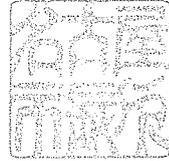


行政文書一部公開決定通知書

28環対第91号の2
平成28年10月25日

名古屋市民オンブズマン
代表 新海聡 様

実施機関
名古屋市長 河村 たかし



平成28年9月14日付けで請求のあった行政文書の公開については、名古屋市情報公開条例第10条第1項の規定により、次のとおりその一部を公開することと決定しましたので通知します。

行政文書の名称	土壌汚染等調査結果報告書 (平成16年12月14日付、東邦瓦斯株式会社提出) 汚染拡散防止計画届出書 (平成18年2月16日付、東邦ガス株式会社提出) 汚染拡散防止措置完了届出書 (平成18年4月13日付、東邦ガス株式会社提出)	
行政文書の公開の日時及び場所	日時	平成28年10月27日(午前) 11時30分(午後)
	場所	市民情報センター(市役所西庁舎1階)
行政文書の公開の方法	1 閲覧 <input checked="" type="checkbox"/> 2 写しの交付 3 視聴	
行政文書の一部を公開しない理由	名古屋市情報公開条例第7条第1項第1号に該当個人氏名、環境計量士登録番号及び個人印影については、特定の個人を識別できる情報のうち通常他人に知られにくいものであるため、非公開とします。 名古屋市情報公開条例第7条第1項第2号に該当法人印影及び公にされていない特定の事業に関わる電話番号については、法人の当該事業に関する情報であって、公にすることにより、当該法人に明らかに不利益を与えると認められるものであるため、非公開とします。	
備考	<決定を行った所管課・公所> 環境局地域環境対策部地域環境対策課 TEL 052-972-2677	

- この処分について不服があるときは、この処分があったことを知った日の翌日から起算して3箇月以内に、名古屋市長に対して審査請求をすることができます。
- この処分について不服があるときは、この処分があったことを知った日(審査請求をしたときは、裁決書の送達を受けた日)の翌日から起算して6箇月以内に、名古屋市を被告として(市長が被告の代表者となります。)処分の取消しの訴え(取消訴訟)を提起することができます。なお、6箇月以内であっても、処分又は裁決の日から1年を経過すると取消訴訟を提起することができなくなります。

注 行政文書の公開を受ける際には、この通知書を提示してください。

※ 日時の変更、その他は市民情報センターへお問い合わせください。

TEL:052-972-3152 (直通) FAX:052-972-4127

土壤汚染等調査結果報告書

平成16年12月14日

名古屋市長 様



報告者 郵便番号 456-8517
 住 所 名古屋市港区空見町19-18
 名 称 東邦鋳造株式会社
 代表者氏名 取締役社長 水野 耕太郎 印

連絡責任者職氏名
 生産計画部 マネジャー [redacted]
 広 報 部 マネジャー [redacted] (052) 872-9354

土壤汚染等に係る自主調査の結果について、次のとおり報告します。

事業所の名称	空見環境センター（旧空見工場）
事業所の所在地	名古屋市港区空見町1番の6
土地利用履歴と有害物質の使用状況	別紙1のとおり
調査した特定有害物質の種類	別紙2のとおり
試料を採取した地点	別紙3のとおり
調査方法及び調査結果	別紙4のとおり
土壤等汚染状況調査を行った調査機関の名称	同和鋳業株式会社 (指定番号：環2003-1-487)

概要

1. はじめに

当該用地は、海面埋立地であり、昭和35年に愛知県から新工場用地として取得した。その後、当社他工場のガス化原料である石炭および製品であるコークスの貯留ヤードとして使用するとともに、昭和45年にナフサおよびLPGを原料としたガス製造設備を設置し、平成16年まで、都市ガス製造工場として使用してきた。

この度、都市ガス製造設備の廃止の機会を捉え、自主的に土壤・地下水の概況調査を行った。

2. 調査対象有害物質

敷地内に貯留していた石炭およびコークスに微量含まれていた重金属類（鉛、カドミウム、砒素、水銀）、および都市ガス原料のナフサに含まれていた揮発性有機化合物であるベンゼン対象として調査を行った。

3. 調査方法

過去の操業履歴を調査した結果、ナフサの大量漏洩の記録がみられないこと、また、重金属類についても、当社他工場の石炭およびコークスの貯留ヤードで実施した調査結果において汚染レベルが極めて低かったことから、当該用地の汚染の可能性は低いと考えられる。

このため、今回の自主調査は、土壤汚染の可能性の有無を確認するため、土壤ガス調査および表層土壤の含有量調査を実施した。

なお、含有量調査については、公定分析と簡易分析（蛍光X線分析）を併用して相関を確認しながら実施した。

また、地下水については、周辺への影響の可能性を確認するため、敷地境界等での調査を実施した。

4. 調査結果

	汚染物質	基準超えの濃度範囲	基準に対する倍率	土壤汚染等処理基準	基準超数／調査数
土壤ガス調査	第一種特定有害物質 11項目	—	—	—	0 / 32
土壤含有量調査	鉛及びその化合物	461 mg/kg	3.1倍	150 mg/kg以下	1 / 96
地下水調査	ほう素及びその化合物	2.8 mg/L	2.8倍	1 mg/L以下	1 / 1

1. 土地利用履歴と有害物質の使用状況

1-1. 土地利用履歴

当該用地は、海面埋立てによる人工島であり、昭和35年に愛知県から新工場用地として取得した。

昭和41年に当社他工場のガス化原料である石炭の荷役設備を設置し、それ以降平成14年まで石炭および製品であるコークスの貯留ヤードとして使用してきた。

また、昭和45年には、ナフサおよびLPGを原料としたガス製造設備を設置し、それ以降平成16年の廃止まで、都市ガス製造工場として使用してきた。

現在は、土壌処理設備を設置し、当社他工場の汚染土壌の浄化処理を行っている。

詳細な利用履歴一覧を、表I-1に示す。

1-2. 有害物質の使用状況

当該用地は、ナフサおよびLPGガスの製造設備、および当社他工場用の石炭・コークスの貯留ヤードとして利用されていた。

汚染の可能性のある有害物質として、石炭・コークスに微量含まれている重金属類、およびナフサに含まれている揮発性有機化合物であるベンゼンがある。

表 I - 1 土地利用履歴

年代	対象地の土地利用の状況		根拠資料
1937年	昭和 12年	埋立による人工島の造成が確認される。	旧版地形図 (昭和12年測図)
1942年	昭和 17年	雑種地(航空場敷地)として登記、県有地	旧土地台帳謄本
1959年	昭和 34年	対象地およびその周辺は荒地もしくは空き地である。	旧版地形図 (昭和34年測図)
1960年	昭和 35年	新工場用地として現敷地360,184m ² 中の342,462m ² を購入	社史調査(※1) 土地登記簿謄本(空見町 1-6)
1966年	昭和 41年	石炭荷役設備完成、港明工場空見原料課発足	社史調査(※1) 空中写真(昭和40年、昭 和43年撮影)
1969年	昭和 44年	油荷役設備完成	社史調査(※1)
1970年	昭和 45年	No.1 STGおよびブタンガス発生設備完成、工場操業開始	社史調査(※1)
1971年	昭和 46年	工場用地として現敷地360,184m ² 中の17,722m ² を追加購入	土地登記簿謄本(空見町 1-10)
1972年	昭和 47年	No.2 STG完成	社史調査(※1)
1973年	昭和 48年	No.3, No.4 STG完成	社史調査(※1) 空中写真(昭和43年、昭 和48年撮影)
1974年	昭和 49年	自家発電設備完成、No.2 STG改質炉排ガス再循環装置完成	社史調査(※1)
1975年	昭和 50年	No.5,6 STG完成、全STGに改質炉排ガス再循環装置設置完了	社史調査(※1)
1976年	昭和 51年	No.2 STG脱硝装置完成	社史調査(※1)
1978年	昭和 53年	全STGに脱硝装置設置完了	社史調査(※1)
1981年	昭和 56年	13AガスをNo.5,6 STGの原燃料として使用開始、No.1 STG廃止	社史調査(※1) 空中写真(昭和57年、平 成2年撮影)
1982年	昭和 57年	No.2 STG廃止	社史調査(※1) 空中写真(昭和57年、平 成2年撮影)
1986年	昭和 61年	No.3 STG廃止	社史調査(※1) 空中写真(昭和57年、平 成2年撮影)
1988年	昭和 63年	No.5 STGをNo.1 SNGに改造、13Aガスの製造開始 6Cガスの製造停止(No.6 STG)、No.4 STG廃止	社史調査(※1) 社史調査(※1) 空中写真(昭和57年、平 成2年撮影)
1991年	平成 3年	No.6 STGをNo.2 SNGに改造し稼働開始 純水前処理装置設置、純水の原水を上水から工業用水に変更	社史調査(※1) 社史調査(※1)
1994年	平成 6年	(COG+LPG)13A設備完成(H6,7年稼働)	社史調査(※1)
1997年	平成 9年	石炭荷役終了、No.1,2 SNG能力増強	社史調査(※1)
1998年	平成 10年	港明工場への石炭出荷終了(港明工場廃止)	社史調査(※1) 空中写真(平成7年、平成 15年撮影)
2003年	平成 15年	土壌熱処理設備着工～竣工、稼働開始	社史調査(※2)
2004年	平成 16年	No.1,2 SNG廃止	社史調査(※2)

※1 社史調査：「東邦ガス空見工場工場案内」(1999.3)中「空見工場の沿革」による。

※2 社史調査：「空見環境センター」工場案内中「事業所の沿革」による。

II. 調査した特定有害物質の種類

II-1. 調査項目の選定

(1) 土壌調査

① 土壌ガス調査

ナフサを原料として使用していた都市ガス製造設備 (No.1およびNo.2 SNG設備) の範囲を対象に、調査対象物質は、表II-1に示すベンゼンを含む第一種特定有害物質 11 物質とした。

② 土壌含有量調査

石炭およびコークスを貯留していた範囲を対象に、調査対象物質は、表II-1に示す第二種特定有害物質のうち、鉛、カドミウム、砒素、水銀の 4 物質とした。

(2) 地下水調査

敷地境界 4 点および敷地中央部 1 点の計 5 点を対象に、調査対象物質は、最下流となる 1 点で表II-1に示す特定有害物質 25 項目全てを、その他の 4 点については土壌含有量調査で対象とした鉛、カドミウム、砒素、水銀の 4 物質とした。

