

第79回原状回復対策協議会

と き：令和2年6月13日（土）

午後2時20分から

ところ：二戸地区合同庁舎大会議室

1 開 会

○佐々木主査

定刻になりましたので、ただ今から、第79回青森・岩手県境不法投棄現場の原状回復対策協議会を開会いたします。

私は、本日の進行役を務めます、岩手県廃棄物特別対策室の佐々木と申します。よろしく願いいたします。

本日は、委員14名中12名の御出席をいただいておりますので、設置要領第5条第2項の規定により会議として成立していることを御報告します。

2 あいさつ

○佐々木主査

それでは、開会にあたりまして、岩手県企画理事兼環境生活部長の藤澤から一言御挨拶を申し上げます。

○藤澤企画理事兼環境生活部長

岩手県環境生活部長の藤澤でございます。昨年まで企業局におりまして、4月に環境生活部に参りました、委員の皆さま方におかれましては、ご多用のところ、また休日の土曜日にこの協議会にご参加いただきまして誠にありがとうございます。

本日の開催にあたりましては、新型コロナウイルス感染症対策のため、委員の皆さまにはマスク等の着用をお願いしております他、座席の間隔を開けさせていただいております。ご協力に感謝申し上げます。

本日は本年度第1回目の協議会の開催ですが、平成15年7月の設置以来、79回目の開催となります。この間、齋藤委員長をはじめ委員の皆さまからいただいた数々の御意見や御助言により、これまで廃棄物の撤去や浄化対策を進めることができました。改めて御礼申し上げます。

前回の協議会では、浄化終了判断基準の方向性について、十分に浄化された区域にある井戸から揚水を順次終えてモニタリングしていくこと、浄化終了判断基準と

の関係性が不明確であるということとの御意見をいただきましたので、汚染土壌対策技術検討委員会での検討状況について確認するよう御意見をいただきました。本日は最新の1,4-ジオキサン対策の状況と土壌委員会での検討状況を報告させていただき、浄化終了判断基準の方向性について御協議をいただければと思います。委員の皆さまには御忌憚のない御意見をいただきたいと思います。簡単ではございますが、御挨拶とさせていただきます。本日はよろしくお願ひいたします。

○佐々木主査

続きまして、新任の事務局職員を紹介します。

企画理事兼環境生活部長の藤澤でございます。（よろしくお願ひいたします。）

環境担当技監兼廃棄物特別対策室長の佐々木でございます。（佐々木でございます。どうぞよろしくお願ひいたします。）

廃棄物特別対策室再生・整備課長の古澤でございます。（古澤です。よろしくお願ひいたします。）

同じく、主査の佐々木でございます。

県北広域振興局保健福祉環境部二戸保健福祉環境センター長の田村でございます。（田村です。よろしくお願ひいたします。）

同じく、環境衛生課長の懸田でございます。（懸田です。よろしくお願ひいたします。）

同じく、環境衛生課主任主査の菊池でございます。（よろしくお願ひいたします。）

3 議事

(1) 1,4-ジオキサン対策等の状況報告

ア 環境モニタリング結果について 資料1

イ 1,4-ジオキサン対策について 資料2

(2) 協議事項

ア 浄化終了判断基準等の考え方（方向性）について 資料3

イ 令和2年度原状回復対策協議会日程（案）について 資料4

(3) 植栽試験等の報告

ア 原因者等に対する責任追及の状況について 資料5

イ ワーキンググループの活動状況（植栽試験等の状況等）について 資料6

(4) その他

○佐々木主査

それでは、議事に入らせていただきます。ただいまの挨拶にもありましたとおり、今回の協議会については、新型コロナウイルス感染症対策を踏まえ、通常と異なる方法により開催しております。感染症対策に万全を期すための取扱いですのでよろしく申し上げます。

本協議会の議事進行は、設置要領第4条第4項の規定により、委員長が行うことになっております。ここからは齋藤委員長に進行をお願いいたします。よろしくをお願いいたします。

○齋藤委員長

御承知のとおり、まだまだ先がどうなるか分かりませんので、このような配慮をお願いしました。当初は現地視察を予定していましたが、移動等が濃密な環境になります。現地が去年より大幅に変わり、どうしても視察しなければ協議会で議論できないという状況ではないと判断し、現地視察は9月に行い今回は協議のみと決めさせていただきました。

本日は皆さまから率直な御意見をいただかなくてはなりません。この事業はあと2年半しかありません。どのような状況で浄化が終了したと判断するかの目標を詰めていかなくては工程表を描けません。前回、水処理施設を止めるための手順の理論があり、浄化完了の関係がどうかということで、前回、土壤委員会の方で決めてほしいというお願いをさせていただきましたが、土壤委員会の皆さんで直接集まる場が設けられなかったということで、この件に関して明快な答えは出ていないと思います。前回の説明を聞きながら、この協議会でどのような状況で浄化完了とするのかの目途を決めないと、あと2年半という期間での実務作業の工程表ができません。土壤委員会の意見も聞きたいですが、協議会で方向性を打ち出したいと私は思っています。12月の時点でどうなっているのかでは、次の手が打てないので、9月にどの程度浄化が進んでいるのかを検討する会合を持ち、皆さまにお諮りしたいと思います。忌憚のない御意見を申し上げます。

それでは議事に入ります。

「1,4-ジオキサン対策等の状況報告」、「ア 環境モニタリング結果について」事務局から説明をお願いします。

○懸田課長

二戸環境衛生課の懸田と申します。

二戸保健福祉環境センターでは、不法投棄現場及びその周辺における汚染状況を把握するとともに、周辺地域への影響等を監視するために、平成15年度から重金属類等の環境基準項目についてモニタリングを継続しています。

令和2年3月に開催された協議会では、1月分までのデータをお示ししましたが、今回は前回以降に判明したモニタリング結果をお示しします。なお、2月及び3月は積雪のためモニタリングを行っておりませんので、今回は4月分のみ報告となります。また、1,4-ジオキサン以外の項目は、5月以降、2か月に1度の測定となっているため、今回は1,4-ジオキサンのみの報告となります。1,4-ジオキサン対策のための井戸の結果については、廃棄物特別対策室から説明があるほか、参考資料1に結果を記載しておりますので、必要に応じて御覧ください。

それでは表1-1を御覧ください。平成15年から継続して測定している場内の地下水の測定結果です。

令和2年4月の測定結果ですが、黒枠で囲ってあるイー24で環境基準を超過していました。この井戸では揚水を継続しており、水処理を行っておりますので、汚染が場外へ出ているということはありません。そのほかの井戸については、環境基準を超過した箇所はありませんでした。

次に表1-2を御覧ください。現場周辺の沢水や河川といった周辺表流水についてです。こちらは昨年度に引き続き、全地点で環境基準を下回っていました。

資料1の2ページ以降は、環境モニタリング箇所の位置図ですので、必要に応じて御覧ください。

今後も引き続きモニタリングを行ってまいります。以上で環境モニタリング結果について説明を終わります。

○齋藤委員長

ありがとうございました。

イー24 で基準をオーバーしていますが、そのほかは環境基準をクリアしているという説明でした。このことについて、何か御質問、御意見はございますか。

(なしの声あり。)

事実の説明ということでした。

次に「イー 1, 4 – ジオキサン対策について」、事務局から説明をお願いします。

○吉田主任

廃棄物特別対策室の吉田と申します。

資料2「イー 1, 4 – ジオキサン対策について」を御説明します。説明を始めるにあたり、資料2のほか、参考資料1を横に並べて御覧ください。

参考資料1の1頁目は、場内の井戸配置図及び1, 4 – ジオキサンの濃度分布図となっております。特にも、この後に御説明する井戸について図示しておりますので、参考にしていただければと思います。

資料2の1頁目を御説明します。こちらは場内全体の概況です。各地点のジオキサン濃度は、参考資料1の2頁目以降に記載しております。ここでは地下水の流向等を考慮し、地下水の分水嶺をもとにして場内を9つに区分した区域ごとに概況をお知らせします。

区域ごとの概要は表2-1のとおりで、主な井戸の名称や、区域内で環境基準を超過している地点の状況を記載しております。例えば区域③では、平成25年度のジオキサン対策を行い始めた頃は環境基準の16倍でしたが、現在は環境基準を下回っている状況です。このように対策工事によって概ね提言傾向となっております。

区域⑨は、ジオキサン濃度が比較的高濃度であったAB地区です。ここは昨年度、ジオキサン汚染土壌を掘削除去した場所を含んでおります。掘削除去等により濃度は低減してきていますが、他の区域に比べると地下水のジオキサン濃度が高い状態となっております。この地区では、今年度、薬剤処理工などの追加対策を行っております。詳しくは後ほど御説明します。

資料2の2頁目を御覧ください。概況は、場内の汚染地下水を揚水し、水処理施設において浄化を継続しております。これにより、ジオキサン濃度は概ね減少傾向となっております。

