

一般廃棄物の最終処分場及び産業廃 棄物の管理型最終処分場の設置許可 申請について

肥前環境株式会社

令和6年（2024年）12月19日（木曜日）
佐賀県 県民環境部 循環型社会推進課

1 申請者について

○申請者

肥前環境株式会社

○代表者氏名

代表取締役 西崎 晃、釘田 良三

○住所

福岡県福岡市早良区早良七丁目 1 番 6 号

○業務内容（抜粋）

- ・ 産業廃棄物の収集運搬業、処分業
- ・ 金属リサイクル業
- ・ 建築物解体業

2 設置許可申請について（概要）

○施設の種類

一般廃棄物最終処分場、産業廃棄物管理型最終処分場

○設置場所

伊万里市黒川町黒塩字飛石 2 1 0 9 番 5 外 4 2 筆

○処理する産業廃棄物の種類

燃え殻、汚泥、ゴムくず、金属くず、ガラスくず・
コンクリートくず・陶磁器くず、鋳さい、廃プラスチック
類、がれき類、紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残渣、
ばいじん、第 1 3 号廃棄物、動物系不要固形物、動物の死
体、動物のふん尿、廃石綿等
以上 1 8 種類（石綿含有産業廃棄物、水銀使用製品産業廃
棄物及び水銀含有ばいじん等を含む。）

○処理能力

- ・埋立面積：5 2, 8 1 9. 1 0 m²
- ・埋立容量：1, 1 0 4, 6 3 2 m³

3 関係市長及び利害関係者からの意見について

○告示、縦覧及び意見聴取（実績）

- ・ 告示日 令和6年10月7日
- ・ 縦覧期間 告示日から令和6年10月28日まで
- ・ 縦覧場所 県循環型社会推進課、伊万里市環境政策課
- ・ 意見聴取 令和6年11月20日まで

生活環境の保全上の見地からの意見

- ・ 伊万里市：次頁で説明
- ・ 利害関係者：なし

その他の意見

- ・ 伊万里市：別紙のとおり

伊万里市からの意見

	意見	対応
1	産業廃棄物最終処分場の設置については、事業者が黒塩区に住民説明会を開催するなど、黒塩区との環境保全協定も締結されているが、 <u>一般廃棄物の最終処分場の設置については具体的な説明がなされていない。</u>	当課では産業廃棄物や <u>一般廃棄物の許可申請がなされている場合、環境保全協定の締結や関係地区等の住民等への説明会の開催を求めています。ただし、産業廃棄物の申請があっている場合、別途一般廃棄物としての説明会や環境保全協定は求めています。</u>
2	産業廃棄物及び一般廃棄物の処理水について、施設の造成工事の図面から、暗渠管等により国道204号線を通して排水されるように見てとれるが、 <u>地元等の関係者に説明がなされているのか。</u>	地元住民に説明済み。

佐賀県産業廃棄物処理施設等の設置等に関する指導要綱

第7条：説明会の開催

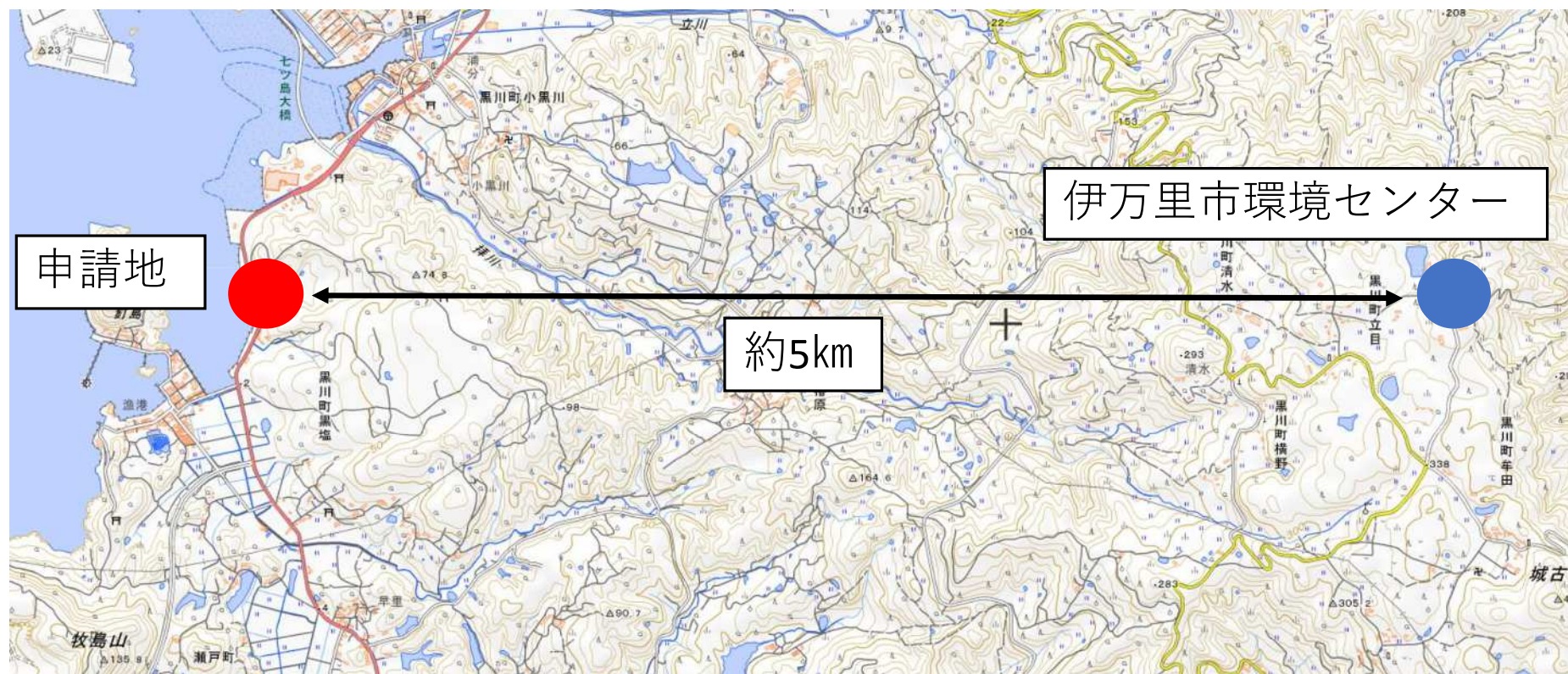
第8条：環境保全協定の締結

第11条：準用（一般廃棄物も準用する旨を記載）

伊万里市からの意見

	意見	対応
3	一般廃棄物の処理量や運搬車両台数などの具体的な計画の明示が無いことから、生活環境の保全上の影響等について回答が困難である。	当課から産業廃棄物と一般廃棄物を合算した最大値としての意見を提出するよう文書を送付
3	産業廃棄物最終処分場の設置については、事業者が黒塩区に住民説明会を開催し、黒塩区との環境保全協定を締結されている。佐賀県及び伊万里市が出席した住民説明会（令和5年11月12日開催）では、一般廃棄物の処理や最終処分場の設置に関しては黒塩区の住民はもとより、黒川町や隣接する牧島地区の住民等にも生活環境保全上の影響が及ぶ恐れがあることから、これらの住民等に対しても十分な説明が必要であると考え。 特に、黒川町においては、昭和57年から平成28年まで立目区に伊万里市の一般廃棄物処理施設及び最終処分場を設置していた経緯があるため、黒川町住民の廃棄物処理施設に対する関心が高く、丁寧な説明が必要と考える。 このため、廃棄物の最終処分場の設置に関して、これらの住民等に対しての具体的な説明があるまで、生活環境保全上の見地からの意見は留保する。	本県では黒塩区以外の地域については生活環境に影響はないものと考えているため、伊万里市が考える黒塩区及び黒川町や牧島地区の住民等に対する具体的な生活環境保全上の影響について意見を求めているところ。 また、留保するとされている産業廃棄物と一般廃棄物を合算した最大値としての意見についても改めて提出を求めている。

立目区の最終処分場（現在埋立していない）



名 称：伊万里市環境センター 埋立処分地

所在地：伊万里市黒川町畑川内1573-4

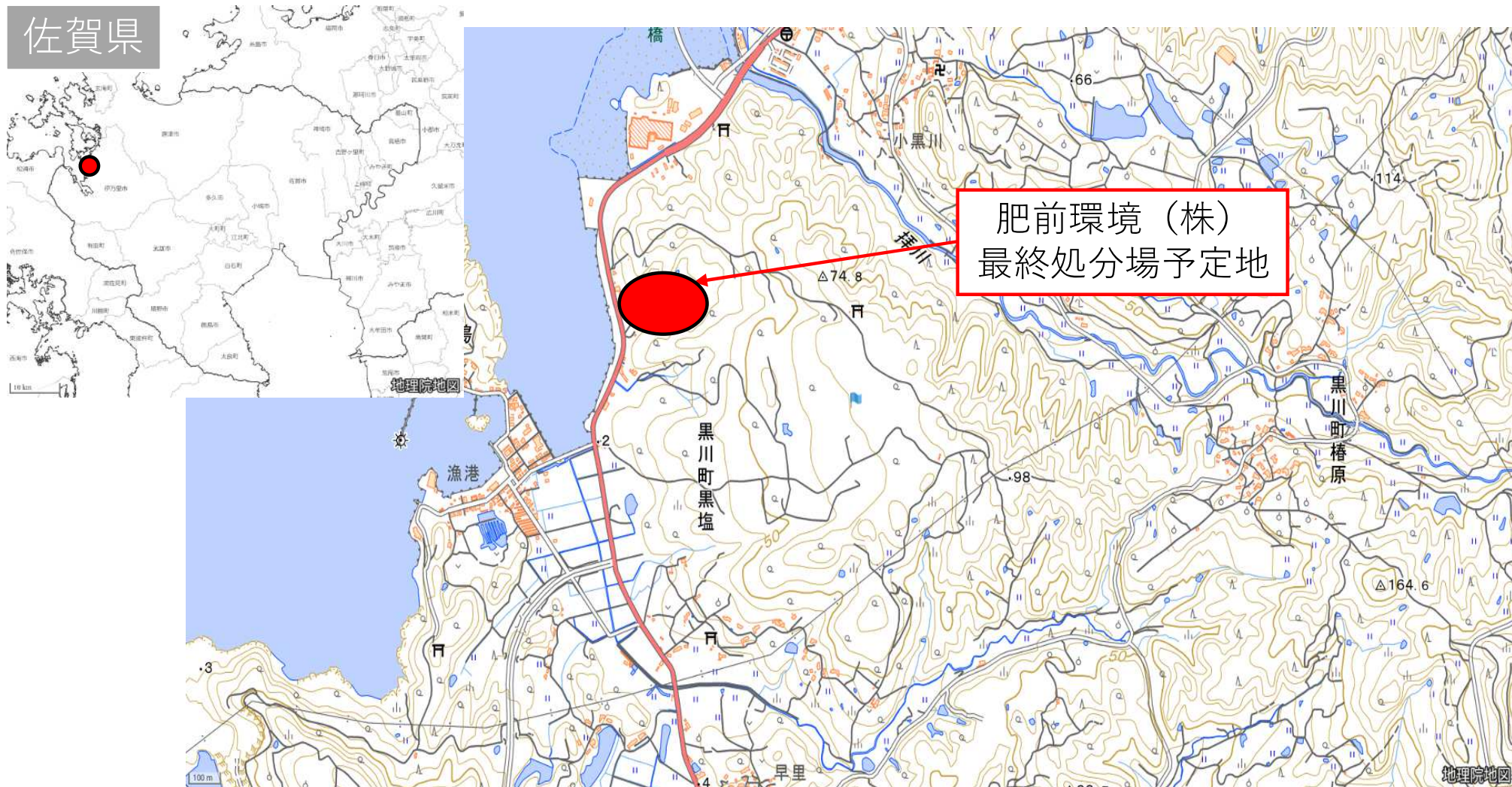
廃棄物：焼却残さ、不燃物

面積及び容量：10,500m²、70,000m³

埋立開始：昭和55年8月

4 設置許可申請について（各論）

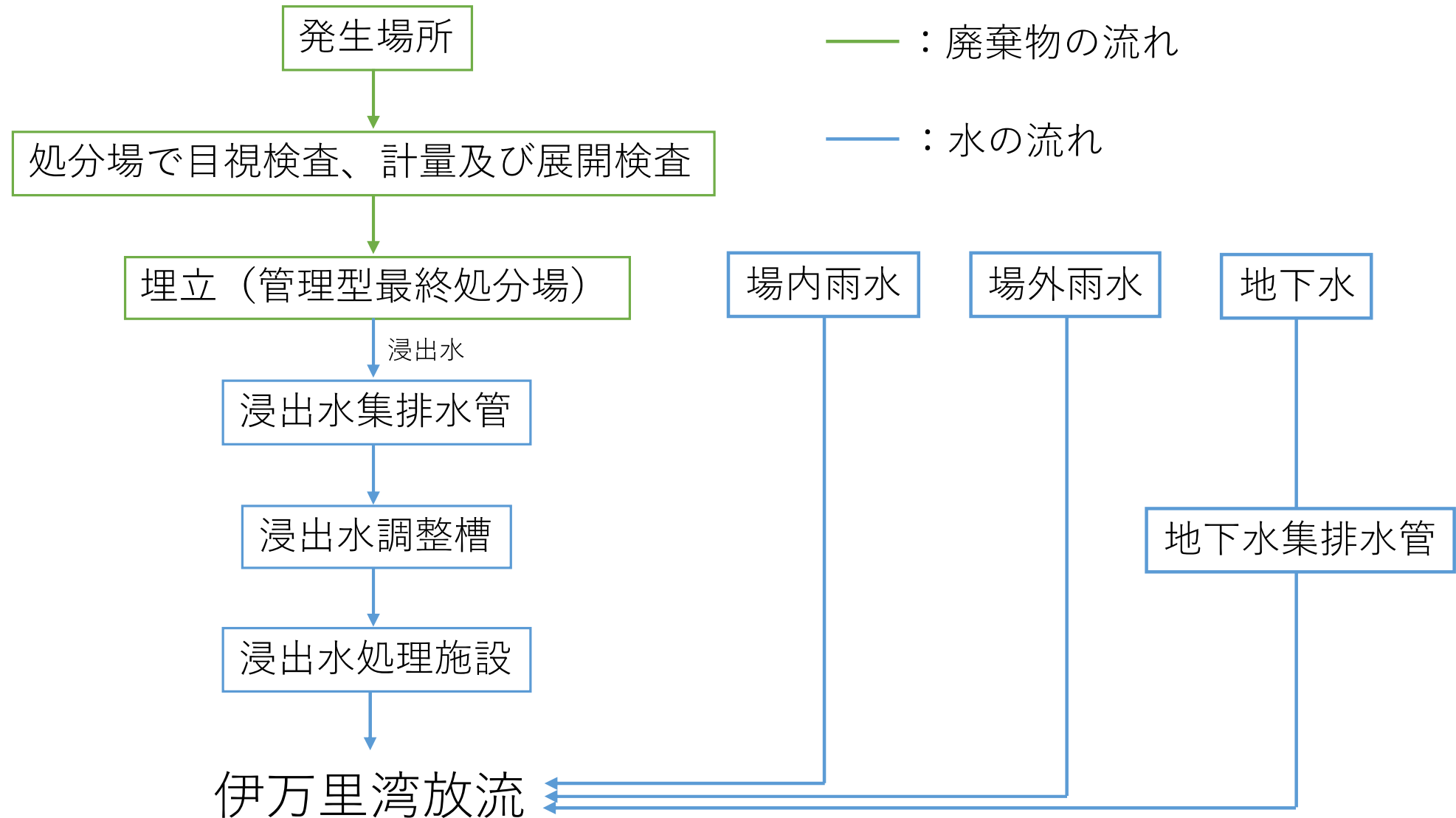
【最終処分場の設置予定場所】



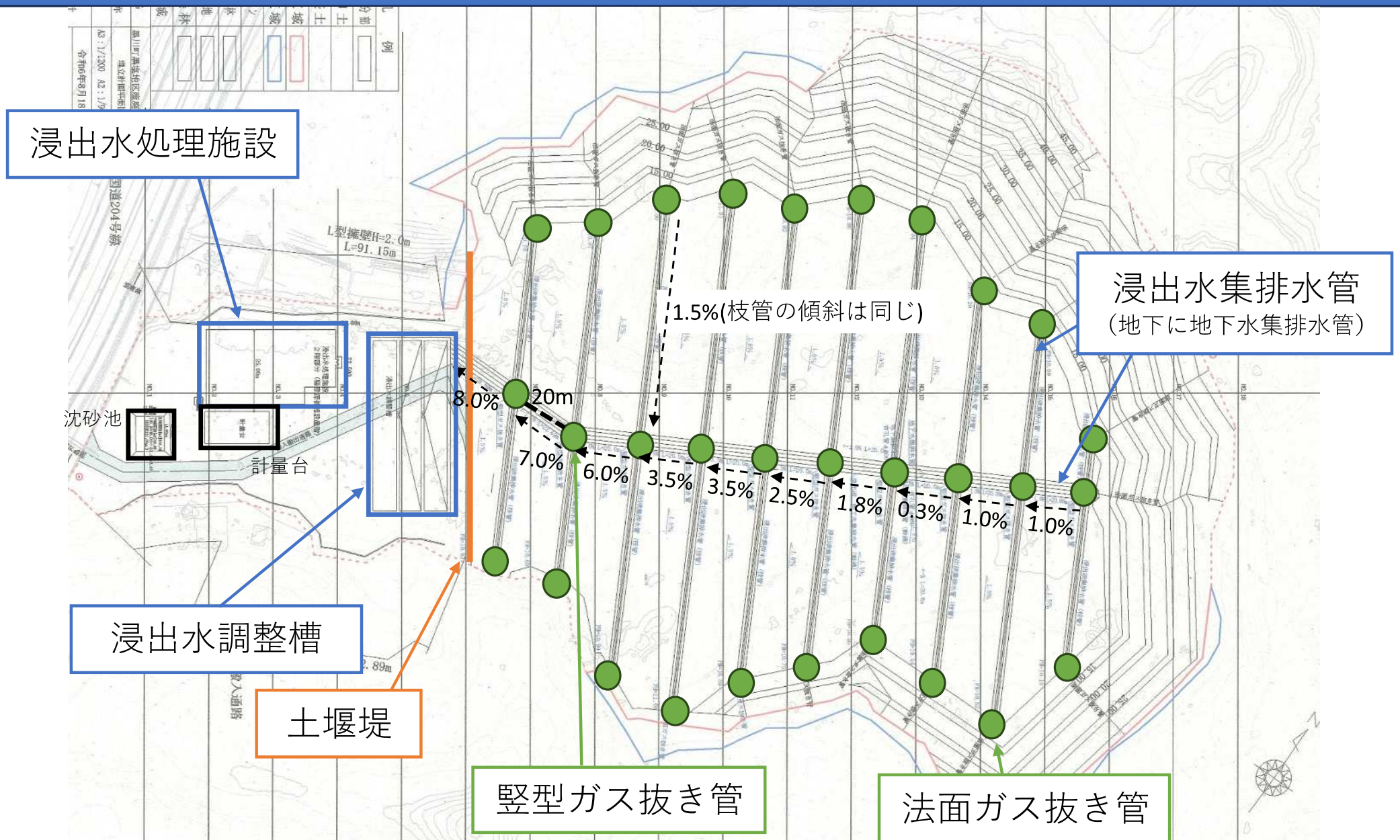
上空写真



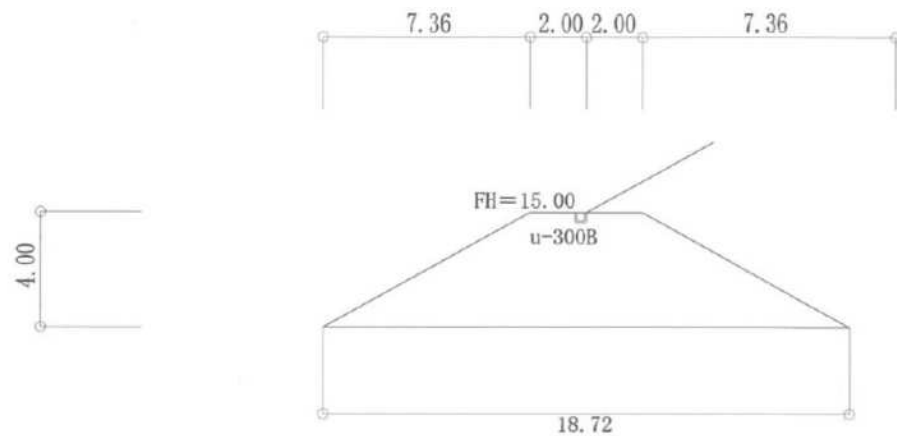
事業計画



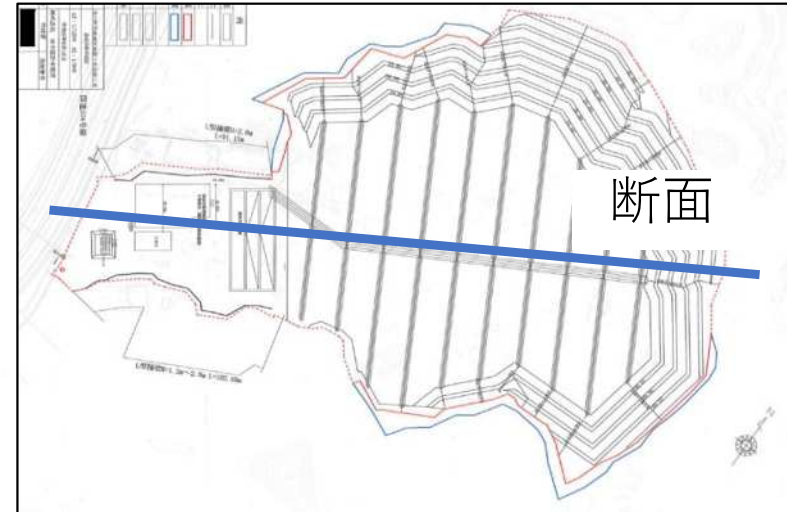
埋立地の構造



縦断面図

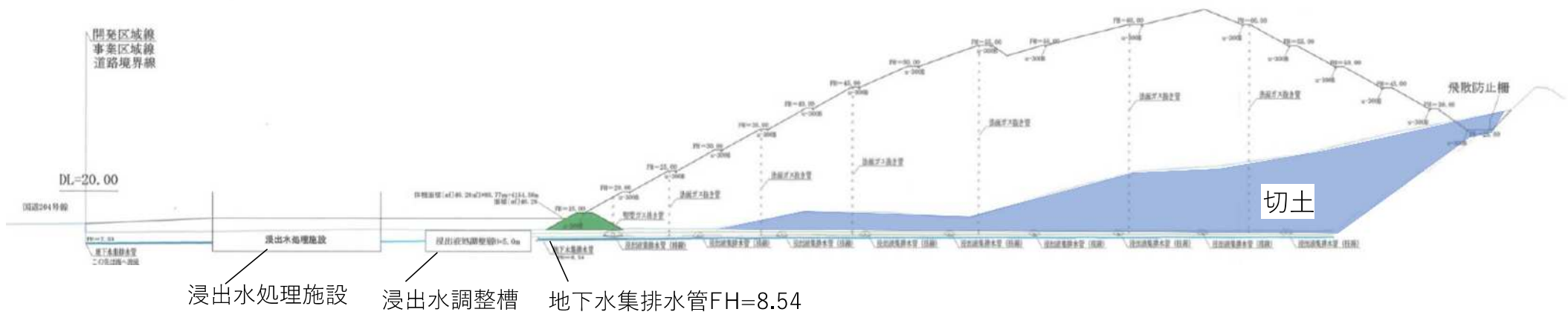


土堰堤標準断面図 S=1:200

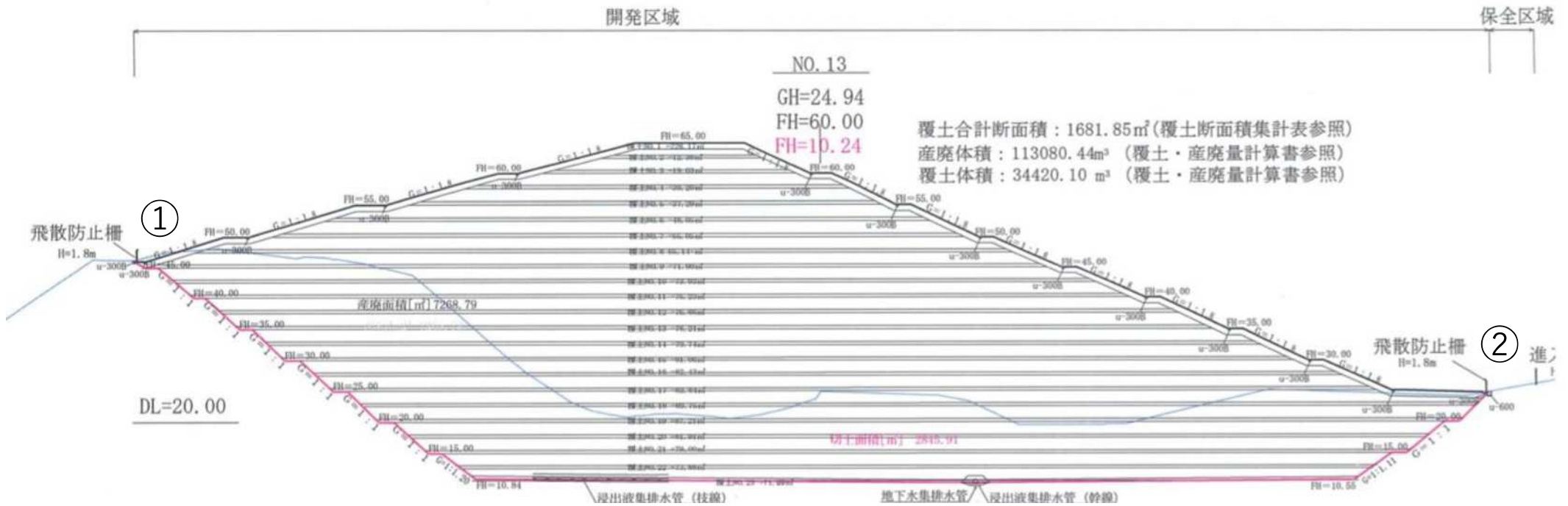
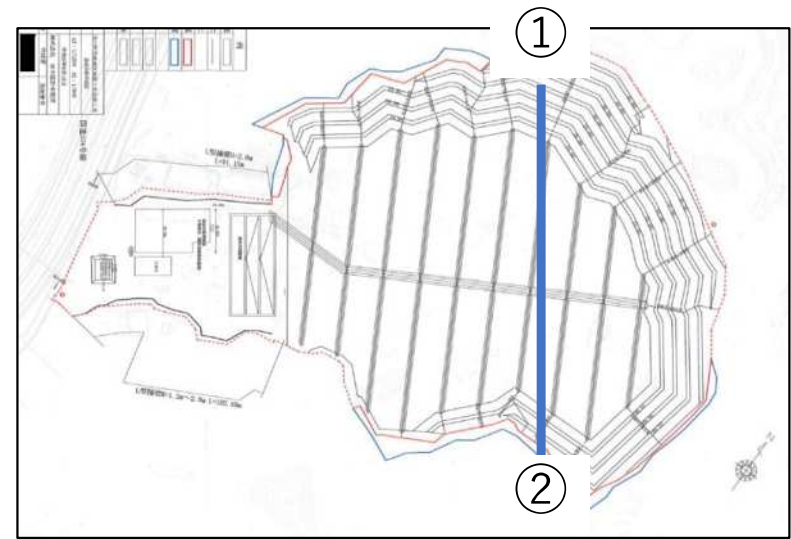


