

8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

8.4 土壌汚染

8.4 土壌汚染

8.4.1 現況調査

8.4.1.1 調査事項及びその選択理由

土壌汚染の現況調査の調査事項及びその選択理由は、表 8.4-1に示すとおりである。

表 8.4-1 調査事項及びその選択理由：土壌汚染

調査事項	選択理由
①土地利用の履歴等の状況 ②土壌汚染の状況 ③地形、地質、地下水及び土壌の状況 ④気象の状況 ⑤土地利用の状況 ⑥発生源の状況 ⑦利水の状況 ⑧法令による基準等	工事の施行中において、施設の建設により建設発生土が発生し、敷地外へ搬出する場合がある。 土壌の取り扱いに慎重を期すために、計画地について、左記の事項に係る調査が必要である。

8.4.1.2 調査地域

調査地域は、計画地及びその周辺とした。

8.4.1.3 調査方法

(1) 土地利用の履歴等の状況

調査は、「東京都土壌汚染対策指針」（平成31年東京都告示第394号）に定める方法に準拠した。

(2) 土壌汚染の状況

ア 既存資料調査

既存資料を整理・解析した。

イ 現地調査

(7) 調査期間

調査期間は、表 8.4-2 に示すとおりである。

表 8.4-2 土壌汚染の状況の調査期間

調査事項	調査期間
土 壌	令和元年 12 月 3 日～12 月 5 日
地下水質	令和元年 12 月 10 日

(4) 調査地点

調査地点は、図 8.4-1 に示すとおりである。試料採取の方法に当たっては東京都土壌汚染対策指針に定める方法に準拠し、建物等により表層土が採取できない箇所を除き、30m格子で 65 区画を選定し、計画地内の表層土を採取した。

地下水の調査地点は、敷地の四方とし、①～④の 4 地点とした。

8.4 土壌汚染

(ウ) 測定方法

分析項目及び分析方法は、表 8.4-3 に示すとおりである。

分析項目は、不燃ごみ及び粗大ごみとして混入の可能性がある重金属を中心に第二種特定有害物質を選定した。

分析方法については、土壌汚染対策法に基づく告示に定める方法に準拠した。

なお、新施設の工事の着手後、「東京都環境確保条例」第 117 条等に基づき有害物質の土壌汚染状況調査等を実施する予定である。

表 8.4-3 分析項目及び分析方法

	土壌（表層土）		地下水	分析方法		
	溶出量 試験	含有量 試験		溶出量試験	含有量試験	地下水
カドミウム	○	○	○	土壌汚染対策法 施行規則 「土壌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)	土壌汚染対策法 施行規則 「土壌含有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 19 号)	土壌汚染対策法 施行規則 「地下水に含まれる調査対象物質の量の測定方法を定める件」(平成 15 年環境省告示第 17 号)
六価クロム	○	○	○			
全シアン	○	○	○			
総水銀	○	○	○			
アルキル水銀	○	—	○			
セレン	○	○	○			
鉛	○	○	○			
砒素	○	○	○			
ふっ素	○	○	○			
ほう素	○	○	○			
PCB	○	—	○			

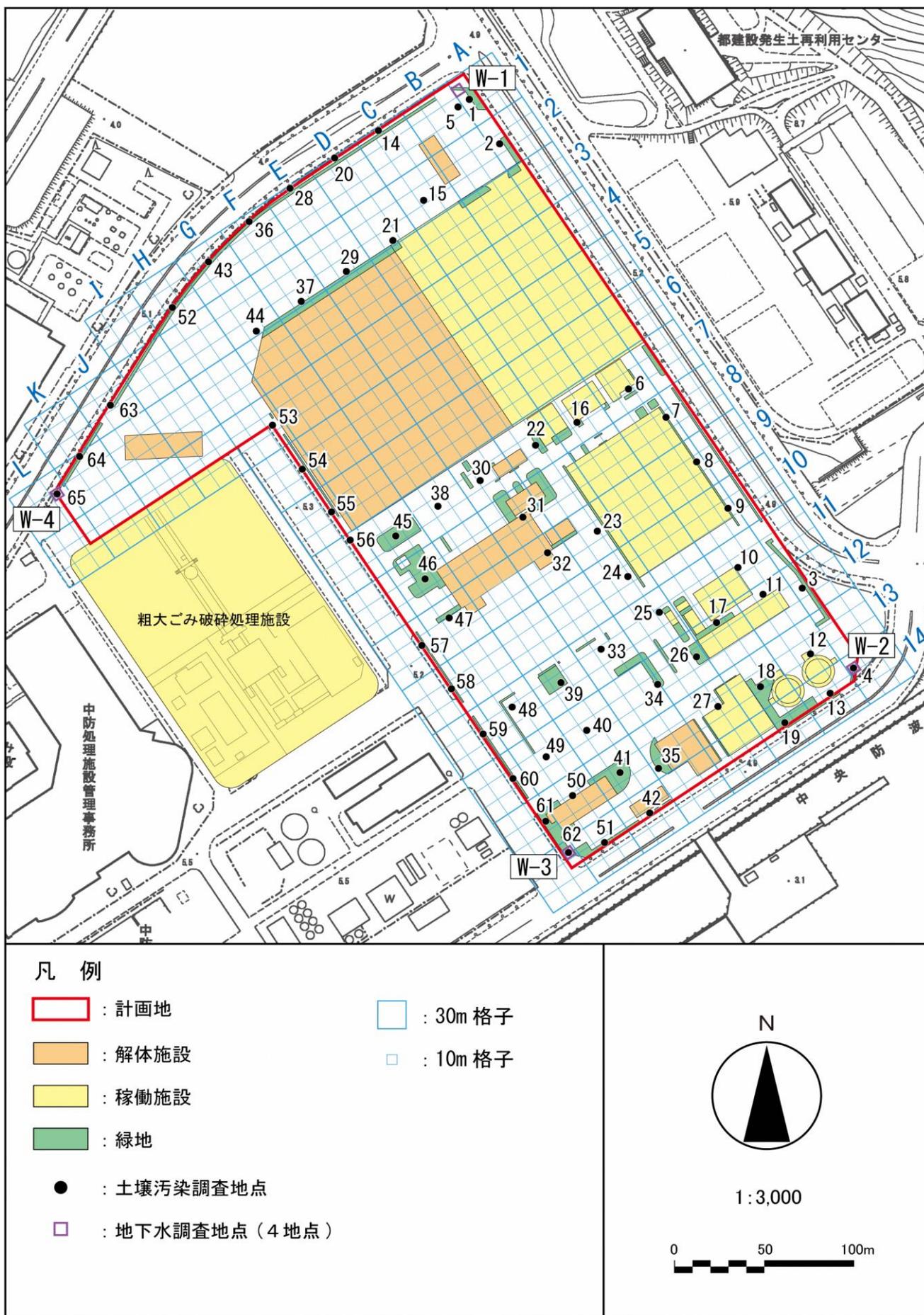


図 8.4-1 土壌及び地下水質調査地点

(3) 地形、地質、地下水及び土壌の状況

既存資料を整理・解析した。

計画地内の地質（土質）の状況については、図 8.4-2に示す4地点において、平成29年5月から6月までに実施した地盤のボーリング調査により把握した。ボーリング調査時に、地下水位を測定した。