ます。しかしながら課題としては、地下水のジオキサンが環境基準の3倍程度となっている地点がみられる状況です。その課題対策として、令和元年度はB地区北側の汚染土壌を掘削除去することで、周辺の汚染を低減し、大口径井戸Aの浄化促進のために注水管を設置するなどを行いました。この詳細は、後程御説明しますが、下の図2-1に示すとおり、掘削除去により汚染が低減していることが見て取れます。

令和2年度は、地下水のジオキサン濃度が比較的高く、地下水が移動しにくい箇所に対して、新規対策工事である薬剤処理工を行っております。今回の協議会では、主に薬剤処理工の状況について御説明します。前回3月の協議会で御説明したとおり、透過性が低く汚染負荷量が高い箇所に対して薬剤処理工を行うこととしました。

資料2の3頁目を御覧ください。薬剤処理工の経緯について御説明します。使用する薬剤は、室内試験でジオキサン分解効果が確認されている過硫酸ナトリウムを使うこととしました。施工内容の詳細は表2-2のとおりです。

この表2-2について1点訂正がございます。表の2行目、薬剤使用量の2行目に消石灰とありますが、生石灰の誤りですので訂正をお願いします。この薬剤（過硫酸ナトリウム）を用いてジオキサンを分解するという工事は初めてですので、今回はH30A-3という井戸でパイロット試験を実施しております。対象範囲は平面が10m×10m、深さは調査結果から5.5mの範囲としております。この範囲に薬剤注入のための穴をあけ、薬剤を注入しました。薬剤注入のイメージ図は図2-2のとおりです。このように注入用の管を土の中に施工し、圧力をかけて薬剤を注入します。

実際の施工写真は資料2の4頁目、図2-4を御覧ください。実際に施工した箇所の写真を掲載しております。図2-3平面図の青い四角形で囲んだ場所が10m×10mの対象範囲で、この中央赤丸で示しているのがH30A-3井戸です。この青い範囲に注入管を33本施工しております。施工写真の図2-4を御覧ください。大きい写真の中で赤線で囲んでいるのが10m×10mの範囲で、左上の拡大図のように薬剤処理工を行いました。

資料2の5頁目を御覧ください。今後の対応として、パイロット試験の効果を確認することとしております。そのため週に1回採水を行い、概ね注入終了後1か月後の6月下旬まで分析を行う予定としております。効果については、汚染土壌対策技術検討委員会において評価していただく予定としております。また、パイロット試験の結果を踏まえ、土壌

委員会に諮ったうえで、他の箇所にも適用していきたいと考えております。

薬剤注入工以外の工事についての状況は、表2-3の下段のとおりです。現在準備を行っているところですが、7月にはいずれの対策工事も実施できる見込みです。これらの実施結果は、判明しだい御報告いたします。以上、薬剤注入工についての御説明でした。

資料2の6頁目を御覧ください。B地区北側法面の状況です。令和元年5月から10月にかけて、ジオキサン汚染土壌を掘削除去しました。上の写真は令和元年10月に撮影したもので、掘削終了直後のものです。下の写真は令和2年5月に撮影した状況です。下の方に黄色い重機やトラックが見えますが、掘削除去した周辺の箇所で薬剤注入を行っている状況です。

資料2の7頁目を御覧ください。区域①の西側にある大口径井戸Aについてです。大口径井戸Aは比較的高濃度のジオキサン汚染が継続していたことから、昨年度、既設観測孔で調査を行ったところ、環境基準を上回るジオキサンが確認されたものです。現状としては、既存の注水機能を増強するため、令和元年12月にA地区ライナープレート内部に注水管を設置し、このことは前回の協議会で御報告しております。A地区ライナープレート内部に処理水等を貯めることで、浄化を促進しようとしたところですが、大口径井戸Aにおけるジオキサン濃度も1割程度減少しており、対策の効果が出てきていると考えます。今後も注水を継続し、汚染の低減を図ってまいります。

以上で資料2「1,4-ジオキサン対策について」の説明を終わります。

○齋藤委員長

ありがとうございました。ここできちんと図面の意味を確認しておきたいと思います。皆さん、前回の議事録はお読みにになりましたか。今、資料2-2で区域ごとにエリアを区切っています。前回、掲示された図面では、水処理施設を止めるために、どういう基準で判断するかでした。今9つの区域に区切っていますが、地下水の道筋で流れていく方向でエリアを区切っています。例えば、これが1つの水路の方向だとすると、下流の方で井戸を測定し、下流側で浄化が終わったと判断できれば、エリア全体としても良いという考え方だったと思います。下流の井戸の一年間の平均値が環境基準をクリアすれば、その部分の水処理施設は止めても良いと判断が提示され、それが土壌委員会の結論だというような説明がありました。しかし、私が前回各委員にお尋ねしたようにそれが土壌委員会で決ま

った方針かという、中澤委員、築田委員も颯田委員もそうではない、そういう考え方も一つあると議論されたと同っております。違いましたか。

○中澤委員

私の認識では、今言ったことが決まったことだと思っています。ただ、どこの時点で各地区の複数井戸のモニタリングを行って、それが年間平均で環境基準をクリアすれば環境浄化が終わったと、始める時点の条件が各地区の揚水処理を行っている井戸のジオキサン濃度が環境基準に全てクリアしたら、その時点から各地点の代表的な井戸のモニタリングを行い、そこで1年間平均になれば浄化が終わったという認識でした。モニタリングをいつするかという条件が、私の認識では土壤委員会のメンバー内で、はっきりしていなかったと思っています。

○齋藤委員長

私も正直こういう案が前回突然出て来たので、どう対応して良いか議事録を読み返したのですが、明確な基準として分かりませんでした。そもそも、どの段階で浄化終了と判断するかという基準がないままで、水処理施設を止める議論はできないと思います。前回の協議会で、浄化が完了したという基準を土壤委員会で提示してくださいとお願いしましたが、それについてはまだ結論が出ていませんね。

この図面は水処理施設を止めるために各エリアを区切って、そこで判断していくということを出された図面ですが、そのような考え方が良いかどうかについては、土壤委員会できちんと決まったわけでもなく、提言も出ていません。私はこれが水処理施設を止めるという考え方では今はなく、地下水の流動方向からこのようなエリアに区分けされるという図面として今日出されているということとっていますが、それでよろしいですか。

○古澤課長

委員長の言われたとおりでございます。

○齋藤委員長

この議論は次の「浄化終了判断基準等の考え方」で議論されることかと思いますが、この区域分けが、その前の水処理施設を止める形で出されたエリアになっていますので、それにこだわったことで議論はできないと思います。ここはその前提ではないということで、この図面を御覧になっていただきたいと思います。前回の協議会以降、土壤委員会ではこ

の議論から先のことは協議されていませんね。どうですか。

○築田委員

エリア、区分のことですか。

○齋藤委員長

1つは基準を審議してほしいという形の要望を前回出しましたが、それについての議論はされていないですね。何をもちて浄化が成り立っているのかどうか。

○築田委員

最終的には協議の形には入りましたが、事務局側から提案されたところで最終的に全てのエリアにおいて環境基準の平均値をクリアした場合、水処理施設を止めても良いという段階まではいっていません。

○齋藤委員長

いっていないのですね。

○築田委員

いっていないと理解しています。

○齋藤委員長

先程も言いましたが、あと2年半しかありません。今まではっきり決めてはいませんが、どこをもつて浄化が終わったか。例えば1年間環境基準をオーバーしなければ浄化終了という考え方もありますし、土壌委員会で平均値がクリアされれば良いということは、1,4-ジオキサンについて法的な基準ではないですね。平均値という考え方も提示されていますが、例えば1年間クリアするということが条件になると、これからクリアされていない井戸について、薬物などの色々な処置を行い、そこから数値が落ちてから更に一年かかります。処置をしてクリアしたとなっても、一回クリアしただけでは終わりではないですから、1年間確実に下がっているというためには、更に1年間の時間的ゆとりが必要になってくる。そうすると2年半の中でギリギリになってしまいます。ですから、浄化の基準を協議会で決めて、そこに向かってどう手を打っていくかを検討しないと、特措法の期限に間に合わなくなってしまうことを強く心配しています。今、スタートはしていますが、薬物の処理や揚水などの色々な手法をクリアしていないのに対して、いつになったら落ちるのか、落ちてから少なくとも一年間は経過を見なければ完了というわけにはいかない。ですから

協議会で方向性を出して、それに向かっていく方針を出さないと時間的ゆとりがないと正直危惧しています。水処理施設をどうするのかという問題の前に、何をもって浄化と考えるかを専門的な見地の他に、協議会では住民の方や自治体の方の思いもありますので、それを考え、協議会でこのような基準でいきたいと決めなければならない時期かなど、前回の議事録を読みながら思ったところでは、それについての議論は次の協議事項でまた検討すると思いますので、次の事項で検討したいと思います。

