

## 絞込調査結果

絞込調査（対策に必要な調査）	p.1
1. 概要	p.1
2. 調査地点	p.1
3. 調査内容	p.2
4. 調査結果	p.2
別紙-1 絞込調査 位置図	p.1-1
別紙-2 土壌溶出量 濃度分布図（ベンゼン）	p.2-1
別紙-3 土壌溶出量 濃度分布図（シアン化合物）	p.3-1
別紙-4 土壌含有量 濃度分布図（シアン化合物）	p.4-1
別紙-5 土壌溶出量 濃度分布図（鉛）	p.5-1
別紙-6 土壌含有量 濃度分布図（鉛）	p.6-1
別紙-7 土壌溶出量・含有量 濃度分布図（ヒ素）	p.7-1
別紙-8 土壌溶出量・含有量 濃度分布図（水銀）	p.8-1
別紙-9 土壌溶出量・含有量 濃度分布図（六価クロム）	p.9-1
別紙-10 土壌溶出量・含有量 濃度分布図（カドミウム）	p.10-1

# 絞込調査（対策に必要な調査）

## 1. 概要

第 6 回会議で報告した土壌・地下水の詳細調査の結果、以下に示す判定基準に該当する場合、第 5 回会議で議論された対策に必要な調査として絞込調査を実施した。

### 【絞込調査実施の判定基準】

地下水調査の結果、環境基準の 10 倍を超過する汚染物質が確認された場合

表層土壌調査の結果、操業由来により処理基準（土壌溶出量及び土壌含有量）を超過する汚染物質が確認された場合

の操業由来の判定について、ベンゼン、シアン化合物、水銀、カドミウム、六価クロムについては、処理基準を超過した場合、すべて操業由来と考えることとする。

ヒ素、鉛については、「土壌汚染対策法の施行について」（平成 15 年 2 月、環水土第 20 号）をもとに以下のいずれかに該当する場合には操業由来と考えることとする。

- ・土壌溶出量が処理基準の 10 倍を超えた場合
- ・土壌含有量（全量分析）がヒ素：39mg/kg、鉛：140mg/kg を超えた場合

## 2. 調査地点

調査は、「絞込調査実施の判定基準」に該当した調査地点の詳細調査におけるボーリング箇所近傍で実施する。調査地点数を表 1 に示す。

表 1 調査地点数（絞込調査）

街区等	調査地点数			合計
	判定基準	判定基準	判定基準 +	
5 街区	94	58	12	164
6 街区	104	35	7	146
7 街区	33	43	10	86
道路用地内	28	11	6	45
合計	259	147	35	441

注) 1.判定基準は、「1.概要」に示す基準。

2.判定基準 + は、両判定基準に該当する調査地点数を示す。

### 3. 調査内容

絞込調査の内容は、表 2 に示すとおりである。

表 2 絞込調査の内容

項目	内容
調査項目	「絞込調査実施の判定基準」に該当した汚染物質
調査方法	ボーリングによる土壌調査（溶出量、含有量）
試験方法	土壌溶出量試験（平成 15 年 3 月 6 日 環境省告示第 18 号） 土壌含有量試験（平成 15 年 3 月 6 日 環境省告示第 19 号）
土壌採取深度 （図 1 参照）	当該地点の盛土から 1 検体（旧地盤面から上位 50cm 付近） 当該地点の旧地盤面（A.P.+4m 付近）から不透水層までの深度別土壌 （A.P.+4m 付近から-1.0m、-2.0m、-3.0m、・・・）

