

皆様の生活や町を流域という視点でとらえ、鶴見川と一緒に考えていただくために、いろいろな視点から鶴見川を紹介していきます。

今回は、鶴見川遊水地(愛称:新横浜ゆめオアシス)の一部の地下で確認された PCB 等を含む異物混入土の一時保管工事について、モニタリング計画、施工前モニタリング結果、工事中の現場の安全管理、並びに調査結果等の情報公開方法について紹介いたします。

1. 施工前モニタリング結果の報告

1-1-1. モニタリング位置

工事施工中・保管中に周辺環境へ与える影響を把握するため、事前にイニシャルデータを得る事を目的として工事施工前にモニタリング調査を実施した。

調査位置図を図 1-1 に示す。

なお、大気質、悪臭、水質(地下水水位は除く)の調査については各代表地点(大気質:環-2、環-5 地点、水質:水-1、水-2、水-7 地点、排-1 地点)にて、クロスチェック(同地鶏試料を 2 機関にて分析)を実施した。

【図 1-1 モニタリング位置図(大気質、悪臭、水質、発生ガス)】

- * -1 : 一時保管士 A : PCB 含有量 10mg/kg 以上、またはダイオキシン類含有量 1000pg-TEQ/g 以上
- * -2 : 一時保管士 B : PCB 含有量(1mg/kg 未満、かつダイオキシン類含有量 1,000pg-TEQ/g 未満)
- * : 大気質、悪臭および生物のモニタリング位置は施工状況による若干移動する可能性がある。



環境質	記号	調査項目の内容	地点数
大気質、悪臭	●	粉じん等、ダイオキシン類、臭気指数	環-1～環-7(7 地点)
水質	▼▲	地下水水質、地下水水位	水-1～水-7(7 地点)
	★	排水路を流れる水の水質	排-1(1 地点)
	■	地下水水質	追-1,2(2 地点)

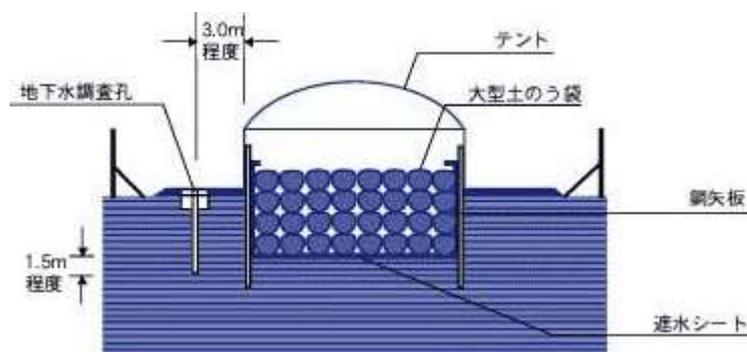
生物等	***	生物の PCB、ダイオキシン類、底質	鶴見川本川、人工池
発生ガス*	○	メタン、硫化水素、酸素、二酸化炭素、温度	ガス抜き管位置(5 地点)

*発生ガスを測定するガス抜き管位置(5 地点)は保管完了後にモニタリングを開始する。

1-1-2.モニタリング位置の追加

【追加調査地点断面図(A-A'断面)】

工事行程の都合上、一時保管土 A を仮置きする(図 1-1 参照)。この仮置き施設の周辺に与える影響を把握するために水質モニタリング箇所を追加する。



1-2.大気質・調査結果

(1)大気質

施工前の調査は、平成 13 年 2 月 22 日(木)～平成 13 年 2 月 28 日(水)に実施した。なお、大気中のダイオキシン類の採取は 24 時間とした。調査は、図 1-1 に示した環-1～環-7 の 7 地点で実施した。粉じん(浮遊粒子状物質)の調査結果および環境基準値との比較を表 1-1、ダイオキリン類の調査結果および環境基準値との比較を表 1-2 に示す。

【表 1-1 粉じん(浮遊粒子状物質)の調査結果と環境基準値との比較】

項目(評価の基準値)	地点	2.22	2.23	2.24	2.25	2.26	2.27	2.28	2.22-28
1 時間値の日平均値*1 環境基準値日平均値(0.1)	環-1	0.043	0.074	0.045	0.012	0.017	0.048	0.049	0.041
	環-2	0.041	0.068	0.043	0.012	0.015	0.048	0.046	0.039
	環-2 クロスチェック	0.053	0.085	0.064	0.018	0.021	0.056	0.058	0.051
	環-3	0.041	0.070	0.045	0.015	0.018	0.051	0.049	0.041
	環-4	0.052	0.081	0.058	0.017	0.034	0.062	0.064	0.053
	環-5	0.044	0.073	0.039	0.014	0.012	0.049	0.050	0.040
	環-5 クロスチェック	0.048	0.070	0.056	0.016	0.015	0.052	0.052	0.044
	環-6	0.032	0.049	0.034	0.011	0.012	0.042	0.043	0.032

	環-7	0.052	0.087	0.065	0.016	0.017	0.061	0.060	0.051
1日の1時間値の最大値*2 環境基準値1時間値(0.2)	環-1	0.143	0.113	0.072	0.035	0.071	0.106	0.115	0.094
	環-2	0.130	0.113	0.072	0.035	0.060	0.105	0.129	0.092
	環-2 クロスチェック	0.141	0.148	0.121	0.056	0.049	0.144	0.155	0.116
	環-3	0.118	0.108	0.072	0.039	0.052	0.109	0.135	0.090
	環-4	0.154	0.148	0.116	0.054	0.149	0.161	0.156	0.134
	環-5	0.145	0.118	0.090	0.034	0.058	0.133	0.164	0.106
	環-5 クロスチェック	0.144	0.116	0.098	0.044	0.046	0.141	0.125	0.102
	環-6	0.087	0.080	0.065	0.037	0.028	0.083	0.110	0.070
	環-7	0.153	0.162	0.120	0.050	0.045	0.171	0.177	0.125

(単位 mg/m³)

