

国土交通省 滋賀国道事務所
資料配付

配布日	平成 15 年 5 月 12 日
時	14 時

件名	一般国道1号(栗東水口道路)の建設予定地における埋設廃棄物に関する対策協議会の開催について
----	---

概要	<p>一般国道1号(栗東水口道路)の建設予定地において実施した調査で、平成14年12月16日に記者発表したようにダイオキシン類が検出された。国土交通省近畿地方整備局滋賀国道事務所としては、当該地内での施工に万全を期すため、専門知識を有する学識経験者等の意見を頂き、施工の際に周辺の生活環境に影響を与えないような適切な対策方法等について学識経験者等の助言を受けながら第一次調査を実施するとともに調査結果がまとまりましたので、平成15年4月18日に「投棄物に関する対策協議会」を設立開催しました。</p> <p>この協議会では、検出された土中のダイオキシン類の追加調査・分析等の結果について審議が行われ、投棄物の範囲の確定、処理・搬出方法について提案がなされました。</p> <p>この程、その議事録や処理方針が整理できましたので発表いたします。</p>
----	---

取り扱い	
------	--

配布場所	近畿建設記者クラブ 大手前記者クラブ 滋賀県政記者クラブ
------	------------------------------------

問い合わせ先	国土交通省 滋賀国道事務所 TEL 077-523-1741 副所長 中居 捨吉(内線204)
--------	---

一般国道1号（栗東水口道路）の建設予定地における
埋設廃棄物に関する対策協議会について

1．現地の状況

平成14年12月16日に記者発表致しました地中廃棄物が確認された箇所は、栗東水口工区の建設予定地で、過去に投棄物を焼却したものと推察されています。調査の結果、廃棄物層に基準値を上回る汚染物質を検出しましたが、汚染土（調査済み）はシートによる飛散防止処置をとっていると共に、現状に於いては厚さ0.5～1.0m程度覆土しており、廃棄物との区分、露出防止を図っています。

2．対策協議会の目的

一般国道（栗東水口道路）の建設予定地内における埋設廃棄物（投棄物）の処理対策及び、今後の施工に万全を期すため、専門知識・経験を有する学識経験者等により構成する対策協議会を開催し、情報提供及び助言・意見交換を行うとともに、施工の際に周辺的生活環境に影響を与えないような適切な対策・処理方法等についての検討を目的とします。

3．対策協議会の開催

1）平成15年4月18日（金）14：00

2）対策協議会での検討項目と内容

- ・調査結果等への助言
- ・処理方針の確定
- ・その他

4．対策協議会のメンバー

会長	嘉門 雅史	京都大学大学院地球環境学堂	教授
	板谷 勉	国土交通省滋賀国道事務所	長
	山下 和幸	滋賀県土木交通部	道路課長
	中村 洋三	栗東市建設部	長

オブザーバー	滋賀県及び栗東市の環境部局	他
事務局	滋賀国道事務所	

第一次調査結果の概要

1. 調査の概要

調査にはいる前に、現地踏査及び過去の空中写真により廃棄物埋設の可能性等を考察しました。

事前調査をうけて、第一次調査は、その廃棄物の影響による周辺環境への影響状況及び、廃棄物の埋設実態を把握し、今後の対策を検討する際の基礎資料を得るために実施しました。

対象地約7,400㎡を、廃棄物埋設の可能性が高い箇所は10m×10mメッシュ、可能性が低い箇所は30m×30mメッシュを基本にボーリング（平均L=4m）により埋設の有無を確認しました。

また、対象地から雨水流出水により葉山川に影響を与えている可能性があることから、葉山川までの流出路（側溝）の底質及び葉山川の底質・水質調査を実施しました。

対象地内で地下水流向の最下流と推定される箇所に調査孔を設け、地下水水質調査を実施しました。

それぞれの調査実施箇所数は下記の通りです。

・ボーリングによる調査箇所数	51箇所
・葉山川までの流出路（側溝）の底質調査	3箇所
・葉山川の底質・水質調査	3箇所
・地下水の水質調査	1箇所

2. 事前調査の結果（別紙－1）

対象地の履歴（概略）航空写真等により確認

1961年 対象地は田（谷地）

1967年 名神高速自動車道があり、対象地は盛土されている。

1982年～1995年

自動車のスクラップがある。

2000年以降 ごく一部を除き、スクラップは撤去されている。

（2002年） 工事着手に先立ち測量等を行ったところ、廃棄物が発見された。発見された廃棄物はシートによる飛散防止処置がとられている。また、対象地全体は立入防止処置が施されている。

