

第7回県境不法投棄現場原状回復対策推進協議会

日時：平成17年2月19日（土）

午後2時30分～5時

場所：八戸地域地場産業振興センター（ユートリー）
8階中ホール

九戸報道監： 委員の皆様、お揃いでございますので、会議に先立ちまして本日の会議資料の確認をさせていただきます。

本日の資料は、次第及び席図の他、委員の皆様にも事前にご送付させていただきました資料1～資料8までとなっておりますが、資料に一部差し替えと追加がございます。資料1及び資料6が差し替えとなります。また、資料8が本日、地下水の流れが追加となっております。差し替え、そして追加となる資料は次第、席図と共に、本日お席にお配りしてございますので、差し替えして下さるようお願いをいたします。

なお、傍聴者及び報道機関用にお配りした資料はあらかじめ差し替えしたものととなっておりますので、よろしくお願ひいたします。

過不足などございましたらお知らせ下さるようお願いいたします。

資料、よろしいでしょうか。

定刻に少し早いようではございますが、お揃いですので、ただ今から第7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14名の委員の皆様にご出席をいただいております。なお、田子町の中村委員につきましては、本日ご都合により出席することができないということですので、代理といたしまして相木田子町収入役にご出席をいただいております。よろしくお願ひいたします。

それでは、開会にあたりまして、青森県出納長よりご挨拶申し上げます。

長谷川出納長： 青森県出納長の長谷川でございます。推進協議会開催にあたりまして、知事からの挨拶を私から申し述べさせていただきます。

原状回復対策推進協議会委員の皆様方にはお忙しい中御出席をいただき厚くお礼申し上げます。

県境不法投棄現場の原状回復対策につきましては、本協議会において対策の内容を御検討いただきながら鋭意進めてきているところであり、昨年12月6日より本県側に不法投棄された産業廃棄物の一次撤去を開始したところであります。今年度はゴムシート上にあり撤去作業に伴う周辺環境への影響のない一時仮置き場の固形物主体の産業廃棄物と、液状物主体の産業廃棄物を青森市内

の中間処理施設へ運び処理しております。一次撤去の各工程につきましては、昨年の11月初旬に実施した試行結果を踏まえて、完成されたマニュアルに基づきまして安全を第一義として実施してきているところでございます。

県といたしましては関係各位の御理解・御協力に対し深く感謝するとともに、今後とも情報公開に努めながら、安全を最優先に作業を実施してまいりますので、よろしく願いいたします。

また、汚染拡散防止対策工事につきましては、現在浸出水処理施設、浸出水貯留池及び防災調整池の各工事を進めているところであり、計画どおり平成17年5月の稼働を目指しております。さらに環境への影響を監視するため、平成13年度より現場内及び周辺の地下水並びに表流水について環境モニタリングを継続的に実施しておりますが、周辺地点においてはこれまで同様に環境基準を下回っているところであります。

以上、本県の原状回復対策の実施状況などについて概要を申し上げましたが、本日の協議会では一次撤去の実施状況及び工事進捗状況等について御報告するとともに、来年度のモニタリング計画等についても御説明申し上げ、御検討いただくこととしております。

委員の皆様方におかれましては忌憚のない御意見・御指導を賜りますようお願い申し上げます。

平成17年2月19日 青森県知事 三村申吾
代読でございました。よろしく願いいたします。

九戸報道監： それでは早速議事に移らせていただきますが、以後の議事進行につきましては協議会設置要領第4第4項の規定によりまして古市会長にお願いをいたします。

会長、会長席にお願いをいたします。
よろしく願いいたします。

古市会長： 皆様、こんにちは。早いもので、もう第7回の協議会になってございます。

ただ今、出納長の方から知事のお言葉をご紹介いただきました。安全第一、情報公開ということで、従前の方針どおりに進めているということだろうと思えます。

始めるにあたって、少し周辺状況と背景についてちょっとお話ししたいと思います。

100万 m^3 を青森・岩手両県、県境問題としまして88万 m^3 の不法投棄物の撤去というお話なんです、100万 m^3 を超えるような不法投棄現場が2、3出てきてございます。多分、こういうところも将来的には特措法の補助申請

をされると思うんですね。そうしますと、この県境問題への補助が10年間、両方で650億、3分の1ないし2分の1なのですけれども多分足らなくなると、もう明らかだと思うんですね。費用の問題だけが全てではないということは重々理解しておりますけれども、原資がないとなかなか思うような修復もできないということなんですね。

ですから、どうなっていくかと言いますと、やはりたくさん出てきた中で、やはり緊急性のあるもの、合理的に計画されているもの、そういうものに対して優先順位を付けながら公平に補助されていくことになると思います。

これは振り返って、青森・岩手の県境問題を考えますと、対象現場は一つなんですけれども、一体として取り組むべきことということで両県合同検討委員会等を作りまして審議してまいりまして、ただ、特措法の実施計画というものが各県単位になってございますので、各県でそれぞれ算定して申請をすると、それで今、やられているわけですね。

ですから、そういうことで今、進めているんですが、その中でやはり対策を進めて、机上の計画と実際やってみてなかなかその辺が合わなくなってくるというのは常でございます、その辺が両県不整合も若干見られるようになってきたと。そうすると、その対策の実効性という意味、その辺が少し不安が出てくるのではないかとということなんですね。

そうしたらどうすべきか。これは私個人の考えなんですけれども、やはり言うべきことは、両県言うべきことは言う、それから正すべきことは正するという方針でやっていく必要があると思います。

それで両県が協力して、できるだけトータルのコストは下げると。これはもちろん両県の県費ですし国の税金のわけですよ。だからできるだけ効率化を図ってコストを下げていくということですね。特にそういう補助金との関係で言いますと、国と一体となって日本の国土の保全を図るんだと、そういう大きな視点でこれからは議論をしていかなないとなかなか優先順位とか公平性というのが保てないのではないのかなと考えます。

申し上げている意味は議論しながらまた補足しながら説明させていただきますけれども、そういうことを大きな視点でお考えいただいて、長期的な汚染修復、のみならず青森県の廃棄物の処理の在り方というものも踏まえながら議論していかないといけないのではないかと思います。

そういう意味で、皆様には本質的な議論、大局的な議論を是非していただきますようにご協力よろしくお願いたします。

では早速ですが、ちょっと時間をとって申し訳ないですけれども、これから座って進行させていただきます。

それでは今日は大きく報告事項が5件、それから協議事項が3件、それとそ

の他となってございます。いつものように、2時間という限られた時間で、今日もたくさんのご検討をいただかなければいけませんので、できるだけ効率的に進めたいと思っております。

それでは事務局の方から、まず報告事項1～5につきまして、順番にまとめてやっていただけますか。

よろしく願いいたします。

三浦室長： 県境再生対策室長の三浦でございます。皆様のお手元の、差し替えと書いた資料1をご覧いただきたいと思っております。

私の方から資料1についてご説明申し上げまして、あと資料2以降の報告事項につきましては各担当から随時ご説明させていただきますので、よろしく願いいたします。

資料1の廃棄物の一次撤去の実施状況でございます。2番に収集運搬業者、2社、実質3社ありますが、青森リニューアブル・エネルギー・リサイクリング株式会社に搬送しているという状況でございますが、3番の一次撤去の実施状況で、試行は既に申し上げておりますとおり4日間、130トン余り行っておりますが、12月6日から一次撤去が始まりまして、昨日現在で615台の延べ運搬台数で、運搬数量が6,400トン余りということでございます。稼働日数が42日間でありまして、その他に10日、一部中止も含めまして10日間悪天候等のために中止しているという状況でございます。これからも安全を第一義に今年度の撤去について鋭意務めてまいりたいと思っておりますので、よろしく願いしたいと思っております。

資料1については以上でございます。

古市会長： はい、ありがとうございました。

大日向副参事： それでは資料2についてご説明いたします。

工事進捗状況につきまして、パワーポイントを使って説明したいと思います。よろしく願いします。

皆さんのお手元にもございますが資料2でございます。汚染拡散防止対策工事の平面図でございます。この主なものとしまして、15年からラグーン、この部分ですが、浸出水の処理施設、それから浸出水貯留池、防災調整池、これらのものを現在施工してございまして、先ほど出納長の方からも挨拶がございましたとおり、17年の5月に稼働するというところで現在鋭意工事を進めているところでございます。

さらに、上の方でございますが、現在この部分から一次撤去を実施してござ

います。ラグーンの、こちらの方の進捗状況でございますが、大体 65% ~ 85%、このぐらいの進捗でございます、皆さんのお手元 2 枚目に各々施設の進捗率が書いてございます。後でご覧になっていただければと思います。

それから洗車設備、この部分は現在完成してございます。現在稼働してございます。

このグリーンのものですが、これは後でまた平面図で説明いたしますけれども、17年度遮水壁工事のものでございます。

次、お願いします。これが先ほど言いましたとおり全部の進捗率が書いてございます。

次、お願いします。これが現在の状況、今までの状況でございます。一番上が撤去状況。現在ここから持っていっているという。それから液状物につきましてはこういうポンプで吸い上げている。それから洗車中のトラック、これが上屋を今施工した状態です。

次、お願いします。これが全景でございます、表面遮水はこちらの方は終わっているという状況でございます。

次、お願いします。これが皆さんもご覧になっていると思いますが仮設浄化プラント。原水、放流水、そういう形でございます。現在稼働中でございます。

次、お願いします。これが浸出水の処理施設でございます。これが機械が入っている状態。現在は、今、もう被いを掛けまして現在外構工事、いわゆる県産材を使いまして外構工事に現在入っております。それから下の方でございます。これはまだ皆さんご覧になってないと思うのですが、この状況が今現在の新しい状況でございます。ちなみに説明しますと、一番奥が凝集濾過槽でございます。それから次が化学的分解処理槽でございます、それからここが活性炭の処理でございます。こちらがキレート処理と機械が全部並んでございます。

これらのものを現地でこういうふうに文字だけではなく今後こちらの方に、これらのものがタンクになっていまして、物が分かりません。ですから、近くに模型を置きます。透明の筒の中にどういったものが入っているのか、それらが全部分かるように模型を置きます。さらに各処理水槽からの水質も全部取り出せるような細工をいたします。これらの物で皆さん住民の方々にも全部理解できるようにということで、それらの物もセットする計画になってございます。これらの物は全て17年の5月までに完成するというところでございます。

次、お願いします。これが浸出水の貯留池で、これが着工前、これが雪の降る前、もうシートを掛けています。現在雪の中ですけども、ある程度、85%以上できてございます。一番上流側にありますけれども、防災調整池です。これが着工前、これがやっている状況ですが、現在はもう成形が終わりまして、あと護岸、これは16年度末ですけども発注いたします。これらの物やって、

17年の5月から全部稼働できるという状態になってございます。

次、お願いします。これが洗車の設備の全景でございまして、一次工事としましてこちらの方はできております。それから二期工事といたしまして、さらにサイドに道路を造りまして上屋工事と。それで2月の段階では上屋ができてまして、サイドも通れるようになった。こういうことで洗車設備は全部完成して、もう本格撤去に向けて準備は整ったということでございます。

