

土壌汚染等に関する資料

様式第二十（第五十四条関係）

指定の申請書

令和7年9月5日

姫路市長 殿

申請者 姫路市安田四丁目1番地
姫路市
姫路市長 清元 秀泰

土壌汚染対策法第14条第1項の規定により、第6条第1項又は第11条第1項の規定による指定を受けたい土地があるので、次のとおり申請します。

指定を受けたい土地の所在地	姫路市飾磨区今在家1351番27の一部
申請に係る調査における試料採取等対象物質	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、セレン及びその化合物、 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
申請に係る調査の方法	別紙のとおり
申請に係る調査の結果	・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、セレン及びその化合物、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： 第二溶出量基準不適合、土壌含有量基準不適合
分析を行った計量法第107条の登録を受けた者の氏名又は名称	
申請に係る調査を行った者の氏名又は名称	

備考 この用紙の大きさは、日本産業規格A4とすること。



凡 例

: 調査対象地（姫路市飾磨区今在家 1351 番地 27）

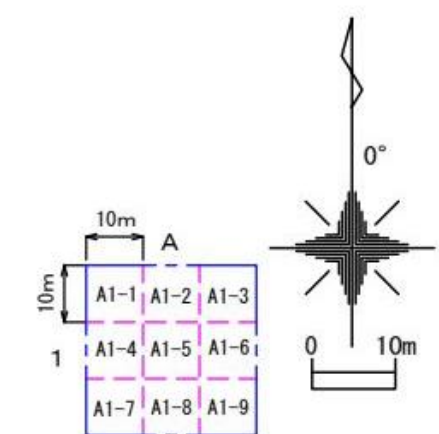
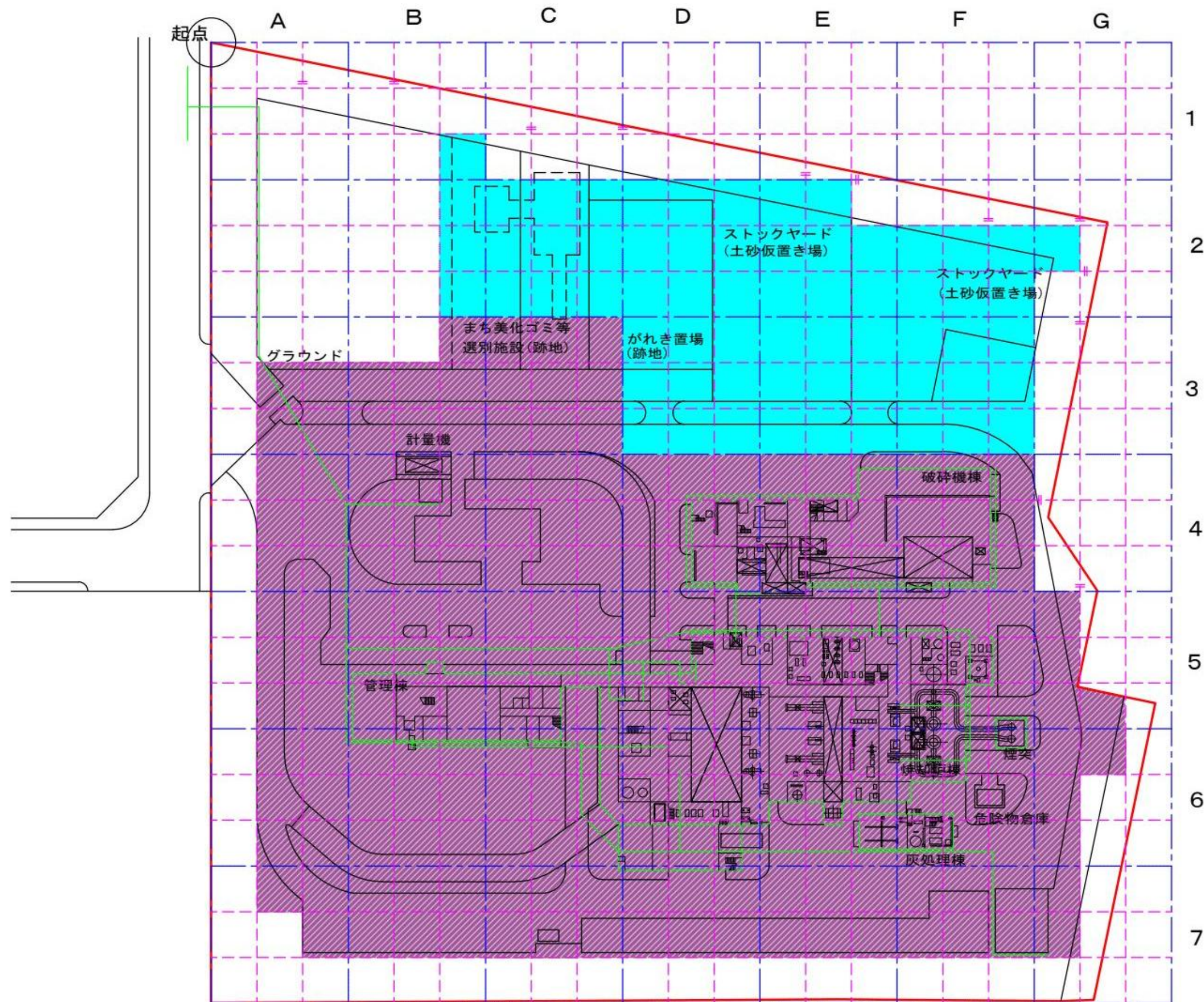
国土地理院の地図データを使用



SCALE 1:25,000

500m 0 500m 1km

図 申請に係る土地の周辺の地図

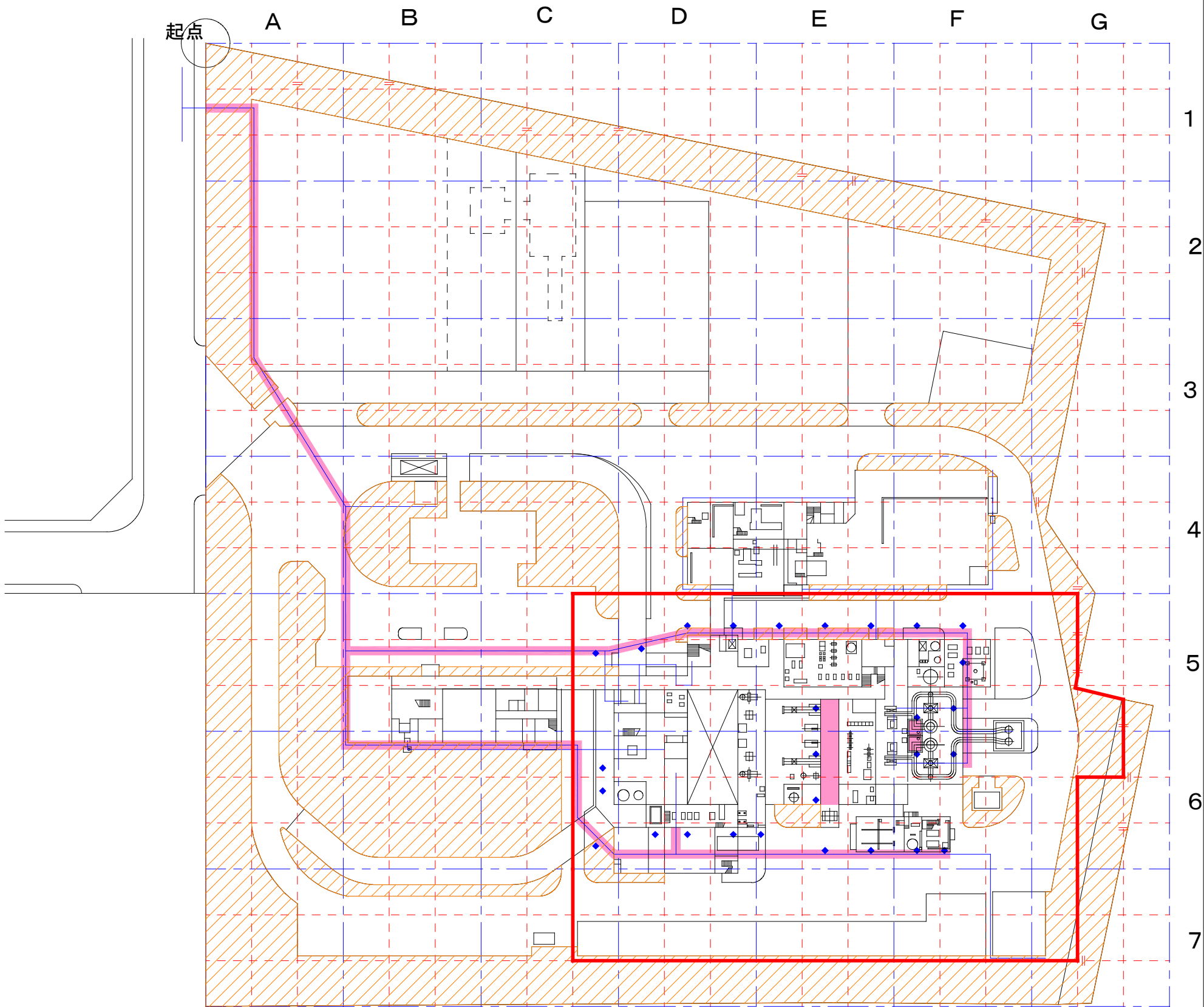
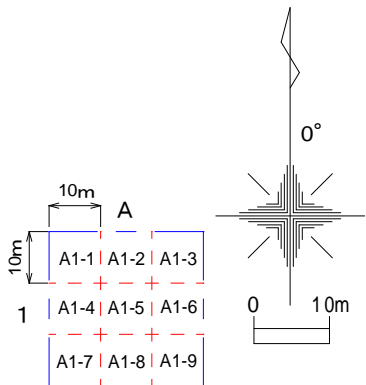
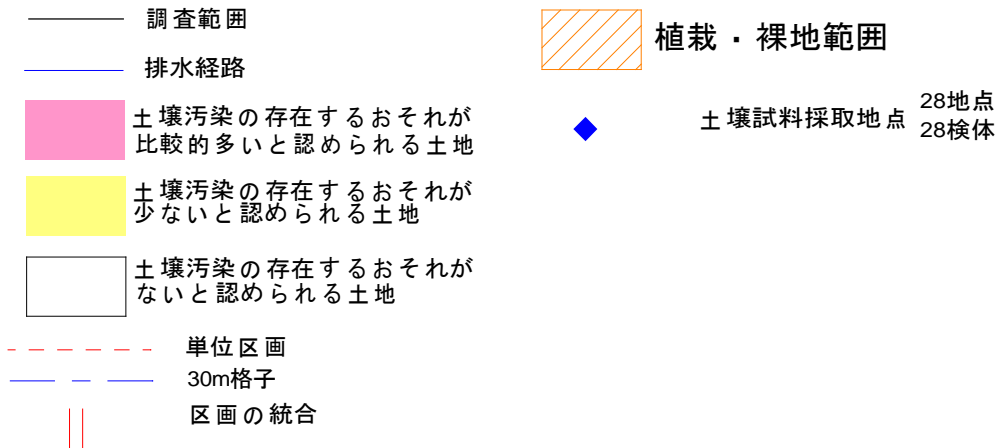


- 凡例
- 調査範囲
 - 単位区画
 - 30m格子
 - 区画の結合
 - 排水経路
 - ふっ素及びその化合物について
第二溶出量基準不適合として申請を
受けようとする範囲 (6,400.0 m²)
 - 試料採取等物質 9物質について
第二溶出量基準不適合かつ
土壌含有量基準不適合として申請を
受けようとする範囲 (21,578.7 m²)
- ※試料採取等物質9物質
1. カドミウム及びその化合物
 2. 六価クロム化合物
 3. シアン化合物
 4. 水銀及びその化合物
 5. セレン及びその化合物
 6. 鉛及びその化合物
 7. 砒素及びその化合物
 8. ふっ素及びその化合物
 9. ほう素及びその化合物

