

中央卸売市場移転予定地における
土壤・地下水汚染調査 (Step1) 業務委託
(埋土における土壤汚染状況調査)

1. 調査目的

対象地内の埋土（水面埋立て用材料）の土壤汚染概況を把握することを目的とした。

2. 調査実施期間

平成28年7月11日～29日

3. 調査内容・方法

(1) 試料採取

① 調査対象格子

一つおきの30m格子を調査対象とした。

締切護岸残存部分に該当する調査対象30m格子（E4、E6、G10、I12）は、東又は西側の隣接30m格子（F4、D6、H10、J12）に移動した（P6-3～5参照）。

② 試料採取

調査対象30m格子の任意の5区画にて簡易式ボーリングマシンにより深度10mまでコア試料を採取した。

(2) 第一種特定有害物質及びその他VOCsを対象とした深度別土壤調査

① 分析対象深度

- ・ 調査対象30m格子の中心を含む区画
現況地表面から深度1.0m、以後1.0m間隔で10.0mまで、及び地下水面付近（※地下水面付近はベンゼンのみ対象）とした。埋土上位に盛土が存在しない地点は表層土壤（現況地表面から深度5cm）も分析対象とした。
- ・ 調査対象30m格子内の上記以外の試料採取等区画
地下水面付近（※地下水面付近はベンゼンのみ対象）

② 分析

- ・ 調査対象30m格子の中心を含む区画
公定法により土壤溶出量を分析した（平成15年環境省告示第18号、最終改正 平成28年3月29日）。
分析対象は、地下水面付近はベンゼンのみ、その他の深度は第一種特定有害物質及びその他VOCs（計13項目）とした。
- ・ 調査対象30m格子内の上記以外の試料採取等区画
公定法によりベンゼンの土壤溶出量を分析した（平成15年環境省告示第18号、最終改正 平成28年3月29日）。

なお、「(2)ベンゼンを対象とした深度別調査」及び「出光興産(株)実施の既往調査データ」がある場合は、その結果を活用した。

(3) 第二種・第三種特定有害物質を対象とした深度別土壤調査

① 分析対象深度

- ・ 調査対象 30m 格子毎に各調査地点の現況地表面から深度 1.0m、以後 1.0m 間隔、10.0m までの土壤を深度別に均等混合した試料を分析対象とした。
- ・ 埋土上位に盛土が存在しない地点は表層土壤（現況地表面から 5cm、深度 5cm から 50cm の等量混合）も分析対象とした。
- ・ 土壤混合は同じ地層毎（盛土、埋土、自然地盤）、かつ、採取深度標高が 1m 以上ずれないように混合した（資料-5 P5-3～7 参照）。

② 分析

公定法により土壤溶出量、土壤含有量を分析した（平成 15 年環境省告示第 18 号、第 19 号、最終改正 平成 28 年 3 月 29 日）。

分析対象は土壤溶出量が第二種特定有害物質（計 9 項目）・第三種特定有害物質（計 5 項目）、土壤含有量は第二種特定有害物質（計 9 項目）とした。

なお、「出光興産(株)実施の既往調査データ」がある場合は、その結果を活用した。

(4) 油分を対象とした表層及び深度別土壤調査

① 分析対象深度

- ・ 調査対象 30m 格子の中心を含む区画
現況地表面から深度 1.0m、以後 1.0m 間隔で 10.0m まで、及びコア観察で強い油臭を感じた深度とした。
埋土上位に盛土が存在しない地点は表層（現況地表面から深度 15cm）も分析対象とした。
- ・ 調査対象 30m 格子内の上記以外の試料採取等区画
「(1)試料採取」のコア試料で強い油臭を感じた深度とした。

