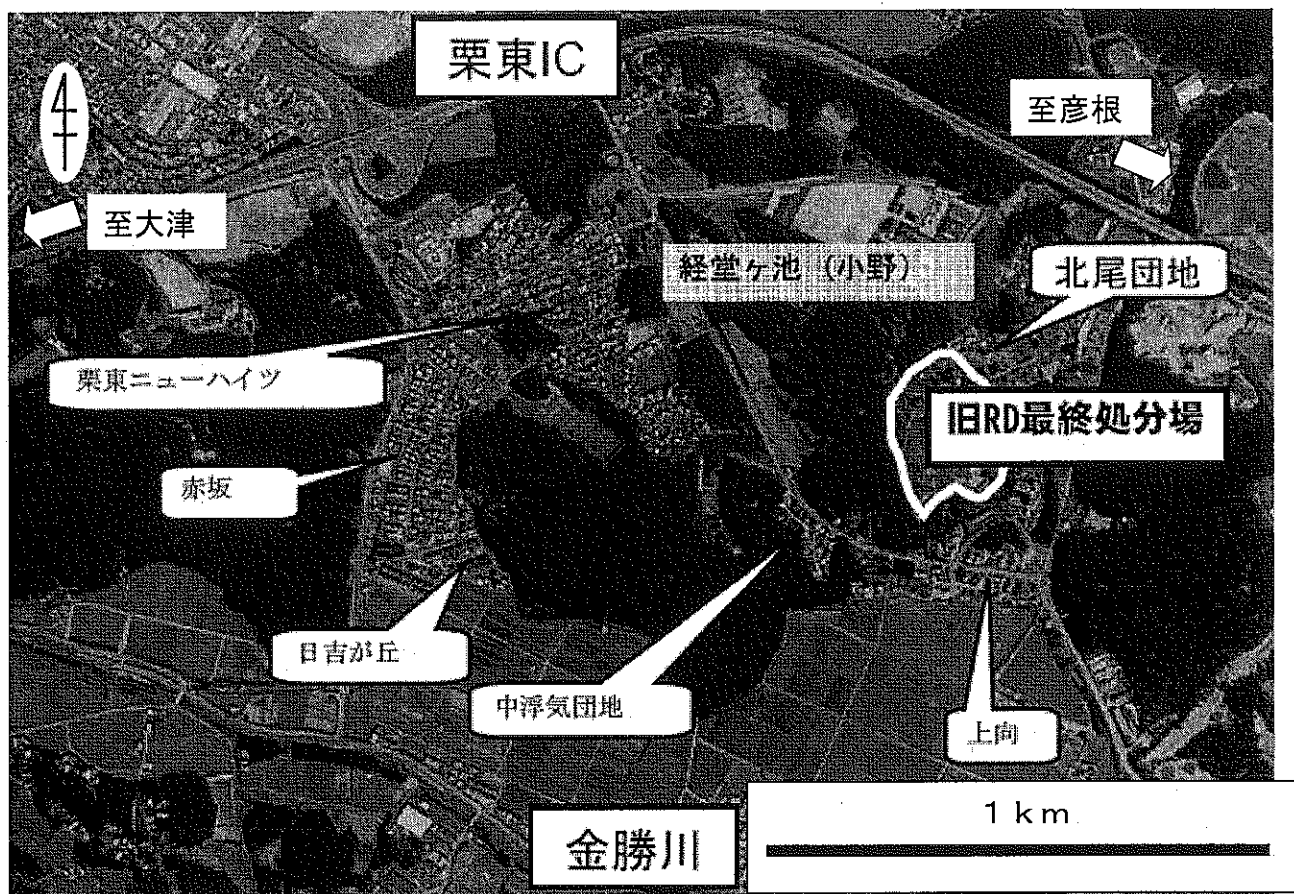


## アール・ディエンジニアリング最終処分場問題について

### 1. 旧RD最終処分場の概要



所在地：滋賀県栗東市小野

事業者：(株)アール・ディエンジニアリング

処分場概要：①安定型最終処分場

許可品目：廃プラスチック、ゴムくず、ガラス陶磁器くず、がれき類  
 面積：48,541 m<sup>2</sup>  
 容量：許可 401,188 m<sup>3</sup>、実埋立量 714,000 m<sup>3</sup>  
 埋立期間：S54. 12. 26～H10. 5. 27

②焼却施設(2基)

許可品目：有機性汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック、紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残渣、ゴムくず、金属くず、ガラス陶磁器くず、がれき類、特別管理産業廃棄物(汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、感染性廃棄物)

処理能力：東側焼却炉(木くず専用炉) 4.8t/日

南側焼却炉 8.1 m<sup>3</sup>/日(汚泥の場合)

運転期間：S61. 12. 5～H12. 1. 25(県からの自肅要請による)

