

第3回 旧RD最終処分場有害物調査検討委員会

日時：平成23年 3月20日(日) 13:00~16:00

場所：栗東市中央公民館 2階大ホール

出席者：(委員) 樋口委員長、大嶺委員、梶山委員、大東委員

(滋賀県) 正木部長、上山次長、岡治室長、中村主席参事、井口室長
補佐、卯田主幹、木村副主幹、平井副主幹、鵜飼副主幹、
秦主査

* コンサル6名

(栗東市) 乾澤部長、竹内課長、太田係長、矢間主査

(自治会) 赤坂、小野、上向、中浮気団地、日吉が丘、栗東ニューハ
イツの各自治会から計29名(北尾団地：欠席)

(傍聴者) 18名

(県会議員) 三浦議員

(市会議員) 田村議員

(マスコミ) 1社

(出席者数 74名)

司会：それでは定刻となりましたので、ただ今から第3回目となります、「旧RD最終処分場有害物調査検討委員会」を開催させていただきたいと思えます。開会に先立ちまして、琵琶湖環境部長より一言ご挨拶申し上げます。

部長(滋賀県)：皆さんご苦労さまでございます。去る3月の11日に発生をいたしました東北地方での大震災等の影響のこともございまして、大変日本全体が混乱状況にあるわけですが、そうした中にもかかわらず、先生方には遠路お越しいただきまして、心より感謝を申し上げます。ただ、小野先生だけはどうしても交通事情の関係で来れないということがございますので、ご了承を賜りたいというふうに思っております

私どもの所管をいたしております所では、し尿の関係ですとか、廃棄物の関係、全体を所管をしているわけなんです、午前中、し尿収集をしておられる組合の方が、21台の台数でし尿収集に宮城の方に明日から向かっていただいたようなしだいございまして、実は震災直後からすぐにでも応援に行きたいという話を聞いておったんですが、残念ながら道路が寸断をされていたり、何よりも油が確保できないというような状況でございますので待っていただいていたような次第でございますが、ようやくこれから復興に向けての本格的な支援ができるようになるのではないかと、そんなふうに思ってお

りまして、1日も早く東北地方が復興をしていただけることを願うところでございます。

さて、今回の検討委員会でございますが、有害物調査につきましては、ボーリング調査の方も7、8割方進んで来ているわけでございます、現在はコア分析の方を中心に行わせていただいております。

そんな中で本日は1次調査の報告をさせていただくのと同時に、追加の分析方法などにつきましてもご意見を賜りたいというふうに思っております。長時間になりますが、どうか会員の先生方にはご助言のほどをよろしくお願いを申し上げます、開会に当たりましてのご挨拶とさせていただきます。よろしくお願いをいたします。委員長、よろしくお願いいたします。

司会：ありがとうございます。それではただ今から検討委員会を開会させていただきます。初めにお断りさせていただきます。傍聴の皆さま方からのご発言は受けないことに致したいと思っております。円滑な議事の進行にご協力をお願いいたします。なお、後ほど、周辺自治会の方々からの質疑の時間を設けております。

それではこれより検討委員会に移らせていただきたいと思います、委員会設置要綱第5条第1項の規定に基づき、委員長に議事進行をお願いしたいと思います。委員長、よろしくお願い致します。

樋口委員長：みなさん、こんにちは。福岡大学の樋口と申します。本日もよろしく願いいたします。

議事次第の方ですね、今日、本日は4時までということで、4時までの間にですね4つの議題、それからその他、それから住民の皆さん方のご意見、質疑も含めて、4時までにこの会議を終えたいと思っております。

それでは、資料の確認等については、今、お手元に資料の1から4までございますけれども、その4種類よろしいでしょうか。よろしいでしょうか、はい。

そうしましたら、資料1なんですけれども、「1次調査ボーリングおよび廃棄物分析結果について」というのと、それから「ドラム缶調査結果について」というのが資料1に記載されています。これにつきまして、結果につきまして、事務局の方からご説明をお願いしたいと思います。

室長補佐：対策室の井口と申します。よろしくおねがいします。それではパワーポイントの方を使わせていただいて資料1、現在は調査の途中でございまして、中間報告ということで報告させていただきます。これからこれの評価なり解析

なりをして行くわけですが、またご助言いただきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

右上に資料のページ数とか書いておりますので、ちょっと暗いですが、お手元の資料を見ていただくということでお願いします。

1 - 1 ページ、「進め方」。これ全体のフローで現在 1 次調査をやっている、今回その追加分析内容の、今日は決定までなかなか行かないかと思いますが、具体案を示さしていただきますので助言いただきたいと思います。あと、観測井戸については、浸透水井戸については、早く位置を決定して、ボーリング調査を進めたいと思っております。地下水井戸についてはまた 2 次調査でということ考えておりますのでよろしくお願いいたします。

今日、委員会をしまして、今度 28 日に周辺自治会の皆さんとの話し合いをやりまして、そこで浸透水井戸なんかについてはご了解いただければボーリングを進めるといって進めたいと考えております。

現在のボーリングの進捗でございますけれども、これの色の付いている所で 2 - 1 ページでございますが、全体で 1 次調査 42 本計画しております、白くなっている所、33 カ所が終わっております。この緑色の所、1 カ所が、現在斜めボーリングですけれどもやっている途中でございます。ピンク色になっている 8 カ所がこれからということで、このうち 4 カ所につきましては、後で申し上げます浸透水井戸の候補地ということで考えておまして、委員の方の助言をいただいて、あと住民さんのご了解を得られましたら、この位置でボーリングやって、その後、井戸仕立てにしたいというふうに考えております。

あと、こちら西市道側の 2 面の 4 カ所につきましては、1 カ所ボーリングやりましたけれども、ここやりましたけれども、今、現在、電探をやって解析の途中でございますけれども、その結果を見ながら 4 カ所ボーリングをやりたいというふうに考えております。

まずボーリング調査の孔内ガス調査の結果でございますけれども、やります物質としましては、VOC 4 項目、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、シス - 1, 2 - ジクロロエチレン、ベンゼン、そして硫化水素、メタン、あと、孔内の温度というのを計測しております。

それは VOC は 9 m ごと、あと、硫化水素、メタンなんかは 3 m ごとということやっておることです。やり方等は前回説明させていただいたとおりでございます。このような形でやっております。

その結果ですが、3 月 12 日までに 31 カ所で測定結果が出て、7 割ぐらい終わっているというところでございます。これが 2 - 3 ページの平面図でございますが、この 11 カ所で VOC については出ておると。一番高かったのは

このオ - 3 になりますが、トリクロロエチレン、シス - 1 , 2 - ジクロロエチレン、ベンゼンが出ております。ここで一番高かったのがオ - 3 で、シス - 1 , 2 が 21 が出ているということです。あと、ベンゼンが全体的にパラパラと出ております。

次に、硫化水素、メタン、孔内の温度でございますけれども、2 - 4 ページでございますけれども、見にくくて申し訳ないんですけども、硫化水素につきましては、エ - 4 の所で硫化水素が 46.5 出ております。メタンにつきましてはこのオ - 1 の所で 30.0vol% 出ております。これが一番高い値でございます。

温度でございますけれども、30 を超えています所が 3 カ所ございまして、オ - 3 の一番底の所で、オ - 4 の一番底の所でございます。もう 1 カ所がカ - 6 ということでここでございますけれども、ここについては最高で 36 余りということで、これはすぐ横にあります県の 16 - 5 という井戸がございまずけれども、ここは現在も硫化水素が検出されておりますけれども、その近くで一番高い温度を観測したということでございます。

次に「廃棄物土分析」の現在の状況ということですが。これも分析方法は重金属とダイオキシン類(DXNs)については1層3m3つを混合しまして分析します。あと、揮発性有機化合物については、9m掘ってその一番底、あるいは水面があればそこで分析するということを基本に分析をいたしております。

分析方法でございますけれども、溶出量試験については環境省告示第46号でやっておりますし、あと、含有量試験についてでございますけれども、これは環境省告示の19号でやるということですが、後でまた申し上げますけれども、これは全含有量を調べたいということで考えておりました、底質調査法に変更したいというふうに考えておりますが、協議事項というふうに書かせていただいております。

分析項目ですが、これも以前にお示ししたのと基本的に同じです。変わっておりますのはPCBの含有量試験です。これについては住民さんの方の強い要望もございましたし、これまでから分析しているということもございまずので、これについては実施したいというふうに考えております。

分析の結果でございますけれども、42カ所のうち、VOCを中心に22カ所で結果が出て進捗は3割ぐらいでございます。

その結果でございますけれども、こちらが重金属系、こちらがVOC、こちらが熱灼減量とダイオキシン類ということで、この黄色っぽい所についてはまだデータが出ておらない所でございます。出ている部分だけから申しますと、この3層混合して、環境基準の3分1のを超えている所、可能性とし

てどこかの層で環境基準を超えている可能性があるという所は、ヒ素が3カ所と、ホウ素が0.44と出ています1カ所。これだけについて、環境基準をその3mの試料で取った場合は環境基準を超える可能性があるところがあるということでございます。VOCについてはあまり出ておりません。熱灼減量についてはいずれも10以下でございます。

以上がボーリング調査の結果でございます、ここからはドラム缶の調査ということでさしていただいています。

3 - 1 ページに図がございますが、前回の委員会でここですね調査地点となっております、ここについて元従業員の証言に基づいて15mほど筋掘りを行っております。深さは3mから深い所で5mほどでございます。こちらの調査地点に、これも前回の委員会で申し上げましたが、表層ガス調査でVOCが高い濃度で検出されましたので、この部分も筋掘りを行っております。あと、追加地点 と申しますのは、この先ほどの調査地点 の横でございますが、この調査地点 の0と書いておりますここで、医療系廃棄物、ガラス瓶とかが主体でございますが、それが出て来ましたので、そこをちょっと横に掘っております。

あと、こちらの追加地点 、ここはケ - 4 のボーリング調査を行いましたところ、地上から2 ~ 3 mの所でタール状のものが確認されましたので、ちょっとドラム缶があるかもしれないということで掘った所でございます。

あと、こちらの西市道側については、埋まっている所が20mよりも深からうということで、こちらは証言に基づいて、埋めたという証言がございましたので、こちらの西市道側から何mかの所ですので、今の一番、処分場の上からですと、20mよりも深いので、まず高密度電気探査を行いまして、その結果を踏まえながらボーリング調査を進めるということで、現在、電探のA測線、後でちょっと申し上げますけれども、もうあと3測線、全部で4測線やっております、あと、ボーリングは現在1カ所終わっているという状況でございます。

その結果でございますが、3 - 3 ページのこちらは調査地点の の方の例です。表層ガス調査でVOCが高かった所ということで、これは地面の直ぐ下から1.5mのところの山と、あとそれより下3mぐらいの山を分けて積んでおりますが、このGLから1.5mまでの所は非常に黒っぽくて石油系の臭いがするような、非常に強い臭いがするようなものでございました。その下は木くずとかコン殻とかということで、あまり臭いはなかったかなと思います。

今この分析の速報値が出ておりまして、この上の臭いが強かった所につきましては、テトラクロロエチレンが埋立環境基準の0.1を超えて0.37の値ということで、高い濃度のテトラクロロエチレンが確認されたと、今の速報値

でございますが、出ております。

あと、定性分析をしましたところ、重油系のパターンと一致したということで、重油系のものにそういうテトラクロロエチレンとかが一緒に混じったようなものかなというふうに推定されます。

同じ3 - 3ページの一番最初にやりました、元従業員の証言に基づくところということで、こちらの方は一番最初にやりましたこの焼却炉に一番近い地点で医療系廃棄物、点滴のビンですとか注射器の筒の部分ですね、そのあたりが大量に見つっております。もう少しあるかなということで、先ほどの追加地点 ということで、横へもやりましたが、結局ポイント的に深く掘って埋め立てたと。底まであるかなということで、バックホウで届く範囲で4.5mぐらいまでやりましたけれども、ここだけしか出て来ませんでした。

次、追加地点 ですが、これはボーリング調査をやってタール状のものが出てきたので掘ってみたというところですが、これは地面から1.7mから3m余りの所でドラム缶が出てきました。ここは壺掘りみたいな感じでやっていますけれども、ドラム缶が16本ほど出て来まして、中身はタール状のものでした。これも分析をやりましたが、VOCについてはベンゼンが少し出てきたというような結果でございました。

先ほど言い忘れましたが、調査点 のVOCが非常に高い値であった所については、これから浸透水の井戸を考えておまして、これからそれを了解いただければここをボーリングして深さ方向はどうなっているかというあたりについても分析を進めたいというふうに考えています。

後は3 - 5ページ以降は、写真の大きいものでございますけれども、調査地点 につきましては、上の方は廃プラ、コンクリート主体のもの1.5mぐらいまで、その下1.5から4.5mの所に医療系のガラス瓶主体のものが見つかったと。あと、そこ以外の所については、木材を主体としたもので盤状のコンクリート塊が混在して、あと、特に異臭は感じられなかったという結果でございました。

調査地点 の方は先ほど申しましたが、上の方は、1.5mまでの所では黒くて非常に強い臭いがしました。その下は木材を主体とした廃棄物が分布していました。ドラム缶なんかは確認されませんでした。先ほど申し上げたやつでございます。

