

R D 最終処分場問題対策委員会 第 2 回専門部会 議事録

平成 19 年 5 月 7 日

於：滋賀県庁 別館大ホール

1 . 開会	樋口部会 長	皆さんこんにちは。定刻になりましたので、R D 最終処分場問題対策委員会の第 2 回専門部会を開催させていただきたいと思います。
	司会	まず、議事に入ります前に、資料の確認と会議の成立要件、設置要綱等がありますので、そこらあたりを事務局の方からご説明願えますでしょうか
		それでは、報告させていただきます。本日、尾崎先生につきましては所用のためご欠席ですけれども、6 名のうち 5 名の委員さんの出席をいただいております。
		まず、議事に入ってください前に、今年の 4 月 1 日付で県の人事異動によりまして事務局の人員に変動がございました。少し時間をいただきまして、事務局職員のご紹介をさせていただきます。
	藤川課長	資源循環推進課を改めまして循環社会推進課課長の藤川でございます。
	司会	藤川です。よろしくお願いいたします。
	中村主席	同じく循環社会推進課主席参事の中村でございます。
	司会	中村でございます。よろしくお願いいたします。
	上田室長	最終処分場特別対策室長の上田でございます。
	司会	上田でございます。どうかよろしくお願いいたします。
		最後に、私、今年度より事務局の運営をさせていただくことになりました最終処分場特別対策室の花本と申します。どうぞよろしくお願いいたします。
		それでは、お手元に配付しております資料の確認をさせていただきます。次第のところには資料ナンバーを振っておりますので、それで確認をしたいと思えます。
		まず、現時点での生活環境保全上の支障についてというのが資料 1 でございます。大きな A 3 の資料です。それから、同じ A 3 の資料の 15 ページ以降が資料 2、焼却炉調査計画についてでございます。それから、資料 3、第 3 回対策委員会における検討事項ということで、A 4 判の資料がございます。それから、資料ナンバーは特につけておりませんけれども、対策委員会の委員の方からの提供資料がございまして、右肩の方に委員提供資料、委員提供資料 とございます。
		以上が本日の資料でございます。もし傍聴の方でなければ、またお申し出ください。
		それでは、先生、よろしくお願いいたします。
2 . 議題	樋口部会 長	議題が 4 つございます。最初が現時点での生活環境保全上の支障についてということなんですけれども、これから始めていきたいと思えます。それでは、事務局の方からこの内容につきましてご説明をお願いいたします。
(1) 生活環境 保全上の	卯田 副主 幹	それでは、資料 1、現時点での生活環境保全上の支障について、事務局の方から説明をさせていただきます。
		資料 1 を 1 枚めくっていただきまして、1 ページ目からでございますけれ

ども、前回の専門部会、第3回の対策委員会等で、最終処分場の現状の評価と課題の整理については、廃棄物、浸透水、地下水、ガス、焼却炉を対象にしてご議論をいただいております。本日は、それを踏まえまして、廃棄物、浸透水、地下水、ガス、焼却炉の順に、対象ごとに現時点での支障について整理をしていただきたいと思いますということで、事務局案を説明させていただきます。

表 1.1 に、佐野個人の許可も含めまして、R D社の最終処分業および中間処理業の許可品目等々を整理させていただきます。

最終処分業に関しましては、昭和 54 年からのがれき類に始まりまして、昭和 57 年に安定 4 品目 - - 廃プラスチック、ゴムくず、ガラス・陶磁器くず、がれき類が加わりました。その後、平成 10 年に最終処分業の廃業の届け出が出ております。

中間処理業につきましても、表 1.1 に挙げておりますが、昭和 59 年からガラス・陶磁器くず、がれき類の破碎をやっております。また、昭和 61 年に、現在はこの木くずの焼却炉は更新されておりますが、旧来の焼却炉についてはこの時点で設置されまして、木くずの焼却が始まっております。平成元年におきましては、新しく乾留炉が設けられまして、こちらの方で汚泥、廃油、廃プラスチック、紙くず、繊維くず、動植物性残渣、ゴムくず等々が加わっております。その後、平成 2 年に、焼却に金属くず（医療系廃棄物に限る）とガラス・陶磁器くずが追加されている状況です。平成 3 年には、廃酸、廃アルカリが追加されまして、無機汚泥の乾燥の新規許可をとっております。また、平成 4 年 7 月に廃棄物処理法が改正されまして、特別管理産業廃棄物という分類ができた関係で、平成 5 年に汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、感染性廃棄物の特別管理産業廃棄物の焼却について新規許可をとっております。その後、ここには書いてありませんけれども、平成 7 年に木くずの焼却炉が更新されているという状況であります。そして、平成 13 年には、かつて処分場の区域外に廃トレー等が埋まっていたということも含めまして、中間処理業、収集運搬業を含めて 1 カ月間の営業停止という形になっております。その後、平成 18 年 3 月に、収集運搬業を含めまして、中間処理業の廃業届が出ているという状況であります。

もう 1 枚めくっていただいて、2 ページになりますけれども、これまでの廃棄物処理法に基づく埋立廃棄物の規制の強化の状況になります。R D社が許可をとって以降、最終処分業につきましても平成 10 年 5 月に廃業の届け出が出ておりますが、それ以降も含めまして表 1.2 にまとめております。

処分業の許可品目は、廃プラ、ゴムくず、ガラス・陶磁器くず、がれき類の安定 4 品目になっております。表 1.2 のとおり、R Dの最終処分業の営業中におきましては、平成 7 年 4 月にシュレッダーダスト - - 自動車の破碎残渣等が安定品目から除外されて埋め立てられなくなっている状況であります。

また、その表の下の方に 7 行ほど書いておりますけれども、平成元年に医療廃棄物処理ガイドラインが作成されまして、医療機関から出される血液

がついた注射器とか感染のおそれがあるものについて感染性廃棄物として定め、適正処理が求められるようになっております。その後、平成3年10月に廃棄物処理法が改正されまして、翌年の7月に施行されておりますが、このときに特別管理産業廃棄物とか特別管理一般廃棄物の規定がされております。従来では医療機関で発生した廃プラ、ゴムくず、ガラス・陶磁器くず、がれき類等の安定4品目であっても、感染性のあるものについては感染性廃棄物として特別管理産業廃棄物となりまして、この時点から焼却などで感染性を除外してからでないとい埋設できないという形になっております。なお、この改正に基づきまして、ここには書いてありませんが、平成4年8月には感染性廃棄物処理マニュアルが作成されている状況になっております。

また、最終処分業の廃業が平成10年5月に出ておりますけれども、平成10年6月以降、ここにも書いてありますが、有害物質が付着した容器包装とかプリント基板、鉛ガラス、ブラウン管等、もしくは廃石膏ボードの中でも紙が付着したのものについては安定品目から外れております。また、このとき規制が強化されまして、付着、混入の防止、熱灼減量が5%以下のものでないと埋められないというような規制強化も平成10年6月以降にされているような状況になっております。

そのような状況でありますけれども、今までRD処分場の中でボーリング調査とかケーシング等で掘った状況を、表1.3に示している既往調査で確認された廃棄物の種類ということでまとめております。これらにつきましては、県が実施しているものと、RDが実施している施設No.1、2のボーリングおよび溶融No.1、2、3のボーリングのデータを集めております。また、平成12年のデータのKB1、KB3のケーシング、また平成17年9月および12月に掘削調査をした西側平坦部のドラム缶等が出てきたところの情報も載せております。確認された廃棄物等については表1.3のとおりであります。許可品目外ということで整理しますと、木くず、金属くず、段ボールとか紙、そして西側の市道側で発見されているドラム缶に入ったコールドールとか燃え殻等が確認されている状況であります。

また、ことしの1月と3月に開催された第2回、第3回対策委員会におきまして委員の皆様から提供された資料等についても表1.4にまとめております。この中には、最終処分または中間処理、焼却のために持ち込まれたものおよび埋設されたものの情報が整理されております。これらについては、現地での委員の方が確認されたものと元従業員の証言をまとめられたものから挙げているところです。資料については、既に配付されているものでありますので、内容については見ていただくことといたします。

また、このように確認されたものおよび証言等で出てくるものもありませんけれども、前回の専門部会とか第2回、第3回の対策委員会でも説明しておりますが、特定有害産業廃棄物、特管産業廃棄物に該当するような溶出量基準を超えたものとか、ダイオキシン類が毒性換算で3,000pg-TEQ/gを超えるようなばいじんとか燃え殻のようなものについては、現在のボーリングとか

ケーシング等々の調査では確認されていない状況であります。

もう一枚めくっていただきますと、3 - 2 ページということで、廃棄物に関しまして、西側平坦部の法面のことについて説明した資料を今回挙げております。処分場の西側の法面については、第1回の対策委員会の中で現地調査もありましたので、現地の方をご確認いただいているかも知れませんが、西側平坦部の代表断面図にありますとおり、安定勾配で指導している1 : 1.6よりも急な勾配であるという状況であります。ただし、ここに説明が書いてありますとおり、急な法面勾配になっているものの、廃棄物が崩落している状況について現在は見当たりません。現状において、これらの廃棄物の法面は安定しているものと思われましても、安定勾配等についての閉鎖確認等をする場合については、整形等も必要になってくる場合もあります。また、雨水等の浸透によって崩落するという可能性もありますので、この辺についても対応策が必要、もしくは支障になるかというところであります。

