設計･調査･測量業務共通仕様書

令和 8 年 10 月

佐賀県　県土整備部、
農林水産部及び地域交流部

佐賀県設計・調査・測量等業務の体系

1 設計業務共通仕様書

第1編　共通編
- 第1章　総則
- 第2章　設計業務等一般

第2編　河川編
- 第1章　河川環境調査
- 第2章　河川調査・計画
- 第3章　河川構造物設計
- 第4章　水文観測業務

第3編　海岸編
- 第1章　海岸構造物設計

第4編　道路編
- 第1章　道路環境調査
- 第2章　交通現況調査
- 第3章　道路網・路線計画
- 第4章　道路設計
- 第5章　地下構造物設計
- 第6章　トンネル設計
- 第7章　橋梁設計
- 第8章　道路施設点検

第5編　砂防及び地すべり対策等編
- 第1章　砂防環境調査
- 第2章　砂防調査・計画
- 第3章　砂防構造物設計
- 第4章　地すべり対策調査・計画・設計
- 第5章　急傾斜地対策調査・計画・設計

第6編　ダム編
- 第1章　ダム環境調査
- 第2章　ダム治水利水計画
- 第3章　ダム地質調査
- 第4章　ダム本体設計
- 第5章　ダム付帯施設設計
- 第6章　施工計画及び施工設備設計
- 第7章　ダム点検
- 第8章　その他

第7編　公園緑地編
- 第1章　公園緑地設計

第8編　農業農村整備編
- 第1章　ポンプ場設計
- 第2章　水路工設計
- 第3章　ほ場整備設計
- 第4章　農道設計
- 第5章　ため池設計

第9編　森林整備編
- 第1章　治山設計業務
- 第2章　治山計画作成等業務
- 第3章　治山施設点検業務
- 第4章　林道設計
- 第5章　林道全体計画調査
- 第6章　林道橋定期点検業務

その他別冊
- 港湾編
  （別冊「港湾設計・測量・調査など業務共通仕様書」による）
- 漁港漁場整備編
  （別冊「漁港漁場設計・測量・調査等業務共通仕様書」による）

2 地質・土質調査業務共通仕様書
- 第1章　総則
- 第2章　機械ボーリング
- 第3章　サンプリング
- 第4章　サウンディング
- 第5章　原位置試験
- 第6章　解析等調査業務
- 第7章　軟弱地盤技術解析
- 第8章　物理探査
- 第9章　地すべり調査
- 第10章　地形・地表地質踏査
- 第11章　土質調査（海岸）

3 測量業務共通仕様書
- 第1章　総則
- 第2章　路線測量
- 第3章　山地治山等測量
- 第4章　治山事業における防潮工等の測量
- 第5章　環境生物調査

その他別冊
- 漁港漁場整備編
  （別冊「漁港漁場設計・測量・調査等業務共通仕様書」による）

その他　提出書類

第1編　共通編

第1章　総則

第 1101 条　適　用 …… 1
第 1102 条　用語の定義 …… 1
第 1103 条　受発注者の責務 …… 3
第 1104 条　業務の着手 …… 3
第 1105 条　設計図書の支給及び点検 …… 4
第 1106 条　監督員 …… 4
第 1107 条　管理技術者 …… 4
第 1108 条　照査技術者及び照査の実施 …… 5
第 1109 条　担当技術者 …… 6
第 1110 条　提出書類 …… 6
第 1111 条　打合せ等 …… 7
第 1112 条　業務計画書 …… 7
第 1113 条　資料等の貸与及び返却 …… 8
第 1114 条　関係官公庁への手続き等 …… 8
第 1115 条　地元関係者との交渉等 …… 8
第 1116 条　土地への立入り等 …… 8
第 1117 条　成果物の提出 …… 9
第 1118 条　関連法令及び条例の遵守 …… 9
第 1119 条　検査 …… 9
第 1120 条　修補 …… 10
第 1121 条　条件変更等 …… 10
第 1122 条　契約変更 …… 10
第 1123 条　履行期間の変更 …… 11
第 1124 条　一時中止 …… 11
第 1125 条　発注者の賠償責任 …… 11
第 1126 条　受注者の賠償責任等 …… 12
第 1127 条　部分使用 …… 12
第 1128 条　再委託 …… 12
第 1129 条　成果物の使用等 …… 13
第 1130 条　守秘義務 …… 13
第 1131 条　個人情報の取扱い …… 13
第 1132 条　安全等の確保 …… 15
第 1133 条　臨機の措置 …… 15
第 1134 条　履行報告 …… 16
第 1135 条　屋外で作業を行う時期及び時間の変更 …… 16
第 1136 条　保険加入の義務 …… 16
第 1137 条　新技術の活用について …… 16

第2章　設計業務等一般

第 1201 条　使用する技術基準等 …… 17
第 1202 条　現地踏査 …… 17
第 1203 条　設計業務等の種類 …… 17
第 1204 条　調査業務の内容 …… 17
第 1205 条　計画業務の内容 …… 17
第 1206 条　設計業務の内容 …… 17
第 1207 条　調査業務の条件 …… 18
第 1208 条　計画業務の条件 …… 18
第 1209 条　設計業務の条件 …… 19
第 1210 条　調査業務及び計画業務の成果 …… 20
第 1211 条　設計業務の成果 …… 20

第2編　河川編

第1章　河川環境調査

第1節　河川環境調査の種類
第 2101 条　河川環境調査の種類 …… 50
第2節　環境影響評価
第 2102 条　環境影響評価の区分 …… 50
第 2103 条　計画段階配慮書(案)の作成 …… 51
第 2104 条　方法書(案)の作成 …… 52
第 2105 条　環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定 … 53
第 2106 条　調査 …… 54
第 2107 条　予測及び評価並びに環境保全措置の検討 …… 55
第 2108 条　準備書(案)の作成 …… 56
第 2109 条　評価書(案)の作成 …… 56
第 2110 条　評価書の補正等 …… 57
第3節　河川水辺環境調査
第 2111 条　河川水辺環境調査の区分 …… 58
第 2112 条　魚類採捕調査 …… 58
第 2113 条　魚類環境 DNA 調査 …… 59
第 2114 条　底生動物調査 …… 60
第 2115 条　植物調査 …… 60
第 2116 条　鳥類調査 …… 61
第 2117 条　両生類・爬虫類・哺乳類調査 …… 61
第 2118 条　陸上昆虫類等調査 …… 62
第 2119 条　河川環境基図作成調査 …… 62
第 2120 条　河川空間利用実態調査 …… 63

第 2121 条　河川水辺総括資料作成調査 …… 64
第4節　成 果 物
第 2122 条　成果物 …… 64

第2章　河川調査･計画

第1節　河川調査･計画の種類
第 2201 条　河川調査･計画の種類 …… 66
第2節　洪水痕跡調査
第 2202 条　洪水痕跡調査 …… 66
第3節　計画降雨検討
第 2203 条　計画降雨検討の区分 …… 67
第 2204 条　ティーセン法による検討 …… 67
第 2205 条　降雨強度曲線による検討 …… 68
第4節　基本高水･計画高水流量検討
第 2206 条　基本高水･計画高水流量検討の区分 …… 69
第 2207 条　貯留関数法による検討 …… 70
第 2208 条　準線形貯留型モデルによる検討 …… 71
第 2209 条　雨量確率手法による検討 …… 72
第 2210 条　流量確率手法による検討 …… 73
第5節　低水流出解析
第 2211 条　低水流出解析 …… 74
第6節　河道計画
第 2212 条　河道計画(大規模河川) …… 76
第 2213 条　河道計画(中小河川) …… 79
第7節　内水処理計画
第 2214 条　内水処理計画 …… 80
第8節　利水計画
第 2215 条　利水計画検討 …… 83
第9節　正常流量検討
第 2216 条　正常流量検討(大規模河川) …… 85
第 2217 条　正常流量検討(中小河川) …… 88
第 10 節　氾濫水理解析
第 2218 条　氾濫水理解析(二次元モデルを用いる場合) …… 91
第 11 節　総合治水対策調査
第 2219 条　総合治水対策調査 …… 93
第 12 節　洪水予測システム検討
第 2220 条　洪水予測システム検討 …… 102
第 13 節　成果物
第 2221 条　成果物 …… 106

第3章　河川構造物設計

第1節　河川構造物設計の種類
　第 2301 条　河川構造物設計の種類 …… 108
第2節　築堤設計
　第 2302 条　築堤設計区分 …… 108
　第 2303 条　築堤予備設計 …… 108
　第 2304 条　築堤詳細設計 …… 111
第3節　護岸設計
　第 2305 条　護岸設計の区分 …… 113
　第 2306 条　護岸予備設計 …… 113
　第 2307 条　護岸詳細設計 …… 117
第4節　樋門設計
　第 2308 条　樋門設計の区分 …… 120
　第 2309 条　樋門予備設計 …… 120
　第 2310 条　樋門詳細設計 …… 123
第5節　床止め設計
　第 2311 条　床止め設計の区分 …… 126
　第 2312 条　床止め予備設計 …… 126
　第 2313 条　床止め詳細設計 …… 129
第6節　堰設計
　第 2314 条　堰設計の区分 …… 131
　第 2315 条　堰予備設計 …… 131
　第 2316 条　堰詳細設計 …… 136
第7節　水門設計
　第 2317 条　水門設計の区分 …… 140
　第 2318 条　水門予備設計 …… 140
　第 2319 条　水門詳細設計 …… 142
第8節　排水機場設計
　第 2320 条　排水機場設計の区分 …… 145
　第 2321 条　排水機場予備設計 …… 145
　第 2322 条　排水機場詳細設計 …… 147
第9節　成果物
　第 2323 条　成果物 …… 150

第4章　水文観測業務

第1節　総則
　第 2401 条　水文観測業務の種類 …… 153
　第 2402 条　対象観測所 …… 153
　第 2403 条　築堤予備設計 …… 153
第2節　水文観測所保守点検の目的

第 2404 条　水文観測所保守点検の目的 …… 153
第 2405 条　水文観測所保守点検の内容 …… 153
第 2406 条　観測所整備 …… 154
第 2407 条　水文観測所保守点検の成果物 …… 155
第3節　流量観測
第 2408 条　流量観測の目的 …… 155
第 2409 条　作業確認 …… 155
第 2410 条　観測班の編成 …… 155
第 2411 条　流量観測所整備 …… 155
第 2412 条　流速計の検定 …… 156
第 2413 条　現地調査 …… 156
第 2414 条　低水流量観測の方法 …… 156
第 2415 条　低水流量観測の成果物 …… 156
第 2416 条　高水流量観測の方法 …… 156
第 2417 条　作業確認指示事項及び連絡事項の定義 …… 156
第 2418 条　高水流量観測の成果物 …… 157
第 2419 条　ADCP による流量観測の方法 …… 157
第 2420 条　ADCP による流量観測成果物 …… 157
第 2421 条　電波式流速計による流量観測の方法 …… 158
第 2422 条　電波式流速計による流量観測成果物 …… 158
第 2423 条　画像解析による流量観測の方法 …… 158
第 2424 条　標定点の設置・座標の測量 …… 158
第 2425 条　画像解析による流量観測成果物 …… 158
第4節　水位流量曲線作成
第 2426 条　水位流量曲線作成の目的 …… 159
第 2427 条　水位流量曲線作成の方法 …… 159
第 2428 条　水位流量曲線作成の成果物 …… 159
第5節　水文資料整理
第 2429 条　水文資料の定義 …… 159
第 2430 条　水文資料整理の目的 …… 159
第 2431 条　水文資料整理の方法 …… 159
第 2432 条　水文資料整理の成果物 …… 159

第3編　海岸編

第1章　海岸構造物設計

第1節　海岸構造物設計の種類
第 3101 条　海岸構造物設計の種類 …… 160
第2節　堤防、護岸設計
第 3102 条　堤防、護岸設計の区分 …… 160

第 3103 条　堤防、護岸予備設計 …… 160
第 3104 条　堤防、護岸詳細設計 …… 163
第3節　胸壁設計
第 3105 条　胸壁設計の区分 …… 165
第 3106 条　胸壁予備設計 …… 165
第 3107 条　胸壁詳細設計 …… 167
第4節　突堤設計
第 3108 条　突堤設計の区分 …… 169
第 3109 条　突堤予備設計 …… 169
第 3110 条　突堤詳細設計 …… 171
第5節　離岸堤設計
第 3111 条　離岸堤設計の区分 …… 173
第 3112 条　離岸堤予備設計 …… 173
第 3113 条　離岸堤詳細設計 …… 175
第6節　潜堤・人工リーフ設計
第 3114 条　潜堤・人工リーフ設計の区分 …… 177
第 3115 条　潜堤・人工リーフ予備設計 …… 177
第 3116 条　潜堤・人工リーフ詳細設計 …… 179
第7節　消波堤設計
第 3117 条　消波堤設計の区分 …… 180
第 3118 条　消波堤予備設計 …… 180
第 3119 条　消波堤詳細設計 …… 182
第8節　津波防波堤設計
第 3120 条　津波防波堤設計の区分 …… 184
第 3121 条　津波防波堤予備設計 …… 184
第 3122 条　津波防波堤詳細設計 …… 186
第9節　砂浜設計
第 3123 条　砂浜設計の区分 …… 187
第 3124 条　砂浜予備設計 …… 188
第 3125 条　砂浜詳細設計 …… 190
第10節　附帯設備設計
第 3126 条　附帯設備設計の種類 …… 191
第 3127 条　水門及び樋門設計の区分 …… 191
第 3128 条　水門及び樋門予備設計 …… 192
第 3129 条　水門及び樋門詳細設計 …… 194
第 3130 条　排水機場設計の区分 …… 196
第 3131 条　排水機場予備設計 …… 197
第 3132 条　排水機場詳細設計 …… 199
第 3133 条　陸閘設計の区分 …… 202
第 3134 条　陸閘予備設計 …… 202
第 3135 条　陸閘詳細設計 …… 204
第11節　成果物

第 3136 条　成果物 …… 206

第4編　道路編

第1章　道路環境調査

第1節　環境影響評価
第 4101 条　環境影響評価の区分 …… 209
第 4102 条　計画段階配慮書(案)の作成 …… 209
第 4103 条　方法書(案)の作成 …… 210
第 4104 条　環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定‥211
第 4105 条　調査 …… 212
第 4106 条　予測及び評価並びに環境保全措置の検討 …… 213
第 4107 条　準備書(案)の作成 …… 214
第 4108 条　評価書(案)の作成 …… 215
第 4109 条　評価書の補正等 …… 215
第2節　成果物
第 4110 条　成果物 …… 216

第2章　交通現況調査

第1節　交通現況調査
第 4201 条　交通現況調査の種類 …… 217
第2節　交通量調査
第 4202 条　交通量調査の区分 …… 217
第 4203 条　単路部交通量調査 …… 217
第 4204 条　交差点部交通量調査 …… 218
第3節　速度調査
第 4205 条　速度調査の区分 …… 219
第 4206 条　走行速度調査 …… 219
第 4207 条　旅行速度調査 …… 220
第4節　起終点調査
第 4208 条　起終点調査の種類 …… 220
第 4209 条　路側OD調査 …… 220
第 4210 条　オーナーインタビューOD調査 …… 222
第5節　交通渋滞調査
第 4211 条　交通渋滞調査 …… 223
第6節　駐車場調査
第 4212 条　駐車場調査の区分 …… 224
第 4213 条　駐車場施設実態調査 …… 224

第 4214 条　駐車原単位調査 …… 225
第7節　成果物
第 4215 条　成果物 …… 226

第3章　道路網・路線計画

第1節　道路網・路線計画の種類
第 4301 条　道路網・路線計画の種類 …… 227
第2節　現況調査
第 4302 条　現況調査 …… 227
第3節　交通量推計調査
第 4303 条　交通量推計調査 …… 228
第4節　道路網・路線計画
第 4304 条　道路網・路線計画 …… 229
第5節　成果物
第 4305 条　成果物 …… 231

第4章　道路設計

第1節　道路設計の種類
第 4401 条　道路設計の種類 …… 232
第2節　道路設計
第 4402 条　道路設計の区分 …… 232
第 4403 条　道路概略設計 …… 232
第 4404 条　道路予備設計(A) …… 234
第 4405 条　道路予備修正設計(A) …… 236
第 4406 条　道路予備設計(B) …… 236
第 4407 条　道路予備修正設計(B) …… 239
第 4408 条　道路詳細設計 …… 239
第3節　歩道設計(自転車歩行者道を含む)
第 4409 条　歩道設計の区分 …… 242
第 4410 条　歩道詳細設計 …… 242
第4節　平面交差点設計
第 4411 条　平面交差点設計の区分 …… 244
第 4412 条　平面交差点予備設計 …… 244
第 4413 条　平面交差点詳細設計 …… 246
第5節　立体交差設計
第 4414 条　立体交差設計の区分 …… 248
第 4415 条　ダイヤモンド型IC予備設計 …… 248
第 4416 条　ダイヤモンド型IC詳細設計 …… 250

第 4417 条　トランペット・クローバー型IC予備設計 …… 252
第 4418 条　トランペット・クローバー型IC詳細設計 …… 253
第6節　道路休憩施設設計
第 4419 条　道路休憩施設設計の区分 …… 255
第 4420 条　道路休憩施設予備設計 …… 255
第 4421 条　道路休憩施設詳細設計 …… 257
第7節　一般構造物設計
第 4422 条　一般構造物の区分 …… 259
第 4423 条　一般構造物予備設計 …… 259
第 4424 条　一般構造物詳細設計 …… 261
第 4425 条　落石防護柵詳細設計 …… 263
第 4426 条　一般構造物基礎工詳細設計 …… 264
第8節　盛土・切土設計
第 4427 条　盛土・切土設計の区分 …… 265
第 4428 条　盛土・切土予備設計 …… 265
第 4429 条　盛土・切土詳細設計 …… 267
第9節　調整池設計
第 4430 条　調整池設計の区分 …… 269
第 4431 条　調整池予備設計 …… 271
第 4432 条　調整池詳細設計 …… 273
第10節　成果物
第 4433 条　成果物 …… 273

第5章　地下構造物設計

第1節　地下構造物設計の種類
第 4501 条　地下構造物設計の種類 …… 280
第2節　地下横断歩道等設計
第 4502 条　地下横断歩道等設計の区分 ……280
第 4503 条　地下横断歩道等基本計画 …… 280
第 4504 条　地下横断歩道等予備設計 …… 282
第 4505 条　地下横断歩道等詳細設計 …… 285
第3節　共同溝設計
第 4506 条　共同溝設計の区分 …… 288
第 4507 条　共同溝基本検討 …… 288
第 4508 条　開削共同溝予備設計 …… 291
第 4509 条　開削共同溝詳細設計 …… 293
第 4510 条　シールド共同溝予備設計 …… 297
第 4511 条　シールド共同溝立坑予備設計 …… 299
第 4512 条　シールド共同溝詳細設計 …… 302
第 4513 条　シールド共同溝立坑詳細設計 …… 306

第4節　電線共同溝設計
第 4514 条　電線共同溝設計の区分 …… 310
第 4515 条　電線共同溝予備設計 …… 310
第 4516 条　電線共同溝詳細設計 …… 312
第5節　成果物
第 4517 条　成果物 …… 315

第6章 トンネル設計

第1節　トンネル設計の種類
第 4601 条　トンネル設計の種類 …… 324
第2節　トンネル設計
第 4602 条　山岳トンネル設計の区分 …… 324
第 4603 条　山岳トンネル予備設計 …… 324
第 4604 条　山岳トンネル詳細設計 …… 327
第3節　シールドトンネル設計
第 4605 条　シールドトンネル設計の区分 …… 331
第 4606 条　シールドトンネル予備設計 …… 332
第 4607 条　シールドトンネル詳細設計 …… 334
第 4608 条　立坑予備設計 …… 339
第 4609 条　立坑詳細設計 …… 341
第4節　開削トンネル設計
第 4610 条　開削トンネル設計の区分 …… 344
第 4611 条　開削トンネル予備設計 …… 345
第 4612 条　開削トンネル詳細設計 …… 347
第5節　トンネル設備設計
第 4613 条　トンネル設備設計の区分 …… 351
第 4614 条　トンネル設備予備設計 …… 351
第 4615 条　トンネル設備詳細設計 …… 354
第6節　成果物
第 4616 条　成果物 …… 358

第7章　橋梁設計

第1節　橋梁設計の種類
第 4701 条　橋梁設計の種類 …… 366
第2節　橋梁設計
第 4702 条　橋梁設計の区分 …… 366
第 4703 条　橋梁予備設計 …… 366
第 4704 条　橋梁詳細設計 …… 369

第3節　橋梁拡幅設計
第 4705 条　橋梁拡幅設計の区分 …… 371
第 4706 条　橋梁拡幅予備設計 …… 371
第 4707 条　橋梁拡幅詳細設計 …… 374
第4節　橋梁補強設計
第 4708 条　橋梁補強設計の区分 …… 376
第 4709 条　橋梁補強予備設計 …… 377
第 4710 条　橋梁補強詳細設計 …… 379
第5節　成果物
第 4711 条　成果物 …… 381

第 8 章　道路施設点検

第1節　道路施設点検の種類
第 4801 条　道路施設点検の種類 …… 385
第2節　道路防災カルテ点検
第 4802 条　道路防災カルテ点検 …… 385
第3節　橋梁定期点検
第 4803 条　橋梁定期点検 …… 386
第4節　成果物
第 4804 条　成果物 …… 388

第5編　砂防及び地すべり対策等編

第1章　砂防環境調査

第1節　砂防環境調査
第 5101 条　砂防環境調査の種類 …… 389
第2節　自然環境調査
第 5102 条　自然環境調査の区分 …… 389
第 5103 条　魚類調査 …… 389
第 5104 条　植生調査 …… 390
第 5105 条　鳥類調査 …… 390
第 5106 条　両生類･は虫類･ほ乳類調査 …… 391
第 5107 条　陸上昆虫類調査 …… 391
第 5108 条　底生動物調査 …… 392
第3節　景観調査
第 5109 条　景観調査 …… 392
第4節　渓流空間利用実態調査
第 5110 条　渓流空間利用実態調査 …… 393

第5節　成果物及び貸与資料
第 5111 条　成果物 …… 394
第 5112 条　貸与資料 …… 394

第2章　砂防調査・計画

第1節　砂防調査・計画
第 5201 条　砂防調査・計画の種類 …… 395
第2節　砂防調査
第 5202 条　砂防調査の区分 …… 395
第 5203 条　土砂・洪水氾濫対策調査 …… 395
第 5204 条　土石流対策調査 …… 398
第 5205 条　流木対策調査 …… 400
第 5206 条　火山砂防調査 …… 401
第3節　砂防計画
第 5207 条　砂防計画の区分 …… 402
第 5208 条　土砂・洪水氾濫対策計画 …… 403
第 5209 条　土石流対策計画 …… 404
第 5210 条　流木対策計画 …… 406
第 5211 条　火山砂防計画 …… 407
第4節　成果物
第 5212 条　成果物 …… 409

第3章　砂防構造設計

第1節　砂防構造設計
第 5301 条　砂防構造物設計の種類 …… 412
第2節　砂防ダム及び床固工設計
第 5302 条　砂防堰堤及び床固工設計の区分 …… 412
第 5303 条　砂防堰堤及び床固工予備設計 …… 412
第 5304 条　砂防堰堤及び床固工詳細設計 …… 414
第3節　渓流保全工の設計
第 5305 条　渓流保全工設計の区分 …… 417
第 5306 条　渓流保全工予備設計 …… 417
第 5307 条　渓流保全工詳細設計 …… 419
第4節　土石流対策工及び流木対策工の設計
第 5308 条　土石流対策工及び流木対策工設計の区分 …… 421
第 5309 条　土石流対策工予備設計 …… 421
第 5310 条　土石流対策工詳細設計 …… 424
第 5311 条　流木対策工予備設計 …… 426

第 5312 条　流木対策工詳細設計 …… 429
第5節　護岸工の設計
第 5313 条　護岸工設計の区分 …… 431
第 5314 条　護岸工予備設計 …… 432
第 5315 条　護岸工詳細設計 …… 434
第6節　山腹工の設計
第 5316 条　山腹工設計の区分 …… 435
第 5317 条　山腹工予備設計 …… 435
第 5318 条　山腹工詳細設計 …… 437
第7節　成果物
第 5319 条　成果物 …… 439

第4章　地すべり対策調査・計画・設計

第1節　地すべり対策調査・計画・設計
第 5401 条　地すべり対策調査・計画・設計の種類 …… 452
第 5402 条　地すべり調査の区分 …… 452
第2節　地すべり調査
第 5403 条　地すべり予備調査 …… 452
第 5404 条　地すべり概査 …… 453
第 5405 条　地すべり機構解析 …… 454
第3節　地すべり対策計画
第 5406 条　地すべり対策計画 …… 456
第4節　地すべり防止施設設計
第 5407 条　地すべり防止施設設計の区分 …… 457
第 5408 条　地すべり防止施設予備設計 …… 457
第 5409 条　地すべり防止施設詳細設計 …… 459
第5節　成果物
第 5410 条　成果物 …… 461

第5章　急傾斜地対策調査・計画・設計

第1節　急傾斜地対策調査・計画・設計
第 5501 条　急傾斜地対策調査・計画・設計の種類 …… 464
第2節　急傾斜地調査
第 5502 条　急傾斜地調査の区分 …… 464
第 5503 条　急傾斜地予備調査 …… 464
第 5504 条　急傾斜地概査 …… 465
第 5505 条　急傾斜地機構解析 …… 466
第3節　急傾斜地崩壊対策計画

第 5506 条　急傾斜地崩壊対策計画 …… 469
第4節　急傾斜地崩壊防止施設設計
第 5507 条　急傾斜地崩壊防止施設設計の区分 …… 471
第 5508 条　急傾斜地崩壊防止施設予備設計 …… 471
第 5509 条　急傾斜地崩壊防止施設詳細設計 …… 472
第5節　成果物
第 5510 条　成果物 …… 474

第6編　ダム編

第1章　ダム環境調査

第1節　ダム環境調査の種類
第 6101 条　ダム環境調査の種類 …… 478
第2節　環境影響評価
第 6102 条　環境影響評価の区分 …… 478
第 6103 条　計画段階配慮書(案)の作成 …… 478
第 6104条　方法書(案)の作成 …… 480
第 6105 条　環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定…481
第 6106 条　調査 …… 482
第 6107 条　予測及び評価並びに環境保全措置の検討 …… 482
第 6108 条　準備書(案)の作成 …… 483
第 6109 条　評価書(案)の作成 …… 484
第 6110 条　評価書の補正等 …… 485
第3節　ダム湖環境調査
第 6111 条　ダム湖環境調査の区分 …… 485
第 6112 条　魚介類調査 …… 486
第 6113 条　魚類環境 DNA 調査 …… 487
第 6114 条　底生動物調査 …… 487
第 6115 条　動植物プランクトン調査 …… 488
第 6116 条　植物調査 …… 489
第 6117 条　鳥類調査 …… 489
第 6118 条　両生類・爬虫類・哺乳類調査 …… 490
第 6119 条　陸上昆虫類等調査 …… 490
第 6120 条　ダム湖環境基図作成調査 …… 491
第 6121 条　ダム湖利用実態調査 …… 492
第4節　成果物
第 6122 条　成果物 …… 492

第2章　ダム治水利水計画

第1節　ダム治水利水計画の種類
　第 6201 条　ダム治水利水計画の種類 …… 494
第2節　治水計画
　第 6202 条　治水計画の区分 …… 494
　第 6203 条　洪水調節計画 …… 494
　第 6204 条　正常流量確保計画 …… 496
第3節　利水計画
　第 6205 条　利水計画の区分 …… 497
　第 6206 条　低水流出解析 …… 498
　第 6207 条　利水計画 …… 499
第4節　成果物
　第 6208 条　成果物 …… 500

第3章　ダム地質調査

第1節　地質調査の種類
　第 6301 条　地質調査の種類 …… 501
第2節　地形調査
　第 6302 条　地形調査 …… 502
第3節　広域調査
　第 6303 条　広域調査 …… 503
第4節　地表地質踏査
　第 6304 条　地表地質踏査の基本的事項 …… 504
　第 6305 条　ダムサイト候補地選定地表地質概査(1/5,000) …… 504
　第 6306 条　ダムサイト地表地質概査(1/2,500) …… 506
　第 6307 条　ダムサイト地表地質調査(1/500) …… 507
　第 6308 条　堤体材料採取候補地選定地表地質概査(1/5,000) …… 509
　第 6309 条　堤体材料採取候補地地表地質概査(1/2,500) …… 510
　第 6310 条　堤体材料採取候補地地表地質調査(1/1,000) …… 512
　第 6311 条　貯水池周辺地表地質概査(1/2,500) …… 513
　第 6312 条　貯水池周辺地表地質調査(1/1,000) …… 515
第5節　物理探査
　第 6313 条　物理探査の基本的事項 …… 516
　第 6314 条　物理探査 …… 517
第6節　透水試験
　第 6315 条　ルジオンテストの基本的事項 …… 518
　第 6316 条　ルジオンテストおよび考察 …… 518
第7節　横坑調査
　第 6317 条　横坑調査の基本的事項 …… 519
　第 6318 条　横坑観察 …… 519
第8節　岩盤試験

第 6319 条 岩盤試験の基本的事項 …… 520
第 6320 条 岩盤直接せん断試験 …… 521
第 6321 条 岩盤変形試験 …… 522
第9節 孔内観察
第 6322 条 孔内観察 …… 523
第 10 節 地質解析
第 6323 条 地質解析の基本的事項 …… 524
第 6324 条 ダムサイト地質比較検討(1/5,000) …… 525
第 6325 条 堤体材料採取候補地地質比較検討(1/5,000) …… 526
第 6326 条 ダムサイト地質解析(1/2,500) …… 527
第 6327 条 ダムサイト地質解析(1/500) …… 519
第 6328 条 堤体材料採取候補地地質解析(1/2,500) …… 530
第 6329 条 堤体材料採取候補地地質解析(1/1,000) …… 531
第 6330 条 地質考察の基本的事項 …… 533
第 6331 条 ダムサイト地質考察 …… 533
第 6332 条 堤体材料採取候補地地質考察 …… 534
第 6333 条 貯水池周辺地質考察 …… 535
第 6334 条 ダムサイト地質総合解析(概略設計段階)(1/500) …… 536
第 6335 条 ダムサイト地質総合解析(実施設計段階)(1/500) …… 538
第 6336 条 堤体材料採取候補地地質総合解析(1/1,000) …… 540
第 11 節 岩盤掘削面スケッチ
第 6337 条 ダムサイト基礎掘削面岩盤スケッチ(縮尺各種) …… 541
第 6338 条 堤体材料採取地掘削時材料評価 …… 542
第 6339 条 堤体材料採取地掘削面スケッチ …… 544
第 12 節 第四紀断層調査
第 6340 条 第四紀断層調査の基本的事項 …… 545
第 6341 条 第四紀断層調査(一次調査その 1) …… 545

第4章 ダム本体設計

第1節 ダム本体設計の種類
第 6401 条 ダム本体設計の種類 …… 548
第2節 重力式コンクリートダム本体設計
第 6402 条 重力式コンクリートダム本体設計の区分 …… 548
第 6403 条 計画設計 …… 548
第 6404 条 概略設計 …… 550
第 6405 条 実施設計 …… 551
第3節 ゾーン型フィルダム本体設計
第 6406 条 ゾーン型フィルダム本体設計の区分 …… 557
第 6407 条 計画設計 …… 557
第 6408 条 概略設計 …… 560

第 6409 条　実施設計 …… 562

第5章　ダム付帯施設設計

第1節　ダム付帯施設設計の種類
第 6501 条　ダム付帯施設設計の種類 …… 567
第2節　ダム管理用発電設計
第 6502 条　ダム管理用発電設計の区分 …… 567
第 6503 条　可能性調査 …… 567
第 6504 条　実施設計 …… 568
第3節　付帯施設設計
第 6505 条　付帯施設設計の区分 …… 570
第 6506 条　概略設計 …… 570
第 6507 条　実施設計 …… 571
第4節　成果物
第 6508 条　成果物 …… 572

第6章　施工計画及び施工設備設計

第1節　ダム本体施工計画及び施工設備設計の種類
第 6601 条　ダム本体施工計画及び施工設備設計の種類 …… 574
第2節　コンクリートダム施工計画及び施工設備設計
第 6602 条　コンクリートダム施工計画及び施工設備設計の区分 …… 574
第 6603 条　概略設計 …… 574
第 6604 条　実施設計 …… 576
第3節　フィルダム施工計画及び施工設備設計
第 6605 条　施工計画･仮設備設計の区分 …… 582
第 6606 条　概略設計 …… 582
第 6607 条　実施設計 …… 585

第 7 章　ダム点検

第1節　ダム点検
第 6701 条　ダム総合点検 …… 590

第 8 章　その他

第1節　背水計算

第 6801 条　背水計算 …… 593
第2節　水理模型実験
第 6802 条　水理模型実験の種類と範囲及び条件 …… 593
第 6803 条　重力式コンクリートダム洪水吐き水理模型実験 …… 594
第 6804 条　フィルダム洪水吐き水理模型実験 …… 595
第 6805 条　放流管抽出水理模型実験 …… 596
第3節　骨材破砕試験・解析
第 6806 条　骨材破砕試験・解析の種類 …… 598
第 6807 条　骨材破砕試験・解析 …… 598
第4節　コンクリート配合試験・解析
第 6808 条　コンクリート配合試験・解析の種類 …… 600
第 6809 条　コンクリート配合試験・解析 …… 600
第5節　グラウチング試験・解析
第 6810 条　グラウチング試験・解析 …… 601
第6節　グラウチングデータ整理・解析
第 6811 条　グラウチングデータ整理・解析 …… 602

第7編　公園緑地編

第1章　公園緑地設計

第1節　公園設計の区分
第 7101 条　設計の区分 …… 604
第2節　公園緑地設計
第 7102 条　基本計画 …… 604
第 7103 条　基本設計 …… 605
第 7104 条　実施設計 …… 605
第3節　成果物
第 7105 条　成果物 …… 607

第8編　農業農村整備編

第1章　ポンプ場設計

第1節　ポンプ場設計
第 8101 条　ポンプ場設計の区分 …… 608
第 8102 条　構想設計 …… 608
第 8103 条　基本設計 …… 609
第 8104 条　実施設計 …… 611
第2節　成果物

第 8105 条　成果物 …… 613

第2章　水路工設計

第1節　水路工設計の種類
第 8201 条　水路工設計の種類 …… 614
第2節　用水路路線計画
第 8202 条　用水路路線計画の区分 …… 614
第 8203 条　構想設計 …… 614
第 8204 条　基本設計 …… 617
第 8205 条　実施設計 …… 617
第3節　用水路(開水路)設計
第 8206 条　用水路(開水路)設計の区分 …… 619
第 8207 条　構想設計 …… 619
第 8208 条　基本設計 …… 621
第 8209 条　実施設計 …… 623
第4節　水路トンネル設計
第 8210 条　水路トンネル設計の区分 …… 625
第 8211 条　構想設計 …… 625
第 8212 条　基本設計 …… 626
第 8213 条　実施設計 …… 628
第5節　排水路路線計画設計
第 8214 条　排水路路線計画設計の区分 …… 630
第 8215 条　構想設計 …… 630
第 8216 条　基本設計 …… 632
第 8217 条　実施設計 …… 633
第6節　排水路設計
第 8218 条　排水路設計の区分 …… 635
第 8219 条　構想設計 …… 635
第 8220 条　基本設計 …… 637
第 8221 条　実施設計 …… 639
第7節　パイプライン路線計画設計
第 8222 条　パイプライン路線計画設計の区分 …… 641
第 8223 条　構想設計 …… 641
第 8224 条　基本設計 …… 642
第 8225 条　実施設計 …… 644
第8節　パイプライン設計
第 8226 条　パイプライン設計の区分 …… 645
第 8227 条　構想設計 …… 645
第 8228 条　基本設計 …… 647
第 8229 条　実施設計 …… 649

第9節　暗渠設計
第 8230 条　暗渠設計の区分 …… 651
第 8231 条　基本設計 …… 651
第 8232 条　実施設計 …… 653
第10節　落差工設計
第 8233 条　落差工設計の区分 …… 655
第 8234 条　基本設計 …… 655
第 8235 条　実施設計 …… 656
第11節　急流工設計
第 8236 条　急流工設計の区分 …… 658
第 8237 条　基本設計 …… 658
第 8238 条　実施設計 …… 659
第12節　射流分水工並びにチェックゲート設計
第 8239 条　射流分水工並びにチェックゲート設計の区分 …… 661
第 8240 条　基本設計 …… 661
第 8241 条　実施設計 …… 662
第13節　直接分水工設計
第 8242 条　直接分水工設計の区分 …… 664
第 8243 条　基本設計 …… 664
第 8244 条　実施設計 …… 665
第14節　合流工設計
第 8245 条　合流工設計の区分 …… 666
第 8246 条　基本設計 …… 667
第 8247 条　実施設計 …… 668
第15節　サイホン設計
第 8248 条　サイホン設計の区分 …… 669
第 8249 条　基本設計 …… 670
第 8250 条　実施設計 …… 671
第16節　付帯橋梁設計
第 8251 条　付帯橋梁設計の区分 …… 673
第 8252 条　基本設計 …… 673
第 8253 条　実施設計 …… 675
第17節　水路横断構造物設計
第 8254 条　水路横断構造物設計の区分 …… 676
第 8255 条　基本設計 …… 676
第 8256 条　実施設計 …… 677
第18節　成果物
第 8257 条　成果物 …… 678

第3章　ほ場整備設計

第1節　ほ場整備設計
第 8301 条　ほ場整備設計の区分 …… 679
第 8302 条　基本設計 …… 679
第 8303 条　実施設計 …… 684
第2節　成果物
第 8304 条　成果物 …… 688

第4章　農道設計

第1節　農道設計の種類
第 8401 条　農道設計の種類 …… 689
第2節　現況調査計画
第 8402 条　基本設計 …… 689
第3節　道路計画
第 8403 条　道路計画の区分 …… 691
第 8404 条　構想設計 …… 691
第 8405 条　基本設計 …… 693
第 8406 条　実施設計 …… 695
第4節　道路トンネル
第 8407 条　道路トンネルの区分 …… 697
第 8408 条　基本設計 …… 697
第 8409 条　実施設計 …… 699
第5節　道路トンネル設備
第 8410 条　実施設計 …… 700
第6節　成果物
第 8411 条　成果物 …… 700

第5章　ため池設計

第1節　ため池改修設計
第 8501 条　実施設計 …… 701
第2節　成果物
第 8502 条　成果物 …… 704

第9編　森林整備編

第1章　治山設計業務

第1節　治山ダム工設計

第 9101 条　治山ダム工予備設計 …… 705
第 9102 条　治山ダム工実施設計 …… 706
第 9103 条　治山ダム(透水型･遮水型)実施設計 …… 708
第 9104 条　治山ダム(透過型)実施設計 …… 709
第2節　流木対策
第 9105 条　流木対策調査 …… 710
第 9106 条　流木対策計画 …… 712
第 9107 条　流木対策工予備設計 …… 713
第 9108 条　流木対策工実施設計 …… 715
第3節　流路工
第 9109 条　流路工実施設計 …… 717
第 9110 条　成果物 …… 719
第4節　山腹工等
第 9111 条　山腹工設計 …… 724
第 9112 条　海岸防災林造成の設計 …… 725
第 9113 条　防風林造成の設計 …… 726
第 9114 条　なだれ防止林造成の設計 …… 726
第 9115 条　土砂流出防止林造成の設計 …… 727
第 9116 条　保安林整備の設計 …… 728
第 9117 条　保安林管理道の設計 …… 729
第 9118 条　水土保全治山等の設計 …… 729
第 9119 条　成果物 …… 729
第5節　地すべり防止工
第 9120 条　設計計画 …… 731
第 9121 条　地すべり防止工の位置決定 …… 731
第 9122 条　抑制工の設計 …… 731
第 9123 条　抑止工の設計 …… 735
第 9124 条　治山ダム工等の設計 …… 736
第 9125 条　土留工等の設計 …… 736
第 9126 条　照査 …… 737
第 9127 条　報告書作成 …… 737
第6節　防潮工(海岸防災林造成)
第 9128 条　基本設計 …… 738
第 9129 条　実施設計 …… 740

第2章　治山計画作成業務

第1節　山地治山等調査
第 9201 条　山地治山等調査 …… 742
第 9202 条　予備調査 …… 743
第 9203 条　現地調査 …… 744
第 9204 条　地形･地質･土壌等調査 …… 744

第 9205 条　海象･漂砂調査 …… 745
第 9206 条　林況、植生調査 …… 745
第 9207 条　気象調査 …… 745
第 9208 条　水文調査 …… 745
第 9209 条　荒廃現況調査 …… 746
第 9210 条　荒廃危険地調査 …… 748
第 9211 条　荒廃森林調査 …… 748
第 9212 条　海岸荒廃現況調査 …… 749
第 9213 条　風害調査 …… 749
第 9214 条　なだれ調査 …… 749
第 9215 条　火山特性調査 …… 750
第 9216 条　環境調査 …… 750
第 9217 条　社会的特性調査 …… 751
第 9218 条　総合検討及び基本方針の策定 …… 751
第2節　全体計画の作成
第 9219 条　基本事項の策定 …… 751
第 9220 条　施設等整備計画 …… 752
第 9221 条　森林整備計画 …… 752
第 9222 条　管理道等整備計画 …… 752
第 9223 条　災害予知施設等の計画 …… 752
第 9224 条　事業量の算定 …… 752
第 9225 条　全体計画図の作成 …… 752
第 9226 条　照査 …… 752
第 9227 条　報告書の作成 …… 753
第3節　治山流域別調査
第 9228 条　治山流域別調査 …… 754
第 9229 条　荒廃地調査 …… 755
第 9230 条　荒廃危険地調査 …… 755
第 9231 条　荒廃森林調査 …… 755
第 9232 条　地すべり調査 …… 755
第 9233 条　自然環境調査 …… 755
第 9234 条　既往治山施設調査 …… 755
第 9235 条　調査結果取りまとめ …… 755
第 9236 条　照査 …… 756
第 9237 条　報告書の作成 …… 756
第 9238 条　土壌断面調査 …… 756
第 9239 条　土壌孔隙調査 …… 757
第 9240 条　浸透能試験 …… 757
第 9241 条　森林調査 …… 757
第 9242 条　相対照度の測定 …… 758
第 9243 条　現地における気象調査 …… 758
第 9244 条　流量調査 …… 758

第 9245 条　滞水・湧水調査 …… 759
第 9246 条　自然環境調査 …… 759

第3章　治山施設点検業務

第 9301 条　事前調査 …… 760
第 9302 条　治山施設の位置の確認(外業) …… 760
第 9303 条　施設の点検方法 …… 760
第 9304 条　報告書の作成 …… 760

第4章　林道設計

第1節　林道設計
第 9401 条　林道の路線線形計画 …… 761
第 9402 条　林道予備設計 …… 761
第 9403 条　林道実施設計 …… 763
第 9404 条　一車線林道実施設計 …… 765
第2節　一般構造物設計
第 9405 条　一般構造物設計の区分 …… 767
第 9406 条　一般構造物予備設計 …… 767
第 9407 条　一般構造物実施設計 …… 769
第 9408 条　落石防護柵実施設計 …… 771
第 9409 条　一般構造物基礎工実施設計 …… 772
第3節　橋梁
第 9410 条　橋梁設計の区分 …… 773
第 9411 条　橋梁予備設計 …… 773
第 9412 条　橋梁実施設計 …… 775

第5章　林道全体計画調査

第 9501 条　林道全体計画調査の区分 …… 784
第 9502 条　林業、社会的特性等調査 …… 784
第 9503 条　基本計画の策定 …… 787
第 9504 条　自然環境等調査 …… 788
第 9505 条　全体計画作成 …… 796
第 9506 条　予測・評価 …… 800
第 9507 条　照査 …… 801
第 9508 条　成果品 …… 801

第6章　林道橋定期点検業務

第 9601 条　業務目的 …… 812

第 9602 条　計画準備 …… 812
第 9603 条　現地点検 …… 813
第 9604 条　定期点検調査帳票の作成 …… 813
第 9605 条　報告書の作成 …… 814

第1章　総則

第101条　適用 …… 815
第102条　用語の定義 …… 815
第103条　受発注者の責務 …… 817
第104条　業務の着手 …… 817
第105条　調査地点の確認 …… 817
第106条　設計図書の支給及び点検 …… 818
第107条　監督員 …… 818
第108条　管理技術者 …… 818
第109条　照査技術者及び照査の実施 …… 819
第110条　担当技術者 …… 819
第111条　提出書類 …… 819
第112条　打合せ等 …… 820
第113条　業務計画書 …… 820
第114条　資料等の貸与及び返却 …… 821
第115条　関係官公庁への手続き等 …… 821
第116条　地元関係者との交渉等 …… 822
第117条　土地への立入り等 …… 822
第118条　成果物の提出 …… 822
第119条　関連法令及び条例の遵守 …… 823
第120条　検査 …… 823
第121条　修補 …… 823
第122条　条件変更等 …… 824
第123条　契約変更 …… 824
第124条　履行期間の変更 …… 824
第125条　一時中止 …… 825
第126条　発注者の賠償責任 …… 825
第127条　受注者の賠償責任等 …… 825
第128条　部分使用 …… 826
第129条　再委託 …… 826
第130条　成果物の使用等 …… 826
第131条　守秘義務 …… 826
第132条　個人情報の取扱い …… 827
第133条　安全等の確保 …… 828
第134条　臨機の措置 …… 829
第135条　履行報告 …… 830
第136条　屋外で作業を行う時期及び時間の変更 …… 830
第137条　保険加入の義務 …… 830

第2章　機械ボーリング

第201条　目的 …… 831
第202条　土質の区分 …… 831
第203条　調査等 …… 831
第204条　成果物 …… 832

第3章　サンプリング

第301条　目的 …… 833
第302条　採取方法 …… 833
第303条　試料の取り扱い …… 833
第304条　成果物 …… 833

第4章　サウンディング

第1節　標準貫入試験
第401条　目的 …… 834
第402条　試験等 …… 834
第403条　成果物 …… 834
第2節　スクリューウエイト貫入試験（旧スウェーデン式サウンディング試験）
第404条　目的 …… 834
第405条　試験等 …… 834
第406条　成果物 …… 835
第3節　機械式コーン（オランダ式二重管コーン）貫入試験
第407条　目的 …… 835
第408条　試験等 …… 835
第409条　成果物 …… 835
第4節　ポータブルコーン貫入試験
第410条　目的 …… 835
第411条　試験等 …… 835
第412条　成果物 …… 836
第5節　簡易動的コーン貫入試験
第413条　目的 …… 836
第414条　試験等 …… 836
第415条　成果物 …… 836

第5章　原位置試験

第1節　孔内水平載荷試験（プレッシャーメータ試験）
第501条　目的 …… 837
第502条　試験等 …… 837
第503条　成果物 …… 837
第2節　地盤の平板載荷試験
第504条　目的 …… 838
第505条　試験等 …… 838
第506条　成果物 …… 838
第3節　現場密度測定（砂置換法）
第507条　目的 …… 838
第508条　試験等 …… 838
第509条　成果物 …… 838
第4節　現場密度測定（RI法）
第510条　目的 …… 839
第511条　試験等 …… 839
第512条　成果物 …… 839
第5節　現場透水試験
第513条　目的 …… 839
第514条　試験等 …… 839
第515条　成果物 …… 839
第6節　ルジオン試験
第516条　目的 …… 839
第517条　試験等 …… 840
第518条　成果物 …… 840
第7節　速度検層
第519条　目的 …… 840
第520条　試験等 …… 840
第521条　成果物 …… 840
第8節　電気検層
第522条　目的 …… 840
第523条　試験等 …… 840
第524条　成果物 …… 841

第6章　解析等調査業務

第601条　目的 …… 842
第602条　業務内容 …… 842
第603条　成果物 …… 843

第7章　軟弱地盤技術解析

第701条　目的 …… 844
第702条　業務内容 …… 844
第703条　成果物 …… 845

第8章　物理探査

第1節　弾性波探査
第801条　目的 …… 846
第802条　業務内容 …… 846
第2節　電気探査(比抵抗二次元探査)
第803条　目的 …… 846
第804条　業務内容 …… 847

第9章　地すべり調査

第901条　目的 …… 848
第902条　計画準備 …… 848
第903条　地下水調査 …… 848
第904条　移動変形調査 …… 850
第905条　雨量観測 …… 850
第906条　解析 …… 851
第907条　すべり面の判定 …… 851
第908条　地すべりブロック区分の確定 …… 851
第909条　地すべり発生機構の判定 …… 851
第910条　安定解析 …… 852
第911条　対策工法選定 …… 852
第912条　地すべり防止工事計画の策定 …… 852
第913条　目標安全率 …… 853
第914条　照査 …… 853
第915条　報告書作成 …… 853
第916条　施工計画調査 …… 853
第917条　地すべり防止効果の検証 …… 855
第918条　検証結果の取りまとめ …… 856

第10章　地形・地表地質踏査

第1001条　目的 …… 857
第1002条　業務内容 …… 857
第1003条　成果物 …… 857

第11章　土質調査(海岸)

第1101条　適用の範囲 …… 859
第1102条　準備 …… 859
第1103条　位置測量 …… 859
第1104条　足場 …… 859
第1105条　ボーリング …… 859
第1106条　台船方式ボーリング …… 860
第1107条　原位置試験 …… 860
第1108条　台船方式原位置試験 …… 862
第1109条　乱れの少ない試料採取 …… 862
第1110条　岩盤試料採取 …… 864
第1111条　土質試験 …… 864
第1112条　成果 …… 864
第1113条　照査 …… 865

第1章 総則

第101条 適用 …… 866
第102条 用語の定義 …… 866
第103条 受発注者の責務 …… 868
第104条 業務の着手 …… 868
第105条 測量の基準 …… 868
第106条 業務の実施 …… 868
第107条 設計図書の支給及び点検 …… 869
第108条 監督員 …… 869
第109条 管理技術者 …… 869
第110条 担当技術者 …… 869
第111条 提出書類 …… 870
第112条 打合せ等 …… 870
第113条 業務計画書 …… 871
第114条 資料等の貸与及び返却 …… 871
第115条 関係官公庁への手続き等 …… 872
第116条 地元関係者との交渉等 …… 872
第117条 土地への立入り等 …… 872
第118条 成果物の提出 …… 873
第119条 関連法令及び条例の遵守 …… 873
第120条 検査 …… 873
第121条 修補 …… 874
第122条 条件変更等 …… 874
第123条 契約変更 …… 874
第124条 履行期間の変更 …… 874
第125条 一時中止 …… 875
第126条 発注者の賠償責任 …… 875
第127条 受注者の賠償責任等 …… 875
第128条 部分使用 …… 876
第129条 再委託 …… 876
第130条 成果物の使用等 …… 876
第131条 守秘義務 …… 876
第132条 個人情報の取扱い …… 877
第133条 安全等の確保 …… 878
第134条 臨機の措置 …… 879
第135条 履行報告 …… 880
第136条 屋外で作業を行う時期及び時間の変更 …… 880
第137条 保険加入の義務 …… 880

第2章　路線測量

第1節　測量に関する一般事項
第201条　測量業務の区分 …… 881
第202条　使用器材 …… 881
第203条　測量の精度等 …… 882
第204条　基準点 …… 883
第205条　測量杭 …… 883
第206条　測量野帳等 …… 884
第207条　図面 …… 884
第2節　基準点測量
第208条　作業実施 …… 884
第3節　予備測量
第209条　予備測量 …… 884
第4節　実測量
第210条　一般事項 …… 885
第211条　I.P の選定 …… 885
第212条　中心線測量 …… 886
第213条　縦断測量 …… 887
第214条　横断測量 …… 888
第215条　平面測量 …… 888
第216条　伐開 …… 888
第5節　用地測量
第217条　一般事項 …… 888
第218条　実測量 …… 889
第6節　構造物設置箇所の測量
第219条　構造物設置箇所の測量 …… 889
第7節　残土処理箇所の測量
第220条　残土処理場 …… 889
第8節　その他箇所の測量
第221条　林業作業用施設等 …… 890
第222条　地区全体計画に係る施設等 …… 890

第3章　山地治山等測量

第1節　測量に関する一般事項
第301条　山地治山等測量業務の種類 …… 891
第302条　使用器材 …… 891
第303条　公差及び測定方法 …… 893
第304条　基準点 …… 894
第305条　測量杭 …… 894

第306条　測量野帳等 …… 894
第307条　図面 …… 894
第308条　図面の縮尺 …… 894
第2節　基準点測量等
第309条　基準点測量 …… 896
第310条　用地測量 …… 896
第311条　現地測量 …… 896
第3節　渓間工の測量
第312条　踏査選点 …… 896
第313条　中心線測量 …… 896
第314条　縦断測量 …… 897
第315条　横断測量 …… 897
第316条　構造物計画位置横断測量 …… 897
第4節　山腹工の測量
第317条　踏査選点 …… 897
第318条　平面測量 …… 897
第319条　縦断測量 …… 898
第320条　横断測量 …… 898
第5節　防風林造成の測量
第321条　踏査選点 …… 898
第322条　平面測量 …… 898
第323条　縦断測量 …… 898
第324条　横断測量 …… 899
第6節　なだれ防止林造成の測量
第325条　踏査選点 …… 899
第326条　平面測量 …… 899
第327条　縦断測量 …… 899
第328条　横断測量 …… 900
第7節　土砂流出防止林造成の測量
第329条　踏査選点 …… 900
第330条　平面測量 …… 900
第331条　縦断測量 …… 900
第332条　横断測量 …… 900
第8節　保安林整備の測量
第333条　踏査選点 …… 900
第334条　平面測量 …… 901
第335条　縦断測量 …… 901
第336条　横断測量 …… 901
第9節　水土保全治山等の測量
第337条　水土保全治山等の測量 …… 901
第10節　地すべり防止の測量
第338条　踏査選点 …… 901

第339条　地形測量 …… 901
第340条　測線測量 …… 901
第341条　地すべり防止工の測量 …… 902
第342条　設計に関わる測量の種類 …… 902
第343条　測線測量 …… 902
第344条　平面測量 …… 902
第345条　縦断測量 …… 902
第346条　横断測量 …… 902

第4章　治山事業における防潮工等の測量

第1節　深浅測量
第401条　適用の範囲 …… 904
第402条　測量準備 …… 904
第403条　基準点測量 …… 904
第404条　簡易検潮等 …… 905
第405条　水深測量 …… 905
第406条　成果 …… 907
第407条　照査 …… 907
第2節　汀線測量
第408条　適用の範囲 …… 908
第409条　測量準備 …… 908
第410条　基準点測量 …… 908
第411条　水準測量 …… 908
第412条　成果 …… 908
第413条　照査 …… 909

第5章　環境生物調査

第1節　プランクトン調査
第501条　適用の範囲 …… 910
第502条　調査準備 …… 910
第503条　位置測量 …… 910
第504条　プランクトン調査 …… 910
第505条　分析、解析・考察 …… 910
第506条　成果 …… 910
第507条　照査 …… 911
第2節　卵・稚仔調査
第508条　適用の範囲 …… 911
第509条　調査準備 …… 911

第510条　位置測量 …… 911
第511条　卵･稚仔調査 …… 911
第512条　分析、解析･考察 …… 912
第513条　成果 …… 912
第514条　照査 …… 912
第3節　底生生物調査
第515条　適用の範囲 …… 912
第516条　調査準備 …… 912
第517条　位置測量 …… 912
第518条　底生生物調査 …… 912
第519条　分析、解析･考察 …… 912
第520条　成果 …… 913
第521条　照査 …… 913
第4節　付着生物調査
第522条　適用の範囲 …… 913
第523条　調査準備 …… 913
第524条　位置測量 …… 913
第525条　付着生物調査 …… 913
第526条　分析、解析･考察 …… 913
第527条　成果 …… 913
第528条　照査 …… 913
第5節　藻場調査
第529条　適用の範囲 …… 914
第530条　調査準備 …… 914
第531条　位置測量 …… 914
第532条　藻場調査 …… 914
第533条　分析、解析･考察 …… 914
第534条　成果 …… 914
第535条　照査 …… 914
第6節　魚介類調査
第536条　適用の範囲 …… 914
第537条　調査準備 …… 915
第538条　位置測量 …… 915
第539条　魚介類調査 …… 915
第540条　分析、解析･考察 …… 915
第541条　成果 …… 915
第542条　照査 …… 915

その他 提出書類

提出書類一覧表 …… 916
様式第 1号 監督員の(決定・変更)について …… 917
様式第 2号 業務打合簿 …… 918
様式第 3号 業務工程表 …… 919
様式第 4号 管理技術者 決定(変更)通知書 …… 920
様式第 5号 照査技術者 決定(変更)通知書 …… 921
様式第 6号 担当技術者 決定(変更)通知書 …… 922
様式第 7号 在籍証明書 …… 923
様式第 8号 土木関係建設コンサルタント業務 技術者経歴書 …… 924
様式第 9号 業務計画書の提出について …… 926
様式第10号 業務完了報告書 …… 927
様式第11号 履行期間延長申請書 …… 928
様式第12号 身分証明書発行申請書 …… 929
様式第13号 委任(下請負)承諾申請書 …… 930
様式第14号 委任(下請負)承諾書 …… 931
様式第15号 委任(下請負)通知書 …… 932
様式第16号 貸与品引渡通知書 …… 933
様式第17号 貸与品受領書 …… 934
様式第18号 貸与品返納書 …… 935
様式第19号 委託業務履行報告書 …… 936
様式第20号 部分使用同意書 …… 937
別記様式 業務計画書記入例 …… 938

１．設計業務共通仕様書

第１編　共通編

第１章　総則

第 1101 条　適　用

設計業務共通仕様書(以下「共通仕様書」という。)は、佐賀県県土整備部、農林水産部及び地域交流部の発注する土木工事に係る設計及び計画業務(当該設計及び計画業務と一体として委託契約される場合の土木工事予定地等において行われる調査業務を含む。)に係る土木設計業務等委託契約書及び設計図書の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他の必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。

1. 設計図書は、相互に補完し合うものとし、そのいずれかによって定められている事項は、契約の履行を拘束するものとする。
2. 特記仕様書、図面、共通仕様書又は指示や協議等の間に相違がある場合、又は図面からの読み取りと図面に書かれた数字が相違する場合など業務の遂行に支障を生じたり、今後相違することが想定される場合、受注者は監督員に確認して指示を受けなければならない。
3. 測量業務及び地質・土質調査業務については、別に定める各共通仕様書によるものとする。

第 1102 条　用語の定義

共通仕様書に使用する用語の定義は、次の各項に定めるところによる。

1. 「発注者」とは、収支等命令者をいう。
2. 「受注者」とは、設計業務等の実施に関し、発注者と委託契約を締結した個人若しくは会社その他の法人をいう。又は、法令の規定により認められたその一般継承人をいう。
3. 「監督員」とは、契約図書に定められた範囲内において、受注者又は管理技術者に対する指示、承諾又は協議等の職務を行う者で、契約書第 9 条第 1 項に規定する者であり、総括監督員、主任監督員及び一般監督員を総称していう。
4. 「検査員」とは、設計業務等の完了検査及び指定部分に係る検査にあたって、契約書第 32 条第 2 項(現地調査等がない場合は、契約書第 30 条第 2 項)の規定に基づき、検査を行う者をいう。
5. 「管理技術者」とは、契約の履行に関し、業務の管理及び統括等を行う者で、契約書第 10 条第 1 項の規定に基づき、受注者が定めた者をいう。
6. 「照査技術者」とは、成果物の内容について技術上の照査を行う者で、契約書第 11 条第 1 項の規定に基づき、受注者が定めた者をいう。
7. 「担当技術者」とは、管理技術者のもとで業務を担当する者で、受注者が定めた者をいう。
8. 「同等の能力と経験を有する技術者」とは、当該設計業務等に関する技術上の知識を有する者で、特記仕様書に規定する者又は発注者が承諾した者をいう。

9. 「契約図書」とは、契約書及び設計図書をいう。

10. 「契約書」とは、土木設計業務等委託契約書をいう。

11. 「設計図書」とは、仕様書、図面、数量総括表、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書をいう。

12. 「仕様書」とは、共通仕様書及び特記仕様書(これらにおいて明記されている適用すべき諸基準を含む。)を総称していう。

13. 「共通仕様書」とは、各設計業務等に共通する技術上の指示事項等を定める図書をいう。

14. 「特記仕様書」とは、共通仕様書を補足し、当該設計業務等の実施に関する明細又は特別な事項を定める図書をいう。

15. 「数量総括表」とは、設計業務等に関する工種、設計数量および規格を示した書類をいう。

16. 「現場説明書」とは、設計業務等の入札等に参加する者に対して、発注者が当該設計業務等の契約条件を説明するための書類をいう。

17. 「質問回答書」とは、現場説明書に関する入札等参加者からの質問書に対して、発注者が回答する書面をいう。

18. 「図面」とは、入札等に際して発注者が交付した図面及び発注者から変更又は追加された図面及び図面のもとになる計算書等をいう。

19. 「指示」とは、監督員が受注者に対し、設計業務等の遂行上必要な事項について書面をもって示し、実施させることをいう。

20. 「請求」とは、発注者又は受注者が契約内容の履行あるいは変更に関して相手方に書面をもって行為あるいは同意を求めることをいう。

21. 「通知」とは、発注者又は監督員が受注者に対し、又は受注者が発注者又は監督員に対し、設計業務等に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。

22. 「報告」とは、受注者が監督員に対し、設計業務等の遂行に係わる事項について、書面をもって知らせることをいう。

23. 「申し出」とは、受注者が契約内容の履行あるいは変更に関し、発注者に対して書面をもって同意を求めることをいう。

24. 「承諾」とは、受注者が監督員に対し、書面で申し出た設計業務等の遂行上必要な事項について、監督員が書面により業務上の行為に同意することをいう。

25. 「質問」とは、不明な点に関して書面をもって問うことをいう。

26. 「回答」とは、質問に対して書面をもって答えることをいう。

27. 「協議」とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者又は監督員と受注者が対等の立場で合議することをいう。

28. 「提出」とは、受注者が監督員に対し、設計業務等に係わる事項について書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。

29. 「提示」とは、受注者が監督員または検査員に対し業務に係わる書面またはその他の資料を示し、説明することをいう。

30.「連絡」とは、監督職員と受注者の間で、契約書第2条に該当しない事項または緊急で伝達すべき事項について、口頭、ファクシミリ、電子メールなどにより互いに知らせることをいう。なお、後日書面による連絡内容の伝達は不要とする。

31.「電子納品」とは、電子成果品を納品することをいう。

32.「情報共有システム」とは、監督職員及び受注者の間の情報を電子的に交換・共有することにより業務効率化を実現するシステムのことをいう。なお、本システムを用いて作成及び提出等を行ったものについては、別途紙に出力して提出しないものとする。

33.「書面」とは、打合せ簿等の帳票をいい、発行年月日を記録し、記名（署名または押印を含む）したものを有効とする。ただし情報共有システムを用いて作成し、指示、請求、通知、報告、申し出、承諾、質問、回答、協議、提出する場合は、記名がなくても有効とする。

34.「照査」とは、受注者が、発注条件、設計の考え方、構造細目等の確認及び計算書等の検算等の成果の確認をすることをいう。

35.「検査」とは、契約図書に基づき、検査員が設計業務等の完了を確認することをいう。

36.「打合せ」とは、設計業務等を適正かつ円滑に実施するために管理技術者等と監督員が面談により、業務の方針及び条件等の疑義を正すことをいう。

37.「修補」とは、発注者が検査時に受注者の負担に帰すべき理由による不良箇所を発見した場合に受注者が行うべき訂正、補足その他の措置をいう。

38.「協力者」とは、受注者が設計業務等の遂行にあたって、再委託する者をいう。

39.「使用人等」とは、協力者又はその代理人若しくはその使用人その他これに準ずるものをいう。

40.「了解」とは、設計図書に基づき、監督員が受注者に指示した処理内容・回答に対して、理解して承認することをいう。

41.「受理」とは、設計図書に基づき、受注者、監督員が相互に提出された書面を受け取り、把握することをいう。

第 1103 条　受発注者の責務

1. 受注者は、契約の履行に当たって業務等の意図及び目的を十分理解したうえで業務等に適用すべき諸基準に適合し、所定の成果を満足するような技術を十分に発揮しなければならない。

2. 受注者及び発注者は、業務の履行に必要な条件等について相互に確認し、円滑な業務の履行に努めなければならない。

3. 受注者は、設計業務等の適正な実施のために必要な技術的能力の向上、情報通信技術を活用した設計業務等の実施の効率化等による生産性の向上並びに技術者の育成及び確保並びにこれらの者に係る賃金、労働時間その他の労働条件、安全衛生その他の労働環境の改善に努めなければならない。

第 1104 条　業務の着手

受注者は、特記仕様書に定めがある場合を除き、契約締結後 15 日（土曜日、日曜日、祝日等（行政機関の休日に関する法律（昭和 63 年法律第 91 号）第 1 条に規定する行政機関の休

日（以下「休日等」という。））を除く。）以内に設計業務等に着手しなければならない。この場合において、着手とは管理技術者が設計業務等の実施のため監督員との打合せを行うことをいう。

第 1105 条　設計図書の支給及び点検

1. 受注者からの要求があった場合で、監督員が必要と認めたときは、受注者に図面の原図若しくは電子データを貸与する。ただし、共通仕様書、各種基準、参考図書等市販されているものについては、受注者の負担において備えるものとする。
2. 受注者は、設計図書の内容を十分点検し、疑義のある場合は、監督員に報告し、その指示を受けなければならない。
3. 監督員は、必要と認めるときは、受注者に対し、図面又は詳細図面等を追加支給するものとする。

第 1106 条　監督員

1. 発注者は、設計業務等における監督員を定め、受注者に通知するものとする。
2. 監督員は、契約図書に定められた事項の範囲内において、指示、承諾、協議等の職務を行うものとする。
3. 契約書の規定に基づく監督員の権限は、契約書第 9 条第 2 項に規定した事項である。
4. 監督員がその権限を行使するときは、書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合、監督員が受注者に対し口頭による指示等を行った場合には、受注者はその指示等に従うものとする。
   監督員は、その指示等を行った後 7 日以内に書面で受注者にその内容を通知するものとする。

第 1107 条　管理技術者

1. 受注者は、設計業務等における管理技術者を定め、発注者に通知するものとする。
2. 管理技術者は、契約図書等に基づき、業務の技術上の管理を行うものとする。
3. 管理技術者は、設計業務等の履行にあたり、技術士（総合技術監理部門（業務に該当する選択科目）若しくは業務に該当する部門）、国土交通省登録技術者資格（資格が対象とする区分（施設分野等－業務）は特記仕様書による）、シビルコンサルティングマネージャ（以下「RCCM」という。）※、土木学会認定土木技術者（特別上級土木技術者、上級土木技術者若しくは 1 級土木技術者）※等の業務内容に応じた資格保有者、これと同等の能力と経験を有する技術者又は特記仕様書に定める業務経験を有する技術者であり、日本語に堪能（日本語通訳が確保できれば可）でなければならない。
   ※国土交通省登録技術者資格となっている分野以外。
4. 管理技術者に委任できる権限は契約書第 10 条第 2 項に規定した事項とする。ただし、受注者が管理技術者に委任できる権限を制限する場合は発注者に報告しない限り、管理技術者は受注者の一切の権限(契約書第 10 条第 2 項の規定により行使できないとされた権限を除く)を有するものとされ発注者及び監督員は管理技術者に対して指示等を行えば足りるものとする。

5. 管理技術者は、監督員が指示する関連のある設計業務等の受注者と十分に協議の上、相互に協力し、業務を実施しなければならない。
6. 管理技術者は、照査結果の確認を行わなければならない。
7. 受注者又は管理技術者は、屋外における設計業務等に際しては使用人等に適宜、安全対策、環境対策、衛生管理、地元関係者に対する応対等の指導及び教育を行うとともに、設計業務等が適正に遂行されるように、管理及び監督しなければならない。
8. 管理技術者は、次条に規定する照査技術者を兼ねることはできない。
9. 管理技術者は、原則として変更できない。ただし、死亡、傷病、退職、出産、育児、介護等やむをえない理由により変更を行う場合には、同等以上の技術者とするものとし、受注者は発注者の承諾を得なければならない。

第 1108 条　照査技術者及び照査の実施

1. 受注者は、業務の実施にあたり、照査を適切に実施しなければならない。
   詳細設計においては、成果物をとりまとめるにあたって、設計図、設計計算書、数量計算書等について、それぞれ及び相互（設計図－設計計算書間、設計図－数量計算書間等）の整合を確認する上で、確認マークをするなどしてわかりすく確認結果を示し、間違いの修正を行うための照査（以下、「赤黄チェック」という）を原則として実施する。
   なお、赤黄チェックの資料は、監督員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。
2. 設計図書に照査技術者の配置の定めのある場合は、下記に示す内容によるものとする。
   (1) 受注者は、設計業務等における照査技術者を定め、発注者に通知するものとする。
   (2) 照査技術者は、技術士（総合技術監理部門（業務に該当する選択科目）若しくは業務に該当する部門）、国土交通省登録技術者資格（資格が対象とする区分（施設分野等－業務）は特記仕様書による）、RCCM（業務に該当する登録技術部門）※、土木学会認定土木技術者（特別上級土木技術者、上級土木技術者若しくは１級土木技術者）等の業務内容に応じた資格保有者、これと同等の能力と経験を有する技術者又は特記仕様書に定める業務経験を有する技術者でなければならない。
   ※国土交通省登録技術者資格となっている分野以外
   (3) 照査技術者は、照査計画を作成し業務計画書に記載し、照査に関する事項を定めなければならない。
   (4) 照査技術者は、設計図書に定める又は監督員の指示する業務の節目毎にその成果の確認を行うとともに、成果の内容については、受注者の責において照査技術者自身による照査を行わなければならない。
   (5) 照査技術者は、成果物納入時の照査報告の際に、赤黄チェックの根拠となる資料を、発注者に提示するものとする（詳細設計に限る）。
   (6) 照査技術者は、特記仕様書に定める照査報告毎における照査結果の照査報告書及び報告完了時における全体の照査報告書をとりまとめ、照査技術者の責において記名（書面または押印を含む）のうえ管理技術者に提出するものとする。
   (7) 以下に定める詳細設計における基本事項の照査は「詳細設計照査要領」に基づき実施するもとする。

Ⅰ 樋門・樋管詳細設計
Ⅱ 排水機場詳細設計
Ⅲ 築堤護岸詳細設計
Ⅳ 道路詳細設計（平面交差点を含む）
Ⅴ 橋梁詳細設計
Ⅵ 山岳トンネル詳細設計
Ⅶ 共同溝詳細設計
Ⅷ 仮設構造物詳細設計

(8) 照査技術者は管理技術者を兼ねることはできない。

3. 照査技術者は、原則として変更できない。ただし、死亡、傷病、退職、出産、育児、介護等やむをえない理由により変更を行う場合には、同等以上の技術者とするものとし、受注者は発注者の承諾を得なければならない。

第 1109 条 担当技術者

1. 受注者は、業務の実施にあたって担当技術者を定める場合は、その氏名その他必要な事項を監督員に提出するものとする。(管理技術者と兼務するものを除く)なお、担当技術者が複数にわたる場合は適切な人数とし、8 名までとする。
2. 担当技術者は、設計図書等に基づき、適正に業務を実施しなければならない。
3. 担当技術者は照査技術者を兼ねることはできない。

第 1110 条 提出書類

1. 受注者は、発注者が指定した様式により、契約締結後に関係書類を監督員を経て、発注者に遅滞なく提出しなければならない。ただし、業務委託料(以下「委託料」という。)に係る請求書、請求代金代理受領承諾書、遅延利息請求書、監督員に関する措置請求に係る書類及びその他現場説明の際に指定した書類を除く。
2. 受注者が発注者に提出する書類で様式が定められていないものは、受注者において様式を定め、提出するものとする。ただし、発注者がその様式を指示した場合は、これに従わなければならない。
3. 受注者は、契約時又は変更時において、契約金額が 100 万円以上の業務について、業務実績情報システム（以下「テクリス」という。）に基づき、受注・変更・完了・訂正時に業務実績情報として作成した「登録のための確認のお願い」をテクリスから監督員にメール送信し、監督員の確認を受けた上で、受注時は契約締結後、15 日（休日等を除く）以内に、登録内容の変更時は変更があった日から、15 日（休日等を除く）以内に、完了時は業務完了後、15 日（休日等を除く）以内に、訂正時は適宜、登録機関に登録申請しなければならない。なお、登録できる技術者は、業務計画書に示した技術者とする（担当技術者の登録は 8 名までとする）。
   また、登録機関発行の「登録内容確認書」はテクリス登録時に監督員にメール送信される。なお、変更時と完了時の間が、15 日間（休日等を除く）に満たない場合は、変更時の登録申請を省略できるものとする。なお、受注者が公益法人の場合はこの限りではない。
   また、本業務の完了後において訂正または削除する場合においても、同様に、テクリスから発注者にメール送信し、登録機関に登録申請しなければならない。

第 1111 条　打合せ等

1. 設計業務等を適正かつ円滑に実施するため、管理技術者と監督員は常に密接な連絡をとり、業務の方針及び条件等の疑義を正すものとし、その内容についてはその都度受注者が書面(業務打合簿)に記録し、相互に確認しなければならない。
   なお、連絡は積極的に電子メール等を活用し、電子メールで確認した内容については、必要に応じて業務打合簿を作成するものとする。
2. 設計業務等着手時及び設計図書で定める業務の区切りにおいて、管理技術者と監督員は打合せを行うものとし、その結果について受注者が業務打合簿に記録し相互に確認しなければならない。
3. 管理技術者は、仕様書に定めのない事項について疑義が生じた場合には、速やかに監督員と協議するものとする。
4. 打合せの想定回数は、特記仕様書又は数量総括表による。
5. 監督員及び受注者は、「ワンデーレスポンス」※1「ウィークリースタンス」※2に努める。
   ※1ワンデーレスポンスとは、問合せ等に対して、１日あるいは適切な期限までに対応することをいう。なお、１日での対応が困難な場合などは、いつまでに対応するかを連絡するなど、速やかに何らかの対応をすることをいう。
   ※2ウィークリースタンスとは、労働環境を改善し、円滑な実施と品質向上に努めることを目的に、受発注者間で確認・共有した取組の総称をいう。

第 1112 条　業務計画書

1. 受注者は、契約締結後 14 日（休日等を含む）以内に業務計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。
2. 業務計画書には、契約図書に基づき下記事項を記載するものとする。

   (1) 業務概要　　(2) 実施方針
   (3) 業務工程　　(4) 業務組織計画(担当者の一覧表を記載すること)
   (5) 打合せ計画　　(6) 成果物の品質を確保するための計画
   (7) 成果物の内容、部数　　(8) 使用する主な図書及び基準
   (9) 連絡体制(緊急時含む)　　(10)使用する主な機器
   (11)その他

   (2)実施方針又は(11)その他には、第 1131 条個人情報の取扱い、及び第 1132 条安全等の確保に関する事項も含めるものとする。
   なお、受注者は設計図書において照査技術者による照査が定められている場合は、業務計画書に照査技術者及び照査計画について記載するものとする。
3. 受注者は、業務計画書の重要な内容を変更する場合は、理由を明確にしたうえ、その都度監督員に変更業務計画書を提出しなければならない。
4. 監督員が指示した事項については、受注者はさらに詳細な業務計画に係る資料を提出しなければならない。

第 1113 条　資料等の貸与及び返却

1. 監督員は、設計図書に定める図書及びその他関係資料を、受注者に貸与するものとする。なお、貸与資料は、業務着手時に受注者に貸与することを原則とし、これに依らない場合は、業務着手時に貸与時期を受発注者間で協議する。
2. 受注者は、貸与された図面及び関係資料等の必要がなくなった場合は、直ちに監督員に返却するものとする。
3. 受注者は、貸与された図書及びその他関係資料を丁寧に扱い紛失又は損傷してはならない。
   万一、紛失又は損傷した場合には、受注者の責任と費用負担において修復するものとする。
4. 受注者は、設計図書に定める守秘義務が求められる資料については複写してはならない。

第 1114 条　関係官公庁への手続き等

1. 受注者は、設計業務等の実施に当たっては、発注者が行う関係官公庁等への手続きの際に協力しなければならない。また受注者は、設計業務等を実施するため、関係官公庁等に対する諸手続きが必要な場合は、速やかに行うものとする。
2. 受注者が、関係官公庁等から交渉を受けた場合には、遅滞なくその旨を監督員に報告し協議するものとする。

第 1115 条　地元関係者との交渉等

1. 契約書第 12 条に定める地元関係者への説明、交渉等は、発注者又は監督員が行うものとするが、監督員の指示がある場合には、受注者はこれに協力するものとする。これらの交渉に当たり受注者は、地元関係者に誠意をもって接しなければならない。
2. 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施に当たっては、地元関係者からの質問、疑義に関する説明等を求められた場合は、監督員の承諾を得てから行うものとし、地元関係者との間に紛争が生じないように努めなければならない。
3. 受注者は、設計図書の定め、あるいは監督員の指示により受注者が行うべき地元関係者への説明、交渉等を行う場合には、交渉等の内容を随時、監督員に報告し、指示があればそれに従うものとする。
4. 受注者は、設計業務等の実施中に発注者が地元協議等を行い、その結果を設計条件として業務を実施する場合には、設計図書に定めるところにより、地元協議等に立会するとともに、説明資料及び記録の作成を行うものとする。
5. 受注者は、前項の地元協議により、既に作成した成果の内容を変更する必要を生じた場合には、指示に基づいて変更するものとする。なお、変更に要する期間及び経費は、発注者と協議のうえ定めるものとする。

第 1116 条　土地への立入り等

1. 受注者は、屋外で行う設計業務等を実施するため国有地、公有地又は私有地に立入る場合は、契約書第13条の定めに従って、監督員及び関係者と十分な協調を保ち設計業務等が円滑に進捗するように努めなければならない。なお、やむを得ない理由により現地への立入りが不可能となった場合には、ただちに監督員に報告し指示を受けなければならない。
2. 受注者は、設計業務等実施のため植物伐採、かき、さく等の除去又は土地もしくは工作物を一時使用する場合には、あらかじめ監督員に報告するものとし、報告を受けた監督員は当該土地所有者及び占有者の許可を得るものとする。なお、第三者の土地への立入りについて、当該土地占有者の許可は発注者が得るものとするが、監督員の指示がある場合は受注者は、これに協力しなければならない。
3. 受注者は、前項の場合において生じた損失のため必要となる経費の負担については、設計図書に示す外は監督員と協議により定めるものとする。
4. 受注者は、第三者の土地への立入りに当たっては、あらかじめ身分証明書交付願を発注者に提出し身分証明書の交付を受け、現地立入りに際しては、これを常に携帯しなければならない。なお、受注者は、立入り作業終了後 10 日以内（休日等を除く）に身分証明書を発注者に返却しなければならない。

第 1117 条　成果物の提出

1. 受注者は、設計業務等が完了した場合には、設計図書に示す成果物(設計図書で照査技術者による照査が定められた場合は照査報告書を含む。)を業務完了報告書とともに提出し、検査を受けるものとする。
2. 受注者は、設計図書に定めがある場合、又は監督員の指示する場合で、同意した場合は履行期間途中においても、成果物の部分引き渡しを行うものとする。
3. 受注者は、成果品において使用する計量単位は、国際単位系(SI)とする。
4. 受注者は、「土木設計業務等の電子納品要領(以下「要領」という。)」に基づいて作成した電子データにより成果品を提出するものとする。「要領」で特に記載が無い項目については、監督員と協議のうえ決定するものとする。なお、電子納品に対応するための措置については「電子納品運用ガイドライン　佐賀県」及び「電子納品運用ガイドライン【業務編】」に基づくものとする。

第 1118 条　関連法令及び条例の遵守

受注者は、設計業務等の実施に当たっては、関連する関係諸法令及び条例等を遵守しなければならない。

第 1119 条　検査

1. 受注者は、契約書第 32 条第 1 項（現地調査等がない場合は、契約書第 30 条第 1 項）の規定に基づき、業務完了報告書を発注者に提出する際には、契約図書により義務付けられた資料の整備が全て完了し、監督員に提出していなければならない。
2. 発注者は、設計業務等の検査に先立って受注者に対して検査日を通知するものとする。この場合において受注者は、検査に必要な書類及び資料等を整備するとともに、屋外で

行う検査においては、必要な人員及び機材を準備し、提供しなければならない。 この場合検査に要する費用は受注者の負担とする。

3. 検査員は、監督員及び管理技術者の立会の上、次の各号に掲げる検査を行うものとする。

(1)設計業務等成果物の検査

(2)設計業務等管理状況の検査

設計業務等の状況について、書類、記録及び写真等により検査を行う。電子納品の検査時の対応については「電子納品運用ガイドライン 佐賀県」及び「電子納品運用ガイドライン【業務編】」に基づくものとする。

第 1120 条 修補

1. 受注者は、修補は速やかに行わなければならない。
2. 検査員は、修補の必要があると認めた場合には、受注者に対して期限を定めて修補を指示することができるものとする。
3. 検査員が修補の指示をした場合において、修補の完了の確認は検査員の指示に従うものとする。
4. 検査員が指示した期間内に修補が完了しなかった場合には、発注者は、契約書第 32 条第 2 項(現地調査等がない場合は、契約書第 30 条第 2 項)の規定に基づき検査の結果を受注者に通知するものとする。

第 1121 条 条件変更等

1. 契約書第 18 条第 1 項第 5 号に規定する「予期することのできない特別な状態」とは、契約書第 30 条第 1 項(現地調査等がある場合のみ)に規定する天災その他の不可抗力による場合のほか、発注者と受注者が協議し当該規定に適合すると判断した場合とする。
2. 監督員が、受注者に対して契約書第 18 条、第 19 条及び第 21 条の規定に基づく設計図書の変更又は訂正の指示を行う場合は、業務打合簿(指示)によるものとする。

第 1122 条 契約変更

1. 発注者は、次の各号に掲げる場合において、設計業務等委託契約の変更を行うものとする。
   (1) 業務内容の変更により業務委託料に変更を生じる場合
   (2) 履行期間の変更を行う場合
   (3) 監督員と受注者が協議し、設計業務等施行上必要があると認められる場合
   (4) 契約書第 31 条(現地調査等がない場合は、契約書第 29 条)の規定に基づき委託料の変更に代える設計図書の変更を行った場合
2. 発注者は、前項の場合において、変更する契約図書を次の各号に基づき作成するものとする。
   (1) 第 1121 条の規定に基づき監督員が受注者に指示した事項

(2) 設計業務等の一時中止に伴う増加費用及び履行期間の変更等決定済の事項

(3) その他発注者又は監督員と受注者との協議で決定された事項

第 1123 条 履行期間の変更

1. 発注者は、受注者に対して設計業務等の変更の指示を行う場合において履行期間変更協議の対象であるか否かを合わせて事前に通知しなければならない。
2. 発注者は、履行期間変更協議の対象であると確認された事項及び設計業務等の一時中止を指示した事項であっても残履行期間及び残業務量等から履行期間の変更が必要でないと判断した場合は、履行期間の変更を行わない旨の協議に代えることができるものとする。
3. 受注者は、契約書第 23 条の規定に基づき、履行期間の延長が必要と判断した場合には、履行期間の延長理由、必要とする延長日数の算定根拠、変更業務工程表その他必要な資料を発注者に提出しなければならない。
4. 契約書第 24 条に基づき発注者の請求により履行期限を短縮した場合には、受注者は、速やかに業務工程表を修正し提出しなければならない。

第 1124 条 一時中止

1. 契約書第 20 条第 1 項の規定により、次の各号に該当する場合において、発注者は、受注者に通知し、必要と認める期間、設計業務等の全部又は一部を一時中止させるものとする。なお、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的又は人為的な事象(以下「天災等」という。)による設計業務等の中断については、第 1133 条臨機の措置により、受注者は、適切に対応しなければならない。
   (1) 第三者の土地への立入り許可が得られない場合
   (2) 関連する他の業務等の進捗が遅れたため、設計業務等の続行を不適当と認めた場合
   (3) 環境問題等の発生により設計業務等の続行が不適当又は不可能となった場合
   (4) 天災等により設計業務等の対象箇所の状態が変動した場合
   (5) 第三者及びその財産、受注者、使用人等並びに監督員の安全確保のため必要があると認めた場合
   (6) 前各号に掲げるものの他、発注者が必要と認めた場合
2. 発注者は、受注者が契約図書に違反し、又は監督員の指示に従わない場合等、監督員が必要と認めた場合には、設計業務等の全部又は一部の一時中止をさせることができるものとする。
3. 前 2 項の場合において、受注者は屋外で行う設計業務等の現場の保全については、監督員の指示に従わなければならない。

第 1125 条 発注者の賠償責任

発注者は、以下の各号に該当する場合、損害の賠償を行わなければならない。

(1) 契約書第 28 条(現地調査等がない場合は、契約書第 27 条)に規定する一般的損害、

契約書第29条(現地調査等がない場合は、契約書第28条)に規定する第三者に及ぼした損害について、発注者の責に帰すべき損害とされた場合

(2) 発注者が契約に違反し、その違反により契約の履行が不可能となった場合

第1126条 受注者の賠償責任等

受注者は、以下の各号に該当する場合、損害の賠償又は履行の追完を行わなければならない。

(1) 契約書第28条(現地調査等がない場合は、契約書第27条)に規定する一般的損害、契約書第29条(現地調査等がない場合は、契約書第28条)に規定する第三者に及ぼした損害について、受注者の責に帰すべき損害とされた場合

(2) 契約書第41条(現地調査等がない場合は、契約書第39条)に規定する瑕疵責任に係る損害

(3) 受注者の責により損害が生じた場合

第1127条 部分使用

1. 発注者は、次の各号に掲げる場合において、契約書第34条(現地調査等がない場合は、契約書第32条)の規定に基づき、受注者に対して部分使用を請求することができるものとする。

(1) 別途設計業務等の使用に供する必要がある場合

(2) その他特に必要と認められた場合

2. 受注者は、部分使用に同意した場合は、部分使用同意書を発注者に提出するものとする。

第1128条 再委託

1. 契約書第7条第1項に規定する「主たる部分」とは、次の各号に掲げるものをいい、受注者は、これを再委託することはできない。

(1) 設計業務等における総合的企画、業務遂行管理、手法の決定及び技術的判断等

(2) 解析業務における手法の決定及び技術的判断

2. 契約書第7条第3項ただし書きに規定する「軽微な部分」は、コピー、ワープロ、印刷、製本、速記録の作成、翻訳、トレース、模型製作、計算処理(単純な電算処理に限る)、データ入力、アンケート票の配布、資料の収集・単純な集計、電子納品の作成作業、その他特記仕様書に定める事項とする。

3. 受注者は、第1項及び第2項に規定する業務以外の再委託にあたっては、発注者の承諾を得なければならない。

4. 会計法第29条の3第4項の規定に基づき契約の性質又は目的が競争を許さないとして随意契約により契約を締結した業務においては、発注者は、前項に規定する承諾の申請があったときは、原則として業務委託料の3分の1以内で申請がなされた場合に限り、承諾を行うものとする。ただし、業務の性質上、これを超えることがやむを得ない発注者が認めたときは、この限りではない。

5. 受注者は、設計業務等を再委託に付する場合、書面により協力者との契約関係を明確にしておくとともに、協力者に対し適切な指導、管理のもとに設計業務等を実施しなければならない。なお、協力者は、佐賀県の測量・地質調査・建設コンサルタント等入札参加者である場合は、指名停止期間中であってはならない。

第 1129 条　成果物の使用等

1. 受注者は、契約書第６条第５項の定めに従い、発注者の承諾を得て単独で又は他の者と共同で、成果物を発表することができる。
2. 受注者は、著作権、特許権その他第三者の権利の対象となっている設計方法等の使用に関し、設計図書に明示がなく、その費用負担を契約書第８条に基づき発注者に求める場合には、第三者と補償条件の交渉を行う前に発注者の承諾を受けなければならない。

第 1130 条　守秘義務

1. 受注者は、契約書第１条第５項の規定により、業務の実施過程で知り得た秘密を第三者に漏らしてはならない。
2. 受注者は、当該業務の結果(業務処理の過程において得られた記録等を含む)を第三者に閲覧させ、複写させ、又は譲渡してはならない。ただし、あらかじめ発注者の承諾を得たときはこの限りではない。
3. 受注者は、本業務に関して発注者から貸与された情報その他知り得た情報を第 1010 条に示す業務計画書の業務組織計画に記載される者以外には秘密とし、また、当該業務の遂行以外の目的に使用してはならない。
4. 受注者は、当該業務に関して発注者から貸与された情報、その他知り得た情報を当該業務の終了後においても第三者に漏らしてはならない。
5. 取り扱う情報は、当該業務のみに使用し、他の目的には使用しないこと。また、発注者の許可なく複製しないこと。
6. 受注者は、当該業務完了時に、発注者への返却若しくは消去又は破棄を確実に行うこと。
7. 受注者は、当該業務の遂行において貸与された発注者の情報の外部への漏洩若しくは目的外利用が認められ又その恐れがある場合には、これを速やかに発注者に報告するものとする。

第 1131 条　個人情報の取扱い

1. 基本的事項

   受注者は、個人情報の保護の重要性を認識し、この契約による事務を処理するための個人情報の取扱いに当たっては、個人の権利利益を侵害することのないよう、個人情報の保護に関する法律（平成 15 年 5 月 30 日法律第 57 号）、行政手続における特定の個人を識別する番号の利用等に関する法律（平成 25 年法律第 27 号）等関係法令に基づき、次に示す事項等の個人情報の漏えい、滅失、改ざん又は毀損の防止その他の個人情報の適切な管理のために必要な措置を講じなければならない。

2. 秘密の保持

受注者は、この契約による事務に関して知り得た個人情報の内容をみだりに第三者に知らせ、又は不当な目的に使用してはならない。この契約が終了し、又は解除された後においても同様とする。

3. 取得の制限

受注者は、この契約による事務を処理するために個人情報を取得するときは、あらかじめ、本人に対し、その利用目的を明示しなければならない。また、当該利用目的の達成に必要な範囲内で、適正かつ公正な手段で個人情報を取得しなければならない。

4. 利用及び提供の制限

受注者は、発注者の指示又は承諾があるときを除き、この契約による事務を処理するための利用目的以外の目的のために個人情報を自ら利用し、又は提供してはならない。

5. 複写等の禁止

受注者は、発注者の指示又は承諾があるときを除き、この契約による事務を処理するために発注者から提供を受けた個人情報が記録された資料等を複写し、又は複製してはならない。

6. 再委託の禁止及び再委託時の措置

受注者は、発注者の指示又は承諾があるときを除き、この契約による事務を処理するための個人情報については自ら取り扱うものとし、第三者にその取り扱いを伴う事務を再委託してはならない。なお、再委託に関する発注者の指示又は承諾がある場合においては、個人情報の適切な管理を行う能力を有しない者に再委託することがないよう、受注者において必要な措置を講ずるものとする。

7. 事案発生時における報告

受注者は、個人情報の漏えい等の事案が発生し、又は発生するおそれがあることを知ったときは、速やかに発注者に報告し、適切な措置を講じなければならない。なお、発注者の指示があった場合はこれに従うものとする。また、契約が終了し、又は解除された後においても同様とする。

8. 資料等の返却等

受注者は、この契約による事務を処理するために発注者から貸与され、又は受注者が収集し、若しくは作成した個人情報が記録された資料等を、この契約の終了後又は解除後速やかに発注者に返却し、又は引き渡さなければならない。ただし、発注者が、廃棄又は消去など別の方法を指示したときは、当該指示に従うものとする。

9. 管理の確認等

(1)受注者は、取扱う個人情報の秘匿性等その内容に応じて、この契約による事務に係る個人情報の管理の状況について、年1回以上発注者に報告するものとする。なお、個人情報の取扱いに係る業務が再委託される場合は、再委託される業務に係る個人情報の秘匿性等その内容に応じて、再委託先における個人情報の管理の状況について、受注者が年1回以上の定期的検査等により確認し、発注者に報告するものとする。

(2)発注者は、受注者における個人情報の管理の状況について適時確認することができる。また、発注者は必要と認めるときは、受注者に対し個人情報の取り扱い状況について報告を求め、又は検査することができる。

10. 管理体制の整備

受注者は、この契約による事務に係る個人情報の管理に関する責任者を特定するなど管理体制を定め、第 1112 条で示す業務計画書に記載するものとする。

11. 従事者への周知

受注者は、従事者に対し、在職中及び退職後においてもこの契約による事務に関して知り得た個人情報の内容をみだりに第三者に知らせ、又は不当な目的に使用してはならないことなど、個人情報の保護に関して必要な事項を周知しなければならない。

第 1132 条 安全等の確保

1. 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施に際しては、設計業務等関係者だけでなく、付近住民、通行者、通行車両等の第三者の安全確保に努めなければならない。
2. 受注者は、特記仕様書に定めがある場合には所轄警察署、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、労働基準監督署等の関係者及び関係機関と緊密な連絡を取り、設計業務等実施中の安全を確保しなければならない。
3. 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施に当たり、事故が発生しないよう使用人等に安全教育の徹底を図り、指導、監督に努めなければならない。
4. 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施にあたっては安全の確保に努めるとともに、労働安全衛生法等関係法令に基づく措置を講じなければならない。
5. 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施にあたり、災害予防のため、次の各号に掲げる事項を厳守しなければならない。
   (1) 屋外で行う設計業務等に伴い伐採した立木等を野焼きしてはならない。なお、処分する場合は関係法令に遵守するとともに、関係官公署の指導に従い、必要な措置を講じなければならない。
   (2) 受注者は、喫煙等の場所を指定し、指定場所以外での火気の使用を禁止しなければならない。
   (3) 受注者は、ガソリン、塗料等の可燃物を使用する必要がある場合には、周辺に火気の使用を禁止する旨の標示を行い、周辺の整理に努めなければならない。
6. 受注者は、爆発物等の危険物を使用する必要がある場合には、関係法令を遵守するとともに、関係官公署の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じなければならない。
7. 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施にあたっては豪雨、豪雪、出水、地震、落雷等の自然災害に対して、常に被害を最小限にくい止めるための防災体制を確立しておかなければならない。災害発生時においては第三者及び使用人等の安全確保に努めなければならない。
8. 受注者は、屋外で行う設計業務等実施中に事故等が発生した場合は、直ちに監督員に報告するとともに、監督員が指示する様式により事故報告書を速やかに監督員に提出し、監督員から指示がある場合にはその指示に従わなければならない。

第 1133 条 臨機の措置

1. 受注者は、災害防止等のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければなら

ない。また、受注者は、措置をとった場合には、その内容をすみやかに監督員に報告しなければならない。

2. 監督員は、天災等に伴い成果物の品質および履行期間の遵守に重大な影響があると認められるときは、受注者に対して臨機の措置をとることを請求することができるものとする。

第 1134 条　履行報告

受注者は、他業務との工程調整が必要な場合や、本業務の遅れにより社会的影響が大きい場合等は、監督員の指示により委託業務履行報告書を作成・提出しなければならない。

第 1135 条　屋外で作業を行う時期及び時間の変更

1. 受注者は、設計図書に屋外で作業を行う期日及び時間が定められている場合でその時間を変更する必要がある場合には、あらかじめ監督員と協議するものとする。
2. 受注者は、設計図書に屋外で作業を行う期日及び時間が定められていない場合で、休日又は夜間に作業を行う場合は、事前にその理由を監督員に連絡しなければならない。ただし、現道上の作業については書面により提出しなければならない。

第 1136 条　保険加入の義務

1. 受注者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び厚生年金保険法の規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。
2. 受注者は、現場作業が発生する場合は、法定外の労災保険に付さなければならない。

第 1137 条　新技術の活用について

受注者は、新技術情報提供システム（NETIS）等を利用することにより、活用することが有用と思われる NETIS 登録技術が明らかになった場合は、監督員に報告するものとする。

第 2 章　設計業務等一般

第 1201 条　使用する技術基準等

受注者は、業務の実施にあたって、最新の技術基準及び参考図書並びに特記仕様書に基づいて行うものとする。特に、環境配慮については、環境影響評価法、佐賀県環境影響評価条例の遵守のほか、佐賀県環境評価技術指針に基づいて行うものとする。なお、使用にあたっては、事前に監督員の承諾を得なければならない。

第 1202 条　現地踏査

1. 受注者は、設計業務等の実施にあたり、現地踏査を行い設計等に必要な現地の状況を把握するものとする。
2. 受注者は、発注者と合同で現地踏査を実施する場合は、実施後に確認した事項について整理し、提出しなければならない。なお、適用及び実施回数は特記仕様書又は数量総括表による。

第 1203 条　設計業務等の種類

1. 設計業務等とは、調査業務、計画業務、設計業務をいう。
2. この共通仕様書で規定する設計業務等は、新たに設ける各種施設物を対象とするが、供用後における改築又は修繕が必要となる各種施設物についても、これを準用するものとする。

第 1204 条　調査業務の内容

調査業務とは、第 1202 条の現地踏査、文献等の資料収集、現地における観測・測定等の内で、特記仕様書に示された項目を調査し、その結果の取りまとめを行うことをいう。なお、同一の業務として、この調査結果を基にして解析及び検討を行うことについても、これを調査業務とする。

第 1205 条　計画業務の内容

計画業務とは、第 1113 条に定める貸与資料及び第 1201 条に定める適用基準等及び設計図書等を用いて解析、検討を行い、各種計画の立案を行うことをいう。なお、同一の業務として解析、検討を行うための資料収集等を行うことについても、これを計画業務とする。

第 1206 条　設計業務の内容

1. 設計業務とは、第 1113 条に定める貸与資料及び第 1201 条に定める基準等及び設計図書等を用いて、原則として概略設計、予備設計又は詳細設計を行うことをいう。
2. 概略設計とは、地形図、地質資料、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき目的構造物の比較案または最適案を提案し、各種施設物の基礎的諸元を設定するものいう。
3. 予備設計とは、空中写真図又は実測図、地質資料、現地踏査結果、文献、概略設計等

の成果物及び設計条件に基づき、目的構造物の比較案について技術的、社会的、経済的な側面からの評価、検討を加え、最適案を選定した上で、平面図、縦横断面図、構造物等の一般図、計画概要書、概略数量計算書、概算工事費等を作成するものをいう。なお、同一の業務として目的構造物の比較案を提案することについてもこれを、予備設計とする。

4. 詳細設計とは、実測平面図（空中写真図を含む）、縦横断面図、予備設計等の成果物、地質資料、現地踏査結果及び設計条件等に基づき工事発注に必要な平面図、縦横断面図、構造物等の詳細設計図、設計計算書、工種別数量計算書、施工計画書等を作成するものをいう。
5. 第8編農業農村整備編においては、概略設計を構想設計、予備設計を基本設計、詳細設計を実施設計と読み替えるものとする。

第 1207 条　調査業務の条件

1. 受注者は、業務の着手にあたり、第 1113 条に定める貸与資料、第 1201 条に定める適用基準等及び設計図書を基に調査条件を確認する。受注者は、これらの図書等に示されていない調査条件を設定する必要がある場合は、事前に監督員の指示または承諾を受けなければならない。
2. 受注者は、現地踏査あるいは資料収集を実施する場合に、第 1113 条に定める貸与資料等及び設計図書に示す調査事項と照合して、現地踏査による調査対象項目あるいは資料収集対象項目を整理し、監督員の承諾を得るものとする。
3. 受注者は、本条2項に基づき作業した結果と、第 1113 条の貸与資料と相違する事項が生じた場合には、調査対象項目あるいは資料収集対象項目を監督員と協議するものとする。
4. 受注者は、設計図書及び第 1201 条に定める諸基準等に示された以外の解析方法等を用いる場合には、使用する理論、公式等について、その理由を付して監督員の承諾を得るものとする。

第 1208 条　計画業務の条件

1. 受注者は、業務の着手にあたり、第 1113 条に定める貸与資料、第 1201 条に定める適用基準等及び設計図書を基に計画条件を確認する。受注者は、これらの図書等に示されていない計画条件を設定する必要がある場合は、事前に監督員の指示または承諾を受けなければならない。
2. 受注者は、現地踏査あるいは資料収集を実施する場合には、第 1113 条に定める貸与資料等及び設計図書に示す計画事項と照合して、現地踏査による調査対象項目あるいは資料収集対象項目を整理し、監督員の承諾を得るものとする。
3. 受注者は、本条2項に基づき作業を行った結果と、第 1113 条の貸与資料と相違する事項が生じた場合には、調査対象項目あるいは資料収集対象項目を監督員と協議するものとする。
4. 受注者は、設計図書及び第 1201 条に定める諸基準等に示された以外の解析方法等を用いる場合には、使用する理論、公式等について、その理由を付して監督員の承諾を得

るものとする。

第 1209 条　設計業務の条件

1. 受注者は、業務の着手にあたり、第 1113 条に定める貸与資料、第 1201 条に定める適用基準等及び設計図書を基に設計条件を設定し、監督員の承諾を得るものとする。また、受注者は、これらの図書等に示されていない設計条件を設定する必要がある場合は、事前に監督員の指示または承諾を受けなければならない。
2. 受注者は、現地踏査あるいは資料収集を実施する場合には、第 1113 条に定める貸与資料等及び設計図書に示す設計事項と照合して、現地踏査による調査対象項目あるいは資料収集対象項目を整理し、監督員の承諾を得るものとする。
3. 受注者は、本条2項において、第 1113 条の貸与資料と相違する事項が生じた場合には、調査対象項目あるいは資料収集対象項目を監督員と協議するものとする。
4. 受注者は、設計図書及び第 1201 条に定める適用基準等に示された以外の解析方法等を用いる場合には、使用する理論、公式等について、その理由を付して監督員の承諾を得るものとする。
5. 受注者は、設計に当たって特許工法等特殊な工法を使用する場合には、監督員の承諾を得るものとする。
6. 設計に採用する材料、製品は原則としてJIS、JASの規格品又はこれと同等品以上とするものとする。
7. 発注者は、設計において、建設省（国土交通省）土木構造物標準設計図集又は農林水産省土地改良事業標準設計図面集に集録されている構造物を採用する場合には、採用構造物名の呼び名を設計図書に明示し、受注者は、これを遵守するものとする。なお、これらに定められた数量計算は単位当たり数量をもととして行うものとする。
8. 受注者は、設計計算書の計算に使用した理論、公式の引用、文献等並びにその計算過程を明記するものとする。
9. 受注者は、設計にあたって建設副産物の発生、抑制、再利用の促進等の視点を取り入れた設計を行うものとする。特に、建設リサイクル法に規定する、特定建設資材廃棄物（コンクリート塊、建設発生木材及びアスファルト・コンクリート塊）については、「佐賀県における特定建設資材に係る分別解体等及び特定建設資材廃棄物の再資源化等の促進等の実施に関する指針」に基づき、再資源化等を先導する観点から、最終処分する量をゼロにする設計に努めるものとする。また、建設副産物の検討成果として、リサイクル計画書を作成するものとする。
10. 電子計算機によって設計計算を行う場合は、プログラムと使用機種について事前に監督員と協議するものとする。
11. 受注者は、概略設計又は予備設計を行った結果、後段階の設計において一層の生産性向上の検討の余地が残されている場合は、最適案として選定された1ケースについて生産性向上の観点より、形状、構造、使用材料、施工方法について、後設計時に検討すべき生産性向上提案を行うものとする。この提案は概略設計又は予備設計を実施した受注者がその設計を通じて得た着目点・留意事項等（生産性向上の観点から後設計時に一層の検討を行うべき事項等）について、後設計を実施する技術者に情報を適切に引き

継ぐためのものであり、本提案のために新たな計算等の作業を行う必要はない。

12. 受注者は、概略設計又は予備設計における比較案の提案、評価及び検討をする場合には、従来技術に加えて、新技術情報提供システム（NETIS）等を利用し、「設計段階における新技術・新工法検討の手引き」に基づき、有用な新技術・新工法を積極的に活用するための検討を行うものとする。なお、従来技術の検討においては、NETIS 掲載期間終了技術についても、技術の優位性や活用状況を考慮して検討の対象に含めることとする。また、受注者は、詳細設計における工法等の選定においては、従来技術（NETIS 掲載期間終了技術を含む）に加えて、新技術情報提供システム（NETIS）等を利用し、「設計段階における新技術・新工法検討の手引き」に基づき、有用な新技術・新工法を積極的に活用するための検討を行い、監督員と協議のうえ、採用する工法等を決定した後に設計を行うものとする。

13. 受注者は、「循環型社会形成推進基本法」（平成 12 年 6 月法律第 110 号）に基づき、エコマテリアル（自然素材、リサイクル資材等）の使用をはじめ、現場発生材の積極的な利活用を検討し、監督員と協議のうえ設計に反映させるものとする。

14. 受注者は、「国等による環境物品等の調達の推進に関する法律（グリーン購入法）」（平成 12 年 5 月法律第 100 号）に基づき、物品使用の検討にあたっては環境への負荷が少ない環境物品等の採用を推進するものとする。

15. 受注者は、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成 12 年 5 月法律第 104 号）にもとづき、再生資源の十分な利用及び廃棄物の減量を図るなど適切な設計を行うものとする。

16. 受注者は、設計にあたり佐賀県公共施設・公共工事県産木材利用推進の基本方針に基づき木製構造物を利用できる箇所については積極的に活用を検討するものとし、監督員と協議のうえ、採用する工法等を決定した後に設計を行うものとする。

第 1210 条　調査業務及び計画業務の成果

1. 調査業務及び計画業務の成果は、特記仕様書に定めのない限り第2編以降の各調査業務及び計画業務の内容を定めた各章の該当条文に定めたものとする。
2. 受注者は、業務報告書の作成にあたって、その検討・解析結果等を特記仕様書に定められた調査・計画項目に対応させて、その検討・解析等の過程と共にとりまとめるものとする。
3. 受注者は、現地踏査を実施した場合には、現地の状況を示す写真と共にその結果をとりまとめることとする。
4. 受注者は、検討、解析に使用した理論、公式の引用、文献等並びにその計算過程を明記するものとする。
5. 受注者は、成果物の作成にあたって、成果物一覧表又は特記仕様書によるものとする。

第 1211 条　設計業務の成果

成果の内容については、次の各号についてとりまとめるものとする。

1. 設計業務成果概要書

設計業務成果概要書は、設計業務の条件、特に考慮した事項、コントロールポイント、検討

内容、施工性、経済性、耐久性、維持管理に関すること、美観、環境等の要件を的確に解説し取りまとめるものとする。

2. 設計計算書等

計算項目は、この共通仕様書及び特記仕様書によるものとする。

3. 設計図面

設計図面は、特記仕様書に示す方法により作成するものとする。

4. 数量計算書

数量計算書は、「土木工事数量算出要領（案）」により行うものとし、算出した結果は、「土木工事数量算出要領数量集計表（案）」に基づき工種別、区間別に取りまとめるものとする。ただし、概略設計及び予備設計については、特記仕様書に定めのある場合を除き、一般図等に基づいて概略数量を算出するものとする。

5. 概算工事費

受注者は、概算工事費を算定する場合には、監督員と協議した単価と、前号ただし書きに従って算出した概略数量をもとに算定するものとする。

6. 施工計画書

(1) 施工計画書は、工事施工に当たって必要な次の事項の基本的内容を記載するものとする。

(ｲ) 計画工程表　(ﾛ) 使用機械　(ﾊ) 施工方法

(ﾆ) 施工管理　(ﾎ) 仮設備計画　(ﾍ) 特記事項その他

(2) 特殊な構造あるいは特殊な工法を採用したときは、施工上留意すべき点を特記事項として記載するものとする。

7. 現地踏査結果

受注者は、現地踏査を実施した場合には、現地の状況を示す写真と共にその結果をとりまとめることとする。

１．主要技術基準及び参考図書

〔1〕共通

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
1	国土交通省制定 土木構造物標準設計	全日本建設技術協会	―
2	土木製図基準[2009 年改訂版]	土木学会	H21.2
3	水理公式集 2018 年版	土木学会	R 元.3
4	JIS ハンドブック	日本規格協会	最新版
5	土木工事安全施工技術指針	国土交通省	R8.3
6	建設工事公衆災害防止対策要綱の解説(土木工事編)	国土交通省	R 元.9
7	建設機械施工安全技術指針	国土交通省	H17.3
8	建設機械施工安全技術指針 指針本文とその解説	日本建設機械施工協会	H18.2
9	移動式クレーン、杭打機等の支持地盤養生マニュアル	日本建設機械施工協会	H12.3
10	土木工事共通仕様書、公園緑地共通仕様書、港湾・漁港共通仕様書	佐賀県	R8.7
11	地盤調査の方法と解説（2分冊）	地盤工学会	H25.3
12	地盤材料試験の方法と解説(2分冊)	地盤工学会	R2.12
13	地質・土質調査成果電子納品要領	国土交通省	H28.10
14	公共測量 作業規程の準則	国土交通省	R7.3
15	公共測量 作業規定の準則 基準点測量記載要領	日本測量協会	R7.7
16	公共測量 作業規定の準則 解説と運用 （地形測量及び写真測量編） （基準点測量編、応用測量編）	日本測量協会	 R6.6 R6.4
17	測量成果電子納品要領	国土交通省	R6.3

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
18	測地成果 2000 導入に伴う公共測量成果座標変換マニュアル	国土地理院	H19.11
19	基本水準点の 2000 年度平均成果改定に伴う公共水準点成果改訂マニュアル(案)	国土地理院	H13.5
20	公共測量成果改定マニュアル	国土地理院	R6.2
21	電子納品運用ガイドライン【業務編】	国土交通省	R6.3
22	電子納品運用ガイドライン【測量編】	国土交通省	R6.3
23	電子納品運用ガイドライン【地質・土質調査編】	国土交通省	H30.3
24	2022 年制定 コンクリート標準示方書【設計編】	土木学会	R5.3
25	2023 年制定 舗装標準示方書	土木学会	R5.10
26	2023 年制定 コンクリート標準示方書【ダムコンクリート編】	土木学会	R5.9
27	2023 年制定 コンクリート標準示方書 【土木学会規準および関連規準】＋【JIS 規格集】	土木学会	R5.10
28	2022 年制定 コンクリート標準示方書【維持管理編】	土木学会	R5.3
29	2023 年制定 コンクリート標準示方書【施工編】	土木学会	R5.9
30	2022 年制定 コンクリート標準示方書【基本原則編】	土木学会	R5.3
31	土木設計業務等の電子納品要領	国土交通省	R6.3
32	CAD製図基準	国土交通省	H29.3
33	CAD製図基準に関する運用ガイドライン	国土交通省	H29.3
34	デジタル写真管理情報基準	国土交通省	R5.3
35	ボーリング柱状図作成及びボーリングコア取扱い・保管要領(案)・同解説	一般社団法人全国地質調査業協会 社会基盤情報標準化委員会	H27.6
36	コンクリートライブラリー66 号 プレストレストコンクリート工法設計施工指針	土木学会	H3.4
37	2016 年制定 トンネル標準示方書 [共通編]・同解説／[山岳工法編]・同解説	土木学会	H28.8

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
38	2016年制定 トンネル標準示方書 [共通編]・同解説／[山岳工法編]・同解説	土木学会	H28.8
39	2016 年制定 トンネル標準示方書 [共通編]・同解説／[開削工法編]・同解説	土木学会	H28.8
40	地中送電用深部立坑、洞道の調査・設計・施工・計測指針	日本トンネル技術協会	S57.3
41	地中構造物の建設に伴う近接施工指針(改訂版)	日本トンネル技術協会	H11.2
42	日本下水道協会規格(JSWAS) シールド工事用標準セグメント(A－3，4)	日本下水道協会	R6.4
43	除雪・防雪ハンドブック(除雪編)、(防雪編)	日本建設機械施工協会	H16.12
44	軟岩評価－調査・設計・施工への適用	土木学会	H4.11
45	グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説(JGS4101-2012)	地盤工学会	H24.5
46	グラウンドアンカー施工のための手引書	日本アンカー協会	H15.5
47	ジェットグラウト工法技術資料	日本ジェットグラウト協会	R6.10
48	ジェットグラウト工法(積算資料)	日本ジェットグラウト協会	R6.10
49	大深度土留め設計・施工指針(案)	先端建設技術センター	H6.10
50	土木研究所資料 大規模地下構造物の耐震設計法、ガイドライン	建設省土木研究所	H4.3
51	薬液注入工法の設計施工指針	日本グラウト協会	平成元.6
52	薬液注入工法設計資料	日本グラウト協会	R7.6
53	薬液注入工法積算資料	日本グラウト協会	R7.6
54	近接基礎設計施工要領(案)	建設省土木研究所	S58.6
55	煙・熱感知連動機構・装置等の設置及び維持に関する運用指針	日本火災報知器工業会	H19.7
56	高圧受電設備規程	日本電気協会	R7.11
57	防災設備に関する指針-電源と配線及び非常用の照明装置- 2004 年版	日本電設工業協会	H16.9
58	昇降機設計・施工上の指導指針	日本建築設備・昇降機センター	H7.8

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
59	日本建設機械要覧 2022 年版	日本建設機械施工協会	R4.3
60	建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック(第３版)	日本建設機械施工協会	H13.2
61	建設発生土利用技術マニュアル 第４ 班	土木研究センター	H25.11
62	[新訂]建設副産物適正処理推進要綱の解説	建設副産物リサイクル広報推進会議	H14.11
63	災害復旧工事の設計要領	全国防災協会	毎年発行
64	製品仕様による数値地形図データ作成ガイドライン改訂版(案)	国土地理院	H20.3
65	基盤地図情報原型データベース地理空間データ製品仕様書(案)【数値地形図編】第 2.3 版	国土地理院	H26.4
66	地すべり観測便覧	斜面防災対策技術協会	H24.5
67	地すべり対策技術設計実施要領 H19 年度版	斜面防災対策技術協会	H19.11
68	猛禽類保護の進め方(改訂版)－特にイヌワシ、クマタカ、オオタカ－	環境省	H24.12
69	環境大気常時監視マニュアル 第6版	環境省 水・大気環境局	H22.3
70	騒音に係わる環境基準の評価マニュアルⅠ．基本評価編	環境庁	H27.10
71	騒音に係わる環境基準の評価マニュアルⅡ．地域評価編(道路に面する地域)	環境庁	H12.4
72	面的評価支援システム操作マニュアル(本編) Ver.5.3.0	環境省 水・大気環境局	R7.7
73	改訂解説・工作物設置許可基準	国土技術研究センター	H10.11
74	地理空間データ製品仕様書作成マニュアル	国土地理院	R2.11
75	製品仕様書等サンプル 基準点測量	国土地理院	R6.11
76	製品仕様書等サンプル 水準測量	国土地理院	R6.9
77	製品仕様書等サンプル 数値地形図	国土地理院	R6.9
78	製品仕様書等サンプル 撮影(標定点の設置、撮影、同時調整)	国土地理院	R6.9
79	製品仕様書等サンプル 写真地図作成	国土地理院	R6.9

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
80	製品仕様書等サンプル 航空レーザ測量	国土地理院	R6.9
81	製品仕様書等サンプル 応用測量	国土地理院	R6.9
82	製品仕様書等サンプル 三次元点群データ作成	国土地理院	R6.9
83	土木工事数量算出要領	国土交通省	R7.4
84	土木工事数量算出要領 数量集計表様式(案)	国土交通省	R2.4
85	移動計測車両による測量システムを用いる数値地形図データ作成マニュアル(案)	国土地理院	H24.5
86	GNSS 測量による標高の測量マニュアル	国土地理院	H30.2
87	電子基準点のみを既知点とした基準点測量マニュアル	国土地理院	H27.7
88	マルチ GNSS 測量マニュアル(案) 近代化 GPS、Galileo 等の活用	国土地理院	R2.6
89	公共測量におけるセミ・ダイナミック補正マニュアル	国土地理院	H25.6
90	公共事業の構想段階における計画策定プロセスガイドライン	国土交通省	H20.4
91	国土交通省所管公共事業における景観検討の基本方針(案)	国土交通省	H21.4
92	斜面崩壊による労働災害の防止対策に関するガイドライン	厚生労働省	H27.6
93	土木工事に関するプレキャストコンクリート製品の設計条件明示要領(案)	国土交通省	H28.3
94	機械式鉄筋定着工法の配筋設計ガイドライン	機械式鉄筋定着工法技術検討委員会	H28.7
95	現場打ちコンクリート構造物に適用する機械式鉄筋継手工法ガイドライン	機械式鉄筋定着工法技術検討委員会	H29.3
96	流動性を高めた現場打ちコンクリートの活用に関するガイドライン	流動性を高めたコンクリートの活用検討委員会	H29.3
97	建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル(2023 年版)	建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル改訂委員会	R5.3
98	建設工事で遭遇する地盤汚染対応マニュアル(改定版)	土木研究所(編集) 地盤汚染対応技術検討委員会	H24.4
99	建設工事で遭遇するダイオキシン類汚染土壌対策マニュアル[暫定版]	土木研究所(編集)	H17.12

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
100	建設工事で遭遇する廃棄物混じり土対応マニュアル	土木研究所(監修) 土木研究センター(編集)	H21.10
101	コンクリート構造物における埋設型枠・プレハブ鉄筋に関するガイドライン	橋梁等のプレキャスト化及び標準化による生産性向上検討委員会	H30.6
102	コンクリート橋のプレキャスト化ガイドライン	橋梁等のプレキャスト化及び標準化による生産性向上検討委員会	H30.6
103	プレキャストコンクリート構造物に適用する機械式鉄筋継手工法ガイドライン	道路プレキャストコンクリート工技術委員会ガイドライン検討小委員会	H31.1
104	i-Construction推進のための3次元数値地形図データ作成マニュアル	国土地理院	R7.4
105	3D 都市モデル標準製品仕様書	国土交通省	－
106	3D 都市モデル整備のための測量マニュアル	国土交通省	－
107	3D 都市モデル整備のための BIM 活用マニュアル	国土交通省	－
108	佐賀県公共測量作業規定	佐賀県	R2.3
109	電子納品運用ガイドライン	佐賀県	H24.2
110	佐賀県公共事業景観形成指針解説書	佐賀県	H22.3

〔2〕河川・海岸・砂防・ダム関係

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
1	張出しタイプ流木捕捉工設計の手引き	砂防地すべり技術センター	R2.3
2	建設省所管ダム事業環境影響評価技術指針	建設省	S60.9
3	ダム事業における環境影響評価の考え方	ダム水源地環境整備センター	H12.12
4	放水路事業における環境影響評価の考え方	リバーフロント整備センター	H13.6
5	改訂河川計画業務ガイドライン	日本河川協会	H2.4

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
6	国土交通省河川砂防技術基準 調査編	国土交通省	R6.3
7	国土交通省河川砂防技術基準 計画編	国土交通省	R6.3
8	国土交通省河川砂防技術基準 設計編	国土交通省	R6.6
9	国土交通省河川砂防技術基準 維持管理編(河川編)	国土交通省	R3.10
10	国土交通省河川砂防技術基準 維持管理編(ダム編)	国土交通省	H28.3
11	国土交通省河川砂防技術基準 維持管理編(砂防編)	国土交通省	R6.6
12	改訂 解説・河川管理施設等構造令	日本河川協会	H12.1
13	増補改訂(一部修正)版 防災調節池等技術基準(案)解説と設計実例	日本河川協会	H19.9
14	流域貯留施設等技術指針(案) －増補改訂版－	雨水貯留浸透技術協会	H19.4
15	港湾の施設の技術上の基準・同解説	日本港湾協会	H30.5
16	数字でみる港湾 2024	日本港湾協会	R6.8
17	水門鉄管技術基準 ・第5回改訂版(水門扉編)-付解説- ・水門鉄管技術基準(水圧鉄管・鉄鋼構造物編,溶接・接合編) ・水門鉄管技術基準(FRP(M)水圧管編)	(一社)電力土木技術協会	 H19.9 R6.9 R2.7
18	柔構造樋門設計の手引き	国土技術研究センター	H10.11
19	河川土工マニュアル	国土技術研究センター	H21.4
20	ダム・堰施設技術基準(案)	国土交通省	H28.3
21	ダム・堰施設技術基準(案) 基準解説編・マニュアル編	ダム・堰施設技術協会	R2.7
22	水門・樋門ゲート設計要領(案)	ダム・堰施設技術協会	H13.12
23	鋼製起状ゲート設計要領(案)	ダム・堰施設技術協会	R2.10
24	ゲート用開閉装置(機械式)設計要領(案)	ダム・堰施設技術協会	H12.8

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
25	ゲート用開閉装置(油圧式)設計要領(案)	ダム・堰施設技術協会	H12.6
26	揚排水ポンプ設備技術基準	国土交通省	H26.3
27	揚排水ポンプ設備技術基準同解説	河川ポンプ施設技術協会	R2.1
28	海岸保全施設の技術上の基準・同解説	全国海岸協会	H30.8
29	海岸便覧	全国海岸協会	H14.3
30	(第２次改訂)ダム設計基準	日本大ダム会議	S53.8
31	仮締切堤設置基準(案)	国土交通省河川局治水課	H26.12
32	鋼矢板二重式仮締切設計マニュアル	国土技術研究センター	H13.5
33	堤防余盛基準について	建設省河川局治水課	S44.1
34	ダム基礎地質調査基準	日本大ダム会議	S51.3
35	ダム構造物管理基準 改訂	日本大ダム会議	S61.11
36	水管橋設計基準	日本水道鋼管協会	H11.6
37	河川事業関係例規集	日本河川協会	毎年発行
38	令和8年度版 河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアル【河川版】	国土交通省水管理・国土保全局河川環境課	R7.9
39	平成28年度版 河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアル【ダム湖版】	国土交通省水管理・国土保全局河川環境課	H28.1
40	河川関係法令例規集(加除式)	第1法規	―
41	護岸の力学設計法	国土技術研究センター	R5.10
42	海岸保全施設構造例集	全国海岸協会	S57.3
43	漁港・漁場の施設の設計参考図書2023年版	全国漁港漁場協会	R5.4
44	ジャケット式鋼製護岸設計指針(案)	日本港湾協会	S52.3
45	砂防関係法令例規集	全国治水砂防協会	H28.11

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
46	砂防指定地実務ハンドブック	全国治水砂防協会	H13.2
47	河川における樹木管理の手引き	リバーフロント整備センター	H11.9
48	都市河川計画の手引き(洪水防御計画編)	国土開発技術研究センター	H5.6
49	河川構造物設計業務ガイドライン（護岸設計業務）国	国土開発技術研究センター	H5.10
50	河川構造物設計業務ガイドライン（樋門・樋管設計業務)	国土開発技術研究センター	H8.11
51	河川構造物設計業務ガイドライン（堰・床止め設計業務	国土開発技術研究センター	H8.11
52	土木構造物設計マニュアル(案) －樋門編－	全日本建設技術協会	H14.1
53	床止めの構造設計手引き	国土開発技術研究センター	H10.12
54	海岸保全計画の手引き	全国海岸協会	H6.3
55	緩傾斜堤の設計の手引き 改訂版	全国海岸協会	H18.1
56	人工リーフの設計の手引き(改訂版)の一部改訂	全国海岸協会	H29.6
57	治水経済調査マニュアル(案)	国土交通省河川局	R6.4
58	面的な海岸防護方式の計画・設計マニュアル	日本港湾協会	H3.3
59	ビーチ計画・設計マニュアル(改訂版)	日本マリーナビーチ協会	H17.10
60	港湾環境整備施設技術マニュアル	沿岸開発技術研究センター	H3.3
61	農地防災事業便覧 平成 10 年度版	農地防災事業研究会	H11.1
62	漁港計画の手引 平成 4 年度改訂版	全国漁港協会	H4.11
63	漁港海岸事業設計の手引	全国漁港漁場協会	R3.3
64	水と緑の渓流づくり調査	建設省河川局砂防部	H3.8
65	渓流環境整備計画策定マニュアル(案)	建設省河川局砂防部	H6.9
66	砂防における自然環境調査マニュアル(案)	建設省河川局砂防部	H3.1

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
67	ダム貯水池水質調査要領	国土交通省水管理・ 国土保全局河川環境課	H27.3
68	グラウチング技術指針・同解説	国土技術研究センター	H15.7
69	新編・鋼製砂防構造物設計便覧（令和3年版）	砂防・地すべり技術センター	R3.9
70	土石流危険渓流および土石流危険区域調査要領(案)	建設省河川局砂防部	H11.4
71	新版 地すべり鋼管杭設計要領	斜面防災対策技術協会	H15.6
72	新・斜面崩壊防止工事の設計と実例-急傾斜地崩壊防止工事技術指針-	全国治水砂防協会	R 元.5
73	ダム事業の手引き(平成元年度版)	ダム技術センター	H 元.4
74	フィルダムの耐震設計指針(案)	国土開発技術研究センター	H3.6
75	多目的ダムの建設	ダム技術センター	H17.6
76	改訂 3 版 コンクリートダムの細部技術	ダム技術センター	H22.7
77	ルジオンテスト技術指針・同解説	国土技術研究センター	H18.7
78	発電用水力設備の技術基準と官庁手続き（平成 23 年改訂版）	電力土木技術協会	H23.3
79	ダムの地質調査	土木学会	S62.6
80	ダムの岩盤掘削	土木学会	H4.4
81	原位置岩盤試験法の指針−平板載荷試験法−せん断試験法−孔内載荷試験法−	土木学会	H12.12
82	軟岩の調査・試験の指針(案)～1991 年版～	土木学会	H3.11
83	河川定期縦横断データ作成ガイドライン	国土交通省河川局	H20.5
84	河川景観の形成と保全の考え方	国土交通省河川局	H18.10
85	河川の景観形成に資する石積み構造物の整備に関する資料	国土交通省河川局河川環境課	H19.7
86	砂防関係事業における景観形成ガイドライン	国土交通省砂防部	H19.2
87	海岸景観形成ガイドライン	国土交通省河川局・港湾局、 農林水産省農村 振興局、水産庁	H18.1

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
88	美しい山河を守る災害復旧基本方針	国土交通省	H30.6
89	河川水辺総括資料作成調査の手引き(案)	リバーフロント整備センター	H13.8
90	河川水辺の国勢調査マニュアル(案)(河川空間利用実態調査編)	国土交通省	H30.12
91	ダム湖利用実態調査 調査マニュアル	国土交通省 水管理・国土保全局	R6.3
92	試験湛水実施要領(案)	国土交通省	H11.10
93	台形 CSG ダム設計・施工・品質管理技術資料	ダム技術センター	H26.6
94	改訂版 巡航 RCD 工法施工技術資料	ダム技術センター	H24.2
95	貯水池周辺の地すべり調査と対策に関する技術指針(案)	国土交通省	H31.3
96	活断層地形要素判読マニュアル	(独)土木研究所材料地盤研究グループ(地質)他	H18.3
97	正常流量検討の手引き(案)	国土交通省	H19.9
98	洪水予測システムチェックリスト(案)	国土技術政策総合研究所	H22.5
99	洪水浸水想定区域図作成マニュアル(第 4 版)	国土交通省	H27.7
100	浸水想定区域図データ電子化ガイドライン(第 5 版)	国土交通省	R6.3
101	水害ハザードマップ作成の手引き	国土交通省	R5.5
102	砂防基本計画策定指針(土石流・流木対策編)解説	国土技術政策総合研究所	H28.4
103	土石流・流木対策設計技術指針解説	国土技術政策総合研究所	H28.4
104	多自然川づくりポイントブックⅢ 中小河川に関する河道計画の技術基準;解説	リバーフロント整備センター	H23.10
105	リアルタイム浸水予測シミュレーションの手引き(案)	国土交通省	H17.6
106	中小河川浸水想定区域図作成の手引き	国土交通省	H28.3
107	河道計画検討の手引き	国土技術研究センター	H14.2
108	海岸施設設計便覧2000年版	土木学会	H12.11

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
109	自然共生型海岸づくりの進め方	全国海岸協会	H15.3
110	海岸事業の費用便益分析指針【改訂版】	農林水産省農村振興局・農林水産省水産庁・国土交通省河川局・国土交通省港湾局	R2.4
111	津波浸水想定の設定の手引き Ver.2.11	国土交通省水管理・国土保全局海岸室、国土交通省国土技術政策総合研究所河川研究部海岸研究室	R5.4
112	津波の河川遡上解析の手引き(案)	国土技術研究センター	H19.5
113	津波・高潮対策における水門・陸閘等管理システムガイドライン(Ver3.1)	農林水産省農村振興局・農林水産省水産庁・国土交通省河川局・国土交通省港湾局	H28.4
114	海岸における水防警報の手引き(案)	国土交通省 河川局防災課・海岸室	H22.3
115	海岸漂着危険物対応ガイドライン	農林水産省農村振興局・農林水産省水産庁・国土交通省河川局・国土交通省港湾局	H21.6
116	海岸保全施設維持管理マニュアル	農林水産省農村振興局防災課、農林水産省水産庁防災漁村課、国土交通省水管理・国土保全局海岸室、国土交通省港湾局海岸・防災課	R5.3
117	砂防事業の費用便益分析マニュアル(案)	国土交通省水管理・国土保全局砂防部	R3.1
118	土石流対策事業の費用便益分析マニュアル(案)	国土交通省水管理・国土保全局砂防部	R3.1
119	地すべり対策事業の費用便益分析マニュアル(案)	国土交通省水管理・国土保全局砂防部	R3.1
120	急傾斜地崩壊対策事業の費用便益分析マニュアル(案)	建設省砂防部	R3.1
121	砂防関係施設の長寿命化計画策定ガイドライン(案)	国土交通省水管理・国土保全局砂防部	R4.3
122	都道府県と気象庁が共同して土砂災害警戒情報を作成・発表するための手引き	国土交通省水管理・国土保全局砂防部、気象庁予報部	R3.6
123	土砂災害警戒情報の基準設定・検証の考え方	国土交通省水管理・国土保全局砂防部、気象庁大気海洋部、国土交通省国土技術政策総合研究所	R5.3
124	土砂災害ハザードマップ作成ガイドライン	国土交通省水管理・国土保全局砂防部砂防計画課	R2.10

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
125	土砂災害警戒避難ガイドライン	国土交通省砂防部	H27.4
126	火山噴火緊急減災対策砂防計画策定ガイドライン	国土交通省河川局砂防部	R5.3
127	火山噴火に起因した土砂災害予想区域図作成の手引き(案)	国土交通省水管理・国土保全局砂防部	H25.3
128	「地すべり防止技術指針」並びに「地すべり防止技術指針解説」	国土交通省河川局砂防部	H20.1
129	既設砂防堰堤を活用した小水力発電ガイドライン(案)	国土交通省河川局砂防部保全課	H22.2
130	山地河道における流砂水文観測の手引き(案)	国土交通省国土技術政策総合研究所	H24.4
131	深層崩壊に起因する土石流の流下・氾濫計算マニュアル（案)	土木研究所	H25.1
132	大規模土移動検知システムにおけるセンサー設置マニュアル(案)	土木研究所	H24.6
133	表層崩壊に起因する土石流の発生危険度評価マニュアル(案)	土木研究所	H21.1
134	天然ダム監視技術マニュアル(案)	土木研究所	H20.12
135	深層崩壊の発生の恐れのある渓流抽出マニュアル(案)	土木研究所	H20.11
136	振動検知式土石流センサー設置マニュアル(案)	土木研究所	H17.7
137	砂防ソイルセメント設計・施工便覧	砂防・地すべり技術センター	H28.12
138	集落雪崩対策工事技術指針	雪センター	H8.2
139	北海道の地域特性を考慮した雪崩対策の技術資料(案)	土木研究所寒地土木研究所	H22.3
140	火山砂防計画策定指針	国土交通省水管理・国土保全局砂防部	R5.3
141	深層崩壊対策技術に関する基本的事項	国土交通省国土技術政策総合研究所	H26.9
142	河川・海岸構造物の復旧における景観配慮の手引き	国土交通省水管理・国土保全局	H23.11
143	砂防関係施設点検要領(案)	国土交通省砂防部保全課	R4.3
144	海岸施設設計便覧(2000 年版)	土木学会	H12.11
145	海岸保全施設耐震点検マニュアル	農林水産省・水産庁・運輸省・建設省	H7.4

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
146	河川堤防設計指針	国土交通省河川局	H19.3
147	河川堤防構造検討の手引き	(財)国土技術研究センター	H24.2
148	ドレーン工設計マニュアル	国土交通省水管理・国土保全局	H25.6
149	ゴム袋体をゲート又は起伏装置に用いる堰のゴム袋体に関する基準(案)	国土交通省	H27.3
150	水文観測業務規程	国土交通省	H29.3
151	水文観測業務規程細則	国土交通省　水管理・国土保全局	H29.3
152	水文観測データ統計処理要領	国土交通省　水管理・国土保全局	H26.3
153	水文観測データ品質照査要領	国土交通省　水管理・国土保全局	H26.3
154	水文観測	全日本建設技術協会	H14
155	絵でみる水文観測	中部建設協会	H13.9
156	流量観測の高度化マニュアル(高水流量観測編)	土木研究所	H28.6
157	河川結氷時の流量推定手法マニュアル(案)	寒地土木研究所	H24.3
158	河川構造物の耐震性能照査指針・解説 (Ⅰ.共通編、Ⅲ.自立式構造の特殊堤辺、Ⅴ.揚排水機場編) (Ⅱ.堤防編) (Ⅳ.水門・日門及び堰編)	国土交通省　水管理・国土保全局治水課	 H24.2 H28.3 R2.6
159	高規格堤防盛土設計・施工マニュアル	(財)リバーフロント整備センター	H12.3
160	多自然川づくり基本指針	国土交通省河川局	R6.6
161	中小河川に関する河道計画の技術基準	国土交通省河川局河川環境課・治水課・防災課	H22.8
162	大河川における多自然川づくり　－Q&A 形式で理解を深める－	国土交通省水管理・国土保全局河川環境課	H31.3
163	実践的な河川環境の評価・改善の手引き	(財)リバーフロント研究所	H31.3
164	ダム貯水池水質改善の手引き	国土交通省水管理・国土保全局河川環境課	H30.3

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
165	高潮浸水想定区域図作成の手引き Ver.2.11	農林水産省農村振興局整備部防災課、農林水産省水産庁漁港漁場整備部防災漁村課、国土交通省水管理・国土保全局河川環境課、国土交通省水管理・国土保全局海岸室、国土交通省港湾局海岸・防災課	R5.4
166	小規模河川の氾濫推定図作成の手引き	国土交通省	R2.6
167	ダム事業における環境影響評価配慮作成の手引き(案)	国土交通省　水管理・国土保全局河川環境課	R2.6
168	豪雨時の土砂生産をともなう土砂動態解析に関する留意点	国土交通省国土技術政策総合研究所	H27.11
169	河床変動計算を用いた土砂・洪水氾濫対策に関する砂防施設配置検討の手引き(案)	国土交通省国土技術政策総合研究所	H30.11
170	大規模土砂生産後に生じる活発な土砂流出に関する対策の基本的考え方(案)	国土交通省国土技術政策総合研究所	R2.6
171	高潮特別警戒水位の設定の手引き	国土交通省水管理・国土保全局河川環境課水防企画室、国土交通省水管理・国土保全局海岸室、国土交通省国土技術政策総合研究所河川研究部海岸研究室	R4.5

〔3〕道路関係

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
1	建設省所管道路事業影響評価技術指針	建設省	S60.9
2	道路環境影響評価要覧〈1992 年版〉	道路環境研究所	H4.9
3	道路構造令の解説と運用	日本道路協会	R3.3
4	第7次改訂 道路技術基準通達集 － 基準の変遷と通達－	ぎょうせい	H14.3
5	林道規程－運用と解説－	日本林道協会	R3.12
6	交通渋滞実態調査マニュアル	建設省土木研究所	H2.2

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
7	自転車道等の設計基準解説	日本道路協会	S49.10
8	自転車道必携	自転車道路協会	S60.3
9	自転車利用環境整備のためのキーポイント	日本道路協会	H25.6
10	交通工学ハンドブック 2014	交通工学研究会	H25.12
11	クロソイドポケットブック(改訂版)	日本道路協会	S49.8
12	道路の交通容量	日本道路協会	S59.9
13	道路の交通容量 1985	交通工学研究会	S62.2
14	HIGHWAY CAPACITY MANUAL 7th Edition	Transportation Research Board	2022
15	改訂 平面交差の計画と設計 基礎編 －計画・設計・交通信号制御の手引き－	交通工学研究会	H30.11
16	平面交差の計画と設計－応用編－2007	交通工学研究会	H19.10
17	路面標示設置マニュアル	交通工学研究会	H24.1
18	交通工学実務双書第4巻 市街地道路の計画と設計	交通工学研究会	S63.12
19	改定 生活道路のゾーン対策マニュアル	交通工学研究会	H29.3
20	道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)及び道路環境影響評価の技術手法 4.騒音 4.1 自動車の走行に係る騒音(令和2年度版)	国土技術政策総合研究所、土木研究所	H25.3
21	道路土工要綱	日本道路協会	H21.6
22	道路土工－切土工・斜面安定工指針(平成21 年度版	日本道路協会	H21.6
23	道路土工－盛土工指針(平成 22 年度版)	日本道路協会	H22.4
24	道路土工－軟弱地盤対策工指針(平成 24 年度版)	日本道路協会	H24.8
25	道路土工－仮設構造物工指針	日本道路協会	H11.3
26	道路土工－擁壁工指針(平成 24 年度版)	日本道路協会	H24.7

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
27	道路土工－カルバート工指針(平成 21 年度版)	日本道路協会	H22.3
28	多数アンカー式補強土壁工法設計・施工マニュアル 第 4 版	土木研究センター	H26.8
29	補強土(テールアルメ)壁工法設計・施工マニュアル 第 4 回改訂版	土木研究センター	H26.8
30	ジオテキスタイルを用いた補強土の設計・施工マニュアル 第二回改訂版	土木研究センター	H25.12
31	アデムウォール(補強土壁)工法設計・施工マニュアル	土木研究センター	H26.12
32	プレキャストボックスカルバート設計・施工マニュアル(鉄筋コンクリート製・プレストレストコンクリート製)	全国ボックスカルバート協会	H30.4
33	下水道用強化プラスチック複合管道路埋設指針(平成 11 年改訂)	強化プラスチック複合管協会	H11.3
34	下水道用硬質塩化ビニル管道路埋設指針	塩化ビニル管継手協会	H11.3
35	プレキャストボックスカルバート設計施工要領・同解説	日本 PC ボックスカルバート製品協会	H24.3
36	のり枠工の設計・施工指針	全国特定法面保護協会	H25.10
37	道路橋示方書・同解説(Ⅰ共通編)	日本道路協会	H29.12
38	道路橋示方書・同解説(Ⅱ鋼橋・鋼部材編)	日本道路協会	H29.12
39	道路橋示方書・同解説(Ⅲコンクリート橋・コンクリート部材編)	日本道路協会	H29.12
40	道路橋示方書・同解説(Ⅳ下部構造編)	日本道路協会	H29.12
41	道路橋示方書・同解説(Ⅴ耐震設計編)	日本道路協会	H29.12
42	鋼道路橋疲労設計便覧	日本道路協会	R2.9
43	鋼道路橋設計便覧(令和 2 年度改訂版)	日本道路協会	R2.9
44	鋼道路橋施工便覧(令和 2 年度改訂版)	日本道路協会	R2.9
45	道路橋耐風設計便覧(H19 改訂版)	日本道路協会	H20.1
46	杭基礎設計便覧(令和 2 年度改訂版)	日本道路協会	R2.9

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
47	杭基礎施工便覧(令和２年度改訂版)	日本道路協会	R2.9
48	鋼管矢板基礎設計施工便覧(令和４年度改訂版)	日本道路協会	R5.2
49	斜面上の深礎基礎設計施工便覧(令和 3 年度版)	日本道路協会	H24.4
50	立体横断施設技術基準・同解説	日本道路協会	S54.1
51	コンクリート道路橋設計便覧(令和２年改定版)	日本道路協会	R2.9
52	コンクリート道路橋施工便覧(令和２年改訂版)	日本道路協会	R2.9
53	道路橋伸縮装置便覧	日本道路協会	S45.4
54	道路橋支承便覧	日本道路協会	H30.12
55	鋼道路橋防食便覧 改訂版	日本道路協会	H26.3
56	道路橋補修便覧	日本道路協会	S54.2
57	小規模吊橋指針・同解説	日本道路協会	S59.4
58	道路橋床版防水便覧	日本道路協会	H19.3
59	鋼構造架設設計施工指針[2024 年版]	土木学会	R7.1
60	美しい橋のデザインマニュアル第１集	土木学会	H5.3
61	美しい橋のデザインマニュアル第２集	土木学会	H5.7
62	橋の美Ⅰ－道路橋景観便覧 橋の美Ⅱ－道路橋景観便覧 橋の美Ⅲ－橋梁デザインノート	日本道路協会	S52.7 S56.6 H4.5
63	道路トンネル技術基準(換気編)・同解説 平成 20 年改訂版	日本道路協会	H20.10
64	道路トンネル技術基準(構造編)・同解説	日本道路協会	H15.11
65	道路トンネル非常用施設設置基準・同解説(令和元年９月改訂版)	日本道路協会	R 元.9
66	道路トンネル維持管理便覧【本体工編】(令和2年度)	日本道路協会	R2.8

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
67	道路トンネル維持管理便覧【付属施設編】(改訂版)	日本道路協会	H28.11
68	道路トンネル観察・計測指針 平成 21 年改訂版	日本道路協会	H21.2
69	道路トンネル安全施工技術指針	日本道路協会	H8.10
70	シールドトンネル設計・施工指針	日本道路協会	H21.2
73	舗装の構造に関する技術基準・同解説	日本道路協会	H13.9
74	舗装設計施工指針 平成 18 年版	日本道路協会	H18.2
75	アスファルト舗装工事共通仕様書解説(改訂版)	日本道路協会	H4.12
76	舗装設計便覧 平成 18 年版	日本道路協会	H18.2
77	舗装施工便覧 平成 18 年版	日本道路協会	H18.2
78	アスファルト混合所便覧(平成 8 年版)	日本道路協会	H8.10
79	舗装再生便覧 令和 6 年版	日本道路協会	R6.3
80	砂利道の瀝青路面処理指針	日本アスファルト協会	S59.9
81	フルデプス・アスファルト舗装設計施工指針(案)	日本アスファルト協会	S61.9
82	製鋼スラグを用いたアスファルト舗装設計施工指針	鐵鋼スラグ協会	S57.7
83	鉄鋼スラグ路盤設計施工指針	編集:鉄鋼スラグ路盤設計施工指針作成委員会 発行:土木研究センター	H27.3
84	インターロッキングブロック舗装設計施工要領 平成 29 年版	インターロッキングブロック舗装技術協会	H29.3
85	設計要領第一集 舗装保全編・舗装建設編	NEXCO	R6.7
86	構内舗装・排水設計基準及び同資料 平成 27 年版	国土交通省	H27.3
87	併用軌道構造設計指針	日本道路協会	S37.5
88	舗装性能評価法－必須および主要な性能指標の評価法編－	日本道路協会	H25.4

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
89	舗装性能評価法別冊－必要に応じ定める性能指標の評価法編－	日本道路協会	H20.3
90	道路維持修繕要綱(改訂版)	日本道路協会	S53.7
91	舗装調査・試験法便覧(平成 31 年度版)(全4分冊)	日本道路協会	H31.3
92	道路震災対策便覧(震前対策編)平成18 年度改訂版	日本道路協会	H18.9
93	道路震災対策便覧(震災復旧編)令和4年度改訂版	日本道路協会	R5.3
94	道路震災対策便覧(震災危機管理編)	日本道路協会	R 元.7
95	落石対策便覧(平成 29 年 12 月改訂版)	日本道路協会	H29.12
96	道路緑化技術基準・同解説 改訂版	日本道路協会	H28.3
97	道路土工構造物技術基準・同解説	日本道路協会	H29.3
98	道路防雪便覧	日本道路協会	H2.5
99	共同溝設計指針	日本道路協会	S61.3
100	プレキャストコンクリート共同溝設計・施工要領(案)	道路保全技術センター	H6.3
101	共同溝耐震設計要領(案)	建設省土木研究所	S59.10
102	キャブシステム技術マニュアル(案)解説	開発問題研究所	H5.8
103	防護柵の設置基準・同解説(改訂版)/ボラード設置便覧	日本道路協会	R3.
104	車両用防護柵標準仕様・同解説	日本道路協会	H16.3
105	道路標識設置基準・同解説 改訂版	日本道路協会	R2.6
106	道路標識構造便覧	日本道路協会	R2.6
107	視線誘導標設置基準・同解説	日本道路協会	S59.10
108	道路照明施設設置基準・同解説(H19 改訂版)	日本道路協会	H19.10
109	道路・トンネル照明器材仕様書 平成 30 年版	建設電気技術協会	H31.3

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
110	LED 道路・トンネル照明導入ガイドライン（案）	国土交通省	H27.3
111	道路反射鏡設置指針	日本道路協会	S55.12
112	視覚障害者誘導用ブロック設置指針・同解説	日本道路協会	S60.9
113	道路標識ハンドブック（2021 年度版） 道路標識ハンドブックⅡ（2024 年度版） 道路標識ハンドブックⅢ（2024 年度版）	全国道路標識・標示業協会編	R4.1 R6.9 R6.9
114	路面標示ハンドブック第5版	全国道路標識・標示業協会編	H30.10
115	駐車場設計施工指針・同解説	日本道路協会	H4.11
116	料金徴収施設設置基準(案)・同解説	日本道路協会	H11.9
117	（補訂版）道路のデザイン 道路デザイン指針(案)とその解説	日本みち研究所	H29.11
118	景観に配慮した道路附属物等ガイドライン	日本みち研究所	H29.11
119	路上自転車・自動二輪車等駐車場設置指針・同解説	日本道路協会	H19.1
120	道路防災総点検要領[豪雨・豪雪等]	道路保全技術センター	H8.8
121	道路防災総点検要領[地震]	道路保全技術センター	H8.8
122	防災カルテ作成・運用要領	道路保全技術センター	H8.12
123	道路防災点検の手引[豪雨・豪雪等]	道路保全技術センター	H19.9
124	橋梁の維持管理の体系と橋梁管理カルテ作成要領(案)	国土交通省道路局国道・防災課	H16.3
125	橋梁定期点検要領	国土交通省道路局国道・技術課	R6.3
126	鋼製橋脚隅角部の疲労損傷臨時点検要領	国道課長	H14.5
127	道路脚のアルカリ骨材反応に対する維持管理要領(案)	高速国道課長、国道課長、有料道路課長	H15.3
128	PCT 桁橋の間詰めコンクリート点検要領(案)	国道課長	H15.1
129	橋梁における第三者被害予防措置要領(案)	国道・防災課長	H28.12

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
130	コンクリート橋の塩害に関する特定点検要領(案)	国道・防災課長	H16.3
131	道路土工構造物点検要領	国土交通省道路局国道・技術課	R5.3
132	舗装点検要領	国土交通省道路局国道・技術課	H29.3
133	道路トンネル定期点検要領	国土交通省道路局国道・技術課	H31.3
134	シェッド・大型カルバート等定期点検要領	国土交通省道路局国道・技術課	H31.3
135	歩道橋定期点検要領	国土交通省道路局国道・技術課	H31.3
136	附属物(標識、照明施設等)点検要領	国土交通省道路局国道・技術課	H31.3
137	舗装点検要領に基づく舗装マネジメント指針	日本道路協会	H30.4
138	舗装性能評価法 −必須および主要な性能指標編−(平成 25 年版)	日本道路協会	H25.4
139	舗装性能評価法 −必要に応じ定める性能指標の評価法編−	日本道路協会	H20.3
140	令和 2 年粉じん障害防止規則等対応版 ずい道等建設工事における換気技術指針(換気技術の設計及び粉じん等の測定)	建設業労働災害防止協会	R6.4
141	道路管理施設等設計指針(案)・道路管理施設等設計要領(案)	日本建設機械施工協会	H15.7
142	構想段階における道路計画策定プロセスガイドライン	国土交通省道路局	H25.7
143	凸部、狭窄部及び屈曲部の設置に関する技術基準	国土交通省都市局・道路局	H28.3
144	ラウンドアバウトマニュアル 2021	交通工学研究会	R3.8
145	安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン	国土交通省道路局 警察庁交通局	R6.6
146	道路橋ケーブル構造便覧	日本道路協会	R3.11
147	舗装種別選定手引き	日本道路協会	R3.12
148	PC コンポ橋の設計計算例	プレストレスト・コンクリート建設業協会	R3.1
149	アスファルト舗装の詳細調査・修繕設計便覧	日本道路協会	R5.3

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
150	三次元点群データを活用した道路斜面災害リスク箇所の抽出要領(案)	国道・技術課、環境安全・防災課、高速道路課　課長補佐	R3.10
151	山岳トンネル工事の切羽における肌落ち災害防止対策に係るガイドライン	厚生労働省	R6.3

〔4〕公園緑地関係

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
1	都市公園技術標準解説書(令和 7 年度版)	日本公園緑地協会	R7.6
2	造園施工管理(改訂第 28 版)技術編	日本公園緑地協会	R3.5
3	屋外スポーツ施設の建設指針　各種スポーツ施設の設計・施工(令和5年改訂版)	日本スポーツ施設協会	R5.3
4	道路緑化技術基準・同解説	日本道路協会	H28.3
5	開発許可の手引き	佐賀県県土整備部まちづくり課	R6.7
6	公共建築工事標準仕様書(建築工事編)	公共建築協会	R7年度版
7	公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)	公共建築協会	R7年度版
8	公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)	公共建築協会	R7年度版
9	公共建築設備工事標準図(電気設備工事編)	公共建築協会	R7年度版
10	公共建築設備工事標準図(機械設備工事編)	公共建築協会	R7年度版
11	建築工事標準詳細図	公共建築協会	R4年度版
12	鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説	日本建築学会	R6.12
13	建築基礎構造設計指針	日本建築学会	R 元.11

〔5〕農業農村整備

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
1	土地改良事業計画設計基準(計画「海面開拓」)	農林水産省	S41.3
2	土地改良事業計画設計基準(設計「水利ｱｽﾌｧﾙﾄ工(前編)」)	農林水産省	S42.2
3	土地改良事業計画設計基準(設計「水利ｱｽﾌｧﾙﾄ工(後編)」)	農林水産省	S45.6
4	土地改良事業計画設計基準及び運用・解説(設計「水路トンネル」)	農林水産省	H26.7
5	土地改良事業計画設計基準及び運用・解説(設計「水路工」)	農林水産省	H26.3
6	土地改良事業計画設計基準(設計「ダム」)	農林水産省	H15.4
7	土地改良事業計画設計基準(設計「農道」)	農林水産省	R6.3
8	土地改良事業計画設計基準(計画「水温水質」)	農林水産省	S42.11
9	土地改良事業計画設計基準(計画「河口改良」)	農林水産省	S42.11
10	土地改良事業計画設計基準(計画「農地開発(開畑)」)	農林水産省	S52.1
11	土地改良事業計画設計基準(計画「農地保全」)	農林水産省	S54.7
12	土地改良事業計画設計基準(計画「水質障害対策」)	農林水産省	S55.8
13	土地改良事業計画設計基準(計画「土層改良」)	農林水産省	S59.1
14	土地改良事業計画設計基準及び運用・解説(計画「農業用水(水田)」)	農林水産省	H22.7
15	土地改良事業計画設計基準及び運用・解説(計画「農業用水(畑)」)	農林水産省	H27.5
16	土地改良事業計画設計基準及び運用・解説(計画「ほ場整備(水田)」)	農林水産省	H25.4
17	土地改良事業計画設計基準(計画「暗きょ排水」)	農林水産省	H29.5
18	土地改良事業計画設計基準及び運用・解説(計画「農道」)	農林水産省	H13.8 H19.3(追補)
19	土地改良事業計画設計基準(計画「農地地すべり防止対策」)	農林水産省	R4.5
20	土地改良事業計画設計基準及び運用・解説(設計「ポンプ場」)	農林水産省	H30.5
21	土地改良事業計画設計基準及び運用・解説(設計「頭首工」)	農林水産省	R6.3

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
22	土地改良事業計画設計基準及び運用・解説（設計「パイプライン」）	農林水産省	R3.6
23	土地改良事業計画設計基準及び運用・解説（計画「排水」）	農林水産省	R7.4
24	土地改良事業計画設計基準及び運用・解説（計画「ほ場整備（畑）」）	農林水産省	H19.4
25	土地改良事業計画指針（マイクロかんがい）	農林水産省	H6.4
26	土地改良事業計画指針（農地開発（改良山成畑工））	農林水産省	H4.5
27	土地改良事業計画指針（防風施設）	農林水産省	S62.9
28	土地改良事業計画指針（畑地帯集水利用）	農林水産省	H2.4
29	土地改良事業計画指針（農村環境整備）	農林水産省	H9.2 H14.1（追補）
30	土地改良事業設計指針（ファームポンド）	農林水産省	H11.3
31	土地改良事業設計指針（ため池整備）	農林水産省	H27.5
32	土地改良事業設計指針（耐震設計）	農林水産省	H27.5
33	改訂七版農業農村工学ハンドブック	(社)農業農村工学会	H22.8
34	土地改良事業標準設計（擁壁）	農林水産省	H11.3
35	土地改良事業標準設計（農地造成）	農林水産省	H1.1
36	土地改良事業標準設計（ほ場整備）	農林水産省	H3.3
37	土地改良事業標準設計（水路付帯構造物）	農林水産省	H1.1
38	土地改良事業標準設計図面集（パイプライン付帯工）	農林水産省	H8.3
39	土地改良事業標準設計図面集（橋梁下部工）	農林水産省	H11.3
40	土地改良事業標準設計図面集（ボックスカルバート）	農林水産省	H11.3
41	土地改良事業標準設計図面集（鉄筋コンクリート二次製品）	農林水産省	H13.2
42	土地改良事業標準設計図面集（擁壁工）	農林水産省	H13.12

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
43	電気設備計画設計技術指針（特別高圧編）	農林水産省	H20.3
44	電気設備計画設計技術指針（高低圧編）	農林水産省	R1.9
45	水管理制御方式技術指針（計画設計編）	農林水産省	R6.10
46	鋼構造物計画設計技術指針（小型水門扉利用の手引き編）	農林水産省	H22.3
47	鋼構造物計画設計技術指針（水門扉編）	農林水産省	H21.11
48	高Ns・高流速ポンプ設備計画技術指針	農林水産省	H18.3
49	鋼構造物計画設計技術指針（除塵設備編）	農林水産省	H27.3
50	バルブ設備計画設計技術指針	農林水産省	H27.3
51	ゴム引布製起伏堰施設技術指針	農林水産省	H19.3

〔6〕森林整備

（森林整備共通）

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
1	治山林道必携（調査・測量・設計編）	（一社）日本治山治水協会、日本林道協会	R7.9
2	森林土木ハンドブック	林業土木コンサルタンツ	H17.6
3	森林土木工事安全施工技術指針	森林土木工事安全施工技術指針研究会	H29.11
4	森林土木木製構造物施工マニュアル	（一社）日本治山治水協会、日本林道協会	R3.7
5	治山技術基準（総則・山地治山編）	日本治山治水協会	R6.1
6	治山技術基準（防災林造成編）	日本治山治水協会	R4.6
7	治山技術基準（地すべり防止編・保安林整備編）	日本治山治水協会	R6.11

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
8	治山ダム・土留工断面表	林業土木コンサルタンツ	H11.9
9	林道必携（技術編）	日本林道協会	R4.6

（林道）

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
10	森林土木構造物標準設計（擁壁編）	林業土木コンサルタンツ	H18.10
11	森林土木構造物標準設計コンクリート管技術資料	林業土木コンサルタンツ	H15.6

〔7〕電気・機械・設備等

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
1	日本電機工業会(JEM)規格	日本電機工業会	―
2	解説 電気設備の技術基準	経済産業省産業保安グループ	R4.7
3	内線規程 JEAC 8001-2022	日本電気協会	R4.12
4	電気通信設備工事共通仕様書 令和６年版	国土交通省	R6.4
5	電気通信設備施工管理の手引き 平成 30 年版	建設電気技術協会	H30.9
6	建築設備設計基準 令和6年版	公共建築協会	R6.3
7	公共建築工事標準仕様書［電気設備工事編］令和7年版	国土交通省	R7.5
8	公共建築工事標準仕様書［機械設備工事編］令和7年版	国土交通省	R7.5
9	公共建築設備工事標準図［電気設備工事編］令和7年版	国土交通省	R7.3
10	公共建築設備工事標準図［機械設備工事編］令和7年版	国土交通省	R7.5
11	電気設備工事監理指針	公共建築協会	R4.10

No.	名称	編集又は発行所名	発行年月
12	電気通信設備工事費積算のための工事数量とりまとめ要領	建設電気技術協会	H12.3
13	通信鉄塔設計要領・同解説　通信鉄塔・局舎耐震診断基準(案)・同解説　通信用鉄塔及び反射板定期点検要領(案)・同解説	建設電気技術協会	R4
14	光ファイバケーブル施工要領・同解説	建設電気技術協会	H25.3
15	電気通信施設設計要領・同解説(電気編)	建設電気技術協会	H29.11
16	電気通信施設設計要領・同解説(通信編)	建設電気技術協会	R5
17	電気通信施設設計要領・同解説(情報通信システム編)	建設電気技術協会	R5
18	雷害対策設計施工要領(案)・同解説	建設電気技術協会	H31.4
19	電気通信施設劣化診断要領・同解説(電力設備編)	建設電気技術協会	H18.11
20	機械工事塗装要領(案)・同解説	国土交通省	R3.2
21	機械工事共通仕様書(案)	国土交通省	R7.3
22	機械工事施工管理基準(案)	国土交通省	R3.3
23	河川用ゲート設備点検・整備・更新マニュアル(案)	国土交通省	H27.3
24	河川ポンプ設備点検・整備・更新マニュアル(案)	国土交通省	H27.3
25	ダム用ゲート設備等点検・整備・更新検討マニュアル(案)	国土交通省	H30.3
26	道路機械設備点検・整備・更新マニュアル(案)	国土交通省	H28.3

注意:なお、使用に当たっては、最新版を使用するものとする。

第 2 編　河 川 編

第 1 章　河川環境調査

第 1 節　河川環境調査の種類

第 2101 条　河川環境調査の種類

河川環境調査の種類は、下記のとおりとする。

1. 環境影響評価
2. 河川水辺環境調査

第 2 節　環境影響評価

本調査は、「堰事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」（（平成 25 年 4 月 1 日国土交通省令第 1 号）、「湖沼水位調節施設事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」（（平成 25 年 4 月 1 日国土交通省令第 28 号）及び「放水路事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」（平成 25 年 4 月 1 日国土交通省令第 28 号）（以下この節において「技術指針省令」という）に準拠して実施するものとする。

第 2102 条　環境影響評価の区分

環境影響評価の区分は、次の内容に定めるところによる。

1. 計画段階配慮書（案）の作成
2. 方法書（案）の作成

3. 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定
4. 調査
5. 予測及び評価並びに環境保全措置の検討
6. 準備書(案)の作成
7. 評価書(案)の作成
8. 評価書の補正等

第 2103 条 計画段階配慮書(案)の作成

1. 業務目的

本業務は、計画段階配慮書(以下この節において「配慮書」という。)に記載すべき事項とりまとめ、法手続きに必要とされる主務大臣への送付等に資する配慮書(案)、要約書(案)を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 対象事業内容(事業特性)の把握

受注者は、技術指針省令第四条第1項第一号に規定された対象事業の内容(以下この節において「事業特性」という。)に関して、設計図書に示される資料より当該対象事業の内容を把握するものとする。

(3) 現地踏査

受注者は、設計図書に示す事項に関して現地踏査を実施し、対象事業実施区域の当該事項の状況について把握するものとする。また、必要に応じて写真撮影を行うものとする。

(4) 対象事業実施区域及びその周囲の自然的社会的状況(地域特性)の把握

受注者は、入手可能な最新の文献その他の資料を収集することにより、技術指針省令第四条第1項第二号に掲げる事項の区分に応じて、対象事業実施区域及びその周囲の自然的社会的状況(以下この節において「地域特性」という)を把握するものとする。

(5) 計画段階配慮事項の選定

受注者は、把握した事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第五条に従い、当該事業の計画段階配慮事項の選定を行うものとする。

(6) 調査、予測及び評価の手法の選定

受注者は、把握した事業特性および地域特性を踏まえ、当該事業の計画段階配慮事項について、技術指針省令第六～十条に従い、調査、予測及び評価の手法の選定を行うものとする。

(7) 配慮書(案)の作成

受注者は、前(2)～(6)を基に、配慮書(案)を作成するものとする。 また、配慮書(案)

を要約した要約書(案)を作成するものとする。

(8) 位置等に関する複数案の設定

受注者は、技術指針省令第三条に規定された主旨に従い、当該事業が実施されるべき区域の位置又は規模に関する複数の案を適切に設定するものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 2104 条 方法書(案)の作成

1. 業務目的

本業務は、技術指針省令第十七条に規定された対象事業の方法書に記載すべき事項についてとりまとめ、法手続きに必要とされる都道府県知事等への送付、公告および縦覧に供される方法書(案)を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 対象事業内容(事業特性)の把握

受注者は、技術指針省令第二十条第 1 項第一号に規定された対象事業の内容(以下この節において「事業特性」という。)に関して、設計図書に示される資料より当該対象事業の内容を把握するものとする。

(3) 現地踏査

受注者は、設計図書に示す事項に関して現地踏査を実施し、対象事業実施区域の当該事項の状況について把握するものとする。また、必要に応じて写真撮影を行うものとする。

(4) 対象事業実施区域及びその周囲の自然的社会的状況(地域特性)の把握

受注者は、入手可能な最新の文献その他の資料を収集することにより、技術指針省令第二十条第 1 項第二号に掲げる事項の区分に応じて、対象事業実施区域及びその周囲の自然的社会的状況(以下この節において「地域特性」という)を把握するものとする。

(5) 環境影響評価の項目の選定

受注者は、把握した事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第二十一条に従い、当該事業の環境影響評価の項目の選定を行うものとする。

(6) 調査、予測及び評価の手法の選定

受注者は、把握した事業特性および地域特性を踏まえ、当該事業の選定項目について、技術指針省令第二十二～二十七条に従い、調査、予測及び評価の手法の選定を行うもの

とする。

(7) 方法書(案)の作成

受注者は、前(2)～(6)を基に、技術指針省令第十七条に掲げる事項の区分に従い、方法書(案)を作成するものとする。また、方法書(案)を要約した概要版を作成するものとする。

(8) 環境影響を受ける範囲であると認められる地域の設定

受注者は、技術指針省令第十八条に規定された主旨に従い、当該事業の選定項目に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域を設定するものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 2105 条 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定

1. 業務目的

本業務は、対象事業の環境影響評価の調査を実施するに当たって、技術指針省令第二十条に規定された事業特性及び地域特性に関する情報を把握し、方法書に記載された環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法に検討を加えることにより、適切に環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法を選定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 事業特性の把握

受注者は、技術指針省令第二十条第1項第一号の規定に従い、方法書に記載された事業特性について、環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法に検討を加えるに当たって見直すことが必要な情報を把握するものとする。

(3) 地域特性の把握

受注者は、技術指針省令第二十条第1項第二号の規定に従い、方法書に記載された地域特性について、環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法に検討を加えるに当たって見直すことが必要な情報を把握するものとする。

(4) 環境影響評価の項目の選定

受注者は、把握した事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第二十一条に従い、必要に応じ当該事業の環境影響評価の標準項目の削除又は追加を行うものとする。

(5) 調査、予測及び評価の手法の選定

受注者は、把握した事業特性及び地域特性を踏まえ、当該事業の選定項目について、技術指針省令第二十二～二十七条に従い、調査、予測及び評価の手法を選定するものとする。なお、必要に応じ当該事業の選定項目について、調査、予測の標準手法の簡略化又は重点化を行うものとする。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 2106 条 調査

1. 業務目的

本業務は、対象事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第二十四条に基づいて、選定された項目の調査の手法に従い調査を実施することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 調査

1). 受注者は、対象事業において選定された項目の調査の手法に基づき、調査すべき情報、調査の基本的な手法、調査地域、調査地点、調査期間等を具体的に明記した調査の計画を作成するものとする。

2). 受注者は、調査計画に基づき調査を実施するものとする。

3). 受注者は、適切に予測及び評価を行うために、前項の調査の結果について、調査内容を踏まえ整理するものとする。

(3) 調査結果の解析

受注者は、必要に応じ調査地域における環境の現状を解析し、予測及び評価を行うための資料をとりまとめるものとする。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 2107 条　予測及び評価並びに環境保全措置の検討

1.　業務目的

本業務は、事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第二十五条、二十六条に基づき、選定された項目の予測及び評価を実施すると共に、技術指針省令第二十八条に基づき、必要に応じて行う環境保全措置及び事後調査の検討を行うことを目的とする。

2.　業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 予測

1). 受注者は、技術指針省令第二十五条の主旨に従い、当該事業の方法書に記載された選定項目の予測の手法に基づき、予測の基本的な手法、予測地域、予測地点、予測対象時期等を具体的に明記した予測の計画を作成するものとする。

2). 受注者は、選定項目に係る評価において、必要とされる水準が確保されるよう環境の状況の変化又は環境への負荷の量について、定量的、若しくは定性的に予測するものとする。

(3) 環境保全措置の検討

受注者は、技術指針省令第二十九条～第三十一条の主旨に従い必要に応じ適切に環境保全措置の検討を行うものとする。

(4) 事後調査の検討

受注者は、技術指針省令第三十二条の主旨に従い必要に応じ事後調査の項目及び手法について適切に検討を行うものとする。

(5) 評価

受注者は、技術指針省令第二十六条の主旨に従い調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討を行った結果について適切に評価するものとする。

(6) 総合評価

受注者は、技術指針省令第三十三条第 6 項の主旨に従い調査の結果の概要及び前述の(2)～(5)をとりまとめ、環境影響評価の総合的な評価の一覧を作成するものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 2108 条　準備書(案)の作成

1.　業務目的

本業務は、技術指針省令第三十三条に規定された準備書に記載すべき事項についてとりまとめ、法手続きに必要とされる都道府県知事等への送付、公告及び縦覧に供される準備書(案)、要約書(案)を作成することを目的とする。

2.　業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 準備書(案)の作成

受注者は、技術指針省令第三十三条の主旨に従い、準備書に記載すべき事項についてとりまとめ準備書(案)を作成するものとする。

(3) 要約書(案)の作成

受注者は、準備書(案)を要約した書類としての要約書(案)を作成するものとする。

(4) 環境影響を受ける範囲であると認められる地域の設定

受注者は、対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域としての関係地域を、調査及び予測の結果から設定するものとする。

(5) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(6) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 2109 条　評価書(案)の作成

1.　業務目的

本業務は、準備書についての意見を踏まえ、技術指針省令第三十四条に規定された対象事業の評価書に記載すべき事項についてとりまとめ、法手続きに必要とされる免許等を行う者等に送付するための評価書(案)を作成することを目的とする。

2.　業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 評価書(案)の作成

受注者は、技術指針省令第三十四条の主旨に従い、評価書に記載すべき事項についてとりまとめ評価書(案)を作成するものとする。

(3) 要約書(案)の作成

受注者は、評価書(案)を要約した要約書(案)を作成するものとする。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第2110条 評価書の補正等

1. 業務目的

本業務は、評価書を補正する必要がある場合には、その検討を行ったうえで評価書、要約書について所要の補正をし、法手続きに必要とされる免許等を行う者等への送付、公告及び縦覧に供される評価書(案)、要約書(案)を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 評価書の補正等

受注者は、必要に応じ評価書の記載事項に検討を加え当該事項の修正、所要の補正を行うものとする。

(3) 要約書の修正等

受注者は、必要に応じ要約書の記載事項に検討を加え当該事項の修正等を行うものとする。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第3節 河川水辺環境調査

本調査は、河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアル【河川版】(国土交通省・

令和7年9月）及び河川水辺総括資料作成調査の手引き（案）（リバーフロント整備センター・平成 13 年 8 月）に準拠して、実施するものとする。

第 2111 条　河川水辺環境調査の区分

河川水辺環境調査の区分は、次の各項に定めるところによる。

1. 基本調査
   (1) 魚類採捕調査
   (2) 魚類環境 DNA 調査
   (3) 底生動物調査
   (4) 植物調査
   (5) 鳥類調査
   (6) 両生類・爬虫類・哺乳類調査
   (7) 陸上昆虫類等調査
   (8) 河川環境基図作成調査
2. 河川空間利用実態調査
3. 河川水辺総括資料作成調査

第 2112 条　魚類採捕調査

1. 業務目的

本調査は、河川における魚類の生息状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 事前調査

受注者は、現地調査を行う前に、設計図書に基づき、文献調査及び聞き取り調査を実施するものとする。なお、文献の収集及び聞き取り相手の選定にあたっては、「河川水辺の国勢調査　基本調査マニュアル【河川版】」に基づき、学識経験者の助言を得るようにする。

(3) 現地調査計画策定

受注者は、全国調査計画書および事前調査の成果を踏まえ、調査区域を設定した上で現地踏査し、調査計画を検討、策定し、監督員の承諾を得るものとする。なお、計画策定にあたっては、「河川水辺の国勢調査　基本調査マニュアル【河川版】」に基づき、学識経験者の助言を得るようにする。

(4) 現地調査

受注者は現地調査計画に基づき、調査を実施するものとする。

(5) 調査成果のとりまとめ

受注者は、調査成果について所定の様式に基づき、下記のようにとりまとめるものとする。

1). 考察・評価

受注者は、調査成果について「河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアル【河川編】」に基づき、学識経験者の助言を仰ぎ、評価をとりまとめ、考察を行う。

2). データの入力

受注者は、国土交通省水管理・国土保全局の河川環境データベース（河川水辺の国勢調査）ホームページの「河川水辺の国勢調査入出力システム」を用いて調査結果データの入力を行う。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 2113 条 魚類環境 DNA 調査

1. 業務目的

本調査は、魚類の生息状況を、環境 DNA 調査を基に把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。なお、(2)現地調査計画策定、(3)現地調査については、第 2112 条魚類採捕調査に準ずるものとする。

(4) 分析

受注者は、調査成果について、「ろ過」、「DNA の抽出」、「DNA の分析」を行うものとし、各分析工程の実施日は工程毎に記録するものとする。また、各工程の作業が複数回にわたる場合は分析回を記録する。

(5) 調査成果のとりまとめ

受注者は、調査成果について所定の様式に基づき、とりまとめるものとする。

なお、受注者は、国土交通省水管理・国土保全局の河川環境データベース（河川水辺の国勢調査）ホームページの「河川水辺の国勢調査入出力システム」を用いて調査結果データの入力を行う。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 2114 条 底生動物調査

3. 業務目的

本調査は、河川の水域における底生動物の生息状況を把握することを目的とする。

4. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。なお、(2)事前調査、(3)現地調査計画策定、(4)現地調査については、第 2112 条魚類採捕調査に準ずるものとする。

(5) 室内分析

受注者は、現地調査において採集したサンプルを室内に持ち帰り、ソーティングを行い、ついで、種の同定、種ごとの個体数の計数を行うものとする。また、定量採集においては、サンプルの湿重量の測定を行い、「河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアル【河川編】」にもとづき標本を作成するものとする。

(6) 調査成果のとりまとめ

受注者は、調査成果のとりまとめについて、第 2112 条魚類採捕調査第 2 項(5)に準ずるものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 2115 条 植物調査

1. 業務目的

本調査は、河川内における植物に関する植生調査等の生育状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するも

のとする。なお、(2)事前調査、(3)現地調査計画策定、(4)現地調査、(5)調査成果のとりまとめについては、第 2112 条魚類採捕調査に準ずるものとする。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 2116 条 鳥類調査

1. 業務目的

本調査は、河川内における鳥類の生息状況とともに、集団分布地の状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。なお、(2)事前調査、(3)現地調査計画策定、(4)現地調査、(5)調査成果のとりまとめについては、第 2112 条魚類採捕調査に準ずるものとする。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(7)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 2117 条 両生類・爬虫類・哺乳類調査

1. 業務目的

本調査は、河川内における両生類・爬虫類・哺乳類の生息状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。なお、(2)事前調査、(3)現地調査計画策定、(4)現地調査、(5)調査成果のとりまとめについては、第 2112 条魚類採捕調査に準ずるものとする。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとす

る。

(7)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 2118 条 陸上昆虫類等調査

1. 業務目的

本調査は、河川内における陸上昆虫類等の生息状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。なお、(2)事前調査、(3)現地調査計画策定、(4)現地調査については、第 2112 条魚類採捕調査に準ずるものとする。

(5) 室内分析

受注者は、現地調査において採集した陸上昆虫類等を室内に持ち帰り、調査地区ごとに同定及び計数を行い、「河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアル【河川編】」にもとづき標本を作成し保管するものとする。

(6) 調査成果のとりまとめ

受注者は、調査成果のとりまとめについて、第 2112 条魚類採捕調査第 2 項(5)に準ずるものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 2119 条 河川環境基図作成調査

1. 業務目的

河川環境基図を作成するため、河川内における植生の状況、河道の瀬と淵の状況、水際部の状況、河川横断施設の状況等の河川環境からみた河川状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 事前調査

受注者は、現地調査を行う前に、設計図書に基づき、文献調査及び聞き取り調査を実施するものとする。

(3) 現地調査計画策定

受注者は、全体調査計画書および事前調査の成果を踏まえ、調査区域を設定した上で現地踏査し、調査計画を検討、策定し、監督員の承諾を得るものとする。

なお、計画策定にあたっては、「河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアル【河川編】」に基づき、学識経験者の助言を得るようにする。

(4) 現地調査

受注者は、現地調査計画に基づき、調査を実施するものとする。

(5) 調査成果のとりまとめ

受注者は、調査成果について所定の様式に基づき、とりまとめ、河川環境基図を作成するものとする。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(7)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 2120 条 河川空間利用実態調査

1. 業務目的

河川空間の利用者数、利用状況等河川空間の利用実態を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 河川空間利用実態調査

受注者は、「河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアル【河川編】」に基づき、河川空間の利用実態として有料施設区域の調査、定点観測、区間観測等を行い、集計を行うものとする。

(3) 川の通信簿

受注者は、河川空間の調査として、利用者のニーズの把握等を行い、集計を行うものとする。

(4) 調査成果のとりまとめ

受注者は、調査成果について所定の様式に基づき、とりまとめ、考察を行うものとする。

(5) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(6) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 2121 条 河川水辺総括資料作成調査

1. 業務目的

河川水辺の国勢調査結果を総括的にとりまとめ、総括資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 資料調査

受注者は、設計図書及び「河川水辺の国勢調査　総括資料作成調査の手引き(案)」に基づき、河川水辺の国勢調査の結果を資料収集し、総括的な考察検討を行うものとする。

(3) 調査成果のとりまとめ

受注者は、調査成果について、所定の様式に基づき、とりまとめ、河川調査総括図を作成するものとする。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 4 節 成果物

第 2122 条 成果物

1. 環境影響評価

受注者は、表 2.1.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

表 2.1.1　成果物一覧表

成果物項目	摘要
計画段階配慮書(案)	※2
環境影響評価報告書一式	※1
方法書(案)	
準備書(案)	※2
評価書(案)	※2
評価書の補正等	

※　1環境影響評価報告書には、評価項目・調査・評価手法の選定、調査、予測・評価及び環境保全措置の検討等の報告書を含むものとする。

※　2要約書(案)を含むものとする。

2.　河川水辺環境調査

受注者は、報告書を成果物として発注者に提出するものとする。このほか、設計図書の指示により、標本を提出するものとする。

第 2 章　河川調査･計画

第 1 節　河川調査･計画の種類

第 2201 条　河川調査･計画の種類

河川調査･計画の種類は、以下のとおりとする。

1. 洪水痕跡調査
2. 計画降雨検討
3. 基本高水･計画高水流量検討
4. 低水流出解析
5. 河道計画
6. 内水処理計画
7. 利水計画
8. 正常流量検討
9. 氾濫水理解析
10. 総合治水対策調査
11. 洪水予測システム検討

第 2 節　洪水痕跡調査

第 2202 条　洪水痕跡調査

1. 業務目的

本業務は、河道計画等の基礎として洪水流の流下に係わる特性分析を行うための基礎情報を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的･主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、洪水の痕跡状況の把握、測量作業計画等のための現地踏査を行うものとする。また、現地踏査にあたっては、事前に図上で予備的な調査を行い、工程計画等を検討し、調査結果を取りまとめるものとする。

(3) 現地確認作業

受注者は、洪水の痕跡位置の確認調査（聞き込み等による方法を含む）を行い、痕跡状況写真の撮影を行うとともに、確認された痕跡位置にマーキングを行い、貸与された平面図に痕跡位置を記入するものとする。

(4) 痕跡測量

受注者は、堤外側における左右岸の痕跡位置、各 1 点の測量（高さ、位置）を直接測量により行うものとする。なお、測点間隔は 200mを標準とする。 また直接測量が実施できない場合、間接測量により同様の作業を行うものとする。

(5) 痕跡図及び写真集の作成

受注者は、貸与された図面に痕跡測量で得られた結果を記入し、下記の痕跡図面を作成するものとする。また、現地確認作業の結果を基に痕跡状況写真集を作成するものとする。

1). 河川平面図

2). 河川縦断図

3). 河川横断図

4). 痕跡状況写真集

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1) 痕跡測量についての計算点検、作図点検、作業実施報告書、社内点検、校正直し等を行うものとする。

第 3 節 計画降雨検討

第 2203 条 計画降雨検討の区分

計画降雨検討には種々の手法が採用されているが、本仕様書は次の 2 種類の手法による場合を示すものとする。

1. ティーセン法による検討
2. 降雨強度曲線による検討

第 2204 条 ティーセン法による検討

1. 業務目的

本業務は、高水流出解析の前提としてティーセン法を用いた降雨解析を行い、その基本となる対象降雨を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するも

のとする。

(2) 資料収集整理

受注者は、既往文献の調査を行うと共に、降雨解析に必要な資料収集を行い、そのデータについて観測所毎に使用可能性の確認を行い、資料収集対象観測所並びに対象降雨を選定し、時間雨量及び日雨量資料並びに関連する水文資料を収集し、記憶媒体にデータ登録を行うものとする。

(3) 統計解析

受注者は、観測期間、地域バランス及び年代別ティーセン分割等を考慮して統計解析に用いる観測所を選定し、必要に応じ相関回帰分析等により欠測補填を行い(ただし欠損観測所を除く)、データ登録を行うものとする。また、河川の水理水文特性などの状況、洪水調節施設計画配置などを考慮した高水流出モデル等を勘案した流域の分割を行い、ティーセン法により分割流域および各主要地点上流域の平均雨量を算出し、各年最大流域平均降雨量(日・時間等)一覧表、ティーセン分割図及びティーセン係数表等を作成するものとする。この各年最大流域平均降雨量(日・時間等)から、確率分布モデルにより計画規模に対する確率計算を行い適切な方法で確率分布モデルを評価し、確率水文量を設定し、確率計算結果プロット図、確率雨量表及び不偏分散計算結果一覧表等を作成するものとする。

(4) 降雨特性検討

受注者は、対象とする降雨について、降雨の原因、降雨パターン、地域分布、降雨継続時間等について各要因別に分類を行い、降雨特性を検討し、とりまとめるものとする。

(5) 対象降雨の作成

受注者は、降雨特性の検討、降雨確率の検討等を踏まえて、主要地点上流域の対象降雨の波形を行うものとする。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 2205 条 降雨強度曲線による検討

1. 業務目的

本業務は、高水流出解析の前提として代表観測所のデータから降雨強度曲線を求め、その基本となる対象降雨を作成する事を目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 資料収集・整理

1). 文献調査

受注者は、業務に必要な文献・資料・既往の類似調査に関する報告書等の収集及び整理とりまとめを行うものとする。なお、収集については、発注者が貸与するもののほか、発注者との協議により、必要に応じて他機関より収集するものとする。

2). 雨量資料の収集・整理

受注者は、降雨解析に必要な資料収集を行い、観測所毎に使用可能性の確認を行い、流域を代表する観測所 1 箇所を選定する。この代表観測所における日雨量資料などを収集整理し、短時間雨量資料の収集対象降雨を選定したうえで自記紙等を収集し、降雨強度式作成に必要な単位時間について降雨量を読取り最大値を算出し、日雨量データ等との比較などからチェックするものとする。これらの対象降雨について観測所の観測期間、欠測状況、データ整理状況、異常値の有無について調査し一覧表に取りまとめ、確率計算に必要な各年の最大値を抽出整理し、一覧表を作成するものとする。なお、記憶媒体にデータ登録を行うものとする。

(3) 確率処理

受注者は、確率分布モデルにより確率計算を行い適切な方法で確率分布モデルを評価し、確率水文量を設定し、確率計算結果プロット図、確率雨量表及び不偏分散計算結果一覧表等を作成するものとする。

(4) 降雨強度曲線の作成

受注者は、各確率別の雨量強度をもとに、最小二乗法により降雨強度曲線式を作成するものとする。

(5) 対象降雨の作成

受注者は、継続時間、降雨特性、流域の規模、到達時間等を考慮し、設計図書に示す計画規模に基づき、対象降雨群の波形を作成するものとする。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 4 節 基本高水・計画高水流量検討

第 2206 条 基本高水・計画高水流量検討の区分

降雨から洪水流出量を算定するには種々の手法が採用されているが、本仕様書は次の 4 種類の手法による場合を示すものとする。

1. 貯留関数法による検討
2. 準線形貯留型モデルによる検討

3. 雨量確率手法による検討

4. 流量確率手法による検討

第 2207 条 貯留関数法による検討

1. 業務目的

本業務は、貯留関数法を用いて、所定の安全度に対応する河川の計画基準点における基本高水及び計画高水流量を求めることを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 文献調査

1). 文献調査

受注者は、業務に必要な文献・資料・既往の類似調査に関する報告書等の収集及び整理とりまとめを行うものとする。なお、収集については、発注者が貸与するもののほか、発注者との協議により、必要に応じて他機関より収集するものとする。

2). 関連資料の収集

受注者は、以下の検討に必要な資料を収集し、整理するものとする。なお、収集データは記憶媒体にデータ登録を行うものとする。

(3) 現地調査

1). 行程計画

受注者は、現地調査にあたり、検討する際の必要な項目について事前に図上で予備的な調査を行い、行程計画を立案するものとする。

2). 現地調査

受注者は、現地において、水位・流量観測所、地形的特異点（狭窄部、氾濫、内水箇所等）、大規模工事、重要構造物箇所（堰、水門、樋門、ポンプ等を含む）、ダム（既設・新設）等の調査が必要な箇所について現状を確認し、必要に応じて写真撮影を行い、結果をとりまとめるものとする。

(4) 流出解析

1). 流域・河道の分割

受注者は、地形図・航空写真・文献調査・現地調査結果・既存資料等を参考にし、計画の基準点、水位流量観測所及び水文特性、ダム地点、主要河川合流点等を勘案して、流域・河道の分割を行うものとする。

