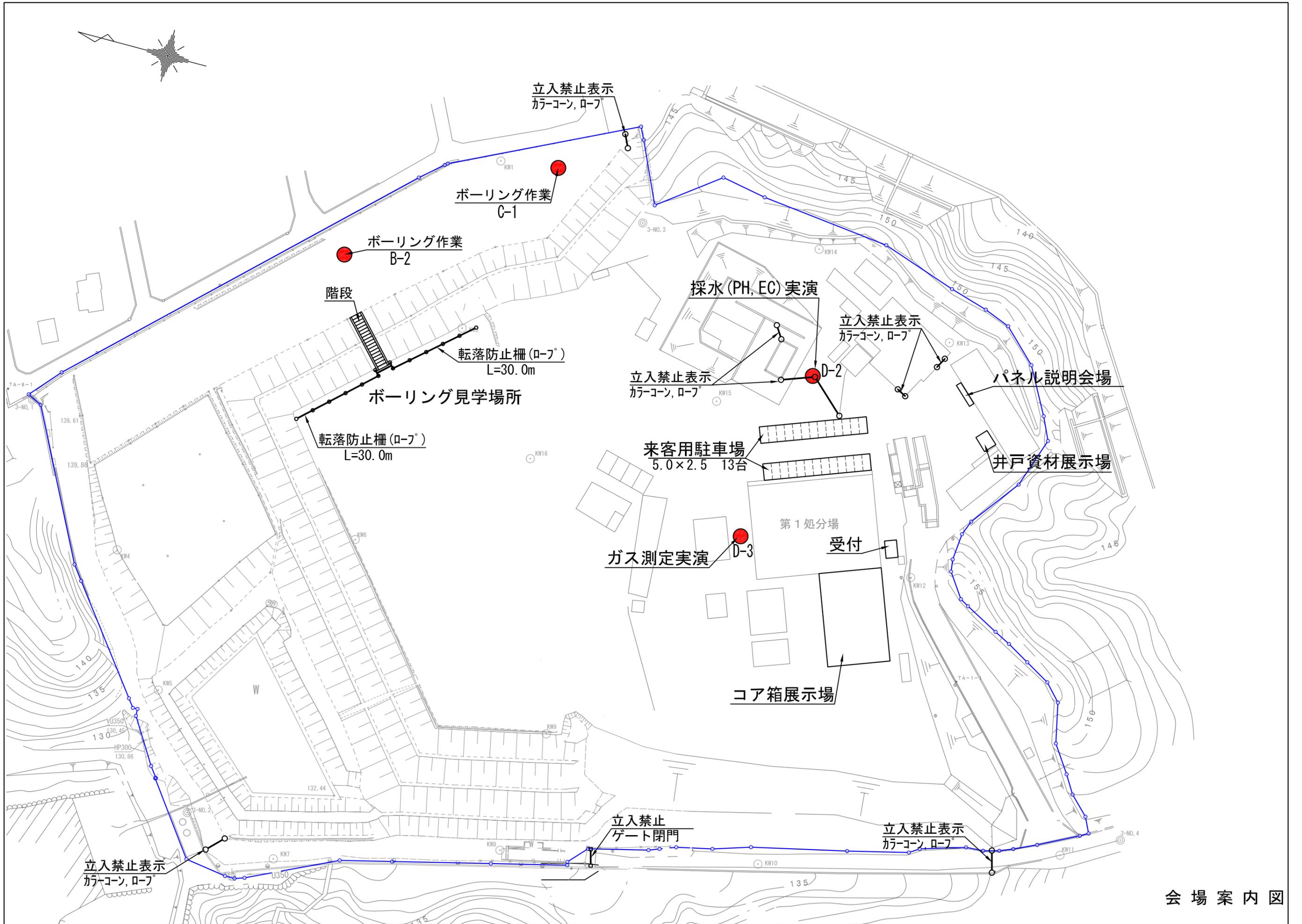


# RD 最終処分場追加調査の現地説明会資料

平成 19 年 8 月 4 日

滋賀県琵琶湖環境部最終処分場特別対策室



会場案内図

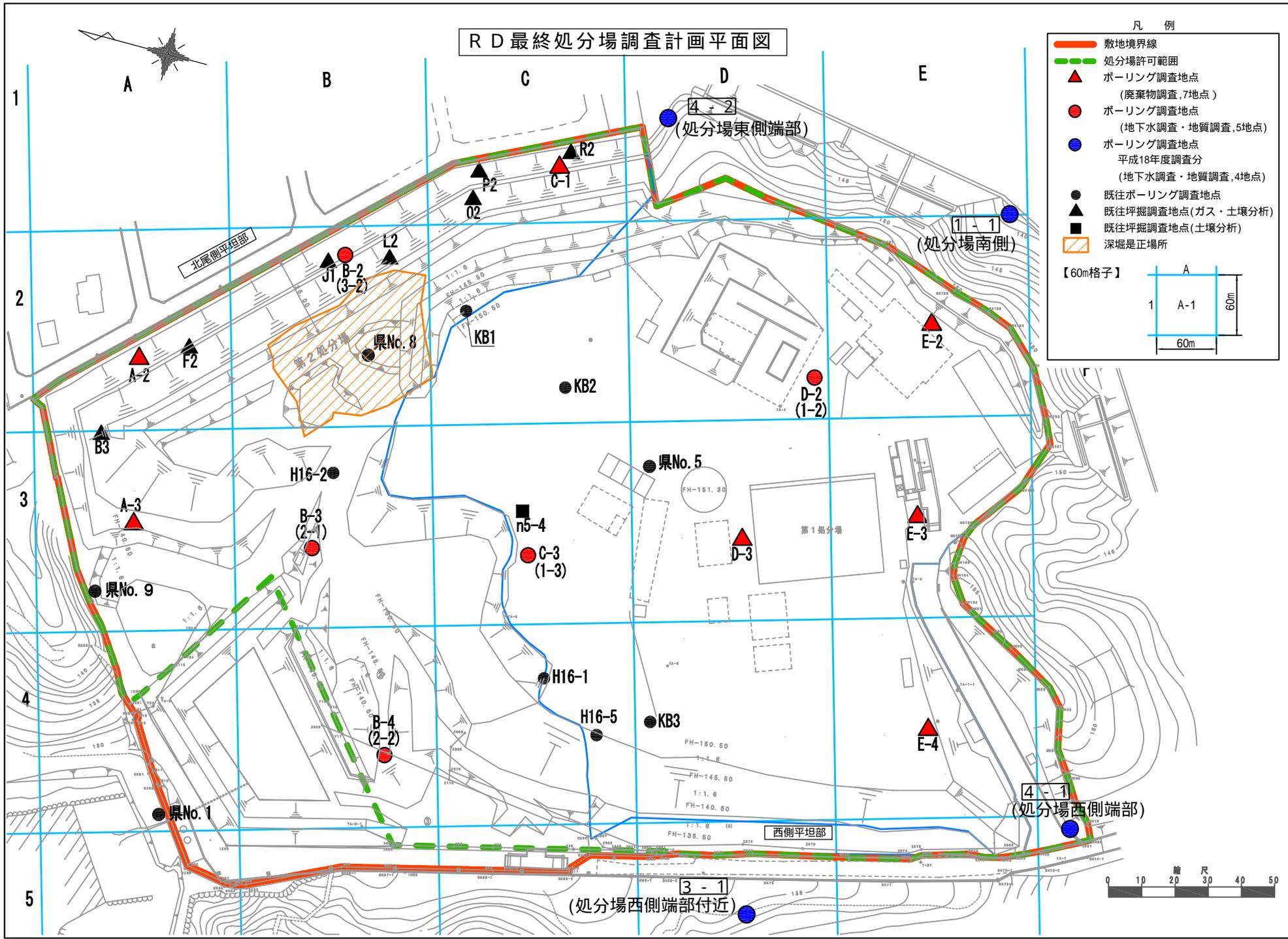
< 説 明 内 容 >

- 1．調査概要の説明
- 2．ボーリングコアの説明
- 3．ボーリング調査の説明
- 4．地下水流向流速試験の説明
- 5．水質分析結果の説明
- 6．井戸構造の説明
- 7．第4回専門部会資料

