

## 1 開 会

○熊谷主査 それでは、生田委員さんの代理の方、田家理事さんが少々遅れているようですが、始めさせていただきます。

まず初めに、本日ご出席いただいている皆様の紹介ですが、出席者名簿記載のとおりでございます。個別のご紹介については省略させていただきます。ご了承願います。なお、先ほど申し上げました生田委員さんの代理としてカシオペア環境研究会の田家理事さんが出席の予定でございます。

本日、14名の委員のうち、ただいま10名のご出席でございますので、会議として成立していることを報告いたします。

次に、事務局側のメンバーの紹介でございますが、こちらにつきましても出席者名簿記載のとおりでございます。こちらも個別のご紹介は省略させていただきます。

それでは、議事に入らせていただきますが、協議会設置要領の規定によって、議事進行は委員長が行うこととなっておりますので、ここからは齋藤委員長にお願いいたします。よろしく申し上げます。

## 2 議 事

### (1) 検討事項

- 1) 廃棄物処分について
- 2) 1,4-ジオキサン対策について
- 3) N地区汚染土壌対策について
- 4) 環境モニタリングについて
- 5) その他

### (2) その他

○齋藤委員長 それでは、第59回協議会を始めさせていただきます。

前回現地の視察をして現場からの不法投棄の物については、全部掘り起こしているということで全ての穴で確認はできませんが、複数の掘削した抗道を拝見して、撤去されたものということをお認めいただいたと。14年の活動の中で一つの区切りということと思っています。ただ、ニュースでは、余りそのことよりも量が増えたことだけがちょっと大きく取り上げら

れてちょっと残念だったなという思い、個人的にはありますが、一つの区切りということだと思います。

きょう、常に順調ではありません。いろいろ課題もまた出てきていますので、早速議事を進めたいと思います。検討事項の1)が廃棄物処分について説明をお願いいたします。

○金澤主任 平成25年度廃棄物処分状況及び事業実績について、資料の1-1で御説明いたします。

平成25年度廃棄物処分状況につきましては、10月末時点で平成25年度目標1万5,154トンに対しまして8,958トン、進捗率としては59.1%です。廃棄物総量に対しましては、廃棄物量35万7,542トンに対しまして、処分実績35万1,344トン、進捗率98.3%です。年度別処分状況のグラフを下にお示しています。

続きまして、2ページ、廃棄物の搬出状況について御説明いたします。廃棄物の搬出状況については、10月24日よりエコシステム秋田向けに普通産業廃棄物の搬出を再開しています。10月末までに約8,958トンの搬出を行っています。また、そのほか三菱マテリアル岩手工場、太平洋セメント株式会社大船渡工場向け普通産業廃棄物につきましても、東日本大震災の災害廃棄物と調整いたしまして、ここでは年度内の処分と記載していますが、早期の搬出完了を目指しています。

下に各施設の処分状況を示しています。各施設の処分状況については、以下のとおりです。

続きまして、平成25年度各事業の契約状況について御説明いたします。平成25年度における岩手・青森県境不法投棄現場の原状回復に係る業務の契約状況は、3ページ、資料1-2のとおりです。

資料1-2をご覧ください。前回協議会以降、新たに契約されたものを赤字で示しています。まず、普通産業廃棄物を積み込みするために日本国土開発㈱と廃棄物積込業務を契約しています。

続きまして、4ページをご覧ください。エコシステム秋田㈱と普通産業廃棄物高塩分汚泥等を処分するために契約を行っています。それらを運搬するため福田運送、八紘カイハツと契約しています。

このほか、産業廃棄物の廃タイヤの運搬業務といたしまして東部環境、こちらにつきましては、運搬、処分とも既に終わっています。

廃棄物処分については、以上です。

○齋藤委員長 ありがとうございます。処分状況についてご質問、ご意見ございましたら

お願いします。中澤委員さん。

○中澤委員 説明では2月中旬に運搬終了するというのは、大船渡の太平洋セメントで扱う廃棄物ということですか。ほかのところに関しては、運搬終了はいつになるのでしょうか。

○中村課長 運搬につきまして、概ね2月頃には完了する見通しです。

○齋藤委員長 という見通しなそうですが、よろしいでしょうか。大分延びたので、少なくとも年度内には完全に終了ということに是非していただきたいと思います。

ご質問、ご意見、ほかにございませんか。よろしいですか。

「なし」の声

○齋藤委員長 それでは、今度は計画どおりに完遂できるようにしていただきたいと思います。

次に、「2) 1,4-ジオキサン対策」について説明をお願いします。

○石手洗主査 それでは、5ページ、資料の2-1をご覧ください。1,4-ジオキサン対策です。まず、汚染土壌の浄化について、「(1)の地下水の水質」で平成25年10月の調査結果を御説明いたします。定期調査を実施している42の井戸のうち、採水可能であった29の井戸を調査した結果、環境基準値の超過は17の井戸でした。別紙で配付しているA3判の資料の1枚目をご覧ください。

10月時点の1,4-ジオキサン濃度の最大値は、B地区のヨ-2の井戸で検出された3.0ミリグラム毎リットルで、環境基準値の60倍という値でした。1,4-ジオキサン濃度は、キャッピングの除去や土壌の掘削等に伴い、一時的に上昇した後、減少に転じており、全体の傾向としては、漸減傾向にあるという状況です。

1,4-ジオキサン対策は、洗い出し方式を採用しています。雨水を浸透させて地下の土壌を洗い出すほか、別紙1にB・F・J地区、3か所の浸透池をお示ししていますが、こちらから水を地下に浸透させて、1,4-ジオキサンを洗い出すということをやっています。1,4-ジオキサンを含む地下水につきましては、現在、31の井戸から揚水、揚水量は毎日観測しており、1,4-ジオキサンを分解して環境基準に適合させた処理水は、先ほどの浸透池に戻し、洗浄水として再利用しています。

1,4-ジオキサン濃度の高い地点につきましては、順次洗い出しを行って、浄化していくこととしています。

表-1をご覧ください。1,4-ジオキサン濃度の推移として、4月から10月までの経過をお示ししています。この表の中で、青枠で囲んだ井戸が浸透池からの給水により洗い出しを行

っている井戸です。下に小さく、浸透池の設置の時期を記載しています。イー3のように、浸透池を設置してから次第に濃度が下がっている状況が確認できます。

続きまして、次の6ページの表一2をご覧ください。こちらが現場の地下水の揚水量です。グラフは、上が揚水量で、下が1,4-ジオキサン濃度の除去量です。揚水を開始した4月から通算して7カ月目となり、この間、現場内の1,4-ジオキサンが4,000グラム程度回収されたという状況です。

A3判の資料、別紙2をご覧ください。こちらに1,4-ジオキサン除去量の集計内容として、4月から10月までの各井戸ごとのそれぞれ濃度と揚水量をお示しています。除去量については、1,4-ジオキサンの各井戸ごとの濃度に揚水量を掛け合わせて算出しています。

