

佐賀県橋梁補修・補強マニュアル(案)

平成 27 年 5 月



佐賀県交通政策部 道路課

はじめに

本県が管理する道路橋梁は、20年後に半数以上が架設後50年を超えることになり、今後、補修対象橋梁の増大が予測される。このため、これまで損傷が進んでから補修を行う『事後保全型』から、損傷が小さい段階で小まめに補修を行う『予防保全型』へと転換することで、橋梁の長寿命化並びに補修に係る費用の縮減を図りつつ、道路網の安全性・信頼性を確保することを目的とした『佐賀県橋梁長寿命化修繕計画』を策定し、平成21年度から計画的な補修に取り組んでいる。

また、橋梁の耐震補強については、平成17年度から、兵庫県南部地震と同程度の地震動に対しても落橋等の甚大な被害が生じず、道路としての機能を損なわないレベルまでの補強を実施している。

このような状況の中、補修・補強については、工法等が数多く存在しており、担当者は調査・設計段階での工法選定や歩掛見積りに多くの時間を要しているところである。

このため、円滑な橋梁の補修・補強事業を実施することを目的として、橋梁の補修・補強事業に携わっている職員等で構成した「佐賀県橋梁補修・補強マニュアル検討会」及び学識経験者等で構成した「佐賀県橋梁補修・補強マニュアル検討委員会」を開催し、橋梁の補修・補強の基本となるマニュアルを作成した。

本マニュアルは、損傷評価の要点、詳細調査方法、補修工法の選定方法及び品質・出来形管理基準など橋梁の補修事業に必要なノウハウを集約したものである。加えて、本県における橋梁の耐震補強や耐荷力補強についての整備方針を示している。今後、本マニュアルの活用により、県の担当者の負担軽減が図られることはもとより、市町担当者への技術的支援にも資することを期待している。

本マニュアルの作成に際し、検討会では、橋梁補修・補強事業に関する課題の把握、補修履歴の整理、関係する各データを収集し、数回にわたり検討会で議論を重ねた。

また、委員会では、検討会でまとめたマニュアル案について、専門的知見から多くの貴重なご意見をいただいた。最後に、ご協力いただいた委員及び検討会メンバーの皆様に感謝の意を表します。

佐賀県交通政策部道路課

初版 平成26年4月

改訂 平成27年5月

佐賀県橋梁補修・補強マニュアル検討委員会 委員名簿

区 分	氏 名	所 属
委員長	石橋 孝治	佐賀大学 大学院 工学系研究科 都市工学専攻 教授
委 員	井嶋 克志	佐賀大学 大学院 工学系研究科 都市工学専攻 教授
委 員	伊藤 幸広	佐賀大学 大学院 工学系研究科 都市工学専攻 教授
委 員	一ノ瀬 寛幸	一般社団法人 プレストレスト・コンクリート建設業協会
委 員	道下 誠司	一般社団法人 日本橋梁建設協会
委 員	鶴田 道雄	一般社団法人 佐賀県県土づくりコンサルタンツ協会
委 員	吉田 恭一	佐賀県 交通政策部 道路課長

目 次

第1章 総 則

§ 1. マニュアルの目的と適用範囲	1-1
1-1 マニュアルの目的	1-1
1-2 マニュアルの適用範囲	1-1
§ 2. マニュアルの構成	1-2
§ 3. 用語の定義	1-3

第2章 損傷評価の要点

§ 1. 概要	2-1
§ 2. 損傷評価の要点	2-2
2-1 緊急対応の必要性の判断	2-2
2-2 構造の安全性の観点から緊急対応を要する損傷	2-3
2-3 交通の安全確保の観点から緊急対応が必要な損傷	2-4
2-4 橋梁の耐荷力への影響の判断	2-6
2-5 損傷の進行性の判断	2-10
§ 3. 損傷原因の推定	2-11
3-1 コンクリート部材	2-11
3-2 鋼部材	2-12
§ 4. 補修の必要性の判断	2-13
§ 5. 詳細調査の必要性の判断	2-14
§ 6. 橋梁点検の重点チェック部位	2-16
6-1 コンクリート橋	2-16
6-2 コンクリート床版	2-18
6-3 鋼橋	2-19
6-4 下部構造	2-26
6-5 支承	2-26
6-6 伸縮装置	2-27
6-7 防護柵・地覆	2-27
6-8 排水施設	2-28
6-9 落橋防止システム	2-28
6-10 標識、照明柱	2-29

第3章 詳細調査

§ 1. 補修・補強工法選定のための詳細調査方法	3-1
1-1 詳細調査方法選定の基本方針	3-1
1-2 詳細調査の種類と留意点	3-1
1-3 詳細調査	3-2
1-4 コンクリート/鋼 共通の詳細調査	3-4
1-5 コンクリートの詳細調査	3-11
1-6 鋼構造物の詳細調査	3-26

第4章 補修設計

§ 1. 補修工法選定の基本方針	4-1
§ 2. 橋梁部位別の補修工法の選定	4-3
2-1 コンクリート構造物	4-3
2-2 塩害・中性化・アルカリ骨材反応	4-9
2-3 鋼構造物	4-15
2-4 基礎	4-21
2-5 支承	4-22
2-6 伸縮装置	4-24
2-7 高欄・防護柵	4-25
2-8 舗装・床版防水	4-29
2-9 施工計画	4-34
§ 3. 補修優先度	4-35

第5章 施工管理

§ 1. 品質管理および出来形管理	5-1
1-1 基本事項	5-1
1-2 ひびわれ注土工	5-4
1-3 ひびわれ充填工	5-8
1-4 表面被覆工	5-10
1-5 表面含浸工	5-15
1-6 断面修復工	5-19
1-7 電気防食工法	5-31
1-8 脱塩工法	5-33
1-9 再アルカリ化工法	5-35
1-10 鋼橋塗装工	5-37

1-1-1	床版防水工	-----	5-60
1-1-2	支承取替え工	-----	5-67
1-1-3	伸縮装置取替え工	-----	5-72
1-1-4	炭素繊維接着工	-----	5-75
1-1-5	外ケーブル工	-----	5-78
1-1-6	あと施工アンカー工	-----	5-80
§ 2.	三者調整会	-----	5-82
2-1	三者調整会の必要性	-----	5-82
2-2	三者調整会の有効活用	-----	5-82

第6章 耐震補強・耐荷力補強

§ 1.	既設橋梁の耐震補強方針	-----	6-1
1-1	目的	-----	6-1
1-2	既設橋梁の耐震補強方針	-----	6-3
1-3	目標とする耐震性能	-----	6-4
1-4	耐震補強整備の基本方針	-----	6-6
§ 2.	耐荷力補強方針	-----	6-9
2-1	目的	-----	6-9
2-2	照査対象	-----	6-9
2-3	耐荷力照査方法	-----	6-12

第7章 点検・調査設計委託および補修工事積算資料

(目 次)

§ 1.	適用範囲	-----	7-1
§ 2.	点検委託業務料の構成	-----	7-2
§ 3.	点検委託歩掛	-----	7-4
§ 4.	調査設計委託業務料の構成	-----	7-23
§ 5.	調査設計委託歩掛	-----	7-25
§ 6.	補修工事標準歩掛	-----	7-39

別冊 《橋梁補修・補強マニュアル参考資料》

第 4 章 補修設計

§ 2. 橋梁部位別の補修工法の選定

2-1. コンクリート部材

(1) 概要

① コンクリート構造物の標準的な補修工法を以下に示す。

損傷	補修工法	備考
06:ひびわれ 11:床版ひびわれ	ひびわれ補修工	・ひびわれ幅によりひびわれ注入工と充填工を使い分ける ・床版ひびわれは疲労損傷の場合、補強検討を行う
07:剥離・鉄筋露出 12:うき 23:変形・欠損	断面修復工 はく落防止工	・欠損部の深さと施工規模により左官工法、吹付け工法、充填工法を使い分ける ・第三者被害の懸念がある場合、はく落対策を行う
08:漏水・遊離石灰 20:漏水・滞水	防水工・止水工	・床版防水工の設置 ・伸縮部遊間からの漏水は止水対策

※損傷欄の数字は点検マニュアルを参照

② ひびわれ補修工（さび汁が出ておらず比較的軽微な場合）に対する補修工法は以下を基本とする。

a) ひびわれ幅に対する補修工法は以下を基本とする。（図 4-2-1 参照）

- i) ひびわれ幅 0.2mm 未満は対策工を施さず経過観察とする。
- ii) ひびわれ注入工（ひびわれ幅 $0.2\text{mm} \leq t$ ） 【上部工】
- iii) ひびわれ注入工（ひびわれ幅 $0.2\text{mm} \leq t < 0.5\text{mm}$ ） 【下部工】
- iv) ひびわれ充填工（ひびわれ幅 $0.5\text{mm} \leq t$ ） 【下部工】

※ 1) PC 上部工はかぶりが小さいため、ひびわれ幅 0.2mm 未満であっても補修が必要と判断される場合には、ひびわれのみを被覆する表面被覆工（ひびわれ被覆工：0.2mm 未満のひびわれ上に塗膜を構成させ、防水性・耐久性を向上）を行う。

※ 2) アルカリ骨材反応によるひびわれは別途詳細調査を行って対策を検討する。

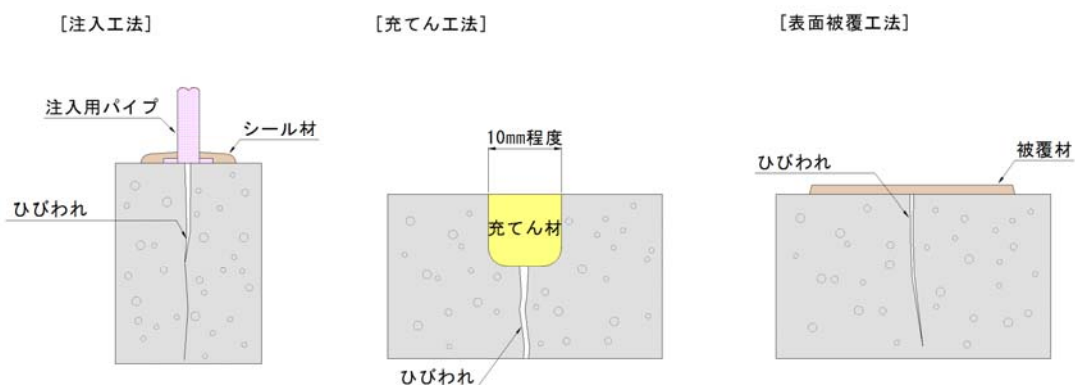


図 4-2-1 ひびわれ補修工の概要図

b) ひびわれ注入材の材料は以下を基本とする。

- i) ひびわれの進行が止まったと思われる場合 → エポキシ1種, ポリマーセメント
- ii) ひびわれが進行していると思われる場合 → エポキシ3種
- iii) ひびわれ被覆工の材料は変形に対する追従性が大きく、コンクリートとの接着性に優れた材料を選定する。

※1) 上部工は温度変化やたわみに追従するためエポキシ3種を基本とする。

※2) ひびわれ面が湿潤している場合やひびわれ幅が比較的大きい場合はポリマーセメントを基本とする。

c) ひびわれ充填材の材料は以下を基本とする。


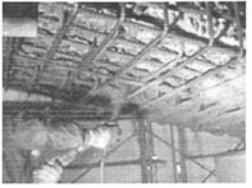

- i) ひびわれの進行性に対応可能 → シーラント系 (シーリング材)

③ 断面修復工に対する補修工法は以下を基本とする。ただし、補修工事に際しては施工方向による施工性を踏まえて判断するものとする。(表 4-2-1、図 4-2-2 参照)

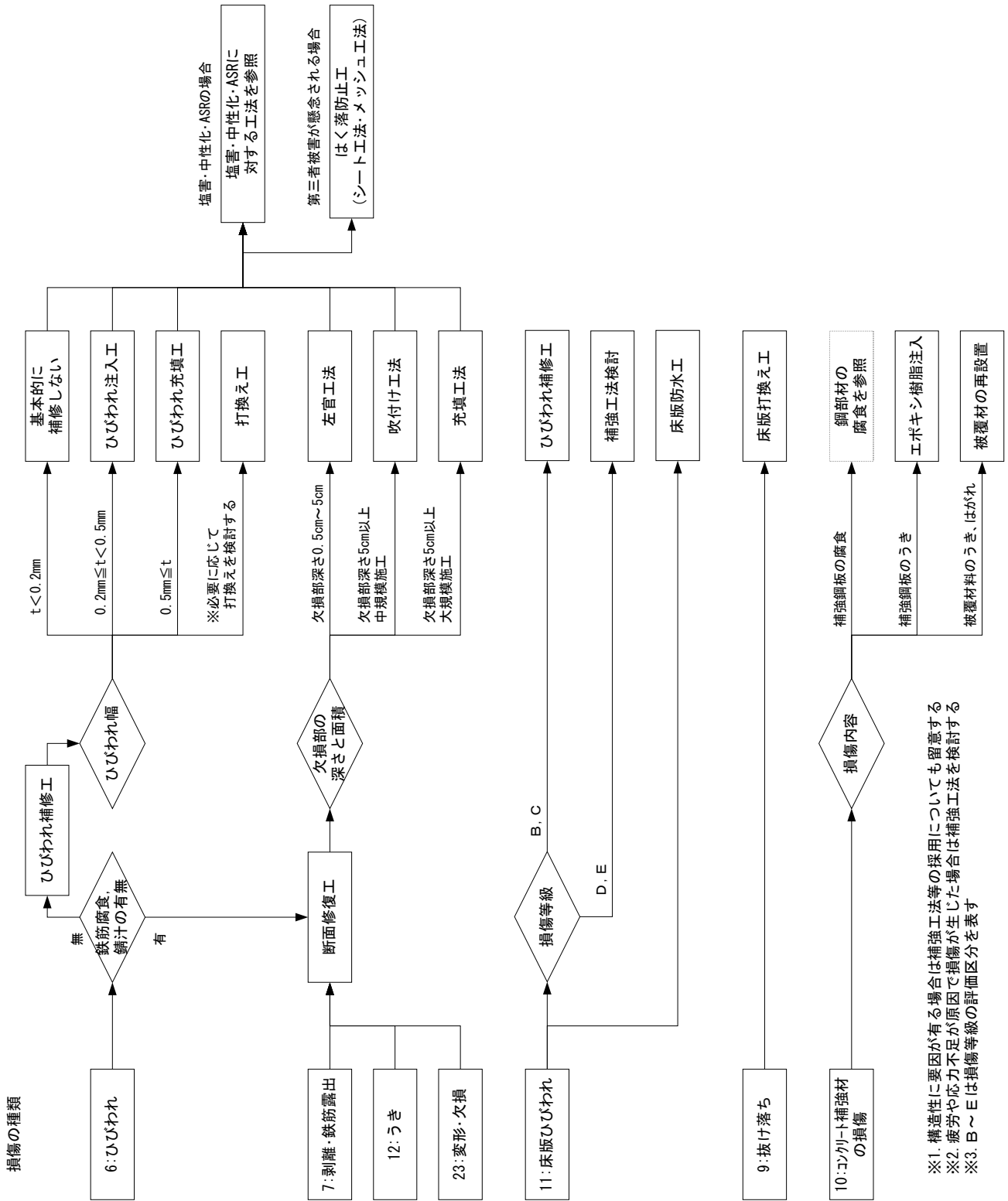
- i) 左官工法 (欠損部深さ 0.5cm~5cm)
- ii) 吹付け工法 (欠損部深さ 5cm 以上かつ中規模施工)
- iii) 充填工法 (欠損部深さ 5cm 以上かつ大規模施工)

※PC 構造は、コンクリートをはつることにより部材に導入されている圧縮力 (プレストレス力) が失われると、耐荷力に影響するため、事前に十分に検討する必要がある。