廃棄物については以上です。廃棄物に基づきまして、浸透水への影響等がありますが、説明者がかわって説明いたします。

谷本

それでは、浸透水でございます。網かけは、これまでの分析結果の平均値が安定型最終処分場の浸透水の基準値を超過した箇所を示しています。表1.5でございますが、網かけ箇所がございます。項目を挙げさせていただきますと、ヒ素が全量分析で、ベンゼン、COD、ダイオキシン類が浸透水の基準を超えて、フッ素、ホウ素は、浸透水の基準がございませんので、地下水の基準を参考にさせていただきますと、地下水の環境基準値を超えて現在確認されております。

次に、地下水でございます。第1回専門部会および第3回委員会の中で、Ks2の地下水が汚染されており、最も深い帯水層Ks0層の地下水は汚染されていないという審議結果を得ております。

次に、表1.6でございます。これも先ほどと同じように、網かけは、これまでの分析結果の平均値が対策委員会で決まった基準 - - 処分場内は安定型処分場の周縁地下水の基準、処分場外は地下水の環境基準値を超過した箇所を示しています。

もう少し具体的に説明させていただきますと、想定される地下水流向の上流に当たる処分場南東側で、Ks2帯水層の観測井戸県No.2において、全量分析でヒ素が基準値を超過しております。

次に、処分場南西側では、Ks2帯水層の観測井戸事前No.2、No.7において、全量分析でヒ素、鉛が、またホウ素、CODが基準を超過しています。Ks1とKs2帯水層の水を混合した状態で採水しております県No.3において、全量分析でヒ素が、またダイオキシン類が基準を超過して検出されています。

次に、想定される地下水流向の下流側、処分場の直下流側に当たります経堂池上流では、Ks2帯水層の観測井戸県No.1においてシスが、県No.9において全量分析で鉛が、それとホウ素が、市No.10においてホウ素が基準を超過して検出されています。また、沖積層の観測井戸市No.2においてホウ素お

よびCODが基準を超過しています。

経堂池下流側では、Ks2帯水層の観測井戸市 No. 3において、全量分析で水銀が基準を超過しています。このような状態で今現在観測結果が出ておりません。

次に、地下水の利用状況を説明させていただきます。5ページでございます。地下水の利用状況は、栗東市が平成13年7月にアンケート調査により実施したものをまとめたものでございます。ここでは、想定される地下水の流向の下流側左右90度の範囲の井戸を対象にまとめました。

次の6ページ、7ページの地図に井戸の位置等を落としてあります。大きな矢印が今現在想定される地下水の方向で、左右に90度振りまして、全体で180度の範囲、青の破線で示された部分の下の方につきまして、平成13年時点での井戸の利用状況を調査したものをまとめさせていただきます。

調査結果は、処分場より1km圏内で井戸が2カ所ありますが、利用されている状態ではありませんでした。また、1～2km圏内で38個の井戸があり、飲用で19%、家事用で49%、事業用で4%、その他につきましては28%となっております。その他の利水状況につきましては、園芸用、洗車用、庭等への散水用などとなっております。井戸利用者につきましては、平成13年7月に栗東市の方から飲用には用いないよう指導されており、以降の飲用はないものと考えております。

次に、経堂池の利水状況です。8ページを見ていただきたいんですが、経堂池を水源とするほ場は過去に存在してありましたが、RD処分場問題の発生により、他の水源を利用し耕作されているという状況となっております。

次に、経堂池における既往の水質等調査結果でございます。栗東市では、経堂池に係る水質調査と底生生物調査を、また池の水を利用した水稲、玄米の調査を平成11年度より実施してまいりました。

経堂池の水質と底質については、平成11年、平成12年および平成15年に実施されまして、健康項目25項目とダイオキシン類の調査をした結果、基準を超過するものではありませんでした。経堂池の利水という観点から、これは農業用としてもともと使われていたものですから、電気伝導率や全窒素は農業用水基準を上回る値を示しております。

次に、水稲の生育状態については、経堂池と三ツ池 - - 三ツ池というのは経堂池の西側にあるため池でございます - - の水を利用したほ場で比較を行っております。両ほ場とも生育に有意な差は認められておりません。また、玄米中の有害物質含有量調査では、経堂池、三ツ池に加えまして、十里地先のほ場で栽培された玄米についても調査をされております。その結果、ヒ素、銅、ダイオキシン類が検出されましたが、異常を認めるものではありませんでした。

次に、経堂池の底生生物調査でございます。処分場に近い経堂池上流部と中下流部の底生生物環境を比較しますと、両者は異なる状態を示しております。処分場の排水は、池の底質や生物相に影響を与えている可能性が推定さ

れると報告されております。

次のページに、今まで栗東市において調査された一覧表を添付しております。なお、詳細につきましては、第1回対策委員会の参考資料巻末に記載しておりますので、また機会がございましたら見ていただければ結構かと思えます。

次に、ガス調査でございます。RD処分場におけるガスの発生状況です。平成11年10月に処分場の排水管から硫化水素が検出されて以降、平成11年11月から平成12年1月にかけて、また追加調査として平成12年6月と7月に硫化水素の表面ガス調査等を実施しました。その結果、KB3地点で硫化水素が22,000ppm検出されました。また、高濃度に検出された3地点、地図上に落としてありますけれども、KB1、KB2、KB3においてボーリング調査を実施し、その試料を生物的、化学的に分析した結果、硫化水素の発生は、嫌気性菌が水溶性有機物を利用して石膏ボード等に含まれている硫酸イオンを還元し、硫化水素が発生していることが明らかになったところであります。

次に、11ページですけれども、ボーリング等を実施した際に廃棄物層の孔内温度をはかっております。その結果を11ページにまとめさせていただいております。廃棄物層の温度は、平成12年実施のボーリング孔内温度測定結果と平成18年3月実施のボーリング孔内温度測定結果では有意な差は認められておりません。また、この近傍の平均気温の2～3倍を現在も示している状態にあります。このようなことから、現在も廃棄物の分解とそれに伴うガスの発生が継続していると判断されます。

次に、ガス調査でございますが、今度は敷地境界・周辺環境ということで、こちら栗東市が平成14年7月と8月にRD処分場の敷地境界および周辺地域で調査したものをまとめさせていただきました。調査結果は、硫化水素は検出されておらず、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ベンゼンなどのVOCが低濃度で検出される結果となっております。

次に、12ページ、焼却炉内のばいじん等についてでございます。焼却炉内のばいじん等につきましては、まだ実際に調査を行っておりません。資料2の方で調査方法につきましては詳しく説明をさせていただきますが、ここでは焼却炉の設置状況等を説明させていただきます。

処分場内には、現在2基の焼却炉があります。南側の焼却炉は、平成元年1月17日に許可を取得しまして、数回の増設変更を行っております。東側の焼却炉は、平成7年10月31日に許可を得ました。これは、昭和61年に許可を得た木くずの焼却炉の老朽化に伴い更新設置されたものでございます。表1.13にそれぞれの焼却炉の処理能力等を記載しております。

それと、焼却炉の現状でございます。2基の焼却炉の現状は、全般的に腐食が進んでおり、特に南側焼却炉は乾留炉が水没し、煙道は一部損壊している状態になっております。右の一番上の写真でございますけれども、南側焼却炉の煙突につながる一部が倒壊しているという状態になっております。また、乾留炉は、以前の委員会の中でも説明させていただきましたとおり、現

在も水が張った状態になっております。また、東側焼却炉も若干さびが出てきておりまして、腐食が進んでいる状況が確認できるかと思えます。

以上が現在までに確認されております県および栗東市の調査結果を簡単にまとめたものでございます。本日は、この調査結果をもとに、現時点での生活環境保全上の支障が何であるかをご議論いただきたいと考えております。当然、現在実施しております追加調査の結果次第では、新たに生活環境保全上の支障が追加されることになるかもしれませんが、本日は現時点ということで一応支障を整理していただきたいと考えております。

生活環境保全上の支障は、平成 15 年 10 月 3 日付環境省告示第 104 号で、囲いの中の文章なんですけれども、次のような記述がございます。「不適正な処分は、公共の水域及び地下水の汚染、産業廃棄物の飛散流出等、地域の生活環境の保全上の支障を生じさせている」、ちょっと省略させていただきますが、2の方に移らせていただきますが、「生活環境の保全上の支障が生じ、又は生ずるおそれがある」とは、社会通念に従って一般的に理解される生活環境に加え、人の生活に密接な関係のある財産又は人の生活に密接な関係のある動植物若しくはその生育環境に何らかの支障が現実生じ、又は通常人をしてそのおそれがあると思わせるに相当な状態が生ずることをいう」というふうに定義されております。