2). 対象洪水の選定

受注者は、洪水モデルの定数同定を行うための解析対象洪水を選定するものとする。

3). 水理資料の整理検討

受注者は、解析対象洪水の水位・流量資料の精度をチェックしたうえで、妥当な水位～流量曲線で流量を推算し、流量ハイドログラフの精度を、他出水との比較、上下流との比較、降雨との比較の面から検討し、解析対象洪水のハイドログラフを作成するものとする。

4). 流域・河道モデル定数の解析

受注者は、貯留関数法における定数（流域定数、河道定数）について、解析対象洪水のハイドログラフを再現し得るよう試算により決定するものとする。なお、河道定数については不等流計算等の結果より決定するものとする。

(5) 流量検討

1). 基本高水の検討

受注者は、計画基準点を考慮し、計画雨量と(4)で得られた流出モデルにより基本高水のハイドログラフを算定するものとする。

2). 計画高水流量の検討

受注者は、基本高水として算定されたハイドログラフを計画上のダムや遊水施設等の洪水調節施設によって調節した計画高水流量を算出するものとする。

3). 基本高水・計画高水流量の決定

受注者は、既往主要洪水、対象計画降雨の妥当性、近隣他河川との比較、河道改修・ダムや遊水施設等の洪水調節施設の実現可能性、経済性（費用対効果）等を検討し、妥当な確率手法（雨量確率手法、流量確率手法）を採用して、基本高水・計画高水流量を決定するものとする。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 2208 条　準線形貯留型モデルによる検討

1. 業務目的

本業務は、準線形貯留型モデルを用いて、所定の安全度に対応する河川の計画基準点における基本高水及び計画高水流量を求める事を目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 文献調査

受注者は、文献調査について、第 2207 条貯留関数法による検討第 2 項(2)に準ずるもの

とする。

(3) 現地調査

受注者は、現地調査について、第 2207 条貯留関数法による検討第 2 項(3)に準ずるものとする。

(4) 流出解析

1). 流域・河道の分割

受注者は、地形図・航空写真・文献調査・現地調査結果・既存資料等を参考にし、計画の基準点、水位流量観測所及び水文特性、ダム地点、主要河川合流点等を勘案して、流域・河道の分割を行うものとする。

2). 対象洪水の選定

受注者は、洪水モデルの定数同定を行うための解析対象洪水を選定するものとする。

3). 水理資料の整理検討

受注者は、解析対象洪水の水位・流量資料の精度をチェックしたうえで、妥当な水位～流量曲線で流量を推算し、流量ハイドログラフの精度を、他出水との比較、上下流との比較、降雨との比較の面から検討し、解析対象洪水のハイドログラフを作成するものとする。

4). 流域・河道モデル定数の解析

受注者は、準線形貯留型モデルの定数（流域定数、河道定数）について解析対象洪水のハイドログラフを再現し得るよう試算により決定するものとする。なお、河道定数については不等流計算等の結果より決定するものとする。

(5) 流量検討

受注者は、流量検討について、第 2207 条貯留関数法による検討第 2 項(5)に準ずるものとする。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 2209 条 雨量確率手法による検討

1. 業務目的

本業務は、河川の計画基準点などにおける基本高水を第 2207 条貯留関数法による検討、第 2208 条準線形貯留型モデルによる検討の結果を踏まえて、流出解析や流量検討によって所定の安全度を雨量から求める事を目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 基準地点等の設定

受注者は、計画流量配分を検討するための水系基準点、副基準点並びに主要地点を、河川の規模による洪水特性、上下流のバランス、ダム等洪水調節計画等を考慮して設定するものとする。

(3) 水文資料の収集・整理

受注者は、雨量確率評価を行うための水理・水文資料を収集し、その妥当性をチェックし、基準地点等の流域平均雨量を算定し年最大値等の一覧表に整理するものとする。なお、収集したデータは記憶媒体にデータ登録を行うものとする。

(4) 洪水流出特性の検討

受注者は、適切な流出計算手法及び流出解析手法等を選定して流出モデルを検討し、定数解析を実施するものとする。

(5) 雨量確率手法による高水検討

受注者は、洪水到達時間・計画降雨継続時間を検討し、所定の計画降雨継続時間における年最大流域平均雨量に対し適切な方法で確率分布を評価し、その結果をもとに所定の安全度に対応する降雨群と(4)で検討した流出モデルを用いて、基準地点等のハイドログラフ群を算定するものとする。

(6) 基本高水の設定検討

受注者は、必要に応じて実績流量群及び実績降雨等を用いて算定した流量群から求めた所定の安全度の流量（第 2210 条流量確率手法による検討参照）と(5)で得られた所定の安全度の流量との対応などをもとに、総合的に判断して基本高水を設定し、検討するものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 2210 条 流量確率手法による検討

1. 業務目的

本業務は、河川の計画基準点などにおける基本高水を第 2207 条貯留関数法による検討、第 2208 条準線形貯留型モデルによる検討の結果を踏まえて、所定の安全度を流量から求める事を目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 基準地点等の設定

受注者は、基準地点等の設定について、第 2209 条雨量確率手法による検討第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 水文資料の収集・整理

受注者は、流量確率評価を行うための水理・水文資料を収集し、その妥当性をチェックし、基準地点等の年最大実績流量、年最大から第 3 位程度の流域平均雨量を算定し、一覧表に整理し、収集した水理・水文資料は記憶媒体にデータ登録しておくものとする。

(4) 洪水流出特性の検討

受注者は、洪水流出特性の検討について、第 2209 条雨量確率手法による検討第 2 項(4)に準ずるものとする。

(5) 流量確率手法による高水検討

受注者は、(3)で整理した基準地点における年最大実績流量、年最大から第 3 位程度までの実績流域平均雨量と(4)の流出モデルからピーク流量値を算定し、基準点における年最大流量などをもとに、適切な方法で確率分布を評価し、所定の安全度に対する流量範囲を検討するものとする。

(6) 基本高水の設定検討

受注者は、必要に応じて雨量確率から算定された所定の安全度の流量（第 2209 条雨量確率手法による検討参照）と(5)で得られた所定の安全度の流量との対応などをもとに、総合的に判断して基本高水を設定し、検討するものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(8) 報告書の作成

受注者は、業務の成果として、第1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 5 節 低水流出解析

第 2211 条 低水流出解析

1. 業務目的

本業務は、タンクモデル法等による定数解析並びに定数解析の結果から、計画基準点等における長期間の低水流出量を降雨から推定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 文献調査

受注者は、業務に必要な文献・資料・既往の類似調査に関する報告書等の収集及び整理とりまとめを行うものとする。なお、収集については、発注者が貸与するもののほか、発注者との協議により、必要に応じて他機関より収集するものとする。

(3) 現地調査

1). 行程計画及

受注者は、現地調査にあたり、検討する際の必要な項目について事前に図上で予備的な調査を行い、行程計画を立案するものとする。

2). 現地調査

受注者は、現地において、河川及び流域の現状を把握するため、業務実施に必要となる事柄について現状を確認し、必要に応じて写真撮影を行い、結果をとりまとめるものとする。

(4) 資料収集・整理

1). 雨量資料収集・整理

受注者は、対象年間の各観測所における日雨量(降雪量含む)および月別蒸発量(又は気温)を収集・整理し、修正、記入ミス、欠落等の点検・補正を行い、日雨量年表を作成するものとする。また、収集データは記憶媒体にデータ登録を行うものとする。

2). 水理資料の整理

受注者は、年流量の経年傾向及び、流量、取水量の資料の存在状況等により、定数解析対象期間を選定した上で、当該年における下記事項について整理し、精度の検討を加え適正な日流量年表を作成するものとする。

① 日水位(流量)資料のチェック

② 水位流量曲線の検討

3). 水収支実態の把握

受注者は、農業用水、工業用水、発電用水、上水道、下水道等の水収支実態を把握し、整理するものとする。

(5) モデルの検討

受注者は、雨量、流量、取排水量の存在状況、流出基準点等を検討して、流域分割を行い、流出解析モデルを作成するものとする。

(6) 降雨解析

1). 欠測補填

受注者は、必要に応じて日雨量による相関解析を行い、回帰式および相関係数を求めると共に、欠測データの補填を行うものとする。

2). 流域平均日雨量の算出

受注者は、日雨量の整っている観測所を対象にティーセン法により流域平均日雨量を

算定するものとする。

(7) 定数解析

1). 水収支解析

受注者は、年及びかんがい期別に降雨量、流出量を集計し、流出率の面から水収支状況について分析し、蒸発散等による損失の割合、還元量等を定量化するものとする。

2). 定数解析

受注者は、タンクモデルの定数を下記の試算により最も実測値に適合するように決定するものとする。なお、試算の単位は、日とするものとする。

① 定数の一次仮定

② 定数の検討

③ 最適定数の決定

(8) 流量計算

受注者は、(7)の定数解析で決定したタンクモデルを使用して、設計図書に示す流量計算対象期間に対し日流量を算出し、年表、流況表、日流量ハイドログラフとして、年毎にとりまとめるものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 6 節 河道計画

第 2212 条 河道計画(大規模河川)

1. 業務目的

本業務は、計画高水流量を安全に流下させるとともに、安定した河道となるよう、「直轄管理の大規模河川」等を対象とした、河道の平面形、縦断形、横断形等を決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 文献調査

受注者は、文献調査について、第 2211 条低水流出解析第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 現地調査

受注者は、現地調査について、第 2211 条低水流出解析第 2 項(3)に準ずるものとする。

(4) 資料整理検討

受注者は、貸与された定期縦横断測量図、ダム堆砂量、水位・流量観測記録、洪水痕跡資料、河床材料及び砂利採取資料、河川工作物台帳、水利台帳、堤防台帳等の資料を整理し、検討するものとする。なお、整理した資料は、記憶媒体にデータ登録するものとする。

(5) 河川特性の把握

1) 計画対象河川のセグメント分割

受注者は、既往調査、既存資料等から計画対象河川のセグメント分割を行うものとする。

2) 現況河道特性の検討

受注者は、現況河道の基礎的情報である河床勾配・代表粒径・低水路内平均水深・エネルギー勾配・摩擦速度・無次元掃流力・川幅水深比・水深粒径比等を整理するものとする。

3) 河道の安定性の確認

受注者は、過去 10 年間程度の河道縦横断測量資料と砂利採取等の資料及び河川横断工作物の建設状況をもとに実証的に安定性の確認を行うものとする。または、平均年最大流量時の水理諸元をもとに、各セグメントごとに算定した摩擦速度や無次元掃流力をもとに安定性の確認を行うものとする。

4) 河川環境特性の把握・整理

受注者は、河川水辺の国勢調査、河川環境管理基本計画、環境調査及び周辺住民等の要望等を勘案し、河道計画検討に必要な河川環境特性の整理を行うものとする。

5) セグメント別河道変化に対する対応方法の検討

受注者は、河道縦断形、河道横断形、河口砂州等の変化により生ずる河道の応答等の影響に対し、この影響(変化)に対する河川管理上の管理者の意思・取り扱いを勘案し、基本的対応方針を検討するものとする。

6) 現況流下能力の把握

受注者は、流量配分、出発水位、(セグメント別)粗度係数、死水域、境界混合係数等を設定し、現況河道を対象に支川合流・構造物・樹木群によるせき上げを取り込んだ準二次元不等流計算から得た計算水位に、湾曲・砂州等による水理的上昇要因を加えた水位を用いて各断面の計画高水位相当の流下能力を算定するものとする。なお、計算モデルについては洪水痕跡等から妥当性を検証するものとする。

7) 現況河道の課題の整理

受注者は、現況河道の流下能力、河道の特性諸量、既設の河川横断構造物及び護岸等の状況や平均河床高及び最深河床高の変化等を考慮した現況河道の安定性、自然環境及び河川空間利用等に係る現況河道の課題を整理するものとする。

(6) 河道の縦横断面形状の一次設定

1) 流下能力確保の基本方針設定

受注者は、流下能力、セグメント分割、支川の合流、横断構造物等を考慮し、安定した河道になることを予想した横断面形状を設定するものとする。

2) 流下能力のチェック

受注者は、流下能力確保の基本方針で設定された横断面形状を対象として、計画上の粗度係数を設定し、流下能力のチェックを行うものとする。

3) 河床変化のチェック

受注者は、流下能力を有すると判断された横断面形状を対象として、河床変化のチェックを行うものとする。

4) 河道縦横断面形状の一次設定

受注者は、所定の流下能力を確保し、河床の安定する河道の縦横断形状を設定するものとする。

(7) 河岸浸食防止必要箇所の一次設定

1) 堤防防護ラインの設定

受注者は、侵食・洗掘に対して、堤脚保護の観点から所要の高水敷幅の確保により堤防の防護を図るためのラインを設定するものとする。

2) 低水路河岸管理ラインの設定

受注者は、低水路平面形状、低水路平均河床の安定化及び水衝部の固定等を図るために低水路形状を制限する必要がある箇所・区間について低水路河岸管理ラインを設定するものとする。

3) 河岸浸食防止必要箇所の一次設定

受注者は、堤防防護ライン及び低水路河岸管理ラインから河岸浸食防止必要箇所の一次設定を行うものとする。

4) 問題点と対応方針の検討

① 問題点の抽出

受注者は、堤防防護、河岸防護、流下能力確保のための河川形状の変更に対する多様な問題点を抽出し、河岸防護対象区間相互の重要度による比較を行い、当該地区の河岸防護等の必要性について検討するものとする。

② 対応方針の検討

受注者は、一次設定した河岸浸食防止必要箇所の問題点解決の代替案を比較検討し、箇所ごとの適切な対応方針を設定し、河岸防護の重要度を区分してラインを表示するものとする。

(8) 河道形状と河岸浸食防止必要箇所の二次設定

1) 河道形状と河岸浸食防止必要箇所の二次設定

受注者は、対応方針の検討結果を踏まえ、河道形状（縦横断、平面形状）と河岸浸食防止必要箇所の二次設定を行うものとする。

2) 河道の全川的なチェック

受注者は、二次設定した河道形状を対象とした流下能力の再チェックを行い、二次設定後の河道形状及び河岸浸食防止必要箇所設定の全川的な整合性と河川環境の観点

からチェックするものとする。

3） 河道形状と河岸浸食防止必要箇所の最終設定

受注者は、全川的な整合を図った河道形状と河岸浸食防止必要箇所を最終設定するものとする。

(9) 河道平面図・横断図作成

受注者は、最終的に設定した河道横断形状、河岸浸食防止必要箇所、地被状況等を平面図及び横断図に整理するものとする。

(10) 河道維持管理の方針検討

受注者は、流下能力確保の観点から低水路・高水敷の維持管理方針、環境の観点から生物の生息・生育環境に関する維持管理方針、景観の観点から維持管理方針を検討するものとする。

(11) 概算工事費

受注者は、計画河道について計画横断面図、計画平面図等により、概算工事費を算定するものとする。各工事費及び補償費の単価は、発注者と受注者が協議して設定するものとする。

(12) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(13) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 2213 条 河道計画（中小河川）

1. 業務目的

本業務は、計画高水流量を安全に流下させるとともに、安定した河道となるよう、「中小河川（直轄管理の大規模河川以外の河川）」を対象とした、河道の平面形、縦断形、横断形等を決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 資料収集・整理

1） 文献調査

受注者は、業務に必要な文献・資料・既往の類似調査に関する報告書等の収集及び整理とりまとめを行うものとする。なお、収集については、発注者が貸与するもののほか、発注者との協議により、必要に応じて他機関より収集するものとする。

2） 資料収集・整理

受注者は、貸与された定期縦横断測量図、ダム堆砂量、水位・流量観測記録、洪水痕跡資料、河床材料及び砂利採取資料、河川工作物台帳、水利台帳、堤防台帳等の資料を整理し、検討するものとする。なお、整理した資料は、記憶媒体にデータ登録するものとする。

(3) 現地調査

受注者は、現地調査について、第 2211 条低水流出解析第 2 項(3)に準ずるものとする。

(4) 河川特性の把握

受注者は、各河川の状況に応じて河川工作物調査、災害特性調査、河道断面特性の検討、河床高経年変化調査、洗掘堆積量経年変化調査、ダム堆砂量調査、蛇行特性の検討、河床材料調査、粗度係数の検討、現況河道の流下能力検討、堤防の安全水位による流下能力検討、現況河道の流砂特性検討、支川流入状況の実態把握等の調査項目に対し、現況河道解析を行うものとする。

(5) 計画河道の検討

受注者は、基本方針を検討し、河道計画に必要となる下流端水位、計画河道の粗度係数を決定し、計画平面形状、計画高水位、計画縦断形状、計画横断形状を定めるものとする。また、床止めの位置及び高さについて水理的に検討し、計画上必要な構造物について特に留意する点を検討するとともに計画平面形状、縦断形状、横断形状の妥当性を水理計算によって検討し、最良案を設定するものとする。

(6) 概算工事費

受注者は、計画河道について計画横断面図、計画平面図等により、概算工事費を算定するものとする。各工事費及び補償費の単価は、発注者と受注者が協議して設定するものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 7 節　内水処理計画

第 2214 条　内水処理計画

1. 業務目的

本業務は、内水の発生する地区において、その内水特性を踏まえた適切な内水処理方式と施設規模を決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第

1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地調査

受注者は、現地調査について、第 2211 条低水流出解析第 2 項(3)に準ずるものとする。

(3) 基礎調査

1) 水文資料の収集・整理

受注者は、既往の内水状況の把握、内水の確率規模検討等のために必要とされる雨量、水位、流量資料を収集・整理するものとする。また、必要と考えられる場合は、発注者と協議の上、新たに水文観測所を設置し、観測を行うものとする。

2) 計画対象河川調査

受注者は、計画の対象とする内水河川及びその河川が合流する本川について、これまでの治水事業の実施経過、今後の事業予定などを調査するものとする。

3) 内水被害調査

受注者は、内水被害時の湛水状況、被害状況及び内水処理施設の運用状況について、資料を収集・整理するものとする。なお、必要に応じて聞き込み調査、痕跡調査を行い、被害状況を把握するものとする。

4) 地形調査

受注者は、調査対象内水河川流域の流域界、流域面積、河床勾配、流路長など全体の地形条件を把握すると共に、内水被害調査の結果とあわせて想定湛水区域を設定するものとする。

5) 流域状況調査

受注者は、流出モデルを作成するための基礎資料として、土地利用と排水状況などを調査するものとする。

6) 想定湛水区域状況調査

受注者は、内水モデルの作成や想定湛水区域内の資産算出および内水処理方式の検討のための資料として、想定湛水区域の地盤高、土地利用、資産を調査するものとする。

7) 関連諸事業調査

受注者は、調査対象内水河川流域に係わる都市計画、地域計画、下水道計画、用排水計画及びこれらに関連した事業計画の情報を収集するものとする。

(4) 内水特性の把握

受注者は、調査対象地域における下記の特性について把握するものとする。

1) 内水湛水特性

内水湛水現象の特性や内水湛水原因の推定及び内水湛水現象の時系列変化について把握するものとする。

2) 内水被害特性

内水被害発生状況の特性や内水被害特性の時系列変化及び資産分布の時系列変化について把握するものとする。

(5) 内水処理方式の一次選定

受注者は、対象内水河川の内水特性を考慮し、効果が見込め、かつ実現性のある処理方式を複数選定するものとする。

(6) 検討対象内水の選定

受注者は、過去の降雨実績、外水位および湛水状況を考慮して、検討対象内水を複数選定するものとする。

(7) 内水解析モデルの検討

受注者は、対象内水河川流域における過去の内水現象の再現、および将来の内水現象の予測をするための内水解析モデル(内水モデル、流出モデル、外水位曲線の作成・検証等を含む)を検討するものとする。

(8) 確率評価手法の検討

受注者は、内水規模の年超過確率を評価するために、対象内水河川流域の特性を踏まえた手法により、検討対象内水の確率評価を行うものとする。

(9) 内水処理施設計画の検討

1) 許容湛水位の設定

受注者は、内水区域の宅地、重要施設、農地などの状況に応じて許容湛水位を設定するものとする。

2) 内水処理施設の計画規模の設定

受注者は、内水区域の重要度、既往内水による被害の実態、経済効果、本川の計画規模とのバランス、近傍内水地域の計画規模とのバランス等を総合的に考慮し、内水処理施設の計画規模を設定するものとする。

3) 河道及び流域条件の設定

受注者は、内水河川および本川の改修状況、関連事業の実施状況、土地利用状況などを考慮し、河道及び流域条件を設定するものとする。

4) 内水処理施設計画の検討

受注者は、1)許容湛水位、2)計画規模、3)河道及び流域条件の設定等の計画条件を基に、内水処理施設の施設規模を決定するものとする。

5) 本川安全度との整合性の検討

受注者は、本川安全度へ及ぼす影響を検討し、必要に応じて安全度を低下させない対策を検討するものとする。

(10) 経済効果の検討

受注者は、内水計算によって得られた浸水深、浸水時間から想定被害額を算出し、内水処理施設規模別に評価期間における総便益を算定するものとする。また、内水処理施設の規模毎に総費用を算出し、総便益と比較することにより費用対効果分析を行なうものとする。

(11) 施設配置計画

受注者は、内水施設の基本的な構造を定め、管理運用面にも配慮した施設配置計画を行なうものとする。

(12) 内水処理方式の選定

受注者は、一次選定された処理方式について経済性、実現の可能性、施設の維持管理、超過洪水に対する効果等を総合的に比較して採用する内水処理方式を決定するものとする。

(13) 段階的整備計画の検討

受注者は、本川安全度との整合、近傍内水区域との安全度のバランス、財政上の制約等から段階的な施設整備計画を策定するものとする。

(14) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(15) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 8 節 利水計画

第 2215 条 利水計画検討

1. 業務目的

本業務は、各種用水の需要に応じて、河川水の配分及びダムによる補給の計画を立案することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地調査

受注者は、現地調査について、第 2211 条低水流出解析第 2 項(3)に準ずるものとする。

(3) 資料収集・整理

1) 文献調査

受注者は、業務に必要な文献・資料・既往の類似調査に関する報告書等の収集及び整理とりまとめを行うものとする。なお、収集については、発注者が貸与するもののほか、発注者との協議により、必要に応じて他機関より収集するものとする。

2) 雨量資料

受注者は、業務を遂行するにあたり必要となる雨量観測所について、日雨量資料を収集整理するものとする。

3) 河川利用現況

受注者は、農業用水、工業用水、発電用水、上水道、下水道等の取水・排水(還元)

地点、取水量及び用水系統等の河川利用現況に関する資料を収集・整理するものとする。

4) 正常流量検討結果

受注者は、正常流量に関する既往検討資料を収集・整理するものとする。

5) 低水流出解析結果

受注者は、当該河川及び近傍河川の低水流出解析に関する既往検討資料を収集・整理するものとする。

6) 新規水需要計画関係資料

受注者は、農業用水、工業用水、発電用水、上水道用水等の新規水需要に関する資料を整理するものとする。

(4) 自然流況の作成

1) 資料収集・整理

受注者は、貸与する日流量年表、取排水系統、取排水施設関連資料及び取排水実績資料を収集・整理するものとする。

2) 水収支解析

受注者は、貸与する資料により、同時流観による水収支の検討、伏没還元量の検討、農水還元率の検討を行い、水収支モデルを作成し、実測流量による検証を行い、水収支を明らかにするものとする。

3) 自然流況の推算

受注者は、水収支解析の結果を踏まえ、自然流況推算方法を検討し、モデル化を行って、自然流況の推算を行うものとする。

(5) 利水計算モデルの検討

1) 利水計算系統図の作成

受注者は、農業用水、工業用水、発電用水、上水道、下水道等の取水、排水(還元)地点、取水量等をとりまとめた系統図を作成するものとする。

2) 基準地点の設定

受注者は、大きな取水地点や、支川の合流点又は分派点、新規用水取水地点、及び流量観測所の位置、利水計算系統図等を基に基準地点を設定するものとする。

3) 利水計算条件整理

受注者は、正常流量及び新規用水取水量を合わせた基準地点ごとの確保流量、還元量、計算時間等の利水計算条件を整理するものとする。

4) 計算モデル作成

受注者は、利水計算系統図、基準地点及び利水計算条件を基に利水モデルを作成するものとする。

(6) 利水計算

1) データ登録

受注者は、雨量、流量、確保流量等のデータを利水計算に使用し易いよう、記憶媒体

に登録するものとする。なお、計算モデルへのデータの適用に際し、実測データを基に加工、作成したデータを用いる場合は、その過程の再現に必要な情報についても合わせて登録するものとする。

2) 渇水基準年及びダム容量の検討

受注者は、利水計算を行い、その結果より渇水基準年を設定して、マスカーブ等によりダム容量の検討を行うものとする。

3) ダム運用計算

受注者は、設定されたダム容量に基づき、計算対象全期間のダム運用計算を行いその結果を貯水池運用曲線図、ダム地点及び基準地点の流況図・流況表に整理するものとする。

(7) 確保容量検討

受注者は、利水計算結果を基に各期別の必要貯水位を算定し、期別の不特定容量、新規用水容量、利水(不特定＋新規用水)容量の検討を行うものとする。

(8) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 9 節 正常流量検討

第 2216 条 正常流量検討(大規模河川)

1. 業務目的

本業務は、低水時の河川の総合的管理を適正に行うため流水の正常な機能を維持するために必要な流量を設定する事を目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地調査

受注者は、現地調査について、第 2211 条低水流出解析第 2 項(3)に準ずるものとする。

(3) 資料収集整理

1) 文献調査

受注者は、業務に必要な文献・資料・既往の類似調査に関する報告書等の収集及び整理とりまとめを行うものとする。なお、収集については、発注者が貸与するもののほか、

発注者との協議により、必要に応じて他機関より収集するものとする。

2) 資料の収集

受注者は、設計図書に示す河道延長、資料収集期間、観測所数等に基づき、調査対象区間における縦・横断図、測量図、航空写真、流量観測記録、水質観測資料、河川構造物台帳、地下水、用排水系統図、動植物調査、景観、舟運等の資料の収集を行うものとする。

(4) 現況調査

受注者は、収集した資料をもとに下記の項目に係る河川環境の実態と特性について把握するものとする。

1) 河川流況

流量観測地点、地点別流況、水質その他

2) 河川への流入量、河川からの取水量等利水現況

支川流入量、水利流量、農水還元量、その他(用排水系統など)

3) 河道状況

周辺地形、河床勾配、河床材料、瀬・淵等、主要横断構造物、河口閉塞、その他

4) 自然環境

河川水質、貴重動植物、生息魚類、その他

5) 社会環境

観光・景勝地、イベント・親水活動、漁業、舟運、塩害、地下水利用、その他

6) 既存の関連計画

工事実施基本計画、河川環境管理基本計画、水資源開発計画、下水道関連計画、都市計画、公園計画、多自然型川づくり計画、河道計画、浄化事業計画、その他関連する他省庁の計画

7) 既往の渇水状況

期間、場所、影響、その他

(5) 河川区分と代表地点の設定

1) 河川区分

受注者は、当該河川の河川環境の縦断的特性を踏まえ、複数の区間にあらかじめ区分を行うものとする。区分にあたっては、本・支川、河川形態、水循環への配慮、流量観測状況、その他自然・社会環境による区分に配慮するものとする。

2) 代表地点の設定

受注者は、当該河川の低水管理を適切に行うために本川及び主要な支川に 1 ないし複数を代表地点として設定するものとする。

(6) 項目別必要流量の検討

1) 動植物の生息または生育からの必要流量

受注者は、魚類の生息・生育のために河川が確保すべき水理的条件(水深、流速等)を満足し得る流量として、代表魚種、検討箇所、評価基準を設定し期別に検討するものと

する。また、必要に応じて魚類以外についても対象とするものとする。

2) 観光(景観)からの必要流量

受注者は、当該河川の主要景観を維持するために、河川が確保すべき水理的条件を満足し得る必要な流量を評価基準、検討箇所を設定し検討するものとする。

3) 流水の清潔の保持からの必要流量

受注者は、当該河川において、流量が減少した場合に動植物の生息・生育環境の確保をはじめ、河川環境や用水の面から流域対策等と関連して必要とされる水質を確保するための流量を水質項目、評価基準、検討箇所を設定し検討するものとする。

4) 舟運からの必要流量

受注者は、人や物資の輸送或いは観光を目的とした舟運を維持するために水面幅や吃水深を保つための流量を評価基準、検討箇所を設定し検討するものとする。

5) 漁業からの必要流量

受注者は、設定されている漁業権魚種を対象に「動植物の生息または生育からの必要流量」と同様な方法で検討を行うものとする。

6) 塩害の防止からの必要流量

受注者は、塩水の遡上によって用水や地下水の塩分濃度が上昇し、水道やかんがい用水への利用、或いは漁業等や動植物の生息・生育環境に重大な影響を及ぼすことのない流量を評価基準、検討箇所を設定し検討するものとする。また、塩止堰の設置や取水施設の改良等を併せて検討するものとする。

7) 河口閉塞の防止からの必要流量

受注者は、流量が減少した場合に土砂の堆積によって河口が閉塞することを避けるため、当該河川における河口閉塞の特性や他の代替手段を十分考慮して設定するものとする。

8) 河川管理施設の保護からの必要流量

受注者は、他の項目から求まる必要流量からみて河川管理施設の保護に重大な支障がないことを確認するものとする。

9) 地下水位の維持からの必要流量

受注者は、他の項目から求まる必要流量からみて地下水の上昇に重大な支障がないことを確認するものとする。なお、必要に応じて地下水位と河川流量との関係を調査・解析し、地下水の適性利用等と併せて対策を検討するものとする。

10) 水利流量

受注者は、水利流量(許可・慣行)の実態を踏まえ、年間の水利使用状況を検討し、河川に確保する水利流量の期別設定を行うものとする。

(7) 維持流量及び正常流量の設定

1) 期間区分

受注者は、維持流量及び正常流量の設定にあたって、動植物の生息・生育状況や水利用等を勘案し、期間区分を行うものとする。

2) 河川への流入量、河川からの取水量等の設定

受注者は、渇水時における河川への流入量、河川からの取水量等を縦断的に整理し水収支を設定するものとする。なお、伏没・還元量についても適宜設定するものとする。

3） 区間別維持流量の設定

受注者は、各区間毎に水利流量を除く正常流量に係る検討箇所別の必要流量を満足する流量を区間別維持流量として設定するものとする。なお、各期間区分毎に設定するものとする。

(8) 正常流量の設定

1） 代表地点における正常流量の一次設定

受注者は、設定した区間別維持流量と代表地点間の支川流入量及び水利流量等を考慮し、すべての区間別維持流量を満足する流量を正常流量として一次設定するものとする。また、一次設定した正常流量については、各代表地点毎の現況流況等との比較検討を行うものとする。なお、各期間区分毎に設定するものとする。

2） 安全度の評価

受注者は、代表地点において一次設定した正常流量について、ダム等による補給を考える場合には、施設水運用計算を行って所定の安全度が達成するよう計画するものとする。なお、正常流量確保のための施設を考えない場合は、現況流況での安全度を評価するものとする。

3） 正常流量の設定

受注者は、維持流量及び正常流量の設定の検討結果に基づき、維持流量及び正常流量を設定するものとする。また、必要に応じて今後のモニタリングの方針を示すものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 2217 条 正常流量検討（中小河川）

1. 業務目的

本業務は、「中小河川（観測資料等が十分に整備されていない河川）」の低水時の河川の総合的管理を適正に行うため流水の正常な機能を維持するために必要な流量を設定する事を目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地調査

受注者は、現地調査について、第 2211 条低水流出解析第 2 項(3)に準ずるものとする。

(3) 資料収集・整理

受注者は、資料収集・整理について、第 2216 条正常流量検討（大規模河川）第 2 項(3)に準ずるものとする。

(4) 現況調査

受注者は、収集した資料を基に必要に応じて下記の項目について現況・特性を把握するものとする。

- 流況及び流量確率の検討
- 利水現況
- 用排水系統の検討
- 渇水被害状況
- 水質現況
- 河道特性(河道断面特性の作成)
- 河道特性(流量・水深・水面幅の検討)
- 自然環境(漁業)
- 自然環境(動植物)
- 社会環境(観光、親水活動等)
- 社会環境(舟運)
- 社会環境(塩害)
- 社会環境(河口閉塞)
- 社会環境(河川管理施設)
- 社会環境(地下水)

(5) 河川区分と代表地点の設定

1) 河川区分

受注者は、当該河川における河川環境の縦断的特性を踏まえ、複数の区間にあらかじめ区分しておくものとする。

2) 代表地点の設定

受注者は、当該河川の低水管理を適正に行うための基準地点及び補助基準地点を本川及び主要な支川に設定するものとする。

(6) 項目別必要流量の検討

1) 河川特性からの維持流量

受注者は、基準地点及び補助基準地点における維持流量の概略規模を推定式により求めるものとする。なお、流量観測データがある場合は、規模推定の目安に用いるものとする。

2) 生態系からの必要流量

受注者は、魚類生息のために河川が確保すべき水理的条件(水深、流速等)を満足し得る必要な流量を、対象魚種、評価基準、検討箇所などを設定して検討するものとする。

3) 景観からの必要流量

受注者は、当該河川の主要景観を維持するために、河川が確保すべき水理的条件を満足し得る必要な流量を、評価基準、検討箇所などを設定して検討するものとする。

4) 水質からの必要流量

受注者は、当該河川における水質からの必要流量は、流域対策等を最大限考慮し、水質基準点、検討箇所を設定し、汚濁負荷量等を基に検討するものとする。

5) その他政令 5 項目からの必要流量

受注者は、下記の 5 項目について必要流量の調査、検討を行うものとする。

① 舟運

既往調査等から就航船舶についての必要な水深、水面幅を確保するのに必要な流量を検討する。

② 塩害の防止

既往調査等から検討する。

③ 河口閉塞の防止

既往調査等から検討する。

④ 河川管理施設の保護

既往調査等から検討する

⑤ 地下水位の維持

既往調査等から地盤沈下、地下水の水質の悪化が生じない地下水位を維持するための流量を検討するものとする。

6) 水利流量

受注者は、当該河川の水利流量(許可・慣行)の実態を踏まえ、年間の水利使用状況を検討し、必要に応じて河川が確保すべき水利流量の期別設定を行うものとする。

(7) 水収支解析

受注者は、同時流量観測資料による支川流入量、取水量、伏没、還元量及び農水還元率等の検討を行い、水収支モデルを作成し、対象とする河道区間の水収支を明らかにするものとする。

(8) 基準地点における正常流量の検討

1) 区間別必要流量の設定

受注者は、水収支を検討のうえで項目別必要流量の結果を考慮し、各区間別に流水の正常な機能を維持するための必要流量を算定するものとする。

2) 正常流量の設定

受注者は、代表地点(基準地点及び補助基準地点)間の水収支を考慮して各代表地点毎に流水の正常な機能を維持するための必要流量を算定し、全代表地点の必要流量を満足する流量として基準地点における正常流量を設定するものとする。なお、必要流

量を期別設定している場合は、正常流量も期別設定するものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 10 節 氾濫水理解析

第 2218 条 氾濫水理解析(二次元モデルを用いる場合)

1. 業務目的

本業務は、洪水が破堤等により氾濫した場合の氾濫流に伴う水理的な諸元を、二次元モデルを用いて算定する事を目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地調査

受注者は、現地調査について、第 2211 条低水流出解析第 2 項(3)に準ずるものとする。

(3) 資料収集整理

1) 文献調査

受注者は、業務に必要な文献・資料・既往の類似調査に関する報告書等の収集及び整理とりまとめを行うものとする。なお、収集については、発注者が貸与するもののほか、発注者との協議により、必要に応じて他機関より収集するものとする。

2) 資料収集整理

受注者は、工事実施基本計画及び河川整備基本方針、河道の平面・縦断・横断図、既往浸水実績図、治水地形分類図、地形図、土地利用図、氾濫域内連続盛土、排水施設、氾濫域内河川・水路縦断図、LP地盤高データ、国土数値情報等の貸与された又は他機関等より収集した資料を整理するものとする。

(4) 氾濫形態と解析手法の検討

1) 災害特性調査

受注者は、氾濫実績の資料を基に氾濫状況の分析及び被害実態の整理を行うものとする。

2) 氾濫形態の把握

受注者は、災害特性を把握するとともに、解析対象区域の地形特性を把握し、想定氾

濫域の設定及び氾濫状況の推定を行うものとする。

3) 氾濫解析手法の選定

受注者は、解析目的、再現性、演算能力等を考慮して氾濫解析手法（氾濫水理モデル）を選定するものとする。

(5) 調査対象洪水の設定

1) 現況河道断面特性の把握

受注者は、横断測量図より河道断面特性を把握するものとする。

2) 河道の流下能力の算定

受注者は、現況河道断面を用いて不等流計算により河道の流下能力、無害流量を設定するものとする。

3) 計算対象洪水の設定

受注者は、氾濫水理解析を行うための計算対象洪水を設定、流量ハイドログラフを作成するものとする。

4) 検証対象洪水の選定

受注者は、氾濫水理モデルの検証に用いるための検証対象洪水を選定するものとする。

(6) 氾濫水理解析

1) 破堤地点の検討

受注者は、破堤条件を設定し、氾濫域ブロック分割を行い、設計図書に示す破堤地点既知数を基に、ブロック分割された氾濫域に対し、破堤実績、流下能力等を考慮して破堤地点を選定するものとする。

2) 氾濫水理モデルの作成

受注者は、氾濫現象を検証するための検証用水理モデル及び氾濫計算を行うための水理モデルを作成するものとする。

3) 氾濫水理モデルの検証

受注者は、検証対象洪水に対し検証用水理モデルを用いて実績の浸水範囲等より氾濫流の再現計算を行い、氾濫水理モデルの検証を行うものとする。

4) 氾濫計算

受注者は、氾濫計算を行い、氾濫域の分析を行うものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 11 節 総合治水対策調査

第 2219 条　総合治水対策調査

1．業務目的

本業務は、流域の治水安全度を確保するための長期整備計画及び長期整備計画達成に至るまでの段階的な整備水準や施設計画を定めた暫定計画を策定することを目的とする。

2．業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地調査

受注者は、現地調査について、第 2211 条低水流出解析第 2 項(3)に準ずるものとする。

(3) 文献調査

受注者は、既往の類似調査報告書、流域の自然条件に関する文献（気象、地形・地質、林相等）、流域の社会条件に関する文献（人口、産業、資産、歴史、土地利用の変遷及び将来予測等）およびその他業務に必要な文献の収集整理を行うものとする。

(4) 流域調査

1) 関連自治体の資料収集

受注者は、自治体各部門別の必要資料リストと収集スケジュールを作成し、下記の項目に関連する各種資料の収集を行うものとする。

① 土地利用の変遷と計画

② 大規模宅地開発の動向と附帯条件

③ 人口・世帯数の変遷と計画

④ 主要洪水水文量等

⑤ 洪水被害と氾濫実態

⑥ 流域内貯留浸透施設設置の変遷と計画

⑦ 下水道雨水整備の変遷と計画

⑧ 内水排除事業の変遷と計画

⑨ 農地湛水防除事業の変遷と計画

⑩ その他必要と思われるもの

2) 流域の自然環境調査

受注者は、治水対策に関連する流域の自然環境について調査するものとする。

① 流域の地形区分調査

② 流域の地質分類調査

③ 河川の現況調査

3) 流域の社会環境調査

受注者は、治水対策に関連する流域の社会環境の内、特に土地利用に関する環境を調査するものとする。

① 土地利用の変遷と計画調査

② 流域内低地の宅造に伴う盛土調査

③ 大規模宅地開発等の動向調査

④ 土地利用の将来推定

⑤ 人口の動向調査

4) 流域内の貯留・浸透施設調査

受注者は、治水対策に関連する流域内の貯留浸透施設の実施状況について調査するものとする。

① 貯留・浸透施設設置の指導調査

② 施設の実態調査

③ 恒久施設の検討

5) 洪水被害及び氾濫実態調査

受注者は、既応の洪水氾濫事例について、その時の被害の状態（写真・報道記事）、被害原因、氾濫浸水域湛水深などの氾濫実態を調査分析するものとする。

① 過去の出水及び被害状況

② 近年の出水状況

近年の出水について下記の項目で実態把握を行うものとする。

・河川調査

・氾濫調査

・災害分析調査

③ 浸水実績図の作成

①、②の調査を基に浸水実績図を作成するものとする。

6) 関連排水事業調査

受注者は、流域の水文流出特性は、流域内の排水施設の整備状況により変化するので、事業計画を含め、整備状況を時系列的に調査し、とりまとめるものとする。

① 下水道（雨水）事業

② 内水排水施設

③ 圃場整備事業

(5) 水理・水文解析

1) 水理・水文資料収集整理

受注者は、水理・水文資料を収集するとともに対象洪水選定のための一覧表を作成するものとする。

① 水理・水文資料収集

・降雨資料

・流量資料

・水位資料

② 水理・水文資料一覧表の作成

2) 降雨解析

受注者は、高水流出解析の前提として、その基本となる計画降雨（確率雨量、計画降雨パターン）を作成するものとする。基本的には既存のものを用いるものとする。

3) 流出・氾濫解析（対象洪水の選定）

受注者は、洪水一覧表をもとに対象洪水を選定するものとする。

4) 流出・氾濫解析（水理資料の整理）

受注者は、解析対象洪水の全水位流量資料の精度をチェックしたうえで最も適切なる水位～流量曲線（H～Q曲線）で水位を流量に換算し、流量ハイドログラフを作成するものとする。また、この精度を他出水との比較、上下流との比較、降雨との比較の面から検討するものとし、定数同定の検討資料とする。

① 水位ハイドログラフの検討

主要地点における解析対象洪水の水位ハイドログラフを図化し、その精度をチェックするものとする。

② H～Q曲線の作成

主要地点におけるH～Q曲線の作成とチェックを行うものとする。

③ 流量ハイドログラフの作成とチェック

以下の手順で本検討の対象とする流量ハイドログラフを作成するものとする。H～Q式による水位から流量への変換、流量ハイドログラフの作成・図化、流量ハイドログラフのチェックの順である。主要地点相互間の流出量と雨量による収支、ピーク流量の逆転（河道低減を除く）、ピーク伝播時間等をチェックする。

5) 流出・氾濫解析（流出・氾濫モデルの選定）

① 流出・氾濫解析モデルの選定

受注者は、種々の流出モデル、河道および氾濫流下を表すモデルより、土地利用の変化および河道の整備による流下現象の変化、及び流域対策による流出抑止効果量を表現するモデルを選定するものとする。

② 流出・氾濫モデルの作成

受注者は、選定されたモデルを、流出域においては下水道事業等の排水区域および流出抑制施設、治水施設位置との整合、氾濫域においては地形および内水排水区域等の整合をはかり、当該流域の流出・氾濫の計算モデルを作成するものとする。あわせて、流域分割図を作成するものとする。

③ 流出抑制施設、治水施設のモデル化

受注者は、各種流出抑制施設による流出量の変化が表現できる計算手法を検討するものとする。

6) 流出・氾濫解析（流域・河道モデル定数の解析）

受注者は、氾濫の起こらない出水を対象に、当該流域の流出特性に応じた計算モデ

ルを作成するものとする。流域が準線形貯留型モデル、河道が貯留関数法の場合には、以下の検討を行うものとする。

準線形貯留型モデル（流域）および貯留関数法（河道）における定数のうち、次のものについて解析対象洪水を再現し得るよう試算により決定するものとする。

・流域定数・・・C、Rsa、f1、fsa

・河道定数・・・K、P、TL

但し、河道定数については、不等流計算等の結果により決定するものとする。

① 現況河道定数の決定

② 現況流域定数の決定

③ 現況河道及び流域定数の妥当性の検討

7） 流出・氾濫解析（氾濫モデル定数の解析）

受注者は、氾濫の生じている出水を対象に、氾濫原のH～V、氾濫が生じている河道の越流高等の諸元を決定するものとする。

① 氾濫原のH～Vの検討

② 氾濫部の越流高等の諸元の検討

③ 氾濫モデルの妥当性の検討

①、②で設定した諸元で、流出・氾濫計算を行い、実績の氾濫区域および浸水深等の比較によりモデルの妥当性の検証を行うものとする。

8） 流出・氾濫解析（流域・流出抑制施設の変化によるシミュレーション）

受注者は、以降の検討の基礎資料として、流域の土地利用の変化に伴う流出量の変化、流出抑制施設の変化に伴う流出量の変化をシミュレーションで大略を把握するものとする。なお、モデルは、状況に応じて設定を変えて行うものとする。

① 土地利用の変化、降雨規模の変化に伴うシミュレーション

② 流出抑制施設の変化に伴うシミュレーション

③ 想定氾濫区域のシミュレーション

④ 治水代替案による状況変化シミュレーション

9） 現況河道の治水安全度の解析

受注者は、現況河道の流下能力を基に、流域が開発された場合の治水安全度の変化を検討するものとする。

① 現況河道の流下能力の検討

現況河道の流下能力を不等流計算結果から計画高水位、堤防の余裕高等を勘案して算定するものとする。基本的には既存のものを用いるものとする。

② 治水安全度解析

①の流下能力と、土地利用の変化、降雨規模の変化に伴うシミュレーション結果を用い治水安全度の解析を行うものとする。

(6) 治水機能による治水区分の設定

1） 三地域区分の設定

受注者は、流域での総合的な治水対策を行うため、流域を三地域および地域地区に区分するものとする。浸水実績、土地利用計画、治水機能を参考に、流域を以下のような地域に分類するものとする。

① 保水地域

② 遊水地域

③ 低地地域

2） 地域地区区分の設定

受注者は、上記1）で設定した3地域を、さらに治水特性、地域特性から地区の細分化を行うものとする。

① 浸透マップの作成

② 市街地類型区分図の作成

③ 地域地区区分の設定

・保水地区

イ）自然地保全地区

ロ）貯留増進地区

ハ）浸透対策併用地区

・遊水地域

イ）盛土等規制地区

・低地地域

イ）耐水化促進地区

ロ）浸水対策地区

ハ）自然地保全地区

(7) 総合治水対策案検討（長期整備計画検討）

1） 基本条件設定

受注者は、長期的な整備方針を検討するにあたっての基本条件を設定するものとする。

① 目標年次および整備水準の設定

② 流域将来像の設定

③ 恒久対策量の設定

2） 流域基本高水流量の検討・計画流域定数の検討

受注者は、将来の流域の開発計画等を考慮し、計画流域定数を決定するものとする。

3） 流域基本高水流量の検討・計画河道定数の検討

受注者は、計画河道の不等流計算等の結果より計画河道定数を決定するものとする。

4） 流域基本高水流量の検討・流出量の計算

受注者は、流出量の計算を行い、ピーク流量等の計算結果を整理するものとする。また、主要地点における流量ハイドログラフを作成するものとする。

5）洪水処理計画

受注者は、流域基本高水の処理分担量を検討するものとする。

① 保水地域処理流量の検討

長期的に流出抑制施設によって処理することができる対策量を算定するものとする。

② 低地地域処理流量の検討

低地地域での保水性・遊水性の確保によって処理される流量および下水道等の内水排除施設によって河川へ排水することができない流量を算定するものとする。

③ 河川処理流量の検討

上記①および②の保水・低地地域の処理流量を基に河川の処理流量を検討するものとする。

6）低地地域の洪水処理計画検討・低地地域の整備水準の設定

受注者は、外水と内水による被害形態の違い、他事業との調整等から低地地域の整備水準を検討するものとする。

7）低地地域の洪水処理計画検討・低地地域の流出量の算定

受注者は、代表降雨を低地地域の計画雨量にまで引き伸ばし、流出モデルにインプットして、流出量を算定するものとする。

8）低地地域の洪水処理計画検討・低地地域の洪水処理分担の検討

受注者は、下水道をはじめとする他事業の将来計画、低地地域の流域対策量等から、低地地域の洪水処理分担を検討するものとする。

9）河川の整備計画検討・調節方式等の検討

受注者は、調節池下流の流下能力等を考慮し、放流量、調節方式の検討を行うものとする。

10）河川の整備計画検討・洪水調節計算

受注者は、設定した洪水調節方式に基づく調節計算を行い、流出量を算定するものとする。

11）河川の整備計画検討・河川の整備計画検討

受注者は、洪水調節計算結果を基に、洪水調節施設と河道との処理分担を検討するものとする。

12）地域毎の整備計画検討

受注者は、保水・低地地域において、長期的に各地域毎の処理流量を保持することができる方策を検討するものとする。

① 保水地域の整備計画検討

長期的に保水機能を保持することができる方策を地区毎に検討するものとする。

・地区毎の保水機能保全対策の検討

・市町村毎の長期的な流域対策量の算定

② 低地地域の整備計画検討

低地地域において長期的に実施しなければならない耐水化方策を地区毎に検討するものとする。

(8) 総合治水対策案検討(暫定計画検討)

1) 基本条件設定

受注者は、暫定計画を検討するにあたっての基本条件を設定するものとする。

① 目標年次および整備水準の設定

② 流域将来像の設定

③ 暫定流域対策量の設定

2) 暫定基本高水流量・暫定計画流域定数の検討

受注者は、暫定計画流域の開発計画等を考慮し、暫定計画河道定数を決定するものとする。

3) 暫定基本高水流量・暫定計画河道定数の検討

受注者は、暫定計画河道の不等流計算等の結果より、暫定計画河道定数を決定するものとする。

4) 暫定基本高水流量・流出量の計算

受注者は、流出量の計算を行い、ピーク流量等の計算結果を整理するものとする。また、主要地点における流量ハイドログラフを作成するものとする。

5) 暫定洪水処理計画検討

受注者は、暫定流域基本高水の処理分担量を検討するものとする。

① 保水地域処理流量の検討

既設の流出抑制施設および新たに開発に伴って設置される施設によって処理することができる対策量を算定するものとする。

② 遊水地域処理流量の検討

遊水地域の遊水機能によって処理することができる対策量を算定するものとする。

③ 低地地域処理流量の検討

他事業の内水排除施設で排水できない流量および内水排除施設の運転調整によって流出することができない流量を算定するものとする。

④ 河川処理流量の検討

先の保水・遊水・低地地域の処理流量をもとに河川の処理流量の算定を行うものとする。

6) 低地地域の暫定洪水処理計画検討

受注者は、低地地域において流出することができない容量を施設毎に算定するものとする。

① 内水排除施設の超過量の算定

内水排除施設によって排水することができない超過量を施設毎に算定するものとす

る。

② 内水排除施設の運転調整時間および運転調整容量の算定

内水排除施設の運転調整時間および運転調整容量を施設毎に算定するものとする。

7) 河川の暫定整備計画検討・調整方式等の検討

受注者は、調節池下流の流下能力等を考慮し、放流量、調節方式の検討を行うものとする。

8) 河川の暫定整備計画検討・洪水調節計算

受注者は、上記で設定した洪水調節方式に基づく調節計算を行い、流出量を算定するものとする。

9) 河川の暫定整備計画検討・河川の暫定整備計画検討

受注者は、上記の洪水調節計算結果をもとに、暫定洪水調節施設と河道との処理分担を検討するものとする。

10) 地域毎の暫定整備計画検討

受注者は、保水・遊水・低地地域において、目標年次までに各地域毎の処理流量を保持することができる方策を検討するものとする。

① 保水地域の暫定整備計画検討

保水機能を保持することができる方策を地区毎に検討するものとする。

・地区毎の保水機能保全対策の検討

・市町村毎の流域対策量の算定

② 遊水地域の暫定整備計画検討

遊水機能を保持することができる方策を地区毎に検討するものとする。

③ 低地地域の暫定整備計画検討

低地地域において、実施すべき耐水化方策を地区毎に検討するものとする。

11) 総合治水対策効果図の作成・現況河道の堤防天端高の設定

受注者は、分割されたブロック毎に堤防天端高を設定するものとする。

12) 総合治水対策効果図の作成・氾濫水理解析

受注者は、氾濫水理モデルにより、対象洪水に対し総合治水対策前と対策後の氾濫計算を行うものとする。

① 総合治水対策前の氾濫水理解析

② 総合治水対策後の氾濫水理解析

③ 氾濫計算結果を基に総合治水対策図を作成

13)総合治水対策効果図の作成・総合治水対策効果図の作成

受注者は、総合治水対策の氾濫水理解析結果に基づき効果図を作成するものとする。

(9) 流域整備計画案の作成

受注者は、総合治水対策案の検討成果をもとに、以下の項目に従って流域整備計画案を作成するものとする。

1) 総説

2) 流域の現況

3) 新流域整備計画の基本概念

4) 新流域整備計画の基本方針

5) 河川の整備計画

6) 流域の整備計画

7) その他

(10) 段階的な実施計画案の作成

受注者は、暫定計画から長期計画に達成するための河川、流域及び低地地域の段階的な実施計画案を作成するものとする。

1) 河川の段階的な実施計画

受注者は、対象河川の現況流下能力、河川改修のための事業費および想定される予算等から河川の段階的な実施計画案を作成するものとする。

2) 流域の段階的な実施計画

受注者は、河川改修の進捗状況に応じ、流域の流出抑制施設の段階的な実施計画案を作成するものとする。

① 施設の設置

② 施設の撤去

③ 恒久調整池の設置

3) 低地地域の段階的な実施計画

受注者は、低地地域の対策量に対応した施設（下水道・河川貯留施設等）について処理区毎の段階的な実施計画案を作成するものとする。

(11) 浸水予想区域図の作成

1) 調査対象洪水の選定

受注者は、河道の流下能力を基に、氾濫水理解析を行う調査対象洪水を選定し、主要地点における流量ハイドログラフを作成するものとする。

2) 破堤地点の検討

受注者は、破堤条件を設定し、氾濫形態に基づき分割されたブロック毎に、破堤地点を選定するものとする。

3) 氾濫水理解析

受注者は、氾濫水理モデルにより、対象洪水に対し氾濫計算を行うものとする。

① 氾濫水理モデル図の作成

② 計算ブロックの平均地盤高の算出

③ 連続盛土構造物の整理

④ 排水条件の設定

⑤ モデル定数の設定

⑥ 氾濫計算

⑦ 浸水深別氾濫区域図

⑧ 氾濫域伝搬状況図

⑨ 計算ブロック毎の氾濫状況図（浸水区域、浸水面積、浸水時間）

4） 浸水予想区域図の作成

受注者は、土地の形成要因および氾濫計算結果等を基に、それらを包絡した浸水予想区域図を作成するものとする。

① 土地の形成要因から見て浸水する可能性のある区域の検討

② 地域防災計画指定、避難場所の整理

④ 浸水予想区域図の作成

(12) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(13) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 12 節 洪水予測システム検討

第 2220 条 洪水予測システム検討

1. 業務目的

本業務は、流出予測モデルおよび相関予測モデルを用いて洪水予測システムの検討を行うことを目的とするものとする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 資料収集・整理

1） 文献調査

受注者は、業務に必要な文献、既往の類似調査に関する報告書等の収集及び整理とりまとめを行うものとする。なお、収集については発注者が貸与するもののほか、発注者との協議により、必要に応じて他機関より収集するものとする。

2） 水位・流量資料収集・整理

受注者は、比較的近年の洪水資料の中から、資料収集洪水を選定し、洪水時時刻水位・流量資料を収集・整理するものとする。収集データは記憶媒体に登録するものとする。

3） 雨量資料収集・整理

受注者は、選定した資料収集洪水について、雨量資料の収集・整理を行うものとする。収集データは記憶媒体に登録するものとする。

(3) 流出予測モデルの検討

1） 予測時間、目標精度の検討

受注者は、流出予測モデルにおける、予測時間・目標精度を検討するものとする。

2） 流出計算法の選定

受注者は、流出予測モデルの流出計算法を選定するものとする。

3） 降雨特性、流出特性の把握

受注者は、流出予測モデルで対象とする流域の、降雨特性・流出特性を把握するものとする。

4） 予測地点の選定

受注者は、流出予測モデルの予測地点を選定するものとする。

5） 流域、河道の分割

受注者は、計画の基準点、水位・流量観測所及び水文特性、ダム地点、主要支川合流点、並びに予測モデル等を勘案して、流域の分割及び河道の分割を行うものとする。

① 分割地点の検討

② 流域分割図、流出系統図の作成

③ 流域・河道諸元の検討

6） 検討対象洪水の選定

受注者は、流出予測モデルの検討対象洪水を選定するものとする。

7） 流域平均雨量の算定（代表係数法による場合）

受注者は、流出予測モデルの流域平均雨量を算定するものとする。なお、対象観測所は分割流域ごとに 5 観測所以内とするものとする。

① 全雨量計による流域平均雨量（真値）の算定

② 代表係数法による流域平均雨量の算定

③ 流域平均雨量の精度確認

8） 流域平均雨量の算定（ティーセン法による場合）

受注者は、流出予測モデルの流域平均雨量を算定するものとする。

① テレメーター雨量計によるティーセン分割図の作成

② 流域平均雨量の算定

③ 流域平均雨量の精度確認

④ 欠測補填方法の検討

9） 流域、河道モデル定数の検討

受注者は、流出予測モデル定数のうち、下記の定数について解析対象洪水を再現し得るよう試算により決定するものとする。但し、河道定数については、不等流計算等の結果より決定するものとする。

① 流域定数

② 河道定数

10） ダム操作モデルの検討

受注者は、流域内に洪水調節機能を有するダムがある場合、流出予測モデルのダム操作モデルを検討するものとする。

① 対象ダムの選定

② ダム操作規則等、実績操作の把握

③ ダム操作モデルの検討

11） 簡易降雨予測モデルの検討

受注者は、流出予測モデルの簡易降雨予測モデルを検討するものとする。

① 予測モデルの方針検討

② 簡易法による予測モデルの検討

③ 気象庁の予測降雨の検討・活用

12） フィードバックシステムの検討

受注者は、流出予測モデルのフィードバックシステムを検討するものとする。フィードバックシステムは基本的に「定数固定現時刻合わせ方式」によるものとする。

13） 洪水予測シミュレーション

受注者は、流出予測モデルの洪水予測シミュレーションを行うものとする。

① シミュレーション用のプログラムの作成

② シミュレーションの実施

③ 精度の確認

(4) 相関予測モデルの検討

1） 予測地点の設定

受注者は、相関予測モデルの予測地点を設定するものとする。

2） 検討対象洪水の選定

受注者は、相関予測モデルの検討対象洪水を選定し、雨量資料、水位、流量資料を整理するものとする。

3） 到達時間の検討

受注者は、相関予測モデルの到達時間を検討するものとする。

4） 相関予測式の検討

受注者は、相関予測モデルの相関予測式を検討するものとする。

① 相関予測の方針検討

② 雨量－流量相関の検討

③ 流量－流量(水位－水位)相関の検討

5) 洪水予測シミュレーション

受注者は、相関予測モデルの洪水予測シミュレーションを行うものとする。

① シミュレーション用のプログラムの作成

② シミュレーションの実施

③ 精度の確認

(5) 洪水予測システムの設計

1) 予想システムの基本構成、条件等の整理

受注者は、洪水予測システムの基本構成、条件等を整理するものとする。

2) 予測システムの機器選定、機器構成の検討

受注者は、洪水予測システムの機器選定、機器構成を検討するものとする。

3) データ入力システムの検討

受注者は、洪水予測システムのデータ入力システムを検討するものとする。

① データ入力の方針検討

② 必要入力データの設定

③ データ入力システムの検討

4) 入力機器等のハード面の検討

受注者は、洪水予測システムの入力機器等のハード面について検討するものとする。

5) 流出予測システムのまとめ

受注者は、洪水予測システムの流出予測システムをとりまとめるものとする。

① データ加工計算式

② 流出モデル

③ ダム操作モデル

④ 降雨予測モデル

⑤ フィードバックシステム

6) 相関予測システムのまとめ

受注者は、洪水予測システムの相関予測システムをとりまとめるものとする。

① データ加工計算式

② 相関予測式

7) 予測データ出力システムの検討

受注者は、洪水予測システムの予測データ出力システムについて検討するものとする。

① データ出力の方針検討

② 画面表示の検討

③ 印刷出力の検討

④ データ伝送の検討

8) 出力機器等のハード面の検討

受注者は、洪水予測システムの出力機器等のハード面について検討するものとする。

(6) 予測プログラム作成

1) プログラム条件設定

受注者は、予測プログラムの条件設定を行うものとする。

① 使用機器の設定

② 使用言語の設定

③ その他条件設定

2) プログラム構成検討

受注者は、予測プログラムの構成を検討し、フローチャートにとりまとめるものとする。

3) プログラム作成

受注者は、設定された機種に対する予測プログラムを作成するものとする。作成したプログラムは、記憶媒体に登録するものとする。

4) テストラン

受注者は、テスト用のデータを作成し、予測プログラムのテストランを行うものとする。

5) プログラムのインストール

受注者は、予測プログラムをインストールし、動作確認するものとする。

6) システム操作マニュアルの作成

受注者は、システム操作マニュアルを作成するものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 13 節 成果物

第 2221 条 成果物

受注者は、以下に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

1. 本報告書

2. 概要版

3. 付属資料とりまとめ

（計算結果、収集資料等）

第 3 章　河川構造物設計

第 1 節　河川構造物設計の種類

第 2301 条　河川構造物設計の種類

河川構造物設計の種類は、以下のとおりとするが、その他類似の構造物の設計がある場合は、この項目に準拠することとする。

1. 築堤設計
2. 護岸設計
3. 樋門設計
4. 床止め設計
5. 堰設計
6. 水門設計
7. 排水機場設計

第 2 節　築堤設計

築堤設計は、盛土により築造される堤防の新規築堤、現況堤防の改築等を計画するに際して実施する河川堤防の設計に適用する。ただし、高潮区間の堤防、高規格堤防、越流堤、自立式特殊堤については適用しない。

第 2302 条　築堤設計

築堤設計は、以下の区分により行うものとする。

1. 予備設計
2. 詳細設計

第 2303 条　築堤予備設計

1. 業務目的

築堤予備設計は、当該区間全体の法線形、堤防形状、基本断面形状についての検討を行い、対象地域における最適な堤防の基本諸元を選定することを目的とする。

2. 業務内容

堤防予備設計の業務内容は下記のとおりとするが、新規築堤に伴う排水系統の見直し等を要する場合は別途設計図書に示される業務内容に準じることとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、現況施設の状況、予定地周辺の河川の状況、河道特性、地形、地質、近接構造物及び土地利用状況・河川の利用形態等を把握し、合わせて工事用道路、仮排水路、施工ヤード等の施工の観点から現地状況を把握し、整理するものとする。

なお、現地調査(測量、地質調査等)を必要とする場合は、その理由を明らかにし、調査内容について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 基本事項の検討

1) 基礎検討

受注者は、対象範囲の区間毎に堤防の主要課題である次の事項を検討及び決定し、安全性検討において特に注意すべき点を明確にするものとする。

① 法線形

② 基本断面形状(天端高、天端幅、法勾配、小段等)

③ 環境

2) 法覆工法検討

受注者は、河道特性、既往の被災箇所、既設護岸の有無等を整理し、洪水時の流速等の外力条件に基づいて法覆工の必要性、必要範囲について検討する。

3) 関連構造物の検討

受注者は、堤防改修に伴う影響構造物の内、小規模施設(管渠、距離標、光ケーブル等の埋設物)、堤防坂路、堤内道路、堤防天端道路等について対象位置・範囲を設定し、改修方針を立案するものとする。また、現況排水系統を踏まえた堤脚水路の縦横断計画を立案する。

(4) 図面作成

受注者は、下記の図面を作成するものとする。

1) 平面図(1/500～1/1,000)

上記の測量精度の平面図に堤防法線と法尻法線を描くと共に補償施設及び用地、家屋、付け替え道路の範囲を明示し、詳細設計にスムーズに移行できる図面を作成するものとする。

2) 縦断図(1/500～1/1,000)

平面図と同縮尺の規模で現況状況に対して、堤防高、関連施設等の挿入を計り、適切な縦断計画図を作成するものとする。

3) 標準横断図

基本事項で検討された断面毎に、堤防標準横断図を作成するものとする。

4) 小規模構造物

小規模施設は、代表地点の改築一般図を 1 ヶ所作成し、複数の場合その他は基本諸元を表などにまとめるものとする。

(5) 施工計画案の検討

受注者は、選定された堤防形状、対策工法について下記について検討を行い、最適な施工計画案を策定するものとする。

1) 施工方法の検討

基本事項の検討において選定された堤防形状、対策工法を基に該当区間の堤防工事の施工計画案(施工方針、仮設工、施工順序及び施工機械等)を立てるものとする。

2) 仮設計画の検討縦断図

平受注者は、施工方法の検討で立案された仮設工の必要性及び規模諸元の検討を行って仮設計画を立てるものとする。

3) 全体施工計画の検討

受注者は、上記の検討を踏まえ、対象区間全体の平面、工程計画を立て、施工性、安全性、経済性等の検討を行うものとする。

(6) 概算工事費

受注者は、標準横断図を基に第 1211 条設計業務の成果第 5 項に基づき、概算工事費を算定するものとする。

なお、仮設工に関しては、主要工法について算定するものとする。

(7) 考察

受注者は、本設計において、解決されなかった問題点を項目ごとに列記し、今後行われる詳細設計までに、調査又は特別に検討しておく事項を整理すると共にその方針又は方法についてまとめるものとする。

(8) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に河道特性については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式が河道特性との整合が適切にとられているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計条件に反映されているかの照査を行う。

3). 設計方針、設計手法及び設計外力が適切であるかの照査を行う。

4). 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(9) パース作成

受注者は、代表断面について着色パース(A3 版)を 1 枚作成するものとする。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 河川計画調査報告書

(2) 当該区間の測量成果(河道変遷図等を含む)

(3) 当該区間の地質調査報告書

(4) 河川環境調査資料

(5) 既設構造物調査資料

(6) 当該区間の流況解析結果資料

(7) その他必要と認めたもの

第 2304 条 築堤詳細設計

1. 業務目的

築堤詳細設計は、予備設計によって決定された堤防形状、法覆工の検討に対して詳細な設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

堤防詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。なお，堤防の圧密沈下・浸透対策が必要な場合や，道路設計及び排水系統の見直しに伴う排水施設設計を要する場合は、別途設計図書に示される業務内容に準じることとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地調査を行い、現況施設の状況、予定地周辺の河川の状況、地形、地質、近接構造物及び土地利用状況、河川の利用形態等を把握し、合わせて工事用道路、仮排水路、施工ヤード等の施工の観点から現地状況を把握し、整理するものとする。

なお、現地調査(測量、地質調査等)を必要とする場合は、その理由を明らかにし、調査内容について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 基本事項の決定

受注者は、予備設計成果等の貸与資料、設計図書及び指示事項等に基づき、下記の基本事項を確認するものとする。

1) 法線等の見直し検討

精度の高い地形図を基に計画堤防法線を画き、民地境界等部分的に詳細な検討を行い、基本方針を確認するものとする。

2) 施設配置計画

坂路、堤脚水路、階段等の施設の配置を新規図面にて確認するものとする。

3) 構造物との取付け検討

大規模施設との工事境界、小構造物の取り扱い等を検討し、関連構造物との取付け計画を行うものとする。

(4) 構造設計

1) 堤防設計

受注者は、決定された堤防断面に対して、余盛り形状等を決定し、標準断面図等の構造一般図を作成するものとする。

2) 法覆工設計

護岸工が必要な箇所は、第 2304 条護岸詳細設計第 2 項(4)に準ずるものとする。

3) 付帯施設設計

受注者は、堤脚水路、天端工、裏法階段工、坂路その他の付帯施設の一般構造図を作成するものとする。

(5) 施工計画

1) 施工計画

受注者は、予備設計の検討結果及びその後の新条件に基づき、当該工事で必要となる本提築造等の工事の順序、施工方法、運土計画等を検討し、最適な施工計画案を策定するものとし、その主な内容は下記に示すものとする。

① 施工条件

② 施工方法

③ 土工計画

④ 工程計画

⑤ 動態観測の方法(計測が必要な場合)

⑥ 工事機械、仮設備とその配置

⑦ 環境保全対策

⑧ 安全対策

2) 仮設計画

受注者は、施工計画により必要となる仮設備(仮排水路、工事用道路及び山留工等)の規模、構造諸元を近接構造物への影響も考慮して、水理計算、安定計算及び構造計算により決定し、仮設計画を策定するものとする。

(6) 図面作成

受注者は、一般平面図、縦断面図、標準断面図、横断図及び付帯施設構造図、仮設平面図、切廻し水路設計図、工事用道路設計図、仮締切設計図等を作成するものとする。

(7) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(8) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に河道特性については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切に取られているかの確認を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの確認を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、仮設工法と施工法の確認を行い、施工時応力についても照査を行う。

4). 安全性照査結果、設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。特に、構造物相互の取り合いについて整合性の照査を行う。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 堤防の予備設計報告書

(2) 対象河川の計画河道諸元

(3) 設計範囲の測量成果

(4) 設計範囲の地質調査報告書

(5) 当該区間の流況解析結果資料

(6) その他必要と認めたもの

第 3 節 護岸設計

護岸設計は、新規に護岸を計画するに際して実施する護岸の設計に適用する。

第 2305 条 護岸設計の区分

護岸設計は、以下の区分により行うものとする。

1. 予備設計
2. 詳細設計

第 2306 条 護岸予備設計

1. 業務目的

護岸予備設計は、当該区間全体の法線形、法覆工、基礎工、根固工、環境護岸（親水護岸等）の形式、配置について比較検討を行い、対象地域に対する最適護岸形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

護岸予備設計の業務内容は下記のとおりとするが、環境護岸のうち多自然型護岸に関しては、法覆工、基礎工、根固工に自然材料（カゴ、覆土、捨石等）を用いる範囲において、当該仕様書を適用し、それ以外の工種の設計および検討を要する場合には、別途設計図書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、現況施設の状況、予定地周辺の河川の状況、地形、地質、近接構造物及び土地利用状況・河川の利用形態等を把握し、合わせて工事用道路、仮排水路、施工ヤード等の施工の観点から現地状況を把握し、整理するものとする。なお、現地調査（測量、地質調査等）を必要とする場合は、その理由を明らかにし、調査内容について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 基本事項の検討

1) 基礎検討

受注者は、対象範囲の区間毎に護岸の主要課題である次の事項を検討及び決定し、安全性について特に注意すべき点を明確にするものとする。

① 法線形（3 案程度）

② 護岸の根入れ（洗掘深の検討）

③ 環境

2) 法覆工法検討

受注者は、「基礎検討」に基づいて洪水時の流速、土圧、地下水圧等に対して十分な強度を有し、施工性及び経済性等に優れる法覆工について 3 案程度提案して各々について検討を行うものとする。

3) 基礎工法の検討

① 一般地盤の場合

受注者は、「基礎検討」に基づいて、現地の状況、経年変化の調査結果を考慮して安全で施工性に優れた護岸基礎工法を 3 案程度提案し、検討するものとする。

② 軟弱地盤の場合

受注者は、対象範囲の地盤が特に軟弱な場合、上記一般地盤に対して特に下記の検討を行うものとする。

イ) 土質性状を整理・分析し、該当地盤の軟弱程度と範囲を把握する。

ロ) 現状護岸のタイプ・構造について、安全上、特に問題がないか、現地性状を主体にその程度をまとめ、問題点を整理する。

ハ) 改修護岸としての対策案を選定し、大略的な工法、安全度、工期及び工費等を含む比較検討を行う。

4) 関連構造物の検討

受注者は、河川改修に伴う影響構造物の内、小規模施設(管渠、用排水施設等)及び取付道路等の背景、現状等を調べ改修方針を立てるものとする。

5) 環境護岸検討

受注者は、「基礎検討」に基づいて、検討対象護岸のうち、環境護岸(親水護岸等)として計画する位置、タイプ及び構造等、基本的な計画案を 3 案程度提案して各々について検討を行うものとする。

6) 根固め工の検討

受注者は、「基礎検討」に基づいて、根固め工の必要性、形式及び設置範囲について検討を行う。

(4) 基本ケースの選定

1) 基本事項要因の比較検討

受注者は、(3)において検討された各要因の各案を対象区間に選定するための比較(根拠)検討を行う。

2) 基本ケースの選定

受注者は、比較検討の結果を概略図として、平面(法線、環境等)、縦断(根入れ、構造物)及び断面(構造)等を整理し、当該区間全体に亘る護岸形式として河川特性を十分に考慮した 6 ケース程度を選定する。

(5) 図面作成

受注者は、下記の図面(縦断図を除く)について基本ケース((4)で選定したケース)を作成するものとする。

1) 平面図

上記の測量精度の平面図に護岸法線(堤防法線)と法尻計画線を画くと共に、補償施設及び用地、家屋を明示し、詳細設計にスムーズに移行できる図面を作成するものとする。

2) 縦断図

平面図と同縮尺の規模で現況状況に対して計画河床、堤防高、関連施設等の挿入を計り、適切な縦断計画図を作成するものとする。なお、 作成図面は原則として基本ケースを代表する 1 ルートとするが、法線が著しく異なる場合は別途作成するものとする。

3) 標準構造図

基本事項の検討にて作成された一般護岸及び環境護岸部の標準構造図を作成するものとする。

4) 標準横断図

検討区間について、代表タイプ又は地形の変化の大きく異なる断面を選定し、標準横

断図を作成するものとする。

5) 小規模構造物

小規模施設は、代表的な地点の改築一般図を 1 ヵ所作成し、複数の場合その他は基本諸元を表にまとめるものとする。

(6) 施工計画(案)の比較検討

受注者は、選定された最適護岸形式について下記項目等の比較検討を行い、最適な施工計画(案)を策定するものとする。なお、寸法の表示は、構造物の概要が把握できる主要寸法のみとする。

1) 施工方法の検討

基本事項の検討において決定された護岸タイプを基に該当区間護岸工事の施工計画案(施工方針、施工順序及び施工機械等)を 3 案程度立てるものとする。

2) 仮設計画の検討

受注者は、施工方法の検討で立案された 3 案程度について仮設工の必要性及び規模諸元を水理計算等により求め、仮設計画を立てるものとする。

3) 全体施工計画の比較検討

受注者は、上記の検討を踏まえ、基本ケースのうち、施工方針の異なる代表 3 案程度を対象に、対象区間全体の平面、工程計画を立て、施工性、安全性、経済性等の比較検討を行うものとする。

(7) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(8) 総合評価

受注者は、(4)において選定された基本ケース(6 ケース程度)について、安全性、経済性、施工性及び環境等を総合的に評価し、技術的面から優劣を検討し、最適の護岸タイプを提案するものとする。

(9) 考察

受注者は、本設計において、解決されなかった問題点を項目毎に列記し、今後行われる詳細設計までに、調査又は特別に検討しておく事項を整理すると共にその方針又は方法についてまとめるものとする。

(10) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4). 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し、照査を行う。

(11) パース作成

受注者は、基本ケースの内、護岸構造の設計方針がわかる様に、標準区間及び特殊区間等をそれぞれ 3 タイプについて着色パース(A3 版)を各 1 枚ずつ作成するものとする。

(12) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 河川計画調査報告書

(2) 当該区間の測量成果(河道変遷図等を含む)

(3) 当該区間の地質調査報告書

(4) 河川環境調査資料

(5) 既設構造物調査資料

(6) 当該区間の流況解析結果資料

(7) その他必要と認めたもの

第 2307 条 護岸詳細設計

1. 業務目的

護岸詳細設計は、予備設計によって選定された護岸又は設計図書に示された護岸のタイプ、配置に対して、詳細な設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

護岸詳細設計の業務内容は、下記のとおりとするが、多自然型護岸に関しては、法覆工、基礎工、根固工に自然材料を用いる範囲において、当該仕様書を適用し、それ以外の工種の設計および検討を要する場合には、別途設計図書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 2303 条護岸予備設計第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の決定

受注者は、予備設計成果等の貸与資料、設計図書および指示事項に基づき、下記の基本条件を確認するものとする。

1) 法線等の見直し検討

精度の高い地形図を基に計画堤防法線等を画き、民地境界等部分的に詳細な検討

を行い、基本方針を確認するものとする。

2) 護岸の配置計画

予備設計で決定された護岸タイプ(環境護岸を含め)の具体的な配置を新規図面にて確認するものとする。

3) 構造物との取付検討

大規模施設との工事境界、小構造物の取り扱い等を検討し、関連構造物との取付計画を行うものとする。

(4) 本体設計

1) 一般地盤の場合

① 基礎工検討諸元の整理

受注者は、護岸断面の安定検討を行うに当たり、新しいデータを含め当該範囲の地質、地下水等を河川の縦断的に整理し、計算断面の選定と土質の定数等の決定及び基礎工法の適正を決定するものとする。

② 安定計算

受注者は、基礎工法の検討結果を基に、代表個所 3 断面程度について安定計算を行い、安全度を確認するものとする。

2) 軟弱地盤の場合

① 土質性状、定数の整理

受注者は、土質性状分布を作成し、軟弱地盤としての範囲を定め、地下水位の状況、物性値、力学値を整理するものとする。

② 現況護岸の安定計算

受注者は、現況護岸の工法及び断面がどの程度の安全度を保っているか、上記①の定数を用いて代表 3 断面程度の安定計算を行うものとする。

③ 対策工法の比較検討

受注者は、現況護岸の安全度より、新設護岸としての軟弱地盤における護岸基礎工法を安全度、経済性、施工性より比較、検討するものとする。

④ 対策工法の安定計算

受注者は、上記の比較案を対象に各々について安定計算を行い、詳細設計としての最終断面を決定するものとする。

(5) 付帯施設設計

1) 階段工等

受注者は、護岸に設けられる昇降用階段並びに修景用として計画された階段工等の設計を行うものとする。

2) 排水管渠

受注者は、Φ600 以下の管渠を規模毎に数ランクに分類し、それぞれの代表として一般構造図を作成するものとする。

3) その他施設

受注者は、管渠以外（ex 取付道路、利水施設等）の種々の改築施設に対して各々代表的な一般構造図を作成するものとする。

(6) 施工計画及び仮設計画

1) 施工計画

受注者は、予備設計の検討結果及びその後の新条件に基づき、当該工事で必要となる堤防開削、本堤築造及びそれに伴う仮締切の構造・撤去等の工事の順序と施工方法を検討し、最適な施工計画案を策定するものとし、その主な内容は、下記に示すものとする。なお、寸法の表示は、構造物の概要が判断できる主要寸法のみとする。

① 施工条件

② 施工方法

③ 土工計画

④ 工程計画

⑤ 動態観測の方法（計測が必要な場合）

⑥ 工事機械、仮設備とその配置

⑦ 環境保全対策

⑧ 安全対策

2) 仮設計画

受注者は、施工計画により必要となる仮設構造物（仮締切、仮排水路、工事用道路及び山留工等）の規模、構造諸元を近接構造物への影響も考慮して、水理計算、安定計算及び構造計算により決定し、仮設計画を策定するものとする。

(7) 図面作成及びパース作成

受注者は、一般平面図、縦断面図、標準横断図、護岸構造図、護岸展開図、土工横断図、場所打RC部の配筋図等を作成するものとする。また、環境護岸平面図、環境護岸標準横断図、環境護岸構造図等を作成し、仮設平面図、切廻し水路設計図、工事用道路設計図、仮締切設計図等を作成するものとする。なお、決定した護岸形式を基に周辺を含めた着色パース（A3 版）を 1 タイプについて作成する。

(8) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの確認を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの確認を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、仮設工法と施工方法の確認を行い、施工時応力についても照査を行う。

4). 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。また、設計・施工の合理化の観点から最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。特に、構造物相互の取り合いについて整合性の照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 護岸の予備設計報告書

(2) 対象河川の流出、計画河道諸元

(3) 設計範囲の測量成果

(4) 設計範囲の地質調査報告書

(5) 当該区間の流況解析結果資料(力学的安定性の照査の為)

(6) その他必要と認めたもの

第 4 節 樋門設計

樋門設計は、新規に樋門を計画するに際して実施する樋門の設計に適用する。

第 2308 条 樋門設計の区分

樋門設計は、以下の区分により行うものとする。

1. 予備設計
2. 詳細設計

第 2309 条 樋門予備設計

1. 業務目的

樋門予備設計は、計画地点の河川状況、地形、地質、流量等から樋門の設置位置、断面形状、構造形式、基礎形式等について比較検討を行い、最適な樋門の形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

樋門予備設計の業務内容は、下記のとおりとするが、函渠縦断方向の耐震設計(レベル 2)、地震時保有水平耐力法を用いる耐震設計(レベル 2)については、別途設計図書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 2303 条護岸予備設計第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の検討

1) 基本条件の確認

受注者は、設計図書の設計条件、貸与資料および現地踏査の整理結果をもとに、予備設計を行うために必要な諸条件について確認し、整理するものとする。

2) 基本諸元の検討

受注者は樋門の計画流量、位置、敷高、必要断面、断面形状、長さ、樋門及びゲート形式について検討を行うものとする。

3) 設計条件の設定

受注者は、構造検討に必要な荷重条件、自然・地盤条件、施工条件などの設計条件を設定する。

4) 構造検討

受注者は、基本諸元の検討結果を基に、以下の項目に関して検討するものとする。

① 基礎工

基礎地盤の性状による沈下・変位、地盤対策工について検討を行うものとする。

② 本体工

管材、基礎形式、構造形式の比較検討を行うものとする。

③ ゲート

ゲート扉体、ゲート開閉機設置の構造形式を検討するものとする。

④ 操作室

操作室の構造形式及びデザインを検討するものとする。

⑤ 管理橋

管理橋の構造形式及び基本寸法を検討するものとする。

(4) 景観検討

受注者は、樋門の門柱、巻上機室及び管理橋等について、周辺の環境に配慮して調和を考慮した素材・デザインの検討を行うものとする。

(5) 設計図

受注者は、下記の全体図及び計画一般図について作成するものとする。

1) 全体図(平面・縦断)

地形図に川裏側の流入河川(取付水路を含む)が、本川と合流する地点まで記入したものとする。

2) 計画一般図

樋門本体、翼壁、基礎、上屋、管理橋等の主要施設と施工計画の他に発注者から貸与された資料（堤防諸元、土質柱状図等）をこれら図面に表示するものとする。なお、寸法の表示は、構造物の概要が判断できる主要寸法のみとする。

(6) 施工計画検討

受注者は、検討された施設計画について下記項目等の比較検討を行い、最適な施工計画案を策定するものとする。なお、寸法の表示は、構造物の概要が判断できる主要寸法のみとする。

1) 施工方法（施工方針、施工順序及び施工機械等）

2) 仮設計画（主要仮設構造物の規模と諸元）

3) 全体計画（全体平面、掘削断面、工程計画）

(7) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(8) パース作成

受注者は、決定したデザインを基に、周辺を含めた着色パース（A3 版）を 1 タイプについて作成するものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4). 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し、照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 河川計画調査

(2) 周辺環境調査

(3) 測量成果

(4) 地質調査報告書

(5) その他必要と認めたもの

第 2310 条 樋門詳細設計

1. 業務目的

樋門詳細設計は、予備設計によって選定された樋門形式及び設計図書に示された樋門形式に対して詳細な設計を行い、工事実施に必要な資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

樋門詳細設計の業務内容は、下記のとおりとするが、函渠縦断方向の耐震設計(レベル 2)、地震時保有水平耐力法を用いる耐震設計(レベル 2)については、別途設計図書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 2303 条護岸予備設計第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の決定

受注者は、予備設計成果等の貸与資料、設計図書及び指示事項等に基づき、下記の基本条件等を確認するものとする。

1) 配置計画(位置及び施設配置等)

2) 樋門断面(断面及び敷高等)

3) 基本構造諸元(基礎形式、主要寸法、ゲート形式等)

4) 操作室形式(構造形式及び主要寸法、景観設計方針等)

(4) 景観設計

受注者は、景観について下記の検討を行い、構造設計に反映させるものとする。

1) 普通の検討

周辺との調和を考慮した素材・デザインを決定し、詳細設計を行う。なお、デザイン決定においては、イメージパースを 2 案程度提案し、最適案を決定するものとする。

2) 特別の検討

河川景観、周辺整備計画を基に、地域の特性(歴史的・文化的)背景を整理し、景観のデザインテーマを基に、3 案程度のイメージパースを作成し、計画案を設定するとともに、使用する素材について美観性、耐候性、加工性、経済性について比較検討を行い、決定された最終案に対し詳細設計を行うものとする。

(5) 構造設計

1) 設計条件の確認

受注者は、構造設計に必要な設計条件、荷重条件、自然・地盤条件、施工条件等の必要項目を設定するものとする。

2) 基礎工の設計

受注者は、荷重条件、函体構造形式、地盤対策工等に基づき基礎地盤の沈下を考慮した「弾性床上の梁」の解析等により、相対沈下量、地盤の降伏変位量等について照査し、函体構造および地盤改良工の仕様を検討するものとする。なお、柔構造の場合は、相対沈下量、地盤の降伏変位量などを算定した上で地盤処理工の仕様を決定するものとする。

3) 地盤処理工(置換基礎)の設計

受注者は、地盤条件、施工条件、周辺に及ぼす影響、経済性等の諸条件を考慮して設計を行うものとする。

4) 本体工の設計

受注者は、躯体、門柱・操作台、胸壁、翼壁、水叩き、護床工及び沈下・変位・部材応力等の計測工について検討し、安定計算・構造計算を行い、構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。なお、標準設計を採用する場合は、設計図面は標準設計図集より設計条件の該当する設計図を選定し、その図面上に必要な寸法及び数量等を追加または訂正記入し、成果図面とするものとする。

5) ゲート工及び操作室の設計

受注者は、ゲート工及び操作室について下記事項を決定するものとする。ただし、機械関係(金物)の詳細設計は含まない。

① ゲート扉体

荷重・設計条件に基づき、構造計算を行い、一般図を作成するものとする。

② ゲート開閉機設備

開閉機の仕様、形状寸法、配置に関する参考資料を整理し参考図としてまとめるものとする。

③ 操作室

決定されたデザインに基づき、関連設備(開閉機、操作盤、照明)の寸法・配置から基本寸法を決定し、構造計算を行って構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。なお、外部意匠については、使用素材を決定し、詳細意匠図を作成するものとする。

6) 高水護岸・低水護岸及び土工等の設計

受注者は、高水護岸・低水護岸及び根固め工、川表取付水路の構造及び使用すべき材料の選定と、必要に応じて安定計算、構造計算を行い、平面図、横断図、縦断図、構造詳細図を作成するものとする。また、掘削、盛土及び埋戻等の土工図を作成するものとする。

(6) 施工計画

受注者は、予備設計の検討結果及びその後の新条件に基づき、当該工事で必要となる堤防開削、本堤築造及びそれに伴う仮締切の構造・撤去等の工事の順序と施工方法を検討し、最適な施工計画案を策定するものとし、その主な内容は、下記に示すものとする。なお、寸法の表示は、構造物の概要が判断できる主要寸法のみとする。

1) 施工条件

2) 施工方法

3) 掘削計画

4) 工程計画

5) 動態観測の方法(計測が必要な場合)

6) 工事機械、仮設備とその配置

7) 環境保全対策

8) 安全対策

(7) 施工計画(地盤処理工、置換基礎)

受注者は、地盤処理工、置換基礎の工事順序と施工方法を検討するものとする。また、樋門が完成した後も地盤沈下や函体応力について計測が必要な場合に監督員と協議し、計測項目の抽出、計器の選定・配置、管理基準値の設定、データ処理の方法等の計測計画を立案するものとする。

(8) 仮設構造物設計

受注者は、施工計画により必要となる仮設構造物(仮締切、仮排水路、工事用道路及び山留工等)の規模、構造諸元を近接構造物への影響も考慮して、水理計算、安定計算及び構造計算により決定し、仮設計画を策定するものとする。

(9) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(10) パース作成

受注者は、パース作成について、第 2306 条樋門予備設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(11) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの確認を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの確認を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、仮設工法と施工方法の確認を行い、施工時応力についても照査を行う。

4). 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。また、設計・施工の合理化の観点から最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。特に、構造物相互の取り合いについて整合性の照査を行う。

(12) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 予備設計報告書

(2) 設計地点の本川、支川の計画河道基本諸元

(3) 測量成果

(4) 地質調査報告書

(5) その他必要と認めたもの

第 5 節　床止め設計

床止め設計は、新規に床止めを計画するに際して実施する床止めの設計に適用する。

第 2311 条　床止め設計の区分

床止め設計は、以下の区分により行うものとする。

1. 予備設計
2. 詳細設計

第 2312 条　床止め予備設計

1. 業務目的

床止め予備設計は、計画地点の河状、近隣構造物・土地利用状況、地形、地質、流量等から床止めの位置、断面形状、構造形式、基礎形式等について比較検討を行い、最適な床止めの形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 2303 条護岸予備設計第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の検討

1) 設計与条件の確認

受注者は、現地踏査の整理結果から既存調査資料（設計与条件）の再確認を行い、制約条件、留意点を検討するものとする。

2) 位置の検討

受注者は、現況及び河道計画の河道断面形状、基礎地盤条件、周辺環境条件を勘案し、治水及び利水計画の必要条件を満足する床止め位置を 2 案程度比較の上決定す

るものとする。

3) 構造の検討

受注者は、計画河道の計画流量や落差をもとに河床状況（底質材料、地質状況）や河道状況等を勘案し、本体工の構造型式（コンクリート構造・屈撓性構造）の検討を行うものとする。

4) 水理検討

受注者は、床止め下流の水位状況から跳水状況を把握し、減勢方式を選定するものとする。また、減勢工の必要性がある場合は、減勢工の形状（水叩き長、水叩き敷高）の検討を行うものとする。

5) 本体形状の検討

受注者は、地質状況や構造形式から基礎工の検討を行うとともに、概略の水理計算や実績例等を参考に安定計算を行い、本体の形状、水叩き、護床工長さ、厚さを検討するものとする。また、地質、水位条件に基づいて、概略計算を行い、遮水工の形式や規模を検討するものとする。

6) 魚道の検討

受注者は、与条件の調査結果に基づき、魚道の必要性の検討を行うものとする。また、対象魚及び魚道形式の設定を行い、主要寸法等を検討するものとする。

7) 護岸工の検討

受注者は、護岸工の構造形式及び施工範囲を検討するものとする。

8) 取付擁壁の検討

受注者は、取付擁壁の構造形式及び施工範囲を検討するものとする。

9) 付帯工の検討

受注者は、流水の作用による洗掘の可能性を検討し、高水敷保護工の施工範囲を検討するものとする。また、本体工、魚道、護岸工、取付擁壁工、高水敷保護工等の掘削、盛土、埋戻し等の土工計画を行うものとする。

(4) 景観検討

受注者は、本体工及び付帯施設工等について、河川構成条件、周辺環境との調和を考え全体景観の基本形を選定し、検討を行うものとする。

(5) 設計図

受注者は、下記の床止め全体図と計画一般図について作成するものとする。

1) 床止め全体図

床止め計画全体が把握できるように平面・横断・縦断図を作成し、地形図に上下流護岸取付範囲までを記入したものとする。

2) 計画一般図

計画一般図（平面、縦断、横断）、主要部構造図（本体工、水叩き工、護床工）、魚道構造図、付帯工構造図（護岸工、取付擁壁工高水敷保護工、土工）及び施工計画図を作成し、発注者から貸与された資料（堤防諸元、土質柱状図等）をこれら図面に表示するものとする。なお、寸法の表示は、構造物の概要が判断できる主要寸法のみとする。

(6) 施工計画検討

受注者は、施工計画検討について、第 2306 条樋門予備設計第 2 項(6)に準ずるものとする。

(7) 周辺環境整備工

受注者は、河川構成条件、周辺環境との調和を考え、全体景観検討を前提とした、床止め周辺の環境整備について検討を行うものとする。

(8) 水理実験

受注者は、必要に応じて、河道の全体流況及び魚道に関する各種水理実験を行うものとする。

(9) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(10) パース作成

受注者は、パース作成について、第 2306 条樋門予備設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(11) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4). 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し、照査を行う。

(12)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 河道計画調査

(2) 利水調査

(3) 環境調査

(4) 測量成果

(5) 地質調査報告書

(6) その他必要と認めたもの

第 2313 条 床止め詳細設計

1. 業務目的

床止め詳細設計は、予備設計によって選定された床止め又は、設計図書に示された床止め形式に対して詳細な設計を行い、工事実施に必要な資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 2303 条護岸予備設計第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の決定

受注者は、予備設計成果等の貸与資料、設計図書及び指示事項等に基づき、下記の基本条件等を確認するものとする。

1) 配置計画(位置、施設配置等)

2) 基本構造諸元(断面形状、構造形式、基礎形式等)

3) 減勢方式(減勢工の形状等)

4) 付帯工緒元

5) 景観設計方針

(4) 構造設計

1) 設計条件の設定

受注者は、構造設計に必要な下記の条件等について必要項目を設定するものとする。

① 設計・荷重条件

床止め構造各部細部構造諸元を決定する設計条件項目とその基準設定値を定めるものとする。また、床止め構造各部に作用させる設計荷重項目を整理し、構造部材ごとに作用すべき荷重一覧表を整理するものとする。

② 自然・地盤条件

設計に必要な自然・地盤条件について具体的な数値を検討し、設計値として決定するものとする。

③ 魚道条件

魚道に関する設計条件項目とその基準設定値を定めるものとする。

④ 施工条件

工事期間、仮締切、施工時対象流量等、設計に必要な施工条件について具体的に検討し、設計値として決定するものとする。

2) 基礎工の設計

受注者は、決定された構造形式に対して設定された基礎条件や荷重条件を基に、基礎設計を行うものとする。また、基礎工が杭基礎の場合は、杭種、杭径の比較検討及び基礎杭の配置計画を行い、詳細図を作成するものとする。

3) 本体工の設計

受注者は、本体工、水叩き工、護床工及び遮水工の各部について検討し、安定計算・構造計算を行って、構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。

4) 魚道の設計

受注者は、魚道の設計に際し、設計条件、既存資料及び実績例を参考にして、構造形式や配置の検討を行い、主要寸法を決定し、安定計算及び構造計算を行って、構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。

5) 護岸工の設計

受注者は、地質状況、計画河道断面の形状、現況河道とのすり付け範囲や方法について検討し、護岸の構造形式及び主要寸法を決定するとともに、安定計算、構造計算を行い、構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。

6) 取付擁壁工の設計

受注者は、施工範囲に対する構造形状を決定し、安定計算、構造計算を行い、構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。

7) 付帯工の設計

受注者は、付帯工である高水敷保護工を施工する範囲を決定し、洗掘防止、粗度の観点から使用材料を決定し、平面図、横断図、構造詳細図を作成するものとする。また、掘削、盛土及び埋戻し等の土工図を作成するものとする。

(5) 景観検討

受注者は、予備設計の内容を確認し、本体工及び付帯施設工等について、周辺の環境に配慮した景観の検討を行い、構造設計に反映させるものとする。また、施設のデザインについて 2 案程度提案し、最適案を決定するものとする。

(6) 施工計画

受注者は、施工計画について、第 2307 条樋門詳細設計第 2 項(6)に準ずるものとする。

(7) 仮設構造物設計

受注者は、仮設構造物設計について、第 2307 条樋門詳細設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(8) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(9) パース作成

受注者は、パース作成について、第 2306 条樋門予備設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(10) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標

準として照査を実施するものとする。

1). 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの確認を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの確認を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、仮設工法と施工方法の確認を行い、施工時応力についても照査を行う。

4). 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。また、設計・施工の合理化の観点から最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。特に、構造物相互の取り合いについて整合性の照査を行う。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 予備設計報告書

(2) 設計地点の本川の河道基本諸元

(3) 測量成果

(4) 地質調査報告書

(5) 利水調査資料

(6) 環境調査資料

(7) その他必要と認めたもの

第 6 節 堰設計

堰設計は、新規に堰を計画するに際して実施する堰の設計に適用する。

第 2314 条 堰設計の区分

堰設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 予備設計

(2) 詳細設計

第 2315 条 堰予備設計

1. 業務目的

堰予備設計は、計画地点の河状、近接構造物・土地利用状況、地形、地質、流量等から

堰の位置、断面形状、構造形式、基礎形式等について、比較検討を行い、最適な堰の形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

堰予備設計の業務内容は、下記のとおりとするが、地震時保有水平耐力法や動的解析を用いる耐震設計(レベル 2)については、別途設計図書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 2303 条護岸予備設計第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の検討

1) 設計与条件の確認

受注者は、現地調査の結果から既存調査資料(設計与条件)の再確認を行い、制約条件、留意点を検討するものとする。

2) 堰位置、堰軸の検討

受注者は、現況及び河道計画の河道断面形状、取水口位置、基礎地盤条件、周辺環境条件を勘案し、治水及び利水計画の必要条件を満足する堰位置と堰軸を 2 案程度比較の上決定するものとする。

3) 河道横断形状の検討

受注者は、堰位置の河道横断形状として、計画の河床高、高水敷高、高水位、堤防高、河道幅、低水路高、堤防天端高を設定するものとする。

4) 径間割りの検討

受注者は、計画規模に対し、構造令、水理性、操作性、安全性、経済性等から径間割りを 2 案程度比較の上決定するものとする。

5) ゲート形式の検討

受注者は、治水、利水計画の必要与条件からゲート形式(引上げ式、転倒式、ゴム引き布製起伏式等)を決定するものとする。

6) 本体構造形式の検討

受注者は、決定したゲート形式、径間割りに対応した全体構造について検討し、構造形式を決定するものとする。また、平面図、縦横断図の一般図を作成し設計方針、構造物全体配置、形状の検討をするものとする。

7) 付帯施設の検討

受注者は、与条件の調査結果に基づき、魚道の必要性、対象魚の設定、舟通し、土砂吐き、管理橋の必要性及び能力の条件を設定するものとする。

(4) 景観検討

1) 全体景観の検討

受注者は、河川構成条件、周辺環境との調和を考え、堰全体の景観の基本形を選定するものとし、選定の補助手段は、3 案の概略デッサンを用いるものとする。

2) 操作室デザイン検討

受注者は、全体景観の検討結果を踏まえ、操作室、門柱、管理橋の意匠を安定感、視覚求心性、形状バランスから形状を検討するものとする。

(5) 設計図

1) 設計条件と構造諸元の設定

① 設計条件の設定

受注者は、準拠すべき規則、基準、示方書、通達あるいは、参考図書を整理し、各設計条件項目毎に適応性を検討設定するものとする。

② 基本構造諸元の設定

受注者は、計画条件及び基本事項に基づき、堰の各部構造の基本構造諸元を整理し、最終決定するものとする。

・堰地点

・堰形式

・堰径間長

・堰径間数

・堰天端高

・堰敷高

・ゲート形式

・ゲート高

・魚道、土砂吐き

・計画取水位

・計画取水量

2) 基礎工及び本体工の検討

① 基礎工

受注者は、堰柱本体、戸当り床版、水叩き床版の基礎工は、概略の安定計算より基礎反力を求め、これに対する基礎形式の比較検討を行い、配置、規模を決定するものとする。また、基礎形式は、直接基礎、杭基礎を標準とし、杭基礎の場合は杭種、杭径の概略決定をするものとする。

② 本体工

受注者は、ゲート操作台、門柱、堰柱、戸当り床版の各部材の概略構造計算を行い、主要寸法を決定するものとする。

③ 水叩き工、護床工

受注者は、放流水流、流速、河床材料、河道形状、河床勾配、揚圧力を総合判断し、既往事例を参考に、長さ、厚さ、幅の主要寸法を決定するものとする。

④ 遮水工

受注者は、遮水工の設置箇所を確認し、必要根入長の概略計算をし、構造の形式を比較検討するものとする。

3) 操作室の検討

受注者は、開閉機の設置構造から必要スペースを定め、操作室の必要形状寸法を決定するものとする。また、操作室の意匠は、決定されたデザインについて形状寸法、材質を 3 案程度のパース(無着色、鉛筆仕上げ)にて比較検討するものとする。なお、操作室照明、昇降設備等について基本条件を検討するものとする。

4) ゲート工の検討

① ゲート扉体

受注者は、ゲート形式(支承形式、扉体構造形式)について操作性、水理性、維持管理性、経済性、施工性の観点から 3～4 案程度を比較検討し、基本形状寸法を決定するものとする。

② ゲート開閉機設備

受注者は、扉体に対応する開閉機の形式(手動、電動、油圧)を選定し、概略の寸法形状規模、必要スペースを決定するものとする。

5) 管理橋の検討

受注者は、設置位置、幅員、荷重条件、維持管理性から上部工の構造形式を選定し、基本寸法を決定するものとする。また、下部工は、逆T型、重力型について比較検討し、基本寸法を決定するものとする。

6) 魚道の検討

① 魚道形式の選定

受注者は、対象魚種を設定し、魚道形式を階段式(切欠き、潜孔なしの基本形)、導流壁式、バーチカルスロット式等の中から形式選定するものとする。

② 基本構造寸法の決定

受注者は、選定された形式に基づき魚道勾配、水位条件から水理計算を行い、流量、形式を検討し構造寸法を決定するものとする。

7) 付帯工の検討

① 護岸工

受注者は、護岸工構造形式および範囲を決定するものとする。

② 取付擁壁工

受注者は、取付擁壁(翼壁)の構造形式及び範囲を決定するものとする。

8) 基本図面の作成

受注者は、下記の全体図と計画一般図を作成するものとする。なお、寸法の表示は、構造物の概要が判断できる主要寸法のみとする。

① 全体図

測量図をベースに全体平面図、縦横断図を作成し、発注者から貸与された資料(堤

防諸元、土質柱状図等）をこれらの図面に表示するものとする。なお、縦断図には、地質情報を記入するものとする。

② 一般構造図

一般図（平面、縦断、横断）、及び主要部構造図、縦横断図を作成し、発注者から貸与された資料（堤防諸元、土質柱状図等）をこれらの図面に表示するものとする。なお、縦断図には、地質情報を記入するものとする。

(6) 施工計画検討

受注者は、施工計画検討について、第 2306 条樋門予備設計第 2 項(6)に準ずるものとする。

(7) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(8) パース作成

受注者は、パース作成について、第 2306 条樋門予備設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4). 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し、照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 河道計画調査

(2) 利水計画調査

(3) 周辺環境調査

(4) 測量成果

(5) 地質調査報告書

(6) その他必要と認めたもの

第 2316 条　堰詳細設計

1．業務目的

堰詳細設計は、予備設計によって選定された堰形式に対して、詳細設計を行い、工事実施に必要な資料を作成することを目的とする。

2．業務内容

堰詳細設計の業務内容は、下記のとおりとするが、地震時保有水平耐力法や動的解析を用いる耐震設計(レベル 2)については、別途設計図書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 2303 条護岸予備設計第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の決定

受注者は、予備設計等の貸与資料、設計図書及び指示事項に基づき、下記の基本条件等を確認するものとする。

1) 配置計画(位置及び施設配置等)

2) 堰断面(径間割り、断面及び敷高等)

3) 基本構造諸元(基礎形式、主要寸法、ゲート形式等)

4) 操作室形式(構造形式及び主要寸法、景観設計方針等)

(4) 景観検討

受注者は、操作室外壁意匠、管理橋の高欄意匠、及び主桁スカート意匠の 3ヶ所を標準とし、景観について検討を行い、施設設計に反映させるものとする。また、操作室は、巻上機、操作盤等を考慮して予備設計での構造諸元を確認し、外観デザインを検討し、管理橋は、操作室を含む堰全体の周辺との調和を検討するものとする。なお、全体で 2 案程度のイメージパースから使用すべき素材及び色調を決定し、景観検討を行い、最適案を決定するものとする。

(5) 構造設計

1) 設計条件の設定

受注者は、施設設計に必要な下記条件等について必要項目を設定するものとする。

① 設計条件の設定

堰各部の詳細部構造諸元を決定するための条件項目とその規準値を下記について設定するものとする。

・材料単価重量

・堆積土砂

・地盤定数

・許容変位

・設計水位条件

・載荷重

・設計波高

・風荷重

・腐食代

・地震係数

・安全率

・弾性係数

・許容応力

・温度荷重

・部材最小寸法

・その他構造細目

② 設計荷重条件の設定

堰の構造各部に併用させる設計荷重項目を整理し、構造部材毎に作用すべき荷重一覧を下記により整理するものとする。

・自重

・静水圧

・地震慣性力

・土圧、泥圧

・土砂重、堆泥重

・波圧

・載荷重

・ゲート荷重

・流水力

・揚圧力

・温度荷重

・動水圧

・風荷重

・雪荷重

・その他特殊荷重

③ 自然、地盤条件の設定

塩害等の耐候性条件及び地盤の支持層、中間層の位置、強度条件、あるいは、地下水条件等の特殊要件を設計条件としてまとめるものとする。

④ 施工条件の設定

工事期間、仮設道路、仮締切り、施工空間環境等について整理し、まとめるものとする。

2）基礎工の設計

受注者は、基礎地盤条件、荷重条件、反力度計算を行い、基礎工の詳細仕様を定め詳細図を作成するものとする。

3）本体工の設計

受注者は、門柱、堰柱、本体床版の各部について検討し、安定計算、構造計算（応力計算、断面計算）を行い、構造図、配筋図等の詳細図を作成するものとする。また、水叩き工・護床工については、放流水流量、流速、河床材料、河道形状、河床勾配、揚圧力等を総合判断し、水理計算を行い、事例等も考慮して構造図、配筋図等の詳細図を作成し、遮水工については、設置箇所を確認し、必要根入れ長の決定及び使用材の選定を行い、詳細図を作成するものとする。

4）操作室の設計

受注者は、景観設計で決定されたデザインに基づき、関連設備（開閉機操作盤、照明）の寸法、配置を決定して土木構造上必要な諸元を明らかにし、構造計算から構造詳細図を作成するものとする。なお、外部意匠については、使用素材を決定し、詳細意匠図を作成するものとする。

5）ゲート工の設計

① ゲート扉体

受注者は、ゲート形式の基本形状寸法を確定し、ゲート荷重を決定して、戸当たり部の寸法形状の詳細を決定するものとする。また、ゲート扉体構造を参考図としてとりまとめるものとする。

② ゲート開閉機設備

受注者は、開閉機の仕様、形状寸法、配置に関する参考資料を整理し標準図として取りまとめるものとする。また、その他開閉機に関する機械備品及び戸当たり金物等は、標準図として取りまとめるものとする。

6）管理橋の設計

受注者は、上部工の構造形式、基本寸法に基づき、構造計算を行い、主要部材の断面を決定し、高欄、舗装、継手を含めた詳細図を作成するものとする。また、下部工は、決定された形式に基づき、安定計算から寸法を定め構造計算を行い、構造図、配筋図等の詳細図を作成するものとする。

7）魚道の設計

受注者は、魚道の設計に際し、設計条件、既存資料及び実績例を参考にして、構造形式や配置の検討を行い、主要寸法を決定し、安定計算及び構造計算を行って、構造図、配筋図等の詳細図を作成するものとする。

8）付帯工の設計

① 護岸工

受注者は、決定された護岸形式について、詳細図を作成するものとする。

② 取付擁壁工

受注者は、安定計算、構造計算（応力計算、断面計算）を行い、構造図配筋図等の詳細図を作成するものとする。

③ 高水敷保護工

受注者は、保護工の範囲を協議の上決定し、洗掘防止、景観性、粗度の観点から使用材料を吟味選定し、詳細図を作成するものとする。

④ 土工

受注者は、掘削、盛土及び埋戻し等の土工図を作成するものとする。

(6) 施工計画

受注者は、施工計画について、第 2307 条樋門詳細設計第 2 項(6)に準ずるものとする。

(7) 仮設構造物設計

受注者は、仮設構造物設計について、第 2307 条樋門詳細設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(8) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(9) パース作成

受注者は、パース作成について、第 2306 条樋門予備設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(10) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの確認を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの確認を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、仮設工法と施工方法の確認を行い、施工時応力についても照査を行う。

4). 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。また、設計・施工の合理化の観点から最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。特に、構造物相互の取り合いについて整合性の照査を行う。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 予備設計報告書

(2) 設計地点の本川の河道基本諸元

(3) 測量成果

(4) 地質調査報告書

(5) 利水調査資料

(6) 環境調査資料

(7) その他必要と認めたもの

第 7 節　水門設計

水門設計は、新規に水門を計画するに際して実施する水門の設計に適用する。

第 2317 条　水門設計の区分

水門設計は、以下の区分により行うものとする。

1. 予備設計
2. 詳細設計

第 2318 条　水門予備設計

1. 業務目的

水門予備設計は、計画地点の河川状況、地形、近隣構造物、土地利用状況、地質、流量等から、水門の設置位置、断面形状、構造形式、基礎形式等について比較検討を行い、最適な水門の形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

水門予備設計の業務内容は、下記のとおりとするが、地震時保有水平耐力法や動的解析に用いる耐震設計(レベル 2)については、別途設計図書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 2303 条護岸予備設計第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の検討

1) 設計与条件の確認

受注者は、現地調査の結果から既存調査資料(設計与条件)の再確認を行い、制約条件、留意点を検討するものとする。

2) 水門位置、堰軸の検討

受注者は、現況及び河道計画の河道断面形状、基礎地盤条件、周辺環境条件を勘案し、治水及び利水計画の必要条件を満足する水門位置と堰軸を 2 案程度比較の上決定するものとする。

3) 河道横断形状の検討

受注者は、水門位置の河道横断形状として、計画の河床高、高水敷高、高水位、堤防高、河道幅、堤防天端高を設定するものとする。

4) 径間割りの検討

受注者は、計画規模に対し、構造令、水理性、操作性、安全性、経済性等から径間割りを 2 案程度比較の上決定するものとする。

5) ゲート形式の検討

受注者は、治水、利水計画の必要与条件からゲート形式(引上げ式、ライジングセクタゲート等)を決定するものとする。

6) 本体構造形式の検討

受注者は、決定したゲート形式、径間割りに対応した全体構造について検討し、構造形式を決定するものとする。また、平面図、縦横断図の一般図を作成し設計方針、構造物全体配置、形状の検討をするものとする。

7) 付帯施設の検討

受注者は、与条件の調査結果に基づき、舟通し、管理橋、付属設備等の必要性及び規格等の条件を設定するものとする。

(4) 景観検討

受注者は、本体工及び付帯施設工等について、周辺の環境に配慮して景観の検討を行うものとする。

(5) 設計図

受注者は、下記のとおり水門全体図及び計画一般図を作成するものとする。なお、寸法の表示は、構造物の概要が判断できる主要寸法のみとする。

1) 全体図(平面・縦断)

地形図に川裏側の流入河川(取付水路を含む)が本川と合流する地点までを記入したものとする。

2) 計画一般図

水門本体、翼壁、基礎、門扉及び巻上機、操作室、管理橋等の主要施設と施工計画の他に、発注者から貸与された資料(堤防諸元、土質柱状図等)をこれら図面に表示するものとする。

(6) 施工計画検討

受注者は、施工計画検討について、第 2306 条樋門予備設計第 2 項(6)に準ずるものとする。

(7) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(8) パース作成

受注者は、パース作成について、第 2306 条樋門予備設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4). 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し、照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 設計地点の本川・支川の計画河道基本諸元

(2) 周辺環境調査

(3) 測量成果

(4) 地質調査報告書

(5) その他必要と認めたもの

第 2319 条 水門詳細設計

1. 業務目的

水門詳細設計は、予備設計によって選定された水門形式に対して、詳細な設計を行い、工事実施に必要な資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

水門予備設計の業務内容は、下記のとおりとするが、地震時保有水平耐力法や動的解析に用いる耐震設計(レベル 2)については、別途設計図書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 2303 条護岸予備設計第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の決定

受注者は予備設計成果等の貸与資料、設計図書及び指示事項等に基づき下記の基本条件を確認するものとする。

1) 配置計画(配置及び施設配置等)

2) 水門断面(断面及び敷高等)

3) 基本構造諸元(基礎形式、主要寸法、ゲート形式等)

4) 操作室形式(構造形式及び主要寸法、景観設計方針等)

(4) 景観検討

受注者は、本体工及び付帯施設工等について、周辺の環境に配慮して景観の検討を行い、構造設計に反映させるものとする。また、施設のデザイン及び意匠について、2 案程度提案し、最適案を決定するものとする。

(5) 構造設計

1) 設計条件の設定

受注者は、施設設計に必要な荷重条件、景観条件、自然・地盤条件、施工条件等の必要項目を設定するものとする。

2) 基礎工の設計

受注者は、決定された構造形式に対して設定された基礎条件や荷重条件を基に、基礎設計を行うものとする。

3) 本体工の設計

受注者は、躯体、門柱、堰柱、床版、操作台、胸壁、翼壁、水叩き、護床工の各部について検討し、安定計算・構造計算を行い、構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。

4) ゲート工及び操作室の設計

受注者は、ゲート工及び操作室について下記事項を決定するものとする。

① ゲート扉体

荷重・設計条件に基づき、構造計算を行い、構造図を作成するものとする。

② ゲート開閉機設備

開閉機の仕様、形状寸法、配置に関する参考資料を整理し、参考図として取りまとめるものとする。

③ 操作室

決定されたデザインに基づき、関連設備(開閉機、操作盤、照明)の寸法・配置から基本寸法を決定し、構造計算を行って構造図、配筋図等の詳細図を作成するものとする。また、外部意匠については、使用素材を決定し、詳細意匠図を作成するものとする。

5) 管理橋の設計

受注者は、上部工の構造形式、基本寸法に基づき構造計算を行い主要部材の断面を決定し、詳細図を作成するものとする。また、下部工は、決定された形式について安定計算・構造計算を行い、構造図、配筋図等の詳細図を作成するものとする。

6) 護岸工・取付擁壁工の設計

受注者は、護岸工及び取付擁壁工の設計に際し、地質状況や計画河道断面の形状、現況河道とのすり付け範囲や方法について検討し、護岸の構造形式及び主要寸法を決定するとともに、安定計算、構造計算を行って、構造図、配筋図等の詳細図を作成するものとする。

7) 付帯工の設計(法面保護工及び土工等)

受注者は、法面保護工の構造形式及び使用すべき材料の選定を行い、平面図、横断図、構造図等の詳細図を作成するものとする。また、土工について、掘削、盛土、埋戻し等の土工図を作成するものとする。

(6) 施工計画

受注者は、施工計画について、第 2307 条樋門詳細設計第 2 項(6)に準ずるものとする。

(7) 仮設構造物設計

受注者は、仮設構造物設計について、第 2307 条樋門詳細設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(8) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(9) パース作成

受注者は、パース作成について、第 2306 条樋門予備設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(10) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの確認を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの確認を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、仮設工法と施工方法の確認を行い、施工時応力についても照査を行う。

4). 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。また、設計・施工の合理化の観点から最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。特に、構造物相互の取り合いについて整合性の照査を行う。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 予備設計報告書

(2) 設計地点の本川、支川の計画河道基本諸元

(3) 測量成果

(4) 地質調査報告書

(5) その他必要と認めたもの

第 8 節　排水機場設計

排水機場設計は、新規に排水機場を計画するに際して実施する排水機場の設計に適用する。

第 2320 条　排水機場設計の区分

排水機場設計は、以下の区分により行うものとする。

1. 予備設計
2. 詳細設計

第 2321 条　排水機場予備設計

1. 業務目的

排水機場予備設計は、計画地点の水理検討によって決定されたポンプ排水容量に基づき、河川状況、地形、地質、流量等から排水機場の位置、ポンプ型式、ポンプ台数、基礎形式等について比較検討を行い、排水機場の形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

排水機場予備設計の業務内容は、下記のとおりとするが、地震時保有水平耐力法や有限要素法を用いる耐震設計（レベル 2）については、別途設計図書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 2303 条護岸予備設計第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の検討

受注者は、設計図書の設計条件、貸与資料及び現地踏査の整理結果を基に、予備設計を行うために必要な諸条件（設置目的、必要とする機能条件等）について確認するものとし、構造検討に必要な荷重条件、自然・地盤条件、施工条件等についても設定するものとする。また、ポンプの台数割、ポンプ形式の比較検討を行い、機場を構成する吸水槽、吐

出水槽、吐出樋門、機場建屋等についての基本諸元を検討及び概略構造計算を行うものとする。なお、決定された主要寸法を基に、施設全体の配置計画の検討（必要敷地面積の検討を含む）を行うものとする。

(4) 景観検討

受注者は、機場及び導水路、沈砂池、吐出水槽、吐出樋門等について、周辺の環境に配慮した景観の検討を行うものとする。

(5) 設計図

受注者は、基本事項の検討結果を基に全体図と計画一般図について下記のとおり作成するものとする。なお、寸法の表示は、構造物の概要が判断できる主要寸法のみとする。

1) 全体図（平面・縦断）

地形図に川裏取付水路から川表取付水路が本川と合流する地点まで記入したものとする。

2) 計画一般図

基礎工、吸水槽、上屋、ポンプ機電設備、据付図、吐出水槽、吐出樋門等であり、発注者から貸与された資料等（堤防諸元、土質柱状図等、内外水位・潮位等）をこれら図面に表示するものとする。

(6) 機場上屋

1) 規模及び構造検討

受注者は、機場上屋の配置、構造、設備について検討し、上屋規模、構造等を決定するものとする。

2) 意匠計画

受注者は、機場上屋の意匠について比較検討し、意匠図を作成するものとする。

(7) 機電設備計画

受注者は、排水機場・吐出樋門の計画に必要なポンプ設備・ゲート設備について検討し、設備配置を決定し、下記の設備検討書を作成するものとする。

1) ポンプ設備計画検討書

2) 自家発電設備計画検討書

3) 除塵設備計画検討書

4) 吐出樋門ゲート設備計画検討書

また、ポンプの運転管理に必要な維持管理方法、及び管理運転方式について検討するものとする。

(8) 施工計画検討

受注者は、施工計画検討について、第 2306 条樋門予備設計第 2 項(6)に準ずるものとする。

(9) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(10)パース作成

受注者は、パース作成について、第 2306 条樋門予備設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(11)照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4). 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し、照査を行う。

(12)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 現況河川に関しては検討された報告書

(2) 河道計画調査

(3) 測量成果

(4) 地質調査報告書

(5) 環境調査資料、地域開発計画策定資料

(6) その他必要と認めたもの

第 2322 条 排水機場詳細設計

1. 業務目的

排水機場詳細設計は、予備設計によって選定された排水機場形式に対して詳細な設計を行い、経済的かつ合理的な工事実施に必要な資料を作成することを目的とする

2. 業務内容

排水機場詳細設計の業務内容は、下記のとおりとするが、地震時保有水平耐力法や有限要素法を用いる耐震設計(レベル 2)については、別途設計図書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 2303 条護岸予備設計第 2 項(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の決定

受注者は、予備設計等の貸与資料、設計図書及び指示事項等に基づき、下記の基本条件等を確認するものとする。

1) 配置計画(位置及び施設配置等)

2) 計画実揚程、ポンプ形式、台数割、ゲート形式

3) 基本構造諸元(基礎形式、主要寸法)

4) 上屋形式(構造形式及び規模、意匠)

5) 施工基本条件(荷重条件、自然・地盤条件、施工条件等)

(4) 景観検討

受注者は、景観について検討を行い、施設設計にこれを反映させるものとする。また、施設のデザイン及び意匠について、2 案程度提案し、最適案を決定するものとする。

(5) 構造設計

受注者は、排水機場の土木施設について、細部構造を決定し、設計計算を行い、詳細仕様を定め、下記等について詳細図を作成するものとする。

1) 基礎工(吸水槽、沈砂池、吐出水槽等)

決定された構造形式に対して設定された基礎条件や荷重条件を基に、基礎設計を行うものとする。なお、基礎工が杭基礎の場合は、杭種、杭径の比較検討を行い、基礎杭の配置計画を行い、詳細図を作成するものとする。

2) 機場設計

吸水槽、スクリーン受け、排出水槽について細部構造を決定し、設計計算を行い、詳細仕様を定め詳細図を作成するものとする。

3) 導水路、沈砂池

導水路、沈砂池について細部構造を決定し、設計計算を行い、詳細仕様を定め詳細図を作成するものとする。

4) 吐出樋門設計

第 2307 条樋門詳細設計に準拠し、設計を行うものとする。

5) 川表取付水路設計

川表取付水路について細部構造を決定し、設計計算を行い、詳細仕様を定め詳細図を作成するものとする。

6) 護岸・取付擁壁

護岸工及び取付擁壁工の設計に際し、地質状況や計画河道断面の設計形状、現況河道とのすり付け範囲や方法について検討し、護岸の構造形式及び主要寸法を決定するとともに、安定計算、構造計算を行って構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。

7) 土工設計

掘削、盛土、埋戻し等の土工設計を行い、土工図を作成するものとする。

(6) 機場上屋及び外構設計

受注者は、下記の項目について設計を行うものとする。

1) 構造設計

機場上屋の構造について検討し、上屋構造形式を決定し、設計計算を行い構造図を作成するものとする。

2) 意匠計画及び内外装設計

機場上屋の配置、規模について検討し、意匠について詳細仕様を決定し、意匠図を作成するものとする。なお、決定された意匠に基づき、内外装の仕上について詳細仕様を決定し、仕上表を作成するものとする。

3) 設備設計

機場上屋の電気設備、管給排水設備、空調設備等の検討を行い、設計図を作成するものとする。

4) 外構設計

機場敷地内の外構について詳細仕様を決定し、外構図を作成するものとする。

(7) ポンプ機電設備計画

受注者は、機場の土木施設（吸水槽、スクリーン受、吐出水槽等）、機場上屋設計に必要な基本形状寸法、荷重、箱抜き部形状寸法を決定し、ポンプ機電設備の主要諸元について検討し、下記項目等の計画一般図を作成するものとする。

1) ポンプ設備計画

ポンプ計画実揚程を検討し、全揚程を決定して、駆動原動機の出力と原動機の種類を決定するものとする。

2) 自家発電設備計画

ポンプ設備の補器及び機場上屋設備に伴う電気設備計画について、自家発電設備容量を検討し、自家発電設備の規模を決定するものとする。

3) 受配電設備計画

受配電設備計画について、ポンプ設備機器の負荷及び機場上屋設備（照明、空調、保安電気等）容量の負荷を検討し、受配電設備を決定するものとする。

4) 除塵設備計画

機械式除塵設備計画について、形式及び基本形状を検討し、除塵設備を決定するものとする。

(8) ゲート設備計画

受注者は、吐出樋門に設けるゲート設備について、土木及び巻上機室の荷重及び規模決定のための一般図を作成するものとするものとする。

(9) 施工計画

受注者は、施工計画について、第 2307 条樋門詳細設計第 2 項(6)に準ずるものとする。

(10) 仮設構造物設計

受注者は、仮設構造物設計について、第 2307 条樋門詳細設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(11) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(12) パース作成

受注者は、パース作成について、第 2306 条樋門予備設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(13) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの確認を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの確認を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、仮設工法と施工方法の確認を行い、施工時応力についても照査を行う。

4). 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。また、設計・施工の合理化の観点から最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。特に、構造物相互の取り合いについて整合性の照査を行う。

(14) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 予備設計報告書

(2) 設計地点の本川、支川の計画河道基本諸元

(3) 測量成果

(4) 地質調査報告書

(5) その他必要と認めたもの

第 9 節　成果物

第 2323 条　成果物

受注者は、表 2.3.1、表 2.3.2 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

表 2.3.1　予備設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物項目	縮尺	種類			摘要
				護岸	樋門・堰・水門・排水機場	床止め	
予備設計	設計図	位置図	1:2500～1:50,000	○	○	○	
		平面図	1:500～1:1000	○	○	○	
		縦断図	V=1:50～1:100 H=1:200～1:1000	○	○	○	
		横断図	1:100～1:500	○	○	○	
		本体工一般図	1:100～1:1000	○	○	○	
		付帯工一般図	1:100～1:1000	○	○	○	取付護岸、階段、魚道、管理橋等
		機電設備工一般図	1:100～1:1000	－	○	－	ゲート・ポンプ等の機電設備
		施工計画図	1:20～1:1000	○	○	○	
	設計報告書	基本事項検討書	－	○	○	○	基本諸元の検討 構造型式の検討
		施工計画書	－	○	○	○	施工法の検討 仮締切計画の検討 全体計画の検討
		概算工事費	－	○	○	○	概算数量 概算工事費
		考察	－	○	○	○	課題整理 今後の調査事項
	パース		－	○	○	○	A－3版の着色

表 2.3.2　詳細設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物項目	縮尺	種類			摘要
				護岸	樋門・堰・水門・排水機場	床止め	
詳細設計	設計図	位置図	1:2500～1:50,000	○	○	○	
		平面図	1:500～1:1000	○	○	○	
		縦断図	V=1:50～1:100 H=1:200～1:1000	○	○	○	
		標準横断図	1:50～1:100	○	○	○	
		横断図	1:50～1:200	○	○	○	
		本体工一般図	1:100～1:1000	○	○	○	
		本体工構造詳細図	1:20～1:100	○	○	○	
		基礎工一般図	1:100～1:1000	○	○	○	
		基礎工詳細図	1:20～1:200	○	○	○	杭、遮水矢板
		機電設備詳細図	1:20～1:100	－	○	－	ゲート・ポンプ等の機電設備
		付帯工一般図	1:100～1:1000	○	○	○	
		付帯工詳細図	1:20～1:100	○	○	○	取付護岸、階段、魚道、管理橋等
		建屋構造詳細図	1:20～1:100	－	○	－	上屋構造、意匠図
		配筋図	1:50～1:100	○	○	○	
		土工図	1:100～1:200	○	○	○	
		仮設構造物詳細図	1:100～1:200	○	○	○	仮締切、工事用道路等
	数量計算書	数量計算	－	○	○	○	
	設計報告書	基本事項検討書	－	○	○	○	基本諸元の決定・整理
		構造計算書	－	○	○	○	基礎工、本体工等
		景観検討書	－	○	○	○	基本条件、詳細デザイン
		施工計画書	－	○	○	○	施工計画、仮設計画
		パース	－	○	○	○	A－3版の着色

第 4 章　水文観測業務

第 1 節　総則

第 2401 条　水文観測業務の種類

水文観測業務は「水文観測所保守点検」、「流量観測」、「水位流量曲線作成」及び「水文資料整理」をいう。

第 2402 条　対象観測所

水文観測業務で取り扱う観測所については、水文観測業務規程第 3 条に定めのある観測所のうち下記のものとする。

1. 雨量観測所
2. 水位観測所
3. 水位流量観測所
4. 地下水位観測所

第 2403 条　築堤予備設計

受注者は、水文観測業務の実施にあたっては、最新の技術基準及び参考資料並びに特記仕様書に基づいて行う。
なお、使用にあたっては、事前に監督員の承諾を得るものとする。

第 2 節　水文観測所保守点検

第 2404 条　水文観測所保守点検の目的

水文観測業務規程に基づく観測が適切に行われるよう、観測所、観測機器及び観測施設を維持及び管理するため、定期的にこれらの保守点検を実施し、また、必要に応じ、観測所等の整備、補修等を行うことを目的とする。

第 2405 条　水文観測所保守点検の内容

1.　水文観測所の保守点検における作業の内容は以下の通りとする。

(1)現地調査

保守点検観測所の状況等を把握するため、業務の実施にあたり、現地調査を行い必要な現地の状況を把握するものとする。

(2)定期点検

観測所に対して、毎月1回以上実施する点検。観測所、観測機器及び観測施設に対して

目視による点検を基本とする。

(3)総合点検

観測所に対して、年1回以上実施する点検。観測所、観測機器及び観測施設に対して詳細な点検を実施し、疑似テスト等による点検を含めた総合的な点検をいう。

(4)臨時点検

観測所に対して、監督職員からの指示があった場合に実施する点検。実施内容については、監督職員との協議による。

(5)データ等の回収

点検の際に自記紙、電子ロガーデータを回収する。自記紙の回収の際には現地にて記録に欠測や不審な点がないか点検を行う。

(6)消耗品の交換

点検の際に必要に応じて消耗品(自記紙、ペン及び電池等)を交換する。

(7)観測所の整備

点検時において不良箇所が見つかった場合、その都度修繕等必要な作業を行う。ただし、軽微でない整備の必要が生じた場合には、速やかに監督職員に報告する。
軽微な整備項目については、第 2406 条に記載の通りとする。

(8)点検報告書の作成・提出

点検終了後、直ちに点検結果及び自記紙等の点検報告書を監督職員に提出すること。点検報告書には、点検結果(写真、野帳)の整理、障害のあった観測所と障害内容も整理すること。

(9)観測所台帳の更新

観測所の現況を常に正確に把握出来る写真に更新する。
観測機器等が更新された場合、更新年月、型式、機器費用等の情報を収集し、水文観測業務規程細則に基づく観測所台帳に反映する。
観測機器等について、過去の更新履歴が削除されないよう留意する。更新記録を記入する欄が不足する場合は新しい様式を台帳に追加して使用する。

第 2406 条 観測所整備

観測が適切に実施できるよう、軽微な作業による観測所の整備を行う。

1. 軽微な作業は、以下に示すものをいう。

(1)雨量観測所

イ 受水器や濾水器に貯まったゴミや落葉、生物等の除去。

ロ 転倒ます軸受部に付着したゴミや転倒ます底部に貯まったゴミや砂の除去。

(2)水位観測所

イ 船による移動を必要としない人力による水位標の清掃。

(3)地下水位計

イ 地下水位計に付着したゴミ等の除去。

ロ 観測孔周辺の人力による清掃。

(4)その他観測機器

イ その他観測機器周辺の人力による清掃。

2. 1. に示した項目についても現地状況の調査の結果、軽微な作業でないと判断される場合には、監督職員と協議する。

第 2407 条 水文観測所保守点検の成果物

受注者は、以下に記載した成果物の他、特記仕様書に記載されている成果物について報告書としてとりまとめて提出する。

(1)保守点検報告書(点検記録及び現地写真含む)

(2)自記紙等の観測成果

(3)観測所台帳

第 3 節 流量観測

第 2408 条 流量観測の目的

水文観測業務規程に基づき、定期及び臨時に河川流量の観測を実施する事を目的とする。

第 2409 条 作業確認

1. 受注者は、流量観測作業実施日について、作業着手前に監督職員に承諾を得なければならない。

2. 監督職員は必要に応じて流量観測状況について現地で確認するものとする。その際には、受注者は監督職員に作業内容の説明や、検測を求められた場合には協力しなければならない。

3. 受注者は、監督職員が観測結果等の提出を指示した場合すみやかに提出しなければならない。

第 2410 条 観測班の編成

河川の条件に応じ、水文観測業務規程に定める河川の流量の観測が確実かつ安全に実施できる観測班を編成しなければならない。

第 2411 条 流量観測所整備

流量観測が適切に実施できるよう、軽微な作業による観測所の整備を行う。

1. 軽微な作業は、以下に示すものをいう。

イ 船による移動を必要としない人力による水位標の清掃

2. 1. についても現地状況の調査の結果、作業内容が軽微でないと判断される場合には、監

督職員と協議の上実施するものとする。

第 2412 条　流速計の検定

1. 受注者は観測に使用する流速計の検定等については、『河川砂防技術基準　調査編』によるものとする。

2. 必要な精度の確保が確認できた流速範囲外での計測を行ってはならない。

第 2413 条　現地調査

流量観測所の状況等を把握するため、業務の実施にあたり、現地調査を行い必要な現地の状況を把握するものとする。

第 2414 条　低水流量観測の方法

1. 低水流量観測は可搬式流速計により行うものとする。

2. 低水流量観測は『河川砂防技術基準　調査編』によるものとする。

第 2415 条　低水流量観測の成果物

受注者は、以下に記載した成果物のほか、特記仕様書に記載された成果物について報告書としてとりまとめて提出する。

(1)流量観測野帳

(2)観測流量表

(3)精度管理図

第 2416 条　高水流量観測の方法

1. 高水流量観測は浮子測法により行うものとする。

2. 高水流量観測は『河川砂防技術基準　調査編』によるものとする。

第 2417 条　作業確認指示事項及び連絡事項の定義

1. 流量観測作業にあたっての監督職員の指示事項及び指示事項に対する受注者の連絡事項とは下記のほか特記仕様書に記載した事項とする。

2. 指示事項とは、下記のとおりとする。

(1)「待機指示」とは、台風、集中豪雨等による河川の増水の場合又は、増水が予想される場合、観測に必要な人員を受注者が定める基地等に集合するよう指示することをいう。

(2)「現地出動指示」とは、流量観測実施のために現地(観測地点)に出動するよう指示することをいう。

(3)「待機解除指示」とは、受注者の定める基地等での待機を解除するよう指示することをいう。

(4)「観測指示」とは、現地(観測地点)における流量観測作業を実施するよう指示することをいう。

(5)「最終観測時刻指示」とは、現地(観測地点)における最終の観測時刻を指示することをいう。

3. 連絡事項は、下記の通りとする。

(1)「準備完了連絡」とは、待機指示に対して観測に必要な人員を確保し、観測用資機材の準備が完了したことを監督職員に連絡することをいう。

(2)「現地到着連絡」とは、出動指示を受け現地に到着したことを監督職員に連絡することをいう。

(3)「観測開始連絡」とは、観測指示を受け観測開始したことを監督職員に連絡することをいう。

(4)「最終観測終了連絡」とは、最終観測時刻指示に対して最終観測が終了したことを監督職員に連絡することをいう。

4. 受注者は、第2項(1)～(5)を監督職員より受けた時刻、第3項(1)～(4)を監督職員へ送った時刻は全て記録し、流量観測終了後速やかに監督職員へ報告する。

第 2418 条　高水流量観測の成果物

受注者は、以下に記載した成果物のほか、特記仕様書に記載された成果物について報告書としてとりまとめて提出する。

(1)流量観測野帳

(2)横断(深浅)測量野帳

(3)観測流量表

(4)流量計算資料

(5)精度管理図

第 2419 条　ADCP による流量観測の方法

ADCPによる流量観測は『河川砂防技術基準　調査編』によるものとする。

第 2420 条　ADCP による流量観測成果物

受注者は、以下に記載した成果物のほか、特記仕様書に記載された成果物について報告書としてとりまとめて提出する。

(1)流量観測野帳

(2)観測流量表

(3)断面内流速分布図

(4)航跡図

(5)ADCP生データ

第 2421 条 電波式流速計による流量観測の方法

電波式流速計による流量観測は『河川砂防技術基準 調査編』によるものとする。

第 2422 条 電波式流速計による流量観測成果物

受注者は、以下に記載した成果物のほか、特記仕様書に記載された成果物について報告書としてとりまとめて提出する。

(1)流量観測野帳

(2)観測流量表

(3)横断(深浅)測量野帳

(4)精度管理図

(5)電波式流速計の生データ

第 2423 条 画像解析による流量観測の方法

画像解析による流量観測は、現場で撮影した動画像を解析することで流速を計測し、流量を算出するものとする。

第 2424 条 標定点の設置・座標の測量

1. 新規の観測の場合は、画像解析のために現地に標定点を必要数設置し、それらの標定点とビデオカメラの物理座標を測量する。

2. 継続した観測の場合は、既設の標定点を利用できる。ただし、事前に物理座標の再測量を実施する。

第 2425 条 画像解析による流量観測成果物

受注者は、以下に記載した成果物のほか、特記仕様書に記載された成果物について報告書としてとりまとめて提出する。

(1)流量観測野帳

(2)観測流量表

(3)横断(深浅)測量野帳

(4)精度管理図

(5)ビデオカメラ位置図及び位置図座標測量データ

(6)標定点位置図及び位置座標測量データ

(7)動画像データ

第 4 節 水位流量曲線作成

第 2426 条 水位流量曲線作成の目的

水位流量曲線作成は、下記を目的とする。

1. 流量観測により得られた観測データを基に、水位流量曲線を作成する。

2. 作成した水位流量曲線を用いて、確定値化した前年の水位の毎正時データから、前年の流量の毎正時データを算出し、統計処理を行った上で、指定された様式に整理する。

第 2427 条 水位流量曲線作成の方法

水位流量曲線作成は『河川砂防技術基準 調査編』によるものとする。

第 2428 条 水位流量曲線作成の成果物

受注者は、以下に記載した成果物のほか、特記仕様書に記載された成果物について報告書としてとりまとめて提出する。

(1)水位流量曲線図

(2)統計資料

(3)水位流量曲線検討資料

第 5 節 水文資料整理

第 2429 条 水文資料の定義

水文資料とは、水文観測所において観測機器により観測された水文観測データで、テレメータのデータ、自記紙や電子データロガーに記録されたデータの総称とする。

第 2430 条 水文資料整理の目的

水文観測データに対して標準照査を実施し、統計処理を行った上で、指定された様式の水文資料に整理する事を目的とする。

第 2431 条 水文資料整理の方法

水文資料整理は『河川砂防技術基準 調査編』によるものとする。

第 2432 条 水文資料整理の成果物

受注者は、以下に記載した成果物のほか、特記仕様書に記載された成果物について報告書としてとりまとめて提出する。

(1)統計資料

(2)標準照査記録

第 3 編　海岸編

第 1 章　海岸構造物設計

第 1 節　海岸構造物設計の種類

第 3101 条　海岸構造物設計の種類

海岸構造物設計の種類は、以下のとおりとする。

1. 堤防、護岸
2. 胸壁
3. 突堤
4. 離岸堤
5. 潜堤・人工リーフ
6. 消波堤
7. 津波防波堤
8. 砂浜
9. 付帯設備

第 2 節　堤防、護岸設計

第 3102 条　堤防、護岸設計の区分

海岸堤防、護岸設計は、以下の区分により行うものとする。

1. 予備設計
2. 詳細設計

第 3103 条　堤防、護岸予備設計

1. 業務目的

堤防及び護岸は、海岸背後にある人命、資産を高潮、波浪及び津波から防護するとともに、陸域の侵食を防止することを目的として設置される海岸保全施設である。堤防及び護岸は、高潮若しくは津波による海水の侵入を防止する機能、波浪による越波を減少させる機能、若しくは海水による侵食を防止する機能のいずれかの機能又は全ての機能を有するものとする。堤防、護岸予備設計は設計図書に基づき、上記の目的と機能を持つ施設としての基本事項を決定し、最適構造形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

堤防、護岸の予備設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計図書に基づき、照査において考慮すべき条件を把握し、整理するものとする。なお現地調査(測量、地質調査等)を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査範囲について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 施設配置の検討

受注者は、海岸保全施設の設計に当たり、施設の機能が十分に発揮されるように効果的に配置するように努めるものとし、また、可能な場合には、複数の海岸保全施設を組み合わせることにより海岸を保全する面的防護方式を採用するものとする。

(4) 環境の配慮

受注者は、海岸保全施設の設計に当たり、自然環境の保全及び景観に留意し、また、できるだけ海岸の水質保全機能、生態系保全機能及び底質保全機能に配慮するものとする。

(5) 利用の配慮

受注者は、海岸保全施設の設計に当たり、海岸の利用に配慮した工法を選択するものとする。

(6) 利用者の安全の考慮

受注者は、利用を前提とする海岸保全施設については、利用者の安全に留意して適切に設計するものとする。

(7) 設計方針の検討

受注者は、所定の機能が発揮されるよう、堤防・護岸の型式、天端高、天端幅、法勾配及び法線を検討するものとする。

(8) 要求性能の検討

受注者は、堤防及び護岸が所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有し、また、高潮、津波、波浪、地震及びその他の作用に対して安全な構造を整理し、評価を加えて、比較案 3 案を選定するものとする。

(9) 最適案の選定

受注者は、監督員と協議のうえ、立案された 3 案から最適案を選定するものとする。なお、設計 VE を必要とする場合は、監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(10) 設計図

受注者は、選定された最適案について、設計図書に基づき図面を作成するものとする。図面は、平面図、縦断図、標準構造図、標準横断図及び小規模構造の一般図を基本とする。

(11) 関係機関との協議資料作成

受注者は、設計図書に基づき、関係機関との協議用資料・説明用資料を作成するものと

する。

(12) 施工計画案の比較検討

受注者は、選定された最適案について、下記の検討を行うものとする。

1) 施工法の検討(施工方針、施工順序及び施工機械等)

2) 仮設計画の検討(必要性、規模、諸元等)

3) 全体施工計画の検討(施工平面、工程計画等)

(13) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果の(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(14) パース作成

受注者は、必要に応じて、設計図書に基づき、設計方針がわかるように、3 タイプについてパース(A3 版、着色)を作成するものとする。

(15) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 構造形式や構造諸元の決定に当たり以下の条件が適切に考慮されているか確認を行う。

自然条件

潮位、波浪、津波、流れ、漂砂、海底地形及び海浜地形、地盤、地震

その他の条件

背後地の重要度、海岸の環境、海岸の利用及び利用者の安全、船舶航行条件、施工条件

2). 堤防の設置目的を達成するための性能は、原則として天端高、表法勾配、天端幅、裏法勾配の組み合わせにより評価するものとする。性能の照査に当たっては、該当海岸における設計潮位、設計波等を適切に設定し、波のうちあげ高又は越波流量が所定の値を上回らないことを確認するものとする。照査手法は、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

3). 堤防及び護岸は、波力、地震力、土圧、洗掘等の作用に対して安全な構造とするものとするとともに透水をできるだけ抑制し得るものとする。安全性能の照査では、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。ただし、構造の細目については実績のある適切な例を参考にして設定することができるものとする。

4). 一般平面図、標準断面図を基に、形状寸法、使用材料及びその配置は計算書と一致しているか、構造詳細が適用基準及び打合せ事項と整合しているかの照査を行う。

5). 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 海岸保全基本計画

(2) 海岸調査報告書(被災実態、地形変化、環境・利用実態)

(3) 地質調査報告書

(4) 実測等深線図

(5) 実測縦横断図

(6) その他設計に必要な資料

第 3104 条　堤防、護岸詳細設計

1. 業務目的

堤防、護岸詳細設計は、予備設計で選定された構造形式について、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、工事に必要な詳細な構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を算定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

堤防、護岸の詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 利用者の安全の考慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 設計方針の検討

受注者は、所定の機能が発揮されるよう、堤防、護岸の型式、天端高、天端幅、法勾配及び法線を検討する。

(8) 要求性能の検討

受注者は、堤防、護岸が所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有し、また、高潮、津波、波浪、地震及びその他の作用に対して安全な構造とする。

(9) 基本事項の決定

受注者は、予備設計成果、設計図書及び指示事項等の貸与資料を基に、詳細設計を行うのに必要な下記の基本事項を決定するものとする。

1) 平面図(法線配置等)

2) 標準断面

3) 付帯施設

4) 構造物との取り付け

(10) 設計図

受注者は、予備設計で選定された構造形式に対して、それぞれの必要な以下の設計検討を加え、堤防、護岸の構造詳細設計図を作成するものとする。

1) 堤体材料と表のり面被覆工

2) 基礎工

3) 止水工

4) 根固工

5) 波返工

6) 天端被覆工

7) 裏のり面被覆工

8) 根留工および排水工

9) 消波工

(11) 全体平面図、縦横断図及び土工図

受注者は、堤防、護岸の計画地の測量図面をもとに、全体平面図、縦横断図及び土工図を作成するものとする。

(12) 仮設構造物設計

受注者は、工事用道路、施工ヤード、必要な仮設構造物等の設計を行うものとする。

(13) 施工計画

受注者は、施工順序、施工方法、施工機械、仮設備計画、その他設計等工事費の積算に当たって必要な計画を記載した施工計画書を作成するものとする。なお、施工計画書には施工上の留意点について取りまとめ記載するものとする。

(14) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(15) パース作成

受注者は、必要に応じて、設計図書に基づき、構造物の周辺を含めたパース(A3 版、着色)を作成するものとする。

(16) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(15)1)に準ずるものとする。

2). 第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(15)2)に準ずるものとする。

3). 第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(15)3)に準ずるものとする。

4). 施工法の確認を行い、経済性、安全性についての照査を行う。

5). 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し、照査を行う。最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。

(17) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 予備設計成果

(2) 海岸保全基本計画

(3) 海岸調査報告書

(4) 地質調査報告書

(5) 実測等深線図

(6) 実測縦横断図

(7) その他設計に必要な資料

第 3 節 胸壁設計

第 3105 条 胸壁設計の区分

胸壁設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 予備設計

(2) 詳細設計

第 3106 条 胸壁予備設計

1. 業務目的

胸壁は、海岸線に漁港や港湾等の施設が存在し、利用の面から海岸線付近に堤防、護岸等を設置することが困難な場合において、海岸背後にある人命、資産を高潮、波浪及び津波から防護することを目的として設置される海岸保全施設である。胸壁は、高潮若しくは津波による海水の侵入を防止する機能、波浪による越波を減少させる機能のいずれかの機能又はその両方の機能を有するものとする。胸壁予備設計は設計図書に基づき、上記の目的と機能を持つ施設としての基本事項を決定し、最適構造形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

胸壁の予備設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の検討

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 利用者の安全の考慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 設計方針の検討

受注者は、所定の機能が発揮されるよう、胸壁の型式、天端高、天端幅、法勾配及び法線を検討するものとする。

(8) 要求性能の検討

受注者は、胸壁が所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有し、また、高潮、津波、波浪、地震及びその他の作用に対して安全な構造を整理し、評価を加えて、比較案 3 案を選定するものとする。

(9) 最適案の選定

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(9)に準ずるものとする。

(10) 設計図

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(10)に準ずるものとする。

(11) 関係機関との協議資料作成

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(11)に準ずるものとする。

(12) 施工計画案の比較検討

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(13) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果の(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(14) パース作成

受注者は、必要に応じて、設計図書に基づき、設計方針がわかるように、3 タイプについてパース(A3 版、着色)を作成するものとする。

(15) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 構造形式や構造諸元の決定に当たり以下の条件が適切に考慮されているか確認を行う。

自然条件

潮位、波浪、津波、地盤、地震

その他の条件

背後地の重要度、海岸の環境、海岸の利用及び利用者の安全、施工条件

2). 胸壁の設置目的を達成するための性能は、原則として天端高、表法勾配、天端幅、裏法勾配の組み合わせにより評価するものとする。性能の照査に当たっては、該当海岸における設計潮位、設計波等を適切に設定し、波のうちあげ高又は越波流量が所定の値を上回らないことを確認するものとする。照査手法は、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

3). 胸壁は、波力、地震力、土圧等の作用に対して安全な構造とするものとするとともに透水をできるだけ抑制し得るものとする。安全性能の照査では、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。ただし、構造の細目については実績のある適切な例を参考にして設定することができるものとする。

4). 一般平面図、標準断面図を基に、形状寸法、使用材料及びその配置は計算書と一致しているか、構造詳細が適用基準及び打合せ事項と整合しているかの照査を行う。

5). 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 3 項に準ずるものとする。

第 3107 条 胸壁詳細設計

1. 業務目的

胸壁詳細設計は、予備設計で選定された構造形式について、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、工事に必要な詳細な構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を算定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

胸壁の詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 利用者の安全の考慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 設計方針の検討

受注者は、胸壁が所定の機能を発揮するよう、胸壁の型式、天端高、天端幅、法勾配及び法線を検討するものとする。

(8) 要求性能の検討

受注者は、胸壁が所定の機能を発揮し、適切な性能を有し、また高潮、津波、波浪、地震及びその他の作用に対して安全な構造とするものとする。

(9) 基本事項の決定

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 2 項の(9)に準ずるものとする。

(10) 設計図

受注者は、予備設計で選定された構造形式に対して、それぞれの必要な以下の設計検討を加え、胸壁の構造詳細設計図を作成するものとする。

1) 堤体工

2) 基礎工

3) 根固工

4) 排水工

(11) 全体平面図、縦横断図及び土工図

受注者は、胸壁の計画地の測量図面をもとに、全体平面図、縦横断図及び土工図を作成するものとする。

(12) 仮設構造物設計

受注者は、工事用道路、施工ヤード、必要な仮設構造物等の設計を行うものとする。

(13) 施工計画

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 2 項の(13)に準ずるものとする。

(14) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(15) パース作成

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 2 項の(15)に準ずるものとする。

(16) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1) 第 3106 条胸壁予備設計第 2 項の(15)1)に準ずるものとする。

2) 第 3106 条胸壁予備設計第 2 項の(15)2)に準ずるものとする。

3) 第 3106 条胸壁予備設計第 2 項の(15)3)に準ずるものとする。

4) 第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 2 項の(16)4)に準ずるものとする。

5) 第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 2 項の(16)5)に準ずるものとする。

(17) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 予備設計成果

(2) 海岸保全基本計画

(3) 海岸調査報告書

(4) 地質調査報告書

(5) 実測等深線図

(6) 実測縦横断図

(7) その他設計に必要な資料

第 4 節 突堤設計

第 3108 条 突堤設計の区分

突堤設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 予備設計

(2) 詳細設計

第 3109 条 突堤予備設計

1. 業務目的

突堤は、海岸侵食の防止、軽減及び海浜の安定化を図ることを目的として設置される陸上から沖方向に細長く突出した海岸保全施設である。突堤は、漂砂を制御することにより汀線を維持し、又は養浜との組み合わせにより汀線を回復させる機能を有するものとする。突堤の予備設計は、設計図書に基づき上記の目的と機能を持つ施設としての基本事項を決定し、最適構造形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

突堤予備設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の検討

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 利用者の安全の考慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 設計方針の検討

所定の機能が発揮されるよう、突堤の型式、天端高、天端幅、長さ及び方向並びに突堤相互の間隔を定めるものとする。

(8) 要求性能の検討

突堤は、所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有するものとする。また、突堤は、波浪及びその他の作用に対して安全な構造とするものとする。

(9) 最適案の選定

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(9)に準ずるものとする。

(10) 設計図

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(10)に準ずるものとする。

(11) 関係機関との協議資料作成

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(11)に準ずるものとする。

(12) 施工計画案の比較検討

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(13) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果の(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(14) パース作成

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(14)に準ずるものとする。

(15) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標

準として照査を実施するものとする。

1). 突堤の構造型式や構造諸元の決定にあたり、以下の条件が適切に考慮されているか確認を行う。

自然条件

潮位、波浪、流れ、漂砂、海底地形及び海浜地形、地盤

その他の条件

背後地の重要度、海岸の環境、海岸の利用及び利用者の安全、船舶航行条件、施工条件

2). 突堤の設置目的を達成するための性能は、原則として堤長、天端高、方向及び構造の組合せにより評価するものとする。突堤群として機能させる場合には設置間隔を加えるものとする。性能の照査に当たっては、当該海岸における潮位及び波浪条件等を適切に設定し、浜幅が所定の幅を満たしていることを確認するものとする。照査手法は、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

3). 突堤は、波力及び土圧の作用並びに洗掘に対して安全な構造とするものとする。安全性能の照査では、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

4). 仮設工法と施工法の確認を行い、経済性、安全性についての照査を行う。

5). 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 3 項に準ずるものとする。

第 3110 条 突堤詳細設計

1. 業務目的

突堤詳細設計は、予備設計で選定された構造形式について、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、工事に必要な詳細な構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を算出するための資料を作成するものとする。

2. 業務内容

突堤詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 利用者の安全の考慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 設計方針の検討

受注者は、突堤が所定の機能を発揮するよう、突堤の型式、天端高、天端幅、長さ及び方向並びに突堤相互の感覚を定めるものとする。

(8) 要求性能の検討

受注者は、所定の機能を発揮するよう、突堤を適切な性能を有するものとする。また、突堤は、波浪及びその他の作用に対して安全な構造とするものとする。

(9) 設計図

受注者は、予備設計で選定された標準断面に対して、それぞれ必要な以下の設計検討を加え、突堤の詳細設計図を作成する。

1) 堤体材料と法面被覆工

2) 基礎工

3) 根固工

4) 天端被覆工

5) 消波工

(10) 全体平面図、縦横断図及び土工図

受注者は、突堤計画地の測量図面をもとに、全体平面図、縦横断図及び土工図を作成するものとする。

(11) 仮設構造物設計

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(12) 施工計画

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 2 項の(13)に準ずるものとする。

(13) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(14) パース作成

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 2 項の(15)に準ずるものとする。

(15) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 第 3109 条突堤予備設計第 2 項の(15)1)に準ずるものとする。

2). 第 3109 条突堤予備設計第 2 項の(15)2)に準ずるものとする。

3). 第 3109 条突堤予備設計第 2 項の(15)3)に準ずるものとする。

4). 仮設工法と施工法の確認を行い、経済性、安全性についての照査を行う。

5). 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し、照査を行う。最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 3 項に準ずるものとする。

第 5 節 離岸堤設計

第 3111 条 離岸堤設計の区分

離岸堤設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 予備設計

(2) 詳細設計

第 3112 条 離岸堤予備設計

1. 業務目的

離岸堤は、海岸背後にある人命、資産を高潮及び波浪から防護すること若しくは海岸侵食の防止、軽減及び海浜の安定化を図ること又はその両方を目的とし、汀線の沖側に設置される天端高が海面よりも高い海岸保全施設である。離岸堤は、消波することにより越波を減少させる機能、漂砂を制御することにより汀線を維持し若しくは回復させる機能のいずれかの機能又はその両方の機能を有するものとする。離岸堤の予備設計は、設計図書に基づき、上記の目的と機能を持つ施設としての基本事項を決定し、最適構造形式を決定することを目的とする。

2. 業務内容

離岸堤予備設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の検討

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 設計方針の検討

所定の機能が発揮されるよう、離岸堤の型式、天端高、天端幅、長さ及び汀線からの距離並びに離岸堤相互の間隔を定めるものとする。

(7) 要求性能の検討

離岸堤は、所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有するものとする。また、離岸堤は、波浪及びその他の作用に対して安全な構造とするものとする。

(8) 最適案の選定

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(9)に準ずるものとする。

(9) 設計図

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(10)に準ずるものとする。

(10) 関係機関との協議資料作成

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(11)に準ずるものとする。

(11) 施工計画案の比較検討

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(12) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果の(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(13) パース作成

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(14)に準ずるものとする。

(14) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 離岸堤の構造型式や構造諸元の決定にあたり、以下の条件が適切に考慮されているか確認を行う。

自然条件

潮位、波浪、流れ、漂砂、海底地形及び海浜地形、地盤

その他の条件

背後地の重要度、海岸の環境、海岸の利用及び利用者の安全、船舶航行条件、施工条件

2). 離岸堤の設置目的を達成するための性能は、原則として堤長、天端高、天端幅、離岸距離、構造型式の組合せにより評価するものとする。離岸堤群として機能させる場合には離岸堤相互の間隔を加えるものとする。性能の照査に当たっては、当該海岸における潮位及び波浪条件等を適切に設定し、波のうちあげ高若しくは越波流量が

所定の値を上回らないこと若しくは浜幅が所定の幅を満たしていること又はその両方を確認するものとする。照査手法は、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

3). 離岸堤は、波力等の作用や洗掘に対して安全な構造とするものとする。安全性能の照査では、信頼性のおける適切な手法を用いるものとする。

4). 一般平面図、標準断面図を基に、形状寸法、使用材料及びその配置は計算書と一致しているか、構造詳細が適用基準及び打合せ事項と整合しているかの照査を行う。

5). 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(15) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 3 項に準ずるものとする。

第 3113 条 離岸堤詳細設計

1. 業務目的

離岸堤の詳細設計は、予備設計で選定された構造形式について、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、工事に必要な詳細な構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を算定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

離岸堤詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第 3112 条離岸堤予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 基本事項の決定

受注者は、予備設計成果、設計図書及び指示事項等の貸与資料を基に、詳細設計を行うのに必要な下記の事項を決定するものとする。

1) 平面配置

2) 標準断面

3) 付帯施設

(5) 環境の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(6) 利用の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(7) 設計方針の検討

第 3112 条離岸堤予備設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(8) 要求性能の検討

第 3112 条離岸堤予備設計第 2 項の(7)に準ずるものとする。

(9) 設計図

受注者は、予備設計で選定された構造形式、標準断面に対して、それぞれの必要な以下の設計検討を加え、離岸堤の構造詳細設計図を作成するものとする。

1) 堤体材料と法面被覆工

2) 基礎工

3) 根固工

4) 天端被覆工

(10) 全体平面図、縦横断図及び土工図

受注者は、離岸堤計画地の測量図面をもとに、全体平面図、縦横断図及び土工図を作成するものとする。

(11) 仮設構造物設計

受注者は、施工ヤード、必要な仮設構造物等の設計を行うものとする。

(12) 施工計画

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 2 項の(13)に準ずるものとする。

(13) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(14) パース作成

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 2 項の(15)に準ずるものとする。

(15) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1) 第 3112 条離岸堤予備設計第 2 項の(14)1)に準ずるものとする。

2) 第 3112 条離岸堤予備設計第 2 項の(14)2)に準ずるものとする。

3) 第 3112 条離岸堤予備設計第 2 項の(14)3)に準ずるものとする。

4) 仮設工法と施工法の確認を行い、経済性、安全性についての照査を行う。

5) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し、照査を行う。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 3 項に準ずるものとする。

第 6 節 潜堤・人工リーフ設計

第 3114 条 潜堤・人工リーフ設計の区分

潜堤・人工リーフは、以下の区分により行うものとする。

(1) 予備設計

(2) 詳細設計

第 3115 条 潜堤・人工リーフ予備設計

1. 業務目的

潜堤・人工リーフは、海岸背後にある人命、資産を高潮及び波浪から防護すること若しくは海岸侵食の防止、軽減及び海浜の安定化を図ること又はその両方を目的とし、汀線の沖側に設置される天端高が海面よりも低い海岸保全施設である。潜堤・人工リーフは、消波することにより越波を減少させる機能、漂砂を制御することにより汀線を維持し若しくは回復させる機能のいずれかの機能又はその両方の機能を有するものとする。潜堤・人工リーフの予備設計は、設計図書に基づき、上記の目的と機能を持つ施設としての基本事項を決定し、最適構造形式を決定することを目的とする。

2. 業務内容

潜堤・人工リーフ予備設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第 3112 条離岸堤予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の検討

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 設計方針の検討

第 3112 条離岸堤予備設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 要求性能の検討

潜堤・人工リーフは、所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有するものとする。また、潜堤・人工リーフは、波浪及びその他の作用に対して安全な構造とし、評価を加えて、比較案 3 案を選定するものとする。

(8) 最適案の選定

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(9)に準ずるものとする。

(9) 設計図

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(10)に準ずるものとする。

(10) 関係機関との協議資料作成

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(11)に準ずるものとする。

(11) 施工計画案の比較検討

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(12) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果の(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(13) パース作成

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(14)に準ずるものとする。

(14) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 潜堤・人工リーフの構造型式や構造諸元の決定にあたり、以下の条件が適切に考慮されているか確認を行う。

自然条件

潮位、波浪、流れ、漂砂、海底地形及び海浜地形、地盤

その他の条件

背後地の重要度、海岸の環境、海岸の利用及び利用者の安全、船舶航行条件、施工条件

2). 潜堤・人工リーフの設置目的を達成するための性能は、原則として長さ、天端高、天端幅、離岸距離、構造型式の組合せにより評価するものとする。潜堤・人工リーフ群として機能させる場合には開口幅を加えるものとする。性能の照査に当たっては、当該海岸における潮位及び波浪条件等を適切に設定し、波のうちあげ高若しくは越波流量が所定の値を上回らないこと若しくは浜幅が所定の幅を満たしていること又はその両方を確認するものとする。照査手法は、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

3). 潜堤・人工リーフは、波力等の作用や洗掘に対して安全な構造とするものとする。安全性能の照査では、信頼性のおける適切な手法を用いるものとする。

4). 一般平面図、標準断面図を基に、形状寸法、使用材料及びその配置は計算書と一致しているか、構造詳細が適用基準及び打合せ事項と整合しているかの照査を行う。

5). 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(15) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 3 項に準ずるものとする。

第 3116 条 潜堤・人工リーフ詳細設計

1. 業務目的

潜堤・人工リーフの詳細設計は、予備設計で選定された構造形式について、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、工事に必要な詳細な構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を算定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

潜堤・人工リーフ詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第 3112 条離岸堤予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 設計方針の検討

第 3112 条離岸堤予備設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 要求性能の検討

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(8) 設計図

受注者は、予備設計で選定された構造形式、標準断面に対して、それぞれの必要な以下の設計検討を加え、潜堤・人工リーフの構造詳細設計図を作成するものとする。

1) 堤体材料と法面被覆工

2) 基礎工

3) 根固工

4) 天端被覆工

(9) 全体平面図、縦横断図及び土工図

受注者は、潜堤・人工リーフ計画地の測量図面をもとに、全体平面図、縦横断図及び土工図を作成するものとする。

(10) 仮設構造物設計

受注者は、施工ヤード、必要な仮設構造物等の設計を行うものとする。

(11) 施工計画

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 2 項の(13)に準ずるものとする。

(12) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(13) パース作成

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 2 項の(15)に準ずるものとする。

(14) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1) 第 3115 条潜堤・人工リーフ予備設計第 2 項の(14)1)に準ずるものとする。

2) 第 3115 条潜堤・人工リーフ予備設計第 2 項の(14)2)に準ずるものとする。

3) 第 3115 条潜堤・人工リーフ予備設計第 2 項の(14)3)に準ずるものとする。

4) 仮設工法と施工法の確認を行い、経済性、安全性についての照査を行う。

5) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し、照査を行う。

(15) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 3 項に準ずるものとする。

第 7 節 消波堤設計

第 3117 条 消波堤設計の区分

消波堤設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 予備設計

(2) 詳細設計

第 3118 条 消波堤予備設計

1. 業務目的

消波堤は、海岸侵食の防止、軽減及び海浜の安定化を図ることを目的として汀線近傍に汀線と平行に設置される海岸保全施設である。消波堤は、消波することにより汀線を維持する機能を有するものとする。消波堤の予備設計は、設計図書に基づき、上記の目的と機能を持つ施設としての基本事項を決定し、最適構造形式を決定することを目的とする。

2. 業務内容

消波堤予備設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の検討

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 設計方針の検討

第 3112 条離岸堤予備設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 要求性能の検討

消波堤は、所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有するものとする。また、消波堤は、波浪及びその他の作用に対して安全な構造とし、評価を加えて、比較案 3 案を選定するものとする。

(8) 最適案の選定

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(9)に準ずるものとする。

(9) 設計図

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(10)に準ずるものとする。

(10) 関係機関との協議資料作成

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(11)に準ずるものとする。

(11) 施工計画案の比較検討

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(12) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果の(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(13) パース作成

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(14)に準ずるものとする。

(14) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 第 3112 条離岸堤予備設計第 2 項の(14)1)に準ずるものとする。

2). 消波堤の設置目的を達成するための性能は、原則として型式、天端高、天端幅及び法線の組合せにより評価するものとする。性能の照査に当たっては、当該海岸における潮位及び波浪条件等を適切に設定し、汀線が維持されることを確認するものとする。照査手法は、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

3). 第 3112 条離岸堤予備設計第 2 項の(14)3)に準ずるものとする。

4). 一般平面図、標準断面図を基に、形状寸法、使用材料及びその配置は計算書と一致しているか、構造詳細が適用基準及び打合せ事項と整合しているかの照査を行う。

5). 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(15) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 3 項に準ずるものとする。

第 3119 条 消波堤詳細設計

1. 業務目的

消波堤の詳細設計は、予備設計で選定された構造形式について、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、工事に必要な詳細な構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を算定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

消波堤詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第 3112 条離岸堤予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の検討

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 設計方針の検討

第 3118 条消波堤予備設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 要求性能の検討

消波堤は、所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有するものとする。また、消波堤は、波浪及びその他の作用に対して安全な構造とする。

(8) 設計図

受注者は、予備設計で選定された構造形式、標準断面に対して、それぞれの必要な以下の設計検討を加え、消波堤の構造詳細設計図を作成するものとする。

1) 堤体材料と法面被覆工

2) 基礎工

3) 根固工

4) 天端被覆工

(9) 全体平面図、縦横断図及び土工図

受注者は、消波堤計画地の測量図面をもとに、全体平面図、縦横断図及び土工図を作成するものとする。

(10) 仮設構造物設計

受注者は、施工ヤード、必要な仮設構造物等の設計を行うものとする。

(11) 施工計画

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 2 項の(13)に準ずるものとする。

(12) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(13) パース作成

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 2 項の(15)に準ずるものとする。

(14) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1) 第 3118 条消波堤予備設計第 2 項の(14)1)に準ずるものとする。

2) 第 3118 条消波堤予備設計第 2 項の(14)2)に準ずるものとする。

3) 第 3118 条消波堤予備設計第 2 項の(14)3)に準ずるものとする。

4) 仮設工法と施工法の確認を行い、経済性、安全性についての照査を行う。

5) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し、照査を行う。

(15) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 3 項に準ずるものとする。

第 8 節 津波防波堤設計

第 3120 条 津波防波堤設計の区分

津波防波堤設計は、以下の区分により行うものとする。

1. 予備設計
2. 詳細設計

第 3121 条 津波防波堤予備設計

1. 業務目的

津波防波堤は、当該津波防波堤内の人命、資産を津波から防護することを目的として設置される海岸保全施設である。津波防波堤は、津波による堤内の水位上昇を抑制する機能を有するものとする。津波防波堤の予備設計は、設計図書に基づき、上記の目的と機能を持つ施設としての基本事項を決定し、最適構造形式を決定することを目的とする。

2. 業務内容

津波防波堤予備設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の検討

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 利用者の安全の考慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7)設計方針の検討

所定の機能が発揮されるよう、津波防波堤の型式、天端高、天端幅、法線並びに開口部

の水深及び幅を定めるものとする。

(8) 要求性能の検討

津波防波堤は、所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有するものとする。また、津波防波堤は、津波、波浪、地震及びその他の作用に対して安全な構造とし、評価を加えて、比較案 3 案を選定するものとする。

(9) 最適案の選定

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(9)に準ずるものとする。

(10) 設計図

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(10)に準ずるものとする。

(11) 関係機関との協議資料作成

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(11)に準ずるものとする。

(12) 施工計画案の比較検討

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(13) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果の(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(14) パース作成

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(14)に準ずるものとする。

(15) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 津波防波堤の構造型式、法線、構造諸元等の決定にあたり、以下の条件が適切に考慮されているか確認を行う。

自然条件

潮位、波浪、津波、流れ、漂砂、海底地形及び海浜地形、地盤、地震

その他の条件

背後地の重要度、海岸の環境、海岸の利用及び利用者の安全、船舶航行条件、施工条件

2). 津波防波堤の設置目的を達成するための性能は、原則として、型式、天端高、天端幅、開口部の水深及び幅の組合せにより評価するものとする。性能の照査に当たっては、当該海岸において想定される潮位条件及び津波条件を設定し、津波防波堤内側における津波の高さが堤防等の天端高等を勘案して設定された海水面の高さを上回らないことを確認するものとする。照査手法は、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

3). 津波防波堤は、波力、津波、地震等の作用に対して安全な構造とするものとする。安全性能の照査では、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

4). 一般平面図、標準断面図を基に、形状寸法、使用材料及びその配置は計算書と一致しているか、構造詳細が適用基準及び打合せ事項と整合しているかの照査を行う。

5). 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 3 項に準ずるものとする。

第 3122 条 津波防波堤詳細設計

1. 業務目的

津波防波堤の詳細設計は、予備設計で選定された構造形式について、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、工事に必要な詳細な構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を算定するための資料を作成するものとする。

2. 業務内容

津波防波堤詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第 3103 条堤防、護岸、予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 利用者の安全の考慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 設計方針の検討

第 3121 条津波防波堤予備設計第 2 項の(7)に準ずるものとする。

(8) 要求性能の検討

津波防波堤は、所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有するものとする。また、津波防波堤は、津波、波浪、地震及びその他の作用に対して安全な構造とする。

(9) 設計図

受注者は、予備設計で選定された構造形式、標準断面に対して、それぞれの必要な以下の設計検討を加え、津波防波堤の構造詳細設計図を作成するものとする。

1) 上部工、パラペット

2) 側壁

3) 隔壁

4) 根固工、被覆工(または消波工)

5) 基礎工

(10) 全体平面図、縦横断図及び土工図

受注者は、津波防波堤計画地の測量図面をもとに、全体平面図、縦横断図及び土工図を作成するものとする。

(11) 仮設構造物設計

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(12) 施工計画

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 2 項の(13)に準ずるものとする。

(13) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(14) パース作成

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 2 項の(15)に準ずるものとする。

(15) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 第 3121 条津波防波堤予備設計第 2 項の(15)1)に準ずるものとする。

2). 第 3121 条津波防波堤予備設計第 2 項の(15)2)に準ずるものとする。

3). 第 3121 条津波防波堤予備設計第 2 項の(15)3)に準ずるものとする。

4). 仮設工法と施工法の確認を行い、経済性、安全性についての照査を行う。

5). 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し、照査を行う。最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 3 項に準ずるものとする。

第 9 節 砂浜設計

第 3123 条 砂浜設計の区分

砂浜設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 予備設計

(2) 詳細設計

第 3124 条 砂浜予備設計

1. 業務目的

砂浜は、海岸背後にある人命、資産を高潮及び波浪から防護すること、若しくは堤防等の洗掘を防止すること又はその両方を目的として設けたもので、海岸保全施設として指定されたものである。砂浜は、消波することにより越波を減少させる機能、堤防等の洗掘を防止する機能のいずれかの機能又はその両方の機能を有するものとする。砂浜の予備設計は、設計図書に基づき、上記の目的と機能を持つ施設としての基本事項を決定し、最適構造形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

砂浜予備設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の検討

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 利用者の安全の考慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 設計方針の検討

所定の機能が発揮されるよう、砂浜の幅、高さ、長さを定めるものとする。また、養浜を行う場合には材質を定めるものとする。

(8) 要求性能の検討

砂浜は、所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有するものとする。また、砂浜は、数時間から数ヶ月の時間スケールの海浜変形及び数十年の期間での海浜変形に対して適切な安定性を有するものとし、評価を加えて比較案3案を選定する。

(9) 最適案の選定

提案された 3 案から監督員と協議のうえ、最適案を選定する。

(10) 設計図

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(10)に準ずるものとする。

(11) 関係機関との協議資料作成

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(11)に準ずるものとする。

(12) 施工計画案の比較検討

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(13) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果の(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(14) パース作成

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 2 項の(15)に準ずるものとする。

(15) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 砂浜の幅、高さ、長さ及び養浜する場合の材質等の決定にあたり、以下の条件が適切に考慮されているか確認を行う。

自然条件
潮位、波浪、流れ、漂砂、海底地形及び海浜地形、地盤
その他の条件
波浪制御施設、漂砂制御施設、動的養浜、背後地の重要度、海岸の環境、
海岸の利用及び利用者の安全、船舶航行条件、施工条件

2). 砂浜の設置及び指定目的を達成するための性能は、原則として、砂浜の形状（幅、高さ及び長さ）及び粒径の組合せにより評価するものとする。性能の照査に当たっては、当該海岸における潮位及び波浪条件等を適切に設定し、波のうちあげ高若しくは越波流量が所定の値を上回らないこと若しくは堤防等の洗掘深が所定の値を上回らないこと又はその両方を確認するものとする。照査手法は、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

3). 砂浜は、数時間から数ヶ月の期間の海浜変形及び数十年の期間の海浜変形に対して適切な安定性を有するものとする。安定性能の照査では、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

4). 一般平面図、標準断面図を基に、形状寸法、使用材料及びその配置は計算書と一致しているか、構造詳細が適用基準及び打合せ事項と整合しているかの照査を行う。

5). 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 3 項に準ずるものとする。

第 3125 条 砂浜詳細設計

1. 業務目的

砂浜詳細設計は、予備設計で選定された構造形式について、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、工事に必要な詳細な構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を算定するための資料を作成するものとする。

2. 業務内容

砂浜詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 利用者の安全の考慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 設計方針の検討

第 3124 条砂浜予備設計第 2 項の(7)に準ずるものとする。

(8) 要求性能の検討

第 3124 条砂浜予備設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(9) 設計図

受注者は、予備設計で選定された標準断面に対して、それぞれ必要な以下の設計検討を加え、砂浜の構造詳細設計図を作成するものとする。

1) 養浜材料

2) 砂浜の高さとのり勾配

3) 砂止工

(10) 全体平面図、縦横断図及び土工図

受注者は、砂浜計画地の測量図面をもとに、全体平面図、縦横断図及び土工図を作成するものとする。

(11) 仮設構造物設計

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(12) 施工計画

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 2 項の(13)に準ずるものとする。

(13) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(14) パース作成

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 2 項の(15)に準ずるものとする。

(15) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1) 第 3124 条砂浜予備設計第 2 項の(15)1)に準ずるものとする。

2) 第 3124 条砂浜予備設計第 2 項の(15)2)に準ずるものとする。

3) 第 3124 条砂浜予備設計第 2 項の(15)3)に準ずるものとする。

4) 仮設工法と施工法の確認を行い、経済性、安全性についての照査を行う。

5) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し、照査を行う。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 3 項に準ずるものとする。

第 10 節 附帯設備設計

第 3126 条 附帯設備設計の種類

附帯設備設計の種類は、以下のとおりとする。

1. 水門及び樋門
2. 排水機場
3. 陸閘

第 3127 条 水門及び樋門設計の区分

水門及び樋門設計は、以下の区分により行うものとする。

1. 予備設計
2. 詳細設計

第 3128 条　水門及び樋門予備設計

1．業務目的

水門及び樋門は、海水等の外水の侵入を抑えながら不要な内水を排除し、海岸背後にある人命及び資産を湛水の被害から防護することを目的として設置される海岸保全施設である。水門及び樋門は、内水位を計画水位以下に維持する機能を有するものとする。水門及び樋門予備設計は、設計図書に基づき、上記の目的と機能を持つ施設としての基本的事項を決定し、最適構造型式を選定することを目的とする。

2．業務内容

水門、樋門予備設計の業務内容は、下記の通りとするが、水門の地震時水平保有耐力法や動的解析に用いる耐震設計（レベル 2）については、別途設計図書に示される業務内容とする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の検討

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 設計方針の検討

所定の機能が発揮されるよう、水門及び樋門の設置位置、敷高及び通水断面を定めるものとする。

(7) 要求性能の検討

水門及び樋門は、所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有するものとする。また、水門及び樋門は、高潮、波浪、津波、地震、漂砂及びその他の作用に対して安全な構造とするものとする。更に、十分な操作性を有するものとし、評価を加えて比較案3案を選定する。

(8) 最適案の選定

提案された 3 案から監督員と協議のうえ、最適案を選定する。

(9) 設計図

受注者は、下記のとおり水門全体図及び計画一般図を作成するものとする。なお、寸法の表示は、構造物の概要が判断できる主要寸法のみとする。

1) 全体図（平面・縦断）

地形図に川裏側の流入河川（取付水路を含む）から川表側取付水路が海洋と合流する地点までを記入したものとする。

2) 計画一般図

水門本体、翼壁、基礎、ゲート及び巻上機、操作室、管理橋等の主要施設と施工計画の他に、発注者から貸与された資料（堤防諸元、土質柱状図等）をこれら図面に表示するものとする。

(10) 関係機関との協議資料作成

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(11)に準ずるものとする。

(11) 施工計画検討

受注者は、検討された施設計画について下記項目等の比較検討を行い、最適な施工計画案を策定するものとする。なお、寸法の表示は、構造物の概要が判断できる主要寸法のみとする。

1) 施工方法（施工方針、施工順序及び施工機械等）

2) 仮設計画（主要仮設構造物の規模と諸元）

3) 全体計画（全体平面、掘削断面、工程計画）

(12) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果の(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(13) パース作成

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 2 項の(15)に準ずるものとする。

(14) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 水門及び樋門の型式、構造諸元の決定にあたり、以下の条件が適切に考慮されているか確認を行う。流域からの流入量、計画内水位、計画外水位及び計画外水位曲線、波浪、漂砂、地盤、地域内標高、地震、海岸の利用及び利用者の安全、流域及び外水域の環境、船舶航行条件等

2). 水門及び樋門の設置目的を達成するための性能は、原則として、施設位置、敷高及び通水断面の組合せにより評価するものとする。性能の照査に当たっては、流域からの流入量、外水位等を適切に設定し、内水位が計画水位以下に維持されることを確認するものとする。照査手法は、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

3). 水門及び樋門は、波力、土圧、水圧及び地震力等の作用に対して安全な構造とするものとする。安全性能の照査では、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

4). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

5). 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し、照査を行う。

(15) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 海岸保全基本計画

(2) 河川計画書

(3) 海岸調査報告書

(4) 周辺環境調査報告書

(5) 地質調査報告書

(6) 実測等深線図

(7) 実測縦横断図

(8) その他設計に必要な資料

第 3129 条 水門及び樋門詳細設計

1. 業務目的

水門及び樋門詳細設計は、予備設計で選定された構造形式について、詳細な設計を行い、経済的かつ合理的な施設の施工を行うとともに、工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

水門及び樋門詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 施設配置の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 環境の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 利用の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 設計方針の検討

第 3128 条水門及び樋門予備設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 要求性能の検討

第 3128 条水門及び樋門予備設計第 2 項の(7)に準ずるものとする。

(8) 構造設計

1) 設計条件の設定

受注者は、施設設計に必要な荷重条件、景観条件、自然・地盤条件、施工条件等の必要項目を設定するものとする。

2) 基礎工の設計

受注者は、決定された構造形式に対して設定された基礎条件や荷重条件を基に、基礎設計を行うものとする。また、基礎工が杭基礎の場合は、杭種、杭径の比較検討を行い、基礎杭の配置計画を行い、詳細図を作成するものとする。

3) 本体工の設計

受注者は、躯体、門柱・操作台、胸壁、翼壁、水叩き、護床工及び法覆工並びに仮締切、土留工等について検討し、安定計算・構造計算を行い、構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。

4) ゲート工及び操作室の設計

受注者は、ゲート工及び操作室について下記事項を決定するものとする。

① ゲート扉体

荷重・設計条件に基づき、構造計算を行い、構造図を作成するものとする。

② ゲート開閉機設備

開閉機の仕様、形状寸法、配置に関する参考資料を整理し、参考図として取りまとめるものとする。

③ 操作室

決定されたデザインに基づき、関連設備（開閉機、操作盤、照明）の寸法・配置から基本寸法を決定し、構造計算を行って構造図、配筋図等の詳細図を作成するものとする。また、外部意匠については、使用素材を決定し、詳細意匠図を作成するものとする。

5) 護岸工・取付擁壁工の設計

受注者は、護岸工及び取付擁壁工の設計に際し、地質状況や計画河道断面の形状、現況河道とのすり付け範囲や方法について検討し、護岸の構造形式及び主要寸法を決定するとともに、安定計算、構造計算を行って、構造図、配筋図等の詳細図を作成するものとする。

6) 付帯工の設計（法面保護工及び土工等）

受注者は、法面保護工の構造形式及び使用すべき材料の選定を行い、平面図、横断図、構造図等の詳細図を作成するものとする。また、土工について、掘削、盛土、埋戻し等の土工図を作成するものとする。

(9) 仮設構造物設計

受注者は、施工計画により必要となる仮設備（仮締切、仮排水路、工事用道路及び山留め工等）の規模、構造諸元を近接構造物への影響も考慮して、水理計算、安定計算及び構造計算により決定し、仮設計画を策定するものとする。

(10) 施工計画

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 2 項の(13)に準ずるものとする。

(11) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(12) パース作成

受注者は、必要に応じて、決定したデザインを基に、周辺を含めた着色パース(A3 版)を 1 タイプについて作成するものとする。

(13) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 第 3128 条水門及び樋門予備設計第 2 項の(14)1)に準ずるものとする。

2). 第 3128 条水門及び樋門予備設計第 2 項の(14)2)に準ずるものとする。

3). 第 3128 条水門及び樋門予備設計第 2 項の(14)3)に準ずるものとする。

4). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、仮設工法と施工方法の確認を行い、施工時応力についても照査を行う。

5). 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。また、設計・施工の合理化の観点から最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。特に、構造物相互の取り合いについて整合性の照査を行う。

(14) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 予備設計報告書

(2) 設計地点の河川の計画河道基本諸元

(3) 海岸保全基本計画

(4) 海岸調査報告書

(5) 地質調査報告書

(6) 測量調査成果

(7) 実測等深線図

(8) 実測縦横断図

(9) その他設計に必要な資料

第 3130 条 排水機場設計の区分

排水機場設計は、以下の区分により行うものとする。

1. 予備設計

2. 詳細設計

第 3131 条　排水機場予備設計

1．業務目的

排水機場は、自然排水が不可能な場合又は不足する場合に、不要な内水を機械排水により排除し、海岸背後にある人命及び資産を湛水の被害から防護することを目的として設置される海岸保全施設である。排水機場は、海水等の外水の侵入を防止するとともに、不要な内水を排除する機能を有するものとする。排水機場予備設計は、設計図書に基づき、上記の目的と機能を持つ施設としての基本事項を決定し、最適構造型式を選定することを目的とする。

2．業務内容

排水機場予備設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 環境の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(4) 利用の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(5) 設計方針の検討

所定の機能が発揮されるよう、排水機場の設置位置、施設能力等を定めるものとする。

(6) 要求性能の検討

排水機場は、所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有するものとする。また、排水機場は、高潮、波浪、津波、地震及びその他の作用に対して安全な構造とするものとする。更に、排水機場は地盤沈下の影響や排水口への土砂の堆積等により、排水機場の操作、運転ができなくなるようなことがないよう十分な操作性を有するものとし、評価を加えて比較案3案を選定する。

(7) 最適案の選定

提案された 3 案から監督員と協議のうえ、最適案を選定する。

(8)設計図

受注者は、基本事項の検討結果を基に全体図と計画一般図について下記のとおり作成するものとする。なお、寸法の表示は、構造物の概要が判断できる主要寸法のみとする。

1) 全体図（平面・縦断）

地形図に川裏取付水路から川表取付水路が海洋と合流する地点まで記入したものとする。

2) 計画一般図

基礎工、吸水槽、上屋、ポンプ機電設備、据付図、吐出水槽、吐出樋門等であり、発注者から貸与された資料等（堤防諸元、土質柱状図等、内外水位・潮位等）をこれら図面に表示するものとする。

(9) 機場上屋

1)規模及び構造設計検討

受注者は、機場上屋の配置、構造、設備について検討し、上屋規模、構造等を決定するものとする。

2)意匠計画

受注者は、機場上屋の意匠について比較検討し、意匠図を作成するものとする。

(10) 関係機関との協議資料作成

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(9)に準ずるものとする。

(11) 機電設備計画

受注者は、排水機場・吐出樋門の計画に必要なポンプ設備・ゲート設備について検討し、設備配置を決定し、下記の設備検討書を作成するものとする。

1) ポンプ設備計画検討書

2) 自家発電設備計画検討書

3) 除塵設備計画検討書

4) 吐出樋門ゲート設備計画検討書

また、ポンプの運転管理に必要な維持管理方法、及び管理運転方式について検討するものとする。

(12) 施工計画案の比較検討

受注者は、検討された施設計画について下記項目等の比較検討を行い、最適な施工計画案を策定するものとする。なお、寸法の表示は、構造物の概要が判断できる主要寸法のみとする。

1) 施工方法（施工方針、施工順序及び施工機械等）

2) 仮設計画（主要仮設構造物の規模と諸元）

3) 全体計画（全体平面、掘削断面、工程計画）

(13) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果の(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(14) パース作成