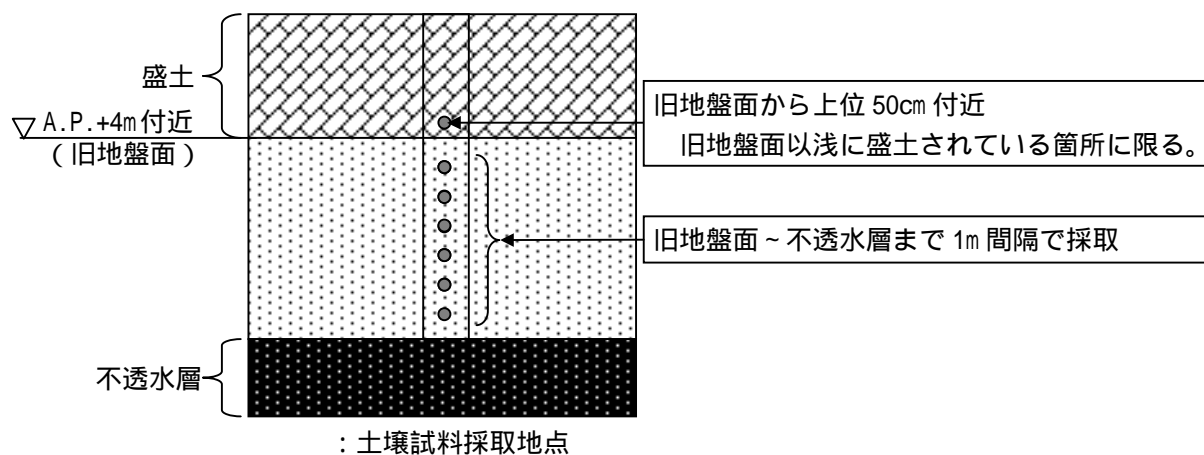


図 1 絞込調査の土壌採取深度（概念図）

### 4. 調査結果

絞込調査結果の総括表を各物質毎に表 3～表 9 に、絞込調査で確認された各物質の最大濃度を表 10 に示す。また、絞込調査の位置図を別紙-1 に、絞込調査の深度別濃度分布図を別紙-2～10 に示す。

絞込調査の結果、カドミウムの土壌溶出量及びヒ素、水銀、六価クロム、カドミウムの土壌含有量は、すべての調査地点において処理基準を下回ったが、その他は処理基準を超過した調査地点が見られた。

ベンゼンは、1,409 検体のうち、土壌溶出量で 300 検体（全検体数の 21.3%、最大値：40mg/L）で処理基準（0.01mg/L 以下）を超過した。

また、シアン化合物は、1,569 検体のうち、土壌溶出量で 372 検体（全検体数の 23.7%、最大値：93mg/L）で処理基準（検出されないこと（0.1mg/L 未満））を超過した。

表3 絞込調査結果 総括表【ベンゼン】

項目	深度	処理基準超過										処理基準以下				合計	
		1,000倍		100倍～<1,000倍		10倍～<100倍		>1倍～<10倍		小計		定量下限値		<定量下限値			
		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	検体数	割合	検体数	割合	検体数	割合
土壌溶出量	+0.5m							2	1.3%	2	1.3%	27	17.2%	128	81.5%	157	100.0%
	-1.0m	1	0.5%	2	0.9%	2	0.9%	22	10.4%	27	12.8%	58	27.5%	126	59.7%	211	100.0%
	-2.0m			1	0.5%	9	4.3%	30	14.4%	40	19.1%	74	35.4%	95	45.5%	209	100.0%
	-3.0m	1	0.5%	6	2.9%	25	12.2%	46	22.4%	78	38.0%	38	18.5%	89	43.4%	205	100.0%
	-4.0m	1	0.5%	13	6.8%	21	10.9%	38	19.8%	73	38.0%	48	25.0%	71	37.0%	192	100.0%
	-5.0m	4	2.7%	7	4.7%	12	8.1%	23	15.4%	46	30.9%	38	25.5%	65	43.6%	149	100.0%
	-6.0m			1	0.8%	7	5.5%	16	12.5%	24	18.8%	21	16.4%	83	64.8%	128	100.0%
	-7.0m					2	2.1%	6	6.3%	8	8.4%	10	10.5%	77	81.1%	95	100.0%
	-8.0m							1	2.0%	1	2.0%	4	8.2%	44	89.8%	49	100.0%
	-9.0m							1	9.1%	1	9.1%			10	90.9%	11	100.0%
	-10.0m													2	100.0%	2	100.0%
	-11.0m													1	100.0%	1	100.0%
	合計	7	0.5%	30	2.1%	78	5.5%	185	13.1%	300	21.3%	318	22.6%	791	56.1%	1,409	100.0%