表II-1 特定有害物質

分類	特定有害物質
第一種特定有害物質 (揮発性有機化合物) 11項目	四塩化炭素 ※1 1,2-ジクロロエタン ※1 1,1-ジクロロエチレン ※1 シス-1,2-ジクロロエチレン ※1 1,3-ジクロロプロペン ※1 ジクロロメタン ※1 テトラクロロエチレン ※1 1,1,1-トリクロロエタン ※1 1,1,2-トリクロロエタン ※1 トリクロロエチレン ※1 ベンゼン ※1
第二種特定有害物質 (重金属等) 9項目	カドミウム及びその化合物 ※2 六価クロム化合物 シアン化合物 水銀及びその化合物 ※2 セレン及びその化合物 鉛及びその化合物 ※2 砒素及びその化合物 ※2 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 (農薬等) 5項目	シマジン チオベンカルブ チウラム PCB 有機りん化合物

○ 土壌ガス調査対象物質は、※1 の物質

○ 土壌含有量調査および地下水調査対象物質 (最下流1点を除く4点) は、※2 の物質

○ 地下水調査対象物質 (最下流1点) は、全25物質

Ⅲ. 試料を採取した地点

Ⅲ-1. 調査対象地

当該用地の位置を、図Ⅲ-1に示す。

Ⅲ-2. 調査密度

調査密度は、土壌汚染が存在するおそれが低いと考えられることから、表Ⅲ-1のとおり設定した。

表Ⅲ-1 調査密度

調査内容	調査密度
土壌ガス調査	400m ² に1箇所
土壌含有量調査	900m ² に1箇所

Ⅲ-3. 調査地点

(1) 土壌調査

① 土壌ガス調査

調査対象地点を図Ⅲ-2に示す。

② 土壌含有量調査

調査対象地点を図Ⅲ-3に示す。

(2) 地下水調査

調査対象地点を図Ⅲ-4に示す。

III-4. 調査数量

各調査項目の調査数量を表III-2にまとめる。

表III-2 調査数量表

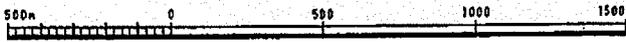
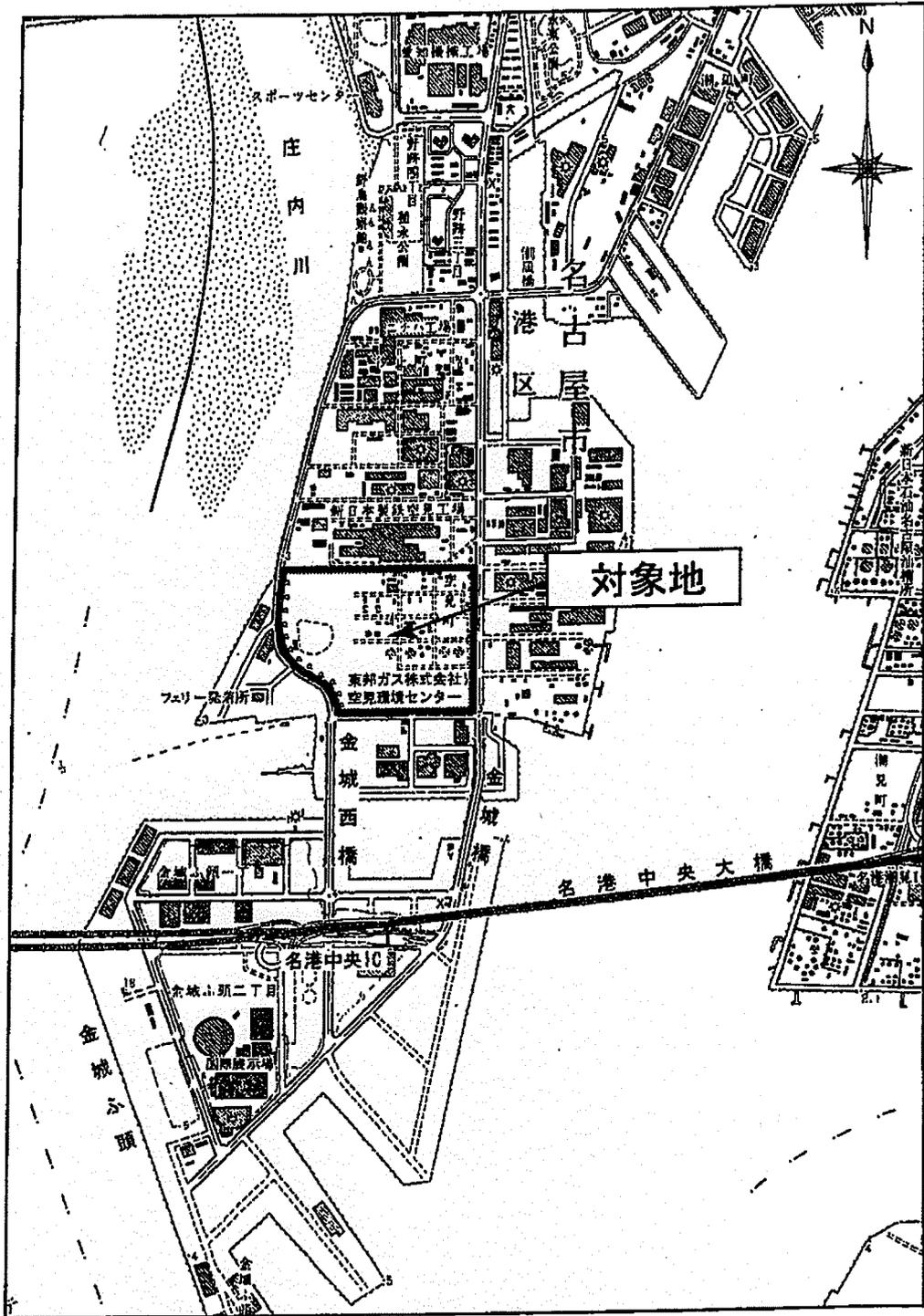
調査項目	調査数量	備考
土壌ガス調査	32箇所	揮発性有機化合物11項目
土壌含有量調査	116箇所	表層土壌採取
	96検体(5検体は5地点混合法)	土壌含有量分析 ※1
	10検体	土壌含有量分析 ※2
地下水調査	1検体	※3
	4検体	※4

※1 重金属等4項目(鉛、カドミウム、砒素、水銀)を現地蛍光X線により分析し、公定分析との相関をみた上で公定分析による値を推算する。

※2 公定分析、重金属等4項目(鉛、カドミウム、砒素、水銀)

※3 公定分析、特定有害物質25項目(四塩化炭素、1,2-ジクロロエチレン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,3-ジクロロプロパン、ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエチレン、1,1,2-トリクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン、鉛、カドミウム、砒素、水銀、六価クロム、全シアン、セレン、ふっ素、ほう素、シアン、チオラム、チオベンゾジアゾール、PCB、有機りん化合物)

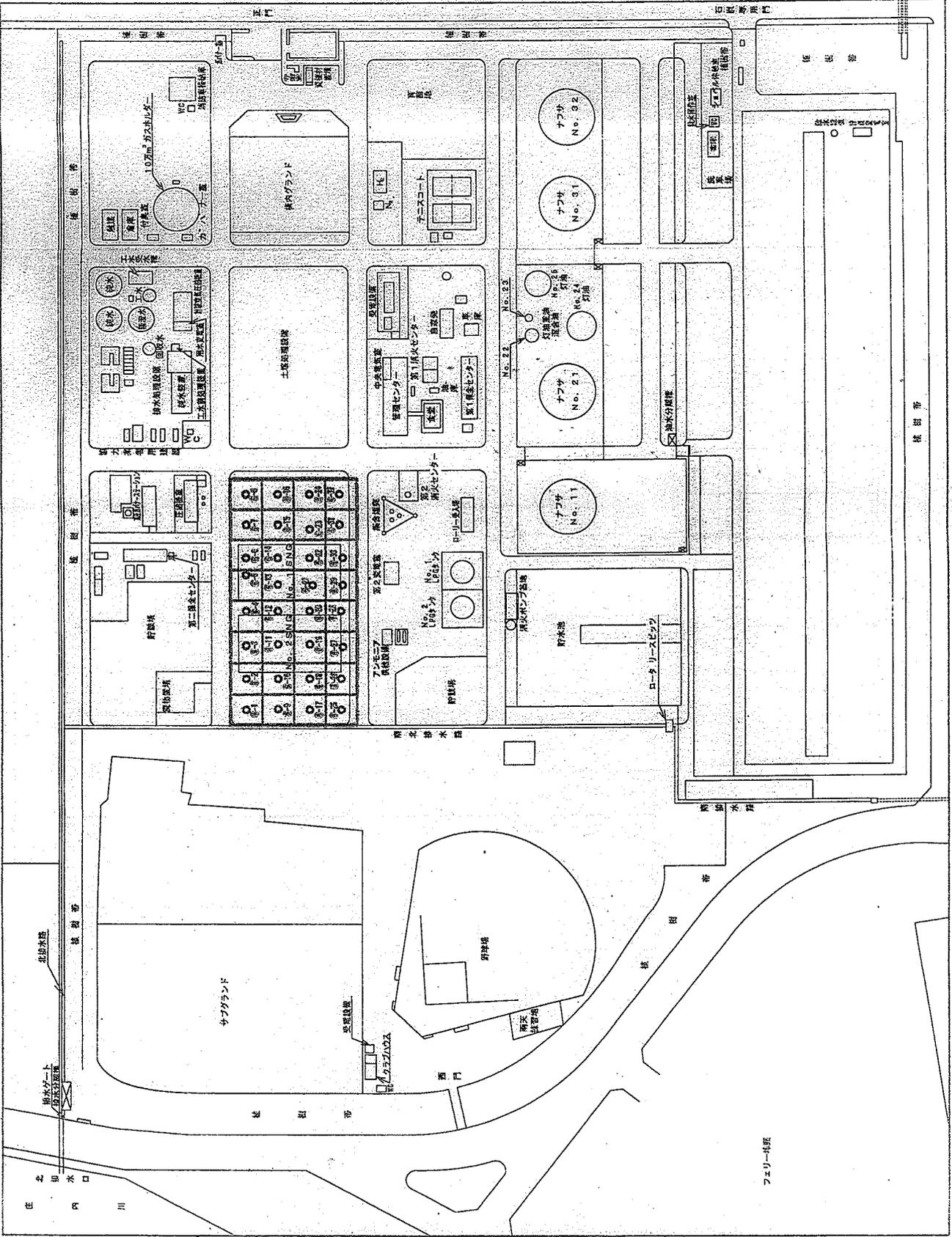
※4 公定分析、重金属等4項目(鉛、カドミウム、砒素、水銀)