受注者は、必要に応じて、決定したデザインを基に、周辺を含めた着色パース（A3 版）を 1 タイプについて作成するものとする。

(15) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 排水機場の型式、構造諸元等の決定にあたり、考慮すべき条件は以下のとおりとす

る。流域からの流入量、計画内水位、計画外水位及び計画外水位曲線、計画排水量、波浪、地盤、地震、隣接海岸の利用、環境保全

2). 排水機場の設置目的を達成するための性能は、原則として位置及びポンプ能力の組合せにより評価するものとする。性能の照査に当たっては、流域からの流入量、外水位等を適切に設定し、内水位が計画以下に維持されることを確認するものとする。照査手法は、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

3). 排水機場は、波力、地震力、土圧及び水圧等の作用に対して安全な構造とするものとする。安全性能の照査では、信頼性のある適切な手法を用いるものとする。

4). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

5). 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し、照査を行う。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 海岸保全基本計画

(2) 海岸調査報告書

(3) 現況河川に関して検討された報告書

(4) 河道計画調査

(5) 河川環境管理計画、地域開発計画策定資料

(6) 地質調査報告書

(7) 実測等深浅図

(8) 実測縦横断図

(9) その他設計に必要な資料

第 3132 条 排水機場詳細設計

1. 業務目的

排水機場詳細設計は、予備設計で選定された構造形式について、詳細な設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を算出するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

排水機場詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 環境の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(4) 利用の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(5) 設計方針の検討

第 3131 条排水機場予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 要求性能の検討

第 3131 条排水機場予備設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 構造設計

受注者は、排水機場の土木施設について、細部構造を決定し、設計計算を行い、詳細仕様を定め、下記等について詳細図を作成するものとする。

1) 設計条件の設定

受注者は、施設設計に必要な荷重条件、景観条件、自然・地盤条件、施工条件等の必要項目を設定するものとする。

2) 基礎工(吸水槽、沈砂池、吐出水槽等)

決定された構造形式に対して設定された基礎条件や荷重条件を基に、基礎設計を行うものとする。なお、基礎工が杭基礎の場合は、杭種、杭径の比較検討を行い、基礎杭の配置計画を行い、詳細図を作成するものとする。

3) 機場設計

受注者は、吸水槽、スクリーン受け、吐出水槽について細部構造を決定し、設計計算を行い、詳細仕様を定め詳細図を作成するものとする。

4) 導水路、沈砂池設計

受注者は、導水路、沈砂池について細部構造を決定し、設計計算を行い、詳細仕様を定め詳細図を作成するものとする。

5) 吐出樋門設計

受注者は、吐出樋門の設計は第 2307 条樋門詳細設計に準拠して設計するものとする。

6) 川表取付水路設計

受注者は、川表取付水路について細部構造を決定し、設計計算を行い、詳細仕様を定め詳細図を作成するものとする。

7) 護岸・取付擁壁設計

受注者は、護岸工及び取付擁壁工の設計に際し、地質状況や計画河道断面の設計形状、現況河道とのすり付け範囲や方法について検討し、護岸の構造形式及び主要寸法を決定するとともに、安定計算、構造計算を行って構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。

8) 土工設計

受注者は、掘削、盛土、埋戻し等の土工設計を行い土工図を作成するものとする。

9) 全体平面図及び縦横断図

受注者は、排水機場計画地の測量図面をもとに、全体計画図面及び縦横断図を作成するものとする。

(8) 機場上屋及び外構設計

受注者は、下記の項目について設計を行うものとする。

1) 構造設計

機場上屋の構造について検討し、上屋構造形式を決定し、設計計算を行い構造図を作成するものとする。

2) 意匠計画及び内外装設計

機場上屋の配置、規模について検討し、意匠について詳細仕様を決定し、意匠図を作成するものとする。なお、決定された意匠に基づき、内外装の仕上について詳細仕様を決定し、仕上表を作成するものとする。

3) 設備設計

受注者は、機場上屋の電気設備、管給排水設備、空調設備等の検討を行い設備図を作成するものとする。

4) 外構設計

機場敷地内の外構について詳細仕様を決定し、外構図を作成するものとする。

(9) ポンプ機電設備計画

受注者は、機場の土木施設（吸水槽、スクリーン受け、吐出水槽等）、機場上屋設計に必要な基本形状寸法、荷重、箱抜き部形状寸法を決定し、ポンプ機電設備の主要諸元について検討し、計画一般図を作成するものとする。但し、ポンプ機電設備計画の詳細検討業務は、別途仕様とするものとする。

1) ポンプ設備計画

受注者は、ポンプ計画実揚程を検討し、全揚程を決定して、駆動原動機の出力と原動機の種類を決定するものとする。

2) 自家発電設備計画

受注者は、ポンプ設備の補器及び機場上屋設備に伴う電気設備計画について、自家発電設備容量を検討し、自家発電設備の規模を決定するものとする。

3) 受配電設備計画

受注者は、受配電設備計画について、ポンプ設備機器の負荷及び機場上屋設備（照明、空調、保安電気等）容量の負荷を検討し、受配電設備を決定するものとする。

4) 除塵設備計画

受注者は、機械式除塵設備計画について、形式及び基本形状を検討し、除塵設備を決定するものとする。

(10) ゲート設備計画

吐出樋門に設けるゲート設備は、土木及び巻上機室の荷重及び規模決定のための一般図を作成するものとする。詳細検討業務は別途仕様とする。

(11) 仮設構造物設計

第 3129 条水門及び樋門詳細設計第 2 項の(9)に準ずるものとする。

(12) 施工計画

第 3129 条水門及び樋門詳細設計第 2 項の(10)に準ずるものとする。

(13) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(14) パース作成

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 2 項の(15)に準ずるものとする。

(15) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 第 3131 条排水機場予備設計第 2 項の(15)1)に準ずるものとする。

2). 第 3131 条排水機場予備設計第 2 項の(15)2)に準ずるものとする。

3). 第 3131 条排水機場予備設計第 2 項の(15)3)に準ずるものとする。

4). 仮設工法と施工法の確認を行い、経済性、安全性についての照査を行う。

5). 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し、照査を行う。最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 予備設計報告書

(2) 設計地点の本川、支川の計画河道基本諸元

(3) 測量成果

(4) 地質調査報告書

(5) その他必要と認めたもの。

第 3133 条 陸閘設計の区分

陸閘設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 予備設計

(2) 詳細設計

第 3134 条 陸閘予備設計

1. 業務目的

陸閘は、堤防、護岸又は胸壁の前面の漁港、港湾、海浜等を利用するために、車両及び人の通行のために設けた海岸保全施設である。陸閘は、閉鎖時に堤防、護岸又は胸壁の機能を有するものとする。陸閘予備設計は設計図書に基づき、上記目的と機能を持つ施設としての基本事項を決定し、最適構造形式を選定することを目的とする。

2. 業務内容

陸閘予備設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 環境の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(4) 利用の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(5) 設計方針の検討

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項(7)に準ずるものとする。

(6) 要求性能の検討

陸閘は、所定の機能が発揮されるよう、適切な性能を有するものとする。また、陸閘は、高潮、津波、波浪、地震及びその他の利用に対して安全な構造とするものとする。更に、十分な操作性を有するものとし、評価を加えて比較案3案を選定する。

(7) 最適案の選定

提案された 3 案から監督員と協議のうえ、最適案を選定する。

(8) 設計図

受注者は、陸閘全体図及び計画一般図を作成するものとする。計画一般図は陸閘本体、門柱、底版、基礎、門扉等の主要施設と施工計画の他に、発注者から貸与された資料（堤防諸元、土質柱状図等）をこれら図面に表示するものとする。

1) 計条件の設定

2) 木施設設計

3) 体図及び計画一般図の作成

(9) 関係機関との協議資料作成

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(11)に準ずるものとする。

(10) 施工計画案の比較検討

第 3128 条水門及び樋門予備設計第 2 項の(11)に準ずるものとする。

(11) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果の(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(12) パース作成

受注者は、必要に応じて、陸閘の周辺を含めたパース(A3 版、着色)を 1 タイプについて作成するものとする。

(13) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 陸閘の構造形式や構造諸元の決定にあたり、考慮すべき条件は以下のとおりとする。

自然条件
潮位、波浪、津波、流れ、漂砂、海底地形及び海浜地形、地盤、地震
その他の条件
背後地の重要度、海岸の環境、海岸の利用及び利用者の安全、施工条件

2). 第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(15)2)に準ずるものとする。

3). 第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(15)3)に準ずるものとする。

4). 一般平面図、標準断面図を基に、形状寸法、使用材料及びその配置は計算書と一致しているか、構造詳細が適用基準及び打合せ事項と整合しているかの照査を行う。

5). 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(14) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 測量成果

(2) 地質調査報告書

(3) 海岸保全基本計画

(4) その他設計に必要な資料

第 3135 条 陸閘詳細設計

1. 業務目的

陸閘詳細設計は、予備設計で選定された構造形式について、詳細な設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を算定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

陸閘詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 環境の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(4) 利用の配慮

第 3103 条堤防、護岸予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(5) 設計方針の検討

第 3134 条陸閘予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 要求性能の検討

第 3134 条陸閘予備設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 構造設計

1) 設計条件の設定

受注者は、設計条件、荷重条件、景観条件、自然・地盤条件、施工条件等の必要項目を設定するものとする。

2) 基礎工の設計

第 3129 条水門及び樋門詳細設計第 2 項(8)の 2)に準ずるものとする。

3) 本体工の設計

受注者は、底版、ゲート、門柱、操作盤、胸壁の各部について検討し、安定計算・構造計算を行い、構造詳細図等を作成するものとする。

4) 機械設計

受注者は、陸閘の開閉を遠隔操作により行う場合には、遠隔監視制御システムの導入計画及び遠隔制御設備の設計を行うものとする。

5) 全体平面図、縦横断図及び土工図

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 2 項の(11)に準ずるものとする。

(8) 仮設構造物設計

第 3129 条水門及び樋門詳細設計第 2 項の(9)に準ずるものとする。

(9) 施工計画

第 3129 条水門及び樋門詳細設計第 2 項の(10)に準ずるものとする。

(10) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(11) パース作成

第 3104 条堤防、護岸詳細設計第 2 項の(15)に準ずるものとする。

(12) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 第 3134 条陸閘予備設計第 2 項の(13)1)に準ずるものとする。

2). 第 3134 条陸閘予備設計第 2 項の(13)2)に準ずるものとする。

3). 第 3134 条陸閘予備設計第 2 項の(13)3)に準ずるものとする。

4). 仮設工法と施工法の確認を行い、経済性、安全性についての照査を行う。

5). 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し、照査を行う。最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。

(13) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 予備設計調査報告書

(2) 測量成果

(3) 地質調査報告書

(4) その他設計に必要な資料

第 11 節 成果物

第 3136 条 成果物

受注者は、表 3.1.1、表 3.1.2 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

表 3.1.1　予備設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物項目	縮尺	種類									摘要
				堤防、護岸	胸壁	突堤	離岸堤	潜堤・人口リーフ	消波堤	津波防波堤	砂浜	附帯設備	
予備設計	設計図	平面図	1:500 ～1:1000	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		標準断面図	1:100 または 1:200	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		縦断図	V=1:50 ～1:100 H=1:200 ～1:1000	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		横断図	1:100 ～1:200	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		本体工 一般図	1:20 ～1:200	○	○	○	○	○	○	○	※	○	
		付帯工 一般図	1:20 ～1:200	○	○	○				○		○	
		施工計画図	1:20 ～1:1000	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	設計報告書	基本事項検討書	－	○	○	○	○	○	○	○	○	○	基本諸元の検討 構造型式の検討
		施工計画書	－	○	○	○	○	○	○	○	○	○	施工法の検討 全体計画の検討
		概算工事費	－	○	○	○	○	○	○	○	○	○	概算数量 概算工事費
		考察	－	○	○	○	○	○	○	○	○	○	課題整理 今後の調査事項
	パース		－	○	○	○	○	○	○	○	○	○	A－3版の着色 ※必要に応じて納品

※砂浜の本体工一般図については、砂と突堤等の境界面における防砂版が設計業務に含まれる際に限り作成するものとする。

表 3.1.2　予備設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物項目	縮尺	種類									摘要
				堤防、護岸	胸壁	突堤	離岸堤	潜堤・人口リーフ	消波堤	津波防波堤	砂浜	附帯設備	
詳細設計	設計図	位置図	1:2500 ～1:50000	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		平面図	1:500 ～1:1000	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		標準断面図	1:100 または 1:200	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		縦断図	V=1:50 ～1:100 H=1:200 ～1:1000	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		横断図	1:50 ～1:100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		本体構造詳細図	1:20 ～1:100	○	○	○	○	○	○	○		○	
		基礎工詳細図	1:20 ～1:200	○	○	○	○	○	○	○		○	
		付帯工詳細図	1:20 ～1:100	○	○	○				○		○	
		配筋図	1:50 ～1:200	○	○	○				○		○	
		土工図	1:100 ～1:200	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		仮設構造物詳細図	1:50 ～1:500	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	数量計算書	数量計算		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	設計報告書	基本事項検討書	－	○	○	○	○	○	○	○	○	○	基本諸元の決定・整理
		構造検討書	－	○	○	○	○	○	○	○	○	○	本体工、基礎工
		景観検討書	－	○	○	○	○	○	○	○	○	○	基本条件 詳細ﾃﾞｻﾞｲﾝ
		施工計画書	－	○	○	○	○	○	○	○	○	○	施工計画 仮設計画
	パース		－	○	○	○	○	○	○	○	○	○	A－3版の着色 ※必要に応じて納品

第 4 編　道路編
第 1 章　道路環境調査

第 1 節　環境影響評価

本調査は、「道路事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令（平成 25 年 4 月 1 日国土交通省令第 28 号」（以下この節において「技術指針省令」という）に準拠して実施するものとする。

第 4101 条　環境影響評価の区分

環境影響評価の区分は、次の内容に定めるところによる。

1. 計画段階配慮書（案）の作成
2. 方法書（案）の作成
3. 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定
4. 調査
5. 予測及び評価並びに環境保全措置の検討
6. 準備書（案）の作成
7. 評価書（案）の作成
8. 評価書の補正等

第 4102 条　計画段階配慮書（案）の作成

1. 業務目的

本業務は、計画段階配慮書(以下この節において「配慮書」という。)に記載すべき事項についてとりまとめ、法手続きに必要とされる主務大臣への送付等に資する配慮書（案）、要約書（案）を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 対象事業内容(事業特性)の把握

受注者は、技術指針省令第四条第 1 項第一号に規定された対象事業の内容(以下この節において「事業特性」という。)に関して、設計図書に示される資料より当該対象事業の内容を把握するものとする。

(3) 現地踏査

受注者は、設計図書に示す事項に関して現地踏査を実施し、対象事業実施区域の当該事項の状況について把握するものとする。

(4) 対象事業実施区域及びその周囲の自然的社会的状況(地域特性)の把握

受注者は、入手可能な最新の文献その他の資料を収集することにより、技術指針省令第四条第 1 項第二号に掲げる事項の区分に応じて、対象事業実施区域及びその周囲の自然的社会的状況(以下この節において「地域特性」という)を把握するものとする。

(5) 計画段階配慮事項の選定

受注者は、把握した事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第五条に従い、当該事業の計画段階配慮事項の選定を行うものとする。

(6) 調査、予測及び評価の手法の選定

受注者は、把握した事業特性および地域特性を踏まえ、当該事業の計画段階配慮事項について、技術指針省令第六～十条に従い、調査、予測及び評価の手法の選定を行うものとする。

(7) 配慮書(案)の作成

受注者は、前(2)～(6)を基に、配慮書(案)を作成するものとする。 また、配慮書(案)を要約した要約書(案)を作成するものとする。

(8) 位置等に関する複数案の設定

受注者は、技術指針省令第三条に規定された主旨に従い、当該事業が実施されるべき区域の位置又は規模に関する複数の案を適切に設定するものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 4103 条 方法書(案)の作成

1. 業務目的

本業務は、技術指針省令第十七条に規定された対象事業の方法書に記載すべき事項についてとりまとめ、法手続きに必要とされる都道府県知事等への送付、公告および縦覧に供される方法書(案)を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 対象事業内容(事業特性)の把握

受注者は、技術指針省令第二十条第1項第一号に規定された対象事業の内容(以下この節において「事業特性」という。)に関して、設計図書に示される資料より当該対象事業の内容を把握するものとする。

(3) 現地踏査

受注者は、設計図書に示す事項に関して現地踏査を実施し、対象事業実施区域の当該事項の状況について把握するものとする。また、必要に応じて写真撮影を行うものとする。

(4) 対象事業実施区域及びその周囲の自然的社会的状況(地域特性)の把握

受注者は、入手可能な最新の文献その他の資料を収集することにより、技術指針省令第二十条第 1 項第二号に掲げる事項の区分に応じて、対象事業実施区域及びその周囲の自然的社会的状況(以下この節において「地域特性」という)を把握するものとする。

(5) 環境影響評価の項目の選定

受注者は、把握した事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第二十一条に従い、当該事業の環境影響評価の項目の選定を行うものとする。

(6) 調査、予測及び評価の手法の選定

受注者は、把握した事業特性および地域特性を踏まえ、当該事業の選定項目について、技術指針省令第二十二～二十七条に従い、調査、予測及び評価の手法の選定を行うものとする。

(7) 方法書(案)の作成

受注者は、前(2)～(6)を基に、技術指針省令第十七条に掲げる事項の区分に従い、方法書(案)を作成するものとする。また、方法書(案)を要約した概要版を作成するものとする。

(8) 環境影響を受ける範囲であると認められる地域の設定

受注者は、技術指針省令第十八条に規定された主旨に従い、当該事業の選定項目に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域を設定するものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 4104 条 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定

1. 業務目的

本業務は、対象事業の環境影響評価の調査を実施するに当たって、技術指針省令第二

十条に規定された事業特性及び地域特性に関する情報を把握し、方法書に記載された環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法に検討を加えることにより、適切に環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法を選定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 事業特性の把握

受注者は、技術指針省令第二十条第1項第一号の規定に従い、方法書に記載された事業特性について、環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法に検討を加えるに当たって見直すことが必要な情報を把握するものとする。

(3) 地域特性の把握

受注者は、技術指針省令第二十条第1項第二号の規定に従い、方法書に記載された地域特性について、環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法に検討を加えるに当たって見直すことが必要な情報を把握するものとする。

(4) 環境影響評価の項目の選定

受注者は、把握した事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第二十一条に従い、必要に応じ当該事業の環境影響評価の標準項目の削除又は追加を行うものとする。

(5) 調査、予測及び評価の手法の選定

受注者は、把握した事業特性及び地域特性を踏まえ、当該事業の選定項目について、技術指針省令第二十二～二十七条に従い、調査、予測及び評価の手法を選定するものとする。なお、必要に応じ当該事業の選定項目について、調査、予測の標準手法の簡略化又は重点化を行うものとする。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 4105 条 調査

1. 業務目的

本業務は、対象事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第二十四条に基づいて、選定された項目の調査の手法に従い調査を実施することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第

1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 調査

1). 受注者は、対象事業において選定された項目の調査の手法に基づき、調査すべき情報、調査の基本的な手法、調査地域、調査地点、調査期間等を具体的に明記した調査の計画を作成するものとする。

2). 受注者は、調査計画に基づき調査を実施するものとする。

3). 受注者は、適切に予測及び評価を行うために、前項の調査の結果について、調査内容を踏まえ整理するものとする。

(3) 調査結果の解析

受注者は、必要に応じ調査地域における環境の現状を解析し、予測及び評価を行うための資料をとりまとめるものとする。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 4106 条 予測及び評価並びに環境保全措置の検討

1. 業務目的

本業務は、事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第二十五条、二十六条に基づき、選定された項目の予測及び評価を実施すると共に、技術指針省令第二十八条に基づき、必要に応じて環境保全措置及び事後調査の検討を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 予測

1). 受注者は、技術指針省令第二十五条の主旨に従い、当該事業の方法書に記載された選定項目の予測の手法に基づき、予測の基本的な手法、予測地域、予測地点、予測対象時期等を具体的に明記した予測の計画を作成するものとする。

2). 受注者は、選定項目に係る評価において、必要とされる水準が確保されるよう環境の状況の変化又は環境への負荷の量について、定量的、若しくは定性的に予測するものとする。

(3) 環境保全措置の検討

受注者は、技術指針省令第二十九条～第三十一条の主旨に従い必要に応じ適切に環

境保全措置の検討を行うものとする。

(4) 事後調査の検討

受注者は、技術指針省令第三十二条の主旨に従い必要に応じ事後調査の項目及び手法について適切に検討を行うものとする。

(5) 評価

受注者は、技術指針省令第二十六条の主旨に従い調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討を行った結果について適切に評価するものとする。

(6) 総合評価

受注者は、技術指針省令第三十三条第 6 項の主旨に従い調査の結果の概要及び前述の(2)～(5)をとりまとめ、環境影響評価の総合的な評価の一覧を作成するものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 4107 条 準備書(案)の作成

1. 業務目的

本業務は、技術指針省令第三十三条に規定された準備書に記載すべき事項についてとりまとめ、法手続きに必要とされる都道府県知事等への送付、公告及び縦覧に供される準備書(案)、要約書(案)を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 準備書(案)の作成

受注者は、技術指針省令第三十三条の主旨に従い、準備書に記載すべき事項についてとりまとめ準備書(案)を作成するものとする。

(3) 要約書(案)の作成

受注者は、準備書(案)を要約した書類としての要約書(案)を作成するものとする。

(4) 環境影響を受ける範囲であると認められる地域の設定

受注者は、対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域としての関係地域を、調査及び予測の結果から設定するものとする。

(5) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとす

る。

(6) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 4108 条 評価書(案)の作成

1. 業務目的

本業務は、準備書についての意見を踏まえ、技術指針省令第三十四条に規定された対象事業の評価書に記載すべき事項についてとりまとめ、法手続きに必要とされる免許等を行う者等に送付するための評価書(案)を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 評価書(案)の作成

受注者は、技術指針省令第十九条の主旨に従い、評価書に記載すべき事項についてとりまとめ評価書(案)を作成するものとする。

(3) 要約書(案)の作成

受注者は、評価書(案)を要約した要約書(案)を作成するものとする。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 4109 条 評価書の補正等

1. 業務目的

本業務は、評価書を補正する必要がある場合には、その検討を行ったうえで評価書、要約書について所要の補正をし、法手続きに必要とされる免許等を行う者等への送付、公告及び縦覧に供される評価書(案)、要約書(案)を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 評価書の補正等

受注者は、必要に応じ評価書の記載事項に検討を加え当該事項の修正、所要の補正を行うものとする。

(3) 要約書の修正等

受注者は、必要に応じ要約書の記載事項に検討を加え当該事項の修正等を行うものとする。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 2 節 成果物

第 4110 条 成果物

1. 環境影響調査

受注者は、表 4.1.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

表 4.1.1 環境影響評価成果物一覧表

成果物	摘要
計画段階配慮書(案)	※2
環境影響評価報告書一式	※1
方法書(案)	
準備書(案)	※2
評価書(案)	※2
評価書の補正等	

※ 1 環境影響評価報告書には、評価項目・調査・評価手法の選定、調査及び予測・評価・環境保全措置の検討等の報告書を含むものとする。

※ 2 要約書(案)を含むものとする。

第 2 章　交通現況調査

第 1 節　交通現況調査

第 4201 条　交通現況調査の種類

交通現況調査の種類は以下のとおりとする。

1. 交通量調査
2. 速度調査
3. 起終点調査
4. 交通渋滞調査
5. 駐車場調査

第 2 節　交通量調査

第 4202 条　交通量調査の区分

交通量調査は、以下の区分により行うものとする。

1. 単路部交通量調査
2. 交差点部交通量調査

第 4203 条　単路部交通量調査

1. 業務目的

単路部交通量調査は、対象道路断面における交通量の実態を得ることを目的とする。

2. 業務内容

単路部交通量調査の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計図書に示す項目に関して現地踏査を実施し、調査の目的、主旨に合致した調査が可能であるか、および調査員・第三者の安全、調査時の周辺状況への影響を確認し、適切な調査位置、調査時期（調査日・時間）の設定、調査員の配置計画、調査工程の計画等の実施計画を作成し、監督員に提出するものとする。

(3) 交通量調査

受注者は、設計図書に基づき、指示された流入部、調査時間、計測単位で方向別に車種別、自転車、横断歩行者の観測を人手等により行うものとする。また、車種分類については「全国道路・街路交通情勢調査一般交通量調査実施要綱 交通量調査編」（国土交通省）に準ずるものとする。

(4) 集計整理

受注者は、観測した交通量を時間別、方向別および車種別に集計整理するものとする。

(5) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(6) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 4204 条 交差点部交通量調査

1. 業務目的

交差点部交通量調査は、交差点部において流入部別に車種別・方向別の自動車交通量及び横断歩行者・自転車等の観測を行い交通量の実態を得ることを目的とする。

2. 業務内容

交差点部交通量調査の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 4203 条単路部交通量調査第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 交通量観測

受注者は、設計図書に基づき、指示された流入部、調査時間、計測単位で方向別に車種別、自転車、横断歩行者の観測を人手等により行うものとする。また、車種分類については、「全国道路・街路交通情勢調査一般交通量調査実施要綱 交通量調査編」（国土交通省）に準ずるものとする。

(4) 集計整理

受注者は、集計整理について、第 4203 条単路部交通量調査第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(6) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 3 節　速度調査

第 4205 条　速度調査の区分

速度調査は、以下の区分により行うものとする。

1. 走行速度調査
2. 旅行速度調査

第 4206 条　走行速度調査

1. 業務目的

走行速度調査は、対象道路断面における車両の地点速度を調査し、交通状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

走行速度調査の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第4203条単路部交通量調査第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 走行速度調査

受注者は、設計図書に基づき、調査地点において短区間の走行速度を人手あるいは速度計測装置などを用いて方向別、車種別に計測するものとする。受注者は、設計図書に基づき、指示された各時間帯及びサンプル数の車両の速度を計測するものとする。また、車種分類は監督員の指示による以外は、大型車と小型車の 2 分類とする。

(4) 集計整理

受注者は、設計図書に基づき、計測された車両の速度の集計整理を行うものとする。

(5) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(6) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 4207 条　旅行速度調査

1. 業務目的

旅行速度調査は、ある地点間の走行所要時間を調査することにより、地点間のボトルネックや渋滞状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

旅行速度調査の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 4203 条単路部交通量調査第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 旅行速度調査

受注者は、調査区間について走行試験車を走行させて、交差点又は一定距離ごとの所要時間と信号、渋滞等による停止時間を計測するとともに、周辺の道路状況等を把握することにより、ボトルネックや渋滞の主な理由を調査するものとする。なお、調査時間帯および調査回数は、設計図書に基づくものとする。

(4) 集計整理

受注者は、集計整理について、「全国道路・街路交通情勢調査一般交通量調査実施要綱　旅行速度調査編」（国土交通省）に準ずるものとする。

(5) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(6) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 4 節　起終点調査

第 4208 条　起終点調査の種類

起終点調査の種類は以下のとおりとする。

1. 路側OD調査
2. オーナーインタビューOD調査

第 4209 条　路側OD調査

1. 業務目的

路側OD調査は、ゾーン際又は県際（コードンライン）などを通過する交通の起終点、運行目的等を調査することを目的とする。

2. 業務内容

路側OD調査の項目は、「全国道路・街路交通情勢調査自動車起終点調査（OD調査）実施要綱（調査編）」（国土交通省、以下「OD調査要綱」という。）に基づき下記のとおりとする。

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第4203条単路部交通量調査第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 断面交通量調査

受注者は、観測地点においてOD調査要綱に定められた車種分類に従って、調査地点を通過する全車両（三輪以上の自動車）の台数を、1時間単位で観測するものとする。

(4) 路側OD調査

受注者は、観測地点において通過する全対象車両に対し、聞き取り方式(自動車専用道路ではランプ等での聞き取り又はメールOD調査)または設計図書に基づく調査方式により調査を実施するものとする。なお、対象車両および調査票はOD調査要綱に準ずるものとする。調査は原則として対象とする車種の全数調査とするが、やむをえず抽出調査を実施する場合は、OD調査要綱に定められた抽出率を最低限度とする。

(5) 自動車航送船OD調査

受注者は、コードンラインを横切るフェリー航路がある場合には、フェリー利用自動車を対象に路側OD調査を実施するものとする。なお、調査にあたっては、出発港にて実施するものとする。調査は、調査員が直接運転者等から乗船前に調査事項を聞き取り、OD調査要綱に定められた調査票に記入するものとする。なお、国土交通省地方運輸局により自動車航送船利用動向調査が実施されている航路については、自動車航送船利用動向調査票を借用し、OD調査要綱に定められた自動車航送船OD調査票に転記するものとする。

(6) マスターファイル作成

受注者は、(3)～(5)の調査結果をOD調査要綱に定められた内容、書式に従って整理し、マスターファイルを作成するものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 4210 条 オーナーインタビューOD調査

1. 業務目的

オーナーインタビューOD調査は、自動車交通の起終点運行目的等を自動車保有者に直接調査することにより、自動車の利用実態、道路交通の特性等を把握し、今後の道路の計画、建設、管理等についての基礎資料を得ることを目的とする。

2. 業務内容

調査の項目は、OD調査要綱に基づき以下のとおりとする。

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 自家用車類OD調査

受注者は、OD調査要綱に定められた内容に従って、調査対象として抽出された自家用自動車の保有者または使用者を訪問（場合により郵送配布）し、調査日の運行状況及び各トリップ毎の運行内容について、調査要綱に従って調査するものとする。実施にあたっては、訪問調査の場合は身分証明書を携帯した調査員が事前に対象者を訪問し、調査内容・目的・利用方法等を説明し、調査指定日に対象者に記入してもらい、後日調査員が回収（場合により郵送回収）し、不明な個所の確認を行うものとする。

(3) 営業用車類事業者インタビュー調査

受注者は、OD調査要綱に定められた内容に従って、調査対象として抽出された営業用自動車の保有者または使用者に対し、調査日の運行状況、及び各トリップ毎の運行内容について調査するものとする。

(4) 営業用車類路線運行調査

受注者は、OD調査要綱に定められた内容に従って、運行系統別輸送実績報告書等から、路線バスの運行状況等を調査するものとする。

(5) マスターファイル作成

受注者は、マスターファイル作成について、第 4209 条路側OD調査第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 5 節 交通渋滞調査

第 4211 条　交通渋滞調査

1. 業務目的

交通渋滞調査は、交通渋滞対策を実施するための基礎資料を得ることを目的とする。

2. 業務内容

交通渋滞調査の項目は、「交通渋滞実態調査マニュアル」（建設省土木研究所 H2.2）（以下、渋滞調査マニュアル）に基づき、下記のとおりとする。

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 4203 条単路部交通量調査第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 地点情報調査

受注者は、調査地点の道路状況、交通運用状況、周辺状況に関する項目およびその他設計図書に基づく項目について調査を行うものとする。

(4) 交通量調査

受注者は、以下の観測を行うものとする。なお、車種分類については、渋滞調査マニュアルに準ずるものとする。

1) 交差点部　流入部別に車種別・方向別の自動車交通量及び横断歩行者・自転車等を 10 分間毎に観測を行う。

2) 一般部　方向別・車線別・車種別の自動車交通量を 10 分間毎に観測を行なう。

(5) 渋滞長調査

受注者は、交通流の待ち行列長を 10 分毎に 50m単位で観測を行うものとする。なお、複数車線の道路においては、車線毎に調査するものとする。また、渋滞原因についても目視観測による補助調査を行うものとする。

(6) 渋滞区間通過時間調査

受注者は、渋滞区間を通過するのに要する時間を 10 分毎に調査を行うものとする。

(7) 信号現示調査

受注者は、信号現示を流入方向別および監督員より指示された時間帯毎に調査する。なお、信号交差点が連続している場合は、渋滞区間に隣接する信号交差点の現示も調査するものとする。また、信号制御方式(定周期制御、感応制御)についても調査を行う。

(8) 渋滞原因調査

受注者は、(3)～(7)の調査結果から渋滞原因の分析を行い、その原因を考察するものとする。

(9) 集計整理

受注者は、(3)～(8)の調査結果を渋滞調査マニュアルに従って集計整理するものとする。

(10) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 6 節 駐車場調査

第 4212 条 駐車場調査の区分

駐車場調査は、以下の区分により行うものとする。

1. 駐車場施設実態調査
2. 駐車原単位調査

第 4213 条 駐車場施設実態調査

1. 業務目的

駐車場施設実態調査は、対象地域における有効的かつ効率的な駐車場整備を図るために、駐車場施設の位置、規模、形態などを把握し、今後の駐車場の計画、建設などについての基礎資料を得ることを目的とする。

2. 業務内容

駐車場施設実態調査の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 調査対象駐車場の抽出

受注者は、対象地域の駐車場について「全国道路街路交通情勢調査実施要綱駐車場調査（調査編）」（旧建設省都市局・道路局、以下“駐車場調査要綱”と記す）に示される対象駐車場を抽出するものとする。

(3) 駐車場施設実態調査

受注者は、調査対象駐車場に調査員を派遣し、駐車場施設に関する調査を実施するものとする。調査の内容と方法は駐車場調査要綱の基準によるものとする。

(4) 集計整理

受注者は、駐車場調査要綱に示される方法に準じ、個別の駐車場施設のデータを整理するとともに、ブロック別および形態（時間貸し、月極め、専用、その他）別に箇所数、駐車容量等を集計整理するものとする。

(5) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(6) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 4214 条 駐車原単位調査

1. 業務目的

駐車原単位調査は、対象地域の町丁目を対象に行う駐車場施設実態調査結果を用いて、対象地域全域の駐車場施設状況を把握することにより対象地域における有効的かつ効率的な駐車場整備のための基礎資料を得ることを目的とする。

2. 業務内容

駐車原単位調査の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 資料の準備

受注者は、原単位を設定するための資料として、以下の資料を準備する。

1) 都市計画図

2) 住宅地図

(3) 調査実施町丁目の抽出

受注者は、原単位を設定するための町丁目を抽出するものとする。その内容と方法は、駐車場調査要綱において示される内容及び方法に準ずるものとする。

(4) 用途地域面積の計測

受注者は、調査実施町丁目の各用途地域郡の面積を、駐車場調査要綱において示される方法に準じて計測するものとする。

(5) 駐車場施設実態調査

受注者は、駐車場施設実態調査について、第 4213 条駐車場施設実態調査第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(6) 原単位の設定

受注者は、駐車場調査要綱において示される方法に準じて、用途地域別の駐車場施設の原単位を設定するものとする。

(7) 地区内の駐車場施設状況

受注者は、駐車場調査要綱において示される方法に準じて、駐車場施設実態調査を実施していない地区の駐車場施設状況を算出するものとする。

(8) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 7 節 成果物

第 4215 条 成果物

受注者は、表 4.2.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

表 4.2.1 交通現況調査成果物一覧表

調査種別	成果物
交通量調査	調査報告書
	調査データ集計結果
速度調査	調査報告書
	調査データ集計結果
起終点調査	調査報告書
	マスターファイル
交通渋滞調査	調査報告書
	調査データ集計結果
駐車場調査	調査報告書
	駐車場位置(規模、形態区分)図 調査データ集計結果

第 3 章　道路網･路線計画

第 1 節　道路網･路線計画の種類

第 4301 条　道路網･路線計画の種類

道路網･路線計画の種類は以下のとおりとする。

1. 現況調査
2. 交通量推計調査
3. 道路網･路線計画

第 2 節　現況調査

第 4302 条　現況調査

1. 業務目的

現況調査は、設計図書に基づく対象地域において、道路網･路線整備計画策定において必要な交通状況の現況及び将来動向を把握することを目的とする。

2. 業務内容

現況調査の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的･主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 資料収集整理

受注者は、以下に示す関連資料を収集整理するものとする。

1) 人口、経済動向指標
2) 土地利用状況
3) 道路交通現況
4) 交通施設整備状況
5) 関連開発計画及び事業
6) 現況自動車OD交通流動
7) その他必要な資料

(3) 実態調査

受注者は収集した関連資料だけで道路交通の特性把握を十分に行うことが出来ない場合には、監督員の指示により必要項目の実態調査を行うものとする。

(4) 道路交通の特性分析

受注者は、収集した関連資料の整理および実態調査等を通して、対象地域の現況及び道路交通特性を明らかにするとともに、現況道路交通の問題点について整理を行うものとする。

(5) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(6) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 3 節　交通量推計調査

第 4303 条　交通量推計調査

1. 業務目的

交通量推計調査は、設計図書に示す対象道路又は道路網について、自動車交通の現況及び将来OD表をもとに、交通量の推計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

交通量推計調査の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的･主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 交通量配分用データの作成

受注者は、交通現況調査および将来道路網計画に基づき、地域に適した交通量配分用データを作成するものとする。

1) OD表

使用するOD表は、設計図書に基づき作成するものとする。

2) ゾーニング

対象道路網に即した地域の大きさにゾーンを統合あるいは分割し、併せてOD表の集約または分割を行うものとする。

3) 交通量配分道路網の作成

対象地域の現況及び将来道路網をもとに、交通量配分ケースに応じた交通量配分用のネットワークデータを作成する。

(3) 交通量配分

受注者は、設計図書に基づき、指示された交通量配分手法により配分計算を行うものとする。

1）配分計算

配分計算は、以下に示す項目について設計図書に基づき、配分計算を行うものとする。なお、配分計算の精度の確認のために、現況配分を行い、現況交通量とのチェックを行うものとする。

① 目標年度

② 配分ケース

③ OD分割数

2）集計整理

評価項目を集計整理するものとする。

3）配分結果の整理

配分結果をもとに、設計図書もしくは指示された項目について整理分析し、整備計画の基本条件の整理を行うものとする。

① 区間交通量

② 路線別地区別混雑度

③ 通過交通量等

④ 総走行台キロ

⑤ その他

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 基礎統計資料（人口、保有台数等）

(2) 都市計画マスタープラン等

(3)「全国道路街路交通情勢調査」旧建設省・自動車起終点調査編

(4) 現況・将来OD表及び関連道路ネットワークデータ

(5) 一般交通量調査

(6) 都市計画図

(7) 配分計算に必要となる諸条件に関するデータ

第 4 節 道路網・路線計画

第 4304 条 道路網・路線計画

1. 業務目的

道路網･路線計画は、対象地域の土地利用計画、開発計画、環境保全計画等を踏まえ、道路網あるいは特定路線の整備計画を立案することを目的とする。

2. 業務内容

道路網･路線計画の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的･主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 整備計画案の検討

受注者は、以下の整備計画案についての事項を検討するものとする。

1) 整備計画の位置づけと機能

道路網･路線整備計画の検討では、計画対象地域において果たすべき役割と機能を明確にするものとする。

2) 整備代替案の交通量検討

受注者は設計図書に基づき、整備代替案を設定し、各代替案の交通量検討を行うものとする。

3) 計画道路の機能

交通量検討の結果をもとに、計画道路の機能を把握、設定するものとする。

(3) 整備計画案の選定

受注者は、交通需要、安全性、経済性、施工性及び沿道環境等を総合的に評価し、最適な整備案を選定するものとする。

(4) 道路整備効果評価

受注者は、設計図書に基づき、選定対象となる整備案に対し、道路整備効果評価を行うものとする。

(5) 整備計画の策定

受注者は、最適整備案について、以下に示す事項についてとりまとめ整備計画とするとともに、必要に応じて道路平面図を作成するものとする。

1) 道路の機能

2) 道路の種級区分

3) 整備計画道路平面図(1/50,000 程度)

特定路線の整備を対象とする場合に作成するものとする。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 5 節 成果物

第 4305 条 成果物

受注者は、表 4.3.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

表 4.3.1 道路網･路線計画成果物一覧

調査種別	調査項目	成果物	縮 尺
現況調査	報告書	交通現況調査	－
	図 面	交通現況図	適 宜
交通量推計調査	報告書	交通量推計調査	－
	図 面	現況･将来道路網図	適 宜
		リンクデータ図	適 宜
		配分ゾーン図	適 宜
		現況･将来交通量図	適 宜
道路網･路線計画	報告書	道路網･路線計画	－
	図 面	道路網･路線計画図	1:25000 又は 1:50000

第 4 章　道路設計

第 1 節　道路設計の種類

第 4401 条　道路設計の種類

道路設計の種類は以下のとおりとする。

1. 道路
2. 歩道（自転車歩行者道を含む）
3. 平面交差点
4. 立体交差点
5. 道路休憩施設
6. 一般構造物

第 2 節　道路設計

第 4402 条　道路設計の区分

1. 道路設計の区分

道路設計は以下の区分により行うものとする。

(1) 道路概略設計((A)、(B))

(2) 道路予備設計(A)

(3) 道路予備修正設計(A)

(4) 道路予備設計(B)

(5) 道路予備修正設計(B)

(6) 道路詳細設計

第 4403 条　道路概略設計

1. 業務目的

道路概略設計は、第 1206 条設計業務の内容第 2 項に示す業務を、設計図書に基づいて検討し、事業を実施しようとする最適の路線を選定することを目的とする。本業務は使用する地形図の種類により以下に細分される。

(1) 概略設計(A)は地形図(縮尺 1/5,000)をもとに行う設計をいう。

(2) 概略設計(B)は地形図(縮尺 1/2,500) をもとに行う設計をいう。

2. 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計図書に示す予定路線の当該計画地域における地形、地質、地物、植生、用排水、土地利用状況及び文化財の把握・確認を行うものとする。なお、現地調査（測量、地質調査、交通量調査）を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 路線選定

受注者は、当該地域の自然、社会的条件ならびにコントロール物件を考慮し、設計条件に適合した可能と思われる比較3案の路線を選定する。路線選定に際し、路線の平面線形、縦断線形は主要構造物（トンネル、橋梁、函渠、擁壁、土工構造物等）、連絡等施設を考慮して計画し、監督員と協議の上、最適路線を選定するものとする。

(4) 主要構造物計画

受注者は、路線計画上、平面・縦断的コントロールとなる主要構造物（鉄道・道路との交差、渡河地点）について、現地踏査、文献資料等からの形式の選定を行い、概略設計図を作成するものとする。

(5) 設計図

受注者は、本条 1.(3)項で規定の比較路線それぞれについて以下の設計図面を作成するものとする。

1) 路線図

市販地図に用途地域及び主要コントロール物件を図示し、比較路線を含めた計画路線を記入するものとする。

2) 平面図

地形図に当該地域の社会的、自然的、文化的、コントロール要因を明示し、路線（曲線要素）、主要構造物、連絡等施設ならびに縦断線形要素を記入するものとする。また、監督員の指示により比較路線を記入するものとする。

3) 縦断図

図面に、交差道路、鉄道、河川等の名称を記入し、主要構造物（トンネル、橋梁、函渠）について寸法、形状、形式が判るように明示する。計画高は地形図の縮尺 1/5,000 及び 1/2,500 に対し各々100m及び 50m毎、ならびに主要点に対し明記するものとする。

4) 標準横断図

道路幅員、道路構造の代表的な横断形状箇所を選定し作成する。

5) 横断図

縦断計画を行った同一点及び地形の変化点について横断図を作成する。この時、路面の片勾配は考慮しないものとする。

(6) 関係機関との協議資料作成

受注者は、設計図書に基づき、関係機関との協議用資料・説明用資料を作成するものとする。

(7) 概算工事費

受注者は比較案それぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。なお、概算用地補償費の算定もあわせて行うものとする。

(8) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件、土地利用、周辺整備などについては、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2) 設計条件及び現地条件など、基本的条件の整理が終了した段階での照査を行う。また、地形、地質、土地利用、周辺整備などが設計に反映されているかの確認を行う。

3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4) 設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 計画の経緯

2) 計画地域の現況及び将来計画のまとめ

3) 計画条件検討経緯及びその結果

4) 当該計画地域の社会的、自然的、文化的、コントロール要因の説明

5) 比較路線の選定経緯と最適路線の計画概要及び今後の課題

6) その他留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 地形図(縮尺 1/5,000 又は 1/2,500)

(2) 地質調査成果一式

第 4404 条 道路予備設計(A)

1. 業務目的

道路予備設計(A)は、概略設計によって決定された路線について、第 1206 条設計業務の内容第 3 項に示す業務の内、平面線形、縦横断線形の比較案を策定し、施工性、経済性、維持管理、走行性、安全性及び環境等の総合的な検討と橋梁、トンネル等の主要構造物の位置、概略形式、基本寸法を計画し、技術的、経済的判定によりルートの中心線を決定することを目的とする。なお、設計図書に基づき中心線座標の計算を行うものとする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 路線選定

受注者は、路線選定に際し、路線の平面線形、縦断線形は、主要構造物(トンネル、橋梁、函渠、擁壁、土工構造物等)の位置、概略形式、基本寸法等を考慮して計画するものとする。

(4) 設計図

受注者は、以下の設計図を作成するものとする。

1) 路線図

市販地図等に路線、主要構造物、コントロールポイント、連絡等施設等を記入するものとする。

2) 平面図

航測地形図に社会的、自然的、文化的要素ならびにコントロール物件を明示し、路線の平面線形(半径、緩和曲線パラメータ)、縦断線形要素(縦断勾配、理論変換点での標高、勾配、縦断曲線長、縦断曲線半径)、構造物(橋梁、高架、トンネル、函渠、管渠、擁壁、特殊法面、等)の位置、形式、基本寸法等及び連絡等施設を記入するものとする。この他、付替道路、付替水路、側道、用排水溝等も記入するものとする。なお、用排水は流向も明示するものとする。

3) 縦断図

縦断図は、20m毎の測点及び主要点について計画高を記入するものとする。また、交差道路、鉄道、河川等の名称も記入する。この他各種構造物(橋梁、高架、トンネル、函渠、管渠)の位置(測点)、形式、基本寸法も表示するものとする。

4) 標準横断図

道路幅員、道路構造の代表的な横断形状箇所を選定し作成する。

5) 横断図

横断図は、縦断計画を行った同一地点について作成する。擁壁、特殊法面、土工構造物等については、現地踏査ならびに過去の実施例等を参考に計画するものとする。また、盛土・切土の法勾配についても道路土工指針等を参考に標準的な勾配を採用するものとする。

6) 主要構造物計画図

延長50m以内の橋梁・トンネル等の主要構造物について、現地踏査を基に、標準設計や既応の資料を参照し、位置、形式、基本寸法を計画し、一般構造図を作成するものとする。また、延長 50m を超える主要構造物及び擁壁、特殊土工構造物で標準設計以外の特殊な形式、規模のものを計画する場合は、設計図書に基づき、一般構造図を作成

するものとする。

(5) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(6) 概算工事費

受注者は比較案それぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。なお、概算用地補償費の算定もあわせて行うものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお、照査事項は第 4403 条道路概略設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路概略設計成果一式

(2) 地質調査成果一式

(3) 地形図(縮尺 1/1,000)

第 4405 条 道路予備修正設計(A)

1. 業務目的

道路予備修正設計(A)は、道路予備設計(A)の業務完了後に、発注者において変更が生じた場合、道路予備設計(A)の成果に基づき、道路予備設計(A)と同一水準の業務を行うことを目的とする。なお、業務内容については設計図書に基づき実施するものとする。

2. 業務内容

受注者は、業務内容について、第 4404 条道路予備設計（A）第 2 項に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路概略設計成果一式

(2) 道路予備設計(A)成果一式

(3) 地質調査成果一式

(4) 地形図（縮尺 1/1,000）

第 4406 条 道路予備設計(B)

1. 業務目的

道路予備設計(B)は道路予備設計(A)、或いは同修正設計により決定された中心線に基づ

いて行われた実測路線測量による実測図を用いて、第 1206 条設計業務の内容第 3 項の業務のうち、図上での用地幅杭位置を決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に必要な現地状況を把握するために、現地踏査を行う。現地踏査に当たっては、現地での交差道路、用排水系統等の現地状況の確認及び道路予備設計(A)、或いは同修正設計で計画されている構造物の位置等の基本的事項の把握を行うものとする。なお、現地調査(測量、地質調査、交通量調査)を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査事項について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 縦断設計

受注者は、既存資料及び現地踏査に基づいて、平面線形との組合わせ、橋梁、トンネル等の主要構造物の位置、形式、基本寸法を考慮のうえ縦断線形を設計するものとする。

(4) 横断設計

受注者は、実測横断図を用い、地質調査結果に基づき土層線を想定し法面勾配と構造を決定し、道路の横断構成、側道、水路等を設計するものとする。

(5) 道路付帯構造物設計

受注者は、一般構造物[擁壁(小構造物を除く)、函渠、特殊法面保護工、落石防護工等をいう。]及び、管渠(応力計算が必要なもの)、溝橋、大型用排水路(幅2mまたは高さ1.5mを超えるもの)、地下道、取付道路(延長 10m以上)、側道、階段工(高さ3m以上)等について、設計図書に基づき現場条件、設計条件に合致するよう設計するものとする。なお、一般構造物は、設計図書に基づき第 4423 条一般構造物予備設計に準ずるものとする。

(6) 小構造物設計

受注者は、前項に定める以外で原則として応力計算を必要とせず標準設計図集等から設計できるもので、石積またはブロック積擁壁、コンクリート擁壁(高さ 2m未満)、管渠、側溝、街渠、法面保護工、小型用排水路(幅 2m以下かつ高さ 1.5m 以下)、集水桝、防護柵工、取付道路(延長 10m未満)、階段工(高さ 3m未満)等の位置、形式、基本寸法等を決定するものとする。

(7) 用排水設計

受注者は、既存資料及び現地踏査の結果に基づいて用排水系統の計画、流量計算を行い、用排水構造物を設計する。特に現地における既設の関連用排水現況、将来計画等を十分把握して適切な設計を行うものとする。使用する用排水構造物は、標準設計図集を参照するものとする。

(8) 設計図

受注者は、以下の設計図を作成するものとする。

1） 路線図

市販地図等に路線、主要構造物、コントロールポイント、連絡等施設等を記入するものとする。

2） 平面図

実測平面図を用い、設計した縦断・横断の成果及び橋梁、トンネル等の主要構造物等、計画した全ての構造物を記入するものとする。

3） 縦断図

実測縦断図を用い、計画した縦断線形に基づき 20m 毎の測点、主要点及び地形の変化点等の計画高計算を行い作成する。縦断図には主要構造物及び道路横断構造物を記入するものとする。

4） 標準横断図

切土、盛土等の断面について代表的な横断形状の箇所を選定し作成する。

5） 横断図

実測横断図を用い、標準として 20m 毎の測点について横断設計に基づき作成する。土層別の土量、法長および幅杭等、必要な事項を記入するものとする。

6） 一般図作成

一般構造物（函渠、擁壁等）は設計図書に基づき、第 7 節一般構造物設計第 4423 条一般構造物予備設計の規定に準じて一般図を作成する。

(9) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(10) 用地幅杭計画

受注者は、縦断・横断・道路付帯構造物・小構造物及び用排水設計に基づき用地幅杭位置を求めるものとする。

(11) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。なお、概算用地補償費の算定もあわせて行うものとする。

(12) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお、照査事項は第 4403 条路概略設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(13) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1） 計画の概要

2） 地域の現況及び関連協議資料

3） 各種検討の経緯とその結果

4) 設計計算書

5) 概算事業費

6) 用地幅杭調書

7) その他必要事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路予備設計(A) 、同修正設計成果一式

(2) 地質調査成果一式

(3) 測量成果一式

第 4407 条 道路予備修正設計(B)

1. 業務目的

道路予備修正設計(B)は、道路予備設計(B)が完了後、発注者において変更が生じた場合、受注者は設計図書に基づき道路予備設計(B)の成果に基づき道路予備設計(B)と同一水準の業務を行うことを目的とする。

2. 業務内容

受注者は、業務内容について、第 4406 条道路予備設計(B)第 2 項に準ずるものとする。なお、縦断設計を除くものもとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路予備設計(B) 成果一式

(2) 地質調査成果一式

(3) 測量成果一式

第 4408 条 道路詳細設計

1. 業務目的

道路詳細設計は、道路予備設計(B)、或いは同修正設計(B)で確定した中心線位置、用地幅杭位置に基づき、第 1206 条設計業務の内容第 4 項に示す業務を行い、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。なお、予備設計で確定すべき要件が確定されていない場合、或いは変更の必要がある場合は、設計図書に示された設計を行うものとする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に必要な現地状況を把握するために現地踏査を行う。現地踏査では、予備設計で計画されている構造物等の位置、交差または付替道路、用排水系統等について確認するとともに、当該設計箇所における地形、地質、地物、植生、土地利用状況等についても確認を行うものとする。

(3) 平面・縦断設計

受注者は、平面設計について、実測平面図を用い道路予備設計(B)、或いは同修正設計により決定された線形の再確認及び必要に応じた細部検討を行うものとする。縦断設計は、実測縦断図を用い橋梁、トンネル等の主要構造物の位置、型式、基本寸法を考慮のうえ縦断線形を決定し、20m毎の測点及び主要点を標準とする測点について計画高計算を行うものとする。

(4) 横断設計

受注者は、実測横断図を用い、地質調査結果に基づき土層線を想定し、法面勾配と構造を決定し、道路横断の詳細構造を設計するものとする。

(5) 道路付帯構造物設計

受注者は、一般構造物[擁壁(小構造物を除く)、函渠、特殊法面保護工、落石防護工等をいう。]及び、管渠(応力計算が必要なもの)、溝橋、大型用排水路(幅 2m超かつ延長 100m超)、地下道、取付道路(幅 3m超かつ延長 30m超)側道、階段工(高さ 3m以上)等については、設計図書に基づき現場条件、設計条件に合致するよう設計するものとする(照明施設は除く)。なお、一般構造物は、設計図書に基づき第 4424 条一般構造物詳細設計に準ずるものとする。

(6) 小構造物設計

受注者は、前項に定める以外で原則として応力計算を必要とせず標準設計図集等から設計できるもので、石積またはブロック積擁壁、コンクリート擁壁(高さ 2m未満)、管渠、側溝、街渠、法面保護工、小型用排水路(幅 2m以下または延長 100m 以下)、集水桝、防護柵工、取付道路(幅 3m以下または延長 30m未満)、階段工(高さ 3m未満)等を設計するものとする。なお、必要に応じ展開図を作成するものとする。

(7) 仮設構造物設計

受注者は、構造計算、断面計算または流量計算等を必要とする仮設構造物について、設計図書に基づき現場条件、設計条件に合致するよう設計し、施工計画書、図面及び数量計算書を作成するものとする。

(8) 用排水設計

受注者は、既存資料及び現地踏査の結果に基づいて用排水系統の計画、流量計算、用排水構造物の形状等について設計を行い排水系統図を作成する。特に現地における既設の関連用排水現況、将来計画との整合を考慮して設計を行う。使用する用排水構造物は「標準設計図集」を参照する。用排水系統図には、自然流下の用排水路については流水方向と施工高さを記入するものとする。

(9) 舗装工設計

受注者は、設計図書に示される交通条件をもとに、基盤条件、環境条件、走行性、維持管理、経済性(ライフサイクルコスト)等を考慮し、「舗装種別選定の手引き」(公益社団法人日本道路協会 R3.12)に示されたチェックシート等を参考にアスファルト舗装／コンクリート

舗装等を比較検討のうえ、舗装の種類・構成を決定し、設計するものとする。

(10) 施工計画

受注者は、設計図書に基づき経済的かつ合理的に工事の費用を予定するために必要な施工計画を行うものとする。

(11) 設計図

受注者は、以下の設計図を作成するものとする。なお、工事発注に際して留意すべき設計条件等は図面に記載するものとする。

1) 路線図

市販地図等に路線、主要構造物、コントロールポイント、連絡等施設等を記入するものとする。

2) 平面図

実測平面図を用い、設計した縦断・横断の成果及び橋梁、トンネル等の主要構造物等、計画した全ての構造物を記入するものとする。

3) 縦断図

実測縦断図を用い、計画した縦断線形に基づき 20m 毎の測点、主要点及び地形の変化点等の計画高計算を行い作成する。縦断図には主要構造物及び道路横断構造物を記入するものとする。

4) 標準横断図

切土、盛土等の断面について代表的な形状箇所を選定し作成する。標準横断図には、幅員構成、舗装構成、法面保護工、道路付帯構造物小構造物等の必要事項を記入するものとする。

5) 横断図

実測横断図を用い、横断設計に基づいて設計する。横断図には、土層別の土量および法長等、必要な事項を記入する。

6) 土積図

上段に縦断図を作成し、下段に土積曲線を記入するものとする。

7) 詳細図

標準設計図集以外の小構造物を使用する場合は、構造寸法及び数量表を記入した詳細図を作成するものとする。

(12) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(13) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件、土地利用、周辺整備などについては、設計の目的に対応した情報が得られているかの確

認を行う。

2). 設計条件及び現地条件など、基本的条件の整理が終了した段階での照査を行う。また、地形、地質、土地利用、周辺整備などが設計に反映されているかの確認を行う。

3). 設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(14) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 計画の概要

2) 各種検討の経緯とその結果

3) 設計計算書(排水計算、設計計算等)

4) その他必要事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路予備設計(B)成果一式

(2) 道路予備修正設計(B)成果一式

(3) 地質調査成果一式

(4) 測量成果一式

(5) 関連構造物設計成果一式(橋梁、トンネル等)

第 3 節 歩道設計(自転車歩行者道を含む)

第 4409 条 歩道設計の区分

歩道設計は以下の区分により行うものとする。

1. 歩道詳細設計

第 4410 条 歩道詳細設計

1. 業務目的

歩道詳細設計は、現道の路側に歩道新設もしくは改築する場合の設計を行い、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するも

のとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計図書に基づいた設計範囲における歩道の状況（建築物、他の道路、地形など沿道周辺）の状況を把握、確認を行うものとする。

(3) 平面設計

受注者は、実測平面図に基づき、車道部または車道端に合わせ、構造物、用水路、排水流向などについて、その断面、位置取り合いなど、必要なもの全ての設計を行うものとする。

(4) 縦断設計

受注者は、実測縦断により、20m毎の測点および変化点について、路面高さおよび車道高さと整合を図り、歩道計画高を設計するものとする。

(5) 横断設計

受注者は、実測横断図に基づき、縦断図と同一地点において、道路中心線の計画高または現道高さより先に決定または与条件として与えられた幅員に対し、水路、縁石、側溝などの位置、取合いおよび幅杭位置等を横断計画に必要な全ての構造物を設計するものとする。

(6) 道路付帯構造物設計

受注者は、道路付帯構造物設計について、第 4408 条道路詳細設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(7) 小構造物設計

受注者は、小構造物設計について、第 4408 条道路詳細設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(8) 用排水設計

受注者は、用排水設計について、第 4408 条道路詳細設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(9) 設計図

受注者は、実測図（平面図、縦横断図）を基に以下の図面を作成するものとする。

1) 平面図

実測平面図に基づいて、車道部または車道端の線形に合わせて小構造物、側溝類、用地幅杭、排水流向、構造物の名称、延長など記入する。

2) 縦断図

実測縦断図に基づき、決定された計画高について測点および変化点毎に縦断勾配、計画高さ、交差道路、道路横断構造物を記入する。

3) 標準横断図

切土、盛土等の断面について代表的な形状箇所を選定し作成する。標準横断図には、幅員構成、舗装構成、法面保護工、道路付帯構造物小構造物等の必要事項を記入するものとする。

4) 横断図

実測横断図に基づいて、歩道幅員、歩道構造および用地幅杭位置などの寸法を記入する。

5) 詳細図

標準設計図集以外の小構造物を使用する場合は、構造寸法及び数量表を記入した詳細図を作成するものとする。

(10) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(11) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお、照査事項は第 4408 条道路詳細設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(12) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 地質調査成果一式

(2) 測量成果一式

第 4 節 平面交差点設計

第 4411 条 平面交差点設計の区分

平面交差点設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 平面交差点予備設計

(2) 平面交差点詳細設計

第 4412 条 平面交差点予備設計

1. 業務目的

平面交差点予備設計は、道路予備設計で検討された平面図及び縦横断図を用いて、設計図書に基づいた設計条件で、交差点形状について、決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計図書に基づいた設計範囲における現道状況、現況現示、用排水路及び系統、沿道状況等の把握、確認を行う。なお、現地調査（測量、地質調査等）を必要とする場合、受注者はその理由を明らかにし調査内容について監督員に報告し指示を受けるものとする。

(3) 平面・縦断設計

受注者は、交差点形状について 2 案の比較案の検討と交差点間隔、平面交差点付近の線形（視距、曲線半径、縦断線形等）など、主に幾何構造上について検討を行うものとする。

(4) 横断設計

受注者は、横断設計について、20m毎を標準として道路設計条件によって、標準部、右・左折部、変速車線部の設計を行うものとする。

(5) 交差点容量・路面表示

受注者は、交差点容量について、設計図書に基づき与えられた交通量（時間別・方向別）に対し、最適現示及び飽和度を計算する。また路面表示については変速車線部、右・左折部の矢印、横断歩道、停止線、車両の軌跡等の検討を行うものとする。

(6) 設計図

受注者は、以下の設計図を作成するものとする。

1) 交差点位置図

市販地図等に設計する交差点の位置、コントロールとなる地物情報等を記入するものとする。

2) 平面図

平面設計に基づいて、交差点部の滞留長、変速車線部、右・左折部、横断歩道、停止線、矢印などの路面表示を含めて記入する。

3) 縦断図

縦断設計に基づいて、縦断勾配、測点及び変化点毎の計画高、及び、交差道路、道路横断構造物等を記入する。

4) 標準横断図

本線部、滞留車線、すり付車線部などについて作成する。

5) 横断図

横断設計に基づいて、縦断図と同一点および本線、変速車線、滞留車線、すり付車線部などについて作成する。

(7) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(8) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(9) 概算工事費

受注者は、比較案それぞれに対し第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。なお、概算用地補償費の算定もあわせて行うものとする。

(10) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお、照査事項は第 4403 条道路概略設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 計画の経緯

3) 現示、飽和度の計算

4) その他留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 地質調査成果一式

(2) 地形図(縮尺 1/500)

(3) 交通量関係の資料

第 4413 条 平面交差点詳細設計

1. 業務目的

平面交差点詳細設計は、実測図の成果を用い、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。なお、予備設計で確定すべき条件が確定されていない場合、或いは変更の必要がある場合は、設計図書に基づき設計を行うものとする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 4412 条平面交差点予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。なお、現地調査以降の記述については省略するものとする。

(3) 平面・縦断設計

受注者は、交差点形状など、その後の協議によって変更された最新の情報で行う。導流路、隅切停止線の位置、横断歩道の設置などを考慮し、監督員と協議の上、設計を行うものとする。

(4) 横断設計

受注者は、横断設計した交差点の中心線の計画高に基づいて、標準部、右・左折変速車線部等を 20m毎の測点及び主要点について設計を行うものとする。

(5) 交差点容量・路面表示

受注者は、交差点容量・路面表示について、第 4412 条平面交差点予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 道路付帯構造物設計

受注者は、道路付帯構造物設計について、第 4408 条道路詳細設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(7) 小構造物設計

受注者は、小構造物設計について、第 4408 条道路詳細設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(8) 用排水設計

受注者は、用排水設計について、第 4408 条道路詳細設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(9) 設計図

受注者は、実測図（平面図、縦横断図）を基に以下の設計図を作成するものとする。

1) 交差点位置図

市販地図等に路線、主要構造物、コントロールポイント、連絡等施設等を記入するものとする。

2) 平面図

平面設計に基づいて、交差点部の滞留長、変速車線部、右・左折部、横断歩道、停止線、矢印などの路面表示を含めて記入する。

3) 縦断図

縦断設計に基づいて、縦断勾配、測点及び変化点毎の計画高、及び、交差道路、道路横断構造物等を記入する。

4) 標準横断図

本線部、滞留車線、すり付車線部などについて作成する。

5) 横断図

横断設計に基づいて、縦断図と同一点および本線、変速車線、滞留車線、すり付車線部などについて作成する。

6) 詳細図

標準設計図集以外の小構造物を使用する場合は、構造寸法及び数量表を記入した詳細図を作成するものとする。

(10) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(11) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお、照査事項は第 4408 条道路詳細設計第 2 項の(13)に準ずるものとする。

(12) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 平面交差点予備設計成果一式

(2) 測量成果一式

(3) 地質調査成果一式

(4) 交通量関係の資料

第 5 節 立体交差設計

第 4414 条 立体交差設計の区分

立体交差は以下の区分により行うものとする。

1. ダイヤモンド型IC予備設計
2. ダイヤモンド型IC詳細設計
3. トランペット・クローバー型IC予備設計
4. トランペット・クローバー型IC詳細設計

第 4415 条 ダイヤモンド型IC予備設計

1. 業務目的

ダイヤモンド型IC予備設計は、道路予備設計(A)で検討された資料に基づき、縮尺 1/1,000 の地形図を用いて、平面交差点における円滑な交通処理のために卓越する方向の交通流、もしくは卓越する交通流に最も大きい影響を与える交通流を、他の交通流から立体的に分離する方法を、計画地点周辺の地形、地物の現況、全体的な地域計画、交通量と交通容量を考慮し、ダイヤモンド型ICの基本的な構造を検討し、ランプ平面線形及び施設の規模を確定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計図書に示す設計範囲を現地踏査し、地形、地物等設計に必要な現地の状況を把握する。なお、現地調査（測量、地質調査等）を必要とする場合、受注者はその理由を明らかにし調査内容について監督員に報告し指示を受けるものとする。

(3) 平面・縦断設計

受注者は、現地踏査で把握した基本的事項及び道路予備設計資料等に基づいて、当該設計に最も適したランプの中心線を設計するものとする。縦断設計は 20m毎の測点、地形変化点の地盤高を地形図から読み取り、制約条件を満足する縦断線形を設計するものとする。

(4) 横断設計

受注者は、横断設計について、20m毎の測点、地形変化点の地盤高を地形図から読み取り、道路の横断構造を設計するものとする。

(5) 交差点容量・路面表示

受注者は、交差点容量・路面表示について、第 4412 条平面交差点予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 設計図

受注者は、以下の設計図を作成するものとする。

1) 平面図

平面図は、設計した縦断、横断の成果及び橋梁、高架橋等の主要構造物等、計画した全ての構造物及び変更車線、ノーズ位置、平面線形要素等を記入する。

2) 縦断図

縦断図は、20m毎の測点及び主要点について計画高を記入するものとする。

3) 横断図

本線中心線に基づき 20m毎の測点に対して横断図を作成する。標準横断図は、当該設計区間の本線、ランプ、ノーズ部、立体交差点流入部等の各々について作成するものとする。

4) 主要構造物計画図

延長 50m 以内の橋梁・トンネル等の主要構造物について、現地踏査を基に、標準設計や既応の資料を参照し、位置、形式、基本寸法を計画し、一般構造図を作成するものとする。また、延長 50m を超える主要構造物及び擁壁、特殊土工構造物で標準設計以外の特殊な形式、規模のものを計画する場合は、設計図書に基づき、一般構造図を作成するものとする。

(7) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(8) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(9) 概算工事費

受注者は、数量計算書により第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。

(10) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお、照査事項は第 4403 条道路概略設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 計画の経緯

3) 位置及び施設の規模

4) 概算工事費

5) その他留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路予備設計(A) 成果物一式

(2) 地質調査成果物一式

(3) 地形図(縮尺:1/1,000)

(4) 交通量関係の資料

第 4416 条 ダイヤモンド型IC詳細設計

1. 業務目的

ダイヤモンド型IC詳細設計は、道路詳細設計、ダイヤモンド型IC予備設計、路線測量、設計協議及び地質調査等の資料に基づき縮尺 1/500 の地形図で工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視による確認を行い、詳細設計に必要な現地状況、予備設計及び設計協議で計画されている構造物の位置、交差又は付替導水路、用排水系統等の基本的事項を把握するものとする。

(3) 平面・縦断設計

受注者は、現地踏査で把握した基本的事項、設計協議、ダイヤモンド型IC予備設計資

料等に基づいて、当該設計に最も適したランプ中心線及び縦断線形 20m毎の測点及び主要点について設計を行うものとする。

(4) 横断設計

受注者は、横断設計について、設計したランプ等の中心線の計画高に基づいて、道路の横断構造、水路及び用地幅等を 20m毎の測点及び主要点について設計するものとする。

(5) 道路付帯構造物設計

受注者は、道路付帯構造物設計について、第 4408 条道路詳細設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 小構造物設計

受注者は、小構造物設計について、第 4408 条道路詳細設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 用排水設計

受注者は、用排水設計について、第 4408 条道路詳細設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(8) 交差点容量・路面表示

受注者は、交差点容量・路面表示について、第 4412 条平面交差点予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(9) 設計図

受注者は、実測図（平面図、縦横断図）を基に以下の設計図を作成するものとする。

1) 平面図

平面図は、設計した縦断、横断の成果及びランプ橋など、主要構造物、小構造物等計画した全ての構造物を記入する。

2) 縦断図

縦断図は、実測縦断図を用い、設計した縦断線形に基づき計画高の計算を行い作成するものとする。また、縦断図には、主要構造物及び道路構造物を記入する。

3) 標準横断図

標準横断図は、当該設計区間の本線、ランプ、ノーズ部分、立体交差流出入部等について作成する。

4) 横断図

横断図は、横断設計に基づいて図面作成を行うものとする。

5) 詳細図

標準設計図集以外の小構造物について作成するものとする。

(10) 数量計算

受注者は、第 1211 設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(11) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお、照査事項は第 4408 条道路詳細設計第 2 項の(13)に準ずるものとする。

(12) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 各種検討の経緯とその結果

3) その他留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路詳細設計報告書成果一式

(2) ダイヤモンド型IC予備設計報告書成果一式

(3) 地質調査成果一式

(4) 測量成果一式

(5) 交通量関係の資料

第 4417 条 トランペット・クローバー型IC予備設計

1. 業務目的

トランペット・クローバー型IC予備設計は、道路予備設計で検討された資料に基づき、縮尺 1/1,000 の地形図を用いて交差接続する道路相互の種別及び級別、計画地点周辺の地形、地物の現況、全体的な地域計画、交通量と交通容量、設計速度を考慮し、インターチェンジの基本的な構造を検討し、ランプ平面線形及び施設の規模を確定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 4415 条ダイヤモンド型IC予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 平面・縦断設計

受注者は、平面・縦断設計について、第 4415 条ダイヤモンド型IC予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。ただし、縦断設計については地盤高を地形図から読みとる間隔を 10m 毎の測点とする。

(4) 横断設計

受注者は、横断設計について、第 4415 条ダイヤモンド型IC予備設計第 2 項の(4)に準ず

るものとする。ただし、地盤高を地形図から読み取る間隔を 10m毎の測点とする。

(5) 交差点容量・路面表示

受注者は、交差点容量・路面表示について、第 4412 条平面交差点予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 設計図

受注者は、設計図について、第 4415 条ダイヤモンド型IC予備設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(8) 数量計算

受注者は、第 1211 設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(9) 概算工事費

受注者は、数量計算書により第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。

(10) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお、照査事項は第 4403 条道路概略設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路予備設計成果一式

(2) 地質調査成果一式

(3) 地形図（縮尺：1/1,000）

(4) 交通量関係の資料

第 4418 条 トランペット・クローバー型IC詳細設計

1. 業務目的

トランペット・クローバー型IC詳細設計は、道路詳細設計、トランペット・クローバー型IC予備設計、路線測量、設計協議及び土質調査等の資料に基づき、縮尺 1/500 程度の地形図で工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 4416 条ダイヤモンド型IC詳細設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 平面・縦断設計

受注者は、現地踏査で把握した基本的事項、設計協議、トランペット・クローバー型IC予備設計資料等に基づいて、当該設計に最も適したランプ中心線及び縦断線形 10m毎の測点及び主要点について設計を行うものとする。

(4) 横断設計

受注者は、設計したランプ等の中心線の計画高に基づいて、道路の横断構造、水路及び用地幅等を 10m毎の測点及び主要点について設計するものとする。

(5) 道路付帯構造物設計

受注者は、道路付帯構造物設計について、第 4408 条道路詳細設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 小構造物設計

受注者は、小構造物設計について、第 4408 条道路詳細設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 用排水設計

受注者は、用排水設計について、第 4408 条道路詳細設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(8) 交差点容量及び路面表示

受注者は、交差点容量・路面表示について、第 4412 条平面交差点予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(9) 設計図

受注者は、設計図について、第 4416 条ダイヤモンド型IC詳細設計第 2 項の(9)に準ずるものとする。ただし、3)を以下に読み替えるものとする。3）標準横断図 標準横断図は、当該設計区間の本線、ランプ、ノーズ部分、変速車線、トールゲートの中心、通り抜け車道等について作成する。

(10) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(11) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお、照査事項は第 4408 条道路詳細設計第 2 項の（13）に準ずるものとする。

(12) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するも

のとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路詳細設計成果一式

(2) トランペット・クローバー型IC予備設計成果一式

(3) 地質調査成果一式

(4) 測量成果一式

(5) 交通量関係の資料

第 6 節 道路休憩施設設計

第 4419 条 道路休憩施設設計の区分

道路休憩施設設計は、以下の区分により行うものとする。

1. 道路休憩施設予備設計
2. 道路休憩施設詳細設計

第 4420 条 道路休憩施設予備設計

1. 業務目的

道路休憩施設予備設計は、設計図書に基づくその計画位置において周辺状況、地形状況などにより、その施設状況、レイアウト、交通流、交差点など利用者の利便性を配慮し、施設の基本的な規模を決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計図書に基づいた設計範囲における地形、地質、地物、沿道、土地利用などの状況把握、確認を行う。なお、現地調査（測量、地質調査等）を必要とする場合、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について監督員に報告し指示を受けるものとする。

(3) 平面・縦断設計

受注者は、設計計画で整理された基本的事項等に基づいて、休憩施設の規模、施設の配置、ランプ線形、縦断線形、交差点計画（右・左折車線、滞留車線等）などを設計するものとする。

(4) 横断設計

受注者は、横断設計について、第 4415 条ダイヤモンド型IC予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 小構造物設計

受注者は、小構造物設計について、第 4406 条道路予備設計(B)第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(6) 設計図

受注者は、以下の設計図を作成するものとする。

1) 平面図

平面図は、施設配置・規模・平面線形要素・排水路流向など記入する。

2) 縦断図

縦断図は、ランプ、道路等の中心線に基づき、地形図から各測点および地形の変化点の地盤高を読み取り、縦断設計された計画高に従って縦断勾配、計画高、切盛土高さなど明示する。

3) 標準横断図

標準横断図は、本線、変速車線、ノーズ部分、施設部等各々について作成するものとする。

4) 横断図

横断図は、設計されたランプ、道路等の中心線に基づき、地形図から各測点および地形の変化点の地盤高を読み取り、縦断設計に基づいて横断構成、幅員、水路、舗装など明示する。

(7) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(8) 概算工事費

受注者は、土工数量、園地面積、舗装面積、各施設規模など算定する。なお、受注者は第 1211 条設計業務の成果(5)に従い、概算工事費を算定するものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件、土地利用、周辺整備などについては、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 設計条件及び現地条件など、基本的条件の整理が終了した段階での照査を行う。また、地形、地質、土地利用、周辺整備などが設計に反映されているかの確認を行う。

3). 基本条件のもとで、選定結果について施設としての妥当性を照査し確認する。

4). 設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 計画の経緯

3) 沿道開発状況整理

4) 諸施設規模根拠

5) その他留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 地質調査成果一式

(2) 地形図(縮尺 1/1,000)

(3) 道路予備設計成果一式

第 4421 条 道路休憩施設詳細設計

1. 業務目的

道路休憩施設詳細設計は、予備設計で決定されたランプおよび施設規模(施設配置、駐車ます等)について、設計図書に基づいた設計条件で工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 4420 条道路休憩施設予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 平面・縦断設計

受注者は、現地踏査で把握、確認した基本的事項、設計協議、サービスエリア予備設計資料等に基づいて、当該設計に最も適したランプ中心線及び縦断線形 20m毎の測点及び主要点について設計するものとする。

(4) 横断設計

受注者は、横断設計について、設計したランプ等の中心線の計画高に基づいて道路の横断構造、水路及び用地幅等を 20m毎の測点及び主要点について設計するものとする。

(5) 道路付帯構造物設計

受注者は、道路付帯構造物設計について、第 4408 条道路詳細設計第 2 項の(5)に準ず

るものとする。

(6) 小構造物設計

受注者は、小構造物設計について、第 4408 条道路詳細設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 用排水設計

受注者は、用排水設計について、第 4408 条道路詳細設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(8) 設計図

受注者は、以下の設計図を作成するものとする。

1) 平面図

平面図に記入する事項は、平面線形要素、用地幅、用排水路流向、各施設配置、規模など記入する。

2) 縦断図

実測縦断面図に基づき、縦断勾配（ランプ）、計画高、道路本線との取合など記入する。

3) 標準横断図

標準横断図は、本線、変速車線、ノーズ部分、施設部等各々について作成するものとする。

4) 横断図

実測横断面図に基づき、横断勾配（施設内、道路部）、水路、用地幅杭など記入する。

5) 詳細図

標準設計図集以外の小構造物を使用する場合は、構造寸法及び数量表を記入した詳細図を作成するものとする。

(9) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(10) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお、照査事項は第 4408 条道路詳細設計第 2 項の（13）に準ずるものとする。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した、設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 計画の経緯

3) 諸施設規模決定根拠

4) その他留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路休憩施設予備設計成果一式

(2) 道路詳細設計成果一式

(3) 地質調査成果一式

(4) 測量成果一式

第 7 節 一般構造物設計

第 4422 条 一般構造物の区分

一般構造物設計は以下の区分により行うものとする。

1. 一般構造物予備設計
2. 一般構造物詳細設計
3. 落石防護柵詳細設計
4. 一般構造物基礎工詳細設計

第 4423 条 一般構造物予備設計

1. 業務目的

道路設計に伴い新たに一般構造物を新設する場合、地形・地質・立地条件等の基本条件と整合を図り、構造性・施工性・維持管理・経済性の観点から、以下に示す構造物毎に構造形式の比較検討を行い、最適形式と基本構造諸元を決定することを目的とする。なお 4)の覆工に関して、受注者は設計図書により与えられる対象の覆工と荷重の規模に基づき実施するものとする。又、発注者は 2)の擁壁・補強土・U型擁壁及び、3)法面工に関して、スベリ安定解析が必要となる場合にはその旨を監督員に報告すると共に、指示を受けるものとする。

(1) 門型ラーメン・箱型函渠

(2) 擁壁・補強土、U型擁壁

(3) 法面工(場所打ち法枠、アンカー付場所打ち法枠、吹付法枠工、アンカー付吹付法枠工、コンクリート吹付、張ブロック)

(4) 覆工(ロックシェッド、スノーシェッド、スノーシェルター)

2. 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、道路設計業務と分離して本条の業務を実施する場合には、設計図書の指示

により、その設計範囲の地形や立地条件を目視により確認し、周辺状況を把握するものとする。なお、現地調査（測量、地質調査等）を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、設計図書に示された道路の幾何構造、荷重条件等設計施工上の基本条件について確認を行うと共に、関係機関との対外協議の既往資料及び貸与資料を当該設計用に整理し、その内容に疑義ある場合及び不足資料がある場合は、監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(4) 比較形式選定

受注者は、比較形式の選定に当たって、既存資料の中から現地状況、基本条件に対して適当と思われる形式を抽出し、技術的特徴、課題を整理し、評価を加えて監督員と協議の上、比較案 3 案を選定するものとする。

(5) 概略設計計算

受注者は、比較形式各案の構造形状を想定し、主要点の概略応力（最大曲げモーメント、せん断力、軸力）や概略安定計算を行うものとする。

(6) 基礎工検討

受注者は本体工の比較 3 案に対して、既成杭の中から適応すると思われる 1 案を選定し、概略安定・応力検討を行うものとする。受注者は、その他の基礎工の検討にあたっては、監督員に提案し、指示を受けてこれを行うものとする。

(7) 概略設計図

受注者は、上記までの検討結果に基づき、比較 3 案について概算数量を算出すべく下記の概略設計図を作成する。概略設計図は構造全体概要図を作成するものであり以下の内容について記載するものとする。

1) 側面図

2) 平面図

3) 断面図

4) 主要点高さ

5) 交差条件

6) 建築限界

7) 設計条件（使用材料、許容応力度、荷重条件）

(8) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(9) 概算工事費

受注者は(7)で作成した概略設計図に基づき比較 3 案の概略数量を算定し、第 1211 条設計業務の成果(5)に従い、概算工事費を算定するものとする。

(10) 比較一覧表の作成

受注者は、比較 3 案に関する検討結果をまとめ、比較一覧表を作成するものとする。比

較一覧表には概略設計図より断面図を記入し、構造特性、施工性、経済性、維持管理、環境について、得失及び問題点を記述し、各比較案の評価を行い最適構造形式を明示するものとする。

(11) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件、土地利用、周辺整備などについては、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に位置、取り合い(道路現況構造物)及び地盤条件とその構造物の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4). 設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(12) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 道路、鉄道、河川の交差条件

3) 構造形式決定経緯と選定理由

4) 主要断面の設計計算結果

5) 詳細設計に向けての必要な調査、検討事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路設計報告書(概略、予備、詳細設計)

(2) 地質調査報告書

(3) 実測平面図・実測縦横断図

(4) 対外協議資料

第 4424 条 一般構造物詳細設計

1. 業務目的

詳細設計は、予備設計で決定された構造形式について設計図書、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、地形・地質・交差条件・荷重条件・使用材料等と整合を図り、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。対象とする構造物は以下のとおりであり、発注者は、設計対象工種を設計図書に指示する。なお 4)覆工については、受注者は設計図書に基づき

与えられた荷重条件に従って業務を行うものとする。

(1) 函渠工・・・門型ラーメン、箱型函渠

(2) 擁壁・補強土工・・・逆T式擁壁、重力式擁壁、U型擁壁もたれ式擁壁、井桁式擁壁、大型ブロック積擁壁、補強土

(3) 法面工・・・場所打ち法枠工、アンカー付き場所打ち法枠工

(4) 覆工・・・ロックシェッド、スノーシェッド、スノーシェルター

2. 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、道路設計業務と分離して本条の業務を実施する場合には、設計図書により、その設計範囲の地形や立地条件を目視により確認し、周辺状況を把握するものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、設計条件の確認について、第 4423 条一般構造物予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 基礎工設計

受注者は、設計図書に基づき、基礎工設設計を行うものとする。

(5) 仮設設計

受注者は、設計図書に基づき、仮設設計を行うものとする。

(6) 設計計算

受注者は、予備設計で決定された構造形式の主要構造寸法に基づき、設計図書において指示された設計条件に従い、安定計算及び断面応力度計算を実施する。また、下記工種は設計図書に記載がない限りスベリ安定計算を行うものとする。なお、これによりがたい場合は監督員と協議するものとする。

・もたれ擁壁

・井桁式擁壁

・大型ブロック積擁壁

・補強土

・場所打ち法枠工

・アンカー付き場所打ち法枠工

(7) 設計図

受注者は、設計計算から定められた構造形状や応力状態から、本体工の構造一般図、配筋図、詳細図を作成するものとする。

(8) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件、土地利用、周辺整備などについては、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に位置、取り合い(道路現況構造物)及び地盤条件とその構造物の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3). 設計方針及び手法が適切であるかの照査を行う。また、架設工法と施工方法の確認を行う。

4). 設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 構造形式決定の経緯と選定理由

3) 構造各部の検討内容と問題点

4) 主要断面、主要部分の寸法など設計計算の主要結果

5) 施工段階での注意事項、検討事項

3. 貸与資料

第 4423 条一般構造物予備設計第 3 項に準ずるものとする。なお、予備設計成果がある場合はそれも含むものとする。

第 4425 条 落石防護柵詳細設計

1. 業務目的

落石防護柵詳細設計は、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、地形・地質・交差条件・荷重条件・使用材料等と整合を図り、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、既存法面の検討資料、測量図等の資料を基にした測量内容と範囲、地質状況、周辺状況等を現地で目視等により確認するものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、既存資料の内容で採用できる事項と詳細設計で決定する事項を整理し、必要な基本事項を検討、決定するものとする。

(4) 設計計算及び設計図

1) 詳細設計

受注者は、決定された設計条件により、落石防護施設について、規模、断面形状、基本寸法等、施工に必要な設計を行うものとする。

2) 付属施設の設計

受注者は、設計図書に基づき付属施設の設計を行うものとする。

3) 設計計算

受注者は、落石防護施設について必要な安定計算、応力計算を行うものとする。

(5) 仮設設計

受注者は、落石防護施設の施工方法、施工順序等について、現道交通の切り廻し、道路幅員が狭い、施工スペースがないなどの現地条件を考慮し、施工計画書を作成するとともに、必要に応じて仮設設計を行うものとする。主には、施工条件、施工方法、施工上の問題点とその整理とする。

(6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお、照査事項は第 4424 条一般構造物詳細設計第 2 項の(9)に準ずるものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

第 4423 条一般構造物予備設計第 3 項に準ずるものとする。なお、予備設計成果がある場合はそれも含むものとする。

第 4426 条 一般構造物基礎工詳細設計

1. 業務目的

一般構造物基礎工詳細設計は、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、地形・地質・交差条件・荷重条件・使用材料等と整合を図り、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とす

る。

2. 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 設計計算

受注者は、基本的に定まった条件のもとで、適切な断面形状を検討し、杭種、杭径、杭長等すべての諸元を決定するものとする。

(3) 設計図

受注者は、構造一般図、配筋図、詳細図を作成するものとする。

(4) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(5) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(6) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 杭種決定の経緯と選定理由

3) 施工段階での注意事項、検討事項

3. 貸与資料

第 4423 条一般構造物予備設計第 3 項に準ずるものとする。なお、予備設計成果がある場合はそれも含むものとする。

第 8 節 盛土・切土設計

第 4427 条 盛土・切土設計の区分

1. 盛土・切土設計は以下の区分により行うものとする。

(1) 盛土・切土予備設計

(2) 盛土・切土詳細設計

第 4428 条 盛土・切土予備設計

1. 業務目的

盛土・切土の設計は、使用目的との適合性・構造物の安定性・施工性・維持管理・経済性の観点から、盛土・切土ごとに構造形式の比較検討を行い、基本構造諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、道路設計業務と分離して本条の業務を実施する場合には、設計図書の指示により、その設計範囲の地形や立地条件を目視により確認し、周辺状況を把握するものとする。なお、現地調査（測量、地質調査等）を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、設計図書に示された道路の幾何構造、荷重条件等設計施工上の基本条件について確認を行うと共に、関係機関との対外協議の既往資料及び貸与資料を当該設計用に整理し、その内容に疑義ある場合及び不足資料がある場合は、監督員に報告し、指示を受けるものとする。

設計に際して要求されれる性能は、重要度に応じ、連続又は隣接する構造物等の要求性能・影響を考慮して選定する。

(4) 概略設計計算（現況解析）

受注者は、計画した盛土・切土について、影響する作用及びこれらの組合せに対して選定した要求性能を満足することを確認する。必要に応じて、軟弱地盤技術解析あるいはのり面安定解析を実施する。なお、これによりがたい場合は調査職員と協議するものとする。選定した要求性能を満足しない場合には、対策工法の概略設計を行う。

(5) 概略設計図

受注者は、上記までの検討結果に基づき下記の概略設計図を作成する。概略設計図は構造全体概要図を作成するものであり、以下の内容について記載するものとする。

1) 横断図

2) 設計条件（使用材料、荷重条件）

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件、土地利用、周辺整備などについては、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 道路、鉄道、河川の交差条件

3) 主要断面の設計計算結果

4) 詳細設計に向けての必要な調査、検討事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路設計報告書

(2) 地質調査報告書

(3) 実測平面図・実測縦横断図

第 4429 条 盛土・切土詳細設計

1. 業務目的

詳細設計は、予備設計で決定された構造形式について設計図書、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、地形・地質・交差条件・荷重条件・使用材料等と整合を図り、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、道路設計業務と分離して本条の業務を実施する場合には、設計図書により、その設計範囲の地形や立地条件を目視により確認し、周辺状況を把握するものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、設計条件の確認について、第 6428 条盛土・切土予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 設計計算（現況解析）

受注者は、予備設計で決定された構造形式の主要構造寸法に基づき、設計図書において指示された設計条件に従い、必要に応じて、以下に示す軟弱地盤技術解析あるいはのり面安定解析を実施する。なお、これによりがたい場合は調査職員と協議するものとする。

1) 盛土　地盤圧密解析（一次元圧密沈下解析）
地盤破壊解析（円弧すべり解析）
地盤変形解析（簡便法あるいは詳細変形解析）
液状化判定（簡便法あるいは詳細解析）

2) 切土のり面　のり面安定解析（すべり解析）

(5) 対策工法の選定

軟弱地盤技術解析あるいはのり面安定解析において、影響する作用及びこれらの組合せに対して選定した要求性能を満足しない場合には、対策工法の選定を行う。計画地点の地質条件および施工条件に対して適用可能な対策工を抽出し、各工法の特性・経済性・施工性・安全性・周辺への影響などを考慮して、比較検討の対象とする対策工を複数案選定する（一次選定）。

(6) 設計計算（対策後解析）

選定された複数案の対策工について、所定の仕様に基づいて施工を実施した場合を想定した軟弱地盤技術解析あるいはのり面安定解析を行う。解析に際しては、各対策工とも、工種・対策範囲・材料強度・施工数量などをパラメータとして各々について 1 つあるいは複数ケースを検討するものとする。必要に応じて、以下に示す軟弱地盤技術解析あるいはのり面安定解析を実施するが、これによりがたい場合は監督員と協議するものとする。

1) 盛土　地盤圧密解析（一次元圧密沈下解析）
地盤破壊解析（円弧すべり解析）
地盤変形解析（簡便法あるいは詳細変形解析）
液状化判定（簡便法あるいは詳細解析）

2) 切土のり面　のり面安定解析（すべり解析）

(7) 最適工法の決定

各工法の特性・経済性・施工性・安全性・周辺への影響などを考慮して、総合比較検討により最適対策工法を決定する（二次選定）。

(8) 設計図

受注者は、上記までの検討結果に基づき、設計計算から定められた構造形状や応力状態から、本体工の横断図、平面図、縦断図を作成するものとする。

(9) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(10) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件、土地利用、周辺整備などについては、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2) 一般図を基に位置、取り合い(道路現況構造物)及び地盤条件とその構造物の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3) 設計方針及び手法が適切であるかの照査を行う。また、仮設工法と施工方法の確認を行う。

4) 設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 構造形式決定の経緯と選定理由

3) 構造各部の検討内容と問題点

4) 主要断面、主要部分の寸法など設計計算の主要結果

5) 施工段階での注意事項、検討事項

3. 貸与資料

第 4428 条盛土・切土予備設計第 3 項に準ずるものとする。なお、予備設計成果がある場合はそれも含むものとする。

第9節 調整池設計

第 4430 条 調整池設計の区分

1. 調整池設計は以下の区分により行うものとする。

(1) 調整池予備設計

(2) 調整池詳細設計

第 4431 条 調整池予備設計

1. 業務目的

道路建設による路面排水は、放流先の河川管理者との協議により、開発行為による流出量増加に対し、流出抑制対策として調整池の設置を指導される場合がある。

調整池の設置が必要となった場合に、設計基準、河川条件、立地条件等の基本条件と整合を図り、調整池規模、基本構造諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書 第 2 項に示す事項について業務計画を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地を踏査し、下水道計画図書、測量、土質調査資料等にもとづき、下記事項について把握するものとする。

1) 地形等

用地境界、周囲の状況、地盤高、排水の状況、連絡道路、水道、ガス、電気の経路等

2) 地質

地質調査資料と現地との関係

3) 関連管渠の位置、形状、管底高

4) 吐口の予定位置

5) 放流先の状況

6) その他設計に必要な事項

(3) 基本事項の検討

受注者は、設計図書に示された道路構造、河川条件等について確認を行うとともに、調整池の設置目的及び必要とする機能、条件を確認・整理し、基本諸元の検討を行うものとする。主な検討項目は、次のとおりとする。

1) 基本条件の確認

2) 調整池の構造形式の検討

構造形式について、構造特性、経済性、施工性、耐久性など技術的検討を行う。

3) 配置計画の検討

将来の拡張計画、周辺環境への影響を配慮するとともに、維持管理の方法を検討し施設全体の配置計画の検討を行う。

4) 維持管理方式の検討

調整池への流入・流出水量の制御方法の検討を行う。

(4) 概略設計図

受注者は、調整池の構造形式の比較案それぞれに対し、全体配置図、一般図を作成するものとする。

全体配置図（平面図）は、地形図に施設全体の配置を記入する。

一般図は、調整池及び基礎工の平面図、断面図とする。なお、寸法の表示は、構造物の主要寸法のみとする。

(5) 関係機関との協議用資料作成

受注者は、設計図書に基づき、関係機関との協議用資料・説明用資料を作成するものとする。

(6) 概算工事費

受注者は、調整池の構造形式の比較案それぞれに対し、概算工事費を算定するものとする。

(7) 調整池構造形式比較一覧表の作成

受注者は、構造形式比較案に関する検討結果をまとめ、調整池構造形式比較一覧表を

作成するものとする。構造形式比較一覧表には、一般図（側面図、基礎工断面図）を記入し、構造特性、施工性、経済性、維持管理、環境について、得失および問題点を記述し各比較案の評価を行い、最適構造形式を明示するものとする。

(8) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者および照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1)．基本条件の決定に際し、現地状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかどうかについて照査を行う。特に地形、地質条件、土地利用、周辺整備等については、設計の目的に対応した情報が得られているかについて照査を行う。

2)．設計方針、設計基準等の妥当性を確認し、基本設計に反映されているかの照査を行う。

3)．設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 調整池の構造形式比較案それぞれについての技術的評価

2) 構造形式比較一覧表

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 実測平面図（縮尺1／500）

(2) 実測縦横断面図（縮尺1／100～1／200）

(3) 地質調査報告書

第 4432 条 調整池詳細設計

1. 業務目的

道路建設における調整池詳細設計は、調整池予備設計で決定された構造形式について設計図書、既存の関連資料および予備設計で検討された設計条件に基づき、地形・地質・河川条件等と整合を図り、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 6428 条第 2 項 (1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6428 条第 2 項 (2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の決定

受注者は、基本設計等の貸与資料、特記仕様書及び指示事項に基づき下記の基本事項を決定するものとする。

1）配置計画

2）調整池躯体構造形式、基礎形式等の主要寸法

(4) 構造物等の設計

調整池の堤体等に一般構造物の設置が必要となる場合には、設計図書に基づき第4424 条一般構造物詳細設計に準ずるものとする。

1）設計条件の設定

受注者は、設計条件、荷重条件、自然・地盤条件、施工条件等の必要項目を設定するものとする。調整池への流入・流出水量の制御方法の検討を行う。

2）本体工

受注者は、主要構造物の構造計算を行い、構造詳細図、配筋図等を作成するものとする。また、流入・流出管、洪水吐き、排水管について、詳細仕様を定め、配管図を作成するものとする。

3）場内設備

受注者は、調整池の敷地内の場内道路、雨水排水等の外構について詳細仕様を決定し、場内整備図を作成するものとする。また、管理設備機器を設置する上屋の構造について検討し、構造図を作成するものとする。

4）土工設計

受注者は、掘削、盛土、埋戻し等の土工設計を行い、土工数量根拠図を作成するものとする。

(5) 施工計画

受注者は、設計図書に基づき経済的かつ合理的に工事の費用を予定するために必要な施工計画を行うものとする。

(6) 仮設構造物設計

受注者は、施工計画により必要となる仮排水路、工事用道路等の規模、構造諸元を検討し、設計図を作成するものとする。なお、構造計算、断面計算または流量計算を必要とする仮設構造物が必要となる場合には、設計図書に基づき別途仮設構造物設計を行い、図面及び数量計算書を作成するものとする。

(7) 数量計算

受注者は詳細構造に対して、各工種毎に数量計算書を作成するものとする。

(8) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお、照査事項は第 4428 条道路概略設計第 2 項の (8)に準ずるものとする。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 構造形式決定の経緯と選定理由

3) 構造各部の検討内容と問題点

4) 主要断面、主要部分の寸法など設計計算の主要結果

5) 施工段階での注意事項、検討事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 基本設計報告書

(2) 実測平面図(縮尺1／500)

(3) 実測縦横断面図(縮尺1／100～1／200)

(4) 地質調査報告書

第 10 節 成果物

第 4433 条 成果物

受注者は、表 4.4.1～表 4.4.6 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

表 4.4.1 道路設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
道路概略計	平面計画	路線図	1:2500～1:50000	市販地図等
		平面図	1:2500 または、1:5000	
	縦断計画	縦断図	V=1:250 H=1:2500 または、 V=1:500 H=1:5000	
	主要構造物計画	一般図	1:500～1:1000	
	横断計画	標準横断図	1:100～1:200	
		横断図	1:200～1:500	
	概算工事費	数量計算書	－	概略・用地補償の数量含む
		概算工事費	－	
	報告書	報告書	－	
道路予備設計(A)及び道路予備修正	平面計画	路線図	1:2500～1:50000	市販地図等
		平面図	1:1000	
	縦断計画	縦断図	V=1:100～1:200 H=1:1000	
	横断計画	標準横断図	1:50 または 1:100	
		横断図	1:100 または 1:200	
	主要構造物計画	一般図	1:200～1:500	
	概算工事費	数量計算書	－	用地補償の数量含む
		概算工事費	－	
	報告書	報告書	－	ルートの決定事項
		中心線座標計算書	－	設計図書による

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
道路予備設計(B)及び道路予備修正	平面計画	路線図	1:2500～1:50000	市販地図等
		平面図	1:1000	
	縦断計画	縦断図	V=1:100～1:200 H=1:1000	
	横断計画	標準横断図	1:50～1:100	
		横断図	1:100 または 1:200	
	構造物設計	一般図	1:200～1:500	
	用排水設計	用排水系統図	1:1000	
		流量計算書	－	
	用地幅杭計画	用地幅杭表	－	
	概算工事費	数量計算書	－	用地補償の数量含む
		概算工事費	－	
	報告書	報告書	－	
道路詳細設計	平面計画	路線図	1:2500～1:50000	市販地図等
		平面図	1:500 または 1:1000	
	縦断計画	縦断図	V=1:200,H=1:1000 または V=1:100,H=1:500	地形条件等必要に応じて縮尺を変更可 V=1:100,H=1000 等
	横断計画	標準横断図	1:50 または 1:100	
		横断図	1:100 または 1:200	
		土積図	縦断図 V=1:400 H=2000 土積図 H=1:2000　V=1cmを 10000m3 または 20000m3	適宜
	構造物計画	詳細図	適宜	
	仮設構造物設計	仮設工詳細図	適宜	
	用排水設計	用排水詳細図	1:500 または 1:1000	
		詳細図	適宜	特殊形状
		流量計算書	－	
	舗装工設計	舗装工詳細図	適宜	
	数量計算	数量計算書	－	
	報告書	報告書	－	

表 4.4.2 歩道詳細設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
歩道詳細設計	平面・縦断設計	位置図	1:2500～1:50000	
		平面図	1:500	
		縦断図	V=1:100 H=1:500	
	横断計画	標準横断図	1:50 または 1:100	
		横断図	1:100 または 1:200	用地幅杭位置記入
	構造物計画	詳細図	適宜	
	用排水設計	用排水系統図	1:500	
		詳細図	適宜	特殊形状
		流量計算書	－	
	数量計算	数量計算書	－	用地幅杭表含む
	報告書	報告書	－	

表 4.4.3 平面交差点設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
平面交差点予備設計	平面・縦断設計	交差点位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		平面図	1:200～1:500	平面図、縦断図を同一図面に作成
		縦断図	V=1:100 H=1:200～1:500	
	横断計画	標準横断図	1:50 または 1:100	
		横断図	1:100 または 1:200	
	数量計算書	数量計算書	－	概略
	概算工事費	概算工事費	－	
	報告書	報告書		
		信号現示計算書	－	
平面交差点詳細設計	平面・縦断設計	交差点位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		平面図	1:200～1:500	平面図、縦断図を同一図面に作成
		縦断図	V=1:100 H=1:200～1:500	
	横断計画	標準横断図	1:50 または 1:100	
		横断図	1:100 または 1:200	
	構造物設計	詳細図	適宜	
	用排水設計	用排水系統図	1:200～1:500	
		詳細図	適宜	特殊形状
		流量計算書	－	
	数量計算書	数量計算書	－	
	報告書	報告書		
		信号現示計算書	－	

表 4.4.4 立体交差点設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
ダイヤモンド型IC予備設計、トランペット・クローバー型IC予備設計	平面・縦断設計	交差点位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		平面図	1:200～1:500	
		縦断図	V=1:100 H=1:200～1:500	
	横断計画	標準横断図	1:50 または 1:100	
		横断図	1:100 または 1:200	
	交差点容量・路面表示	交差点平面図	1:500	
	主要構造物計画	一般図	適宜	
	概算工事費	数量計算書	－	概略
		概算工事費	－	
	報告書	報告書	－	
ダイヤモンド型IC詳細設計、トランペット・クローバー型IC詳細設計	平面・縦断設計	交差点位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		平面図	1:200～1:500	
		縦断図	V=1:100 H=1:500	
	横断計画	標準横断図	1:50 または 1:100	
		横断図	1:100 または 1:200	
	用排水設計	用排水系統図	1:500	
		詳細図	適宜	特殊形状
		流量計算書	－	
	構造物設計	詳細図	適宜	
	交差点容量・路面表示	交差点平面図	1:500	
	数量計算書	数量計算書	－	
	報告書	報告書	－	

表 4.4.5 道路休憩施設設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
道路休憩施設予備設計	平面・縦断設計	計画位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		平面図	1:1000	
		縦断図	V=1:200 H=1:1000	
	横断計画	標準横断図	1:50 または 1:100	
		横断図	1:100 または 1:200	
	構造物計画	一般図	適宜	
	概算工事費	数量計算書	－	概略
		概算工事費	－	
	報告書	報告書		
道路休憩施設詳細設計	平面・縦断設計	計画位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		平面図	1:500	
		縦断図	V=1:100 H=1:500	
	横断計画	標準横断図	1:50 または 1:100	
		横断図	1:100 または 1:200	
	構造物設計	詳細図	適宜	
	用排水設計	用排水系統図	1:500	
		詳細図	適宜	特殊形状
		流量計算書	－	
	数量計算書	数量計算書	－	用地幅杭表含む
	報告書	報告書	－	

表 4.4.6 一般構造物設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
一般構造物予備設計	概略設計図	計画位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		構造全体概要図	適宜	
	概略設計計算	設計計算書	－	
	概算工事費	数量計算書	－	概略
		概算工事費	－	
	報告書	報告書		
一般構造物詳細設計・落石防護柵詳細設計・一般構造物基礎工詳細設計	設計図	計画位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		構造一般図	1:100～1:500	
		構造寸法図	1:100～1:500	
		配筋図	1:50～1:100	
		詳細図	適宜	
	設計計算	設計精算書	－	
	数量計算書	数量計算書	－	
	報告書	報告書	－	

第 5 章　地下構造物設計

第 1 節　地下構造物設計の種類

第 4501 条　地下構造物設計の種類

地下構造物設計の種類は以下のとおりとする。

1. 地下横断歩道等設計
2. 共同溝設計
3. 電線共同溝設計

第 2 節　地下横断歩道等設計

第 4502 条　地下横断歩道等設計の区分

地下横断歩道等設計は、以下の区分により行うものとする。

1. 基本計画
2. 予備設計
3. 詳細設計

第 4503 条　地下横断歩道等基本計画

1. 業務目的

地下横断歩道等の基本計画は、道路設計及び各種調査検討など既存の関連資料をもとに、道路、交通状況、沿道状況、周辺の他の事業計画状況、更には地形、地層、地質、地下水状況に基づき施工性、経済性、機能性、維持管理、安全性、環境等の観点から最適な横断施設の選定を行うことを目的とする。

2. 業務内容

地下横断歩道等基本計画の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、地下横断歩道等の計画地点の概略的な現地踏査を行い、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視にて確認し、道路交通および沿道歩行者の流れ、地下埋設物、用地条件、工事帯の確保等について、現地状況を確認する。なお、現地調査（測量、土質調査、試掘調査、交通量調査等）を必要とする場合は、受注者はそ

の理由を明らかにし、調査範囲について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受注者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、 現地踏査等に基づき設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

1) 各種関連事業計画との整合性の検討

2) 道路・交通・沿道状況の検討

3) 地形・地質条件の検討

4) 周辺環境の検討

5) 施工時の検討

(4) 横断施設基本構造の検討

受注者は、横断施設として実現性の高い構造形式について技術的特質、課題を整理し、評価を加えたうえで、監督員と協議のうえ比較案 2 案（地下式と地上式）を選定するものとする。なお比較案 2 案については以下の項目を検討するものとする。

1). 平面線形、縦断線形

2). 内空断面の設定

3). 構造部材断面の概略形状

4). 必要な諸施設の配置設計（昇降施設、付属施設等）

5). 概略施工計画は、仮設備、交通処理、近接施工及び埋設物等を考慮して、構造物の施工性について検討する。

(5) 概算工事費

受注者は、比較案のそれぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(6) 比較一覧表の作成

受注者は比較 2 案に関する検討結果をまとめ、比較一覧表を作成するものとする。比較一覧表には概略図を記入するほか経済性、施工性、維持管理、環境等について得失及び問題点を列記し、各案の評価を行い、最適案を明示するものとする。

(7) 今後の検討課題の整理

受注者は、次の設計段階において検討、調整等を行うべき重要事項について整理するものとする。

(8) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1) 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地質条件及び道路交通、浴道条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。また、設計方針および設計手法が適切であるかの照査を行う。

2) 比較案の選定に際し、各案の規模、形式、線形、交通処理方法等が適切に選定されているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3) 最適案の選定に際し、各案の評価が適切であるかの照査を行う

4) 検討図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について、解説し取りまとめて記載した、設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 横断施設基本構造の検討結果

3) 概略施工計画

4) 概略工事費

5) 予備・詳細設計での課題点

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 当該地区歩行者交通量実態調査報告書

(2) 当該地区交通量推計調査報告書

(3) 地質調査報告書

(4) 道路現況平面図

(5) 道路現況縦横断図

(6) 道路埋設物件台帳

第 4504 条 地下横断歩道等予備設計

1. 業務目的

地下横断歩道等の予備設計は、道路設計及び地下横断歩道等基本計画のほか各種調査検討資料などに基づき、経済性、施工性、供用性、維持管理、安全性、環境等の観点から技術的検討を加え、最適な線形、構造形式、施工法の選定を行うことを目的とする。

2. 業務内容

地下横断歩道等予備設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、地下横断歩道等の計画地点の基礎的な現地踏査を行い、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認し、道路交通及び沿道歩行者

の流れ、出入口等の設置位置、地下埋設物、用地条件、工事帯の確保について、現地状況を把握するものとする。なお、現地調査（測量、土質調査、試掘調査、交通量調査等）を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査範囲について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受注者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

1) 内空計画

2) 線形計画、昇降形式

3) 施工・仮設計画

4) 道路・交通・沿道状況の検討

5) 地形・地質条件の検討

6) 各種関連事業計画との整合性の検討

7) 附属施設計画

8) 出入口及び上屋計画

9) 本体及び仮設構造物の設計条件

10) 地下埋設物の位置の確認

(4) 比較案の選定

受注者は、貸与資料、指示事項、現地踏査等に基づき、基本事項の検討結果を踏まえ実現性の高い構造形式について技術的特質、課題を整理し、評価を加えたうえで、監督員と協議のうえ比較案 3 案を選定するものとする。なお比較案 3 案については以下の項目を検討するものとする。

1). 平面線形、縦断線形、出入口等の配置及び上屋形式と昇降形式

2). 内空断面の設定

3). 構造部材断面の概略形状

4). 必要な諸施設の配置設計（昇降施設、付属施設等）

5). 概略施工計画は、仮設備、交通処理、近接施工及び地下埋設物等を考慮して、構造物の施工性について検討する。

(5) 景観検討

受注者は、特記仕様書又は数量総括表に定めのある場合には、設計図書に基づき地下横断歩道等の上屋及び内装の概略景観検討を行うものとする。

(6) 概算工事費

受注者は、比較案のそれぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(7) 比較一覧表の作成

受注者は比較案に関する検討結果をまとめ、比較一覧表を作成するものとする。比較一

覧表には一般図を記入するほか経済性、施工性、供用性、維持管理、環境等について得失及び問題点を列記し、各案の評価を行い、最適案を明示するものとする。

(8) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件及び道路交通沿道条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 比較案の選定に際し、各案の規模、形式、設置位置、昇降形式等が適切に選定されているのか照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3). 最適案の選定に際し、各案の評価が適切であるかの照査を行う。また、設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4). 設計計算、設計図、概算工事費の適切性および整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1). 設計条件

2). 比較形式案毎に地下横断歩道等の規模及び形式の選定理由

3). 地下道の設置位置、昇降形式、出入口の設置位置及び上屋形式

4). 概略施工計画

5). 主要材料の概略数量

6). 概略工事費

7). 構造基本計画図、仮設構造基本計画図、設備基本計画図、必要に応じ杭本数等応力計算の主要結果

8). 比較形式毎に将来の維持管理の難易、得失及び安全性、経済性、施工性、供用性等の長短及び問題点、各案の評価及び最適案の選定理由

9). 詳細設計での課題点

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 当該地区整備基本計画報告書

(2) 当該地区歩行者交通量実態調査報告書

(3) 地質調査報告書

(4) 道路現況平面図

(5) 道路現況縦横断図

(6) 道路埋設物件台帳

第 4505 条　地下横断歩道等詳細設計

1. 業務目的

地下横断歩道等の詳細設計は、予備設計で形式決定された地下横断歩道の構造形式に対して、予備設計で検討された方針及び設計図書に示す設計条件、既往の関連資料、地形・地質の状況等に基づき、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

地下横断歩道等詳細設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、地下横断歩道等の計画地点の詳細な現地踏査を行い、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認し、道路交通及び沿道歩行者の流れ、出入口等の設置位置、地下埋設物、用地条件、工事帯の確保等について、現地状況を把握するものとする。なお、現地調査（測量、土質調査、試掘調査、交通量調査等）を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査範囲について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受注者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行なうものとする。

主な検討項目

1) 設置位置の確認

2) 内空及び構造形式

3) 線形計画、昇降形式

4) 地質及び地下水位の条件

5) 周辺の環境条件

6) 地下占用物件の位置確認

7) 道路交通条件

8) 連結部、出入口部、上屋形式及び防水・ジョイント形式

9) 本体及び仮設構造物の設計条件

10)仮設・補助工法を含む施工計画

11)液状化判定

12)耐震計算手法の検討

13)近接構造物及び地下埋設物への影響

14)付属施設

(4) 本体設計

1) 平面・縦断線形設計

受注者は、発注者から貸与された道路線形計算書、平面及び縦断線形図等に基づき、当該構造物の必要箇所について詳細に線形計算を行い、平面及び縦断座標を求めるものとする。

2) BOX部

受注者は、BOX部について必要な設計を行い、形式及び各詳細寸法を決定するものとし、タイル張り及び吹き付けなどの標準的な内装仕上げの設計を行うものとする。

3) 出入口部

受注者は、出入口部について必要な設計を行い、形式及び各詳細寸法を決定するものとし、階段、斜路(階段付き)の昇降方式の設計及びタイル張り、吹き付けなどの標準的な内装仕上げの設計を行うものとする。

4) 連結部

受注者は、出入口部との連結部について必要な設計を行い、形式及び各詳細寸法を決定するものとし、吹き付けなどの標準的な内装仕上げの設計をおこなうものとする。

5) 基礎

受注者は、基礎地盤の調査結果により、基礎の種類及び形状を決定するものとする。なお、基礎形式として杭基礎を採用する場合は、杭基礎の杭種、杭径比較も含めて実施するものとする。

(5) 景観検討

受注者は、特記仕様書又は数量総括表に定めのある場合には、設計図書に基づき、地下横断歩道の上屋及び内装のデザインを立案し、比較検討の結果から採用案の選定を行うものとする。

(6) 附属施設設計

受注者は、給排水設備、照明設備、防犯設備、案内誘導施設、電気等の附属施設について必要な設計を行い、形式及び各詳細寸法を決定するものとする。設計は、施設配置設計図、系統図を作成し、使用機器の種類を決定し、工種毎に数量計算を行うものとする。

(7) 上屋設計

受注者は、出入口部それぞれの上屋について、「立体横断施設技術基準・同解説」による標準的な形式について各詳細寸法を決定し、図面及び数量計算書を作成するものとする。

(8) 施工計画

受注者は、以下の内容について必要な計画を記載した施工計画書を作成するものとす

る。

1). 工事実施にあたっての、交通処理、地下埋設物の処理、安全対策、経済性、施工性などに応じて施工方法を決定する。

2). 施工に必要な、土留工、仮締切工、路面覆工における仮設構造物について安定計算及び断面計算を行い、図面及び数量計算書を作成するものとする。

3). 施工方法、仮設構造物設計に応じた工程計画を決定する。

(9) 設計図

受注者は、地下横断歩道の位置図、一般図、構造一般図、躯体構造詳細図、基礎構造の詳細設計図等を作成するものとする。

(10) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(11) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(12) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件および道路交通、沿道条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に地下横断歩道等の規模、形式、設置位置、昇降形式等と設計基本条件および関連事業計画との整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3). 設計方針および設計手法が適切であるかの照査を行う。また、施工方法、交通切廻方法が適切であるかの照査を行う。

4). 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性および整合性に着目し照査を行う。最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。また、本体、上屋および附属施設それぞれの取り合いについて整合性の照査を行う。

(13) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 地下横断歩道等の規模及び形式の選定理由

3) 地下道の設置位置、昇降形式の選定理由

4） 特に考慮した事項

5） 道路の交差条件、コントロールポイント

6） 本体及び必要に応じ杭基礎について主要断面及び応力度の総括

7） 主要材料、工事数量の総括

8） 施工段階での注意事項、検討事項の記載

3. 賃与資料

発注者が賃与する資料は下記を標準とする。

(1) 地下横断歩道予備設計報告書

(2) 当該地区整備基本計画報告書

(3) 当該地区歩行者交通量実態調査報告書

(4) 地質調査報告書

(5) 道路実測平面図

(6) 道路実測縦横断図

(7) 道路埋設物件台帳

第 3 節　共同溝設計

第 4506 条　共同溝設計の区分

共同溝設計は次の区分により行うものとする。

1. 共同溝基本検討
2. 開削共同溝予備設計
3. 開削共同溝詳細設計
4. シールド共同溝予備設計
5. シールド共同溝立坑予備設計
6. シールド共同溝詳細設計
7. シールド共同溝立坑詳細設計

第 4507 条　共同溝基本検討

1. 業務目的

共同溝基本検討は道路設計及び各種調査検討資料など既存の関連資料をもとに、共同溝整備位置の地形、地層、地質、地下水状況、更には道路、交通状況、沿道状況、他の事業計画状況などに基づき施工性、経済性、機能性、維持管理、安全性、環境等の観点から最適な基本形状及び施工方法の選定を行うことを目的とする。

2. 業務内容

共同溝基本検討の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は共同溝計画地点の現地踏査を行い、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認し、地形、地質など自然状況、沿道、交差物件、道路、交通、用地条件などの周辺状況を把握し、合わせて交通処理、施工ヤードなどの施工性について基本検討において必要となる基礎的な現地状況を把握するものとする。なお、現地調査(測量、試掘調査、地下埋設物レーダー探査、交通量調査等)を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査範囲について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受注者は設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき、設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

1) 一般部断面計画

2) 線形計画

3) 工法検討

4) 交通処理計画

5) 工事工程計画

6) 各種関連事業計画との整合性の検討

7) 支障する交差物件(河川、鉄道等) 条件の検討

8) 占用物件

(4) 比較案の選定

受注者は貸与資料、指示事項、現地踏査等に基づき、基本事項の検討結果を踏まえ、比較案の選定を行うものとする。なお、各比較案については以下の項目を検討するものとする。

1) 一般部の断面形状

2) 線形計画

受注者は線形の主要素となる箇所を設定し、概略の線形を計画するものとする。特殊部、排水ピット、換気口等の位置、形状については考慮しないものとする。

3) 工法検討

受注者は既往資料、実績をもとに以下の項目について検討するものとする。

① 開削工法(山留工法)現場打共同溝・プレキャスト共同溝

② シールド工法(シールド機種)

③ 特殊トンネル工法(河川、鉄道等を下越しするためのシールド工法以外の工法)

4) 交通処理計画

受注者は、一般部及び立坑部における基本的交通処理について設定するものとす

る。

5) 工事工程計画

受注者は、既往の資料、実績等に基づき、施工の手順及び工期について設定するものとする。

(5) 概算工事費

受注者は、比較案のそれぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(6) 工法比較一覧表の作成

受注者は、工法比較案に対する検討結果をまとめ、工法比較一覧表を作成するものとする。工法比較一覧表には、施工性、経済性、機能性、工事工程、環境等について、得失及び問題点を列記し、各工法比較案の評価を行い、最適工法案を明示するものとする。

(7) 今後の検討課題等の整理

受注者は、次の設計段階において検討、調整等を行うべき重要事項について整理するものとする。

(8) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項(6)に準ずるものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件及び道路交通、沿道条件、他の事業計画については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 比較案の選定に際し、各案の規模、形式、線形、交通処理方法等が適切に選定されているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3). 最適案の選定に際し、各案の評価が適切であるかの照査を行う。また、設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4). 検討図、概算工事費の適切性および整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1). 設計条件

2). 工法比較案毎の整理事項・選定理由・構造規模と決定因・線形の決定要因・施工検討結果・概略数量・概略工事費

3). 工法比較案毎に施工性、経済性、機能性、工事工程、環境への影響等の長短及び

問題点、各案の評価及び最適工法案の選定理由

3. 貸与資料

発注者が賃与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路設計関連資料

(2) 当該共同溝関連調査・検討資料

(3) 測量成果

(4) 地質調査資料

(5) 交通量調査資料

(6) 地下埋設物調査資料

第 4508 条 開削共同溝予備設計

1. 業務目的

開削共同溝予備設計は道路設計及び共同溝基本検討のほか各種調査検討資料など既存の関連資料をもとに、共同溝整備位置の地形、地層、地質、地下水状況、更には道路、交通状況、沿道状況、他の事業計画状況などに基づき施工性、経済性、機能性、維持管理、安全性、環境等の観点から構造形式、線形、施工方法について総合的な技術検討を行い、最適な構造、線形、施工方法の選定を行うことを目的とする。

2. 業務内容

開削共同溝予備設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 4507 条共同溝基本検討第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受注者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき、設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

1) 内空断面計画

2) 線形計画

3) 施工・仮設計画（交通処理計画等）

4) 地層・地質・地下水条件の検討

5) 道路・交通・沿道状況の検討

6) 各種関連事業計画との整合性の検討

7） 特殊検討箇所の検討

8） 近接構造物との関連

9） 排水等共同溝内付帯設備

10）交差物件及び地下埋設物の確認・整理

11）収納物件の取付支持方法

(4) 内空断面設計

受注者は、内空断面の計画にあたり、各公益事業者の指定する収容物件、収容条件、分岐条件などを検討し、適正な内空基本寸法を計画したうえで、一般部断面設計を行なう。その際、監督員が指示した場合、各公益事業者と相互打ち合わせを行い決定事項を確認するものとする。

(5) 平面・縦断線形設計

1). 受注者は、線形の主要素となる箇所を確認設定し、線形の概略を計画するものとする。

2). 受注者は、特殊部、換気口部の位置を計画する際には監督員が指示した場合、各公益事業者との打合せを踏まえ、現地状況、関連事業、将来計画などを考慮して、検討を行うものとする。

(6) 換気・排水設計

1). 受注者は、換気計画に際し、本設計区間外の状況も考慮して、適正な配置、位置を計画するものとする。

2). 受注者は、排水計画に際し、可能な限り排水施設を集約させ、縦断計画との関係を考慮して計画するものとする。

(7) 仮設構造物設計

受注者は、次の項目を検討し、施工計画、仮設工法の概略を検討するものとする。

1） 交通処理

2） 山留工法

3） 覆工の有無

4） 補助工法の必要性及び対策

5） 特殊箇所の施工方法

6） 支障埋設物件の整理

(8) 概算工事費

受注者は、主要工種に対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。

(9) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(10) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標

準として照査を実施するものとする。

1). 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件及び道路交通、沿道条件、他の事業計画については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に共同溝の規模、形式、線形、仮設工法と交通処理方法等が適切に選定されているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4). 設計計算、設計図、概算工事費の適切性および整合性に着目し照査を行う。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 内空の計画経緯及び決定要因

3) 線形の計画経緯及び決定要因

4) 換気・排水の計画経緯及び決定要因

5) 施工方法の経緯及び決定要因

6) 本体一般部構造基本計画図

7) 仮設一般部構造基本計画図

8) 概略数量・概略工事費

9) 詳細設計での課題点

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路設計関連資料

(2) 当該共同溝関連調査・基本検討成果

(3) 測量成果

(4) 地質調査資料

(5) 交通量調査資料

(6) 地下埋設物調査資料（移設または防護方法等に関する調整結果含む）

第 4509 条 開削共同溝詳細設計

1. 業務目的

開削共同溝詳細設計は、予備設計で決定された基本事項、設計図書に示された設計条件、既往の関連資料、共同溝施工位置の地形・地質、沿道の条件等に基づき、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的と

する。

2. 業務内容

開削共同溝詳細設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 全体設計

1) 現地踏査

受注者は、共同溝計画地点の現地踏査を行い、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認し、地形・地質など自然状況、沿道、交差物件、道路、交通、用地条件などの周辺状況を把握し、合わせて交通処理、施工ヤードなど施工性の判断に必要な基礎的な現地状況を把握するものとする。

2) 設計条件の整理・検討

受注者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行う。

主な検討項目

① 一般部・特殊部・換気口部の内空形状、設置位置の検討

② 平面、縦断線形の検討

③ 地層・地質・地下水条件の検討

④ 周辺の環境条件

⑤ 道路交通条件

⑥ 継手構造及び防水構造の検討

⑦ 本体及び仮設構造物の設計断面・条件の設定

⑧ 換気・排水計画の検討

⑨ 仮設、補助工法を含む施工方法の検討

⑩ 液状化の判定

⑪ 耐震計算手法の検討

⑫ 近接の影響範囲の判定

3) 平面・縦断設計

受注者は、一般部、特殊部、換気口部及び仮設構造物における平面及び縦断的に連続する部分の設計を行う。その設計には溝内排水施設、附属設備、土工、道路付属物・舗装の撤去仮復旧の設計を含む。

4) 内空断面設計

受注者は予備設計における各公益事業者の収容物件、収容条件、分岐条件等に変更がある場合は別途設計図書の指示によるものとする。

5） 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(3) 特殊検討

受注者は、次の項目のうち設計図書に示す項目について検討もしくは検討・設計を行うものとする。

1） 交差物件検討

共同溝が河川、鉄道等と交差する際、一般掘削工法では対応できず構造、施工方法等で検討を要する場合。

2） 近接施工検討

近接施工の影響範囲内で対策方法の検討を要する場合。ただし、近接施工の影響範囲の判定は全体設計に含む。

3） 本体縦断検討・設計

「共同溝指針 5・1・14 共同溝縦断方向の検討」に示された項目について検討設計を要する場合。

4） 大規模山留設計

「共同溝指針 7・4 大規模山留の設計」に示された項目について検討、設計を要する場合。

5） 耐震検討

耐震検討、液状化対策の検討を要する場合。ただし、液状化の判定は全体設計に含む。

(4) 一般部断面設計

受注者は、全体設計で設計計画した一般部断面のうち、応力計算が必要となる断面については応力計算を行い、設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(5) 特殊部設計

受注者は、全体設計で設計計画した特殊部のうち、応力計算が必要となる箇所については応力計算を行い、設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(6) 換気口部設計

受注者は、全体設計で設計計画した換気口部のうち、応力計算が必要となる箇所については応力計算を行い、設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(7) 防水工設計

受注者は、共同溝内の漏水を防ぐため防水工を設計するものとする。

(8) 排水工設計

受注者は、予備設計で決定された排水工の形状・設置位置を基に排水系統図を作成するとともに排水施設の断面寸法等の設計を行うものとする。

(9) 仮設構造物設計

受注者は、全体設計で設計計画した仮設構造物のうち、応力計算が必要となる断面に

ついては応力計算を行い、設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(10) 施工計画

受注者は、全体設計での検討を基に以下の内容について工事費積算にあたって必要な計画を記載した施工計画書を作成するものとする。

1). 工事実施にあたっての交通処理計画、施工方法、施工順序、補助工法、支障埋設物件の有無等について留意すべき事項を明記し、使用機械、仮設計画、仮設備計画についても概略説明する。

2). 特殊な構造あるいは、特殊な工法を採用したときは、施工上留意すべき点を特記事項として記載する。

(11) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(12) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件および道路交通、沿道条件、他の事業計画については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に共同溝の規模、形式、線形、仮設工法等と設計基本条件及び他の事業計画との整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3). 設計方針および設計手法が適切であるかの照査を行う。また、施工方法、交通切廻方法が適切であるかの照査を行う。

4). 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性および整合性に着目し照査を行う。最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。また、本体と付属物の取り合いについて整合性の照査を行う。

(13) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 内空計画の経緯及び決定要因

3) 線形計画の経緯及び決定要因

4) 換気・排水計画の経緯及び決定要因

5) 平面・縦断図、本体一般部断面図、仮設一般部断面図

6) 施工計画の概要及び重要ポイント・注意事項

7) 工事数量の総括(ブロック別及び総括)

8） 特記事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路関連資料

(2) 共同溝予備設計成果

(3) 測量成果

(4) 地質調査資料

(5) 交通量調査資料

(6) 地下埋設物調査資料

第 4510 条 シールド共同溝予備設計

1. 業務目的

シールド共同溝予備設計は道路設計及び共同溝基本検討のほか各種調査検討資料など既存の関連資料をもとに、共同溝整備位置の地形、地層、地質、地下水状況、更には道路、交通状況、沿道状況、他の事業計画状況などに基づき共同溝の基本的な断面、換気方式及び施工性、経済性、機能性、維持管理、安全性、環境等の観点から構造形式、線形、施工方法について総合的な技術検討を行い、最適な構造、線形、施工方法の選定を行うことを目的とする。

2. 業務内容

シールド共同溝予備設計の業務内容は以下のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 4507 条共同溝基本検討第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受注者は設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき、設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な整理・検討項目

1） シールド内空断面計画

2） 線形計画

3） 施工・仮設計画（交通処理計画等）

4） 地層・地質・地下水条件の検討

5） 道路・交通・沿道状況の検討

6） 各種関連事業計画との整合性の検討

7） 特殊検討箇所の検討

8） 近接構造物との関連

9） 荷重条件と設計

10）排水工等共同溝内付帯設備

11）交差物件及び地下埋設物状況の確認・整理

12）シールド工（覆工等）の検討

13）収納物件の取付支持方法

(4) 内空断面設計

受注者は、内空断面設計について、第 4508 条開削共同溝予備設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 平面・縦断線形設計

受注者は、平面・縦断線形設計について、第 4508 条開削共同溝予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 換気・排水計画

受注者は、換気・排水計画について、第 4508 条開削共同溝予備設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 設計計算

受注者は、共同溝の主要断面について、基本事項の検討結果を基に、概略設計計算及び概略断面検討を行い、2 次覆工の有無、セグメント種類セグメント幅の決定を行うものとする。また、設計図書に基づき、共同溝の耐震検討や縦断方向の構造検討を行うものとする。

(8) シールド工法の検討

受注者は、設計計算により決定された覆工厚を有するシールド機に関し工事の安全性、施工性、経済性等の観点から、3 案程度の機種を対象に概略検討を行い、比較表を作成し、特質を整理のうえ、機種の決定を行うものとする。

(9) 発進・到達方法の検討

受注者は、決定した共同溝断面、地質条件、シールド機種を考慮したシールド機の発進・到達方法について、3 案程度を対象に検討を行い、比較案を作成し、特質を整理のうえ、発進・到達方法を決定するものとする。

(10) 概略施工計画

受注者は、検討・設計した共同溝断面、延長等の工事規模及び施工方法を基に、以下の事項について、検討を行うものとする。

1） 概略施工手順

2） 概略工事工程表の作成

3） 施工ヤードの概略平面図作成

(11) 概算工事費

受注者は、主要工種に対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。

(12) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(13) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお、照査事項は第 4508 条開削共同溝予備設計第 2 項の(10)に準ずるものとする。

(14) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 内空の計画の経緯及び決定要因

3) 線形の計画の経緯及び決定要因

4) 換気・排水の計画及び決定要因

5) 施工方法の決定要因

6) 設計計算方法及び計算結果

7) シールド機種選定の要因

8) シールド機発進・到達方法選定の経緯

9) 本体一般部構造基本計画

10)概略数量・概略工事費

11)詳細設計での課題点

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路設計関連資料

(2) 当該共同溝関連調査資料・基本検討成果

(3) 測量成果

(4) 地質調査資料

(5) 交通量調査資料

(6) 地下埋設物調査資料（移設または防護方法等に関する調整結果含む）

第 4511 条 シールド共同溝立坑予備設計

1. 業務目的

立坑予備設計は、シールド共同溝予備設計及び地質調査等関連資料を基に、シールド共同溝用立坑について、基本的な断面、換気方式及び施工法を決定するとともに詳細設計にあたり、必要な調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

立坑予備設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 4507 条共同溝基本検討第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 設計条件の整理

受注者は、設計図書に示された計画位置・範囲、地質条件シールド共同溝の規模等、検討・設計上の基本的条件について整理するものとする。

(4) 基本事項の検討

受注者は、立坑の設計にあたり、下記に示す事項等について技術的検討を加えるものとする。

1) 内空断面(シールド共同溝断面条件、立坑の目的、シールド機の規模等)

2) 立坑構造型式

3) 地層・地質・地下水条件の検討

4) 荷重条件及び設計計算方法

5) 昇降設備等立坑内付帯設備

6) 換気・排水の検討

7) 入溝企業の分岐取付方法

(5) 特殊事項の検討

受注者は、設計図書に基づき、下記に示す仮設構造物の設計等、特殊事項の検討を行うものとする。

1) 近接施工検討

2) 大規模山留設計

3) 交差物件検討

(6) 設計計算

受注者は、基本事項の検討結果を基に、概略設計計算及び概略断面検討を行い、立坑の断面形状・寸法を決定するものとする。受注者は、耐震検討、液状化対策の検討を要する場合、設計図書に基づき、設計計算を行うものとする。

(7) 諸設備検討

受注者は、設計図書に基づき、昇降、換気、照明等、立坑内諸設備計画及び受配電設備計画について概略検討を行うものとする。

(8) 仮設工及び施工方法の検討

受注者は、計画位置の地形、地質、環境条件を考慮した、土留め壁等仮設工の種類、施工法について、3 案程度を対象に概略比較検討を行い、特質を整理のうえ、仮設工及び

施工法の決定を行うものとする。なお、比較検討における土留め壁等、仮設構造物の断面寸法は、工事実績等既往の資料によるものとする。

(9) 概略施工設備計画

受注者は、立坑規模、施工法、地形及び環境条件を考慮した施工設備及び施工ヤードについて概略検討を行うものとする。

(10) 設計図

受注者は、検討結果に基づき立坑の一般図（平面図、断面図）を作成しシールド共同溝本体との関係、地下埋設物、重要近接構造物、立坑主要寸法及び地質柱状図を記入するとともに、土留め壁等仮設構造物の概略設計図を作成するものとする。

(11) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(12) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。

(13) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(14) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 立坑内空寸法諸元

3) 立坑構造型式選定の経緯

4) 設計計算方法及び計算結果

5) 換気・排水検討の経緯

6) 概略施工計画

7) 設計図書に基づき実施した検討・設計

8) 詳細設計での課題点

9) 概略数量・概略工事費

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路設計関連資料

(2) 当該共同工関連調査資料・基本検討成果

(3) シールド共同溝予備設計報告書・設計図面

(4) 測量成果

(5) 地質調査資料

(6) 交通量調査資料

(7) 地上施設等調査資料(道路、基礎含む建造物等)

(8) 対象地域の環境基準値

(9) 対象地域の都市計画図及び用途地域図

(10)地下埋設物調査資料(移設または防護方法等に関する調整結果含む)

第 4512 条 シールド共同溝詳細設計

1. 業務目的

シールド共同溝詳細設計は、シールド共同溝予備設計で決定された基本事項、設計図書に示された設計条件、既往の関連資料、共同溝施工位置の地形・地質、沿道の条件等に基づき、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

シールド共同溝詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 4507 条共同溝基本検討第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受注者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

1) シールド本体の内空形状及び立坑・シャフト部を含めた設置位置の検討

2) 平面、縦断線形の検討

3) 地層・地質・地下水条件の検討

4) 周辺の環境条件

5) 道路交通条件

6) 継手構造及び防水構造の検討

7) 本体の設計断面・条件の設定

8) 換気・排水計画の検討

9) 仮設、補助工法を含む施工方法の検討

10)液状化の判定

11)耐震計算手法の検討

12)近接の影響範囲の判定

13)発進・到達方法の検討

14)シールド機械の選定

(4) 特殊事項の検討

受注者は、設計図書に基づき、下記に示す事項に技術的検討を加える。

1) 地質・構造条件の変化部分等における共同溝縦断方向の構造検討

2) 地盤沈下の影響の検討

3) 将来の近接施工が当該共同溝に及ぼす影響の検討

4) 当該共同溝の施工が既設構造物に与える影響と対策の検討

5) 小土被り区間の補助工法の検討

(5) 覆工の設計

受注者は、地山条件、共同溝断面、施工方法及び特殊事項の検討結果等を考慮のうえ、工事の安全性、施工性及び経済性の観点から覆工の種類形状について以下の設計を行うものとする。

1) 一次覆工(セグメント)設計

予備設計で決定されたセグメントについて、その妥当性を確認するとともに、セグメント製作のためのシール溝、コーキング溝、注入孔及びエレクター用孔、維持管理用支持金物取付工(二次覆工省略時)等の構造細目を検討し、一次覆工の設計を行う。

2) 二次覆工設計

予備設計で決定された二次覆工(アーチ部・インバート部及び隔壁部)の構造について、その妥当性を確認するとともに、その構造細目を検討し、二次覆工設計を行う。

(6) 本体構造設計

受注者は、本体、立坑及びシャフト取付部における平面及び縦断設計を行うものとする。その設計には附属設備の検討を含むものとする。

(7) 発進・到達防護設計

受注者は、予備設計において決定した発進・到達方法を基に、立坑接続部の防護工について設計計算を行い、断面形状・寸法を決定し、細部構造の設計を行うものとする。

(8) 防水工設計

受注者は、防水工設計について、第 4509 条開削共同溝詳細設計第 2 項の(7)に準ずるものとする。

(9) 排水工設計

受注者は、排水工設計について、第 4509 条開削共同溝詳細設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(10) 施工計画

受注者は、全体設計での検討を基に以下の内容について工事費積算にあたって必要な計画を記載した施工計画書を作成するとともに、必要に応じて参考図を作成するものとす

る。

1). 工事実施にあたっての交通処理計画、施工方法、施工順序、補助工法、 支障埋設物件の有無等について留意すべき事項を明記し、使用機械、仮設計画、仮設備計画についても概略説明する。

2). 共同溝の施工方法、施工順序及び施工機械

3). 掘削土砂搬出計画

4). 概略工事工程計画

5). 施工ヤード計画

6). 工事中の計測計画

7). 施工にあたっての留意事項

(11) 仮設備計画

受注者は、共同溝施工に伴う仮設備について、必要に応じて、下記に示す項目の検討を行うとともに、参考図を作成するものとする。

1) 換気設備(換気容量の算定及び設備計画)

2) 仮排水設備(計画立案)

3) 裏込め注入設備(計画立案)

4) 掘削土砂処理設備(計画立案)

5) 材料搬出入設備(計画立案)

6) 給水設備(容量算定)

7) 工事用電力設備(容量算定及び設備計画)

8) 汚濁水処理設備(容量算定)

9) ストックヤード(計画立案)

10)工事用道路計画(概略検討)

11)安全対策(計画立案)

12)環境対策等(計画立案)

13)発進、到達立坑設備(設備計画)

(12) 設計図

受注者は、関連道路設計及び当該設計で決定した事項に基づき、以下に示す設計図を作成するものとする

1). 共同溝位置図

2). 全体一般図(平面図、縦断図、断面図)

3). 平面・縦断線形諸元、近接構造物等との位置関係、地質縦断図、地質柱状図、共同溝の主要寸法を記入

4). 共同溝標準断面図、構造図

5). セグメント構造詳細図、線形図、割付図

6). 裏込め注入工図

7). 防水工設計図

8). 排水工関係設計図

9). 発進・到達防護工詳細図

(13) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第2項(6)に準ずるものとする。

(14) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(15) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件および道路交通、沿道条件、他の事業計画については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に共同溝の規模、形式、線形、仮設工法等と設計基本条件及び他の事業計画との整合が適切にとれているかの照査を行う他、諸設備計画と断面形状及び地質条件、施工法と構造の整合が適切にとれているかの確認を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3). 設計方針および設計手法が適切であるかの照査を行う。また、施工方法が適切であるかの照査を行う他、仮設備と施工法の確認を行い、その妥当性についても照査を行う。

4). 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性および整合性に着目し照査を行う。防水工等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。また、本体と付属物の取り合いについて整合性の照査を行う。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 内空計画の経緯及び決定要因

3) 線形計画の経緯及び決定要因

4) 換気・排水計画の経緯及び決定要因

5) 共同溝諸元表（位置、平面線形、縦断線形、標準断面等）

6) 平面・縦断図、本体一般部断面図、仮設一般部断面図

7) 施工計画及び仮設備計画の概要及び重要ポイント・注意事項

8) 工事数量の総括(ブロック別及び総括)

9) 発進・到達方法

10)施工中の計測計画

11)工事実施にあたっての留意事項

12)特記事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路関連資料

(2) シールド共同溝予備設計成果

(3) 測量成果

(4) 地質調査資料

(5) 交通量調査資料

(6) 地下埋設物資料

第 4513 条 シールド共同溝立坑詳細設計

1. 業務目的

立坑詳細設計は、立坑予備設計で決定された立坑構造について、設計図書に示される条件、地質調査等既存の関連資料を基に、シールド共同溝用立坑の工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

立坑詳細設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 4507 条共同溝基本検討第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受注者は、設計図書に示された計画位置・範囲、地質条件、シールド共同溝の規模等、設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

1) 内空断面(本体断面条件、立坑の目的、シールド機の規模等)

2) 立坑構造型式

3) 地層・地質・地下水条件の検討

4) 周辺の環境条件

5) 道路交通条件

6) 継手構造及び防水構造の検討

7) 仮設構造物の設計断面・条件の設定

8) 換気・排水計画の検討

9) 仮設、補助工法を含む施工方法の検討

10)昇降設備等立坑内付帯設備

11)近接の影響範囲の判定

12)入溝企業の分岐取付方法

(4) 特殊事項の検討

受注者は、設計図書に基づき、下記に示す事項等について技術的検討加えるものとする。

1) 軟弱地盤等における耐震

2) 地盤沈下の影響の検討

3) 将来の近接施工が当該立坑に及ぼす影響の検討

4) 当該立坑施工が既設構造物に与える影響と対策の検討

(5) 立坑本体設計

受注者は、予備設計で決定した主構造の断面形状を基に、細部構造の検討を行うとともに、特殊事項も考慮した荷重条件を設定し、下記段階を対象として設計計算を行い、立坑本体の設計を行うものとする。

1) 施工段階

2) 完成時

(6) 換気口設計

受注者は、換気口設計について、第 4509 条開削共同溝詳細設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 防水工設計

受注者は、防水工設計について、第 4509 条開削共同溝詳細設計第 2 項の(7)に準ずるものとする。

(8) 排水工設計

受注者は、排水工設計について、第 4509 条開削共同溝詳細設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(9) 仮設構造物設計

受注者は、設計図書に基づき、下記に示す仮設構造物の設計等、特殊事項の検討を行うものとする。

1) 交差物件検討

立坑が河川、鉄道等と交差する際、一般掘削工法では対応できず構造、施工方法等で検討を要する場合。

2) 近接施工検討

近接施工の影響範囲内で対策方法の検討を要する場合。ただし、近接施工の影響範囲の判定は設計条件の整理・検討に含む。

3) 土留め工設計

受注者は、予備設計で選定された土留め型式を対象に、地形地質、周辺の建物・用地及び地下埋設物を考慮して必要箇所を選定し、設計計算を行い、主断面及び構造細部の寸法を決定し、監督員と協議のうえ土留め壁を設計するものとする。

4) 路面等覆工設計

受注者は、立坑箇所の地表状況（交通状況、環境状況等）を考慮のうえ、施工時の施工性、安全性、経済性に配慮した3案程度の覆工を選定し比較検討を行い、特質を整理し、監督員と協議のうえ、覆工型式を決定するとともに、設計計算を行い、構造細部の設計を行うものとする。

(10) 座標計算

受注者は、貸与された共同溝線形計算書、平面及び縦断線形図に基づき、当該構造物及び仮設構造物の必要箇所について座標計算を行い、平面座標及び縦断計画高を求めるものとする。

(11) 設計図

受注者は、当該設計の検討に基づき、以下に示す設計図を作成するものとする。

1) 立坑位置図

2) 立坑一般図 平面図、断面図、土質柱状図、近接構造物との位置関係、立坑主要寸法等

3) 立坑本体配筋図

4) 仮設構造物詳細図（山留め工、覆工等）

(12) 施工計画

受注者は、下記に示す事項について検討し、取りまとめて記載した施工計画書を作成するとともに、必要に応じて参考図を作成するものとする。

1) 立坑の施工方法、施工順序及び施工機械

2) 掘削土砂搬出計画

3) 概略工事工程計画

4) 施工ヤード計画

5) 工事中の交通処理計画

6) 工事中の計測計画

7) 施工にあたっての留意事項

(13) 仮設備計画

受注者は、立坑施工に伴なう仮設備について、必要に応じて、下記に示す事項の検討及び計画を行うとともに、参考図を作成するものとする。

1) 工事中の仮排水設備（計画立案）

2) 汚濁水処理設備(計画立案)

3) 掘削土砂処理設備(計画立案)

4) 資材搬出入設備

5) 型枠支保工(一般図)

6) ストックヤード(計画立案)

7) 工事用道路計画(概略検討)

8) 安全対策(計画立案)

9) 環境対策等(計画立案)

(14) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(15) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(16) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお、照査事項は第 4512 条シールド共同溝詳細設計第 2 項の(15)に準ずるものとする。

(17) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 立坑寸法諸元表

3) 設計計算方法及び計算結果

4) 施工法概要

5) 仮設構造物諸元表

6) 仮設構造物設計計算方法及び計算結果

7) 施工計画及び仮設備計画

8) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路関連資料

(2) シールド共同溝立坑予備設計成果

(3) 測量成果

(4) 地質調査資料

(5) 交通量調査資料

(6) 地下埋設物調査資料

第 4 節　電線共同溝設計

第 4514 条　電線共同溝設計の区分

電線共同溝設計は、次の区分により行うものとする。

(1) 予備設計

(2) 詳細設計

第 4515 条　電線共同溝予備設計

1. 業務目的

電線共同溝予備設計は、歩道整備計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料をもとに、電線共同溝整備位置の地形、地質、道路交通状況、沿道利用状況、既設占用物件状況などに基づき、施工性、経済性、機能性、維持管理、安全性、環境等の観点から構造形式、線形、施工方法について総合的な技術検討を行い、最適な構造、線形、施工方法の選定を行うことを目的とする。

2. 業務内容

電線共同溝予備設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、電線共同溝計画地点の現地踏査を行い、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認し、地形、沿道利用状況、埋設物の確認等、基礎的な現地状況を把握するものとする。なお、現地調査（測量、試掘調査、交通量調査等）を必要とする場合、受注者は、その理由を明らかにし、調査範囲について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受注者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

1) 電線共同溝収容物件の収容計画

2) 地中化形態の検討

3) 概略的な構造形式及び区間の設定

4) 内空断面（管路部、特殊部） の設定

5) 線形計画

6) 道路・交通・沿道状況の検討

7) 各種関連事業計画との整合性

8) 施工計画検討

(4) 平面・縦断線形設計

受注者は、(3)により取りまとめられた基本的事項を基に、平面及び縦断線形の計画を行うものとする。また、既設占用物件について支障となるものの抽出及び調整を行うものとする。移設計画設計は設計図書による。

(5) 管路部設計

受注者は、管路部の管路口径と条数を概略決め管路部の断面形状を定めるものとする。その際、監督員が指示した場合、各公益事業者と相互打合せを行い、決定事項を確認するものとする。

(6) 特殊部設計

受注者は、特殊部（分岐部及び接続部を総称していう）の概略内空断面の設定を行うものとする。その際、監督員が指示した場合、各公益事業者と相互打合せを行い、決定事項を確認するものとする。

(7) 地上機器部設計

受注者は、地上機器部（機器を地上に設置するため設ける施設）について電線共同溝本体形式の検討を行うものとする。その際、監督員が指示した場合、各公益事業者と相互打ち合せを行い、決定事項を確認するものとする。

(8) 仮設構造物設計

受注者は、仮設及び施工計画の概略検討を行うものとする。

(9) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(10) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(11) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件及び道路交通、沿道条件、既設占用物件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に電線共同溝の規模、形式、線形、仮設工法等が適切に選定されているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4). 設計計算、設計図、概算工事費の適切性および整合性に着目し照査を行う。

(12) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 設計検討経緯及び決定要因

3) 管路部、特殊部の標準部構造基本計画図

4) 仮設標準部構造基本計画図

5) 主要材料の概略数量

6) 概略工事費

7) 詳細設計での課題点

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 各種調査検討資料

(2) 測量成果

(3) 地質調査報告書

(4) 交通量調査報告書

(5) 地下埋設物調査資料

(6) 試掘調査報告者

(7) 歩道整備報告書

第 4516 条 電線共同溝詳細設計

1. 業務目的

電線共同溝詳細設計は、予備設計で決定された基本事項、設計図書に示された設計条件、既往の関連資料、電線共同溝施工位置の地形、地質、既設埋設物条件、沿道の条件に基づき、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

電線共同溝詳細設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 全体設計

1) 現地踏査

受注者は、電線共同溝計画地点の現地踏査を行い、設計図書に示す設計範囲及び

貸与資料と現地との整合性を目視により確認し、地形、地質、沿道利用状況、埋設物、支障物の確認、現状の架空線の供給状況の確認等、詳細設計において必要となる現地状況を把握するものとする。

2) 設計条件の整理・検討

受注者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

① 資料の収集・整理

② 電線共同溝収容物件の収容計画

③ 構造形式及び区間の設定

④ 管路部の配列、特殊部の配置位置の設定

⑤ 平面、縦断線形の設定

⑥ 管路部、特殊部及び仮設構造物の設計断面、条件の設定検討

⑦ 細部条件(付属物等)検討

⑧ 道路・交通・沿道状況の検討

⑨ 各種関連事業計画との整合性の検討

⑩ 施工計画検討

3) 平面・縦断設計

受注者は、管路部、特殊部、地上機器部及び仮設構造物における平面及び縦断的に連続する部分の設計を行い、支障となる埋設物の抽出及び調整の検討を行うものとする。その設計には、土工、道路付属物、舗装の撤去、仮復旧の設計を含むものとする。

4) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(3) 管路部設計

受注者は、管路部となる箇所について、予備設計を参考に管路部の詳細な設計を行うものとする。なお、使用実績の少ない管路材を使用する場合または車道部に埋設する場合等で応力計算を必要とするものについては、設計図書の指示に基づき応力計算を行い設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(4) 特殊部設計

受注者は、特殊部(分岐部及び接続部を総称していう)について、予備設計を参考に詳細な設計を行うものとする。なお、応力計算を伴うものについては、応力計算を行い設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(5) 地上機器部設計

受注者は、地上機器部(機器を地上に設置するため設ける施設)について詳細な設計を行うものとする。なお、応力計算を伴うものについては、応力計算を行い設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(6) 仮設構造物設計

受注者は、仮設構造物を必要とする箇所について、予備設計を参考に仮設構造物の詳細な設計を行うものとする。なお、応力計算を伴うものについては、応力計算を行い設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(7) 施工計画

受注者は、施工計画に当たって交通処理、施工方法、施工順序、仮設計画、仮設備計画、工程、支障埋設物件の有無等を検討し、工事費積算にあたって必要な計画を記載した施工計画書を作成するものとする。

(8) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(9) 特殊設計・検討・協議

受注者は、設計図書の指示により以下の設計検討等を行うものとする。

1) 引込み管、連係管の設計（特殊部間の最大径間長の検討）

2) 整備計画書の作成

3) 関係事業者との協議（資料作成含む）

4) 地元説明に関わる資料作成および現地立会い

5) 支障物件の移設計画、検討

6) 車道横断部の設計・検討

(10) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件及び道路交通、沿道条件、既設占用物件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に電線共同溝の規模、形式、線形、仮設工法等と設計基本条件及び他の事業計画との整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3). 設計方針および設計手法が適切であるかの照査を行う。また、施工方法、交通切廻方法が適切であるかの照査を行う。

4). 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性および整合性に着目し照査を行う。最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。また、本体と道路付属物の取り合いについて整合性の照査を行う。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1）設計条件

2）設計検討経緯及び決定要因

3）平面・縦断図

4）管路部、特殊部の標準部断面図

5）仮設標準部断面図

6）施工計画概要及び注意事項

7）工事数量総括

8）特記事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 予備設計成果

(2) 測量成果

(3) 地質調査報告書

(4) 交通量調査報告書

(5) 地下埋設物・調査資料

(6) 試掘調査報告書

第 5 節 成果物

第 4517 条 成果物

受注者は、表 4.5.1～表 4.5.12 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

表 4.5.1 地下横断歩道等基本計画成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
地下横断歩道等基本設計	現地調査	埋設物件平面図	1:500	設計図書による
	基本構造検討	位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		一般図	1:50～1:500	
		横断施設基本構造図	適宜	全体姿図
		構造一般図	1:10～1:100	
	施工計画	仮設要領図	1:10～1:200	
	概算工事費	数量計算書	－	概略
		概算工事費	－	
	報告書	報告書	－	
		設計検討書	－	特殊検討は設計図書による
		工法比較検討書	－	

表 4.5.2 地下横断歩道等予備設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
地下横断歩道等予備設計	設計	位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		一般図	1:50～1:500	
		躯体構造一般図	1:30～1:200	概略図、適宜
		基礎構造一般図	1:50～1:200	概略図、適宜
		設備計画概略図	適宜	
		仮設工一般図	1:30～1:20	概略図、適宜
		比較一覧表	－	
	概算工事費	数量計算書	－	概略
		概算工事費	－	
	報告書	設計概要書	－	
		構造計画書	－	
	設計検討	設計検討書	－	設計図書による
	景観検討	概略景観検討書	－	設計図書による
		パース等	－	設計図書による

表 4.5.3 地下横断歩道等詳細設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
地下横断歩道等詳細設計	本体設計	位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		一般図	1:200～1:500	設計条件、地質図、ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ位置記入
		設計図	1:100～1:300	平面、縦横座標
		構造一般図	1:50～1:200	
		躯体構造詳細図	1:20～1:50	躯体本体部、連結部、出入口部、階段部斜路部
		基礎構造詳細図	1:20～1:100	杭、連壁、ｳｪﾙ等
		施工計画図	適宜	施工計画一般図、施工計画部分詳細図、道路切廻し図等
	景観検討	概略景観検討書	－	
		パース等	－	設計図書による
	付属施設設計	設備計画図	1:20～1:100	設備配置計画図、配線系統図、仕上工概略図（設計図書による）
	上屋設計	上屋工詳細図	1:20～1:100	上屋構造一般図、上屋躯体構造詳細
	施工計画	仮設工詳細図	1:50～1:100	支保工、締切、土留等、（設計図書による）
	数量計算	数量計算書	－	材料表、塗装面積、用地面積等
	報告書	設計概要書	－	
		設計計算書	－	
		施工計画書	－	施工方法、特記事項等
		その他参考資料等	－	
		上屋設計計算書	－	
		付属施設設計精算書	－	
		仮設設計計算書	－	
	設計検討	設計検討書		設計図書による

表 4.5.4 共同溝基本検討成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
共同溝基本検討	現地調査	埋設物件平面図	1:500	設計図書による
	平面計画	位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		平面図	1:1000	
	縦断設計	縦断図	V=1:200、H=1:1000	
	構造設計	標準横断図	1:100～1:200	
		一般部構造図	1:10～1:200	内空断面を主体に設計
	施工計画	標準仮設断面図	1:100～1:200	
		仮設要領図	1:100～1:200	
	概算工事費	数量計算書	－	概略
		概算工事費	－	
	報告書	報告書	－	
		設計検討書	－	特殊検討は設計図書による
		工法比較検討書	－	
	(パース作成)	(パース等)	適宜	設計図書による

表 4.5.5 開削共同溝予備設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
開削共同溝予備設計	現地調査	埋設物件平面図	1:500	設計図書による
	平面計画	位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		平面図	1:500	
	縦断設計	縦断図	V=1:100～1:200、H=1:500	
	換気・排水設計	換気・排水系統図	適宜	
	構造設計	標準横断図	1:100	収容物件も明示する
		一般部構造図	1:50～1:100	内空断面を主体に設計
		特殊部構造図	1:50～1:100	
		換気部構造図	1:50～1:100	
	施工計画	標準仮設断面図	1:100～1:200	
		仮設要領図	1:100～1:200	
	概算工事費	数量計算書	－	概略
		概算工事費	－	
	報告書	設計概要書	－	
		設計検討書	－	特殊検討は設計図書による
		換気排水計画書	－	
		構造計画書	－	
		施工計画書	－	基本方針、交通処理計画

表 4.5.6 開削共同溝詳細設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
開削共同溝詳細設計	現地調査	埋設物件平面図	1:500	予備設計にて無い場合
	平面計画	位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		平面図	1:500	
	縦断設計	縦断図	V=1:100～1:200、H=1:500	
	換気･排水設計	換気･排水系統図	適宜	
	構造設計	標準横断図	1:100	収容物件も明示する
		構造図　一般部、特殊部、換気口部	1:50～1:100	
		配筋図　一般部、特殊部、換気口部	1:50～1:100	
	付属物設計	各種付属物設計図	1:10～1:100	梯子、手摺、ﾏﾝﾎｰﾙ
	構造細部設計	防水工詳細図	1:10～1:100	
		継手詳細図	1:10～1:100	
		排水設備詳細図	1:10～1:50	電気及び機械設備含まず
	道路付属物	撤去･復旧平面図	1:500	共同溝施工に伴って生ずる道路付属物
		撤去･復旧構造図	1:10～1:100	
	舗装仮復旧	舗装版撤去展開図	1:200～1:500	共同溝施工に伴って生ずる舗装版
		舗装仮復旧展開図		
	施工計画	仮設全体平面図	1:500	
		仮設全体縦断図	V=1:100～1:200、H=1:500	
		仮設横断図	1:50～1:200	
		仮設構造図	1:50～1:100	
		交通処理計画図	適宜	交差点処理を含む
		各種施工要領図	適宜	
	数量計算	数量計算書	－	
	報告書	設計概要書	－	
		設計検討書	－	特設計図書による
		線形計算書	－	
		換気排水計画書	－	
		構造計算書	－	
		仮設計算書	－	
		施工計画書	－	

表 4.5.7 シールド共同溝予備設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
シールド共同溝予備設計	現地調査	埋設物件平面図	1:500	設計図書による
	設計図	位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		全体一般図	1:500	
		縦断図	V=1:100～1:200、 H=1:1000	
		地質平面・縦断図	1:1000～1:2500	
		標準断面図	1:100	収容物件も明示する
		セグメント構造一般図	1:50～1:100	
		その他参考資料	適宜	
	概算工事費	数量計算書	－	概略
		概算工事費	－	
	報告書	設計概要書	－	
		検討書	－	
		構造計画書	－	

表 4.5.8 シールド共同溝立坑予備設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
シールド共同溝立坑予備設計	現地調査	埋設物件平面図	1:500	設計図書による
	設計図	位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		全体一般図	1:500	
		地質平面図	1:1000～1:2500	
		構造一般図	1:50～1:100	
		仮設構造物一般図	1:100～1:200	
		主筋配筋図	1:50	
		その他参考資料	適宜	
	概算工事費	数量計算書	－	概略
		概算工事費	－	
	報告書	設計概要書	－	
		検討書	－	
		施工計画書	－	
		構造計画書	－	

表 4.5.9 シールド共同溝詳細設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
シールド共同溝詳細設計	現地調査	埋設物件平面図	1:500	設計図書による
	設計図	位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		全体一般図	1:500	
		線形図	1:2500	
		標準横断図	1:100	
		地質平面・縦断図	1:1000～1:2500	
		排水系統図	適宜	
		セグメント配置図	適宜	
		セグメント構造一般図	1:50～1:100	
		セグメント配筋図	1:50～1:100	
		二次覆工配筋図	1:50～1:100	
		排水工詳細図	適宜	
		構造物詳細図	1:50～1:100	
		仮設工詳細図	1:50～1:100	
		その他参考資料	適宜	
	数量計算	数量計算書	－	
	報告書	設計概要書	－	
		設計計算書	－	
		検討書	－	
		施工計画書	－	
		施工設備計画書	－	

表 4.5.10 シールド共同溝立坑詳細設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
シールド共同溝立坑詳細設計	現地調査	埋設物件平面図	1:500	設計図書による
	設計図	位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		全体一般図	1:200～1:500	
		地質平面・縦断図	1:1000～1:2500	
		構造一般図	適宜	
		構造詳細図	適宜	
		仮設構造物一般図	1:50～1:100	
		仮設工詳細図	1:50～1:100	
		その他参考資料	適宜	
	数量計算	数量計算書	－	
	報告書	設計概要書	－	
		座標計算書		
		設計計算書	－	
		検討書	－	
		施工計画書	－	
		施工設備計画書	－	

表 4.5.11 電線共同溝予備設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
電線共同溝予備設計	現地調査	埋設物件平面図	1:500	
	平面・縦断設計	位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		平面図	1:100～1:250	
		縦断図	H=1:100～1:250 V=1:50～1:100	
	設計図	標準断面図	1:10～1:20	
		ケーブル収容図	1:10	
		管路部構造図	1:5～1:10	
		特殊部構造図	1:10～1:30	
		地上機器部構造図	1:10～1:30	
	仮設構造設計	仮設構造図	1:10～1:20	必要とする場合
	数量計算	数量計算書	－	概略
		概算工事費		
	報告書	設計概要書	－	
		設計検討経緯書	－	
		仮設計算書	－	概算
		施工設備計画書	－	

表 4.5.12 電線共同溝詳細設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
電線共同溝詳細設計	現地調査	埋設物件平面図	1:100～1:250	予備設計にて無い場合
	平面・縦断設計	位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		平面図	1:100～1:250	
		縦断図	H=1:100～1:250 V=1:50～1:100	
	設計図	標準断面図	1:10～1:20	
		ケーブル収容図	1:10	
		管路部構造図	1:5～1:10	
		特殊部構造図・配筋図	1:10～1:30	
		地上機器部構造図・配筋図	1:10～1:30	
		細部構造図(蓋・附属金物・継手等)	1:2～1:10	
	仮設構造設計	仮設構造図	1:10～1:20	
	数量計算	数量計算書	－	
	報告書	設計概要書	－	
		設計検討経緯書	－	
		本体構造計算書		
		仮設計算書	－	
		施工計画書	－	

第 6 章 トンネル設計

第 1 節 トンネル設計の種類

第 4601 条 トンネル設計の種類

トンネル設計の種類は以下のとおりとする。

1. 山岳トンネル設計
2. シールドトンネル設計
3. 開削トンネル設計
4. トンネル設備設計

第 2 節 トンネル設計

第 4602 条 山岳トンネル設計の区分

山岳トンネル設計は次の区分により行うものとする。

1. 山岳トンネル予備設計
2. 山岳トンネル詳細設計

第 4603 条 山岳トンネル予備設計

1. 業務目的

山岳トンネル予備設計は、道路トンネルを対象として、地質調査資料及び道路予備設計等既存の関連資料を基に、当該トンネルの基本的な断面、坑口位置、換気方式、施工法を決定するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

山岳トンネル予備設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、設計図書に示された設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。また、地形、地質等の自然条件、地物、環境条件等の周辺状況等、現地の状況を把握し、併せて工事用道路・施工ヤード等の施工性の判断及び施工設備計画の立案に必要な現地状況を把握するものとする。なお、

現地調査(測量、地質調査等)を必要とする場合、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、設計図書に示された道路の幾何構造、建築限界、交通量等検討・設計上の基本的条件について確認を行うものとする。

(4) 本体工設計

1) 地山分類

受注者は、地質調査資料、現地踏査結果及び関連資料等を基に、指定された技術基準に示される地山分類に従って地山分類を行うものとする。

2) 断面設計

受注者は、指定された技術基準及び道路の幅員構成、建築限界、内装板、換気等諸設備の条件及び地山分類結果等を基に、内空断面、断面構造を検討・整理のうえ適用断面を選定するものとする。

3) 掘削方式及び掘削工法の検討

受注者は、トンネルの延長、地形、地質、地下水、地物、トンネル断面及び周辺の環境条件を考慮して、技術的検討、経済的な評価を行い、合理的な掘削方式及び掘削工法を選定するものとする。

(5) 換気検討

受注者は、トンネルの延長、縦断勾配、トンネル断面及び周辺の環境条件を考慮して、既存資料を基に所要換気量を算定し計画可能な 3 案程度の換気方式を対象に比較検討を行い、経済的かつ合理的な換気方式を選定するものとする。

(6) 特殊事項の検討

受注者は、設計図書に基づき、近接構造物への影響及び周辺環境への影響等、特殊事項の検討を行うものとする。

(7) 坑門工設計

受注者は、実測平面図を用い 1 坑口あたり 3 案程度の比較案を抽出し、構造特性、施工性、走行性、経済性、維持管理、周辺環境との調和について総合的な観点から技術的特徴、課題を整理し、評価を加えるとともに簡易な透視図及び比較検討書を作成のうえ、坑門工の位置・型式を選定するものとする。

(8) 換気坑等設計

受注者は、設計図書に基づき、換気方式の決定に伴い生じる、立坑、斜坑、補助坑、換気所及び各種連絡坑等のうち必要な工種について、概略施工法の検討、概略施工設備計画、標準断面の設計を行うものとする。

(9) 諸設備検討

受注者は、設計図書に基づき、選定された換気方式に適合した換気、照明、非常用施設等トンネル内諸設備計画及び受配電設備計画について概略検討を行うものとする。

(10) 概略施工設備計画

受注者は、検討・設計したトンネル断面、延長等の工事規模及び施工方式を基に、以下

の事項の検討を行うものとする。

1) 概略工事工程表の作成

2) 概算工事用電力量の算出

3) 施工ヤード及び工事用道路の概略平面図作成

(11) 設計図

受注者は、関連道路設計で決定した平面・縦断線形及び当該設計の検討結果に基づき一般図(平面図、縦断図、標準断面図)ならびに地質平面・縦断図、坑門工一般図を作成するものとする。

(12) 景観検討

受注者は、設計図書に基づき、坑門工等について概略の景観検討を行うものとする。

(13) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(14) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(15) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に換気方式、諸設備計画とトンネル断面及び地質条件、地山分類と支保パターン・掘削方式ならびに坑門工の位置・形式の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4). 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要を作成するものとする。

1) 設計条件

2) トンネル諸元表(位置、平面線形、縦断線形、標準断面等)

3) 換気方式の選定経緯

4) 概略施工計画

5) 非常用施設計画

6) 設計図書に基づき実施した検討・設計

7） 詳細設計にあたっての必要な調査及び留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路予備設計報告書及び設計図面

(2) 地質調査報告書及び地質断面図等の関連図面

(3) 地形測量図(平面図、縦断図、横断図)

(4) 地上施設等調査資料

(5) 坑門工周辺の実測地形平面図

(6) 対象地域の環境基準値

(7) 交通量関連資料

第 4604 条 山岳トンネル詳細設計

1. 業務目的

山岳トンネル詳細設計は、予備設計で決定されたトンネル構造について設計図書に示される条件、関連道路設計、トンネル設備予備設計及び地質調査資料等、既存の関連資料を基に、トンネルの工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

山岳トンネル詳細設計の業務内容は下記のとおりとする。なお、詳細設計は、山岳トンネル予備設計が実施されていることを前提としており、予備設計未実施のトンネルにおいては、設計図書に定める検討・設計項目について第 4603 条山岳トンネル予備設計に準じた検討・設計を行い、詳細設計を行うものとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 4603 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。なお、現地調査以降の記述については省略するものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、設計条件の確認について、第 4603 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 本体工設計

1） 地山分類

受注者は、予備設計において決定された地山分類を基に、その後の調査及び検討結果を加味し、地山分類を行うものとする。

2） トンネル断面及び支保工の設計

受注者は、予備設計において選定された適用断面について、その後の調査及び検討結果を考慮して、適用断面の妥当性の確認を行うとともに支保工の構造及び規模を選定するものとする。特に、坑口付近、断層、破砕帯等土圧の変化が予想される箇所、地表または近接して構造物がある場合、かぶりの薄い場合等は安全性、施工性を考慮して、補助工法の併用も考慮した断面及び支保工の検討を行うものとする。ただし、断面、支保工及び補助工法の検討は、類似トンネルの施工例等の既往資料を基に行うことを基本とする。なお、受注者は、設計図書に基づき、構造計算(FEM解析等)及び補助工法の設計を行うものとする。

なお、切羽の自立が悪い場合に適用される支保パターンＤⅠ-a 以下では原則として鏡吹付けを実施することについて図面等の設計図書に記載することとする。

また、支保パターン ＣⅡ-b 以上の場合であっても、以下のア～ウのいずれかの事項が発生することが懸念される場合には鏡吹付けの実施について検討する必要があることについて図面等の設計図書に記載することとする。

ア 鏡面から岩塊が抜け落ちる
イ 鏡面の押し出しを生じる
ウ 鏡面は自立せず崩れあるいは流出

3) 掘削方式及び掘削工法の確認

受注者は、予備設計成果に、その後の調査及び検討結果を加味して、掘削方式及び掘削工法の妥当性を確認するものとする。

(5) 坑門工設計

受注者は、決定された坑門工について、坑門躯体の構造計算を行うとともに、坑門工背部前部の土工、法面工、抱き擁壁工、排水工の設計を行うものとする。なお、受注者は、設計図書に基づき、坑門工前部・背部の落石・雪崩防止工、地すべり対策工及び坑門工の杭基礎等の設計を行うものとする。

(6)坑門工比較設計

受注者は、設計図書に基づき、実測平面図を用い、1坑口あたり3案程度の比較案を抽出し、総合的な観点から技術的特徴、課題を整理し、評価を加えるとともに簡易な透視図及び比較検討書を作成のうえ、坑門工の位置・型式を選定するものとする。

(7) 防水工等設計

受注者は、トンネル内への漏水を防ぐための防水工の設計を行うものとする。

(8) 排水工設計

受注者は、トンネルの湧水及び路面水を適切に処理するため、覆工背面排水、路面排水、路盤排水を考慮し、排水溝、排水管、集水桝等の排水構図物の設計を行うとともに、トンネル内の排水系統の計画を行うものとする。なお、受注者は、設計図書に基づき、坑門工前部の排水工の設計を行うものとする。

(9) 舗装工設計

受注者は、設計図書に示される交通量をもとに、排水性、照明効果、走行性、維持管理、経済性(ライフサイクルコスト)等を考慮し、トンネル内舗装(アスファルト舗装／コンクリート舗装等)の比較検討のうえ、舗装の種類・構成を決定し、設計するものとする。

(10) 非常用施設設計

1) トンネル等級の検討

受注者は、トンネル延長及び設計図書に示される交通量を基に、トンネル等級を決定するものとする。

2) 非常用施設の箱抜き設計

受注者は、決定したトンネル等級に基づき、非常用施設を選定し、配置計画を行うとともに施設収容のための箱抜きの設計を行うものとする。

(11) 内装設備設計

受注者は、設計図書に基づき、トンネルの内装について、トンネル延長交通量等を基に、照明効果、吸音効果、視線誘導効果等を考慮のうえ耐火性、安全性、経済性、維持・保守の難易度及び耐久性の比較を行い、監督員に報告し、その指示に基づき、使用材料を決定し、設計するものとする。

(12) 仮設構造物設計

受注者は、設計図書に基づき仮設桟橋及び防音壁等について、設計計算を行い断面形状・寸法を決定し、監督員と協議のうえ、細部構造の設計を行うものとする。

(13) 設計図

受注者は、関連道路設計及び当該設計で決定した事項に基づき、以下に示す設計図を作成するものとする。

1) トンネル位置図

2) 平面図、縦断図

3) 地質平面・縦断図

4) トンネル標準断面図及び支保工詳細図

5) 本体工補強鉄筋図

6) 坑門工一般図及び坑門工構造詳細図

7) 排水系統図及び排水工詳細図

8) 防水工等詳細図

9) 舗装工詳細図

10)非常用施設配置図及び箱抜詳細図

(14) 施工計画

受注者は、下記に示す事項に関する検討を、取りまとめて記載した施工計画書を作成するとともに、必要に応じて参考図を作成するものとする。

1). トンネルの施工法、施工順序及び施工機械

2). 工事工程計画

3). 施工ヤード計画

4). 施工中の計測計画

5). 施工にあたっての留意事項なお、受注者は、施工方法、施工ヤード計画・立案は設計図書に規定する条件で行うものとする。

(15) 仮設備計画

受注者は、トンネル施工に伴う仮設備について、必要に応じて下記に示す項目の検討を行うとともに、参考図を作成するものとする。

1) 工事中の換気設備(換気容量の算定及び設備計画)

2) 工事中の仮排水計画(計画立案)

3) 工事用電力設備(容量算定及び設備計画)

4) 給水設備(使用量、水槽容量の算定)

5) 給気設備(容量の算定)

6) 汚濁水処理設備(計画立案)

7) ストックヤード(計画立案)

8) 工事用道路計画(1/2,500 程度の地形図による概略検討)

9) 環境対策(工事中の騒音、振動対策の計画立案)

10)施工中の計測計画(計測工配置図、計測工計器配置図)

11)安全対策(計画立案)

(16) 景観検討

受注者は、特記仕様書又は数量総括表に定めのある場合には、坑門工等の景観検討を行うものとする。

(17) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(18) ずり捨場の検討

受注者は、指定された位置を対象に、ずり捨場の概略検討を行い、その結果を監督員に報告し、指示を受けるものとする。なお、受注者は、設計図書の指示に基づき、ずり捨場の設計を行うものとする。

(19) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(20) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に換気方式、諸設備計画とトンネル断面及び地質条件、地山分類と支保パターン・掘削方式ならびに坑門工の位置・形式の整合が適切にとれているかの確認を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの確認を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、仮設備と施工法の確認を行い、その妥当性についても照査を行う。

4). 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。防水工等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。

(21) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) トンネル諸元表(位置、平面線形、縦断線形、標準断面等)

3) 坑門工の位置、型式

4) 排水工、防水工、舗装工

5) 非常用施設計画

6) 施工計画及び仮設備計画

7) 施工中の計測計画

8) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路予備設計報告書及び設計図面

(2) 道路詳細設計報告書及び設計図面

(3) 地質調査報告書及び地質断面図等の関連図面

(4) 山岳トンネル予備設計報告書及び設計図面

(5) トンネル設備予備設計報告書及び設計図面

(6) 地形測量図(平面図、縦断図、横断図)

(7) 坑門工周辺の実測地形平面図(縮尺 1/200～1/500)

(8) 対象地域の環境基準値

(9) 交通量関連資料

第 3 節 シールドトンネル設計

第 4605 条 シールドトンネル設計の区分

シールドトンネル設計は、次の区分により行うものとする。

1. シールドトンネル予備設計
2. シールドトンネル詳細設計
3. 立坑予備設計

4. 立坑詳細設計

第 4606 条 シールドトンネル予備設計

1. 業務目的

シールドトンネル予備設計は、地質調査資料及び道路予備設計等、既存の関連資料を基にトンネルの基本的な断面、換気方式、施工法及び用地幅を決定するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

シールドトンネル予備設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 4603 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、設計条件の確認について、第 4603 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 基本事項の検討

受注者は、シールドトンネルの設計にあたり、交通運用面を考慮した上で、下記に示す事項について技術的検討を加えるものとする。

1) 内空断面(幅員構成、建築限界、換気等諸設備条件)

2) 地質条件

3) 二次覆工の必要性

4) 近接構造物との関連

5) 概略施工法(施工の安全性、環境条件、経済性)

6) 荷重条件と設計計算方法

7) 排水工等トンネル内付帯設備

8) 防災面からの構造検討(非常駐車帯、避難連絡坑等)

(5) 換気検討

受注者は、換気検討について、第 4603 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 特殊事項の検討

受注者は、特殊事項の検討について、第 4603 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 設計計算

受注者は、トンネルの主要断面について、基本事項の検討結果を基に、概略設計計算及び概略断面検討を行い、トンネル覆工厚、セグメント種類セグメント幅の決定を行うものとする。受注者は、設計図書に基づき、トンネルの耐震検討や縦断方向の構造検討を行うものとする。

(8) 諸設備検討

受注者は、諸設備検討について、第 4603 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(9)に準ずるものとする。

(9) シールド機の検討

受注者は、設計計算により決定された覆土厚を有するシールド機に関し工事の安全性、施工性、経済性等の観点から、3 案程度の機種を対象に概略検討を行い、比較表を作成し、特質を整理のうえ、機種の決定を行うものとする。

(10) 発進・到達方法の検討

受注者は、決定したトンネル断面、地質条件、シールド機種を考慮したシールド機の発進・到達方法について、3 案程度を対象に検討を行い、比較案を作成し、特質を整理のうえ、到達・発進方法を決定するものとする

(11) 概略施工設備計画

受注者は、協議資料作成について、第 4603 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(10)に準ずるものとする。

(12) 設計図

受注者は、関連道路設計で決定した平面・縦断線形及び当該設計の検討結果に基づき一般図(平面図、縦断図、主要断面図)を作成し、地質縦断図、地質柱状図、平面・縦断線形の諸元、近接構造物・地下埋設物等の関連施設及びトンネルの主要寸法を記入するものとする。

(13) 関係機関との協議資料作成

第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(14) 概算工事費

受注者は、比較案それぞれの対し第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(15) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に換気方式、諸設備計画と断面形状及び地質条件、施工法と構造の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4). 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要を作成するものとする。

1) 設計条件

2) トンネル諸元表(位置、平面線形、縦断線形、標準断面等)

3) 換気方式選定の経緯

4) 設計計算方法及び計算結果

5) シールド機種選定の経緯

6) シールド機発進・到達方法選定の経緯

7) 概略施工計画

8) 非常用施設計画

9) 設計図書に基づき実施した検討・設計

10)詳細設計にあたっての調査及び留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路予備設計報告書及び設計図面

(2) 地質調査報告書及び地質断面図等の関連図面

(3) 地形測量図(平面図、縦断図、横断図)

(4) 地上施設等調査資料(道路、基礎含む建造物等)

(5) 対象地域の環境基準値

(6) 対象地域の都市計画図及び用途地域図

(7) 交通量関連資料

(8) 地下埋設物関連資料

第 4607 条 シールドトンネル詳細設計

1. 業務目的

シールドトンネル詳細設計は予備設計で決定されたトンネル構造について、設計図書に示される条件、関連道路設計、トンネル設備予備設計及び地質調査資料等、既存の関連資料を基に、トンネルの工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

シールドトンネル詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。なお、詳細設計は、シールドトンネル予備設計が実施されていることを前提としており、予備設計未実施のトンネルにおいては、設計図書に定める検討・設計項目について第 4606 条シールドトンネル予備設計に準じた検討・設計を行い、詳細設計を行うものとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 4603 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(2)に準じるものとする。なお、現地調査以降の記述については省略するものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、設計条件の確認について、第4603条山岳トンネル予備設計第2項の(3)に準ずるものとする。

(4) 基本事項の確認

受注者は、詳細設計にあたり、予備設計の検討結果と、その後の調査及び検討の結果を加味し、基本事項の確認を行うものとする。

(5) 特殊事項の検討

受注者は、設計図書に基づき、下記に示す事項に技術的検討を加えるものとする。

1) 軟弱地盤等における耐震検討

2) 地質・構造条件の変化部分等におけるトンネル縦断方向の構造検討

3) 地盤沈下の影響の検討

4) 将来の近接施工が当該トンネルに及ぼす影響の検討

5) 危険物爆発時の影響検討

6) 当該トンネルの施工が既設構造物に与える影響と対策の検討

7) 小土被り区間の補助工法の検討

(6) 覆工設計

受注者は、地山条件、トンネル断面、施工方法及び特殊事項の検討結果等を考慮のうえ、工事の安全性、施工性及び経済性の観点から覆工の種類形状について以下の設計を行うものとする。

1) 一次覆工(セグメント)設計

受注者は、予備設計で決定されたセグメントについて、その妥当性を確認するとともに、セグメント製作のためのシール溝、コーキング溝、注入孔及びエレクター用孔、及び継ぎ手等の構造細目を検討し、一次覆工の設計を行うものとする。

2) 二次覆工設計

受注者は、防水、防錆等を考慮のうえ、設定荷重条件下で十分な安全性が確保できる二次覆工設計を行うものとする。また縦断方向の不同沈下に対する検討を行い、安全性が確保できる設計を行うものとする。

(7) 防水工設計

受注者は、防水工設計について、第4604条山岳トンネル詳細設計第2項の(7)に準ずるものとする。

(8) 排水工設計

受注者は、予備設計で決定された排水工の形状・設置位置を基に、排水系統図を作成するとともに、排水施設の断面寸法等の設計を行うものとする。

(9) 床版工詳細設計

受注者は、交通荷重、設備荷重等を対象に、シールド内の床版工の設計を行うものとする。

(10) 舗装工設計

受注者は、舗装工設計について、第 4604 条山岳トンネル詳細設計第 2 項の(9)に準ずるものとする。

(11) 非常用施設設計

受注者は、非常用施設設計について、第 4604 条山岳トンネル詳細設計第 2 項の(10)に準ずるものとする。

(12) 内装設備設計

受注者は、内装設備設計について、第 4604 条山岳トンネル詳細設計第 2 項の(11)に準ずるものとする。

(13) 発進・到達防護工設計

受注者は、予備設計において決定した発進・到達方法を基に、立坑接続部の防護工について設計計算を行い、断面形状・寸法を決定し、細部構造の設計を行うものとする。

(14) 仮設構造物設計

受注者は、予備設計で選定されたシールド機を基に、シールド機受台、反力壁及び作業床について、設計計算を行い、断面形状・寸法を決定し、監督員と協議のうえ細部構造の設計を行うものとする。

(15) 設計図

受注者は、関連道路設計及び当該設計で決定した事項に基づき、以下に示す設計図を作成するものとする。

1). トンネル位置図

2). 全体一般図（平面図、縦断図、断面図）　平面、縦断線形諸元、近接構造物等との位置関係、地質縦断図、地質柱状図、トンネルの主要寸法を記入

3). トンネル標準断面図、構造図

4). セグメント構造詳細図

5). 裏込め注入工図

6). 防水工設計図

7). 排水工関係設計図

8). 床版工構造図

9). 非常用施設配置図及び箱抜き詳細図

10). 発進・到達防護工詳細図

(16) 施工計画

受注者は、下記に示す事項に関する検討結果を取りまとめて記載した施工計画書を作成するとともに、必要に応じて参考図を作成するものとする。

1) トンネルの施工方法、施工順序及び施工機械

2) 掘削土砂搬出計画

3) 概略工事工程計画

4) 施工ヤード計画

5) 工事中の交通処理計画

6) 工事中の計測計画

7) 施工にあたっての留意事項

(17) 仮設備計画

受注者は、トンネル施工に伴う仮設備について、必要に応じて、下記に示す項目の検討を行うとともに、参考図を作成するものとする。

1) 換気設備(換気容量の算定及び設備計画)

2) 仮排水設備(計画立案)

3) 裏込め注入設備(計画立案)

4) 掘削土砂処理設備(計画立案)

5) 材料搬出入設備(計画立案)

6) 給水設備(容量算定)

7) 工事用電力設備(容量算定及び設備計画)

8) 汚濁水処理設備(容量算定)

9) ストックヤード(計画立案)

10) 工事用道路計画(概略検討)

11) 安全対策(計画立案)

12) 環境対策等(計画立案)

(18) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(19) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(20) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に換気方式、諸設備計画と断面形状及び地質条件、施工法と構造の整合が適切にとれているかの確認を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの確認を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、仮設備と施工法の確認を行い、その妥当性についても照査を行う。

4). 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。防水工等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。

(21) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要を作成するものとする。

1) 設計条件

2) トンネル諸元表(位置、平面線形、縦断線形、標準断面等)

3) 設計計算方法及び計算結果

4) 排水工、防水工、舗装工等

5) 非常用施設計画

6) 施工法概要

7) 発進・到達方法

8) 施工計画及び仮設備計画

9) 施工中の計測計画

10) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路予備設計報告書及び設計図面

(2) 道路詳細設計報告書及び設計図面

(3) 地質調査報告書及び地質断面図等の関連図面

(4) シールドトンネル予備設計報告書及び設計図面

(5) 立坑予備設計報告書及び設計図面

(6) トンネル設備予備設計報告書及び設計図面

(7) 地形測量図(平面図、縦断図、横断図)

(8) 地上施設等調査資料(道路、基礎含む建造物)

(9) 立坑周辺の実測地形平面図(縮尺 1/200～1/500)

(10)対象地域の環境基準値

(11)対象地域の都市計画図及び用途地域図

(12)地下埋設物関連資料

第 4608 条　立坑予備設計

1. 業務目的

立坑予備設計は、シールドトンネル予備設計及び地質調査等関連資料を基に、シールドトンネル用立坑について、基本的な断面、換気方式及び施工法を決定するとともに詳細設計にあたり、必要な調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

立坑予備設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 4603 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、設計図書に示された計画位置・範囲、地質条件シールドトンネルの規模等、検討・設計上の基本的条件について確認を行うものとする。

(4) 基本事項の検討

受注者は、立坑の設計にあたり・下記に示す事項について技術的検討を加えるものとする。

1) 内空断面(シールドトンネル断面条件、立坑の目的、シールド機の規模等)

2) 立坑構造型式

3) 地質条件

4) 荷重条件及び設計計算方法

5) 昇降設備等立坑内付帯設備

(5) 特殊事項の検討

受注者は、特殊事項の検討について、第 4603 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(6) 設計計算

受注者は、基本事項の検討結果を基に、概略設計計算及び概略断面検討を行い、立坑の断面形状・寸法を決定するものとする。受注者は、設計図書に基づき、立坑の耐震検討を行うものとする。

(7) 諸設備検討

受注者は、設計図書に基づき、昇降、換気、照明、非常用施設等、立坑内諸設備計画及び受配電設備計画について概略検討を行うものとする。

(8) 仮設工及び施工法の検討

受注者は、計画位置の地形、地質、環境条件を考慮した、土留め壁等仮設工の種類、施工法について、3 案程度を対象に概略比較検討を行い、特質を整理のうえ、仮設工及び施工法の決定を行うものとする。なお、比較検討における土留め壁等、仮設構造物の断面寸法は、工事実績等既往の資料によるものとするが、用地の制約条件が厳しいところでは等では、設計図書に基づき,概略の計算を行い求めるものとする。

(9) 概略施工設備計画

受注者は、立坑規模、施工法、地形及び環境条件を考慮した施工設備及び施工ヤードについて概略検討を行うものとする。

(10) 設計図

受注者は、検討結果に基づき立坑の一般図(平面図、断面図)を作成しシールドトンネル本体との関係、地下埋設物、重要近接構造物、立坑主要寸法及び地質柱状図を記入するとともに、土留め壁等仮設構造物の概略設計図を作成するものとする。

(11) 立坑上部建屋の検討

受注者は、設計図書に基づき、換気塔等立坑上部の建屋について概略検討を行うものとする。

(12) 景観検討

受注者は、特記仕様書又は数量総括表に定めのある場合には、立坑上部の建屋の概略景観検討を行うものとする。

(13) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(14) 概算工事費

受注者は、比較案それぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(15) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお、照査事項は第 4606 条シールドトンネル予備設計第 2 項の(15)に準ずるものとする。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 立坑内空寸法諸元

3) 立坑構造型式選定の経緯

4) 設計計算方法及び計算結果

5) 概略施工計画

6) 設計図書に基づき実施した検討・設計

7) 詳細設計にあたっての必要調査及び留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路予備設計報告書及び設計図面

(2) シールドトンネル予備設計報告書及び設計図面

(3) 地質調査報告書及び地質断面図等の関連図面

(4) 地形測量図(平面図、縦断図、横断図)

(5) 地上施設等調査資料(道路、基礎含む建造物等)

(6) 対象地域の環境基準値

(7) 対象地域の都市計画図及び用途地域図

(8) 地下埋設物関連資料

第 4609 条 立坑詳細設計

1. 業務目的

立坑詳細設計は、立坑予備設計で決定された立坑構造について、設計図書に示される条件、地質調査等既存の関連資料を基に、シールドトンネル用立坑の工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

立坑詳細設計の業務内容は下記のとおりとする。なお、詳細設計は、立坑予備設計が実施されていることを前提としており、予備設計未実施の立坑においては、設計図書に定める検討・設計について第 4608 条立杭予備設計に準じた検討・設計を行い、詳細設計を行うものとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 4603 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(2)に準じるものとする。なお、現地調査以降の記述については省略するものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、設計条件の確認について、第 4608 条立坑予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 基本事項の確認

受注者は、基本事項の確認について、第 4607 条シールドトンネル詳細設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 特殊事項の検討

受注者は、設計図書に基づき、下記に示す事項について技術的検討を加えるものとす

る。

1) 軟弱地盤等における耐震検討

2) 地盤沈下の影響の検討

3) 将来の近接施工が当該立坑に及ぼす影響の検討

4) 当該立坑施工が既設構造物に与える影響と対策の検討

(6) 立坑本体設計

受注者は、予備設計で決定した主構造の断面形状を基に、細部構造の検討を行うとともに、特殊事項も考慮した荷重条件を設定し下記段階を対象として設計計算を行い立坑本体の設計を行うものとする。

1) 施工段階

2) 完成時

(7) 防水工設計

受注者は、立坑内への漏水を防ぐための防水工の設計を行うものとする。

(8) 排水工設計

受注者は、排水工設計について、第 4607 条シールドトンネル詳細設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(9) 舗装工設計

受注者は、舗装工設計について、第 4604 条山岳トンネル詳細設計第 2 項の(9)に準ずるものとする。

(10) 非常用施設設計

受注者は、非常用施設設計について、第 4604 条山岳トンネル詳細設計第 2 項の(10)に準ずるものとする。

(11) 内装設備設計

受注者は、内装設備設計について、第 4604 条山岳トンネル詳細設計第 2 項の(11)に準ずるものとする。

(12) 仮設構造物設計

受注者は、下記に示す仮設構造物の設計を行うものとする。

1) 土留め工設計

受注者は、予備設計で選定された土留め型式を対象に、地形地質、周辺の建物・用地及び地下埋設物を考慮して必要箇所を選定し、設計計算を行い、主断面及び構造細部の寸法を決定し、監督員と協議のうえ土留め壁を設計するものとする。

2) 路面等覆工設計

受注者は、立坑箇所の地表状況(交通状況、環境状況等)を考慮のうえ、施工時の施工性、安全性、経済性に配慮した 3 案程度の覆工を選定し比較検討を行い、特質を整理し、監督員と協議のうえ、覆工型式を決定するとともに、設計計算を行い、構造細部の設計を行うものとする。

(13) 座標計算

受注者は、貸与された道路線形計算書、平面及び縦断線形図に基づき、当該構造物及び仮設構造物の必要箇所について座標計算を行い、平面座標及び縦断計画高を求めるものとする。

(14) 設計図

受注者は、設計図について、第 4513 条シールド共同溝立坑詳細設計第 2 項の(11)に準ずるものとする。

(15) 施工計画

受注者は、施工計画について、第 4513 条シールド共同溝立坑詳細設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(16) 仮設備計画

受注者は、立坑施工に伴う仮設備について、必要に応じて、下記に示す事項の検討及び計画を行うとともに、参考図を作成するものとする。

1) 工事中の換気設備(換気容量の算定及び設備計画)

2) 工事中の仮排水設備(計画立案)

3) 工事用電力設備(容量の算定及び設備計画)

4) 給水設備(容量算定)

5) 汚濁水処理設備(計画立案)

6) 掘削土砂処理設備(計画立案)

7) 資材搬出入設備

8) 型枠支保工(一般図)

9) ストックヤード(計画立案)

10) 工事用道路計画(概略検討)

11) 安全対策(計画立案)

12) 環境対策(計画立案)

(17) 立坑上部建屋の検討

受注者は、設計図書に基づき、換気塔等立坑上部の建屋について検討を行うものとする。

(18) 景観検討

受注者は、特記仕様書又は数量総括表に定めのある場合には、立坑上部の建屋の景観検討を行うものとする。

(19) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(20) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(21) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお、照査事項は第 4607 条シールドトンネル詳細設計第 2 項の(20)に準ずるものとする。

(22) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 立坑寸法諸元表

3) 設計計算方法及び計算結果

4) 施工法概要

5) 仮設構造物諸元表

6) 仮設構造物設計計算方法及び計算結果

7) 施工計画及び仮設備計画

8) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路予備設計報告書及び設計図書

(2) 道路詳細設計報告書及び設計図面

(3) 地質調査報告書及び地質断面図等の関連図面

(4) 立抗予備設計報告書及び設計計算

(5) シールドトンネル予備設計報告書及び設計図面

(6) トンネル設備予備設計報告書及び設計図面

(7) 地形測量図(平面図、縦断図、横断図)

(8) 地上施設等調査資料(道路、基礎含む建造物)

(9) 対象地域の環境基準値

(10)対象地域の都市計画図及び用途地域図

(11)地下埋設物関連資料

(12)交通関連資料

第 4 節 開削トンネル設計

第 4610 条 開削トンネル設計の区分

開削トンネル設計は次の区分により行うものとする。

(1) 開削トンネル予備設計

(2) 開削トンネル詳細設計

第 4611 条 開削トンネル予備設計

1. 業務目的

開削トンネル予備設計は、地質調査資料及び道路予備設計等、既存の関連資料を基に、トンネルの基本的な断面、坑口位置、換気方式、施工法及び用地幅を決定するとともに、詳細設計にあたり必要な調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

開削トンネル予備設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 4603 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、設計条件の確認について、第 4603 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 基本事項の検討

受注者は、開削トンネルの設計にあたり、交通運用面に配慮した上で、下記に示す事項について技術的検討を加えるものとする。

1) 内空断面(幅員構成、建築限界、換気等諸設備条件)

2) 地質条件

3) 近接構造物との関連

4) 荷重条件及び設計計算方法

5) 排水工等トンネル内付帯設備

6) 現況道路状況、交通状況及び沿道状況

(5) 換気検討

受注者は、換気検討について、第 4603 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(5)に準ずるものとする。

(6) 特殊事項の検討

受注者は、特殊事項の検討について、第 4603 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 設計計算

受注者は、トンネルの主要断面について、基本事項の検討結果を基に、概略設計計算及び概略断面検討を行い、トンネルの断面形状・寸法の決定を行うものとする。また、設計

図書に基づき、トンネルの耐震検討や縦断方向の構造検討を行うものとする。

(8) 基礎工の検討

受注者は、設計図書に基づき、対象地盤の特性、安定性、施工性、経済性を考慮した基礎工 3 案を選定し、各案について概略構造計算を行い、比較検討のうえ基礎工の種類及び規模を決定するものとする。

(9) 諸設備検討

受注者は、諸設備検討について、第 4603 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(9)に準ずるものとする。

(10) 仮設工及び施工法の検討

受注者は、第 4608 条立坑予備設計第 2 項の(8)に示される検討に加え、以下の検討を行うものとする。また、施工時に交通支障があると判断される場合、概略工事工程を立案し、基本的な交通処理計画を検討するとともに、施工計画書を作成するものとする。

(11) 概略施工設備計画

受注者は、概略施工設備計画について、第 4603 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(10)に準ずるものとする。

(12) 設計図

受注者は、第 4606 条シールドトンネル予備設計第 2 項の(12)に示される設計図に加え、交通処理基本計画図、仮設標準断面図を作成するものとする。

(13) 換気塔の検討

受注者は、設計図書に基づき、換気塔の位置及び規模の概略検討を行うものとする。

(14) 景観検討

受注者は、特記仕様書又は数量総括表に定めのある場合には、第 4603 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(15) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(16) 概算工事費

受注者は、比較案それぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(17) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお、照査事項は第 4606 条シールドトンネル予備設計第 2 項の(15)に準ずるものとする。

(18) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) トンネル諸元表(位置、平面線形、縦断線形、標準断面等)

3) 換気方式選定の経緯

4) 当該構造物型式選定の経緯

5) 設計計算方法及び計算結果

6) 概略施工計画

7) 非常用施設計画

8) 設計図書に基づき実施した検討・設計

9) 詳細設計にあたっての必要な調査及び留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路予備設計報告書及び設計図面

(2) 地質調査報告書及び地質断面図等の関連図面

(3) 地形測量図(平面図、縦断図、横断図)

(4) 地上施設等調査資料(道路、基礎含む建造物等)

(5) 交通量関連資料

(6) 地下埋設物関連資料

第 4612 条 開削トンネル詳細設計

1. 業務目的

開削トンネル詳細設計は、予備設計で決定されたトンネル構造について設計図書に示される条件、関連道路設計、トンネル設備予備設計、地質調査資料等既存の関連資料を基に、トンネルの工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

開削トンネル詳細設計の業務内容は下記のとおりとする。なお、詳細設計は、開削トンネル予備設計が実施されていることを前提としており、予備設計未実施のトンネルにおいては、設計図書に定める検討・設計項目について第 4611 条開削トンネル予備設計に準じた検討・設計を行い、詳細設計を行うものとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 4604 条山岳トンネル詳細設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、設計条件の確認について、第 4603 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(3)に準

ずるものとする。

(4) 基本事項の確認

受注者は、基本事項の確認について、第 4607 条シールドトンネル詳細設計第 2 項の(4)に準ずる他、予備設計報告書 9)詳細設計にあたって調査及び留意事項によるものとする。

(5) 特殊事項の検討

受注者は、設計図書に基づき、下記に示す事項に技術的検討を加えるものとする。

1) 軟弱地盤等における耐震検討

2) 地質・構造条件の変化部分等におけるトンネル縦断方向の構造検討

3) 地盤沈下の影響の検討

4) 将来の近接施工が当該トンネルに及ぼす影響の検討

5) 当該トンネルの施工が既設構造物に与える影響と対策の検討

(6) 本体工設計

受注者は、予備設計で決定した主構造の断面形状・寸法を基に、細部構造の検討を行うとともに、特殊事項も考慮した荷重条件を設定し、設計計算を行い、開削トンネル本体工を設計するものとする。

(7) 基礎工設計

受注者は、設計図書に基づき、予備設計で決定した基礎工に対し、設計計算を行い、基礎工の形状・寸法及び規模を決定し、基礎工の設計をするものとする。

(8) 防水工設計

受注者は、トンネル内への漏水を防ぐための防水工の設計を行うものとする。

(9) 排水工設計

受注者は、排水工設計について、第 4607 条シールドトンネル詳細設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(10) 舗装工設計

受注者は、舗装工設計について、第 4604 条山岳トンネル詳細設計第 2 項の(9)に準ずるものとする。

(11) 非常用施設設計

受注者は、非常用施設設計について、第 4604 条山岳トンネル詳細設計第 2 項の(10)に準ずるものとする。

(12) 内装設備設計

受注者は、内装設備設計について、第 4604 条山岳トンネル詳細設計第 2 項の(11)に準ずるものとする。

(13) 仮設構造物設計

受注者は、仮設構造物設計について、第 4609 条立坑詳細設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(14) 交通処理計画

受注者は、設計図書に基づき、交通処理計画を行うとともに、施工段階毎の交通処理計画図を作成するものとする。

(15) 座標計算

受注者は、座標計算について、第 4513 条シールド共同溝立坑詳細設計第 2 項の(10)に準ずるものとする。

(16) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、以下に示す設計図を作成するものとする。

1). 位置図

2). 一般図(平面図、縦断図、断面図)　平面・縦断線形諸元、近接構造物、土質縦断図、土質柱状図、トンネルの主要寸法

3). トンネル標準断面図

4). 構造一般図、配筋図

5). 継手詳細図

6). 防水工設計図

7). 排水工設計図

8). 非常用施設配置図及び箱抜き詳細図

9). 仮設構造物一般図及び詳細図

(17) 施工計画

受注者は、下記に示す事項に関する検討結果を取りまとめ記載した施工計画書を作成するとともに、必要に応じて参考図を作成するものとする。

1) トンネルの施工方法、施工順序及び施工機械

2) 掘削土砂搬出計画

3) 概略工事工程計画

4) 施工ヤード計画

5) 工事中の交通処理計画

6) 工事中の計測計画

7) 施工にあたっての留意事項

(18) 仮設備計画

受注者は、トンネル施工に伴う仮設備について、必要に応じ下記に示す事項の検討を行うとともに、参考図を作成するものとする。

1) 仮排水設備(計画立案)

2) 掘削土砂処理設備(計画立案)

3) 資材搬出入設備(計画立案)

4) 工事用電力設備(容量の算定及び設備計画)

5) 汚濁水処理設備(容量算定)

6) ストックヤード(計画立案)

7） 工事用道路計画(概略検討)

8） 安全対策(計画立案)

9） 環境対策(計画立案)

(19) 景観検討

受注者は、特記仕様書又は数量総括表に定めのある場合には、第 4604 条山岳トンネル詳細設計第 2 項の(16)に準ずるものとする。

(20) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(21) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(22) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお、照査事項は第 4607 条シールドトンネル詳細設計第 2 項の(20)に準ずるものとする。

(23) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1） 設計条件

2） 道路・鉄道との交差、河川の横過条件等のコントロールポイント

3） トンネル諸元表(位置、平面線形、縦断線形、内空断面、標準断面)

4） 設計計算方法及び計算結果

5） 排水工、防水工、舗装工等

6） 非常用施設計画

7） 施工法概要

8） 仮設構造物諸元表

9） 仮設構造物計算方法及び計算結果

10)施工計画及び仮設備計画

11)工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路予備設計報告書及び設計図面

(2) 道路詳細設計報告書及び設計図面

(3) 地質調査報告書及び地質断面図等の関連図面

(4) 開削トンネル予備設計報告書及び設計図面

(5) トンネル設備予備設計報告書及び設計図面

(6) 地形測量図(平面図、縦断図、横断図)

(7) 地上施設等調査資料(道路、基礎含む建造物)

(8) 対象地域の環境基準値

(9) 対象地域の都市計画図及び用途地域図

(10)地下埋設物資料

(11)交通関連資料

第 5 節 トンネル設備設計

第 4613 条 トンネル設備設計の区分

トンネル設備設計は、次の区分により行うものとする。

1. トンネル設備予備設計
2. トンネル設備詳細設計

第 4614 条 トンネル設備予備設計.