3. 第一次調査の結果（別紙－2，－3）

廃棄物の確認のために行ったボーリング調査全51箇所中、8箇所（うち1箇所は他の箇所と同一埋設エリア内）より有害物質を含むおそれのある廃棄物が確認されました。

確認された廃棄物とその直下土壌を試料採取し分析の結果

・廃棄物については、「鉛、砒素、総水銀、フッ素、ホウ素、ダイオキシン類」

が土壌環境基準値より大きな値で検出されましたが、その他の項目については、全地点で未検出でした。

- ・直下土壌については、「鉛、砒素、フッ素、ダイオキシン類」が微量検出されましたが、土壌環境基準値（ ）を超える値は検出されず、その他の項目は、全地点で未検出でした。

葉山川までの流出路（側溝）の底質について3箇所より試料を採取し分析の結果
・「水銀、PCB」については「底質の暫定除去基準」を下回っており、ダイオキシン類についても「ダイオキシン類環境基準」に示される底質環境基準を下回っていました。

葉山川の底質・水質調査について、3箇所より試料を採取し分析の結果

- ・底質調査について、「水銀、PCB」については「底質の暫定除去基準」を下回っており、ダイオキシン類についても「ダイオキシン類環境基準」に示される底質環境基準を下回っていました。
- ・水質については、「水質環境基準」に示される環境基準のうち、人の健康の保護に関する環境基準（健康項目）は、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が検出されたが、環境基準以下の濃度であり、それ以外の項目については全地点において未検出でした。生活環境の保全に関する環境基準（生活項目）については「水素イオン濃度（pH）、生物化学的酸素要求量（BOD）」が基準に適合していませんでした。ダイオキシン類は「ダイオキシン類環境基準」に示される水質環境基準以下の濃度でした。

地下水の水質については、「砒素」が地下水環境基準値を超過しており、「六価クロム、フッ素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ダイオキシン類」がわずかに検出されましたが、環境基準に適合していました。それ以外の項目は未検出でした。

土壌環境基準（「土壌の汚染に係る環境基準について」（平成3年環境庁告示第46号））

- ・環境基本法（平成5年法律第91号）第16条第一項による土壌の汚染に係る環境上の条件につき、人の健康を保護し、及び生活環境を保全するうえで維持することが望ましい基準。

処 理 方 針

最初に発見された高濃度に汚染された廃棄物について

対象地で最初に発見された高濃度のダイオキシン類を含む廃棄物については、現在対象地に保管されているが、この廃棄物についてはダイオキシン類の汚染による特別管理産業廃棄物として処理を行う必要があります。土量が50m³のため、「現地より搬出し、中間処理により無害化を行い、最終処分」を行います。処理に際しては、特別管理産業廃棄物として厳重に飛散・流出防止を行います。

今回新たに発見された廃棄物等について

第一次調査の結果、今回新たに発見された廃棄物は、廃棄物判定基準（総理府令5条）を越えるものではなく、掘削除去後、管理型処分場で最終処分可能であることが判明しました。廃棄物除去範囲確定のための第二次調査を行い、管理型処分場に搬出します。処理に際しては、飛散・流出防止を行います。その後、掘削面において試料を採取し分析を行い、汚染物質が残留してないことを確認します。

地下水調査について

地下水の水質については、「砒素」が地下水環境基準値を超過していますが、下記の理由から自然由来が考えられます。

- ア) 廃棄物直下土壤に汚染がないこと。
- イ) 盛土の下位は帯水層も含めて自然地層であること。
- ウ) 上層の地下水では砒素の環境基準超過はみられないこと。
- エ) 地下水に人為汚染の傾向がみられないこと。
- オ) 自然由来の場合に一般的にみられる濃度であること。
- カ) 琵琶湖東岸部には自然由来により環境基準を超過する地下水があること。

