

3 調査概要

3.1 地歴調査結果概要

対象地については、土地利用の履歴、特定有害物質の使用等の状況等の土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報を把握した調査（以下、「地歴調査」という）が実施され、以下のように結論付けられている。

-----<以下、一部抜粋>-----

以下の物質による土壌汚染のおそれがある。

種 別	物 質 名		
第一種	クロロエチレン	1,2-ジクロロエタン	ジクロロメタン※
	1,1,1-トリクロロエタン	1,1,2-トリクロロエタン	ベンゼン
第二種	カドミウム及びその化合物	六価クロム化合物	シアン化合物
	水銀及びその化合物	鉛及びその化合物	砒素及びその化合物
	ふっ素及びその化合物	ほう素及びその化合物	—
第三種	—	—	—

※使用履歴ではなく、クロロホルムの分解生成物

※地歴調査報告書（2024 年 4 月 ランドソリューション(株)）

3.2 調査の基本的な考え方

地歴調査の結果、対象地の一部において特定有害物質の使用等が確認された。

よって、本調査では上記内容を踏まえ条例に規定される方法に準拠して実施した。

(1) 土壤汚染が存在するおそれの区分、及び調査頻度

法に基づく調査を行う際には、土地利用履歴より汚染のおそれの区分の分類を行い、土壤汚染が存在するおそれの区分に応じた調査頻度で土壤調査を実施することとされている。

土壤汚染のおそれの区分についての分類

土壤汚染のおそれの区分	土地利用履歴
土壤汚染のおそれが比較的多いと認められる土地	特定有害物質を直接取り扱っている土地 (例；有害物質使用等施設、有害物質使用等施設からの排水経路、有害物質の埋立場所等)
土壤汚染のおそれが少ないと認められる土地	特定有害物質を直接取り扱っていない土地であるが、有害物質使用等施設等との位置関係より、その用途が全く独立しているとはいえない土地 (例；事務所、作業場、資材置場、倉庫、中庭等の空地、作業用通路等)
土壤汚染のおそれがないと認められる土地	特定有害物質を直接取り扱っている土地より、その用途が全く独立している状態が継続している土地 (例；山林、緩衝緑地、グラウンド、体育館等)

土壤汚染のおそれの区分と調査頻度

特定有害物質の種類		第一種特定有害物質 (揮発性有機化合物)	第二種特定有害物質 (重金属等)	第三種特定有害物質 (農薬等)
試料採取の考え方	土壤汚染のおそれが比較的多いと認められる土地	10m 格子 (単位区画内) の 1 地点	10m 格子 (単位区画内) の 1 地点	10m 格子 (単位区画内) の 1 地点
	土壤汚染のおそれが少ないと認められる土地	30m 格子内の 1 地点	30m 格子内で 1 検体を分析 (5 地点均等混合)	30m 格子内で 1 検体を分析 (5 地点均等混合)
	土壤汚染のおそれがないと認められる土地	必要なし	必要なし	必要なし
調査方法		土壤ガス調査	土壤調査 (土壤溶出量・含有量)	土壤調査 (土壤溶出量)

対象地における特定有害物質の取扱い・保管等が確認されたことから、本調査を実施するにあたっては、対象地に土壤汚染が存在するおそれを次表のように区分した。

-----<以下、地歴調査を抜粋>-----

表 9-4 第一種特定有害物質に関する土壌汚染のおそれの区分の分類

特定有害物質 の種類	土壌汚染のおそれの区分		
	①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	②土壌汚染が存在するおそれが少ないと認められる土地	③土壌汚染が存在するおそれがないと認められる土地
クロロエチレン 1, 2-ジクロロエタン ジクロロメタン 1, 1, 1-トリクロロエタン 1, 1, 2-トリクロロエタン ベンゼン	工場棟 2 階化学試験室からの排水経路	①以外の土地	なし
その他の項目	該当なし	該当なし	工場等の敷地全域