1. 業務目的

トンネル設備予備設計は、関連道路設計、トンネル予備設計及び既存の関連資料を基に、換気設備、非常用設備、受配電設備の容量規模の算出とそれに基づく換気所、電気室、ポンプ室の位置・規模等の検討を行い、トンネルの基本的構造決定の資料を作成するとともに、設備詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。なお、設計図書に指示のある場合は、管理体制についても検討する。

2. 業務内容

トンネル設備予備設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 4603 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、設計条件の確認について、第 4603 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) トンネル換気設備設計

受注者は、トンネル予備設計で選定された換気方式を基に以下に示す項目について検

討するものとする。

1) 換気風量計算

設計図書に指示のある場合は、発注者の提示する交通条件に基づき、換気基準により当該トンネルの風量計算を行うものとする。

2) 換気機の仕様検討

受注者は、換気方式に適合した換気機の仕様について、型式、必要台数と風量、全風圧、口径及び所要動力の算定等を行い、結果を整理のうえ、換気機の仕様を決定するものとする。

3) 補助機器の選定及び換気所等規模の検討

受注者は、換気機仕様を考慮した、ダンパー、電動機、設備搬入・搬出装置等の選定を行い、換気所、電気室の概略規模の算定を行うものとする。また、設計図書に指示のある場合は、集じん処理装置、消音装置を含めるものとする。

4) ダクト計画、その他

受注者は、決定した換気所、電気室の概略規模に基づき、換気機からトンネル内部に至る換気ダクトの計画を行うとともに、電源設備から換気機までの配電計画を行い、その内容をとりまとめ、基本的な計画案を作成するものとする。

(5) 環境関係設備設計

受注者は、以下に示す項目について検討するものとする。

1) 集じん処理装置設計

受注者は、設計図書に示される条件を基に、集じん機室内に設置する集じん処理装置について、集じん処理量、処理方式及び据付方法等の基本的事項に、技術的、経済的及び維持・管理の難易度の点での検討を加え、結果を整理のうえ、集じん処理装置の基本計画を作成するものとする。

2) 消音装置設計

受注者は、設計図書に示される条件を基に、トンネル坑口または換気所に設置する消音装置について、装置の種類、仕様及び据付方法等の基本的事項に、技術的、経済的及び維持・管理の難易度の点での検討を加え、結果を整理のうえ、消音装置の基本計画を作成するものとする。

(6) トンネル非常用設備設計

受注者は、設計図書に示されたトンネル延長及び交通量を基に、トンネル等級を決定し、等級毎に指定される設備について、維持・管理、運用面を考慮した配置計画及び設備規模の検討を行い、設備規模の決定、配置計画を行うものとする。

(7) 排水設備設計

受注者は、設計図書に基づき、トンネル内の排水について、排水量の算定を行い、排水管、排水槽容量、ポンプ設備の配置計画及び電気設備容量の検討を行い、結果を整理のうえ、排水設備の規模の決定を行うものとする。

(8) 受配電・自家発電設備設計

受注者は、トンネル周辺及びトンネル内に設置される諸設備に電源供給するための受配電・自家・発電設備について、諸設備の必要電力を考慮した受電容量と電圧及び自家発

電機容量の基本方針をとりまとめ、受変電室発電機室の規模を検討のうえ、設備方式、規模の決定を行うものとする。

(9) 設計図

受注者は、決定した設備仕様に関し、必要に応じて設備概要図、概略系統図、配置計画図、箱抜寸法図等を作成するものとする。

(10) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(11) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(12) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、環境条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に換気設備、非常用設備、排水設備、電力設備の整合が適切にとれているかの照査を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4). 設計仕様、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(13) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 設備方式等の選定経緯

3) 設備容量・規模及び機器概略仕様

4) 換気所、電気室、ポンプ室等配置計画

5) 概略システム系統、配線・配管系統

6) 機器配置計画

7) 先行土木工事で対応すべき事項

8) 詳細設計にあたっての必要な調査及び留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路予備設計報告書及び設計図面

(2) トンネル予備設計報告書及び設計図面

(3) 地形平面図(縮尺 1/1,000)

(4) 坑門工周辺の実測地形平面図(縮尺 1/100～1/500)

第 4615 条 トンネル設備詳細設計

1. 業務目的

トンネル設備詳細設計は、予備設計で決定された設備の計画について、設計図書に示される条件、トンネル詳細設計及び関連機関との協議結果等に基づき、トンネル設備の工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

トンネル設備詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。なお、詳細設計は、トンネル設備予備設計が実施されていることを前提としており、予備設計未実施の設備設計においては、設計図書に定める検討・設計項目について第 4614 条トンネル設備予備設計に準じた検討・設計を行い、詳細設計を行うものとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 4603 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(2)に準じるものとする。なお、現地調査以降の記述については省略するものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、設計条件の確認について、第 4603 条山岳トンネル予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) トンネル換気設備設計

受注者は、設計図書に示された条件、トンネル予備設計で決定された条件、換気方式を基に、以下に示す事項の検討・設計を行うものとする。

1) ジェットファン設備設計

受注者は、ジェットファンのみによる縦流換気方式で所定の換気が可能なトンネルについて、算定された所要換気量に、渋滞時、火災時における検討及び歩行者への影響度を加味して、対象となるジェットファンの口径毎の必要台数、設備動力、制御方式及び維持管理面での経済性の比較検討を行い、結果を整理のうえ、ジェットファンの仕様の決定と配置計画、機器の取付方法、段階建設の設計を行うものとする。

2) 換気システム設計

受注者は、トンネル予備設計において選定された立抗集中排気、集じん機方式等換気方式を基に、渋滞時、火災時における検討及び歩行者への影響度を加味して、所定の圧力計算を行い、換気区分、換気機設置台数を検討し、換気システムを決定するものとする。

3) 換気機・補助機器の設計

受注者は、予備設計の検討結果を基に、換気機・補助機器について、土木計画を加味した配置計画を行うとともに、使用材料を選定し、詳細な仕様を決定するものとする。

4) 制御方式の検討

受注者は、換気機の運転方法及び制御方式について、制御段階、経済運転の方法、換気機の起動方法及び他設備との整合性を検討のうえ、制御方式を決定するものとする。

5) 換気機据付の設計

受注者は、換気機、補助機器の仕様に基づき、機器配置及び配線、配管、ピット等、機器の基礎、搬出入装置の取付方法及びダクトとの取合わせに留意した据付図を作成するものとする。

6) その他

受注者は、火災時における排煙対策を検討するとともに、電源設備から換気機までの配電計画、線渠材と電線ケーブルの選定、配線、配管図を作成するものとする。また、電線路の配電計画については電圧降下計算を行い、仕様を決定し、設計するものとする。

(5) 計測設備設計

受注者は、設計図書に示された設計条件の基で、下記に示す装置経路について、装置の選定及び仕様、道路埋設又は側設置機器の配置及び設置方法、換気設備等諸設備との受渡し及び取合わせ等を検討し、結果を整理のうえ、配管・配線図、機器設置図及び据付図を作成するものとする。

1) 一酸化炭素検出装置

2) 煙霧透過率測定装置

3) 風向風速計

4) 車種選別計数装置

(6) 環境関係設備設計

受注者は、設計図書に示された設計条件に基づき、下記に示す項目について設計を行うものとする。

1) 集じん処理装置設計

受注者は、設備予備設計において決定された計画を基に、集じん機室内における処理装置、補助機器の設置位置及び据付方法の検討を行い、各機器の合理的な配置計画を行うものとする。

2) 消音装置設計

受注者は、設備予備設計で決定した基本計画を基に、消音機器の構造及び効果、構造・材料の選定及び仕様について、技術的、経済的検討を加え、合理的な配置計画を行うものとする。

(7) トンネル非常用設備設計

受注者は、設計図書に示された条件に基づいて、下記に示す項目について設計するものとする。

1) トンネル等級区分及び機器割付計画の確認

受注者は、設備予備設計の決定事項を基に、土木工事の進捗状況を加味し、配置計画の確認を行い、設備計画を決定するものとする。

2） 通報・警報設備設計

受注者は、通報・警報設備について、機器の選定及び仕様、伝送方式電線・ケーブルの選定と仕様及び配置計画の検討を行い、合理的な通報・警報設備計画を行うとともに、割付図、取付詳細図及び配線図を作成するものとする。

3） 消火・水噴霧設備設計

受注者は、トンネル内に発生した火災の初期消火のための消火設備及び火災発生時の火勢を抑制するとともに、火災の拡大を防ぐための水噴霧設備について、配置計画を行い、それに基づく、管路系統と管径の計画及び流量計算結果を整理のうえ、機器の選定と仕様、取付方法、配置図及び配線図の作成、配管方式、管材料の選定を行い、合理的な消火・水噴霧設備設計を行うものとする。

4） 取水・配水設備設計

受注者は、消火設備等に配水する配水管及びポンプ設備について、配管方式・管径の計画と、それに基づく流量計算、使用ポンプ類の選定と仕様について技術的、経済的及び維持管理上の検討を加え、管材料の選定とポンプ室配置計画を行い、ポンプ類の取付図、配置図、配線図を作成するものとする。

5） 水槽及びポンプ据付の検討及び設計

受注者は、トンネル内設備に給水する水源の貯水槽(主水槽)、加圧ポンプの呼水用として使用する呼水槽及びポンプ室について、容量と規模、ポンプ据付方法に技術的、経済的検討を加え、水槽、ポンプの選定と仕様の決定及び据付の設計をするものとする。

6） 制御系統設計

受注者は、各非常用設備の制御系統に関して、自動及び手動通報設備、水噴霧設備、ポンプの運転・停止等の制御、表示方法の検討並びに換気設備の遠制装置等、その他の諸設備との受渡し及び取合わせ項目の検討を行い、合理的な制御系統の設計を行うものとする。

(8) 排水設備設計

受注者は、設計図書に基づき、設備予備設計で決定された排水設備について、配線、配管及び配電計画を行い、それに基づき排水設備設計を行うものとする。

(9) 受配電設備、自家発電設備設計

受注者は、設備予備設計で決定した受配電設備及び自家発電設備の方式、規模を基に、下記に示す検討、設計を行うものとする。

1） 受配電設備設計

受注者は、設備予備設計の決定事項に、その後の検討で生じた設備の必要電力量を加味し、受電容量・電圧を算定し、受電地点の選定、引込方法及び主回路結線方式を検討のうえ、使用主機器の選定を行うとともに、受変電室規模についてとりまとめるものとする。

2） 自家発電設備設計

受注者は、トンネル周辺及びトンネル内の諸設備の運転状態を考慮した自家発電方

式及び容量の検討を行うとともに、必要に応じて、無停電電源装置の検討を行い、使用機器を選定し、自家発電設備の設計を行うものとする。

(10) 照明設備設計

受注者は、トンネル延長、道路線形、野外輝度、設計速度、交通量等を勘案のうえトンネル内一般部(基本照明)、増灯部(緩和照明)及び坑口付近の道路照明用灯具として 3 案を選定し、周辺への影響、経済性、輝度均斉度及び維持管理面での比較を行い、結果を整理のうえ、灯具及び機器の選定と仕様の決定を行うとともに、配線、取付方法及び配電図の作成、電線、ケーブルの選定と仕様の決定及び電気系統図の作成、時刻・天候による制御が可能な自動点滅装置等のトンネル照明設備設計を行うものとする。また、停電時のトンネル内部の危険防止のための非常時照明についても設計するものとする。

(11) 遠方監視制御設備設計

受注者は、設計図書に基づき、指定された設計条件の基に点在する諸設備の運転状況及び状態変化を管理事務所等で監視、制御するための遠方監視制御設備として、トンネル及び道路の各設備を対象に、監視・制御テレメータ項目・方式の設定、伝送方式と伝送路、各種の機器使用、所内テレメータ及びデータ処理の方法について技術的検討を行い、機器の決定、機器配置及び所要室内面積の算定を行うものとする。

(12) ITV 設備設計

受注者は、設計図書に基づき、指定された設計条件の基に、トンネル内の監視、道路交通流あるいは気象状況等の監視設備として、ITV カメラの配置、制御機器・伝送機器の配置、各機器の仕様、制御装置、伝送方式、伝送路について、建築及びその他関連諸設計との取合わせを考慮のうえ、技術的、経済的、維持管理上の検討を行い、結果を整理のうえ、ITV 設備の設計をするものとする。

(13) トンネル再放送設備設計

受注者は、設計図書に基づき、指定された設計条件の基に、トンネル内の通行車両に対する、ラジオ放送の再送信及び事故・渋滞時等緊急時の放送を行うための設備として、受信空中線位置、伝送路、各種機器の仕様及び機器配置、誘導線路についての検討を行い、トンネル再放送設備の設計を行うものとする。

(14) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、設備系統図、配置図、割付図据付図、外形寸法図等を作成するものとする。

(15) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(16) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(17) 工事設計図書作成

受注者は、設計図書に基づき、工事区分に応じた、工事設計図書を作成するものとする。

(18) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、環境条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に換気設備、非常用設備、排水設備、電力設備、照明設備等諸設備の整合が適切にとれているかの照査を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4). 設計仕様、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(19) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) トンネル諸元表

3) 各設備のシステム系統図、配線・配管系統図

4) 設備容量・規模及び機器仕様一覧表

5) 換気所、電気室、ポンプ室等の内部機器配置図及び機器取付図

6) 設備工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路詳細設計報告書及び設計図面

(2) トンネル詳細設計報告書及び設計図面

(3) トンネル設備予備設計報告書及び設計図面

(4) 地形平面図(縮尺 1/1,000)

(5) 坑門工周辺の実測地形平面図(縮尺 1/100～1/500)

第 6 節 成果物

第 4616 条 成果物

受注者は、表 4.6.1～表 4.6.10 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

表 4.6.1　山岳トンネル予備設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
山岳トンネル予備設計	設計図	位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		平面図	1:1000	
		縦断図	H=1:200、V=1：1000 または H=1:100、V=1：500	
		地質平面･縦断図	H=1:200、V=1：1000 または H=1:100、V=1：500	着色
		トンネル標準断面図	1：50	
		坑門工一般図	1：50～1：500	
		その他参考図	適宜	
	概算工事費	数量計算書	－	概略
		概算工事費	－	
	報告書	設計概要書	－	
		検討書	－	
		概略施工設備計画書	－	
		その他参考資料等	－	

表 4.6.2 山岳トンネル詳細設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
山岳トンネル詳細設計	設計図	位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		平面図	1:1000	
		縦断図	H=1:200、V=1:1000 または H=1:100、V=1:500	
		地質平面・縦断図	H=1:200、V=1:1000 または H=1:100、V=1:500	着色
		トンネル標準断面図	1:50	
		支保工詳細図	適宜	
		本体工補強鉄筋図	1:50～1:100	
		坑門工一般図	1:50～1:500	
		坑門工構造詳細図	適宜	
		排水系統図	1:500 または 1:1000	
		排水工詳細図	適宜	
		防水工等図	適宜	
		舗装工詳細図	適宜	
		非常用施設割付図	適宜	
		非常用施設箱抜詳細図	適宜	
		その他参考図	適宜	
	数量計算	数量計算書	－	
	報告書	設計概要書	－	
		検討書	－	
		設計計算書	－	
		施工設備計画書	－	
		工事中の計測計画書	－	
		その他参考資料等	－	

表 4.6.3 シールドトンネル予備設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
シールドトンネル予備設計	設計図	位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		全体一般図	1:2500	
		標準断面図	適宜	
		ｾｸﾞﾒﾝﾄ構造一般図	1:20	
		その他参考図	適宜	
	概算工事費	数量計算書	－	概略
		概算工事費	－	
	報告書	設計概要書	－	
		検討書	－	
		概略施工設備計画書	－	
		その他参考資料等	－	

表 4.6.4 シールドトンネル詳細設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
シールドトンネル詳細設計	設計図	位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		全体一般図	1:2500	
		道路線形図	1:2500	
		標準横断図	1:100	
		地質・土質縦断図	V=1:200 H=1000 または V=1:100 H=500	着色
		標準断面図	適宜	
		排水系統図	1:500 または 1:1000	
		ｾｸﾞﾒﾝﾄ配置図	適宜	
		ｾｸﾞﾒﾝﾄ構造一般図	1:20	
		ｾｸﾞﾒﾝﾄ配筋図	1:10	
		二次覆工配筋図	1:50	
		排水工詳細図	適宜	
		舗装工詳細図	適宜	
		構造物詳細図	適宜	
		仮設工詳細図	適宜	
		その他参考図	適宜	
	概算工事費	数量計算書	－	
	報告書	設計概要書	－	
		検討書	－	
		設計計算書	－	
		施工計画書	－	
		その他参考資料等	－	

表 4.6.5 立坑予備設計計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
立坑予備設計	設計図	位置図	1:25000	市販地図等
		全体一般図	1:200～1:500	
		構造一般図	1:50～1:100	
		仮設構造物一般図	適宜	
		主鉄筋配筋図	1:50～1:100	
		その他参考図等	適宜	
	概算工事費	数量計算書	－	
		概算工事費	－	
	報告書	設計概要書	－	
		検討書	－	
		設計計算書	－	
		概略施工設備計画書	－	
		その他参考資料等	－	

表 4.6.6 立坑詳細設計計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
立坑詳細設計	設計図	位置図	1:25000	市販地図等
		全体一般図	1:200～1:500	
		構造一般図	1:50～1:100	
		構造詳細図	適宜	
		仮設構造物一般図	適宜	
		仮設構造物詳細図	適宜	
		その他参考図等	適宜	
	概算工事費	数量計算書	－	
	報告書	設計概要書	－	
		座標計算書	－	
		検討書	－	
		設計計算書	－	
		施工計画書	－	
		施工設備計画書	－	
		その他参考資料等	－	

表 4.6.7 開削トンネル予備設計計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
開削トンネル予備設計	設計図	位置図	1:25000～1:50000	市販地図等
		一般図	1:200～1:500	
		標準断面図	1:100	
		仮設計画図	1:200～1:500	
		交通処理基本計画図	適宜	
		その他参考図等	適宜	
	概算工事費	数量計算書	－	
		概算工事費	－	
	報告書	設計概要書	－	
		検討書	－	
		設計計算書	－	
		概略施工設備計画書	－	
		その他参考資料等	－	

表 4.6.8 開削トンネル詳細設計計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
開削トンネル詳細設計	設計図	位置図	1:25000～1:50000	市販地図等
		一般図	1:200～1:500	
		線形図	1:2500	
		トンネル標準断面図	1:100	
		構造一般図	1:50～1:200	
		構造詳細図	1:20～1:100	
		仮設工一般図	1:50～1:500	
		仮設工詳細図	適宜	
		その他参考図等	適宜	
	数量計算	数量計算書	－	
	報告書	設計概要書	－	
		検討書	－	
		設計計算書	－	
		座標計算書	－	
		施工設備計画書	－	
		その他参考資料等	－	

表 4.6.9 トンネル設備予備設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
トンネル設備予備設計	設計図	トンネル位置図	1:25000～1:50000	市販地図等
		ｼｽﾃﾑ系統図	適宜	
		機器配置図 換気所・ポンプ室 集じん室	適宜	
		坑口廻り 機器配置配線図	適宜	
		機器割付図	適宜	非常用
		機器据付図	適宜	
		配線系統図	適宜	
		制御系統図	適宜	
		単線結線図	適宜	受配電
		貯水槽計画図	適宜	非常用排水
		その他参考図等	適宜	
	概算工事費	数量計算書	－	
		概算工事費	－	
	報告書	設計概要書	－	
		検討書	－	
		設計計算書	－	
		その他参考資料等	－	

表 4.6.10 トンネル設備詳細設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
トンネル設備詳細設計	設計図	トンネル位置図	1:25000～1:50000	市販地図等
		ｼｽﾃﾑ系統図	適宜	
		機器配置図 換気所・ﾎﾟﾝﾌﾟ室 集じん室	適宜	
		坑口廻り 機器配置配線図	適宜	
		機器割付図	適宜	非常用
		機器据付図	適宜	
		機器外形寸法図	適宜	換気
		機器組立断面図	適宜	
		配線系統図	適宜	
		機器配線図	適宜	
		制御系統図	適宜	
		盤類参考図	適宜	
		単線結線図	適宜	受配電
		緩和照明曲線図	適宜	照明
		水噴霧枝管敷設図	適宜	非常用
		排水本管敷設図	適宜	非常用
		電線・ﾊﾝﾄﾞﾎｰﾙ敷設図	適宜	
		貯水槽計画図	適宜	非常用排水
		その他参考図等	適宜	
	概算工事費	数量計算書	－	
	報告書	設計概要書	－	
		検討書	－	
		設計計算書	－	
		その他参考資料等	－	

第 7 章　橋梁設計

第 1 節　橋梁設計の種類

第 4701 条　橋梁設計の種類

橋梁設計の種類は以下のとおりとする。

1. 橋梁設計
2. 橋梁拡幅設計
3. 橋梁補強設計

第 2 節　橋梁設計

橋梁設計は、新規に橋梁を建設又は架替えに際して実施する橋梁の設計に適用する。

第 4702 条　橋梁設計の区分

橋梁設計は、以下の区分により行うものとする。

1. 橋梁予備設計
2. 橋梁詳細設計

第 4703 条　橋梁予備設計

1. 業務目的

橋梁予備設計は、設計図書、既存の関連資料を基に、上部工、下部工及び基礎工について比較検討を行い、最適橋梁形式とその基本的な橋梁諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

橋梁予備設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、架橋地点の現地踏査を行い、設計図書に基づいた設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。また、地形・地質等の自然状況、沿道・交差・用地条件等の周辺状況を把握し、合わせて工事用道路・施工ヤード等の施工性の判断に必要な基礎的な現地状況を把握するものとする。なお、現地調査（測量・地質調査

等)を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、設計図書に示された道路の幾何構造、荷重条件等設計施工上の基本条件を確認し、当該設計用に整理するものとする。

(4) 橋梁形式比較案の選定

受注者は、橋長、支間割の検討を行い、架橋地点の橋梁としてふさわしい橋梁形式数案について、構造特性、施工性、経済性、維持管理、環境との整合など総合的な観点から技術的特徴、課題を整理し、評価を加えて、監督員と協議のうえ、設計する比較案をプレキャストを含む 3 案以上選定するものとする。

(5) 基本事項の検討

受注者は、設計を実施する橋梁形式比較案に対して、下記に示す事項を標準として技術的検討を加えるものとする。

1) 構造特性(安定性、耐震性、走行性)

2) 施工性(施工の安全性、難易性、確実性、工事用道路及び作業ヤード)

3) 経済性

4) 維持管理(耐久性、管理の難易性)

5) 環境との整合(修景、騒音、振動、近接施工)

(6) 設計計算

受注者は、上部工の設計計算については、主要点(主桁最大モーメント又は軸力の生じる箇所)の概算応力計算及び概略断面検討を行い、支間割、主桁配置、桁高、主構等の決定を行うものとする。下部工及び基礎工については、躯体及び基礎工の形式規模を想定し、概算の応力計算及び安定計算を行うものとする。

(7) 設計図

受注者は、橋梁形式比較案のそれぞれに対し、一般図(平面図、側面図、上下部工・基礎工主要断面図)を作成し、鉄道、道路、河川との関連、建築限界及び河川改修断面図等を記入するほか土質柱状図を記入するものとする。なお、構造物の基本寸法の表示は、橋長、支間、桁間隔、下部工及び基礎工の主要寸法のみとする。

(8) 景観検討

受注者は、特記仕様書又は数量総括表に定めのある場合には、橋梁形式の選定に必要な概略の景観検討を行うものとする。

(9) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(10) 概算工事費

受注者は、橋梁形式比較案のそれぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。

(11)橋梁形式比較一覧表の作成

受注者は、橋梁形式比較案に関する検討結果をまとめ、橋梁形式比較一覧表を作成するものとする。橋梁形式比較一覧表には一般図（側面図、上下部工及び基礎工断面図）を記入するほか、(5)で実施した技術的特徴、課題を列記し、各橋梁形式比較案の評価を行い、最適橋梁形式案を明示するものとする。

(12) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に、地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に橋台位置、径間割り、支承条件及び地盤条件と橋梁形式の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4). 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(13) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 橋梁形式比較案毎に当該構造物の規模及び形式の選定理由

3) 道路、鉄道、河川の交差条件、コントロールポイント

4) 主要部材の概略数量

5) 概算工事費

6) 主桁主要断面寸法、下部工躯体及び基礎寸法、くい本数等概略計算の主要結果

7) 橋梁形式比較一覧表

8) 詳細設計に向けての必要な調査、検討事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 道路概略設計報告書

(2) 道路予備設計報告書

(3) 地質調査報告書

(4) 実測平面図（縮尺 1/200～1/500）

(5) 実測縦横断面図（縮尺 1/100～1/200）

(6) 周辺施設（既設、計画）に関する資料

(7) 環境影響評価報告書

第 4704 条　橋梁詳細設計

1．業務目的

橋梁詳細設計は、予備設計で決定された橋梁形式について、設計図書、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2．業務内容

橋梁詳細設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 4703 条橋梁予備設計第2項の(2)に準ずるものとする。なお、現地調査以降の記述については、省略するものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、設計条件の確認について、第 4703 条橋梁予備設計第2項の(3)に準ずるものとする。

(4) 設計細部事項の検討

受注者は、使用材料、地盤定数、支承条件、構造細目、付属物の形式など詳細設計に当たり必要な設計の細部条件について技術的検討を加えたうえ、これを当該設計用に整理するとともに適用基準との整合を図り確認を行うものとする。

(5) 設計計算

受注者は、詳細設計計算に当たり、橋梁予備設計で決定された橋梁形式の主要構造寸法に基づき、現地への搬入条件及び架設条件を考慮し、下記に示す事項について詳細設計を行うものとする。なお、鋼橋の設計を行う場合は、疲労の検討を行うものとする。

1) 上部工については、橋体、床版、支承、高欄、伸縮装置、橋面排水装置、落橋防止、その他付属物等

2) 下部工及び基礎工については、梁、柱、フーチング、躯体及び基礎本体等

(6) 設計図

受注者は、橋梁位置図、一般図、線形図、構造詳細図、構造一般図、支承、高欄、伸縮装置、排水装置等の詳細設計図を作成するものとする。

(7) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(8) 景観検討

受注者は、特記使用書又は数量総括表に定めのある場合には、橋梁細部構造の決定に必要な景観検討を行うものとする。

(9) 動的照査

受注者は、設計図書に基づき、動的照査を行うものとする。

(10) 座標計算

受注者は、発注者から貸与された道路線形計算書、平面及び縦断線形図等に基づき、当該構造物の必要箇所（橋台、橋座、支承面、下部工、基礎工等）について、線形計算を行い、平面座標及び縦断計画高を求めるものとする。

(11) 架設計画

受注者は、上部工の架設計画について、現地の立地条件及び輸送・搬入条件等を基に、詳細な架設計画を行うものとする。

(12) 仮設構造物設計

受注者は、設計図書に基づき、上部工施工時及び下部工施工時の仮設構造物の設計を行うものとする。

(13) 仮橋設計

受注者は、設計図書に基づき、仮橋の設計を行うものとする。

(14) 橋梁附属物等の設計

受注者は、設計図書に基づき、道路標識、照明、添架物、遮音壁等の橋梁附属物の設計を行うものとする。

(15) 施工計画

受注者は、構造物の規模、道路・鉄道の交差条件、河川の渡河条件及び、計画工程表、施工順序、施工方法、資材・部材の搬入計画、仮設備計画等、工事費積算に当たって必要な計画を記載した施工計画書を作成するものとする。なお、施工計画書には設計と不可分な施工上の留意点について取りまとめ、記載するものとする。

(16) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、第 4403 条道路概略設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(17) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に、地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に橋台位置、径間割り、支承条件及び地盤条件と橋梁形式の整合が適切に取れているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、架設工法と施工方法の確認を行い、施工時応力についても照査を行う。

4). 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。特に、上部工、下

部工及び付属物それぞれの取り合いについて整合性の照査を行う。

(18) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 予備設計報告書に基づく橋梁形式決定の経緯

3) 上部工の解析手法、構造各部の検討内容及び問題点、特に考慮した項目

4) 道路、鉄道、河川の交差条件、コントロールポイント

5) 上部工主要断面寸法、下部工躯体及び基礎寸法等設計計算の主要結果

6) 主要材料、工事数量の総括

7) 施工段階での注意事項・検討事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 橋梁予備設計成果

(2) 道路線形計算書

(3) 実測平面図(縮尺 1/200～1/500)

(4) 実測縦横断面図(縮尺 1/100～1/200)

(5) 道路等詳細設計成果関連部分

(6) 地質調査報告書

(7) 周辺施設(既設、計画)に関する資料

(8) 幅杭設計成果

(9) 環境影響評価報告書

第 3 節 橋梁拡幅設計

橋梁拡幅設計は、橋梁の車線増設、橋詰め改良、歩道増設及び路肩改良等既設橋梁の拡幅設計に適用する。

第 4705 条 橋梁拡幅設計の区分

橋梁拡幅設計は、以下の区分により行うものとする。

1. 橋梁拡幅予備設計
2. 橋梁拡幅詳細設計

第 4706 条 橋梁拡幅予備設計

1. 業務目的

橋梁拡幅予備設計は、設計図書、既存の関連資料及び関連する基準等を基に、拡幅の目的に沿った上部工、下部工及び基礎工について拡幅方法・拡幅形式（以下「拡幅工法」と称する）の比較検討を行い、最適拡幅工法とその基本的な構造諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

橋梁拡幅予備設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計対象地点の現地踏査を行い、設計図書に基づいた設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。また、地形・地質等の自然状況、沿道・交差・用地条件等の周辺状況を把握し、合わせて工事用道路・施工ヤード等の施工性の判断に必要な基礎的な現地状況を把握するものとする。なお、現地調査（測量・地質調査等）を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、設計条件の確認について、第 4703 条橋梁予備設計第2項の(3)に準ずるものとする。

(4) 拡幅工法比較案の選定

受注者は、拡幅構造としてふさわしい橋梁拡幅案数案について、構造特性、施工性、経済性、維持管理、環境との整合及び現交通への影響など総合的な観点から技術的特徴・課題を整理し、評価を加えて、監督員と協議のうえ、設計する比較案を選定するものとする。

(5) 基本事項の検討

受注者は、設計を実施する拡幅工法比較案に対して、下記に示す事項を標準として技術的検討を加えるものとする。

1) 構造特性（拡幅構造の安定性、走行性）

2) 施工性（施工の安全性、難易性、確実性、工事用道路及び作業ヤード）

3) 経済性

4) 維持管理（耐久性、管理の難易性）

5) 環境との整合（修景、騒音、振動、近接施工）

(6) 復元設計

受注者は、既設橋梁の竣工図書がない場合、設計図書に基づき、竣工時点の基準に基づいた復元設計を行い、拡幅設計に関連する部材の断面を推定するものとする。

(7) 設計計算

受注者は、拡幅工法比較案のそれぞれに対し、既設部・拡幅部の主要構造部材の概算応力計算及び概略断面検討を行い、拡幅部材の決定を行うものとする。

(8) 設計図

受注者は、拡幅工法比較案のそれぞれに対し、拡幅部材の主要断面形状、拡幅工法の判る一般図及び拡幅部材の基本構造図を作成するものとする。

(9) 概算工事費

受注者は、拡幅工法比較案のそれぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。

(10) 拡幅工法比較一覧表の作成

受注者は、拡幅工法比較案に関する検討結果をまとめ、拡幅工法比較一覧表を作成するものとする。拡幅工法比較一覧表には、拡幅に関する部材の主要断面形状を記入するほか、(5)で実施した技術的特徴、課題を列記し、各比較案の評価を行い、最適拡幅工法案を明示するものとする。

(11) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に、地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に新旧部の結合方法、桁配置、及び拡幅橋と既設橋の形式の整合が適切に取れているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4). 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(12) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 工法比較案毎に拡幅工法及びその工法の選定理由

3) 復元設計を実施した場合、復元設計により推定した各部の断面

4) 工法比較案毎の主要部材の断面寸法及び設計計算書の主要結果

5) 主要材料の概略数量

6) 概算工事費

7) 拡幅工法比較一覧表

8) 詳細設計に向けての必要な調査、検討事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 既設橋梁位置図

(2) 既設橋梁の設計成果

(3) 実測平面図(縮尺　1/200～1/500)

(4) 実測縦横断面図(縮尺　1/100～1/200)

(5) 道路拡幅設計報告書

(6) 地質調査報告書

(7) 周辺施設(既設、計画)に関する資料

第 4707 条　橋梁拡幅詳細設計

1. 業務目的

橋梁拡幅詳細設計は、予備設計で決定された拡幅工法について、設計図書、既存の関連資料及び予備設計で検討された設計条件に基づき、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

橋梁拡幅詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 4703 条橋梁予備設計第 2 項の(2)に準ずるものとする。なお、現地調査以降の記述については省略するものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、設計条件の確認について、第 4703 条橋梁予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 設計細部事項の検討

受注者は、設計細部事項の検討について、第 4704 条橋梁詳細設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 設計計算

受注者は、詳細設計計算に当たり、拡幅予備設計で決定された工法の主要構造寸法に基づき、現地への搬入条件及び架設条件を考慮し、下記に示す事項について詳細設計を行うとともに既設部の照査並びに補強設計を行うものとする。

1) 上部工については、橋体、床版、支承、高欄、伸縮装置、橋面排水装置等

2) 下部工及び基礎工については、梁、柱、フーチング、躯体及び杭本体等

(6) 設計図

受注者は、橋梁位置図、既設部・新設部を明示した一般図、線形図、構造詳細図、構造

一般図、支承、高欄、伸縮装置、排水装置等の詳細設計図を作成するものとする。

(7) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(8) 景観検討

受注者は、景観検討について、第 4704 条橋梁詳細設計第 2 項の(8)に準ずるものとする。

(9) 座標計算

受注者は、座標計算について、第 4704 条橋梁詳細設計第 2 項の(10)に準ずるものとする。

(10) 架設計画

受注者は、架設計画について、第 4704 条橋梁詳細設計第 2 項の(11)に準ずるものとする。

(11) 仮設構造物設計

受注者は、仮設構造物設計について、第 4704 条橋梁詳細設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(12) 仮橋設計

受注者は、仮橋設計について、第 4704 条橋梁詳細設計第 2 項の(13)に準ずるものとする。

(13) 橋梁附属物等の設計

受注者は、橋梁付属物等の設計について、第 4704 条橋梁詳細設計第 2 項の(14)に準ずるものとする。

(14) 施工計画

受注者は、施工計画について、第 4704 条橋梁詳細設計第 2 項の(15)に準ずるものとする。

(15) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に既設橋については、健全度を把握するための情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に新旧部の結合方法、桁配置及び拡幅橋と既設橋の形式の整合が適切に取れているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、架設工法と施工法の確認を行い、施工時の既設部材の応力についても照査を行う。

4). 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。結合部等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。特に、上部工、下部工

及び付属物それぞれの取り合いについて整合性の照査を行う。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 予備設計報告書に基づく拡幅工法決定の経緯

3) 上部工の解析手法、構造各部の検討内容及び問題点、特に考慮した事項

4) 道路、鉄道、河川の交差条件、コントロールポイント

5) 主桁主要断面寸法、下部工躯体及び基礎寸法等設計計算の主要結果

6) 主要材料、工事数量の総括

7) 施工段階での注意事項・検討事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 既設橋梁位置図

(2) 既設橋梁の設計成果

(3) 橋梁拡幅予備設計成果

(4) 道路線形計算書

(5) 実測平面図(縮尺 1/200～1/500)

(6) 実測縦横断面図(縮尺 1/100～1/200)

(7) 道路拡幅設計報告書

(8) 地質調査報告書

(9) 周辺施設(既設、計画)に関する資料

(10)橋梁拡幅予備設計等設計協議資料

(11)幅杭設計成果

第 4 節 橋梁補強設計

橋梁補強設計は、耐荷力あるいは地震時安全性の復元または向上を図る補強設計に適用する。なお、修復によって耐荷力あるいは地震時安全性の復元を図れる場合は、ここには含まないものとする。

第 4708 条 橋梁補強設計の区分

橋梁補強設計は、以下の区分により行うものとする。

1. 橋梁補強予備設計
2. 橋梁補強詳細設計

第 4709 条 橋梁補強予備設計

1. 業務目的

橋梁補強予備設計は、設計図書、既存の関連資料及び関連する基準等を基に、補強の目的に沿った上部工、下部工、基礎工及び上下部接続部について補強工法の比較検討を行い、最適補強工法とその基本的な構造諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

橋梁補強予備設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 4703 条橋梁予備設計第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、設計図書に示された橋梁構造、補強条件等設計施工上の基本的な条件を確認し、当該設計用に整理するものとする。

(4) 既設橋の照査

受注者は、設計図書に基づき、概略断面検討あるいは概略安定検討により既設橋の照査を行い、補強の目的に照らし合わせて着目する部材に補強が必要かどうかを判断するものとする。

(5) 補強工法比較案の選定

受注者は、補強構造としてふさわしい橋梁補強案数案について、構造特性、施工性、維持管理、環境との整合および現交通への影響など総合的な観点から技術的特徴・課題を整理し、評価を加えて、監督員と協議のうえ、設計する比較案を選定するものとする。

(6) 基本事項の検討

受注者は、設計を実施する補強工法比較案に対して、第 4703 条橋梁予備設計第 2 項の(5)に示す事項を標準として技術的検討を加えるものとする。

(7) 復元設計

受注者は、既設橋梁の竣工図書がない場合、設計図書に基づき、施工時点の基準に基づいた復元設計を行い、補強設計に関連する部材の断面を推定するものとする。

(8) 設計計算

受注者は、補強工法比較案のそれぞれに対し、補強部材の概算応力計算あるいは概略断面検討を行い、補強規模の決定を行うものとする。

(9) 設計図

受注者は、補強工法比較案のそれぞれに対し、補強断面形状・補強工法の判る一般図ならびに基本構造図を作成するものとする。

(10) 概算工事費

受注者は、補強工法比較案のそれぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。

(11) 補強工法比較一覧表の作成

受注者は、補強工法比較案に関する検討結果をまとめ、補強工法比較一覧表を作成するものとする。補強工法比較一覧表には補強部材の主要部材断面形状を記入するほか、(6)で実施した技術的特徴・課題を列記し、各比較案の評価を行い、最適補強工法案を明示するものとする。

(12) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に、地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に補強工法が適切であるかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4). 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(13) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 工法比較案毎の補強工法ならびにその工法の選定理由

3) 復元設計を実施した場合、復元設計により推定した各部の断面

4) 工法比較案毎の主要部材の断面寸法及び設計計算書の主要結果

5) 主要材料の概略数量

6) 概算工事費

7) 補強工法比較一覧表

8) 詳細設計に向けての必要な調査、検討事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 既設橋梁位置図

(2) 既設橋梁の設計成果

(3) 地質調査報告書

(4) 周辺施設(既設、計画)に関する資料

第 4710 条 橋梁補強詳細設計

1. 業務目的

橋梁補強詳細設計は、予備設計で決定された補強工法について、設計図書、既存の関連資料及び比較設計で検討された設計条件に基づき、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

橋梁補強詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 4703 条橋梁予備設計第2項の(2)に準ずるものとする。なお、現地調査以降の記述については、省略するものとする。

(3) 設計条件の確認

受注者は、設計条件の確認について、第 4703 条橋梁予備設計第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(4) 設計細部事項の検討

受注者は、設計細部事項の検討について、第 4704 条橋梁詳細設計第 2 項の(4)に準ずるものとする。

(5) 設計計算

受注者は、詳細設計計算に当たり、補強予備設計で選定された工法の主要構造寸法に基づき、現地への搬入条件を考慮し、既設部材の応力照査もしくは安定照査ならびに下記に示す事項について詳細設計を行うものとする。

1) 補強部材

2) 補強に伴い取替えが生じる附属物

(6) 設計図

受注者は、橋梁位置図、既設部・補強部を明示した一般図、線形図、構造一般図および補強詳細設計図を作成するものとする。

(7) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(8) 座標計算

受注者は、座標計算について、第 4704 条橋梁詳細設計第 2 項の(10)に準ずるものとす

る。

(9) 架設計画

受注者は、架設計画について、第 4704 条橋梁詳細設計第 2 項の(11)に準ずるものとする。

(10) 仮設構造物設計

受注者は、仮設構造物設計について、第 4704 条橋梁詳細設計第 2 項の(12)に準ずるものとする。

(11) 仮橋設計

受注者は、仮橋設計について、第 4704 条橋梁詳細設計第 2 項の(13)に準ずるものとする。

(12) 橋梁附属物等の設計

受注者は、橋梁付属物等の設計について、第 4704 条橋梁詳細設計第 2 項の(14)に準ずるものとする。

(13) 施工計画

受注者は、施工計画について、第 4704 条橋梁詳細設計第 2 項の(15)に準ずるものとする。

(14) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に、地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に既設部と補強部の整合が適切に取れているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。また、架設工法と施工法の確認を行い、施工時の既設部材の応力についても照査を行う。

4). 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。特に、上部工、下部工及び付属物それぞれの取り合いについて整合性の照査を行う。

(15) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、下記の事項について解説し取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) 予備設計報告書に基づく補強工法決定の経緯

3) 補強工の解析手法、構造各部の検討内容及び問題点、特に考慮した項目

4) 補強工主要断面寸法等設計計算の主要結果

5） 主要材料、工事数量の総括

6） 施工段階での注意事項・検討事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 既設橋梁位置図

(2) 既設橋梁の設計成果

(3) 橋梁補強予備設計成果

(4) 道路線形計算書

(5) 実測平面図

(6) 地質調査報告書

(7) 周辺施設（既設、計画）に関する資料

(8) 橋梁補強予備設計等設計協議資料

第 5 節 成果物

第 4711 条 成果物

受注者は、表 4.7.1～表 4.7.3 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

表 4.7.1 橋梁設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
橋梁予備設計	設計図	橋梁位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		一般図	1:50～1:500	
		比較一覧表	－	
	概算工事費	数量計算書	－	概略
		概算工事費	－	
	報告書	設計概要書	－	比較検討書等
		概略設計計算書	－	応力及び安定計算
		その他参考資料等	－	
橋梁詳細設計	設計図	橋梁位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		一般図	1:50～1:500	橋種・設計条件・地質図ボーリング位置等を記入
		線形図	適宜	平面・縦断・座標
		構造一般図	1:50～1:500	
		上部工構造詳細図	1:20～1:100	主桁・横桁・対傾構・主構・床組・床版・支承・伸縮装置・排水装置・高欄防護柵・遮音壁・検査路等・製作キャンバー図・PC 鋼材緊張順序等施工要領
		下部工構造詳細図	1:20～1:100	橋台・橋脚等
		基礎工構造詳細図	1:20～1:100	杭・ウィル・ケーソン等
		仮設工詳細図	適宜	仮締切・土留・仮橋等
		参考図	適宜	架設計画図
	数量計算	数量計算書	－	材料表・塗装面積・溶接延長等
	報告書	設計概要書	－	
		設計計算書	－	
		線形計算書	－	
		施工計画書	－	施工方法・特記事項
		その他参考資料等	－	検討書

表 4.7.2 橋梁拡幅設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
橋梁拡幅予備設計	設計図	橋梁位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		一般図	1:50～1:500	
		比較一覧表	－	
	概算工事費	数量計算書	－	概略
		概算工事費	－	
	報告書	設計概要書	－	比較検討書等
		概略設計計算書	－	応力及び安定計算
		その他参考資料等	－	
橋梁拡幅詳細設計	設計図	橋梁位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		一般図	1:50～1:500	橋種・設計条件・地質図ボーリング位置等を記入
		線形図	適宜	平面・縦断・座標
		構造一般図	1:50～1:500	
		上部工構造詳細図	1:20～1:100	主桁・横桁・対傾構・主構・床組・床版・支承・伸縮装置・排水装置・高欄防護柵・遮音壁・検査路等・製作キャンバー図・PC 鋼材緊張順序等施工要領
		下部工構造詳細図	1:20～1:100	橋台・橋脚等
		基礎工構造詳細図	1:20～1:100	杭・ウィル・ケーソン等
		仮設工詳細図	適宜	仮締切・土留・仮橋等
		参考図	適宜	施工計画図
	数量計算	数量計算書	－	材料表・塗装面積・溶接延長等
	報告書	設計概要書	－	
		設計計算書	－	
		線形計算書	－	
		施工計画書	－	施工方法・特記事項
		その他参考資料等	－	検討書

表 4.7.3 橋梁補強設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
橋梁補強予備設計	設計図	橋梁位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		一般図	1:50～1:500	
		比較一覧表	－	
	概算工事費	数量計算書	－	概略
		概算工事費	－	
	報告書	設計概要書	－	比較検討書等
		概略設計計算書	－	応力及び安定計算
		その他参考資料等	－	
橋梁補強詳細設計	設計図	橋梁位置図	1:2500～1:50000	市販地図等
		一般図	1:50～1:500	橋種・設計条件・地質図ボーリング位置等を記入
		線形図	適宜	平面・縦断・座標、適宜
		構造一般図	1:50～1:500	
		上部工構造詳細図	1:20～1:100	主桁・横桁・増桁対傾構・主構・床組・床版補強・桁連結・PC 鋼材緊張順序等施工要領
		下部工構造詳細図	1:20～1:100	沓座拡幅・橋脚巻立
		基礎工構造詳細図	1:20～1:100	橋台・橋脚基礎補強
		仮設工詳細図	適宜	仮締切・土留・仮橋等
		参考図	適宜	施工計画図
	数量計算	数量計算書	－	材料表・塗装面積・溶接延長等
	報告書	設計概要書	－	
		設計計算書	－	
		線形計算書	－	適宜
		施工計画書	－	施工方法・特記事項
		その他参考資料等	－	検討書

第 8 章　道路施設点検

第 1 節　道路施設点検の種類

第 4801 条　道路施設点検の種類

道路施設点検の種類は以下のとおりとする。

(1) 道路防災カルテ点検

(2) 橋梁定期点検

第 2 節　道路防災カルテ点検

第 4802 条　道路防災カルテ点検

1. 業務目的

道路防災カルテ点検は、過年度に作成された道路防災カルテを用いて、設計図書に基づいた条件で、防災カルテを用いた点検及び防災カルテの修正を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 防災カルテを用いた点検

受注者は、「防災カルテ作成・運用要領」に定められた内容に従って、設計図書に示されたカルテ箇所の点検を実施すること。

(3) 防災カルテ修正

受注者は、防災カルテ点検結果を「防災カルテ作成・運用要領」に基づき修正すること。

なお、修正方法については、事前に監督員と協議のうえ承諾を得ること。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 3 節　橋梁定期点検

橋梁定期点検は、「橋梁定期点検要領」及び「佐賀県橋梁点検マニュアル（以下、「定期点検要領等」という。）及び「橋梁における第三者被害予防措置要領(案)」（以下、「第三者要領」という。）に基づき実施する定期点検に適用する。

第 4803 条　橋梁定期点検

1．業務目的

橋梁定期点検は、橋梁利用者や第三者への被害の回避、落橋など長期にわたる機能不全の回避、長寿命化への時宜を得た対応などの橋梁に係る維持管理を適切に行うため、道路橋の最新の状態を把握するとともに、次回の定期点検までの措置の必要性の判断を行ううえで必要な情報を得ることを目的とする。

2．業務内容

橋梁定期点検の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 計画準備

1) 業務計画書

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項及び次に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

① 安全管理計画

2) 実施計画書

受注者は、現地踏査による調査記録を含め作業上必要な資料収集をしたうえで実施計画書を橋梁毎に作成し、監督員に提出するものとする。実施計画書には次の事項を記載するものとする。

① 業務内容
② 対象橋梁位置図
③ 現地踏査の調査記録
④ 業務実施方針
⑤ 実施体制
⑥ 実施工程表
⑦ 仮設備計画
⑧ 使用建設機械
⑨ 安全管理計画（交通規制含む）
⑩ 環境対策
⑪ 連絡体制（緊急時含む。）

3) 部材番号図等の整備

受注者は、関連資料の収集及び点検時に必要となる部材番号図等の作成及び修正を行うものとする。

(2) 現地踏査

1) 現地踏査の内容

受注者は、橋梁定期点検に先立ち点検対象橋梁における、橋梁の損傷（劣化等）程度を把握するほか、現地の交通状況、点検に伴う交通規制の方法等について現地の状

況を調査記録するものとする。なお、架橋位置の地形・交通状況・交差物件・障害物等により点検時に接近が困難なことなどが予想される場合や、橋梁の状況（排水桝あるいは支承周辺の土砂詰まり等）により点検作業等に支障がある場合には、監督員と協議するものとする。

2） 緊急対応が必要な場合の報告

受注者は、現地踏査時に緊急対応が必要と判断される損傷等を発見した場合は、直ちに監督員に報告するものとする。

(3) 橋梁検査員

受注者は、業務の実施にあたって橋梁検査員を定め監督員に提出するものとする。なお、橋梁検査員は、客観事実としての部材毎の損傷程度の評価や外観性状の記録、作業の安全管理等に適正な能力を有し、データの収集及び記録を適正に行うために必要な橋梁の設計、施工又は維持管理に関する知識を有する者とする。

(4) 定期点検

受注者は、次の項目について点検及び資料の作成を行うものとする。

1） 近接目視点検

点検は近接目視・打音・触診以外の方法も含めて、目的に照らして部材等の状態の客観事実を的確に把握することができる適切な方法により点検を行うものとする。また、必要に応じて機械・器具を用いる場合は、それらの機器及び使用範囲等について監督員と協議するものとする。

2） 損傷程度の評価

点検対象橋梁について、定期点検要領等に基づき、損傷程度の評価を行う。

3） 定期点検結果の記録

定期点検結果をもとに、定期点検要領等に定める点検記録様式を作成するものとする。

4） 緊急対応が必要な場合の報告

点検時に緊急対応が必要と判断される損傷を発見した場合は、直ちに監督員に報告するものとする。

(5) 第三者被害予防措置

受注者は、次の項目について点検・措置及び資料の作成を行うものとする。

1） 打音検査及び第三者被害予防措置

打音検査は所定の点検ハンマでコンクリート表面を叩いてその打音から損傷の有無を推定する。打音検査で、濁音が認められた箇所には、チョークでマーキングを行う。また、マーキングされたうき・剥離箇所に対して、所定の石刃ハンマでできる限り、その部分のコンクリートを叩き落とすものとする。なお、うき、はく離の範囲が広い場合やPC桁等叩き落とすことによって構造の安全性が損なわれるおそれのある場合は、監督員と協議するものとする。

2） 遠望目視及び非破壊検査

1次スクリーニングで「遠望目視及び非破壊検査（赤外線サーモグラフィー法）」を採用する場合は、監督員と協議するものとする。

3) 第三者被害予防措置結果の記録

第三者被害予防措置結果をもとに、第三者要領に定める点検調書を作成するものとする。

4) その他

予防措置時に緊急対応が必要と判断される損傷が発見された場合は、直ちに監督員に報告するものとする。

(6) 関係機関との協議資料作成

受注者は、関係機関との協議用資料・説明用資料を作成するものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、橋梁定期点検結果等においては佐賀県橋梁維持管理システムに入力することにより、データ作成を行うものとする。

第 4 節 成果物

第 4804 条 成果物

受注者は、次の各号について成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

(1) 道路防災カルテ点検

点検実施結果を反映させた防災カルテ及び特記仕様書によるものとする。

(2) 橋梁定期点検

定期点検及び第三者被害予防措置における点検調書及び特記仕様書によるものとする。

第 5 編　砂防及び地すべり対策等編

第 1 章　砂防環境調査

第 1 節　砂防環境調査の種類

第 5101 条　砂防環境調査の種類

砂防環境調査の種類は、次のとおりとする。

1. 自然環境調査
2. 景観調査
3. 渓流空間利用実態調査

第 2 節　自然環境調査

第 5102 条　自然環境調査の区分

1. 魚類調査
2. 植物調査
3. 鳥類調査
4. 両生類・は虫類・ほ乳類調査
5. 陸上昆虫類調査
6. 底生動物調査

第 5103 条　魚類調査

1 業務目的

本調査は、砂防事業を実施する渓流および周辺地域における魚類の生息実態を把握することを目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的、主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 事前調査

受注者は、現地調査を行う前に、業務に必要な文献・資料・既往の類似調査に関する報告書の収集及び整理とりまとめを行うものとする。なお、収集にあたっては、発注者が貸与するもののほか、設計図書に示す他機関より収集するものとする。また、自然公園法等による法的規制についても調べるものとする。

(3) 現地調査

1) 現地調査計画策定

受注者は、事前調査の成果を踏まえ、設計図書に示された調査区域に対して、調査計画を検討、策定するものとする。

2) 現地調査

受注者は、現地調査計画に基づき調査地に赴き、調査を行い、必要に応じ試料の採取、同定、計測、写真撮影等を行うものとする。また、標本作成の必要なものは標本作成を行うものとする。

(4) 調査結果の取りまとめ

受注者は、事前調査及び現地調査の結果を所定の様式に取りまとめるとともに、写真の整理、他調査成果の活用、考察を行うものとする。

(5) 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(6) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 5104 条 植生調査

1. 業務目的

本調査は、砂防事業を実施する渓流および周辺地域における植物の育成実態を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。なお、(2)事前調査、(3)現地調査、(4)調査結果の取りまとめについては、第 5103 条魚類調査に準ずるものとする。

(2) 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(3) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 5105 条 鳥類調査

1. 業務目的

本調査は、砂防事業を実施する渓流および周辺地域における鳥類の生息実態を把握する

ことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 事前調査

受注者は、現地調査を行う前に、業務に必要な文献・資料・既往の類似調査に関する報告書の収集及び整理とりまとめを行うものとする。収集にあたっては、発注者が貸与するもののほか、設計図書に示す他機関より収集するものとする。また、自然公園法等による法的規制についても調べるものとする。なお、(3)現地調査、(4)調査結果の取りまとめについては、第 5103 条魚類調査に準ずるものとする。

(3) 照査

受注者は、第1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(4) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 5106 条　両生類・は虫類・ほ乳類調査

1. 業務目的

本調査は、砂防事業を実施する渓流および周辺地域における小動物(両生類・は虫類・ほ乳類)の生息実態を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。なお、(2)事前調査については、第 5105 条鳥類調査に準ずるものとし、(3)現地調査、(4)調査結果の取りまとめについては、第 5103 条魚類調査に準ずるものとする。

(2) 照査

受注者は、第1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(3) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 5107 条　陸上昆虫類調査

1. 業務目的

本調査は、砂防事業を実施する渓流および周辺地域における陸上昆虫類の生息実態を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。なお、(2)事前調査、(3)現地調査、(4)調査結果の取りまとめについては、第 5103 条魚類調査に準ずるものとする。

(2) 照査

受注者は、第1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(3) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 5108 条 底生動物調査

1. 業務目的

本調査は、砂防事業を実施する渓流および周辺地域における底生動物の生息実態を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。なお、(2)事前調査、(3)現地調査、(4)調査結果の取りまとめについては、第 5103 条魚類調査に準ずるものとする。

(2) 照査

受注者は、第1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(3) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 3 節 景観調査

第 5109 条 景観調査

1 業務目的

本調査は、砂防事業を実施する渓流および周辺地域について、景観の把握を行うことを目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第

1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 事前調査

受注者は、現地調査を行う前に、過去に実施された調査結果、既往文献、統計資料及び聞き取り調査等により渓流及び周辺地域における諸情報をとりまとめるものとする。収集する資料は、発注者が貸与するもののほか、設計図書に示す他機関より収集するものとする。また、自然公園法に基づく特別保護地区、文化財保護法等の法的規制についても調べるものとする。

(3) 現地調査

受注者は、事前調査に基づき次期を設定した上で、調査の対象とする渓流を中心とした景観特性の実態を写真撮影等により調査するとともに、景観対象物の特性に応じ適切な方法で景観予測を行うものとする。

(4) 調査結果とりまとめ

受注者は、事前調査及び現地調査の結果を所定の様式にとりまとめるとともに、写真の整理、他調査成果の活用、考察・評価を行うものとする。

(5) 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(6) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 4 節　渓流空間利用実態調査

第 5110 条　渓流空間利用実態調査

1 業務目的

本調査は、砂防事業を実施する渓流および周辺地域について、渓流空間の利用実態、ニーズの把握を行うことを目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 渓流空間の利用実態調査

受注者は、業務の対象とする渓流の利用者数、利用区間等の実態を調査するものとする。

(3) 利用者及び市町村の意向把握調査

受注者は、業務の対象とする渓流の利用者、渓流の位置する市町村を対象として、当該渓流の利用に関する意向をヒアリング調査によって調査・集計するものとする。

(4) 調査結果のとりまとめ

受注者は、調査結果を、所定の様式に基づきとりまとめ、考察を行うものとする。

(5) 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(6) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 5 節　成果物及び貸与資料

第 5111 条　成果物

受注者は、成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い 2 部納品するものとする。

第 5112 条　貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 水と緑の渓流調査報告書

(2) 渓流環境整備計画書

(3) 現存植生図

(4) 管内図及び地形図(1/5,000～1/10,000)

(5) 空中写真

(6) 業務に関連する既往調査報告書

第 2 章　砂防調査・計画

第 1 節　砂防調査・計画

第 5201 条　砂防調査・計画の種類

砂防調査・計画の種類は、以下のとおりとする。

1. 砂防調査
2. 砂防計画

第 2 節　砂防調査

第 5202 条　砂防調査の区分

砂防調査は、以下の区分により行うものとする。

1. 土砂・洪水氾濫対策調査
2. 土石流対策調査
3. 流木対策調査
4. 火山対策砂防調査

第 5203 条　土砂・洪水氾濫対策調査

1 業務目的

土砂・洪水氾濫対策調査は、流域における土砂の生産およびその流出による土砂災害の対策計画立案のための調査を目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 資料収集整理

受注者は、業務に必要な文献・資料、既往の類似調査に関する報告書の収集及び整理とりまとめを行うものとする。なお、収集にあたっては、発注者が貸与するもののほか、設計図書に示す他機関より収集するものとする。

(3) 現地調査

受注者は、実施する業務の内容の把握・実施方針の確立を目的として現地踏査を行い、現地の状況を把握し、整理するものとする。別途現地調査を必要とする場合は、調査内容を監督員と協議するものとする。

(4) 流域特性調査

受注者は、文献・資料、空中写真判読、航空レーザ測量成果、現地調査結果に基づき、調査対象流域の地形、地質、荒廃状況、既往災害、保全対象の状況について調査しとりまとめるとともに、対象流域の流域区分、谷次数区分などを行い、図表にとりまとめるものとする。

(5) 降雨流出解析

受注者は、降雨流出解析について、以下の調査を実施するものとする

1) 雨量等資料収集整理

対象流域および近傍の雨量資料に基づき、年最大時間・日雨量および異常出水の毎時雨量を調査する。

2) 統計解析

流域の主要な地点について、設計図書に示す解析条件により時間・日雨量の確率解析を行う。

3) 降雨特性検討

主要災害時の降雨原因、総降雨量、地域分布ならびに降雨継続時間などを調査し、その特性を把握する。

4) 流出解析

設計図書に基づく解析条件により流出解析を行い、計画基準点における計画ハイドログラフを設定する。

(6) 地形・地質調査

受注者は、対象流域の地形・地質について、以下の調査を実施するものとする。

1) 既存資料調査整理(地形)

文献・資料と貸与される地形図・空中写真をもとに、周辺の地形状況・崩壊・リニアメントなどの地形特性を整理しとりまとめる。

2) 既存資料調査整理(地質)

文献・貸与される既存地質図および地質資料をもとに地質概況図を作成する。

3) 現地調査解析(地形)

既存資料の調査整理及び現地調査により、計画土砂量・砂防施設配置計画の検討に必要な地形情報を把握する。

4) 現地調査解析(地質)

既存資料の調査整理及び現地調査により、計画土砂量・砂防施設配置計画の検討に必要な地質情報を把握する。

(7) 自然環境調査

受注者は、対象流域の自然環境について以下の調査を実施するのものとする。

1) 事前調査

現地調査を行う前に、過去に実施された調査結果、既往文献調査及び聞き取り調査により渓流及び周辺地域における諸情報をとりまとめる。

2) 現地調査

事前調査の成果を踏まえて調査区域を現地踏査し、調査計画を検討、策定し、監督員の承諾を得て、現地調査を行う。

3) 調査結果のとりまとめ

調査結果のとりまとめは、所定の様式に基づき、とりまとめ、考察を行う。

(8) 既存施設調査

受注者は、対象流域の既存施設について以下の調査を実施するものとする。

1) 資料収集整理

既成の砂防設備台帳により施設の分類・施設の諸元等を整理し、施設現況図を作成する。なお、他機関の施設の調査については設計図書によるものとする。

2) 現地調査とりまとめ

砂防設備台帳への未計上分の施設の諸元は、現地調査によりとりまとめるものとする。

(9) 生産土砂量調査

受注者は、対象流域の生産土砂量について、崩壊地調査、渓流調査及び変動調査を実施するものとする。

1) 崩壊地調査

空中写真もしくは実測図及び現地調査を併用し、崩壊規模と生産土砂量を調査し、新規崩壊土砂量・拡大見込み土砂量・既存崩壊残存土砂量を推定する。

2) 渓流調査

渓流調査は、支川の合流点を基準とし、河道縦断線に沿う累加距離に対して変化する渓床勾配、谷幅及び渓床土砂堆積深を把握する。

3) 変動調査

渓流調査結果に基づき渓床生産土砂量を推定する。

(10) 流送土砂量調査

受注者は、対象流域の流送土砂量について、河床材料調査、河床変動調査及び流砂量調査を実施するものとする。

1) 河床材料調査

河床材料調査は、設計図書に示す調査方法を用いて、粒度分布・平均粒径ならびに必要に応じ比重・沈降速度・空隙率を調査する。

2) 河床変動量調査

河床変動計算・縦断測量成果などにより、砂防施設計画のための河床変動量を把握する。

3) 流砂量調査

流砂量調査は、河床縦断勾配、河床材料調査結果などから、河道を掃流区間と土石流区間とに区分し、流送形態毎に未満砂の砂防えん堤やダム貯水池の堆砂測量結果、災害実績河床変動量あるいは流砂量算定式などから基準点における流砂量を算出する。

(11) 経済調査

受注者は、対象流域の経済調査および社会特性調査を実施するものとする。

1) 経済調査

経済調査は、発注者より貸与される資産資料および災害実績図に基づき、設計図書に示す方法により想定氾濫区域内の経済効果の評価を行う。

2) 社会特性調査

文献、他機関資料により対象流域の土地利用状況、法規制状況を調査しとりまとめる。

(12) 総合検討

受注者は、砂防調査の結果を踏まえ、技術的考察を加え総合的に評価するとともに、今後の課題、方針について記述するものとする。

(13) 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(14) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 地形図

(2) 空中写真

(3) 既存地質図、地質資料

(4) 国立公園、天然記念物、貴重な動・植物に関する資料

(5) 雨量資料

(6) 砂防設備台帳

(7) 他機関の施設の資料

(8) 崩壊地実測図

(9) 河床縦横断測量成果

(10) 資産資料

(11) 災害実績図

(12) 土地利用、法規制に関する資料

(13) 航空レーザ測量成果

(14) 業務に関連する既往調査報告書

第 5204 条 土石流対策調査

1 業務目的

土石流対策調査は、土石流を対象とする砂防計画立案のための調査を目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 資料収集整理

受注者は、業務に必要な文献・資料・既往の類似調査に関する報告書の収集及び整理とりまとめを行うものとする。なお、収集にあたっては、発注者が貸与するもののほか、設計図書に示す他機関より収集するものとする。

(3) 現地調査

受注者は、流域特性、既存施設、移動可能土砂量、最大粒径について現地調査を行うものとする。

(4) 流域特性調査

受注者は、文献・資料、空中写真判読、航空レーザ測量成果、現地調査結果に基づき、調査対象流域の地形、地質、荒廃状況、既往災害、保全対象の状況について調査しとりまとめるものとする。

(5) 既存施設調査

受注者は、既存施設調査について、第 5203 条土砂・洪水氾濫対策調査第 2 項の(8) に準じるものとする。

(6) 移動可能土砂量調査

受注者は、空中写真判読および現地調査結果に基づき、崩壊による土砂、渓床堆積物のうち二次移動の可能性のある土砂の量・位置・堆積状況について調査するものとする。

(7) 土石流によって運搬できる土砂量の調査

受注者は、雨量、流動中の土石流の容積濃度を考慮して、計画規模の土石流によって運搬できる土砂量の調査を行うものとする。

(8) 総合検討

受注者は、総合検討について、第 5203 条土砂・洪水氾濫対策調査第 2 項の(12) に準じるものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 地形図

(2) 空中写真

(3) 地形・地質、荒廃状況、既往災害、保全対象、に関する文献・資料

(4) 砂防設備台帳、他機関施設に関する資料

(5) 雨量資料

(6) 土石流危険渓流カルテ

(7) 航空レーザ測量成果

(8) 業務に関連する既往調査報告書

第 5205 条 流木対策調査

1 業務目的

流木対策調査は、流木の流出による災害対策計画立案のための調査を目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 資料収集整理

受注者は、業務に必要な文献・資料・既往の類似調査に関する報告書の収集及び整理とりまとめを行うものとする。なお、収集にあたっては、発注者が貸与するもののほか、設計図書に示す他機関より収集するものとする。

(3) 現地調査

受注者は、流域現況、既存施設、流木の発生原因、流木の発生場所・量・長さ・直径について現地調査を行うものとする。

(4) 流域現況調査

受注者は、調査流域の状況について下記の調査を行うものとする。

1) 地形調査

文献・資料、空中写真判読、航空レーザ測量成果、現地調査結果に基づき、調査対象流域の地形について調査し、とりまとめる。

2) 地質調査

文献・資料、空中写真判読、現地調査結果に基づき、調査対象流域の地質について調査し、とりまとめる。

3) 林相調査

文献・資料、空中写真判読、現地調査結果に基づき、調査対象流域の林相について調査し、とりまとめる。調査はサンプリングによる調査を標準とする。

4) 荒廃状況調査

文献・資料、空中写真判読、現地調査結果に基づき、調査対象流域の荒廃状況について調査し、とりまとめる。

5) 既往災害調査

文献・資料、空中写真判読、現地調査結果に基づき、調査対象流域の既往災害につ

いて調査し、とりまとめる。

6) 保全対象の状況調査

文献・資料、空中写真判読、現地調査結果に基づき、調査対象流域の保全対象の状況について調査し、とりまとめる。

(5) 既存施設調査

受注者は、既存施設調査について、第 5203 条土砂・洪水氾濫対策調査第 2 項の(8) に準じるものとする。

(6) 流木の発生原因の調査

受注者は、流域現況調査結果を総合的に判断し、流木の発生原因を調査するものとする。

(7) 流木の発生場所・量・長さ・直径の調査

受注者は、現地調査、空中写真判読および過去の災害資料をもとに流木の発生原因を考慮して、対象流域における流木の発生場所、量、長さ、直径の調査を行うものとする。

(8) 総合検討

受注者は、総合検討について、第 5203 条土砂・洪水氾濫対策調査第 2 項の(12) に準じるものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 地形図

(2) 空中写真

(3) 地形・地質、林相、荒廃状況、既往災害、保全対象、に関する文献・資料

(4) 砂防設備台帳、他機関の施設に関する資料

(5) 航空レーザ測量成果

(6) 業務に関連する既往調査報告書

第 5206 条 火山砂防調査

1 業務目的

火山砂防調査は、火山砂防地域における火山活動ならびに降雨等に起因して発生する土砂災害への対策計画立案のための調査を目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 資料収集整理

受注者は、業務に必要な文献・資料・既往の類似調査に関する報告書の収集及び整理とりまとめを行うものとする。なお、収集にあたっては、発注者が貸与するもののほか、設計図書に示す他機関より収集するものとする。

(3) 火山活動履歴調査

受注者は、文献・資料により対象火山の火山活動履歴について調査するものとする。

(4) 現地調査

受注者は、噴火対応および降雨対応のそれぞれについて土砂移動実績、流動物質の性質など業務実施に伴い必要となる事項について現地調査を行うものとする。

(5) 土砂移動実績図の作成

受注者は、空中写真判読、現地調査により、噴火対応および降雨対応のそれぞれについて過去の主要な土砂移動の範囲と規模を示す土砂移動実績図を作成するものとする。

(6) 総合検討

受注者は、総合検討について、第 5203 条土砂・洪水氾濫対策調査第 2 項の(12) に準じるものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 地形図

(2) 空中写真

(3) 火山活動履歴に関する文献・資料

(4) 雨量資料

(5) 航空レーザ測量成果

(6) 業務に関連する既往調査報告書

第 3 節　砂防計画

第 5207 条　砂防計画の区分

砂防計画は、以下の区分により行うものとする。

(1) 土砂・洪水氾濫対策計画

(2) 土石流対策計画

(3) 流木対策計画

(4) 火山対策計画

第 5208 条　土砂・洪水氾濫対策計画

1 業務目的

土砂・洪水氾濫対策計画は、土砂・洪水氾濫対策調査の結果に基づいて、流域における土砂の生産および流出による土砂災害を防止するための対策計画の検討を目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地調査

受注者は、実施する業務の内容の把握・実施方針の確立を目的とし、砂防施設配置計画に必要となる事項について調査を行うものとする。

(3) 計画土砂量等検討

受注者は、土砂・洪水氾濫対策調査結果に基づいて基本方針の策定および計画生産土砂量、計画流出土砂量の検討を行うものとする。

1) 基本方針策定

計画の規模・流域分割・計画基準点の設定について実施する。

2) 計画精算土砂量

土砂・洪水氾濫対策調査の結果に基づき計画生産土砂量を検討する。

3) 計画流出土砂量

土砂・洪水氾濫対策調査の結果に基づき計画規模洪水時の計画基準点における流出土砂量を検討する。

(4) 砂防施設配置計画

受注者は、砂防施設配置計画について基本事項および施設配置計画の検討を行うものとする。

1) 基本事項検討

土砂処理計画として、土砂生産抑制計画及び土砂流送制御計画について検討する。

2) 施設配置計画

既存砂防施設による施設効果および基本事項の検討結果に基づき、計画する砂防施設の位置、工種、規模を検討する。

3) 対策優先度の検討

基本事項、施設配置計画の検討結果に基づき、計画した施設の対策優先度を検討する。

(5) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 計画土砂量等検討に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。

2). 配置計画諸元、現地条件等の基本事項の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。

3). 基本事項、施設配置計画に基づき、対策優先度の検討結果についての妥当性の確認をする。

4). 全ての成果物についての正確性、適切性、整合性の確認をする。

(6) 総合検討

受注者は、土砂・洪水氾濫対策調査および土砂・洪水氾濫対策計画等の結果を踏まえ、総合的に検討を行うものとする。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が、受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 土砂・洪水氾濫対策調査の成果物

(2) 地形図

(3) 空中写真

(4) 既往砂防施設についての資料（施設台帳、位置図等）

(5) 航空レーザ測量成果

(6) 業務に関連する既往調査報告書

第 5209 条　土石流対策計画

1 業務目的

土石流対策計画は、土石流対策調査の結果に基づいて、土石流に対する砂防計画の検討を目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地調査

受注者は、実施する業務の内容の把握・実施方針の確立を目的とし、土石流対策計画に必要となる事項について調査を行うものとする。

(3) 計画諸元の設定

受注者は、流域の特性を考慮し、土石流対策の計画基準点および降雨量の年超過確率等から計画規模を設定するものとする。

(4) 計画流出土砂量の設定

受注者は、計画規模の土石流による計画流出土砂量を設定するものとする。

(5) 土石流による被害の推定

受注者は、計画規模の土石流が流出した場合の保全対象の受ける被害を推定するものとする。

(6) 土石流対策施設配置計画

受注者は、土石流対策施設計画について基本事項および施設配置計画の検討を行うものとする。

1) 基本事項検討

計画流出土砂量を合理的かつ効果的に処理するための対策施設について基本事項を検討する。

2) 施設配置計画

既存砂防施設による土砂整備率および基本事項の検討結果に基づき、計画する砂防施設の位置、工種、規模を検討する。

3) 対策優先度の検討

基本事項、施設配置計画の検討結果に基づき、土石流の抑止・抑制・補足・導流などの対策について優先度を検討する。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を実施するものとする。なお、照査項目は第 5208 条土砂・洪水氾濫対策計画第 2 項(5)に準ずるものとする。

(8) 総合検討

受注者は、土石流対策調査および土石流対策計画等の結果を踏まえ、総合的に検討を行うものとする。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 土石対策調査の成果品

(2) 地形図

(3) 空中写真

(4) 既往砂防施設についての資料(施設台帳、位置図等)

(5) 航空レーザ測量成果

(6) 業務に関連する既往調査報告書

第 5210 条 流木対策計画

1 業務目的

流木対策計画は、流木対策調査の結果に基づいて、流木の流出による災害対策の検討を目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地調査

受注者は、実施する業務の内容の把握・実施方針の確立を目的とし、流木対策計画に必要となる事項について調査を行うものとする。

(3) 計画流木量の設定

受注者は、計画基準点に流出する流木の量、長さ、直径を検討するものとする。

(4) 流木による被害の推定

受注者は、計画規模の流木が流出した場合の保全対象の受ける被害を推定するものとする。

(5) 流木対策施設配置計画

受注者は、流木対策施設配置計画について、以下の検討を行うものとする。

1) 基本事項検討

計画流木量を合理的かつ効果的に処理するための対策施設について基本的事項を検討する。

2) 施設配置計画

既存砂防施設による基本事項の検討結果に基づき、計画対策施設の位置、工種、規模を検討する。

3) 対策優先度の検討

基本事項、施設配置計画の検討結果に基づき、流木の生産抑制・捕捉などの対策施設の対策優先度を検討する。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を実施するものとする。なお、照査項目は第 5208 条土砂・洪水氾濫対策計画第 2 項(5)に準ずるものとする。

(7) 総合検討

受注者は、流木対策調査および流木対策計画等の結果を踏まえ、総合的に検討を行うものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 流木対策調査の成果品

(2) 地形図

(3) 空中写真

(4) 既往砂防施設についての資料(施設台帳、位置図等)

(5) 航空レーザ測量成果

(6) 業務に関連する既往調査報告書

第 5211 条 火山砂防計画

1 業務目的

火山砂防計画は、火山砂防調査の結果に基づいて、火山砂防地域における火山活動ならびに降雨等に起因して発生する土砂災害への対策計画の検討を目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 資料収集整理

受注者は、業務に必要な文献・資料・既往の類似調査に関する報告書の収集及び整理とりまとめを行うものとする。なお、収集にあたっては、発注者が貸与するもののほか、設計図書に示す他機関より収集するものとする。

(3) 現地調査

受注者は、実施する業務の内容の把握・実施方針の確立を目的とし、火山砂防計画に必要となる事項について調査を行うものとする。

(4) 計画対象現象と計画対象量の設定

受注者は、噴火対応、降雨対応のそれぞれについて、以下の検討を行うものとする。

1) 噴火対応計画対象量設定

噴火対応については、火山泥流・溶岩流・火砕流などの現象のうち対象火山の噴火履歴・土砂移動特性から想定される現象を計画対象現象とし、現象ごとに土砂量算定点を設けて、それぞれの計画対象量を設定する。

2) 降雨対応計画対象量設定

降雨対応については、火山泥流・土石流等の現象のうち対象火山の土砂移動特性から想定される現象を計画対象現象とし、基準点を設けて計画対象量を設定する。

(5) 火山災害予想区域図の作成

受注者は、前項で設定した各現象ごとの影響の範囲と影響の程度を示す火山災害予想区域図を作成する。

(6) 保全対象の設定

受注者は、火山災害予想区域図で想定される土砂移動の影響範囲において、保全対象を現象ごとに把握するものとする。

(7) 火山対策砂防施設配置計画

受注者は、火山対策砂防施設配置計画について、以下の検討を行うものとする。

1) 噴火対応基本対策検討

噴火対応については、計画対象現象と計画対象量の検討結果に基づき、火山砂防計画の基本対策を検討する。

2) 降雨対応対策検討

降雨対応については、既存砂防施設による土砂整備率を算定すると共に、計画対象土砂量を合理的かつ効果的に処理するための土石流などの抑止・抑制・捕捉・導流などの対策について検討する。

(8) 警戒避難体制整備計画

受注者は、計画対象現象から人命を守るための、警戒避難体制整備計画の基本対策を検討するものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を実施するものとする。なお、照査項目は第 5208 条土砂・洪水氾濫対策計画第 2 項(5)に準ずるものとする。

(10) 総合検討

受注者は、火山砂防調査および火山対策砂防計画等の結果を踏まえ、総合的に検討を行うものとする。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 火山対策砂防調査の成果物

(2) 地形図

(3) 空中写真

(4) 既往砂防施設についての資料（施設台帳、位置図等）

(5) 航空レーザ測量成果

(6) 業務に関連する既往調査報告書

第 4 節 成果物

第 5212 条 成果物

受注者は、以下に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

(1) 土砂・洪水氾濫対策調査　成果物一覧

設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
現地概査	現地写真ルートマップ 結果とりまとめ		
流域特性調査	流域区分図	1:100,000～1:150,000	
	谷次数区分図	1:100,000～1:150,000	
	既往災害土砂災害状況図	1:25,000～1:50,000	
	保全対象位置図	1:25,000～1:150,000	
降雨流出解析	年最大時間雨量・日雨量		
	異常出水時の毎時雨量表		
	雨量の確立計算書		
	計画ハイドログラフ		
地形・地質調査	地形概況図	1:25,000～1:50,000	
	地質概況図	1:25,000～1:50,000	
自然環境調査	国立公園、天然記念物、貴重動植物の分布図	1:25,000～1:50,000	
既存施設調査	施設現況図	1:5,000～1:25,000	
生産土砂量調査	崩壊地分布図	1:5,000～1:25,000	
	渓流調査図		
流送土砂量調査	河床材料調査箇所位置図	1:25,000～1:50,000	
	粒度分布図		
	土砂流送形態分布図	1:5,000～1:25,000	
経済調査	土地利用・法規制状況図	1:25,000～1:50,000	
報告書作成	報告書		

(2) 土石流対策調査　成果物一覧

設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
現地調査	現地写真、ルートマップ 最大礫調査結果、 結果とりまとめ		
流域特性調査	地形・地質状況図	1:25,000～1:50,000	
	荒廃状況図	1:5,000～1:25,000	
	既往災害状況図	1:5,000～1:25,000	
既存施設調査	施設現況図	1:5,000～1:25,000	
報告書作成	報告書		

(3) 流木対策調査　成果物一覧

設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
現地調査	現地写真、ルートマップ 結果とりまとめ		
流域特性調査	地形・地質状況図	1:25,000～1:50,000	
	林相図	1:5,000～1:25,000	
	荒廃状況図	1:5,000～1:25,000	
	既往災害状況	1:5,000～1:25,000	
	サンプリング調査結果		
既存施設調査	施設現況図	1:5,000～1:25,000	
報告書作成	報告書		

(4) 火山対策砂防調査　成果物一覧

設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
火山活動履歴調査	火山活動履歴図、 ルートマップ 結果とりまとめ		
現地調査	現地写真		
	既往災害状況図	1:5,000～1:25,000	
土砂移動実績図の作成	土砂移動実績図 (ディザスターマップ)	1:25,000～1:50,000	
報告書作成	報告書		

(5) 土砂・洪水氾濫対策計画　成果物一覧

設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
現地調査	現地写真		
計画土砂量等調査	流域区分・基準点位置図	1:5,000～1:25,000	
砂防施設配置計画	砂防施設配置計画図	1:5,000～1:25,000	
報告書作成	報告書		

(6) 土石流対策施設計画　成果物一覧

設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
現地調査	現地写真、ルートマップ 結果とりまとめ		
土石流対策施設計画	土石流対策施設配置計画図	1:5,000～1:25,000	
報告書作成	報告書		

(7) 流木対策施設計画　成果物一覧

設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
現地調査	現地写真、ルートマップ 結果とりまとめ		
流木対策施設配置計画	流木対策施設配置計画図	1:5,000～1:25,000	
報告書作成	報告書		

(8) 火山対策施設計画　成果物一覧

設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
現地調査	現地写真、ルートマップ 結果とりまとめ		
火山対策施設配置計画	火山対策施設配置計画図	1:5,000～1:25,000	
	火山災害予想区域図	1:5,000～1:25,000	
報告書作成	報告書		

第 3 章　砂防構造設計

第 1 節　砂防構造物設計

第 5301 条　砂防構造物設計の種類

砂防構造物設計の種類は、以下のとおりとする。

1. 砂防堰堤及び床固工の設計
2. 渓流保全工(流路工)の設計
3. 土石流対策工及び流木対策工の設計
4. 護岸工の設計
5. 山腹工の設計

第 2 節　砂防堰堤及び床固工設計

第 5302 条　砂防堰堤及び床固工設計の区分

砂防堰堤及び床固工の設計は、次の区分により行うものとする。

1. 予備設計
2. 詳細設計

第 5303 条　砂防堰堤及び床固工予備設計

1 業務目的

砂防堰堤及び床固工の予備設計は、設計図書に基づく設計条件、測量調査資料、地質調査資料、現地調査結果及び技術文献等を確認し、計画地点の立地条件、施工性、経済性及び環境について技術的な検討を加え、最適な砂防堰堤・床固工の基本諸元を決定する事を目的とする。

2 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、予備設計の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地周辺の渓流の状況、地形、地質、周辺構造物及び周辺の土地利用状況等を確認し予備設計に必要な現地状況を把握するものとする。なお、現地調査(測量、地質調査等) を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 基本事項検討

受注者は、砂防堰堤・床固工の計画条件を確認し、以下の検討を行い予備設計に必要な基本事項の検討を行うものとする。

1) 地質条件検討

地質調査資料を基に、地形、地盤強度、断層等の地質条件の検討整理を行うものとする。

2) 設計条件検討

計画流量、計画土砂量、設計定数等の検討を行い、設計条件を整理する。

3) 環境条件検討

環境の資料の検討、整理を行い予備設計の基礎資料とする。

(4) 配置設計

受注者は、検討した基本事項に基づき、計画地点の地形、地質、施工性経済性、維持管理の難易、環境を考慮して構造、材料、高さ等を変えた配置案を基本として 3 案立案するものとする。

1) 砂防堰堤・床固工形式の選定

砂防計画・砂防堰堤・床固工計画地点の工学的条件、施工条件に基づき、諸基準との適合性を考慮して選定する。

2) 比較案作成

選定された砂防堰堤・床固工型式を適用して、3 案の堰堤位置・規模・効果量について、ペーパーロケーションにより基本形形式、構造の比較案を作成する。

(5) 施設設計検討

受注者は、配置設計で立案された 3 案について、以下の施設設計を行うものとする。

1) 本体工設計

配置設計の検討結果に基づき、本体、袖部及び水通し部、前庭保護工等の設計計算を行い、一般構造図面を作成し、主要工種の概算数量を算出する。

2) 基礎工検討

砂防堰堤計画地点の地質に基づき、支持力不足、及びパイピングの危険性について検討し、その対策について工法を選定する。堰堤高が高く、長期的な湛水が考えられるような場合には、必要に応じた対策工の検討を行う。

3) 景観検討

受注者は、自然と地域に馴染んだ施設の検討を行うものとする。

(6) 概算工事費

受注者は、比較案それぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果第 5 項に基づき概算工事費を算定するものとする。

(7) 最適案の選定

受注者は、比較 3 案に関する検討結果をまとめ、構造特性、施工性、経済性、環境等について得失及び問題点を記述し各比較案の評価を行い、監督員と協議のうえ最適案を選

定するものとする。

(8) 施工計画検討

受注者は、配置設計で決定された最適案について、施工方法、施工順序を考慮し、概略の施工計画を作成するとともに、転流工の概略検討を行うものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本事項の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行うものとする。

2). 配置設計諸元、現地条件等の基本事項の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。

3). 基本事項に基づき、最適案を選定した結果についての妥当性を確認する。

4). 全ての成果物について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(10) 総合検討

受注者は、設計計画及び配置設計等を踏まえ、施設設計について総合的な検討を行い、詳細設計において解決すべき課題、留意事項を整理するものとする。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者は受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 砂防計画資料

1) 当該流域に関する砂防調査資料

2) 砂防施設配置計画検討資料

3) 既往施設の計画諸元等

(2) 測量調査資料

1) 地形図(縮尺 1/1,000～1/5,000)

2) 縦断図(縮尺縦 1/100～1/200,横 1/1,000～1/5,000)

3) 横断図(縮尺 1/100～1/200)

(3) 地質調査資料

1) 計画地点周辺の地質文献資料

(4) その他資料

1) 自然環境調査資料

2) 社会環境調査資料

第 5304 条 砂防堰堤及び床固工詳細設計

1 業務目的

砂防堰堤及び床固工の詳細設計業務は、予備設計で検討された砂防堰堤・床固工の基本諸元により、設計図書に基づく設計条件及び詳細設計に必要な測量調査資料、地質調査資料等を確認するとともに工事に必要な詳細構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地周辺の渓流の状況、河床材料の粒径、地形、地質、周辺構造物及び周辺の土地利用状況等を確認し、併せて工事用道路、施工ヤード等の施工の観点から現地状況を把握し、整理するものとする。

(3) 基本事項決定

受注者は、砂防堰堤・床固工の計画条件を確認し、以下の検討を行い、詳細設計に必要な基本事項の決定を行うものとする。

1) 地質条件

地質調査資料を基に、地形、地盤強度、地質条件の確認、整理を行う。

2) 設計条件

計画流量、計画土砂量、設計定数の整理を行い、設計条件を決定する。

3) 環境条件

環境の資料の確認、整理を行い詳細設計の基礎資料とする。

(4) 施設設計

1) 本体工設計

受注者は、予定された計画地点の設計条件により、設計計算を行い計算結果に基づく施設設計図面の作成を行うものとする。なお、施設設計の範囲は、特記仕様書によるものとし、特記が無い場合は以下のとおりとする。

① 本堰堤

② 副堰堤

③ 水叩き

④ 側壁護岸

⑤ 床固工

⑥ 魚道工

2) 基礎工設計

受注者は、基礎の支持力及び長期的な湛水の可能性を検討し、パイピング対策が必要な場合は、その対策工について設計を行う。堰堤高が高く、長期的に湛水することが

考えられる場合には必要に応じた対策工の設計を行い、施設設計図面を作成するものとする。

3) 景観設計

受注者は、自然と地域に馴染んだ施設の設計を行うものとする。

(5) 施工計画及び仮設構造物設計

1) 施工計画

受注者は、設計図書に基づき、施工方法、施工順序を考慮し、掘削計画、現場内道路、コンクリート打設計画の概略施工計画及び資材運搬方法を立案するものとする。なお、施工計画書には、環境対策等の設計と不可分な施工上の留意点について取りまとめ、記載するものとする。

2) 仮設構造物設計

受注者は、設計図書に基づき、工事施工に必要な河川切り回し計画、仮排水路の転流工の概略設計を行うものとする。

(6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4) に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本事項の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。

2). 設計条件、現地条件等の基本事項の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。

3). 詳細設計に必要な設計細部条件の設計方針・設計手段及び全体一般図についてその妥当性を確認する。

4). 全ての成果物について正確性、適切性、および整合性の確認をする。

(8) 総合検討

受注者は、施設設計について、総合的な検討を行うものとする。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者は、受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 砂防計画資料

1) 当該流域に関する砂防調査資料

2) 砂防施設配置計画検討資料

3) 既往施設の計画諸元等

4) 砂防堰堤・床固工予備設計資料

(2) 測量調査資料

1) 地形図(縮尺 1/200～1/1,000)

2) 縦断図(縮尺縦 1/200 横 1/1,000)

3) 堆砂地横断図(縮尺 1/100～1/200)

4) 主・副堰堤縦断図(縮尺 1/100～1/200)

5) 主・副堰堤横断図(縮尺 1/100～1/200)

(3) 地質調査資料

1) 施設計画地点付近の地質調査資料

2) 施設計画地点のボーリング調査資料

3) 主・副堰堤軸地質断面図

(4) その他資料

1) 自然環境調査資料

2) 社会環境調査資料

第 3 節 渓流保全工の設計

第 5305 条 渓流保全工設計の区分

渓流保全工の設計業務は次の区分により行うものとする。

1. 予備設計
2. 詳細設計

第 5306 条 渓流保全工予備設計

1 業務目的

渓流保全工の予備設計業務は、設計図書に基づく設計条件、地形図、地質調査資料、現地調査結果及び技術文献等を確認し、計画地点の立地条件、施工性、経済性及び環境について技術的な検討を加え、最適な渓流保全工の基本諸元を決定する事を目的とする。

2 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地周辺の渓流の状況、地形、地質、周辺構造物及び周辺の土地利用状況等を確認し、予備設計に必要な現地状況を把握するものとする。

(3) 基本事項検討

受注者は、渓流保全工の計画条件を確認し、計画対象流量、計画縦断勾配、平面の計画条件の確認、ならびに地形地質条件、環境条件を検討し、予備設計に必要な基本事項の検討を行うものとする。

(4) 配置設計

受注者は、河道・河床勾配等の地形、河床堆積調査資料をもとに、計画地点の地形、地質、施工性、経済性、維持管理の難易、環境を考慮して、渓流保全工の法線計画、ならびに床固工・帯工の配置を含めた縦断計画を行った 3 案について比較案の立案を行うものとする。

(5) 施設設計検討

受注者は、予定された計画区間で、配置設計で立案した 3 案の各比較案について設計計算を行い、標準構造図面を作成し、主要工種の概算数量の算出を行うものとする。

1) 施設設計の範囲

渓流保全工の設計範囲は、特記仕様書によるものとし、特記が無い場合は以下のとおりとする。

① 床固工
② 帯工
③ 護岸工
④ 水制工
⑤ 護床工
⑥ 根固工

2) 基本図面の作成

3 案の施設設計に基づいて、平面図、縦断図、横断図及び 1)施設設計の範囲に係る標準構造図を作成するものとする。

3) 景観検討

受注者は、自然と地域に馴染んだ施設の検討を行うものとする。

(6) 概算工事費

受注者は、比較案それぞれに対し第 1211 条設計業務の成果第 5 項に基づき概算工事費を算定するものとする。

(7) 最適案の選定

受注者は、比較 3 案に関する検討結果をまとめ、構造特性、施工性、経済性、環境等について得失及び問題点を記述し各比較案の評価を行い、監督員と協議のうえ最適案を選定するものとする。

(8) 施工計画検討

受注者は、決定した最適案について、施工方法、施工順序を考慮し、概略の施工計画を作成するとともに、転流工の概略検討を行うものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本事項の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。

2). 配置設計諸元、現地条件等の基本事項の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。

3). 基本事項に基づき、最適案を選定した結果についての妥当性を確認する。

4). 全ての成果物について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(10) 総合検討

受注者は、設計計画及び配置設計等を踏まえ、施設設計について総合的な検討を行い、詳細設計において解決すべき課題、留意事項を整理するものとする。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 砂防計画資料

1) 当該流域に関する砂防調査資料

2) 砂防施設配置計画検討資料

3) 既往施設の計画諸元等

(2) 測量調査資料

1) 地形図(縮尺 1/500～1/1,000)

2) 縦断図(縮尺縦 1/100～1/200,横 1/1,000～1/5,000)

3) 横断図(縮尺 1/100～1/200)

(3) 地質調査資料

1) 計画地点周辺の地質文献資料

2) 施設計画地点付近のボーリング調査資料

(4) その他資料

1) 自然環境調査資料

2) 社会環境調査資料

第 5307 条 渓流保全工詳細設計

1 業務目的

渓流保全工の詳細設計業務は、予備設計で検討された渓流保全工の基本諸元により、設計図書に基づく設計条件を確認するとともに、工事に必要な詳細構造を設計し、経済的かつ

合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地周辺の渓流の状況、地形、地質、周辺構造物及び周辺の土地利用状況等を確認し、詳細設計に必要な現地状況を把握するものとする。

(3) 基本事項決定

受注者は、予備設計等の貸与資料と設計図書に指示された事項に基づき、計画対象流量、計画縦断勾配、配置設計等設計諸元、流下断面、床固工・帯工の基本構造、地形地質条件及び環境条件に関する基本事項を決定するものとする。

(4) 施設設計

受注者は、設計図書に示す設計条件及び決定した基本事項に基づき詳細設計を行うものとする。

1) 施設設計範囲

渓流保全工の設計範囲は、特記仕様書によるものとし、特記が無い場合は以下のとおりとする。

① 床固工
② 帯工
③ 護岸工
④ 護床工

2) 設計図の作成

1)施設設計の範囲において、詳細設計に必要な設計計算を行い、設計図を作成する。

3) 付属施設設計

排水工、取付工及び支川の取付工の設計を行う。

4) 景観設計

受注者は、自然と地域に馴染んだ施設の設計を行う。

(5) 施工計画及び仮設構造物設計

受注者は、施工計画及び仮設構造物設計について、第 5304 条第 2 項(5)に準ずるものとする。

(6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4) に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7)照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお、照査項目は第 5304 条砂防えん堤及び床固工詳細設計第 2 項の(7)に準ずるものとする。

(8) 総合検討

受注者は、施設設計について、総合的な検討を行うものとする。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 砂防計画資料

1) 当該流域に関する砂防調査資料

2) 砂防施設配置計画検討資料

3) 既往施設の計画諸元等

4) 渓流保全工予備設計資料

(2) 測量調査資料

1) 地形図(縮尺 1/200～1/1,000)

2) 河川縦断図(縮尺縦 1/200～横 1/1,000)

3) 横断図(縮尺 1/100～1/200)

(3) 地質調査資料

1) 施設計画地点付近の地質調査資料

(4) その他資料

1) 自然環境調査資料

2) 社会環境調査資料

第 4 節　土石流対策工及び流木対策工の設計

第 5308 条　土石流対策工及び流木対策工設計の区分

土石流対策工及び流木対策工設計業務は、次の区分によるものとする。

1. 土石流対策工予備設計
2. 土石流対策工詳細設計
3. 流木対策工予備設計
4. 流木対策工詳細設計

第 5309 条　土石流対策工予備設計

1 業務目的

土石流対策工の予備設計業務は、設計図書に基づく設計条件、地形図、地質資料、現地調査結果及び技術文献を確認し、施工性、経済性及び環境について技術的な検討を加え、土石流対策工の基本諸元を決定する事を目的とする。

2 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地周辺の渓流の状況、河床材料の粒径、地形、地質、周辺構造物、保全対象との位置関係及び周辺の土地利用状況等を確認し、予備設計に必要な現地状況を把握するものとする。

(3) 基本事項検討

受注者は、既存資料、現地踏査結果及び渓流の土石流対策計画を基に、予備設計に必要な基本事項の検討を行うものとする。

1) 地形・地質条件

受注者は、地形図、地質調査資料および現地踏査結果を基に地形、地盤強度、断層・地すべり等の地形・地質条件の確認、整理を行う。

2) 設計条件

受注者は、土石流対策計画の結果に基づいて、土石流諸元、計画土砂量、設計定数等の検討を行い、設計条件を整理する。

3) 工種・工法の検討

受注者は、地形・地質条件および設計条件を基に土石流流出土砂量を処理する工法（土石流捕捉工、土石流堆積工、土石流発生抑制工）及び透過、不透過の機能別形式等の工法・工種を検討するものとする。

4) 構造物の位置の検討

受注者は、地形・地質条件、設計条件、工種・工法の検討結果を基に構造物の位置を検討する。

5) 環境条件検討

環境の資料の検討・整理を行い、予備設計の基礎資料とする。

(4) 配置設計

受注者は、検討した基本事項に基づき、計画地点の地形、地質、施工性、経済性、維持管理の難易、環境を考慮して、構造、材料、高さ等を変えた配置案を 3 案立案するものとする。

(5) 施設設計検討

受注者は、配置設計で立案した 3 案について設計計算を行い、施設設計を行うものとする。

1) 施設設計の範囲

土石流対策工の設計範囲は、特記仕様書によるものとし、特記が無い場合は以下のとおりとする。

① 土石流捕捉工
② 土石流堆積工
③ 土石流発生抑制工

2) 基本図面作成

受注者は、3 案の配置設計に基づいて、一般構造図を作成するものとする。

3) 数量算出

受注者は、基本図面より主要工種の概算数量の算出を行うものとする。

4) 景観検討

受注者は、自然と地域に馴染んだ施設の検討を行うものとする。

(6) 概算工事費

受注者は、比較案それぞれに対し第 1211 条設計業務の成果第 5 項に基づき概算工事費を算定するものとする。

(7) 最適案の選定

受注者は、比較 3 案に関する検討結果をまとめ、構造特性、施工性、経済性、環境等について得失及び問題点を記述し各比較案の評価を行い、監督員と協議のうえ最適案を選定するものとする。

(8) 施工計画検討

受注者は、決定した最適案について、施工方法、施工順序を考慮し、概略の施工計画を作成するとともに、転流工の概略検討を行うものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1) 基本事項の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。

2) 配置設計諸元、現地条件等の基本事項の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。

3) 基本事項に基づき、最適案を選定した結果についての妥当性を確認する。

4) 全ての成果物について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(10) 総合検討

受注者は、設計計画及び配置設計等を踏まえ施設設計について総合的な検討を行い、詳細設計において解決すべき課題、留意事項について整理する。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 砂防計画資料

1) 当該流域に関する砂防調査資料

2) 砂防施設配置計画検討資料

3) 既往施設の計画諸元

(2) 測量調査資料

1) 地形図(縮尺 1/500～1/1,000)

2) 縦断図(縮尺縦 1/100～1/200,横 1/500～1/1,000)

3) 横断図(縮尺 1/100～1/200)

(3) 地質調査資料

1) 計画地点周辺の地質文献資料

2) 施設計画地点付近のボーリング調査資料

(4) その他資料

1) 自然環境調査資料

2) 社会環境調査資料

第 5310 条　土石流対策工詳細設計

1 業務目的

土石流対策工の詳細設計は、予備設計で検討された施設の基本諸元、設計図書に示す設計条件及び詳細設計に必要な測量調査資料、地質調査資料等に基づき土石流対策工の詳細設計を行い、工事費用の予定、及び工事を実施するための資料を作成することを目的とする。

2 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地の河床及び両岸の地形、地質、隣接する構造物及び土地利用等を確認し詳細設計に必要な現地状況を把握し、合わせて工事用道路、施工ヤード等の施工の観点から現地状況を把握し、整理するものとする。

(3) 基本事項決定

受注者は、土石流対策工の計画条件を確認し、以下の検討を行い、詳細設計に必要な基本事項の決定を行うものとする。

1) 地質条件

受注者は、地質調査資料及び現地踏査結果を基に、地形、地盤強度、断層、斜面崩壊

地、地すべり等の地質条件の確認、整理を行うものとする。

2) 設計条件

受注者は、設計流量、土石流諸元及び設計定数の整理、計算を行い、設計条件を決定するものとする。

3) 環境条件

受注者は、環境の資料の確認、整理を行い、詳細設計の基礎資料とするものとする。

(4) 施設設計

1) 施設設計の範囲

土石流対策工の設計範囲は、特記仕様書によるものとし、特記が無い場合は以下のとおりとする。

① 土石流捕捉工
② 土石流堆積工
③ 土石流発生抑制工

2) 設計図の作成

1)施設設計の範囲において、詳細設計に必要な設計計算を行い設計図を作成するものとする。

3) 付属施設の設計

設計図書に基づき、付属施設の設計を行うものとする。

4) 景観設計

各施設については、自然と地域に馴染んだ施設の設計を行う。

(5) 施工計画及び仮設構造物設計

1) 施工計画

受注者は、施工方法、施工順序を考慮し、掘削計画、現場内道路およびコンクリート打設計画の概略施工計画を立案するものとする。なお、施工計画書には、環境対策等の設計と不可分な施工上の留意点について取りまとめ、記載するものとする。

2) 仮設構造物設計

受注者は、工事施工に必要な河川切り回し計画、仮排水路の転流工の概略設計を行うものとする。

(6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4) に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本事項決定時の実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。

2). 設計条件、現地条件等の基本事項の整理が終了した段階で、設計基本条件の運用

と手順を確認する。

3). 詳細設計に必要な設計細部条件の設計方針・設計手法及び全体一般図について妥当性を確認する。

4). 全ての成果物について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(8) 総合検討

受注者は、施設設計について、総合的な検討を行うものとする。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 砂防計画資料

1) 当該流域に関する砂防調査資料

2) 砂防施設配置計画検討資料

3) 既往施設の計画諸元

4) 土石流対策工予備設計資料

(2) 測量調査資料

1) 地形図(縮尺 1/200～1/1,000)

2) 縦断図(縦 1/200,横 1/1,000)

3) 横断図(縮尺 1/200)

4) 主要構造物横断図(縮尺 1/200)

5) 堆砂地等横断図(縮尺 1/200)

(3) 地質調査資料

1) 計画地点付近の地質調査資料

2) 計画地点付近のボーリング調査資料

3) 主要構造物地質横断図

4) 基礎地盤の物性値調査資料

(4) その他資料

1) 自然環境調査資料

2) 社会環境調査資料

第 5311 条 流木対策工予備設計

1 業務目的

流木対策工の予備設計業務は、設計図書に基づく設計条件、地形図、地質資料、現地調査結果及び技術文献を確認し、施工性、経済性及び環境について技術的な検討を加え、流木

対策工の基本諸元を決定する事を目的とする。

2 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地周辺の渓流の状況、渓流付近の植生や倒木の状況、河床材料の粒径、地形、地質、周辺構造物、保全対象との位置関係及び周辺の土地利用状況等を確認し、予備設計に必要な現地状況を把握するものとする。

(3) 基本事項検討

受注者は、既存資料及び現地踏査結果及び渓流の流木対策計画を基に、予備設計に必要な基本事項の検討を行うものとする。

1) 地形・地質条件

受注者は、地形図、地質調査資料および現地踏査結果を基に地形、地盤強度、断層・地すべり等の地形・地質条件の確認、整理を行う。

2) 設計条件

受注者は、流木対策計画の結果に基づいて、流木・土石流諸元、計画流木量、設計定数等の検討を行い、設計条件を整理する。

3) 工種・工法の検討

受注者は、地形・地質条件および設計条件を基に山腹斜面崩壊や土石流の発生・流下に伴い発生する計画流木量を処理する工法(透過型・不透過型砂防堰堤、流木止め工)を検討するものとする。

4) 構造物の位置の検討

受注者は、地形・地質条件、設計条件、工種・工法の検討結果を基に構造物の位置を検討する。

5) 環境条件検討

環境の資料の検討・整理を行い、予備設計の基礎資料とする。

(4) 配置設計

受注者は、検討した基本事項に基づき、計画地点の地形、地質、施工性、経済性、維持管理の難易、環境ならびに設置位置(独立に設置、本堰堤又は副堰堤に設置)を考慮して構造、材料、高さ等を変えた配置案を 3 案立案するものとする。

(5) 施設設計検討

受注者は、配置設計で立案した 3 案について設計計算を行い、施設設計を行うものとする。

1) 施設設計の範囲

流木対策工の設計範囲は、特記仕様書によるものとし、特記が無い場合は以下のとおりとする。

① 流木発生抑制施設
② 流木補足施設

2) 基本図面作成

受注者は、3 案の配置設計に基づいて、一般構造図を作成するものとする。

3) 数量算出

受注者は、基本図面より主要工種の概算数量の算出を行うものとする。

4) 景観検討

受注者は、自然と地域に馴染んだ施設の検討を行うものとする。

(6) 概算工事費

受注者は、比較案それぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果第 5 項に基づき概算工事費を算定するものとする。

(7) 最適案の選定

受注者は、比較 3 案に関する検討結果をまとめ、構造特性、施工性、経済性、環境等について得失及び問題点を記述し各比較案の評価を行い、監督員と協議のうえ最適案を選定するものとする。

(8) 施工計画検討

受注者は、決定した最適案について、施工方法、施工順序を考慮し、概略の施工計画を作成するとともに、転流工の概略検討を行うものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本事項の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。

2). 配置設計諸元、現地条件等の基本事項の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。

3). 基本事項に基づき、最適案を選定した結果についての妥当性を確認する。

4). 全ての成果物について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(10) 総合検討

受注者は、設計計画及び配置設計等を踏まえ施設設計について総合的な検討を行い、詳細設計において解決すべき課題、留意事項について整理する。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 砂防計画資料

1) 当該流域に関する砂防調査資料

2) 砂防施設配置計画検討資料

3) 既往施設の計画諸元

(2) 測量調査資料

1) 地形図(縮尺 1/500～1/1,000)

2) 縦断図(縮尺縦 1/100～1/200,横 1/500～1/1,000)

3) 横断図(縮尺 1/100～1/200)

(3) 地質調査資料

1) 計画地点周辺の地質文献資料

2) 施設計画地点付近のボーリング調査資料

(4) その他資料

1) 自然環境調査資料

2) 社会環境調査資料

第 5312 条 流木対策工詳細設計

1 業務目的

流木対策工詳細設計は、予備設計で検討された施設の基本諸元、設計図書に示す設計条件及び詳細設計に必要な測量調査資料、地質調査資料等に基づき流木対策工の詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事費用の予定及び工事を実施するための資料を作成することを目的とする。

2 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地の河床及び両岸の地形、地質、隣接する構造物及び土地利用等を確認し詳細設計に必要な現地状況を把握し、合わせて工事用道路、施工ヤード等の施工の観点から現地状況を把握し、整理するものとする。

(3) 基本事項決定

受注者は、流木対策工の計画条件を確認し、以下の検討を行い、詳細設計に必要な基本事項の決定を行うものとする。

1) 地質条件

受注者は、地質調査資料及び現地踏査結果を基に、地形、地盤強度、断層、斜面崩壊地、地すべり等の地質条件の確認、整理を行うものとする。

2) 設計条件

受注者は、設計流量、流木・土石流諸元、発生流木諸元及び設計定数の整理、計算を行い、設計条件を決定するものとする。

3) 環境条件

受注者は、環境の資料の確認、整理を行い、詳細設計の基礎資料とするものとする。

(4) 施設設計

受注者は、設計図書に示す設計条件及び決定した基本事項に基づき詳細設計を行うものとする。

1) 施設設計の範囲

流木対策工の設計範囲は、特記仕様書によるものとし、特記が無い場合は以下のとおりとする。

① 流木発生抑制施設

② 流木補足施設

2) 設計図の作成

受注者は、1)施設設計の範囲において、詳細設計に必要な設計計算を行い、設計図を作成するものとする。

3) 付帯施設の設計

設計図書に基づき、付属施設の設計を行うものとする。

4) 景観設計

受注者は、自然と地域に馴染んだ景観設計を行うものとする。

(5) 施工計画及び仮設構造物設計

1) 施工計画

受注者は、施工方法、施工順序を考慮し、掘削計画、現場内道路およびコンクリート打設計画の概略施工計画を立案するものとする。なお、施工計画書には、環境対策等の設計と不可分な施工上の留意点について取りまとめ、記載するものとする。

2) 仮設構造物設計

受注者は、工事施工に必要な河川切り回し計画、仮排水路の転流工の概略設計を行うものとする。

(6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4) に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本事項決定時の実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。

2). 設計条件、現地条件等の基本事項の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。

3). 詳細設計に必要な設計細部条件の設計方針・設計手法及び全体一般図について妥当性を確認する。

4). 全ての成果物について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(8) 総合検討

受注者は、施設設計について、総合的な検討を行うものとする。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 砂防計画資料

1) 当該流域に関する砂防調査資料

2) 砂防施設配置計画検討資料

3) 既往施設の計画諸元

4) 土石流対策工予備設計資料

(2) 測量調査資料

1) 地形図(縮尺 1/200～1/1,000)

2) 縦断図(縦 1/200,横 1/1,000)

3) 横断図(縮尺 1/200)

4) 主要構造物横断図(縮尺 1/200)

5) 堆砂地等横断図(縮尺 1/200)

(3) 地質調査資料

1) 計画地点付近の地質調査資料

2) 計画地点付近のボーリング調査資料

3) 主要構造物地質横断図

4) 基礎地盤の物性値調査資料

(4) その他資料

1) 自然環境調査資料

2) 社会環境調査資料

第 5 節 護岸工の設計

第 5313 条 護岸工設計の区分

護岸工設計の区分は、次の区分によるものとする。

1. 護岸工予備設計
2. 護岸工詳細設計

第 5314 条　護岸工予備設計

1 業務目的

護岸工の予備設計は、設計図書に基づく設計条件等を確認し、設計地点の地形、地質、隣接構造物の安全性、施工性、経済性、環境の観点から、最適な護岸工の形式を選定する事を目的とする。

2 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地周辺の渓流の状況、地形、地質、周辺構造物及び周辺の土地利用状況等を確認し、予備設計に必要な現地状況を把握するものとする。

(3) 基本事項検討

受注者は、護岸工の計画条件を確認し、計画対象流量、計画縦断勾配、工種工法、構造物の位置等の計画条件の確認、ならびに地形地質条件、環境条件を検討し、予備設計に必要な基本事項の検討を行うものとする。

(4) 配置設計

受注者は、検討した基本事項に基づき、形式、規模、構造を考慮して配置案を 3 案立案するものとする。

(5) 施設設計検討

1) 施設設計の範囲

護岸工の設計範囲は、特記仕様書によるものとし、特記が無い場合は以下のとおりとする。

① 本体工
② 基礎工
③ 根固工
④ 付属施設

2) 施設設計

受注者は、配置設計で立案した3案の各案について設計計算を行い、標準構造図面を作成し、主要工種の概算数量の算出を行うものとする。また、自然と地域に馴染んだ施設の景観検討を行うものとする。

(6) 概算工事費

受注者は、比較案それぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果第 5 項に基づき概算工事費を算定するものとする。

(7) 最適案の選定

受注者は、比較 3 案に関する検討結果をまとめ、構造特性、施工性、経済性、環境等について得失及び問題点を記述し各比較案の評価を行い、監督員と協議のうえ最適案を選定するものとする。

(8) 施工計画検討

受注者は、決定した最適案について、施工方法、施工順序を考慮し、概略の施工計画を作成するとともに、転流工の概略検討を行うものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本事項の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。

2). 配置設計諸元、現地条件等の基本事項の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。

3). 基本事項に基づき、最適案を選定した結果についての妥当性を確認する。

4). 全ての成果物について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(10) 総合検討

受注者は、設計計画及び配置設計等を踏まえ、施設設計について総合的な検討を行い、詳細設計において解決すべき課題、留意事項について整理する。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 砂防計画資料

1) 当該流域に関する砂防調査資料

2) 砂防施設配置計画検討資料

3) 既往施設の計画諸元等

(2) 測量調査資料

1) 地形図(縮尺 1/500～1/1,000)

2) 縦断図(縦 1/100～1/200,横 1/500～1/1,000)

3) 横断図(縮尺 1/200)

(3) 地質調査資料

1) 計画地点周辺の地質文献資料

2) 施設計画地点付近のボーリング調査資料

(4) その他資料

1) 自然環境調査資料

2) 社会環境調査資料

第 5315 条 護岸工詳細設計

1 業務目的

護岸工の詳細設計業務は、予備設計で検討された形状、形式、設計図書に基づく設計条件、及び詳細設計に必要な地盤条件を確認し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地周辺の渓流の状況、地形、地質、周辺構造物及び周辺の土地利用状況等を確認し詳細設計に必要な現地状況を把握するものとする。

(3) 基本事項決定

受注者は、予備設計での貸与資料と設計図書に基づき、計画諸元、配置設計、構造諸元、地質条件、環境条件の基本事項を決定するものとする。

(4) 施設設計

1) 施設設計の範囲

護岸工の施設設計の範囲は、特記仕様書によるものとし、特記が無い場合は以下のとおりとする。

① 本体工
② 基礎工
③ 根固工
④ 付属施設

2) 設計図の作成

1)施設設計の範囲において、それらの詳細に必要な設計計算を行い、設計図を作成するものとする。なお、自然と地域に馴染んだ施設の景観設計を行うものとする。

(5) 施工計画及び仮設構造物設計

1) 施工計画

受注者は、施工方法・施工順序を考慮し、掘削計画、現場内道路の概略施工計画を作成するものとする。

2) 仮設構造物設計

受注者は、工事施工に必要な河川切り回し計画、仮排水路の転流工の概略設計を行うものとする。

(6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本事項決定時の実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。

2). 設計条件、現地条件等の基本事項の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。

3). 詳細設計に必要な設計細部条件の設計方針・設計手法及び全体一般図について妥当性を確認する。

4). 全ての成果物について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(8) 総合検討

受注者は、施設設計について、総合的な検討を行うものとする。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 予備設計報告書

(2) 設計地点の関連諸元

(3) 設計地点の測量図

1) 地形図(縮尺 1/200～1/1,000)

2) 縦断図(縦 1/200,横 1/1,000)

3) 横断図(縮尺 1/200)

第 6 節 山腹工の設計

第 5316 条 山腹工設計の区分

山腹工の設計区分は、以下の区分により行うものとする。

1. 予備設計
2. 詳細設計

第 5317 条 山腹工予備設計

1 業務目的

山腹工の予備設計業務は、設計図書に基づく設計条件、地形図、地質調査資料、現地調

査結果及び技術文献等を確認し、計画地点の立地条件、施工性、経済性及び環境について技術的な検討を加え、最適な山腹工の基本諸元を決定することを目的とする。

2 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地周辺の山腹、河川の状況、地形、地質、周辺構造物及び周辺の土地利用状況等を確認し予備設計に必要な現地状況を把握するものとする。なお、現地調査(測量、地質調査等)を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について監督員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 基本事項検討

受注者は、既存資料及び現地踏査の結果に基づき、設計条件、工種工法、構造物の位置、地形地質条件、環境条件についての基本事項を検討するものとする。

(4) 配置設計

受注者は、検討した基本事項に基づき対象地域の地形、地質、施工性、経済性、維持管理の難易、環境を考慮して山腹工の配置案を 3 案立案するものとする。

(5) 施設設計検討

受注者は、配置設計で立案された 3 案について、必要に応じて斜面安定計算、設計計算を行い、山腹工の予備設計を行うものとする。

1) 施設設計の範囲

山腹工の設計範囲は、特記仕様書によるものとし、特記が無い場合は以下のとおりとする。

① 山腹基礎工
② 山腹緑化工

2) 基本図面の作成

3 案の配置設計に基づいて、平面図、縦断図、横断図及び山腹工の標準構造図を作成するものとする。

3) 景観検討

受注者は、自然と地域に馴染んだ施設の検討を行うものとする。

(6) 概算工事費

受注者は、比較案それぞれに対し第 1211 条設計業務の成果第 5 項に基づき概算工事費を算定するものとする。

(7) 最適案の選定

受注者は、比較 3 案に関する検討結果をまとめ、構造特性、施工性、経済性、環境等について得失及び問題点を記述し各比較案の評価を行い、監督員と協議のうえ最適案を選定するものとする。

(8) 施工計画検討

受注者は、決定した最適案について、施工方法、施工順序を考慮し、概略の施工計画を立案するものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本事項の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。

2). 配置設計諸元、現地条件等の基本事項の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。

3). 基本事項に基づき、最適案を選定した結果についての妥当性を確認する。

4). 全ての成果物について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(10) 総合検討

受注者は、設計計画及び配置設計等を踏まえ、施設設計について総合的な検討を行い、詳細設計において解決すべき課題、留意事項について整理する。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 測量成果資料

1) 地形図(縮尺 1/1,000～1/5,000)

2) 縦断図(縦 1/100～1/200,横 1/500～1/1,000)

3) 横断図(縮尺 1/200)

4) 空中写真

(2) 地質調査資料

1) 計画地点周辺の地質文献資料

2) 施設計画地点付近のボーリング調査資料

(3) その他資料

1) 自然環境調査資料

2) 社会環境調査資料

3) 業務に関連する既往調査報告書

第 5318 条 山腹工詳細設計

1 業務目的

山腹工の詳細設計業務は、予備設計で検討された山腹工の基本諸元により、設計図書に

基づく設計条件を確認するとともに、工事に必要な詳細構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地周辺の山腹、河川の状況、地形、地質、周辺構造物及び周辺の土地利用状況等を確認し詳細設計に必要な現地状況を把握し、合わせて資材運搬、施工ヤード等の施工の観点から現地状況を把握し、整理するものとする。

(3) 基本事項決定

受注者は、予備設計での貸与資料と設計図書に示された事項に基づき、設計条件、配置設計、構造諸元、地形地質条件、環境条件の基本事項を決定するものとする。

(4) 施設設計

1) 施設設計の範囲

施設設計の範囲は、特記仕様書によるものとし、特記が無い場合は以下のとおりとする。

① 山腹基礎工
② 山腹緑化工

2) 設計図の作成

1)施設設計の範囲において、詳細設計に必要な設計計算及び必要に応じて斜面安定計算を行い、設計図を作成するものとする。なお、自然と地域に馴染んだ施設の景観設計を行うものとする。

(5) 施工計画及び仮設構造物設計

1) 施工計画

受注者は、施工方法、施工順序等を考慮し、概略施工計画を立案する。

2) 仮設構造物設計

受注者は、設計図書に示された工事施工に必要な概略設計を行うものとする。

(6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本事項決定時の実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。

2). 設計条件、現地条件等の基本事項の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。

3). 詳細設計に必要な設計細部条件の設計方針、設計手法及び全体一般図について妥当性を確認する。

4). 全ての成果物について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(8) 総合検討

受注者は、施設設計について、総合的な検討を行うものとする。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 測量調査資料

1) 地形図(縮尺 1/500～1/1,000)

2) 縦断図(縮尺縦 1/100～1/200,横 1/500～1/1,000)

3) 横断図(縮尺 1/200)

(2) 地質調査資料

1) 計画地点周辺の地質文献資料

2) 施設計画地点付近のボーリング調査資料

(3) その他資料

1) 自然環境調査資料

2) 社会環境調査資料

3) 業務に関連する既往調査報告書

第 7 節 成果物

第 5319 条 成果物

受注者は、以下に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

(1) 砂防堰堤及び床固工の設計

1) 予備設計の成果物 成果物一覧

設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
現地踏査	現地写真、ルートマップ 結果とりまとめ		
基本事項検討	(1) 地質条件検討 (2) 設計条件検討 (3) 環境条件検討		
配置設計	(1) 砂防堰堤・床固工形式の選定 (2) 比較案作成		
施設設計検討	(1) 本体工設計、設計計算、 一般構造図面、概算数量 (2) 基本工検討 (3) 景観検討		
概算工事費	概算工事費		
最適案の選定	比較案評価、最適案選定		
施工計画検討	(1) 施工計画検討 (2) 転流工概略検討		
照査	照査報告書		
総合検討	(1) 課題整理 (2) 今後の調査事項		
報告書作成	報告書		
予備設計図	位置図	1:2,500～1:50,000	
	平面図	1:500～1:1,000	
	縦断図	H=1:200～1:1,000 V=1:100～1:200	
	構造図	1:100～1:500	

2）詳細設計の成果物 成果物一覧

設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
現地踏査	現地写真、ルートマップ 結果とりまとめ		
基本事項検討	(1) 地質条件 (2) 設計条件 (3) 環境条件		
施設設計検討	(1) 設計計算書 (2) 付属構造物の検討 (3) 基礎工検討 (4) 本体工設計、設計計算、 設計図面作成 (5) 基礎工設計 (6) 景観設計		
施工計画及び 仮設構造物設計	(1) 施工計画 (2) 仮設構造物		
数量計算	(1) 数量計算 (2) 数量計算書		
照査	照査報告書		
総合検討	(1) 課題整理 (2) 今後の解決事項		
報告書作成	報告書		
詳細設計図	(1) 全体図 ・位置図 ・平面図 ・縦断図 ・堆砂地横断図	 1:2,500～1:50,000 1:500～1:1,000 H=1:200～1:1,000 V=1:100～1:200 1:100～1:200	
	(2) 構造図 ・構造図 ・付属構造物詳細図 ・横断図 ・掘削横断図 ・基礎工一般図	 1:50～1:100 1:20～1:200 1:100～1:200 1:100～1:200 1:100～1:200	
	(3) 施工計画検討図 ・水替え工法図 ・打設順序図 ・仮設工概略図	 1:100～1:1,000 1:100～1:1,000 1:50～1:200	

(2) 渓流保全工の設計

1) 予備設計の成果物 成果物一覧

設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
現地踏査	現地写真、ルートマップ 結果とりまとめ		
基本事項検討	(1) 計画対象流量の検討 (2) 平面形の検討 (3) 縦断勾配の検討 (4) 地形地質条件 (5) 環境条件		
配置設計	(1) 法線計画 (2) 床固工･帯工の配置 (3) 縦断計画 (4) 比較案作成		
施設設計検討	(1) 設計計算 (2) 施設構造、基本図面作成 (3) 計画検討		
概算工事費	概算工事費		
最適案の選定	比較案評価、最適案選定		
施工計画検討	施工法の検討 (1) 施工計画検討 (2) 転流工検討		
照査	照査報告書		
総合検討	(1) 課題整理 (2) 今後の調査事項		
報告書作成	報告書		
予備設計図面	(1) 位置図	1:2,500～1:50,000	
	(2) 平面図	1:500～1:1,000	
	(3) 縦断図	V=1:100～1:200 H=1:200～1:1,000	
	(4) 横断図	1:100～1:400	
	(5) 標準構造図 ･渓流保全工断面図 ･床固工構造図 ･帯工構造図 ･護岸工構造図	1:50～1:200	

2) 詳細設計の成果物 成果物一覧

設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
報告書現地踏査	現地写真、ルートマップ 結果とりまとめ		
基本事項検討	(1) 設計諸元 (2) 計画断面 (3) 床固工、帯工の基本構造 (4) 地形地質条件・環境条件		
施設設計検討	(1) 設計計算 (2) 設計図作成 (3) 護岸工付帯構造物設計 (4) 景観設計		
施工計画及び 仮設構造物設計	(1) 施工計画 (2) 仮設構造物設計		
数量計算書	(1) 数量計算 (2) 数量計算書		
照査	照査報告書		
総合検討	(1) 課題整理 (2) 今後の解決事項		
報告書作成	報告書		
詳細設計図	(1) 位置図	1:2,500～1:50,000	
	(2) 平面図	1:500～1:1,000	
	(3) 縦断図	H=1:200～1:1,000 V=1:100～1:200	
	(4) 横断図	1:100～1:200	
	(5) 構造図	1:50～1:100	

(3) 土石流対策及び流木対策の設計

1) 土石流対策工予備設計の成果物　成果物一覧

設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
現地踏査	現地写真、ルートマップ 結果とりまとめ		
基本事項検討	(1) 地形・地質条件 (2) 設計条件 (3) 工種・工法の検討 (4) 構造物の位置の検討 (5) 環境条件		
配置設計	(1) 構造・材料・高さの検討 (2) 配置案の検討		
施設設計検討	(1) 設計計算 (2) 基本図作成 (3) 数量算出 (4) 景観検討		
概算工事費	概算工事費		
最適案の選定	比較案評価、最適案選定		
施工計画検討	(1) 施工計画の検討 (2) 転流工の概略検討		
照査	照査報告書		
総合検討	(1) 課題整理 (2) 今後の調査事項		
報告書作成	報告書		
予備設計図面	(1) 全体平面図	1:500～1:1,000	
	(2) 全体縦断図	H=1:200～1:1,000 V=1:100～1:200	
	(3) 標準構造図	1:50～1:200	

2) 土石流対策工詳細設計の成果物 成果物一覧

設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
現地踏査	現地写真、ルートマップ 結果とりまとめ		
基本事項検討	(1) 地質条件 (2) 設計条件 (3) 環境条件		
施設設計検討	(1) 設計計算 (2) 設計図作成 (3) 付属施設の設計 (4) 景観設計		
施工計画概要書	(1) 施工計画 (2) 仮設構造物設計		
数量計算	(1) 数量計算 (2) 数量計算書		
照査	照査報告書		
総合検討	(1) 課題整理 (2) 今後の解決事項		
報告書作成	報告書		
詳細設計図面	(1)位置図	1:2,500～1:50,000	
	(2)平面図	1:500～1:1,000	
	(3)縦断図	H=1:200～1:1,000 V=1:100～1:200	
	(4)横断図	1:100～1:200	
	(5)構造図	1:50～1:100	
	(6)施工計画図	1:100～1:1,000	

3) 流木対策工予備設計の成果物 成果物一覧

設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
報告書現地踏査	現地写真、ルートマップ 結果とりまとめ		
基本事項検討	(1) 地形・地質条件 (2) 設計条件 (3) 工種・工法の検討 (4) 構造物の位置の検討 (5) 環境検討		
配置設計	(1) 構造・材料・高さの検討 (2) 配置案の検討		
施設設計検討	(1) 設計計算 (2) 基本図作成 (3) 数量算出 (4) 景観検討		
概算工事費	概算工事費		
最適案の選定	比較案評価、最適案選定		
施工計画検討	(1) 施工計画の検討 (2) 転流工の概略検討		
照査	照査報告書		
総合検討	(1) 課題整理 (2) 今後の調査事項		
報告書作成	報告書		
予備設計図面	(1) 全体平面図	1:500～1:1,000	
	(2) 全体縦断図	縦=1:100～1:2000 横=1:500～1:1,000	
	(3) 標準構造図	1:50～1:200	

4) 流木対策工詳細設計の成果物 成果物一覧

設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
報告書	現地写真、ルートマップ 結果とりまとめ		
基本事項検討	(1) 基本事項の検討 (2) 施設構造の検討		
施設設計検討	(1) 付属構造物の検討 (2) 基礎工の検討 (3) 施工の検討 (4) 各施設の安定検討		
施工計画概要書	(1) 施工法の検討 (2) 仮設計画の検討		
工事数量計算	(1) 工事数量計算 (2) 概算工事費		
総合検討	(1) 課題整理 (2) 今後の解決事項		
基本図面	(1) 位置図	1:2,500～1:50,000	
	(2) 平面図	1:500～1:1,000	
	(3) 縦断図	H=1:200～1:1,000 V=1:100～1:200	
	(4) 横断図	1:100～1:200	
	(5) 構造図	1:50～1:100	
	(6) 施工計画図	1:100～1:1,000	

(4) 護岸工の設計

1) 予備設計の成果物 成果物一覧

設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
現地踏査	現地写真、ルートマップ 結果とりまとめ		
基本事項検討	(1) 設計条件の検討 (2) 地形地質の条件 (3) 環境条件		
配置設計	(1) 形式・規模・構造の検討 (2) 配置案作成		
施設設計検討	(1) 設計計算 (2) 標準構造図作成 (3) 概算数量算出 (4) 景観検討		
概算工事費	概算工事費		
最適案の選定	比較案の評価、最適案選定		
施工計画検討	(1) 施工計画の検討 (2) 転流工の概略検討		
照査	照査報告書		
総合検討	(1) 課題整理 (2) 今後の調査項目		
報告書作成	報告書		
基本図面	(1) 全体位置図	1:2,500～1:50,000	
	(2) 計画一般図 ・平面、縦断、横断 ・主要構造図 ・施工計画図	1:200～1:1,000	

2) 詳細設計の成果物 成果物一覧

設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
報告書現地踏査	現地写真、ルートマップ 結果とりまとめ		
基本事項検討	(1) 計画諸元 (2) 配置設計・構造諸元 (3) 地質条件 (4) 環境条件		
施設設計	(1) 設計計算 (2) 仮設構造物設計		
施工計画及び 仮設構造物設計	(1) 施工計画 (2) 仮設構造物設計		
数量計算	(1) 数量計算 (2) 数量計算書		
照査	照査報告書		
総合検討	(1) 課題整理 (2) 今後の解決事項		
詳細設計図面	(1) 位置図	1:2,500～1:50,000	
	(2) 平面図	1:500～1:1,000	
	(3) 縦断図	H=1:200～1:1,000 V=1:100～1:200	
	(4) 横断図	1:100～1:200	
	(5) 構造図	1:50～1:100	
	(6) 付属物詳細図	1:20～1:200	
	(7) 仮設工詳細図	1:50～1:200	

(5) 山腹工の設計

1) 予備設計の成果物 成果物一覧

設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
現地踏査	現地写真、ルートマップ 結果とりまとめ		
基本事項検討	(1) 設計条件の検討 (2) 工種、工法の検討 (3) 構造物の位置 (4) 地形地質条件 (5) 環境条件		
配置設計	配置案作成		
施設設計検討	(1) 斜面安定計算、設計計算 (2) 基本図面 (3) 景観検討		
概算工事費	概算工事費		
最適案の選定	比較案の評価、最適案選定		
施工計画検討	(1) 施工計画		
照査	照査報告書		
総合検討	(1) 課題整理 (2) 今後の調査項目		
予備設計図面	(1) 全体位置図	1:2,500～1:50,000	
	(2) 計画一般図 ・平面、縦断、横断 ・主要構造図 ・施工計画図	1:200～1:500	

2) 詳細設計の成果物 成果物一覧

設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
現地踏査	現地写真、ルートマップ 結果とりまとめ		
基本事項決定	(1) 設計条件の検討 (2) 配置設計･構造諸元 (3) 地形地質条件 (4) 環境条件		
施設設計	(1) 設計計算 (2) 設計図作成 (3) 景観設計		
施工計画及び 仮設構造物設計	(1) 施工計画 (2) 仮設構造物設計		
数量計算	(1) 数量計算 (2) 数量計算書		
照査	照査報告書		
総合検討	(1) 課題整理 (2) 今後の解決事項		
報告書作成	報告書		
詳細設計図	(1) 位置図	1:2,500～1:50,000	
	(2) 平面図	1:500～1:1,000	
	(3) 縦断図	1:100～1:500	
	(4) 横断図	1:10～1:500	
	(5) 構造図	1:50～1:100	
	(6) 付属物詳細図	1:20～1:200	
	(7) 仮設工詳細図	1:50～1:200	

第 4 章　地すべり対策調査・計画・設計

第 1 節　地すべり対策調査・計画・設計

第 5401 条　地すべり対策調査・計画・設計の種類

地すべり対策調査・計画・設計の種類は以下のとおりとする。

1. 地すべり調査
2. 地すべり対策計画
3. 地すべり防止施設設計

第 2 節　地すべり調査

第 5402 条　地すべり調査の区分

地すべり調査は以下の区分により行うものとする。

1. 地すべり予備調査
2. 地すべり概査
3. 地すべり機構解析

第 5403 条　地すべり予備調査

1 業務目的

本業務は、地すべり地、地すべり地域について、精査における地すべり機構と対策計画のために必要な地形・地質などの資料を整備し、地すべり地の予察を行う事を目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 資料収集整理

受注者は、地すべり地あるいは地すべり(周辺)地域について、地形図、地質図、その他地形・地質に関する資料、空中写真、気象に関する資料、過去の災害記録、近傍で発生した地すべりの履歴、復旧工法に関する既存の調査資料、地すべり地周辺の自然・社会環境等に関する資料、文献等を収集し、必要な事項をとりまとめるものとする。

(3) 地形判読及び地すべり地の予察

受注者は、空中写真や地形図を用いて、地すべり地について、地すべりの特徴を示す微地形、地すべりブロックの範囲・形状、運動方向、移動ブロックの区分、地すべりの型、分類等

を判読する。また、地質構造上の特性等について判読するものとする。更に広域を対象として地すべり地の予察を行う場合には、対象地域における地すべり地の地形的な特徴を事例・文献より整理、推定したうえで、地すべり地形の特徴に着目して地すべり地の判読を行うほか、予察に必要な地質、地質構造を反映していると考えられる地形、その他の微地形要素・特徴について判読を行うものとする。

(4) 概査、精査必要斜面の検討

受注者は、予察の成果に基づいて、概査、精査の必要な斜面を検討するものとする。

(5) 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(6) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 空中写真

(2) 地形図(縮尺 1/500～1/5,000)

(3) 業務に関連する既往調査報告書

第 5404 条 地すべり概査

1 業務目的

本業務は、地すべりの発生・運動機構、地すべりの滑動の素因・誘因を推定し、また、被害、滑動の危険性を予測して、精査計画を立案することを目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 資料収集整理

受注者は、地すべり地あるいは地すべり(周辺)地域について、地形図、地質図、その他地形・地質に関する資料、空中写真、気象に関する資料、過去の災害記録、近傍で発生した地すべりの履歴、復旧工法に関する既存の調査資料、地すべり地周辺の自然・社会環境等に関する資料、文献等を収集し、必要な事項をとりまとめるものとする。

(3) 現地調査

受注者は、地すべり地について現地調査を行い、地すべりの発生機構、運動機構に係る事項を観察するものとする。また、観察の結果に基づいて、地すべりの規模・範囲、運動形態(運動方向、ブロック区分)、発生原因、地質形状・地質構造の推察、地下水の分布の把握、今後の運動予測等を行うものとする。

(4) 既存調査結果の解析

受注者は、精密な地質図等の資料に基づいて、地すべり地およびその周辺地域の地質と地質構造について検討するものとする。また、既存の計測調査の結果等がある場合には、それに基づいて、地すべり地の運動速度、方向等の概略を検討するものとする。

(5) 応急対策の検討

受注者は、地すべりの機構の推定、活動性の予測に基づいて、必要な場合には、概略の応急対策の検討を行うものとする。

(6) 精査計画の立案

1) 調査測線の設定

受注者は、現地調査の結果に基づき、地すべり地を一つ以上の運動ブロックに分割し、各運動ブロック毎に地すべりのすべり面が確認でき、対策の基本検討を行うのに適した位置、方向に調査測線を設定する。副測線は、補助的に調査する必要がある場合に設定するものとする。

2) 精査計画の立案

受注者は、現地調査の結果に基づき、必要な調査項目について精査計画を立案するものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 地すべり予備調査報告書

(2) 地すべり予備調査で収集した資料

(3) 地形図(縮尺 1/500～1/2,000)

(4) 地盤状況調査のデータ

第 5405 条 地すべり機構解析

1 業務目的

本業務は、精査結果の解析に基づいて地すべりの機構を解明し、対策計画の立案、防止施設の設計を行うための資料を得る事を目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 資料収集整理

受注者は、地すべり地あるいは地すべり(周辺)地域について、地形図、地質図、その他地形・地質に関する資料、空中写真、気象に関する資料、過去の災害記録、近傍で発生した地すべりの履歴、復旧工法に関する既存の調査資料、地すべり地周辺の自然・社会環境等に関する資料、文献等を収集し、必要な事項をとりまとめるものとする。

(3) 地質精査結果の解析

受注者は、地質精査の結果に基づいて、地質、地下構造を解析し、また、すべり面の有無、深度、形状を検討するものとする。また、地質精査の種類に応じて、観察、解析の結果を柱状図、地質展開図、断面図等の図表にとりまとめるものとする。

(4) 地下水調査結果の解析

受注者は、地下水調査結果に基づいて、地下水の分布、地下水の流動層、地下水の流下・供給経路、流下速度、性質、間隙水圧、地下水位の状況を解析するものとする。

(5) 移動量調査結果の解析

受注者は、移動量調査の結果に基づいて、地すべり変動がある場合には、地すべりの運動方向、運動量、運動速度、運動範囲、気象因子と運動との関係を解析するものとする。

(6) すべり面調査結果の解析

受注者は、すべり面調査の結果に基づいて、すべり面の深度、変位量の変化と気象因子の関係を解析するものとする。

(7) 土質調査結果の解析

受注者は、土質調査の結果に基づいて、すべり面の強度、地盤の強度を解析するものとする。

(8) 現地精査

受注者は、概査における現地調査の結果を基に、斜面の工法検討、機構解析のため、更に詳細な現地精査を行うものとする。

(9) 機構解析

1) ブロック区分

受注者は、予備調査、概査、精査の結果に基づいて、地すべり地の運動ブロックの区分を行うものとする。

2) 素因・誘因の検討

受注者は、予備調査、概査、精査の結果に基づいて、地すべりの滑動発生の原因を素因、誘因に分けて検討するものとする。

3) 発生・運動機構の総合検討

受注者は、予備調査、概査、精査の結果に基づいて、地すべり地の移動状況、地下水の状況、すべり面の形状・位置、移動範囲、移動土量、地すべり滑動の影響等の発生・運動機構及び対策計画について総合的に検討するものとする。

4) 解析図の作成

受注者は、予備調査、概査、精査の結果に基づいて、地すべり地の平面図、断面図を作成する。また、必要に応じて副測線や横断測線についても断面図を作成するものとする。

(10) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(11) 報告書の作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 地すべり予備調査報告書

(2) 地すべり概査報告書

(3) 地すべり精査報告書、データ、サンプル

(4) 空中写真

(5) 地形図(縮尺 1/100～1/1,000)

第 3 節 地すべり対策計画

第 5406 条 地すべり対策計画

1 業務目的

本業務は、地すべり調査の結果に基づいて、地すべり地の安定度の検討を行い地すべり滑動を防止し、あるいは、地すべり滑動による被害を軽減するための対策計画の立案を目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 資料収集整理

受注者は、業務に必要な文献・資料、既往の類似調査に関する報告書の収集及び整理とりまとめを行うものとする。なお、収集にあたっては、発注者が貸与するもののほか、設計図書に示す他機関より収集するものとする。

(3) 安定解析

1) 現状の安定度の決定

受注者は、機構解析の成果に基づいて、地すべりブロックの現状の安定度を決定するものとする。

2) 安定計算

受注者は、機構解析の成果に基づき、安定解析に使用する地すべり土塊の単位体積重量、安定計算式、すべり面の土質強度定数、残留間隙水圧の分布、現状の地下水位に

ついて検討し、決定するものとする。また、すべり面について安定計算を行い、地すべりの諸元を算出するものとする。

(4) 対策計画

1) 基本方針の検討

受注者は、対象とする地すべり地について、直接的、間接的の両者の被害を検討し、その結果に基づいて緊急性、対策の必要性等、対策計画の基本方針を検討するものとする。また、地域計画における地すべり地の位置付けを検討するものとし、景観および環境の保全に対する基本方針を検討するものとする。

2) 警戒・避難計画検討

受注者は、地すべり滑動に対する監視計画、警戒避難の体制を検討するものとする。

3) 対策計画の検討

受注者は、防止施設により安全性を確保しようとする場合には、目標とする計画安全率、概略の採用し得る複数の工法、配置計画、事業規模、施工順位を検討するものとする。また、土地利用等を十分考慮し、人家・公共建物の移転、道路・河川の付替等について検討するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 地すべり予備調査報告書

(2) 地すべり概査報告書

(3) 地すべり精査報告書

(4) 地すべり機構解析報告書

(5) 地形図(縮尺 1/100～1/1,000)

(6) 実測断面図(縮尺 1/100～1/1,000)

第 4 節 地すべり防止施設設計

第 5407 条 地すべり防止施設設計の区分

地すべり防止施設設計は以下の区分により行うものとする。

(1) 地すべり予備設計

(2) 地すべり詳細設計

第 5408 条 地すべり防止施設予備設計

1 業務目的

本業務は、機構解析、地すべり対策計画に基づいて、地すべり防止施設の概略の設計を行い、最適な地すべり防止施設を選定することを目的とする。

2 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、地すべり防止施設の配置計画点の地形・地質(露頭)、周辺構造物、土地利用状況等を把握し、また、工事用道路、施工ヤード等の検討、防止施設の設計に必要な現地の状況を把握するものとする。

(3) 基本事項の検討

受注者は、現地踏査の結果に基づき地すべり防止施設の工種・構造、位置を決定し予備設計に必要な基本事項の検討を行うものとする。

(4) 配置設計

受注者は、地すべり地の地形・地質、地すべり発生機構、規模、運動形態、運動速度等を考慮し、抑制工と抑止工の適切な組み合わせ 3 案程度の配置案を検討するものとする。

(5) 施設設計

1) 主要構造物の概略設計

受注者は、配置設計で立案された工法について、主要な構造物についてはその機能、規模に応じた地すべりの安定度の変化を計算し、必要とする安定度の変化に対応する応力計算を行い、施設の規模、形状、基本寸法、使用材料等を決定するものとする。

2) 景観検討

受注者は、自然及び地域に馴染んだ施設の検討を行うものとする。

(6) 概算工事費

受注者は、配置計画で立案された3案に対して、概算数量を基に概算工事費を算定するものとする。

(7) 最適案の選定

受注者は、比較 3 案に関する検討結果をまとめ、構造特性、施工性、経済性、環境等について問題点を記述し各比較案の評価を行い、監督員と協議のうえ最適案を選定するものとする。

(8) 施工計画検討

受注者は、決定した最適案について、施工方法、施工順序を考慮し、概略の施工計画を作成するとともに、仮設工や資材搬入方法の概略検討を行うものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本事項の検討に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その

内容が適切であるか確認する。

2). 配置設計諸元、現地条件等の基本事項の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。

3). 基本事項に基づき、最終案を選定した結果についての妥当性を確認する。

4). 全ての成果物について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(10) 総合検討

受注者は、設計計画及び配置設計等を踏まえ施設設計について総合的な検討を行い、詳細設計において解決すべき課題、留意事項について整理するものとする。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 地すべり予備調査報告書

(2) 地すべり概査報告書

(3) 地すべり精査報告書

(4) 地すべり機構解析報告書

(5) 地すべり対策計画報告書

(6) 設計地点の平面図、断面図(縮尺 1/100～1/1,000)

第 5409 条 地すべり防止施設詳細設計

1 業務目的

本業務は、地すべり防止施設の予備設計の成果に基づいて、工事に必要な詳細な地すべり防止施設設計を行ない、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することと目的とする。

2 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画第書 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、予備設計で定めた設計内容および施工計画の条件を現地で確認するものとし、測量図等の資料を基に、測量内容と範囲を現地で確認するものとする。また、地質状況について、資料および予備設計で用いた地盤条件と照合し、詳細設計に必要な事項を確認するものとする。

(3) 基本事項決定

受注者は、予備設計等の資料及び設計図書に基づき、予備設計の内容で採用できる事

項と詳細設計で決定する事項を整理し、必要な基本事項を決定するものとする。

(4) 施設設計

1) 詳細設計

受注者は、予備設計で検討された規模、形状、基本寸法等に基づき、施工に必要な設計を行うものとする。

2) 付属施設の設計

受注者は、設計図書に基づき、付属施設の設計を行うものとする。

3) 設計計算

受注者は、詳細設計に必要な安定計算および応力計算を行うものとする。

4) 景観検討

受注者は、予備設計で検討した内容に沿って使用する素材についての美観性、耐候性、加工性、経済性等及び自然と地域に馴染んだ施設の設計を行うものとする。

(5) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4) に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(6) 施工計画および仮設構造物設計

受注者は、施設の施工方法、施工順序等を考慮し、施工計画書を作成するとともに、必要に応じて仮設構造物設計を行うものとする。

(7) 施工計画検討

受注者は、決定した最適案について、施工方法、施工順序を考慮し、概略の施工計画を作成するとともに、仮設工や資材搬入方法の概略検討を行うものとする。

(8) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本事項の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。

2). 設計条件、現地条件等の基本事項の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。

3). 詳細設計に必要な設計細部条件の設計方針・設計手段及び全体一般図についてその妥当性を確認する。

4). 全ての成果物について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(9) 総合検討

受注者は、施設設計について、総合的な検討を行うものとする。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 地すべり対策工予備設計報告書

(2) 設計地点の測量図面

・平面図(縮尺 1/100～1/1,000)

・横断図(縮尺 1/100～1/1,000)

・縦断図(縮尺 1/100～1/1,000)

(3) 予備設計で提案された地質調査、試験等の結果、資料

第 5 節 成果物

第 5410 条 成果物

受注者は、以下に示す成果物を作成し第 1117 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

(1) 地すべり予備調査

成果物一覧

設計項目	成果物	縮尺	摘要
資料収集整理	収集資料のとりまとめ成果		
地形判読及び地すべり地の予察	写真判読の成果・図面	1:500～1:5,000	
概査、精査必要斜面の検討	同左		
照査	照査報告書		
総合検討	今後の課題と留意事項		
報告書作成	報告書		

(2) 地すべり概査

成果物一覧

設計項目	成果物	縮尺	摘要
資料収集整理	収集資料のとりまとめ成果		
現地調査	現地調査写真	1:500～1:2,000	
既存調査結果の解析	既存調査結果の解析の成果図	1:500～1:2,000	
応急対策の検討	同左		
精査計画の立案	精査計画平面図	1:500～1:2,000	
照査	照査報告書		
総合検討	今後の課題と留意事項		
報告書作成	報告書		

(3) 地すべり機構解析

成果物一覧

設計項目	成果物	縮尺	摘要
資料収集整理	収集資料のとりまとめ成果		
地質調査結果の解析	同左		
地下水調査結果の解析	同左		
移動量調査結果の解析	同左		
すべり面調査結果の解析	同左		
土質調査結果の解析	同左		
現地精査	同左		
機構解析	地すべり地の平面図、断面図	1:100～1:1,000	
照査	照査報告書		
総合検討	今後の課題と留意事項		
報告書作成	報告書		

(4) 地すべり対策計画

成果物一覧

設計項目	成果物	縮尺	摘要
資料収集整理	収集資料のとりまとめ成果		
安定解析	安定計算結果		
対策計画	地すべり防止施設の配置平面図、断面図	1:100～1:1,000	
照査	照査報告書		
総合検討	今後の課題と留意事項		
報告書作成	報告書		

(5) 地すべり防止施設予備設計

成果物一覧

設計項目	成果物	縮尺	摘要
現地踏査	現地踏査のとりまとめ成果		
基本事項の検討	基本事項の検討		
配置設計	配置案(3 案)		
施設設計検討	(1) 施設の規模、形状 (2) 景観検討		
概算工事費	同左		
最適案の選定	同左		
施工計画検討	同左		
照査	照査報告書		
総合検討	今後の課題と留意事項		
報告書作成	報告書		
基本図面	(1) 位置図 (2) 平面図 (3) 標準断面図 (4) 主要構造図	1:2,500～1:50,000 1:100～1:1,000 1:100～1:1,000 1:10～1:100	

第 5 章　急傾斜地対策調査・計画・設計

第 1 節　急傾斜地対策調査・計画・設計

第 5501 条　急傾斜地対策調査・計画・設計の種類

急傾斜地対策調査・計画・設計の種類は以下のとおりとする。

1. 急傾斜地調査
2. 急傾斜地崩壊対策計画
3. 急傾斜地崩壊防止施設設計

第 2 節　急傾斜地調査

第 5502 条　急傾斜地調査の区分

急傾斜地調査は以下の区分により行うものとする。

1. 予備調査
2. 概査
3. 機構解析

第 5503 条　急傾斜地予備調査

1 業務目的

本業務は、急傾斜地崩壊および危険区域の斜面について、精査における崩壊機構と対策計画のために必要な資料を整備し、急傾斜地崩壊の危険斜面の予察を行うことを目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 資料収集整理

受注者は、急傾斜地崩壊(危険) 斜面について、地形図、地質図、その他地形図・地質に関する資料、空中写真、気象に関する資料、過去の災害記録、近傍で発生した崩壊の事例とその履歴、復旧工法に関する資料、既存の調査資料を収集するものとする。また、斜面周辺の自然・社会環境等に関する資料収集では、法指定状況・植生・動物・土地利用計画・開発状況・文化財・地域防災計画等の項目について資料を収集するものとする。

(3) 写真判読

受注者は、発注者より貸与される空中写真を用いて、急傾斜地崩壊(危険) 斜面について、

崩壊の徴候を示す微地形、その範囲・形状、移動方向、周辺における旧崩壊地形とその形態、位置を判読するものとする。また、設計図書に基づき、急傾斜地崩壊危険斜面の予察を行うものとする。予察では、設計図書に示す対象地域における急傾斜地の地形的な特徴を事例・文献より整理、推定したうえで、急傾斜地の地形の特徴に着目して急傾斜地の判読を行うほか、予察に必要な地質、地質構造を反映していると考えられる地形、その他の微地形要素・特徴について判読を行うものとする。

(4) 概査、精査必要斜面の検討

受注者は、予察の成果に基づいて、概査、精査の必要な斜面を検討するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 地形図(縮尺 1/500～1/5,000)

(2) 空中写真

(3) 業務に関連する既往調査報告書

第 5504 条 急傾斜地概査

1 業務目的

本業務は、崩壊の危険性の検討、崩壊の形態の予測、崩壊の素因の推定等を行い、精査計画を立案することを目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 資料収集整理

受注者は、業務に必要な文献・資料、既往の類似調査に関する報告書の収集及び整理とりまとめを行うものとする。なお、収集にあたっては、発注者が貸与するもののほか、設計図書に示す他機関より収集するものとする。

(3) 現地調査

1) 地形調査

受注者は、急傾斜崩壊(危険) 斜面および周辺について現地調査を行い以下の項目について調査するものとする。傾斜度・斜面の高さ・斜面方位・斜面形状・縦断形状・横断形状・遷急線

2) 地質調査

受注者は、急傾斜崩壊(危険) 斜面および周辺について現地調査を行い、以下の項目について調査するものとする。地表の状況・表土の厚さ・地盤の状況・岩盤の亀裂・斜面

と不連続面の関係断層および破砕帯

受注者は、調査の成果を、発注者より貸与される地形図に記入した図面を作成するものとする。受注者は、調査結果について、対象とする斜面と近傍の崩壊地との対比を行うものとする。

3) 環境要因調査

受注者は、急傾斜崩壊(危険) 斜面および周辺について現地調査を行い、以下の項目について調査するものとする。

① 湧水(位置・量等)

② 植生(種類・樹齢・伐採根等)

③ 対象斜面および近隣斜面の崩壊履歴(位置・規模・新旧等)

④ 対策工(対策工の種類・位置・変状等)

⑤ 土地利用状況

受注者は、調査の成果を発注者より貸与される地形図に記入した図面を作成するものとする。

4) 保全対象調査

受注者は、急傾斜崩壊(危険) 斜面および周辺について現地調査を行い、保全対象の種類・位置・数量等について調査するものとする。

(4) 応急対策の検討

受注者は、現地調査の成果に基づいて、必要な場合には、概略の応急対策の検討を行うものとする。

(5) 精査計画の立案

受注者は、現地調査成果に基づいて、精査計画を立案するものとする。

(6) 照査

受注者は、第1108条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 予備調査報告書

(2) 予備調査で収集した資料

(3) 地形図(縮尺 1/500～1/2,000)

第 5505 条 急傾斜地機構解析

1 業務目的

本業務は、精査結果の解析に基づいて急傾斜地崩壊の機構を解明し、対策計画の立案、

防止施設設計を行うための資料を得ることを目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 資料収集整理

受注者は、業務に必要な文献・資料、既往の類似調査に関する報告書の収集及び整理とりまとめを行うものとする。なお、収集にあたっては、発注者が貸与するもののほか、設計図書に示す他機関より収集するものとする。

(3) 調査測線の設定

受注者は、概査の結果に基づいて、設計図書に示す急傾斜地崩壊(危険) 斜面に調査測線を設定するものとする。副測線は、補助的に調査する必要がある場合に設定するものとする。

(4) 地質精査結果の解析

受注者は、発注者より貸与される地質精査の結果に基づいて、以下の項目について解析を行うものとする。

1) 想定される崩壊の位置および規模の推定

2) 崩壊面の推定(深度、形状等)

3) 土層構成および土層の強度

受注者は、地質精査の種類に応じて、観察、解析の結果を柱状図等の図表にとりまとめるものとする。

(5) 地下水調査結果の解析

受注者は、発注者より貸与される地下水調査の結果に基づいて、必要な場合には、以下の項目について解析を行うものとする。

① 地表付近の土層の透水性、透水性の連続性

② 地下水の流動層

③ 間隙水圧、地下水位の状況

④ 地下水の流下・供給経路

受注者は、必要に応じて、気象因子と地下水位、間隙水圧の変化との関係が検討できるような図表を作成するものとする。受注者は、データのとりまとめにあたっては、斜面からの湧水状況等との比較検討を行うものとする。

(6) 斜面挙動調査結果の解析

受注者は、発注者より貸与される斜面挙動調査の結果に基づいて斜面の挙動を解析するものとする。受注者は、必要に応じて、気象因子と斜面挙動との関係が検討できるような図表を作成するものとする。

(7) 土質調査結果の解析

受注者は、発注者より貸与される土質調査の結果に基づいて、急傾斜地崩壊(危険) 斜面の地盤強度、崩壊(すべり) 面の強度を解析するものとする。

(8) 現地精査

受注者は、概査における現地調査の結果を基に、斜面の工法検討、機構解析のため、必要に応じて、以下の項目について更に詳細な現地精査を行うものとする。

1) 地形調査

斜面形状、オーバーハングの有無、斜面勾配、集水範囲、斜面の向き、比高、斜面長、斜面の勾配変化点、表流水の流路等の微地形

2) 地質調査

土層・地層の境界、地層の走向・傾斜、断層や節理等の不連続面の状況、移動可能層、風化状況、浸食に対する抵抗性、透水性等

3) 湧水調査

位置、量、濁り、表層の含水状態、井戸などの水位変化、後背地の地下水等

4) 植生調査

種類、分布、樹齢、密度、根系の状況、土層の緩み、下草の状態、最近の伐採の有無、植林の目的、樹木の曲がり等

5) 対策工調査

防災施設の種類、施工時期、規模、形状、安定度、位置、変状、斜面の改変等

6) 景観調査

対象地周辺の写真撮影、スケッチ、等

(9) 機構解析

1) 崩壊形態の推定

受注者は、発注者より貸与される既存調査の結果、(4) ～ (8) 号の結果に基づいて、設計図書に示す斜面の崩壊形態を推定するものとする。

2) 素因・誘因の検討

受注者は、発注者より貸与される既存調査の結果、(4) ～ (8) 号の結果に基づいて、急傾斜地崩壊(危険) 斜面の崩壊発生の原因を素因、誘因に分けて検討するものとする。

3) 発生・運動機構の総合検討

受注者は、発注者より貸与される既存調査の結果、(4) ～ (8) 号の結果に基づいて、急傾斜地崩壊(危険) 斜面の移動状況、崩壊(すべり)面の形状・位置、移動範囲、移動土量、崩壊の影響等の発生・運動機構を総合的に検討するものとする。

4) 解析図の作成

受注者は、発注者より貸与される既存調査の結果、本号 1) ・3) の結果に基づいて、急傾斜地崩壊(危険) 斜面の平面図、断面図を作成するものとする。また、必要に応じて副測線や横断測線についても断面図を作成するものとする。

断面図には、崩壊(すべり) 面、地下水位(最高水位、最低水位) ボーリング柱状図、地層区分(線)、風化区分(線)、各種の調査・試験結果(地下水流動面、崩壊(すべり)面調査

に基づく変位の位置、形状、標準貫入試験値の分布等)、地表の亀裂・変状の位置、湧水の位置、保全対象の位置等を記載するものとする。

平面図には、基盤岩(不動岩) の分布、基盤岩(不動岩) の走向・傾斜、崩積土の分布、崩壊(想定) 範囲、滑動状況、地表面の変状の分布、湧水位置、地下水流下経路を記載するものとする。

(10) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 予備調査報告書

(2) 概査報告書

(3) 精査の報告書、データ、サンプル

(4) 空中写真

(5) 地形図(縮尺 1/100～1/1,000)

第 3 節 急傾斜地崩壊対策計画

第 5506 条 急傾斜地崩壊対策計画

1 業務目的

本業務は、急傾斜地崩壊調査の結果に基づいて、急傾斜地斜面の崩壊に対する安定度の検討を行い、また、崩壊を防止、あるいは被害を軽減するための対策計画の検討を目的とする。

2 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 資料収集整理

受注者は、業務に必要な文献・資料、既往の類似調査に関する報告書の収集及び整理とりまとめを行うものとする。なお、収集にあたっては、発注者が貸与するもののほか、設計図書に示す他機関より収集するものとする。

(3) 安定解析

1) 現状の安定度

受注者は、機構解析の成果に基づいて、急傾斜地崩壊(危険) 斜面の現状の安定度を決定するものとする。

2) 安定計算

受注者は、機構解析の成果に基づいて、また、各種のデータを吟味して、安定度の検討に使用する崩壊可能土塊の単位体積重量、安定計算式、崩壊面の土質強度定数、残留間隙水圧の分布、現状の地下水位等について検討し、決定するものとする。受注者は、急傾斜地崩壊(危険) 斜面について、機構解析で検討した崩壊(すべり) 面に基づいて安定計算を行うものとする。

(4) 対策計画

1) 基本方針の検討

受注者は、設計図書に示す急傾斜地崩壊(危険) 斜面についての現状、直接的、間接的な被害を検討し、その結果に基づいて対策の必要性、緊急性について検討するものとする。

2) 警戒・避難計画の検討

受注者は、設計図書の指示に基づき、崩壊に対する警戒・避難の体制、監視計画を検討するものとする。

3) 対策計画の検討

受注者は、防止施設により安全性を確保しようとする場合には、目標とする計画安全率、概略の採用し得る複数の工法、配置計画、事業規模、施工順位を検討する。対策計画において被害の軽減を図る場合には土地利用等を十分考慮し、人家・公共建物の移転、道路・河川の付替等について検討するものとする。

(5) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(6) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 予備調査報告書

(2) 概査報告書

(3) 精査の報告書

(4) 機構解析報告書

(5) 地形図(縮尺 1/100～1/1,000)

(6) 実測平面図(縮尺 1/100～1/1,000)

第 4 節 急傾斜地崩壊防止施設設計

第 5507 条　急傾斜地崩壊防止施設設計の区分

急傾斜地崩壊防止施設設計は以下の区分により行うものとする。

1.　予備設計

2.　詳細設計

第 5508 条　急傾斜地崩壊防止施設予備設計

1 業務目的

本業務は、機構解析、急傾斜地崩壊対策計画に基づいて、急傾斜地崩壊防止施設の概略の設計を行い、最適な急傾斜地崩壊防止施設を選定することを目的とする。

2 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、急傾斜地崩壊防止施設の配置計画地点の地形地質(露頭) 湧水、周辺構造物、土地利用状況等を把握し、また、工事用道路、施工ヤード等の検討、対策施設の設計に必要な現地の状況を把握するものとする。

(3) 基本事項の検討

受注者は、現地踏査の結果に基づき、設計条件、工種・工法、構造物の位置を決定し、予備設計に必要な基本事項の検討を行うものとする。

(4) 配置設計

受注者は、急傾斜地崩壊(危険)斜面の地形・地質、崩壊機構、規模、運動形態、運動速度等を考慮し、また、基本事項の検討結果を踏まえて抑制工と抑止工を適切に組み合わせて、比較検討案を立案するものとする。

(5) 施設設計

1) 工法比較

受注者は、急傾斜地崩壊危険斜面の地形・地質、崩壊機構、規模、運動形態、運動速度等を考慮し、また、基本事項の検討結果を踏まえて抑制工と抑止工の適切な組み合わせ 3 案程度を検討し、構造性、施工性、経済性、環境等の検討成果に基づいて、最適な工法を選定するものとする。

2) 主要構造物の概略設計

受注者は、精査、機構解析、対策計画の資料に基づき、また、基本事項の検討に沿った選定工法の機能と規模に応じた崩壊(危険) 斜面の安定度の変化の検討、主要な構造物についての応力計算を行って、主要な急傾斜地崩壊防止施設の規模、断面形状、基本寸法、使用材料等を決定するものとする。

3) 景観検討

受注者は、自然と地域に馴染んだ施設の検討を行うものとする。

4) 環境検討

受注者は、生態系や景観に配慮した施設および対策工法の検討を行うものとする。

5) 有効活用検討

受注者は、斜面整備とあわせて有効活用について検討を行うものとする。

(6) 概算工事費

受注者は、配置計画で立案された 3 案に対して、主な工種について監督員と協議した単価と、概算数量を基に算定するものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1) 基本事項の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。

2) 配置設計諸元、現地条件等の基本事項の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。

3) 基本事項に基づき、最終案を選定した結果についての妥当性を確認する。

4) 全ての成果物について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(7) 総合検討

受注者は、設計計画及び配置設計等を踏まえ施設設計について総合的な検討を行うものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1) 予備調査報告書

(2) 概査報告書

(3) 精査報告書

(4) 機構解析報告書

(5) 対策計画報告書

(6) 設計地点の平面図、断面図(縮尺 1/100～1/1,000)

第 5509 条 急傾斜地崩壊防止施設詳細設計

1 業務目的

本業務は、急傾斜地崩壊防止施設の予備設計の成果に基づいて、施工に必要な詳細な急傾斜地崩壊防止施設の設計を行ない、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資

料を作成することを目的とする。

2 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査を行い、予備設計で定めた設計内容および施工計画の条件を現地で確認するものとする。受注者は測量図等の資料を基に、測量内容と範囲を現地で確認するものとする。受注者は、地質状況について、発注者より貸与された資料および予備設計で用いた地盤条件と照合し、詳細設計に必要な事項を確認するものとする。

(3) 基本事項の決定

受注者は、予備設計等の貸与資料、設計図書に基づき、予備設計の内容で採用できる事項と詳細設計で決定する事項を整理し、必要な基本事項を決定するものとする。

1) 地形・地質条件

受注者は、地形図、地質調査資料および現地踏査結果を基に、地形、地盤強度、断層等の地形・地質条件の確認、整理を行うものとする。

2) 設計条件

受注者は、設計定数の整理、計算を行い、設計条件を決定するものとする。

3) 環境条件

受注者は、環境の資料の確認、整理を行い、詳細設計の基礎資料とするものとする。

(4) 施設設計

1) 詳細設計

受注者は、予備設計で検討された防止施設について、予備設計で検討された規模、断面形状、基本寸法等に基づき、施工に必要な設計を行うものとする。

2) 付属施設の設計

受注者は、設計図書に基づき、付属施設の設計を行うものとする。

3) 設計計算

受注者は、防止施設について必要な安定計算及び応力計算を行うものとする。

4) 景観設計

受注者は、設計図書に基づき、予備設計で検討した内容に沿って使用する素材についての美観性、耐候性、加工性、経済性等について検討を行い、詳細な設計を行うものとする。

(5) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4) に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(6) 施工計画及び仮設構造物設計

受注者は、設計を行った施設の施工方法、施工順位等を考慮し、施工計画書を作成するとともに、必要に応じて仮設設計を行うものとする。主な内容は以下に示すものとする。

①施工条件

②施工方法

③動態観測が必要な場合には、その方法

④施工上の問題点とその整理

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本事項の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。

2). 設計条件、現地条件等の基本事項の整理が終了した段階で、設計基本条件の運用と手順について照査を行う。

3). 詳細設計に必要な設計細部条件の設計方針・設計手法についてその妥当性を照査し、全体一般図について照査・確認を行う者とする。

4). 全ての成果物について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(8) 総合検討

受注者は、施設設計について総合的な検討を行うものとする。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 予備設計報告書

(2) 設計地点の測量図面

・平面図(縮尺 1/100～1/1,000)

・横断図(縮尺 1/100～1/1,000)

・縦断図(縮尺 1/100～1/1,000)

(3) 予備設計で提案された地質調査、試験等の結果、資料

第 5 節 成果物

第 5510 条 成果物

受注者は、以下に示す成果物を作成し第 1117 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

(1) 急傾斜地予備設計

成果物一覧

設計項目	成果物	縮尺	摘要
資料収集整理	収集資料のとりまとめ成果		
写真判読	写真判読の成果･図面	1:500～1:5,000	
概査、精査必要斜面の検討	同左		
照査	照査報告書		
総合検討	(1) 技術的事項･課題整理 (2) 今後の配慮事項		
報告書作成	報告書		

(2) 急傾斜地概査

成果物一覧

設計項目	成果物	縮尺	摘要
資料収集整理	収集資料のとりまとめ成果		
現地調査	(1) 地形調査 (2) 地質調査 (3) 環境要因調査 (4) 保全対象調査		
応急対策の検討	同左		
精査計画の立案	同左		
照査	照査報告書		
総合検討	(1) 技術的事項･課題整理 (2) 今後の配慮事項		
報告書作成	報告書		

(3) 急傾斜地機構解析

成果物一覧

設計項目	成果物	縮尺	摘要
資料収集整理	収集資料のとりまとめ成果		
調査路線の選定	同左		
地質精査結果の解析	(1) 崩壊位置･規模の推定 (2) 崩壊面の推定 (3) 土層構成･土層強度		
地下水調査結果の解析	(1) 地下水付近の土層の透水性、透水性の連続性 (2) 地下水の流動性 (3) 間隙水圧、地下水位の状況 (4) 地下水の流下･供給経路		
斜面挙動調査結果の解析	同左		
土質調査結果の解析	同左		
現地精査	(1) 地形調査 (2) 地質調査 (3) 湧水調査 (4) 植生調査 (5) 対策工調査 (6) 景観調査		
機構解析	(1) 崩壊形態の推定 (2) 素因･誘因の検討 (3) 発生･運搬機構の検討 (4) 解析図の作成		
照査	照査報告書		
総合検討	(1) 技術的事項･課題整理 (2) 今後の配慮事項		
報告書作成	報告書		

(4) 急傾斜地崩壊対策計画

成果物一覧

設計項目	成果物	縮尺	摘要
資料収集整理	収集資料のとりまとめ成果		
安定解析	(1) 現状の安定度 (2) 安定計算		
対策計画	(1) 基本方針の検討 (2) 警戒・避難計画の検討 (3) 対策計画の検討		
照査	照査報告書		
総合検討	(1) 技術的事項・課題整理 (2) 今後の配慮事項		
報告書作成	報告書		

(5) 急傾斜地崩壊防止施設予備設計

成果物一覧

設計項目	成果物	縮尺	摘要
現地踏査	現地写真、ルートマップ 現地踏査のとりまとめ成果		
基本事項検討	(1) 基本事項の検討		
配置設計	(1) 位置の検討 (2) 規模の検討 (3) 形式の検討		
施設設計検討	(1) 施設設計の範囲 (2) 主要構造物の概略設計 (3) 数量算出 (4) 環境権等 (5) 有効活用検討		
概算工事費	(1) 概算工事費		
最適案の選定	(1) 最適案の選定		
施工計画検討	(1) 施工計画検討		
照査	照査報告書		
総合検討	(1) 技術的事項・課題整理 (2) 今後の配慮事項		
報告書作成	報告書		
基本図面	(1) 全体配置図	1:5,000～1:25,000	
	(2) 平面図	1:100～1:1,000	
	(3) 標準断面図	1:100～1:1,000	
	(4) 主要構造図	1:10～1:100	

第 6 編 ダム編
第 1 章 ダム環境調査

第 1 節 ダム環境調査の種類

第 6101 条 ダム環境調査の種類

ダム環境調査の種類は、下記のとおりとする。

1. 環境影響評価
2. ダム湖環境調査

第 2 節 環境影響評価

本調査は、「ダム事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」((平成 25 年 4 月 1 日国土交通省令第 1 号)以下この節において「技術指針省令」という)に準拠して実施するものとする。

第 6102 条 環境影響評価の区分

環境影響評価の区分は、次の内容に定めるところによる。

1. 計画段階配慮書(案)の作成
2. 方法書(案)の作成
3. 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定
4. 調査
5. 予測及び評価並びに環境保全措置の検討
6. 準備書(案)の作成
7. 評価書(案)の作成
8. 評価書の補正等