次に、表 1.14 は、現時点での生活環境保全上の支障を事務局なりに検討したものをまとめさせていただいております。

廃棄物は、調査結果として、許可品目以外の木くず、金属くずが確認されております。また、西側平坦地ではドラム缶等の違法埋立廃棄物も確認されております。それと、廃棄物の方で説明がありましたし、委員会の中でも委員さんの方から提出されております元従業員の証言では、許可品目以外の埋め立ての証言もございます。分析結果では、溶出試験でフッ素、ホウ素が土壤環境基準を超過して、含有分析では廃棄物と土砂の混合物について鉛が土壤汚染対策法の指定基準を超過して、ダイオキシン類は土壤環境基準を超過しております。現状は、廃棄物は処分場の上部平坦地を除き覆土された状態になっており、周辺住民との直接的な接触の可能性はありません。先ほど申し上げましたように、西側平坦地ではドラム缶等の違法埋立廃棄物が確認されておりますが、ドラム缶等は掘り出し保管しておりますので、周辺住民との直接接触の可能性は低い状態にあります。支障といたしましては、廃棄物に含まれる有害物質が雨水等で溶出し浸透水となり、浸透水が何らかの理由により地下水を汚染している状況で、地下水汚染の原因として位置づけられるものと考えております。また、処分場西側には急な法面があり、雨水の浸透等により将来的には崩落し、廃棄物が飛散流出するおそれがあると考えております。

浸透水は、ヒ素、鉛、総水銀、ダイオキシン類、CODが安定型処分場における浸透水基準を超過しており、フッ素、ホウ素が地下水の環境基準を超過しております。現状は、浸透水が地下水を汚染しておりますが、その経路

は今現在不明となっております。支障といたしましては、廃棄物と同様、地下水汚染の原因として位置づけられると考えております。

地下水は、先ほども申し上げましたとおり、Ks2 帯水層が汚染されており、シス - 1,2 - ジクロロエチレン、ホウ素が地下水の環境基準を超過しています。市 No. 3、市 No. 7 では総水銀も検出されております。現状は、先ほどの地下水利用の状況のとおり、飲用はされていないものの、家事用には利用されている可能性がございます。支障といたしましては、汚染された Ks2 帯水層の地下水が周辺に拡散し、地下水の利水に影響を及ぼすおそれがあると考えております。

ガスは、廃棄物層内の温度が高く、廃棄物の分解、それに伴うガスの発生が継続していると考えられますが、現状では、栗東市および滋賀県の処分場周辺のモニタリング調査では硫化水素は確認されていない状態にございます。このため、廃棄物層内でのガスの生成の可能性はありますが、周辺で確認されていないことから、生活環境保全上の支障にはならないものと考えております。

焼却灰は、ばいじん等のダイオキシン類の分析結果によるところですが、万が一ダイオキシン類が存在する場合、焼却炉が老朽化しており、地震等で倒壊した場合、ダイオキシン類の飛散が懸念されます。

以上、現時点での生活環境保全上の支障といたしましては、西側法面の廃棄物の飛散、流出、汚染された地下水の拡散および焼却炉内のダイオキシン類の飛散というものが考えられると事務局では考えております。

なお、14 ページの方に、特措法を受けました他府県の事例を挙げております。これにつきましては、今回説明は省略させていただきまして、またご一読していただくようお願いいたします。

以上です。

樋口部会長

ただいま事務局の方から現時点における生活環境保全上の支障の説明があったわけですが、廃棄物、浸透水、地下水、ガス、焼却灰のうち、廃棄物、浸透水、地下水、ガスについては関連性があるということでひとくくりにできるかと思えます。焼却灰につきましては、焼却炉の存在が生活環境保全上の支障があるのではないかとということでございます。これにつきまして、委員の皆さんからご意見、ご質問とかがございましたらお願いいたします。

江種委員

13 ページの支障のところなんですけれども、廃棄物のことに関しては、この資料と口頭で説明した分で、口頭の分が随分つけ加わっていると思うんですけれども、その分は追加されているということでよろしいのでしょうか。

谷本主査

申しわけございません。廃棄物につきましては、3 - 2 ページを見ていただきたいんですけれども、廃棄物の中で法面の部分につきましては、資料を作成した後にちょっと忘れておりまして、追加させていただきました。その関係で、13 ページの表 1.14 の廃棄物につきましても、この部分が欠落した状態で現在表ができているということになっております。

樋口部会

そうしますと、この部分については飛散のおそれがあるということで……。

長 谷本主査	法面が急になっておりますので、飛散のおそれがあるのではないかとというふうに事務局では考えております。
樋口部会長	そうしますと、表 1.14 でいきますと、廃棄物の飛散のおそれと、地下水の利水に影響があるということと、焼却炉のダイオキシン類の問題の 3 点ということでしょうか。よろしいですか。
江種委員	はい。
樋口部会長	ほかにどなたかございますでしょうか。
長 横山委員	事務局でまとめたということで理解しているわけですが、過去もいろいろあるんですが、住民の方々には、これ以外にも思っていることがひょっとしたらあるかもしれない。我々は住んでいませんので、よくわかりませんが、ガスの問題とか水の問題とかいうことでございますので、住民の方々がどういうふうにお思いになっているかということについての調査はおやりになったことはないのでしょうか。結果があれば教えていただきたいと思いません。
樋口部会長	ただいまの質問について、事務局の方で何か回答できますでしょうか。
上田室長	今横山先生がおっしゃった意味で、例えばアンケート調査をしてみるとか、そういうことはやっておりません。(発言する者あり) 県の方ではやっていないという意味です。
横山委員	この話題かどうかはわかりません。ここは専門委員会みたいなところですから、むしろ本会議の話題と思えますけれども、こういう問題は、事務局や委員の方々と住民の方々とのごそが結構問題になりますので、どこかでそういうことをチェックする必要があるのではないかと、まず確認だけしたわけでございます。この話題ではないかもしれませんが。
樋口部会長	いずれにいたしましても、本委員会のときにその議論をしてもいいと思えますし、生活環境調査が行われているというお声も先ほどありましたので、そういった資料も次回出していただければと思います。
横山委員	もう一つ、これも余り確かなことでなくて、言うのはいけないかも知れないんですが、初期の頃に、ガスによって周りの植物が枯れたといううわさが随分はびこったことがございます。そういう意味で、これもまたちょっと事務局には無理かとは思いますが、そういう面がひょっとしたらあるかもしれないというので、今のような質問をさせていただいたわけでございます。
樋口部会長	生活環境保全上の支障の定義が 13 ページの左の枠の中に書いてありますけれども、廃棄物処理法自体、生活環境の保全を図るのが基本精神ですので、それに基づいて、生活環境保全上の支障がある場合にはそれを排除することだと思えます。2 のところの「生活に密接な関係のある動植物若しくはその生育環境に何らかの支障が現実に生じ、又は通常人をしてそのおそれがあると思わせるに相当な状態」というのが今おっしゃったようなことに相当す

るのかなと思いますけれども、事務局の説明は、現時点ではそれはないということでもよろしいのでしょうか。以前はそういうことがあったということなんでしょうか。植物が枯れたというようなお話が今出たんですけれども、その辺の調査はまだされていないわけですか。

中村主席

今回の問題が生じたところに、周辺の木が枯れているというようなことがございました。ただ、その結果につきましては、私どもの調査ではなしに、例えば何らかのガスの影響によるものではないかといったようなことをNPO等でやられたというふうには聞いておりますけれども、最終的にそれが枯れた原因だったかどうかといったことにつきましては、県の方では確認できておりません。

樋口部会長

そうしますと、データとしては今のところないということですね。そういったデータがもしあれば、可能な限り出していただけたらと思います。

この支障の除去の3項目について、ほかの委員の方は何かご意見ありますでしょうか。

勝見委員

先ほど江種先生がおっしゃったことと関係するんですけれども、13ページの表1.14で、ここに書かれている内容と口頭でご説明された内容が若干違っている。廃棄物を覆土されていない部分があるようなおっしゃい方をされたと思うんですけれども、その点についてもう少し詳しくお教えいただけませんか。

谷本主査

この文章でいきますと、「廃棄物は覆土されており」という記述があるんですけれども、実際には、改善命令によって法面整形された部分と平坦地になった部分につきましては覆土されております。ただ、今現在ちょうど各施設がある上部の平坦地、管理棟がございましたり焼却炉が設置されている部分の地盤面につきましては、覆土はされていない状態になっております

勝見委員

そうすると、懸念かもしれませんが、これから非常に大きな雨が降って、廃棄物がむき出しになっているところに、今浸透水、地下水という話が出ていますけれども、そうではなくて表流水で問題が出てくるというような可能性はあるのでしょうか。ちょっと私、現地のことを十分に把握しておりませんので、地形等を考えて、何か答えが出るのかなと思うんですけれども……。

中村主席

現地の状況だけで見ますと、今担当の方が申しあげました改善命令をかけたところについては覆土されております。ただ、それ以外のところにつきましても、長期にわたってその状態が続いておりますので、一部ごみがむき出しのところは現実に出ておりますが、これまで雨等で流されるときに、そういったごみをえぐるような形でというのは、大規模な分については私どもは今の段階では確認しておりません。比較的ごみが表面に出ているところも、言葉は悪いですが、一応安定した状態でとどまっているというのが印象ではないかなと思っています。

横山委員

栗東市の方で、昔、No. 8の井戸や、最近もそうなんですけれども、地下水じゃなくて地下水位の測定を7年ぐらい続けていると思います。ただ、廃棄物の中の地下水位の井戸は改善命令でなくなったんですが、それで雨の量と中に