*施工前データ測定の際は環-2、環-5においてクロスチェックを実施した。

*-1:1日(24時間)の間に得られた24個の1時間値の平均を示す。

*-2:1日(24時間)の間に得られた24個の1時間値の最大値を示す。

【表 1-2 大気質のダイオキシン類の調査結果】

地点 2/22 (木)10:00~ 2/23(金) 10:00	ダイオキシン類毒性等量測定値 (pg-TEQ/m ³)				環 境 基 準	気象状況				
	PCDFs*1	PCDDs*2	コプラナ -PCB*3	ダイオ キシン 類		最多 風向 (16方 位)	平均風 速 (m/s)	平均 気温 (°c)	平均 温度 (%)	降水量 (mm/day)
環-1	0.094	0.032	0.0067	0.14	0.6	東西 ~東 北	2.6	12.8	53	0.0
環-2	0.110	0.035	0.0072	0.16		北北 東	2.2			
環-2(二重測 定)	0.110	0.035	0.0072	0.16						
環-2 クロス チェック	0.138	0.049	0.0004	0.19						
環-3	0.100	0.032	0.0072	0.14		南南 西~ 東北 東	1.8			
環-4	0.120	0.040	0.0080	0.17	北北 東~ 北	2.7				

環-5	0.110	0.038	0.0074	0.16	北北 東～ 北	2.0			
環-5 クロス チェック	0.135	0.040	0.0005	0.18					
環-5 クロス チェック(二 重測定)	0.149	0.043	0.0006	0.19					
環-6	0.120	0.041	0.0087	0.17	北北 東～ 東	1.9			
環-7	0.087	0.030	0.0064	0.13	西～ 東北 東	1.2			

備考 1) 毒性等量の算出に用いた毒性等価係数は、WHO-TEF(1998)である。

備考 2) 気象は、表中期間の 1 時間値の集計である。

備考 3) 二重測定は「ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル;平成 12 年環境省大気保全局」に基づいて実施したもの。

*1 ポリ塩化ジベンゾフラン

*2 ポリ塩化ジベンゾ・パラ・ジオキシン

*3 コプラナーポリ塩化ビフェニル

● 粉じんの調査結果

- (1) 調査期間中の平均値は環-4 地点で $0.053\text{mg}/\text{m}^3$ と最高を示す。
- (2) 日平均値の最高値は、環-7 地点の $0.087\text{mg}/\text{m}^3$ 、1 時間値の最高値は、環-7 地点の $0.177\text{mg}/\text{m}^3$ である。
- (3) 調査期間中の濃度変動の傾向は、各地点とも類似しており、特に平成 13 年 2 月 23 日(金)に最も高い濃度を示し、平成 13 年 2 月 25 日(日)および 26 日(月)に低い濃度を示す。

● ダイオキシン類の調査結果

測定値は、 $0.12\sim 0.19\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ で環境基準値 0.6 (年平均値)をいずれも下まわっている。

● 気象の調査結果

(1) 風向

- ・ 調査期間中の最多風向が各地点とも北北東あるいは北北西で、日別でも北系が、最多風向となる日が多かった。

- ・ 静穏率(Calm:風速 0.4m/s 以下)は、環-1～環-6 地点までは 0.0～9.5%であったが、環-7 地点においては 18.5%で、他の地点より高い割合を示した。

(2)風速

- ・ 調査期間中の平均風速が、環-1～環-6 地点は 1.9～2.7m/s であったが、環-7 地点では 1.3m/s であった。
- ・ 調査期間中の風速変動の傾向は、風配図より各地点とも類似していたが、平成 13 年 2 月 28 日(水)の環-1 地点は 4.0m/s で他の地点より 1.5m/s 以上風速が強かった。

(3)気温及び湿度

- ・ 環-5 地点のみの調査では、期間平均気温は 8.4℃、期間平均湿度は 60%であった。

(4)降水量

- ・ 平成 13 年 2 月 24 日(土)に 6.0mm の降水があった。

1-3.悪臭調査結果

試料採取は、平成 13 年 2 月 26 日(月)に実施した。臭気調査結果を表 1-3 に示す。また、6 段階臭気強度表示の内容を表 1-4 に示した。

【表 1-3 臭気調査結果】

地点	採取時刻	臭気強度 (6段階臭気強度 表示法)	臭気指数 (臭気濃 度)	指導基準値 (敷地境界線)	
				市街化区域および市街化区域外の用 途地域の定めのある地域	その他の地域
環-1	10:55	0	>10	臭気濃度 10 以下 (臭気強度 2.5 に相当)	臭気濃度 30 以下 (臭気強度 3 に相当)
環-2	11:07	0	>10		
環-3	10:43	0	>10		
環-4	10:20	0	>10		
環-5	20:30	0	>10		
環-6	11:28	0	>10		
環-7	10:05	0	>10		

【表 1-4 6 段階臭気強度表示の内容】

臭気強度	内容
0	無臭
1	やっと関知できる臭い(検知閾値濃度)
2	何の臭いであるかがわかる弱い臭い(に位置閾値濃度)
3	らくに関知できる臭い
4	強い臭い
5	強烈な臭い

●測定結果】

悪臭の臭気指数(臭気強度)については、「悪臭防止対策に関する指導要綱(神奈川県環境部大気保全課 昭和 58 年 4 月 1 日施行)」により定められた指導基準値と比較すると、各地点とも臭気指数は 10 身難であり、指導基準値を超えた地点はなかった。

1-4.水質調査結果

一時保管施設の内側と外側の沖積粘性土層の上の地下水と沖積粘性土層の下の地下水の試料採取は平成 13 年 1 月 28 日(日)に公開のもとで実施し、沖積粘性 土層の上の地下水;水-1~水-6 地点における水質と地下水位および沖積粘性土層の下の地下水;水-7 における水質と地下水位を調査した。また、排水路を 流れる水については平成 13 年 2 月 28 日(水)(無降水時)、平成 13 年 3 月 26 日(月)(洪水時)に採水し、その水質を調査した。調査結果を表 1-5、表 1-6 に示す。なお、クロスチェックは水-1、水-2、水-7、排-1 で実施した。