- 3 注) 1.深度は、旧地盤面 (A.P.+4m 付近) からの深さを示す。  
 2.割合は、小数点第2位を四捨五入したため、合計は必ずしも 100.0%にならない。

表4 絞込調査結果 総括表【シアン化合物】

項目	深度	処理基準超過										処理基準以下				合計		
		1,000倍		100倍～<1,000倍		10倍～<100倍		>1倍～<10倍		小計		定量下限値		<定量下限値				
		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	検体数	割合	検体数	割合	検体数	割合	
土壌溶出量	+0.5m			1	0.7%	8	5.8%	9	6.5%			130	93.5%	139	100.0%			
	-1.0m		1	0.5%	7	3.3%	30	14.3%	38	18.1%			172	81.9%	210	100.0%		
	-2.0m				4	1.9%	53	25.2%	57	27.1%			153	72.9%	210	100.0%		
	-3.0m		1	0.5%	9	4.3%	55	26.4%	65	31.3%			143	68.8%	208	100.0%		
	-4.0m		1	0.5%	7	3.5%	55	27.5%	63	31.5%			137	68.5%	200	100.0%		
	-5.0m		2	1.1%	7	3.8%	56	30.4%	65	35.3%			119	64.7%	184	100.0%		
	-6.0m		1	0.6%	1	0.6%	51	30.2%	53	31.4%			116	68.6%	169	100.0%		
	-7.0m						15	10.0%	15	10.0%			135	90.0%	150	100.0%		
	-8.0m						7	8.0%	7	8.0%			81	92.0%	88	100.0%		
	-9.0m												10	100.0%	10	100.0%		
	-10.0m												1	100.0%	1	100.0%		
	-11.0m																	
	合計			6	0.4%	36	2.3%	330	21.0%	372	23.7%			1,197	76.3%	1,569	100.0%	
土壌含有量	+0.5m											4	2.9%	135	97.1%	139	100.0%	
	-1.0m											44	21.0%	166	79.0%	210	100.0%	
	-2.0m											29	13.8%	181	86.2%	210	100.0%	
	-3.0m											27	13.0%	181	87.0%	208	100.0%	
	-4.0m											25	12.5%	175	87.5%	200	100.0%	
	-5.0m					1	0.5%	1	0.5%			21	11.4%	162	88.0%	184	100.0%	
	-6.0m											12	7.1%	157	92.9%	169	100.0%	
	-7.0m											2	1.3%	148	98.7%	150	100.0%	
	-8.0m												88	100.0%	88	100.0%		
	-9.0m												10	100.0%	10	100.0%		
	-10.0m												1	100.0%	1	100.0%		
	-11.0m																	
合計							1	0.1%	1	0.1%			164	10.5%	1,404	89.5%	1,569	100.0%

注) 1.深度は、旧地盤面 (A.P.+4m 付近) からの深さを示す。  
 2.割合は、小数点第2位を四捨五入したため、合計は必ずしも 100.0%にならない。