4月から10月まで概ね順調に除去が進んできましたが、10月の時点のデータで若干、除去量が低くなっています。これにつきましては、台風等の影響により、井戸の水位が上昇したことから、水位調節のため、1,4-ジオキサン濃度の低い地下水を含めて大量に揚水したことによるものです。現在は、濃度の高い井戸を優先的に揚水しています。除去量については、以上です。

続きまして、「2 水処理施設の運転状況」をご覧ください。揚水した地下水は水処理施設で浄化していきまして、処理水の1,4-ジオキサンについては週1回、このほかVOC、重金属等については月1回、それぞれ公定法により測定しています。処理水は全て環境基準に全て適合しております。次頁以降に計量証明書が2枚ございますので、ご確認願います。

なお、前回の協議会の際に、処理水の1,4-ジオキサン濃度が基準を超過した件について御説明しましたが、その対応といたしまして、8月にマンガン除去装置を導入し、それ以降、水処理は順調に行われています。基準に適合した処理水は、処理施設から浸透池に排出され、洗い出しの用水として再利用しています。

それまでの間は、応急対策として、基準超過した処理水は全て原水槽に戻して「再処理するという循環運転をし、環境基準への適合が確認された時点で排出していました。循環運転に伴って、処理水と原水の1,4-ジオキサン濃度が逆転することがありましたが、マンガン除去装置を導入後、水処理が順調に行われるようになり、運転方法を通常の連続運転に戻してからは、このような逆転現象は発生しておりません。

表一3、こちらが9月から10月にかけての1,4-ジオキサンの濃度です。原水はある程度の濃度が検出されていますが、処理水はいずれも環境基準値未満となっています。

1,4-ジオキサン対策については、以上です。

○齋藤委員長 ありがとうございます。

ご質問。はい。

○佐藤委員 1,4-ジオキサンの除去量の、別紙の2のところちょっと見方をお聞きします。例えば10月のデータによると、例えば揚水量の表示に、揚水量0.0というのと、あとバーとこの違いは。

○石手洗主査 ゼロとバーの表示ありますが、バーについては揚水をしていない場合、ゼロについては揚水量が少なく数字が出てこない場合の表記方法です。

○佐藤委員 揚水量ゼロでも、濃度0.84ミリグラム毎リットルなど書いていますが、これはどうやって測定したのですか。

○中村課長 各揚水井戸のメーターの定量下限が100リットルであるため、それ以下の場合、水質は分析可能ですが、水量はゼロと表記されているものです。

○佐藤委員 そして、10月が非常に増えていますよね、例えばヨー2にしても0.71から3.0というふうに、10月の結構ばらつきは、台風によるというお話でしたが、どういうことでしょうか。

○中村課長 台風の影響で遮水壁周辺の水位が上昇したため、応急的な揚水が必要になり、他地区の揚水を一時ストップして、対応したものです。

○齋藤委員長 板井委員さん。

○板井委員 6ページの処理水の監視結果のことなのですが、これ9月2日から10月28日までの結果が出ていますが、原水の濃度に関係なく若干ばらつきが見られるように見えるのです。マンガンの除去装置をつけてから効率がよくなったということですが、これも安定していないということであれば、共存する何か阻害するものがあると思うのです。共存物質による影響について、現在は0.05を超えていないからいいのですが、将来例えば共存物質が増えたときに大丈夫か聞いたもので、共存物質の影響というのはここにあるのでしょうか、簡単に言うとそういうことです。

○齋藤委員長 いかがでしょうか。

○中村課長 共存物質を特定するため、重金属を分析しましたが、ほとんど検出されませんでした。重金属以外になりますと、特定は困難な状況です。また、オゾン発生量につきましては、定格値の95%でやっていたのを、処理がうまくいったので若干落としても大丈夫か、試行錯誤しています。

○齋藤委員長 難しそうですね。

颯田委員さん。

○颯田委員 先ほどの佐藤先生の質問の続きなのですが、揚水量が少なくて濃度が高いわけです。そこが要するに水を集めるときに、浸透性が悪い井戸という意味だと思うので、揚水量を増やすとかという対策は考えられないのでしょうか。

○齋藤委員長 お願いします。

○中村課長 揚水量が少ない区画では、井戸を増やしても、水量の大幅増加は見込めないようなので、周辺に池を設けて注水することにより、揚水量を増やすことを検討しています。

○齋藤委員長 よろしいですか。はい。

○田家委員代理（生田委員） 5ページの1,4-ジオキサンの推移のところですが、10月を見ますと、4月、5月、6月、7月と比べると何とかなっていると思うのですが、また9月を挟んで10月になると9項目が高くなる。これは、順調に減ってきていると考えていいのか、それとも台風だとかそういうので出てきてしまうということであれば、今後も雨がたくさん降れば濃度が高くなるとか、そういうところはどのように考えているのでしょうか。

○齋藤委員長 お願いします。

○中村課長 10月は台風の影響で雨がかなり降って、土中にある1,4-ジオキサンが地下水に移行した結果、高くなったものと推定しています。雨水や池からの注水などで洗い出しが進むと見込んでおり、経過を見てから判断したいと考えています。

○齋藤委員長 時間がたって、いずれ大量に水が入って洗い出しが進んでいけば濃度は減ってくるでしょうが、今のところは逆に大量に出てくれた方が効果が上がっているという見方もあるわけで、いずれそれがばらつきながら下がって低いところに落ちつければほとんど除去されたというふうな判断ができるかと。まだそれはちょっと見えないところではないのかなという気もして、そういう意味で言うところのヨー1、2、3とか、これDに入るのだが、Aからろくに水が来ていないですよ。濃いまま、まさにそういうところに溝をつくって、これBが低いところだから、何とか水を集中的にというようなことをしないと、なかなか減らないという、そういう見方もできませんか。

○中村課長 現在、キャッピングにより雨水の浸透を防止している地域はA地区だけです。A地区においては、遮水壁を延長することとしており、完成後にキャッピングを撤去して、洗い出しを実施します。来年度の事業になる見込みですが、洗い出しにより、1,4-ジオキサン濃度の高い排水が一時的に出てくる可能性はあります。

○齋藤委員長 現状では、青森県側に流れないようにキャッピングは残している。ですから、

1,4-ジオキサンの洗い出しの作業は、鋼矢板打って、遮断するまでちょっと大量の水の処置ができないという、そういう段階と考えていいですね。現在そのほかに浸透池などを作るといふ計画は今のところございますか、ありませんか。

○中村課長 揚水量を増加させるため、1,4-ジオキサン濃度を考慮しながら、注水用の池を設置しています。

○齋藤委員長 中澤委員さん。

○中澤委員 1つは1,4-ジオキサン処理施設のことなのですが、マンガンの処理施設を整備して順調に1,4-ジオキサンを除去されているのですが、実際にマンガン濃度の変化というのを原水のマンガン濃度の変化というのを調べているのかどうかということ、そのマンガン除去とか、あとはオゾン消費する共存物質の濃度をどう把握して、実際マンガン処理施設は、酸化工程があるので、そういうオゾン消費する物質も酸化して、オゾンの消費量を抑制することもできるのですが、そのあたりの安全性というものをどのように考えているのか。実際今はオゾン、マンガンが今まで以上になってないので、マンガン処理施設が機能しているということなのですが、それが将来どうなるのかということに関してどのように考えているのか。前に浸透池ですか、それがすごく着色したという事例が報告があったのですが、それは現在どうなっているのかということもご報告お願いしたいのですが。

