

添 付 資 料 7

# ダイオキシン類及びアスベスト調査

## 報 告 書

令和6年3月

松 戸 市

八千代エンジニアリング株式会社



## < 目 次 >

第 1 章 調査概要 .....	1
1.1 調査の目的 .....	1
1.2 調査概要 .....	1
第 2 章 ダイオキシン類調査 .....	3
2.1 調査対象箇所及び数量 .....	3
2.2 調査結果 .....	10
第 3 章 重金属類調査 .....	11
3.1 調査対象箇所及び数量 .....	11
3.2 調査結果 .....	17
第 4 章 アスベスト調査 .....	19
4.1 調査対象箇所及び数量 .....	19
4.2 調査結果 .....	24

### 添付資料

- ・ダイオキシン類調査報告書（第 D23-0023～0026 号、第 D23-0044～0071 号）
- ・重金属類調査報告書（第 23-2383～2386 号、第 23-2830～2836 号）
- ・アスベスト調査報告書（第 23-2838 号）



## 第1章 調査概要

### 1.1 調査の目的

本調査は、旧クリーンセンターのダイオキシン類及びアスベストの汚染状況の現況を把握するため、測定調査を実施したものです。

### 1.2 調査概要

#### (1) 調査名称

環境影響評価等業務委託 ダイオキシン類及びアスベスト調査

#### (2) 調査場所

松戸市高柳新田 37 番地

#### (3) 調査内容

- ・ダイオキシン類調査：32 検体（うち敷地内土壌 4 検体）
- ・重金属類調査：11 検体（うち敷地内土壌 4 検体）
- ・アスベスト調査：12 検体

#### (4) 調査実施期間（分析期間含む）

- ・ダイオキシン類調査（敷地内土壌）：2023 年 9 月 13 日～10 月 24 日
- ・重金属類調査（敷地内土壌）：2023 年 9 月 13 日～10 月 24 日
- ・ダイオキシン類調査：2023 年 11 月 14 日～12 月 25 日
- ・重金属類調査：2023 年 11 月 14 日～12 月 20 日
- ・アスベスト調査：2023 年 11 月 17 日～12 月 6 日

#### (5) 発注者

松戸市

千葉県松戸市根本 387 番地の 5

TEL 047-366-7335

FAX 047-366-8114

#### (6) 受注者

八千代エンジニアリング株式会社

〒111-8648 東京都台東区浅草橋 5-20-8 CS タワー

TEL 03-5822-2374

FAX 03-5822-2798

(7) 調査機関

株式会社永山環境科学研究所

〒273-0123 千葉県鎌ヶ谷市南初富 1 丁目 8 番 36 号

TEL 047-445-7277

FAX —

## 第2章 ダイオキシン類調査

### 2.1 調査対象箇所及び数量

調査対象箇所及び分析試料数は表 2-1 及び図 2-1～図 2-6 に示すとおりです。

表 2-1 調査対象箇所及び分析試料数

設備	採取場所	採取物	検体数
焼却設備	①焼却炉	内部堆積物	1 (1 系列当たり)
		内部壁面付着物	1 (1 系列当たり)
燃焼ガス冷却設備	②ボイラ	管付着物	1 (1 系列当たり)
	③排ガス冷却塔	内部付着物	1 (1 系列当たり)
排ガス処理設備	④集じん器	内部堆積物	1 (1 系列当たり)
		内部壁面付着物	1 (1 系列当たり)
	⑤ガス洗浄塔	内部堆積物	1 (1 系列当たり)
		内部壁面付着物	1 (1 系列当たり)
灰出し設備	⑥灰搬出装置	内部付着物	1 (1 系列当たり)
	⑦灰ピット	内部付着物	1
	⑧飛灰サイロ	内部付着物	1
	⑨飛灰固化装置	内部付着物	1
	⑩飛灰バンカ	内部付着物	1
通風設備	⑪煙道	内部付着物	1 (1 系列当たり)
	⑫煙突	内部付着物	1 (1 系列当たり)
排水処理設備	⑬無機系処理系統	内部付着物	1
	⑭洗煙系処理系統	内部付着物	1
⑮敷地内土壌		土壌	4

