泉大津沖処分場の埋立に係る環境監視計画

1. 監視の目的

泉大津沖処分場への廃棄物の埋立事業が与える周辺海域や陸域への影響を把握し、周辺環境への影響を最小限にとどめ、環境の悪化を未然に防止することを目的とする。

2. 環境監視区分

2-1 海 域

泉大津沖処分場からの周辺環境への影響を監視するため、「埋立処分場近傍の海域の水質、底質、海生生物」、「排水処理施設からの放流水の水質」について調査を実施する。

調査項目、調査頻度、調査地点は別表1に示す。

2-2 陸 域

泉大津沖処分場からの悪臭や発生ガスについて調査を実施する。

調査項目、調査頻度、調査地点は別表2に示す。

3. 調査地点毎の調査概要

調査地点の配置は別図1に示す。

3-1 海 域

調査地点	調 査 の 概 要
①水質基本監視点 No.1、3～7 底質、海生生物 基本監視点 No.1、3～7	環境に対する影響を確実にかつ系統的に把握するため護岸から500mに設定し、水質の状況を確認する。 系統的に底質、海生生物の状況を確認する。
②補助監視点 No.8～9 補助監視点 No.12～13	内水の状況を把握するため内水面に設定し、水質の状況を把握する。 管理型護岸の遮水性を確認するために、護岸から30mに設定する。 水質の状況を把握する。
③放流水監視点 No.11	放流口に設定する。 水質の状況を把握する。
④付着生物監視点 No.14～15	周辺海域での付着生物の状況を把握する。
⑤漁業生物監視点 No.16～17	周辺海域での漁獲対象生物の状況を把握するために設定する。

3-2 陸 域

調査地点	意 義 及 び 目 的
①悪臭監視点 D E	埋立状況に合わせ、敷地境界上に設定する。 敷地境界（護岸）上に風下、風上の2点設定する。 臭気強度、臭気濃度及び臭気指数を把握する。 悪臭に係る法定22物質の状況を把握する。
②発生ガス監視点 F	埋立状況に合わせ埋立地上に設定する。 発生ガス（メタンガス）の状況と発生ガス量を把握する。