表 4-2-1 断面修復工法の特徴

施工法	左官工法	吹付け工法(乾式, 湿式)	充填工法
写真			
型枠設置	不要	不要	必要
施工規模と施工面	小規模または複雑な断面形状の施工が可能。	中～大規模な施工に適する。特に断面形状には左右されない。	大規模な施工が可能。(型枠設置可能で断面厚さや面積が大きい場合に効果有り。)
施工範囲	作業者の行動範囲。	圧送距離。	ポンプ圧送および運搬距離。
締固め	人力による。	圧縮空気による吹付け力(機械的)による。	振動機が標準。高流動材料では自己充填性能による。
充填性の確保	施工者の熟練度および鉄筋配筋の狭隘程度が必要。	吹付けモルタル量, 圧縮空気の圧力および流量, 吹付けノズルの熟練度, 鉄筋配筋の狭隘程度が重要。	空気抜き装置の配置。鉄筋配筋の狭隘程度, 圧入方法などの施工手順が重要。
材料の特長	材料の流動性が低く, 粘調性がある。薄塗りは軽量モルタルが多い。	材料の流動性は低い。湿式は粘調性があり。乾式は超速硬性を呈す。	材料は流動性がある。
最少施工厚み	5mm 以上	10mm 以上	10mm 以上

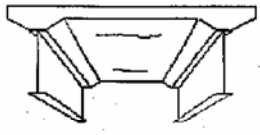
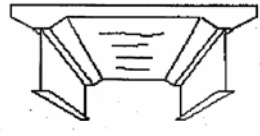
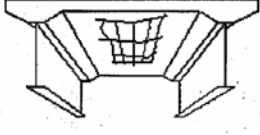
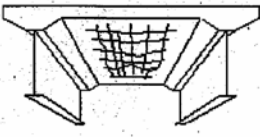
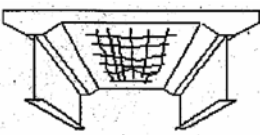
(2) コンクリート部材の補修工法選定フロー







※1. 構造性に要因が有る場合は補修工法等の採用についても留意する
 ※2. 疲労や応力不足が原因で損傷が生じた場合は補修工法を検討する
 ※3. B～Eは損傷等級の評価区分を表す

図 4-2-3 コンクリート部材の補修工法選定フロー

(3) 床版ひびわれの損傷等級評価区分 (RC 床版)

区分	一 般 的 状 況	
A	<p>[ひびわれ間隔と性状] ひびわれは主として1方向のみで, 最小ひびわれ間隔が概ね1.0m以上</p> <p>[ひびわれ幅] 最大ひびわれ幅が0.05mm以下(ヘアークラック程度)</p>	
B	<p>[ひびわれ間隔と性状] 1.0m~0.5m, 1方向が主で直行方向は従, かつ格子状でない</p> <p>[ひびわれ幅] 0.1mm以下が主であるが, 一部に0.1mm以上も存在する</p>	
C	<p>[ひびわれ間隔と性状] 0.5m程度, 格子状直前のも</p> <p>[ひびわれ幅] 0.2mm以下が主であるが, 一部に0.2mm以上も存在する</p>	
D	<p>[ひびわれ間隔と性状] 0.5m~0.2m, 格子状に発生</p> <p>[ひびわれ幅] 0.2mm以上がかなり目立ち部分的な角落ちもみられる</p>	
E	<p>[ひびわれ間隔と性状] 0.2m以下, 格子状に発生</p> <p>[ひびわれ幅] 0.2mm以上が目立ち連続的な角落ちが生じている</p>	

《損傷等級の評価》

<p>床版ひびわれ 区分: B</p>  <p>備考: 1方向ひびわれが主で直行方向は従, かつ格子状でない。</p>	<p>床版ひびわれ 区分: C</p>  <p>備考: 格子状にひびわれが発生している。</p>
<p>床版ひびわれ 区分: D</p>  <p>備考: 格子状にひびわれが発生し, 遊離石灰が生じている</p>	<p>床版ひびわれ 区分: E</p>  <p>備考: 格子状にひびわれが発生し, 連続的な角落ちが生じている</p>

(出典: 佐賀県橋梁点検マニュアル(案) 平成21年 佐賀県交通政策部道路課)

2-8. 舗装・床版防水

(1) 概要

- ① 床版防水が未施工の場合、床版防水を設置する。舗装打ち換えを基層まで含めて行う場合は床版防水を設置し直す。
- ② 床版防水はシート系防水を基本とするが、歩道等の舗装厚が薄い箇所はシートのずれやブリスタリング（版ぶくれ）が起りやすいため塗膜系防水とする。
※近年、高い耐久性を有する床版防水工法等が各種開発されてきており、工法の選定にあたっては、周辺環境や今後の維持管理費等を考慮して決定する。
- ③ 床版防水設置に際しては、縦横断の低い側に導水パイプ、地覆や縁石の立ち上がりには端末処理材を設置する。更に、床版貫通または地覆削孔にて設置可能な場合にはスラブドレーンを設置する。
- ④ 伸縮装置との境界部は、伸縮装置と防水工の設置順序によって止水機能に影響することに配慮した上で、設置の順序を決定する。

【留意事項】

- 1) 床版防水が未施工の場合、橋面上の雨水は舗装に浸透後床版や主構等に到り、損傷の進行を助長する。よって、床版防水の有無を確認のうえ未施工の場合は床版防水を実施することを基本とする。
- 2) 伸縮装置を先付けする場合、後打ちコンクリートの立ち上がりに端末処理材を設置でき、止水機能の完全を期することが出来るが、舗装舗設時の転圧によって段差が生じ、振動や騒音が生じやすいことが報告されている。これらの施工順序は環境条件等、総合的な判断によって決定することとした。

(2) 舗装・床版防水の補修工法選定フロー

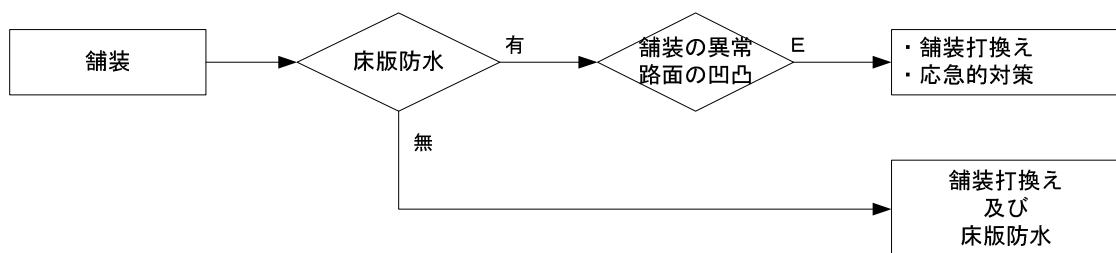
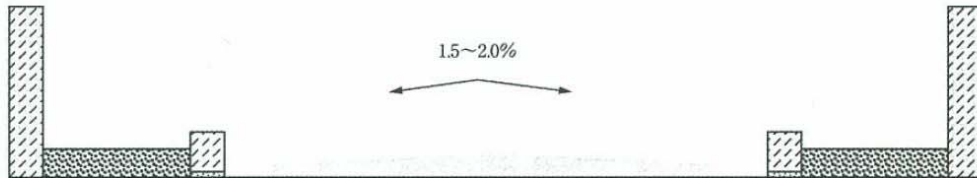


図 4-2-18 舗装・床版防水の補修工法選定フロー

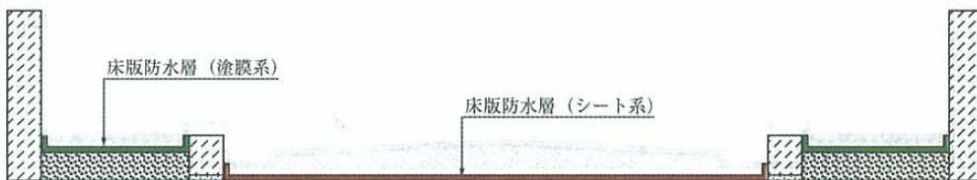
(3) 床版防水施工例

「道路橋床版防水便覧 平成 19 年 3 月 (社)日本道路協会」より、既設橋での事例が多い床版防水の施工例を示す。なお、他の床版防水の施工例は同便覧を参照とする。

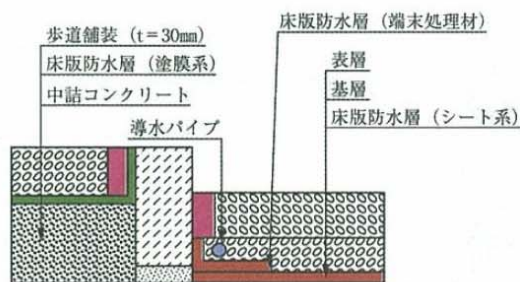
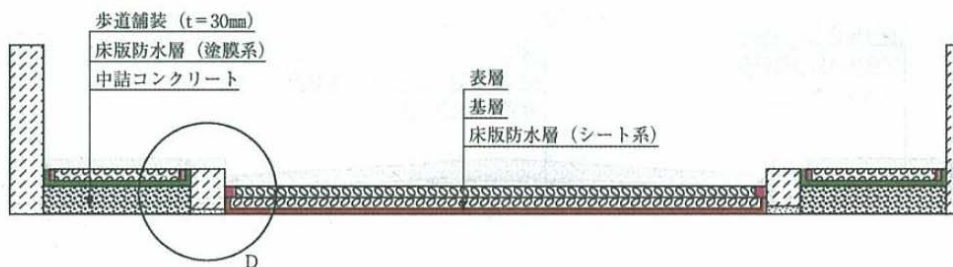
1) 縁石および中詰コンクリートが設置してある



2) 車道部床版防水工および歩道部床版防水工



3) 目地工および舗装工



D部詳細図

図-付4.4 施工例(4)の工程—RC・PC床版—

第7章 点検・調査設計委託および
補修工事積算資料

目次

§ 1. 適用範囲	7-1
§ 2. 点検委託業務料の構成	7-2
§ 3. 点検委託歩掛	7-4
2-1 橋梁点検	7-4
(1) 計画準備 (ボックスカルバート、一般橋梁、特殊橋梁)	7-4
(2) 現地踏査 (ボックスカルバート、一般橋梁、特殊橋梁)	7-4
(3) 関係機関との協議資料作成	7-5
(4) 損傷図の基本図作成 (ボックスカルバート、一般橋梁、特殊橋梁)	7-5
(5) 橋梁点検 (ボックスカルバート、一般橋梁、特殊橋梁)	7-9
(6) 橋梁診断 (ボックスカルバート、一般橋梁、特殊橋梁)	7-12
(7) 報告書作成	7-15
(8) 打合せ協議	7-16
(9) 直接経費 (旅費、成果品作成等)	7-17
§ 4. 調査設計委託業務料の構成	7-23
§ 5. 調査設計委託歩掛	7-25
(1) 外観変状調査	7-26
(2) 第三者被害予防措置	7-27
(3) コンクリート、鋼材試験	7-29
・コア採取 (φ 50~100、復旧含む)	
・圧縮強度試験 (φ 50~100)	
・反発度硬度試験	
・静弾性係数試験	
・中性化深さ試験 (コア法、ドリル法)	
・塩化物イオン含有量試験 (コア法、ドリル法)	

- ・アルカリ骨材反応試験（EDS、SEM、JCI法、カナダ法）
- ・鉄筋の腐食調査（自然電位法）
- ・鉄筋探査（電磁波レーダー法、電磁誘導法）
- ・コンクリートはつり調査（カッター工・復旧工含む）
- ・鋼部材の付着塩分量試験
- ・鋼部材の腐食調査

（４）ひびわれ補修、断面修復、表面保護設計	-----	7-30
（５）床版防水設計	-----	7-32
（６）伸縮装置補修設計	-----	7-33
（７）高欄・防護柵取替え設計	-----	7-35
（８）支承防錆設計	-----	7-36
（９）支承取替設計	-----	7-36
（１０）鋼橋塗装設計	-----	7-37
（１１）施工計画	-----	7-37
（１２）概算工事費算定	-----	7-38
（１３）打合せ協議	-----	7-38
§ 6. 補修工事標準歩掛	-----	7-39
（１）ひびわれ注工	-----	7-39
（２）ひびわれ充填工	-----	7-41
（３）表面被覆工	-----	7-43
（４）表面含侵工	-----	7-47
（５）断面修復工	-----	7-49
（６）鋼橋塗装工（R面取り加工）	-----	7-55
（７）高欄・防護柵取替え工	-----	7-56
（８）コンクリート打設工（桁下）	-----	7-57

§ 1. 適用範囲

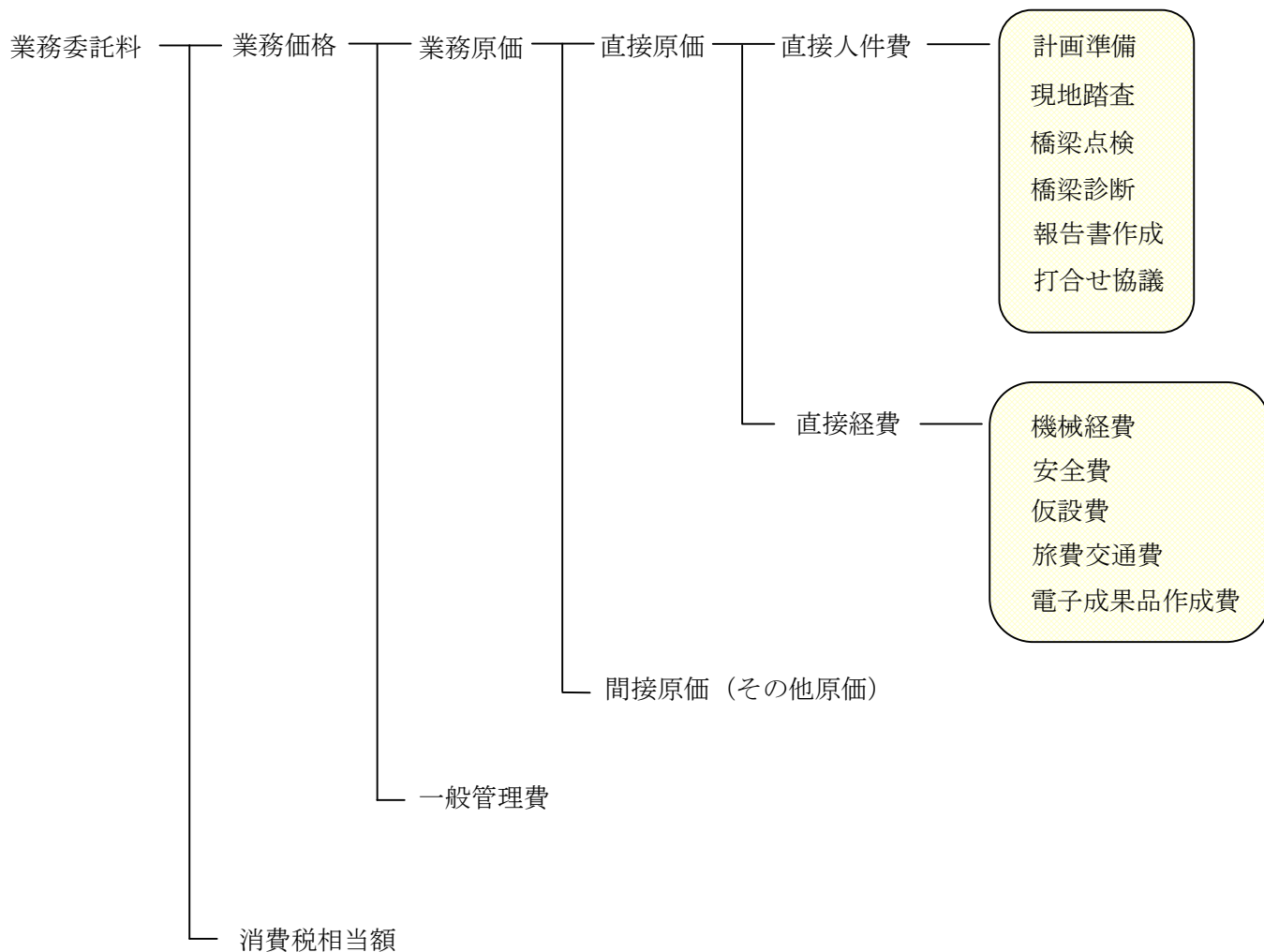
本積算資料に示した歩掛は、作業条件を標準状態とした場合のものであり、標準状態とは作業の実施にあたり、潮位等の海象条件や周辺の環境条件による作業時間の制約を受けないことを示す。