※申請を受けようとする範囲は、姫路市飾磨区今在家 1351 番地 27 の一部であり、他の地番に該当する範囲は無い。

図 申請に係る土地の場所を明らかにした図面

凡 例



土壤試料採取地点
土壤汚染のおそれが生じた場所の位置
：ピット底面及び埋設配管底部
対象項目：ダイオキシン類

凡 例

- 調査範囲

排水経路

植栽・裸地範囲

ダイオキシン特定施設等
周囲5mライン

土壌汚染の存在するおそれ
比較的多いと認められる土地

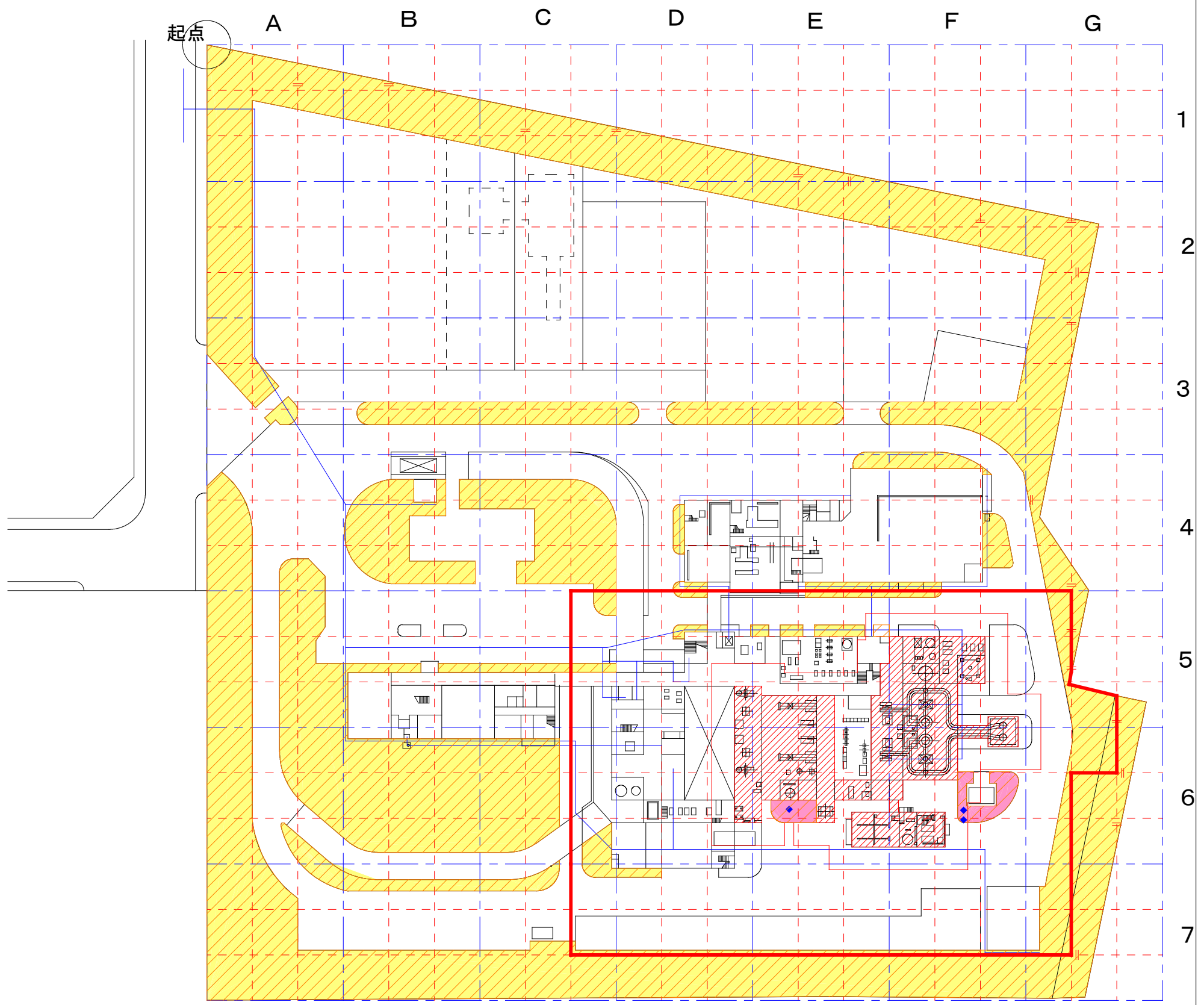
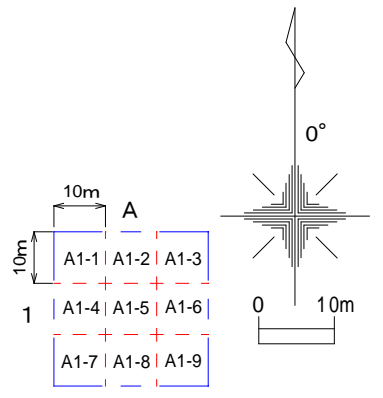
土壌汚染の存在するおそれが
少ないと認められる土地

土壌汚染の存在するおそれが
ないと認められる土地

単位区画
30m格子
区画の統合

土壌試料採取地点
深度3mまで
試料採取50cmピッチ

3地点
18検体



土壌試料採取地点
土壌汚染のおそれが生じた場所の位置：深度3mまで 試料採取50cmピッチ
対象項目：ダイオキシン類

旧姫路市南部美化センター敷地に係る
地歴調査等業務委託報告書
(ダイオキシン類)

令和6年9月

日鉄テクノロジー株式会社

目 次

1. 調査概要	1
2. 調査方法	2
3. 調査結果	2
3-1 姫路市南部美化センターについて	2
3-2 特定有害物質の使用状況	5
4. 評価	17
4-1 まとめ	17
4-2 土壌汚染のおそれの評価	17

1. 調査概要

1-1 調査名

旧姫路市南部美化センター敷地に係る

地歴調査等業務委託(ダイオキシン類)

1-2 調査地

地番：兵庫県姫路市飾磨区今在家 1351 番地 27 公簿面積：36,877m²



調査地地番

	地番	面積(m ²)	地目	所有者
1	今在家1351-27	36,877	雑種地	姫路市
	合計	36,877		

1-3 調査期間

昭和 59 年(1984)～令和 6 年(2024)

1-4 調査実施期間

令和 6 年 5 月 10 日～9 月 30 日

1-5 調査目的

閉鎖中の旧南部美化センターの敷地に、新たに新美化センターを建設する計画がある。新美化センター建設に先立ち、解体を予定している旧南部美化センター敷地においてダイオキシン類についての土壌汚染調査を実施することを目的とする。

既存資料からダイオキシン類についての土壌汚染のおそれの区分を選定する。

1-6 適用法令等

本調査は、以下の法律等を適用して実施した。

・「工場・事業場におけるダイオキシン類に係る土壌汚染対策の手引き」

(令和元年 6 月 環境省)

1-7 発注機関

姫路市 農林水産環境局 環境事業推進室

〒 670-8501 姫路市安田 4 丁目 1 番地

TEL：079-221-2574 FAX：079-221-2408

1-8 調査実施機関

日鉄テクノロジー株式会社【指定調査機関指定番号 2003-8-2003】

瀬戸内事業所 環境技術部 環境技術室

〒671-1123 兵庫県姫路市広畑区富士町1番地

TEL：(079)278-5594 FAX：(079)278-5020

2. 調査方法

本調査では、既存資料調査を実施し、これらの結果から土壌汚染の可能性について評価した。

本調査において収集及び提供を受けた資料を以下に示す。

- ・届出資料

下水道法届出資料、大防法届出資料、公害防止条例届出資料、
消防法届出資料、PRTR届出資料、ダイオキシン類特措法届出資料

- ・その他提供資料

薬品リスト、姫路市環境局清掃事業概要、建物図面、排水経路図

- ・定期モニタリング資料

焼却灰定期分析、水質分析(処理前原水)

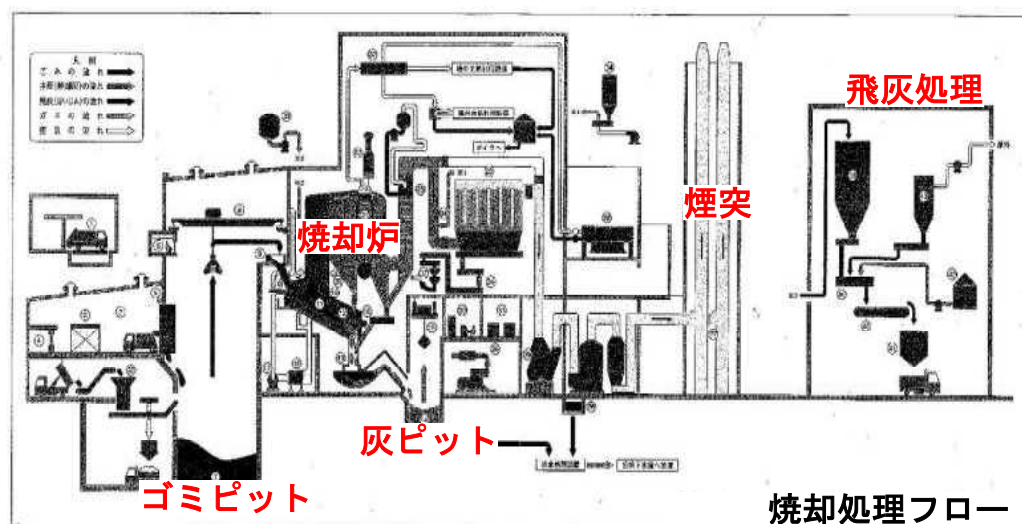
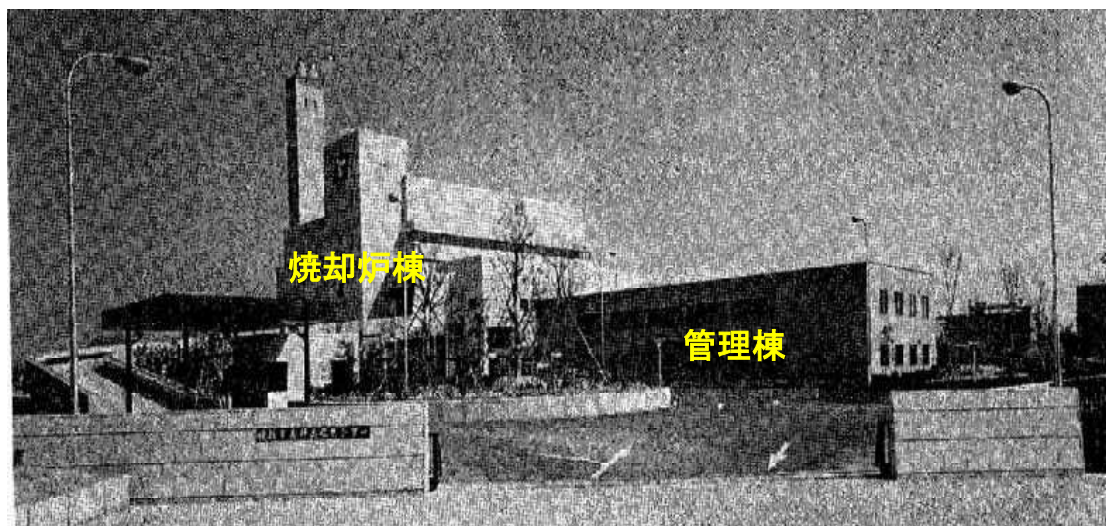
3. 調査結果