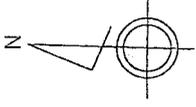
1:25,000

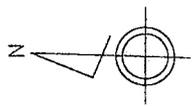
国土地理院発行、1:25,000地形図「名古屋南部」より抜粋

図Ⅲ-1 付近位置図



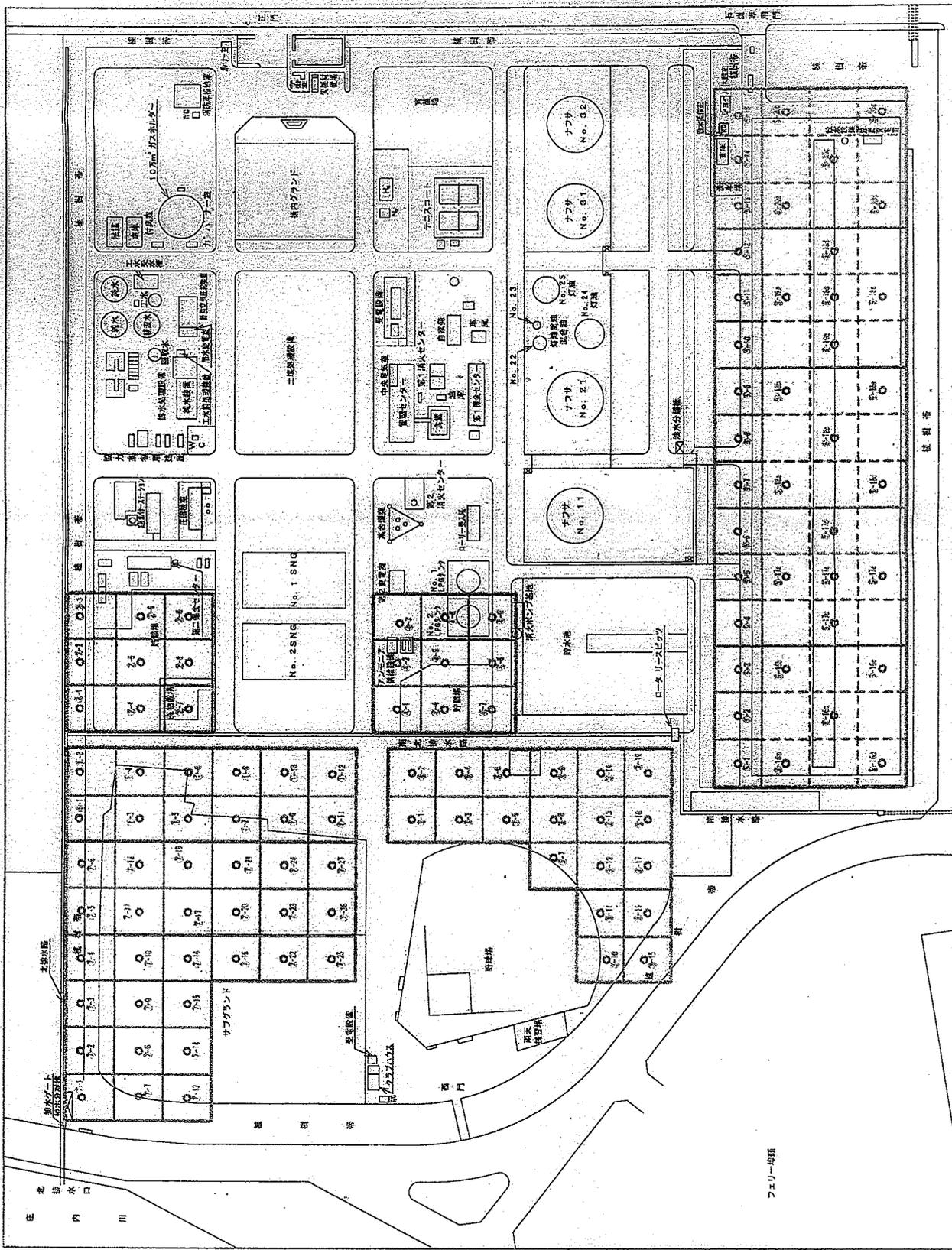
○ 土壌ガス調査地点
 ○ 境界線



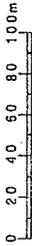


○ 土壌含有重調査地点

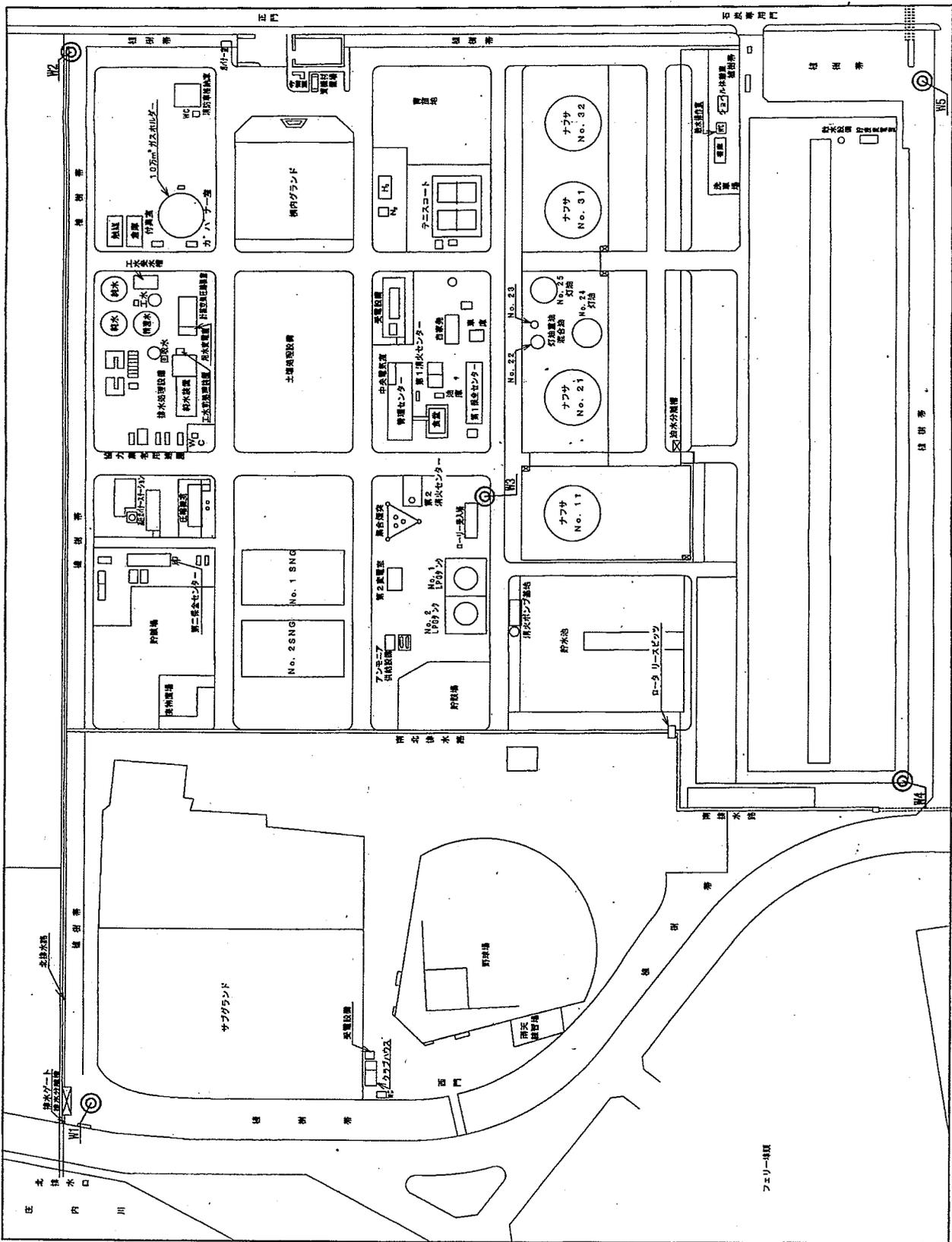
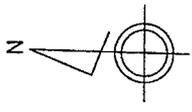
ナフタレン境界線
 濃度はちば環境汚染対策
 7の4境界線



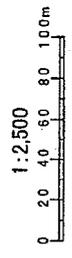
1:2,500



図III-3 土壌含有重調査位置図



◎ 観測井設置地点



1:2,500

図Ⅲ-4 地下水調査位置図
別紙3-6

IV. 調査方法及び調査結果

IV-1. 調査方法

調査は、土壤汚染対策法に準拠し、表IV-1の方法で実施した。

表IV-1 各調査法まとめ

	試験方法
土壤ガス調査	「土壤ガス調査に係る採取及び測定の方法」 平成15年3月6日環境省告示第16号
土壤含有量調査	現地蛍光X線分析 （「土壤含有量調査に係わる測定方法」 平成15年3月6日環境省告示第19号 を一部併用）
地下水調査	「地下水に含まれる調査対象物質の量の測定方法」 平成15年3月6日環境省告示第17号

IV-2. 評価基準

調査結果は、名古屋市環境保全条例の基準をもって評価する。

IV-3. 調査結果

(1) 土壤調査

① 土壤ガス調査

土壤ガス調査の分析結果を表IV-2に示す。

全32検体の分析の結果、全検体で土壤ガスは検出されなかった。

② 土壤含有量調査

土壤含有量調査の分析結果を表IV-3に示す。

全96検体の分析の結果、以下のとおり1検体で鉛が指定基準値を超過した。

(30m格子：②-7)

汚染成分：鉛含有量 416 mg/kg (指定基準 150 mg/kg)

(2) 地下水調査

地下水調査の分析結果を表IV-4に示す。

敷地境界最下流の観測井1点で、以下のとおりほう素が地下水基準値を超過した。

(観測井：W4 (ストレーナ位置：地表面 -13.1 m ~ -15.6 m))

汚染成分：ほう素 2.8 mg/L (指定基準 1.0 mg/L)

IV-4. 調査結果の評価および対策

(1) 鉛に係わる汚染について

含有量について基準値の超過が確認された区画は、過去にコークス置場、現在は建設廃材等の置場として利用されており、今回の基準超過の原因を明確に特定することは困難であるが、これらの廃材に起因したものであると考えられる。

当該範囲は、アスファルト舗装等されており、土壌飛散のおそれはないが、今後は区画を細分化しての土壌調査やボーリング調査等により汚染範囲の絞込みを行い、適切に汚染除去等の措置を実施する。

なお、今回設置した観測井5地点（敷地境界4地点および中央部1地点）の地下水調査では、鉛は検出されていない。

また、基準超過した上記1区画の他に、野球場東側エリアで、基準値以下ではあるが、鉛含有量が比較的高い区画が2地点あるので、これらについても念のため詳細調査を計画していく。

(2) ほう素に係わる汚染について

敷地境界最下流と考えられる観測井で、全25項目を分析したところ、ほう素が地下水基準値を超過したが、検出されたほう素濃度2.8 mg/Lは海水の標準的なほう素濃度4.5 mg/Lに比べて低いこと、当該用地は海面埋立地であること、検出された地点が海に近接していることから、自然的原因の可能性が高いと考えられる。

