

第59回 県境不法投棄現場原状回復対策推進協議会

日時：平成29年11月8日（水）13：30～14：40

場所：ユートリー 8階 中ホール

- 司会： 本日はお忙しい中、ご出席いただきありがとうございます。
- 私は本日、司会を務めさせていただきます環境保全課県境再生対策グループの荒川でございます。
- 会議に先立ちまして本日の資料の確認をさせていただきます。本日の資料は、事前に送付させていただいた次第、出席者名簿、席図、資料1-1、1-2、資料2、資料3、資料4、資料5-1、資料5-2、資料6となっております。不足などございませんでしょうか。
- それでは、ただ今から第59回県境不法投棄現場原状回復対策推進協議会を開催いたします。本日は都合により宇藤委員、野呂委員が欠席となっておりますことをご報告いたします。
- それでは開会にあたりまして、環境生活部長の鈴木からご挨拶申し上げます。

- 鈴木部長： 皆さん、こんにちは。青森県環境生活部長の鈴木でございます。改めまして、よろしく願いいたします。
- 委員の皆様方には、ご多用の中、本日の会議にご出席いただきまして誠にありがとうございます。午前の現場視察に引き続いての会議になりますが、どうぞよろしく願いいたします。午前中は昨年度にご協議いただいた地下水浄化に係る中間評価結果に基づく追加対策工事の実施状況及び岩手県側の現場を視察いただきまして、両県の現場の現状をご確認いただけたものと思います。午後の会議では、平成29年環境モニタリング調査の状況、現場地下水の1,4-ジオキサンの浄化の状況、水銀の実態調査の進捗状況、そして今年度の「環境再生計画」に基づく県の取組等についてご説明することとしております。
- 委員の皆様には、それぞれのお立場から忌憚のないご意見、ご助言を賜りますようお願い申し上げます、挨拶とさせていただきます。
- それではよろしく願いいたします。

- 司会： それでは議事に移ります。ここからの議事進行につきましては、当協議会設置要領第4第4項の規定により会長が行うこととなっておりますので、末永会長に議事進行をお願いいたします。

末永会長： 会長を仰せつかっている末永でございます。若干、一言だけ申し上げます。

今朝早くから委員の皆さん方には、今も部長からありましたが現場視察ということで、私は今朝6時に起きまして、6時40分くらいにJRの駅に行きまして、青い森鉄道をこよなく愛している人間なものですから、赤字を何とかと、それで解消はできませんが6時53分の列車に乗って8時20分についたと。かなり眠いです、正直申しまして。ちょっと眠いです。それはさておき、本当に委員の皆さん方には朝早くから御苦勞様でございました。

また、県、事務当局の方も様々な形において準備をしていただきまして、我々の現場視察といいますか現地視察が極めてスムーズにいったと思います。その点につきましては改めて感謝申し上げます。

さて、今日、第59回ということですが、今年度では第1回目ということになります。例年ですともう少し早く第1回目が開かれたと思いますが、今年は様々、先ほど部長からありました追加工事等をやっているということもありまして、もう11月に入って、ということになりました。昨日、立冬でありましたが、立冬になった途端、何か小春日和が続いているような感じがいたしますけれども。今日は、実は対策監の方から、「いやあ、去年見た時に比べたら、もう木など活き活きとバンバンありますよ」と、前もってお聞きしていたのですが、やっぱり冬には敵わないですな、だいぶちょっと寂しそうですが、それでも確実に根付いているということによく分かりました。どンドンかつての姿を取り戻しつつあるのかなということ、改めてそういうふう感じた次第であります。

つまらんことをしゃべりましたが、これから大体3時を目途に進めさせていただきますので、よろしく願いいたします。

それではさっそく議題の方に入りたいと思います。案件は4つございまして、まず第1番目でございます、平成29年環境モニタリング調査結果、その中間報告ということで、これを事務局からご報告いただきたいと思います。よろしく願いいたします。

事務局： 環境保全課、佐々木です。よろしく願いいたします。それでは着席して説明させていただきます。

資料1-1と1-2を用いまして説明させていただきます。まず資料1-1をご覧ください。

1番として、水質モニタリング、平成29年1月から9月までの結果でございます。周辺環境からは環境基準値を超える値は検出されませんでした。現場内の一部の地点において、砒素、1,4-ジオキサン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ほう素、ベンゼンが環境基準値を超える値で検出されております。

検出された地点につきましては、下の表にまとめております。このうち、1,4-

ジオキサンにつきましては次の議題で説明させていただきますので、ここではそれ以外の項目について説明させていただきます。

最後のページをお願いいたします。こちら、モニタリングの地点図になっておりまして、環境基準値を超えた地点について色を変えて示しております。上の別図2は第一帯水層を対象とする井戸を示しており、左下のアー8で砒素が超過しております。下の図の別図3は第二帯水層を対象とする井戸を示しており、左下のアー39で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、アー38では硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素とほう素、中央のアー43でベンゼンが超過しております。

これらに関しましては、トレンドグラフを作成しております。資料1-2の32ページをお願いいたします。経年グラフ①と書かれたものです。先ほどと順番が異なりますが、一番下のベンゼンについて説明させていただきます。こちらの黒い線、アー43で環境基準値を超えておりますが、これまでの値と同等の値で推移しております。

次のページをお願いいたします。一番上のグラフは砒素になります。アー8で環境基準値を超えておりますが、例年、環境基準値前後で推移している状況であり、今年も8月には環境基準値を下回っており、今後も継続的に状況を確認していきたいと考えています。

続きまして真ん中、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、こちらに関しましては、これまでも報告させていただいているとおり、客土を実施したあたりから高く出ている状況でございます。依然、環境基準値を超える値で推移しており、引き続き状況を確認していきます。

一番下、ほう素に関しましては、今回、赤い線、アー38で環境基準値を超過しております。こちらは環境基準値をわずかに超えるぐらいの濃度で経年的に変化している状況でございます。