## 2. RD最終処分場問題の経過

- H11. 10. 12 処分場排水管から硫化水素検出
- H17. 9. 30 処分場西側平坦部ドラム缶掘削調査（ドラム缶 5 個発見）
- H17. 12. 16～22 処分場西側平坦部ドラム缶追加掘削調査（ドラム缶 100 個、一斗缶 69 個、ポリタンク 1 個発見）
- H18. 6. 19 RD 社破産手続開始決定
- H18. 10. 6 対応方針（案）の公表
- H18. 12. 26 RD 最終処分場問題対策委員会の開催（以降 15 回開催）
- H19. 2. 27 RD 最終処分場問題行政対応検証委員会の開催（以降 12 回開催）
- H20. 5. 15 実施計画策定（対策工選定）の基本方針の公表（D 案（のちに内容を追加して「よりよい原位置浄化策」となる）を基本とする）
- H21. 1. 28 栗東市議会が「よりよい原位置浄化策」を実施計画策定の基本とすることについて同意の議決（賛成多数、付帯決議あり）
- H21. 2. 5 「よりよい原位置浄化策」に係る当初予算見送りを表明
- H22. 1. 23 「環境省の助言」「環境省からの助言等を踏まえた RD 事案に関する今後の県の対応について（以下「県の対応」という。）」を周辺 7 自治会長に説明
- H22. 6. 17, 20 周辺 7 自治会が「県の対応」に基づく有害物調査の実施に同意
- H22. 6. 28 周辺 7 自治会と県との話し合い（以降 月 1 回程度開催）
- H22. 10. 30 第 1 回旧 RD 最終処分場有害物調査検討委員会開催
- H22. 11. 24 一次調査開始
- ：
- H23. 11. 14 一次対策工事の実施について周辺 7 自治会と合意
- H23. 11. 18 行政対応追加検証委員会開催（H23. 12. 10 終了）
- H24. 1. 16 二次調査開始
- H24. 2. 12 第 6 回旧 RD 最終処分場有害物調査検討委員会開催
- H24. 2. 21 周辺 7 自治会と県との話し合い（H22. 6 の調査同意以降 23 回目の開催）

## 3. 有害物調査

### (1) 調査概要

項目	一次調査（H22. 11～23. 8）	二次調査（H24. 1～H24. 7） 【現在分析中】
①ボーリング調査	4 2 本	5 8 本
②物理探査	2 箇所	—
③試掘調査	3 箇所	—

### (2) 調査結果（一次調査分）

別紙のとおり（P. 3～4）

## 4. 支障除去対策

別紙のとおり（P. 5）

## 5. 今後のスケジュール

別紙のとおり（P. 13）

## 有害物調査結果(廃棄物土分析結果概要)

物質名	廃棄物土	環境基準超過試料数(廃棄物土)		浸透水	周縁地下水	下流地下水 参考①
		一次調査 (H23年2月~12月)	左記以前の調査			
テトラクロロエチレン	◎	2/151	0	△	×	×
トリクロロエチレン	◎	2/151	0	△	×	×
シス-1,2-ジクロロエチレン /1,2-ジクロロエチレン	◎	2/151	0	○	○	△
ベンゼン	○	2/151	0	△	×	×
塩化ビニルモノマー	○*	2/151	-	○	○	○
1,4-ジオキサン	△*	0/151	-	○	○	○
鉛	×	0/88	0	○	△	△
総水銀	×	0/88	0	×	×	○
ダイオキシン類	○	1/91	1	△	△	△
砒素	○	19/187	0	○	○	×
フッ素	○	7/242	3	○	△	△
ほう素	○	2/119	1	○	○	○

◎:特別管理産業廃棄物基準超過 ○:環境基準超過 △:検出(環境基準以下) ×:検出されず(定量下限値未満)