表IV-2 土壤ガス分析結果一覧表

土壤ガス分析結果(単位: volppm)											
採取地点 (試料名)	TCM	1,2-DCB	1,1-DCE	cis-1,2-DCE	1,3-DCP	DCM	PCE	1,1,1-TCA	1,1,2-TCA	TCE	Benzen
	四塩化 炭素	1,2-ジクロロ エタン	1,1-ジクロロ エチレン	cis-1,2- ジクロロエチレン	1,3-ジクロロ プロパン	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
定量下限値	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.05
⑥-1	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-3	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-4	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-5	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-6	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-7	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-8	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-9	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-10	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-11	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-12	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-13	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-14	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-15	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-16	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-17	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-18	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-19	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-20	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-21	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-22	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-23	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-24	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-25	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-26	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-27	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-28	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-29	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-30	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-31	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
⑥-32	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出

表IV-3 土壤含有量分析結果一覧表 (1/2)

サンプルNo.	土壤含有量(mg/kg)								備考
	カドミウム		鉛		砒素		水銀		
	蛍光X線分析	公定分析	蛍光X線分析	公定分析	蛍光X線分析	公定分析	蛍光X線分析	公定分析	
土壤含有量基準	-	150	-	150	-	150	-	15	基準超過の分析値は太字
①-1	2.914		30.248		1.650		6.714		
①-2	4.686		39.809		1.419		不検出		
①-3	2.252		25.253		11.716		不検出		
①-4	4.865		23.533		16.613		7.457		
①-5	不検出	< 1	30.852	9	15.649	9	不検出	< 0.05	
①-6	2.572		24.332		3.266		10.730		
①-7	2.718		29.795		22.700		不検出		
①-8	不検出		23.197		8.253		7.696		
①-9	不検出		28.464		7.638		不検出		
①-10	4.956		18.249		2.952		不検出		
①-11	3.202		24.370		16.438		5.394		
①-12	不検出		19.629		18.965		不検出		
②-1	不検出		20.012		不検出		不検出		
②-2	2.915		43.227		10.182		不検出		
②-3	1.478		43.092		4.009		不検出		
②-4	2.047		14.784		6.837		5.553		
②-5	2.547		23.421		13.321		6.208		
②-6	3.678		19.700		18.795		不検出		
②-7	6.433	4	945.525	461	不検出	3	不検出	< 0.05	
②-8	不検出		20.531		12.628		4.917		
②-9	3.080	< 1	55.108	31	0.749	4	不検出	< 0.05	
③-1	不検出	< 1	25.190	9	147.666	1	7.120	< 0.05	
③-2	2.605	< 1	126.066	49	26.173	2	不検出	0.06	
③-3	不検出		30.131		不検出		4.268		
③-4	5.355		24.422		10.846		不検出		
③-5	4.736		22.476		0.800		不検出		
③-6	4.310		18.538		3.639		不検出		
③-7	5.292		24.869		5.485		不検出		
③-8	4.836		23.173		5.817		6.051		
③-9	6.751		31.454		11.714		不検出		
③-10	4.253		28.950		10.121		10.652		
③-11	3.130		21.676		8.208		不検出		
③-12	6.423		20.100		6.366		不検出		
③-13	3.543		28.076		24.264		不検出		
③-14	不検出		31.617		14.211		不検出		
③-15	0.862		48.628		1.857		8.195		
③-16	3.455		109.682		19.240		不検出		
③-17	不検出		40.603		11.036		不検出		
③-18	4.772		31.618		15.840		不検出		
③-19	4.588		31.624		12.553		不検出		
④-1	5.884		27.266		3.585		9.393		
④-2	2.559		91.804		8.591		不検出		
④-3	不検出		34.859		18.036		不検出		
④-4	不検出		16.194		7.192		不検出		
④-5	4.743	< 1	15.359	10	4.756	< 1	不検出	< 0.05	
④-6	6.490		39.367		10.637		不検出		
④-7	2.212		27.228		10.044		不検出		
④-8	不検出		23.545		8.702		7.000		
④-9	1.655		26.812		0.615		不検出		

表IV-3 土壤含有量分析結果一覧表 (2/2)

サンプルNo.	土壤含有量(mg/kg)								備考
	カドミウム		鉛		砒素		水銀		
分析方法	蛍光X線分析	公定分析	蛍光X線分析	公定分析	蛍光X線分析	公定分析	蛍光X線分析	公定分析	
土壤含有量基準	-	150	-	150	-	150	-	15	基準超過の分析値は太字
⑤-1	不検出		34.854		31.500		7.791		
⑤-2	不検出		31.344		7.916		不検出		
⑤-3	5.272		32.548		54.695		6.688		
⑤-4	3.538	< 1	46.418	7	47.320	2	不検出	< 0.05	
⑤-5	4.374		28.793		50.372		不検出		
⑤-6	4.934	< 1	34.494	5	68.581	6	不検出	< 0.05	
⑤-7	3.878		32.379		55.252		4.887		
⑤-8	1.857		13.023		34.355		不検出		
⑤-9	2.257	< 1	12.981	6	15.386	22	不検出	< 0.05	
⑤-10	不検出		12.701		24.622		不検出		
⑤-11	2.231		22.496		7.149		6.716		
⑤-12	5.852		28.978		12.323		7.825		
⑤-13	不検出		21.428		18.609		不検出		
⑤-14	2.379		39.916		3.898		5.539		
⑤-15	不検出		41.910		10.220		不検出		
⑤-16	3.907		33.669		67.020		12.566		5地点混合法
⑤-17	4.958		23.753		12.613		不検出		5地点混合法
⑤-18	不検出		17.195		21.504		不検出		5地点混合法
⑤-19	不検出		15.986		20.024		不検出		5地点混合法
⑤-20	4.186		14.237		21.053		13.063		6地点混合法
⑦-1	5.163		35.511		16.231		7.456		
⑦-2	不検出		33.567		8.730		7.911		
⑦-3	4.470		40.058		6.335		不検出		
⑦-4	3.079		38.143		1.849		不検出		
⑦-5	不検出		33.560		20.738		3.989		
⑦-6	1.843		35.835		5.225		不検出		
⑦-7	2.603	< 1	35.075	9	30.917	3	不検出	< 0.05	
⑦-8	不検出		31.125		3.903		不検出		
⑦-9	3.961		36.208		9.200		4.822		
⑦-10	3.514		34.495		8.376		不検出		
⑦-11	3.171		43.645		7.575		不検出		
⑦-12	4.141		32.482		9.795		不検出		
⑦-13	1.657		33.680		18.379		3.641		
⑦-14	3.085		38.853		16.332		不検出		
⑦-15	3.574		33.817		5.322		不検出		
⑦-16	不検出		42.902		51.853		不検出		
⑦-17	3.944		36.145		12.827		不検出		
⑦-18	2.612		37.969		6.254		7.652		
⑦-19	不検出		36.843		42.478		不検出		
⑦-20	3.626		36.604		5.524		不検出		
⑦-21	不検出		36.982		25.310		5.937		
⑦-22	7.035		33.677		44.125		不検出		
⑦-23	3.096		31.851		22.283		6.823		
⑦-24	1.914		31.555		0.674		不検出		
⑦-25	2.708		33.753		24.294		不検出		
⑦-26	2.514		40.790		19.163		不検出		
⑦-27	5.096		37.195		8.837		不検出		

表IV-4 地下水分析結果一覧表

サンプルNo.	地下水基準	W1	W2	W3	W4	W5
pH	-	8.0	8.0	8.2	7.4	7.8
カドミウム (mg/l)	0.01	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
鉛 (mg/l)	0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
ヒ素 (mg/l)	0.01	0.003	0.003	0.001	0.009	0.007
総水銀 (mg/l)	0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005
全シアン (mg/l)	未検出				< 0.1	
ベンゼン (mg/l)	0.01				< 0.001	
有機りん (mg/l)	未検出				< 0.1	
六価クロム (mg/l)	0.05				< 0.02	
PCB (mg/l)	未検出				< 0.0005	
ジクロロメタン (mg/l)	0.02				< 0.001	
四塩化炭素 (mg/l)	0.002				< 0.001	
1,2-ジクロロエタン (mg/l)	0.004				< 0.001	
1,1-ジクロロエチレン (mg/l)	0.02				< 0.001	
トランス-1,2-ジクロロエチレン (mg/l)	0.04				< 0.001	
1,1,1-トリクロロエタン (mg/l)	1				< 0.001	
1,1,2-トリクロロエタン (mg/l)	0.006				< 0.001	
トリクロロエチレン (mg/l)	0.03				< 0.001	
テトラクロロエチレン (mg/l)	0.01				< 0.001	
1,3-ジクロロプロパン (mg/l)	0.002				< 0.001	
チウラム (mg/l)	0.006				< 0.0006	
シマジン (mg/l)	0.003				< 0.0003	
チオベンカルブ (mg/l)	0.02				< 0.002	
セレン (mg/l)	0.01				< 0.01	
ふっ素 (mg/l)	0.8				0.7	
ほう素 (mg/l)	1				2.8	

汚染拡散防止計画書届出書

平成 18 年 2 月 16 日

名古屋市長
松原 武久 殿

報告者 郵便番号 456-8511
住 所 名古屋市熱田区桜田町 19-18
名 称 東郷ガス株式会社
代表者氏名 取締役社長 水野 耕 太 郎

連絡責任者職氏名

生産計画部 マネジャー

電 話

土壌汚染等に係る汚染拡散防止計画書の作成について、次のとおり届け
出ます。

工場等の名称	空見環境センター（旧空見工場）
工場等の所在地	名古屋市港区空見町 1 番の 6
汚染拡散防止計画書	別添のとおり



空見 鉛汚染土壌処理対策計画

1. はじめに

旧空見工場用地の土壌調査については、調査を実施し、平成16年12月までに調査を完了いたしました（調査結果については平成16年12月14日「土壌等調査結果報告書」を提出済）。この結果、環境基準の定められている有害物質の内、鉛の1項目について環境基準を超えるデータが検出されています。

土壌浄化対策については、土壌調査の結果を受け検討を進めた結果、「外部委託処理」にて以下のとおり実施する計画としましたのでご報告いたします。

【土壌汚染の状況】

	汚染濃度レベル(※)				主な汚染の深さ	備考
	鉛	砒素	カドミウム	水銀		
廃材置場	3倍	—	—	—	表層	

(※) 環境基準値に対する最高倍率

2. 概要

(1) 基本的な浄化の考え方

浄化対象物質	浄化の考え方
鉛	汚染土壌を掘削・除去し、 ^{含有量} 土壌溶出量基準以下を目指す。 なお、表層から連続しない低濃度の深部の汚染は浄化対象外とする。