② 分析

油汚染対策ガイドライン（環境省 平成 18 年 3 月）により、油分（油臭、油膜、TPH）を測定した。

4. 調査地点

(1) 第一種特定有害物質及びその他 VOCs を対象とした深度別土壌調査

一つおきの 30m 格子の計 147 地点で調査した。

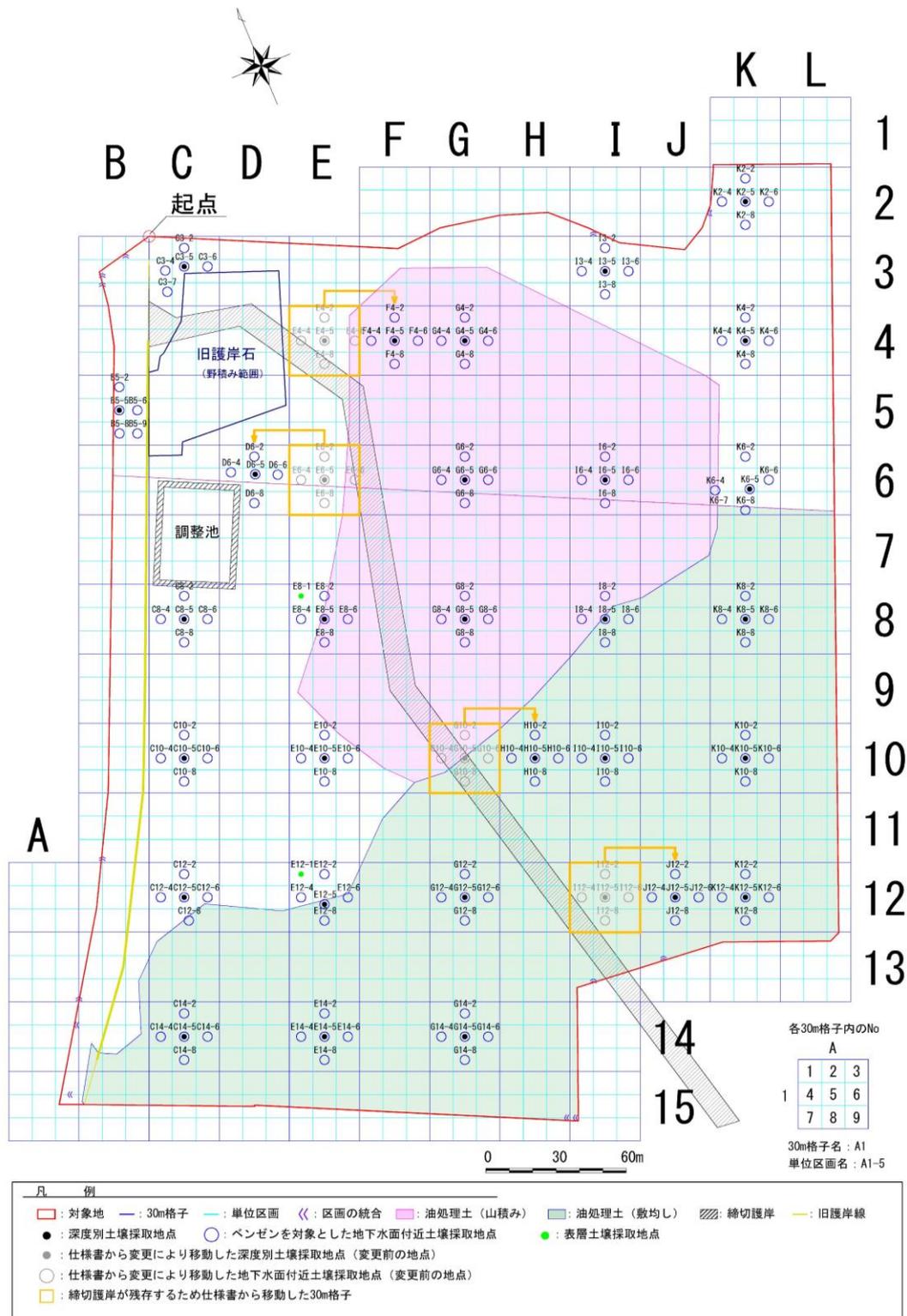


図 6. 4. 1 第一種特定有害物質及びその他 VOCs を対象とした深度別土壌調査地点

(2) 第二種・第三種特定有害物質を対象とした深度別土壌調査

一つおきの30m 格子の計 151 地点で調査した。

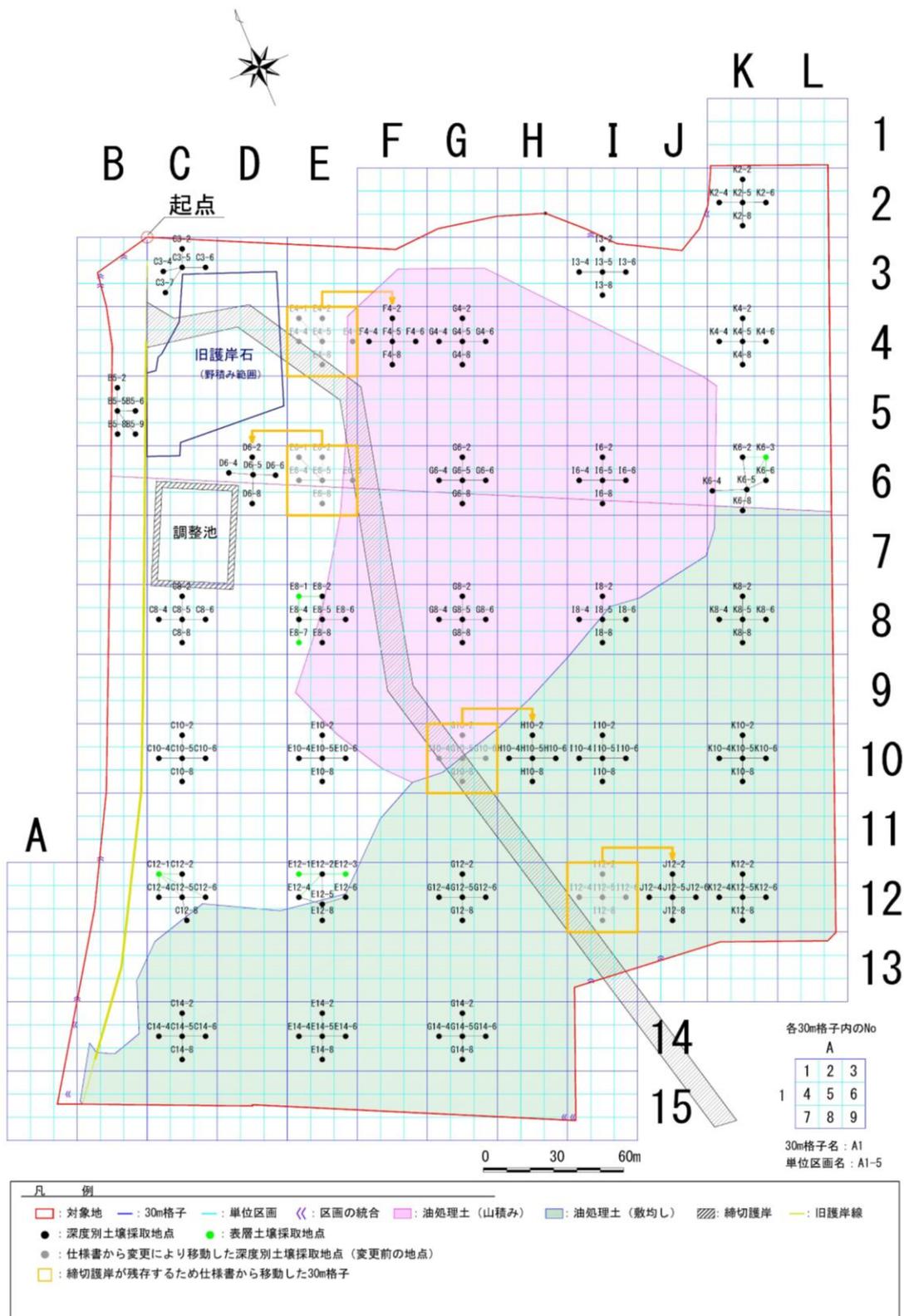


図 6. 4. 2 第二種及び第三種特定有害物質を対象とした深度別土壌調査地点

(3) 油分を対象とした深度別土壌調査

一つおきの30m格子の計54地点で調査した。

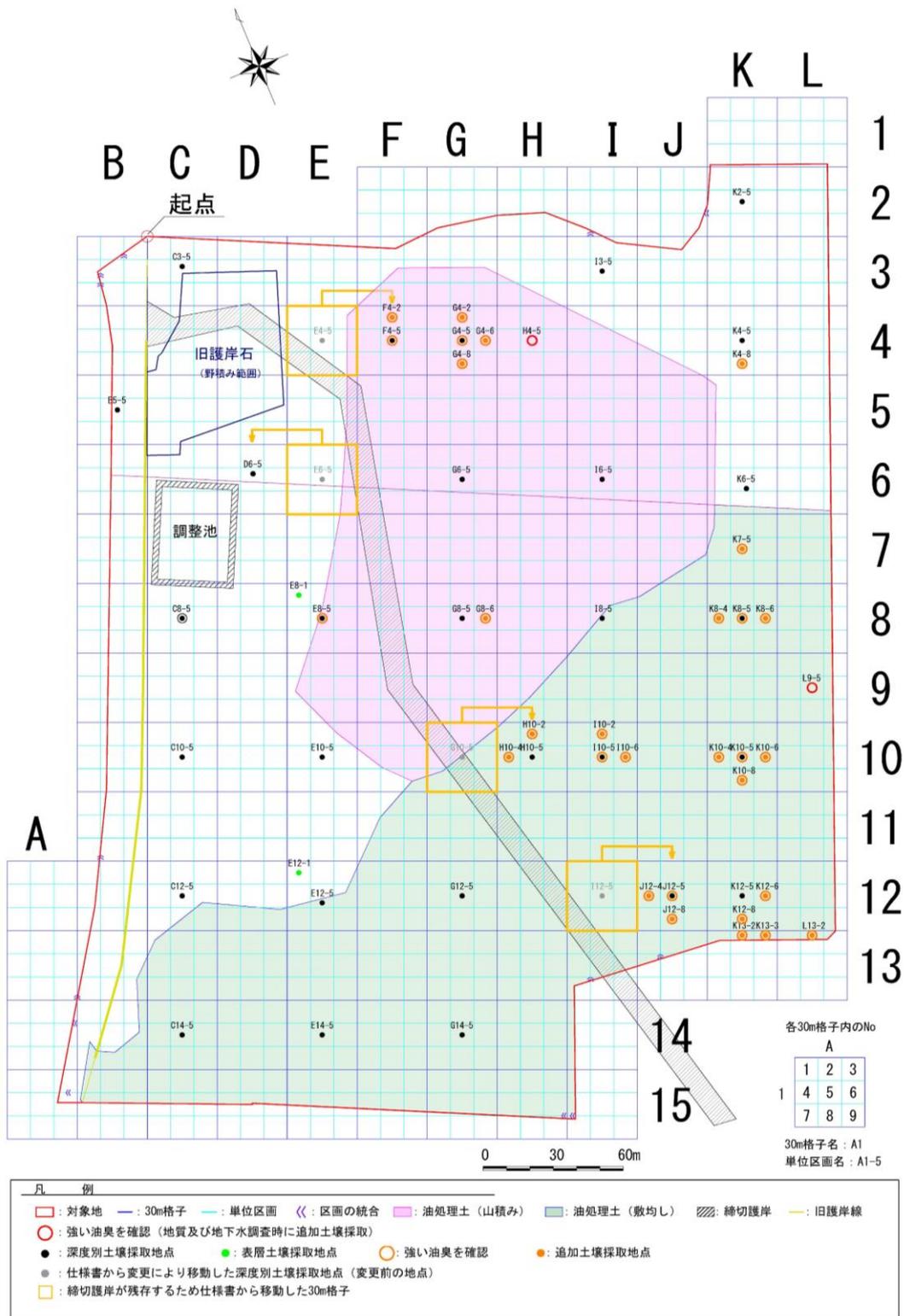


図 6.4.3 油分を対象とした深度別土壌調査地点

5. 調査数量

第4回専門家会議以降に実施した調査数量を表6.5.1に示す。

表 6.5.1 調査数量

調査項目		調査内容	調査数量
第一種その他 VOCsの深度別 土壌調査	深度別 土壌採取	調査対象 30m 格子の中心を含む区画 (29 地点) 2 地点 (E8-1、E12-1) は表層土壌採取のみ	31 地点
	地下水面付近 土壌採取	調査対象 30m 格子の任意の 5 区画	145 地点
	深度別土壌 公定法分析	分析対象深度：表層、深度 1.0m、以後 1.0m 間隔、 10.0m まで 分析項目：第一種特定有害物質及びその他 VOCs13 項目 (土壌溶出量)	303 検体
	地下水面付近土壌 公定法分析	分析対象深度：地下水面付近 分析項目：ベンゼン (土壌溶出量)	132 検体
第二種・第三種 の表層・ 深度別 土壌 調査	深度別 土壌採取	調査対象 30m 格子の任意の 5 区画 (145 地点) 6 地点 (C12-1、E8-1、E8-7、E12-1、E12-3、 K6-3) は表層土壌採取のみ	151 地点
	土壌 公定法分析	分析対象深度：表層、深度 1.0m、以後 1.0m 間隔、 10.0m まで 分析項目：第二種特定有害物質 9 項目 (土壌溶出量・土壌含有量) 第三種特定有害物質 5 項目 (土壌溶出量)	364 検体
油分 の表層・ 深度別 土壌 調査	深度別土壌採取	調査対象 30m 格子の中心を含む区画、コア試料で 強い油臭を感じた地点 (52 地点) 2 地点 (E8-1、E12-1) は表層土壌採取のみ	54 地点
	油分測定	測定対象深度：深度 15cm、1.0m、以後 1.0m 間隔、 10.0m まで、コア試料で強い油臭を 感じた深度 測定項目：油臭、油膜、TPH	323 検体