従って、作業条件が標準状態以外の場合には、別途補正を行うものとする。

また、橋梁定期点検業務については佐賀県交通政策部道路課が作成した「佐賀県橋梁点検マニュアル」に基づき実施するものとする。

なお、本歩掛については、今後実績を収集し、必要に応じて随時改定を行うものとする。

§ 2. 点検業務委託料の構成



イ 直接原価

(イ) 直接人件費

業務処理に従事する技術者の人件費とする。

(ロ) 直接経費

a 機械経費

橋梁点検車を用いる場合に機械運転経費について計上する。

また、定期点検においてその他機械（リフト車、ゴンドラ、船舶など）が必要である場合は、別途費用を計上するものとする。

b 安全費

橋梁点検車を使用する場合に、交通障害の防止と、現場の安全確保のため、交通誘導員を配置し、現場の安全確保を努める費用を計上するものとする。

c 仮設費

道路橋の定期点検における足場条件は、地上、梯子及び橋梁に添架された既設の点検路を用いることを標準とするが、その他の仮設備（足場等の設置）が必要である場合は、別途仮設費においてその費用を計上するものとする。

d 旅費交通費

点検現場に赴く技術者の交通費等を計上するものとする。

e 電子成果品作成費

これ以外の経費は、間接原価（その他）原価に含まれるものとする。

ロ 間接原価（その他原価）

当該事業担当部署の事務職員の人件費および福利厚生費、水道光熱費等の経費とする。また、積上計上するものを除いた直接経費（特殊な技術計算、図面作成等の専門業に外注する場合に必要となる経費、業務実績の登録等に要する費用など）を含むものとする。

ハ 一般管理費

業務処理する建設コンサルタント等における経費等のうち直接原価、間接原価以外の経費。一般管理費等は、一般管理費及び付加利益よりなる。

（イ）一般管理費

建設コンサルタント等の当該業務担当部署以外の経費であって、役員報酬、従業員給与手当、退職金、法定福利費、福利厚生費、事務用品費、通信交通費、動力用水光熱費、広告宣伝費、交際費、寄付金、地代家賃、原価償却費、租税公課、保険料、雑費等を含む。

（ロ）付加利益

業務を実施する建設コンサルタント等を、継続的に運営するのに要する費用であって、法人税、地方税、株主配当金、役員賞与金、内部保留金、支払利息および割引料、支払保証料その他営業外費用等を含む

§ 3. 点検委託歩掛

3-1 橋梁点検

(1) 計画準備（ボックスカルバート、一般橋梁、特殊橋梁）

① 計画準備

- ・本業務を実施するにあたり、業務計画書を作成し必要となる既存資料（前回点検結果や台帳など）を収集整理する。
なお、橋梁一般図等の図面作成は行わない。

② 標準歩掛

- ・標準歩掛を表 7-3-1 に示す。

表 7-3-1 標準歩掛：計画準備

単位：人

橋種	幅員	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員	摘要
ボックスカルバート		0.02	0.02	0.03		0.06	1 橋あたり
一般橋梁		0.03	0.03	0.05		0.07	1 橋あたり
特殊橋梁		0.05	0.05	0.10		0.10	1 橋あたり

(2) 現地踏査（ボックスカルバート、一般橋梁、特殊橋梁）

① 現地踏査

- ・橋梁点検に先立ち、Web システムから橋梁台帳をダウンロードし、橋梁緒元各項目を現地で再確認し、必要であれば修正を行う。
- ・確認項目は、交通量、適用示方書、設計活荷重、架設年次、所在地、緊急輸送路、DID 区分、バス路線、迂回路、添架物、塩害対策区分、座標値、その他備考に特記するもの。
- ・また、前回点検の帳票や損傷図等を Web システムからダウンロードし、損傷個所や進行状況等を確認する。
- ・現地踏査終了後、橋梁点検実施計画書を作成し、監督員に提出する。

② 標準歩掛

- ・標準歩掛を表 7-3-2 に示す。

表 7-3-2 標準歩掛：現地踏査

単位：人

橋種	幅員	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員	摘要
ボックスカルバート	$W < 4m$	0.09	0.09	0.21		0.21	3 橋あたり
	$4m \leq W < 8m$	0.20	0.20	0.40		0.40	5 橋あたり
	$W \geq 8m$	1.40	1.40	2.52		2.52	28 橋あたり
一般橋梁	$W < 4m$	1.20	1.05	3.60		3.30	15 橋あたり
	$4m \leq W < 8m$	1.80	1.60	5.20		4.80	20 橋あたり
	$W \geq 8m$	4.40	3.96	12.76		11.44	44 橋あたり
特殊橋梁	$W < 4m$	0.30	0.30	0.60		0.90	3 橋あたり
	$4m \leq W < 8m$	0.77	0.77	1.54		2.31	7 橋あたり
	$W \geq 8m$	0.48	0.48	0.96		1.44	4 橋あたり

(3) 関係機関との協議資料作成

①関係機関との協議資料作成

- ・点検を実施するにあたって、必要となる交通管理者への道路使用許可書や道路管理者への通行制限届出書等の協議資料作成を行う。

②標準歩掛

- ・標準歩掛を表 7-3-3 に示す。

表 7-3-3 標準歩掛：関係機関との協議資料作成

単位：人

区分	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員	摘要
関係機関との協議資料作成		0.50	1.00		0.50	1 機関あたり

(4) 損傷図の基本図作成（ボックスカルバート、一般橋梁、特殊橋梁）

①損傷図の基本図作成

- ・損傷図の基本図がない初回点検橋梁等について、CAD ソフトを利用して図面の作成を行う。

②標準歩掛

- ・標準歩掛を表 7-3-4 に示す。

表 7-3-4(1) 標準歩掛：損傷図の基本図作成（ボックスカルバート）

単位：人

橋 長	幅 員	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員	摘要
2m ≦ L < 5m	W < 4m		0.02	0.04		0.02	1 橋あたり
	4m ≦ W < 8m		0.06	0.12		0.06	3 橋あたり
	W ≧ 8m		0.40	1.00		0.40	20 橋あたり
5m ≦ L < 10m	W < 4m		0.03	0.06		0.03	1 橋あたり
	4m ≦ W < 8m		0.03	0.07		0.03	1 橋あたり
	W ≧ 8m		0.20	0.35		0.20	5 橋あたり
10m ≦ L < 15m	W < 4m		0.04	0.07		0.04	1 橋あたり
	4m ≦ W < 8m		0.04	0.08		0.04	1 橋あたり
	W ≧ 8m		0.05	0.08		0.05	1 橋あたり
15m ≦ L < 25m	W < 4m						
	4m ≦ W < 8m						
	W ≧ 8m		0.06	0.10		0.06	1 橋あたり
25m ≦ L < 50m	W < 4m						
	4m ≦ W < 8m						
	W ≧ 8m		0.07	0.11		0.07	1 橋あたり

表 7-3-4(2) 標準歩掛：損傷図の基本図作成（一般橋梁）

単位：人

橋 長	幅 員	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員	摘要
2m ≦ L < 5m	W < 4m		0.06	0.15		0.12	3 橋あたり
	4m ≦ W < 8m		0.10	0.30		0.20	5 橋あたり
	W ≧ 8m		0.20	0.60		0.50	10 橋あたり
5m ≦ L < 10m	W < 4m		0.09	0.18		0.15	3 橋あたり
	4m ≦ W < 8m		0.15	0.35		0.30	5 橋あたり
	W ≧ 8m		0.40	0.70		0.60	10 橋あたり
10m ≦ L < 15m	W < 4m		0.08	0.16		0.12	2 橋あたり
	4m ≦ W < 8m		0.08	0.18		0.14	2 橋あたり
	W ≧ 8m		0.25	0.50		0.35	5 橋あたり
15m ≦ L < 25m	W < 4m		0.05	0.09		0.07	1 橋あたり
	4m ≦ W < 8m		0.12	0.20		0.16	2 橋あたり
	W ≧ 8m		0.30	0.55		0.40	5 橋あたり
25m ≦ L < 50m	W < 4m		0.06	0.10		0.08	1 橋あたり
	4m ≦ W < 8m		0.07	0.11		0.09	1 橋あたり
	W ≧ 8m		0.14	0.24		0.20	2 橋あたり
50m ≦ L < 75m	W < 4m		0.07	0.11		0.09	1 橋あたり
	4m ≦ W < 8m		0.08	0.12		0.10	1 橋あたり
	W ≧ 8m		0.16	0.26		0.22	2 橋あたり
75m ≦ L < 100m	W < 4m		0.08	0.12		0.10	1 橋あたり
	4m ≦ W < 8m		0.09	0.13		0.11	1 橋あたり
	W ≧ 8m		0.10	0.14		0.12	1 橋あたり
100m ≦ L < 150m	W < 4m		0.09	0.13		0.11	1 橋あたり
	4m ≦ W < 8m		0.10	0.14		0.12	1 橋あたり
	W ≧ 8m		0.11	0.16		0.13	1 橋あたり
150m ≦ L < 200m	W < 4m		0.10	0.14		0.12	1 橋あたり
	4m ≦ W < 8m		0.11	0.15		0.13	1 橋あたり
	W ≧ 8m		0.12	0.17		0.14	1 橋あたり
200m ≦ L < 250m	W < 4m		0.11	0.15		0.13	1 橋あたり
	4m ≦ W < 8m		0.12	0.17		0.14	1 橋あたり
	W ≧ 8m		0.13	0.18		0.16	1 橋あたり
250m ≦ L < 300m	W < 4m						
	4m ≦ W < 8m						
	W ≧ 8m		0.14	0.19		0.17	1 橋あたり

単位：人

橋長	幅員	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員	摘要
300m ≤ L < 400m	W < 4m						
	4m ≤ W < 8m						
	W ≥ 8m		0.16	0.20		0.18	1橋あたり
400m ≤ L < 500m	W < 4m						
	4m ≤ W < 8m						
	W ≥ 8m		0.17	0.22		0.19	1橋あたり
500m ≤ L < 600m	W < 4m						
	4m ≤ W < 8m						
	W ≥ 8m		0.18	0.23		0.20	1橋あたり
600m ≤ L < 700m	W < 4m						
	4m ≤ W < 8m						
	W ≥ 8m		0.19	0.24		0.22	1橋あたり
700m ≤ L < 800m	W < 4m						
	4m ≤ W < 8m						
	W ≥ 8m		0.20	0.25		0.23	1橋あたり

表 7-3-4(3) 標準歩掛：損傷図の基本図作成（特殊橋梁）

単位：人

橋名	橋長	総幅員	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員	摘要
官人橋	66.2m	7.0m		0.12	0.18		0.15	1橋あたり
住之江橋	350.0m	6.5m		0.21	0.26		0.25	1橋あたり
久保田橋	358.6m	6.8m		0.21	0.26		0.25	1橋あたり
宮淵橋	40.1m	6.2m		0.11	0.17		0.14	1橋あたり
住之江橋側道橋	350.0m	2.0m		0.20	0.24		0.23	1橋あたり
久保田橋側道橋	358.6m	2.5m		0.20	0.24		0.23	1橋あたり
六五郎橋	450.0m	6.4m		0.23	0.30		0.26	1橋あたり
六五郎橋側道橋	450.0m	2.5m		0.21	0.27		0.24	1橋あたり
佐代川橋	48.0m	7.5m		0.11	0.17		0.14	1橋あたり
六角橋	142.4m	8.2m		0.17	0.24		0.20	1橋あたり
堂原大橋	84.0m	12.7m		0.15	0.21		0.18	1橋あたり
外津橋	252.0m	10.1m		0.20	0.27		0.24	1橋あたり
天建寺橋	426.0m	14.6m		0.26	0.33		0.29	1橋あたり
名荷谷跨道橋	74.0m	4.0m		0.12	0.18		0.15	1橋あたり

(5) 橋梁点検（ボックスカルバート、一般橋梁、特殊橋梁）

① 橋梁点検

- ・佐賀県橋梁点検マニュアルに規定する定期点検（全ての径間、部材が対象）を実施する。
- ・点検に際しては、梯子、点検車、あるいは足場等を利用して部材に近接し、部材の変状等の状態を把握し、評価を行う近接目視点検を基本とする。また、必要に応じて打音調査を実施するものとし、応急措置（たたき落としや鉄筋の防錆処置等）が必要な場合は別途見積を取るものとする。
- ・発見した損傷は佐賀県橋梁点検マニュアルに基づいて評価・記録を行うとともに、損傷箇所についてはシステムに登録するための写真撮影を行うものとする。
- ・ボックスカルバートの場合、支承本体、沓座、伸縮装置の点検は省略する。

※特殊橋梁（トラス橋、アーチ橋）については、橋梁ごとに定めた「橋梁カルテ」を踏まえて点検を行う。

② 標準歩掛

- ・標準歩掛を表 7-3-5 に示す。

表 7-3-5(1) 標準歩掛：橋梁点検（ボックスカルバート）

単位：人

橋長	幅員	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員	摘要
2m ≤ L < 5m	W < 4m		0.07	0.10		0.07	1 橋あたり
	4m ≤ W < 8m		0.27	0.39		0.27	3 橋あたり
	W ≥ 8m		2.20	3.00		2.20	20 橋あたり
5m ≤ L < 10m	W < 4m		0.10	0.14		0.10	1 橋あたり
	4m ≤ W < 8m		0.13	0.18		0.13	1 橋あたり
	W ≥ 8m		0.75	1.05		0.75	5 橋あたり
10m ≤ L < 15m	W < 4m		0.12	0.17		0.12	1 橋あたり
	4m ≤ W < 8m		0.15	0.21		0.15	1 橋あたり
	W ≥ 8m		0.18	0.26		0.18	1 橋あたり
15m ≤ L < 25m	W < 4m						
	4m ≤ W < 8m						
	W ≥ 8m		0.27	0.39		0.27	1 橋あたり
25m ≤ L < 50m	W < 4m						
	4m ≤ W < 8m						
	W ≥ 8m		0.36	0.52		0.36	1 橋あたり

表 7-2-5(2) 標準歩掛：橋梁点検（一般橋梁）

単位：人

橋 長	幅 員	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員	摘要
2m \leq L<5m	W<4m		0.30	0.45		0.30	3 橋あたり
	4m \leq W<8m		0.60	0.90		0.60	5 橋あたり
	W \geq 8m		1.50	2.20		1.50	10 橋あたり
5m \leq L<10m	W<4m		0.39	0.60		0.39	3 橋あたり
	4m \leq W<8m		0.80	1.25		0.80	5 橋あたり
	W \geq 8m		1.90	3.00		1.90	10 橋あたり
10m \leq L<15m	W<4m		0.34	0.50		0.34	2 橋あたり
	4m \leq W<8m		0.42	0.62		0.42	2 橋あたり
	W \geq 8m		1.30	1.85		1.30	5 橋あたり
15m \leq L<25m	W<4m		0.24	0.30		0.24	1 橋あたり
	4m \leq W<8m		0.60	0.74		0.60	2 橋あたり
	W \geq 8m		1.80	2.25		1.80	5 橋あたり
25m \leq L<50m	W<4m		0.29	0.36		0.29	1 橋あたり
	4m \leq W<8m		0.36	0.45		0.36	1 橋あたり
	W \geq 8m		0.86	1.08		0.86	2 橋あたり
50m \leq L<75m	W<4m	0.30		0.60		0.80	1 橋あたり
	4m \leq W<8m	0.37		0.75		1.00	1 橋あたり
	W \geq 8m	0.90		1.80		2.40	2 橋あたり
75m \leq L<100m	W<4m	0.40		0.80		1.00	1 橋あたり
	4m \leq W<8m	0.50		1.00		1.25	1 橋あたり
	W \geq 8m	0.60		1.20		1.50	1 橋あたり
100m \leq L<150m	W<4m	0.50		1.00		1.20	1 橋あたり
	4m \leq W<8m	0.62		1.25		1.50	1 橋あたり
	W \geq 8m	0.75		1.50		1.80	1 橋あたり
150m \leq L<200m	W<4m	0.60		1.00		1.80	1 橋あたり
	4m \leq W<8m	0.75		1.25		2.25	1 橋あたり
	W \geq 8m	0.90		1.50		2.70	1 橋あたり
200m \leq L<250m	W<4m	0.80		1.20		1.80	1 橋あたり
	4m \leq W<8m	1.00		1.50		2.25	1 橋あたり
	W \geq 8m	1.20		1.80		2.70	1 橋あたり
250m \leq L<300m	W<4m						
	4m \leq W<8m						
	W \geq 8m	1.50		2.10		2.70	1 橋あたり