断面

NO. 1	NO. 2	NO. 3	NO. 4	NO. 5	NO. 6	NO. 7	NO. 8	NO. 9	NO. 10	NO. 11	NO. 12	NO. 13	安定計算位置 NO. 14	NO. 15	NO. 16	NO. 17
GH=10.29 FH=12.70	GH=10.45 FH=13.60	GH=10.76 FH=13.60 FH=5.75	GH=11.03 FH=13.60 FH=5.75	GH=10.82 FH=13.60 FH=5.75	GH=10.98 FH=13.60	GH=11.25 FH=20.47 FH=9.51	GH=11.21 FH=30.00 FH=9.65	GH=15.18 FH=39.37 FH=9.80	GH=15.18 FH=47.59 FH=9.92	GH=13.73 FH=54.12 FH=10.04	GH=19.79 FH=55.38 FH=10.15	GH=24.94 FH=60.00 FH=10.24	GH=26.36 FH=61.97 FH=10.32	GH=29.09 FH=54.31 FH=10.39	GH=33.96 FH=45.00 FH=19.46	GH=37.84 FH=36.85 FH=31.87



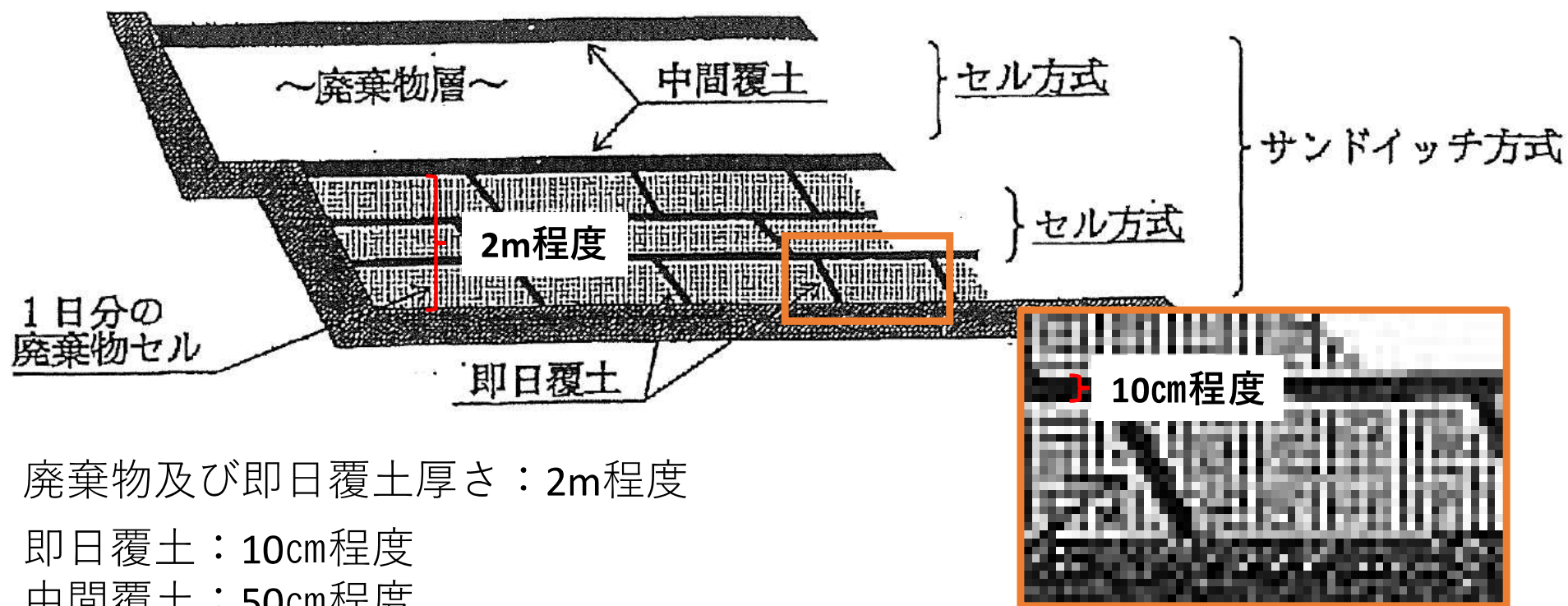
横断図



高さ5m毎に小段を設けた、盛土勾配1.0:1.8の法面

埋立方法

セル方式及びサンドイッチ方式



廃棄物及び即日覆土厚さ：2m程度

即日覆土：10cm程度

中間覆土：50cm程度

最終覆土：1m以上

最終覆土後は、植栽して最終覆土の損壊・流出を防ぐ。

浸出水・雨水の処理

埋立初期

浸出水処理施設

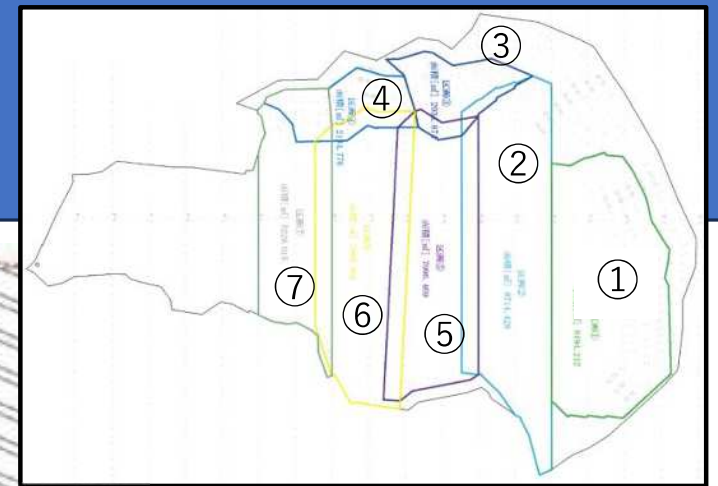
浸出水調整槽
(6,000m³)

土堰堤

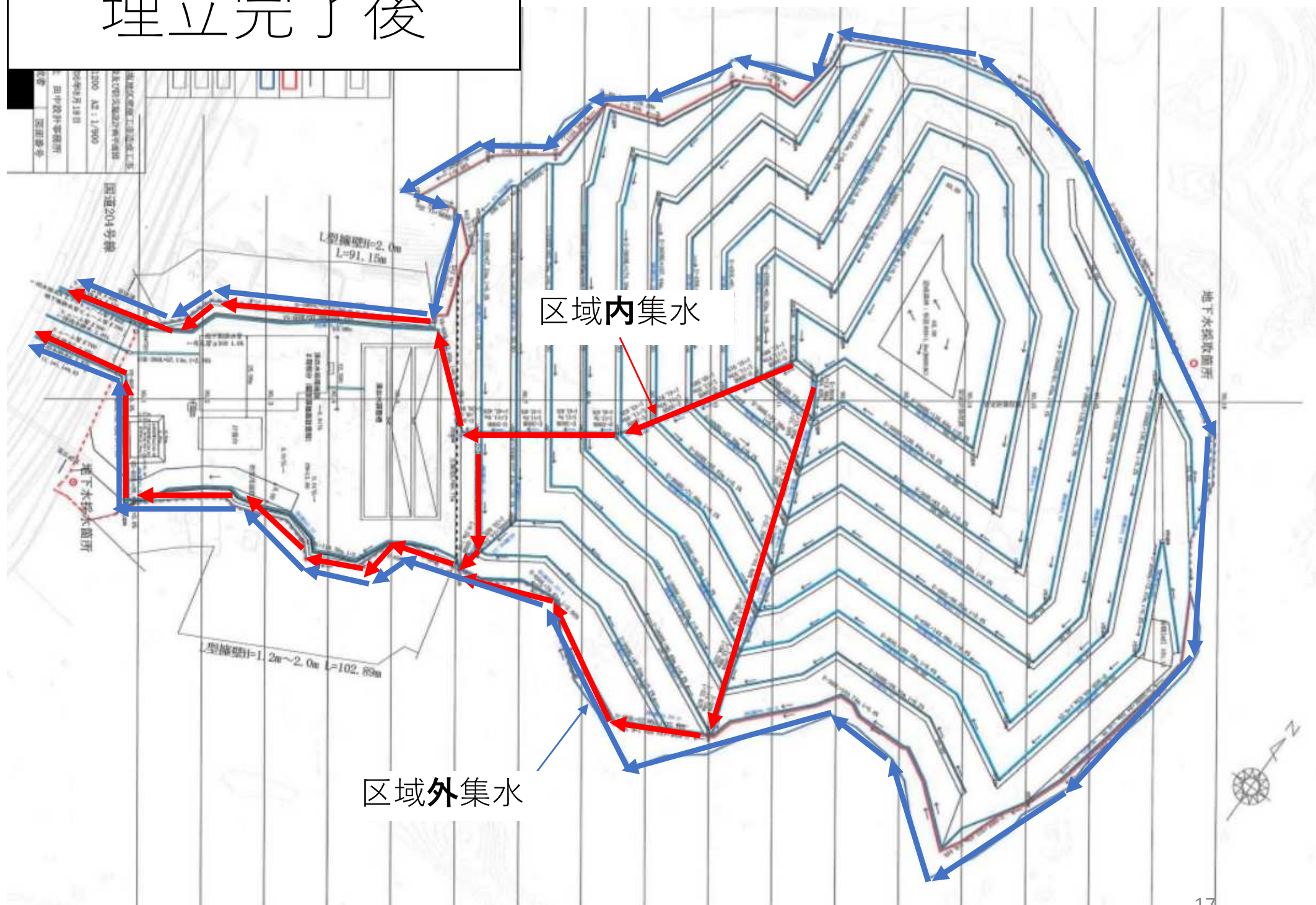
遮水シート

ポンプで区域外排水へ

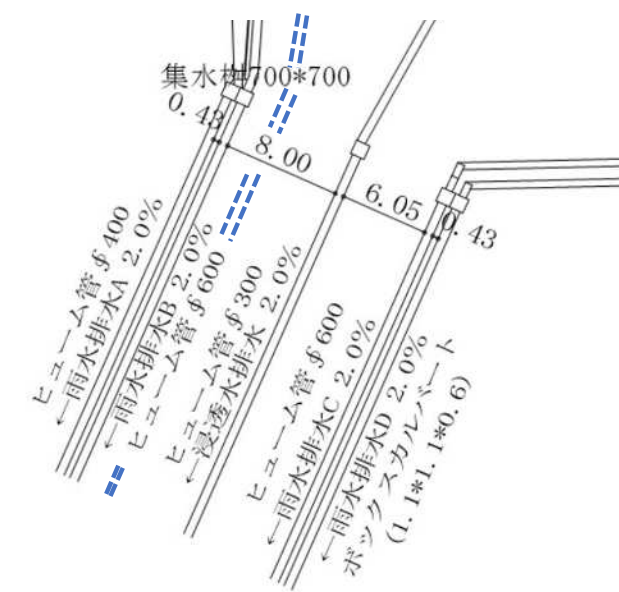
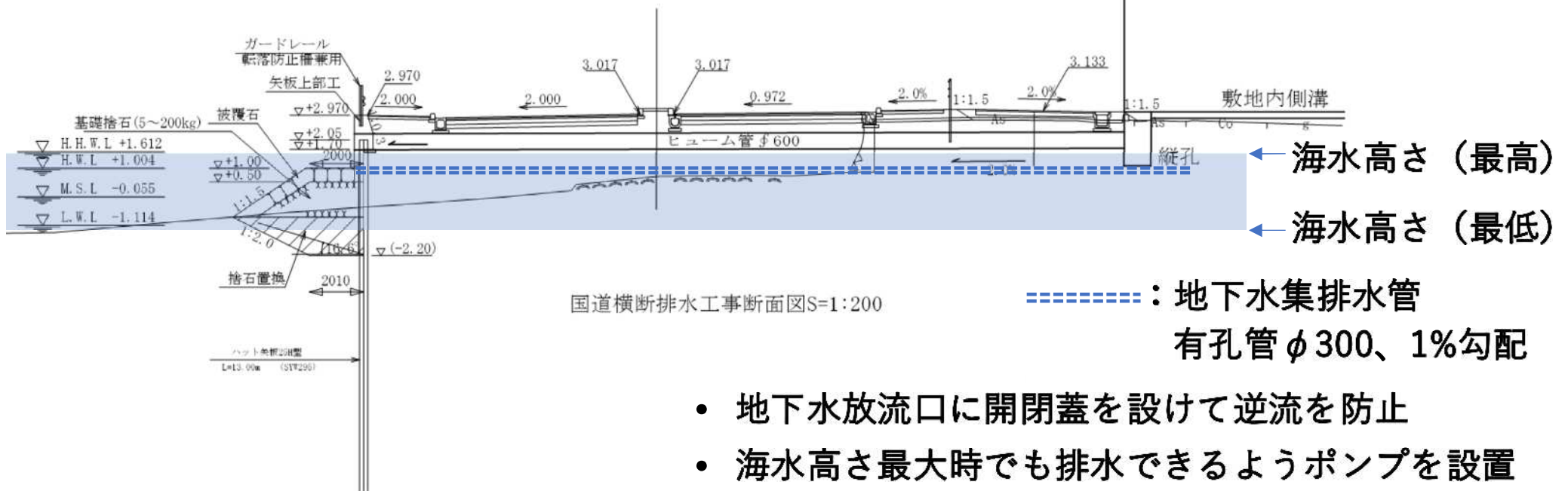
堰堤