【表 1-5 一時保管施設の内側と外側の沖積粘性土層の上の地下水の水質、地下水位調査結果】

調査項目と内容		沖積粘性土層の上の地下水の測定値								※比較値	
		一時保管施設外側				一時保管施設内側					
		測定値			クロスチエック値	測定値			クロスチエック値		
		水-1	水-3	水-5	水-1	水-2	水-4	水-6	水-2		
		H13.1.28			H13.1.28	H13.1.28			H13.1.28		
水質分析 A	水温(°c)	16.3	13.3	16.9	16.3	14.5	9.2	16.4	14.5	—	—
	pH	7.3	7.1	8.1	7.4	7.2	7.3	10.1	7.3	—	—
	電気伝導率(mS/m)	122	89.9	85.2	120	170	82.6	37.6	173	—	—
	塩化物イオン(mg/L)	61*	26*	42*	63.0	69*	23*	31*	71.8	—	—
	ss(mg/l)	75	1700	670	62	920	810	1100	590	—	—
水質分析 B	PCB(mg/L)	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと	0.003
	砒素(mg/L)	不検出	不検出	0.003	不検出	不検出	不検出	0.005	不検出	0.01	0.1
	総水銀(mg/L)	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.0005	0.005

出物質(mg/L)							
地下水位 (TP:m)	+0.93	—	—	—	—	—	—

※ 比較値：環境基準は公共用水域および地下水について適用されている。また、排水基準は処理水について適用されている。

- ・ PCB、砒素、総水銀、鉛：「地下水の水質汚濁に係る環境基準」(平成 9 年環境庁告示第 10 号)および排水基準を定める総理府令(昭和 46 年総理府令第 35 号)
- ・ ダイオキシン類：「ダイオキシン類における大気汚染、水質汚濁及び土壌汚染に係る環境基準について(平成 11 年環境省告示第 69 号)および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の基準を定める命令(平成 12 年総理府・厚生省令第 2 号)
- ・ n-ヘキサン抽出物質：排せ初基準を定める総理府令(昭和 46 年総理府令第 35 号)

☆ 引き続きモニタリングを継続し、必要であれば対策を検討します。

★ 塩化物イオンについて、希釈倍率の計算に誤りがありましたので、訂正しております。

● 水 1～水-7 の水質の調査結果を考察

(1) 水温

水-1、水-5、水-6、水-7 の水温は、15.7℃～16.9℃ であり、一般的な地下水の水温と言える。しかし、水-2、水-3、水-4 の水温は、9.2℃～14.5℃ と一般的な地下水の水温より低い。これは、採取前日に降った雪の融雪水が地下に浸透し、これにより水温が低下してものと推定される。

(2) pH

水-6 をのぞき pH は 7.1～8.2 であった。水-6 の pH は 10.1 であった。このように強いアルカリ性を示した原因としては近傍の廃棄物に強いアルカリ物質(セメント改良汚泥、石灰改良汚泥等)の分布が考えられる。

(3) 電気伝導率、塩化物イオン

電気伝導率は地域によりばらつきが大きく 37.6mS/m～173m/S/m であった。塩化物イオンは 4.6mg/L～71.8mg/L であった。

(4) SS

SS は、ばらつきが大きく 62mg/L から、700mg/L であり比較的高い値を示した。

SS の濃度が高い原因は観測井の径が 5cm と小さく、ダイオキシン類の分析に必要な採水量 20 リットルとその他の分析に必要な採水量を確保する際に、周囲の土壌から井戸内に、粒子が引き込まれたためと考えられる。

(5) PCB、砒素、総水銀、鉛、n-ヘキサン抽出物質

水-7 において砒素 0.014mg/L、鉛 0.019mg/L が検出され環境基準を超過していたが、砒素は自然由来と考えられる。

鉛は今後着目する必要があるが、この鉛は対策エリア内からの汚染ではない。n-ヘキサン抽出

物質は水-2、水-5において1mg/L 検出した。

その他の地点では不検出であった。

(6) ダイオキシン類

一時保管施設外側の水-1、水-3、水-5 では、水-3(3.6pg-TEQ/L)、水-5(13pg-TEQ/L)で比較値(環境基準)を上回っていた。沖積粘性土層の下の地下水、水-7 のクロスチェック値は1.8pg-TEQ/Lと比較値を上回っていた。なお、当該値はろ液とSSを分離した測定においてSSに含まれるダイオキシン類が大半であり、地下水は汚染されていない。加えて、今後の分析ではろ液とSSを分けて分析する。

(7) 地下水位

平成13年1月28日(日)における水-1～水-6の地下水位はTP+3.97～6.53m、水-7の地下水位はTP+0.93mであった。

●排水路を流れる水の水質の調査結果

(1) pHは7.5～8.2であった。

(2) 電気伝導率、塩化物イオンとも高降水時が無降水時に比べ、低い値を示す。

(3) PCBは降水時、無降水時とも不検出であった。

(4) 砒素、総水銀、鉛、n-ヘキサン抽出物質はすべて降水時、無降水時とも不検出であった。

(5) ダイオキシンに置いて、降雨時も晴天時も共に、比較値を上回っていた。SSに含まれるダイオキシン類が大半であり、排水路を流れる水は、汚染されていない。なお、今後の分析では、ろ液とSSを分けて分析する。

1-5.生物等調査

平成12年6月9日(金)、7月17日(月)に試料採取し、生態系に関するPCBおよびダイオキシン類の分析を実施した。調査結果については、「クローズアップ鶴見川流域第2号」で紹介している。

2.工事現場内管理基準値とモニタリング確認値

2-1 設定の趣旨と目的

一時保管対策工の実施に当たって、周辺への汚染拡散を防止し、適正に保管を行うために、周辺環境をモニタリングする。なお、調査対象となる環境質の項目と頻度を、表2-1～表2-4に示す。

