

7-2-5 悪 臭

供 用 時 廃棄物焼却施設稼働による悪臭

1. 調 査

(1) 調査すべき情報

① 悪臭の状況（表7-2-5.1参照）

ア. 悪臭防止法に定める特定悪臭物質（22物質）の濃度

イ. 嗅覚測定法による臭気濃度（臭気指数）

表7-2-5.1 悪臭の調査項目

調査項目		
特定悪臭物質	アンモニア	イソバレルアルデヒド
	メチルメルカプタン	イソブタノール
	硫化水素	酢酸エチル
	硫化メチル	メチルイソブチルケトン
	二硫化メチル	トルエン
	トリメチルアミン	スチレン
	アセトアルデヒド	キシレン
	プロピオンアルデヒド	プロピオン酸
	ノルマルブチルアルデヒド	ノルマル酪酸
	イソブチルアルデヒド	ノルマル吉草酸
	ノルマルバレルアルデヒド	イソ吉草酸
臭気濃度（臭気指数）		

② 気象の状況：地上気象

③ 土地利用の状況

④ 発生源の状況

⑤ 法令による基準等

(2) 調査地域

「7-2-1-3 廃棄物焼却施設稼働による大気質」と同様に、対象事業実施区域を中心に半径4kmの範囲とした（図7-2-1.17（7-62頁）参照）。

悪臭の発生形態としては、施設からの悪臭の漏洩と煙突排出ガス中の臭気成分の拡散とがあり、影響範囲が広がる煙突排出ガスを考慮して上記の調査範囲とした。

(3) 調査地点

① 悪臭の状況

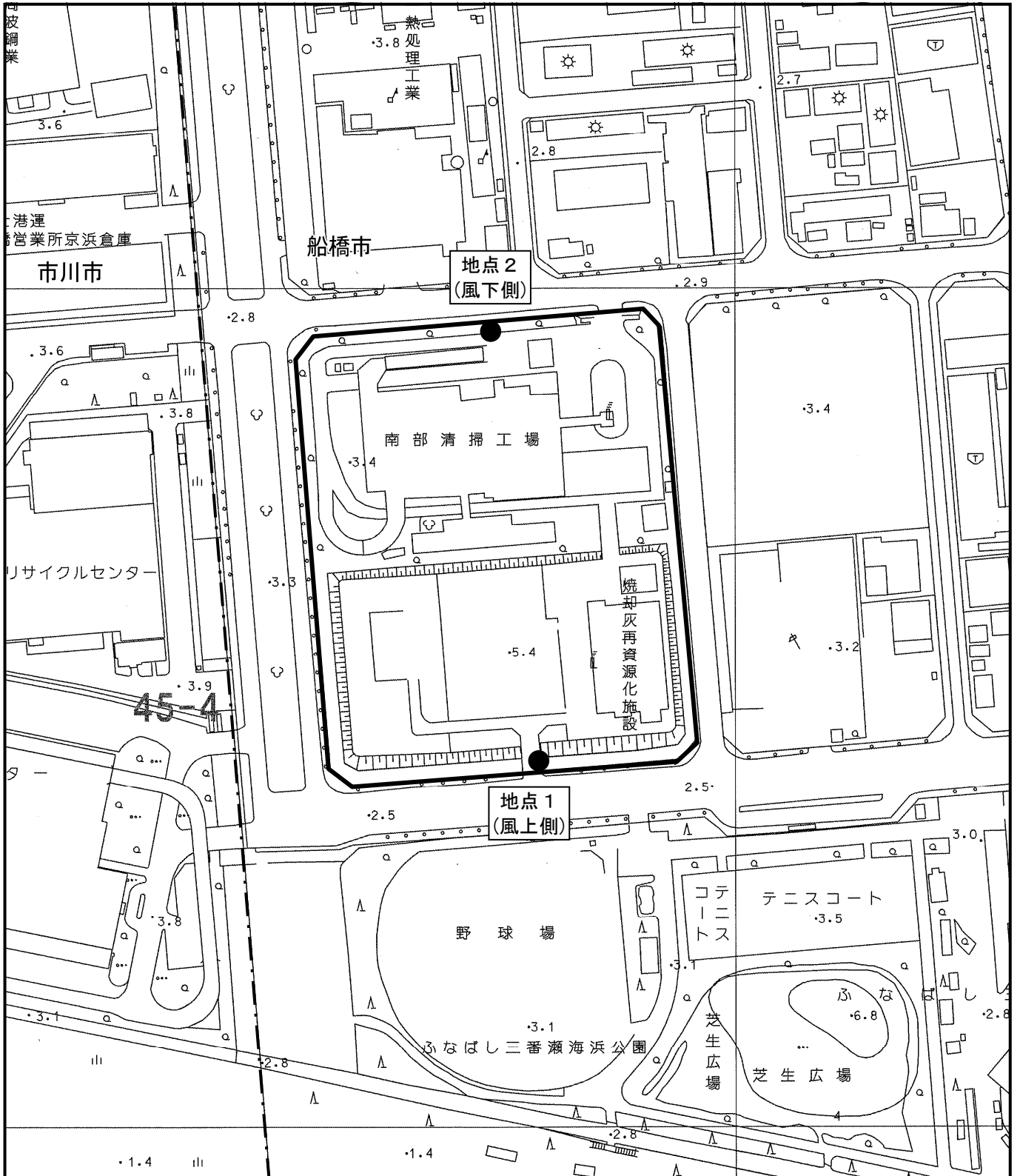
悪臭の状況は、現地調査により把握した。

現地調査地点は、対象事業実施区域を対象に風下側及び風上側の敷地境界で各 1 地点の計 2 地点とし、図7-2-5.1に示すとおりとした。

1 回目の調査実施時は無風であったが、当該地域における調査時期の主風向が南風であったことから、対象事業実施区域を対象に風上側の敷地境界として地点 1 を、風下側の敷地境界として地点 2 を設定した。2 回目の調査実施時は、ほぼ無風であったが時折南風がみられたことから、1 回目の調査と同一地点において調査を行った。

② 気象の状況

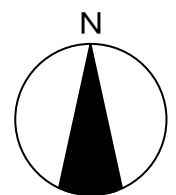
「7-2-1-3 廃棄物焼却施設稼働による大気質」(図7-2-1.17 (7-62頁) 参照) の地上気象と同様とした。



凡 例

- 対象事業実施区域
- 市境
- 悪臭調査地点

この地図は、船橋市発行の 1:2,500 「45-4」(H17.7) を使用したものである。



1 : 2 , 5 0 0



図7-2-5.1 悪臭調査地点

(4) 調査手法

① 悪臭の状況

現地調査手法は、特定悪臭物質については「特定悪臭物質の測定の方法」(昭和47年環境庁告示第9号)によるものとし、臭気濃度(臭気指数)については、「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」(平成7年環境庁告示第63号)に示される三点比較式臭袋法によるものとした。また、調査時には採取場所において風向、風速及び気温を調査した。

調査結果は、悪臭防止法及び千葉県悪臭防止対策の指針による基準との対比により、現状における悪臭の状況を把握した。

② 気象の状況

「7-2-1-3 廃棄物焼却施設稼働による大気質」(7-63頁参照)と同様とした。

③ 土地利用の状況

土地利用現況図、都市計画図等の資料及び現地踏査により、土地利用の状況を把握した。また、悪臭の影響を受けやすいと考えられる住居、学校等の分布状況を把握した。

④ 発生源の状況

既存資料及び現地踏査により、工場・事業場等の悪臭に係る主な発生源の状況を調査した。

⑤ 法令による基準等

次の法令による基準等の内容を調査した。

- ・悪臭防止法に基づく規制基準
- ・千葉県悪臭防止対策の指針による指導目標値

(5) 調査期間

① 悪臭の状況

一般に廃棄物の腐敗等により悪臭が発生しやすいとされる夏季に、2回の調査を実施した。調査実施日は、以下に示すとおりである。

1回目：平成25年7月17日（水）

2回目：平成25年8月13日（火）

② 気象の状況

「7-2-1-3 廃棄物焼却施設稼働による大気質」（表7-2-1.36（7-65頁）参照）と同様とした。

(6) 調査結果

① 悪臭の状況

悪臭の現地調査結果は、表7-2-5.2に示すとおりである。

特定悪臭物質濃度は、2回ともいずれの地点も全ての項目で悪臭防止法に基づく敷地境界の規制基準を満足していた。

臭気濃度（臭気指数）は、ほこり臭が確認された1回目の地点1（風上側）を除き、いずれの地点も10未満であり、既存工場の稼働による著しい臭気の発生は認められなかった。

表7-2-5.2 悪臭調査結果

項目	単位	平成25年7月17日(水)		平成25年8月13日(火)		規制基準値	
		地点1 (風上側)	地点2 (風下側)	地点1 (風上側)	地点2 (風下側)		
採取時刻	—	11:04-11:20	11:56-12:18	10:47-11:13	11:30-11:58	—	
天候	—	曇り	曇り	晴れ	晴れ	—	
風向	—	静穏	静穏	南	静穏	—	
風速	m/秒	1.0未満	1.0未満	1.5	1.0未満	—	
気温	℃	26.0	29.0	33.4	34.8	—	
湿度	%	68	63	57	54	—	
特定悪臭物質	アンモニア	ppm	0.1 未満	0.2	0.1 未満	0.1 未満	1
	メチルメルカプタン	ppm	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.002
	硫化水素	ppm	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02
	硫化メチル	ppm	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01
	二硫化メチル	ppm	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満	0.009
	トリメチルアミン	ppm	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.005
	アセトアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.05
	プロピオンアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.05
	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.009
	イソブチルアルデヒド	ppm	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.02
	ノルマルバレールアルデヒド	ppm	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.009
	イソバレールアルデヒド	ppm	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.003
	イソブタノール	ppm	0.09 未満	0.09 未満	0.09 未満	0.09 未満	0.9
	酢酸エチル	ppm	0.3 未満	0.3 未満	0.3 未満	0.3 未満	3
	メチルイソブチルケトン	ppm	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	1
	トルエン	ppm	1 未満	1 未満	1 未満	1 未満	10
	スチレン	ppm	0.04 未満	0.04 未満	0.04 未満	0.04 未満	0.4
	キシレン	ppm	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	1
プロピオン酸	ppm	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.03	
ノルマル酪酸	ppm	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.001	
ノルマル吉草酸	ppm	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0009	
イソ吉草酸	ppm	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.001	
臭気濃度	—	25	10 未満	10 未満	10 未満	—	
臭気指数	—	14	10 未満	10 未満	10 未満	—	
臭質		ほこり臭	—	—	—		

② 気象の状況

「7-2-1-3 廃棄物焼却施設稼働による大気質」(7-85頁参照)に記載したとおりである。

③ 土地利用の状況

対象事業実施区域の土地利用状況は、新工場建設エリアが空地及び焼却灰再資源化施設、既存工場エリアが南部清掃工場のごみ焼却施設として利用されている。また、対象事業実施区域周辺の土地利用状況については、用途地域が工業専用地域となっており、主に民間の工場や倉庫となっている。また、南側は道路を挟んでふなばし三番瀬海浜公園となっている。

対象事業実施区域から概ね4kmの範囲では、一般国道357号以北に住居や学校、医療施設等が立地している。

④ 発生源の状況

対象事業実施区域においては船橋市南部清掃工場の既存工場が稼働している。また、対象事業実施区域周辺には、工場や倉庫、事業所が存在しているほか、周辺道路には車両の走行や駐停車があり、気象条件や場所によっては土ぼこりや自動車排出ガス等の臭いが感知される。

⑤ 法令による基準等

ア. 悪臭防止法に基づく規制基準

「3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」の表3-2.42(1)～(3)(3-146頁参照)に示したとおりである。

船橋市は、市全域が悪臭防止法の指定地域となっており、工場・事業場等から排出される特定悪臭物質の濃度規制が行われている。

イ. 千葉県悪臭対策の指針による指導目標値

「3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」の表3-2.43(3-147頁参照)に示したとおりである。

対象事業実施区域は、工業系地域に該当する。

2. 予 測

(1) 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

(2) 予測地点

予測地点は、悪臭に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、廃棄物焼却施設に搬入・貯留される廃棄物の影響については敷地境界付近、廃棄物焼却施設稼働（煙突排出ガス）による影響については、最大着地濃度となる地点を予測地点とした。

(3) 予測対象時期

予測対象時期は、廃棄物焼却施設が定常の稼働状態となる時期とした。

(4) 予測手法

① 予測項目

ア. 廃棄物焼却施設に搬入・貯留される廃棄物の影響（特定悪臭物質濃度、臭気濃度）

廃棄物焼却施設に搬入される廃棄物からは、種々の悪臭物質の発生が考えられるため、特定悪臭物質濃度及び臭気濃度を対象とした。

イ. 廃棄物焼却施設稼働（煙突排出ガス）による影響（臭気濃度、アンモニア）

煙突排出ガスについては、炉内において800℃以上の高温で燃焼することから臭気成分は分解・除去されるが、その後の排出ガス処理工程において脱硝のためにアンモニアを噴霧することから、未反応分のアンモニアが残留し、煙突排出ガスとして排出される可能性があるため、特定悪臭物質のアンモニア及び臭気濃度を対象とした。