※廃棄物土は土壌環境基準(塩化ビニルモノマー・1,4-ジオキサンは地下水環境基準)、浸透水・周縁地下水・下流地下水は地下水環境基準

### 【参考①: H23年度 下流地下水モニタリング結果(5箇所)

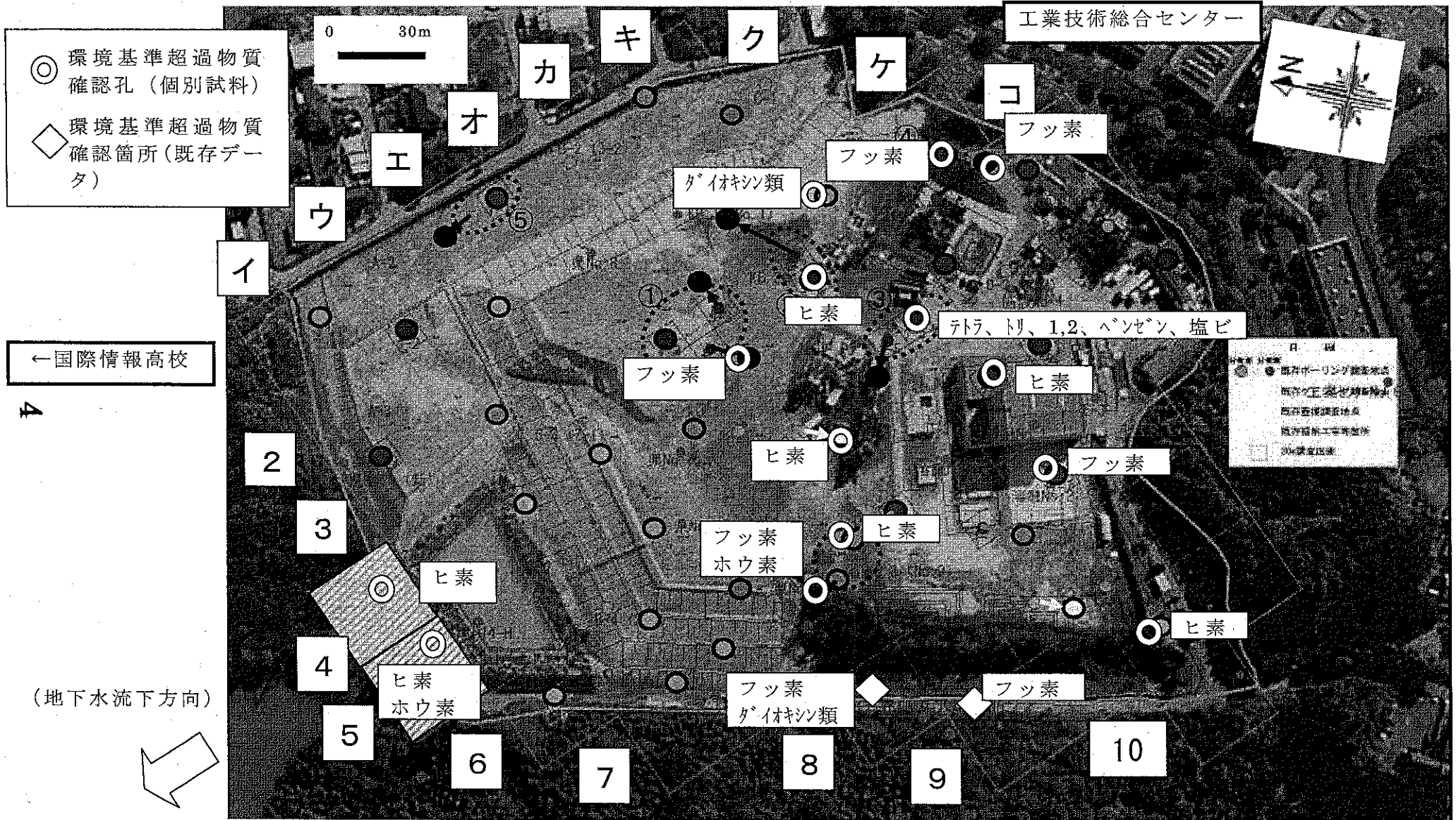
分析対象	区分	物質名	評価基準	基準超過井戸数 /総井戸数	基準超過倍率	備考
下流 地下水 (水質 分析)	VOC類	テトラクロロエチレン	地下水 環境基準	-	-	
		トリクロロエチレン		-	-	
		シス-1, 2-ジクロロエチレン /1, 2-ジクロロエチレン		-	-	
		ベンゼン		-	-	
		塩化ビニルモノマー		2 / 5	1.1 ~ 1.85	
		1,4-ジオキサン		2 / 5	1.3 ~ 2.8	
	重金属等	ヒ素		-	-	
		フッ素		-	-	
		ほう素		2 / 5	1.3 ~ 1.6	
		カドミウム		-	-	
		鉛		-	-	
総水銀	2 / 5	1.2 ~ 3.2				

### 【参考②: ドラム缶内容物分析結果(2試料)】

分析対象	区分	物質名	評価基準	分析結果 (mg/L)	基準値に対する比率	備考
廃棄物土 (溶出量 試験)	VOC類	テトラクロロエチレン	環境基準	ND ~ ND	-	
		トリクロロエチレン		ND ~ ND	-	
		シス-1, 2-ジクロロエチレン		ND ~ ND	-	
		ベンゼン		0.004 ~ 0.009	0.4 ~ 0.9	
		塩化ビニルモノマー		ND ~ ND	-	
		1,4-ジオキサン		ND ~ ND	-	
	重金属等	ヒ素		ND ~ ND	-	
		フッ素		ND ~ 0.3	- ~ 0.4	
		ほう素		ND ~ 0.05	- ~ 0.05	
		カドミウム		ND ~ ND	-	
		鉛		ND ~ ND	-	
総水銀	ND ~ ND	-				

ND:定量下限値未満

# 有害物調査結果（ボーリング調査位置図）



## 支障除去対策について

旧RD最終処分場に起因する地下水汚染等の生活環境保全上の支障等を除去するための対策工については、平成24年度に着手・完了する一次対策工と25年度に着手する二次対策工に分割して実施する計画であるが、その概要は下記のとおり。

### 記

#### 1. 一次対策

##### (1) 概要

##### ①支障の原因となっている廃棄物およびその廃棄物に汚染された土砂等（以下「原因廃棄物等」という。）の掘削除去

- ・現時点で特定できる原因廃棄物等を掘削除去する。
- ・除去対象となる原因廃棄物等は、特別管理産業廃棄物相当物、ドラム缶およびこれから漏れ出した内容物が染み込んだ土砂等とする。
- ・工期は約9ヶ月

##### ②汚染水の揚水処理

- ・既設水処理施設（処理能力105 m<sup>3</sup>/日）を活用して浸透水の揚水処理を行う。
- ・現在設置されている浸透水揚水井戸3本に追加して、浸透水流向の下流に位置しかつ十分な量の汚染水の集水が期待できる位置に揚水井戸2本を設置する。
- ・処理水は公共下水道に放流する。