清水委員

しみ込む水の量はある程度わかっていると思いますので、地下水位の変化をある程度出していただいたら、今のご質問はわかるんじゃないかと。私も余りはっきりした理解はしていませんけれども。

今の勝見先生のご質問に関連すると思うんですが、地下水の場合、あるいは浸透水もそうですが、どうしても地下にしみ込むものですから、SS - - 浮遊性物質は、ろ過されるのと同じで、余り動きません。ただ、表流水の場合は、SSが非常に大量に水と一緒に動いて、河川なんかでも雨が降ったときに濁っているという状態がよく見られると思うんですが、濁度が下手すると1,000以上になったりします。今の汚染物質を見てみると、全部の物質がということではないですが、一部の物質は水溶性が余りなくて、地下水の中では余り動かないだろうと。土壌に吸着されていて、よっぽど地下水の流れる速度が大きい限りは動かないだろうと。ただ、表流水の場合は、今言ったSSと一緒に動いてしまいますので、SSに吸着された状態で一部の汚染物質が動いてしまうというようなことが多分考えられるだろうということで、表流水の方では地下と違った行動をしますから、その辺は注意して見ていただければと思います。

樋口部会長

特に、雨裂の問題だと思います。法面の急勾配のところに走る雨裂があって、そのときに一緒に表流水が流亡する。そのことを心配されていると思いますので、その辺の管理をできているかどうかということについても事務局の方で確認していただければと思います。

勝見委員

3 - 2 ページの断面図の縦横比というのは1 : 1 なんです。非常に急な勾配だなと思うんですけれども、もちろん廃棄物地盤ですともっと急な傾斜もありますので、別にこれが危ないというわけでもないんですが、「法面の変状も確認されていない」と書かれているその確認の方法なんかも、もしわかればお教えいただければと思います。

樋口部会長

それは今答えられる問題ですか。例えば、植生が今ついているかどうかとか、そういったこともあると思いますけれども。

谷本主査

まず、このCD断面は、任意スケールにはなるんですけれども、縦横比は1 : 1 でございます。ですから、現況地盤線と書いてあるところにつきましては、概ね1 : 1.6 ~ 1 : 2.0 程度、その下にある急になっているところにつきましては、実際に測量しておりますけれども、概ね1 : 0.4 ~ 1 : 0.5 程度という状態になっております。

それと、植生ですけれども、写真を見ていただくとわかるんですが、現況地盤と書いてある緩い勾配のところにつきましては、割と低木が植わっているというか、地生えしている状態になっておりますが、先ほど申しました1 : 0.4 ~ 1 : 0.5 の法面につきましては、今現在やっと草が何となく生えてきているくらいかなという状態になっております。写真2の方で見ていただいてもわかるんですけれども、廃棄物と土砂が混合した状態になっておりますので、中抜け的に土砂が吸い出しを受けているような状態の部分も一部見受けられるというふうな感じになっております。

樋口部会長

現状につきましては以上でございます。

そのほかございますでしょうか - -。

では、私の方から、これはもしかしたら間違いかもしれませんが、確認をお願いしたいんですけども、この資料の8ページに農業用水基準が書いてあります。そこにT - Nで全窒素1 mg/L 以下というのが書いてあるんですけども、これは昔の農林省のいわゆる構造改善局がつくった基準だと思うんです。これについては、下の方に法的効力はないと書いてあるんですが、私の記憶では、これは全窒素ではなくて、当時総窒素と言っていたケルダール窒素だと思うんですけども、もし委員の方でご存じの方がいらっしゃったら.....。一般的には、今はそのまま全窒素という形で使われているんですけども、もとの出典を見ると、総窒素、硝酸態窒素を除く有機態窒素とアンモニア性窒素の総量でたしか表示していたと思いますので、それを確認だけしておいていただけますでしょうか。

中村主席
樋口部会長

承知いたしました。

そのほかはございませんでしょうか - -。

現時点では、先ほど事務局からご説明があったように、廃棄物の飛散の問題と地下水、焼却炉のダイオキシン類の問題の3点が生活環境保全上の支障のおそれではないかということでございます。これにつきましては、今新たな調査等も行っておりますので、そういった結果も出てきたときに再度ご議論していただけたらと思います。

この中で、特に一番最後の焼却炉のダイオキシン類問題につきましては、これから調査をしていくということで、その調査計画も出ているようでございますので、もしよろしければ一番最初の議論をこれで終わらせていただきまして、次の資料に移りたいと思いますが、よろしいでしょうか - -。

(「 異 議 な し 」)

それでは、焼却炉の調査計画について事務局の方から説明をお願いいたします。

(2)
焼却炉調査計画について

卯田 副主
幹

それでは、資料2の焼却炉調査計画についてご説明いたします。第3回の対策委員会でご議論等もいただいております焼却炉につきましては、今回資料2の方で事務局案を出させていただきました。

資料2の15ページをご覧ください。先ほど、説明がありましたけれども、現在RD処分場には2つの焼却炉が残っているという状況です。今回調査を予定しておりますのは、この2つの焼却炉内の残渣物のダイオキシン類濃度がどれくらい含まれているかをまずは分析し、あわせて現在残っております焼却炉の安全性についても確認するという計画になっております。

焼却炉の状況等につきましては、先ほど一部集じん機と煙突の部分の煙道等が欠損しているというような状況もありましたけれども、その辺の内容については、先程の資料とともに、参考資料の2の焼却施設の状況写真とか、資料2の17、18ページに現状を詳しく載せております。このように、乾留ガス化焼却炉、南側焼却炉の方については、電気集じん機との接合部が損傷し

ているということと、48 ページ、49 ページの写真のとおり、乾留炉については一部が水没している状況にあります。

今回の計画におきましては、平成 13 年 4 月に厚生労働省が出した廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱の製本、つまり今回 15 ページに載せている日本保安用品協会から出されております廃棄物焼却施設解体作業マニュアルを参照しております。表 2.1 に、解体対象設備の汚染物のサンプリング調査の位置とか対象設備、対象物等が規定されています。例えば、A の部分は、焼却炉本体の中で、焼却灰とか炉内の付着物等々になっております。そのほか、D、E 等になりますと、集じん施設内の堆積物とか、同じような壁面の付着物等々になっております。

これらを参考にいたしまして、現在残っている南側の焼却炉と東側の焼却炉についてそれぞれ場所を定めたのが 15 ページの左側の一覧になっております。南側の焼却炉については、冷却塔、集じん機、煙突、焼却灰を集めたドラム缶、水没している乾留炉のピット内の雨水およびピット内の汚泥、また燃焼炉の炉部に残っている付着物、灰等を分析する予定になっています。また、東側の焼却炉、木くずの焼却炉であります、燃焼炉の下部の付着物および燃え殻、また煙突とサイクロンが一体型になっておりますので、煙突下部のばいじん等をサンプリングするというところで、合計 10 ヲ所、12 検体で測定をさせていただこうというところであります。

マニュアルとの比較については、15 ページおよび 16 ページにそれぞれの炉のフロー図が書いてあるところにあります。マニュアルと異なる部分については、それぞれ図 2.1、図 2.2 のフロー図の下の方に注意書きに書いてあるところでありますが、南側の大きな炉の方については、先程も申しましたとおり、炉が一部水没しておりますので、付着物ではなくて、ピット内の雨水および汚泥を採取して分析を行う。また、ロータリーキルンというのがこのフロー図に書いてありますが、もともとこの部分については汚泥の乾燥施設として利用されておまして、この部分についても焼却炉とみなすことができますけれども、燃焼炉で十分代表できると考えられますので、今回の対象からは外しております。また、温水ボイラー、燃焼炉の上部に廃熱ボイラーがありますけれども、この部分についても、燃焼炉の本体および冷却塔の方で代表できるので、今回の確認作業の中では除いているところです。ロータリーキルンの後のサイクロンについても、ロータリーキルンが乾燥施設だということもありますので、最終的には電気集じん機が後ろについてありますので、この電気集じん機で代表できるということで、今回の対象からは外しております。煙道については、一部損傷しておりますので、煙突の付着物で代表できるとして、煙突で代替いたします。また、東側の木くずの焼却炉については、パッチ炉でもございますので、煙突とサイクロンが一体化しておりますので、煙突の部分としてサンプリングするように考えております。

また、これらのマニュアル等の中では、厚生労働省の方から出ておりますけれども、対象設備については、客観的にダイオキシン類が全体で同じであ

ることがわかっていれば、すべてをやる必要はないという注意書きもありますし、高濃度だと思われる集じん施設では、毒性換算濃度で3,000pg-TEQ/gを超えないということが明らかにわかっているのであればしなくてもよいということも決まっておりますし、煙突と煙道等が一体のものについてはどちらかでやれるというような省略も可能となっております。これらのマニュアルに沿って調査をやっていこうと考えています。また、分析については、ダイオキシン類の含有量について分析するということを予定しております。

16 ページの(3)測定方法のところでございますけれども、この測定については、労働安全衛生法および廃棄物焼却施設内におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱に準拠して実施したいと思っております。この場合、環境省の方で生物検定法による簡易測定を認めているということもありまして、この対策要綱におきまして、付着物のダイオキシン類については簡易測定法を認めるという厚生労働省の通知も平成17年11月に出ています。従来の分析法および簡易測定法を含めまして、測定方法についてもご議論いただきたいところであります。