単位：人

橋長	幅員	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員	摘要
300m ≤ L < 400m	W < 4m						
	4m ≤ W < 8m						
	W ≥ 8m	2.40		2.70		3.60	1 橋あたり
400m ≤ L < 500m	W < 4m						
	4m ≤ W < 8m						
	W ≥ 8m	2.70		4.20		5.10	1 橋あたり
500m ≤ L < 600m	W < 4m						
	4m ≤ W < 8m						
	W ≥ 8m	3.00		4.50		6.00	1 橋あたり
600m ≤ L < 700m	W < 4m						
	4m ≤ W < 8m						
	W ≥ 8m	4.50		9.00		10.50	1 橋あたり
700m ≤ L < 800m	W < 4m						
	4m ≤ W < 8m						
	W ≥ 8m	6.00		10.50		12.00	1 橋あたり

表 7-3-5 (3) 標準歩掛：橋梁点検（特殊橋梁）

単位：人

橋名	橋長	総幅員	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員	摘要
官人橋	66.2m	7.0m	1.35		2.70		4.50	1 橋あたり
住之江橋	350.0m	6.5m	2.70		4.50		9.00	1 橋あたり
久保田橋	358.6m	6.8m	3.30		5.55		9.00	1 橋あたり
宮淵橋	40.1m	6.2m	0.60		1.35		2.70	1 橋あたり
住之江橋側道橋	350.0m	2.0m	2.25		3.30		5.55	1 橋あたり
久保田橋側道橋	358.6m	2.5m	2.25		3.30		5.55	1 橋あたり
六五郎橋	450.0m	6.4m	6.00		6.00		9.00	1 橋あたり
六五郎橋側道橋	450.0m	2.5m	3.75		3.75		6.00	1 橋あたり
佐代川橋	48.0m	7.5m	1.05		1.80		3.30	1 橋あたり
六角橋	142.4m	8.2m	2.70		4.05		5.40	1 橋あたり
堂原大橋	84.0m	12.7m	1.80		3.30		3.75	1 橋あたり
外津橋	252.0m	10.1m	4.50		7.50		7.50	1 橋あたり
天建寺橋	426.0m	14.6m	6.00		6.00		9.00	1 橋あたり
名荷谷跨道橋	74.0m	4.0m	3.30		4.50		6.75	1 橋あたり

(6) 橋梁診断 (ボックスカルバート、一般橋梁、特殊橋梁)

① 橋梁診断

- ・点検結果 (損傷評価、損傷図) の照査・確認を行い、その内容を Web システムに入力し点検調書と国土交通省が示す点検記録様式を作成する。
 - ・部材の健全性や緊急対策を要する損傷に対する所見および応急措置の記録を行い、発注者へ報告する。
- ※Web システムでは、点検結果の入力、損傷写真及び損傷図の登録、点検記録様式の作成を行う。

② 標準歩掛

- ・標準歩掛を表 7-3-6 に示す。

表 7-3-6(1) 標準歩掛：橋梁診断 (ボックスカルバート)

単位：人

橋 長	幅 員	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員	摘要
2m ≤ L < 5m	W < 4m	0.03	0.06	0.04			1 橋あたり
	4m ≤ W < 8m	0.09	0.21	0.12			3 橋あたり
	W ≥ 8m	0.80	1.40	1.00			20 橋あたり
5m ≤ L < 10m	W < 4m	0.04	0.07	0.05			1 橋あたり
	4m ≤ W < 8m	0.04	0.08	0.05			1 橋あたり
	W ≥ 8m	0.25	0.40	0.30			5 橋あたり
10m ≤ L < 15m	W < 4m	0.06	0.11	0.07			1 橋あたり
	4m ≤ W < 8m	0.07	0.12	0.08			1 橋あたり
	W ≥ 8m	0.08	0.13	0.09			1 橋あたり
15m ≤ L < 25m	W < 4m						
	4m ≤ W < 8m						
	W ≥ 8m	0.12	0.16	0.14			1 橋あたり
25m ≤ L < 50m	W < 4m						
	4m ≤ W < 8m						
	W ≥ 8m	0.16	0.26	0.18			1 橋あたり

表 7-3-6 (2) 標準歩掛：橋梁診断（一般橋梁）

単位：人

橋 長	幅 員	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員	摘要
2m ≦ L < 5m	W < 4m	0.12	0.21	0.15			3 橋あたり
	4m ≦ W < 8m	0.20	0.40	0.30			5 橋あたり
	W ≧ 8m	0.50	0.80	0.60			10 橋あたり
5m ≦ L < 10m	W < 4m	0.15	0.30	0.18			3 橋あたり
	4m ≦ W < 8m	0.30	0.55	0.35			5 橋あたり
	W ≧ 8m	0.60	1.20	0.70			10 橋あたり
10m ≦ L < 15m	W < 4m	0.12	0.24	0.16			2 橋あたり
	4m ≦ W < 8m	0.14	0.26	0.18			2 橋あたり
	W ≧ 8m	0.35	0.70	0.50			5 橋あたり
15m ≦ L < 25m	W < 4m	0.07	0.15	0.10			1 橋あたり
	4m ≦ W < 8m	0.16	0.34	0.22			2 橋あたり
	W ≧ 8m	0.40	0.90	0.60			5 橋あたり
25m ≦ L < 50m	W < 4m	0.08	0.18	0.12			1 橋あたり
	4m ≦ W < 8m	0.09	0.20	0.13			1 橋あたり
	W ≧ 8m	0.20	0.44	0.28			2 橋あたり
50m ≦ L < 75m	W < 4m	0.11	0.23	0.15			1 橋あたり
	4m ≦ W < 8m	0.12	0.25	0.17			1 橋あたり
	W ≧ 8m	0.26	0.56	0.36			2 橋あたり
75m ≦ L < 100m	W < 4m	0.13	0.27	0.18			1 橋あたり
	4m ≦ W < 8m	0.14	0.30	0.20			1 橋あたり
	W ≧ 8m	0.16	0.32	0.22			1 橋あたり
100m ≦ L < 150m	W < 4m	0.14	0.30	0.20			1 橋あたり
	4m ≦ W < 8m	0.15	0.33	0.22			1 橋あたり
	W ≧ 8m	0.17	0.36	0.24			1 橋あたり
150m ≦ L < 200m	W < 4m	0.18	0.38	0.25			1 橋あたり
	4m ≦ W < 8m	0.20	0.42	0.28			1 橋あたり
	W ≧ 8m	0.22	0.46	0.30			1 橋あたり
200m ≦ L < 250m	W < 4m	0.21	0.45	0.30			1 橋あたり
	4m ≦ W < 8m	0.23	0.50	0.33			1 橋あたり
	W ≧ 8m	0.25	0.54	0.36			1 橋あたり
250m ≦ L < 300m	W < 4m						
	4m ≦ W < 8m						
	W ≧ 8m	0.29	0.63	0.42			1 橋あたり

単位：人

橋長	幅員	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員	摘要
300m ≤ L < 400m	W < 4m						
	4m ≤ W < 8m						
	W ≥ 8m	0.34	0.72	0.48			1 橋あたり
400m ≤ L < 500m	W < 4m						
	4m ≤ W < 8m						
	W ≥ 8m	0.38	0.81	0.54			1 橋あたり
500m ≤ L < 600m	W < 4m						
	4m ≤ W < 8m						
	W ≥ 8m	0.42	0.90	0.60			1 橋あたり
600m ≤ L < 700m	W < 4m						
	4m ≤ W < 8m						
	W ≥ 8m	0.46	0.99	0.66			1 橋あたり
700m ≤ L < 800m	W < 4m						
	4m ≤ W < 8m						
	W ≥ 8m	0.50	1.08	0.72			1 橋あたり

表 7-3-6 (3) 標準歩掛：橋梁診断（特殊橋梁）

単位：人

橋名	橋長	総幅員	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員	摘要
官人橋	66.2m	7.0m	0.13	0.28	0.19			1 橋あたり
住之江橋	350.0m	6.5m	0.34	0.72	0.48			1 橋あたり
久保田橋	358.6m	6.8m	0.34	0.72	0.48			1 橋あたり
宮淵橋	40.1m	6.2m	0.10	0.22	0.14			1 橋あたり
住之江橋側道橋	350.0m	2.0m	0.31	0.65	0.44			1 橋あたり
久保田橋側道橋	358.6m	2.5m	0.31	0.65	0.44			1 橋あたり
六五郎橋	450.0m	6.4m	0.38	0.81	0.54			1 橋あたり
六五郎橋側道橋	450.0m	2.5m	0.35	0.74	0.49			1 橋あたり
佐代川橋	48.0m	7.5m	0.10	0.22	0.14			1 橋あたり
六角橋	142.4m	8.2m	0.19	0.40	0.26			1 橋あたり
堂原大橋	84.0m	12.7m	0.18	0.35	0.24			1 橋あたり
外津橋	252.0m	10.1m	0.29	0.63	0.42			1 橋あたり
天建寺橋	426.0m	14.6m	0.42	0.89	0.59			1 橋あたり
名荷谷跨道橋	74.0m	4.0m	0.13	0.28	0.19			1 橋あたり

(7) 報告書作成

① 報告書作成

- ・システムから出力される帳票類をまとめて報告書を2部作成する。
- ・電子データ（橋梁毎の損傷写真、台帳及び点検調書のPDFデータ及び点検システムのデータ等）を3部提出する。

② 標準歩掛

- ・標準歩掛を表7-3-7に示す。

表 7-3-7(1) 標準歩掛：報告書作成（ボックスカルバート）

単位：人

橋長	幅員	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	摘要
$2m \leq L < 50m$				0.02		0.01	1橋あたり

表 7-3-7(2) 標準歩掛：報告書作成（一般橋梁）

単位：人

橋長	幅員	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	摘要
$2m \leq L < 25m$				0.02		0.01	1橋あたり
$25m \leq L < 50m$				0.02		0.02	1橋あたり
$50m \leq L < 75m$				0.03		0.02	1橋あたり
$75m \leq L < 100m$				0.04		0.03	1橋あたり
$100m \leq L < 150m$				0.06		0.04	1橋あたり
$150m \leq L < 200m$				0.08		0.06	1橋あたり
$200m \leq L < 250m$				0.09		0.07	1橋あたり
$250m \leq L < 300m$				0.10		0.08	1橋あたり
$300m \leq L < 400m$				0.13		0.11	1橋あたり
$400m \leq L < 500m$				0.14		0.12	1橋あたり
$500m \leq L < 600m$				0.15		0.12	1橋あたり
$600m \leq L < 700m$				0.18		0.16	1橋あたり
$700m \leq L < 800m$				0.20		0.18	1橋あたり

表 7-3-7(3) 標準歩掛：報告書作成（特殊橋梁）

単位：人

橋名	橋長	総幅員	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員	摘要
官人橋	66.2m	7.0m			0.09		0.06	1 橋あたり
住之江橋	350.0m	6.5m			0.36		0.30	1 橋あたり
久保田橋	358.6m	6.8m			0.38		0.32	1 橋あたり
宮淵橋	40.1m	6.2m			0.05		0.04	1 橋あたり
住之江橋側道橋	350.0m	2.0m			0.18		0.15	1 橋あたり
久保田橋側道橋	358.6m	2.5m			0.20		0.18	1 橋あたり
六五郎橋	450.0m	6.4m			0.80		0.60	1 橋あたり
六五郎橋側道橋	450.0m	2.5m			0.36		0.30	1 橋あたり
佐代川橋	48.0m	7.5m			0.05		0.04	1 橋あたり
六角橋	142.4m	8.2m			0.09		0.06	1 橋あたり
堂原大橋	84.0m	12.7m			0.10		0.08	1 橋あたり
外津橋	252.0m	10.1m			0.40		0.32	1 橋あたり
天建寺橋	426.0m	14.6m			0.45		0.36	1 橋あたり
名荷谷跨道橋	74.0m	4.0m			0.14		0.10	1 橋あたり

(8) 打合せ協議

① 打合せ協議（4回）

- ・設計協議は、業務着手時・中間時（2回）、成果品納入時を含め4回を想定するものとする。

② 標準歩掛

- ・標準歩掛を表 7-3-8 に示す。

表 7-3-8 標準歩掛：打合せ協議

単位：人

項目		主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員	摘要
業務着手時		0.50		0.50			
中間打合せ	2回			1.00		1.00	
成果品納入時		0.50		0.50			
人数計		1.00		2.00		1.00	

(7) 直接経費（旅費、成果品作成等）

① 旅費交通費（必要回）

・現地及び打合せ場所までの移動に必要となる費用。

※現地への移動等はライトバン（1.5L）を想定。

② 標準歩掛

・標準歩掛を表 7-3-7 に示す。

表 7-3-7(1) 標準歩掛：直接経費

職 種 区 分	内 容	数 量	単 位	摘 要
旅費交通費	ライトバン運転 1.5L		日	数量は P7-18～ P7-22 の①～③ の合計
機械経費	橋梁点検車運転		日	
安全費	交通誘導警備員		人	
電子成果品作成費		1	式	
合 計				

表 7-2-7(2) 標準歩掛：直接経費（ライトバン運転）

1日あたり

名称	規格	数量	単位	単価	金額	備考
燃料費	ガソリン	2.6	L			1時間×2.6L/h
ライトバン 損料	1.5L	1.0	h			運転時間あたり
ライトバン 損料	1.5L	1.0	日			供用日あたり

表 7-2-7(3) 標準歩掛：直接経費（橋梁点検車運転）

1日あたり

名称	規格	数量	単位	単価	金額	備考
運転手	一般運転手	1.0	人			
燃料費	軽油	27.6	L			6時間×4.6L/h
橋梁点検車 賃料	BT-200 相当	1.4	日			

【旅費交通費算出】

① - 1 現地踏査(ボックスカルバート)所要日数

$W < 4\text{m}$ 点検実施橋梁数 \div 橋/日 = 日

$4\text{m} \leq W < 8\text{m}$ 点検実施橋梁数 \div 橋/日 = 日

$W \geq 8\text{m}$ 点検実施橋梁数 \div 橋/日 = 日

① - 2 現地踏査(一般橋梁)所要日数

$W < 4\text{m}$ 点検実施橋梁数 \div 橋/日 = 日

$4\text{m} \leq W < 8\text{m}$ 点検実施橋梁数 \div 橋/日 = 日

$W \geq 8\text{m}$ 点検実施橋梁数 \div 橋/日 = 日

① - 3 現地踏査(特殊橋梁)所要日数

$W < 4\text{m}$ 点検実施橋梁数 \div 橋/日 = 日

$4\text{m} \leq W < 8\text{m}$ 点検実施橋梁数 \div 橋/日 = 日

$W \geq 8\text{m}$ 点検実施橋梁数 \div 橋/日 = 日

② -1 橋梁点検(ボックスカルバート)所要日数

橋長	幅員	橋梁数	日あたり施工量	ライトバン所要日数	点検車所要日数
2m \leq L<5m	W<4m		10.0 橋/日		
	4m \leq W<8m		8.0 橋/日		
	W \geq 8m		6.5 橋/日		
5m \leq L<10m	W<4m		7.5 橋/日		
	4m \leq W<8m		6.0 橋/日		
	W \geq 8m		5.0 橋/日		
10m \leq L<15m	W<4m		6.0 橋/日		
	4m \leq W<8m		5.0 橋/日		
	W \geq 8m		4.0 橋/日		
15m \leq L<25m	W<4m				
	4m \leq W<8m				
	W \geq 8m		3.5 橋/日		
25m \leq L<50m	W<4m				
	4m \leq W<8m				
	W \geq 8m		3.0 橋/日		
	合計			日	日