< ガス測定および採水状況の実演 >

## 1 . 調査概要の説明

R D 最終処分場調査計画平面図



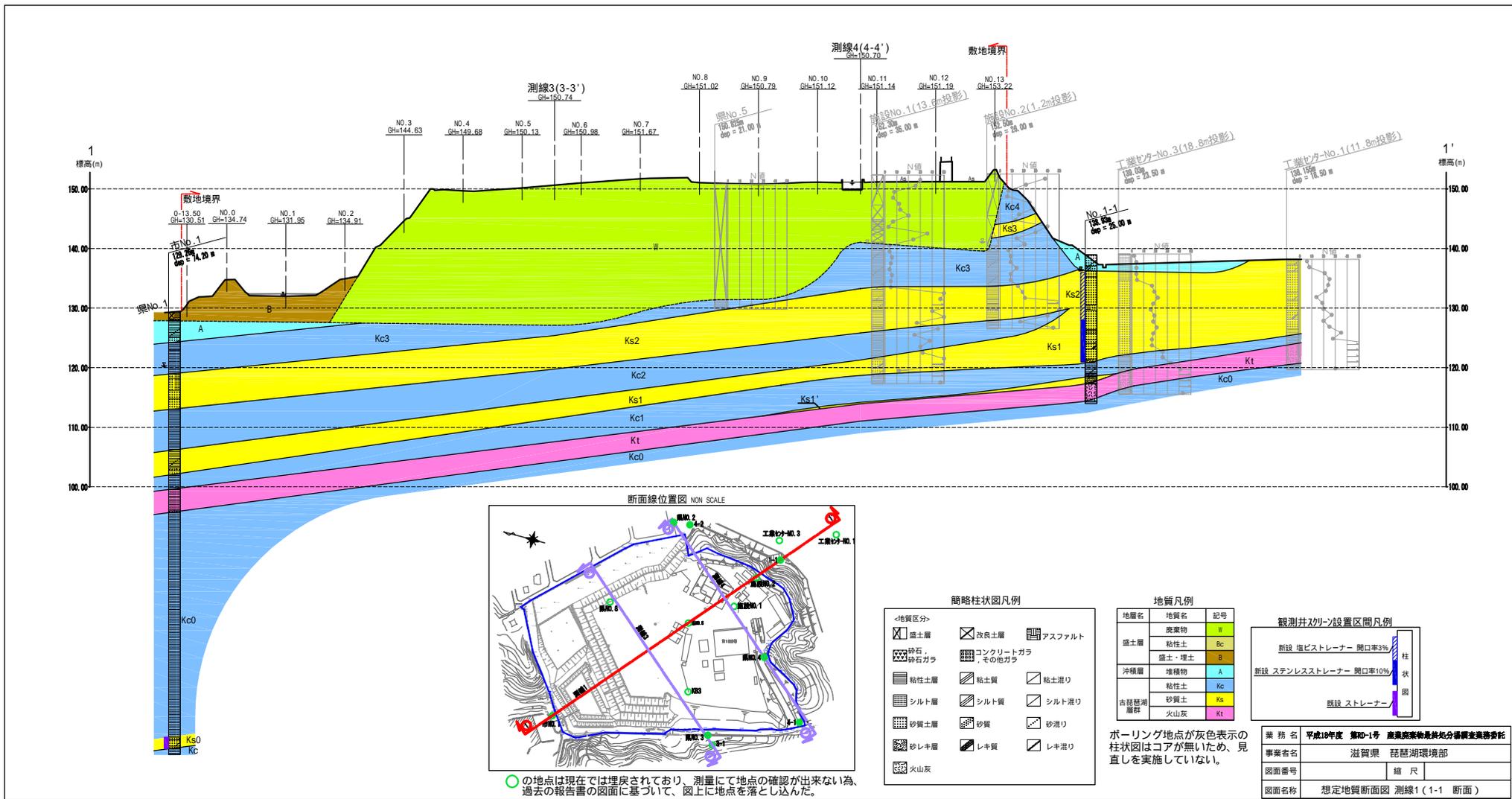
凡例

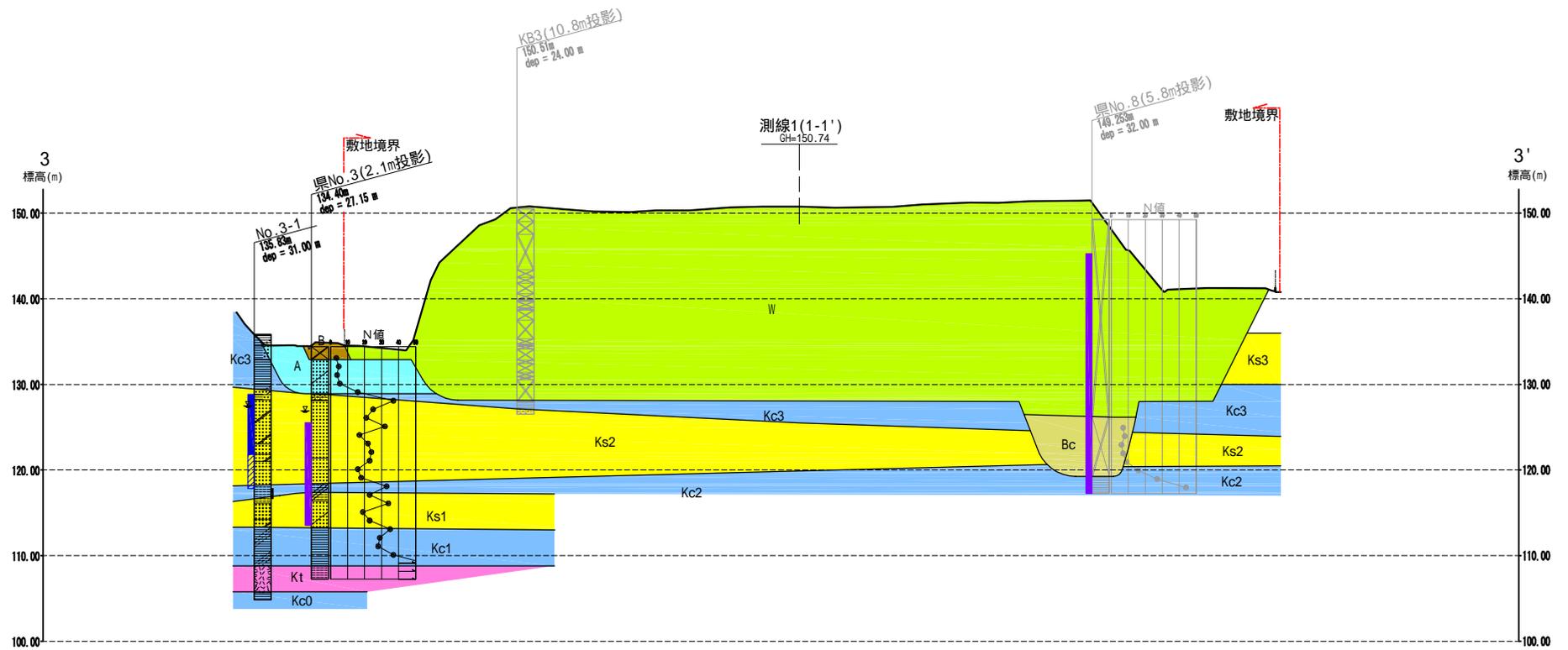
- 敷地境界線
- - - 処分場許可範囲
- ▲ ボーリング調査地点 (廃棄物調査, 7地点)
- ボーリング調査地点 (地下水調査・地質調査, 5地点)
- ボーリング調査地点 (平成18年度調査分 (地下水調査・地質調査, 4地点))
- 既往ボーリング調査地点
- ▲ 既往坪掘調査地点 (ガス・土壌分析)
- 既往坪掘調査地点 (土壌分析)
- 深堀是正場所

【60m格子】

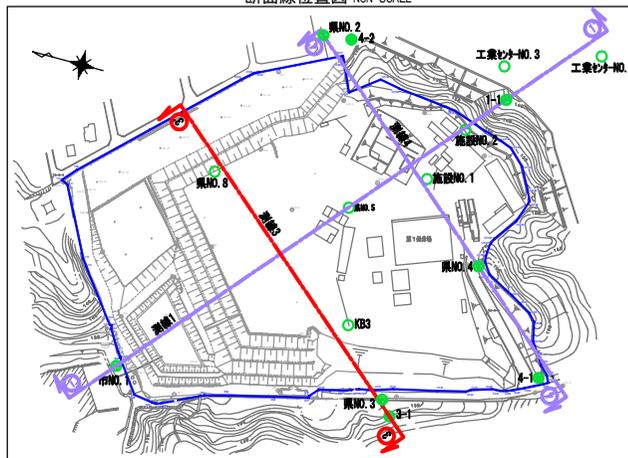
A		60m
1	A-1	
		60m

## 2 . ボーリングコアの説明





断面線位置図 NON SCALE



○の地点は現在では埋戻されており、測量にて地点の確認が出来ない為、過去の報告書の図面に基づいて、図上に地点を落とし込んだ。

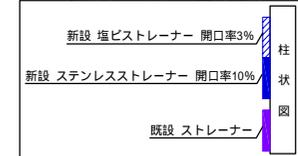
簡略柱状図凡例

<地質区分>		
盛土層	改良土層	アスファルト
砕石, 砕石ガラ	コンクリートガラ, その他ガラ	
粘性土層	粘土質	粘土混り
シルト層	シルト質	シルト混り
砂質土層	砂質	砂混り
砂レキ層	レキ質	レキ混り
火山灰		

地質凡例

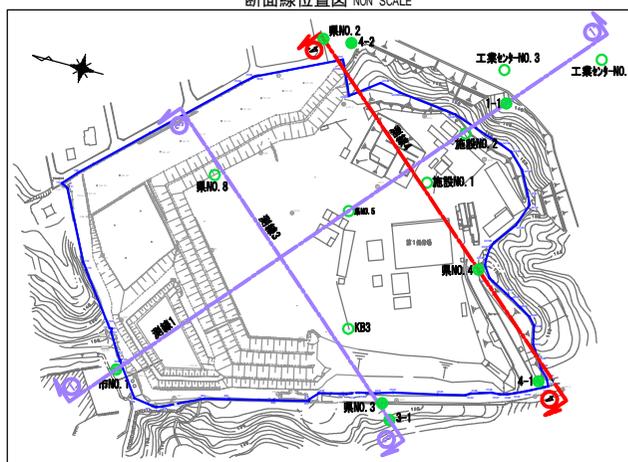
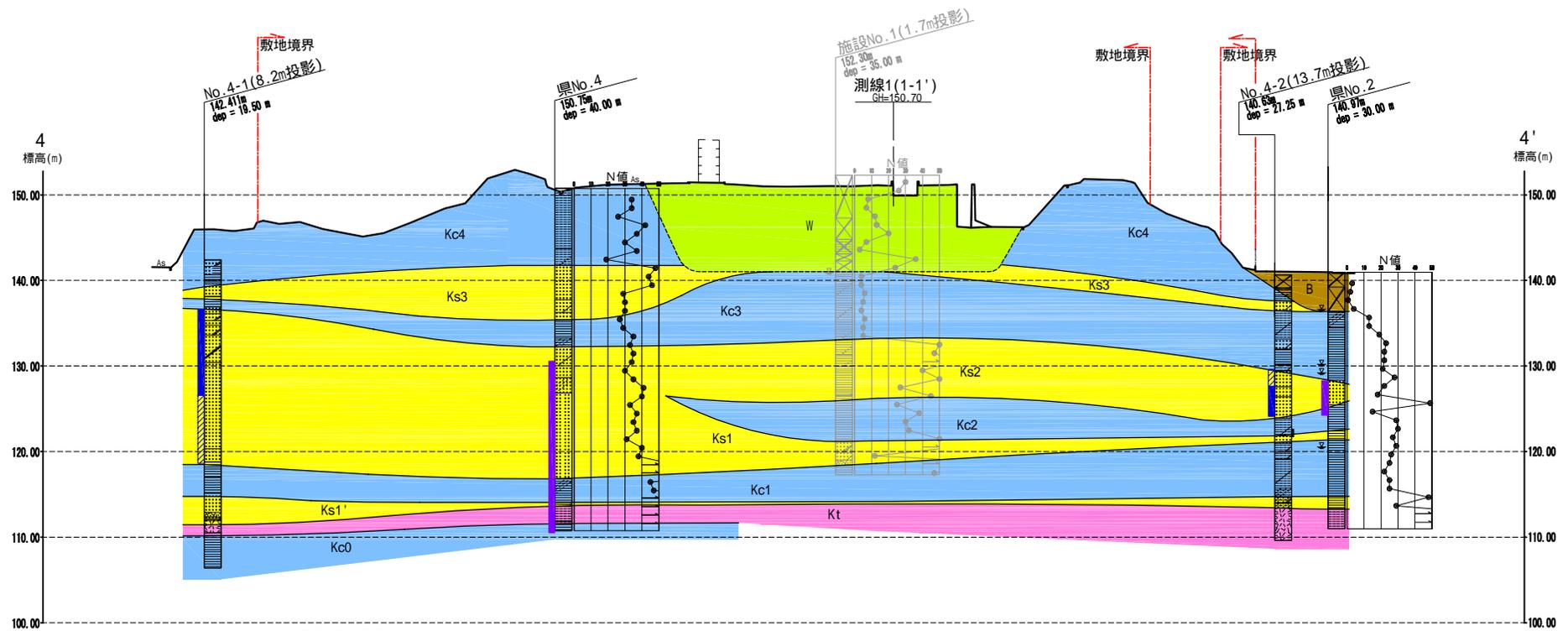
地層名	地質名	記号
盛土層	廃棄物	W
	粘性土	Bc
	盛土・埋土	B
沖積層	堆積物	A
	粘性土	Kc
古琵琶湖層群	砂質土	Ks
	火山灰	Kt