この追加調査 は、先ほどの医療系のガラス瓶とかが見つかった横を調べましたけれども、特段の物は見つかりませんでした。ドラム缶が見つかった所はここでございます。掘りましてまた横の方にドラム缶等が見えておりますけれども、これまた2次調査で調べるということになるかと思いますが、このへんについてまた助言をいただければと思っています。

あと、地表から 3.6m ぐらいの所までドラム缶が見つかったわけですが、その下は 4.4m ぐらいまでバックハウスのアームが届く範囲までやりましたけれども、それより底の方では確認されませんでした。写真で、タールみたいな感じの物が入っていたというのを確認しています。

次に西市道側のドラム缶調査でございますが、まず高密度電気探査をしております。その結果でございますが、これは A 測線ということで、この断面でございますけれども、これにつきまして、こっちに右側が処分場、ここにあるのが西市道側から続く道、こちら側は民地です。赤っぽい色の所は電気がよく流れた、抵抗の少なかった所です。青系の所が電気抵抗が大きかった、電気が流れにくかった所ということです。囲んでいますこちらが、元従業員の証言なんかでドラム缶を埋めたと言われる所と一致する所で、電気の抵抗の小さい所があったということで、ここでボーリングを 1 本をやっていきます。その結果がこちらに写真がありますけれども、特にドラム缶の分布を示唆するようなものは見つかりませんでした。

あと、こちらとか、こちらとか、この辺とかこの辺、電気の流れやすい所があったわけですが、ここは処分場のこの近くに廃棄物を仮置きしておりますが、その影響ではないかと思えます。こちらのところは、この西市道から入った所に足洗い場とか、あと、ここに側溝があったりしますので、その水の影響かなというふうに考えられます。あと、こちらの方については、粘土層がありますので、そういう関係で水が流れやすかったのかな、電気の流れやすかったのかなというふうに考えられます。まあ、先ほどの粘土層がこの辺りにもあるということです。

電気探査を、先ほど A 測線に続いて、こちら B 測線、これに直交する形でドラム缶を埋めたというのはこの線にほぼ沿うような形で証言を得ております。そして A 測線に加えて断面として C 測線。あと、D 測線は、ここに仮置き廃棄物がありますが、それを避けて斜めになっていますけれども、行っています。B 測線は縦断的に切ったような形でございますけれども、証言が得たところは、下の所に電気抵抗が小さいの、手元の資料にはまだ付けていませんが、速報みたいな形でございますが、出ております。

ここの C 測線というのが、さっき一番最初にあった A 測線のちょっと手前側というか、埋めたという証言がある側ですが、証言のあった辺りで若干電気抵抗の小さい所があります。B 測線は証言があった所よりも奥側になりますが、ここはあまりそういう所がありません。この辺りは、ちょっとまだこれ解析途中ですが、解析を進めて証言とかと合わせてボーリングの位置を決めて進めて行きたいというふうに考えています。

後は、モニタリングの結果です。この前お示ししたやつから 12 月のデータ

が加わっておりますので付けておりますけれども、重金属類なんかについては 全量分析では出ているやつが幾つかありますが、いずれもSSがかなり高い値のものです。ひ素につきましては1カ所、ろ過後の分析でも基準を超えるものが確認されております。VOC系のものにつきましては、シス-1, 2-ジクロロエチレン、塩ビモノマー、1,4-ジオキサンについて基準を超えるものが処分場の下流側で確認されております。いずれも環境基準とかの1倍、1.5倍、2倍というようなオーダーです。あと、COD、BODとかにつきましては、一部安定型処分場の基準なんかを超えるところが確認されております。

以上、調査の途中経過ということで報告させていただきます。よろしくお願いいたします。

樋口委員長：ただ今、事務局の方から調査結果の途中経過ということでご説明いただきましたけれども、これらにつきまして、まず「1次調査のボーリングそれから廃棄物分析結果」につきまして、何かご意見、それからお気付きの点がございましたら伺いたいと思っておりますけれども、いかがでしょうか。では、質問等、よろしくお願いいたします。

梶山委員：幾つか確認させていただきたいのが1つあるんですが、ボーリングの深さというのは地山までということによろしいでしょうか。

室長補佐：地山を1m程度は確認しております。

梶山委員：地山に達してから1mぐらい

室長補佐：そうです。

梶山委員：そういうことですね。それで、ガス調査については地下水があるところまでということになるんですか。

室長補佐：そうです。

梶山委員：地下水位の変動が結構あると思うんですが、その点はどうだったんでしょうか。地下水位が変動する、今回は低い位置にあったのかもしれないんですが。地下水位の変動は把握されていますか。

室長補佐：掘った時の地下水位でということで、変動、その時の水位でそれの所まで、地下水位があった所までということろで測っているということです。

梶山委員：そうですか。廃棄物土の分析は、溶出試験については今回は 46 号、それから含有量試験については 19 号でやったということによろしいですか。

室長補佐：19 号は途中までやりましたけれども、後からご提案しますけれども、底質調査法でやりたいということを考えておりまして、今はやっておりません。

梶山委員：まだやっていないということですか。

室長補佐：そうです。

梶山委員：そうですか。分かりました。それと、一つ大変気になるのが、細粒分を主体として分析したということなんですね。

室長補佐：はい。

梶山委員：試料はコンクリートでも何でもボーリング時に全部貫通して、ダイヤモンドカッターみたいなものも場合によっては使ってやっていると思うんですが。例えばコンクリート殻だとか、大きな異物、それから金属片、こういうものについてはどういう形で試料を分析していますか。

コンサル：建設技術研究所の湯浅と申します。よろしく申し上げます。コンクリート殻については一応ボーリングを掘る時にある程度細粒化、砕けますんで、その部分が入られる部分は入れています。金属片とかについては、最終的に分析の方でもふるいに掛けまして除去されますので、金属片については分析試料には入れていません。

梶山委員：大きな異物を取って、さらにふるいに掛けるということですね。

コンサル：はい。

梶山委員：そうするとコアによってはほとんど物が残らないというものが相当あると思うんですが、その点はいかがでしょう。

コンサル：大きな異物しかなくて細粒分しかない所については、一応1 mごとに500ml ぐらいの目途に取っていますので、入っていてもコアが全くなるといふことは、一応半分はコア箱に残して保存しております。

梶山委員：そうですか。これはお願いなんです、各コアの物理的な性状、異物の混入、どういふ大きな異物が混入したかとか、そういう物理的な性状、これは普通データの一部として提供するのが普通だと思うんですが、それはぜひお願いしたいと思ひます。

さらに通常、臭いとか色、そういうものもコアを取るときの性状として当然データとしては取っておられると思うんですが、そういうものもないと評価が難しい部分があると思ひます。

コンサル：今回は中間報告ということで、まだそこまでまとめきってありませんけれども、最終的には次回の段階では、ある程度コア写真とか（柱状図とか）を整理してお話をさしていただければと思ひます。

梶山委員：そうですか、分かりました。とりあえず以上です。

樋口委員長：他にはどうぞございますでしょう。はい。

大東委員：2 - 4の一覧表の所で、ボーリングのそれぞれの孔内水位というのがいろいろ書いてありますが、孔内水位の見方を確認したいと思ひます。これ上から順番に掘って行って、その深度になった時に水がたまっていればそこからとって行くといふような、そういう井戸の形で水は採取されていると考えてよろしいですか。

コンサル：地下水位ですね、地下水の分析の試料がといふことですか。

大東委員：地下水位といふので、地下水位なんですけど。

コンサル：孔内水位は掘って行く時、その深度に達した時の孔内で観測された水位のこととして、見方としましては、ある程度安定した同じような深度であるといふのは、地下水がそれなりに安定しているんだらうといふことです。徐々に掘って行く段階で、地下水位が下がっているといふことについては、上の方にたまり水のようなのがありまして、あった可能性があるので、

ケーシングで3mごとにどんどん掘っていきますので、そのへんの供給がなくなって水位が下がって来ます。全体的な地下水としてはあまり広がりはなく、ボーリングの近傍でたまっていく溜まり水が確認できたのかなというふうに考えています。

大東委員：そうしますと、その一番最初のア - 4 という所に深度 33mと書いてあるのがあるんですが、深度と孔内水位を見て行きますと、最初は 3.6 とか 3.9 ぐらいあったのが、12mぐらい掘ると 2.1 に今度は上がったということですか逆に。水位がそこで上がる、しばらくその水位が上がって、30mまで行くと 4.7 まで行って、その下はなにか不透水層を抜いたということなんでしょうけど、どーんとさがる、そういう解釈ですか。普通は落ちる、水位が落ちて行くというのはイメージはつくんですが、逆に水位が上がって来るとするのはどこか被圧状態の所ぬいたような、そういうイメージですが、1mちょっとですけれども、実際にそういうデータがあるのでしょうか。

コンサル：ア - 4 で、沈砂池の下の方の、斜めボーリングですので、ある程度若干、被圧の状況にはなっているというのもあると思いますが。

大東委員：斜めに掘っているんで、ある所で何か下の圧力がかかって来たというふうに解釈すればいいということですね。はい、分かりました。

樋口委員長：他にはよろしいですか。大嶺委員、よろしいですか。

大嶺委員：高密度電気探査のことをもう少し教えてほしいのですけれども。この示しているデータはA測線の結果が示されていると思うのですけれども、先ほどの説明ではB測線、C測線というのはもう調査されたんでしょうか。それとも今からということでしょうか。

室長補佐：調査はしております。

大嶺委員：B測線とC測線がどこの位置なのかということをもう一度教えてください。

室長補佐：A測線はこちらでございまして、B測線はA測線が直交する形です。B測線が元従業員がドラム缶を埋めたというような証言に沿ったような位置でございまして。C測線はA測線と並行で、より今のドラム缶を埋めたという

範囲内のちょっと手前側です。B測線の方も、Bの測線はA測線よりも奥の方でドラム缶を埋めたという範囲内ではありますが、それよりもちょっと奥の方です。これも本来、A測線と並行にやる方がいいかと思えますけれども、ここに仮置廃棄物があります。ちょっとそれを避けてやむを得ず斜めにやったということでございます。

大嶺委員：それと、今回の追加調査で と、追加地点 と をされていると思うんですけども、その周辺で高密度探査をするというのは考えていないんですか。というのは、ドラム缶が出て来たような場所でどの程度高密度探査が反映されるのかというのが興味があったんですけども。

室長補佐：今のドラム缶が出て来た所ですとか、テトラクロロエチレンが高濃度で出た辺りについて範囲の確定というのをやる必要があるかと思えますが、ちょっと調査方法についてどういう探査でやるのかどうするかを含めて検討させていただいて、またお示ししたいと考えています。

大嶺委員：今から検討されるということだったらよろしくをお願いします。

梶山委員：トレンチ調査なんですけど、原則3m、深い所は5mということですけども。要するに深さ方向の調査としては全く不十分だと思います。要するに深い所まで、いずれやらなければいけないと思います。これは追加調査の問題かもしれませんが。そうすると、ボーリングだけでは足りない可能性が大いにあるので、さらに深い所をどうやって調査するのかというのが一つ、事務局の方で考えていらっしゃる事があれば教えていただきたいと思えます。

それからもう一つは重油系のものが出たということですが、重油系のものが出たらまずノルマルヘキサン抽出物質を測るのが通常常識的な手順だと思うんですが、そういうものは測っていらっしゃるんですか。また今後測る予定があるのかどうか、そこについて教えていただきたいと思えます。

室長補佐：1点目の深い所の調査につきましては、一つはこの今のテトラクロロエチレンが高濃度で出た所が、先ほど申しましたが、ボーリング調査をやるということで、点の調査ということになるかと思えますが、それで掘削工法をやりたいと思えます。

あと、このドラム缶が出ましたような辺りにつきまして、先ほど申しましたが、ちょっとまだ検討中でございますが、物理探査を使うかというような

ことも含めてやり方は検討したいというふうに考えております。

主席参事：ノルマルヘキサンの件でございますが、今ほどガスクロマトグラフの定性分析を行ったところでございますので、それに基づきましてパターンを見て行くというふうに申し上げました。一応、ヘキサンの抽出物質量が、出てございますので申し上げますと、先ほどの黒く色が付いた所につきましては、1.0%、質量当たりのパーセントですが、1.0 という数字が出てございます。

樋口委員長：はい、どうぞ。

梶山委員：ドラム缶、電気探査では恐らく溶剤だけだとろくに出不いんじゃないかと、わたしは思っているんですが、有機溶剤ではですね。多分、ドラム缶みたいな金属系のものがあるから出るんでしょうけれども。そうすると、重油が染み込んでいるような所が電気探査で果たしてうまくキャッチできるのかどうか、これはわたし自身もよく知らないので、一つ教えていただきたいと思います。

それからドラム缶の形状ですが、通常捨て方には2通りありまして、一応中を空っぽにしてからドラム缶をつぶして捨てるという捨て方と、それから中に有害物なり何なりを詰めたままそのまま完全な形で密封して捨てるという形、両方あると思いますが、これはどちらの形でどちらの方法で捨てているのかということと、内容物にタール状のものがあるというお話がありました。これについては今後分析される予定と考えてよろしいでしょうか。