##### (2) スケジュール

- ・一次対策実施計画に対する環境大臣の同意後ただちに入札・契約手続を行い、工事に着手し、年度内に完了する。

#### 2. 二次対策

##### (1) 概要

- ・廃棄物土を掘削・分別して有害物等を処理処分し、併せて浸透水の漏出防止と水位低下ならびに地下水・雨水の流入抑制対策を行う。
- ・素案は別紙(P.8)のとおり。

##### (2) スケジュール（案）

- ・周辺住民の皆さんに対して素案を説明し、了解いただくよう話し合いを行う。
- ・これまでの調査に加えて、必要な調査設計を実施する。
- ・調査設計を行いながら、二次対策実施計画についての環境省との打合せを進め、滋賀県環境審議会および栗東市の意見を伺った上で、今年度中に実施計画の環境大臣協議を行う。
- ・二次対策実施計画に対する環境大臣の同意が得られ次第、速やかに対策工事の発注手続に入る。

## 一次対策について

### (1) 一次対策の方針

現段階で確定できる原因廃棄物等の掘削除去および既存水処理施設による浸透水揚水処理を早期解決の観点から平成24年度に先行実施する。

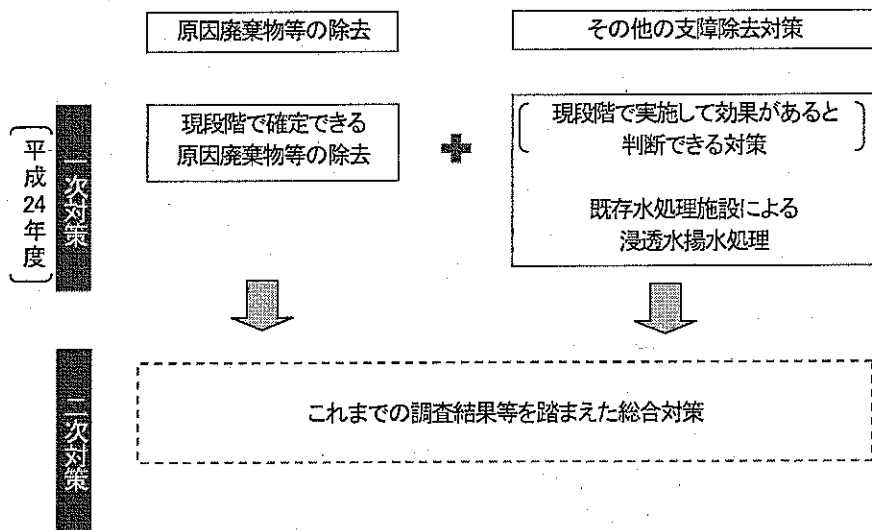


図1 対策の流れ

### (2) 一次対策の概要

#### 1) 原因廃棄物等掘削除去

一次対策における掘削除去対象の原因廃棄物等は、これまでの調査結果から図-2のとおり、特管相当物、ドラム缶等、液状廃棄物浸潤土砂等とする。

掘削は、浸透水が存在しない範囲の深さとし、バックホウによるオープン掘削とする。雨水等による浸透水は、速やかに揚水ポンプで汲み上げ、適正に処理する。

掘削した原因廃棄物等は、一次対策で適正に処理することとし、原因廃棄物等以外の掘削物は仮置し、二次対策で適正に処理する。

掘削時は、周辺環境保全および作業環境改善のための対策として、仮囲い、ガス対策設備、臭気対策設備等の設置および保護具等による安全管理を行う。

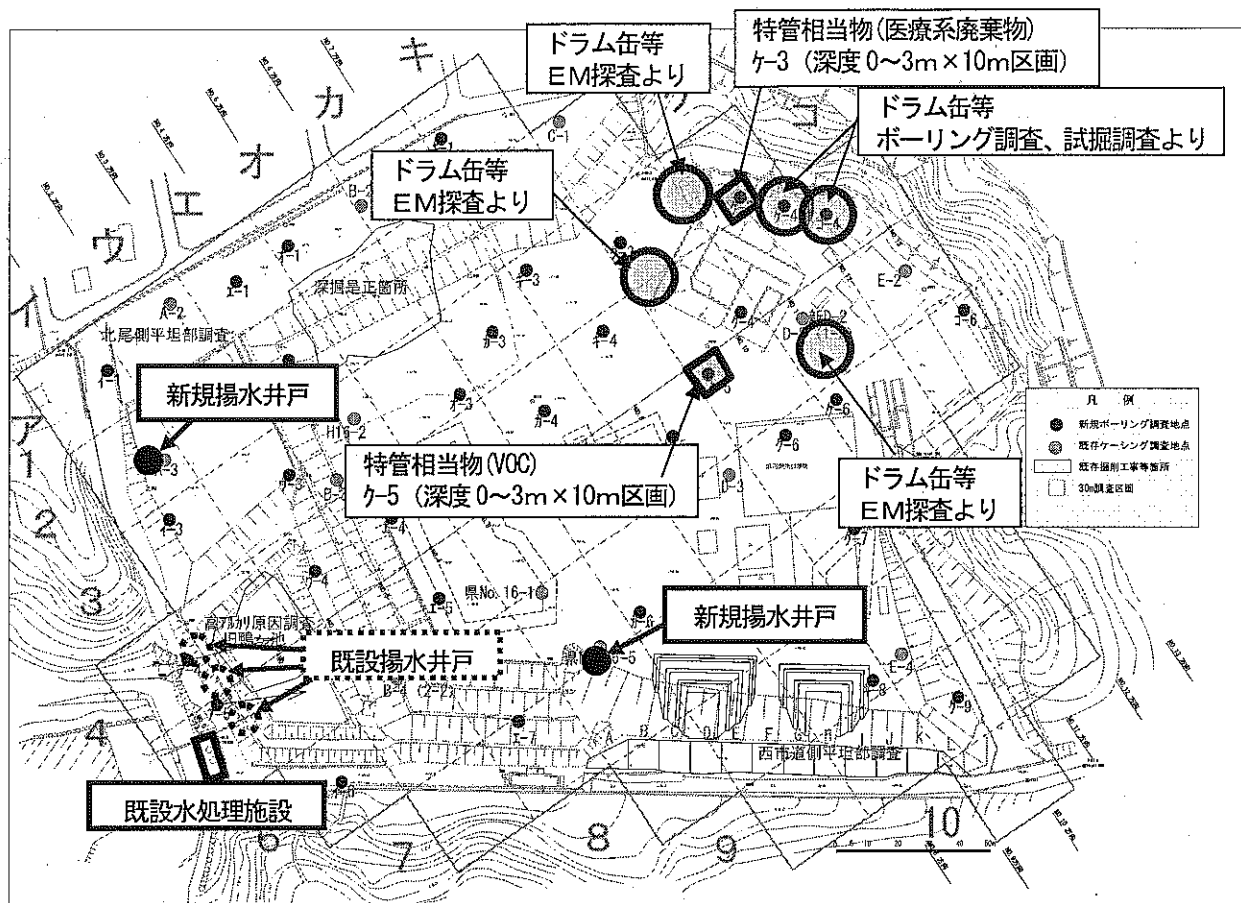


図-2 一次対策における原因廃棄物等掘削除去対象箇所および新規揚水井戸設置箇所