表 9-5 第二種特定有害物質に関する土壌汚染のおそれの区分の分類

特定有害物質 の種類	土壌汚染のおそれの区分		
	①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	②土壌汚染が存在するおそれが少ないと認められる土地	③土壌汚染が存在するおそれがないと認められる土地
ふっ素及びその化合物	工場棟 1 階液剤調整室、閉塞室、液剤調整室からの排水の地上タンク及び排水経路 工場棟 2 階化学試験室からの排水経路 倉庫棟 1 階秤量室 廃棄物置場	①以外の土地	なし
カドミウム及びその化合物 六価クロム化合物 シアン化合物 水銀及びその化合物 鉛及びその化合物 砒素及びその化合物 ほう素及びその化合物	工場棟 2 階化学試験室からの排水経路	①以外の土地	なし
その他の項目	該当なし	該当なし	工場等の敷地全域

表 9-6 第三種特定有害物質に関する土壌汚染のおそれの区分の分類

特定有害物質 の種類	土壌汚染のおそれの区分		
	①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	②土壌汚染が存在するおそれが少ないと認められる土地	③土壌汚染が存在するおそれがないと認められる土地
全項目	該当なし	該当なし	工場等の敷地全域

※地歴調査報告書（2024 年 4 月 ランドソリューション(株)）

前記区分を基に、調査対象地を土壌汚染のおそれの区分に分類すると、第一種特定有害物質、第二種特定有害物質は土壌汚染のおそれが少ないと認められる土地に区分された。

土壌汚染のおそれが少ないと認められる土地を含む単位区画（以下、一部対象区画）については、30m 格子（以下、「エリア」という）毎に土壌ガス調査及び土壌調査を実施した。

(2) 汚染のおそれが生じた場所の位置（深さ）

法においては、第二種特定有害物質に係る土壌採取方法として、汚染のおそれが生じた場所の位置（深さ）ごとに土壌試料採取、分析を行うことが定められており、調査対象地では地表の高さの変更を生じる造成等を行われていないことから、現在の地表面を汚染のおそれが生じた場所の位置として、採取位置・深度の設定を行った。

3.3 調査実施事項

1) 土壌ガス調査（揮発性有機化合物）

土壌ガス中の第一種特定有害物質（揮発性有機化合物）の濃度を測定することにより、調査対象地に土壌汚染が存在するおそれを評価した。

2) 土壌調査（重金属等）

汚染のおそれが生じた場所の位置から深さ 50cm までの土壌について、第二種特定有害物質（重金属等）について土壌溶出量調査及び土壌含有量調査を実施し、その結果を法に定められる基準に照らすことによって、調査対象地に土壌汚染が存在するおそれを評価した。

3.4 調査対象地

所在地：東京都東京都八王子市散田町5丁目7-14住居表示)

面積：2,457.52m² (地積)

改変予定範囲：89 m² (CAD 面積)

現況：ゾンネボード製薬株式会社 本社工場敷地



国土地理院 (「地理院地図」) より)

調査対象地位置図

3.5 調査実施機関

1) 調査実施責任者

会社名 : ランドソリューション株式会社
指定番号 : 2003-8-2029
住所 : 東京都港区北青山 1 丁目 3-6 SI ビル青山 3F
技術管理者 : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
担当者 : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

2) 試料採取等実施者

会社名 : 株式会社インサイト
住所 : 神奈川県横浜市中区長者町 4 丁目 11-7 長者町朝
日ビル 5F

3) 土壌試料分析実施者

会社名 : 株式会社ユーベック
指定番号 : 2004-3-2009
計量証明事業登録 : 千葉県第 582 号 (濃度)
住所 : 千葉県木更津市久津間 613 番地

