

第5章 土 壤

5-1 概 要

新建築物の建設時における掘削等に伴う土壤汚染について検討を行った。

5-2 調 査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料による調査

調査事項

事業予定地内の土壤汚染の状況

調査方法

以下に示す既存資料の収集によった。

- ・「ささしまライブ 24 地区土壤等調査委託 土壤調査報告書（敷地 A）」
（名古屋市ささしまライブ 24 総合整備事務所，平成 19 年）
- ・「ささしまライブ 24 地区土壤等詳細調査委託 土壤調査報告書（敷地 A）」
（名古屋市ささしまライブ 24 総合整備事務所，平成 19 年）

調査結果

調査の結果、事業予定地内の一部の箇所において、溶出量基準を上回る砒素及びその化合物が確認されている。（土壤調査の概要は、資料 7 - 1（資料編 p.242）参照）

(2) 現地調査

調査事項

事業予定地内の砒素及びその化合物

調査方法

土壤は、ボーリングマシンを用いて無水掘りをして採取した。

分析は、「土壤溶出量調査に係る測定方法を定める件」（平成 15 年環境省告示第 18 号）に基づき、「JIS K 0102 の 61」に定める方法により行った。

調査場所

調査位置は、図 2-5-1 に示すとおりであり、既調査において深度調査が行われなかった 42 区画（100 m²/区画）で調査を行った。

調査深度は、0.0～0.05m、0.5m、1.0m、2.0m、3.0m、4.0m及び 5.0mの7深度とした。また、より詳細な汚染土壤の範囲を把握するために、表 2-5-1 に示す 15 地点については、深度 1.5mや 2.5mにおいても調査を行った。なお、その際、前述の7深度と同様な深度で調査が行われている既調査 11 地点についても、現地調査と併せて深度 0.5mや 2.5 mにおいて、追加調査を行った。