3-1 姫路市南部美化センターについて

調査地には姫路市南部美化センターがあり、昭和56年～平成22年まで稼働していた。

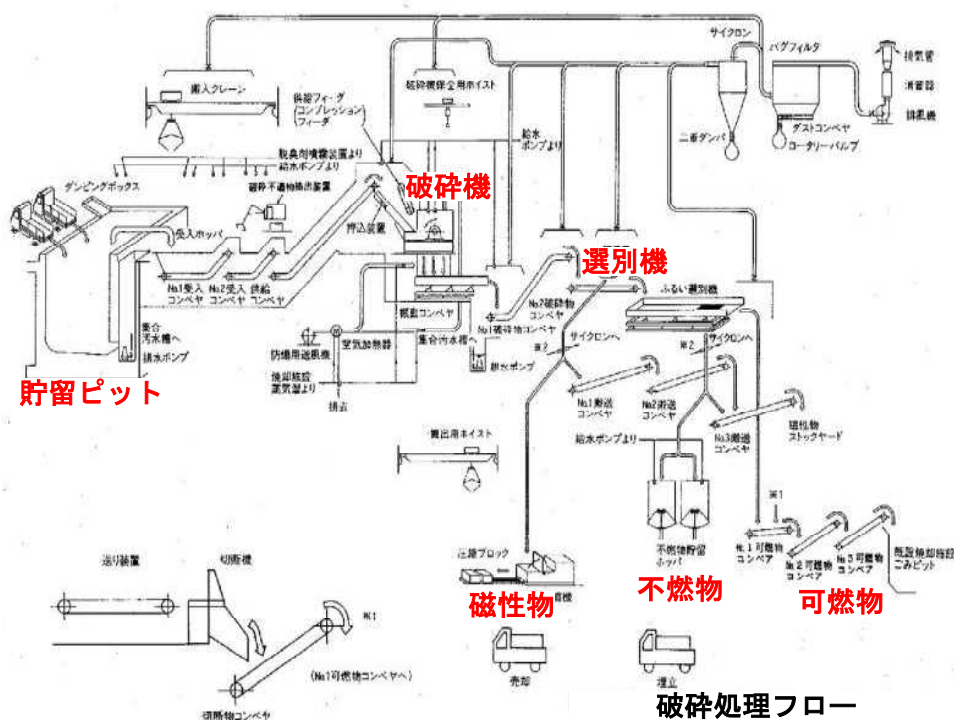
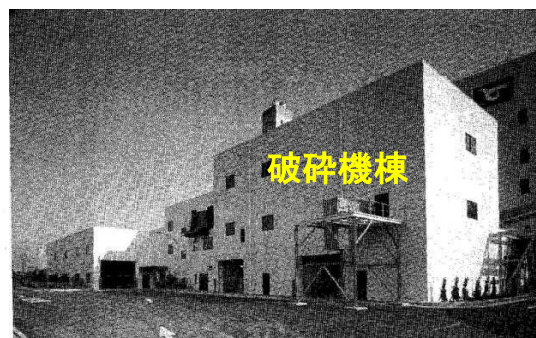
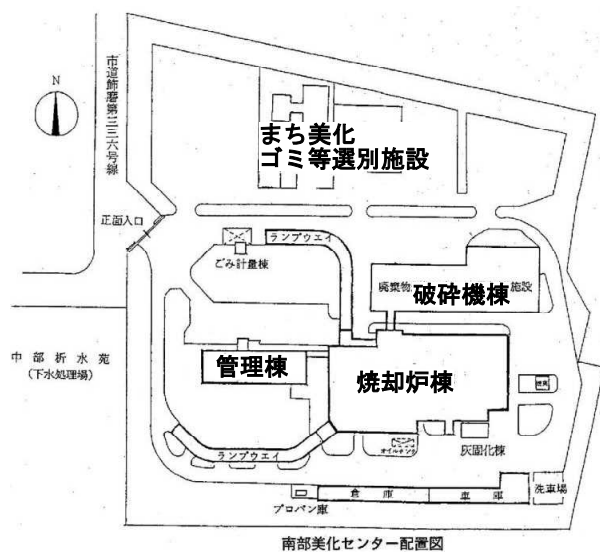
当該施設では都市ごみ(可燃ごみ)の焼却を行っており、不燃ごみは別施設で処理していたため、持ち込まれていなかった。

付帯施設として破碎機棟があり、粗大ごみの粉碎・選別を行い、選別された可燃ごみは焼却処理していた。また選別された資源ごみ、不燃ごみは各処分場へ搬出していた。また、まち美化ごみ等選別機では市内の側溝から出た浚渫土を選別していて、破碎機棟同様に選別処理していた。



姫路市環境局 清掃事業概要の抜粋

図 3-1-1 姫路市南部美化センター模式図 1



姫路市環境局 清掃事業概要の抜粋

図 3-1-1 姫路市南部美化センター模式図 2

3-2 特定有害物質の使用状況

行政届出資料、薬品リスト、定期モニタリング結果から、有害物質の使用状況を調べた。

その結果、第二種特定有害物質 6 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)及びダイオキシン類の検出が認められた。(表 3-2-1 参照)

表3-2-1 使用履歴がある有害物質一覧表

	有害物質	届出施設	P R T R	薬品リスト	焼却灰 分析結果	排水分析(原 水)	備 考
第一種 特定有害物質	四塩化炭素	—	—	—	—	—	
	1, 2-ジクロロエタン	—	—	—	—	—	
	1, 1-ジクロロエチレン	—	—	—	—	—	
	シス-1, 2-ジクロロエチレン	—	—	—	—	—	
	1, 3-ジクロロプロペン	—	—	—	—	—	
	ジクロロメタン	—	—	—	—	—	
	テトラクロロエチレン	—	—	—	—	—	
	1, 1, 1-トリクロロエタン	—	—	—	—	—	
	1, 1, 2-トリクロロエタン	—	—	—	—	—	
	トリクロロエチレン	—	—	—	—	—	
	ベンゼン	—	—	—	—	—	
	クロロエチレン	—	—	—	—	—	
第二種 特定有害物質	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	—	—	—	○	○	
	セレン及びその化合物	—	—	—	—	—	
	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 特定有害物質	シマジン	—	—	—	—	—	
	チオベンカルブ	—	—	—	—	—	
	チウラム	—	—	—	—	—	
	P C B	—	—	—	—	—	
	有機りん化合物	—	—	—	—	—	
	ダイオキシン類	○	○	—	—	—	

3-2-1 届出施設

行政へ届出されている資料から、有害物質の使用状況を表 3-2-2 にまとめた。本調査地にはダイオキシン類特措法の届出施設がある。各施設の配置は図 3-2-1 に示す。

表3-2-2 届出施設一覧表

法律	施設名称	場所	使用期間	使用物質	特定有害物質
下水道法	灰貯留施設	焼却炉棟BF	S59～H22	—	—
	排ガス洗浄施設	焼却炉棟1F	S59～H22	—	—
	排水処理施設	焼却炉棟2F	S59～H22	苛性ソーダ 硫酸第一鉄、硫酸	—
水質汚濁防止法	対象施設なし	—	—	—	—
大気汚染防止法	1号～2号焼却炉	焼却炉棟2F	S57～H22	灯油	—
	ボイラー	焼却炉棟1F	S58～H22	灯油	—
消防法 (危険物施設)	焼却炉	焼却炉棟2F	S58～H22	灯油	—
	地下タンク	焼却炉屋外	S57～H22	灯油	—
PCB特措法	対象施設なし	—	—	—	—
姫路市公害防止条例	南部美化センター	—	S57～H22	—	—
ダイオキシン 特措法	1号～2号焼却炉	焼却炉棟2F	S59～H22	—	—
	灰貯留施設	焼却炉棟BF	S59～H22	—	—
	排ガス洗浄施設	焼却炉棟BF	S59～H22	—	—
	排水処理施設	焼却炉棟2F	S59～H22	苛性ソーダ 硫酸第一鉄、硫酸	—

3-2-2 PRTR、薬品リスト

PRTRからはダイオキシン類の排出、移動が認められた。

表3-2-3 PRTR届出資料（対象物質：ダイオキシン類）

年	大気排出量 mg-TEQ/年	下水道への 移動量 mg-TEQ/年	下水道以外 の移動量 ng-TEQ/年
H17年	25	0.11	2700
H18年	81	0.07	2200
H19年	29	0.14	3200
H20年	56	0.11	5300
H21年	16	0.05	4089
H22年	0.75	0.023	881

表3-2-4 薬品リストに記載された有害物質一覧表

使用設備	薬品名	特定有害物質	用途
燃焼設備	灯油	—	助燃バーナの燃料
	プロパン	—	助燃バーナの種火
ボイラ設備	清缶剤(ハイカルゲン363)	—	缶水内のスケールの発生や腐食の抑制用
	脱酸・pH調整剤(オキシノンA701, M201)	—	缶水内のスケールの発生や腐食の抑制用、pH調整用
廃ガス処理設備	活性炭特殊反応助剤	—	ダイオキシン類除去、水銀除去
	アンモニア水	—	Nox除去
	苛性ソーダ	—	排ガス洗浄水(冷却洗浄塔)
排水処理設備	硫酸第一鉄	—	プラント排水の凝集剤
	苛性ソーダ	—	プラント排水のpH調整剤
	硫酸	—	放流水のpH調整用
灰出し設備	重金属安定剤(キレート)	—	飛灰中の重金属が溶出しないように固形化

