

## 県境産廃不法投棄事案に係る原状回復措置

### 浸出水処理計画

#### 1. 基本条件の設定

##### 1) 原状回復工事における浸出水処理の考え方

###### (1) 恒久対策

汚染拡散防止工（鉛直遮水工）が完了した時点から、恒久対策中を処理対象期間とする。

恒久的な原状回復方法は、現段階で協議中であるため、処理期間は未定であるが、最低でも10年以上の稼働は必要であると考えられる。

例えば、全量撤去の場合は撤去後、水質が安定したことを確認（汚染物質が撤去されたことを確認）して、処理を終了することになる。

###### (2) 緊急対策

上記の恒久対策施工中を処理対象期間とする。概ね2年間稼働することになる。

遮水壁工、造成工等の施工中であるため、水質変動が大きいものと予測される。

表 1-1 原状回復工事工程表（案）

		14年度				15年度				16年度				17年度				18年度				19年度以降
		4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	
基本設計	汚染拡散防止工																					
	水処理施設																					
実施設計	汚染拡散防止工																					
	浸出水処理施設工事																					
汚染拡散防止対策工事	設計、機械製作、基礎工																					
	据付																					
浸出水処理の方針	仮設浸出水処理																					
	既存ラグーン																					
有害廃棄物の撤去工事	仮置き場																					
	その他																					

緊急対策 ←→ 恒久対策

#### 2) 計画浸出水量

浸出水処理設備を設計するためには、計画水量を定めなければならない。事業地からの浸出水は、事業地における水収支、すなわち降雨流出過程を追うことにより把握されるが、この浸出量は日々刻々と変化するものである。

本計画では、計画浸出水量は以下のように設定されている。

恒久対策中 計画浸出水処理量：250 m<sup>3</sup>/日

### 3) 計画原水水質

#### (1) 既存水質調査結果

既存の水質調査結果を整理し、以下に示す。

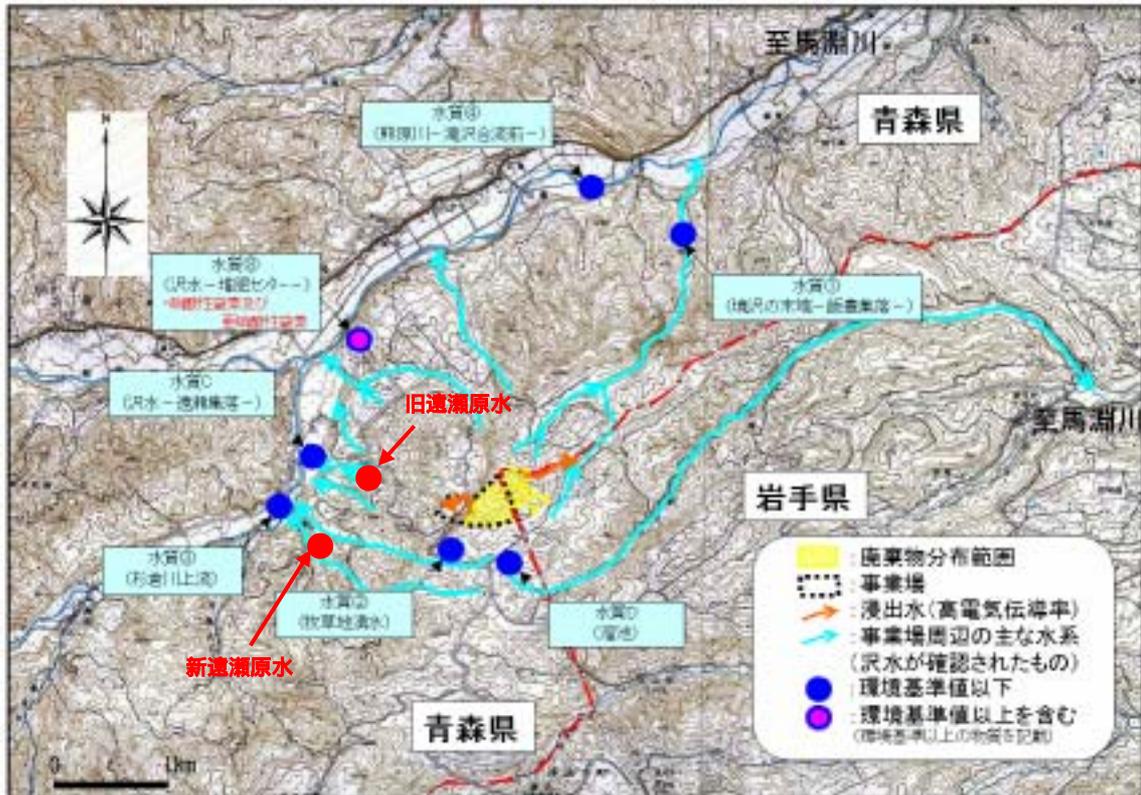


図 1-1 水質調査位置図 (事業場周辺)

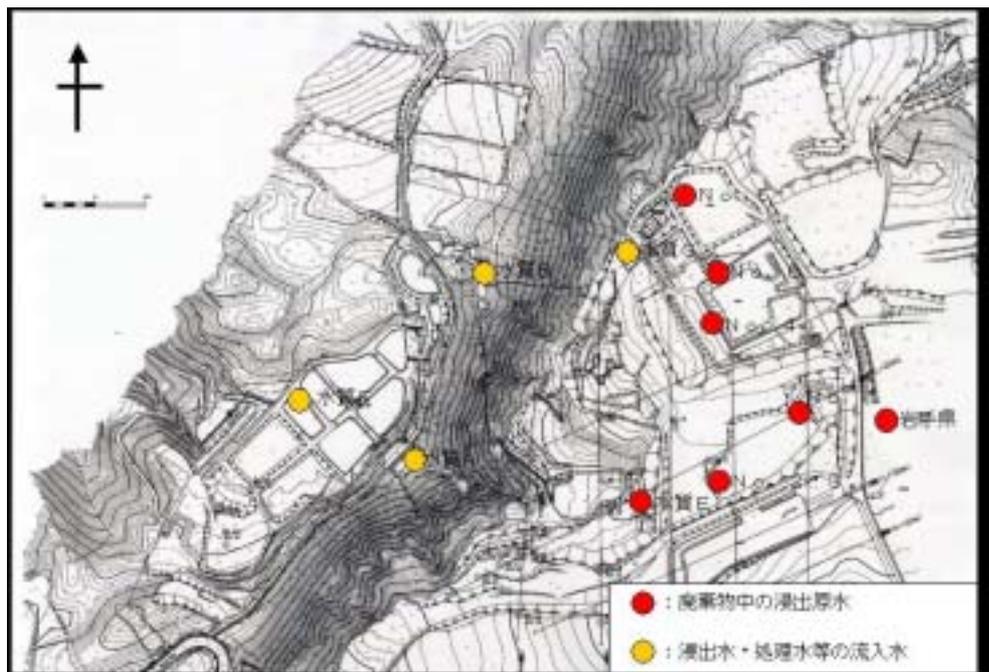


図 1-2 水質調査位置図 (事業場)