続きまして、資料戻りまして1-1の2ページをお願いいたします。続いて2番の浸出水処理施設水質モニタリングの結果を説明させていただきます。こちら、放流水水質は、いずれの項目についても計画処理水質を下回りました。こちらについてもトレンドグラフを作成しております。1-2の最後から3枚目のページをお願いいたします。39ページになります。上からCOD、BOD、SSのトレンドグラフを示しております。いずれのグラフにおきましても、グレーで示している放流水において、計画処理水質、バイパス運転停止水質を下回っております。この計画処理水質は周辺への影響がないように排水基準値等を参考に設定しているものです。また、バイパス運転停止水質は、計画処理水質の5割に設定しており、放流水の水質が、これを超えた場合、高度処理運転を開始することとしているものです。

次のページをお願いいたします。上から全窒素、ダイオキシン類、りんのトレ

ンドグラフを示しております。いずれのグラフにおきましても、放流水において計画処理水質、バイパス運転停止水質を下回っております。

次のページをお願いいたします。上のほう素については、放流水において計画処理水質、バイパス運転停止水質を下回っております。下の 1,4-ジオキサンにつきましては、放流水において計画処理水質を下回っておりますが、今年 3 回、1 月、5 月、8 月にバイパス運転停止水質を超えており、現在、高度処理運転を行っております。こちら、8 月のところは超えている点がないですけれども、今年度追加対策工事に伴いまして、定期のモニタリングとは別に水質を毎週測っております。その結果で超えたためバイパス運転は停止したというものになっております。

現在、バイパス運転は停止しておりますが、今後、凝集膜ろ過処理水の水質を確認しまして、2 ヶ月バイパス運転停止水質を下回っていることが確認できた後にバイパス運転を再開したいと考えております。

ここまですぐ浸出水処理施設のモニタリングについてで、最後に資料 1-1 の 3 ページをお願いいたします。参考としまして、1,4-ジオキサンの除去量を示しております。平成 29 年 9 月における 1,4-ジオキサンの現場内からの累計除去量は、63,178 g となっております。

こちらについての説明は以上です。

末永会長： ありがとうございます。ただ今、モニタリング調査結果、中間報告でございました。それにつきまして佐々木主幹の方からご報告をいただきました。

この点に関しまして、委員の皆さん方、ご意見、ご質問等ございましたらお願いいたします。

鈴木委員、どうぞ。

鈴木委員： 浸出水処理施設の稼働状況について、お伺いします。資料 1-1 の 2 ページの下半分に、浸出水処理施設のモニタリングという形で、バイパス運転の期間と、あとは高度処理をやっている期間、それぞれ説明が書かれているのですけれども、これの資料 1-2 の放流水、38 ページの資料になります。これを照らし合わせていろいろ考えてみました。

1,4-ジオキサンのところで説明すると、高度処理をやっている時の除去率が大体 60% から 80% ですね。高度処理を行っていないバイパス運転の場合は、大体 30% から 50% です。ということは、高度処理をやった方がよりいい水質のものができるわけです。

そういうことを考えると、しかも今、現場では追加対策工事でいろんな集水井の水が出てきます。それは、この後、資料 2 の方で説明があると思いますけれど

も、要はそういった状況を総合的に見ていくと、これから通常の状態でも高度処理を通年で動かした方がいいのではないかという気がするんですね。そこら辺のことも、これからちょっと検討をいただきたいです。

末永会長： ありがとうございます。そういうご意見、ご質問をいただきましたが、これに関しまして何かありましたら。対策監。

工藤対策監： 浸出水が出てきて、それが今、処理施設の隣にあるプールに溜まっている状況ですけれども。そちらの方を今後毎週測って行って、1,4-ジオキササンが高ければというか、ある程度の濃度になったら高度処理を動かそうとか、きめ細やかに調整をしていきたいなと思っています。

高度処理をやりますと、やっぱり電気代も結構かかります。

鈴木委員： 電気代とか維持費が結構かかると思いますけれども。

工藤対策監： そういうこともありまして、濃度を見ながら効率的に動かしていければなと思っていますところですが。

鈴木委員： 要は、その排水が川に流れて、八戸圏域水道企業団さんの水源である馬淵川に流れていくわけですね。水道事業体の負担を考えると、その手前のここの浸出水処理施設でちゃんと処理していった方が総合的に、トータルでコストは安くなるのかなという気がします。浸出水処理施設だけの話ではなく、この流域全体の処理コストですね、水質に対する。それを考えた場合には、もう青森県さんの施設で高度処理をやって、水質を良くした方がいいのではないかという気がします。

工藤対策監： 一応考えているのは、浸出水処理施設から出た水が沢に落ちますよね。その沢で既に環境基準を達成するように考えてやっていますので、その後、また大きい川に入って。

鈴木委員： 要はあらゆるリスクを、もう一番上流側で止めてしまうと、そういう考え方でですね。ただ下流まで持っていけない。

末永会長： 鈴木委員、今、対策監が言っているとおり、基本的には環境基準以下で、それは要するに安全と安心の問題になるわけで、ある意味で、科学的に見れば。だから、もちろん、元で完全にするというのは理想だろうけれども、そうでなくても

基本的に安全でいければ、そういうふうな形でより効率的な形、コストパフォーマンスも考えた形を採るという形で県としては考えているということも理解できる話で。

鈴木委員： それはもちろん理解できます。ただ、1つ疑問なのは、ここの裏側にあります、41ページのところ、経年グラフの③のところにありますけれども、これを見ると、これは定期的に測っていると言ってもスナップショット、一瞬の、採水した時の値ですよ。採水していない時も、もしかしたら超えている可能性があると思います。そういったことを考えると、やっぱり安全側で考えると、やっぱり高度処理というのはこれから常時稼働した方がいいのではないかと、私は思います。今の現場の集水井戸とか、そういった対策工事をやったことも踏まえて考えると、私はそう考えます。

末永会長： 分かりました。そういうご意見をいただきました。その辺、基本的にはちゃんと環境基準できちっと抑えてやっていると理解をしておりますので、さらに今の鈴木委員のように、元のところで高度処理をやればよりいいのかなど。ただ、それはコストの問題とか効率性の問題がありますので、それは県の方でまたどのくらいかかるか試算してみてください。その結果として見ていく。あるいは、今、答える？