6. 調査結果

(1) 第一種特定有害物質及びその他 VOCs を対象とした埋土・自然地盤の表層・深度別調査

埋土・自然地盤の第一種特定有害物質及びその他 VOCs の検出状況総括表を表 6.6.1、ベンゼン（土壌溶出量）基準超過割合を図 6.6.1 に示す。

平成 28 年 8 月 12 日時点で分析が完了したデータ（出光興産㈱実施の分析データも含む）を用いて集計した。

【第一種特定有害物質】

- 埋土の基準超過項目はベンゼンの土壌溶出量（基準値：0.01 mg/L 以下）であった。
- 全 36 個の 30m 格子中 3 格子（8.3%）、全 399 検体中 3 検体（0.8%）でベンゼンの第二溶出量基準（基準値：0.1mg/L 以下）を、3 格子（8.3%）、8 検体（2.0%）で土壌溶出量基準（基準値：0.01mg/L 以下）超過した。
- 最大濃度は H10 格子（H10-4 地点（深度 2.0m（T.P.+1.55m））の 0.41mg/L（基準の 41 倍）であった。
- ベンゼン以外の項目は基準に適合した。
- 自然地盤は全ての項目で基準に適合した。

【その他 VOCs】

- 埋土（全 36 個の 30m 格子、全 145 検体）、自然地盤（全 36 個の 30m 格子、全 150 検体）で基準に適合した。

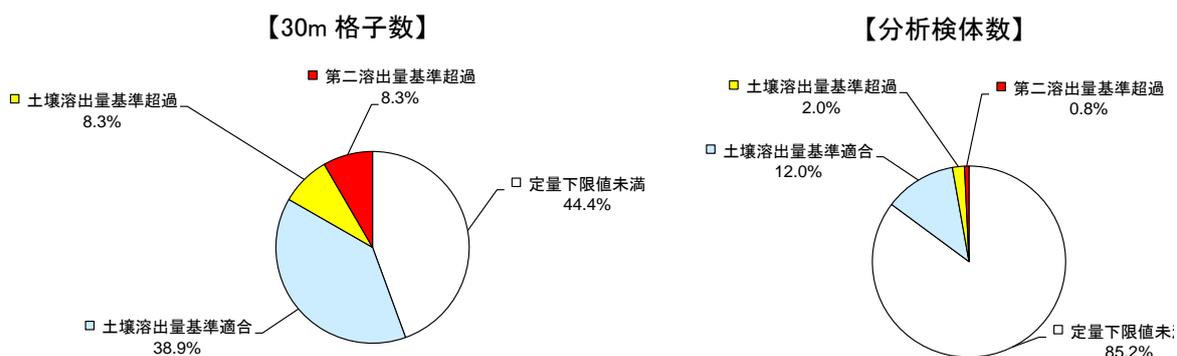


図 6.6.1 (1) 埋土のベンゼン（土壌溶出量）基準超過割合



図 6.6.1 (2) 地下水面付近のベンゼン（土壌溶出量）基準超過割合

表 6.6.1 (1) 埋土・自然地盤の第一種特定有害物質及びその他 VOCs の地点・格子数による検出状況総括表

区分		第一種特定有害物質 土壌溶出量																					
		CCl ₄		EDC		1,1-DCE		cis-DCE						D-D		DCM		PCE		MC		1,1,2-TCA	
		30m格子数	割合	30m格子数	割合	30m格子数	割合	盛土		埋土		自然		30m格子数	割合								
第二溶出量基準超過	100倍<測定値≦1,000倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	10倍<測定値≦100倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
土壌溶出量基準超過	1倍<測定値≦10倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
基準適合	定量下限値≦測定値≦1倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	6.9%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	測定値<定量下限値	29	100.0%	29	100.0%	29	100.0%	100	100.0%	29	100.0%	27	93.1%	29	100.0%	29	100.0%	29	100.0%	29	100.0%	29	100.0%
合計		29	100.0%	29	100.0%	29	100.0%	100	100.0%	29	100.0%	29	100.0%	29	100.0%	29	100.0%	29	100.0%	29	100.0%	29	100.0%
最大値 (mg/L)		N.D. (全30m格子)		N.D. (全30m格子)		N.D. (全30m格子)		N.D. (全30m格子)		N.D. (全30m格子)		0.0005 (K2)		N.D. (全30m格子)									
定量下限値 (mg/L)		0.0002		0.0002		0.0002		0.0002						0.0002		0.002		0.0002		0.0002		0.0002	
土壌溶出量基準		0.002以下		0.004以下		0.1以下		0.04以下						0.002以下		0.02以下		0.01以下		1以下		0.006以下	
第二溶出量基準		0.02以下		0.04以下		1以下		0.4以下						0.02以下		0.2以下		0.1以下		3以下		0.06以下	

備考1. N.D.とは定量下限値未満を示す。
2. 最大値の()内は、最大値を示した地点を示す。
3. 土壌ガス調査で不検出であった30m格子は、「測定値<定量下限値」としてカウントした。

区分		第一種特定有害物質 土壌溶出量														その他VOCs 土壌溶出量									
		TCE						Bz								CE						trans-DCE			
								土壌ガス調査結果に基づくボーリング調査		深度別土壌調査結果に基づくボーリング調査		埋土		自然		地下水面付近		盛土		埋土				自然	
		30m格子数	割合	30m格子数	割合	30m格子数	割合	10m格子数	割合	30m格子数	割合	30m格子数	割合	30m格子数	割合	10m格子数	割合	30m格子数	割合	30m格子数	割合	30m格子数	割合	30m格子数	割合
第二溶出量基準超過	100倍<測定値≦1,000倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	10倍<測定値≦100倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	8.3%	0	0.0%	1	0.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
土壌溶出量基準超過	1倍<測定値≦10倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.4%	1	3.1%	3	8.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
基準適合	測定値≧定量下限値	0	0.0%	0	0.0%	1	3.4%	9	21.4%	3	9.4%	14	38.9%	3	8.3%	18	12.4%	0	0.0%	0	0.0%	1	3.4%	0	0.0%
	測定値<定量下限値	100	100.0%	29	100.0%	28	96.6%	32	76.2%	28	87.5%	16	44.4%	33	91.7%	126	86.9%	100	100.0%	29	100.0%	28	96.6%	29	100.0%
合計		100	100.0%	29	100.0%	29	100.0%	42	100.0%	32	100.0%	36	100.0%	36	100.0%	145	100.0%	100	100.0%	29	100.0%	29	100.0%	29	100.0%
最大値 (mg/L)		N.D. (全30m格子)		N.D. (全30m格子)		0.0002 (K4)		0.012 (J7-5)		0.012 (J7)		0.41 (H10)		0.0052 (K2)		0.41 (H10-4)		N.D. (全地点)		N.D. (全地点)		0.0019 (K2)		N.D. (全30m格子)	
定量下限値 (mg/L)		0.0002						0.0002 ^{備考2}								0.0002						0.0002			
土壌溶出量基準		0.03以下						0.01以下								-						-			
第二溶出量基準		0.3以下						0.1以下								-						-			