3.6 調査実施期間

現地調査実施期間 : 令和 6 年 6 月 4 日

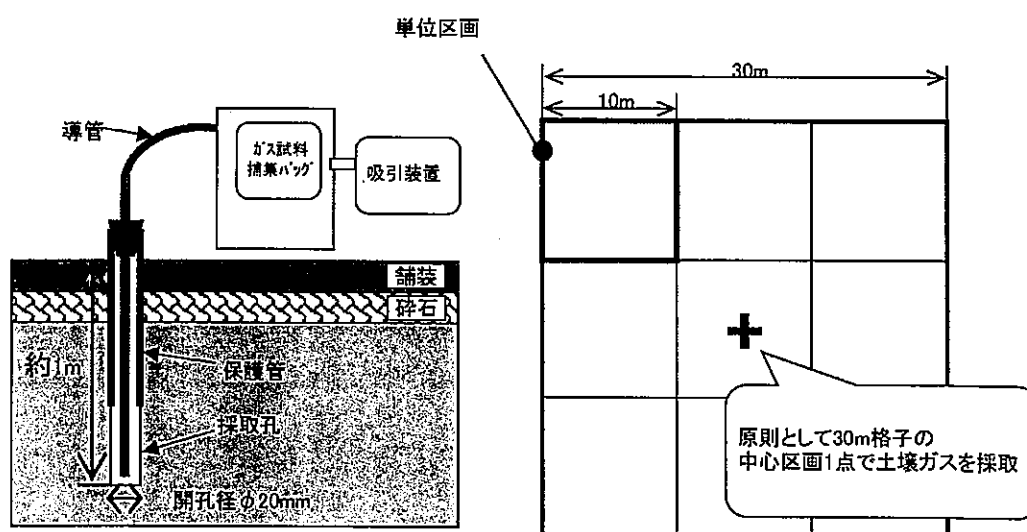
公定分析実施期間 : 令和 6 年 6 月 4 日～令和 6 年 6 月 12 日

4 土壤ガス調査（揮発性有機化合物）

4.1 調査方法

揮発性有機化合物を対象とした土壤汚染状況調査として、平成 15 年環境省告示第 16 号「土壤ガス調査に係る採取及び測定の方法」に基づく土壤ガス調査を実施した。

試料採取は 1 エリア（30m 格子）につき 1 地点で行い、地表から概ね 1m 下の土壤中に含まれる揮発性有機化合物の揮発成分を地表面にて捕集し、土壤汚染が存在するおそれを評価した。



土壤ガス採取状況イメージ図

4.2 調査地点

1 地点（図-3 参照）

4.3 調査対象物質

第一種特定有害物質（8 項目）

クロロエチレン

1, 1-ジクロロエチレン※1

ジクロロメタン※2

1, 1, 2-トリクロロエタン

1, 2-ジクロロエタン

1, 2-ジクロロエチレン※2

1, 1, 1-トリクロロエタン

ベンゼン

※1 1, 1, 1-トリクロロエタン又は 1, 1, 2-トリクロロエタンの分解生成物を示す。

※2 ジクロロメタンは、クロロホルムの分解生成物として調査対象物質に追加した

4.4 調査作業手順

1) 調査地点の決定

調査計画図面に基づき、最終的な調査地点を現場で決定した。計画時の位置を現地で確認すると工場内の製造ラインであり作業不可である場所であったため、工場外のできるだけ区画の中心に寄せた位置を調査地点とした。その際、地下埋設物の有無について十分注意し安全確保に努めた。