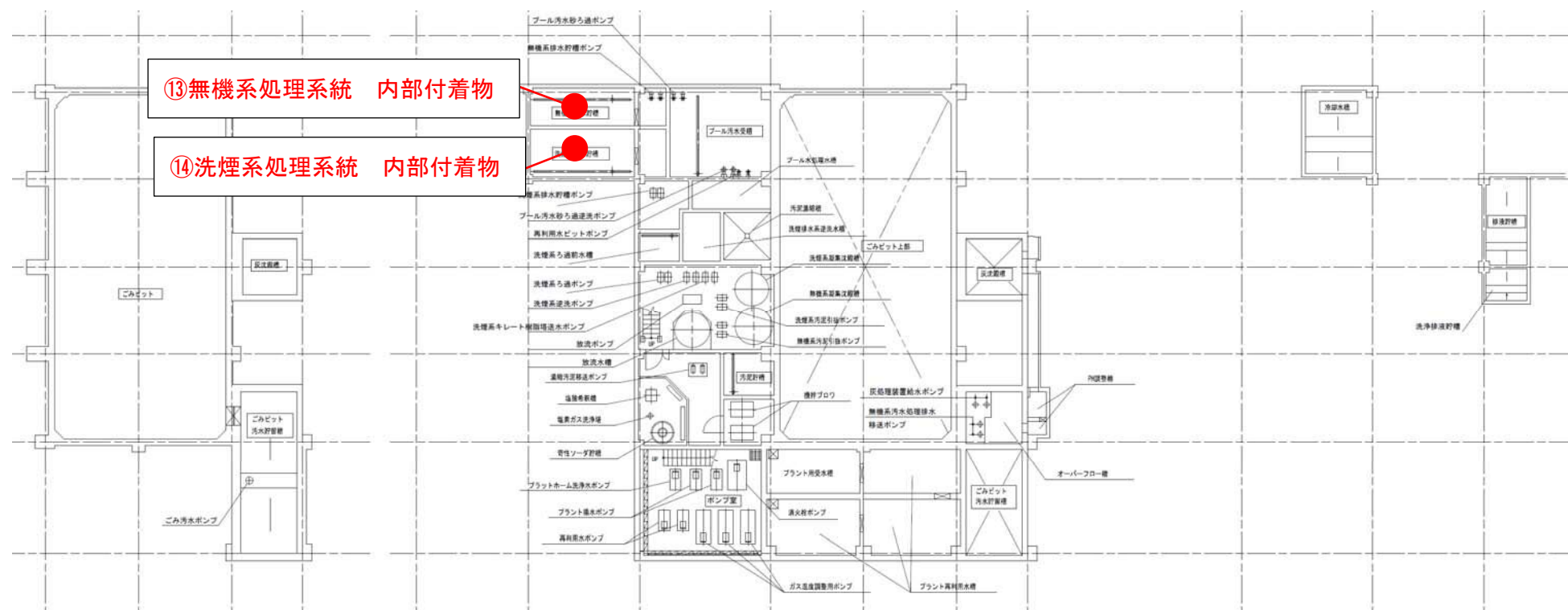


図 2-1 調査対象箇所 (B1、B2 階)



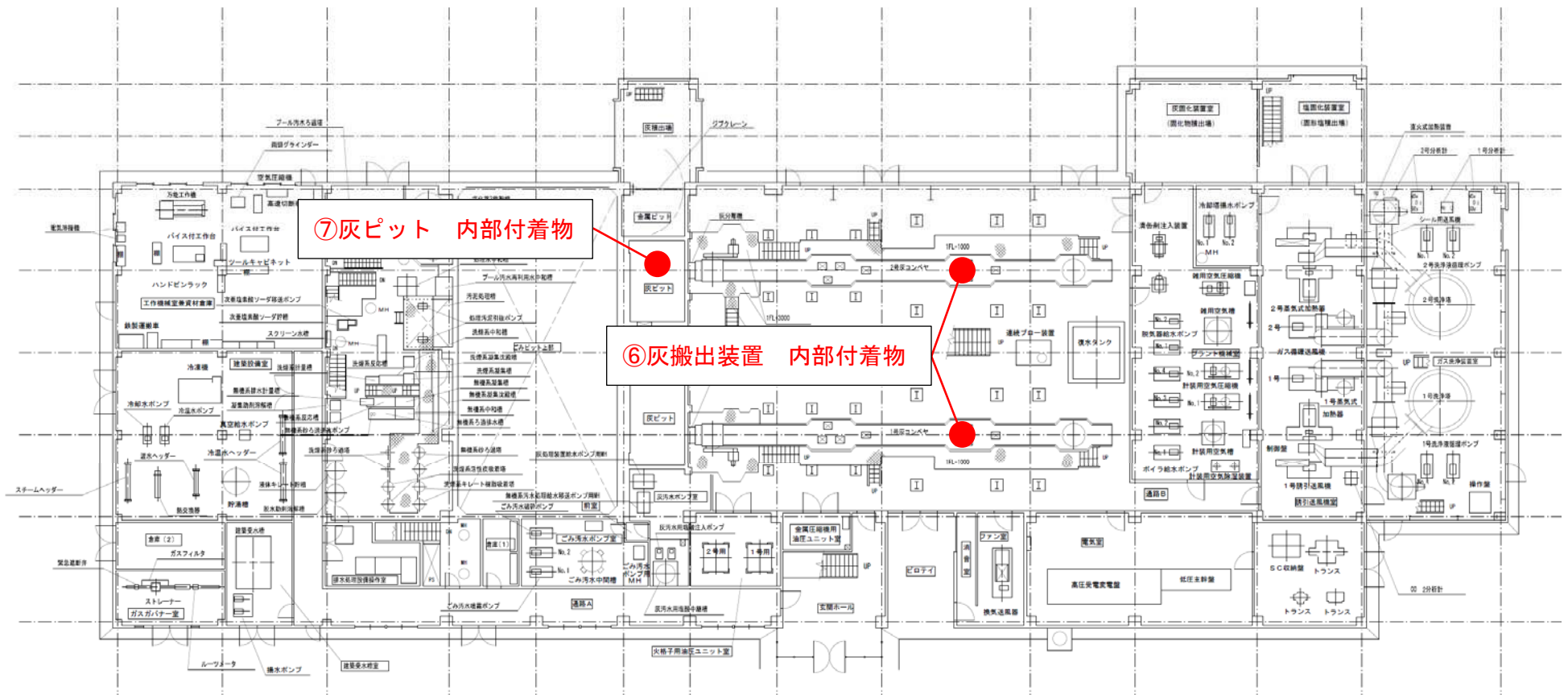


図 2-2 調査対象箇所 (1 階)