備考1. N.D.とは定量下限値未満を示す。
2. 出光興産㈱実施分の定量下限値は0.001mg/Lである。
3. 最大値の()内は、最大値を示した地点を示す。
4. 土壌ガス調査で不検出であった30m格子は、「測定値<定量下限値」としてカウントした。
5. 土壌ガス調査でベンゼンが土壌ガス中から検出又は排水が地下水基準を超過したF11、K13、L13格子は、土壌ガス調査結果に基づくボーリング調査で定量下限値未満のため、「測定値<定量下限値未満」としてカウントした。

表中の記号	物質名	表中の記号	物質名
CCl ₄	四塩化炭素	MC	1,1,1-トリクロロエタン
EDC	1,2-ジクロロエタン	1,1,2-TCA	1,1,2-トリクロロエタン
1,1-DCE	1,1-ジクロロエチレン	TCE	トリクロロエチレン
cis-DCE	シス-1,2-ジクロロエチレン	Bz	ベンゼン
D-D	1,3-ジクロロプロペン	CE	クロロエチレン
DCM	ジクロロメタン	trans-DCE	トランス-1,2-ジクロロエチレン
PCE	テトラクロロエチレン		

表 6.6.1 (2) 埋土・自然地盤の第一種特定有害物質及びその他 VOCs の検体数による検出状況総括表

区分		第一種特定有害物質 土壌溶出量																					
		CCl ₄		EDC		1,1-DCE		cis-DCE						D-D		DCM		PCE		MC		1,1,2-TCA	
		検体数	割合	検体数	割合	検体数	割合	盛土		埋土		自然		検体数	割合								
第二溶出量基準超過	100倍<測定値≤1,000倍							0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%										
	10倍<測定値≤100倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
土壌溶出量基準超過	1倍<測定値≤10倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
基準適合	定量下限値≤測定値≤1倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4	2.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	測定値<定量下限値	303	100.0%	303	100.0%	303	100.0%	8	100.0%	145	100.0%	146	97.3%	303	100.0%	303	100.0%	303	100.0%	303	100.0%	303	100.0%
合計		303	100.0%	303	100.0%	303	100.0%	8	100.0%	145	100.0%	150	100.0%	303	100.0%	303	100.0%	303	100.0%	303	100.0%	303	100.0%
最大値 (mg/L)		N.D. (全地点)		N.D. (全地点)		N.D. (全地点)		N.D. (全地点)		N.D. (全地点)		0.0005 (K2-5)		N.D. (全地点)									
定量下限値(mg/L)		0.0002		0.0002		0.0002		0.0002		0.0002		0.0002		0.0002		0.002		0.0002		0.0002		0.0002	
土壌溶出量基準		0.002以下		0.004以下		0.1以下		0.04以下		0.04以下		0.002以下		0.02以下		0.01以下		1以下		0.006以下		0.006以下	
第二溶出量基準		0.02以下		0.04以下		1以下		0.4以下		0.4以下		0.02以下		0.2以下		0.1以下		3以下		0.06以下		0.06以下	

備考1. N.D.とは定量下限値未満を示す。

- 最大値の()内は、最大値を示した地点を示す。
- 測定値が全て定量下限値未満であった物質の検体数は、盛土・埋土・自然地盤の検体数の合計を示す。

区分		第一種特定有害物質 土壌溶出量														その他VOCs 土壌溶出量									
		TCE						Bz								CE						trans-DCE			
		検体数	割合	検体数	割合	検体数	割合	土壌ガス調査結果に基づくボーリング調査		深度別土壌調査結果に基づくボーリング調査		埋土	自然	地下水面付近	検体数	割合	検体数	割合	検体数	割合	検体数	割合	検体数	割合	
第二溶出量基準超過	100倍<測定値≤1,000倍							0	0.0%	0	0.0%														0
	10倍<測定値≤100倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	8	0.8%	0	0.0%	1	0.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
土壌溶出量基準超過	1倍<測定値≤10倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.8%	1	2.2%	8	2.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
基準適合	測定値≥定量下限値	0	0.0%	0	0.0%	1	0.7%	18	14.8%	9	19.6%	48	12.0%	4	1.5%	18	12.4%	0	0.0%	0	0.0%	2	1.3%	0	0.0%
	測定値<定量下限値	8	100.0%	145	100.0%	149	99.3%	103	84.4%	36	78.3%	340	85.2%	266	98.5%	126	86.9%	8	100.0%	145	100.0%	148	98.7%	303	100.0%
合計		8	100.0%	145	100.0%	150	100.0%	122	100.0%	46	100.0%	399	100.0%	270	100.0%	145	100.0%	8	100.0%	145	100.0%	150	100.0%	303	100.0%
最大値 (mg/L)		N.D. (全地点)		N.D. (全地点)		0.0002 (K4-5)		0.012 (J7-5)		0.012 (J7)		0.41 (H10-4)		0.0052 (K2-5)		0.41 (H10-4)		N.D. (全地点)		N.D. (全地点)		0.0019 (K2-5)		N.D. (全地点)	
定量下限値(mg/L)		0.0002		0.0002		0.0002		0.0002		0.0002		0.0002		0.0002		0.0002		0.0002		0.0002		0.0002		0.0002	
土壌溶出量基準		0.03以下		0.03以下		0.03以下		0.03以下		0.01以下		0.01以下		0.01以下		0.01以下		-		-		-		-	
第二溶出量基準		0.3以下		0.3以下		0.3以下		0.3以下		0.1以下		0.1以下		0.1以下		0.1以下		-		-		-		-	

備考1. N.D.とは定量下限値未満を示す。

- 出光興産株式会社分の定量下限値は0.001mg/Lである。
- 最大値の()内は、最大値を示した地点を示す。
- 測定値が全て定量下限値未満であった物質の検体数は、盛土・埋土・自然地盤の検体数の合計を示す。

表中の記号	物質名	表中の記号	物質名
CCl ₄	四塩化炭素	MC	1,1,1-トリクロロエタン
EDC	1,2-ジクロロエタン	1,1,2-TCA	1,1,2-トリクロロエタン
1,1-DCE	1,1-ジクロロエチレン	TCE	トリクロロエチレン
cis-DCE	シス-1,2-ジクロロエチレン	Bz	ベンゼン
D-D	1,3-ジクロロプロペン	CE	クロロエチレン
DCM	ジクロロメタン	trans-DCE	トランス-1,2-ジクロロエチレン
PCE	テトラクロロエチレン		

(2) 第二種・第三種特定有害物質を対象とした埋土・自然地盤の表層・深度別調査

埋土・自然地盤の第二種・第三種特定有害物質の検出状況総括表を表 6.6.2、鉛（土壌溶出量・土壌含有量）基準超過割合を図 6.6.2、砒素（土壌溶出量）基準超過割合を図 6.6.3、ふっ素（土壌溶出量）基準超過割合を図 6.6.4 に示す。

平成 28 年 8 月 12 日時点で分析が完了したデータ（出光興産㈱実施の分析データも含む）を用いて集計した。

【第二種特定有害物質】

- 埋土の基準超過項目は鉛、砒素、ふっ素の土壌溶出量（鉛の基準値：0.01 mg/L 以下、砒素の基準値：0.01 mg/L 以下、ふっ素の基準値：0.8 mg/L 以下）であった。
- 自然地盤の基準超過項目は鉛、砒素、ふっ素の土壌溶出量と鉛の土壌含有量（鉛の基準値：150 mg/kg 以下）であった。

① 鉛

- 埋土では全 29 個の 30m 格子中 12 格子（41.4%）、182 検体中 17 検体（9.3%）で土壌溶出量基準を超過した。
- 自然地盤では全 29 個の 30m 格子中 15 格子（51.7%）、全 167 検体中 32 検体（19.2%）で土壌溶出量基準を超過した。
- 土壌溶出量最大濃度は、埋土が C14 格子（深度⑥）の 0.027mg/L（基準の 2.7 倍）、自然地盤は E14 格子（深度⑧）の 0.053mg/L（基準の 5.3 倍）であった。
- 自然地盤の全 29 個の 30m 格子中 1 格子（3.4%）、全 167 検体中 1 検体（0.6%）で土壌含有量を超過し、F4 格子（深度⑫）の 220mg/kg（基準の約 1.4 倍）であった。

