

現 況 写 真

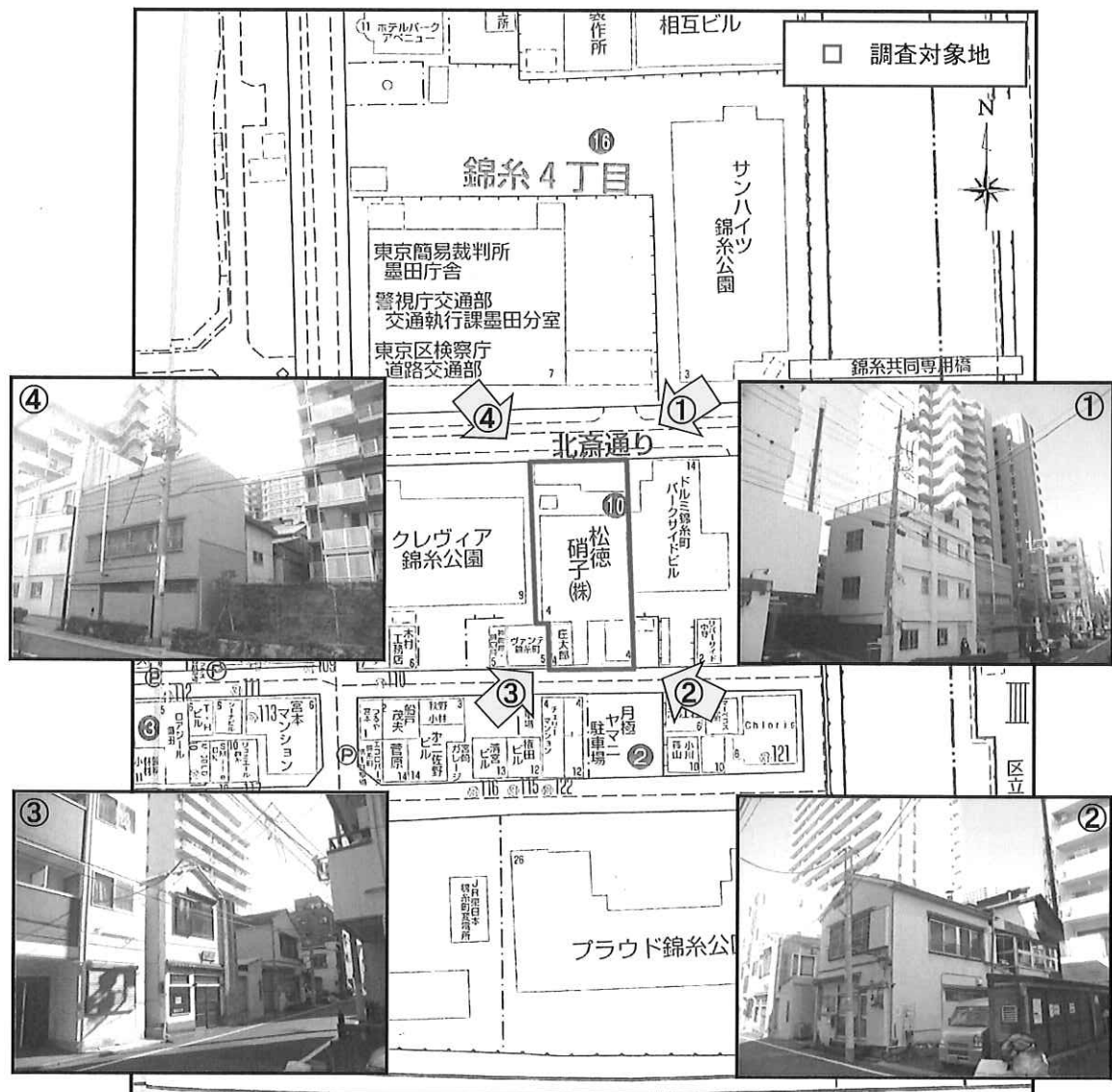
1. 方法論と制約条件

平成 31 年 3 月 15 日、調査対象地並びにその周辺において現地踏査を実施した。

2. 外部的観察

平成 31 年 3 月現在、調査対象地は松徳硝子株式会社の工場、店舗及び事務所として利用されている。

また周辺においては、東側は住居用施設及び駐車場、西側は住居用施設に隣接する。北側及び南側は道路に面し、道路を挟んで北側には東京簡易裁判所墨田庁舎/警視庁交通部交通執行課墨田分室/東京区検察庁道路交通部、南側には株式会社オンレイ/住居用施設、住居用施設及び駐車場が位置する（下図参照）。



〔 地図：平成 30 年墨田区住宅地図より一部抜粋 写真：平成 31 年 3 月 15 日撮影 〕

土壌汚染状況調査結果報告シート



1. 調査概要

調査対象地	(住居表示)東京都墨田区錦糸4丁目10番4号	
	(地番)東京都墨田区錦糸4丁目10番12、10番13、10番14、10番15、10番27	
調査対象地面積	738㎡(実測面積)	
用途地域	商業地域	
指定調査機関名	マックスエンジニアリング株式会社	
指定調査機関の指定番号	2005-3-2005	
技術管理者名	■■■■■	
技術管理者証の交付番号	■■■■■	
準拠法令等	・都民の健康と安全を確保する環境に関する条例(平成12年東京都条例第215号) ・東京都土壌汚染対策指針(平成31年4月1日施行) ・土壌汚染対策法(平成14年法律第53号) ・同法施行令(平成14年政令第336号)、同法施行規則(平成14年環境省令第29号) ・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3版(平成31年3月 環境省水・大気環境局土壌環境課)	

