

今後の詳細調査（案）

- (1) 場内調査
- (2) 場外調査

場内詳細調査計画（案）

調査内容		調査項目	調査数量(か所)	備考	
埋設廃棄物調査	廃棄物把握ボーリング調査	組成分析	73 検体	ボーリング38地点、掘削延長736m うち11地点は観測井戸仕上げ	
		目視分類	10 検体		
		バックホウ掘削	性状調査用	10 か所	最上部対象
	基盤岩深度確認用		31 か所		
	2次元探査による層厚把握	電気探査	6.9 km		
	場内・場外地形地質踏査	基盤構造、湧水、浸出水の把握	—		
有害物質把握調査	有害物質把握ボーリング	廃棄物分析	56 検体	ボーリング14地点、掘削延長330m	
		土砂分析	56 検体		
		地山分析	14 検体		
	アスベスト、燃え殻調査	アスベスト分析	30 検体(想定)		
		ダイオキシン類分析	30 検体(想定)		
ボーリング調査実施上の留意点	第1種特定有害物質 ボーリング孔仕上げ 作業環境及び安全管理	26 検体(想定) 52 か所 適宜	52地点×1/2 坑内に水頭が確認された場合、観測井戸設置 硫化水素、メタン等の観測		
水質調査	上流部沢水、プラント裏湧水等調査	トレーサー調査(流達時間の把握)	電気伝導率	7 回	
		水質調査	環境基準、排出基準等	6 検体	2か所×3回
		流量及び電気伝導率観測	流量、電気伝導率、水温	2か所	連続観測、場内両量計との比較
		東西沢水の水質検査	電気伝導率	14 検体	2か所×7回
	浸出水調査	排水基準等	10 検体(想定)	5か所(想定)×2回	
	地下水、浸出水調査	地下水位の一斉観測(流向把握)	地下水位	7 回	観測井戸 17か所(場外2地点)
地下水モニタリング調査		地下水位、電気伝導率 環境基準等	4 地点 6 検体	連続観測(場外2地点) 2か所×3回	
環境保全調査	内部ガス調査	メタン、硫化水素、二酸化炭素	14 地点	有害物質把握ボーリングか所	
	発生ガス調査	悪臭物質、メタン、二酸化炭素	10 地点	性状調査バックホウ掘削か所	
	岩盤の透水の把握	ルジオン試験	5 地点		
	ガス濃度モニタリング	ボーリング地点	硫化水素、メタン、二酸化炭素	83 地点	GL-1.0m
		敷地境界	硫化水素、メタン、二酸化炭素	1 地点	
	気象観測	雨量計、風向・風速計	降水量、風向・風速設置	1 地点	連続観測

赤字 第2回技術部会に基づく拡大分

表1 沢水、地下水、廃棄物等調査項目

項目	試験項目 1	試験項目 2	試験項目 3	試験項目 4
	沢水・湧水	地下水	廃棄物	土砂・地山
1 鉛	○	○	○	
2 全フッ	○	○	○	○
3 有機リン化合物	○	○	○	○
4 鉛	○	○	○	◎
5 六価クロム	○	○	○	◎
6 砒素	○	○	○	◎
7 総水銀	○	○	○	◎
8 揮発性水銀	○	○	○	○
9 PCB	○	○	○	○
10 シアンイオン	○	○	現地PID	現地PID
11 四塩化炭素	○	○	現地PID	現地PID
12 1,2-ジクロロエタン	○	○	現地PID	現地PID
13 1,1-ジクロロエタン	○	○	現地PID	現地PID
14 シス-1,2-ジクロロエタン	○	○	現地PID	現地PID
15 1,1,1-トリクロロエタン	○	○	現地PID	現地PID
16 1,1,2-トリクロロエタン	○	○	現地PID	現地PID
17 トリクロロエタン	○	○	現地PID	現地PID
18 テトラクロロエタン	○	○	現地PID	現地PID
19 1,3-ジクロロプロパン	○	○	現地PID	現地PID
20 酢酸	○	○	○	○
21 シアン	○	○	○	○
22 揮発性有機物	○	○	○	○
23 アミン	○	○	現地PID	現地PID
24 亜鉛	○	○	○	◎
25 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	○	○		
26 ふっ素	○	○	○	◎
27 ほう素	○	○	○	◎
28 電気伝導率	○	○		
29 塩化物イオン	○	○		
30 水素イオン濃度	○	○		
31 全有機炭素 (TOC)	○			
32 化学的酸素要求量 (COD)	○			
33 浮遊物質 (SS)	○			
34 ヘキサン抽出物質 (鉱物油) 含有量	○	○		
35 ヘキサン抽出物質 (有機物油) 含有量	○	○		
36 フェノール類含有量	○	○		
37 銅含有量	○	○		
38 亜鉛含有量	○	○		
39 溶解性鉄含有量	○	○		
40 溶解性マンガン含有量	○	○		
41 クロム含有量	○			
42 窒素含有量	○			
43 リン含有量	○			
44 溶存酸素 (DO)	○			
45 酸化還元電位	○	○		
46 重炭酸イオン	○	○		
47 硫酸イオン	○	○		
48 ナトリウムイオン	○	○		
49 硝酸イオン	○	○		
50 硫酸イオン	○	○		
51 硝酸イオン	○	○		
52 ダイオキシン類	○	○		