管理基準値とモニタリング確認値は、保管対策工が適正に実施されるよう下記の目的に応じて設定する。

(1) 管理基準値

… 常時監視が可能な環境質で、この測定データを基にリアルタイムで施工の適正を確認するとともに対策を実施する必要性を判断する値を示す。

(2) モニタリング確認値

・・・ 試料を採取して室内分析を行う環境質で、施工が確実に行われたことを確認するための値を示す。

2-2.管理基準値の設定

(1) 大気質

1. 一時保管対策工周辺の粉じん量について

一般環境における大気環境基準では、
・日平均 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ ・1時間値 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$

一時保管対策工の実施における管理基準値としては、新たに対策工を起因として、環境基準値の1時間値： $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ が現状に加算されないよう $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ を設定する。

2. 一時保管し A 保管作業〔架設テント内〕における粉じん量等について

ダイオキシン類を含む焼却炉解体工事等における作業環境のばく露量は、管理濃度として厚生労働省から $2.5\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ が示されている。

対策を行う一時保管士 A のダイオキシン類含有量の最大値は $2,300\text{pg-TEQ}/\text{g}$ であることから、粉じんすべてがダイオキシン類を含んでいるものとして、管理濃度までばく露する場合の粉じん量 Q_{max} を推定すると、 $Q_{\text{max}}=2.5/2,300=0.001(\text{g}/\text{m}^3)=1(\text{mg}/\text{m}^3)$ となる。

このことから、テント内の粉じん量の管理基準値を $1\text{mg}/\text{m}^3$ で設定する。

また、作業時に発生するガスについては、事前のガス分析によって確認された項目について、労働安全衛生規則、酸素欠乏症等防止規則に従って管理基準値を設定する。

(2) 水処理施設

処理水は、児童測定機器等により pH、濁度(SS)、有機物、総水銀(簡易分析)、全窒素を常時監視する。

特に PCB とダイオキシン類の大部分は、濁度(SS)に含まれているため、濁度(SS)の管理基準値として $10\text{mg}/\text{L}$ を設定する。

その他常時監視項目については、排水基準および神奈川県郊外防止条例に準じて管理基準値を設定する。

(3) 管理基準値のまとめ

前項までの条件により設定した管理基準値を 2-1 にしめる。

【表 2-1 管理基準値】

一時保管対策工周辺環境

環境質	測定項目	測定内容	管理基準値	備考
大気質	粉じん	浮遊粒子物質	$0.4\text{mg}/\text{m}^3$ (1時間値の2倍)	*-1を参考
	悪臭	巡視、通報等	確認されないこと	

*-1 大気の汚染に係る環境基準について(昭和48年環境省告示第25号)

一時保管施設架設テント内

環境質	測定項目	測定内容	管理基準値	備考
大気質	粉じん	浮遊粒子物質	1mg/m ³	*-1 より算定
	発生ガス等	メタン	1.5vol%	*-2 による
		硫化水素	10ppm	*-3 による
		酸素	18vol%	*-3 による
		二酸化炭素	1.5vol%	*-2 による
		気温	作業員の健康に支障のない温度	

*-1 ダイオキシン類による健康障害防止のための対策について(平成 10 年衛境第 90 号)

*-2 労働安全衛生規則(昭和 47 年労働省令第 32 号)

*-3 酸素欠乏症等防止規則(昭和 61 年労働省令第 8 号)

水処理施設

区分		測定内容	管理基準値	備考
処理水	常時監視項目	pH	5.8~8.6	*-1 による
		濁度(SS)	10mg/L	*-2 による
		有機物	25mg/L	*-1 による
		総水銀	0.005mg/L	*-1 による
		全窒素	60mg/L	*-3 による

*-1 神奈川県郊外防止条例(水質規制乙水域)(昭和 46 年神奈川県条例第 52 号)

*-2 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(平成 9 年旧厚生省水道環境部)

*-3 排せ初基準を定める総理府令(昭和 46 年総理府令第 35 号)

2-3. モニタリング確認値の設定

モニタリング確認値は、一時保管対策工によって周辺へ汚染が拡散していないことを確認することが目的である。

各モニタリング区目に対して、施工状況等から一般環境として評価すべき値については、対応する環境基準値を設定するとともに、施工確実性を判断する値については事前測定結果との比較を行うものとする。モニタリング確認値を整理し、表 2-2~2-4 に示す。

【表 2-2 モニタリング確認値(鉛直遮水壁 B 施工中)】

一時保管対策工周辺環境

環境	測定項目	測定内容	測定	モニタリング確認値	備考
----	------	------	----	-----------	----

質			頻度			
大気 質	ダイオキシン類	ダイオキシン類	年 4 回	0.6pg-TEQ/m ³ 未満である	*-1 に よる	
	気象	風向、風速、降水 量、気温、湿度	連続 測定	データ収集のみ	*-1 に よる	
悪臭	臭気指数	臭気指数	年 4 回	10 未満であること	*-2 に よる	
水質 等	地下水(1)、(2)および 排水路表流水	水質分 析 A	水温	月 1 回	データ収集のみ	
			pH			
			電気伝導率			
			塩化物イオン			
			SS(浮遊物質)			
	水質分 析 B	PCB	年 4 回	事前計測データと比較し、著しい 変化がないこと		
		ダイオキシン類				
		n-ヘキサン抽出物 質				
		砒素				
		総水銀				
鉛						
地下水位	地下水位	連続 測定	データ収集のみ			
地下水(3)	水質分 析 A	水温	月 1 回	データ収集のみ		
		pH		6.5~8.5	*-3 に よる	
		電気伝導率		事前計測データと比較し、著しい 変化がないこと		
		塩化物イオン				
		SS(浮遊物質)				
	水質分 析 B	PCB	月 1 回	検出されないこと	*-4 に よる	
		ダイオキシン類		1.0pg-TEQ/L 未満であること	*-1 に よる	
		n-ヘキサン抽出物 質		5mg/L 未満であること	*-5 に よる	
		砒素		事前計測データと比較し、異常 な上昇がないこと	*-4 に よる	
		総水銀		0.0005mg/L 未満であること	*-4 に	