※橋長 15m 以上は、橋梁点検車を使用することを想定する。

② -2 橋梁点検(一般橋梁)所要日数

橋長	幅員	橋梁数	日あたり施工量	ライトバン所要日数	点検車所要日数
2m ≦ L < 5m	W < 4m		8.0 橋/日		
	4m ≦ W < 8m		6.5 橋/日		
	W ≧ 8m		5.5 橋/日		
5m ≦ L < 10m	W < 4m		6.0 橋/日		
	4m ≦ W < 8m		5.0 橋/日		
	W ≧ 8m		4.0 橋/日		
10m ≦ L < 15m	W < 4m		5.0 橋/日		
	4m ≦ W < 8m		4.0 橋/日		
	W ≧ 8m		3.5 橋/日		
15m ≦ L < 25m	W < 4m		4.0 橋/日		
	4m ≦ W < 8m		3.2 橋/日		
	W ≧ 8m		2.7 橋/日		
25m ≦ L < 50m	W < 4m		3.5 橋/日		
	4m ≦ W < 8m		2.8 橋/日		
	W ≧ 8m		2.3 橋/日		
50m ≦ L < 75m	W < 4m		1.5 橋/日		
	4m ≦ W < 8m		1.2 橋/日		
	W ≧ 8m		1.0 橋/日		
75m ≦ L < 100m	W < 4m		1.2 橋/日		
	4m ≦ W < 8m		1.0 橋/日		
	W ≧ 8m		0.8 橋/日		
100m ≦ L < 150m	W < 4m		1.0 橋/日		
	4m ≦ W < 8m		0.8 橋/日		
	W ≧ 8m		0.7 橋/日		
150m ≦ L < 200m	W < 4m		1.0 橋/日		
	4m ≦ W < 8m		0.8 橋/日		
	W ≧ 8m		0.7 橋/日		
200m ≦ L < 250m	W < 4m		0.8 橋/日		
	4m ≦ W < 8m		0.6 橋/日		
	W ≧ 8m		0.5 橋/日		
250m ≦ L < 300m	W < 4m				
	4m ≦ W < 8m				
	W ≧ 8m		0.5 橋/日		
300m ≦ L < 400m	W < 4m				
	4m ≦ W < 8m				
	W ≧ 8m		0.4 橋/日		

橋長	幅員	橋梁数	日あたり施工量	ライトバン所要日数	点検車所要日数
400m \leq L<500m	W<4m				
	4m \leq W<8m				
	W \geq 8m		0.3 橋/日		
500m \leq L<600m	W<4m				
	4m \leq W<8m				
	W \geq 8m		0.2 橋/日		
600m \leq L<700m	W<4m				
	4m \leq W<8m				
	W \geq 8m		0.2 橋/日		
700m \leq L<800m	W<4m				
	4m \leq W<8m				
	W \geq 8m		0.1 橋/日		
	合計			日	日

※橋長 15m 以上は、橋梁点検車を使用することを想定する。

② -3 橋梁点検(特殊橋梁)所要日数

	橋梁数	日あたり施工量	ライトバン所要日数	点検車所要日数
官人橋		0.5 橋/日		
住之江橋		0.3 橋/日		
久保田橋		0.3 橋/日		
宮淵橋		1.1 橋/日		
住之江橋側道橋		0.5 橋/日		
久保田橋側道橋		0.4 橋/日		
六五郎橋		0.2 橋/日		
六五郎歩道橋		0.3 橋/日		
佐代川橋		0.8 橋/日		
六角橋		0.5 橋/日		
堂原大橋		0.4 橋/日		
外津橋		0.2 橋/日		
天建寺橋		0.2 橋/日		
名荷谷跨道橋		0.3 橋/日		
合計			日	日

③ 打合せ所要日数（初回、中間2回、最終）

日

ライトバン使用日数 ①～③の合計日数 \div 日

※ライトバンの稼働時間は1時間/日を標準とする。

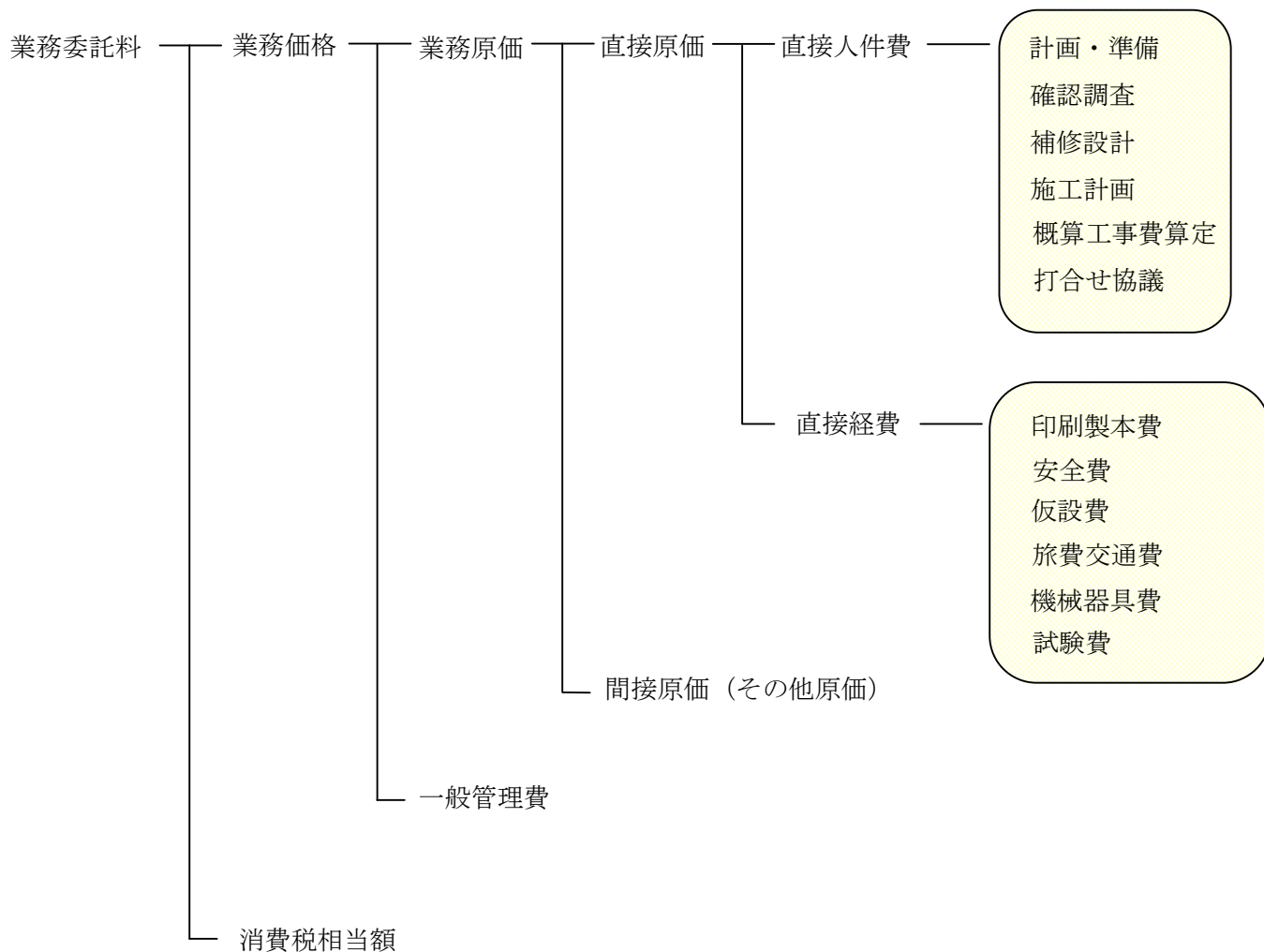
橋梁点検車使用日数 ②-1～②-3の合計日数 \div 日

※橋梁点検車の稼働時間は6時間/日を標準とする。

交通誘導員人数 ○日 \times 2人/日 \div 人

※橋梁点検車を使用した日を対象として、2人/日の配置を基本とする。

§ 4. 設計業務委託料の構成



イ 直接原価

(イ) 直接人件費

業務処理に従事する技術者の人件費とする。

(ロ) 直接経費

a 印刷製本費

設計業務等に準じるものとする。

b 安全費

橋梁調査時の安全確保を図るため、リフト車、橋梁点検車（オーバーフェンス車）を使用する場合は、必要に応じて車両の前後に交通誘導員を計上するものとする。

c 仮設費

橋梁調査時において、リフト車、橋梁点検車（オーバーフェンス車）が使用できず、枠組足場、吊足場の設置を要する場合は、別途計上を行うものとする。

d 旅費交通費

設計業務等に準じるものとする。

これ以外の経費は、間接原価（その他）原価に含まれるものとする。

ロ 間接原価（その他原価）

当該事業担当部署の事務職員の人件費および福利厚生費、水道光熱費等の経費とする。また、積上計上するものを除いた直接経費（特殊な技術計算、図面作成等の専門業に外注する場合に必要となる経費、業務実績の登録等に要する費用など）を含むものとする。

ハ 一般管理費

業務処理する建設コンサルタント等における経費等のうち直接原価、間接原価以外の経費。一般管理費等は、一般管理費及び付加利益よりなる。

（イ）一般管理費

建設コンサルタント等の当該業務担当部署以外の経費であって、役員報酬、従業員給与手当、退職金、法定福利費、福利厚生費、事務用品費、通信交通費、動力用水光熱費、広告宣伝費、交際費、寄付金、地代家賃、原価償却費、租税公課、保険料、雑費等を含む。

（ロ）付加利益

業務を実施する建設コンサルタント等を、継続的に運営するのに要する費用であって、法人税、地方税、株主配当金、役員賞与金、内部保留金、支払利息および割引料、支払保証料その他営業外費用等を含む

§ 5. 調査設計委託歩掛

(1) 外観変状調査

① 適用範囲

- ・設計業務に係わる損傷の規模や内容を把握することを目的とした外観変状調査（近接目視点検）に適用する。
- ・一般的な桁橋（鋼製、コンクリート製）を対象とし、トラス橋など近接方法が制約される特殊な構造形式の場合は別途見積を取るものとする。
- ・補修対象となる部材の形状寸法や、橋長、幅員などの補修に際しての基礎的な情報が不足する場合には、形状寸法調査を含む。但し、一般図作成を目的とした橋梁全体の形状寸法調査は対象とせず、この場合は別途見積を取るものとする。

② 標準歩掛

- ・歩掛設定の標準橋梁を橋面積 250m²、1 径間とし、標準歩掛を表 7-4-1 に示す。
- ・標準橋梁の点検方法は、地上、または梯子点検とする。
- ・※1：橋面積、または径間数が標準橋梁に該当しない橋梁は、橋面積補正式および径間数補正式により補正係数を求め、その係数を標準歩掛に乗じることとする。
- ・※2：高所作業車や橋梁点検車を使用する場合も同様に点検手法による補正係数を標準歩掛に乗じる。（高所作業車、橋梁点検車等の資機材材料、運転経費、交通規制等安全関係費は別途計上するものとし、標準歩掛に含まない。）
- ・補正係数を乗じる項目は下表※1、※2 とし、その他の項目は各ケース共通とする。

表 7-4-1 標準歩掛：地上・梯子点検、橋面積 250m²・1 径間

(1 橋当り)

職 種 区 分	直 接 人 件 費						
	主 任 技 術 者	技 師 長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
現 地 踏 査			0.5	0.5	0.5		
外観変状調査※1,2					0.6	0.6	0.6
形状寸法測定※1,2					0.6	0.6	0.6
データ整理・損傷図作成※1					0.6	0.6	2.5
補修箇所の抽出				1.0	0.5	0.5	
報告書作成			0.4		0.6	1.0	1.0
合 計			0.9	1.5	3.4	3.3	4.7

③ 標準歩掛の補正

※ 1：橋面積及び径間数による補正

外観変状調査、形状寸法測定、データ整理・損傷図作成については、標準歩掛を以下のとおり補正する。

a. 径間数による補正

径間数が 1 径間以外の場合の補正率 a を表 7-4-2(1) に示す。

表 7-4-2(1) 径間数の補正率

径間数	2 径間以上、n：径間数
標準歩掛に対する補正率 a	0.1 × (n-1)

b. 橋面積による補正

橋面積が 250m² 以上の場合の補正率 b を表 7-4-2(2) に示す。

表 7-4-2(2) 橋面積の補正率

橋面積比	$A_r = A / 250$ 、A : 橋面積(m ²)	
標準歩掛に対する補正率 b	500m ² 未満	0
	500m ² 以上	$0.5 \times (A_r - 2)$

※ 2 : 点検手法による補正

外観変状調査、形状寸法測定については、標準歩掛を以下のとおり補正する。

c. 点検手法による補正

点検手法として、高所作業車又は、橋梁点検車を使用する場合の補正率 c を表 7-4-2(3) に示す。

表 7-4-2(3) 点検手法の補正率

点検手法	高所作業車・橋梁点検車
標準歩掛に対する補正率 c	0.5

☆歩掛補正の計算

標準歩掛の補正は以下のとおりとする。

$$\underline{\text{補正後の歩掛} = \text{標準歩掛} \times (1 + a + b) \times (1 + c)}$$

(1) 第三者被害予防措置

① 適用範囲

- ・路下の交差道路等へのコンクリート片落下による第三者被害を予防することを目的とした打音調査、濁音部のマーキング、応急措置（たたき落としおよび鉄筋の防錆処置）に適用する。
- ・一般的な桁橋（鋼製、コンクリート製）を対象とし、トラス橋など近接方法が制約される特殊な構造形式の場合は別途見積を取るものとする。

② 標準歩掛

- ・歩掛設定の標準橋梁を表面積 100m²とし、標準歩掛を表 7-5-1 に示す。
- ・点検方法は、地上、または梯子点検を標準とする。
- ・※1：表面積が標準橋梁に該当しない橋梁は、表面積補正式により補正係数を求め、その係数を標準歩掛に乗じることとする。
- ・※2：高所作業車や橋梁点検車を使用する場合には点検手法による補正係数を標準歩掛に乗じる。（高所作業車、橋梁点検車等の資機材賃料、運転経費、交通規制等安全関係費は別途計上するものとし、標準歩掛に含まない。）
- ・補正係数を乗じる項目は下表※1、※2 とし、その他の項目は各ケース共通とする。

表 7-4-1 標準歩掛：地上・梯子点検、表面積 100m²・1 径間 (1 橋当り)

区分	職 種	直 接 人 件 費						
		主任 技術者	技師長	主任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
第三者被害予防措置※1、2						0.3	0.3	0.3
データ整理・損傷図作成						0.5	0.5	0.5
報告書作成					0.2	0.2	0.2	
合 計					0.2	1.0	1.0	0.8

