

(3) 土壌及び地盤の状況

1) 土 壌

ア. 土壌汚染の現状

対象事業実施区域及びその周囲における、土壌汚染対策法に基づく要措置区域及び形質変更時要届出区域の指定状況は、表 4-2-1-51 及び図 4-2-1-12 に示すとおりであり、要措置区域 2 箇所及び形質変更時要届出区域 25 箇所の合計 27 箇所が指定区域となっている。

表 4-2-1-51 (1) 土壌汚染対策法に係る指定状況

区分	地域	指定番号	指定年月日	指定区域	指定面積 (㎡)	基準に適合しない 特定有害物質
要措置区域	世田谷区	指-334号	平成24年10月15日	桜丘三丁目地内	109.03	テトラクロロエチレン
	品川区	指-389号	平成25年6月5日	中延五丁目地内	611.8	カドミニウム、六価クロム、シアン、シス-1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、鉛
形質変更時要届出区域	港区	指-362号	平成25年3月13日	港南三丁目地内	1776	六価クロム、砒素、ふっ素、鉛
		指-359号	平成25年3月13日	芝浦一丁目地内	7067	鉛、砒素、ふっ素
		指-269号	平成24年4月26日	芝浦一丁目地内	19701	鉛、砒素、ふっ素
		指-29号	平成18年4月7日	白金台四丁目地内	871.3	鉛、水銀
	品川区	指-400号	平成25年6月24日	西五反田五丁目地内	264.94	カドミニウム、六価クロム、シアン、トリクロロエチレン、ふっ素、ほう素、鉛
		指-398号	平成25年6月17日	東品川四丁目地内	4463.62	1・1 ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1・1・1 トリクロロエタン、トリクロロエチレン、鉛、砒素、ふっ素
		指-390号	平成25年6月5日	中延五丁目地内	106.1	カドミニウム、シアン
		指-380号	平成25年5月15日	西五反田四丁目地内	125.41	カドミニウム、シアン、ほう素
		指-284号	平成24年5月7日	広町一丁目地内	2651	鉛、ふっ素、砒素
		指-244号	平成24年6月6日	北品川五丁目地内	890.7	六価クロム、シアン、鉛、ふっ素、トリクロロエチレン
		指-222号	平成23年11月11日	東品川五丁目地内	1071.36	ふっ素
		目黒区	指-378号	平成25年4月11日	下目黒二丁目地内	321.4
	指-319号		平成24年8月13日	中目黒二丁目地内	1260	鉛、砒素、ふっ素
	指-17号		平成17年2月25日	東山二丁目	333	シス-1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、シアン、六価クロム、ほう素
	指-127号		平成22年11月24日	下目黒二丁目地内	519.7	鉛、シアン、ふっ素、ほう素、六価クロム、シス-1,2-ジクロロエチレン

表 4-2-1-51 (2) 土壌汚染対策法に係る指定状況

区分	地域	指定番号	指定年月日	指定区域	指定面積 (㎡)	基準に適合しない 特定有害物質
形質変更時要届出区域	大田区	指-370号	平成25年3月22日	平和島一丁目地内	1078.6	ふっ素
		指-347号	平成24年12月20日	大森西四丁目地内	3041.44	鉛
		指-192号	平成23年8月8日	京浜島一丁目地内	3185.7	ふっ素
		指-190号	平成23年8月1日	京浜島二丁目地内	9209.2	ふっ素
		指-172号	平成24年5月18日	京浜島三丁目地内	7900	シアン、砒素、ふっ素
		指-12号	平成16年10月18日	仲池上一丁目地内	489	シス-1,2-ジクロロエチレン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、ふっ素
		指-82号	平成20年5月19日	北糺谷二丁目地内	177	ほう素
	指-175号	平成23年6月27日	矢口二丁目地内	259.57	シス-1,2-ジクロロエチレン	
	世田谷区	指-375号	平成25年4月11日	玉川四丁目地内	78	鉛
		指-365号	平成25年3月14日	大蔵五丁目地内	2619.27	セレン、鉛、砒素、ふっ素