② 砒素

- 埋土では全 33 個の 30m 格子中 31 格子（93.9%）、全 201 検体中 132 検体（65.7%）で土壌溶出量基準を超過した。
- 自然地盤では全 32 個の 30m 格子中 12 格子（37.5%）、全 189 検体中 18 検体（9.5%）で土壌溶出量基準の 10 倍超、20 格子（62.5%）、128 検体（67.7%）で土壌溶出量基準を超過した。
- 土壌溶出量最大濃度は、埋土が K12 格子（深度⑧）の 0.097mg/L（基準の 9.7 倍）、自然地盤は C8 格子（深度⑤）の 0.15mg/L（基準の 15 倍）であった。
- 土壌含有量は全 29 個の 30m 格子で基準に適合した。

③ ふっ素

- 埋土では全 29 個の 30m 格子中 26 格子（89.7%）、全 180 検体中 84 検体（46.7%）で土壌溶出量基準を超過した。
- 自然地盤では全 29 個の 30m 格子中 19 格子（65.5%）、全 167 検体中 29 検体（17.4%）

で土壌溶出量基準を超過した。

- 土壌溶出量最大濃度は、埋土が C8 格子（深度⑤）の 5.7mg/L（基準の約 7.1 倍）、自然地盤は C8 格子（深度⑤）の 2.4mg/L（基準の 3.0 倍）であった。
- 土壌含有量は全 29 個の 30m 格子で基準に適合した。