図 2-3 調査対象箇所 (2 階)

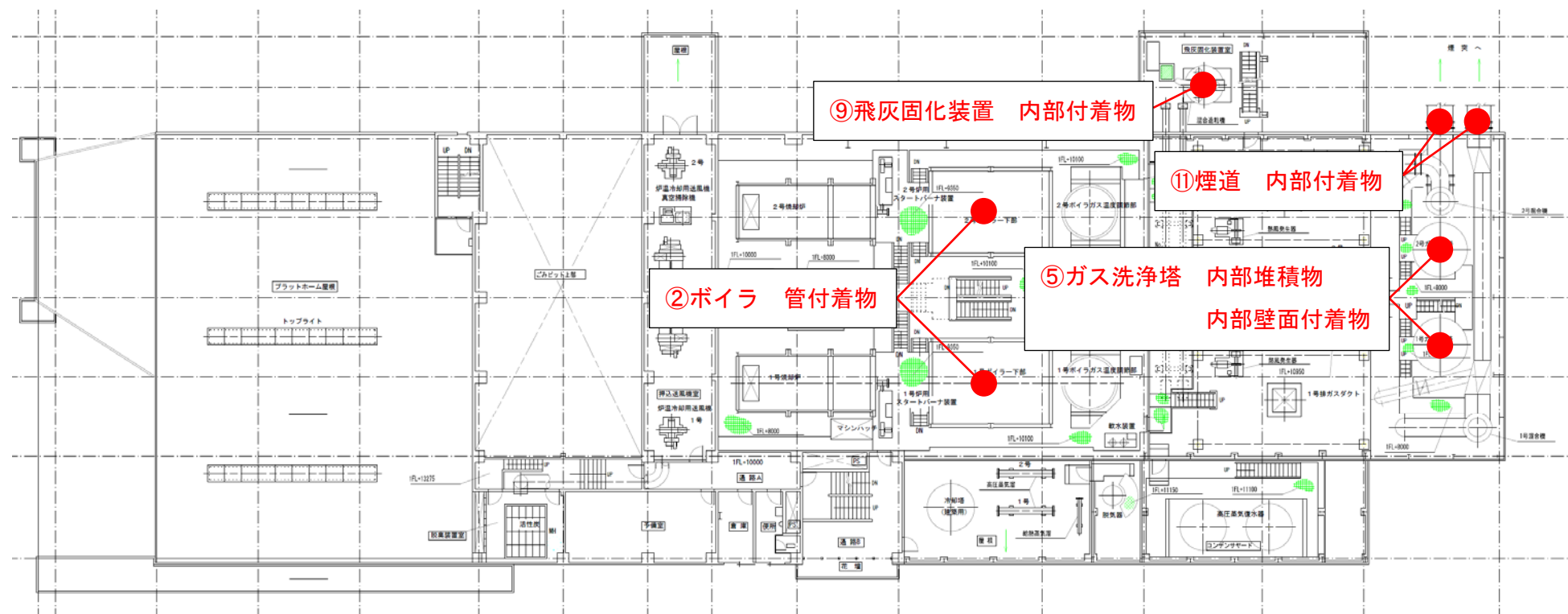


図 2-4 調査対象箇所 (3 階)

図 2-5 調査対象箇所 (4 階)

図 2-6 調査対象箇所（敷地内土壌等）

## 2.2 調査結果

調査結果を表 2-2 に示します。

⑪煙道のみ基準値を超過していました。

表 2-2 ダイオキシン類調査結果

設備等	採取場所	採取物	分析結果 (pg-TEQ/g (dry))
焼却設備	①焼却炉	内部堆積物 (1 号炉)	0.64
		内部堆積物 (2 号炉)	1.6
		内部壁面付着物 (1 号炉)	2.7
		内部壁面付着物 (2 号炉)	3.0
燃焼ガス冷却設備	②ボイラ	管付着物 (1 号炉)	2.5
		管付着物 (2 号炉)	2.3
	③排ガス冷却塔	内部付着物 (1 号炉)	84
		内部付着物 (2 号炉)	87
排ガス処理設備	④集じん器	内部堆積物 (1 号炉)	200
		内部堆積物 (2 号炉)	210
		内部壁面付着物 (1 号炉)	280
		内部壁面付着物 (2 号炉)	290
	⑤ガス洗浄塔	内部堆積物 (1 号炉)	210
		内部堆積物 (2 号炉)	220
		内部壁面付着物 (1 号炉)	500
		内部壁面付着物 (2 号炉)	540
灰出し設備	⑥灰搬出装置	内部付着物 (1 号炉)	4.8
		内部付着物 (2 号炉)	4.9
	⑦灰ピット	内部付着物	2.0
	⑧飛灰サイロ	内部付着物	200
	⑨飛灰固化装置	内部付着物	44
	⑩飛灰バンカ	内部付着物	25
通風設備	⑪煙道	内部付着物 (1 号炉)	6,600
		内部付着物 (2 号炉)	7,100
	⑫煙突	内部付着物 (1 号炉)	1,700
		内部付着物 (2 号炉)	1,800
排水処理設備	⑬無機系処理系統	内部付着物	0.81
	⑭洗煙系処理系統	内部付着物	180
⑮敷地内土壌		土壌 (No. 1)	6.9
		土壌 (No. 2)	93.0
		土壌 (No. 3)	2.8
		土壌 (No. 4)	10.0