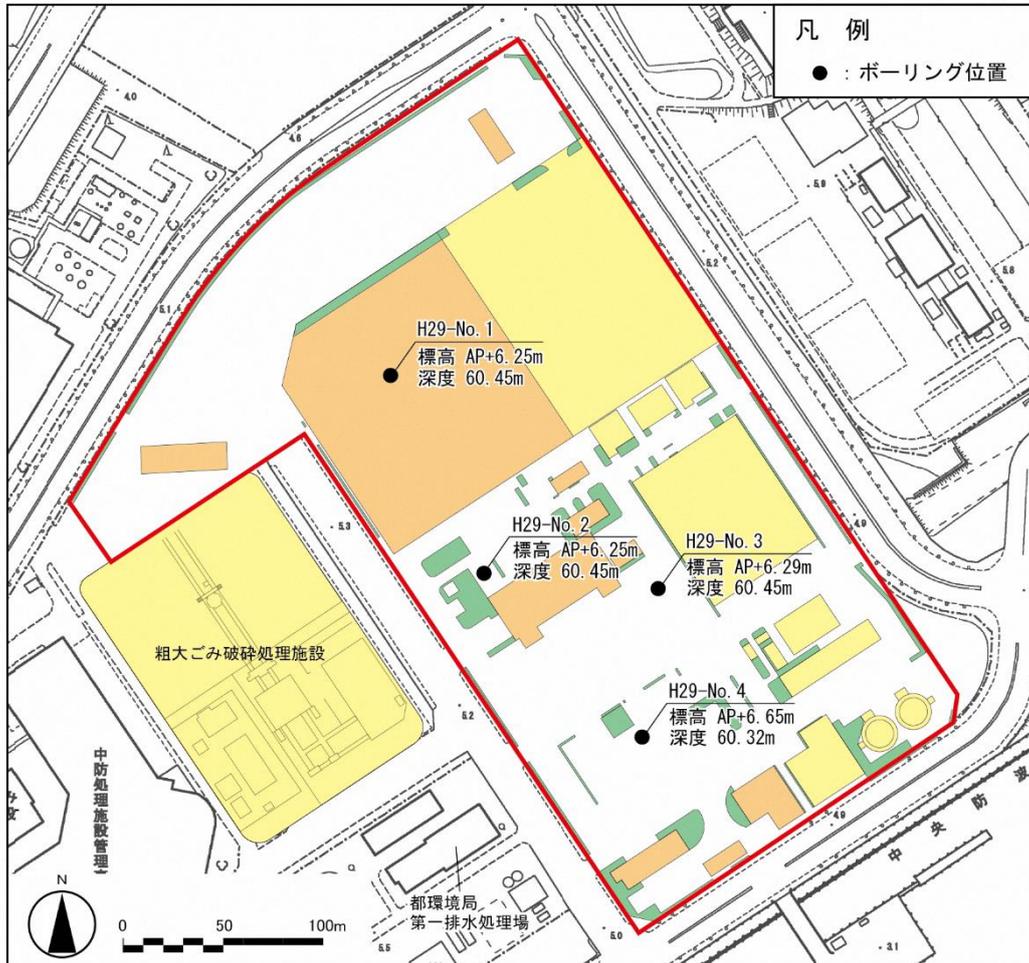


図 8.4-2 地質断面位置図

(4) 気象の状況

既存資料を整理・解析した。

(5) 土地利用の状況

既存資料を整理・解析した。

(6) 発生源の状況

既存資料を整理・解析した。

(7) 利水の状況

既存資料を整理・解析した。

(8) 法令による基準等

関係法令による基準等を調査した。

8.4.1.4 調査結果

(1) 土地利用の履歴等の状況

土地利用の履歴等の状況は、表 8.4-4に示すとおりである。

計画地を含む中央防波堤内側埋立地は、昭和48年に東京都が埋立を開始し、昭和62年に埋立完了している。

計画地は、昭和61年に分別ごみ処理センター(平成8年に「中防不燃ごみ処理センター第一プラント」に改称)がしゅん工し、平成23年に廃止している。また、平成8年に中防不燃ごみ処理センター第二プラントがしゅん工し現在に至っている。

表 8.4-4 土地利用の履歴等の状況

年	施設の内容
昭和48(1973)年	中央防波堤内側埋立地の埋立開始
昭和61(1986)年	分別ごみ処理センターしゅん工
昭和62(1987)年	中央防波堤内側埋立地の埋立完了
平成8(1996)年	中防不燃ごみ処理センター第二プラントしゅん工
平成8(1996)年	中防不燃ごみ処理センター第二プラントがしゅん工することで、分別ごみ処理センターを中防不燃ごみ処理センター第一プラントに改称
平成12(2000)年	中防不燃ごみ処理センター、粗大ごみ破碎処理施設等の土地を東京都と貸付契約締結
平成23(2011)年	中防不燃ごみ処理センター第一プラントを廃止
令和2(2020)年	中防不燃ごみ処理センター第二プラント稼働中

(2) 土壌汚染の状況

ア 計画地周辺の土壌汚染の状況

計画地及びその周辺地域（図 6.2-1（p.12 参照））における土壌汚染対策法に係る指定区域とその位置は、表 8.4-5(1)及び表 8.4-5(2)に示したとおりである。

計画地近傍には形質変更時要届出区域に指定された区域は存在しない。

表 8.4-5(1) 土壌汚染対策法に係る要措置区域等(令和2年6月時点)

指定の種類	番号	指定年月日	指定番号	指定区域が存在する場所	指定区域の面積	指定基準に適合しない特定有害物質
形質変更時要届出区域	1	H23.2.24	指-140号	江東区東雲一丁目地内	786.9m ²	砒素、ふっ素
	2	H23.5.12 H23.12.13	指-156号	江東区豊洲六丁目地内	13,407.1m ²	砒素、ふっ素
	3	H23.6.21 H24.5.18 H25.12.10 H26.1.10 H26.9.26	指-172号	大田区京浜島三丁目地内	27,500m ²	シアン、砒素、ふっ素
	4	H23.6.21	指-173号	江東区東雲一丁目地内	5,459.39m ²	ふっ素
	5	H23.7.13	指-180号	江東区新木場一丁目地内	1,802m ²	ほう素
	6	H23.8.1	指-190号	大田区京浜島二丁目地内	9,209.2m ²	ふっ素
	7	H23.11.17 H25.3.4 H25.3.27	指-223号 指-224号	江東区豊洲六丁目地内	48,212m ²	ベンゼン、カドミウム 六価クロム、シアン 水銀、鉛、砒素
	8	H23.11.28 H23.11.29 H25.7.3 H26.5.27 H26.9.29 H26.10.9 H26.10.21 H27.3.10	指-232号	江東区豊洲六丁目地内	378,458m ²	カドミウム、六価クロム、シアン、水銀、鉛、砒素、ベンゼン
	9	H24.8.3	指-314号	江東区有明一丁目地内	883m ²	鉛、砒素、ふっ素
	10	H25.3.5	指-354号	江東区豊洲六丁目地内	14,690m ²	ベンゼン、カドミウム、六価クロム、シアン、水銀、鉛、砒素
	11	H25.3.13	指-364号	江東区豊洲六丁目地内	4,437m ²	カドミウム、六価クロム、シアン、水銀、鉛、砒素、ベンゼン
	12	H25.3.15	指-367号	江東区豊洲六丁目地内	7,791m ²	鉛、砒素、ふっ素
	13	H25.5.30	指-388号	江東区豊洲六丁目地内	5,090m ²	鉛、砒素
	14	H25.10.4 H26.3.13	指-431号	江東区豊洲六丁目地内	16994.2m ²	カドミウム、六価クロム、シアン、水銀、鉛、砒素、ベンゼン
	15	H26.1.15	指-461号	大田区城南島三丁目地内	4,104.2m ²	ベンゼン、砒素、ふっ素、ほう素
	16	H26.6.10 H26.7.4	指-505号	江東区新木場二丁目地内	15,900.77m ²	シアン、水銀、鉛、砒素
	17	H26.7.24	指-521号	江東区東雲一丁目地内	123.1m ²	砒素
	18	H26.11.5	指-549号	江東区有明一丁目地内	13,931.71m ²	鉛、砒素、ふっ素、ほう素

資料) 「要措置区域等の指定状況」(令和2年6月閲覧、東京都環境局ホームページ)

表 8.4-5(2) 土壌汚染対策法に係る要措置区域等(令和2年6月時点)