試験項目 3 に示す○は溶出試験(産業廃棄物基準)
試験項目 4 に示す○は溶出試験、◎は含有量含む(土壌汚染対策法基準)

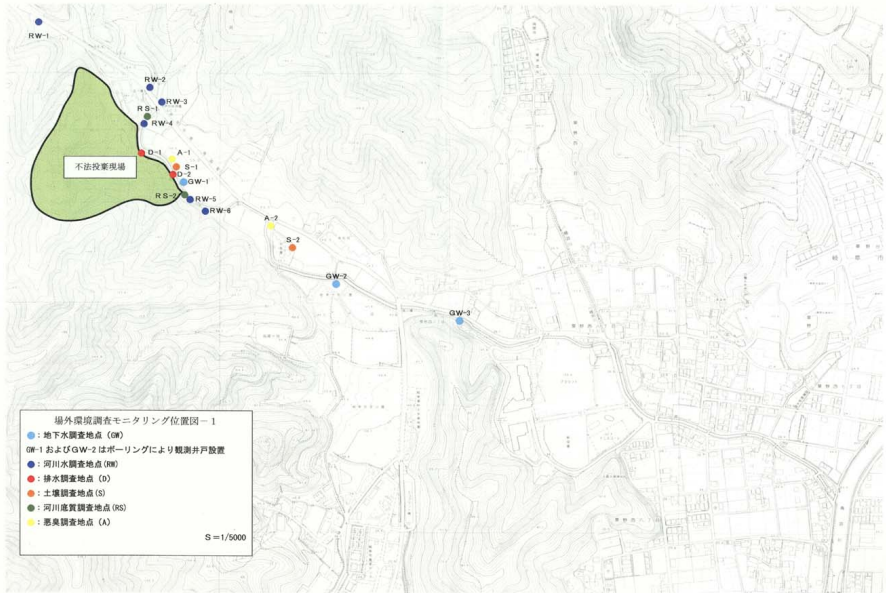
表2 廃棄物組成分析項目

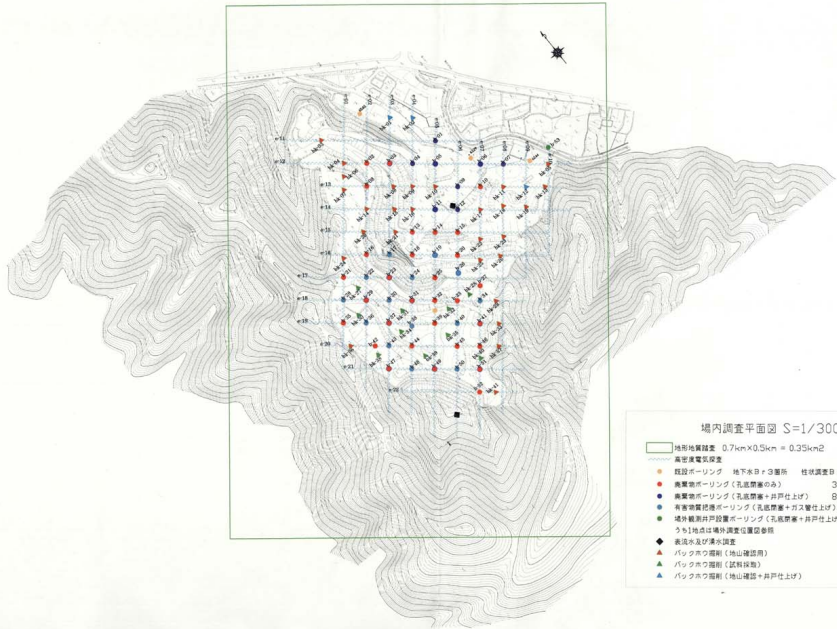
項目	試験項目 5
水分	△
灰分	△
可燃分	△
紙類	○
布類	○
木・竹・わら類	○
ビニール・合成樹脂類	○
ゴム・皮革類	○
厨芥類	○
ガラス類	○
陶器・石類	○
土砂・雑物5mm以下	○
土砂・雑物5mm以上	○
磁性金属類	○
非磁性金属類	○

△はバックホウ掘削によるもののみ実施

表3 悪臭物質等調査項目

項目	試験項目 6	試験項目 7
	内部ガス	発生ガス
アンモニア	○	○
硫化水素	○	○
メチルメルカプタン		○
硫化メチル		○
二硫化メチル		○
アセトアルデヒド		○
ノルマル吉草酸		○
ノルマル酪酸		○
イソ吉草酸		○
メタン	○	○
二酸化炭素	○	○





場外環境モニタリング計画（案）

	検体名	採取地点	調査項目	調査回数	備考
地下水	GW-1	善商調整池北側	図1のとおり	環境項目：1回、監視項目：2回/月	GW-1、GW-2は、モニタリング用に新設し、流向を調査するとともに水位を計測していく。 監視項目は、場内地下水と同時に実施する。