※基準値 設備 : 3,000pg-TEQ/g、土壌 : 1,000pg-TEQ/g (調査指標値 : 250pg-TEQ/g)

### 第3章 重金属類調査

#### 3.1 調査対象箇所及び数量

調査対象箇所及び分析試料数は表 3-1 及び図 3-1～図 3-5 に示すとおりとします。

表 3-1 調査対象箇所及び分析試料数

設備等	採取場所	採取物	検体数
焼却設備	①焼却炉	内部堆積物	1（1 系列当たり）
排ガス処理設備	②集じん器	内部堆積物	1（1 系列当たり）
灰出し設備	③灰ピット	内部付着物	1
排水処理設備	④無機系処理系統	内部付着物	1
	⑤洗煙系処理系統	内部付着物	1
⑥敷地内土壌		土壌	4

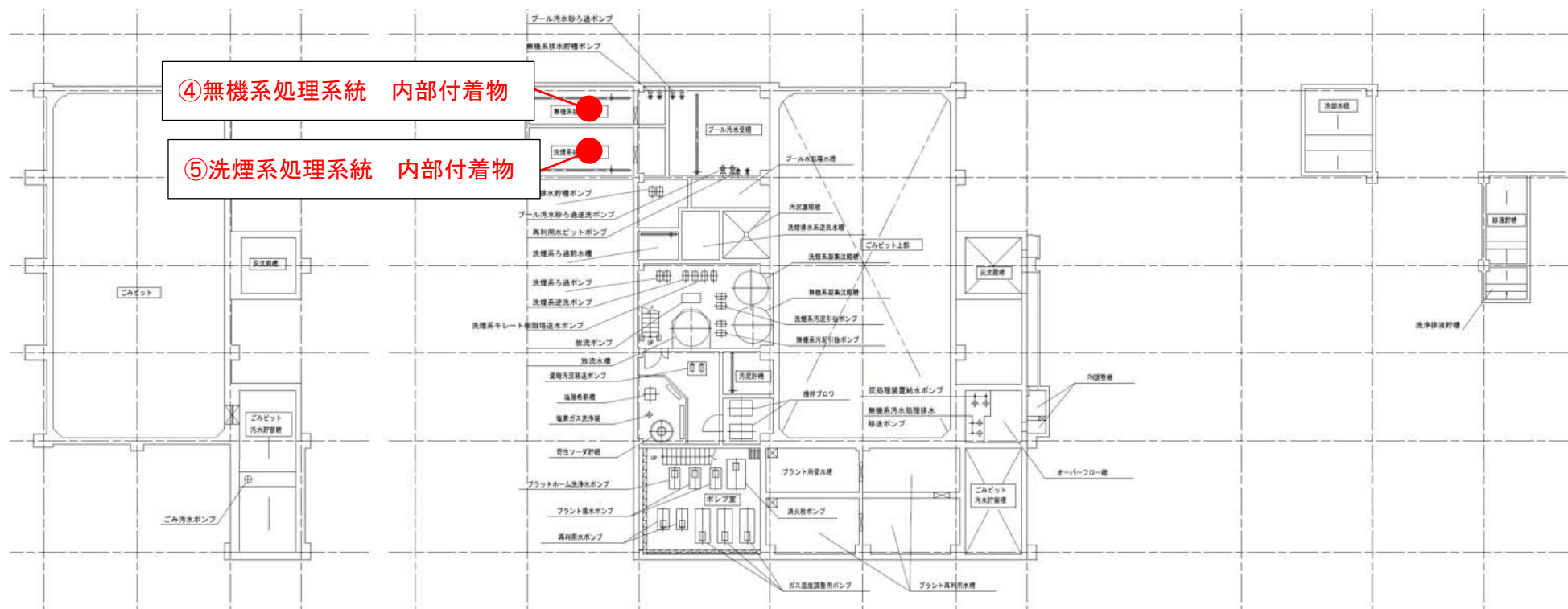


図 3-1 調査対象箇所 (B1、B2 階)