表5 絞込調査結果 総括表【ヒ素】

項目	深度	処理基準超過										処理基準以下				合計	
		1,000倍		100倍～<1,000倍		10倍～<100倍		>1倍～<10倍		小計		定量下限値		<定量下限値			
		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	検体数	割合	検体数	割合	検体数	割合
土壌溶出量	+0.5m											7	87.5%	1	12.5%	8	100.0%
	-1.0m					1	10.0%			1	10.0%	7	70.0%	2	20.0%	10	100.0%
	-2.0m					2	20.0%			2	20.0%	7	70.0%	1	10.0%	10	100.0%
	-3.0m					2	20.0%	4	40.0%	6	60.0%	4	40.0%			10	100.0%
	-4.0m					4	40.0%	5	50.0%	9	90.0%	1	10.0%			10	100.0%
	-5.0m					4	40.0%	6	60.0%	10	100.0%					10	100.0%
	-6.0m					1	11.1%	5	55.6%	6	66.7%	2	22.2%	1	11.1%	9	100.0%
	-7.0m							4	66.7%	4	66.7%	2	33.3%			6	100.0%
	-8.0m							3	60.0%	3	60.0%	2	40.0%			5	100.0%
	-9.0m							3	100.0%	3	100.0%					3	100.0%
	-10.0m																
	-11.0m																
合計					14	17.3%	30	37.0%	44	54.3%	32	39.5%	5	6.2%	81	100.0%	
土壌含有量	+0.5m											2	25.0%	6	75.0%	8	100.0%
	-1.0m											4	40.0%	6	60.0%	10	100.0%
	-2.0m											3	30.0%	7	70.0%	10	100.0%
	-3.0m											6	60.0%	4	40.0%	10	100.0%
	-4.0m											8	80.0%	2	20.0%	10	100.0%
	-5.0m											8	80.0%	2	20.0%	10	100.0%
	-6.0m											6	66.7%	3	33.3%	9	100.0%
	-7.0m											3	50.0%	3	50.0%	6	100.0%
	-8.0m											1	20.0%	4	80.0%	5	100.0%
	-9.0m											1	33.3%	2	66.7%	3	100.0%
	-10.0m																
	-11.0m																
合計											42	51.9%	39	48.1%	81	100.0%	

注) 1.深度は、旧地盤面 (A.P.+4m 付近) からの深さを示す。  
 2.割合は、小数点第2位を四捨五入したため、合計は必ずしも 100.0%にならない。

表6 絞込調査結果 総括表【鉛】

項目	深度	処理基準超過										処理基準以下				合計	
		1,000倍		100倍～<1,000倍		10倍～<100倍		>1倍～<10倍		小計		定量下限値		<定量下限値			
		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	検体数	割合	検体数	割合	検体数	割合
土壌溶出量	+0.5m											1	3.3%	29	96.7%	30	100.0%
	-1.0m							2	4.5%	2	4.5%	3	6.8%	39	88.6%	44	100.0%
	-2.0m							1	2.3%	1	2.3%	3	6.8%	40	90.9%	44	100.0%
	-3.0m											5	11.4%	39	88.6%	44	100.0%
	-4.0m							3	7.5%	3	7.5%	7	17.5%	30	75.0%	40	100.0%
	-5.0m											7	18.4%	31	81.6%	38	100.0%
	-6.0m							1	2.9%	1	2.9%	6	17.1%	28	80.0%	35	100.0%
	-7.0m							1	3.3%	1	3.3%	3	10.0%	26	86.7%	30	100.0%
	-8.0m							1	5.0%	1	5.0%	1	5.0%	18	90.0%	20	100.0%
	-9.0m											1	14.3%	6	85.7%	7	100.0%
	-10.0m													1	100.0%	1	100.0%
	-11.0m																
合計							9	2.7%	9	2.7%	37	11.1%	287	86.2%	333	100.0%	
土壌含有量	+0.5m					1	3.3%			1	3.3%	28	93.3%	1	3.3%	30	100.0%
	-1.0m							5	11.4%	5	11.4%	34	77.3%	5	11.4%	44	100.0%
	-2.0m							3	6.8%	3	6.8%	35	79.5%	6	13.6%	44	100.0%
	-3.0m							1	2.3%	1	2.3%	40	90.9%	3	6.8%	44	100.0%
	-4.0m											36	90.0%	4	10.0%	40	100.0%
	-5.0m											36	94.7%	2	5.3%	38	100.0%
	-6.0m											33	94.3%	2	5.7%	35	100.0%
	-7.0m											28	93.3%	2	6.7%	30	100.0%
	-8.0m											19	95.0%	1	5.0%	20	100.0%
	-9.0m											7	100.0%			7	100.0%
	-10.0m											1	100.0%			1	100.0%
	-11.0m																
合計					1	0.3%	9	2.7%	10	3.0%	297	89.2%	26	7.8%	333	100.0%	