埋立完了後

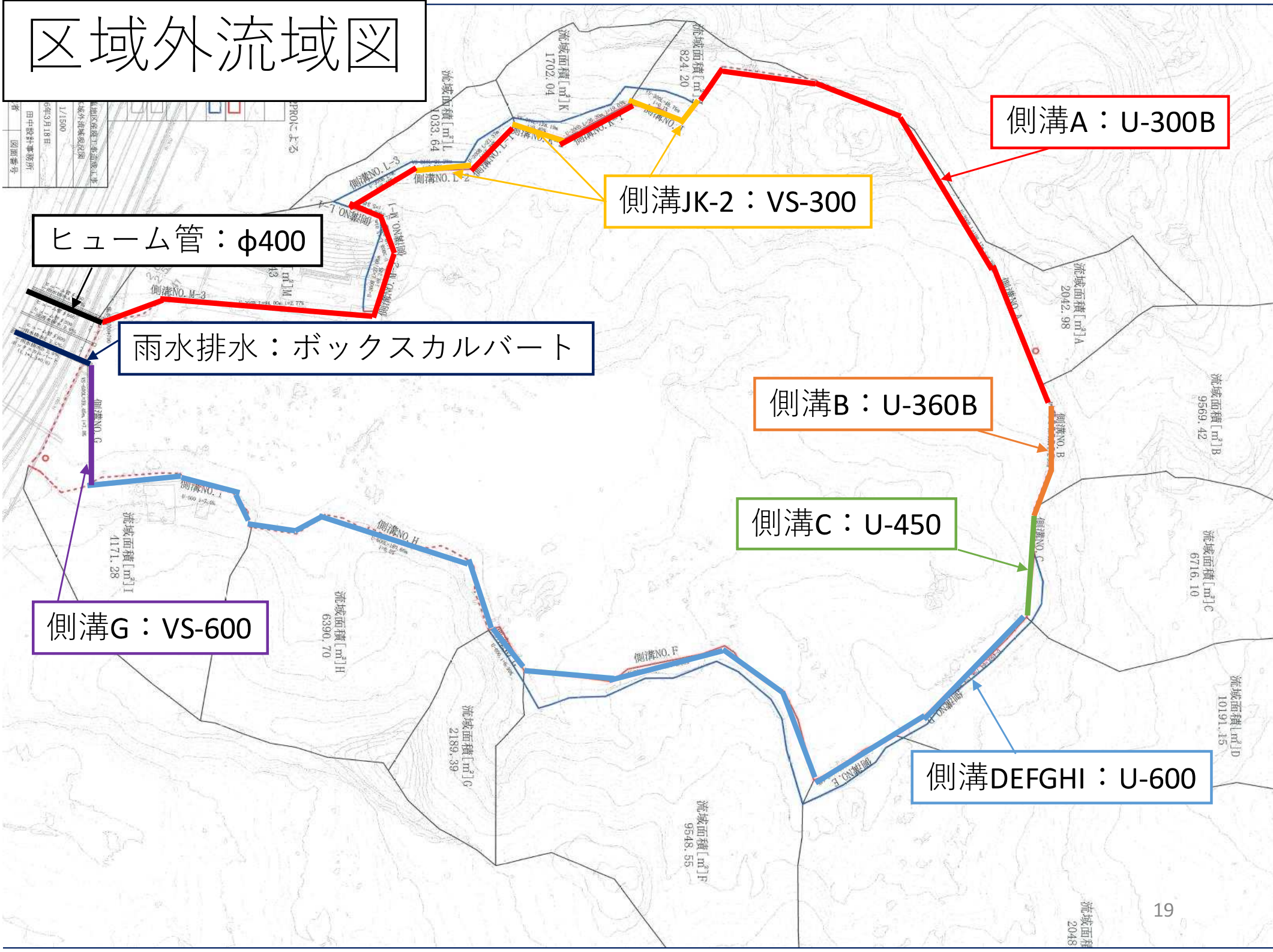


道路境界



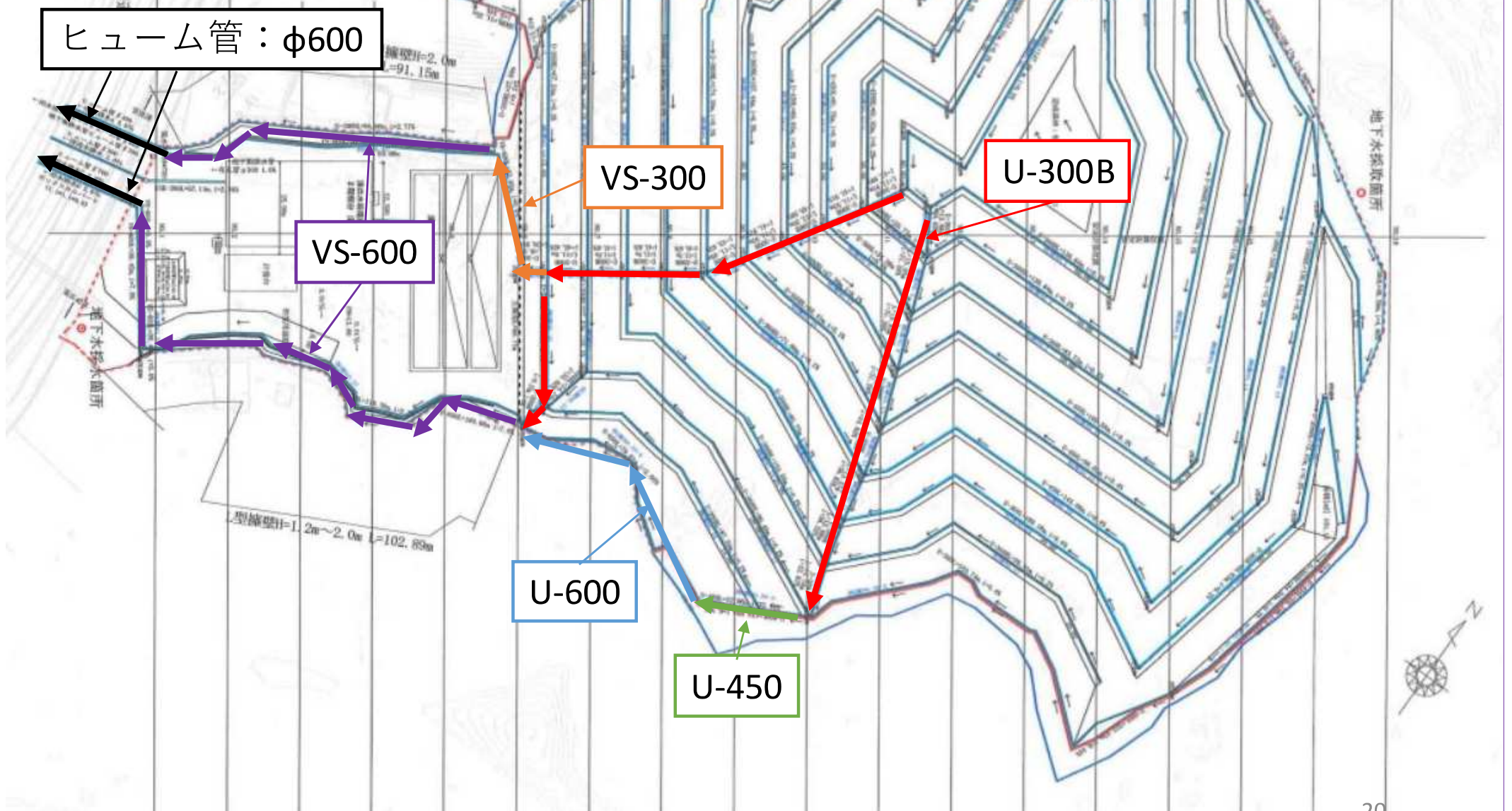
国道横断排水工事平面図S=1:50

区域外流域図



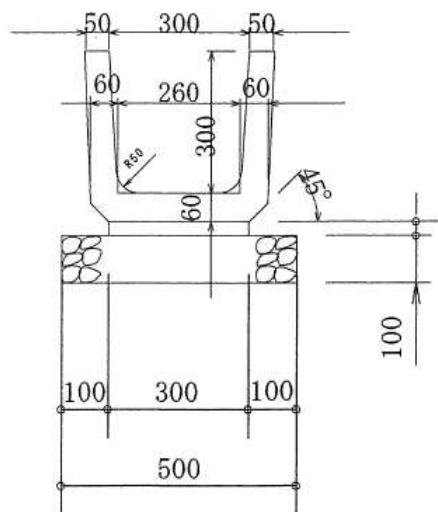
区域内流域図

建設局建設工務部
及び関係機関等
平成24年10月
田中設計事務所
作成 図面番号

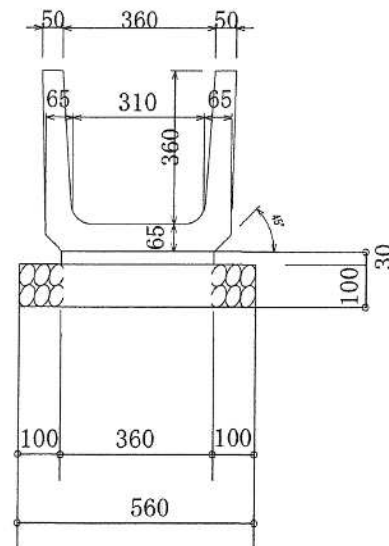


側溝等構造図

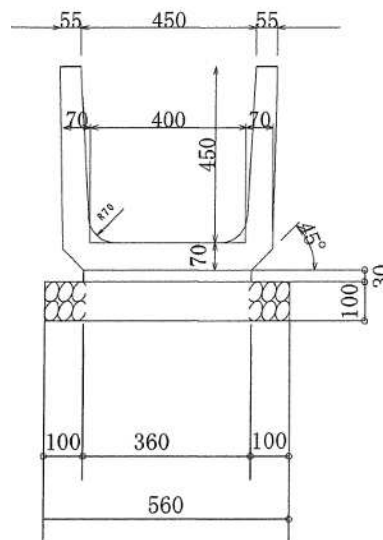
側溝A：U-300B



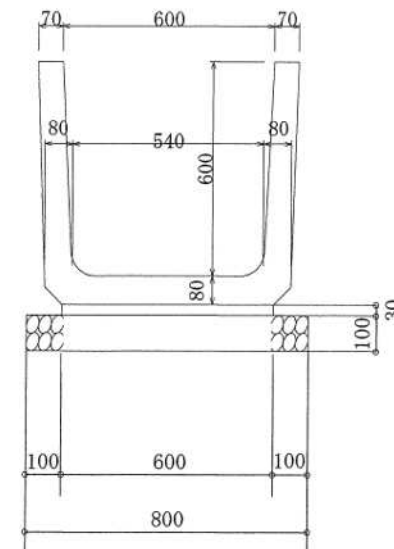
側溝B：U-360B



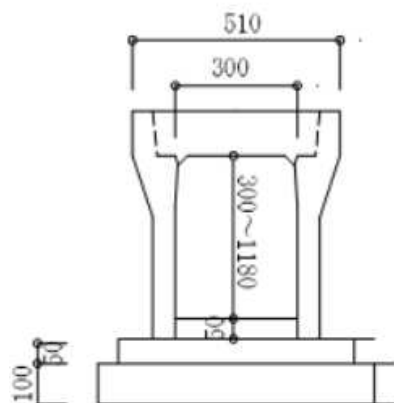
側溝C：U-450



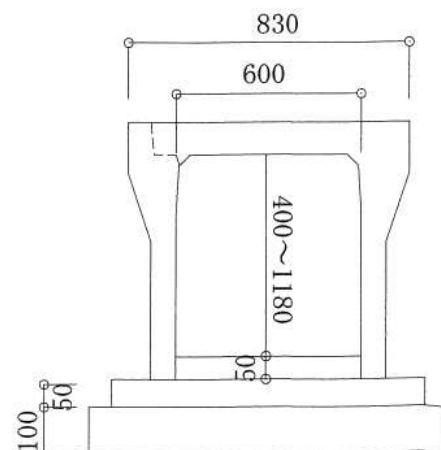
側溝DEFGHI：U-600



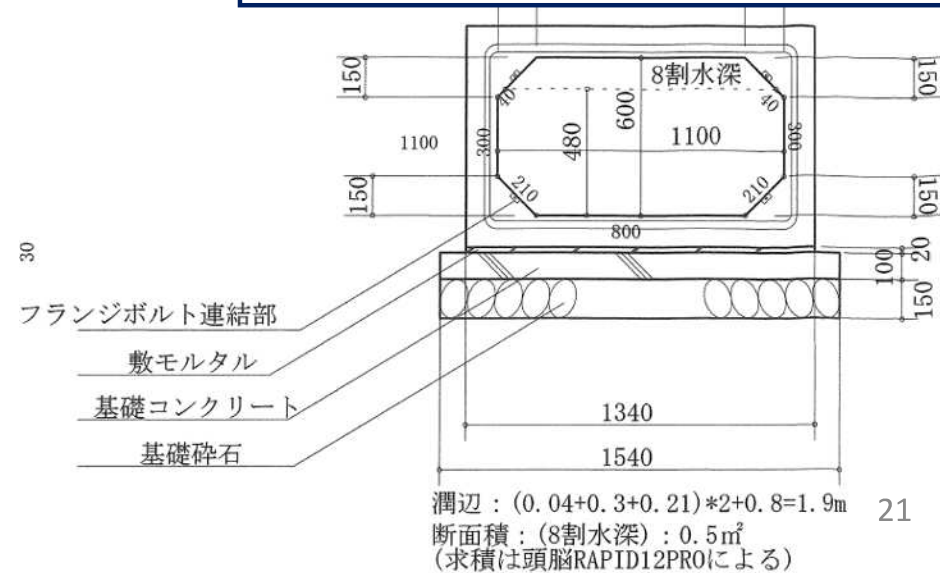
側溝G：VS-300



側溝G：VS-600



雨水排水：ボックスカルバート



側溝の設計計算

最大流量(Q_1)

$$Q_1 = \frac{1}{360} \cdot f \cdot r \cdot A$$

Q : 雨水流出量 (m^3/sec)

f : 流出係数

r : 設計雨量強度 (mm/hour)

A : 集水区域面積 (ha)

流下可能量(Q_2)

$$Q_2 = A \times V$$

Q : 流下可能流量 (m^3/sec)

A : 流下可能断面積 (流積) (m^2)

V : 流路における平均流速 (m/sec)

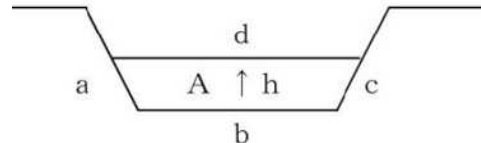
$V = 1/n \times R^{2/3} \times I^{1/2}$ (マンニング式による)

R : 径深 = 流積 A / 潤辺 P (m)

P : 潤辺 (m)

I : 水路勾配

n : マンニングの粗度係数



P (潤辺 : 水に接する水路周辺の長さ) = $a + b + c$

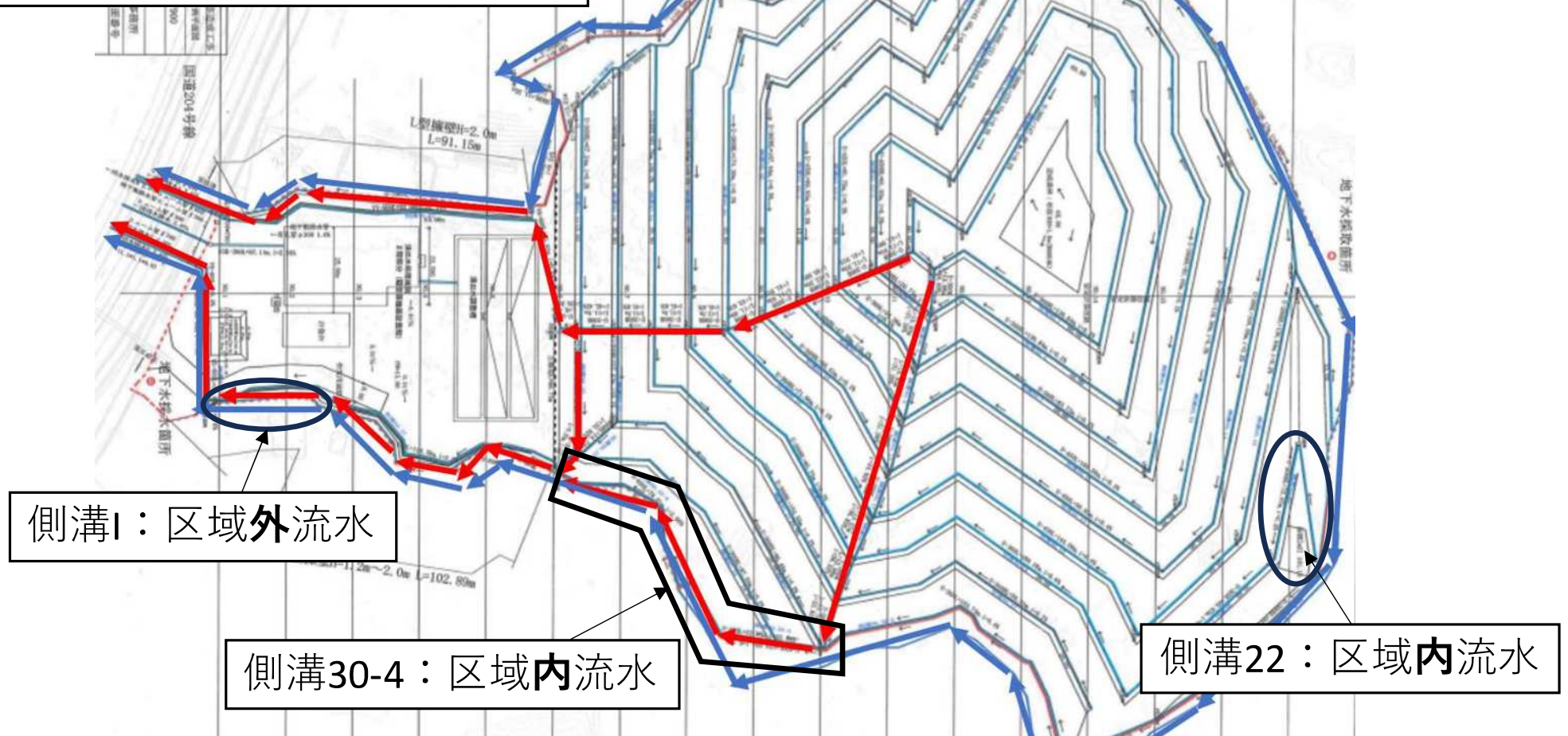
A (流路の横断面で水が流れているところ)

$$A = (b + d) \times h / 2$$

$$R \text{ (径深)} = A / P$$

最大流量と流下可能流量を比較 ($Q_1 < Q_2$ の確認)

側溝の設計計算



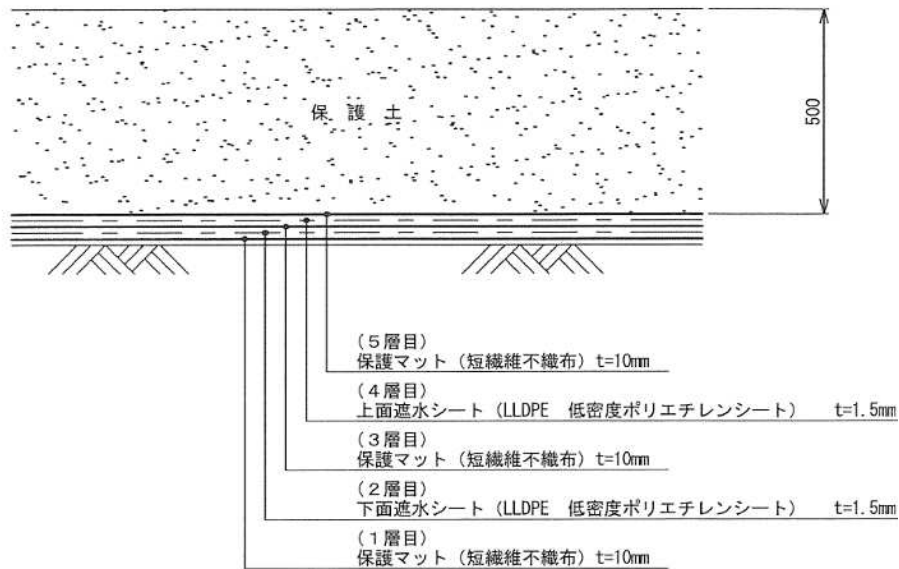
最大流量と流下可能流量が近似値（余裕が1%未満）である側溝

規格	最大流量となる側溝	集水面積(ha)	$Q_1(\text{m}^3/\text{s})$	流速 $V(\text{m}^3/\text{s})$	$Q_2(\text{m}^3/\text{s})$
U-600	側溝I	7.13	1.7813	6.55	1.79553
U-300B	側溝22	0.11	0.0410	0.66	0.04128
U-600	側溝30-4	2.32	0.8709	3.37	0.87479

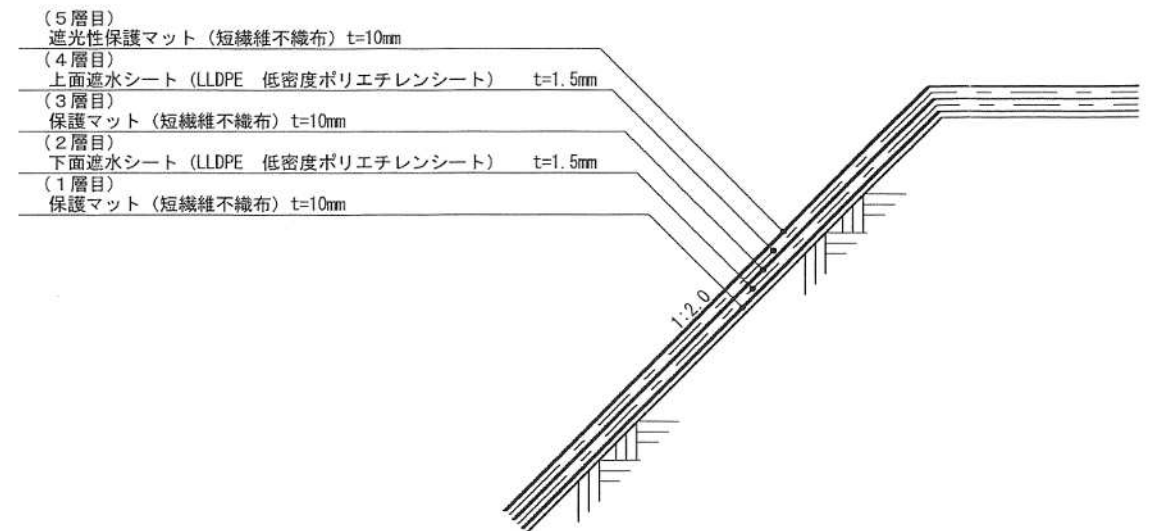
遮水シート

二重遮水シートを採用

底面部の遮水シート



法面部の遮水シート



接合部は熱融着工法

保護マット：短繊維不織布

厚さ10cm以上あり、引張強度や貫入抵抗が大きい。 ※5層目は遮光性あり

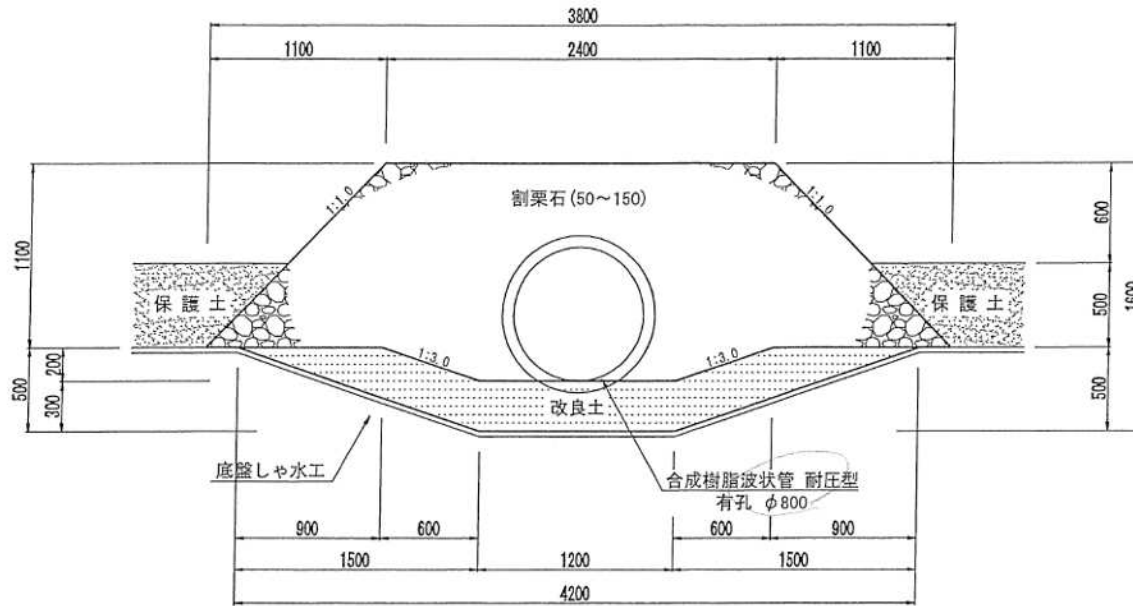
遮水シート：LLDPE低密度ポリエチレンシート

採用実績が多く耐久性・耐候性に優れ、高温から低温まで安定した物性を示す。

透水係数： $1 \times 10^{-8}\text{cm/s}$ 厚さ：1.5mm

浸出水集排水管

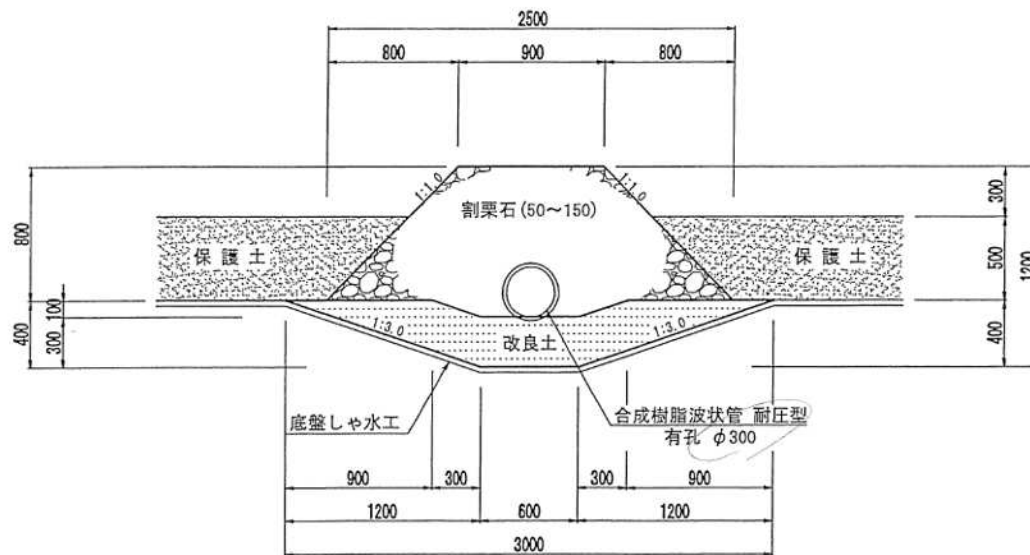
幹線



耐圧型合成樹脂波状管

Φ：800mm

枝線



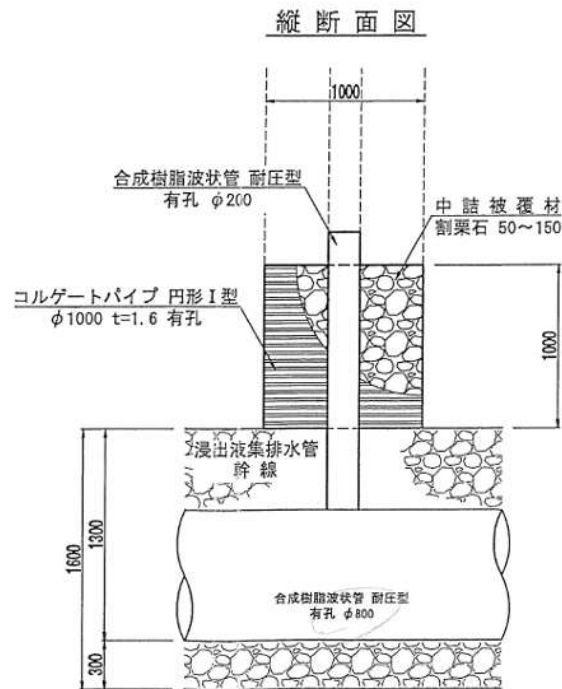
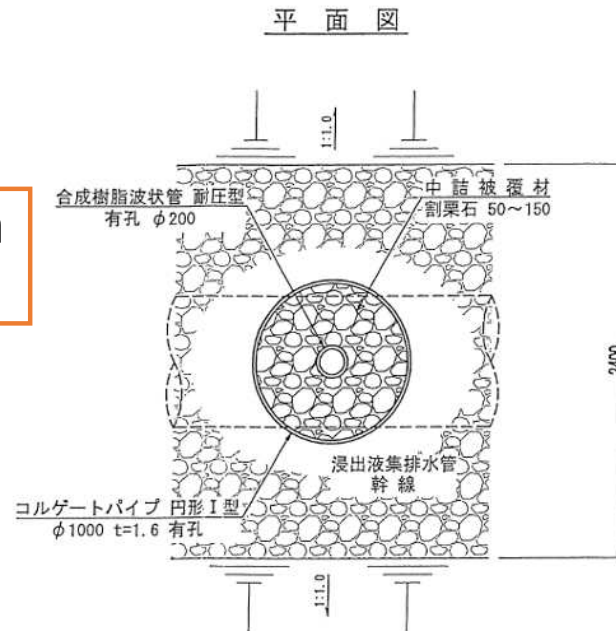
Φ：300mm

ガス抜き管

縦型

(二重管構造)

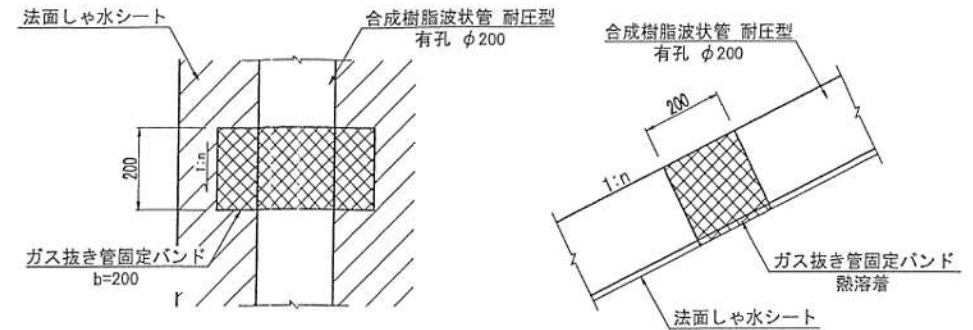
Φ _1000mm、200mm
t : 1.6mm



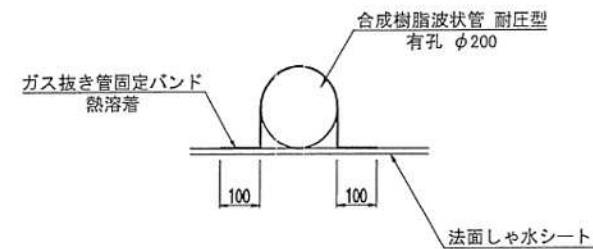
法面

平面図

側面図

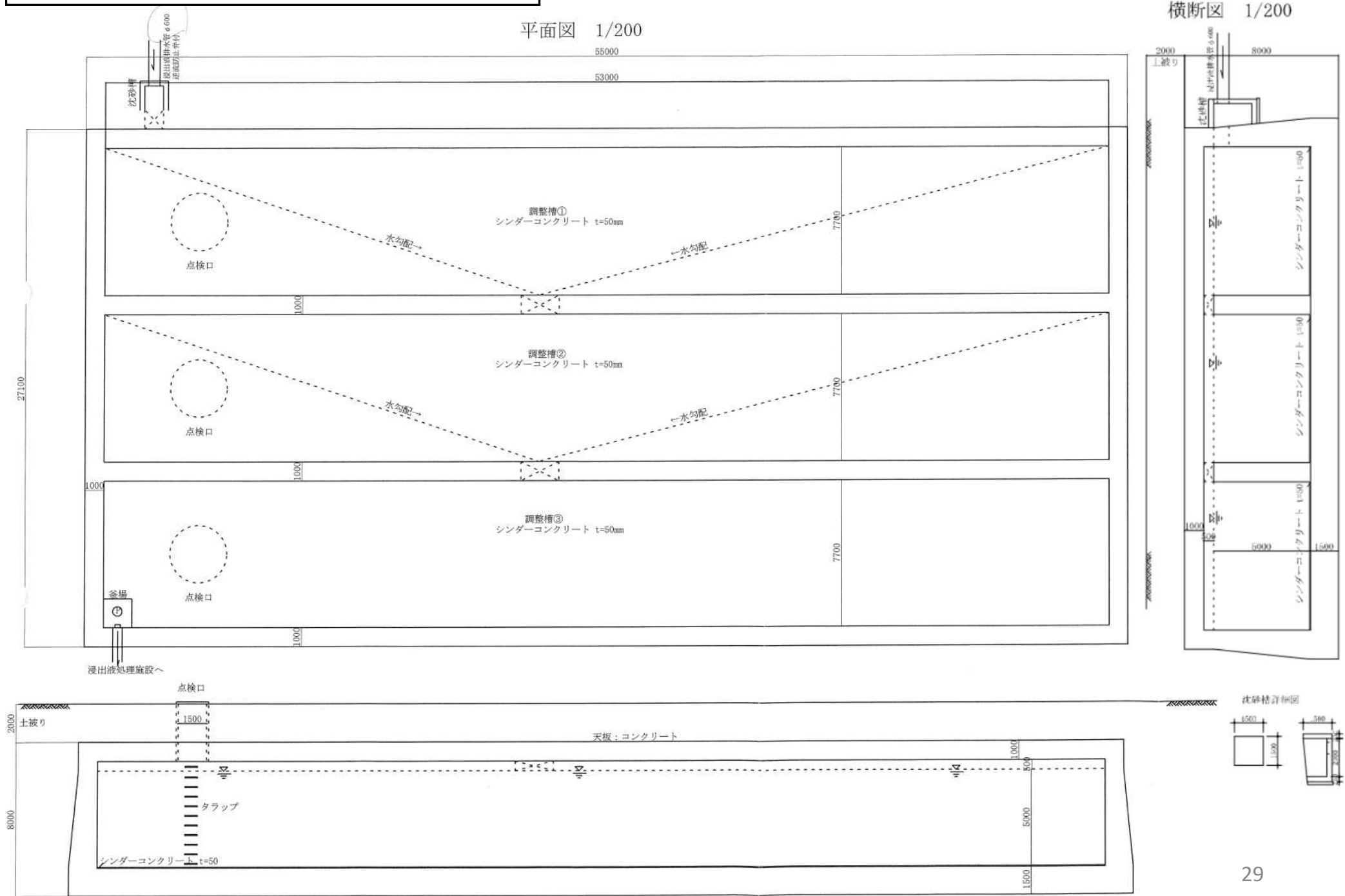


断面図



浸出水調整槽

調整槽容量：53m × (7.7 × 3) × 5 = 6,121.5 m³



浸出水調整槽の容量

設定根拠

浸出水調整槽容量6,000m³、処理水量200m³

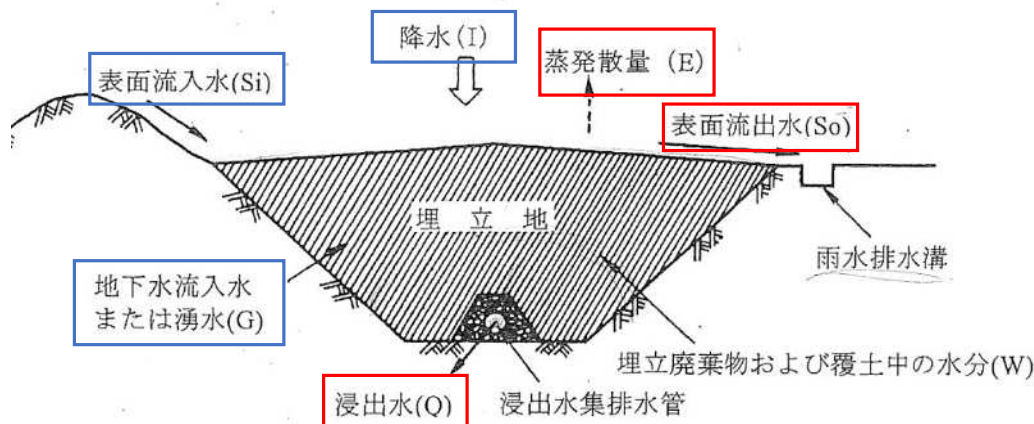


図 2.5-1 埋立地における水収支モデル図

浸出水の日発生量の算定式：水収支モデルによる方法(合理式)

$$Q = 1/1000 \times C \times I \times A = 1/1000 \times I \times (C_1 \times A_1 + C_2 \times A_2)$$