上記を確認するために、自治体の既存調査資料を収集・整理します。また必要があれば、新たに地下水を採取し分析を行います。



対象地の履歴概略

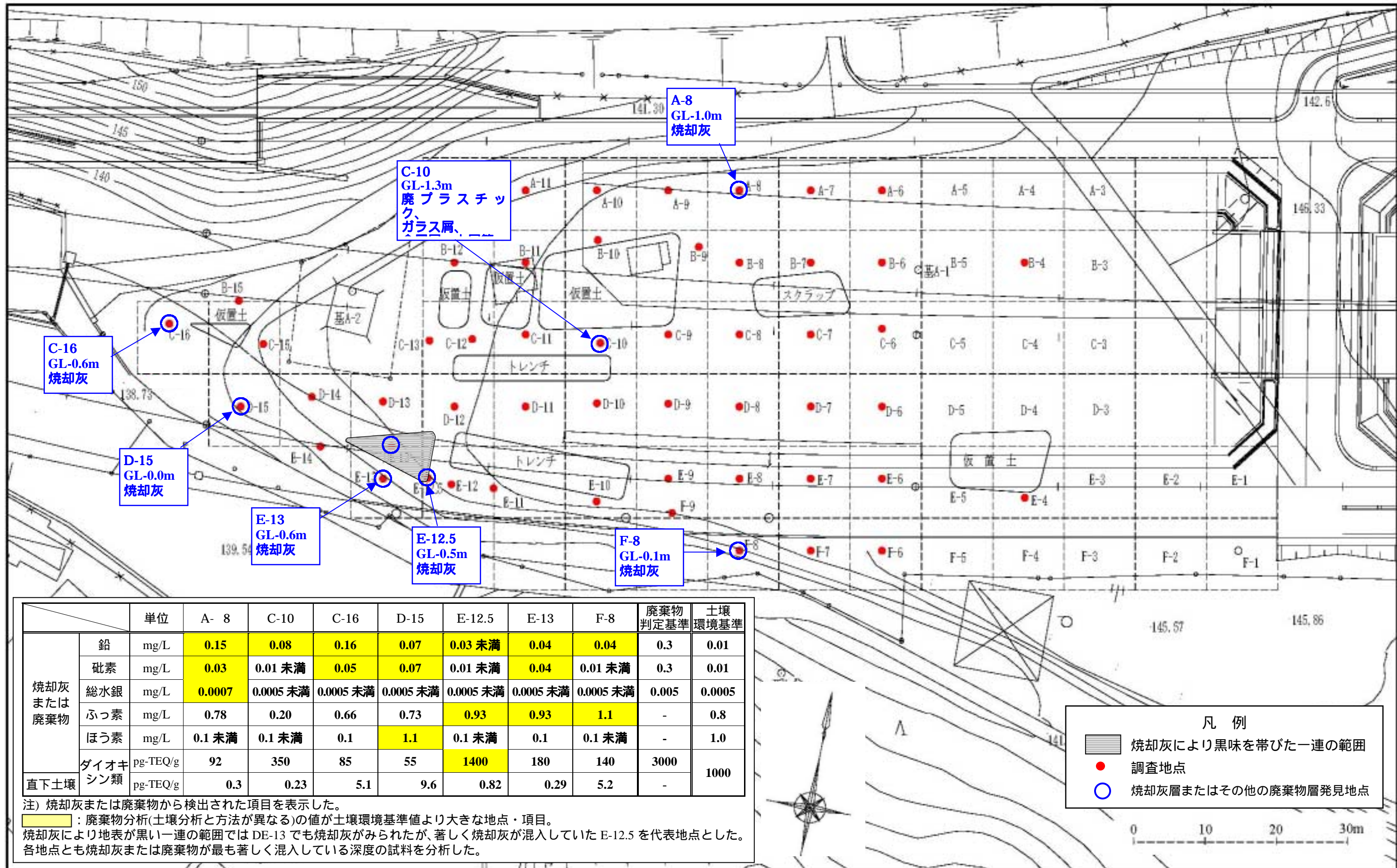
1961年までは田(谷地)。

1967年名神高速道路あり。対象地は盛土。

1982年から1995年まで自動車スクラップあり。概ね名神高速道路を横断するボックスカルバート以西の土地を使用。図-1

2000年以降、ごく一部を除き、スクラップは撤去されている。

空中写真では、全体として、焼却灰の投棄や野焼きは確認できなかった。



		単位	A- 8	C-10	C-16	D-15	E-12.5	E-13	F-8	廃棄物 判定基準	土壤 環境基準
焼却灰 または 廃棄物	鉛	mg/L	0.15	0.08	0.16	0.07	0.03 未満	0.04	0.04	0.3	0.01
	砒素	mg/L	0.03	0.01 未満	0.05	0.07	0.01 未満	0.04	0.01 未満	0.3	0.01
	総水銀	mg/L	0.0007	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.005	0.0005
	ふっ素	mg/L	0.78	0.20	0.66	0.73	0.93	0.93	1.1	-	0.8
	ほう素	mg/L	0.1 未満	0.1 未満	0.1	1.1	0.1 未満	0.1	0.1 未満	-	1.0
	ダイオキ シン類	pg-TEQ/g	92	350	85	55	1400	180	140	3000	1000
直下土壤	pg-TEQ/g	0.3	0.23	5.1	9.6	0.82	0.29	5.2	-	-	