2) ガス採取孔の設置

土壌ガス採取孔は直径2cm程度で深度約1mのものを設置した。土壌ガス採取孔は、電動式ハンドドリル及びボーリングバー（鉄棒）で穿孔した。

3) 土壌ガス採取

土壌ガス採取孔から専用のガス採取装置を使用し、土壌ガスを捕集バッグに、分析に必要な量について採取した。

4) 採取孔の埋め戻し

土壌ガス採取後は、砂等により埋め戻した。また、孔の地表面がコンクリートで被覆されていた地点は同系の材料にて復旧した。

5) 試料分析

採取した土壌ガスは、弊社指定の分析機関へ搬送して分析を行った。

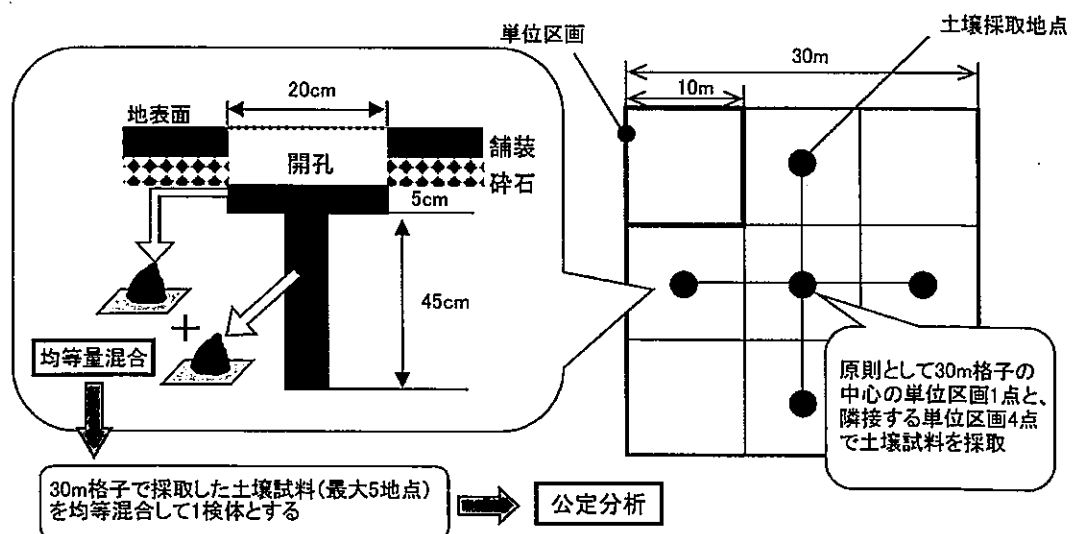
5 土壌調査（重金属等）

5.1 調査方法

重金属等を対象とした土壌汚染状況調査として、汚染のおそれが生じた場所の位置から深さ 50 cm までの土壌について、調査対象物質ごとに土壌溶出量調査及び土壌含有量調査を実施した。

土壌試料の採取は 1 エリア（30m 格子）につき原則として中心の単位区画及び隣接する 4 つの単位区画の中心で行った。本調査では現在の地表面を基準として、表層の土壌（土の表面から深さ 5 cm）及び深さ 5～50 cm の土壌を深さ方向に均等に採取し、等量（重量）ずつ均等混合して 1 試料とし、さらにこの試料を等量（重量）ずつ混合して 1 エリアを代表する土壌試料とした（5 地点均等混合法）。

土壌溶出量及び土壌含有量の測定方法は、平成 15 年環境省告示第 18 号「土壌溶出量調査に係る測定方法」、平成 15 年環境省告示第 19 号「土壌含有量調査に係る測定方法」に従った。



土壌試料採取イメージ図

5.2 調査地点

1 エリア（試料採取：2 地点、図-3 参照）

5.3 調査対象物質

<土壌溶出量調査>

第二種特定有害物質（8 項目）

カドミウム及びその化合物	六価クロム化合物
シアン化合物	水銀及びその化合物
鉛及びその化合物	砒素及びその化合物
ふっ素及びその化合物	ほう素及びその化合物
※アルキル水銀は、水銀が検出された場合に測定。	

<土壌含有量調査>

第二種特定有害物質（8 項目）

カドミウム及びその化合物	六価クロム化合物
シアン化合物	水銀及びその化合物
鉛及びその化合物	砒素及びその化合物
ふっ素及びその化合物	ほう素及びその化合物

5.4 調査作業手順

1) 調査地点の決定

調査計画図面にに基づき、最終的な調査地点を現場で決定した。計画時の位置を現地で確認すると、埋設配管が密集しており作業不可の場所であったため、埋設配管の密集地帯を避けできるだけ区画の中心に寄せた位置を調査地点とした。その際、地下埋設物の有無について十分注意し安全確保に努めた。