室長補佐：後者の方からお答えしますと、中身については、先ほど申しましたが、VOC4項目については、今、速報値ですが、ベンゼンがちょっとだけ出ています。後はどうかということについては、今、分析中でございますので、これからまた出てくれば結果を示すということです。

後はドラム缶の形状ですが、以前、19年度にも掘削調査をしておりますが、そういうのに比べますとかなりドラム缶は形状をとどめている方でございます。内容物が今のタール状のものもそうですが、後、中にブルーシートですとか、ロープみたいなものとかも、このまま入った状態で見つっております。中に入れた時はかなり現況を止めたまま、中に入ったまま捨てたのかなというふうに考えております。

主席参事：タール状物質の定性分析をかけてみましたら、残念ながら漏えい物

質が多くて、先ほどの黒い土壌の所とは違いまして、断定的なことを言える状況にはなかったということでございます。定性分析ではガスクロマトグラフから何らかの状況判断ができる状況にはなかったということでございます。

樋口委員長：先ほどの事務局の説明の中でトレンチの所ですが、先ほどテトラクロロエチレンが基準オーバーして0.37検出されたということだったんですけども。それについて、それ以降の調査についてご意見を伺いたいという、確か質問があったと思うんですけども。梶山委員の質問はそういうことだと思いますが、今の事務局の案ではそこにまたボーリングをやろうということなんですけれども、それについてはいかがですか。

梶山委員：ボーリングは当然必要ですけども、要するにボーリングは点ですから、そのボーリングだけで十分かと言うと、多分十分じゃないと思います。ケーシングを入れながら掘るといような方法もこれは考えていいのではないかと思います。

樋口委員長：梶山委員のご意見はケーシングを入れてもうすこし掘ったほうがよいということで。その点についてはいかがですか。

大東委員：今のテトラクロロエチレンの話ですけども。これ先ほど見ていましたが、非常に浅い所に埋まっているんですね。1 m50 ぐらいの所。しかも溶剤を直接漏れたんじゃないで、土と混じった、油が混じった混合物が地層のような形で分布しているということになると、恐らくこの由来、あくまで推定ですけども、どこか工場でそういう溶剤とそれから重油が混じったものが工場の下で漏洩していて、多分掘削除去して、その土の捨てる場所をここに持って来てまた流したと、多分そういうようなものが類推されるわけです。しかも浅い所です。また覆土して見えなくしてしまったということです。そういうことだと、どれぐらい広がっているかというのは、比較的浅い所ですから、3 mか5 mの深いトレンチでなくてもいいので、比較的見つかった場所から周辺に少し浅めのトレンチ、掘削のやり方でもいいんですけども、そこで範囲を特定します。深さは多分同じような層で出ますから、例えば、平面的な広がりを押さえる方法を考えればいいんじゃないかと思います。

樋口委員長：深さのお話は、例えばボーリングは当然やった方がいいと思いますけれども、ボーリングはボーリングとしてやって、5 m以内までのトレンチ調査で、広がりを見るための調査をやった方がいいという、そういうご意

見ですね。

梶山委員：実は浅い所に留まっているというのがこのテトラクロロエチレンに関してちょっと不思議なのですが。わたくし幾つかのこういうテトラクロロエチレンと有機塩素系の土壌汚染の現場を見ていますが、重たいものですから、割とミズ道みたいなものをたどって下に沈むんです。足立区の例ですと、15m下に沈んでいます。表層で汚したものです。

ですからそういう意味で言うと、下にないからいいんじゃないかというのは、実はわたしはそうは言い切れない。テトラクロロエチレンは下に沈みやすい。まさにその下の地層の物理的な性状にもよるわけですが、そういうことを考えるとある程度深くやってみる必要があると思います。

大東委員：もちろん現況こぼればどんどん下に沈んで行くというお答えなんですけれども。1点、土と混ざって、油と混ざって混合されたものの形で残っていますから、どれぐらい濃度かによりますけれども、下に落ちて行くような形状でこのテトラクロロエチレンがあったかどうかというのはちょっと分かりません。調べてなければいけないんですけれども。今、梶山委員がおっしゃいましたが、下に落ちるとしたら、ボーリングを掘った時の下の部分の地下水の状態だとか、例えばテトラクロロエチレンがどれぐらいの濃度で入っているか、落ち込んでいるか。あるいは一孔掘った時の深さ方向で分析した時に黒い地層じゃなくてその下にテトラクロロエチレンの成分があるのかどうかと、それを調べておけばどれだけ下に落ちているのかというのが判断できると思います。

樋口委員長：はい、ありがとうございます。そういったご意見が出たということで、調整していただきたいと思います。

それから今、ドラム缶調査の方のご意見に触れられているんですけれども、それも含めまして何かございますか。例えば高密度電気探査。

わたしの方から1つ、2 - 4ページなんですけれども、それぞれ深度別にデータ、地温・水温、それから硫化水素が測定されているんですけれども。まず白抜きの分についてはこれから出てくるということによろしいでしょうか。

室長補佐：硫化水素、メタンについては水位までということで、これ出ているのはこれだけでございます。

樋口委員長：必ずしも地温もしくは水温とメタン、硫化水素濃度との関連があ

まりないようなところで結構あるんですけども。この例えば、硫化水素なんかは水にもう硫酸根として溶解している可能性が結構あると思いますので、そちらは出来れば一部取ってもらったら特に濃度が高い、温度高い所を分析していただいたらなと思うんですけども。これはわたしの見解です。

主席参事：すいません。今の件につきまして、硫酸根として分析するということでございますか。

樋口委員長：はい。

主席参事：分かりました。

樋口委員長：その他全体、この資料1全体についてご意見ございますか。はい。

梶山委員：今回、調査としては、その場で見つかったドラム缶は全部掘削して取ったというふうに理解してよろしいんですか。先ほどそういうお話があったような気がするんですが。住民の方からの話では、それに反するようなお話を聞いていますので、そこを確認させてください。

室長補佐：ドラム缶16本出てきまして、それについてはフレコンバッグに入れて、今、屋内に保管しております。その穴については良質土で埋め戻したということで、それ以外、確かに今、現在埋まっている所にまだドラム缶が見えているやつもございますけれども、それは2次調査で範囲については調べて、あと、除去の必要があれば対策工の方で取るということで進めたいと考えています。

樋口委員長：前回はいろいろと意見が出たんですけども、証言のお話とそこに基づいて調査されたということなんですけれども。そのへんとの関連についてももう少し整理していただいたらなと思うんですけども。いろいろ住民の方からもご意見頂いたりしたのと若干違っているところがあるので、正確な情報をわたし知りたいと思います。もしそのへんまとまっているものがあれば、今回でなくてもいいと思いますけれども、ぜひ出していただきたいと思います。

室長：また提示させていただいて、お示しをさせていただきます。

樋口委員長：よろしくお願いいたします。その他に何かございませんでしょうか。はい。

大嶺委員：例えば追加地点 で追加掘削されていますけれども、どういう理由でそこを追加掘削をしようという判断をされたのですか。現場を見ながらこの辺にでていそうだというのが何か分かったのかどうか教えてください。

室長補佐：追加地点 の所は、最初、元従業員の証言のあった所でありますので、あとまた、一番最初に掘った所で医療系のガラス瓶なんかが出て来たというところで、ちょっと横もやってみようということで掘ったものでございます。後の調査地点 はまたボーリング調査もやりますし、あと、追加地点の方はボーリングをやった所に出て来たので、その地点だけを掘ってみたということです。

これ図にもございますが、両サイドにもボーリングをやっておりますので、そういう決果も踏まえて、後、どうするかについては検討をした上で範囲確定の調査をしたいと考えております。

大嶺委員：分かりました。どうもありがとうございました。

樋口委員長：その他にございますか。

高密度電気探査の目的の一つがドラム缶の位置も含めてということですが、今まで何回もご質問出ていると思うんですけども、例えば他の地中レーダーとか、そういったものとの併用というのは考えられないのでしょうか。

室長補佐：一応そういうことも含めて検討させていただきます。今、具体的にどうのというのは申し上げられませんが。

樋口委員長：はい、分かりました。ここで他に意見がなければ、次の方に進めて行きたいと思っておりますけれども。

それではいったん、資料1をこれで終わらせていただきまして、資料2、3番目の議題に入ります。「廃棄物土分析(案)について」ということで、これについては事務局の方から提案があるということですので、資料2の説明をお願いします。

室長補佐：それでは資料2とパワーポイントを併せて説明させていただきます。主に追加分析と浸透水井戸、地下水井戸についてご意見をいただきたいとい

うこととでございます。

まず、「廃棄物土分析」でございますけれども、案としまして、こちらが2 - 1ページに表がございますけれども、「有害物の分布等の把握」というのと、「周辺環境への影響検討」という2つに分けて行いたいということで考えております。

これは、まず有害物があるというところと、あとまた、有害物が含まれている個所で周辺環境の変化に伴って将来または長期的な溶出特性が変化して影響を与えることが懸念されるので、「有害物の分布等の把握」と併せて「周辺環境の影響を検討」するために、全含有が多い範囲、賦存量の把握およびその範囲についての溶出特性、pHの依存性を把握するというところで、分析を行いたい。

この「溶出特性」でございますけれども、3つに分けて、3つ挙げておりまして、一つは既存の廃棄物層の分析で、溶出pHは6.8~10.0の範囲で平均8.2ということです。それから周辺の酸性雨のpHは年平均で4.51~4.95で平均4.68と。既存の浸透水、地下水調査については、浸透水の方は6.7~10.6ですけれども、一部周辺地下水、県の3という所については、最低で4.4というような個所が確認されておりますので、このへんを考慮して分析を行ってはどうかということとでございます。

先ほどの全含有はどうかということについては、全含有量の試験をやりたいと思っております。先ほど、含有量分析は、今、やっていないということとございましたが、これは当初、環境庁告示の第19号に基づく含有試験をやろうということを考えておりましたが、これに代えて底質調査法による分析を行って、全含有量を調べてはどうかと。やる項目は重金属の6項目についてやるかどうかということとでございます。

あと、周辺環境への影響検討、全含有で出たうちの全含有が多い順に上位3項目、重金属6項目をやります。それぞれのベスト3で、最大3×6で18試料になるかと思いますが、それぞれについてここにあります(1)(2)(3)の分析をやりたいと思っております。

(1)は廃棄物層のpHに調整したもので、平均で言うと8.2ぐらいです。次、(2)が「酸性雨のpHに調整」したものであるということで、pHで4.5ぐらいということとでございます。あともう一つ(3)で、お手元の資料では「廃棄物層の最低pHに調整」と書いてありますが、地下水の最低pHに調整して、これについては抽出というより最終までpHが4.4になるように調整をしてやるということで(1)(2)については最初pHを調整して、後はそのままということとでございますが、最後の(3)につきましては、途中でまたpHを調整してやって、4.4を保つような形でやるかどうかというご提案で

ございます。

まず、この環境庁 46 号による溶出量の方で有害物の分布を把握する。先ほどテトラクロロエチレンが高濃度で出た所がこちらになるかと思えます。

あと、「周辺環境への影響検討」の所については、全含有を底質調査法で調べまして、溶質特性を、今申しました(1)(2)(3)の方法で調べます。廃棄物層の溶出特性を検討しまして、それと先ほどの全含有の範囲の検討をして、地下水位の観測結果や地質構造の検討等で浸出経路はどのようなものであるかというようなあたりを考えながら、このようなところが影響が出るかというようなあたりを評価した上で、具体的にどうして行くかというあたりの調査を2次調査の方でやって行きたいというふうに考えております。

2 - 2 ページの方に具体的な分析方法が書いておりますけども。この「周辺環境への影響検討」の(1)(2)(3)についてはpHを調整するところ以外につきましては、元の46号に準拠した形でやるということを考えております。あと基準値等の比較を載せさせていただいています。

以上が、廃棄物土分析についてのご提案でございますので、ご助言よろしく申し上げます。

樋口委員長：ただ今、「廃棄物土分析案」ということで、まず46号でやって、オーバーしたものについては底質調査法で試験をする。その影響については3つ、pH8.2、それから4.5、4.4といった3つの試験で判断するということですが、これについてご意見ございますでしょうか。

室長補佐：今日、小野先生が欠席でございますが、お手元の資料の3の方に電話ではございますが、「小野委員からのコメント」ということでお聞きしたものを付けさせていただきました。この中では事務局提案の「pH依存性を把握する分析」はあまり意味がないのではないかとということでした。やるとしてもなかなか解析が難しいということと、それをやるのであれば地下水のECが高くて、かつpHが低い、あるいは高い所の廃棄物土を通常の試験方法でやってECも見るという方が処分場の現状に合うのではないかと、というご意見をいただいております。

樋口委員長：分かりました。ちょっとご本人がいらっしゃらないので、一応、コメントということでいただきたいと思えます。先ほどの事務局の方の提案につきましていかげんでしょうか。はい。