このような背景の下でこの区域分けの図面が、前回とは意味合いが違っているとして御覧頂かないと正誤性が取れないと思いますので、そういう御理解の上で議論して頂きたいと思います。ここでは落ちていないものに対してどういう対応をするかという説明ですので、問題が出てきた最初の頃は対処の方法がなかったので、水で薄めて流すしかないということでしたが、このような新たな物が開発され、対処方法が出てきて取組んでいると思います。その手法等について質問事項があれば出して頂きたいと思いますが、いかがでしょうか。これについて専門委員会の方で詳しい方はおられますか。パイロット試験や薬剤注入工について事務局以上に説明ができる方がいればお願いしたいと思います。

要するに酸化して無害化するという、この酸化剤に過硫酸ナトリウムを使えば有効であるという実験結果があるので、それで手を打つという考えで良いですか。

○中澤委員

フェントン法は過酸化水素水と鉄ですが、この場合は過硫酸ナトリウムを使って温度を上げるか、紫外線を当てるか、有機酸を加えるかによって、より過硫酸イオンが強力な酸化剤に変化して、その酸化剤がジオキサンを酸化分解するという認識しかありません。

○古澤課長

その通りでございます、アルカリ条件下で使用すると非常に酸化力が増すという技術論文もあるので、そのような条件下で行っています。実際に現場でアルカリ条件下で分解するかどうかを確認した結果、分解される結果が出ましたので、今回パイロット試験という形で浄化に使わせてもらっています。

○齋藤委員長

酸化することによって無害化する。酸化しやすいように色々な条件を整えて進めていく対処方法だと思います。これを実際に使って短時間で反応が進んで、注入してかきまわし

て条件ごとに短期間で直るのか、じわじわと酸化反応が進み、半年や一年かかるのかどうかの実験結果については何か出せますか。

○古澤課長

実験の結果というより、色々な論文の情報を見ますと、反応するのに20日間くらいかかり、実際に現場のパイロット試験としましては、5月8日あたりから5月22日までの土日以外で10日間くらい注入をし、注入する前と注入した後、一週間ごとにモニタリング調査をしています。真ん中に観測井戸があります。そのような結果、まだ途中ではありますが、注入して数日間後に取った結果、未検出で今の状態では良い状態です。これにつきましては、それで安心だということではなく、一か月後、薬剤を注入した後、一定期間おいてその効果を見て、ジオキササンが他から流れてこないか影響がないか、そのあたりを見極めるの判断だと思います。

○齋藤委員長

心配していることは、例えば半年で効果が出てくるのであれば、今処理をして半年後にはクリアし、その後1年間確実にクリアすれば完了という形にもっていけます。ただ、反応が1年経ってから効果が出てくる代物であれば、間に合わないことになりかねません。今パイロット試験のところで効果を見ながら見極めて、他の井戸でも行っていくというステップだと思いますが、場合によっては完全に見極めがつかなくても、他の基準より落ちない所については、処置をしないと間に合わないこともあるだろうと思います。モニタリングと申しますか、効果の見極めのところで、中々落ちていない井戸については、結果を全部見るまでもなく行うことも必要になってくると思っております。

○古澤課長

今の御意見はまさにそのとおりだと思いますが、その対策についての考え方につきましては、土壌委員会で御意見をいただいたうえで検討させていただきたいと思っております。

○齋藤委員長

土壌委員会で専門的な検討をお願いするしかありませんが、現場でいうとリミットがありますし、学術的な理論だけではすまないこともあります。どう実務的にやっていくかを考えたうえで御助言を頂きたいと委員の方々にお願いしたいと思っております。最終的には協議会で学術的にはこうであるということと、先程申し上げた住民の方、自治体の方々にこれ

はというものがあるとすれば、最終的に協議会で基準を決めていくしかないとは思っております。専門委員の方々には悠長ではなく、御検討いただきたいと思っておりますのでよろしくをお願いします。

他に御質問、御意見はございませんか。

○板井委員

1つ確認したいのは、B地区は写真にあるように汚染土壌が高く、まだ水は高く浸透性が低いのでこの処理を行って、今溜まっている地下水の分解が進む。これによって新しい水は出てきませんか。それは他の所も同じで、例えば1か月間処理を行ったとして、終わった後に汚染された土壌があり、そこから地下水が入ってくると、新たにはジオキサン類を含んだ水は入ってこないですか。

○齋藤委員長

いかがですか。

○古澤課長

平成30年に全体的な汚染土壌の調査を行い、その中で除去しなければならない所が一箇所ありましたので、それは昨年度掘削しました。それ以外の所は土壌とすれば汚染はないということで地下水浄化を進めていくことになったので、その中でも透水性が低く水の動きが少なく、なおかつ、比較的汚染濃度が高いところについては薬剤注入工。性質がそれぞれ違う所があり対策工として、資料2-5頁の表2-3を御覧ください。透水性が高い所は水の流れが良く、透水性が低い所は水が流れにくく、なおかつ、その下の段で汚染負荷量（比較的測定結果の数値が高いところ）を4つのカテゴリーに分け、効果的な対策法を挙げています。透水性が高く汚染負荷量が高い所については揚水井戸増設工、透水性が高く汚染負荷量が低い所については地下水浸透工で、水を染み込ませる井戸を作り洗います。それから一番厄介だと思いますが、透水性が低く汚染負荷量が高い所については、水で洗うことでは時間がかかってしまうので薬剤処理工、透水性が低く汚染負荷量が低い所は滞留水循環工というように、それぞれの状況に応じた対策を考えております。

○齋藤委員長

よろしいですか。

○板井委員

よく分からないです。なぜ聞いたかと言うと、委員長がおっしゃったように期限が決まっています。期限が決まっているので、今1年間の平均を取った時に大丈夫かなと思います。薬剤では効果があっても落ちて、また雨が降って汚染度が進んでしまったということはあってはならないという懸念があります。仮定の話なのでこれ以上深い議論にはならないと思いますが、そういう懸念を持ったという意味です。

○古澤課長

我々事務局の方でも、齋藤委員長のお話にあったように終了までの期間が短い中で、いかに浄化を進めていくか、非常に危機感を持っております。先程御説明したような4つの手法の対策を行って、速やかに効果を見極め、すぐ次の手を打つというようにスピーディーに行うとしか言えませんが、そういう気持ちでおります。

○齋藤委員長

手を打って環境基準以下に下がったとしても、御心配されているように、その後どこから流れてくるなど、色々な影響で揺り戻しがあり得ます。例えば1年間揺り戻しがなく、場内の平均ではだめだと、1年間クリアしているというシビアな条件が達成されれば、それが浄化されたと言って良いでしょう。もし、クリアしたが見ているうちにまた上がりましたということがあれば手を打たなくてはならないので、その時は手を打つしかないと思います。その時からまた一定期間見なくてはならないので、その期間は特措法の期限まで待てるのか。だから、今早々に手を打って少なくともあと1年間くらいは大丈夫だと見極める期間を少し取らないといけないと思います。浄化の処置は終わったが、また揺り戻しで何かがあるということがあり得ますので、その時にまた手を打つのは当たり前ですし、それから一定期間クリアしないといけないということを考えると、2年半という期間は非常に短いと思わざるを得ないと思います。そういったことから板井委員のおっしゃるとおりではないかと思います。よろしいでしょうか。

生田委員は現場で一番長く地元民として考えてこられました。何か御質問や御意見はございますか。

○生田委員

今、4つのカテゴリーに分けてそれぞれの手法で進めていくわけですが、そういった時

に期間が決まっていることもあります。揚水ポンプの手配中である、準備中と記載されています。それぞれ一斉に薬剤を注入するなど色々を行います。その一定期間を見なければなりません。先程お話にあったのは、20日間くらい様子を見る期間が必要とのことでしたが、この4つのカテゴリーについても20日間くらいの期間を見なければいけないですよ。反応したかどうか等を見たうえで、検査した後、また期間を置かなくてはならないのでしょうか。

○齋藤委員長

事務局をお願いします。

○古澤課長

先程、20日間くらいと御説明したのは、薬剤処理工についての反応時間を20日間くらいみないと、効いたかどうか分からないということです。4つのカテゴリー全てにおいて7月には効果を見極める必要があります。すぐではなく一週間なり二週間、その後の状況を確認しなくてはなりません。9月に協議会がございましてその前には土壌委員会で報告しようと思っています。土壌委員会に4つの手法のデータを報告した結果、完全なところまでではありませんが、その時点に出ている情報を全て整理・分析して、この方法でいけば期限までに終わることになるのか、さらに対策が必要となるのかを、我々としてはこの4つの方法というのは今までの協議結果や議論していただいた結果から、一番効率的な方法は何かをこの4つの方法で確認しようとしています。今までの蓄積があったうえで行うものですが、ある程度の結果が出た段階で実行に移す予定です。