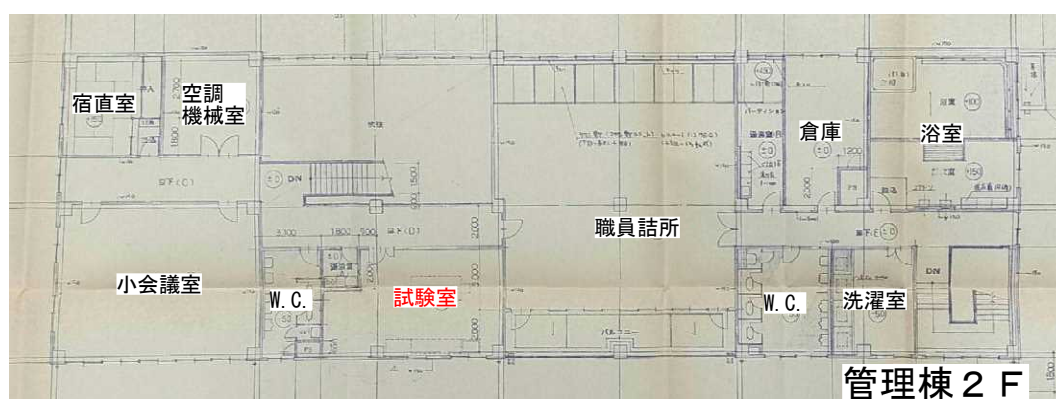
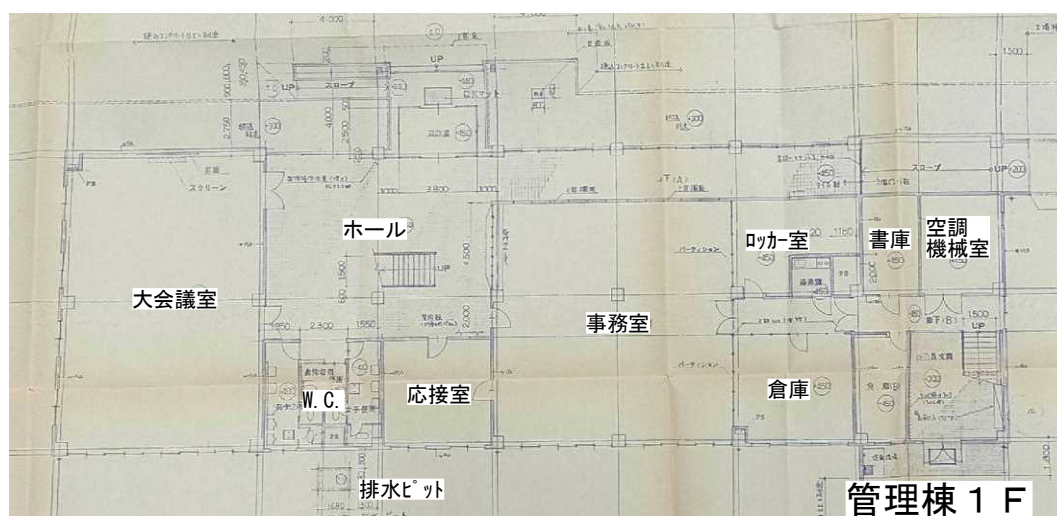
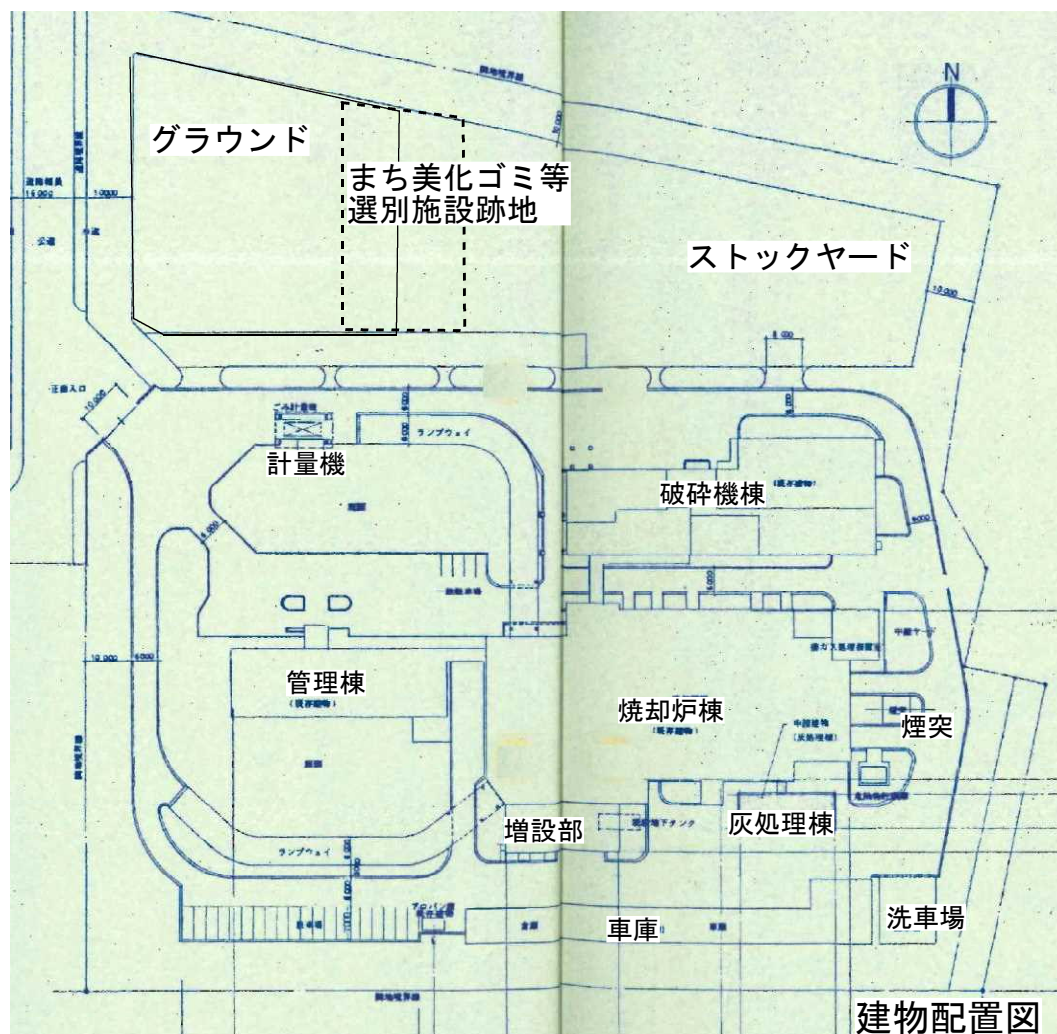


図3-2-1 施設配置図 1

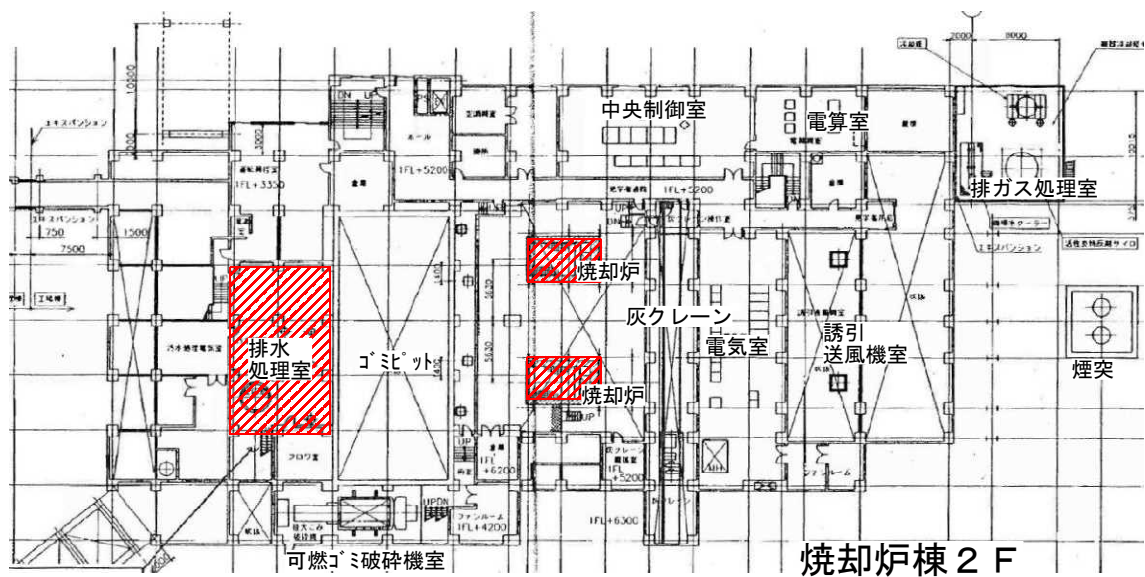
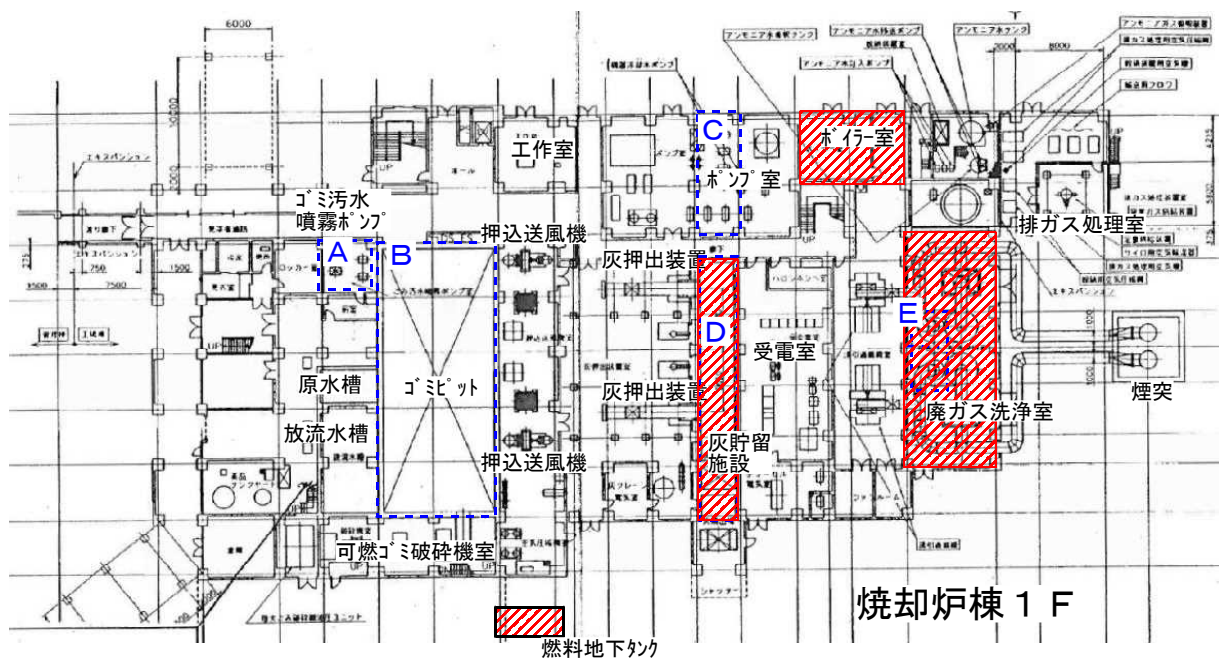
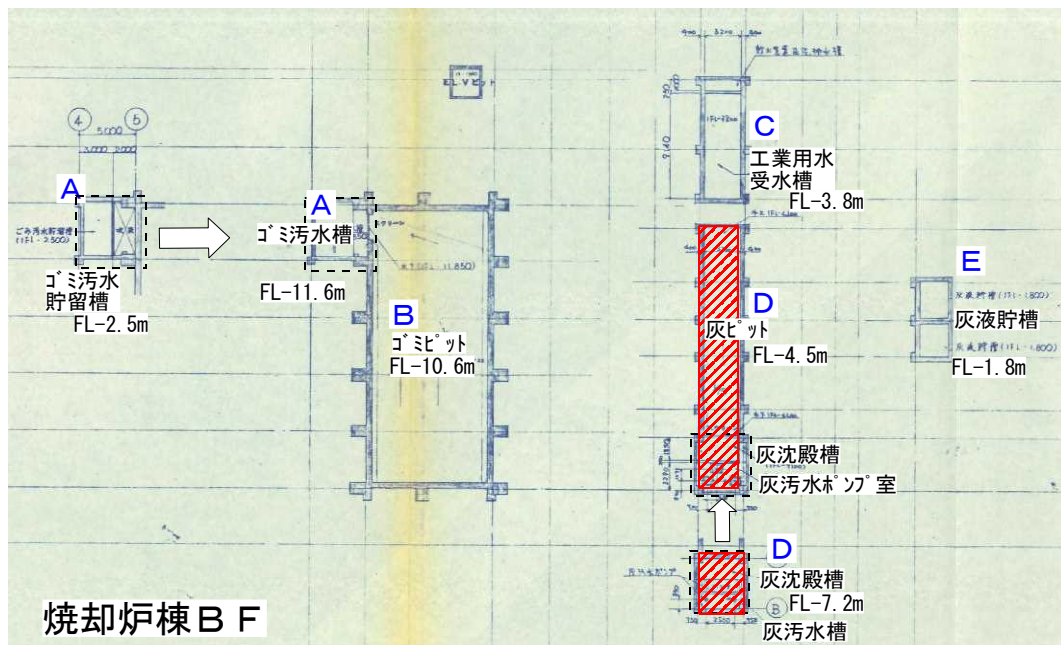