② 予測方法

ア. 廃棄物焼却施設に搬入・貯留される廃棄物の影響

廃棄物焼却施設に搬入・貯留される廃棄物の影響は、類似施設の事例の参照及び悪臭防止対策の内容を勘案し、定性的に予測した。類似施設は既存の南部清掃工場とした。

イ. 廃棄物焼却施設稼働（煙突排出ガス）による影響

(ア) 予測の手順

廃棄物焼却施設稼働（煙突排出ガス）による悪臭の予測手順は、図7-2-5.2に示すとおりである。

大気拡散式を用いて、短期間の影響濃度を予測した。

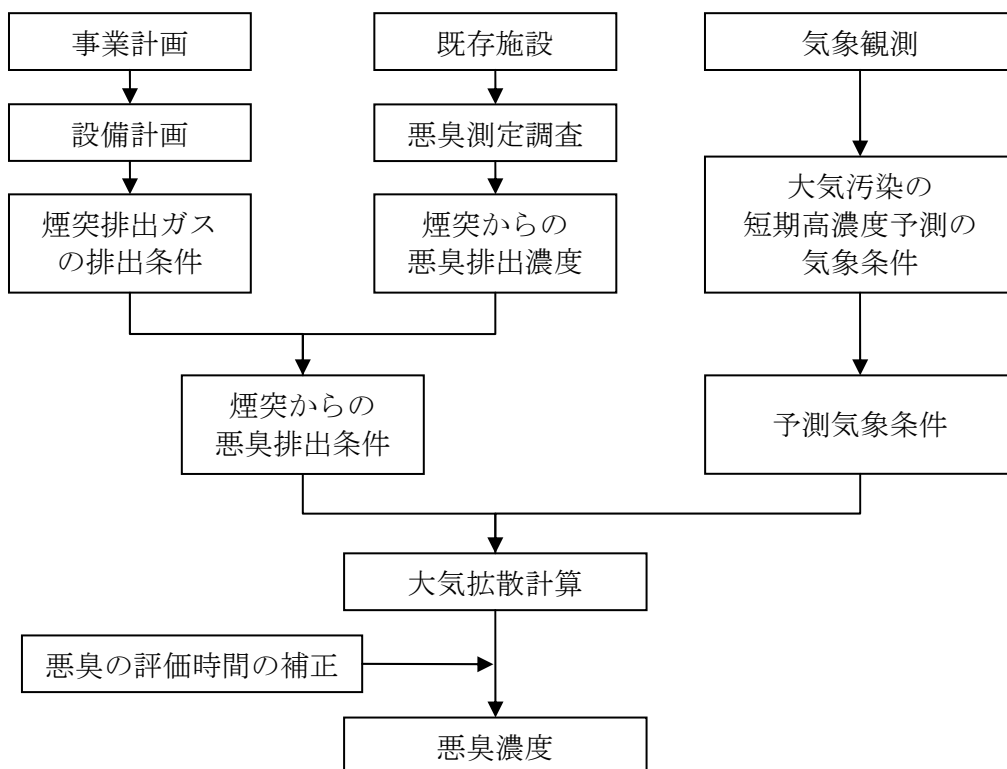


図7-2-5.2 廃棄物焼却施設稼働（煙突排出ガス）による悪臭の予測手順

(イ) 予測式

予測式は、廃棄物焼却施設稼働による大気質の短期高濃度予測と同様とし、予測に用いる拡散式は以下の点煙源プルーム式とした。

$$C(x,y,z) = \frac{Q_p}{2\pi\sigma_y\sigma_z u} \cdot \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \cdot \left[\exp\left\{-\frac{(z-H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right]$$

ここで、

- $C(x, y, z)$: 地点 (x, y, z) における汚染物質の濃度
- x : 煙源から風向に沿った風下距離 (m)
- y : 風向に直角な水平距離 (m)
- z : 計算地点の高さ (=1.5m)
- Q_p : 臭気排出強度 (臭気濃度×排出ガス量 (m³_N/秒))
- u : 排出源高さの風速 (m/秒)
- H_e : 排出源高さ (m)
- σ_y : 有風時の水平方向の拡散パラメータ (m)
- σ_z : 有風時の鉛直方向の拡散パラメータ (m)

また、上記の式におけるパスキル・ギフォードの予測評価時間は3分であるが、悪臭の評価時間を0.5分とし、以下の式により臭気濃度の補正を行った。

$$C_s = \left(\frac{T_m}{T_s} \right)^\gamma \cdot C_m$$

ここで、

C_s : 評価時間 T_s (0.5 分とした) に対する濃度 (ppm)

C_m : 評価時間 T_m (3 分とした) に対する濃度 (ppm)

γ : 定数 (0.7)

(ウ) 予測条件

a 排出条件

煙突排出ガスの排出条件は、「2-3-6 対象事業の内容でその変更により環境影響が変化するもの」の表2-3.10 (2-23頁参照) に示した煙源条件 (煙突高さ及び排出ガス諸元) を用いた。

悪臭排出条件は、本事業の計画目標値及び既存工場の煙突排ガスの臭気調査結果をもとに、表7-2-5.3に示すとおり設定した。

なお、既存工場の煙突排ガスの臭気調査結果については、資料編 (資料5-1) に示す。

表7-2-5.3 悪臭の排出条件

項目	排出濃度	備考
臭気濃度 (臭気指数)	1,000 (30)	計画目標値
アンモニア	10 ppm	「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」(社団法人 全国都市清掃会議) に基づき設定。

注) アンモニアの噴霧量は窒素酸化物の濃度によって調整されることから、アンモニアの排出濃度は概ね一定となる。

b 気象条件

気象条件は、「7-2-1-3 廃棄物焼却施設稼働による大気質」に示した短期高濃度予測の最高濃度が発生する気象条件と同様とし、表7-2-5.4に示すとおり設定した。

表7-2-5.4 悪臭の予測に用いた気象条件

予測ケース	大気安定度	風速 (m/秒)
大気安定度不安定時	A	1.0
上層気温逆転時	A	1.0
接地逆転層崩壊時	Moderate Inversion	1.0
ダウンウォッシュ時	C	18.4
ダウンドラフト時	A	1.0

(5) 予測結果

① 廃棄物焼却施設に搬入・貯留される廃棄物の影響

本事業では、廃棄物の保管場所、処理設備等を建屋内に配置のうえ、搬入や荷下ろし等の作業は屋内で行うものとし、ごみ収集車両が出入するプラットホームの出入口には、エアカーテン等を設置し、搬出入時以外は可能な限りシャッターで外部と遮断することにより、外気の通り抜けによる臭気の漏洩を防止する計画である。また、ごみピット、プラットホームなどは常に負圧を保つことにより、外部への臭気の漏洩を防止する計画である。さらに、プラットホーム及びごみピットには、休炉時など必要に応じて消臭剤を噴霧する。

また、現地調査結果では、いずれの調査についても全地点で特定悪臭物質の濃度が悪臭防止法に基づく敷地境界の規制基準を満足しており、臭気濃度についても既存工場の風下において10未満となっていた。また、現況で悪臭に係る苦情は発生していない状況であることから、上記の環境保全措置を講じることにより、廃棄物焼却施設に搬入・貯留される廃棄物の影響による敷地境界での特定悪臭物質の濃度は、悪臭防止法に基づく規制基準を満足し、臭気濃度は10未満となり、大部分の地域住民が日常生活において感知する以外の臭気を感知しない程度になるものと予測する。

② 廃棄物焼却施設稼働（煙突排出ガス）による影響

廃棄物焼却施設稼働による臭気濃度及びアンモニア（特定悪臭物質）の最大着地濃度の予測結果は、表7-2-5.5に示すとおりである。

悪臭の予測結果は、すべてのケースでアンモニアが0.1ppm未満であり、悪臭防止法の規制基準を満足し、臭気濃度が10未満であり、大部分の地域住民が日常生活において感知する以外の臭気を感知しない程度になるものと予測する。

表7-2-5.5 廃棄物焼却施設稼働による悪臭の予測結果

気象条件	臭気濃度	アンモニア (ppm)	風下距離 (m)
大気安定度不安定時	10未満	0.1未満	740
上層逆転時	10未満	0.1未満	740
接地逆転層崩壊時	10未満	0.1未満	1,190
ダウンウォッシュ時	10未満	0.1未満	660
ダウンドラフト時	10未満	0.1未満	670

3. 環境保全措置

本事業では、廃棄物焼却施設稼働による悪臭の影響を低減するために、次のような措置を講じる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

- ・ 廃棄物の保管場所、処理設備を建屋内に配置する。
- ・ 搬入や荷下ろしの作業を屋内で行う。
- ・ プラットホームの出入口には、エアカーテン等を設置し、搬出入時以外は可能な限りシャッターで外部と遮断する。
- ・ ごみピット、プラットホームは、常に負圧を保つことで外部への臭気の漏洩を防ぐ。
- ・ ごみピットの空気を焼却炉の燃焼用空気として炉内に吹き込むことで、燃焼による臭気成分の分解を行う。
- ・ 休炉時の悪臭防止対策として、活性炭を用いた脱臭装置を設置する。
- ・ プラットホーム及びごみピットには、休炉時など必要に応じて消臭剤を噴霧する。

4. 評価

(1) 評価の手法

① 環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、事業者により実行可能な範囲で対象事業に係る環境影響ができる限り回避又は低減されているかについて評価した。

② 環境基準等と予測結果とを比較し検討する手法

臭気濃度については敷地境界での規制基準が設定されていないことから、千葉県悪臭防止対策の指針の基準等と対比して「大部分の地域住民が日常生活において感知する以外の臭気を感じない程度」を、アンモニアについては悪臭防止法の規制基準を整合を図るべき基準に設定し、予測結果と比較した。

表7-2-5.6 廃棄物焼却施設稼働による悪臭に係る整合を図るべき基準

項目	整合を図るべき基準	
	根拠	基準
臭気濃度	千葉県悪臭防止対策の指針	大部分の地域住民が日常生活において感知する以外の臭気を感じない程度
アンモニア	悪臭防止法の規制基準	1 ppm 以下

(2) 評価の結果

① 環境の保全が適切に図られているかの評価

新工場の供用に際しては、

- ・ 廃棄物の保管場所、処理設備等を建屋内に配置すること
- ・ 搬入や荷下ろし等の作業を屋内で行うこと
- ・ プラットホームの出入口には、エアカーテン等を設置し、搬出入時以外は可能な限りシャッターで外部と遮断すること
- ・ ごみピット、プラットホーム等は、常に負圧を保つこと
- ・ ごみピットの空気を焼却炉の燃焼用空気として炉内に吹き込むことで、燃焼による臭気成分の分解を行うこと
- ・ 休炉時の悪臭防止対策として、活性炭を用いた脱臭装置を設置すること
- ・ プラットホーム及びごみピットには、休炉時など必要に応じて消臭剤を噴霧すること

などの措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で対象事業に係る環境影響ができる限り低減されているものと評価する。

② 環境基準等と予測結果との比較による評価

ア 廃棄物焼却施設に搬入・貯留される廃棄物の影響

廃棄物焼却施設に搬入・貯留される廃棄物の影響による敷地境界での特定悪臭物質の濃度は、悪臭防止法に基づく規制基準を満足し、臭気濃度は10未満となり、大部分の地域住民が日常生活において感知する以外の臭気を感じない程度になるものと予測され、整合を図るべき基準を満足するものと評価する。

イ 廃棄物焼却施設稼働（煙突排出ガス）による影響

廃棄物焼却施設稼働による臭気濃度及びアンモニア（特定悪臭物質）の最大着地濃度の予測結果は、臭気濃度が10未満、アンモニアが0.1ppm未満であり、整合を図るべき基準を満足するものと評価する。

7-2-6 土 壤

施工時 工事の実施による土壌

1. 調 査

(1) 調査すべき情報

① 土壌汚染の状況

ア. 土壌の状況

イ. 地下水質の状況

② 地形及び地質の状況

ア. 地形、地質の状況

イ. 地下水位の状況

③ 地歴の状況

④ 法令による基準等

(2) 調査地域

調査地域は、対象事業実施区域とした。

(3) 調査地点

① 土壌汚染の状況

ア. 文献その他資料調査

土壌の状況及び地下水質の状況に係る既存資料の調査地点は、図 7-2-6.1(1)、(2)に示すとおりであり、新工場建設エリアのうち埋設廃棄物の埋設範囲について全体的に網羅するよう調査地点が設定されている。