○佐々木室長

まとめて言うと、資料2-5にある4つの対策は7月には終わります。その結果について8月の土壌委員会で効果を途中経過であってもできるだけお話しします。そしてその結果を9月の協議会で御説明しますが、齋藤委員長以下皆さま御懸念のとおり時間がないわけですので、そこは効果のあることは次の一手として、どんどん行っていく考えです。土壌委員会できちんと評価されて、まだ汚染が残っている所については、この4つの対策の中で効果のある対策を講じていきます。あくまで仮定ですが9月の協議会ではそのような効果のあった手法について、更に追加の対策を取ろうとしているような先々に対策を取る形で考えていきたいと思えます。時間が無い中、効果のあるものは進めていくように考え

ていきたいと思しますのでよろしく願いいたします。

○齋藤委員長

よろしいでしょうか。やってみなくては分かりませんね。

○生田委員

はい。

○齋藤委員長

リミットがあるので、より良好な方法をどんどん詰め込んでいく方法で進める決意だと思えます。正直言って、この薬剤も値段が結構高そうですからね。やみくもにどれもこれもというのも試験の問題もあるので、そういう勘案もあると思いますが、リミットがありますので有効だという方法を取り入れ、それについて最終的な御意見をいただく方が9月に予定している協議会での評価になると考えています。果たして手法として地下水浸透工法などが、どの程度効くかと正直よく分からないところもあります。薬剤は効果がありそうな期待が持てるので、これは多少お金がかかっても必要ならばつぎ込んでいくしかないという気がします。室長もそのような決意を固めているのではないかと思います。

他に何かご質問、御意見はございますか。

高嶋委員どうぞ。

○高嶋委員

パイロット試験の目的は具体的にどのようなことでしょうか。基本、分解の様子を調べることなので、条件で温度が合っているとか薬剤の分量が正しいとか、そういったことを確かめるためのものなのか。あるいは何か別のものを確かめるためのものなのかを教えてください。

○古澤課長

現場の試験結果から、これは使えるという結果が得られましたので、実際に本当に使えるのかどうか行っています。ここで良い効果が出れば他の所でもできるので、パイロット試験を行っております。

○佐々木室長

少し詳しく言いますと、以前にVOCの浄化を行った時に使った過酸化水素水は、日本国内や世界中のサイトで過酸化水素を使って浄化が行われ分解できることは分かっています。

したが、ジオキサンを過硫酸ナトリウムで分解することについては研究途上というような部分があり、論文上は効果がありそうだというレベルのもので、高嶋委員がおっしゃったような条件を確認するため、パイロット試験で得られたものを現場で確認し、有効に使えるかを確認するための結果ですので、それを8月の土壌委員会でお諮りしながら、効果があるものは進めていく形です。

○高嶋委員

分かりました。水温は20℃くらいが理想かなと思いますので、そのあたりも確認してもらいたいと思います。

○齋藤委員長

最終的な武器なので効果がないのでは困ります。できるだけいい条件をテスト的に掌握したいということの他に、冬場になって温度が下がると、たぶん反応が進みません。本当は半年もじっくり検討している他に、役立ちそうだったら夏場の内に次の井戸についても並行して実践していくことを考えないと冬場では行っていられないと思います。モニターというかテストパイロット的なことと共に、その条件で方向性が何か見えれば、他の所にも臨機応変に対応していかなければならないと私は思いますがいかがでしょうか。

○佐々木室長

おっしゃるとおりでございます。温度条件については確認します。先程、中澤委員がおっしゃったように生石灰を加えているのは、生石灰というのは水と反応して熱を出す物質です。アルカリにするという目的と熱を加えるという目的もあり、生石灰を混合しているので、実際に薬剤を加えた後の温度変化については詳しく分かりませんが、水温が低下すると反応しづらいというのも、生石灰が補っていると考えていますので、そういったことも踏まえて、季節的なこと、冬場に反応するのかということも含めて研究していき、専門家の御意見も聞きながら早めに手を打っていきたいと思います。

○齋藤委員長

高嶋委員よろしいでしょうか。

他に御質問、御意見はございますか。中澤委員どうぞ。

○中澤委員

先程、表2-3に書いてある対策法を実施して7月には分かるという説明がありましたが、

ここにある表の実施状況はどの時点のことでしょうか。7月までに結果が出るというので、この実施状況で本当に出るのか疑念が生じました。

○齋藤委員長

事務局いかがでしょうか。

○吉田主任

表2-3に掲載している4つの対策のいずれもですが、具体的には例えば左から二番目の地下水浸透工の準備工は、実際に地下水浸透工を設置する前の進入道路整備等を進めております。他の工法についても同じく、準備といってもそれほど長い期間がかかるものでもなく、施工すれば短期間で済むものも当然あるので、その後、効果があるかどうかという判断については、速やかに採水等を行うことで判断できると考えております。

○齋藤委員長

いかがでしょうか。

○中澤委員

実際、この実施状況というのは現在の状況を表していますが、7月までにきちんと実施し、その結果も明らかになるということで良いですか。

○吉田主任

はい。そのように考えております。ただ、一部で地下水が動きにくい所では、その効果が表れてくるまで時間がかかる箇所も、もしかしたらあるかもしれませんので、そういったところを御懸念されてのことだと思えます。先程、齋藤委員長がおっしゃられたように見極めが非常に難しいと思いますが、ある程度のところで効果があるかの判断をしていただいて、今後の対策を進めていくことが必要かと思えます。

○中澤委員

表2-3では4つのカテゴリーに分けて対策が書いてありますが、資料2-1で各区域の概要が書かれています。どこがどれを行っているのかB-1は書いていますが、それ以外は書いていませんので、各区域に表2-3の対策のどれが行われているのかを教えてくださいたいです。

また、表2-3の対象地点がどの区域に当てはまるのか分からないので教えてくださいたい。

○吉田主任

今の御質問は、表 2-3 の対象地点が実際にはどの区域にあるのかという解釈でよろしいでしょうか。

○中澤委員

はい、そうです。

○吉田主任

表 2-3 の一番左側、揚水井戸増設工については、対象地点が 3 箇所あります。H29__A-1 は区域の⑨、このように区域名だけ申し上げていきます。H30__D-3 は②、A-1 は①です。

次に、地下水浸透工は 2 箇所、H30__J-3 は⑥、ヨ-4 は①です。

次に、薬剤処理工は 3 箇所、H30__A-3 は⑨、H30__H-1 は⑦、H30__N-4 は④です。

次に、滞留水循環工は 1 箇所、B-6 は⑨です。

○古澤課長

分かりにくい表になっていましたので、分かりやすい形にして次回の土壌委員会で整理をしたうえで、こういった考え方も含めて御議論していただきたいと思います。

○中澤委員

H30__N-4 は区域 4 ですが、現在は今までの承引浄化方法は何を行っていましたか。

○吉田主任

H30__N-4 についての詳細は参考資料 1 に掲載していますので、お手隙の際に御覧いただければと思います。資料 2-1 頁目の区域④で、環境基準の 1~2, 2 倍程度で推移と書かれていますが、具体的には 4 月の時点で N-4 は環境基準 0, 05 に対してわずかに高い 0, 052 という値でした。対策を特に行っているわけではなく、3 月の協議会の際には比較的高い推移をしていたので、性質から見て薬剤処理工が必要かと考えておりました。現状対策をとらなくても下がっているのが見受けられる状況です。こちらについては当初のとおり薬剤処理工を行うことで考えております。

○中澤委員

ある程度低い段階で薬剤処理を行い、完全に浄化をするということでしょうか。

○吉田主任

はい。そこも含めて土壌委員会で皆さまにお諮りいただきたいと思います。

○中澤委員

分かりました。

○板井委員

今話を聞くと、N地区は昔、色々行った所で間違いないですか。昔、一番問題になっていましたよね。

○佐々木室長

N地区という昔の名称と、このN-4は違いますので、実際にN-4周辺には特に廃棄物が不法投棄されていた場所ではありません。

○板井委員

昔、N地区は随分問題になっていた記憶が残っていたのでそう思いました。分かりました。

○生田委員

確認ですが、H30__N-4は環境基準程度で推移していて、対策を取らずとも下がってきているというお話でしたが、それでよろしかったですか。

○佐々木室長

これまで揚水もされておらず、最近数値が上がってきたということがあります。そこで揚水をして時間をかける手間がないので、汚染の状況を踏まえると薬剤処理が必要になるという経緯で、今回も着手できるように準備を整えているところですので、次回の協議会、その前の土壌委員会で結果を御報告できるかと思えます。

○生田委員

ありがとうございます。このように下がってきたものが再び上がってくるということに、どのように対処したら良いのか分からないのですが、それが今度の浄化の完了基準、そのことにも繋がっていくので、どうするのかと思っておりました。今後、追加対策ということで薬剤注入等を行ってくださることなのですね。

○齋藤委員長

次の協議事項で、また議論が出るかと思えますので、少し休憩をし、換気をします。

(休憩・換気)