梶山委員：まず質問なんですけど、上位3項目について、この今のpH依存性を

調べるということですが、その上位3項目というのは何をやった結果の上位3項目でしょうか。

室長補佐：底質調査法によって、全含有量試験をやったそれぞれの6物質についてのそれぞれのものです。

梶山委員：分かりました。底質調査法でやった結果での上位3項目ということですね。わたし自身は事務局の提案はそれなりに評価できる考え方だとは思っているんですが、2点というか幾つか申し上げますと、まず実際に処分場内の固形物と言いますか、これはSSが非常に高いことから分かるように、基本的にはSSのままで出て来て、それで外部の環境にさらされて、さらにそこから有害物から抽出、溶け出すというプロセスをたどるわけですから、必ずしも処分場内の環境依存だけ考える必要がないんだろうと思います。これは結果としてはpH4.5等を見ていますので、その点はそれでいいと思います。

それともしpH依存性を見る、溶出のpH依存性を見るということはすべての溶出試験に共通した考え方があると思うんですが、後の評価が大変難しく、これは小野委員のご指摘されたとおりで、後の評価はその結果が出てから見れば、考えればいいという部分もあるんですが、そういう意味で言いますと、そういう点を一番徹底した、日本ではありませんが、例えば、オランダのアベイラビリティ法というような基準を持った外国の公定法があるわけです。ですからこういう方法を使う方が、そういう意味ではリーズナブルではないかと、こういうことが一つです。考え方自体は、私自身は評価しています。

それからもう一つの問題なんです、pHの調整の問題で、これを拝見しますと、抽出液のpH調整をやる場合とやらない場合というのが出ています。これは塩酸だとバッファリングがほとんど効きませんから、塩酸ではなくて酢酸を使うのが通常で、途中でpH調整するとなるとpH調整後の抽出時間がそれぞれまちまちになってしまうので、そういう意味で行くと、最初からバッファリングがあるような通常、酢酸を使っておりませんが、酢酸緩衝液を使って、最初からpHができるだけ動かないような方法でもってやるというのが、その方がやはり合理的でないのかなと思います。多分、塩酸だと、どの時点でpHを調整すればいいのか。一番最後の抽出で調整すると、いわゆる抽出時間がほとんどなくなってしまうので、そういう意味では最初からバッファリングがある抽出液を使って、それで事前にどのくらいpHが動くかを確認しておく、そういう方法でやるべきじゃないかと思います。

樋口委員長：その他、必ずしも分析がご専門でないかと思えますけれども、何か事務局案に対してございましたらお願いいたします。

大嶺委員：追加の3つの方法ということで、私もですね、解析、解釈の仕方というのは難しいと思うんです。一つの使い方としてはリスクをどう考えるかということにつながって行くと思えます。普通の公定法で出てくる、46号基準で超えるか超えないかという議論が、一つあります。

その中で46号の公定法で仮にぎりぎりの所で超えないような試料があつて、それがどれぐらいリスクを持っているのかという判断する上でpHを変えた場合、溶出特性がどう変化するのか。それもレベルによって変わると思えますけれども、ここで3番だとかなり厳しい条件で、実際には低いpHがずっと行ってそのままというのはかなり限られた範囲ということで、それが全体低いpHになるということは想定できないと思えますけれども、仮にそういう場所でどれぐらいの溶出濃度が高まるのか、それが何倍になるのかというのを、多分リスクが何倍になるのかということを理解しようと思つたら参考になる値ではないかと思えます。

それをどういうふうにするかというのはまた出て来た結果を見ながら解釈しないといけないので、その時点でまた議論になるかと思えます。

樋口委員長：今、お二方、専門の方々からご意見をいただいたんですけれども。わたしも分析は専門ではないんですけれども、処分場環境という面から考えた時に、まず酸性雨ですね。自分でも分析をしているんですけれども、北九州の状況の悪い条件下でも大体pH4.5、それを下がっては、今まで観測していません。それから処分場内では、pHが下がって来る要因としては、有機物がこれだけの中で有機酸を出すということがありますけれども、これも大体とか6とか5で止まることが多いようですので、わたしも、溶出量試験の案で、私もよろしいのではないかというふうに思えます。

後は今、小野委員の方からも意見が出ておりますけれども、それから他の委員の方からもご意見出ましたように、評価のやり方をどういうふうにして行くかというのは今後の課題だと思います。

それからあともう一つ、小野委員の資料の中で、やるのであればということで他の案が提案されているんですけれども、地下水の電気伝導率が高くてかつpHが低い、あるいは高い所の廃棄物土を通常の試験方法で分析して、ECも見るとというのが処分場の現状に合うのではないかという、そういうご意見だったんですけれども。これもちょっとわたしもよく理解できないところがありますので、何かこれについて梶山委員の方でご意見ありますか。

梶山委員：ECを見るというのは、これは確かに一つの現状分析であることは間違いのないと思いますが、いわゆる重金属の濃度から言えば、ECはほとんど関係ないです。つまりECに効いてくるのはもっと可溶性の塩で、塩化ナトリウムとか塩化カルシウムとか、可溶性の塩でもっとずっと量の多い所に効いてくるので、そういう意味で行くと、有害物質の分析とECの高さというのは基本的にあまり結び付かないのではないかと思いますので、これは別の見方ではないかというふうに、私は思います。

樋口委員長：わたしも溶媒としての機能を期待させるのかなという、そういう感じがしたんですけども。あと、大東委員よろしいですか。

大東委員：はい。

樋口委員長：事務局案に対して何かありますか。

大東委員：わたしも分析は得意じゃないテーマであります。先ほど試験やるお話がいろんな条件であって、研究的にはものすごく貴重なデータが取れる、こういう場所でやったらこういう酸性雨のデータですとか、想定されるpHだったらどれだけ出てくるだろうとか、それはそれで重要なんですが。対策をとる時のデータをどう使うかというのは、これも今後の課題ということで先送りしてありますけれども、実際はそんなに時間的な余裕もないところがありますので、やはり公定法でやるのは、当然公定法でやる。

それから底質調査法で含有量を測る。これも実際の対策をとるといというのは、本来であれば環境省と対策工の折半とかいろいろある時に、ちょっと考えなければいけないことはあるかもしれませんが、とりあえず全体の含有量試験をこれでやるというふう決めるのであればこれでやっていけばいいと思います。

後の対策時の交渉はまた環境省とのいろいろ交渉ということになるかもしれませんが、この地域ではこれでやって行こうということで決めるのであれば、一応進めていってもいいと思います。

樋口委員長：ありがとうございました。いろいろとご意見をいただきました。基本的には事務局案に賛成ですけれども、いろいろ技術的なご意見も出ておりますので、例えばリスク管理の問題とか、海外の公定法なんかも参考にされたいというふうなご意見も出ておりますので、そういったご意見に基

づいて検討していただけたらと思います。よろしくお願いいたします。

主席参事：少しよろしいですか。先ほどからオランダのアベイラビリティ試験も念頭においてはという話がございましたが、残念ながら今の時点で、日本でオランダのアベイラビリティ試験をやるような機関がございません。従いまして時間的な制約がございますので、できましたら今の場合にはどうしても提案させていただいた方向を少しアレンジした形でご検討をいただければというふうに思っております。

梶山委員：確かにアベイラビリティ試験がやれるところがほとんどないというように情報を聞いております。そういう意味で言うと、事務局案自体が私は評価したいと思っております。

先ほど申し上げた点で、リスク評価という意味で言いますと、46号は大変大きな欠陥があると、わたしは思っています。その欠陥というのは要するに、溶出量抽出液のバッファリングがないということです。バッファリングがないというのが、実際にはpHが大きく動いて、当初の抽出条件が全然狂ってきて、それはそれでいいんだという考え方でやっているわけですが、今回の場合のようにpH調整をやるということであればやはりバッファリングがある酢酸等の溶液を使って抽出液を使ってやるということを検討していただきたいというふうに思います。

それから含有量調査については、底質調査法でやること自体は、わたしは賛成です。というのは、19号自身は、単に塩酸抽出法であって、含有量調査の名に値しないというのは私自身考えておりますから、そういう意味で言うと、底質調査法でやるというのはこれは賛成なんです。従来データとの整合性という意味で言うと、19号試験と両方やった方が、これはお金の問題とか手間の問題があるわけですが、19号試験と併用するというのも検討に値するのではないかと思います。

樋口委員長：ありがとうございます。19号との併用とかいうと、当然ベンダーの整合性との話があると思います。

主席参事：過去のデータで申し上げますと、古い時期は底質調査法でやっておりまして、近々のデータとしては19号でやっております。データ自体そういうふうな形になってございますので、今回の場合も抽出、クロスを行うような格好でいっぺん考えてみたいと思います。

それから先ほどのバッファリングの話でございますけれども、一応、pHの

調整液として塩酸を使うのがいいのか、それから酢酸を使うのがいいかについては検討させていただきたいと思うんですが、今、この話にありましたが、2の(3)番でございます。全体を通じてpH4.5に持って行くという、この方法案でございますが、これが当初からかなり高い濃度の酢酸緩衝液を使ってしまいますと、小野先生がおっしゃっておられますように、電気伝導率が高くなってしまふ可能性があるんです。

小野先生のコメントと言いますのは、つまり電気伝導率が高い中に、溶媒中にイオン濃度が高いものと、イオン交換によって金属が抽出されてくる可能性があるからそこを見ておきなさいというふうに判断しておりますので、かえって酢酸緩衝液を使うことによって、電気伝導率が高くなってしまふ可能性がございますので、そこについては現状の電気伝導率に近い状態で、さらにpHを一定に持たすという形を少し考えてさせていただきたいというふうに考えております。

梶山委員：どうやってやるのかなというのがあります。われわれ化学屋の常識ですと、酢酸を使った方が全体の電気伝導率を低く保ったまま、多分バッファリングの目的を達成出来るだろうと。塩酸だけで最初から最後までpHを保つというのは非常に難しい話じゃないかと思うんです。むしろ塩酸をうんと高くすればそれは可能だと思いますけども。そのへんは技術論ですので、ここでそんなに詰めて議論する問題ではないと思いますが。

樋口委員長：いろんなご意見が出てきましたので、そういったご意見を参考にもう一回検討していただいて実施ということによろしいくお願いします。それから同じく、資料の2の次のページなんですけれども「水質観測井戸」2 - 4ページからになります。

5分ほど休憩を入れてということですので、今から5分、25分ぐらいまで休憩をします。では休憩をさせていただきます。

休憩

樋口委員長：そしたら再開したいと思えますけれども、よろしいでしょうか。そうしましたら、事務局の方から「観測井戸」の報告をお願いしたいと思います。よろしくお願ひいたします。

室長補佐：そうしましたら、資料2の2 - 4ページからでございますが、説明をさせていただきます。

目的等は、井戸をカメラで見まして洗浄をして、その結果を踏まえて既設井戸が使える、使えないを見て、使えるやつに対して新規どういうふうに設置するかというのを考えたいということです。今回、先ほどから申ししておりますが、浸透水井戸については、廃棄物の調査ボーリングをやった穴を使って井戸仕立てにしたいということです。これについては今回助言いただいて、それを踏まえてまた来週に住民さんと話をします。そこで了解を得られたら浸透水井戸については了解得られた場所でやりたいと思います。地下水井戸についてはまた2次調査の方でというふうに具体的な位置は考えておりますので、今回考え方だけまたお話をさせていただくということでございます。

「調査の目的」ということで、浸透水井戸については有害物の濃度が高い箇所ですとか、周辺地下水の漏洩、粘土層が破られて下の帯水砂層と接しているような所、あと、上下流というようなので決めたいと思います。あと、周縁地下水については、拡散状況ということで、上下流、あと、帯水層が幾つかに分かれておりますので、その特性の把握です。あと、汚れていない上流側のバックグラウンド値の把握。それから有害物濃度の変動の監視ですとか、あと、対策工をやる時にその影響、あるいはやった後の効果のモニタリングというような目的で設置したいと思います。

孔内観察は終わりました。今、孔内洗浄を半分ぐらいやったところでございます。その後、また孔内観察をやった上で、既設井戸を評価して、新設の井戸の位置を検討したいということでございます。

現在の状況でございますが、まず浸透水の井戸、2 - 5ページでございますが、このピンク色の所については現在までのカメラ調査とかの結果、使えそうではないかと。あと、黒いの2つ、D - 3というやつとE - 4、これについては水がございませんでしたので、使えないのではないかとということです。この色が付いています所が粘土層が破られて下の帯水層とつながっている所ですが、ここで下へ抜けているのかなというようなことも考えられますが、水位が無かったと。これの具体的な絵につきましては、2 - 6ページにD - 3とE - 4のカメラ調査の画がございませけれども水がなかったということです。青い線が水位の線でございますが、なかったということでちょっと使えないかなというふうに考えております。

それを踏まえて、位置の案でございますが、この5カ所について設置したいと考えています。こちらについては硫化水素が高濃度で出ているということと、あと、粘土層がなくなって下につながっているということです。それからこの地点については、VOCが高濃度で確認されたということです。それからこちらについては、メタンガスが高濃度で確認されていますし、この粘

土層が破壊されて下へ抜けているような所であるということです。後、これも含めてその3つにつきましては、浸透水の上流、真ん中、下流というようなことで、既設の井戸も含めてこういうふうにはやってはどうかということで考えています。

こっちの井戸につきまして、粘土層がない所に設置するので、もしかするとここへ設置しても浸透水の水位が低過ぎるということも考えられますけれども、そういう場合にはこれはガスの観測孔とかというような形で使いたいというふうに考えております。この浸透水の井戸の位置について今日ご助言を頂いた上で、今度の18日に住民さんと話をしますが、そこで了解をいただければボーリング調査をやって井戸仕立てをやるということによってやっていきたいと考えております。