指定の種類	番号	指定年月日	指定番号	指定区域が存在する場所	指定区域の面積	指定基準に適合しない特定有害物質
形質変更時要届出区域	19	H26.11.26	指-555号	大田区京浜島二丁目地内	3,386.35m ²	ふっ素
	20	H26.12.3 H28.5.31	指-556号	江東区豊洲六丁目地内	5,918m ²	ベンゼン、カドミウム、六価クロム、シアン、水銀、鉛、砒素
	21	H27.4.21	指-597号	江東区新木場四丁目地内	1,754m ²	六価クロム 鉛、砒素
	22	H27.8.24	指-637号	江東区新木場三丁目地内	3,583.28m ²	ジクロロメタン 六価クロム 砒素、ほう素
	23	H27.9.18	指-647号	大田区京浜島二丁目地内	455.25m ²	ふっ素
	24	H27.10.20 H29.3.15 H30.4.18	指-654号	大田区京浜島二丁目地内	3,609.57m ²	六価クロム、鉛 ふっ素
	25	H27.11.20	指-657号	江東区夢の島二丁目地内	5,752.3m ²	鉛
	26	H28.4.13	指-694号	江東区有明三丁目地内	727m ²	砒素
	27	H28.4.15	指-701号	江東区豊洲六丁目地内	10,040.09m ²	砒素
	28	H28.9.8 H29.12.11	指-763号	江東区青海三丁目地内	1,100m ²	ふっ素
	29	H29.1.12	指-802号	江東区有明一丁目地内	2,618.42m ²	鉛、砒素、ふっ素
	30	H29.2.22 H29.5.11 H29.12.4 H30.5.9	指-810号	江東区夢の島二丁目地内	900.8m ²	砒素
	31	H29.5.15 H29.8.9	指-837号	江東区有明四丁目地内及び同区青海三丁目地先地内	87,224.2m ²	鉛、砒素、ふっ素
	32	H29.5.24	指-848号	江東区有明一丁目地内	902.58m ²	第一種特定有害物質、第二種特定有害物質、第三種特定有害物質
	33	H29.11.28	指-908号	江東区豊洲六丁目地内	5,203.78m ²	砒素
	34	H30.5.7	指-955号	大田区京浜島三丁目地内	2,172m ²	ふっ素
	35	H30.7.10	指-985号	江東区豊洲六丁目地内	5,792.336m ²	六価クロム、鉛、砒素、ふっ素
	36	H30.7.10	指-986号	江東区豊洲六丁目地内	20,395m ²	六価クロム、鉛、砒素
37	H30.8.22	指-998号	大田区京浜島二丁目地内	1,139.97m ²	六価クロム、シアン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、鉛、ほう素	

資料)「要措置区域等の指定状況」(令和2年6月閲覧、東京都環境局ホームページ)

イ 計画地の土壌汚染の状況

土壌汚染の調査結果は表 8.4-6(1)～表 8.4-7(2)に、地下水質の調査結果は表 8.4-8 に示すとおりである。

土壌汚染については、溶出量試験においてふっ素が1地点、含有量試験において鉛が2地点と、東京都環境確保条例の汚染土壌処理基準（ふっ素（溶出量試験）：0.8mg/L 以下）、鉛（含有量試験）：150mg/L 以下）を上回った。それ以外の項目については、東京都環境確保条例の汚染土壌処理基準を下回った。

地下水質については、砒素が1地点、ふっ素が1地点で環境基準（砒素：0.01mg/L 以下、ふっ素：0.8mg/L 以下）を超過した。それ以外の項目については、地下水の水質汚濁に係る環境基準を下回った。

表 8.4-6(1) 土壤汚染調査結果(溶出量試験)

調査地点	カドミウム (mg/L)	六価クロム (mg/L)	全シアン (mg/L)	総水銀 (mg/L)	アルキル水銀 (mg/L)	セレン (mg/L)	鉛 (mg/L)	砒素 (mg/L)	ふっ素 (mg/L)	ほう素 (mg/L)	PCB (mg/L)
1	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.13	<0.1	<0.0005
2	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	<0.08	<0.1	<0.0005
3	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	<0.08	<0.1	<0.0005
4	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.11	<0.1	<0.0005
5	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.24	<0.1	<0.0005
6	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.09	<0.1	<0.0005
7	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	<0.08	<0.1	<0.0005
8	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.13	<0.1	<0.0005
9	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.34	<0.1	<0.0005
10	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.16	<0.1	<0.0005
11	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	<0.08	<0.1	<0.0005
12	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	<0.08	<0.1	<0.0005
13	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.10	<0.1	<0.0005
14	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.14	<0.1	<0.0005
15	<0.001	0.024	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	0.002	0.27	<0.1	<0.0005
16	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.37	<0.1	<0.0005
17	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	<0.08	<0.1	<0.0005
18	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	<0.08	<0.1	<0.0005
19	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	<0.08	<0.1	<0.0005
20	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	0.001	0.46	<0.1	<0.0005
21	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	<0.08	<0.1	<0.0005
22	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	0.001	<0.001	0.10	<0.1	<0.0005
23	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.11	<0.1	<0.0005
24	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	<0.08	<0.1	<0.0005
25	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.11	<0.1	<0.0005
26	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	<0.08	<0.1	<0.0005
27	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.09	<0.1	<0.0005
28	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.24	<0.1	<0.0005
29	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	0.002	<0.08	<0.1	<0.0005
30	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.44	<0.1	<0.0005
31	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.30	<0.1	<0.0005
32	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.12	<0.1	<0.0005
33	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.14	<0.1	<0.0005
34	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.18	<0.1	<0.0005
35	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	<0.08	<0.1	<0.0005
36	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.21	<0.1	<0.0005
37	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.17	<0.1	<0.0005
38	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	0.001	0.40	<0.1	<0.0005
39	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	<0.08	<0.1	<0.0005
40	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	0.001	<0.001	0.11	<0.1	<0.0005
41	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	0.002	<0.001	<0.08	<0.1	<0.0005
42	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.19	<0.1	<0.0005
43	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.18	<0.1	<0.0005
44	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.12	<0.1	<0.0005
45	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.24	<0.1	<0.0005
基準値	0.01 以下	0.05 以下	検出され ないこと	0.0005 以下	検出され ないこと	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.8 以下	1 以下	検出され ないこと

注1) 基準値は、東京都環境確保条例の汚染土壌処理基準（溶出量基準）を示す。

注2) <は定量下限値未満を示す。

8.4 土壤汚染

表 8.4-6(2) 土壤汚染調査結果(溶出量試験)

調査地点	カドミウム (mg/L)	六価クロム (mg/L)	全シアン (mg/L)	総水銀 (mg/L)	アルキル水銀 (mg/L)	セレン (mg/L)	鉛 (mg/L)	砒素 (mg/L)	ふっ素 (mg/L)	ほう素 (mg/L)	PCB (mg/L)
46	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.38	<0.1	<0.0005
47	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.37	<0.1	<0.0005
48	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	0.002	<0.001	0.80	<0.1	<0.0005
49	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	0.001	<0.001	0.35	<0.1	<0.0005
50	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.16	<0.1	<0.0005
51	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.15	<0.1	<0.0005
52	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.43	<0.1	<0.0005
53	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	<0.08	<0.1	<0.0005
54	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.11	<0.1	<0.0005
55	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	<0.08	<0.1	<0.0005
56	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.47	0.1	<0.0005
57	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	0.001	<0.001	0.38	0.1	<0.0005
58	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.22	0.1	<0.0005
59	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.48	<0.1	<0.0005
60	<0.001	0.024	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.47	<0.1	<0.0005
61	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.18	<0.1	<0.0005
62	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.10	<0.1	<0.0005
63	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	0.001	0.55	<0.1	<0.0005
64	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	<u>1.0</u>	<0.1	<0.0005
65	<0.001	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	0.001	0.68	<0.1	<0.0005
基準値	0.01 以下	0.05 以下	検出され ないこと	0.0005 以下	検出され ないこと	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.8 以下	1 以下	検出され ないこと

注1) 基準値は、東京都環境確保条例の汚染土壌処理基準（溶出量基準）を示す。

注2) <は定量下限値未満を示す。

注3) 測定結果の下線は基準値超過を示す。

表 8.4-7(1) 土壤汚染調査結果(含有量試験)