4. 測定・分析方法等

4-1 海 域

①測定・分析方法は表4-1～4-6による。

②監視の時期

週1回調査：週間の間隔が適当となるよう実施する。

月1回調査：おおむね大潮時に実施する。

年1回調査：おおむね8月に実施する。（ダイオキシン類調査は2月）

年2回調査：おおむね8月、2月に実施する。

年4回調査：おおむね5月、8月、11月、及び2月に実施する。

③調査の水深等

表層とは、海面下1mとする。

底層とは、海底から2mとする。

底質調査は、海底面で実施する。

④海生生物の同定

各調査地点で優占5種となった種について実施する。

4-2 陸 域

①測定方法は表5-1～5-2による。

②監視の時期

年2回調査：悪臭調査（官能試験）は6月及び8月、発生ガス調査は8月及び2月に実施する。

年1回調査：悪臭調査（悪臭物質）は8月に実施する。

③悪臭の測定は、調査地点Dにあつては嗅覚測定法による。

④悪臭に係る法定22物質の測定は、環境庁長官が定めるところによる。

⑤発生ガスの測定はガスクロマトグラフ法、発生ガス量は石鹼膜流量計計測法による。

5. 評価と対策

- ①埋立処分場近傍海域の水質についての監視基準を、基本監視点において、次表のとおり設定する。

項 目	基 準 値
F S S	表層 5 mg/L ; 底層 7 mg/L

②管理型排水処理施設からの放流水質の管理基準を、放流水の監視点において、次表のとおり設定する。

項	目	管 理 基 準 値
	水素イオン濃度 (pH)	5.0以上 9.0以下
	化学的酸素要求量 (COD)	60mg/L
	浮遊物質 (SS)	50mg/L
	n-ヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類)	5mg/L
	〃 (動植物油脂)	30mg/L
	大腸菌数	800CFU/mL
	窒素含有量 (T-N)	60mg/L
	燐含有量 (T-P)	8mg/L
有害物質	カドミウム及びその化合物	0.03mg/L
	シアン化合物	1mg/L
	有機燐化合物	1mg/L
	鉛及びその化合物	0.1mg/L
	六価クロム化合物	0.5mg/L
	砒素及びその化合物	0.1mg/L
	水銀及びその化合物	0.005mg/L
	アルキル水銀化合物	検出されないこと
	PCB	0.003mg/L
	トリクロロエチレン	0.1mg/L
	テトラクロロエチレン	0.1mg/L
	ジクロロメタン	0.2mg/L
	四塩化炭素	0.02mg/L
	1,2-ジクロロエタン	0.04mg/L
	1,1-ジクロロエチレン	1mg/L
	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/L
	1,1,1-トリクロロエタン	3mg/L
	1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/L
	1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/L
	チウラム	0.06mg/L
	シマジン	0.03mg/L
	チオベンカルブ	0.2mg/L
	ベンゼン	0.1mg/L
	セレン及びその化合物	0.1mg/L
	ほう素及びその化合物	230mg/L
	ふっ素及びその化合物	15mg/L
	アンモニア等*)	200mg/L
	1,4-ジオキサン	10mg/L
	ダイオキシン類	10pg-TEQ/L**)
	特殊項目	フェノール類含有量
銅含有量		3mg/L
亜鉛含有量		2mg/L
溶解性鉄含有量		10mg/L
溶解性マンガン含有量		10mg/L
クロム含有量		2mg/L

*) アンモニア等：アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物をいう。

**) ダイオキシン類10pg-TEQ/Lを遵守するため、SS10mg/Lを指標値として排水処理施設の運転管理を行う。

③監視結果に基づく対応

環境監視の結果、監視基準値を超える場合は直ちに原因究明調査を行い、その結果について「大阪湾圏域広域処理場整備事業に係る大阪府域環境保全協議会」（以下「環境保全協議会」という。）に報告し、必要に応じて適切な処置を講じる。

④原因究明調査結果は、利用できる他の機関の情報等も勘案して総合的に評価する。

6. 報 告

①調査の結果は別添様式により、調査月の翌月の末日までに評価を添えて「環境保全協議会」に報告する。

調査結果は、年度毎にとりまとめ評価の上、翌年度の早い時期に「環境保全協議会」に報告する。

②調査の実施計画は、調査月の前月の20日までに「環境保全協議会」に報告する。

③上記①～②の報告について緊急を要する場合、また、報告した内容に変更を生じた場合は、その都度「環境保全協議会」に報告する。

別表2 陸域環境監視

区分 / 地点	D	E	F	備考
悪臭	22物質	S1		
	臭気濃度	S2		
	臭気強度	S2		
発生ガス	メタン、 発生ガス量		S2	

別図1 環境監視調査地点位置図

凡 例	
◎	水質基本監視点
□	底質、海生生物(付着生物及び漁業生物を除く)
Y	付着生物基本監視点
●	水質補助監視点(内水)
⊠	排水処理施設
×	放流水監視点(放流口に設定)
◆	悪臭又は悪臭物質監視点
●	発生ガス監視点
▼	水質補助監視点(護岸から30m)
●	漁業生物監視点

表 4 - 1 水質測定・分析方法

測定・分析項目		測定・分析方法	単位	記載方法	
				有効桁数	報告下限値
透明度		海洋観測指針 第1部3.2	m	小数点以下1桁	0.1
水温		JIS K 0102 7.2	℃	小数点以下1桁	—
濁度		JIS K 0101 9	度(カリン)	2	1
クロロフィル a		海洋観測指針 第1部6.3.3	μ g/L	3	1
浮遊物質量 (SS)		昭和46年環境庁告示第59号 付表9	mg/L	2	1
不揮発性懸濁物質 (FSS)		JIS K 0102 14.4	mg/L	2	1
塩分		海洋観測指針 第1部5.3	—	小数点以下1桁	—
水素イオン濃度 (pH)		JIS K 0102 12.1	—	小数点以下1桁	0.1
化学的酸素要求量 (COD _m)		JIS K 0102 17	mg/L	2	0.5
溶存酸素量 (DO)		JIS K 0102 32	mg/L	2	0.5
大腸菌数	基本監視点、補助監視点、内水、管理型排水処理施設放流水	昭和46年環境庁告示第59号 付表10	CFU/100mL	2	1
大腸菌群数	管理型排水処理施設放流水	昭和37年厚生省・建設省令第1号準拠	個/cm ³	2	—
ノルマルヘキサン抽出物質 (油分等)		昭和46年環境庁告示第59号 付表14	mg/L	2	0.5
全窒素 (T-N)		JIS K 0102 45	mg/L	2	0.04
全リン (T-P)		JIS K 0102 46.3	mg/L	2	0.003
カドミウム (Cd)		JIS K 0102 55.4	mg/L	2	0.001
全シアン (CN)		JIS K 0102 38.1.2及び38.3	mg/L	2	0.1
有機磷 (O-P)		昭和49年環境庁告示第64号 付表1	mg/L	2	0.1