観測井スクリーン設置区間凡例



ボーリング地点が灰色表示の柱状図はコアが無い為、見直しを実施していない。

業務名	平成18年度 第RD-1号 産業廃棄物最終処分場調査業務委託
事業者名	滋賀県 琵琶湖環境部
図面番号	縮尺
図面名称	想定地質断面図 測線3 (3-3 断面)



○の地点は現在では埋戻されており、測量にて地点の確認が出来ない為、過去の報告書の図面に基づいて、図上に地点を落とし込んだ。

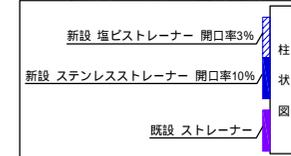
簡略柱状図凡例

<地質区分>		
盛土層	改良土層	アスファルト
砕石, 砕石ガラ	コンクリートガラ, その他ガラ	
粘性土層	粘土質	粘土混り
シルト層	シルト質	シルト混り
砂質土層	砂質	砂混り
砂レキ層	レキ質	レキ混り
火山灰		

地質凡例

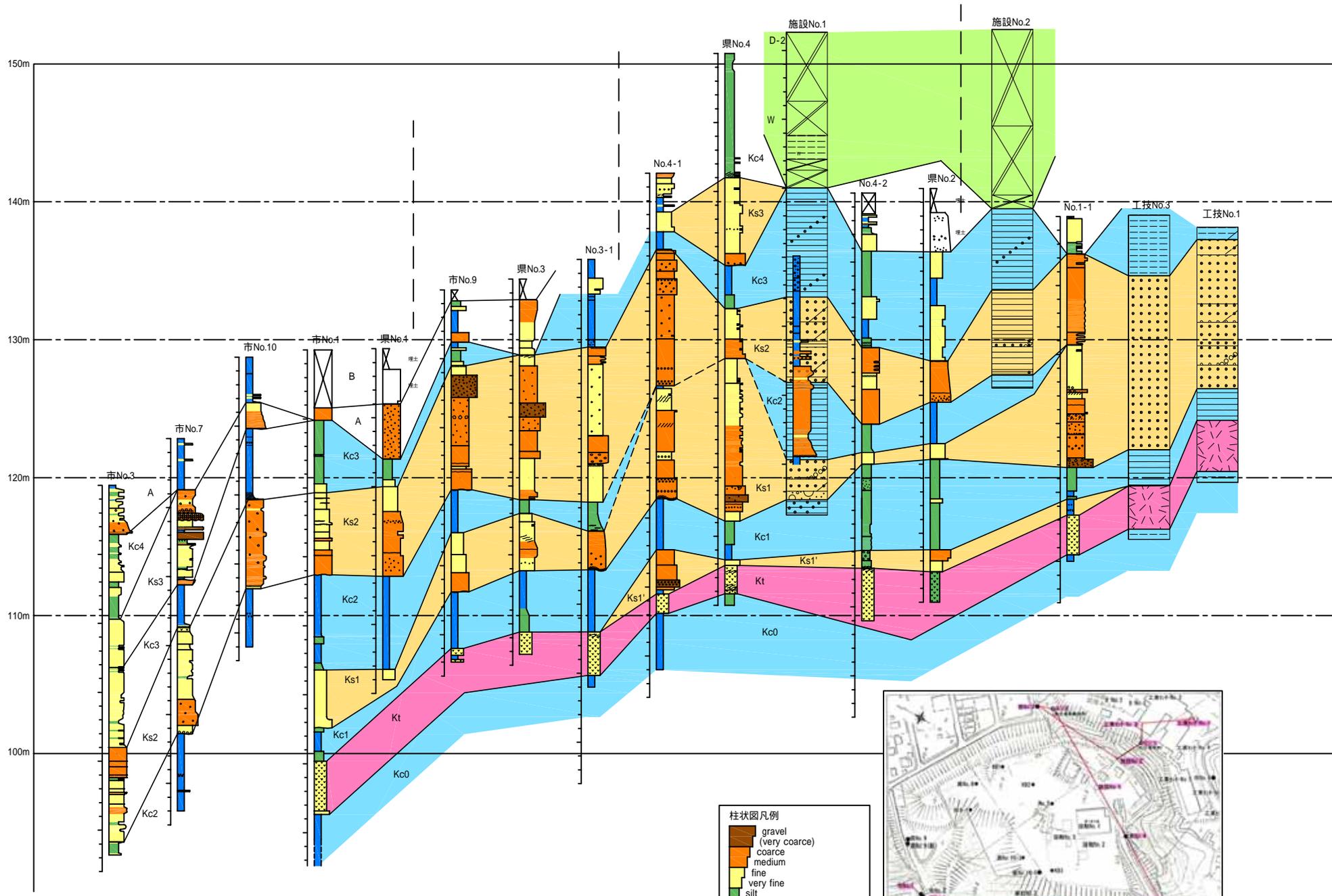
地層名	地質名	記号
盛土層	廃棄物	W
	粘性土	Bc
	盛土・埋土	B
沖積層	堆積物	A
	粘性土	Kc
古琵琶湖層群	砂質土	Ks
	火山灰	Kt

観測井スクリーン設置区間凡例



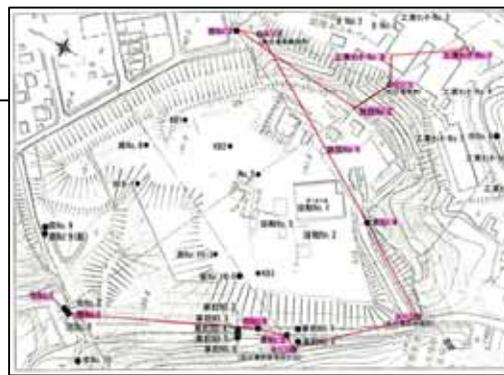
ボーリング地点が灰色表示の柱状図はコアが無い為、見直しを実施していない。

業務名	平成18年度 第RD-1号 産業廃棄物最終処分場調査業務委託
事業者名	滋賀県 琵琶湖環境部
図面番号	縮尺
図面名称	想定地質断面図 測線4 (4-4 断面)



縦: 1/250

- 柱状図凡例
- gravel (very coarse)
  - coarse
  - medium
  - fine
  - very fine
  - silt
  - mud
- 堆積柱状図の太さは粒度を表す