	GW-2	畜産センター駐車場		環境項目：1回、監視項目：2回/月	
	GW-3	椿洞地内民家		環境項目：1回	
	GW-4	彦板地内民家		環境項目：1回	
河川水	RW-1	彦板トンネル側溝	図2のとおり	監視項目：2回/月	監視項目は、同時に実施する。
	RW-2	原川上流部		監視項目：2回/月	
	RW-3	県道北側湧水		監視項目：2回/月	
	RW-4	善商排水合流前		環境項目及び銅、亜鉛：1回、監視項目：2回/月	
	RW-5	善商排水合流後		環境項目及び銅、亜鉛：1回、監視項目：2回/月	
	RW-6	善商東側湧水		監視項目：2回/月	
排水	D-1	善商浸出水	図2のとおり	環境項目：1回、監視項目：2回/月	
	D-2	善商調整池排水		環境項目：1回、監視項目：2回/月	
土壌	S-1	善商北側敷地境界	図3のとおり	溶出量試験：1回、含有量試験：1回	
	S-2	ゆりかご幼稚園園庭		溶出量試験：1回、含有量試験：1回	
河川底質	RS-1	河川水RW-4地点	図3のとおり	溶出量試験：1回、含有量試験：1回	河川水と同時に実施する。
	RS-2	河川水RW-5地点		溶出量試験：1回、含有量試験：1回	
悪臭 大気	A-1	善商北側敷地境界	図3のとおり	特定悪臭物質：1回、大気環境：1回	大気環境は、24時間測定とする。
	A-2	ゆりかご幼稚園駐車場		特定悪臭物質：1回、大気環境：1回	