(2) 浄化対象範囲の詳細調査

表層で鉛汚染があった土壌について、汚染があった地点を中心にして9つの10m格子に細分化し、各格子の中心点で表層土壌調査を実施した。その後、表層土壌の最高濃度地点において、深部土壌調査を実施した。これらの結果により掘削範囲・深度を決定した。

【詳細調査結果については、別添2 ご参照】

(3) 外部委託処理対象土壌量（予定）

詳細調査の結果、掘削範囲・深度、掘削土壌量は下表のとおりです。

	汚染物質	掘削面積×深さ	掘削土壌量
廃材置場	鉛	10 m ² ×0.5 m	50 m ³

(4) 浄化期間(予定) 掘削 : 平成18年2月20～24日

運搬 : 平成18年2月27日～3月8日

処理 : 平成18年3月9～20日

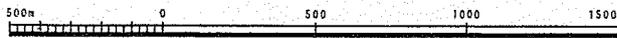
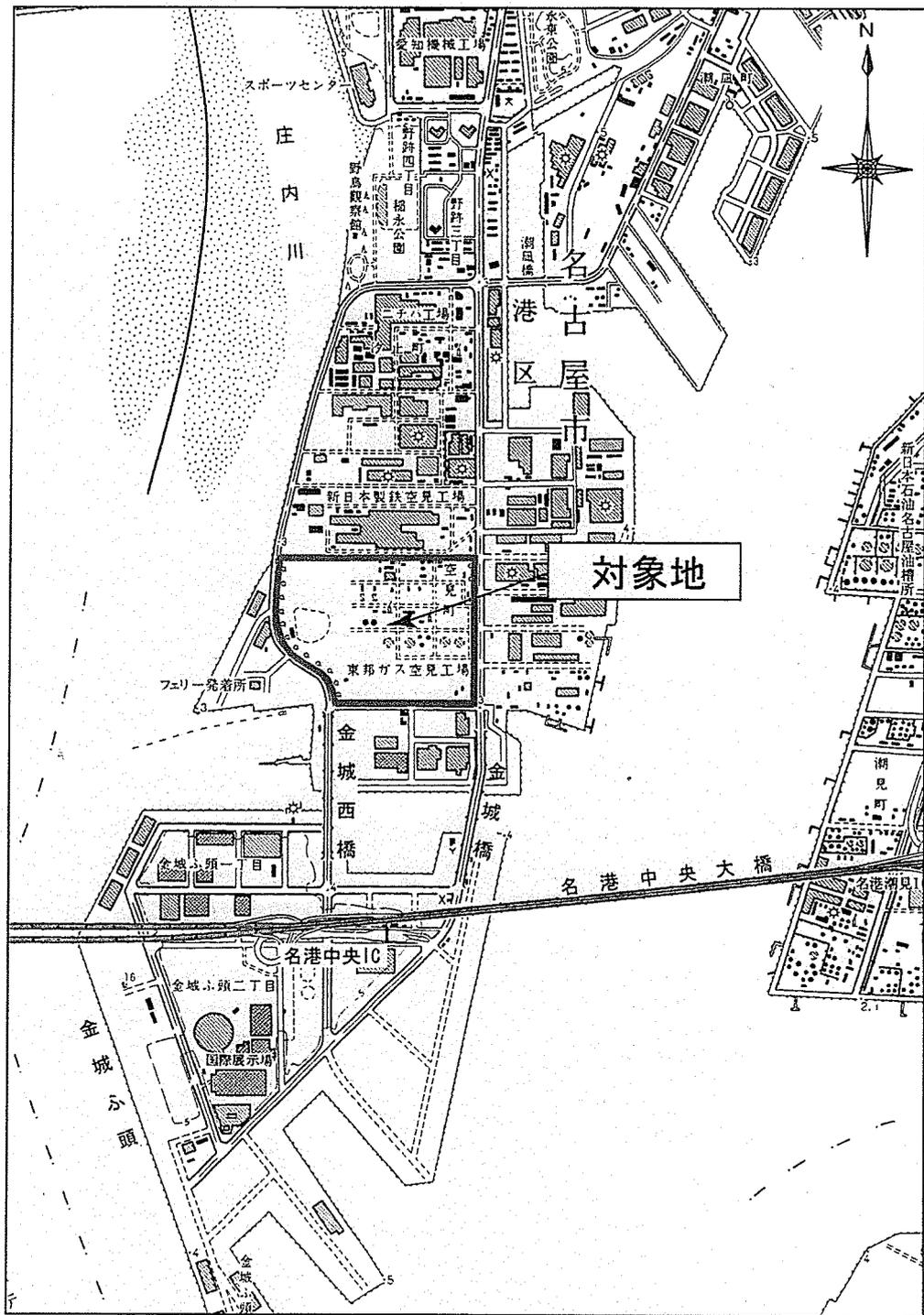
(5) 浄化方法 : 下表のとおりです。

処理方法	処理先	処理土壌量
土壌洗浄処理	花岡鋳業株式会社 (秋田県大館市花岡町字堤沢42)	約50 m ³

(参考) 処理後の浄化土壌は、処理先において覆土材として再利用します。

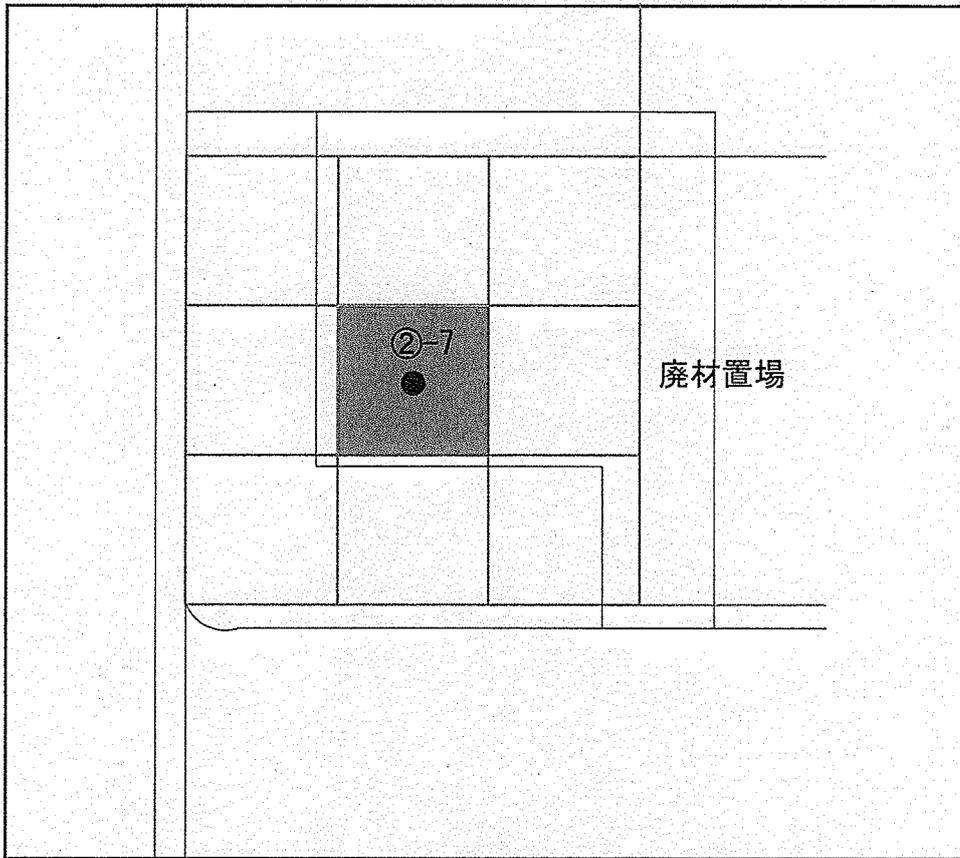
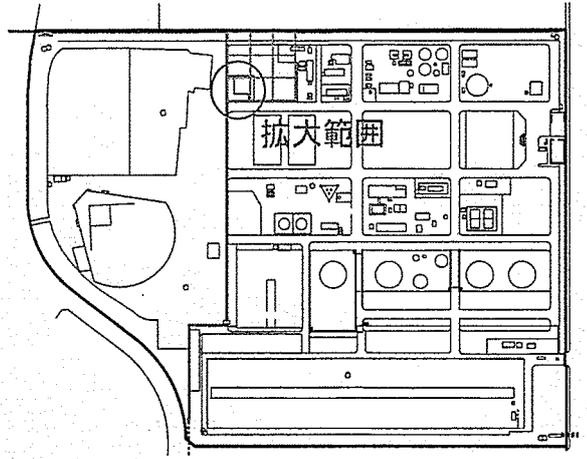
(6) 主な環境対策(処理先)

	項目	対策内容
洗浄処理	騒音・振動	低騒音・低振動型機器の使用等
	排水処理	油分離・凝集沈殿等により有害物質を除去等
土壌運搬	臭気・粉じん	フレコン袋詰め



1:25,000

国土地理院発行、1:25,000地形図「名古屋南部」より抜粋



凡例



30mブロック



10m区画

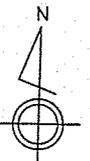


表層土壌調査地点

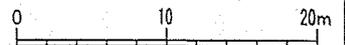


鉛指定基準超過範囲(平面)

※ 鉛指定基準 含有量：150 mg/kg以下
溶出量：0.01 mg/L以下



1:500



空見 鉛汚染詳細調査結果

これまでの調査（平成16年12月14日付の資料等調査結果報告書にて報告済）から、局所的と想定される鉛の汚染が検出された以下の地点において、詳細調査を実施しました。
調査位置及び分析結果については、添付資料参照。