## 2) 汚染水の揚水処理

一次対策では、既設の3本の揚水井戸に加えて、浸透水流の下流に位置しかつ旧地形の谷部で十分な量の汚染水の集水が期待できる2箇所に井戸を設置し、既存水処理施設を活用してより多くの浸透水を浄化させる。

なお、既設水処理施設の追加処理にあたっては、原水および処理水の水質状況を適宜モニタリングし、適切に浄化処理が行われることを確認しながら対策を進める。

### 【既存水処理施設の概要】

① 処理能力

105m<sup>3</sup>/日

② 処理フロー

凝集沈殿処理 + 砂ろ過処理 + 活性炭吸着処理

## 二次対策工について

支障等	支障等の原因	対策基本方針	対策工法	数量
①汚染地下水拡散	廃棄物土からの有害物 溶出	有害物掘削除去	廃棄物土の掘削・分別・埋め戻し 有害物・廃棄物の処理処分	25 万 m <sup>3</sup> 6.3 万 m <sup>3</sup>
	底面からの漏出 側面からの漏出	底面透水層の遮水 側面透水層の遮水 浸透水水位低下 浸透水処理	底面粘土層の修復 側面透水層の遮水 鉛直遮水工 底面排水管 浸透水貯留層+集水ピット 浸透水揚水 浸透水処理 → 下水道放流	底面:5,000 m <sup>2</sup> 側面:4,000 m <sup>2</sup> 約 300m(6,000 m <sup>3</sup> ) 400m 300 m <sup>3</sup> /日
	周辺地下水の供給	周辺地下水流入抑制	(側面透水層の遮水) (鉛直遮水工)	
	雨水の流入	雨水流入抑制	キャッピング	40,000 m <sup>2</sup>
②廃棄物の飛散流出	廃棄物の露出 急勾配法面の崩落	キャッピング 法面整形	キャッピング 法面整形	
③硫化水素ガスによる悪臭	ガス生成原因物 水の供給 嫌気化 未覆土	原因物掘削除去 浸透水水位低下 酸素の供給 キャッピング	(上記対策を講じることにより、硫化水素ガスの生成・拡散を抑止)	

※ 掘削した廃棄物土の4分の3を埋め戻すと想定

○ 工事期間 : 4～6年(工事完了後、3年程度は水処理の継続が必要)