図3-2-1 施設配置図 2

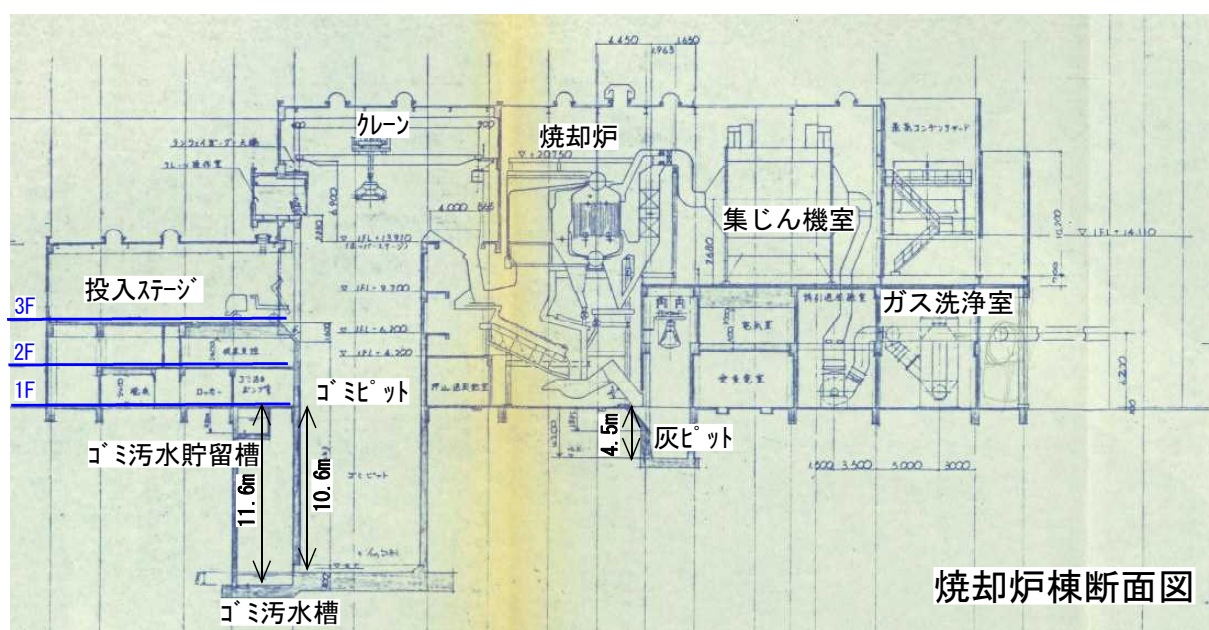
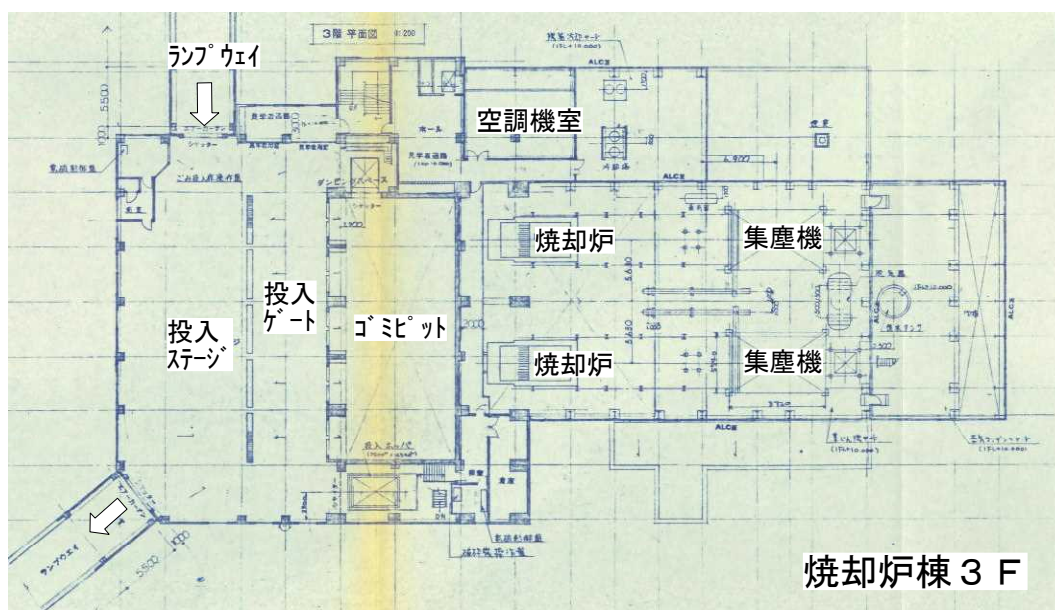


図3-2-1 施設配置図 3

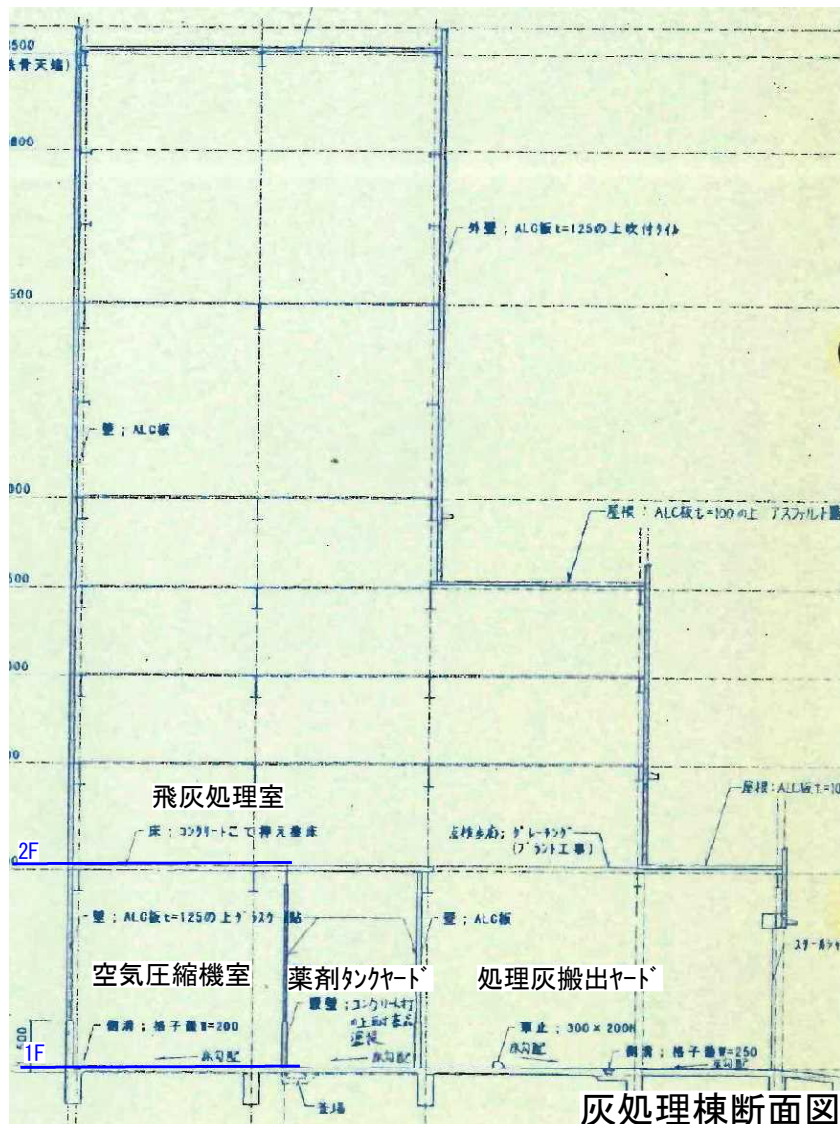
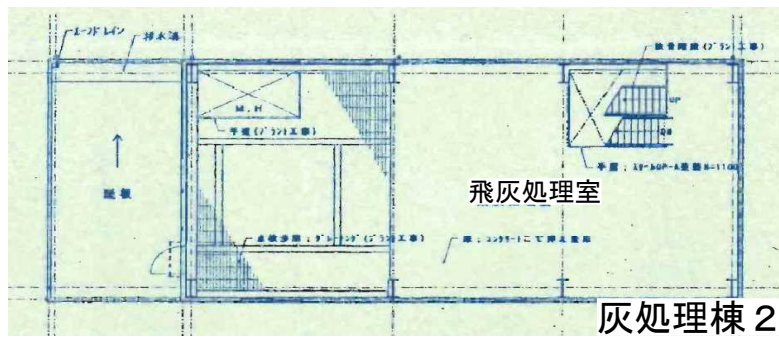
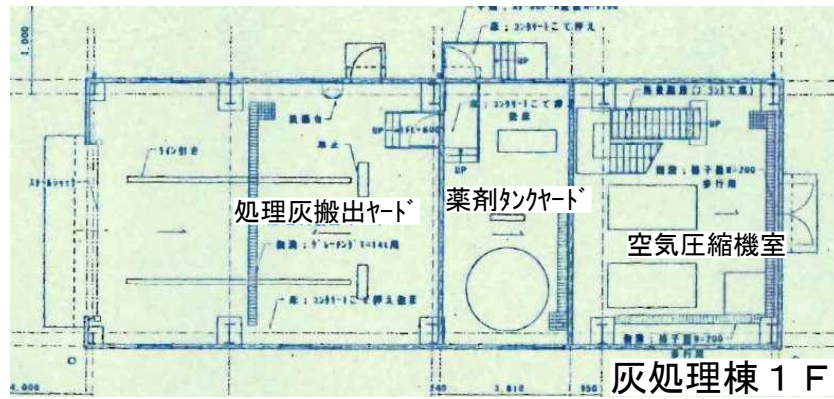