汚染があった 孔番	汚染の検出状況（平成16年12月14日報告）		
	汚染物質	深さ (m)	含有量 (mg/kg)
②-7	Pb	表層	461

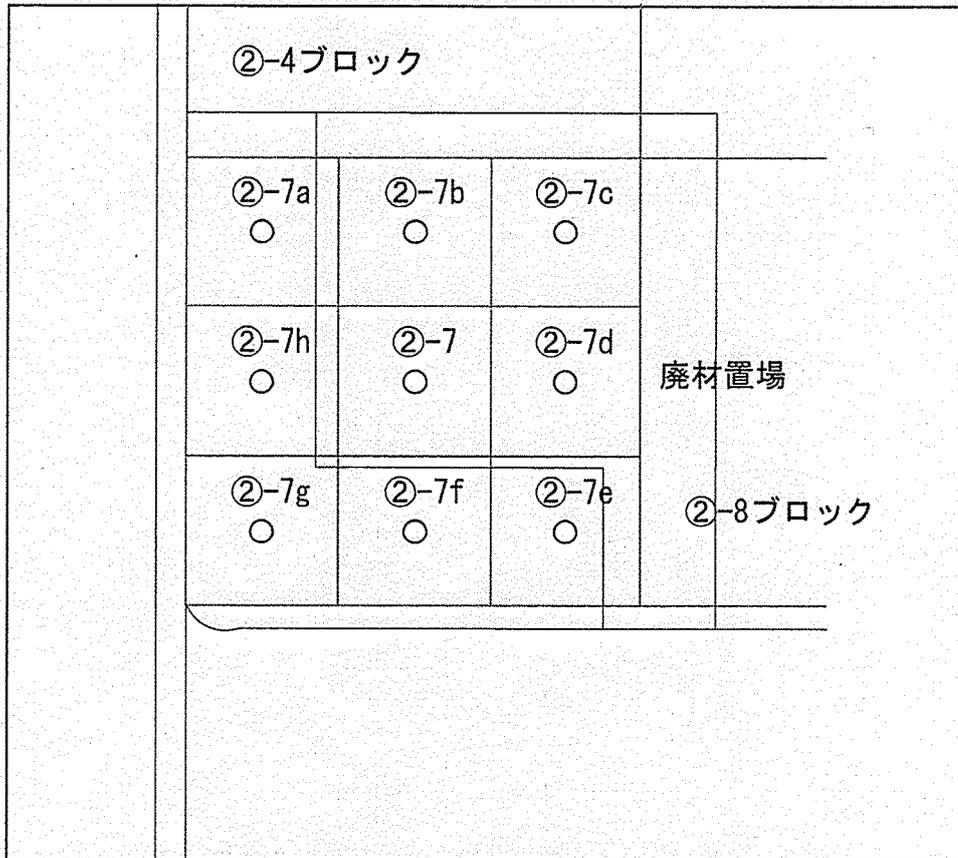
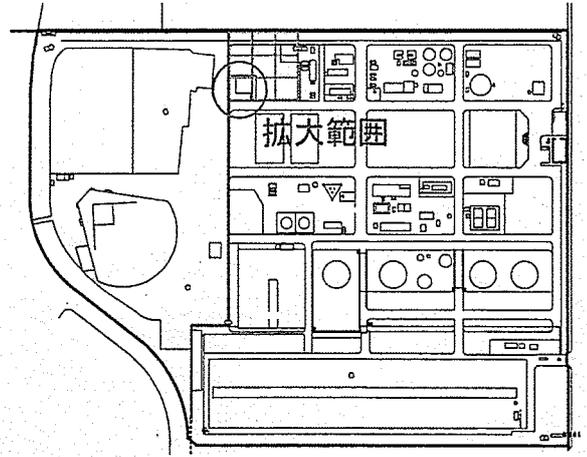
<調査の基本的な考え方>：調査は、平面的には、②-7が30m格子の中心点であるため、この格子を9つの10m格子に細分化し、各格子の中心点で実施しました。又、深さ方向へは、表層土壌の最高濃度地点について5mまで調査しました。

<調査時期>：平成17年9月末までに全ての絞り込み調査を完了しました。

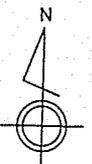
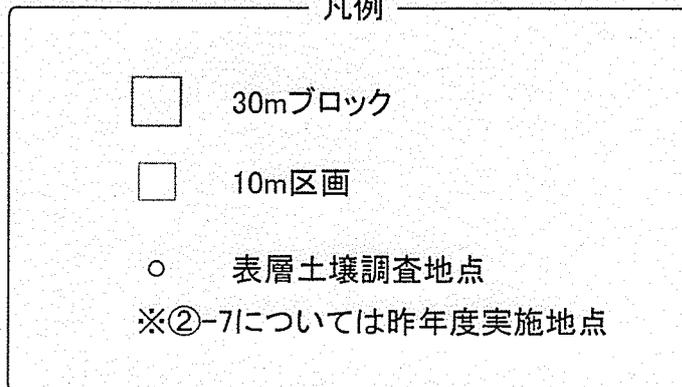
【調査結果のまとめ】

	鉛
土壌溶出量 試験検体数	16
環境基準値 超過検体数	2
最高値 (mg/l)	0.034

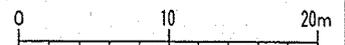
土壌含有量 試験検体数	16
環境基準値 超過検体数	1
最高値 (mg/kg)	530



凡例



1:500



空見 土壤の鉛分析結果一覧表

(注) 孔番は、aが既存孔から北西の10m格子の中心点、bが北の10m格子の中心点、cが北東の10m格子の中心点、dが東の10m格子の中心点、eが南東の10m格子の中心点、fが南の10m格子の中心点、gが南西の10m格子の中心点、hが西の10m格子の中心点を表す。

孔番	深度	溶出量試験	含有量試験
		鉛 (mg/L)	鉛 (mg/kg)
②-7	0.2m	<0.005	530
	0.5m	<0.005	46
	1.0m	<0.005	<5
	2.0m	<0.005	5
	3.0m	<0.005	6
	4.0m	0.034	18
	5.0m	0.028	14
②-7a	表層	<0.005	31
②-7b	表層	<0.005	138
②-7c	表層	0.009	31
②-7d	表層	<0.005	18
②-7e	表層	0.007	27
②-7f	表層	<0.005	56
②-7g	表層	0.008	13
②-7h	表層	<0.005	14



計量証明書

証07-05099
平成17年8月23日

同和鉱業株式会社 御中

計量証明事業所秋田県知事登録濃度第21号
秋田県大館市花岡町字堤沢42番地
同和テクノロジー株式会社
環境計量士 (濃度関係第 号)

ご依頼の濃度に係わる計量の結果を次のとおり証明致します。

試料の種類	土壌
採取場所	名古屋市「空見用地概況土壌調査（追加調査）」
採取者	同和鉱業株式会社

【計量結果】

試料名称：土壌

No.	サンプルNo.	溶出試験分析		含有量分析
		pH	鉛 (mg/l)	鉛 (mg/kg)
1	② 7 a	7.5	< 0.005	31
2	② 7 b	8.1	< 0.005	138
3	② 7 c	7.8	0.009	31
4	② 7 d	8.1	< 0.005	18
5	② 7 e	7.6	0.007	27
6	② 7 f	7.8	< 0.005	56
7	② 7 g	7.5	0.008	13
8	② 7 h	7.9	< 0.005	14

<：未満を表す。

【計量方法】

溶出試験分析（平成15年環告第18号）

溶出試験：平成3年環告第46号付表

pH：JIS K 0102(1998)12.1 ガラス電極法

鉛：JIS K 0102(1998)54.4 ICP質量分析法

含有量分析（平成15年環告第19号）

鉛：JIS K 0102(1998)54.1 フレーム原子吸光法



計量証明書

証07-05102
平成17年8月23日

同和鉱業株式会社 御中

計量証明事業所秋田県知事登録濃度第21号
秋田県大館市花岡町字境沢42番地
同和テクノロジー株式会社
環境計量士(濃度関係第 号)

ご依頼の濃度に係わる計量の結果を次のとおり証明致します。

試料の種類	土壌
採取場所	名古屋市「空見用地概況土壌調査(追加調査)」
採取者	同和鉱業株式会社

【計量結果】

試料名称：土壌

No.	サンプルNo.	溶出試験分析		含有量分析
		pH	鉛 (mg/l)	鉛 (mg/kg)
1	②-7 0.5 m	8.1	< 0.005	46
2	②-7 1.0 m	7.3	< 0.005	< 5
3	②-7 2.0 m	7.7	< 0.005	5
4	②-7 3.0 m	8.6	< 0.005	6
5	②-7 4.0 m	9.0	0.034	18
6	②-7 5.0 m	9.2	0.028	14

< : 未満を表す。

【計量方法】

溶出試験分析 (平成15年環告第18号)

溶出試験 : 平成3年環告第46号付表

pH : JIS K 0102(1998)12.1 ガラス電極法

鉛 : JIS K 0102(1998)54.4 ICP質量分析法

含有量分析 (平成15年環告第19号)

鉛 : JIS K 0102(1998)54.1 フレーム原子吸光法



計量証明書

証07-05103
平成17年8月23日

同和鉱業株式会社 御中

計量証明事業所秋田県知事登録濃度第21号
秋田県大館市花畑町字堤沢42番地
同和テクノロジー株式会社
環境計量士(濃度関係第 号)

ご依頼の濃度に係わる計量の結果を次のとおり証明致します。

試料の種類	土壌
採取場所	名古屋市「空見用地概況土壌調査(追加調査)」
採取者	同和鉱業株式会社

【計量結果】

試料名称：土壌

No.	サンプルNo.	溶出試験分析		含有量分析
		pH	鉛 (mg/l)	鉛 (mg/kg)
1	②-7 0.2 m	8.3	< 0.005	530
2	②-7 0.6 m	7.9	< 0.005	19

<：未満を表す。

【計量方法】

溶出試験分析(平成15年環告第18号)

溶出試験：平成3年環告第46号付表

pH : JIS K 0102(1998)12.1 ガラス電極法

鉛 : JIS K 0102(1998)54.4 ICP質量分析法

含有量分析(平成15年環告第19号)

鉛 : JIS K 0102(1998)54.1 フレーム原子吸光法

汚染拡散防止措置完了届出書

平成 18 年 4 月 13 日

名古屋市長
松原 武久 様

届出者 郵便番号 460-8510
住 所 名古屋市熱田区桜園町 19-18
名 称 東邦ガス株式会社
代表者氏名 取締役社長 水野 耕太郎
連絡責任者職氏名 生産計画部マネジャー
電 話



土壌汚染等に係る汚染拡散防止措置の完了について、次のとおり届け出ます。

工場等の名称又は土地の改変に係る事業の名称	空見環境センター（旧空見工場）
工場等の所在地又は土地の改変を行う場所	名古屋市港区空見町 1 番の 6
講じた汚染拡散防止措置の概要	別添のとおり
汚染拡散防止措置の開始及び終了の時期	18 年 2 月 20 日から 18 年 3 月 17 日まで
汚染の除去（浄化）措置にあっては、汚染がなくなったことの確認の方法	工事写真、汚染土壌管理票、処理報告書による確認