○齋藤委員長 3点ご質問があったので、お願いします。

○中村課長 マンガン除去装置を導入してから、水処理施設の各段階でマンガン濃度を測定しており、導入の効果が確認されています。10ミリグラム毎リットルというかなり高濃度のマンガンを含む原水もうまく処理できていますが、回収したマンガンがマンガン砂にかなり付着しているようなので、逆洗回数を増やすなどの保守作業を実施しています。

また、一部の着色した原水については、環境保健研究センターで採取した試料に過酸化水素を添加したら着色が消えたこと、次亜塩素酸ソーダを入れても消えたことから、凝集沈殿等で処理できるか、ジャーテストで確認したいと考えています。

○中澤委員 現在も着色をしているのですか。

○中村課長 現在もしています。

○中澤委員 それと、もう一つ質問で、実際今回……

○齋藤委員長 マイクを通してください。

○中澤委員 前の事例でマンガン濃度が高くなったので、1,4-ジオキサンの処理が十分でなかったということになって……

○齋藤委員長 スイッチが入ってないかもしれないよ。議事録を作る人がまた点々、点々と、また問い合わせられて、二重にかかるから、ちゃんとしゃべったほうがいい。

○中澤委員 マンガンを前処理で除去することによって1,4-ジオキサンを完全に処理するという工程になっているのですが、前処理ではどの位のマンガン濃度まで処理できるのでしょうか。

○中村課長 マンガンは自然界にも広く存在する元素で、本県現場でも様々な場所で検出されていますが、これまでの状況から判断して、原水濃度が大きく変動する可能性は少ないと考えています。マンガン除去装置の導入により、オゾンの発生量を下げても1,4-ジオキサンの分解が進むということは、ある程度期待できると思います。

○中澤委員 原水のマンガン濃度が変動した場合に、どこまで前処理でマンガン除去できて、ジオキサン処理工程で1,4-ジオキサンが完全に処理できるのでしょうか。

○玉懸室長 マンガンが水処理の阻害要因ということはほぼ確かなのですが、他の物質やマンガンの化学形はどうなのかというところについては、手探りの部分もあり、対症療法の段階です。マンガン除去装置については、上水道の実績を見ると、原水濃度20程度までは対応できており、本県現場の2倍くらいですが、それを水道水質基準まで下げられるということなので、十分な余裕があると考えています。

○中澤委員 今の濃度の2倍まではマンガン濃度に関しては対処できる処理工程になっていると、処理能力になっていると。

○玉懸室長 はい。

○齋藤委員長 板井委員さん。

○板井委員 しつこいようで申しわけありません。今の中澤先生の質問と関連なのですが、それはやっぱりさっき共存など何でその除去効率がばらつくかというのが気になっているのです。その最大の要因はマンガンということだったのであれば、やはりこの除去効率がいいときと悪いときの最低マンガン濃度は押さえておいたほうがいいのではないかなというふうに思います。そうすると、中澤先生の議論というか、質問にも答えになると思うのです。

○中村課長 マンガン濃度はパックテストでも簡易検査ができますので、1,4-ジオキサンの除去効率との関係を見ていきたいと思います。

○齋藤委員長 お願いします。

    颯田委員さん。

○颯田委員 済みません、続けてなのですが、マンガンの由来は、地質という理解をされ



ているということでもいいのですか。

○中村課長 地質にも結構入っている元素ですが、廃棄物の寄与もあると思っています。

○颯田委員 地層中に広く薄くマンガンをコーティングされてしまっていて、それがじわじわ出てきているという感じで考えている。ただ、もしコアサンプルがあるのなら、X線でいいので、ちょっとマンガン濃度ぐらいチェックをしてはどうかと思いました。

○中村課長 やってみたいと思います。

○齋藤委員長 板井委員さん。

○板井委員 昔、私水もらっているのですが、マンガンを測ると、物すごくポイントによって差があります。今はどうだったか忘れてしまったのですが、高いところは1万倍ぐらい希釈しないと測れないぐらいですので、ですから恐らく廃棄物のせいだろうと思いますので、それで気になるのが、先ほど濃度変化は余りないだろうとおっしゃいましたが、どこの水を持ってくるかによって、マンガン濃度はかなり変動すると思います。

○中村課長 水処理施設の原水の50%以上は遮水壁近くに設置した南北の大口径井戸から揚水したもので、毎日120トン程度ですが、そのマンガン濃度はほぼ一定になっています。

○齋藤委員長 大量に汲んでいるところはそんなに変動していない、だから局部的にそういう部分のものがまじっておったりすると、そんなに大きく変動していない可能性があるという解釈ですね。遮水壁のところにはかなりいろんなところからのものがまじった上で、逆に言えばかなりそう変化ない状態で流れてきていて、大量に汲み上げてという、そういう可能性はあるわけですね。現実には測定したところで、ポイントでは大きな差があるということですので、廃棄物の由来によって濃度がかなり変わっているかもということには心しておいたほうがいいのだろうと思います。効率のいい、悪いによってマンガン量がどの程度かというのをチェックすれば一つの指針が得られるのかもしれないですね。

ほかにいかがでしょうか。1,4-ジオキサン対策は、ある面では始まったところ、まだ十分な対応を図れないエリアもあるわけですので、変動があるという前提で少し長い目で全体どう下がってくるかというところを追求していく必要があるのだと思います。よろしいでしょうか。

中澤先生。

○中澤委員 先ほどの説明で浸透池で次亜塩素酸を使って、着色を消すために酸化を行うという話をされましたが、浸透池のマンガン濃度は高いですか。

○中村課長 浸透池の着色原因はマンガンではないようです。マンガン濃度は基準の何万

倍とか、そういう高いレベルではありません。

○中澤委員 浸透池のマンガン濃度が高ければ、酸化すれば、2価のマンガンが4価に酸化されて二酸化マンガンが沈殿しますので、さっき言われたような酸化剤を加えて色を消すとともにマンガンの除去ができると考えられます。浸透池はマンガン濃度高くないですか。

○中村課長 浸透池自体もやや高く、1リットル当たり10から20ミリグラムです。

なお、浸透池に次亜塩素酸などを直接添加して着色を消す方法もあり、4価のマンガンをして沈降させて、水を抜いて、それを回収するというような方法もあると思います。

○中澤委員 浸透池を3か所にするのでしたら、マンガンも一緒に除去できますので、後工程の2次処理施設のマンガン処理工程に負荷がかからないと思いますので、そういうことも検討したほうがいいかと思います。

○中村課長 できるだけ薬剤の添加量を少なくしたいので、原水槽に添加して全体でやるよりも、各集水槽で濃度に応じて添加したいと考えています。

○齋藤委員長 ほかにいかがでしょうか。

委員長ののみ込みが悪いのかもしれませんが、紫の色は、あれは何でああゆうふうになるのですか。マンガンの色ではない。

○中澤委員 颯田先生もやられているのですが、私のほうでは単に2価のマンガン溶液のpHを上げて水酸化マンガンにした場合には赤ではなくて茶色い色になりました。浸透池で採取した試料水をろ過して、沈殿物の分析を行ったところ、沈殿物の元素は主に鉄で、余りマンガンは含まれていないという結果になりました。地下水には2価の鉄が含まれていて、地表に出てきますと酸素によって酸化されて、水酸化鉄になります。