資料：「要措置区域等の指定状況」（平成25年6月現在、東京都環境局ホームページ）

イ. 既存の測定結果

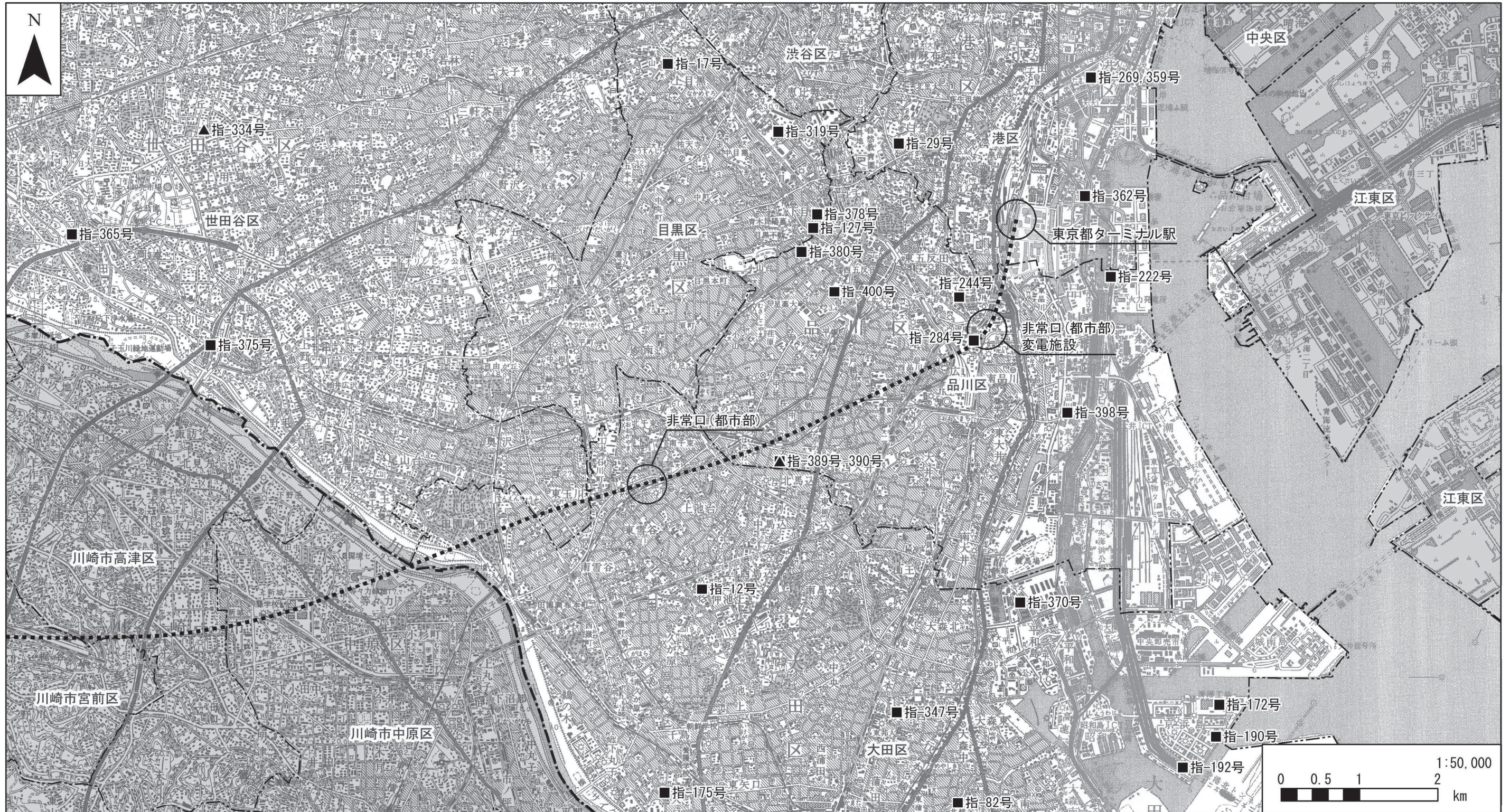
対象事業実施区域及びその周囲のダイオキシン類土壌環境調査結果は、表 4-2-1-52 及び図 4-2-1-12 に示すとおりであり、環境基準を満たしている。

表 4-2-1-52 ダイオキシン類土壌環境調査結果（平成23年度）

(単位：pg-TEQ/g)