表 1-2 水質調査結果（事業場周辺）

項目 (単位)	環境基準	水質D					水質					水質					水質					水質						
		ため池(牧草地)					境沢木端(飯豊集落)					湧水(牧草地)					湧水(選野湧水源・休止中)					湧水(堀巴シクター)						
調査年月日	地下水の水質	H13.4.26	H13.7.30	H13.11.5	H14.3.14	H14.5.8	H13.4.26	H13.7.30	H13.11.5	H14.3.14	H14.5.8	H13.4.26	H13.7.30	H13.11.5	H14.3.14	H14.5.8	H13.4.26	H13.7.30	H13.11.5	H14.3.14	H14.5.8	H13.4.26	H13.7.30	H13.11.5	H14.3.14	H14.5.8		
採取時刻	汚濁に係る	11:40	11:10	11:58	10:45	10:27	9:25	9:30	9:45	8:40	9:05	11:25	10:50	11:35	10:20	10:10	10:15	10:10	10:40	9:45	9:49	9:55	9:54	10:20	9:25	12:47		
天候	環境基準	曇り	曇り	曇り	晴れ	小雨	曇り	曇り	曇り	晴れ	小雨	曇り	曇り	曇り	晴れ	小雨	曇り	曇り	曇り	晴れ	小雨	曇り	曇り	曇り	晴れ	小雨		
気温 ( )		12.5	29.5	7.8	4.3	9	15	20	3.5	5.1	10.3	13	28.5	9	9.6	9	15	26	7.9	8.8	10.8	16	27.5	5.8	9.5	10.3		
水温 ( )		9.2	21.5	8.2	1.2	11.8	6.2	16.5	6.6	2.8	10	9.5	14.2	9.8	4.8	9.1	10.5	11.2	11	10.3	10.8	8.8	18.2	12.6	3.2	10		
色相		無色	淡黄色	淡黄色	淡黄色	黄色	無色	無色	無色	無色	黄色	無色	無色	無色	微濁	淡赤色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	
1 カドミウム (mg/L)	0.01 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
2 全シアン (mg/L)	検出されないこと	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
3 鉛 (mg/L)	0.01 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
4 六価クロム (mg/L)	0.05 以下	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
5 砒素 (mg/L)	0.01 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
6 総水銀 (mg/L)	0.0005以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
7 アルキル水銀 (mg/L)	検出されないこと	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
8 PCB (mg/L)	検出されないこと	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
9 シクロメタン (mg/L)	0.02 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
10 四塩化炭素 (mg/L)	0.002 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
11 1,2-ジクロロエチレン (mg/L)	0.004 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
12 1,1-ジクロロエチレン (mg/L)	0.02 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
13 1,1,2-ジクロロエチレン (mg/L)	0.04 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
14 1,1,1-トリクロロエチレン (mg/L)	1 以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
15 1,1,2-トリクロロエチレン (mg/L)	0.006 以下	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
16 トリクロロエチレン (mg/L)	0.03 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
17 テトラクロロエチレン (mg/L)	0.01 以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
18 1,3-ジクロロベンゼン (mg/L)	0.002 以下	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
19 テトラム (mg/L)	0.006 以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
20 シマモン (mg/L)	0.003 以下	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
21 チオベンカルブ (mg/L)	0.02 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
22 ベンゼン (mg/L)	0.01 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
23 セレン (mg/L)	0.01 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
24 亜硝酸性窒素・硝酸性窒素 (mg/L)	10 以下	2.0	0.56	1.8	1.7	1.5	1.8	1.1	1.6	1.9	1.7	1.9	1.2	1.4	1.6	1.7	1.8	1.8	1.8	2.4	1.8	10	10	11	11	10		
25 フッ素 (mg/L)	0.8 以下	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
26 ホウ素 (mg/L)	1 以下	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
27 ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)	1 以下	0.069	0.36	0.13	0.091	0.14	0.069	0.065	0.065	0.067	0.11	0.068	0.12	0.067	0.078	0.062	0.067	0.14	0.066	0.065	0.057	0.065	0.16	0.065	0.066	0.067		
28 塩化物イオン (mg/L)	--	7	8.0	8.3	9.0	7.7	17	13	18	16	23	6.6	6.1	7.0	5.9	14	74	71	100	86	96	6.4	7.2	7.3</				

表 1-3 水質調査結果（事業場 1）

項目（単位）	排水基準 （有害物質 等）	A 事業場からの浸出水							B 事業場からの浸出水								
		H11.11.30	H12.5.15	H12.8.1	H13.4.26	H13.7.30	H13.11.5	欠測	H14.5.8	H11.11.30	H12.5.15	H12.8.1	H13.4.26	H13.7.30	H13.11.5	H14.3.14	H14.5.8
調査年月日																	
天候					11:40	11:10	12:45	/	9:11				12:40	12:20	12:33	11:42	9:23
採取時刻					曇り	曇り	曇り	/	小雨				曇り	曇り	曇り	晴れ	小雨
気温（℃）					12.5	29.5	9.8	/	10.5				13	29.5	10	8	11.1
水温（℃）		1	14.5	20.8	9.2	21.5	8.6	/	8.8	8	15.5	16.4	12.8	19.4	9.1	5.7	10.7
色相（色度）		褐濁	黄褐色	黄褐色	無色	淡黄色	黄褐色	/	赤褐色	褐濁	緑褐色	微褐色濁	淡黄色	黄褐色	黄褐色	黄色	赤褐色
1 カドミウム (mg/L)	0.1 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	/	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
2 シアン (mg/L)	1 以下	/	/	/	<0.01	<0.01	<0.01	/	<0.01	/	/	/	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
3 有機リン (mg/L)	1 以下	/	/	/	<0.1	<0.1	<0.1	/	<0.1	/	/	/	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4 鉛 (mg/L)	0.1 以下	0.004	<0.001	<0.001	0.003	0.009	0.009	/	<0.001	0.011	0.028	<0.001	0.002	<0.001	0.008	0.01	0.002
5 六価クロム (mg/L)	0.5 以下	/	/	/	<0.02	<0.02	<0.02	/	<0.02	/	/	/	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
6 ひ素 (mg/L)	0.1 以下	0.002	<0.001	0.002	0.001	0.002	<0.001	/	<0.001	0.001	<0.001	0.002	<0.001	0.002	0.002	0.001	0.008
7 水銀 (mg/L)	0.005 以下	/	/	/	<0.0005	<0.0005	<0.0005	/	<0.0005	/	/	/	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
8 アルキル水銀 (mg/L)	検出されないこと	/	/	/	<0.0005	<0.0005	<0.0005	/	<0.0005	/	/	/	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
9 PCB (mg/L)	0.003 以下	/	/	/	<0.0005	<0.0005	<0.0005	/	<0.0005	/	/	/	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
10 トリクロロエチレン (mg/L)	0.3 以下	<0.002	<0.001	<0.002	<0.001	<0.001	<0.001	/	<0.001	<0.002	<0.001	<0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
11 テトラクロロエチレン (mg/L)	0.1 以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	/	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
12 ジクロロメタン (mg/L)	0.2 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	/	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
13 四塩化炭素 (mg/L)	0.02 以下	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	/	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
14 1,2-ジクロロエタン (mg/L)	0.04 以下	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	/	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
15 1,1-ジクロロエチレン (mg/L)	0.2 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	/	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
16 1,1,2-ジクロロエタン (mg/L)	0.4 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	/	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
17 1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	3 以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	/	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
18 1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)	0.06 以下	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	/	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
19 1,3-ジクロロベンゼン (mg/L)	0.02 以下	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0002	/	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
20 チウラム (mg/L)	0.6 以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	/	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
21 シマジン (mg/L)	0.03 以下	<0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0003	/	<0.0001	<0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
22 チオベンカルブ (mg/L)	0.2 以下	<0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	/	<0.0001	<0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
23 ベンゼン (mg/L)	0.1 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	/	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
24 セレン (mg/L)	0.1 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	/	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
25 亜硝酸性窒素・硝酸性窒素 (mg/L)	100 以下	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
26 フッ素 (mg/L)	8 以下	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
27 ホウ素 (mg/L)	10 以下	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
28 ダイオキシン類pg-TEQ/g	10 以下	0.87	0.3	0.014	0.00006	1.6	4.9	/	0.0014	0.87	3.3	0.79	0.0005	40	0.056	0.24	0.032
29 pH	--	7.8	7.8	7.7	/	/	/	/	/	7.7	7.9	7.8	/	/	/	/	/
30 塩化物イオン (mg/L)	--	/	/	/	1300	1000	1400	/	890	/	/	/	980	960	1000	410	1100
31 電気伝導度(EC) (μS/cm)	--	5900	4300	5300	4870	4460	4960	/	3200	5600	5100	5700	4420	4430	4640	2340	4300
32 BOD (mg/L)	160 以下	46	180	32	/	/	/	/	/	440	620	240	/	/	/	/	/
33 COD (mg/L)	160 以下	110	99	81	/	/	/	/	/	230	270	180	/	/	/	/	/
34 SS (mg/L)	200 以下	200	150	170	/	/	/	/	/	86	77	140	/	/	/	/	/
35 T-N (mg/L)	120 以下	83	47	64	/	/	/	/	/	140	150	160	/	/	/	/	/
36 T-P (mg/L)	16 以下	0.48	1.8	0.021	/	/	/	/	/	7.2	12	4.1	/	/	/	/	/