注) 焼却灰または廃棄物から検出された項目を表示した。
 : 廃棄物分析(土壤分析と方法が異なる)の値が土壤環境基準値より大きな地点・項目。
 焼却灰により地表が黒い一連の範囲では DE-13 でも焼却灰がみられたが、著しく焼却灰が混入していた E-12.5 を代表地点とした。
 各地点とも焼却灰または廃棄物が最も著しく混入している深度の試料を分析した。

凡例

- 焼却灰により黒味を帯びた一連の範囲
- 調査地点
- 焼却灰層またはその他の廃棄物層発見地点



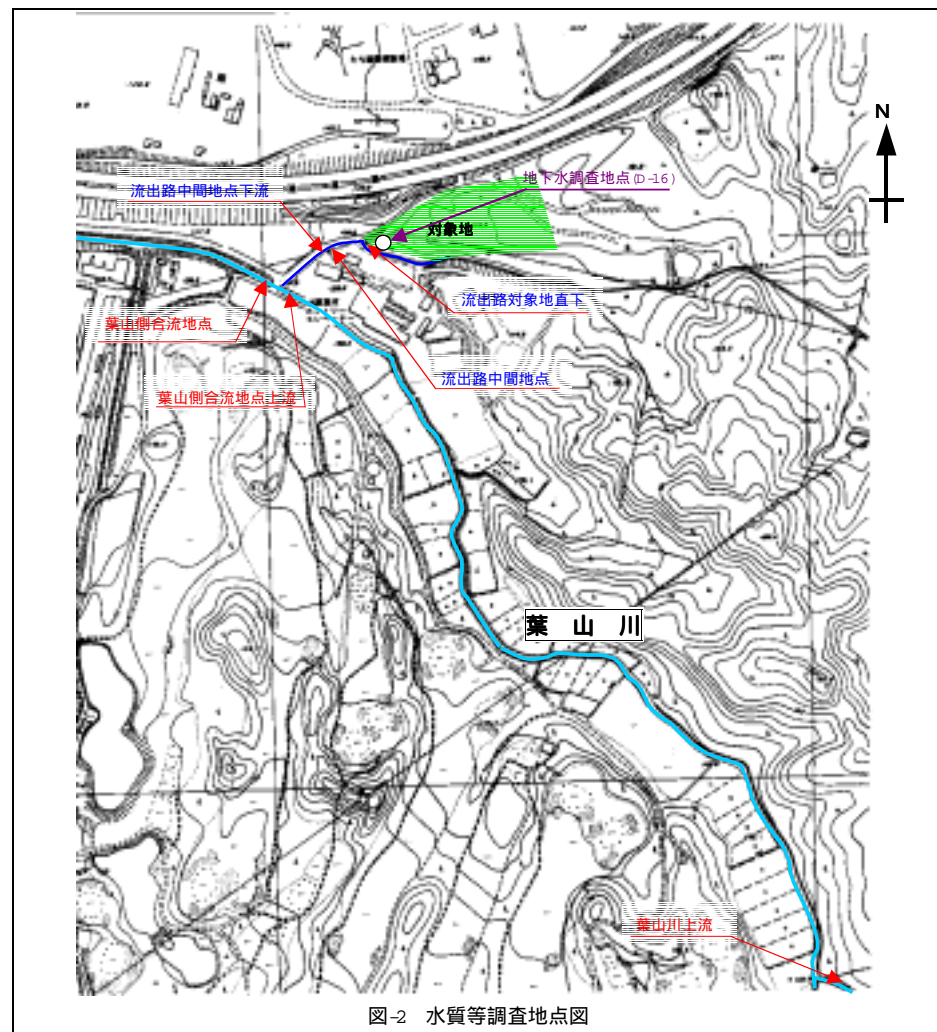


図-2 水質等調査地点図

表-1 葉山川水質調査結果(有害物質検出項目)

分析項目	単位	葉山川上流	葉山川合流地点上流側	葉山川合流地点下流側	水質環境基準
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.25	0.56	0.62	10
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.10	0.16	0.25	1

表-2 地下水調査結果(検出項目)