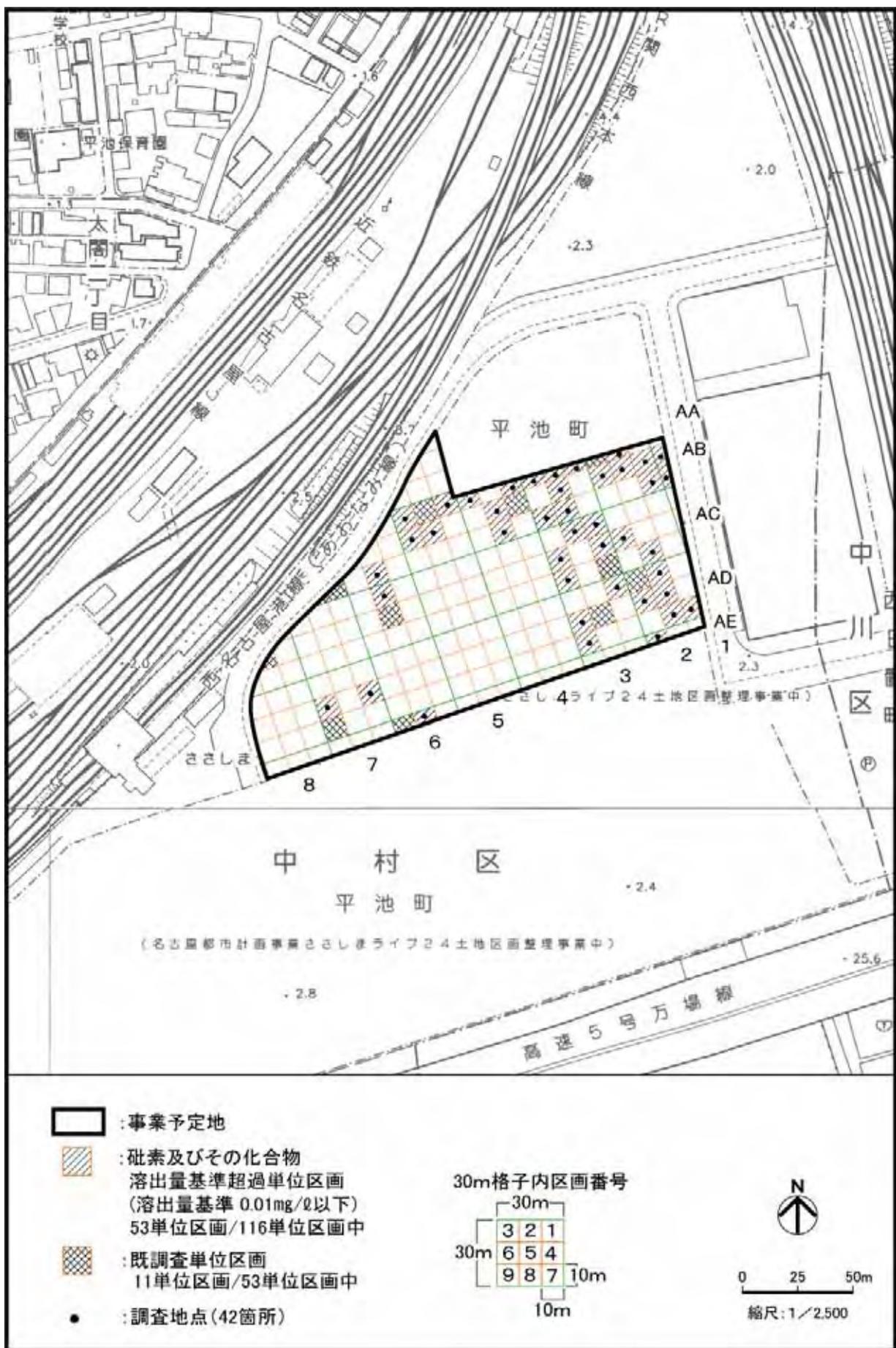


図 2-5-1 土壤現地調査地点

表 2-5-1 詳細調査地点及びその深度

調査地点	調査深度 (m)	調査地点	調査深度 (m)
AB-1-9	2.5	AB-4-8	1.5
AB-2-2	2.5	AB-5-1	1.5
AB-2-6	1.5	AC-2-8	2.5
	2.5	AC-3-1	1.5
AB-2-7	1.5	AD-2-5	2.5
	2.5	AD-3-1	1.5
AB-3-2	1.5	AD-7-4	2.5
AB-4-1	1.5	AD-7-6	1.5
AB-4-5	2.5		2.5

調査期間

平成 20 年 9 月 24 日 ~ 10 月 4 日

調査結果

調査結果は、表 2-5-2 に示すとおりである。これによると、23 地点 (既調査地点を除く) において、深度 0.0 ~ 2.0m で溶出量基準を超過していた。

(3) まとめ

既存資料及び現地調査によると、深度調査の結果は図 2-5-2 に示すとおりであり、最深溶出量基準超過深度 0.0 ~ 0.05m 及び 0.05 ~ 0.5m が 5 地点、0.5m が 7 地点、1.0m が 5 地点、1.5m が 1 地点、2.0m が 10 地点、2.5m が 1 地点の合計 29 地点で溶出量基準を超過していた。

5-3 予 測

(1) 予測事項

掘削等の土工による土壌汚染の影響

(2) 予測対象時期

工事中 (掘削等の土工時)

(3) 予測場所

事業予定地内

表 2-5-2 土壌現地調査結果

単位：mg/

地点 深度	AB-1-6	AB-1-9	AB-2-2	AB-2-3*	AB-2-4	AB-2-5	AB-2-6	AB-2-7	AB-3-1	AB-3-2	AB-3-3
0.0~0.05m	0.015	0.017	0.011	0.014	0.012	0.014	0.007	0.006	0.006	0.010	0.011
0.05~0.5m	-	-	-	0.017	-	-	-	-	-	-	-
0.5m	<0.005	0.023	0.017	-	0.006	<0.005	0.023	0.014	0.011	0.022	0.011
1.0m	0.005	0.016	0.018	0.019	0.010	<0.005	0.010	<0.005	<0.005	0.013	0.009
1.5m	-	-	-	-	-	-	<0.005	<0.005	-	<0.005	-
2.0m	<0.005	0.034	0.023	0.015	0.009	0.007	0.013	0.014	0.010	0.007	<0.005
2.5m	-	<0.005	0.005	0.023	-	-	0.009	0.010	-	-	-
3.0m	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
4.0m	0.005	0.007	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
5.0m	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

地点 深度	AB-3-5	AB-3-8	AB-3-9	AB-4-1	AB-4-3	AB-4-4*	AB-4-5	AB-4-8	AB-5-1	AB-5-2*	AB-5-3
0.0~0.05m	0.008	0.010	0.008	0.014	0.010	0.013	0.005	0.007	0.009	0.016	0.005
0.05~0.5m	-	-	-	-	-	0.011	-	-	-	0.012	-
0.5m	0.005	0.009	0.005	<0.005	0.006	0.011	<0.005	0.033	0.014	0.010	<0.005
1.0m	0.007	0.008	0.007	0.018	<0.005	0.008	0.013	0.017	0.017	<0.005	0.009
1.5m	-	-	-	0.016	-	-	-	<0.005	<0.005	-	-
2.0m	<0.005	0.010	<0.005	0.010	0.009	<0.005	0.016	<0.005	<0.005	<0.005	0.008
2.5m	-	-	-	-	-	<0.005	-	-	-	-	-
3.0m	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.005	<0.005	0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
4.0m	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.005	<0.005	<0.005
5.0m	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.007

地点 深度	AB-5-5	AB-5-6	AB-6-8	AB-7-7*	AC-2-6	AC-2-8	AC-3-1	AC-3-2	AC-3-4	AC-3-6	AC-3-7*
0.0~0.05m	<0.005	<0.005	0.005	<0.005	0.010	<0.005	0.007	0.010	0.005	<0.005	0.016
0.05~0.5m	-	-	-	0.005	-	-	-	-	-	-	0.019
0.5m	0.006	0.006	<0.005	<0.005	0.010	0.008	<0.005	0.005	<0.005	0.010	0.018
1.0m	0.007	0.006	0.009	<0.005	0.008	0.016	0.018	0.008	0.006	<0.005	<0.005
1.5m	-	-	-	-	-	-	0.007	-	-	-	-
2.0m	<0.005	<0.005	0.005	0.008	0.010	0.022	0.007	<0.005	0.006	0.005	0.008
2.5m	-	-	-	-	-	0.010	-	-	-	-	-
3.0m	<0.005	0.005	0.005	0.006	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.005	0.009	<0.005
4.0m	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
5.0m	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