注) 1.深度は、旧地盤面 (A.P.+4m 付近) からの深さを示す。  
 2.割合は、小数点第2位を四捨五入したため、合計は必ずしも 100.0%にならない。

表7 絞込調査結果 総括表【水銀】

項目	深度	処理基準超過										処理基準以下				合計	
		1,000倍		100倍～<1,000倍		10倍～<100倍		>1倍～<10倍		小計		定量下限値		<定量下限値			
		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	検体数	割合	検体数	割合	検体数	割合
土壌溶出量	+0.5m													10	100.0%	10	100.0%
	-1.0m							1	10.0%	1	10.0%			9	90.0%	10	100.0%
	-2.0m													10	100.0%	10	100.0%
	-3.0m													9	100.0%	9	100.0%
	-4.0m													7	100.0%	7	100.0%
	-5.0m													5	100.0%	5	100.0%
	-6.0m													4	100.0%	4	100.0%
	-7.0m													1	100.0%	1	100.0%
	-8.0m													1	100.0%	1	100.0%
	-9.0m																
	-10.0m																
	-11.0m																
合計								1	1.8%	1	1.8%			56	98.2%	57	100.0%
土壌含有量	+0.5m											5	50.0%	5	50.0%	10	100.0%
	-1.0m											2	20.0%	8	80.0%	10	100.0%
	-2.0m											1	10.0%	9	90.0%	10	100.0%
	-3.0m											2	22.2%	7	77.8%	9	100.0%
	-4.0m											1	14.3%	6	85.7%	7	100.0%
	-5.0m											1	20.0%	4	80.0%	5	100.0%
	-6.0m											2	50.0%	2	50.0%	4	100.0%
	-7.0m											1	100.0%			1	100.0%
	-8.0m											1	100.0%			1	100.0%
	-9.0m																
	-10.0m																
	-11.0m																
合計												16	28.1%	41	71.9%	57	100.0%

注) 1.深度は、旧地盤面 (A.P.+4m 付近) からの深さを示す。  
 2.割合は、小数点第2位を四捨五入したため、合計は必ずしも 100.0%にならない。



表 8 絞込調査結果 総括表【六価クロム】

項目	深度	処理基準超過										処理基準以下				合計	
		1,000 倍		100 倍 ~ <1,000 倍		10 倍 ~ <100 倍		>1 倍 ~ <10 倍		小計		定量下限値		< 定量下限値			
		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	検体数	割合	検体数	割合	検体数	割合
土壌溶出量	+ 0.5m											1	20.0%	4	80.0%	5	100.0%
	- 1.0m							1	10.0%	1	10.0%			9	90.0%	10	100.0%
	- 2.0m													10	100.0%	10	100.0%
	- 3.0m											1	10.0%	9	90.0%	10	100.0%
	- 4.0m							1	10.0%	1	10.0%			9	90.0%	10	100.0%
	- 5.0m													9	100.0%	9	100.0%
	- 6.0m													8	100.0%	8	100.0%
	- 7.0m													8	100.0%	8	100.0%
	- 8.0m													8	100.0%	8	100.0%
	- 9.0m													3	100.0%	3	100.0%
	- 10.0m																
	- 11.0m																
合計								2	2.5%	2	2.5%	2	2.5%	77	95.1%	81	100.0%
土壌含有量	+ 0.5m													5	100.0%	5	100.0%
	- 1.0m											1	10.0%	9	90.0%	10	100.0%
	- 2.0m													10	100.0%	10	100.0%
	- 3.0m													10	100.0%	10	100.0%
	- 4.0m													10	100.0%	10	100.0%
	- 5.0m													9	100.0%	9	100.0%
	- 6.0m													8	100.0%	8	100.0%
	- 7.0m													8	100.0%	8	100.0%
	- 8.0m													8	100.0%	8	100.0%
	- 9.0m													3	100.0%	3	100.0%
	- 10.0m																
	- 11.0m																
合計												1	1.2%	80	98.8%	81	100.0%

注) 1.深度は、旧地盤面 (A.P.+4m 付近) からの深さを示す。  
 2.割合は、小数点第 2 位を四捨五入したため、合計は必ずしも 100.0%にならない。