空見 土壤汚染拡散防止措置完了届出

1. はじめに

平成18年2月16日付けで提出した土壤汚染拡散防止計画について、防止措置を完了いたしましたので、次のとおり報告します。

なお、0.5 m以深には、一部自然由来と思われる鉛の溶出量基準を超えた土壤が残っております。

2. 汚染土壤の外部委託処理

(1) 汚染土壤の掘削エリア及び汚染物質

	汚染物質	掘削面積×深さ
廃材置場	鉛	10 m ² ×0.5 m

掘削・除去エリアについては、添付資料-1 参照

(2) 浄化期間

掘削：平成18年2月20～23日

運搬：平成18年3月1～7日

処理：平成18年3月7～17日

(3) 汚染土壤量及び処理方法・処理先

① 掘削した汚染土壤は、港明管理センターの重金属汚染土壤756 tと併せて下表のとおり外部へ搬出し、処理を実施いたしました。

掘削処理 土壤量	処理方法	処理先	処理終了報告書 及び処理フロー
83 t	土壤洗浄処理	花岡鉱業株式会社 (秋田県大館市花岡町字堤沢42)	添付資料2

土壤中の汚染物質は、洗浄により水系に移行し、水処理により沈殿物となります。この沈殿物は、産業廃棄物として花岡鉱業の管理型最終処分場に埋立てられました。

② 処理後の土壤については、処理先において鉱山跡地の覆土材として再利用されております。

③ 汚染土壤は、フレコン袋に詰めて処理先まで下表の運搬経路で搬出しております。

	運搬経路		
汚染土壤	空見環境センタ-内仮置き場 〈トラック〉	名古屋港空見埠頭 〈船舶〉	船川港(秋田県) → 花岡鉱業(株) 〈トラック〉

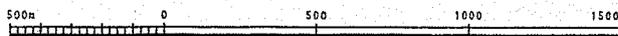
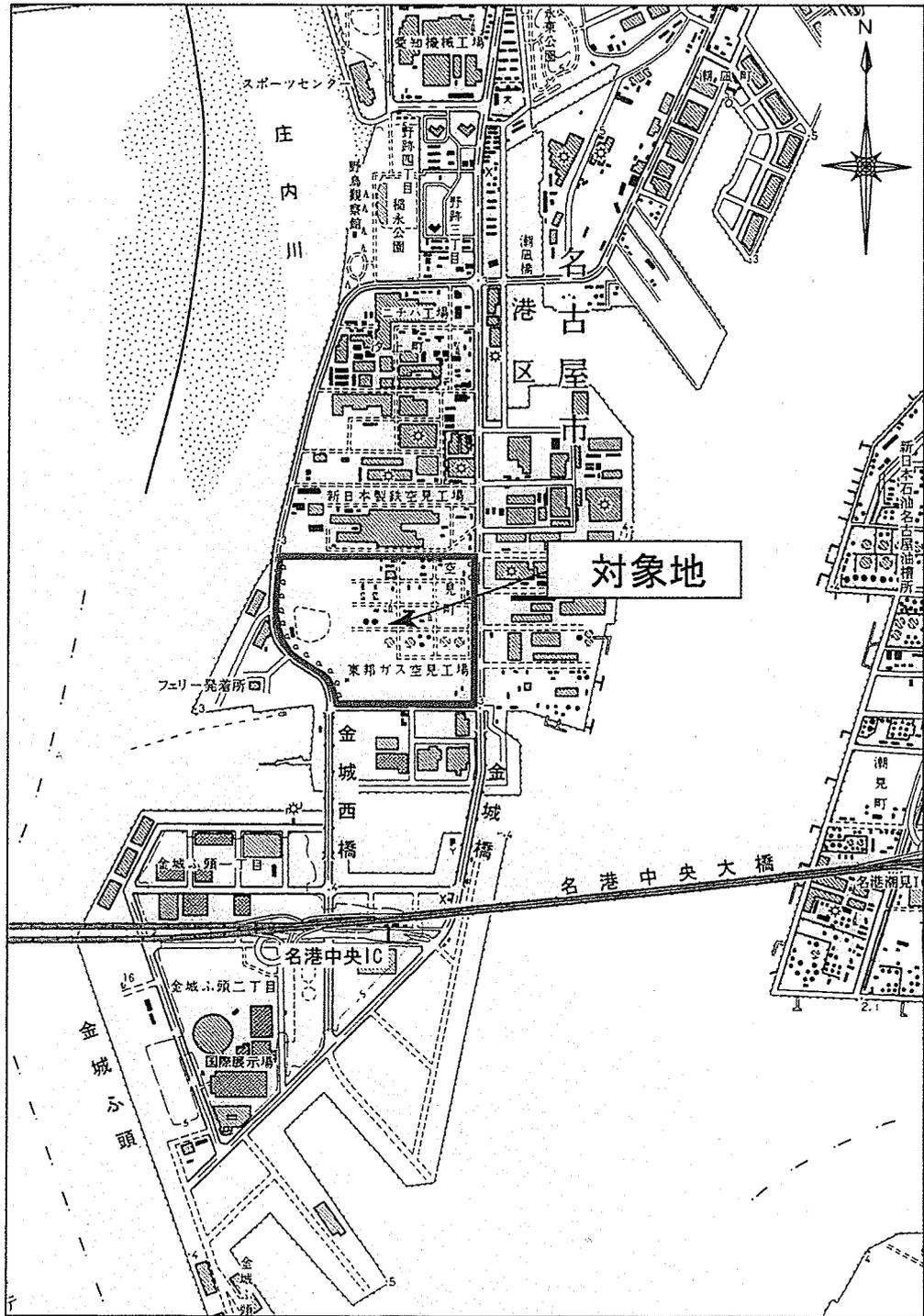
(4) 掘削後の措置

汚染土壌の掘削除去後、港明で重金属汚染のなかった土壌について加熱処理した清浄土を空見環境センターから搬入し、埋め戻しを実施しました。（清浄土の代表的な分析結果は、添付資料－3 参照）

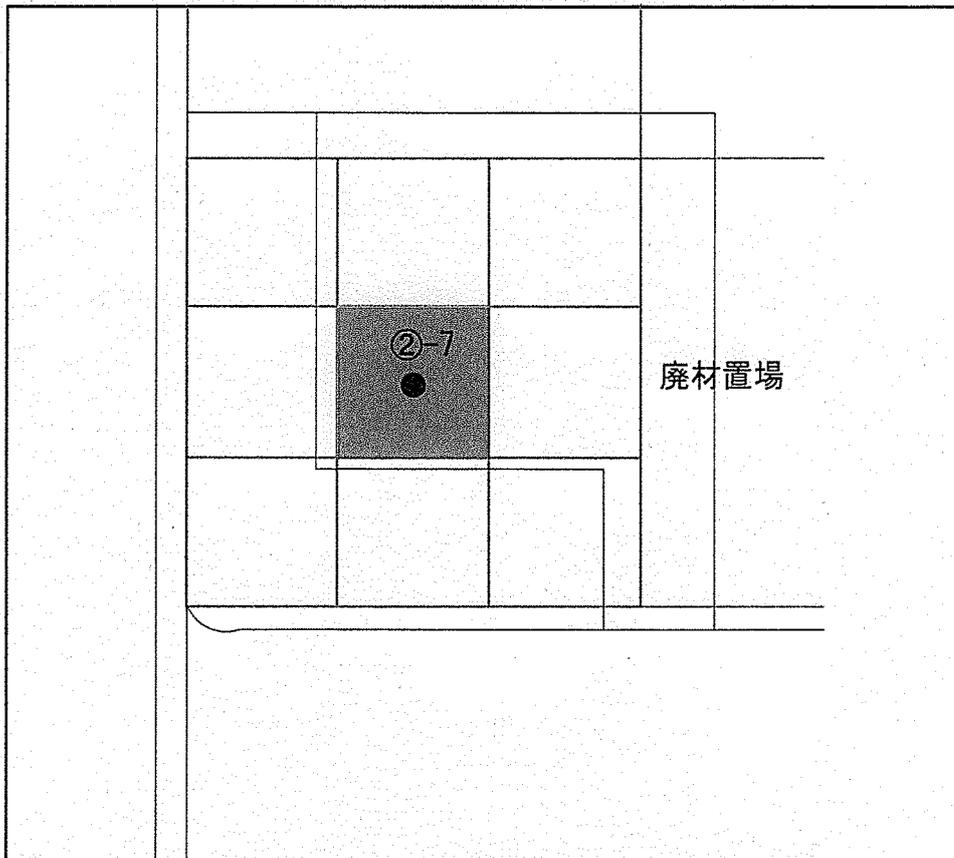
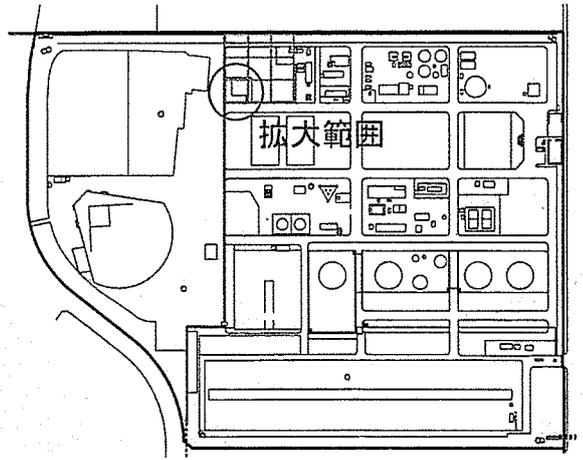
(5) 工事写真

添付資料－4 参照。

以上



1:25,000



凡例



30mブロック



10m区画

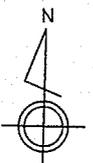


表層土壌調査地点

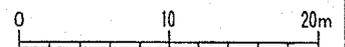


鉛指定基準超過範囲(平面)