2. 地歴調査結果概要(調査対象地の土壌汚染のおそれの把握)

有害物質取扱事業場の設置履歴	・昭和3年から昭和33年まで、日本電硝工業株式会社及び村松硝子株式会社の工場が立地していた。 ・昭和33年から令和2年10月まで、松徳硝子株式会社の工場が立地していた。	
地表の高さの変更(盛土、埋土等)の経緯	特になし。	
既往調査・対策の経緯	特になし。	
その他の経緯	特になし。	
人為由来による汚染のおそれ	☒ 人為由来による汚染のおそれがある(おそれを否定できない)→根拠資料を土壌汚染状況調査報告書に示す	
自然由来による汚染のおそれ	☐ 自然由来による汚染のおそれがある	
水面埋立て用材料による汚染のおそれ	☐ 水面埋立て用材料による汚染のおそれがある	
試料採取等対象物質の種類	鉛及びその化合物(ガラス原料で使用)・六価クロム化合物(着色剤で使用)・砒素及びその化合物(調整剤で使用)・セレン及びその化合物(着色剤で使用)	

土壌汚染のおそれの区分の分類(平面)	調査対象地の土地利用履歴及び特定有害物質の取扱状況より、2階工場及び研磨洗浄施設、1階廃棄物置き場(旧調合室)及び浄化槽において、特定有害物質の使用・保管が確認された。また、排水の使用があったため、有害物質使用特定施設から浄化槽及び排水管を通して敷地外へ流されていたことから、排水管直下も汚染のおそれが生じた場所の位置とした。浄化槽、廃棄物置き場(旧調合室)及び排水管敷設範囲を「土壌汚染が存在するおそれが比較的多いと認められる土地」に区分した。その他の範囲は、「土壌汚染が存在するおそれが比較的小さいと認められる土地」に区分した。	図1
汚染のおそれが生じた場所の位置(断面)	現況地表面(土間コンクリート・砕石・地下配管が存在する場合はその下端の深度)とした。	