次、お願いします。ここが上からの浸出水の導水路、それから雨水排水路工事です。この見えているのが雨水排水路工事です。この脇に浸出水の導水パイプが埋まっています。ですから分割されて平行に流れてきております。下で見ただけですと、ここがちょうど仮設のプラントでございまして、この脇にこちらに浸出水のパイプ、それから同じような側溝がつくと、こういう形で、これも17年5月までには全部完成するというところでございます。

次、お願いします。ここが廃棄物の処理施設、選別プラントの場所でございます。これにつきましてはいろいろ、11月の試行の段階で、今まで前処理としまして選別という形のもの、それはバックホウ、いわゆるスケルトンバケットというバケットで前処理を行って行っていました。この方法だけだとどうしても選別にムラができるということから選別処理施設を造ろうということになったわけです。これは青森の中間処理の炉でございまして、投入口の大きさが100ミリ以下でないとまずいと。それに対して、スケルトンバケットで選別いたしますとどうしても100ミリ以上の物が結構入って行っていました。その分、炉に入らない大きい物と言いますと石の関係でございまして、石類、それから木片。これは縦長とかいうものもございまして、どうしてもスケルトンバケットを通るもの、そういう木片、金属片、これらの物がどうしてもスケルトンバケットでやると抜けてしまうということから、炉の方で燃せないということで、実際1台ほど返還されております。その物につきましては現在現場でストックしてございまして、それらの物はこちらの選別ヤードで、石類につきましては水洗いをしまして、石の関係につきましては布団かごとかに再利用いたしまして、ドリドメ工とかに使っていきたくて考えてございます。

この内容につきまして、皆さんのお手元の資料の後ろから6枚目、こちらに選別ヤードの位置図と選別の平面図が付いてございます。6枚目、それから5枚目のところに選別ヤードの平面図というのがございます。ここをちょっと見ていただければよろしいのですが、左側の方に生石灰のサイロができます。生石灰を混合いたしまして、こちらの方で混合した物をストックヤード、ここに建物ができます。ここに置きまして、さらにここから引き出して、その隣に篩いを置きます。篩いをして、さらにその次のストックヤードで篩いしたものをトラックの方に積み込む。これはベルコンで積み込みます。これらの物が、そ

の次の物、例えば自走式の選別機械、それからベルコンのイメージ図、さらにはトロンメルという混合機械、これらの物が図面に付けております。大体こういった物で今後選別して、100ミリ以上の物が行かないように、さらに100ミリ以上のものは有効利用できる物、できない物は破碎してさらに処理していくと、そういう形になります。

次、お願いします。続きまして17年度の工事に入ります。17年度4月からの工程といたしましては、こちらの方に遮水壁、これを造るために場内道路を整備します。これは実施計画の場内道路の整備とほとんど同じです。こういった形で場内道路の整備を行います。さらにブルーのシート、これは工事用のシートでございますが表面にキャッピングします。一番下の工事をやる部分、それから中央池はそのままですが、ある程度全部表面遮水していこうと。区画ごとにやらないと、一発で全部やるとなりますと大幅な成形をしななければいけません。そうやってきますと風の対策もでございます。ですから、道路によって全部区画分けしようということ考えてございます。

次、お願いします。これが先ほどの場内道路の断面でございますが、幅が7mでございます。上が敷鉄板、下が砕石機。その脇にシートが全部入る。さらに、同じように木材による押さえを全部やっていく。その他、排水。当然表面の雨水の排水、それらの物を付けまして、雨水と汚水を全部分離しようということでございます。

次、お願いします。その物が終わった段階でいよいよ鉛直遮水工事に入ります。遮水工事に合わせまして周内道路の整備、それから今までの工事用のシートを正規の遮水シートに入れ替えしていくという形になります。この黄色い部分が先ほど言いました選別場の位置でございます。

次、お願いします。この部分に鉛直の遮水壁を施工します。遮水壁の施工する段階では10メートル以上の仮設の道路を造ります。この工事が終わってから運搬用の道路を、ちょうどこれは盛り土の部分を書いてございますが、盛り土して舗装しまして7メートルの道路で運搬道路とする。さらには廃棄物がある部分につきましては廃棄物を除いて、ここに廃棄物から浸透してきたものは暗渠排水で全部もちろん捉える。さらに雨水につきましては側溝で捉える。もちろん表面遮水もしますので、これらの水も全部雨水で捉える。そういった形で17年度、18年度、19年の春までは施工を完了させたいと考えてございます。

次、お願いします。これが鉛直遮水壁工事をするための概念図でございます。機械そのものはある程度水平でないはずいものですから、架台を組んでその上に機械が乗る、そういったイメージ図を書いてございます。

次、お願いします。これがちょうど一番低い部分、集水ピットのできる位置。

それに付随して全部これを工事用のシート、道路、それらのもので全部シートで囲って雨水と浸出水を分けるという形の計画図です。

次、お願いします。これが鉛直遮水壁工事の機械でございます、今現在考えているのがTRD工法、いわゆるトレンチローダーという考え方でございます。カッターです。これがグルグル回ります。これを回すことによりまして溝ができます。この溝をレントナイトとセメント、それからある地盤の土で混合して固めていくという形の機械でございます。これがTRD工法という、いわゆるソイルメント壁を造るための工事の機械でございます。

次、お願いします。これが短軸アースオーガーと言いまして、先ほどのTRD工法というのは点石とかが入っております。点石というのは石ですね、大きい石。それらのものが例のカッターのところでは止まってしまうと、石がありますと止まってしまいます。ですからそれらのものを押さえるために、これが潜行ボーリングという形で、これで潜行してそういう点石を壊しておく。ですから、この短軸のアースオーガーとTRD工法の組み合わせで現在施工を考えているということになります。

以上、簡単でございますが、汚染拡散防止の説明を終了させていただきます。

稲宮主幹： それでは続きまして、県境再生対策室の稲宮でございますが、生物影響調査について資料3により説明させていただきます。

まずこの資料でございますが、昨年12月29日に開催した生物影響調査評価委員会の内容を取りまとめたものでございます。それでは資料に従いまして説明させていただきます。

まず「1 平成16年度の調査結果について」でございます。今年度実施した調査の調査名は、魚類のダイオキシン類調査、その目的は、現場下流で釣りの対象とされております魚を採捕いたしまして、その食品としての安全性を確認するというものでございます。調査いたしました魚種はイワナでございます。採捕した地点でございますが、現場下流の熊原川の落合橋付近、この落合橋というのは杉倉川と熊原川が合流する地点の付近の熊原川に架かっている橋でございますが、その付近で採捕したものでございます。採捕した時期は、平成16年9月でございます。分析項目はダイオキシン類となっております。調査結果でございますが、今回採捕したイワナの分析結果は次ページの水生生物のダイオキシン類分析結果報告のとおりでございます、公表されている過去の全国的なイワナのダイオキシン類濃度分析結果と比較としても極低濃度でございました。

ちょっと次ページをご覧いただきたいと思います。2ページ目の水生生物のダイオキシン類分析結果報告という資料がございますけれども、その上から

5行目、今回分析を行ったイワナのダイオキシン類濃度は0.28 pg-TEQ/gとなっております。この値が、下の表に公表されている魚類中のダイオキシン類濃度一覧という表がございますが、この中段に出ております平成11年度水生生物中のダイオキシン類濃度分析結果、これは環境庁が行われた調査でございますが、群馬県赤城大沼南部湖岸でのイワナの調査で5.3、その下、埼玉県名栗湖湖心のイワナの調査で3.7、この値と比べましてこの0.28という値が極低濃度であったという結果となっております。

最初のページにお戻りいただきたいと思えます。この分析結果につきましては12月24日に開催いたしました生物影響調査評価委員会に報告し、ご検討いただき、数値、あるいは他県のデータと比較して問題ないとの評価をいただいております。16年度調査結果については以上でございます。

続きまして、「2 平成17年度の調査計画について」でございます。まず(1)水生生物調査についてでございますが、この調査の調査内容は現場下流域の水生生物を採集、その種類を同定いたしまして、その生息状況を長期的に調査いたしまして環境影響評価を行うためのデータの蓄積を図るというものでございます。来年度の調査予定時期は、浸出水処理施設稼働前の平成17年4月を予定しております。調査対象とする底生動物はトビゲラなどの水生昆虫を主体とする底生動物を予定しております。調査地点でございますが、5地点。杉倉川3地点、熊原川2地点といたしております。これは前回の評価委員会の際に調査地点を初年度は増やしてはどうかというご意見がございましたので、それを踏まえて2地点追加することといたしたものであり、具体的な調査ポイントについては委員会でご検討いただき決定いたしました。決定した調査地点につきましては、3ページの水生生物調査地点図として付けておりますので後ほどご覧いただきたいと思えます。なお、この調査につきまして、評価委員会からいただいた主なご意見としては、「来年度はバックグラウンド値を押さえるため、調査は必ず浸出水処理施設の処理水を流す前に行うこと」とのご意見をいただいております。

次に(2)といたしまして、魚類の飼育についてでございます。これについては、飼育の開始時期は平成17年5月の浸出水処理施設稼働時を予定しております。魚類を具体的に飼育する場所でございますが、浸出水処理施設建屋内に水槽を設置いたしまして、飼育状況を公開していくことといたしております。飼育する魚種でございますけれども、実際に浸出水処理施設の下流域に生息する魚種であるウグイを選択いたしました。これにつきましては、委員会から主なご意見といたしまして、「ウグイ以外にメダカも飼育してはどうか」とのご意見をいただいております。

最後、(3)でございます。これは計画というよりはご報告になるのでござい

ますけれども、モデル河川における溪流魚の系群保全実証試験についてでございます。これにつきましては、県の農林水産部の方で平成16年度・17年度、今年度、来年度の2カ年で熊原川において魚類の生息状況やイワナの種苗放流を行う計画の事業でございましたけれども、これにつきましては関係漁協との調整がつかなかったことから事業を取りやめることといたしましたことから、12月24日の評価委員会にその旨を報告し、委員会の了承をいただいたところでございます。

生物影響調査については以上でございます。

近藤副参事： 続きまして、報告事項4番でございます。一次撤去マニュアルの修正（骨子案）についてご説明いたします。資料4をご覧ください。

一次撤去マニュアルにつきましては、前回の協議会で修正案をお示ししてご検討いただきまして、実施・運用しているところでございます。撤去の進捗を踏まえまして見直しするということとしております。

今回ご報告する主旨でございますが、一つ目は、先ほど説明いたしましたとおり現場内に新たに廃棄物の選別ヤードが設けられて稼働すること。それから二つ目でございますが、既に17年度、新年度の収集・運搬、処分の委託2件ですけれども、この一般競争入札を公告しております。3月25日の開札で落札されますと、新年度2カ所の処理先、受入先と二つの運搬ルートとなる予定でございます。三つ目としまして、3月31日付けで市町村合併がございまして、関係町村名の変更がございまして、

こういったことに伴いまして、今後マニュアルの修正が必要となってくるものでございますが、まだ未定の部分がございます、現段階では具体的な修正内容をお示しできないという状況でございます。

また一方では、次回の協議会が4月以降の予定でございますので、そういった関係で今回はマニュアルの修正骨子としてご説明をして、具体的な明文化、文章化は事務的に作業をさせていただき、また次回の協議会で報告させていただきたいというものでございます。