2) 土壌採取

汚染のおそれが生じた場所の位置から深さ 50 cm まで（本調査では地表から深さ 5cm 及び深さ 5～50cm）の土壌試料を分析に必要な量について採取した。

なお、地表面がコンクリートで被覆されていた地点については、それらを除いた土壌表面を基準に採取深度を決定した。

3) 掘削孔の埋め戻し

土壌試料採取後は、砂により孔を埋め戻した。孔の地表面がコンクリートで被覆されていた地点は同系の材料にて復旧した。

4) 試料分析

採取した土壌試料は、密閉のうえ梱包し、弊社指定の分析機関へ搬送して分析を行った。

6 調査結果

6.1 土壌ガス調査（揮発性有機化合物）結果

土壌ガス調査の結果、調査対象物質は検出されなかった。
結果は表-1 に示す。

6.2 土壌調査（重金属等）結果

土壌調査の結果、調査対象物質は全て基準に適合していた。
結果は表-2-1 及び表-2-2 に示す。

7 結論

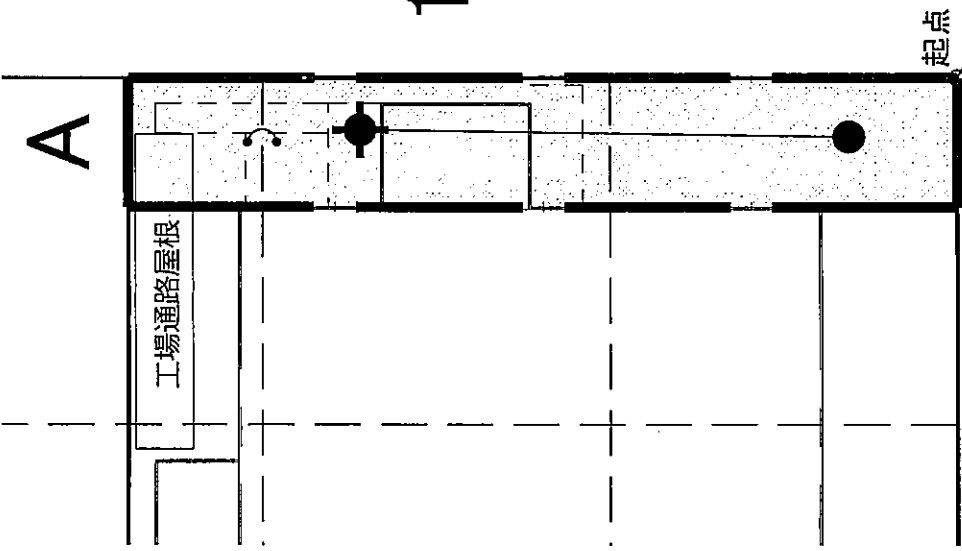
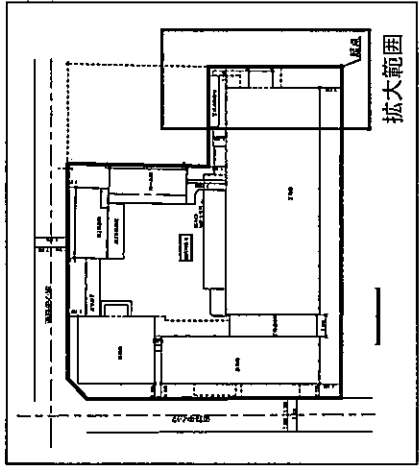
◎揮発性有機化合物について

土壌ガス調査の結果、第一種特定有害物質（揮発性有機化合物）は検出されなかった。

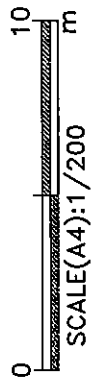
◎重金属等について

土壌調査の結果、第二種特定有害物質（重金属等）は、基準に適合していた。

以上



A1-6、A1-9:障害物のない地点に移動した。同区画内でおそれの区分が一樣、
且つ同リスク評価が行えるため。



凡 例

十 土壌ガス調査地点 (1地点)