Q：浸出水の日発生量(m³/日)

I：降水量(mm/日)

C：浸出係数

C₁：埋立中の浸出係数

C₂：埋立完了後の浸出係数(表流水排除、C₂=0.6C₁)

A：埋立地面積(m²)

A₁：埋立中の区画面積(m²)

A₂：埋立完了後の区画面積(m²) 表流水排除

$$\text{流入水量} = I \times A / 1000 + Si + G + W$$

$$\text{流出水量} = E \times A / 1000 + So + Q$$

G=0 (表面遮水工により流入を阻止)

Si=0 (雨水排水工により流入阻止)

W=0 (水分量を無視)

So=0 (流出しない)

流入水量 = 流出水量とし、0を代入

$$Q = (1 - E/I) \times I \times A / 1000 = 1/1000 \times I \times C \times A$$

1.気象データ解析で降水量 (I) を算出

2.浸出係数 (C) の算定

3.埋立地面積 (A) の算出

浸出水の日発生量Q ➡ 浸出水調整槽の容量決定

1. 降水量 (I)

前提条件

埋立期間と同じ期間の直近の年降水量データの最大年及び最大月間降水量が発生した年の日降水量時系列を用いる。

“廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領”

設定条件

埋立期間：15年間

伊万里市のアメダスデータの全期間：31年間（1993-2021）

最大年間降水量（2020年）	3,210mm/年 日当たり平均降水量：3,210mm/年 ÷ 365日 ÷ 8.8mm/日
最大月間降水量（2018年7月）	367mm/月 日当たり平均降水量：2,279mm/年 ÷ 365日 ÷ 6.2mm/日

2. 浸出係数 (C)

浸出係数は月ごとに算出し、各月の平均をCとする
可能蒸発量の60%が埋立地表面から実際に蒸発すると仮定

$$C_i = 1 - \frac{E_i \times 0.6}{I_i}$$

C_i : i 月の浸出係数 ($C_2 = 0.6 \times C_1$)
 E_i : i 月の可能蒸発量 (mm)
 I_i : i 月の降水量 (mm)

$$E_i = 0.533 D_i \times (10 T_i / J)^a$$

$$a = 0.000000675 J^3 - 0.0000771 J^2 + 0.01792 J + 0.49239$$

$$J = \sum (T_i / 5)^{1.514}$$

D_i : i 月の可照時間 (12hr/day)

T_i : i 月の平均気温 (°C)

	2018年	2020年
C1	0.98	0.98
C2	0.59	0.59

C1 : 埋立地の埋立中の区画

C2 : 埋立終了後の区画 (表面水を直接排除している)

3. 埋立地面積 (A)

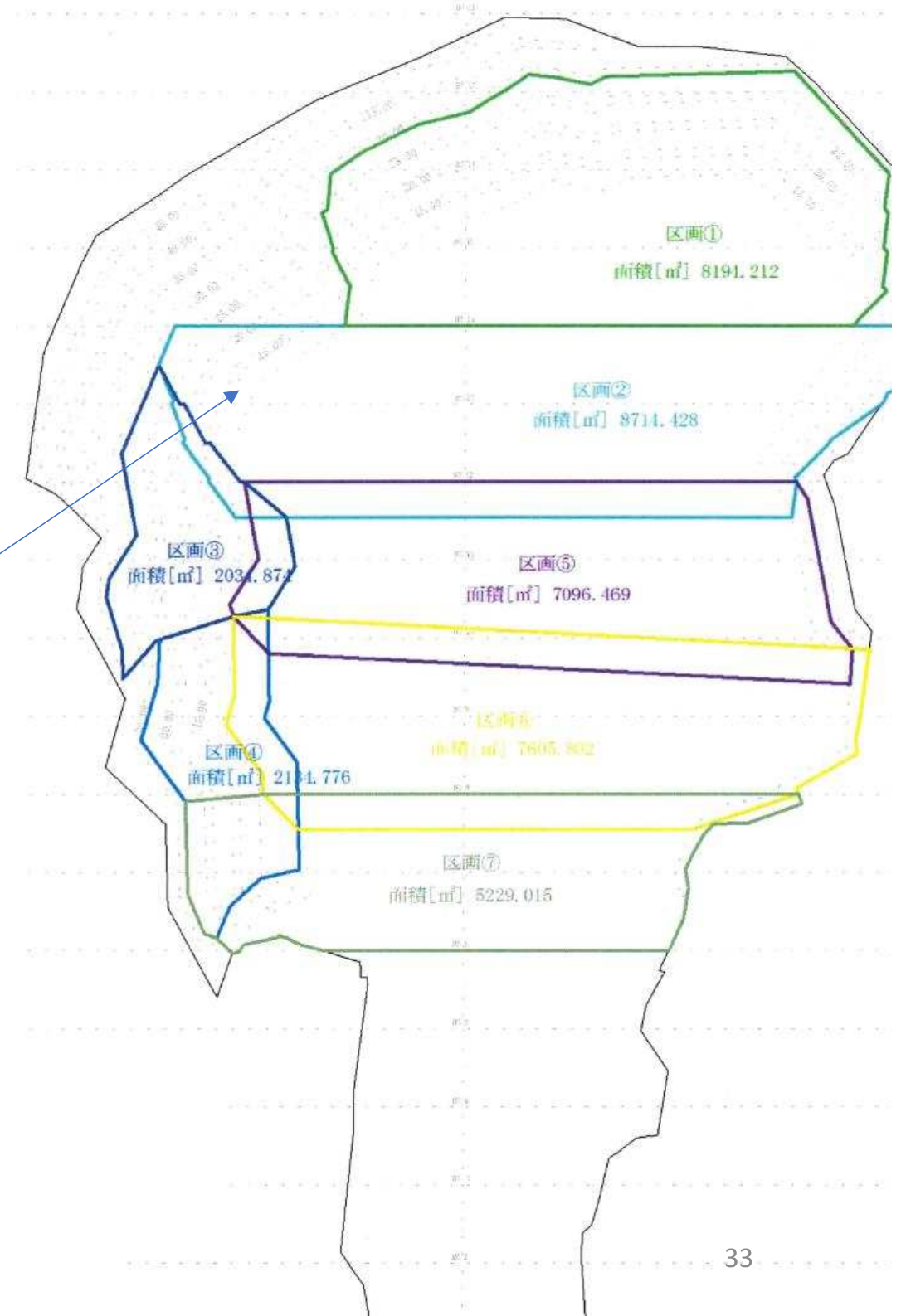
集水面積が9,000m²以内になるように区画し、
埋立後に随時、遮水シートを敷設する。
(埋立している区画以外は遮水シート)



面積が最大である区画は**8,714m²**
(区画②)



埋立地面積 (A) には、**9,000m²**を用いる



浸出水の日発生量 (Q)

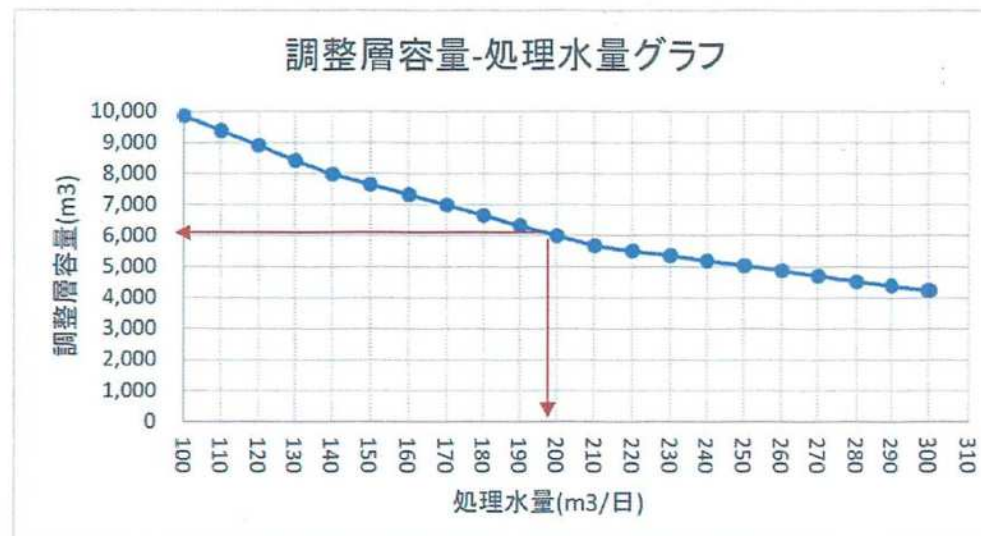
$$Q = \frac{1}{1,000} \times \underset{\text{(降水量)}}{I} \times \underset{\text{(浸出係数)}}{C} \times \underset{\text{(埋立地面積)}}{A}$$

集水面積 m ² (A)	2020年(最大年間降水年)		2018年(最大月間降水年)	
	降水量 (I)	C1	降水量 (I)	C1
	8.8	0.98	6.1	0.98
9,000	77.62m ³		53.80m ³	

調整槽容量

調整層容量-処理水量グラフ

処理水量 m3/日	処理水量 m3/月	最大降水量 m3/日	最大降水量 m3/月	調整層容量 m3
100	3,000	371.92	11,157.60	9,858.84
110	3,300	371.92	11,157.60	9,378.84
120	3,600	371.92	11,157.60	8,898.84
130	3,900	371.92	11,157.60	8,418.84
140	4,200	371.92	11,157.60	7,974.96
150	4,500	371.92	11,157.60	7,644.96
160	4,800	371.92	11,157.60	7,314.96
170	5,100	371.92	11,157.60	6,984.96
180	5,400	371.92	11,157.60	6,654.96
190	5,700	371.92	11,157.60	6,324.96
200	6,000	371.92	11,157.60	5,994.96
210	6,300	371.92	11,157.60	5,671.69
220	6,600	371.92	11,157.60	5,351.68
230	6,900	371.92	11,157.60	5,031.68
240	7,200	371.92	11,157.60	4,711.68
250	7,500	371.92	11,157.60	4,391.68
260	7,800	371.92	11,157.60	4,071.68
270	8,100	371.92	11,157.60	3,751.68
280	8,400	371.92	11,157.60	3,431.68
290	8,700	371.92	11,157.60	3,111.68
300	9,000	371.92	11,157.60	2,791.68