また、参考資料の方にありますけれども、対策委員会の中で、他府県の環境面に配慮した要綱等につきまして、参考資料の1に神奈川県内の要綱等を挙げさせております。この中では、解体作業の前後の敷地境界での土壌濃度とか、解体前後、解体中の大気濃度等の調査を求めているものもあります。また、ダイオキシン類だけではなくて、ばいじんに含まれる重金属 - - 重金属については自治体によりそれぞれ定めている項目が異なりますけれども、それらの調査を挙げているところも幾つか見当たりました。今回のダイオキシン類関係につきましては、焼却炉の残留物にダイオキシン類が残っているか、まずは焼却炉内の残渣物にダイオキシン類がどれぐらいの濃度で残っているのかということ进行分析して、あわせてこの施設のメーカーに施設の安全性を確認する等々の作業を行いまして、焼却炉の安全性および残渣物の中のダイオキシン類を含めて安全性を確認するというような予定になっております。

資料2についての説明は以上です。

樋口部会長
勝見委員

ただいまのご説明に対しまして、ご意見、ご質問はございますでしょうか。特に調査の場所、方法で、簡易測定も含めてということなんですけれども。

私、焼却炉の調査というのはよくわからないんですけれども、ダイオキシン類をはかられるということで、先ほどのお話で重金属もはかるように言っている都道府県があるということですが、ここでは重金属はどういうようにお考えなのか、お教えいただきたいと思えます。

樋口部会長
上田室長
樋口部会

この計画書を見ますと、重金属の測定は今のところ考えていないということですか。今のご意見に対しては、考えていませんというのが回答ですか。

現時点では考えておりません。

その辺はどうですか。

長 勝見委員	私、よくわかりませんので、ほかの先生方でよくご存じであれば、ご指摘、ご意見をいただければと思うんですけれども。
樋口部会長	先ほどの資料の中にもありましたように、神奈川県の場合はそれも一部調査項目として入っているということです。ですから、焼却炉本体の安全性と いうか、飛散の問題からすると、今回はダイオキシン類ということですので、ダイオキシン類でいいのかなと思っておりますけれども、一回調査をされて異常値みたいなものが出てくれば、また改めてほかの項目もということはありませんか。
中村主席 樋口部会長	それと、15 ページに表 2.2 ということで作業マニュアルとの比較表がありますけれども、サンプリング対象物のところで、例えば に集じん機下部のばいじんというのがあります。これは写真もついていますが、ここはサンプリング可能なんでしょうか。まだ残っているんですか。 現場の状況から見まして、可能だというふうに見ております。 そのほかのところは、例えば灰出しピットなんかは、汚泥という形で採取されて分析をかけられるということだと思いますけれども、集じん機の下部とか煙突、焼却灰を集めたドラム缶、この辺にサンプルが残っていれば問題ないと思います。
清水委員	調査箇所については、皆さんいかがでしょうか。 今の集じん機下部という記述ですが、15 ページの左側半分のところの では灰出し口のばいじんと書いてありまして、15 ページの右側に行くとも装置内堆積物および装置壁面等付着物と書いてありまして、写真を拝見すると、同じ場所なのかというのがちょっとわからない。例えば、16 ページの左側に南側焼却炉のフローがありますが、この だと、どうも集じん機の下の方からとるのかなと思いますが、灰出し口というのは、写真を見ると違うような気がして、集じん機の下にまた灰出し口があって、そこからとられるのか、どちらがどちらなのかよくわからないので、この辺をはっきりご説明していただくと助かります。
樋口部会長	この辺はいかがでしょうか。写真でいきますと、 の集じん機下部というのは灰出し口になっておりますけれども、フローの方ですと、灰出し口が下のような図になっているということだと思います。
谷本主査	本日お手元にあります資料編の 45 ページを見ていただきたいんですけども、集じん機の下に灰出し口がこのような状態で現在あります。集じん機下部にはなっておりますけれども、この灰出し口付近からとったものを検体としてダイオキシン類分析をかけたいと考えております。
清水委員	そうすると、16 ページの左側に南側焼却炉の というのがありますが、ここの位置をもう少し下の方に変えていただいた方がわかりやすいかと思いません。
卯田 副主幹	図の方については、おっしゃっていただいたとおり修正させていただきたいと思えます。

清水委員

それと、先ほどのご説明の中で、ロータリーキルンは温度が低いので焼却炉ではなくてという説明がありまして、最後の方に、メーカーの方に安全性を確認しますというご説明があったかと思えます。なかなか難しいと思うんですが、この焼却炉のそれぞれの場所の運転するときの温度の情報 - - そのとおりに運転していたかどうかというのはわからないかもしれませんが、この温度でマニュアル上は運転するという温度があって、それで多分問題はないと思いますが、ロータリーキルンではこれぐらいの温度、焼却炉の出口ではこれぐらいの温度というのがあれば、ロータリーキルンではサンプリングは要らないというのがもう少し明確に出てくると思えます。これ以上のサンプリングは要らないとは思いますが、もしかしたら温度によっては、ここでもダイオキシン類に関してもう1つサンプリングしなければいけないというような条件が出てくる可能性がありますので、その温度をもう一度確かめていただければと思います。

樋口部会長

乾燥ということですので、そんなに高温ではないと思えますけれども、今清水委員からご指摘があったように、ヒアリング時でも結構ですので、温度を確認していただくということで、よろしくをお願いします。

そのほかございますでしょうか - - 。

分析方法ですけども、事務局の案は、当初は簡易法でやられて、異常値が出れば公定法でやるという考え方なんでしょうか。

卯田副主幹

現状では簡易法も認められているということもございますので、全体を通して簡易法でやらせていただきまして、異常値が高いところについては再度公定法でやろうと考えているところです。

樋口部会長

この辺についてはいかがですか。

清水委員

確かに、焼却炉のばいじんについては、数年前に生物検定が幾つか認められたかと思うんですが、以前の公定法、いわゆるコストが高い方との相関をとって使ってくださいということになっていると思えますので、生物検定をやられてもいいですが、ガスマスではかる公定法もやって相関をとって、相関がありますよ、これ以降については生物検定をやりますよというふうに進むと思えますので、公定法も結局はやらなければいけない。生物検定をやるんでしたら、公定法をやらなければいけないし、プラス生物検定でいくんでしたら、その前の公定法もやらなければいけないということに最終的にはなりますから、それだったら初めから昔の公定法でやられた方が、トータルコストという意味では安くなるかとは思えます。これ以降、またこの焼却炉が運転されて、経時的にダイオキシン類の濃度をはかっていくというのでしたら、生物検定とガスマスの方法を両方やって検量線みたいなものを求めているだけで、これ以降はモニタリングとして生物検定でいきますということになります。今はここでサンプリングをして1回の値、絶対値をとるわけですから、それだったら初めから、少し高いですが、それまでの生物検定ではなくて、以前の公定法に戻ってサンプリングして測定していただいた方がコ

(3)
第 3 回 対
策 委 員 会
の 検 討 事
項 につい
て

樋口部会
長
中村主席
樋口部会
長

ストはかからないかと思ひます。

その辺はいかがでしょうか。特に公定との絡みがあると思ひますので。

承知いたしました。そういう考え方で進めさせていただこうと思ひます。

余談になるかもしれませんが、私の方で分析したときは、かなり相関性が高く、98%以上の相関性が得られましたので、清水先生がおっしゃるように、最初にそういうことをやっておくと、後々安心して簡易法も使えるんじゃないかと思ひます。

ほかにありますでしょうか - - 。

(「 意 見 な し 」)

それでは、調査計画の手順というの、先ほどの公定法との絡みからするとまた必要になってくるかと思ひますけれども、ほかにご意見がなければ、これで進めていただきまして、事務局の方で公定法を踏まえた調査工程をつくっていただくということで、よろしくお願ひしたいと思ひます。

では、焼却炉の調査計画につきましてはこれで議論を終わらせていただきまして、3つ目の第3回対策委員会における検討事項についてということで、これにつきましては前回の専門部会で調査方法についてご提案をさせていただきまして、その内容について第3回の対策委員会でほかの委員の方からいろいろご意見をいただいております。そういったものも踏まえて、修正案もしくは対応案といったものを事務局の方でつくっていただいておりますので、その辺の説明をよろしくお願ひいたします。

卯田副主
幹

それでは、資料3に基づきまして、第3回対策委員会における検討事項ということで4項目、含有分析、ビスフェノールA、有機物調査、油分分析についての意見を対策委員会の中でいただいております。検討事項ということで、第3回におきましては検討するというにしておりますので、専門部会の方でご検討をいただくところでございます。

まず、1番目の含有分析であります。含有分析についてご意見をいただいておりますのは、土壤汚染対策法に基づく酸の抽出法、この場合は1N(規定)の塩酸で抽出する方法ですが、環境省の告示19号では、本来の含有分析には当たらないので、例えばEPAの方法で行えれば、酸性雨の影響も考慮した方法であり、分析方法、前処理とか抽出方法の変更について、対策委員会の委員の方からご提案をいただいております。この点についてまずご議論いただきたいところですが、事務局の方からの説明をさせていただきますでしょうか。