3. 調査方法		
3-1. 土壌調査方法 ※調査地点位置図を図2に示す。		
現地試料採取期間	(ガス採取) ———— (土壌採取) 令和2年11月1日～令和2年11月2日	
室内分析期間	令和2年11月2日～令和2年12月3日	
試料採取等対象物質と試料採取を行う区画の選定	・浄化槽、廃棄物置き場(旧調合室)及び排水管敷設範囲を、鉛及びその化合物・六価クロム化合物・砒素及びその化合物・セレン及びその化合物について全部対象区画とした。 ・その他の範囲を鉛及びその化合物・六価クロム化合物・砒素及びその化合物・セレン及びその化合物について一部対象区画とした。	図2
第一種特定有害物質の土壌ガス採取方法		
第一種特定有害物質のボーリングによる試料採取方法		
第二種、第三種特定有害物質の試料採取方法	【汚染のおそれの生じた位置の調査】 ・全部対象区画は単位区画毎に、深度0～0.5mの試料採取を行った。 ・一部対象区画は、30m格子毎に5地点で、深度0～0.5mの試料採取を行った。 ・地下配管が存在する範囲では、単位区画毎に深度1.50～2.00m(地下配管底面より50cm)の試料採取を行った。	図2

3-2. 地下水調査方法			
現地試料採取期間		(土壌採取)令和2年11月1日～令和2年11月2日	
室内分析期間		令和2年11月2日～令和2年12月3日	
代表地点	地下水採取等対象物質と地下水採取を行う位置の選定(平面)	・砒素について30m格子毎に当該30m格子内にある土壌溶出量の最も高い区画(1-1、2-2)で採取した。 ・セレンについて30m格子毎に当該30m格子内にある土壌溶出量の最も高い区画(2-2)で採取した。	図5
	地下水採取等対象物質と地下水採取を行う深さの選定(断面)	地下水位及び周辺柱状図から、最初の帯水層が存在すると考えられる範囲にスクリーンを設置した。 砒素・セレン: G.L.0m～-5.0m	図5
対象地境界	地下水採取等対象物質と地下水採取を行う位置の選定(平面)		
	地下水採取等対象物質と地下水採取を行う深さの選定(断面)		
地下水試料採取方法		ガイドラインAppendix-7.地下水試料採取方法に示される方法で実施した。	

4. 調査結果概要

※1 調査結果一覧表を表2に示す。

(土壌試料採取日:令和2年11月1日～令和2年11月2日)

分類	調査対象物質	土壌ガス					土壌ガス(地下水)				
		基準 (ppm) *	調査 区画数	最大 濃度 (ppm)	ガス 検出 地点数	試料 採取等 の省略	基準 (mg/l)	調査 区画数	測定 結果 (mg/l)	基準 超過 地点数	試料 採取等 の省略
(第一種特定有害物質 揮発性有機化合物)	トリクロロエチレン	0.1	0				0.03				
	テトラクロロエチレン	0.1	0				0.01				
	ジクロロメタン	0.1	0				0.02				
	クロロエチレン	0.1	0				0.002				
	四塩化炭素	0.1	0				0.002				
	1, 2-ジクロロエタン	0.1	0				0.004				
	1, 1-ジクロロエチレン	0.1	0				0.1				
	1, 2-ジクロロエチレン	0.1	0				0.04				
	1, 1, 1-トリクロロエタン	0.1	0				1				
	1, 1, 2-トリクロロエタン	0.1	0				0.006				
	1, 3-ジクロロプロペン	0.1	0				0.002				
	ベンゼン	0.05	0				0.01				