決定

浸出水調整槽容量6,000m³、処理水量200m³

稼働率

処理水量	浸出水量	稼働率
73,000 m³/年	28290.15 m³/年	38.75%

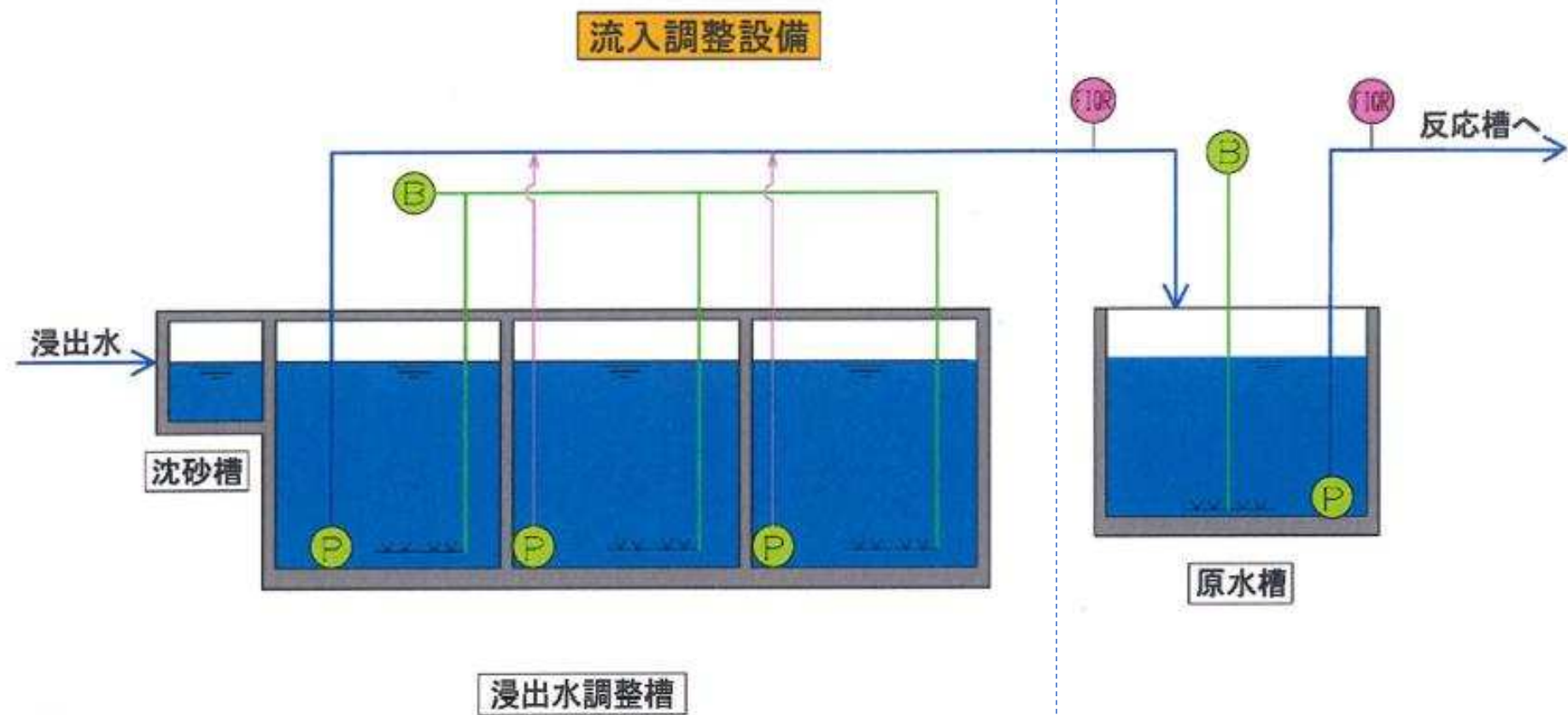
※200m³ × 365日

※77.62m³ × 365日

浸出水調整槽

浸出水調整槽

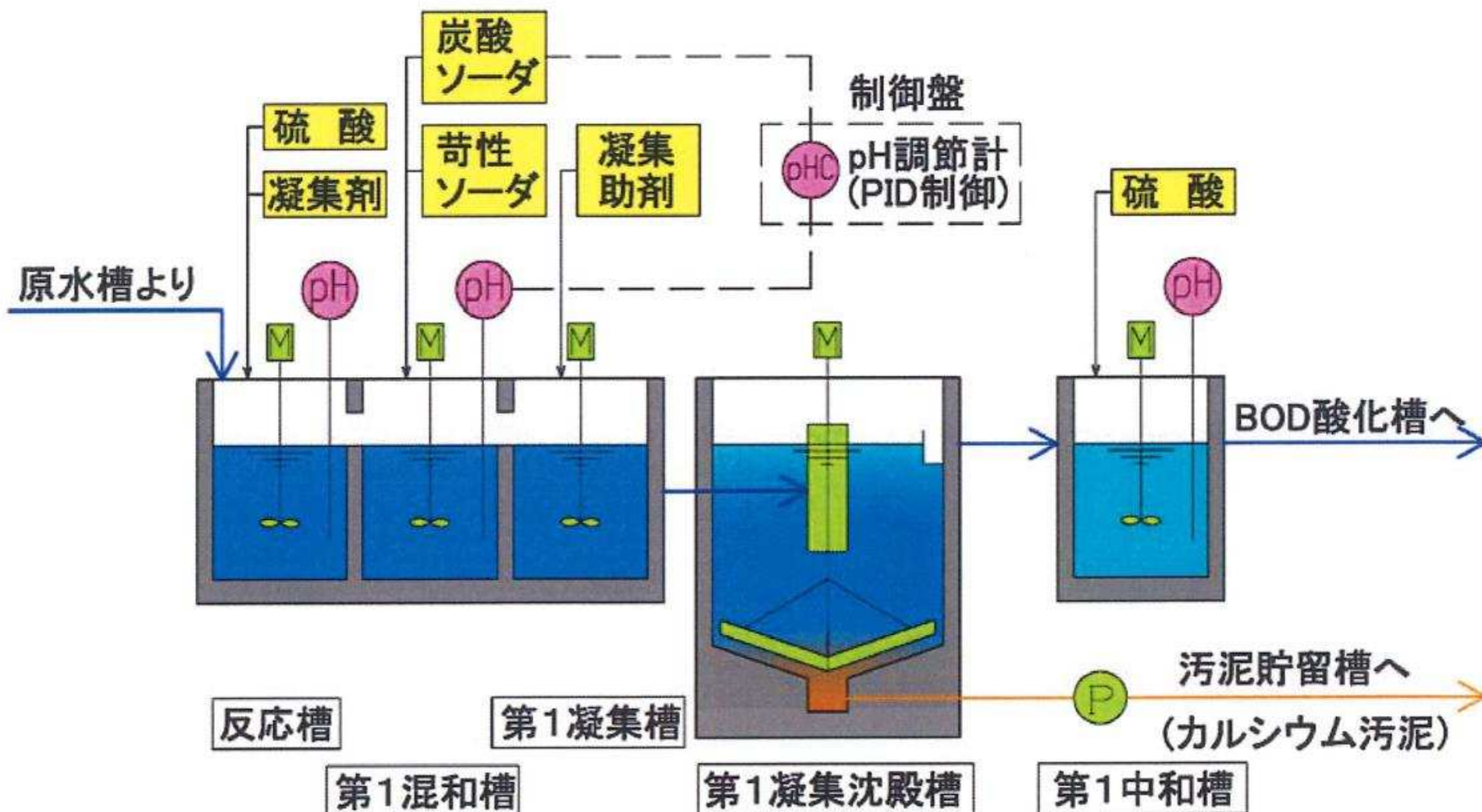
浸出水処理施設



浸出水処理施設①

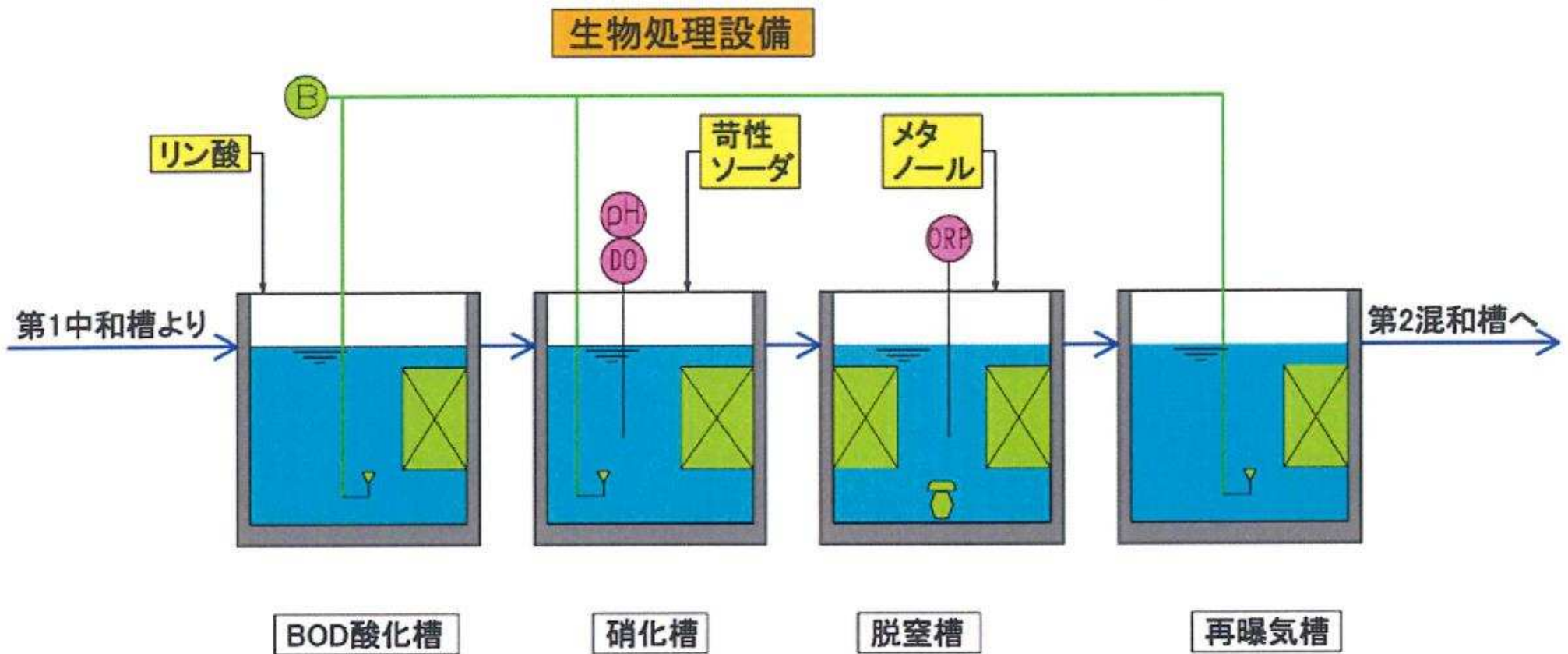
※全体図面は「浸出水処理施設フロー」

第一凝集沈殿処理設備



浸出水処理施設②

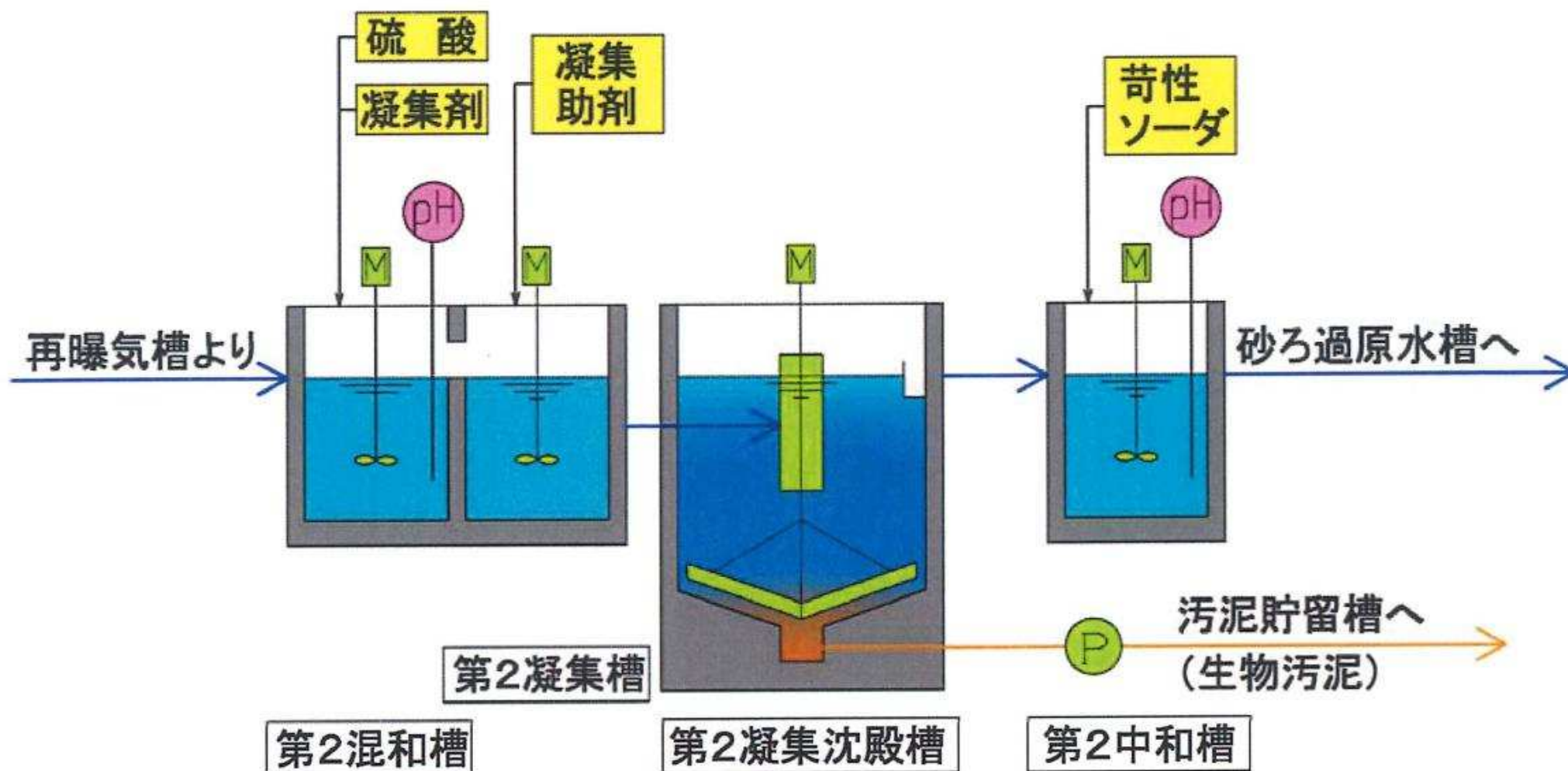
※全体図面は「浸出水処理施設フロー」



浸出水処理施設③

※全体図面は「浸出水処理施設フロー」

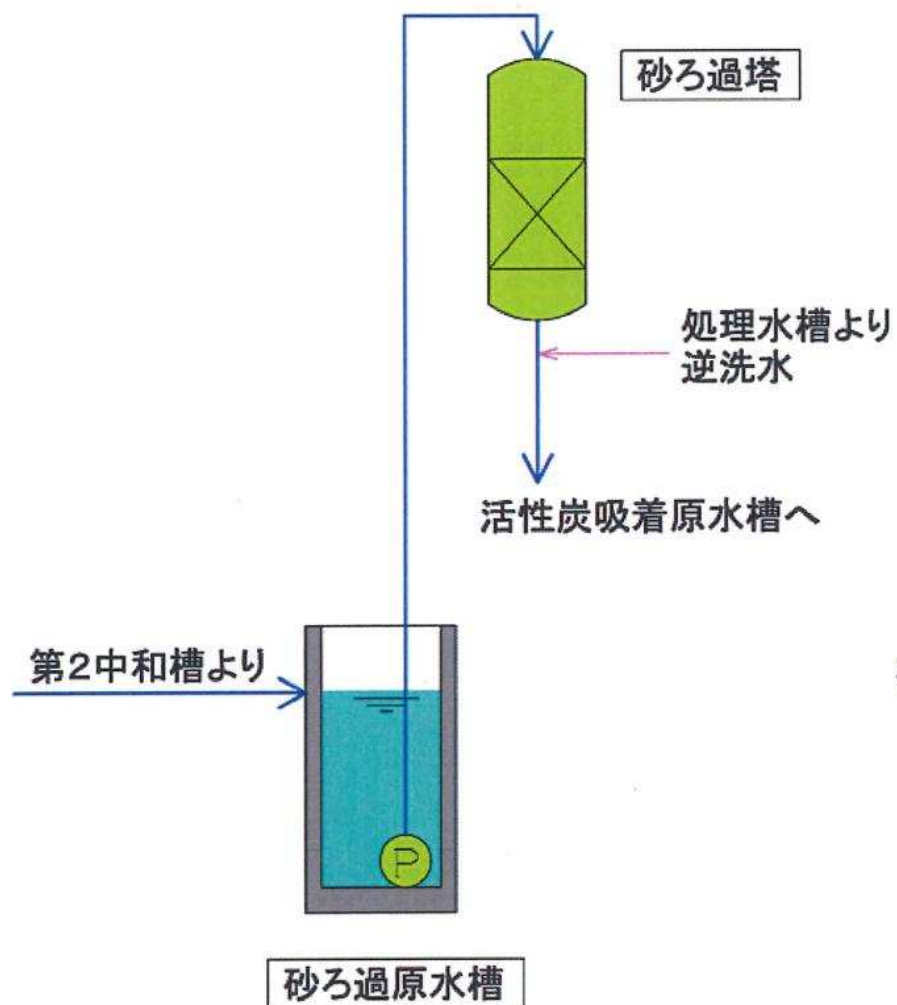
第二凝集沈殿処理設備



浸出水処理施設④

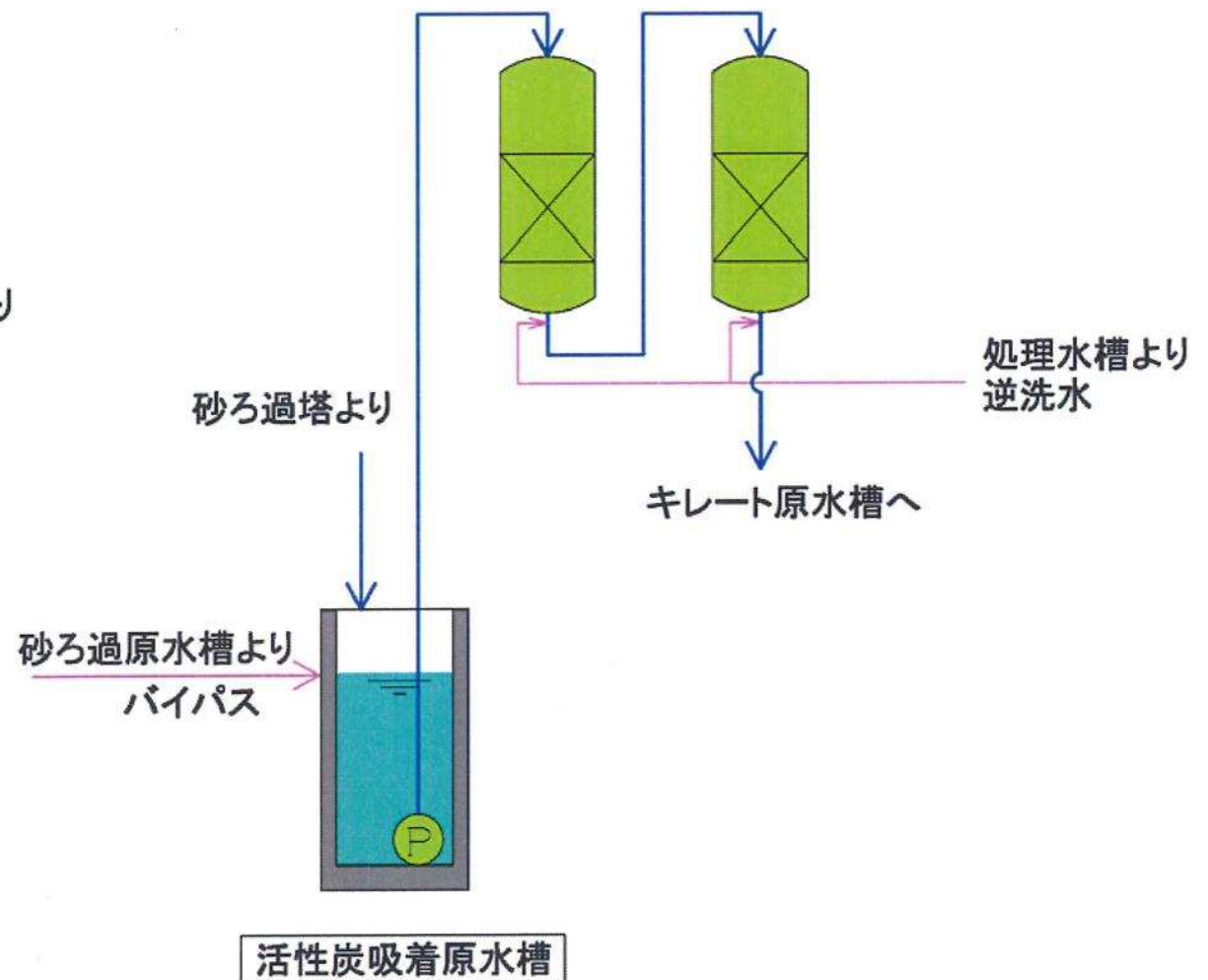
※全体図面は「浸出水処理施設フロー」

砂ろ過処理設備



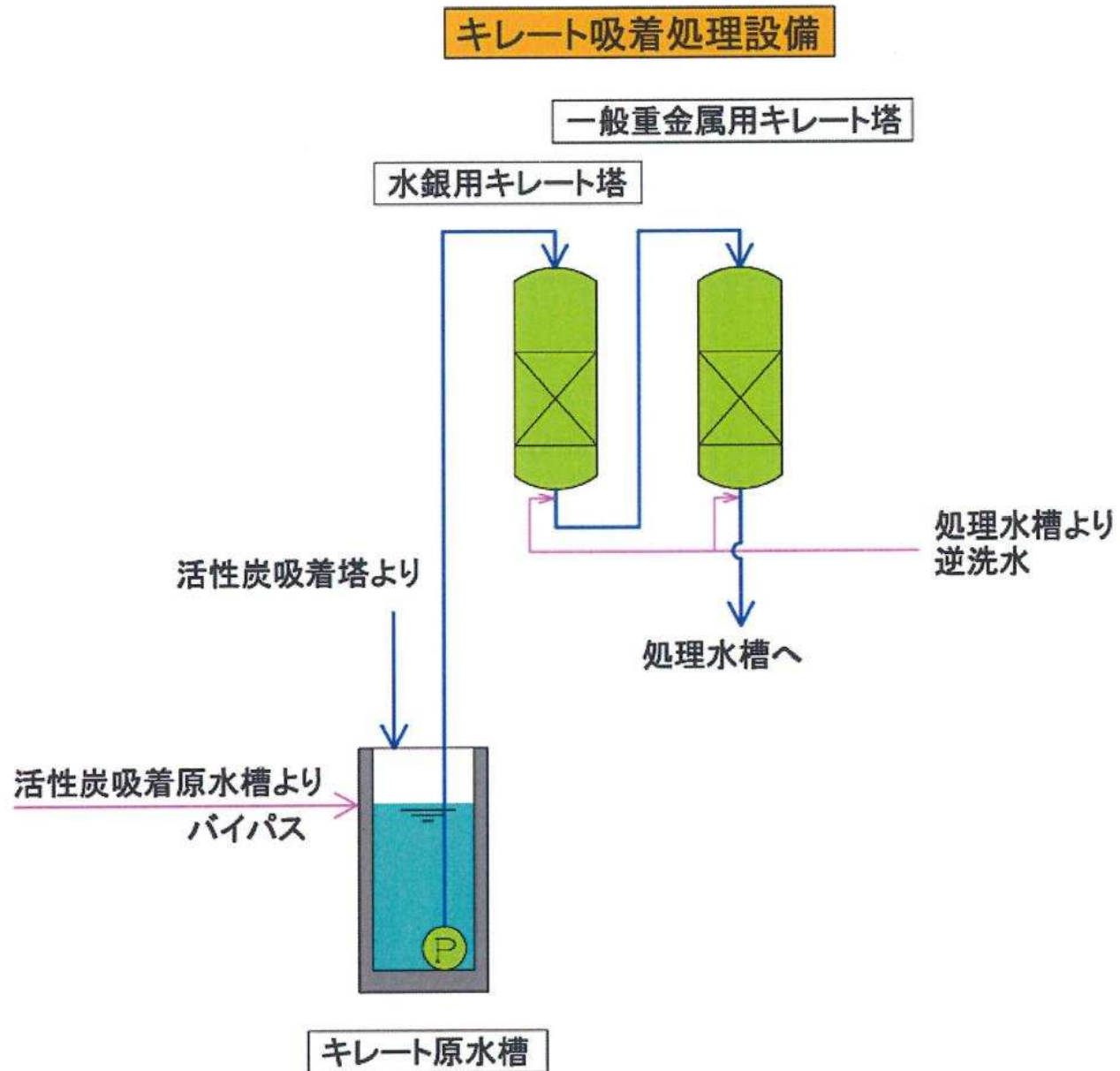
活性炭吸着処理設備

活性炭吸着塔



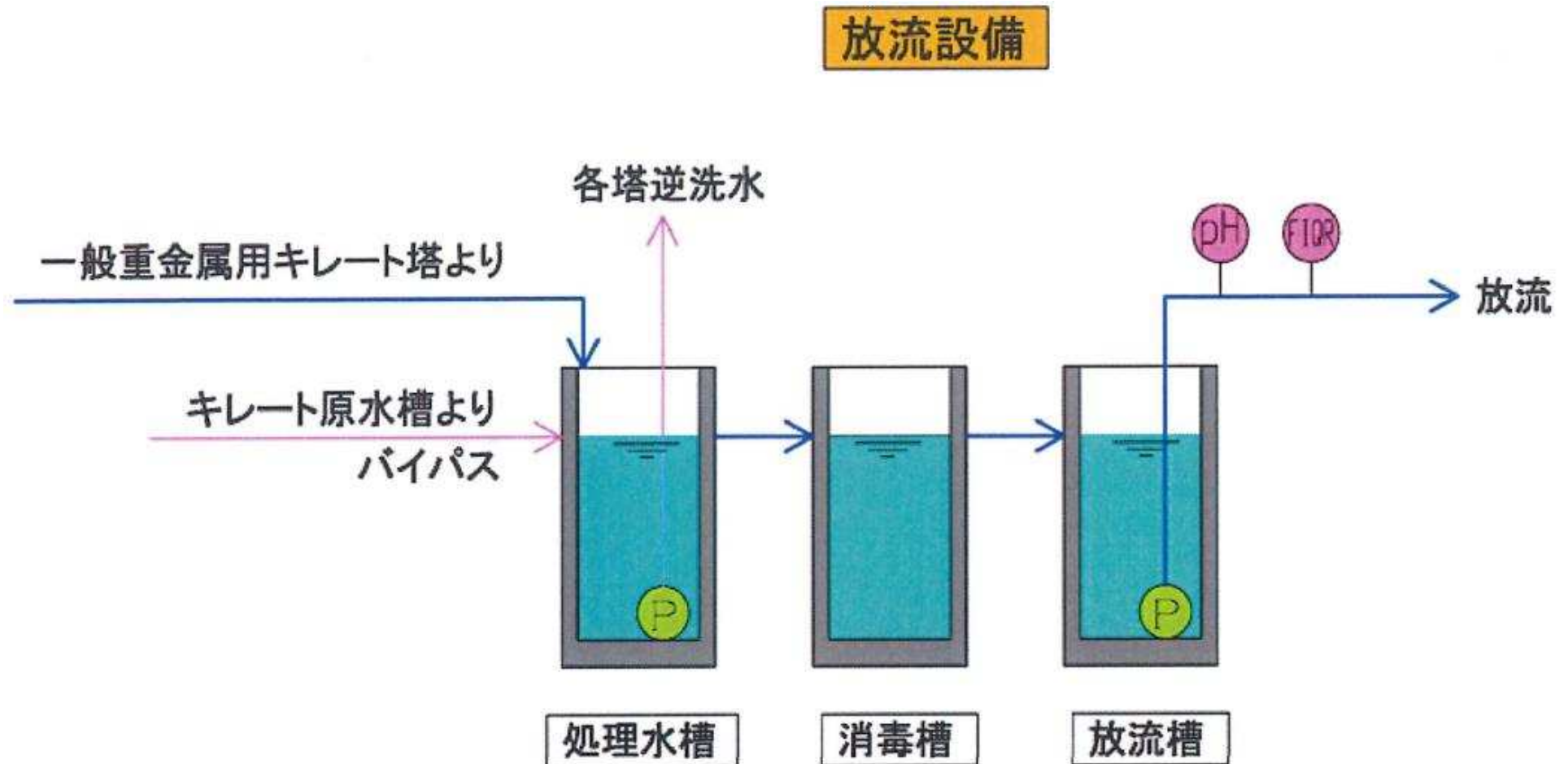
浸出水処理施設⑤

※全体図面は「浸出水処理施設フロー」



浸出水処理施設⑥

※全体図面は「浸出水処理施設フロー」



排水基準及び地下水検査

放流水

※第1条第2項第14号ハ

廃掃法基準省令に記載の**項目**及び**頻度**で実施する。

- pH,BOD,COD,SS及びTNは、1回/月で検査
- その他の項目は1回/年で検査

地下水

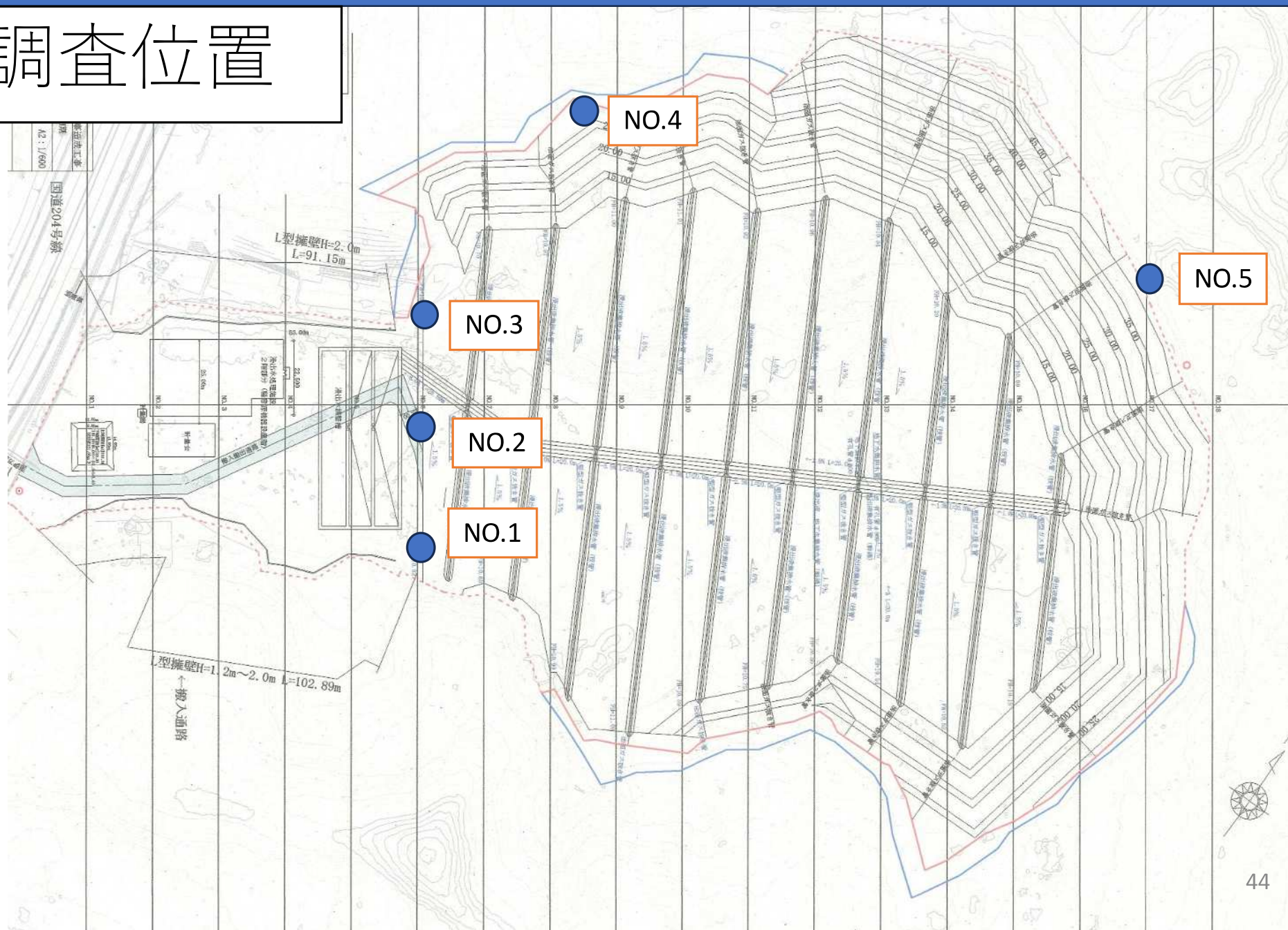
※第1条第2項第10号ハ

廃掃法基準省令に記載の**項目**及び**頻度**で実施する。

- 電気伝導率及びCl⁻は、1回/月で検査
- その他の項目は1回/年で検査

地質調査

調査位置



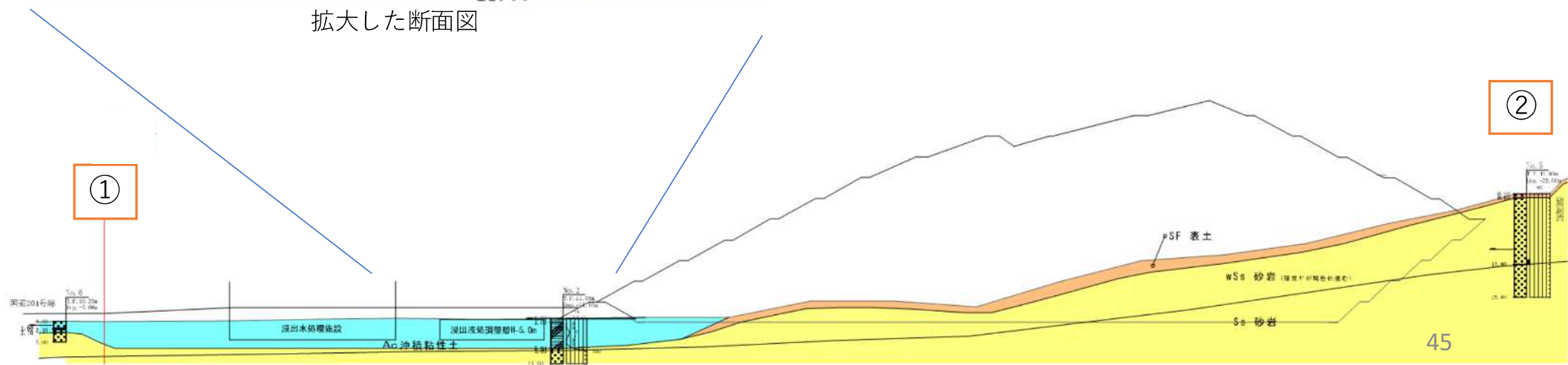
調査結果と造成計画

地歴調査を含め、敷地全体には岩盤層が存在している。

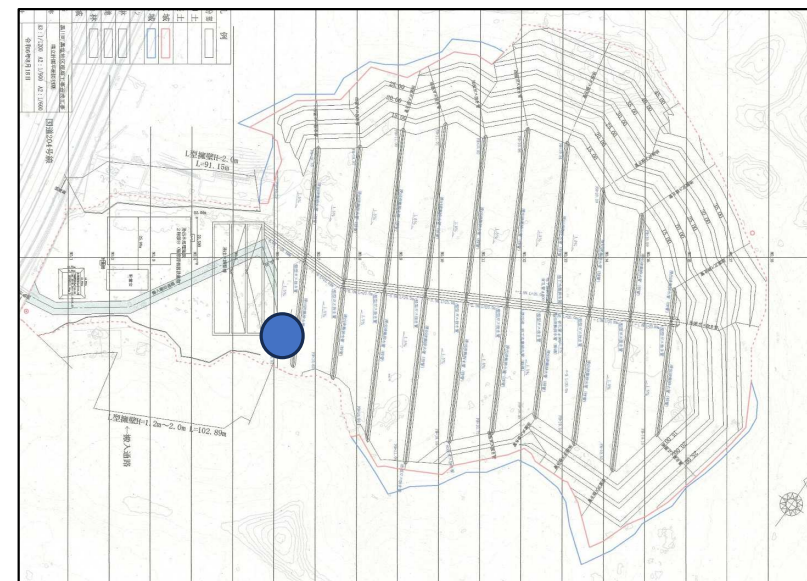
下図のとおりN値50以上の砂岩（黄色）があり、そこまで掘削し造成する。



拡大した断面図



調査位置 No.1



	標 尺 (m)	標 高 (m)	層 厚 (m)	深 度 (m)	柱 状 図	土 質 区 分	色 調	相 対 密 度	相 対 稠 度
			0.62	0.62		シルト	暗褐		
1						礫混り シルト	黒灰		
		1.08	1.70			砂質 シルト	暗灰		
2						砂質 シルト	暗灰		
3						砂質 シルト	暗灰		
4						砂質 シルト	暗灰		
5			3.40	5.10		砂質 シルト	暗灰		
		0.58	0.58	5.68		砂岩	褐		
6						砂岩	灰		
7						砂岩	灰		
8						砂岩	灰		
9			3.32	9.00		砂岩	灰		