あと、こちらは地下水の方でございまして、孔内観察をやりました決果、この県B-4というやつがかなり土砂がたまっております、ここに数字が書いておりますが11mたまっております、ちょっと使えないかなと考えます。あと、県のNo.4とか県No.1についてもかなりたまっておりますが、10m以上たまっておりますが、これについては使えるというふうに判断しております。これも後に書いておりますが、B-4につきましては、一番下のこの辺りが帯水層でストレーナー切っている所ですけども、埋まってしまうのでちょっと使えないかなと。No.1についてはこの青い範囲がストレーナー切っている所で、そのうちのここらぐらいまで埋まっておりますのが、上の所が使えるかなと。No.4につきましても、これだけストレーナー切っているしここまで埋まっておりますが、この部分ありますので使えるかなということで考えています。

井戸の洗浄をやるわけですが、これちょっと全部取るというのはなかなかできませんので、ここの上の部分をきれいにします。あとこの辺のちょっとあんまり固着していないようなものについては取りますが、基本的にはこういう範囲で使えるかなという判断をしております。

それを踏まえまして、今まだあくまでも案の段階ですが、この3カ所、上流側に1カ所と下流側2カ所、この範囲でそれぞれの帯水地層ごとということになるかと思いますが、処分場の周縁で設置してはどうかということを考えております。以上でございまして。

樋口委員長：ありがとうございます。浸透水とそれから周縁地下水の観測用の井戸の案としまして、浸透水については2-5ページを見ていただいたらよろしいかと思っておりますけれども5カ所。そのうちの1カ所については、水位がない場合についてはガスの観測孔に変えるということです。

それから地下水につきましては3カ所ですね。下流が2カ所と上流が1カ所というこういう事務局側の提案でございます。これについてご意見がございましたらお願いします。はい、どうぞ。

梶山委員：意見というよりもまず質問です。「水位が無し」というのがありますが、浸透水の中で水位が無いということの意味なんですけれども、要するに下に沈殿物がいっぱい、例えば10mぐらいたまっちゃっているから浸透水の水位が固着、堆積土の上に達しないと、そういう意味でしょうか。

室長補佐：今の浸透水のD-3とE-4については、この黒い所はたまっている所でございますが、前のこの辺りが水位があった所で、今回もそこまでたまってしまうと、もともと水位が低く、ちょっとたまっただけでは使えないかなということです。E-4の方は元々ぎりぎりだったんですが、今回、水位としては確認できなかったと。中にたまっているものはなかったということです。

梶山委員：そうすると2つ疑問があるんですが、要するに下の堆積土を除去できれば、使えるのかどうかということと、それからもう一つは浸透水自身は地下水よりもずっと日常的な水位変動が大きいと思います。それは既に年間の水位変動みたいなものが把握された上での話なんですか。

コンサル：まず1つ目のご質問ですけれども、下の土砂が除去できるのかということで、50の塩ビ管が入れてありますので、口元が3mぐらいまで、無孔管であれば水を送ればある程度持つと思うんですけれども、かなり上の口元まで有孔管が切っておりますので、それでその途中で抜けてしまって、上までは除去できていないという可能性が高いということで、作るのであれば新規に作る必要があります。もう一回掘り直して作る必要があるということを考えています。そういう意味ですぐ近くにク-5とか高濃度の硫化水素が出たク-7などを観測井戸仕上げとし、既設E-4としては浸透水の観測井戸としては使えないと考えている。また、キ-7の方が両サイドの観測井戸の水がないという状況ですので、もしかしたらこの地点についても実際掘ってみたら砂層と接触していて地下水がほとんどないということになっているかもしれないんですけれども、その場合でも表層ガスでは硫化水素150ppmというのが出ていますので、そういうガスのモニタリングの観測井戸として使って行く必要があるというふうに考えます。

梶山委員：堆積土というのは固着している状況なんですか。固まっているんですか。

コンサル：資料の参考 - 1 と、後ろから 2 番目の、そこに孔内の観測結果ということで載せていますけれども、左側がまず D - 3 ということで、一番下の方にはそういう白い物が堆積しています。カメラも一応観測カメラを押しこんだら数センチぐらいは入るんですけども、それを引き上げてもまた同じような状況になっているということです。

梶山委員：要するに固まっているんですね。

コンサル：固結しているという状況ではないんです。

梶山委員：そういう状況ではないんですね。だけでも除去するのは難しいんですね。

コンサル：はい。

梶山委員：分かりました。

大東委員：ちょっと確認がありまして、今の参考 - 1 の所を見ていまして、特に D - 3 については、そこにたまっているのを何とか観測しようと思ったらここに来られたかと思うんですが、E - 4 というのはもともとほとんど底ですよ。これは当初、水位観測の井戸として有効に働いていたんでしょうか。それをまず確認したいと思います。掘った時からもう水がなかったということでしょうか。井戸仕立てするということ、何かちょっと奇妙な感じがしたものですから。

コンサル：平成 19 年度の調査では調査の段階で手測りで何週間かに 1 回。第 1 回の資料の中に入れておりますけれども。それで行きますと、ほとんど水位の変動がないような状況ですので、設置当初から保有水位の水位は低かった状況でした。

大東委員：それにしても、3 m から 2 0 m に有孔管が入っていますから、上の方からスクリーンをつかって、ちょっと何か実際に測るにはちょっと変な井戸だなと思っていました。

それからもう一つ、E - 4、それからNo.1、No.4です。使えるやつは使いたいという話をさっきしておられたんですが、水位ぐらいはないんですが、水質とか、それでこの水を取って分析をしようといった時に、下にたまっている物、何がたまっているか。要は廃棄物由来の物がたまっていると、それで孔内水質が本来の地下水ではなくて、下にたまった物から飛び出しているような物を測ってしまいやしないかなと、ちょっとそれが気になったんですけれども。そのへんはいかがでしょう。

もちろん当初スクリーン切った所が廃棄物質よりずうっと下だから上からは当然落ちてきていませんというのであればそれでいいんですけれども。

主席参事：現況まだそれは取っておりませんので、洗浄する過程でどのような物が出て来るか、いっぺんまた確認させていただきたいと思います。

樋口委員長：先ほど、浸透水の水位のお話があったんですけれども、これはもともと下流側の方には内部保水して、下流側の方は水位が高くて、多分、勾配付いているんじゃないかと思うんですけれども。先ほど梶山委員の方からのご質問で、「観測をされていますか」というお話があったと思うんですけれども、これについてはどういう状況なんですか。

主席参事：先ほどもお話がございましたけれども、平成19年に井戸を掘った時には、数カ月をわたって調査を行っておりますが、その後、中断しておりますので、今回もう一度新しい井戸も含めて定期的な検査を行いたいと思います。

樋口委員長：その時、降水、雨量計はどこかに付けてあるんですか。

主席参事：ございません。

樋口委員長：できれば、雨量との関連を取ってもらった方が分かりやすいと思いますので、ぜひ雨のデータは取っていただきたいと思います。

主席参事：現地に簡易雨量計を付けて、そのデータと一緒に取るということですか。

樋口委員長：そうですね、はい。

主席参事：分かりました。

梶山委員：ちょっと関連で。わたしは観測井戸の水の取り方というのは大変難しいと思っています。要するにたまり水を取ってしまうということは避けがたいので、そうすると、例えば井戸から一定の水を取りながら、同時にその周りから水が供給されるわけですけれども、理想的には常時組み上げていて、水質を一定に保つということです。つまりたまり水とか、先ほどの下にたまっているSS分だとか土の影響をできるだけ受けたくないような形で水を取らないと、これは何を測っているか分からなくなってくるということがあります。一つはコンスタントに取れる水量というのは大体把握できているか、あるいはそれを把握すべきではないかということと、それから採水時以外でも常に本来ならば一定量を、例えばチューブポンプみたいなものを使って汲み上げて、そういうことをやるべきではないかと思っておりますが、この点はいかがでしょうか。

主席参事：そういった点で少し問題になってきますのは、汲み上げた水の処理でございます、現況の水処理施設がまだ動かせる状態にはございません。従いまして、水処理施設を動かし、下水道につなげるといふような状況が整ってきた段階でそういった汲み上げた水をうまく常時ある程度の量を汲み上げてそちらにつなげるといったことを検討させていただきたいと思うんですが、ちょっと今の時点は常時汲み上げというのは難しい状況でございます。

樋口委員長：今のお話は浸透水のお話ですか。

梶山委員：問題は浸透水だけではなくて地下水についても同じで、非常に供給速度の遅い水ですと、そこでもう変質してしまうんです。汲み上げないと、例えば1カ月ぐらいかけてもろくに水が入って来ないような所で、水位があるからといって安易に取っても、それはその時の水質を反映していないという問題がありますので、その点はぜひ。常時豊富な水が入ってくるような所だったら問題はないんですけれども、そうじゃない井戸はかなり多そうですから、それは事前にデータとして把握しておくということです。

主席参事：それは大変参考にさせていただきたいと思います。

樋口委員長：わたし梶山委員の意見とちょっと違うんですけれども。例えば現状の中の状況をモニタリングするというのは、例えば内部水位が上がった時

と下がった時、当然水位が水質が変わってくると思いますけれども、やはりそういったのは、以降の対策の一つの資料になると思いますので、一概に常時汲み上げておくということ、それも必要かと思いますが、やはり雨の量とか水位の高さによって当然水質が変動してきますので、溶出してくるものもありますので、現状、こことかは異論出てないなと思うんですが、そのへんはいかがですか。

梶山委員：それはそれでおっしゃるとおりなんですけれども、それが把握できていればまだいいんです。把握できていけばいいというのは、よく処分場で問題になるのは、例えば、遮水シートが壊れて汚水が漏出した。よく言われるのは、下の観測井戸に、ここに反映されないじゃないかということです。反映されるかされないかというのは、観測井戸から到達するまでのタイムラグが全然把握されていない。そうするとタイムラグが把握するという意味では、そこに常時供給される水を把握した上での評価ならいいんですけれども、把握しない上で単に漫然と測ったのでは評価できない。そういう意味です。

樋口委員長：対策につなげられるように、例えば、先ほど雨量も取った方がいいじゃないかというご意見を出したんですけれども、そういった全体で水収支が取れるようなモニタリング体制を取った方がいいと思うんですけれども。ですから今まではそういうのがやられてないので、今後そういう水収支を取っていただくということはいかがでしょう。そのへんも含めてひとつ検討していただきたいと思います。

主席参事：分かりました。参考にさせていただきたいと思います。

樋口委員長：地下水の方も含めて何かご意見がありましたらお願いしたいと思います。はい。

大嶺委員：今まで定期観測で測っている所があると思うんですけれども。そういう所でも時期によっては水がないという所もあるのでしょうか。

主席参事：地下水については水が枯れているという状況はございません。ただ先ほど参考 - 2 の所にありましたように、今回改めて井戸が埋まってしまっている状況は分かってきたというところでございます。

樋口委員長：他にございませんでしょうか。

梶山委員：周縁の地下水というのは2 - 5の出ている図ですね。そうすると周辺と言っても、もうちょっと下流域に遠い所は検討されないのでしょうか。既存のデータを見ますと、例えば市No.3（k s 2層）みたいに明らかに上流側の汚染の影響、上流側からの汚染の影響を受けているデータが幾つもあるわけで、そういう意味で言うと、下流側がどれくらい汚れているかというのは、これ大変重要な問題で、これは拝見するとほとんど処分場の直ぐ周辺だけのようですけれども、やはり下流側のモニタリングポイントが既存のもので十分だというなら別ですが、既存のものに問題があるのであれば、もっと下流側、市のNo.3のもっと下、No.K - 1というのがありますが、K - 1も相当影響を受けているわけで、本来ならば下流域もっと下の方もあってしかるべきであります。処分場の影響がどの程度まで下流域まで及んでいるかというのは、対策を考える上でも、対策の緊急性を考える上でも大変大事なポイントだと、わたしは思います。

主席参事：現況、正面のスクリーンの方に出てございますけれども、池の下側で、市のNo.3、No.7それから県の新しいK - 1というのがございますが、ここでモニタリングしているわけがございますが。この筋は谷筋でございますので、処分場の影響は池の下側へ行っているということでございますので、当面はこれでモニタリングをして参りますけれども、この状況を見ながら修正がございましたら検討させていただきたいと考えています。

樋口委員長：他にはございますでしょうか。採水の日にとかも合わせて取られていると、下流側のやつはということですか。

主席参事：今年度から先ほどもお話がございました市の7、3、それからK - 1については、上流側の井戸と同じ日に採水するようにしてございます。

樋口委員長：はい、分かりました。他にはございますでしょうか。浸透水とそれから地下水の新設の観測井戸の提案について一応ご意見をいただいたということになると思います。