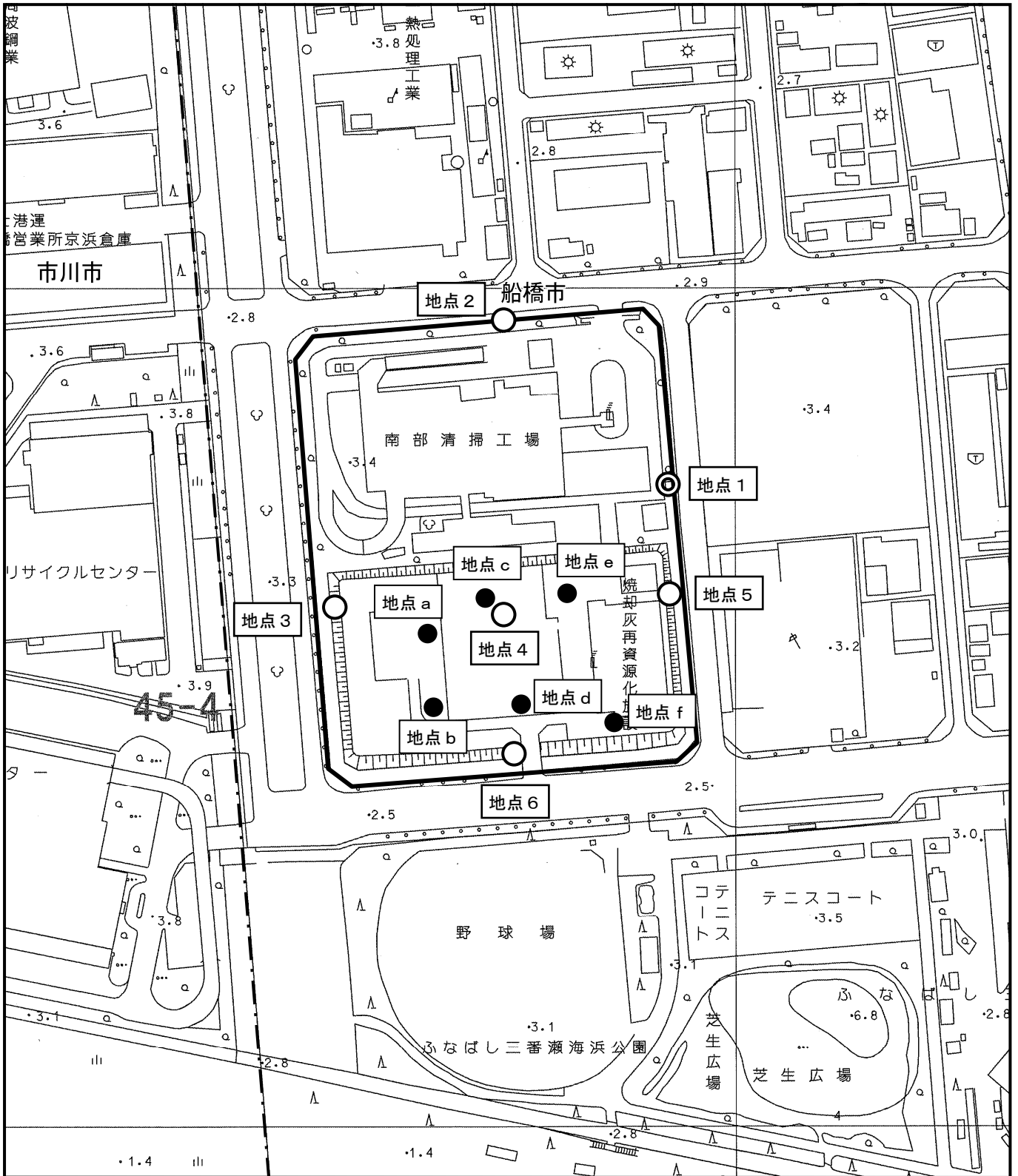
② 地形及び地質の状況

ア. 文献その他資料調査

地形、地質の状況については、対象事業実施区域とした。

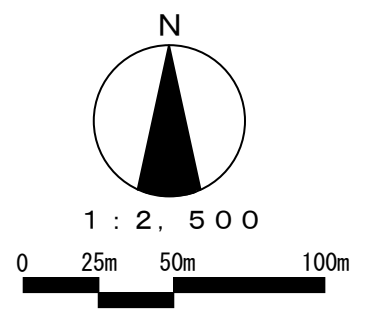
イ. 現地調査

地下水位の状況については、図 7-2-6.1(1)に示す5地点とした。



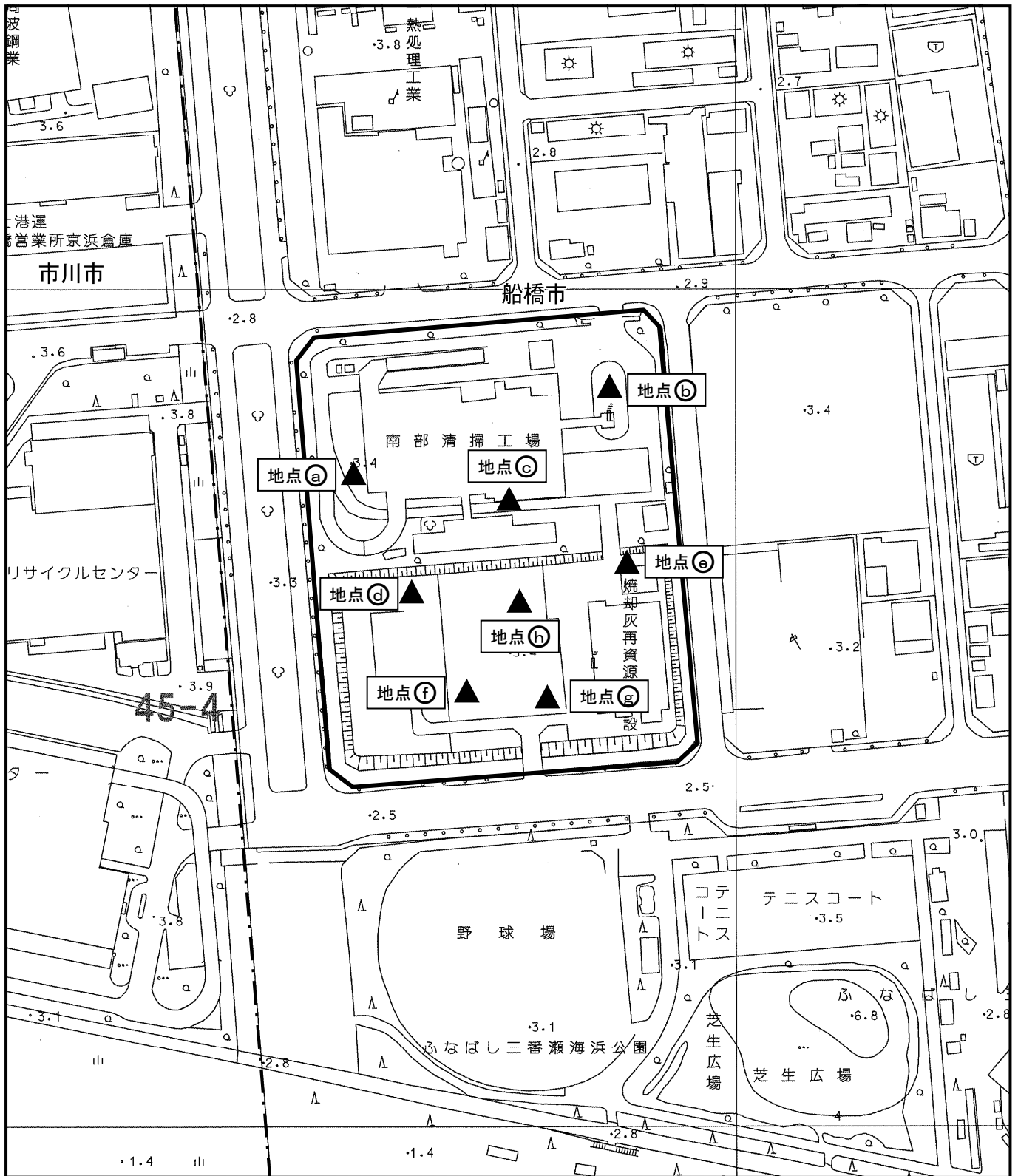
凡例

- 対象事業実施区域
- 市境
- 調査地点 a ~ f (既存土壌調査 : 平成 21 年度)
- ◎ 調査地点 1 (既存地下水質調査 (既存井戸) : 平成 21 ~ 25 年度)
- 調査地点 2 ~ 6 (既存地下水質調査 : 平成 21 ~ 25 年度、
地下水位調査)



1:2,500 船橋市「45-4」(H17.7)

図7-2-6.1(1) 土壌調査地点

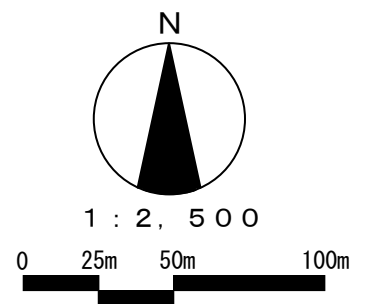


凡例

- 対象事業実施区域
- 市境
- 調査地点①～⑧ (埋立地内部ガス調査:平成25年度)

1:2,500 船橋市「45-4」(H17.7)

図7-2-6.1(2) 土壌調査地点



(4) 調査手法

① 土壌汚染の状況

土壌の状況及び地下水質の状況については、対象事業実施区域が最終処分場の跡地であり、既に埋設廃棄物に関する調査を実施していることから、これらの既存資料調査結果を整理した。

土壌の状況は、廃棄物調査、土壌ガス調査及び土壌汚染状況調査（表 7-2-6.1 参照）の結果を整理した。

地下水質の状況は、地下水環境基準項目及びダイオキシン類の結果を整理した。

表7-2-6.1 土壌ガス調査及び土壌汚染状況調査の項目

区分		調査項目	
土壌ガス調査		[土壌ガス] ・四塩化炭素 ・1,1-ジクロロエチレン ・1,3-ジクロロプロペン ・テトラクロロエチレン ・1,1,2-トリクロロエタン ・ベンゼン	・1,2-ジクロロエタン ・シス-1,2-ジクロロエチレン ・ジクロロメタン ・1,1,1-トリクロロエタン ・トリクロロエチレン
		[埋立地内部ガス] ・メタン ・二酸化炭素	・硫化水素 ・酸素
土壌汚染状況調査	溶出量	[第一種特定有害物質] ・四塩化炭素 ・1,1-ジクロロエチレン ・1,3-ジクロロプロペン ・テトラクロロエチレン ・1,1,2-トリクロロエタン ・ベンゼン	・1,2-ジクロロエタン ・シス-1,2-ジクロロエチレン ・ジクロロメタン ・1,1,1-トリクロロエタン ・トリクロロエチレン
		[第二種特定有害物質] ・カドミウム及びその化合物 ・シアン化合物 ・アルキル水銀 ・鉛及びその化合物 ・ふっ素及びその化合物	・六価クロム化合物 ・水銀及びその化合物 ・セレン及びその化合物 ・砒素及びその化合物 ・ほう素及びその化合物
	含有量	[第三種特定有害物質] ・シマジン ・チウラム ・有機りん化合物	・チオベンカルブ ・ポリ塩化ビフェニル
		[第二種特定有害物質] ・カドミウム及びその化合物 ・シアン化合物 ・セレン及びその化合物 ・砒素及びその化合物 ・ほう素及びその化合物	・六価クロム化合物 ・水銀及びその化合物 ・鉛及びその化合物 ・ふっ素及びその化合物
		[その他] ・ダイオキシン類	

② 地形及び地質の状況

地形、地質の状況については、ボーリング調査結果等の既存資料及び現地踏査により把握した。

地下水位の状況については、自記水位計を設置し、年間の地下水位の変動を現地調査により把握した。

③ 地歴の状況

対象事業実施区域における過去の土地利用、事業活動の状況について、関連書類、土地利用状況の推移がわかる資料に基づき調査した。

④ 法令による基準等

次の法令のよる基準等の内容を調査した。

- ・環境基本法に基づく環境基準
- ・ダイオキシン類対策特別措置法に基づく環境基準
- ・土壌汚染対策法に基づく基準

(5) 調査期間

地下水位は、1年間の測定を行うものとし、以下に示す期間に実施した。

調査期間：平成25年1月1日～12月31日

(6) 調査結果

① 土壌汚染の状況

ア. 土壌の状況

土壌の状況については、埋設廃棄物調査として、廃棄物調査、土壌ガス調査及び土壌汚染状況調査を実施している。

(ア) 廃棄物調査

廃棄物組成の割合及び熱灼減量の調査結果は、表7-2-6.2に示すとおりである。

廃棄物の組成については、安定品目と安定品目以外の割合をみると、いずれの地点も安定品目の割合が大きくなっており、腐敗の原因となる分解性の廃棄物が少ないものと考えられる。

また、その他の分類については、割合が37.3～82.7%の範囲であり、地点 a、地点 b、地点 c、地点 f において50%を超えているが、これらの地点の熱灼減量が他の2地点（地点 d、地点 e）に比べて低い傾向にあるため、礫や砂等の無機質性のものが主であるものと考えられる。

表7-2-6.2 廃棄物組成の割合及び熱灼減量

単位：%

項目		地点 a	地点 b	地点 c	地点 d	地点 e	地点 f
組成	安定品目 ^{注1)}	34.1	32.2	36.3	52.9	43.8	16.0
	安定品目以外	8.8	3.6	10.1	9.8	8.7	1.3
	その他 ^{注2)}	57.1	64.2	53.6	37.3	47.5	82.7
熱灼減量 ^{注3)}		30.7	21.1	37.0	46.4	40.4	9.4

調査日：平成 21 年 7 月 13 日～16 日

注1) 安定品目：安定型最終処分場に埋め立てることが可能なごみの種類(有機物が腐敗しない性状)であり、廃プラスチック類、ゴムくず、金属くず、ガラスくず、コンクリートくず、陶磁器くず、がれき類をいう。

注2) 分類が困難である 5mm未満のものは、その他に分類した。

注3) 対象廃棄物を強熱したときの重量減少率を表す値である。

(イ) 土壌ガス調査

土壌ガスの調査結果は、表7-2-6.3(1)～(3)に示すとおりである。

土壌ガスについては、対象項目はすべての地点で定量下限値未満であった。

また、埋立地内部ガスについては、2回の調査を実施しており、メタン、酸素について「最終処分場跡地形質変更に係る施行ガイドライン」に基づく可燃性ガス等の目安を超える地点がみられた。

表7-2-6.3(1) 土壌汚染調査結果（土壌ガス）

項目	単位	地点 a	地点 b	地点 c	地点 d	地点 e	地点 f	定量下限値
四塩化炭素	ppm	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1
1,2-ジクロロエタン	ppm	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1
1,1-ジクロロエチレン	ppm	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1
シス-1,2-ジクロロエチレン	ppm	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1
1,3-ジクロロプロペン	ppm	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1
ジクロロメタン	ppm	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1
テトラクロロエチレン	ppm	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1
1,1,1-トリクロロエタン	ppm	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1
1,1,2-トリクロロエタン	ppm	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1
トリクロロエチレン	ppm	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1
ベンゼン	ppm	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05

調査日：平成21年7月3日

表7-2-6.3(2) 土壌汚染調査結果（埋立地内部ガス、平成21年度）

項目		単位	地点 a	地点 b	地点 c	地点 d	地点 e	地点 f	目安値 ^{注1)}
現地測定	ガス温度	℃	27.8	28.2	28.6	28.0	28.8	28.0	—
	地下水水位	GL. m	-2.81	-2.91	-3.23	-2.80	-2.01	-2.75	—
	臭気	—	微腐敗臭	微腐敗臭	微腐敗臭	微腐敗臭	微腐敗臭	弱腐敗臭	—
	ガス流量	L/秒	0	0	0	0	0	0	—
メタン	vol%	0.7	12.7	0.1未満	0.8	0.2	0.1未満	1.5以下	
硫化水素	ppm	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	10以下	
二酸化炭素	vol%	0.05未満	0.05未満	0.43	0.08	0.05未満	0.05未満	1.5以下	
酸素	vol%	18.6	4.3	14.5	19.0	15.2	11.6	18以上	