③ 標準歩掛の補正

※ 1：表面積による補正

表面積が 100m² 以上の場合の補正率 d を表 7-4-2(1) に示す。

表 7-4-2(1) 表面積の補正率

表面積比	$Dr = D / 100$ 、D：表面積(m ²)
標準歩掛に対する補正率 d	$Dr - 1$

※ 2：点検手法による補正

第三者予防措置については、標準歩掛を以下のとおり補正する。

点検手法として、高所作業車又は、橋梁点検車を使用する場合の補正率 c を表 7-4-4(2) に示す。

表 7-4-2(2) 点検手法の補正率

点検手法	高所作業車・橋梁点検車
標準歩掛に対する補正率 c	0.5

☆歩掛補正の計算

標準歩掛の補正は以下のとおりとする。

$$\underline{\text{補正後の歩掛} = \text{標準歩掛} \times (1 + d) \times (1 + c)}$$

(2) コンクリート、鋼材試験

① 適用範囲

- ・橋梁詳細調査における各種試験を対象とし、直接経費として計上する。
- ・各種試験費を表 7-4-3 に示す。

表 7-4-3 各種試験費

名称	単位	数量	単価	備考
コア採取	本	1.00	18,000	復旧含む, φ 50~100mm
圧縮強度試験	本	1.00	7,000	コア法 φ 50~100mm
反発硬度試験	箇所	1.00	5,000	リバウンドハンマー法、9ポイント/箇所
静弾性係数試験	本	1.00	15,000	
中性化深さ試験	本	1.00	5,000	コア法
	箇所	1.00	3,500	ドリル法(3本/箇所)
塩化物イオン含有量試験	スライス	1.00	20,000	コア法 電位差滴定法
	試料	1.00	15,000	ドリル法(3本/箇所) 電位差滴定法
アルカリ骨材反応試験	式	1.00	30,000	エネルギー分散分光器(EDS)
	式	1.00	48,000	走査型電子顕微鏡法(SEM)
	本	1.00	60,000	残存膨張量 JCI 法
	本	1.00	150,000	残存膨張量 カナダ法
鉄筋の腐食調査	日	1.00	100,000	自然電位法、10m ² /日
鉄筋探査	箇所	1.00	7,000	電磁波レーダー法、50cm×50cm
	箇所	1.00	7,000	電磁誘導法、50cm×50cm
コンクリートはつり調査	箇所	1.00	30,000	20cm×20cm、カッター目地工、復旧含む
付着塩分量試験	日	1.00	100,000	拭き取り法(塩素イオン検知管使用)、15箇所/日
鋼材腐食調査	箇所	1.00	4,500	板厚測定(ノギス、超音波板厚計等)

(3) ひびわれ補修、断面修復、表面保護設計

① 適用範囲

- ・既設コンクリート構造物のひびわれ補修工、断面修復工、表面保護工の設計に適用する。

② 上部工

a. 標準歩掛

- ・歩掛設定の標準橋梁を橋面積 250m²、1 径間とし、標準歩掛を表 7-4-4 に示す。
- ・※1：橋面積が標準橋梁に該当しない橋梁は、橋面積補正式により補正係数を求めて標準歩掛に乗じる。
- ・補正係数を乗じる項目は下表※1 とし、その他の項目は各ケース共通とする。

表 7-4-4 標準歩掛：地上・梯子点検、橋面積 250m² (1 橋当り)

職 種 区 分	直 接 人 件 費						
	主任 技術者	技師長	主任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
対策工法の検討			0.3	0.3		0.3	
設計図作成※1						0.5	1.0
数量計算※1						0.5	1.0
照 査					0.6		
報告書作成				0.3	0.3	0.6	
合 計			0.3	0.6	0.9	1.9	2.0

b. 標準歩掛の補正

※ 1：橋面積による補正

設計図作成、数量計算については、標準歩掛を以下のとおり補正する。

・橋面積による補正

橋面積が 250m² 以上の場合の補正率 e を表 7-4-5 に示す。

表 7-4-5 橋面積の補正率

橋面積比	$Ar=A/250$ 、A：橋面積(m ²)
標準歩掛に対する補正率 e	$0.18 \times (Ar-1)$

☆歩掛補正の計算

標準歩掛の補正は以下のとおりとする。

補正後の歩掛 = 標準歩掛 × (1 + e)

③ 下部工

a. 標準歩掛

- ・歩掛設定の標準橋梁を橋面積 250m²、1 径間（下部工 2 基）とし、標準歩掛を表 7-4-6 に示す。
- ・※1：下部工基数が標準橋梁に該当しない橋梁は、下部工基数補正式を定めて補正係数を標準歩掛に乗じる。
- ・補正係数を乗じる項目は下表※1 とし、その他の項目は各ケース共通とする。

表 7-4-6 標準歩掛：下部工 2 基

(1 橋当り)

職 種 区 分	直 接 人 件 費						
	主 任 技 術 者	技 師 長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
対策工法の検討			0.3	0.3		0.3	
設計図作成※1						0.5	1.5
数量計算※1						0.5	1.0
照 査					0.6		
報告書作成				0.3	0.3	0.6	
合 計			0.3	0.6	0.9	1.9	2.5

b. 標準歩掛の補正

※ 1：下部工基数による補正

設計図作成、数量計算については、標準歩掛を以下のとおり補正する。

下部工基数が 3 以上の場合の補正率 f を表 7-4-7 に示す。

表 7-4-7 下部工基数の補正率

基数	3 基以上、n：基数
標準歩掛に対する補正率 f	$0.2 \times (n - 2)$

☆歩掛補正の計算

標準歩掛の補正は以下のとおりとする。

補正後の歩掛 = 標準歩掛 × (1 + f)

(4) 床版防水設計

① 適用範囲

- ・既設上部工の床版防水工設計に適用する。
- ・既設上部工に橋面防水工が設置されておらず新設する場合および既設橋面防水工を取替える場合に適用する。

② 標準歩掛

- ・対象橋梁の連続した1連の上部工を1橋と扱う。
- ・防水層本体、端部構造、舗装内導水および排水設計を対象とする。
- ・標準歩掛を表7-4-8に示す。

表 7-4-8 標準歩掛

(1橋当り)

職 種 区 分	直 接 人 件 費						
	主 任 技 術 者	技 師 長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
対策工法の検討			0.3	0.3			
設 計 図 作 成						0.3	1.0
数 量 計 算						0.2	0.2
照 査					0.4		
報 告 書 作 成				0.2	0.2	0.3	
合 計			0.3	0.5	0.6	0.8	1.2

(5) 伸縮装置補修設計

① 適用範囲

- ・既設伸縮装置の損傷に伴う取替え設計に適用する。
- ・耐震補強設計で算出した地震時移動量に基づく伸縮装置の取替え設計を行う場合は適用外とする。

② 条件－A：既製品を使用する場合

a. 標準歩掛

- ・既製品（製品ジョイント）を対象とし、取付け構造（アンカー、後打コンクリート）の設計を含む。
- ・歩掛設定の標準を伸縮装置1箇所とし、標準歩掛を表7-4-9に示す。
- ・※1：箇所数が標準に該当しない場合は、箇所数補正係数を標準歩掛に乗じる。
- ・補正係数を乗じる項目は下表※1とし、その他の項目は各ケース共通とする。

表 7-4-9 標準歩掛 (1箇所当り)

職 種 区 分	直 接 人 件 費						
	主任 技術者	技師長	主任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
対策工法の検討			0.3	0.3			
設計図作成※1						0.6	0.6
数量計算※1						0.3	0.3
照 査					0.3		
報告書作成				0.2	0.2	0.3	
合 計			0.3	0.5	0.5	1.2	0.9

b. 標準歩掛の補正

※ 1：箇所数による補正

設計図作成、数量計算については、標準歩掛を以下のとおり補正する。

箇所数が3以上の場合の補正率gを表7-4-10に示す。

表 7-4-10 箇所数の補正率

箇所数	2箇所	3箇所	4箇所	5箇所以上
標準歩掛に対する補正率 g	0.6	0.5	0.4	0.35

☆歩掛補正の計算

標準歩掛の補正（1箇所当り）は以下のとおりとする。

補正後の歩掛 = 標準歩掛 × g

③ 条件-B：鋼製フィンガージョイント

- ・伸縮装置構造部材の設計計算が必要となる鋼製フィンガージョイントを対象とし、取付け構造(アンカー、後打コンクリート)の設計を含む。
- ・伸縮装置 1 箇所を発注単位とし、標準歩掛を表 7-4-11 に示す。

表 7-4-11 標準歩掛

(1 箇所当り)

職 種 区 分	直 接 人 件 費						
	主 任 技 術 者	技 師 長	主 任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技 術 員
対策工法の検討			0.5	0.5		0.5	
伸縮装置設計計算					0.5	0.5	
設 計 図 作 成						0.6	0.6
数 量 計 算						0.3	0.3
照 査					0.5		
報 告 書 作 成				0.3	0.3	0.5	
合 計			0.5	0.8	1.3	2.4	0.9

(6) 高欄・防護柵取替え設計

① 適用範囲

- ・ 既設高欄・防護柵の取替え設計に適用する。
- ・ 高欄・防護柵取替えに伴う地覆改良設計および床版断面の応力照査は範囲外とする。

② 標準歩掛

a. 条件－A：車道端に「車両防護柵」のみを設置する場合

- ・ 防護柵種別の検討、防護柵本体設計、および取り付け部（アンカー）設計を含む。
- ・ 対象橋梁の連続した1連の上部工を1橋と扱う。
- ・ 標準歩掛を表7-4-12に示す。

表 7-4-12(1) 標準歩掛：条件－A (1橋当り)

職 種 区 分	直 接 人 件 費						
	主任 技術者	技師長	主任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
対策工法の検討			0.2	0.2		0.2	
設 計 図 作 成						0.5	0.5
数 量 計 算						0.1	0.1
照 査					0.2		
報 告 書 作 成				0.1	0.1	0.2	
合 計			0.2	0.3	0.3	1.0	0.6

b. 条件－B：車道端に「車両防護柵」、歩道端に「高欄兼用車両用防護柵」を設置する場合（片側に歩道がある橋梁）

表 7-4-12(2) 標準歩掛：条件－B (1橋当り)

職 種 区 分	直 接 人 件 費						
	主任 技術者	技師長	主任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
対策工法の検討			0.3	0.3		0.3	
設 計 図 作 成						0.7	0.7
数 量 計 算						0.3	0.3
照 査					0.5		
報 告 書 作 成				0.1	0.1	0.2	
合 計			0.3	0.4	0.6	1.5	1.0

(7) 支承防錆設計

① 適用範囲

- ・ 既設鋼製支承の再塗装設計に適用する。

② 標準歩掛

- ・ 防錆仕様は、塗装または金属溶射とする。
- ・ 標準歩掛を表 7-4-13 に示す。

表 7-4-13 標準歩掛

(1 橋当り)

職 種 区 分	直 接 人 件 費						
	主任 技術者	技師長	主任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
対策工法の検討			0.2	0.3			
設 計 図 作 成						0.5	0.5
数 量 計 算						0.5	0.5
照 査					0.2		
報 告 書 作 成				0.1	0.1	0.2	
合 計			0.2	0.4	0.3	1.2	1.0

(8) 支承取替設計

① 適用範囲

- ・ 既設支承の取替え設計に適用する。

② 標準歩掛

- ・ 支承本体設計および取替工法・施工検討、主桁本体の架設時補強設計を含む。
- ・ 仮設資材は仮受けベント設備程度を想定し、ベント基礎杭、地盤補強は対象外とする。
- ・ 施工条件の制約からベントを使用せず、仮受け支持部材（鋼ブラケット、コンクリート架台等）が必要となる場合、および河川仮締切り等の仮設備設計は別途見積とする。
- ・ 標準歩掛を表7-4-14に示す。

表 7-4-14 標準歩掛

(1 支承線当り)

職 種 区 分	直 接 人 件 費						
	主任 技術者	技師長	主任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
取替工法施工検討			0.5	1.0		0.5	
取 替 え 設 計 計 算				1.0	1.0	2.5	
設 計 図 作 成						1.5	2.0
数 量 計 算						0.5	1.0
照 査				1.0			
報 告 書 作 成				0.5	0.5	1.0	
合 計			0.5	3.5	1.5	6.0	3.0

(9) 鋼橋塗装設計

① 適用範囲

- ・既設鋼橋の再塗装設計に適用する。普通鋼材に対して塗替え塗装の場合に適用する。
- ・耐候性鋼材や溶融亜鉛めっきに対する再塗装設計は対象外とする。
- ・金属溶射による防錆は適用外とする。

② 標準歩掛

- ・塗装仕様の検討、塗装面積計算を含む。
- ・標準歩掛を表 7-4-15 に示す。

表 7-4-15 標準歩掛 (1 橋当り)

職 種 区 分	直 接 人 件 費						
	主任 技術者	技師長	主任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
対策工法の検討			0.5	0.5		0.5	
設 計 図 作 成						0.5	1.0
数 量 計 算						0.5	1.5
照 査					0.5		
報 告 書 作 成				0.2	0.2	0.5	
合 計			0.5	0.7	0.7	2.0	2.5

(10) 施工計画

① 適用範囲

- ・損傷の補修設計に対応する施工要領書、施工計画図、工事工程の計画、立案に適用する。

② 標準歩掛

- ・補修工事の作業足場は吊り足場を想定し、作業構台、河川内の仮締切工、瀬替え（河川の流下能力検討を含む）等の付帯工種の設計・検討は対象外とする。
- ・標準歩掛を表 7-4-16 に示す。

表 7-4-16 標準歩掛 (1 業務当り)

職 種 区 分	直 接 人 件 費						
	主任 技術者	技師長	主任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
施工法の検討			0.5	0.5			
施 工 図 作 成					0.5	1.0	1.0
工 事 工 程					0.5	0.5	
数 量 計 算					0.5	0.5	0.5
照 査				1.0			
報 告 書 作 成				0.3	0.5	0.5	
合 計			0.5	1.8	2.0	2.5	1.5

(11) 概算工事費算定

① 適用範囲

- ・ 補修数量、施工計画に基づいた概算工事費の算定に適用する。

② 標準歩掛

- ・ 標準歩掛を表 7-4-17 に示す。

表 7-4-17 標準歩掛

(1 業務当り)

職 種 区 分	直 接 人 件 費						
	主任 技術者	技師長	主任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
概算工事費算定				0.5		1.5	2.0

(12) 打合わせ協議

① 適用範囲

- ・ 補修設計の打ち合わせ協議に適用する。

② 標準歩掛

- ・ 初回協議および最終協議（納品時）には管理技術者が立ち会うものとする。
- ・ 中間協議は2回とする。
- ・ 標準歩掛を表 7-4-18 に示す。

表 7-4-18 標準歩掛

(1 業務当り)

職 種 区 分	直 接 人 件 費						
	主任 技術者	技師長	主任 技 師	技 師 (A)	技 師 (B)	技 師 (C)	技術員
当 初 協 議			0.5	0.5			
中 間 協 議 (2 回)				1.0	1.0		
最 終 協 議			0.5	0.5			
合 計			1.0	2.0	1.0		

§ 6. 補修工事標準歩掛

(1) (工事) ひびわれ注入工

① 適用範囲

- ・ 橋梁のひびわれ補修工事における 1 橋当りの低圧注入工法（ひびわれ延長 300m 以下、注入圧力 0.4Mpa 以下）でひびわれ注入を行う場合に適用する。

② 施工概要

- ・ 適用する施工範囲は図 7-6-1 の実線部分とする。
注入器具の種類によって、作業の順序が前後しても適用できるものとする。

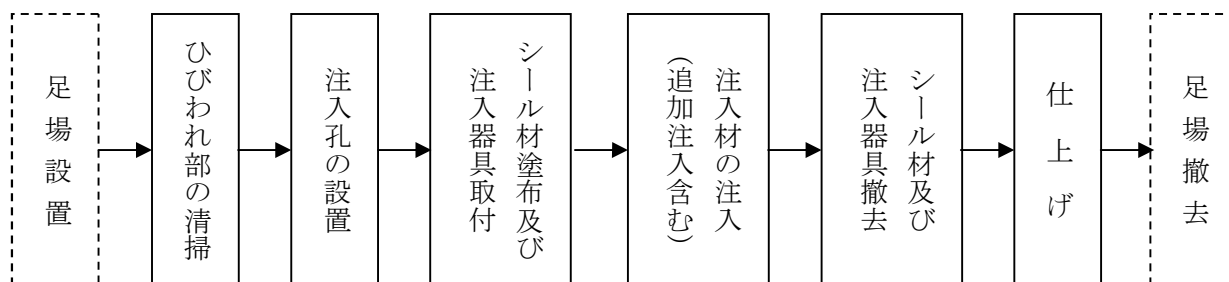


図 7-6-1 施工フロー

③ 編成人員

- ・ ひびわれ補修工（低圧注入工法）の編成人員の標準を表 7-6-1(1)に示す。

表 7-6-1(1) 編成人員の標準（1 橋当り）

名称・規格	数量	単位	適用
土木一般世話役	1.0	人	
特殊作業員	2.0	人	
普通作業員	1.0	人	

④ 施工歩掛

a. 1 橋当り施工日数 [ひびわれ補修工（低圧注入工法）]

- ・ ひびわれ補修工（低圧注入工法）の 1 橋当り施工日数 D は次式により算出する。

$$D = 0.06 \times L + 0.71$$

D : 1 橋当り施工日数 (日/橋)