分析項目	単位	上層(9m付近)	帯水層(10m~12m)	地下水環境基準
六価クロム	mg/L	0.005 未満	0.008	0.05
砒素	mg/L	0.001	0.025	0.01
ふっ素	mg/L	0.27	0.23	0.8
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.09	<0.05	10
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.00052	0.00042	1

■ : 基準超過

表-3 底質分析結果(検出項目)

分析項目	単位	流出路			葉山川			基準値
		対象地直下	中間地点	中間地点下流	上流	合流地点上流側	合流地点下流側	
カドミウム	mg/kg	0.4	0.5	0.3	0.7	0.1 未満	0.3	-
全シアン	mg/kg	1 未満	1 未満	1 未満	1 未満	1 未満	1 未満	-
鉛	mg/kg	93	40	48	23	6.6	24	-
六価クロム	mg/kg	1 未満	1 未満	1 未満	1 未満	1 未満	1 未満	-
砒素	mg/kg	12	9.1	7.8	37	2.8	5.4	-
総水銀	mg/kg	0.06	0.10	0.04	0.03	0.01	0.04	25*
アルキル水銀	mg/kg	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	-
P C B	mg/kg	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01 未満	0.01 未満	10*
セレン	mg/kg	0.5 未満	0.5 未満	0.5 未満	0.5 未満	0.5 未満	0.5 未満	-
ふっ素	mg/kg	280	220	150	160	54	110	-
ほう素	mg/kg	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満	-
ダイオキシン類	pg-TEQ/g	17	15	9.2	13	1.6	8.5	150**

* : 「底質の暫定除去基準」

** : ダイオキシン類による大気の大気汚染、水質の汚濁(水質の底質の汚染を含む)及び土壌の汚染に係る環境基準について示されている「底質環境基準」

栗東水口道路 第一工区 投棄物に関する対策協議会
第1回対策協議会 議事要旨

日時：平成15年4月18日（金）14：00～16：00
場所：滋賀県大津市

1. 対策協議会の設置について

一般国道1号（栗東水口道路）建設予定地内における埋設廃棄物（投棄物）の現況調査を受け、今後の対応についての検討を行うべく、調査範囲の確定や今後の調査方針並びに処理対策について検討するため、専門知識・経験を有する学識経験者及び関係機関により構成する対策協議会を設置することについて、提案し了承された。

2. 第一次調査結果について

焼却灰と思われるものが現地にて発見された平成14年10月からの経過と第一次調査の分析結果について報告がなされた。

(1) 埋設廃棄物及び埋設廃棄物直下土壌の調査

廃棄物からは、「鉛、砒素、総水銀、フッ素、ホウ素、ダイオキシン類」が土壌環境基準値を超える値で検出されたことが報告され、早急に範囲を設定し、除去することが必要であることが確認された。

廃棄物直下土壌からは「鉛、砒素、フッ素、ダイオキシン類」が微量検出されたにとどまり、廃棄物による土壌への影響はないことが報告・確認された。

廃棄物除去後の底面及び側面について、土壌の確認分析を行って安全を確認する事がよいという意見があった。

(2) 葉山川までの流出路（側溝）の底質及び葉山川の底質・水質調査

底質を分析の結果、「鉛、砒素、フッ素、ダイオキシン類」は対象地直下の濃度が最も高く、流出路（側溝）内では下流ほど濃度が低くなる傾向がみられること。この4物質は葉山川合流地点では、上流側より流出路（側溝）合流後の下流の方が濃度が高く、葉山川の底質は若干影響を受けていると考えられること。等が報告された。

しかし底質のダイオキシン類は底質環境基準値を下回っており、葉山川の水質にも異常は見られないことから、早急に浚渫等の対策を講じる必要はないと考えられることが報告され、確認された。

(3) 地下水水質調査

地下水は帯水層（GL-10m～-12m）とその上部（GL-9m）附近の出水の2層から採水し分析を行い、「六価クロム、砒素、フッ素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ダイオキシン類」が検出され、砒素を除き地下水環境基準値を超えるものはないことが報告された。