※ 鉛指定基準 含有量：150 mg/kg以下
溶出量：0.01 mg/L以下



1:500



処理終了報告書

平成18年3月13日

同和鉱業株式会社
ジオテック事業部 殿

報告者

秋田県大館市花岡町堤沢42番地

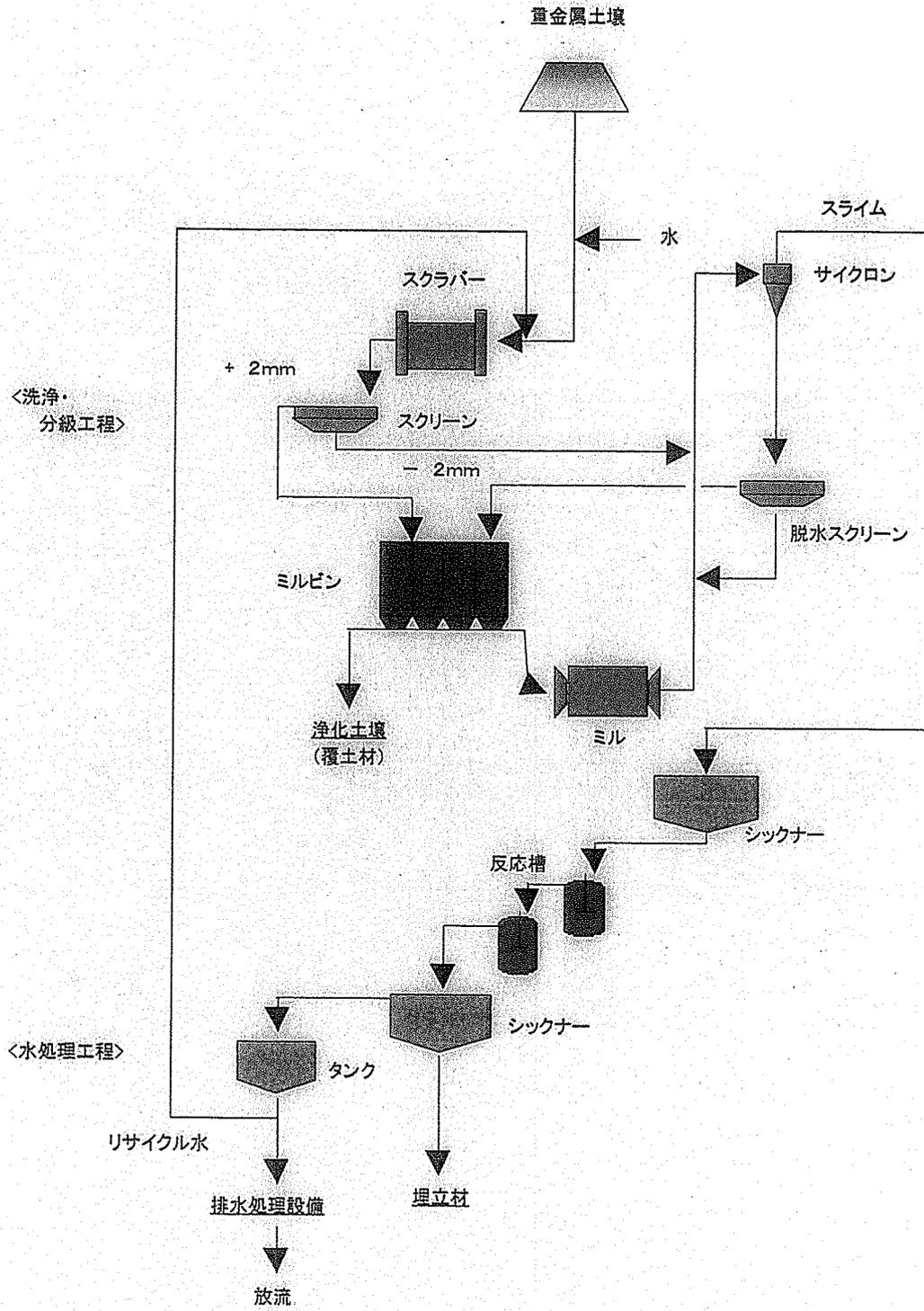
花岡鉱業株式会社

環境事業部 部長

下記の土壌の洗浄処理および洗浄処理後の埋立柱、覆土材としての堆積場への投入を実施終了しましたので、次のとおり報告いたします。

事業場の名称及び所在地	花岡鉱業株式会社 秋田県大館市花岡町堤沢42番地 (電話番号)0186-46-2311
土壌処理物の内容	①引合元 : 同和鉱業株式会社 ジオテック事業部 ②土壌名 : 東邦ガス株式会社 (港明東-3エリア重金屬汚染土壌の外部処理) ③受入日 : 平成18年3月6日～3月7日 ④荷姿 : フレコンバック ⑤数量 : 838,450Kg(風袋込み) ⑥その他 : なし 委託
処理を実施した施設の名称 あるいは設置場所	(1)洗浄処理、安定化処理 松峰選鉱場 (2)堆積 鉱山堆積場
対象物の処理を実施終了 した年月日	(1)洗浄処理、安定化処理 平成18年3月7日～3月8日 (2)堆積 平成18年3月11日
備考	

処理の基本フロー





計 量 証 明 書

東海技水第 06101596-001 号(1/2)

平成 18 年 3 月 24 日

東邦ガス株式会社
空見環境センター

様



計量証明事業愛知県知事登録 第262号

財団法人 東海技術センター

〒465-0008 清水 定彦

名古屋市中東区裕子町工丁目710番地

TEL(052)728-5761 FAX 7465-0008

東海技水第

平成18年 3月 8日に受け入れた下記の試料に対する計量の結果を次のとおり証明します。

東邦ガス株式会社 空見環境センターが採取し出張受取した試料に対し計量証明を行ったものです。

試料の種類		土壌			
計量の対象	単位	計量の結果	計量の方法 (別紙の方法)	特記事項	
1 全シアン	mg/L	検出されず	30232A2_	環境基本法（平成5年法律第91号）第16条第1項の規定に基づく土壌の汚染に係る環境基準（環境庁告示第46号） 全シアンの「検出されず」とは、計量の方法の欄に掲げる方法により計量した結果が当該方法の定量下限(0.1mg/L)を下回ることを示す。 *****	
2 鉛	mg/L	0.005未満	30432F1_		
3 砒素	mg/L	0.005未満	30632C4_		
4 ベンゼン (以下余白)	mg/L	0.001未満	32340U2Q		

計量証明の事業の工程の一部を外部の者に行わせた場合にあっては、当該工程の具体的内容、当該工程を実施した事業者の氏名及び名称及び事業者の所在地

計量証明にかかわらない事項

採取日時：平成 18 年 3 月 5 日 10 時 00 分 天候：晴
採取内容については、ご依頼者の申し出により記入しました。



計量の方法一覧表

東海技水第 06101596-001 号(2/2)

番号	計量の対象	計量の方法
30232A2	全シアン	日本工業規格K0102 38. 1. 2及び38. 3に定める4-ピリジンカルボン酸-ピラゾロン吸光光度法
30432F1	鉛	日本工業規格K0102 54. 3に定めるICP発光分光分析法
30632C4	砒素	日本工業規格K0102 61. 2に定める水素化合物発生原子吸光法
32340U2Q	ベンゼン (以下余白)	日本工業規格K0125 5. 2に定めるヘッドスペース・ガスクロマトグラフ質量分析法

港明管理センター土壤試験報告書(2月分)

生産計画部

第一グループ マネージャー殿

生産計画部 空見環境センター

所長	管理課長	管理チーム	担当者
18.3.-3	18.3. 3	18.3.-2	18.3.02

浄化土壤分析

1. 試料

- (1) 港明東3-⑪-中-1 (平成18年 2月 5日採取日)
 (2) 港明東3-⑪-北-0 (平成18年 2月 9日採取日)
 (3) 港明東3-⑪-北-2 (平成18年 2月 16日採取日)
 (4) 港明東3-⑪-北-2 (平成18年 2月 21日採取日)
 (5) 港明東3-⑪-北-2 (平成18年 2月 26日採取日)

2. 項目及び方法

(1) 溶出量試験

平成3年8月 環境庁告示 第46号の付表に定める方法

項目	測定方法
ひ素	JIS K0102:1998 61.2に定める 水素化物発生原子吸光法
鉛	JIS K0102:1998 54.2に定める 電気加熱原子吸光法
全シアン	JIS K0102:1998 38.1.2及び38.3に定める 4-ピリジンカルボン酸-ピラゾロン吸光光度法
ベンゼン	JIS K0125:1995 5.4.2に定める ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ(FID)法

(2) 含有量試験

項目	測定方法
多環芳香族 炭化水素類 (PAHs)	高速液体クロマトグラフ法 風乾土壌(g)とアセトニトリル(ml)を重量体積比50%の割合で混合し 60°Cのウォーターバス中で2時間浸漬抽出後、分離ろ過して抽出液を作成

3. 結果

試料	項目	溶出量試験(mg/l)				含有量試験(mg/kg)
		ひ素	鉛	シアン	ベンゼン	PAHS
(1) 港明東3-⑪-中1		<0.005	<0.001	<0.01	ND	8.4
(2) 港明東3-⑪-北0		<0.005	<0.001	ND	ND	5.0
(3) 港明東3-⑪-北2		<0.005	<0.001	0.01	0.002	42.6
(4) 港明東3-⑪-北2		<0.005	<0.001	<0.01	0.001	5.8
(5) 港明東3-⑪-北2		<0.005	<0.001	<0.01	0.001	4.1
基準値(許容限度)		0.01以下	0.01以下	0.1未満	0.01以下	100以下 (社内基準)

掘削状況



フレコン袋詰め



土壌搬出



名古屋港

船積み状況

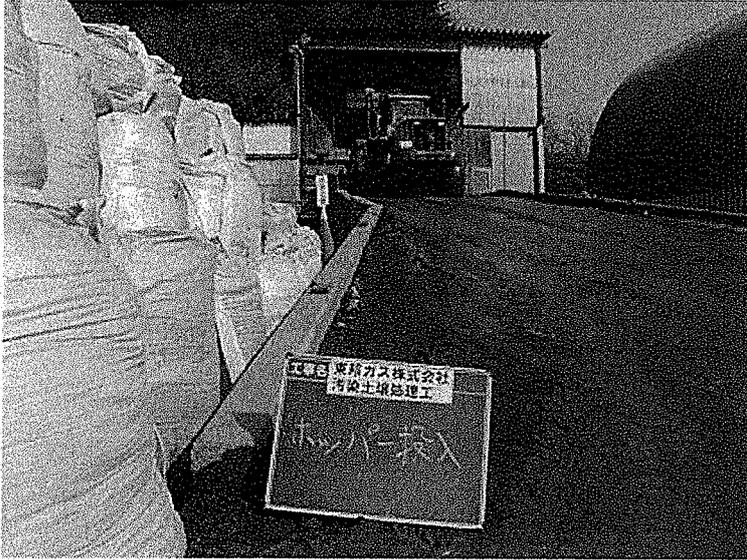


第25徳丸



船倉状況



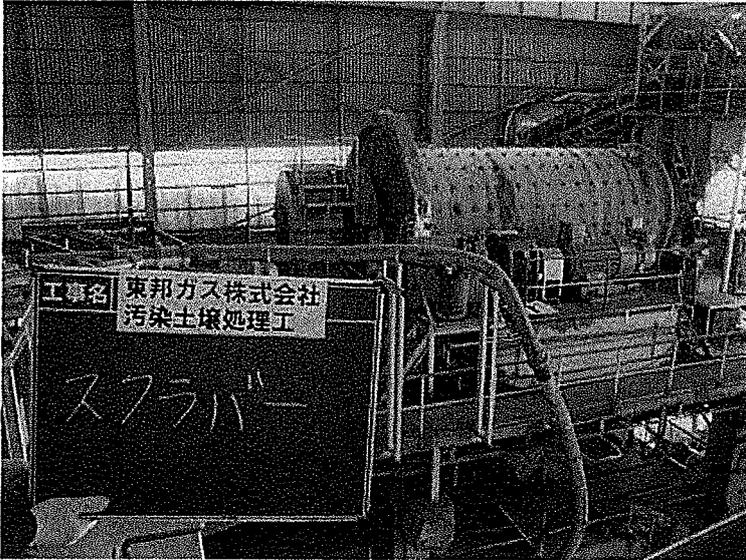


花岡鉱業

ホッパー投入

花岡鉱業

スクラパー



新落合沢堆積場

覆土材として再利

用中