分類	調査対象物質	基準 (mg/l) *	溶出量調査					代表地点における 地下水調査			対象地境界における 地下水調査										
			調査 区画数	最深 調査 深度 (m)注1	最大 濃度 (mg/l)	最大 汚染 深度 (m)注1	基準 超過 地点数	試料 採取等 の省略	調査 区画数	最大 濃度 (mg/l)	基準 超過 地点数	調査 区画数	最大 濃度 (mg/l)	基準 超過 地点数							
第一種特定有害物質 (揮発性有機化合物)	トリクロロエチレン	0.03	0																		
	テトラクロロエチレン	0.01	0																		
	ジクロロメタン	0.02	0																		
	クロロエチレン	0.002	0																		
	四塩化炭素	0.002	0																		
	1, 2-ジクロロエタン	0.004	0																		
	1, 1-ジクロロエチレン	0.1	0																		
	1, 2-ジクロロエチレン	0.04	0																		
	1, 1, 1-トリクロロエタン	1	0																		
	1, 1, 2-トリクロロエタン	0.006	0																		
	1, 3-ジクロロプロペン	0.002	0																		
	ベンゼン	0.01	0																		
第二種 特定有害物質 (重金属等)	カドミウム及びその化合物	0.01	0																		
	シアン化合物	0.1	0																		
	鉛及びその化合物	0.01	8													ND	0	無			
	六価クロム化合物	0.05	8													ND	0	無			
	砒素及びその化合物	0.01	8													15	3	無	2	ND	0
	水銀及びその化合物	0.0005	0																		
	セレン及びその化合物	0.01	8													0.095	1	無	1	ND	0
	ほう素及びその化合物	1	0																		
	ふっ素及びその化合物	0.8	0																		
	有機燐化合物	0.1	0																		
第三種 特定有害物質 (農薬等)	ポリ塩化ビフェニル	0.0005	0																		
	チウラム	0.006	0																		
	シマジン	0.003	0																		
	チオベンカルブ	0.02	0																		

*基準欄の斜字:の基準は、「不検出」を示す。

分類	調査対象物質	含有量調査						
		基準 (mg/kg)	調査 区画数	最深 調査 深度(m)	最大 濃度 (mg/kg)	最大 汚染 深度 (m)	基準 超過 地点数	試料 採取等 の省略
(特定有害物質 第二種 重金属等物質)	カドミウム及びその化合物	150	0					
	シアン化合物	50	0					
	鉛及びその化合物	150	8		3600		3	無
	六価クロム化合物	250	8		ND		0	無
	砒素及びその化合物	150	8		2500		1	無
	水銀及びその化合物	15	0					
	セレン及びその化合物	150	8		7		0	無
	ほう素及びその化合物	4000	0					
	ふっ素及びその化合物	4000	0					
基準不適合範囲の面積 ^{注)2} (m ²)		283m ²						
汚染原因		工場操業時の漏洩等と考えられる。						
備考		・土壌汚染の存在するおそれが多いと認められる範囲 : 3区画 ・土壌汚染の存在するおそれが少ないと認められる範囲 : 5区画 ・濃度範囲の数値の着色は、基準不適合又は第二溶出基準不適合であることを示す						

●区画数は、調査対象地内の単位区画(10mメッシュ)の合計数を記載ください。

①30mメッシュの調査(一部調査対象区画の調査)を行った範囲については9区画、自然由来特例調査を行った範囲についてはその間の対象区画数として計算してください。

②第一種特定有害物質の溶出量調査で代表地点でボーリングを行った場合は、ガス検出範囲を含めた区画数で計算してください。

③統合された区画は1区画と数えてください。

④土壌汚染の存在するおそれがないと認められる範囲の区画数は含めないでください。

⑤全体の調査範囲に対し、分割して報告書を作成している場合、原則、当報告書で報告する範囲の区画数でまとめてください。

注)1 第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質の詳細調査の結果を報告する場合は、Ⅲ-11を参考にして作成してください。なお、詳細調査結果は、法に基づく調査の場合は第7条第1項又は第12条第1項、条例に基づく調査の場合は第117条第3項の届出で報告してもかまいません。(第一種特定有害物質の深度調査については、Ⅲ-9に記入してください。)

注)2 土壌ガス等を検出しボーリング調査を実施した場合には、ボーリング調査結果も踏まえて基準不適合範囲の面積を記入してください。



詳細調査(深度方向調査)結果報告シート

1. 調査概要		
調査対象地	(住居表示)東京都墨田区錦糸4丁目10番4号 (地番)東京都墨田区錦糸4丁目10番12、10番13、10番14、10番15、10番27	
現地試料採取期間	令和2年11月2日	
室内分析期間	令和2年11月3日～令和2年12月3日	
指定調査機関名	マックスエンジニアリング株式会社	
指定調査機関の指定番号	2005-3-2005	
技術管理者名		
技術管理者証の交付番号		
準拠法令等	・都民の健康と安全を確保する環境に関する条例(平成12年東京都条例第215号) ・東京都土壤汚染対策指針(平成31年4月1日施行) ・土壤汚染対策法(平成14年法律第53号) ・同法施行令(平成14年政令第336号)、同法施行規則(平成14年環境省令第29号) ・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3版(平成31年3月 環境省水・大気環境局土壤環境課)	