○ 二次対策工事費: 40～70億円程度



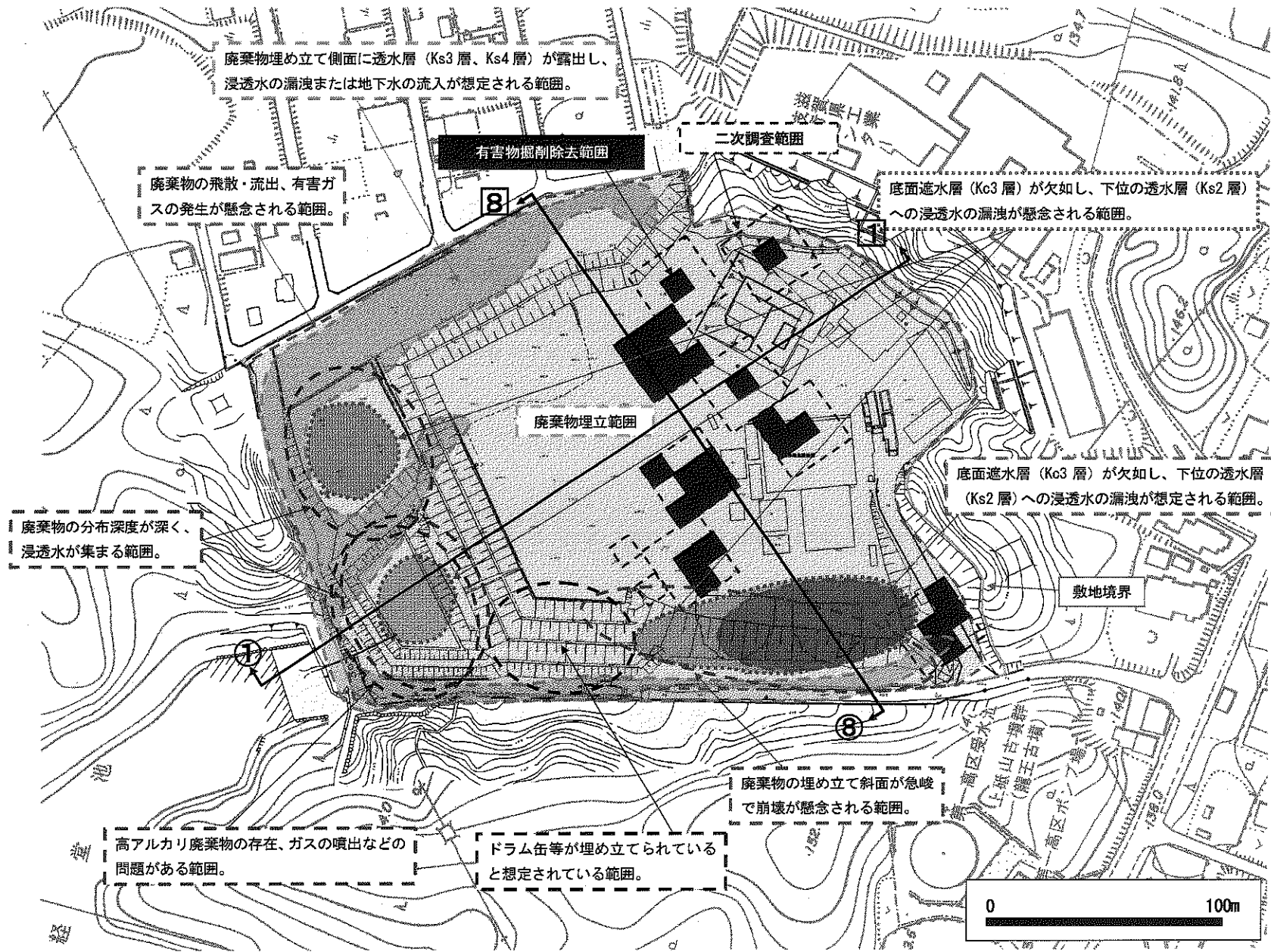


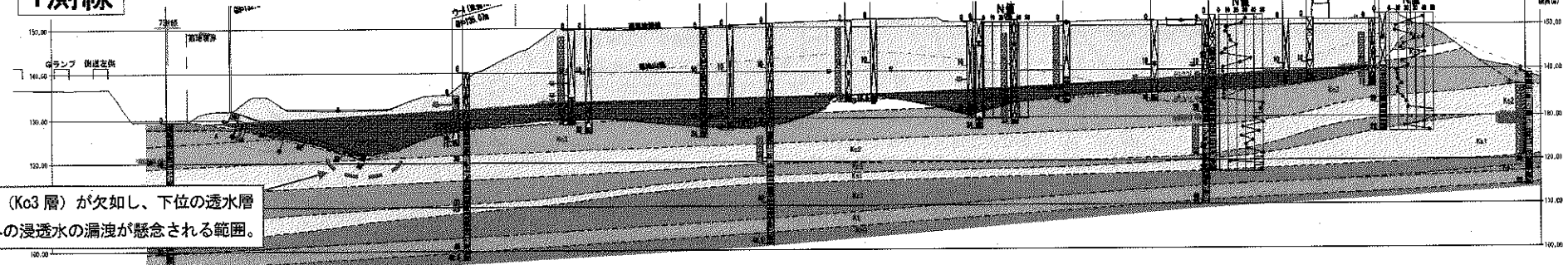
図-3 解決すべき課題のある箇所 (平面図)

①

1

1測線

底面遮水層 (Kc3層) が欠如し、下位の透水層 (Ks2層) への浸透水の漏洩が懸念される範囲。



地質凡例

地層名	地質名	記号
廃土層	廃棄物	W
	粘性土	Bc
	盛土・埋土	F
沖積層	堆積物	A
	粘土・シルト	Kc5
	砂質土	Ks4
	粘土・シルト	Kc4
	砂質土	Ks3
古湖沼湖原群	粘土・シルト	Kc3
	砂質土	Ks2
	粘土・シルト	Kc2
	砂質土	Ks1
	粘土・シルト	Kc1
	砂質土	Ks1
	火山灰	Ft
粘土・シルト	Kc0	