表4-2-1 水質測定・分析方法 [放流水・内水]

分析項目	分析方法	単位	記載方法	
			有効桁数	報告下限値
鉛 (P b)	JIS K 0102 54	mg/L	2	0.005
六価クロム (C r ⁶⁺)	JIS K 0102 65.2	mg/L	2	0.02
砒素 (A s)	JIS K 0102 61	mg/L	2	0.005
総水銀 (T-H g)	昭和46年環境庁告示第59号 付表2	mg/L	2	0.0005
アルキル水銀	昭和46年環境庁告示第59号 付表3	mg/L	2	0.0005
P C B	昭和46年環境庁告示第59号 付表4	mg/L	2	0.0005
トリクロロエチレン	JIS K 0125 5	mg/L	2	0.002
テトラクロロエチレン	JIS K 0125 5	mg/L	2	0.0005
ジクロロメタン	JIS K 0125 5	mg/L	2	0.005
四塩化炭素	JIS K 0125 5	mg/L	2	0.001
1,2-ジクロロエタン	JIS K 0125 5	mg/L	2	0.001
1,1-ジクロロエチレン	JIS K 0125 5	mg/L	2	0.005
シス-1,2-ジクロロエチレン	JIS K 0125 5	mg/L	2	0.01
1,1,1-トリクロロエタン	JIS K 0125 5	mg/L	2	0.001
1,1,2-トリクロロエタン	JIS K 0125 5	mg/L	2	0.002
1,3-ジクロロプロペン	JIS K 0125 5	mg/L	2	0.001
チウラム	昭和46年環境庁告示第59号 付表5	mg/L	2	0.003
シマジン	昭和46年環境庁告示第59号 付表6	mg/L	2	0.001
チオベンカルブ	昭和46年環境庁告示第59号 付表6	mg/L	2	0.005
ベンゼン	JIS K 0125 5	mg/L	2	0.005
セレン	JIS K 0102 67	mg/L	2	0.005
ほう素 (B)	JIS K 0102 47.1	mg/L	2	0.1
ふっ素 (F)	JIS K 0102 34.1	mg/L	2	0.1
アンモニア等 (※)	平成元年環境庁告示第39号	mg/L	2	0.04
亜硝酸性窒素	JIS K 0102 43.1	mg/L	2	0.04
硝酸性窒素	JIS K 0102 43.2	mg/L	2	0.04
1,4-ジオキサン	昭和46年環境庁告示第59号 付表8	mg/L	2	0.05
フェノール類	JIS K 0102 28.1	mg/L	2	0.01
銅 (C u)	JIS K 0102 52	mg/L	2	0.005
亜鉛 (Z n)	JIS K 0102 53	mg/L	2	0.01
溶解性鉄 (F e)	前処理後 JIS K 0102 57	mg/L	2	0.08
溶解性マンガン (M n)	前処理後 JIS K 0102 56	mg/L	2	0.01
全クロム (T-C r)	JIS K 0102 65.1	mg/L	2	0.03
ダイオキシン類	JIS K 0312	pg-TEQ/L	2	JIS K 0312による

(※) : アンモニア等とは、アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物をいう。

表4-2-2 水質測定・分析方法 [基本監視点・補助監視点(St.12, 13)]