事務局： 1点だけ。追加工事をした結果として浸出水量が増えてございます。水施設の脇に貯留池というのを併設してございますけれども、廃棄物の撤去作業が終わりまして、浸出水量も減るということで貯留池に貯留せず直接処理していくというフローについてご提案をした経緯もあるのですが、結果的に春先もそうですし、今みたいに大雨が降るとオーバーフローして貯留池に多くの水がたまってしまう。そうすると現在でも3,300m³を超えています。現実的にはバイパス運転をしていかないと回っていかない場合もありますので、一概に高度処理だけということとはなかなか難しいと考えています。

鈴木委員： ただ1つ問題は、今になって、要は浸出水処理施設のキャパシティーですね、容量がやっぱり不足しているわけですよ。だから、そこら辺、これからどうするか。今の施設だけ使うのか、新たに追加施設をあの中に処理装置を付けるとか。もしかしたらそういったこともこれから考えていかなければいけない。そういったこともちょっと。

末永会長： 分かりました。鈴木委員のご質問、ご意見、もつともなところもありますので

県の方でよりきちっと安全を保っていくということで、その中においていかに施設の問題、効率性の問題を図って徐々に進めていただくということでよろしくをお願いいたします。

その他、ございますか。今の議案の1に関しまして。

後にまた時間があれば若干、また戻って考えることもできると思うので、じゃあ次の方に移らせていただきます。

それでは案件の2でございますが、現場地下水浄化計画に基づく1,4-ジオキサンの浄化の状況について、ということで、これに関しましてまた事務局の方から、佐々木主幹からご説明いただきます。よろしく申し上げます。

事務局：引き続き説明させていただきます。資料2をお願いいたします。

1としまして、揚水井戸の揚水の状況です。(1)に今期間のトピックスを記載しております。昨年9月以降、揚水量の少ない井戸への地下水供給を目的に、1,4-ジオキサン濃度が比較的安く揚水量の多いSW-4、25、DW-1、2、3の揚水を停止しておりました。これを追加対策工事の開始にあたり、地下水位を下げる必要があったため、SW-4、DW-1、2、3については5月から8月まで一時的に揚水を行っております。また、降雨や追加対策工事の影響で浸出水流入量が増加したため、9月15日以降、今度は1,4-ジオキサン濃度が比較的高くて揚水量が少ないDW-5、16、18、20を除く井戸からの揚水を一時的に停止しております。

続きまして(2)は計画揚水量との比較になります。こちらにつきましては、次のページの表1をお願いいたします。表1は揚水量の推移を示しております。平成28年9月から平成29年9月までの各井戸の揚水量を示しております。表の左端を見ていただきますと、第一帯水層、第二帯水層に分けて記載しており、それぞれ下に日平均、その下に期間平均として平成28年の平均値、もう一つ平成29年1月から9月までの平均値を示しております。こちら、第一帯水層の平均値は12m³となっており、計画揚水量の15m³/日よりやや下回っております。また、第二帯水層の期間平均は、下から4段目に示しております、平成29年のところは27m³/日、こちら計画揚水量は110m³/日となっており、そちらを大きく下回っているところですが、これは先ほど説明しましたとおり、既存の揚水を一時的に停止しているということ、あと今年度、追加対策工事により新たに設置した集水井戸について、そちらの処理を優先させているという状況によるものです。集水井戸につきましては流量計が未設置のため、この表に揚水量を記載しておりませんが、仮設ポンプにより順次揚水を開始しております。

その結果として、表の一番下に参考として水処理施設原水と載せてありますけれども、こちらの原水の流入量は、今年の9月のところ6,831となってお

りますが、昨年の同時期と比べまして同程度となっていると考えております。今後も揚水量等を確認しながら、効率的な揚水による浄化を行っていきます。

あと、この表1の右端、9月のところに※の付いたところがございます。こちら、上からSW-28、DW-19、12、13、9と付けておりまして、こちら5つの井戸は追加対策工事に伴い注水井戸に改造を行ったことから廃止となった井戸になっております。

続きまして、右側の表、こちらは1,4-ジオキサン濃度の推移になっております。最初に訂正をお願いいたします。この表2の一番下から2番目の全体平均のところ、平成28年のところに1.2と書いてあるんですけども、こちらは0.56の間違いでしたので訂正をお願いいたします。

続いて、この表には、先ほど説明しました追加対策工事で設置した集水井戸の測定結果を記載しております。右端の平成29年9月のところ、※3が付いているところをご覧ください。上からCW-1、CW-3、CW-2、こちらは集水の底部の濃度になっておりまして、これらを近くの井戸と比較しますとCW-1、3では周囲より少し低くなっておりませんが、CW-2では高濃度の1,4-ジオキサンが検出されている状況となっております。

次のページをお願いいたします。こちらは第一帯水層の1,4-ジオキサン濃度のトレンドグラフになります。第一帯水層については、概ね横ばいで推移していると考えております。そのうち、左の上から2番目のグラフに記載しております下流部のア-52-1、SW-23、中央部のSW-24、あと真ん中の上のグラフにあります県境部のア-29、SW-28、こういった井戸で0.5mg/Lを超える濃度の1,4-ジオキサンが検出されております。

次のページをお願いいたします。こちら第二帯水層についてのトレンドグラフです。第二帯水層についても概ね横ばいで推移していると考えております。このうち左の下から3番目のグラフにあります下流部のDW-7、11、あとその上のグラフにあります中央部のDW-19などで、こちらは2mg/Lを超える高濃度の1,4-ジオキサンが検出されている状況です。こちらについての説明は以上です。

末永会長： ありがとうございます。ただ今、案件の2に関しましてご説明をいただきましたが、これに関しまして何かご質問ございますでしょうか。

いいですか。それでは後でまた戻って構いません、先ほど申しましたが。じゃあ案件の2を今のご説明で終わりということにします。

それでは案件の3に移ります。地下水浄化に係る中間評価に基づく追加対策工事の状況についてということです。これに関しましては、先刻、午前中、委員の皆様方にはご覧いただきました。もちろん、二戸の部長さんとはご同行いただき

ませんでした。ただ、先ほど申しましたが、事務局の方から大変詳しい説明をいただきましたが、もう一度、改めましてここでご説明をいただいて、それから議論を進めさせていただきたいと思います。事務局、よろしくおねがいします。