No.	地域	測定地点	測定結果	環境基準
土ダ1	稲城市	稲城市若葉台1	2.7	1,000pg-TEQ/g 以下

資料：「平成23年度 都内ダイオキシン類排出量推計結果及び環境中のダイオキシン類調査結果」（平成25年6月現在、東京都環境局ホームページ）



凡例

- 計画路線（トンネル部） - - - 都県境 - - - - 区市境
- ▲ 要措置区域
- 形質変更時要届出区域
- 土壌ダイオキシン類調査地点（土ダ）

資料：「要措置区域等の指定状況」
 （平成25年6月現在、東京都環境局環境改善部化学物質対策課ホームページ）
 「平成23年度都内ダイオキシン類排出量推計結果及び環境中のダイオキシン類調査結果」（平成25年6月、東京都環境局ホームページ）

図 4-2-1-12(1) 土壌汚染対策法に係る指定状況及び土壌に係る調査地点図



- 凡例
- 計画路線(トンネル部) - - - 都県境 - - - - 区市境
 - ▲ 要措置区域
 - 形質変更時要届出区域
 - 土壌ダイオキシン類調査地点(土ダ)

資料：「要措置区域等の指定状況」
 (平成25年6月現在、東京都環境局環境改善部化学物質対策課ホームページ)
 「平成23年度都内ダイオキシン類排出量推計結果及び環境中のダイオキシン類調査結果」(平成25年6月、東京都環境局ホームページ)

図 4-2-1-12(2) 土壌汚染対策法に係る指定状況及び土壌に係る調査地点図

ウ. 土壌の汚染に係る環境基準

土壌の汚染に係る環境基準は、表 4-2-1-53、表 4-2-1-54 及び表 4-2-1-55 に示すとおりである。

表 4-2-1-53 土壌の汚染に係る環境基準

(平成3年環境庁告示第46号)

項目	環境上の条件
カドミウム	検液 11 につき 0.01mg 以下であり、かつ、農用地においては、米 1kg につき 0.4mg 以下であること
全シアン	検液中に検出されないこと
有機燐	検液中に検出されないこと
鉛	検液 11 につき 0.01mg 以下であること
六価クロム	検液 11 につき 0.05mg 以下であること
砒素	検液 11 につき 0.01mg 以下であり、かつ、農用地（田に限る）においては、土壌 1kg につき 15mg 未満であること
総水銀	検液 11 につき 0.0005mg 以下であること
アルキル水銀	検液中に検出されないこと
PCB	検液中に検出されないこと
銅	農用地（田に限る）においては、土壌 1kg につき 125mg 未満であること
ジクロロメタン	検液 11 につき 0.02mg 以下であること
四塩化炭素	検液 11 につき 0.002mg 以下であること
1,2-ジクロロエタン	検液 11 につき 0.004mg 以下であること
1,1-ジクロロエチレン	検液 11 につき 0.1mg 以下であること
シス-1,2-ジクロロエチレン	検液 11 につき 0.04mg 以下であること
1,1,1-トリクロロエタン	検液 11 につき 1mg 以下であること
1,1,2-トリクロロエタン	検液 11 につき 0.006mg 以下であること
トリクロロエチレン	検液 11 につき 0.03mg 以下であること
テトラクロロエチレン	検液 11 につき 0.01mg 以下であること
1,3-ジクロロプロペン	検液 11 につき 0.002mg 以下であること
チウラム	検液 11 につき 0.006mg 以下であること
シマジン	検液 11 につき 0.003mg 以下であること
チオベンカルブ	検液 11 につき 0.02mg 以下であること
ベンゼン	検液 11 につき 0.01mg 以下であること
セレン	検液 11 につき 0.01mg 以下であること
ふっ素	検液 11 につき 0.8mg 以下であること
ほう素	検液 11 につき 1mg 以下であること

備考

- 環境上の条件のうち検液中濃度に係るものにあつては付表に定める方法により検液を作成し、これを用いて測定を行うものとする。
- カドミウム、鉛、六価クロム、砒（ひ）素、総水銀、セレン、ふっ素及びほう素に係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあつては、汚染土壌が地下水面から離れており、かつ、原状において当該地下水中のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水 11 につき 0.01mg、0.01mg、0.05mg、0.01mg、0.0005mg、0.01mg、0.8mg 及び 1mg を超えていない場合には、それぞれ検液 11 につき 0.03mg、0.03mg、0.15mg、0.03mg、0.0015mg、0.03mg、2.4mg 及び 3mg とする。
- 「検液中に検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
- 有機燐（りん）とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及び EPN をいう。