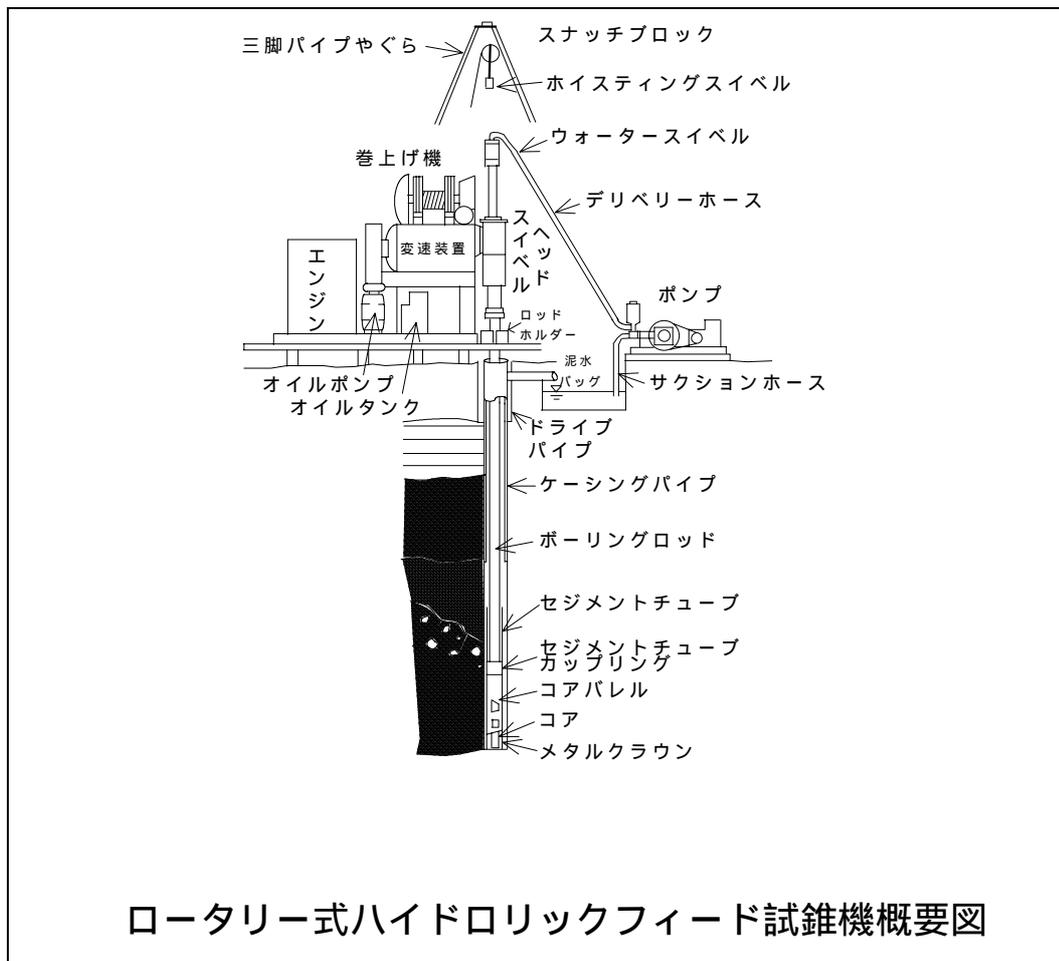
ボーリング位置図

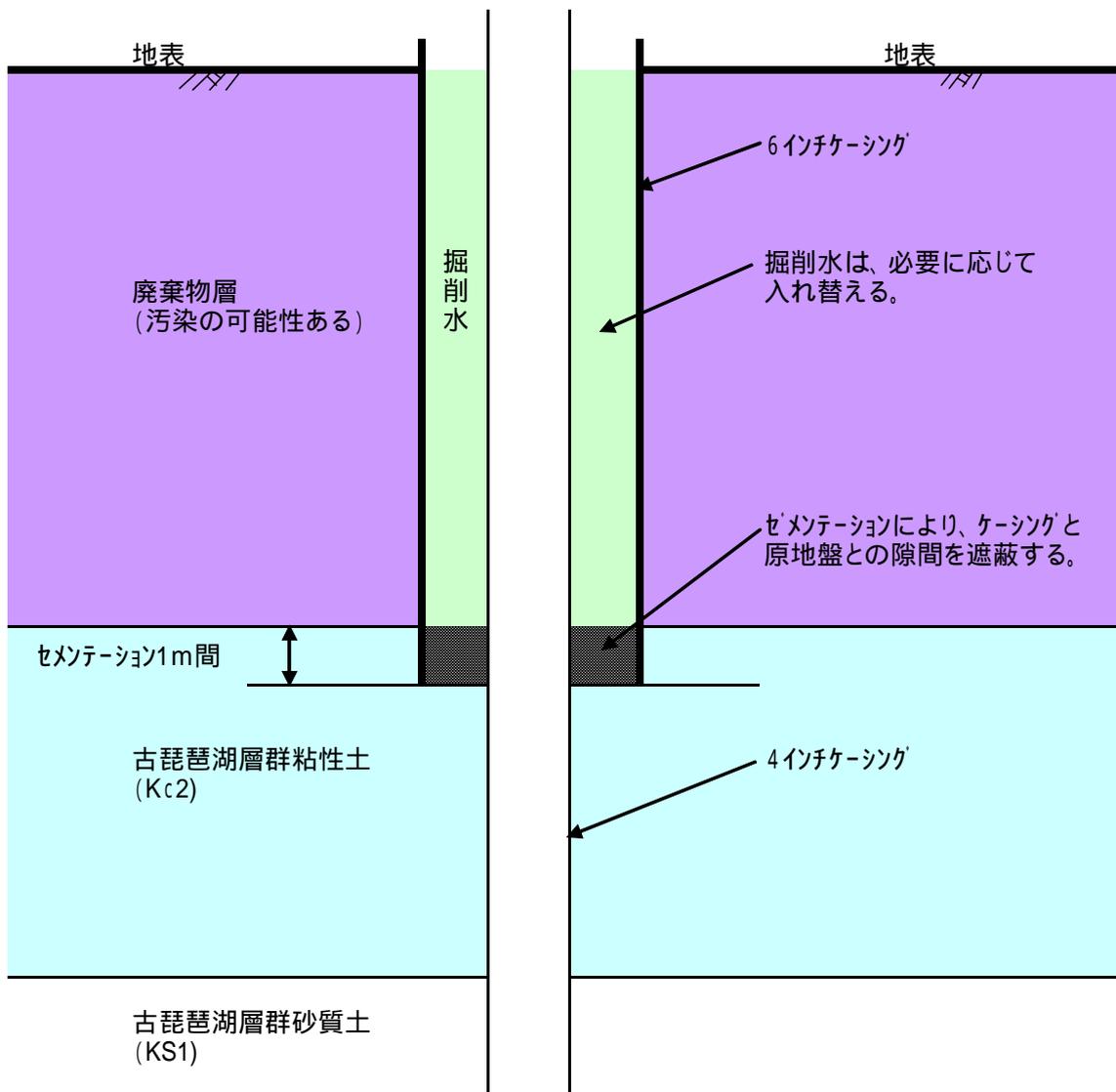
堆積柱状図一覧

### 3 . ボーリング調査の説明

# ボーリング調査の方法

掘削方法は、ボーリングロッドを介して掘削水をビットに送水する掘削および送水を行わない無水掘削がある。





二重ケーシング及びセメンテーションによる遮水構造模式図

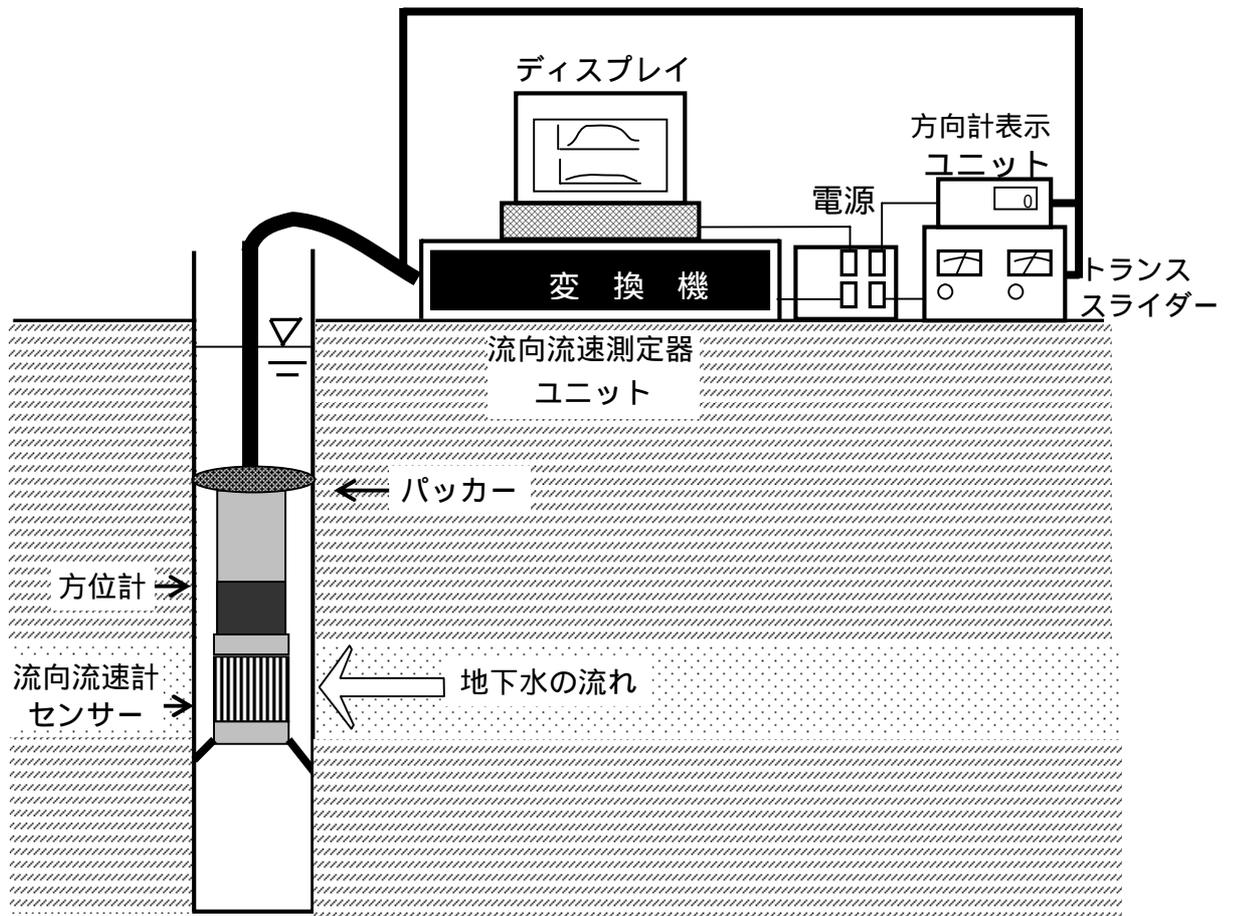
## 4 . 地下水流向流速試験の説明

## 孔内流向流速試験の原理と方法

単孔式熱伝導型流向流速計は、地下水流動に伴う水温の移流の様子を温度計で感知し、これによりその流速と流動方向に関する。

### 測定器の構造

センサー部の中心にヒーターがあり、その周囲に16本のサーミスタ型精密温度計を貼り付けていて、方位計センサー部には磁気計測モジュールを使用している。



単孔式加熱型流向流速計の構成図



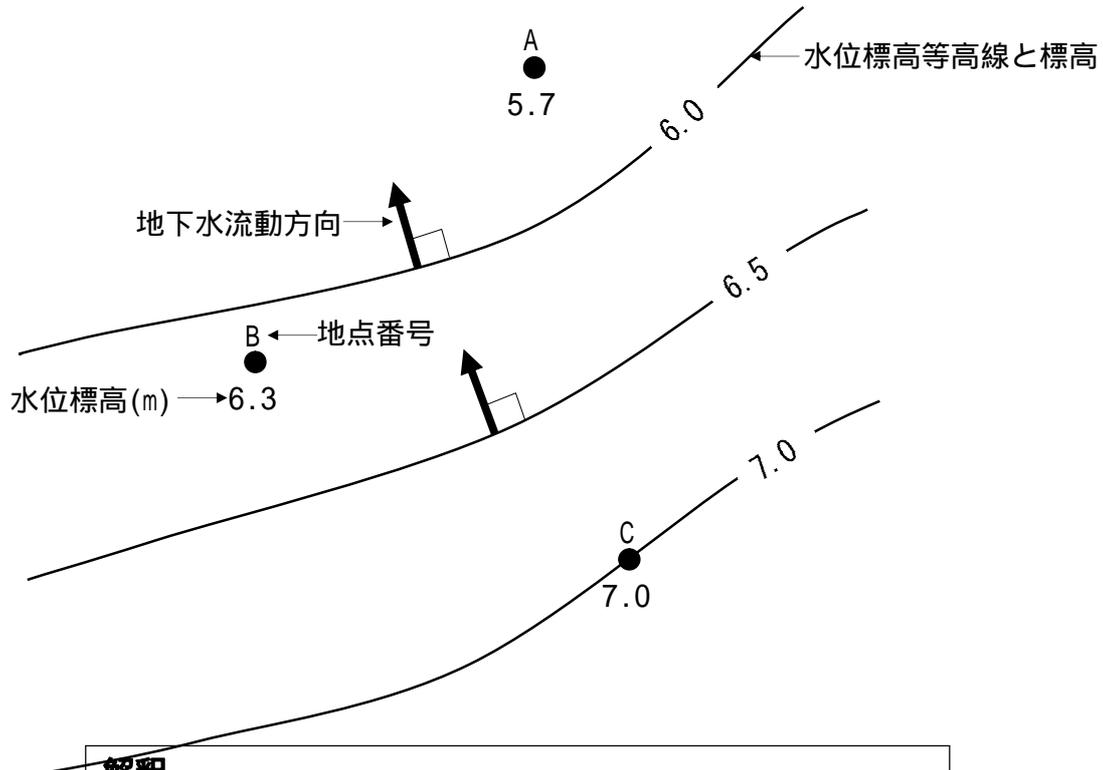