\*1：原状回復技術検討ワーキング資料平成13年9月14日・11月27日のデータを引用

- 注 1) 空欄部は不明な項目  
2) 斜線部は分析未実施  
3) 網掛け部分は基準値を超えるもの

表 1-4 水質調査結果（事業場 2）

項目 (単位)	排水基準 (有害物質 等)	E								F							
		堰堤ヒューム管からの浸出水								ラグーン末端の水							
調査年月日		欠測	H12.5.15	欠測	H13.4.26	H13.7.30	H13.11.5	H14.3.14	H14.5.8	欠測	H12.6.26	H12.8.1	H13.4.26	H13.7.30	H13.11.5	H14.3.14	H14.5.8
天候					12:10	11:43	13:00	10:30	10:52				10:50	0:43	12:10	10:49	11:20
採取時刻					曇り	曇り	曇り	晴れ	小雨				曇り	曇り	曇り	晴れ	小雨
気温 ( )					12	27.9	10.1	7.2	9.8				13.8	27.5	11	11.8	9.2
水温 ( )			18		12.8	20.5	10.5	9.7	14.8		27.7	32.8	14.8	26.5	9.2	1.6	14.1
色相 (色度)			黒色		黒色	黒色	黒褐色	黒色	黒色		褐色	緑褐色	黄褐色	淡褐色	黄緑色	黄色	黄緑色
1 カドミウム (mg/L)	0.1 以下		0.005		<0.001	<0.001	<0.001	0.034	<0.001				<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
2 シアン (mg/L)	1 以下				<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01				<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
3 有機リン (mg/L)	1 以下				<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1				<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4 鉛 (mg/L)	0.1 以下		0.14				0.014	0.02	0.009		<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	0.004
5 六価クロム (mg/L)	0.5 以下				<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02				<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
6 ひ素 (mg/L)	0.1 以下		0.006		0.003	0.007	<0.001	<0.001	0.004			0.002	0.001	0.002	<0.001	<0.001	0.003
7 水銀 (mg/L)	0.005 以下				<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005				<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
8 アルキル水銀 (mg/L)	検出されないこと				<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005				<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
9 PCB (mg/L)	0.003 以下				<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005				<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
10 トリクロロフェン (mg/L)	0.3 以下		0.002		0.036	0.11	0.017	0.045	0.034				<0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
11 テトラクロロフェン (mg/L)	0.1 以下		<0.0005		0.015	0.025	0.0066	0.015	0.012				<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
12 ジクロロメタン (mg/L)	0.2 以下		1.4		0.78	2.9	0.34	0.99	1.2		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
13 四塩化炭素 (mg/L)	0.02 以下		0.0002		<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001				<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
14 1,2-ジクロロエタン (mg/L)	0.04 以下		0.041		0.038	0.08	0.013	0.013	0.049		<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
15 1,1-ジクロロエタン (mg/L)	0.2 以下		0.002		<0.001	<0.001	0.009	<0.001	0.018				<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
16 トリス-1,2-ジクロロエタン (mg/L)	0.4 以下		1.3		0.13	0.18	0.043	0.15	0.11		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
17 1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	3 以下		<0.0005		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005				<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
18 1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)	0.06 以下		<0.0001		<0.0001	<0.0001	0.0009	<0.0001	<0.0001				<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
19 1,3-ジクロロプロパン (mg/L)	0.02 以下		0.0003		0.0003	0.0015	0.0002	0.0004	0.0004				<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
20 チウラム (mg/L)	0.6 以下		<0.005		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005				<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
21 シマジン (mg/L)	0.03 以下		<0.0001		<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001				<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
22 チオベンカルブ (mg/L)	0.2 以下		<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				<0.0001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
23 ベンゼン (mg/L)	0.1 以下		<0.001		0.12	0.35	0.11	0.26	0.27				<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
24 セレン (mg/L)	0.1 以下		<0.001		<0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001				<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
25 亜硝酸性窒素- 硝酸性窒素 (mg/L)	100 以下																
26 フッ素 (mg/L)	8 以下																
27 ホウ素 (mg/L)	10 以下																
28 ダイオキシシン類 pg-TEQ/g	10 以下		13		0.82	0.82	36	3.6	0.54		1.3	0.085	0.00011	5.6	0.45	21	1.2
29 pH	--		6.9									8.2					
30 塩化物イオン (mg/L)	--				2400	4200	1200	1800	2600				870	640	560	530	540
31 電気伝導度 (EC) (μ S/cm)	--		15000		11540	17760	6290	10400	10000			3900	3610	2610	2360	2320	2000
32 BOD (mg/L)	160 以下		4800									38					
33 COD (mg/L)	160 以下		1700									100					
34 SS (mg/L)	200 以下		22									68					
35 T-N (mg/L)	120 以下		690									6.8					
36 T-P (mg/L)	16 以下		100									4.4					