そういった主旨でご報告いたしますが、まず1番の全体管理マニュアル、この中の4、撤去計画基本条件についての部分ですが、4-2としまして場内の撤去現場配置でございます。これには現場内の施設としまして廃棄物選別ヤードが今入ってございませぬので、これは新たに加え、場内の施設配置図にも追加したいということでございます。それから4-6の運搬ルート、それから、4-7の受入先でございますが、現在マニュアルに記載のルート・受入先とも本年度、16年度行っている青森リニューアブル・エナジー・リサイクリング株式会社への内容でございますので、よって落札された2カ所の処理受入先、

運搬ルートに伴いまして新たに加えることとなります。

それから、5の関係者の責務等関係者の表でございますが、これは市町村の新設合併、編入合併に伴いまして整理する部分がございます。それから新たな受入先までの運搬ルートに伴いまして関係市町村が加わってまいります。

次のページに移ります。2番の掘削・積込マニュアルでございますが、5の積込手順の積込方法、これも現在掘削後バックホウでの積込という形態を取っておりますが、廃棄物選別ヤードの設置に伴いましてヤードへの運搬、生石灰の混合選別、ベルトコンベアーでの積込、そういった方法になってまいりますので、それに基づきまして整理してまいります。

次に運搬マニュアルでございますが、5の運搬時間。運搬時間につきましては、国道104号を走行する時間は登校時間後としておりまして、解説の中で原則として午前9時以降としております。これも新たな受入先への運搬等に対応して、必要に応じ登校時間後の運搬時間、これは最大でも8時半以降でございますが、必要最小限の時間を繰り上げたいということでございます。ただ、これは基本的に田子町内を空車が現場に移動する時間の繰り上げということを考えております。新たな受入先への場所がどこなのか、受入時間がどうなるのかということに伴ってまた整理していきたく思っております。この運搬時間につきましては、この資料の一番最後のページ、別紙としてお付けしておりますが、町の方からもマニュアルの中で原則9時以降としていることにつきまして状況勘案の上弾力的に、例えば午前8時半以降とかというふうに弾力的に運用していただきたいというご要請も受けております。このあたりは状況に応じて整理していきたくということでございます。

それから、グループ数の増減案もございます。これも廃棄物の運搬、現在は固形系と水分系がございますが、16年度で水分系が終了しまして、17年度は全部固形系になりますので、その辺もタイムテーブルを整理していきたくということでございます。

それから6番の場外運搬ルート。これも現在は16年度の青森RER(株)への内容となっておりますので、これも落札された新たな受入先までの運搬ルートを加えてまいります。

それから場内の運搬ルート。これは廃棄物選別ヤードの設置に伴って整理してまいります。

それから次のページに入ります。5の作業環境・安全対策マニュアルでございますが、ここも廃棄物選別ヤードの設置に伴いまして生石灰の混合、機械選別、積込のベルトコンベアー、こういったものが新たに出てまいりますので、必要に応じて関係部分を整理してまいります。

それから環境保全管理マニュアルの中の環境モニタリングの中の生物影響調

査。これは先ほど説明いたしましたとおり、17年度新たに計画している調査内容がございますので、それに合わせて整理してまいります。

それから8番の緊急時対応マニュアル。これも緊急時の対応の中の連絡体制として関係先を設けてございますが、これも現在の16年度の青森R E R(株)の対応したのから新たな受入先までの運搬ルートに伴います整理をしていきたいという内容でございます。

以上、こういった骨子で整理をしていきたいという説明でございます。以上でございます。

石川副参事： 続きまして資料の5に基づきまして、当協議会の設置要領の改正についてご説明したいと思います。2枚ものの資料でございます。

まず2枚目をご覧くださいと思います。申し訳ございません、2枚目からご説明いたします。

2枚目についている資料は、先の協議会で役割・位置付け等整理したものでございます。この2の検討項目(1)~(8)まで書いてございますけれども、この整理に従いまして、申し訳ございませんが1枚目に戻っていただきたいと思いますが、当協議会の設置要領の第2所掌のところ(2)不法投棄廃棄物の処理方法に関する評価・検討という一項目を加えまして、以降前にあります条項を一つずつ繰り下げたという改正を行いたいと思います、というご報告でございます。

以上、県からの5点にわたる報告につきましてはこれで終了いたします。

古市会長： はい、ありがとうございました。

1番から5番まで続けてご説明いただきました。いかがでしょうか、全般を通してお気づきの点とかご質問等ございましたらよろしくお願いいいたします。

宇藤委員、お願いします。

宇藤委員： 宇藤です。よろしくどうぞお願いいいたします。

資料1の一次撤去の実施状況などについて、田子町で運送屋さん達が報告して下さるのにも参加させていただいていたのですが、県の方で実際に一次撤去をお始めになって、このような状態で予定内と言うか、特措法が効果できる間に私どもの所にある67万m³のものが撤去できるのかどうか、目途が立つのかどうか、そこら辺をご説明いただきたいと思います。

古市会長： いかがでしょうか。若干今、搬入先で少しトラブルがあったというか反対があるのと、それと開始時期が遅れたということで懸念があるということなので

すが、いかがでしょうか。

三浦室長： 私の方からご説明申し上げます。一次撤去、それからその後の19年度からの本格撤去という一応分け方で今考えておりますが、一次撤去は16、17、18年度で9万6千 m^3 ということで考えてございます。今、会長の方からお話がありましたように、16年度の撤去がかなりスタートが遅れたということでありまして、現時点で16年度は1万 m^3 ぐらいの目途で今搬送できるだろうと考えてございます。残り8万6千 m^3 程あるわけですが、これを来年度・再来年度2カ年で平均4万3千 m^3 程で処理していきたいと考えております。

その後につきましては1日に450トン程度の搬出量ということになるわけでありまして、おっしゃるように現時点では確かに現在の中間処理施設だけでは処理しきれないわけでありまして、これは前回は申し上げましたように全量撤去を県が基本方針として打ち出しておりますので、措置法の終了する予定の24年度までにはこれは終了させなければならないわけでありまして、新しい民間の処理施設、八戸地域の方でも動きがあるように聞いておりますので、その辺に期待をしながら初期の目的は達成していきたいと考えてございます。

以上です。

古市会長： はい、ありがとうございました。

宇藤さん、いかがでしょうか。

宇藤委員： 運転手さん達も雪の坂道を運転するのが大変だというお話までお聞きすることができましたけれども、あそこはとても雪が多いところで、なかなか目標どおりにはいかないのではないかなという心配が私の中にもあったものですし、昨日町の協議会の中でも、もし残った場合に責任もって県の方でお考えしていただけるかどうかということを知りたいというのを聞いてまいりましたので、是非分かりやすいところまで教えていただけたらと思っております。

古市会長： 県の方としては、遅れているけれども予定通り全量撤去の方針でまた今鋭意進めるということですね。宇藤さんの方では、本当に大丈夫かしらんということで、もっと確実な情報みたいなものがあるのかということなのですが。いろいろな不確定要因があると思うんですけども、うまく搬出先との調整等つけば鋭意加速してやられるということですので、しばらく様子を見るしか、ね、今の時点でいろいろ議論をしてもなかなか建設的な議論にはならないのではないかな。できる・できないという議論になるような気がするんですね。です

から、やるというふうにおっしゃっているんですから、やれなかった時に少しクレームを申し上げればよろしいのではないかなと考えますが、いかがでしょうか。

西垣さん、どうぞ。

西垣委員： 雪国の、年間にどのくらい搬出作業が山の上で過去に可能だったかというふうな平均的な事例で、このくらいでいけますよという簡単な数字が出てきたら安心されると思うんですよ。ですから、中間処理場の話ではなしに、あそこから本当にそれだけの物がどのくらいの稼働日数があって、どのくらいの量でやれるかという、それが24年度までにやられるかどうかという話を、簡単な何かそういうふうな、青森でいろんな建設工事で山の中でこのくらいのことでやっていましたよというふうな例があれば分かりやすいんじゃないかなと思うのですが、今じゃなくて結構でございます。

古市会長： 今のことは建設的なご意見だと思いますので、まあ中間処理が見つかる・見つからないとは別としてですね、雪国で雪があるというのは間違いないわけですから。それによる遅れがあるのか・無いのか、その辺の客観的なデータが出せるものであればお出し下さいということなんですから。

三浦室長： ちょっと申し上げますが、冬期間のこの現地、現場の積雪量などの調査は今までしたことが無いんですね。ただ、ちょっと離れております夏坂地域でしたか、での冬期間の、例えば30センチ以上の積雪量が冬期間にどのくらいあったかという統計はありまして、それは確か昨年度、その前の年、それぞれ4日間・5日間くらいが30センチ以上の積雪があったという統計はあるのですが、まさしく現場での積雪量の統計というのは無いんですが、これは今年から取っていくということになるわけです。

それだけではなくて、この資料1にありますとおり、12月から10日間悪天候のために中止しているわけですが、これは積雪量だけの問題ではなくて、やはり、さっきちょっとお話がありましたように道路の状況、凍結の状況とか大雪警報が出ているとか、あるいは吹雪で視界不良だとか、車の方がですね、いろんな天候の状況で中止しているわけですが、私どもとしましてはできるだけ多く運びたいというのもこれは気持ちはあるわけですが、それよりも何よりも、やはり安全性というものを最大限重視して、少しでも交通安全上問題があるかなと思う時は中止するというのを朝早くに決めていくわけですし、これからもそのような精神でやっていきたいと思っておりますし、そういう中で先ほど申し上げました今年度の1万m³というのはクリアできるだろうと、そういう

中断する日も含めて、大事を取った稼働日数で1万m³というのは大丈夫だろうということで今考えてございます。

その後は、17・18年度も同じような精神でやっていきたいと考えてございますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

古市会長： 今回のように、今年は特に雪が多いんですけども、そういう場合に今見積もっておられるようなマニュアルの中でのものが少し修正がかかるのか・かからないのか、その辺ちょっとまた検討していただいたらどうですかね。今度のマニュアル修正の時に。

三浦室長： そうですね。今回、12月からのいろんな積雪状況などの経験を踏まえて、必要な部分があればマニュアルを修正したいと思っております。

古市会長： よろしくお願ひします。
他にいかがでしょうか。
佐々木先生、お願ひします。

佐々木委員： 一次撤去の問題に絡んでなのですが、青森市の方に、RER(株)の方に搬入して、それに伴っているような問題が起きているということは新聞情報でも知っておりますし、前回の委員会でもご報告いただきましたけれども。現在その問題がどうなっているのか、あるいは県がそれに対してどういう対処をしておられるのか、それが1点。

もう一つは、今後新しい受入先を今入札によって決めようとしているわけですが、その際に青森市で起きたような問題を繰り返さないために、例えば入札の条件であるとか、あるいは県側の対処をどんなふうに今から考えておられるのか、その2点をお聞かせいただきたいと思ひます。

多分、新しい受入先もちょっとトラブルとか、またその搬入が遅れるとか間に合わないという話になりかねないと思ひます。よろしくお願ひします。

古市会長： はい。いかがでしょうか、2点ですね。RERの現状、それと2点目、新しい所、いくつか想定されていると思うのですが。そこについてはそういう遅れが生じないかどうかということです。