調査日：平成21年7月3日

注1) 「最終処分場跡地形質変更に係る施行ガイドライン」に基づき、可燃性ガス等の対策（作業環境濃度の監視、換気対策等）の必要性を判断するための目安。

注2) は、目安値を超えていることを示す。

表7-2-6.3(3) 土壤汚染調査結果（埋立地内部ガス、平成25年度）

項目	単位	廃棄物無	埋設廃棄物範囲							目安値 ^(注1)	
			地点㉔	地点㉕	地点㉖	地点㉗	地点㉘	地点㉙	地点㉚		
現地測定	ガス温度	℃	16.6	16.4	17.4	19.3	19.7	19.6	19.6	19.0	—
	地下水水位	GL-m	-1.45	-1.72	-1.42	-3.26	-2.87	-3.13	-3.08	-2.65	—
	臭気	—	無臭	腐敗臭	弱腐敗臭	腐敗臭	弱腐敗臭	腐敗臭	微腐敗臭	弱腐敗臭	—
	ガス流量	L/秒	0	0	0	0	0	0	0	0	—
メタン	vol%	0.1未満	9.2	0.1未満	3.9	0.1未満	59.9	1.9	0.1未満	1.5以下	
硫化水素	ppm	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.08	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	10以下	
二酸化炭素	vol%	0.72	0.06	0.18	0.45	1.2	0.05未満	0.36	0.05未満	1.5以下	
酸素	vol%	20.1	16.3	12.1	7.3	18.6	0.3	12.3	7.8	18以上	

調査日：平成25年11月28日、12月9日

注1) 「最終処分場跡地形質変更に係る施行ガイドライン」に基づき、可燃性ガス等の対策（作業環境濃度の監視、換気対策等）の必要性を判断するための目安。

注2) は、目安値を超えていることを示す。

(ウ) 土壤汚染状況調査

土壤汚染状況調査は、廃棄物層も含め、図7-2-6.2に示すとおり深度方向についても調査を行った。地点及び深度ごとの土壤汚染対策法に基づく指定区域の基準の超過項目は、表7-2-6.4(1)、(2)に示すとおりである。

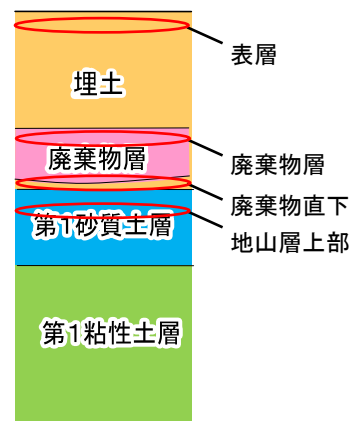


図7-2-6.2 深度方向図

溶出量及び含有量調査結果では、鉛、砒素、ふっ素の溶出量及び鉛の含有量について土壤汚染対策法に基づく指定区域の指定基準を超過する地点がみられた。また、地点aの廃棄物層において、ダイオキシン類の土壤に係る環境基準を超過していた。

このうち、鉛については、主に廃棄物層で基準値を超過していることから、汚染原因は廃棄物層の可能性が高いと考えられる。一方、砒素及びふっ素については、廃棄物層及び廃棄物層直下で基準値を超過しているものの、溶出量に局在性や下層へ向うほど濃度が低くなるといった傾向が認められない。また、土壤汚染対策法で汚染の自然由来の判断材料の一つとして用いられている第2溶出量基準を超過するものではないことから、砒素及びふっ素の汚染原因として、廃棄物層の影響は否定できないが、自然的要因の可能性が高いと考えられる。

各地点の詳細な調査結果を表7-2-6.5(1)～(6)に示す。

表7-2-6.4(1) 土壤汚染調査結果まとめ（検出された項目：指定基準項目）

深度（層）	検出された項目	単位	地点 a	地点 b	地点 c	地点 d	地点 e	地点 f	指定基準	
表層	溶出量	鉛	mg/L	—	—	—	0.001	0.001	—	0.01
		砒素	mg/L	—	—	—	—	0.004	—	0.01
		ふっ素	mg/L	0.37	0.31	0.47	0.32	0.73	0.28	0.8
		ほう素	mg/L	0.1	—	—	—	0.1	—	1
	含有量	鉛	mg/kg	22	43	35	32	11	10	150
		ふっ素	mg/kg	100	—	—	—	—	—	4,000
廃棄物層	溶出量	ベンゼン	mg/L	0.003	0.002	0.001	0.002	0.002	0.005	0.01
		セレン	mg/L	—	—	0.001	—	—	—	0.01
		鉛	mg/L	0.005	0.018	0.015	0.002	0.001	0.015	0.01
		砒素	mg/L	0.005	0.005	0.009	0.003	0.002	0.015	0.01
		ふっ素	mg/L	0.42	0.30	0.56	0.52	0.27	0.28	0.8
		ほう素	mg/L	0.5	0.4	0.6	0.6	0.4	0.2	1
	含有量	カドミウム	mg/kg	6.1	7.7	7.3	5.5	3.5	1.7	150
		鉛	mg/kg	450	410	290	380	380	100	150
		ふっ素	mg/kg	110	140	—	180	—	—	4,000
廃棄物直下	溶出量	セレン	mg/L	0.001	—	0.001	0.001	0.002	—	0.01
		鉛	mg/L	0.004	0.004	0.006	0.013	0.023	0.005	0.01
		砒素	mg/L	0.041	0.018	0.061	0.048	0.053	0.033	0.01
		ふっ素	mg/L	0.82	0.09	1.3	0.28	1.2	0.16	0.8
		ほう素	mg/L	0.5	0.3	0.7	0.4	0.7	0.1	1
	含有量	鉛	mg/kg	—	21	11	12	82	—	150
地山層上部	溶出量	鉛	mg/L	0.001	0.008	—	0.003	—	0.006	0.01
		砒素	mg/L	0.025	0.048	0.017	0.031	0.019	0.028	0.01
		ふっ素	mg/L	0.41	0.85	0.66	0.59	0.54	0.80	0.8
		ほう素	mg/L	0.1	0.3	0.4	0.4	0.3	0.1	1

は、指定基準に不適合であることを示す。

表7-2-6.4(2) 土壤汚染調査結果まとめ（検出された項目：ダイオキシン類）

検出された項目	単位	地点 a	地点 b	地点 c	地点 d	地点 e	地点 f	環境基準
4層混合	pg-TEQ/g	350	230	190	140	58	180	1,000 (250) ^{注2)}
表層		26	—	—	—	—	—	
廃棄物層		1,300	—	—	—	—	—	
廃棄物層直下		0.25	—	—	—	—	—	
地山層上部		0.73	—	—	—	—	—	

注1) は、環境基準に不適合であることを示す。

注2) () 詳細な調査が必要とされる指標値。

注3) 地点 a については、環境基準を満足していたものの、同基準に示される詳細な調査が必要とされる指標値を超えたことから層別に分析を行った。

表7-2-6.5(1) 土壤汚染調査結果 (地点 a)

項目		単位	表層	廃棄物層	廃棄物層直下	地山層上部	指定基準
第一種特定有害物質	四塩化炭素	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下
	1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.004 以下
	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.04 以下
	1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下
	ジクロロメタン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下
	テトラクロロエチレン	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.01 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	1 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006 以下
	トリクロロエチレン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.03 以下
ベンゼン	mg/L	0.001 未満	0.003	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下	
第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
	六価クロム化合物	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.05 以下
	シアン化合物	mg/L	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出
	水銀及びその化合物	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 以下
	アルキル水銀	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出
	セレン及びその化合物	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001	0.001 未満	0.01 以下
	鉛及びその化合物	mg/L	0.001 未満	0.005	0.004	0.001	0.01 以下
	砒素及びその化合物	mg/L	0.001 未満	0.005	0.041	0.025	0.01 以下
	ふっ素及びその化合物	mg/L	0.37	0.42	0.82	0.41	0.8 以下
ほう素及びその化合物	mg/L	0.1	0.5	0.5	0.1	1 以下	
第三種特定有害物質	シマジン	mg/L	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.003 以下
	チオベンカルブ	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下
	チウラム	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006 以下
	ポリ塩化ビフェニル	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出
	有機りん化合物	mg/L	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出
含有量試験	カドミウム及びその化合物	mg/kg	1.0 未満	6.1	1.0 未満	1.0 未満	150 以下
	六価クロム化合物	mg/kg	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満	250 以下
	シアン化合物	mg/kg	5 未満	5 未満	5 未満	5 未満	50 以下
	水銀及びその化合物	mg/kg	1.0 未満	1.0 未満	1.0 未満	1.0 未満	15 以下
	セレン及びその化合物	mg/kg	1.0 未満	1.0 未満	1.0 未満	1.0 未満	150 以下
	鉛及びその化合物	mg/kg	22	450	10 未満	10 未満	150 以下
	砒素及びその化合物	mg/kg	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満	150 以下
	ふっ素及びその化合物	mg/kg	100	110	100 未満	100 未満	4,000 以下
ほう素及びその化合物	mg/kg	50 未満	50 未満	50 未満	50 未満	4,000 以下	
その他	ダイオキシン類	pg-TEQ/g	350 ^{注2)}				1,000 以下
			(26)	(1,300)	(0.25)	(0.73)	

調査日：平成 21 年 7 月 16 日

注1) は、指定基準に不適合であることを示す。

注2) ダイオキシン類の調査結果は、上段は4層混合、下段の () 内は各層の調査結果を示す。

表7-2-6.5(2) 土壤汚染調査結果 (地点b)

項目		単位	表層	廃棄物層	廃棄物層直下	地山層上部	指定基準		
溶出量試験	第一種特定有害物質	四塩化炭素	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下	
		1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.004 以下	
		1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下	
		シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.04 以下	
		1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下	
		ジクロロメタン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下	
		テトラクロロエチレン	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.01 以下	
		1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	1 以下	
		1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006 以下	
		トリクロロエチレン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.03 以下	
		ベンゼン	mg/L	0.001 未満	0.002	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下	
	第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下	
		六価クロム化合物	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.05 以下	
		シアン化合物	mg/L	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出	
		水銀及びその化合物	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 以下	
		アルキル水銀	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出	
		セレン及びその化合物	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下	
		鉛及びその化合物	mg/L	0.001 未満	0.018	0.004	0.008	0.01 以下	
		砒素及びその化合物	mg/L	0.001 未満	0.005	0.018	0.048	0.01 以下	
		ふっ素及びその化合物	mg/L	0.31	0.30	0.09	0.85	0.8 以下	
	ほう素及びその化合物	mg/L	0.1 未満	0.4	0.3	0.3	1 以下		
	第三種特定有害物質	シマジン	mg/L	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.003 以下	
		チオベンカルブ	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下	
		チウラム	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006 以下	
		ポリ塩化ビフェニル	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出	
		有機りん化合物	mg/L	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出	
	含有量試験	第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物	mg/kg	1.0 未満	7.7	1.0 未満	1.0 未満	150 以下
			六価クロム化合物	mg/kg	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満	250 以下
			シアン化合物	mg/kg	5 未満	5 未満	5 未満	5 未満	50 以下
			水銀及びその化合物	mg/kg	1.0 未満	1.0 未満	1.0 未満	1.0 未満	15 以下
			セレン及びその化合物	mg/kg	1.0 未満	1.0 未満	1.0 未満	1.0 未満	150 以下
			鉛及びその化合物	mg/kg	43	410	21	10 未満	150 以下
			砒素及びその化合物	mg/kg	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満	150 以下
ふっ素及びその化合物			mg/kg	100 未満	140	100 未満	100 未満	4,000 以下	
ほう素及びその化合物		mg/kg	50 未満	50 未満	50 未満	50 未満	4,000 以下		
その他	ダイオキシン類	pg-TEQ/g	230				1,000 以下		

調査日：平成21年7月15日

注) は、指定基準に不適合であることを示す。

表7-2-6.5(3) 土壤汚染調査結果 (地点c)

項目		単位	表層	廃棄物層	廃棄物層直下	地山層上部	指定基準		
溶出量試験	第一種特定有害物質	四塩化炭素	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下	
		1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.004 以下	
		1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下	
		シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.04 以下	
		1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下	
		ジクロロメタン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下	
		テトラクロロエチレン	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.01 以下	
		1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	1 以下	
		1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006 以下	
		トリクロロエチレン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.03 以下	
		ベンゼン	mg/L	0.001 未満	0.001	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下	
	第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下	
		六価クロム化合物	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.05 以下	
		シアン化合物	mg/L	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出	
		水銀及びその化合物	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 以下	
		アルキル水銀	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出	
		セレン及びその化合物	mg/L	0.001 未満	0.001	0.001	0.001 未満	0.01 以下	
		鉛及びその化合物	mg/L	0.001 未満	0.015	0.006	0.001 未満	0.01 以下	
		砒素及びその化合物	mg/L	0.001 未満	0.009	0.061	0.017	0.01 以下	
		ふっ素及びその化合物	mg/L	0.47	0.56	1.3	0.66	0.8 以下	
	ほう素及びその化合物	mg/L	0.1 未満	0.6	0.7	0.4	1 以下		
	第三種特定有害物質	シマジン	mg/L	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.003 以下	
		チオベンカルブ	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下	
		チウラム	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006 以下	
		ポリ塩化ビフェニル	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出	
		有機りん化合物	mg/L	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出	
	含有量試験	第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物	mg/kg	1.0 未満	7.3	1.0 未満	1.0 未満	150 以下
			六価クロム化合物	mg/kg	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満	250 以下
			シアン化合物	mg/kg	5 未満	5 未満	5 未満	5 未満	50 以下
			水銀及びその化合物	mg/kg	1.0 未満	1.0 未満	1.0 未満	1.0 未満	15 以下
			セレン及びその化合物	mg/kg	1.0 未満	1.0 未満	1.0 未満	1.0 未満	150 以下
			鉛及びその化合物	mg/kg	35	290	11	10 未満	150 以下
			砒素及びその化合物	mg/kg	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満	150 以下
ふっ素及びその化合物			mg/kg	100 未満	100 未満	100 未満	100 未満	4,000 以下	
ほう素及びその化合物		mg/kg	50 未満	50 未満	50 未満	50 未満	4,000 以下		
その他	ダイオキシン類	pg-TEQ/g	190				1,000 以下		

調査日：平成21年7月13日

注) 〇〇〇は、指定基準に不適合であることを示す。

表7-2-6.5(4) 土壤汚染調査結果 (地点 d)