そうしましたら、あと、「その他」ですか。5番の議題に入りますが、何かございますでしょうか。

室長補佐：事務局から5番の所はございません。

樋口委員長：全般通して委員の皆さんの方から何かございますでしょうか。先ほど資料4を配っていただいているんですけども、この説明がなかったということですが。

主席参事：資料4につきましては、表側は周縁の地下水の一般的な項目、電気伝導率、pH、水温、CODの経年的な変化、裏面が浸透水の水質の経年変化ということでございまして、先ほど溶出試験方法についてこれからわたしどもから新たな試験方法の提案をさせていただきましたけれども、その中で処分場のpHはどのような格好になっているかということをご参考のために、例えば資料4と書いてございますが、表側のpHの所を見ていただきますと、緑色の線、一番低い所で4.5近辺でNo.3という井戸でそういうpHが記録されておったという記録をご存じいただくために付けたものでございます。現況No.3につきましても、pHが徐々に上がってまいりまして、おおむね5.5から7.5の範囲の所に収束しているような印象を受けているというところでございます。

樋口委員長：これについては何かご意見、ご質問はございますか。よろしいですか。それでは次は、「その他」になりますけれども、「今後のスケジュールについて」ということなんです、これについてご説明願えますでしょうか。

室長補佐：お手元の資料1の1 - 1ページでございまして、これは以前から示しているやつをちょっと一部変えたものでございますけれども。

今、全体としましては、今は1次調査の途中でして、ボーリングの方はもう近々終わります。また、分析の方が途中ですので、4月、5月にかけてやっていきまして、分析結果が出ました1次調査の評価というものをしたいと思います。

その後、以前のやつはこれは入れてなかったんですが、「対策工の基本的な考え方の確認」というのをしたいというふうに考えております。これは先ほど分析法で全含有やって、そのうち、全含有量が高かったものについて3種類の分析をやる。そうした上で周辺環境への影響がどうかというようなあたりを評価して行こうというようなことを申し上げましたが、それでその対策工をこれから考えて行くので、まず有害物、廃棄物を除去、直接掘削して取るのかというのがあって、そうでない場合は、場合によっては現位置で浄化するというのが出てきますが、それをどう分けるのか。実際今の溶出基準が非常に高い所の埋め立て、完ぺきに超えているような所は基本的に出すということですが、それ以外の所であっても濃度がかなり高いとか、

まとまっている、あるいは水に浸かっている、浸かっていないで、どうなのかとか、粘土層が破壊されて下とつながっている所の近くにある場合にはどうなのかとか、そういうあたりをいろいろ考えまして1次調査の結果を踏まえて、具体的にどうするかというあたりの考え方の整理をさしていただいて、その上で2次調査を、その考え方に合うような形で検討したいということで、この結果の評価で、この基本的な確認のあたりで、また委員会の方をお願いしたいと考えております。

時間的な話では、うちの方、対策工は産廃特措法の適用をぜひ受けたいというふうに考えておりますが、あれは24年度末で切れるということで、それを考えると、今年の夏ぐらいまでには、ある程度対策工をどんなものかというようなを出して行く必要があるのかなというふうに考えておりました、遅くとも対策工の基本的な考え方というあたりについては夏までには住民さんとも話をさしていただいて、了解いただいた上で次のところへ進んで行きたいというふうに考えております。以上です。

樋口委員長：はい、ありがとうございました。不法投棄対策特別措置法の時限立法に平成24年までに出されるということなんですけれども、それに合わせられるかどうか分かりませんが、われわれの委員の委嘱も1年延長していただいたんですけれども、このペースで第一次調査されていけるんですか、見込みとして非常に厳しいような感じがするんですけれども。今、23年の3月ですけれども、4回目以降が多分4月以降になってくると思いますけれども、夏までに対策の基本方針ですか。

室長補佐：ここまで、最後まではちょっと非常に厳しいかと思いますが、この基本的な考え方の確認のところで対策工の、何て言いますか、考え方になりますけれども、出す出さない。出す場合はどういう場合かというような辺りを整理したいと思っております。後は環境省との話でどういうふうに詰めて行くかというあたりは話をしていきたいと思っております。

樋口委員長：今、今後のスケジュールのご説明いただきましたけれども、具体的に何年何月でどこまでやるというのはなかなか言いづらい面もあると思いますけれども、何かご意見がございますでしょうか。あるいはご質問ございますか。

大東委員：今、対策工の基本的な考え方の確認を今年の夏ぐらいまでに決めたいということですね。それを今言われましたけれども、特措法を使って環境

省と滋賀県と合同で対策を取るという方針にするのかどうか、あるいは環境省の補助がもし得られないような状況だったら、滋賀県が全部単独でやらなきゃいけないことがあるかもしれないですが、これは出来たら避けたいですね。ですからそのへんが後ろが切られている状況の中で、タイムテーブルをずうっと見せていただいて、クリティカルパスじゃないんですけども、これを超えたら申請できなくなっちゃうよというような、そういうタイムテーブルをいっぺん作っていただいて、ぜひそういう認識で委員会を実施していかないと、間に合わなくなってしまうのではないかとということを非常に懸念しています。

室長補佐：分かりました。そのうち具体的なと言いますか、示させていただきたいと思います。

樋口委員長：他にありますでしょうか。はい。

大嶺委員：わたしも今の話なんですけれども、第1回の委員会の時に予算のことは考えないで議論してくださいという意見もあったんですけども、今後対策を打つ時に、なるべく早く対策を打たないと、今のドラム缶が出て来ているような状況を考えると、かなりの量が広がっているんじゃないかと、あるいはこれからどんどん広がるんじゃないかという気がするんです。そういう意味で、どこまで対策するかというものを、今までの形で議論ばかり進んでいて対策がなかなか進まない。

例えば、県の方で処理しないといけないとなると、予算の関係でもう何年かかってしまうというふうになると、また被害が拡大するというそういう懸念もありますので、先ほど言われた夏までに基本方針が出るというのがもしベストのやり方だったら、それに向けてこれから進む予定でやっていただきたいと思っています。

樋口委員長：他にはありますか、はい。

梶山委員：対策を急がなきゃいけないというのはもう何年も前から分かっている話なので、問題は緊急対策と恒久対策はやはり分けて考えざるを得ないと思っています。

恒久対策というのは、これは一朝一夕でできない、72万m³もあって、しかもへたなやり方をするとかえって禍根を残すわけですから、それはそれで問題と、それから緊急にやらない課題、これはやはりはっきり分けてやる話

だと思えます。

樋口委員長：緊急対策と恒久対策といった意見もありますので、そういったものを踏まえて、全体のスケジュールを早めに見せていただけたらと思えます。それに基づいてわれわれがそういう意見を出しながら整理していただけたらと思えます。

他にございませんでしょうか。全体通してでも結構でございます。ございませんでしたら、いったん事務局にお返しすればよろしいでしょうか。

司会：ありがとうございました。それでは周辺自治会の方々からの質問をお受けしたいと思います。

自治会：質問ではなくて意見の、今の話の延長上の話を一つしておいた方がいいかなあと思ひまして申し上げます。

最後の先生方のお話を聞いていまして、前回の対策委員会と同じことを繰り返しているんじゃないかなという気がしたんですね。前回も同じように早く対策をしなければいけない。だけれども、処分場は深刻な状況にある。これを恒久対策で考えるということを見ると、ちょっと時間がないぞ。緊急対策と恒久対策を分けるべきだ。そういう議論は前回もあったんです。

その時に一方の圧力としては県側から予算がないんだと、予算内でやってほしいという意見が、圧力がありました。住民側からは、この際、徹底的に調べて悪いものは全部どけてくれという意見がありました。

その中で結局、どういう結論になったかと言うとA2案という、結局全体掘削して有害物を除けるという案を決めたんですけれども、県がそれを採用しなくてD案という封じ込め案を取ったんです。それで住民側と話し合いをしたんですけれども、結局住民側が同意しなくて、そしてまたこの調査検討委員会が作られるということに振り出しに戻ったんです。もう一度振り出しに戻ると言うことは、大変な無駄です。それだけは避けてもらいたい。

先生方をお願いしたいのは、だから予算の問題と、それからこの処分場を本当に安定化させるにはどうしたらいいのかという問題は、これは基本的に矛盾するんです。だからさっき大嶺委員が言いましたけれども、まずは先生方には予算のことは考えないでほしいというふうにわたしは最初に申し上げました。

で、結局どうするのか。それについては県側と住民側が徹底的にもう一回議論するしかないんです。いくらここで折衷案を出したとしても、また県側と住民側が話し合って、それが実らなかったら何の実りもないわけです。ですから先生方は専門的な観点から、つまり社会的な正当性ではなくて科学的な真理性

の観点からご意見をまとめていただきたいというふうをお願いをします。

社会的な問題は、これは1回目の時も言ったんですけども、住民側と県側との話し合いで決めて行きます。科学的な観点からどのような選択肢があるかということをご提示していただきたい。そこを目標に意見をまとめていただきたいとお願ひしたいです。再度お願ひしたいと思ひます。

司会：他にございますでしょうか。

自治会：まず県の方に確認をさせていただきたいんですけども、資料1の2-5に「廃棄物分析の項目一覧」というのが出ておりますが、このPCBの含有試験ですね。今回、（まる）がポコッと入ったわけです。以前まではこれはなかった。

冒頭にご説明がございましたが、住民からの要望でこれを入れたというご説明をいただいたわけでございます。

前回まで県の方からご提案がありました、コプラナーPCBとPCB総量との相関性の問題、あれでだいぶ議論をさせていただいた。これはもういわゆる撤回されて、その意見をなしにして、とにかく全試料について含有試験をやると、こういうことでよろしいですね。もし、そうじゃなくて、コプラナーが残っているんだったら、その相関性について委員の先生方にお聞きしたいところがございますんですが。時間の関係もございまして、それ、もう撤回されたということでございまして、その問題は没にさせていただきます。

今日初めて変更の資料を頂いたわけでございますが、資料2の2-1ページのこの分析、「廃棄物土分析の内容」でございます。ちょっと見たばかりでよく分からない所がございますが、これはこの全含有量の試験を全試料についておやりになると。その全試料でやった試料の6項目の金属の項目ごとに濃度の高いものから順番に3つ試料を選ぶ。つまり18種類の試料についてpH依存性の試験をする。こういうことでございましてね。

室長補佐：そうです。

自治会：そういうことですね。前回までは溶出と含有、通常の19号の含有試験をやって、それを何らかの形で対策工に結び付けて行くというように理解していたわけでございますが、今度こういう試験法になりますと、これは対策工とどういうふうな結び付きになるのでしょうか。これは先生方、あるいは県、どちらの方でもよろしいです。

室長補佐：先ほども申し上げましたけれども、今の全含有量としてあるということは、出て来る可能性は、最大でそれだけ可能性としてあると。今のpHを変えた場合で3種類やって、3が一番きついわけであります、それをやってみて、それと現地の処分場の状況、今のpHマイナス、小野委員の話だと電気伝導率もございしますが、あるいは水がどういうふう存在している、あるいは動いているというようなこともあるかと思ひますし、下に帯水層と廃棄物が触れているか触れてないかというようなこともありますし、そういうようなことを、ちょっと今、分析結果がまだ出ていない段階でなかなか申し上げにくいんですが、そういうことを実際のデータを見て検討して行きたいと。

今度、先ほど1次調査の結果の評価と、あと、対策法の基本的な考え方の確認というのを申し上げましたけれども、その段階では今言いましたようなことをもうちょっと具体的にお示ししたいと考えています。

自治会：全く分からなかったんですけども、どういふようにこれが対策工に結び付くかということでございますけれども、何か分析結果を見て検討するといふようなご意見でございます、何をどのように検討されるのかといふのが全然分からなかったです。

梶山委員：県の方がお答えになると、わたしが答えるのと内容は違ふかもしれませんが、要するに溶出試験にしても含有試験にしても、要するにリスク評価のやり方なんです。

リスク評価のやり方にはいろいろな考え方がある、含有といふのはそこに有害物が存在している。これは一つのリスク評価としては、要するに潜在的なリスク。それが顕在化するのには溶出して現実のリスクとして現れるわけです。その溶出はできるだけ環境に近い、現実の環境に近い条件の中で、より厳しい、より安全側に立った、厳しいといふことは要するに溶出しやすい方向でかつあまりに現実離れした条件はもちろん持って来るべきではありませんが、出来るだけ現実に近いやり方でリスク評価をするということなんです。

そうすると溶出試験の方法も、これは各国それぞれ環境に対する考え方、例えば炭酸ガスに注目して常に酸性側を長時間やらなければいけないとか、それからリスク等を最大限に見るためには長期的に見るためには、なんども溶出試験を繰り返して、その全部を合計してリスクを見るということなんです。しかもpHをいろいろな段階で変えてやるとか、そういうアベイラビリティといふ方法はそうなんです、それぞれ環境に対するリスクをいろいろなとらえ

方でもって試験方法を持ってきているわけです。

それで日本の環告 46 号というのは、わたくし自身はこれは環境リスクを評価する方法としては幾つか欠陥があると思っております。事務局が今度提案されたのは、その欠陥を補ってよりリスクに対する情報を多く持つと。その多く持った情報を対策案にどう生かすかというのはそこでまた議論が必要なんですけれども、やはりリスクに対する情報はなるべく現実的でかつその中でも厳しいものを持ってこなければいけないんだという、そういう意味でのご提案だと思っております。

次長： さんそれでご理解いただけましたでしょうか。

自治会：これからいろいろそういう、今、梶山先生がおっしゃられたようなことが目に見えるような形で整理させていただけるんだらうという期待で、今分かりません、はっきり申し上げまして。だからもう少しこれからご議論いただきまして、われわれの目にもはっきり分かるような形で整理されて行くことを期待しております。