## 地下水の水頭による地下水流向の求め方

### 作図

各地点での地下水標高(水頭)を求める。

地下水位コンター線を描く。

- \* 複数の帯水層が存在する場合は、帯水層毎に整理する。

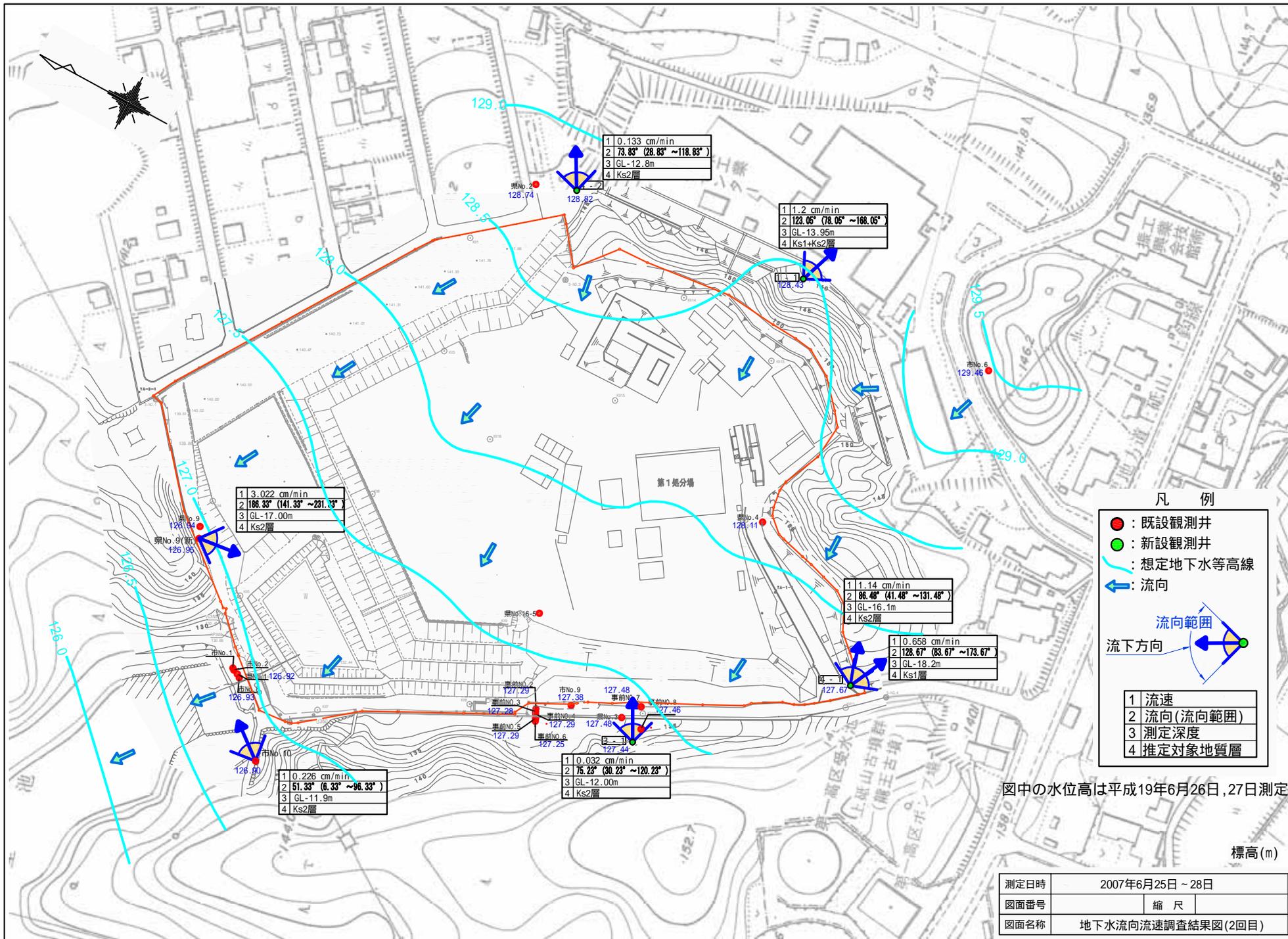


### 解釈

- \* 地下水の流向は地下水面(3点で概略が決まる)の最大傾斜方向より推定する。
- \* 地下水の流速( $V$ )は水頭勾配(動水勾配= $i$ )と透水係数( $k$ )で決まる。(ダルシーの法則:  $V = k \cdot i$ )

地下水の水頭により地下水流向を求める模式図





凡例

- : 既設観測井
- : 新設観測井
- : 想定地下水等高線
- ⇨ : 流向

流向範囲

流下方向

1	流速
2	流向(流向範囲)
3	測定深度
4	推定対象地質層

図中の水位高は平成19年6月26日, 27日測定

標高(m)

測定日時	2007年6月25日 ~ 28日	
図面番号	縮尺	
図面名称	地下水流向流速調査結果図(2回目)	