調査地点	カドミウム (mg/kg)	六価クロム (mg/kg)	全シアン (mg/kg)	総水銀 (mg/kg)	セレン (mg/kg)	鉛 (mg/kg)	砒素 (mg/kg)	ふっ素 (mg/kg)	ほう素 (mg/kg)
1	<5	<1	<5	<1	<15	<15	<15	<400	<400
2	<5	<1	<5	<1	<15	<15	<15	<400	<400
3	<5	<1	<5	<1	<15	28	<15	<400	<400
4	<5	<1	<5	<1	<15	<15	<15	<400	<400
5	<5	<1	<5	<1	<15	<15	<15	<400	<400
6	<5	<1	<5	<1	<15	24	<15	<400	<400
7	<5	<1	<5	<1	<15	16	<15	<400	<400
8	<5	<1	<5	<1	<15	17	<15	<400	<400
9	<5	<1	<5	<1	<15	18	<15	<400	<400
10	<5	<1	<5	<1	<15	20	<15	<400	<400
11	<5	<1	<5	<1	<15	50	<15	<400	<400
12	<5	<1	<5	<1	<15	33	<15	<400	<400
13	<5	<1	<5	<1	<15	34	<15	<400	<400
14	<5	<1	<5	<1	<15	19	<15	<400	<400
15	<5	<1	<5	<1	<15	40	<15	<400	<400
16	<5	<1	<5	<1	<15	24	<15	<400	<400
17	<5	<1	<5	<1	<15	85	<15	<400	<400
18	<5	<1	<5	<1	<15	27	<15	<400	<400
19	<5	<1	<5	<1	<15	18	<15	<400	<400
20	<5	<1	<5	<1	<15	22	<15	<400	<400
21	<5	<1	<5	<1	<15	<15	<15	<400	<400
22	<5	<1	<5	<1	<15	<15	<15	<400	<400
23	<5	<1	<5	<1	<15	35	<15	<400	<400
24	<5	<1	<5	<1	<15	22	<15	<400	<400
25	<5	<1	<5	<1	<15	55	<15	<400	<400
26	<5	<1	<5	<1	<15	24	<15	<400	<400
27	<5	<1	<5	<1	<15	20	<15	<400	<400
28	<5	<1	<5	<1	<15	41	<15	<400	<400
29	<5	<1	<5	<1	<15	<15	<15	<400	<400
30	<5	<1	<5	<1	<15	110	<15	<400	<400
31	<5	<1	<5	<1	<15	56	<15	<400	<400
32	<5	<1	<5	<1	<15	110	<15	<400	<400
33	<5	<1	<5	<1	<15	<u>390</u>	<15	<400	<400
34	<5	<1	<5	<1	<15	28	<15	<400	<400
35	<5	<1	<5	<1	<15	19	<15	<400	<400
36	<5	<1	<5	<1	<15	<15	<15	<400	<400
37	<5	<1	<5	<1	<15	33	<15	<400	<400
38	<5	<1	<5	<1	<15	110	<15	<400	<400
39	<5	<1	<5	<1	<15	41	<15	<400	<400
40	<5	<1	<5	<1	<15	100	<15	<400	<400
41	<5	<1	<5	<1	<15	26	<15	<400	<400
42	<5	<1	<5	<1	<15	33	<15	<400	<400
基準値	150 以下	250 以下	遊離シアン 50 以下	15 以下	150 以下	150 以下	150 以下	4,000 以下	4,000 以下

注1) 基準値は、東京都環境確保条例の汚染土壌処理基準（含有量基準）を示す。

注2) <は定量下限値未満を示す。

注3) 測定結果の下線は基準値超過を示す。

8.4 土壤汚染

表 8.4-7(2) 土壤汚染調査結果(含有量試験)

調査地点	カドミウム (mg/kg)	六価クロム (mg/kg)	全シアン (mg/kg)	総水銀 (mg/kg)	セレン (mg/kg)	鉛 (mg/kg)	砒素 (mg/kg)	ふっ素 (mg/kg)	ほう素 (mg/kg)
43	<5	<1	<5	<1	<15	<15	<15	<400	<400
44	<5	<1	<5	<1	<15	20	<15	<400	<400
45	<5	<1	<5	<1	<15	86	<15	<400	<400
46	<5	<1	<5	<1	<15	93	<15	<400	<400
47	<5	<1	<5	<1	<15	110	<15	<400	<400
48	<5	<1	<5	<1	<15	130	<15	<400	<400
49	<5	<1	<5	<1	<15	<u>320</u>	<15	<400	<400
50	<5	<1	<5	<1	<15	26	<15	<400	<400
51	<5	<1	<5	<1	<15	34	<15	<400	<400
52	<5	<1	<5	<1	<15	27	<15	<400	<400
53	<5	<1	<5	<1	<15	35	<15	<400	<400
54	<5	<1	<5	<1	<15	33	<15	<400	<400
55	<5	<1	<5	<1	<15	24	<15	<400	<400
56	<5	<1	<5	<1	<15	56	<15	<400	<400
57	<5	<1	<5	<1	<15	65	<15	<400	<400
58	<5	<1	<5	<1	<15	69	<15	<400	<400
59	<5	<1	<5	<1	<15	85	<15	<400	<400
60	<5	<1	<5	<1	<15	65	<15	<400	<400
61	<5	<1	<5	<1	<15	28	<15	<400	<400
62	<5	<1	<5	<1	<15	<15	<15	<400	<400
63	<5	<1	<5	<1	<15	32	<15	<400	<400
64	<5	<1	<5	<1	<15	24	<15	<400	<400
65	<5	<1	<5	<1	<15	34	<15	<400	<400
基準値	150 以下	250 以下	遊離シアン 50 以下	15 以下	150 以下	150 以下	150 以下	4,000 以下	4,000 以下

注1) 基準値は、東京都環境確保条例の汚染土壌処理基準（含有量基準）を示す。

注2) <は定量下限値未満を示す。

注3) 測定結果の下線は基準値超過を示す。

表 8.4-8 地下水質調査結果

対象項目	単位	調査結果				基準値
		W-1	W-2	W-3	W-4	
カドミウム	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.003 以下
全シアン	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	検出されないこと
鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 以下
六価クロム	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05 以下
砒素	mg/L	0.008	0.004	0.001	<u>0.018</u>	0.01 以下
総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005 以下
アルキル水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
PCB	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
セレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 以下
ふっ素	mg/L	0.52	<u>0.98</u>	0.27	0.79	0.8 以下
ほう素	mg/L	0.2	1.0	0.5	0.4	1 以下

注1) 基準値は、地下水の水質汚濁に係る環境基準に係る環境基準を示す。

注2) <は定量下限値未満を示す。

注3) 測定結果の下線は基準値超過を示す。

(3) 地形、地質、地下水及び土壌の状況

計画地周辺の地形の状況は、図 8.4-3に示したとおり、計画地は、高い盛土地となっている。また、計画地周辺の地質は埋土層(H)、有楽町層(Y)、埋没段丘堆積層(Bt)、東京層(T)、江戸川層(E)となっている。

現地ボーリング調査における地盤構成状況は、図 8.4-4及び表 8.4-9に示すとおりである。計画地における地質は、上部から埋土層粘性土層(Hc)、埋土層砂質土層(Hs)、有楽町層粘性土層(Yc)、有楽町層砂質土層(Ys)、埋没段丘堆積層(Bts)、東京層第一粘土層上部層(Tcu)、東京層第一粘性土層下部層(Tcl1)、東京層第一砂質土層(Ts11)、東京層第二粘性土層(Tcl2)、東京層第二砂質土層(Ts12)、東京層第三粘土層(Tcl3)、東京層礫質土層(Tg)、江戸川層粘性土層(Ec)、江戸川層砂質土層(Es)となっている。

埋土層粘性土(Hc)～埋土層砂質土層(Hs)が分布する範囲のうち、概ねAP+3.45m～+2.34mに地下水が存在している。間隙水圧試験の結果から不圧地下水と考えられる。



図 8.4-3 土地条件図 (地形分類)