表 4-2-1-54 ダイオキシン類による土壌の汚染に係る環境基準

(平成11年環境庁告示第68号)

媒体	基準値
土壌	1,000pg-TEQ/g 以下

備考

1. 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。
2. 土壌に含まれるダイオキシン類をソックスレー抽出又は高圧流体抽出し、高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計又はガスクロマトグラフ四重極形質量分析計により測定する方法（以下「簡易測定方法」という。）により測定した値（以下「簡易測定値」という。）に2を乗じた値を上限、簡易測定値に0.5を乗じた値を下限とし、その範囲内の値を測定した値とみなす。
3. 環境基準が達成されている場合であって、土壌中のダイオキシン類の量が 250pg-TEQ/g 以上の場合（簡易測定方法により測定した場合にあつては、簡易測定値に2を乗じた値が 250pg-TEQ/g 以上の場合）には、必要な調査を実施することとする。

表 4-2-1-55 土壌汚染対策法に係る基準値

(土壌汚染対策法（平成23年法律第74号）)

分類	特定有害物質の種類	地下水基準 (mg/L)	土壌溶出量 基準 (mg/L)	土壌含有量 基準 (mg/kg)	第二溶出量基準 (mg/L)
第一種特定有害物質 (揮発性有機化合物等)	四塩化炭素	0.002 以下	0.002 以下	—	0.02 以下
	1,2-ジクロロエタン	0.004 以下	0.004 以下	—	0.04 以下
	1,1-ジクロロエチレン	0.02 以下	0.02 以下	—	0.2 以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 以下	0.04 以下	—	0.4 以下
	1,3-ジクロロプロペン	0.002 以下	0.002 以下	—	0.02 以下
	ジクロロメタン	0.02 以下	0.02 以下	—	0.2 以下
	トリクロロエチレン	0.03 以下	0.03 以下	—	0.3 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	1 以下	1 以下	—	3 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	0.006 以下	0.006 以下	—	0.06 以下
	テトラクロロエチレン	0.01 以下	0.01 以下	—	0.1 以下
	ベンゼン	0.01 以下	0.01 以下	—	0.1 以下
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 以下	0.01 以下	150 以下	0.3 以下
	六価クロム化合物	0.05 以下	0.05 以下	250 以下	1.5 以下
	シアン化合物	不検出	不検出	遊離シアン 50 以下	1 以下
	水銀及びその化合物	0.0005 以下 アルキル水銀 は不検出	0.0005 以下 アルキル水銀 は不検出	15 以下	0.005 以下 アルキル水銀は 不検出
	セレン及びその化合物	0.01 以下	0.01 以下	150 以下	0.3 以下
	鉛及びその化合物	0.01 以下	0.01 以下	150 以下	0.3 以下
	砒素及びその化合物	0.01 以下	0.01 以下	150 以下	0.3 以下
	ふっ素及びその化合物	0.8 以下	0.8 以下	4000 以下	24 以下
ほう素及びその化合物	1 以下	1 以下	4000 以下	30 以下	
第三種特定有害物質 (農薬等)	ポリ塩化ビフェニル(PCB)	不検出	不検出	—	0.003 以下
	チウラム	0.006 以下	0.006 以下	—	0.06 以下
	シマジン	0.003 以下	0.003 以下	—	0.03 以下
	チオベンカルブ	0.02 以下	0.02 以下	—	0.2 以下
	有機りん化合物	不検出	不検出	—	1 以下

備考

1. 土壌汚染とは土壌に水を加えた場合に溶出する物質の量を、土壌含有量とは土壌に 1mol/L の塩酸を加えた場合に溶出する物質の量をいう。
2. 土壌溶出量は環境省告示（第18号平成15年3月6日）、土壌含有量は環境省告示（第19号平成15年3月6日）により測定したもの。
3. 「不検出」とは、2に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
4. 有機りん化合物とはパラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNをいう。
5. 第一種特定有害物質のうち、ベンゼンを除く揮発性有機化合物10項目がDNAPLsに分類され、ベンゼンはLNAPLsに分類される。

エ. 苦 情

東京都の土壌汚染に係る発生源別苦情の受理状況は、表 4-2-1-56 に示すとおりである。苦情件数は16件あり、「製造業」が5件、「建設業」が4件、「サービス業（他に分類されないもの）」が2件、「個人（会社・事業所以外）」が3件、「不明（会社・事業所以外）」が2件となっている。