三浦室長： 私の方から申し上げます。まず1点目の、青森市の西部地区の住民の動向等についてのご質問だと思ひますが、まだすっかり治まっているわけではございませんで、先般5千何名かの白紙撤回を求める反対の陳情書が知事宛に上がっ

てきております。それとは別に、県議会議長宛にやはり陳情書みたいなものが上がっておりまして、要望書と言いますが、10点ぐらいの要望内容について議長宛に上がってきているという状況です。その内容について、今県で、議長から私どもの方に回されておりますので、今検討中であるということでございます。

それから新しい新年度の入札であります。先ほど申しましたように今県報で公告しておりまして、新たに八戸地域の方の搬出ルートが1本新年度加わるわけですが、それにつきましては先般、1月の中旬だったでしょうか、まず中間処理施設側が八戸近辺の町内会の役員に対して、我が社が落札した場合という大前提のもとに、今住民説明会というものを開いております。県としまして、県の主催の説明会も当然行うこととなりますが、これはやはり入札をして相手側、中間処理施設が決まった段階、契約を交わした後に関係住民との説明会ということをする予定でございますが、今、委員からご指摘がありましたように、ご指導がありましたように、前回の西部地区との説明会などの経験も踏まえて適切に対処していきたいと考えてございます。

古市会長： いかがですか、よろしいですか。
他にいかがでございましょうか。
大久保委員、お願いします。

大久保委員： 資料3についてお伺いします。資料3では生物影響調査についてでございますけれども、イワナの調査をしております。食品としての安全性を確認ということでございますけれども、肉質だけはやったんですけれども、次のページの表2、他のダイオキシン類濃度一覧がございますけれども、これも皆肉質の調査結果でございますでしょうか。生体全部を比較したということでしょうか。それをちょっとご説明願いたいと思います。

稲宮主幹： これにつきましては、表2で他の調査を揚げさせていただいておりますが、これにつきましても県が行った調査同様に可食部の、いわゆる肉の部分の調査でございます。

大久保委員： はい、分かりました。

古市会長： よろしいですか。
他にいかがでしょうか。
じゃあ畠山委員、お願いします。

畠山委員： 私からの、先ほどの宇藤さんと関連したことについて、もう少し詳細にいただきたいという考えで申し上げたいと思います。

全量撤去というふうなことで、私ども田子町の方でお願いし、それが実現されているわけでございますけれども、4番のマニュアル全体の、管理マニュアルの1 - 4の中で、先ほどから言われておりますけれども、中間処理するための必要な条件を満たす施設ができた時点で検討をするんだということになりますと、なかなか、同じようなことでございますけれども、我々としては昨日も協議会の委員をなされましたけれども、その辺をしっかりとすることで、できれば分かっている範囲内はもう少し掘り起こして、どこでどのようにということまでお聞きしていかなければ我々の任務、そういうふうな代表で来た以上は聞いてきてくれというふうなことを言われています。さらに、それを掘り起こした場合は6メートルも運べばそれなりの窪地がでると思います。その後の、撤去した後のことは全然謳われていないということですから、それはどのような形に戻るのか、またその後どういうふうになるのかというところまで、もう少し掘り起こしてお聞きをしていきたいなと思いますので、よろしくお願ひしたいと思います。

古市会長： 1点目は新たな受入先、もう少し情報が今分かっているところで出来ないですかということですね。

畠山委員： そうです。そうなれば、いつも、時期と言いましょか、この期間と言いましょか、短くなって近くなってから「そう決まりましたよ、そう決めましたよ」ということではちょっと納得がいかないと言いましょか、大変申し訳ありませんけれども、もう少し掘り起こしてお聞きしたいと思ひますけれども。

古市会長： それが1点目ですね。2点目は撤去した後の窪地の後の修復をどうするのですかということをもう少し詳しくということですね。

以上、2点、よろしくお願ひいたします。

三浦室長： まず第1点目の、マニュアルがらみのお話しもちょっとございましたが、ここに新たな受入先を加えるとありますが、これは当面の、17年度に入ってからマニュアルの修正であります、さっきちょっと申し上げたと思うのですが、現在は青森ルート1本であります。で、ここにも受入先と明記しているわけですが、1日210トンですね。新たな受入先を加えるという主旨は、まだ現時点で契約も何もしていないものですからこういう表現しかしてないわけで、

いわゆる骨子ということではありますが、八戸ルートが新年度新たに加わるということはもうほぼ確定でありますので、そういう意味で八戸の、八戸セメントですね、はっきり申し上げますと、が新たな受入先として1日に50トン～70トンぐらいの受入ができるということを表明しておりますので、そのようになるとは思いますが、まだ契約が終了しておりませんので、その辺のところはこの文章でははっきり書けないということでございます。これは来年度であります、さらにその後の話をもっと掘り下げてということではありますが、これは相手方の問題もありますし、県自身が新たな中間処理施設を造る予定ではありませんので、それぞれで模索している部分はあるように聞いておりますが、県としては現時点で何年度からどこどこが何百トン容量のものができますということは現時点ではまだ申し上げられないと。ただ、措置法が終了するまでの時点では、知事が常々申し上げておりますように全量撤去ということは、これはもう当然の基本的な方針でありますよと。ですから、それを目指して全量撤去をするんだということを言っておりますので、我々事務方としましても当然それを遵守していく、あるいは今までの約束どおりそれをやっていくということで、これはご理解いただくしかないのではないかと思います。

それから撤去後のことではありますが、役所的に申し上げますと、堅い話で申し上げますと、先ほど資料5で説明しましたように、この協議会の所管事項の中に、「跡地利用と環境再生の検討」という項目がございます。まだ県の基本方針も全くできておりませんし、そういう方針ができれば当然この協議会の中に案件としてお入れいたしまして協議していただくということになるわけです。役所的に申し上げればそういうことになるわけですが、率直に申し上げて、今、県としましてはこの工事の関係、それから撤去の関係、これに今現在全勢力を傾けておるわけですし、撤去が終わってからの再生につきましてはまだ手が回らないというのが率直なところでございます。ですから、この間利用しまして、県でそういう方針を作れということもさることながら、町としても、地元としてもどのような再生の方法があるのか、あるいはその財源はどうするのかということをやはり地元でも真剣に考えていただきたいと。それはやはり、ずっと前から申し上げておりますが、この再生という問題は県だけが考えられるものではないと思います。やはり地元の意向というのがかなり大きな要素になると思いますので、県と地元、あるいは関係者が一体となって将来の再生計画というものを策定すべきだと思っておりますので、今、県が別なことに集中している時間を、やはり地元の方でも検討していただければと。それはどこがやるのか、どういう方法でやるのかということまで踏み込みながら検討していただければと考えてございます。

以上です。

古市会長： はい、ありがとうございました。

今、大体お答えいただいたと思うのですが、1番につきましてはもう、ほぼめばしいところがあって、後はそれがうまく契約できるかどうかというのが残っていますけれども、予想は契約どおりいけるだろうという見通しだそうです。

2点目なんですけれども、これはこの資料5でご説明いただきましたけれども、この協議会では所掌の役割としましては、処理に関する評価・検討と土地利用、環境再生の検討の両方がございまして、今の畠山さんのご質問は、処理は、跡地の窪地ができた所の、撤去した後の処理後の安全性についてはしっかりやれよという議論と、それとそれをどう跡地利用をするなり、また環境再生をするかというのは新たな枠組みの中で全体との関係で決まってくると思うんですね、あそこ。それについてはここで議論すべき内容ですから、どうしたいということをやはり我々がこれから詰めていかななくてはいけないと思いませんね。

とすることで、後の時間がございまして、審議事項が。また最後に時間がありましたらもう一度ご質問やご意見を伺いますので。

一応、あともっと大事と言ったら怒られますが、皆大事なのですけれども、今日の協議にとって大事なことがございまして、協議事項が3点まだ残ってございまして、そちらを先にやらせていただきたいと思います。

次、協議事項の1番目、平成16年度環境モニタリング調査をやっていたいただきましたので、この結果と評価について。調査結果についてまず事務局の方からご説明いただき、その後その結果を踏まえて当協議会の福土委員の方からそのことを踏まえた評価をしていただくことになっていきますので、引き続きよろしくお願いたします。

鎌田対策監： 私の方から資料6につきまして、モニタリングの調査結果についてお話しします。

これはまだ今年度終わっておりませんので継続中ですが、平成16年4月～12月までの現場内9カ所、それから周辺環境13カ所の、トータル22カ所で観測した結果をまとめております。目新しいことはございませんけれども、相変わらず現場内は汚れていると。周辺環境では多くの項目が不検出である、また検出されていても環境基準値以下であるということで、従来からお話ししているように、汚染は現場内に留まっているという具合に言えると思います。今回は状況をよりビジュアルに分かりやすくするためにどうしたらいいのかということで、3ページの現場の図面に継続的に検出される項目を、年間の推移というものを見ることができるようグラフにしてみました。

まず1枚目が現場の中の地下水の水質のうち硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素と、それからダイオキシンの濃度を並べてみました。この地下水のポイントはア - 5、それから左側のア - 7・8・9・10、それからラグーン横のア - 6と、この6地点を並べてみましたけれども、こういうような状況で動いているということが分かるかと思えます。

それから2枚目の方が現場の北東側の、いわゆる熊原川に流れ込む境況、それにまた流れ込む沢水の汚染状況というものをしているわけですが、これは何故こういうところをやっているかと言うと、現場の一番高いところからの影響がどのようになっているのかという具合の観測というものが必要であろうと、そして流れ込む熊原川にどういう具合になっているんだろうということで見ました結果、塩化物イオンと電気伝導率を見ますと、下の方で見ますとア - 21、この赤い×印のグラフが他の地点と特異的に高く変動されています。これはちょっと原因はよく分かりませんが、こういうような現象が起きているということがまず把握されたということでございます。

3枚目が現場の西側の周辺環境。この周辺環境を見た時にダイオキシン類と亜硝酸性窒素、それから塩化物イオンと電気伝導率というものをしておりますけれども、ア - 14、これは旧の水道水源地、それからア - 17、これは杉倉川に入る流入口のところですが、この二つが電気伝導率と塩化物イオンが他の場所と違ってちょっと高いレベルで推移しているという状況が分かります。ただ、いずれにしても杉倉川と熊原川の水質は、上流であれ下流であれ同じようなパターン、同じような濃度で推移しているということが分かると思えます。

それから資料のずっと飛んで、その間はずっとデータ集でございますので、25ページが実は先ほど来言っている11月1日から試行を行いましたので、その試行の時の大気汚染状況、それから振動騒音、そういうようなものの状況の結果でございます。これは調査内容というのは従来から調査しておりますけれども、掘削時に伴って現場内でどのように汚染が広がっていくかということで、いわゆる有害大気汚染物質という4項目、これと、一方で運搬車両の影響を観測するために二酸化窒素と浮遊粒子状物質の大気汚染物質、それから騒音・振動というものを調べてみましたけれども、これまでの結果、この調査は運ぶ前に今までに4回、15年11月から16年の8月までに4回実施しております。それらの結果と比較しても大きな差は見られておりません。そういう状況でございます。この調査は来年度からも継続していきます。