2. 調査方法 ※ボーリング調査地点位置図を図4に示す。		
ボーリング調査方法 ※ ¹ と試料採取等対象物質	・土壤調査で「鉛及びその化合物・砒素及びその化合物・セレン及びその化合物(溶出量及び含有量)」が基準不適合となった3区画について、深度方向のボーリング調査を実施した。	図4
第一種有害物質の 土壤試料採取深度※ ²		
第二種有害物質、 第三種有害物質の 土壤試料採取深度※ ²		
地下水試料等対象 物質、採取位置、採 取深度、採取方法 ※ ³	ガイドラインAppendix-7.地下水試料採取方法に示される方法で実施した。	図5

※1 ボーリング孔の設置状況についても記載してください。

※2 帯水層底面の試料採取がある場合は記載してください。

※3 詳細調査で追加で地下水調査を実施した場合には、採取方法等を記入してください。

3. 調査結果概要

※1 調査結果一覧表を表4に示す。

※2 調査結果総括図を図5に示す。

試料採取等対象物質名		調査区画数	基準不適合 の区画数	最深調査 深度(m)	最深汚染 深度(m)	最大濃度
土 壌 溶 出 量 (m g / L)	砒素及びその化合物	3	3	3	1.75	11
	セレン及びその化合物	1	1	3	1.25	0.11
土 壌 含 有 量 (m g / k g)	鉛及びその化合物	3	3	3	1.5	280
	砒素及びその化合物	1	1	3	1	600
地 下 水 (m g / L) ※	砒素及びその化合物	1	0			ND

<備考>

・濃度範囲の数値の着色は基準不適合又は第二溶出量基準不適合であることを示す

●最深汚染深度は、基準超過が確認された最深深度を記載ください。(対策深度ではありません。)

●最大濃度は、詳細調査における最大濃度を記載ください。ただし、詳細調査で汚染が見つからなかった場合には、概況調査の最大濃度を記入してください。

※詳細調査時に追加で地下水調査を実施した場合には、汚染状態を記入してください。

表2. 土壌分析結果一覧表(表層)

《 溶 出 量 試 験 》

(単位 : mg/L)

分 析 項 目	試料採取地点名							土壌溶出量基準
	エリア1	1-1	1-1P	1-4	1-4P	2-1	2-2	
六価クロム化合物	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.05以下
セレン及びその化合物	0.002未満	0.002	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.095	0.01以下
鉛及びその化合物	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.01以下
砒素及びその化合物	0.005未満	0.079	0.006	0.078	0.005	0.005未満	15	0.01以下

《 含 有 量 試 験 》

(単位 : mg/kg)

分 析 項 目	試料採取地点名							土壌含有量基準
	エリア1	1-1	1-1P	1-4	1-4P	2-1	2-2	
六価クロム化合物	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	250以下
セレン及びその化合物	2未満	2未満	2未満	2未満	2未満	2未満	7	150以下
鉛及びその化合物	18	360	26	170	27	20	3600	150以下
砒素及びその化合物	2未満	36	2未満	28	2未満	2未満	2500	150以下