次長：以前から申し上げておりますが、国の定める試験方法が今、書いております環告第 46 号というのがございまして、公定法と言われるものでございまして、基本的にこの結果に基づいて対策を検討するという、こういうふうに考えておりましたが、いろいろ住民の皆さんからご意見もありますし、先生方のアドバイスもございましたので、より過酷な条件下でどうなるかというのをやってみようというのが、 、 と 3 種類あるわけでございます。

この結果どう出るか、数値がどうなるのかということと、その現場の状況に応じて、それじゃあ公定法では出なかったけれども、より過酷な状況で数字が出たという場合にそれに対する対策をどうするかというのは、また先生方のアドバイスを得ながら、住民の皆さんと話し合いをしながら決めて行きたいと、こういうこととございますのでご理解を賜りたいと思います。

司会：他にございませんでしょうか。

自治会：ちょっとわたしだけが分からないのかもしれないんですが、今ここで 1 次調査、2 次調査の結果が出て、その結果と既存の調査結果等を考慮して対策を決めて行くというふうに進んで行くと思うんですけども、その既存の調査結果というのが私たちは全然見えてないので、それはどんなふうな格好でいつごろちゃんと出て来るのかという事を知りたいと思います。

それと今、いろんな調査方法を改善してやろうかというふうに言うていただいているんですけども、そうしたら前の調査結果はどんな調査になって、今度比べる時にちゃんと整合性があるのかどうか。

もし整合性がなくても、前と今との比べる時に必要なら、前の先生もおっしゃっていたと思うんですけども、前の調査方法も必要かもしれないと、そういうようなこともあるので、いい方法を取っていただくのはありがたいんですけども、前の調査結果と比べる時にちゃんと分かるようなそういうふうなことをやっていただけないかなというふうに、わたしは分からないなりに思いますので、よろしくお願いします。

室長補佐：既存の調査結果の第1回の時にまとめた形ですけども、一応お出しはしています。あとちょっと さんがおっしゃっているのは、その要はバックデータみたいなものかと思えますけれども、ちょっとホームページに載せようと思っておりますけれども、まだ今、整理中でございます。

自治会：A4のものですね。

室長補佐：そうです。

司会：よろしいですか、他はございますでしょうか。

自治会：自治会の と申します。モニタリングの資料の件についてお聞きします。資料1の参考1、2 図面です。水質モニタリングのデータを取った表をここに載せていますが、これは県のデータと栗東市さんのデータの一部が挙がって、だいぶ見やすくなっています。大変ありがたいんですが、しかし市のデータをもう少しこれに挙げていただきたいと思います。特に市の2番の井戸は高アルカリ、pH9とか10が出ています。このような表現はされていません。それと事前-2とか7の井戸は大変汚染されて、いつも揮発性というか石油系の臭いがしています。これは地下10mほどの井戸なんですけど、これも全くここには表現されてなくて、これは基準を超える汚染された値が出ています。これらのものをここにきちっと表現して、ぜひ先生方にもそれを見て対策を立てていただきたいと思います。ぜひお願いします。栗東市のデータをもっともっと活用していただきたいと思います。

それと栗東市のデータで上流側の井戸、No.6というものがあります。これは他の井戸と同じようなサンプリング、作り方、サンプリングしていますが、SSが出ようが色が悪かろうが、全く水質的に問題のない井戸が

あります。ぜひこれも上流は問題ないんだという表現をぜひ入れて頂いたら、比較するのに大変いいかなと思いますので、そのへんのところをこの資料に次回は付け加えてもらえたらと、それを先生方に見ていただいたら、われわれとしてはありがたいなと思いますので、ぜひよろしくをお願いします。

それによって資料4の折れ線グラフなどももっと変わって行くものじゃないかなという思いがあります。ぜひ県の方によろしく資料の作成をお願いします。

それともう一つ、資料の方で、井戸です。新設井戸の観測井戸の設置の案が出ていますけれども。上流側が約100mほどの上流側に新しい井戸を作ってくださいということを委員会の当初にお願いしていますけれども、一応県の方は前向きに考えているということなんですけれども。それは今日は発表できないんでしょうか。その2点ですけれども、よろしくをお願いします。

室長補佐：上流の井戸については、先ほど申し上げたようにバックグラウンドの把握ということで考えていますが、今日今の段階ではここというのをお示しできない段階だということです。あと、データも市のデータを活用してより分かりやすくというのについては、まだ次回の委員会なり今後話し合いをさせていただく中で、出来るだけ分かりやすくということで検討して、そういう資料にしていきたいと考えています。

司会：他にございますでしょうか。

自治会：すいません。赤坂の ですけども。高アルカリの現地調査の時に、黒いドロットしたものが出たんです。今回の調査の中にはこれは組み込まれていないみたいなんですけれども。これはいつの段階でどのようになされる計画ですか。そこを聞かせていただきたいと思います。

それともう一つ、今、 さんがおっしゃられたんですけども、上流側の地下水。その2 - 5に書いてある の地下水の上流側というのはこれは今回この場所ではないわけですね。違う場所ですね。もっと100mほど上流に新たに掘るということなんです。これが上流側じゃないんですね。それを聞かせていただきたいと思います。

室長補佐：一番最初の時に住民さんの方から、要は影響のない所でというのがありまして、委員さんの方からもそれはいいというようなコメントをいただいていますので、そういう場所を考えて、また提案させていただきたいということです。

自治会：ということは ではないということですね。別にまだあるということですね。高アルカリの、黒いドロツとしたものの場合の調査はいつの段階でどのようにされるのかお聞きしたいと思います。

室長：今言われました高アルカリの沈砂池の下の部分につきましてはまだ結果が出ていませんけれども、斜めボーリングでその下の状況を把握をしているところです。

自治会：全く位置関係が違いますよね、わたしたちが言っている場所と、斜めボーリングの方向が全く違いますよね。この場所はこの斜めボーリングのこれはその場所をはっきりと把握した上でそれを目がけて行ったわけですか、斜めボーリングは。違うでしょう。位置関係が全く違うじゃないですか。この場所は違うでしょう。これで合っているんですか。

室長：ア - 4、ア - 5 でございますが、このボーリング方向は資料 1 の 2 - 3 で示さしていただいている場所です。

自治会：これが黒いドロツとした所だというのははっきりと確信があるわけですね。何かそういう場所をはっきりと寸法を測った、寸法というか測量した物があるわけですか。

室長：今の斜めボーリングにつきましては、旧の前やったアルカリ調査の真ん中あたりも含めてア - 5 については、またそれを含めた中での沈砂池の下あたりを全体に把握できるような方向を考えたところでございます。

自治会：わたしたち掘削の時見ていました。場所によって全く違うわけです。もう 5 m も違ったら全く違う状況です。こんなので見つかるとは思えません。だから地図上でちゃんと落とされたんですか。測量したやつを。

室長：今の一次調査、結果出るのをまた見ていただきたいのと、この場所につきましては、また 28 日に話し合いがございましたのを含めまして、委員の方がせっかく来ていただいておりますので、委員さんの方へも意見を質問なりしていただくとありがたいなと思います。

自治会：分かりました。

自治会：　　さんの話とも関連するかと思うんですけど、既設井戸です。過去に県からも市からもいろんなデータを頂いておりますけども、今回初めてこの観測井として使えないのがわかったとか、10m以上の堆積物があったとかいう報告がなされたわけですけども、これまでのデータの信ぴょう性というのが果たしてあったのかどうかという疑問が出て来ています。　　実際今回洗浄という形で孔内調査をして、洗浄する段階で堆積物があったりとか、水位がなかったりとか、観測井としては使えないんだと、不適であると判断をされているわけですけども、そういう井戸のデータも今、我々はもらっているわけですね、その信ぴょう性というのはあるんでしょうか。

主席参事：これにつきましては同じ井戸に関して、今までの調査方法とそれから洗浄後のやった結果と照らし合わせて、それがどういう風な関係があるのか、つまりもう全く違ったデータになってくるのか、それともまだ連続性があるのかどうかというのをもう少し解析してみたいと、その上で皆さんにお示ししたいと思います。

自治会：そうじゃなくて、今まで、ずっとデータとしてもらっているわけです。この井戸からこういうものが出てます、こういうものが出ていますという。

主席参事：ですから、そういう。

自治会：それは、だから信ぴょう性がないということなるんですか。

主席参事：いや、洗浄の前後でデータを見比べてみて、その結果前のやつはちょっとおかしいかなというのが出る場合もあるでしょうし、これも使えるってということもあるでしょうから、そこを見比べたいと、そういうことでございます。

失礼しました。その水の無い所については測っておりませんので、今、水があって測っている所については、データの連続性があるのかどうかについて、新たに出て来るデータをもっともういっぺん確認したいと思います。

次長：水の無かった所は掘ってあったんですけども、使ってなかったんです。今回改めて調べたらそういうことだったってこういうことです。

室長：すみません、せっかくの機会ですので、委員の先生にご質問があまりまし

たら。

自治会：3点ほどお尋ねしたいと思います。あの県の方にです。わたし、掘削調査をやっていたときに現場に立会をさせて頂きました。その時に、まずドラム缶が出てきたときですけれども、3m四方位の5mの深さから約15~16本出てきたということですが、その側面にまだドラム缶顔出しておったわけですが、住民としましてはせっかくドラム缶が見えているのに継続してですよ、すぐ掘ってもらいたいというのが、これはもう私の偽らざる思いでございます。

先ほども、梶山先生の方から「全部出したのか」というお話がございましたが、これは対策工の時に出すんだということです。これでは、見えているものもなぜすぐ出してもらえないのか、一つこれは十分に考えてください。早いところ、先ほど緊急対策と恒久対策というお話もございましたけれども、これは早いところ出して頂きたいというのが私どもの強い要望でございますので、一つよろしくお願いしたいと思います。

それと併せまして、証言者のところの調査でございますが、筋掘りをしていただきました。それは3mの深さでやられたわけでございますけれども、証言者は少なくとも5mないしは地山近くまで埋めたということをおられるわけでございますので、この前の委員会でもドラム缶調査については、証言のあるところは、証言者の言った通りに掘らなきゃ意味がないんじゃないかというようなご意見も聞かせて頂きました。その点をしっかりともういっぺん調査を、調査方法を2次調査でやれるというようなことも聞いておりますけれども、その時には早急にそういったことを考えて証言者の言っておられる通りにやっていただきたい。そうでないと調査にならない。これは証言者の言っておられる通りに調査をしていないということは、私どもにとっては調査をしていないということになると思うんです。その点を特にお願いしたいと思います。

それと、もう一つ、あの調査2の所でございますけれども、有機性化合物の臭いがすごく出たという所です。筋掘りで掘られて深さは分かったんですが、範囲がまた分からない。それは、撤去するというところでございますけれども、先ほど梶山先生のお話では、有機化合物は浅い所にだけ止まっているのは不思議だとおっしゃっています。私どもも、この間から学習会をやっているんですけれども、そういったことはあり得ない、やはり深い所に沈んで行くもんだというように習っておりますので、これも、十分検査していただいて原因物を取り除いていただきたいと、このように思っています。以上3つの点をよろしくお願いしたいと思います（拍手）

司会：ありがとうございました。

自治会：これだけ調査をされた結果、色んな事が物が出てきた、そのことについてね、それを放っておくっていうことでは困ります。先ほど、予算の問題もありますけれども、われわれ地元としては、そういう物質があるということが目の前にあります。だからそれによって現在でも汚染が広がっているわけですから、早くその防止を考えていただきたいというのが本当の気持ちなんです。

その点で先生方にいろいろ調査の結果のデータを分析しながらいろいろと聞かせていただきました。それは当然必要だと思いますし、それを基にして県は考えているんですけども。それよりもこのような調査をして、あるいは掘削して出て来た物質がそのままの状態であれば、さっき言いましたように、目の前にあっては困るわけですから、そういう点で処理を、早く除けてほしいというのが本当の気持ちなので、よろしくお願ひしたいと思っています（拍手）。

司会：せっかくの機会ですので、委員の先生方にご質問とかあれば。どなたかございますでしょうか。

自治会：素人がすいません、たびたび。素人なので先生方に本当に雑駁な質問で申し訳ないんですけども。この1次調査の大体概要はここまでで明らかになって、これから2次調査に入って行くということだろうと思うんですけども、処分場の全容解明ところを最大目標を100%とした場合、1次調査で今、何パーセントぐらい分かって、2次調査では何パーセントぐらい、追加で分かるというふうに見たらいいんでしょうか。素人なので正直分かりませんので、雑駁な質問で失礼だと思いますが。1次調査は処分場のどのぐらい、全容からすると分かって、2次調査だとどのぐらい分かるのかというのを教えていただきたいです。

樋口委員長：非常に難しい質問で、答えられないというのが正直ですけども。処分基準違反の汚染物の量とその影響を調べるというのが目的ですので、100%完全に調査するのは難しいと思います。定性的な状況をやはり1次調査で把握をして、2次調査で100%近い形に持って行くということで、それに近づける努力をするための調査が2次調査だというふうに考えていますので、何パーセントと言われると、なかなかお答えできないと思います。