○齋藤委員長 紫色という形にあらわれてくるのですね、私は素人なもので、紫色というイメージが出なかったのです。

佐藤先生。

○佐藤委員 例えば、過マンガン酸カリウムの水溶液は薄い紫です。あの紫は $MnO_4^-$ （過マンガン酸イオン）の色で+7価のMnが入っているのですね。黒くなってきたのは還元されて+2価のMn、例えば $Mn(OH)_2$ などが生じたのですね。

○齋藤委員長 どうぞ。

○颯田委員 マンガンの評価は中澤先生がやられたので、私はその周辺情報を出させていたのですが、有機物はそんなに入っていなかったのです。有機物の色ではないんじゃないかなと一つ思いました。

それから、マンガンだとしたときに、どういうふうに溶けているのかというふうになんと疑問に思って、有機物を測るときにいわゆる無機炭素を測っていて、それも結構大きかったんで、滴定で重炭酸測ったので、結構重炭酸塩が多いというぐらいの情報しかとれてないのですが。

○中澤委員 浸透池で採取したサンプルのろ過実験を行いました、ろ過をするときに普通のろ紙、ナンバー2の紙のろ紙でろ過した場合のろ液は茶色ですが、0.45マイクロのメンブランフィルターでろ過したろ液は透明になります。そういう意味では、微量の粒子があのか色の原因と考えられます

○齋藤委員長 大変だったのは、有害成分の問題で、いかにもあのか色を見ていると何か有害なものが含まれていると放っておけないなという、そういう気がしたもので、その辺まで追及できるのかなということを経過が見たかったわけです。それはそんなに気にしなくてもいいというふうに考えていいのですか、どうなのですか。

○中澤委員 それは颯田先生の方で。済みません、投げてばかりで。

○齋藤委員長 悪いものは出てこなかったというぐらいの話ですか、雑ばくなのだが。

○颯田委員 ちょっとそこまでは検討してないのですが、マンガンが一番怪しいかなとは思っていますが、今の水処理装置でそれなりに取れている量なので、紫色の水をそのまま敷地外に放流しているわけではありませんで、由来については余り問題視しないでもいいのかなと現状では思っています。

○齋藤委員長 ありがとうございます。つい見た目のものに影響されて、どうなのだろうというのが印象として持っていたので、一応、水処理はしてあるので、あのまま排水しているわけではないので、そう心配することはないというふうに考えてよろしいということでした。ありがとうございました。

そのほかいかがですか。

「なし」の声

○齋藤委員長 よろしければ、3番目にN地区の汚染土壌対策というところで色々ご意見を伺いたいと思いますので、N地区に移らせていただきます。説明をお願いします。

○石手洗主査 N地区汚染土壌対策について、9ページ、資料2-2をご覧ください。

なお、左上の図が浄化開始前、平成21年の状況で全87区画で、汚染の深刻なところが多かったということです。平成25年10月時点では、浄化対象87区画のうち71区画、81.6%で地下水が環境基準に適合しています。環境基準を超過した区画は、前回協議会で報告したとおり

8月時点の2区画まで減少したところですが、その後増加が続き、10月時点では16区画です。

その下の「図—2 N地区の現況」写真で位置関係をご覧願います。N地区は廃油入りのドラム缶が多数出土した地区です。写真の中ほど緑色の星マークがありますが、こちらがドラム缶が捨てられていた場所です。地下水は右から左に流れており、その投棄現場の下流側を中心にモニタリング井戸、揚水井戸を設けています。左端が県境で、鋼矢板により遮水を行っています。その隣の大口径井戸、イー20などでモニタリングや揚水を行っています。

N地区のVOC濃度につきましては、A3判の資料の別紙3をご覧願います。(1)にこれまで継続してモニタリングしている7区画の8月から10月までの調査結果をお示ししています。この調査結果からいきますと8月はかなりの区画で環境基準を達成して残り4区画となりましたが、9月、10月にかけて基準値を超過している区画が増え、また濃度も若干上昇していました。

元の資料に戻っていただきまして、10ページをご覧願います。これまでの7区画で継続的にモニタリングを実施しており、下に写真がございます。左側が4月、右側が6月のもので、現場のN地区のシートは5月頃に全面撤去しています。今回、8月から10月にかけて濃度が上昇した原因については、N地区の遮水シートを撤去したことによって雨水が地下にしみ込んでいくという状況になったためと考えられます。シート撤去後に濃度が変動するということはこれまでもあり、また、廃棄物の掘削、土壌掘削したときも一時的に同様の現象が認められております。

下の写真、N地区の冠水状況をご覧願います。これは9月と10月のもので、いずれも台風で大雨が降り、底面部分に水がたまる状況でした。N地区の土壌が急激に洗い出され、汚染は鉛直方向や西側に移動し、その結果、環境基準値の超過に至ったものと推定されます。

イー20とイー21については、5月から急激に濃度が上昇しており、その状況をA3判の資料、別紙3の(2)の右側の上の表にお示ししています。平成23年度以降はほとんど不検出でしたが、本年5月頃からVOC濃度が上昇し、9月にピークを迎えて、10月に若干下がっています。資料の10ページの下に戻っていただきたいのですが、イー20とイー21の周辺の遮水シートの撤去に合せまして、近くに大口径井戸などを設置して、日量100トンから200トンぐらいの水を汲んでいます。地下水の涵養に加えて、井戸からの大量揚水の影響により、イー20、21周辺にVOCが集積してきたものと推定されます。

イー20、イー21周辺の井戸の濃度につきましては、別紙3の右下の表に、b'—1からh

15—4まで井戸のモニタリング結果をお示ししています。9月と10月に調査をしていますが、両方で超過している箇所が5か所ほどありますが、9月にピークがあって、10月に下がっているところが多くなっています。

続きまして、資料の11ページをご覧ください。これまで御説明したVOC濃度の上昇への対応です。監視の強化として、今回環境基準を超過した区画については毎月1回行い、濃度の変化を確認します。

もう一点、地下水の涵養です。雨水等が地下に浸透してきたところですが、今後は、N地区の底面部に水処理施設の処理水を散水して、積極的に地下水の涵養を図りながら、現場に設置した8か所の井戸から揚水することにより早期の浄化を目指していきます。

なお、「4 これまでの対策」を参考までにお示ししています。このN地区においては、平成19年度から浄化対策を講じており、初めに、地下水よりも上の部分を浄化して、その土壌は別の場所で保管しているため、現在はくぼ地になっています。平成21年度からは地下水より下の部分で揚水ばっ気、バイオレメディエーション、フェントン等の工法を組み合わせ、浄化を実施してきました。