樋口部会
長

含有分析については、当日ご欠席の方もいらっしゃったかと思ひますけれども、別の委員の方から、土壤汚染対策法に基づく酸抽出法ではなくて、EPAの方式の方が酸性雨の影響なども含めるといいのではないかとということで、その検討をしてくださという提案が出ております。これについて、きょう委員の方々にご意見を伺うということなんです、事務局の方で何か提案事項はありますでしょうか。

卯田副主

分析方法につきましては、過去から分析をしておりますのが、土壤汚染対

幹

策法に基づく告示の19号で塩酸抽出でやっているということもありまして、過去からのデータと比較するために、この方法によってはどうかと考えております。また、溶出分析で基準を超過した場合等については酸抽出で確認をしておりますし、原因等を確認する必要があるれば、分析方法についても、EPAの方法を含めまして、例えば底質調査法のような湿式分解法で含有量を分析するというような方法については、土壤汚染対策法が定まる前については底質調査法で分析したこともあります。

資料3の参考資料 および の埋設廃棄物およびその周辺土壤の汚染調査結果は、第1回の対策委員会でつけさせております資料です。そのうちの参考資料 を見ていただきますと、一番上の段、高濃度硫化水素発生箇所の処分場掘削調査、ボーリングというところですが、この青い斜がけをしているところについては、かつて土壤汚染対策法の告示19号が出る前ですので、底質調査法に基づく湿式分解をやって、含有量で求めている試料になります。それ以降のものについては、告示19号で1N(規定)の塩酸抽出という分析でやっている試料が参考資料 の値になってございます。これらのデータと比較する上においても、まずは酸抽出法でやってみたらどうかと考えているところです。

樋口部会長

事務局の案は、酸抽出法で十分ではないかということだと思いますが、これについては、専門部会の先生方、何かご意見ございますでしょうか。EPAの含有分析というのは、たしか過酸化水素か何かで加熱して全溶出させるような方式だと思いますけれども、こちらの土壤環境基準の方は、1N(規定)の塩酸で2時間抽出というやり方だと思います。

横山委員

難しい問題だと思いますけれども、必要に応じてやるということ、必要な場合には追加でやるということにしておいたらいかがでしょうか。

樋口部会長

その必要な場合の考え方がまた非常に難しいと思うんですけれども、仮にEPAの方法でやったときに、比較するデータがあるかどうかというのが1つです。国内では余りやられていないということもありますので、その辺のデータの評価をどういうふうにするかという問題が出てくると思います。それから、もともと土壤汚染対策法の基本的な考え方というのは、体内に取り込まれたときのことを想定された分析方法ですので、健康面に対しては十分に対処されているのではないかと考えられますけれども。

横山委員

そうだと思いますけれども、やらないということを決める必要はないと思いますので言ったんです。

樋口部会長

ですから、やる場合というのは、どういったときにやるか。

横山委員

それはまた考えたらいいと思います。

樋口部会長

そうすると、土壤環境基準をかなり大幅に超えた場合とかですか。

そのほかの委員の先生方はいかがでしょうか。今のご意見としては、必要に応じてやるということなんですけれども、当面土壤汚染対策法で分析を続けて、必要が生じたとき - - その必要が生じたときという規定が非常に難しいと思いますけれども、含みを持たせておくということにいたしますか。分

析をやっても、評価の仕方がなかなか難しいというのが私の個人的な考え方なんですけれども、ほかの委員の方はそれでよろしいですか - -。

(「 異 議 な し 」)

では、これは一たん置いておいて、項目についてはいかがでしょうか。たしか前回のときは、溶出試験の分析結果のいかんを問わず、すべての調査地点で含有分析を行ってほしいというご意見が出ましたけれども、これについて事務局の方はどういう考え方ですか。

卯田副主
幹

項目につきまして、鉛については、これまでの調査におきまして検出される場合、一部のところにおいては土壤汚染対策法の指定基準を超えているものもありますので、これまでどおり全地点でやらせていただこうと思っております。その他の重金属等については、溶出試験で土壤汚染対策法の溶出基準を超えた場合は、確認のため含有試験もやるということを予定しております。なお、ダイオキシン類については、含有試験でしか評価できませんので、含有試験でやるということを予定しております。

なお、今までの検出頻度等につきましても、先ほど見ていただきました資料3の参考資料につけております。溶出試験の結果については、参考資料の5ページでございます。これも、第1回の対策委員会のページをそのまま持ってきているものでありますけれども、今まで溶出試験で出てきているもの、フッ素、ホウ素については環境基準を超えているものがあるということがわかっております。そのほかのものについては、有害物質と呼ばれるものは検出されていない、もしくは土壤環境基準を下回っているという状況であります。

樋口部会
長

事務局の考え方は、溶出試験を行いまして、溶出基準を上回っているものについては含有試験をやるということなんです、これについては委員の皆様いかがでしょうか。なかなか難しいところだと思いますけれども.....

ダイオキシン類については、もともと基準自体が含有量で規制されておりますので、問題ないと思います。それから、鉛については、もともと溶出基準をオーバーしている。あと、フッ素、ホウ素が一部地下水の基準をオーバーしているということです。

どうでしょうか。一言ずつご意見をお願いしたいんですけれども、勝見委員からお願いします。

勝見委員

ちょっと難しいなと思って考えているんですけれども、本来の土対法は、地下水を摂取するリスクと土を直接摂取するリスクとを考えましょう、評価しましょうということですので、溶出が出たから含有をやりますということではなくて、両方、含有試験も全項目やりますということになるのが本来かなと思うんですが、この現場については、先ほどの生活環境保全上の支障についてということで、地下水が問題になっていると。実際にここで土を直接さわるといことは、むしろあってはならないことですので、今申し上げたような説明で考えるのであれば、含有試験をやるときにはある程度フィルタリングをかけて、厳選した試料についてやるということで説明はつくのかな

と思います。そのときに、含有分析とか含有試験というと、本当に全含有量だという誤解を生んでしまう。それが前回の委員会のご意見のバックグラウンドでもあると思いますので、含有量というのは疑似含有量だというような扱いをしていただくのがいいんじゃないかなと思っています。

江種委員

前回の委員会は欠席していましたので、具体的な細かい議論がどうされたかわからないんですが、この場合は複雑なので、まず調査の目的によって変わってくると思います。基本的には、溶出量を基準にした物質は、比較的移動性が高い物質も含まれているということですので、まず溶出量をはかるのがいいのかなと思っています。恐らく、法律に合わせて考えると、溶出量基準を超過した場合にという形になってくると思います。最初の議論と同じで、必要に応じてということになると思うんですが、明らかにおかしいなという場所ももしかしたら出てくるかもしれないので、そのときにはもうちょっと柔軟性を持たせた判断が必要なのではないかな。例えば、想定しなかったところに出てきたという場合には、また専門部会や委員会で議論するなどして、追加でやる必要は生じるかもしれないという形で考えております。だから、一律に溶出量基準を超過した場合にするのは、それによって判断を誤ることがないようにできればいいのかなというふうに考えております。

清水委員

参考資料 が溶出試験の結果ですが、参考資料 を拝見していますと、必ずしも溶出試験でNDに出たら含有試験もNDというわけではなくて、むしろ溶出試験では出ませんが、含有試験では、疑似含有量でしようが出ているという結果です。

それと、法律の解釈というのはよくわかるんですが、今このRD処分場で目指さなければいけないことは、住民の方に、こういうことをしたら安全ですよ、安心ですよということをちゃんと説明できて、わかっていただくということが必要だと思うんです。そうすると、論理的にはどうかというと、僕はまず含有量ありきかなと考えます。疑似含有量でしようが、実際はこれくらいあるので、土壌として近くに行ってもらいと困りますよとか、接触は困りますよと。ただ、その中から浸透水あるいは地下水として出てくるものは、これ以下の値あるいはこれくらいの値ですから、例えば下流方向で地下水を飲まないとか、井戸に関してはこういう対策をしてください、これならば安全ですよ、あるいはもう一步進むと安心を得ていただく、そういう流れなのかなと僕は今考えております。

そういう意味では、まず含有量試験の結果を見てということと、もう一つは、住民の方のお気持ちを考えると、含有量試験があつて溶出試験があるべきなのかなと僕は思います。

横山委員

難しいんですが、合理的な理由があつたらやると。必要に応じてとはちょっと違いますけれども、目的がちゃんとある場合には含有量もやるということでもいいんじゃないかと僕は思います。

樋口部会長

ご意見が今分かれているところなんですけれども、例えば参考資料 の表は、処分場の中と外と両方あるわけなんですけれども、廃棄物処理法の基本的な

考え方からいけば、廃棄物処分場の中は、含有していても溶出しなければいいという考え方です。そのほかの部分については、土壤環境基準でありますので、今ご意見が出たように、含有量と溶出と両方あると思います。ですから、そこをまず分けるかどうかという話と、もともと関連しているので、最初から含有と溶出をやっていくという考え方があるかと思います。もう1つは、2人の委員の方から出ましたように、溶出試験をやって、異常値が出た後に含有量でもいいのではないかとということです。