表 4-2-1-56 土壌汚染に係る発生源別苦情受理件数（平成 23 年度）

発生源	件数
農業	0
林業	0
漁業	0
鉱業	0
建設業	4
製造業	5
電気・ガス・熱供給・水道業	0
情報通信業	0
運輸業	0
卸売・小売業	0
金融・保険業	0
不動産業	0
飲食店、宿泊業	0
医療、福祉	0
教育、学習支援業	0
複合サービス事業	0
サービス業（他に分類されないもの）	2
公務（他に分類されないもの）	0
分類不能の産業	0
個人（会社・事業所以外）	3
その他（会社・事業所以外）	0
不明（会社・事業所以外）	2
合 計	16

資料：「平成 23 年度公害苦情調査結果」（平成 25 年 6 月現在、総務省ホームページ）

2) 地 盤

ア. 既存の測定結果

対象事業実施区域及びその周囲の地盤変動量測定結果は表 4-2-1-57 に示すとおりである。

最大隆起は大田区大森南五丁目 2 の 1.0mm で、最大沈下は大田区南雪谷五丁目 13 の-15.9mm となっている。

表 4-2-1-57(1) 地盤変動量測定結果 (平成 22 年)

地域	基標番号	所在地		変動量 (mm)
		町名	目標	
港区	(8)	芝五丁目 29	東京羊羹本舗前	-5.0
	交 (9)	高輪三丁目 19	SOC 高輪ビル前	-3.1
	芝 (6)	芝二丁目 29	高浦ビル前	-3.5
	〃 (17)	高輪二丁目 17	テイケン東京ビル脇	-3.8
品川区	(9-1)	南品川三丁目 5	海雲寺境内	-3.1
	(27)	南大井二丁目 5	鈴ヶ森刑場遺跡内(大経寺)	-2.7
	(015-010)	東大井二丁目 12	カーサービス(株)CS トナン脇	-3.2
	芝 (10)	北品川四丁目 7	ハッ山橋交差点植込内	-2.7
大田区	(27-1)	大森東二丁目 1	ライオンズマンション平和島脇	-2.9
	大 (4)	池上一丁目 33	池上小学校内	-3.9
	〃 (7)	南雪谷五丁目 13	東調布公園内	-15.9
	〃 (12)	大森本町一丁目 10	シェル石油大森給油所脇	-0.8
	〃 (15)	大森東三丁目 16	貴船堀公園野球場脇	-5.3
	〃 (18)	大森東四丁目 38	スナックやおみつ脇	-1.8
	〃 (19)	大森南五丁目 2	都・森ヶ崎水再生センター内	+1.0
	〃 (29)	東矢口二丁目 1	安方中学校内	-1.6
	〃 (30)	西馬込二丁目 35	馬込中学校正門前	-7.4
	〃 (31)	雪谷大塚町 8	芝信用金庫前	-6.6
	〃 (32)	田園調布五丁目 30	八幡神社前	-4.4
	蒲 (19)	蒲田三丁目 25	聖蹟蒲田梅屋敷公園内	-8.8
	目黒区	(11025)	東山三丁目 24	東山公園内
目 (4)		青葉台三丁目 6	都・目黒地盤沈下観測所内	-3.7
世田谷区	(12)	上馬二丁目 15	信栄堂脇	-7.1
	(11027)	上野毛三丁目 22	北野稻荷神社境内	-4.6
	(246-007)	太子堂一丁目 4	世田谷台ピロティ前	-5.6
	(246-008)	三軒茶屋一丁目 29	日立コンシューマ・マーケティング(株)前	-7.0
	(246-009)	上馬三丁目 14	YSD ビル脇	-7.2
	(246-010)	新町一丁目 7	桜ビル脇	-5.8
	(246-012)	瀬田三丁目 6	精進料理「泉仙」前	-6.7
	世 (2)	若林三丁目 34	北野稻荷神社前	-7.6
	〃 (3)	若林二丁目 38	若林陸橋脇	-7.4
	〃 (6)	中町四丁目 21	玉川中学校内	-3.1
	〃 (7)	玉川二丁目 23	FUTAKOTAMAGAWA rice 前植込内	-9.5
	〃 (8)	千歳台三丁目 1	昭和砥油(株)千歳台スタット前	-5.2
〃 (9)	大蔵三丁目 6	GOLF Partner 向側	-5.0	
〃 (10)	玉川三丁目 39	ウイステリア二子玉川脇	-6.9	