凡例 ■ : 基準超過 ■ : 第二溶出量基準超過

※「未満」は、定量下限を下回っていること。

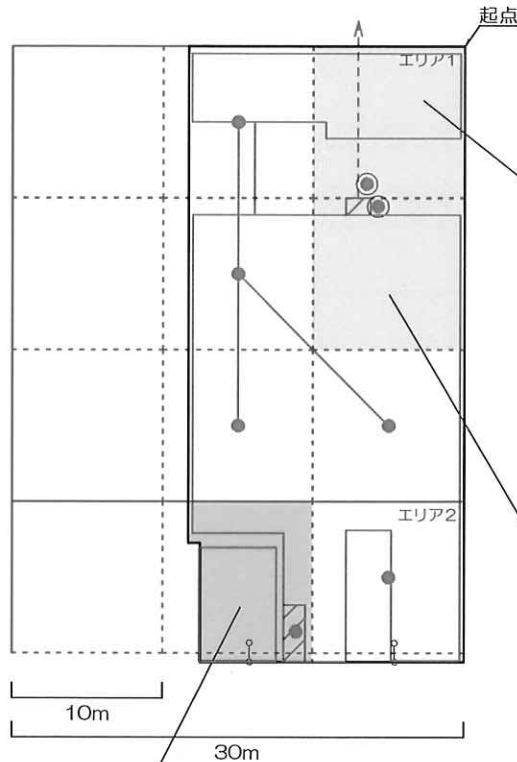
図3. 表層調査結果統括図

所在：東京都墨田区錦糸4丁目地内

S = 1 : 500



地下水流向



(単位 溶出量:mg/L 含有量:mg/kg)

単位区画名 (試料採取地点名)	分析深度 (m)	分析項目	
		鉛及び その化合物	砒素及び その化合物
		含有量	溶出量
1-1	0.00~0.50	360	0.079
基準		150以下	0.01以下

凡例 ■：基準超過

※「未満」は、定量下限を下回っていること。

(単位 溶出量:mg/L 含有量:mg/kg)

単位区画名 (試料採取地点名)	分析深度 (m)	分析項目	
		鉛及び その化合物	砒素及び その化合物
		含有量	溶出量
1-4	0.00~0.50	170	0.078
基準		150以下	0.01以下

凡例 ■：基準超過

※「未満」は、定量下限を下回っていること。

(単位 溶出量:mg/L 含有量:mg/kg)

単位区画名 (試料採取地点名)	分析深度 (m)	分析項目			
		セレン及び その化合物		砒素及び その化合物	
		溶出量	含有量	溶出量	含有量
2-2	0.00~0.50	0.095	3600	15	2500
基準		0.01以下	150以下	0.01以下	150以下

凡例 ■：基準超過 ■：第二溶出量基準超過

※「未満」は、定量下限を下回っていること。

単位区画番号

3	2	1
6	5	4
9	8	7

凡	例
	調査対象地
	建物範囲
	30m格子
	単位区画
	排水経路
	基準適合区画
	基準不適合区画
	第二溶出量基準超過区画
	統合区画 (130m以下)
	複数地点均等混合法による土壌試料採取地点
	個別採取による土壌試料採取地点
	個別採取による土壌試料採取地点 (排水管直下)

表4. 深度別土壌分析結果一覧表

(単位 溶出量:mg/L 含有量:mg/kg)

単 位 区 画 名 (試料採取地点 名)	分 析 深 度 (m)	分 析 項 目			
		セレン及び その化合物	鉛及び その化合物	砒素及び その化合物	
		溶出量	含有量	溶出量	含有量
1-1	0.00～0.50		360	0.079	
	1.00		250	0.041	
	1.25		66	0.005未満	
	2.00		23	0.006	
	3.00		21	0.005	
	地下水			0.005未満	
1-4	0.00～0.50		170	0.078	
	1.00		110	0.036	
	1.25		280	0.082	
	1.50		200	0.072	
	1.75		39	0.015	
	2.00		18	0.005	
	3.00		31	0.005未満	
	地下水			0.005未満	
2-2	0.00～0.50	0.095	3600	15	2500
	1.00	0.11	31	11	600
	1.25	0.023	160	0.30	120
	1.50	0.007	110	0.23	87
	1.75	0.005	120	0.25	88
	2.00	0.002未満	20	0.006	2未満
	3.00	0.002未満	19	0.006	2未満
	地下水	0.002未満		0.005未満	
基 準		0.01以下	150以下	0.01以下	150以下