④ 他の6項目

- 埋土（全 29 個の 30m 格子、全 180 検体）、自然地盤（全 29 個の 30m 格子、全 167 検体）で全項目基準に適合した。

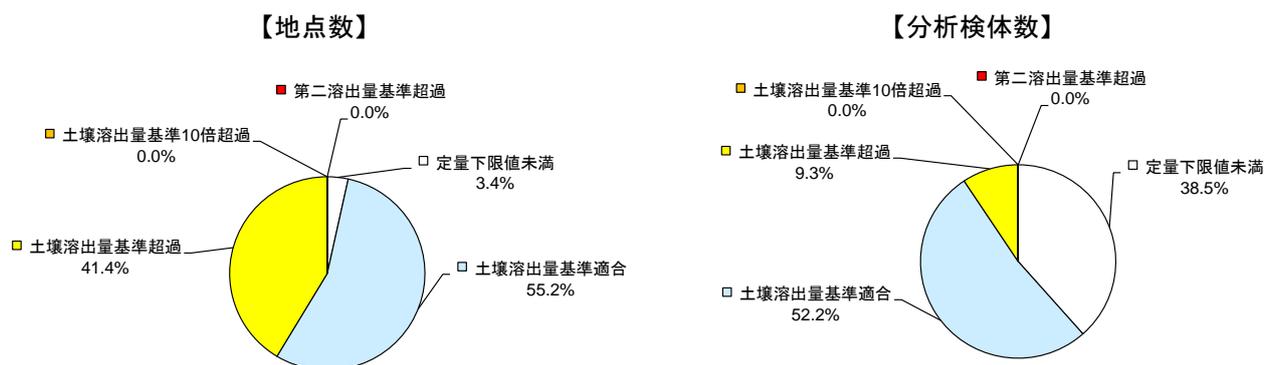


図 6.6.2 (1) 埋土の鉛（土壌溶出量）基準超過割合

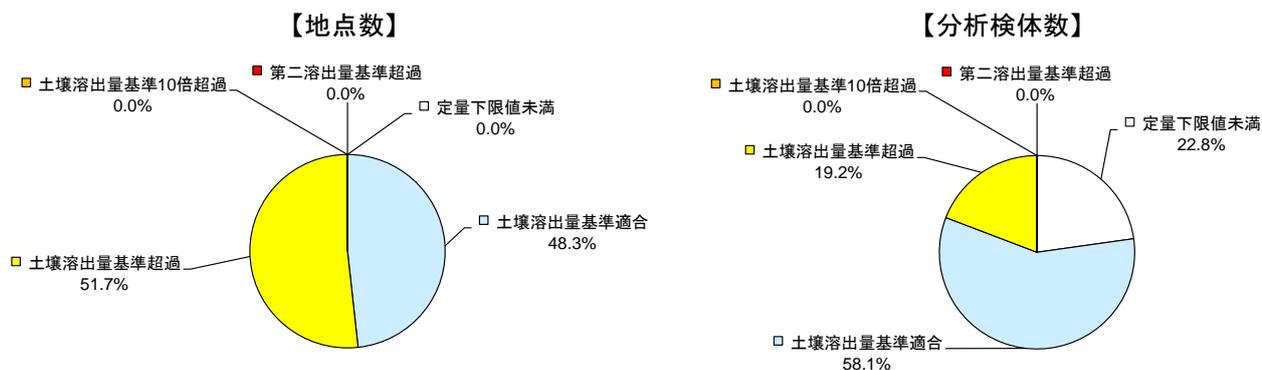


図 6.6.2 (2) 自然地盤の鉛（土壌溶出量）基準超過割合

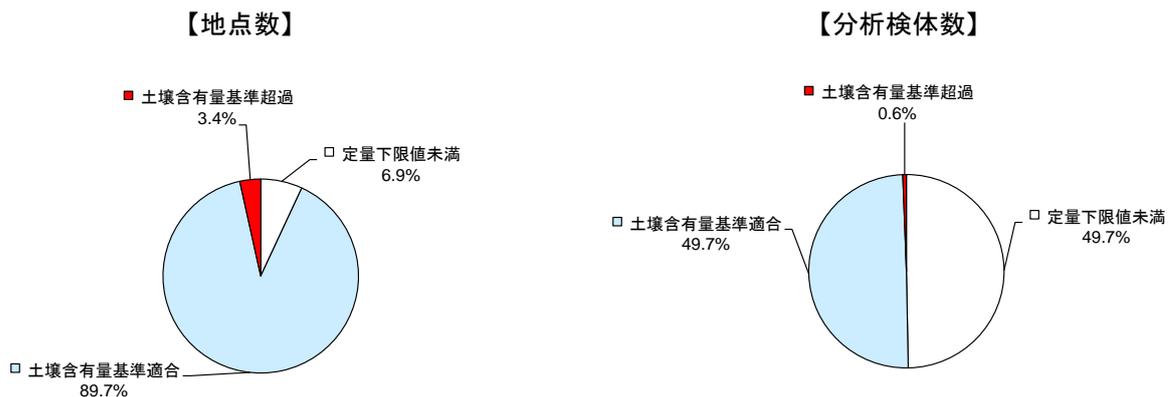


図 6.6.2 (3) 自然地盤の鉛（土壌含有量）基準超過割合

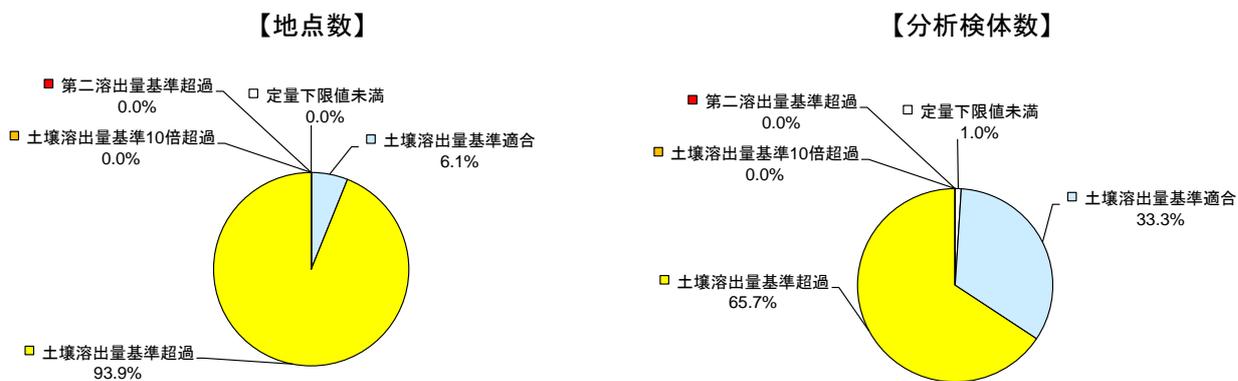


図 6.6.3 (1) 埋土の砒素（土壌溶出量）基準超過割合

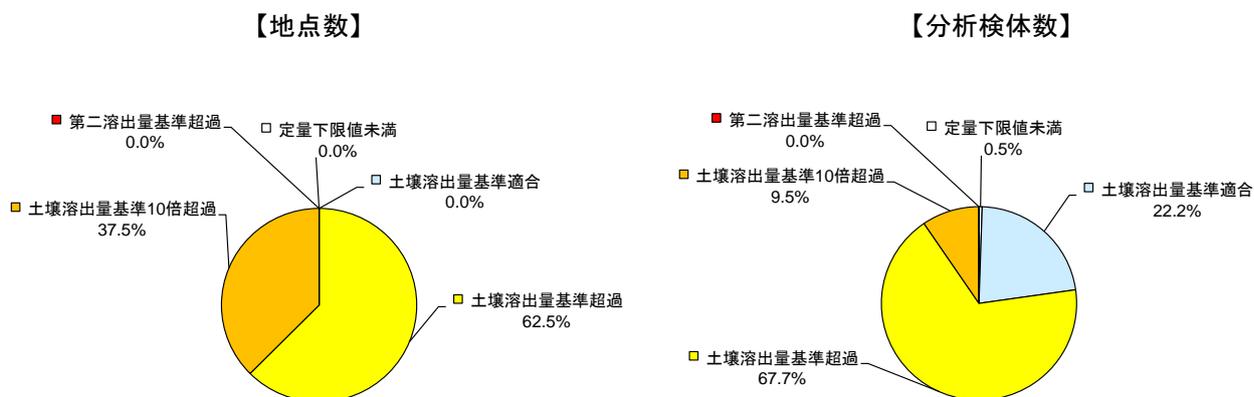


図 6.6.3 (2) 自然地盤の砒素（土壌溶出量）基準超過割合

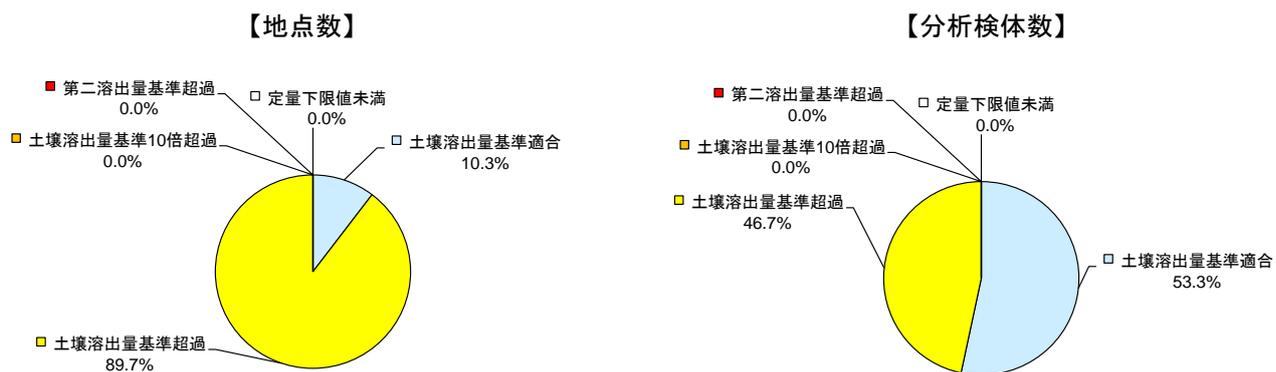


図 6.6.4 (1) 埋土のふっ素（土壌溶出量）基準超過割合

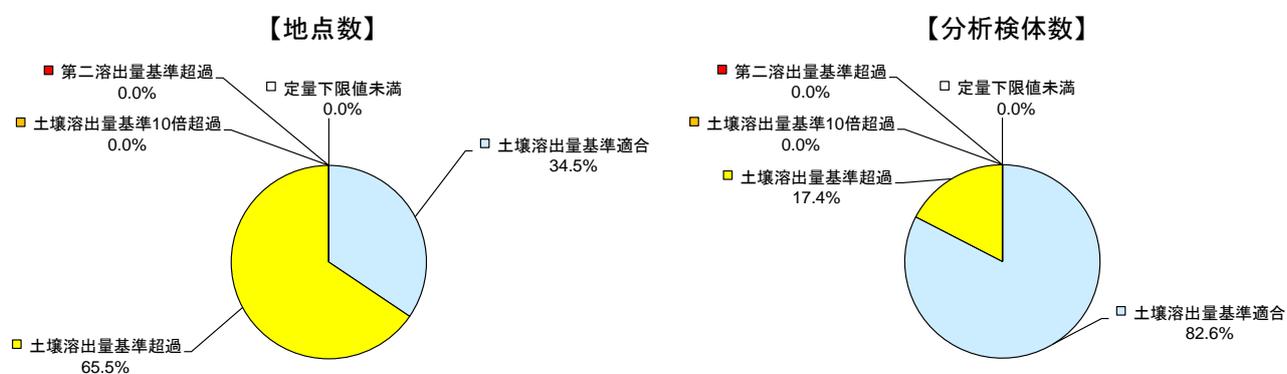


図 6.6.4 (2) 自然地盤のふっ素（土壌溶出量）基準超過割合

表 6.6.2 (1) 埋土・自然地盤の第二種特定有害物質の地点・格子数による検出状況総括表

区分	第二種特定有害物質 土壌溶出量																																								
	Cd	Cr(VI)						CN		T-Hg		Se						Pb						As						F						B					
		盛土		埋土		自然		盛土	埋土	盛土	埋土	自然	盛土		埋土		自然		盛土		埋土		自然		盛土		埋土		自然		盛土		埋土		自然						
		30m格子数	割合	30m格子数	割合	30m格子数	割合						30m格子数	割合	30m格子数	割合	30m格子数	割合	30m格子数	割合	30m格子数	割合	30m格子数	割合	30m格子数	割合	30m格子数	割合	30m格子数	割合	30m格子数	割合	30m格子数	割合	30m格子数	割合	30m格子数	割合	30m格子数	割合	
第二溶出量 基準超過	100倍<測定値≤1,000倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%		
	30倍<測定値≤100倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%		
土壌溶出量 基準超過	10倍<測定値≤30倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	12	37.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%		
	1倍<測定値≤10倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	12	41.4%	15	51.7%	68	68.0%	31	98.9%	20	62.6%	5	5.0%	26	89.7%	19	66.6%	0	0.0%	0	0.0%		
基準適合	定量下限値<測定値≤1倍	0	0.0%	39	39.0%	8	27.6%	16	55.2%	0	0.0%	16	16.0%	17	58.6%	7	24.1%	5	5.0%	16	55.2%	14	48.3%	32	32.0%	2	6.1%	0	0.0%	95	95.0%	3	10.3%	10	34.5%	98	98.0%	29	100.0%	29	100.0%
	測定値<定量下限値	29	100.0%	61	61.0%	21	72.4%	13	44.8%	29	100.0%	29	100.0%	84	84.0%	12	41.4%	22	75.9%	95	95.0%	1	3.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	2.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計		29	100.0%	100	100.0%	29	100.0%	29	100.0%	29	100.0%	100	100.0%	100	100.0%	29	100.0%	100	100.0%	29	100.0%	29	100.0%	100	100.0%	33	100.0%	32	100.0%	100	100.0%	29	100.0%	29	100.0%	100	100.0%	29	100.0%	29	100.0%
最大値 (mg/L)	N.D. (全30m格子)	0.044 (L6)	0.014 (K10)	0.012 (G6)	N.D. (全30m格子)	N.D. (全30m格子)	0.009 (E7)	0.005 (B5)	0.002 (C8,G4)	0.005 (J12)	0.027 (C14)	0.058 (E14)	0.054 (I4)	0.097 (K12)	0.15 (C8)	2.1 (K18)	5.7 (C8)	2.4 (C8)	0.30 (E5)	0.63 (C12)	0.93 (F4)																				
定量下限値(mg/L)	0.001	0.005						0.1		0.0005		0.001						0.001						0.001						0.08						0.01					
土壌溶出量基準(mg/L)	0.01以下	0.05以下						検出されないこと		※1		0.01以下						0.01以下						0.01以下						0.8以下						1以下					
第二溶出量基準(mg/L)	0.3以下	1.5以下						1以下		※2		0.3以下						0.3以下						0.3以下						24以下						30以下					

備考1. N.D.とは定量下限値未満を示す。
 2. ※1は「水銀が0.0005以下、かつ、アルキル水銀が検出されないこと」を示す。
 3. ※2は「水銀が0.0005以下、かつ、アルキル水銀が検出されないこと」を示す。
 4. 最大値の()内は、最大値を示した地点を示す。