・ 指圧抵抗弱い旧耕作土

礫や茎上植物骸多い軟弱粘土

比較的高含水比で軟弱な砂質シルト
全体的に微細な細砂、貝殻や貝殻細片を多く含む
若干の腐敗臭

ハンマー軽打で土砂状になる

全体的に新鮮で硬質な棒状コアで採取される。
亀裂や層理面は認められない
ハンマー中打で割れる程度の硬さ

調査位置 No.2

相対稠度	相対密度	色調	土質区分	柱状図	深度 (m)	層厚 (m)	標高 (m)	標尺 (m)
		黄褐～暗褐	シルト		1.00	1.00		
		暗灰	砂質シルト					
		褐～灰	砂岩		7.30	6.30		
		灰	砂岩		7.86	0.56		
					11.00	3.14		

N値 : 0 →

N値 : 8 →

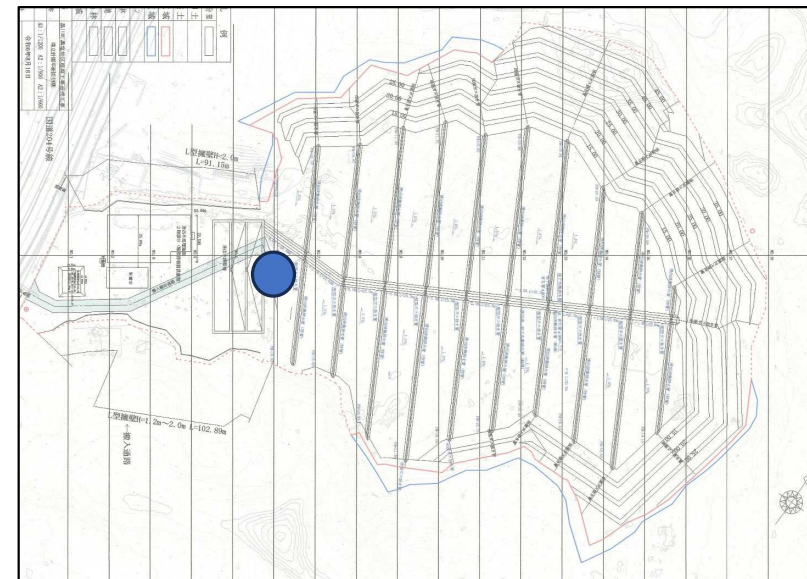
N値 : 4 →

N値 : 0 →

N値 : 0 →

N値 : 16 →

N値 : 50以上 →



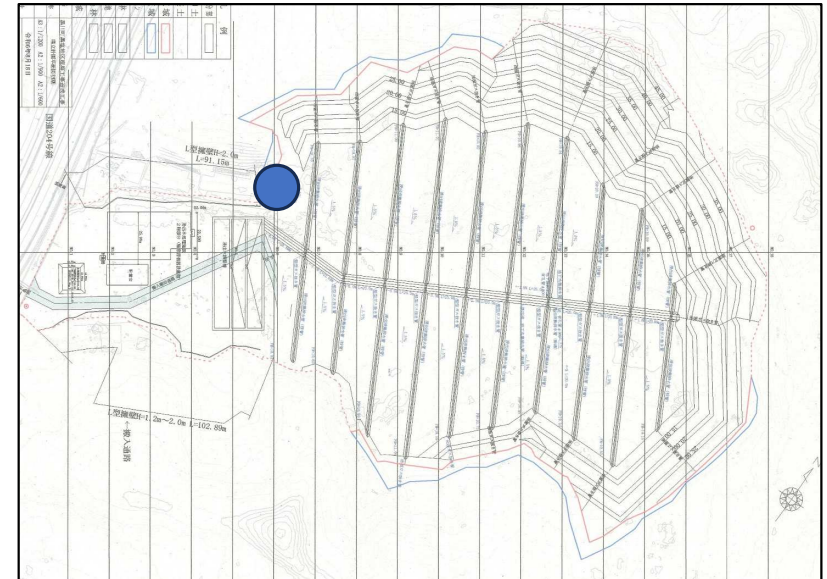
指圧抵抗弱い旧耕作土や埋土

全体的に細粒砂を多く含むため中間的な性状を示す
全体的に貝殻細片含み、深度2mまでは特に貝殻片が多い
若干の腐敗臭

ハンマー軽打で土砂状になる
褐色化は認められない

全体的に新鮮で硬質な棒状コアで採取される
深度8.5mにほぼ水平な亀裂を有する
ハンマー中打で割れる程度の硬さ

調査位置 No.3



	標尺	標高	層厚	深度	柱状	土質	色調	相対	相対
	(m)	(m)	(m)	(m)	図	区分	調度	密度	稠度
N値：1 →	1		0.80	0.80	●	細粒分質砂	淡褐～褐		
N値：3 →	2		1.50	2.30	●	砂質シルト	黒		
N値：43 →	3				●	砂岩	褐		
N値：50以上 →	4		1.70	4.00	●				
	5				●				
	6				●	砂岩	灰		
	7				●				
	8		4.00	8.00	●				

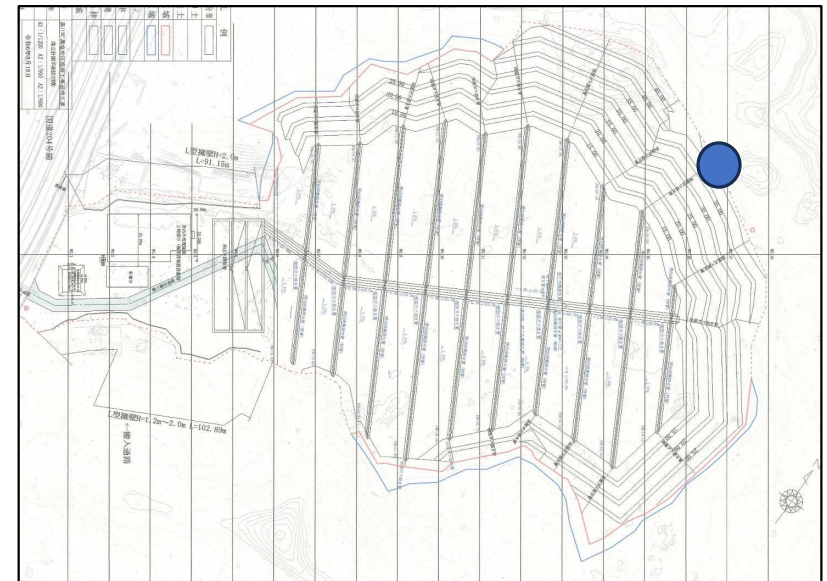
宅地の造成盛土

含水比中程度で細砂多く含む粘性土
やわらかい旧湿地部

全体的に酸化汚染による褐色化が著しい
コアは比較的硬質でハンマー軽打～中打で割れる程度の硬さを有する

全体的に新鮮で硬質なコアで撈取される
ハンマー中打で割れる程度の硬さを有するが層理面沿いでは弱打で割れる

調査位置 No.5



N値：50以上 →

標 尺 (m)	標 高 (m)	層 厚 (m)	深 度 (m)	柱 状 図	土 質 区 分	色 調	相 対 密 度	相 対 稠 度
		0.95	0.95		表層土	淡褐 ～ 暗褐		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9					風化砂岩	褐 ～ 灰		
10								

深度0.5mまでシルト質砂状
下部は土壌化した砂岩

全体的に酸化汚染による褐色化が著しくコアは岩芯
まで褐色化している
深度12.75mまでは全体が褐色化しているが、以深
15.3mまでは灰色主体

コアは比較的硬質でハンマー軽打～中打で割れる程
度の硬さを有する

深度5.4～5.6m縦亀裂あり、深度10.3～10.7m縦亀裂
あり

掘進時に逸水等は確認されていないが平衡水位は深
度13.4であった

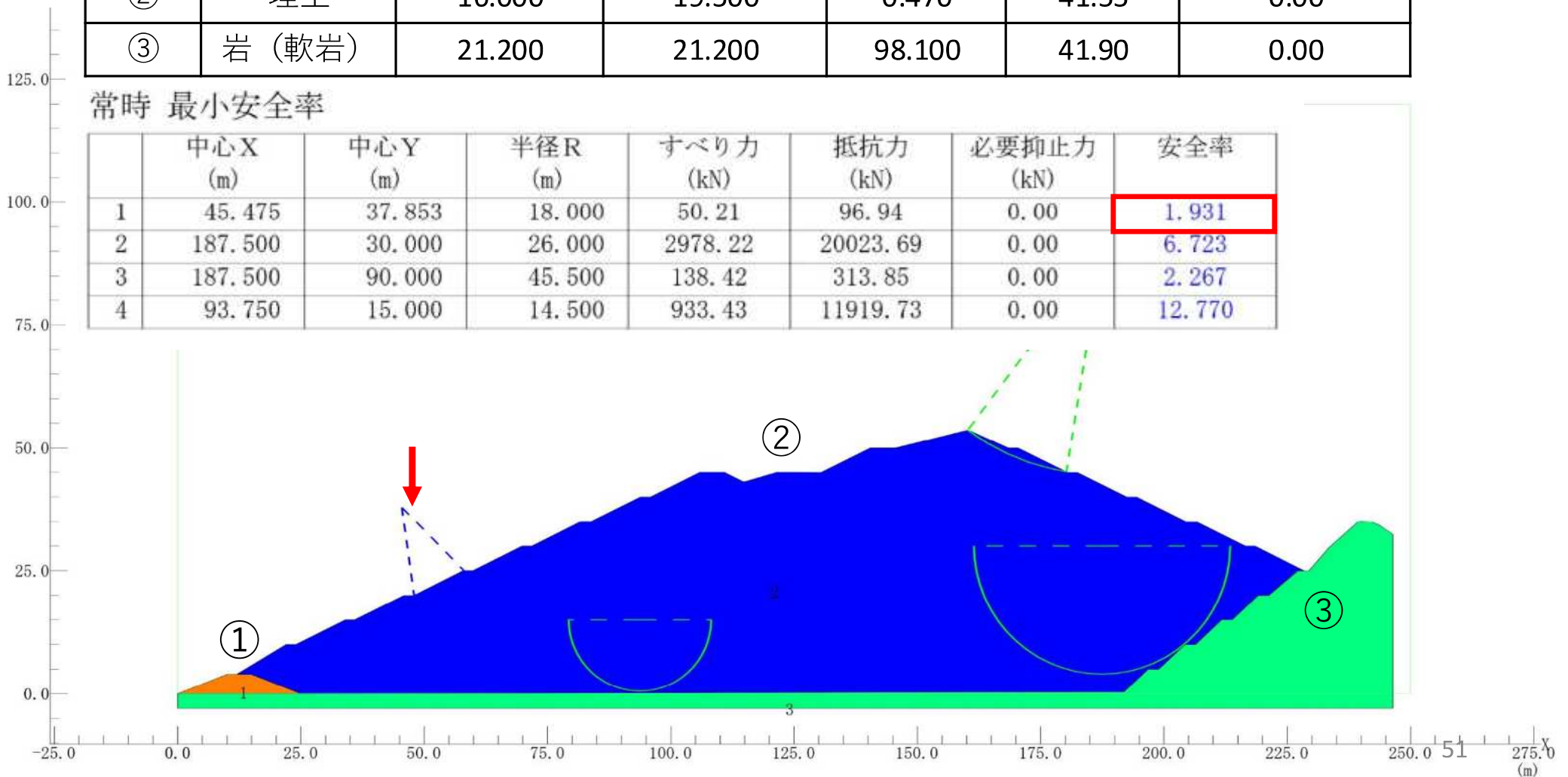
水位を低下させ回復過程を観測した結果深度15～
17mから地下水が湧水している可能性が高い

円弧滑り計算

地質 番号	土質	湿潤重量 (kN/m ³)	飽和重量 (kN/m ³)	c (kN/m ²)	Φ (度)	粘着力係数
①	砂	19.000	20.000	30.000	25.00	0.00
②	埋土	16.000	19.500	0.470	41.55	0.00
③	岩 (軟岩)	21.200	21.200	98.100	41.90	0.00

常時 最小安全率

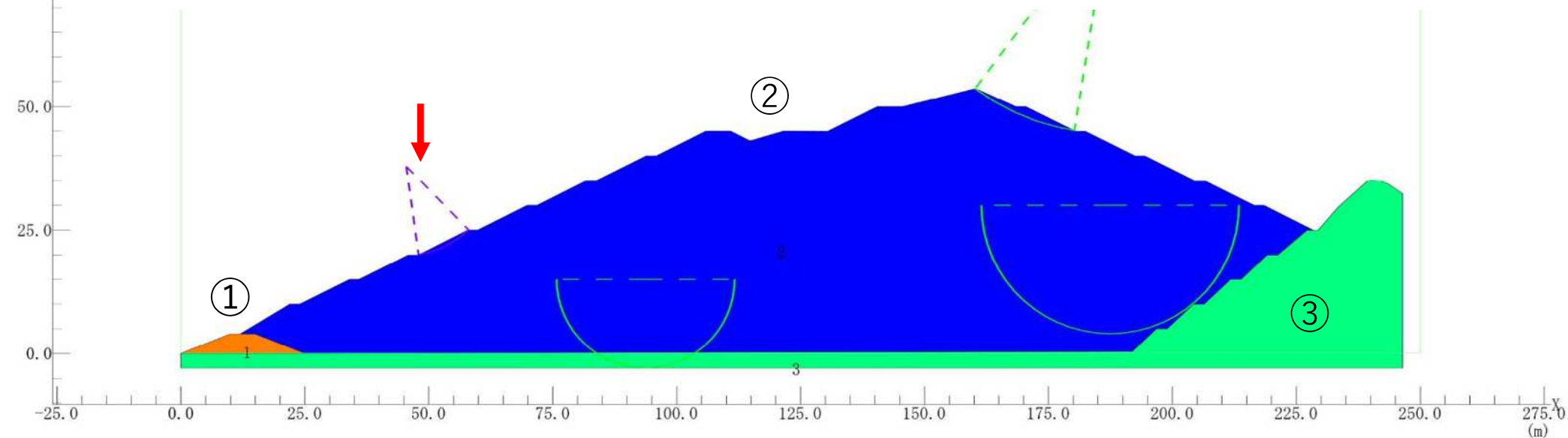
	中心 X (m)	中心 Y (m)	半径 R (m)	すべり力 (kN)	抵抗力 (kN)	必要抑止力 (kN)	安全率
1	45.475	37.853	18.000	50.21	96.94	0.00	1.931
2	187.500	30.000	26.000	2978.22	20023.69	0.00	6.723
3	187.500	90.000	45.500	138.42	313.85	0.00	2.267
4	93.750	15.000	14.500	933.43	11919.73	0.00	12.770



地質 番号	土質	湿潤重量 (kN/m ³)	飽和重量 (kN/m ³)	c (kN/m ²)	Φ (度)	粘着力係数
①	砂	19.000	20.000	30.000	25.00	0.00
②	埋土	16.000	19.500	0.470	41.55	0.00
③	岩 (軟岩)	21.200	21.200	98.100	41.90	0.00

レベル1地震時 最小安全率

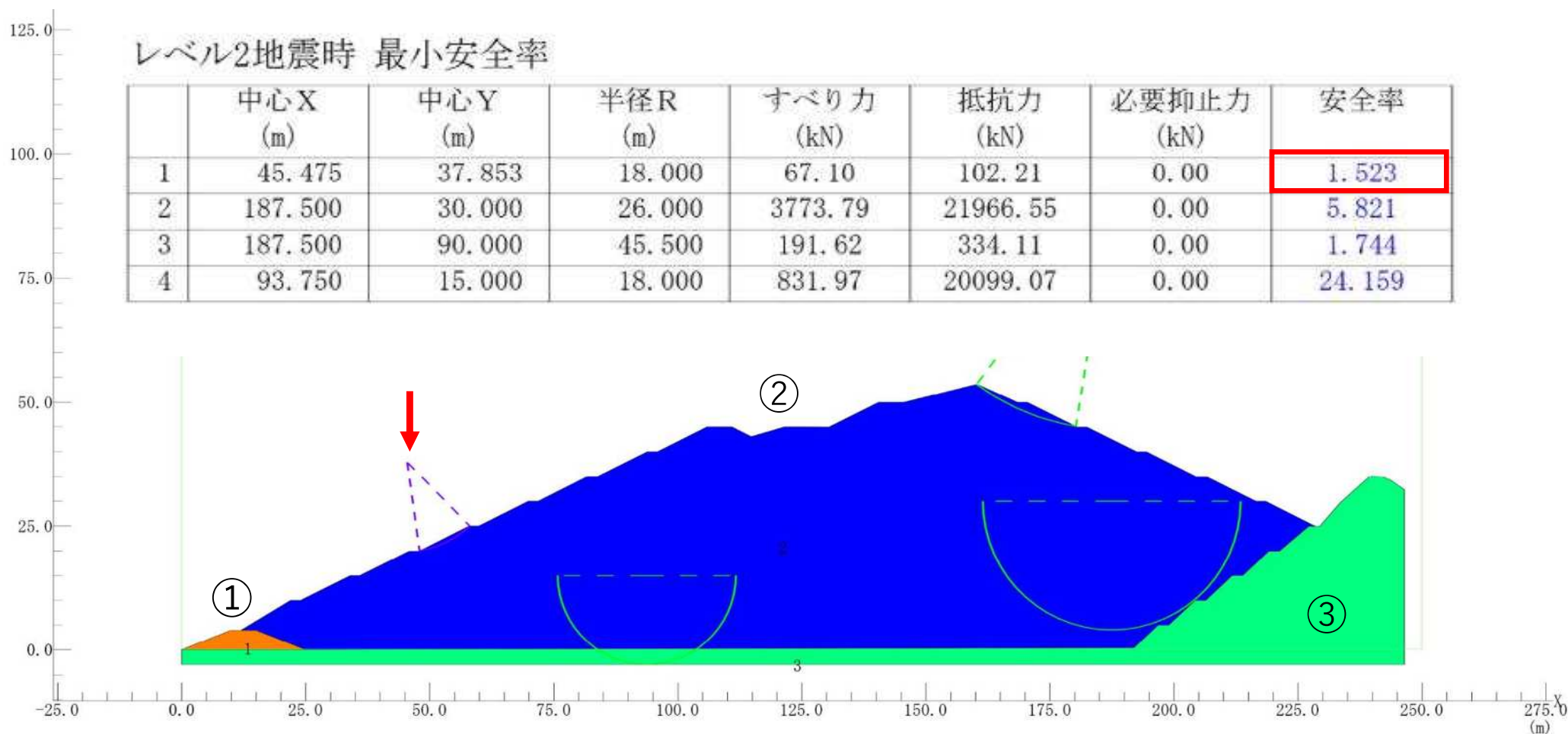
	中心 X (m)	中心 Y (m)	半径 R (m)	すべり力 (kN)	抵抗力 (kN)	必要抑止力 (kN)	安全率
1	45.475	37.853	18.000	58.66	99.58	0.00	1.698
2	187.500	30.000	26.000	3376.00	20995.12	0.00	6.219
3	187.500	90.000	45.500	165.02	323.98	0.00	1.963
4	93.750	15.000	18.000	1099.28	19255.59	0.00	17.516



地質 番号	土質	湿潤重量 (kN/m ³)	飽和重量 (kN/m ³)	c (kN/m ²)	Φ (度)	粘着力係数
①	砂	19.000	20.000	30.000	25.00	0.00
②	埋土	16.000	19.500	0.470	41.55	0.00
③	岩 (軟岩)	21.200	21.200	98.100	41.90	0.00

レベル2地震時 最小安全率

	中心X (m)	中心Y (m)	半径R (m)	すべり力 (kN)	抵抗力 (kN)	必要抑止力 (kN)	安全率
1	45.475	37.853	18.000	67.10	102.21	0.00	1.523
2	187.500	30.000	26.000	3773.79	21966.55	0.00	5.821
3	187.500	90.000	45.500	191.62	334.11	0.00	1.744
4	93.750	15.000	18.000	831.97	20099.07	0.00	24.159



生活環境影響調査

配慮すべき周辺の環境



- 近傍に国指定天然記念物「伊万里湾カブトガニ繁殖地」が位置している。
- 計画地から約2km程の位置に公園、医療機関や社会福祉施設が位置している



- 民家が隣接

調査項目

表-2.1.1 生活環境影響要因と生活環境影響調査項目

調査事項		生活環境影響要因	施設からの浸透水の流出、または浸出液処理設備からの処理水の放流	最終処分場の存在	施設(浸出液処理設備)の稼働	埋立作業	施設からの悪臭の漏洩	廃棄物運搬車両の走行
		生活環境影響調査項目						
大気環境	大気質	粉じん				●		
		二酸化窒素 (NO ₂)						●
		浮遊粒子状物質 (SPM)						●
	騒音	騒音レベル			●	●		●
	振動	振動レベル			●	●		●
	悪臭	特定悪臭物質濃度 または臭気指数(臭気濃度)					●	
水環境	水質	生物化学的酸素要求量 (BOD)						
		化学的酸素要求量 (COD)	●					
		全りん (T-P), 全窒素 (T-N)	●					
		ダイオキシン類	●					
		浮遊物質 (SS)	●					
		その他必要な項目	●					
	地下水	地下水の流れ		●				

注) 表中「●」は予測・評価を行う項目を示す。

大気質

粉じん・二酸化窒素・SPM

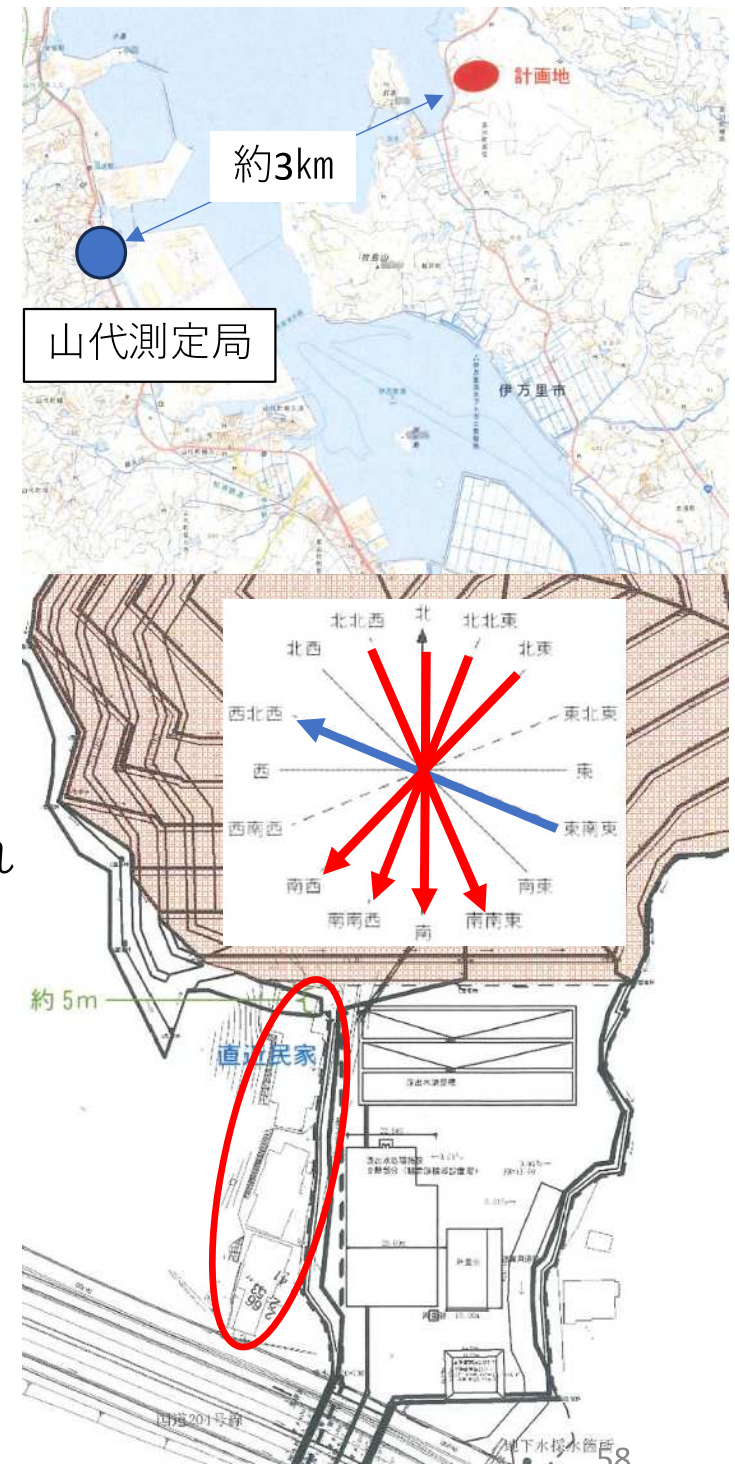
大気質_粉じん_埋立作業時

現況

- 過去5年間に於いて環境基準を達成している。
- 平均風速：2.1m/s、東南東の風の率が高い。
- 1時間ごとの風速「5.0m/s以上」の出現率：6.9%
(3,001/43,790時間)
- 1時間ごとの風速「5.0m/s以上」かつ影響のおそれがある**4方向**の出現率の合計：1.6%
(687/43,790時間)