凡例 ■:基準超過 ■:第二溶出量基準超過

※「未満」は、定量下限を下回っていること。

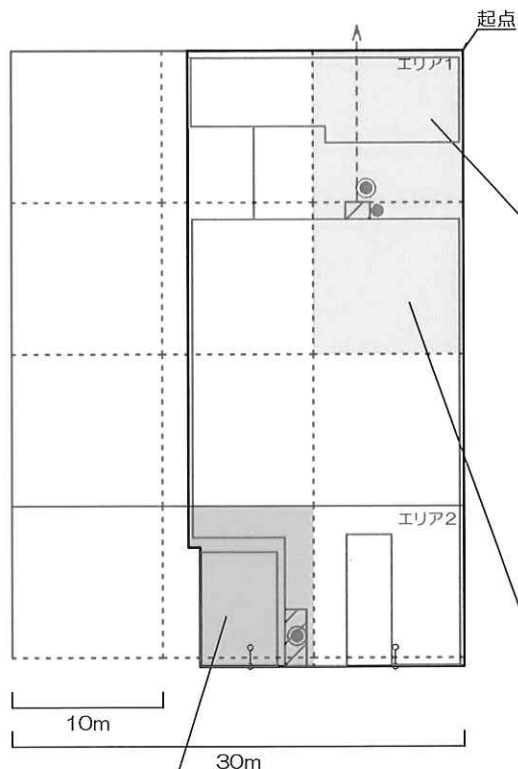
図 5. 深度調査統括図

所 在 : 東京都墨田区錦糸 4 丁目地内

S = 1 : 5 0 0



地下水流向



単位区画名 (試料採取地点名)	分析深度 (m)	分析項目	
		鉛及び その化合物 含有量	砒素及び その化合物 溶出量
1-1	0.00~0.50	360	0.079
	1.00	250	0.041
	1.25	66	0.005未満
	2.00	23	0.006
	3.00	21	0.005
	地下水		0.005未満
基 準		150以下	0.01以下

凡例 ■:基準超過

※「未満」は、定量下限を下回っていること。

(単位 溶出量:mg/L 含有量:mg/kg)

単位区画名 (試料採取地点名)	分析深度 (m)	分析項目			
		セレン及び その化合物	鉛及び その化合物	砒素及び その化合物	
		溶出量	含有量	溶出量	含有量
2-2	0.00~0.50	0.095	3600	15	2500
	1.00	0.11	31	11	600
	1.25	0.023	160	0.30	120
	1.50	0.007	110	0.23	87
	1.75	0.005	120	0.25	88
	2.00	0.002未満	20	0.006	2未満
	3.00	0.002未満	19	0.006	2未満
	地下水	0.002未満		0.005未満	
基 準		0.01以下	150以下	0.01以下	150以下

凡例 ■:基準超過 ■:第二溶出量基準超過

※「未満」は、定量下限を下回っていること。

(単位 溶出量:mg/L 含有量:mg/kg)

単位区画名 (試料採取地点名)	分析深度 (m)	分析項目	
		鉛及び その化合物 含有量	砒素及び その化合物 溶出量
1-4	0.00~0.50	170	0.078
	1.00	110	0.036
	1.25	280	0.082
	1.50	200	0.072
	1.75	39	0.015
	2.00	18	0.005
	3.00	31	0.005未満
	地下水		0.005未満
基 準		150以下	0.01以下

凡例 ■:基準超過

※「未満」は、定量下限を下回っていること。

単位区画番号

3	2	1
6	5	4
9	8	7

凡 例	
	調査対象地
	建物範囲
	30m格子
	単位区画
	排水経路
	基準適合区画
	基準不適合区画
	第二溶出量基準超過区画
	統合区画 (130m以下)
	個別採取による土壌試料採取地点
	地下水採取 代表地点 (セレン及びその化合物、砒素及びその化合物)
	地下水採取 代表地点 (砒素及びその化合物)