項目		単位	表層	廃棄物層	廃棄物層直下	地山層上部	指定基準		
溶出量試験	第一種特定有害物質	四塩化炭素	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下	
		1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.004 以下	
		1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下	
		シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.04 以下	
		1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下	
		ジクロロメタン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下	
		テトラクロロエチレン	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.01 以下	
		1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	1 以下	
		1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006 以下	
		トリクロロエチレン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.03 以下	
		ベンゼン	mg/L	0.001 未満	0.002	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下	
	第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下	
		六価クロム化合物	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.05 以下	
		シアン化合物	mg/L	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出	
		水銀及びその化合物	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 以下	
		アルキル水銀	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出	
		セレン及びその化合物	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001	0.001 未満	0.01 以下	
		鉛及びその化合物	mg/L	0.001	0.002	0.013	0.003	0.01 以下	
		砒素及びその化合物	mg/L	0.001 未満	0.003	0.048	0.031	0.01 以下	
		ふっ素及びその化合物	mg/L	0.32	0.52	0.28	0.59	0.8 以下	
		ほう素及びその化合物	mg/L	0.1 未満	0.6	0.4	0.4	1 以下	
	第三種特定有害物質	シマジン	mg/L	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.003 以下	
		チオベンカルブ	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下	
		チウラム	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006 以下	
		ポリ塩化ビフェニル	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出	
		有機りん化合物	mg/L	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出	
		含有量試験	第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物	mg/kg	1.0 未満	5.5	1.0 未満	1.0 未満
	六価クロム化合物			mg/kg	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満	250 以下
	シアン化合物			mg/kg	5 未満	5 未満	5 未満	5 未満	50 以下
	水銀及びその化合物			mg/kg	1.0 未満	1.0 未満	1.0 未満	1.0 未満	15 以下
	セレン及びその化合物			mg/kg	1.0 未満	1.0 未満	1.0 未満	1.0 未満	150 以下
	鉛及びその化合物			mg/kg	32	380	12	10 未満	150 以下
	砒素及びその化合物			mg/kg	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満	150 以下
ふっ素及びその化合物	mg/kg			100 未満	180	100 未満	100 未満	4,000 以下	
ほう素及びその化合物	mg/kg		50 未満	50 未満	50 未満	50 未満	4,000 以下		
その他	ダイオキシン類	pg-TEQ/g	140				1,000 以下		

調査日：平成21年7月13日、14日

注) 〇は、指定基準に不適合であることを示す。

表7-2-6.5(5) 土壤汚染調査結果 (地点 e)

項目		単位	表層	廃棄物層	廃棄物層直下	地山層上部	指定基準		
溶出量試験	第一種特定有害物質	四塩化炭素	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下	
		1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.004 以下	
		1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下	
		シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.04 以下	
		1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下	
		ジクロロメタン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下	
		テトラクロロエチレン	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.01 以下	
		1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	1 以下	
		1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006 以下	
		トリクロロエチレン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.03 以下	
		ベンゼン	mg/L	0.001 未満	0.002	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下	
	第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下	
		六価クロム化合物	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.05 以下	
		シアン化合物	mg/L	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出	
		水銀及びその化合物	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 以下	
		アルキル水銀	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出	
		セレン及びその化合物	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.002	0.001 未満	0.01 以下	
		鉛及びその化合物	mg/L	0.001	0.001	0.023	0.001 未満	0.01 以下	
		砒素及びその化合物	mg/L	0.004	0.002	0.053	0.019	0.01 以下	
		ふっ素及びその化合物	mg/L	0.73	0.27	1.2	0.54	0.8 以下	
		ほう素及びその化合物	mg/L	0.1	0.4	0.7	0.3	1 以下	
	第三種特定有害物質	シマジン	mg/L	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.003 以下	
		チオベンカルブ	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下	
		チウラム	mg/L	0.0006 未満	0.002 未満*	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006 以下	
		ポリ塩化ビフェニル	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出	
		有機りん化合物	mg/L	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出	
	含有量試験	第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物	mg/kg	1.0 未満	3.5	1.0 未満	1.0 未満	150 以下
			六価クロム化合物	mg/kg	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満	250 以下
			シアン化合物	mg/kg	5 未満	5 未満	5 未満	5 未満	50 以下
			水銀及びその化合物	mg/kg	1.0 未満	1.0 未満	1.0 未満	1.0 未満	15 以下
			セレン及びその化合物	mg/kg	1.0 未満	1.0 未満	1.0 未満	1.0 未満	150 以下
			鉛及びその化合物	mg/kg	11	380	82	10 未満	150 以下
			砒素及びその化合物	mg/kg	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満	150 以下
ふっ素及びその化合物			mg/kg	100 未満	100 未満	100 未満	100 未満	4,000 以下	
ほう素及びその化合物		mg/kg	50 未満	50 未満	50 未満	50 未満	4,000 以下		
その他	ダイオキシン類	pg-TEQ/g	58				1,000 以下		

調査日：平成 21 年 7 月 14 日

注 1) 〇は、指定基準に不適合であることを示す。

注 2) *は共存物質による測定妨害があるため定量下限値を変更していることを示す。

表7-2-6.5(6) 土壤汚染調査結果 (地点 f)

項目		単位	表層	廃棄物層	廃棄物層直下	地山層上部	指定基準		
溶出量試験	第一種特定有害物質	四塩化炭素	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下	
		1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.004 以下	
		1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下	
		シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.04 以下	
		1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下	
		ジクロロメタン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下	
		テトラクロロエチレン	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.01 以下	
		1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	1 以下	
		1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006 以下	
		トリクロロエチレン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.03 以下	
		ベンゼン	mg/L	0.001 未満	0.005	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下	
	第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下	
		六価クロム化合物	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.05 以下	
		シアン化合物	mg/L	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出	
		水銀及びその化合物	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 以下	
		アルキル水銀	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出	
		セレン及びその化合物	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下	
		鉛及びその化合物	mg/L	0.001 未満	0.015	0.005	0.006	0.01 以下	
		砒素及びその化合物	mg/L	0.001 未満	0.015	0.033	0.028	0.01 以下	
		ほう素及びその化合物	mg/L	0.28	0.28	0.16	0.80	0.8 以下	
	第三種特定有害物質	ほう素及びその化合物	mg/L	0.1 未満	0.2	0.1	0.1	1 以下	
		シマジン	mg/L	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.003 以下	
		チオベンカルブ	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下	
		チウラム	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006 以下	
		ポリ塩化ビフェニル	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出	
	含有量試験	第二種特定有害物質	有機りん化合物	mg/L	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出
			カドミウム及びその化合物	mg/kg	1.0 未満	1.7	1.0 未満	1.0 未満	150 以下
			六価クロム化合物	mg/kg	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満	250 以下
			シアン化合物	mg/kg	5 未満	5 未満	5 未満	5 未満	50 以下
			水銀及びその化合物	mg/kg	1.0 未満	1.0 未満	1.0 未満	1.0 未満	15 以下
			セレン及びその化合物	mg/kg	1.0 未満	1.0 未満	1.0 未満	1.0 未満	150 以下
			鉛及びその化合物	mg/kg	10	100	10 未満	10 未満	150 以下
			砒素及びその化合物	mg/kg	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満	150 以下
ふっ素及びその化合物		mg/kg	100 未満	100 未満	100 未満	100 未満	4,000 以下		
ほう素及びその化合物	mg/kg	50 未満	50 未満	50 未満	50 未満	4,000 以下			
その他	ダイオキシン類	pg-TEQ/g	180				1,000 以下		

調査日：平成21年7月15日

注) [] は、指定基準に不適合であることを示す。

イ. 地下水質の状況

地下水質の調査については、地下水環境基準項目及びダイオキシン類を対象に、平成21年度から平成25年度まで継続して調査を実施している。過去5年間の調査結果において検出された項目を表7-2-6.6に示す。検出された項目のうち、鉛、ふっ素、ほう素及びダイオキシン類が環境基準を超過していた。

その他、詳細な地下水質の調査結果は、表7-2-6.7(1)～(14)に示すとおりである。

表7-2-6.6 地下水質調査結果まとめ（検出された項目）

検出された項目	単位	平成21年度 (夏季)		平成22年度 (夏季)		平成23年度 (夏季、冬季) ^{注3)}		平成24年度 (夏季、冬季) ^{注3)}		平成25年度 (夏季、冬季) ^{注3)}	
		地点	測定結果	地点	測定結果	地点	測定結果	地点	測定結果	地点	測定結果
鉛	mg/L	地点2 地点6	0.001、 0.004	地点2 地点4 地点6	0.001～ 0.002	地点4	0.001	—	—	地点3 地点4 地点6	0.001～ 0.099
砒素	mg/L	地点2 地点4 地点5 地点6	0.001～ 0.006	地点2 地点4 地点5 地点6	0.001～ 0.005	地点1 地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.001～ 0.005	地点1 地点2 地点4 地点5 地点6	0.001～ 0.003	地点1 地点2 地点4 地点5 地点6	0.001～ 0.003
ベンゼン	mg/L	—	—	地点4	0.001	地点4	0.001	地点4	0.001	地点4	0.002、 0.003
セレン	mg/L	地点4	0.003	地点4	0.001	地点4	0.001	—	—	地点4 地点5	0.001、 0.002
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	mg/L	地点4	0.10	地点6	0.06	地点1	0.14	—	—	地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.09～ 0.33
ふっ素	mg/L	地点1 地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.11～ 1.9	地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.35～ 1.9	地点1 地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.18～ 2.1	地点1 地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.35～ 1.8	地点1 地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.22～ 1.9
ほう素	mg/L	地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.4～ 3.9	地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.3～ 3.3	地点1 地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.4～ 3.8	地点1 地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.29～ 4.8	地点1 地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.1～ 4.0
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	地点1 地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.062～ 0.59	地点1 地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.062～ 1.8	地点1 地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.063～ 1.2	地点1 地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.016～ 1.9	地点1 地点2 地点3 地点4 地点5 地点6	0.016～ 3.3

注1)環境基準：鉛 0.01mg/L以下、砒素 0.01mg/L以下、ベンゼン 0.01mg/L以下、セレン 0.01mg/L以下、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 10mg/L以下、ふっ素 0.8mg/L以下、ほう素 1mg/L以下、ダイオキシン類 1pg-TEQ/L以下

注2) は、環境基準に不適合であることを示す。

注3)ダイオキシン類については、4季調査を実施している。

表7-2-6.7(1) 地下水質調査結果（地下水環境基準項目・ダイオキシン類、平成21年度）

項目	単位	地点1	地点2	地点3	地点4	地点5	地点6	環境基準
カドミウム	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
全シアン	mg/L	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出
鉛	mg/L	0.001 未満	0.004	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001	0.01 以下
六価クロム	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.05 以下
砒素	mg/L	0.001 未満	0.006	0.001 未満	0.002	0.001	0.005	0.01 以下
総水銀	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 以下
アルキル水銀	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出
PCB	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出
ジクロロメタン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下
四塩化炭素	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下
塩化ビニルモノマー	mg/L	—	—	—	—	—	—	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.004 以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.04 以下
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	—	—	—	—	—	—	0.04 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006 以下
トリクロロエチレン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.03 以下
テトラクロロエチレン	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.01 以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下
チウラム	mg/L	0.0006 未満	0.003 未満*	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.002 未満*	0.006 以下
シマジン	mg/L	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.003 以下
チオベンカルブ	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下
ベンゼン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
セレン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.003	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.05 未満	0.05 未満	0.05 未満	0.10	0.05 未満	0.05 未満	10 以下
ふっ素	mg/L	0.11	1.1	0.81	0.38	1.9	1.6	0.8 以下
ほう素	mg/L	0.1 未満	1.7	3.9	0.4	2.6	2.2	1 以下
1,4-ジオキサソ	mg/L	—	—	—	—	—	—	0.05 以下
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.062	0.071	0.070	0.52	0.21	0.59	1 以下

調査日：平成21年7月16日、17日

注1) は、環境基準に不適合であることを示す。

注2)*は共存物質による測定妨害があるため定量下限値を変更していることを示す。

注3)環境基準の項目追加等が平成21年11月30日に行われている。本調査は、それ以前に実施した調査のため、一部の実施していない項目がある。

表7-2-6.7(2) 地下水質調査結果（地下水環境基準項目・ダイオキシン類、平成22年度）

項目	単位	地点1	地点2	地点3	地点4	地点5	地点6	環境基準
カドミウム	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
全シアン	mg/L	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	不検出
鉛	mg/L	0.001 未満	0.001	0.001 未満	0.002	0.001 未満	0.001	0.01 以下
六価クロム	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.05 以下
砒素	mg/L	0.001 未満	0.005	0.001 未満	0.002	0.001	0.004	0.01 以下
総水銀	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 以下
アルキル水銀	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出
PCB	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	不検出
ジクロロメタン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下
四塩化炭素	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下
塩化ビニルモノマー	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.004 以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.1 以下
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.04 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006 以下
トリクロロエチレン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.03 以下
テトラクロロエチレン	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.01 以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下
チウラム	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.002 未満*	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006 以下
シマジン	mg/L	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.003 以下
チオベンカルブ	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下
ベンゼン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
セレン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.06 未満	0.06 未満	0.06 未満	0.06 未満	0.06 未満	0.06	10 以下
ふっ素	mg/L	0.08 未満	1.3	0.80	0.35	1.9	1.8	0.8 以下
ほう素	mg/L	0.1 未満	2.0	3.3	0.3	2.0	1.9	1 以下
1,4-ジオキサン	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.05 以下
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.062	0.064	0.075	1.8	0.73	0.54	1 以下

調査日：平成22年8月19日、20日

注1) 〇は、環境基準に不適合であることを示す。

注2)*は共存物質による測定妨害があるため定量下限値を変更していることを示す。

表7-2-6.7(3) 地下水質調査結果（ダイオキシン類、平成23年度、春季）

項目	単位	地点1	地点2	地点3	地点4	地点5	地点6	環境基準
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.074	0.091	0.063	0.31	0.081	0.31	1以下