委員の意見も分かれてしまいましたので、なかなか難しいと思いますけれども、どうしましょうか。これについては、ここで議論していても結論は出ないと思いますので、一たんペンディングにさせていただいて、後ほど委員間で調整をして、事務局と相談しながらまた提案させていただくというところでいかがでしょうか。時間的な問題もあって、ちょっと難しいと思いますので。

では、前回の委員会のご意見の対応で、次をお願いします。

卯田副主
幹

2番目のビスフェノールAの分析の追加についての件であります。第3回の対策委員会の中で、ビスフェノールAについても今回の追加調査の中で分析をしたらどうかというご助言をいただきました。ビスフェノールAについては、処分場の周辺地下水、これは栗東市の方でやられているものですが、これらのものから高濃度で検出されているということがあります。この中で、評価基準はありませんが、一般環境と比較することもできるため、調査項目に追加し、調査を試みたらどうかということと、あとは処分場内からの水の流れ等を見る指標になるのではないかとということでご提案いただいている件でございます。

樋口部会
長

ビスフェノールAについては、ほかの調査で行われているということで、それで十分に現況が把握できるということですね。ビスフェノールAの対応についてはいかがでしょうか。

横山委員

栗東市の委員会に出っておりますと、非常に希望が高いので、できれば追加していただけるとありがたいです。

樋口部会
長

希望が高いというのは、調査の要望が高いということですか。

横山委員

そうです。

樋口部会
長

栗東市の方でもやられているわけですか。

横山委員

定期的に行っているわけではございません。時に応じてというような感じでございます。

樋口部会
長

栗東市の地元の方の要望ということで、やった方がいいのではないかとご意見です。ほかの委員の方、いかがでしょうか。

清水委員

今ビスフェノールAをはからなければいけない根拠がもう一歩わかっていないんですが、この部屋の中でも、大気中でビスフェノールAをはかたら出てくると思います。我々が実験室でやっても、プラスチックのあるところ

	<p>は必ず出てまいりますし、ほかのところでもはかってあるからはかりましよう。あるいは、これが本当に地下水の流れの指標になるかということ、そうでもないだろうという気がしますので、なぜビスフェノールAをここでもう一度はからなければいけないのかという理由をどなたかご説明いただければと思います。</p>
樋口部会長	<p>特に安定型の処分場ですので、廃プラは入っておりますし、ほかの安定型処分場からも分析すれば出てくるというのが一般的なんですけども、それを評価としてどういうふうにしていくかということだと思います。この辺の地下水のご専門は、江種先生は地下水の方はいかがですか。</p>
江種委員	<p>地下水ですけれども、ビスフェノールAについては私は専門外ですので... ...。ビスフェノールAが地下水の流れをあらわす指標になるというのは、私自身そこまでビスフェノールAをトレーサーとして見たことがありませんので、ちょっとわかりにくいなと。地下水の流れがわかる指標になるからはかるというのは、ちょっと説得力が、私の中ではまだちゃんと理解できていない。ビスフェノールAに関して、それ以外の項目については、私にはわかりかねます。</p>
樋口部会長	<p>むしろ、今まで検出されているホウ素とかを定期的にやっていった方がいいのではないかということですか。多分、その辺のご意見だと思いますけれども.....。</p>
江種委員	<p>他の事例で、こういう周辺環境中という事例とかがあれば、また判断材料にはなってくると思うんですけども、一般的に検出されるのが普通だという清水先生のお話もありましたし、処分場の周辺でビスフェノールAがこれぐらい出たらどうなるのかと。事務局の資料でも、参考資料として、いろんな場合でその都度その都度挙げていただいているので、同じようにそういう事例があれば、何らかの判断する材料にはなるんじゃないかなとは思っておりますが。</p>
樋口部会長	<p>参考資料 は、ビスフェノールAと電気伝導率の相関図ということで、こちらの方も比較的高い相関が得られているということで、こういったEC値をモニタリングしていくことによってある程度異常値を押さえられるんじゃないかという資料もついております。今こういったご意見が出まして、ほかの項目との絡みで、例えばこの資料が出ておりますけれども、ECをもう少し見ていくことによって、異常値があれば、ビスフェノールAを場合によっては分析するといったようなことでいかがでしょうか - -。</p> <p style="text-align: center;">(「 異 議 な し 」)</p>
	<p>では、とりあえず一たんそういうことで決めさせていただきまして、次の指摘事項が幾つかあったと思いますので。</p>
卯田副主幹	<p>それでは、3つ目の検討事項です。</p> <p>浸透水、地下水の調査におきまして、CODを当初計画しておりました。当初計画というのは、先ほど見ていただいております参考資料の末尾の7ページになります。こちらは、浸透水と、先ほどからご議論いただいております</p>

	<p>す廃棄物および土壌の分析項目について、第3回の対策委員会から抜粋しているものになります。浸透水の全量分析のところにCODしか挙がっておりませんでしたので、浸透水、地下水等の調査におきまして、CODのほかに有機物とか窒素関係についても調査項目に追加したらどうかというご提案をいただいております。</p> <p>また、処分場内に有機物が多いものも埋設された、かつて動植物性残渣等のものが埋められたという元従業員の方の証言等もございますので、それらの有機物が多いものが埋められたために有害ガス等が発生しているのではないかとこの視点がございまして、これらの有機物についての調査も追加したらどうかというご意見をいただいているところであります。</p>
樋口部会長	<p>これは、私ともう1人の委員の方から出まして、COD以外の例えば生物分解可能なBODとか、それから窒素の中でも特に亜硝酸性窒素などは、CODの分析のときに過マンガン酸カリウムを消費していくということもありますので、そういったこともやったらどうでしょうかという意見だったと思います。それから、安定型処分場の廃止要綱としては浸透水の基準というのがありますけれども、CODが40mg/L、BODが20mg/Lというのがありましたので、そういったことも踏まえて、処分場の中の生物学的な分解の状況を見るためにもやったらいいのではないかとこのことと、それから先ほど有機物としては含有量の話も出ましたけれども、そういった経過だったと思います。これについては、事務局の方で何か調査案はございますでしょうか。</p>
卯田副主幹	<p>事務局といたしましては、BODについては、今部会長の方からご説明がありましたとおり、安定性の問題等もございますので、CODのほかにBODも加える。窒素については、形態別の窒素を行いまして、亜硝酸、硝酸、アンモニア性窒素を含めて分析するような予定をしております。また、廃棄物および土壌の有機物については、ボーリング等を行いまして、何かほかの場所とは異なるところがありましたら、熱灼減量等で確認してはどうかと考えているところであります。</p>
樋口部会長	<p>まず、浸透水と地下水の調査項目としては、BODとアンモニア、亜硝酸、硝酸を追加されるということなんですけれども、これについてはいかがでしょうか。</p>
清水委員	<p>BODと言われたんですが、BOD5(5日間の測定)をはかられるんですか。それとも、最終BODをはかられる予定なんですか。</p>
卯田副主幹	<p>BOD5になります。</p>
清水委員	<p>簡単だというのはよくわかるんですが、生物分解性という、やっぱりそれしかないかなという気は確かにします。</p> <p>それと、硝酸、亜硝酸、アンモニア、あるいはケルダール窒素がありますが、もちろんはかられることに反対は全然しません、恐らく亜硝酸は出ないですね。有機態窒素がアンモニアになって、亜硝酸を経て、ほとんど蓄積されずに硝酸になっているというのが多分実態だと思いますが、確認のため</p>

樋口部会長

にはかられることに関しては全然反対はいたしません。

亜硝酸の話を出したのは私です。処分場の場合、まれにですけれども、亜硝酸のままとどまるというケースがありまして、そのためにCODまで上がってしまうというケースが時々あるんです。そのために、CODだけを見ていると、ちょっと水質が悪くなって、そういうのが悪い状態になったのかなという状況がありますので、処分場特有の項目として挙げたらどうかということで、これは私の方から提案させていただいたということです。水圏では、ほとんど亜硝酸でとどまるということではなくて、一気に硝酸になってしまうので、そういう問題はないと思いますけれども。

卯田副主幹

それから、廃棄物調査として含有量ということなんですけれども、どこからとるかとか、数量とか、その辺について何かご提案はあるんでしょうか。

廃棄物調査につきましては、土壌のCOD等も考えたわけでございますが、なかなか比較評価するところがないということもありまして、ボーリング調査を処分場内で行いますので、それぞれのボーリングコアについてはサンプリング状態を確認するというところもありますので、その中で有機物が多いだろうというようなところの代表的なものについて、対象地点を含めて3点ぐらいを熱灼減量の調査してはどうかと考えているところでございます。また、地点については、掘削等の調査も行った場合については、その状況から判断したいとも思っております。

樋口部会長

ボーリング調査をやって、コアを見ながら判断するということですね。数量は、今の段階では決められないということになるんでしょうか。ある程度3点とか4点とかあると思いますけれども、見た感じで有機分が多そうなところを目視できたときに、そのコアを分析するというところでよろしいんでしょうか。

卯田副主幹

おっしゃっていただいているとおり、ボーリングコアの方から、有機物が多そうだとか、また色とかにおい等で確認できた場合については、確認させていただこうと思っております。