第 6103 条 計画段階配慮書(案)の作成

1. 業務目的

本業務は、計画段階配慮書(以下この節において「配慮書」という。)に記載すべき事項についてとりまとめ、法手続きに必要とされる主務大臣への送付等に資する配慮書(案)、要約書

(案)を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 対象事業内容(事業特性)の把握

受注者は、技術指針省令第四条第1項第一号に規定された対象事業の内容(以下この節において「事業特性」という。)に関して、設計図書に示される資料より当該対象事業の内容を把握するものとする。

(3) 現地踏査

受注者は、設計図書に示す事項に関して現地踏査を実施し、対象事業実施区域の当該事項の状況について把握するものとする。また、必要に応じて写真撮影を行うものとする。

(4) 対象事業実施区域及び周囲の自然的社会的状況(地域特性)の把握

受注者は、入手可能な最新の文献その他の資料を収集することにより、技術指針省令第四条第 1 項第二号に掲げる事項の区分に応じて、対象事業実施区域及びその周囲の自然的社会的状況(以下この節において「地域特性」という。)を把握するものとする。

(5) 計画段階配慮事項の選定

受注者は、把握した事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第五条に従い、当該事業の計画段階配慮事項の選定を行うものとする。

(6) 調査、予測及び評価の手法の選定

受注者は、把握した事業特性および地域特性を踏まえ、当該事業の計画段階配慮事項について、技術指針省令第六～十条に従い、調査、予測及び評価の手法の選定を行うものとする。

(7) 配慮書(案)の作成

受注者は、前(2)～(6)を基に、配慮書(案)を作成するものとする。 また、配慮書(案)を要約した要約書(案)を作成するものとする。

(8) 位置等に関する複数案の設定

受注者は、技術指針省令第三条に規定された主旨に従い、当該事業が実施されるべき区域の位置又は規模に関する複数の案を適切に設定するものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 6104 条　方法書(案)の作成

1. 業務目的

本業務は、技術指針省令第十七条に規定された対象事業の方法書に記載すべき事項についてとりまとめ、法手続きに必要とされる都道府県知事等への送付、公告および縦覧に供される方法書(案)を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 対象事業内容(事業特性)の把握

受注者は、技術指針省令第二十条第1項第一号に規定された対象事業の内容(以下この節において「事業特性」という。)に関して、設計図書に示される資料より当該対象事業の内容を把握するものとする。

(3) 現地踏査

受注者は、設計図書に示す事項に関して現地踏査を実施し、対象事業実施区域の当該事項の状況について把握するものとする。また、必要に応じて写真撮影を行うものとする。

(4) 対象事業実施区域及び周囲の概況

受注者は、入手可能な最新の文献その他の資料を収集することにより、技術指針省令第二十条第 1 項第二号に掲げる事項の区分に応じて、対象事業実施区域及びその周囲の自然的社会的状況(以下この節において「地域特性」という。)を把握するものとする。

(5) 環境影響評価の項目の選定

受注者は、把握した事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第二十一条に従い、当該事業の環境影響評価の項目の選定を行うものとする。

(6) 調査、予測及び評価の手法の選定

受注者は、把握した事業特性および地域特性を踏まえ、当該事業の選定項目について、技術指針省令第二十二～二十七条に従い、調査、予測及び評価の手法の選定を行うものとする。

(7) 方法書(案)の作成

受注者は、前(2)～(6)を基に、技術指針省令第十七条に掲げる事項の主旨に従い、方法書(案)を作成するものとする。また、方法書(案)を要約した概要版を作成するものとする。

(8) 環境影響を受ける範囲であると認められる地域の設定

受注者は、技術指針省令第十八条に規定された主旨に従い、当該事業の選定項目に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域を設定するものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとす

る。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第6105条 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定

1. 業務目的

本業務は、対象事業の環境影響評価の調査を実施するに当たって、技術指針省令第二十条に規定された事業特性及び地域特性に関する情報を把握し、方法書に記載された環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法に検討を加えることにより、適切に環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法を選定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 事業特性の把握

受注者は、技術指針省令第二十条第1項第一号の規定に従い、方法書に記載された事業特性について、設計図書に示される資料より見直すことが必要な情報を把握するものとする。

(3) 地域特性の把握

受注者は、技術指針省令第二十条第1項第二号の規定に従い、方法書に記載された地域特性について、環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法に検討を加えるに当たって見直すことが必要な情報を把握するものとする。

(4) 環境影響評価の項目の選定

受注者は、把握した事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第二十一条に従い、必要に応じ、標準項目に対して項目の削除又は追加を行うことにより当該事業の環境影響評価の項目を選定するものとする。

(5) 調査、予測及び評価の手法の選定

受注者は、把握した事業特性及び地域特性を踏まえ、当該事業の選定項目について、技術指針省令第二十二～二十七条に従い、調査、予測及び評価の手法を選定するものとする。なお、必要に応じ当該事業の選定項目について、調査、予測の標準手法の簡略化又は重点化を行うものとする。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書

を作成するものとする。

第 6106 条 調査

1. 業務目的

本業務は、対象事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第二十四条に基づいて、選定された項目の調査の手法に従い調査を実施することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 調査

1). 受注者は、対象事業において選定された項目の調査の手法に基づき、調査すべき情報、調査の基本的な手法、調査地域、調査地点、調査期間等を具体的に明記した調査の計画を作成するものとする。なお調査計画の作成にあたっては、省令第九条第 2 項～第 6 項に配慮するものとする。

2). 受注者は、調査計画に基づき、調査を実施するものとする。

3). 受注者は、適切に予測及び評価を行うために、前項の調査の結果について、調査内容を踏まえ整理するものとする。

(3) 調査結果の解析

受注者は、必要に応じ調査地域における環境の現状を解析し、予測及び評価を行うための資料をとりまとめるものとする。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 6107 条 予測及び評価並びに環境保全措置の検討

1. 業務目的

本業務は、事業特性及び地域特性を踏まえ、技術指針省令第二十五条、第二十六条に基づき、選定された項目の予測及び評価を実施すると共に、技術指針省令第二十八条に基づき、必要に応じて行う環境保全措置及び事後調査の検討を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するも

のとする。

(2) 予測

1) 受注者は、技術指針省令第二十五条の主旨に従い、当該事業の方法書に記載された選定項目の予測の手法に基づき、予測の基本的な手法、予測地域、予測地点、予測対象期間等を具体的に明記した予測の計画を作成した上で予測を実施する。予測に当たっては、選定項目に係る評価において、必要とされる水準が確保されるよう環境の状況の変化又は環境への負荷の量について、定量的、若しくは定性的に予測するものとする。

2) 受注者は、選定項目に係る評価において、必要とされる水準が確保されるよう環境の状況の変化又は環境への負荷の量について、定量的、若しくは定性的に予測するものとする。

(3) 環境保全措置の検討

受注者は、技術指針省令第二十九条～第三十一条の主旨に従い必要に応じ適切に環境保全措置の検討を行うものとする。

(4) 事後調査の検討

受注者は、技術指針省令第三十二条の主旨に従い必要に応じ事後調査の項目及び手法について検討を行うものとする。

(5) 評価

受注者は、技術指針省令第二十六条の主旨に従い調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討を行った結果を踏まえ、適切に評価するものとする。

(6) 総合評価

受注者は、技術指針省令第三十三条第 6 項の主旨に従い調査の結果の概要及び前述の(2)～(5)をとりまとめ、環境影響評価の総合的な評価の一覧を作成するものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 6108 条 準備書(案)の作成

1. 業務目的

本業務は、技術指針省令第三十三条に規定された準備書に記載すべき事項についてとりまとめ、法手続きに必要とされる都道府県知事等への送付、公告及び縦覧に供される準備書(案)、要約書(案)を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第

1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 準備書(案)の作成

受注者は、技術指針省令第三十三条の主旨に従い、準備書に記載すべき事項についてとりまとめ準備書(案)を作成するものとする。

(3) 要約書(案)の作成

受注者は、準備書(案)を要約した要約書(案)を作成するものとする。

(4) 環境影響を受ける範囲であると認められる地域の設定

受注者は、対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域としての関係地域を、調査及び予測の結果から設定するものとする。

(5) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(6) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 6109 条 評価書(案)の作成

1. 業務目的

本業務は、準備書についての意見を踏まえ、技術指針省令第三十四条に規定された対象事業の評価書に記載すべき事項についてとりまとめ、法手続きに必要とされる免許等を行う者等に送付するための評価書(案)を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 評価書(案)の作成

受注者は、技術指針省令第三十四条の主旨に従い、評価書に記載すべき事項について、とりまとめ評価書(案)を作成するものとする。

(3) 要約書(案)の作成

受注者は、評価書(案)を要約した要約書(案)を作成するものとする。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書

を作成するものとする。

第 6110 条　評価書の補正等

1. 業務目的

本業務は、評価書を補正する必要がある場合には、その検討を行ったうえで評価書、要約書について所要の補正をし、法手続きに必要とされる免許等を行う者等への送付、公告及び縦覧に供される評価書（案）、要約書（案）を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 評価書の補正等

受注者は、必要に応じ評価書の記載事項に検討を加え当該事項の修正、所要の補正を行うものとする。

(3) 要約書の修正等

受注者は、必要に応じ要約書の記載事項に検討を加え当該事項の修正等を行うものとする。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 3 節　ダム湖環境調査

本調査は、「河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアル【ダム湖版】」（ダム水源地環境整備センター・令和7年9月）（以下この節において「マニュアル」という。）に準拠して、実施するものとする。

第 6111 条　ダム湖環境調査の区分

ダム湖環境調査の区分は、次の各項に定めるところによる。

1.　生物調査

(1) 魚類採捕調査

(2) 魚類環境 DNA 調査

(3) 底生動物調査

(4) 動植物プランクトン調査

(5) 植物調査

(6) 鳥類調査

(7) 両生類・爬虫類・哺乳類調査

(8) 陸上昆虫類等調査

2. ダム湖利用実態調査

第 6112 条 魚類採捕調査

1. 業務目的

本調査は、ダム湖及びその上下流の魚類の生息状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 事前調査

受注者は、現地調査を行う前に、設計図書に基づき、文献調査及び聞き取り調査により調査対象ダム湖の位置する河川、ダム湖、およびその周辺における諸情報を取りまとめるものとする。なお、文献の収集及び聞き取り相手の選定にあたっては、マニュアルに基づき、学識経験者の助言を得るようにする。

(3) 現地調査計画策定

1) 現地踏査

受注者は、現地調査計画の策定にあたっては、前回の調査、文献調査、聞き取り調査の成果を踏まえ、調査対象ダム湖及びその周辺、流入河川・下流河川等の現地踏査を行うものとする。

2) 現地調査計画書の作成

受注者は、調査地点の設定、調査時期及び回数の設定、調査方法の選定、採捕のための措置を行い、現地調査計画書を作成するものとする。なお、計画策定にあたっては、マニュアルに基づき、学識経験者の助言を得るようにするものとする。

(4) 現地調査

受注者は、現地調査計画に基づき、調査を実施するものとする。

(5) 室内分析

受注者は、現地調査において採集した魚類を室内に持ち帰り、調査地点別に同定および計数を行う。また必要に応じ標本の作成を行う。

(6) 調査成果のとりまとめ

受注者は、マニュアルに基づき、調査結果について所定の様式にとりまとめる。また、受注者は、所定の様式に基づき、年鑑原稿を作成するものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 6113 条 魚類環境 DNA 調査

1. 業務目的

本調査は、魚類の生息状況を、環境 DNA 調査を基に把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。なお、(2) 現地調査計画策定、(3) 現地調査については、第 6112 条魚類採捕調査に準ずるものとする。

(4) 分析

受注者は、現地調査について、「ろ過」、「DNA の抽出」、「DNA の分析」を行うものとし、各分析工程の実施日は工程毎に記録するものとする。また、各工程の作業が複数回にわたる場合は分析回を記録する。

(5) 調査成果の取りまとめ

受注者は、マニュアルに基づき、調査結果について所定の様式にとりまとめる。また、受注者は、所定の様式に基づき、年鑑原稿を作成するものとする。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 6114 条 底生動物調査

1. 業務目的

本調査は、ダム湖における底生動物の生息状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。なお、(2)事前調査、(3)現地調査計画策定、(4)現地調査については、第 6112 条魚類採捕調査に準ずるものとする。

(5) 室内分析

受注者は、現地調査において採集したサンプルを室内に持ち帰り、ソーティングを行い、ついで、種の同定、種ごとの個体数の計数を行うものとする。定量採集においては、サンプルの湿重量の測定を行う。また調査地点別、調査回別、種別に標本を作成する。

(6) 調査成果の取りまとめ

受注者は、マニュアルに基づき、調査結果について所定の様式にとりまとめる。また、受注者は、所定の様式に基づき、年鑑原稿を作成するものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 6115 条 動植物プランクトン調査

1. 業務目的

本調査は、ダム湖における動植物プランクトンの生息状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。なお、(2)事前調査、(3)現地調査計画策定、(4)現地調査については、第 6112 条魚類採捕調査に準ずるものとする。

(5) 室内分析

受注者は、現地調査において採集したサンプルを室内に持ち帰り、必要な前処理を行い、種の同定、種ごとの個体数の計数を行うものとする。

(6) 調査成果の取りまとめ

受注者は、マニュアルに基づき、調査結果について所定の様式にとりまとめる。また、所定の様式に基づき、年鑑原稿を作成するものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書

を作成するものとする。

第 6116 条　植物調査

1. 業務目的

本調査は、ダム湖及びその周辺の植物の生育状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。なお、(2)事前調査、(3)現地調査計画策定、(4)現地調査については、第 6112 条魚類採捕調査に準ずるものとする。

(5) 室内分析

受注者は、現地で同定が困難な種等を室内に持ち帰り、検索・同定を行う。また同定が困難な種等については、必要に応じて標本（おしば）の作成を行う。

(6) 調査成果の取りまとめ

受注者は、マニュアルに基づき、調査結果について所定の様式にとりまとめる。また、受注者は、所定の様式に基づき、年鑑原稿を作成するものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 6117 条　鳥類調査

1. 業務目的

本調査は、ダム湖及びその周辺の鳥類の生息状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。なお、(2)事前調査、(3)現地調査計画策定、(4)現地調査については、第 6112 条魚類採捕調査に準ずるものとする。

(5) 調査成果の取りまとめ

受注者は、マニュアルに基づき、調査結果について所定の様式にとりまとめる。また、受注者は、所定の様式に基づき、年鑑原稿を作成するものとする。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 6118 条 両生類・爬虫類・哺乳類調査

1. 業務目的

本調査は、ダム湖及びその周辺の両生類・爬虫類・哺乳類の生息状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。なお、(2)事前調査、(3)現地調査計画策定、(4)現地調査については、第 6112 条魚類採捕調査に準ずるものとする。

(5) 室内分析

受注者は、捕獲した個体のうち、特定種に該当しないもので同定上問題があると判断されるものを持ち帰り、室内において検索・同定を行う。また必要に応じ標本の作成を行う。

(6) 調査成果の取りまとめ

受注者は、マニュアルに基づき、調査結果について所定の様式にとりまとめる。また、受注者は、所定の様式に基づき、年鑑原稿を作成するものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 6119 条 陸上昆虫類等調査

1. 業務目的

本調査は、ダム湖及びその周辺の陸上昆虫類等の生息状況を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。なお、(2)事前調査、(3)現地調査計画策定、(4)現地調査については、第 6112 条魚類採捕調査に準ずるものとする。

(5) 室内分析

受注者は、現地調査において採集した陸上昆虫類等を室内に持ち帰り、調査地区ごとに同定及び計数を行う。また、必要に応じ標本の作成を行う。

(6) 調査成果の取りまとめ

受注者は、マニュアルに基づき、調査結果について所定の様式にとりまとめる。また、受注者は、所定の様式に基づき、年鑑原稿を作成するものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第6120条 ダム湖環境基図作成調査

1. 業務目的

本調査は、生物の良好な生息・生育環境の保全を念頭に置いた適切なダム管理に資するため、ダム湖及びその周辺における植生、河川環境、構造物等を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 事前調査

受注者は、現地調査を行う前に、設計図書に基づき、文献調査及び聞き取り調査を実施するものとする。

(3) 現地調査計画策定

1) 現地踏査

受注者は、現地調査計画の策定にあたっては、全体調査計画、前回の調査、文献調査、聞き取り調査の成果を踏まえ、調査対象ダム湖及びその周辺、流入河川・下流河川等の現地踏査を行うものとする。

2) 現地調査計画書の作成

受注者は、調査地点の設定、調査時期及び回数の設定、調査方法の選定を行い、現地調査計画書を作成するものとする。なお、計画策定にあたっては、マニュアルに基づき、学識経験者の助言を得るようにするものとする。

(4) 現地調査

受注者は現地調査計画に基づき、調査を実施するものとする。

(5) 調査成果のとりまとめ

受注者は、調査結果について、所定の様式に基づき、とりまとめ・考察を行い、ダム湖環境基図を作成するものとする。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第6121条 ダム湖利用実態調査

1. 業務目的

本調査は、ダム湖及びその周辺区域の利用者数、利用状況等ダム湖及びその周辺区域の利用実態を把握することを目的とする。また実施に際しては、「ダム湖利用実態調査マニュアル・国土交通省」に準拠するものとする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地調査計画の策定

受注者は、設計図書に基づき、対象地域、調査項目、調査実施日、既往成果等を整理して調査計画を策定し、監督員の承諾を得るものする。

(3) 現地調査

受注者は、現地調査計画に基づき、調査を実施するものとする。

(4) 調査成果のとりまとめ

受注者は、調査結果について、所定の様式に基づき、成果のとりまとめを行うものとする。

(5) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(6) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 4 節 成果物

第6122条 成果物

1. 環境影響評価

受注者は、表 6.1.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

表 6.1.1 成果物一覧表

成果物項目	摘要
環境影響評価報告書一式	※1
方法書(案)	
準備書(案)	※2
評価書(案)	※2

※1 環境影響評価報告書には、評価項目・調査・評価手法の選定、調査、予測・評 価及び環境保全措置の検討等の報告書を含むものとする。

※2 要約書(案)を含むものとする。

2. ダム湖環境調査

受注者は、報告書を成果物として第 1117 条成果物の提出に従い作成し発注者に提出するものとする。このほか、設計図書の指示により、標本を提出するものとする。

第 2 章 ダム治水利水計画

第 1 節 ダム治水利水計画の種類

第 6201 条 ダム治水利水計画の種類

ダム治水利水計画の種類は以下のとおりとする。

1. 治水計画
2. 利水計画

第 2 節 治水計画

第 6202 条 治水計画の区分

治水計画の区分は次のとおりとする。

1. 洪水調節計画
2. 正常流量確保計画

第 6203 条 洪水調節計画

1. 業務目的

本業務は、降雨解析を行い、洪水調節施設の規模を検討することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地調査

受注者は、業務実施に伴い、必要となる事柄について河川及び流域の状況を把握するための現地調査を行うものとする。また、現地調査にあたっては、事前に図上で予備的な調査を行い、行程等を検討し、結果をとりまとめるものとする。

(3) 降雨解析

降雨解析には種々の手法が採用されているが、本仕様書は、次の 2 種類の手法による場合を示すものとする。

a. ティーセン法による検討

b. 降雨強度曲線による検討

1) ティーセン法による検討

① 資料収集整理

受注者は、既往文献の調査を行うと共に、降雨解析に必要な資料収集を行い、そのデータについて観測所毎に使用可能性の確認を行い、資料収集対象観測所並びに対象降雨を選定し、時間雨量及び日雨量資料並びに関連する水文資料を収集し、記憶媒体にデータ登録を行うものとする。

② 統計解析

受注者は、観測期間、地域バランス及び年代別ティーセン分割等を考慮して統計解析に用いる観測所を選定し、必要に応じ相関回帰分析等により欠測補填を行い、データ登録を行うものとする。また、河川の水理水文特性などの状況、洪水調節施設計画配置などを考慮した高水流出モデル等を勘案した流域の分割を行い、ティーセン法により分割流域および各主要地点上流域の平均雨量を算出し、各年最大流域平均降雨量(日・時間等)一覧表、ティーセン分割図及びティーセン係数表等を作成するものとする。

この各年最大流域平均降雨量(日・時間等)から、確率分布モデルにより確率計算を行い適切な方法で確率分布モデルを評価し、確率水文量を設定し、確率計算結果プロット図、確率雨量表及び不偏分散計算結果一覧表等を作成するものとする。

③ 降雨特性検討

受注者は、対象とする降雨について、降雨の原因、降雨パターン、地域分布、降雨継続時間等について各要因別に分類を行い、降雨特性を検討し、とりまとめるものとする。

④ 計画降雨の作成

受注者は、降雨特性の検討、降雨確率の検討等を踏まえて、主要地点の計画降雨の作成を行うものとする。

受注者は、降雨特性の検討、降雨確率の検討等を踏まえて、対象降雨群を選定し、主要地点上流域の対象降雨群の作成を行うものとする。

2) 降雨強度曲線による検討

① 資料収集整理

1)文献調査

受注者は、業務に必要な文献・資料・既往の類似調査に関する報告書等の収集及び整理とりまとめを行うものとする。なお、収集については、発注者が貸与するもののほか、発注者との協議により、必要に応じて他機関より収集するものとする。

2)雨量資料の収集・整理

受注者は、降雨解析に必要な資料収集を行い、観測所毎に使用可能性の確認を行い、流域を代表する観測所 1 箇所を選定する。この代表観測所における日雨量資料などを収集整理し、短時間雨量資料の収集対象降雨を選定したうえで自記紙等を収集し、降雨強度式作成に必要な単位時間について降雨量を読取り最大値を算出し、日雨量データ等との比較などからチェックするものとする。これらの対象降雨について観測所の観測期間、欠測状況、データ整理状況、異常値の有無について調査し一覧表に取りまとめ、確率計算に必要な各年の最大値を抽出整理し、一覧表を作成するものとする。なお、記憶媒体にデータ登録を行うものとする。

② 確率処理

受注者は、確率分布モデルにより確率計算を行い適切な方法で確率分布モデルを評価し、確率水文量を設定し、確率計算結果プロット図、確率雨量表及び不偏分散計算結果一覧表等を作成するものとする。

③ 降雨強度曲線の作成

受注者は、各確率別の雨量強度をもとに、最小二乗法により降雨強度曲線式を作成するものとする。

④ 計画降雨の作成

受注者は、継続時間、降雨特性、流域の規模、到達時間等を考慮し、設計図書に示す計画規模に基づき、対象降雨群の波形を作成するものとする。

(4) 洪水調節施設規模の検討

受注者は、次に示す事項を検討するものとする。

1) 流出解析

2) 基本高水流量検討

3) 下流河道の流下能力の算定

4) 洪水調節計画

5) 計画高水流量

6) 治水経済効果

7) 洪水調節施設規模

(5) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(6) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 6204 条 正常流量確保計画

1. 業務目的

本業務は、流水の正常な機能を維持するためにダムにおいて確保すべき流量を設定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地調査

第 6203 条洪水調節計画第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 資料収集整理

1) 文献調査

受注者は、業務に必要な文献・資料、既往の類似調査に関する報告書等の収集および整理とりまとめを行うものとする。なお、収集については、発注者が貸与するものの他、必要に応じて他機関より収集するものとする。

2) 資料収集整理

受注者は、設計図書に示す、河道延長、資料収集期間、観測所数等に基づき、調査対象区間における縦・横断図、測量図、航空写真、流量観測記録、水質観測資料、河川構造物台帳、地下水、用排水系統図、動植物調査、景観、舟運等の資料の収集を行うものとする。

(4) 現況調査

受注者は、収集した資料をもとに、流況及び流量確率の検討、利水現況、用排水系統の検討、渇水被害状況、水質現況、河道特性、自然環境及び社会環境の現況を把握するものとする。

(5) 河川区分と代表地点の設定

受注者は、当該河川の環境特性を踏まえ、河川区分を行い低水管理を適正に行うための基準点及び基準点を補う地点を設定するものとする。

(6) 必要流量の検討

受注者は、舟運、漁業、景観、塩害の防止、河口閉塞の防止、河川管理施設の保護、地下水位の維持、流水の清潔の保持、動植物の保護、水利流量について各項目毎に検討すべき地点を選定したうえでそれぞれの必要流量を検討するものとする。

(7) 水収支検討

受注者は、支川流入量、取水量、伏没、還元量及び農水還元率等の検討を行い、水収支モデルを作成し、対象とする河道区間の水収支を明らかにするものとする。

(8) 基準点における正常流量の検討

受注者は、(6)の必要流量及び(7)の水収支検討を総合的に考慮し、基準点における正常流量を設定するものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 3 節 利水計画

第 6205 条 利水計画の区分

利水計画の区分は次のとおりとする。

1. 低水流出解析

2. 利水計画

第 6206 条 低水流出解析

1. 業務目的

本業務は、タンクモデル法等による定数解析並びに定数解析の結果から、計画基準点等における長時間の低水流出量を降雨から推定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地調査

第 6203 条洪水調節計画第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 資料収集整理

1) 文献調査

第 6204 条正常流量確保計画第 2 項の(3)の 1)に準ずるものとする。

2) 資料収集整理

受注者は、設計図書に示す雨量資料及び水理資料に関する資料収集対象観測所及び収集対象資料年数に基づき、日雨量(降雪量を含む)及び月別蒸発量(または気温)等の雨量資料、水位資料、流量資料、水位流量曲線等を収集・整理するとともに、農業用水、上水道、工業用水、下水道等の水収支実態の把握を行い、実績取水量、計画取水量、取水地点、排水地点について調査するものとする。

(4) モデルの検討

受注者は、雨量、流量、取排水量の存在状況、流出基準点等を検討して、流域分割を行い、流出解析モデルを作成するものとする。

(5) 降雨解析

受注者は、日雨量の整っている観測所を対象にティーセン法等により、流域平均雨量を算定するものとする。

(6) 定数解析

受注者は、水収支解析を行うとともに、設計図書に基づき、調査解析地点を対象とし、流出モデルの定数を試算により最も実測値に適合するように決定するものとする。

(7) 流量計算

受注者は、定数解析で決定した定数を使用して設計図書に基づき、流量計算対象期間に対し日雨量を算出し、年流出高、流況表、日流量ハイドログラフにしてとりまとめるものとする。

(8) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第6207条 利水計画

1. 業務目的

本業務は、正常流量の確保、各種用水の需要に応じて、ダムによる補給の計画を立案することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112条業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地調査

第6203条洪水調節計画第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 資料収集整理

1) 文献調査

第6204条正常流量確保計画第2項の(3)の1)に準ずるものとする。

2) 資料収集整理

受注者は、業務の対象となる雨量観測所について、日雨量資料を収集・整理するものとする。また、受注者は、設計図書により収集あるいは貸与する河川利用現況、正常流量、低水流出解析、新規水需要計画等に関する検討調査資料を業務目的を達成するにあたり、使用が便利となるように整理するものとする。

(4) 新規用水の供給計画検討

受注者は、(3)で整理した資料等から対象流域内の人口、産業形態、地域振興計画等を勘案し、新規用水の必要性を整理し、供給計画を検討するものとする。

(5) 自然流況の作成

受注者は、流量観測資料より取排水実績を勘案し、自然流況を作成するものとする。

1) 資料収集整理

受注者は、設計図書に基づき、日流量年表、取排水系統、取排水施設関連資料及び取排水実績資料を収集・整理するものとする。

2) 水利用実態の把握

受注者は、収集・整理した資料に基づき、農業用水、上水道用水、工業用水、雑用水及び下水道等流域の水収支実態の把握を行うものとする。

3） 水収支解析

受注者は、実測値を用いた水収支の検討、伏没還元量の検討、農水還元率の検討を行い、水収支モデルを作成し、実測流量による検証を行い、水収支を明らかにするものとする。

4） 自然流況の推算

受注者は、設計図書に示す取水地点数と計算対象年に基づき、自然流況の推算を行うものとする。

(6) 利水計算モデルの検討

受注者は、流域の水収支の実態に基づき、利水計算系統図の作成、基準地点の設定及び利水計算条件の整理を行い、利水計算プログラムを作成するものとする。

(7) 利水計算

受注者は、設計図書に示す利水計算年数について雨量、流量資料のデータ登録を行い、新規取水を考慮した渇水基準年におけるダム容量の検討を行うとともに、設定されたダム容量に基づき、ダム運用計算を行い、その結果を貯水池運用曲線図、流況図及び流況表に整理するものとする。なお、渇水基準年については、別途協議するものとする。

(8) 確保容量検討

受注者は、新規用水及び利水計算年数に基づき、利水計算結果を基に各期別の必要貯水位を算定し、目的別の確保容量の検討を行うものとする。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 4 節 成果物

第 6208 条 成果物

受注者は、以下に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

1. 報告書
2. 概要版
3. 付属資料(計算結果、収集資料)

第 3 章 ダム地質調査

第 1 節 地質調査の種類

第 6301 条 地質調査の種類

地質調査の種類の主要なものは、以下のとおりとする。

(1) 地形調査

(2) 広域調査

(3) 地表地質踏査

(3-1) ダムサイト地表地質踏査

ダムサイト候補地選定地表地質概査

ダムサイト地表地質概査

ダムサイト地表地質調査

(3-2) 堤体材料候補地地表地質踏査

堤体材料候補地選定地表地質概査

堤体材料候補地地表地質概査

堤体材料候補地地表地質調査

(3-3) 貯水池周辺地表地質踏査

貯水池周辺地表地質概査

貯水池周辺地表地質調査

(4) 物理探査

(5) 透水試験

(6) 横坑調査

(7) 岩盤試験

(7-1) 岩盤直接剪断試験

(7-2) 岩盤変形試験

(8) 孔内観察

(9) 地質解析

(9-1) 地質比較検討

(9-2) 地質解析

(9-3) 地質考察

(9-4) 地質総合解析

(10) 岩盤掘削面スケッチ

(10-1) ダムサイト基礎掘削面岩盤スケッチ

(10-2) 堤体材料採取地掘削時材料評価

(10-3) 堤体材料採取地掘削面岩盤スケッチ

(11) 第四紀断層調査

第 2 節　地形調査

第 6302 条　地形調査

1. 業務目的

ダム地質調査の初期段階において、ダム予定箇所周辺の地形特性を、地すべり地形や線状模様などを抽出することにより把握し、ダム建設のための資料とすることを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 資料収集整理

1). 受注者は、ダム周辺地域の地形・地質資料や文献などを収集し、整理するものとする。なお、用地、自然環境上の制約等についても配慮するものとする。

2). 受注者は、縮尺 1/40,000 程度の空中写真を収集するものとする。

(3) 空中写真判読

1). 受注者は、収集した空中写真を使用し、ダム周辺地域の地すべり地形や線状模様を判読するものとする。

2). 受注者は、ダム位置を中心とし、半径 10km 範囲を判読するものとする。

(4) 図面作成

受注者は、収集した資料や判読結果に基づき、ダム周辺地域の縮尺 1/25,000 の地形特性図を作成するものとする。

(5) とりまとめ

1). 受注者は、以上の結果をとりまとめ、ダム周辺地域の地形特性を明らかにするものとする。

2). 受注者は、調査結果に基づき、今後の調査計画の提案を行うものとする。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するも

のとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～3 項に従い作成し、発注者に納品する。また、収集した空中写真については、別途資料集として提出する。

(1) 地形特性図(1/25,000)

(2) 地形調査報告書

4. 貸与資料

貸与資料は、設計図書に提示する。

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 3 節 広域調査

第 6303 条 広域調査

1. 業務目的

ダム地質調査初期段階において、縮尺 1/10,000 地形図に基づき、現地調査を実施し、ダム周辺の地質構成、地質構造を把握し、地質図を作成するとともに、ダム建設上の問題点を予測することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 資料収集整理

受注者は、ダム周辺の地形・地質資料や文献などを収集し、整理するものとする。

(3) 現地調査

1). 受注者は、貸与された資料を基に、現地調査を実施し、地形および露頭観察を行うものとする。受注者は 10k ㎡の範囲を標準として調査する。

2). 受注者は、現地観察結果をルートマップとしてとりまとめるものとする。

(4) 図面作成

1). 受注者は、踏査範囲の空中写真判読を行い、ダム周辺の地形検討を行うものとする。

2). 受注者は、収集資料や現地調査結果により、ダム周辺の地質構成、地質構造について、地質的考察を行うものとする。

3). 受注者は、地質的考察に基づき、ダム周辺の縮尺 1/10,000 地質平面図および地質断面図を作成するものとする。

(5) とりまとめ

1). 受注者は、以上の結果をとりまとめ、ダム建設に伴う地質上の問題点を予測するものとする。

2). 受注者は、調査結果に基づき、今後の地質調査計画の提案を行うものとする。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) 地質平面図(1/10,000)

(2) 地質断面図(1/10,000)

(3) ルートマップ

(4) 広域調査報告書

4. 貸与資料

発注者が貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 空中写真

(2) 地形図(1/5,000～1/10,000 程度)

(3) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 4 節　地表地質踏査

第 6304 条　地表地質踏査の基本的事項

地表地質踏査は、それぞれの調査段階に応じた標準的な精度で行われることを前提としており、調査対象はダムサイト、堤体材料採取候補地、貯水池周辺に分けられる。

第 6305 条　ダムサイト候補地選定地表地質概査(1/5,000)

ダム候補地点を選定し、ダムサイトとしての適否判定およびダム建設上の問題点を把握するための基礎地質資料を作成する業務である。

1. 業務の目的

貸与された 1/5,000 地形図を基にして、現地踏査を実施し、概略の地質図を作成し、ダム

サイトとしての地質上の問題点を検討し、ダムサイトの適否について判断することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地調査

1). 受注者は、貸与された地形図を基に現地踏査を実施し、地形および露頭の観察を行う。

2). 受注者は、地形および露頭観察により、地すべり、崩壊地などの有無を把握する。

3). 受注者は、上記の現地観察結果をルートマップとしてまとめる。

(3) 解析

1) 地形検討

受注者は、踏査範囲の空中写真判読を行う。

2) 地質的考察

受注者は、ルートマップ、地形検討結果、地形・地質に関する既存資料などにより、ダムサイト候補地の地質構成、基本的地質構造、主要な断層などについて、概略検討を行う。

3) 地質図作成

受注者は、ダムサイト候補地の地質平面図(1/5,000)および、最も適当と判断されるダム軸に沿った概略の地質断面図(拡大 1/1,000)を作成する。

4) 地質条件の検討

受注者は、調査地内におけるダムサイト候補地を 1～2 地点選定し、それらの地点のダムサイトとしての地質上の問題点について、検討を加え、調査計画を提案する。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い、発注者に納品する。

(1) 地質平面図(1/5,000)

(2) 地質断面図(ダム軸沿い、拡大 1/1,000)

(3) 調査計画図(拡大 1/1,000)

(4) ルートマップ

(5) 地質概査報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 空中写真

(2) 位置図(1/50,000～10,000)

(3) ダムサイト地形図(1/5,000～1/2,500)

(4) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 6306 条 ダムサイト地表地質概査(1/2,500)

本業務は、選定されたダムサイトにおけるダム建設上の問題点の把握および、今後の調査方針の検討を行うための基礎地質資料を作成する業務である。

1. 業務の目的

貸与された 1/2,500 地形図を基にして、現地踏査を実施して地質図を作成し、ダムサイトとしての地質上の問題点の検討を行い、ダムサイトの今後の調査計画を立案することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地調査

1). 受注者は、貸与された地形図を基に現地踏査を実施し、地形および露頭の観察を行う。

2). 受注者は、ダムサイトの地質構造、風化ならびに被覆層の厚さの推定を行う。

3). 受注者は、現地観察結果をルートマップとしてまとめる。

(3) 解析

1) 地形検討

受注者は、踏査範囲の空中写真判読を行う。

2) 地質的考察

受注者は、ルートマップ、地形検討結果、地形・地質に関する既存資料などにより、ダムサイトの地質構成、地質構造、主要な断層、風化状況などについて概略検討を行う。

3) 地質図作成

受注者は、地質的考察に基づき、ダムサイト候補地の地質平面図(1/2,500)および、

最も適当と判断されるダム軸に沿った地質断面図(拡大 1/1,000)を作成する。

4) 地質条件の検討

受注者は、ダムサイト候補地の地形、地質上の問題点について整理・検討し、今後のダムサイトの調査計画を提案する。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) 地質平面図(1/2,500)

(2) ダム軸地質断面図(拡大 1/1,000)

(3) 地質調査計画図(拡大 1/1,000)

(4) ルートマップ

(5) 地質概査報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) ダムサイト・ダムタイプ・ダム規模に関する資料

(2) 空中写真

(3) 位置図(1/50,000～10,000)

(4) ダムサイト地形図(1/5,000～1/2,500)

(5) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 6307 条 ダムサイト地表地質調査(1/500)

本業務は、ダムの設計のための基礎地質資料を作成する業務である。

1. 業務の目的

貸与された 1/500 地形図を基にして、現地踏査を実施し、詳細な地質図を作成し、他の調査結果と照合してダムサイトの詳細な解析のための基礎資料を得ることを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第

1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地調査

1). 受注者は、貸与された地形図を基にダムタイプ・規模を考慮した現地踏査を実施し、地形および露頭の観察を行う。

2). 受注者は、ダムサイトの地質構成、地質構造、岩盤風化状況、湧水地点の有無などについて詳細な露頭観察を行う。

3). 受注者は、上記の現地観察結果をルートマップとしてまとめる。

(3) 解析

1) 地質的考察

受注者は、ルートマップ、地形検討結果、地形・地質に関する既存資料などにより、ダムサイトの地質構成、詳細な地質構造、断層などについて検討する。

2) 地質図作成

受注者は、地質的考察に基づき、ダムサイトの地質平面図(1/500)および地質断面図(1/500)を作成する。

3) 地質条件の検討

受注者は、ダムサイト候補地の地形・地質状況に基づき、ダムタイプ・規模に応じたダムサイトの地形・地質上の問題点を指摘し、検討を加える。

4) 調査計画の検討

受注者は、地質図および地質条件の検討結果に基づき、地質状況ならびにダム建設上の問題点に対応した調査計画を提案する。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) 地質平面図(1/500)

(2) ダム軸方向地質断面図(1/500)3 断面

(3) 左右岸河床上下流方向地質断面図(1/500)3 断面

(4) 地質調査計画図(1/500)

(5) ルートマップ

(6) 地質調査報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) ダムサイト・ダムタイプ・ダム規模に関する資料

(2) 空中写真

(3) 位置図(1/50,000～10,000)

(4) ダムサイト地形図(1/5,000～1/2,500)

(5) ダムサイト地形図(1/500～1/1,000)

(6) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 6308 条　堤体材料採取候補地選定地表地質概査(1/5,000)

1. 業務の目的

貸与された 1/5,000 地形図を基に、現地調査を実施して、概略の地質図を作成し、堤体材料候補地を選定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地調査

1). 受注者は、貸与された地形図を基に現地踏査を実施し、地形および露頭の観察を行う。

2). 受注者は、露岩あるいは被覆層の状況について調査を行う。

3). 受注者は、現地観察結果をルートマップとしてまとめる。

(3) 解析

1) 地形検討

受注者は、踏査範囲の空中写真判読を行う。

2) 地質的考察

受注者は、ルートマップ、地形検討結果、地形・地質に関する既存資料などにより、調査範囲の地質構成、基本的地質構造、主要な断層などについての概略検討を行う。

3) 地質図作成

受注者は、地質的考察に基づき、調査範囲の地質平面図(1/5,000)および、最も適当であると見られる堤体材料採取候補地の地質断面図(拡大 1/1,000)を作成する。

4) 地質条件の検討

受注者は、調査範囲の地形、地質の整理・検討を行い、堤体材料採取候補地を選定し、堤体材料採取候補地としての問題点、概略採取計画などについて検討を加える。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) 地質平面図(1/5,000)

(2) 地質断面図 1 断面

(3) ルートマップ

(4) 地質概査報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) ダムサイト・ダムタイプ・ダム規模に関する資料

(2) 空中写真

(3) 位置図(1/50,000～10,000)

(4) ダムサイト・貯水池地形図(1/5,000～1/2,500)

(5) 堤体材料採取候補地地形図(1/5,000)

(6) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 6309 条 堤体材料採取候補地地表地質概査(1/2,500)

1. 業務の目的

貸与された 1/2,500 地形図を基に、現地調査を実施して、地質図を作成し、堤体材料採取候補地の採掘計画の検討に向けて今後の調査計画を立案することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

1). 受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

2). 受注者は、発注者より示されたダム計画に基づき、必要な堤体材料の種類、性質、必要量について把握する。

(2) 現地調査

1). 受注者は、貸与された地形図を基に現地踏査を実施し、地形および露頭の観察を行う。

2). 受注者は、地質構造、風化ならびに表層の厚さの推定を行う。

3). 受注者は、現地観察結果をルートマップとしてまとめる。

(3) 解析

1) 地形検討

受注者は、踏査範囲の空中写真判読を行う。

2) 地質的考察

受注者は、ルートマップ、地形検討結果、地形・地質に関する既存資料により、調査範囲の地質構成、基本的地質構造、主要な断層などについての概略検討を行う。

3) 地質図作成

受注者は、地質的考察に基づき、調査範囲の地質平面図(1/2,500)、および堤体材料採取候補地の地質断面図(拡大 1/1,000)を作成する。

4) 地質条件の検討

受注者は、調査範囲の地形、地質の整理・検討を行い、堤体材料採取候補地の地形・地質上の問題点の整理、材料の品質および賦存量の検討、それらに対する調査計画を提案する。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) 地質平面図(1/2,500)

(2) 地質断面図(拡大 1/1,000)

(3) 地質調査計画図(拡大 1/1,000)

(4) ルートマップ

(5) 地質概査報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) ダムサイト・ダムタイプ・ダム規模

(2) 空中写真

(3) 位置図(1/50,000～10,000)

(4) ダムサイト・貯水池地形図(1/5,000～1/2,500)

(5) 堤体材料採取候補地地形図(1/5,000～1/2,500)

(6) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 6310 条 堤体材料採取候補地地表地質調査(1/1,000)

1. 業務の目的

貸与された1/1,000地形図を基に、現地調査を実施して詳細な地質図を作成し、堤体材料採取地としての検討を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

1). 受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

2). 受注者は、発注者より示されたダム計画に基づき、必要な堤体材料の種類、性質、必要量について把握する。

(2) 現地調査

1). 受注者は、貸与された地形図を基に現地踏査を実施し、地形および露頭の観察を行う。

2). 受注者は、所要材料の質および量を考慮した露頭調査、地質層序、地質構造、材料賦存状況などの調査を行う。

3). 受注者は、現地観察結果をルートマップとしてまとめる。

(3) 解析

1) 地形検討

受注者は、踏査範囲の空中写真判読を行う。

2) 地質的考察

受注者は、ルートマップ、地形検討結果、地形・地質に関する既存資料などにより、調査範囲の地質構成、地質構造、材料の賦存状況などについて検討を行う。

3) 地質図作成

受注者は、地質的考察に基づき、地質平面図(1/1,000)および地質断面図(1/1,000)を作成する。

4) 地質条件の検討

受注者は、調査範囲の地形、地質の整理・検討を行い、堤体材料採取地としての地質上の問題点を明らかにし、概略の採取計画を検討する。また、それらの問題点を考慮した調査計画を提案する。

5) 調査計画の検討

受注者は、地質図および地質条件の検討結果に基づき、堤体材料採取地としての問題点ならびに所要量、材質を考慮した調査計画を提案する。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書の作成

受注者は、調査・検討結果を第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書をとりまとめる。

3. 成果物

受注者は下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) 地質平面図(1/1,000)

(2) 地質断面図(縦断2断面、横断2断面を基本とし、ダム規模等により複断面必要な場合は別途考慮する)

(3) 概略採取計画図(1/1,000)

(4) 地質調査計画図(1/1,000)

(5) ルートマップ

(6) 地質調査報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) ダムサイト・ダムタイプ・ダム規模

(2) 空中写真

(3) 位置図(1/50,000～10,000)

(4) ダムサイト・貯水池地形図(1/5,000～1/2,500)

(5) 堤体材料採取候補地地形図(1/500～1/1,000)

(6) 既存調査資料

5. その他

その他については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 6311 条 貯水池周辺地表地質概査(1/2,500)

本業務は、貯水池周辺の地質構成、層序および地質構造を把握し、貯水池からの漏水および湛水による地すべり発生懸念箇所を選定する業務である。

1. 業務の目的

貯水池周辺の地質図を作成して、地質状況を明らかにするとともに、地すべりの分布や漏水の可能性を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地調査

1). 受注者は、貸与された地形図をもとに現地踏査を実施し、地形および露頭の観察を行う。

2). 受注者は、地形および露頭観察により地すべり、崩壊地の有無を把握する。

3). 受注者は、現地観察結果をルートマップとしてまとめる。

(3) 解析

1) 地形検討

受注者は、空中写真判読を行う。

2) 地質的考察

受注者は、ルートマップ、地形検討結果、地形・地質に関する既存資料などにより、地質構成、地質構造、断層、地すべりなどについての概略検討を行う。

3) 地質図作成

受注者は、地質的考察に基づき、調査範囲の地質平面図(1/2,500)、および地質断面図(拡大 1/1,000)を作成する。

4) 地質条件の検討

受注者は、現地調査、地形検討および地質的考察に基づき、ダムサイトの地質構造上の位置付け、貯水池内における地形・地質上の問題点について大局的な検討を行い、調査計画を提案する。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) 地質平面図(1/2,500)

(2) 地質断面図(拡大 1/1,000)2 断面

(3) 地質調査計画図(拡大 1/1,000)

(4) ルートマップ

(5) 地質概査報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) ダムサイト・ダムタイプ・ダム規模

(2) 空中写真

(3) 位置図(1/50,000～10,000)

(4) ダムサイト・貯水池地形図(1/5,000～1/2,500)

(5) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 6312 条 貯水池周辺地表地質調査(1/1,000)

1. 業務の目的

精査対象地すべり地周辺の地質状況を把握するとともに、湛水および道路計画に伴う斜面の安定性を検討すること、あるいは、漏水が懸念される地区周辺の地質状況を詳細に把握して、漏水の可能性について検討することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地調査

1). 受注者は、貸与された地形図をもとに現地踏査を実施し、地形および露頭の観察を行う。

2). 受注者は、湛水・道路計画を考慮した露頭調査、地形状況、地質構成、地質構造などについて調査する。

3). 受注者は、現地観察結果をルートマップとしてまとめる。

(3) 解析

1) 地形検討

受注者は、空中写真判読を行う。

2) 地質的考察

受注者は、ルートマップ、地形検討結果、既存概査資料などに基づき、地質構成、地質構造、地下水分布、斜面状況などを検討する。

3) 地質図作成

受注者は、地質的考察結果に基づき、地質平面図(1/1,000)および地質断面図(1/1,000)を作成する。

4) 地質条件の検討

受注者は、地形・地質状況に基づき、湛水および道路計画等に伴う斜面の安定性あるいは漏水などの問題点を整理・検討する。

5) 調査計画の検討

受注者は、地質図ならびに地質条件の検討に基づき、問題箇所について湛水・道路計画を考慮した調査計画を提案する。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) 地質平面図(1/1,000)

(2) 地質断面図(1/1,000)4 断面

(3) 地質調査計画図(1/1,000)

(4) ルートマップ

(5) 地質調査報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) ダムサイト・ダムタイプ・ダム規模

(2) 空中写真

(3) 位置図(1/50,000～10,000)

(4) ダムサイト・貯水池地形図(1/5,000～1/2,500)

(5) ダムサイト(1/500)

(6) 貯水池地形図(1/500～1/1,000)

(7) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 5 節 物理探査

物理探査は、調査地の岩盤状況などの概略を把握するために実施するもので、調査と調査結果の考察を行う。

第 6313 条 物理探査の基本的事項

物理探査は、弾性波探査、比抵抗探査など各種の手法があり、調査対象、目的により適切な手法を選択するものとする。

第 6314 条 物理探査

1. 業務の目的

調査地の岩盤状況、地下水分布などの概略を把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地調査

1) 測線設定

受注者は、現地において探査をする測線について縦断測量(1/500)などを実施し、必要な測線を設定する。

2) 観測

受注者は、設定された測線について観測を行う。

(3) 解析および考察

受注者は、観測結果について解析を行い、解析断面図などを作成し、岩盤状況などの概要を予測する。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) 測線位置図

(2) 観測資料

(3) 解析断面図

(4) 物理探査報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 位置図(1/50,000～1/10,000)

(2) 地形図(1/500～1/1,000)

(3) 測量基準点

(4) 地質平面図、地質断面図

(5) 既存調査・設計資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 6 節　透水試験

基礎岩盤の透水性把握のために透水試験が実施され、ダムサイトではルジオンテストが実施される。

第 6315 条　ルジオンテストの基本的事項

ルジオンテストは、ダムサイトにおける基礎岩盤の透水性把握のために行われ、現地作業とその結果に基づく考察に分けられる。現地作業はボーリング調査とあわせて実施するのを標準としており、作業の範囲は現地作業および現地作業より収集するデータの整理作業までを含む。なお、データの整理作業とは、注入圧力-注入量曲線を作成する作業までをいう。また、ルジオンテストの考察とは、実施されたルジオンテストの結果に基づき、考察を行い、ルジオン値を決定する業務をいう。

第 6316 条　ルジオンテストおよび考察

1. 業務の目的

ルジオンテストは、ダム基礎岩盤の透水性を評価する試験方法であり、本業務ではその現地作業とその結果に基づく考察を行う。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地作業

1). 受注者は、ボーリング作業とあわせてルジオンテストを実施する。

2). ルジオンテストはルジオンテスト技術指針・同解説に準拠して実施する。

3). 受注者は、ルジオンテストにより得られたデータを整理し、注入圧力-注入量曲線を作成する。

(3) 考察

受注者は、ルジオンテストより得られた注入圧力-注入量曲線に基づき、ルジオン値を決

定する。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) ルジオン値

(2) ルジオンテストデータ

(3) 注入圧力-注入量曲線

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 位置図(1/5,000～1/10,000)

(2) 地形図(1/500～1/1,000)

(3) 既存地質調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 7 節 横坑調査

横坑調査は、調査地の地質分布と岩盤状況を把握するために実施するもので、調査と調査結果の考察を行う。

第 6317 条 横坑調査の基本的事項

横坑調査は、横坑の掘削作業と掘削後に行う横坑観察に分けられ、横坑観察は掘削後適宜実施される。

第 6318 条 横坑観察

1. 業務の目的

対象地域に施工された横坑の坑壁の観察により、対象地域の地質分布・岩盤性状などを把握し、地質工学的考察を行うための基礎資料とすることを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地調査

受注者は、貸与資料を基に、現地にて横坑の地質観察を行い、岩盤のスケッチを行う。

(3) 図面作成

現地調査の結果に基づき、横坑展開図を作成する。なお、横坑展開図は、地質図と岩級区分図の2種類を作成する。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書の作成

受注者は、調査・検討結果を第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書をとりまとめる。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品し、別途資料を提出する。

(1) 調査位置図

(2) 横坑展開図(縮尺 1/100)

(3) 横坑調査報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 位置図(1/5,000～1/10,000)

(2) 地形図(1/500～1/1,000)

(3) 地質平面図、地質断面図

(4) 既存調査・設計資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 8 節 岩盤試験

ダム基礎岩盤のせん断強度および変形特性の把握を目的として、岩盤直接せん断試験および岩盤変形試験が実施される。

第 6319 条 岩盤試験の基本的事項

岩盤直接せん断試験の方法は、地質状況によって変化するが、土木学会の基準に準拠した垂直荷重用油圧ジャッキ 1 基、傾斜荷重用油圧ジャッキ 2 基を使用して測定するブロックせん断試験の場合を標準とする。岩盤変形試験の方法は、目的ならびに対象岩盤の状況に応じて変化するが、土木学会の基準に準拠した油圧ジャッキ 1 基を用いて等変位量で鉛直荷重により測定する場合を標準とする。

第 6320 条 岩盤直接せん断試験

1. 業務の目的

試験用コンクリートブロックの大きさ 60cm×60cm×30cm、傾斜角度 15° の場合を標準とするブロックせん断試験の実施により、ダム基礎岩盤のせん断強度の把握を目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 試験位置の選定

1). 受注者は、現地において試験箇所の盤下げを行い試験位置を選定するとともに、盤下げ区間および試験面の地質工学的な観察・評価を行う。

2). 受注者は、選定した試験面にコンクリートブロックを打設する。

(3) 測定

受注者は、現地において直接せん断試験を実施し、測定を行う。

(4) 解析

受注者は、測定結果について解析・とりまとめを行う。

(5) 評価

受注者は、岩盤せん断試験結果について、地質工学的評価を行う。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) 試験位置図

(2) 試験面スケッチ

(3) 応力-変位量曲線

(4) 時間変位量曲線

(5) 試験面変位図

(6) 岩盤せん断試験報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 位置図(1/5,000 または 1/10,000)

(2) 地形図(1/500～1/1,000)

(3) 地質平面図、地質断面図

(4) 既存調査・設計資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 6321 条 岩盤変形試験

1. 業務の目的

Φ300mm の剛体円形支圧板による変形試験の実施により、ダム基礎岩盤の変形特性の把握を目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 試験位置の選定

1). 受注者は、現地において試験箇所の盤下げを行い試験位置を選定するとともに、盤下げ区間および試験面の地質工学的な観察・評価を行う。

2). 受注者は、選定した試験面に剛体支圧板を設置する。

(3) 測定

受注者は、現地において岩盤変形試験を実施して、測定を行う。

(4) 解析

受注者は、測定結果について解析・とりまとめを行う。

(5) 評価

受注者は、岩盤変形試験結果について、地質工学的な評価を行う。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書

を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) 試験位置図

(2) 試験面スケッチ

(3) 応力-変位量曲線

(4) 時間変位量曲線

(5) 試験面変位図

(6) 岩盤変形試験報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 位置図(1/5,000 または 1/10,000)

(2) 地形図(1/500～1/1,000)

(3) 地質平面図、地質断面図

(4) 既存調査・設計資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 9 節　孔内観察

ボーリング孔の孔壁をボアホールテレビもしくは孔壁展開画像撮影装置を使用して観察し、ボーリングコアと対比することにより地質状況を確認する。

第 6322 条　孔内観察

1. 業務の目的

ボアホールテレビもしくは孔壁展開画像撮影装置を使用して、ボーリング孔壁を観察することにより、地質分布、岩盤性状、地質構造などを把握することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現地作業

受注者は、ボーリング孔内にプローブを挿入し、孔壁撮影を行う。孔壁状況はビデオテ

ープもしくは光ディスクに記録する。

(3) 考察

受注者は、記録した孔壁画像を出力するとともに、孔壁画像をもとにボアホールテレビ観察柱状図または孔壁解析図を作成する。また、ボーリングコアと対比し、地質考察を行う。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) ボアホールテレビ観察柱状図または孔壁解析図(孔壁展開画像)

(2) 孔壁観察結果を記録したビデオテープまたは光ディスク

(3) 孔壁観察報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 位置図(1/50,000～1/10,000)

(2) 地形図(1/500～1/1,000)

(3) ボーリング調査位置図(1/500)

(4) ボーリング柱状図、コア写真

(5) 既存地質調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 10 節　地質解析

第 6323 条　地質解析の基本的事項

地質解析はその内容に応じて地質比較検討、地質解析、地質考察、地質総合解析に大別され、それぞれの調査段階に応じた標準的な精度で実施される。解析対象と調査段階、解析の精度により、以下の区分により行うものとする。

(1) 地質比較検討

(1-1) ダムサイト候補地地質比較検討(1/5,000)

(1-2) 堤体材料候補地地質比較検討(1/5,000)

(2) 地質解析

(2-1) ダムサイト地質解析(1/2,500)

(2-2) ダムサイト地質解析(1/500)

(2-3) 堤体材料候補地地質解析(1/2,500)

(2-4) 堤体材料候補地地質解析(1/1,000)

(3) 地質考察

(3-1) ダムサイト地質考察

(3-2) 堤体材料候補地地質考察

(3-3) 貯水池周辺地質考察

(4) 地質総合解析

(4-1) ダムサイト地質総合解析(概略設計段階)(1/500)

(4-2) ダムサイト地質総合解析(実施設計段階)(1/500)

(4-3) 堤体材料候補地地質総合解析(1/1,000)

第 6324 条 ダムサイト地質比較検討(1/5,000)

1. 業務の目的

貸与された地質資料(1/5,000 地表地質概査より得られた地質資料及び物理探査、ボーリング調査等により得られた資料)を基に、計画地点の地形・地質条件を解析し、最適ダムサイトを選定するため、ダムサイト候補地の比較・評価を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 既存資料の見直し

受注者は、貸与資料を基に現地調査を行い、ダムサイト周辺の地形・地質状況を把握するとともに、必要な部分の既存物理探査資料および既存ボーリング資料を見直し、確認する。

(3) 解析

1) 地形検討

受注者は、ダムサイト付近の空中写真判読を行う。

2) 地質図作成

受注者は、既存地質図に、新規の調査資料を加味し、ダムサイト候補地の地質断面図を作成する。

3) 地質比較検討・調査計画の提案

受注者は、各種資料、地質図に基づき、ダムサイト候補地の比較検討を行い、調査計画を提案する。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) 地質平面図(1/5,000)

(2) ダム軸地質断面図(拡大 1/1,000)

(3) 調査計画図

(4) 地質比較検討報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 空中写真

(2) 位置図(1/50,000～1/10,000)

(3) ダムサイト、貯水池地形図(1/5,000)

(4) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 6325 条 堤体材料採取候補地地質比較検討(1/5,000)

1. 業務の目的

貸与された地質資料(1/5,000 地表地質概査より得られた地質資料及び物理探査、ボーリング調査等により得られた資料)を基に、堤体材料採取候補地点の地形・地質条件を解析し、最適な地点を選定するため、堤体材料採取候補地の比較・評価を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 既存資料の見直し

受注者は、貸与資料を基に現地調査を行い、各堤体材料候補地周辺の地形・地質状況を把握するとともに、既存地質調査資料、既存ボーリング資料などを見直し、確認する。

(3) 解析

1) 地形検討

受注者は、空中写真判読を行い、周辺の地形特性を把握する。

2) 地質図作成

受注者は、既存地質図に新規の調査資料を加味し、堤体材料採取候補地の地質断面図を作成する。

3) 地質比較検討

受注者は、各種資料、地質図に基づき、堤体材料採取候補地の比較検討を行う。

4) 調査計画の検討

受注者は、比較検討結果に基づき、当該候補地における地質上、材料採取上の問題点を考慮した調査計画を提案する。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) 地質平面図(1/5,000)

(2) 地質断面図(拡大 1/1,000)

(3) 調査計画図(拡大 1/1,000)

(4) 地質比較検討報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模

(2) 航空写真

(3) 位置図(1/50,000～1/10,000)

(4) ダムサイト・貯水池地形図(1/5,000～1/2,500)

(5) 堤体材料採取候補地地形図(1/5,000)

(6) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 6326 条 ダムサイト地質解析(1/2,500)

1. 業務の目的

貸与された地質資料(1/2,500 地表地質概査より得られた地質資料及び物理探査、ボーリング調査等により得られた資料)を基に、計画地点の地形・地質条件を検討し、ダムサイトとしての地質工学的評価を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 既存資料の見直し

受注者は、貸与資料を基に現地調査を行い、ダムサイト周辺の地形地質条件を確認するとともに、必要な部分の既存横坑資料および既存ボーリング資料を見直し、確認する。

(3) 解析

1) 地質条件の検討

受注者は、見直し資料および新規調査資料に基づき、ダムサイトの広域的位置づけを明らかにし、岩種、地質層序および地質構造の概略検討を行って、地質図を作成する。

2) 地質工学的検討

受注者は、既存資料および上記検討資料に基づき、基盤岩の風化、透水性および断層の検討を行い、ダムサイトとしての基本的問題点を検討し、指摘する。

3) 調査計画の検討

受注者は検討結果に基づき、検討、指摘された問題点に対応した調査計画を提案する。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) 地質平面図(1/2,500)

(2) 地質断面図(縦断、横断、拡大 1/1,000)4 断面

(3) 調査計画図(拡大 1/1,000)

(4) 地質解析報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模

(2) 空中写真

(3) 位置図(1/50,000～1/10,000)

(4) ダムサイト地形図(1/5,000～1/2,500)

(5) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 6327 条 ダムサイト地質解析(1/500)

1. 業務の目的

貸与された地質資料(1/500 地表地質調査より得られた地質資料及び物理探査、ボーリング調査等により得られた資料)を基に、計画地点の地形・地質条件を検討しダムサイトとしての地質工学的評価を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 既存資料の見直し

受注者は、貸与資料を基に現地調査を行い、ダムサイト周辺の地形・地質状況を把握するとともに、必要な部分の既存横坑資料および既存ボーリング資料を見直し、確認する。

(3) 解析

1) 地質条件の検討

受注者は、見直し資料および新規調査資料に基づき、ダムサイトの広域的位置づけを明らかにし、地質層序および地質構造の詳細な検討を行って、地質図を作成する。

2) 地質工学的検討

受注者は、既存資料および上記検討資料に基づき、岩盤状況、透水性、地下水位について考察し、岩級区分図・ルジオンマップを作成して、ダムサイトとしての地質工学的な問題点について検討評価する。

3) 調査計画の検討

受注者は、検討結果に基づき、ダムサイトの地質上の問題点について、ダム高、ダムタイプなどを考慮して、調査計画を提案する。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) 地質平面図(1/500)

(2) 地質断面図(1/500)9 断面

(3) 岩級区分図(1/500)9 断面

(4) ダム軸沿いルジオンマップ

(5) 地質調査計画図(1/500)

(6) 地質解析報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模

(2) 空中写真

(3) 位置図(1/50,000～1/10,000)

(4) ダムサイト・貯水池地形図(1/5,000～1/2,500)

(5) ダムサイト地形図(1/500)

(6) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 6328 条 堤体材料採取候補地地質解析(1/2,500)

1. 業務の目的

貸与された地質資料(1/2,500 地表地質概査より得られた地質資料及び物理探査、ボーリング調査等により得られた資料)を基に、計画地点の地形・地質条件を検討し、堤体材料採取候補地としての地質工学的検討を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 既存資料の見直し

受注者は、貸与資料を基に現地調査を行い、堤体材料採取候補地の地形・地質条件を確認するとともに、必要な部分の既存横坑資料および既存ボーリング資料を見直し、確認する。

(3) 解析

1) 地質条件の検討

受注者は、見直し資料および新規調査資料に基づき、堤体材料採取候補地の広域的位置付けを明らかにし、岩種、地質層序および地質構造の検討を行って、地質図を作成する。

2) 地質工学的検討

受注者は、既存資料および上記検討資料に基づき、基盤岩の風化、賦存量の検討を行い、堤体材料採取候補地としての基本的な問題点を指摘する。

3) 調査計画の検討

受注者は、地質上の問題点を考慮して、調査計画を提案する。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) 地質平面図(1/2,500)

(2) 地質断面図(縦断、横断、拡大 1/1,000)各 1 断面

(3) 概略採取計画図(拡大 1/1,000)

(4) 調査計画図(拡大 1/1,000)

(5) 地質解析報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模

(2) 航空写真

(3) 位置図(1/50,000～1/10,000)

(4) 堤体材料採取候補地地形図(1/5,000～1/2,500)

(5) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 6329 条 堤体材料採取候補地地質解析(1/1,000)

1. 業務の目的

貸与された地質資料(1/1,000 地表地質調査より得られた地質資料及び物理探査、ボーリング調査等により得られた資料)を基に、計画地点の地形・地質条件を検討し、堤体材料採

取候補地としての地質工学的検討を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 既存資料の見直し

受注者は、貸与資料を基に現地調査を行い、堤体材料採取候補地の地形・地質条件を確認するとともに、必要な部分の既存横坑資料および既存ボーリング資料を見直し、確認する。

(3) 解析

1) 地質条件の検討

受注者は、見直し資料および新規調査資料に基づき、堤体材料採取候補地の広域的位置付けを明らかにし、地質層序および地質構造の詳細な検討を行って、地質図を作成する。

2) 地質工学的検討

受注者は、既存資料および上記検討資料に基づき、堅岩分布状況について詳細に考察し、賦存量を推定し、材料採取計画の資料とする。

3) 調査計画の検討

受注者は上記検討結果に基づき、地質上、採取計画上の問題点を考察して、調査計画を提案する。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) 地質平面図(1/1,000)

(2) 地質断面図(縦断、横断、1/1,000)7 断面

(3) 材質区分図(縦断、横断、1/1,000)7 断面

(4) 採取計画図(1/1,000)

(5) 地質調査計画図(1/1,000)

(6) 地質解析報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模

(2) 航空写真

(3) 位置図(1/50,000～1/10,000)

(4) ダムサイト・貯水池地形図(1/5,000～1/2,500)

(5) 堤体材料採取候補地地形図(1/500～1/1,000)

(6) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 6330 条 地質考察の基本的事項

地質考察は、実施された地質調査(物理探査、ボーリング調査、横坑調査など)に基づき、計画地点の地質的解釈を行い、既存の地質断面図を修正する業務である。地質考察は、調査対象により以下に区分される。

(1) ダムサイト

(2) 堤体材料

(3) 貯水池

第 6331 条 ダムサイト地質考察

1. 業務の目的

実施された地質調査に基づき、計画地点の地質的解釈を行い、地質断面を修正することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 考察

1) 調査資料の地質的解釈

受注者は、新規調査資料(横坑展開図、ボーリング柱状図など)に基づき、既存調査資料と対比し、地層などの分布、連続性について、地質的解釈を行う。

2) 地質断面図の修正

受注者は、新規調査資料に関連する既存地質断面図を見直し、修正する。

(3) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(4) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) 調査位置図

(2) 地質断面図

(3) 地質解釈の報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模

(2) 空中写真

(3) 位置図(1/50,000～1/10,000)

(4) ダムサイト・貯水池地形図(1/5,000～1/2,500)

(5) ダムサイト地形図(1/500～1/1,000)

(6) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 6332 条 堤体材料採取候補地地質考察

1. 業務の目的

実施された地質調査に基づき、堤体材料候補地の地質的解釈を行い、地質断面を修正することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 考察

1) 調査資料の地質的解釈

受注者は、新規調査資料(横坑展開図、ボーリング柱状図など)に基づき、既存調査資料と対比し、地層などの分布、連続性について、地質的解釈を行う。

2) 地質断面図の修正

受注者は、新規調査資料に関連する既存地質断面図を見直し、修正する。

(3) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(4) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) 調査位置図

(2) 地質断面図

(3) 地質解釈の報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模

(2) 航空写真

(3) 位置図(1/50,000～1/10,000)

(4) ダムサイト・貯水池地形図(1/5,000～1/2,500)

(5) 堤体材料採取候補地地形図(1/500～1/1,000)

(6) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 6333 条 貯水池周辺地質考察

1. 業務の目的

実施された地質調査に基づき、貯水池周辺の地質的解釈を行い、地質断面を修正することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 考察

1) 調査資料の地質的解釈

受注者は、新規調査資料(横坑展開図、ボーリング柱状図など)に基づき、既存調査資料と対比し、地層などの分布、連続性について、地質的解釈を行う。

2) 地質断面図の修正

受注者は、新規調査資料に関連する既存地質断面図を見直し、修正する。

(3) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(4) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) 調査位置図

(2) 地質断面図

(3) 地質解釈の報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模

(2) 航空写真

(3) 位置図(1/50,000～1/10,000)

(4) ダムサイト・貯水池地形図(1/5,000～1/2,500)

(5) ダムサイト地形図(1/500～1/1,000)

(6) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 6334 条 ダムサイト地質総合解析(概略設計段階)(1/500)

1. 業務の目的

既存資料を総合的に見直し、ダムサイトの地質条件の検討および地質工学的な検討・評価を行い、本体概略設計に必要な資料としての地質図を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 既存資料の見直し

1). 受注者は、貸与資料を基に現地調査を行い、ダムサイト周辺の地形・地質条件を把握するとともに、必要な部分の既存横坑資料および既存ボーリング資料などを見直

し、確認する。

2). 受注者は、既存透水試験結果を見直し、ルジオン値、P-Q曲線などの確認・修正を行う。

(3) 総合解析

1) 既存資料の整理・統合

受注者は、各種既存資料を整理・統合し、解析用資料としてとりまとめる。

2) 地質条件の検討

受注者は、見直し資料および新規調査資料に基づき、ダムサイトの広域的位置づけを明らかにし、地質層序および地質構造の詳細な検討を行って、本体概略設計に必要な地質図を作成する。

3) 地質工学的検討(岩盤状況・岩盤強度)

受注者は、各種調査資料に基づき、岩盤区分図などを作成し、堅岩線、断層・弱層部、変質帯の分布などについて検討評価する。また、各種室内および原位置試験結果に基づき岩盤の強度について検討する。

4) 地質工学的検討(岩盤透水性)

受注者は、各種調査資料に基づき、ルジオンマップなどを作成し、岩盤の透水特性を検討評価する。

5) 調査計画の検討

受注者は、ダムサイトの地質上の問題点について、ダム高、ダムタイプなどを考慮した調査計画を提案する。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) 地質平面図(1/500)

(2) ダム軸方向地質断面図(1/500)5 断面

(3) ダム軸横断地質断面図(1/500)5 断面

(4) 水平断面図(1/500)3 断面

(5) 岩級区分図(1/500)13 断面

(6) ダム軸沿いルジオンマップ 1 断面

(7) 岩級コンターマップ(1/500)

(8) 地質調査計画図(1/500)

(9) 地質解析報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模

(2) 空中写真

(3) 位置図(1/50,000～1/10,000)

(4) ダムサイト・貯水池地形図(1/5,000～1/2,500)

(5) ダムサイト地形図(1/500～1/1,000)

(6) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 6335 条 ダムサイト地質総合解析(実施設計段階)(1/500)

1. 業務の目的

既存資料を総合的に見直し、ダムサイトの地質条件の検討および地質工学的な検討・評価を行い、本体実施設計に必要な資料としての地質図類を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 既存資料の見直し

1). 受注者は、貸与資料を基に現地調査を行い、ダムサイト周辺の地形・地質条件を把握するとともに、必要な部分の既存横坑資料および既存ボーリング資料などを見直し、確認する。

2). 受注者は、既存透水試験結果を見直し、ルジオン値、P-Q曲線などの確認・修正を行う。

(3) 総合解析

1) 既存資料の整理・統合

受注者は、各種既存資料を整理・統合し、解析用資料としてとりまとめる。

2) 地質条件の検討

受注者は、見直し資料および新規調査資料に基づき、ダムサイトの広域的位置づけを明らかにし、地質層序および地質構造の詳細な検討を行って、実施設計上必要な地質図を作成する。

3) 地質工学的検討(岩盤状況・岩盤強度)

受注者は、各種調査資料に基づき、岩盤区分図などを作成し、堅岩線、断層・弱層部、変質帯の分布などについて検討評価する。また、各種室内および原位置試験結果に基

づき岩盤の強度について検討する。

4) 地質工学的検討(岩盤透水性)

受注者は、各種調査資料に基づき、各種透水特性検討図などを作成し、岩盤の透水特性を検討評価する。

5) 調査計画の検討

受注者は、ダムサイトの地質上の問題点について、ダム高、ダムタイプなどを考慮した調査計画を提案する。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) 地質平面図(1/500)

(2) ダム軸方向地質断面図(1/500)5 断面

(3) ダム軸横断地質断面図(1/500)8 断面

(4) 水平断面図(1/500)5 断面

(5) 岩級区分図(1/500)18 断面

(6) ダム軸沿いルジオンマップ 1 断面

(7) 岩級コンターマップ(1/500)2 種

(8) 地質調査計画図(1/500)

(9) 地質解析報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模

(2) 空中写真

(3) 位置図(1/50,000～1/10,000)

(4) ダムサイト・貯水池地形図(1/5,000～1/2,500)

(5) ダムサイト地形図(1/500～1/1,000)

(6) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 6336 条　堤体材料採取候補地地質総合解析(1/1,000)

1. 業務の目的

既存資料を総合的に見直し、計画地点の地形・地質条件を検討し、堤体材料採取候補地としての地質工学的な検討・評価を行い採取計画および施工計画上必要な地質図を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 既存資料の見直し

受注者は、貸与資料を基に現地調査を行い、堤体材料採取候補地の地形・地質状況を把握するとともに、必要な部分の既存横坑資料および既存ボーリング資料を見直し、確認する。

(3) 総合解析

1) 既存資料の整理・統合

受注者は、既存地質調査資料(物理探査、横坑、ボーリング、土質試験、岩石試験、骨材試験、材料試験など)を整理統合し、解析用資料としてとりまとめる。

2) 地質条件の検討

受注者は、見直し資料および新規調査資料に基づき、堤体材料採取候補地の広域的位置付けを明らかにし、地質構成および地質構造の詳細な検討を行い採取計画および施工計画上必要な地質図を作成するとともに、各地質区分に応じた賦存量を算出する。

3) 地質工学的検討

受注者は、既存資料および上記検討資料に基づき、材質、断層・脆弱部、変質帯、堅岩分布、材質分布、採取計画上の問題点について、地質工学的な検討、評価を行う。

4) 調査計画の検討

受注者は、上記検討結果に基づき、堤体材料採取候補地の地質上の問題点を考慮した調査計画を提案し、廃棄岩の発生量・処理方法についても配慮する。

(4) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(5) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) 地質平面図(1/1,000)
(2) 地質断面図(縦断、横断、水平 1/1,000)13 断面
(3) 材質区分図(1/1,000)13 断面
(4) 材料分布コンターマップ(1/1,000)
(5) 採取計画図(1/1,000)
(6) 地質調査計画図(1/1,000)
(7) 地質解析報告書
(8) 資料集

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模
(2) 空中写真
(3) 位置図(1/50,000～1/10,000)
(4) ダムサイト・貯水池地形図(1/5,000～1/2,500)
(5) 堤体材料採取候補地地形図(1/500～1/1,000)
(6) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 11 節 岩盤掘削面スケッチ

岩盤掘削面スケッチは、掘削面の調査を行い、掘削面の状況について解析・評価を行う業務である。岩盤掘削面スケッチは、調査対象と調査の目的により、以下に区分される。

(1) ダムサイト基礎掘削面岩盤スケッチ(縮尺各種)

コンクリートダム基礎およびロックフィルダムのコア敷については縮尺 1/200 を標準とする。

(2) 堤体材料採取地

(2-1) 堤体材料評価
(2-2) 堤体材料採取地掘削法面スケッチ

第 6337 条 ダムサイト基礎掘削面岩盤スケッチ(縮尺各種)

1. 業務の目的

ダム本体および重要付帯構造物の基礎岩盤が、設計条件を満足するか否かを基礎掘削面の調査結果に基づいて解析・評価することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 掘削面調査

受注者は、ダム本体および重要付帯構造物の基礎岩盤の掘削面調査を実施する。なお縮尺についてはダム毎に判断するものとする。

(3) 図面作成

受注者は、岩種分布、岩級分布および岩盤劣化部の連続性などについて検討を行い、地質図および岩級区分図を作成する。

(4) 解析

1). 受注者は、基礎岩盤の諸性状が設計段階で想定していた状況と合致しているか否かを解析する。

2). 受注者は、基礎岩盤の解析結果を地質工学的に検討し、掘削線の変更や設計検討が必要であるか否かを評価する。また、以後の掘削に際しての留意点をとりまとめて提言を行う。

(5) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(6) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) 掘削面地質図

(2) 掘削面岩級区分図

(3) 地質断面図

(4) 岩級区分断面図

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 掘削面形状図

(2) 既存調査資料

5.その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 6338 条　堤体材料採取地掘削時材料評価

1. 業務の目的

材料採取地掘削面スケッチの成果に基づいて、地質条件、材料分布および掘削法面の長期的安定性について解析・評価を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 解析

1). 受注者は、既往調査資料および掘削面スケッチ資料に基づき、岩種分布、材料分布および岩盤劣化部の連続性などについて検討を行い地質図および材料区分図を作成する。

2). 受注者は、地質構造、材料分布ならびに不良岩の分布について解析する。

3). 受注者は、解析結果に基づき、採取範囲ないし採取形状の変更が必要であるか否かについて評価する。また、以後の材料採取に際しての留意点もとりまとめて提言を行う。

4). 受注者は、解析結果に基づき、掘削法面の長期的安定性を評価する。また、以後の掘削に際しての留意点をとりまとめて提言を行う。

(3) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(4) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) 材料採取地地質図(1/500～1/1,000)

(2) 材料採取地材料区分図(1/500～1/1,000)

(3) 地質断面図(1/500～1/1,000)

(4) 材料区分断面図(1/500～1/1,000)

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 掘削面スケッチ資料(1/200～1/500)

(2) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 6339 条　堤体材料採取地掘削面スケッチ

1. 業務の目的

材料採取地の掘削面調査を行い、材料分布を確認するとともに、その地質、岩盤状況をもとに、掘削法面の安定性を解析・評価することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 掘削面調査

受注者は、材料採取地の掘削面調査を実施する。

(3) 図面作成

受注者は、岩種分布、材料分布および割れ目や岩盤劣化部の連続性などについて掘削面地質図および掘削面材料区分図を作成する。

(4) 解析

1). 受注者は、掘削面の地質・岩盤性状について解析する。

2). 受注者は、掘削面の解析結果を地質工学的に検討し、掘削法面の安定性を評価する。また、以後の掘削に際しての留意点をとりまとめて提言を行う。

(5) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(6) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) 掘削面地質図(1/200～1/500)

(2) 掘削面材料区分図(1/200～1/500)

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 掘削面形状図(1/200)

(2) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 12 節　第四紀断層調査

第 6340 条　第四紀断層調査の基本的事項

ダム建設における第四紀断層調査は、ダム敷近傍に今後詳細に調査すべき線状模様が存在するかどうかを調査する一次調査と、一次調査で拾い上げられた線状模様が第四紀断層であるかどうか、およびそれが第四紀断層であった場合、その正確な位置、規模(幅、長さ)、活動年代を調査する二次調査とがある。一次調査はさらにその 1 とその 2 に分けられる。

第 6341 条　第四紀断層調査(一次調査その 1)

1. 業務の目的

第四紀断層のダム敷近傍における存否、あるいは存在の可能性を知ることを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 文献収集

受注者は、公表文献、地質図などから、ダムから半径 50km 範囲内の第四紀断層(活断層)の分布位置、長さ、確実度、活動度などについての情報を収集する。

(3) 写真判読

1). 受注者は、4 万分の 1 空中写真を使用し、ダムから半径 10km 範囲内の変動地形を有する線状模様を判読する。判読した線状模様については根拠とした地形の特徴、長さ、連続性、明瞭度などを記載する。

2). 写真判読の結果は 2.5 万分の 1 地形図に示す。また、線状模様の判読内容は線状模様一覧表にまとめる。

(4) 地質図集成

受注者は、既往の地質文献、地質図により、ダムから半径 50km 範囲内の縮尺 20 万分 1 地質図を編集する。

(5) 図面作成

1). 受注者は、収集した地質文献に基づき、ダムから半径 50km 範囲内の縮尺 20 万分 1 文献断層分布図を作成する。

2). 受注者は、写真判読の結果に基づき、ダムから半径 10km 範囲内の縮尺 2.5 万分 1 地形判読図を作成する。

3). 受注者は、文献断層分布図と地形判読図に基づき、ダムから半径 10km 範囲内の縮尺 2.5 万分 1 第四紀断層関連調査図を作成する。第四紀断層関連調査図とは地形判読図の上に文献断層の位置を移写したものである。

(6) 文献整理・解析

1). 受注者は、収集した地質文献の記載内容を把握し、文献断層一覧表を作成する。

2). 受注者は、半径 10km 範囲内の文献断層については記載内容、根拠について吟味し、各文献断層のこれまでの評価と成因を取りまとめる。

(7) 総合検討

1). 受注者は、全ての資料、特に文献の記載内容と写真判読結果と併せてとりまとめ、半径 10km 範囲内の文献断層と線状模様の位置、性状、活動性を検討する。

2). 受注者は、半径 10km 範囲内の文献断層と線状模様について調査結果要約表を作成する。

3). 受注者は、半径 10km 範囲内の文献断層と線状模様について、第四紀断層一次調査その 2 の調査対象となるか否かを判定する。

(8) 調査計画の検討

受注者は、調査結果を踏まえて、必要に応じて調査計画の提案を行う。

(9) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 成果物

受注者は、下記の成果物を第 1117 条成果物の提出第 1 項～第 3 項に従い作成し、発注者に納品する。

(1) 文献断層分布図（縮尺 20 万分の 1）

(2) 地形判読図（縮尺 2.5 万分の 1）

(3) 地質集成図（縮尺 20 万分の 1）

(4) 第四紀断層関連調査図（縮尺 2.5 万分の 1）

(5) 文献断層一覧表

(6) 線状模様一覧表

(7) 調査結果要約表

(8) 第四紀断層調査報告書

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) ダムサイト、ダムタイプ、ダム規模

(2) 空中写真

(3) 位置図(1/50,000～1/10,000)

(4) ダムサイト・貯水池地形図(1/5,000～1/2,500)

(5) ダムサイト地形図(1/500～1/1,000)

(6) 既存調査資料

5. その他

その他の事項については、設計図書に提示し、指示事項とする。

第 4 章 ダム本体設計

第 1 節 ダム本体設計の種類

第 6401 条 ダム本体設計の種類

ダム本体設計の種類は以下のとおりとする。

1. 重力式コンクリートダム本体設計
2. ゾーン型フィルダム本体設計

第 2 節 重力式コンクリートダム本体設計

第 6402 条 重力式コンクリートダム本体設計の区分

重力式コンクリートダム本体設計は、以下の区分により行うものとする。

1. 計画設計
2. 概略設計
3. 実施設計

第 6403 条 計画設計

1. 業務目的

本業務は、合理的なダムの基本諸元を決定し、実施計画調査要求時に必要とされる図書の一部を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 打合せ協議

打合せは、着手時、基本的事項の検討時、納品時の計 3 回行うものとする。

(2) 設計計画

1) 現地調査

ダム及び施工設備予定地点の地形・地質の把握のための現地調査を行う。

2) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(3) 基本的事項の検討

基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイトの現場条件等により決定される設計条件をいい、次の事項について検討を行うものとする。

1) 地質条件

岩盤強度、地下水位の位置、断層の分布状況等の確認、整理を行う。

2) ダム設計条件

設計洪水流量、設計震度等の検討を行い、設計条件を決定する。

3) 施工設備条件

転流工対象流量、骨材調達方法、建設工期等について検討整理する。

(4) 配置設計(レイアウト)

ダムサイトの現場条件等を総合的に考慮して、以下に示す各施設・設備の位置、形状寸法等を設定するものとする。

1) 転流工

予定されたダムサイトで基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件を考慮し、位置、転流方法の概略を定める。

2) 堤体工

予定されたダムサイトで基本的事項の検討に基づき、地形、地質、洪水吐き位置を勘案してダムの平面位置を定め設計条件をも考慮し、基本三角形断面で安定計算を行い断面を定める。

3) 洪水吐き工

予定されたダムサイトで基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件を考慮し、形式、位置、形状の概略を定める。

4) 取水設備

予定されたダムサイトで基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件を考慮し、形式、位置、形状の概略を定める。

5) 基礎処理工

基本的事項の検討に基づき、グラウチング等地盤改良の範囲を検討する。

6) 建設発生土受入地

環境、捨土量を考慮して建設発生土受入地位置を検討する。

7) 施工設備

貸与資料並びに現地踏査により、施工設備及び施工設備配置の検討を行う。

(5) 施設設計

配置設計に基づき、次に示す各施設設備について、基本図面を作成する。

1) 堤体工

平面図、上流図面、下流図面、標準断面図(1/500)を作成する。

2) 施工設備

全体平面図(1/5,000～1/2,500)、フローシートを作成する。

(6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成

するものとする。

(7) 総合検討

本業務の成果を踏まえ、概略設計に向けての検討課題と今後の調査事項について整理するとともに、調査方法等について提案するものとする。

(8) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集し、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に構造物の位置、断面形状、構造形式及び地盤条件と基礎形式の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4). 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し、照査を行う。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

重力式コンクリートダム計画設計に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

(1) 貯水池周辺地質図

(2) ダムサイト周辺地質図

(3) ダムサイト物探解析図

(4) ダムサイトボーリング柱状図

(5) 位置図(1/50,000～1/10,000)

(6) 貯水池及びダム付近地形図(1/5,000～1/2,500)

(7) 地質解析報告書

(8) 堤体関連設計報告書

(9) その他必要と認められる資料

4. その他

その他の事項については、設計図書に指示し、指示事項とする。

第 6404 条 概略設計

1. 業務目的

本業務は、計画設計の業務成果をもとに、合理的な各施設・設備の設計を行い建設要求時に必要とされる図書の一部を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 打合せ協議

打合せは、着手時、基本的事項の検討時2回、設計時、納品時の計5回行うものとする。

(2) 設計計画

1) 現地調査

ダム及び施工設備予定地点の地形・地質の把握のため現地調査を行う。

2) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(3) 基本的事項の検討

基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイトの現場条件等により決定される設計条件をいい、次の事項について検討を行う。

1) 地質条件

岩盤強度、地下水位の位置、断層の分布状況等の確認、整理を行う。

2) ダム設計条件

設計洪水流量、設計震度等の検討を行い、設計条件を決定する。

(4) 配置設計(レイアウト)

ダムサイトの現場条件等を総合的に考慮して、次に示す各施設・設備の位置、形式、主要寸法等を定める。

1) 転流工

基本的事項の検討に基づき、地質、水文条件を考慮し転流方式を概略検討し、概略の水理計算により主要部の形状寸法を定める。

2) 堤体工

貸与の地質総合解析図及び基本的事項の検討に基づき、地形、地質、洪水吐き位置を考慮して基礎掘削線を定めたうえ、ダム平面位置を選定する。また、地形、地質、設計条件を考慮し、基本三角形断面による安定計算(水平 3 断面)を行い標準断面形状を定める。

3) 洪水吐き工

基本的事項の検討に基づき、地形、地質、設計条件、水文条件を考慮し、洪水吐きと減勢工の概略水理計算を行って位置、形式、主要構造寸法を定める。ゲートバルブについては形式、主要寸法を定める。

4) 取水設備

ダム本体に設置する取水設備(発電用、かんがい用、水道用を除く)について、基本的事項の検討に基づき、地形、地質、設計条件、水文条件、水質条件を考慮し、概略水理計算を行って位置、形式、主要構造寸法を定める。ゲートバルブについては形式、主要寸法を定める。

5) 基礎処理工

基本的事項の検討に基づき、地盤改良グラウチングの処理範囲を概略検討し、グラウチング工及び排水孔の配置を定める。

6) 建設発生土受入地

環境、捨土量を考慮して建設発生土受入地位置を検討する。

(5) 施設設計

配置設計に基づき、次に示す各施設・設備についての設計ならびに建設要求にあたって必要な図面を作成する。

1) 転流工

① 仮締切

平面図、縦断面図(1/500～1/200)、標準断面図(1/100～1/50)を作成する。

② 仮排水路

平面図、縦断面図(1/500～1/200)、標準断面図(1/100～1/20)ならびに閉塞工図(1/100～1/50)を作成する。

2) 堤体工

掘削平面図、平面図(1/500)、上流面図、下流面図、横断面図(15m間隔)、標準断面図(1/500～1/200)を作成する。

3) 洪水吐き工

減勢工の水理計算を行うとともに、平面図、縦断面図、横断面図、標準断面図(1/500～1/100)を作成する。

4) 取水設備

縦断面図、標準断面図(1/200～1/50)を作成する。

5) 基礎処理工

コンソリデーショングラウチング及びカーテングラウチングの孔配置図、排水孔配置図(1/500～1/200)を作成する。

(6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7) 総合検討

ダム全体の見地から、各施設・設備の相互の関連を検討する。

(8) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお照査事項については、第 6403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

重力式コンクリートダム概略設計に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

(1) 貯水池周辺地質図

(2) ダムサイト周辺地質図

(3) ダムサイト物探解析図

(4) ダムサイトボーリング柱状図

(5) ダムサイト調査横坑展開図

(6) 位置図(1/50,000～1/10,000)

(7) 貯水池及びダム付近地形図(1/5,000～1/2,500)

(8) ダムサイト地形図(1/500～1/200)

(9) 地質総合解析報告書

(10)堤体関連設計報告書

(11)その他必要と認められる資料

4. その他

その他の事項については、設計図書に指示し、指示事項とする。

第 6405 条 実施設計

1. 業務目的

本業務は、概略設計の業務成果をもとに合理的な各施設・設備の設計を行い、工事の費用を積算するための図書の一部を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 打合せ協議

打合せは、着手時、基本的事項の検討時 3 回、配置設計・施設設計時 3 回、納品時の計 8 回行うものとする。

(2) 設計計画

1) 現地調査

ダム及び施工設備予定地点の地形・地質の把握のため現地調査を行う。

2) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(3) 基本的事項の検討

基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイトの現場条件等により決定される設計条件をいい、次の事項について検討を行うものとする。

1) 地質条件

岩盤強度,岩盤の透水性,地下水位の位置,断層の分布状況等の確認、整理を行う。

2) ダム設計条件

設計洪水流量,設計震度等の検討を行い、設計条件を決定する。

3) 施工設備条件

転流工対象流量、建設工期等について検討整理する。

(4) 配置設計(レイアウト)

ダムサイトの現場条件等を総合的に考慮して、次に示す各施設・設備の位置、形状等を設定する。

1) 転流工(閉塞工を含む)

基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件を考慮して転流方式を比較検討し、水理計算により主要部形状寸法を定める。閉塞工は地質条件並びにグラウチング計画を考慮して、その位置並びに閉塞方法を定める。

2) 堤体工

貸与の地質総合解析図及び基本的事項の検討に基づき、地形、地質、洪水吐き位置を考慮して基礎掘削線を定めた上、ダム平面位置を定める。また、地形、地質、設計条件を考慮して、水平 5～6 断面程度の安定計算を行い、断面形状及びブロック割りを決定する。また、基礎のせん断強度、揚圧力等によりブロック別の安定計算を実施する。

3) 洪水吐き工

基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件、設計条件を考慮し、水理計算を行って形式、位置、主要部の形状を定め、併せて減勢工の主要部形状寸法を定める。ゲート、バルブについては形状主要寸法を定める。

4) 取水設備

ダム本体に設置する取水設備(発電用を除く)について基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件、水質条件、設計条件を考慮し、水理計算を行って形式、位置、主要部の形状を定め、併せて減勢工の主要部形状寸法を定める。ゲート、バルブについては形式主要寸法を定める。

5) 基礎処理工

基本的事項の検討に基づき、基礎処理の方式、範囲を定め、グラウチング工及び排水孔については深さ、配置を定める。

6) 建設発生土受入地

環境、捨土量を考慮して建設発生土受入地位置を検討する。

(5) 施設設計

配置設計に基づき、さらに必要な水理計算・構造計算を行って、次に示す各施設・設備について、工事費用積算にあたって必要な設計図面を作成する。

1) 転流工

① 仮締切

安定計算を行い、平面図、縦断面図、横断面図(1/500～1/100)、標準断面図(1/200～1/100)を作成する。

② 仮排水路

配筋計算を行い、平面図、縦断面図(1/500～1/200)、標準断面図、呑口吐口図、配筋展開図(1/100～1/20)、閉塞工図(1/100～1/50)を作成する。

③ 堤内仮排水路

配筋計算を行い、標準断面図、縦断面図、平面図、配筋展開図、グラウト配管図、クーリング配管図(1/100～1/20)を作成する。

2) 堤体工

① 堤体

河川管理施設等構造令及び同施行規則に基づく安定計算及び内部応力計算を実施する。掘削平面図、平面図(1/500)、上下流面図、標準断面図、横断面図(5m間隔)(1/500～1/200)を作成する。

② 監査廊

監査廊の形状及び配置を決定するとともに、配筋計算を行い、平面図、縦断面図(1/500～1/200)、標準断面図(1/50～1/10)、配筋展開図(1/100～1/10)を作成する。

③ 継目

水密装置を含む収縮継目の設計を行い、標準図(1/500～1/10)を作成する。

④ エレベータシャフト

エレベータシャフトの設計を行い、標準図(1/200～1/50)、配筋展開図(1/100～1/50)を作成する。

⑤ 計測設備

水位観測設備とプラムラインを含む計測器の選定、配置を決定し、計測設備配置図(1/500～1/200)、標準図(1/200～1/20)を作成する。

⑥ 管理橋

標準設計による詳細図(1/100～1/50)を作成する。

⑦ 天端道路

高欄、舗装、ダクト排水工の設計を行い、標準図(1/200～1/50)を作成する。

3) 洪水吐き工

① 非常用洪水吐き

各部の形状を定め、配筋計算を行い、越流頂、ピア、導流壁の標準図、配筋展開図(1/200～1/50)を作成する。

② 常用洪水吐き

形状を定め、配筋計算を行い、構造図、配筋展開図(1/200～1/50)を作成する。

③ 減勢工

形状を定め、水理、配筋計算を行い、平面図、縦断面図、横断面図(1/500～1/200)、配筋展開図(1/100～1/50)を作成する。

4) 取水設備

形状を定め、水理、配筋計算を行い、構造図、配筋展開図(1/100～1/20)を作成する。

5) 基礎処理工

① コンソリデーショングラウチング

グラウチング孔配置図、推定地質平面展開図(1/500～1/200)を作成する。

② カーテングラウチング

グラウチング孔、排水孔配置図、ルジオンマップ(1/500～1/200)を作成する。

6) その他施設

① 建設発生土受入地

平面図、縦断面図、横断面図(1/500～1/200)、排水工図(1/100～1/50)を作成する。

② ダム天端取付道路

延長 50m程度を対象にダム天端に接合する道路設計を行い、平面図、標準断面図、縦断面図(1/500～1/100)を作成する。

③ 河川取付工

延長 30m程度を対象に減勢工に接合する河川の設計を行い、平面図、縦断面図、横断面図(1/500～1/200)、護岸標準断面図(1/100～1/50)を作成する。

④ 照明設備

ダム天端と通廊を対象に照明設備の設計を行い、平面配置図(1/500)、標準図(1/20～1/10)を作成する。

⑤ 調査横坑閉塞工

閉塞工の設計を行い、平面図、閉塞工標準図(1/500～1/50)を作成する。

(6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7) 総合検討

ダム全体の見地から、各施設・設備の相互の関連を検討する。

(8) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき照査を実施するものとする。なお照査事項については、第 6403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

重力式コンクリートダム実施設計に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

(1) 貯水池周辺地質図
(2) ダムサイト周辺地質図
(3) ダムサイト物探解析図
(4) ダムサイトボーリング柱状図
(5) ダムサイト調査横坑展開図
(6) ルジオン値分布図
(7) ダム基盤の断層破砕帯詳細図
(8) ダム基盤のせん断試験資料
(9) 位置図(1/50,000～1/10,000)
(10) 貯水池及びダム付近地形図(1/5,000～1/2,500)
(11) ダムサイト地形図(1/500～1/200)
(12) 貯水池内縦横断図
(13) 地質総合解析報告書
(14) 堤体関連設計報告書
(15) その他必要と認められる資料

4. その他

その他の事項については、設計図書に指示し、指示事項とする。

第 3 節 ゾーン型フィルダム本体設計

第 6406 条 ゾーン型フィルダム本体設計の区分

ゾーン型フィルダム本体設計は、以下の区分により行うものとする。

1. 計画設計
2. 概略設計
3. 実施設計

第 6407 条 計画設計

1. 業務目的

本業務は、合理的なダムの基本諸元を決定し、実施計画調査要求時に必要とされる図書の一部を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 打合せ協議

打合せは、着手時、基本的事項の検討時、納品時の計 3 回行うものとする。

(2) 設計計画

1) 現地調査

ダム及び施工設備予定地点の地形,地質の把握のため現地調査を行う。

2) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(3) 基本的事項の検討

基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイトの現場条件等により決定される設計条件をいい、次の事項について検討を行うものとする。

1) 地質条件

岩盤強度,岩盤の透水性,地下水位の位置,断層の分布状況等の確認、整理を行う。

2) ダム設計条件

設計洪水流量、設計震度等の検討を行い、設計条件を決定する。

3) 施工設備条件

転流工対象流量、建設工期等について検討整理する。

4) 盛立材料

盛立材料原石山の位置、量、質について検討整理する。

(4) 配置設計(レイアウト)

ダムサイトの現場条件等を総合的に考慮して、以下に示す各施設・設備の位置、形状等を設定する。

1) 転流工

予定されたダムサイトで基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件を考慮し、位置、転流方式の概略を定める。

2) 堤体工

予定されたダムサイトで基本的事項の検討に基づき、地形、地質、洪水吐き位置を勘案して、ダムの平面位置を定め、設計条件をも考慮し、形式、断面を定める。

3) 洪水吐き工

予定されたダムサイトで基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件を考慮し、形式、位置、形状の概略を定める。

4) 取水設備

予定されたダムサイトで基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件を考慮し、形式、位置、形状の概略を定める。

5) 基礎処理工

基本的事項の検討に基づき、グラウチング等地盤改良の範囲を検討する。

6) 建設発生土受入地

環境、捨土量を考慮して、建設発生土受入地位置を検討する。

7) 施工設備

貸与資料並びに現地調査に基づき、施工設備及び施工設備配置の検討を行う。

(5) 施設設計

配置設計に基づき、次に示す各施設設備について、基本図面を作成する。

1) 堤体工

平面図、縦横断図、標準断面図(1/500)を作成する。

2) 洪水吐き工

常用及び非常用洪水吐き、減勢工について平面図,縦横断図,標準断面図(1/500)を作成する。

3) 施工設備

全体平面図(1/500～1/2,500)、フローシートを作成する。

(6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7) 総合検討

本業務の成果を踏まえ、概略設計に向けての検討課題と今後の調査事項について整理するとともに、調査方法等について提案するものとする。

(8) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお照査事項については、第 6403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

ゾーン型フィルダム計画設計に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

(1) 貯水池周辺地質図

(2) ダムサイト周辺地質図

(3) ダムサイト物探解析図

(4) ダムサイトボーリング柱状図

(5) 位置図(1/50,000～1/10,000)

(6) 貯水池及びダム付近地形図(1/5,000～1/2,500)

(7) 地質解析報告書

(8) 堤体関連設計報告書

(9) その他必要と認められる資料

4. その他

その他の事項については、設計図書に指示し、指示事項とする。

第 6408 条 概略設計

1. 業務目的

本業務は、計画設計の業務成果をもとに、合理的な各施設・設備の設計を行い、建設要求時に必要とされる図書の一部を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 打合せ協議

打合せは、着手時、基本的事項の検討時２回、設計時、納品時の計５回行うものとする。

(2) 設計計画

1) 現地調査

ダム予定地点の地形、地質の把握のため、現地調査を行う。

2) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(3) 基本的事項の検討

基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイトの現場条件等により決定される設計条件をいい、次の事項について検討を行うものとする。

1) 地質条件

岩盤強度,地下水位の位置,断層の分布状況等の確認、整理を行う。

2) ダム設計条件

設計洪水流量,設計震度等の検討を行い、設計条件を決定する。

3) 盛立材料

地形,地質資料,材料試験結果の検討を行い、採取可能量の算定、採取場位置及び設計数値の検討を行う。

(4) 配置設計(レイアウト)

ダムサイトの現場条件等を総合的に考慮して、以下に示す各施設・設備の位置、形状寸法等を設定するものとする。

1) 転流工(閉塞工を含む)

基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件を考慮し転流方式を概略検討し、概略の水理計算より主要部の形状寸法を定める。

2) 堤体工

貸与の地質総合解析及び基本的事項の検討に基づき、地形、地質、洪水吐き位置を考慮して、基礎掘削線を定め、ダムの平面位置を選定する。また、地形、地質、類似既設ダム資料を検討し概略安定計算を行い、形式、断面形状を定める。

3) 洪水吐き

基本的事項の検討に基づき、地形、地質、設計条件、水文条件を考慮し、概略水理計算を行って位置、形状、主要構造寸法を定める。ゲートバルブについては形式、主要寸法を定める。

4) 取水設備

基本的事項の検討に基づき、地形、地質、設計条件、水質条件、水文条件を考慮し、概略水理計算を行って位置、形状、主要構造寸法を定める。ゲートバルブについては形式、主要寸法を定める。

5) 基礎処理工

基本的事項の検討に基づき、地盤改良グラウチングの処理範囲を概略検討し、監査廊及びグラウチング孔の配置を定める。

6) 建設発生土受入地

環境,捨土量を考慮して建設発生土受入地位置を検討する。

(5) 施設設計

配置設計に基づき、次に示す各施設・設備についての設計ならびに建設要求にあたって必要な図面を作成する。

1) 転流工(閉塞工を含む)

① 仮締切

平面図,縦断面図,横断面図(1/500～1/200)を作成する。

② 仮排水路

平面図,縦断面図、(1/500～1/200)、標準断面図(1/100～1/20)、閉塞工図(1/100～1/50)を作成する。

2) 堤体工

平面図、縦断面図、横断面図、掘削平面図(1/500)、標準断面図(1/500～1/200)を作成する。

3) 洪水吐き

常用及び非常用洪水吐き、減勢工について、平面図、縦断面図、横断面図(1/500～1/200)、標準断面図(1/200～1/50)を作成する。

4) 取水設備

平面図、縦断面図(1/200～1/100)、標準断面図(1/100～1/50)を作成する。

5) 基礎処理工

① グラウチング工

ブランケット、カーテン及びコンソリデーショングラウチングについて、グラウチング孔配置図(1/500～1/200)を作成する。

② 監査廊

平面図、縦断面図(1/500～1/200)、標準断面図(1/50～1/10)を作成する。

(6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成

するものとする。

(7) 総合検討

本業務の成果を踏まえ、概略設計に向けての検討課題と今後の調査事項について整理するとともに、調査方法等について提案するものとする。

(8) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお照査事項については、第 6403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

ゾーン型フィルダム概略設計に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

(1) 貯水池周辺地質図

(2) ダムサイト周辺地質図

(3) ダムサイト物探解析図

(4) ダムサイトボーリング柱状図

(5) ダムサイト調査横坑展開図

(6) 位置図(1/50,000～1/10,000)

(7) 貯水池及びダム付近地形図(1/5,000～1/2,500)

(8) ダムサイト地形図(1/500～1/200)

(9) 地質総合解析報告書

(10) 盛立材料試験資料

(11) 採取場付近地質資料

(12) 堤体関連設計報告書

(13) その他必要と認められる資料

4. その他

その他の事項については、設計図書に指示し、指示事項とする。

第 6409 条 実施設計

1. 業務目的

本業務は、概略設計の業務成果を基に、合理的な各施設・設備の設計を行い、工事の費用を積算するための図書の一部を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 打合せ協議

打合せは、着手時 1 回、基本事項の検討時 3 回、配置設計・施設設計時 3 回,納品時 1

回の計 8 回行うものとする。

(2) 設計計画

1) 現地調査

ダム予定地の地形、地質の把握のため、現地調査を行う。

2) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(3) 基本的事項の検討

基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイトの現場条件等により決定される設計条件をいい、次の事項について検討を行うものとする。

1) 計画条件

ダム容量配分等のダム規模を規定する計画条件の確認・整理を行う。

2) 地質条件

岩盤強度、地下水位の位置、断層の分布状況等の確認、整理を行う。

3) ダム設計条件

設計洪水流量、設計震度等の検討を行い、設計条件を決定する。

4) 盛立材料

地形、地質資料、材料試験結果の検討を行い、採取可能量の算定、採取場位置及び設計数値の検討を行う。

(4) 配置設計(レイアウト)

ダムサイトの現場条件等を総合的に考慮して、以下に示す各施設・設備の位置、形状寸法等を設定するものとする。

1) 転流工(閉塞工を含む)

基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件を考慮し転流方式を比較検討し、水理計算により主要部の形状寸法を定める。閉塞工は地質条件並びにグラウチング計画を考慮してその位置ならびに閉塞方法を定める。

2) 堤体工

貸与資料の地質総合解析資料及び基本的事項の検討に基づき、地形、地質、洪水吐き位置を考慮して基礎掘削線をいれてダムの平面位置を選定すると共に、設計条件、盛立材料、類似既設ダムの資料を検討のうえ、詳細な(場合によっては、基礎断面形状などを考慮した)安定計算を行い、形式、断面、形状を定める。

3) 洪水吐き工

基本的事項の検討に基づき、地形、地質、設計条件、水文条件を考慮し、水理計算を行って位置、形状、主要構造寸法を定める。ゲート、バルブについては形式、主要寸法を定める。

4) 取水設備

基本的事項の検討に基づき、地形、地質、水文条件、水質条件、設計条件を考慮して、水理計算を行って位置、形状、主要構造寸法を定める。ゲート、バルブについては形式、主要寸法を定める。

5) 基礎処理工

基本的事項の検討に基づき、監査廊の配置並びに基礎処理方式及び範囲を定め、グラウチング工及び排水孔については深さ,配置を定める。

6) 建設発生土受入地

環境及び捨土量を考慮して建設発生土受入地の位置及び形状を定める。

(5) 施設設計

配置設計に基づき、さらに必要な水理計算・構造計算を行って、次に示す各施設・設備について、工事費用積算にあたって必要な設計図面を作成する。

1) 転流工

① 仮締切

安定計算、水理計算を行い、平面図,縦断面図,横断面図,掘削平面図(1/500～1/200)、標準断面図(1/100～1/20)を作成する。

② 仮排水路

配筋計算を行い、平面図、縦断面図(1/500～1/200)、標準断面図、呑口吐口図、配筋展開図(1/100～1/20)、閉塞工図(1/100～1/50)を作成する。

2) 堤体工

① 堤体

河川管理施設等構造令及び同施工規則に基づく安定計算を実施する。平面図、掘削平面図(1/500)、縦断面図、横断面図、標準断面図(1/500～1/200)、排水工詳細図、天端詳細図(1/200～1/50)を作成する。

② 計測設備

計測器の選定、配置を決定し、計測設備配置図(1/500～1/200)、標準図(1/200～1/20)を作成する。

③ 天端道路

舗装、ダクト、排水工、縁石等の設計を行い、標準図(1/200～1/50)を作成する。

3) 洪水吐き工

① 常用洪水吐き

各部の形状を定め配筋計算を行い、平面図、縦断面図、標準断面図(1/500～1/200)、詳細図(1/200～1/50)、配筋展開図(1/100～1/50)を作成する。

② 非常用洪水吐き及び減勢工

各部の形状を定め、ピア、導流壁、減勢工については配筋計算を行う。また、平面図、縦断面図、横断面図(1/500～1/200)、標準断面図(1/500～1/100)、配筋展開図(1/100～1/50)を作成する。

③ 管理橋

標準設計による詳細図(1/100～1/50)を作成する。

4) 取水設備

形状を定め、水理計算、配筋計算を行い、平面図、縦断面図(1/500～1/100)、標準図(1/200～1/100)、配筋展開図(1/100～1/50)を作成する。

5) 基礎処理工

① カーテングラウチング

グラウチング孔配置図、排水孔配置図(1/500～1/200)を作成する。

② ブランケットグラウチング

推定地質平面図にグラウチング孔配置図(1/500～1/200)を作成する。

③ 洪水吐きコンソリデーショングラウチング

洪水吐きおよびセパレートウォール部のコンソリデーショングラウチングの孔配置図(1/500～1/200)を作成する。

④ 監査廊

配筋計算を行い、平面図、縦断面図(1/500～1/200)、配筋展開図(1/100～1/10)、標準断面図(1/50～1/10)を作成する。

6) その他施設

① 建設発生土受入地

平面図、縦断面図、横断面図(1/500～1/100)、排水工図(1/100～1/50)を作成する。

② ダム天端取付道路

延長 50m 程度を対象に、ダム天端に接合する道路設計を行い、平面図,縦断面図,標準断面図(1/500～1/100)を作成する。

③ 河川取付工

延長 30m 程度を対象に減勢工に接合する河川の設計を行い、平面図、縦断面図、横断面図(1/500～1/200)、護岸標準断面図(1/100～1/50)を作成する。

④ 照明設備

ダム天端、監査廊の照明設備の設計を行い、平面配置図(1/500),標準図(1/20～1/10)を作成する。

⑤ 調査横坑閉塞工

閉塞工の設計を行い、平面図,閉塞工標準図(1/500～1/50)を作成する。

⑥ 材料採取跡地

必要な場合、材料跡地計画を行う。

(6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(6)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7) 総合検討

ダム全体の見地から、各施設・設備の相互の関連を検討する。

(8) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお照査事項については、第 6403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

ゾーン型ロックフィルダム実施設計に当り、発注者は下記の資料を受注者に貸与するものとする。

(1) 貯水池周辺地質図

(2) ダムサイト周辺地質図

(3) ダムサイト物探解析図

(4) ダムサイトボーリング柱状図

(5) ダムサイト調査横坑展開図

(6) ルジオン値分布図

(7) ダム基礎の断層破砕帯詳細図

(8) ダム基礎のせん断試験資料

(9) 位置図(1/50,000～1/10,000)

(10) 貯水池及びダム付近地形図(1/5,000～1/2,500)

(11) ダムサイト地形図(1/500～1/200)

(12) 貯水池内縦横断図

(13) 地質総合解析報告書

(14) 盛立材料試験資料

(15) 採取場付近地質資料

(16) 堤体関連設計報告書

(17) その他必要と認められる資料

4. その他

その他の事項については、設計図書に指示し、指示事項とする。

第 5 章 ダム付帯施設設計

第 1 節 ダム付帯施設設計の種類

第 6501 条 ダム付帯施設設計の種類

ダム付帯施設設計の種類は、以下のとおりとする。

1. ダム管理用発電設計
2. 付帯施設設計(係船設備、流木処理施設)

第 2 節 ダム管理用発電設計

第 6502 条 ダム管理用発電設計の区分

ダム管理用発電設計は、以下の区分により行うものである。

1. 可能性調査
2. 実施設計

第 6503 条 可能性調査

1. 業務目的

本業務は、発電型式、水路ルート、発電所位置、規模の概略検討を行い、ダム管理用発電の可能性を調査検討することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

第 6103 条方法書(案)の作成第 2 項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、貸与資料に基づき現地踏査を行い、現地状況を把握するものとする。

(3) 基本事項の検討

受注者は、次の事項について検討するものとする。なお、概算工事費は、第 1211 条設計業務の成果第 5 項に基づき算定するものとする。

1) 流量資料の整理

① 発電使用可能流量

② 取水位・放水位並びに落差

2) 発電の規模検討

① 最大使用水量

② 最適規模の選定と電力量の算定

③ 主要構造物の概略検討

④ 概算工事費

(4) 計画図

受注者は、概略施設計画を行い、計画概要図（全体平面図、水路縦断面図、標準断面図）を作成するものとする。

(5) 諸計算

受注者は、有効落差、出力・電力量の計算を行うものとする。

(6) 可能性検討

受注者は、(1)～(5)に基づき管理用発電の可能性を検討するものとする。

(7) 総合検討

受注者は、業務のまとめ及び今後の検討事項の提案を行うものとする。

(8) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) ダム設計図一式

(2) ダム付近の地形図および地質図

(3) 貯水池運用計画書（計画・実績放流量最近 10 ヶ年）

(4) ダム事業計画書および当該計画に関する特定条件

第 6504 条 実施設計

1. 業務目的

本業務は、発電施設について基本事項を決定するとともに、工事に必要な設計図を作成し、工事の費用を予定するための図書の一部を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 6103 条方法書（案）の作成第 2 項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6503 条可能性調査第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の検討

受注者は、次の事項について決定するものとする。

1) 水圧管路のルート、位置、管径構造の基本形状

2) 発電所基礎の位置、基本形状

3) 放水路のルート、放水口構造の基本形状

4) 建設発生土受入地の位置、形状

5) 水車、発電機、機器の配置、主要寸法

(4) 水理・構造計算

受注者は、次の水理・構造計算を行うものとする。

1) 水理計算（水路通水量、損失落差、有効落差、出力、電力量、水撃圧）

2) 構造計算（水圧管路、管胴厚、固定台）

(5) 設計図作成

受注者は、次の構造物について、全体平面図、一般図（平面・縦横断図）、標準配筋図を作成するものとする。

1) 水圧管路

2) 発電所基礎

3) 放水路

4) 建設発生土受入地

5) 発電所取付道路

(6) 数量計算

第 6403 条計画設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本事項の決定に際し、現地の状況の他、流量資料等の基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に水圧管路、発電所基礎、放水路等の位置、基本形状が適切であるかの照査を行う。また、周辺施設との近接等、施工条件が設計に反映されているのかの確認を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4). 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。配筋の構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。また、最大使用水量、有効落差及び出力が適切にとられているかの照査を行う。

(8) 報告書作成

第 6503 条可能性調査第 2 項の(8)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) ダム設計図一式

(2) 地形図 1/500～1/200

(3) 地質調査報告書

(4) 事業計画概要および当該計画に関する既存資料（可能性調査書、基本設計書）

第 3 節　付帯施設設計

第 6505 条　付帯施設設計の区分

付帯施設（係船設備、流木処理施設）の設計は、次の区分により行うものとする。

1.　概略設計

2.　実施設計

第 6506 条　概略設計

1. 業務目的

本業務は、付帯施設のうち係船設備と流木処理施設について基本諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 6103 条方法書（案）の作成第 2 項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6503 条可能性調査第 2 項の(2)に準ずるものとする。

(3) 基本事項の検討

受注者は、次の検討を行うものとする。

1) 管理用船舶の目的、利用形態、船舶の種類・数を整理する。

2) 係船設備の位置・形式、乗降・格納方式、操作方式を検討する。

3) 流木発生量等の算出を行ない、流木処理施設の規模、位置、形式を検討する。

(4) 概略設計図

受注者は、係船設備と流木処理施設について、形状、構造を決定するとともに、一般図（平面・縦横断図）、構造図を作成するものとする。

(5) 概算工事費

受注者は、第 1211 条設計業務の成果第 5 項に基づき概算工事費を算定するものとする。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

1). 基本条件の検討に際し、現地の状況のほか、ダム計画、地質調査等の基礎資料を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に係船設備と流木処理施設の位置、形式が適切であるか、ダム施設との整合がとられているかの照査を行う。

3). 設計方針および設計手法が適切であるかの照査を行う。

4). 設計図、概算工事費の適切性、整合性およびダム施設との整合性に着目し照査を行う。

(7) 報告書作成

第 6503 条可能性調査第 2 項の(8)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) ダム計画(又は実施)全体平面図

(2) ダム周辺地形図

(3) ダム周辺整備計画

第 6507 条 実施設計

1. 業務目的

本業務は、付帯施設概略設計成果に基づき、係船設備と流木処理施設について工事に必要な設計図を作成し、費用を予定するための図書の一部を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

第 6103 条方法書(案)の作成第 2 項の(1)に準ずるものとする。

(2) 現地踏査

第 6103 条方法書(案)の作成第 2 項の(3)に準ずるものとする。

(3) 設計計算

受注者は、次の設計計算を行うものとする。

1) 係船設備の設備、基礎工

2) 流木処理施設の構造

(4) 設計図作成

受注者は、全体平面図、一般図、構造図、標準配筋図を作成するものとする。

(5) 数量計算

第 6403 条計画設計第 2 項の(6)に準ずるものとする。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標

準として照査を実施するものとする。

1). 設計計算に際し、現地の状況のほか、概略設計成果、地質調査等の基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

2). 一般図を基に係船設備と流木処理施設の形状、構造が適切であるかの照査を行う。

3). 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

4). 設計計算、設計図、工事数量の正確性、適切性、整合性に着目し照査を行う。配筋の構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。

(7) 報告書作成

第 6503 条可能性調査第 2 項の(8)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 概略設計報告書

(2) 設計地点の実測地形図

(3) 地質調査報告書

第 4 節 成果物

第 6508 条 成果物

受注者は、表 6.5.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

表 6.5.1　成果物一覧表

設計種別			設計項目	成果物	縮　尺	摘　要
ダム付帯施設設計	ダム管理用発電設計	可能性調査	設計図	全体平面図	1/500～1/100	
				水路縦断面図		
				標準断面図		
			報告書	可能性調査報告書		
		実施設計	設計図	全体平面図	1/500～1/50	
				水圧管路･放水路･付帯施設		
				一般図		
				構造図		
				標準配筋図		
			数量計算書	数量計算書		
			報告書	実施設計報告書		
	付帯施設概略設計		設計図	一般図	1/500～1/100	
				構造図		
			報告書	概略設計報告書		
	付帯施設実施設計		設計図	全体平面図	1/500～1/50	
				一般図		
				構造図		
				網場構造一般図		
				通船ゲート一般図		
				流木処理設備一般図		
				基礎工詳細図		
				付帯施設詳細図		
			数量計算書	数量計算書		
			報告書	実施設計報告書		

第 6 章　施工計画及び施工設備設計

第 1 節　ダム本体施工計画及び施工設備設計の種類

第 6601 条　ダム本体施工計画及び施工設備設計の種類

ダム本体の施工計画及び施工設備設計の種類は、以下のとおりとする。

1. コンクリートダム施工計画及び施工設備設計
2. フィルダム施工計画及び施工設備設計

第 2 節　コンクリートダム施工計画及び施工設備設計

第 6602 条　コンクリートダム施工計画及び施工設備設計の区分

コンクリートダム施工計画及び施工設備設計は、次の区分によるものとする。

1. 概略設計
2. 実施設計

第 6603 条　概略設計

1. 業務目的

本業務は、ダム本体概略設計の業務成果をもとに、合理的な施工計画と仮設備の概略設計を行い建設要求時に必要とされる図書の一部を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

1) 現地調査

施工設備予定地の地形、地質、関連事項の掌握のため現地調査を行う。

2) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 基本的事項の検討

基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイト周辺の現場条件等により決定される施工条件及び仮設備の設計条件をいい、次の事項について検討を行うものとする。

1) 地形地質条件の整理

2) 本体設計工事数量の整理

3) 水文気象条件

4) 稼働条件(設定基準、交代制)

5) 施設の配置条件

6) 設備計画

7) 環境条件(用地条件を含む)

8) 工程上の制限

9) 周辺交通条件

10) 適用基準の調整

(3) 施工方法の選定

ダムサイト周辺の現場条件等を総合的に考慮して、ダム本体及び各施設、設備の施工方法の選定を行う。

1) 施工設備配置計画

地形、地質、用地、環境条件並びに本体概略設計、その他概略設計の精度にあわせた施工設備の全体配置計画を立案する。

2) 施工可能日数の算定

近傍ダムの施工実績及び水文気象資料を参考にして施工可能日数の算定を行う。

3) 転流工

仮排水路の掘削、コンクリートの打込方法の立案、概略機械設備計画の作成を行う。

4) 本体基礎掘削

掘削工法の概略工法を立案し、これに伴う機械計画を作成する。

5) 原石山または骨材採取場

原石山または骨材採取場からの運搬方法の立案及び機械計画の作成を行う。

6) 骨材製造貯蔵

骨材製造、貯蔵、輸送設備を立案し、これら機械設備の選定を行う。

7) 本体コンクリート

① 打設方式

本体概略設計に基づき基本的な打設方式を立案して、打設方式を決定する。

② コンクリート製造、打設

打設設備を立案し、製造、貯蔵、打設機械設備の選定を行う。

8) 濁水処理

工事に伴い発生する濁水処理の方式を地形、土捨場、運搬方法を勘案して立案するとともに、概略機械計画を作成する。

9) 給気、給水

取水、給水タンクの位置選定及び概略の給気、給水量の算定を行う。

10) 工事用動力

概略施工計画に基づく設備電力の算定を行う。

11) 全体平面計画

施工計画に基づく全体配置計画平面図(1/2,500～1/1,000)及びダムサイト仮設備(1/500)の作成を行う。

12) フローシート

フローシート及び主要機械一覧表の作成を行うものとする。

(4) 設備設計

本体施工を行うための各施設、設備の形状、構造等の諸元を決定する。

1) 骨材製造貯蔵運搬設備

上記で実施された施工設備計画に基づき、下記の施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、設計図面の作成を行う。

〈骨材プラント設備〉

・平面図、縦横断面図、標準図

〈骨材貯蔵設備〉

・平面図、縦横断面図、標準図、コンベヤ縦横断面図

2) 本体コンクリート

① コンクリート製造設備

施工設備設計に基づき、施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、下記の設計図面の作成を行う。

・平面図、横断図

② コンクリート打設設備

施工設備計画に基づき、施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、下記の設計図面の作成を行う。

・打設設備平面図、縦断面図、横断面図、標準図

・運搬線平面図、縦断面図、横断面図

3) 濁水処理設備

施工設備計画に基づき、施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、下記の設計図面の作成を行う。

・平面図、縦断面図、横断面図

4) 場内工事用道路

場内の工事用道路の概略設計を行い、下記の設計図面の作成を行う。

・平面図、縦断図、横断図

(5) 工程計画

本工事概略工程表の作成を行う。

(6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7) 総合検討

施工計画及び施工設備設計の相互の関連を検討し、今後の検討事項の提案を行うものとする。

(8) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお照査事項については、第 6403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(9)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

コンクリートダム施工計画及び施工設備の概略設計に当り、発注者は、下記の資料を受注者に貸与するものとする。

(1) 水文資料

1) 雨量

2) 気温

3) 流量

(2) 地質資料

1) 貯水池周辺地質図

2) ダムサイト周辺地質図

3) ダムサイト地質総合解折資料

4) 材料採取場付近地質図

(3) 測量図

1) 位置図(1/50,000～1/10,000)

2) 貯水池及びダム付近地形図(1/5,000～1/2,000)

3) ダムサイト地形図(1/5,000～1/2,000)

4) 仮設備及び採取場付近地形図(1/5,000～1/2,000)及び(1/1,000～1/500)

(4) 本体概略設計報告書

4. その他

その他の事項については、設計図書に明示し、指示事項とする。

第 6604 条 実施設計

1. 業務目的

本業務は、ダム本体実施設計の業務成果をもとに、合理的な施工計画と仮設備の実施設計を行い工事着工に必要とされる図書の一部を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

1) 現地調査

施工設備予定地の地形・地質掌握のため現地踏査を行うとともに、あわせて動力、輸送路、周辺環境の実情を把握する。

2) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 基本的事項の検討

基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイト周辺の現場条件等により決定される施工条件及び仮設備の設計条件をいい、次の事項について検討を行うものとする。

1) 地形地質条件の整理

2) 本体設計工事数量の整理

3) 水文気象条件

4) 稼働条件(設定基準、交代制)

5) 施設の配置条件

6) 設備計画

7) 環境条件

8) 工程上の制限

9) 周辺交通条件

10) 適用基準の調整

(3) 施工方法の選定

ダムサイト周辺の現場条件等を総合的に考慮して、ダム本体及び各施設、設備の施工方法の選定を行う。

1) 施工設備配置計画

地形、地質、用地条件、本体設計、付替道路、工事用道路、原石山、建設発生土受入地、環境条件を勘案して施工設備の基本的な配置計画を立案する。

2) 施工可能日数の算定

水文、気象資料より施工可能日数を算定するとともに、日稼働時間を決定する。

3) 転流工(閉塞工を含む)

仮締切、仮排水路及び閉塞工に関する掘削工法、コンクリートの打込方法を立案するとともに、トンネルのサイクルタイムの作成、機種、能力、台数の算定を行う。

4) 本体基礎掘削

本体基礎掘削工法を立案するとともに、所要の掘削、積み込み、運搬機械の機種、能力、台数の算定を行う。

5) 本体基礎処理

コンソリデーション、カーテングラウチング及びグラウチングトンネルに必要な機械計画

の作成を行う。

6) 原石山または骨材採取場

原石山または骨材採取場の採取計画を立案するとともに、骨材貯蔵所までの骨材運搬方法の選定(機種、能力、台数の算定)を行う。

7) 骨材製造貯蔵

基本事項として決定した計画に基づき、骨材製造、貯蔵設備機械の選定(骨材プラント、貯蔵所の機種、能力、容量の算定)及び貯蔵所、バッチャープラント間の輸送方法(機種、能力、容量)の立案を行う。

8) 本体コンクリート

① 打設方式

本体設計、堤体積、地形、地質、施工法を相互に勘案して打設方式を立案決定する。

② コンクリート製造、打設

上記の打設方法に基づき、バッチャープラント、セメントサイロ、セメントの運搬設備、コンクリートの運搬設備の機種、能力、容量の算定を行う。

あわせてリフト厚の検討、リフトスケジュールの作成を行う。

9) 濁水処理

工事に伴い発生する濁水処理の対象(対象地の面積、工事種別、濁水種類・量等)を整理し、濁水処理の方式を地形、建設発生土受入地、運搬方法を勘案するともに、所要 SS 濃度、pH を確保するのに必要な機械計画を作成する。

10) 給気、給水

上記の各施工方法の選定結果より、給気、給水量を算定するとともに、取水、給水タンクの位置を選定し、所要の機械計画を立案する。

11) 工事用動力

施工方法の選定結果に基づき算定される設備電力について、受電電力の算定を行う。また、受電設備から各機械設備までの配電計画の作成及び電力量の算定を行う。

12) 全体平面計画

上記の施工方法の選定に基づく全体配置計画平面図(1/1,000)を作成する。

13) フローシート

フローシート及び主要機械一覧表を作成するものとする。

(4) 設備設計

本体施工を行うための各施設、設備の形状、構造等の諸元を決定する。

1) 骨材製造貯蔵運搬設備

前項で実施された施工設備計画に基づき、下記の施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、設計図面を作成する。

〈骨材プラント設備〉

・平面図、縦横断面図、標準図、基礎図(配筋図も含む)

〈骨材貯蔵設備〉

・平面図、縦横断面図、標準図、基礎図（配筋図も含む）、コンベヤ縦横断面図

2） 本体コンクリート

① コンクリート製造設備

施工設備設計に基づき、施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、下記の設計図面を作成する。

・平面図、横断面図、基礎図（配筋図も含む）

② コンクリート打設設備

施工設備計画に基づき、施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、下記の設計図面を作成する。

・打設設備縦断面図、横断面図、標準図

・運搬線平面図、縦断面図、横断面図、基礎図（配筋図も含む）

3） 濁水処理設備

施工設備計画に基づき、施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、下記の設計図面を作成する。

・平面図、縦横断面図、標準図、基礎図（配筋図も含む）

4） 給気、給水設備

施工設備計画に基づき、施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、下記の設計図面を作成する。

・平面図、縦横断面図、標準図、基礎図（配筋図も含む）

5） 工事用動力設備

施工設備計画に基づき、下記の施工設備について形状、寸法及び構造諸元を検討し、設計図面を作成する。

〈受電設備〉

・受電設備系統図、単線結線図、キュービクル配置図、基礎図

〈電力設備〉

・配置平面図、場内配電線路図、配電線路装柱姿図

〈照明設備〉

・照度分布図、照明幹線系統図、照明器具姿図、照明設備全体配置図

〈通信、放送設備〉

・通信配線路計画図、通信・放送設備装柱図、通信・放送設備全体配置図

6） 場内工事用道路

施工設備計画に基づき、場内の工事用道路について形状、寸法及び構造諸元を検討し、下記の設計図面を作成する。

・平面図、縦断図、横断図

(5) 工程計画

施工計画に基づき、本工事の工事工程表を作成するものとする。

(6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7) 総合検討

施工計画及び施工設備設計の相互の関連を検討し、その内容の取りまとめと、今後の施工に際しての検討課題の提案を行うものとする。

(8) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお照査事項については、第 6403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

コンクリートダム施工計画及び施工設備の実施設計に当り、発注者は、下記の資料を受注者に貸与するものとする。

(1) 水文資料

1) 雨量

2) 気温

3) 流量

(2) 地質資料

1) 貯水池周辺地質図

2) ダムサイト周辺地質図

3) ダムサイト地質総合解折資料

4) 材料採取場付近地質図

5) 仮設備計画地点近傍地質調査結果

6) 仮設備計画地点地質総合解析資料

7) 材料調査結果(試験を含む)

(3) 測量図

1) 位置図(1/50,000～1/10,000)

2) 貯水池及びダム付近地形図(1/5,000～1/2,000)

3) ダムサイト地形図(1/5,000～1/2,000)

4) 仮設備及び採取場付近地形図(1/5,000～1/2,000)及び(1/1,000～1/500)

(4) 本体実施設計報告書

4. その他

その他の事項については、設計図書に指示し、指示事項とする。

第 3 節 フィルダム施工計画及び施工設備設計

第 6605 条 施工計画・仮設備設計の区分

フィルダム施工計画及び施工設備設計は、次の区分によるものとする。

1. 概略設計
2. 実施設計

第 6606 条 概略設計

1. 業務目的

ダム本体概略設計の業務成果をもとに、合理的で実施可能な施工計画と仮設備の概略設計を行い建設要求時に必要とされる図書の一部を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

1) 現地調査

ダム及び施工設備予定地の地形地質条件等を把握するために現地調査を行う。

2) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 基本的事項の検討

基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイト周辺の現場条件等により決定される施工条件及び仮設備の設計条件をいい、次の事項について検討を行うものとする。

1) 地形地質条件の整理
2) 本体設計工事数量の整理
3) 水文気象条件
4) 稼働条件(設定基準、交代制)
5) 施設の配置条件
6) 設備計画
7) 環境条件
8) 工程上の制限
9) 周辺交通条件
10) 適用基準の調整

(3) 施工方法の選定

ダムサイト周辺の現場条件等を総合的に考慮して、ダム本体及び各施設・設備の施工方法の選定を行う。

1) 盛立材料の運用計画

盛立材料の基本運用計画を立案し、流用土・捨土の処理表を作成する。

2) 工事用道路計画

平面図による工事用道路計画を立案し決定する。

3) 施工可能日数の算定

水文、気象資料を参考に施工可能日数を算定し、日稼動時間を決定する。

4) 盛立計画と工程

盛立材料の運用計画を勘案して、概略工事工程を作成する。

5) 転流工

トンネルの掘削、コンクリート打設工法の立案、概略機械設備計画を作成する。

6) 本体基礎掘削

掘削工法の概略工法を立案し、これに伴う機械計画を作成する。

7) 盛立材料採取計画

盛立材料の運搬方法の立案及び機械計画を立案する。

8) 本体盛立

概略盛立工法及び機械計画を作成する。

9) 洪水吐き掘削

掘削工法の概略工法を立案し、これに伴う機械計画の作成を行う。

10) 洪水吐きコンクリート

コンクリート製造・運搬、打設方式、骨材の貯蔵・運搬に関する概略機械計画を作成する。また、ゲート・バルブ等の機械据付に配慮する。

11) 濁水処理計画

工事に伴い発生する濁水処理の方式を地形、建設発生土受入地、運搬方法を勘案し立案するとともに、概略機械計画を作成する。

12) 給気給水計画

取水、給水タンクの位置選定及び概略の給気、給水量の算定を行う。

13) 工事用動力

概略施工計画に基づく設備電力の算定を行う。

14) 全体平面計画

施工計画に基づく全体配置計画平面図(1/2,500～1/1,000)を作成する。

15) フローシート

全体フローシート及び主要機械一覧表を作成する。

(4) 設備設計

本体施工を行うための各施設・設備の形状、構造等の諸元を決定する。

1) 洪水吐きコンクリート

骨材貯蔵運搬設備、コンクリート製造設備、コンクリート製造設備の概略設計を行い、下記の設計図面を作成する。

・平面図,縦横断面図(1/500～1/1000)

2) 濁水処理設備

濁水処理設備の概略設計を行い、下記の設計図面を作成する。

・平面図,縦横断面図(1/500～1/200)

3) 場内工事用道路

場内工事用道路の概略設計を行い、下記の設計図面を作成する。

・平面図、縦横断面図(1/500～1/100)

(5) 工程計画

本工事概略工事工程の作成を行う。

(6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7) 総合検討

施工計画及び施工設備設計の相互の関連を検討し、今後の検討事項の提案を行う。

(8) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお照査事項については、第 6403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

ロックフィルダム施工計画及び施工設備の概略設計に当り、発注者は、下記の資料を受注者に貸与するものとする。

(1) 水文資料

1) 雨量

2) 気温

3) 流量

(2) 地質資料

1) 貯水池周辺地質図

2) ダムサイト周辺地質図

3) ダムサイト地質総合解折資料

4) 材料採取場付近地質図

(3) 測量図

1) 位置図(1/50,000～1/10,000)

2) 貯水池及びダム付近地形図(1/5,000～1/2,000)

3) ダムサイト地形図(1/5,000～1/2,000)

4) 仮設備及び採取場付近地形図(1/5,000～1/2,000)及び(1/1,000～1/500)

(4) 本体概略設計報告書

4. その他

その他の事項については、設計図書に指示し、指示事項とする。

第 6607 条 実施設計

1. 業務目的

本業務は、ダム本体実施設計の業務成果をもとに、合理的かつ実施可能な施工計画と仮設備の実施設計を行い工事着工に必要とされる図書の一部を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

1) 現地調査

ダム及び施工設備予定地周辺の地形地質条件及び動力設備、資機材輸送等に関する条件を把握するために現地調査を行う。

2) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 基本的事項の検討

準基本的事項とは、あらかじめ与えられたダムサイト周辺の現場条件等により決定される施工条件及び仮設備の設計条件をいい、次の事項について検討を行うものとする。

1) 地形地質条件の整理

2) 本体設計工事数量の整理

3) 水文気象条件

4) 稼働条件(設定基準、交代制)

5) 施設の配置条件

6) 設備計画

7) 環境条件

8) 工程上の制限

9) 周辺交通条件

10) 適用基準の調整

(3) 施工方法の選定

1) 盛立材料の運用計画

採取、掘削土石を盛立材料(直送材、直接流用、仮置流用)捨土等に分類、整理し工

事工程を勘案して運用計画を立案する。

2）工事用道路計画

盛立材料の運用計画をもとに、工事用道路の規模及び配置計画を立案する。

3）施工可能日数の算定

水文、気象資料を参考に、施工可能日数及び日稼動時間を算定する。

4）施工計画と工程

盛立材料の運用計画をもとに、概略工事工程を作成する。

5）施工設備配置計画

施工設備の全体配置計画を立案する。

6）転流工

① 仮締切

掘削、盛立工法の立案並びに主要機械計画（機種、能力）を作成する。

② 仮排水トンネル

トンネルの掘削工法、コンクリート打設工法を立案するとともに、サイクルタイムの作成、施工機種、能力、台数を算定する。

③ 閉塞工

閉塞の時期を決定するとともに、コンクリート打設、グラウチング機械を選定する。

7）本体基礎掘削

本体基礎掘削工法を立案するとともに、工程計画に基づき所要の掘削、積み込み、運搬機械の機種、能力、台数を算定する。

8）本体基礎処理

① グラウチング

カーテングラウチング、ブランケットグラウチングおよびコンソリデーショングラウチングに必要なプラント、ボーリング機械計画を作成する。

② 監査廊

コンクリート打込み方法、資材の運搬に関する機械計画を作成する。

9）盛立材料採取計画

① コア

採取場掘削工法及び運搬方法の立案並びに機械計画を作成する。

② ロック

採取場掘削工法及び運搬方法の立案並びに機械計画を作成する。

③ フィルター

採取場掘削工法及び運搬方法の立案並びに機械計画を作成する。

10）本体盛立

① 盛立計画

盛立工法の立案（盛立試験計画の立案を含む）、機械計画（機種、能力）の立案を行うとともにダム標高別単位土工量曲線及び盛立計画（月別）を作成する。

② 材料調整

コア用ストックヤード、含水比調整ビンの設備計画及び機械計画を作成する。

11) 洪水吐き掘削

掘削工法の立案、土石処理に関する運用及び工程の立案、機械計画を作成する。

12) 洪水吐きコンクリート

① 骨材製造、貯蔵、運搬

骨材製造、貯蔵設備機械の選定（骨材プラント貯蔵機種、能力、容量の算定）及び貯蔵所、バッチャープラント間の輸送方法（機種能力容量）の立案を行う。

② 打設方法

コンクリート打設工法の立案、設備及び能力の算定並びに機械設計を作成する。

③ コンクリート製造運搬

コンクリート製造、セメント貯蔵、運搬設備の能力、容量の算定及び機械計画を作成する。

あわせてリフト厚の検討、リフトスケジュールの作成を行う。また、ゲート・バルブ等の機械据付に配慮する。

13) 取水設備

施工方法の立案及び機械計画を作成し、合わせてコンクリートリフト厚の検討、リフトスケジュールの作成を行う。また、ゲート・バルブ等の機械据付に配慮する。

14) 濁水処理設備計画

地形、建設発生土受入地、運搬方法を勘案して、工事に伴い発生する濁水処理方式を立案するとともに所要の SS 濃度、PH を確保するに必要な機械計画を作成する。

15) 給気給水設備

施工計画をもとに給気給水量を算定し、取水、給水タンクの位置選定及び所要の機械計画を作成する。

16) 工事用動力設備

施工計画に基づき算定された設備電力に対して工程計画を勘案して受電電力の算定を行う。受電設備から各機械設備までの配電計画を作成する。

17) 全体平面計画

施工計画に基づき全体配置計画平面図を作成する。

18) フローシート

フローシート及び主要機械一覧表を作成する。

(4) 設備設計

1) 盛立設備

材料調整設備の設計を行い、設計図面（1/500～1/200）を作成する。

2) 洪水吐きコンクリート

① 骨材製造、貯蔵、運搬設備

骨材製造、貯蔵設備の設計を行い、以下の図面を作成する。

・骨材プラント貯蔵所、平面図、縦横断面図（縮尺 1/500～1/100）

・標準図、平面基礎図（1/50 から/20）

・コンベア縦断図（1/500 から/200）

② コンクリート製造設備

コンクリート製造設備の設計を行い、以下の図面を作成する。

・平面図、縦横断面図（1/500～1/100）

・基礎図（1/50 から/20）

③ コンクリート打設設備

コンクリート打設設備の設計を行い、以下の図面を作成する。

・平面図、縦横断面図（1/500～1/100）

・基礎図（1/50～/20）

3) 濁水処理設備

濁水処理設備の設計を行い、以下の図面を作成する。

・平面図、縦横断面図（1/500～1/100）

・基礎図（1/50～1/20）

4) 給気給水設備

給気給水設備の設計を行い、以下の図面を作成する。

・給水設備平面図、縦横断面図（1/500～1/100）

・給水設備基礎図（1/200 から 1/50）

5) 工事用動力設備

受電設備の基礎図、電力設備配置平面図、配線系統図（1/500～1/20）を作成する。

6) 場内工事用道路

場内道路を設計し、以下の図面を作成する。（作成範囲は 500m とする）

・一般平面図、縦横断面図（1/500～1/200）

(5) 工程計画

施工計画に基づき本工事の工事工程表を作成する。

(6) 数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7) 総合検討

施工計画及び設備設計の結果を総合的に検討し、その妥当性を確認するとともに課題等を整理する。

(8) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお照査事項については、第 6403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

フィルダム施工計画及び施工設備の実施設計に当り、発注者は、下記の資料を受注者に貸与するものとする。

(1) 水文資料

1) 雨量

2) 気温

3) 流量

(2) 地質資料

1) 貯水池周辺地質図

2) ダムサイト周辺地質図

3) ダムサイト地質総合解折資料

4) 材料採取場付近地質図

5) 仮設備計画地点近傍地質調査結果

6) 仮設備計画地点地質総合解析資料

7) 材料調査結果(試験を含む)

(3) 測量図

1) 位置図(1/50,000～1/10,000)

2) 貯水池及びダム付近地形図(1/5,000～1/2,000)

3) ダムサイト地形図(1/5,000～1/2,000)

4) 仮設備及び採取場付近地形図(1/5,000～1/2,000)及び(1/1,000～1/500)

(4) 本体実施設計報告書

4. その他

その他の事項については、設計図書に指示し、指示事項とする。

第 7 章 ダム点検

第 1 節 ダム点検

第 6701 条 ダム総合点検

1. 業務目的

ダム総合点検は、長期的にダムの安全性及び機能を保持していく観点から、ダムの健全度を把握するとともに今後の維持管理方針を定めることを目的としている。

2. 業務内容

「ダム総合点検実施要領」(平成 25 年 10 月 1 日 国水環 第 65 号)に基づき、ダム土木構造物に関する構成要素の分類と管理レベルの設定、点検計画立案、調査の実施、健全度評価及び維持管理方針の作成を行うものである。

また、点検計画立案時並びに健全度評価及び維持管理方針(案)作成時においては、専門家から意見聴取するとともに助言を受けるため、その資料作成を行うものである。

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 点検計画立案

ダム土木構造物の構成要素の分類と管理レベルの設定を行い、既存資料の整理や現場状況の確認を行った上で、ダム土木構造物に関する課題を整理し、基本調査で留意すべき事項及び追加調査として実施すべき事項を明らかにした点検計画を立案する。

1) 構成要素の分類と管理レベルの設定

ダム土木構造物の構成要素の分類と管理レベルの設定を行う。

2) 資料の収集・整理

ダム総合点検実施対象ダムに関する一般的な事項のほか、調査・設計・施工・管理に関する資料を収集・整理する。

3) 現地状況の概査

現地概査を実施し現場状況を把握する。

4) 課題の抽出

1)～3)の作業により基本調査の実施において留意すべき事項及び追加調査として実施すべき事項を課題として抽出する。

5) 基本調査及び追加調査計画(案)立案

4)の課題の抽出をもとに基本調査および追加調査計画(案)を立案する。

6) 専門家からの意見照会用資料の作成(点検計画立案時)

既往資料の整理等から抽出した課題、基本調査・追加調査の内容について、専門家

から意見・助言を得るための資料を作成する。

7） 点検計画立案

専門家の意見を取りまとめ、点検計画を立案する。

(3) 基本設計

点検計画を踏まえ、以下の項目について基本調査を実施する。

1） 設計に関する調査

2） 管理記録による調査・分析

3） 現地調査

調査内容は、点検計画において抽出された課題の他、全項目に対して実施することを原則とする。また、各調査項目は、設計図書に示されたものの他は、監督員と協議するものとするものとする。

また、3)現地調査は、目視を原則とし、必要に応じて足場設置や橋梁点検車等の近接手段を用いて点検を行う場合、それらの機器及び使用範囲等について監督員と協議するものとする。

(4) 追跡調査

点検計画結果を踏まえ、追加調査を実施する。

また、各調査項目・方法は、設計図書に示されたものの他は、監督員と協議するものとするものとする。

(5) 健全度評価及び今後の維持管理方針作成

各調査の成果をもとに、先に抽出した課題を踏まえてダム土木構造物に対する健全度評価を行うとともに、構成要素の管理レベルを踏まえて詳細調査や保全対策などの今後の維持管理方針を作成する。

1） 健全度評価

各調査の結果をもとに、先に抽出した課題を踏まえて、ダム土木構造物に対する健全度評価を行う。健全度評価は、ダムの構成要素の経年的な劣化、災害や事故による損傷等の程度等に基づき行う。

ダム土木構造物の構成要素の管理レベルと健全度評価を組み合わせ、ダム土木構造物の保全対策について判断し、健全度評価(案)を作成する。

2） 維持管理方針(案)作成

これまでの健全度評価等を踏まえ、計測機能の保持、健全度評価や劣化状況把握のための計測・調査等の観点も含め、今後の維持管理方針(案)を作成する。

3） 専門家からの意見照会用資料の作成(健全度評価及び維持管理方針策定時)

点検計画立案時に抽出した課題を踏まえた健全度評価及び今後の維持管理方針(案)について、専門家から意見・助言を得るための資料を作成する。

4） 健全度評価及び維持管理方針の策定

専門家からの意見・助言を踏まえ、最終的な健全度評価及び維持管理方針を作成する。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとす

る。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 8 章 その他

第 1 節 背水計算

第 6801 条 背水計算

1. 業務目的

本業務は、貯水池堆砂及び背砂計算結果に基づいて、貯水池末端付近及び貯水池上流の水位の検討を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 背水計算

受注者は、ダム建設前後を対象に 2 ケースの流量に対して不等流計算を行うとともに、貯水池平面図(1/5,000～1/2,000)、縦断面図、横断面図を作成する。

(3) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお照査事項については、第 6403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(4) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

背水計算の実施に当り、発注者は、下記の資料を受注者に貸与するものとする。

(1) ダム設計図

(2) 貯水池及び貯水池上流平面図

(3) 貯水池及び貯水池上流縦・横断面図

(4) 堆砂及び背砂計算書

第 2 節 水理模型実験

第 6802 条 水理模型実験の種類と範囲及び条件

(1) 水理実験の種類

① 重力式コンクリートダム洪水吐き水理模型実験

・クレストゲートタイプ

・クレストゲートレスタイプ（堤趾導流壁タイプ）

② フィルダム洪水吐き水理模型実験

③ 放流管抽出水理模型実験

・ゲート付き放流管

・ゲートレスオリフィス

(2) 水理模型実験の範囲及び条件

① 重力式コンクリートダム洪水吐き水理模型実験

イ)重力式コンクリートダムの水理模型実験とは、越流部、シュート部、堤趾導流壁、減勢工部及び下流河道部の実験とする。

ロ)模型縮尺は、1/30～1/70 程度（模型寸法で高さ 2.00m程度）で最大流量は 2,500m3/s程度のものを標準とする。

② フィルダム洪水吐き水理模型実験

イ)フィルダム水理模型実験とは、流入部、越流部、シュート部、減勢工部及び下流河道部の実験とする。

ロ)模型縮尺は、1/30～1/70 程度（模型寸法で高さ 2.00m程度）で最大流量は 2,500m3/s程度のものを標準とする。

③ 放流管抽出水理模型実験

イ)放流管抽出水理模型実験とは、流量特性、圧力特性及び流況調査実験とする。

第 6803 条 重力式コンクリートダム洪水吐き水理模型実験

1. 業務目的

本業務は、重力式コンクリートダムにおける実施設計段階の水理模型実験を行い、設計の基礎資料に供することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 模型設計

実験装置の配置、模型の構造、測定用架台、付帯測定装置、給排水装置の設計を行い製作図を作成する。

(3) 模型製作

測量、セッティング、重要模型部の原寸作成並びに工事監督を行う。

(4) 実験・資料整理

1) 越流部

流況観測、水面形調査、水位～流量関係調査ならびに流量係数の評価を行う。また、越流面作用圧力を調査し、必要に応じて水理的最適形状を検討する。

2）シュート部

流況観測、水面形調査、作用圧力調査を行い、導流壁高の検討を行う。

3）減勢工部

流況観測、水面形調査、作用圧力調査、流速分布調査を行い、減勢工構造、減勢効果及び導流壁高等を検討し、最適形状を決定する。

4）下流河道部

流況観測、水面形調査、流速分布調査を行い、護岸護床工及び水制工等の必要性を検討する。また、必要に応じて水理的最適形状を検討する。

(5) 映像記録

実験の経過を写真及びビデオ等で記録し、整理並びに編集を行う。

(6) 総合検討

実験結果の妥当性を検討するとともに、技術的な評価並びに判断を行い、設計あるいは維持管理に対して必要な提案を行う。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお照査事項については、第 6403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

水理模型実験に当り、発注者は、下記の資料を受注者に貸与するものとする。

(1) 事業計画概要

(2) ダム設計図

(3) 洪水吐き設計図

(4) 放流管設計図

(5) ダムサイト地形図

(6) ダム上流地形図

(7) ダム下流地形図

(8) 下流河道縦横断図

(9) 水理計算書

第 6804 条 フィルダム洪水吐き水理模型実験

1. 業務目的

本業務は、フィルダムにおける実施設計段階の水理模型実験を行い、設計の基礎資料に供することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 模型設計

実験装置の配置、模型の構造、測定用架台、付帯測定装置、給排水装置の設計を行い製作図を作成する。

(3) 模型製作

測量、セッティング、重要模型部の原寸作成並びに工事監督を行う。

(4) 実験・資料整理

1) 流入部

流況観測、水面形調査、流速分布調査を行う。また必要に応じて水理的最適形状を決定する。

2) 越流部

流況観測、水面形調査、水位～流量関係調査ならびに流量係数の評価を行う。また、越流面作用圧力を調査し、必要に応じて水理的最適形状を決定する。

3) シュート部

流況観測、水面形調査、作用圧力調査を行い、側水路形状の検討、導流壁高の検討を行う。

4) 減勢工部

流況観測、水面形調査、作用圧力調査、流速分布調査を行い、減勢工構造、減勢効果及び導流壁高等を検討し、最適形状を決定する。

5) 下流河道部

流況観測、水面形調査、流速分布調査を行い、護岸護床工及び水制工等の必要性を検討する。また必要に応じて水理的最適形状を決定する。

(5) 映像記録

実験の経過を写真及びビデオ等で記録し、整理並びに編集を行う。

(6) 総合検討

実験結果の妥当性を検討するとともに、技術的な評価並びに判断を行い、設計あるいは維持管理に対して必要な提案を行う。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお照査事項については、第 6403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

水理模型実験に当り、発注者は、下記の資料を受注者に貸与するものとする。

(1) 事業計画概要

(2) ダム設計図

(3) 洪水吐き設計図

(4) 放流管設計図

(5) ダムサイト地形図

(6) ダム上流地形図

(7) ダム下流地形図

(8) 下流河道縦横断図

(9) 水理計算書

第 6805 条　放流管抽出水理模型実験

1. 業務目的

本業務は、ダムに配置される放流管における実施設計段階の抽出水理模型実験を行い、設計の基礎資料に供することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 模型設計

実験装置の配置、模型の構造、測定用架台、付帯測定装置、給排水装置の設計を行い製作図を作成する。

(3) 模型製作

測量、セッティング、重要模型部の原寸作成並びに工事監督を行う。

(4) 実験・資料整理

1) 水位流量関係

水位～流量関係の調査を行い、流量係数を算出する。

2) 作用圧力分布

放流管内及び開水路部の作用圧力調査を行う。

3) 流況調査

流入部及び開水路部の流況調査及び水面形の調査を行う。

(5) 映像記録

実験の経過を写真及びビデオ等で記録し、整理並びに編集を行う。

(6) 総合検討

実験結果の妥当性を検討するとともに、技術的な評価並びに判断を行い、設計あるいは維持管理に対して必要な提案を行う。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお照査事項については、第 6403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

水理模型実験に当り、発注者は、下記の資料を受注者に貸与するものとする。

(1) 事業計画概要

(2) ダム設計図

(3) 放流管設計図

(4) 放流管設計図

(5) 水理計算書

第 3 節　骨材破砕試験・解析

第 6806 条　骨材破砕試験・解析の種類

ダムの骨材破砕試験・解析業務の種類は、下記のとおりとする。

1.　破砕試験

2.　物理試験

3.　試験結果解析

第 6807 条　骨材破砕試験・解析

1. 業務目的

本業務は、ダム用骨材の使用の適否、コンクリート配合設計のための基礎的な資料を得ることを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 試料採取

1) 採取計画

試験に使用する骨材原石の採取に関する工事計画を立案する。

2) 位置の選定

試験試料の代表性、採取工事計画を踏まえて、試料採取位置を選定する。

(3) 破砕試験監理

破砕試験を監視し、業務計画書に記載したとおりの試験が実施されるよう試験監理を行う。

(4) 試験結果解析

1) 破砕試験

① データ整理

一次、二次、三次の各種試験による破砕データ整理を行う。

② 結果の検討

破砕データをもとに破砕傾向、砕石形状について、工学的検討を行う。

2) 製砂試験

① データ整理

製砂試験における各種試験データを整理する。

② 結果の検討

試験データをもとに粒度特性、仕事指数等について、検討を行う。

3) 骨材物理試験

① データ整理

骨材物理試験結果を図表にとりまとめる。

② 結果の検討

試験結果をもとに、骨材品質に対して、検討を行う。

(5) 総合検討

当該試験業務の試験内容について、総合的な工学的評価を行う。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお照査事項については、第 6403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

骨材破砕試験・解析に当り、発注者は、下記の資料を受注者に貸与するものとする。

(1) 採取予定地地形図

(2) 地質調査資料

第 4 節 コンクリート配合試験・解析

第 6808 条　コンクリート配合試験・解析の種類

ダムのコンクリート配合試験・解析業務の内容は、下記のとおりである。

1.　コンクリート配合試験

2.　骨材物理試験

3.　凍結融解試験

第 6809 条　コンクリート配合試験・解析

1. 業務目的

本業務は、ダムコンクリートの適正な配合を選定することを目的とする。

2. 業務内容

コンクリート配合試験は、ダム用コンクリートとする。

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 配合条件の選定

骨材性状、ダム構造・施工計画を把握し、ダムコンクリートに求められる強度等の性能を算出・整理し、コンクリート配合試験を行うための適切な配合条件を決定する。

(3) 試験監理

試験練りを監視し、目視によるワーカビリチー判定を行う。

(4) 試験結果解析

1) 配合試験

① データ整理

配合試験結果を図表にとりまとめる。

② 結果の検討

配合試験結果をもとに、各配合のコンクリート性状について、検討を加える。

2) 骨材物理試験

① データ整理

骨材物理試験結果を図表にとりまとめる。

② 結果の検討

試験結果をもとに、骨材品質に対する検討を行う。

3) 凍結融解試験

① データ整理

凍結融解試験結果を図表にとりまとめる。

② 結果の検討

凍結融解試験結果をもとにコンクリートの耐久性に関して、工学的検討を行う。

(5) 総合検討

当該試験業務の試験内容について、総合的な評価及び施工に当たっての留意事項について提案する。

(6) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお照査事項については、第 6403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(7) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

コンクリート配合試験・解析に当り発注者は、下記の資料を受注者に貸与するものとする。

(1) 骨材破砕試験結果

(2) ダム設計図書

第 5 節 グラウチング試験・解析

第 6810 条 グラウチング試験・解析

1. 業務目的

本業務は、一般的なグラウチング（カーテングラウチング、コンソリデーショングラウチングまたはブランケットグラウチング等）について、通常工法で実施される試験の解析を行い本工事における注入仕様を決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 試験計画立案

現地における試験について、適地の選定、配孔パターン、上載荷重条件、注入の仕様等の試験計画を立案する。

(3) 現場試験監理

現地における試験について、解析、考察をする上で必要な情報を得るため、注入状況の把握、コア観察等を行う。

(4) 試験結果の整理

試験で得られたボーリング柱状図、注入チャート、注入結果報告（日報）、岩盤変位チャ

ート、リーク等の注入状況に関する資料を収集、整理する。

(5) 試験結果の解析

試験結果に基づき、注入材料の適否、配合、配合切換え、注入圧力、注入速度、ステージ長等の適合性、問題点を指摘するとともに、本工事における孔配置と改良期待値について解析する。

(6) 注入仕様の作成

解析検討結果に基づき、本工事の注入仕様を提案する。

(7) 総合検討

上記業務をとりまとめるとともに、追加試験が必要と考えられる場合の試験の方法の提案、本工事の中で更に詳細な検討が必要と考えられる場合の提案及び留意点等を指定する。

(8) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお照査事項については、第 6403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

グラウチング試験・解析を行うに当り、発注者は、下記の資料を受注者に貸与するものとする。

(1) 地質調査資料

(2) 本体設計関係資料

(3) 基礎処理設計資料

第 6 節　グラウチングデータ整理・解析

第 6811 条　グラウチングデータ整理・解析

1. 業務目的

本業務は、一般的なグラウチング（カーテングラウチング、コンソリデーショングラウチングまたはブランケットグラウチング）について、注入データ等を整理・解析し、当初の計画の見直しを行うことを目的とする。

2. 業務内容

本業務では各年度毎に成果の取りまとめを行うことを基本とし、二重管式ダブルパッカー工法等の特殊なグラウチングは含まない。

(1) 計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第2項に示す事項について、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

(2) 現場技術監理

注入現場において、解析・考察のために必要な情報を収集及び、注入状況の把握等を行う。

(3) データ整理

現場において整備されたグラウチングデータ及びボーリングデータを受領し、変換及び入力を行う。

(4) データ解析

整理されたデータを基に、必要な解析図表を作成し、次数別の注入状況、注入効果等について解析を行い、解析結果に基づき、孔の追加または省略及び完了の提案等について検討を行う。

(5) 注入仕様の見直し

解析結果に基づき、注入仕様の見直し、変更の提案を行う。

(6) 総合検討

上記業務のとりまとめを行い、改良度の総合評価、以後の施工に対する総合的な考察を行う。

(7) 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお照査事項については、第 6403 条計画設計第 2 項(8)に準ずるものとする。

(8) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

グラウチング整理・解析を行うに当り、発注者は、下記の資料を受注者に貸与するものとする。

(1) 注入記録

(2) 透水試験記録

(3) 基礎処理設計図

(4) その他資料

第 7 編　公園緑地編

第 1 章　公園緑地設計

第 1 節　公園設計の区分

第 7101 条　設計の区分

公園緑地設計業務は、次の区分により行うものとする。

1. 基本計画
2. 基本設計
3. 実施設計

第 2 節　公園緑地設計

第 7102 条　基本計画

1. 基本計画は、基本構想に基づき公園緑地計画の概要を具体的に示すことをいい、主に次の各号について行うものとする。
   (1) 現況把握
   (2) 敷地分析
   (3) 計画内容の検討及び設定
   (4) 基本計画図の作成
   (5) 概算工事費の算出
   (6) 基本計画説明書の作成
   (7) 鳥瞰図及び透視図の作成
2. 現況把握は、計画区域及びその周辺地域の自然的、社会的、人文的条件について、現況を把握することをいう。
3. 敷地分析は、現況把握により得られたデータを基に計画区域の特性をまとめ、問題点等を把握することをいう。
4. 計画内容の検討及び設定は、与条件の整理、計画方針の設定、ゾーニング、施設の配置計画をすることをいう。
   (1) 与条件の整理は、計画内容の設定に必要な発注者の考え方及び基本構想の内容等、計画の前提となる与条件について整理することをいう。
   (2) 計画方針の設定は、現況把握、敷地分析及び与条件整理に基づき計画策定上、留意すべき事項等を基本方針としてまとめることをいう。

(3) ゾーニングは、計画方針、敷地条件、地域の特性等を考慮し導入すべき機能をゾーンとして配置し、その規模、形状を定めることをいう。

(4) 施設の配置計画は、ゾーニングに基づき、各々のゾーンが持つべき機能を有する施設を選定(し、配置することをいう。

5. 基本計画図の作成は、計画区域において設定した機能及び施設の配置等を平面図としてまとめることをいう。

6. 概算工事費の算出は、基本計画図に基づき、整理に必要な概算の工事費を算出することをいう。

7. 基本計画説明書の作成は、基本計画の内容及びその検討過程についてまとめることをいう。

8. 鳥瞰図及び透視図の作成は、基本計画図に基づき、全体及び主要な部分について、立体図として仕上げることをいう。

第 7103 条　基本設計

1. 基本設計は、実施設計の指標が明確となる概略の設計を行うことをいい、主に次の各号について行うものとする。

(1) 与条件の細部検討

(2) 諸施設の検討及び設定

(3) 基本設計図の作成

(4) 概算工事費の算出

(5) 基本設計説明書の作成

(6) 鳥瞰図及び透視図の作成

2. 与条件の細部検討は、前提条件及び各種調査結果を把握し、計画の細部について検討することをいう。

3. 諸施設の検討及び設定は、与条件の細部検討に基づき、個々の施設について位置、規模及び内容を検討し、その概略構造を設定することをいう。

4. 基本設計図の作成は、設定された施設の位置、規模及び内容等を平面図としてまとめ、また特に必要と指示された施設について概略構造図を作成することをいう。

5. 概算工事費の算出は、基本設計図に基づき、設備に必要な概算の工事費を工種ごとに算出することをいう。

6. 基本設計説明書の作成は、基本設計の内容及びその検討過程について、まとめることをいう。

7. 鳥瞰図及び透視図の作成は、基本設計図に基づき全体及び主要な部分について、立体図として仕上げることをいう。

第 7104 条　実施設計

1. 実施設計は、工事の実施に必要な詳細図書の作成を行うことをいい、主に次の各号に

ついて行うものとする。

(1) 与条件の確認及び調査

(2) 実施設計の検討

(3) 実施設計図作成

(4) 工事仕様書作成

(5) 数量計算

(6) 工事費算出

(7) 工期の算定

2. 与条件の確認及び調査は、次のことをいう。

(1) 提示された計画の内容、背景等について資料及び発注者の説明により十分把握するものとする。

(2) 実施設計対象の施設等について現地調査を行い位置、関連施設との取合せ、施設概要等示された与条件を照合、確認するものとする。

(3) 対象施設について必要な調査を行うとともに資料の収集を行うものとする。

3. 実施設計の検討は、設計対象物について、施工位置、細部構造、形状寸法、材質、工法及び施工時期を検討することをいう。

4. 実施設計図作成は、工事を実施するため、次の内容を図面としてまとめることをいう。

(1) 事業施工場所(施工位置)

(2) 施工箇所現況及び撤去物

(3) 施設等の配置

(4) 施設、工種別の構造、形状

(5) 施工法、仮設等

(6) 施設別(単位当り)使用材料数量

(7) 工事件名、作成年月日、作成者等

5. 工事仕様書作成は、工事を実施するに当たり図面を補完するため、必要な事項を工事仕様書としてまとめることをいう。

6. 数量設計は、図面及び工事仕様書に基づき施工数量、材料数量を計算する設計数量計算と、図面を作成するうえで、必要に応じ、応力又は容量等について計算を行い、設計の適正を確認することをいう。

7. 工事費算出は、実施設計図に基づき、工種別に工事費を算出し、工種別内訳書に取りまとめ、また積算の明細が必要な場合は、その根拠を明らかにすることをいう。

8. 工期の算定は、工事の実施に要する期間を算定することをいう。

第 3 節 成果物

第 7105 条 成果物

受注者は、下記に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

成果物

設計種別	設計項目	成果物項目	縮　尺	摘　要
基本設計	設計	基本計画図	※	
		鳥瞰図及び透視図	－	
	設計報告書	基本計画説明書	－	
基本設計	設計	基本計画図	※	
		鳥瞰図及び透視図	－	
	設計報告書	基本計画説明書	－	
実施設計	設計	実施設計図	－	
		仕様書	－	
		数量計算書	－	
		工事費算出書	－	
		工期算定書	－	
	設計報告書	施工計画概要書	－	

※特記仕様書による

第 8 編　農業農村整備編
第 1 章ポンプ場設計

第 1 節　ポンプ場設計

第 8101 条　ポンプ場設計の区分

1. ポンプ場設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 構想設計

(2) 基本設計

(3) 実施設計

第 8102 条　構想設計

1. 業務目的

構想設計は、地形図、地質資料、現地調査結果、設計事例、経験等に基づき、概略設計によるタイプの検討、標準図の作成、概略数量計算、概算工事費の算定などを行うもので、あわせて後の調査設計の指針を確立するための設計をいう。

2. 業務内容

(1) 準備作業

1) 現地調査

機場予定地及びその周辺の地形、地質、現況諸施設について、構想設計のために必要な現地調査を行う。

2) 資料の検討

構想設計のための貸与資料を整理、把握し、作業計画を樹立する。

(2) 設計計画

1) 比較検討

事例又は経験に基づき、ポンプ原動機の機種、台数、口径、機場位置、形式、基礎工の比較検討を行う。

2) ポンプ及び付帯設備機場規模の検討

機場諸施設の配置、規模の概略検討を行う。

(3) 概算工事費積算

主要工事数量と、事例等による単価で、概算工事費を算定する。

(4) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(5) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によるものとする。

第 8103 条　基本設計

1. 業務目的

基本設計は、調査試験等基礎資料が概略整備された段階において、標準断面による構造計算、平面図、構造物等の一般図、数量計算、概略工事費の算定など、予備的な設計を行うもので、あわせて実施設計の設計方針を確立するための設計をいう。

2. 業務内容

(1) 準備作業

1) 現地調査

ポンプ場計画地点及びその周辺の地形、地質、現況諸施設について、基本設計のために必要な現地調査を行う。

2) 資料の検討

基本設計のための資料を整理、把握し、作業計画を樹立する。

(2) 設計計画

1) 比較検討

概略の調査資料に基づき、ポンプ原動機の機種、台数、口径、機場位置、形式、基礎工の概定比較を行う。

2) ポンプ及び付帯施設機場規模の検討

機場諸施設の配置、規模を概定する。

(3) 水理計算

下記の項目について必要に応じて検討を行う。

1) 揚程、キャビテーションの検討

揚程、キャビテーションの計算を行う。

2) ウォーターハンマの検討

ウォーターハンマの計算を行う。

3) サージングの検討

サージングの計算を行う。

(4) 機場工の設計

機場外の取水設備、送水設備、水路は含まない。ポンプ、ゲート等の機器設備設計は含まない。機場本体と吸水槽が一体的な構造の場合機場本体は吸水槽に含む。

1) 吸水槽の検討

吸水槽の主要寸法を概定する。なお部材断面を求める安定構造、配筋計算は含まな

い。

2) 吐水槽の検討

吐水槽の主要寸法を概定する。なお部材断面を求める安定構造、配筋計算は含まない。

3) 沈砂地の検討

沈砂地の主要寸法を概定する。なお部材断面を求める安定構造、配筋計算は含まない。

4) 機場本体の検討

機場本体の主要寸法を概定する。なお部材断面を求める安定構造、配筋計算は含まない。

5) 設計図作成・数量計算

一般構造図を作成し、概略数量計算を行う。

(5) 樋門、樋管工の設計

1) 躯体工の検討

躯体工の主要寸法を概定する。なお部材断面を求める安定構造、配筋計算は含まない。基礎工は杭基礎を標準とし、ゲート等の機器設備設計は含まない。

2) 門柱の検討

門柱の主要寸法を概定する。なお部材断面を求める安定構造、配筋計算は含まない。

3) 胸壁、翼壁、水叩きの検討

胸壁、翼壁、水叩きの主要寸法を概定する。なお部材断面を求める安定構造、配筋計算は含まない。

4) 操作室、管理橋の検討

操作室、管理橋の主要寸法を概定する。なお部材断面を求める構造配筋計算は含まない。

5) 門扉の検討

門扉の主要寸法を概定する。なお構造計算は含まない。

6) 設計図作成・数量計算

樋門、樋管の一般構造図を作成し、概略数量計算を行う。

(6) 建屋の設計

操作室、機場上屋以外に設けられる管理棟、管理人宿舎棟の設計は含まない。

1) 建物の検討

主要ポンプ及び付帯施設を収容し得る平面及び高さを決定し、平面縦断計画を行う。なお構造計算、設備設計は含まない。

(7) 護岸工の設計

護岸タイプと範囲を標準断面図に明示し、概略数量計算を行う。

取付護岸に限る。既設構造物の撤去に関する設計は含まない。

(8) 土工計画

標準断面による概略数量計算を行う。

取付道路は含まない。

(9) 仮締切堤設計

締切のタイプと範囲を標準断面図に明示し、概略数量計算を行う。

(10) 山留工設計

山留タイプと範囲を標準断面図に明示し、概略数量計算を行う。

(11) 概算工事費積算

主要工事数量と、事例等による単価で、概算工事費を算定する。

(12) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(13) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によるものとする。

第 8104 条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は、調査、試験等基礎資料が整備された段階において、詳細な構造計算・水理計算に基づく平面図、縦横断図、構造物等の詳細図、数量計算、施工計画、概算工事費の算定など詳細な設計を行うもので、工事実施に必要な設計をいう。

2. 業務内容

(1) 準備作業

1) 現地調査

機場予定地点及びその周辺の地形、地質、現況諸施設について、実施設計のために必要な現地調査を行う。

2) 資料の検討

実施設計のための貸与資料を整理、把握し、作業計画を樹立する。

(2) 設計計画

1) 比較検討

詳細の調査資料に基づき、ポンプ原動機の機種、台数、口径、機場位置、形式、基礎工の詳細比較を行う。

2) ポンプ及び付帯施設機場規模の検討

ポンプ主要機器の選定配置、機場規模の基本的事項を決定する。

(3) 水理計算

1) 揚程、キャビテーションの検討

揚程、キャビテーションの計算を行う。

2) ウォーターハンマの検討

ウォーターハンマの計算を行う。

3) サージングの検討

サージングの計算を行う。

(4) 機場工の設計

機場外の取水設備、送水設備、水路は含まない。ポンプ、ゲート等の機器設備設計 は含まない。機場本体と吸水槽が一体的な構造の場合機場本体は吸水槽に含む。

1) 吸水槽の検討

安定構造、配筋計算を行う。

2) 吐水槽の検討

基礎工、安定構造計算、配筋計算を行う。

3) 沈砂地の検討

基礎工、安定構造計算、配筋計算を行う。

4) 機場本体の検討

基礎工、安定構造計算、配筋計算を行う。

ただし機場本体が独立した構造の場合にのみ適用する

5) 設計図作成・数量計算

一般構造図、構造詳細図、配筋図を作成し、詳細な数量計算を行う。

(5) 樋門、樋管工の設計

1) 躯体工の検討

安定構造計算、配筋計算を行う。

ゲート等の機器設備設計は含まない。

2) 門柱の検討

安定構造計算、配筋計算を行う。

3) 胸壁、翼壁、水叩きの検討

安定構造計算、配筋計算を行う。

4) 操作室、管理橋の検討

構造配筋計算を行う。

5) 門扉の検討

構造計算を行う。

6) 設計図作成・数量計算

樋門、樋管の一般構造図、構造詳細図、配筋図を作成し、詳細な数量計算を行う。

(6) 建屋の設計

【操作室、機場上屋以外に設けられる管理棟、管理人宿舎棟の設計は含まない。】

1) 建物の検討

設計計画、構造計算、設備設計、特記仕様書を作成する。

2) 設計図作成・数量計算

立面図、正面図、側面図、矩計図、平面図、その他詳細図を作成し、数量計算を行う。

(7) 護岸工の設計

矢板護岸の安定構造計算、構造図を作成し、数量計算を行う。

取付護岸に限る。既設構造物の撤去に関する設計は含まない。

(8) 土工計画

土工図を作成し、数量計算を行う。取付道路は含まない。

(9) 仮締切堤設計

安定構造計算、構造図作成、数量計算を行う。

(10) 山留工設計

安定構造計算、構造図作成、数量計算を行う。

(11) 施工計画の検討

工程計画、施工方法等の骨子を作成する。

(12) 特記仕様書

主要な工事の特記仕様書を作成する。

(13) 概算工事費積算

主要工種の単価表を作成し、概算工事費を算定する。

(14) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(15) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によるものとする。

第 2 節 成果物

第 8105 条 成果物

受注者は、特記仕様書に定める成果物一覧に基づき成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

第 2 章　水路工設計

第 1 節　水路工設計の種類

第 8201 条　水路工設計の種類

水路工設計の種類は、以下のとおりとする。

(1) 用水路路線計画　　(2) 用水路
(3) 水路トンネル　　(4) 排水路路線計画
(5) 排水路　　(6) パイプライン路線計画
(7) パイプライン　　(8) 暗渠
(9) 落差工　　(10) 急流工
(11) 射流分水工　　(12) 直接分水工
(13) 合流工　　(14) サイホン
(15) 付帯橋梁　　(16) 水路横断工

第 2 節　用水路路線計画

第 8202 条　用水路路線計画の区分

1. 用水路路線計画は、以下の区分により行うものとする。

(1) 構想設計
(2) 基本設計
(3) 実施設計

第 8203 条　構想設計

1. 業務目的

構想設計は、第 1206 条に示す業務を、特記仕様書に基づいて検討し、用水路路線計画について設計流量及び設計水位をもとに、水路の目的並びに構造物の安全性かつ経済性を考慮の上、路線の自然条件及び社会条件等を総合的に検討し、決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 図上検討

受注者は、概略路線及び水理検討について、以下の業務を行う。

1) 概略路線の検討

1/5,000 地形図で選定する。1/5,000 地形図に示される地形状況の範囲で対象となる受益地区へかんがい用水を送水する用水路線を設計事例や経験等により 2 ルート計画

し、同図にそのルートを記入する。ただし、工法が基本的に異なる場合(例えば矢板トンネルとシールドトンネル)は、同一ルートとみなさない。

2) 概略水理検討

同上の地形図で計画水位と受益地標高を検討する。1/5,000 地形図によって、計画する 2 路線について計画水位と受益地標高との関係を検討する。

(2) 現地調査

地形、地質、現況諸施設及び用・排水系統の概略調査を行う。計算する路線付近の地形が 1/5,000 地形図と大幅な相違が生じていないか。また、地すべり崩壊等が生じている箇所がないか踏査により調査する。また、計画路線上付近に支障となる諸施設の有無及び規模について踏査するとともに用排水系統について踏査し、1/5,000 地形図に記入する。

(3) 資料の検討

1/5,000 地形図による各種検討のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(4) 路線選定

受注者は、路線選定について、以下の業務を行う。

1) 取水・通水機構の検討

全体路線の各工種毎の取水、通水機構及び形式の概略を立案する。1/5,000 地形図で選定する路線において設計事例、参考資料及び経験等から取水送水機構を立案するとともに、工種毎に代表通水断面形を決定する。

2) 付帯施設の検討

付帯施設の工種と位置の概略を決定する。1/5,000 地形図から判断される地形状況から選定する路線で必要と思われる附帯施設の種類と位置について、設計事例や経験等から決定する。

3) 水理計算

各工種を含め全体路線についての概略の計算を行う。選定路線における損失水頭は代表断面に基づく摩擦損失のみ計算し、これに他の損失水頭をこの 10%として、加算して算定する全体路線は、この損失水頭を使用しマニング公式により水理計算を行う。

4) 路線比較検討

概定複数路線について、概算工事費等の比較優劣を検討する。1/5,000 地形図で選定する 2 路線について、想定する工種の単位長当り工事費を他地区の事例を参考にして算出し、全体路線の工事費を求めて比較する。

(5) 路線計画図

受注者は、路線計画図作成について、以下の業務を行う。

1) 平面縦断図作成

最終想定路線について 1/5,000 路線図を作成する。測点間隔は 200～500mとする。

2) 水理縦断図作成

概略水理縦断図を作成する。水理計算結果による水位(または水頭)の縦断図を作成する。(1/5,000)

(6) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(7) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(8) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8204 条 基本設計

1. 業務目的

基本設計は、第 1206 条に示す業務を、構想設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された路線について、設計流量及び設計水位をもとに、水路の目的並びに構造物の安全性かつ経済性を考慮の上、路線の自然条件及び社会条件等を総合的に検討し、決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 図上検討

受注者は、概略路線及び水理検討について、以下の業務を行う。

1) 概略路線の検討

1/1,000 地形図で選定する。構想設計を基に設計事例や経験等から 1/1,000 の地形図で得られる地形状況の範囲で、対象となる受益地区へかんがい用水を送水する用水路線を 2 ルート計画し、同図にそのルートを記入する。ただし、工法が基本的に異なる場合(例えば矢板トンネルとシールドトンネル)は、同一ルートとみなさない。

2) 概略水理検討

同上の地形図で計画水位と受益地標高を検討する。1/1,000 地形図によって、計画する 2 路線について計画水位と受益標高との関係を検討する。

(2) 現地調査

工種区分の適否、横断構造物等、付帯施設調査を行う。工種区分の適否の判定や横断構造物等附帯施設を計画する上で、1/1,000 地形図に記入する計画路線付近の地形が地形図と大幅な相違が生じていないか。また、障害となる諸施設の有無について踏査により調査する。また、地すべり崩壊域は、露頭岩の状況についても踏査により、その有無を調査する。

(3) 資料の検討

1/1,000 地形図による各種検討のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(4) 路線選定

受注者は、路線選定について、以下の業務を行う。

1) 取水・通水機構の検討

全体路線の取水方式及び各工種毎の通水形式を決定する。1/1,000 地形図で選定する路線における取水方式及び各工種毎の断面形を構想設計時の水理計算結果及び現地調査結果等を参考に決定する。

2) 付帯施設の検討

付帯施設の位置の確認と各施設の規模を概定する構想設計時に計画した附帯施設について、1/1,000 の地形図でその位置を確認するとともに追加する附帯施設有無を検討する。また、各施設の工種規模については設計事例や経験等から決定する。

3) 水理計算

付帯施設及び全体路線についての水理計算を行う。選定路線の損失水頭は、工種別、標準断面に基づく摩擦損失の他各損失水頭についても計算し、全体路線についてこの損失水頭を使用しマニング公式により水理計算を行う。

4) 路線比較検討

比較路線について、概算工事費の比較を行う。比較 2 路線について附帯施設を求めて他地区の事例を参考にm当り工事費及び箇所当たり工事費を算出し、全体路線工事費として路線本体工と附帯工の合計額を求めて比較する。

(5) 路線計画図

受注者は、路線計画図作成について、以下の業務を行う。

1) 平面縦断図作成

決定路線について 1/1,000 平面図、縦断図を作成する。測点間隔は 100mとする。

2) 水理縦断図作成

標準断面による水理縦断図を作成する。工種毎の標準断面による水理計算結果による水位(又は水頭)の縦断図を作成する。(1/1,000)

(6) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(7) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(8) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8205 条　実施設計

1. 業務目的

実施設計は、第 1206 条に示す業務を、基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された路線について、設計流量及び設計水位をもとに、水路の目的並びに構造物の安全性かつ経済性を考慮の上、路線の自然条件及び社会条件等を総合的に検討し、決定する

ことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 図上検討

受注者は、概略路線及び水理検討について、以下の業務を行う。

1) 概略路線の検討

1/500 地形図で選定する。基本設計を基に設計事例や経験等から 1/500 の地形図で得られる地形状況を加味して、対象となる受益地区へ、かんがい用水を送水する用水路線を 2 ルート計画し、同図にそのルートを記入する。ただし、工法が基本的に異なる場合(例えば矢板トンネルとシールドトンネル)は、同一ルートとみなさない。

2) 概略水理検討

同上の地形図で計画水位と受益地標高を検討する。1/500 地形図によって、計画する 2 路線について計画水位と受益地標高との関係を検討する。

(2) 現地調査

地形地質の精査による工種区分の判定、付帯施設等の精査、仮設計画並びに工事に伴う周辺の影響調査を行う。踏査により、次の各事項の判定を確認する。

① 1/500 地形図による工種区分が地形、地質の状況から妥当か

② 支障となる諸施設の有無及び規模

③ 土地利用状況等の把握

④ 主要構造物予定地付近の地形地質状況の把握

⑤ 施工計画検討のため必要事項について現地状況(仮設備計画に必要なヤードの確保面積その他集落との近接関係、通学路の確保等)

(3) 資料の検討

1/500 地形図による各種検討のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(4) 路線選定

受注者は、路線選定について、以下の業務を行う。

1) 取水通水機構の検討

全体路線の取水方式の決定及び通水路形式の詳細を決定する。1/500 地形図で選定する路線において基本設計時の水理計算結果及び現地調査結果を参考にして取水方式を決定するとともに、通水量に対応する各工種毎の断面形を決定する。

2) 付帯施設の検討

各工種毎の付帯位置と施設の規模を決定する。基本設計における附帯施設を含む必要な施設設置の位置を 1/500 地形図で決定するとともに、各施設の規模(構造形式)を決定する。

3) 水理計算

全体路線及び工種区分毎の水理計算を行う。(付帯施設を含む。)工種区分毎に断面形による各損失水頭をすべて求め全体路線及び各工種区分毎にマニング公式により水理計算を行う。

4) 路線比較検討

最終比較路線について、詳細工事費の比較を行う。路線工事費の算定は、工種毎の標準断面図による数量と公表資料(積算資料等)による材料単価を用いてm当たり工事費を求めて行う。なお、附帯施設についても、同様の方法で工種別の代表断面による数量及び単価から算定する 1 箇所当たり(又はm当たり)工事費により行う。

(5) 路線計画図

受注者は、路線計画図作成について、以下の業務を行う。

1) 平面縦断図作成

実施路線について 1/500 平面縦断図を作成する。測点間隔は 50mとする。

2) 水理縦断図作成

実施断面による水理縦断図を作成する。実施断面を対象とする水理計算結果による水位(又は水頭)の縦断図を作成する。(1/500)

(6) 総合検討

前項までの作業について総合的に検討し、工事実施のための点検を行う。前項までの作業について総合的に検討し、工事実施に当たり必要なコメントを付記する。

(7) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(8) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 3 節 用水路(開水路)設計

第 8206 条 用水路(開水路)設計の区分

1. 用水路(開水路)設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 構想設計

(2) 基本設計

(3) 実施設計

第 8207 条 構想設計

1. 業務目的

構想設計は、第 1206 条に示す業務を、特記仕様書に基づいて検討し、開水路について、構造物の安全性かつ経済性、路線の地形並びに路線上における土地利用状況等の自然条件を考慮し、水路組織全体の目的及び機能が十分発揮されるよう設計することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

構想設計に必要な調査を行う。路線計画設計(構想)時に実施した現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

構想設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

水理構造設計の基本条件の概略を決定する。貸与資料、現地調査等から指示する基本条件を 1/5,000 地形図で検討し決定する。

2) 水路タイプ及び断面形状の検討

水路タイプ及び水路断面形状の概略を決定する。路線計画設計(構想)で決定した路線において代表区間を選定し、この区間における水路タイプ(擁壁形、ライニング形、無ライニング形等)及び平均勾配によって断面形状(矩形、台形等)を決定する。

(4) 水理検討

受注者は、水理検討について、以下の業務を行う。

1) 水理計算

概略の水理計算を行う。代表断面を対象として、適正な粗度係数をもってマニング公式による水理計算を行って、断面形の適否を検討する。この際の損失水頭は、摩擦損失水頭のみ算定し、他の損失水頭値は、この 10%とする。

2) 水理縦断図作成

概略水理縦断図を作成する。水理計算結果に基づいた設計水位、水路底標高の縦断図(1/5,000)を作成する。

(5) 構造計算

代表断面についての概略構造計算を行う。代表的な 1 断面(水理計算対象断面)を対象に構造計算を行う。

(6) 構造図作成

代表断面図を作成する。構造計算を実施する代表断面の図面を作成する。

(7) 平面縦断図作成

平面縦断図を作成し、標準断面を記入する。縮尺の標準は、縦1/200、横1/5,000とし測点間隔は、200～500mとする。

(8) 土工図作成

土工横断図を作成し切盛土量の概略を表示する。標準の測点間隔は、200～500mとする。切盛量を表示する。

(9) 数量計算

代表的断面について、m当たり数量を計算し総数量を概略計算する。代表的断面について、m当たり主要材料別(土工、コンクリート、鉄筋、型枠等)数量を算定し、これにより総

数量を算定する。

(10) 施工計画

基本方針を立案する。

(11) 概算工事費積算

m当たりの複合単価で概算工事費を算定する。近傍実施単価を参考にして、m当たり複合単価を作成し、これより工事費を算定する。仮設費は率計上による。

(12) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(13) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(14) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8208 条 基本設計

1. 業務目的

基本設計は、第 1206 条に示す業務を、構想設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された開水路について、構造物の安全性かつ経済性、路線の地形並びに路線上における土地利用状況等の自然条件を考慮し、水路組織全体の目的及び機能が十分発揮されるよう設計することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