区分	第二種特定有害物質 土壌含有量																																								
	Cd	Cr(VI)						CN		T-Hg		Se						Pb						As						F						B					
		盛土		埋土		自然		盛土	埋土	盛土	埋土	自然	盛土		埋土		自然		盛土		埋土		自然		盛土		埋土		自然		盛土		埋土		自然						
		30m格子数	割合	30m格子数	割合	30m格子数	割合						30m格子数	割合	30m格子数	割合	30m格子数	割合																							
土壌含有量 基準超過	100倍<測定値≤1,000倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%		
	10倍<測定値≤100倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%		
基準適合	1倍<測定値≤10倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	3.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	定量下限値<測定値≤1倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	3.4%	1	3.4%	81	81.0%	28	96.6%	15	51.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
測定値<定量下限値	29	100.0%	100	100.0%	29	100.0%	29	100.0%	29	100.0%	100	100.0%	100	100.0%	29	100.0%	29	100.0%	2	6.9%	100	100.0%	28	96.6%	28	96.6%	19	19.0%	1	3.4%	14	48.3%	100	100.0%	29	100.0%	29	100.0%			
合計		29	100.0%	100	100.0%	29	100.0%	29	100.0%	100	100.0%	100	100.0%	29	100.0%	29	100.0%	100	100.0%	29	100.0%	29	100.0%	100	100.0%	29	100.0%	29	100.0%	100	100.0%	29	100.0%	29	100.0%	100	100.0%	29	100.0%		
最大値 (mg/kg)	N.D. (全30m格子)																																								
定量下限値(mg/kg)	15	25						5		1.5		15						15						15						50						50					
土壌含有量基準(mg/kg)	150以下	250以下						50以下		15以下		150以下						150以下						150以下						4000以下						4000以下					

備考1. N.D.とは定量下限値未満を示す。
 2. 最大値の()内は、最大値を示した地点を示す。

表中の記号	物質名	表中の記号	物質名
Cd	カドミウム及びその化合物	Pb	鉛及びその化合物
Cr(VI)	六価クロム化合物	As	砒素及びその化合物
CN	シアン化合物	F	ふっ素及びその化合物
T-Hg	水銀及びその化合物	B	ほう素及びその化合物
Se	セレン及びその化合物		

【第三種特定有害物質】

- 全29個の30m格子で全項目基準に適合した。

表 6.6.2 (3) 埋土・自然地盤の第三種特定有害物質の地点・格子数による検出状況総括表

区分		第三種特定有害物質 土壌溶出量									
		シマジン		チオベンカルブ		チウラム		PCB		Org-P	
		30m格子数	割合								
第二溶出量基準超過	100倍<測定値≤1,000倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	10倍<測定値≤100倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
土壌溶出量基準超過	1倍<測定値≤10倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
基準適合	定量下限値≤測定値≤1倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	測定値<定量下限値	29	100.0%	29	100.0%	29	100.0%	29	100.0%	29	100.0%
合計		29	100.0%	29	100.0%	29	100.0%	29	100.0%	29	100.0%
最大値 (mg/L)		N.D. (全30m格子)		N.D. (全30m格子)		N.D. (全30m格子)		N.D. (全30m格子)		N.D. (全30m格子)	
定量下限値 (mg/L)		0.001		0.005		0.1		0.0005		0.001	
土壌溶出量基準 (mg/L)		0.003以下		0.02以下		0.006以下		検出されないこと		検出されないこと	
第二溶出量基準 (mg/L)		0.03以下		0.2以下		0.06以下		0.003以下		1以下	

備考1. N.D.とは定量下限値未満を示す。

2. 最大値の()内は、最大値を示した地点を示す。

表中の記号	物質名
PCB	ポリ塩化ビフェニル
Org-P	有機りん化合物

表 6.6.2 (4) 埋土・自然地盤の第三種特定有害物質の検体数による検出状況総括表

区分		第三種特定有害物質 土壌溶出量									
		シマジン		チオベンカルブ		チウラム		PCB		Org-P	
		検体数	割合	検体数	割合	検体数	割合	検体数	割合	検体数	割合
第二溶出量基準超過	100倍<測定値≤1,000倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	10倍<測定値≤100倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
土壌溶出量基準超過	1倍<測定値≤10倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
基準適合	定量下限値≤測定値≤1倍	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	測定値<定量下限値	464	100.0%	464	100.0%	464	100.0%	464	100.0%	464	100.0%
合計		464	100.0%	464	100.0%	464	100.0%	464	100.0%	464	100.0%
最大値 (mg/L)		N.D. (全地点)		N.D. (全地点)		N.D. (全地点)		N.D. (全地点)		N.D. (全地点)	
定量下限値 (mg/L)		0.001		0.005		0.1		0.0005		0.001	
土壌溶出量基準 (mg/L)		0.003以下		0.02以下		0.006以下		検出されないこと		検出されないこと	
第二溶出量基準 (mg/L)		0.03以下		0.2以下		0.06以下		0.003以下		1以下	

備考1. N.D.とは定量下限値未満を示す。

2. 最大値の()内は、最大値を示した地点を示す。

3. 測定値が全て定量下限値未満であった物質の検体数は、盛土・埋土・自然地盤の検体数の合計を示す。

表中の記号	物質名
PCB	ポリ塩化ビフェニル
Org-P	有機りん化合物

(3) 油分を対象とした埋土・自然地盤の表層・深度別調査

埋土・自然地盤の油分の検出状況総括表を表 6.6.3、油分の検出割合を図 6.6.5 に示す。

【油臭】

- 埋土では判定値 1（検知閾値濃度：やっと感知できるにおい）は全 36 個の 30m 格子中 3 格子（8.3%）、全 185 検体中 14 検体（7.6%）であった。
- 判定値 2（認知閾値濃度：何の臭いであるかわかる弱いにおい）は 7 格子（19.4%）、12 検体（6.5%）であった。
- 判定値 3（らくに検知できるにおい）は 3 格子（8.3%）、3 検体（1.6%）であった。
- 判定値 4（強いにおい）は 3 格子（8.3%）、4 検体（2.2%）であった。
- 判定値 5（強烈なにおい）はなかった。
- 自然地盤（全 29 個の 30m 格子、全 150 検体）では全て判定値 0（無臭）であった。

【油膜】

- 埋土では判定値 1（膜状のものがかろうじて識別できる）は全 36 個の 30m 格子中 3 格子（8.3%）、全 185 検体中 6 検体（3.2%）であった。
- 判定値 2（モノカラーの油膜が識別できる）は 6 格子（16.7%）、7 検体（3.8%）であった。
- 判定値 3（虹色の油膜が明瞭に識別できる）はなかった。
- 自然地盤（全 29 個の 30m 格子、全 150 検体）では全て判定値 0（油膜が見られない）であった。

【TPH】

- 埋土では定量下限値（100mg/kg）以上で TPH（C6-C44）が確認された割合は全 36 個の 30m 格子中 13 格子（36.1%）、全 185 検体中 21 検体（11.4%）であった。
- このうち、1,000mg/kg 以上は 9 格子（25.0%）、11 検体（6.0%）であった。
- TPH 最大濃度は H4-5 地点（深度 3.3m（T.P.+1.42m））の 6,700mg/kg であった。
- 自然地盤（全 29 個の 30m 格子、全 150 検体）では全て定量下限値未満であった。