## 5 . 水質分析結果の説明

表-3 地下水分析結果一覧表

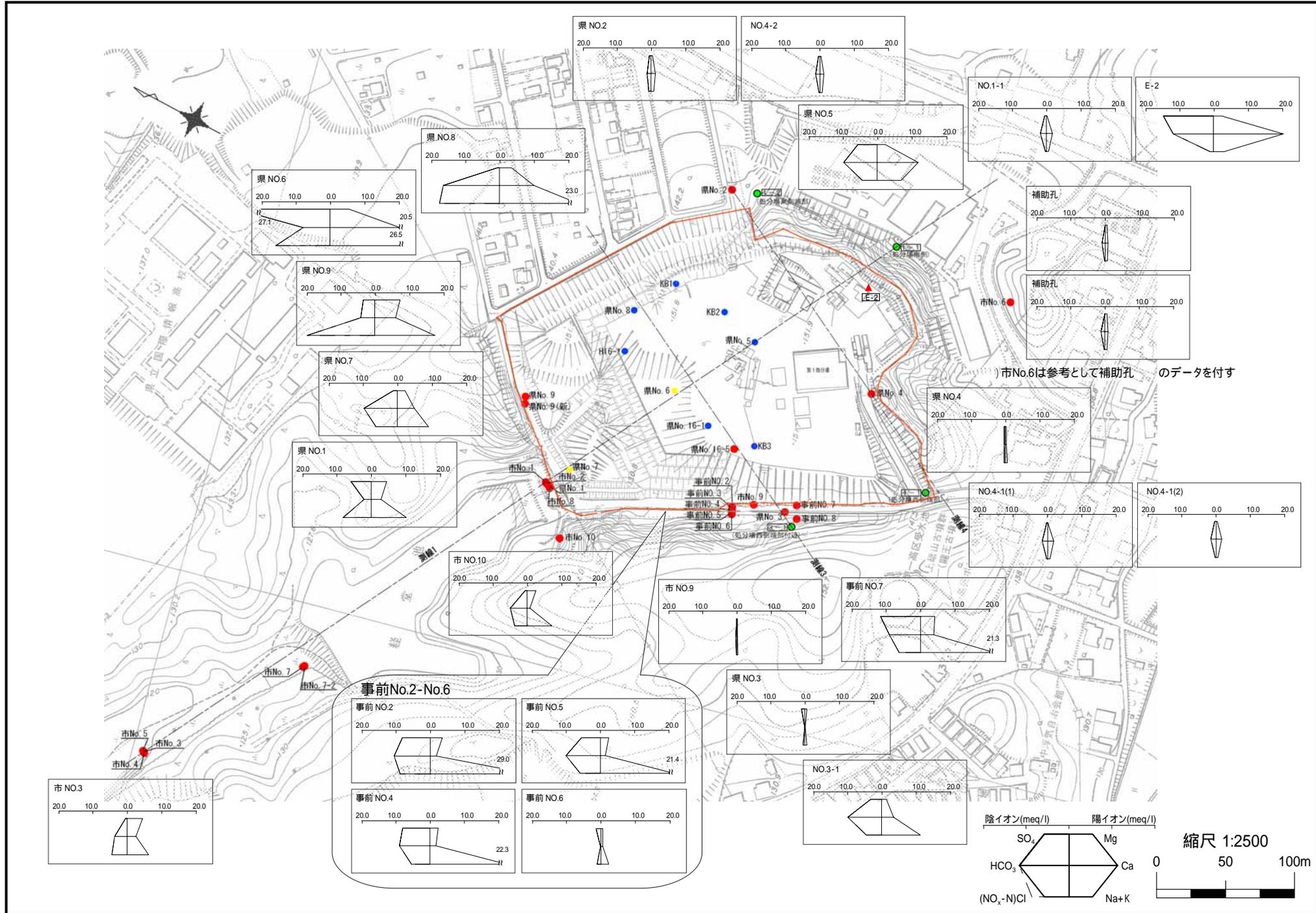
地域分類	観測井戸	帯水層区分	ヒ素	ヒ素 (ろ過)	総水銀	総水銀 (ろ過)	鉛	鉛 (ろ過)	カドミウム	カドミウム (ろ過)	ホウ素	フッ素	シス-1,2-ジ クロロエチレン	トリクロロ エチレン	テトラクロロ エチレン	ベンゼン	COD	PCB	SS
処分場南側	No.1-1	Ks1+Ks2	0.005	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.7	不検出	7
処分場 西側端部付近	No.3-1	Ks1	0.001	ND	ND	ND	0.005	ND	ND	ND	ND	0.24	ND	ND	ND	ND	2.0	不検出	230
		Ks2	0.038	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.7	0.59	ND	ND	ND	ND	28	不検出	33
処分場 西側端部	No.4-1	Ks1'	0.003	ND	ND	ND	0.008	ND	ND	ND	ND	0.13	ND	ND	ND	ND	3.2	不検出	480
		Ks1+Ks2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	不検出	100
処分場 東側端部	No.4-2	Ks2	0.003	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.11	ND	ND	ND	ND	1.0	不検出	1
地下水環境基準値 (安定型処分場維持管理基準)			0.01		0.0005		0.01		0.01		1	0.8	0.04	0.03	0.01	0.01	40	検出されないこと	
定量下限値			0.005		0.0005		0.005		0.001		0.1	0.08	0.004	0.002	0.0005	0.001	0.5	0.0005	1

表-4 地下水分析結果一覧表

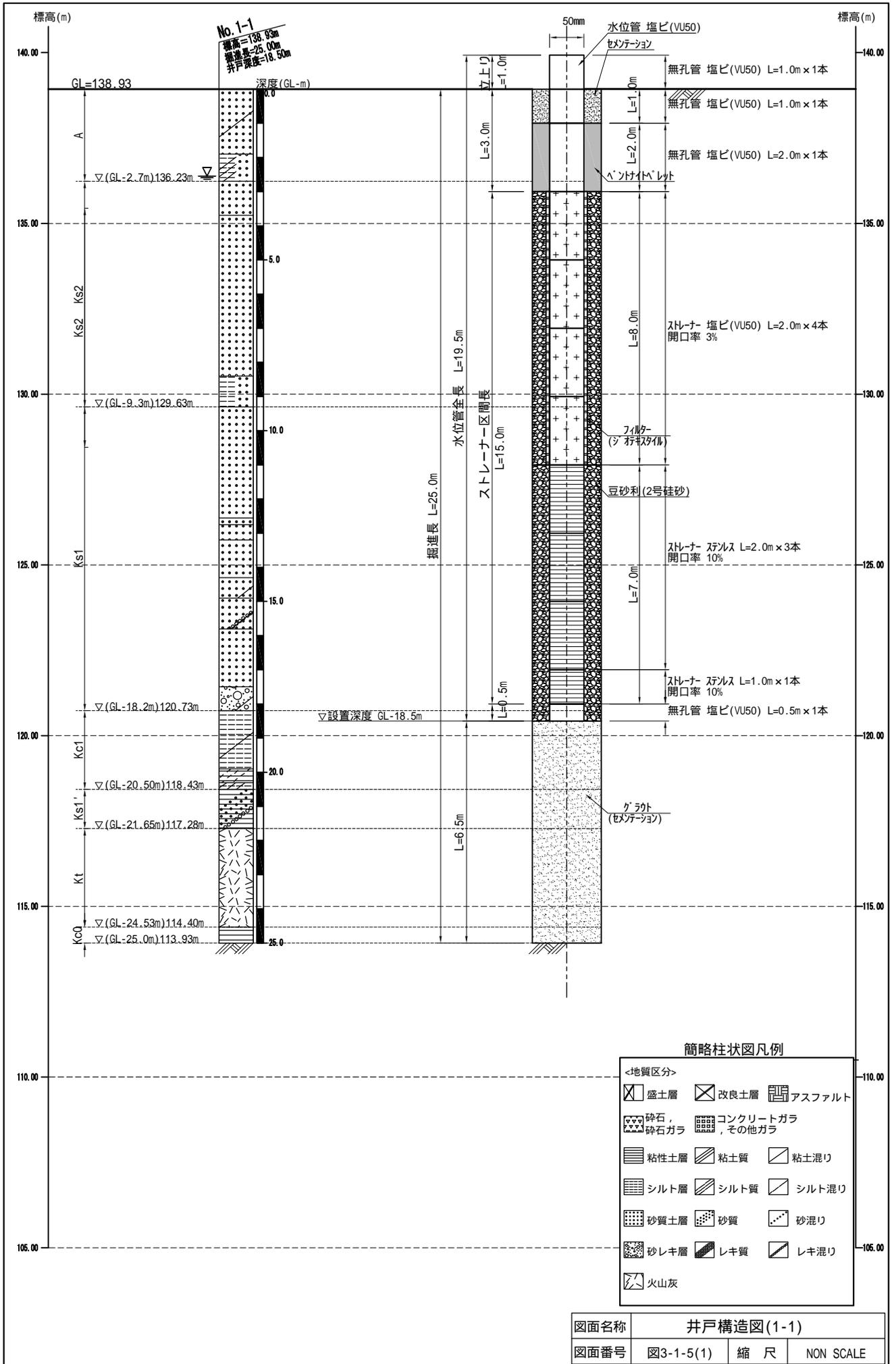
地域分類	観測井戸	帯水層区分	六価クロム	ナトリウム イオン	カリウム イオン	カルシウム イオン	マグネシウム イオン	塩化物 イオン	硫酸 イオン	炭酸水素 イオン	硝酸 イオン	亜硝酸 イオン	アンモニウム イオン	りん酸 イオン	pH	電気伝導 率 (mS/m)
処分場南側	No.1-1	Ks1+Ks2	ND	12	2.9	34	2.4	11	21	110	1.5	ND	0.07	0.077	7.3	25.7
処分場 西側端部付近	No.3-1	Ks1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.3	11.4
		Ks2	ND	230	50	69	18	160	150	600	ND	ND	11	0.53	8.0	142
処分場 西側端部	No.4-1	Ks1'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.6	10.6
		Ks1+Ks2	ND	12	4.7	34	0.4	11	16	100	1.7	ND	0.07	0.088	10.4	21.0
処分場 東側端部	No.4-2	Ks2	ND	12	2.6	23	3.6	11	24	76	1.5	ND	0.13	0.099	8.0	19.0
地下水環境基準値 (安定型処分場維持管理基準)			0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
定量下限値			0.01	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5	0.1	0.05	0.01	0.003	-	-