基本設計に必要な調査を行う。路線計画設計(基本)時及び構想設計時に実施した現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

基本設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

概略諸実測資料に基づき水理構造条件を決定する。貸与資料、現地調査等から指示する基本条件を 1/1,000 地形図で検討し決定する。

2) 水路タイプ及び断面形状の検討

水路タイプ及び標準断面を決定する。路線計画設計(基本)で決定した路線について現地調査結果及び 1/1,000 地形図から水路タイプ(擁壁形、ライニング形、無ライニング形等)及び利用水頭から標準断面(矩形、台形等)を決定する。

(4) 水理検討

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 水理計算

標準断面による水理計算を行う。標準断面毎に適正な粗度係数を持ってマニング公式による水理計算を行って、断面形状及び利用水頭の適否を検討する。なお、必要な損失水頭は全て計算する。

2) 水理縦断図作成

標準断面による水理縦断図を作成する。水理計算結果に基づいた設計水位、水路底標高の縦断図(1/1,000)を作成する。

(5) 構造計画

標準断面についての構造計算を行う。水理計算を実施する標準断面について構造計算(安定計算、構造計算)を行う。

(6) 構造図作成

標準断面の構造一般図及び構造配筋図を作成する。構造計算の対象である標準断面について、構造一般図及び構造配筋図を作成する。

(7) 平面縦断図作成

平面縦断図にタイプ区分法先線、付帯工等を記入する。縮尺の標準は、縦 1/200、横 1/1,000 とし測点に間隔は、100mとする。

(8) 土工図作成

土工断面図を作成し、切盛土工量、法面保護工長等を記入する。標準の測点間隔は、100mとする。

(9) 数量計算

タイプ毎の土工量、コンクリート、その他主要工事材料等の概略数量計算を行う。タイプ別標準断面におけるm当たり材料別数量を算定し、タイプ別延長数により総数量を計算する。

(10) 施工計画

工程計画、施工順序、方法等の基本骨子を作成する。

(11) 特記仕様書作成

主要工事についての特記仕様書を作成する。

(12) 概算工事費積算

主要単価を作成し概算工事費を算定する。近傍実施単価を参考に、主要単価を作成し、工事費を算定する。仮設費は標準的な工事を想定して実績等から算定する。

(13) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(14) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(15) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8209 条　実施設計

1. 業務目的

実施設計は、第 1206 条に示す業務を、基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された開水路について、構造物の安全性かつ経済性、路線の地形並びに路線上における土地利用状況等の自然条件を考慮の上、水路組織全体の目的及び機能が十分発揮されるように設計することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

実施設計に必要な調査を行う。路線計画設計(実施)時及び基本設計時に実施した現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

詳細実測資料に基づき水理構造条件を決定する。貸与資料、現地調査等から指示する基本条件を 1/500 地形図(実測図)で検討し、決定する。

2) 水路タイプ及び断面形状の検討

水路タイプ及び実施断面の詳細を決定する。現地調査結果及び 1/500 地形図(実測)から水路タイプ(擁壁形、ライニング形、無ライニング形等)及び断面形(矩形、台形等)を決定する。なお、全計画路線における水頭配分により水路タイプに対応する断面型を決定する。

(4) 水理検討

受注者は、水理検討について、以下の業務を行う。

1) 水理計算

各種損失水頭の計算及び実施断面毎の水理計算を行う。全損失水頭を計算し実施断面毎に適正な粗度係数を持ってマニング公式により水理計算を行いその断面形及び水頭配分の適否を検討する。

2) 水理縦断図作成

詳細な水理縦断図を作成する。水理計算結果に基づいた設計水位、水路底標高の縦断図(1/500)を作成する。

(5) 構造計算

各実施断面についての詳細な構造計算を行う。実施断面形の変化及び荷重の変化に対応する断面を対象に構造計算(安定計算、構造計算)を行う。

(6) 構造図作成

全断面の構造一般図並びに構造配筋図、鉄筋加工図、その他バレル割、ドレーン等の構造詳細図、安全施設の詳細図を作成する。構造詳細図とは、構造図、バレル割、ドレーン等の他に施工上必要な基礎工及び箱抜等記入する図を言う。

(7) 平面縦断図作成

平面縦断図に全タイプの位置及び断面の表示区分、安全施設、管理施設等を記入する。縮尺の標準は、縦 1/100、横 1/500 とし測点間隔は、100m又は 50mとする。

(8) 土工図作成

土工横断図を作成し、施工法区分(単価区分)毎の切盛土量、法面保護工長、用地幅等の詳細を記入する。流用土、搬出土(捨土)、搬入土(購入土)等が算定できる図面を作成する。

(9) 数量計算

工区毎、施工法区分毎、タイプ毎のコンクリート、付帯工材料、仮設工材料等の詳細な数量計算を行う。数量算出要領に基づいて、数量計算を行う。

(10) 施工計画

施工基本方針の検討、土工計画、コンクリート打設計画、工事用道路計画、仮排水計画、仮土留計画、全体工程計画等を作成する。

(11) 特記仕様書作成

工事実施に必要な特記仕様書を作成する。既施工地区における特別仕様書を参考に本業務について、工事実施のための必要な特別仕様書を作成する。

(12) 概算工事費積算

各工種の単価を作成し、概算工事費を算定する。仮設費は積み上げ又は適切な率計上により算定する。

(13) 総合検討

前項までの作業について総合的に検討し、工事実施のための点検を行う。前項までの作業について総合的に検討し、工事実施に当たり必要なコメントを付記する。

(14) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(15) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 4 節　水路トンネル設計

第 8210 条　水路トンネル設計の区分

1. 水路トンネル設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 構想設計

(2) 基本設計

(3) 実施設計

第 8211 条　構想設計

1. 業務目的

構想設計は、第 1206 条に示す業務を、特記仕様書に基づいて検討し、水路トンネルについて、構造物の安全性かつ経済性、路線の地形並びに路線上の土地利用状況等における自然条件を考慮し、水路組織全体の目的及び機能が十分発揮されるよう設計することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

構想設計に必要な調査を行う。路線計画設計(構想)時に実施した現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

構想設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

水理構造設計の基本条件の概略を決定する。貸与資料、現地調査・指示する基本条件を 1/5,000 地形図で検討し決定する。

2) トンネルの断面及び構造検討

トンネルの断面及び構造の概略を決定する。代表的な区間を選定し、平均勾配により代表的な形状・断面を決定する。

3) トンネルタイプの判定

推定地質による代表的トンネルタイプの検討を行う。

(4) 出入口構造の設計

出入口構造の概略の検討をする。

(5) 水理検討

概略水理計算及び概略水理縦断図を作成する。代表的な断面を対象とし、摩擦損失水頭のみ算定し、他の損失水頭の値はこの 10%として水理計算を行い、断面形の適正を検討し、設計水位(または水頭)・水路底標高による縦断図(1/5,000)を作成する。

(6) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造計算

代表的な断面について概略構造計算を行う。代表的トンネルタイプにおける 1 断面を対象に標準設計等を利用して構造計算を行い、支保工、ライニング構造を定める。

2) 構造図作成

概略標準断面図を作成する。構造計算を実施する代表的な断面の図面を作成する。

(7) 平面縦断図作成

概略平面縦断図を作成する。縮尺の標準は、縦 1/200, 横 1/5,000 とし、測点間隔は、200～500mとする。

(8) 土工図作成

代表的断面について土工図を作成する。

(9) 数量計算

代表的トンネルタイプの掘削、ライニングコンクリート、支保工、グラウト量及び CT、C&C、コンクリート、明り土工量等の概略数量を算定する。数量算定は類似事例等を参考に行う。明り土工量は平均的断面図で算定する。

(10) 施工計画

基本方針の立案を行う。

(11) 概算工事費積算

m当たり複合単価で概算工事費を算定する。近傍実施単価を参考に、m当たり複合単価を作成し、工事費を算定する。

(12) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(13) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(14) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8212 条　基本設計

1. 業務目的

基本設計は、第 1206 条に示す業務を、構想設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された水路トンネルについて、構造物の安全性かつ経済性、路線の地形並びに路線上における土地利用状況等の自然条件を考慮し、水路組織全体の目的及び機能が十分発揮されるよう設計することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

基本設計に必要な調査を行う。路線計画設計(基本)及び構想設計時に実施した現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

基本設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

概略の諸実測資料に基づき水理構造条件を検討する。貸与資料、現地調査等から指示する基本条件を 1/1,000 地形図で検討し、決定する。

2) トンネルの断面及び構造検討

標準タイプ及び標準断面を決定する。標準区間毎に、利用水頭により標準形状・断面を決定する。

3) トンネルタイプの判定

地質の評価によるトンネルタイプとタイプ別延長の検討をする。

(4) 出入口構造の設計

概略構造計算をし、図面を作成する。代表断面における構造計算(安定計算、構造計算)を実施して、図面を作成する。

(5) 水理検討

標準断面による概略水理計算及び概略水理縦断図を作成する。標準断面毎に、各損失水頭の水理計算を行い、断面形の適正を検討し、設計水位(または水頭)・水路底標高による縦断図(1/1,000)を作成する。

(6) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造計算

標準トンネルタイプの概略構造計算を行う。トンネルタイプ別の標準断面を対象に標準設計等を利用して構造計算を行い、支保工、ライニング構造を定める。

2) 構造図作成

タイプ別概略標準断面図を作成する。構造計算を実施する標準断面の図面を作成する。

(7) 平面縦断図作成

平面縦断図に概略タイプ区分を記入する。縮尺の標準は、縦 1/200、横 1/1,000 とし、測点間隔は、100mとする。

(8) 土工図作成

出入口土工断面図を作成する。

(9) 数量計算

トンネル掘削、ライニングコンクリート(全量)、支保工材料、グラウト量、鉄筋、型枠、明り土工量等の数量計算を行う。

(10) 施工計画

代表的トンネルタイプのサイクルタイム計算、施工計画の骨子作成、ライニングその他類似トンネルの実績を参考に工程図作成、仮設計画は概要について作成する。

(11) 特記仕様書作成

主要な工事についての特記仕様書を作成する。

(12) 概算工事費積算

主要単価を作成し、概算工事費を算定する。近傍実施単価を参考に、主要単価を作成し、工事費を算定する。

(13) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(14) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(15) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8213 条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は、第 1206 条に示す業務を、基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された水路トンネルについて、構造物の安全性かつ経済性、路線の地形並びに路線上の土地利用状況等の自然条件を考慮の上、水路組織全体の目的及び機能が十分発揮されるように設計することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

実施設計に必要な調査を行う。路線計画設計(実施)及び基本設計時に実施した現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

詳細実測資料に基づく水理構造条件を検討する。貸与資料、現地調査等から指示する基本条件を 1/500 地形図(実測図)で検討し決定する。

2) トンネルの断面及び構造検討

実施断面及び構造の詳細を決定する。実施区間毎に、利用水頭により実施形状・断面を決定する。

3) トンネルタイプの判定

地質の評価によるトンネルタイプとタイプ別延長の詳細を決定する。

(4) 出入口構造の設計

詳細な構造計算を行い、詳細な図面を作成する。実施断面形の変化及び荷重の変化に対応する断面を対象に構造計算(安定計算、構造計算)を行い、構造一般図及び構造図、配筋図、鉄筋加工図等の詳細図を作成する。

(5) 水理検討

工事実施断面による詳細水理計算及び詳細水理縦断図を作成する。実施断面毎に、各損失水頭の計算を行い、断面形の適正を検討し、設計水位(または水頭)・水路底標高による縦断図(1/500)を作成する。

(6) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造計算

工事実施断面による詳細な構造計算を行う。トンネルタイプ別に各実施断面について支保工規格、ライニング構造等を決定する。

2) 構造図作成

実施断面の詳細図及び法面保護工、安全施設管理施設の詳細図を作成する。トンネル実施断面における設計巻厚線、最小巻線及び継目、並びに支保工規格と建込間隔等を記入する詳細図を作成する。また、出入口における法面保護工、安全施設(落下防止用ブロック等)及び管理施設等の図面を作成する。

(7) 平面縦断図作成

平面縦断図に詳細タイプ区分を記入する。縮尺の標準は、縦 1/100、横 1/500 とし、測点間隔は、100mとする。

(8) 土工図作成

出入口土工断面、護岸工の展開図等の詳細図を作成する。

(9) 数量計算

トンネル掘削、ライニングコンクリート(アーチサイド、インバート別)、型枠、支保工材料、グラウト量、鉄筋、明り土工量、施工計画に基づくズリビン、バッチャープラント、コンプレッサー基礎、主要配管径別延長、レール延長、配電施設材料、機械使用時間等詳細な数量計算を行う。

(10) 施工計画

仮設坑及びズリ処理計画、送気、換気設備、給・排水設備、工事用軌道設備、電力設備、工事用道路、工程計画、仮設図等の作成を行う。

(11) 特記仕様書作成

工事実施に必要な特記仕様書を作成する。

(12) 概算工事費積算

各工種の単価を作成し、概算工事費を算定する。

(13) 総合検討

前項までの作業について総合的に検討し、工事実施のための点検を行う。前項までの作業について総合的に検討し、工事実施に当たり必要なコメントを付記する。

(14) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(15) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 5 節　排水路路線計画設計

第 8214 条　排水路路線計画設計の区分

1. 排水路路線計画設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 構想設計

(2) 基本設計

(3) 実施設計

第 8215 条　構想設計

1. 業務目的

構想設計は、第 1206 条に示す業務を、特記仕様書に基づいて検討し、排水路路線計画について設計流量及び設計水位をもとに、水路の目的並びに構造物の安全性かつ経済性を考慮の上、路線の自然条件及び社会条件等を総合的に検討し、決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 図上検討

受注者は、概略路線及び水理検討について、以下の業務を行う。

1) 概略路線の検討

1/5,000 地形図で選定する。設計事例や経験等から 1/5,000 地形図に示す地形状況の範囲で対象となる受益地の排水を行うための水路路線を 2 ルート計画し、同図にそのルート記入する。

2) 概略水理検討

仮設計工種により水位の概略を決定する。設計事例や経験等から計画する 2 路線における仮設計工種を決め、1/5,000 地形図で得られる平均地形勾配と断面形から水位を決定する

(2) 現地調査

想定路線上の地形地質の概略調査を行う。計画する路線付近の地形が 1/5,000 地形図と大幅な相違が生じていないか、また、地すべり、崩壊が生じていないか踏査により調査する。土地利用形態、排水系統、排水慣行等について踏査し、1/5,000 地形図に記入する。〃

(3) 資料の検討

1/5,000 地形図による各種検討のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(4) 路線選定

受注者は、路線選定について、以下の業務を行う。

1) 排水機構の検討

全体路線の各工種毎の排水機構及び排水路形式の概略を立案する。1/5,000 地形図で選定する路線において設計事例、参考資料及び経験等から各工種毎の排水機構を構成し、排水路形式については代表通水断面形を決定する。

2) 付帯施設の検討

付帯施設の工種と位置の概略を決定する。1/5,000 地形図から判断される地形状況から選定する路線において、必要と考えられる附帯施設の種類と位置について設計事例や経験等から決定する。

3) 水理計算

各工種を含め全体路線について概略の水理計算を行う。前項で決定する排水機構について代表断面形及び平均勾配によるマニング公式で水理計算を行い、断面形を検討する。

4) 路線比較検討

概定複数路線について概算工事費の比較検討を行う。1/5,000 地形図で選定する 2 路線について、想定する工種の単位長当たり工事費を他地区の事例を参考にして算出し、全体路線の工事費を求め、比較して優劣について検討する。

(5) 路線計画図

受注者は、路線計画図作成について、以下の業務を行う。

1) 平面縦断図作成

最終想定路線について 1/5,000 路線図を作成する。測点間隔は 200～500mとする

2) 水理縦断図作成

概略の水理縦断図を作成する。水理計算結果による水位(又は水頭)の縦断図を作成する(1/5,000)

(6) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(7) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(8) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8216 条　基本設計

1. 業務目的

基本設計は、第 1206 条に示す業務を、構想設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された路線について、構造物の安全性かつ経済性、路線の地形並びに路線上における土地利用状況等の自然条件を考慮し、水路組織全体の目的及び機能が十分発揮されるよう設計することを目的とする。

2. 業務内容

(1)図上検討

受注者は、概略路線及び水理検討について、以下の業務を行う。

1) 概略路線の検討

1/1,000 地形図で選定する。構想設計を基に設計事例や経験等から 1/1,000 地形図で得られる地形状況の範囲で、対象となる受益地の排水を行うための水路路線を 2 ルート計画し、同図にそのルートを記入する。

2) 概略水理検討

仮設計工種により水位を決定する。設計事例や経験等から計画する 2 路線について、1/1,000 地形図で得られる地形勾配の変化区間毎の仮設計工種とその断面形から水位を決定する。

(2) 現地調査

調査資料による工種区分の適否、横断構造物等付帯施設の調査を行う。1/1,000 地形図及び地質調査資料により工種区分の適否を調査するとともに、横断構造物附帯施設を計画するために計画路線上の地形が地形図と大幅な相違が生じていないか、支障となる諸施設の有無について踏査を行う。また、地すべり、崩壊等の恐れのある地域は露頭岩の状況についても併せ調査する。

(3) 資料の検討

1/1,000 地形図による各種検討のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(4) 路線選定

受注者は、路線選定にあたり、以下の業務を行う。

1) 排水機構の検討

全体路線の排水機構及び各工種毎の排水路形式を決定する。1/1,000 地形図で選定する路線における排水機構及び各工種毎の排水路形式については、現地調査結果を参考に、設計事例、参考資料及び経験等から決定し、標準断面形についても同様手法で決定する。

2) 付帯施設の検討

付帯施設の位置の確認と各施設の規模を概定する。構想設計時で計画した附帯施設について、1/1,000 地形図でその位置を確認するとともに追加する附帯施設の有無を検

討する。また、各施設の工種規模については設計事例や経験等から決定する。

3) 水理計算

付帯施設及び全体路線についての水理計算を行う。前項で決定する排水機構及び附帯施設を含む全体路線について標準断面形及び平均勾配によるマニング公式で水理計算を行い、断面形を検討する。

4) 路線比較検討

比較路線について概算工事費の比較をする。1/1,000 地形図で選定する 2 路線について、想定する工種の単位長当たり工事 費、附帯施設工については 1 箇所当たり工事費及び他地区の実施事例を参考にして算出し全体路線及び附帯施設工の合計額をもって比較検討する。

(5) 路線計画図

受注者は、路線計画図作成について、以下の業務を行う。

1) 平面縦断図作成

決定路線について 1/1,000 平面図縦断図を作成する。測点間隔は、100mとする。

2) 水理縦断図作成

標準断面による水理縦断図を作成する。標準断面形による水理計算結果の水位(または水頭)の縦断図を作成する。(1/1,000)

(6) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業について、コメントを付記する。

(7) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(8) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8217 条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は、第 1206 条に示す業務を、基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された路線について、構造物の安全性かつ経済性、路線の地形並びに路線上の土地利用状況等の自然条件を考慮の上、水路組織全体の目的及び機能が十分発揮されるように設計することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 図上検討

受注者は、概略路線及び水理検討について、以下の業務を行う。

1) 概略路線の検討

1/500 地形図で選定する。基本設計を基に設計事例や経験等から 1/500 地形図で得られる地形状況を加味して、対象となる受益地の排水を行うための水路路線を 2 ルート計画し、同図にそのルートを記入する。

2) 概略水理検討

仮設計工種により水位の詳細を決定する。設計事例や経験等から計画する 2 路線について、1/500 地形図で得られる地形勾配の変化区分毎に仮設計工種とその断面形から水位を決定する。

(2) 現地調査

路線上の地形地質の精査工種区分の適否の判定、付帯施設等の精査を行う。また、工事に伴う周辺への影響調査を行う。踏査により、次の事項を調査する。

① 路線上の地形、地質による工種区分の適否の判定及び支障となる諸施設の把握

② 附帯施設付近の地形、地質の把握

③ 施工に関する現地状況(仮設備計画に必要なヤードの確保面積、その他集落との近接関係、通学道路の確保等)の把握

(3) 資料の検討

1/500 地形図による各種検討のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(4) 路線選定

受注者は、路線選定について、以下の業務を行う。

1) 排水機構の検討

全体路線の排水方式の決定及び排水路形式の詳細を決定する。1/500 地形図で選定する路線における排水機構及び各工種毎の排水路形式については、現地調査結果を参考に、設計事例、参考資料及び経験等から決定し、断面形についても同様手法で決定する。

2) 付帯施設の検討

各工種毎の付帯位置と施設の規模を決定する。基本設計における附帯施設を含む必要な施設の位置を 1/500 地形図で決定するとともに、各施設の規模(構造形式)を決定する。

3) 水理計算

路線及び工種区分毎の水理計算を行う。(付帯施設を含む)前項で決定する排水路断面を対象に路線及び工種区分毎に平均勾配によるマニング公式で水理計算を行い、断面形を検討する(附帯施設を含む)

4) 路線比較検討

最終比較路線について詳細工事費の比較を行う。路線工事費の算定は工種毎(断面変化毎)の標準断面図による数量と公表資料(積算資料等)による材料単価を用いてm当たり工事費を求めて行う。なお、附帯施設についても同様の方法で工種別の代表断面による数量及び単価から算定する 1 箇所当たり(またはm当たり)工事費より行う。

(5) 路線計画図

受注者は、路線計画図作成について、以下の業務を行う。

1) 平面縦断図作成

実施路線について 1/500 平面縦断図を作成する。測点間隔は 100m 又は 50m とする。

2) 水理縦断図作成

実施路線について 1/500 水理縦断図を作成する。実施路線の勾配、断面を対象に、実施した水理計算結果の水位(または水頭)の縦断図を作成する。(1/500)

(6) 総合検討

前項までの各作業について総合的に検討し、工事実施のための点検を行う。前項までの作業について総合的に検討し、工事実施に当たり必要なコメントを付記する。

(7) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(8) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 6 節 排水路設計

第 8218 条 排水路設計の区分

1. 排水路設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 構想設計

(2) 基本設計

(3) 実施設計

第 8219 条 構想設計

1. 業務目的

構想設計は、第 1206 条に示す業務を、特記仕様書に基づいて検討し、排水路について、構造物の安全性かつ経済性、路線の地形並びに路線上における土地利用状況等の自然条件を考慮し、水路組織全体の目的及び機能が十分発揮されるよう設計することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

構想設計に必要な調査を行う。路線計画設計(構想)時に実施した現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

構想設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

水理構造設計の基本条件の概略を決定する。指示する基本条件を 1/5,000 地形図で検討し決定する。

2) 排水路タイプ及び断面形状の検討

水路タイプ及び水路断面形状の概略を決定する。路線計画設計(構想)で決定した路線の排水機構において代表的な区間を選定し、この区間における水路タイプ(擁壁形護岸、ライニング形護岸、無ライニング形等)及び平均勾配から断面形状を決定する。

(4) 水理検討

受注者は、水理検討について、以下の業務を行う。

1) 水理計算

概略の水理計算を行う。代表区間を選定し、この区間の平均勾配を用いて水路タイプに対応する粗度係数 を採用してマニング公式により水理計算を行って断面形の適否を検討する。

2) 水理縦断図作成

概略水理縦断図を作成する。水理計算結果に基づいた設計水位、水路底標高の縦断図を作成する。(1/5,000)

(5) 構造計算

代表断面についての概略構造計算を行う。代表的な 1 断面を対象に(水理計算対象断面)構造計算を行う。

(6) 構造図作成

代表断面図を作成する。構造計算を実施する代表断面の図面を作成する。

(7) 付帯構造物

概略の規模、構造、配置を決定する。路線計画設計(構想)で決定する附帯施設について形状、寸法、構造及び配置について 1/5,000 図面(地形図及び水理縦断図)より決定する。

(8) 平面縦断図作成

平面縦断図に標準断面を記入する。縮尺の標準は、縦 1/200、横 1/5,000 とし測点間隔は 200～500mとする。

(9) 土工図作成

土工横断図に切盛土工量の概略を表示する。標準の測点は、200～500mとし切盛土量を表示する。

(10) 数量計算

代表断面について、m当たり数量を計算し総数量を概略計算する。代表断面について、m当たり主要材料別(土工、コンクリート、鉄筋、型枠等)数量を算定し、これより総数量を算定する。

(11) 施工計画

基本的方針を立案する。

(12) 概算工事費積算

m当たりの複合単価で概算工事費を算定する。近傍実施単価を参考にしてm当たり複合単価を作成し、これより工事費を算定する。

(13) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(14) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(15) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8220 条　基本設計

1. 業務目的

基本設計は、第 1206 条に示す業務を、構想設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された排水路について、構造物の安全性かつ経済性、路線の地形並びに路線上の土地利用状況等の自然条件を考慮し、水路組織全体の目的及び機能が十分発揮されるよう設計することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

基本設計に必要な調査を行う。路線計画設計(基本)時及び構想設計時に実施した現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

基本設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

概略諸実測資料に基づき水理構造条件を決定する。貸与資料、現地調査等から指示する基本条件を 1/1,000 地形図で検討し、決定する。

2) 排水路タイプ及び断面形状の検討

水路タイプ及び標準断面を決定する。路線計画設計(基本)で決定した路線の排水機構及び工種毎の標準断面形について、現地調査結果及び 1/1,000 地形図から水路タイプ(擁壁形護岸、ライニング形護岸、無ライニング形等)及び水位高について検討し、タイプ別標準断面を決定する。

(4) 水理検討

受注者は、水理検討について、以下の業務を行う。

1) 水理計算

標準断面による水理計算を行う。前項で決定する水路タイプ及び標準断面形に対応する粗度係数及び許容最大流速、掃流流速を考慮し、路線計画設計で決定する路線勾配を用いて、マニング公式により水理計算を行って断面形の適否を検討する。

2) 水理縦断図作成

標準断面による水理縦断図を作成する。水理計算結果に基づいた設計水位、水路底標高の縦断図を作成する。(1/1,000)

(5) 構造計算

標準断面についての構造計算を行う。水理計算を実施する標準断面について構造計算(安定計算、応力計算)を行う。

(6) 構造図作成

標準断面の構造一般図及び構造配筋図を作成する。構造計算の対象である標準断面について、構造一般図及び構造配筋図を作成する。

(7) 付帯構造物

付帯構造物の位置及び構造規模を概定する。路線計画設計(基本)で決定する附帯施設について 1/1,000 図面(地形図、水理縦断図)で位置を確認するとともに施設の形状、寸法及び構造を決定する。

(8) 平面縦断図作成

平面縦断図にタイプ区分、付帯工等を記入する。縮尺の標準は、縦 1/200, 横 1/1,000 とし測点間隔は 100mとする。

(9) 土工図作成

土工断面図、切盛土工量、法面保護工長等を記入する。標準の測点は、100mとする。

(10) 数量計算

タイプ毎の土工量、コンクリート、その他の主要工事材料等の概略数量計算を行う。タイプ別標準断面におけるm当たり材料別数量を算定し、タイプ別延長により総数　量を計算する。

(11) 施工計画

工程計画、施工順序、方法等の基本骨子を作成する。

(12) 特記仕様書作成

主要工事についての特記仕様書を作成する。

(13) 概算工事費積算

主要単価を作成し概算工事費を算定する。近傍実施単価を参考に主要単価を作成し、工事費を算定する。

(14) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(15) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(16) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8221 条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は、第 1206 条に示す業務を、基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された排水路について、構造物の安全性かつ経済性、路線の地形並びに路線上の土地利用状況等における自然条件を考慮の上、水路組織全体の目的及び機能が十分発揮されるように設計することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

実施設計に必要な調査を行う。路線計画設計(実施)時及び基本設計時に実施した現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

詳細実測資料に基づき水理構造条件を決定する。貸与資料、現地調査等から指示する基本条件を 1/500 地形図(実測図)で検討し決定する。

2) 排水路タイプ及び断面形状の検討

水路タイプ及び実施断面の詳細を決定する。路線計画設計(実施)で決定する路線の排水路形式について、現地調査結果及び 1/500 地形図(実測図)から水路タイプ(擁壁形護岸、ライニング形護岸、無ライニング形等)及び断面形(矩形、台形の場合は柵工形等)を検討して決定する。なお、全体計画路線における排水位高により水路タイプに対応する断面形を決定する。

(4) 水理検討

受注者は、水理検討について、以下の業務を行う。

1) 水理計算

実施断面により各種損失水頭の計算及び実施断面の水理計算を行う。前項で決定する実施断面による必要な損失水頭を計算により求め、実施断面に対する粗度係数及び路線計画設計で決定する勾配等からマニング公式により水理計算を行って断面形の適否を検討する。排水路の流れが不等流の場合は排水計算を行うものとする。

2) 水理縦断図作成

詳細な水理縦断図を作成する。水理計算結果に基づいた設計水位、水路底標高の縦断図を作成する。(1/500)

(5) 構造計算

各実施断面についての詳細構造計算を行う。実施断面形の変化及び荷重の変化に対応する断面を対象に構造計算(安定計算、応力計算)を行う。

(6) 構造図作成

全断面の構造一般図並びに構造配筋図、鉄筋加工図、バレル割図、ドレーン等詳細図を作成する。詳細図とは、施工上必要な基礎工及び箱抜等を記入する図面を言う。

(7) 付帯構造物

各構造物の詳細計算及び工法を決定する。路線計画設計(実施)で決定する各附帯施設について水理計算又は構造計算を実施して形式、寸法及び構造を決定するとともに施工法について検討して決定する。

(8) 平面縦断図作成

平面縦断図に全タイプの位置及び断面の表示、タイプ区分、安全施設、管理施設等を記入する。縮尺の標準は、縦 1/100, 横 1/500 とし測点間隔は 50m又は 100mとする。

(9) 土工図作成

土工横断図、施工法区分(単価区分)毎の切盛土量、法面保護工長等を記入する。流用土、搬出土(捨土)、搬入土(購入土)等が算定できる図面を作成する。

(10) 数量計算

工区毎、施工法区分毎、タイプ毎のコンクリート、付帯工材料、仮設工材料等の詳細な数量計算を行う。数量計算運用規定に基づいて、数量計算を行う。

(11) 施工計画

土工計画、仮設備その他施工順序、方法、工程計画を作成する。施工基本方針の検討、土木計画、コンクリート打設計画、工事用道路計画、仮排水計画、仮土留計画、全体工程計画等を作成する。

(12) 特記仕様書作成

工事実施に必要な特記仕様書を作成する。既施工地区における特別仕様書を参考に本業務について、工事実施のための必要な特別仕様書を作成する。

(13) 概算工事費積算

各工種の単価を作成し、概算工事費を算定する。

(14) 総合検討

前項までの各作業について総合的に検討し、工事実施のための点検を行う。前項までの作業について総合的に検討し、工事実施に当たり必要なコメントを付記する。

(15) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(16) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 7 節　パイプライン路線計画設計

第 8222 条　パイプライン路線計画設計の区分

1. パイプライン路線計画設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 構想設計

(2) 基本設計

(3) 実施設計

第 8223 条　構想設計

1. 業務目的

構想設計は、第 1206 条に示す業務を、特記仕様書に基づいて検討し、パイプライン路線計画について受益地を含めた自然条件、施設条件、社会条件及び分水位置などを考慮して、決定することを目的とする

2. 業務内容

(1) 図上検討

受注者は、図上検討について、以下の業務を行う。

1) 概略路線の検討

1/5,000 地形図で選定する。設計事例や経験等から 1/5,000 地形図に示す地形状況の範囲で対象となる受益地へかんがい用水を送水する路線を 2 ルート計画し、同図にそのルートを記入する。

2) 概略水理検討

同上地形図で計画水位と受益地標高を設定する。計画する 2 路線について 1/5,000 地形図から受益地標高と計画水位をそれぞれ設定する。

(2) 現地調査

地形・地質、現況諸施設の概略の調査を行う。計画する路線付近の地形が 1/5,000 地形図と大幅な相違が生じていないか、また、地すべり、崩壊等が生じている箇所がないか踏査により調査する。路線計画上付近に支障となる諸施設の有無について調査する。

(3) 資料の検討

1/5,000 地形図による各種検討のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(4) 路線選定

受注者は、路線選定について、以下の業務を行う。

1) 送通水機構の検討

全体路線の通水方式及び管種の選定の概略を立案する。1/5,000 地形図で選定する路線について、設計事例・参考資料及び経験により水理ユニットを構成し、管種についてはこの中の 1 水理ユニットにおける最大内外圧に対するものに決定する。

2) 付帯施設の検討

施設とその位置の概略を決定する。1/5,000 地形図から判断される地形状況から、選定する路線の水理ユニットにおいて必要と思われる附帯施設の種類とその位置について、設計事例や経験等から決定する。

3) 水理計算

全体路線について概略の計算を行う。選定路線について、損失水頭は摩擦損失のみを計算して求め、これに他の損失水頭としてこの 10%を加算して求め、H・W公式により水理計算を行う。

4) 路線比較検討

概定複数路線について概算工事費等の比較検討をする。1/5,000 地形図で選定する 2 路線について、想定する管種の単位当たり工事費を他地区の事例を参考にして算出し、全体路線の工事費を求めて比較する。

(5) 路線計画図作成

最終想定路線について 1/5,000 路線図を作成する。

(6) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(7) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(8) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8224 条 基本設計

1. 業務目的

基本設計は、第 1206 条に示す業務を、構想設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された路線計画について受益地を含めた自然条件、施設条件、社会条件及び分水位置などを考慮して、決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 図上検討

受注者は、図上検討について、以下の業務を行う。

1) 概略路線の検討

1/1,000 地形図で選定する。構想設計を基に設計事例や経験等から 1/1,000 の地形

図で得られる地形状況の範囲で、対象となる受益地へかんがい用水を送水する路線を 2 ルート計画し、同図にそのルートを記入する。

2) 概略水理検討

同上地形図で計画水位と受益地標高を設定する。計画する 2 路線について 1/1,000 地形図から受益地標高と計画水位を設定する。

(2) 現地調査

工種区分の適否、路線上の地形・地質の調査、横断構造物等付帯施設の調査を行う。1/1,000 地形図により工種区分又は横断構造物等附帯施設を計画するうえで、計画路線上の地形が地形図と大幅な相違が生じていないか、支障となる諸施設の有無等について踏査を行う。また、地すべり、崩壊あるいは露頭岩の状況についても踏査により、その有無を調査する。

(3) 資料の検討

1/1,000 地形図による各種検討のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(4) 路線選定

受注者は、路線選定について、以下の業務を行う。

1) 送通水機構の検討

全体路線の通水方式及び管種を決定する。1/1,000 地形図で選定する路線の水理ユニットについて、概略水理検討結果及び現地調査結果を参考にして構成する。この水理ユニットにおいて、内外圧に対する管種を参考資料等から決定する。

2) 付帯施設の検討

付帯施設の位置の確認と各施設の規模を概定する。1/1,000 地形図から判断される地形状況から、選定する路線の水理ユニットにおいて必要と思われる附帯施設の位置を決定するとともに、各施設の規模(または容量)を設計事例地区を参考に決定する。

3) 水理計算

全体路線についての水理計算を行う。選定路線における損失水頭は、摩擦損失の他各種損失水頭について計算により求め、路線全体について水理計算を行う。

4) 路線比較検討

比較路線について概算工事費の比較をする。路線の比較検討の結果、附帯施設を含む検討が必要な路線について、他地区の事例を参考にして算出し、全体路線工事費(m 当たり工事費より算定)との合計額により比較する。

(5) 路線計画図作成

決定路線について 1/1,000 平面縦断図を作成する。

(6) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(7) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(8) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8225 条　実施設計

1. 業務目的

実施設計は、第 1206 条に示す業務を、基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された路線計画について受益地を含めた自然条件、施設条件、社会条件及び分水位置などを考慮して、決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 図上検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 概略路線の検討

1/ 500 地形図で選定する。基本設計を基に設計事例や経験等から 1/500 の地形図で得られる地形状況を加味して、対象となる受益地へかんがい用水を送水する路線を 2 ルート計画し、同図にそのルートを記入する。

2) 概略水理検討

同上地形図で計画水位と受益地標高を設定する。計画する 2 路線について 1/500 地形図から受益地標高と計画水位を設定する。

(2) 現地調査

路線上の地形・地質の精査、付帯施設等の精査、仮設計画並びに工事に伴う周辺への影響調査を行う。踏査により、次の事項を調査する。

① 路線上の地形・地質及び支障となる諸施設の把握

② 土地利用状況等の把握

③ 主要構造物予定地付近の地形・地質の把握

④ 施工に関する現地把握

(3) 資料の検討

1/500 地形図による各種検討のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(4) 路線選定

受注者は、路線選定について、以下の業務を行う。

1) 送通水機構の検討

全体路線の通水方式及び管種の詳細を決定する。1/500 地形図で選定する路線の水理ユニットについて、概略水理検討結果及び現地調査結果及び設計条件等を検討して構成する。この水理ユニットにおいて、内外圧に対する管種とその規格を決定する。

2) 付帯施設の検討

各工種の付帯位置と施設の規模を決定する。選定する路線の水理ユニットにおいて必要な附帯施設の位置を 1/500 地形図で決定するとともに、各施設の規模(または容量)を

決定する。

3) 水理計算

全体路線及び工種区分毎の水理計算を行う。工種区分毎に各損失水頭を計算により求め、水理ユニット単位及び全体路線について水理計算を行う。

4) 路線比較検討

最終比較路線について、詳細工事費の比較を行う。路線工事費の算定は標準断面図による数量と、公表資料(積算資料等)による材料単価を用いて、m当たり工事費を求めて行う。なお、附帯施設についても同様の方法で工種別の代表断面の数量及び単価を用いて算定し 1 箇所当たり工事費により行う。

(5) 路線計画図作成

実施路線について 1/500 平面縦断図を作成する。

(6) 総合検討

前項までの作業について総合的に検討し、工事実施のための点検を行う。前項までの作業について総合的に検討し、工事実施に当たり必要なコメントを付記する。

(7) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(8) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8 節 パイプライン設計

第 8226 条 パイプライン設計の区分

1. パイプライン設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 構想設計

(2) 基本設計

(3) 実施設計

第 8227 条 構想設計

1. 業務目的

構想設計は、第 1206 条に示す業務を、特記仕様書に基づいて検討し、パイプライン計画について水利用計画、管理体制及び現地条件をもとにして、パイプラインシステムの設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

構想設計に必要な調査を行う。路線計画設計(構想)時に実施した現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

構想設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

水理構造設計の基本条件の概略を決定する。指示する基本条件を 1/5,000 地形図で検討し、決定する。

2) 管種・管径の検討

管種・管径については、代表的なもので比較する。代表的な水理ユニットにおける最大内外圧を対象として管種(鋼管、DCIP管、FRPM管、その他規格管)を選択し、等動水勾配法により通水断面を算定し、この両者から管種・管径を決定する。

(4) 水理検討

受注者は、水理検討について、以下の業務を行う。

1) 定常水理解析

概略水理計算を行う。損失水頭は摩擦損失水頭のみ算定し、他の損失水頭の値はこの 10%とする。これによりヘーゼンウィリアムス(H・W)公式により水理計算を行い、口径の適否を検討する。

2) 非定常水理解析

概略水理計算を行う。経験則による方法で水撃圧の予測を行う。

(5) 構造計算

代表的なものについて、概略構造計算を行う。代表的な1断面を対象に構造計算を実施する。

(6) 耐震設計

代表的なものについて重要度区分に応じた概略の耐震設計(応答変位法を用いたレベル 1、レベル 2 地震動の検討、地盤変状に対する検討、液状化対策の検討)及び地震応答対策の検討を行う。

(7) 構造図作成

代表的断面図を作成する。構造計算を実施する代表断面の図面を作成する。

(8) 付帯構造物

概略の規模、構造配置を決定する。設計条件、参考資料を検討し、他地区の実施事例等を参考に経験により附帯構造物の規模、配置を決定する。

(9) 付帯施設構造図作成

構造一般図を作成する。他地区の実施事例を参考に、経験に基づき構造一般図を作成する。

(10) 平面縦断図作成

水路縦断図に標準断面を記入する。縮尺の標準は縦 1/200，横 1/5,000 とし、測点間隔は 200～500mとする。

(11) 数量計算

代表断面におけるm当たり数量により、総数量の概略数量計算を行う。管路、附帯工共、代表断面を選定し、m当たり主要材料別(土工、コンクリート、鉄筋・型枠等)数量を算定し、これより総数量を算定する。

(12) 概算工事費積算

m当たり複合単価で概算工事費を算定する。近傍実施単価のm当たり複合単価を参考にして、本地区のm当たり複合単価を作成し、これにより工事費を算定する。

(13) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(14) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(15) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8228 条　基本設計

1. 業務目的

基本設計は、第 1206 条に示す業務を、構想設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定されたパイプライン計画について水利用計画、管理体制及び現地条件をもとにして、パイプラインシステムの設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

基本設計に必要な調査を行う。路線計画設計(基本)時及び構想設計時に実施した現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

基本設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

概略諸実測資料に基づく水理構造条件を決定する。貸与資料、現地調査等から、指示する基本条件を 1/1,000 地形図で検討し、決定する。

2) 管種・管径の検討

管種・管径について概略の比較を行う。水理ユニットにおける内外圧を対象として管種

(鋼管、DCIP管、FRPM管、その他規格管)を選択し、等動水勾配法により通水断面を算定し、この両者から管種・管径を決定する。

(4) 水理検討

受注者は、水理検討について、以下の業務を行う。

1) 定常水理解析

標準断面による水理計算を行う。全損失水頭について計算し、H・W公式により水理計算を行って、標準断面について口径及び水頭の適否を検討する。

2) 非定常水理解析

標準断面による水理計算を行う。標準断面を選定し、水撃圧を数値解法により計算し、この結果について経験則による値との対比を行って適切に水撃圧を予測する。

(5) 構造計算

標準断面に於ける内外圧荷重に対する構造計算をし、管種選定図を作成する。埋没タイプ別に標準断面を選定し、内外圧荷重に対する構造計算を実施するとともに、標準的なスラストブロックに対し構造計算を行い、管種選定図を作成する。

(6) 耐震設計

標準断面における重要度区分に応じた耐震設計(応答変位法を用いたレベル 1、レベル 2 地震動の検討、地盤変状に対する検討、液状化対策の検討)及び地震応答対策の検討を行う。

(7) 構造図作成

タイプ別標準断面及びスラストブロック標準断面図を作成する。構造計算の対象断面及びスラストブロックについて、構造図を作成する。

(8) 付帯構造物

主要部概略構造計算をして決定する。附帯構造物の中、主要な部分のみの構造計算を実施して規模を決定する。

(9) 付帯施設構造図作成

構造一般図、構造配筋図を作成する。構造計算対象施設について作成する。なお、構造配筋図とは断面配筋が理解できる図面である。

(10) 平面縦断図作成

平面縦断図に管径・管種区分、付帯工等を記入する。縮尺の標準は縦 1/200，横 1/1,000 とし、測点間隔は 100mとする。

(11) 土工図作成

土工横断図を作成し、切盛土量を表示する。標準の測点間隔は 100mとする。

(12) 数量計算

土工、コンクリート、鉄筋、型枠、管、その他主要付帯工材料等の概略数量計算をする。

・管路についてタイプ別標準断面におけるm当たり材料別数量を算定しタイプ別延長数により数量を求める。

・附帯工について工種別に 1 箇所当たり材料別数量を算定し、附帯工数から数量を求め

る。

(13) 施工計画

工程計画、施工順序、方法等の基本骨子を作成する。

(14) 特記仕様書作成

主要な工事についての特記仕様書を作成する。

(15) 概算工事費積算

主要単価を作成し、概算工事費を算定する。近傍実施単価を参考に主要単価を作成し、工事費を算定する。

(16) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(17) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(18) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8229 条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は、第 1206 条に示す業務を、基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定されたパイプライン計画について水利用計画、管理体制及び現地条件をもとにして、パイプラインシステムの設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

実施設計に必要な調査を行う。路線計画設計(実施)時及び基本設計時に実施した現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

詳細な実測資料に基づく水理構造条件を決定する。貸与資料、現地調査等から、指示する基本条件を 1/500 地形図(実測図)で検討し、決定する。

2) 管種・管径の検討

管種・管径について詳細な比較をする。水理ユニット内の等動水勾配法による水頭配

分を最適な水頭配分に修正し、これによる管種・管径を決定する。

(4) 水理検討

受注者は、水理検討について、以下の業務を行う。

1) 定常水理解析

詳細な水理計算を行う。水理ユニット区分毎に全損失水頭を計算し、H・W公式により水理計算を行い、口径及び水頭の適否を検討する。なお、キャビテーションについても検討する。

2) 非定常水理解析

詳細な水理計算を行う。水理ユニット区分毎に水撃圧を数値解法により計算し、この結果について経験則による値との対比を行って適切に水撃圧を予測する。

(5) 構造計算

各実施断面について、内外圧に対する詳細な構造計算を行う。埋設管については、内外圧荷重の変化毎且つスラストブロック毎に構造計算を実施する。

(6) 耐震設計

重要度区分に応じた耐震設計(応答変位法を用いたレベル 1、レベル 2 地震動の検討、地盤変状に対する検討、液状化対策の検討)及び地震応答対策の検討を行う。

(7) 構造図作成

各タイプの構造詳細図及びスラストブロックと異形管構造詳細図、管況図等を作成する。構造詳細図とは、構造図の他に施工上必要な基礎工及び箱抜等を記入する図をいう。この構造詳細図を施工上必要な構造物について作成するとともに管況図を作成する。

(8) 付帯構造物

各構造物の詳細な構造計算を行い決定する。各附帯各種構造物について構造計算を行い、規模を決定する。

(9) 付帯施設構造図作成

構造一般図、構造詳細図、配筋図、鉄筋加工図を作成する。各附帯施設について作成する。なお、構造詳細図とは 6. 構造図作成の項参照。

(10) 平面縦断図作成

詳細の平面縦断図、管割図を作成する。縮尺の標準は縦 1/100、横 1/500 とし、測点間隔は 100mとする。平面・縦断図に管径・管種区分、管割図並びに附帯工を記入する。

(11) 土工図作成

施工法区分毎土工数量等を記入する。流用土、搬出土(捨土)、搬入土(購入土)等が算定できる図面を作成する。

(12) 数量計算

土工、コンクリート、鉄筋、型枠、管、付帯工、仮設工、材料等の詳細な数量計算を行う。数量計算運用規定に基づいて数量計算を行う。

(13) 施工計画

工程計画、施工順序、方法や主要仮設の施工計画等の詳細計画を作成する。

(14) 特記仕様書作成

工事実施に必要な特記仕様書を作成する。既施工地区における特別仕様書を参考に本業務について工事実施のための必要な特別仕様書を作成する。

(15) 概算工事費積算

各工種の単価を作成し、概算工事費を算定する。

(16) 総合検討

前項までの作業について総合的に検討し、工事実施のための点検を行う。前項までの作業について総合的に検討し、工事実施に当たり必要なコメントを付記する。

(17) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(18) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 9 節　暗渠設計

第 8230 条　暗渠設計の区分

1. 暗渠設計は、以下の区分により行うものとする。

(1)基本設計

(2)実施設計

第 8231 条　基本設計

1. 業務目的

基本設計は、第 1206 条に示す業務を、構想設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し、水路の利水条件、路線の立地条件、水理上の条件、構造上の条件及び施工条件等を検討の上、適切な工種・構造形式を選定しその特性に応じた設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

基本設計に必要な調査を行う。路線計画設計(基本設計)時に実施した、現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

基本設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

概略諸実測資料に基づく水理、構造条件を決定する。貸与資料、現地調査等から指示する基本条件を 1/1,000 地形図で検討し決定する。

2) 型式、規模及び構造の検討

水路タイプ及び標準断面形状を決定する。立地条件、基本条件に適合する水路タイプ(円形、馬蹄形、箱形等)及び標準断面形状を決定する。

3) 呑吐口及びトランジションの検討

トランジション、安全施設等の概略設計を行う。暗渠本体の型式、規模及び立地条件からトランジションを設計する。なお、安全施設として必要に応じ、ガードレール(ガードパイプ)、暗渠入口にスクリーン、土留護岸工等を設計する。

(4) 水理検討

標準断面による水理計算縦断図を作成する。全損失水頭を計算により算定し、マニング公式により水理計算を行い、標準断面について断面形及び水頭の適否を検討する。この計算値による水理縦断図を作成する。

(5) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造計算

標準タイプについて構造計算を行う。トランジション部、暗渠部について標準断面を選定し、構造計算を行う。

2) 構造図作成

構造一般図及び構造配筋図を作成する。構造計算の対象である標準断面について、構造一般図及び構造配筋図を作成する。

(6) 平面縦断図作成

平面縦断図にタイプ区分別標準断面図、バレル割、工区境等を記入する。縮尺の標準は縦 1/200, 横 1/1,000 とし、測点間隔は、100mとする。

(7) 土工図作成

切盛土量、法面保護工長等を記入した土工図を作成する。標準の測点間隔は、100mとする。

(8) 数量計算

1 箇所毎の土工量、コンクリート、その他主要材料の概略数量計算を行う。標準断面におけるm当たり土工、コンクリート、鉄筋量、型枠数量を算定し、総延長数より数量を求める。(トランジション、暗渠別に)

(9) 施工計画

工程計画、施工法、順序等の基本骨子を作成する。

(10) 特記仕様書

主要工事についての特記仕様書を作成する。

(11) 概算工事費積算

主要単価を作成し、概算工事費を算定する。近傍実施単価を参考に主要単価を作成し工事費を算定する。仮設費は、標準的な工事を想定して実績等から算定する。

(12) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(13) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(14) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8232 条　実施設計

1. 業務目的

実施設計は、第 1206 条に示す業務を、基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し、水路の利水条件、路線の立地条件、水理上の条件、構造上の条件及び施工条件等を検討の上、適切な工種・構造形式を選定しその特性に応じた設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

実施設計に必要な調査を行う。用水路路線計画設計(実施)時及び基本設計時に実施した、現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

詳細実測資料に基づく水理、構造条件を決定する。貸与資料、現地調査等から指示する基本条件を 1/500 地形図(実測図)で検討し決定する。

2) 型式、規模及び構造の検討

水路タイプ及び工事実施断面形状の詳細を決定する。立地条件、基本条件に適合する水路タイプ(円形、馬蹄形、箱形等)及び工事実施のために必要とする断面形状を決定する。

3) 呑吐口及びトランジションの検討

トランジションの設計、土留護岸工の安全施設等の詳細設計を行う。暗渠本体の規模及び立地条件からトランジションを設計する。なお、暗渠入口付近に必要に応じ土留め護岸工スクリーン、ガードレール(ガードパイプ)等の安全施設工を設計する。

(4) 水理検討

各種損失水頭の計算及び各断面の水理計算、水理縦断図を作成する。全損失水頭を計算により算定し、トランジション部、暗渠工本体について、各々水理計算を行い、各断面毎及び水頭の適否を検討する。この計算値による水理縦断図を作成する。

(5) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造計算

各実施断面について、詳細な構造計算を行う。施工断面形の変化、及び外面荷重の変化に対応する断面を対象に構造計算(浮き上がりに対する検証を含む)を行う。

2) 構造図作成

構造一般図、詳細構造配筋図及び鉄筋加工図を作成する。構造詳細図とは、構造図の他に施工上必要な基礎工及び箱抜等を記入する図をいう。

(6) 平面縦断図作成

平面縦断図に全タイプの位置及び断面の表示、安全施設、バレル割、工区境等を記入する。縮尺の標準は、縦 1/100、横 1/500 とし、測点間隔は、100m又は 50mとする。

(7) 土工図作成

施工法区分(単価区分)毎の切盛土量、法面保護工長、用地幅等を詳細記入した土工図を作成する。流用土、搬出土(捨土)、搬入土(購入土)等が算定できる図面を作成する。

(8) 数量計算

工区毎、施工法区分毎の土工数量計算、工区毎、タイプ毎のコンクリート、鉄筋、型枠、付帯工材料、仮設材料等の詳細数量計算を行う。

(9) 施工計画

区分毎の施工計画、工程計画を詳細に作成する。

(10) 特記仕様書作成

工事のために必要な特記仕様書を作成する。

(11) 概算工事費積算

各工種の単価を作成し、概算工事費を算定する。仮設費は、積み上げ又は適切な率計上により算出する。

(12) 総合検討

前項までの作業について総合的に検討し、工事実施のための点検を行う。

(13) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(14) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 10 節　落差工設計

第 8233 条　落差工設計の区分

1. 落差工設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 基本設計

(2) 実施設計

第 8234 条　基本設計

1. 業務目的

基本設計は、第 1206 条に示す業務を、構想設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し、水路の利水条件、路線の立地条件、水理上の条件、構造上の条件及び施工条件等を検討の上、適切な工種・構造形式を選定しその特性に応じた設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

基本設計に必要な調査を行う。路線計画設計(基本設計)時に実施した現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

基本設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

概略諸実測資料に基づく水理構造条件を決定する。貸与資料、現地調査等から指示する基本条件を 1/1,000 地形図で検討し、決定する。

2) 型式、規模及び構造の検討

型式規模構造を比較検討し、概略を決定する。水理縦断図に示す水頭配分に基づき型式、規模及び構造について 2 ケースを立案し、立地条件等から比較して決定する。

(4) 水理計算

型式規模決定のための水理計算を行う。上流取付水路から下流取付水路までの水理諸元の計算を行う。

(5) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造計算

標準断面図についての構造計算を行う。標準断面を対象に構造計算を行う。

2) 構造図作成

構造一般図、構造図、配筋図を作成する。構造計算の対象である標準断面について構造一般図、構造図、配筋図を作成する。

(6) 土工図作成

切盛土量、法面保護工長を記入した土工図を作成する。

(7) 数量計算

土工、コンクリート、鉄筋、型枠、付帯施設等の概略数量計算を行う。標準断面における土工、コンクリート、鉄筋量、型枠量を算出し、箇所当たりの数量を求める。

(8) 施工計画

工程計画、施工法、順序等についての骨子を作成する。

(9) 特記仕様書作成

主要なものについて特記仕様書を作成する。

(10) 概算工事費積算

主要単価を作成し、概算工事費を算定する。近傍実施単価を参考に主要単価を作成し、工事費を算定する。

(11) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(12) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(13) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8235 条　実施設計

1. 業務目的

実施設計は、第 1206 条に示す業務を、基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し、水路の利水条件、路線の立地条件、水理上の条件、構造上の条件及び施工条件等を検討の上、適切な工種・構造形式を選定しその特性に応じた設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

実施設計に必要な調査を行う。路線計画設計(実施設計)時、基本設計時に実施した現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

詳細実測資料に基づく水理構造条件を決定する。貸与資料、現地調査等から指示する基本条件を 1/500 地形図で検討し、決定する。

2) 型式、規模及び構造の検討

型式規模構造を決定する。水理縦断図に示す水頭配分に基づき型式、規模及び構造について立地条件等を十分考慮して決定する。

(4) 水理計算

実施断面の水理計算及び各種損失水頭の計算を行う。基本設計の水理計算をチェックし、水理諸現象の水理検討を行い、安全性の検証を行う、また、水理諸条件が周辺環境に与える影響について検討を行う。

(5) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造計算

各断面図についての詳細構造計算を行う。上流取付水路、水クッション部、下流取付水路毎に構造計算を行う。

2) 構造図作成

構造一般図、構造詳細図、配筋図、鉄筋加工図を作成する。構造詳細図とは構造図の他に施工上必要な基礎工及び附帯・附属施設、箱抜等を記入する図面をいう。

(6) 土工図作成

施工法区分(単価区分)毎の切盛土工量、法長、敷地幅等詳細図を作成する。流用土、搬出土(捨土)、搬入土(購入土)等が算定できる図面を作成する。

(7) 数量計算

土工、コンクリート、鉄筋、型枠、付帯施設等の詳細数量計算をする。数量計算運用規定に基づいて数量計算を行う。

(8) 施工計画

工程計画、施工法、順序等についての詳細計画を作成する。

(9) 概算工事費積算

各工種の単価を作成し、概算工事費を算定する。

(10) 総合検討

前項までの作業について総合的に検討し、工事実施のための点検を行う。前項までの作業について総合的に検討し、工事実施に当たり必要なコメントを付記する。

(11) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(12) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 11 節　急流工設計

第 8236 条　急流工設計の区分

1. 急流工設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 基本設計

(2) 実施設計

第 8237 条　基本設計

1. 業務目的

基本設計は、第 1206 条に示す業務を、構想設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し、水路の利水条件、路線の立地条件、水理上の条件、構造上の条件及び施工条件等を検討の上、適切な工種・構造形式を選定しその特性に応じた設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

基本設計に必要な調査を行う。路線計画設計(基本設計)時に実施した現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

基本設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

概略諸実測資料に基づく水理構造条件を決定する。貸与資料、現地調査等から指示する基本条件を 1/1,000 地形図で検討し、決定する。

2) 急流工方式の検討

型式、構造、規模を比較検討し、概略を決定する。水理縦断図に示す水頭配分に基づき型式、規模及び構造について 2 ケースを立案し、立地条件等から比較して決定する。

(4) 水理計算

型式、規模、決定のための水理計算を行う。入口取付水路から出口取付水路までの水理諸元の計算を行う。

(5) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造計算

各部断面についての構造計算を行う。標準断面を対象に構造計算を行う。

2) 構造図作成

構造一般図、構造図、配筋図を作成する。構造計算の対象である標準断面について構造一般図、構造図、配筋図を作成する。

(6) 土工図作成

切盛土量、法面保護工長を記入した土工図を作成する。

(7) 数量計算

土工、コンクリート、鉄筋、型枠、付帯施設等の概略数量計算を行う。標準断面における土工、コンクリート、鉄筋量、型枠数量を算出し、箇所当たりの数量を求める。

(8) 施工計画

工程計画、施工法、順序等についての骨子を作成する。

(9) 特記仕様書作成

主要なものについて特記仕様書を作成する。

(10) 概算工事費積算

主要単価を作成し、概算工事費を算定する。近傍実施単価を参考に主要単価を作成し、工事費を算定する。仮設費は標準的な工事を想定して実績から算定する。

(11) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(12) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(13) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8238 条　実施設計

1. 業務目的

実施設計は、第 1206 条に示す業務を、基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し、水路の利水条件、路線の立地条件、水理上の条件、構造上の条件及び施工条件等を検討の上、適切な工種・構造形式を選定しその特性に応じた設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

実施設計に必要な調査を行う。路線計画設計(実施設計)時、基本設計時に実施した現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

詳細実測資料に基づく水理構造条件を決定する。貸与資料、現地調査等から指示する基本条件を 1/500 地形図で検討し、決定する。

2) 型式・規模及び構造の検討

型式、構造、規模を決定する。基本設計を確認し型式、規模及び構造について立地条件、実測資料等を十分考慮して決定する。

(4) 水理計算

実施断面の水理計算及び各種損失水頭の計算を行う。基本設計の水理計算をチェックし、水理諸現象の水理検討を行い、安全性の検証を行う。

(5) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造計算

各断面についての詳細構造計算を行う。入口取付水路、急流部、放射流部、減勢部、出入口取付水路毎に構造計算を行う。

2) 構造図作成

構造一般図、構造詳細図、配筋図、鉄筋加工図を作成する。構造詳細図とは構造図の他に施工上必要な基礎工並びに附帯・附属施設、箱抜等を記入する図面をいう。

(6) 土工図作成

施工法区分(単価区分)毎の切盛土工量、法長、敷地幅等詳細図を作成する。流用土、搬出土(捨土)、搬入土(購入土)等が算定できる図面を作成する。

(7) 数量計算

土工、コンクリート、鉄筋、型枠、付帯施設等の詳細数量計算を行う。数量計算運用規定に 基づいて数量計算を行う。

(8) 施工計画

工程計画、施工法、順序等についての詳細計画を作成する。

(9) 概算工事費積算

各工種の単価を作成し、概算工事費を算定する。仮設費は積み上げ又は適切な率計上により算定する。

(10) 総合検討

前項までの作業について総合的に検討し、工事実施のための点検を行う。前項までの作業について総合的に検討し、工事実施に当たり必要なコメントを付記する。

(11) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(12) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 12 節　射流分水工並びにチェックゲート設計

第 8239 条　射流分水工並びにチェックゲート設計の区分

1. 射流分水工並びにチェックゲート設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 基本設計

(2) 実施設計

第 8240 条　基本設計

1. 業務目的

基本設計は、第 1206 条に示す業務を、構想設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し、分水工、チェックゲートについて、水路の規模、流れの状態、用水慣行及び水利用形態に適合し、水理的に安定していて確実に用水の配分ができ、経済的かつ水管理が容易となるよう設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

基本設計に必要な調査を行う。路線計画設計(基本設計)時に実施した現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

基本設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

概略諸実測資料に基づく構造設計の基本条件を決定する。貸与資料、現地調査等から基本条件を 1/1,000 地形図で検討し、決定する。

2) 規模構造の検討

規模、構造を比較検討し、概略を決定する。水理縦断図に示す水頭配分に基づき型式、規模及び構造について 2 ケースを立案し、立地条件等から比較して決定する。

(4) 水理計算

規模検討のための水理計算を行う。上下流取付水路、整流部及び各水理断面における

水理諸元の計算を行う。

(5) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造計算

標準断面についての構造計算を行う。標準断面を対象に構造計算を行う。

2) 構造図作成

構造一般図、構造図、配筋図を作成する。構造計算の対象である標準断面について構造一般図、構造図、配筋図を作成する。

(6) 土工図作成

切盛土量を表示した土工図を作成する。

(7) 数量計算

土工、コンクリート、鉄筋、型枠、付帯施設等の数量計算をする。標準断面における土工、コンクリート、鉄筋量、型枠量を算出し、箇所当たりの数量を求める。

(8) 施工計画

側水部、観測井戸など特に重要部分の施工法と工程計画の骨子について作成する。

(9) 特記仕様書作成

主要なものについて特記仕様書を作成する。

(10) 概算工事費積算

主要単価を作成し、概算工事費を算定する。近傍実施単価を参考に主要単価を作成し、工事費を算定する。仮設費は標準的な工事を想定して実績から算定する。

(11) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(12) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(13) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8241 条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は、第 1206 条に示す業務を、基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し、分水工、チェックゲートについて、水路の規模、流れの状態、用水慣行及び水利用形態に適合し、水理的に安定していて確実に用水の配分ができ、経済的かつ水管理が容易となるよう設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

実施設計に必要な調査を行う。基本設計の成果を参考に路線計画設計(実施設計)時、基本設計時に実施した現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

詳細実測資料に基づく水理構造設計条件を決定する。貸与資料、現地調査等から指示する基本条件を 1/500 地形図で検討し、決定する。

2) 規模構造の検討

規模構造を決定する。水理縦断図に示す水頭配分に基づき型式、規模及び構造について立地条件等を十分考慮して決定する。

(4) 水理計算

実施断面の水理計算及び各種損失水頭の計算を行う。基本設計の水理計算をチェックし、水理諸現象の水理検討を行い、安全性の検証を行う。

(5) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造計算

各断面についての詳細構造計算を行う。

2) 構造図作成

構造一般図、構造詳細図、配筋図、鉄筋加工図、側水井戸等の図面を作成する。構造図とは構造図の他に施工上必要な基礎工及び附帯施設、箱抜等を記入する図面を云う。

(6) 土工図作成

施工法区分(単価区分)毎の土工数量、法面保護工長等を記入した詳細図を作成する。流用土、搬出土(捨土)、搬入土(購入土)等が算定できる図面を作成する。

(7) 数量計算

土工、コンクリート、鉄筋、型枠、付帯施設等の詳細数量計算を行う。数量計算運用規定に基づいて数量計算を行う。

(8) 施工計画

側水部、観測井戸など特に重要部分の施工法と工程計画の詳細について作成する。

(9) 概算工事費積算

各工種の単価を作成し、概算工事費を算定する。仮設費は積み上げ又は適切な率計上により算定する。

(10) 総合検討

前項までの作業について総合的に検討し、工事実施のための点検を行う。前項までの作業について総合的に検討し、工事実施に当たり必要なコメントを付記する。

(11) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(12) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 13 節　直接分水工設計

第 8242 条　直接分水工設計の区分

1. 直接分水工設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 基本設計

(2) 実施設計

第 8243 条　基本設計

1. 業務目的

基本設計は、第 1206 条に示す業務を、構想設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し、直接分水工について、水路の規模、流れの状態、用水慣行及び水利用形態に適合し、水理的に安定していて確実に用水の配分ができ、経済的かつ水管理が容易となるよう設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

基本設計に必要な調査を行う。路線計画設計(基本設計)時に実施した現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

基本設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

概略実測資料に基づく水理構造設計条件を決定する。貸与資料、現地調査等から基本条件を 1/1,000 地形図で検討し、決定する。

2) 型式、規模及び構造の検討

型式、規模、構造を比較検討し、概略を決定する。水理縦断図に示す水頭配分に基

づき型式、規模及び構造について 2 ケースを立案し、立地条件等から比較して決定する。

(4) 水理構造計算

型式、規模、構造決定の水理構造計算を行う。分水量及び分水位より水理諸元の計算及び標準断面を対象に構造計算を行う。

(5) 構造図作成

構造一般図、構造配筋図を作成する。構造計算の対象である標準断面について構造一般図、構造図、配筋図を作成する。

(6) 数量計算

土工、コンクリート、付帯施設等の概算数量計算を行う。標準断面における土工、コンクリート、鉄筋量、型枠数量を算出し、箇所当たりの数量を求める。

(7) 特記仕様書作成

主要なものについて特記仕様書を作成する。

(8) 概算工事費積算

主要単価を作成し、概算工事費を算定する。近傍実施単価を参考に主要単価を作成し、工事費を算定する。

(9) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(10) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(11) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8244 条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は、第 1206 条に示す業務を、基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し、直接分水工について、水路の規模、流れの状態、用水慣行及び水利用形態に適合し、水理的に安定していて確実に用水の配分ができ、経済的かつ水管理が容易となるよう設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

実施設計に必要な調査を行う。路線計画設計(実施設計)時、基本設計時に実施した現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

詳細実測資料に基づく水理構造条件を決定する。貸与資料、現地調査等から指示する基本条件を 1/500 地形図で検討し決定する。

2) 型式、規模及び構造の検討

型式、規模、構造を決定する。基本設計を確認し型式、規模及び構造について立地条件等を十分考慮して決定する。

(4) 水理構造計算

実施断面の水理計算及び各種損失水頭の計算を行う。各断面について構造計算を行う。基本設計の水理計算をチェックし、水理諸現象の水理検討を行い、安全性の検証を行う。

(5) 構造図作成

構造一般図、構造詳細図、配筋図、鉄筋加工図等を作成する。構造詳細図とは構造図の他に施工上必要な基礎工並びにゲートその他管理施設、箱抜等記入する図面をいう。

(6) 数量計算

土工、コンクリート、付帯施設等の詳細数量計算を行う。数量計算運用規定に基づいて数量計算を行う。

(7) 概算工事費積算

各工種単価を作成し、概算工事費を算定する。

(8) 総合検討

前項までの作業について総合的に検討し、工事実施のための点検を行う。前項までの作業について総合的に検討し、工事実施に当たり必要なコメントを付記する。

(9) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(10) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 14 節 合流工設計

第 8245 条 合流工設計の区分

1. 合流工設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 基本設計

(2) 実施設計

第 8246 条　基本設計

1. 業務目的

基本設計は、第 1206 条に示す業務を、構想設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し、合流工について、水路の底勾配、流速及び合流点付近の地形条件等を考慮して、水理的かつに構造的に安全かつ経済的な施設となるよう設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

基本設計に必要な調査を行う。用水路路線計画設計(基本設計)時に実施した、現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

基本設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

概略諸実測資料に基づく、水理、構造条件を決定する。貸与資料、現地調査等から指示する基本条件を 1/1,000 地形図で検討し決定する。

2) 型式、規模及び構造の検討

型式、構造、規模を比較検討し、概略を決定する。水理縦断図に示す水頭配分に基づき、型式、規模及び構造について 2～3 ケースを立案し、立地条件等から比較して決定する。

(4) 水理計算

型式、規模決定のための水理計算を行う。損失水頭は、摩擦損失水頭のみ算定し、型式、規模決定のための必要な水理計算を行う。

(5) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造計算

標準断面について、構造計算を行う。標準断面を対象に構造計算を行う。

2) 構造図作成

構造一般図、構造配筋図を作成する。構造計算の対象である標準断面について、構造一般図、構造図、配筋図を作成する。

(6) 土工図作成

切盛土量、法面保護工長を記入した土工図を作成する。

(7) 数量計算

土工、コンクリート、鉄筋、型枠、付帯施設等の概略数量計算を行う。標準断面におけるｍ当たり土工、コンクリート、鉄筋量、型枠数量を算定し、総延長数より数量を求める。

(8) 施工計画

工程計画、施工法、順序等についての基本骨子を作成する。

(9) 特記仕様書作成

主要なものについての特記仕様書を作成する。

(10) 概算工事費積算

主要単価を作成し、概算工事費を算定する。近傍実施単価を参考に主要単価を作成し工事費を算定する。仮設費は標準的な工事を想定して、実績等から算定する。

(11) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(12) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(13) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8247 条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は、第 1206 条に示す業務を、基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し、合流工について、水路の底勾配、流速及び合流点付近の地形条件等を考慮して、水理的かつに構造的に安全かつ経済的な施設となるよう設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

実施設計に必要な調査を行う。用水路路線計画設計(実施)時及び基本設計時に実施した、現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

詳細実測資料に基づく、水理構造設計条件を決定する。貸与資料、現地調査等から指示する基本条件を 1/500 地形図(実測図)で検討し決定する。

2) 型式、規模及び構造の検討

型式、構造、規模を決定する。水理縦断図に示す水頭配分に基づき、型式、規模及

び構造について立地条件等を十分考慮して決定する。

(4) 水理計算

実施断面の水理計算及び各種損失水頭の計算を行う。損失水頭は、摩擦損失水頭のほか、必要な損失水頭について行うと共に実施断面について、水理計算を行う。

(5) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造計算

各断面について、詳細な構造計算を行う。上流取付水路、合流部、下流取付水路各々について、構造計算を行う。

2) 構造図作成

構造一般図、構造詳細図、配筋図、鉄筋加工図を作成する。構造詳細図とは、構造図の他に施工上必要な基礎工及び箱抜等を記入する図を云う。

(6) 土工図作成

施工法区分(単価区分)毎の切盛土工量、法長、敷地幅等詳細図を作成する。流用土、搬出土(捨土)、搬入土(購入土)等が算定できる図面を作成する。

(7) 数量計算

土工、コンクリート、鉄筋、型枠、付帯施設等の詳細数量計算を行う。数量計算運用規定に基づいて、数量計算を行う。

(8) 施工計画

工程計画、施工法、順序等についての詳細計画を作成する。

(9) 概算工事費積算

各工種単価を作成し、概算工事費を算定する。仮設費は、積み上げ又は、適切な率計上により算定する。

(10) 総合検討

前項までの作業について総合的に検討し、工事実施のための点検を行う。前項までの作業について総合的に検討し、工事実施に当たり必要なコメントを付記する。

(11) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(12) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 15 節　サイホン設計

第 8248 条　サイホン設計の区分

1. サイホン設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 基本設計

(2) 実施設計

第 8249 条　基本設計

1. 業務目的

基本設計は、第 1206 条に示す業務を、構想設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し、サイホンについて、当該地点の地形・地質及び河川・道路等の状況や施工条件を十分に検討するとともにサイホン内に発生する内水圧を配慮の上、水理的及び構造的に安全並びに経済的となるような設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

基本設計に必要な調査を行う。用水路路線計画設計(基本設計)時に実施した、現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

基本設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

概略諸実測資料に基づく、水理、構造条件を決定する。貸与資料、現地調査等から指示する基礎条件を 1/1,000 地形図で検討し決定する。

2) 型式、規模及び構造の検討

内部断面形状の検討及び構造の検討、土破り内水圧よりタイプ区分を決定する。立地条件、基本条件に適合する水路タイプ(円形、馬蹄形、箱形等)及び標準断面形状を決定する。

3) 呑吐口及びトランジションの検討

トランジション、安全施設等の概略の設計をする。立地条件、基本条件に適合するトランジションを設計する。なお、安全施設として必要に応じ、ガードレール(ガードパイプ)、サイホン入口にスクリーン、土留護岸等を設計する。

(4) 水理検討

標準断面による水理計算及び水理縦断図を作成する。全損失水頭を計算により算定し、マニング公式により水理計算を行い、標準断面について、断面形及び損失水頭の適否を検討する。この計算値による水理縦断図を作成する。

(5) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造計算

標準断面について、構造計算を行う。トランジション部、サイホン部について標準断面

を選定し、構造計算を行う。

2) 構造図作成

構造一般図及び構造配筋図を作成する。構造計算の対象である標準断面について、構造図及び構造配筋図を作成する。

(6) 平面縦断図作成

タイプ別標準断面図及び地質データ記入、OT・CT・サイホンのタイプ区分を記入し、STA・EL の決定、一般注意事項を記入する。縮尺の標準は、縦 1/200, 横 1/1,000 とし、測点間隔は、100mとする。

(7) 土工図作成

切盛土工量、法面保護工長等記入した土工図を作成する。標準の測点間隔は、100mとする。

(8) 数量計算

1 箇所毎の土工量、コンクリート、その他主要付帯工の材料等の概略計算を行う。標準断面におけるm当たり土工、コンクリート、鉄筋量、型枠数量を算定し、総延長数より数量を求める。(トランジション、サイホン部)

(9) 施工計画

工程計画、施工順序、方法等の基本骨子を作成する。

(10) 特記仕様書

主要な工事についての特記仕様書を作成する。

(11) 概算工事費積算

主要単価を作成し、概算工事費を算定する。近傍実施単価を参考に主要単価を作成し工事費を算定する。仮設費は、標準的な工事を想定して実績等から算定する。

(12) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(13) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(14) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8250 条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は、第 1206 条に示す業務を、基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し、サイホンについて、当該地点の地形・地質及び河川・道路等の状況や施工条件を十分に検討するとともにサイホン内に発生する内水圧を配慮の上、

水理的及び構造的に安全並びに経済的となるような設計を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

実施設計に必要な調査を行う。用水路路線計画設計(実施)時及び基本設計時に実施した、現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

詳細実測資料に基づく、水理、構造条件を決定する。貸与資料、現地調査等から指示する基本条件を 1/500 地形図(実測図)で検討し決定する。

2) 型式、規模及び構造の検討

型式構造規模を決定する。立地条件、基本条件に適合する水路タイプ(円形、馬蹄形、箱形等)及び工事実施のために必要とする断面形状を決定する。

3) 呑吐口及びトランジションの検討

トランジションの設計、安全施設等の詳細設計を行う。立地条件、基本条件に適合するトランジション及び工事実施のために必要な断面形状の設計を行う。なお、安全面を検討し必要に応じ、安全施設としてサイホン入口付近に土留護岸工、ガードレール(ガードパイプ)、サイホン入口にスクリーンを設計する。

(4) 水理検討

実施断面の損失水頭の計算、流入洪水量等の検討及び水理縦断図を作成する。全損失水頭の計算及び流入洪水量を算定し、トランジション部、サイホン工本体部について、各々水理計算を行い各断面形及び水頭の適否を検討する。なお、この計算値による水理縦断図を作成する。

(5) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造計算

各タイプについて、詳細な構造計算を行う。施工断面形の変化及び外面荷重の変化に対応する断面を対象に構造計算(浮き上がりに対する検証を含む)を行う。

2) 構造図作成

構造一般図、詳細構造配筋図並びに鉄筋加工図を作成する。詳細構造図とは、構造図の他に施工上必要な基礎工及び箱抜等を記入する図を云う。

(6) 平面縦断図作成

タイプ別標準断面図及び地質データ記入、OT・CT・サイホンのタイプ区分を記入し、STA・EL 決定、バレル割、安全管理施設や一般注意事項を記入する。縮尺の標準は、縦 1/100，横 1/500 とし、測点間隔は 100m又は 50mとする。

(7) 土工図作成

施工法区分(単価区分)毎の土工数量、法面保護工長、用地幅等を記入した土工図を作成する。流用土、搬出土(捨て土)、搬入土(購入土)等が算定できる図面を作成する。

(8) 数量計算

工区毎、施工法区分毎の土工数量計算、工区分毎， タイプ毎のコンクリート、鉄筋、型枠、付帯工材料、仮設材料等の詳細数量計算を行う。数量計算運用規定に基づいて、数量計算を行う。

(9) 施工計画

工程計画、施工の順序方法や主要仮設の施工計画等の詳細計画を作成する。

(10) 特記仕様書

工事実施に必要な特記仕様書を作成する。

(11) 概算工事費積算

各工種の単価を作成し、概算工事費を算定する。仮設費は、積み上げ又は、適切な率計上により算出する。

(12) 総合検討

前項までの作業について総合的に検討し、工事実施のための点検を行う。前項までの作業について総合的に検討し、工事実施に当たり必要なコメントを付記する。

(13) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(14) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 16 節　付帯橋梁設計

第 8251 条　付帯橋梁設計の区分

1. 付帯橋梁設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 基本設計

(2) 実施設計

第 8252 条　基本設計

1. 業務目的

基本設計は、第 1206 条に示す業務を、構想設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し、付帯橋梁について、上部工、下部工、基礎工について比較検討を行ない、最適橋梁形式とその基本的な橋梁諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

基本設計に必要な調査を行う。路線計画設計(基本設計)に実施した現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

基本設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

概略実測資料に基づく構造条件を決定する。貸与資料、現地調査等から指示する基本条件を 1/1,000 地形図で検討し、決定する。

2) 上・下部型式構造検討

型式、構造を比較検討し、概略を決定する。立地条件、基本条件に適合する型式構造を 2 ケース立案し、比較検討のうえ、決定する。

(4) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造計算

上部構造の構造計算、下部構造の安定計算並びに基礎工の計算を行う。標準断面を対象に構造計算を行う。

2) 構造図作成

構造一般図、構造図、配筋図を作成する。構造計算の対象である標準断面について、構造一般図、構造図、配筋図を作成する。

(5) 数量計算

土工、コンクリート、型枠、鉄筋、付帯施設等の数量計算を行う。標準断面により求める。ただし、附帯施設等は、箇所当たり数量として求める。

(6) 施工計画

工程計画と施工計画の骨子を作成する。

(7) 特記仕様書作成

主要なものについて特記仕様書を作成する。

(8) 概算工事費積算

主要単価を作成し、概算工事費を算定する。仮設費は、率計上による。

(9) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(10) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(11) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8253 条　実施設計

1. 業務目的

実施設計は、第 1206 条に示す業務を、基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し、付帯橋梁について、工事に必要な詳細構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

実施設計に必要な調査を行う。路線計画設計(実施)及び基本設計時に実施した、現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

実測資料に基づく構造設計条件を決定する。貸与資料、現地調査等から指示する基本条件を 1/500 地形図で検討し、決定する。

2) 上・下部型式構造検討

型式、構造、規模を決定する。基本条件を確認し、型式、規模及び構造について立地条件等を十分考慮して決定する。

(4) 構造検討

受注者は、構造検討について、以下の業務を行う。

1) 構造計算

上部構造の構造計算、下部構造の安定計算、基礎工の計算並びに付帯構造物の構造計算を行う。各断面について、構造計算を行う。

2) 構造図作成

構造一般図、構造詳細図、配筋図、鉄筋加工図を作成する。構造詳細図には、構造図の他に施工上必要な基礎工及び箱抜き等を記入する。

(5) 数量計算

土工、コンクリート、型枠、鉄筋、付帯施設等の詳細数量計算を行う。数量計算運用規定に基づき行う。

(6) 施工計画

基礎工、コンクリート工、その他についての詳細計画を作成する。

(7) 概算工事費積算

各工種単価を作成し、概算工事費を算定する。仮設費は積み上げ又は率計上による。

(8) 総合検討

前項までの作業について総合的に検討し、工事実施のための点検を行う。前項までの作業について総合的に検討し、工事実施に当たり必要なコメントを付記する。

(9) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(10) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 17 節　水路横断構造物設計

第 8254 条　水路横断構造物設計の区分

1. 水路横断構造物設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 基本設計

(2) 実施設計

第 8255 条　基本設計

1. 業務目的

基本設計は、第 1206 条に示す業務を、構想設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し、水路横断構造物について地形、地質、立地条件等の基本条件と整合を図り、構造性、施工性、維持管理・経済性の観点から構造形式の比較検討を行ない、最適形式と基本設計諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

基本設計に必要な調査を行う。路線計画設計(基本設計)時に実施した現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

基本設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

概略実測資料に基づく水理設計構造条件の概略を決定する。貸与資料、現地調査等から基本条件を 1/1,000 地形図で検討し、決定する。

2) 型式、規模及び構造の検討

型式、規模、構造を比較検討し、概略を決定する。立地条件、基本条件に適合する型式、規模、構造を 2 ケース立案し、比較検討のうえ、決定する。

(4) 水理構造計算

規模検討のための水理計算を行う。また、管体の構造計算を行う。標準断面を対象に構造計算を行う。

(5) 構造図作成

構造一般図、構造図、配筋図を作成する。標準断面の図面を作成する。

(6) 数量計算

土工、コンクリート、型枠、鉄筋、付帯施設等の数量計算を行う。数量計算は、標準断面より求める。ただし、附帯施設は、箇所当たり数量として求める。

(7) 特記仕様書作成

主要なものについて特記仕様書を作成する。

(8) 概算工事費積算

主要単価を作成し、概算工事費を算定する。仮設費は率計上による。

(9) 総合検討

前項までの作業について総合的な検討を行い、今後の作業についてコメントを付記する。

(10) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(11) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8256 条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は、第 1206 条に示す業務を、基本設計等の貸与資料又は特記仕様書によって概定された計画に基づいて検討し、水路横断構造物について、地形・地質・交差条件・荷重条件・使用材料と整合を図り、当該構造物の詳細構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

実施設計に必要な調査を行う。路線計画設計(実施設計)及び基本設計時に実施した現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

実施設計のための資料収集及び貸与資料の内容を把握する。

(3) 設計計画

受注者は、設計計画について、以下の業務を行う。

1) 基本条件の検討

詳細実測資料に基づく水理構造設計条件の詳細を決定する。貸与資料、現地調査等から指示する基本条件を 1/500 地形図で検討し、決定する。

2) 型式、規模及び構造の検討

型式、規模、構造を決定する。基本設計を確認し型式、規模及び構造について立地条件等を一部考慮して決定する。

(4) 水理構造計算

実施断面毎の水理計算及び各種損失水頭の計算を行う。各断面についての構造計算を行う。

(5) 構造図作成

構造一般図、構造詳細図、配筋図、鉄筋加工図を作成する。実施断面の詳細図等を作成する。

(6) 数量計算

土工、コンクリート、型枠、鉄筋、付帯施設等の詳細数量計算を行う。数量計算は、数量計算運用規定に基づき求める。

(7) 概算工事費積算

各工種の単価を作成し、概算工事費を算定する。

(8) 総合検討

上記の各作業について、総合的に検討を行う。

(9) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(10) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 18 節 成果物

第 8257 条 成果物

受注者は、特記仕様書に定める成果物一覧に基づき成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

第 3 章　ほ場整備設計

第 1 節　ほ場整備設計

第 8301 条　ほ場整備設計の区分

1. ほ場整備設計は、以下の区分により行うものとする。

(1) 基本設計

(2) 実施設計

第 8302 条　基本設計

1. 業務目的

ほ場整備基本設計は、事業計画を策定するため、現地調査、資料収集による地区の現況把握を行い、必要な設計諸元を決定し、区画、用排水、道路の概略計画及び経済効果の算出を行い、経済的かつ合理的な工事計画の妥当性を検討することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

受注者は、現地調査について、以下の業務を行う。

1) 現地踏査

地区内を踏査し、地形条件を把握する。

2) 土壌調査

計画対象地区の土壌現況を把握し、土壌分類図(1/5,000)を作成するため、試坑し土壌断面の観察、分析試料の収集を行う。又、検土杖による試穿調査を行う。なお、試坑は深度 1mとし、25ha に 1 点又は各土壌別に 1 点行う。試穿調査は 1ha に 1 点とする。

3) 地耐力調査

コーンペネトロメーターによる地耐力調査を全域について行う。なお地耐力調査 1ha に 1 点とし、計画地表下 50cm まで 10cm 毎に貫入速度を測定する。また、測定回数は 3 回とする。

4) 減水深調査

用水計画樹立に必要な代掻水深、減水深を各土壌別に 2～3 ヶ所実測する。

5) 道路用排水系統調査

計画樹立に当たって計画対象地区の現況道路、用排水系統を十分把握し、各々の系統図(1/5,000)を作成するため現地踏査及び聞き取り調査等を行う。なお水利慣行調査を含む。

6) 現況施設調査

現況施設の構造、規模、製造年月日及び利用状況を調査する。なおため池の深浅測量調査は除く。

7) 反復水量調査

地区を代表する地点 2 ヶ所程度を選定し、かんがい期間に 3 回程度反復水量を実測する。

8) 水源流量調査

計画取水地点又はその近傍で長期の流量観測を実施し、低水解析の資料を収集する。

9) 補償物件調査

事業実施に当たり補償すべき物件(電柱、水道、電話ケーブル等)を調査する。

10) 各種施設の取付点標高調査

主要施設取付点の標高測量を行う。なおB．Mの新設は含まない。

11) 各種取付点平面位置調査

計画主要施設及び各種施設取付点の平面測量(1/100～1/500)を行う。

12) 地下水調査

新規水源等を地下水に依存する地区の電探、揚水試験による地下水の利用可能量を調査する。

(2) 資料の検討及び収集

受注者は、資料の検討及び収集について、以下の業務を行う。

1) 資料の検討

基本設計のための貸与資料を整理し、内容を把握するとともに、作業計画を樹立する。

2) 水文気象資料

気象台、観測所等観測資料保有機関から資料を収集する。

3) 経済効果算定資料

関係市町村、土地改良区、農協、普及所等から基礎資料を収集する。

(3) 計画・設計諸元検討

受注者は、計画・設計諸元検討について、以下の業務を行う。

1) 用水計画基準年

渇水量、有効雨量、連続旱天日数等確率計算により 1/10 確率に相当する計画基準年を決定する。

2) 排水計画基準雨量

日降雨記録を確率計算し、1/10 及び 1/2 確率の排水基準雨量を決定する。

3) 現況計画減水深

減水深の実測資料を分析し、土壌別の現況及び計画の代掻水深、減水深を決定する。

4) 区画形状の検討

地形、営農、導入機械規模及び道路体系から地区に適した標準区画を決定する。

5) 道路規模の検討

用地構成、営農、導入機械規模、道路体系等を考慮し道路規模、配置を決定する。

6) 計画平面図作成

地区及びその周辺の自然条件、用排水系統、道路体系等を勘案して、1/1,000 航測図により地区内の用排水路、道路の配置、ほ区、耕区の決定を行い、現況計画平面図(1/1,000)を作成する。

7) 面積算定

1/1,000 図上で、三斜法又は座標読取機の使用により面積を測定し、各種計画が樹立できるようまとめる。なお現況の面積算定は除く。

8) 道路用排水路縦断計画

縦断図を作成することなく、地形勾配から各路線毎の平均勾配を決定する。幹線規模の道路、用排水路縦断図(1/1,000)を作成する。

9) 計画用水量

路線別に計画断面決定に必要な用(通)水量を決定するとともに、用水系統模式図を作成する。

10) 用水収支計算

基準年について、現況及び計画の水源別半旬計算を行う。

11) 用水路水理計算

①用水路及び樹枝状管水路

路線毎の平均勾配に基づく水理計算を行う。なお電子計算機によるウォーターハンマーの詳細計算は含まない。

②管網管水路

1 ほ区 2～3 ヶ所の吐出点を設定した管網計算を行う。なお電子計算機によるウォーターハンマーの詳細計算は含まない。

12) 計画排水量

路線別に計画断面決定に必要な排水量を決定するとともに、排水系統模式図を作成する。

13) 排水路水理計算

路線毎の縦断計画に基づく水理計算を行う。

14) 湛水計算

湛水ブロック毎に排水収支計算を行い計画田面高、計画ポンプ容量の概略値を決定する。なお手法は最大 24 時間の計算とし、ポンプは定量値又はポンプ性能曲線を用いて計算する。

(4) 施設設計

受注者は、施設設計について、以下の業務を行う。

1) 道路、用排水路標準断面図作成

道路、用排水路について各タイプ別に標準断面図を作成する。

2) 付帯施設設計

工種別、タイプ別に標準構造図(用排水施設現況取付の概略計画図を含む)を作成する。なお構造計算配筋図は、含まない。

3) 整地計算

現況地形、現況筆数等からブルドーザー運転時間を計算する。なお表土扱い計画及び用排水施設現況取付の概略数量計算を含む。地均計算は含まない。

4) 暗渠排水施設設計

土壌調査結果より、標準的な暗渠の配置、規模の決定と、暗渠排水区域を決定する。

5) 数量計算

概略数量計算を行う。

(5) 機場工

機場工は本編第 1 章「ポンプ場設計」によるものとする。

(6) 送配水管路工

受注者は、送配水管路工について、以下の業務を行う。

1) 水理計算、構造計算

水理計算及び標準断面における構造計算を行い、管種を選定する。なお、電子計算機によるウォーターハンマーの詳細計算は除く。また、φ350～φ600mm の送配水管に適用する。

2) 付帯工設計

工種毎の標準構造図を作成する。なお、構造計算、配筋図は除く。

3) 数量計算

概略数量計算を行う。

(7) 農道橋梁工

受注者は、農道橋梁工について以下の業務を行う。

1) 設計図作成

標準設計を利用し概略計画図を作成する。なお、支間 15m以下の農道直橋を標準とする。

2) 数量計算

概略数量計算を行う。

(8) 水管橋工

受注者は、水管橋工について、以下の業務を行う。

1) 設計図作成

計画図表等を利用した概略構造計算を行い、概略計画図を作成する。

2) 数量計算

概略数量計算を行う。

(9) 県町村道横断工

受注者は、町村道横断工について、以下の業務を行う。

1) 設計図作成

概略計画図を作成する。

2) 数量計算

概略数量計算を行う。

(10) 河川放流工

受注者は、河川放流工について、以下の業務を行う。

1) 設計図作成

水理計算により断面を決定し、概略計画図を作成する。なお県管理の河川以下で道路と共用しない高さ 5m 以下の堤防を標準とする。放流工の断面は H1.5m×B1.5m×1 連程度とする。

2) 数量計算

概略数量計算を行う。

(11) 工事費積算

受注者は、第 1211 条に基づき、市販の物価版・工事歩掛等を用い、m当たり、ヶ所当たり等の単価を作成し概算工事費を算定する。

(12) 経済効果算定

受注者は、経済効果算定について、以下の業務を行う。

1) 資料の検討

提示された営農計画と収集した資料より、経済効果算定に必要な基礎数値を決定する。

2) 増産効果算定

所定様式により増産効果を算定する。

3) 営農労力節減効果算定

所定様式により営農労力節減効果を算定する。

4) 維持管理費節減効果算定

所定様式により維持管理費節減効果を算定する。

5) 経済効果算定

説明資料を作成し妥当投資額及び投資効果率を算定する。

(13) 計画概要書添付図面等作成

受注者は、計画概要書作成について、以下の業務を行う。

1) 添付図面作成

1/5,000 図面を作成する。

2) 添付図面着色

1/5,000 図面を着色する。

3) 計画概要書作成

所定様式により計画概要書を作成(印刷は除く)する。

4) 事業計画書作成

所定様式により土地改良事業計画書を作成(印刷は除く)する。

(14) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(15) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8303 条　実施設計

1. 業務目的

ほ場整備実施設計は、第 1206 条に示す業務を、基本設計等の貸与資料または特記仕様書で決定された設計条件に基づき、工事に必要な詳細構造を設計し、経済的かつ合理的に、工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 現地調査

受注者は、現地調査について、以下の業務を行う。

1) 現地踏査

地区内を詳細に踏査し、地形条件を把握する。

2) 地耐力調査

コーンペネトロメーターによる地耐力調査を全域について行う。なお、地耐力調査は 1ha に 1 点とし計画地表下 50cm 毎に貫入速度を測定する。また、測定回数は 3 回とする。

3) 道路用排水系統調査

実施設計を行うに当たって、不足している部分の補足調査を行う。

4) 現況施設調査

実施設計を行うに当たって、不足している部分の補足調査を行う。

5) 補償物件調査

実施設計を行うに当たって、不足している部分の補足調査を行う。

6) 各種施設の取付点標高調査

主要施設取付点の標高測量を行う。なお、B．Mの新設は含まない。

7) 各種取付点平面位置調査

計画主要施設及び各種施設取付点の平面測量(1/100～1/500)を行う。

(2) 資料の検討及び収集

受注者は、実施設計のための貸与資料を整理し、内容を把握するとともに、作業計画を樹立する。

(3) 計画・設計諸元検討

受注者は、計画・設計諸元検討について、以下の業務を行う。

1) 区画形状の検討

地形、営農、導入機械規模及び道路体系から地区に適した標準区画を決定する。

2) 道路規模の検討

用地構成、営農、導入機械規模及び道路体系等を考慮し、道路規模、配置を決定する。

3)計画平面図作成

地区及びその周辺の自然条件、用排水系統、道路体系等を勘案して、1/1,000 航測図により地区内の用排水路、道路の配置、ほ区、耕区の決定を行い、現況計画平面図(1/1,000)及び計画平面図(施設計画図 1/1,000)を作成する。

4) 面積算定

1/1,000 図上で、座標読取機の使用により面積を測定し、各種計画が樹立できるようまとめる。

5) 道路用排水路縦断計画

各路線別に図測縦断図を作成し、道路用排水路計画を決定する。

6) 計画用水量

路線別に計画断面決定に必要な用水量を決定するとともに、用水系統模式図を作成する。

7) 用水収支計算

基準年について、現況及び計画の水源別半旬計算を行う。

8) 用水路水理計算

①用水路及び樹枝状管水路

路線毎の縦断計画に基づく水理計算を行う。なお、電子計算機によるウォーターハンマーの詳細計算は含まない。

②管網管水路

1 ほ区 5 ヶ所程度の吐出点を設定した管網計算を行う。なお、電子計算機によるウォーターハンマーの詳細計算は含まない。

9) 計画排水量

路線別に計画断面決定に必要な排水量を決定するとともに、排水系統模式図を作成する。

10) 排水路水理計算

縦断計画に基づく断面決定の水理計算を行う。

11) 湛水計算

湛水ブロック毎に排水収支計算を行い計画田面高、計画ポンプ容量の計画値を決定する。なお、手法は最大 24 時間の計算とし、ポンプは定量値又はポンプ性能曲線を用いて計算する。

(4) 施設設計

受注者は、施設設計について、以下の業務を行う。

1) 道路、用排水路標準断面図作成

縦断計画図に基づき、路線別に道路用排水路の標準断面図を作成する(配筋図を含む) 。

2) 付帯施設設計

工種別、タイプ別に必要に応じ構造計算を行い、標準構造図を作成する。(配筋図を含む)

3) 整地計算

全筆の地均計算とブルドーザー運転時間を計算する。なお、表土扱い計画を含む。

4) 暗渠排水施設設計

暗渠排水施設の詳細設計を行う。

5) 数量計算

詳細数量計算を行う。

(5) 機場工

機場工は本編第 1 章「ポンプ場設計」によるものとする。

(6) 送配水管路工

受注者は、送配水管路工について以下の業務を行う。

1) 水理計算、構造計算

水理計算及び埋設タイプ毎の断面について構造計算を行い管種選定する。なお、電子計算機によるウォーターハンマーの詳細計算は除く。

2) 縦断図作成

1/1,000 図による図測とし、縦断計画図、管割図を作成する。

3) 付帯工設計

必要な構造計算を行い、工種毎の標準構造図(配筋図を含む)を作成する。なお水管橋、ファームポンド等の附属的施設は除く。

4) 数量計算

詳細数量計算を行う。

(7) 農道橋梁工

受注者は、農道橋梁工について以下の業務を行う。

1) 設計図作成

上部構造の構造計算、下部構造の安定計算、基礎工の計算並びに付帯施設構造物

の構造計算を行い、構造一般図、構造詳細図、配筋図、鉄筋加工図を作成する。なお、支間 15m以下の農道直橋を標準とする(仮設図含む) 。標準設計を利用し、下部工は構造安定計算を行い、詳細図(配筋図、仮設図含む)を作成する。

2) 数量計算

詳細数量計算を行う。

(8) 水管橋工

受注者は、水管橋工について、以下の業務を行う。

1) 設計図作成

構造計算を行い、詳細設計図(配筋図、仮設図含む)を作成する。

2) 数量計算

詳細数量計算を行う。

(9) 用排水施設現況取付工

受注者は、用排水施設現況取付工について、以下の業務を行う。

1) 設計図作成

必要な構造計算を行い詳細設計図(配筋図含む)を作成する。

2) 数量計算

詳細数量計算を行う。

(10) 県町村道横断工

受注者は、町村道横断工について、以下の業務を行う。

1) 設計図作成

必要な構造計算を行い、詳細設計図(配筋図、仮設図及び協議用図面を含む)を作成する。

2) 数量計算

詳細数量計算を行う。

(11) 河川放流工

受注者は、河川放流工について、以下の業務を行う。

1) 設計図作成

水理、構造計算を行い、詳細設計図を作成する。なお、県管理の河川以下で道路と共用しない高さ 5m以下の堤防を標準とする。放流工断面はH1.5m×B1.5m×1 連程度とする(配筋図、仮設図及び協議用図面を含む) 。

2) 数量計算

詳細数量計算を行う。

(12) 概算工事費積算

受注者は、市販の物価版・工事歩掛等を用い、m当たり、ヶ所当たり等の単価を作成し工事費を算定する。各工種施工単価を作成し、概算工事費を算定する。

(13) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(14) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

・事業計画書

・地形図(実測測量図縮尺 1/5,000)

・協議資料

第 2 節 成果物

第 8304 条 成果物

受注者は、特記仕様書に定める成果物一覧に基づき成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

第 4 章　農道設計

第 1 節　農道設計の種類

第 8401 条　農道設計の種類

農道設計の種類は、以下のとおりとする。

(1) 現況調査計画

(2) 道路計画

(3) 道路トンネル

(4) 道路トンネル設備

(5) 橋梁

第 2 節　現況調査計画

第 8402 条　基本設計

1. 業務目的

基本設計は、第 1206 条に示す業務を、事業計画書を策定するため、現地調査、資料収集による地区の現況把握を行い、必要な設計諸元を決定し、道路の概略計画を行い、併せて経済効果の算出も行い経済的かつ合理的な工事計画の妥当性を検討することを目的とする。

2. 業務計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条基づいて業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

3. 業務内容

(1) 現況調査

1) 地域の概況

資料を収集整理し地域の概況を把握する。

2) 地域及び土質、地質

土質地質資料を収集整理し地域の土質、地質の概況を把握する。

3) 路床、材料調査

貸与資料に基づき路床及び材料を把握する。

4) 土地利用営農状況調査

貸与資料をもとに、市町村、ブロック別に土地利用、営農状況を整理し、図面を作成する。(原図作成 1 枚・図面色塗り 3 枚)

5) 道路、鉄道概況及び交通量調査

交通量について現地調査を行い現有資料を補足する。

観測日数 N=5 日、調査地点数 P=2 ヶ所

(補足説明)

交通調査は、観測日数N日、調査地点数Pカ所とする。なお、調査時期、調査カ所については打合せ時に協議して指示する。

6) 農地転用及び農業の動向

関係市町村の基礎資料を整理して、市町村別農地転用、農業の動向を把握する。

7) 気象、水文、経済効果等資料収集

関係機関から資料を収集し、現有資料を補足する。

8) 各種振興計画資料収集

関係機関から資料を収集し、現有資料を補足する。

(2) 計画

1) 区域の設定

図上で計画区域を設定する。

2) 土地利用計画

土地利用の調整等諸検討を行い、土地利用計画を策定し、農業振興土地利用図を作成する。(原図作成 1 枚・図面色塗り 3 枚)

3) 営農組織計画、管理体制整備計画

広域整備計画に基づき、営農組織、管理体制整備を計画する。

4) 近代化施設整備計画

関係市町村の整備計画を聞き取り、それらを整理して、農業施設図を作成する。(原図作成 1 枚・図面色塗り 3 枚)

5) 道路網整備計画

関係市町村の資料を基に、道路網を計画し図面を作成する。(原図作成 1 枚・図面色塗り 3 枚)

6) 基幹農道計画

諸検討を基に基幹農道計画の大綱を定める。

7) 関連事業の整理

関連事業及び他部門事業等の整理を行う。

8) 計画交通量

所定様式により、生産資材、生産物、通作、流入交通量等を整理、算定する。

9) 経済効果

所定様式により、生物生産・品質向上・維持管理費節減・営農にかかる走行費節減・一般交通経費節減についての効果、及び総費用を算定し、総便益費を求める。(経済効果算定に必要な図面・資料作成を含む。)

10) 路線配置計画

農業団地、農産物輸送の中核施設に集積された農産物を、最も経済的に輸送し得る路線を、数学的係数的に求める。

11) 計画図

計画一般平面図を作成する。(原図作成 1 枚・図面色塗り 3 牧)

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 3 節 道路計画

第 8403 条 道路計画の区分

1. 道路計画は、以下の区分により行うものとする。

(1) 構想設計

(2) 基本設計

(3) 実施設計

第 8404 条 構想設計

1. 業務目的

構想設計は、地形図、地質資料、現地調査結果、設計事例、経験等に基づき、概略設計によるタイプの検討、標準図の作成、概略数量計算、概算工事費の算定などを行うもので、あわせて後の調査設計の指針を確立するための設計をいう。

2. 業務計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条に基づいて業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

3. 業務内容

(1) 現地調査

1/5,000 地形図により、関係機関、地元等の意見構想を聞き取り、概定ルートを図上検討する。現況調査計画(構想)時に実施した現地調査結果の確認を行う。計画する路線付近の地形が 1/5,000 地形図と大幅な相違がないか、地すべり、崩壊カ所等の痕跡、兆候の有無等を注意して踏査する。また、計画路線付近に支障となる諸施設の有無及び規模について調査する。

(2) 線形計画・設計

1) 線形計画・設計基本方針

1/5,000 地形図により、種々条件を考慮し、図上での計画を行う。現況調査計画の基本設計に基づき、対象とする車両、交通量、営農施設の配置計画に基づき、対象とする車両、交通量、営農施設の配置(計画)、支障となる地形。地物などを考慮して、設計基本方針を定め、以下 2-2 から 2-5 の作業項目について、図上で計画を行う。

2) 平面計画

1/ 5,000 地形図により 100mピッチで測点を図示し、平面線形を比較ルートを含めて図示する。

3) 縦横断計画

1/5,000 地形図上 100mピッチ測点により、走行性を勘案し、切盛バランスを考慮しつつ縦横断計画を行う。

4) 構造物計画

経験に基づき構造物の必要な箇所を概定する。1/5,000 地形図から判断される地形状況などから、選定する路線において必要と考えられる構造物の種類と位置を概定する。

5) 交差点計画

関係機関、地元等の意見を聞き取り、位置の概定を行う。

(3) 土工計画設計

1) 縦平面図作成

1/5,000 で縦断面図、平面図を同一紙面上に作成する。

2) 横断面設計図作成

1/5,000 地形図上 100mごとの測点について、図上計測により 1/2,000 横断設計図を作成する。切盛土量、法面保護法長等を表示する。

3) 土積図作成

概略土積図を作成する。

4) 土量配分計画

土量配分の概算を行う。

(4) 舗装計画・設計図作成

近傍事例の資料により舗装計画を行い図面を作成する。

(5) 付帯構造物設計図作成

経験に基づき検討し、付帯構造物の必要な箇所に既往の事例を参考とし、工種別、タイプ別に標準断面図を作成する。当業務の作業項目 2.「線形計画・設計」で概定された計画路線上必要と想定される附帯構造物(「大型構造物設計図作成」の対象構造物を除く。)について、1/5,000 図面上で工種、構造、規模を概定して標準断面図を作成する。(・法面保護工のうち、種子吹付、モルタル吹付工は当作業項目に含むが、ロックアンカーを伴うフレーム工法等は含まない。)

(6) 排水計画、設計

経験値に基づく水路断面形式の決定を行う。区分別水路延長は図上計測とする。

(7) 工事数量計算

1) 土工、法面工等

100mごとの横断により工事数量概算を行う。100mごとの横断図(大型構造物については別途工種毎の代表的断面図)について、単位当り主要材料別(土工、コンクリート、鉄筋、型枠等)数量を算定し、これにより総数量を算出する。

2) 付帯小構造物一式

構造物毎にm、㎡、m^3 等で算出する。当業務の作業項目 5.「附帯構造設計図作成」で概定された構造物の工種毎の標準断面図から主要材料別(土工、コンクリート、鉄筋、型枠等)数量を算定し、これに延長あるいはカ所数を乗じて工事数量を算出する。

(8) 概算工事費積算

事例単価や複合単価により概算工事費を算定する。

(9) 施工計画

工事全体を概略的に把握できる程度の工程計画を行う。仮設計画、資材計画、労務計画は含まない。

(10) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(11) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8405 条 基本設計

1. 業務目的

基本設計は、調査試験等基礎資料が概略整備された段階において、標準断面による構造計算、平面図、構造物等の一般図、数量計算、概略工事費の算定など、予備的な設計を行うもので、あわせて実施設計の設計方針を確立するための設計をいう。

2. 業務計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条に基づいて業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

3. 業務内容

(1) 現地調査

1/2,500 地形図により、位置概定要因を聞き取り、現地を概査して概定ルートを図示する。現況調査計画(基本)及び構想設計時に実施した現地調査結果の確認を行う。構想設計で概定されたルート付近の地形が 1/2,500 地形図と大幅な相違が生じていないか、地すべり、崩壊等の痕跡、兆候の有無当を注意して踏査する。また、計画路線付近に工事施設及び補償上支障となる施設の有無と支障の程度について調べる。

(2) 線形計画・設計

1) 線形計画・設計基本方針

現地踏査を踏まえ、障害物、地質、必要な構造物等の把握を行い、以下の業務の骨子を樹立する。構想設計で 1/5,000 地形図で検討された計画路線について、1/2,500 地形図の精度で以下 2-2 から 2-5 の作業項目について図上で計算を行う。

2) 平面計画

1/2,500 地形図上に 50mピッチで測点を図示し、カーブ計算を行い平面線形を概定する。

3) 縦横断計画

1/2,500 地形図上 50mピッチ測点により、走行性を勘案し、切盛バランスを考慮しつつ縦横断計画を行う。

4) 構造物計画

現地条件を考慮し構造物の形式寸法を概定する。構想設計時に概定された構造物について、1/2,500 地形図から判断される状況などからその必要性を確認するとともに、追加する必要のある構造物の有無を検討し、構造物を設ける場所、工種、形式、寸法を概定する。

5) 交差点計画

縦、平面線形を考慮し交差点概略設計を行う。

(3) 土工計画設計

1) 縦平面図作成

1/2,500 で縦断面図、平面図を同一紙面上に作成する。

2) 横断面設計図作成

1/2,500 地形図上 50mごとの測点について、図上計測により 1/200 横断設計図を作成する。切盛土量、法面保護工長等を表示する。

3) 土積図作成

概略土積図を作成する。

4) 土量配分計画

土量配分を概算し、残土処理の可能性を含め検討する。

(4) 舗装計画・設計図作成

土質試験により、舗装厚の決定等を行い図面を作成する。必要な土質試験値はCBR値で、少なくとも山地部、平地部を代表する 1 カ所程度のCBR室内試験値を貸与するか、本業務で実施する場合は必要歩掛かり計上のうえ仕様書に明示する。

(5) 付帯構造物設計図作成

現地条件を考慮し、比較検討の上、構造物の形式寸法、標準図面を作成する。当業務の作業項目 2.「線形計画・設計」で概定された附帯構造物(「大型構造物設計図作成」の対象構造物を除く。)について、1/2,500 図面上で設計し、その構造物の形式寸法、標準図面を作成する。法面保護法のうち、種子吹付、モルタル吹付工は当作業項目に含むが、もたれ擁壁及び、アースアンカー、ロックアンカーを伴うフレーム工法等は含まない。

(6) 排水計画、設計

流域面積区分別数量、水路断面の計算(構造計算は含まない)、区分別水路延長は図上計測とする。

(7) 工事数量計算

1) 土工、法面工等

50mごとの横断図により工事数量概算を行う。50mごとの横断図(大型構造物については別途工種毎の代表的断面図)について、単位当り主要材料別(土工、コンクリート、鉄筋、型枠等)数量を算定し、総数量を算出する。

2) 付帯小構造物一式

一般図より主要材料を概算で算出する。当業務の作業項目 5.「附帯構造物設計図作成」で概定された構造物の工種工種毎の標準断面図から主要材料別(土工、コンクリート、鉄筋、型枠等)素量を算定し、これに延長あるいはカ所数を乗じて工事数量を算出する。

(8) 概算工事費積算

事例単価や複合単価により概算工事費を算定する。

(9) 施工計画

工事全体を概略的に把握できる程度の工程計画を行う。仮設計画、資材計画、労務計画は含まない。

(10) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(11) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8406 条 実施設計

1. 業務目的

実施設計は、調査、試験等基礎資料が整備された段階において、詳細な構造計算・水理計算に基づく平面図、縦横断図、構造物等の詳細図、数量計算、施工計画、概算工事費の算定など詳細な設計を行うもので、工事実施に必要な設計をいう。

2. 業務計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条に基づいて業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

3. 業務内容

(1) 現地調査

1/500 地形図に概定ルートを図示し、主要構造物箇所、大盛土、切土地点を踏査し、工法、規模を検討する。基本設計時に実施した現地調査結果の確認を行う。

(2) 線形計画・設計

1) 線形計画・設計基本方針

概定した線形について、総合的に比較検討し、細部設計に資する。

2) 平面計画

1/500 実測平面図(20mピッチ測点)上に、車の走行に適したカーブを設定等、平面線形を決定する。

3) 縦横断計画

1/500 地形図上 20mピッチ測点により、走行性を勘案し、切盛バランスを考慮し、縦横断計画を行う。

4) 構造物計画

現地条件を考慮し構造物の形式寸法を概定する。基本設計時に概定された構造物について 1/500 実測地形図から判断される地形状況等からその妥当性を検討するとともに 1/500 の精度で、構造物の工種、設ける範囲、規模当を概定する。

5) 交差点計画

詳細測量に基づき詳細交差点設計を行う。(二車線道路との単純交差)

(3) 土工計画設計

1) 縦平面図作成

1/500 で縦断面図、平面図を同一図面上に作成する。

2) 横断面設計図作成

1/100 実測横断面図により、法面の安定対策工法等を検討し、横断面設計図を作成する。施工法区分毎の切盛土量、方面保護工長、用地幅等を表示する。

3) 土積図作成

土積図を作成する。

4) 土量配分計画

土量配分を行い、建設機械の組合せ、土取場、土捨場の選定を行う。流用土、搬出土(捨土)、搬入土(購入土)、等の土量配分を行う。

(4) 舗装計画・設計図作成

詳細土質試験のデータにより、施工性を考慮し、舗装厚等の設計を行い図面を作成する。必要な土質試験資料は、CBR値(200m前後に 1 カ所)サウンデイング(φ600 ㎜以上、0.1～1.3km に 1 カ所)及びボーリング(φ600 ㎜以上、0.5～1.0km に 1 カ所)で、試験値は貸与するか、本業務で実施する場合は、必要歩掛かり計上のうえその旨特記仕様書に明示する。

(5) 付帯構造物設計図作成

工事発注のための構造計算等、詳細設計を行い、設計図面を作成する。当業務の作業項目 2.「線形計画・設計」で概定された附帯構造物(「大型構造物設計図作成」の対象構造物を除く。)について、1/500 図面(あるいは 1/100 実測横断図)上で設計する。法面保護法のうち、種子吹付、モルタル吹付工は当作業項目に含むが、もたれ擁壁及び、アースアンカー、ロックアンカーを伴うフレーム工法は「大型構造物設計図作成」による。

(6) 排水計画、設計

水理、構造等詳細設計を行う。

(7) 工事数量計算

1) 土工、法面工等

設計横断図により詳細数量を算出する。数量計算運用規定に基づいて、数量計算を行う。

2) 付帯小構造物一式

設計図書に基づき詳細数量を算出する。数量計算運用規定に基づいて、数量計算を行う。

(8) 概算工事費積算

市販の物価本等を用い工種、規模別にm当たり、㎡当たり、m^3 当たり、箇所当たり等の単価を作成し概算工事費を算定する。

(9) 施工計画

工事施工の使用機械の種類、工程計画等基本的事項の計画を行う。仮設計画、資材計画、労務計画は含まない。

(10) 特記仕様書作成

工事実施が可能な特記仕様書を工事単位ごとに作成する。既施工地区における特別仕様書を参考に本対象業務について、工事実施のための必要な特別仕様書を作成する。

(11) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(12) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 4 節 道路トンネル

第 8407 条 道路トンネルの区分

1. 道路トンネルは、以下の区分により行うものとする。

(1) 基本設計

(2) 実施設計

第 8408 条 基本設計

1. 業務目的

基本設計は、調査試験等基礎資料が概略整備された段階において、地質調査資料等の把握・解析、標準断面によるタイプ別の構造計算、平面・縦横断面図、数量計算、概略工事費の算定など、予備的な設計を行うもので、あわせて実施設計の設計方針を確立するための設計をいう。

2. 業務計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条に基づいて業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

3. 業務内容

(1) 現地調査

地形、地質等トンネル設計に必要な調査を行う。道路計画設計(基本)時に実施した現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

地質調査資料等の解析と内容を把握する。地質調査資料等の解析・評価に当たって、トンネルタイプ(支保工、履工等)の判断材料とする他、施工時の地下水の湧出、地下ガスの噴出、完成後の地下水脈の切断その他環境への影響の可能性等についても検討する。実施設計までに追加調査すべき地質調査等について提言する。

(3) 設計計画

標準タイプ及び断面の検討、地質評価によるトンネルタイプ別延長概略を決定する。貸与資料、現地調査等から指示する基本条件を 1/2,500 地形図で検討し、上記基本事項を決定する。

(4) 坑門工の設計

概略構造計算に基づき図面を作成する。トンネル出入口部の地山地形、地質条件を考慮して、杭門工を設ける位置を概定し、杭門正面の断面について概略構造計算を行ない、図面を作成する。

(5) 構造計画

タイプ別に概略の構造計算を行い標準断面図を作成する。トンネルタイプ別に各 1 断面を対象に、標準設計等を利用して構造計算を行い、支保工、履工等の諸元を概定する。構造計算を実施するタイプ別の代表断面について、標準断面図を作成する。

(6) 平面、縦横断面

概略タイプ別区分を記入した図面を作成する。縮尺の標準は、縦 1/200、横 1/1,000 とし、測点間隔は 100mとする。

(7) 数量計算

トンネルタイプ別に概略数量計算を行う。トンネルタイプ別に、掘削土量、履工コンクリート、支保工、型枠、グラウト量、鉄筋量(コンクリート量に対する割合から算出)等の概略数量を算出する。

(8)施工計画

概略の施工計画を立案する。

(9) 特記仕様書作成

主要な特記仕様書を作成する。

(10) 概算工事費積算

類似の施工単価、又は、複合単価により概算工事費を算定する。

(11) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(12) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 8409 条　実施設計

1. 業務目的

実施設計は、調査、試験等基礎資料が整備された段階において、地質調査資料等の把握・解析、詳細な構造計算に基づく、平面図、縦横断図、取付土工図、数量計算、施工計画、概算工事費の算定など詳細な設計を行うもので、工事実施に必要な設計をいう。

2. 業務計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条に基づいて業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

3. 業務内容

(1) 現地調査

地形、地質等トンネル設計に必要な調査を行う。道路計画設計(実施)時および道路トンネル設計の基本設計時に実施した現地調査結果の確認を行う。

(2) 資料の検討

地質調査資料等の解析と内容を把握する。

(3) 設計計画

実施断面による構造の詳細検討、トンネルタイプ別延長、掘削工法の詳細を決定する。貸与資料、現地調査等から指示する基本条件を 1/500 実測地形図で検討し、上記基本事項を決定する。

(4) 坑門工の設計

実施断面による構造の詳細設計に基づき図面を作成する。トンネル出入口部の地山地形、地質条件から本業務の作業項目 7.「取付土工図」の作成と合わせ検討して杭門工の位置、構造を決定し、荷重条件に対応した断面米に構造計算を行い、配筋図その他詳細図を作成する。

(5) 構造計画

実施断面による詳細な構造計算に基づき詳細図を作成する。トンネルタイプ別に各施工断面について構造計算を行ない、支保工、履工等の諸元を決定する。トンネル実施断面における設計巻厚線、コンクリート打継目、支保工規格と建込み間隔等を記入する詳細図を作成する。

(6) 平面、縦横断面

地質縦断及びトンネルタイプを記入した詳細図を作成する。縮尺の標準は、縦 1/100、横 1/500 とし、測点間隔は 50mとする。

(7) 取付土工図

坑門工及び取付け区間の土工図、土留工等の図面を作成する。

(8) 数量計算

本体工及び仮設工を含む詳細な数量計算を行う。数量計算運用規程に基づき数量計算を行う。

(9) 施工計画

工程計画を含む詳細施工計画を立案する。仮設構造物の設計、仮り設備施設の設計および最終案に至る比較設計は、別途実施するが、当業務で実施する場合は、歩掛計上のうえ検討内容を特記仕様書で指示する。

(10) 特記仕様書作成

特記仕様書一式を作成する。

(11) 概算工事費積算

第 1211 条に基づき、主要な単価を作成し概算工事費を算定する。

(12) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(13) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

4. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書によることとする。

第 5 節 道路トンネル設備

第 8410 条 実施設計

実施設計は、第 4 編第 6 章第 4615 条トンネル設備詳細設計に準ずるものとする。

第 6 節 成果物

第 8411 条 成果物

受注者は、特記仕様書に定める成果品一覧に基づき成果品を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

第 5 章　ため池設計

第 1 節　ため池改修設計

第 8501 条　実施設計

1. ため池改修設計は、特記仕様書に基づく設計条件及び詳細設計に必要な測量調査資料、土質調査資料等を確認し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 準備作業

受注者は、業務の目的、主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、以下の検討を行い、第 1112 条に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

1) 現地調査

受注者は、予定地点及び周辺の地形、地質等について設計に必要な調査を行い、現地状況を把握するものとする。

2) 資料の検討

貸与資料を整理し、内容を把握するものとする。

(2) 設計基本計画

受注者は、ため池改修設計の計画条件を確認し、以下の検討を行い、設計に必要な基本事項の検討を行うものとする。

1) 設計作業の基本方針

堤体・洪水吐・取水設備等の相互の関連を検討し、設計作業の基本方針を作成するものとする。

2) 設計洪水量の検討

総貯水量、有効貯水量、設計堆砂量及び設計洪水量の算定を行うものとする。

(3) 堤体の設計

受注者は、堤体の設計にあたり、各種調査の結果を踏まえ、以下の検討を適切な手順により行い、ため池本来の機能を有し、安全かつ経済的な工法、断面及び材料等を決定するものとする。

1) 設計数値及び基本断面の検討

地質調査、土質試験結果により堤体の設計諸数値及び基本断面を決定するものとする。

2) 堤体の安定計算

堤体上下流の安定計算(完成直後、常時満水位、設計洪水位、水位急降下)を行うものとする。

3) 浸透流の検討

湿潤線、浸透量を算定し、フィルター及びドレーン等の配置、材料、規模の詳細を決定するものとする。

4) 付帯工の設計

堤体付帯工(天端工、堤体護岸、法面排水工)の詳細設計を行うものとする。

5) 設計図作成

平面図・縦断図・横断図・構造図・配筋図等を作成するものとする。

6) 数量計算

設計工種について、第 1211 条より詳細数量計算を行うものとする。

(4) 基礎処理工の検討

受注者は、堤体の基礎地盤が所要の支持力および水密性を得られるように工法等を検討し、詳細検討を行うものとする。

(5) 洪水吐の設計

受注者は、洪水吐の設計にあたり、以下の項目を検討し、設計洪水流量を安全に流下させ、貯水位の異常な上昇を防止するとともに、洪水吐がため池の堤体及び基礎地盤、貯水池ならびに下流域に支障を及ぼさない構造とするものとする。

1) 基本設計

洪水吐タイプ及び現況河川等との取付や路線の比較検討を行うものとする。

2) 水理計算

流入部、導流部、減勢部の水理計算を行うものとする。

3) 構造計算

流入部、導流部、減勢部の構造計算を行うものとする。

4) 設計図作成

平面図・縦断図・横断図・構造図・配筋図等を作成するものとする。

5) 数量計算

設計工種について、詳細数量計算を行うものとする。

(6) 取水設備の設計

受注者は、取水施設の設計にあたり、以下の項目を検討し、最大取水量、緊急放流量及び工事中の洪水量を安全に取水または放流できるよう計画するものとする。

1) 基本設計

位置等の設計計画を行うものとする。なお、ゲート・開閉装置の概略設計を含むものとする。

2) 水理計算

斜樋・底樋の水理計算を行うものとする。

3) 構造計算

斜樋・底樋の構造計算を行うものとする。

4) 設計図作成

平面・縦断図・横断図・構造図・配筋図等を作成するものとする。

5) 数量計算

設計工種について、詳細数量計算を行うものとする。

(7) 施工計画

受注者は、特記仕様書に基づき、地形、地質、気候といった自然的条件に加え、工事的・社会的条件等を考慮し、所定の期間内に、設計条件を満足する構造物を経済的かつ安全に建設するよう施工計画を作成するものとする。なお、施工計画には、設計と不可分な施工上の留意点について取りまとめ、記載するものとする。

1) 構想の立案

施工計画及び仮設計画の基本的な構想の立案を行うものとする。

2) 施工計画及び仮設計画

施工計画(土工計画、工事用進入路、工程表を含む)及び仮設計画を作成するものとする。

(8) 概算工事費

受注者は、第 1211 条に基づき、主要工事数量と事例等による単価で概算工事費を算定するものとする。

(9) 照査

照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。

(10) 点検とりまとめ

成果資料の点検及びとりまとめを行い、報告書を作成する。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

(1) 測量調査資料

1) 地形図(実測測量図縮尺 1/200～1/1,000)

2) 縦断図(実測測量図縮尺縦 1/100～1/200、横 1/200～1/1,000)

3) 横断図(実測測量図縮尺 1/50～1/200)

4) 洪水吐縦断図(実測測量図縮尺縦 1/100～1/200、横 1/200～1/1,000)

5) 洪水吐横断図(実測測量図縮尺 1/100)

6) 斜樋縦断図(実測測量図縮尺縦 1/100～1/200、横 1/200～1/1,000)

7) 斜樋横断図(実測測量図縮尺 1/100)

(2) 地質調査資料

1) 堤体及び堤体基礎地盤のボーリング調査資料

2) 築堤材料、現況堤体及び基礎地盤の土質試験結果

(3) ため池計画資料

1) 気象・水文資料

2) 計画取水量等のため池の諸元データ

第 2 節 成果物

第 8502 条 成果物

受注者は、特記仕様書及び下記に示す成果物一覧に基づき成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い、2 部納品するものとする。

成果物一覧

設計項目	成果物項目	縮　尺	摘　要
報告書			
基本計画書	(1) 設計基本方針		
	(2) 総貯水量、有効貯水量、設計堆砂量及び設計洪水量の検討		
設計計算書	(1) 堤体工		
	(2) 洪水吐工		
	(3) 取水施設工		
施工計画書	(1) 施工方法の検討		
	(2) 仮設計画の検討		
数量計算書	(1) 堤体土工		
	(2) 洪水吐工		
	(3) 取水施設工		
	(4) 付帯工		
	(5) 仮設工		
	(6) 雑工		
詳細設計図	(1) 位置図	1/5,000～1/25,000	
	(2) 平面図	1/200～1/1,000	
	(3) 縦断図	縦 1/100～1/200 横 1/200～1/1,000	
	(4) 横断図	1/50～1/200	
	(5) 構造図	1/50～1/200	
	洪水吐構造図		
	取水施設構造図		
	付帯構造物構造図		
	(6) 施工計画図	1/200～1/1,000	

第 9 編　森林整備編

第 1 章　治山設計業務

第 1 節　治山ダム工設計

第 9101 条　治山ダム工予備設計

1. 業務目的

治山ダム及び副ダム等の予備設計は、設計図書に基づく設計条件、測量調査資料、地質調査資料、現地調査結果及び技術文献等を確認し、計画地点の立地条件、施工性、経済性及び環境について技術的な検討を加え、最適な治山ダム工等の基本諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1)設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務計画書に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

(2)現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地周辺の渓流の状況、地形、地質、周辺構造物及び周辺の土地利用状況等を確認し予備設計に必要な現地状況を把握するものとする。なお、現地調査(測量、地質調査等)を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について監督職員に報告し、指示を受けるものとする。

(3)基本事項検討

受注者は、治山ダム工等の計画条件を確認し、以下の検討を行い予備設計に必要な基本事項の検討を行うものとする。

ア　地質条件検討

地質調査資料を基に、地形、地盤強度、断層等の地質条件の検討整理を行う。

イ　設計条件検討

計画流量、計画土砂量、設計定数等の検討を行い、設計条件を整理する。

ウ　環境条件検討

環境の資料の検討、整理を行い予備設計の基礎資料とする。

(4)配置設計

受注者は、検討した基本事項に基づき、計画地点の地形、地質、施工性・経済性、維持管理の難易、環境を考慮して構造、材料、高さ等を変えた配置案を基本として3案立案するものとする。

ア　治山ダム工等の形式の選定

治山計画、治山ダム工等の計画地点の形式条件、施工条件に基づき、諸基準との適合性を考慮して選定する。

イ　比較案作成

選定された治山ダム工等の形式を適用して、3案の位置・規模・効果量について、ペーパーロケーションにより基本形形式、構造の比較案を作成する。

(5)施設設計検討

ア 本体工設計

配置設計の検討結果に基づき、本体、袖部及び水通し部、前庭保護工等の設計計算を行い、一般構造図面を作成し、主要工種の概算数量を算出する。

イ 基礎工検討

治山ダム計画地点の地質に基づき、支持力不足、及びパイピングの危険性について検討し、その対策について工法を選定する。堤高が高く、長期的な湛水が考えられるような場合には、コンソリデーショングラウチング及びカーテングラウチングについて検討を行う。

ウ 景観検討

受注者は、自然と地域に馴染んだ施設の検討を行うものとする。

(6)概算工事費

受注者は、比較案それぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算 工事費を算定するものとする。

(7)最適案の選定

受注者は、比較3案に関する検討結果をまとめ、構造特性、施工性、経済性、環境等について得失及び問題点を記述し各比較案の評価を行い、監督職員と協議のうえ最適案を選定するものとする。

(8)施工計画検討

受注者は、配置設計で決定された最適案について、施工方法、施工順序を考慮し、概略の施工計画を作成するとともに、施工上必要な転流の方法について、概略検討を行うものとする。

(9)照査

ア 配置設計諸元、現地条件等の基本事項の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。

イ 基本事項に基づき、最適案を選定した結果についての妥当性を確認する。

ウ 全ての成果物について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(10)総合検討

受注者は、設計計画及び配置設計等を踏まえ、施設設計について総合的な検討を行い、実施設計において解決すべき課題、留意事項を整理するものとする。

(11)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 9102 条 治山ダム工実施設計

1. 業務目的

治山ダム工等の実施設計業務は、予備設計で検討された治山ダム工等の基本諸元※により、設計図書に基づく設計条件及び実施設計に必要な測量調査資料、地質調査資料等を確認するとともに、工事に必要な詳細構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

※ 予備設計業務に係る委託調査等を実施しない場合において、発注者が示す設計図書等により治山ダム工等の実施設計を行う場合を含む。

2. 業務内容

(1)設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務計画書に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

(2)現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地周辺の渓流の状況、地形、地質、周辺構造物及び周辺の土地利用状況等を確認し、併せて工事用道路、施工ヤード等の施工の観点から現地状況を把握し、整理するものとする。

(3)基本事項検討

受注者は、治山ダム工等の計画条件を確認し、以下の検討を行い、実施設計に必要な基本事項の決定を行うものとする。

ア 地質条件検討

地質調査資料を基に、地形、地盤強度、断層等の地質条件の確認整理を行う。

イ 設計条件検討

計画流量、計画土砂量、設計定数等の検討を行い、設計条件を決定する。

ウ 環境条件検討

環境の資料の検討、整理を行い実施設計の基礎資料とする。

(4)施設設計

ア 本体工設計

受注者は、予定された計画地点の設計条件により、治山ダムの位置、高さ及び構造等を決定し、設計計算及び計算結果に基づく施設設計図面の作成を行うものとする。

なお、施設設計の範囲は、特記仕様書によるものとし、特記が無い場合は以下のとおりとする。

(ｱ) 治山ダム本体工
(ｲ) 副ダム
(ｳ) 水叩き
(ｴ) 側壁護岸
(ｵ) 床固工

イ 基礎工設計

受注者は、基礎の支持力及び長期的な湛水の可能性を検討し、パイピング対策が必要な場合は、その対策工について設計を行う。ダム高が高く、長期的に湛水することが考えられる場合にはコンソリデーショングラウチング及びカーテングラウチング及び置換工等の設計を行い、施設設計図面を作成するものとする。

ウ 景観設計

受注者は、自然と地域に馴染んだ施設の設計を行うものとする。

(5)施工計画及び仮設構造物設計

ア 施工計画

受注者は、設計図書に基づき、施工方法、施工順序を考慮し、掘削計画、現場内道路、コンクリート打設計画の概略施工計画及び資材運搬方法を立案するものとする。なお、施工計画書には、環境対策等の設計と不可分な施工上の留意点について取りまとめ、記載するものとする。

イ 仮設構造物設計

受注者は、設計図書に基づき、工事施工に必要な転流方法について、概略設計を行うものとする。

(6)数量計算

数量計算書は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、工種別、区間別に数量計算書を作成するものとする。

(7)照査

受注者は、照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

ア 基本事項の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。

イ 設計条件、現地条件等の基本事項の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。

ウ 実施設計に必要な設計細部条件の設計方針・設計手段及び全体一般図についてその妥当性を確認する。

エ 全ての成果物について正確性、適切性、及び整合性の確認をする。

(8)総合検討

受注者は、施設設計について、総合的な検討を行うものとする。

(9)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

第 9103 条 治山ダム(透水型・遮水型)実施設計

1. 業務目的

治山ダム工及び治山ダム工設置に必要な構造物等(以下「治山ダム等」という。)の実施設計業務は、設計図書に基づく設計条件及び実施設計に必要な測量調査資料、地質調査資料等を確認するとともに、工事に必要な詳細構造及び仮設計画を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 設計計画

受注者は、業務の目的・趣旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

3. 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地周辺の渓流の状況、地形、地質、林況、周辺構造物及び周辺の土地利用状況等を確認し、併せて工事の施工に必要な仮設等の施工の観点から現地状況を把握し、整理するものとする。

4. 基本事項検討

受注者は、現地踏査の結果及び設計条件等に基づき、実施設計に必要な基本事項の検討を行うものとする。なお、検討結果を監督員に報告しなければならない。

5. 施設設計

受注者は、予定された計画地点の設計条件により、治山ダム等の位置、高さ及び構造等を決定し、設計計算及び計算結果に基づく施設設計図面及びその施設を施工するために必要な仮設計画図面の作成を行うものとする。

なお、施設設計の範囲は特記仕様書によるものとし、特記が無い場合は業務の着手時に施設設計の範囲を監督員と協議しなければならない。

6. 数量計算

受注者は、工事の費用を算定するために必要な数量を算出し、数量計算書を作成するものとする。

数量計算書の作成に当たっては、算出課程・根拠を明示するとともに、下記に示す事項によるものとする。

ア 工事目的物及び工事の施工に必要な仮設の延長、面積、体積、重量又は質量

イ 土量については、土質、土量変化率

ウ 材料については、規格、寸法、配合、標準・特注の別等

エ 上記事項に係る、運搬に関する事項、作業機械の種類、規格

7. 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

ア 基本事項の検討に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、検討結果が適切であるか確認する。

イ 設計条件、現地条件等の基本事項の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。

ウ 実施設計に必要な設計細部条件の設計方針・設計手段及び全体一般図についてその妥当性を確認する。

エ 全ての成果物について正確性、適切性、及び整合性の確認をする。

8. 設計説明書

現地踏査等により把握した現地状況、設計条件、基本事項、治山ダム工等の位置、高さ及び構造の規模の決定に至る経緯、検討内容、施工上留意すべき事項等を理論、計算式、計算過程及び文献等の根拠資料を付して作成するものとする。

第 9104 条 治山ダム(透過型)実施設計

1. 業務目的

治山ダム工及び治山ダム工設置に必要な構造物等(以下「治山ダム等」という。)の実施設計業務は、設計図書に基づく設計条件及び実施設計に必要な測量調査資料、地質調査資料等を確認するとともに、工事に必要な詳細構造及び仮設計画を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 設計計画

受注者は、業務の目的・趣旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、第 1112 条業務計画書第 2 項に示す事項について業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

3. 現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、土石流・流木対策に関する調査、計画予定地周辺の渓流の状況、地形、地質、林況、周辺構造物、及び周辺の土地利用状況等を確認し、併せて工事の施工に必要な仮設等の施工の観点から現地状況を把握し、整理するものとする。

4. 基本事項検討

受注者は、現地踏査の結果及び設計条件等に基づき、実施設計に必要な基本事項の検討を行うものとする。なお、検討結果を監督員に報告しなければならない。

5. 施設設計

受注者は、予定された計画地点の設計条件により、治山ダム等の位置、高さ及び構造等を決定し、設計計算及び計算結果に基づく施設設計図面及びその施設を施工するために必要な仮設計画図面の作成を行うものとする。

なお、施設設計の範囲は特記仕様書によるものとし、特記が無い場合は業務の着手時に施設設計の範囲を監督員と協議しなければならない。

6. 数量計算

受注者は、工事の費用を算定するために必要な数量を算出し、数量計算書を作成するものとする。

数量計算書の作成に当たっては、算出課程・根拠を明示するとともに、下記に示す事項によるものとする。

ア 工事目的物及び工事の施工に必要な仮設の延長、面積、体積、重量又は質量

イ 土量については、土質、土量変化率

ウ 材料については、規格、寸法、配合、標準・特注の別等

エ 上記事項に係る、運搬に関する事項、作業機械の種類、規格

7. 照査

受注者は、第 1108 条照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

ア 基本事項の検討に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、検討結果が適切であるか確認する。

イ 設計条件、現地条件等の基本事項の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。

ウ 実施設計に必要な設計細部条件の設計方針・設計手段及び全体一般図についてその妥当性を確認する。

エ 全ての成果物について正確性、適切性、及び整合性の確認をする。

8. 設計説明書

現地踏査等により把握した現地状況、設計条件、基本事項、治山ダム工等の位置、高さ及び構造の規模の決定に至る経緯、検討内容、施工上留意すべき事項等を理論、計算式、計算過程及び文献等の根拠資料を付して作成するものとする。

第2節　流木対策

第 9105 条　流木対策調査

1. 業務目的

流木対策調査は、流木の流出による災害対策計画立案のための調査を目的とする。

2. 業務内容

(1)計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務計画書に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

(2)資料収集整理

受注者は、業務に必要な文献・資料・既往の類似調査に関する報告書の収集及び整理とりまとめを行うものとする。なお、収集にあたっては、発注者が貸与するもののほか、設計図書に示す他機関より収集するものとする。

(3)現地調査

受注者は、流域現況、既存施設、流木の発生原因、流木の発生場所・量・長さ・直径について現地調査を行うものとする。

(4)流域現況調査

受注者は、対象流域の現況について下記の調査を行うものとする。

ア 地形調査

文献・資料、空中写真判読、航空レーザ測量成果、現地調査結果に基づき、調査対象流域の地形について調査し、とりまとめる。

イ 地質調査

文献・資料、空中写真判読、現地調査結果に基づき、調査対象流域の地質について調査し、とりまとめる。

ウ 林相調査

文献・資料、空中写真判読、現地調査結果に基づき、調査対象流域の林相について調査し、とりまとめる。調査はサンプリングによる調査を標準とする。

エ 荒廃状況調査

文献・資料、空中写真判読、現地調査結果に基づき、調査対象流域の荒廃状況について調査し、とりまとめる。

オ 既往災害調査

文献・資料、空中写真判読、現地調査結果に基づき、調査対象流域の既往災害について調査し、とりまとめる。

カ 保全対象の状況調査

文献・資料、空中写真判読、現地調査結果に基づき、調査対象流域の保全対象の状況について調査し、とりまとめる。

(5)既存施設調査

受注者は、対象流域の既存施設について以下の調査を実施するものとする。

ア 資料収集整理

既成の治山施設台帳等により施設の分類・施設の諸元等を整理し、施設現況図を作成する。

なお、他機関の施設の調査については設計図書によるものとする。

イ 現地調査とりまとめ

治山台帳等への未計上分の施設の諸元は、現地調査によりとりまとめるものとする。

(6)流木の発生原因の調査

受注者は、流域現況調査結果を総合的に判断し、流木の発生原因を調査するものとする。

(7)流木の発生場所・量・長さ・直径の調査

受注者は、現地調査、空中写真判読および過去の災害資料をもとに流木の発生原因を考慮して、対象流域における流木の発生場所、量、長さ、直径の調査を行うものとする。

(8)総合検討

受注者は、調査の結果を踏まえ、技術的考察を加え総合的に評価するとともに、今後の課題、方針について記述するものとする。

(9)照査

受注者は、照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(10)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1)地形図

(2)空中写真

(3)地形・地質、林相、荒廃状況、既往災害、保全対象、に関する文献・資料

(4)治山施設台帳、他機関の施設に関する資料

(5)航空レーザ測量成果

(6)業務に関連する既往調査報告書

第 9106 条　流木対策計画

1. 業務目的

流木対策計画は、流木対策調査の結果に基づいて、流木の流出による災害対策の検討を目的とする。

2. 業務内容

(1)計画準備

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務計画書に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

(2)現地調査

受注者は、実施する業務の内容の把握・実施方針の確立を目的とし、流木対策計画に必要となる事項について調査を行うものとする。

(3)計画流木量の設定

受注者は、計画基準点に流出する流木の量、長さ、直径を検討するものとする。

(4)流木による被害の推定

受注者は、計画規模の流木が流出した場合の保全対象の受ける被害を推定するものとする。

(5)流木対策施設配置計画

受注者は、流木対策施設配置計画について以下の検討を行うものとする。

ア　基本事項検討

計画流木量を合理的かつ効果的に処理するための対策施設について基本的事項を検討する。

イ　施設配置計画

既存治山施設による基本事項の検討結果に基づき、計画対策施設の位置、工種、規模を検討する。

ウ　対策優先度の検討

基本事項、施設配置計画の検討結果に基づき、流木の生産抑制・捕捉などの対策

施設の対策優先度を検討する。

(6)照査

受注者は、照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

ア 計画流木量等検討に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。

イ 配置計画諸元、現地条件等の基本事項の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。

ウ 基本事項、施設配置計画に基づき、対策優先度の検討結果についての妥当性の確認をする。

エ 全ての成果物についての正確性、適切性、整合性の確認をする。

(7)総合検討

受注者は、流木対策調査および流木対策計画等の結果を踏まえ、総合的に検討を行うものとする。

(8)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1)流木対策調査の成果物

(2)地形図

(3)空中写真

(4)既往治山施設についての資料(治山施設台帳、位置図等)

(5)航空レーザ測量成果

(6)業務に関連する既往調査報告書

第 9107 条 流木対策工予備設計

1. 業務目的

流木対策工の予備設計業務は設計図書に基づく設計条件、地形図、地質資料、現地調査結果及び技術文献を確認し、施工性、経済性及び環境について技術的な検討を加え、流木対策工の基本諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

(1)設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務計画書に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

(2)現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地周辺の渓流の状況、渓流付近の植生や倒木の状況、河床材料の粒径、地形、地質、周辺構造物、保全対象との位置関係及び周辺の土地利用等を確認し予備設計に必要な現地状況を把握するものとする。

(3)基本事項検討

受注者は、既存資料及び現地踏査結果及び渓流の流木対策計画を基に、予備設計

に必要な基本事項の検討を行うものとする。

ア　地形・地質条件

受注者は、地形図、地質調査資料および現地踏査結果を基に地形、地盤強度、断層・地すべり等の地形・地質条件の確認、整理を行う。

イ　設計条件

受注者は、流木対策計画の結果に基づいて、流木・土石流諸元、計画流木量、設計定数等の検討を行い、設計条件を整理する。

ウ　工種・工法の検討

受注者は、地形・地質条件および設計条件を基に山腹崩壊や土石流の発生・流下に伴い発生する計画流木量を処理する工法（透過型・不透過型治山ダム、流木止め工）を検討するものとする。

エ　構造物の位置の検討

受注者は、地形・地質条件、設計条件、工種・工法の検討結果を基に構造物の位置を検討する。

オ　環境条件検討

環境の資料の検討・整理を行い、予備設計の基礎資料とする。

(4)配置設計

受注者は、検討した基本事項に基づき、計画地点の地形、地質、施工性、経済性、維持管理の難易、環境ならびに設置位置（独立に設置、治山ダム本体工又は副ダムに設置）を考慮して構造、材料、高さ等を変えた配置案を3案立案するものとする。

(5)施設設計検討

受注者は、配置設計で立案した3案について設計計算を行い、施設設計を行うものとする。

ア　施設設計の範囲

流木対策工の設計範囲は、特記仕様書によるものとし、特記が無い場合は以下のとおりとする。

(ア) 流木発生抑制施設

(イ) 流木捕捉施設

イ　基本図面作成

受注者は、3案の配置設計に基づいて、一般構造図面を作成するものとする。

ウ　数量算出

受注者は、基本図面より主要工種の概算数量の算出を行うものとする。

エ　景観検討

受注者は、自然と地域に馴染んだ施設の検討を行うものとする。

(6)概算工事費

受注者は、比較案それぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。

(7)最適案の選定

受注者は、比較3案に関する検討結果をまとめ、構造特性、施工性、経済性、環境等について得失及び問題点を記述し各比較案の評価を行い、監督職員と協議のうえ最適案を選定するものとする。

(8)施工計画検討

受注者は、決定した最適案について、施工方法、施工順序を考慮し、概略の施工計画を作成するとともに、転流工の概略検討を行うものとする。

(9)照査

受注者は、照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

ア 基本事項の決定に際し、実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、そ の内容が適切であるか確認する。

イ 配置計画条件、現地条件等基本事項の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。

ウ 基本事項に基づき、最適案を選定した結果についての妥当性を確認する。

エ 全ての成果物について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(10)総合検討

受注者は、設計計画及び配置設計等を踏まえ施設設計について総合的な検討を行い、実施設計において解決すべき課題、留意事項について整理する。

(11)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1)治山計画資料

ア 当該流域に関する治山調査資料

イ 治山施設配置計画検討資料

ウ 既往施設の計画諸元

(2)測量調査資料

ア 地形図(縮尺 1/500～1/1,000)

イ 縦断図(縮尺縦 1/100～1/200, 横 1/500～1/1,000)

ウ 横断図(縮尺 1/100～1/200)

(3)地質調査資料

ア 計画地点周辺の地質文献資料

イ 施設計画地点付近のボーリング調査資料

(4)その他資料

ア 自然環境調査資料

イ 社会環境調査資料

第 9108 条 流木対策工実施設計

1. 業務目的

流木対策工実施設計は、予備設計で検討された施設の基本諸元、設計図書に示す設計条件及び実施設計に必要な測量調査資料、地質調査資料等に基づき流木対策工の実施設計を行い、経済的かつ合理的に工事費用の予定及び工事を実施するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1)設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務計画書に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

(2)現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地の河床及び両岸の地形、地質、隣接する構造物及び土地利用等を確認し実施設計に必要な現地状況を把握し、合わせて工事用道路、施工ヤード等の施工の観点から現地状況を把握し、整理するものとする。

(3)基本事項決定

受注者は、流木対策工の計画条件を確認し、以下の検討を行い、実施設計に必要な基本事項の決定を行うものとする。

ア 地質条件

受注者は、地質調査資料及び現地踏査結果を基に、地形、地盤強度、断層、斜面崩壊地、地すべり等の地質条件の確認、整理を行うものとする。

イ 設計条件

受注者は、設計流量、流木・土石流諸元、発生流木諸元及び設計定数の整理、計算を行い、設計条件を決定するものとする。

ウ 環境条件

受注者は、環境の資料の確認、整理を行い、実施設計の基礎資料とするものとする。

(4)施設設計

受注者は、設計図書に示す設計条件及び決定した基本事項に基づき実施設計を行うものとする。

ア 施設設計の範囲

流木対策工の設計範囲は、特記仕様書によるものとし、特記が無い場合は以下のとおりとする。

(ｱ) 流木発生抑制施設

(ｲ) 流木捕捉施設

イ 設計図の作成

受注者は、ア施設設計の範囲において、実施設計に必要な設計計算を行い、設計図を作成するものとする。

ウ 付帯施設の設計

設計図書に基づき、付属施設の設計を行うものとする。

エ 景観設計

受注者は、自然と地域に馴染んだ景観設計を行うものとする。

(5)施工計画及び仮設構造物設計

ア 施工計画

受注者は、施工方法、施工順序を考慮し、掘削計画、現場内道路およびコンクリート打設計画の概略施工計画を立案するものとする。なお、施工計画書には、環境対策等の設計と不可分な施工上の留意点について取りまとめ、記載するものとする。

イ 仮設構造物設計

受注者は、工事施工に必要な仮排水路の転流方法等の概略設計を行うものとする。

(6)数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7)照査

受注者は、照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

ア 基本事項決定時の実施方針、現地の状況、既存資料等の確認を行い、その内容が適切であるか確認する。

イ 設計条件、現地条件等の基本事項の整理が終了した段階で、基本事項の運用と手順を確認する。

ウ 実施設計に必要な設計細部条件の設計方針・設計手法及び全体一般図について妥当性を確認する。

エ 全ての成果物について正確性、適切性、整合性の確認をする。

(8)総合検討

受注者は、施設設計について、総合的な検討を行うものとする。

(9)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1)治山計画資料

ア 当該流域に関する治山調査資料

イ 治山施設配置計画検討業務

ウ 既往施設の計画諸元

エ 流木対策工予備設計資料

(2)測量調査資料

ア 地形図(縮尺 1/200～1/1,000)

イ 縦断図(縮尺縦 1/200, 横 1/1,000)

ウ 横断図(縮尺 1/200)

エ 主要構造物横断図(縮尺 1/200)

オ 堆砂地等横断図(縮尺 1/200)

(3)地形調査資料

ア 計画地点付近の地質調査資料

イ 計画地点付近のボーリング調査資料

ウ 主要構造物地質横断図

エ 基礎地盤の物性値調査資料

(4)その他資料

ア 自然環境調査資料

イ 社会環境調査資料

第3節 流路工

第 9109 条 流路工実施設計

1. 業務目的

流路工の実施設計業務は、予備設計で検討された流路工の基本諸元により、設計図書に基づく設計条件を確認するとともに、工事に必要な詳細構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1)設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務計画書に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

(2)現地踏査

受注者は、貸与資料を基に現地踏査を行い、計画予定地周辺の渓流の状況、地形、地質、周辺構造物及び周辺の土地利用状況等を確認し、実施設計に必要な現地状況を把握するものとする。

(3)基本事項決定

受注者は、予備設計等の貸与資料と設計図書に指示された事項に基づき、計画対象流量、計画縦断勾配、配置設計等設計諸元、流下断面、床固工・帯工の基本構造、地形地質条件及び環境条件に関する基本事項を決定するものとする。

(4)施設設計

受注者は、設計図書に示す設計条件及び決定した基本事項に基づき実施設計を行うものとする。

ア 施設設計の範囲

流路工の設計範囲は、特記仕様書によるものとし、特記が無い場合は以下のとおりとする。

(ｱ) 床固工
(ｲ) 帯工
(ｳ) 護岸工
(ｴ) 護床工

イ 設計図の作成

施設設計の範囲において、実施設計に必要な設計計算を行い、設計図を作成する。

ウ 付属施設設計排水工、取水工及び支川の取付工の設計を行う。

エ 景観設計

自然と地域に馴染んだ施設の設計を行う。

(5)施工計画及び仮設構造物設計

ア 施工計画

受注者は、設計図書に基づき、施工方法、施工順序を考慮し、掘削計画、現場内道路、コンクリート打設計画の概略施工計画及び資材運搬方法を立案するものとする。

なお、施工計画書には、環境対策等の設計と不可分な施工上の留意点について取りまとめ、記載するものとする。

イ 仮設構造物設計

受注者は、設計図書に基づき、工事施工に必要な仮排水路等の転流工、資材運搬施設、安全施設等の概略設計を行うものとする。

(6)数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を

作成するものとする。

(7)照査

受注者は、照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

なお、照査事項は第 9102 条治山ダム工実施設計第2項の(7)に準ずるものとする。

(8)総合検討

受注者は、施設設計について、総合的な検討を行うものとする。

(9)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は下記を標準とする。

(1)治山計画資料

ア 当該流域に関する治山調査資料

イ 治山施設配置計画検討資料

ウ 既往施設の計画諸元等

(2)測量調査資料

ア 地形図(縮尺 1/200～1/1,000)

イ 河川縦断図(縮尺縦 1/200～横 1/1,000)

ウ 横断図(縮尺 1/100～1/200)

(3)地質調査資料

施設計画地点付近の地質調査資料

(4)その他資料

ア 自然環境調査資料

イ 社会環境調査資料

第 9110 条 成果物

受注者は、以下に示す成果物を作成し、成果物の提出に従い納品するものとする。

1. 治山ダム設計A(治山ダム予備設計)の成果物

表3－1 治山ダム設計A(治山ダム予備設計)の成果物一覧

設計項目	成果物	縮尺	摘要
現地踏査	現地写真、ルートマップ 結果とりまとめ		
基本事項検討	(1)地質条件検討 (2)設計条件検討 (3)環境条件検討		
配置設計	(1)治山ダム等形式の選定 (2)比較案作成		
施設設計検討	(1) 本体工設計、設計計算、一般構造図面、概算数量 (2)基礎工検討 (3)景観検討		

概算工事費	概算工事費		
最適案の選定	比較案評価、最適案選定		
施工計画検討	(1)施工計画検討 (2)転流方法等の概略検討		
照査	照査報告書		
総合検討	(1)課題整理 (2)今後の調査事項		
報告書作成	報告書		
予備設計図	位置図	1:2,500～1:50,000	
	平面図	1:500～1:1,000	
	縦断図	H=1:200～1:1,000 V=1:100～1:200	
	構造図	1:100～1:500	

2. 治山ダム設計A(治山ダム詳細設計)の成果物

表3－2 治山ダム設計A(治山ダム詳細設計)の成果物一覧

設計項目	成果物	縮尺	摘要
現地踏査	現地写真、ルートマップ 結果とりまとめ		
基本事項決定	(1)地質条件 (2)設計条件 (3)環境条件		
施設設計検討	(1)設計計算書 (2)付属構造物の検討 (3)基礎工の検討 (1)本体工設計、設計計算、 設計図面作成 (2)基礎工設計 (3)景観設計		
施工計画及び仮説構造物設計	(1)施工計画 (2)仮設構造物設計		
数量計算	数量計算書		
照査	照査報告書		
総合検討	(1)課題整理 (2)今後の解決事項		
報告書作成	報告書		

実施設計図	(1)全体図		
	・位置図	1:2,500～1:50,000	
	・平面図	1:500～1:1,000	
	・縦断図	H=1:200～1:1000 V=1:100～1:200	
	・堆砂地横断図	1:100～1:200	
	(2)構造図		
	・構造図	1:50～1:100	
	・付属構造物詳細図	1:20～1:200	
	・横断図	1:100～1:200	
	・掘削横断図	1:100～1:200	
	・基礎工一般図	1:100～1:200	
	(3)施工計画検討図		
	・転流・水替え工法図	1:100～1:1000	
	・打設順序図	1:100～1:1,000	
	・仮設工概略図	1:50～1:200	

3. 治山ダム設計B実施設計の成果物

表3－3 治山ダム設計B実施設計の成果物一覧

設計項目	成果物		縮尺	摘要
設計計画 現地踏査 基本事項検討 施設設計 設計説明書作成	設計説明書 現地踏査とりまとめ結果 現地写真			A4版
施設設計	図面類	位置図	1/50,000	原則として国土地理院作成の地形図
		平面図	1/1,000 以上	
		縦断面図	1/1,000 以上	
		横断面図	1/1,000 以上	
		構造図	1/100 以上	
		掘削(床掘り)図	構造図と同縮尺	
		間詰及び埋戻し図	構造図と同縮尺	
		仮設図	監督員と協議	
		その他図面	監督員と協議	
数量計算	数量計算書			
	使用した理論、計算式、文献等			
	その他			特記仕様書による
照査	照査報告書			

4. 流木対策調査

表3－4 流木対策調査成果物一覧

設計項目	成果物	縮尺	摘要
現地調査	現地写真、ルートマップ 結果とりまとめ		
流域特性調査	地形・地質状況図	1:25,000～1:50,000	
	林相図	1:5,000～1:25,000	
	荒廃状況図	1:5,000～1:25,000	
	既往災害状況	1:5,000～1:25,000	
	サンプリング調査結果		
既存施設調査	施設現況図	1:5,000～1:25,000	
報告書作成	報告書		

5. 流木対策計画

表3－5 流木対策計画成果物一覧

設計項目	成果物	縮尺	摘要
現地調査	現地写真、ルートマップ 結果とりまとめ		
流木対策施設配置計画	流木対策施設配置計画図	1:5,000～1:25,000	
報告書作成	報告書		

6. 流木対策工予備設計の成果物

表3－6 流木対策工予備設計の成果物一覧

設計項目	成果物	縮尺	摘要
報告書現地踏査	現地写真、ルートマップ 結果とりまとめ		
基本事項検討	(1)地形・地質条件 (2)設計条件 (3)工種・工法の検討 (4)構造物の位置の検討 (5)環境検討		
配置設計	(1)構造・材料・高さの検討 (2)配置案の検討		
施設設計検討	(1)設計計算 (2)基本図作成 (3)数量算出 (4)景観検討		
概算工事費	概算工事費		
最適案の選定	比較案評価、最適案選定		
施工計画検討	(1)施工計画の検討 (2)転流方法の概略検討		

照査	(1)照査報告書		
総合検討	(1)課題整理 (2)今後の調査項目		
報告書作成	報告書		
予備設計図面	(1)全体平面図	1:500～1:1,000	
	(2)全体縦断図	縦 1:100～1:200 横 1:500～1:1000	
	(3)標準構造図	1:50～1:200	

7. 流木対策工実施設計の成果物

表3－7 流木対策工実施設計　の成果物一覧

設計項目	成果物	縮尺	摘要
報告書	現地写真、ルートマップ 結果とりまとめ		
基本事項検討	(1)基本事項の検討		
	(2)施設構造の検討		
施設設計検討	(1)付属構造物の検討		
	(2)基礎工の検討		
	(3)施工の検討		
	(4)各施設の安定検討		
施工計画概要書	(1)施工法の検討		
	(2)仮設計画の検討		
数量計算	数量計算書		
総合検討	(1)課題整理		
	(2)今後の解決事項		
基本図面	(1)位置図	1:2,500～1:50,000	
	(2)平面図	1:500～1:1,000	
	(3)縦断図	H=1:200～1:1000 V=1:100～1:200	
	(4)横断図	1:100～1:200	
	(5)構造図	1:50～1:100	
	(6)施工計画図	1:100～1:1,000	

8. 流路工実施設計

表3－8 流路工実施設計の成果物一覧

設計項目	成果物	縮尺	摘要
報告書現地踏査	現地写真、ルートマップ結果とりまとめ		
基本事項決定	(1)設計諸元 (2)計画断面 (3)床固工、帯工の基本構造 (4)地形地質条件・環境条件		
施設設計検討	(1)設計計算 (2)設計図作成 (3)護岸工付帯構造物設計 (4)景観設計		
施工計画及び仮設構造物設計	(1)施工計画 (2)仮設構造物設計		
数量計算書	数量計算書		
照査	照査報告書		
総合検討	(1)課題整理 (2)今後の解決事項		
報告書作成	報告書		
実施設計図	(1)位置図	1:2,500～1:50,000	
	(2)平面図	1:500～1:1,000	
	(3)縦断図	H=1:200～1:1000 V=1:100～1:200	
	(4)横断図	1:100～1:200	
	(5)構造図	1:50～1:100	

9. 流路工実施設計の成果物(簡略版)

表3－3 治山ダム設計B実施設計の成果物一覧に準ずる。

第4節 山腹工等

第 9111 条 山腹工設計

1. 設計内容

山腹工の設計は、次の各号によるものとする。

(1)現地調査

(2)基本事項検討

(3)山腹工の設計

2. 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務計画書に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

3. 現地調査

山腹工の工種、配置、構造、規格及び施工方法等の決定に必要な自然的特性、社会

経済的条件の調査並びに資料収集を行うものとするが、治山全体計画がある場合は、現地確認を行うものとする。

4. 基本事項検討

現地調査の結果及び設計条件等に基づき、複数案を比較して工種工法等の基本的事項を定め、基礎工・緑化工等各工種及び構造物の配置を決定するものとする。

5. 山腹工の設計

山腹工の設計は、次の各号によるものとする。

(1)施設設計

基本事項検討の決定に基づき、土留工、水路工、のり切工等の山腹工の工種、型式、規　模、構造等を決定する。工事施工上必要な資材などの運搬方法等の仮設計画も含める。

(2)安定計算

構造物の型式、規模等の決定に必要な安定計算を行う。

(3)設計図作成

平面図（工種配置図を兼ねる）、構造図（詳細図等を含む）、縦断面図、横断面図等を作成する。簡易な構造物は、標準図、模式図等を作成する。

(4)数量計算

工種別に構造物等の数量、建設に係る資材等を算出する。

(5)照査

受注者は、照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

第 9112 条　海岸防災林造成の設計

1. 設計内容

海岸防災林造成の設計（防潮工を除く。）は、次の各号によるものとする。

(1)現地調査

(2)基本事項の決定

(3)海岸防災林造成の設計

2. 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務計画書に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

3. 現地調査

海岸防災林造成の種類、各構造物の位置、高さ、型式、構造、規格及び施工方法等の決定に必要な自然的特性、社会経済的条件の調査並びに資料収集を行うものとするが、治山全体計画がある場合は、現地確認を行うものとする。

4. 基本事項の決定

現地調査の結果及び設計条件等に基づき、工種工法等の基本的事項を定め、各工種及び構造物等の配置を決定する。

5. 海岸防災林造成の設計

海岸防災林造成の設計（防潮工を除く。）は、次の各号によるものとする。

(1)施設計画

基本事項の決定に基づき、砂丘造成、森林造成の工種を決定する。設計図書に基づき、工事施工に必要な仮排水、資材運搬施設、安全施設等の概略設計を行うものとす

る。

(2)設計図作成

平面図、縦断面図、構造図(詳細図等を含む)、横断面図等を作成する。

(3)数量計算

工種別に構造物等の数量、建設に係る資材等を算出する。

(4)照査

受注者は、照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

第 9113 条 防風林造成の設計

1. 設計内容

防風林造成の設計は、次の各号によるものとする。

(1)現地調査

(2)基本事項の決定

(3)防風林造成の設計

2. 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務計画書に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

3. 現地調査

防風林造成の適用工種及び林帯の配置、間隔、幅、植栽樹種等及び施工方法等の決定に必要な自然的特性、社会経済的条件の調査並びに資料収集を行うものとするが、治山全体計画がある場合は、現地確認を行う。

4. 基本事項の決定

現地調査の結果及び設計条件等に基づき、防風林造成の適用工種及び造成する林帯の配置、間隔、幅、植栽樹種等及び施工方法等を決定するものとする。

5. 防風林造成の設計

防風林造成の設計は、次の各号により行うものとする。

(1)施設計画

基本事項の決定に基づき、防風林造成の適用工種及び林帯の配置、間隔等を決定する。

(2)安定計算

防風工の種類、型式等の決定に必要な安定計算を行う。

(3)設計図作成

平面図、構造図、縦断面図、横断面図等を作成する。

(4)数量計算

工種別に構造物等の数量、建設に係る資材等を算出する。

(5)照査

受注者は、照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

第 9114 条 なだれ防止林造成の設計

1. 設計内容

なだれ防止林造成の設計は、次の各号によるものとする。

(1)現地調査

(2)基本事項の決定
(3)なだれ防止林造成の設計

2. 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務計画書に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

3. 現地調査

なだれ防止林造成の適用工種及び各構造物の配置、高さ、種別、構造、規模等及び施工方法等の決定に必要な自然的特性、社会経済的条件の調査並びに資料収集を行うものとするが、治山全体計画がある場合は、現地確認を行うものとする。

4. 基本事項の決定

現地調査の結果及び設計条件等に基づき、なだれ防止林造成施設の適用工種及び構造物の配置、高さ、種別、構造、規模等及び施工方法等を決定するものとする。

5. なだれ防止林造成の設計

なだれ防止林造成の設計は、次の各号によるものとする。

(1)施設計画

基本事項の決定に基づき、なだれ防止林造成の適用工種及び構造物の配置、高さ、種別、構造、規模並びに林帯の配置等を決定する。工事施工上必要な資材などの運搬方法等の仮設計画も含める。

(2)安定計算

なだれ防護擁壁等の種類、形式等の決定に必要な安定計算を行う。

(3)設計図作成

平面図、構造図、縦断面図、横断面図等を作成するものとし、複雑な構造物は、細部構造がわかる構造詳細図を別途作成する。

(4)数量計算

工種別に構造物等の数量、建設に係る資材等を算出する。

(5)照査

受注者は、照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

第 9115 条　土砂流出防止林造成の設計

1. 設計内容

土砂流出防止林造成の設計は、次の各号によるものとする。

(1)現地調査
(2)基本事項の決定
(3)土砂流出防止林造成の設計

2. 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務計画書に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

3. 現地調査

土砂流出防止林造成の工種、植栽樹種及び施工方法等の決定に必要な自然的特性、社会経済的条件の調査並びに資料収集を行うものとするが、治山全体計画がある場合は、現地確認を行うものとする。

4. 基本事項の決定

現地調査の結果及び設計条件等に基づき、土砂流出防止林造成の工種及び植栽樹種及び施工方法等を決定するものとする。

5. 土砂流出防止林造成の設計

土砂流出防止林造成の設計は、次の各号により行うものとする。

(1)施設計画

基本事項の決定に基づき、土砂流出防止林造成の工種及び植栽樹種等を決定する。

(2)設計図作成

平面図(施業平面図)、縦断面図、横断面図、構造図等を作成し、簡易な構造物は、標準図、模式図等を作成する。

(3)数量計算

植栽の面積、数量、構造物の数量、設置に係る資材等の根拠を明確にして算出する。

(4)照査

受注者は、照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

第 9116 条　保安林整備の設計

1. 設計内容

保安林整備の設計は、次の各号によるものとする。

(1)現地調査

(2)基本事項の決定

(3)保安林整備の設計

2. 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務計画書に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

3. 現地調査

保安林整備の森林造成及び造成後の保育等の具体的施業方法等の決定に必要な自然的特性、社会経済的条件の調査並びに資料収集を行うものとするが、治山全体計画がある場合は、現地確認を行うものとする。

4. 基本事項の決定

現地調査の結果及び設定条件等に基づき、森林造成及び保育等の具体的施業方法を決定するものとする。

5. 保安林整備の設計

保安林整備の設計は、次の各号によるものとする。

(1)施設計画

基本事項の決定に基づき、森林造成及び保育の工種、数量等を決定する。

(2)設計図作成

平面図(施業平面図)、縦断面図、横断面図、構造図等を作成し、簡易な構造物は、標準図、模式図等を作成する。

(3)数量計算

植栽準備工、植生導入工の作業種別面積、数量、構造図物の数量、設置に係る資材等の根拠を明確にして算出する。

(4)照査

受注者は、照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

第 9117 条　保安林管理道の設計

第4章　林道設計に準ずる。

第 9118 条　水土保全治山等の設計

1. 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務計画書に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

2. 水土保全治山等の設計

水土保全治山等の設計は、次の各号によるものとする。

(1)施設計画

基本事項の決定に基づき、渓間工の位置、型式、規模、構造及び山腹工の工種等並びに森林造成、保育の工種等を決定する。工事施工上必要な仮締切、廻排水、安全設備及び運搬方法等の仮設計画も含める。

(2)安定計算

構造物の型式、規模等の決定に必要な安定計算を行う。

(3)設計図作成

平面図、工種配置図、構造図、横断面図等を作成し、複雑な構造物は細部構造がわかる構造詳細図を、山腹緑化工等の簡易な構造物は標準図、模式図等を作成する。

(4)数量計算

工種別に構造物等の数量、建設に係る資材等を算出する。

(5)照査

受注者は、照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

第 9119 条　成果物

受注者は、以下に示す成果物を作成し、成果物の提出に従い納品するものとする。

1. 山腹工等設計の成果物

表3－9　山腹工等設計の成果物一覧

設計項目	成果物	縮尺	摘要
山腹工 海岸防災林造成 防風林造成 なだれ防止林造成 土砂流出防止林造成 保安林整備	設計説明書		A4版
	位置図(原則として国土地理院発行の地形図とする)	1/50,000 1/25000	
	平面図	1/1000 必要に応じ 1/200～1/2000	等高線の間隔は、2～10m
	植栽計画図等	適宜	
	縦断面図	水平、垂直 1/1000	
	横断面図	1/100	必要に応じて 1/10～1/200
	構造図	1/100 又は 1/200	
	詳細図	1/10～1/50	

	標準図	適宜	
	定規図	適宜	
	模式図等	適宜	
	間詰図等	1/100 又は 1/200	数量計算
	掘削(床掘)図	1/100 又は 1/200	数量計算
	数量計算書又は計算図	適宜	CD等による納品
	設計計算書		
	その他参考資料		写真その他(設計説明書･設計計算書等の補足説明資料等)

2. 水土保全治山等の成果品

治山ダム実施設計（表３－3治山ダムB実施設計の成果物一覧）及び山腹工設計（表３－９山腹工等設計の成果物一覧）に準ずる。

第5節　地すべり防止工

第 9120 条　設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務計画書に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

第 9121 条　地すべり防止工の位置決定

地すべり防止工事の設計に当たっては、次の各号を現地確認し、防止工の位置等を決定するものとする。

(1) 立木、亀裂の分布、崩壊地形などの自然条件
(2) 既設構造物、電柱等の施工支障物件の有無
(3) 施工機械の現地での適性、搬入、仮設条件
(4) 周囲の自然、社会環境、景観及び地域住民への影響

第 9122 条　抑制工の設計

1. 浸透防止工の設計

浸透防止工の設計は、次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

地すべりの状況（亀裂の分布、移動状況等）に応じて、水密性を有し、柔軟かつ早急に対応できる工法を選定する。

(2) 設計図作成

平面図上に計画位置を図示し、必要に応じて縦断面図、横断面図、標準図等を作成する。

(3) 数量計算

数量計算は延長数量を基本とし、土工が必要となる場合には土量計算を行う。

2. 水路工の設計

水路工の設計は、次の各号によるものとする。

(1) 設計計画

地すべり防止工事計画に基づき、水路工の材質、平面形、縦断形及び断面等を決定する。

(2) 断面計算

水路工の断面は、現況水量及び暗渠工、ボーリング暗渠工、集水井、排水トンネルからの排水量に対して、十分な断面を確保する。

(3) 設計図作成

平面図、縦断面図、横断面図、構造図、標準図等を作成し、水路に設置する桝等は別途構造図を作成する。

(4) 数量計算

数量計算は、水路工の路線ごと、断面の違いごとに延長、土工数量を算出する。

2. 流路工の設計

流路工の設計は、次の各号によるものとする。

(1)設計計画

地すべり防止工事計画に基づき、帯工、落差工及び流路の平面形、縦断形、材質及び断面等を決定する。

(2)断面計算

流路工の断面は、現況水量又は確率雨量計算によって求められる水量に対して、十分な断面を確保する。

(3)設計図作成

平面図、縦断面図、横断面図、構造図、標準図等を作成する。

(4)数量計算

数量計算は、帯工、落差工、護岸工及び底張等構造物ごとの数量、掘削土量等を算出する。

4. 暗渠工の設計

暗渠工の設計は、次の各号によるものとする。

(1)設計計画

地すべり防止工事計画に基づき、暗渠工の平面形、縦断形及び材質等の決定をする。

(2)設計図作成

平面図、構造図、標準図等を作成する。

(3)数量計算

数量計算は、暗渠工の路線ごとに、断面の違いに応じて延長、土工数量を算出する。

5. ボーリング暗渠工の設計

ボーリング暗渠工の設計は、次の各号によるものとする。

(1)設計計画

地すべり防止工事計画に基づき、ボーリング暗渠工の施工位置、施工間隔、施工箇所数等を決定する。

(2)設計図作成

平面図、施工地点ごとの展開図、断面図、孔口保護の構造図等を作成する。

(3)数量計算

数量計算は、設置箇所ごとにボーリング掘削延長、保孔管延長、土工量及び孔口構造物の数量等を算出する。

(4)仮設工

必要に応じて、工事施工上必要な足場、仮設道路等を設計する。

6. 集水井工の設計

(1)集水井工の設計は、次の各号によるものとする。

ア 集水井の構造・設計

イ 集水ボーリング工の設計

ウ 排水ボーリング工の設計

(2)集水井の構造・設計

集水井の構造・設計は、次の各号によるものとする。

ア 設計計画

地すべり防止工事計画に基づき、集水井の位置、深さ、規模、材質、構造等を決定する。

イ 構造計算

集水井に用いる土留材の仕様は、ライナープレートを標準とし、作用する土圧に対して十分に安全となるように、原則として構造計算によって算出する。

(3)設計図作成

平面図、配置図、断面図、構造図、標準図、縦断面図及び横断面図等を作成し、必要に応じて各部の詳細構造図を作成するもの。

(4)数量計算

数量計算は、材料種別ごとに使用数量、土工数量等を算出する。

(5)仮設工

必要に応じて、工事施工上必要な仮設道路、安全施設及び運搬方法等を設計する。

7. 集水ボーリング工の設計

集水ボーリング工の設計は、次の各号によるものとする。

(1)設計計画

地すべり防止工事計画に基づき、集水ボーリングの施工深度、施工間隔、仕様等を決定する。

(2)設計図作成

平面図、施工地点ごとの展開図、断面図、標準図等を作成する。

(3)数量計算

数量計算は、各地点ごとにボーリング掘削延長、保孔管延長等を算出する。

(4)仮設工

必要に応じて、工事施工上必要な足場等を設計する。

8. 排水ボーリング工の設計

排水ボーリング工の設計は、次の各号によるものとする。

(1)設計計画

地すべり防止工事計画に基づき、排水ボーリングの施工深度、延長、仕様等を決定する。

(2)流量計算

排水ボーリングの管径は、根拠を持って決定する。

(3)設計図作成

平面図、縦断面図、標準図等を作成する。

(4)数量計算

数量計算は、排水ボーリングの掘削延長、排水管延長等を算出する。

(5)仮設工

前条第4号に準ずる。

9. 排水トンネル工の設計

(1)排水トンネル工の設計は、次の各号によるものとする。

ア 排水トンネルの設計

イ 集水ボーリング工の設計

(2)排水トンネルの構造・設計は、次の各号によるものとする。

ア 設計計画

地すべり防止工事計画に基づき、排水トンネルの路線計画、坑口位置、縦断勾配、断面形状、支保・履工、構造等を決定する。

イ 構造計算

支保・履工の仕様は、地質（地山）の状態を考慮した上で、土圧計算を行い決定する。

(3)設計図作成

平面図、配置図、構造図、標準断面図等を作成し、必要に応じて各部の詳細構造図を作成する。

(4)数量計算

材料種別ごとの使用数量、地質ごとの掘削土量等を算出する。

(5)仮設工

必要に応じて、工事施工上必要な仮設道路、排水設備、安全施設、坑内設備及び運搬方法等を設計する。

10. 集水ボーリング工の設計

排水トンネル内からの集水ボーリングの設計は、次の各号によるものとする。

(1)設計計画

地すべり防止工事計画に基づき、集水ボーリングの施工位置、施工間隔、配列等の仕様を決定する。

(2)設計図作成

平面図、ボーリング箇所ごとの展開図、断面図、標準図等を作成する。

(3)数量計算

数量計算は、ボーリング箇所ごとにボーリング掘削延長、保孔管延長等を算出する。

(4)仮設工

必要に応じて、工事施工上必要な坑内設備、安全施設等を設計する。

11. 排土工の設計

排土工の設計は、次の各号によるものとする。

(1)設計計画

地すべり防止工事計画に基づき、排土区域及び排土深さ、切土法面の勾配及び保護工等を決定する。

(2)安定計算

最も効果的な切土範囲及び切土深さを安定計算により決定する。また、排土区域背後の地すべりや法面の安定計算を行い、新たな地すべりや斜面崩壊を助長しないことを確認する。

(3)設計図作成

平面図、排土区域内の横断面図等を作成し、横断面図は詳細な土量計算が行える断面数とする。必要に応じて法面保護工の構造図、標準図等を作成する。

(4)数量計算

数量計算は、切土量、法面保護工等の数量を算出する。

(5)仮設工

必要に応じて、工事施工上必要な仮設道路、仮排水、安全施設及び運搬方法を設計する。

12. 押え盛土工の設計

押え盛土工の設計は、次の各号によるものとする。

(1)設計計画

地すべり防止工事計画に基づき、盛土範囲及び盛土厚さ、法面勾配及び保護工等を決定する。

(2)安定計算

最も効果的な盛土範囲及び盛土厚さを、安定計算により決定する。また、盛土基礎地盤を含む盛土の安定計算を行い、新たな地すべりや斜面崩壊を助長しないことを確認する。

(3)設計図作成

平面図、盛土区域内の横断面図等を作成し、横断面図は詳細な土量計算が行える断面数とする。必要に応じて法面保護工の構造図、標準図等を作成する。

(4)数量計算

数量計算は、盛土量、法面保護工等の数量を算出するものとする。

(5)仮設工

前条第5号に準ずる。

13. ガス排除工の設計

ガス排除工の設計は、次の各号によるものとする。

(1)設計計画

地すべり防止工事計画に基づき、原則としてボーリングにより地すべりに作用する有害ガスを排除することとし、その仕様を決定する。

(2)設計図作成

平面図、縦断面図、横断面図，標準図等を作成し、必要に応じて孔口保護工の構造図等を作成する。

(3)数量計算

数量計算は、ボーリングの掘削延長、排気管の延長等を算出する。

(4)仮設工

必要に応じて、工事施工上必要な足場、仮設道路等を設計する。

第 9123 条　抑止工の設計

1. 杭工の設計

杭工の設計は、次の各号によるものとする。

(1)設計計画

地すべり防止工事計画に基づき、杭工の施工位置、杭長、規格、構造、間隔及び配列、施工方法等を決定する。

(2)安定検討

杭工に発生するせん断力、曲げモーメント、たわみ及び杭周辺地盤の破壊に対する安全性を、適切な設計式により検討・確認する。

(3)設計図作成

平面図、縦断面図、施工横断面図、構造図等を作成する。

(4)数量計算

数量計算は、ボーリングの掘削延長、杭材の延長（または重量）、中詰め及び外周充填量、切り盛り土量等を算出する。

(5)仮設工

必要に応じて、工事施工上必要な整地工、足場、安全設備、仮設道路及び運搬方法等を設計する。

2. シャフト工の設計

シャフト工の設計は、次の各号によるものとする。

(1)設計計画

地すべり防止工事計画に基づき、施工位置、杭長、規格、構造、間隔及び配列、施工方法等を決定する。

(2)安定検討

シャフト工の曲げ耐力、せん断耐力、付着耐力、不動層への根入れ長、周辺地盤の破壊に対する安全性を、適切な設計式により検討・確認する。また、土圧に対する土留め材の構造計算を行う。

(3)設計図作成

平面図、縦断面図、施工横断面図、構造図、鉄筋配筋図等を作成する。

(4)数量計算

数量計算は、土留め材及び鉄筋の数量、中詰め及び外周充填量、掘削土量、切り盛り土量等を算出する。

(5)仮設工

必要に応じて、工事施工上必要な整地工、安全設備、仮設道路及び運搬方法を設計する。

3. アンカー工の設計

アンカー工の設計は、次の各号によるものとする。

(1)設計計画

地すべり防止工事計画に基づき、施工位置、打設角度、配列、型式、受圧板、構造及び施工方法等を決定する。

(2)安定計算

地すべりの滑動力による引抜作用に対する安全性を確認する。また、受圧板支持地盤の沈下、受圧板の曲げ破壊及び押し抜きせん断破壊に対する安全性を確認する。

(3)設計図作成

平面図、縦断面図、横断面図、構造図、標準図等を作成する。

(4)数量計算

数量計算は、ボーリング掘削長、アンカーの各種材料、グラウト量、受圧板の数量(鉄筋、コンクリート等)、土工数量等を算出する。

(5)仮設工

必要に応じて、工事施工上必要な仮設道路、足場、安全設備及び運搬方法等を設計する。

第 9124 条　治山ダム工等の設計

第 9102 条　治山ダム工実施設計に準ずる。

第 9125 条　土留工等の設計

第 9111 条　山腹工設計に準ずる。

第 9126 条 照査

受注者は、照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

第 9127 条 報告書作成

(1)受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

(2)受注者は、以下に示す成果物を作成し、成果物の提出に従い納品するものとする。

表3－10 地すべり防止工設計の成果物一覧

設計項目	成果物	縮尺等	摘要
地すべり防止工	設計説明書		A4版
	位置図(原則として国土地理院発行の地形図とする)	1/50000 1/25000	
	平面図(工種配置図を兼ねる。)	1/1000 必要に応じ 1/200～1/2000	等高線の間隔は、2～10m
	縦断面図	水平、垂直 1/1000 但し、法切り土量算定のための縦断図の縮尺は、横断面図に同じ。	
	横断面図	1/100 必要に応じて 1/10～1/200	
	構造図	1/100 又は 1/200	
	詳細図	1/10～1/50	
	標準図	適宜	
	定規図	適宜	
	模式図等	適宜	
	掘削(床掘)図	1/100 又は 1/200	
	その他の図面	適宜	
	数量計算書又は計算図	適宜	CD等による納品
	設計計算書		
	その他参考資料	写真その他(設計説明書・設計計算書等の補足説明資料等)	

第6節　防潮工(海岸防災林造成)

第 9128 条　基本設計

1. 適用の範囲

(1)海岸防災林造成に係る防潮工の基本設計に関する一般的事項を取り扱うものとする。その他類似の施設の設計は、これを準用するものとする。

(2)防潮工の設計に必要な設計条件に関する一般的事項は、5設計条件において取り扱うものとする。

(3)施設の構造形式及び断面その他基本的形状を決定するための設計に関する一般的事項は、8構造形式の選定において取り扱うものとする。

2. 設計計画及び資料収集・整理

(1)計画準備

受注者は、設計に先立ち業務の目的及び内容を把握し、現況の把握及び関連資料の収集を行わなければならない。

(2)使用する基準及び図書

ア　受注者は、「治山技術基準」(林野庁)及び「漁港・漁場の施設の設計参考図書」(平成 27 年 7 月 17 日水産庁)に準拠し、設計業務を実施しなければならない。

イ　受注者は、特記仕様書にア以外で使用する基準及び図書の定めのある場合、これによらなければならない。

ウ　受注者は、ア及びイ以外の基準及び図書を設計に用いる場合、あらかじめ監督職員の承諾を得なければならない。

3. 設計手法

(1)受注者は、特殊な構造又は特殊な設計方法を用いる場合、あらかじめ監督職員に設計手法の承諾を得なければならない。

(2)受注者は、特記仕様書に定めのある場合、特記仕様書の定める設計手法により設計しなければならない。

受注者は、特許工法又は特殊工法を用いて設計する場合、あらかじめ監督職員の承諾を得なければならない。

4. リサイクル計画書の作成

受注者は、設計にあたって建設副産物の発生、抑制、再利用の促進等の視点を取り入れた設計を行わなければならない。また、建設副産物の検討成果として、監督職員の指示する様式によりリサイクル計画書を作成する。

5. 設計条件

(1)受注者は、特記仕様書に定める土質条件、海象条件、気象条件、地震及びその他設計に必要な自然条件に基づき設計しなければならない。

(2)受注者は、特記仕様書の定めにより設計に用いる自然条件を決定する場合、監督職員にその決定結果の承諾を得なければならない。

6. 材料条件

(1)受注者は、JIS 又は同等以上の品質を有するもの若しくは一般市場に流通する材料及び製品を用いて設計するものとする。

なお、主要な使用材料の規格は、特記仕様書の定めによるものとする。

(2)受注者は、6(1)以外の材料及び製品を使用する場合、あらかじめ監督職員の承諾を得なければならない。

7. 施工条件

(1)受注者は、特記仕様書に定める施工条件を考慮して設計しなければならない。

(2)受注者は、必要に応じて安定計算や地盤改良の検討を行い、基礎の断面を決定しなければならない。

8. 構造形式の選定

(1)受注者は、構造形式の異なる比較案を提案し、安定性、耐久性、経済性、施工性及びその他必要な要件を検討のうえ、最適構造形式を選定しなければならない。

なお、構造形式の選定は、監督職員の承諾を得なければならない。

(2)受注者は、特記仕様書に定めるケース数の工区別比較案を作成するものとする。

(3)受注者は、設計計算で使用した公式、その計算過程及び引用文献を成果物に記載しなければならない。

(4)受注者は、特殊な構造又は工法を採用した場合、施工上特に留意すべき点を成果物に記載しなければならない。

9. 構造諸元の決定

(1)概算数量

ア 受注者は、計画平面図、標準断面図、縦断図及びその他作成した図面に基づき8構造形式の(1)の経済性の比較に必要な概算数量を比較案ごとに工種別、材料別に算出しなければならない。

イ 受注者は、あらかじめ監督職員に算出する概算数量の工種名、材料名、規格及び数位の承諾を得るものとする。

(2)概算工事費

受注者は、9(1)で算出した概算数量に基づき比較案ごとに概算工事費を算出するものとする。

なお、使用する単価はあらかじめ監督職員に承諾を得なければならない。

10. 工事施工計画

受注者は、特記仕様書に定めのある場合、工事施工計画書を作成するものとする。

11. 図面作成

受注者は、選定した構造形式について、標準断面図、平面図、その他必要な図面を作成しなければならない。

12. 照査

受注者は、照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

ア 設計条件の適切性

イ 設計方針及び設計内容の適切性

ウ 設計計算書と設計図との整合性

エ 概算数量及び概算工事費算出内容の適切性

オ 最適構造形式の適切性

カ 施工性

13. 報告書作成

(1)受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

(2)受注者は、基本設計の成果として、表3－11「基本設計成果物項目」に示す内容の成果物を作成し、監督職員に提出するものとする。

表3－11 基本設計成果物項目

成果物	内 容
Ⅰ 報告書	
①設計説明書	設計位置、目的、延長、比較検討結果の概要
②基本設計計算書	比較案選定理由、設計計算他
③数量計算書	各比較案の工種別、材料別、数量の算出
④概算工事費算出書	各比較案の数量計算に基づく概算工事費の算出
⑤付帯構造物設計書	防舷材、係船柱等
⑥設計書	選定した構造形式に基づく標準断面図、計画平面図、縦断図他必要な図面の作成
⑦施工計画書	
⑧リサイクル計画書	
Ⅱ 設計図面	