事務局 : 成田でございます。よろしくお願いいたします。

委員の皆様には午前中、現場を見ていただきましたので、おさらいの意味も込めて資料の方を説明させていただきます。

まず今回の追加対策工事の内容といたしまして、資料3の3ページをご覧ください。まず今回の追加対策工事で施工した内容でございます。まず汚染が確認されているエリアから面的に集水するための集水井戸、こちらの地図の中、赤丸と赤い線の伸びた図になります。こちらが図の右側からCW-1、真ん中あたりがCW-2、左側にCW-3と、3ヶ所施工してございます。直径が3.5m、深さは8.5mから18mとなっております。横ボーリングに関しましてはCW-1に5本、CW-2に6本、CW-3が6本、施工した後に集水量が足りないということで4本追加して、計10本を施工しております。

集水井戸からの集水を効率よく行うために注水するための注水井戸、こちらを新規で10ヶ所設置しております。その中の青い丸が新規で設置した注水井戸になってございます。また、既設の揚水井戸のうち、5ヶ所について、揚水井戸から注水井戸への改造を行っています。図中の青い二重丸で記載されている5ヶ所、DW-9、12、13、19、SW-28を揚水井戸から注水井戸に改造しております。また、これらの注水井戸へ水を配水するための配水管を敷設しております。こちらの水に関しましては、現場北側の雨水貯留池、こちらに貯めてある雨水を配水できるように配管を行っているところです。

また県境部に関しましては、CW-1の上の方に青い四角で色付けしている場所、浸透枳を設置しております。こちらは10m×10m、深さ4mで掘削しまして、砂層が出てきたところを確認した後に砂利を充填して、もう一回土をかけて枳にしているところでございます。注水井戸の掘削に伴い発生した掘削土壌に関しましては現場の下流部、図の中ですとCW-3の下側にオレンジの四角が2つ書いてあるところなんですけれども、こちらに仮置きしているところでございます。

続きまして、資料の1枚目、戻っていただきまして、現在の稼働状況ということで、集水井戸に関しましては施工完了後、順次地下水の揚水を開始しているところでございます。その今までの状況についてご説明いたします。詳細については2ページに記載してございますが、こちらでは概要を説明させていただきます。

まずはCW-1、第一帯水層の県境部対象の井戸に関しまして、横ボーリング

孔からの合計集水量は $11.15 \text{ m}^3/\text{日}$ 、底部に集まった合流水量は $25.23 \text{ m}^3/\text{日}$ ということをごさしまして、昨年度の中間評価における追加に必要な揚水量が第一帯水層に関しましては $6.8 \text{ m}^3/\text{日}$ から $15.5 \text{ m}^3/\text{日}$ ということでしたので、 $25.23 \text{ m}^3/\text{日}$ ということの上回って集水できている状況でございます。また、1,4-ジオキサン濃度に関しましては、横ボーリング孔に関して 0.19 mg/L から 1.5 mg/L 、底部に関しては 0.51 mg/L ということ、中間評価における想定濃度が 0.32 mg/L ですので、これと比較して高い濃度となっているところでございます。

また参考といたしまして、1,4-ジオキサンの回収量に置き換えてみますと、現在 12.9 g/日 回収できているということで、計画量が 2.2 g/日 から 5.0 g/日 ということですので、計画量より多く回収できている状況にあります。

続いてCW-2及びCW-3、こちらは第二帯水層の高濃度エリアを対象にしている井戸となっております。こちらの横ボーリング孔、計16本、こちらの合計集水量が $74.40 \text{ m}^3/\text{日}$ 、このうちCW-2が $27.90 \text{ m}^3/\text{日}$ 、CW-3が $46.50 \text{ m}^3/\text{日}$ となっております。また底部の合流水量が $67.50 \text{ m}^3/\text{日}$ 、CW-2が $16.36 \text{ m}^3/\text{日}$ 、CW-3が $51.14 \text{ m}^3/\text{日}$ ということ、中間評価での追加の揚水量が $59.9 \text{ m}^3/\text{日}$ ということでしたので、これを上回って集水できている状況です。1,4-ジオキサン濃度に関しましては、横ボーリング孔は 0.16 mg/L から 11 mg/L 、底部に関しましてはCW-2が 4.6 mg/L 、CW-3が 0.82 mg/L 、こちら加重平均しますと 1.7 mg/L という形になります。こちら中間評価における想定濃度は 1.3 mg/L ですので、高い濃度の水を回収しているということになります。

1,4-ジオキサン回収量に置き換えますと、現在 117.2 g/日 回収しているということになります。こちら計画量は 77.9 g/日 になりますので、計画量より多くの1,4-ジオキサンを回収している状況でございます。

続きまして(2)の配水状況です。こちら、今、話をしましたけれども、水処理施設は、今現在、浸出水が貯留池に溜まっている状態で、そういった負荷を考慮して、現在はまだ配水を本格的には行っておりませんが、今後、集水井戸からの集水量ですとか水処理施設への負荷、こちらを勘案した上で効果的に配水していき、地下水の涵養を図るように考えております。

説明は以上です。

末永会長： ありがとうございます。ただ今のご説明に関しまして、何かご質問、ご意見ありましたらよろしく申し上げます。いかがですか。

鈴木委員、お願いします。

鈴木委員： 2の稼働状況のところの集水量がちょっとよく分からなくて、教えてください。
横ボーリング孔からの合計集水量というのがありますね。その後に底部からの合流水をというのがあります。これはそれぞれの流量になるんですかね。

事務局： 集水井戸に関しましては、現場でもちょっとお話をしたんですけれども、横ボーリングから入ってくる水の他に孔壁の隙間からも水が溢れますので、基本的には横ボーリングよりも多い水になります、合計のところは。

鈴木委員： この合流水量というのは合計量になる？

事務局： 横ボーリングプラス周りからの集水、底に溜まる量ですね。

鈴木委員： 分かりました。ありがとうございます。

末永会長： よろしいですか。

鈴木委員： CW-3ですけれども、当初6本の設計だったと思います。集水量があんまりなかったということで追加で4本設置したということだったんですけれども。要は、No.3、4、5、それから10が集水できていない状況だと思うのですけれども。ちょうどそこに高濃度の汚染している揚水井戸とかがあるんですよ。照らし合わせてみると。要はその部分、次にじゃあどういう対策を立てるかというのも今後やっぱり考えていかないといけないところだと思います。