○齋藤委員長

それでは再開します。

協議事項でここが一番だと思います。資料3「ア 浄化終了の判断基準等の考え方（方向性）」について説明をお願いします。

○古澤課長

資料3「浄化終了判断基準等の考え方（方向性）」について御説明します。

「要旨」を御覧ください。前回の協議会において、浄化終了判断基準の考え方（方向性）に関し、「十分に浄化された区域の井戸から揚水・浄化を順次止めていくこと」について、御説明したところです。浄化終了判断基準との関係性が不明確であるため、汚染土壌対策技術検討委員会での検討状況について確認するよう御意見をいただきましたので、土壌専門委員会での検討状況の骨子を整理し、本日、御報告させていただくものです。

なお、浄化終了判断基準等の具体的な考え方については、本日の協議会で御意見をお伺いしたうえで、次回以降土壌専門委員会で協議し、再度協議会に諮っていきたいと考えております。

「1. これまでの取組経緯、方向性」を簡潔に御説明させていただきます。

原状回復事業については、実施計画に即して実施しており、残る主な課題は、「地下水質においてジオキサンが環境基準に適合すること」になります。実施計画においては、目標を環境基準への適合と定めており、基準に適合しているか否かを判断するための考え方を明確にして、浄化対策を進めていく必要があると考えています。ジオキサンの浄化対策としては、揚水して分解処理するのが基本ですが、局所の汚染対策として、汚染土壌を掘削除去する方法も行ってきました。これら対策により、先ほど資料でも説明があったように、十分に浄化された区域も確認されてきましたので、そのような、十分に浄化が進んだ区域については、「浄化対策からモニタリングに移行する条件（いわゆる浄化対策を一旦止めて、水質の推移を経過観察するための条件）」を決め、条件に適合した区域は、こうしたモニタリング期間へ移行していくことが必要と考えています。

「2. 前回協議会における浄化終了判断基準等に係る議論」ですが、このような考えのもと、前回の協議会で「揚水による1,4-ジオキサン対策の段階的縮小」として御説明したところですが、説明不足もあったと反省しております。

「3. 「浄化終了判断基準」等の考え方（案）」ですが、この浄化終了判断基準等の考え方については、土壌専門委員会では議論いただいておりますので、その骨子をまとめると、表3のとおりになります。

まず、上から①浄化終了基準、これは実施計画に定めており、環境基準に適合することです。

次に、②浄化終了判断基準、これは、環境基準に適合しているか否かを技術的に判断するための基準です。つまり、どの程度の期間、あるいはデータ数等が基準に適合した場合に、「基準に適合した」と判断するかを決めることです。例えば、「月1回測定し、1年間全て基準以下の場合に基準に適合したと判断する」というようなことが考えられます。

次に、③浄化対策からモニタリングに移行する条件です。これは、浄化対象区域のうち、十分に浄化された区域について、浄化対策を終了しモニタリングに移行する目安を決めようとするものです。いずれ浄化終了となれば揚水をしなくなります。一定の浄化が進行した状態で揚水を止めた場合、どのような水質の変化があるのかわからないのか、水処理施設があるうちに確認し、将来的な水質状況を予測するものです。もちろん、水質悪化の兆候が確認されれば水処理を再開し、別の方法で浄化対策することとなります。

このように、一気に揚水停止や浄化終了判断するのではなく、確実な浄化のための段階を踏もうという考えです。また、図3として、全体スケジュールにおける浄化判断基準等の位置付けを示しています。表に赤字で書かれている「浄化の考え方」の欄になりますが、浄化判断基準等を今年12月までに策定する必要があります。これは実施計画の期限が令和5年3月ですので、今後の対策を考えた時、モニタリングに移行できる条件③を満たした区域は一定期間継続してモニタリングを行い、浄化終了判断基準②を満たせば、目標である「①浄化終了」に至ったと判断することになります。全ての区域が浄化終了と認められれば、現場全体として浄化が完了したとして、その下にある水処理施設等を解体・撤去に移っていきます。

繰り返しになりますが、この浄化終了判断基準等の考え方や、場内仮設物の解体、撤去

などについては、本日はあくまで「方向性」ということで御理解いただき、次回以降の土壌専門委員会、協議会で議論していただき、詰めていこうと考えております。

次の議題にも触れますが、基準策定を12月までにということ、これは早ければ早い方が良いと考えますので、前倒しで検討していきたいと思っております。説明は以上です。

○齋藤委員長

前回、専門委員会の方から水処理を止める基準という形で出されたものが、「1年間の平均がクリアすればいい」という形で提示されました。それが土壌検討委員会の全体の結論かということ、そうでもないという意見もあったと承りましたので、その件を再度詰めてほしいというのが前回のお願いでした。今回の説明で言えば、水処理施設を止めるための条件等が出されておられませんので、あくまで浄化の基準という考えでよろしいですか。

平均がクリアすればというのは、他の環境基準の中でそういうもので判断しても良いという事例があるということで、法的に平均値がクリアされればそれで良いという代物ではないと理解しますが、よろしいですか。

それから何よりも専門的なことの他に、この協議会で「平均値では困る」という意見も当然出ると思っておりますし、条件はここで決められていくべきだと私は思いますが、いかがですか。もちろん専門家の御意見も考えますが、協議会として様々な面では心情と色々なものを含めたうえで、このような基準で行っていきたく決めべきではないかと思っておりますが、皆様いかがでしょうか。

12月というお話もありましたが、ちょっと悠長だと思います。例えば、浄化の処理をして下がりました。しかし1回では困るので、本当は一年間大丈夫です。そこで全部処理は止め、その後、揺り戻しがなくなるともう一年様子を見て、戻らなければ完璧と決めるのが一番安全策だと思います。しかし、それをやると二年かかります。今でも落ちて大丈夫だという井戸が10何本あります。これはある面では揚水に移行しても良いのだと思います。落ちていない井戸はこれから対応して、9月に効果があるかどうかみる。9月に効果があったとしても、それから1年といえれば来年の9月です。それから更に揺り戻しがなくなるとすれば、令和4年に間に合いません。場合によってはモニタリングが1年なくても良いのではないかと判断も必要かもしれませんが、最低限度処置が終わって1年間は大丈夫です。1年間環境基準をクリアしましたというような基準合意が得られれば、方向性

を出しておくべきだと思います。皆様の御意見をいただきたいと思います。藤原委員はいかがですか。

○藤原委員

今、最後の2年半になり、ここにきて79回協議会を重ねてきて最後の詰めに入ってきていると思います。色々クリアしながらやってきて、地上部分等については漆や様々な再生エネルギーも考えられ行われております。一番心配されるのが、地域住民の皆様にとってもそうだと思いますが、安全なのかどうかというのが最後求められてくるかだと思います。この委員会の中で「大丈夫です。安全・安心です。」という結論をいただければ、これ以上力強いことはありません。今、委員長がおっしゃったとおり、モニタリングしながら様々なものを行っていき、最後の検証は1年間くらい見ていき、本当に大丈夫です。ということで、そういうスケジュールで行ってもらえれば一番良いと感じておりますので、ぜひともこの委員会の中で決めていただければと思います。

○齋藤委員長

山本委員はいかがですか。これは岩手だけの問題ではなく、共通してくるかと思います。

○山本（晴）委員

青森側も同じ議論になっていくと思われまますので、浄化ということと効果判定という2つの組合せでお話をいただきましたが、浄化についてはこれまでの基準よりも下回ってきたということが、安全になってきたという説明も今までされてきましたので、そのように平均ではなくて基準よりも落ちたということが、ある程度の期間確認ができたので、この井戸はもう良いですと、効果判定として1年間というのは我々にとって安心できる内容でないかと考えております。期間が無い中で、もしかするとハードルが高いのかもしれませんが、最も住民に説明しやすく安心できる数値ではないかと思っております。

○齋藤委員長

山本わか委員はいかがですか。なかなか専門的な部分は分かりにくい要素があるかもしれませんが、情で良いです。

○山本（わ）委員

条件を擦り合わせていく方向に早くいくようにお願いしたいと思います。

○齋藤委員長

生田委員はいかがですか。

○生田委員

藤原委員が先程お話ししましたが、住民とすればとにかく安全・安心ということが頭にあります。ですから協議会でもう安心ですよ、安全ですよと言っただけなのが一番だと思います。浄化終了基準というのは、全ての地区で環境基準を満たしている形が本当は良いですが、分けられた地区によってはなかなか難しいところもありますので、薬剤を注入した結果をなるべく早く出していただき、早く進むように良い所はどんどんモニタリングに移行していただきたいと思います。

○齋藤委員長

いかがでしょうか。

前回混乱したのは、平均値でということが土壌委員会から出されましたので、それは何なのかと戸惑った覚えがあります。環境基準が絶対的な条件です。申し訳ないが、ゼロにと言われても、これは現実的に無理です。元々ゼロだったのでゼロに戻せというのが基本の考え方かもしれませんが、それは無理です。しかし、国が安全と言っている環境基準をクリアするというのが、皆さま方にも御理解いただける1つの目安だというのが前提です。それがどの程度続けばということで期間を決める必要がありますが、3年、5年も処理を続けることは大変ですから、少なくとも1年間環境基準をクリアすれば、その井戸は浄化されたものと判断するのが1つの考え方ではないかと思います。