表9 絞込調査結果 総括表【カドミウム】

項目	深度	処理基準超過										処理基準以下				合計	
		1,000倍		100倍～<1,000倍		10倍～<100倍		>1倍～<10倍		小計		定量下限値		<定量下限値			
		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	検体数	割合	検体数	割合	検体数	割合
土壌溶出量	+0.5m													7	100.0%	7	100.0%
	-1.0m													7	100.0%	7	100.0%
	-2.0m													7	100.0%	7	100.0%
	-3.0m													7	100.0%	7	100.0%
	-4.0m													7	100.0%	7	100.0%
	-5.0m													7	100.0%	7	100.0%
	-6.0m													7	100.0%	7	100.0%
	-7.0m													7	100.0%	7	100.0%
	-8.0m													6	100.0%	6	100.0%
	-9.0m													1	100.0%	1	100.0%
	-10.0m																
	-11.0m																
合計														63	100.0%	63	100.0%
土壌含有量	+0.5m													7	100.0%	7	100.0%
	-1.0m													7	100.0%	7	100.0%
	-2.0m													7	100.0%	7	100.0%
	-3.0m													7	100.0%	7	100.0%
	-4.0m													7	100.0%	7	100.0%
	-5.0m													7	100.0%	7	100.0%
	-6.0m													7	100.0%	7	100.0%
	-7.0m													7	100.0%	7	100.0%
	-8.0m													6	100.0%	6	100.0%
	-9.0m													1	100.0%	1	100.0%
	-10.0m																
	-11.0m																
合計														63	100.0%	63	100.0%

注) 1.深度は、旧地盤面 (A.P.+4m 付近) からの深さを示す。  
 2.割合は、小数点第2位を四捨五入したため、合計は必ずしも 100.0%にならない。

表 10 絞込調査結果 最大値一覧表

【土壌溶出量】

区分	5 街区			6 街区			7 街区			処理基準 (mg/L)
	最大値 (mg/L)	調査地点	深度	最大値 (mg/L)	調査地点	深度	最大値 (mg/L)	調査地点	深度	
ベンゼン	15	K30-5	- 3.0m	40	D11-1	- 4.0m	8.4	N12-1	- 4.0m	0.01 以下
シアン化合物	6.9	P39-3	- 4.0m	93	D11-1	- 4.0m	70	H11-1	- 5.0m	検出されないこと
ヒ素	0.35	P27-7	- 4.0m	0.14	G10-5	- 2.0m	0.18	K6-2	- 4.0m	0.01 以下
鉛	0.009	M33-2	- 4.0m	0.047	D17-5	- 4.0m	0.063	H17-8	- 1.0m	0.01 以下
水銀	0.0029	I37-2	- 1.0m	未検出	-	-	未検出	-	-	0.0005 以下
六価クロム				0.10	B7-5	- 1.0m	0.07	N23-7	- 4.0m	0.05 以下
カドミウム							未検出	-	-	0.01 以下

【土壌含有量】

区分	5 街区			6 街区			7 街区			処理基準 (mg/kg)
	最大値 (mg/kg)	調査地点	深度	最大値 (mg/kg)	調査地点	深度	最大値 (mg/kg)	調査地点	深度	
シアン化合物	2.5	O42-9	- 1.0m	30	E19-9	- 1.0m	260	H11-1	- 5.0m	50 以下
ヒ素	29	P27-6	- 3.0m	35	G10-5	- 2.0m	15	K6-5	- 4.0m	150 以下
鉛	2,000	I36-3	+ 0.5m	350	D24-8	- 1.0m	220	K8-6	- 1.0m	150 以下
水銀	1.0	I37-2	- 1.0m	0.15	G7-7	- 5.0m	未検出	-	-	15 以下
六価クロム				1	B7-5	- 1.0m	未検出	-	-	250 以下
カドミウム							未検出	-	-	150 以下

注) 1.深度は、旧地盤面 (A.P.+4m 付近) からの深さを示す。  
 2. ■ は、「絞込調査実施の判定基準」に該当していない。