自治会：住民側としては、これで例えば1次調査で5%分かりましたと。2次調査で10%分かりましたと。これで対策工を決めろと言われたら、それは分かったと言えないじゃないかと。やはり全部掘ってみないと分からないという気がするんです。そのへんはだから対策工を作る上で大変重要なことだと思うので、どう考えていらっしゃるのかももう少しお聞かせ願いたいんですけども。

樋口委員長：ですから100%ありかなしかというふうな、100%のご質問でしたので、そういうお話をしましたけれども。基本的には生活環境保全上の支障があるかどうかというところの判断になってくると思いますので、それがもしあるからには除去しなきゃいけない。その除去の方法として全量撤去もあるでしょうし、それから原位置での処理もあり得る話だと思います。

樋口委員長：他のご意見ありましたら。

梶山委員：これリスク評価の考え方という意味では、もうわたしは対策工にすぐ着手しなきゃいけない段階だというのは、これは去年、一昨年段階ですでに分かっているはずであります。ただ現在何が問題になっているかと言うと、特措法を使うという大前提の下で、国の基準との適合性というのが無視できないだろうと。だから国の基準という事を考えずに、本当の意味でのリスクをどう考えるか。リスク評価という意味で考えれば、これは例えば水質みたいなものが一番よく分かります。一番よく分かるというのは、個々の廃棄物土の汚染を集約したものが水に反映されて来るわけですから、そういう意味では既存のデータで、僕はある意味、調査をやり過ぎたという部分もあるぐらいで、既に対策を着手できるぐらいのデータはほぼ出そろっていると。既に1年前から出そろっていると、わたし自身思っています。

ただ国の基準、特措法を使うための国の基準との適合性という意味では、やはりこれはもう一度、こういうコア分析みたいなものを全部しなきゃいけない。これは県の費用で全部やるんなら、先生はお金のことは言うなど、こうおっしゃいましたが、これは幾ら技術屋といえども全くそれを無視した議論というのは現実的にはできないわけで。そういう意味で言うと、廃棄物土の溶出分析、含有分析が国の基準と照らしてどうなのかというところを見極めなきゃ、先へ、対策工を立てられませんかよという前提で行くと、2次調査までやれば大体終わるんじゃないかと。少なくともそれ以上、調査にばかり時間をかけるべきではないと思います。

自治会：他の先生方はいかがですか。

大東委員：わたしも基本的には梶山委員と同じ考え方で、国の特措法を使ってやるという前提であれば、今言われたように、国の基準の下で超過しているのかしていないのか、超過してれば、その対策に対して補助が出るという、そういう原則が一つあるわけです。

先ほど梶山先生が、今の公定法に若干問題があるという、それはそれとして改善していく努力をしなければいけないし、地元の方で、もしそういう国の基準よりももっと厳しい条件を使ってくれということであれば、これは国の場合によっては国の補助がなくなってしまうかもしれないです。そうすると現状がそのまま続いて行くという、ある意味、最悪の状況が生まれてくるかもしれないという、それをわれわれは懸念するわけです。そうするとやはり今の国の決められた基準に従って除去すべき、緊急に除去すべきものは除去できるような提案をわれわれはすべきだというふうに思っています。

大嶺委員：今の質問で2次調査まで行ってどこまで把握できるのかというのを、たぶん皆さん思っていると思いますけれども、100%というのはあり得ないと思います。それをどの程度まで把握できるかという意味では、今回の2次調査まですればある程度の範囲でどこら辺にどういうものが埋まっているというのは把握できると思います。それが十分か十分じゃないかというよりも、今からの議論はそれを、例えばどこまで有害なら除去をするかしないか、その判断が非常に困るんじゃないかと思います。

その判断する上で、先ほどの溶出試験とか含有量試験でOKなのかどうか、それを判断するための調査結果は十分に取れるんじゃないかと、わたしは個人的には思っています。

自治会：はい、ありがとうございます。先ほどの梶山先生のお話で非常にクリアになったと思うんですけども。潜在的なリスクと顕在化するリスクと、それから予算の問題、この3つがあると思うんです。住民側としてははっきりしたいんです。潜在的なリスクがどの部分あって、溶出して来るような顕在化するリスクがどのくらいあって、そしてそれに対する対応するためのこちらの手元の資金はこのくらいしかない、時間的な余裕もこのくらいしかない。そういう形で分かりやすく整理していただきたい。その上の中で、われわれも苦渋の決断をしなければならぬ場合もあるだろうと思います。そのへんをあいまいにして、一番懸念するのは、先ほどから「お金のことを考えないでくれ」というのは、どういうことかと言うと、まずお金ありきだ

と、そこから潜在的リスクはどのぐらいで、顕在的なリスクはどれぐらいであるかというは決めてもらってはいけないわけで、あくまでも潜在的リスクはどのぐらいあって、そして顕在化するリスクはどれぐらいあって、そして予算だということです。この順番をはっきり先生方には示していただきたいと思います。そうすれば納得できるところは納得をこちらもして行きたいと思います。ぜひともそのへんはよろしくをお願いします。

司会：ありがとうございました。他、ございませんでしょうか。

自治会：浸透水の中からダイオキシン 1,300 倍とか 2,000 倍だとか、そしてまた鉛が 610 倍とか出ております。これを見つける方法として、わたしは焼却灰とかそういうものを先に見つけて、そしてそれをピンポイントでも分析すべきだということを言っていたんですけども、今回の調査でもそれがなされなかったんです。

効率良く見つける方法、見つけて分析する方法。そういうのを先生方にお聞かせ願いたいと思います。わたしは何回も焼却灰を見ているわけです。見ているのに今まで分析されなかったんです。やってくれと言っていたんですけども、やってもらえなかったんです。やはりこういう有害物がたくさん僕は混ざっていると思うんです。だからこそ出ているんだと思うんです。だからそこらへんでちょっとお願いします。

樋口委員長：焼却灰の埋まっている場所を見つけるというのは、焼却灰の比率が非常に高ければ比較的分かりやすいと思うんですけども、一つの手掛かりとしては塩分濃度です。焼却炉に含まれている塩分を追跡していくということで、今回も行われております高密度電気探査とかそういったもので、いわゆる電気を通しやすいところ、抵抗値が小さい所、そういった所には入っている可能性が非常に高いということで、ある程度定性的にこの辺りにあるのではないかというのはある程度分かると思います。

ただ、ピンポイントでここに埋まっているというのが、なかなかそれは難しいと思いますので、どうしてもそれをやろうと思えば、高密度電気探査、1 測線だけ、2 測線ですか、結果出ていますけれども、ほかの結果が出た段階でそこをある程度解析していくことによって、定性的な位置がこの辺りにないかという予測はつく可能性はあると思います。

ここはまた、各先生あたり焼却灰の位置をここら辺から見つけられるという調査方法はありますか。

自治会：わたしが県に提案していましたので。何日かすると色が変わってくるわけです。最初、真っ黒です。取った時は。だけど何日かすると色が変わってきて、焼却灰の方は黒いままなんです。他はどっちかと言うと赤みが差しってくる。だから分かるんです。それをわたしは前、試料を持って帰りまして、それをレンジに掛けて、乾燥という目的のためにレンジにかけたという意味なんですけれども、そしてそれを拡大鏡で見ました。小さなまん丸のきれいな透明のガラス片が見つかりました。目では見えません。ものすごい小さいものですから。そういうものが見つかるわけです。だからそういうもので見つければいいじゃないかということを提案してきたわけなんですけれども、そういう方法というのはいかがでしょうか。

樋口委員長：ですから非破壊で定性的に、この辺にあるのではないかというのを目あたりを付けて、そしてそこをボーリングするなりしてあそこに入っているかどうかというのを確認するのはできると思いますけれども、今おっしゃられたような方法も一つの方法かと思いますが、それはやはりそこにそれらしきものがあるというのを確認してからの話だと思いますので、今はそういう非破壊でこの辺りに埋まっているだろうという正確な技術がなかなか今の段階ではないということで、今回高密度電気探査の測線もかなりピッチを小さくして精度を上げてやっておりますので、今回の結果からある程度、この辺りにあるのではないかというのが分かればそこを目がけて見つけに行くということは可能だと思います。そこに焼却灰があるからといって、じゃあダイオキシンが含まれているかどうかというのは、それは分析をしてみなければ分からないということになります。

司会：お時間が来ていますので、最後の質問にさせていただきますと思います。どなたか。

自治会：ちょっと調査結果で、委員の方どんなご意見か教えていただきたいんですけれども。初期調査で、表層ガス調査で出てなかったけれども、例えば、資料1の2 - 3ページ、孔内ガス測定結果一覧」というのがあるんですけれども、オ - 3の所で、トリクロロエチレンとかシス - 1, 2、これが下の方で0.5とか21とか出てまして、ベンゼンも0.40とか出ていますけれども、表層ガスの時のオ - 3がベンゼンだけは出ているんですけれども、他は出ていなかったと、そういうことですけれども、掘ってみたら他のもたくさん出てきたということは、ちょっとわたしらとすれば上では出ていなかったけれども、掘ったら出て来たのではないかとということでちょっと心配なところなんです

けれども、そのへんはどんなふうを考えていただいているかなということでご意見をいただきたいと思うんですけれども。

樋口委員長：これはガスですので、地層の中の空隙の大きい所を伝って、上へ上がって来るという性状があると思います。ですからそこに仮に埋設されていても、それが直上に出て来るかどうかというのはやはり非常に難しいところがあって、確率としてはそこに出て来るのが高いと思いますけれども、埋め方が、非常に雑多な埋め方がされていると思いますので、空隙を伝って別の所に出て来るというのもあると思いますので、あまり深い所の状況というのは表層では分からないと思います。ただ一番確率として分かりやすいということで表層の今回調査を行って、そこで表層ガスがでた場合には、見ていきましょうということです。

それから逆に有機物系の、例えば硫化水素とか、こちらのメタンのようなものは発熱をしていきますので、発熱の廃棄物がもっている比熱を伝って地下にある発熱部分が伝わってきますので、これも表層にずっと伝わって来る過程で表層の温度が高い所は下の方にはそういう有機物系が分解して、分解中のものが有機物として残って、それが発熱しているだろうということで、これは非常に粗い調査なんですけれども、比較的深度と表層との関係というのは完全な比例状態にあるわけではなくて、やっぱり中の空隙とか、それから比熱の違うものが出ていますので、そういう若干の誤差は生ずるものだと思っております。

梶山委員：ガスの発生に大きく分けて2つあると思います。一つは今、委員長がおっしゃられたように、メタンとか硫化水素というのは、これはいわゆる微生物分解で発熱をしながら出てきます。これはメタンは特に軽い。それから硫化水素は空気より18%ぐらい重いけれども、比較的拡散しやすい。分子は小さいですから。それからここで言っているVOCというのは比較的最小な重いやつで、ベンゼンはそうでもないですが、比較的重いやつなので、拡散の仕方がだいぶ違う。

それともう一つは表層ガス調査といっても、やはりピンポイントですから真っ直ぐ汚染が上下に広がっているわけではなくて、地層の中で屈曲しながらあちこちに拡散して行くわけです。だからそういう意味で言うと、表層ガス調査でスクリーニングするというのは、これはある意味リスクを伴う方法で、これはやむを得ない、スクリーニングだから止むを得ないものがあるんですけれども、そういう意味で言うと、表層ガス調査だとそれから下の汚染が必ずしも一致しないのは当たり前のことだとわたしは思っております。

大東委員：地盤系なので、ちょっと一言ですけれども。今、梶山委員が言われたように、表層付近までそのガスが上がって来るかどうかというのを、しかも30mメッシュというかなり広いですので、その中で30mメッシュのどこかでは上がっているのかもしれませんが。それはピンポイントのガス調査ではとらえられていなかったという、そういうことではないかと。むしろベンゼンを見ると、9m、11m、18mとそれぞれガス検出されていますので、比較的その深さ方向にガスが上がりやすい状況であって、それは検出されているのではないかと。均質な地盤ではないので、廃棄物のいろんな大きさのものが埋まっていますので、空気の通り道も多種多様、そういうことで表層で検出できなかったのではないかと思います。

樋口委員長：一つ今、思い出して申し訳ないんですけれども、わたしの経験で、先ほどガス単体の性状からするといろんな物質がある状況なんですけれども、メタンが非常に空気よりも軽いということで、メタンが噴き出す時に一緒に他のガスも持ってくるというそういう現象がありますので、例えばそのまま単体で硫化水素があったとき、地中の中でそのまま存在しているものがメタンガスが噴出すると一緒に硫化水素も出て、あるいはVOCも一部持って行く、そういうこともあり得ると思います。

司会：ありがとうございました。それではこれで委員会の方は終わらせていただきます。ありがとうございました。
それでは最後に部長の方からご挨拶申し上げます。

部長：どうも先生方には長時間にわたりまして有意義なご助言賜りましてありがとうございました。ぜひこれからのボーリング調査、あるいは追加分析等に反映をさせていただきたいというふうに思っております。

また周辺の住民の皆さま方とはまた28日の日に今日の話も踏まえまして、じっくりまだわれわれの方への話は十分でなかったと思いますので、28日の日にお受けをさせていただきたいというふうに思います。どうも長時間にわたりましてありがとうございました。

以上