調査日：平成23年5月31日、6月1日

注) [] は、環境基準に不適合であることを示す。

表7-2-6.7(4) 地下水質調査結果（地下水環境基準項目・ダイオキシン類、平成23年度、夏季）

項目	単位	地点1	地点2	地点3	地点4	地点5	地点6	環境基準
カドミウム	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.01以下
全シアン	mg/L	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出
鉛	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001	0.001未満	0.001未満	0.01以下
六価クロム	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.05以下
砒素	mg/L	0.002	0.005	0.001未満	0.002	0.003	0.003	0.01以下
総水銀	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005以下
アルキル水銀	mg/L	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出
PCB	mg/L	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出
ジクロロメタン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.02以下
四塩化炭素	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.002以下
塩化ビニルモノマー	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.002以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.004以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.1以下
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.04以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	1以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.006以下
トリクロロエチレン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.03以下
テトラクロロエチレン	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.01以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.002以下
チウラム	mg/L	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.002未満*	0.0006未満	0.0006未満	0.006以下
シマジン	mg/L	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.003以下
チオベンカルブ	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.02以下
ベンゼン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001	0.001未満	0.001未満	0.01以下
セレン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001	0.001未満	0.001未満	0.01以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.14	0.06未満	0.06未満	0.06未満	0.06未満	0.06未満	10以下
ふっ素	mg/L	0.23	1.1	0.38	0.39	1.1	1.1	0.8以下
ほう素	mg/L	0.4	2.7	3.8	0.6	1.3	2.0	1以下
1,4-ジオキサソ	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.05以下
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.081	0.11	0.093	1.2	0.097	0.12	1以下

調査日：平成23年9月8日

注1) [] は、環境基準に不適合であることを示す。

注2)*は共存物質による測定妨害があるため定量下限値を変更していることを示す。

表7-2-6.7(5) 地下水質調査結果（ダイオキシン類、平成23年度、秋季）

項目	単位	地点1	地点2	地点3	地点4	地点5	地点6	環境基準
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.071	0.072	0.067	0.98	0.11	0.35	1以下

調査日：平成23年11月16日

注) 〇は、環境基準に不適合であることを示す。

表7-2-6.7(6) 地下水質調査結果（地下水環境基準項目・ダイオキシン類、平成23年度、冬季）

項目	単位	地点1	地点2	地点3	地点4	地点5	地点6	環境基準
カドミウム	mg/L	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.003以下
全シアン	mg/L	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出
鉛	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001	0.001未満	0.001未満	0.01以下
六価クロム	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.05以下
砒素	mg/L	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.01以下
総水銀	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005以下
アルキル水銀	mg/L	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出
PCB	mg/L	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出
ジクロロメタン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.02以下
四塩化炭素	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.002以下
塩化ビニルモノマー	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.002以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.004以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.1以下
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.04以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	1以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.006以下
トリクロロエチレン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.03以下
テトラクロロエチレン	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.01以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.002以下
チウラム	mg/L	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.006以下
シマジン	mg/L	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.003以下
チオベンカルブ	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.02以下
ベンゼン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.01以下
セレン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001	0.001未満	0.001未満	0.01以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.06未満	0.06未満	0.06未満	0.06未満	0.06未満	0.06未満	10以下
ふっ素	mg/L	0.18	1.3	0.97	0.37	2.1	1.4	0.8以下
ほう素	mg/L	0.4	2.8	3.8	0.4	1.9	1.7	1以下
1,4-ジオキサソ	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.05以下
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.065 (0.073)	0.077 (0.088)	0.064 (0.072)	0.97 (0.87)	0.098 (0.097)	0.37 (0.29)	1以下

調査日：平成24年1月26日

注1) 〇は、環境基準に不適合であることを示す。

注2) ダイオキシン類の()は年平均値を示す。

表7-2-6.7(7) 地下水質調査結果（ダイオキシン類、平成24年度、春季）

項目	単位	地点1	地点2	地点3	地点4	地点5	地点6	環境基準
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.022	0.022	0.018	0.39	0.044	0.087	1以下

調査日：平成24年5月28日

注) [] は、環境基準に不適合であることを示す。

表7-2-6.7(8) 地下水質調査結果（地下水環境基準項目・ダイオキシン類、平成24年度、夏季）

項目	単位	地点1	地点2	地点3	地点4	地点5	地点6	環境基準
カドミウム	mg/L	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.003以下
全シアン	mg/L	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出
鉛	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.01以下
六価クロム	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.05以下
砒素	mg/L	0.002	0.002	0.001未満	0.001	0.003	0.002	0.01以下
総水銀	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005以下
アルキル水銀	mg/L	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出
PCB	mg/L	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出
ジクロロメタン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.02以下
四塩化炭素	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.002以下
塩化ビニルモノマー	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.002以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.004以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.1以下
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.04以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	1以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.006以下
トリクロロエチレン	mg/L	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.03以下
テトラクロロエチレン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.01以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.002以下
チウラム	mg/L	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.006以下
シマジン	mg/L	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.003以下
チオベンカルブ	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.02以下
ベンゼン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.01以下
セレン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.01以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	10以下
ふっ素	mg/L	0.51	1.2	1.0	0.35	1.0	1.8	0.8以下
ほう素	mg/L	0.41	4.6	4.8	0.41	1.6	1.9	1以下
1,4-ジオキサソ	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.05以下
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.018	0.020	0.017	0.55	0.060	0.54	1以下

調査日：平成24年8月7日

注) [] は、環境基準に不適合であることを示す。

表7-2-6.7(9) 地下水質調査結果（ダイオキシン類、平成24年度、秋季）

項目	単位	地点1	地点2	地点3	地点4	地点5	地点6	環境基準
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.018	0.055	0.020	0.15	0.018	0.039	1以下

調査日：平成24年11月8日、11月9日

注) [] は、環境基準に不適合であることを示す。

表7-2-6.7(10) 地下水質調査結果（地下水環境基準項目・ダイオキシン類、平成24年度、冬季）

項目	単位	地点1	地点2	地点3	地点4	地点5	地点6	環境基準
カドミウム	mg/L	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.003以下
全シアン	mg/L	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出
鉛	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.01以下
六価クロム	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.05以下
砒素	mg/L	0.002	0.003	0.001未満	0.003	0.002	0.002	0.01以下
総水銀	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005以下
アルキル水銀	mg/L	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出
PCB	mg/L	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出
ジクロロメタン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.02以下
四塩化炭素	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.002以下
塩化ビニルモノマー	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.002以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.004以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.1以下
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.04以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	1以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.006以下
トリクロロエチレン	mg/L	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.03以下
テトラクロロエチレン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.01以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.002以下
チウラム	mg/L	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.006以下
シマジン	mg/L	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.003以下
チオベンカルブ	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.02以下
ベンゼン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001	0.001未満	0.001未満	0.01以下
セレン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.01以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	10以下
ふっ素	mg/L	0.35	1.3	0.95	0.36	1.3	1.5	0.8以下
ほう素	mg/L	0.29	2.9	3.7	0.62	0.88	1.2	1以下
1,4-ジオキサソ	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.05以下
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.016 (0.019)	0.21 (0.077)	0.021 (0.019)	1.9 (0.75)	0.23 (0.088)	0.074 (0.19)	1以下

調査日：平成25年2月4日

注1) [] は、環境基準に不適合であることを示す。

注2) ダイオキシン類の () は年平均値を示す。

表7-2-6.7(11) 地下水質調査結果（ダイオキシン類、平成25年度、春季）

項目	単位	地点1	地点2	地点3	地点4	地点5	地点6	環境基準
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.018	0.070	0.051	0.41	0.056	0.032	1以下

調査日：平成25年5月23日

注) [] は、環境基準に不適合であることを示す。

表7-2-6.7(12) 地下水質調査結果（地下水環境基準項目・ダイオキシン類、平成25年度、夏季）

項目	単位	地点1	地点2	地点3	地点4	地点5	地点6	環境基準
カドミウム	mg/L	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.003以下
全シアン	mg/L	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出
鉛	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.099	0.002	0.001未満	0.001	0.01以下
六価クロム	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.05以下
砒素	mg/L	0.002	0.001	0.001未満	0.003	0.002	0.001	0.01以下
総水銀	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005以下
アルキル水銀	mg/L	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出
PCB	mg/L	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出
ジクロロメタン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.02以下
四塩化炭素	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.002以下
塩化ビニルモノマー	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.002以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.004以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.1以下
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.04以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	1以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.006以下
トリクロロエチレン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.03以下
テトラクロロエチレン	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.01以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.002以下
チウラム	mg/L	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.006以下
シマジン	mg/L	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.003以下
チオベンカルブ	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.02以下
ベンゼン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.003	0.001未満	0.001未満	0.01以下
セレン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001	0.001	0.001未満	0.01以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.05未満	0.09	0.14	0.33	0.14	0.11	10以下
ふっ素	mg/L	0.22	1.2	0.67	0.35	1.9	1.3	0.8以下
ほう素	mg/L	0.2	3.8	4.0	0.9	1.7	2.3	1以下
1,4-ジオキサン	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.05以下
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.016	0.028	0.036	2.4	0.23	0.20	1以下

調査日：平成25年8月29日、30日

注) [] は、環境基準に不適合であることを示す。

表7-2-6.7(13) 地下水質調査結果（ダイオキシン類、平成25年度、秋季）

項目	単位	地点1	地点2	地点3	地点4	地点5	地点6	環境基準
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.018	0.028	0.017	3.3	0.066	0.089	1以下

調査日：平成25年11月28日

注) [] は、環境基準に不適合であることを示す。

表7-2-6.7(14) 地下水質調査結果（地下水環境基準項目・ダイオキシン類、平成25年度、冬季）

項目	単位	地点1	地点2	地点3	地点4	地点5	地点6	環境基準
カドミウム	mg/L	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.003以下
全シアン	mg/L	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出 (0.1未満)	不検出
鉛	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.005	0.001未満	0.001未満	0.01以下
六価クロム	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.05以下
砒素	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.003	0.001	0.001未満	0.01以下
総水銀	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005以下
アルキル水銀	mg/L	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出
PCB	mg/L	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出 (0.0005未満)	不検出
ジクロロメタン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.02以下
四塩化炭素	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.002以下
塩化ビニルモノマー	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.002以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.004以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.1以下
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.04以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	1以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.006以下
トリクロロエチレン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.03以下
テトラクロロエチレン	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.01以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.002以下
チウラム	mg/L	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.006以下
シマジン	mg/L	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.003以下
チオベンカルブ	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.02以下
ベンゼン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002	0.001未満	0.001未満	0.01以下
セレン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002	0.001未満	0.001未満	0.01以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.05未満	0.11	0.16	0.23	0.10	0.10	10以下
ふっ素	mg/L	0.22	1.3	0.90	0.47	1.8	1.5	0.8以下
ほう素	mg/L	0.1	3.3	3.4	0.7	1.1	1.9	1以下
1,4-ジオキサン	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.05以下
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.016 (0.017)	0.018 (0.036)	0.016 (0.030)	2.9 (2.3)	0.082 (0.11)	0.041 (0.091)	1以下

調査日：平成26年2月12日、13日

注1) [] は、環境基準に不適合であることを示す。

注2) ダイオキシン類の () は年平均値を示す。

② 地形及び地質の状況

ア. 地形、地質の状況

対象事業実施区域の地質の状況は、図7-2-6.3に示すとおりである。

地質構造は、地表から8 m程度が埋土層（廃棄物層を含む）であり、4～6 m程度の覆土の下層に廃棄物層（層厚2～4 m程度）がある。その下層は沖積層となっており、沖積層は砂質土層（透水層）と粘性土層（難透水層）の互層で構成されている。また、地表から48m程度以深は洪積層となっており、比較的安定した地盤となっている。

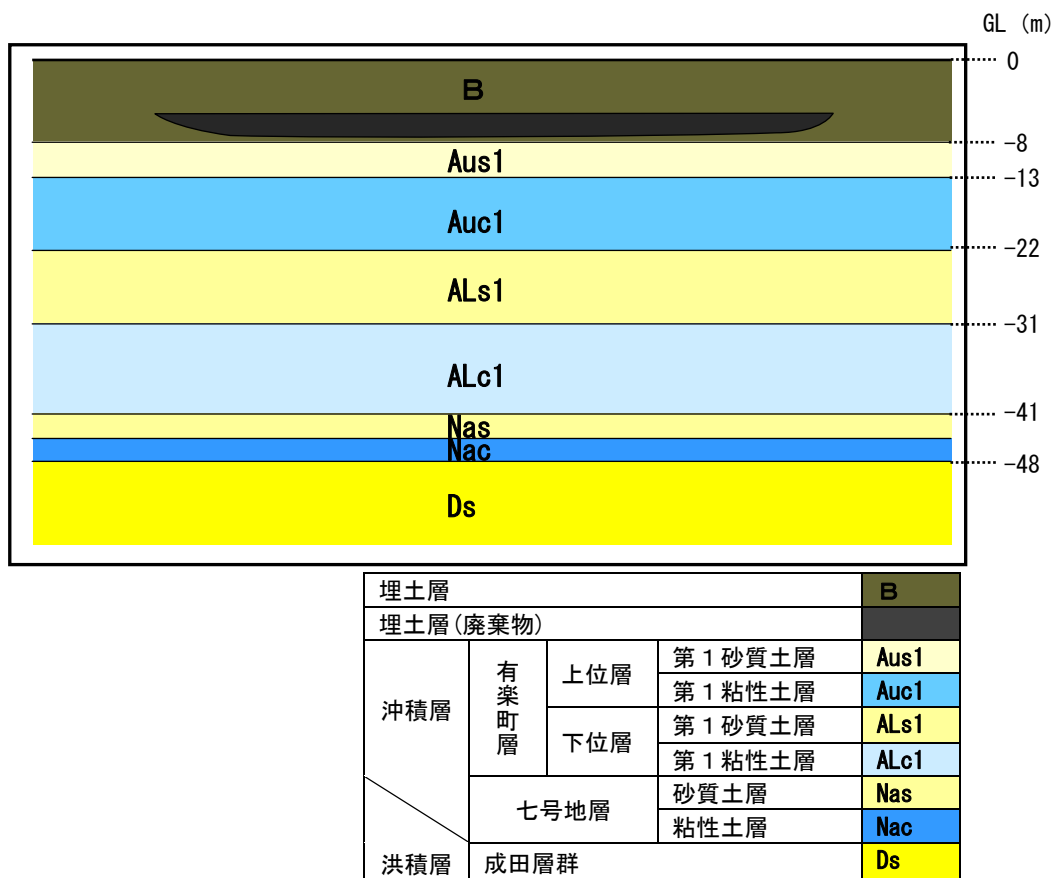


図7-2-6.3 地質状況の標準断面（模式図）

イ. 地下水位の状況

平成25年における地下水位の年間調査結果は、図7-2-6.4に示すとおりである。期間最大水位は地点4のT.P+4.704m、期間最低水位は地点6のT.P+1.576mとなっている。なお、観測井戸の標高が4～6m(T.P+4.22m～T.P+5.86m)であり、地下水は地表から1～4m付近に存在する。