事務局： 3、4、5の間に新たに7、8、9となっております。そちらの方では水が取れてきているという状況がございますので、ある程度カバーができています。10に関しましても、2と3の間なんですけれども、2の方ではある程度の水が取れているということ、濃度的にも2もそれなりの濃度のものが取れているので、今のところはこの横ボーリングで回収されているところです。

鈴木委員： 追加したボーリングから水が出ないというのは何か悔しいところもあるんですけれども。

事務局： やはり地下の状況が分からないところもありますので、掘ってみないと分からないというのが正直なところです。

鈴木委員： 地下水というのは掘ってみないと状況というのはよく分からないですね。それ

できっきの経年変化のグラフもそうですが、確かCW-3というのが一番早く掘り終わったところですね。その付近の揚水井戸の経年変化を見ても、あまり変化はないですね、揚水井戸の濃度自体が。

ということは、また違う対策が必要なのか、あるいは注水をすればまた効果が出てくるのか。そこら辺もこれから見ていきたいと思います。そこら辺、揚水井戸の場所とこのボーリングの場所、これは面的になりますけれども、その関係、水の流れというのを県の方では把握しているのでしょうか。水の流れ方。

事務局： 地下水の流れは、地下水標高からのコンター等である程度把握はしております。当然、井戸に直接ぶつからないような形で、間を縫うような形で横ボーリングを造っておりますので、今後、注水等により濃度がどのように変わっていくのかというのは注視していきたいと考えております。

鈴木委員： そこで大切になっていくのは注水するタイミングとかどこの場所でやるかということですが、要は、先ほど説明があったように浸出水を考慮してやらなければいけないということで、具体的にどういうふうにやっていると、何か決めていますか、運用方法。

事務局： 現段階では細かいところまで考えてはいないですが、まず注水井戸にどの程度水が入っていくかということと把握する必要がありますので、入っていくスピードですね、それに応じてどの程度水を入れていくか、またどこどこを一緒にやっていくかということのを今後考えていきたいと考えております。

鈴木委員： ぜひその検討についてもお願いします。

末永会長： いいですか。はい、その他、委員の皆さん方。

県の方としては、それぞれ状況に応じて的確に対応してもらっていると、私としては理解をしておりますが、皆さん方から、もし何かあれば。よろしいですか。

それでは次の案件4に移らせていただきます。案件4、これは前々回ぐらいから問題になってきましたが、水銀の実態調査の進捗状況についてということで、これも佐々木主幹、ご説明をよろしくお願いします。

事務局： よろしく申し上げます。資料4をお願いいたします。

まず、これまでの経緯についてですが、前回の協議会で説明させていただいたとおり、揚水井戸の稼働を開始した平成27年の8月以降、浸出水処理施設の原水から環境基準値を超える総水銀が断続的に検出されたことから、平成28年

10月に水質モニタリングと併せて揚水井戸の総水銀濃度調査を実施しております。また、それに加えて同年12月から平成29年3月にかけて現場内の観測井戸も追加して調査を行っており、その結果、第一帯水層対象の井戸4地点、第二帯水層対象の井戸12地点で水銀が検出されております。

昨年度の協議会でも説明をしましとおり、今後、検出した水銀の由来を確認するため、地下水及び土壌について形態別分析及び同位体分析を行うこととしております。また、周辺環境に影響がないことの確認のため、周辺環境の水質調査及び浸出水処理施設における調査を実施することといたしております。

次のページをお願いいたします。2番としまして進捗状況と今後の方針です。

(1) 水質調査の進捗状況についてです。昨年度の調査結果で水銀が検出された16地点から、水質調査を行う地点の選定を行いました。下の図1をお願いいたします。水質調査地点を黄色で囲んでおります。高い濃度が観測された第二帯水層を広く調査するという観点から、地下水の流れを考慮しまして中央沢の上流から中流、下流に掛けて、右側のアー50-2、真ん中のDW-19、下流のDW-7というところをまず選んでおります。この中央沢とは異なる流れの地点としまして、CW-2と書いている丸のところの上側のDW-18、あと左下のDW-1を選んでいます。

次に第二帯水層の地点と比較検討できる第一帯水層の地点、こちらは水銀が検出されている地点ですが、こちらを選定してございまして、図1の中で比較検討と書いてあるところ、右からアー52に対してはアー26、真ん中のDW-19についてはSW-26、左下のDW-1についてはSW-21を選んでいます。続いて今後の方針についてですが、現在、選定した地点から採水を既に行っておりまして、これらについて形態別分析及び同位体分析を行っているところです。

次のページをお願いいたします。続いては土壌等の調査についてです。まずは土壌調査についてですが、進捗状況としましては集水井戸を掘る前に行った調査ボーリングコアについて、水銀の溶出量及び含有量の分析を実施してございまして、その結果を表1にまとめております。溶出量では0.0005mg/L未満から0.0007mg/L、含有量では0.05mg/L未満から1.7mg/Lという結果になっております。これらは全て第一帯水層より深い部分で検出されたものであり、第一帯水層までの部分では水銀は検出されませんでした。

そこで今後の方針のところですが、昨年度の調査では第一帯水層の地下水において水銀が検出されております。そこで、今後、注水井戸の調査ボーリングコアの第一帯水層の部分について水銀の含有量分析を行いたいと考えています。その結果、水銀が検出された層、第一帯水層、第二帯水層を含めまして、それらから試料を選定して形態別分析と同位体分析を行っていきたくと考えて

います。

続きまして、イの廃棄物調査の進捗状況についてです。1ページ戻っていただきまして、図1をお願いいたします。図1の中央部のところに赤い丸でNo.14と記している地点があります。こちらにつきまして、平成13年に採取したボーリングコアが保存されておりました。その廃棄物層を分析した結果が3ページの表2にまとめております。浅い方から順番に並べておりまして、水銀の含有量が0.15mg/Lから0.35mg/L、廃棄物の種類としましてはそれぞれRDF、焼却灰、バークとなっております。

こちらの今後の方針としましては、この3層について現在形態別分析、同位体分析を進めているところです。また、この地点に近い注水井戸と比較を行っていき、由来を検証していきたいと考えております。