処理が終了した。しかし、揺り戻しがあるかもしれない、他の所からの何かの影響があるかもしれないことを安全に考えると、更に1年間モニタリングだけ続けて、よしということであれば、完全に完了と判断できる安全策ではないかと思います。これから処理をして1年かかり、更にモニタリング1年という時間が取れるかどうかの時期的な問題もありますから、全部そこまで厳密に規定しまっただけいいかという危険だろうと思います。

生田委員が随分前から「完了した後はみんな手を引くのか配だ。」と、おっしゃっていますが、いくつかのポイントについて今、県が特措法の処理が終わったとしても、チェックのためのものは設けることを随分前からおっしゃっているので、それは終了のためのモニタリングとは別です。今後、将来にわたり何か起きないというチェックについては、これ

から考えて行っていきます。とりあえず完了宣言をするために、ある程度はモニタリングして、処置は終わったが揺り戻しが無いことを見ていく時間が必要だろうと思います。処理に1年、モニタリングに1年という期間があれば完了と判断していただける基準の方向性を提案しておきたいと思います。

これから処理が始まる所がたくさんあります。それが一年経って落ち、更にもう1年見る時間があるとなると、終了まで間に合わない可能性があるのも、そういう時には何か全体的な見方で一年揺り戻しが無い、半年経っているのもこれは良いのではないかという判断は、協議会でしなくてはならない気がします。

条件とすると、平均云々という考え方は撤去してもらい、環境基準をクリアした。これが1年間続いたら、処置が終わったと、そういう方向性で協議会としては方向性を出したいと思います。12月までであれば、先の工程表が出来ませんので、9月にはこのような線で行いますと、具体的に協議会として決める必要があると思いますので、御提案をさせていただきます。

○中澤委員

確かに期間を決めて定期的にモニタリング検査を行って、全て1年間12回全て環境基準をクリアするのがベストだと思いますが、土壌委員会でも話がありましたが、VOCの場合は土壌の濃度で完了したかどうかです。ジオキサンの場合は地下水で調べることになりますので、12回全部が環境基準をクリアした場合に浄化完了したと考えるとなると、ほんのわずかでも環境基準を超えたらばだめなのか。地下水の場合は平均を取って、それが環境基準をクリアできれば浄化が終わったという評価にジオキサンは変わりました。

○齋藤委員長

ジオキサンの基準がそのように示されたのですか。

○中澤委員

はい。土壌ではなく地下水で判断する。と、変わったことが土壌検討委員会では報告がありました。

○齋藤委員長

ジオキサンの基準はまだできていないと聞きましたが、正確なところはどうか。

○古澤課長

地下水の環境基準はあります。

○齋藤委員長

分かりました。先ほど申し上げたように、あくまで地域の方、住民の方々がそれより厳しい条件が欲しいとおっしゃれば、協議会としてはそれを目指す方向になるのではないかという提言です。

○中澤委員

例えば、環境基準値 0.05 だったのが 0.051 になったら、それはだめなのか。

○齋藤委員長

協議会である面では臨機応変に判断する場があっても良い。先ほど言ったように 0.01、0.02 ときて、たまたま 0.051 だったので、そこでまた 1 年間振り出しにして、更に 1 年間延ばす話までしなくてはならないかと言えば、それはきりのない話ですということを、ここで御了解いただければ柔軟な判断ができる。そこが許してもらえるのかという思いがあります。

ただ前提として、たまたま年の平均値が 0.0498 になったので、それが良いという話はない、そのような意味合いで基本的な考え方を持っておきたいというのが私の提案です。

○中澤委員

確認したいのが今まで揚水処理を行っていた観測井において、一定程度の環境基準をクリアした場合には揚水を止める時に、どのような判断で、一定の期間を決めて濃度が環境基準を全てクリアした時に揚水を止めたのか、それともある程度の平均を取り、平均が環境基準を下回った場合に揚水を止めたのかの基準をもう一度確認したいです。

○齋藤委員長

現実に揚水を止めた井戸がありますか。止めた時の基準は明確に定めてあったのですか。

○吉田主任

揚水を止めた井戸はあります。以前、土壌委員会と協議会でも御報告していますが、平成 29 年頃に揚水の効率化という名目で、環境基準を 1 年以上クリアしている井戸については、水処理の必要がないとして揚水を止めている井戸が実際にございます。

○齋藤委員長

その時の条件は平均ではなく、1年間環境基準をクリアしているので良いということでは止めたということですか。

○吉田主任

はい。そのとおりです。

○齋藤委員長

これからもその基準で良いと思います。もう止めても良いという井戸が出てくるのではないですか。

○古澤課長

資料2の説明の時にお示した、参考資料1のこれまでの水質データをみると、1年以上環境基準を下回っている井戸はいくつかあります。

○齋藤委員長

それでも止めていない井戸もあるということですか。

○古澤課長

はい、そうです。

○齋藤委員長

その基準の方向性が認められれば、1年間クリアした井戸は揚水を止めて、揺り戻しがいかモニタリングに移行することに具体的に入って良いかと思いますが、どうですか。

○中澤委員

モニタリングは行っているのですか。

○齋藤委員長

まだ止めていない井戸があるということなので、それを止めてモニタリングに移行していいのではないかと。

○中澤委員

モニタリングは行っていますか。

○古澤課長

ここにデータが出ているものに関して、環境基準を下回っているものについては、汲み上げて水処理をしている状況です。

○齋藤委員長

データすら無くなっている井戸はないですか。

○吉田主任

ジオキサンを測ることと、揚水しているかどうかは関係がなく、ジオキサンのデータが出ているので、揚水をしているというわけではないです。別途、揚水している井戸も存在しています。

そのあたりは個別の井戸の話になるので、今後、整理してお示ししたいと思います。

○齋藤委員長

参考資料に書かれている各井戸は、連続してデータを出してもらっていますが、数値で出すのを止めてしまうことはないですね。現在も測っていると思っていましたが、どうですか。

○吉田主任

参考資料1に記載している井戸が場内にある井戸で、頻度はそれぞれの井戸で異なる場合もあります。かなり前に基準をクリアしているので、ここは年1回で良いと委員会で承認された井戸もございまして、当然、高い所は毎月測っている箇所もございまして。

○齋藤委員長

月に1回という厳密な基準は辛いと思います。今までの方策で1年、12回ではなく、1年間基準をクリアしていれば良いという、大枠な基準を基本にすれば良いのではないかと思います。処置を止めても良いのに揚水を続けているところがあれば、整理して作業は終了してモニタリングに移行し、1年間基準をクリアすれば完全に完了という結びつきを与える方向性を早く出した方が良く考えます。

結果的にそのような井戸が増えてくれば、浄化施設を稼働する必要性も、おのずと無くなります。多くの井戸が条件をクリアされれば、水処理施設の稼働は必要なくなってくるので、前回は、そこが錯綜したような気がします。

委員長ばかりが独断で強調してお話しても良くありませんので、築田委員、御意見をどうぞ。

○築田委員

先程、中澤委員が確認されたのは、年間測定値で全てクリアした状態なのか、あるいは年平均値で環境基準をクリアした状態なのか。そこを確認したいという意味だったのでしょうか。

○中澤委員

私はどちらかというと、年平均で良いのではないかと思います。それが土壤検討委員会で決まったことではないかと思います。

○築田委員

モニタリングに移行する条件の③の状態ですね。土壤検討委員会では表3の②はまだ協議されていません。前回協議会で土壤委員会の3人の委員の考え方が異なっていてオーソライズされていないと御指摘していただきましたが、②が土壤委員会で協議されてないために、各委員が異なる考え方を持っている気がします。新たに協議会で最終的にここまで浄化されたということが、当然全ての観測井戸で全てが環境基準以下になった時点で、このようなことを協議会の皆さま方が考えているだろうという暗黙の了解が土壤委員会の方にもあります。観測井戸全てが環境基準をクリアしているかしていないか。クリアされた状態が続けばモニタリングに移行し更に一年、何もなければ浄化完了。②の浄化終了判断基準が議論されていなかったために、非常に紛らわしい形になったと思います。協議会の委員の方々の総意として、安全で安心できる形は分かります。今まで委員の方々が思っていた全ての観測井戸が、1年間環境基準を全てクリアされた状態と想定していたのだろうとは想定はしていました。それを土壤委員会に、協議会では委員の方々のこのような総意があるということで、③の移行する条件を出すのか。土壤委員会では段階的に縮小していくのであれば、年間平均で良いのではないかと議論されています。その確認が必要なのではないかと思います。そこを協議会で決めていただければ、土壤委員会で協議していただく時に協議会の意向を伝えることができます。

○齋藤委員長

専門的な見地ではこうだという検討だと思います。このような基準を決める話は、正に住民の代表の方、自治体の方、色々な方々も含めたうえで、どのように行いたいのかだと思っています。協議会で止めないという話があれば、専門的なものでも通らない話になっ