また、年間平均水位の変動は降雨のほか、潮汐の影響を受けていると考えられる。なお、降水量は地域気象観測システム（アメダス）船橋測定局のデータを用いた。

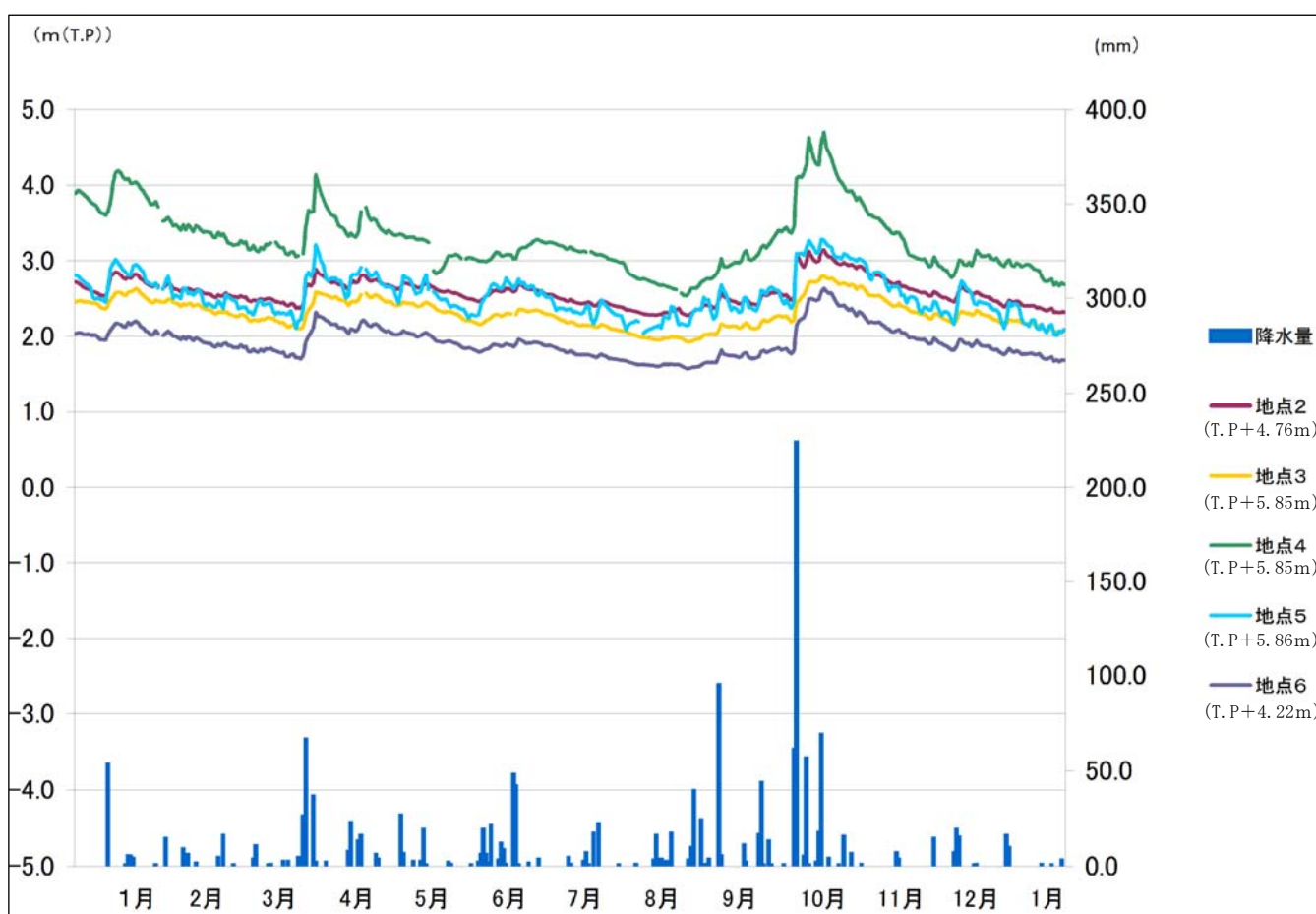


図7-2-6.4 地下水位の状況

③ 地歴の状況

対象事業実施区域周辺は、昭和48年に千葉県の実立事業により造成された臨海埋立地である。対象事業実施区域では、埋立完了後、主に不燃ごみが埋立られ、覆土して現状の土地となった。また、平成元年より既存施設が稼働しており、既存施設の供用から現在に至っては、土地利用に大きな変化はみられない。

④ 法令による基準等

ア. 環境基本法に基づく環境基準

土壌汚染及び地下水の水質汚濁に係る環境基準は、「3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」の表3-2.29(1) (3-139頁参照) 及び表3-2.24 (3-135頁参照) に示したとおりである。

イ. ダイオキシン類対策特別措置法に基づく環境基準

土壌汚染及び地下水の水質汚濁に係る環境基準は、「3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」の表3-2.29(2) (3-139頁参照) 及び表3-2.21(2) (3-132頁参照) に示したとおりである。

ウ. 土壌汚染対策法に基づく基準

土壌汚染対策法に基づく指定区域の指定基準は、表7-2-6.8に示すとおりである。

表7-2-6.8 土壤汚染対策法に基づく指定区域の指定基準

項目	溶出量基準 (mg/L)	含有量基準 (mg/kg)
カドミウム	0.01以下	150以下
全シアン	検出されないこと	(遊離シアン) 50以下
有機隣	検出されないこと	—
鉛	0.01以下	150以下
六価クロム	0.05以下	250以下
砒素	0.01以下	150以下
総水銀	0.0005以下	15以下
アルキル水銀	検出されないこと	—
P C B	検出されないこと	—
ジクロロメタン	0.02以下	—
四塩化炭素	0.002以下	—
1,2-ジクロロエタン	0.004以下	—
1,1-ジクロロエチレン	0.1以下	—
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04以下	—
1,1,1-トリクロロエタン	1以下	—
1,1,2-トリクロロエタン	0.006以下	—
トリクロロエチレン	0.03以下	—
テトラクロロエチレン	0.01以下	—
1,3-ジクロロプロペン	0.002以下	—
チウラム	0.006以下	—
シマジン	0.003以下	—
チオベンカルブ	0.02以下	—
ベンゼン	0.01以下	—
セレン	0.01以下	150以下
ふっ素	0.8以下	4,000以下
ほう素	1以下	4,000以下

2. 予 測

(1) 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

(2) 予測地点

予測地点は、調査地点と同様とした。

(3) 予測対象時期

予測対象時期は、工事期間において土砂の移動により影響が生じると想定される時期とし、造成工事、基礎工事の時期とした。

(4) 予測手法

① 予測項目

予測項目は、最終処分場跡地である対象事業実施区域での土地造成や基礎工事に伴う影響とした。

② 予測方法

調査結果及び本事業の土壤汚染防止対策の内容を勘案して予測を行った。

③ 予測条件

ア. 埋設廃棄物対策

本事業については、対象事業実施区域が最終処分場の跡地であり、工事に伴い埋立地の掘削、杭の打設等を行うことから、必要な対策を講じる。なお、埋設廃棄物は、対象事業実施区域の敷地境界から10m以上内側の範囲内で、4～6 m程度の覆土の下層の層厚2～4 m程度に存在している。

(ア) 基本的な考え方

埋設廃棄物対策工事の方針は以下のとおりであり、工事の実施にあたっては、廃棄物処理法及び土壤汚染対策法で定められる各種ガイドライン等に基づき適切な保全対策を行い、周辺に影響を及ぼすことがないように配慮する。

a 埋設廃棄物の全量撤去は行わない。

b 土地の改変に伴う埋設廃棄物による水平方向及び鉛直方向の影響を防止するため、鉛直遮水工及びケーシングを用いた杭工法を組合せた施工を行う。

(イ) 工事概要

土地の改変に伴う水平方向及び鉛直方向の汚染拡散防止対策のイメージは、図7-2-6.6に示すとおりである。

工事にあたっては、「最終処分場跡地形質変更に係る施行ガイドライン」(平成17年6月、環境省)、「土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン(改訂第2版)」(平成24年8月、環境省)等に基づき、適切な対策を講じる計画である。

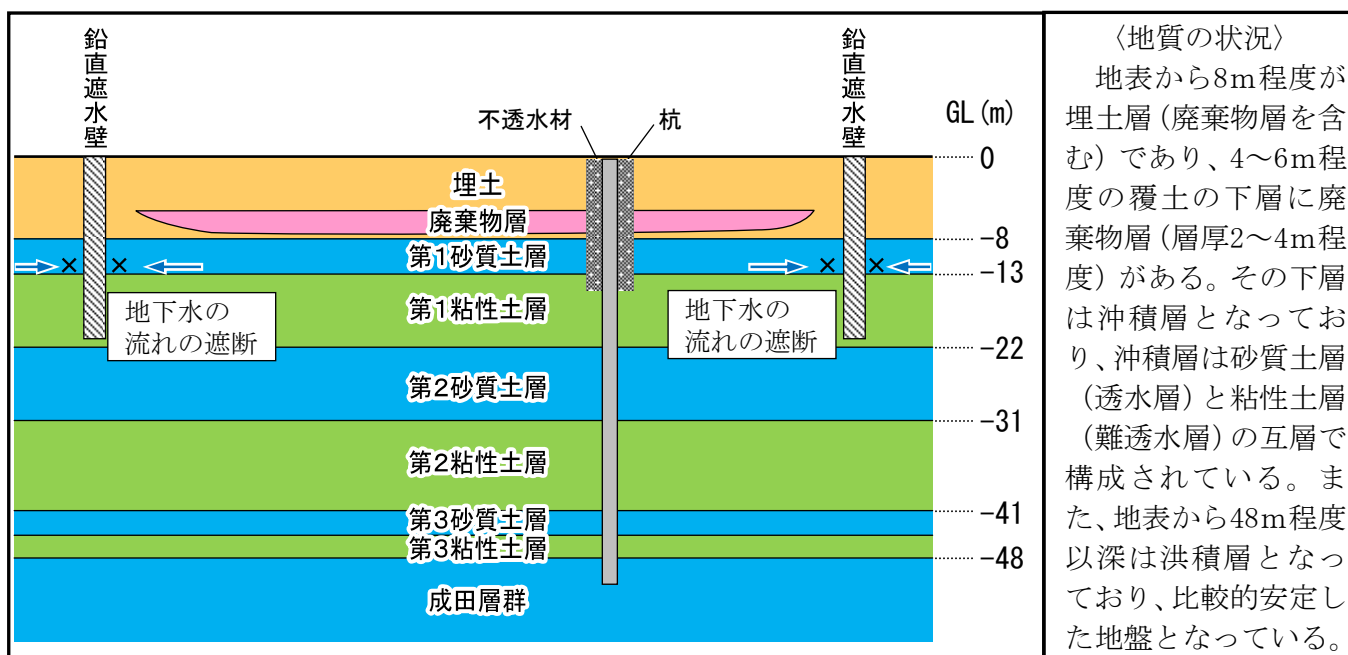
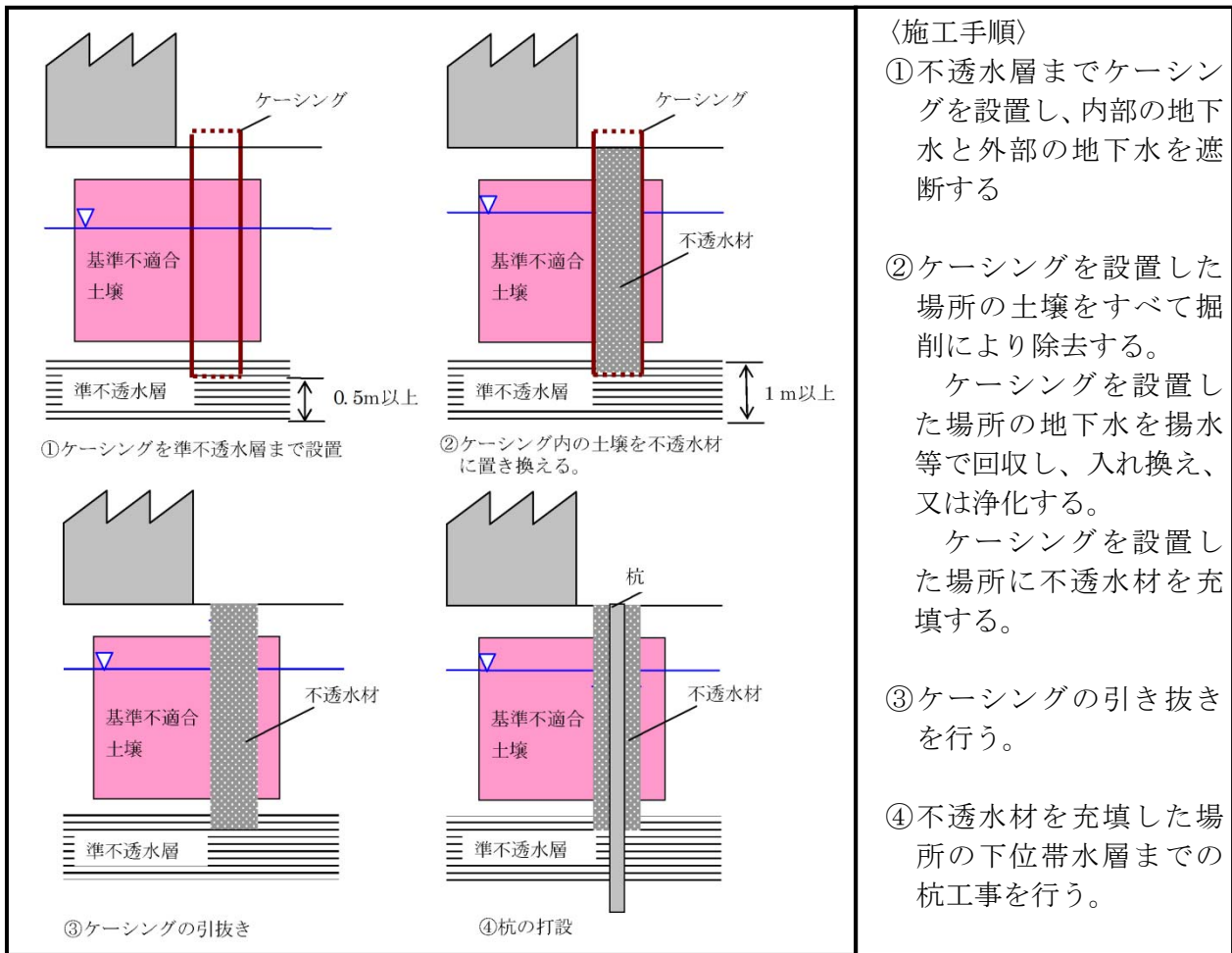