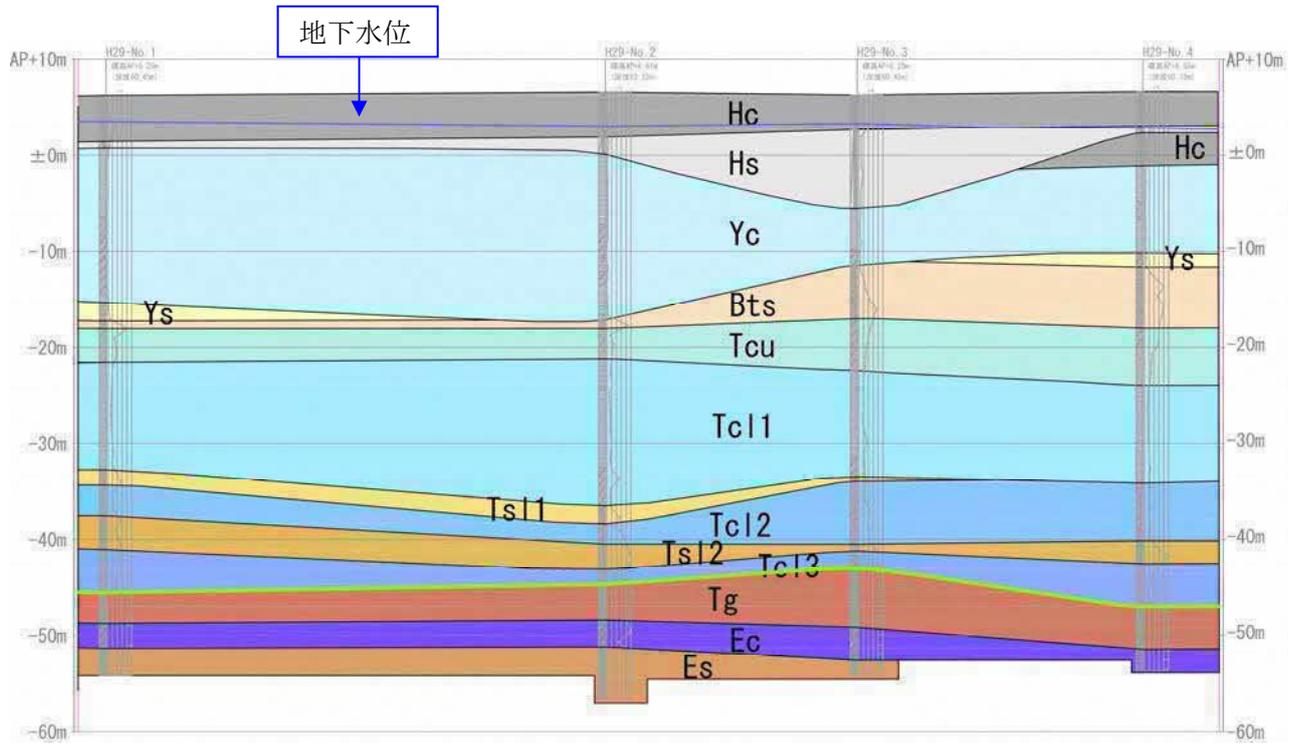


图 8.4-4 地質断面图

表 8.4-9 調査地の地質層序表

地質時代	地層名	地層記号	土質名	色調	最大層厚 (m)	分布N値	地層の特徴	
第四紀	盛土層	Hc	埋土(粘性土)	暗褐 褐灰	4.80	2/35~23/30 (7)	人為的に施された埋土であり、AP+1.45m~+3.05mまで堆積。粘性土主体。H29-No.1地点GL-0.80mまでコンクリート。H29-No.3地点GL-1.0mまでアスファルト、碎石、コンクリート。全体にφ10mm~50mm程度の礫やコンクリート、砂、雲母片を多く混入。全調査地点で確認された。	
		Hs	埋土(砂質土)	暗灰 淡緑灰 黄褐灰	8.20	4/33~16.30 (6)	Hc層下位に分布し、AP+2.35m~-5.51mまで堆積。H29-No.4地点ではHs層下位にHc層が分布する。砂質土主体。部分的にφ5mm~30mm程度の礫やコンクリートガラ、シルト、貝殻片、浮石を多く混入。全地点で確認された。	
	沖積世	有楽町層	Yc	粘土 シルト 砂混じりシルト 砂質シルト	暗灰	17.25	0/60~5/30 (1)	Hs層下位に分布し、AP-0.83m~-17.14mまで堆積。粘性土主体。部分的に砂、腐植物、貝殻片、浮石、φ2mm程度の礫を混入。部分的に砂優勢。全地点で確認された。
			Ys	シルト混じり細砂 シルト質細砂	暗灰	1.90	2/37~5/30 (3)	Yc層下位に分布し、AP-11.65m~-17.25mまで堆積。粒子が粗く不均一な砂質土主体。全体にシルト、貝殻片を混入。下部境界付近、部分的にφ5mm程度の礫を少量混入。H29-No.1、H29-No.4地点で確認された。
	更新世	東京層	Bts	礫混じり細砂 細砂 シルト混じり細砂	黄褐 褐灰 暗灰 暗褐灰	6.35	4/30~43/30 (28)	Ys層下位に分布し、AP-17.01m~-18.05mまで堆積。粒子粗く不均一な砂質土主体。全体にφ2mm~30mm程度の礫、シルトを少量混入。全地点で確認された。
			Tcu	シルト 砂混じりシルト 砂質シルト	暗灰	5.95	8/30~30/30 (16)	Bts層下位に分布し、AP-17.22m~-23.95mまで堆積。粘性土主体。全体に砂、雲母片を混入。部分的に貝殻片、腐植物を混入。全地点で確認された。
			Tc11	粘土 シルト 砂質シルト	暗灰 暗緑灰	15.30	5/30~26/30 (9)	Tcu層下位に分布し、AP-21.11m~-36.49mまで堆積。粘性土主体。部分的に雲母片、砂を多く混入。部分的に貝殻片、浮石を少量混入。全地点で確認された。
			Ts11	シルト質細砂	暗灰	1.90	9/30~28/30 (19)	Tc11層下位に分布し、AP-33.96m~-38.39mまで堆積。粒子細かく均一な砂質土主体。全体にシルト、貝殻片、雲母片を多く混入。部分的に中間土を呈す。H29-No.4地点では確認されなかった。
			Tc12	砂混じりシルト 砂質シルト	暗灰	6.55	9/30~36/30 (15)	Ts11層下位に分布し、AP-34.17m~-40.51mまで堆積。粘性土主体。全体に砂、雲母片、貝殻片を混入する。全地点で確認された。
			Ts12	細砂 シルト質細砂	暗灰	3.50	18/30~50/15 (34)	Tc12層下位に分布し、AP-37.78m~-43.09mまで堆積。粒子細かく均一な砂質土主体。全体にシルトを混入し、部分的にシルト優勢。部分的に雲母片、貝殻片を混入。全地点で確認された。
			Tc13	粘土 シルト 砂混じりシルト	暗灰	4.50	11/30~50/20 (20)	Ts12層下位に分布し、AP-41.39m~-47.00mまで堆積。粘性土主体。部分的に砂、雲母片、腐植物、有機物を混入。全地点で確認された。
			Tg	シルト混じり細砂 シルト質細砂 礫混じり細砂 砂礫	暗灰	6.15	50/28~50/6 (146)	Tc13層下位に分布し、AP-43.61m~-51.45mまで堆積。φ2mm~50mm程度の礫主体。マトリックスは中砂~細砂。部分的にシルト、雲母片を混入。全地点で確認された。
			江戸川層	Ec	シルト 砂質シルト	暗緑 緑灰 暗緑灰 暗青灰	3.45	24/30~50/17 (46)
	Es	シルト質細砂 細砂 砂質シルト		暗緑 暗灰	5.42	26/30~50/26 (44)	Ec層下位に分布し、AP-51.67~-56.61mまで確認。粒子細かく均一な砂質土主体。全体にシルト、雲母片を多く混入。H29-No.4地点では確認されなかった。	

※ () 内は平均値

(4) 気象の状況

計画地及びその周辺における気象の状況は、「8.1 大気汚染」の「8.1.1 現況調査 8.1.1.4 調査結果 (2) 気象の状況」(p.97及びp.98参照)に示したとおりである。

(5) 土地利用の状況

計画地周辺の土地利用は、「8.1 大気汚染」の「8.1.1 現況調査 8.1.1.4 調査結果 (4) 土地利用の状況」(p.99～p.101参照)に示したとおり、計画地周辺には倉庫・運輸関係施設、供給処理施設、官公庁施設、専用工場等がみられる。