地下水	地域分類	観測井戸	帯水層区分	検出濃度 (平均値 : mg/l。ただし、ダイオキシン類はpg-TEQ/L。) 下段は検出範囲。右側は基準超過頻度。																								ヒスファミンA (μg/l)	pH	電気伝導率 (mS/m)								
				ヒ素		ヒ素(ろ過)		総水銀		総水銀(ろ過)		鉛		鉛(ろ過)		カドミウム		カドミウム(ろ過)		ホウ素		フッ素		3,4-ジクロロベンゼン		1,2,4-トリクロロベンゼン					1,2,4-トリクロロベンゼン		ベンゼン		COD		ダイオキシン類	
処分場 南東側 (地下水 上流側)	県No.4-2	Ks2		0.003	0/1	0.003	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	0.11	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	1.0	0/1			8.0	19.0			
	県No.1-1	Ks1+Ks2		0.005	0/1	0.003	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	0.19	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	1.7	0/1			7.3	25.7			
	県No.4	Ks1+Ks2		0.007	4/17	ND	0/15	ND	0/12	ND	0/12	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/12	0.13	0/12	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/17	3.6	0/1	0.14	0/1			6.5	22			
	市No.6			ND	0/2	ND	0/2	ND	0/3	ND	0/3	ND	0/2	ND	0/2	ND	0/1	ND	0/2	ND	0/2	ND	0/2	ND	0/2	ND	0/2	1.8	0/15	0.065	0/1	0.26		6.1~7.1	13~40			
	市No.2	Ks2		0.011	30/40	0.007	10/29	ND	0/40	ND	0/40	0.002	0/14	ND	0/10	ND	0/14	ND	0/36	0.18	0/36	ND	0/14	ND	0/14	ND	0/35	2.7	0/14	0.18	0/14			6.7	6			
				ND	0/22	ND	0/12	ND	0/22	ND	0/09	ND	0/14	ND	0/14	ND	0/36	0.11~0.28	0/36	ND	0/14	ND	0/14	ND	0/14	ND	1.5~4.4	0.032~1.0	0/14					5.5~7.6	4~7			
地下水の 流れる方向	県No.5			ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	0.9	0/1	0.69	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	20	0/1	0.27	0/1			7.2	199			
	県No.6			ND	0/4	ND	0/4	ND	0/4	ND	0/4	ND	0/4	ND	0/1	ND	0/1	4.6	4/4	0.73	0/4	0.001	0/4	ND	0/4	ND	0/4	40	0/4	0.37	0/1			7.4	377			
	県No.7			ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	0.9	0/1	0.59	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/001	0/1	30	0/1	0.37	0/1			7.1~7.5	335~440		
	県No.8	廃棄物層		0.001	1/23	ND	0/23	ND	0/18	ND	0/18	0.010	2/3	ND	0/1	ND	0/1	4.1	18/18	0.61	2/18	ND	0/3	ND	0/3	ND	0/3	0.003	76	7/7	3.8	1/1			7.2	292		
	中央部H16-1			ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	4.9	1/1	1.4	1/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/002	86	1/1					6.7~7.5	145~331			
	中央部H16-2			0.014	1/1	0.005	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	2.1	1/1	0.85	1/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/013	52	1/1					8.4	200			
	中央部H16-5			0.001	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	0.008	0/1	ND	0/1	ND	0/1	5.5	1/1	1.3	1/1	0.006	0/1	ND	0/1	ND	0/002	89	1/1					7.4	170			
処分場 南西側	県No.4-1	Ks1+Ks2		ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	0.10	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	1.0	0/1			-		10.4	21.0			
	県No.3	Ks1+Ks2		0.012	11/42	ND	0/38	ND	7/40	ND	0/38	0.007	2/16	ND	0/11	ND	0/14	ND	0/38	0.08	1/38	ND	0/14	ND	0/14	ND	0/35	3.6	0/14	1.7	5/15	3.6	5.3	15				
	県No.3-1	Ks2		0.038	1/1	0.018	1/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	1.7	1/1	0.59	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	0.1					-		8.0	142		
	市No.9	Ks1+Ks2		0.003	1/7	ND	0/5	ND	0/10	ND	0/10	0.005	0/3	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/7	ND	0/7	ND	0/6	ND	0/6	ND	0/8	5.6	0/9	0.12	0/1			6.1	6.2			
	市事前No.2	Ks2		0.19	2/2	ND	0/2	0.0003	1/6	ND	0/5	0.026	2/2					3.7	2/2	0.33	0/2	0.005	0/2			ND	0/2	60	3/3					6.9	265			
	市事前No.7			0.14	2/2	ND	0/2	0.0005	1/6	ND	0/5	0.069	2/2					3.6~3.8	2/2	0.15	0/2	0.005	0/2			ND	0/2	51~68						6.7~7.2	230~276			
処分場 北西側 経堂池上流	市No.2	沖積層		0.011	14/27	0.008	10/26	ND	0/26	ND	0/26	ND	0/6	ND	0/6	ND	0/4	ND	0/4	1.6	21/22	0.38	1/22	ND	0/8	ND	0/8	0.002	48	18/20	0.93	0/1	250	10.3	194			
	県No.1	Ks2		ND	0/31	ND	0/30	ND	0/26	ND	0/26	0.002	0/16	ND	0/11	ND	0/14	ND	0/10	1.0	9/26	0.13	1/26	0.067	19/22	ND	0/14	ND	0/14	ND	0/31	0.42	1/14			140~410	9.6~11.2	133~250
	県No.9			0.004	1/3	ND	0/2	ND	0/3	ND	0/3	0.014	1/3	ND	0/3	ND	0/3	ND	0/3	1.6	2/3	0.15	0/3	ND	0/3	ND	0/3	ND	0/3	24	0/16	0.57	0/3			6.2	168	
	市No.8			ND	0/12	ND	0/11	ND	0/16	ND	0/16	ND	0/4	ND	0/4	ND	0/2	ND	0/2	0.3	0/12	ND	0/12	0.002	0/8	ND	0/6	ND	0/6	ND	0/12	8.5	0/14	0.026	0/1			5.6~7.7
	市No.10	Ks0		ND	0/7	ND	0/7	ND	0/10	ND	0/10	ND	0/3	ND	0/3	ND	0/1	ND	0/1	1.1	5/7	0.03	0/7	ND	0/5	ND	0/5	#####	23	0/9	0.42	0/1			6.3~7.7	156~282		
	市No.1			0.004	1/13	ND	0/12	ND	0/8	ND	0/8	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/8	0.71	2/8	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/13	2.2	0/1	0.075	0/1					6.7~7.4	48~172	
処分場 北西側 経堂池下流	市No.4	沖積層		0.001	0/12	ND	0/12	ND	0/7	ND	0/7								ND	0/7	0.12	0/7					ND	0/12							6.8	38		
	市No.5	Ks3		ND	0/14	ND	0/14	ND	0/9	ND	0/9	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/9	0.22	0/9	ND	0/1	ND	0/1	ND	0/15	7.6	0/1	0.011	0/1					6.5~7.7	26~141	
	市No.3	Ks2		ND	0/30	ND	0/30	0.0060	30/30	0.0007	7/29	ND	0/7	ND	0/7	ND	0/5	ND	0/5	0.3	0/25	0.32	3/25	0.003	0/9	ND	0/9	ND	0/30	14	0/21	0.019	0/2	0.24	6.9	99		
	市No.7			ND	0/12	ND	0/12	0.0004	3/16	ND	0/14	ND	0/4	ND	0/4	ND	0/2	ND	0/2	0.7	1/12	0.04	0/12	0.005	0/8	ND	0/6	ND	0/12	12	0/14	0.015	0/1			6.2~9.6	60~153	
地下水環境基準値 (安定型処分場維持管理基準)				0.01		0.0005		0.01		0.01		0.01		0.01		1		0.8		0.04		0.03		0.01		0.01		40		1								
検出限界値				0.001		0.0005		0.005		0.005		0.001		0.1		0.08		0.004		0.002		0.0005		0.001		0.5		0.01										

注:赤字が今回調査結果



## 6 . 井戸構造の説明





## 7 . 第 4 回 専 門 部 会 資 料 の 説 明

# RD最終処分場問題対策委員会

## 第四回専門部会 資料

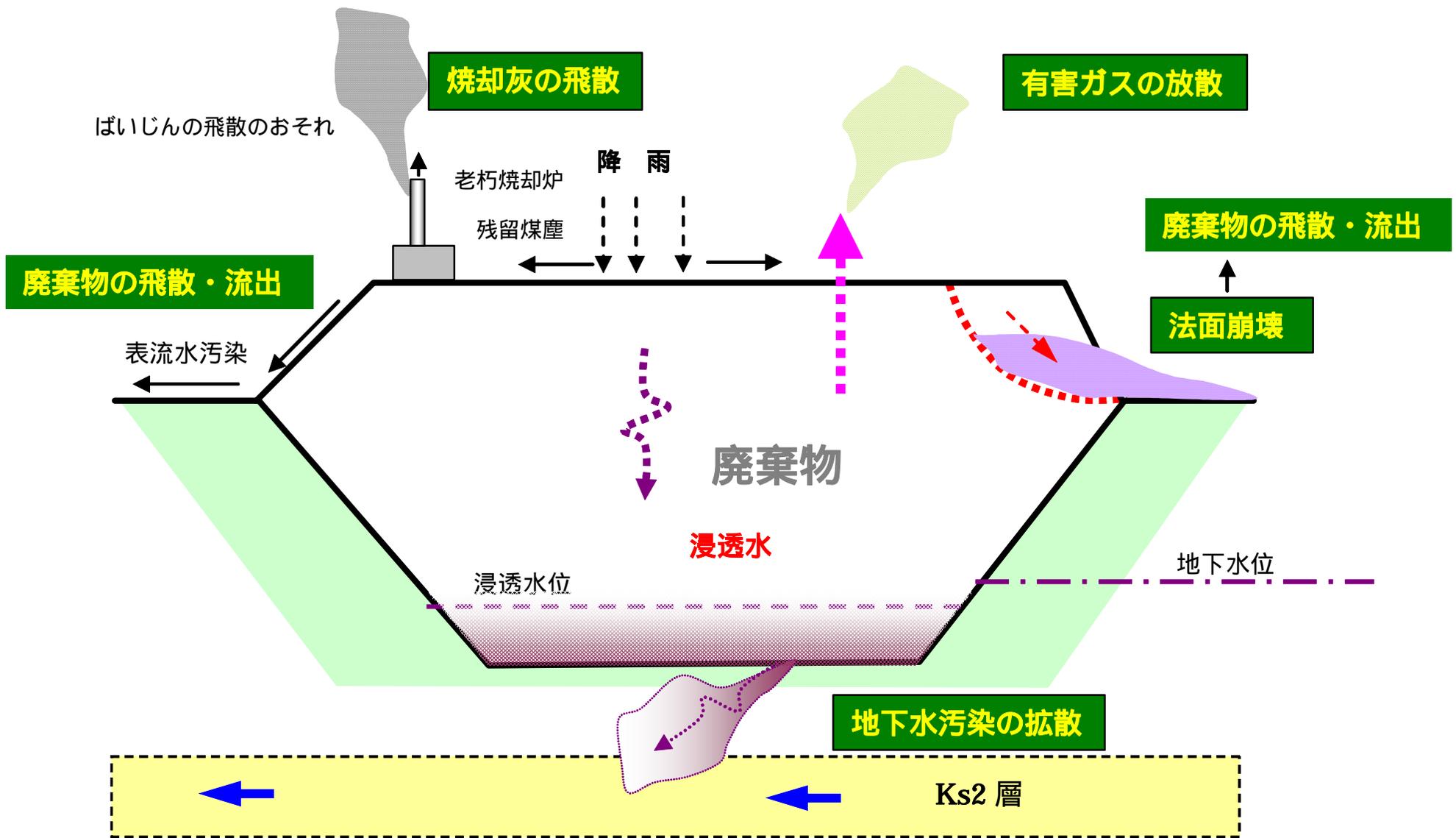


図1.1-1 RD処分場で発生する支障のおそれ概要図

表1.2-4 浸透水および地下水の基準超過項目一覧

対象		基準超過物質	重金属				揮発性有機化合物		COD	ダイオキシン類
		ヒ素	総水銀	鉛	ホウ素	フッ素	ジ-1,2-ジクロロエチレン	ベンゼン		
浸透水		(ろ液)	(ろ液)	(ろ液)						
Ks2 地下水	処分場南東側									
	処分場南西側									*
	処分場西側 (経堂池上流)									
	処分場北西側 (経堂池下流)									