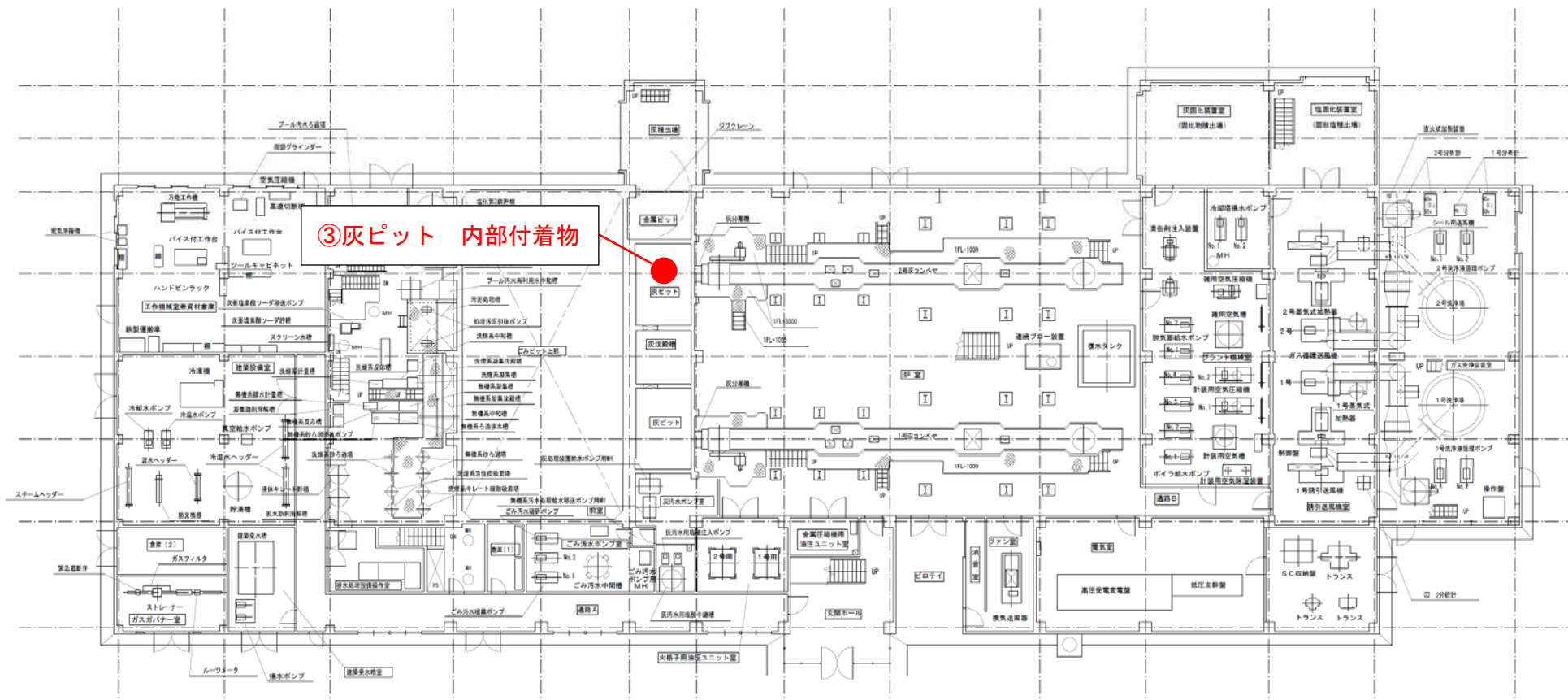


図 3-2 調査対象箇所 (1 階)

図 3-3 調査対象箇所 (2 階)