(6) 発生源の状況

計画地内には、有害物質の取扱い又は保管を行う施設はない。

(7) 利水の状況

現在、計画地内で稼働中の中防不燃ごみ処理センターは公共の上下水道を利用しており、表流水及び地下水の利用はない。

8.4 土壌汚染

(8) 法令による基準等

ア 環境基準

環境基本法における土壌の汚染に係る環境基準は表 8.4-10 に、地下水の水質汚濁に係る環境基準は表 8.4-11 に示すとおりである。

表 8.4-10 土壌の汚染に係る環境基準

項目	環境上の条件
カドミウム	検液 1L 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 未満であること
全シアン	検液中に検出されないこと
有機燐 ^{注3)}	検液中に検出されないこと
鉛	検液 1L につき 0.01mg 以下であること
六価クロム	検液 1L につき 0.05mg 以下であること
砒素	検液 1L 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 1L 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、土壌 1kg につき 125mg 未満であること
ジクロロメタン	検液 1L につき 0.02mg 以下であること
四塩化炭素	検液 1L につき 0.002mg 以下であること
クロロエチレン	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
1,2-ジクロロエタン	検液 1L につき 0.004mg 以下であること
1,1-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.1mg 以下であること
1,2-ジクロロエチレン	検液 1L 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 1L につき 1mg 以下であること
1,1,2-トリクロロエタン	検液 1L につき 0.006mg 以下であること
トリクロロエチレン	検液 1L につき 0.03mg 以下であること
テトラクロロエチレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること
1,3-ジクロロプロペン	検液 1L につき 0.002mg 以下であること
チウラム	検液 1L につき 0.006mg 以下であること
シマジン	検液 1L につき 0.003mg 以下であること
チオベンカルブ	検液 1L につき 0.02mg 以下であること
ベンゼン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること
セレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること
ふっ素	検液 1L につき 0.8mg 以下であること
ほう素	検液 1L につき 1mg 以下であること
1,4-ジオキサン	検液 1L につき 0.05mg 以下であること。

注1) カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、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1L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1Lにつき0.03mg、0.03mg、0.15mg、0.03mg、0.0015mg、0.03mg、2.4mg及び3mgとする。

注2) 「検液中に検出されないこと」とは、定められた測定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。

注3) 有機燐とは、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。

資料) 「土壌の汚染に係る環境基準について」(平成3年8月23日環境庁告示第46号)

表 8.4-11 地下水の水質汚濁に係る環境基準

項目	環境上の条件
カドミウム	0.003mg/L 以下
全シアン	検出されないこと
鉛	0.01mg/L 以下
六価クロム	0.05mg/L 以下
砒素	0.01mg/L 以下
総水銀	0.0005mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと
PCB	検出されないこと
ジクロロメタン	0.02mg/L 以下
四塩化炭素	0.002mg/L 以下
クロロエチレン	0.002mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L 以下
1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.01mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.01mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L 以下
チウラム	0.006mg/L 以下
シマジン	0.003mg/L 以下
チオベンカルブ	0.02mg/L 以下
ベンゼン	0.01mg/L 以下
セレン	0.01mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L 以下
ふっ素	0.8mg/L 以下
ほう素	1mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.05mg/L 以下

注) 「検出されないこと」とは定められた測定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。

資料) 「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」(平成9年3月13日環境庁告示第10号)

イ 関係法令の基準等

(7) 土壌汚染対策法の指定基準

a 指定基準

土壌汚染対策法において定められている特定有害物質の種類と指定基準は、表 8.4-12 に示すとおりである。

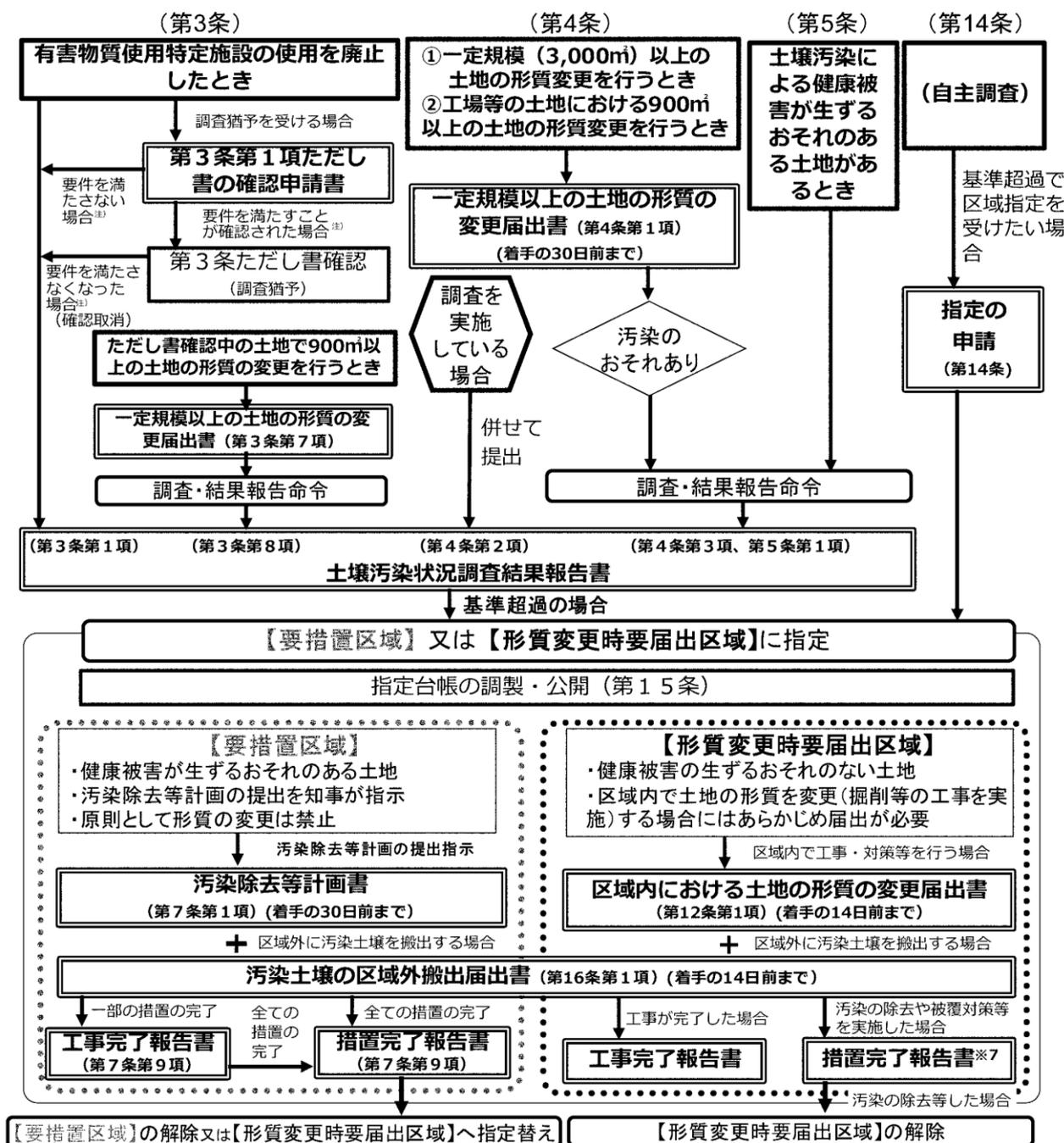
表 8.4-12 土壌汚染対策法の特定有害物質の種類と指定基準

特定有害物質		指定基準	
		土壌含有量基準	土壌溶出量基準
第 1 種 特定有害物質	クロロエチレン	—	検液 1L につき 0.002mg 以下であること
	四塩化炭素	—	検液 1L につき 0.002mg 以下であること
	1,2-ジクロロエタン	—	検液 1L につき 0.004mg 以下であること
	1,1-ジクロロエチレン	—	検液 1L につき 0.1mg 以下であること
	1,2-ジクロロエチレン	—	検液 1L につき 0.04mg 以下であること
	1,3-ジクロロプロペン	—	検液 1L につき 0.002mg 以下であること
	ジクロロメタン	—	検液 1L につき 0.02mg 以下であること
	テトラクロロエチレン	—	検液 1L につき 0.01mg 以下であること
	1,1,1-トリクロロエタン	—	検液 1L につき 1mg 以下であること
	1,1,2-トリクロロエタン	—	検液 1L につき 0.006mg 以下であること
	トリクロロエチレン	—	検液 1L につき 0.03mg 以下であること
	ベンゼン	—	検液 1L につき 0.01mg 以下であること
	第 2 種 特定有害物質	カドミウム及びその化合物	土壌 1kg につき 150mg 以下であること
六価クロム化合物		土壌 1kg につき 250mg 以下であること	検液 1L につき 0.05mg 以下であること
シアン化合物		遊離シアンとして土壌 1kg につき 50mg 以下であること	検液中に検出されないこと
水銀及びその化合物（うちアルキル水銀）		土壌 1kg につき 15mg 以下であること	検液 1L につき 0.0005mg 以下であること（検液中に検出されないこと）
セレン及びその化合物		土壌 1kg につき 150mg 以下であること	検液 1L につき 0.01mg 以下であること
鉛及びその化合物		土壌 1kg につき 150mg 以下であること	検液 1L につき 0.01mg 以下であること
砒素及びその化合物		土壌 1kg につき 150mg 以下であること	検液 1L につき 0.01mg 以下であること
ふっ素及びその化合物		土壌 1kg につき 4000mg 以下であること	検液 1L につき 0.8mg 以下であること
ほう素及びその化合物	土壌 1kg につき 4000mg 以下であること	検液 1L につき 1mg 以下であること	
第 3 種 特定有害物質	シマジン	—	検液 1L につき 0.003mg 以下であること
	チウラム	—	検液 1L につき 0.006mg 以下であること
	チオベンカルブ	—	検液 1L につき 0.02mg 以下であること
	PCB	—	検液中に検出されないこと
	有機リン化合物	—	検液中に検出されないこと