樋口部会長

先ほどの資料の中で地温がありまして、地温を調査されていると。そういったところは、有機物が多分多いんじゃないかと思うんです。発酵しているので、熱を検知しているんじゃないかと思うんですけれども、そういったところについてはボーリングは予定されているんですか。

卯田副主幹

ボーリングを行う各地点の追加調査も含めまして、ボーリング孔内の温度については3mごとにはかります。また、孔内のガス等については、検知管により硫化水素とか、そういうものについて3m置きにはかる予定をしておりますので、そのときの地温、孔内温度になりますけれども、高いところについてはその対象とも考えております。

樋口部会長

ただ、それはボーリング孔で測定されるわけですよね。そうすると、サンプリングというのは非常に難しくなってくると思うんですけれども、コアをとっておいて、その地点の分析をかけるという考え方なんでしょうか。

卯田副主

ボーリングコアについては、サンプリングしてパックに詰めるという形に

幹 なりますので、それは保管しながら、ボーリング孔内については掘削の途中で3 m置きに温度をはかっていく予定にしておりますので、その辺も一つの指標になるかとは思っております。

樋口部会長 廃棄物調査については、今の事務局のご説明に対して何かご意見ございませんでしょうか。

中村主席 ちょっと補足説明させていただきます。廃棄物の状況を見るために、掘削しながら1 mごとにサンプルはとりあえずとっていこうと考えています。先ほど来出ておりますガスの調査とか孔内温度は、掘り進みながら確認していく。その結果を見て、例えばガスの濃度の高いところ、または孔内温度の高いところについては、別途そういった部分についての調査をしていくのかなと。1 mごとすべてになりますと、サンプル数が物すごい量になりますので、そのあたりで便宜的にやらせていただければと考えているところでございます。

樋口部会長 もちろん1 mということではないと思いますけれども、特異な温度、例えば40 とか50 あるようなところとか、あるいはガスがかなり多いところということで、特に深度は定める必要はないと思いますけれども、そういったところについては分析をしていただくということだと思います。

清水委員 今の廃棄物自身の生物分解とかガス発生のことですが、恐らく高温になってガスが発生している、硫化水素が出てきている、あるいは一部、きょうの資料にはありませんが、もしかしてメタンが出てきているということもあるのかもしれない。いずれも高温で働いて、地中ですから、メタンが発生するとしても硫化水素が発生するとしても、嫌気性菌が働いているので、そういう意味では、廃棄物に関してはBODではかっても余り意味がないなと。というのは、BODは、酸素を十分に与えて好気性菌が働くようにして生物分解性をはかる指標ですが、今の場合は嫌気性なので、温度が高いところ、あるいはガスの発生量が多いところに関しては、これをとめるということは僕は賛成しかねます。むしろ促進させてやって、早く分解して追い出してやるのがこの場所としてはいいのかなと思いますので、温度の高いところ、ガスの発生量が多いところに関しては、1 m置きとは言いませんから、CODをできればはかっていただいて、あとどれくらい残っているのかということの指標にさせていただければと思います。

樋口部会長 CODを一つの指標にするということだと思いますけれども、これは将来的にどうなるかわかりませんが、対策をとるときの一つのデータになるということで、清水委員は積極的に活性化させて外に出してやった方がいいというご意見だと思います。廃棄物の質としての熱灼減量についてはいかがですか。

清水委員 熱灼減量をはかりやすいんですが、確かに総量という意味では熱灼減量の方がいいかと思います。もう少し進むと、固形物のTOC(トータルオーガニックカーボン：全炭素量)という値が厳密にはありますが、そこまでやる必要はないかなと。今僕がCODと申し上げましたのは、片方で物すごく高

	<p>温で燃やすという熱灼減量があって、その中のどれくらいの割合のものを硫酸塩還元菌とかメタン生成菌で最終的に分解することが可能なのかというのを見るのにCODをはかっていたらという意図です。</p>
樋口部会長	<p>そうしますと、事務局案としては、廃棄物の調査として、浸透水、地下水については、先ほど来申し上げておりますCODと窒素類、それから処分場内の有機物については地温とガスをモニタリングしながら、異常値のあるところについては熱灼減量、場合によってはCODを測定するということだと思いますが、ほかの委員の先生方、いかがですか。ほかに何かご意見ありますでしょうか - -。</p>
	<p style="text-align: center;">(「 異 議 な し 」)</p> <p>よろしければ、その方針でまた調査計画をまとめていただきたいと思います。</p>
卯田副主幹	<p>それから次、もう少しあったんですかね。</p> <p>次に、4つ目の油分分析になります。これについては、ドラム缶が発見されている西市道側平坦部におきまして油汚染が確認されております。この油汚染等もありますので、これからの調査におきましても、油汚染を確認するために、土壌等を含めて油分分析を追加したらどうかというご意見をいただいております。</p>
樋口部会長	<p>油分分析の必要性等についてということなんですけれども、これにつきましても、事務局の方でお考えがあれば、先に説明していただけますでしょうか。</p>
卯田副主幹	<p>これまで油汚染等につきましては、ボーリング調査とか掘削調査におきまして、まずは感覚、油のにおいがするか、油膜が発生しているかどうかということで確認をしております。また、ボーリングコア等に油の付着等が確認できた事例もあります。このため、油汚染のあるなしについては、嗅覚と視覚とでまずは確認できるのではないかと考えております。そのような異常等が確認されましたら、IR等でそのものが油かどうかということについて確認したいと思っております。</p>
樋口部会長	<p>油についても、どちらかという先ほどと同じような方針だと思いますけれども、臭気、目視といったことで確認された場合には分析をかけるということですね。これについてはいかがでしょうか。嗅覚、視覚で確認できるということで、それらが異常として認められたときには分析をかけるということですが、よろしいですか。</p>
清水委員	<p>油の分析は非常に難しいと思うんですが、今日の初めの方の資料で、重油が埋め立てられたみたいな記述がどこかにあったのを記憶しているんですが、重油とか原油で成分まではかろうとすると、物すごく高分子のものがでてきて、レジン分があったり、アスファルテン分があったり、多環芳香族があったりとなります。ただ、そういうものはほぼ動かないので、今は浸透水あるいは地下水中で動くもの、害を与える可能性があるものを見てやりましょうということですから、今の高分子のものをはかる必要は恐らくなくて、</p>

水中あるいは空気中に出てくるものを、鼻とか目というのは割と敏感なものですから、それで確認していただいて、IRでトータル hidrocarbon みたいなものはかってもらえればいいかと思います。

ただ、もしもその値が異常に高かった場合に、多環芳香族をはかるぐらいまでのスタンスは持っていてもいいかなと。むしろ、IRではかれるものというのは、支障としては全然問題ありませんが、有害なものはそんなになくて、健康というと、やっぱり多環芳香族の方になってきますので、IRではかって異常値が出た場合に、多環芳香族もはかる可能性がありますよというスタンスを持っていたらいいのかなと思います。

樋口部長

そのときの判断基準もあると思いますけれども、そのデータを開示していただいて、多環芳香族の分析等をやるかどうか、その辺についてもそういう方針でということよろしいでしょうか。

ありがとうございます。

(「 異 議 な し 」)

ほかにございますでしょうか。

(「 意 見 な し 」)

そうしましたら、第3回対策委員会における検討事項については、ペンディング事項としまして、溶出と含有量試験のことが課題として残りましたけれども、調査のスケジュールからいきますと、これはすぐに入れるような状況になっているのでしょうか。

上田室長

今現在、契約の準備をしているんですが、実際は6月から入りますので、それ以降の分析の検討になりますので、もう少し時間があると思っております。

樋口部長

分析は6月なんですけれども、例えばボーリングはもっと先にやるとか...
...

上田室長

ボーリングが6月で、それも下旬くらいか.....。まだ業者も発注していない段階ですので、何とか5月中に業者を決めたいと思っているんですが。

樋口部長

わかりました。では、それまでにもう少し検討していきたいと思しますので、よろしくをお願いします。

(4)
その他

上田室長

お手元に委員提供資料というのをお渡しさせていただいております。委員提供資料 は、5月2日に知事あてに提出された資料でございます。RD最終処分場問題の解決のために、有害物除去について提案をいただいているものでございます。委員提供資料 につきましては、3月27日に開催された対策委員会の中で、安定型最終処分場の廃止基準の順守の確認についてという委員提供資料をいただいておりますが、今回それをもう少し具体的に記入していただいたものでございます。

委員提供資料 および につきましては、次回の対策委員会の中で委員さんの方からご説明があると思いますけれども、また内容を見ておいていただ

3 . 閉会	樋口部会 長 上田室長 樋口部会 長	<p>きたいということで、今日お配りさせていただきました。</p> <p>この件につきましては、17日に議論をするということによろしいでしょうか。特に今委員の方からご意見を伺う必要はないですか。</p> <p>はい。</p> <p>では、17日までにこれをよく読んでいただいて、またそのときに議論をしていただきたいと思います。</p> <p>ほかに全般を通して何かございますでしょうか。</p> <p>ちょっと時間が超過しておりますけれども、特にないようでしたら、本日予定しておりました議事はすべて終了したと思います。これで本日の第2回専門部会を終了させていただきたいと思います。どうもありがとうございました。</p>
-----------	--------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

以 上