10

側面に透水層 (Kc3層) が露出し、浸透水の漏洩または地下水の流入が想定される箇所。

底面遮水層 (Kc3層) が欠如し、下位の透水層 (Ks2層) への浸透水の漏洩が想定される範囲。

⑧

8

8測線

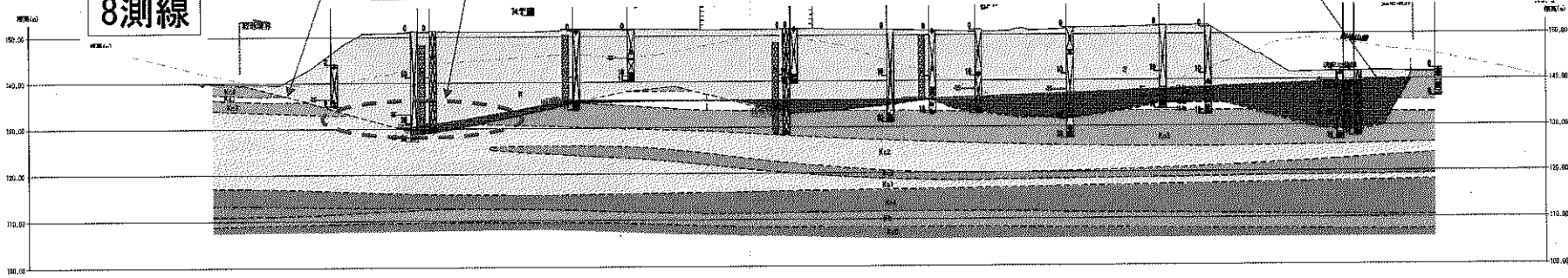


図-4 想定地質断面図

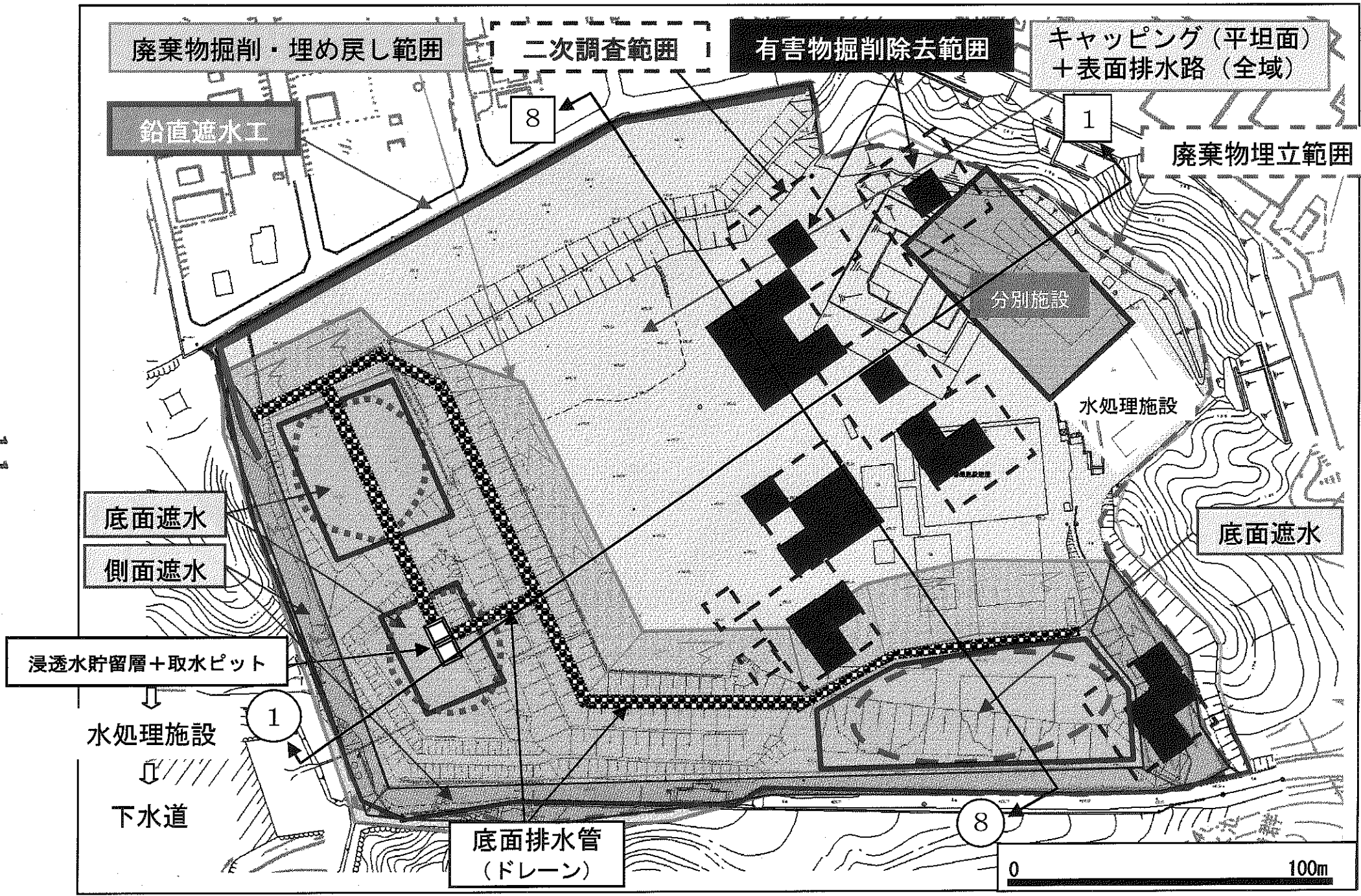


図-5 二次対策概念図

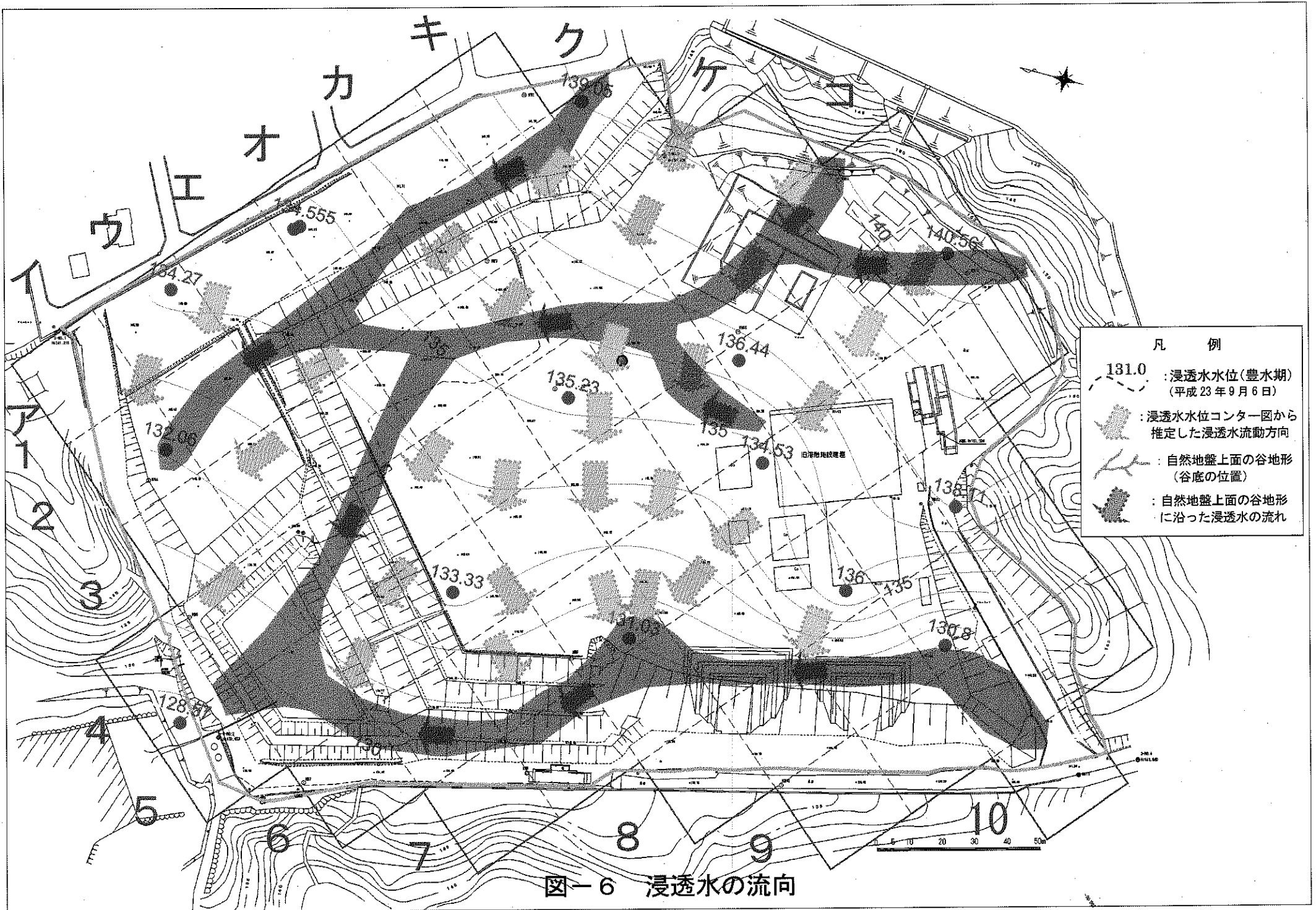


図-6 浸透水の流向

### 旧RD最終処分場 対策工実施に向けたスケジュール(案)

項目	平成23年度												平成24年度												平成25年度											
	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
住民の皆さんとの話し合い	対策工の基本的な考え方 一次対策				協定締結	二次調査、二次対策						→以降継続																								
有害物調査検討委員会	対策工の基本的な考え方				二次調査 二次対策						二次調査 二次対策		二次対策																							
有害物調査	1次調査				2次調査																															
一次対策工事	詳細設計(一次対策)																																			
	一次対策実施計画策定												環境大臣同意																							
													入札契約手続		一次対策工事																					
二次対策工事													基本計画・基本設計(二次対策)・詳細設計(二次対策)												変更協議 環境大臣											
													二次対策実施計画策定												環境大臣同意											
																									入札契約手続				二次対策工事							