続いて次のページをお願いいたします。ウの現場外の土壌試料についてです。現場外の道路にあります切り通し地点で、現場内の第二帯水層にあたる強風化凝灰角礫岩と思われる地層から試料を採取しまして、水銀の分析を行ったところ、水銀は検出されませんでした。そこで今後の方針としてですが、引き続き、周辺で第二帯水層にあたる部分、強風化凝灰角礫岩が露出している場所を調査して、そこについて再度水銀の含有量分析を行いたいと考えております。水銀が検出された場合は、こちらについても形態別分析及び同位体分析を行って、現場内の土壌と比較してみたいと考えております。

こちら、ここまでが由来に関する調査で、続いて(3)からは周辺環境への影響についてです。まず(3)は周辺環境の水質調査結果の進捗状況です。図2に周辺環境の調査地点を示しております。こちらの全地点について、8月に採水し、水銀の分析を行っております。その結果、水銀は検出されませんでした。このことから、現場からの影響は周辺環境には出ていないものと考えております。

続いて(4)浸出水処理施設における調査の進捗状況です。浸出水処理施設につきましては、原水と放流水のモニタリングを毎月実施しております。その結果は次のページの表の3と4にまとめております。表3にあります原水からは環境基準値を超える総水銀は検出されておりますが、アルキル水銀は検出されておられません。また表4の放流水は分析結果のとおり、放流水からは総水銀は検出されておられません。

表の5には、浸出水処理施設から搬出される汚泥についての分析結果を記しております。こちらは搬出ごとに溶出量と含有量の分析を実施しており、その結果、溶出量は検出されず、含有量からは総水銀が1.3mg/Lから3.4mg/Lという値で検出されております。また、含有量でアルキル水銀は検出されておられません。

こちら、今後の方針としましては、当初の計画どおり今年度内、浸出水処理施

設の原水、放流水及び汚泥のモニタリングを実施していきたいと考えております。

説明については以上です。

末永会長： ありがとうございます。ただ今の説明に関しまして、何かご質問等あれば。

眞家委員： 周辺環境の水質調査というところで水銀を井戸水等で観測しているんですけども、もし、ここで、検出されていなくても、浸出水処理施設から出ていないとは限らないですよね。その辺、出ないに越したことはないんですけども、もし出た時の対応といたしますか。

事務局： 今の説明は、現場から外への影響はないと説明をしてしまいましたのでそう思われたのだと思いますけれども。そもそも、浸出水処理施設からの排水には水銀は検出されていないです。今回、何でこの水銀の調査をしたかと言うと、前回の協議会でお示ししましたけれども、このエリアは自然に水銀があるエリアだろうということで、環境の方、大丈夫なのかなということで、じゃあ調査をしてみようということで調査をさせてもらったものです。

眞家委員： そうなので、自然界にもし、例えば検出されても、元々外にあるものかもしれないですよね。なので、その辺、もし外へ出てきた時に、どのように解釈をするかというのがちょっと難しいのかなと。難しいというか、どのように解釈されるのかなと思ひまして聞かせていただいたのですけれども。

末永会長： 要は、あれでしょう、そこの現場でなくてこっち側も、要するに由来なんかを調べるためにやっているわけだけれども、こちらがたまたま検出されたとする、現場じゃなくて、これだって直接にこの水銀は関係ないけれども、由来などが分かるでしょうと。だから、こちらの方の対策ということですか、今おっしゃっているのは。

眞家委員： いや、同位体を測定して、中とは関係ない、中のものではないということを示すというのか、どういうふうに解釈されるのかと。

事務局： 現場の中、外はこの場合は関係なくなりまして、じゃあどこから水銀が、まあ現場外の話でしょうけれども、川の上流とか、そういうところからもし来ていたり、もしかして田子は鉱山があったかどうか分からないですけども、そういうところからもし来ていたりしたら、そういうところの対策を考えていくことに

なろうかと思えますけれども。

現状は出ていないので、心配ないのかなということでおりました。

末永会長： 現場外というのは、あくまでも後で比較というか、より確実に水銀の由来等を知るためにやっているわけでしょう。直接、こっちとは関係ないわけでしょう、現場とは。

事務局： はい。

末永会長： そういうことです。元々、前回産総研の地図がありましたよね。あれでも、この辺は総水銀が埋まっているということは明らかなので、まあ日本全国に大体そういうのが多いわけですからね。ただ、まあ現場外では未だに何も見つからないということは、返っていいことですよ。何もないわけですから。そうすると、現場の方でこれの様々な由来とか、それを調べれば元々自然なのか、それとも産廃によるものかと、それもすぐ分かりますよね。それはもうどこかに試料を提供してやっているでしょう？分析は。

事務局： 今、同位体分析につきましては国立環境研究所の方に試料送って分析をしてもらっています。

末永会長： そうですね。その結果が出てくればおおよそのことが分かるでしょう。

その他、どうですか。よろしいですか。あくまでもこれは、いわゆる総水銀というやつで、ちゃんと県の方で6ページの参考で、水銀の化合物と毒性についてということで、きちっと整理して書かれておりますので。水銀というのは、どうも、この間水俣条約とかが発効したばかりなので、あるいはグッと思う人もいるでしょうけれども、決してそういうあれではないということで、この辺も委員の皆さん方、確認をしていただければと思いますので、よろしくおねがいします。

よろしいですか。それでは案件の4は終わりました、案件の5、平成29年度、今年度における「環境再生計画」に基づく県の取組内容等について、ということで、吉田GMからお願いいたします。

事務局： 県境再生対策グループマネージャーの吉田と申します。座って説明をさせていただきます。

資料5-1をお開きください。平成29年度における「環境再生計画」に基づく県の取組内容について報告をさせていただきます。

まず1つ目として、自然再生でございます。(1)森林整備。植樹の方は27

年度で完了いたしましたけれども、30年度までの間、八戸市森林組合の協力で下草刈りなどの植生管理を行っていくこととしてございます。先ほど現場を見ていただいたとおり、非常に今は寂しいような状況でしたけれども、夏場は草が相当生えまして、木よりも大きく生えているところもございました。私ども県の方で6回ぐらい、あるいは八戸森林組合さんも夏場に1回、5名ぐらいの体制ということで下草刈りをやってきたところでございます。引き続き来年度もそういう形で進めていく予定としてございます。