注：地下水、河川水及び排水の監視項目は、原則2回/月とするが、気象状況に応じて随時実施する。

赤字 第2回技術部会に基づく拡大分

- ・GW-1、2：ボーリングによる新設観測井
- ・RW-1、2、3：河川水の採取地点、RW-6：善商東側湧水

青字 第2回技術部会に基づく縮小分

- ・環境項目の測定回数を3回から1回に縮小一地下水、河川水、排水、悪臭・大気

緑字 第1回技術部会からの拡大分

- ・RW-4、5：河川水の監視項目の測定回数を月に1回から2回に拡大

図1 地下水モニタリング地点図

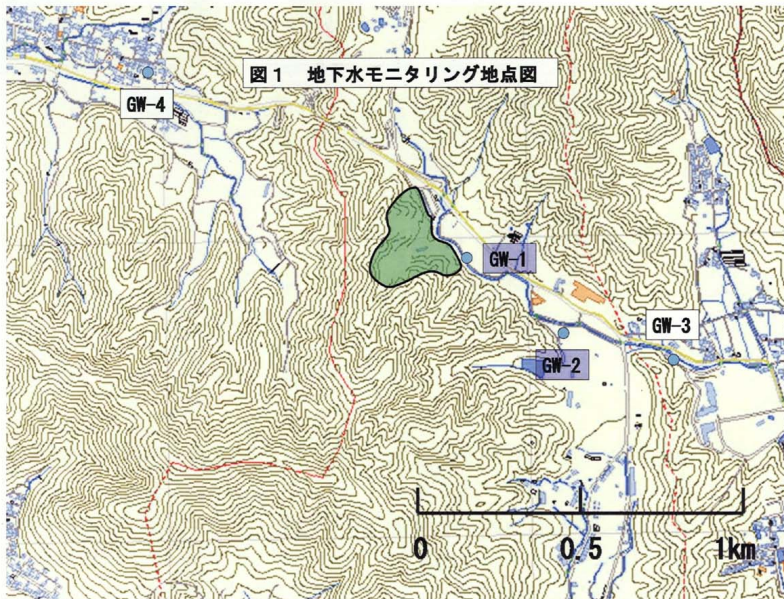


図2 河川水・排水モニタリング地点図

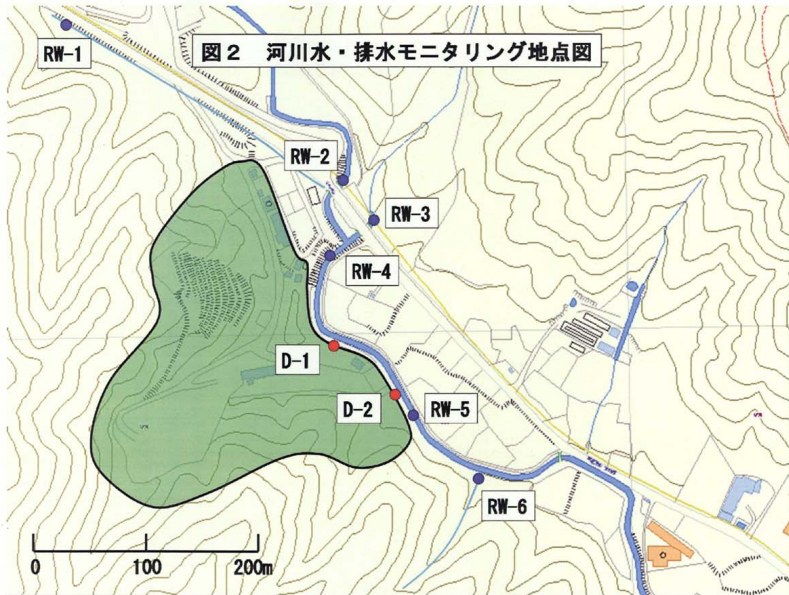


図3 土壌・底質・大気環境モニタリング地点図

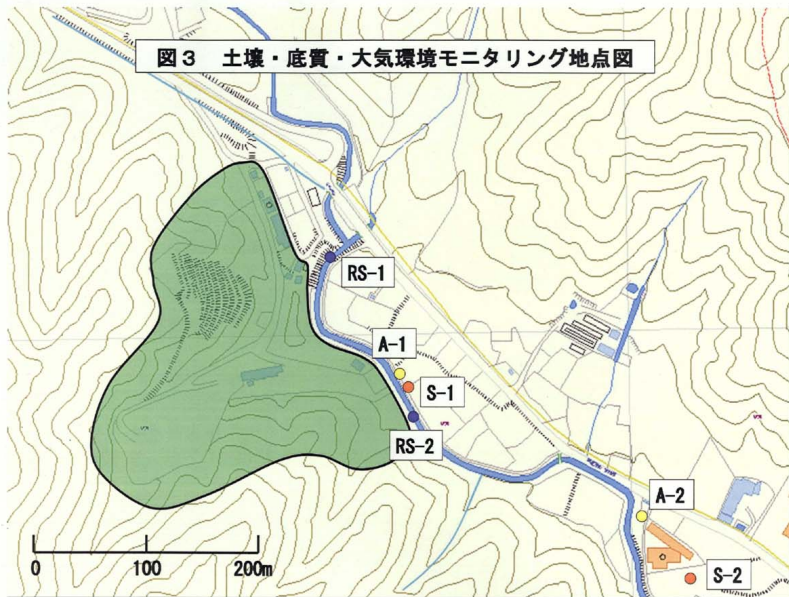


表 1 河川・地下水・排水調査項目

項 目		地下水	河川水	排水
1	注 1 測定する 環境項目	カドミウム	○	○
2		全シアン	○	○
3		鉛	○	○
4		六価クロム	○	○
5		砒素	○	○
6		総水銀	○	○
7		ベンゼン	○	○
8		セレン	○	○
9		硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	○	○
10		ふっ素	○	○
11		ほう素	○	○
12		ダイオキシン類	○	○
13	注 2 測定する 監視項目	水素イオン濃度	○	○
14		TOC 注 3	○	○
15		T-Cr 注 3	○	○
16		浮遊物質量(SS)	○	○
17		窒素含有量(T-N)	○	○
18		溶存酸素	○	○
19		電気伝導率	○	○
20		塩素イオン濃度	○	○
21		炭酸水素イオン	○	○
22		硫酸イオン	○	○
23		ナトリウムイオン	○	○
24		カリウムイオン	○	○
25		カルシウムイオン	○	○
26		マグネシウムイオン	○	○
27		流量		○
28	注 4 農業	亜鉛		○