③にそれぞれの工法を実施している場所をお示ししています。ピンクのところはバイオレメディエーションと揚水を実施した区画、その周りのオレンジ色の部分がバイオレメディエーションのみを実施した区画です。その中に緑の枠がありますが、これはフェントンという方式で浄化した区画で、過酸化水素等で酸化分解しました。

このような浄化対策を実施してきており、(2)の平成25年度ですが、こちらが今の現況の対応状況です。b—8、c—4、d—5、e—5の揚水井のほか、大口径井戸、県境側に近いところなど、計8か所で揚水しています。

VOC対策については以上です。

○齋藤委員長 確認、ちょっと私もうろ覚えになってしまったので。10mメッシュのところはセンターに揚水井で、周辺に集水井とかという形ではやっているのでしたか。

○石手洗主査 バイオは4m単位でやりました。

○齋藤委員長 4m単位で、それが87区画だったということですね。

○石手洗主査 メッシュは10mで……

○齋藤委員長 メッシュは10mで、その中に揚水井が真ん中……

○石手洗主査 真ん中にあります。

○齋藤委員長 4m単位で注水の井戸があったということですよ。

○石手洗主査 はい。全域で揚水ばっ気を実施していた場所です。

○齋藤委員長 これは今は全部撤去したでしょうか。

○石手洗主査 まだ残っています。

○齋藤委員長 11ページの図面のところで調査井戸の揚水実施、それから揚水未実施と、これメッシュの真ん中に2種類、揚水実施中と未実施の井戸を分けて記してありますが、これは従前からの揚水の井戸とは別、同じもの。

○石手洗主査 これは従前からの揚水井戸と同じものです。

○齋藤委員長 そうすると、×印の調査井戸ということのほかにはバツがついてないものは揚水は可能。未実施としていますが、可能な状態になっているものですか。

○石手洗主査 口径が小さくてポンプが入らない井戸、道路の真ん中にある井戸もござい  
ますので、そういったところは揚水ができません。

9ページの写真と11ページの図を対比してご覧願います。このf-2のラインがちょうど道路にかかっているところ。モニタリングに井戸を使うことができますので、水質調査が可能な場所になっています。

○齋藤委員長 そうすると、このリバウンドしてしまったメッシュ全部ではないが、9ページの写真に載っている井戸のところでは揚水しており、リバウンドしたところの浄化状況もそれで測っているというのが今の状態ですか。

○石手洗主査 はい、そうです。

○齋藤委員長 確認しないと議論が難しいので、今まで4m単位で注水をして、センターに揚げて、それで10mメッシュの中のVOCはほとんど取れるという、そういうもくろみでやっていたわけです。メッシュが4つまで落ちてきて、順調過ぎるなど、うまくいったなどという思いはあったのですが、実は全部すきと取れていたわけではないというふうに考えるべきなのですね。これが大雨によって、プールのように表面からどンドン水が浸透した。その前は大口径の井戸によって、中の水の移動が大きく行われて、多分とり切れていないところをVOCがそういう作用によって井戸から出ていったということに解釈はなるのですね。ちょっと想定以上に順調にいったという気がしてはおったのですが、やっぱり完璧ではなかった部分があるということが今回の大口径の井戸と、それから大雨によって洗われたということなので、その前提に基づいて対策を講じなければいけないという、そういうことが言えるのだと思います。

ご質問とご意見お願いします。

高嶋委員さん。

○高嶋委員 質問ですが、11ページに今後の対応方針と書いてあって、その(1)の監視の強化ということなのですが、具体的にはどういう監視の強化をするのかというのがちょっと文章としてよくわからなかったもので、ちょっと確認のため2点ほど。

まず、1点目の環境基準を超過した区画において、VOCの測定を毎月1回行うということは、逆に言えば超過しなければ毎月1回ではないということなのだと。

それから2つ目なのですが、濃度の変化を確認するというのがどういう方法で、どういう確認をするのかというあたりを教えてくださいたいと思います。

○齋藤委員長 お願いします。

○石手洗主査 まず、VOCの測定の監視については、モニタリング井戸のイー20と21のほか、これまでの調査で環境基準を超過していた7区画で月1回のモニタリングを実施しています。今回、イー20及び21周辺の井戸、先ほど別紙3の表の3のところにb'からa-1、a-3とか、いろいろ井戸がありますが、これまでVOCの調査はしてこなかった井戸なのですが、環境基準を超過して検出されたため、超過井戸につきましては毎月1回濃度を測定するというものです。毎月のVOC測定により濃度の増減を見ていきたいと考えています。

○齋藤委員長 どうぞ。

○高嶋委員 ちょっとわからなかったのですが、増強、監視の強化ということなので、これまで井戸の数としては7個ですか、7個の区域で濃度をはかっていたものをいくつ増やすという話なのでしょうか、そこが何をどうふやすのかよくわからなかったもので。

○石手洗主査 10月末時点で環境基準を超過している16区画が確認されており、この区画にある井戸でVOC濃度の測定を行っていくということになります。

○高嶋委員 わかりました。16区画で測定をすると。

○石手洗主査 はい。

○高嶋委員 環境基準を超過した区画においてと書いてあるのは、これは特に気にしなくてもよいということですか、16区画のうちの一部という意味なのかなと読みましたが、そういうわけではないですね。一応全部やると。

○石手洗主査 全部、はい。

○高嶋委員 確認しました。結構です。

○齋藤委員長 また私は鈍いのかもかもしれないが、これ9月時点で測定した区画、この太線で囲んだ区画という意味なのか、これリバウンドしなかったブルーのところというのは測定

したのですか、してないのですか。全部を測定して、ここだけリバウンドしたというならわかるのだが、今は超えた16区画だけ測定するといったら、16区画が判定された理由がわからなくなってしまった。

○中澤委員 1ページの平成25年度という図は、揚水実施と調査井戸の揚水実施井戸のところだけを調べてリバウンドあったところを表示しているのか、全部の区画を調べてリバウンドがあった区画を表示しているのか、どちらでしょうか。

○齋藤委員長 いかがでしょうか。

○石手洗主査 今回のVOC調査は、イー20、21という井戸が5月に濃度が上昇したことから、その周辺を重点的に調べるため、aー1、3、この周辺にある井戸を全て観測しました。その結果、9月と10月に環境基準を超過しているところとしてないところということがわかったということです。

今後、監視をしていく区画については、環境基準を超過した16区画を対象と考えており、この11ページの図の4の表のところの青い非汚染区画、基準以下になっているところについては調査は予定していません。ただし、これまで定点として継続監視してきたdー6、eー4、fー2、その7区画については、VOCは環境基準以下ですが、継続してモニタリングしていくということとしています。

○齋藤委員長 わかりましたか。

○中澤委員 すでに環境基準をクリアしていた区画について、リバウンドがあったかどうかというのはわからないわけですね。調査しなかったのですね。

○石手洗主査 この区画以外のところですね。

○中澤委員 ええ。

○石手洗主査 この区画以外のところは、昨年度ほぼ全域について一旦調査かけています。その結果、環境基準値以下ということを確認しており、それについて土壌委員会で4月のときでしたか、御説明し、確認いただいています。