測定・分析項目	測定・分析方法	単位	記載方法	
			有効桁数	報告下限値
鉛 (P b)	JIS K 0102 54	mg/L	2	0.002
六価クロム (C r ⁶⁺)	JIS K 0102 65.2	mg/L	2	0.002
砒素 (A s)	JIS K 0102 61	mg/L	2	0.001
総水銀 (T-H g)	昭和46年環境庁告示第59号 付表2	mg/L	2	0.0005
アルキル水銀	昭和46年環境庁告示第59号 付表3	mg/L	2	0.0005
P C B	昭和46年環境庁告示第59号 付表4	mg/L	2	0.0005
トリクロロエチレン	JIS K 0125 5	mg/L	2	0.001
テトラクロロエチレン	JIS K 0125 5	mg/L	2	0.0005
ジクロロメタン	JIS K 0125 5	mg/L	2	0.002
四塩化炭素	JIS K 0125 5	mg/L	2	0.0002
1,2-ジクロロエタン	JIS K 0125 5	mg/L	2	0.0004
1,1-ジクロロエチレン	JIS K 0125 5	mg/L	2	0.002
1,2-ジクロロエチレン	JIS K 0125 5	mg/L	2	0.004
シス-1,2-ジクロロエチレン	JIS K 0125 5	mg/L	2	0.004
1,1,1-トリクロロエタン	JIS K 0125 5	mg/L	2	0.0005
1,1,2-トリクロロエタン	JIS K 0125 5	mg/L	2	0.0006
1,3-ジクロロプロペン	JIS K 0125 5	mg/L	2	0.0002
クロロエチレン (※1)	平成9年環境庁告示第10号 付表	mg/L	2	0.0002
チウラム	昭和46年環境庁告示第59号 付表5	mg/L	2	0.0006
シマジン	昭和46年環境庁告示第59号 付表6	mg/L	2	0.0003
チオベンカルブ	昭和46年環境庁告示第59号 付表6	mg/L	2	0.002
ベンゼン	JIS K 0125 5	mg/L	2	0.001
セレン	JIS K 0102 67	mg/L	2	0.002
ふっ素 (F)	昭和46年環境庁告示第59号 付表7	mg/L	2	0.08
アンモニア等 (※2)	平成元年環境庁告示第39号	mg/L	2	0.01
亜硝酸性窒素	JIS K 0102 43.1	mg/L	2	0.005
硝酸性窒素	JIS K 0102 43.2	mg/L	2	0.04
1,4-ジオキサン	昭和46年環境庁告示第59号 付表8	mg/L	2	0.005
フェノール類	JIS K 0102 28.1	mg/L	2	0.005
銅 (C u)	JIS K 0102 52	mg/L	2	0.001
亜鉛 (Z n)	JIS K 0102 53	mg/L	2	0.001
溶解性鉄 (F e)	前処理後 JIS K 0102 57	mg/L	2	0.01
溶解性マンガン (M n)	前処理後 JIS K 0102 56	mg/L	2	0.01
全クロム (T-C r)	JIS K 0102 65.1	mg/L	2	0.01
ダイオキシン類	JIS K 0312	pg-TEQ/L	2	JIS K 0312による

(※1) : 別名 塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー

(※2) : アンモニア等とは、アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物をいう。

表 4 - 3 底質分析方法（含有量試験）

測定・分析項目	測定・分析方法	単位	記載方法	
			有効桁数	報告下限値
含水率	底質調査方法 II. 4. 1	%	2	—
粒度組成	JIS A 1204	%	2	0. 1
強熱減量（I L）	底質調査方法 II. 4. 2	%	2	0. 5
化学的酸素要求量（CODsed）	底質調査方法 II. 4. 7	mg/g 乾泥	2	0. 5
硫化物	底質調査方法 II. 4. 6	mg/g 乾泥	2	0. 1
全窒素（T - N）	底質調査方法 II. 4. 8	mg/kg 乾泥	2	50
全燐（T - P）	底質調査方法 II. 4. 9	mg/kg 乾泥	2	50
カドミウム（C d）	底質調査方法 II. 6	mg/kg 乾泥	2	0. 01
シアン（C N）	底質調査方法 II. 14	mg/kg 乾泥	2	0. 1
有機燐（O - P）	乾燥泥をベンゼン-ソックスル-抽出後昭和49年環境庁告示第64号付表1に掲げる方法	mg/kg 乾泥	2	0. 1
鉛（P b）	底質調査方法 II. 5. 2	mg/kg 乾泥	2	0. 1
六価クロム（C r ⁶⁺ ）	底質調査方法 II. 5. 12. 3	mg/kg 乾泥	2	2
砒素（A s）	底質調査方法 II. 5. 9	mg/kg 乾泥	2	0. 1
総水銀（T - H g）	底質調査方法 II. 5. 14. 1	mg/kg 乾泥	2	0. 01
トリクロロエチレン	前処理後 JIS K 0125 5. 1	mg/kg 乾泥	2	0. 05
テトラクロロエチレン	前処理後 JIS K 0125 5. 1	mg/kg 乾泥	2	0. 01