地下水環境基準値を超えた砒素については、自然由来と考えられると報告があったが、周辺について追加で調査する必要があるという意見があった。

3. 処理方針

第一次調査結果を受け、今後の調査及び処理方針について報告がされた。

(1) 最初に発見された高濃度に汚染された廃棄物について

現在仮置きしている高濃度に汚染された廃棄物について、現地より搬出し、中間処理により無害化を行い、最終処分を行うことが報告され、了承された。

搬出に際しては、特別管理産業廃棄物として厳重に飛散・流出防止をはかることも併せて報告された。

(2) 今回新たに発見された廃棄物について

廃棄物の除去範囲を確定するために、追加の調査を行う事、掘削除去後に確認のための調査について報告され、了承された。

搬出に際しては、特別管理産業廃棄物い準じて厳重に飛散・流出防止をはかることも併せて報告された。

(3) 地下水について

環境基準値を上回る濃度の砒素が検出されたが、自然由来の可能性が考えられることから、自治体の既存調査資料等を収集し、専門家等の意見を聞き確認することが報告された。また、必要があれば新た

に地下水を採取し分析することが確認された。

4. 今後の対応

対策協議会では、第一次調査の分析結果を基に検討を行ったが、委員から提案のあった第二次調査を実施し、その結果を踏まえ、とうえで最終報告をとりまとめることが確認された。

語句解説

「土壤環境基準値」を超えたものをどう処理するのか？

本工事では、地中に存在する廃棄物を掘削除去することになっています。今回の調査では、廃棄物の下の土壤が汚染されていないかを分析するとともに、廃棄物そのものの分析も行いました。その結果、土壤では「土壤環境基準値」を超えるものはありませんでした。廃棄物も「廃棄物の判定基準」を超えるものはありませんでした。

ただし、分析方法が異なるとはいえ、廃棄物そのものの分析値は「土壤環境基準値」より大きな値が検出されたものもありますので、地中に存在する廃棄物を掘削除去し、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和 45 年 12 月法律 137 号)」に基づいて適切に処分します。

「底質の暫定除去基準(昭和 50 年 10 月環水管 119 号)」とは？

水銀、PCB 等の有害物質により汚染された底質を除去する際の基準。この値を超えると「底質の処理・処分等に関する指針について(平成 14 年 8 月環水管 211 号)」により通知された「底質の処理・処分等に関する指針」による除去等の対策を講ずる対象となります。

なお、ダイオキシン類については「水底の底質に係る環境基準」を超えると同指針による除去等の対策を講ずる対象となります。

「ダイオキシン類環境基準」とは？

「ダイオキシン類対策特別措置法(平成 11 年 7 月法律第 105 号)」第 7 条に基づき、人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準として大気、水質(水底の底質を含む)、土壤について設定された基準です。具体的な値は「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁及び土壤の汚染に係る環境基準について(平成 11 年 12 月環境庁告示 68 号)」で告示されました。

「廃棄物判定基準(総理府令 5 号)」とは？

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令(昭和 46 年政令 300 号)第六条に基づいて産業廃棄物の埋立て処分を行う際の基準として、「金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令(昭和 48 年 2 月総理府令 5 号)」に定められた基準。以下「廃棄物判定基準」と略す。

「廃棄物判定基準」に定められた値を超過した場合は、有害性が高い「特別管理廃棄物」となり、厳重な取扱が必要となります。

「管理型処分場」とは？

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」第 15 条の 2 に基づいて定められた「一般産業廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令(昭和 52 年 3 月総理府・厚生省令 1 号)」では、廃棄物の最終処分場に必要構造が定められています。

産業廃棄物最終処分場には、その構造により「遮断型処分場」「管理型処分場」「安定型処分場」の 3 種類があります。

「安定型処分場」は安定品目と呼ばれる無害な廃棄物だけを埋め立てることができます。

今回発見された焼却灰などの廃棄物は安定品目ではありませんので、「産業廃棄物に含まれる

金属等の検定方法(昭和 48 年環境庁告示 13 号)」に定められた 廃棄物分析を行い、その値が「廃棄物判定基準」に定められた値に適合した場合は、遮水シート及び粘土等(遮水工)で一般環境と隔離された構造(遮水構造)の「管理型処分場」に埋め立てることができます。

廃棄物分析値が「廃棄物判定基準」に定められた値を超過した場合は、有害性が高い「特別管理廃棄物」となります。「特別管理産業廃棄物」を処分するためには、以下の 2 通りの方法があります。

- ・ コンクリート遮断壁(遮断工)で一般環境と遮断された構造(遮断構造)の「遮断型処分場」に埋め立てることができます。
- ・ 中間処理場で、廃棄物分析値が「廃棄物判定基準」に定められた値に適合するよう中間処理を行い、「特別管理廃棄物」でない状態にして「管理型処分場」に埋め立てることができます。