は基準超過、 は基準以下を表し、基準値との比較は平成13年から平成19年5月の測定データの全平均値で示したものである。

\* : 県 3のダイオキシン類は、Ks2層とKs1層の混合水での結果である。平成18年度の調査では、 3-1のKs2層単独で採水を実施し、現在その試験を行っているところであり、ダイオキシン類の評価は、 3-1の結果が出た段階で行う。

表2.4-2 支障除去対策工法の比較検討のまとめ

		ア. 掘削及び処理 廃棄物全量撤去 + 良質土埋戻 + 焼却灰洗浄除去	イ. 原位置での浄化処理 安定勾配切土 + 覆土 + 全周遮水壁 + 浸透水取水井戸 + ガス処理 + 焼却灰洗浄除去	イ. 原位置での浄化処理 安定勾配切土 + 覆土 + バリア井戸 + 浸透水取水井戸 + ガス処理 + 焼却灰洗浄除去
標準断面図				
対策工概要		<p><b>処分場西側市道側法面の崩壊による支障対策</b></p> <p><b>廃棄物の飛散・流出による支障対策</b></p> <p><b>地下水汚染の拡散による支障対策</b></p> <p><b>処分場内での硫化水素等ガスの発生による支障対策</b></p> <p>・ 嫌気状態にある廃棄物全量を掘削運搬し、掘削後は所定深度まで汚染されていない良質な土砂で埋め戻す。掘削した廃棄物は種類ごとに十分に分別し、焼却、活融、中和等、種類に応じた適切な処理を行う。</p> <p>・ 工事期間中は廃棄物層に浸透水取水井戸を設置し、浸透水を揚水ポンプで汲み上げ、水処理施設により有害物質を除去する。</p> <p><b>炉内の焼却灰等の飛散による支障対策</b></p> <p>・ 焼却炉施設内の焼却灰は洗浄除去する。</p>	<p><b>処分場西側市道側法面の崩壊による支障対策</b></p> <p>・ 現状、急勾配 (1:0.5) の法面を安定勾配 (県の指導1:1.6) まで切土・盛土を行い全体の安定を図る。</p> <p><b>廃棄物の飛散・流出による支障対策</b></p> <p>・ 処分場の地表面を覆土 (シート系) することで廃棄物の飛散・流出を抑制する。 なお、シート敷設は雨水浸透防止及び有害ガスの放散防止も兼ねる。</p> <p><b>地下水汚染の拡散による支障対策</b></p> <p>・ 処分場の全周面に連続した遮水壁を築造し、処分場内の汚染地下水を封じ込め、汚染地下水の拡散を防止する。</p> <p>・ 処分場の地表面を覆土 (シート系) することで雨水の浸透水を遮断し、浸透水を介して有害物質が地下水へ拡散を防止する。</p> <p>・ 廃棄物に浸透水取水井戸を設置し、浸透水を揚水ポンプで揚水し、水処理施設により有害物質を除去する。</p> <p><b>処分場内での硫化水素等ガスの発生による支障対策</b></p> <p>・ 空気孔管と地表付近に敷設する集ガス管を連結し、ガス処理施設のガス吸引ポンプに接続・吸引し処理する。</p> <p>有害ガスの放散防止は 廃棄物の飛散・流出防止でのシート敷設で対応する。</p> <p><b>炉内の焼却灰等の飛散による支障対策</b></p> <p>・ 焼却炉施設内の焼却灰は洗浄除去する。</p>	<p><b>処分場西側市道側法面の崩壊による支障対策</b></p> <p>・ 現状、急勾配 (1:0.5) の法面を安定勾配 (県の指導1:1.6) まで切土・盛土を行い全体の安定を図る。</p> <p><b>廃棄物の飛散・流出による支障対策</b></p> <p>・ 処分場の地表面を覆土 (シート系) することで廃棄物の飛散・流出を抑制する。 なお、シート敷設は雨水浸透防止及び有害ガスの放散防止も兼ねる。</p> <p><b>地下水汚染の拡散による支障対策</b></p> <p>・ 処分場の地表面を覆土 (シート系) することで雨水を遮断し、浸透水を介して有害物質が地下水へ拡散するのを抑制する。</p> <p>・ 処分場下部部にバリア井戸を列状に設置し、汚染地下水を揚水ポンプで汲み上げ、処分場外への汚染地下水の拡散を防止する。</p> <p>・ 廃棄物層に浸透水取水井戸を設置し、浸透水を揚水ポンプで汲み上げ、水処理施設により有害物質を除去する。</p> <p><b>処分場内での硫化水素等ガスの発生による支障対策</b></p> <p>・ 空気孔管と地表付近に敷設する集ガス管を連結し、ガス処理施設のガス吸引ポンプに接続・吸引し処理する。</p> <p>有害ガスの放散防止は 廃棄物の飛散・流出防止でのシート敷設で対応する。</p> <p><b>炉内の焼却灰等の飛散による支障対策</b></p> <p>・ 焼却炉施設内の焼却灰は洗浄除去する。</p>
特長		<p>・ 廃棄物全量を撤去するため、掘削除去後は土地の形質等の変更があったとしても支障が再発することがない。</p> <p>・ 廃棄物量は約40万m<sup>3</sup>であり、その掘削及び埋め戻しに要する時間は約12年である。長期になる工事にため周辺環境への影響防止を考慮した施工計画が必要である。</p>	<p>・ 原位置での浄化処理工法であることから、廃棄物全量撤去案に比べて、工事中の周辺環境に与える影響が少ない。</p> <p>・ 遮水壁を適切な位置に築造するためには、廃棄物の範囲を明確に把握しておく必要がある。</p>	<p>・ 原位置での浄化処理工法であることから、廃棄物全量撤去案に比べて、工事中の周辺環境に与える影響が少ない。</p> <p>・ バリア井戸設置に関しては、廃棄物の範囲及び当該地の地下水流動方向を明確に把握しておく必要がある。</p>
環境面	環境面	<p>・ 工事期間が長期となるため、一般工事の支障と同様に振動・騒音・降下ばいじん等の問題発生が懸念される。</p> <p>・ 掘削工事を起因として廃棄物の巻き上げ (飛散) のおそれ、掘削攪乱による雨水の浸透水の水質悪化が懸念される。</p>	<p>・ 支障の原因となる廃棄物が残るため、工事完了後もモニタリング等を行い、維持管理に努める必要がある。</p> <p>・ 一般に、地中に遮水壁を築造すると地下水の流動を一部阻害することになり、周辺地下水への影響が懸念されるが、当該地の場合「遮水壁の設置は有限である (帯水層の完全遮断でない) こと、地下水流動方向に対して直交する遮水壁でないこと、遮水対象層 (Ks2層) の透水係数が大きくないため影響範囲が小さい」。</p>	<p>・ 支障の原因となる廃棄物が残るため、工事完了後もモニタリング等を行い、維持管理に努める必要がある。</p> <p>・ 遮水壁と異なり、揚水井 (バリア井戸) の設置後も揚水された地下水の水処理施設等の維持管理が必要となる。</p> <p>・ 全周遮水壁案に比べて不確実であり、汚染地下水拡散の危険性は残る。</p>
	施工性	<p>・ 撤去廃棄物の処分先の確保が前提条件である。</p> <p>・ 廃棄物全量を撤去するためには12年の工期がかかるため、対策工の効果が出現するのが遅い。また、周辺環境への影響を考えると、施工時の仮設として全周遮水壁等の事前施工が必要となり、さらに工期がかかる。</p>	<p>・ 遮水壁の施工時には、重機の走行のための施工ヤードを確保するために、重機搬送路や仮設構台が必要となる。</p> <p>・ 重機の搬送路は敷地境界内は敷地外かで、全体の施工方法に影響を与えるため、事前に施工協議が必要である。</p>	<p>・ 揚水井本体の目詰まり、揚水ポンプ、水処理施設の維持管理が長期にわたり必要となる。</p>
工期		12年	3年	2年
概算事業費	イニシャルコスト	<p>全量撤去工 埋戻工 雨水排水工 焼却灰洗浄除去 ＜仮設＞全周鉛直遮水工 ＜仮設＞浸透水取水井戸工 ＜仮設＞水処理施設 (フッ素ホウ素処理施設)</p> <p><b>イニシャルコスト</b> 2,378,900 万円</p>	<p>覆土工 雨水排水工 全周鉛直遮水工 浸透水取水井戸工 水処理施設 (フッ素ホウ素対応処理施設) ガス処理施設 焼却灰洗浄除去</p> <p><b>イニシャルコスト</b> 397,200 万円</p>	<p>覆土工 雨水排水工 バリア井戸工 浸透水取水井戸工 水処理施設 (フッ素ホウ素対応、バリア井戸用施設) ガス処理施設 焼却灰洗浄除去</p> <p><b>イニシャルコスト</b> 156,900 万円</p>
	ランニングコスト	<p>水処理施設</p> <p><b>ランニングコスト (1年当たり)</b> 2,757 万円/年</p>	<p>水処理施設 ガス処理施設</p> <p><b>ランニングコスト (1年当たり)</b> 3,520 万円/年</p>	<p>水処理施設 ガス処理施設</p> <p><b>ランニングコスト (1年当たり)</b> 6,663 万円/年</p>