2つ目として、現場見学・草刈り体験会の開催状況でございます。今年度、6月25日、日曜日に開催してございます。日程につきましては田子町さんと相談させていただきまして、ちょうどニンニク収穫祭を開催される期間中に開会すると、これは6月24、25日ということで、その日にあわせて現場の草刈り体験会を開催してございます。当日は非常に天候が良くて、去年は雨が降りましたけれども、今年は天気が良くて、町長さんをはじめとして田子町の皆さん、あるいは県民の皆さんに参加をしていただき、62名の参加をいただきました。生育状況の説明とか草刈り体験等を行っていただいております。これは来年度も実施ということで考えてございます。

続いて2つ目として、地域振興でございます。地域振興につきましては、平成27年3月の協議会でご了承をいただきました跡地に係る地域振興の方針、この方針に基づきまして、岩手県における現場跡地のあり方の検討を注視していくと。岩手県と一体的に検討できる場合には一緒に考えていくということで進めてきてございます。

岩手県の状況でございます。5月1日、岩手県さんの方ではワーキングの活動として植栽試験をされてございます。その概要が6月10日の岩手県の協議会で報告をされて、これは次の資料5-2を見ていただきたいと思います。

岩手県さんから御了解をいただきまして資料の配布をしてございます、資料5-2、1枚開いていただきまして右側に資料と書いてございます。内容は植栽試験ということで、試験の趣旨は現地の厳しい状況、気象条件、土壌条件があつて、相当困難が予想されるという中で、前もって植栽試験を行うと。本県と同じような状況です。植栽をして試験をした樹種はカラマツとウルシの2つということでございます。カラマツは現地での適応が期待される、ウルシは生育不良が懸念されると。右下にありますけれども、カラマツは岩手県の方で最も多く植栽されている林業樹種であるということ、ウルシにつきましては、ご承知のとおり浄法寺のウルシが非常に有名ということで、いずれも地元で根ざした樹種ということで選択をされているようでございます。それを5月1日に試験を実施して、カラマツは40本、ウルシは30本ということです。場所につきましては、次のページにありますけれども、今日、現場見学をいただきましたプレハブの南

方側に2m間隔で交互に植えているということです。冬場を迎えますので、その後どうなるかということ、また岩手県さんと情報共有しながらいきたいと思っています。

資料5-1の方に戻っていききたいと思います。いずれにしても、岩手県さんの方の情報収集をしていきますし、田子町さんとも随時意見交換をさせていただきたいと思っています。跡地利用につきましても、利用を希望する方には、という形で引き続きホームページに掲載してございます。今のところ問い合わせはございませんけれども、そういう形で情報は発信をしていきたいと思っています。

最後、情報発信の状況でございます。ウェブアーカイブということで、植栽地の定点撮影写真、ご覧のとおり掲載してございますけれども、一部動画的に、定点撮影を動画みたいにつなげて見れるようにしまして、加工をして掲載してございます。またその他、いろんな記録も公開を検討してまいります。

2つとして、浸出水処理施設、あるいは図書館での資料展示というものも継続をしまして、来訪者、あるいは地域住民の方々に引き続き継続をして公開をしていきたいと思っています。

説明は以上でございます。

末永会長： ありがとうございます。ただ今、吉田GMの方からご説明をいただきましたが、これに関しまして何か。特に澤口委員、あるいは山本委員、それから是非二戸市(石村委員代理)からも。

山本委員。

山本委員： 田子町の山本でございます。この現状では青森県側はほとんど植栽が終わりまして、平場のところをどうしようかというところになっておりますので、岩手県側の動向を注視するという意味では、そのとおりだろうと思います。

しかしながら、青森県側でこの地域振興に関するご提案をいただいたのは、もう随分前でございます。その後、岩手県と一体となって何ができるのかということにつきましては、ちょっと議論として止まっているのかという気がいたします。

従いまして、岩手県の方の情報も含めてこちら側の平場をどう活用できるのかということも、あと4、5年という段階になりまして、いつの頃からそれが始められるのかということが少し心配なところです。これを教えていただければありがたいなと思うところであります。

やっぱり、地域振興のどんなことができるのかということ、もう既にあそこは平場になって、コンクリートなどがある場合は、こんなところは可能じゃな

いのかと、我々、思っていたところがありました、そこに池ができて、植樹した木々が生長した段階でと言いますと、またなかなか思いも浮かばないというのが実情ではないのかなと思います。

従って、岩手県側の動きとともにということは非常に有難いことなので、この意見の調整とか、あるいは様々なこれからの意見の徴収、アイデアを出させるとか、そういうところにつきましては今後、残された期間のいずれかで実施していただければ有難いと思うところであります。

末永会長： ありがとうございます。今、山本委員、町長の方からこういうご要望がありましたので、県の方も、ここにもありますが田子町さんと十分に協議をして、かつまた岩手県の動向を見ながらということで、なかなかこれ厳しいもので、要するにあそこの立地条件とか、それから面積の問題、それからどちらかと言うと平らな方は岩手県の方がかなり面積があるわけでありまして、その辺では岩手県さんの動向、そういうのを総合的に勘案しながら考えていくということになりますので。

私などは、正直、こんなことを言ったら恐縮ですが、田子町さんの方で町長をはじめ、こういうことで、以前は、最初の頃はいろいろとそういうのが出て、どうも現実、実現不可能だということになったと思いますけれども。それ以降、昨今の状況を踏まえて地域振興の在り方ということで、あるいは県の方にご提案をいただければ、さらに県の方としてもまたそれが県としてどのようにコミットできるか、あるいは支援できるかということになると思いますので、その辺もぜひ、山本町長、ぜひ田子町の地域振興、ましてや今、最近はずっと下火になりましたが地方創生、ぜひお願いしたいなと思います。