図3-2-1 施設配置図 4

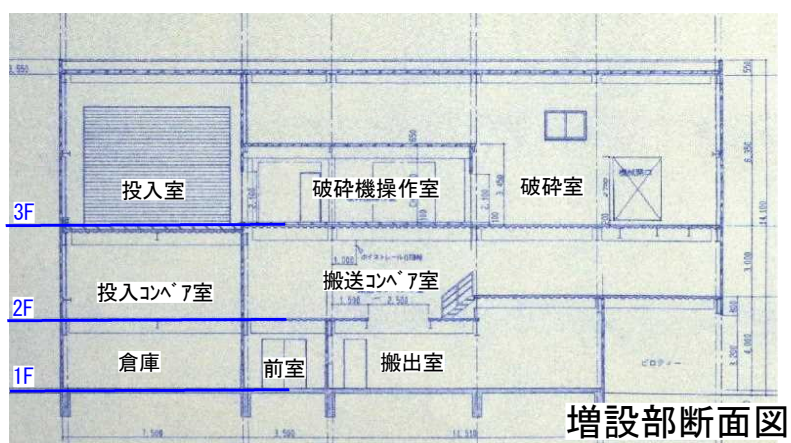
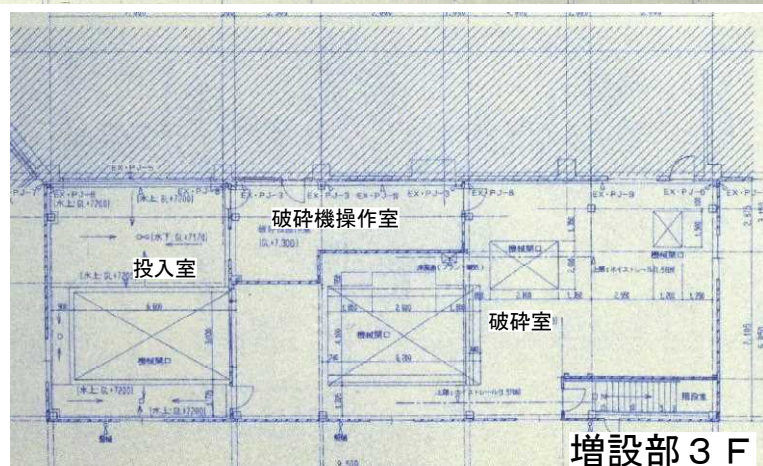
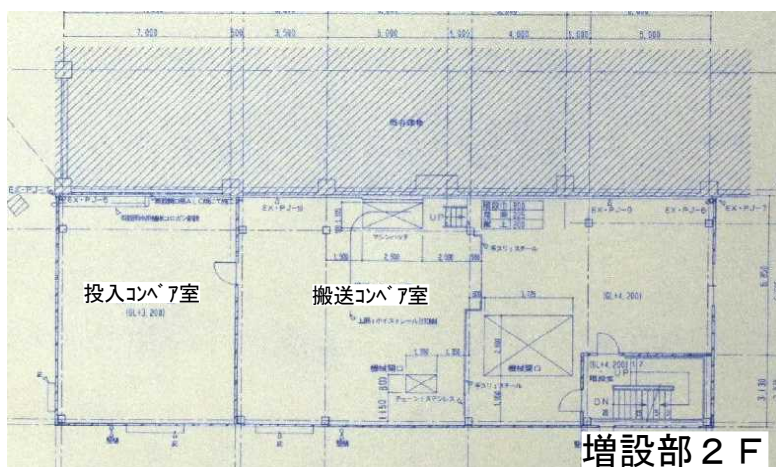
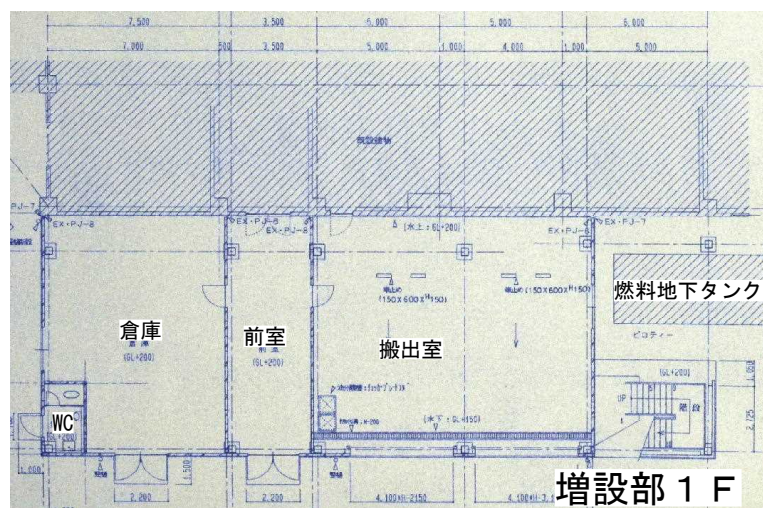


図3-2-1 施設配置図 5

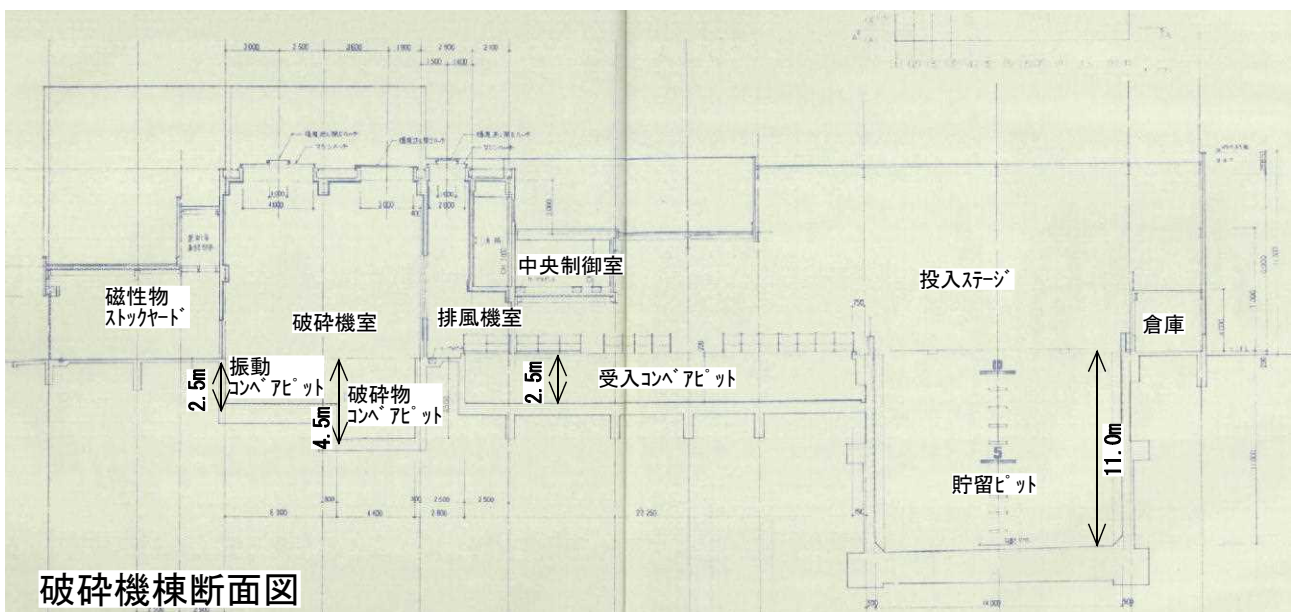
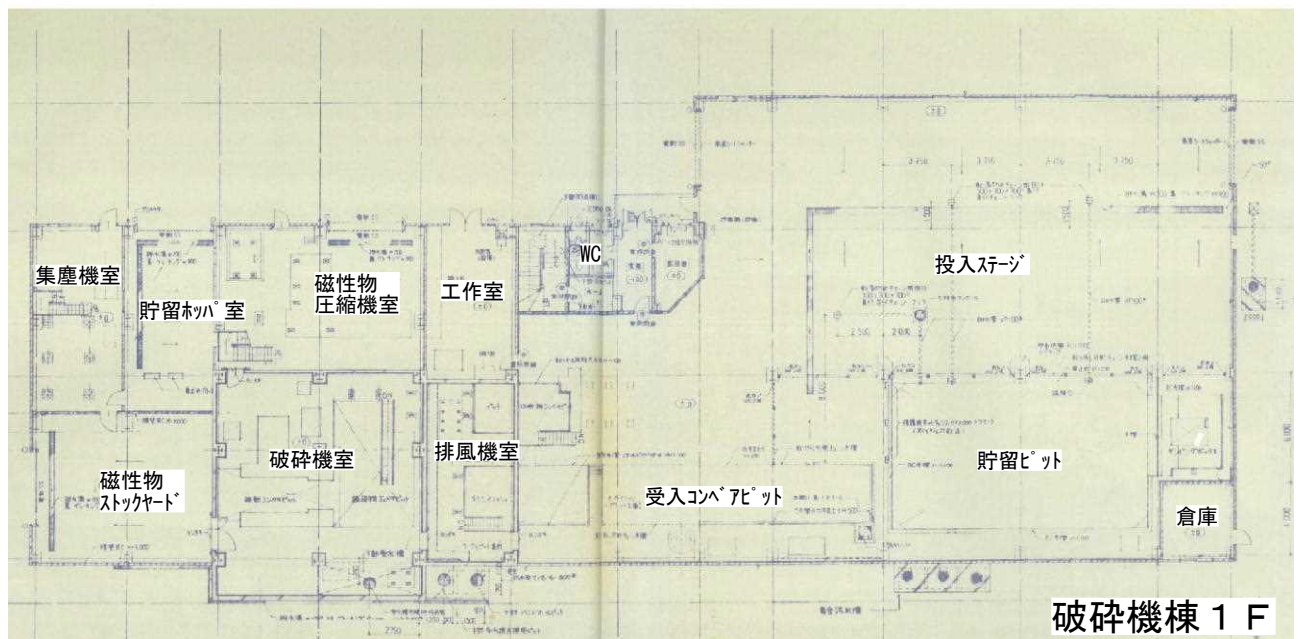
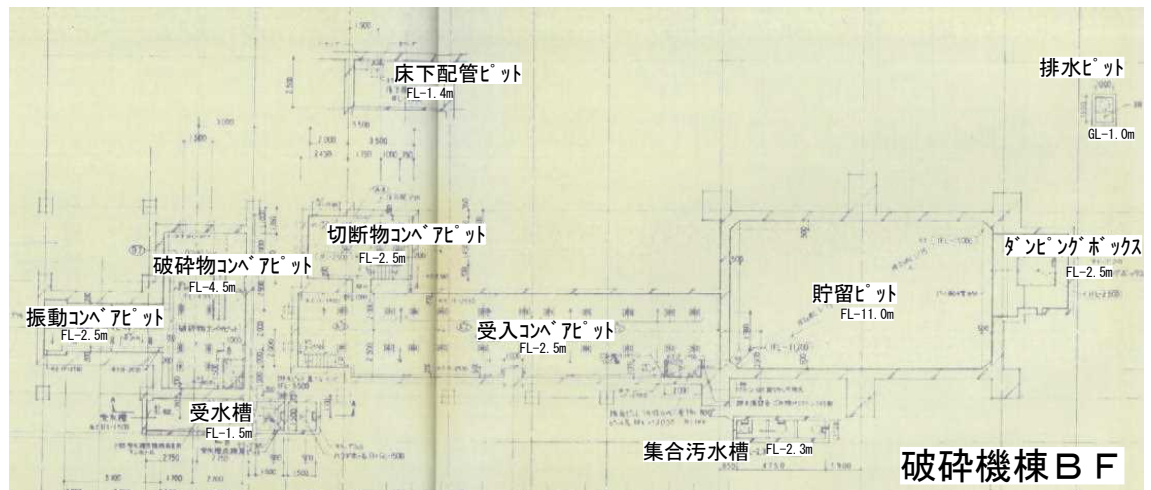
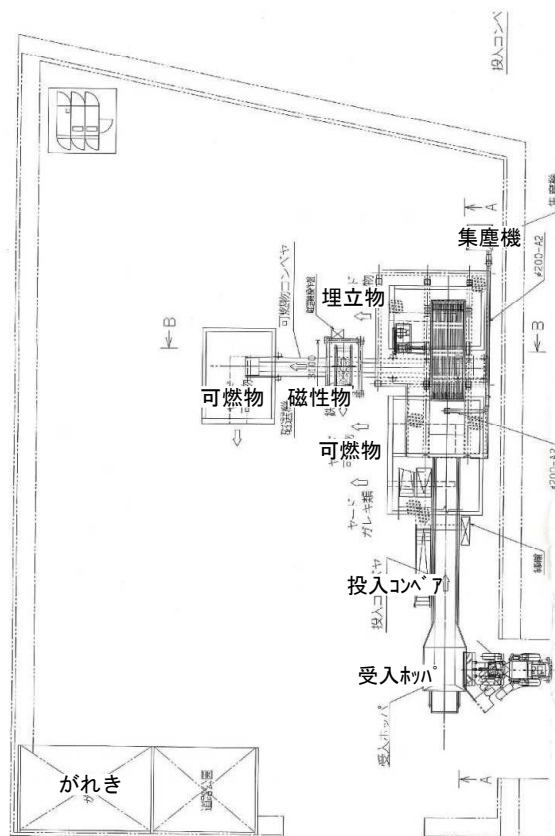
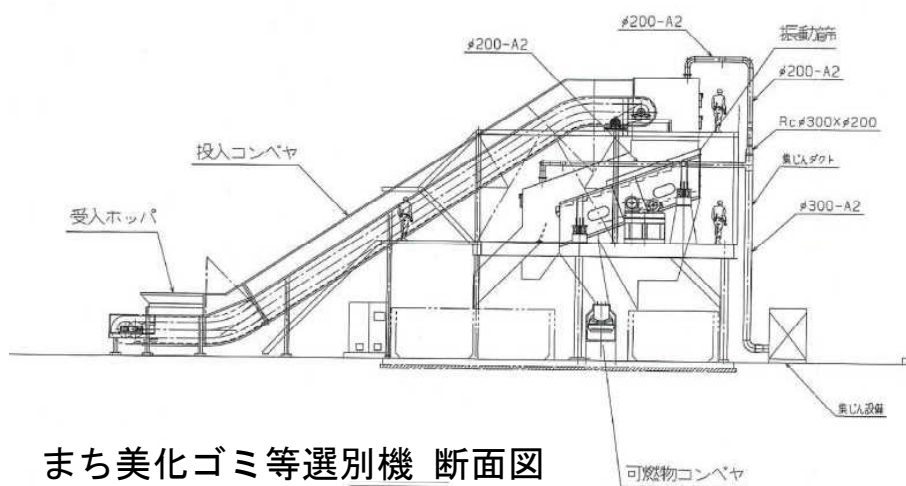