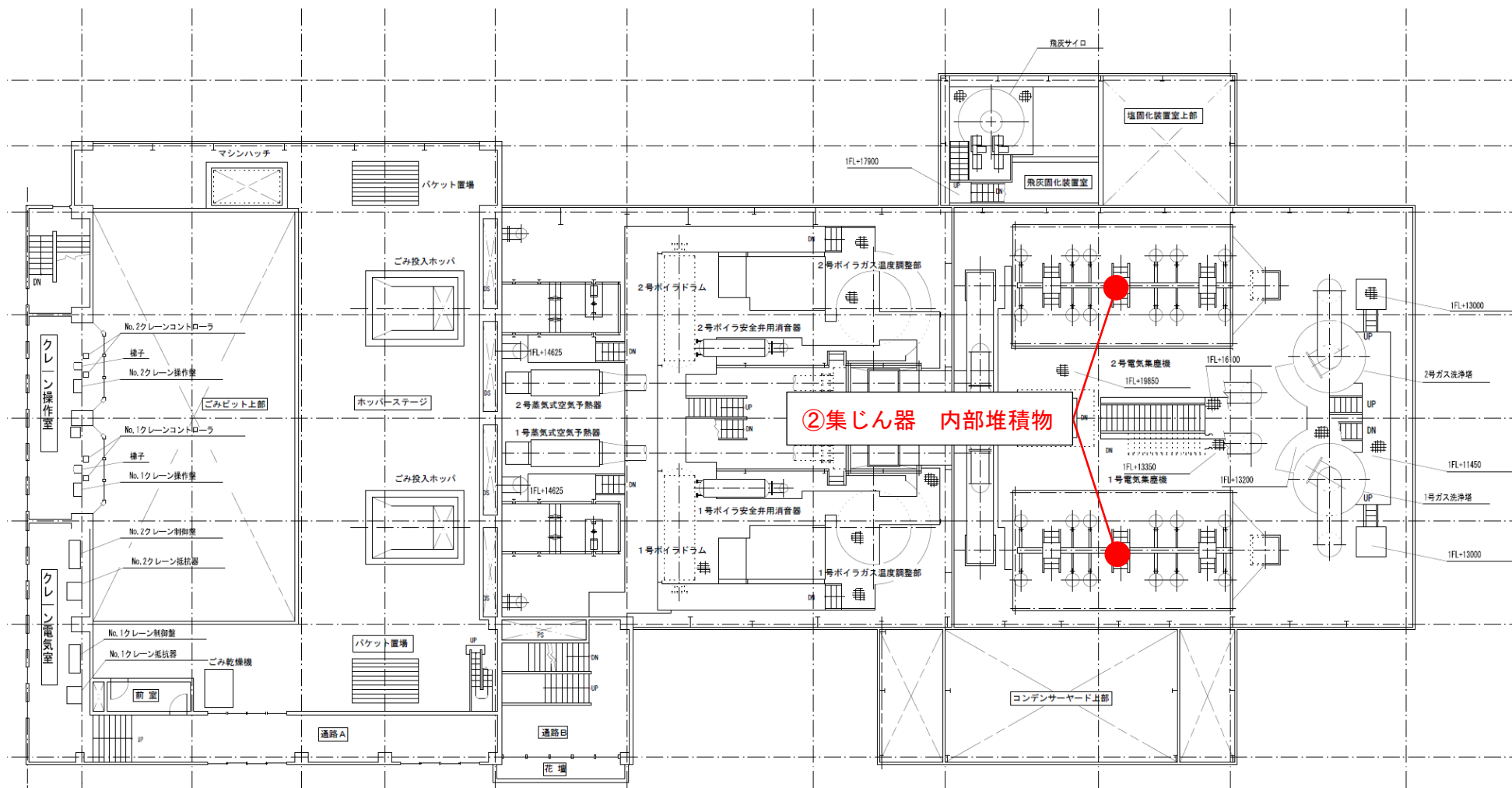


図 3-4 調査対象箇所 (4 階)

図 3-5 調査対象箇所（敷地内土壌）

### 3.2 調査結果

調査結果を表 3-2 に示します。敷地内土壌 (No. 2) の表層のみふっ素が基準値を超過していました。

表 3-2 重金属類調査結果 (1/2)

項 目	単位	① 焼却炉		② 集じん器		③ 灰ピット	④ 無機系 処理系統	⑤ 洗煙系 処理系統
		1 号炉	2 号炉	1 号炉	2 号炉			
カドミウム又はその化合物	mg/L	不検出	不検出	0.057	0.044	0.002	不検出	0.001
シアン化合物	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
有機燐化合物	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
鉛又はその化合物	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
六価クロム化合物	mg/L	0.073	0.031	0.074	0.14	不検出	不検出	不検出
砒素又はその化合物	mg/L	0.023	0.025	不検出	不検出	不検出	不検出	0.001
アルキル水銀	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
水銀又はその化合物	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.0078
PCB	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
トリクロエチレン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
テトラクロエチレン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ジクロロメタン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
四塩化炭素	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
1,2-ジクロロエタン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
1,4-ジオキサン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
チウラム	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
シマジン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
チオベンカルブ	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ベンゼン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
セレン又はその化合物	mg/L	0.011	0.009	0.019	0.021	0.01	不検出	0.001

表 3-2 重金属類調査結果 (2/2)

項 目	単位	⑥ 敷地内土壌				基準値
		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	
カドミウム	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	0.003
全シアン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
有機燐	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
鉛	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	0.01
六価クロム	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	0.05
砒素	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	0.01
総水銀	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	0.0005
アルキル水銀	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
PCB	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ジクロロメタン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	0.02
四塩化炭素	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	0.002
クロロエチレン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	0.004
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	0.1
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	0.04
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	1
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	0.006
トリクロロエチレン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	0.01
テトラクロロエチレン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	0.01
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	0.002
チウラム	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	0.006
シマジーン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	0.003
チオベンカルブ	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	0.02
ベンゼン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	0.01
セレン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	0.01
ふっ素	mg/L	不検出	2.36	0.25	不検出	0.8
ほう素	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	1
1,4-ジオキサン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	0.05

## 第4章 アスベスト調査

### 4.1 調査対象箇所及び数量

調査対象箇所及び分析試料数は、表 4-1 及び図 4-1～図 4-4 に示すとおりとします。

表 4-1 調査対象箇所及び分析試料数

調査対象	検体数
①工場棟 外壁	1
②工場棟 プラットホーム 天井	1
③工場棟 建築設備室 内壁	1
④工場棟 復水タンク 配管	1
⑤工場棟 ガス洗浄塔 配管	1
⑥工場棟 コンデンサヤード 内壁	1
⑦工場棟 煙道	1
⑧煙突 外壁	1
⑨管理棟 外壁	1
⑩管理棟 ロッカー室 天井	1
⑪管理棟 ロッカー室 床	1
⑫管理棟 入口階段下	1