それから、最後になりますが、30ページと31ページでございますけれども、これは青森市にある中間処理施設で処理した時と、それから処理していない時の煙突から排出されるガスの成分を調べてみました。それが30ページの

煤煙測定というところですが、この中で一番問題になるのが煤塵、いわゆる煤です。煤とダイオキシン類かと思いますが、これらについてはほとんど影響の違いは見られていないということで、いずれにしても排出基準値は全てクリアしている。最後は中間処理施設の側、すぐ側を流れる川の水なんです、川の水質を調べた結果です。これはなぜこういうことをやったかと言うと、やはりいろんなトラックが入ってきて、場内から河川に対して影響を受けるのではないのだろうかということで調べてみました結果、この結果を見てもわかりますように全くの差は見られていないという状況の結果でございました。

私の方からは以上でございます。

古市会長： はい、ありがとうございました。

では、この水質モニタリング結果についての評価を福士先生の方からお願いします。

福士委員： 八戸工大の福士でございます。資料の6 - 1をご覧ください。

水質モニタリング現場周辺部の結果につきまして、評価というところとちょっと大げさですが分かりやすく説明をしたいと思います。

これは確か3回目の協議会だったと思いますが、その後のデータも全て含めて第2報という形でお話しをします。

はじめにちょっと書いていますように、この目的は二つございます。一つ目は、やはり現場からの浸出水と周辺部の環境水について、青森県のモニタリング結果を図にして、とにかく分かりやすく評価してみましようということです。二つ目は、大学独自に微量化学物質の調査を行いまして、県のモニタリングを補足支援すると、そういう作業をしております。

要旨は本文に書いてございますが、結果をかいつまんで図でご説明いたします。4ページをお開き下さい。横になってございます。まず前半の青森県のデータを分かりやすく図にするとこうなるというところの一部をご紹介します。まず図 1の からずっとございますが、これはアの3地点の堰堤ヒューム管から出ている現場からの浸出水、比較的汚れている水ということです。特徴的なところだけご紹介いたしますと、例えば、そのページの右側の の中ほど、ジクロロメタン。これは相変わらず排水の基準を上回った状態で浸出水として出ているということが分かります。それからその下、1,2-ジクロロエタン、これも一部最近またちょっとオーバー気味なところがあったということです。これが経時変化です。

それから次開いていただきまして、下に5と斜めに書いていますが、図 - 1の の一番左側の下になります。ベンゼン、これが非常に心配される項目でし

て、ご覧のように最近高く出ております。依然として排水基準をオーバーしている。ただ、ご覧のように面白いことが分かってまいりまして、ある意味では季節変動をしているということがだんだん薄々分かってきたということですね。ご覧のように、春先から夏頃にかけてかなりピークが示されまして、冬に下がって行ってまた春に出る。おそらく雪解けの影響で現場の中に留まっていたものが春に出てくるといったパターンが見られるかと思えます。注目のダイオキシン、右側の上にございますが、これはご覧のように非常に低くなっております。

それから次、これに対しまして6枚目になりますが、図-2の、右側でございます。これはア-14地点でして、前の旧の遠瀬水源の湧水です。ですからこの辺に何か出ていますと、現場からこの辺まで辿って全て出ているという形になりまして非常に嫌なんです、ご覧のようにほとんどの物質が非常に低い値しか示しておりません。

それからあとは7ページ目、8ページ目をご覧いただいてもお分かりになりますように、ほとんどの物質、もう一番ゼロ付近と言いますか、検出されないか、あるいは極微量の濃度であるということが分かります。

ですから、先ほど県の方からお話しがありましたように、ここのラインだけ見ても、ア-3からア-14地点、その差だけ見ても今のところは汚染が外には出た兆候はあまり無いということが言えると思えます。この他、全部図にしておりますけれども、ほとんどが出ていないという状況になっております。

続いて、また立場を変えまして9ページに移りますが、これは前もちょっとお話ししましたが、電気伝導度が非常に感度がございまして、電気伝導度といろんな物質との相関を、県のデータをちょっと整理してみたということです。特に線は引いてございませんが、いろんな物質について、電気伝導度と各物質の濃度が結構相関があるケースが多ございます。ですからある程度浸出水などの濃い目のものは電気伝導度をモニタリングしておけば現在微量物質がどの程度出ていそうなのかということがある程度は推測できるということになります。ただ、中には明らかにバラバラしているものもございますので、これが万能というわけではございません。あくまでも物質は測らなければいけないけれども、連続モニタリングには使えるということだと思います。

なお10ページですが、10ページの右側です。ア-14と、周辺部の湧水ですね、現場の一番下の方ですが、沢の下、こうなりますとやはり濃度が薄いせいもございまして明確な相関というのは見えにくいということで、これは当然のことだと思います。

それから続いて11ページに移りまして、11・12ページはもうちょっと見方を変えて、今お話しした同じデータをア-3～ア-17地点と、左から、

当然ですが上流から下流ということで記号別に分けてみたというデータです。横軸はあくまでも時系列なんです、凡例を、左のア - 3 上流から右のア - 17 ということで並べ替えてみたということです。これを見ますと、上流から下流に従って、あるいは年度ごとにどういう動きをしているかが一目瞭然で分かります。鉛、ヒ素につきましては、ご覧のようにある程度上流から下流にだんだん下がりながら、一番下のア - 17 でほぼゼロになっている。それから三つ目はトリクロロエチレン以下有機溶剤系のものについては、ご覧のようにア - 3、これは浸出水ですから当然高いのは当たり前でして、ただそのア - 1 以下全てほぼゼロ付近でございます。ということは、浸出水には入って流れ出しているのですが、現場周辺部までには至っていないということが明確に分かります。右側のジクロロメタン、その他についても同様の傾向がございます。当然環境基準も達成しているという形です。

12 ページも同様でございます。12 ページの中程ですが、ベンゼンは先ほど申し上げたように浸出水は高いと、ですがア - 1 以下ア - 17 までの下流には出ていないということが分かります。

最後に二つ目のお話ですが、13 ページです。縦の表がございます。これは大学独自に微量化学物質を、この場合2 回ほど測った結果でございます。青森県は当然環境基準とか排出基準、国の法律に則って物質を分析するわけでございますが、実はもっと微量でも危なそうな物質はあるわけですし、そういった可能性があるのかないのかを大学独自に測定したものです。ご覧のように、農薬類を30 種類、それからフェノール類を15 種類、それからフタル酸エステル類を8 種類。中には環境ホルモン用の物質だと言われているものもでございます。地点は杉倉川の上流とか新水源地、それから旧水源地、熊原の上流・下流という5 地点で一斉に測っております。全部載っておりますけれども、ご覧のようにほとんどの物質が全地点で不検出という場合が非常に多くなってございます。それから、数字が書いてあるのはごく微量検出ですが、ご覧のように単位がmg / L ですから、ppb ですから、その中で0.0 いくつとか、そういったオーダーが多くなってございます。ですからほとんど極極低濃度しか検出されていない。それからちょっと気になるところは、その表の右下になります。フタル酸エステル類の中のDBP という物質です。これが例えば0.105 とか、ちょっと1 回ほど高めでございますが、こういったフタル酸エステル類というのは通常の河川でも結構検出されます。プラスチックの乾燥剤とか、そういったどこにでもあるような物質でございまして、環境ホルモンの一種だと言われておりますけれども、この程度の濃度であれば、0.1 DBP ですのでそれほど心配する話ではないと考えています。以上、ですから微量化学物質について県が測っていないものについても大学が測った結果、まあまあ出ていないと

ということが分かったということです。

なお、この他にも物質はいろいろございます。今現在も、いわゆる典型的な産廃の処分場から出そうな物質をいろいろ私も検索しております、一部データも出ております。それについては、まあほとんど出ていないのですが、それについてはまた改めて報告をさせていただきたいと思います。

以上です。

古市会長： はい、福土委員、どうもありがとうございました。

青森県の方からモニタリング結果についてご説明いただき、福土委員の方からは水質、県でやったモニタリング結果に関する一つの評価の仕方、及び微量化学物質についても独自にチェックしていただいたということになってございます。

いかがでございましょうか。ご質問等ございますでしょうか。

長谷川先生、いかがですか。

長谷川委員： 水質の方で言いますと、県の方の資料の6のところ、これは23ページのところに、これは多分地点で言うとア-7番とかア-8番というのが場内での水質ですよ。ここのところでホウ素がかなり高い濃度で出てきておりますね。その時の塩化物イオンが、ア-7だと思うのですが2400ぐらい、ホウ素が4.5とか10とあるわけですね。その下流の方が次のページの7の下流部、ア-9のようなところの地下水になるのでしょうか。ここで見ていると、塩化物イオンというのは大体そのまま希釈されるわけですから、大体100ぐらいになっているということは大体25倍ぐらいに希釈されているということ。ところがホウ素を見ていると、かなり低くなっておりますね。そうするとどういう経緯でいろいろな変わり方をするか分かりませんが、かなり地下水とすれば全体の地下水の流れは県の方のご報告ですと大体7の方から9と言うか、10、そういう方向ですね。そうしますと、意外と高いホウ素、どういうふうな流れ方をしているのかなというのが気になることと、もう一つはここに全体的に鉛直の遮水溝を造るわけですから、鉛直遮水溝を造りますともう今言っている10とか9の付近というのはそういうところに浸出水が出てこないわけですね。そうしますと今、結構塩素も高いわけですから、そういう点が果たして十分に遮水されているかどうかというのを後でチェックしなければダメですね。チェックするとなると、何でチェックするかという一番敏感に出てくるのは塩化物イオンだと思いますね。そうしますと、今測っている地下水の深度であるとか鉛直分布的なものをかなりもっと細かく調べておかないと実際に遮水した効果がどういうふうの下流にあったのかというのが分かりにくい

ではないかと思imasので、そういう点で地下水の流れをもう少し分かるような形の調査が必要かなということを感じたんですけれど、どうなんでしょうか。

古市会長： これは誰に答えていただきましょうかね。福士先生、若干検討されていかがですか、今の。

福士委員： おっしゃるとおりです。

長谷川委員： 今、お答えいただくのではなくて、これから遮水溝をやっていただいた後に、じゃあどういうふうに効果が出たとか、下流の地下水がこういうふうに変更されたというのをもう少しこれから検討していただいて、数字的に求めていただければ下流の方々が安心する。先ほど福士先生がお測りになった中でも、いわゆる普通の問題になるような物質はほとんど無いんですね。ところが若干塩化物イオンが出てきている。ですから塩化物イオンをかなり押さえておけば、福士先生は塩化物ではなくて電気伝導度の方で、同じようなことだと思いますけれども、そういうことで何か関連を付けて調査されるようなことをもう少しきめ細かくやっていただければという希望でございますので、よろしく願いします。

古市会長： ありがとうございます。塩素イオンというのはトレーサーとして使えるくらいですからね。遮水壁と事前事後の修復効果のチェックと言いますか、そういう意味でも少しこれに注目して下さいということです。同様にホウ素との関係でも。その辺は引き続きやっていただけるんですよ、この辺のモニタリングについてはね。

それでいいですか。どういうモニタリングを今後、モニタリングの在り方についてコメントをしていただきましたのでね。それに対する県としてのご回答があればということです。