図3-2-1 施設配置図 6



まち美化ゴミ等選別機 平面図



まち美化ゴミ等選別機 断面図

図3-2-1 施設配置図 7

3-2-3 排水経路

下水の排水経路を図 3-2-2 に、各施設内の排水経路を図 3-2-3 に示す。埋設深度は上流部でGL-0.4m、下流部でGL-2.6mであった。

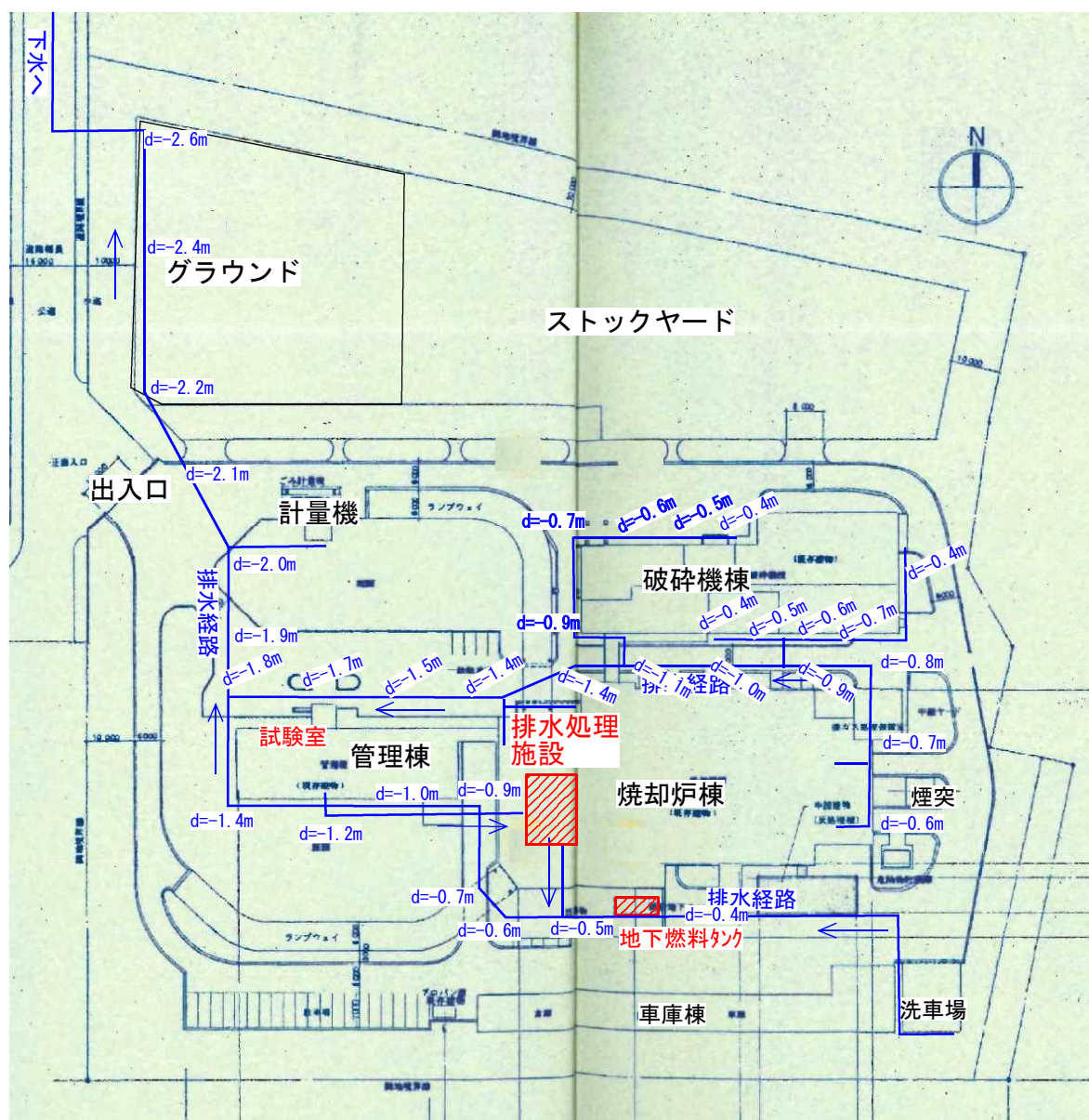


図 3-2-2 屋外排水経路図

数値は埋設深度

3-2-4 焼却灰・下水分析結果

焼却灰と排水(処理前原水)の定期モニタリングが行われていた。測定結果を表 3-2-5、表 3-2-6 にまとめた。

焼却灰分析では、第二種特定有害物質 6 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)の検出が認められた。

下水分析結果では、第二種特定有害物質 4 項目(カドミウム及びその化合物、シアン化合物、鉛及びその化合物、水銀及びその化合物)の検出が認められた。

表3-2-5 焼却灰モニタリング結果

測定項目	H7/11/6				H9/5/6			
	焼却灰 含水率22.1%		E P 灰 含水率15.0%		焼却灰 含水率23.4%		E P 灰 含水率19.9%	
	溶出量 (mg/l)	含有量 (mg/kg)	溶出量 (mg/l)	含有量 (mg/kg)	溶出量 (mg/l)	含有量 (mg/kg)	溶出量 (mg/l)	含有量 (mg/kg)
水銀又はその化合物	<0.0005	0.02	<0.0005	1.2	<0.0005	<0.02	<0.0005	2.0
カドミウム又はその化合物	<0.001	<1	0.002	72	<0.001	4	<0.001	44
鉛又はその化合物	0.73	180	0.010	2900	0.24	24	0.01	66
クロム又はその化合物	<0.02	110	0.1	270	<0.02	500	0.06	350
六価クロム化合物	<0.02	—	0.07	—	<0.02	—	0.19	—
砒素又はその化合物	<0.002	3.4	<0.002	11	<0.002	4.0	<0.002	23
シアン化合物	<0.01	1	<0.01	<1	<0.01	<1	<0.01	1

溶出量：環境庁告示代13号 含有量：底質調査法

表3-2-6 排水(処理前原水)モニタリング結果1

	項目名	採取日	H8.4.17	H8.5.15	H8.6.12	H8.7.10	H8.8.22	H8.9.25	H8.10.23	H8.11.20
			原水	原水	原水	原水	原水	原水	原水	原水
水質 分析	カドミウム又はその化合物 (mg/L)		0.087	0.34	0.19	0.91	1.2	0.94	1.4	0.47
	シアン化合物 (mg/L)		0.21	0.43	0.22	0.37	0.17	0.19	0.38	0.29
	鉛又はその化合物 (mg/L)		6.3	2.2	1.7	8.7	22.4	3.5	32	7.23
	水銀又はその化合物 (mg/L)		0.65	1.77	0.445	1.3	1.5	0.43	2.4	1.5
	項目名	採取日	H8.12.11	H9.1.22	H9.2.19	H9.3.12	H9.4.16	H9.5.21	H9.6.18	H9.7.23
			原水	原水	原水	原水	原水	原水	原水	原水
水質 分析	カドミウム又はその化合物 (mg/L)		0.12	0.20	0.18	0.25	0.39	0.17	0.067	<0.001
	シアン化合物 (mg/L)		0.14	0.24	<0.01	0.12	<0.01	0.05	0.11	0.05
	鉛又はその化合物 (mg/L)		1.8	4.9	1.2	2.7	4.0	1.8	0.34	0.38
	水銀又はその化合物 (mg/L)		0.99	2.1	2.4	4.7	3.8	4.0	1.3	3.8
	項目名	採取日	H9.8.20	H9.9.24	H9.11.26	H9.12.10	H10.1.21	H10.2.18	H10.3.11	
			原水	原水	原水	原水	原水	原水	原水	
水質 分析	カドミウム又はその化合物 (mg/L)		0.020	0.020	0.02	0.25	0.39	0.17	0.067	
	シアン化合物 (mg/L)		<0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.13	0.24	<0.01	
	鉛又はその化合物 (mg/L)		0.83	0.62	2.5	3.1	2.6	4.2	5.3	
	水銀又はその化合物 (mg/L)		4.5	1.9	6.9	1.1	2.1	0.61	5.0	
	項目名	採取日	H12.2.16	H12.4.19	H12.8.23	H12.12.20	H13.2.14	H13.4.18	H13.8.22	H13.12.12
			原水	原水	原水	原水	原水	原水	原水	原水
水質 分析	カドミウム又はその化合物 (mg/L)		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	シアン化合物 (mg/L)		0.03	0.02	0.06	0.04	0.06	0.04	0.08	0.02
	鉛又はその化合物 (mg/L)		<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	水銀又はその化合物 (mg/L)		0.0084	0.054	0.026	0.0053	0.013	0.008	0.0072	0.006

表3-2-6 排水(処理前原水)モニタリング結果2

	項目名	採取日	H14.2.27 原水	H14.4.17 原水	H14.8.21 原水	H14.12.11 原水	H15.2.12 原水	H15.4.16 原水	H15.8.20 原水	H15.12.10 原水
水質 分析	カドミウム又はその化合物 (mg/L)		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	シアン化合物 (mg/L)		0.03	0.05	0.05	0.08	0.09	0.05	0.02	0.08
	鉛又はその化合物 (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	水銀又はその化合物 (mg/L)		0.0070	0.0073	0.024	0.010	0.0029	0.021	0.014	0.0071
	項目名	採取日	H16.2.18 原水	H16.4.14 原水	H16.8.11 原水	H16.12.8 原水	H17.2.16 原水	H17.4.13 原水	H17.8.3 原水	H17.12.7 原水
水質 分析	カドミウム又はその化合物 (mg/L)		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	シアン化合物 (mg/L)		0.03	0.10	0.07	0.04	0.02	0.03	0.02	0.03
	鉛又はその化合物 (mg/L)		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	水銀又はその化合物 (mg/L)		<0.0005	0.0075	0.014	0.016	0.010	0.0079	0.020	0.0024
	項目名	採取日	H18.2.8 原水	H18.4.12 原水	H18.8.9 原水	H18.12.6 原水	H19.2.14 原水	H19.4.11 原水	H19.8.8 原水	H19.12.5 原水
水質 分析	カドミウム又はその化合物 (mg/L)		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.004
	シアン化合物 (mg/L)		0.02	0.02	0.02	0.04	0.02	0.04	0.04	0.05
	鉛又はその化合物 (mg/L)		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.013	<0.005	<0.005
	水銀又はその化合物 (mg/L)		0.029	0.0064	0.020	0.0088	0.0058	0.0092	0.0081	0.0044
	項目名	採取日	H20.2.13 原水	H20.4.9 原水						
水質 分析	カドミウム又はその化合物 (mg/L)		<0.001	<0.001						
	シアン化合物 (mg/L)		0.03	0.04						
	鉛又はその化合物 (mg/L)		<0.005	<0.005						
	水銀又はその化合物 (mg/L)		0.021	0.0089						