ビフォート風量階級表

粉じんが発生する風力階級4：風速5.5～7.9m/s



大気質_粉じん_埋立作業時

予測

民家に影響を与える風速かつ風向が発生する率：**1.6%**



粉じんが周辺に与える影響は少ないと考えられる

影響を低減する施策

- セルサンドイッチ方式をとり、覆土時に適宜散水する。
- 風速5.0m/s以上の強風時には散水する。
- 廃棄物運搬車両を車体洗淨する。

大気質_NO₂ 及びSPM _運搬車両走行時

現況

- 過去5年間に於いて環境基準を達成している。
- 交通量は8～17時で7,277台(大型車1,398台)

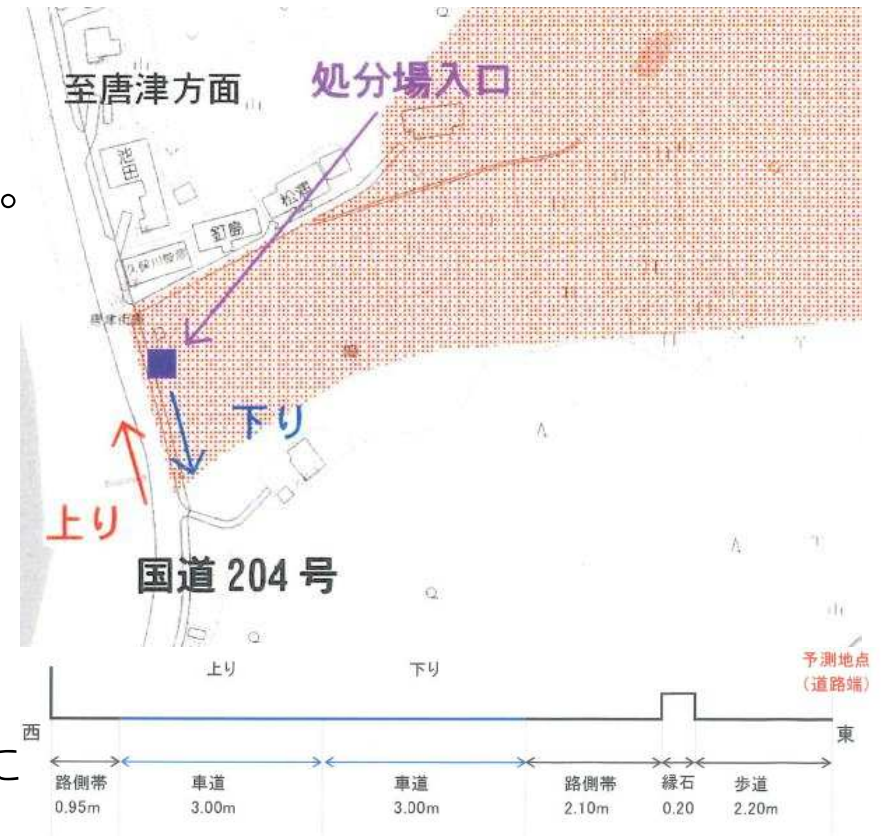
予測方法

往復20台

- 施設により最大で大型車10台の交通量増加



- 大型車交通量が多かった10～11時の交通量に4台を加えて予測。



片側1車線道路の施設側

(単位:台)

区分	大型車				小型車				合計
	上り	下り	追加台数	将来台数	上り	下り	追加台数	将来台数	
8:00～17:00 (全時間帯)	775	2824	20	3619	623	3025	0	3648	7267
10:00～11:00 (ピーク時間帯)	116	96	4	216	277	342	0	619	835

大気質_NO₂ 及びSPM _運搬車両走行時

予測

- NO₂濃度は安全を考慮し「NO₂=NO_x」とみなして予測した。
- 算出される年平均値を日平均値に換算して環境保全目標と比較した。

単位: ppm

道路端からの距離(m)		0	5	10	50	環境保全目標
年平均値	寄与濃度	0.00124	0.00100	0.00084	0.00034	0.04~0.06 以下 (環境基準)
	現況濃度	0.005				
	将来予測濃度	0.00624	0.00600	0.00584	0.00534	
	将来予測濃度(日平均値)	0.0112	0.0110	0.0109	0.0105	

NO₂濃度予測結果

単位:mg/m³

道路端からの距離(m)		0	5	10	50	環境保全目標
年平均値	寄与濃度	0.000038	0.000031	0.000026	0.000010	0.10 以下 (環境基準)
	現況濃度	0.015				
	将来予測濃度	0.015038	0.015031	0.015026	0.015010	
	将来予測濃度(日平均値)	0.03444	0.03442	0.03440	0.03436	

SPM濃度予測結果

環境基準を満たす予測結果であった

影響を低減する施策

- 法定速度や積載重量を遵守する
- 適正な運搬計画を立て、車両が集中して通行することを避ける

騒音

処理施設稼働時・埋立作業時・廃棄物運搬車両走行時

騒音

規制基準

- 騒音に係る環境基準の類型指定はされていない。
- 騒音規制法**に基づく地域指定の
 - 「特定工場等に係る区域の区分」で第2種区域
 - 「特定建築作業に係る区域の区分」で1号区域

特定工場等に関する騒音の規制基準

(単位:デシベル)

区域の区分 時間の区分	第1種 区域	第2種 区域	第3種 区域	第4種 区域	備考(時間の区分)
	区域	区域	区域	区域	
昼 間	50 以下	60 以下	65 以下	70 以下	午前8時～午後7時
朝 ・ 夕	45 以下	50 以下	65 以下	70 以下	朝:午前6時～午前8時 夕:午後7時～午後10時
夜 間	45 以下	50 以下	55 以下	65 以下	午後10時～翌日の午前6時

第1種区域 良好な住居の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域

第2種区域 住居の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域

第3種区域 住居の用に供されている商業、工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を保全するため、騒音の発生を防止する必要がある区域

第4種区域 主として工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を悪化させないため、著しい騒音の発生を防止する必要がある区域

特定建築作業に関する騒音の規制基準

規 制 項 目	区 域 の 区 分	
	1号区域	2号区域
基 準 値	85デシベル	
作 業 禁 止 時 間	午後7時～午前7時	午後10時～午前6時
最 大 作 業 時 間	10時間/日	14時間/日
最 大 作 業 日 数	連続6日	
作 業 禁 止 日	日曜日及び休日	

備考

1号区域とは、次のいずれかに該当する区域として都道府県知事（市の区域内の区域については、市長）が指定した区域を言う。

イ 良好な住居の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域

ロ 住居の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域

ハ 住居の用に併せて商業、工業等の用に供されている区域であって、相当数の住居が集合しているため、騒音の発生を防止する必要がある区域

ニ 学校教育法第1条に規定する学校、児童福祉法第7条第1項に規定する保育所、医療法第1条の5第1項に規定する病院及び同条第2項に規定する診療所のうち患者の収容施設を有するもの、図書館法第2条第1項に規定する図書館並びに老人福祉法第5条の3に規定する特別養護老人ホームの敷地の周囲おおむね80メートルの区域

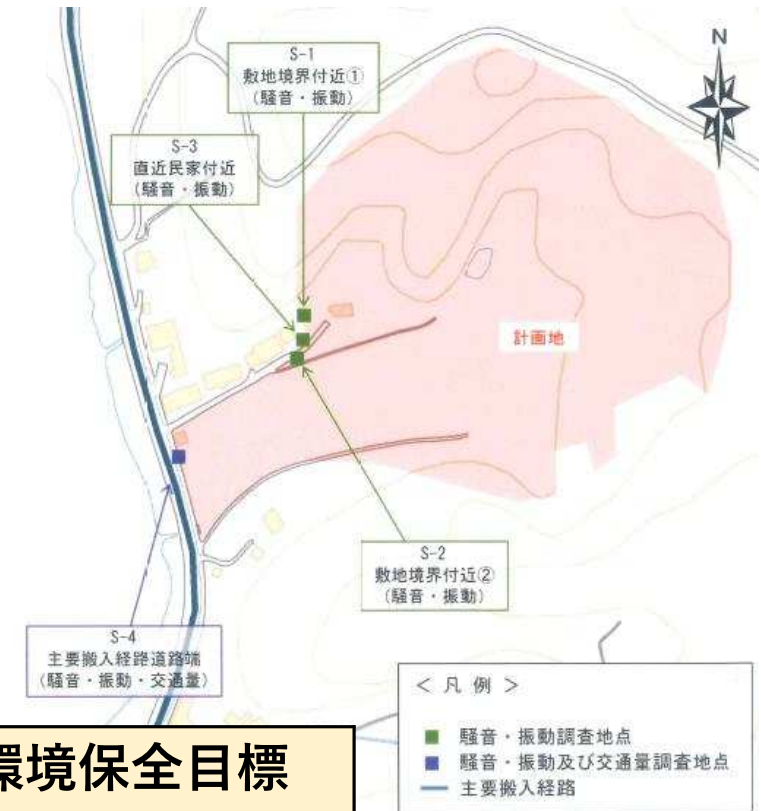
2号区域とは、法第3条第1項の規定により指定された地域のうち、前号に掲げる区域外の区域を言う。

処理施設稼働時、埋立作業時及び廃棄物運搬車両走行時の騒音について予測

騒音

現況

- 敷地境界付近及び直近民家付近では、環境保全目標を満たす数値であった。
- 搬入路では、環境保全目標を満足しない状況だった。



地点	騒音レベル	環境保全目標
S-1 敷地境界付近①	各時間 38dB	50以下 (8-19時のみ60以下)
S-2 敷地境界付近②	各時間 37-38dB	
S-3 直近民家付近	各時間の平均 47	65以下 (22～6時は60以下)
S-4 搬入路	各時間の平均 71	70以下

騒音

予測方法

(直近民家付近)

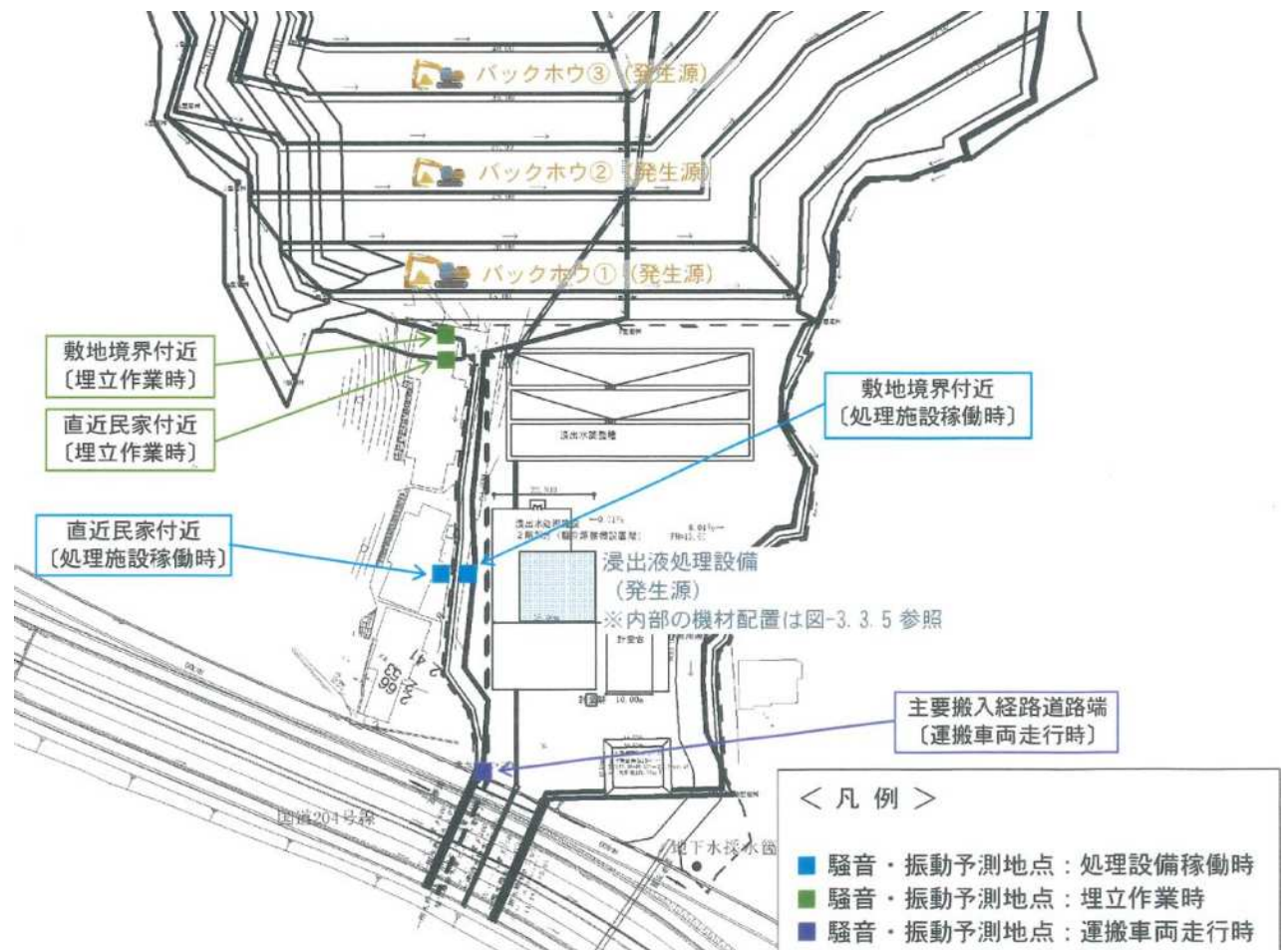
- 「騒音に係る環境基準」に準拠
- 24時間連続測定

(敷地境界)

- 騒音規制法「特定工場などにおいて発生する騒音の規制に関する基準」に準拠
- 朝昼夕夜間それぞれ30分程度測定

(搬入路)

- 「騒音に係る環境基準」「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」に準拠
- 8～17時で測定



騒音_廃棄物運搬車両走行時

調査方法

- 搬入経路道路端で測定した。
- 予測式は「資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音の予測式」「日本音響学会の道路交通騒音の予測モデル」を使用した。

予測

- 予測の結果、現況と同じ値となり騒音の影響は軽微であると考えられた。

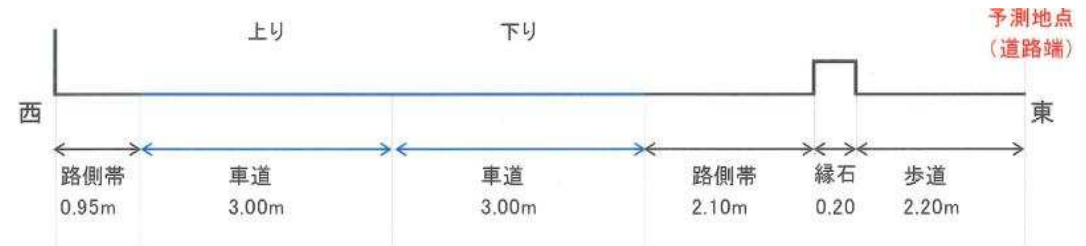


表-3.3.20 騒音レベル (L_{Aeq}) 予測結果

単位: dB

種 別		騒音レベル (L_{Aeq})	環境保全目標
現況の騒音レベル	L_{Aeq}^*	71	主要搬入経路上の道路端において、著しく騒音レベルを悪化させないこと。
運搬車両による騒音レベルの増加分	ΔL	0.06	
将来予測騒音レベル	L_{Aeq}	71 (71.06)	

騒音_埋立作業時

調査方法

- バックホウ 3 台が直近民家に近い位置で同時に稼働する場合を想定



埋立作業の配置を設定

予測地点及び作業ユニット毎の 90%レンジ上端値及び等価騒音レベルを算出

- 予測地点における埋立作業による実効騒音レベルを半自由空間における無指向性点音源の距離減衰式より求める。

$$L_{Aeff} = L_{WAeff} - 20 \log r - 8$$

L_{Aeff} : 予測地点の実効騒音レベル (dB)
 L_{WAeff} : 埋立作業の実効音響パワーレベル (dB)
 r : 予測地点と埋立作業の距離 (m)

- 予測地点における 90%レンジ上端値 L_{A5} 及び等価騒音レベル L_{Aeq} を計算する。

$$L_{A5} = L_{Aeff} + \Delta L$$

$$L_{Aeq} = 10 \log_{10} \frac{1}{T} \left(T \cdot 10^{L_{Aeff}/10} \right)$$

ΔL : L_{Aeff} からの補正値 (dB) : 変動騒音 $2 < \sigma \leq 4$ より 5 dB
 …道路環境影響評価の技術手法 (平成 24 年度版) より

L_{Aeq} : 予測地点における等価騒音レベル (dB)
 T : 埋め立て作業の継続時間

現況騒音の騒音レベル (実測値) と埋立作業による騒音影響レベルとを合成した騒音レベルを算出

表-3.3.13 埋立作業に使用する建設機械の音響パワーレベル

重機の種類 [規格]	台数	音響パワーレベル (dB)
バックホウ [1.4m ³ , 低騒音型]	1	106
バックホウ [0.7m ³ , 超低騒音型]	2	100

※重機のパワーレベルの値は、国土交通省「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定」の基準による。

表-3.3.14 作業ユニットから予測地点までの距離

重機の種類 [規格]	作業ユニット～ 敷地境界の距離 (m)	作業ユニット～ 直近民家の距離 (m)
バックホウ① [1.4m ³ , 低騒音型]	15	20
バックホウ② [0.7m ³ , 超低騒音型]	37	42
バックホウ③ [0.7m ³ , 超低騒音型]	59	64

騒音_埋立作業時

予測

- 下表のとおり、環境保全目標を**超過**する結果であった。

表-3.3.16 騒音レベル予測結果：埋立作業時

予測地点	現況騒音 レベル (dB)	埋立作業による騒音影響レベル 予測結果(dB)			将来予測 騒音レベル (dB)	環境保全 目標	備考
		バックホウ ①	バックホウ ②	バックホウ ③			
敷地境界付近	38	79	66	62	79	60dB以下	90%レンジの上端値 (L_{A5}) ※環境保全目標が 規制基準のため
直近民家付近	47	72	60	56	72	65dB以下	等価騒音レベル (L_{ae0}) ※環境保全目標が 環境基準のため

騒音_埋立作業時

対策①

- ・ 遮音壁を設置する。
- ・ 「透過音を考慮した回折補正量の予測式」を用いて防音効果を予測した結果、以下の表のとおり環境保存目標を満足する結果となった。

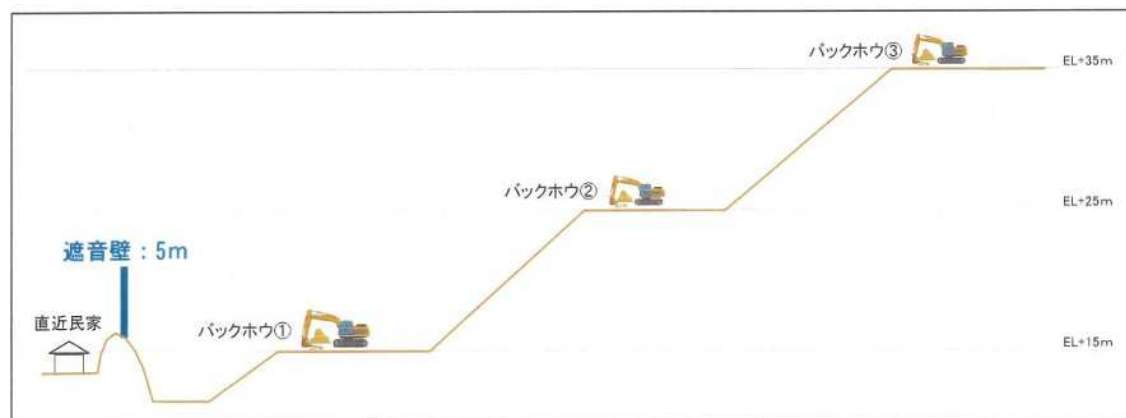


表-3.3.19 埋立作業時における騒音レベル予測結果：防音対策後

予測地点	種別	現況騒音 レベル (dB)	埋立作業による騒音影響レベル 予測結果(dB)			将来予測 騒音レベル (dB)	環境保全 目標
			バックホウ ①	バックホウ ②	バックホウ ③		
直近民家付近	防音対策前	47	72	60	56	72	65dB以下
	防音対策後	47	60	47	42	60	



防音壁の設置位置

騒音_埋立作業時

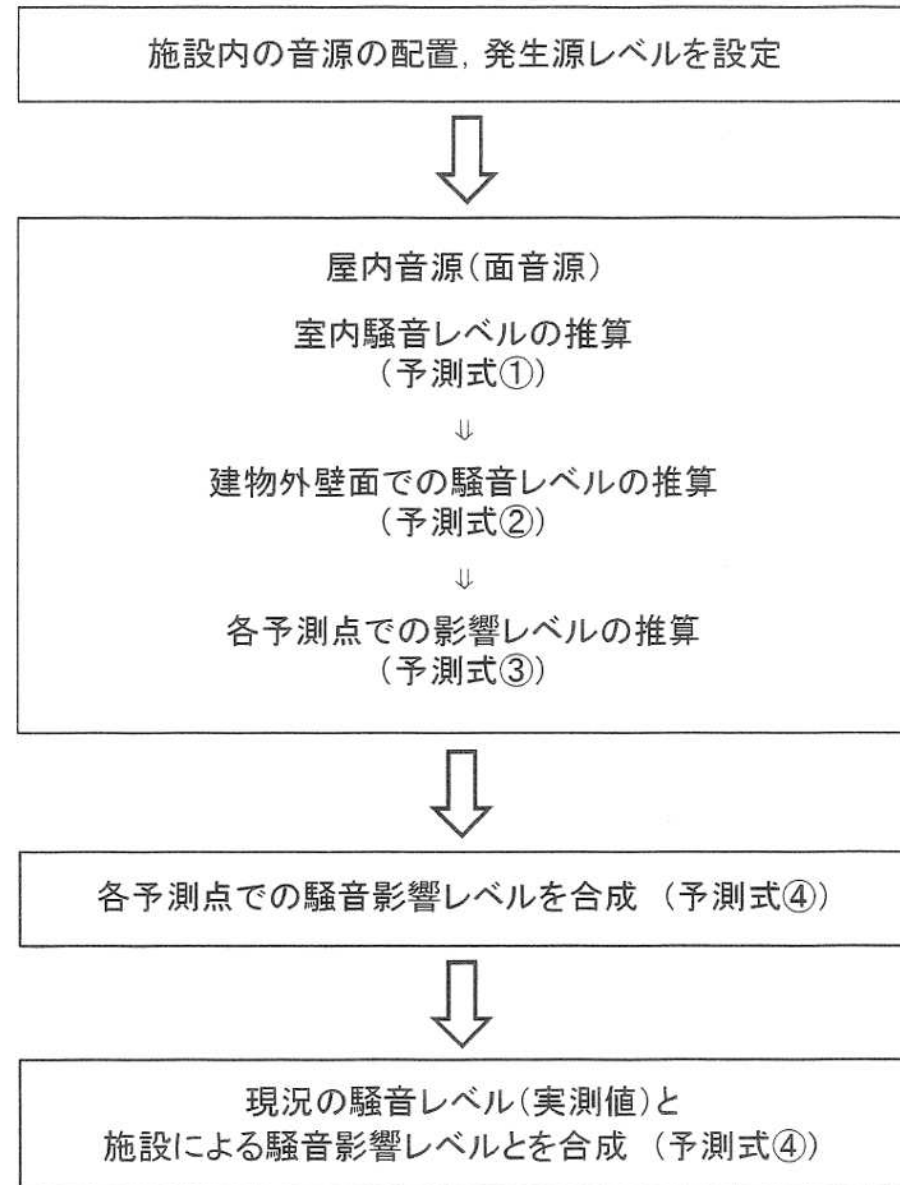
対策②

- 稼働時間（8～17時）を遵守し、作業機械の点検整備は作業開始前などに行う。
- 低騒音型の重機を使用する。
- 作業者に騒音を極力減らすよう教育する。
- 周辺住民から苦情が出た場合は、騒音防止の検討をおこない速やかに対応する。

騒音_処理施設稼働時

調査方法

- 騒音の発生源となる機材は処理施設2階に設置するため、調査の音源も2階に配置したとして予測する。
- 発生源レベルは各メーカーから提供を受けた値(dB)を用いる。
- 施設からの距離は
 - 敷地境界付近で11m
 - 直近民家付近で15m