\*1：原状回復技術検討ワーキング資料平成13年9月14日・11月27日のデータを引用

- 注  
 1) 空欄部は不明な項目  
 2) 斜線部は分析未実施  
 3) 網掛け部分は基準値を超えるもの

表 1-5 水質調査結果（事業場 3）

項目（単位）	排水基準 （有害物質 等）	G 中間処理施設からの浸出水（G系統）					堆肥浸出水（場内浸出水）				岩手県 <sup>*1</sup>
		水処理調整地	No.4 <sup>*1</sup>	No.5 <sup>*1</sup> 仮置き場		No.6 <sup>*1</sup>	No.1 <sup>*1</sup> 周辺水	No.2 <sup>*1</sup> 上部水	No.3 <sup>*1</sup> 底部水		
調査年月日		H12.7.17	H13.8.1	H13.8.1	H13.8.27	H13.8.1	H12.7.17	H13.8.1	H13.8.1	H13.8.1	H13.8.27
天候											
採取時刻											
気温（ ）											
水温（ ）		30.3					28.3				
色相（色度）		緑色			(2100)		黒色				(1450)
1 カドミウム (mg/L)	0.1 以下	<0.001	/	/	0.001	<0.005	0.003	/	/	<0.005	<0.001
2 シアン (mg/L)	1 以下	/	/	/	<0.1	<0.025	/	/	/	<0.025	<0.1
3 有機リン (mg/L)	1 以下	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4 鉛 (mg/L)	0.1 以下	0.004	/	/	0.062	0.03	1	/	/	0.41	<0.005
5 六価クロム (mg/L)	0.5 以下	/	/	/	<0.04	0.03	/	/	/	<0.02	<0.04
6 ひ素 (mg/L)	0.1 以下	0.002	/	/	0.006	0.011	0.023	/	/	0.019	0.005
7 水銀 (mg/L)	0.005 以下	/	/	/	<0.0005	<0.0005	/	/	/	<0.0005	<0.0005
8 アルキル水銀 (mg/L)	検出されないこと	/	/	/	<0.0005	<0.0005	/	/	/	<0.0005	<0.0005
9 P C B (mg/L)	0.003 以下	/	/	/	<0.0005	<0.0005	/	/	/	<0.0005	<0.0005
10 トリクロロエチレン (mg/L)	0.3 以下	<0.001	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.001	0.004	<0.002	<0.002	2.89
11 テトラクロロエチレン (mg/L)	0.1 以下	<0.0005	/	/	0.0007	<0.002	<0.0005	/	/	<0.002	6.99
12 ジクロロメタン (mg/L)	0.2 以下	<0.001	<0.002	<0.002	0.018	<0.002	0.004	0.059	<0.002	<0.002	193
13 四塩化炭素 (mg/L)	0.02 以下	<0.0001	/	/	ND	/	<0.0001	/	/	/	0.0077
14 1,2-ジクロロエタン (mg/L)	0.04 以下	<0.0001	/	/	<0.0004	<0.002	0.0022	/	/	<0.002	0.304
15 1,1-ジクロロエチレン (mg/L)	0.2 以下	<0.001	/	/	<0.002	<0.002	<0.001	/	/	<0.002	0.03
16 トリス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)	0.4 以下	<0.001	/	/	<0.004	<0.002	<0.001	/	/	0.002	0.155
17 1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	3 以下	<0.0005	/	/	ND	/	<0.0005	/	/	/	1.03
18 1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)	0.06 以下	<0.0001	/	/	ND	/	<0.0001	/	/	/	0.0055
19 1,3-ジクロロプロパン (mg/L)	0.02 以下	<0.0001	/	/	ND	/	<0.0001	/	/	/	ND
20 チウラム (mg/L)	0.6 以下	<0.005	/	/	<0.0006	/	<0.005	/	/	/	<0.0006
21 シマジン (mg/L)	0.03 以下	<0.0001	/	/	<0.0003	/	<0.0001	/	/	/	<0.0003
22 チオベンカルブ (mg/L)	0.2 以下	<0.001	/	/	<0.002	/	<0.001	/	/	/	<0.002
23 ベンゼン (mg/L)	0.1 以下	<0.001	<0.002	<0.002	0.001	<0.002	0.011	0.003	<0.002	0.003	3.89
24 セレン (mg/L)	0.1 以下	<0.001	/	/	0.003	<0.002	<0.001	/	/	<0.002	<0.002
25 亜硝酸性窒素・ 硝酸性窒素 (mg/L)	100 以下	/	<0.2	<0.2	7.93	<0.2	/	<0.2	<0.2	<0.2	0.1
26 フッ素 (mg/L)	8 以下	/	/	/	1.9	1.2	/	/	/	3.3	<0.2
27 ホウ素 (mg/L)	10 以下	/	/	/	3.2	4.1	/	/	/	2.3	<0.2
28 ダイオキシシン類 pg-TEQ/g	10 以下	7	/	/	/	/	27	/	/	/	/
29 pH	--	9.4	7.8	8	8.05	8	7.5	7.5	7.8	7.9	6.42
30 塩化物イオン (mg/L)	--	/	/	/	4660	4600	/	/	/	1900	13.4
31 電気伝導度(EC) (μS/cm)	--	580	20000	16000	18600	19000	26000	12000	6100	8800	160
32 B O D (mg/L)	160 以下	18	4700	1600	1090	2900	4500	2100	360	540	107
33 C O D (mg/L)	160 以下	36	1900	1300	1133	1700	2500	840	390	630	22.1
34 S S (mg/L)	200 以下	66	390	110	123	230	120	170	140	500	932
35 T - N (mg/L)	120 以下	4.5	520	350	332	460	1300	250	140	190	0.69
36 T - P (mg/L)	16 以下	0.39	/	/	33.1	52	38	/	/	17	0.091

\*1：原状回復技術検討ワーキング資料平成13年9月14日・11月27日のデータを引用

- 注 1) 空欄部は不明な項目  
2) 斜線部は分析未実施  
3) 網掛け部分は基準値を超えるもの

## (2) 原水水質設定の考え方

恒久対策において、浸出水処理施設へ導水される浸出水は、事業場内に設置された浸出水集排水管に速やかに集水されたものを想定している。現況の事業場内に滞留している浸出水をそのままは導水することはない。(事業場内の滞留箇所はできうる限り、削減する計画である)

したがって、現在の水質調査地点のうち、原水水質を設定する上で基準値として最も適している値は、事業場から浸透した後である 地点A、地点B の値であると考えられる。

なお、地点A、Bの流域面積はほぼ同等であり、現地状況からみて流量についても大きな差がないことから、基準値は地点A、Bの平均値を用いる。

そこで、浸出水処理フローの検討における基本項目であるBOD、COD、SS、T-Nの原水水質は、基準値(地点A、Bの平均値)を基に、以下の事項を勘案して設定するものとした。

ただし、ダイオキシン類については、地点A、Bの最大値を用いる。

地点A、Bの流域は鉛直遮水壁以外の流域も含まれている。鉛直遮水壁施工後は不法投棄範囲外の集水面積が減少するため、水質が変化すると考える。すなわち、現状では不法投棄範囲外の浸出水によりある程度希釈されているものが、遮水壁施工後は、希釈がなくなり、水質が悪化すると思われる。したがって、流域面積による補正係数を用いて補正する。

(表 1-8、9)

恒久対策中の廃棄物撤去工事などの影響により、部分的な範囲で浸出水の水質が悪化する可能性がある。ここでは、その範囲を廃棄物撤去工事中の想定範囲(1ha)と考え、で補正した水質と工事中範囲の水質の加重平均値を原水水質値とする。