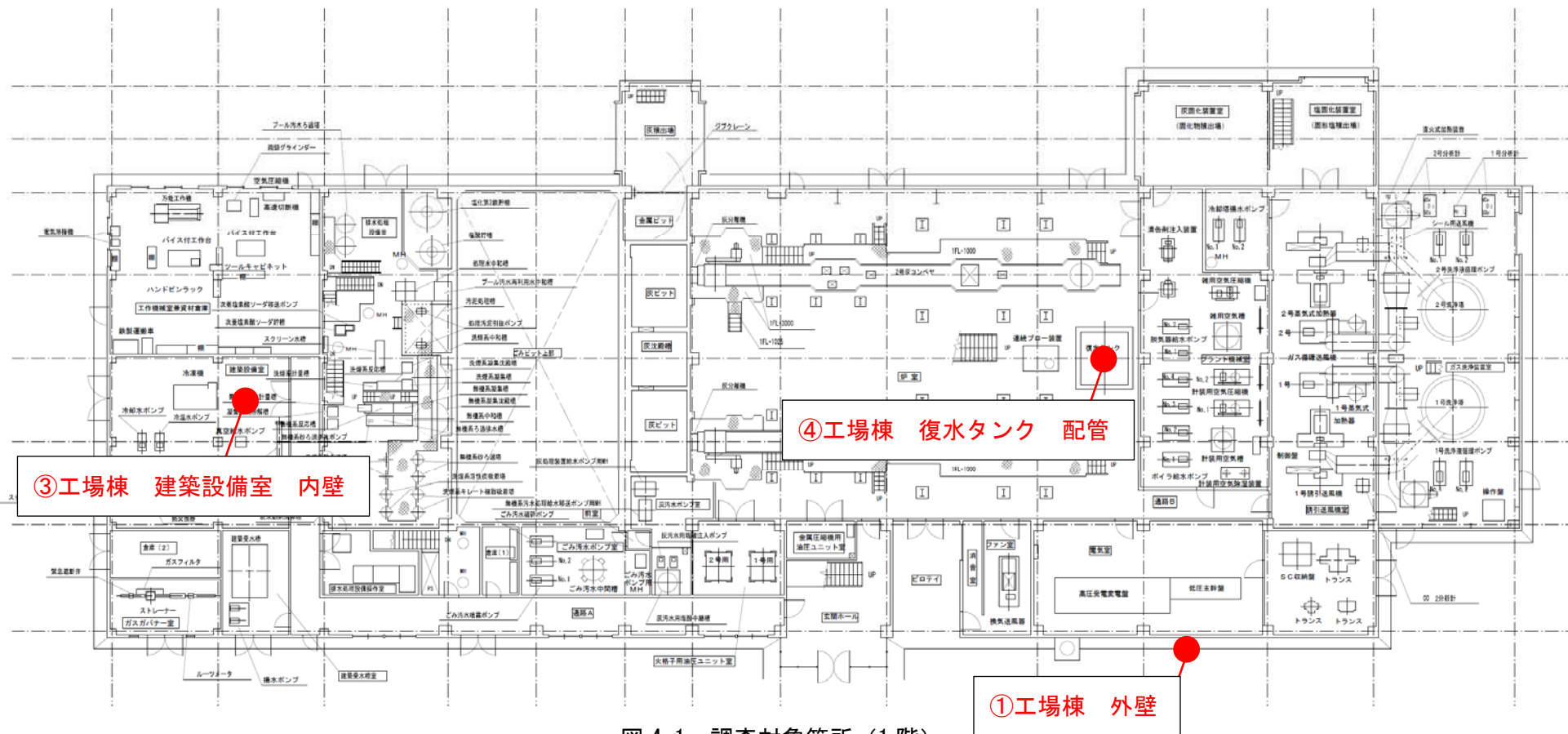


図 4-1 調査対象箇所 (1 階)