騒音_処理施設稼働時

予測

- 環境保全目標を満足する結果であった。

予測地点	時間帯	現況騒音レベル (dB)	騒音影響レベル 予測結果(dB)	将来予測騒音レベル (dB)	環境保全目標	備考
敷地境界付近	朝 6:00～8:00	38	32	39	50dB以下	90%レンジの上端値 (L _{AS}) ※環境保全目標が 規制基準のため
	昼 8:00～19:00	38		39	60dB以下	
	夕 19:00～22:00	38		39	50dB以下	
	夜 22:00～翌6:00	37		38	50dB以下	
直近民家付近	昼間 6:00～22:00	47	29	47	65dB以下	等価騒音レベル (L _{aeq}) ※環境保全目標が 環境基準のため
	夜間 22:00～翌6:00	39		39	60dB以下	

影響を低減する施策

- 処理設備の曝気ブローにおいて、流入水質に応じた低負荷モードでの運転が可能なシステムを導入する。
- 処理設備を定期的に点検し、異常があれば速やかに措置を講ずる。

振動

処理施設稼働時・埋立作業時・廃棄物運搬車両走行時

振動

規制基準

振動規制法に基づく地域指定の「特定工場等に係る区域の区分」「特定建設作業に係る区域の区分」の類型指定はされていない。

表-3.4.1 特定工場等に関する振動の規制基準

区域の区分	時間の区分	
	昼 間 午前8時から午後7時まで	夜 間 午後7時から翌日の午前8時まで
第1種区域	60 デシベル以下	55 デシベル以下
第2種区域	65 デシベル以下	60 デシベル以下

表-3.4.3 道路交通振動に係る要請限度

区域の区分	時間の区分	
	昼間 (6:00～22:00)	夜間 (22:00～翌6:00)
第1種区域	65 デシベル	60 デシベル
第2種区域	70 デシベル	65 デシベル

表-3.4.2 特定建設作業に関する振動の規制基準

規制項目	区域の区分	
	1号区域	2号区域
基 準 値	75デシベル	
作 業 禁 止 時 間	午後7時～翌日の午前7時	午後10時～翌日の午前6時
最 大 作 業 時 間	10時間／日	14時間／日
最 大 作 業 日 数	連 続 6 日	
作 業 禁 止 日	日曜日及び休日	

処理施設稼働時、埋立作業時及び廃棄物運搬車両走行時の振動について予測

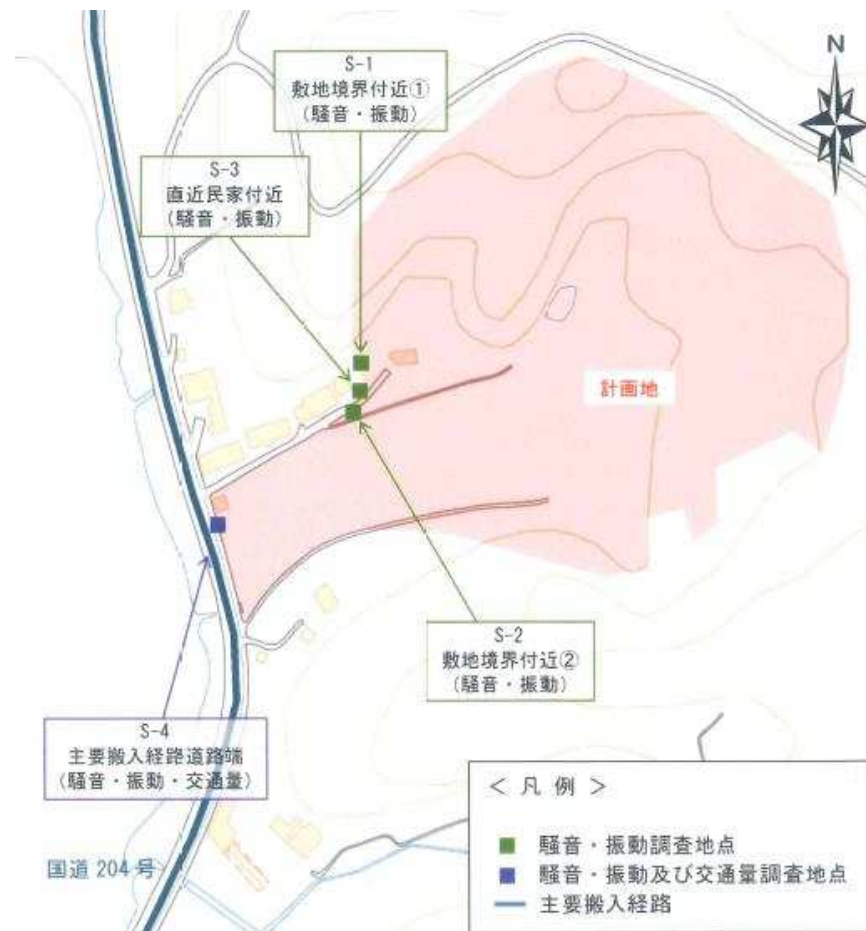
振動

測定方法

騒音と同様の調査地点で測定

現況

- すべての地点で、環境保全目標を満たす数値であった。



地点	振動レベル	環境保全目標
敷地境界付近① (S-1)	各時間25dB	65dB以下 (19-8時のみ60dB以下)
敷地境界付近② (S-2)	各時間25dB	
直近民家付近 (S-3)	各時間の平均25dB未満	65dB以下 (19～8時は60dB以下)
搬入路 (S-4)	各時間の平均40dB	65dB以下

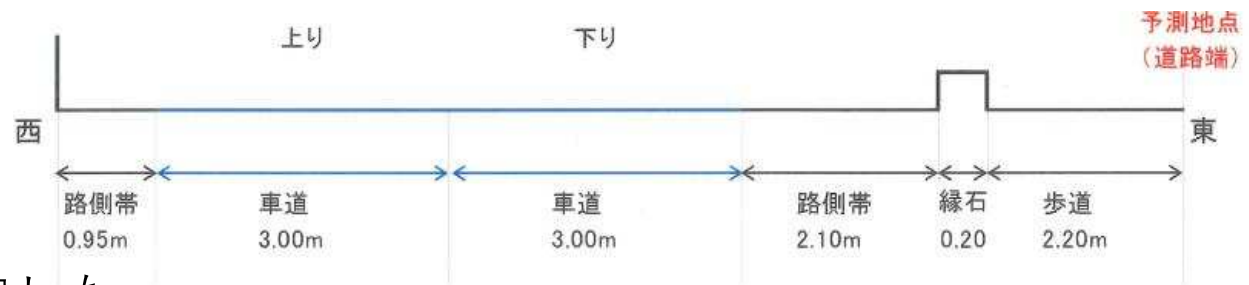
振動_廃棄物運搬車両走行時

調査方法

- 搬入経路道路端で測定した。
- 予測式は「資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動の予測式」を使用した。

予測

- 予測の結果、現況と同じ値となり振動の影響は軽微であると考えられた。



単位: dB

種 別		振動レベル(L_{10})	環境保全目標
現況の振動レベル	L_{10}^*	40	主要搬入経路上の道路端において、著しく振動レベルを悪化させないこと。
運搬車両による振動レベルの増加分	ΔL	0.08	
将来予測振動レベル	L_{10}	40 (40.08)	

振動_埋立作業時

調査方法

- バックホウ 3 台が直近民家に近い位置で同時に稼働する場合を想定

予測

- 環境保全目標を満足する結果であった。

埋立作業の配置を設定

埋立作業に使用する建設機械からの振動影響レベルを算出

$$Li(r) = Li(r_0) - 20 \cdot \log_{10}(r/r_0)^n - 8.68\alpha(r - r_0)$$

$Li(r)$: 予測地点における建設機械からの振動レベル (dB)
 $Li(r_0)$: 建設機械の基準点における振動レベル (dB)
 r : 建設機械の稼働位置から予測地点までの距離 (m)
 r_0 : 建設機械の稼働位置から基準点までの距離 (m)
 n : 幾何減衰定数 (表面波と実体波 $n=0.75$)
 α : 地盤の減衰定数 (安全率を考慮して $\alpha=0.01$)
 ・ 関東ローム層 $\alpha=0.01$
 ・ シルト $\alpha=0.03 \sim 0.02$
 ・ 粘土 $\alpha=0.02 \sim 0.01$

予測地点における建設機械からの振動レベル及び現況の振動レベル（実測値）を合成

$$L(r) = 10 \cdot \log_{10} \left\{ \sum_{i=1}^n (10^{Li(r)/10}) \right\}$$

$L(r)$: 予測地点における振動レベル (dB)
 $Li(r)$: 合成するそれぞれの振動レベル (dB)
 n : 合成する振動レベルの数

表-3. 4. 13 振動レベル予測結果：埋立作業時

予測地点	現況振動レベル (dB)	埋立作業による振動影響レベル 予測結果(dB)			将来予測振動レベル (dB)	環境保全目標	備考
		バックホウ ①	バックホウ ②	バックホウ ③			
敷地境界付近	25未満	55	47	42	56	65dB以下	80%レンジの上端値(L ₁₀)
直近民家付近	25未満	53	46	41	54	—	

備考) 表中の"25dB未満"の値については、25dBとして計算を行った。

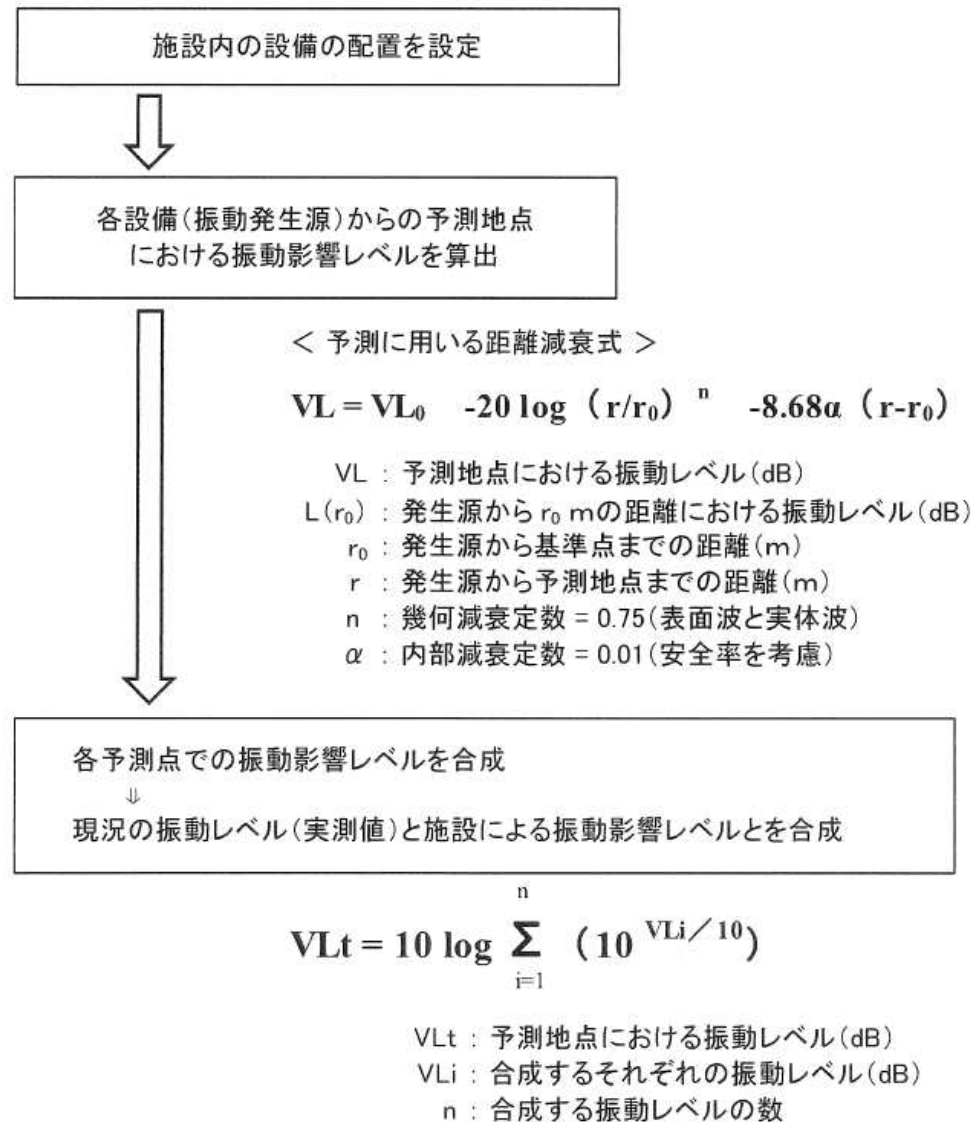
振動_処理施設稼働時

調査方法

- 振動の発生源となる機材は処理施設2階に設置されるが地表面にあると仮定した。
- 発生源レベルは各メーカーから提供を受けた値(dB)を用いる。

表-3.4.6 各発生源から予測地点までの距離

番号	名称	敷地境界 までの距離 (m)	直近民家 までの距離 (m)
①	汚泥脱水機	24	29
②	計装用コンプレッサー	16	21
③	空洗ブロワ	14	19
④	汚泥貯留槽ブロワ	14	18
⑤		13	18
⑥	曝気ブロワ (1)	13	18
⑦		13	17
⑧		13	17
⑨		13	17
⑩	曝気ブロワ (2)	13	17
⑪		13	17
⑫		13	17
⑬	調整槽ブロワ	13	18
⑭		14	18
⑮		14	18



振動_処理施設稼働時

予測

- 右表のとおり、環境保全目標を満足する結果であった。

表-3.4.9 振動レベル予測結果：浸出液処理施設稼働時

予測地点	時間帯	現況振動レベル (dB)	振動影響レベル 予測結果(dB)	将来予測振動レベル (dB)	環境保全目標
敷地境界付近	昼間 8:00～19:00	25未満	39	39	65以下
	夜間 19:00～翌8:00	25未満		39	60以下
直近民家付近	昼間 8:00～19:00	25未満	37	37	—
	夜間 19:00～翌8:00	25未満		37	—

備考) 表中の"25dB未満"の値については、25dBとして計算を行った。

影響を低減する施策

- 処理設備の曝気ブローにおいて、流入水質に応じた低負荷モードでの運転が可能なシステムを導入する。
- 処理設備を定期的に点検し、異常があれば速やかに措置を講ずる。

悪臭

悪臭

規制基準

- 計画地は、悪臭防止法に基づく規制地域には該当しない。
- 伊万里市の「臭気指数による規制」において、右表のとおり設定されている。

表-3.5.1 伊万里市における悪臭の規制基準

敷地境界線 (1号基準)	臭気指数12
気体排出口 (2号基準)	1号の許容限度 (臭気指数) を基礎として、環境省令で定める方法により、排出口の高さに応じて、臭気排出強度又は排出気体の臭気指数の許容限度 (環境省の定める方法で個々に計算)
排水水 (3号基準)	臭気指数28

調査方法

- 調査地点への風向が想定される日に測定した。



表-3.5.2 調査時の風向・風速：伊万里地域気象観測所

時刻	R6. 4. 14	
	平均風速 (m/s)	平均風向
11:00	2.4	南東
11:10	2.1	南東
11:20	3.5	南東
11:30	3.2	東南東
11:40	3	東南東
11:50	3.7	東南東
12:00	3.6	東南東
12:10	3.1	東南東
12:20	3.1	東南東
12:30	3.1	東南東
12:40	3.8	東
12:50	3.1	東
13:00	3.3	東南東

資料：気象庁ウェブサイト

□：調査時間

悪臭

予測

- 全項目が基準値を満たしていた。

影響を低減する施策

- 即日覆土を徹底する。
- 悪臭の発生が認められたら速やかに消臭する。
- 苦情が出た場合は速やかに悪臭防止対策を講じる。

表-3.5.3(1) 悪臭 現地調査結果：特定悪臭物質

調査地点：敷地境界付近
調査年月日：令和6年4月14日

項 目	分析値 (ppm)	基準値 (ppm)	項 目	分析値 (ppm)	基準値 (ppm)
アンモニア	<0.1	1	イソバレルアルデヒド	<0.0003	0.003
メチルメルカプタン	<0.0002	0.002	イソブタノール	<0.09	0.9
硫化水素	<0.001	0.02	酢酸エチル	<0.3	3
硫化メチル	<0.001	0.01	メチルイソブチルケトン	<0.1	1
二硫化メチル	<0.001	0.009	トルエン	<1	10
トリメチルアミン	<0.001	0.005	スチレン	<0.01	0.4
アセトアルデヒド	<0.001	0.05	キシレン	<0.1	1
プロピオンアルデヒド	<0.005	0.05	プロピオン酸	<0.002	0.03
ノルマルブチルアルデヒド	<0.0009	0.009	ノルマル酪酸	<0.0002	0.001
イソブチルアルデヒド	<0.002	0.02	ノルマル吉草酸	<0.0002	0.0009
ノルマルバレルアルデヒド	<0.0009	0.009	イソ吉草酸	<0.0002	0.001

備考)基準値は、佐賀県における敷地境界での規制基準(1号基準)

表-3.5.3(2) 悪臭 現地調査結果：臭気指数

調査地点：敷地境界付近
調査年月日：令和6年4月14日

項 目	分析値 (ppm)	基準値 (伊万里市1号基準)
臭気指数	10未満	12

水質

水質

規制基準

- 放流先の海域は、生活環境の保全に係る環境基準「**B**類型及び**Ⅲ**類型」に指定されている。
- 水生生物の保全に係る項目については類型指定されていない。

現況（既存資料）

- COD等において、基準超過がみられた。

①<一般項目等>

調査地点	調査日	気温	水温	pH	COD	n-ヘキサン	DO	T-N	T-P	CL	大腸菌数
		℃	℃		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	MPN/100ml
1 九スミ工業北側 (A類型・Ⅱ類型)	5月9日	24.6	20.5	8.0	3.7	ND	8.9	0.52	0.071	8600	16
	8月17日	27.0	28.4	8.3	2.3	ND	7.3	0.15	0.023	17000	ND
	11月14日	15.6	18.2	8.2	2.5	ND	8.0	0.12	0.019	18000	ND
	2月13日	16.3	13.0	8.3	1.3	ND	9.8	0.10	0.013	18000	ND
	平均	—	—	8.2	2.5	ND	8.5	0.22	0.032	15400	16
2 黒川湾内 (B類型・Ⅲ類型)	5月9日	24.5	21.1	8.0	4.1	ND	8.7	0.50	0.070	8700	
	8月17日	27.0	28.7	8.3	5.0	ND	7.5	0.31	0.063	16000	
	11月14日	15.6	17.1	8.2	2.6	ND	8.4	0.28	0.026	18000	
	2月13日	16.6	12.9	8.3	1.5	ND	9.9	0.15	0.015	18000	—
	平均	—	—	8.2	3.3	ND	8.6	0.31	0.044	15175	—
環境基準(A類型・Ⅱ類型)		—	—	7.8~8.3	≤2	ND	7.5≤	≤0.3	≤0.03	—	≤1000
環境基準(B類型・Ⅲ類型)		—	—	7.8~8.3	≤3	ND	5≤	≤0.6	≤0.05	—	—
定量下限値		—	—	—	0.5	1	0.5	0.01	0.004	1.0	1.8

※T-N、T-PはⅡ類型、Ⅲ類型の基準値

* CODの平均値の欄は75%値

* 環境基準値超過

* ND:未検出(検出下限値未満)

②<健康項目等>

調査地点	調査日	Cd	CN	Pb	Cr6+	As	T-Hg	アンモニア性窒素	リン酸態リン
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
1 九スミ工業北側 (A類型・Ⅱ類型)	8月17日	ND	ND	ND	ND	0.001	ND	ND	0.009
	2月13日	ND	ND	ND	ND	0.001	ND	ND	ND
2 黒川湾内	8月17日	ND	ND	ND	ND	0.001	ND	ND	0.020
	2月13日	ND	ND	ND	ND	0.001	ND	0.01	0.003
環境基準		0.01	ND	0.01	0.05	0.01	0.0005	—	—
定量下限値		0.0003	0.1	0.001	0.005	0.001	0.0005	0.01	0.003

* ND:未検出(定量下限値未満)

水質

調査地点

- 海面下0.5mの表層から採水
- 低層溶存酸素量は、海底上0.5mで採水
- ダイオキシン類は、ステンレスバケツを用いて表面から採水



W-1
海域調査地点



現況（現場調査）

- R5.10.30 からR6.9.17まで12回測定
- うち2回がCOD値超過となった

項目	R5.11.13	R6.9.17	環境基準
COD	3.6	3.1	3以下

水質

予測方法

- 新田式により拡散の**範囲**を算出し、ジョセフ・センドナー式により**濃度**を算出

<新田式>

$$\log \left(\frac{r^2 \theta}{2} \right) = 1.226 \log Q + 0.086$$

Q : 最大排水量 (m³/日)

θ : 拡散角度 = π

r : 影響範囲 (m)

<ジョセフ・センドナー式>

$$C = 1 - \exp \left\{ - \frac{Q}{\theta \cdot dp} \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{l} \right) \right\}$$

C : 希釈率

Q : 最大排水量 (m³/日)

θ : 拡散角度 = π

d : 排出水の混合層厚 (=0.5m)

p : 拡散速度 (=864m/日)

x : r/3, 2r/3 の距離 (m)

l : 影響範囲までの距離 (m)

予測

- 水質影響範囲は、放流口から**23m**程度と予測された。

処理水の影響は限定的と考えられる。

< 凡 例 > ※ r = 23m

- 予測地点① (r/3)
- 予測地点② (2r/3)
- 予測地点③ (r)



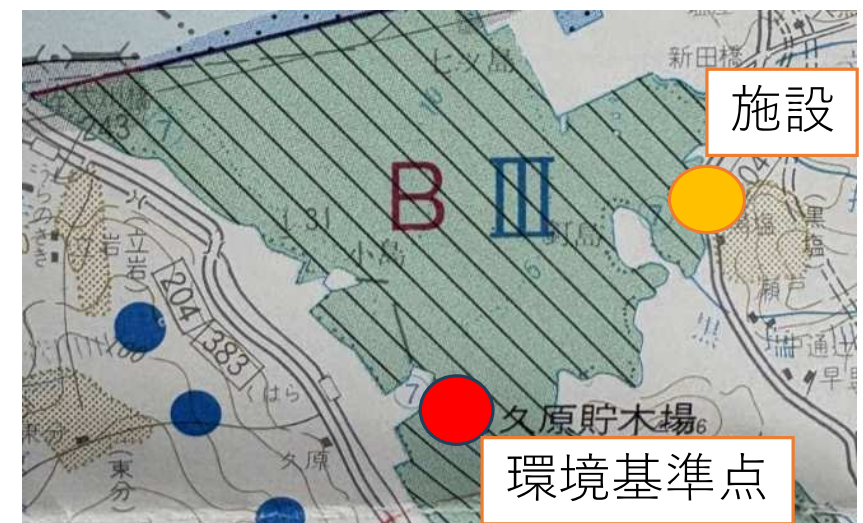
水質

予測

- 影響範囲においては、下表のとおりの結果となった

表-3.6.7 予測結果

予測項目	単位	環境基準	種別	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	3以下	現況	3.0	3.6	2.4	2.0	1.8	1.7	2.6	2.1	2.7	2.5	2.5	3.1
			将来予測① (r/3)	4.1	4.7	3.5	3.1	2.9	2.8	3.7	3.2	3.8	3.6	3.6	4.2
			将来予測② (2r/3)	3.3	3.9	2.7	2.3	2.1	2.0	2.9	2.4	3.0	2.8	2.8	3.4
			将来予測③ (r)	3.0	3.6	2.4	2.0	1.8	1.7	2.6	2.1	2.7	2.5	2.5	3.1
総窒素 (T-N)	mg/L	0.6以下	現況	0.22	0.20	0.17	0.19	0.32	0.23	0.41	0.18	0.17	0.23	0.20	0.26
			将来予測① (r/3)	0.99	0.97	0.94	0.96	1.09	1.00	1.18	0.95	0.94	1.00	0.97	1.03
			将来予測② (2r/3)	0.41	0.39	0.36	0.38	0.51	0.42	0.60	0.37	0.36	0.42	0.39	0.45
			将来予測③ (r)	0.22	0.20	0.17	0.19	0.32	0.23	0.41	0.18	0.17	0.23	0.20	0.26
総りん (T-P)	mg/L	0.05以下	現況	0.030	0.047	0.025	0.037	0.015	0.029	0.039	0.022	0.021	0.030	0.034	0.032
			将来予測① (r/3)	0.133	0.150	0.128	0.140	0.118	0.132	0.142	0.125	0.124	0.133	0.137	0.135
			将来予測② (2r/3)	0.056	0.072	0.051	0.062	0.041	0.055	0.064	0.048	0.047	0.056	0.059	0.057
			将来予測③ (r)	0.030	0.047	0.025	0.037	0.015	0.029	0.039	0.022	0.021	0.030	0.034	0.032



- 水質については影響範囲はごく限定的と判断でき、環境保全目標を満足すると考えられる

地下水

地下水

調査地点

- 右図の2か所において、以下の時期に調査を実施
 - 低水期：R6.2.16
 - 豊水期：R6.8.2

現況

- Bor.No4において、基準超過がみられた。

項目	低水期	豊水期
鉛	0.045mg/l	0.048mg/l



ドローン写真



ビオトープ設置予定