鎌田対策監： はい。今の長谷川委員のお話、我々も当然遮水壁の効果というのをどこで見たらいいのかということ調べておかなくてはいけないし、またそれは継続して、できたからどうのこうのではなくて継続してやっていかななくてはいけない。ただ、現場内が相当かき回してしまうし、井戸も無くなるという可能性もありますので、その辺の比較の問題というのはどういう評価の仕方があるのか、これからちょっと検討していきたいなと思っています。

古市会長： 要するに、遮水して囲い込むことの効果をみたいということなんです。よろ

しく願います。

他にいかがでしょうか。

数値だけだとなかなか分かりにくいのをグラフにして分かりやすく説明していただきましたけれども、そうは言ってもなかなか専門的で一般の方には分かりにくい面もあるかと思いますが、大きくは場外のモニタリングは大丈夫ですよ。場内でも浸出水が直接出てくるようなところは若干ベンゼン等高いのはあるけれどもということですよ。

よろしいでしょうか。では次に移りたいと思います。

では協議事項の2番目といたしまして、17年度、2年度の計画案についてご説明よろしく願います。

鎌田対策監 : それでは資料7に基づきまして17年度の水質モニタリング計画の案について。これは今日、福士委員から評価をいただきましたので、あくまでもそのことを踏まえながら計画をしていきたいと、具体の計画をしていきたいと思えます。

本日は大体大まかに、大体この方向でいいのではないだろうかという事務局案をお示ししたいと思えます。採水位置の変更についてでございますけれども、資料6の19ページの図面を見ていただきたいのですが、この中でア-2、それからア-4、これはあくまでも浸出水が、これは水処理施設ができますので、その水処理施設ができることに伴ってこのポイントは廃止していきたいと考えております。それから、今、仮設の方の委託者の方で分析しておりますア-30というものも、この三つは廃止して、これは水処理施設の方で監視していくとしていきたいと思っております。

それから、周辺のモニタリングの方ですけども、これは5ページを見ていただきたいのですが、図面には書いておりませんが、四角では囲っておりませんけれども、ア-16、これは水処理施設が稼働することによってこの部分のところに排水が放流されるということになりますので、この部分でア-16の地点での調査、モニタリングを追加していきます、という具合に考えております。他の地点については従前と同じでございます。

それから、調査回数につきましては、今、長谷川委員からもお話しもありました。ホウ素が高い地点が結構見られます。やはりホウ素、あるいはジクロロメタン、ベンゼン、そういうものが周辺環境でも検出されておりますので、その推移、状況を把握しながら、特にホウ素でございますけれどもその原因を追及していく必要があるのではないだろうかということで、調査回数を4回、6回というものを毎月調査をして、この3項目については毎月調査をして、そのデータを積み重ねながら、それから周辺の状況を見ながら原因追及をもしでき

ればしていきたいと考えております。

以上でございます。

古市会長： はい、ありがとうございました。工事の進捗に従ってモニタリングの配置も変わってくるということで、それと16年度を踏まえて重点項目としてジクロロメタン、ベンゼン、ホウ素、これについては回数を12回にするということのご説明がありました。

いかがでございましょうか。何かご質問は。

よろしいですか。

西垣委員： どのような影響があり得るかということ住民の方にご説明されていていいんですよ。ホウ素が多い多いと言って何があるんだと、お腹が少し緩みやすくなりますよと。

古市会長： 人体への影響ということですね。その辺いかがですか、何か県の方からご説明いただけますか。

鎌田対策監： ちょっと解説書がありますので、それをちょっと披露していきたいと思いますが、まずホウ素というのが地面地殻中、地面の中に1キロ当たり10mg含まれていると。それから海水の中に1リットル当たり約4.5mg含まれている。これは意外と自然界で多い元素でございまして、そういうものは一般にどこでも検出されるものであると考えられております。人体への影響としては、中枢神経障害が知られていると。そして1日体重50kgの人で、水を2リットル飲むものとして、この1mg以下という基準を設定しているということでございます。

すなわち、あちこちあるのだけれども、何でここで出てきたのかというのはちょっとまだ分からないということでございます。

古市会長： はい、ありがとうございました。中枢神経障害というのはどういふような。お腹をこわすぐらいだったらいいんですけどね。50kgの人が2リットル毎日飲み続けたらというお話で、リスク換算ですよ、これね。10の-5乗かな、これ。ということで、これはしばらくホウ素の変動の様子を見てみるということですね。12回測っていただけるということになっています。

西垣委員、これでよろしいですね。

西垣委員： 我々の岡山も花崗岩のところですからナチュラル、自然に元々ホウ素をよく

含んでいまして、これも基準の2倍ぐらい。仕方ないかなというところもちょっとあるんですけれどもね。私はよく分かりませんが、ここもきっと元々の山の中の石が含んでいて、元々自然にもあるのかなと気もしているんですけれどもね。

古市会長： ありがとうございます。

それでは協議事項の3番目に移らせていただきたいと思います。3番目は青森・岩手県境におけるボーリング調査結果及び評価についてです。

これにつきましては、前々から気になっていたことございまして、第2回の時に、去年の1月10日ぐらいですか、その時に、ちょっと読ませていただきますと、私が申し上げたことのまとめが「現場全体で汚染の有害物質が地下水・表流水・土壌などにどのように影響しているか、しっかり見極めないと本質的な対策に結びつかない。そのためにも県境部のモニタリングが必要である。」ということで、これは今、鋭意両県修復・水処理に係っているわけなんですけれども、県境から、具体的には岩手の方から青森の方にどのくらいの水量のものが地下水が流れてくるのか、またその地下水に乗って有害物質がどのくらい来る可能性があるんだろうかと、そういうことをしっかり押さえてないと青森県自身の水処理の在り方、具体的には処理施設の規模ですね、そういうものにも関連してきます。と言うことは、修復計画、処理計画の本質にも関わってくる。ですから現状はどうなんだろうかということをもう一度見直して見る必要があるんじゃないかということで、県の方で県境部の何点か、5点ですね具体的には。ボーリング調査をされました。その結果が昨年末に出てきましたので、その5点におけるデータを踏まえ、また2002年ですか、一斉調査した地下水のデータもございまして、そういうものとの整合性を取りながら、地域全体として本当にどう、水の流動状況、汚染の可能性、そういうことをしっかり検討しようじゃないかというのが協議の主旨でございます。

このことについて、私も申し上げた行きがかり上、県の方から「ちょっとそういうのだったら結果を解析してみよ。」ということでご依頼を賜りましたものですから、今日私の研究室の石井助手の方からその辺のシミュレーション解析した結果を少しかいつまんでご紹介したいと思っております。

10分から15分くらいかかるかと思いますが、できるだけ早く終わりにしますが、スライドを用いて説明をさせていただきます。その後また皆様からいろんなご意見・ご質問をいただけたらと思います。

じゃあ石井さん、よろしく願います。

石井助手： それでは、今紹介授かりました北海道大学の廃棄物管理科学分野の助手の石

井と申します。よろしくお願いいたします。できるだけ分かりやすく説明したいと思っておりますけれども、若干難しいところもあると思っておりますので、ご了承くださいたいと思っております。

今日は、青森・岩手県境におけるボーリング調査結果についてということで、今までのデータを踏まえた解析結果についてご報告したいと思っております。

これまでの調査結果で、これは2002年の11月に測定されました第2回技術部会の資料の1-2に出た資料をそのまま刷ってきたものですが、この時に地下水を、図の赤い点の所を一斉調査をしまして、この地下水コンターというのを、地下水の分布を書きました。地下水というのは地下水路の高い所から低い所に流れるということで、この辺りが一番高いと、この辺が低い、こちらの方も低い所がありますけれども、この青色の大きな矢印で示した方向に、この部分ですとこういうふうに地下水が流れているということがこの調査から分かっています。

それからまた、今、県境がここにあります。それから分水嶺、後からもうちょっと分かりやすい図が出てきますけれども、降ってきた雨はこの分水嶺を境に右と左に分かれて流れるといった線がこの分水嶺という線になります。

これまではマクロ的な、大局的な調査からこの青印のように県境をまたいで岩手県から青森県への地下水の流れの存在が示唆されていたと。しかしながら、直接的な測定によってそういう正確な把握というのは今まで行われていなかったということです。

そこで今回、お手元の資料にもございますけれども、ボーリング調査を県境の付近で5カ所行いました。下の方からB-M1ですね、あとB-M2、B-M3、それからB-M4。それからちょっと青森県側に入ったB-M5という所を調査いたしました。ちょっと図が小さくて分かりづらいので、この部分を大きくしました。これがB-M1、B-M2。B-M4というのはちょっと上の方にあるんですけれども、今回の解析では説明を省かせていただきます。

地下水の調査を行った結果、B-M2ですと標高438mですね、439m、437mということで、地下水はやはり高い所から低い所に流れるということで、この三角形の面を考えますとどうもこちらの方に、この3カ所のボーリング調査の結果をみるとこちらの方に流れていると。岩手県のイ-5というボーリング地点がありますけれども、これは残念ながら一斉観測はしてないんですけれども、同じような時期の2002年に測ったデータを見ますと大体441m標高、地下水位があるということで、どうも青森県側よりもこの辺は地下水位は高いところにあるだろうということで、今のM2、M3、M5ですけれども、どうもこの断面に沿って地下水が流れ出る可能性があるということで、このXとX に関して今までの今回のボーリング調査結果、それから今までの赤

い濃くなったところの測線で今までの地質の構造が各断面で綺麗に推測されていますので、このデータを全て踏まえましてこのXとXの断面の地質構造を新たに作成してみました。ここの部分は今までにそれほど詳しく分かっていなかった所です。こちらがXとXということで、この辺にちょうど県境があって、こちらが岩手県側、青森県側。ちょうどこの辺にB - M2、M5というボーリングがあります。I - 5は必ずしも線上にはないんですけども、投影してこのぐらいの地質だろうということでやっています。

ご存じのように、一番下に凝灰角礫岩というのがありまして、これが難透水性ということで水をほとんど通さない層だと言われています。その上に、ここは火山灰が降下してできた堆積物が、下からローム層、ピンクのところですね、濃いピンクのところ、それから軽石、火山灰主体の薄いピンクの層がある。その上に廃棄物が投棄されていたという状況でございます。

この部分の地下水を推測しますと、どうやら青い線の所に地下水があるということで、濃いピンク色と薄いピンクのところはどうも地下水の流れている帯水層になっているのではないかと推測されます。当然ですけども、両県一体となって地形地質上は繋がっていますので、こういう帯水層のある層は当然県境を通じて繋がっているということです。

ここでちょっと専門的な言葉でロームだとかいろいろ出てきましたので、若干説明をしますと、ローム層というのはいわゆる火山灰の堆積物でございます。場合によっては植物の遺骸とともに堆積する場合もあると。古いローム層というのは、シルト層というのは砂と粘土の間の粒形のものだと考えて下さい。シルト層に相当し、非常に難透水的となる場合があると。それから新しくて締まりの緩い表層のローム層なんかは、場合によっては砂層に相当し、やや透水的な場合もあるということで、ローム層と一重に言っても火山灰なんですけれども粘土みたいにガチガチになっているような場合もあるけれども、部分的には砂層に近い透水的な透水性を示すこともあるということをお分かりいただければと思います。