表 4-2-1-57(2) 地盤変動量測定結果（平成 22 年）

地域	基標番号	所在地		変動量 (mm)
		町名	目標	
稲城市	稲城 (2)	大丸 630	都営稲城アパート集会所脇	-7.6
	〃 (3)	東長沼 2358	都・稲城地盤沈下観測所内	-10.4
	〃 (4)	大丸 1534-5	クリーンセンター多摩川入口	-14.5
	B.M. 1	矢野口 3043	稲城第三中学校内	-7.7
町田市	町田 (4)	野津田町 1290	鶴川第一小学校内	-6.0
	〃 (5)	野津田町 3305	都・町田地盤沈下観測所内	-7.3
	B.M. 18	本町田 918	町田教育会館脇	-2.6
多摩市	多摩 (1)	関戸三丁目 19	多摩中学校内	-8.4
	〃 (3)	乞田 1237	乞田新大橋際	-7.2
	〃 (4)	永山三丁目	瓜生緑地	-7.3
八王子市	(016-038)	緑町 951	出光八王子南給油所向側	-2.5

注1. 変動量は、平成21年1月1日基準日の測量成果と平成22年1月1日基準日の測量成果との差を示す。なお、(-)は沈下、(+)は隆起を表す。

資料：「水準基標測量成果表（基準日・平成 23 年 1 月 1 日）」
 （平成 23 年 7 月、東京都土木技術支援・人材育成センター）

イ. 地盤沈下に係る対策及び規制

東京都では、表 4-2-1-58 に示す地盤沈下に係る法及び条例により、地下水揚水規制を実施している。

表 4-2-1-58 地盤沈下に係る法・条例規制

法令 (施行年月)	対象地域	用途	構造基準等			揚水量 報告義務
			吐出口 断面積 6cm ² 以下	6 超 21cm ² 以下	21 超	
工業用水法 (S31. 6)	板橋区 足立区 北区 江戸川区 葛飾区 江東区 墨田区 荒川区	製造業 熱供給業 電気・ガス供給 業	法対象外	ストレーナー位置 550～650m 以深 詳細は「構造基準一 覧」へ	設置禁止	許可井戸は 年 1 回
建築物用の地下 水の採取の規制 に関する法律 ービル用水法ー (S38. 7)	23 区	冷暖房 水洗便所 車庫での洗車 公衆浴場 (浴室面積 150m ² 超)	法対象外	ストレーナー位置 400～650m 以深	設置禁止	許可井戸は 年 1 回
環境確保条例 (H13. 4)	構造基準等： 島しょ、奥多 摩、檜原を除 く。 報告： 島しょを除 く全地域	全用途	揚水機出力 2. 2kW 揚水量 最大 20m ³ /日以下 平均 10m ³ /日以下	ストレーナー位置 400～650m 以深 ・法規制地域は法と 同一深度 ・法未規制地域は地 質等調査により深 度設定	設置禁止	揚水機出力 300W を超える全ての 井戸（条例施行 時の既設井戸を 含む）について、 年 1 回
			法は井戸ごとに規制 条例は断面積事業所で合算規制			
温泉法審査基準 (H10. 7)	23 区 24 市 1 町	温泉用	工業用水法 の対象地域 は吐出口 6cm ² 以下 揚水量 50m ³ /日以下	15 区 24 市 1 町は吐 出口 21cm ² 以下 揚水量 150m ³ /日以下	設置禁止	義務なし (量水機は設置 義務あり)

注 1. 工業用水法は、既得権を認めず、基準不適合井戸の工業用水道への強制転換が完了。

現在、許可井戸とみなされた 6 井戸以外、都内には存在しない。

注 2. ビル用水法についても、工業用水法と同様、上水道への強制転換が完了。

現在、都内には許可井戸は存在しない。

注 3. 温泉法には地盤沈下規制の直接的な規定はないが、申請数が増加したため、上記の基準を設けた。

資料：「地下水揚水規制のあらまし」（平成 25 年 6 月現在、東京都環境局ホームページ）

ウ. 苦 情

東京都内の地盤沈下に関する苦情（平成 23 年度）は 1 件であった。その内訳は、「建設業」となっている。