- ・ 工事中水質は、事業地内地点の水質調査結果の平均値を用いる。
- ・ 加重平均の比率は、工事中：その他 = 15 : 85 とする。

時間遅れを考慮した水収支モデルによる方法で 20 年間の降水量データを用いて、工事中範囲及びその他範囲からの浸出水計算をそれぞれ実施した結果、工事中範囲からの浸出水発生量は全体の約 15%を占めることとなる。

(表 1-6、7)

表 1-6 原水水質設定根拠

			水質基準値		原水水質設定値		
			工事中範囲	その他範囲			
			事業場内の平均水質 (表1-7より)	地点A、Bの補 正值(表1-8よ り)	と の浸出水量による加重平 均より設定する。 ( の水質 × 15% + の水質 × 85% ) / 100		
水質項目	B O D	(mg/L)	2224	2300	350	643	<b>650</b>
	C O D	(mg/L)	1299	1300	250	408	<b>450</b>
	S S	(mg/L)	223	230	200	205	<b>250</b>
	T - N	(mg/L)	443	450	150	195	<b>200</b>

【原水水質設定の考え方】

恒久対策中の廃棄物撤去工事などの影響により、部分的な範囲で浸出水の水質が悪化する可能性がある。ここでは、その範囲を廃棄物撤去工事中の想定範囲(1ha)と考え、工事中範囲の水質とその他範囲の水質の加重平均値を原水水質値とする。

- ・ 工事中範囲の水質：事業地内地点の水質調査結果の平均値を用いる。(表1-7より)
- ・ その他範囲の水質：地点A、Bの水質調査結果の平均値を補正した値を用いる。(表1-8より)
- ・ 加重平均の比率は、浸出水計算結果より工事中範囲からの発生量が全体の約15%を占めることから、工事中：その他 = 15 : 85 とする。

注) 浸出水計算は以下のような条件によるものである。

範囲	地目条件	面積 (m <sup>2</sup> )	浸出率
西側	池	15,400	西側全体の 平均として 0.22
	裸地、荒地(現状のまま)	11,700	
	造成部	62,900	
	場内道路	20,000	
	工事中	10,000	
東側	裸地、荒地(現状のまま)	50,000	0.48
全体		170,000	0.30

浸出水計算結果から算出

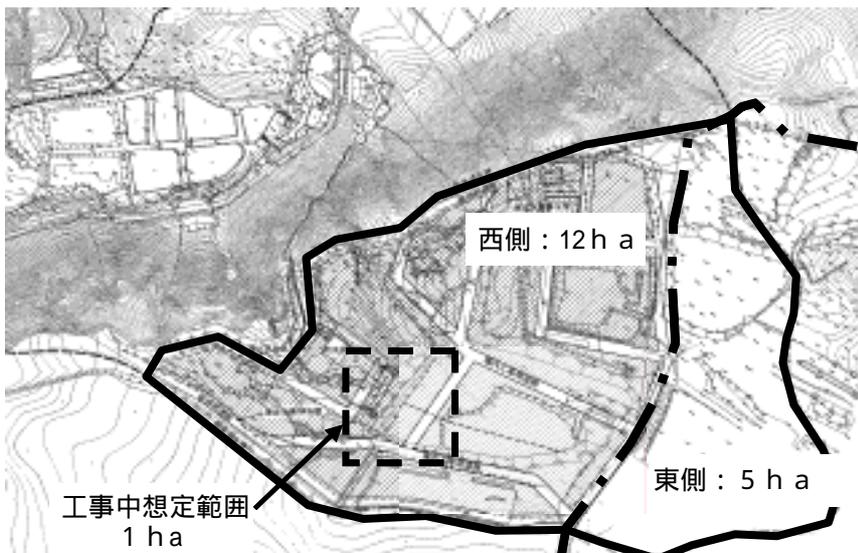


表 1-7 事業地内地点の水質調査結果

項目 (単位)	事業地内浸出水の整理			中間処理施設からの浸出水 (G系統)							堆肥浸出水 (場内浸出水)						
	最小値	平均値	最大値	No. 5 <sup>1)</sup> 仮置き場				最小値	平均値	最大値	No. 1 <sup>1)</sup>			最小値	平均値	最大値	
				No. 4 <sup>1)</sup>	No. 5 <sup>1)</sup>		No. 6 <sup>1)</sup>				周辺水	上部水	底部水				
調査年月日				H13.8.1	H13.8.1	H13.8.27	H13.8.1				H12.7.17	H13.8.1	H13.8.1	H13.8.1			
1 カドミウム (mg/L)	0.001	0.0035	<0.005			0.001	<0.005	0.001	0.003	<0.005	0.003			<0.005	0.003	0.004	<0.005
2 シアン (mg/L)	<0.025	<0.04	<0.1			<0.1	<0.025	<0.025	<0.1	<0.1				<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
3 有機リン (mg/L)																	
4 鉛 (mg/L)	0.03	0.4	1			0.062	0.03	0.03	0.05	0.062	1			0.41	0.41	0.705	1
5 六価クロム (mg/L)	<0.02	0.03	<0.04			<0.04	0.03	0.03	0.04	<0.04				<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
6 ひ素 (mg/L)	0.006	0.01	0.023			0.006	0.011	0.006	0.009	0.011	0.023			0.019	0.019	0.021	0.023
7 水銀 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005				<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
8 アルキル水銀 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005				<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
9 P C B (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005				<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
10 トリクロエチレン (mg/L)	<0.001	0.002	0.004	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.001	0.004	<0.002	<0.002	<0.001	0.002	0.004
11 1,1,2-トリクロエチレン (mg/L)	<0.0005	0.0013	<0.002			0.0007	<0.002	0.0007	0.001	<0.002	<0.0005			<0.002	<0.0005	<0.0013	<0.002
12 ジクロロメタン (mg/L)	<0.002	0.011	0.059	<0.002	<0.002	0.018	<0.002	<0.002	0.006	0.018	0.004	0.059	<0.002	<0.002	<0.002	0.017	0.059
13 四塩化炭素 (mg/L)	<0.0001	<0.0001	<0.0001			0			0		<0.0001				<0.0001	<0.0001	<0.0001
14 1,2-ジクロロエタン (mg/L)	<0.0004	0.0017	<0.0022			<0.0004	<0.002	<0.0004	<0.0012	<0.002	0.0022			<0.002	<0.002	0.002	<0.0022
15 1,1,1-トリクロエチレン (mg/L)	<0.001	<0.002	<0.002			<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.001			<0.002	<0.001	<0.0015	<0.002
16 1,1,2-トリクロエチレン (mg/L)	<0.001	0.002	<0.004			<0.004	<0.002	<0.002	<0.003	<0.004	<0.001			0.002	<0.001	0.0015	0.002
17 1,1,1-トリクロエタン (mg/L)	<0.0005	0.0003	<0.0005			0			0		<0.0005				<0.0005	<0.0005	<0.0005
18 1,1,2-トリクロエタン (mg/L)	<0.0001	0.00005	<0.0001			0			0		<0.0001				<0.0001	<0.0001	<0.0001
19 1,3-ジクロロプロパン (mg/L)	<0.0001	0.00005	<0.0001			0			0		<0.0001				<0.0001	<0.0001	<0.0001
20 チウラム (mg/L)	<0.0006	<0.0028	<0.005			<0.0006		<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
21 シマジン (mg/L)	<0.0001	<0.0002	<0.0003			<0.0003		<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0001			<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
22 チオベンカルブ (mg/L)	<0.001	<0.0015	<0.002			<0.002		<0.002	<0.002	<0.002	<0.001				<0.001	<0.001	<0.001
23 ベンゼン (mg/L)	0.001	0.003	0.011	<0.002	<0.002	0.001	<0.002	0.001	0.002	<0.002	0.011	0.003	<0.002	0.003	<0.002	0.005	0.011
24 セレン (mg/L)	<0.001	0.002	0.003			0.003	<0.002	<0.002	0.003	0.003	<0.001			<0.002	<0.001	<0.0015	<0.002
25 亜硝酸性窒素・硝酸性窒素 (mg/L)	<0.2	1.2	7.93	<0.2	<0.2	7.93	<0.2	<0.2	2.1	7.93		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
26 フッ素 (mg/L)	1.2	2.4	3.3			1.9	1.2	1.2	1.6	1.9				3.3	3.3	3.3	3.3
27 ホウ素 (mg/L)	2.3	3.0	4.1			3.2	4.1	3.2	3.7	4.1				2.3	2.3	2.3	2.3
28 ダイオキシシン類 (pg-TEQ/g)	27	27	27								27				27	27	27
29 pH	7.5	7.8	8.05	7.8	8	8.05	8	7.8	8	8.05	7.5	7.5	7.8	7.9	7.5	7.7	7.9
30 塩化物イオン (mg/L)	1900	3265	4660			4660	4600	4600	4630	4660				1900	1900	1900	1900
31 電気伝導度 (EC) (μS/cm)	6100	15813	26000	20000	16000	18600	19000	16000	18400	20000	26000	12000	6100	8800	6100	13225	26000
32 BOD (mg/L)	360	<b>2224</b>	4700	4700	1600	1090	2900	1090	2573	4700	4500	2100	360	540	360	1875	4500
33 COD (mg/L)	390	<b>1299</b>	2500	1900	1300	1133	1700	1133	1508	1900	2500	840	390	630	390	1090	2500
34 S S (mg/L)	110	<b>223</b>	500	390	110	123	230	110	213	390	120	170	140	500	120	233	500
35 T - N (mg/L)	140	<b>443</b>	1300	520	350	332	460	332	416	520	1300	250	140	190	140	470	1300
36 T - P (mg/L)	17	35	52			33.1	52	33.1	43	52	38			17	17	28	38