(3)受注者は、特記仕様書に定めのある場合、「表3－11 設計成果物項目」に示す以外にその定める成果物を作成し、監督職員に提出しなければならない。

(4)受注者は、特記仕様書に定めのある場合、関連機関との協議用資料を作成し、監督職員に提出しなければならない。

第 9129 条 実施設計

1. 適用の範囲

第 9128 条基本設計で設計を行った施設又は特記仕様書に定める施設における工事の実施に必要な図面作成及び数量計算を行うための実施設計に関する一般的事項を取り扱うものとする。

2. 設計計画

受注者は、設計に当り、事前に業務の目的、内容を把握し、業務の遂行に必要な計画を立案しなければならない。

3. 図面作成

(1)受注者は、図面及び特記仕様書に定める対象施設及び対象範囲の実施設計を行わなければならない。

(2)受注者は、基本設計で決定された構造形式の施設又は特記仕様書に定める構造形式の施設に基づき実施設計を行い、工事の実施に必要な平面図、縦断図、横断図及び数量計算書を作成しなければならない。

なお、作成及び算出を必要とする図面及び数量は、特記仕様書の定めによるものとする。

(3)受注者は、施工上特に留意すべき点を成果物に記載しなければならない。

(4)受注者は、特記仕様書に定めのある場合、仮設構造物の検討を行わなければならな

い。

4. 数量計算

(1)受注者は、作成した図面に基づき工種別、材料別に数量を算出し、数量計算書に算出根拠及び算出結果を記載しなければならない。

(2)受注者は、特記仕様書に定めのある場合、(1)で算出した数量に基づき工事費を算出しなければならない。

(3)受注者は、特記仕様書に定めのある場合、工事施工計画書を作成しなければならない。

5. 照査

受注者は、照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

ア 構造形式及び構造物と設計図との整合性

イ 数量算出内容の適切性

6. 報告書作成

(1)受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

(2)受注者は、基本設計の成果として、表3－12「実施設計成果物項目」に示す内容の成果物を作成し、監督職員に提出するものとする。

表3－12 実施設計成果物項目

成果物	内 容
Ⅰ 報告書	
①設計説明書	設計位置、目的、延長、構造形式
②設計図面	工事の実施に必要な図面の作成
③数量計算書	設計図面に基づく工種別、材料別の数量の算出
Ⅱ 設計図面	

(3)受注者は、特記仕様書に定めのある場合、表3－12「実施設計成果物項目」に示す以外にそれに定める成果物を作成し、監督職員に提出しなければならない。

第 2 章　治山計画作成等業務

第 1 節　山地治山等調査

第 9201 条　山地治山等調査

1. 山地治山等調査は、事業の目的及び対象区域の現況等に応じて、次の各号の内容について調査を行うものとする。

(1)山地治山事業

山地治山事業は、荒廃地の復旧整備、荒廃危険地の崩壊等の予防を目的として、治山施設の適切な配置と森林整備により、災害の防止又は軽減、水源かん養を図るために必要な調査を行うものとする。

(2)防災林造成事業

防災林造成事業は、なだれの危険防止、土砂の流出及び崩壊の防備、飛砂、潮害、風害又は霧害の防備を目的として、森林の造成及び整備を図るために必要な調査を行うものとする。

(3)共生保安林整備事業

共生保安林整備事業は、市街地若しくは集落又は主要公共施設の周辺に存ずる森林の造成・改良・整備、自然環境の優れた地域等における森林の景観、生態系等に配慮した総合的な整備を図るために必要な調査を行うものとする。

(4)水源地域整備事業

水源地域整備事業は、水資源の確保と国土の保全等を目的として、重要な水源地域、奥地水源地域等の荒廃地や荒廃森林における復旧整備を実施するために必要な調査を行うものとする。

(5)保安林整備事業

保安林整備事業は、保安林及び治山事業施行地の森林の改良整備、保育、保安林の買入に必要な調査を行うものとする。

(6)保安林管理道整備事業

保安林管理道整備事業は、治山事業の計画的かつ効率的な実施及び保安林の適正な維持管理を目的として、保安林管理道の開設・改良に必要な調査を行うものとする。

(7)その他の事業

その他の事業は、前(1)から(6)のうち、類似するいずれかの事業に準じて調査を行うものとする。

2. (1)から(5)及び(7)に示す事業の具体的な調査項目は、表4－1に示す内容を標準とし、事業の目的及び対象地区の現況等に応じて適宜増減することができるものとするが、調査項目の選択は設計図書又は監督職員の指示によるものとする。

3. (6)示す事業の具体的な調査項目は、第7章林道全体計画調査に準じて調査を行うものとする。

表4－1　事業別調査項目選定表

調査項目		事業体系	山地治山			防災林造成				共生保安林整備	水源地域整備	保安林整備
		事業名	復旧治山	予防治山	水土保全治山	なだれ防止林造成	土砂流出防止林造成	海岸防災林造成	防風林造成	共生保安林整備	水源地域整備	保安林整備
予備調査			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
現地調査			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
地形・地質・土壌等調査			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
海象・漂砂調査								○				
林況、植生調査			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
気象調査			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
水文調査			○	○	○						○	
荒廃現況調査			○	○	○		○			○	○	
荒廃危険地調査			○	○	○		○			○	○	
荒廃森林調査			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
海岸荒廃現況調査								○				
風害調査									○			○
なだれ調査						○						
火山特性調査			○	○	○						○	
環境調査			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
社会的特性調査	既往災害及び法令・規制等調査		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	保全対象調査		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	防災施設等調査		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
総合検討及び基本方針の策定			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
全体計画の作成	基本事項の策定		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	施設等整備計画		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	森林整備計画		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	管理道等整備計画		○	○	○					○	○	○
	災害予知施設等の計画		○	○	○							
	事業量の算定		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

第 9202 条　予備調査

予備調査は、地形図、地質図、空中写真、気象観測資料、森林調査簿等及び植生図、調査・研究等の既存資料を用いて、当該地域の自然的特性、荒廃現況等の概略を把握するも

のとする。

第 9203 条　現地調査

現地踏査は、調査区域の地形・地質・土壌、荒廃現況、林況・植生等、流域の防災施設及び既往の災害実態等の概況を調査するものとする。

第 9204 条　地形・地質・土壌等調査

地形・地質・土壌等調査は、事業対象地の地形、土質、地質及び土壌の特性について次の各号により調査を行うものとする。また、監督職員の指示により、第1偏第2章地質調査業務、第7章地形・地表地質踏査に示す調査を行い、資料を補完する。

1. 地形調査

(1)山地治山等

調査対象地域の高度分布、起伏量、谷密度、傾斜、断面形、方位等の地形特性を現地調査し、資料の確認・補正を行う。

(2)なだれ防止林造成

調査区域の標高、方位、傾斜、形状、保全対象の位置等の地形特性を現地調査し、資料の確認・補正を行う。

(3)土砂流出防止林造成

調査区域の標高、方位、傾斜等の地形特性を現地調査し、資料の確認・補正を行うものとする。

(4)海岸防災林造成

調査対象地及びその周辺の陸上地形を現地調査し、また、必要な場合は監督職員の指示により海底地形を調査し、資料の確認・補正を行う。

(5)防風林造成

調査対象地及びその周辺の地形、地物、土地の利用状況等の地形特性を現地調査し、資料の確認・補正を行う。

2. 土質、地質調査

(1)山地治山等

調査対象地域の土質及び地質の特性を現地調査し、資料の確認・補正を行う。

(2)なだれ防止林造成

山地治山等に準ずるが、なだれ発生地では、積雪の移動による地表の侵食あるいは露頭する基岩の擦痕、運ばれた土石の堆積地等を把握し、なだれ発生箇所及び規模等の資料の確認・補正を行う。

(3)土砂流出防止林造成

山地治山等に準ずるが、植栽樹種の選定、侵食等に対する対策を検討するため調査対象地並びにその周辺の土壌、土質及び地質の特性を把握し、資料の確認・補正を行う。

(4)海岸防災林造成

山地治山等に準ずるが、軟弱土層の分布する汀線付近では、構造物の沈下・破壊の生ずるおそれがあるので、地質特性を把握するため、監督職員の指示によりボーリング等による精査を行い、資料の確認・補正を行う。

(5)防風林造成

山地治山等に準ずるが、造成地は一般に平坦地が多く、局部的に地下水の高い箇所が見られることに留意して、資料の確認・補正を行う。

3. 土壌調査

(1)山地治山等

調査対象地域の土壌の成因、形態及び物理的、化学的性質を現地調査し、資料の確認・補正を行う。

(2)海岸防災林造成

山地治山等に準ずるが、植栽導入する場合は、砂の粒径、塩分含有量等について調査する。

(3)防風林造成

山地治山等に準ずるが、防風施設等の構造等を決定する場合は、粒径、密度、含水率等を把握し、風食発生の限界風速を調査する。

第 9205 条　海象・漂砂調査

海象・漂砂調査は、調査対象地並びにその周辺の潮位・波浪の状況、流況及び漂砂等について、次の各号により調査を行うものとする。

(1)潮位調査

実測値及び推定値に基づいて、潮汐、高潮、津波による潮位、セイシュ、副振動等の状況等を調査する。

(2)波浪調査

既存の資料及び現地調査に基づいて波高、波長、波の周期、波向、波形勾配、再現期間等を把握する。

(3)流況・漂砂調査

調査地海岸に影響を及ぼす卓越流の流向、流速、漂砂を調査する。

第 9206 条　林況、植生調査

林況、植生調査は、事業対象地及びその周辺の林分の種類、林齢、樹高、胸高直径、樹冠、疎密度等のほか、下層植生の種類、成育状況等を調査し、林相図、植生図等を作成するものとする。必要な場合は、設計図書又は監督職員の指示に基づき、第 9241 条　森林調査による植被率・被度・優先度・群度の把握、樹幹解析や成長錐等を用いた追加調査を行って資料を補完する。

第 9207 条　気象調査

気象調査は、事業対象地及びその周辺を対象に、最寄りの気象観測所に設けられた観測施設の記録により、降水量・気温・降雪量・風等の気象特性の調査を行うものとする。必要な場合は、設計図書又は監督職員の指示に基づき、第 9243 条　現地における気象調査を行って資料の補完を行う。

第 9208 条　水文調査

水文調査は、既存の水文資料の収集整理などを通じて事業対象流域の水文量を把握し、N年確率雨量、計画施設箇所における最大洪水流量及び流下可能流量等を算出するものとし、次の各号により調査を行うものとする。

(1)確率水文量計算

調査地の最寄り気象観測所等における降水量、洪水流量などの極値データを収集し、当該地域の確率水文量を算出する。

(2)流出解析

流出解析の方法は、洪水流出解析と長期流出解析があるが、流域の特性を勘案して調査目的に見合った解析方法を選定する。

(3)洪水流出量の計算

洪水時の流出量は、適切な計算モデルによって推定するものとするが、原則として合理式法により最大洪水流量を算出する。

(4)流量調査

必要に応じて、設計図書又は監督職員の指示に基づき、第 9244 条 流量調査を実施する。

第 9209 条 荒廃現況調査

荒廃現況調査は、調査対象地域の荒廃現象について、現地踏査を主体に、空中写真の判読結果と対比するなどして、対策工の必要性・工法の概略を把握し、荒廃現況図を作成する。なお、整備目標を立案するため、調査対象地域及びその周辺地域について、次の各号により調査を行うものとする。

(1)侵食量調査

渓流に設けられたダム施工年度とその堆砂量から侵食量を推定する。また、必要に応じて設計図書又は監督職員の指示により、観測期間を定めたピンによる斜面侵食・堆砂量の把握、斜面下部に流出土砂を受ける箱を設置、USLE 法による侵食量予測計算を行って侵食量を予測する。

(2)崩壊地調査

ポール及びメートル縄等による実測調査及び空中写真等から作成する地図情報等の読み取りにより、崩壊地の分布、特性等を把握するため、次の調査を行う。

ア 崩壊地分布調査

0.01ha 以上の崩壊地の面積、崩壊地箇所数等の状況を把握し、当該地域面積あるいは単位面積当たりの崩壊面積・箇所数を算出する。

イ 要因調査

地形・地質等、崩壊地発生の素因及び降雨・地震等の誘因を把握する。

ウ 動態調査

(ア) 山腹斜面の土層が現に活動しているか又は活動するおそれがある場合に、設計図書又は監督職員の指示により、地表移動標及びひずみ計等の設置観測を行い、地表又は土層中の変位量を把握する。

(イ) 調査は、2. 地質・土質調査業務共通仕様書第9章地すべり調査に準じて行う。

エ 形態調査

崩壊地の形状等を調査し、調査区域の新生崩壊地等の崩壊形態及び崩壊規模を把握する。

オ 植生調査

崩壊地及びその周辺部の林相・植生の種類、出現頻度、生育状況等を把握する。

カ 土砂量調査

残留土砂量、拡大見込量、侵食土砂量を調査集計して、生産・流出・堆積の相関関係を把握する。

キ 工法及び施設の位置等

山腹工の工種・工法、構造及び導入植生、施設の配置位置等の概略及び自然復旧の可能性を把握する。

(3)荒廃渓流調査

現地調査及び空中写真の時系列分析等により、荒廃渓流の分布及び渓流中の荒廃部分の分布、土砂流出の特性等を把握するため、次の調査を行う。

ア 渓流荒廃地の分布・規模調査

原則として荒廃の延長が 30m以上で、渓流の源頭部の勾配が 20° までの渓流荒廃地の、延長、幅、深さを調査する。

なお、必要に応じて設計図書又は監督職員の指示により渓岸侵食あるいは土砂の堆積等の著しい渓流等を対象として、ポール、メートル縄及びクリノメーター等による実測調査を行う。

イ 要因調査

渓流荒廃地等の原因を調査し、山腹崩壊、渓岸侵食及び地すべり等に分けて把握する。

ウ 動態調査

渓床面の変動量、渓岸の変動量等を把握する。

エ 土砂量調査

不安定な渓床堆積物の土砂量、渓床堆積物の変動量を把握する。

オ 工法及び施設の位置等

渓間工の工種・工法、構造及び施設の配置位置等の概略を把握する。

(4)落石荒廃地調査

落石のおそれのある箇所及びその周辺において、次の調査を行う。

ア 落石危険地の分布・範囲調査

落石荒廃地の分布を把握する。

イ 要因調査

傾斜、斜面形状、微地形、斜面長、斜面方位及び崩壊地等の地形的特性を把握し、落石の発生原因を素因と誘因から解析する。

ウ 形態調査

落石の発生形態を把握する。

エ 動態調査

調査対象地における既往の落石発生状況の調査結果から、落石の方向、軌跡、速度及び運動エネルギー等の特性を把握する。必要な場合は、設計図書又は監督職員の指示により、被害区域の想定と防護施設の設計速度の算出に資するシミュレーション解析を行う。

オ 植生調査

調査対象地及びその周辺の林況及び植生を調査し、植生導入樹種の選定、森林の抑制効果等を把握する。

カ 工法及び施設の位置等

落石防止工の工種・工法、構造、森林造成及び施設の配置位置等の概略を把握

する。

第 9210 条　荒廃危険地調査

荒廃危険地調査は、崩壊の発生、土石流の発生、流木の発生の危険性がある箇所及び発生時の状況等を推定するため、次の各号により調査を行うものとする。

(1)崩壊発生の推定

ア　要因調査

崩壊の発生と密接に関わる地質、地況、林況及びその他の自然条件等を把握する。

イ　山腹荒廃危険地の推定

地形、地質等の崩壊発生要因等を総合的に検討し、危険斜面を推定する。

ウ　面積及び崩壊土砂量の推定

山腹荒廃危険地における崩壊の種類、崩壊面積、崩壊土砂量の概数を把握する。

エ　崩落等の影響範囲の推定

崩壊の発生位置、直下の地形から崩落土砂の到達距離及び広がりを推定する。

(2)土石流発生の推定

ア　要因調査

類似箇所の土石流等の実態を参考に、土石流の発生形態、流下の形態と密接に関わりを持つ因子を選択して、要因を推定する。

イ　危険性の推定

斜面崩壊による発生土砂及び渓流に存在する不安定土砂と土石流流下に関わる渓流等の要因を総合的に検討し、土石流の危険性を推定する。

ウ　流出土砂量等の推定

渓流等まで到達する土砂量と、渓流等に堆積する不安定土砂量から、流出土砂量等を推定する。

エ　影響範囲の推定

流出土砂量の多少、現況流路の縦断勾配、横断形状の地況、林況等から、土石流の停止位置と広がりを推定する。

(3)流木発生の推定

崩壊及び土石流発生の推定を行った後、その範囲に存在する立木、また、山腹斜面における倒木や渓床に堆積している流木から、流木発生及び流木量を推定する。

第 9211 条　荒廃森林調査

荒廃森林調査は、被災森林・公益的機能の低下又は機能の高度発揮を図る必要のある保安林の被災要因及び機能の程度、発現の可否等、荒廃森林の位置・面積の把握のため、次の各号により調査を行うものとする。

(1)地形調査

傾斜、斜面形状、斜面長、斜面方位及び崩壊等の地形的特性を把握する。

(2)林況、植生調査

調査区域及びその周辺の森林について、林況及び植生、樹冠疎密度等を調査して、森林の造成の可否等について把握する。

(3)要因調査

森林荒廃あるいは森林被害の素因及び誘因を把握する。

(4)形態調査

荒廃森林の位置、地被植生の有無、ガリー発生の有無及び表層土壌の流亡の有無等を把握する。

(5)森林造成調査

育成単層林及び複層林の造成、導入樹種、造成の範囲等の概略を把握する。

(6)森林被害調査

調査対象地域及びその周辺の気象害、病害、虫害等の被害の状況及び特性を把握する。

(7)森林機能調査

現況森林が有する水源かん養機能、山地災害の防止又は軽減機能の状況及び特性を把握する。

ア 水源かん養機能調査

調査対象流域における河川流量の変化傾向、渇水の頻度及び影響範囲を把握する。

イ 災害の防止又は軽減機能調査

調査対象地域における土砂の崩壊・流出に伴う災害の現況及び発生の可能性を把握する。

第 9212 条 海岸荒廃現況調査

海岸荒廃現況調査は、海岸侵食・荒廃砂地・斜面崩壊地及び背後地の風害・潮害・飛砂害等の被災危険地を含め、位置・面積等の必要な事項を把握するため、次の各号により調査を行うものとする。

(1)海岸侵食調査

砂丘の崩壊及び海崖脚部の侵食等によって荒廃した海岸線の侵食原因、形態、侵食範囲等を把握する。

(2)荒廃砂地調査

植生の埋没あるいは枯損して裸地化した砂地等の荒廃原因、形態、荒廃範囲等を把握する。

(3)海岸斜面崩壊

海崖が崩壊又は地すべりによって荒廃した原因を把握するとともに、地況の変化について調査する。

(4)被害区域調査

海岸防災林の施工対象予定地又は後背地の風害、潮害、飛砂害、越波の害等のある区域を把握する。

第 9213 条 風害調査

風害調査は、周辺の農地等を含めた範囲において、風害の種類・発生時期及び位置・面積・被害の程度等、必要な事項を把握するため、次の各号により調査を行うものとする。

(1)風害の種類

現地調査や既存の気象資料等により、風害の種類及び特性を把握する。

(2)風害の範囲及び程度

現地調査により林木、農作物、施設の被害範囲及び程度を調査し、農作物の減収、

品質の低下等を聞き取り等によって把握する。

第 9214 条　なだれ調査

なだれ調査は、森林造成計画、なだれ防止施設の種類、配置、構造等の計画を策定するため、次の各号により調査を行うものとする。

(1)なだれの種類

なだれの発生の形、なだれ層の雪質、すべり面の位置等のなだれの発生形態や流れ型、煙り型等の運動形態を把握する。

(2)なだれの発生状況

なだれの発生部位、規模、到達範囲、発生頻度等を調査する。

ア　なだれの発生部位

なだれの区域を、発生区、流下する走行区、流下した雪が留まる堆積区に区分し、調査図に明らかにする。

イ　発生区の調査

発生頻度、発生部位、斜面長、幅、発生形態、規模(発生量)等を調査し、なだれの発生に雪ぴが関係している場合は、尾根筋付近の雪ぴの発生状況について調査する。

ウ　走行区の調査

なだれの幅、走行経路等について、立木の損傷状況、地山の擦痕等を把握する。

エ　堆積区の調査

なだれの到達範囲、堆積量等を調査するが、把握が困難な場合は、保全対象の被災状況等を参考として推定する。

(3)積雪状況

なだれの発生時及び発生前一定期間中における気温、降雪量、雪質、積雪状況を調査する。

(4)解析調査

被害区域の想定と防護施設における設計荷重を把握するが、必要により設計図書又は監督職員の指示によりシミュレーション解析を行う。

第 9215 条　火山特性調査

火山特性調査は、活動期の火山又は兆候が顕著な火山地域を対象として、その地域での名称及び火山活動の形式・歴史及び火山噴出物の産出・降下・流動等の活動状況・経緯について、予備調査、現地調査により把握するものとする。

第 9216 条　環境調査

1. 環境調査は、事業対象地域及びその周辺の環境及び景観を既存の資料より把握し、必要に応じて現地調査により確認、補正するものとする。
2. 環境調査は、次の各号に掲げる調査があり、設計図書又は監督職員の指示により必要なものを調査する。

(1)植物調査

文献及び聞き取り調査等により、植物相、植生分布、貴重種及び貴重群落等を把握する。

(2)動物調査

文献及び聞き取り調査等により、動物の生息種、生息密度、行動圏及び貴重種の生息状況等を把握する。

(3)水質環境調査

治山工事の施工に伴う濁水等により、下流域の水利用等に影響を及ぼすことが推定される場合に、現地計測、採水による定量分析により、水質の変化を把握する。

(4)自然景観調査

施設等の設置予定箇所周辺の主要景観地の分布状況、主要点からの眺望の状況及び自然環境保全上特に留意するものを把握する。

3. 調査の結果から環境への影響を予測し、必要な保全対策を検討するための資料として取りまとめる。また、必要に応じて事業実施後の検証方法を提案するものとする。

第 9217 条　社会的特性調査

社会的特性調査は、災害記録及び周辺における地域開発計画や、各種法令指定地、保全対象などを次の各号により把握するものとする。

(1)既往災害及び法令・規制等調査

気象災害、地震災害等による被害の状況・区域及び発生年月日等の既往災害記録、地域開発計画・水利用等の社会的特性などについて把握する。また、周辺における山地災害危険地区・保安林・自然公園区域等の法令等指定状況を把握する。

(2)保全対象調査

被害が及ぶ範囲を想定して、地域開発計画を含む学校、公民館、道路、鉄道、発電施設等の公用・公共施設及び人家、居住人口、農耕地、水利用施設等の位置・数量等を把握する。

(3)防災施設等調査

治山施設、砂防施設、河川施設、多目的ダム等の既存もしくは計画中の防災施設又はこれらに付随した施設等の位置・規模・構造・施工年度等について調査し、調査図等に明らかにする。

第 9218 条　総合検討及び基本方針の策定

各調査項目の調査結果に基づいて、事業対象区域内における整備目標及び整備水準等について総合的に分析・検討し、基本方針を策定するものとする。

第 2 節　全体計画の作成

第 9219 条　基本事項の策定

1. 基本事項の策定は、他事業との関連についても十分検討したうえで、整備の対象とする現象を明確にし、現象等の発生原因である降雨・降雪・地震等の天然現象の規模又は頻度を踏まえた、抑止・抑制又は改善しようとする整備目標、整備水準、整備計画量、整備方針の設定を図り、併せて公益的機能発揮等の効果・便益等を含めた基本事項を策定するものとする。
2. 基本事項の策定は、治山施設と森林等の整備を一体的及び総合的に行うものとなるよう努めるものとする。

第 9220 条　施設等整備計画

施設等整備計画は、保全対象と荒廃状況との関連において決定される緊急性等を踏まえて対策工を策定するものとし、山腹荒廃・山腹荒廃危険地及び荒廃渓流等の復旧・整備に必要な防災施設を計画する。計画に当たっては、適切な工種・工法の選定と施設の配置を図るとともに、事業実行に必要とする仮設工等の付帯施設を計画するものとする。

第 9221 条　森林整備計画

森林整備計画は、被災等による荒廃森林、公益的機能の低下又は機能の高度発揮が阻害されている保安林等を対象として、整備する目標林型の設定を図り、整備面積及び種類・方法等の造成計画を策定するとともに、造成基礎工の必要性について検討・計画するものとする。

第 9222 条　管理道等整備計画

管理道等整備計画は、治山施設及び森林整備等の実行に当たって必要とする保安林管理道等の路網を計画するものとする。

第 9223 条　災害予知施設等の計画

山地災害の予知施設、火山動態観測施設は必要に応じて設置するものとし、気象観測・土石流センサー・監視カメラ等の土砂災害監視・警報システム、観測・監視局等の設置位置・方式等について計画するものとする。

第 9224 条　事業量の算定

計画する治山施設、森林整備及び付帯施設等は、工種別に構造・数量・金額について取りまとめるとともに、施工の優先順位を定めるものとする。

第 9225 条　全体計画図の作成

全体計画図は、計画対象区域、荒廃地等の現況、整備計画量、治山施設及び森林整備箇所の配置、施工の優先順位等、一体的に明示したものを作成するものとする。

第 9226 条　照査

受注者は、照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

(1) 基本事項の照査

現地の状況及びそれを取り巻く情報等の基本条件を、適切に把握あるいは収集可能であるか、設計図書の内容を理解しているのか等の確認を行う。特に、全体計画立案に重要な項目の調査が適切に実施可能であるのかの照査を行う。

(2) 施設整備計画等の照査

発注者との協議内容が適切に調査に反映されているか、調査目的に合致した調査が進められているか、計画立案に向けて適切な取りまとめが遂行中であるか等、調査中の各段階において照査を行う。特に、施設等整備計画内容が設計や工事等に十分に役立つものになるのかの確認を行う。

(3)成果品の照査

設計図書の内容が適切に実施されているか、協議事項が適切に反映されているか、取りまとめ内容が設計や工事等に十分に役立つものとして取りまとめられているか等の確認を行う。また、図表や説明文、数量及び概算工事費等に誤りが無いかの確認を行う。

第 9227 条 報告書の作成

受注者は、業務の成果として、第 1210 条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

1. 調査目的や項目、方法及び調査収集資料の総合的な分析・検討を踏まえ、計画策定の基本方針並びに計画等の内容・調査結果、その他提言等について取りまとめるものとする。
2. 山地治山等調査の取りまとめは、表4-2により行うものとする。

表4－2　山地治山等調査の取りまとめ内容

事　　項		内　　容
対象区域の現況		自然的特性、社会的特性、荒廃特性、法指定状況、既存の治山施設等の整備状況等の必要な事項について記載する。
期待される森林の公益的機能		高度発揮が期待される主な森林の公益的機能について記載する。
荒廃地等の現況		山腹荒廃地面積、山腹荒廃危険地面積、荒廃渓流面積、土砂量、荒廃森林面積、（被災した森林、機能の低下した森林、機能の高度発揮を図るべき森林）、地すべりブロック面積等の必要な事項について記載する。
保全対象との関連		山腹荒廃地、渓流荒廃地、荒廃危険地等から流出する土砂等の影響を受ける保全対象及び地域開発計画等と整備する治山施設等との関連について記載する。
整備目標等	整備目標	事業において整備の対象とする現象を明確にし、整備対象とする現象ごとに、これらを抑止、抑制、または改善しようとする内容を記載する。
	整備水準	対象区域又は近傍の降雨、降雪、風、波浪、地震等の天然現象の規模又は頻度を踏まえた抑止又は抑制の水準、地すべり防止対策における目標安全率、森林整備において目標とする林型などを事業の整備水準として記載する。
	整備計画量	山地災害、水害、渇水、濁水等の災害や森林の機能の低下がもたらす影響の規模、範囲、特性を設定するとともに事業の実施によってもたらされる公益的機能発揮の投資効果便益を総合的に勘案して整備対象地の復旧・整備を計画する量及びその量の設定の考え方を記載する。
整備方針		整備目標を達成するため必要な治山施設及び森林整備の主な種類、施工方法、配置及び施工の優先順位の考え方、その他復旧整備にあたっての具体的な方針について記載する。
事業量		計画する治山施設、森林等の工種別の数量・金額（本工事費）を算定したものを記載する。

全体計画図	全体計画の対象区域、荒廃地等の現況、整備計画量、治山施設及び森林整備箇所の配置、施工の優先順位等について一体的に明示した図面を作成する。
施工予定期間	整備方針及び事業量等から適切な施工予定期間について定めたものを記載する。
他事業との関連	直轄治山事業、地方単独事業、他所管事業等との調整状況や連携状況等について記載する。
事業評価の概要	当該事業の事前評価及び期中評価を実施している場合には、その概要について記載する。

3. 成果品は、次の項目について、必要なものを作成するものとする。
   ○ 調査目的
   ○ 調査項目
   ○ 調査方法
   ○ 調査収集資料分析検討書
   ○ 現地写真
   ○ 林況（森林面積、主要樹種、保安林種、面積等）
   ○ 自然的特性現況概要書・図
   ○ 荒廃地等現況概要書・図
   ○ 保全対象区域現況概要書・図
   ○ 治山施設等整備検討書
   ○ 治山施設等施工計画書
   ○ 工種別数量等概算書
   ○ 施工予定期間検討書
   ○ 全体計画図（縮尺＝特記仕様書による）
   ○ その他必要事項に関するもの

第 3 節　治山流域別調査

第 9228 条　治山流域別調査

1. 治山流域別調査は、山地荒廃の実態を把握し、治山事業の計画及び実行に必要な基礎資料を収集するために行う調査である。
2. 調査の内容
   調査は、流域ごとに現存する荒廃地及び今後荒廃が予想される林地等を対象として概況調査を行い、「治山流域別調査要領の制定について」（55 林野業第 44 号昭和 55 年 4 月 1 日付け林野庁長官通知）（以下「治山流域別調査要領」という。）に基づき、自然的社会的条件を総合的に勘案した効果的な治山事業の計画を検討するものとする。
3. 調査方法
   調査は、荒廃地調査、荒廃危険地調査、荒廃森林調査、地すべり調査、自然環境調査及び既往治山施設調査に分けて行うものとする。
4. 調査は、流域という広大な区域を対象とすることから、経済性や効率性を考慮して行うものとする。その調査方法については、空中写真等を用いたリモートセンシング、既存の調

査成果の有効活用等を基本とし、荒廃状況や保全対象等から重要度が高いと判断された地域等については現地踏査を行うものとする。

5. 調査精度は、治山事業の計画及び実行のあり方検討する上で必要な範囲にとどめることとする。

第 9229 条　荒廃地調査

現存する0.01ha以上の荒廃地の不安定土砂を対象として、「治山流域別調査要領」に定める崩壊地調査表、荒廃渓流調査表、荒廃地復旧調査表により調査する。

第 9230 条　荒廃危険地調査

新規に荒廃が予想される林地等について山腹崩壊及び地表侵食による新規発生不安定土砂を対象として、「治山流域別調査要領」に定める荒廃危険地調査表、流出土砂量推定調査表により調査する。

第 9231 条　荒廃森林調査

保安林及び保安林予定森林について、荒廃により公益的機能が低下した森林を対象として、「治山流域別調査要領」に定める荒廃森林調査表により調査する。

第 9232 条　地すべり調査

現に地すべりが発生している箇所及び発生する恐れのある箇所を対象として、「治山流域別調査要領」に定める地すべり調査表により調査する。

第 9233 条　自然環境調査

対象地の自然環境として、生態系保全に係る法指定等の状況及び保全すべき対象について、調査説明書に流域全体の内容を記するほか、「治山流域別調査要領」に定める自然環境調査表により単位流域毎の状況を調査する。

第 9234 条　既往治山施設調査

既存のすべての治山施設（災害等により被害を受け所期の目的が果たし得ないものを含む）を対象として、「治山流域別調査要領」に定める既往治山施設調査表により調査する。

第 9235 条　調査結果取りまとめ

調査結果は、次の各号に掲げる図表等に取りまとめるものとする。

(1) 流域位置図

縮尺5万分の1の図面（管内図等）を使用し、基幹流域の本流、分流の関連を明示する。また、作図方法等の詳細事項は「治山流域別調査要領」によるものとする。

(2) 調査図

縮尺2万分の1の地形図（施業実施計画図等）を使用し、国有林界及び保安林買入地界を明示するとともに、「治山流域別調査要領」に定める荒廃地、既設治山施設、伐跡地等の位置を記入する。また、作図方法等の詳細事項は「治山流域別調査要領」によるものとする。

(3) 調査説明書

「治山流域別調査要領」に定める位置、流域の概況、治山施設の内容、治山施設計画の基本方針・個別的説明等を記述する。

(4)調査表

「治山流域別調査要領」に定める調査表に取りまとめる。

(5)再掲表及び総括表

「治山流域別調査要領」に定める再掲表及び総括表に取りまとめる。

(6)写真集

支流域ごとに作成する。

第 9236 条　照査

受注者は、照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

(1)基本事項の照査

現地の状況及びそれを取り巻く情報等の基本条件を、適切に把握あるいは収集可能であるか、設計図書の内容を理解しているのか等の確認を行う。特に、全体計画立案に重要な項目の調査が適切に実施可能であるのかの照査を行う。

(2)治山事業計画の照査

発注者との協議内容が適切に調査に反映されているか、調査目的に合致した調査が進められているか、計画立案に向けて適切な取りまとめが遂行中であるか等、調査中の各段階において照査を行う。特に、計画内容が設計や工事等に十分に役立つものになるのかの確認を行う。

(3)成果品の照査

設計図書の内容が適切に実施されているか、協議事項が適切に反映されているか、取りまとめ内容が設計や工事等に十分に役立つものとして取りまとめられているか等の確認を行う。また、図表や説明文、数量及び概算工事費等に誤りが無いかの確認を行う。

第 9237 条　報告書の作成

受注者は、各調査における収集資料の総合的な分析・検討結果を踏まえ、流域保全上必要とされる施設計画の基本方針及び計画内容、治山施設の個別的説明等についてとりまとめるものとする。

第 9238 条　土壌断面調査

1. 土壌断面の調査は、治山植生の導入方法等を検討するための基礎資料を得ることを目的に、「森林土壌の調べ方とその性質」(森林土壌研究会編)に示す調査方法に準じて行うものとする。
2. 土壌断面調査及び試料採取は、調査地域を代表する位置を選定して行う。
3. 土壌断面調査の掘削は、土壌構造等調査の目的に適合する観察用断面幅1mを標準とし、深さは、原則として土壌母材層(C層)に達するまでとする。
4. 土壌の理・化学性調査のための試料は、所要の断面において採土円筒を用いて採取するものとする。
5. 調査結果は、土壌図、土壌断面図、土壌分析結果表等所定の様式に取りまとめるものとする。

第 9239 条　土壌孔隙調査

1. 土壌孔隙調査は、治山植生の導入方法等を検討するための基礎資料を得ることを目的に行うもので、土壌を構成する細土、礫及び根などの固体と、固体と固体との孔隙を満たしている水（液体）及び空気（気体）の三相組成について容積比、重量比等を測定するものとする。
2. 三相組成の測定結果は、土壌の理学性分析表等に取りまとめるものとする。

第 9240 条　浸透能試験

土壌の浸透能試験は、地表面にある水が土壌に一定時間で吸収される割合を検討するための基礎資料を得ることを目的に行うもので、次の各号に掲げる方法があり、測定方法及び測定機器の設置位置等は、現地の状況に応じて選択するものとする。

(1) 冠水型浸透計試験

冠水型浸透計試験は、マスグレーブの円筒浸透計内に水を供給し、給水タンクの減水量を浸透強度として読みとり測定するもので、次により行うものとする。

ア　金属製円筒の土中への打ち込みは、土層を乱すことなくB層に達す程度を標準とし、地表面に5～10 ㎝残す。

イ　円筒計内の地表面上が常に水膜を維持するよう給水を続け、測定は、給水タンクの減水量を一定時間間隔で読みとる。

(2) 流水型浸透計試験

流水型浸透計試験は、平田式山地浸透計枠内の上流縁に配置した十数条の細管から一定の強度で水の供給を行い地表流出水を捕捉し、給水強度と地表流出強度との差を浸透強度として読みとり測定するもので、次により行うものとする。

ア　金属枠の挿入は、土層を乱すことなく行う。

イ　一定の強度の水を1～2時間程度流下させ、一定時間ごとに給水量、捕捉水量を測定する。

(3) 散水型浸透計試験

散水型浸透計試験は、国立林試型浸透計等の測定枠内に、水滴方式等の散水によって模擬降雨を与え地表流出水を捕捉し、給水強度と地表流出強度との差を、浸透強度として読みとり測定するもので、測定方法は「流水型浸透計試験」に準ずるものとする。

第 9241 条　森林調査

林況・植生の現地調査は、既存資料による調査を補完するもので、次の各号の方法があり、調査方法は設計図書又は監督職員と協議し現地の状況に応じて選択するものとする。

(1) コドラート法

コドラート法は、出現植物の種類やその生育状況、現存植生の配置等を面的に把握するもので、標本区は草地や林分を代表する標準的な位置とするが、標本区数は特記仕様書による。

(2) ラインドランセクト法

ラインドランセクト法は、樹木の種類や配置、出現頻度等を、線的な縦断方向で把握し、林相断面図を作成するために実施する。林分の階層構造を把握するために、縦断線上に樹冠（クローネ）がかかる植生を調べる。標本区の長さは、構成主体樹木の樹高の2倍

程度とするが、標本区数は特記仕様書による。

(3)ベルトトランセクト法

ベルトトランセクト法は、樹木の種類や配置、出現頻度等を、幅を有した縦断方向で把握し、林相断面図・樹冠投影図を作成するために実施する。調査幅は5mを標準とするが、構成主体樹木が大きい場合には5～10m程度とする。林相断面図は、縦断方向の特定の線上に樹冠(クローネ)が掛かる樹木を対象に、林分の階層構造を図示する。標本区の長さは構成主体樹木の樹高の2倍程度とする。

(4)立木調査

立木調査は、調査対象地の立木の種類、樹高、胸高直径等について定量的に把握する。

第 9242 条　相対照度の測定

相対照度の測定は、林内と林外において同時に一定時間の累積照度を測定し、林外の照度を 100 とする百分率で林内相対照度を表すものとする。

第 9243 条　現地における気象調査

現地における気象調査は、現地に観測機器を設置して次の各号の調査を行うもので、観測施設の設置位置等は設計図書又は監督職員の指示によるものとする。

(1)降水量調査

自記雨量計等により調査する。降雪量を水量として調べる場合は、熱融解式の自記雨量計等を用いて調査する。

(2)降雪量調査

降雪量を深さとして調べる場合は、観測員により平板に積もった深さを測定尺等によりcm／日として累積記録する方法を基本とする。超音波あるいはレーザ計測等で自動記録する方法による場合は、枯葉や霜柱による誤値発生を起こさないように留意しなければならない。

(3)気温調査

最高・最低寒暖計、温度計を内蔵する百葉箱を設置して調査する。

(4)風向・風速調査

風車型自記風向風速計を用いて瞬間風速、10 分間平均風速、最大風速及び 16 方位風向を調査する。

(5)積雪深調査、融雪量調査

測定尺等を用いて積雪断面の深さ及び各層の厚さ、雪質等を調査する。

(6)日射量・照度時間調査

現地に照度計等を設置して、日射量、照度時間を調査する。

第 9244 条　流量調査

流量調査の調査方法は次の各号に掲げるとおりで、調査方法は設計図書又は監督職員と協議して選択する。

(1)堰測法

堰測法は、長方形、逆三角形等のノッチをもつ堰を越流する水位を測定し、水位流量曲線式により流量の計算を行うものとする。

(2)流速法

流速法は、一定の流路断面を流れる水流の平均流速を、浮子又は流速計を用いて測定し、流量の計算を行うものとする。

(3)洪水痕跡法

洪水痕跡法は、洪水後の浸水痕跡、植被のはがれ等両岸の洪水痕跡から洪水位を測定して流積を求め、上下流の洪水痕跡の高低差から洪水流の水面勾配を想定して平均流速公式により流速を推算し、対象とした洪水の最大洪水流量を求めるものとする。

第 9245 条　滞水・湧水調査

1. 滞水・湧水調査は、局地的に地下水位が高い場所において、滞水又は湧水の状況を把握するものとする。
2. 滞水・湧水調査の結果は、調査目的に応じて図表に取りまとめるものとする。

第 9246 条　自然環境調査

1. 自然環境に関する現地調査は、既存の資料による調査を補完するもので、植物調査、動物調査、水質環境調査とするが、調査の種類、調査項目、調査方法は設計図書又は監督職員の指示によるものとする。
2. 植物調査の対象は、陸上植物と水生植物とし、植物相、植生分布、貴重群落等を把握するものとする。

主な調査手法は、コドラート法、接線法、ポイント法、間隔法等がある。

3. 動物調査の対象は、哺乳類、鳥類、は虫類、両生類、魚類、昆虫類等とし、動物の生息種、その分布状況、貴重種の生息状況等を把握するものとする。

主な調査手法は、次の各号に掲げるものがある。

(1)ほ乳類

痕跡法、捕獲法

(2)鳥類

ラインセンサス法、定点法

(3)両生類・は虫類

直接観察法

(4)魚類・貝類

採集法

(5)昆虫類

任意採集法、わな(トラップ)による採取法

4. 水質環境調査は、治山事業の施工によって変化する可能性のある水質の調査を行うものとする。
5. 自然景観調査は、主要眺望点等からの眺望写真を原則とするが、必要に応じて治山対策をグラフィックデータとして眺望写真に合成するものとする。
6. 調査結果は図表に取りまとめるものとする。

第 3 章　治山施設点検業務

第 9301 条　事前調査

受託者は、設計図書に示された範囲に含まれる治山施設について、治山施設台帳等の既存資料から構造物の位置、諸元、保全対象等を調査する。

第 9302 条　治山施設の位置の確認（外業）

1. 受託者は、治山台帳等から把握した治山施設施工位置について、次の事項について確認を行い、錯誤があった場合は、正しい位置を図面に記すものとする。
(1) 治山施設台帳等に添付してある位置図及び平面図との整合
(2) 保安林管理図に記載のある施設の位置との整合
2. 携帯型GPS等を用いて治山施設の緯度・経度を計測し、治山台帳等に記録するものとする。

第 9303 条　施設の点検方法

施設の点検方法は、「治山施設個別施設計画策定マニュアル（案）」（平成 28 年3月 林野庁版）によるほかは監督職員の指示によるものとする。

第 9304 条　報告書の作成

調査結果は、次の各号に掲げる図表等に取りまとめ、報告するものとする。
(1)「治山施設現地点検チェックシート」
(2)「施設点検結果集計表」及び電子データ
(3) 施設点検状況写真（電子媒体で格納）
(4) 成果図（施設位置の修正等を記載した 1/5,000 管理図（貸与品））
※「成果図」とは、発注者が作成した治山施設の位置を示した図面をいう。

第 4 章　林道設計

第 1 節　林道設計

第 9401 条　林道の路線線形計画

路線線形計画は、全体計画調査の結果を踏まえ、次の諸条件を十分検討して適切な線形とするものとする。

1. 森林の有する多面的機能の保持

林道の設計にあたっては、国土保全、水源のかん養、自然環境の保全など森林の有する多面的機能を保持するため次の点に配慮すること。

ア　切土、盛土などの土量が少ないこと
イ　切土、盛土間の土量が均衡すること
ウ　適切な残土処理が可能なこと
エ　法面、斜面が安定すること
オ　土取りを必要としないこと
カ　同一斜面でヘアピン線形の隣接した重複を避けること
キ　法令に基づく制限地等を通過する場合は、各種制限の主旨を損なわないこと

2. 適切な規格・構造の適用

林道の規格・構造は、林道の開設目的に適合したものであるほか、特に次の点に配慮すること。

ア　分岐する林道又は作業道の取付けが容易なこと
イ トンネル、橋梁等の主要構造物の設置は、必要最小限にとどめること
ウ　各線形は、当該地域の地形、地質、地物等に適合すること
エ　各線形間においては、それぞれが調和すること
オ　鉄道、国道等との交差はできるだけ避けること

3. 自然条件との適合

地形、地質、気象その他の自然条件を十分に考慮し、次のような箇所はできるだけ避けることとし、やむを得ず通過する場合は、その対策を十分に検討すること。

ア　地すべり地形地及び跡地
イ　落石危険地及び崩壊地
ウ　崖錐、扇状地、断層、破砕帯及び段丘
エ　なだれ発生地
オ　流水に近接する箇所
カ　軟弱地盤及び湧水地帯
キ　自然環境保全上、特に留意する箇所

第 9402 条　林道予備設計

1. 業務目的

林道予備設計は、平面線形、縦横断線形の比較案を策定し、施工性、経済性、維持管理、走行性、安全性及び環境等の総合的な検討を行い、主要構造物の位置、概略形式、基本寸法を計画し、技術的、経済的判定によりルートの中心線を決定することを目的

とする。

2. 業務内容

(1)現地調査

現地調査は、1/5,000 地形図により、関係機関、地元等の意見構想を聞き取り、概定ルートを図上検討する。

調査においては、計画する路線付近の地形が 1/5,000 地形図と大幅な相違がないか、地すべり、崩壊箇所等の痕跡、兆候の有無等を注意して踏査するとともに、計画路線付近に支障となる諸施設の有無及び規模について調査する。

(2)線形計画・設計

受注者は、線形計画に際し、路線の平面線形、縦断線形は、主要構造物(トンネル、橋梁、函渠、擁壁、構造物等)の位置、概略形式、基本寸法等を考慮して計画するものとする。

(3)設計図

ア 平面図

平面図は、1/5000 地形図上 100m毎の測点について、路線の平面線形(半径)、縦断線形要素(縦断勾配、標高、勾配、縦断曲線半径)、構造物(橋梁、トンネル、函渠、管渠、擁壁、法面工等)の位置、形式、基本寸法等及び連絡等施設を記入するものとする。

イ 縦断図

縦断図は、1/5000 地形図上 100m 毎の測点及び主要点について、計画高を記入するものとする。

また、各種構造物(橋梁、トンネル、函渠、管渠等)の位置(測点)、形式、基本寸法も表示するものとする。

ウ 横断図

横断図は、1/5000 地形図上 100m毎の測点について作成する。擁壁、法面、構造物等については、現地踏査ならびに過去の実施例等を参考に計画するものとする。

また、盛土・切土の法勾配については、標準的な勾配を採用するものとする。

エ 土積図

概略土積図を作成し、土量配分の概算計画を作成する。

オ 舗装計画・設計図及び附帯構造物設計図作成

近傍の事例の資料により舗装及び附帯構造物の計画を行い、図面を作成する。

カ 施工計画

工事全体を概略的に把握できる工程計画を行う。

キ 関係機関との協議資料作成

受注者は、設計図書に基づき、関係機関との協議用資料・説明用資料を作成するものとする。

(4)概算工事費

受注者は、比較案それぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。なお、概算用地補償費の算定もあわせて行うものとする。

(5)照査

受注者は、照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

ア 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、設計の基礎となる情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件、森林の状況などについては、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

イ 設計条件及び現地条件など、基本条件の整理が終了した段階での照査を行う。また、地形、地質、森林の状況などが設計に反映されているかの確認を行う。

ウ 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

エ 設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(6)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

ア 計画の経緯

イ 比較路線の選定経緯と最適路線の計画概要及び今後の課題

ウ 計画地域の森林状況及び将来計画のまとめ

エ 当該計画地域の社会的、自然的、文化的要因の説明

オ その他留意事項

第 9403 条 林道実施設計

1. 業務目的

林道実施設計は、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

なお、林道予備設計で確定すべき条件が確定されていない場合、或いは変更の必要がある場合は、設計図書に基づき設計を行うものとする。

2. 業務内容

(1)現地調査

受注者は、設計に必要な現地状況を把握するために現地踏査を行う。現地踏査では、林道予備設計で計画されている構造物等の位置、切土及び盛土等について確認するとともに、当該設計箇所における地形、地質、地物、植生、森林の状況等についても確認を行うものとする。

(2)平面設計

受注者は、平面設計について、実測平面図を用い林道予備設計により決定された線形の再確認及び必要に応じた細部検討を行うものとする。

(3)縦横断設計

受注者は、縦断設計について、実測縦断図を用い、橋梁、トンネル等の主要構造物の位置、型式、基本寸法を考慮のうえ縦断線形を決定し、20m毎の測点及び主要点を標準とする測点について計画高計算を行うものとする。

また、横断設計は、実測横断図を用い、土層線を想定し、法面勾配と構造を決定し、横断の詳細構造を設計するものとする。

(4)構造物設計計画

ア 小構造物設計

受注者は、原則として応力計算を必要とせず標準設計図集等※から設計できるもの

で、石積またはブロック積擁壁、コンクリート擁壁（高さ 5m以下）、管渠、側溝、法面保護工、水路（幅 2m以下または延長 100m 以下）、集水桝、防護柵工等を設計するものとする。なお、必要に応じ展開図を作成するものとする。

※標準設計図集等は、特記仕様書に定めるものとする。

イ 一般構造物設計

受注者は、一般構造物（擁壁（小構造物を除く）、函渠、特殊法面保護工（場所打ち法枠、アンカー付場所打ち法枠、吹付法枠工、アンカー付吹付法枠工、コンクリート吹付、張ブロック等）、落石防止工等をいう。）及び管渠（応力計算が必要なもの）等については、設計図書に基づき現場条件、設計条件に合致するよう設計するものとする。

なお、一般構造物は、設計図書に基づき第 3607 条一般構造物実施設計に準ずるものとする

ウ 仮設構造物設計

受注者は、構造計算、断面計算または流量計算等を必要とする仮設構造物について、設計図書に基づき現場条件、設計条件に合致するよう設計し、施工計画書、図面及び数量計算書を作成するものとする。

(5)舗装工設計

受注者は、設計図書に示される条件をもとに、舗装の設計をするものとする。

(6)設計図

ア 平面図

実測平面図を用い、設計した縦断設計及び横断設計の成果及び主要構造物等、計画した全ての構造物を記入するものとする。

イ 縦断図

実測縦断図を用い、計画した縦断線形に基づき 20m 毎の測点、主要点及び地形の変化点等の計画高計算を行い作成する。縦断図には主要構造物及び横断構造物を記入するものとする。

ウ 標準横断図

切土、盛土等の断面について代表的な形状箇所を選定し作成する。標準横断図には、幅員、舗装構成、法面保護工、構造物等の必要事項を記入するものとする。

エ 横断図

実測横断図を用い、横断設計に基づいて設計する。横断図には、土層別の土量および法長等、必要な事項を記入する。

オ 土積図

上段に縦断図を作成し、下段に土積曲線を記入するものとする。

カ 詳細図（構造物展開図）

特記仕様書に定める標準設計図集以外の構造物を使用する場合は、構造寸法及び数量表を記入した詳細図を作成するものとする。

(7)数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(8)概算工事費

受注者は、比較案それぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。なお、概算用地補償費の算定もあわせて行うものとする。

(9)施工計画

工事施工の使用機械の種類、工程計画等の計画を行うものとする。

(10)特記仕様書作成

工事の施工に必要な特記仕様書を作成するものとする。

(11)照査

受注者は、 照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

ア 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、設計の基礎となる情報を収集、把握しているかの確認を行う。特に地形、地質条件、森林の状況などについては、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

イ 設計条件及び現地条件など、基本条件の整理が終了した段階での照査を行う。また、地形、地質、森林の状況などが設計に反映されているかの確認を行う。

ウ 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

エ 設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(12)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

ア 計画の概要

イ 各種検討の経緯とその結果

ウ 設計計算書(排水計算、設計計算等)

エ その他必要事項

第 9404 条 一車線林道実施設計

1. 業務目的

一車線林道実施設計は、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1)踏査

現地調査は、図上測設された路線をもとに各調査結果、図上測設の検討事項等を現地で確認するとともに、通過地点の設定、比較線の選択等を行うものとする。

ア 現地確認

現地調査による現地確認は、路線周辺の地域について、できるだけ広い範囲にわたって行うものとし、地形、地質などの自然条件及び林況、保全施設などの施設計画等を確認する。

イ 通過地点の設定

図上測設された路線の起終点、主な通過地等は、路線選定条件を適用して、現地にその概略位置を設定する。

ウ 比較線の選定

図上測設で比較線の選定が困難な場合は、各比較線の対比因子を基にして、踏査によって選定する。

(2)線形決定

線形決定は、線形計画及び現地調査の結果に基づき、路線の規模、規格構造について十分に検討し、中心線を決定し、I.Pの決定及び曲線の設定を行うものとする。

(3)平面設計

平面設計は、現地調査の結果及び設計条件に基づき、線形の再確認及び必要に応じた細部検討を行うものとする。

(4)縦断設計

縦断設計は、実測縦断図を用い橋梁、トンネル等の主要構造物の位置、形式、基本寸法を考慮のうえ、縦断線形を決定し、20m ごとの測点及び主要点を標準とする測点について計画高計算を行い、土工計画及び構造物計画等を決定するものとする。

(5)横断設計

横断設計は、現地調査の結果及び設計条件に基づき、土層線を想定し、法面勾配と構造を決定し、横断の詳細構造を設計する。

(6)構造物設計計画

ア 小構造物設計

受注者は、原則として応力計算を必要とせず標準設計図集等※から設計できるもので、石積またはブロック積擁壁、コンクリート擁壁(高さ 5m以下)、管渠、側溝、法面保護工、水路(幅 2m以下または延長 100m 以下)、集水桝、防護柵工等を設計するものとする。なお、必要に応じ展開図を作成するものとする。

※標準設計図集等は、特記仕様書に定めるものとする。

イ 仮設構造物設計

受注者は、構造計算、断面計算または流量計算等を必要とする仮設構造物について、設計図書に基づき現場条件、設計条件に合致するよう設計し、施工計画書、図面及び数量計算書を作成するものとする。

(7)林業作業用施設の設計計画

林業作業用施設の設計計画は、現地調査の結果及び設計条件及び現場実態等に基づき、適切な種類及び規模を選定し、設計図書に基づき現場条件、設計条件に合致するよう設計し、施工計画書、図面及び数量計算書を作成するものとする。

(8)設計図

ア 平面図

実測平面図を用い、設計した縦断設計及び横断設計の成果及び主要構造物等、計画した全ての構造物を記入するものとする。

イ 縦断図

実測縦断図を用い、計画した縦断線形に基づき 20m 毎の測点、主要点及び地形の変化点等の計画高計算を行い作成する。縦断図には主要構造物及び横断構造物を記入するものとする。

ウ 標準横断図

切土、盛土等の断面について代表的な形状箇所を選定し作成する。標準横断図には、幅員、舗装構成、法面保護工、構造物等の必要事項を記入するものとする。

エ 横断図

実測横断図を用い、横断設計に基づいて設計する。横断図には、土層別の土量および法長等、必要な事項を記入する。

オ 土積図

上段に縦断図を作成し、下段に土積曲線を記入するものとする。

カ 詳細図(構造物展開図)

特記仕様書に定める標準設計図集以外の構造物を使用する場合は、構造寸法及び数量表を記入した詳細図を作成するものとする。

(9)数量計算

受注者は、第 1211 条 設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(10)施工計画

工事施工の使用機械の種類、工程計画等の計画を行うものとする。

(11)特記仕様書作成

工事の施工に必要な特記仕様書を作成するものとする。

(12)照査

受注者は、照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

ア 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、設計の基礎となる情報を収集、把握しているかの確認を行う。特に地形、地質条件、森林の状況などについては、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

イ 設計条件及び現地条件など、基本条件の整理が終了した段階での照査を行う。また、地形、地質、森林の状況などが設計に反映されているかの確認を行う。

ウ 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

エ 設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(13)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

ア 計画の概要

イ 各種検討の経緯とその結果

ウ 設計計算書(排水計算、設計計算等)

エ その他必要事項

第 2 節 一般構造物設計

第 9405 条 一般構造物設計の区分

一般構造物設計は以下の区分により行うものとする。

(1)一般構造物予備設計

(2)一般構造物実施設計

(3)落石防護柵実施設計

(4)一般構造物基礎工実施設計

第 9406 条 一般構造物予備設計

1. 業務目的

林道設計に伴い新たに一般構造物を新設する場合、地形・地質・立地条件等の基本

条件と整合を図り、構造、施工性、維持管理及び経済性の観点から、以下に示す構造物毎に構造形式の比較検討を行い、最適形式と基本構造諸元を決定することを目的とする。

また、受注者は(1)擁壁・補強土工及び(2)法面工に関して、スベリ安定解析が必要となる場合にはその旨を監督職員に報告すると共に、指示を受けるものとする。

(1)擁壁・補強土工

(2)法面工(場所打ち法枠、アンカー付場所打ち法枠、吹付法枠工、アンカー付吹付法枠工、コンクリート吹付、張ブロック)

2. 業務内容

(1)設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務計画書に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

(2)現地踏査

受注者は、林道設計業務と分離して本条の業務を実施する場合には、設計図書の指示により、その設計範囲の地形や立地条件を目視により確認し、周辺状況を把握するものとする。

なお、現地調査(測量、地質調査等)を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について監督職員に報告し、指示を受けるものとする。

(3)設計条件の確認

受注者は、設計図書に示された林道の構造、荷重条件等設計施工上の基本条件について確認を行うと共に、関係機関との協議の既往資料及び貸与資料を当該設計用に整理し、その内容に疑義ある場合及び不足資料がある場合は、監督職員に報告し、指示を受けるものとする。

(4)比較形式選定

受注者は、比較形式の選定に当たって、既存資料の中から現地状況、基本条件に対して適当と思われる形式を抽出し、技術的特徴、課題を整理し、評価を加えて監督職員と協議の上、比較案3案を選定するものとする。

(5)概略設計計算

受注者は、比較形式各案の構造形状を想定し、主要点の概略応力(最大曲げモーメント、せん断力、軸力)や概略安定計算を行うものとする。

(6)基礎工検討

受注者は本体工の比較案3案に対して、既成杭の中から適応すると思われる1案を選定し、概略安定・応力検討を行うものとする。受注者は、その他の基礎工の検討にあたっては、監督職員に提案し、指示を受けてこれを行うものとする。

(7)概略設計図

受注者は、(1)から(6)までの検討結果に基づき、比較案3案について概算数量を算出するため概略設計図を作成する。概略設計図は構造全体概要図を作成するものであり以下の内容について記載するものとする。

ア 側面図

イ 平面図

ウ 断面図

エ 主要点高さ

オ 設計条件(使用材料、許容応力度、荷重条件)

カ　関係機関との協議資料作成

第 9402 条林道予備設計第2項の(3)キに準ずるものとする。

キ　概算工事費

受注者は(7)で作成した概略設計図に基づき比較案3案の概略数量を算定し、第 1211 条設計業務の成果(5)に従い、概算工事費を算定するものとする。

(8)比較一覧表の作成

受注者は、比較案3案に関する検討結果をまとめ、比較一覧表を作成するものとする。比較一覧表には概略設計図より断面図を記入し、構造特性、施工性、経済性、維持管理、環境について、得失及び問題点を記述し、各比較案の評価を行い最適構造形式を明示するものとする。

(9)照査

受注者は、照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

ア　基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件、土地利用、森林の状況などについては、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

イ　一般図を基に位置、現況構造物との取り合い及び地盤条件とその構造物の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

ウ　設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。

エ　設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

ア　設計条件

イ　構造形式決定経緯と選定理由

ウ　主要断面の設計計算結果

エ　必要な調査、検討事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は、特記仕様書による。

第 9407 条　一般構造物実施設計

1. 業務目的

実施設計は、一般構造物予備設計で決定された構造形式について設計図書、既存の関連資料及び一般構造物予備設計で検討された設計条件に基づき、地形・地質・荷重条件・使用材料等と整合を図り、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

対象とする構造物は以下のとおりであり、発注者は、設計対象工種を設計図書に指示する。

なお、雪崩予防施設については、受注者は設計図書に基づき与えられた荷重条件に

従って業務を行うものとする。

(1)擁壁・補強土工・・・逆T式擁壁、重力式擁壁、もたれ式擁壁、井桁擁壁、大型ブロック積擁壁、補強土擁壁

(2)法面工・・・場所打ち法枠、アンカー付き場所打ち法枠、吹付法枠工、アンカー付吹付法枠工、コンクリート吹付、張ブロック等

(3)雪崩予防施設

2. 業務内容

(1)設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務計画書に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

(2)現地踏査

受注者は、林道設計業務と分離して本条の業務を実施する場合には、設計図書により、その設計範囲の地形や立地条件を目視により確認し、周辺状況を把握するものとする。

(3)設計条件の確認

受注者は、設計条件の確認について、第 9406 条一般構造物予備設計第2項の(3)に準ずるものとする。

(4)基礎工設計

受注者は、設計図書に基づき、基礎工設計を行うものとする。

(5)仮設設計

受注者は、設計図書に基づき、仮設設計を行うものとする。仮設の土留工の実施設計は、設計計画、設計計算、設計図、数量計算、照査、報告書作成の業務内容を行うものである。

(6)設計計算

受注者は、一般構造物予備設計で決定された構造形式の主要構造寸法に基づき、設計図書において指示された設計条件に従い、安定計算及び断面応力度計算を実施する。また、次の工種は設計図書に記載がない限りスベリ安定計算を行うものとする。

なお、これによりがたい場合は監督職員と協議するものとする。

・逆T式擁壁、重力式擁壁、もたれ式擁壁、井桁擁壁、大型ブロック積擁壁、補強土擁壁

・場所打ち法枠、アンカー付き場所打ち法枠、吹付法枠工、アンカー付吹付法枠工、コンクリート吹付、張ブロック等

(7)設計図

受注者は、設計計算から定められた構造形状や応力状態から、本体工の構造一般図、配筋図、詳細図を作成するものとする。

(8)数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(9)照査

受注者は、照査技術者及び照査の実施に基づくほか、次に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

ア 基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件、土地利

用、周辺整備などについては、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

イ 構造一般図を基に位置、現況構造物との取り合い及び地盤条件とその構造物の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

ウ 設計方針及び手法が適切であるかの照査を行う。また、架設工法と施工方法の確認を行う。

エ 設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

ア 設計条件

イ 構造形式決定の経緯と選定理由

ウ 構造各部の検討内容と問題点

エ 主要断面、主要部分の寸法など設計計算の主要結果

オ 施工段階での注意事項、検討事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は、特記仕様書による。

第 9408 条 落石防護柵実施設計

1. 業務目的

落石防護柵実施設計は、既存の関連資料及び落石防護柵予備設計で検討された設計条件に基づき、地形・地質・荷重条件・使用材料等と整合を図り、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1)設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務計画書に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

(2)現地踏査

受注者は、既存法面の検討資料、測量図等の資料を基にした測量内容と範囲、地質状況、周辺状況等を現地で目視等により確認するものとする。

(3)設計条件の確認

受注者は、既存資料の内容で採用できる事項と詳細設計で決定する事項を整理し、必要な基本事項を検討、決定するものとする。

(4)設計計算及び設計図

ア 詳細設計

受注者は、決定された設計条件により、落石防護柵について、規模、断面形状、基本寸法等、施工に必要な設計を行うものとする。

イ 付属施設の設計

受注者は、設計図書に基づき付属施設の設計を行うものとする。

ウ 設計計算

受注者は、落石防護柵について必要な安定計算、応力計算を行うものとする。

(5)仮設設計

受注者は、落石防護柵の施工方法、施工順序等について、現道交通の切り廻し、道路幅員が狭い、施工スペースがないなどの現地条件を考慮し、施工計画書を作成するとともに、必要に応じて仮設設計を行うものとする。主には、施工条件、施工方法、施工上の問題点とその整理とする。

(6)数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(7)照査

受注者は、照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。なお、照査事項は第 9407 条一般構造物実施設計第2項の(9)に準ずるものとする。

(8)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は、特記仕様書による。

第 9409 条 一般構造物基礎工実施設計

1. 業務目的

一般構造物基礎工実施設計は、既存の関連資料及び一般構造物基礎工予備設計で検討された設計条件に基づき、地形・地質・荷重条件・使用材料等と整合を図り、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1)設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務計画書に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

(2)設計計算

受注者は、基本的に定まった条件のもとで、適切な断面形状を検討し、杭種、杭径、杭長等すべての諸元を決定するものとする。

(3)設計図

受注者は、構造一般図、配筋図、詳細図を作成するものとする。

(4)数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(5)照査

受注者は、照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を実施するものとする。

(6)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成

するものとする。

ア 設計条件

イ 杭種決定の経緯と選定理由

ウ 施工段階での注意事項、検討事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は、特記仕様書による。

第 3 節 橋梁

第 9410 条 橋梁設計の区分

橋梁設計は、以下の区分により行うものとする。

(1)橋梁予備設計

(2)橋梁実施設計

第 9411 条 橋梁予備設計

1. 業務目的

橋梁予備設計は、設計図書、既存の関連資料を基に、上部工、下部工及び基礎工について比較検討を行い、最適橋梁形式とその基本的な橋梁諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

橋梁予備設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1)設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務計画書に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

(2)現地踏査

受注者は、架橋地点の現地踏査を行い、設計図書に基づいた設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。また、地形・地質等の自然状況、沿道・交差・用地条件等の周辺状況を把握し、合わせて工事用道路・施工ヤード等の施工性の判断に必要な基礎的な現地状況を把握するものとする。

なお、現地調査(測量・地質調査等)を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について調査職員に報告し、指示を受けるものとする。

(3)設計条件の確認

受注者は、設計図書に示された林道の幾何構造、荷重条件等設計施工上の基本条件を確認し、当該設計用に整理するものとする。

(4)橋梁形式比較案の選定

受注者は、橋長、支間割の検討を行い、架橋地点の橋梁としてふさわしい橋梁形式数案について、構造特性、施工性、経済性、維持管理、環境との整合など総合的な観点から技術的特徴、課題を整理し、評価を加えて、調査職員と協議のうえ、設計する比較案3案を選定するものとする。

(5)基本事項の検討

受注者は、設計を実施する橋梁形式比較案に対して、下記に示す事項を標準として技術的検討を加えるものとする。

ア　構造特性（安定性、耐震性、走行性）
イ　施工性（施工の安全性、難易性、確実性、工事用道路及び作業ヤード）
ウ　経済性
エ　維持管理（耐久性、管理の難易性）
オ　環境との整合（修景、騒音、振動、近接施工）

(6)設計計算

受注者は、上部工の設計計算については、主要点（主桁最大モーメント又は軸力の生じる箇所）の概算応力計算及び概略断面検討を行い、支間割、主桁配置、桁高、主構等の決定を行うものとする。

下部工及び基礎工については、躯体及び基礎工の形式規模を想定し、概算の応力計算及び安定計算を行うものとする。

(7)設計図

受注者は、橋梁形式比較案のそれぞれに対し、一般図（平面図、側面図、上下部工・基礎工主要断面図）を作成し、鉄道、道路、河川との関連及び建築限界等を記入するほか土質柱状図を記入するものとする。

なお、構造物の基本寸法の表示は、橋長、支間、桁間隔、下部工及び基礎工の主要寸法のみとする。

(8)景観検討

受注者は、特記仕様書又は数量総括表に定めのある場合には、橋梁形式の選定に必要な概略の景観検討を行うものとする。

(9)関係機関との協議資料作成

第 9402 条林道予備設計第2項の(3)キに準ずるものとする。

(10)概算工事費

受注者は、橋梁形式比較案のそれぞれに対し、第 1211 条設計業務の成果(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。

(11)橋梁形式比較一覧表の作成

受注者は、橋梁形式比較案に関する検討結果をまとめ、橋梁形式比較一覧表を作成するものとする。

橋梁形式比較一覧表には一般図（側面図、上下部工及び基礎工断面図）を記入するほか、(5)で実施した技術的特徴、課題を列記し、各橋梁形式比較案の評価を行い、最適橋梁形式案を明示するものとする。

(12)照査

受注者は、照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

ア　基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に、地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
イ　一般図を基に橋台位置、径間割り、支承条件及び地盤条件と橋梁形式の整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
ウ　設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
エ　設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(13)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

ア 設計条件
イ 橋梁形式比較案毎に当該構造物の規模及び形式の選定理由
ウ 鉄道、道路、河川の交差条件
エ 主要部材の概略数量
オ 概算工事費
カ 主桁主要断面寸法、下部工躯体及び基礎寸法、くい本数等概略計算の主要結果
キ 橋梁形式比較一覧表
ク 実施設計に向けての必要な調査、検討事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は、特記仕様書による。

第 9412 条 橋梁実施設計

1. 業務目的

橋梁実施設計は、橋梁予備設計で決定された橋梁形式について、設計図書、既存の関連資料及び橋梁予備設計で検討された設計条件に基づき、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2. 業務内容

橋梁実施設計の業務内容は下記のとおりとする。

(1)設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務計画書に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出するものとする。

(2)現地踏査

受注者は、現地踏査について、第 9411 条橋梁予備設計第2項の(2)に準ずるものとする。

(3)設計条件の確認

受注者は、設計条件の確認について、第 9411 条橋梁予備設計第2項の(3)に準ずるものとする。

(4)設計細部事項の検討

受注者は、使用材料、地盤定数、支承条件、構造細目、付属物の形式など詳細設計に当たり必要な設計の細部条件について技術的検討を加えたうえ、これを当該設計用に整理するとともに適用基準との整合を図り確認を行うものとする。

(5)設計計算

受注者は、詳細設計計算に当たり、橋梁予備設計で決定された橋梁形式の主要構造寸法に基づき、現地への搬入条件及び架設条件を考慮し、次に示す事項について詳細設計を行うものとする。なお、鋼橋の設計を行う場合は、疲労の検討を行うものとする。

ア 上部工については、橋体、床版、支承、高欄、伸縮装置、橋面排水装置、落橋防止、その他付属物等

イ　下部工及び基礎工については、梁、柱、フーチング、躯体及び基礎本体等

(6)設計図

受注者は、橋梁位置図、一般図、線形図、構造詳細図、構造一般図、支承、高欄、伸縮装置、排水装置等の詳細設計図を作成するものとする。

(7)数量計算

受注者は、第 1211 条設計業務の成果(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(8)景観検討

受注者は、特記仕様書又は数量総括表に定めのある場合には、橋梁細部構造の決定に必要な景観検討を行うものとする。

(9)動的照査

受注者は、設計図書に基づき、動的照査を行うものとする。

(10)座標計算

受注者は、発注者から貸与された道路線形計算書、平面及び縦断線形図等に基づき、当該構造物の必要箇所(橋台、橋座、支承面、下部工、基礎工等)について、線形計算を行い、平面座標及び縦断計画高を求めるものとする。

(11)架設計画

受注者は、上部工の架設計画について、現地の立地条件及び輸送・搬入条件等を基に、詳細な架設計画を行うものとする。

(12)仮設構造物設計

受注者は、設計図書に基づき、上部工施工時及び下部工施工時の仮設構造物の設計を行うものとする。

(13)仮橋設計

受注者は、設計図書に基づき、仮橋の設計を行うものとする。なお仮橋、仮桟橋の詳細設計は、設計計画、設計計算、設計図、数量計算、照査、報告書作成の業務内容を行うものである。

(14)橋梁附属物等の設計

受注者は、設計図書に基づき、標識、照明、添架物、遮音壁等の橋梁附属物の設計を行うものとする。

(15)施工計画

受注者は、構造物の規模、道路・鉄道の交差条件、河川の渡河条件及び、計画工程表、施工順序、施工方法、資材・部材の搬入計画、仮設備計画等、工事費積算に当たって必要な計画を記載した施工計画書を作成するものとする。

なお、施工計画書には設計と不可分な施工上の留意点について取りまとめ、記載するものとする。

(16)関係機関との協議資料作成

第 9402 条林道予備設計第2項の(3)キに準ずるものとする。

(17)照査

受注者は、照査技術者及び照査の実施に基づくほか、下記に示す事項を標準として照査を実施するものとする。

ア　基本条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に、地形、地質条件につい

ては、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

イ 一般図を基に橋台位置、径間割り、支承条件及び地盤条件と橋梁形式の整合が適切に取れているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

ウ 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
また、架設工法と施工法の確認を行い、施工時応力についても照査を行う。

エ 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。
最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。
特に、上部工、下部工及び付属物それぞれの取り合いについて整合性の照査を行う。

(18)報告書作成

受注者は、業務の成果として、第 1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

ア 設計条件
イ 橋梁予備設計報告書に基づく橋梁形式決定の経緯
ウ 上部工の解析手法、構造各部の検討内容及び問題点、特に考慮した項目
エ 鉄道、道路、河川の交差条件
オ 上部工主要断面寸法、下部工躯体及び基礎寸法等設計計算の主要結果
カ 主要材料、工事数量の総括
キ 施工段階での注意事項・検討事項

3. 貸与資料

発注者が貸与する資料は、特記仕様書による。

表6－1 林道設計成果品一覧表

成果品	縮尺	成果品数		摘要
		原図	ｺﾋﾟｰ	
位置図	1/50,000以上			地形図等を利用する。
平面図	1/1,000			詳細平面図は、1/200～1/500とすることができる。
縦断面図	縦1/100、1/200			
	横1/1,000、1/2,000			
横断面図	1/100、1/200			
構造物図	一般図1/100 構造図1/50 詳細図及び展開図 1/20			構造物ごとに、必要に応じて一般図、構造図、詳細図及び展開図に区分する。 「その他調査」に示す諸施設等。
法面保護工図				
排水施設図				
擁壁工図				
橋梁工図				
トンネル工図				
その他				
残土処理場図				関係する各図面に準ずる。
標準図	1/10～1/100			土工標準図及び構造標準図に区分

				する。
用地図	所定縮尺			法令等に定める種類及び縮尺による。
潰地図	1/1,000			平面図を利用する。
法令関係図	所定縮尺			法令等に定める種類及び縮尺による。
数量計算又は計算図	適宜			メディアによる電子納品
設計計算書				
その他参考資料				写真その他（設計説明書・設計計算書等の補足説明資料等）

（注）1. 特記仕様書に定めのある場合を除き標準的なものを示したものである。
2. 設計図の大きさは、原則としてJISP0138（紙加工仕上寸法）によるものとする。
3. 設計図につづる場合は、図面の左側を原則とする。
4. 設計図に標題を設ける場合は右下隅を原則とし、路線名、設計図名、図面番号、位置、縮尺、単位、設計者名、発注者名等を記入する。
5. 設計図に用いる図形の表示は、正投影法を原則とする。

表6－2 林道設計設計図

工程等	区　分	内　容
位置図	利用区域等	調査路線にかかる林道整備地域及び利用区域はその外縁を明示するとともに、国有林、民有林界等を表示する。
	路線の位置	位置図は、調査路線及びこれに接続する既設道の位置、名称、延長、幅員等を表示する。また、調査路線外の残土処理場及び材料等の採取場所、最寄駅、市町村役場等までの道路の位置等を明らかにする。
	道路の実態	調査林道又は既設道に接続する下方の道路には、種類、名称、延長、最小幅員等の実態を明示する。
平面図	平面線形	平面線形は、測線を基に交点の位置、曲線、幅員、構造物、待避所、車廻し等を図示するほか、起終点、測点、曲線の諸点等を明示する。また、曲線部の諸値は、曲線表として併記する。
	地形、地物、地域等	地形、地物、地域等は、平面測量の成果を基に、次によって表示する。 1　地形は10m間隔以下の等高線をもって表示する。 2　地形、地物、地域等の表示方法、記号等は、国土交通省公共測量作業規程に定める大縮尺地形図図式適用規程に準じて表示するほか、必要に応じて文字又は数字等で補足する。
	引出し線表示	主要構造物、残土処理場、B.M等は、引出し線を用いて、名称、位置、区間、延長、寸法等を表示する。
	その他	1　方位は原則として図面番号ごとに記入する。 2　図面は原則として左から書き出すものとする。
縦断面図	縦断線形	縦断線形の図示は、B.Mを基準とした縦断基線を基に、測点間に

		地盤線、変移点間に縦断勾配線及び縦断曲線設定区間に縦断曲線等を明示する。
	数値表示	次の諸数値を表示するものとする。 ①測点②平面線形の方向線と主な曲線諸値③縦断曲線の諸値④地盤高と施工基面高⑤切土高及び盛土高⑥縦断勾配値、勾配変移点の基準高及びその間の距離⑦縦断基線高
	引出し線表示	主要構造物、待避所、車廻し、残土処理場、B.M等は、引出し線を用いて名称、位置、区間、延長、寸法等を表示する。
	その他	図面は原則として左から書き出すものとする。
横断面図	横断線形	横断面図には、測点における横断地盤線及び施工基面高を基準として、車道、路肩、拡幅、側溝、法面、構造物、隣接水面の水位等の横断線形を図示するものとし、必要に応じ横断勾配及び片勾配を図示することとする。なお、路肩又は法面に隣接して設けられる残土処理場等がある場合は、区別して表示する。
	土質区分	横断面図には、土質調査に基づく土質区分を明らかにするものとし、線区分を原則とするが、線区分によることが不適当又は困難な場合は、面積比率によって区分することができる。
	盛土不適土区分	土質調査に基づく盛土不適土は、線区分、面積比率又は定数等によって表示する。
	数値表示	次の諸数値を表示するものとする。 ①測点②測点における切土高及び盛土高③土質区分別切土面積及び盛土面積④待避所、車廻し、拡幅等の区間⑤必要に応じ構造物の名称、延長、形状、寸法等⑥標準図に示されていない諸数値
	その他	図面は、原則として左下から書き出すものとする。
構造物図	図面の種類	構造物図は、一般図及び構造図とし、構造図で表示が困難又は不適当な場合は、詳細図及び展開図を作成する。
	寸法	構造物図に記入する寸法は、原則として完成寸法とし、関連する配置図間においては、主要寸法を重複させるものとする。
	引出し線	部材の寸法、断面、形状、加工法などは、それぞれ引出し線を用いて表示することができる。
	材料表	構造物図には、原則として数量計算等に基づく使用材料と品質、規格、形状、寸法別の重量又は体積等を示した材料表を併記する。
	仮設物図	仮設物調査に基づく成果のうち構造物に関連するものは、仮設物図としてそれぞれの構造に応じ、必要な形状、寸法等を明示する。 1　床掘り数量を必要とする場合は、土質調査資料から床掘図を作成し、床掘区分及び土質区分別に寸法を明示する。なお、床掘図は、横断面図又は構造物図等を複製して用いることができる。 2　床掘りの法面勾配は、現地の土質の種類、硬軟、掘削深、施工法等に応じて決定する。

		3　小型構造物等の床掘りに伴う余幅は必要最小限の幅とする。
	土取場及び残土処理場図	1　土取場及び残土処理場が、調査路線内の場合は、原則として本測線の縦断面図、横断面図、平面図、構造物図等に基づいて作成する。 2　調査路線外の残土処理場は、その設置箇所を位置図に示すとともに、別に平面図、縦断面図、横断面図、構造物図等を作成する。
	適用区分	標準図は、自動車道の種類、工種又は工法等別に作成した共通標準図と調査路線に特有な構造規格を対象とした特別標準図に区分することができる。
	土工標準図	土工標準図は、横断線形の横断勾配、片勾配、車道、路肩、側溝、ステップ、小段、土質区分別の法面勾配、路盤工、舗装工等のほか、必要に応じて平面線形の曲線部の拡幅、待避所、車廻し及び縦断曲線等の形状、寸法を明示する。
	構造物標準図	構造物標準図は、法面保護工、排水施設、擁壁、橋梁、トンネル等の構造物のうち、基本的な形状、寸法、断面等を明示する。
用地図、潰地図等	用地図	地積測定した用地図には、用地調査に準じて土地登記に必要な境界に関する所定事項を表示する。
	潰地図等	潰地図等は、設計図の平面図を用い、用地測量によって図上で用地幅を設定し、折線によって用地を確定し、土地面積計算書等に潰地図面積、面積計算方法等を表示する
法令関係図	保安林解除等	法令等に示す様式、要領等による。

表6－3 林道設計数量計算

工程等	区　分	内　　容
土量	計算方法	土量計算は、土質区分、運搬方法又は、運搬距離別に行うものとする。ただし、盛土、残土等の土質区分は、積算、その他特に必要と認める場合のほかは行わない。
	断面間の距離	土量計算に用いる断面間の距離は直近測点間の距離とする。ただし、直近測点間において切土又は盛土が零断面となる箇所は、両断面積に比例按分するなどの方法で求めた距離を用いることができる。
	曲線部の土量計算	曲線部が次のような場合の土量計算は、原則として修正距離によるものとする。 1　交角が90°以上で、曲線半径が20m未満の箇所。 2　局部的な曲線部で土量が著しく相違すると認められる箇所。
	土量の変化	土量計算における土量の変化は、次によって計算する。 1　土量の変化率は林道技術基準によるものとする。 2　切土、床掘り土、運搬土等については、土量の変化を考えない地山土量とすることができる。 3　盛土、埋め戻し土、残土等については、締固め後の土量の

		変化を計算する。 4　土量の変化率の適用に当っては、土石の種類ごとの混合比、締固めの程度等を考慮して、画一的な適用は避けるものとする。
	土量の損失量	土量の損失量を求める場合の飛散率は10%以下とする。また、逸散率は横断地盤線の傾斜角が当該土質の内部摩擦角より急な場合は20%以下、緩い場合は10%以下とする。ただし、保安林等の制限地にあっては、飛散率及び逸散率を合わせて10%以下とする。
	土量の控除	土量計算おいては、原則として次の土量は控除しない。 ①　余盛の土量 ②　内径60cm以下の排水施設の土量 ③　１個の体積が３m^3以下の構造物等の土量
	土量の配分	土量の配分は、原則として次の順序によって行うものとする。 1　発生土量から盛土不適土及び土量の損失量を差引き修正する。 2　土量の控除及び変化率を考慮した盛土、埋戻し土、その他の利用土を算定する 3　修正した発生土量を利用土から、土積図等によって利用土、残土、不足土等の種類別に、運搬方法又は運搬距離別の土量を求める。
伐開及び除根	伐開区域	伐開区域は、原則として工事施工上支障となる次のような伐開幅及び延長とする。ただし、伐開幅は用地測量に定める用地幅を原則とする。 ①　切土、盛土等にあっては、その全延長と用地幅による区域。 ②　構造物にあっては、床掘りの最大外縁に1.0mを加えた長さの区域。ただし、アンカー等で部分的に点在する区域は除く。 ③　地下掘削のトンネル等にあっては、地表掘削部分を対象として、構造物は切土、盛土等に準じた区域。 ④　橋梁にあっては、構造物の区域及び橋下等に架設施設等を設ける場合の区域。 ⑤　仮設物、諸設備、残土処理場等を設ける場合は、切土、盛土等に準じた区域。
	除根区域	除根区域は、原則として切土箇所にあっては伐開区域内、盛土箇所にあっては、路面幅員内の盛土高が施工基面より0.5m以内（アスファルト舗装の場合は1.0m以内）の区域とする。
	伐開数量	伐開数量は、伐開区域内の測点を基準とし、所定の伐開区分ごとの数量を計算する
	除根数量	除根数量は、伐開区域内の測点を基準とし、所定の除根区分ごとの面積を計算する

側溝及び横断溝	素掘り側溝	素掘り側溝にあっては、土質区分及び寸法別の測線延長を原則とする。
	素掘り以外の側溝	素掘り以外の側溝にあっては、種類及び断面別の実延長を原則とするが、簡易な植生工による側溝の場合は、土質区分及び寸法別の測線延長とすることができる。また、一定の単位長を持つコンクリート等の側溝にあっては、個数とすることができる。L形等の簡易な形状の場合は、側溝土量を切土に含め、その数量を示さないことができる。
	横断溝	横断溝の数量は、種類及び構造別の個数又は、実延長とする。
溝きょ	本体工	溝きょ本体の数量は、区分ごとの測点、箇所番号、種類、寸法等別に、中心軸による延長又は体積等を計算する
	基礎工	基礎工及び床掘りの数量は、必要に応じて本体工の数量計算に含め、材料、品質、規格、寸法等別の数量及び土質区分、床掘り区分等別の床掘り数量を計算する
	集水工等	溝きょに関連する呑吐口工、集水ます工、流木除け工、土砂止め工、水叩工等の数量は、構造物図、標準図等によって計算する。なお、簡易的な構造の場合は、本体工の数量計算に含めることができる。
舗装工	設計計算書	設計計算書は、舗装工の設計条件、路床土の強度特性値を基に、全体の厚さ、各層の厚さを計算して明示する。
	数量計算	舗装工の数量は、舗装延長、面積等を算定し、各層を構成する材料の種類、品質規格等別の数量を計算する。なお、舗装に関連して必要とする構造物等は、構造物の数量計算等に準じて計算する。
法面保護工	工法別数量	工法別数量は、各適用工法別の材料、施工面積、体積、延長を計算する。
	面積の計算	面積の計算は、両断面間の平均のり長にその間の距離を乗じて求める。ただし、のり頭が測線直角方向にない場合又は複雑な法面等の場合は、展開図によって計算することができる。
構造物	材料計算	1　材料計算は、原則として各材料別の品質、規格、形状、寸法の積算区分に応じた完成数量を示すものとする。 2　材料計算に当って、コンクリート構造物の次の部分の体積は、原則として控除しないものとする。 ①　面取り水切り及び排水孔 ②　擁壁等の伸縮目地の間隔 ③　鉄筋コンクリート等の鉄筋体積 ④　支承部のアンカーバーの穴の体積 ⑤　頭部が開放されたコンクリート柱の杭頭 ⑥　内径30cm未満の溝きょ類 ⑦　その他各項の体積未満のもの 3　曲線部の距離は実延長を原則とし、修正距離によることができる。

	床掘り	床掘り数量は、原則として土質区分及び床掘り区分別に、平均断面法によって計算する。また必要に応じて埋戻し土量を計算する。

第 5 章　林道全体計画調査

第 9501 条　林道全体計画調査の区分

林道全体計画調査は、以下の区分により行うものとする。

(1)路線全体計画調査

路線全体計画調査は、林道が森林環境整備のための不可欠な施設であることを基本として、森林の多様な機能の持続的発揮、山村の生活環境整備及び地域産業振興のために必要な林道の適切な配置と、円滑な実施を目的とした全体計画を策定するものとする。

(2)地区全体計画調査

地区全体計画調査は、それぞれの事業目的に沿った各種施設等の適切な規模・配　置及び円滑な実施を目的とした全体計画を策定するものとする。

なお、地区全体計画に林道開設計画がある場合は、路線ごとに前号に示す路線全体計画を適用し策定された路線全体計画を基に、地区事業において実施する路線等について計画を行うものとする。

第 9502 条　林業、社会的特性等調査

1. 調査準備等

(1)調査に先立ち、受注者は、発注者と全体計画調査の進め方及び特に考慮しなければならない内容等について打合せ・協議を行うとともに、調査に必要な文献・各種資料を収集する。また、必要により関係機関とも事前協議を行うものとする。

(2)現地調査は、調査対象路線を含む市町村又は実施地区について、地形・地質・林況　等の概況を把握し、調査方針の決定等調査計画立案を行うものとする。

2. 社会的特性調査

社会的特性調査は、調査対象路線を含む市町村又は実施地区について、次の各号により行うものとする。

(1)社会環境調査

ア　路線全体計画調査においては、調査対象路線を含む市町村の都道府県における位置付け、人口、産業、土地利用等について市町村要覧、産業統計、管内図等の既往の資料を利用して調査する。

イ　地区全体計画調査においては、アの調査事項に加え、中核都市との関連等の地利的条件、交通、観光資源等について既往の資料を利用して調査する。

(2)地域路網調査

地域路網調査は、調査対象路線を含む市町村又は実施地区と調査対象路線の利用区域内における他の既設道路(国道、都道府県道、市町村道、農道等)及び計画道路等からなる地域路網を空中写真、管内図、道路図等既往の資料によって調査するものとする。

ア　道路状況

計画路線の地域交通網の中での位置付け及び林内路網の一環としての機能を明らかにするため、道路現況図を作成する。縮尺は5万分の1又は2万5千分の1とし、利用区域内の林内路網は、5千分の1又は1万分の1の平面図に記載する。林内道路の定量的把握については、林内道路密度又は平均集材距離によるものとする。

イ　林道の利用形態

林道の利用形態には、国県道等と連絡又は集落と集落を連絡するもので、一般の　通行も相当あり、その通行が経常的と予想されるものと、一般の通行は少なく、主として森林管理や森林施業のために利用されるものとがあり、計画路線の利用形態がどのようになるかを調査する。

3. 生活環境調査

生活環境調査は、調査対象路線を含む市町村又は実施地区内に存する集落について、次の各号により行うものとする。

(1) 調査範囲

ア　文献及び聞き取りによる調査

調査範囲は、原則として調査対象路線の利用区域及びその周辺地域又は実施地区内とする。

イ　現地調査

現地調査を行う範囲は、調査範囲に存する集落の分布状況、形態区分（散在、散　居、集居、密居）、自然エネルギーの供給の可能性、コミュニティ活動の状況、都市住民との交流、人口集中地区等、地区の生活環境の現状等について、路線計画又は地区事業による施設整備と関連すると判断される区域とする。

(2) 調査方法

ア　文献及び聞き取りによる調査

市町村要覧、住宅地図、観光資料等既往の資料及び聞き取りにより集落の分布状況、形態区分、戸数、林野率、土地利用状況を把握するとともに、現地調査実施の要否等について検討を行う。

イ　現地調査

現地調査は、アの調査結果を踏まえ、アの調査事項等について監督職員の指示により行うものとする。

(3) 調査結果の取りまとめ

調査結果は、調査結果の一覧表、集落の位置図等を作成するとともに、市町村が樹立した地域全体開発構想及び市町村森林整備計画等における本事業の位置付けの明確化、路線計画又は施設整備計画等に当たって、今後の地域の活性化・定住化を図る上での留意点及び改善の方向について取りまとめるものとする。

4. 森林施業等調査

森林施業等調査は、次の各号により行うものとする。

(1)地域林業の振興に関する調査

ア 路線全体計画調査においては、次の事項について調査する。

(ｱ) 調査対象路線を含む市町村の林業・林産業の現状（林業・林産業の生産活動状況、林業協業化の現状、林家経営の現状、林業労働力の現状、林産物加工・流通施設の整備状況等）と問題点及び調査対象路線の路網整備の位置づけと問題点

(ｲ) 今後の林業・林産業育成計画について、地域森林計画書、市町村森林整備計画書、世界農林業センサス等既往の資料に基づく調査

(ｳ) 調査対象路線の路網整備地域及び利用区域における造林、伐採等森林施業の現状と将来の施業に向けての問題点及び造林、伐採等の計画

イ 地区全体計画調査においては、次の事項について調査する。

(ｱ) 実施地区内の林業・林産業の現状（林業・林産業の生産活動状況、林業協業化の現状、林家経営の現状、林業労働力の現状、林産物加工・流通施設の整備状況等）と問題点及び今後の林業・林産業育成計画

(ｲ) 実施地区内の造林、伐採等森林施業の現状と将来の施業に向けての問題点及び造林、伐採等の計画

(ｳ) 実施地区内の林道等林内路網整備の現状と問題点及び今後の林道等林内路網の整備計画

(2)森林資源に関する調査

森林資源に関する調査は、調査対象路線を含む市町村又は実施地区内の森林資源の現状と将来の森林整備の目標等について重視すべき機能に応じた森林の機能区分毎の路網整備の目的に合わせて次の事項により行うものとする。

ア 路線全体計画調査

調査対象路線の利用区域内の森林について、森林簿、森林施業図、空中写真等を利用して林相区分図及び森林情報集計資料を作成し、森林資源の分布及び施業方法別面積を定量的に把握する。なお、林相区分図に明示する林相区分の記号は、次表によるものとし、縮尺5千分の1又は1万分の1で作成する。

イ 地区全体計画調査

市町村森林整備計画書、流域林業活性化指針、世界農林業センサス等既往の資料を利用して調査する。

表7－1 林相区分基準

区 分		記 号
林種又は樹種	人工林（スギ、ヒノキ、カラマツ、アカマツ等）	ス、ヒ、カ、ア
	単層林	単
	複層林	複
	天然林	天
	伐跡地	伐

	その他	他
齢級	１～３齢級	Ｙ
	４～標準伐期齢未満	Ｍ
	標準伐期齢以上	Ｏ

(3)森林の総合利用に関する調査

森林の総合利用に関する調査は、前号の成果をもとに、次の事項について調査する。

ア 路線全体計画調査

計画路線と森林施業、林業機械(適用機種等)、林内路網(計画路線と支線、分線 等)、森林の保健・文化・教育等総合利用等との関係を明らかにする。

イ 地区全体計画調査

実施地区内の森林の総合利用の現状と問題点を明らかにするとともに、今後の森林 の保健・文化・教育等総合利用計画について調査する。

第 9503 条 基本計画の策定

1. 路線開設又は地区事業実施の目的

路線開設又は地区事業実施の目的を、第 9502 条林業、社会的特性等調査第2項から第4項の調査データにより明らかにする。

2. 基本計画の策定

基本計画の策定は、次の各号により行うものとする。

(1)路線全体計画

路線全体計画は、次の各項目及び表7－1「路線全体計画調査」により調査・取りまとめを行うものとする。

ア 基本計画路線の位置

基本計画路線は、第 9502 条第2項から第 9503 条第1項を踏まえ、縮尺5千分の1 又は1万分の1の地形図に、起点、終点及び主要な通過点を図示し、等高線間隔によって縦断勾配を検討して基本計画路線を記入する。さらに、簡易測量法により空中写真に基本計画路線を移写する。

イ 基本計画路線の規格、構造

第 9502 条林業、社会的特性等調査データ及び基本計画路線の位置・利用形態及び交通量の推計、地形図又は空中写真による地形判読等に基づき、基本計画路線の規格、構造を検討する。

ウ 重要構造物等

橋梁やトンネル等の重要構造物等の要不要等について検討する。

なお、重要構造物等とは、次に該当する構造物又は工種・工法とする。

(ア) トンネル、橋梁、片持橋、ロックシェッド等

(イ) 地すべり防止事業、治山事業による構造物

エ 利用区域等

基本計画路線の利用区域を検討する。

(2)地区全体計画

地区全体計画は、次の各項目及び表7－5「地区全体計画調査」により、調査・取りまとめを行うものとする。

ア 地区事業の基本計画内容

地区事業の基本計画内容は、第 9502 条第2項から第 9503 条第1項を踏まえ、縮尺5万分の1又は2万5千分の1の地形図に実施内容を記入する。

イ 整備する施設等の規模、構造

第 9502 条第2項から第4項の調査データ、第 9503 条第1項及び整備予定の各施 設の利用形態及び利用者の推計、基本計画路線等を勘案し、整備する施設等の規模、構造を検討する。

第 9504 条 自然環境等調査

1. 自然環境等調査

(1)目的

自然環境等調査は、調査対象路線の利用区域及びその周辺地域又は実施地区内の地形、地質、動物、植物等の自然環境及び崩壊地や地すべり地、保安林等の法令制限を受けている森林の位置等の現況を把握し、路線全体計画又は地区全体計画の策定における留意すべき事項及び箇所を明らかにするとともに、所要の対策を立案し、林道開設又は実施地区の施設整備工事の施工等に係る予測、評価に資することを目的として行うものとする。

(2)実施方法

自然環境等調査の範囲、手法及び時期は、次の各号により行うものとし、各調査対象事項に関する縮尺は原則として5万分の1又は2万5千分の1とする。

なお、既往の調査データ等を使用する場合は、各調査事項ごとに調査範囲が重複していることを確認する。

ア 調査範囲

調査範囲は、原則として基本計画路線の利用区域及びその周辺地域又は実施地区内とするが、各調査事項に定めのある場合はその範囲によるものとする。なお、調査事項ごとの調査範囲の決定根拠は明らかにしておくものとする。

イ 調査手法

文献、聞き取りによる基礎調査及び必要に応じて現地調査により行うものとする。特に現地調査については、調査事項に応じて、踏査、プロット設定、捕獲、定点観察、シミュレーション等から適切な手法を選定して行うものとする。なお、選定した手法は、その選定根拠を明らかにしておくものとする。

ウ　調査時期

調査時期は、調査事項の現況等の確認に最も適した時期を選定して行うものとする。なお、調査時期の選定根拠は明らかにしておくものとする。

2. 地形調査

地形調査は、次の各号により行うものとする。

(1)調査範囲

調査範囲は、1 の(2)のアに準ずるものとする。

(2)調査方法

既往の地形分類図、文献、地形図、空中写真等と現地調査により地形の概況を調査するものとする。

局所地形区分及び等傾斜区分の基準は、表7－2並びに表7－3による。ただし、各地方の実情に応じて基準の区分は変更しても差し支えない。地形区分の単位は 1.0 ヘクタールを標準とする。

表7－2　局所地形区分基準

区　分	説　　明	
山頂面	C	山頂、主尾根及び支尾根上部の15°以下の緩斜地
台地	D	山頂、主尾根及び支尾根上部の15°以下の緩斜地
山腹平衡面	H	斜面の横断形が平衡な部分（等高線の曲率15分の１以下）
山腹凸面	T	斜面の横断形が凸型
山腹凹面	O	斜面の横断形が凹型

表7－3　等傾斜区分基準

区分	記号
20°以下	1
21°～35°	2
36°～45°	3
46°以上	4

(3)調査結果の取りまとめ

調査結果は、路線全体計画及び地区事業における地形改変を伴う施設整備においては、環境保全に配慮した計画路線の選定及び施設整備計画のための基礎資料とするため、局所地形区分図と等傾斜区分図を作成し、特に急峻な地形（露岩地、急崖地）の箇所を山地保全図に表記するとともに、計画路線選定又は施設整備計画にあたっての留意点を取りまとめるものとする。

山地保全図の縮尺は、5千分の1又は1万分の1とする。

3. 地質調査

地質調査は、次の各号によるものとする。

(1)調査範囲

第 9504 条第1項第2号アに準ずるものとする。

(2)調査方法

既往の地質図、文献等と必要に応じて現地調査により調査範囲内の岩質、地質の年代、走向及び傾斜等の構造、断層等を明らかにするとともに、計画路線選定又は施設整備計画にあたっての留意点を取りまとめるものとする。

4. 気象調査

気象調査は、最寄り観測所等の既往 10 年間以上の資料に基づき、次号について調査するものとする。

(1)年(月)の平均気温

(2)年(月)の平均降雨量、最大日(時)雨量(大規模な災害を伴ったものは別記する。)

(3)降雪及び積雪の時期、年(月)の平均降雪量、最大積雪深及び平均積雪深

(4)年(月)の主風向、平均風速、最大風速

地区事業により風速を考慮する必要のある施設整備を行う場合等、必要に応じて調査する(大規模な災害を伴ったものは別記する。)。

(5)気象条件に関し、計画路線選定又は施設整備計画にあたっての留意点を取りまとめる。

5. 植物調査

植物調査は、次の各号により行うものとする。

(1)調査範囲

調査範囲は、次の事項によるものとし、植物調査図に表記するものとする。なお、調査範囲の設定は監督職員の指示によるものとする。

ア 文献及び聞き取りによる調査

イ 現地調査

(ア) 路線全体計画

原則として基本計画路線の中心から概ね片側 50mの幅で帯状に行うものとする。ただし、残土処理や作業ポイント、長大な法面が形成されることが予想される区間については、必要な範囲を決定して行うものとする。

(イ) 地区全体計画

原則として地形改変を伴う施設整備箇所の外縁から概ね50mの範囲とする。

(2)調査方法

ア 文献及び聞き取りによる調査

空中写真判読、縮尺5万分の1植生図、レッドデータリスト等既往の資料及び関係機関等への聞き込みにより植生の分布及び注目すべき植物種・群落の状況等を把握するとともに、現地調査実施の要否、現地調査の調査手法について検討を行う。

イ 現地調査

(ア) 自然度の高い群落等

監督職員の指示又は特記仕様書に基づき、プロット調査等によりその群落の実態を把握する。

(イ) 特に貴重な植物個体、植物種、植物群落がある場合

監督職員の指示又は特記仕様書に基づき、調査報告書、研究論文等の収集、地域の有識者からの聞き取り及び詳細な現地調査を行う。

(3) 調査結果の取りまとめ

調査結果は、植生区分図、植物調査図又は自然環境調査図、確認された植物の一覧表等に記載するとともに、図上のオーバーレイ又は必要に応じてメッシュサイズ 0.25～1.00ha のメッシュ法で基準点による客観的な判定を行い、計画路線選定又は施設整備計画に当たっての留意点を取りまとめるものとする。

なお、図面の縮尺は、5千分の1又は1万分の1とする。

6. 動物調査

動物調査は、次の各号により行うものとする。

(1) 調査範囲

調査範囲は、次の事項によるものとする。なお、調査範囲の設定は監督職員の指示によるものとする。

ア 文献及び聞き取りによる調査

イ 現地調査

調査対象事項ごとに設定するものとし、調査範囲の設定は監督職員の指示によるものとする。

(2) 調査方法

ア 文献及び聞き取りによる調査

レッドデータリスト等の既往の調査資料及び関係機関等への聞き込みにより生息する動物及び注目すべき動物種、生息地等を把握するとともに、現地調査実施の要否、現地調査の調査手法について検討を行う。

イ 現地調査

特に保護を要する動物が生息する場合は、監督職員の指示又は特記仕様書に基づき、ほ乳類、鳥類、は虫類、両生類、昆虫、魚類等に細分し、調査報告書、研究論文等の収集、地域の有識者からの聞き取り及び詳細な現地調査を行う。

(3) 調査結果の取りまとめ

調査結果は、生息区域図、動物調査図又は自然環境調査図、確認された動物の一覧表等に記載するとともに、図上のオーバーレイ又は必要に応じてメッシュサイズ 0.25～1.00ha のメッシュ法で基準点による客観的な判定を行い、計画路線選定又は施設整備計画に当たっての留意点を取りまとめるものとする。

なお、鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律の指定を受けている区域等については、関係する保護事項等を明らかにするものとする。

図面の縮尺は、5千分の1又は1万分の1とする。

7. 荒廃地調査

荒廃地調査は、次の各号により行うものとする。

(1) 調査範囲

調査範囲は、次の事項によるものとし、山地保全図に表記する。なお、調査範囲の設定は監督職員の指示によるものとする。

ア 文献及び聞き取りによる調査

イ 現地調査

(ア) 路線全体計画

原則として、路線選定に影響が及ぶと判断される区域とする。

(イ) 地区全体計画

原則として地形改変を伴う施設整備箇所に影響が及ぶと判断される区域とする。

(2) 調査方法

ア 文献及び聞き取りによる調査

空中写真、治山流域別調査報告書等既往の資料及び聞き取りにより荒廃地の位置及び規模等を把握するとともに、現地調査実施の要否、現地調査の調査手法について検討を行う。

イ 現地調査

著しい荒廃地等が存在し、現地調査を行う必要がある場合には、監督職員の指示又は特記仕様書に基づき、調査報告書、研究論文等の収集、地域の有識者からの聞き取り及び詳細な現地調査を行う。

(3) 調査結果の取りまとめ

調査結果は、縮尺5千分の1又は1万分の1の荒廃現況図に記載するとともに、計画路線選定又は施設整備計画に当たっての留意点を取りまとめるものとする。なお、荒廃地の取扱いは次によることとする。

ア 崩壊地は 0.01ha以上のもの、荒廃渓流は幅5m長さ 50m 以上のものとし、その傾斜 が 20 度以上のものは崩壊地として取り扱う。

イ 崩壊地及び荒廃渓流の面積を測定集計し、荒廃率を算定する。

ウ 地すべりについては、指定地の範囲、活動の状況、地すべり地塊の位置、防止施設の状況等について、既往の資料により明らかにする。既往の資料がなくても、地形の状況、聞き込み等で地すべりの存在が明らかなものについては、その位置を図上に表記する。

8. 土地利用調査

土地利用調査は、次の各号により行うものとする。

(1) 調査範囲

調査範囲は、7 の(1)に準ずるものとし、調査範囲は、土地利用現況図に表記するものとする。

(2) 調査方法

ア 文献及び聞き取りによる調査

空中写真、市町村要覧、住宅地図等既往の資料及び聞き取りにより土地利

用状況を把握するとともに、現地調査実施の要否等について検討を行う。

イ 現地調査

用水の取水及び導水の施設用地、耕地等に関して現地調査を行う必要がある場合に行うものとする。現地調査を行う場合は、監督職員の指示により行うものとする。

(3)調査結果の取りまとめ

調査結果は、林地、耕地、住宅地その他施設用地等について縮尺2万5千分の1又は5万分の1を標準とする土地利用現況図を作成するものとし、詳細な土地利用現況図が必要な場合は5千分の1又は1万分の1の縮尺の図面を作成するものとする。

また、調査結果に基づき、計画路線選定又は施設整備計画に当たっての留意点を取りまとめるものとする。

9. 水系利用調査

水系利用調査は、調査区域内を流下する河川における農業用水利用(主にワサビ田)、生活用水利用、内水面漁業、レクリエーション利用等の実態及び利用計画について、次の各号により行うものとする。

(1)調査範囲

調査範囲は、次の事項によるものとし、水系利用図に表記するものとする。なお、調査範囲の設定は監督職員の指示によるものとする。

ア 文献及び聞き取りによる調査

イ 現地調査

(ア) 路線全体計画

原則として基本計画路線の利用区域の外縁から概ね2km 下流までの範囲を標準とし、路線選定あるいは施工又は施工後に影響を及ぼすと判断される範囲について行うものとする。

(イ) 地区全体計画

原則として地形改変を伴う施設整備箇所の外縁から概ね2km 下流までの範囲を標準とし、施設整備計画あるいは施工又は施工後に影響を及ぼすと判断される範囲とする。

(2)調査方法

ア 文献及び聞き取りによる調査

空中写真、地形図、市町村要覧等既往の資料及び聞き取りにより水系利用状況を把握するとともに、現地調査実施の要否等について検討を行う。

イ 現地調査

用水の取水及び導水の施設用地、耕地等に関して現地調査を行う必要がある場合に行うものとする。現地調査を行う場合は監督職員の指示によるものとする。

(3)調査結果の取りまとめ

調査結果は、縮尺5万分の1又は2万5千分の1又は5千分の1の水系利用図を作成するとともに、計画路線選定又は施設整備計画に当たっての留意点を取

りまとめるものとする。

10. 文化財調査

文化財調査は、遺跡、建築物等文化財保護法の対象となるものや、史跡名勝、天然記念物等の分布状況について次の各号により行うものとする。

(1)調査範囲

調査範囲は、9の(1)に準ずるものとし、調査範囲は土地利用現況図に標記するものとする。なお、調査範囲の設定は監督職員の指示によるものとする。

(2)調査方法

ア 文献及び聞き取りによる調査

空中写真、市町村要覧、住宅地図等既往の資料及び聞き取りにより分布状況を把握するとともに、現地調査実施の要否等について検討を行う。

イ 現地調査

遺跡、建築物等文化財保護法の対象となるもの及び史跡名勝、天然記念物等に関して調査する必要がある場合に行うものとする。現地調査を行う場合は、監督職員の指示により行うものとする。

(3)調査結果の取りまとめ

調査結果は、土地利用現況図等に記入する。また、観光施設としての利用状況や計画路線との位置関係を明らかにする。なお、調査結果に基づき、計画路線選定又は施設整備計画に当たっての留意点を取りまとめるものとする。

11. 法令・規制等調査

法令・規制等調査は、法令等による制限がある森林について次の各号により行うものとする。

(1)調査範囲

調査範囲は、1 の(2)アに準ずるものとする。

(2)調査方法

地域森林計画等既往文献により法令・規制による制限を受けている森林について、制限又は規制の内容、区域等について調査を行う。

(3)調査結果の取りまとめ

調査結果は、土地利用現況図等次の内容により記入するとともに、計画路線選定又は施設整備計画に当たっての留意点を取りまとめるものとする。

保安林(保安林種別に区分)	保	水
国立公園(特別保護区、特別地域1～3種)	国	特保 特1
国定公園(〃)	定	特保 特1
県立公園	県	
自然環境保全地域	自	
文化財保護地区(史跡、名勝、天然記念物)	文	史
砂防指定地	砂	
地すべり防止区域	地	
鳥獣保護区	鳥	
急傾斜地指定地	急	

治山・砂防・農地事業施工地及び計画地　　治・計
市街化区域等都市計画区域その他
表示は、土地利用現況図（国土交通省）に準拠する。

12. 森林レクリエーション調査

森林レクリエーションの調査は、次の各号により行うものとする。

(1) 調査範囲

調査範囲は、1 の(2)のアに準ずるものとする。

(2) 調査方法

市町村要覧、観光資料等既往文献等により、事業対象地域及びその周辺地域の不特定多数の者が利用可能な森林レクリエーション地の位置、種類、規模、利用状況等の調査を行う。

(3) 調査結果の取りまとめ

調査結果は、土地利用現況図等を作成するとともに、計画路線選定又は施設整備計画に当たっての留意点を取りまとめるものとする。

特に自然公園特別地域内の施設については、計画路線との位置関係を明らかにし、保全対象となるものの位置図を作成する。

13. 景観調査

景観調査は、次の各号によるものとする。

(1) 調査範囲

調査範囲は、主要な景勝地等から眺望可能な基本計画路線の区間又は地区事業による施設整備計画箇所とする。

(2) 調査方法

文献又は資料により、事業対象地域及びその周辺の主要景勝地からの景観の概要、主要眺望点からの眺望を把握する。特殊な景観（文化財等）が分布する場合等で、学識経験者等の意見を参考にしながら別途詳細な調査を行う場合は、監督職員の指示によるものとする。

市街地や主要眺望点から基本計画路線が遠望される場合は、遠望写真を作成する。

なお、主要景勝地等の定義は次のとおりとする。

ア　主要景勝地

主として国立公園、国定公園及び都道府県立公園等自然公園法に基づいた地域、文化財保護法により、天然記念物に指定された地域、その他特徴的風景を有する地域

イ　主要眺望点

不特定多数の人々によって景観を鑑賞する展望地点として位置付けられている公共の場所であって、一般には道路、公園等における展望台や展望地、峠、観光道路等

ウ　眺望の状況に含まれる主な内容は、次のものである。

(ア)　景観を構成する要素（山岳、渓流、森林、構造物等）の形態及び組み合わせのまとまりと変化

(ｲ) 色彩の多様性の程度(空の青、山の緑、水の青、林道の白及び集落の色等)

(ｳ) 主要な眺めの視野において占める程度及び可視の程度

(ｴ) 景観を取り巻く雰囲気(静的、動的、穏やかさ等)

(ｵ) 利用状況

(ｶ) 景観の価値

(ｷ) 対象の大小等

(3)調査結果の取りまとめ

調査結果は、主要景勝地及び主要眺望点からの眺望写真、必要に応じて景観図を作成するとともに、計画路線選定又は施設整備計画に当たっての留意点を取りまとめるものとする。

第 9505 条　全体計画作成

1. 計画の立案

第 9502 条第2項から第3項及び第 9504 条第1項の結果を踏まえて、次号により全体計画を立案するものとする。

(1)路線全体計画

基本計画路線について、路線選定、現地測設に基づいて補正を行い、全体計画路線の立案を行う。

(2)地区全体計画

施設整備及び森林整備等の事業区分ごとに計画を作成し、動線計画、事業の進め方に関する方針等を含めた全体計画の立案を行う。

2. 路線選定・比較路線の検討

(1)路線選定は、基本計画路線と比較路線の設定により、第 9502 条第2項から第4項及び第 9504 条第1項の結果を踏まえて、開設目的を達成し、かつ山地保全、自然環境保全及び林道開設の低コスト化、維持管理経費の低減に寄与する路線を選定するものとする。

(2)比較路線は、複数の路線を設定するものとし、特に自然環境や国土保全上留意する必要のある箇所及び開設工事費の影響が大きい区間等については、比較検討を行うものとする。

(3)路線の比較に当たっては、計画策定の基本方針、延長、概略設計による経済性、施工性の難易などを対比して、総合的判断に基づいて行うものとする。

ア　図上測設

図上測設は、基本計画路線及び自然環境調査等の調査結果を基に、できるだけ大縮尺の地形図等を用いて、比較路線を含め3路線程度の位置を図上に設定し、主として平面線形及び縦断線形を検討する。

(ｱ) 主な通過地等の位置の設定

図上測設に当たっては、開設目的を達成するために必要な主な通過地等の概略位置を設定する。

(ｲ) 図上測設に用いる地形図等

図上測設に際して、縮尺が5千分の1以上で等高線間隔が小さい地形図を用いることを標準とし、地形図では判断できない等高線間の地形は、空中写真等により補正するものとする。

また、基岩の種類、地層の走向・傾斜、断層等の地質に関する判断は、地質図を用いて行うものとする。

(ｳ) 図上測設が困難な場合

図上測設において、地形図、空中写真、地質図等のみでは比較路線の設定が困難な場合は、各比較線の対比因子を基として、次号の現地踏査を踏まえて設定するものとする。

イ 現地踏査

現地踏査は、図上測設された路線を基に、第 9502 条第2項から第4項及び第 9504 条第1項の結果並びに図上測設において明らかになった検討事項等を現地で検証又は確認を行うとともに、通過地の位置の設定等を行うものとする。

(ｱ) 現地踏査においては、簡単な計測器具を用いて、縦断勾配を測定するなどにより、基本計画路線、比較路線、通過地の位置等を検討するものとする。

(ｲ) 現地踏査においては、基本計画路線及び比較路線に係る地形、地質、林況、動物、植物などの自然条件並びに路線選定に必要な保全施設などの計画位置の確認を行うものとする。

ウ 概略設計

橋梁やトンネル等の重要構造物等については、監督職員の指示により現地踏査を行いながら構造物ごとに概略設計を実施するものとする。

なお、概略設計の範囲は、規模及び一般的な構造の検討等までを行うものとし、比較案、構造特性、施工性、経済性、維持管理、環境との整合等の具体的な検討は、第 9402 条林道予備設計及び第 9403 条林道実施設計によるものとする。

3. 現地測設

現地測設は、前条により現地に選定した路線を対象として次の各号により全体計画線形を決定するものとする。

(1)踏査

踏査は、選定路線について、起終点、通過地の確認等を行うものとする。

(2)予測

予測は、選定路線について簡易な計測器具を用いて距離、縦断勾配、測角、検討を要する曲線等について中心線測量を行い、現地に概ね 40mごとの中心線杭を設置して横断測量を実施し図化するものとする。

なお、現場条件等必要に応じて図上で中心線を調整して全体計画線形の位置を決定するものとする。

4. 総合解析

総合解析は、全体計画の立案前及び全体計画の立案後の予測・評価の段階に

おいて、それぞれ次により行うものとする。

(1)路線全体計画調査

ア　全体計画の立案前

第 9502 条第2項から第 9504 条第 13 項の調査を基に作成した山地保全図及び第 9504 条第8項の土地利用現況図から作成した自然環境調査図等、各調査結果により作成した図及び各調査の結果取りまとめた路線選定に当たっての留意点等に基づく総合的な検討を行い、計画路線選定に当たっての留意点及び路線計画上講ずべき対策について取りまとめるものとする。

(ｱ) 山地保全図の作成

位置、範囲等が明らかになった崩壊地、土石流箇所、地すべり地、露岩地、急傾斜地、断層、不安定な地質の分布等山地保全に関する事項を記入する。作成縮尺は5千分の１又は１万分の１とする。なお、ある程度関連性(相関)が認められる場合には、次の手順により山地保全図を作成する。

ⅰ　調査によって作成された各図面を重複させて関連の深い因子を求め、(統計処理の場合は判別分析、数量化Ⅱ類等)留意度の軽重によってランク分けを行う。

ⅱ　崩壊地の分布と地形、地質、植生との関係を求めるに当たり資料不足の場合は、比較的環境条件の類似した地域を求め、これから相関する因子を求めることとする。

ⅲ　ⅱの因子決定の経過の概要を記録する。

(ｲ) 自然環境保全上留意すべき事項・箇所

山地保全図、土地利用現況図を踏まえ自然環境調査図を作成する。特に保全すべき動植物、文化財、施設等の所在位置が明らかな場合には、自然環境調査図に位置及び範囲を明記する。作成縮尺は5千分の 1 又は1万分の１とする。なお、自然環境調査図の作成に当たって、事象の広がりが複雑で図上のオーバーレイでは影響度合いの判定が困難な場合には、メッシュ法で基準点による判定を行う等客観的な方法をとることが望ましい。メッシュ法のメッシュのサイズは 0.25～1.00 ヘクタールとする。

(ｳ) 自然環境調査のとりまとめ

(ｱ)及び(ｲ)による問題点を踏まえ、林道開設についての問題点及びその対策を総合解析として取りまとめる。総合解析には、上記事項に併せて、写真判定による事項と資料による調査事項を具体的に記入する。総合解析のとりまとめ基準は以下のとおりとし、各区分に該当する範囲を自然環境調査図に明記する。

Aランク　路線通過に当たり法的規制等に関わるため、林道の開設に当たって関係機関との協議調整が必要であり、かつ、その調整がかなり困難な区域又は現場条件が厳しいため技術的な対策が困難であって、林道の開設はできれば避けたい区域とする。

Bランク　路線通過に当たり法的規制等に関わるため、林道の開設に当たって関係機関との協議調整が必要であるが、通常その調整が整うこ

とが見込まれる区域又は自然、社会環境を損なうことのないように対策を講じることが必要であるが、現場条件に応じて適切な対策を講じることが可能な区域とする。

Cランク　路線通過に当たり法的規制等に関わらないが、林道の開設に当たって、現場条件に応じて適切な対策を講じる必要がある区域とする。

Dランク　路線通過に当たり、特に対策を必要としない区域とする。

イ　全体計画の立案後

全体計画として決定した路線と各調査結果及びアによる総合解析の結果取りまとめられた留意点並びに対策について、各調査結果ごとに比較し、回避できた事項又は講じた対策、路線開設時に更に講ずる必要がある事項、開設後における維持管理上留意すべき事項及び開設後の効果等について総合的な解析を行い、その結果を取りまとめるものとする。

(2) 地区全体計画調査

ア　全体計画の立案前

第 9502 条第2項から第 9504 条第 13 項において作成した山地保全図及び第 9504 条第8項の土地利用現況図から作成した自然環境調査図等、各調査結果により作成した図及び各調査の結果取りまとめた施設整備計画に当たっての留意点等に基づく総合的な検討を行い、施設整備計画に当たっての留意点及び施設整備計画上講ずべき対策等について取りまとめるものとする。

イ　全体計画の立案後

全体計画として決定した施設整備計画等と各調査結果及びアによる総合解析の結果取りまとめられた留意点並びに対策を各調査結果ごとに比較し、回避できた事項又は講じた対策、施設整備実施時に更に講ずる必要がある事項、施設整備後における維持管理上留意すべき事項及び施設整備による効果等について総合的な解析を行い、その結果を取りまとめるものとする。総合解析のとりまとめは路線全体計画に準じて行うものとする。

5. 動線計画

動線計画は、実施地区内の林道整備計画等を踏まえつつ、当該事業期間内で実施可能な林道、遊歩道等の規模・配置等動線の線形について計画する。

(1) 林道の動線計画

林道については、施設計画で整備する各種施設のアクセス等を十分に勘案し、当該事業で実施する動線計画と各路線全体計画との関係を整理するものとし、動線計画で実施する開設、改良及び舗装の路線、区間等について監督職員と協議の上決定し、数量の集計を行う。

(2) 遊歩道等の動線計画

遊歩道等については、規模、配置及び線形について自然環境の保全等に配慮して計画を行う。計画に当たっては、事業主体、開設目的及び利用形態区分、起点及び終点、概略の平面線形、構造物の位置及び数量、箇所ごとの事業期間、開設に当たり特に留意すべき事項について、明確にするものとする。

6. 施設計画・森林整備計画

(1)施設計画は、実施地区内の既存施設の整備状況を踏まえつつ、総合解析の結果を基に各種施設の位置・規模を計画する。施設等整備計画の内容は、表7－6から表7－18 によるものとする。

(2)森林整備計画は、実施地区内の林地の造成・改良地区の選定や植栽樹種、森林整備に必要な付帯施設等についての計画を行うものとする。事業の内容は、表7－19 によるものとする。

7. 全体計画図・事業費の積算

全体計画図及び全体計画事業費の積算は、次の各号によるものとする。

(1)路線全体計画

ア　全体計画設計図書

次の全体計画設計図書を作成する。

(ｱ) 平面図

(ｲ) 縦断面図

(ｳ) 横断面図

(ｴ) 構造図

(ｵ) 全体計画計算書

(ｶ) 標準図

イ　全体計画工事費

全体計画設計図書に基づいて全体計画工事費の積算を行う。

ウ　事業評価の概要

当該路線の開設により期待される便益(費用対効果分析等)の概要については、監督職員と協議の上、総合説明書に記載する。

(2)地区全体計画

ア　全体計画設計図書

次の全体計画設計図書を作成する。

(ｱ) 地区全域の事業配置、林道等の配置、区域、施設の配置及び森林整備箇所を図示した平面図

(ｲ) 林道等の構造を図示した標準断面図

(ｳ) 施設の構造図

イ　全体計画工事費

全体計画設計図書に基づいて全体計画概略工事費の積算を行う。

ウ　事業評価の概要

当該事業により期待される便益(費用対効果分析等)の概要については、監督職員と協議のうえ、総合説明書に記載する。

第 9506 条　予測・評価

全体計画線形又は地区全体計画における施設整備内容について、第9502 条第2項から第4項及び 9504 条第1項から第 9504 条第8項の調査の結果並びに路線計画に当たっての留意点との比較を行い、調査した各事項ごとに、工事実施段階並びに

事業実施後における山地保全、自然環境保全、生活環境等に与える影響及び所要の対策等に関する予測・評価を行うものとする。

第 9507 条　照査

照査は、現場条件、計画条件、基本事項の決定、全体計画の立案等の妥当性及び数量計算等の結果について、次の各号により調査の各段階で行うものとする。

(1) 基本条件の照査

路線の開設目的若しくは事業の目的の決定に際し、計画の目的、計画範囲、運用する計画の体系、社会的特性、生活環境、森林施業等の状況の他、文献及び資料等の基礎情報を収集把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。また、計画の策定にあたっての林道の幾何構造等や計画施設の規模等の計画基本条件の確認と適用する基準、自然環境保全上留意しなければならない点等について照査を行う。

(2) 全体計画の細部条件等の照査

調査の中間段階で行うものであり、全体計画立案前において、関係者との協議事項の反映、路線若しくは施設等の計画内容と位置、その他の計画条件等の適用に対して、環境への影響及び技術的妥当性についての照査を行い、全体計画案が当初の目的に合致しているかの確認を行う。

(3) 成果品の照査

全体計画書、各種図面、事業費積算について、計画事項が事業計画に適合した施設であることの照査を行うとともに、全ての成果品について協議事項の反映、正確性、適切性、および整合性に着目し照査を行うものとする。

第 9508 条　成果品

成果品は、第 9502 条第2項から第 9506 条の結果等について、具体的に表現した総合説明書として取りまとめるものとし、表7－4から表7－19 によるものとする。

表7－4　路線全体計画調査

調査区分	調査・計画項目等	主な内容
調査の目的	調査の目的	本調査の実施目的の明確化
調査準備等	調査準備、資料収集	調査に必要な文献・各種資料を収集、事前協議等
社会的特性調査 生活環境調査 森林施業等調査	社会環境調査 地域路網調査 生活環境調査 地域林業の振興 森林資源 森林の総合利用	①　社会的特性調査、生活環境調査、森林施業等調査データの取りまとめ ②　調査データに基づく路線開設の目的や必要性の明確化 ③　基本計画路線の策定、全体計画路線策定及び路線全体計画策定後における予測・評価の基礎資料の作成
路線計画の策定	開設目的 基本計画の策定	①　路線開設目的の明確化 ②　基本計画路線の位置、路線規模、構造の検討、

		主要構造物の有無、基本計画路線利用区域の設定、自然環境等調査の範囲等の確定
自然環境等調査	地形、地質、気象、植物、動物、荒廃地、土地利用、水系利用、文化財、法令・規制等、森林ﾚｸﾘｴｰｼｮﾝ、景観等の調査	①　自然環境等調査のデータ取りまとめ（山地保全図、自然環境調査図等、各調査図面の作成） ②　調査データに基づく調査項目ごとの計画路線選定に当たっての留意点の取りまとめ
総合解析	調査データの取りまとめ及び路線選定の留意点、路線計画上講ずべき対策に係る総合解析	自然環境等調査において取りまとめられた山地保全図、自然環境調査図等の図面及び路線選定にあたっての留意点等の総合的な取りまとめ及び路線計画上講ずべき対策の取りまとめ
全体計画作成	計画の立案	自然環境等調査の各調査データ、調査結果による留意点、総合解析による路線選定の留意点及び路線計画上講ずべき対策に基づく全体計画線形の作成
	路線選定・比較路線の検討 図上測設 現地踏査 重要構造物等の概略設計	①　基本計画路線と各調査結果による留意点及び総合解析による計画路線選定の留意点等との比較、基本計画路線と比較路線（３路線程度を設定）による検討 ②　図上における測設と検討経緯の取りまとめ ③　基本計画路線及び比較路線に係る現地踏査及び現地における位置の特定 ④　重要構造物等の概略設計
	全体計画線形の作成 踏査 現地測設	全体計画線形の作成 踏査及び現地測設による全体計画路線の現地への位置の特定
	全体計画図・事業費	全体計画路線の平面図、縦断図、横断図の作成 全体計画工事量の算出 全体計画事業費の積算
総合解析	予測・評価	全体計画作成前の総合解析に基づく路線計画にあたっての留意点の回避及び講ずべき対策の状況、路線開設時における留意点及び講ずべき対策、維持管理上の留意点及び路線開設による効果等の予測・評価
成果品	調査報告書の作成	①　調査目的 ②　社会的特性調査、森林施業等調査データの取りまとめ、基本計画路線の選定にあたっての留意点 ③　基本計画路線選定の経緯 ④　自然環境等調査における各調査データの取りまとめ、計画路線選定にあたっての留意点

		⑤　全体計画路線選定のための留意点、講ずべき対策に係る総合解析 ⑥　全体計画路線の特定、基本計画路線と比較路線による検討経緯の取りまとめ及び平面図等の関係図面、全体計画工事量、全体計画事業費の積算 ⑦　全体計画線形選定の留意点等の回避、講じた対策及び路線開設時の留意点、講ずべき対策、維持管理上の留意点、路線開設の効果等の総合解析（予測・評価）

表7－5　地区全体計画調査

調査区分	調査・計画項目等	主な内容
調査の目的	調査の目的	本調査の実施目的の明確化
調査準備等	調査準備、資料収集	調査に必要な文献・各種資料を収集、事前協議等
社会的特性調査 生活環境調査 森林施業等調査	社会環境調査 地域路網調査 生活環境調査 地域林業の振興 森林資源 森林の総合利用	①　社会的特性調査、生活環境調査、森林施業等調査のデータの取りまとめ ②　調査データに基づき地区事業による施設整備実施の目的や必要性の明確化のための基礎資料の作成 ③　地区事業基本計画の策定及び地区事業基本計画策定後における予測・評価の基礎資料の作成
地区事業計画の策定	地区事業実施目的 施設整備等の基本計画の策定	①　地区事業実施目的の明確化、計画する各施設及び森林整備の目的及び必要性の明確化 ②　計画する各施設の規模、構造の検討、施設用地区域の設定、自然環境等調査範囲の確定、動線計画の検討
自然環境等調査	地形、地質、気象、植物、動物、荒廃地、土地利用、水系利用、文化財、法令・規制等、森林ﾚｸﾘｴｰｼｮﾝ、景観等の調査	①　自然環境等調査のデータ取りまとめ（山地保全図、自然環境調査図等、各調査図面の作成） ②　調査データに基づく調査項目ごとの施設整備計画に当たっての留意点の取りまとめ
総合解析	調査データの取りまとめ及び施設整備計画等の留意点、施設整備計画上講ずべき対策に係る総合解析	自然環境等調査により取りまとめられた山地保全図、自然環境調査図等の図面及び施設整備計画及び森林整備計画に当たっての留意点及び施設整備計画上講ずべき対策の取りまとめ
全体計画作成	計画の立案	自然環境等調査等の各調査データ、調査結果による留意点、総合解析による施設整備計画の留意点及び

		施設整備計画上講ずべき対策等に基づく全体計画の作成 【共生林整備事業】 ① 森林空間総合整備事業 ・森林環境教育促進整備 ・森林健康促進整備 ・里山林機能強化整備 ② 絆の森整備事業 ・市民参加型森林整備（行政支援タイプのみ） 【ﾌｫﾚｽﾄ・ｺﾐｭﾆﾃｨ整備事業】 ・森林活用基盤整備計画 ・居住環境基盤整備計画 ・居住地森林環境整備計画
	動線計画	① 自然環境調査等の各調査データ、調査結果による留意点、総合解析による施設整備計画の留意点、施設整備計画上講ずべき対策及び施設整備等の基本計画等に基づく林道の開設、改良、舗装、遊歩道等動線の規模、配置及び線形又は区間の開設計画 ② 動線計画検討経緯の取りまとめ
	施設計画・森林整備計画	① 自然環境調査等の各調査データ、調査結果による留意点、総合解析による施設整備計画の留意点、施設整備計画上講ずべき対策及び施設整備等の基本計画、動線計画の検討結果に基づく施設整備計画の確定 ② 施設整備計画の検討経緯取りまとめ ③ 森林整備計画の確定 ④ 森林整備計画の検討経緯取りまとめ
	全体計画図・事業費	① 地区事業により実施する施設整備及び森林整備の位置を明記した地区全体計画図の作成 ② 計画施設の配置図、主要な計画施設の見取図、構造図の作成 ③ 全体計画工事量の算出 ④ 全体計画事業費の積算
総合解析	予測・評価	全体計画作成前の総合解析に基づく施設整備計画等にあたっての留意点の回避及び講ずべき対策の状況、施設整備実施時における留意点及び講ずべき対策、維持管理上の留意点及び施設整備等実施による効果等の予測・評価
成果品	調査報告書の作成	① 調査目的

		②　社会的特性調査、生活環境調査、森林施業等調査、踏査結果のデータの取りまとめ、施設整備等の基本計画作成にあたっての留意点 ③　施設整備等の基本計画作成の経緯 ④　自然環境等調査における各調査データの取りまとめ、施設整備計画作成にあたっての留意点 ⑤　地区全体計画作成のための留意点、講ずべき対策に係る総合解析 ⑥　動線計画の作成及び検討経緯 ⑦　施設整備計画の確定、施設整備計画の検討経緯 ⑧　森林整備計画及び森林整備計画の検討経緯 ⑨　施設整備及び森林整備の位置を明記した地区全体計画図の作成 ⑩　計画施設の配置図、主要な計画施設の見取図、構造図の作成、全体計画工事量の算出及び全体計画事業費の積算 ⑪　施設整備計画等にあたっての留意点の回避及び講ずべき対策の状況、施設整備実施時における留意点及び講ずべき対策、維持管理上の留意点、施設整備等実施による効果等の総合解析（予測・評価）

表7－6　用水施設

施設等の説明	調査、計画項目等	整備の対象となる施設等
林業経営及び集落の用水に必要な取水、導水、浄水、配水その他関連施設等	集落の用水施設の状況、受益対象の戸数及び林業用施設等、給水予定量を含む用水施設の設置目的、管理主体及び管理方法、事業費及び事業期間、用水施設の種類別数量	（1）用水とは、わさび田の栽培、育苗、山菜加工等の林業経営及び林業集落に必要な飲料水、生活用水をいう。 （2）取水施設とは、取水門、取水ぜき、取水塔、井戸、集水埋渠、取水ポンプ、その他取水に必要な施設をいう （3）導水及び送水施設とは、導水管、送水管､その他導水及び送水に必要な施設をいう。 （4）浄水施設とは、浄水池、滅菌施設、その他浄水に必要な施設をいう。 （5）配水施設とは、配水池、配水管、その他配水に必要な施設をいう。 （6）その他関連施設とは、上記(1)～(5)の管理に必要な道路及び上記施設に関連

		した付帯施設として、導水施設等の保護と安全のために必要な施設及び消火栓をいう

表7－7 排水施設

施設等の説明	調査、計画項目等	整備の対象となる施設等
林業経営及び集落におけるし尿及び雑排水を集合して処理するために必要な施設	排水施設の設置目的(集落の排水施設の状況、受益対象の戸数及び林業用施設等、降雨量、降雪量を含む)、管理主体、事業費及び事業期間、排水施設の延長、排水施設設置に当たり特に留意すべき事項	（1）排水管及び排水路 集水管、公共汚水枡、マンホール、中継ポンプ施設、側溝、排水溝、その他これらに類する施設。 （2）汚水施設 汚水処理施設、管理施設、その他汚水処理に必要な施設。（個別の合併浄化槽は除く） （3）付帯施設 管理用道路、照明施設、植栽、その他排水又は汚水処理に付帯して必要な施設。

表7－8 施設用地整備

施設等の説明	調査、計画項目等	整備の対象となる施設等
林業用施設、林業用公共施設の用地及び付帯施設の整備	施設用地整備にあっては、用地整備の目的（公共施設の現況と今後の整備予定、用地整備の対象となる施設名及び設置予定年度を含む）、管理主体、事業費及び事業期間（付帯施設がある場合は、付帯施設別事業費及び事業期間）、整備箇所ごとの用地面積及び付帯施設別数量、用地整備に当たり特に留意すべき事項	（1）林業用公共施設 木材加工施設、山菜加工施設、木材集出荷販売施設、貯木場、林業用車両の仮置場、特用林産物集出荷販売施設 （2）公共施設 集会場、研修施設、診療施設、体育館、通信連絡施設 （3）排水管及び排水路 集水管、公共汚水枡、マンホール、中継ポンプ施設、側溝、排水溝、その他これらに類する施設。 （4）付帯施設 取付道路、管理用道路、駐車場、側溝等、フェンス及びその他これらに類する施設。

表7－9 作業ポイント

施設等の説明	調査、計画項目等	整備の対象となる施設等
高性能林業機械等による効率的な林業生産活動に資するための森林活用基盤施設	作業ポイント整備の設置目的（伐採、造林等の森林施業量、作業システムの内容を含む）、管理及び事業主体、事業費及び事業期間（付帯施設がある場合は、作業ポイント箇所ごとの付帯施設別事業費及び事業期間）、作業ポイントの設置箇所数、面積及び付帯施設別設置数量、作業ポイント設置に当たり特に留意すべき事項	（1）作業用地 伐採、搬出集積、造林、保育の各工程において最も集約的な作業の実施が可能な地点とする。（木材輸送用のヘリポートを含む） （2）付帯施設 取付道路、排水施設、ゲート等遮断施設、その他これらに類する施設。

表7－10 自然エネルギー利活用施設整備

施設等の説明	調査、計画項目等	整備の対象となる施設等
山村の活性化に資する公共施設（自然エネルギーを利用した電気、熱等供給施設等）の設置に必要な用地及び付帯施設の整備	用地整備の目的（エネルギーの需給に係わる現況及び今後の動向、電力等エネルギー生産施設の現況及び整備計画を含む）、事業及管理主体、事業費及び事業期間（付帯施設がある場合は、付帯施設別事業費及び事業期間）、整備箇所ごとの用地面積及び付帯施設別数量、用地整備に当たり特に留意すべき事項	（1）対象となる施設 発電施設、温水製造施設 （2）付帯施設 導水管、配水管、取付道路、管理用道路、駐車場、側溝、フェンス及びその他これらに類する施設（送電線及び送電に必要な支柱の設置は除く） （3）導水管 水力発電施設に係わるものは、取水施設から圧力管までの区間、地熱発電に係わるものは、地表の蒸気吹き出し部から発電施設用地外までの区間とする。また、温水製造に係わるものは、浄水場から温水製造施設用地外までの区間とする。 （4）配水管 温水製造施設から温水を配給する施設までの幹線及び主たる支線の区間とする。

表7－11 融雪施設

施設等の説明	調査、計画項目等	整備の対象となる施設等
積雪地域における林業及び集落林道の冬期の通	施設整備の目的（降雪量と道路状況、冬期間の通行量の予測を含む）、事業及び管理主体、事業費及	（1）対象となる施設 融雪パイプ、流雪溝、路面流水 （2）付帯施設

行の確保を図るために必要な施設及び付帯施設	び事業期間（付帯施設がある場合は、付帯施設別事業費及び事業期間）、施設の延長等数量、施設の設置に当たり特に留意すべき事項	流水及び融雪水を排除するための排水路

表7－12 林業集落内健康増進広場

施設等の説明	調査、計画項目等	整備の対象となる施設等
林業集落において林業者等の労働環境整備を目的とした広場及び付帯施設	用地整備の目的、管理主体、事業費及び事業期間（付帯施設がある場合は、付帯施設別事業費及び事業期間）、整備箇所ごとの用地面積及び付帯施設別数量、用地整備に当たり特に留意すべき事項	（1）対象となる広場 運動の用に供する多目的な広場及びその他これに類するもの （2）付帯施設 取付道路、用排水路等、植樹、芝生、花だん、生け垣、その他これに類する簡易な修景施設、ぶらんこ、すべり台、砂場等の簡易な遊具施設、ベンチ、水飲み場、周囲柵等の簡易な休憩施設、安全施設等

表7－13 林業集落内防災安全施設

施設等の説明	調査、計画項目等	整備の対象となる施設等
林業集落の防災安全のための施設	防災安全施設設置の目的（地形・地質の状況、降雨又は降雪量の状況、落石又は崩壊あるいは土砂流出の状況、山火事の発生状況、地域の避難場所の状況等を含む）、事業及び管理主体、事業費及び事業期間、施設の設置箇所数及び施設の数量、防災安全施設設置に当たり特に留意すべき事項	（1）斜面崩落防止施設 土留工、落石防止柵、落石防護柵、法面工等の法面工（緑化工を含む）、法面に設置する水路工。 （2）土砂流出防止施設 谷止工、床固工、流路工、護岸工 （3）雪害防止施設 なだれ防止柵、雪庇防止柵、吹きだめ柵、吹き払い柵 （4）火災防止施設 山火事防止用水槽（防火水槽までの取付道路を含む）、消火栓、防火用歩道（防火用施設を連絡する役割のものに限る）、ヘリポート（消化器材の保管庫、排水施設を含む）

表7－14 森林利用施設等用排水施設

施設等の説明	調査、計画項目等	整備の対象となる施設等
広場、キャンプ	施設設置の目的（森林利用施設の	表７－６、表７－７に準ずる。

施設、休憩施設及びこれらの機能保持上必要な施設等の森林利用施設及び併せて利用可能な周辺集落を対象とした給水又は排水に必要な施設	設置状況及び利用の動向、森林利用施設における用排水施設の現況及び動向、森林利用施設に隣接する集落の用排水施設の整備状況及び整備に係わる動向、受益対象戸数、給排水予定量等を含む）、事業及び管理主体、事業費及び事業期間（付帯施設がある場合は、付帯施設別事業費及び事業期間）、用排水施設の種類別の数量、施設設置に当たり特に留意すべき事項	

表7－15 フォレストアメニティ施設

施設等の説明	調査、計画項目等	整備の対象となる施設等
フォレストアメニティ（森林公園）内に必要に応じて整備する各種施設	整備予定地の森林の状況、整備予定区域へのアクセス道路の現況及び動向、森林の利用実態（レクリエーションの場としての利用実態を含む）、地域の林業・林産業その他産業・経済の状況、地域の意向等施設の整備の目的、事業及び管理主体、事業費及び事業期間（付帯施設がある場合は、付帯施設別事業費及び事業期間）、フォレストアメニティ区域面積、設置施設別の規模及び数量、フォレストアメニティ施設整備に当たり特に留意すべき事項	（1）運動施設は、テニスコート、多目的グラウンド、スキーゲレンデ等 （2）広場施設は、芝生広場、林間広場等 （3）キャンプ施設は、キャンプ場、オートキャンプ場等 （4）休憩施設は、あずま屋、ベンチ、バンガロー等 （5）遊具施設は、ブランコ、すべり台、砂場等 （6）修景施設は、植樹、芝生、花壇、人工池等 （7）駐車場、遊歩道、サイクリングロード （8）機能保持上必要な施設は、管理棟、防災安全施設、管理道等

表 7-16 林道沿線修景施設

施設等の説明	調査、計画項目等	整備の対象となる施設等
フォレストアメニティ（森林公園）内及びその周辺の林道沿線並びに林道の路側・法面に設置	施設設置の目的（既存フォレストアメニティ施設の整備状況及び入り込み者の動向、既存林道の整備状況及び通行量の動向を含む）、事業及び管理主体、事業費及び事業期間、修景施設の設置箇所及び数	フォレストアメニティ施設整備に準ずる

する修景施設	量、施設設置に当たり特に留意すべき事項	

表7－17 滞在施設整備

施設等の説明	調査、計画項目等	整備の対象となる施設等
公営の宿泊施設や山村留学施設等の滞在施設に係わる用地及び用排水施設等	既存の滞在施設の整備状況及び利用の動向、地形・地質の状況、降雨量又は降雪量の状況、地域の避難場所の状況、給排水施設の状況、給排水量の予測等を含む整備の目的、事業及び管理主体、事業費及び事業期間（付帯施設がある場合は、付帯施設別事業費及び事業期間）、滞在施設整備箇所及び付帯施設別数量、滞在施設整備に当たり特に留意すべき事項	（１）取付道路等 取付道路、駐車場、側溝、フェンス及びその他これらに類する施設。 （２）防災施設 公営の滞在施設の防災と安全を図るための施設（第2138条 林業集落内防災安全施設に準ずる）

表7－18 森林コミュニティ施設

施設等の説明	調査、計画項目等	整備の対象となる施設等
滞在施設周辺の生活環境の整備を図るための花木の植栽、広場、遊歩道、運動場、駐車場、休憩施設等	既存の滞在施設の整備状況又は設置予定の滞在施設の利用に係わる予測、滞在施設周辺の運動広場等施設の整備状況を含む施設設置の目的、事業及び管理主体、事業費及び事業期間（付帯施設がある場合は、付帯施設別事業費及び事業期間）、設置施設別の規模及び数量、森林コミュニティ環境整備にあたり特に留意すべき事項	修景施設、広場、遊歩道、運動場、休憩施設、遊具施設、キャンプ施設、機能保持上必要な施設（フォレストアメニティ施設整備に準ずる）

表7－19 森林整備

施設等の説明	調査、計画項目等	整備の対象となる施設等
共生林整備及び居住地森林環境整備において	整備の目的、事業及び管理主体、事業費及び事業期間（付帯施設がある場合は、付帯施設別事業費及び事業期間）、設置施設別の規模	（１）不用木の除去、不良木の伐倒等 （２）樹木の植栽 （３）駐車場 （４）林間広場

行う、森林の造成・整備等及びそれに必要な付帯施設の整備等	及び数量、整備に当たり特に留意すべき事項	（５）林内作業場 （６）林内歩道等 （７）野生生物の生息場所に適した水辺環境整備 （８）野生動植物観察ゾーン （９）用水路 （10）簡易な休憩施設等

第 6 章　林道橋定期点検業務

第 9601 条　業務目的

定期点検は、安全で円滑な交通の確保、沿道や第三者への被害の防止を図るため、林道橋梁の効率的な維持管理等に必要な措置を特定するための情報を得ることを目的とする。

第 9602 条　計画準備

計画準備は、業務計画書作成、現地踏査、実施計画書作成、全体図及び一般図、部材番号図の作成、関係機関との協議資料作成等を行う。

1. 業務計画書の作成

受託者は業務計画書を作成し、監督職員に提出する。業務計画書には次の事項を記載する。

(1) 調査等業務概要
(2) 実施方針
(3) 調査等業務工程
(4) 調査等業務組織計画
(5) 打合せ計画
(6) 成果品の内容、部数
(7) 使用する主な基準及び図書
(8) 使用機械の種類、名称及び性能
(9) 連絡体制(緊急時を含む)
(10) その他監督職員が必要と認めたもの

2. 現地踏査

現地点検に先立って現地踏査を行い，林道橋の変状(劣化・損傷等)程度を把握する他，林道橋の立地環境，交通状況，交通規制の要否，近接手段等について現場の概況を調査して記録(写真撮影含む)し、実施計画書作成に必要な情報を得るものとする。

3. 実施計画書の作成

受託者は、現地踏査による調査記録を含め作業上必要な資料収集をした上、実施計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。また、実施計画書には次の事項を記載するものとする。

(1) 業務内容
(2) 対象林道橋位置図
(3) 現地踏査の調査記録
(4) 業務実施方針〔定期点検方法〕
(5) 実施体制
(6) 実施工程表
(7) 仮設備計画
(8) 使用建設機械
(9) 安全管理計画(交通規制を含む)
(10) 環境対策
(11) 連絡体制(緊急時含む)

(12) その他監督職員が必要と認めたもの

4. 全体図及び一般図の作成

対象林道橋の全体図及び一般図(平面図, 断面図)などを径間毎に作成する。

5. 部材番号図の作成

部材番号図は、記録の下地となる部材番号を設定し、径間毎に作成する。

6. 関係機関協議書の作成

定期点検を実施するため、関係機関(河川管理者等)との協議に必要な資料の収集及び協議書の作成を行う。

第 9603 条 現地点検

現地点検は、近接目視により以下の内容にて行うものとする。
また、必要に応じて触診や打音等の非破壊検査等を併用して行う。
なお、対象林道橋毎に必要な情報が得られるよう、点検する部材に応じて、適切な項目を選定して点検を実施しなければならない。

1. 現況写真の撮影

現況写真は、対象林道橋の全景、路面、路下等の現地状況写真を径間毎に撮影し記録する。

なお、対象林道橋毎に必要な情報が得られるよう、点検する部位、部材に応じて、適切な項目を選定して点検を実施しなければならない。

2. 損傷調査

損傷調査は、対象橋梁の損傷状況を調査し、損傷の種類、規模を把握する。

3. 野帳記入

野帳記入は、対象林道橋の損傷状況を調査し、損傷の種類、規模を記録する。

4. 損傷写真の撮影

損傷写真は、損傷調査で把握された代表的な損傷の写真を点検項目、部材毎に撮影し記録する。

また、点検項目以外の部材や損傷であっても、損傷が大規模な場合は撮影する。

第 9604 条 定期点検調査帳票の作成

定期点検調査帳票は、「林道施設長寿命化対策マニュアル(林野庁整備課)」(以下、「対策マニュアル」という。)付録－4 点検結果記入要領に基づき以下のとおり作成する。

1. 現況写真の整理

現況写真の整理は、対象林道橋の全景、路面、路下等の現地状況写真を径間毎に整理する。

2. 損傷写真の整理

損傷写真整理は、把握された代表的な損傷の写真などを径間毎に整理する。

3. 損傷図の作成

損傷図は、対象林道橋の部位・部材の損傷の種類・程度や箇所などを径間毎に整理し、上部工、下部工、路面毎に作成する。

4. 損傷程度の評価

損傷程度の評価は、管理区分毎の評価基準に基づいて、部位毎、損傷の種類毎に評価する。

(1)予防保全型点検の損傷程度の評価は、対策マニュアル(付録－1.1「損傷評価基準」(予防保全型点検))に基づいて、部材毎、損傷種類毎に評価する。

(2)一般管理型点検の損傷程度の評価は、対策マニュアル(付録－1.2「損傷評価基準」(一般管理型点検))に基づいて、部材毎、損傷種類毎に評価する。

5. 対策区分の判定

対策区分の判定は、林道橋の損傷状況を把握したうえで、構造上の部材区分あるいは部位毎、損傷種類毎の対策区分について、対策マニュアル(付録－2 対策区分判定要領(予防保全型点検))に基づき判定を行う。

6. 健全性の評価

健全性の評価は、部材単位ならびに橋単位で行うものとする。部材単位の評価は、対策マニュアル第2章第 10 節の「表 2-10 健全性の判定区分」及び、橋単位の評価は、対策マニュアル第2章第 10 節の「10-1 部材単位の健全性の診断」を参照し、行うものとする。

7. 定期点検調査帳票の記入

定期点検調査帳票の記入は、点検により確認した損傷程度を記入することとし、全ての部材番号について径間毎に対策区分の評価結果、健全度の評価結果などを記入する。

第 9605 条 報告書の作成

定期点検業務の成果として、作成した資料や定期点検調査帳票等の取りまとめを行う。

２．地質・土質調査業務共通仕様書

2. 地質・土質調査業務共通仕様書

第１章　総則

第 101 条　適用

1. 地質・土質調査共通仕様書(以下「共通仕様書」という。)は、佐賀県県土整備部、農林水産部及び地域交流部の発注する地質・土質調査、試験、解析等に類する業務(以下「地質・土質調査業務」という。)に係る契約書及び設計図書の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他の必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。
2. 設計図書は、相互に補完し合うものとし、そのいずれかによって定められている事項は、契約の履行を拘束するものとする。
3. 特記仕様書、図面、共通仕様書又は指示や協議等の間に相違がある場合、又は図面からの読みとりと図面に書かれた数字が相違する場合など業務の遂行に支障を生じたり、今後相違することが想定される場合、受注者は監督員に確認して指示を受けなければならない。
4. 設計業務及び測量業務については、別に定める各共通仕様書によるものとする。

第 102 条　用語の定義

共通仕様書に使用する用語の定義は、次の各項に定めるところによる。

1. 「発注者」とは、収支等命令者をいう。
2. 「受注者」とは、地質・土質調査業務の実施に関し、発注者と契約を締結した個人若しくは会社その他の法人をいう。又は、法令の規定により認められたその一般承継人をいう。
3. 「監督員」とは、契約図書に定められた範囲内において、受注者または管理技術者に対する指示、承諾または協議等の職務を行う者で、契約書第 9 条第 1 項に規定する者であり、総括監督員、主任監督員及び一般監督員を総称していう。
4. 「検査員」とは、地質・土質調査業務の完了検査及び指定部分に係る検査にあたって、契約書第 32 条第 2 項の規定に基づき検査を行う者をいう。
5. 「管理技術者」とは、契約の履行に関し業務の管理及び統括等を行う者で契約書第 10 条第 1 項の規定に基づき受注者が定めた者をいう。
6. 「照査技術者」とは、成果品の内容について技術上の照査を行う者で、契約書第 11 条第 1 項の規定に基づき、受注者が定めた者をいう。
7. 「担当技術者」とは、管理技術者のもとで業務を担当する者で、受注者が定めた者をいう。
8. 「同等の能力と経験を有する技術者」とは、当該調査業務等に関する技術上の知識を有する者で、特記仕様書で規定する者又は発注者が承諾した者をいう。
9. 「契約図書」とは、契約書及び設計図書をいう。
10. 「契約書」とは、土木設計業務等委託契約書をいう。

11. 「設計図書」とは、仕様書、図面、数量総括表、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書をいう。

12. 「仕様書」とは、共通仕様書及び特記仕様書(これらにおいて明記されている適用すべき諸基準を含む。)を総称していう。

13. 「共通仕様書」とは、各地質・土質調査業務に共通する技術上の指示事項を定める図書をいう。

14. 「特記仕様書」とは、共通仕様書を補足し、当該当該地質・土質調査業務の実施に関する明細又は特別な事項を定める図書をいう。

15. 「数量総括表」とは、地質・土質調査業務に関する工種、設計数量および規格を示した書類をいう。

16. 「現場説明書」とは、地質・土質調査業務の入札等に参加するものに対して発注者が当該地質・土質調査業務の契約条件を説明するための書類をいう。

17. 「質問回答書」とは、現場説明書に関する入札参加者からの質問書に対して、発注者が回答する書面をいう。

18. 「図面」とは、入札等に際して発注者が交付した図面及び発注者から変更又は追加された図面及び図面のもとになる計算書等をいう。

19. 「指示」とは、監督員が受注者に対し、地質・土質調査業務の遂行上必要な事項について書面をもって示し、実施させることをいう。

20. 「請求」とは、発注者又は受注者が契約内容の履行あるいは変更に関して相手方に書面をもって行為あるいは同意を求めることをいう。

21. 「通知」とは、発注者又は監督員が受注者に対し、又は受注者が発注者又は監督員に対し、地質・土質調査業務に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。

22. 「報告」とは、受注者が監督員に対し、地質・土質調査業務の遂行に係わる事項について、書面をもって知らせることをいう。

23. 「申し出」とは、受注者が契約内容の履行あるいは変更に関して、発注者に対して書面をもって同意を求めることをいう。

24. 「承諾」とは、受注者が監督員に対し、書面で申し出た地質・土質調査業務の遂行上必要な事項について、監督員が書面により業務上の行為に同意することをいう。

25. 「質問」とは、不明な点に関して書面をもって問うことをいう。

26. 「回答」とは、質問に対して書面をもって答えることをいう。

27. 「協議」とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者又は監督員と受注者が対等の立場で合議することをいう。

28. 「提出」とは、受注者が監督員に対し、地質・土質調査業務に係わる事項について書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。

29. 「連絡」とは、監督職員と受注者の間で、契約書第2条に該当しない事項または緊急で伝達すべき事項について、口頭、ファクシミリ、電子メールなどにより互いに知らせることをいう。なお、後日書面による連絡内容の伝達は不要とする。

30. 「電子納品」とは、電子成果品を納品することをいう。

31. 「情報共有システム」とは、監督職員及び受注者の間の情報を電子的に交換・共有する

ことにより業務効率化を実現するシステムのことをいう。なお、本システムを用いて作成及び提出等を行ったものについては、別途紙に出力して提出しないものとする。

32. 「書面」とは、打合せ簿等の帳票をいい、発行年月日を記録し、記名（署名または押印を含む）したものを有効とする。ただし情報共有システムを用いて作成し、指示、請求、通知、報告、申し出、承諾、質問、回答、協議、提出する場合は、記名がなくても有効とする。

33. 「照査」とは、受注者が、発注条件等の確認及び解析等の検算等の成果の確認をすることをいう。

34. 「成果物」とは、受注者が契約図書に基づき履行した地質・土質調査業務の成果を記録した図書、図面及び関連する資料をいう。

35. 「検査」とは、契約図書に基づき、検査員が地質・土質調査業務の完了を確認することをいう。

36. 「打合せ」とは、地質・土質調査業務を適正かつ円滑に実施するために管理技術者等と監督員が面談により、業務の方針及び条件等の疑義を正すことをいう。

37. 「修補」とは、発注者が検査時に受注者の負担に帰すべき理由による不良箇所を発見した場合に受注者が行うべき訂正、補足その他の措置をいう。

38. 「協力者」とは、受注者が地質・土質調査業務の遂行にあたって、再委託する者をいう。

39. 「使用人等」とは、協力者又はその代理人若しくはその使用人その他これに準ずるものをいう。

40. 「立会」とは、設計図書に示された項目において監督員が臨場し、内容を確認することをいう。

第 103 条　受発注者の責務

1. 受注者は、契約の履行に当たって業務等の意図及び目的を十分理解したうえで業務等に適用すべき諸基準に適合し、所定の成果を満足するような技術を十分に発揮しなければならない。

2. 受注者及び発注者は、業務の履行に必要な条件等について相互に確認し、円滑な業務の履行に努めなければならない。

3. 受注者は、地質・土質調査業務の適正な実施のために必要な技術的能力の向上、情報通信技術を活用した地質・土質調査業務の実施の効率化等による生産性の向上並びに技術者の育成及び確保並びにこれらの者に係る賃金、労働時間その他の労働条件、安全衛生その他の労働環境の改善に努めなければならない。

第 104 条　業務の着手

受注者は、特記仕様書に定めがある場合を除き、契約締結後 15 日（土曜日、日曜日、祝日等（行政機関の休日に関する法律（昭和 63 年法律第 91 号）第1条に規定する行政機関の休日（以下「休日等」という。））を除く）以内に地質・土質調査業務に着手しなければならない。この場合において、着手とは管理技術者が地質・土質調査業務の実施のため監督員との打合せを行うことをいう。

第 105 条　調査地点の確認

1. 受注者は調査着手前にその位置を確認しておかなければならない。また、調査地点の標高が必要な場合は、基準となる点について監督員の承諾を得なければならない。
2. 受注者は都市部等における調査で地下埋設物(電話線、送電線、ガス管、上下水道管、光ケーブルその他)が予想される場合は、監督員に報告し、関係機関と協議の上現地立会を行い、位置、規模、構造等を確認するものとする。

第 106 条 設計図書の支給及び点検

1. 受注者からの要求があった場合で監督員が必要と認めたときは、受注者に図面の原図若しくは電子データを貸与する。ただし、共通仕様書、各種基準、参考図書等市販されているものについては、受注者の負担において備えるものとする。
2. 受注者は、設計図書の内容を十分点検し、疑義のある場合は、監督員に報告し、その指示を受けなければならない。
3. 監督員は、必要と認めるときは、受注者に対し、図面又は詳細図面等を追加支給するものとする。

第 107 条 監督員

1. 発注者は、地質・土質調査業務における監督員を定め、受注者に通知するものとする。
2. 監督員は、契約図書に定められた事項の範囲内において、指示、承諾、協議等の職務を行うものとする。
3. 契約書の規定に基づく監督員の権限は、契約書第 9 条第 2 項に規定した事項である。
4. 監督員がその権限を行使するときは、書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合、監督員が受注者に対し口頭による指示等を行った場合には、受注者はその指示等に従うものとする。監督員は、その指示等を行った後 7 日以内に書面で受注者にその指示等の内容を通知するものとする。

第 108 条 管理技術者

1. 受注者は、地質・土質調査業務における管理技術者を定め、発注者に通知するものとする。
2. 管理技術者は、契約図書等に基づき、地質・土質調査業務に関する管理を行うものとする。
3. 管理技術者は、技術士(総合技術監理部門(選択科目:建設-土質及び基礎、又は応用理学-地質)又は建設部門(選択科目:土質及び基礎)若しくは応用理学部門(選択科目:地質))、国土交通省登録技術者資格(資格が対象とする区分(施設分野－業務)は特記仕様書による)、シビルコンサルティングマネージャー(以下「RCCM」という。)(地質部門又は土質及び基礎部門)の資格保有者又はこれと同等の能力と経験を有する技術者であり、特記仕様書に定める業務経験を有することとし、日本語に堪能(日本語通訳が確保できれば可)でなければならない。
4. 管理技術者は、監督員が指示する関連のある地質・土質調査業務の受注者と十分に協議の上、相互に協力し、業務を実施しなければならない。

5. 管理技術者は、第 109 条第 5 項に規定する照査結果の確認を行わなければならない。
6. 管理技術者は、原則として変更できない。ただし、死亡、傷病、退職、出産、育児、介護等やむをえない理由により変更を行う場合には、同等以上の技術者とするものとし、受注者は発注者の承諾を得なければならない。

第 109 条 照査技術者及び照査の実施

1. 受注者は、発注者が設計図書において定める場合には、地質・土質調査業務における照査技術者を定め発注者に通知するものとする。
2. 照査技術者は、技術士（総合技術監理部門（選択科目：建設-土質及び基礎、又は応用理学-地質）、建設部門（選択科目：土質及び基礎）若しくは応用理学部門（選択科目：地質））、国土交通省登録技術者資格（資格が対象とする区分（施設分野－業務）は特記仕様書による）、RCCM（地質部門又は土質及び基礎部門）の資格保有者又はこれと同等の能力と経験を有する技術者であり、特記仕様書に定める業務経験を有することとし、日本語に堪能(日本語通訳が確保できれば可)でなければならない。なお、業務の範囲が現場での調査・計測作業のみである場合は、又は内業を含み、かつその範囲が、第 602 条第 2 項から第 4 項までの場合、地質調査技士又はこれと同等の能力と経験を有する技術者を照査技術者とすることができる。
3. 照査技術者は、照査要領を作成し業務計画書に記載し、照査に関する事項を定めなければならない。
4. 照査技術者は、設計図書に定める又は監督員の指示する業務の節目毎にその成果の確認を行うとともに、成果の内容については、受注者の責において照査技術者自身による照査を行わなければならない。
5. 照査技術者は、業務完了に伴って照査結果を照査報告書としてとりまとめ、照査技術者の記名（署名または押印を含む）のうえ管理技術者に提出するものとする。
6. 照査技術者は、原則として変更できない。ただし、死亡、傷病、退職、出産、育児、介護等やむをえない理由により変更を行う場合には、同等以上の技術者とするものとし、受注者は発注者の承諾を得なければならない。

第 110 条 担当技術者

1. 受注者は、業務の実施にあたって担当技術者を定める場合は、その氏名その他必要な事項を監督員に提出するものとする。(管理技術者と兼務するものを除く)なお、担当技術者が複数にわたる場合は、適切な人数とし、8 名までとする。
2. 担当技術者は、設計図書等に基づき、適正に業務を実施しなければならない。
3. 担当技術者は、照査技術者を兼ねることはできない。

第 111 条 提出書類

1. 受注者は、発注者が指定した様式により、契約締結後に関係書類を監督員を経て、発注者に遅滞なく提出しなければならない。ただし、契約金額に係る請求書、請求代金代理受領承諾書、遅延利息請求書、監督員に関する措置請求に係る書類及びその他現場説明の際に指定した書類を除く。

2. 受注者が発注者に提出する書類で様式が定められていないものは、受注者において様式を定め、提出するものとする。ただし、発注者がその様式を指示した場合は、これに従わなければならない。

3. 受注者は、契約時又は変更時において、契約金額が 100 万円以上の業務について、業務実績情報システム（テクリス）に基づき、受注・変更・完了・訂正時に業務実績情報として作成した「登録のための確認のお願い」をテクリスから監督員にメール送信し、監督員の確認を受けた上で、受注時は契約締結後、15 日（休日等を除く）以内に、登録内容の変更時は変更があった日から、15 日（休日等を除く）以内に、完了時は業務完了後、15 日（休日等を除く）以内に、訂正時は適宜、登録機関に登録申請しなければならない。なお、登録できる技術者は、業務計画書に示した技術者とする（担当技術者の登録は 8 名までとする）。

また、登録機関発行の「登録内容確認書」はテクリス登録時に監督員にメール送信される。なお、変更時と完了時の間が、15 日間（休日等を除く）に満たない場合は、変更時の登録申請を省略できるものとする。

なお、本業務の完了後において訂正または削除する場合においても、同様にテクリスから発注者にメール送信し、速やかに発注者の確認を受けた上で、登録機関に登録申請しなければならない。

第 112 条 打合せ等

1. 地質・土質調査業務を適正かつ円滑に実施するため、管理技術者と監督員は常に密接な連絡をとり、業務の実施方針及び条件等の疑義を正すものとし、その内容についてはその都度受注者が書面(業務打合簿)に記録し、相互に確認しなければならない。なお、連絡は積極的に電子メール等を活用し、電子メールで確認した内容については、必要に応じて書面(業務打合簿)を作成するものとする。

2. 地質・土質調査業務着手時及び設計図書で定める業務の区切りにおいて、管理技術者と監督員は打合せを行うものとし、その結果について受注者が業務打合簿に記録し相互に確認しなければならない。

3. 管理技術者は、仕様書に定めのない事項について疑義が生じた場合には、速やかに監督員と協議するものとする。

4. 打合せの想定回数は、特記仕様書又は数量総括表による。

5. 監督員及び受注者は、「ワンデーレスポンス」※1「ウィークリースタンス」※2に努める。
※1ワンデーレスポンスとは、問合せ等に対して、１日あるいは適切な期限までに対応することをいう。なお、１日での対応が困難な場合などは、いつまでに対応するかを連絡するなど、速やかに何らかの対応をすることをいう。
※2ウィークリースタンスとは、労働環境を改善し、円滑な実施と品質向上に努めることを目的に、受発注者間で確認・共有した取組の総称をいう。

第 113 条 業務計画書

1. 受注者は、契約締結後 14 日（休日等を含む）以内に業務計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

2. 業務計画書には、契約図書に基づき下記事項を記載するものとする。

(1) 業務概要

(2) 実施方針

(3) 業務工程

(4) 業務組織計画(担当者の一覧表を記載すること)

(5) 打合せ計画

(6) 成果物の品質を確保するための計画

(7) 成果物の内容、部数

(8) 使用する主な図書及び基準

(9) 連絡体制(緊急時含む)

(10) 使用機械の種類、名称及び性能

(11) 仮設備計画

(12) その他必要事項

業務計画書に記載する管理技術者については、受注者が提出した参加表明書及び技術提案書に記載した予定主任技術者でなければならない。また、受注者は設計図書において照査技術者による照査が定められている場合は、業務計画書に照査技術者及び照査計画について記載するものとする。

(2)実施方針又は(11)その他必要事項には、第 132 条個人情報の取扱い、及び第 133 条安全等の確保に関する行政情報流出防止対策に関する事項も含めるものとする。

3. 受注者は、業務計画書の重要な内容を変更する場合は、理由を明確にしたうえで、その都度監督員に変更業務計画書を提出しなければならない。

4. 監督員の指示した事項については、受注者はさらに詳細な業務計画に係わる資料を提出しなければならない。

第 114 条 資料等の貸与及び返却

1. 監督員は、設計図書に定める図書及びその他関係資料を、受注者に貸与するものとする。

2. 受注者は、貸与された図書及び関係資料等の必要がなくなった場合には、直ちに監督員に返却するものとする。

3. 受注者は、貸与された図書及びその他関係資料を丁寧に扱い損傷してはならない。万一、損傷した場合には、受注者の責任と費用負担において修復するものとする。

4. 受注者は、設計図書に定める守秘義務の必要な資料については複写してはならない。

第 115 条 関係官公庁への手続き等

1. 受注者は、地質・土質調査業務の実施に当たっては、発注者が行う関係官公庁等への手続きの際に協力しなければならない。また受注者は、地質・土質調査業務を実施するため、関係官公庁等に対する諸手続きが必要な場合は、速やかに行うものとする。

2. 受注者は、関係官公庁等から交渉を受けた場合には、遅滞なくその旨を監督員に報告し協議するものとする。

第 116 条 地元関係者との交渉等

1. 契約書第 12 条に定める地元関係者への説明、交渉等は、発注者又は監督員が行うものとするが、監督員の指示がある場合には、受注者はこれに協力するものとする。これらの交渉に当たり受注者は、地元関係者に誠意をもって接しなければならない。
2. 受注者は、地質・土質調査業務の実施に当たっては、地元関係者からの質問、疑義に関する説明等を求められた場合には、監督員の承諾を得てから行うものとし、地元関係者との間に紛争が生じないように努めなければならない。
3. 受注者は、設計図書の定め、あるいは監督員の指示により受注者が行うべき地元関係者への説明、交渉等を行う場合には、交渉等の内容を随時、監督員に報告し、指示があればそれに従うものとする。
4. 受注者は、地質・土質調査業務の実施中に発注者が地元協議等を行い、その結果を条件として業務を実施する場合には、設計図書に定めるところにより、地元協議等に立会するとともに、説明資料及び記録の作成を行うものとする。
5. 受注者は、前項の地元協議により、既に作成した成果の内容を変更する必要を生じた場合には、指示に基づいて変更するものとする。なお、変更に要する期間及び経費は、発注者と協議のうえ定めるものとする。

第 117 条 土地への立入り等

1. 受注者は、屋外で行う地質・土質調査業務を実施するため国有地、公有地又は私有地に立入る場合は、契約書第 13 条の定めに従って、監督員及び関係者と十分な協調を保ち地質・土質調査業務が円滑に進捗するように努めなければならない。なお、やむを得ない理由により現地への立入りが不可能となった場合には、ただちに監督員に報告し指示を受けなければならない。
2. 受注者は、地質・土質調査業務実施のため植物伐採、かき、さく等の除去又は土地若しくは工作物を一時使用する時は、あらかじめ監督員に報告するものとし、報告を受けた監督員は当該土地所有者及び占有者の許可を得るものとする。なお、第三者の土地への立入りについて、当該土地所有者への許可は発注者が得るものとするが、監督員の指示がある場合には受注者はこれに協力しなければならない。
3. 受注者は、前項の場合において生じた損失のため必要を生じた経費の負担については、設計図書に示す外は監督員と協議により定めるものとする。
4. 受注者は、第三者の土地への立入りに当たっては、あらかじめ身分証明書交付願を発注者に提出し身分証明書の交付を受け、現地立入りに際しては、これを常に携帯しなければならない。なお、受注者は、立入り作業終了後 10 日（休日等を除く）以内に身分証明書を発注者に返却しなければならない。

第 118 条 成果物の提出

1. 受注者は地質・土質調査業務が完了したときは、設計図書に示す成果物を業務完了報

告書とともに提出し、検査を受けるものとする。なお、成果品の納品は 2 部とする。

2. 受注者は、設計図書に定めがある場合、又は監督員の指示する場合は履行期間途中においても、成果品の部分引き渡しを行うものとする。

3. 受注者は、成果品において使用する計量単位は、国際単位系(SI)を使用するものとする。

4. 受注者は、「地質・土質調査成果電子納品要領（国土交通省）(以下「要領」という。)」に基づいて作成した電子データにより成果品を提出するものとする。「要領」で特に記載が無い項目については、監督員と協議のうえ決定するものとする。なお、電子納品に対応するための措置については「電子納品運用ガイドライン 佐賀県」及び「電子納品運用ガイドライン【地質・土質調査編】（国土交通省）」に基づくものとする。

5. 受注者は機械ボーリングで得られたボーリング柱状図、土質試験結果一覧表の成果について、別途定める検定に関する技術を有する第三者機関による検定を受けたうえで、発注者に提出するとともに、発注者が指定する地盤情報データベースに登録しなければならない。

第 119 条 関連法令及び条例の遵守

受注者は、地質・土質調査業務の実施に当たっては、関連する関係諸法令及び条例等を遵守しなければならない。

第 120 条 検査

1. 受注者は、契約書第 32 条第 1 項の規定に基づき、業務完了報告書を発注者に提出する際には、契約図書により義務付けられた資料の整備がすべて完了し、監督員に提出していなければならない。

2. 発注者は、地質・土質調査業務の検査に先立って受注者に対して検査日を通知するものとする。この場合において受注者は、検査に必要な書類及び資料等を整備するとともに、屋外で行う検査においては、必要な人員及び機材を準備し、提供しなければならない。この場合、検査に要する費用は受注者の負担とする。

3. 検査員は、監督員及び管理技術者の立会の上、次の各号に掲げる検査を行うものとする。

(1) 地質・土質調査業務成果品の検査

(2) 地質・土質調査業務管理状況の検査

地質・土質調査業務の状況について、書類、記録及び写真等により検査を行う。なお、電子納品の検査時の対応については「電子納品運用ガイドライン 佐賀県」及び「電子納品運用ガイドライン【地質・土質調査編】」に基づくものとする。

第 121 条 修補

1. 受注者は、修補は速やかに行わなければならない。

2. 検査員は、修補の必要があると認めた場合には、受注者に対して、期限を定めて修補を指示することができるものとする。ただし、その指示が受注者の責に帰すべきものでない

場合は異議申し立てができるものとする。

3. 検査員が修補の指示をした場合において、修補の完了の確認は検査員の指示に従うものとする。

4. 検査員が指示した期間内に修補が完了しなかった場合には、発注者は、契約書 32 条第 2 項の規定に基づき検査の結果を受注者に通知するものとする。

第 122 条 条件変更等

1. 監督員が受注者に対して地質・土質調査業務の内容の変更又は設計図書の訂正(以下「地質・土質調査業務の変更」という。)の指示を行う場合は、業務打合簿(指示)によるものとする。

2. 受注者は、設計図書で明示されていない履行条件について予期できない特別な状態が生じた場合、直ちにその旨を監督員に報告し、その確認を求めなければならない。なお、「予期することができない特別な状態」とは、以下のものをいう。

(1) 第 117 号第 1 項に定める現地への立入りが不可能となった場合

(2) 天災その他の不可抗力による損害

(3) その他、発注者と受注者が協議し当該規定に適合すると判断した場合

第 123 条 契約変更

1. 発注者は、次の各号に掲げる場合において、地質・土質調査業務の契約の変更を行うものとする。

(1) 地質・土質調査業務内容の変更により契約金額に変更を生じる場合

(2) 履行期間の変更を行う場合

(3) 監督員と受注者が協議し、地質・土質調査業務施行上必要があると認められる場合

(4) 契約書第 31 条の規定に基づき契約金額の変更に代える設計図書の変更を行う場合

2. 発注者は、前項の場合において、変更する契約図書は、次の各号に基づき作成するものとする。

(1) 第 122 条の規定に基づき監督員が受注者に指示した事項

(2) 地質・土質調査業務の一時中止に伴う増加費用及び履行期間の変更等決定済の事項

(3) その他発注者又は監督員と受注者との協議で決定された事項

第 124 条 履行期間の変更

1. 発注者は、受注者に対して地質・土質調査業務の変更の指示を行う場合において履行期間変更協議の対象であるか否かを合わせて事前に通知しなければならない。

2. 発注者は、履行期間変更協議の対象であると確認された事項及び地質・土質調査業務の一時中止を指示した事項であっても、残履行期間及び残業務量等から履行期間の変更が必要でないと判断した場合には、履行期間変更を行わない旨の協議に代えることができるものとする。

3. 受注者は、契約書第 23 条の規定に基づき、履行期間の延長が必要と判断した場合には、履行期間の延長理由、必要とする延長日数の算定根拠、変更工程表その他必要な資料を発注者に提出しなければならない。
4. 契約書第 24 条に基づき、発注者の請求により履行期間を短縮した場合には、受注者は、速やかに業務工程表を修正し提出しなければならない。

第 125 条 一時中止

1. 契約書第 20 条第 1 項の規定により、次の各号に該当する場合において、発注者は受注者に通知し、必要と認める期間、地質・土質調査業務の全部又は一部の履行について一時中止させることができるものとする。なお、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的又は人為的な事象(以下「天災等」という。)による地質・土質調査業務の中断については、第 134 条臨機の措置により、受注者は、適切に対応しなければならない。
   (1) 第三者の土地への立入り許可が得られない場合
   (2) 関連する他の業務等の進捗が遅れたため、地質・土質調査業務の続行を不適当と認めた場合
   (3) 環境問題等の発生により、地質・土質調査業務の継続行が不適当又は不可能となった場合
   (4) 天災等により地質・土質調査業務の対象箇所の状態が変動した場合
   (5) 第三者及びその財産、受注者、使用人等並びに監督員の安全確保のため必要があると認めた場合
   (6) 前各号に掲げるもののほか、発注者が必要と認めた場合
2. 発注者は、受注者が契約図書に違反し、又は監督員の指示に従わない場合等、監督員が必要と認めた場合には、地質・土質調査業務の全部又は一部の一時中止を命ずることができるものとする。
3. 前 2 項の場合において、受注者は屋外で行う地質・土質調査業務の現場の保全については監督員の指示に従わなければならない。

第 126 条 発注者の賠償責任

発注者は、以下の各号に該当する場合、損害の賠償を行わなければならない。

(1) 契約書第 28 条に規定する一般的損害、契約書第 29 条に規定する第三者に及ぼした損害について、発注者の責に帰すべきものとされた場合
(2) 発注者が契約に違反し、その違反により契約の履行が不可能となった場合

第 127 条 受注者の賠償責任等

受注者は、以下の各号に該当する場合、損害の賠償又は履行の追完を行わなければならない。

(1) 契約書第 28 条に規定する一般的損害、契約書第 29 条に規定する第三者に及ぼした損害について、受注者の責に帰すべき損害とされた場合

(2) 契約書第 41 条に規定する契約不適合責任として請求された場合

(3) 受注者の責により損害が生じた場合

第 128 条 部分使用

1. 発注者は、次の各号に掲げる場合において、契約書第 34 条の規定に基づき受注者に対して部分使用を請求することできるものとする。

(1) 別途地質・土質調査業務の使用に供する必要がある場合

(2) その他特に必要と認められた場合

2. 受注者は、部分使用に同意した場合は、部分使用同意書を発注者に提出するものとする。

第 129 条 再委託

1. 契約書第７条第１項に規定する「主たる部分」とは次の各号に掲げるものをいい、受注者はこれを再委託することはできない。

(1) 調査業務(機械ボーリングも含む)における総合的企画、業務遂行管理及び技術的判断

(2) 解析業務における手法の決定及び技術的判断

2. 契約書第 7 条第 3 項ただし書きに規定する「軽微な部分」は、コピー、ワープロ、印刷、製本、速記録の作成、計算処理、トレース、模型製作、計算処理（単純な電算処理に限る）、データ入力、アンケート票の配布、資料の収集・単純な集計、電子納品の作成補助、測量機器等の賃借、その他特記仕様書に定める事項とする。

3. 受注者は、第 1 項及び第 2 項に規定する業務以外の再委託にあたっては、発注者の承諾を得なければならない。

4. 受注者は、地質・土質調査業務を再委託に付する場合、書面により協力者との契約関係を明確にしておくとともに、協力者に対し適切な指導、管理のもとに地質・土質調査業務を実施しなければならない。なお、協力者は、佐賀県の測量・地質調査・建設コンサルタント等入札参加資格者である場合は、佐賀県の指名停止期間中であってはならない。

第 130 条 成果物の使用等

1. 受注者は、契約書第６条第５項の定めに従い、発注者の承諾を得て単独で又は他の者と共同で、成果物を発表することができる。

2. 受注者は、著作権、特許権その他第三者の権利の対象となっている地質・土質調査方法の使用に関し、設計図書に明示がなく、その費用負担を契約書第 8 条に基づき発注者に求める場合には、第三者と補償条件の交渉を行う前に発注者の承諾を受けなければならない。

第 131 条 守秘義務

1. 受注者は、契約書第１条第５項の規定により、業務の実施過程で知り得た秘密を第三者

に漏らしてはならない。

2. 受注者は、当該業務の結果(業務処理の過程において得られた記録等を含む。)を第三者に閲覧させ、複写させ、又は譲渡してはならない。ただし、あらかじめ発注者の承諾を得たときはこの限りではない。

3. 受注者は、本業務に関して発注者から貸与された情報その他知り得た情報を第 113 条に示す業務計画書の業務組織計画に記載される者以外には秘密とし、また、当該業務の遂行以外の目的に使用してはならない。

4. 受注者は、当該業務に関して発注者から貸与された情報、その他知り得た情報を当該業務の終了後においても第三者に漏らしてはならない。

5. 取り扱う情報は、当該業務のみに使用し、他の目的には使用しないこと。また、発注者の許可なく複製しないこと。

6. 受注者は、当該業務完了時に、発注者への返却若しくは消去又は破棄を確実に行うこと。

7. 受注者は、当該業務の遂行において貸与された発注者の情報の外部への漏洩若しくは目的外利用が認められ又その恐れがある場合には、これを速やかに発注者に報告するものとする。

第 132 条　個人情報の取扱い

1. 基本的事項
受注者は、個人情報の保護の重要性を認識し、この契約による事務を処理するための個人情報の取扱いに当たっては、個人の権利利益を侵害することのないよう、個人情報の保護に関する法律（平成 15 年 5 月 30 日法律第 57 号）、行政手続における特定の個人を識別する番号の利用等に関する法律（平成 25 年法律第 27 号）等関係法令に基づき、次に示す事項等の個人情報の漏えい、滅失、改ざん又は毀損の防止その他の個人情報の適切な管理のために必要な措置を講じなければならない。

2. 秘密の保持
受注者は、この契約による事務に関して知り得た個人情報の内容をみだりに第三者に知らせ、又は不当な目的に使用してはならない。この契約が終了し、又は解除された後においても同様とする。

3. 取得の制限
受注者は、この契約による事務を処理するために個人情報を取得するときは、あらかじめ、本人に対し、その利用目的を明示しなければならない。また、当該利用目的の達成に必要な範囲内で、適正かつ公正な手段で個人情報を取得しなければならない。

4. 利用及び提供の制限
受注者は、発注者の指示又は承諾があるときを除き、この契約による事務を処理するための利用目的以外の目的のために個人情報を自ら利用し、又は提供してはならない。

5. 複写等の禁止
受注者は、発注者の指示又は承諾があるときを除き、この契約による事務を処理するために発注者から提供を受けた個人情報が記録された資料等を複写し、又は複製してはならない。

6. 再委託の禁止及び再委託時の措置
受注者は、発注者の指示又は承諾があるときを除き、この契約による事務を処理するための個人情報については自ら取り扱うものとし、第三者にその取り扱いを伴う事務を再委託してはならない。なお、再委託に関する発注者の指示又は承諾がある場合においては、個人情報の適切な管理を行う能力を有しない者に再委託することがないよう、受注者において必要な措置を講ずるものとする。

7. 事案発生時における報告
受注者は、個人情報の漏えい等の事案が発生し、又は発生するおそれがあることを知ったときは、速やかに発注者に報告し、適切な措置を講じなければならない。なお、発注者の指示があった場合はこれに従うものとする。また、契約が終了し、又は解除された後においても同様とする。

8. 資料等の返却等
受注者は、この契約による事務を処理するために発注者から貸与され、又は受注者が収集し、若しくは作成した個人情報が記録された資料等を、この契約の終了後又は解除後速やかに発注者に返却し、又は引き渡さなければならない。ただし、発注者が、廃棄又は消去など別の方法を指示したときは、当該指示に従うものとする。

9. 管理の確認等
（1）受注者は、取扱う個人情報の秘匿性等その内容に応じて、この契約による事務に係る個人情報の管理の状況について、年1回以上発注者に報告するものとする。なお、個人情報の取扱いに係る業務が再委託される場合は、再委託される業務に係る個人情報の秘匿性等その内容に応じて、再委託先における個人情報の管理の状況について、受注者が年1回以上の定期的検査等により確認し、発注者に報告するものとする。
（2）発注者は、受注者における個人情報の管理の状況について適時確認することができる。また、発注者は必要と認めるときは、受注者に対し個人情報の取り扱い状況について報告を求め、又は検査することができる。

10. 管理体制の整備
受注者は、この契約による事務に係る個人情報の管理に関する責任者を特定するなど管理体制を定め、第 113 条で示す業務計画書に記載するものとする。

11. 従事者への周知
受注者は、従事者に対し、在職中及び退職後においてもこの契約による事務に関して知り得た個人情報の内容をみだりに第三者に知らせ、又は不当な目的に使用してはならないことなど、個人情報の保護に関して必要な事項を周知しなければならない。

第 133 条　安全等の確保

1. 受注者は、屋外で行う地質・土質調査業務の実施に際しては、地質・土質調査業務関係者だけでなく、付近住民、通行者、通行車両等の第三者の安全確保のため、次の各号に掲げる事項を遵守しなければならない。

(1) 受注者は「土木工事安全施工技術指針」(国土交通省大臣官房技術審議官通達令和7年 3 月)を参考にして常に調査の安全に留意し現場管理を行い災害の防止を図らなければならない。