表 4 - 4 底質分析方法（含有量試験）

測定・分析項目	測定・分析方法	単位	記載方法	
			有効桁数	報告下限値
アルキル水銀（R - H g）	底質調査方法 II. 5. 14. 2	mg/kg 乾泥	2	0. 01
P C B	底質調査方法 II. 6. 4	mg/kg 乾泥	2	0. 01
銅（C u）	底質調査方法 II. 5. 3	mg/kg 乾泥	2	0. 01
亜鉛（Z n）	底質調査方法 II. 5. 4	mg/kg 乾泥	2	0. 01
ふっ素（F）	環境測定分析法注解第3巻6章第4節15	mg/kg 乾泥	2	1

表 4 - 5 海生生物調査方法

調査項目	調査方法	単位	測定・計数項目
植物プランクトン	海洋観測指針 第1部6.2. (バンドーン型採水器による採集)	mL/L 細胞/mL 有無	沈殿量 種別細胞数 有害プランクトン
動物プランクトン	海洋観測指針 第1部6.2. (北原式定量ネット(NXX13)による採集-鉛直曳)	mL/m ³ 個体/m ³	沈殿量 種別個体数
魚卵・稚仔魚	マルチネット(もじ網付きGG54) 水平曳による採集	個体/1000m ³	種別個体数
底生生物(ベントス)	海洋観測指針(1990年版)9.7及び9.8 (スミスマッキンタイヤ型採泥器による採集)	個体/0.1m ² g/0.1m ²	種別個体数 種別湿重量
付着生物	ベルトトランセクト法による観察	被度または 個体/0.25m ²	被度または 種(群)別個体数
	直接採集(3層) : 平均水面 : 大潮最低低潮面 : 大潮最低低潮面-1m	個体 g/0.09m ²	種別個体数 種別湿重量
漁業生物	刺網による方法	個体/網 cm, g	種の同定, 個体数の係数 全長, 体長, 湿重量

表 4 - 6 発生ガス及び悪臭物質測定方法

測定項目		測定方法	単位	記載方法	
				有効桁数	報告下限値
発生ガス	メタン	廃棄物最終処分場安定化監視マニュアル（平成元年11月：環境庁）準拠	ppm	2	0.1
	ガス流量		cm ³ /分	2	10
特定悪臭物質	アンモニア	昭和47年 環境庁告示第9号	ppm	2	0.1
	メチルメルカプタン			2	0.0005
	硫化水素			2	0.001
	硫化メチル			2	0.001
	二硫化メチル			2	0.001
	トリメチルアミン			2	0.001
	アセトアルデヒド			2	0.005
	プロピオンアルデヒド			2	0.005
	ノルマルブチルアルデヒド			2	0.0009
	イソブチルアルデヒド			2	0.002
	ノルマルバレルアルデヒド			2	0.0009
	イソバレルアルデヒド			2	0.0003
	イソブタノール			2	0.09
	酢酸エチル			2	0.3
	メチルイソブチルケトン			2	0.1
	トルエン			2	1
スチレン	2	0.04			
キシレン	2	0.1			
プロピオン酸	2	0.0004			
ノルマル酪酸	2	0.0004			
ノルマル吉草酸	2	0.0004			
イソ吉草酸	2	0.0004			
嗅覚測定	臭気濃度	平成7年	—	2	10
	臭気指数	環境庁告示第63号	—	2	10
	臭気強度	臭気指数測定マニュアル（平成8年3月：環境庁）準拠	—	2	0

注）発生ガス（メタン，ガス流量）及び特定悪臭物質については、泉大津沖津処分場においてのみ実施。