: 全て定量下限値以下の場合は、定量下限値を表示している。かつ、最大値、最小値は表示していない。

表 1-8 その他範囲（工事中範囲以外）の水質基準値の設定

	A、Bの平均値 (表1-9より)	汚染拡散防止後	その他範囲（工事中範囲以外） の水質基準値
		平均値 × 補正係数	
BOD (mg/L)	260	338	350
COD (mg/L)	162	211	250
SS (mg/L)	137	178	200
T-N (mg/L)	107	139	150

流域面積

A、B地点流域	19.9 ha = S1
不法投棄範囲（鉛直遮水範囲）	16.3 ha = S2
その他（鉛直遮水外範囲）	3.6 ha = S3

補正係数 =  $S1/S2 = 1.22$  1.3



表 1-9 地点 A、B の水質調査結果

項目 (単位)	A、Bの平均値			A 事業場からの浸出水									B 事業場からの浸出水														
	調査年月日	最小値	平均値	最大値	H11.11.30	H12.5.15	H12.8.1	H13.4.26	H13.7.30	H13.11.5	H14.5.8	最小値	平均値	最大値	H11.11.30	H12.5.15	H12.8.1	H13.4.26	H13.7.30	H13.11.5	H14.3.14	H14.5.8	最小値	平均値	最大値		
1 カドミウム (mg/L)		<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
2 シアン (mg/L)		<0.01																									
3 有機リン (mg/L)		<0.1					<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1					<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1		<0.1	
4 鉛 (mg/L)	<0.001	0.006	0.028	0.004	<0.001	<0.001	0.003	0.009	0.009	<0.001	<0.001	0.004	0.009	0.011	0.028	<0.001	0.002	<0.001	0.008	0.01	0.002	<0.001	0.008	0.002	<0.001	0.008	0.028
5 六価クロム (mg/L)		<0.02					<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02					<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02		<0.02	
6 砒素 (mg/L)	<0.001	0.002	0.008	0.002	<0.001	0.002	0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.002	0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.008	<0.001	0.002	0.008	
7 水銀 (mg/L)		<0.0005					<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		<0.0005					<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		<0.0005		<0.0005	
8 アルキル水銀 (mg/L)		<0.0005					<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		<0.0005					<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		<0.0005		<0.0005	
9 P C B (mg/L)		<0.0005					<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		<0.0005					<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		<0.0005		<0.0005	
10 トリクロロエチレン (mg/L)		<0.002		<0.002	<0.001	<0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.002		<0.002	<0.001	<0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002	
11 テトラクロロエチレン (mg/L)		<0.0005		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		<0.0005		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
12 ジクロロメタン (mg/L)		<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
13 四塩化炭素 (mg/L)		<0.0001		<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001		<0.0001		<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	
14 1,2-ジクロロエチレン (mg/L)		<0.0001		<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001		<0.0001		<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	
15 1,1-ジクロロエチレン (mg/L)		<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
16 1,1,1,2-ジクロロエチレン (mg/L)		<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
17 1,1,1-トリクロロエチレン (mg/L)		<0.0005		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		<0.0005		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
18 1,1,2-トリクロロエチレン (mg/L)		<0.0001		<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001		<0.0001		<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	
19 1,3-ジクロロプロパン (mg/L)	<0.0001	0.0001	0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0002	<0.0001	<0.0001	0.0001	0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
20 チウラム (mg/L)	<0.0005	0.001	0.005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0011	0.005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
21 シマジン (mg/L)	<0.0001	0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0003	<0.0001	<0.0001	0.0001	0.0002	<0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0002	
22 チオベンカルブ (mg/L)		<0.001		<0.0002	<0.001	<0.0001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001		<0.0002	<0.001	<0.0001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
23 ベンゼン (mg/L)		<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
24 セレン (mg/L)		<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
25 亜硝酸性窒素・硝酸性窒素 (mg/L)																											
26 フッ素 (mg/L)																											
27 ホウ素 (mg/L)																											
28 ダイオキシシン類 (pg-TEQ/g)	0.00006	3.38	40	0.87	0.3	0.014	0.00006	1.6	4.9	0.0014	0.00006	1.10	4.9	0.87	3.3	0.79	0.0005	40	0.056	0.24	0.032	0.0005	5.66	40	0.0005	5.66	40
29 pH		7.7	7.8	7.9	7.8	7.8	7.7				7.7	7.8	7.8	7.7	7.9	7.8							7.7	7.8	7.9		7.7
30 塩化物イオン (mg/L)	960	1102	1400				1300	1000	1400	890	1000	1233	1400				980	960	1000	410	1100	960	970	980			
31 電気伝導度(EC) (μS/cm)	2340	4640	5900	5900	4300	5300	4870	4460	4960	3200	3200	4713	5900	5600	5100	5700	4420	4430	4640	2340	4300	2340	4566	5700			
32 B O D (mg/L)	32	260	620	46	180	32					32	86	180	440	620	240						240	433	620			
33 C O D (mg/L)	81	162	270	110	99	81					81	97	110	230	270	180						180	227	270			
34 S S (mg/L)	77	137	200	200	150	170					150	173	200	86	77	140						77	101	140			
35 T - N (mg/L)	47	107	160	83	47	64					47	65	83	140	150	160						140	150	160			
36 T - P (mg/L)	0.021	4.27	12	0.48	1.8	0.021					0.021	0.77	1.8	7.2	12	4.1						4.1	7.77	12			