資料) 土壌含有量基準：土壌に含まれる特定有害物質の量に関する基準（土壌汚染対策法施行規則別表第5）
土壌溶出量基準：土壌に水を加えた場合に溶出する特定有害物質の量に関する基準（同規則別表第4）

b 調査・対策の流れ

土壌汚染対策法に基づく土壌汚染対策の流れは、図 8.4-5 に示すとおりである。



資料) 「土壌汚染の調査及び対策について (令和2年3月版)」 (令和2年6月閲覧、東京都環境局ホームページ)

注) 「第3条1項調査のただし書 (調査猶予) の要件」とは、その土地で予定されている利用方法が、次要件等いずれかに該当し、土壌汚染より人の健康へ影響が生ずるおそれないと知事確認した場合

①引き続き工場・事業の敷地として利用される場合

②職住同居型の小規模な工場・事業敷地において、引き続き当該設置者の居住用として利用される場合等

図 8.4-5 土壌汚染対策法に基づく土壌汚染対策の流れ

(イ) 東京都環境確保条例の汚染土壤処理基準

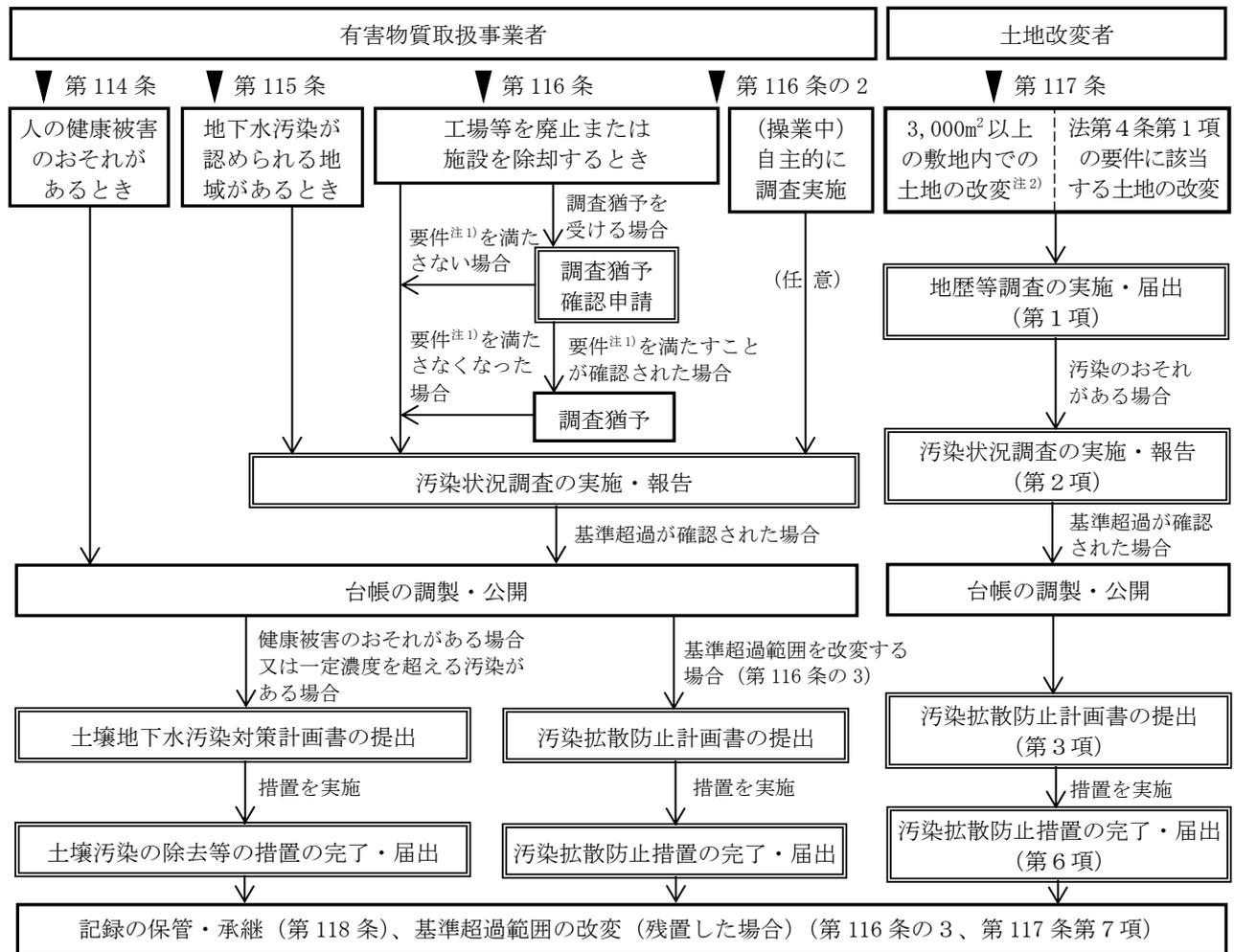
a 処理基準

東京都環境確保条例で定める汚染土壤処理基準は、表 8.4-12 に示す土壤汚染対策法の特定有害物質の指定基準と同様である。

b 調査・対策の流れ

東京都環境確保条例に基づく土壤汚染対策の流れは図 8.4-6 に示すとおりである。

環境確保条例施行規則第 55 条第 3 項に該当する地域（計画地が位置する江東区海の森二丁目を含む）においては、公有水面埋立法（大正 10 年法律第 57 号）による公有水面の埋立地及び干拓地で飲用井戸が存在しないことを要件に、汚染状況調査における地下水調査等が適用除外とされている。



□ : 区市又は東京都へ提出する届出書等

資料) 「土壤汚染の調査及び対策について (令和 2 年 3 月版)」 (令和 2 年 6 月閲覧、東京都環境局ホームページ)

注 1) 「猶予の要件」とは、以下に該当すること。

①ア：引き続き工場等廃止者が事業に使用する土地、イ：小規模な事業場で住居と同一又は近接しており、工場等廃止者が引き続き居住する土地、ウ：現に事業又は居住に使用されており、舗装等により人が直接触れることがない状況の土地

②土壤・地下水の採取に当たり建物の損壊が必要で事業又は居住に著しい支障が生じるとき (当分の間汚染状況調査の実施が困難な状況にある)

注 2) 「適用除外行為」とは、以下に該当すること。

①通常の管理行為又は軽易な行為 ((1)敷地内の水道管、下水道管等の新設、改修、増設、(2)用水又は排水施設の設置、木竹の植栽、植替え等に伴う掘削、(4)既存道路の補修 (新設又は拡幅を伴うものを除く)、(5)その他土壤汚染の拡散のおそれなく(1)~(4)に類する行為)、②改変面積 300m²未満の行為 (汚染があることが確実な土地は除く)、③非常災害のために必要な応急措置

図 8.4-6 東京都環境確保条例に基づく土壤汚染対策の流れ

8.4.2 予 測

8.4.2.1 予測事項

予測事項は、工事の施行中において、以下に示す項目とした。

- ・ 土壌中の有害物質の濃度
- ・ 地下水への溶出の可能性の有無
- ・ 汚染土壌の量
- ・ 新たな土地への拡散の可能性の有無

8.4.2.2 予測の対象時点

建設工事（掘削工事）に伴い、建設発生土が排出される時点又は排出される期間とした。

8.4.2.3 予測地域

計画地内とした。

8.4.2.4 予測方法

現況調査結果及び建設工事に伴って発生する建設発生土の処理・処分方法を検討し、施工計画の内容から予測する方法とした。

8.4.2.5 予測結果

(1) 土壌中の有害物質等の濃度

計画地内における現況調査結果によると、溶出量試験においてふっ素が1地点、含有量試験において鉛が2地点で、東京都環境確保条例の汚染土壌処理基準（ふっ素（溶出量試験）：0.8mg/L以下）、鉛（含有量試験）：150mg/L以下）を超過した。それ以外の項目については、東京都環境確保条例の汚染土壌処理基準を下回った。