						よる
			鉛		事前計測データと比較し、異常な上昇がないこと	
		地下水 位	地下水位	連続 測定	事前計測データと比較し、異常な変化が無いこと	

地下水(1)：一時保管対策工内部地下水(水-2、水-4、水-6)

地下水(2)：一時保管対策工外部地下水(水-1、水-3、水-5)

地下水(3)：沖積粘性土層の下の地下水(水-7)

注) 水質分析 B のダイオキシン類については、採水試料を SS とろ液に分けて分析する。

*-1 ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁および土壌汚染に係る環境基準について(平成 11 年環境庁告示第 68 号)

*-2 悪臭防止対策に関する指導要綱(市街化調整区域)(昭和 58 年神奈川県環境部大気保全課)

*-3 水質汚濁に係る環境基準について(AA 類型)(昭和 46 年環境庁告示第 59 号)

*-4 地下水の水質汚濁に係る環境基準(平成 9 年環境庁告示第 10 号)

*-5 排水基準を定める総理府令(昭和 46 年総理府令第 35 号)

【表 2-3 モニタリング確認値(鉛直遮水壁 B 完了後、一時保管士受入施工中)】

一時保管対策工周辺環境

環境 質	測定項目		測定内容	測定 頻度	モニタリング確認値	備考
大気 質	ダイオキシン類		ダイオキシン類	年 4 回	0.6pg-TEQ/m ³ 未満であること	*-1 に よる
	気象		風向、風速、降水量、 気温、湿度	連続 測定	データ収集のみ	
悪臭	臭気指数		臭気指数	年 4 回	10 未満であること	*-2 に よる
水質 等	排水路表 流水	水質分 析 A	水温	月 1 回	事前計測データと比較し、著しい変 化が無いこと	
			pH			
			電気伝導率			
			塩化物イオン			
			SS(浮遊物質)			
	水質分 析 B	PCB	年 4 回			
		ダイオキシン類				
		n-ヘキサン抽出物質				
砒素						

			総水銀			
			鉛			
地下水 (2)、(3)	水質分 析 A		水温	月 1 回		
			pH		6.5～8.5	*-3 に よる
			電気伝導率		事前計測データと比較し、著しい変 化がないこと	
					塩化物イオン	
			SS(浮遊物質)			
	水質分 析 B		PCB	年 4 回	検出されないこと	*-4 に よる
			ダイオキシン類		1.0pg-TEQ/L 未満であること	*-1 に よる
			n-ヘキサン抽出物質		5mg/L 未満であること	*-5 に よる
			砒素		事前計測データと比較し、異常な情 報が無いこと	
			総水銀		0.0005mg/L 未満であること	*-4 に よる
		鉛	事前計測データと比較し、異常な上 昇が無いこと			
	地下水 位	地下水位	連続 測定	事前計測データと比較し、異常な変 化が無いこと		
生物 等	生物		PCB	年 1 回	既往データと同程度であること	
			ダイオキシン類			
	生物箇所の底質		PCB	10mg/kg 未満であるこ	*-6 に よる	
			ダイオキシン類	1,000pg-TEQ/g 未満であること	*-1 に よる	
			粒度分布	なし		
			含水比	なし		
			有機物含有量	なし		

地下水(2): 一時保管対策工外部地下水(水-1、水-3、水-5)

地下水(3): 沖積粘性土層の下の地下水(水-7)

注) 水質分析 B のダイオキシン類については、採水試料を SS とろ液に分けて分析する。

*-1 ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁および土壌汚染に係る環境基準について(平成 11 年環境庁告示第 68 号)

*-2 悪臭防止対策に関する指導要綱(市街化調整区域)(昭和 58 年神奈川県環境部大気保全課)

*-3 水質汚濁に係る環境基準について(AA 類型)(昭和 46 年環境庁告示第 59 号)

*-4 地下水の水質汚濁に係る環境基準(平成 9 年環境庁告示第 10 号)

*-5 排水基準を定める総理府令(昭和 46 年総理府令第 35 号)

*-6 底質の暫定除去基準(昭和 50 年環境庁水質保全局長通知 環水管 119 号)

【表 2-4 モニタリング確認値(一時保管士受入施行
中)】

水処理施設

区分	測定内容	モニタリング確認値	備考
活性炭処理減水	PCB	データ収集のみ	
処理水 定期監視項目	BOD	25mg/L 未満であること	*-1 による
	COD	25mg/L 未満であること	*-1 による
	SS	10mg/L 未満であること	*-2 による
	鉛	0.1mg/L 未満であること	*-1 による
	総水銀	0.005mg/L 未満であること	*-1 による
	n-ヘキサン抽出物質	5mg/L 未満であること	*-1 による
	砒素	0.1mg/L 未満であること	*-1 による
	全窒素	60mg/L 未満であること	*-3 による
	PCB	0.003mg/L 未満であること	*-1 による
	ダイオキシン類	10pg-TEQ 未満であること	*-4 による
脱水ケーキ	PCB	0.03mg/L 未満であること	*-5 による
	砒素	0.3mg/L 未満であること	*-5 による
	鉛	0.3mg/L 未満であること	*-5 による
	総水銀	0.005mg/L 未満であること	*-5 による
	ダイオキシン類	1,000pg-TEQ 未満であること	*-6 による

*-1 神奈川県郊外防止条例(水質規制乙水域)(昭和 46 年神奈川県条例第 52 号)

*-2 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(平成 9 年厚生省水道環境部)

*-3 排水基準を定める総理府令(昭和 46 年総理府令第 35 号)

*-4 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の基準を定める命令(平成 12 年総理府・厚生省令第 2 号)