図7-2-6.6 鉛直遮水壁及び杭工事イメージ(断面)

本事業では、水平方向の汚染防止対策として、施設の新設工事に先立ち、対象事業実施区域の周囲に鉛直遮水壁を設置する。鉛直遮水壁は、約15mから20mの深度に位置する難透水層(第一粘性土層)まで設置する。

また、下位帯水層まで杭を打設する場合には、鉛直方向の汚染防止対策として、地下水を遮断するため難透水層までケーシングを設置し、ケーシング内の土壌を除去した後、不透水剤を充填し、下位帯水層までの杭工事を行う。施工手順のイメージは、図7-2-6.7に示すとおりである。



〈施工手順〉

- ①不透水層までケーシングを設置し、内部の地下水と外部の地下水を遮断する
- ②ケーシングを設置した場所の土壌をすべて掘削により除去する。
ケーシングを設置した場所の地下水を揚水等で回収し、入れ換え、又は浄化する。
ケーシングを設置した場所に不透水材を充填する。
- ③ケーシングの引き抜きを行う。
- ④不透水材を充填した場所の下位帯水層までの杭工事を行う。

出典：土壤汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン（改訂第2版 平成24年8月）
Appendix12-22（図2.2.4-3）に示される措置

図7-2-6.7 下位帯水層までの杭打設イメージ

（ウ）濁水処理対策

工事中における雨水等による濁水を防止するため、敷地内全ての雨水を集水のう
え、一旦、沈砂池に貯留する。沈砂池に貯留した雨水は、排水処理設備を設けて適
切に処理した後に、海域へ放流する計画である。

放流水質については、対象事業実施区域は最終処分場跡地であることから「最終
処分場跡地形質変更に係る施行ガイドライン」に則り、表7-2-6.9に示す最終処分
場からの施設排水に係る基準を遵守することとし、中和処理、凝集沈殿処理等を行
うことが可能な設備を設ける計画である。また、放流時には、水素イオン濃度(pH)、
濁度を測定し、問題のないことを確認する。

表 7-2-6.9 工事中の海域への放流排水に係る計画目標値

項 目	放流水質
アルキル水銀化合物	検出されないこと
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005mg/L 以下
カドミウム及びその化合物	0.1mg/L 以下
鉛及びその化合物	0.1mg/L 以下
有機燐化合物	1mg/L 以下
六価クロム化合物	0.5mg/L 以下
砒素及びその化合物	0.1mg/L 以下
シアン化合物	1mg/L 以下
ポリ塩化ビフェニル	0.003mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.3mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.1mg/L 以下
ジクロロメタン	0.2mg/L 以下
四塩化炭素	0.02mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.04mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	1mg/L 以下
シス 1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	3mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/L 以下
チウラム	0.06mg/L 以下
シマジン	0.03mg/L 以下
チオベンカルブ	0.2mg/L 以下
ベンゼン	0.1mg/L 以下
セレン及びその化合物	0.1mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.5mg/L 以下
水素イオン濃度 (水素指数)	5.0 以上 9.0 以下
生物化学的酸素要求量	60mg/L 以下
化学的酸素要求量	90mg/L 以下
浮遊物質	60mg/L 以下
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類含有量)	5mg/L 以下
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (動植物油脂類含有量)	30mg/L 以下
フェノール類含有量	5mg/L 以下
銅含有量	3mg/L 以下
亜鉛含有量	2mg/L 以下
溶解性鉄含有量	10mg/L 以下
溶解性マンガン含有量	10mg/L 以下
クロム含有量	2mg/L 以下
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L 以下
大腸菌群数	日間平均 3,000 個/cm ³ 以下
窒素含有量	20 (日間平均 60) mg/L 以下
リン含有量	16 (日間平均 8) mg/L 以下

注) 廃棄物処理法に基づく「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」第1条第1項第5号に規定される排水基準

(エ) 埋設廃棄物の飛散流出、汚水、悪臭ガス、可燃性ガス対策

掘削工事にあたっては、飛散防止対策として、敷地境界周辺に防じんネットや仮囲い等を設置し、必要に応じて散水、シート掛け、覆土等を行う。また、仮置きした際の地下浸透を防止するため、必要に応じて遮水シート等による養生を行うとともに、臭気が発生する場合には、中和剤やマスキング剤の散布等を行う。

埋設廃棄物を屋外に仮置きする場合には、ポリエチレン内袋付きフレキシブルコンテナバック等に詰め込み、保管中、風雨にさらされないように仮置きする。

また、可燃性ガス等による労働災害の防止のため、可燃性ガスや酸素濃度等を管理し、必要に応じて適切な対策を講じる。

(オ) 埋設廃棄物処理対策

掘削した埋設廃棄物は、場外へ搬出し、管理型処分場で処分する。

処理にあたっては、管理番号を付帯した一定の搬出量ごとに必要な検査を実施し、管理番号・種類・有害物質濃度等を整理した識別表等を用いることとし、風雨等により飛散することがないように、ポリエチレン内袋付きフレキシブルコンテナバック等で保管するなど、仮置き時、運搬時を通じて適切な管理を行う。

なお、掘削した土壌及び埋設廃棄物の区分は、廃棄物の混入がみられないものは土壌、それ以外は廃棄物として取り扱うものとし、目視により確認を行う。

(カ) 工事中のモニタリング計画

工事の実施に伴う影響を監視するため、地下埋設廃棄物層の外周部にある既存井戸付近（図7-2-6.1(1)に示した地点2、地点3、地点5及び地点6の4地点付近）において地下水質のモニタリングを行う。

表7-2-6.10 モニタリング計画(地下水質)

調査項目	調査頻度	調査位置
環境基準項目(健康項目)	1回/6ヵ月 (工事期間全体)	既存井戸 4地点の 第一帯水層及び 第二帯水層
鉛、砒素、ダイオキシン類	1回/3ヵ月 (掘削工事期間のみ)	
水素イオン濃度(pH)	1回/月 (工事期間全体)	
電気伝導度(EC)		
塩化物イオン(Cl ⁻)		
浮遊物質量(SS)		

(5) 予測結果

調査結果の概要は、表7-2-6.11に示すとおりである。

対象事業実施区域は最終処分場の跡地であり、地表から4～6mに廃棄物層が存在し、層厚は2～4m程度である。地下水は、地表から1～4m付近に存在する。また、土壤汚染状況調査や地下水調査の結果では、基準を超過する値がみられている。

表7-2-6.11 調査結果の概要

区分	調査結果の概要
地質の状況	<ul style="list-style-type: none">・地質の状況 対象事業実施区域は最終処分場の跡地であり、地表から4～6mに廃棄物層が存在し、層厚は2～4m程度である。また、その下層は沖積層となっており、沖積層は砂質土層(透水層)と粘性土層(難透水層)の互層で構成されている。・地下水位 地下水は、地表から1～4m付近に存在する。
土壤ガス調査	<ul style="list-style-type: none">・土壤ガス すべての地点で定量下限値未満であった。・埋立地内部ガス メタン、酸素について、「最終処分場跡地形質変更に係る施行ガイドライン」に基づく、可燃性ガス等の目安を超える地点があった。
土壤汚染状況調査	<ul style="list-style-type: none">・溶出量及び含有量 鉛、砒素、ふっ素の溶出量及び鉛の含有量について、土壤汚染対策法に基づく指定区域の指定基準を超過する地点があった。・ダイオキシン類 4層混合で詳細な調査が必要とされる指針値を超えた地点の廃棄物層で土壤の環境基準を超過していた。
地下水質調査	<ul style="list-style-type: none">・鉛、ふっ素、ほう素及びダイオキシン類 環境基準を超過する地点がみられた。

本事業では工事の実施にあたって、造成工事、基礎工事等に伴い埋立地の掘削、杭の打設、土壤の運搬等を行うことから、これによる土壤や地下水への影響が考えられる。

これに対して本事業では、土壤汚染対策法及び廃棄物処理法に基づき、汚染土壤や地下水、埋設廃棄物に関して今後必要な調査を実施するとともに、同法に基づき適切な対策を講じる計画である。

具体的には、施設の新設工事に先立ち、工事の掘削深さよりも深い位置にある難透水層(地表から約15～20m)まで鉛直遮水工を施し、水平方向への拡散を防止するとともに、鉛直方向の汚染拡散防止対策として難透水層までケーシングを設置し、中の土壤をすべて除去した後、不透水材を充填し杭施工を行う計画であり、土地の改変に伴う埋設廃棄物等に

よる水平方向及び鉛直方向の影響を防止する計画である。

また、事業実施区域から発生する排水については、敷地内全ての雨水を集水のうえ、一旦、沈砂池に貯留し、排水処理設備を設けて適切に処理したのちに、海域へ放流する計画であり、「最終処分場跡地形質変更に係る施行ガイドライン」に則り、最終処分場からの施設排水に係る基準を遵守する。

掘削した土壌については、場内での埋戻しや場外搬出を行う計画としており、必要な検査を実施のうえ特定有害物質の種類及び濃度によって区分し、仮置き時、運搬時においては区分毎に適正な管理を実施し、土壌汚染対策法に基づく浄化施設で適切に処理する。なお、掘削した埋設廃棄物については、場外へ搬出する計画としており、廃棄物処理法に基づき適正に処分する。

以上のことから、本事業の実施に伴う土壌汚染、地下水汚染の影響はないものと予測する。

3. 環境保全措置

本事業では、工事に伴う土壌や地下水への影響を防止するために、次のような措置を講じる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

- ・土地の改変に伴う埋設廃棄物による水平方向及び鉛直方向の影響を防止するため、鉛直遮水工及びケーシングを用いた杭工法を組合せた施工を行う。
- ・工事中における雨水による濁水を防止するため、敷地内全ての雨水を沈砂池に集水し、排水処理設備を設けて適切に処理した後に、海域へ放流する。
- ・場外搬出にあたっては、土壌汚染対策法に基づき適正に対応する。

【予測に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のための環境保全措置】

- ・掘削工事にあたっては、飛散防止対策として、敷地境界周辺に防じんネットや仮囲い等を設置し、必要に応じて散水、シート掛け、覆土等を行う。
- ・仮置きした際の地下浸透を防止するため、必要に応じて遮水シート等による養生を行う。
- ・掘削した廃棄物等は、風雨等により飛散することがないように、ポリエチレン内袋付きフレキシブルコンテナバック等で保管する。
- ・工事の実施に伴う影響を監視するため、地下埋設廃棄物層の外周部にある既存井戸付近において地下水質のモニタリングを行う。
- ・工事の実施にあたっては事前調査を行い、可燃性ガス等対策を講ずる必要があると判断した場合は、「最終処分場跡地形質変更に係る施行ガイドライン」に基づき作業環境濃度の監視や換気対策を行う。

4. 評価

(1) 評価の手法

① 環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、事業者により実行可能な範囲で対象事業に係る環境影響ができる限り回避又は低減されているかについて評価した。

② 環境基準等と予測結果とを比較し検討する手法

環境基本法及びダイオキシン類対策特別措置法の環境基準を整合を図るべき基準に設定し、造成工事や基礎工事等に伴う影響の予測結果と比較した。

(2) 評価の結果

① 環境の保全が適切に図られているかの評価

工事の実施にあたっては、土地の改変に伴う汚染土壌、地下水及び埋設廃棄物による水平方向及び鉛直方向の影響を防止するため、鉛直遮水工及びケーシングを用いた杭工法を組合せた施工を行う計画としている。また、対象事業実施区域からの排水や土壌の仮置き、場外への運搬等にあたっては、土壌汚染対策法で定められる各種ガイドライン等に基づき適切な保全対策を行い、周辺に影響を及ぼすことがないよう配慮するほか、予測の結果に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のため、

- ・掘削工事にあたっては、飛散防止対策として、敷地境界周辺に防じんネットや仮囲い等を設置し、必要に応じて散水、シート掛け、覆土等を行うこと
- ・仮置きした際の地下浸透を防止するため、必要に応じて遮水シート等による養生を行うこと
- ・掘削した廃棄物等は、風雨等により飛散することがないように、ポリエチレン内袋付きフレキシブルコンテナバック等で保管すること
- ・工事の実施に伴う影響を監視するため、地下埋設廃棄物層の外周部にある既存井戸付近において地下水質のモニタリングを行うこと
- ・工事の実施にあたっては事前調査を行い、可燃性ガス等対策を講ずる必要があると判断した場合は、「最終処分場跡地形質変更に係る施行ガイドライン」に基づき作業環境濃度の監視や換気対策を行うこと

などの措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で対象事業に係る環境影響ができる限り低減されているものと評価する。

② 環境基準等と予測結果との比較による評価

対象事業実施区域における現地調査結果では、土壌については、鉛、砒素、ふっ素の溶出量及び鉛の含有量が土壌汚染対策法に基づく指定区域の指定基準を超過する地点がみられ、廃棄物層の一部の地点でダイオキシン類の環境基準を超過していた。また、地下水については、鉛、ふっ素、ほう素及びダイオキシン類について環境基準を超過する地点があった。

これに対して、本事業では土壌汚染対策法に基づき適切な保全対策を行い、周辺に影響を及ぼすことがないよう配慮する計画であり、対象事業実施区域外への拡散はないことから、周辺地域に対して環境基本法及びダイオキシン類対策特別措置法の環境基準の確保のための支障となることはない。したがって、整合を図るべき基準を満足するものと評価する。