○築田委員 ちょっとわかりにくいのですが、この図ー3で言えば揚水ばっ気とバイオレメディエーションかけたオレンジ色の部分、ここは全部調査したわけですか。

○石手洗主査 今回は全部ということはありません。

○築田委員 そうすると周辺のブルーの、何ら除去対策してないところは当然、測っていないわけですか。

○石手洗主査 そちらについては、測っていません。



○築田委員 調査井戸もないわけですね。

○石手洗主査 調査対象区域外ですので、ボーリングの井戸がない場所です。

○築田委員 すると赤の揚水ばっ気併用区画だけを今回調査したということですか。

○石手洗主査 d-5の井戸、真ん中にありますが、それよりも西側、特にイー20、21の周辺井戸で、そちらの主に西側の区画について重点的に調べました。

○築田委員 フェントン処理したc-7、8はやっていますよね、ここは。

○石手洗主査 フェントン処理の際に土壌を攪拌しますので、ここについては、現在、モニタリング井戸は撤去されています。

○築田委員 ここも確認できてないわけですか。多分環境基準以下に落ちただろうと前の結果そのままの状態なわけですね。今回b-8が悩ましいことに増えてしまった。この上なのですよね、フェントン処理した上の部分ですよね。あるいはまたその下も残っている可能性がありますよね。

○石手洗主査 この周辺についても残っている井戸がありますので、適宜、調べていきたいと考えています。

○築田委員 ある面でこの揚水ばっ気とか、バイオレメディエーションかけて、こういうたまたま大雨で、完全に基準以下に浄化されていなかったということは、逆に言うと証明されたということになるわけですね。ある程度やむを得ないということもあるかもしれませんが、フェントン処理して完全に浄化されただろうとしているところが今回調査されていないということで、あるいはここも残っている可能性としては否定できないことだと思うのです。もう少しこのところは詳細に再調査して、やっぱりそれに対する今後の対策といいますか、どうするかというのを検討されるべきなのですよ、もう少し。

○玉懸室長 今回は、d-5のラインから西側について調査していますが、ご指摘のように、東側のブルーの部分を確認する必要があります。フェントン処理した区画については、かなり強力な酸化分解なので、他の区画よりも浄化効果が大きいと考えられますが、再汚染がないことを改めて確認いたします。今回の濃度上昇については、東側、左半分の中での東側なのですが、こちらの方は基準に適合していること、濃度上昇した区画は遮水壁周辺に寄ってきていることから、汚染物質の移動、集積により、環境基準を超過するレベルに達したものと推測しています。本年度は測定していない右半分の状況を早急に確認のうえ、汚染土壌検討委員会の助言なども得ながら、浄化を進めて参ります。

○齋藤委員長 現場の状況、私も詳細に一本、一本、井戸とかなんかも頭の中にきち

っ移っていなかったのですが、この9月、10月の図面、ブルーになっているからそこは調べて、出てないというふうに当然思ってしまったのです。だから、これブルーでなくて白色なり、要するに見てないという色でなければまずいわけで、当然全部調べて、それでこの16区画だけがオーバーした、だからそれに対する対応をとというふうなイメージと思ったのですが、掌握し切れてないでしょう、これだと。今室長がおっしゃったように、注水井戸が残っていればともかく、モニタリングはできると。だから、極端に言えばまた水突っ込んで、それでモニタリングしていけば確実に落ちたかどうかチェックできるなという、そういうイメージを持っていたのですが、井戸は残っているものもあれば残ってないものもある。また、さらに掘り直さなければならないのですかという話になって、これもちょっと厳しい話だと思います。

○中村課長 N地区には、モニタリング井戸、注水井戸、揚水井戸があり、フェントン処理した一部の区画を除き、撤去していないので、大部分の井戸は残っています。

○齋藤委員長 そうすると撤去してないのだったら、当然汚染はどこまでリバウンドしているかということで周辺はかなり広範囲にサンプリングをしなければならなかったのではないですか。何か局所的にしたのだったら、恣意的にこの辺ならやむないといって16か所出ましたと。でも、それだと16か所でなくてほかの状態を全然掌握してないということになって、ほかにも対応しなければならないエリアがある可能性が、やるところはもっと広範囲にサンプリングして、VOCどうなっているかということをお急ぎに調べなければならないということではないのですか。

○中村課長 残っている井戸で調査を実施して、VOCの分布状況を把握します。

○齋藤委員長 そうでないと、あとどうするかという話が議論できないような気がします。イメージで言うと、注水して揚水ばっ気したところである程度10mのメッシュの中で水みちができて、それで恐らくほとんどVOC出なくなったと。だが、そうでもない部分に残っていたのが大量の吸引、あるいは大雨で上から水が浸透して行って、洗い出されていったというような可能性が強いとすれば、一応この周辺できるだけ多くのメッシュについてはどこに残っていたのだということをお急ぎに把握して措置をしなければいかんというふうに思いますが、中澤先生いかがでしょうか。

○中澤委員 委員長のおっしゃるとおりかと思えます。リバウンドがないことを願っていますが、安全を見るためには今回やった区画以外の区画、完全に環境基準以下になった区画も念のため調べて、大量の雨水が浸透した場合でも濃度が増加せず、完全に浄化されたこと

を確認する必要があるのではないかと思います。

○齋藤委員長 いかがですか、私の掌握の仕方がまずくて。

橋本委員、どうぞ。

○橋本委員 N地区の土壌浄化については、不飽和帯はホットソイル、飽和帯は揚水ばっ気そしてバイオレメディエーションでやり始めたと思います。先ほどの写真で、5月にブルーシートを取り除いたということですが、ブルーシートの上が不飽和帯、ブルーシートの下が飽和帯になるかと思っています。リバウンドの原因とかかわって、実はブルーシートの下に不飽和帯が厚く残っていて、地下水の上がり下がり、地下水が汚染するような、その辺のところは考えられないでしょうか。

○中村課長 ホットソイルでやって、不飽和帯を処理したのですが、地下水の周辺までやりまして、そこにあと客土を2m位しまして、それからブルーシートかけて養生しているので、汚染されたものはないと考えています。

○橋本委員 わかりました。結構です。

○齋藤委員長 確認したいのですが、10mメッシュを単位にしてやってきたので、そこには井戸は残っているわけですね、後からモニタリング、サンプリングはできるわけですね。それで、できないとその後何かの処置をしてもどうなったかという確認が今度できなくなってしまうので、それだとちょっときついなと思ったのですが、どうですか。

○中村課長 フェントン処理した区画は井戸が撤去されていますが、その他の区画については撤去しておらず、大部分の井戸は残っているので、これを利用します。

○齋藤委員長 残せなかった代物は、今さらそれは仕方ない話で、それはそれでいいと思います。ただ、基本的に処理したところのメッシュにできるだけ多くモニタリングできる場所がないと、そこどうなったかという確認がつかめる手段が、また掘らなければならないというやっかいなことがあるので、それはあると。その前提で後チェックをしていける体制だけは何とか残っているという、それはほっとしました。それがなくて、今回この周辺もつきちっと均等にサンプリングしてつかめないことになったのかなと、それだとちょっと大変だなと思ったのですが、そうではないのですね。