中防不燃ごみ処理センター第一プラントの解体の際には、関係法令に基づき、未調査の範囲を含む工事区域内の土壌について汚染状況調査を実施し、汚染状況を把握するとともに、適切な拡散防止対策を実施する。

また、本事業に伴う建設発生土を計画地外へ搬出する場合は、「東京都建設発生土再利用センター」等の受入施設の基準に適合していることを確認し適切に処理する。受入基準に適合していない場合には、関係法令に基づき適切に処理する。

(2) 地下水への溶出の可能性の有無

計画地内における現況調査によると、地下水中の有害物質等の濃度は、砒素が1地点で、ふっ素が1地点で環境基準（砒素：0.01mg/L以下、ふっ素：0.8mg/L以下）を超過した。

砒素及びふっ素は、いずれも第二種特定有害物質に含まれるが、地殻中や海水中にも幅広く存在しているため、自然由来の土壌溶出量、含有量基準超過^{注1)}及び地下水環境基準超過^{注2)}が多く生じている。ふっ素については、海水中に多く含まれることから、特に海岸付近において濃度が高

注1) 「土壌汚染対策法の一部を改正する法律による改正後の土壌汚染対策法の施行について（別紙）土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が専ら自然に由来するかどうかの判定方法」（平成22年環水大土発第100305002号）

注2) 「揮発性有機化合物による地下水汚染対策に関するパンフレット『地下水をきれいにするために』」（平成16年7月環境省環境管理局）

くなる傾向にある。

砒素については、現況調査における土壌からの溶出量試験結果(表 8.4-6(1)～(2)、p. 245～246 参照)は、全ての地点で環境基準を下回っている。また、上述のとおり自然界に多く存在する物質であり、環境基準超過は、施設内の土壌汚染に由来しない可能性が高い。

ふっ素については、現況調査における土壌からの溶出量試験結果、1地点で東京都環境確保条例の汚染土壌処理基準を超過したが、上述のとおり自然界、とりわけ海岸部付近に多く存在している。また、当該地域の地下水位は浅く、地上から約-3m～-4mで地下水が確認されている。そのため、本地域の地下水におけるふっ素については、海水由来の可能性が高い。

これらのことから、環境基準超過は、施設内の土壌汚染に由来する可能性はないと考える。

(3) 汚染土壌の量

中防不燃ごみ処理センター第一プラントの解体の際には、関係法令に基づき、工事区域内の土壌について汚染状況調査を実施し、汚染状況を把握し、その結果を用いて、汚染土壌の量を把握する。

(4) 新たな土地への拡散の可能性の有無

「(1) 土壌中の有害物質等の濃度」に示すとおり、計画地内における現況調査結果によると、溶出量試験においてふっ素が1地点、含有量試験において鉛が2地点で、東京都環境確保条例の汚染土壌処理基準(ふっ素(溶出量試験): 0.8mg/L以下、鉛(含有量試験): 150mg/L以下)を超過した。それ以外の項目については、東京都環境確保条例の汚染土壌処理基準を下回った。

施設の存在により現況調査ができなかった範囲においても、中防不燃ごみ処理センター第一プラントの解体の際には、関係法令に基づき、工事区域内の土壌について汚染状況調査を実施し、汚染状況を把握するとともに、適切な拡散防止対策を実施する。

また、本事業に伴う建設発生土を計画地外へ搬出する場合は、「東京都建設発生土再利用センター」等の受入施設の基準に適合していることを確認し、適切に処理する。受入基準に適合していない場合には、関係法令に基づき適切に処理する。

このことから、新たな土地への拡散の可能性は低いと予測する。

8.4.3 環境保全のための措置

8.4.3.1 予測に反映した措置

工事の施行中において、以下に示す環境保全のための措置を行う。

(1) 有害物質の土壌汚染状況調査等

中防不燃ごみ処理センター第一プラントの解体工事に先立ち、関係法令に基づき有害物質の土壌汚染状況調査等を行う。調査に当たっては「東京都土壌汚染対策指針」等に基づき調査単位区画を設定し、調査区画が建物下など工事着手前に調査が実施できない区画がある場合、工事の進捗に合わせ当該区画の調査を実施する。

なお、土壌汚染状況調査により汚染土壌処理基準等を超過していると認められる場合、「東京都土壌汚染対策指針」等に基づき汚染土壌の範囲を確定するとともに、汚染の除去や拡散防止措置といった関連法令に基づく適切な対策を講じ、事後調査報告書において報告する。

(2) 建設発生土を搬出する場合の受入基準の確認

本事業に伴う建設発生土を搬出する場合は、土壌中の有害物質等が「東京都建設発生土再利用センター」等の受入基準に適合していることを確認の上、運搬車両にシート掛け等を行い搬出する。

(3) 汚染土壌の適切な処理

(1)の調査において確認された汚染土壌を区域外へ搬出する場合、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン」に基づき、運搬車両にシート掛け等を行ったうえで適切に運搬する。また、「東京都環境確保条例」及び「土壌汚染対策法」に基づき、許可を受けた汚染土壌処理施設へ搬出し適切に処理する。

8.4.3.2 予測に反映しなかった措置

工事における排水に当たっては、(1)の調査において有害物質等による汚染土壌が確認された場合は、必要に応じ仮設の汚水処理設備等を設置し、下水排除基準に適合するよう適切に処理した後、公共下水道に放流する。

8.4.4 評価

8.4.4.1 評価の指標

評価の指標は、工事の施行中において、以下に示す指標とした。

- ・新たな地域に土壌汚染を拡散させないこと

8.4.4.2 評価の結果

(1) 土壌中の有害物質等の濃度

計画地内における現況調査結果によると、溶出量試験においてふっ素が1地点、含有量試験において鉛が2地点で、東京都環境確保条例の汚染土壌処理基準（ふっ素（溶出量試験）：0.8mg/L以下）、鉛（含有量試験）：150mg/L以下）を超過した。それ以外の項目については、東京都環境確保条例の汚染土壌処理基準を下回った。

現在、施設は稼働中であり、中防不燃ごみ処理センター第一プラントの解体の際には、関係法

8.4 土壌汚染

令に基づき、工事区域内の土壌について汚染状況調査を実施し、汚染状況を把握するとともに、適切な拡散防止対策を実施する。

このことから、有害物質等が流出するおそれはない。

(2) 地下水への溶出の可能性の有無

不圧地下水について行った現況調査では、地下水中の有害物質等の濃度は、^ひ砒素が1地点で、^ひふっ素が1地点で環境基準（^ひ砒素：0.01mg/L以下、^ひふっ素：0.8mg/L以下）を超過した。

^ひ砒素及び^ひふっ素は、「8.4.2予測 8.4.2.5予測結果 (2) 地下水への溶出の可能性の有無」（p.259及びp.260参照）で示したとおり、自然由来のものであり、また、「(1) 土壌中の有害物質等の濃度」に示したとおり、新たに土壌が汚染されるおそれがないことから、工事の実施が地下水汚染を引き起こすことはないとする。

(3) 汚染土壌の量

中防不燃ごみ処理センター第一プラントの解体の際には、関係法令に基づき、工事区域内の土壌について汚染状況調査を実施し、汚染状況を把握し、その結果を用いて、汚染土壌の量を把握する。

(4) 新たな土地への拡散の可能性の有無

中防不燃ごみ処理センター第一プラントの解体の際には、関係法令に基づき、工事区域内の土壌について汚染状況調査を実施し、汚染状況を把握するとともに、適切な拡散防止対策を実施する。

また、本事業に伴い発生する建設発生土を計画地外へ搬出する場合は、「東京都建設発生土再利用センター」等の受入施設の基準に適合していることを確認し、適切に処理する。受入基準に適合していない場合には、関係法令に基づき適切に処理する。

このことから、新たな土地への拡散はないと予測する。

したがって、新たな地域に土壌汚染を拡散させることはなく、評価の指標を満足すると考える。