平成12年から16年度に実施された現場、現地で実際透水係数、実際水がどのくらい通るのかというのを現地で測定する方法がありますけれども、これで今までのデータを全部まとめてみました。まとめた対象というのは、今、帯水層であろうというローム層だとか、軽石層だとか、あとは砂質火山灰だとか、後は若干礫混じりのシルト。それからファミスというのは軽石層が崩れてしまったような層なんですけれども。そういうものに関してデータを集めてみたということです。

縦軸が透水係数になっていまして、透水係数はご存じのように桁で変わってきます。10の-1乗、0.1ですね、0.001、桁で変わってきます。一

一般的に砂とかは 10^{-3} 乗だとか、先ほどの凝灰副礫岩とかは 10^{-6} 乗か 10^{-5} 乗のあたり、この辺になると難透水性域になります。ご覧のように現場での、先ほど私が申し上げたピンクだとか薄いピンクのところの層は非常にばらつきがあるということです。

これを対数平均、平均で取るのではなくて桁で対数の平均を取りますと、大体 5.6×10^{-5} 乗という 10^{-5} 乗オーダーの透水係数が出てきます。

今回測定されたデータを一般的な文献値と比較してみますと、先ほど私、シルトから砂層相当の透水係数の範囲ですねということを上げたとお思いますけれども、そのような文献値を取ってみると、ちょっとこれは大きいのだと思いますけれども、文献1では 10^{-5} 乗から 10^{-7} 乗、このくらいまでシルトと言ってもばらつくことがある。それからもう一つ、シルト層から非常に細かい砂の範囲でいくと、大体このピンク色のところの透水係数、大体今回の測定値でもこの辺に入っていると。ただちょっとこの辺、文献値と外れたところが出てくるということで、この6点に関しては少し測定上のいろんな誤差だとか問題があったかもしれないということで、ちょっとこれを省かせていただきますと、大体 9.9×10^{-5} 乗、ほぼ 1×10^{-4} 乗という値、これもほぼ文献値の値だということでございます。

それから、これは後でもう一回説明しますけれども、この図で始めに説明しておきますけれども、このように実測の測定値から現場の透水係数を推測するという方法もあるんですけども、もう一つのやり方としては現場で雨が降って、どれだけ地面に染みこんで、現地の水収支、水のバランスを考える時に大体透水係数がこれくらいであると水の収支が取れるという決め方もございます。これは後からの数値シミュレーションで詳しく説明したいと思いますが、そのような観点から推測すると 4.6×10^{-4} 乗という値が出てきます。これも文献値でも大体一致しますし、実際の測定からでもそれほど大きな値ではない。大体今回やってきた範囲にはまっているということで、今回の解析というのはこれくらいの幅で透水係数があるんだろうという推定をしております。

じゃあ、この透水係数を使って一体どのくらい県境をまたいで地下水の流量があるのかということの説明したいと思います。透水係数の平均ですね、対数平均を使った場合のこの1という場合を使って計算してみたいと思います。

先ほどと同じですけれども、説明したように、どうやらこの方向に地下水は流れていると。B-M2とB-M3から入ってくる流量というものを計算してみました。大体幅10mくらいですけれども、断面積が大体85mくらいあります。と言うことは、大体帯水層の深さ、厚さとしては平均して8.5mくらい帯水層があるということです。この透水係数を 5.6×10^{-5} 乗として、地下水はほぼ1mですので、そのような計算をしていくとこの10mの間隔

の中で1日に 0.56 m^3 ぐらいはこれから入ってきているだろうと。もうちょっと県境を広げてみて、 50 m のところまで拡張すると、 2.8 m^3 ぐらいこの赤い線のところで入ってくるだろうということになります。

どこまでこれ県境の部分拡張していくかというのはいろいろモデル上、解析上若干問題があるんですけども、もし仮に同じような透水係数の場がこの県境を通じてあって、帯水層の厚さも仮にそれほど変わらない、同じだろうと仮定した場合には、大体そういうものを積み上げていきますと県境は大体 360 m ぐらいありますので、計算すると大体合計で 20 トンぐらいは県境を通じて入ってくるものと推測されます。

ただ、これは非常にラフなモデルであることは先ほど私が申し上げたとおりです。

次に、先ほど透水係数がちょっと大きかったものですね。汚染現場全体の水収支を考えた場合ということで計算してみたいと思います。汚染現場のモデル化をしてみました。ここは高台に位置し降雨以外の関与はないということで、降ってきた雨が地中に染みこんで、そこから地下水が流れるということになります。ちょうど分水嶺を境に降ってきた雨は、表流水も当然分水嶺を境にして流れていくんですけども、今はちょっと地下だけ見ていますので地下の絵だけ見えますけれども、地下水というのも同じように分水嶺を境に降ってきた雨は右に行く、青森県側に行くのと岩手側にあると。今、問題なのは県境が必ずしも分水嶺と一致していないということで、どうもこのあたりを流れてくる流量に注目しているということで、このような現場のモデルを概念的に造って、具体的に数値シミュレーションで表現することをやってみました。

地下水の流れモデルの構築ということで、ここからちょっと難しくなってしまうかもしれませんが、数値シミュレーションとは現場の水の物質収支を解析全体領域で取ってみて、その時に降ってきた雨がどこにどれぐらいのスピードで流れているかということがおおよそ推測できる手法だと考えて下さい。用いたデータは、これまで技術部会等で出された地形地質構造であるとか、これは先ほど示した地下水のコンターですけども、 2002 年の 11 月の地下水のコンターを使いました。

ちょうど同じ時期の約1カ月か2カ月ですね、 10 月～ 11 月の降ってきた平均の降雨量と、あと実際に染みこむ量ですね、それから蒸発量、浸透の保水量等からどれだけ実際に地面に染みこむ量があるのだろうと、この時期の実際のデータを使って計算すると、大体地中への水浸透量が 1.4 mm/day ということで、そういうものを設定して解析をしてみました。当然地下水が現場の先ほどの実測値と一致するような透水係数を探したということになります。これが得られた地下水のコンターで、ちょっと見づらいかもしれませんが赤

い所が地下水位の高い所、それから青くなればなるほど黄色・緑・青になればなるほど地下水位が低くなります。分かりづらいので矢印でこちら辺の地下水の流れの方向を書いておきました。山側に降った水が県境をまたいできて、この谷の方、谷筋にそって流れていくと。またここに分水嶺があって、分水嶺を境にして岩手県側の方にも地下水は流れていくということで表現できています。

実際どのくらい実測値と計算値が合っているのかということをお見せしたいと思いますけれども、横軸に観測データを取ります、縦軸に計算から出てきた地下水のデータがあります。スケールが400から460になっていますので、斜め45度の線に引いた値に値が乗れば観測データと数値シミュレーションの地下水は一致していると言えると思います。今、真ん中の線が一致した線で、上と下に点線が見えますけれども、これは±2メートルの幅を示しています。正確に言うと、+2メートル以内を合わせるのはなかなか困難で、精度はこのぐらいなんですけれども、そうやってみた場合でも大体どの観測の場合でも大体その45度の線に乗っているということで、先ほど示したモデルというものはよく実際の現場を反映しているのだろうということです。

それから、ちょっと別の時期に測った先ほどの新しく井戸を掘ったものですね、去年の11月・12月に作成して、地下水位データも用いましたけれども、そのデータをプロットしてみても大体先ほどのモデルと同じようなところにきますので、現場の状況は若干2002年と去年の状況とは違いますけれども、おおよその大きな地下水の流れとしては先ほどのモデルで表現できるのだろうと考えております。

じゃあ、降ってきた雨がこの県境と分水嶺の間、ここに降ってきた雨というのは分水嶺よりも県境側ですので県境側に流れてきます。この量をこの面積と先ほどの降ってきた雨では、実際に地面に浸透する量というものから求めますと約 $60\text{ m}^3/\text{day}$ となっています。このデータというのは以前水処理施設の規模を設定する時に、岩手県側を入れた場合と入れない場合とでという話で議論が技術部会であったと思いますけれども、大体そのぐらいの値と同じ値になります。

今回、数値シミュレーションによる結果を企画してみたんですけれども、これも大体数値シミュレーションによると58というのが出てきますけれども、これは大体同じですので、先ほどのモデルというのはどうやらこちら辺の流量というのも大きな水の収支のバランスという意味ではそんなに違わない、むしろ合っているというモデルだろうと考えております。

これで先ほど地下水モデルを造ったと私が言いましたけれども、地下水位のレベルと現場でのおおよその水収支がほぼ一致したモデルが作成できたということになります。

じゃあ、数値シミュレーションを用いて実際どのくらいになるのかと言いますと、ケース3に相当します。4.6 × 10⁻⁴乗の透水係数ですね。先ほどの1、2、3とあったうちの一番高いものですが、その場合で大体58トン/dayになります。先ほどの透水係数が小さかった時にはここは20でした。ですから大体20～58ぐらいのものが、地下水流量がおおよそあるのではないかと今私は推測しております。

今までは地下水の流量だけの話だったのですが、今度は実際に汚染物質がどうなっているのかということで若干データがありましたので考察してみました。今回注目したのは、必ずしも環境基準に入っていないんですけど、要監視基準には入っているトルエンとキシレン、それからエチルベンゼン。これはどういう物質かと言いますと、油だとか廃油だとかによく含まれている物質です。たまたまイ-5でこの三つの濃度が高かったので、これについて着目してB-M2、B-M5というふうにグラフを地図に貼り付けてみました。これによりますと、濃度がどんどん下がっているということと、常に同じ物質が検出されているということ。それからトルエンとキシレンとエチルベンゼンの濃度のバランスが若干違いますけれども、大小の比較でいくとトルエン、エチルベンゼン、キシレンの順番になっていると。ちょっとこの辺小さくて見づらいたんですけど、なっているということで、どうもイ-5のあった付近の水がB-M2、B-M5の方向に流れてきているのではないかと推測されます。

過去の岩手県のデータを見てみると、どうもこの辺に廃油混じりの燃え殻だとかを埋めた形跡があるということで、当然こういう物質というのは廃油に混じっていますので、こういうものが流れてきてもそれほどおかしくはないと言えらと思います。

まとめなんですけれども、地下水というのは岩手県側から青森県側に流れています。その流量というのは、今のところなんですけれども、いろんなモデルの仕方があるんですけれども、数十トン/dayと今のところ推定しています。これは推定値なので、以上の推定値の精度を高めるためにも岩手県側の井戸も含めて再度水位の地底調査ですね。それからたまたま前回は10月とか11月で比較的雨の少ない時期にやってきたということもありますし、先ほど福土先生の方から雪解け水の影響というのがありますので、シーズンを通してやる必要があるのではないかと思います。