：全て定量下限値以下の場合は、定量下限値を表示している。かつ、最大値、最小値は表示していない。

(3) 原水水質の設定

原水水質の設定値を表 1-10 に示す。

表 1-10 原水水質設定値

項目	原水水質設定値
生物化学的酸素要求量 (BOD)	650 mg/ l
化学的酸素要求量 (COD)	450 mg/ l
浮遊物質 (SS)	250 mg/ l
全窒素 (T-N)	200 mg/ l
ダイオキシン類	40pg-TEQ/ l

#### 4) 計画処理水質

浸出水処理施設の放流水質は、原水の水質に係わらず一定の基準を満足する必要がある。従って緊急対策期間と恒久対策期間の計画放流水質は同じものとする。

処理水質の設定値としては、水質汚濁防止法に基づく排水基準を基に、同等施設と考えられる廃棄物最終処分場の基準省令等を考慮して表 1-11 のとおり設定する。

表 1-11 計画処理水質

項目	計画処理水質	排水基準		その他	
			最終処分場 基準省令		
生活環境項目・一般項目	水素イオン濃度 (pH)	5.8~8.6	5.8~8.6		
	生物化学的酸素要求量 (BOD)	60mg/l	160(120)mg/l	60mg/l	
	化学的酸素要求量(COD)	[90mg/l]	[160(120)mg/l]	[90mg/l]	
	浮遊物質 (SS)	10mg/l	200(120)mg/l	60mg/l	10mg/l (DXNガイドライン)
	n-ヘキサン抽出物質 (鉱油類)	5mg/l	5mg/l		
	n-ヘキサン抽出物質 (動植物性油脂類)	30mg/l	30mg/l		
	フェノール類	5mg/l	5mg/l		
	銅(Cu)	3mg/l	3mg/l		
	亜鉛 (Zn)	5mg/l	5mg/l		
	溶解性鉄(Fe)	10mg/l	10mg/l		
	溶解性マンガン(Mn)	10mg/l	10mg/l		
	クロム (T-Cr)	2mg/l	2mg/l		
	大腸菌群数	3000個/cm <sup>3</sup>	(3000)個/cm <sup>3</sup>		
	全窒素 (T-N)	[60mg/l]	[120(60)mg/l]		
	全リン (T-P)	[8mg/l]	[16(8)mg/l]		
健康項目・有害項目	カドミウム (Cd)	0.1mg/l	0.1mg/l		
	シアン (CN)	1mg/l	1mg/l		
	有機リン (R-P)	1mg/l	1mg/l		
	鉛 (Pb)	0.1mg/l	0.1mg/l		
	六価クロム (Cr <sup>6+</sup> )	0.5mg/l	0.5mg/l		
	ヒ素 (As)	0.1mg/l	0.1mg/l		
	総水銀 (T-Hg)	0.005mg/l	0.005mg/l		
	アルキル水銀 (R-Hg)	検出されないこと	検出されないこと		
	P C B	0.003mg/l	0.003mg/l		
	トリクロロエレン	0.3mg/l	0.3mg/l		
	テトラクロロエレン	0.1mg/l	0.1mg/l		
	ジクロロメタン	0.2mg/l	0.2mg/l		
	四塩化炭素	0.02mg/l	0.02mg/l		
	1,2-ジクロロエタン	0.04mg/l	0.04mg/l		
	1,1-ジクロロエレン	0.2mg/l	0.2mg/l		
	シス-1,2-ジクロロエレン	0.4mg/l	0.4mg/l		
	1,1,1-トリクロロエタン	3mg/l	3mg/l		
	1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/l	0.06mg/l		
	1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/l	0.02mg/l		
	チウラム	0.06mg/l	0.06mg/l		
	シマジン	0.03mg/l	0.03mg/l		
	チオベンゾグ	0.2mg/l	0.2mg/l		
	ベンゼン	0.1mg/l	0.1mg/l		
	セレン	0.1mg/l	0.1mg/l		
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	100mg/l	100mg/l		
	ふっ素 (F)	8mg/l	8mg/l		
	ほう素	10mg/l	10mg/l		
ダイオキシン類	10pg-TEQ/l		10pg-TEQ/l (DXN対策特別措置法)		

注1) ( )内は日間平均

注2) 生物化学的酸素要求量についての排水基準は、海域及び湖沼以外の公共用水域に排出される排出水に限って適用し、化学的酸素要求量についての排水基準は、海域及び湖沼に排出される排出水に限って適用する。

窒素含有量またはリン含有量についての排水基準は、窒素またはリンが湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある湖沼として環境庁長官が定める湖沼、海洋植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある海域として環境庁長官が定める海域及びこれらに流入する公共用水域に排出される排出水に限って適用する。

注3) 本事業場からの排出水は、その排出先からCOD、T-N、T-Pに関する基準は適用されないため、ここでは参考値として、[ ]で示した。

出典) (DXNガイドライン) : 「ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン、ごみ処理に係るダイオキシン類削減対策検討会、H9.1」  
(DXN対策特別措置法) : ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理基準の設定等について」に係る中央環境審議会の答申について