(2) 受注者は、「建設工事に伴う騒音振動対策技術指針」(建設省大臣官房技術審議官通達昭和 51 年 3 月 2 日)を参考にして、調査に伴う騒音振動の発生をできる限り防止し

生活環境の保全に努めなければならない。

(3) 受注者は、調査現場に別途調査又は工事等が行われる場合は相互に協調して業務を遂行しなければならない。

(4) 受注者は、業務実施中施設等の管理者の許可なくして、流水及び水陸交通の妨害、公衆の迷惑となるような行為、調査をしてはならない。

2. 受注者は、特記仕様書に定めがある場合には所轄警察署、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、労働基準監督署等の関係者及び関係機関と緊密な連絡を取り、地質・土質調査業務実施中の安全を確保しなければならない。

3. 受注者は、屋外で行う地質・土質調査業務の実施に当たり、事故等が発生しないよう使用人等に安全教育の徹底を図り、指導、監督に努めなければならない。

4. 受注者は、屋外で行う地質・土質調査業務の実施にあたっては安全の確保に努めるとともに、労働安全衛生法等関係法令に基づく措置を講じておくものとする。

5. 受注者は、屋外で行う地質・土質調査業務の実施にあたり、災害予防のため、次の各号に掲げる事項を厳守しなければならない。

(1) 受注者は建設工事公衆災害防止対策要綱(国土交通省告示第 496 号令和元年９月２日)を遵守して災害の防止に努めなければならない。

(2) 屋外で行う地質・土質調査業務に伴い伐採した立木等を野焼きしてはならない。なお、処分する場合には、関係法令を遵守するとともに、関係官公署の指導に従い必要な措置を講じなければならない。

(3) 受注者は、喫煙等の場所を指定し、指定場所以外での火気の使用は禁止しなければならない。

(4) 受注者は、ガソリン、塗料等の可燃物を使用する必要がある場合には、周辺に火気の使用を禁止する旨の標示を行い、周辺の整理に努めなければならない。

(5) 受注者は、調査現場に関係者の立入りを禁止する場合は仮囲い、ロープ等により囲うとともに立入り禁止の標示をしなければならない。

6. 受注者は、爆発物等の危険物を使用する必要がある場合には、関係法令を遵守するとともに、関係官公署の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じなければならない。

7. 受注者は、屋外で行う地質・土質調査業務の実施にあたっては豪雨、豪雪、出水、地震、落雷等の自然災害に対して、常に被害を最小限にくい止めるための防災体制を確立しておかなければならない。災害発生時においては第三者及び使用人等の安全確保に努めなければならない。

8. 受注者は、屋外で行う地質・土質調査業務実施中に事故等が発生した場合は、直ちに監督員に連絡するとともに、監督員が指示する様式により事故報告書を速やかに監督員に提出し、監督員から指示がある場合にはその指示に従わなければならない。

9. 受注者は、調査が完了したときには、残材、廃物、木くず等を撤去し現場を清掃しなければならない。なお調査孔の埋戻しは監督員の承諾を受けなければならない。

第 134 条　臨機の措置

1. 受注者は、災害防止等のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければなら

ない。また、受注者は、臨機の措置をとった場合には、その内容を監督員に報告しなければならない。

2. 監督員は、天災等に伴い成果物の品質又は工程に関して、業務管理上重大な影響を及ぼし、又は多額な費用が必要と認められるときは、受注者に対して臨機の措置をとることを請求することができるものとする。

第 135 条　履行報告

受注者は、他業務との工程調整が必要な場合や、本業務の遅れにより社会的影響が大きい場合等は、監督員の指示により委託業務履行報告書を作成・提出しなければならない。

第 136 条　屋外で作業を行う時期及び時間の変更

1. 受注者は、設計図書に屋外で作業を行う期日及び時間が定められている場合でその時間を変更する必要がある場合には、あらかじめ監督員と協議するものとする。
2. 受注者は、設計図書に屋外で作業を行う期日及び時間が定められていない場合で、閉庁日又は夜間に作業を行う場合は、事前にその理由を監督員に連絡しなければならない。ただし、現道上の作業については書面により提出しなければならない。

第 137 条　保険加入の義務

1. 受注者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び厚生年金保険法の規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。
2. 受注者は、現場作業が発生する場合は、法定外の労災保険に付さなければならない。

第 2 章　機械ボーリング

第 201 条　目的

機械ボーリングは、主として土質及び岩盤を調査し、地質構造や地下水位を確認するとともに、必要に応じて試料を採取し、あわせて原位置試験を実施するために行うことを目的とする。

第 202 条　土質の分類

土質の分類は、JGS0051(地盤材料の工学的分類方法)によるものとする。

第 203 条　調査等

1. ボーリング機械は、回転式ボーリング機械を使用するものとし、所定の方向、深度に対して十分余裕のある能力を持つものでなければならない。
2. ボーリング位置、深度及び数量
   (1) ボーリングの位置・方向・深度・孔径及び数量については設計図書によるものとする。
   (2) 現地におけるボーリング位置の決定は、原則として監督員の立会のうえ行うものとし、後日調査位置を確認できるようにしなければならない。
3. 仮設

足場、やぐら等は作業完了まで資機材類を安定かつ効率的な作業が行える状態に据付けるとともに、資機材類についても安全かつ使いやすい位置に配置し、ボーリングや原位置試験等に要する作業空間を良好に確保するよう設置しなければならない。

4. 掘進
   (1) 孔口はケーシングパイプ又はドライブパイプで保護するものとする。
   (2) 崩壊性の地層に遭遇して掘進が不可能になる恐れのある場合は、泥水の使用、もしくはケーシングパイプの挿入により孔壁の崩壊を防止しなければならない。
   (3) 原位置試験、サンプリングの場合はそれに先立ち、孔底のスライムをよく除去するものとする。
   (4) 掘進中は掘進速度、湧水・逸水量、スライムの状況等に注意し、変化の状況を記録しなければならない。
   (5) 未固結土で乱れの少ない試料採取を行う場合には、土質及び締まり具合に応じたサンプラーを用い、採取率を高めるように努めなければならない。
   (6) 孔内水位は、毎作業日、作業開始前に観測し、観測日時を明らかにしておかなければならない。
   (7) 岩盤ボーリングを行う場合は、原則としてダブルコアチューブを用いるものとし、コアチューブの種類は岩質に応じて適宜使い分けるものとする。
   (8) コアチューブはコアの採取毎に水洗いして、残渣を完全に除去しなければならない。
   (9) 掘進中は孔曲がりのないように留意し岩質、割れ目、断層破砕帯、湧水漏水等に充分注意しなければならない。特に湧水については、その量のほか、必要があれば水位(被

圧水頭)を測定するものとする。

(10)試料を採取するオールコアボーリング※1の場合は、詳細な地質状況の把握が行えるよう、観察に供するコアを連続的に採取することとする。
試料を採取しない場合はノンコアボーリング※2を行うこととする。
ノンコアボーリング又はオールコアボーリングの適用は特記仕様書による。

※1 オールコアボーリングとは、観察に供するコアを連続的に採取するボーリングで、試料箱(コア箱)に納め、採取したコアを連続的に確認し、詳細な地質状況の把握が可能なものをいう。

※2 ノンコアボーリングとは、コアを採取しないボーリングで、標準貫入試験及びサンプリング(採取資料の土質試験)等の併用による地質状況の把握が可能なものをいう。

5. 検尺

(1) 予定深度の掘進を完了する以前に調査の目的を達した場合、又は予定深度の掘進を完了しても調査の目的を達しない場合は、監督員と協議するものとする。

(2) 掘進長の検尺は、調査目的を終了後、原則として監督員が立会もしくは遠隔臨場のうえロッドを挿入した状態で残尺を確認した後、ロッドを引き抜き、全ロッド長の確認を行うものとする。

6. コア

(1) 採取したコアは、掘進完了後ボーリング柱状図、コア写真を添付して監督員の確認を受けなければならない。

(2) 採取したコアは、監督員から提出の指示がない場合、適正に処分しなければならない。

7. その他

採取方法及び採取深度を決定するために行う先行ボーリングを実施する場合は、特記仕様書による。

第 204 条 成果物

成果物は、次のものを提出するものとする。

1. 調査位置案内図・調査位置平面図・土質又は地質断面図(着色を含む)
2. 作業時の記録及びコアの観察によって得た事項は、柱状図に整理し提出するものとする。
3. 採取したコア提出の要否は、監督員より指示する。ダム、港湾施設、杭基礎、トンネル、地すべり対策及び監督員から指示があったコアは試料箱(コア箱)に、調査件名・孔番号・深度等を記入し、提出するものとする。なお、未固結の試料は、1m毎又は各土層ごとに標本ビン等に密封して収納するものとする。提出が不要な場合は、採取したコアと収めた試料箱(コア箱)の処分について監督員と協議するものとする。
4. コア写真は、調査件名、孔番号、深度等を明示して撮影(カラー)し、整理するものとする。

第 3 章　サンプリング

第 301 条　目的

乱さない試料のサンプリングは、室内力学試験に供する試料を、原位置における性状をより乱れの少ない状態で採取することを目的とする。

第 302 条　採取方法

1. シンウォールサンプリングは、軟弱な粘性土の試料を採取するもので、採取方法及び器具については、JGS1221（固定ピストン式シンウォールサンプラーによる土試料の採取方法）によるものとする。
2. デニソンサンプリングは、中程度の硬質な粘性土の試料を採取するもので、採取方法及び器具については、JGS1222（ロータリー式二重管サンプラーによる土試料の採取方法）によるものとする。
3. トリプルサンプリングは、硬質の粘性土、砂質土の試料を採取するもので、採取方法及び器具については、JGS1223（ロータリー式三重管サンプラーによる土試料の採取方法）によるものとする。

第 303 条　試料の取扱い

1. 受注者は、採取した試料に振動、衝撃及び極端な温度変化を与えないように取り扱いに注意するものとする。ただし、凍結などが必要な場合は、監督員と協議するものとする。
2. 受注者は、採取した試料をすみやかに所定の試験室に運搬するものとする。
3. 受注者は、採取した試料を運搬する際には、衝撃及び振動を与えないようフォームラバー等の防護物を配し、静かに運搬するものとする。

第 304 条　成果物

1. 成果物は、次のものを提出するものとする。

(1)採取位置、採取深さ、採取長

(2)採取方法

第 4 章　サウンディング

第 1 節　標準貫入試験

第 401 条　目的

標準貫入試験は、原位置における地盤の硬軟や、締まり具合の判定、及び土層構成を把握するための試料採取することを目的とする。

第 402 条　試験等

1. 試験方法及び器具は、JIS A 1219（標準試験貫入試験方法）によるものとする。
2. 試験の開始深度は、設計図書によるものとする。
3. 試験は、原則として 1mごとに実施すること。ただしサンプリングする深度、本試験が影響すると考えられる原位置試験深度はこの限りではない。
4. 打込完了後ロッドは 1 回転以上してからサンプラーを静かに引上げなければならない。
5. サンプラーの内容物は、スライムの有無を確認して採取長さを測定し、土質・色調・状態・混入物等を記録した後、保存しなければならない。

第 403 条　成果物

試験結果及び保存用試料は、JIS A 1219（標準試験貫入試験方法）及び「地質・土質調査成果電子納品要領(案)」に従って整理し提出するものとする。

第 2 節　スクリューウエイト貫入試験（旧　スウェーデン式サウンディング試験）

第 404 条　目的

スクリューウエイト貫入試験（旧　スウェーデン式サウンディング試験）は、深さ 10m程度の軟弱地盤における土の静的貫入抵抗を測定し、その硬軟若しくは締まり具合又は土層の構成を判定することを目的とする。

第 405 条　試験等

1. 試験方法及び器具は、JIS A 1221（スクリューウエイト貫入試験方法（旧　スウェーデン式サウンディング試験方法））によるものとする。
2. 試験中、スクリューポイントの抵抗と貫入中の摩擦音等により土質を推定し、可能な場合は、土質名とその深度を記録するものとする。
3. 試験中、目的の深度に達する前までに、礫などにあたり試験が不可能になった場合は監督員と協議しなければならない。

4. 試験終了後、地下水が認められた場合は、可能な限り水位を測定し記録するものとする。

第 406 条 成果物

成果物は、次のものを提出するものとする。

1. 調査位置案内図・調査位置平面図・土質又は地質断面図(着色を含む)
2. 試験結果は、地盤工学会記録用紙、報告書用紙の JIS A 1221(スクリューウエイト貫入試験方法(旧 スウェーデン式サウンディング試験方法))により整理し提出するものとする。

第 3 節 機械式コーン(オランダ式二重管コーン)貫入試験

第 407 条 目的

機械式コーン(オランダ式二重管コーン)試験は、軟弱地盤の原位置における土のコーン貫入抵抗を測定し、土層の硬軟、締まり具合、又はその地盤構成を判定することを目的とする。

第 408 条 試験等

1. 試験方法及び器具は、JIS A 1220(機械式コーン(オランダ式二重管コーン)貫入試験方法)によるものとする。
2. 先端抵抗測定中及び外管圧入中に貫入抵抗が著しく変化する場合には、その深度においても測定するものとする。
3. 試験中、目的の深度まで達する前に、礫などにあたり試験が不可能になった場合は、監督員と協議するものとする。

第 409 条 成果物

成果物は、次のものを提出するものとする。

1. 調査位置案内図、調査位置平面図
2. 試験結果は、地盤工学会記録用紙、報告用紙を使用して JIS A 1220(機械式コーン(オランダ式二重管コーン)貫入試験方法)により整理するものとする。

第 4 節 ポータブルコーン貫入試験

第 410 条 目的

ポータブルコーン貫入試験は、浅い軟弱地盤において人力により原位置における土の静的貫入抵抗を測定し、土層の硬軟、締まり具合を判定することを目的とする。

第 411 条 試験等

1. 試験方法及び器具は、JGS1431（ポータブルコーン貫入試験方法）によるものとする。
2. 貫入方法は人力による静的連続圧入方式とする。
3. 予定深度に達しない場合で試験が不可能となった場合は、位置を変えて再度試験を行うものとする。
4. 単管式コーンペネトロメーターの計測深さは、原則として 3mまでとする。

第 412 条 成果物

成果物は、次のものを提出するものとする。

1. 調査位置案内図、調査位置平面図
2. 試験結果は、地盤工学会記録用紙、報告書用紙の JGS1431（ポータブルコーン貫入試験方法）により整理し提出するものとする。

第 5 節 簡易動的コーン貫入試験

第 413 条 目的

簡易動的コーン貫入試験は、斜面や平地における地盤表層部の動的な貫入抵抗を測定し、その硬軟若しくは支持力を判定することを目的とする。

第 414 条 試験等

1. 試験方法及び器具は、JGS1433（簡易動的コーン貫入試験）によるものとする。
2. 貫入方法は鋼製ハンマーを自由落下させる方法とする。
3. コーンに付着した土の観察、ロッドに付着した地下水位の状況、傾斜地作業では斜面の傾斜角度をできるかぎり記録するものとする。
4. 試験中、目的の深度に達する前に礫などにあたり試験が不可能になった場合は監督員と協議するものとする。

第 415 条 成果物

成果物は、次のものを提出するものとする。

1. 調査位置案内図、調査位置平面図
2. 試験結果は、地盤工学会記録用紙、報告書用紙の JGS1431（簡易動的貫入試験方法）により整理し提出するものとする。

第 5 章　原位置試験

第 1 節　孔内載荷試験

第 501 条　目的

孔内載荷試験は、ボーリング孔壁に対し、垂直方向へ加圧し、地盤の変形特性及び強度特性を求めることを目的とする。

第 502 条　試験等

1. 試験方法及び器具は、JGS1531「地盤の指標値を求めるためのプレッシャーメータ試験」及び JGS3532「ボアホールジャッキ試験」によるものとする。
2. 試験に際しては目的や地質条件等を考慮して適切な箇所を選定するものとする。
3. 測定

   孔内載荷試験は、等圧分布載荷法又は等変位載荷法によるものとする。

   (1) 点検とキャリブレーション

   (2) 試験に先立ち、試験装置は入念な点検とキャリブレーションを行わなければならない。

   (3) 試験孔の掘削と試験箇所の確認

   (4) 試験孔の孔壁は試験精度をよくするために孔壁を乱さないように仕上げなければならない。なお、試験に先立って試験箇所の地質条件等の確認を行うものとする。

   (5) 試験は掘削終了後、速やかに実施しなければならない。

   (6) 最大圧力は試験目的や地質に応じて適宜設定するものとする。

   (7) 載荷パターンは試験目的、地質条件等を考慮し適切なものを選ばなければならない。

   (8) 加圧操作は速やかに終え、荷重および変位量の測定は同時に行う。測定間隔は、孔壁に加わる圧力を 19.6KN/m2 ピッチ程度または、予想される最大圧力の 1/10～1/20 の荷重変化ごとに測定し、得られる荷重速度～変位曲線ができるだけスムーズな形状となるようにしなければならない。

第 503 条　成果物

成果物は、次のものを提出するものとする。

1. 試験箇所、試験方法、地盤状況、測定値
2. 荷重強度－変位曲線
3. 地盤の変形係数
4. 試験の結果は、地盤工学会記録用紙、報告書用紙の JGS1531「地盤の指標値を求めるためのプレッシャーメータ試験」及び JGS3532「ボアホールジャッキ試験」により整理し提出するものとする。

第 2 節　地盤の平板載荷試験

第 504 条　目的

平板載荷試験は、地盤に剛な載荷板を介して荷重を加え、この荷重の大きさと載荷板の沈下との関係から、応力範囲の地盤の変形特性や支持力特性、道路の路床・路盤などでは地盤反力係数を求めることを目的とする。

第 505 条　試験等

試験方法及び試験装置・器具は以下のとおりとする。

1. 地盤の平板載荷試験は、JGS1521（平板載荷試験法）によるものとする。
2. 道路の平板載荷試験は、JISA1215（道路の平板載荷試験方法）によるものとする。

第 506 条　成果物

成果物は、次のものを提出するものとする。

1. 試験箇所、試験方法、測定値
2. 地盤の平板載荷試験の結果は、地盤工学会記録用紙、報告用紙の JGS1521（平板載荷試験法）により整理し提出するものとする。
3. 道路の平板載荷試験の試験結果は、地盤工学会記録用紙、報告用紙の JISA1215（道路の平板載荷試験方法）により整理し提出するものとする。

第 3 節　現場密度測定(砂置換法)

第 507 条　目的

現場密度測定(砂置換法)は、試験孔から掘りとった土の質量とその試験孔に密度の既知の砂材料を充填し、その充填に要した質量から求めた体積から土の密度を求めることを目的とする。

第 508 条　試験等

試験方法及び器具は、JISA1214（砂置換法による土の密度試験方法）によるものとする。

第 509 条　成果物

成果物は、次のものを提出するものとする。

1. 調査位置、調査方法、測定値
2. 試験結果は、地盤工学会記録用紙、報告書用紙の JISA1214（砂置換法による土の密度試験方法）により整理し提出するものとする。

第 4 節　現場密度測定(RI法)

第 510 条　目的

現場密度測定(RI法)は、放射性同位元素を利用して、土の湿潤密度と含水量を測定することを目的とする。

第 511 条　試験等

1. 本試験は、地表面型RI計を用いた土の密度試験に適用する。
2. 試験方法及び器具は、JGS1614（RI計器による土の密度試験方法）によるものとする。

第 512 条　成果物

成果物は、次のものを提出するものとする。

1.　調査位置、調査方法、測定値
2.　含水比、湿潤密度、乾燥密度

第 5 節　現場透水試験

第 513 条　目的

現場透水試験は、揚水又は注水時の流量や水位を測定し、地盤の原位置における透水係数及び平衡水位(地下水位)を求めることを目的とする。

第 514 条　試験等

試験方法及び器具は、JGS1314（単孔を利用した透水試験方法）によるものとする。

第 515 条　成果物

成果物は、次のものを提出するものとする。

1.　調査位置、深さ、調査方法、測定値
2.　試験結果は、地盤工学会記録用紙 1314 によるものとする。

第 6 節　ルジオン試験

第 516 条　目的

ルジオン試験は、ボーリング孔を利用して岩盤の透水性の指標であるルジオン値を求めることを目的とする。

第 517 条　試験等

1. 試験方法及び装置は、JGS1323（ルジオン試験方法）によるものとする。
2. 限界圧力が小さいと予想される場合は、注入圧力段階を細かく実施し、限界圧力を超えることがないようにする。

第 518 条　成果物

成果物は、次のものを提出するものとする。

1. 調査位置、試験区間の深さ
2. 平衡水位
3. 注水圧力と注水量の時間測定記録
4. 有効注水圧力と単位長さ当たりの注水量の関係(p-q 曲線)
5. 最大注水圧力
6. ルジオン値(Lu)又は換算ルジオン値(Lu')

第 7 節　速度検層

第 519 条　目的

速度検層は、ボーリング孔を利用して地盤内を伝播するP波(縦波、疎密波)及び S 波(横波、せん断波)の速度分布を求めることを目的とする。

第 520 条　試験等

試験方法及び装置は、JGS1122（地盤の弾性波速度検層方法）によるものとする。

第 521 条　成果物

成果物は、次のものを提出するものとする。

1. 調査位置、測定深さ(測定区間)、測定方法
2. 測定波形、走時曲線、速度層の構成

第 8 節　電気検層

第 522 条　目的

電気検層は、ボーリング孔を利用して地層の電気抵抗(比抵抗)を測定することを目的とする。

第 523 条　試験等

1. 試験方法及び装置は、JGS1121（地盤の電気検層方法）によるものとする。
2. マイクロ検層(電極間隔 2.5 ㎝±5 ㎜及び 5 ㎝±5 ㎜が標準)、自然電位検層(SP検層)を実施する場合は、特記仕様書によるものとする。

第 524 条 成果物

成果物は、次のものを提出するものとする。

1. 調査位置、測定深さ
2. 掘削孔経、電気検層の種類及び電極間隔
3. 検層装置の仕様
4. 比抵抗曲線

第 6 章　解析等調査業務

第 601 条　目的

1. 解析等調査業務は、調査地周辺に関する既存資料の収集及び現地調査を実施し地質・土質調査で得られた資料を基に、地質断面図を作成するとともに地質・土質に関する総合的な解析とりまとめを行うことを目的とする。
2. 適用範囲は、ダム、トンネル、地すべり、砂防調査を除くものとする。

第 602 条　業務内容

1. 解析等調査業務の内容は、次の各号に定めるところによる。
2. 計画準備

   業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、調査計画の立案及び業務計画書の作成を行うものとする。
3. 既存資料の収集・現地調査は以下による。
   (1) 関係文献の収集と検討
   (2) 調査地周辺の現地調査
4. 資料整理とりまとめ
   (1) 各種計測結果の評価及び考察
   (2) 異常データのチェック
   (3) 試料の観察
   (4) ボーリング柱状図の作成
5. 断面図等の作成
   (1) 地層及び土性の工学的判定
   (2) 土質又は地質断面図等の作成。なお、断面図は着色するものとする。
6. 総合解析とりまとめ
   (1) 調査地周辺の地形・地質の検討
   (2) 地質調査結果に基づく土質定数の設定
   (3) 地盤の工学的性質の検討と支持地盤の設定
   (4) 地盤の透水性の検討(現場透水試験や粒度試験などが実施されている場合)
   (5) 調査結果に基づく基礎形式の検討(具体的な計算を行うものでなく、基礎形式の適用に関する一般的な比較検討)
   (6) 設計・施工上の留意点の検討(特に、切土や盛土を行う場合の留意点の検討)

第 603 条 成果物

成果物は、現地調査結果、ボーリング柱状図、地質又は土質断面図及び業務内容の検討結果を報告書としてとりまとめ提出するものとする。

第 7 章　軟弱地盤技術解析

第 701 条　目的

軟弱地盤技術解析は、軟弱地盤上の盛土、構造物(地下構造物、直接基礎含む)を施工するにあたり地質調査で得られた資料を基に、基礎地盤、盛土、工事に伴い影響する周辺地盤等について、現況軟弱地盤の解析、検討対策工法の選定、対策後地盤解析、最適工法の決定を行うことを目的とする。

第 702 条　業務内容

1. 解析計画

業務遂行のための作業工程計画・人員計画の作成、解析の基本条件の整理・検討(検討土層断面の設定、土質試験結果の評価を含む)、業務打合せのための資料作成を行うものとする。

2. 現地踏査

周辺の自然地形・改変地形を観察し、解析基本条件の整理・検討のための基礎資料とするとともに、周辺に分布する交差物、近接構造物等を把握し、必要な解析について計画を立てるための基礎資料を得るものとする。

3. 現況地盤解析

(1) 地盤破壊

設定された土質定数、荷重(地震時含む)等の条件に基づき、すべり計算(基礎地盤の圧密に伴う強度増加の検討を含む)等を各断面にて実施して地盤のすべり破壊に対する安全率を算定するものとする。

(2) 地盤変形

設定された土質定数、荷重等の条件に基づき、簡易的手法によって地盤内発生応力を各断面にて算定し、地盤変形量(側方流動、地盤隆起、仮設構造物等の変位等及び既設構造物への影響検討を含む)を算定するものとする。

(3) 地盤圧密沈下

設定された土質定数、荷重等の条件に基づき、地中鉛直増加応力を算定し、即時沈下量、圧密沈下量、各圧密度に対応する沈下時間を算定するものとする。

(4) 地盤液状化

広範囲の砂質地盤を対象に土質定数及び地震時条件に基づき、液状化強度、地震時せん断応力比から、液状化に対する抵抗率 FL 値を各断面にて求め、液状化の判定を行うものとする。

4. 検討対策工法の選定

当該地質条件、施工条件に対して適用可能な軟弱地盤対策工法を抽出し、各工法の特性・経済性を概略的に比較検討の上、詳細な安定計算等を実施する対象工法を 1 つ又は複数選定するものとする。

5. 対策後地盤解析

現況地盤の改良等、対策を行った場合を想定し、対象範囲、対策後の地盤定数の設定を行った上で、必要な解析を実施し、現地への適応性の検討(概略的な施工計画の提案を含む)を行うものとする。

6. 最適工法の決定

「対策工法の選定」が複数の場合において、「対策後の検討」結果を踏まえ経済性・施工性・安全性等の総合比較により最適対策工法を決定するものとする。

7. 照　査

検討を行った各項目毎に、基本的な方針、手法、解析及び評価結果について照査するものとする。

第 703 条　成果物

成果物は、現地踏査結果業務内容の検討結果及び照査結果を提出するものとする。

第 8 章　物理探査

第 1 節　弾性波探査

第 801 条　目的

弾性波探査は人工震源によって生じた地盤の弾性波伝幡速度を測定し、地層の物理特性を把握すると同時に断層破砕帯や基盤深度等の地下構造を調査するのを目的とする。

第 802 条　業務内容

1. 計画準備

業務の目的・主旨を把握したうえで、特記仕様書に示す業務内容を確認し、業務計画書を作成するものとする。

2. 現地踏査

測線計画及び起振計画作成のために現地の状況を把握するものとする。

3. 資料検討

既存資料の整理・検討を行い、現地踏査結果を踏まえ、測線計画及び起振計画を作成するものとする。

4. 測線設定

測線計画によって決定された測線長、方向及び測線数に基づき、現地で測量を行い、測線の両端、交点及び測点等に木杭を設置して測線を設定するものとする。

5. 観測

起振計画において決定された起振方法により、往復観測を行うものとする。

6. 解析

観測の結果に基づき、走時曲線図及び速度層断面図を作成し、地山の弾性波速度と地質及び地層の力学的性質の判定を行うものとする。

7. 照査

計画準備、測線設定、観測、解析について照査するものとする。

8. 報告書作成

調査結果の評価、考察、検討を整理して報告書としてとりまとめるものとする。

第 2 節　電気探査(比抵抗二次元探査)

第 803 条　目的

電気探査(比抵抗二次元探査)は、地中に電流を流して地中に生じる電位差を測定してその比抵抗値を求め、風化岩と基盤岩の分布形態、砂礫などの堆積層と基盤岩の構造など、地層

の分布構造を把握することを目的とする。

第 804 条　業務内容

1. 計画準備

第 802 条第 1 項に準じるものとする。

2. 現地踏査

測線計画及び電極配置計画作成のために現地の状況を把握するものとする。

3. 資料検討

既存資料の整理・検討を行い、現地踏査結果を踏まえ、測線配置計画、電極配置選択、最小電極間隔及び最大電極間隔を決定する。

4. 測線設定

測線計画において決定された測線長、方向、測線数及び電極間隔に基づき、現地で測量を行い、測線の両端、交点及び測点等に木杭を設置して測線を設定し、合わせて各測点の標高を求めるものとする。

5. 観測

電極配置計画において決定された電極配置により、電流、電位差の測定を行うものとする。

6. 解析

(1) 観測結果を用い、見掛け比抵抗疑似断面図を作成するものとする。

(2) 観測結果を用いてインバージョン(逆解析)により比抵抗断面図を作成するものとする。

(3) 比抵抗断面図とその他の地質資料も考慮し、地山の比抵抗と地質及び地層の関係について地質学的解釈を行うものとする。

7. 報告書作成

第 802 条第 8 項に準じるものとする。

第 9 章　地すべり調査

第 901 条　目的

地すべり調査は、地すべり面の分布・性状、地下水位、水みち等について調査するとともに、どの範囲の土塊がどのように動いているか、どのような機構で地すべりが発生しているかを解析し、地すべり対策工法を検討することを目的とする。

第 902 条　計画準備

1. 第 802 条第 1 項に準じるものとする。

2. 予備調査として以下の項目を実施するものとする。

(1) 既存資料調査

対象地すべり地付近の地形、地質、水文、地すべりの分布、滑動履歴など既存資料を収集するものとする。

(2) 地形判読作業

地形図、空中写真等を用いて地すべりブロックを判定し、その周辺の地形分類、埋谷面図等を必要に応じて作成するものとする。

(3) 現地調査

地形、地質、水文、滑動現況及び履歴等の現地調査を行い、地すべり現況を明らかにし、調査計画、応急対策計画の概要を調査するとともに、安定解析のため主測線、その他地すべり調査計画上必要な基準線となる測線を定めるものとする。

第 903 条　地下水調査

1. 地下水位観測

地下水位の変動を監視するために、ボーリング孔内の水位を観測するもので、調査方法は JGS1312（観測井による砂質・礫質地盤の地下水位測定方法）によるものとする。

2. 地下水検層

ボーリング孔にトレーサー(地下水と電気抵抗あるいは温度の異なる水)を投入し、地下水の流動箇所でトレーサーが希釈されることにより電気抵抗又は温度が変化することを利用して、地下水の流動帯の有無とその深度を検知するもので、調査方法は JGS1317（トレーサーによる地下水流動層検層方法）によるものとする。

3. 間隙水圧測定

電気式水圧計等を用いて飽和地盤の土粒子間の間隙に存在している水に働く圧力を求めるもので、調査方法は JGS1313（ボーリング孔内に設置した電気式間隙水圧計による間隙水圧の測定方法）によるものとする。

4. 湧水圧による岩盤の透水試験(J.F.T)

岩盤の試験対象区間とその区間をパッカーおよびトリップバルブによって大気から遮断しておき、大気圧下に開放した後に測定管内を上昇する地下水の上昇速度と最高静水位から

測定間隔での水頭及び換算透水係数を求めるもので、調査方法は、JGS1321（孔内水位回復法による岩盤の透水試験方法）によるものとする。

5. 地下水流動調査

トレーサーや電位差を利用して、地下水の流下経路、流速を求めるものとする。

6. 地下水追跡調査

(1)地下水追跡調査に使用するトレーサーは、環境等に配慮し食塩（指標：塩素イオン）を標準とし、投入孔は地すべり区域上流部の凹地や破砕帯等、地下水の起源の推定が可能なところとする。

(2)採水箇所は、地すべり地及びその周辺の調査孔及び地下水位観測専用孔、湧水点、集水井等とする。

(3)調査の結果は、バックグラウンドの数値以上の値の検出により、地下水の流路及び流速を推定し、次の各号の図表等にまとめるものとする。

ア 地下水追跡結果表

イ 地層状況等の検討

ウ 投入地点、採水地点等を明示した調査図

エ 地下水流路想定断面図

7. 簡易揚水試験

(1)簡易揚水試験は掘進中のボーリング孔を使用して行うものとし、一定のボーリング区間ごとに掘進を止めて測定するものとする。

(2)試験の結果は、水位回復曲線を作成し、各区間の透水係数を求め、地質柱状図に揚水量と透水係数を表示して取りまとめるものとする。

8. 揚水試験

(1)揚水試験の揚水孔は、対象とする地下水層に当たる区間のみにストレーナ加工を施した保孔管を挿入し、地下水層の上下をグラウトにより遮水するものとする。

(2)測孔は揚水孔を中心に十字に配置し、揚水孔と同様に地下水層の上下をグラウトにより遮水するものとする。

(3)予備試験を行い、地下水層上面で水位が維持できる計画揚水量を決定するものとする。

(4)本試験は、揚水孔と観測孔の水位を測定しながら計画揚水量で揚水し、各水位が平衡状態に達したら揚水を停止し、初期水位に回復するまで水位を測定するものとする。

(5)測定の結果は、水位変化図、地下水面等値線図などに取りまとめるとともに、透水係数などを算出するものとする。

9. 水質分析

(1)水質分析には現地測定と室内試験があり、調査方法及び調査項目については設計図書又は監督職員の指示により、現地の状況に適合した方法等を選択するものとする。

(2)地下水の水質特性を把握する場合は、降雨や融雪期の影響を受けないように、原則として、天候の安定した時期に実施するものとする。

(3)測定の結果は、次の各号の項目を明記して、図表に整理するものとする。

ア 採水個所・採水方法

イ 採水日時・天候

ウ 水質の測定・分析方法

10. 地下水流出量調査

(1)地下水流出量調査の測定には次の各号の方法があり、現地の状況に適合した方法を設計図書又は監督職員の指示により選択するものとする。

ア 量水桝又は量水箱を用いて、時間当たりの水量を直接測定する方法。

イ 量水堰(ノッチ堰)を取り付け、越流する水位高さを直接又は自記水位計などで測定し、流量公式(JISB8302 など)により流出量に換算する方法。

ウ 流量計を設置して測定する方法。

(2)測定の結果は、流出量変動図等に取りまとめるものとする。

第 904 条 移動変形調査

1. 変位杭による調査

基準杭、変位杭を設置し測量を実施して、地すべり活動による地表面の移動量を把握する。

2. 伸縮計による調査

(1) 地すべり地頭部、末端部等に伸縮計を設置し、地表面の経時的変化量を測定して、地すべりの変動状況を確認するものとする。

(2) 調査方法については、JGS1725(伸縮計を用いた地表面移動量測定方法)によるものとする。

3. 傾斜計による調査

(1) 地すべりによる地表面の傾斜変動を測定し、地すべりの変動状況を確認するものとする。

(2) 水管式地盤傾斜計を用いて調査する場合は、JGS1721(水管式地盤傾斜計を用いた地表面の傾斜移動量測定方法)によるものとする。

4. パイプ式歪計による調査

パイプ式歪計は、外径 48～60 ㎜の塩ビ管外周軸方向で、直交する 2 方向、又は、1 方向にペーパーストレーンゲージを 1.0m 間隔に装置したものをボーリング孔に設置し、ゲージの歪量を測定し、すべり面の位置、すべり方向を確認するものとする。

5. 挿入式孔内傾斜計による調査

挿入式孔内傾斜計は、削孔したボーリング孔に溝付の塩ビ管、あるいはアルミケーシングパイプを地表面から不動層まで埋設した後、プローブに取付けられた車輪をパイプの溝に合わせて降下して 0.5m 毎にパイプの傾きを検出し、指示計に表示される傾き量を読みとるもので、地すべりの滑動によるすべり面位置の確認やすべり方向、変位量を算出するものとする。

第 905 条 雨量観測

地すべりの変動と降雨量との相関関係を把握するために、降雨量を計測する。計測には、測量結果を自動転送する機能を有した雨量計の使用を標準とする。

第 906 条　解析

1. 地盤特性検討

基礎地盤調査資料並びに移動変形調査から、「地すべり規模」、「地形特性」、「地質特性」、「地下構造特性」、「地下水特性」等、総合的に対象地域の地盤特性を明らかにし、「安定解析」、「機構解析」、「対策工法の選定」に関わる基本的な地盤の定数、条件を検討するものとする。

2. 機構解析

地形、地質、地盤構造から推定される素因、さらに移動変形、地下水、人為的な誘因等と、安定計算結果から総合的に判断して地すべり運動機構と地すべり発生原因を解明するものとする。

3. 安定解析

地すべり運動方向に設けた測線の地すべり断面について、安定計算を行い、地すべり斜面の安定度を計算するものとする。

第 907 条　すべり面の判定

1. すべり面の判定は、各調査孔ごとにボーリングコア判定、各種検層結果、試錐日報解析、パイプひずみ計等の地中移動観測結果等を総合してボーリング孔別総括対比表を作成し、総括的に判定する。

2. 判定したすべり面は、地下水層準区分及び地すべり層準区分を記入した地質断面図（縦横断）、並びにすべり面等高線図にまとめるものとする。

3. 適切な地すべり面が得られない場合は、監督職員に報告し、指示を受けなければならない。

第 908 条　地すべりブロック区分の確定

1. 地すべり地内の亀裂や地形（頭部滑落崖・末端部地形）を境に明らかに移動特性や安定性が異なる場合には、地すべりをブロック区分し、隣接するブロック相互の関係を明らかにする。

2. 区分した地すべりブロックごとに、区分の根拠・理由、移動状況、拡大の可能性、隣接ブロックとの関係、保全対象への影響等をまとめ、必要に応じて図表等に整理する。

第 909 条　地すべり発生機構の判定

地形、地質、地盤構造から推定される素因、更に移動変形、地下水、人為的な誘因等と、安定計算結果から総合的に判断して地すべり運動機構と地すべり発生原因を解明するものとする。

1. 地すべり素因の把握

地すべり地及びその周辺の地形・地質、地質構造、水文地質条件と地すべり発生の関連性、地すべりの拡大性を明らかにする。

2. 地すべり発生の誘因

自然的誘因又は人為的誘因を判定し、誘因に対する適切な防止工の組み合わせや施工順序を検討する。

3. 地すべりの移動特性

誘因の変動と移動との応答関係、地すべりが活発化する可能性を明らかにする。また、地すべりの臨界状態に対応する地下水圧分布を把握する。

第 910 条 安定解析

地すべり運動方向に設けた測線の地すべり断面について、安定計算を行い、地すべり斜面の安定度を計算するものとする。

1. 安定解析測線の設定

(1)安定解析は、ブロックを代表し、断面規模が最大級で、滑動力が最大かつ安全率が最小となる縦断で行う。

(2)機構調査測線が(1)の条件を満たさない場合には、監督職員と協議し、必要に応じて縦断測量によって新たに測線を設定する。

(3)三次元安定解析を行う場合、各測線の選定は地すべり滑動力及び安定度、防止工効果を適切に評価できるように選定する。

2. 土質パラメータの設定

(1)地すべり安定解析に用いる土質パラメータは、地すべり移動の実態又はすべり面粘土の土質試験結果等を評価した上で設定する。

(2)土質パラメータは、原則として、先に地すべり移動の実態に応じた安全率を決定し、パラメータを逆算的に求める方法(逆算解析)により決定する。

(3)単位体積重量(γ)は、現場試料を用いた土質試験や文献情報を参照し、適切な値を設定する。

3. 間隙水圧の設定

(1)安定解析に用いる間隙水圧は、原則としてすべり面に作用する水圧とする。

(2)土質パラメータの設定においては、原則として臨界時の間隙水圧を用いるものとする。ただし、臨界状態が確認されない場合には、監督職員と協議し、観測最高水位を用いる。

第 911 条 対策工法選定

機構解析、安定解析及びその他の調査結果を基に、各種対策工法より、最も効果的かつ経済的な対策工法を選定するものとする(詳細設計は含まない)。

第 912 条 地すべり防止工事計画の策定

1. 地すべり防止工事計画は、地すべり防止に必要な工事の工種・工法、配置、数量及び施工順序等について、目標安全率を達成するよう計画するものとする。

2. 応急対策工は、機構調査・機構解析後に再評価し、原則として地すべり防止工事計画に組み入れるものとする。

第 913 条　目標安全率

地すべり防止工事の計画規模を決定する目標安全率は、対象地すべりの特性流域の重要度及び保全対象との関連等を考慮し、監督職員と協議のうえ適正に設定するものとする。

第 914 条　照査

照査は、次の各号により調査業務の各段階で行うものとする。

1. 基本条件の照査

現地の状況及びそれを取り巻く情報等の基本条件を、適切に把握あるいは収集可能であるか、設計図書の内容を理解しているか等の確認を行う。特に、計画立案に重要な項目の調査が、適切に実施可能であるかの照査を行う。

2. 細部条件の照査

発注者との協議内容が適切に調査に反映されているか、調査目的に合致した調査が進められているか、計画立案に向けて適切な取りまとめが遂行中であるか等、調査中の各段階において照査を行う。

特に、計画内容が設計や工事等に十分に役立つものになるのか確認を行う。

3. 成果品の照査

契約図書の内容が適切に実施されているか、協議事項が適切に反映されているか、取りまとめ内容が設計や工事等に十分に役立つものとして取りまとめられているか等の確認を行う。また、図表や説明文、数量及び概算工事費等に誤りが無いかの確認を行う。

第 915 条　報告書作成

業務の目的を踏まえ、業務の各段階で作成された成果を基に、業務の方法、検討過程、結論について記した報告書を作成するものとする。

第 916 条　施工計画調査

施工計画調査は、地すべり防止工事計画の結果に基づき、地すべり防止工事の実施設計に必要な次の各号の調査を設計図書又は監督職員の指示により行うものとする。

1. 現地照査

地すべり防止計画で計画された防止施設について、次の項目を現地で確認し、計画内容を照査する。

(1) 立木、亀裂分布、崩壊地形などの自然条件の確認

(2) 既設構造物、電柱等の施工支障物件の有無

(3) 調査機器の現地での適合性、搬入の可能性

(4) 周囲の自然・社会環境、景観及び地域住民への影響

2. チェックボーリング調査

第 203 条の調査結果に基づき、杭工の長さ、集水井及び排水トンネルの線形等を決定するために、機構調査で調査されていない箇所を補足的、細部的に調査し、すべり面及び地下水の状況等が確認できるように、図表に取りまとめる。

3. 地下水検層

ボーリング暗きょ工、集水井工の位置、規模等を決定するために必要な調査を第 903 条第2項に準じて行う。調査結果は、図表に取りまとめる。

4. 簡易揚水試験・揚水試験

ボーリング暗きょ工、集水井工の位置、規模等を決定するために必要な調査を第 903 条第7項及び同条第8項に準じて行う。調査結果は、図表に取りまとめる。

5. 地盤反力試験

構造物を支持する地盤の変形特性を把握するために行うもので、鉛直載荷試験と水平載荷試験があり、試験方法は設計図書又は監督職員の指示による。

6. アンカー試験

アンカー試験の種類と方法は次の各号に掲げるとおりで、試験の種類の選択は、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。

(1)アンカー引抜試験

アンカー引抜試験の載荷は5段階以上の多サイクルで行うものとする。

試験の結果は、荷重－変位量曲線の形で整理をし、さらに変位量を弾性変位量と塑性変位量に分けて、荷重－弾性変位量曲線と荷重－塑性変位量曲線の形で図示するものとする。

(2)長期試験

長期試験は、時間経過に伴って定着時緊張力が低下していく過程を調査するリラクゼーション方式によって行うものとする。試験の結果は、対数目盛の横軸に経過時間、普通目盛の縦軸に残存引張り力、アンカー頭部の変位量、反力板の沈下量、反力板の沈下による荷重低下量等をまとめるものとする。

7. 貫入試験

地すべり地の土層の相対的な強さ及び密度等を把握するために第 402 条に準じて試験を行い、試験結果は、試験の種類に応じて解析し、図表に取りまとめる。

8. 岩石試験

(1)岩石試験は、原則として日本産業規格、地盤工学会基準等に準じて行うものとし、試験の方法は、設計図書又は監督職員と協議し、現場状況に適合した適切な方法を選択するものとする。

(2)試験の結果は、図表を用いて岩石の性質が判断できるよう取りまとめるものとする。

9. 自然環境調査

(1)自然環境に関する現地調査は、既存の資料による調査を補完するもので、植物調査、動物調査、水質環境調査とするが、調査の種類、調査項目、調査方法は設計図書又は監督職員の指示によるものとする。

(2)植物調査の対象は、陸上植物と水生植物とし、植物相、植生分布、貴重群落等を把握するものとする。

主な調査手法は、コドラート法、接線法、ポイント法、間隔法等がある。

(3)動物調査の対象は、哺乳類、鳥類、は虫類、両生類、魚類、昆虫類等とし、動物の生息種、その分布状況、貴重種の生息状況等を把握するものとし、次の方法により調査を行うものとする。

なお、調査方法については、監督職員の承諾を受けなければならない。

ア ほ乳類

痕跡法、捕獲法

イ 鳥類

ラインセンサス法、定点法、採集法

ウ 両生類・は虫類

直接観察法

エ 魚類・貝類

採集法

オ 昆虫類

任意採集法、わな(トラップ)による採取法

(4)水質環境調査は、地すべり防止工事の施行によって変化する可能性のある水質の調査を行うものとする。

(5)自然景観調査は、主要眺望点等からの眺望写真を原則とするが、必要に応じて地すべり防止対策をグラフィックデータとして眺望写真に合成するものとする。

(6)調査結果は図表に取りまとめるものとする。

第 917 条 地すべり防止効果の検証

地すべり防止効果の検証は、地すべり防止工事の施工効果を判定し、適切な維持管理を実施するために行うものとし、調査種は設計図書又は監督職員の指示によるものとする。

1. 現地点検

地すべり地を目視で調査し、地すべり移動による地形・構造物の変状、地下水状況、周辺の自然環境の変化等を把握するもので、調査方法は第 902 条に準ずる。

2. 地表移動量調査

地表における移動量を把握するもので、調査方法は第 904 条に準ずる。

3. 地中変動量調査

地中における変動量を把握するもので、調査方法は第 904 条に準ずる。

4. 地下水調査

地下水調査は、原則として機構調査で実施した調査孔等を用いて地下水の状況を把握するもので、調査方法は第 903 条に準ずる。

5. 気象調査

地すべり地及びその周辺における降水量、積雪量及び降雪量等を調査し、他の調査種とあわせて施工効果を把握するもので、第 905 条に準じて調査を行い、その結果を解析して、地すべり移動と気象要素の関連を図表に整理しとりまとめる。

6. 構造物挙動調査

(1)センサー等により集水井・杭工・アンカー工等の構造物の変位や荷重を調査し、安定性及び安全性を検証するもので、センサー等の設置及び解析等は設計図書による。

(2)調査に利用する計測機器等は、機構調査で設置したものを継続して使用することを標準とするが、精度、耐久性等に疑問がある場合には、監督職員と協議するものとする。

第 918 条　検証結果の取りまとめ

それぞれの調査結果を対比し、時系列的に図表等にまとめ、地すべりの現況について考察するものとする。

第 10 章　地形・地表地質踏査

第 1001 条　目的

1. 地形・地表地質踏査は、地表で見られる自然地形・改変地形、岩石や地層の性状を観察し、調査地域の地層分布や地質構造、さらに地山の安定性、地表水・地下水の状況などの広範な地質に関する諸情報を把握することを目的とする。
2. 適用範囲は、ダム調査に係わる地形・地表地質調査を除くものとする。

第 1002 条　業務内容

1. 計画準備

業務の目的を把握したうえで、特記仕様書に示す業務内容を確認し、業務計画書を作成するとともに、調査用基図の調整、空中写真等入手手続きを行う。

2. 既存資料調査

対象地域の地形・地質・地表水・地下水・災害・工事履歴等に関する既存資料を収集・整理する。

3. 空中写真判読

隣り合わせの 2 枚の空中写真を実体鏡によって実体視して、旧河道・後背地、谷底平野、崖、鞍部等の分布状況、谷・尾根の分布パターンや写真の濃淡などを注意深く判読し、これらの情報から、土石流堆積地、断層破砕帯、地すべり等の分布域を推定するものとする。

4. 現地調査

(1) 調査地域内を踏査して、空中写真判読で得られた軟弱地盤、土石流堆積地、断層破砕帯、地すべり等の地形的な特徴・性状を観察するものとする

(2) 現地調査の際には、人工構造物・改変地形の状況も把握しておくとともに、岩石・地層の分布、相互関係、地質構造、地山の安定性、地表水・地下水等の状況を詳細に観察するものとする。

(3) 観察結果を踏査経路、観察地点、資料採取地点等を地形図に記入して作業図を作成し、地形の形成過程・地質状況の検討も含めて地質平面図、地質断面図にとりまとめるものとする。

5. 地質解析

(1)地質工学的検討

対象地域の地質構成、地質工学的特性を把握し、業務目的との関連で見た地質工学的性状、問題点、今後の調査等の検討を行う。

(2)報告書作成

業務の目的を踏まえ、調査の方法、検討過程、結論について記した報告書を作成する。

第 1003 条　成果物

成果物は、次の物を提出する。

1. 調査報告書
2. 地質平面図
3. 地質断面図
4. ルートマップ
5. 露頭写真

第 11 章 土質調査(海岸)

第 1101 条 適用の範囲

本節は、土質調査のためのボーリング、サンプリング、原位置試験、検層及び土質試験(土の力学試験を含む。)に関する一般的事項を取り扱うものとする。

第 1102 条 準備

1. 受注者は、陸上部における調査で地下埋設物(電話線、送電線、ガス管、上下水道管、光ケーブルその他)が予想される場合は、監督職員に報告し関係機関と協議の上、現場立会い等を行い位置・規模・構造等を事前に確認するものとする。

2. 受注者は、調査目的に適合したボーリングマシン、ポンプ、サンプリング用具、原位置試験用具、検層用具及び材料を用いなければならない。

なお、機械及び用具は、使用に先立ち監督職員の承諾を得るものとする。

3. 受注者は、地盤を乱さないように、真円回転で削孔できるボーリングマシン、ボーリングロッド、ケーシングパイプ等を用いなければならない。

第 1103 条 位置測量

1. 受注者は、調査地点の測量基準点は監督職員の指示によらなければならない。

2. 受注者は、調査地点の測量に際して基準点測量に準ずるものとし、資料を監督職員に提出しなければならない。

第 1104 条 足場

1. 受注者は、作業の安全及び調査精度を確保できる構造のボーリング作業用足場を用いなければならない。

なお、足場の種類及び構造は、使用に先立ち監督職員の承諾を得なければならない。

2. 受注者は、海上足場の存置期間中、特記仕様書に定める標識を設置し、管理しなければならない。

第 1105 条 ボーリング

1. 受注者は、ロータリー工法によるケーシングパイプ方式又はコアチューブ方式によりボーリングを行うものとし、事前に監督職員の承諾を得なければならない。

2. 受注者は、「表3－1 ボーリングの必要孔径」に示す孔径で削孔しなければならない。

なお、特記仕様書に定めのある場合は、この孔径によるものとする。

表3－1 ボーリングの必要孔径

土質区分	必 要 孔 径		調査目的
	ｺｱﾁｭｰﾌﾞ	ｹｰｼﾝｸﾞﾊﾟｲﾌﾟ	
	66㎜	－	標準貫入試験

粘性土 砂質土 礫質土	86㎜	97 ㎜ (90)	シンウォールサンプリング（エキステ ンション ロッド式）、孔内水平載荷試 験、原位置ベーンせん断試験、ＰＳ検 層、現場透水試験
	116㎜	127 ㎜ (118)	シンウォールサンプリング（水圧式)、 ロータリー式二重管・三重管サンプリ ング（砂・硬質粘性土・礫質土のサン プリング等）

（ ）：内径を示す。

3. 受注者は、削孔用具の口元としてガイドパイプを用いなければならない。

4. 受注者は、削孔に泥水を用い、孔壁の崩壊を防止しなければならない。

特に崩壊の恐れがある場合は、適切な径のケーシングパイプを挿入し、孔壁の崩壊を防止しなければならない。

5. 受注者は、図面及び特記仕様書に定める深さまで掘進しなければならない。

ただし、図面及び特記仕様書に定める深さに達する以前に調査目的を達成できた場合又は図面及び特記仕様書に定める深さに達しても調査目的を達成できない場合は、速やかに監督職員に通知し、設計図書に関して監督職員と協議するものとする。

第 1106 条 台船方式ボーリング

台船方式ボーリングは、第 1105 条ボーリングを適用する。

第 1107 条 原位置試験

1. 標準貫入試験

(1)受注者は、「JIS A 1219 標準貫入試験方法」により 1.0mごとに標準貫入試験を行わなければならない。

ただし、図面及び特記仕様書に定めのある場合は、それに従うものとする。

(2)受注者は、粘性土の場合、原則として標準貫入試験を行わないものとする。

ただし、硬質粘性土で地層確認及び観察試料を採取する場合は、監督職員の指示によるものとする。

(3)受注者は、標準貫入試験用サンプラーを孔底に降ろし、標準貫入試験の深さが掘進した際の孔底深さであることを確認しなければならない。

なお、孔底深さが5㎝以上浅い場合は、規定の深さまで掘直しを行わなければならない。

2. 原位置ベーンせん断試験

(1)受注者は、地盤の強さに応じてベーン寸法を選ばなければならない。

(2)受注者は、「JGS1411－2003 原位置ベーンせん断試験方法」で試験を行わなければならない。

(3)受注者は、図面及び特記仕様書に定める間隔で試験を行わなければならない。

3. 電気式静的コーン貫入試験

(1)受注者は、先端抵抗及び間隙水圧を測定しなければならない。

(2)受注者は、「JGS1435－2003 電気式静的コーン貫入試験方法」で貫入試験等の試験を行わなければならない。

(3)受注者は、特記仕様書の定める貫入深さまで試験を行わなければならない。

ただし、特記仕様書に定める貫入深さに達しない場合は、速やかに監督職員に通知し、設計図書に関して監督職員と協議するものとする。

4. 孔内水平載荷試験

(1)受注者は、使用する試験機の種類を使用に先立ち監督職員の承諾を得なければならない。

(2)受注者は、「JGS1421-2003 孔内水平載荷試験方法」により載荷試験を行わなければならない。

(3)受注者は、図面及び特記仕様書に定める実施地層及び試験間隔で試験を行わなければならない。

5. その他の原位置試験

受注者は、図面及び特記仕様書の定めによりその他の原位置試験を行わなければならない。

6. 検層

(1)PS 検層

ア 受注者は、「JGS1122－2003 地盤の弾性波速度検層方法」を用い、特記仕様書に定める検層方法により PS 検層を行わなければならない。

イ 受注者は、図面及び特記仕様書の定める間隔で測定しなければならない。

(2)その他の検層

受注者は、特記仕様書の定めにより、その他の検層を行わなければならない。

7. 観察試料の採取

(1)受注者は、観察試料を 1mごとに採取しなければならない。

ただし、採取間隔は、上記及び特記仕様書の定めにより難い場合、監督職員の指示に従うものとする。

(2)受注者は、採取した観察試料を標本ビンに入れ、表3－2「ラベル」に示すラベルを貼付し、土層の変化が分かるよう標本箱に整理し、監督職員に提出しなければならない。

表３－２ ラベル

件　名	
試料番号	号　　番
採取深さ	m　　～　　m
土質名	
色調	
*N*値	(回／30㎝)
採取年月日	年　　月　　日
受注者名	

第 1108 条　台船方式原位置試験

台船方式原位置試験は、第 1107 条原位置試験を適用する。

第 1109 条　乱れの少ない試料採取

1. 軟らかい粘性土の試料採取

(1)受注者は、軟らかい粘性土の乱れの少ない試料を採取する場合、「JGS1221－2003 固定ピストン式シンウォールサンプラーによる土試料の採取方法」に示されたエクステンションロッド式又は水圧式の固定ピストン式シンウォールサンプラーを用いなければならない。

(2)受注者は、乱れの少ない試料の採取を 1.5mごとに行わなければならない。

ただし、図面及び特記仕様書に定めのある場合は、それに従うものとする。

(3)受注者は、シンウォールサンプリングを行う場合、表3－3「サンプリングチューブ諸元」及び図3－1「サンプリングチューブ」に定める諸元を有する引抜き管のサンプリングチューブを用いなければならない。

(4)受注者は、その他のサンプラーによりサンプリングを行う場合、特記仕様書に定める材質及び諸元を有する引抜き管のサンプリングチューブ又はライナーを用いなければならない。

表3－3 サンプリングチューブ諸元

名　称	記号	仕　様
材質		ステンレススチール (SUS－304)
内径	Ds	75mm±0.5mm
肉厚	t	1.5mm～2.0mm
刃先角度	α	6° ±1°
刃先肉厚	t'	0.2mm±0.05mm
長　さ		1,000mm
偏 平 度		Ｄｔ (max) －Ｄｔ (min) ＜1.5mm
ただし、Dt (max) 、Dt (min) はそれぞれ任意の断面における最大外径、最小外径を示す。		

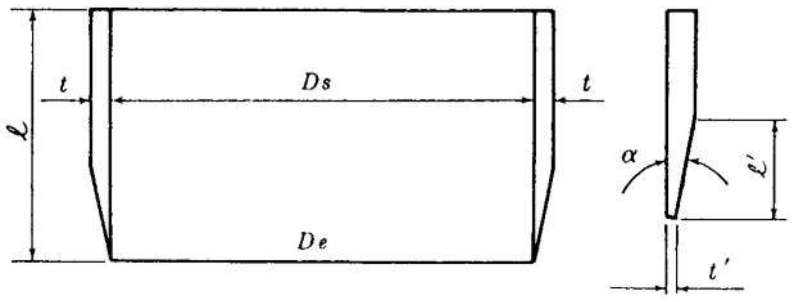


図3－1 サンプリングチューブ

(5)受注者は、サンプリングチューブを反復使用してはならない。

(6)受注者は、サンプラーを孔底に降ろし、試料採取の深さが削孔した深さと一致することを確認しなければならない。

なお、孔底深さが5cm以上浅い場合は、規定の深さまで掘直しを行うものとする。

(7)受注者は、エキステンションロッドの場合、チェーン、ターンバックル等の伸びないものによりピストンを完全固定しなければならない。

また、水圧式の場合にボーリングロッドをスピンドルチャック等によりピストンを完全固定しなければならない。

(8)受注者は、一様の速さで連続的に素早くサンプラーを押し込まなければならない。

なお、押し込み量は、サンプリングチューブ全長の 80%を目標とするものとする。

(9)受注者は、サンプラー押し込み後、直ちに回転させないように引き上げなければならない。

(10)受注者は、振動を与えないようにサンプラーを解体しなければならない。

また、ピストンの引抜きは、通気しながら徐々に行うものとする。

(11)受注者は、試料採取後、直ちに次に掲げる事項をサンプリングチューブに直接記入しなければならない。

ア 件名
イ ボーリング孔番号
ウ 同一孔内の試料採取の順位
エ 試料採取深さ
オ 試料採取年月日
カ 試料回収比(試料長／押込長)

表3－4 試料番号記入例

頭部	件　名　K12－5　12.75m～13.55m　1＝80/80 (ｲ)　(ﾛ)　(ﾊ)　(ﾆ)　(ﾍ) H５－１－27　(ﾎ)	刃先

(12)受注者は、試料採取後に試料の移動及び状態が変化しないように直ちにパラフィンシール[パラフィン 100 に対して松脂3の割合(重量比)]を行わなければならない。

(13)受注者は、サンプラー内面の土や水分を拭き取り、刃先部を 1.5 ㎝以上、頭部を3㎝以上の厚さでシールしなければならない。

(14)受注者は、シール後にサンプリングチューブの両端にキャップを付してテープ等により目封じを行わなければならない。

2. 硬い粘性土、砂質土、砂の試料採取

(1)受注者は、土質及び調査目的により「JGS1222－2003 ロータリー式二重管サンプラーによる土試料の採取方法」、「JGS1223－2003 ロータリー式三重管サンプラーによる土試料の採取方法」及び「JGS1224－2003 ロータリー式スリーブ内蔵二重管サンプラーによる試料の採取方法」に示されたサンプラーのいずれかにより硬い粘性土、砂質土及び砂の乱れの少ない試料を採取しなければならない。

ただし、特記仕様書に定めのある場合は、それに従うものとする。

(2)受注者は、乱れの少ない試料の採取を 1.5mごとに行わなければならない。

ただし、図面及び特記仕様書に定めのある場合は、それに従うものとする。

(3)受注者は、サンプリングチューブを反復使用してはならない。

(4)受注者は、地盤の軟硬に応じた適切な圧力と速度で連続してサンプラーを押し込まなければならない。

なお、押し込み量はサンプリングチューブの有効採取長以上にならないようにしなければならない。

(5)受注者は、「JGS1222－2003 ロータリー式二重管サンプラーによる土試料の採取方法」、

「JGS1223－2003 ロータリー式三重管サンプラーによる土試料の採取方法」及び「JGS1224－2003 ロータリー式スリーブ内蔵二重管サンプラーによる試料の採取方法」に定める諸元を有する引抜き管のサンプリングチューブを用いなければならない。

(6)受注者は、その他のサンプラーによるサンプリングを行う場合、特記仕様書に定める材質及び諸元を有する引抜き管のサンプリングチューブを用いなければならない。

(7)受注者は、採取した硬い粘性土試料に1軟らかい粘性土の試料採取(10)から(14)を適用し、取り扱わなければならない。

ただし、砂質土、砂試料については、特記仕様書の定めによるものとする。

3. 乱れの少ない試料の取扱い

(1)受注者は、採取した試料に振動、衝撃及び極端な温度変化を与えないよう取り扱いに注意しなければならない。

(2)受注者は、採取した試料をすみやかに所定の試験室に運搬しなければならない。

(3)受注者は、採取した試料に衝撃及び振動を与えないようにフォームラバー等の防護物を配し、静かに運搬しなければならない。

第 1110 条 岩盤試料採取

岩盤試料採取は、第 1107 条原位置試験 7 観察試料の採取を適用する。

第 1111 条 土質試験

1. 受注者は、JIS 及び JGS に定める方法により土質試験を行わなければならない。

2. 受注者は、特記仕様書の定める試験の種類、数量及び試験条件により土質試験を行わなければならない。

3. 受注者は、試験に先立ち監督職員に土質試験場所及び試験装置の承諾を得なければならない。

4. 監督職員は、土質試験の結果に疑義が生じた場合、又は、瑕疵が認められた場合、再試験を指示することがある。

第 1112 条 成果

1. 受注者は、特記仕様書に定めのある調査目的を満足するよう、試験結果を整理しなければならない。

2. 成果

(1)受注者は、特記仕様書に定めのある場合、成果物の種類、体裁、提出部数及びその他必要事項は、その定めによらなければならない。

(2)受注者は、成果物として次に掲げる内容を記載した報告書を監督職員に提出しなければな

らない。

・件名
・調査場所
・調査期間
・調査位置図
・土層断面図
・土質柱状図
・土質試験結果
・サンプリング記録

原則として、地盤工学会制定「地盤調査の方法と解説」及び「地盤材料試験の方法と解説」の様式とする。

第 1113 条 照査

1. 受注者は、特記仕様書に定めのある場合、照査技術者により照査を行わなければならない
2. 照査技術者が行う照査は、次に掲げる事項とする。

(1)調査方針と土質調査内容の適切性
(2)土質試験結果の適切性
(3)成果物の適切性

３．測量業務共通仕様書

3. 測量業務共通仕様書

第 1 章 総則

第 101 条 適用

1. 測量業務共通仕様書(以下「共通仕様書」という。)は、佐賀県県土整備部、農林水産部及び地域交流部の発注する測量業務に係る土木設計業務等委託契約書(以下「契約書」という。)及び設計図書の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他の必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。
2. 設計図書は、相互に補完し合うものとし、そのいずれかによって定められている事項は、契約の履行を拘束するものとする。
3. 特記仕様書、図面、共通仕様書又は指示や協議等の間に相違がある場合、又は図面からの読み取りと図面に書かれた数字が相違する場合など業務の遂行に支障を生じたり、今後相違することが想定される場合、受注者は監督員に確認して指示を受けなければならない。
4. 設計業務及び地質・土質調査業務については、別に定める各共通仕様書によるものとする。

第 102 条 用語の定義

共通仕様書に使用する用語の定義は、次の各項に定めるところによる。

1. 「発注者」とは、収支等命令者をいう。
2. 「受注者」とは、測量業務等の実施に関し、発注者と契約を締結した個人若しくは会社その他の法人をいう。又は、法令の規定により認められたその一般承継人をいう。
3. 「監督員」とは、契約図書に定められた範囲内において、受注者または管理技術者に対する指示、承諾または協議等の職務を行う者で、契約書第 9 条第 1 項に規定する者であり、総括監督員、主任監督員及び一般監督員を総称していう。
4. 「検査員」とは、測量業務の完了検査及び指定部分に係る検査にあたって、契約書第 32 条第 2 項の規定に基づき検査を行う者をいう。
5. 「管理技術者」とは、契約の履行に関し、業務の管理及び統括等を行う者で、契約書第 10 条 1 項の規定に基づき受注者が定めた者をいう。
6. 「担当技術者」とは、管理技術者のもとで業務を担当する者で、受注者が定めた者をいう。
7. 「高度な技術と十分な実務経験を有するもの」とは、測量業務に関する技術上の知識を有する物で、特記仕様書で規定する者又は発注者が承諾した者をいう。
8. 「契約図書」とは、契約書及び設計図書をいう。
9. 「契約書」とは、土木設計業務等委託契約書をいう。
10. 「設計図書」とは、仕様書、図面、数量総括表、現場説明書及び現場説明書に対する質問回答書をいう。

11. 「仕様書」とは、共通仕様書及び特記仕様書(これらにおいて明記されている適用すべき諸基準を含む。)を総称していう。
12. 「共通仕様書」とは、各測量業務に共通する技術上の指示事項を定める図書をいう。
13. 「特記仕様書」とは、共通仕様書を補足し、当該測量業務の実施に関する明細又は特別な事項を定める図書をいう。
14. 「数量総括表」とは、測量業務に関する工種、設計数量及び規格を示した書類をいう。
15. 「現場説明書」とは、測量業務の入札等に参加するものに対して、発注者が当該測量業務の契約条件を説明するための書類をいう。
16. 「質問回答書」とは、現場説明書に関する入札参加者からの質問書に対して、発注者が回答する書面をいう。
17. 「図面」とは、入札等に際して発注者が交付した図面及び発注者から変更又は追加された図面及び図面のもとになる計算書等をいう。
18. 「指示」とは、監督員が受注者に対し、測量業務の遂行上必要な事項について書面をもって示し、実施させることをいう。
19. 「請求」とは、発注者又は受注者が契約内容の履行あるいは変更に関して相手方に書面をもって行為あるいは同意を求めることをいう。
20. 「通知」とは、発注者又は監督員が受注者に対し、又は受注者が発注者又は監督員に対し、測量業務に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。
21. 「報告」とは、受注者が監督員に対し、測量業務の遂行に係わる事項について、書面をもって知らせることをいう。
22. 「申し出」とは、受注者が契約内容の履行あるいは変更に関して、発注者に対して、書面をもって同意を求めることをいう。
23. 「承諾」とは、受注者が監督員に対し、書面で申し出た測量業務の遂行上必要な事項について、監督員が書面により業務上の行為に同意することをいう。
24. 「質問」とは、不明な点に関して書面をもって問うことをいう。
25. 「回答」とは、質問に対して書面をもって答えることをいう。
26. 「協議」とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者又は監督員と受注者が対等の立場で合議することをいう。
27. 「提出」とは、受注者が監督員に対し、測量業務に係わる事項について書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。
28. 「連絡」とは、監督職員と受注者の間で、契約書第2条に該当しない事項または緊急で伝達すべき事項について、口頭、ファクシミリ、電子メールなどにより互いに知らせることをいう。なお、後日書面による連絡内容の伝達は不要とする。
29. 「電子納品」とは、電子成果品を納品することをいう。
30. 「情報共有システム」とは、監督職員及び受注者の間の情報を電子的に交換・共有することにより業務効率化を実現するシステムのことをいう。なお、本システムを用いて作成及び提出等を行ったものについては、別途紙に出力して提出しないものとする。

31.「書面」とは、発行年月日を記録し、打合せ簿等の帳票をいい、記名（署名または押印を含む）したものを有効とする。ただし情報共有システムを用いて作成し、指示、請求、通知、報告、申し出、承諾、質問、回答、協議、提出する場合は、記名がなくても有効とする。

32.「成果物」とは、受注者が契約図書に基づき履行した測量業務の成果を記録した図書、図面及び関連する資料をいう。

33.「検査」とは、契約図書に基づき、検査員が測量業務の完了を確認することをいう。

34.「打合せ」とは、測量業務を適正かつ円滑に実施するために管理技術者等と監督員が面談により、業務の方針及び条件等の疑義を正すことをいう。

35.「修補」とは、発注者が検査時に受注者の負担に帰すべき理由による不良箇所を発見した場合に受注者が行うべき訂正，補足その他の措置をいう。

36.「協力者」とは、受注者が測量業務の遂行にあたって、再委託に付する者をいう。

37.「使用人等」とは、協力者又はその代理人若しくはその使用人その他これに準ずるものをいう。

38.「立会」とは、設計図書に示された項目において監督員が臨場し、内容を確認することをいう。

第 103 条　受発注者の責務

1. 受注者は、契約の履行に当たって業務等の意図及び目的を十分理解したうえで業務等に適用すべき諸基準に適合し、所定の成果を満足するような技術を十分に発揮しなければならない。

2. 受注者及び発注者は、業務の履行に必要な条件等について相互に確認し、円滑な業務の履行に努めなければならない。

3. 受注者は、測量業務の適正な実施のために必要な技術的能力の向上、情報通信技術を活用した測量業務の実施の効率化等による生産性の向上並びに技術者の育成及び確保並びにこれらの者に係る賃金、労働時間その他の労働条件、安全衛生その他の労働環境の改善に努めなければならない。

第 104 条　業務の着手

受注者は、特記仕様書に定めがある場合を除き、契約締結後 15 日（土曜日、日曜日、祝日等（行政機関の休日に関する法律（昭和 63 年法律第 91 号）第1条に規定する行政機関の休日（以下「休日等」という。））を除く）以内に測量業務に着手しなければならない。この場合において、着手とは管理技術者が測量業務の実施のため監督員との打合せを行うことをいう。

第 105 条　測量の基準

測量の基準は佐賀県の定める「公共測量作業規程」(以下「規程」という。)第 2 条の規定によるほかは監督員の指示によるものとする。

第 106 条　業務の実施

測量業務は、規程により実施するものとする。なお、測量成果の種類、内容、構造、品質等は、

製品仕様書によるものとし、定めのない場合は、規程第 5 条第 3 項第一号及び第二号によるものとする。また、公共測量の実施にあたっては「規定」の定めの他、別途国土地理院より定めるマニュアルによるものとする。

第 107 条 設計図書の支給及び点検

1. 受注者からの要求があり監督員が必要と認めたときは、受注者に図面の原図若しくは電子データを貸与する。ただし、共通仕様書、各種基準、参考図書等市販されているものについては、受注者の負担において備えるものとする。
2. 受注者は、設計図書の内容を十分点検し、疑義のある場合は、監督員に報告し、その指示を受けなければならない。
3. 監督員は、必要と認めるときは、受注者に対し、図面又は詳細図面等を追加支給するものとする。

第 108 条 監督員

1. 発注者は、測量業務における監督員を定め、受注者に通知するものとする。
2. 監督員は、契約図書に定められた事項の範囲内において、指示、承諾、協議等の職務を行うものとする。
3. 契約書の規定に基づく監督員の権限は、契約書第 9 条第 2 項に規定した事項である。
4. 監督員がその権限を行使するときは、書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合、監督員が、受注者に対し口頭による指示等を行った場合には、受注者はその指示等に従うものとする。監督員は、その指示等を行った後、7 日以内に書面で受注者にその指示等の内容を通知するものとする。

第 109 条 管理技術者

1. 受注者は、測量業務における管理技術者を定め、発注者に通知するものとする。
2. 管理技術者は、契約図書等に基づき、測量業務に関する技術上の管理を行うものとする。
3. 管理技術者は、測量法に基づく測量士の有資格者であり、かつ、高度な技術と十分な実務経験を有するもので日本語に堪能(日本語通訳が確保できれば可)でなければならない。
4. 管理技術者は、監督員が指示する関連のある測量業務等の受注者と十分に協議の上相互に協力し、業務を実施しなければならない。
5. 管理技術者は、原則として変更できない。ただし、死亡、傷病、退職、出産、育児、介護等やむをえない理由により変更を行う場合には、同等以上の技術者とするものとし、受注者は発注者の承諾を得なければならない。

第 110 条 担当技術者

1. 受注者は、業務の実施にあたって担当技術者を定める場合は、その氏名その他必要な事項を監督員に提出するものとする。(管理技術者と兼務するものを除く)なお、担当技術

者が複数にわたる場合は、適切な人数とし、8 名までとする。

2. 測量業務における担当技術者は、測量法に基づく測量士又は測量士補の有資格者でなければならない。

3. 担当技術者は、設計図書等に基づき、適正に業務を実施しなければならない。

第 111 条 提出書類

1. 受注者は、発注者が指定した様式により、契約締結後に関係書類を監督員を経て、発注者に遅滞なく提出しなければならない。ただし、契約金額に係る請求書、請求代金代理受領承諾書、遅延利息請求書、監督員に関する措置請求に係る書類及びその他現場説明の際に指定した書類を除く。

2. 受注者が発注者に提出する書類で様式が定められていないものは、受注者において様式を定め、提出するものとする。ただし、発注者がその様式を指示した場合は、これに従わなければならない。

3. 受注者は、契約時又は変更時おいて、契約金額が 100 万円以上の業務について、業務実績情報システム（テクリス）に基づき、受注・変更・完了・訂正時に業務実績情報として作成した「登録のための確認のお願い」をテクリスから監督員にメール送信し、監督員の確認を受けた上で、受注時は契約締結後、15 日（休日等を除く）以内に、登録内容の変更時は変更があった日から、15 日（休日等を除く）以内に、完了時は業務完了後、15 日（休日等を除く）以内に、訂正時は適宜、登録機関に登録申請しなければならない。なお、登録できる技術者は、業務計画書に示した技術者とする（担当技術者の登録は 8 名までとする）。

   また、登録機関発行の「登録内容確認書」はテクリス登録時に監督員にメール送信される。なお、変更時と完了時の間が、15 日間（休日等を除く）に満たない場合は、変更時の登録申請を省略できるものとする。

   また、本業務の完了後において訂正または削除する場合においても、同様に、テクリスから発注者にメール送信し、登録機関に登録申請しなければならない。

第 112 条 打合せ等

1. 測量業務を適正かつ円滑に実施するため、管理技術者と監督員は常に密接な連絡をとり、業務の方針及び条件等の疑義を正すものとし、その内容についてはその都度受注者が書面(業務打合簿)に記録し、相互に確認しなければならない。なお、連絡は積極的に電子メール等を活用し、電子メールで確認した内容については、必要に応じて書面(業務打合簿)を作成するものとする。

2. 測量業務等着手時及び設計図書で定める業務の区切りにおいて、管理技術者と監督員は打合せを行うものとし、その結果について受注者が業務打合簿に記録し相互に確認しなければならない。

3. 受注者は、支給材料について、その受払状況を登録した帳簿を備え付け、常にその残高を明らかにしておかなくてはならない。また、受注者は、業務完了時(完了前であっても工程上支給品の精算が行えるものについてはその時点)には支給品精算書を監督員に提出しなければならない。

4. 管理技術者は、仕様書に定めのない事項について疑義が生じた場合には、速やかに監

督員と協議するものとする。

5. 打合せの想定回数は、特記仕様書又は数量総括表による。

6. 監督員及び受注者は、「ワンデーレスポンス」※1「ウィークリースタンス」※2 に努める。
※1 ワンデーレスポンスとは、問合せ等に対して、１日あるいは適切な期限までに対応することをいう。なお、１日での対応が困難な場合などは、いつまでに対応するかを連絡するなど、速やかに何らかの対応をすることをいう。
※2 ウィークリースタンスとは、労働環境を改善し、円滑な実施と品質向上に努めることを目的に、受発注者間で確認・共有した取組の総称をいう。

第 113 条 業務計画書

1. 受注者は、契約締結後 14 日（休日等を含む）以内に業務計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

2. 業務計画書には、契約図書に基づき下記事項を記載するものとする。

(1) 業務概要

(2) 実施方針

(3) 業務工程

(4) 業務組織計画(担当者の一覧表を記載すること)

(5) 打合せ計画

(6) 成果物の品質を確保するための計画

(7) 成果物の内容、部数

(8) 使用する主な図書及び基準

(9) 連絡体制(緊急時含む)

(10) 使用機器の種類、名称及び性能

(11) その他

(2)実施方針又は(11)その他には、第 131 条個人情報の取扱い、及び第 132 条安全等の確保に関する行政情報流出防止対策に関する事項も含めるものとする。

3. 受注者は、業務計画書の重要な内容を変更する場合は、理由を明確にしたうえで、その都度監督員に変更業務計画書を提出しなければならない。

4. 受注者は、監督員が指示した事項については、さらに詳細な業務計画に係る資料を提出しなければならない。

第 114 条 資料等の貸与及び返却

1. 監督員は、設計図書に定める図書及びその他関係資料を、受注者に貸与するものとする。なお、貸与資料は、業務着手時に受注者に貸与することを原則とし、これに依らない場合は、業務着手時に貸与時期を受発注者間で協議する。

2. 受注者は、貸与された図書及び関係資料等の必要がなくなった場合には、直ちに監督員に返却するものとする。

3. 受注者は、貸与された図書及びその他関係資料を丁寧に扱い損傷してはならない。万

一、損傷した場合には、受注者の責任と費用負担において修復するものとする。

4. 受注者は、設計図書に定める守秘義務が求められる資料については複写してはならない。

第 115 条　関係官公庁への手続き等

1. 受注者は、測量業務の実施に当たっては、発注者が行う測量法に規定する公共測量に係る諸手続き等、関係官公庁等への手続きの際に協力しなければならない。また受注者は、測量業務を実施するため、関係官公庁等に対する諸手続きが必要な場合は、速やかに行うものとする。
2. 受注者は、関係官公庁等から交渉を受けた場合には、遅滞なくその旨を監督員に報告し協議するものとする。
3. 受注者は、測量法第十四条（実施の公示）、第二十一条（永久標識及び一時標識に関する通知）、第二十三条（永久標識及び一時標識の移転、撤去及び廃棄）、第三十七条（公共測量の表示等）、第四十条（測量成果の提出）等の届出に必要な資料を作成し監督職員に提出しなければならない。また、規程第15条に基づく測量成果の検定を行い、測量法第40条に基づき、公共測量の測量成果を国土地理院に提出作業を行う。

第 116 条　地元関係者との交渉等

1. 契約書第 12 条に定める地元関係者への説明、交渉等は、発注者又は監督員が行うものとするが、監督員の指示がある場合は、受注者はこれに協力するものとする。これらの交渉に当たり受注者は、地元関係者に誠意をもって接しなければならない。
2. 受注者は、測量業務の実施に当たっては、地元関係者からの質問、疑義に関する説明等を求められた場合には、監督員の承諾を得てから行うものとし、地元関係者との間に紛争が生じないように努めなければならない。
3. 受注者は、設計図書の定め、あるいは監督員の指示により受注者が行うべき地元関係者への説明、交渉等を行う場合には、交渉等の内容を随時、監督員に報告し、指示があればそれに従うものとする。
4. 受注者は、測量業務の実施中に発注者が地元協議等を行い、その結果を条件として業務を実施する場合には、設計図書に定めるところにより、地元協議等に立会するとともに、説明資料及び記録の作成を行うものとする。
5. 受注者は、前項の地元協議により、既に作成した成果の内容を変更する必要を生じた場合には、監督員の指示に基づいて変更するものとする。なお、変更に要する期間及び経費は、発注者と協議のうえ定めるものとする。

第 117 条　土地への立入り等

1. 受注者は、屋外で行う測量業務を実施するため国有地、公有地又は私有地に立入る場合は、契約書第 13 条の定めに従って、監督員及び関係者と十分な協調を保ち測量業務等が円滑に進捗するように努めなければならない。なお、やむを得ない理由により現地への立入りが不可能となった場合には、ただちに監督員に報告し指示を受けなければならない。

2. 受注者は、測量業務実施のため植物伐採、かき、さく等の除去又は土地若しくは工作物を一時使用する時には、あらかじめ監督員に報告するものとし、報告を受けた監督員は当該土地所有者及び占有者の許可を得るものとする。なお、第三者の土地への立入りについて、当該土地占有者の許可は発注者が得るものとするが、監督員の指示がある場合は受注者は、これに協力しなければならない。
3. 受注者は、前項の場合において生じた損失のため必要となる経費の負担については、設計図書に示す外は監督員と協議により定めるものとする。
4. 受注者は、第三者の土地への立入に当たっては、あらかじめ身分証明書交付願を発注者に提出し身分証明書の交付を受け、現地立入に際しては、これを常に携帯しなければならない。なお、受注者は、立入り作業終了後 10 日以内（休日等を除く）に身分証明書を発注者に返却しなければならない。

第 118 条 成果物の提出

1. 受注者は測量業務が完了した場合には、設計図書に示す成果品を業務完了報告書とともに提出し、検査を受けるものとする。なお、成果物の納品は 2 部とする。
2. 受注者は、設計図書に定めがある場合、又は監督員の指示する場合は履行期間途中においても、成果品の部分引き渡しを行うものとする。
3. 受注者は、成果品において使用する計量単位は、国際単位系(SI)とする。
4. 受注者は、「土木設計業務の電子成果品要領(案)及び測量成果電子納品要領(案)(以下「要領」という。)に基づいて作成した電子データにより成果品を提出するものとする。「要領」で特に記載が無い項目については、監督員と協議のうえ、決定するものとする。なお、電子納品に対応するための措置については「電子納品運用ガイドライン 佐賀県」及び「電子納品運用ガイドライン【測量編】（国土交通省・令和 7 年3月）」に基づくものとする。

第 119 条 関係法令及び条例の遵守

受注者は、測量業務の実施に当たっては、関連する関係諸法令及び条例等を遵守しなければならない。

第 120 条 検査

1. 受注者は、契約書第 32 条第 1 項の規定に基づき、業務完了報告書を発注者に提出する際には、契約図書により義務付けられた資料の整備がすべて完了し、監督員に提出していなければならない。
2. 発注者は、測量業務の検査に先立って受注者に対して検査日を通知するものとする。この場合において受注者は、検査に必要な書類及び資料等を整備するとともに、屋外で行う検査においては、必要な人員及び機材を準備し、提供しなければならない。この場合、検査に要する費用は受注者の負担とする。
3. 検査員は、監督員及び管理技術者の立会の上、次の各号に掲げる検査を行うものとする。

(1) 測量業務成果物の検査

(2) 測量業務管理状況の検査

測量業務の状況について、書類、記録及び写真等により検査を行う。なお、電子納品の検査時の対応については「電子納品運用ガイドライン 佐賀県」及び「電子納品運用ガイドライン【測量編】(国土交通省・令和 7 年3月)」に基づくものとする。

第 121 条 修補

1. 受注者は、修補は速やかに行わなければならない。
2. 検査員は、修補の必要があると認めた場合には、受注者に対して、期限を定めて修補を指示することができるものとする。
3. 検査員が修補の指示をした場合において、修補の完了の確認は検査員の指示に従うものとする。
4. 検査員が指示した期間内に修補が完了しなかった場合には、発注者は、契約書 32 条第 2 項の規定に基づき検査の結果を受注者に通知するものとする。

第 122 条 条件変更等

1. 監督員が受注者に対して測量業務内容の変更又は設計図書の訂正(以下「測量業務の変更」という。)の指示を行う場合は、業務打合簿(指示)によるものとする。
2. 受注者は、設計図書で明示されていない履行条件について予期できない特別な状態が生じた場合、直ちにその旨を監督員に報告し、その確認を求めなければならない。なお、予期することができない特別の状態」とは以下のものをいう。

(1)第 116 条第 1 項に定める現地への立入りが不可能となった場合

(2)天災その他の不可抗力による損害

(3)その他、発注者と受注者が協議し当該規定に適合すると判断した場合

第 123 条 契約変更

1. 発注者は、次の各号に掲げる場合において、測量業務契約の変更を行うものとする。

(1) 測量業務内容の変更により契約金額に変更を生じる場合

(2) 履行期間の変更を行う場合

(3) 監督員と受注者が協議し、測量業務施行上必要があると認められる場合

(4) 契約書第 31 条の規定に基づき契約金額の変更に代える設計図書の変更を行う場合

2. 発注者は、前項の場合において、変更する契約図書を、次の各号に基づき作成するものとする。

(1) 第 121 条の規定に基づき監督員が受注者に指示した事項

(2) 測量業務の一時中止に伴う増加費用及び履行期間の変更等決定済の事項

(3) その他発注者又は監督員と受注者との協議で決定された事項

第 124 条 履行期間の変更

1. 発注者は、受注者に対して測量業務の変更の指示を行う場合において履行期間変更協議の対象であるか否かを合わせて事前に通知しなければならない。
2. 発注者は、履行期間変更協議の対象であると確認された事項及び測量業務の一時中止を指示した事項であっても、残履行期間及び残業務量等から履行期間の変更が必要でないと判断した場合には、履行期間の変更を行わない旨の協議に代えることができるものとする。
3. 受注者は、契約書第 23 条の規定に基づき、履行期間の延長が必要と判断した場合には、履行期間の延長理由、必要とする延長日数の算定根拠、変更工程表その他必要な資料を発注者に提出しなければならない。
4. 契約書第 24 条に基づき、発注者の請求により履行期間を短縮した場合には、受注者は、速やかに業務工程表を修正し提出しなければならない。

第 125 条　一時中止

1. 契約書第 20 条第 1 項の規定により、次の各号に該当する場合において、発注者は、受注者に通知し、必要と認める期間、測量業務の全部又は一部を一時中止させることができるものとするなお、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的又は人為的な事象(以下「天災等」という。)による測量業務の中断については、第 132 条臨機の措置により、受注者は、適切に対応しなければならない。
   (1) 第三者の土地への立入り許可が得られない場合
   (2) 関連する他の業務等の進捗が遅れたため、測量業務の続行を不適当と認めた場合
   (3) 環境問題等の発生により測量業務の続行が不適当又は不可能となった場合
   (4) 天災等により測量業務の対象箇所の状態が変動した場合
   (5) 第三者及びその財産、受注者、使用人等並びに監督員の安全確保のため必要があると認めた場合
   (6) 前各号に掲げるもののほか、発注者が必要と認めた場合
2. 発注者は、受注者が契約図書に違反し、又は監督員の指示に従わない場合等、監督員が必要と認めた場合には、測量業務の全部又は一部の一時中止を命ずることができるものとする。
3. 前 2 項の場合において、受注者は測量業務の現場の保全については、監督員の指示に従わなければならない。

第 126 条　発注者の賠償責任

発注者は、以下の各号に該当する場合、損害の賠償を行わなければならない。

(1) 契約書第 28 条に規定する一般的損害、契約書第 29 条に規定する第三者に及ぼした損害について、発注者の責に帰すべきものとされた場合
(2) 発注者が契約に違反し、その違反により契約の履行が不可能となった場合

第 127 条　受注者の賠償責任等

受注者は、以下の各号に該当する場合、損害の賠償又は履行の追完を行わなければならない。

(1) 契約書第 28 条に規定する一般的損害、契約書第 29 条に規定する第三者に及ぼした損害について、受注者の責に帰すべきものとされた場合

(2) 契約書第 41 条に規定する契約不適合責任として請求された場合

(3) 受注者の責により損害が生じた場合

第 128 条 部分使用

1. 発注者は、次の各号に掲げる場合において契約書第 34 条の規定に基づき、受注者に対して部分使用を請求することができるものとする。

(1) 別途測量業務等の使用に供する必要がある場合

(2) その他特に必要と認められた場合

2. 受注者は、部分使用に同意した場合は、部分使用同意書を発注者に提出するものとする。

第 129 条 再委託

1. 契約書第 7 条第 1 項に規定する「主たる部分」とは次の各号に掲げるものをいい、受注者はこれを再委託することはできない。

測量業務における総合的企画、業務遂行管理及び技術的判断等

2. 契約書第7条第 3 項ただし書きに規定する「軽微な部分」は、コピー、ワープロ、印刷、製本、速記録の作成、トレース、計算処理（単純な電算処理に限る）、データ入力、アンケート票の配布、資料の収集・単純な集計、電子納品の作成補助、測量機器等の賃借、その他特記仕様書に定める事項とする。

3. 受注者は、第 1 項及び第 2 項に規定する業務以外の再委託にあたっては、発注者の承諾を得なければならない。

4. 受注者は、測量業務を再委託に付する場合、書面により協力者との契約関係を明確にしておくとともに、協力者に対し適切な指導、管理のもとに測量業務を実施しなければならない。なお、協力者は、佐賀県の測量・地質調査・建設コンサルタント等入札参加資格者である場合は、佐賀県の指名停止期間中であってはならない。

第 130 条 成果物の使用等

1. 受注者は、契約書第 6 条第 5 項の定めに従い、発注者の承諾を得て単独で又は他の者と共同で、成果物を発表することができる。

2. 受注者は、著作権、特許権その他第三者の権利の対象となっている測量方法等の使用に関し、設計図書に明示がなく、その費用負担を契約書第 8 条に基づき発注者に求める場合には、第三者と補償条件の交渉を行う前に発注者の承諾を受けなければならない。

第 131 条 守秘義務

1. 受注者は、契約書第１条第５項の規定により、業務の実施過程で知り得た秘密を第三者に漏らしてはならない。
2. 受注者は、当該業務の結果(業務処理の過程において得られた記録等を含む。)を第三者に閲覧させ、複写させ、又は譲渡してはならない。ただし、あらかじめ発注者の承諾を得たときはこの限りではない。
3. 受注者は、本業務に関して発注者から貸与された情報その他知り得た情報を第 112 条に示す業務計画書の業務組織計画に記載される者以外には秘密とし、また、当該業務の遂行以外の目的に使用してはならない。
4. 受注者は、当該業務に関して発注者から貸与された情報、その他知り得た情報を当該業務の終了後においても第三者に漏らしてはならない。
5. 取り扱う情報は、当該業務のみに使用し、他の目的には使用しないこと。また、発注者の許可なく複製しないこと。
6. 受注者は、当該業務完了時に、発注者への返却若しくは消去又は破棄を確実に行うこと。
7. 受注者は、当該業務の遂行において貸与された発注者の情報の外部への漏洩若しくは目的外利用が認められ又その恐れがある場合には、これを速やかに発注者に報告するものとする。

第 132 条　個人情報の取扱い

1. 基本的事項
   受注者は、個人情報の保護の重要性を認識し、この契約による事務を処理するための個人情報の取扱いに当たっては、個人の権利利益を侵害することのないよう、個人情報の保護に関する法律（平成 15 年 5 月 30 日法律第 57 号）、行政手続における特定の個人を識別する番号の利用等に関する法律（平成 25 年法律第 27 号）等関係法令に基づき、次に示す事項等の個人情報の漏えい、滅失、改ざん又は毀損の防止その他の個人情報の適切な管理のために必要な措置を講じなければならない。
2. 秘密の保持
   受注者は、この契約による事務に関して知り得た個人情報の内容をみだりに第三者に知らせ、又は不当な目的に使用してはならない。この契約が終了し、又は解除された後においても同様とする。
3. 取得の制限
   受注者は、この契約による事務を処理するために個人情報を取得するときは、あらかじめ、本人に対し、その利用目的を明示しなければならない。また、当該利用目的の達成に必要な範囲内で、適正かつ公正な手段で個人情報を取得しなければならない。
4. 利用及び提供の制限
   受注者は、発注者の指示又は承諾があるときを除き、この契約による事務を処理するための利用目的以外の目的のために個人情報を自ら利用し、又は提供してはならない。
5. 複写等の禁止
   受注者は、発注者の指示又は承諾があるときを除き、この契約による事務を処理するために発注者から提供を受けた個人情報が記録された資料等を複写し、又は複製してはならない。

6. 再委託の禁止及び再委託時の措置
受注者は、発注者の指示又は承諾があるときを除き、この契約による事務を処理するための個人情報については自ら取り扱うものとし、第三者にその取扱いを伴う事務を再委託してはならない。なお、再委託に関する発注者の指示又は承諾がある場合においては、個人情報の適切な管理を行う能力を有しない者に再委託することがないよう、受注者において必要な措置を講ずるものとする。

7. 事案発生時における報告
受注者は、個人情報の漏えい等の事案が発生し、又は発生するおそれがあることを知ったときは、速やかに発注者に報告し、適切な措置を講じなければならない。なお、発注者の指示があった場合はこれに従うものとする。また、契約が終了し、又は解除された後においても同様とする。

8. 資料等の返却等
受注者は、この契約による事務を処理するために発注者から貸与され、又は受注者が収集し、若しくは作成した個人情報が記録された資料等を、この契約の終了後又は解除後速やかに発注者に返却し、又は引き渡さなければならない。ただし、発注者が、廃棄又は消去など別の方法を指示したときは、当該指示に従うものとする。

9. 管理の確認等
（1）受注者は、取扱う個人情報の秘匿性等その内容に応じて、この契約による事務に係る個人情報の管理の状況について、年1回以上発注者に報告するものとする。なお、個人情報の取扱いに係る業務が再委託される場合は、再委託される業務に係る個人情報の秘匿性等その内容に応じて、再委託先における個人情報の管理の状況について、受注者が年1回以上の定期的検査等により確認し、発注者に報告するものとする。
（2）発注者は、受注者における個人情報の管理の状況について適時確認することができる。また、発注者は必要と認めるときは、受注者に対し個人情報の取扱い状況について報告を求め、又は検査することができる。

10. 管理体制の整備
受注者は、この契約による事務に係る個人情報の管理に関する責任者を特定するなど管理体制を定め、第 113 条で示す業務計画書に記載するものとする。

11. 従事者への周知
受注者は、従事者に対し、在職中及び退職後においてもこの契約による事務に関して知り得た個人情報の内容をみだりに第三者に知らせ、又は不当な目的に使用してはならないことなど、個人情報の保護に関して必要な事項を周知しなければならない。

第 133 条 安全等の確保

1. 受注者は、屋外で行う測量業務の実施に際しては、測量業務関係者だけでなく、付近住民、通行者、通行車両等の第三者の安全確保のため、次の各号に掲げる事項を遵守しなければならない。

(1) 受注者は「土木工事安全施工技術指針」(国土交通省大臣官房技術審議官通達令和 7 年 3 月)を参考にして常に測量の安全に留意し現場管理を行い災害の防止を図らなければならない。

(2) 受注者は、測量業務現場に別途測量業務又は工事等が行われる場合は相互協調して業務を遂行しなければならない。

(3) 受注者は、測量業務実施中施設等の管理者の許可なくして、流水及び水陸交通の妨害、公衆の迷惑となるような行為、作業をしてはならない。

2. 受注者は、特記仕様書に定めがある場合には所轄警察署、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、労働基準監督署等の関係者及び関係機関と緊密な連絡を取り、測量業務実施中の安全を確保しなければならない。

3. 受注者は、屋外で行う測量業務等の実施に当たり、事故等が発生しないよう使用人等に安全教育の徹底を図り、指導、監督に努めなければならない。

4. 受注者は、屋外で行う測量業務の実施にあたっては安全の確保に努めるとともに、労働安全衛生法等関係法令に基づく措置を講じなければならない。

5. 受注者は、屋外で行う測量業務の実施にあたり、災害予防のため、次の各号に掲げる事項を厳守しなければならない

(1) 受注者は建設工事公衆災害防止対策要綱(国土交通省告示第 496 号令和元年 9 月 2 日)を遵守して災害の防止に努めなければならない。

(2) 屋外で行う測量業務に伴い伐採した立木等を野焼きしてはならない。なお、処分する場合は関係法令を遵守するとともに、関係官公署の指導に従い必要な措置を講じなければならない。

(3) 受注者は、喫煙等の場所を指定し、指定場所以外での火気の使用は禁止しなければならない。

(4) 受注者は、ガソリン、塗料等の可燃物を使用する必要がある場合には、周辺に火気の使用を禁止する旨の標示を行い、周辺の整理に努めなければならない。

(5) 受注者は、測量業務現場に関係者以外の立入りを禁止する場合は、仮囲い、ロープ等により囲うとともに立入り禁止の標示をしなければならない。

6. 受注者は、爆発物等の危険物を使用する必要がある場合には、関係法令を遵守するとともに、関係官公署の指導に従い、爆発等の防止に必要な措置を講じなければならない。

7. 受注者は、屋外で行う測量業務の実施にあたっては豪雨、豪雪、出水、地震、落雷等の自然災害に対して、常に被害を最小限にくい止めるための防災体制を確立しておかなければならない。災害発生時においては第三者及び使用人等の安全確保に努めなければならない。

8. 受注者は、屋外で行う測量業務実施中に事故等が発生した場合は、直ちに監督員に報告するとともに、監督員が指示する様式により事故報告書を速やかに監督員に提出し、監督員から指示がある場合にはその指示に従わなければならない。

第 134 条 臨機の措置

1. 受注者は、災害防止等のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。また、受注者は、措置をとった場合には、その内容をすみやかに監督員に報告しなければならない。

2. 監督員は、天災等に伴い成果物の品質および工程に関して、業務管理上重大な影響を及ぼし、又は多額な費用が必要と認められるときは、受注者に対して臨機の措置をとることを請求することができるものとする。

第 135 条　履行報告

受注者は、他業務との工程調整が必要な場合や、本業務の遅れにより社会的影響が大きい場合等は、監督員の指示により委託業務履行報告書を作成・提出しなければならない。

第 136 条　屋外で作業を行う時期及び時間の変更

1. 受注者は、設計図書に屋外で作業を行う期日及び時間が定められている場合でその時間を変更する必要がある場合には、あらかじめ監督員と協議するものとする。
2. 受注者は、設計図書に屋外で作業を行う期日及び時間が定められていない場合で、閉庁日又は夜間に作業を行う場合は、事前にその理由を監督員に連絡しなければならない。ただし、現道上の作業については書面により提出しなければならない。

第 137 条　保険加入の義務

1. 受注者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び厚生年金保険法の規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。
2. 受注者は、現場作業が発生する場合は、法定外の労災保険に付さなければならない。

第2章　路線測量

第 1 節　測量に関する一般事項

第 201 条　測量業務の区分

測量は一般測量と、一般測量よりも精度の高い詳細測量に区分し、求められる精度により使い分けるものとする。

第 202 条　使用器材

測量に用いる器材は、表2－1測量に用いる器材に掲げるものと同等以上の性能を有し、点検整備したものを使用しなければならない。

(1)I.P(交点)設置測量及び詳細測量のトラバース測量は、所要の精度を有するトランシットまたは光波測距儀などのトータルステーションを使用する。ただし、地形の状況その他の事由によりやむを得ない場合においては、最小読定値 30 分以内のポケットコンパスとすることができる。

(2)縦断測量は、原則としてレベル及び標尺を使用するものとする。

(3)横断測量は、一般測量の場合、直角器を併用した水準装置又は勾配定規付ポールによる。詳細測量は原則としてレベル、トランシット、トータルステーション、標尺等を使用するものとする。

(4)主要構造物の位置決定などの場合は、レベル、トランシット、トータルステーション、標尺等を使用するものとする。

表2－1　測量に用いる器材

区分	器材の名称	測定区分	性能
一般測量 詳細測量	トランシット	水平角 鉛直角	水平目盛の最小読定値が 1 分以内であること。
詳細測量	トータルステーション	水平角 鉛直角 距離	1　最小読定値が mm まで可能なもの。 2　精度(検定書による) （1）測定距離が 2km 以上可能なものは、 ±（10mm＋D÷10 万） （2）測定距離が 2km 未満のものは、±30mm 以内 注）D は測定距離で km 単位
一般測量 詳細測量	レベル	水準	1　水準器感度 40 秒／2 mm以内のものであること。 2　望遠鏡の倍率は 20 倍以上であること。
詳細測量	スチールテープ	距離	1　目盛のある部分の長さが 50m以内であること。 2　目盛は 1 mm以内であること。
一般測量 詳細測量	ガラス繊維製テープ	距離	1　目盛のある部分の長さが 50m以内であること。 2　目盛は 1 cm以内であること。
一般測量 詳細測量	標尺	距離	長さが 5m以内で、目盛は 0.5 cmであること。

一般測量 詳細測量	ポケットコンパス	方位角 鉛直角	1　磁針の長さは 7 ㎝を標準とし、望遠鏡つきであること。 2　水平目盛及び鉛直目盛の最小読定値が 30 分以内であること。
一般測量	ポール	距離	長さは２ｍ、目盛 20 ㎝を標準とする。

第 203 条 測量の精度等

測量の精度及び単位は、表2－2及び表2－3に掲げるとおりとする。

表2－2 測量の精度

測量器材		ポケットコンパス	トランシット	トータルステーション	レベル	ポール
中心線測量	距離 (一般)	(Ｉ．Ｐ間:40m 以内) 20cm 以内 (Ｉ．Ｐ間:40m を超える場合) 当該距離の 1/200 以内 (測点間) 10cm 以内	同左	同左		
	距離 (詳細)	(Ｉ．Ｐ間) 10cm 以内	(Ｉ．Ｐ間) 当該距離の 1/1,000 以内 (測点間) 当該距離の 1/100 以内	同左		
	角度		1.5 分√ｎ (n=測点数)	同左		
	閉合	距離総和の 1/100 以内	距離総和の 1/1,000 以内	同左		
縦断測量	地盤高				500 ｍ往復で 10 ㎝以内	
横断測量	距離		5%以内			5%以内
	勾配					0．1 割

表2－3 測定単位

測量の種類		記号	測定単位
中心線	距離（水平距離）	ｍ	小数第１位（一般）

			小数第２位（詳細）
	角度（水平）	秒	最小読定値内
縦断測量	地盤高	m	小数第２位
	水準基標(B.M) 移器点（T.P）	m	小数第３位
横断測量	距離 （水平、斜長、地盤高）	m	小数第１位（一般） 小数第２位（詳細）
	勾配	割	1:0.05

第 204 条 基準点

基準点は、測量の目的に応じて次の区分により、取扱うものとする。

(1)国土地理院の設置した三角点、水準点又は公共測量に基づく多角点及び基準点測量を実施して設置した基準点、水準点

(2)国土地理院発行の地形図に明示されている地点、地物等を基準として判読した水準点

第 205 条 測量杭

測量に使用する杭の規格及び設置方法は、次の各号によるものとする。

(1)測量杭の材質は、表2－4を標準とする。

(2)基準点杭は、測量の起点、終点及び工作物計画箇所付近に、移動や浮沈のないよう堅固に設置するものとする。

(3)I.P杭及び測点杭は、移動や浮沈のないよう堅固に設置するものとする。

(4)杭の設置が不可能な箇所は、岩盤等に設置し、鋲又はペンキ等で明示するものとする。

(5)測量杭は、原則として測点番号を前測点の方向に向けて設置するものとする。

(6)必要がある場合は、測量杭の引照点を設けるものとする。

表2－4 測量杭

名称	材質
基準点杭 Ｉ．Ｐ杭 引照点杭 測点杭(プラス杭、曲線杭)	木又は合成樹脂

第 206 条 測量野帳等

測量の結果は、測量野帳等に記入し、一件ごとに整理のうえ保存するものとする。なお、トータルステーション等を使用した場合でデータコレクタによる観測値の記録を発注者が指示又は承認する場合は、特記仕様書により整理するものとする。

第 207 条 図面

図面は、測量の成果に基づく平面図、縦断面図、横断面図等とし、作図の詳細は、森林整備保全事業設計等業務標準仕様書によるものとする。

第 2 節 基準点測量

第 208 条 作業実施

基準点測量は、公共測量作業規程により実施するものとする。

第 3 節 予備測量

第 209 条 予備測量

予備測量は、全体計画調査で設定した路線の位置を現地に設定するために行うものとする。

(1)一般測量

一般測量は、次の各号によるものとする。

ア 予定施工基面高の設定

概略の路線位置は、全体計画調査の結果等を踏まえ、踏査によって設定する。当該路線の予定施工基面高の設定は、図上測設及び踏査によって決定した区間ごとの予定縦断勾配を基に、ハンドレベルとポールを併用して勾配杭又は見通し杭を設定する。勾配杭等には赤の布テープ等を結び、前後の位置関係が明確になるように設置する。なお、勾配杭等、設置する際、併せて杭間の水平距離を測距しておき、予定縦断勾配の修正の参考にする。

イ 概測

踏査によって概略の路線位置が決定し難い等の場合は、折線による中心線を基に、簡易な計測器具によって距離、縦断勾配、横断勾配、検討を要する曲線等を概測の上図化し、図上で中心線を検討して路線位置を調整する。

(2)詳細測量

詳細測量は、次の手順によるものとする。

ア 仮測点の設置

予定施工基面高に沿ってトラバース点を設置する。

イ トラバース測量及び座標値計算

基準点測量(結合多角方式)に基づき、トラバース測量を行い、それぞれの測点の座標値を計算する。

ウ 現地測量

現地において、トータルステーション等又はGNSS測量機を用いて又は併用して、地形、地物等を測定し、数値地形図データを作成する。

トータルステーションを用いた電子平板方式による測量により、谷や尾根、その他急激な地形の変化のある地域を対象に地形測量を実施する。さらに、路線通過予定地の概略地形を把握するために、仮測点の横断測量を実施し、これらの結果を踏まえて1千分の1の概略地形図を作成する。

エ　各種構造物の限界高さの調査

土構造物としての限界切土高及び限界盛土高を現地調査により把握する。

オ　平面線形の計画

概略地形図へトラバース点を座標値により挿入し、トラバース点の横断測量の成果により地形図を補正する。次に路線全体の線形及び各種構造物との関連、I.P選点条件等を勘案しながらI.Pを選点して、曲線半径及びパラメーターを検討し、クロソイド曲線と円曲線を組み合せた曲線を図上に設置する。さらに、起点側から20mごとの測点を図示するとともに、クロソイド始点、クロソイド終点等の必要点を図示する。これら図上に設置した各点は、いずれも座標値計算をする。ただし、一車線の場合はクロソイド曲線の設置は行わない。

なお、平面線形の測量設計は通常二車線の中央で行い、拡幅量は一車線分の2倍、片勾配は二車線を直線形で結ぶ方法とする。

第 4 節　実測量

第 210 条　一般事項

実測量は、全体計画等を基として、現地実測によることを原則とする。調査で設定した路線の位置を現地に設定するために行うものとする。

第 211 条　I.Pの選定

I.Pの選定は、予備測量の成果に基づき、路線選定条件、施工基面高の選定条件等を検討して、I.P杭を設置するものとし、次の各号により行うものとする。

(1)選点条件

I.Pの位置選定は、施工基面高の選定条件のほか、次の選点条件を十分検討して決定する。

ア　I.P予定点の前後における交点が、最も適切な位置となるよう設定する。

イ　土工量の近距離の流用又は残土処理を考慮した位置とする。

ウ　地形が急な箇所においても、できるだけ拡幅を必要としない位置とする。

エ　平面及び縦断線形の急激な変化をできるだけ避けた位置とする。

オ　原則としてトンネル区間内には設定しない。

カ　橋梁区間内においては、橋長の中間点又は橋脚付近とすることができる。

(2)I.P間の距離

I.P間距離は地形に応じて適切な距離とし、30～50m程度を基本とする。また、路線又は区間におけるI.P間平均距離が長い場合は適切か否かのチェックを行い、現地検討や必要に応じて監督職員との協議のうえ再測を行うこととする。

(3)I.P杭の設置

I.P杭の設置は次の各号により行うものとする。

ア　選点によって決定された交点位置には交点杭を設置し、移動や紛失のおそれのある

場合は、引照点杭を設ける。

イ 詳細測量の場合は、予備測量で図上測設したI.Pを座標値から現地へ設置する。

ウ 座標値だけでI.Pの設置が困難な場合は、近隣のトラバース点を基準点として、放射法等によりI.Pを設置する。

第 212 条 中心線測量

中心線測量は、林道規程に定める車線に関する平面、縦断及び横断線形の各要素に適合する直線及び曲線の中心線を設置し、平面線形を明らかにする。

(1)測点杭の設置

測点杭の設置は、次の各号によるものとする。

ア 測点杭は、20m単位の番号杭又は追加距離杭とする。

イ プラス杭は、縦断及び横断方向の地形並びに土質区分の変化する点、切土又は盛土が相互に変化する零断面の箇所、構造物を設置する箇所等に設けるものとする。

なお、曲線杭はプラス杭を兼ねることができる。

ウ 起点及び終点の測点杭は、起点杭及び終点杭を兼ねることができる。

エ 二車線林道の中心線測量は、二車線の中央線で行うが、直線及び曲線の中心線には、再計算した座標値を基に、I.P又は近隣のトラバース点からプラス杭、クロソイド始点杭、クロソイド終点杭(B.C又はE.Cと重複)、曲線中点杭等の主要点を設置して測距する。

オ 上記で設置した主要点間に番号杭又は追加距離杭、プラス杭等を設置して測距する。

カ 地形が単純な場合又はI.P間距離が短い場合は、I.Pの位置の設置と併せて各主要点を設置することができる。

キ 詳細測量の場合は、中心線の各種測点杭を設置した後、各測点の横断方向を計算し、それぞれの方向杭を設置する。

(2)曲線杭の設置

曲線杭の設置は、次の各号によるものとする。

ア 曲線設置に当たっては、交点(I.P)杭を基準とし、曲線始点(B.C)杭、曲線終点(E.C)杭、曲線中点(M.C)杭等の曲線杭を設置する。

イ クロソイド曲線の設置は、一般的に主接線から直角座標法又は極角動径法等により中間点を設置するが、さらに正確な中間点を必要とする場合は、2方法以上を併用することとする。

(3)距離

測定する距離は、起点又は終点と隣接するI.P間、測点間、曲線設置に要する距離等とする。

(4)測角

I.Pの測角は直接法を原則とするが、機械が据付けられないなどの場合は、できるだけ精度の高い間接測角法によることができる。また、真北又は磁北方向を測定し、路線の方位を明らかにする。

(5)単曲線の選定条件

単曲線の選定は、適用した選点条件のほか、次の各号によるものとする。

ア 交角(I.A)が 15 度以下の箇所にあっては、曲線を設置しないことができる。

イ できるだけ拡幅量の少ない曲線半径を適用するものとする。

ウ 隣接する各曲線間の半径は、それぞれが調和した平面線形を構成するよう選定する。

エ 隣接する各曲線間にあっては、原則として両曲線の緩和区間長が確保できる曲線半径を選定する。

オ 両曲線間の緩和区間長が確保できない場合は、複合曲線又は背向曲線とすることができる。

カ 地形的条件等によって、折り返し線形を必要とする場合は、ヘアピン曲線とすることができる。

(6)曲線の設置

交点の屈曲部の曲線設置は、円曲線によるものとし、単曲線、複合曲線、背向曲線及びヘアピン曲線に区分する。

ア 曲線中に測点杭を設置するには、接線支距法を原則とするが、大きな曲線半径又は重要な箇所にあっては、偏角法によることができる。

イ 曲線の起終点又はI.Pを曲線設置の基準にできない場合は、曲線の中点、任意点の接線又は両接線間を結ぶ見通し線を曲線設置の基準線とするなどの方法によることができる。

ウ 間接測角法によりI.A を求める場合は、両接線を結ぶ補助測線の延長とその角度からI.A を求める方法、又はトラバースを設けるなどの方法によることができる。

エ トンネル内などの狭い箇所における測点杭の設置は、接線偏倚距や弦偏倚距法等によることができる。

(7)クロソイド曲線の設置

クロソイド曲線の設置は、主接線からの直角座標法又は極角動径法等により中間点を設置するが、更に正確な中間点を必要とする場合は、2方向以上を併用することとする。

(8)緩和区間

緩和区間は、次の各号によるものとする。

ア 緩和区間の線形は、原則として緩和接線によるものとする。

イ 緩和接線は、曲線のB.C又はE.Cを基準として所定の接線長を設定する。

ウ 緩和接線のすり付けが著しく不連続になるなどの場合は、その接線長を曲線内に延長して設定することができる。

第 213 条 縦断測量

縦断測量は、中心線測量によって決定した各測点を基に、水準基標を基準として地盤高を測定するものとする。

(1)地盤高の測定

地盤高の測定は、各測点の地盤における高さについて行うものとする。また、地形急峻などのため直接測量が困難な場合は、直近する測点の地盤高を基準とし、間接測量によることができる。なお、地盤高の測定は、水準基標を基準とした往復測定を原則とし、その誤差を確認する。

(2)水準基標

縦断測量に当たっては、次により水準基標(B.M)を設置する。

ア B.Mの位置は、起終点付近、起終点間500m程度の間隔の箇所、重要構造物付近等とする。

イ B.M は測点に近接し、かつ保全に支障のない堅固な箇所に設けるものとして、番号、基準高、施行機関名などを表示する。

ウ B.M の基準高は、原則として既設林道その他の既知点によるものとするが、これらの値が明らかでない場合は、地形図等の標高から求めることができる。

第 214 条 横断測量

横断測量は、各測点の中心線から左右に対して直角方向に設定し、その横断線上の地形の変化点及び道路、施設、水面などについて、位置、形状、地盤高等を測定する。

(1)測定範囲

横断測量の測定範囲は、予測に用いた勾配杭等を基準とし、のり尻、のり頭、構造物の位置などを推定して決定する。

(2)地盤高等の測定

横断測量は測点を基準として、横断線上の各地盤高及び水平距離又は斜長及び勾配を測定する。

第 215 条 平面測量

平面測量は、中心線及び各測点を基準として、横断測量の測量範囲以上の区域について、地形、地物、地域などの位置を測定する。

(1)測定範囲

平面測量の測定範囲は、一般測量の場合は、特別の場合を除き中心線から両側へそれぞれ 20m程度とし、詳細測量の場合は、原則として中心線から両側へそれぞれ 50m程度以上とする

(2)測量の対象

平面測量の対象は、次によるものとする。

ア 河川、沢、谷、崩壊地、露岩などの地形及び地質構造

イ 人家、学校、道路等の公共施設、その他の構造物、B．M等

ウ 法令に基づく制限地等の名称、地域等

エ 行政区界及び林地、果樹園、草地、田畑、住宅地等の土地利用区分

オ 林地にあっては、所有者界、林班界、林小班界等

(3)位置の測定

位置測定のための測量は、原則としてオフセット法等によるものとし、用地、地物などの確定を要する場合は、用地測量に準じて測定する。

第 216 条 伐開

伐開は、必要最小限度にとどめるものとする。

第 5 節 用地測量

第 217 条 一般事項

1. 用地測量は、林道に関連して用地を確定する必要がある場合に行うものとする。なお、買

収又は賃貸借等を伴わない用地の場合は、実測量の成果又は必要事項の調査によって作成する潰地図をもって、用地測量を実施しないことができる。

2. 林道に関連した用地幅は、林道構造の各外縁線に 2.0m を加えたものを標準とし、林道構造の規　模、安定度、維持管理、周辺に与える影響度等を考慮して増減する。林道構造の外縁は、維持管理上必要とする深度の地中部分を含むものとし、その深度は林道の構造等に応じて決定する。

第 218 条　実測量

実測量は、用地調査によって得られた各種資料を基に、関係者の現地立会その他の諸手続を行い、現地において分筆等に必要な用地幅、境界等を確定する。

(1)用地幅杭

用地幅杭表に示された測点ごとに、これと直角方向に用地幅を測定して用地幅杭を設定する。

なお、各用地幅杭を結ぶ隣接折線間が、地形等に適合しない場合又は直線に近似する場合は、その間の用地幅杭を設けないことができる。

(2)測量

測量は原則としてトータルステーションを用いた電子平板方式による測量又は多角測量によるものとし、あらかじめ方位及び基準点の位置を明らかにし、これと関連させた測点、用地幅杭、筆界点等を基に、用地の分筆又は一筆ごとの所有者等を明らかにする。

(3)作業実施

用地測量は、公共測量作業規程により実施するものとする。

第 6 節　構造物設置箇所の測量

第 219 条　構造物設置箇所の測量

構造物設置箇所の測量は、次の各号により行うものとする。

(1)排水施設、擁壁工

設置する位置、方向、傾斜、延長、水位等を測定して、その種類、構造等を調査する。この場合、現地条件に応じて本測線に関連させて調査測線を設け、実測量の中心線測量、縦断測量、横断測量等に準じて実測する。

(2)橋梁工

橋梁工は橋台、橋脚、護岸等の設置位置について行うものとし、前号に準じるものとする。

(3)トンネル工

実測量の中心線測量、縦断測量、横断測量等に準じて実測する。

(4)その他

第1号に準じるものとする。

第 7 節　残土処理箇所の測量

第 220 条　残土処理場

残土処理場箇所の測量は、選定された箇所ごとに行うものとし、現場条件に応じて本測線に

関連する調査測線を設け、実測量に準じた縦断測量、横断測量及び平面測量を行うものとする。

第 8 節　その他箇所の測量

第 221 条　林業作業用施設等

林業作業用施設及び待避所・車廻し箇所等の測量は、選定された箇所ごとに行うものとし、第 220 条に準じるものとする。

第 222 条　地区全体計画に係る施設等

地区全体計画における施設計画箇所の測量は、第2節基準点測量、第4節実測量、第5節用地測量に準じて行うものとする。

第 3 章　山地治山等測量

第 1 節　測量に関する一般事項

第 301 条　山地治山等測量業務の種類

測量業務の種類は、次の各号によるものとする。

(1)基準点測量等
- ア　基準点測量
- イ　用地測量
- ウ　地形測量

(2)山地治山等測量
- ア　渓間工の測量
- イ　山腹工の測量
- ウ　海岸防災林造成の測量
- エ　防風林造成の測量
- オ　なだれ防止林造成の測量
- カ　土砂流出防止林造成の測量
- キ　保安林整備の測量
- ク　保安林管理道の測量
- ケ　水土保全治山等の測量

(3)地すべり防止測量
- ア　実態調査の測量
- イ　機構調査の測量
- ウ　地すべり防止工の測量

第 302 条　使用器材

測量に用いる器材は、表3－1に掲げるものと同等以上の性能を有し、点検整備したものとする。

表3－1　測量に用いる器材

区分	器材の名称	測定区分	性　能
一般の測量	トータルステーション（光波測距儀）	水平角 鉛直角 距　離	1　最小読定値が㎜まで可能なもの。 2　精度（検定書による） (1)測定距離が2㎞以上可能なものは±(10㎜＋D÷10万) (2) 測定距離が2㎞未満のものは±30㎜以内 注）Dは測定距離で、㎞単位
	GPS観測機	座標・標高	1　水平成分⊿N・⊿Eの差　20㎜√N　N：辺数 2　高さ成分⊿uの差　　30㎜√N　N：辺数
	レ　ベ　ル	水　準	1　水準器感度40秒／2㎜以内のものであること。 2　望遠鏡の倍率は20倍以上であること。
	標　尺	距　離	長さが5m以内で、目盛は0.5㎝であること。

簡易な測量	ポケットコンパス	方位角 鉛直角	1　磁針の長さは7㎝を標準とし、望遠鏡つきであること。 2　水平目盛及び鉛直目盛の最小読定値が1度以内であること。
	メートル縄	距　離	1　目盛のある部分の長さが100m以内であること。 2　目盛は10㎝以内であること。
	ポール	距　離	長さは2～3m、目盛20㎝を標準とする。

第 303 条 公差及び測定方法

測量公差及び測定方法は、表3－2によるものとする。

表3－2 測量の公差及び測定方法

種類＼測量器材 区分			レベル	トータルステーション	ポケットコンパス
水平角又は磁針方位	測定方法			正位・反位　１対回	前視・後視　各１回
	最小読定値			１分以内	１度以内
	公差	規定角又は角規約との公差		1.5 分√ｎ ｎ＝測点数	
鉛直角	測定方法				前視・後視　各１回
	最小読定値			１分以内	１度
距離	測定方法		１回	２セット	２回
	最小読定値		(標尺)0.5cm	１ｃｍ	10ｃｍ
	公差	読定公差		２ｃｍ以内	10ｃｍ
公差	座標閉合差			距離の総和の 1000 分の１	図上距離の総和の 100 分の１
	高低閉合差		500m往復で ５ｃｍ以内	20ｃｍ√ｎ ｎ＝使用した辺数	

ＧＮＳＳ基準点測量（１～４級）		
仮定三次元網平均計算による	水平位置の閉合差	⊿S=10cm+４cm√N ⊿S：既知点の成果値と仮定三次元網平均計算から求められた距離 N：既知点までの最短辺数
	標高の閉合差	25cm+4.5cm√Nを標準とする N：辺数
	新点水平位置の標準偏差	10ｃｍ
	新点標高の標準偏差	20ｃｍ

第 304 条 基準点

基準点は、次の各号の点とするものとする。

(1)国土地理院の設置した三角点、水準点又は公共測量に基づく多角点及び基準点測量を実施して設置した基準点、水準点

(2)国土地理院発行の地形図に明示されている地点、地物等を基準として定めた水準点

第 305 条 測量杭

1. 測量に使用する杭の材質、形状、寸法等は、表3－3を標準とするものとする。

表3－3 山地治山等測量杭

名称	材質	杭の表示色
基準点杭 Ⅰ．Ｐ杭	木又は 合成樹脂	赤色
測点杭	木又は 合成樹脂	赤色

2. 基準点杭は、測量の起点、終点及び工作物計画箇所付近に、移動や浮沈のないよう堅固に設置するものとする。

3. I.P杭及び測点杭は、移動や浮沈のないよう堅固に設置するものとする。

4. 杭の設置が不可能な箇所は、岩盤等に設置し、鋲又はペンキ等で明示するものとする。

5. 測量杭は、原則として測点番号を前測点の方向に向けて設置するものとする。

6. 測量杭は、上端を赤ペンキ等で着色して識別し易くするとともに、移動、紛失を防ぐため適宜保護し、必要ある場合は、引照点を設けるものとする。

第 306 条 測量野帳等

測量の結果は、測量野帳等に記入し、一件ごとに整理し、保存するものとする。

第 307 条 図面

1. 平面図には、測点及び番号、基準点位置、引照点、方位、縮尺、標高、等高線、計画及び既設工作物、築設年度、既施工地等設計に必要な諸元を記入するものとする。

2. 工種配置図には、測点及び番号、基準点位置、引照点、方位、縮尺、標高、計画及び既設工作物等設計に必要な諸元を記入するものとする。

3. 縦断面図には、測点及び番号、水平距離、水平逓加距離、垂直距離、垂直逓加距離、渓床及び山腹の勾配、B．M、縮尺、計画及び既設工作物の築設年度等設計に必要な諸元を記入するものとする。

4. 横断面図には、測点及び番号、地盤変移点、露出岩盤、推定岩盤、土質区分線、既設工作物等設計に必要な諸元を記入するものとする。

第 308 条 図面の縮尺

図面の縮尺は、表3－4を標準とするものとする。

表3－4 図面の縮尺

区分	業務種別	内容		縮尺
平面図	渓間工 防風林造成	工種分類に基づく記号で図示するもの	通常規模のもの	1／1,000
			膨大なもの	1／2,000
	なだれ防止林造成 保安林整備 水土保全治山等 地すべり防止	工種の複雑なもの及び工種の規模、方向を平面投影で図示するもの		1／200～1／500
	山腹工 海岸防災林造成 保安林整備 水土保全治山等 地すべり防止	一般地形測量 （山腹工に準ずるもの） （山腹工に準ずるもの）		1／500～1／2,000
工種配置図	各業務共通			1／200～1／500
縦断面図	渓間工 防風林造成 保安林整備 水土保全治山等 地すべり防止	水平縮尺		平面図と同一
		垂直縮尺	渓床勾配　1／10未満	水平縮尺の5倍
			渓床勾配1／10以上	水平縮尺の2倍
			渓床勾配特に緩やかな場合	水平縮尺の10倍
			渓床勾配特に急な場合	水平縮尺と同一
			流路工、護岸工の設計	水平縮尺と同一
	山腹工	水平、垂直とも		工種配置図と同一
	海岸防災林	のり切土量算定のためのもの		横断面図と同一
	なだれ防止林造成 保安林整備 水土保全治山等 地すべり防止	（山腹工に準ずるもの） （山腹工に準ずるもの）		工種配置図と同一
横断面図	各業務共通	通常		1／100
		必要に応じ		1／10～1／50

			又は1／200

第 2 節　基準点測量等

第 309 条　基準点測量

基準点測量は、公共測量作業規程により実施するものとする。

第 310 条　用地測量

用地測量は、公共測量作業規程により実施するものとする。

第 311 条　現地測量

現地において、トータルステーション等又はGNSS測量機を用いて又は併用して地形、地物等を測定し、数値地形図データを作成する。

トータルステーションを用いた電子平板方式による測量により、谷や尾根、その他急激な地形の変化のある地域を対象に地形測量を実施する。さらに、路線通過予定地の概略地形を把握するために、仮測点の横断測量を実施し、概略地形図を作成する。

第 3 節　渓間工の測量

第 312 条　踏査選点

踏査選点は、計画地付近一帯の区域について概況を把握し、測量点を選点するものとする。

第 313 条　中心線測量

1. 中心線測量は、片側 50m程度の範囲を対象に、既知点又は任意の不動点を出発点とし、出発点から他の既知等まで測量し、渓床・渓岸の現況、土地利用区分、各種構造物等の位置が明らかにするものとする。測定方法は次の各号による方法を標準とし、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。

(1) 中心線測量

中心線測量は、トータルステーション（光波測距儀）を使用し、渓床の主要点及び中心部の位置 を多角方式により測量する。

(2) 簡易中心線測量

簡易中心線測量は、ポケットコンパス等を使用し、渓床の主要点及び中心部の位置を測量する。

(3) 中心線縦断測量

中心線縦断測量は、ポケットコンパス等を使用し、渓床の主要点及び中心部の位置、地

盤高を測量する。

2. 測量成果に基づき閉合差を求め平面図、縦断面図を作成するものとする。

第 314 条 縦断測量

1. 縦断測量は、中心線測量で設置した測点、渓床勾配の変化点等の地盤高及び既設構造物の高さ等を測量するものとする。測量方法は次の各号による方法を標準とし、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。

(1)縦断測量

縦断測量は、レベル又はトータルステーション(光波測距儀)を使用し、往復測量とする。

(2)簡易縦断測量

簡易縦断測量は、ポケットコンパス等を使用し、片道測量とする。

2. 測量成果に基づき縦断面図を作成するものとする。

第 315 条 横断測量

1. 横断測量は、次の各号による測量方法を標準とし、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。

(1)横断測量

横断測量は、トータルステーション(光波測距儀)又はレベルとポケットコンパスを使用し、縦断測量の測点を基点として、中心線に対して直角方向の地形の変化点及び設計上必要な地点の地盤高を測量する。

(2)簡易横断測量

簡易横断測量は、ポケットコンパス等を使用し、ダム堆砂量等の簡易な横断測量を行う。

2. 測量成果に基づき横断面図を作成するものとする。

第 316 条 構造物計画位置横断測量

1. 構造物計画位置横断測量は、トータルステーション(光波測距儀)又はレベルとポケットコンパスを使用し、構造物計画位置の地形の変化点の地盤高を詳細に測量するとともに、土量計算の区分等に必要な土質区分を行うものとする。

2. 測量成果に基づき、横断面図を作成するものとする。

第 4 節 山腹工の測量

第 317 条 踏査選点

踏査選点は、第 312 条に準ずるものとする。

第 318 条 平面測量

1. 平面測量は、崩壊地の周囲を測量し、基礎工、緑化工等の数量、面積の算出及び工種配置を明らかにするものとする。測量方法は次の各号による方法を標準とし、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。

(1)山腹平面測量

山腹平面測量は、トータルステーション(光波測距儀)を使用して測量する。

(2)簡易山腹平面測量

簡易山腹平面測量は、ポケットコンパス等を使用して測量する。

2. 測量に基づき、平面図、工種配置図を作成するものとする。

第 319 条 縦断測量

1. 縦断測量は、崩壊地の下部に基準点を設け、主要な縦断面の地形の変化点、構造物の計画位置及びのり切計画位置等測量するものとする。測量方法は次の各号による方法を標準とし、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。

(1)山腹縦断測量

山腹縦断測量は、レベル又はトータルステーション(光波測距儀)を使用して測量する。

(2)簡易山腹縦断測量

簡易山腹縦断測量は、ポケットコンパス等を使用して測量する。

2. 第 315 条第2項に準じ、縦断面図を作成するものとする。

第 320 条 横断測量

1. 横断測量は、縦断測量の測点を基点として、構造物の計画位置及びのり切計画位置等を測量するものとする。測量方法は次の各号による方法を標準とし、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。

(1)山腹横断測量

山腹横断測量は、トータルステーション(光波測距儀)又はレベルとポケットコンパスを使用して測量する。

(2)簡易山腹横断測量

簡易山腹横断測量は、ポケットコンパス等を使用し、簡易な構造物等について測量する。

2. 測量成果に基づき、横断面図を作成するものとする。

第 5 節 防風林造成の測量

第 321 条 踏査選点

防風林の設置予定箇所の風上側、風下側一帯の区域を踏査し、計画地の概況を把握の上、測量点を選点するものとする。

第 322 条 平面測量

1. 平面測量は、風害の区域、地形、地物、土地の利用状況、保全対象の位置等を測量するものとする。測量方法は次の各号による方法を標準とし、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。

(1)平面測量

平面測量は、トータルステーション(光波測距儀)を使用して測量する。

(2)簡易平面測量

簡易平面測量は、ポケットコンパス等を使用して測量する。

2. 測量成果に基づき、平面図を作成するものとする。

第 323 条 縦断測量

1. 縦断測量は、造成する林帯のおおむね中心点を縦方向に結び等間隔及び地形の変化点に測点を設けて測量するものとする。測量方法は次の各号による方法を標準とし、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。

(1)縦断測量

縦断測量は、レベル又はトータルステーション(光波測距儀)を使用して測量する。

(2)簡易縦断測量

簡易縦断測量は、ポケットコンパス等を使用して測量する。

2. 測量成果に基づき、縦断面図を作成するものとする。

第 324 条 横断測量

1. 横断測量は、縦断測量の測点を基点として、必要な範囲について測量するものとする。測量方法は次の各号による方法を標準とし、選択は設計図書又は監督職員の指示によるものとする。

(1)横断測量

横断測量は、レベル又はトータルステーション(光波測距儀)を使用して測量する。

(2)簡易横断測量

簡易横断測量は、ポケットコンパス等を使用して測量する。

2. 測量成果に基づき、横断面図を作成するものとする。

第 6 節 なだれ防止林造成の測量

第 325 条 踏査選点

なだれの発生区から堆積区に至る付近一帯の区域を踏査し、計画地の概況を把握の上、測量点を選点するものとする。

第 326 条 平面測量

1. 平面測量は、なだれの発生区から堆積区に至る中心線に沿って法線を設定して、法線とその周囲を測量し、防止施設、森林造成等の数量、面積の算出及び工種配置を明らかにするものとし、測量方法は次の各号による方法を標準とし、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。

(1)平面測量

平面測量は、トータルステーション(光波測距儀)を使用して測量する。

(2)簡易平面測量

簡易平面測量は、ポケットコンパス等を使用して測量する。

2. 測量成果に基づき、平面図を作成するものとする。

第 327 条 縦断測量

1. 縦断測量は、法線の地形変化点、構造物の計画位置等を測量するものとする。測量方法は次の各号による方法を標準とし、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。

(1)縦断測量

縦断測量は、レベル又はトータルステーション(光波測距儀)を使用して測量する。

(2)簡易縦断測量

簡易縦断測量は、ポケットコンパス等を使用して測量する。

2. 測量成果に基づき、縦断面図を作成するものとする。

第 328 条 横断測量

横断測量は、第 320 条に準ずるものとする。

第 7 節 土砂流出防止林造成の測量

第 329 条 踏査選点

踏査選点は、森林造成計画地の付近一帯を踏査し、計画地の概況を把握の上、測量点を選点するものとする。

第 330 条 平面測量

1. 平面測量は、森林造成地の周囲を測量し造成基礎工、植栽準備工等の数量、面積の算出及び工種配置を明らかにするものとする。測量方法は次の各号による方法を標準とし、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。

(1)平面測量

平面測量は、トータルステーション(光波測距儀)を使用して測量する。

(2)簡易平面測量

簡易平面測量は、ポケットコンパス等を使用して測量する。

2. 測量成果に基づき、平面図を作成するものとする。

第 331 条 縦断測量

1. 縦断測量は、造成基礎工等の位置、方向、配置規模等を把握できるよう測線を設定して測量するものとする。測量方法は次の各号による方法を標準とし、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。

(1)縦断測量

縦断測量は、レベル又はトータルステーション(光波測距儀)を使用して測量する。

(2)簡易縦断測量

簡易縦断測量は、ポケットコンパス等を使用して測量する。

2. 測量成果に基づき、縦断面図を作成するものとする。

第 332 条 横断測量

横断測量は、第 324 条に準ずるものとする。

第 8 節 保安林整備の測量

第 333 条 踏査選点

森林造成計画地の付近一帯を踏査し、計画地の概況を把握の上、測量点を選点するものとする。

第 334 条　平面測量

平面測量は、第 330 条に準ずるものとする。

第 335 条　縦断測量

縦断測量は、第 331 条に準ずるものとする。

第 336 条　横断測量

横断測量は、第 324 条に準ずるものとする。

第 9 節　水土保全治山等の測量

第 337 条　水土保全治山等の測量

1. 水土保全治山等の測量範囲は、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。
2. 水土保全治山等の各施設の測量は、第3節「渓間工の測量」及び第4節「山腹工の測量」に準ずるものとする。
3. 森林整備等に係る区域測量又は標準地測量等は、ポケットコンパス等によることができるものとする。

第 10 節　地すべり防止の測量

第 338 条　踏査選点

地すべり区域を含む周辺一帯を踏査し、地すべりの実態調査測量の測量点を選点するものとする。

第 339 条　地形測量

1. 地形測量は、第 304 条に定める「基準点」のほか、当該地すべり地の周辺にも基準点を設け、トータルステーション（光波測距儀）又はポケットコンパスを使用し、不動地、滑落崖、亀裂、沼、凹地、隆起地帯、断層等の位置、方向、湧水地点及び保全対象の位置等を測量するものとする。
2. 基準点は、地すべりの移動後も旧位置が照査できるとともに各種測量に共通して使用できるよう、地すべり地外の不動点に2点以上設けるものとする。
3. 測量の成果に基づき、測点及び番号、基準点位置、方位、縮尺、標高、等高線、滑落崖、亀裂、地すべりの移動範囲、地すべりブロックの範囲、湧水点、池沼湿地、舌端部、調査地点等必要な地形、地物を記入した平面図を作成するものとする。
4. 図面の縮尺は 1/500 を標準とする。

第 340 条　測線測量

1. 測線測量は、地すべりの調査及び安定解析等の基準線として設定された主測線、副測線を、トータルステーション（光波測距儀）又はレベルとポケットコンパスを使用し、平面、縦断及び横断測量するものとする。
2. 測線の測点は、平均的な地形の変換点に設ける測量杭に加え、微地形を正確に表すこと

ができるよう亀裂、隆起の地点、滑落崖等においてもプラス杭を設けなければならない。
3. 基準点は、地形測量で設置した基準点を基準として、各測線ごとに不動点に2点以上設けるものとする。

第 341 条　地すべり防止工の測量

地すべり防止工の測量は、地すべり防止工の位置及び規模の決定に必要で、十分な範囲を測量する。

第 342 条　設計に関わる測量の種類

測量の種類は、測線測量、平面測量、縦断測量及び横断測量とする。

第 343 条　測線測量

1. 測線測量は、第 341 条に準ずるものとする。
2. 測量の成果に基づき縦断面図、横断面図を作成するものとする。なお、主測線並びに副測線の位置は平面図等に記入するものとする。
3. 縦断面図及び横断面図は、地形、防止施設の断面のほかに、ボーリング柱状図の要点、地層区分、地下水文状況、すべり面、基盤面等の調査成果を記入するものとする。
4. 図面の縮尺は1／500 を標準とし、地すべりブロックの面積、重要度、保全対象の位置などから1／1,000 又は1／2,000 等とすることができるものとする。また、縦断面図及び横断面図における縮尺は、水平、垂直とも平面図と同一とするものとする。

第 344 条　平面測量

1. 平面測量は、第 340 条に準ずるものとする。
2. 主測線、副測線、横断線と関連させるとともに、調査ボーリング等の位置を測量杭にて明確に表す。
3. 測量の成果に基づき平面図（地形図）を作成する。図面の縮尺は1／500 を標準とするが、地すべりブロックの面積、重要度、保全対象の位置などから1／1,000 又は1／2,000 等とすることができるものとする。

第 345 条　縦断測量

1. 縦断測量は、地すべり防止施設の配置及び規模を決定するために必要な、施工対象地の主要な縦断面の地形を測量するものとする。
2. 縦断面図には、縦断地形、防止施設の断面のほか、必要に応じてボーリング柱状図の要点、地層区分、地下水文状況、すべり面、基盤面等の調査成果を記入するものとする。
3. 測量の成果に基づき縦断面図を作成する。図面の縮尺は1／500 を標準とするが、地すべりブロックの面積、重要度、保全対象の位置などから1／1,000 又は1／2,000 等とすることができるものとする。縦断面図の縮尺は、水平、垂直とも平面図と同一とするものとする。

第 346 条　横断測量

1. 横断測量は、地すべり防止工の形状・切取・盛土量等を決定するために必要な、施工対象地の横断面の地形を測量するものとする。
2. 測量の成果に基づいて、横断面図を作成するものとする。

3. 横断面図には、横断地形のほか、必要に応じて地層区分、水文状況、すべり面、基盤面等の調査成果を記入するものとする。
4. 測量の成果に基づき横断面図を作成する。図面の縮尺は1／500 を標準とするが、地すべりブロックの面積、重要度、保全対象の位置などから1／1,000 又は1／2,000 等とすることができるものとする。横断面図の縮尺は、水平、垂直とも平面図と同一とするものとする。

第4章　治山事業における防潮工等の測量

第 1 節　深浅測量

第 401 条　適用の範囲

本節は、深浅測量に関する一般的事項を取り扱うものとする。

第 402 条　測量準備

受注者は、測量を実施するに当り、必要な計画・準備を行わなければならない。

第 403 条　基準点測量

受注者は、測量に用いる基準点として、地方整備局又は海上保安庁海洋情報部（以下「海洋情報部」という。）等の既設点を用いなければならない。

ただし、やむを得ない事由により前述の既設点が使用できない場合は、次の方法により必要な基準点を決定してもよい。

(1)主要基準点は、国土地理院の三角点、多角点、電子基準点及び公共測量に基づく三角点及び多角点を基準として用いなければならない。

(2)深浅測量に必要な補助基準点は、主要基準点を基準としなければならない。

(3)主要基準点の測定は、三角測量、多角測量又はGNSS測量によらなければならない。また、補助基準点の測定は、三角測量、多角測量、GNSS測量、又は前方交会法若しくは後方交会法によらなければならない。

ただし、後方交会法の場合は、主要基準点からの位置の線を併用しなければならない。

(4)三角測量の辺長計算は、2個以上の三角形を使用するものとするか又は既知辺を含む三角形で計算するものとする。算出した辺長を用いて座標計算を行うものとする。

なお、座標値の較差は、次のとおりとする。

主要基準点：30 ㎝以内

補助基準点：50 ㎝以内

(5)多角測量は、節点に既知点を含んで行い、座標計算を行わなければならない。

なお、座標値の閉合差は、次のとおりとする。

主要基準点：30 ㎝以内

補助基準点：50 ㎝以内

(6)GNSSの観測方法は、2点の同時観測による干渉法とし、基地点に結合するように行い、座標計算するものとする。

なお、座標値の標準偏差は、次のとおりとする。

主要基準点：15 ㎝以内

補助基準点：25 ㎝以内

(7)交会法の座標計算は、3か所以上の基準点を用いて行わなければならない。

なお、座標値の較差は、次のとおりとする。

主要基準点：30 ㎝以内

補助基準点：50 ㎝以内

(8)測量機器は、必要な精度を考慮して選定したものを用いるものとする。

なお、GNSSを使用する場合は、当該契約の実施区域において行った精度の確認結果を添えて使用申請を監督職員に提出し、承諾を得なければならない。

第 404 条 簡易検潮等

受注者は、検潮所の新設を行う場合、図面及び特記仕様書に定める検潮器の設置位置、機種及び方法により検潮しなければならない。

第 405 条 水深測量

1. 検潮

(1) 受注者は、図面及び特記仕様書に定める既設の検潮所を使用して、検潮しなければならない。

(2)受注者は、次により検潮しなければならない。

ア 検潮記録を利用する場合は、機器の作動状況、基準面等を調査するものとする。

イ 検潮記録の縮率、潮高伝達の遅れ等に起因する潮高の誤差は、検潮器と副標との比較観測（相次ぐ高低潮を含む連続観測を2回以上）によって、これを求め、補正するものとする。

ウ 検潮器の自記ペンの示す時刻の遅速及び副標との潮高比較を1日1回以上観測して記録する。

(3)受注者は、特記仕様書の定めにより検潮基準面と基本水準標との高低差を求めるための水準測量を行うものとする。

ア T.P.との関係を求める場合は、使用したG.S.B.M.の公表平均成果年度を明記する。

イ 水準測量成果図には関係する各固定点間の高低差値を明記する。

2. 最低水面及び平均水面

受注者は、最低水面又は平均水面を示す値が存在しないか又は存在してもその値の確認が必要な場合（地盤変動等により基本水準標の標高が不確定と思われる場合等）には、長期間にわたって観測を行っている測量地に近い検潮所（基準検潮所）と測量地検潮所との一定の期間の平均水面と比較して測量地検潮所の平均水面を求め、この面から海上保安庁海洋情報部ホームページ（http://www1.kaiho.mlit.go.jp）の平均水面、最高水面及び最低水面の高さに関する告示に掲げられたZ0区分帯によるZ0を減じた面を最低水面とするものとする。

DL＝A0´－Z0

A0´＝A1´＋（A0－A1）

ここでDL　:最低水面

A0　:基準検潮所の平均水面

A0´:測量地検潮所の平均水面

A1　:基準検潮所の短期平均水面

A1´:測量地検潮所の短期平均水面

Z0　:平均水面から最低水面までの値

3. 水深測量

(1)受注者は、図面及び特記仕様書に定める区域について水深測量を行わなければならない。

(2)海上測位

ア 受注者は、海上位置測量に使用する機器は六分儀、経緯儀、測距儀、衛星測位機等と

し、海上測位位置の精度は、特級水域では±2m、1a級水域及び1b級水域では±5mを確保できるものを使用しなければならない。

イ 受注者は、海上測位位置の線の交角を 30°～150°の範囲内に収めなければならない。

ウ 受注者は、法面勾配確認を行う場合、法肩又は法尻法線に直角に測定しなければならない。

(3)測深

ア 測深機器

受注者は、音響測深機(単素子、多素子、スワス音響測深機含む)及びレーザー測深機、測鉛等により測深を行うものとし、使用する音響測深機は「表2－1音響測深機の性能(水深 100m未満)」に示す性能以上のものとする。

なお、特記仕様書に定めがなく、表2－1に示す性能以上の音響測深機により難い場合は、測量に先立ち監督職員に測深方法の承諾を得なければならない。

表4－1 音響測深機の性能(水深 100m未満)

項 目	性 能
シングルビーム音響測深機（多素子音響測深機を含む）	
仮定音速度	1500m／s
発振周波数	90～230kHz（水深31m未満） 30～230kHz（水深31m～100m未満）
送受波器の指向角	半減半角８° 以下
紙送り速度	20㎜／min以上
最小目盛	0.2m以下
スワス音響測深機（マルチビーム）	
仮定音速度	1500m／s
発振周波数	70～455kHz（水深31m未満） 26～455kHz（水深31m～100m未満）
レンジ分解能	5㎝以下
測深ビーム方式	クロスファンビーム
測深ビーム幅	1.5度以下×1.5度以下
スワス音響測深機（インターフェロメトリ）	
発振周波数	100～500kHz
レンジ分解能	5㎝以下
仮定音速度	1500m／s
受信素子数	4個以上

※スワス音響測深機は、マルチビーム音響測深機及び位相差式(ｲﾝﾀｰﾌｪﾛﾒﾄﾘ)音響測深機(受信素子数が 4 個以上のものに限る。)で船体に固定して使用するものをいう。

イ 測深及び水深改正

(ｱ) 受注者は、音響測深法によって得られた水深値について潮位、音速度、吃水等より諸改正を行わなければならない。

(ｲ) 受注者は、音響測深機の機械的誤差及び水中音波速度の変化等による改正量をバーチェック法若しくは音速度計により求めなければならない。ただし、これらによれない場合は、水温、塩分等の測定を行って海水中の音速度を算出しなければならない。バーチェック法以外の方法による場合でも喫水の確認は行わなければならな

い。

(ｳ) 受注者は、バーチェック法等による水中音速度の測定を1日1回、測深海域の最深部で行うものとする。ただし、アナログ記録で処理する時は音響測深機のベルト及びペンの調整又はそれらの交換を行った場合は、その都度、そのバーチェックを行わなければならない。

(ｴ) 受注者は、バーチェック法による場合は、バーを深度 30mまでは2mごと、30m以深は5mごとに行い、上げ下げの平均値から改正値を求めなければならない。

(ｵ) 受注者は、海面が平穏で視界が良好な作業条件で測深作業を行わなければならない。

(4)測深間隔

受注者は、図面及び特記仕様書に定める測深間隔で測深しなければならない。

4. 測量結果の整理及び解析

受注者は、特記仕様書の定めにより観測記録の整理及び解析を行わなければならない。

第 406 条 成果

1. 受注者は、特記仕様書に定めのある場合、成果物の種類、体裁、提出部数及びその他必要事項は、その定めによらなければならない。

2. 受注者は、必要に応じ次に掲げる内容を記載した報告書、測深図を作成し、資料とともに監督職員に提出しなければならない。

(1)報告書

- 件名
- 測量場所
- 測量期間
- 測量区域図
- 測量機器
- 測定方法
- 地形解析結果
- 測量結果と考察

(2)図面

- 測深図

(3)測量資料

- 航跡図
- 測定帳簿(測角簿、測距簿、測深簿、測深誘導簿、検潮簿、基準点計算簿)
- 測定記録(音響測深記録、検潮記録、電波又はGNSS測位記録)

第 407 条 照査

1. 受注者は、特記仕様書に定めのある場合、照査技術者により照査を行わなければならない。

2. 照査技術者が行う照査は、次に掲げる事項とする。

(1)調査方針及び調査内容の適切性

(2)測定記録と計算結果の整合性

(3)測定記録と図面表現の整合性

(4)既存資料、計画資料等との整合性
(5)成果物の適切性

第 2 節　汀線測量

第 408 条　適用の範囲

本節は、汀線測量に関する一般的事項を取り扱うものとする。

第 409 条　測量準備

測量準備は、第 402 条測量準備を適用する。

第 410 条　基準点測量

基準点測量は、第 403 条基準点測量を適用する。

第 411 条　水準測量

1. 水準測量
受注者は、測量近辺に水準点がない場合は、国家水準点より主要な基準点の標高を求めることを必要とする水準測量を実施しなければならない。
2. 縦断測量
主要基準点及び補助基準点について往復水準測量を実施しなければならない。
3. 横断測量
受注者は、特記仕様書の定めにより、主要基準点及び補助基準点を基準とし、汀線にほぼ直角方向へ 10m 間隔に基本水準面までの水準測量を実施しなければならない。なお、測定間隔は特記仕様書の定めによる。

第 412 条　成果

受注者は、下記項目及び設計図書の定めにより成果物を作成し、提出しなければならない。
- 観測手簿
- 計算簿
- 成果表
- 線形図
- 線形地形図(杭打設点網図)
- 縦断図面
- 横断図面
- 詳細平面図
- 点の記
- 精度管理表
- その他資料

第 413 条 照査

照査は、第 407 条照査を適用する。

第 5 章　環境生物調査

第 1 節　プランクトン調査

第 501 条　適用の範囲

本節は、防潮工等の測量業務と一体として実施するプランクトン調査に関する一般的事項を取り扱うものとする。

第 502 条　調査準備

受注者は、調査に先立ち、目的及び内容を把握し、調査に必要な計画・準備を行わなければならない。

第 503 条　位置測量

1. 受注者は、調査に先立ち、監督職員に調査位置の承諾を得なければならない。
2. 受注者は、本調査においてGNSSを使用する場合は、調査の実施区域において行った精度の確認結果を添えて使用申請を監督職員に提出し、承諾を得なければならない。

第 504 条　プランクトン調査

1. 調査機器

受注者は、特記仕様書に定める調査機器を用いるものとし、事前に監督職員の承諾を得なければならない。

2. 調査方法

受注者は、図面及び特記仕様書に定める調査海域、調査時期、調査地点及び調査方法により行わなければならない。

3. 試料の固定

(1)受注者は、採水器を引き上げた後、試料を標本瓶に入れ、速やかに固定し、併せて、クロロフィルa測定用試料を別途標本瓶に入れ保管しなければならない。

(2)受注者は、プランクトンネットを引き上げた後、直ちに試料を標本瓶に保管し、生体試料として用いる場合を除き、速やかに固定しなければならない。

第 505 条　分析、解析・考察

1. 試料の同定・分析

(1)受注者は、試料の同定・分析を試料の前処理(濃縮)、沈殿量の測定、種の同定・個体数(細胞数)の計数の手順で行わなければならない。

(2)受注者は、クロロフィルaの測定を測定・分析手引き書(海洋観測指針)に従って行わなければならない。

2. 調査結果の解析及び考察

受注者は、特記仕様書の定めにより、調査結果を解析し、考察しなければならない。

第 506 条　成果

1. 受注者は、特記仕様書に定めのある場合、成果物の種類、体裁、提出部数及びその他必

要事項は、その定めに従わなければならない。

2. 受注者は、成果物として次に掲げる内容を記載した報告書を作成し、監督職員に提出しなければならない。

- 件名
- 調査目的
- 調査海域
- 調査地点
- 調査日時
- 調査方法及び調査機器
- 調査結果及び解析結果
- 調査結果の考察

第 507 条 照査

1. 受注者は、特記仕様書に定めのある場合、照査技術者により照査を行わなければならない。

2. 照査技術者が行う照査は、次に掲げる事項とする。

(1)調査方針と調査内容の適切性

(2)調査結果及び解析結果と既存資料の整合性

(3)成果物の適切性

第 2 節 卵･稚仔調査

第 508 条 適用の範囲

本節は、防潮工等の測量業務と一体として実施する卵･稚仔調査に関する一般的事項を取り扱うものとする。

第 509 条 調査準備

受注者は、調査に先立ち目的及び内容を把握し、調査の手順及び調査に必要な準備を行わなければならない。

第 510 条 位置測量

1. 受注者は、調査に先立ち監督職員に調査位置の承諾を得なければならない。

2. 受注者は、本調査においてGNSSを使用する場合は、調査の実施区域において行った精度の確認結果を添えて使用申請を監督職員に提出し、承諾を得なければならない。

第 511 条 卵･稚仔調査

1. 調査機器

受注者は、特記仕様書に定める調査機器を用いるものとし、事前に監督職員の承諾を得なければならない。

2. 調査方法

受注者は、図面及び特記仕様書の定める調査海域、調査時期、調査地点及び採集方法により行わなければならない。

3. 試料の固定

受注者は、標本瓶に移した試料をホルマリンで固定しなければならない。

第 512 条 分析、解析・考察

1. 試料の同定・分析

(1)受注者は、固定された試料の中から卵・稚仔を選別するものとし、選別後のサンプルは、実体顕微鏡などで再検しなければならない。

(2)受注者は、卵・稚仔の計数に実体顕微鏡を用い、種類別に個体数を計数しなければならない。

2. 調査結果の解析及び考察

受注者は、特記仕様書の定めにより、調査結果を解析し、考察しなければならない。

第 513 条 成果

成果は、第 506 条成果を適用する。

第 514 条 照査

照査は、第 507 条照査を適用する。

第 3 節 底生生物調査

第 515 条 適用の範囲

本節は、防潮工等の測量業務と一体として実施する底生生物調査に関する一般的事項を取り扱うものとする。

第 516 条 調査準備

調査準備は、第 502 条調査準備を適用する。

第 517 条 位置測量

位置測量は、第 503 条位置測量を適用する。

第 518 条 底生生物調査

1. 調査機器

受注者は、特記仕様書に定める調査機器を用いるものとし、事前に監督職員の承諾を得なければならない。

2. 調査方法

受注者は、図面及び特記仕様書に定める海域及び位置において、項目・時期及び頻度等により調査を行わなければならない。

3. 試料の固定

受注者は、特記仕様書に定める方法により試料の固定及び保存を行わなければならない。

第 519 条 分析、解析・考察

1. 試料の同定・分析

受注者は、特記仕様書の定める項目の同定・分析を行わなければならない。

2. 調査結果の解析及び考察

受注者は、特記仕様書の定めにより調査結果を解析し、考察しなければならない。

第 520 条 成果

成果は、第 506 条成果を適用する。

第 521 条 照査

照査は、第 507 条照査を適用する。

第 4 節 付着生物調査

第 522 条 適用の範囲

本節は、防潮工等の測量業務と一体として実施する付着生物調査に関する一般的事項を取り扱うものとする。

第 523 条 調査準備

調査準備は、第 502 条調査準備を適用する。

第 524 条 位置測量

位置測量は、第 503 条位置測量を適用する。

第 525 条 付着生物調査

1. 調査機材

受注者は、特記仕様書の定める調査機材を用いるものとし、事前に監督職員の承諾を得なければならない。

2. 調査方法

受注者は、図面及び特記仕様書に定める調査範囲、調査時期、基質の選択、調査地点及び試料の採取方法により実施しなければならない。

3. 試料の固定

受注者は、特記仕様書に定める方法により試料の固定及び保存しなければならない。

第 526 条 分析、解析・考察

1. 試料の同定・分析

受注者は、特記仕様書の定める項目の同定・分析を行わなければならない。

2. 調査結果の解析及び考察

受注者は、特記仕様書の定めにより調査結果を解析し、考察しなければならない。

第 527 条 成果

成果は、第 506 条成果を適用する。

第 528 条 照査

照査は、第 507 条照査を適用する。

第 5 節　藻場調査

第 529 条　適用の範囲

本節は、防潮工等の測量業務と一体として実施する藻場調査に関する一般的事項を取り扱うものとする。

第 530 条　調査準備

調査準備は、第 502 条調査準備を適用する。

第 531 条　位置測量

位置測量は、第 503 条位置測量を適用する。

第 532 条　藻場調査

1. 調査機器

受注者は、特記仕様書の定める調査機器を用いるものとし、事前に監督職員の承諾を得なければならない。

2. 調査方法

受注者は、図面及び特記仕様書に定める調査項目、調査時期、調査範囲、調査点、調査測線及び調査方法により実施しなければならない。

3. 試料の固定

受注者は、特記仕様書に定める方法により行わなければならない。

第 533 条　分析、解析・考察

1. 試料の同定・分析

受注者は、特記仕様書の定める項目の同定・分析を行わなければならない。

2. 調査結果の解析及び考察

受注者は、特記仕様書の定めにより、調査結果を解析し、考察を行わなければならない。

第 534 条　成果

成果は、第 506 条成果を適用する。

第 535 条　照査

照査は、第 507 条照査を適用する。

第 6 節　魚介類調査

第 536 条　適用の範囲

本節は、防潮工等の測量業務と一体として実施する魚介類調査に関する一般的事項を取り扱うものとする。

第 537 条 調査準備

調査準備は、第 502 条調査準備を適用する。

第 538 条 位置測量

位置測量は、第 503 条位置測量を適用する。

第 539 条 魚介類調査

1. 調査機材

受注者は、特記仕様書に定める調査機材を用いるものとし、事前に監督職員の承諾を得なければならない。

2. 調査方法

受注者は、図面及び特記仕様書の定める調査対象種、調査方法、調査時期、調査機器、調査位置及び統計調査により行わなければならない。

3. 試料の固定

受注者は、特記仕様書に定める方法により試料の固定及び保存を行わなければならない。

第 540 条 分析、解析・考察

1. 試料の同定・分析

受注者は、特記仕様書の定める項目の同定・分析を行わなければならない。

2. 調査結果の解析及び考察

受注者は、特記仕様書の定めにより、調査結果を解析し考察を行わなければならない。

第 541 条 成果

成果は、第 506 条成果を適用する。

第 542 条 照査

照査は、第 507 条照査を適用する。

その他　提出書類

提出書類一覧表

様式No.	様　式　名　称	作成別	あて名	適用業務			提出期日
				測量	設計	地質調査	
1	監督員の（決定・変更）について	発注者	受注者	○	○	○	監督員を決定した時
2	業　務　打　合　簿	受注者 監督員	監督員 受注者	○	○	○	必要時
3	業　務　工　程　表	受注者	発注者	○	○	○	契約締結後 ５日以内
4	管　理　技　術　者　決定 変更　通知書	受注者	発注者	○	○	○	〃
5	照　査　技　術　者　決定 変更　通知書	受注者	発注者	－	○	○	〃
6	担　当　技　術　者　決定 変更　通知書	受注者	監督員	○	○	○	契約締結後 １４日以内
7	在　籍　証　明　書	受注者	発注者 監督員	○	○	○	管理、照査、担当技術者通知に添付
8	土木関係建設コンサルタント業務 技術者経歴書	受注者	発注者 監督員	－	○	－	〃
9	業務計画書の提出について	受注者	監督員	○	○	○	契約締結後 １４日以内
10	業　務　完　了　報　告　書	受注者	発注者	○	○	○	業務完了時
11	履　行　期　間　延　長　申　請　書	受注者	発注者	○	○	○	履行期間 延　長　前
12	身分証明書発行申請書	受注者	監督員	○	○	○	第三者の土地に立入る場合
13	委任（下請負）承諾申請書	受注者	発注者	○	○	○	必要時
14	委任（下請負）通知書	受注者	発注者	○	○	○	必要時
15	貸　与　品　引　渡　通　知　書	監督員	受注者	○	○	○	引渡し時
16	貸　与　品　受　領　書	受注者	監督員	○	○	○	引き渡しの日から７日以内
17	貸　与　品　返　納　書	受注者	監督員	○	○	○	返納時
18	委託業務履行報告書	受注者	監督員	○	○	○	前月分を翌月 ５日以内
19	部分使用同意書	受注者	発注者	○	○	○	発注者が部分使用を請求した時
20	委任（下請負）承諾書	発注者	受注者	○	○	○	必要時

※発注者：収支等命令者（契約事務担当者）、監督員：業務を担当する技術職員。

（様式第１号）

○○第○○○号
年　　月　　日

受注者

様

収支等命令者名

監督員の（決定・変更）について（通知）

年　　月　　日付けで委託契約を締結した業務について、下記のとおり監督員を通知します。

記

１　業務名

２　監督員

区　　分	課　　名	職　　名	氏　　名	権　　限
総括監督員				契約書第９条２の一及び二
主任監督員				契約書第９条２の一、二、三及び四
一般監督員				契約書第９条２の三及び四

※この様式に記載した個人情報は契約書類としてのみ使用し、その他の目的には使用しません。

（様式第２号）

業　務　打　合　簿

発　議　者	□　発注者　　□　受注者	打合年月日	年　　月　　日
内　　容	□指示　□請求　□通知　□報告　□申出　□協議　□質問　□その他		
業　務　名			
（打合事項）			
（回答・措置）			

受注者	株式会社 ○○コンサルタント	管理技術者	
発注者	○○○○事務所 ○○課	総括監督員	印
		主任監督員	印
		一般監督員	印

※この様式に記載された個人情報は管理資料としてのみ使用し、その他の目的には使用しません。

（様式第３号）

業　務　工　程　表

年　　月　　日

発 注 者

様

受注者　住　所
　　氏　名

業務の名称		履　行　期　間	自　　年　　月　　日
業務場所	郡 市　　町 村　大字　　地内		至　　年　　月　　日

工種＼工程	年 月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	備　考

※この様式に記載された個人情報は契約書類としてのみ使用し、その他の目的には使用しません。　（規格A4）

※この様式は契約書の添付資料です。

（様式第４号）

管理技術者　決定／変更　通知書

年　　月　　日

発注者

様

受注者　住　所

氏　名

次のとおり管理技術者を　決定／変更　しましたので、技術者経歴書、登録書（写）及び在籍証明書を添えて通知します。

業務の名称	
業務場所	市郡　　町村　　大字　　地内
氏名	
生年月日	年　　月　　日
経験年数	年
法定資格等	

手持ち業務の状況（　　年　　月　　日現在）　契約金額200万円以上

県土整備部等[1)] 発注で特記仕様書に「管理技術者の手持ち業務量の制限」が明記されている業務

業務名	発注機関名	履行期間	職務上の役割
		～	
		～	
		～	
		～	

※この様式は契約書の添付資料です。　（規格A4）
※この様式に記載された個人情報は契約書類としてのみ使用し、その他の目的には使用しません。
1）県土整備部等とは、県土整備部、地域交流部及び農林水産部をいう

（様式第５号）

照査技術者　決定／変更　通知書

年　　月　　日

発注者

様

受注者　住　所
　　氏　名

次のとおり照査技術者を　決定／変更　しましたので、技術者経歴書、登録書（写）及び在籍証明書を添えて通知します。

業務の名称	
業務場所	市郡　　町村　　大字　　地内
氏名	
生年月日	年　　月　　日
経験年数	年
法定資格等	

※この様式は契約書の添付資料です。　（規格A4）
※この様式に記載された個人情報は契約書類としてのみ使用し、その他の目的には使用しません。

（様式第６号）

担当技術者　決定／変更　通知書

年　　月　　日

発注者

様

住　所

受注者

氏　名

次のとおり担当技術者を　決定／変更　しましたので、技術者経歴書、登録書（写）及び在籍証明書を添えて通知します。

氏　　名	担　当　業　務　内　容	備　　考
○　○　○　○		
○　○　○　○		
○　○　○　○		

※この様式は監督員への提出資料です。　（規格A4）
※この様式に記載された個人情報は契約書類としてのみ使用し、その他の目的には使用しません。

（様式第７号）

在　籍　証　明　書

管理技術者

照査技術者

担当技術者

氏　　名

生　年　月　日

雇　用　形　態　　正　　社　　員

取　得　資　格　等

上記の者は、当社に在籍していることを証明致します。

年　　月　　日

雇用主

※管理技術者、担当技術者については、直接的、恒常的な雇用関係を証する健康保険証等の写しを添付すること。また、健康保健証等の写しが提出できない場合は、発注者と協議すること。
※管理技術者、照査技術者関係分は発注者へ、担当技術者関係分は監督者への提出資料です。
※この様式に記載された個人情報は契約書類としてのみ使用し、その他の目的には使用しません。

（様式第８号）

土木関係建設コンサルタント業務　技術者経歴書

会社名：

氏名		役職名		最終学歴		法令等による資格		
				学校の種類	専攻学科	名　称	部門及び選択科目	取得年月日

部門名	実務経験年数	業務経験の内容（最近のものから記載）				
		番号	所属	役職名	主な業務の内容	実務期間
		1				～
		2				～
		3				～
		4				～
		5				～
		1				～
		2				～
		3				～
		4				～
		5				～
		1				～
		2				～
		3				～
		4				～
		5				～
		1				～
		2				～
		3				～
		4				～
		5				～

記載要領

１．「氏名」の欄には、土木関係建設コンサルタントに携わる者の氏名を記載すること。
２．「役職名」の欄には、職名等（代表取締役、○○部長等）があれば記載すること。
３．「学校の種類」の欄には、大学、高等専門学校等の別を記載すること。
４．「法令等による資格」の欄には、資格がある場合に主な資格を記載すること。
５．「実務経験年数」の欄には、各部門に関しコンサルタント業務等に従事した期間を記載すること。
６．「業務経験の内容」の「所属」、「役職名」の欄には、業務を行った当時の所属、役職名を記載すること。
※　この様式に記載された個人情報は契約書類として使用し、その他の目的には使用しません。

（様式第８号）

土木関係建設コンサルタント業務　技術者経歴書

《記載例》

会社名：（株）○○コンサルタント

氏名	佐賀　太郎	役職名	○○　課長	最終学歴		法令等による資格		
				学校の種類	専攻学科	名　称	部門及び選択科目	取得年月日
				○○大学	土木工学	技術士	建設部門（道路）	○○○○年○○月○○日
						RCCM	土質及び基礎	○○○○年○○月○○日
						一級土木施工管理技士		○○○○年○○月○○日
						測量士		○○○○年○○月○○日

経験のある部門を記入

最低1つは記載が必要

部門名	実務経験年数	業務経験の内容（最近のものから記載）				
		番号	所属	役職名	主な業務の内容	実務期間
河川・砂防及び海岸・海洋	8年	1	○コンサルタン	○○課長	○○川河川改修事業（管理技術者）	H○.○.○ ～ H○.○.○
		2	○コンサルタン	○○課長	○○地すべり防止事業（管理技術者）	H○.○.○ ～ H○.○.○
		3	○コンサルタン	○○係長	○○川河川改修事業（担当者）	H○.○.○ ～ H○.○.○
		4	△コンサルタン		○○川河川改修事業（担当者）	S○.○.○ ～ S○.○.○
道路	5年	1	○コンサルタン	○○課長	○○線橋梁改築工事（管理技術者）	H○.○.○ ～ H○.○.○
		2	○コンサルタン	○○係長	○○線道路改良事業（管理技術者）	H○.○.○ ～ H○.○.○
		3	△コンサルタン	○○係長	○○線道路改良事業（担当者）	S○.○.○ ～ S○.○.○
農業土木	5年	1	○コンサルタン	○○課長	○○地区かんがい排水事業（管理技術者）	H○.○.○ ～ H○.○.○
		2	○コンサルタン	○○課長	○○地区ほ場整備計画変更（管	H○.○.○ ～ H○.○.○
		3	△コンサルタン	○○係長	○○地区ため池整備事業（担当	S○.○.○ ～ S○.○.○
		4				～
森林土木	5年	1	△コンサルタン	○○係長	○○地区治山事業（管理技術	S○.○.○ ～ S○.○.○
		2	△コンサルタン	○○係長	○○線林道事業（担当者）	S○.○.○ ～ S○.○.○
		3				～
		4				～
土質及び基礎	2年	1	△コンサルタン		○○地区CBR試験（担当者）	S○.○.○ ～ S○.○.○
						～
						～

照査技術者、管理技術者、担当者

部門毎に重複する場合もある

この場合は、主な事業名を記入

指導・監督的実務経験者については、○○事務所等を記入

はっきりしない場合は、業務経験年数を部門毎に大まかに割振り記入

記載要領

１．「氏名」の欄には、土木関係建設コンサルタントに携わる者の氏名を記載すること。
２．「役職名」の欄には、職名等（代表取締役、○○部長等）があれば記載すること。
３．「学校の種類」の欄には、大学、高等専門学校等の別を記載すること。
４．「法令等による資格」の欄には、資格がある場合に主な資格を記載すること。
５．「実務経験年数」の欄には、各部門に関しコンサルタント業務等に従事した期間を記載すること。
６．「業務経験の内容」の「所属」、「役職名」の欄には、業務を行った当時の所属、役職名を記載すること。
※　この様式に記載された個人情報は契約書類として使用し、その他の目的には使用しません。

（様式第９号）

年　　月　　日

発注者

様

受注者　住　所
　　氏　名

業務計画書の提出について

業務の名称

上記業務について、佐賀県設計業務等共通仕様書第１１１２条の規定に基づき、別紙のとおり業務計画書を提出します。

（規格A4）

※この様式に記載された個人情報は管理書類として使用し、その他の目的には使用しません。

（様式第１０号）

業　務　完　了　報　告　書

年　　月　　日

発注者

様

受注者　住　所
　　氏　名

次のとおり業務が完了したので、契約書第３２条の定めにより通知します。

業務の名称					
業 務 場 所	郡 市	町 村	大字		地内
履行期間	着手期日	年	月	日	
	完了期日	年	月	日	
委託料の額					
業務完了年月日		年	月	日	

（規格A4）

※この様式に記載された個人情報は契約書類として使用し、その他の目的には使用しません。

（様式第１１号）

履 行 期 間 延 長 申 請 書

年　　月　　日

発注者

様

受注者　住　所
　　氏　名

次のとおり履行期間を延長したいので、契約書第２３条の定めにより申請します。

業務の名称				
業 務 場 所	郡 市	町 村	大字	地内
履行期間	着手期日	年	月	日
	完了期日	年	月	日
延長を必要とする日数				
延長を必要とする理由				

（規格A4）

※この様式に記載された個人情報は契約書類として使用し、その他の目的には使用しません。

（様式第１２号）

年　　月　　日

発注者

様

受注者　住　所
　　氏　名

身分証明書発行申請書

下記により受注しました業務について、土地の立ち入りに携行する身分証明書の発行を受けたいので、現場作業従事者の名簿を添えて申請します。

業務の名称		
契約年月日	年　月　日	
作業期間	着手期日	年　月　日
	完了期日	年　月　日
業務場所		
氏名		
住所		
生年月日	年　月　日	
所属・職名		

（規格A4）

※この様式に記載された個人情報は管理書類としてのみ使用し、その他の目的には使用しません。

（様式第１３号）

年　　月　　日

発注者

様

受注者　住　所
　　氏　名

委任（下請負）承諾申請書

年　　月　　日付けで委託契約を締結した下記業務について、

業務の一部を、下記により　委任したい／請負わせたい　から契約書第７条の３項により承諾を申請します。

記

1　委託業務の名称

2　委任（下請負）に付する工種（業務）及び予定業務量

3　委任（下請負）に付する工種（業務）の履行期間

4　委任（下請負）者の住所及び氏名

5　委任（下請負）に付する理由

（規格A4）

※この様式に記載された個人情報は契約書類として使用し、その他の目的には使用しません。

（様式第１４号）

年　　月　　日

発注者

様

受注者　住　所
　　氏　名

委任（下請負）通知書

年　　月　　日付けで委託契約を締結した下記業務について、

業務の一部を、下記により　委任した／請負わせた　ので契約書第７条の３項により通知します。

記

1　委託業務の名称

2　委任（下請負）に付した部分の概要及び業務量

3　委任（下請負）者の住所、氏名及び商号

4　担当責任者の氏名

5　委任（下請負）に付した理由

（規格A4）

※この様式に記載した個人情報は契約書類として使用し、その他の目的には使用しません。

（様式第１５号）

貸与品引渡通知書

年　　月　　日

受注者

様

発注者　機関名
　　監督員名

下記のとおり貸与品を引渡します。

業務名						契約年月日	年　　月　　日
品目	規格	単位	数量			備考	
			前回まで	今回	累計		
						月　　日　から 月　　日　まで	の今回引渡し分

（規格A4）

※この様式に記載した個人情報は契約書類として使用し、その他の目的には使用しません。

（様式第１６号）

貸　与　品　受　領　書

年　　月　　日

発注者　機関名
　　監督員名　　様

受注者　住　所
　　氏　名

下記のとおり貸与品を受領しました。

業務名						契約年月日	年　　月　　日
品　目	規　格	単位	数　　量			備　　考	
			前回まで	今　回	累　計		
						月　　日　から 月　　日　まで	の今回受領分

（規格A4）

※この様式に記載された個人情報は契約書類として使用し、その他の目的には使用しません。

（様式第１７号）

貸　与　品　返　納　書

年　　月　　日

発注者　機関名
　　監督員名　　様

受注者　住　所
　　氏　名

下記のとおり貸与品を返納します。

業 務 名				契約年月日	年　　月　　日
品　目	規　格	単位	数量	備　　考	

（規格A4）

※この様式に記載された個人情報は契約書類として使用し、その他の目的には使用しません。

（様式第18号）

委託業務履行報告書

委　託　名			
工　　期	年　月　日～　　年　月　日		
日　　付	年　月　日（　月分）		
月　　別	予定工程　％ （　）は工程変更後	実施工程　　％	備　　考
（記事欄）			

（様式第１９号）

部分使用同意書

年　　月　　日

発注者

様

受注者　住　所
　　氏　名

年　月　日契約の委託業務について、下記の部分使用について異義がありませんので同意します。

記

１．委 託 名	
２．使用部分	
３．使用期間	年　　月　　日 ～　　年　　月　　日
４．使用目的	
５．使 用 者	

（※５．使用者については、明らかにする必要がある場合に記載する。）

（規格A4）

※この様式に記載された個人情報は契約書類として使用し、その他の目的には使用しません。

（様式第２０号）

第　　号
年　　月　　日

受注者

様

収支等命令者名

委任（下請負）承諾書

年　　月　　日付けで申請の　委　任 / 下請負　について

は、下記のとおり承諾します。

記

1　委託業務の名称

2　委託等に付する工種（業務）及び予定業務量

3　委託等に付する工種（業務）の履行期間

4　委任者の住所及び氏名

5　その他

（規格A4）

※この様式に記載した個人情報は契約書類としてのみ使用し、その他の目的には使用しません。

別記様式

業　務　計　画　書　記　入　例

業務計画書の作成については、業務内容に応じて、佐賀県設計業務共通仕様書第１編共通編第1112条に基づき作成するものとする。

業務計画書には、契約図書に基づき下記事項を記載するものとする。

（１）　業務概要
（２）　実施方針
（３）　業務工程
（４）　業務組織計画（担当者の一覧表を記載すること）
（５）　打合せ計画
（６）　成果物の品質を確保するための計画
（７）　成果物の内容、部数
（８）　使用する主な図書及び基準
（９）　連絡体制（緊急時含む）
（10）　使用する主な機器
（11）　その他

（記入例）

１．当該業務を遂行する上での課題又は着目点と問題解決等のための手段や設計手法，工程管理等についてのコメント

（１）業務概要

・業務の概要（概要、意図及び目的等）を簡潔に記載する。

（２）実施方針

・業務内容を十分理解し、仕様書の内容、業務の細目を明確にする。

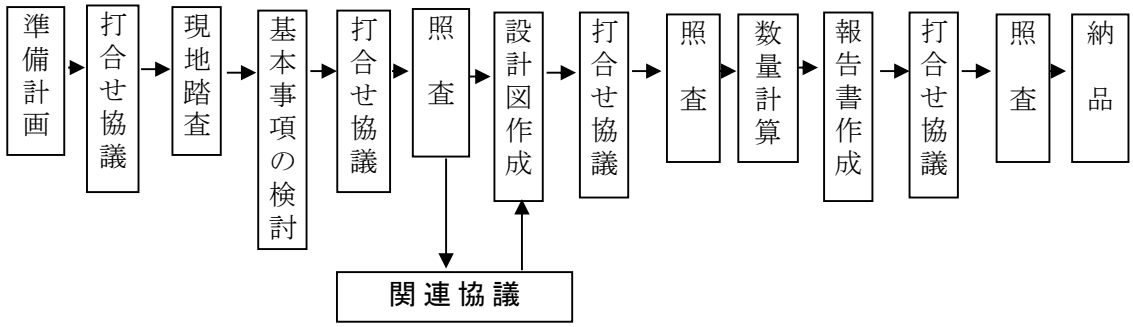
〔業務内容〕

工　種	種　別	細　別	規格	単位	数量	摘要

（３）業務工程

・作業計画（業務の流れ）を簡潔に記載する。

・業務工程表を項目ごとにバーチャート等で示す（個別業務の必要日数、技術者の拘束日数等も必ず記入すること）。



＜記載例＞

工種＼工程	○○月 10		20	○○月 10		20	○○月 10		20	○○月 10		20	備　考
準備・計画	●	―	●										
現地調査			●	―	●								
○○概略検討			●	―	―	●							
路線選定													

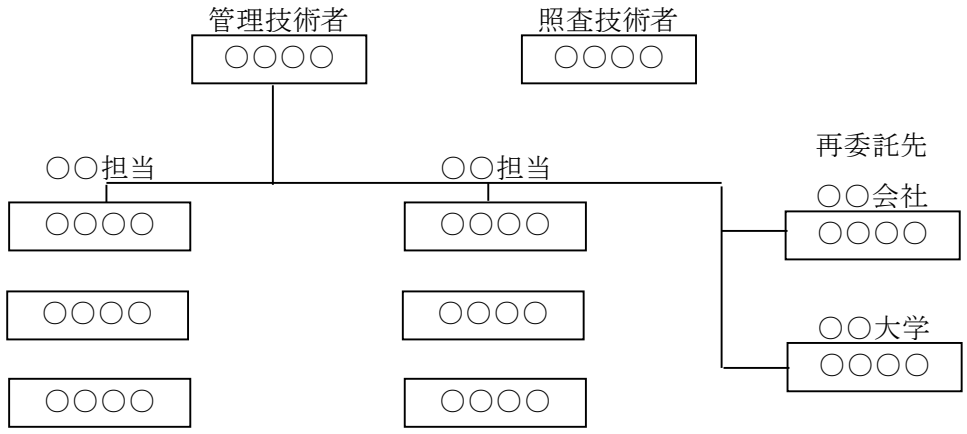
照　　査													
打合せ協議													
関連協議													
管理技術者	○○	○○	○○	○○	○○	○○	○○	○○	○○	○○	○○	○○	
照査技術者						○○				○○		○○	
技師Ａ	○○		○○	○○			○○	○○					
技師Ｂ	○○	○○	○○	○○	○○	○○			○○	○○	○○	○○	
技師Ｃ		○○					○○						
計	○○	○○	○○	○○	○○	○○	○○	○○	○○	○○	○○	○○	

※技術者の拘束日数（時間）を記入すること。

（4）業務組織計画

・管理技術者及び照査技術者と実務担当者並びに担当部門の組織図を作成する。

＜記載例＞



（5）打合せ計画

・想定される問題点や制約条件等について記載し、打合せ内容、時期等を記載する。

※この様式に記載された個人情報は管理書類としてのみ使用し、その他の目的には使用しません。

（６） 成果物の品質を確保するための計画

・コスト縮減対策と品質確保のための検討内容や計画内容を記載する。
・また、照査計画の概要（照査を行う業務の節目，時期，項目・内容等）について簡潔にコメントする。

（７） 成果物の内容、部数

・想定される成果物量（図面の種類と枚数，報告書のページ数等）
・仕様書等に基づき，成果物の内容，部数等を記載する。

（８） 使用する主な図書及び基準

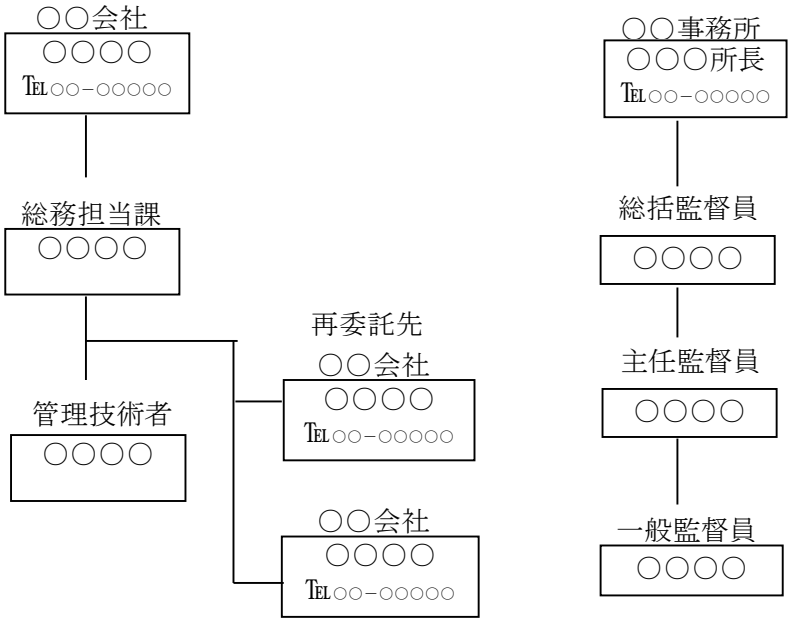
・当業務に使用する図書及び基準等について法令指針等必要と考えられる分を記載する。

（９） 連絡体制（緊急時含む）

・想定される協議打合せ、事故等も考慮し、関係部署等も含め連絡体制図を作成する。

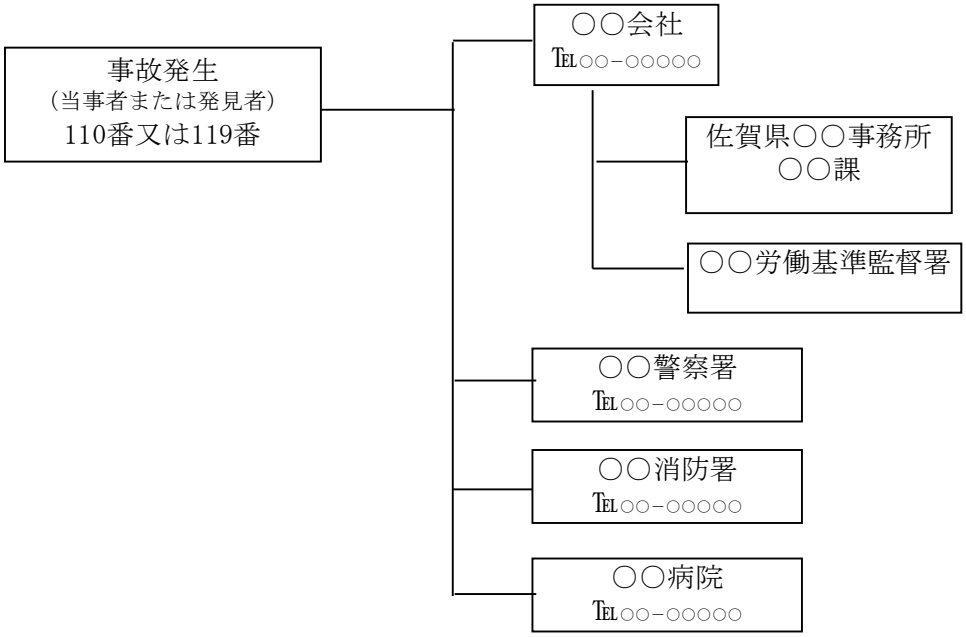
＜記載例＞

１）通常時



※この様式に記載された個人情報は管理書類としてのみ使用し、その他の目的には使用しません。

２）緊急時



（10） 使用する主な機器

・当業務に使用する機器等の種類、名称及び機能等を記載する。

（11） その他

・その他想定される事項について記載する。
・支給品・貸与資料等の内容。
・契約図書等に記載されている内容で上記項目に該当しない確認内容等を記載する。

（注） 以上、標準的な事業計画書の作成例を示しているが、発注者、受注者とも十分協議し、業務目的が最終的にどのように利用されるかまで、相互に理解し事業計画書に反映されるようにすることが重要である。

※この様式に記載された個人情報は管理書類としてのみ使用し、その他の目的には使用しません。