29		銅		○

注 1 水質環境基準項目から、メチル水銀、PCB、VOC（ベンゼンを除く。）及び農薬類を除く。

2 監視項目は、状況把握の指標として月 2 回実施し、異常が確認された場合は速やかに環境項目の調査を行う。

3 監視項目に、TOC、T-Cr を追加。

4 農業は、農業用水基準の項目である。

表2 土壌・底質試験項目

項 目		土 壌	底 質
1	注 1 測 定 す る 溶 出 量 試 験	カドミウム	○
2		全シアン	○
3		有機燐	○
4		鉛	○
5		六価クロム	○
6		砒素	○
7		総水銀	○
8		ベンゼン	○
9		セレン	○
10		ふっ素	○
11		ほう素	○
12	含 有 量 試 験	カドミウム	○
13		全シアン	○
14		鉛	○
15		六価クロム	○
16		砒素	○
17		総水銀	○
18		セレン	○
19		ふっ素	○
20		ほう素	○
21		ダイオキシン類	○

注 1 土壌環境基準項目から、アルキル水銀、PCB、VOC（ベンゼンを除く。）及び農薬類を除く。

表3 悪臭・大気環境調査

項 目		悪臭	大気
1	アンモニア	○	
2	硫化水素	○	
3	メチルメルカプタン	○	
4	硫化メチル	○	
5	二硫化メチル	○	
6	トリメチルアミン	○	
7	アセトアルデヒド	○	
8	プロピオンアルデヒド	○	
9	ノルマルブチルアルデヒド	○	
10	イソブチルアルデヒド	○	
11	ノルマルバレールアルデヒド	○	
12	イソバレールアルデヒド	○	
13	イソブタノール	○	
14	酢酸エチル	○	
15	メチルイソブチルケトン	○	
16	トルエン	○	
17	スチレン	○	
18	キシレン	○	
19	プロピオン酸	○	
20	ノルマル吉草酸	○	
21	ノルマル酪酸	○	
22	イソ吉草酸	○	
1	大気環境項目		○
2	二酸化窒素 (NO2)		○
3	二酸化いおう (SO2)		○
4	浮遊粒子状物質 (SPM)		○
5	一酸化炭素 (CO)		○
6	ダイオキシン類		○
7	風向・風速		○
7	温度・湿度		○