○中村課長 注水、揚水井戸は残っています。鉄管とか塩ビ管とかありますので。

○齋藤委員長 それはきちっと、もう使わないからという措置ではなく、必要なものとして保全するという形でしばらく温存するという事としておかなければならないと思います。ちょっとお話を聞いたときにこのぐらい雨水がたまるということはそうそうあるもので

はない。だが、もっと供給されないと、また再現できないわけですね。あるいは残っているものを洗い出されるような状況がなければならない。例えば水処理して有害なものを除去してきた水をプールに注入して、汲み上げることによって全域の取り残しのものを排除するような、何かそういう強制的な措置も考えてみなければあかんのかなという気がしたのですが、いかがでしょうか。

○中村課長 洗い出しの排水処理により1日200トン位の水が発生し、VOCを含まないきれいな水ですので、N地区のくぼ地に供給して、洗い出しに再利用したいと考えています。

○齋藤委員長 そうすると、できるだけ広い範囲についてVOCの現状をチェックして、注水してどの程度落ちるかということを経験して、例えば月に一度とか、そういう形で、またかなり広範囲にモニタリングして行って、変化を見てみるというふうなことになると思いますか。

○玉懸室長 N地区につきましては、揚水、注水等の井戸があり、これらは、最後に地形整備するまで残すこととしており、これをモニタリングに活用いたします。また、洗浄水については、今回の大雨と同じようなレベルで注水して、洗い出しを強化していく予定です。

○齋藤委員長 そうであれば、遮水壁等対応の仕方がまた見えて、次にかけていけるということだと思っておりますが、測定したところが、それだったらもっと広く、このブルーのところも本当にブルーだったというような結果を示してもらえればよかったのだと思います。これはもっと多くのところが残っているかもしれないし、あるいはこれだけかもしれない。だが、それを出すには一定エリアちゃんと全部チェックするということがないとまずかっただと思います。

委員の先生方、ご意見。

正直申し上げて、これだけの汚染地区をホットソイルはそれなりに確立された手法によるので、効果があると思ったのですが、ばっ気やあるいはバイオで、この期間でここまで浄化が進んだというのは考えた以上の効果というふうに我々もほっとしておったのですが、必ずしも完璧ではなかったということがひとつ結果として出ているかと思っております。ですので、手はあるわけですので、これは決して失敗でも何でもないといたします。効果を発揮して、よくやっていてここまでいったということですので、残されたものをかき落とす。ある面では追補の操作というステップに、また新しい段階の対応に入ったというふうに前向きに考えて何とか処理を進めていくようにしたいと思うのですが、いかがでしょうか。

○玉懸室長 モニタリングにつきましては、表流水なども含めて、一定期間の安全確認が必要と考えています。N地区についても、今回お示しできなかった東側部分を含めて早急に

詳細調査を実施し、各委員に文書で結果を報告いたします。

○齋藤委員長 小保内さん、全てバラ色にはなりませんでしたが、次のステップでやることも何とか対応できそうだというのですが、いかがですか。

○小保内委員 全部取ることができなかったという話でありましたので、これから進めるということで安心しています。

ひとつこれから寒い時期になるのですが、できるものなんでしょうか。こういう水を入れての洗い出しというのは。

○齋藤委員長 いかがでしょうか。

○中村課長 冠水した表面はある程度凍結しますが、連続的な給水により浸透し、また、大口径井戸から毎日何十トンと汲んでいるので、洗い出しの継続は冬季でも可能と考えています。

○齋藤委員長 大口径井戸は冬場でも稼働して、水は汲み上げ続けるわけですね。

○中村課長 はい、24時間汲み上げ可能な井戸は24時間稼働させますが、他の井戸は凍結するおそれがあるので、適宜対応して参ります。

○齋藤委員長 冬場はどこまで凍るかわかりませんが、夏場にひたひたになって水の循環が良い時期のようにはいかないだろうと思います。ですので、多分これは幸いにして5年間延長しているという形の中で、少し時間をかけながら。少なくともかなりの部分が取れているということは間違いのないわけですから、その取り残しの部分を少し時間かけても延長した分、有効に使って最後に完結しようという心づもりでいくとどうかなという気がします。ただ、できればサンプリングは冬が来る前に、早く実施してほしいと思います。

○中村課長 12月初旬までには完了したいと考えています。

○齋藤委員長 状況の掌握、まだ十分できていない状況だというふうに思いますので、ちょっとじりじりしながら冬を越すよりは、状況だけは掌握するようにサンプリングは何とかしていただければ、それに基づいてまた土壌委員会等で専門の先生方の意見を聞く場もあるかと思いますが、それはぜひお願いしたいと思いますが、皆さんいかがでしょうか。こういう問題も地元自治体あるいは住民の方のご意見というのも大事なので、そういう方向も一つの手とは言えると思いますが、田家さんどうですか。何か思うところがあれば。

○田家委員代理（生田委員） そうですね、冬場の間についても私どもに結果を教えてくださいということで、安心してその結果を待ちたいとは思っています。

○齋藤委員長 県もできるだけ対応、これまでもやってこられましたし、この協議会で

いろいろなご意見も出していただく中で、やっていただけるということなので、めげないで実施をしていただければと。山本委員さんどうですか、何かご意見ありませんか。

○山本委員 廃棄物が全量現場からなくなったということで、あとは水の浄化をやれば万歳ということになるというように理解をしています。これまでも委員長さん、各委員の皆さんもおっしゃったとおり、大きなところにつきましてはもう手を打ったということにつきましては、そうだろうと私も思っており、次の段階でキャッピングを外した、その次の段階でこういうふうなリバウンドがあったと、これは戻ったことではなくて、最終的に効果の判定をしっかりとっていく過程であろうと期待をしています。ぜひそのようなことで各委員さん方の、我々は素人ですので、ぜひ専門的な知見の中でしっかりとこの部分につきましても住民が安心できるように数値も出しながら、ぜひ取り組んでいただきたいと思います。

以上です。

○齋藤委員長 信頼は厚い、期待も大きいというふうに励ましてもって、ぜひ大変だと思いますが、進めていただければと思います。こんなところで今日はよろしいでしょうか、特にご発言あれば。よろしいですか。

「なし」の声

○齋藤委員長 なかなか一筋縄に簡単にはいかないという、それだけ重い仕事だなということも改めて感じさせられます。

それでは、4番目の環境モニタリングの御説明をお願いします。

○吉田技師 それでは、水質モニタリングの結果概要、8月から10月までの結果について御説明します。

12ページ、資料—3をご覧ください。まず、平成24年度、B地区のイー1の井戸については、水量不足に伴って近傍の代替井戸である6—②—キで採水したところですが、今年度は6—②—キの井戸が現場の作業等で埋没してしまったことにより、水量不足ではあったのですが、廃止としていたイー1で5月から7月まで採水したところ。その後、イー1が8月以降は湧水で水が出なくなってしまったので、近傍の井戸の6—②—クで採水しています。

それでは、まず1,4-ジオキサンの検出状況についてお伝えします。地下水については、西側周辺部は環境基準の最大10倍程度、場内中央部は最大20倍程度、東側周辺部は最大15倍程度で超過が継続しています。周辺表流水につきましては、9月に北調整池で環境基準の1.3倍で超過しましたが、それ以外は環境基準に適合しています。