4. 評価

4-1 まとめ

調査地では昭和 59 年から平成 22 年まで姫路市南部美化センターが稼働しており、一般ごみの焼却を行っていた。

当該施設にはダイオキシン類特措法の届出施設があり、PRTRの届出においてもダイオキシン類の排出、移動が認められた。

4-2 土壤汚染のおそれの評価

土壤汚染のおそれの評価を表 4-2-1 に示す。

ダイオキシン類による汚染のおそれの対象となる施設は焼却炉棟及び灰処理棟とこれらの施設に接続する排水経路となる。

表4-2-1 土壤汚染のおそれの評価

対象範囲	評価	対象有害物質	土壤汚染のおそれの評価
焼却炉・排ガス・灰処理施設とその周辺(裸地・植栽部分)	ダイオキシン類特措法の届出施設が設置されており、PRTRの届出からのダイオキシン類の排出・移動が報告されている。	ダイオキシン類	土壤汚染の存在するおそれが比較的多いと認められる土地
灰処理棟とその周辺(裸地・植栽部分)	焼却灰が取り扱われており、ダイオキシン類による土壤汚染のおそれが否定できない。	ダイオキシン類	土壤汚染の存在するおそれが比較的多いと認められる土地
上記以外の調査地(裸地・植栽部分)	ダイオキシン類特措法の届出施設を有する美化センター敷地である。	ダイオキシン類	土壤汚染が存在するおそれが少ないと認められる土地
焼却炉棟・灰処理棟からの排水経路	ダイオキシン類特措法の届出施設や灰処理施設に配管が接続しており、配管からの漏洩による土壤汚染のおそれが否定できない。	ダイオキシン類	土壤汚染の存在するおそれが比較的多いと認められる土地

地歴調査にて判明したおそれの区分を、汚染のおそれが生じた場所の位置(深さ)ごとに分類した。 図 4-2-1 ～図 4-2-2 に土壌汚染のおそれの各区分を示す。

4-2-1 汚染のおそれが生じた場所の位置:【地表面】

- 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」の範囲

焼却炉棟(焼却炉、排ガス、灰処理関連施設)及び灰処理棟とその周囲 5 m の
植栽範囲

- 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」の範囲

上記以外の裸地・植栽範囲

- 3) 「土壌汚染が存在するおそれがないと認められる土地」の範囲

上記以外の範囲

4-2-2 汚染のおそれが生じた場所の位置:【地下ピット及び地下配管底部】

- 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」の範囲

焼却炉棟及び灰処理棟に接続する排水経路

焼却炉棟にある灰ピット

- 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」の範囲

該当範囲なし

- 3) 「土壌汚染が存在するおそれがないと認められる土地」の範囲

該当範囲なし

以上

調査範囲

排水経路

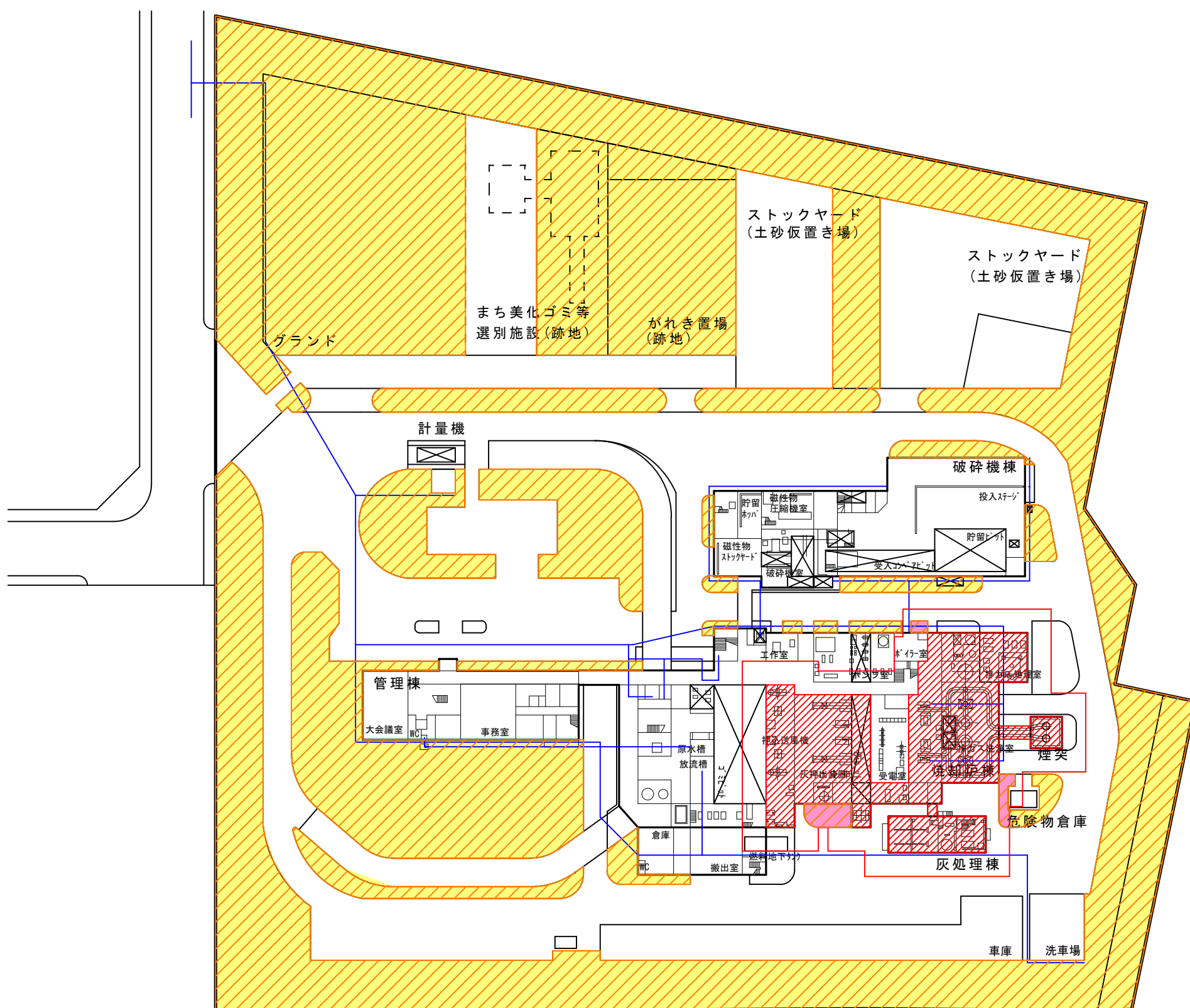
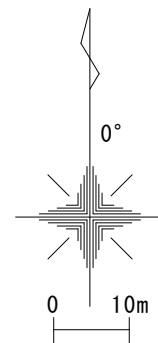
土壌汚染の存在するおそれが多いと認められる土地

土壌汚染の存在するおそれが少ないと認められる土地

土壌汚染の存在するおそれがないと認められる土地

植栽・裸地範囲

ダイオキシン特定施設等
周囲5mライン



土壌汚染のおそれが生じた場所の位置：地表面
対象項目：ダイオキシン類

凡 例

- 調査範囲
- 排水経路
- 土壤汚染の存在するおそれ
比較的多いと認められる土地
- 土壤汚染の存在するおそれ
少ないと認められる土地
- 土壤汚染の存在するおそれが
ないと認められる土地

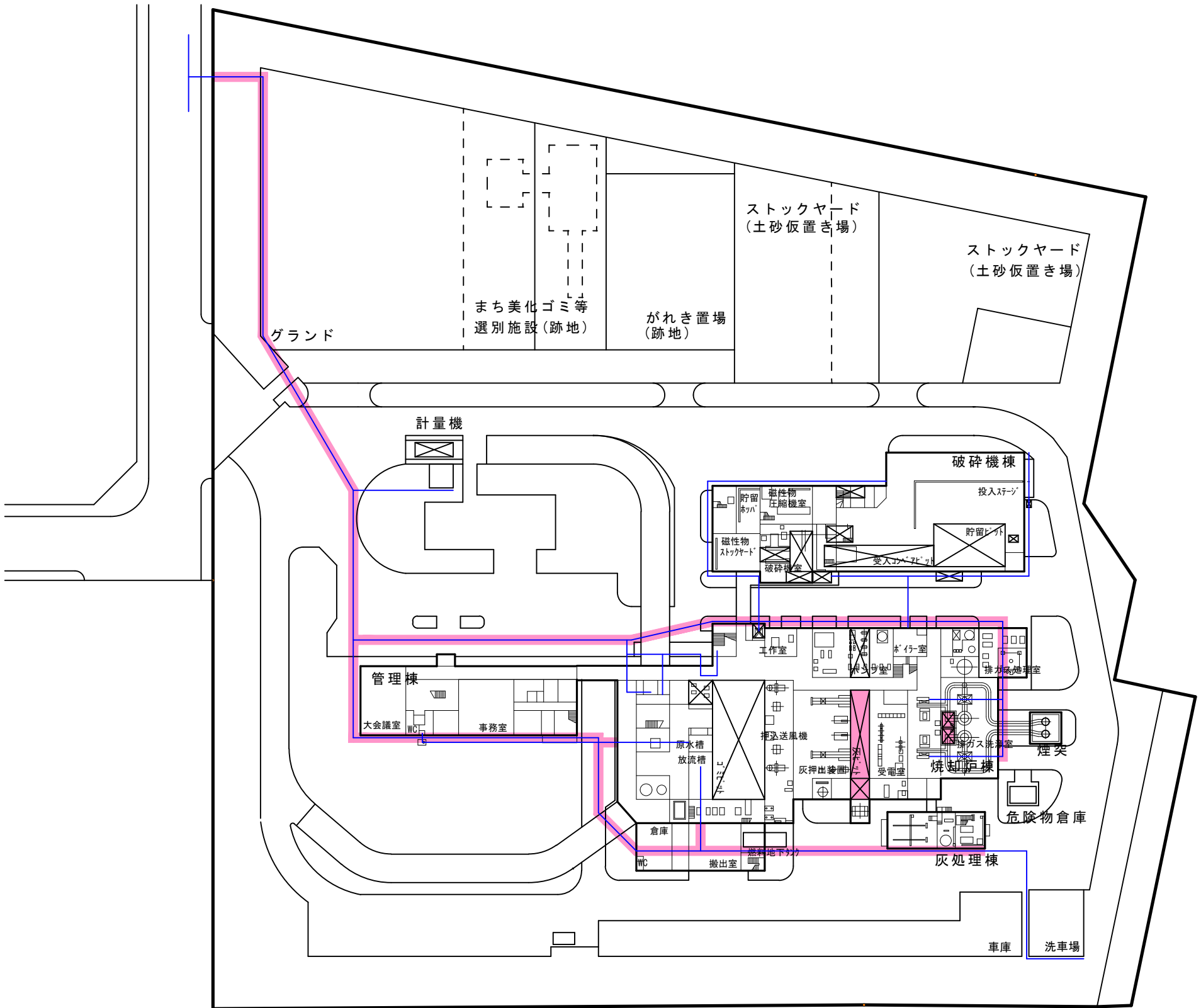
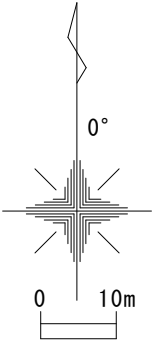


図4-2-2 土壤汚染のおそれの区分の分類

土壤汚染のおそれが生じた場所の位置：

地下ピット及び地下配管底部

対象項目：ダイオキシン類