できます。協議会としては築田委員もおっしゃっているように暗黙の了解で、ある期間、平均ではなく、きちんとクリアしていることのどこかで判断しようというのは共通だったと思います。しかし悠長にその議論をしている時間がなくなってきました。目標を作らないと工程表ができません。1年間処置をして、平均ではなく測れる期間に測ってきたもので環境基準をクリアすれば処置は終了。できればもう1年間モニタリングはしたいが、その期間のゆとりがあるかないかで特措法の終了の時間も考えながら、この協議会で決めていく形しかとれないだろうと思います。そのような方向性を今日、皆さまが「そうだね。」とおっしゃっていただければ決まる話であり、そうでなければ次回まで吟味し、少なくとも9月には方向性を決めて、工程表を作ろうとしなければならないというのが私の提案です。

○笹尾委員

私も基本的に委員長の考え方に近いです。地元の方がおっしゃったように、環境基準をクリアし、なおかつ専門家が「大丈夫ですよ。」と宣言した状態だと思います。それが実際14、15年前に行ったアンケート調査でもそのような結果が出ています。そうすると技術検討委員会の判断も踏まえて、この協議会がどう判断するかということが、専門家の判断、協議会の意向が大事になってくると思います。

私も月1回の測定で、1年間毎月基準以下になるのが理想です。それに向かって進めていくべきだと思いますが、説明する際に環境基準がどういうものかも含めて、きちんと伝えないといけないと思います。環境基準をわずかに超えたからといって、急に病気の人が増えた、死者が出るという性質の物ではないです。そのあたりの環境基準の見方も住民の方々に説明していただいたうえで、基準が全部クリアできていれば、よりベストだと思います。しかし先程から委員長がおっしゃっているように、期限が近づいているので残念ながら場合によっては、ジオキサン以外、例えば硝酸性窒素や亜硝酸性窒素のようなものも含めて基準以下にならない場合も想定しておかないといけないと思います。その時に、年平均で見た場合にあまりにもジグザグでバラつきが大きいような場合には常識的に考えて許容できないと思いますし、ある程度客観的に、どの程度までなら例えば何パーセントくらいの分散までなら良いとか、そのようなことを、ある程度準備しておいた方が良いのではないかと思います。

○齋藤委員長

学術的にはそうだと思います。試験値がいくらまでは良いという想定を今から決めて準備をしても、現実にはどうなるかは、やってみなくては分かりません。その範囲について、例えばここここが少し上がっているがどうするか。それは学術的に大した影響がないという具体的な事例について判断してもらえないので、今から何パーセントの範囲の稼動のみについてはどれだ、という議論はできないのではないかと思います。御指摘は分かりませんが。

○中澤委員

表3の①浄化終了基準と、②の浄化終了判断基準とあります。浄化終了基準は環境基準で、しかしモニタリングを行って環境基準を平均で取るか、毎回の検査の結果で環境基準をクリアすべきかの判断をするのか。委員長は全てのモニタリングで環境基準をクリアしなければならないということを協議会の総意としたいという話です。その次の浄化終了判断の基準となっていますが、例えば1月はクリアしたが、2月は若干、環境基準をオーバーした。また、3月には環境基準以下になった。このような若干の上がり下がりがあった時に、そのデータを踏まえ、技術的に本当に浄化が終わったのか判断するのが浄化終了判断基準なのか。この意味が分かりませんでした。

○齋藤委員長

複雑ですからね。私は基準が一つだと思っています。平均でも良いという考え方が一つ多様性としてもあります。私は少なくとも1年間環境基準をクリアすることが必要だと考えます。それは作業を止める基準でもあり、最終的に完了した基準でも、そこは同じだと思います。それを分けて色々な基準に変えているところが、混同する原因になっていると思います。

○中澤委員

浄化終了判断基準の概要で説明がありますが、ここがなかなか理解できないです。

○古澤課長

1と2の違いもありますが、ここはもう少し整理をさせていただいて、土壌委員会で協議いただきたいと思います。

○齋藤委員長

ここの部分はシンプルに書いてください。理解できないところは、基準を色々と考えて出しています。これが出てきた原因というのは、水処理施設を止めるために、その前提条件で基準を作りたい思いがあるため、いくつかに分けてきました。

浄化の基準は作業を止めるのも1年間クリアした時で、完了はできればその作業を止めて更に1年間クリアした時であれば完了でしょう。作業終了も完了も1年間クリアしたという条件で言えば同じはずです。中澤委員が平均で良いという考え方をお持ちであれば、それはそれで1つあると思います。例えば、生田委員が「平均でもいいです。」とおっしゃって、地域の方もそれで良いとなれば、そのような決め方もあると思いますが、私はそうではないと思います。そういうことで1年間クリアということを目指していきましょう。ただし、最終の時に1つぐらいの所は共有できるようなことが、個々の条件で判断するという自由度は、やむを得ないと考えていく必要があるでしょう。

○中澤委員

それが②ではないかと思いましたが。

○齋藤委員長

ここで紛らわしいのは浄化の作業を終わらせることと、完了したと宣言することが錯綜しています。

○中澤委員

1つ1つの処理井戸を対象にするのか、最初に委員長が言われたように、区域で行うという論議が始まったので紛らわしくなり、前提とするのは区域は全くなくして各井戸ということになるのか、まず理解するうえでそこを決めてもらいたい。

○齋藤委員長

区域が今回出てきて仕方がないと思ったのは、中澤委員から今ある井戸の他にも、どこかに残っていない保証はないのか、どうチェックするのかという御意見があったと思います。本当はありとあらゆる所を掘って、これ以上もう無いだろうと確認したいですが、お金はかけられない。これでほとんど無いだろうと推定していくためには、水路の中にある井戸の所で全部クリアしていれば、おそらく上流にも無いだろうと判断しても良いという形をとるためには、区域という考え方を残しても良いと思います。そもそもこの中の井戸

がクリアされれば、エリア全体が良いとして水処理を止めるという発想で出てきたのが、前回の話だったので、それはちょっとやめましょうというのが今回の話です。

○中澤委員

どちらにするのかを協議会で考えを出してほしいということですか。

○齋藤委員長

協議会で「私はこうしたい。」という意見を出していただいて、皆さまでどうですか、と決まる話です。今までかなり錯綜していたので、強引に委員長が権限として、このような考えで協議会はまとまりませんかと申し上げました。

この表そのものは、整理し直していただかなければなりません。次回までに、この表の書き方、表が必要かどうかも含めて、この説明をやり直してほしいと思います。今日の話で言えば、作業を終わるためには1年間クリアした平均ではない。完了というのは、できれば1年間モニタリングを行い、基準を超過しないこととしたい。そのような方向性が基本的な方向であることを御了承いただければ、それで取りまとめを事務局にお願いしたいのですがいかがでしょうか。

○中澤委員

モニタリングを始める時点をどうするか。汚染土壌委員会が出された案では、1つの井戸があった時に、その井戸がクリアしたら、そこからモニタリングを始めるというものでした。

○齋藤委員長

個々の井戸を考えていますので、この井戸の数値が下がって1年間処理する必要がないとなれば、その時点からモニタリングを始める。

○中澤委員

ダブルセイフティということで、各井戸の濃度が環境基準をクリアするかどうかをチェックすることと、区域全体の水質が環境基準以下かどうかをチェックするという2つがあります。その区域の全体が環境基準をクリアしているか、どうするのか。

○齋藤委員長

区域の中で例えば2本の井戸がクリアして、1本がクリアできなければ、そこを集中的に処理するしかないのです、それがクリアしてからその井戸はモニタリングが始まります。

同じことではないですか。

○中澤委員

汚染土壌委員会ではダブルチェックという意味で、先程委員長が言われたように現在の測定井戸の環境基準はクリアしているが、もしかしたら他の所ではあるかもしれないということで、その区域の中の下流地点で複数の井戸のモニタリングをすることにしています。

○齋藤委員長

モニタリングは作業が終わった井戸では全部行いますか。

○中澤委員

はい。区域全体の浄化が終わったかどうかを評価するために、地下水の下流地点で複数の井戸を設け、その濃度も測定して、それが1年間平均でクリアして。

○齋藤委員長

新たに設けるといいますか。

○中澤委員

それは前に汚染土壌委員会で決めました。

○齋藤委員長

新たに設ける井戸を決めたのですか。

○中澤委員

今ある井戸です。

○齋藤委員長

今ある井戸は全部チェックします。

○中澤委員

最終的に地域全体で終わったかどうかをチェックする時、区域全体の適合性を判断するためのモニタリングを始め、ポイントをいくつにするか。そういうことです。

○齋藤委員長

申し訳ありませんが、事務局から説明をお願いします。

○佐々木室長

色々と御議論がありましたが、今までの議論は説明が難しく、また分かりにくかったということもありますので、本日の御意見をふまえて案を作らせていただき、土壌委員会や

協議会で御説明したいと思っております。

下流側の井戸で何本必要かという議論が汚染土壌委員会であったのは承知しておりますが、地下水の基本的な流れのもとで区域分けをしておりますので、地下水が下流に流れていかない部分に何本も井戸を掘っても、効果は測定できませんので、そういったところもきちんと整理し直して考え方を御説明していきたいと思えます。