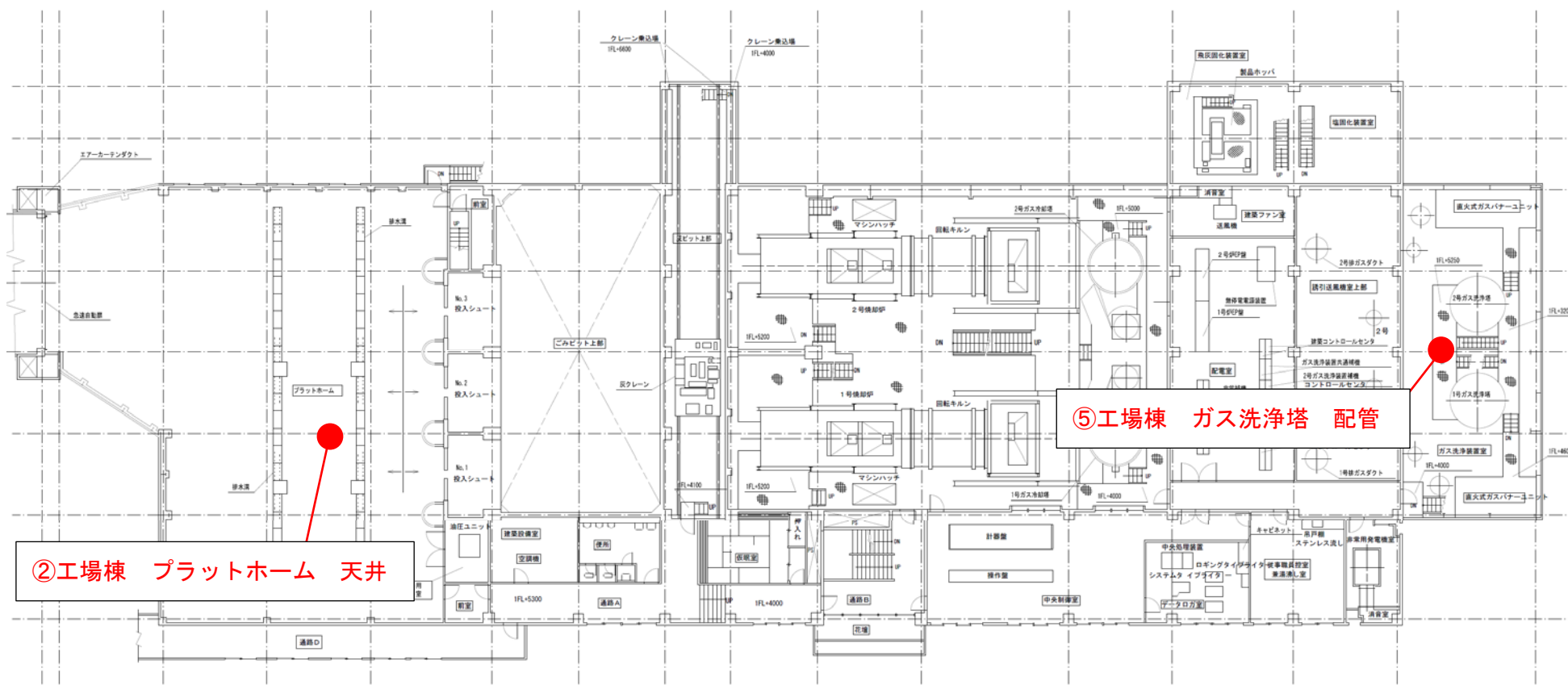


図 4-2 調査対象箇所 (2 階)

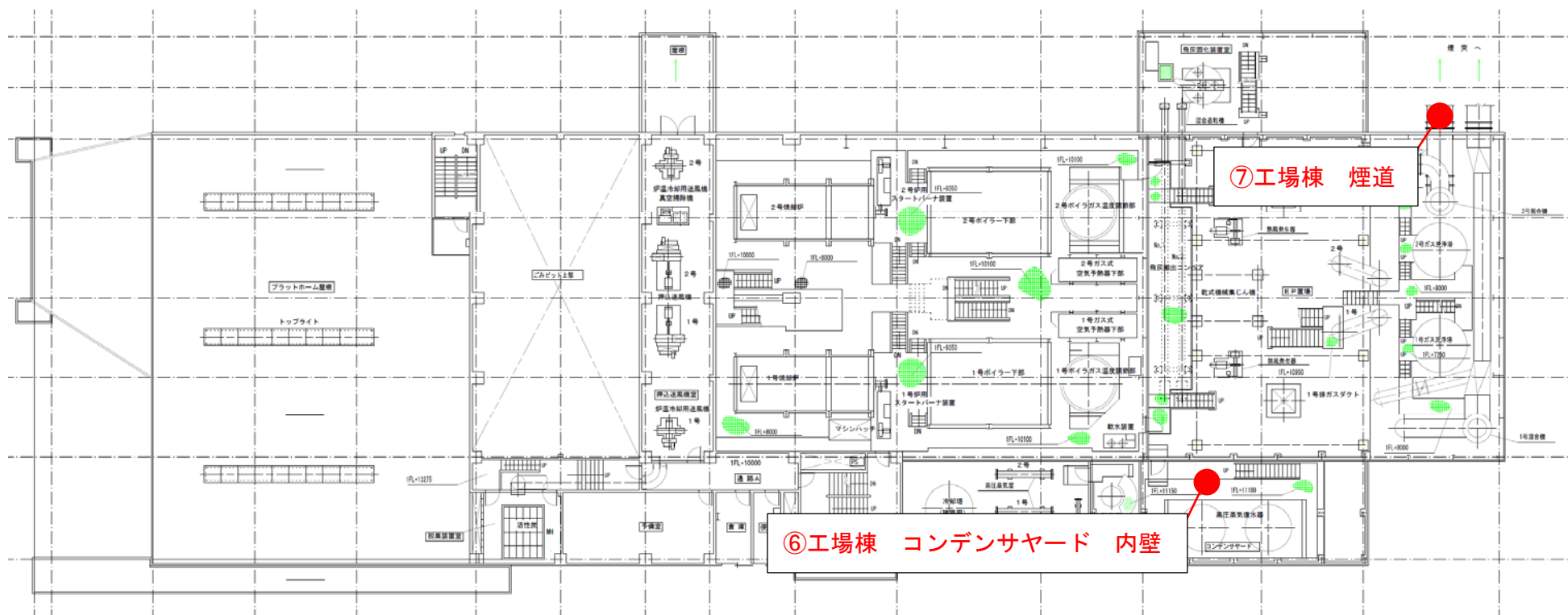


図 4-3 調査対象箇所 (3 階)

図 4-4 調査対象箇所（敷地内土壌）

## 4.2 調査結果

調査結果を表 4-2 に示します。

①工場棟の外壁、⑨管理棟の外壁及び⑪管理棟ロッカー室の床にアスベストが含有していました。

表 4-2 重金属類調査結果

調査対象	調査結果
①工場棟 外壁	含有
②工場棟 プラットホーム 天井	不含
③工場棟 建築設備室 内壁	不含
④工場棟 復水タンク 配管	不含
⑤工場棟 ガス洗浄塔 配管	不含
⑥工場棟 コンデンサヤード 内壁	不含
⑦工場棟 煙道	不含
⑧煙突 外壁	不含
⑨管理棟 外壁	含有
⑩管理棟 ロッカー室 天井	不含
⑪管理棟 ロッカー室 床	含有
⑫管理棟 入口階段下	不含



環境影響評価等業務委託

(ダイオキシン類及びアスベスト調査 報告書)

令和6年3月

発注者：松戸市

受託者：八千代エンジニアリング株式会社

調査担当：株式会社永山環境科学研究所