## 2 . 浸出水処理方式の検討

### 1 ) 基本的な処理工程の考え方

浸出水は廃棄物不法投棄現場から発生するものであるため、その処理工程は、廃棄物最終処分場における浸出水処理を基本として検討する。

基本的な浸出水処理工程の考え方を図 2-1 に、処理方式と除去可能項目を表 2-1 に示す。

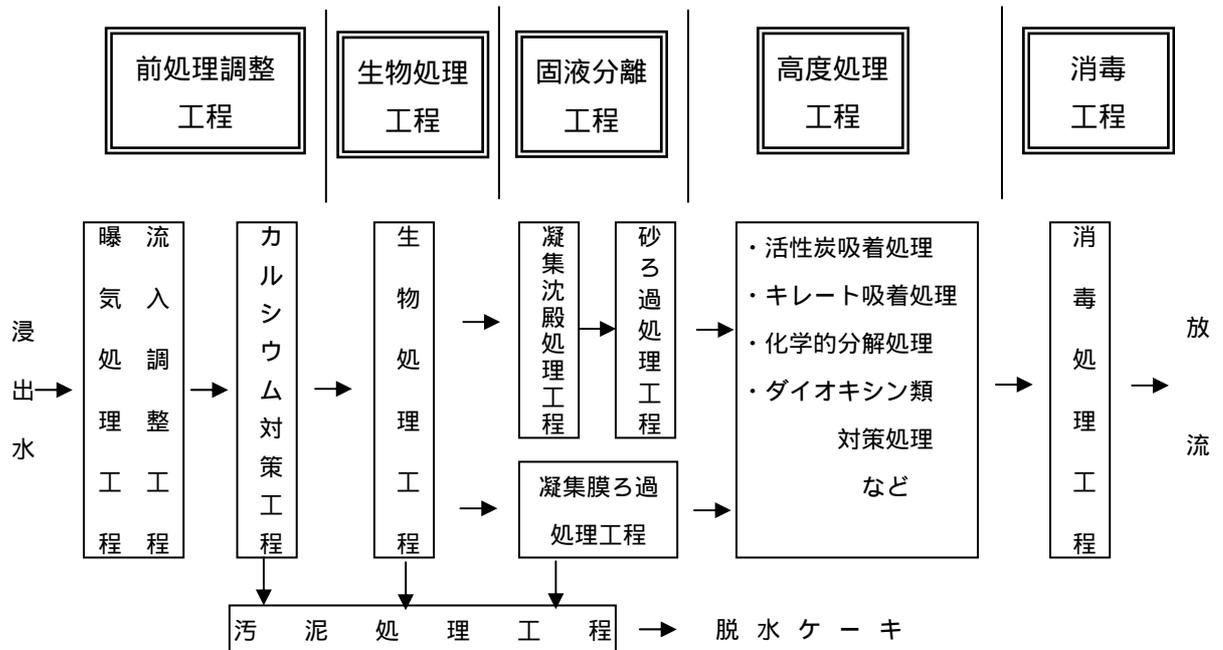


図 2-1 基本的な浸出水処理フロー

表 2-1 処理方式と対象物質

処理プロセス	処理方式	除去可能な水質項目								備考	
		BOD	COD	SS	T-N	Ca	Cl	重金属類	DXN 類		
前処理	曝気										
	凝集沈殿									アルカリ側	
生物処理	担体法										
	生物処理 + 膜分離										
固液分離	凝集沈殿 + 砂ろ過										
	凝集膜ろ過										
高度処理	COD 除去										
	重金属除去										
	脱塩	電気透析									
		逆浸透膜									
DXN 類除去	化学的分解										

## 2) 処理工程の検討

現時点における基本処理工程を検討し、そのフローを図 2-2、3 に示す。

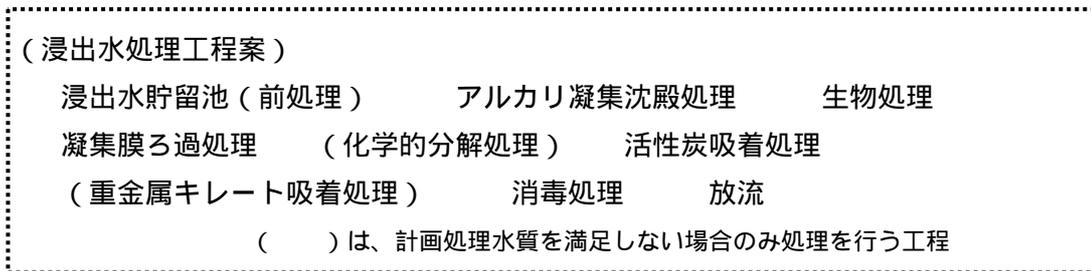


図 2-2 浸出水処理工程 (案)

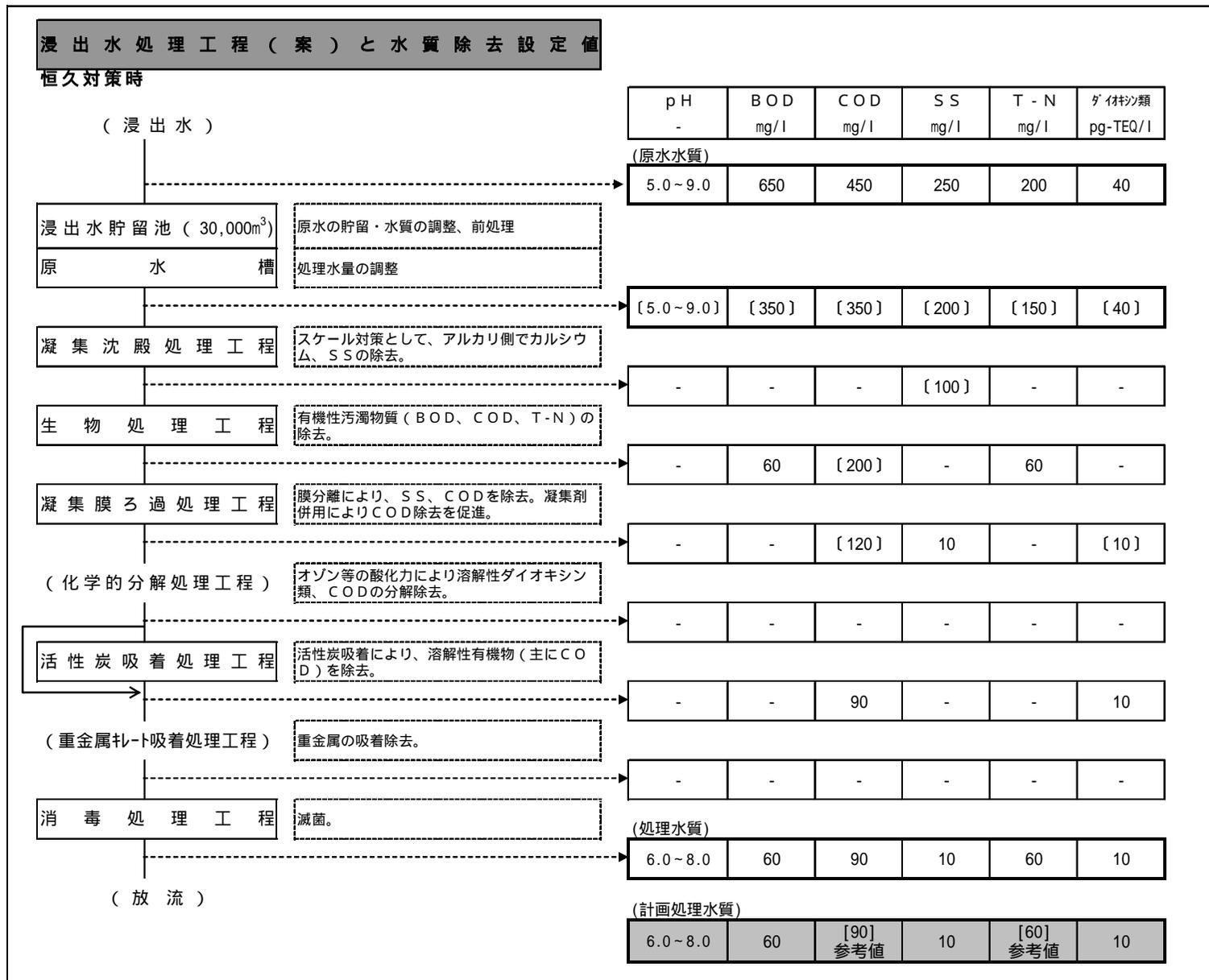


図 2-3 浸出水処理工程（案）と水質除去設定値