もちろん、県の方もいろんな形で情報を町長の方に、町の方に回していただければと思いますので、よろしく願いいたします。

何かコメントある？いいですか。

事務局： いろんなことがあって断念したというか、いろんな経緯があって非常に難しいことがあって、岩手県と一緒にできないかということになったと思います。岩手県との連携に関しましては、岩手県のワーキングの状況を報告いたしましたけれども、これはあくまでも事務レベルの話ですけれども、岩手県さんもいろんな情報を整理して、何ができるかという模索をしているようでございまして、本県側は県有地でございますけれども、どういう形で県有地になったとか、そういったものをいろいろと情報収集されているので、本県の取組については情報提供をいたしました。

そういう中で、何か一緒に、それは常時協議をしておりますので、まずはそこ

を進めてまいりたいと思っております。

末永会長： よろしく申し上げます。

どうでしょうか、石村代理。岩手県、私の妻の故郷ですから、ましてや浄法寺町ですから、なかなか二戸の本体そのものじゃないですから。

石村委員代理： 私の立場では、県がどうのこうのというのは非常に申し上げにくいので、県の方のスタンスについてはちょっと申し上げられませんが。市の方といたしましても、ワーキングなり、岩手県の協議会におきましてもそうですけれども、結局、跡地をどういうふうにして、これだけの負の遺産と言われていたものをきちんと浄化して、そして後世にどのような形で伝えていけばいいのかということで、様々なお話をさせていただいております。

今ありましたように、当然、青森県さん、あるいは田子町さんと一緒になって何かできればということは当然あるわけですので、できるだけ市としてもそのような形のお話があれば、積極的に関わらせていただきたいと、そのように思っています。よろしく申し上げます。

末永会長： 澤口委員、何か、田子の方としては。

澤口委員： 特にというわけではないですが、今、議長がおっしゃったように、これは県独自の立場もございませうし、県有地と民有地の違いもあるでしょうが。私も、さっきおっしゃったように、いつの時点からとはちょっと何とも言いえないんですけども、市と町の方で話し合いをしてもいいんじゃないかと。そういうのを今、議長の話聞いていて思いました。

以上です。

末永会長： ぜひ地元からいろんな案が出て、実際に実現可能かどうかというのを、あるいは議論をすればいい方向が出ると思っていますので、その時は岩手県さんも一緒に、あるいは二戸市さん、一緒に議論をしていければと。よろしく申し上げます。

その他、どうぞ。自然再生、これは現場を見て、やっぱり冬枯れですよ。私は、あれっ、グミというのはひよろ長いものだと、あれ丸いんですね、あのグミというのは。グミの実というのはひよろ長いじゃないですか。我々が食べたのは。

事務局： 大きいのもあるらしいです。

末永会長： そうなんですか。えっ、確かにグミなんだよ、触ったら。だけど、こういうの

もあるんだと。いろんな種類があるんですね、あれ、きっと。食べようかなと思ったけれども止めましたけれどもね。昔はよく食べましたよ、グミの実というのを。途中でオンコの木を見て、オンコの実がなっていて、あれも昔、小学校の頃に何もなかったので食べた。古い話ですけど。あれ、食べれるんですよ。ちょっとにがっぼいんですけど。いや、皆さんは知らないでしょう。僕らの世代です。ジェネレーションが違うとこのぐらい違います。

つまらんことを言いましたが、本当に着実に青森県の方は、さっき山本町長もおっしゃっていたとおり、根付いている、しっかりと。ああいう中で、葉っぱは落ちているけれどもしっかりと根付いているなという気がしましたので、これからすくすくと育っていけばいいかなと思います。地域振興の問題は、先ほどお三方から言われたとおりですし、県の方のスタンスも吉田GMの方から言われたとおりで、私も口幅たく申しましたが、ぜひ地域振興ということ、地域からの声という形において進めていくということが必要かなと思います。

情報発信に関しましては、こういうことでやっていますが、これに関しまして何かありますか。よろしいですか。

それでは一応5まで終わりましたが、今までの5までの中で、何か言い足りなかったことがあれば。

鈴木委員： さっきの岩手県側さんの活動なんですけれども。岩手県さんの方は、土地は確か差し押さえている状態ですよ。けれども、今の差し押さえている段階でも苗木を試験的に植えているというのは、前提としては、あの土地を森林か何かにするという計画というか構想はあるんでしょうか。そこら辺がよく分からないですね。

はじめに、その土地をどうするかというのがあって、その先に植樹とかそういうものが出てくると思うんです。分かる範囲で。

事務局： 6月10日に岩手県の協議会にお邪魔させてもらってまして、その時はワーキングの座長の話としては、植栽だけを考えているわけではないというお話がございました。あくまで1つのやり方として植樹をしまして、その他にも花畑とかイベントスペースも考えていけるようにということで、全体としては検討を進めることの一部として植栽試験をしてみたということのようでございます。

末永会長： 逆に、今言った、この土地、どうなっているんだと、所有。

事務局： いずれにしても差し押さえをしていますので、これは法令上、きちんと公売をして代執行費用を回収しなければならないというルールがございますので、そ

の中で何ができるかというのは非常に苦しいんだと思います。

末永会長： そういうことだそうです。

全体を通して、どうぞ、何かありましたら。もし、なければ、その他ということで最後の方に行きたいと思いますが、その他ということで平成29年度の協議会開催予定、もう1回は開催予定ということで伺っておりますが。これに関しまして事務局の方から。

事務局： 資料6に日程を書いております。2月下旬から3月上旬に第60回協議会ということで書いてございますけれども、もちろん、これ以外に緊急な案件が入ってくれば臨時の協議会ということも開催することもございますので、そうなればご協力をお願いいたします。

60回協議会の予定は以上でございます。

末永会長： ありがとうございます。

よろしいでしょうか。ここにあるとおり、2月下旬から3月中旬ということで、第2回目を。もし緊急に何かあればということであれば・・・あるかもしれないということです。よろしく願いいたします。これはまた皆さん方のご都合を聞いて、最大限出れる日にちを決定していただくということになると思います。よろしゅうございますか。

これで全て終わりましたが、特に何かということで、ありますか。もしなければ、まだ時間は20分ありますが、一応終了ということでよろしいでしょうか。

じゃあ、どうもありがとうございました。それではマイクをそちらにお返しします。

司会： 以上をもちまして第59回県境不法投棄現場原状回復対策推進協議会を閉会いたします。本日はありがとうございました。