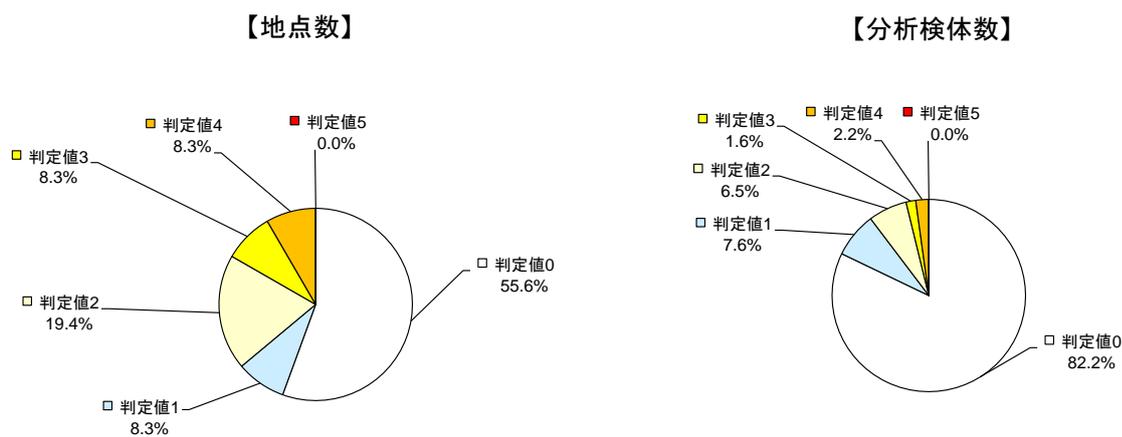


図 6.6.5 (1) 埋土の油臭の検出割合

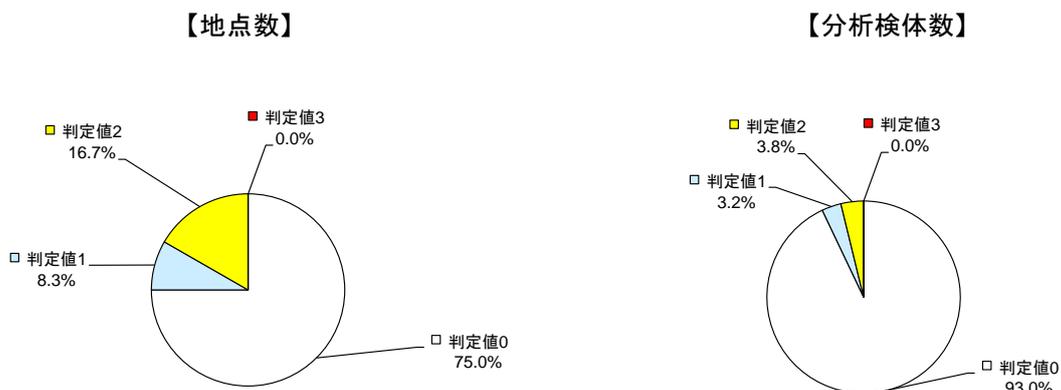


図 6.6.5 (2) 埋土の油膜の検出割合

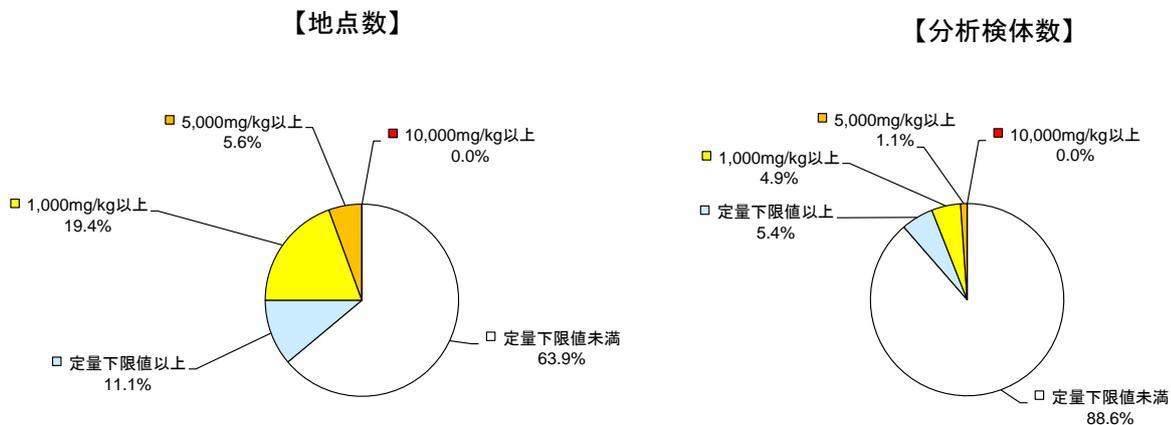


図 6.6.5 (3) 埋土のTPHの検出割合

表 6.6.3 (1) 埋土・自然地盤の油分の地点・格子数による検出状況総括表

区分	油臭						油膜					
	盛土		埋土		自然		盛土		埋土		自然	
	30m格子数	割合										
判定値=5	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	—	—	—	—	—	—
判定値=4	0	0.0%	3	8.3%	0	0.0%	—	—	—	—	—	—
判定値=3	3	3.0%	3	8.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
判定値=2	24	24.0%	7	19.4%	0	0.0%	8	8.0%	6	16.7%	0	0.0%
判定値=1	3	3.0%	3	8.3%	0	0.0%	8	8.0%	3	8.3%	0	0.0%
判定値=0	70	70.0%	20	55.6%	29	100.0%	84	84.0%	27	75.0%	29	100.0%
合計	100	100.0%	36	100.0%	29	100.0%	100	100.0%	36	100.0%	29	100.0%
最大値	3		4		0		2		2		0	

区分	TPH					
	盛土		埋土		自然	
	C6-C44		C6-C44		C6-C44	
	30m格子数	割合	30m格子数	割合	30m格子数	割合
測定値>10,000	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
5,000<測定値≤10,000	0	0.0%	2	5.6%	0	0.0%
1,000<測定値≤5,000	21	21.0%	7	19.4%	0	0.0%
定量下限値≤測定値<1,000	31	31.0%	4	11.1%	0	0.0%
測定値<定量下限値	48	48.0%	23	63.9%	29	100.0%
合計	100	100.0%	36	100.0%	29	100.0%
最大値 (mg/kg)	3,300 (J4-8)		6,700 (H4-5)		N.D. (全地点)	
定量下限値(mg/kg)	100		100		100	

油臭の判定基準

0	無臭
1	やっと感知できるにおい (検知閾値濃度)
2	何のにおいであるかわかる弱いにおい (認知閾値濃度)
3	らくに感知できるにおい
4	強いにおい
5	強烈なにおい

油膜の判定基準

0	油膜がみられない
1	膜状のものがかるうじて識別できる
2	モノカラーの油膜が識別できる
3	虹色の油膜が明瞭に識別できる

備考1. N.D.とは定量下限値未満を示す。

2. 最大値の()内は、最大値を示した地点を示す。

表 6.6.3 (2) 埋土・自然地盤の油分の検体数による検出状況総括表

区分	油臭						油膜					
	盛土		埋土		自然		盛土		埋土		自然	
	検体数	割合										
判定値=5	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	—	—	—	—	—	—
判定値=4	0	0.0%	4	2.2%	0	0.0%	—	—	—	—	—	—
判定値=3	3	0.8%	3	1.6%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
判定値=2	57	16.1%	12	6.5%	0	0.0%	10	2.8%	7	3.8%	0	0.0%
判定値=1	8	2.3%	14	7.6%	0	0.0%	23	6.5%	6	3.2%	0	0.0%
判定値=0	287	80.8%	152	82.2%	150	100.0%	322	90.7%	172	93.0%	150	100.0%
合計	355	100.0%	185	100.0%	150	100.0%	355	100.0%	185	100.0%	150	100.0%
最大値	3		4		0		2		2		0	

区分	TPH					
	盛土		埋土		自然	
	C6-C44		C6-C44		C6-C44	
	検体数	割合	検体数	割合	検体数	割合
測定値>10,000	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
5,000<測定値≤10,000	0	0.0%	2	1.1%	0	0.0%
1,000<測定値≤5,000	34	9.6%	9	4.9%	0	0.0%
定量下限値≤測定値<1,000	79	22.3%	10	5.4%	0	0.0%
測定値<定量下限値	242	68.2%	164	88.6%	150	100.0%
合計	355	100.0%	185	100.0%	150	100.0%
最大値 (mg/kg)	3,300 (J4-8)		6,700 (H4-5)		N.D. (全地点)	
定量下限値(mg/kg)	100		100		100	

備考1. N.D.とは定量下限値未滿を示す。

2. 最大値の()内は、最大値を示した地点を示す。

油臭の判定基準

0	無臭
1	やっと感知できるにおい(検知閾値濃度)
2	何のにおいであるかわかる弱いにおい(認知閾値濃度)
3	らくに感知できるにおい
4	強いにおい
5	強烈なにおい

油膜の判定基準

0	油膜がみられない
1	膜状のものがかるうじて識別できる
2	モノカラーの油膜が識別できる
3	虹色の油膜が明瞭に識別できる