L : 1 橋当りの延べ施工量 (m/橋)

- (注) 1. 施工日数 D は、少数第 3 位を四捨五入し、少数第 2 位止めとする。
2. 歩掛は、全ての施工方向に適用できる。
3. 現場条件により特殊な養生が必要な場合は、別途考慮する。
4. コンクリート殻の積込・運搬及び処分費は別途計上する。
5. 足場等については、現場条件を考慮の上、別途計上する。

b. 諸雑費

- ・ 諸雑費は、清掃、注入器具設置・撤去、シール材塗布及び撤去、注入材の注入及び仕上げに必要な器具等及び電力に関する費用等であり、労務費の合計額に表 7-6-1(2)の率を乗じた額を上限として計上する。

表 7-6-1(2) 諸雑费率 (%)

諸 雑 費 率	11
---------	----

⑤ 単価表

- ・ ひびわれ補修（低圧注入工法）1橋当りの単価表を表 7-5-2 に示す。

表 7-6-2 単価表（1橋当り）

名 称 ・ 規 格	数 量	単 位	適 用
土木一般世話役	1×D	人	
特殊作業員	2×D	人	
普通作業員	1×D	人	
シール材		kg	必要量計上（注）
注入材		kg	必要量計上（注）
低圧注入器具		個	必要量計上（注）
諸雑費		%	表7-4-1(2)参照
計			

（注）1. D：1橋当り施工日数（日/橋）

2. 必要量とは、材料ロス分を含む。

⑥ 数量算出

- ・ 1橋当りの延べ施工量 100m、ひびわれ幅 0.35mm、ひびわれ深さ 25cm、シール材幅 30mm、シール材厚さ 2mm の場合の材料数量の算出例を以下に示す。

a. シール材、注入材、注入器具の数量算出式

- ・ シール材 : $0.03\text{m} \times 0.002\text{m} \times 100\text{m} \times 1600\text{kg}/\text{m}^3 = 9.60\text{kg}$
- ・ 注入材 : $0.00035\text{m} \times 0.25\text{m} \times 100\text{m} \times 1150\text{kg}/\text{m}^3 = 10.06\text{kg}$
- ・ 注入器具 : $100\text{m} \div 0.25 \text{ 個}/\text{m} = 400 \text{ 個}$

b. シール材、注入材のロス率

- ・ シール材 : 20% ・ 注入材 : 20%

(2) (工事) ひびわれ充填工

① 適用範囲

- ・ 橋梁のひびわれ補修工事における 1 橋当りの充填工法（ひびわれ延長 300m 以下）でひびわれ充填を行う場合に適用する。

② 施工概要

- ・ 適用する施工範囲は図 7-6-2 の実線部分とする。

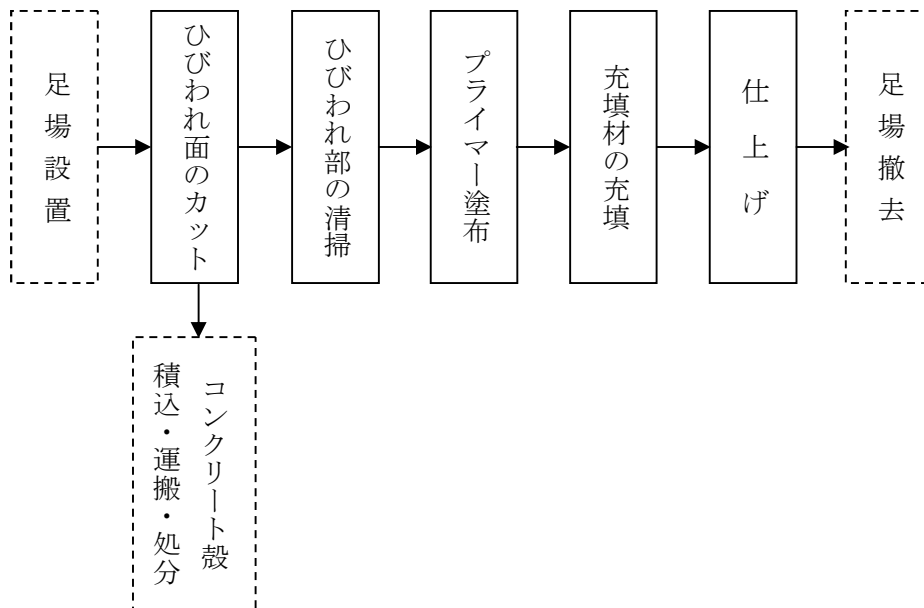


図 7-6-2 施工フロー

③ 編成人員

- ・ ひびわれ補修工（充填工法）の編成人員の標準を表 7-6-3(1)に示す。

表 7-6-3(1) 編成人員の標準（1 橋当り）

名称・規格	数量	単位	適用
土木一般世話役	1.0	人	
特殊作業員	2.0	人	
普通作業員	1.0	人	

④ 施工歩掛

a. 1 橋当り施工日数 [ひびわれ補修工（充填工法）]

- ・ ひびわれ補修工（充填工法）の 1 橋当り施工日数 D は次式により算出する。

$$D = 0.035 \times L + 0.63$$

D : 1 橋当り施工日数（日/橋）

L : 1 橋当りの延べ施工量（m/橋）

- (注) 1. 施工日数Dは、少数第3位を四捨五入し、少数第2位止めとする。
 2. 歩掛は、全ての施工方向に適用できる。
 3. 現場条件により特殊な養生が必要な場合は、別途考慮する。
 4. コンクリート殻の積込・運搬及び処分費は別途計上する。
 5. 足場等については、現場条件を考慮の上、別途計上する。

b. 諸雑費

- ・ 諸雑費は、各作業に必要な器具（サンダー等）、替え刃、プライマー材料費及び電力に関する費用等であり、労務費の合計額に表7-6-3(2)の率を乗じた額を上限として計上する。

表 7-6-3(2) 諸雑费率 (%)

諸 雑 費 率	25
---------	----

⑤ 単価表

- ・ ひびわれ補修（充填工法）1橋当りの単価表を表7-5-4に示す。

表 7-6-4 単価表（1橋当り）

名 称 ・ 規 格	数 量	単 位	適 用
土木一般世話役	1×D	人	
特殊作業員	2×D	人	
普通作業員	1×D	人	
充填材材料費		kg	必要量計上（注）
諸雑費		%	表7-6-3(2)参照
計			

- (注) 1. D：1橋当り施工日数（日/橋）
 2. 必要量とは、材料ロス分を含む。

⑥ 数量算出

- ・ 1橋当りの延べ施工量L=100m、充填幅10mm、充填深さ15mmの場合の材料数量の算出例を以下に示す。

a. 充填材、プライマーの数量算出式

- ・ 充填材 : $0.015\text{m} \times 0.01\text{m} \times 100\text{m} \times 1450\text{kg}/\text{m}^3 = 21.75\text{kg}$
- ・ プライマー : $0.015\text{m} \times 2\text{面} \times 100\text{m} \times 0.3\text{kg}/\text{m}^2 = 0.90\text{kg}$

b. 充填材、プライマーのロス率

- ・ 充填材 : 20% ・ プライマー : 10%

(3) (工事) 表面被覆工

① 適用範囲

・橋梁のコンクリート面の表面被覆工事(塗装工法)における1橋当りの塗装工(仕上げ面積2,000m²以下)を行う場合に適用する。

② 施工概要

・適用する施工範囲は図7-6-3の実線部分とする。

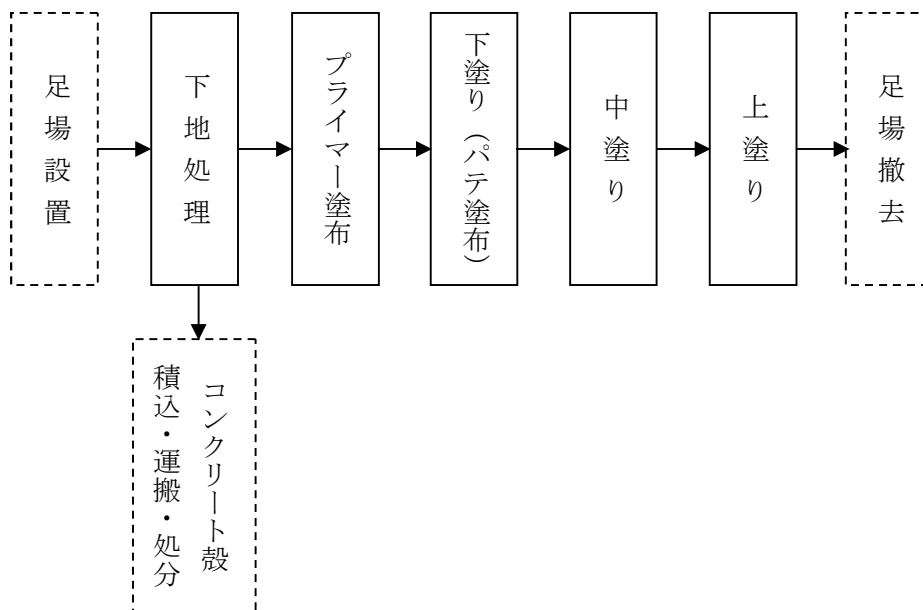


図7-6-3 施工フロー

③ 編成人員

・表面被覆工(塗装工法)の編成人員の標準を表7-6-5(1)に示す。

表7-6-5(1) 編成人員の標準(1橋当り)

名称・規格	数量	単位	適用
土木一般世話役	1.0	人	
特殊作業員	2.0	人	
普通作業員	1.0	人	

④ 施工歩掛

a. 1橋当り施工日数 [下地処理]

・下地処理1橋当りの施工日数Dは次式により算出する。

$$D = 0.0047 \times A + 0.37 \quad \dots \dots \dots \text{式6-1}$$

D : 1橋当り施工日数 (日/橋)

A : 1橋当りの延べ施工量 (m²/橋)

b. 1橋当り施工日数 [プライマー塗布]

- ・プライマー塗布 1橋当りの施工日数Dは次式により算出する。

$$D=0.0024 \times A + 0.25 \quad \dots \dots \dots \text{式 6-2}$$

D : 1橋当り施工日数 (日/橋)

A : 1橋当りの延べ施工量 (m²/橋)

c. 1橋当り施工日数 [下塗り (パテ塗布)]

- ・下塗り (パテ塗布) 1橋当りの施工日数Dは次式により算出する。

$$D=0.0052 \times A + 0.53 \quad \dots \dots \dots \text{式 6-3}$$

D : 1橋当り施工日数 (日/橋)

A : 1橋当りの延べ施工量 (m²/橋)

d. 1橋当り施工日数 [中塗り材塗布、上塗り材塗布]

- ・中塗り材塗布・上塗り材塗布 1層・1橋当りの施工日数Dは次式により算出する。

$$D=0.0096 \times A + 0.52 \quad \dots \dots \dots \text{式 6-4}$$

D : 1橋当り施工日数 (日/橋)

A : 1橋当りの延べ施工量 (m²/橋)

- (注) 1. 施工日数Dは、少数第3位を四捨五入し、少数第2位止めとする。
2. 歩掛は、全ての施工方向に適用できる。
3. 現場条件により特殊な養生が必要な場合は、別途考慮する。
4. コンクリート殻の積込・運搬及び処分費は別途計上する。
5. 足場等については、現場条件を考慮の上、別途計上する。
6. 中塗り材・上塗り材を複数回塗布する場合は、回数分を計上する。

e. 諸雑費

- ・諸雑費は、各作業に必要な器具 (サンダー、刷毛、コテ等)、替え刃、材料攪拌に関わる器具等及び電力に関する費用等であり、労務費の合計額に表 7-6-5(2)の率を乗じた額を上限として計上する。

表 7-6-5(2) 諸雑费率 (%)

下地処理	22
プライマー塗布	6
下塗り (パテ塗布)	6
中・上塗り材塗布	6

⑤ 単価表

- ・表面被覆工（塗装工法）1橋当りの単価表を表7-6-6に示す。

表7-6-6(1) 下地処理 単価表（1橋当り）

名称・規格	数量	単位	適用
土木一般世話役	1×D	人	式6-1
特殊作業員	2×D	人	式6-1
普通作業員	1×D	人	式6-1
諸雑費		%	表7-5-5(2)参照
計			

(注) 1. D：1橋当り施工日数（日/橋）

表7-6-6(2) プライマー塗布 単価表（1橋当り）

名称・規格	数量	単位	適用
土木一般世話役	1×D	人	式6-2
特殊作業員	2×D	人	式6-2
普通作業員	1×D	人	式6-2
プライマー材料費		kg	必要量計上（注）
諸雑費		%	表7-6-5(2)参照
計			

(注) 1. D：1橋当り施工日数（日/橋）

2. 必要量とは、材料ロス分を含む。

表7-6-6(3) 下塗り（パテ塗布） 単価表（1橋当り）

名称・規格	数量	単位	適用
土木一般世話役	1×D	人	式6-3
特殊作業員	2×D	人	式6-3
普通作業員	1×D	人	式6-3
パテ材材料費		kg	必要量計上（注）
諸雑費		%	表7-6-5(2)参照
計			

(注) 1. D：1橋当り施工日数（日/橋）

2. 必要量とは、材料ロス分を含む。

表 7-6-6(4) 中塗り 単価表 (1 橋当り)

名 称 ・ 規 格	数 量	単 位	適 用
土木一般世話役	1×D	人	式6-4
特殊作業員	2×D	人	式6-4
普通作業員	1×D	人	式6-4
中塗り材材料費		kg	必要量計上 (注)
諸雑費		%	表7-6-5(2)参照
計			

(注) 1. D : 1 橋当り施工日数 (日/橋)

2. 必要量とは、材料ロス分を含む。

表 7-6-6(5) 上塗り 単価表 (1 橋当り)

名 称 ・ 規 格	数 量	単 位	適 用
土木一般世話役	1×D	人	式6-4
特殊作業員	2×D	人	式6-4
普通作業員	1×D	人	式6-4
上塗り材材料費		kg	必要量計上 (注)
諸雑費		%	表7-6-5(2)参照
計			

(注) 1. D : 1 橋当り施工日数 (日/橋)

2. 必要量とは、材料ロス分を含む。

⑥ 数量算出

・ 100m² 当りの材料数量の算出例を以下に示す。

a. プライマー工の数量算出式

・ エポキシ樹脂系プライマー : $0.1\text{kg}/\text{m}^2 \times 100\text{m}^2 = 10.00\text{kg}$

・ プライマーのロス率 : 10%

b. パテ工の数量算出式

・ エポキシ樹脂系パテ : $0.5\text{kg}/\text{m}^2 \times 100\text{m}^2 = 50.00\text{kg}$

・ パテのロス率 : 10%

c. 中塗り工の数量算出式

・ エポキシ樹脂系中塗り : $0.78\text{kg}/\text{m}^2 \times 100\text{m}^2 = 78.00\text{kg}$

・ 中塗りのロス率 : 10%

d. 上塗り工の数量算出式

・ エポキシ樹脂系上塗り : $0.12\text{kg}/\text{m}^2 \times 100\text{m}^2 = 12.00\text{kg}$

・ 上塗りのロス率 : 10%

(4) (工事) 表面含浸工

① 適用範囲

- ・ 橋梁補修工事においてコンクリート保護を目的とした表面含浸工を行う場合に適用する。
- ・ 表面含浸工の歩掛は、下地処理および含浸材塗布工で構成する。

② 標準歩掛

- ・ 含浸材の標準使用量は $0.2\text{kg}/\text{m}^2$ とする。
- ・ 歩掛設定の標準施工数量を 20m^2 とし、 100m^2 当りの歩掛を表 7-6-7 に示す。
- ・ ※1：施工面積が標準施工量と異なる場合は、面積補正式で求めた補正係数を 100m^2 当りの歩掛に乗じる。
- ・ 補正係数を乗じる項目は下表※1 とし、その他の項目は各ケース共通とする。

1) 下地処理

表 7-6-7(1) 100m^2 当りの歩掛 (標準施工数量： 20m^2)