次の13ページをご覧ください。重金属類VOC、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、その他の

項目の検出状況をお示しています。

14ページをご覧ください。表一2に重金属類の検出状況を示しています。重金属類について、地下水は8月は鉛やカドミウムを中心に複数の地域、地点で環境基準が超過しています。また、ろ過後については、ほとんどの地域では検出下限値未満で、検出されたところでも環境基準には適合しています。19ページをご覧ください。検査結果、測定結果の概要について、測定結果詳細を表にまとめています。現場内の地下水イー6について、SSを見ていただきたいのですが、そちらが1万ミリグラム毎リットルで、5月は590だったものが大幅に増加しています。前年度にも同様の報告を差し上げていますが、今回の8月の突発的な基準の超過につきましては、水質中の懸濁物質に起因しているものと考えられます。

それでは、15ページをご覧ください。次に、VOC類の検出状況についてお伝えします。こちらについては、先ほど中心的に取り上げておりましたが、西側県境部で複数項目の環境基準超過が継続しています。平成25年度のモニタリング計画について、前年度最後の協議会で了承いただいたところですが、その中で平成24年度までは周辺の地下水についてはVOCのモニタリング頻度を通常年4回、全項目測定の際のみだけでなく毎月の測定とするための年10回の測定としていたところですが、25年度の計画について承認を得る段階では、N地区等を中心に環境基準超過している項目についてもVOCは環境基準値付近で安定して推移して、あとはVOC濃度は概ね経時的に減少しているといったところがあったことから、通常年4回の頻度に戻しても濃度の変動を結構十分に把握できると判断したため、今年度からの水質調査につきましては、VOCのモニタリング頻度を地下水では全て年4回としていたところですが、その中で、今回超過、西側県境部を中心に超過していたところが見られたので、該当井戸及びその周りの周辺井戸についてはVOCのモニタリング頻度を月1回に戻すということで、今後の動向を監視していくこととしています。

続きまして、16ページをご覧ください。硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の検出状況について説明します。こちらにつきましては、8月については今まで超過がなかった西側県境部のイー24、場内中央部のイー3などで超過が見られましたが、10月には濃度が低下し、環境基準値以下となっています。また、東側周辺部で継続している地点につきましては、こちらは同程度で超過が継続して推移しています。周辺表流水につきましては、直近の沢1で環境基準値付近ではありますが、基準を超過した状況が続いています。北調整池浸出水につきましては、8月は基準を超過しましたが、10月は北調整池は欠測でしたが、北調整池浸出水では環境基準値未満でした。南調整池浸出水につきましては、同程度で環境基準超過が継続してい

る状況です。

最後に、その他項目の検出状況について説明します。17ページをご覧ください。場内中央部イー6でフッ素が環境基準を超過しました。こちらにつきましても10月には環境基準の濃度が低下して、環境基準に適合しています。イー5につきましては、今まで平成25年5月までのところでは浄化が継続してきておりましたが、8月に濃度が大幅に低下し、環境基準値未満となりました。10月の結果については、現在分析中です。

以降、18ページ以降につきましては、測定結果の詳細を、あとは30ページ、31ページにつきましては測定地点の位置図をつけています。ご参考ください。

以上で終わります。

○齋藤委員長 ありがとうございます。前の議題で出てきた西側県境部分が非常に大きな値で5月、8月というそれらしい原因がありそうだと評価して繰り返し説明していただきましたが、ご意見、ご質問。特にご質問ございませんか。

○板井委員 17ページのフッ素なのですが、これはほかの物質は環境基準以下なのですか、J I Sのやり方ですと、水蒸気蒸留やっているとすればこれも恐らく水が濁っていれば濁りが入ってしまう要素がある。それじゃないかな。だから、純粹に真水だけでやれば、これは低くなるのではないかなという予測です。

○中村課長 現在、地下水モニタリングにつきましては、S S濃度が高くても、低くても一律に測定していますが、環境基準の考え方からすると、地下水と底質は区分して評価する必要があり、データを確認しながら、測定方法を検討したいと考えています。

○齋藤委員長 実際にはサンプリングの仕方というのが一定の条件下でやっていかないとデータが暴れるというのは、そういうところの影響も、特に水がとりにくいようなところではかなり濃縮されたり、特殊な成分が検出されているいろんなことが起きるということはあるのだろうという気がしますので、標準の値を見てその判断をしたいと思いますが、今フッ素についてそういう話がありました。よろしいでしょうか。

「なし」の声

○齋藤委員長 それでは、検討事項のその他というのは何か事務局でご用意してあればお願いします。

○中村課長 検討事項のその他につきましては、事務局ではございません。

○齋藤委員長 それでは、議事の2のその他の項目についてはいかがでしょうか。

○中村課長 今後のスケジュールにつきましては、次回開催予定は来年の3月15日、土曜日



を予定しています。詳細につきましては、追って連絡を差し上げたいと思います。N地区のVOCにつきましては、早急に詳細帳を実施して結果をご報告するとともに、土壌検討委員会に対策をお諮りすることといたします。A地区のキャッピングを外した後、どのような工法が効果的であるか、助言をいただきたいと考えています。

○齋藤委員長 法面の崩壊には何か打つ手はあるのでしょうか、キャッピング法面ずっと残しておくのもまた何かと思うし、とって手を打たないで崩れるならこれまた困る話だし、何かお考えはありませんか。

○中村課長 A地区とB地区の境の法面では、一部キャッピングシートを撤去した部分が雨水で抉られていますので、A地区のキャッピングを撤去する際に、A地区とB地区の境付近を整形したいと考えています。廃棄物を置いていたL地区はコンクリート床で、そちらに余分な土を仮置きできます。法面については、もう少し勾配を緩やかに整形したいと考えています。

○齋藤委員長 予定の8月に終わっていれば、それなりに何かけじめをつけようという話も出たりしていますが、これ3月なのか、いつまでに終了するかということも含めて何かそのあたり、これから考えるのにどうでしょうか。

○中村課長 廃棄物保管と輸送計画を精査のうえ、連絡させていただきます。

○齋藤委員長 委員の方々からは何か。

「なし」の声

○齋藤委員長 それでは、次回のときには完全に撤去が終了したという、そういう結果が出てきて、またちょっとN地区の手をかけなければならない問題についても何か具体的な判断みたいなことが出せばいいなと思いますので、ご検討お願いしたいと思います。

○中村課長 搬出の完了は2月頃と見込んでいますが、進捗状況を見てご連絡を差し上げたいと思います。

○齋藤委員長 よろしいでしょうか。

「なし」の声

○齋藤委員長 特になければ、議事はこれで終わりにさせていただいて、マイクをお返しします。ありがとうございました。

○熊谷主査 齋藤委員長におかれましては、長時間にわたり議事進行大変ありがとうございました。委員の皆様、そして傍聴いただいた皆様、長時間大変お疲れ様でございました。

### 3 開 会

○熊谷主査 以上をもちまして、第59回原状回復対策協議会を閉会いたします。大変お疲れ様でした。