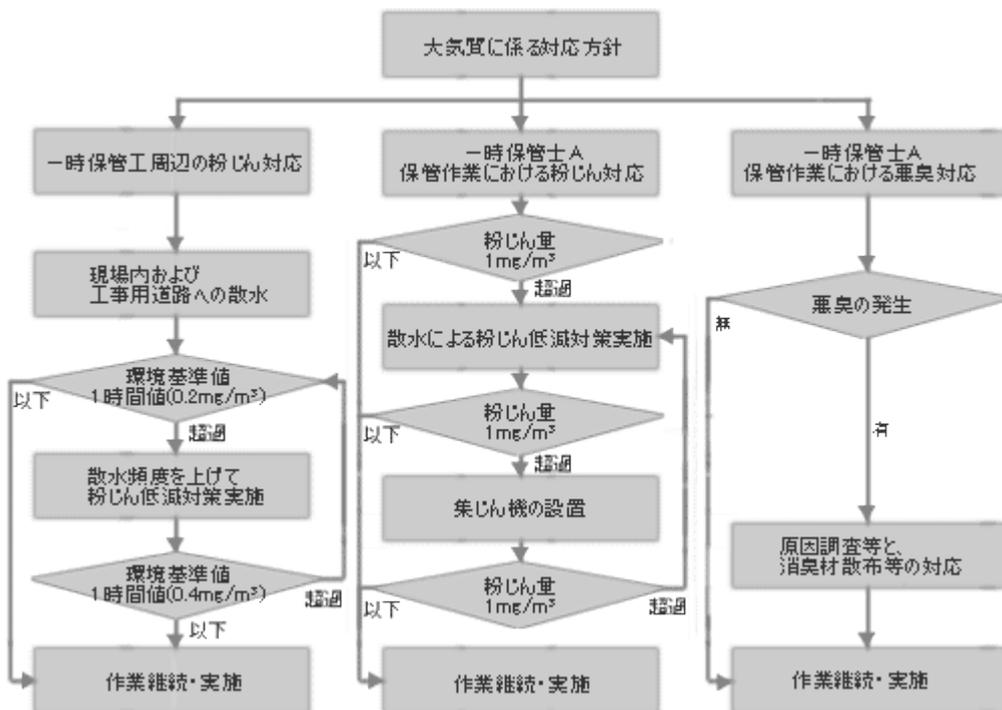
*-5 金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める総理府令(昭和 48 年総理府令第 5 号)

*-6 ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁および土壌の汚染に係る環境基準について(平成 11 年環境庁告示第 68 号)

2-4 対応方針

管理基準値およびモニタリング確認値に対して、以上が認められた場合の対応方針については以下のとおりである。

(1) 大気質



-1 一時保管対策工周辺の粉じん量について

一時保管対策中の粉じん量が、環境基準値を超えた場合の対策は、散水頻度を上げて対応するものとし、原則として環境基準の2倍を超過することが無いよう管理する。

-2 一時保管士A 保管作業〔架設テント内〕における粉じん量等について

架設テント内の粉じん量が $1\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた場合は、散水を行い粉じん量の低減を図る。

散水により作業環境の改善が確認できない場合は、集じん機の設置を行う

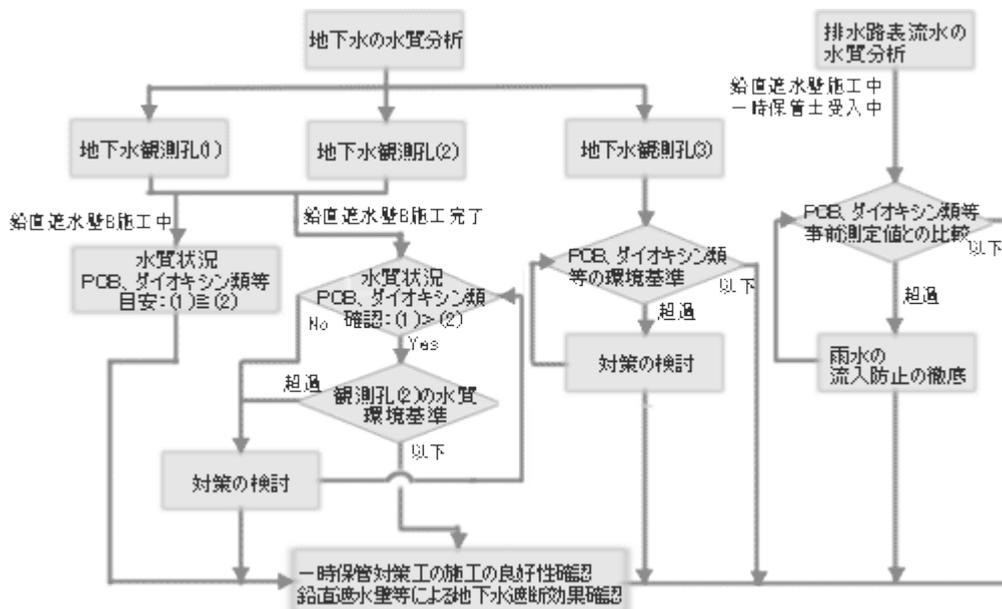
さらに、作業員には、簡易的な防じんマスクを着用させるとともに、皮膚の保護のため、科学防護手袋と長靴を支給する。

また、発生ガス等については、定期的にテント内のガス濃度等を測定するとともに、必要に応じて喚起等の対策を行い、管理基準値を満足させる。

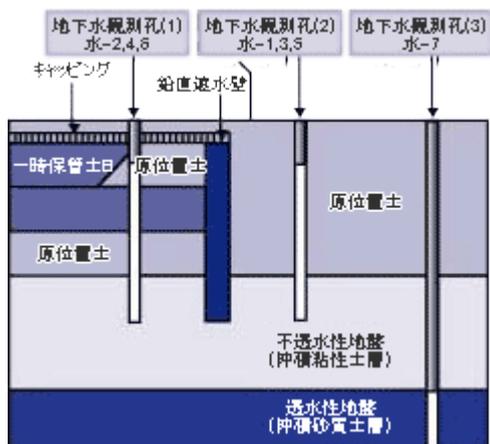
-3 一時保管対策工周辺での悪臭について

一時保管対策工において掘削時および運搬時に悪臭が確認された場合は、原因を調査して対処する。

(2) 水質



【地下水観測孔(採水孔)の概要図】



-1 地下水

それぞれの観測井の地下水分析より下記の項目を確認する。

1. (1)と(2)の水質の違いから鉛直遮水壁より、外側に汚染が拡散していないことを確認する。
2. (3)の水質から、底部の難透水性地盤より底部に汚染が拡散していないことを確認する。