○齋藤委員長

個別にやりましょう。基本的な方向はよろしいでしょうか。整理をして少なくとも9月には協議会としての目標、判断基準をきちんと考え、工程表に沿って進める次のステップに入るようにしたいと思います。作業を止める基準は1年間クリアした時、完了は更にモニタリングを1年間クリアした時、平均値ではないという方向で協議会は目指していきたいです。そこは中澤委員も御了解いただけますか。

○中澤委員

はい。

○齋藤委員長

ありがとうございます。

方向性についてはこれでよろしいでしょうか。

(異議なしの声あり。)

○齋藤委員長

ありがとうございます。今日の最大の課題でした。

協議会の日程については先程から議論していますが、説明をお願いします。

○古澤課長

資料4を御覧願います。

6月と12月に加えて9月にも追加で開催させていただき、9月に浄化終了判断基準について詰めたいと思えます。説明は以上です。

○齋藤委員長

皆さまよろしいでしょうか。

(異議なしの声あり。)

参考資料として、区域毎にジオキサン濃度のデータが出ています。これをじっくり見て

いただいて、何年間も完全にクリアしているのでOKだというものについては、改めて作業終了という形で色分けをし、ここまで終了したと掲げて、その他についてはいつまでを目指してクリアするか。今年度中にクリアできれば、来年1年間チェックして、特措法終了年度を迎えることができる方向に進めていけば、我々もありがたいのが正直なところで。資料をよく御覧になり、判断に迷う場所もあると思いますが、ここで分からないところは力づくというぎりぎりな部分もあると認識しておきたいと思います。

それでは(3)植栽試験等の報告ですが、1つ目は「ア 原因者等に対する責任追及の状況について」をお願いします。

○本正主任主査

資料5の1 原因者及び排出事業者等に対する責任追及の状況について、御説明いたします。

「(1)納付命令」でございますが、令和元年度は約2億6,800万円の納付命令を行っており、令和元年度末までの納付命令累計額は約230億8,000万円となっております。

次に「(2)回収状況」ですが、令和元年度は約106万円を回収しており、これまでの回収額累計は、措置命令の一部履行に充当した約1億4,900万円と合わせると、約2億5,900万円となっております。

次に「2 排出業者等に対する責任追及の状況」についてです。

これまで排出事業者は事業者数合計で86社、約6億円相当を回収しております。令和元年度中の責任追及の状況は、約1,000万の金銭抛出となっております。

これまでということで、原因者と排出事業者等を併せ、約8億6,000万円を回収しております。

「3 今後の対応」ですが、残る対象事業者への納付命令等について精査、検討を加えるほか、原因者の差押財産の換価を進めるなど、責任追及を継続してまいります。説明は以上です。

○齋藤委員長

時間も経っておりますので、なかなか数字が上がらないと思います。御苦労様としか申し上げようがないです。皆さまから何か御質問、御意見はございますか。

○中澤委員

大変な業務だと思います。賠償責任については、今後どうなるのでしょうか。事業が終了した後に、賠償責任をどのように果たさせるのか。

○本正主任主査

納付命令を出している原因者につきましては、基本的に継続して責任追及を行うことになるかと思います。

○中澤委員

原状回復事業が終了しても、県としては引き続き責任追及するということですか。

○本正主任主査

国税徴収法の滞納者と同じ扱いですので、それに対する債権については、事業に関わりなく責任追及をしていくのが一般的です。

○齋藤委員長

時効はありますか。

○本正主任主査

時効につきましては、差押えや国税徴収法の搜索という手段で、時効を止める措置をしておりますので、時効にならないように債権管理の努力をしております。

○齋藤委員長

厳しく追及するということですね。

中澤委員よろしいでしょうか。

○中澤委員

はい。

○齋藤委員長

他に御質問、御意見はございますか。

(なしの声あり。)

それでは「イ ワーキンググループ等の活動状況(植栽試験の状況等)について」の、「1 植栽試験の状況」について、橋本委員お願いします。

○橋本委員

お手元の資料を御覧ください。

浄化事業の完了と並行させ、即、動けるということで森林造成等の植生回復事業があります。機敏に対応しなくてはならず、植栽試験を行ってきましたが、3月の協議会でも報告しているように、今、山に木を植えても色々な被害を受けます。動物の被害等々なのです。今回そのような対策をどうするか考えていたところ、動物の被害はもちろんですが、雪の被害を受けることが分かりました。詳細については、ワーキンググループでも検討し、今度の協議会で詳細は報告したいと思っております。被害の状況を調査し、取りまとめているところです。以上です。

○齋藤委員長

御質問、御意見等ございましたら、お願いします。

橋本委員もボランティアで色々と手をかけていただくことになりますが、よろしく願いいたします。

続いて、「2 普及啓発・環境学習関連活動」について、事務局から説明をお願いします。

○懸田課長

私から御説明させていただきます。二戸保健福祉環境センターで二つの事業を今まで行ってきております。一つは出前授業、もう一つは環境フェスティバルです。しかし今年度につきましては、新型コロナウイルス感染拡大予防の観点から、二つの事業について見直しを行っております。特に出前授業につきましては、学校側の意向で中止したいという申し出があり、今年はこちらの方を中止とさせていただいております。今後、開催方法について感染が拡大しないような方法を検討し、来年に向けて中止しているところです。

もう一つの環境フェスティバルにつきましても、例年7月に開催してはりましたが、やはりこちらも多くの方々の、特に子供達がいらっしゃるということもあり、残念ながら今年は中止とさせていただきました。説明は以上です。

○齋藤委員長

生田委員から、何かお話はございますか。

○生田委員

残念ながら環境フェスティバルは中止になりました。

○齋藤委員長

このように色々な活動が延期や中止となっていますので、なかなか趣旨に沿った活動が

できにくいと思います。状況に合わせてお願いするしかないと思います。

皆さまから御質問、御意見はございますか。

(なしの声あり。)

その他、事務局から用意しているものはありますか。

○事務局

ございません。

○齋藤委員長

今日は新部長さんにも出席いただきました。協議会はこのようなざつくばらんな議論をしていますので、御理解いただきたいと思います。これから3年後には終了しなくてはならず、土地の問題や跡地利用の問題、鋼矢板の問題など行政的な判断で決めていかざるを得ない課題が山積しております。佐々木室長には、以前からこの産廃に携わっていただいて、ありがたく思っております。逆に言えば、現場の判断ではできないようなことが残っています。一番大変なことが先送りになっていますので、トップのところで御判断を迫られることがあるかもしれません。ひとつ良しなをお願いしたいと申し上げておきます。よろしく申し上げます。

○藤澤企画理事兼環境生活部長

本日は皆様お忙しい中、熱心に御議論いただきまして本当にありがとうございます。

私も先週、現地を視察させていただきまして、実際に調査をしている所も拝見して参りました。いずれ、地域の皆さまが安全・安心と感じていただけるよう、本日、全ての井戸で一年間基準をクリアしたうえで、更に一年間モニタリングを行うという基本的な方向性をお示しいただきましたので、次回の9月の協議会の際に、それらを踏まえて浄化終了判断基準を御協議いただけるよう、分かりやすい資料作りに努めたいと思います。本日は誠にありがとうございました。

○齋藤委員長

更に付け加えますと、他の現場では20年前に行政との対立で混乱していたところ、ようやくまとまりそうになったところ浄化に手がつかないともめているようです。岩手県では行政と地域の住民、自治体が相反する形、悲劇を繰り返したくない。少なくとも岩手県は地域の住民の方の意向、自治体の意向に沿って、できるだけ努力をする形で信頼感の元

に進めてきました。私もそうでなければ、20年間続けられなかったと思います。最終的にお互いに齟齬が生じることがないように、みんなでやってきたということ。東日本大震災で無くなりましたが、これが新たな地域づくり、環境問題、生き方改革と大きな教訓なので、それを後世に伝えていかないと、200億300億の県費をかけた努力が無になってしまいます。将来の新しい地域づくりのために、これが大いに生きるようにプラスの資産を与えるようにしたいのが従前からの願いです。

それでは事務局にマイクをお返しいたします。

○佐々木主査

齋藤委員長、長時間の議事進行ありがとうございました。

続きまして「4. その他」でございますが、先程御案内したとおり、次回の協議会は9月13日土曜日を予定しておりますので、改めて御連絡いたしますが、日程について御了解いただければと思います。

本日は、委員の皆さま、貴重な御意見、御提言をお示しくださり、大変ありがとうございました。以上をもちまして、第79回原状回復対策協議会を閉会いたします。大変お疲れ様でございました。