名称・規格	数量	単位	適用
土木一般世話役 ※1	4.0	人	
特殊作業員 ※1	16.0	人	
普通作業員 ※1	4.0	人	
諸雑費	20	%	

1. 諸雑費は、電動工具、発電機、燃料費、サディングディスク、養生費であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

2) 含浸材塗布工

表 7-6-7(2) 100m^2 当りの歩掛 (標準施工数量： 20m^2)

名称・規格	数量	単位	適用
土木一般世話役 ※1	4.5	人	
特殊作業員 ※1	9.0	人	
普通作業員 ※1	9.0	人	
含浸材	23.0	kg	$0.2 \times 100 \times 1.15$
諸雑費	30	%	

③ 数量算出

a. 含浸材の数量算出式

- ・ 含浸材 : $0.2\text{kg}/\text{m}^2 \times 100\text{m}^2 = 20.00\text{kg}$

b. 含浸材のロス率

- ・ 含浸材のロス率 : 15%

④ 標準歩掛の補正

※ 1：施工面積による補正

土木一般世話役、特殊作業員、普通作業員、諸雑費については、100m²当りの歩掛を補正する。補正率を表 7-6-8 に示す。

表 7-6-8 施工面積の補正率

	施工面積	施工面積比
		$A_r = A / 20$ 、L：施工面積(m ²)
100m ² 当りの歩掛 に対する補正率	20m ² ～50m ² 未満	$-0.2 \times A_r + 1.2$
	50m ² ～100m ² 未満	$-0.1 \times L_r + 0.95$
	100m ² 以上	0.45

なお、20m²未満は、見積りに対応する。

(5) (工事) 断面修復工

(5) - 1 左官工法

① 適用範囲

- ・ 橋梁補修における1橋当りの断面修復工（左官工法、体積 1.5m³以下）を行う場合に適用する。

② 施工概要

- ・ 適用する施工範囲は図 7-6-4 の実線部分とする。

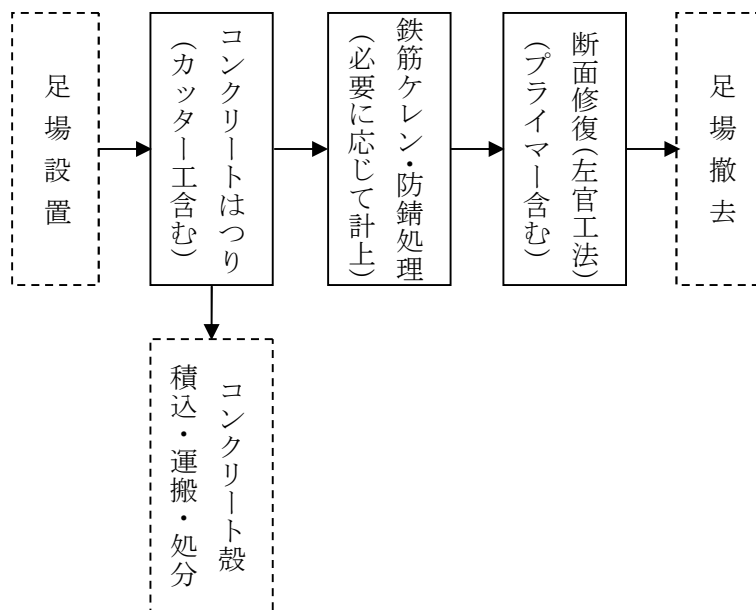


図 7-6-4 施工フロー

③ 編成人員

- ・ 断面修復工（左官工法）の編成人員の標準を表 7-6-9(1)に示す。

表 7-6-9(1) 編成人員の標準（1橋当り）

名称・規格	数量	単位	適用
土木一般世話役	1.0	人	
特殊作業員	2.0	人	
普通作業員	1.0	人	

④ 施工歩掛

a. 1橋当り施工日数 [鉄筋ケレン・防錆処理を含む]

- ・ コンクリートはつり（カッター工含む）、左官（プライマー・仕上げ含む）、鉄筋ケレン・防錆処理を含む1橋当りの施工日数Dは次式により算出する。

$$D = 18.92 \times V + 1.48$$

D : 1橋当り施工日数（日/橋）

V : 1橋当りの延べ施工量（m³/橋）

b. 1橋当り施工日数 [鉄筋ケレン・防錆処理を含まない]

- ・鉄筋ケレン・防錆処理を含まない、コンクリートはつり（カッター工含む）、左官（プライマー・仕上げ含む）1橋当りの施工日数Dは次式により算出する。

$$D = 16.16 \times V + 1.28$$

D : 1橋当り施工日数（日/橋）

V : 1橋当りの延べ施工量（m³/橋）

(注) 1. 施工日数Dは、少数第2位を四捨五入し、少数第1位止めとする。

2. 歩掛は、全ての施工方向に適用できる。

3. 現場条件により特殊な養生が必要な場合は、別途考慮する。

4. コンクリート殻の積込・運搬及び処分費は別途計上する。

5. 足場等については、現場条件を考慮の上、別途計上する。

c. 材料の使用量

- ・断面修復材の使用量は次式により算出する。

$$\text{使用量} = \text{設計数量} \times (1+K) \quad (\text{m}^3) \quad \dots \dots \dots \text{式 6-1}$$

K : ロス率

表 7-6-9(2) ロス率 (%)

ロス率	+0.18
-----	-------

d. 諸雑費

- ・諸雑費は、カッター、はつり及び鉄筋ケレン作業に必要な器具（電動ピック、サンダー）、替え刃、防錆処理・プライマー塗布作業に必要な器具・材料、左官作業に必要な器具、材料攪拌に関わる器具等及び電力に関する費用等であり、労務費の合計額に表 7-6-9(3)の率を乗じた額を上限として計上する。

表 7-6-9(3) 諸雑费率 (%)

鉄筋ケレン・防錆処理を含む	18
鉄筋ケレン・防錆処理を含まない	15

⑤ 単価表

- ・断面修復工（左官工法）1橋当りの単価表を表7-6-10に示す。

表 7-6-10 断面修復工（左官工法） 単価表（1橋当り）

名 称 ・ 規 格	数 量	単 位	適 用
土木一般世話役	1×D	人	
特殊作業員	2×D	人	
普通作業員	1×D	人	
断面修復材		m ³	式6-1
諸雑費		%	表7-6-9(3)参照
計			

(注) 1. D : 1橋当り施工日数（日/橋）

(5) - 2 吹付け工法及び充填工法

① 適用範囲

- ・ 橋梁補修における 1 橋当りの断面修復を吹付け工法又は充填工法で行う場合に適用する。

② 標準歩掛

- ・ 断面修復工の歩掛は、コンクリートはつり工、プライマー工およびモルタル修復工で構成する。

1) コンクリートはつり工（断面修復工用）

a. 標準歩掛

- ・ 歩掛設定の標準施工数量を 0.1m^3 とし、 10m^3 当りの歩掛を表 7-6-11 に示す。
- ・ ※1：施工体積が標準施工量と異なる場合は、体積補正式で求めた補正係数を 10m^3 当りの歩掛に乗じる。
- ・ 補正係数を乗じる項目は下表※1 とし、その他の項目は各ケース共通とする。

表7-6-11 10m^3 当りの歩掛（標準施工数量： 0.1m^3 ）

名称・規格	数量	単位	適用
土木一般世話役 ※1	24.0	人	
特殊作業員 ※1	120.0	人	
普通作業員 ※1	120.0	人	
諸雑費	5	%	

1. 上記歩掛には、砕破片の除去を含み、運搬車への積込みは含まない。
2. 諸雑費は、コンクリートブレイカー損料、空気圧縮機賃料、発電機、燃料費、コンクリートカッター、電動ピックハンマ、ジゼル、ホース等の費用であり、労務費、賃料及び機械経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
3. 高圧洗浄が必要な場合は、別途考慮する。

b. 標準歩掛の補正

※ 1：施工体積による補正

コンクリートはつり工及びモルタル修復工については、 10m^3 当り歩掛を補正する。補正率を表 7-5-12 に示す。

表 7-6-12 施工体積の補正率

	施工体積	施工体積比
		$V_r = V / 0.1$ 、 V ：施工体積 (m^3)
10m^3 当り歩掛に対する補正率	$0.1\text{m}^3 \sim 1\text{m}^3$ 未満	$-0.03 \times V_r + 1.03$
	$1\text{m}^3 \sim 10\text{m}^3$ 未満	$-0.001 \times V_r + 0.74$
	10m^3 以上	0.64

なお、 0.1m^3 未満は、見積りで対応する。

2) プライマー工

表7-6-13 10m²当りの歩掛 (標準施工数量: 10m²)

名称・規格	数量	単位	適用
土木一般世話役	0.3	人	
特殊作業員	0.6	人	
普通作業員	0.6	人	
プライマー	40.8	kg	3.71*10*1.1
諸雑費	15	%	

1. 諸雑費は、機械器具費、電力、および養生の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

2. 数量算出

- ・プライマー : $3.71\text{kg}/\text{m}^2 \times 10\text{m}^2 = 37.1\text{kg}$
- ・プライマーのロス率: 10%

3) モルタル修復工 (吹き付け工法 t = 50mm以上)

a. 標準歩掛

- ・歩掛設定の標準施工数量を 1m³とし、10m³当りの歩掛を表7-6-14に示す。
- ・※1: 施工体積が標準施工量と異なる場合は、体積補正式で求めた補正係数を標準歩掛に乗じる。
- ・補正係数を乗じる項目は下表※1とし、その他の項目は各ケース共通とする。

表7-6-14 10m³当りの歩掛 (標準施工数量: 1.0m³)

名称・規格	数量	単位	適用
土木一般世話役 ※1	20.0	人	
特殊作業員 ※1	40.0	人	
普通作業員 ※1	50.0	人	
左官 ※1	50.0	人	
セメント (ポリアセメントモルタル)	12.0	m ³	10*1.2 (ロス率20%)
諸雑費	25	%	

1. 諸雑費は、機械経費、鉄筋防錆材、鉄筋錆落しの費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
2. 足場が必要な場合は別途計上すること。
3. 上表には、現場内小運搬を含む。

b. 標準歩掛の補正

※ 1：施工体積による補正

コンクリートはつり工及びモルタル修復工については、10m³当り歩掛を補正する。
補正率を表 7-6-15 に示す。

表 7-6-15 施工体積の補正率

	施工体積	施工体積比
		$V_r = V / 1$ 、V：施工体積(m ³)
10m ³ 当り歩掛に 対する補正率	1m ³ ～5m ³ 未満	$-0.025 \times V_r + 1.025$
	5m ³ ～10m ³ 未満	$-0.02 \times V_r + 0.90$
	10m ³ 以上	0.80

なお、1m³未満は、見積りで対応する。

5) モルタル修復工（充填工法 t = 50mm以上）

a. 標準歩掛

- ・歩掛設定の標準施工数量を5m³とし、10m³当りの歩掛を表 7-6-16 に示す。
- ・※1：施工体積が標準施工量と異なる場合は、体積補正式で求めた補正係数を標準歩掛に乗じる。
- ・補正係数を乗じる項目は下表※1とし、その他の項目は各ケース共通とする。

表7-6-16 10m³当りの歩掛（標準施工数量：5.0m³）

名称・規格	数量	単位	適用
土木一般世話役 ※1	8.8	人	
特殊作業員 ※1	22.0	人	
普通作業員 ※1	26.4	人	
無収縮モルタル	11.0	m ³	10*1.1
諸雑費	25	%	

1. 諸雑費は、機械経費、プライマー、鉄筋防錆材、鉄筋錆落しの費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
2. 足場が必要な場合は別途計上すること。
3. 上表には、現場内小運搬を含む。

b. 標準歩掛の補正

※ 1：施工体積による補正

コンクリートはつり工及びモルタル修復工については、標準歩掛を補正する。
補正率を表 7-6-17 に示す。

表 7-6-17 施工体積の補正率

	施工体積	施工体積比
		$V_r = V / 5.0$ 、V：施工体積(m ³)
10m ³ 当りの歩掛に 対する補正率	1m ³ ～5m ³ 未満	$-0.10 \times V_r + 1.10$
	5m ³ ～20m ³ 未満	$-0.03 \times V_r + 0.96$
	20m ³ 以上	0.84

なお、1m³未満は、見積りで対応する。

(6) (工事) 鋼橋塗装工 (R面取り加工)

鋼橋塗装工は市場単価を採用するものとし、ここでは曲面加工費の歩掛を示す。

① 適用範囲

- ・塗料が付着し易くするため、塗装塗替前に鋼材角部を曲面加工する場合に適用する。

② 標準歩掛

- ・鋼橋の主桁、横桁、ブラケット等の主部材フランジ自由端を現場で加工する場合を対象とする。
- ・作業足場等は別途計上するものとする。
- ・R面取り、1角当たり、加工半径R=2mm以上とする。

表 7-6-18 標準歩掛 (1m当り)

名称・規格	数量	単位	適用
橋梁塗装工	0.07	人	
発動発電機運転 8KVA	0.007	日	
諸雑費	30	%	

1. 諸雑費は工具損料及び発電機燃料であり、労務費、機械経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

発動発電機運転 8KVA (1日当り)

名称・規格	数量	単位	適用
燃料(軽油)	10.5	リットル	
発動発電機運転 8KVA	1	日	

(7) (工事) 高欄・防護柵取替え工

① 適用範囲

- ・ 橋梁補修工事における防護柵撤去、設置に適用する。

② 見積条件

- ・ 地覆コンクリートの撤去・復旧は別途見積もりとする。
- ・ 高欄取替の際、旧アンカーボルトの切断と埋戻しコンクリートを施工する際は別途見積とする。
- ・ 産廃処分費は別途計上する。

表 7-6-19(1) 防護柵撤去工の標準歩掛 (100m当り)

名 称 ・ 規 格	数 量	単 位	適 用
土木一般世話役	0.76	人	
特殊作業員	1.53	人	
普通作業員	1.53	人	
トラッククレーン賃料	2	日	
諸雑費	3.0	%	

表 7-6-19(2) 防護柵設置工の標準歩掛 (100m当り)

名 称 ・ 規 格	数 量	単 位	適 用
土木一般世話役	3.0	人	
普通作業員	12.0	人	
防護柵材料	100	m	
トラッククレーン賃料	4	日	

(8) (工事) コンクリート打設工 (桁下)

① 適用範囲

- ・ 橋梁補修・補強工事において、桁下等の上空制限のある条件下（橋脚のコンクリート巻き立てには適用しない）でのコンクリート打設工に適用する。

表7-6-20(1) 型枠工の標準歩掛 (100m²当り)

名称・規格	数量	単位	適用
土木一般世話役	15.00	人	
型枠工	43.00	人	
普通作業員	29.00	人	
諸雑費	25	%	

1. 諸雑費は、型枠用合板、鋼製型枠、型枠用金物、組立支持材、はく離剤及び電気ドリル、電動ノコギリ損料、電力に関する経費、仮設材の持上(下)げ機械に要する費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表7-6-20(2) コンクリート打設工の標準歩掛 (標準日打設量10m³)

名称・規格	数量	単位	適用
土木一般世話役	2.00	人	
特殊作業員	4.00	人	
普通作業員	4.00	人	
生コンクリート	10.2	m ³	10*1.02 (ロス率2%)
コンクリートポンプ車 バーム式90~110m ³ /h	1	日	
一般養生工	10	m ³	
諸雑費	25	%	

1. コンクリートポンプ車からの作業範囲は30m以内とする。30mを超える場合は別途考慮する。
2. 上表には、ホースの筒先作業等を行う機械付労務歩掛を含む。
3. 諸雑費は、パイプ材損料及び電力に関する経費の費用であり、労務費、コンクリートポンプ車運転費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
4. 一般養生工は、土木工事標準積算基準書(共通編)コンクリート工の鉄筋構造物を使用する。

コンクリートポンプ車(バーム式90~110m³/h) 運転歩掛 (1日当り)

名称・規格	数量	単位	適用
特殊運転手	1.00	人	
燃料(軽油)	64	リットル	
コンクリートポンプ車	1	日	

佐賀県橋梁補修・補強マニュアル（案）

平成 27 年 5 月