鉛直遮水壁が完了した後、(1)と(2)の水質の違いや推移、(3)の水質分析により、汚染物質の拡散が防止できていることを確認する。

分析結果により、汚染の拡散の可能性があると判断された場合は、「鶴見川多目的遊水地土壌処理技術検討委員会」の委員に相談のうえ対策工の検討を行う。

-2 排水路表流水

一時保管対策工の施工中に排水路を流れる水の汚染を防止するため、保管エリア内の雨水が排水路へ入らないよう対策を徹底する。

-3 生物等

1. 生物の PCB あるいはダイオキシン類濃度が既往データと比較して大幅な上昇があった場合には、原因の検討を行うとともに、必要に応じ汚染防止のための対策検討を行う。

2. 底質

生物調査箇所の PCB あるいはダイオキシン類濃度が既往データと比較して大幅な上昇があった場

合や各認値を超えた場合は、原因の検討を行うとともに必要に応じ汚染防止のため対策検討を行う。

-4 水質理施設

1. 処理水は、常時監視項目が管理基準値を超えた場合には、鶴見川への放流を中止し、放流側の処理水槽から原水槽へ送水し、再処理を行う。

再処理後も管理基準値を調査する場合は、添付する薬品量と薬品の見直しを検討する。

2. 脱水ケーキ

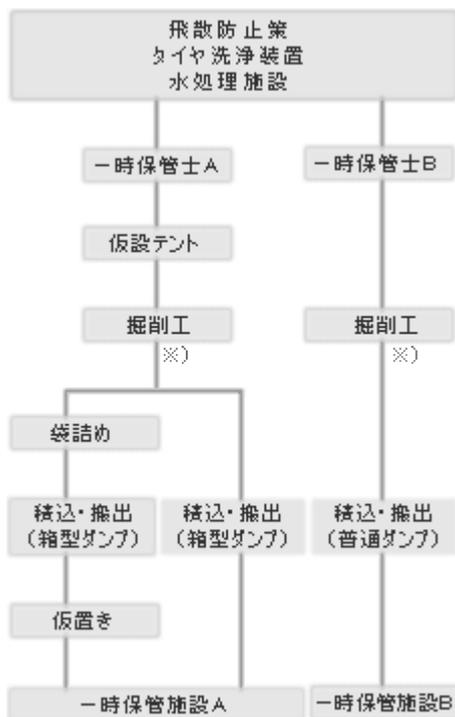
原則として一時保管士 A として一時保管する。

3. 作業員等に対する安全管理

3-1. 安全施工フロート作業員の安全管理計画

一時保管場所で取り扱う土壌は、PCB とダイオキシン類の含有率によって以下の分類としている。

想定外の異物が確認された場合は、「鶴見川多目的遊水地土壌処理技術検討委員会」の委員と検討し、処理方法を決定する。処理方法が決定するまでの間は、場内にて適切に保管しておく。



・一時保管士 A

・・・PCB 含有量が 10mg/kg 以上、またはダイオキシン類含有量が 1,000pg-TEQ/g 以上

・一時保管士 B

・・・PCB 含有量が 10mg/kg 未満、かつダイオキシン類含有量が 1,000pg-TEQ/g 未満

これらの土壌を掘削・運搬・仮置き・埋め戻しすることを考慮して、周辺環境への影響および作業の安全を確保する管理体制をとる。

● 作業員安全管理計画

(1) 作業員の労働衛生教育

1. 異物混入土に係る作業の安全管理および作業員の労働衛生教育を行う者は、「特別管理産業廃棄物管理責任者講習会」の受講者から選任する。
2. 作業員に以下の労働衛生教育を行う。
 - a) PCB およびダイオキシン類の性状、有害性に関すること。
 - ・ 法令等に規定されている事項。
 - ・ 法諸外国並びに我が国における事例。
 - b) 暴露低減のための処理に関すること。
 - ・ 適切な湿度管理による粉じん発生防止対策。
 - ・ 専用作業着の着用。
 - ・ 身体の洗浄。(特に喫煙前の洗顔)
 - ※洗浄等による排水は水処理施設で適正に処理する。
 - c) 作業手順に関すること。
 - ・ 全体行程の周知。
 - ・ 当日作業手順の説明。
 - d) 作業開始時の点検に関すること。
 - ・ 作業責任者の明確化。
 - ・ 健康状態のハック。
 - ・ 専用作業着等の着用の確認。(特に夏場の保護具着用を徹底する)
 - e) 保護具の種類、性能、使用方法および保守点検に関すること。
 - ・ 作業開始前の点検。
 - ・ 保護具の種類、性能、使用方法。
 - f) 事故時等における措置に関すること。
 - ・ 応急手当の方法。
 - ・ 緊急病院。
 - ・ 緊急連絡体制。

3-2. 労働衛生教育の実施

- (1) ダイオキシン類の性状、有害性等
- (2) ダイオキシン類の暴露を低減させるための措置
- (3) 作業手順
- (4) 設備関係
- (5) 呼吸用防護具類の種類、性能、使用方法および保守管理
- (6) 事故等における措置