〈分析項目〉
ジクロロメタン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、
1,1-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエタン、1,2-ジクロロエチレン、
クロロフルオロ、ベンゼン

● 土壌調査エリア (1エリア: 2地点)

〈分析項目〉
鉛、ふっ素、ひ素、ほう素、六価クロム、ジアン、
水銀、カドミウム

- ☐ 対象地
- ☐ 改変予定範囲 (調査対象地)
- ☐ 土壌汚染が存在するおそれがある土地

※実際の調査地点は、
現地状況により調整し決定します。

区画統合
30m格子内の区画番号

1	2	3
4	5	6
7	8	9

図-3
八王子市散田町5丁目敷地における
土壌汚染状況調査 (概況調査)
調査地点図

ランドソリューション株式会社
作成日 2024年06月05日

※本図は、下記ご提供資料を基に作成。
調査対象地および調査対象範囲：ご提供CADデータ「配置図及び敷地面積表」を引用。
ただし、方位は「ジンネボード製薬株式会社 危険物倉庫新築工事_配置図 (R02.08.02作図訂正)」よりトレース。

表-1 土壌ガス調査結果

物質 試料名	試料採取 年月日	第一種特定有害物質:ガス濃度(volppm)									
		クロロ エチレン	1,2- ジクロロ エタン	1,1- ジクロロ エチレン	1,2-ジクロロエチレン (シス体) (トランス体)		ジクロロ メタン	1,1,1- トリクロロ エタン	1,1,2- トリクロロ エタン	ベンゼン	
A1-6	6月4日	ND /	ND /	ND /	ND -	ND -	ND /	ND /	ND /	ND /	ND /
定量下限値		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.05

注1) NDとは、不検出(測定結果が試験方法の定量下限値を下回ること)を示す。

注2) は、対象物 は、対象物質が検出されたことを示す。

表-2-1 土壌調査結果(土壌溶出量調査)

物質 試料名	試料採取 年月日	第二種特定有害物質:土壌溶出量(mg/L)							
		カドミウム及び その化合物	六価クロム 化合物	シアン化合物	水銀及び その化合物	鉛及び その化合物	砒素及び その化合物	ふっ素及び その化合物	ほう素及び その化合物
A1 (6, 9)	6月4日	0.0003未満	0.005未満	不検出	0.0005未満	0.001未満	0.001未満	0.26	0.02
土壌溶出量基準		0.003以下	0.05以下	検出されないこと	0.0005以下	0.01以下	0.01以下	0.8以下	1以下
第二溶出量基準		0.09以下	1.5以下	1.0以下	0.005以下	0.3以下	0.3以下	24以下	30以下
定量下限値		0.0003	0.005	0.1	0.0005	0.001	0.001	0.08	0.01

注1)

は、対象物質が土壌溶出量基準不適合(アルキル水銀については第二溶出量基準不適合でもある)であることを示す。

注2)

は、対象物質が第二溶出量基準不適合であることを示す。

表-2-2 土壌調査結果(土壌含有量調査)

物質 試料名	試料採取 年月日	第二種特定有害物質:土壌含有量(mg/kg)							
		カドミウム及び その化合物	六価クロム 化合物	シアン化合物	水銀及び その化合物	鉛及び その化合物	砒素及び その化合物	ふっ素及び その化合物	ほう素及び その化合物
A1(6,9)	6月4日	4.5未満	25未満	5未満	1.5未満	15	15未満	50未満	50未満
土壌含有量基準		45以下	250以下	50以下	15以下	150以下	150以下	4000以下	4000以下
定量下限値		4.5	25	5	1.5	15	15	50	50

注1)

は、対象物質が土壌含有量基準不適合であることを示す。