地点 深度	AC-3-9	AC-6-2	AC-6-5*	AC-8-5*	AD-2-2	AD-2-3*	AD-2-5	AD-2-6	AD-2-7	AD-2-8	AD-3-1
0.0~0.05m	0.008	0.007	0.010	<0.005	0.020	<0.005	0.006	0.011	0.007	0.013	0.013
0.05~0.5m	-	-	0.006	<0.005	-	0.012	-	-	-	-	-
0.5m	0.008	0.008	<0.005	<0.005	0.007	0.014	0.010	0.018	0.007	0.015	0.009
1.0m	0.007	<0.005	0.010	0.010	<0.005	<0.005	0.017	0.009	0.008	0.008	0.018
1.5m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.005
2.0m	0.010	<0.005	0.006	0.007	<0.005	<0.005	0.017	0.008	<0.005	0.010	0.005
2.5m	-	-	-	-	-	<0.005	<0.005	-	-	-	-
3.0m	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.005	<0.005	0.005	<0.005	<0.005	<0.005
4.0m	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
5.0m	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.005	<0.005	<0.005

地点 深度	AD-3-5*	AD-3-6	AD-3-9	AD-7-4	AD-7-6	AD-7-9*	AE-2-3	AE-6-2	AE-6-3*
0.0~0.05m	0.017	0.008	<0.005	0.011	0.009	0.008	<0.005	0.007	<0.005
0.05~0.5m	0.018	-	-	-	-	<0.005	-	-	<0.005
0.5m	-	<0.005	<0.005	0.017	0.012	<0.005	0.010	0.006	<0.005
1.0m	0.021	0.008	0.005	0.015	0.005	<0.005	0.005	<0.005	<0.005
1.5m	-	-	-	-	0.007	-	-	-	-
2.0m	0.013	0.008	0.005	0.024	0.035	0.009	<0.005	<0.005	0.008
2.5m	<0.005	-	-	<0.005	0.010	-	-	-	-
3.0m	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
4.0m	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
5.0m	<0.005	0.008	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

注1: 〇は、溶出基準(0.01mg/)を上回っている数値を示す。

2: 「*」は既調査地点であり、既調査結果と併せて示した。

3: AE-6-3の深度0.5mについては、コンクリートガラ主体で試料採取ができなかったため、深度0.7mの試料を採取した。



図 2-5-2 事業予定地内の土壌汚染状況

(4) 予測方法

予測手法

工事計画に基づき、予測を行った。

予測条件

ア 掘削条件

掘削位置及び掘削深度は、前掲図 2-4-8 (p.268) に示すとおりである。

また、事前配慮に基づき、施工の際には、仮囲い等を設置する。さらに、事業予定地の敷地境界付近に、H鋼＋横矢板による山留工を実施することにより、汚染土壌の掘削除去を敷地ぎりぎりまで行う。

イ 土壌汚染の状況

土壌汚染が確認されたことにより、処理・処分の対象とする土壌（以下「対象土壌」という。）の位置は、以下のことを踏まえ、図 2-5-3 に示すとおりであり、この土量は約 4,900 m³である。

- ・本調査にかかわらず、既調査における表層土壌詳細調査により砒素及びその化合物が溶出量基準を超えている箇所についても、対象土壌とする。
- ・本調査により、溶出量基準の適合が確認された深度で、溶出量基準超過が確認された最深深度から 0.5m掘り下げた深度を対象土壌とする。

ウ 処理・処分方法

対象土壌は、準備工事期間中において、管理型の最終処分場への搬出やセメント材への活用等により、適正に処理・処分を行う。

(5) 予測結果

事業予定地内には、対象土壌が約 4,900m³存在するが、この土壌については、準備工事期間中において掘削除去し、事業予定地外に搬出した後、適正に処理・処分を行う。また、施工の際には、汚染土壌の飛散防止等のために、仮囲い等を設置する。これらのことから、周辺地域への土壌汚染の影響は小さいと予測される。



図 2-5-3 対象土壌位置図

5-4 環境の保全のための措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・施工の際には、仮囲い等を設置する。
- ・事業予定地の敷地境界付近に、H鋼+横矢板による山留工を実施することにより、汚染土壌の掘削除去を敷地ぎりぎりまで行う。

(2) 予測後の措置

- ・対象土壌の運搬時には、シート掛けを行う。
- ・汚染土壌を掘削除去する際には、観測井を設けることにより、地下水調査を実施する。

5-5 評 価

予測結果によると、予測の前提とした措置を講ずることにより、周辺的环境に及ぼす影響は低減されるものと判断する。

本事業の実施にあたっては、対象土壌の運搬時には、シート掛けを行うことにより、周辺的环境に及ぼす影響のさらなる低減に努める。