3-3.保護具および安全設備

1) 保護具

a) 防じんマスク

- ・ 一時保管士 A の袋詰め作業従事者
ゴーグル+防じんマスク(JIST8160「微粒子状物質用防じんマスク」)適合品
- ・ 一時保管士 A の袋詰め作業以外:
ゴーグル+簡易防じんマスク
ただし、一時保管士 A の作業を行う架設テント内にて、粉じんの粒径分布を調査し、簡易型防じんマスクで対応可能か確認を行う。
- ・ 上記以外の作業時:簡易型防じんマスク

b) 手袋

- ・ 一時保管士 A 取扱い時:科学防護手袋
- ・ 一時保管士 B 取扱い時:ゴム手袋

c) 作業服

- ・ 一時保管士 A 取扱い時:専用の作業着
なお、一時保管士 A に係った作業員の保護具については、場外、他現場への持ち出し禁止とし、適切に処分する。

2) 安全設備

a) 専用の脱衣場および休憩場所

- ・ 汚染土壌を取扱う作業場以外の場所にコンテナ等を置き、脱衣場および休憩場所を設ける(作業場内での喫煙は厳禁とし、喫煙場所は休憩場所内とする)。
- ・ 作業上から離れる場合、作業着等はエアシャワーで洗浄し、脱衣場や休憩場所入口には長靴用のマットを設ける。

b) 仮設テントおよび山留め内作業における喚起設備

- ・ 作業箇所には給気・排気(フィルター付き)装置を設置し、喚起に努める。
- ・ 簡易酸素濃度測定器により、作業開始前(午前・午後)に施工箇所の測定を行うと共に定期的に発生ガスの調査を行う。

c) 粉じん発生防止のための散水設備

- ・ 作業箇所にはハイワッシャーを設置し、掘削作業中の粉じん発生を防止する。
- ・ 工事用道路は散水車にて適時散水し、一般粉じんを防止する。

3) 応急手当の方法

万一、ダイオキシン類および PCB の濃度が比較的高い粉じん、もしくは液体等が身体に付着した場合は、以下の応急措置をする。

- a) 皮膚に付着した場合 : 水もしくは石鹼水(アルカリ性の高いものは使用しない)で洗浄する。
- b) 口腔内に入った場合 : 直ちに吐き出し、水でうがいを繰り返す。
- c) 目に入った場合 : 直ちに多量の水で 15 分以上洗顔した後、3%ホウ酸水で洗顔する。
- d) 気分が悪くなった場合 : 新鮮な空気の箇所で安静にし、その後医師の診断を受ける。

4) 健康診断

一時保管士 A を取扱う作業員には、労働安全衛生規則に定める一般健康診断の他、血液中のダイオキシン類濃度を、工事着手前、施工中および工事完了時に測定する。

ただし、施工中のダイオキシン類濃度については一時保管士 A の袋詰め作業に従事した者を対象とする。

4.情報公開について

4-1 一時保管対策工の情報公開

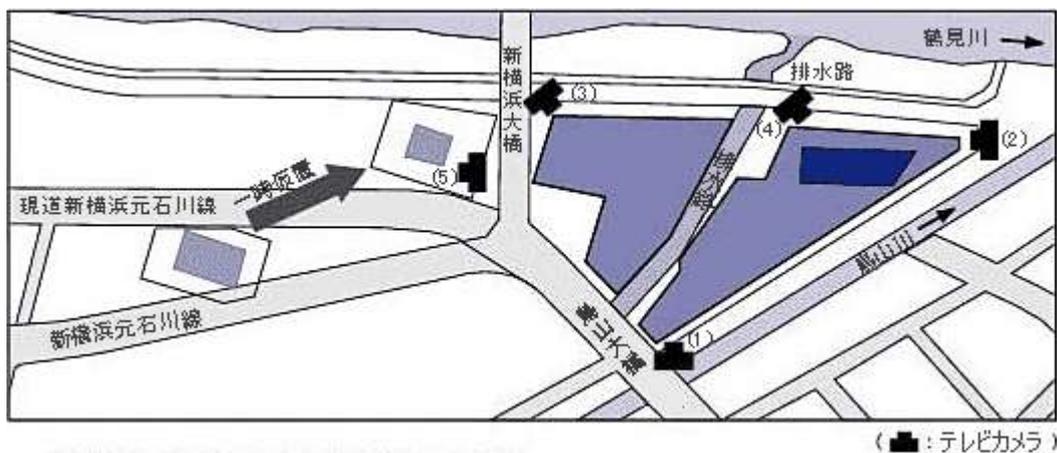
対策工の実施エリア内に ITV(テレビカメラ 5 台)を設置した。(参照;図 4-1)

(1)~(3)は、一時保管士 B の保管状況を写す

(4)は、仮設テントが設置された後、テント内へ設置する。

(5)は、上流側の施工状況を写す。

施工状況は、ITV(テレビカメラ)の映像で、鶴見川多目的遊水地にインフォメーションセンター1F に設置したモニターで既に見学できるものとなっている。



4-2.モニタリング結果の情報公開

モニタリング結果の情報公開は、鶴見川多目的遊水地インフォメーションセンター1F のモニター画面表示する。

モニター画面表示項目は以下のとおりとする。

- ・リアルタイムに表示できる項目
 - … 連続測定項目:大気質(粉じん)、気象データ、地下水位



モニター設置のようす

- ・リアルタイムに表示できない項目
 - … 分析測定項目:定期質(ダイオキシン類、臭気)、地下水(ダイオキシン類、PCB)
- ・各測定値の経時変化図・各測定値の測定値一覧表

これらの表示項目は閲覧者の選択によって閲覧自由とする。各種モニタリング機器の設置は4月重に実施し、その後、早急にモニター表示する。



鶴見川多目的遊水池内人工池移設計画

1. 目的

鶴見川遊水池内に設置されている人工池は、土壌処理モニタリングの観測地点であるが、当該箇所が土砂搬出の工事等の支障となることから、新たにモニタリングのため池を設置しまる。

2. 位置

土壌処理対策箇所周辺は、土砂搬出工や土壌処理対策工および道路改修工事等の影響により位置選定が不可能となることから、PCB 対策範囲から遠ざかっていますが、当面現況形状の変更のないインフォメーションセンター付近に設置します。

	既設地	移設予定地
集水域 (人工池の面積を除く)	1379m ²	740m ²
人工池	556m ²	300m ²
面積比 (集水域／人工池)	2.5	2.5