それから流向、流速、必ずしも感度がこれだけで全てが決まるとは言えませんけれども、参考値としては流向、流速調査というものも行う必要があると考えております。

以上です。ありがとうございました。

古市会長： 石井さん、ありがとうございました。

私の方から少し補足させていただきます。もう時間も半になってしまいましたけれど、非常に分かりやすく説明していただいたと思っています。

冒頭私が挨拶で申し上げたこと、及びこの協議事項3の最初に申し上げた第2回の協議会で申し上げたこと、ちょっと奥歯に物が挟まったような言い方をしていますけれども、今のシミュレーション結果の意味合いはどういうことかと言いますと、当初両県全体で、一体でやりましょうと言った時には、水処理施設に210トン/day ぐらい流入するのではないかと。今、青森だけで算定して150トン/day の施設を設計しもう工事を始めているわけですね。ということは、マックス150トンしか処理できないんです。210から150を引いた60トン分、これの根拠は、それを今回県境のところでボーリングを5点打って確かめてみた。シミュレーションも踏まえて計算してみましたよ。今のところ先ほどのような数十トン岩手から青森の方に地下水が流れ込んでいる。で、有害物質の濃度についてもある程度因果関係があるのではないかということが言えるのではないかとということを示唆しているわけです。

このデータにつきましては、もちろんまだいろいろ過程もございまして、データも少ないので確定的なことは申し上げられませんが、その辺につきましては今後、今日の皆様からのご意見をいただいて、さらに精度を上げていく必要があるのではないかと考えております。

大体もうデータの見方、解析結果の見方については石井の方から説明を十分したと思います。ですからボーリング結果というのはどこか1点のポイントのデータなんですね。それとシミュレーションとの関係という意味は、ローカルに物を見るのか、局部的な議論をするのか、全体での議論をするかの違いだと思っただいた方がいいと思います。地下水の解析なら常識的な、1点1点のボーリング地点での水位なり流向というのはそれほど重要ではなく、何点が合わせて全体に占める水位コンターを書く、水位の分布を書いて、その方が全体の水収支合わせているし、現況の地形地質の状況も表しているということなんです。

それに対応したように、透水係数についても同じような考え方ができます。その中で、シミュレーションの中で透水係数も決めていってやると、やはりマックス58m³という値が出てきた、60m³に近い値が出ているわけですね。ですから、この辺のところの考え方、結果について皆様のご意見を伺いたいということでございます。

いかがでございましょうか。

西垣委員、お願いします。

西垣委員： 非常に興味ある解析で、私も先ほど、ここで1.4 mm、1日に雨が1.4 mm だけ入りますよというのは極小さな値なんですね、本当でいきますと、年間で僕ら1年間で1200 mm とか掘っている雨のうちの3分の1ぐらいが入りますよと。さっきおっしゃっておられた雪解けなんかだともっとゆっくりたくさん仕込んで入ってくるんじゃないかなと思うので、処理するための、今回全体拡散防止のために鉛直遮水壁を造っていただきますが、県境には造らないということですけども、当然どんどん上流から入ってくるし。さっき火砕物、僕らパミスと言うんですけど、ものすごくいい、川砂よりはちょっと悪いんですけど、そんな感じの水の流れるような物が地面の中に層があるということですから、それが別に県境は人間が引いたことで自然が元々でそういうところが流れているという状況だということは、お互いこれを理解し合って、お互い県境は人間が引いたものでも自然はこうなっているんだということをお互いやっぱり議論するべきなような気がいたします。

古市会長： ご説明、補足の方ありがとうございました。
他にいかがでしょうか。
福士委員、お願いします。

福士委員： 大変面白いお話だったんですが、結果によっては大事なことになるので、先ほど説明のありましたモデルですね、精度をもうちょっと確認したいような節が私自身あります。ですから、結果をちょっと合わせてありますので、昔やりました水位の一斉調査ですね、あれがもう2・3ケース欲しい。それが合っていればほぼ大丈夫かなという気はしているんです。非常に難しいんですが。そこができればもう1回ぐらい追加してみたいなというところはあると思うんですね。そうするとあのモデルは正しいと。そうすると60トンという推定はほぼ間違いないということになるかと思うんです。

古市会長： ありがとうございました。
私、冒頭申し上げた両県協力してという意味はそういう意味もございまして、青森だけで測っていたんではダメで、やはり合同の検討委員会の時に両県のデータを合わせて、全体を一斉に水位調査をするということをしましたよね。そういう調査をやはり協力してやっていく必要があるんじゃないかということだと思うんですよね。そういうことの必要性をコメントいただきました。今のシミュレーション結果が全てということではなしに、もちろん今、福士先生がおっしゃっていただいたように1回、2回、3回ということをやって、本当にそういうことなのかということを検証した上で、じゃあどういう対策を取るべき

なのか。何回も申し上げますけれども、この対策というのは遅くなれば遅くなるほど大変なんですよね。ですから今もいろいろ流れているわけです。ですから囲い込みましょうというのは汚染を他に広げないということ、これを最優先でして、やらないと。仮に表面遮水もしなければいけないというのも一番の水収支のところの問題なわけですよね。ですから、その辺慎重に検討する必要があります。そういう問題があるんですよということを今日は少しご認識いただければと思っております。

小原委員、お願いします。

小原委員： 今の、どのように水が流れているかというのは大変興味深く聞いたところでございますが、何か、私ども最初から両県、これは現場は一つですから一体となってやっていただきたいという話で進んできましたわけですが、やっぱりどうも国の補助も別々に出すということから、両県分かれて、そこで県境というのが本当に壁みたいに出てきたわけでありまして、また処理の方法も一旦遮水壁をもって固定して外に拡散しないようにしながら処理していくという方法と、できるだけ早く現場から除くという手法の違いも出ているような気がするわけですが。この調査研究はさらに進めていけばなお具体的に実態が分かってくると思うんですけれども。遮水壁云々に直結するようなことになるのかどうか、よく分からないんですが、岩手側とすると、私は代弁するつもりはないわけですが、標高の一番高いところはかなり廃棄物が詰まっていると。それをとにかく最優先にして運び出そうという構想になっているわけですね。それで、原因になるものをとにかく早く処理してしまうというのが一方で動いていて、一方で拡散しないように遮水壁で囲うということと、さっきモニタリング調査の結果から一般的に言われることは汚染は現場に留まっており、現場の濃度は高いけれども周辺には拡散していないというモニタリング結果の評価があったわけで、その辺のところ、一体どうなるのかなと私ども本当に専門家ではないのでよく分からないのですが、やっぱりここは両県の話し合いが必要なのではないかと私は思っていて、岩手県側の委員でも私もありまして、この間開かれた時には県境の廃棄物がどのようにあるかというのを岩手側で調査していただき、もちろん県境にあるわけですね。そういったところ、県境で分けて考えるそのこと自体に私は無理があるんじゃないかとずっと言ってきたんですが、仕方ないと言えば仕方ないんですけれども。それが本当にこういうところに来て、そこでどっちがどうしたというふうになるのは地元、田子町さんも同じだと思いますが、私どもその現場を持つ自治体とするとどうにもすっきりしないところがいつも感じております。専門家の方々の考える処理方法というものもたくさんあると思うのですが、そこはどっちだこっちだという話はなるべくなしにし

て、何とか両方でそれぞれいい方法を取って処理していただきたいと思います。これはあまり単一的にどっちがどっちだと見ますと、またそもそも何でこういう事件が起きたのかということになってしまって、どこの業者が誰の許可や届出を受けてこのようになってきたのかということをもう一回検証するような、私はこういうことではなくて別のところで公害等調整委員会もお訪ねしたりお話も聞いたりしているわけですが、やっぱり県境を対立軸に据えないで、何とか両者いろいろお話し合いをしてスムーズに処理をしていただきたいと。それはもう両方をお願いしたいところで、この間、岩手県の委員会でも県境の調査をした時に、田子町さん側もいろいろ心配されている、青森側も心配されていることがあるので、その辺の調査だとか実態の把握だとか、それはしっかりして、両方で相談しながら進めていただきたいという願いをしてきたわけですが、この委員会についても、事実は事実として出していかなければいけないと思うのですが、それを壊れる方ではなくてうまくいい効果を持つように導いていただきたいと、そういうお願い、そういうことを強く感じております。

古市会長： 私もその辺が一番心配しているところでして、対立構造で捉えるのではなしに、両県やはり大きな意味では首都圏の廃棄物の受け皿になって被害県であると。ですからそういう意味では一体でやるべきだろうと思うんですね。そのところをしっかりとやって根本的な対策を遅らせると、これは冒頭私が申し上げましたけれども特措法の期限なり、補助金総額なり、そういうものからいきますとマイナスに働く。できるものができなくなるということなんですね。ですから100万 m^3 、ここ以上の汚染容量が多いのが本州で2・3あるわけですよ。そういう所も修復したい、同じような思いなんですよ。ですから、両県協力して、対立構造ではなく、それで合理的な公平な修復対策を早急に作ると。そうしないと多分優先順位から言っているいろいろな評価されると思うんですね。だから内部でやるのではなしに外部に対してしっかりしたものを出していかなくてはいけないんですね。両県の外部にですね。そういう視点でやらなければいけない時期に来たんだなというふうにちょっと感じましたものですから、今回少しお時間をいただいて詳しく説明させていただいたわけです。

そういう意味で、もう一度原点、合同委員会、それから技術部会で検討したところに帰ってもいいんじゃないかなと。そういうところでどういう議論、これは蒸し返すという意味ではないですよ、どういう知見が得られたんだと、どういうご提案があったんだよということをもう一度振り返ってもいいんじゃないかと。今、小原さんがいみじくもおっしゃった、ずーっと両県一緒にやるべきではなかったかということも言われていますので、じゃあ結果としてどういうものがこの両県の協議会に引き継がれているのか、どう修復しようとしてい

るのかということももう一度振り返って本質的な議論をしていく必要があるなど。今までやってきていただいたことは、これはもう修復と議論というのは同時にしないと、全部議論した後修復しましょうではかなり手遅れになります。癌で言えば末期ですね。ですから何が重要であるかということ、何を急がなければいけないかということをやはり我々は真剣に考えるべきだろうと思います。それは行政だけが考えるのではなしに市民も県民も、それから我々の協議会もそれを考えるべきだと思いますよね。そういう時期かなと感じました。

とすることで、県の方のこれに関してのご見解ございますか。

三浦室長： 最後に私の方から、今の問題について申し上げたいと思いますが。

冒頭、会長の方からお話がありましたように、これは両県が協力してということはまさしくそのとおりでございますし、小原委員からもいろいろご指摘があったこともそのとおりであります。

現場は一体であるという前提から、県が当初計画しておりました県境の遮水壁の撤去、これはイコール青森県の実施計画を変更するという事に繋がって現在に至っているわけでありますが、県境の遮水壁を撤去する前提には、やはり国の指導もありましたし、何と云ってもやはり岩手県が、水が青森県側に流れてこないという措置を取ると、そういう工法を取るということを国に示して、国がそれを了解して青森県にその案を示したという前提が今年の1月にあったわけであります。

その後、いろんな経緯があったわけですが、今いろんな井戸の水の調査なり、石井先生のいろんなご調査などで、青森県側に水が数十トン流れてくるということがほぼ判明したわけでありますので、県としましてもこのデータをまた国の方に提示しまして、このような結果になっているということを示して、今年の1月同様に国の方から岩手県へのご指導なり、また青森県・岩手県・国、三者のいろんな協議なりをこれからしっかりやっていきたいと考えてございます。

古市会長： はい、ありがとうございました。

その辺の行政的調整はまたよろしくお願ひしたいと思います。やっぱり国が入ってきて、優先順位の中でいろいろ考えますとまた違った判断されますので、その辺はしっかりやられた方が私はいいと思います。

では、協議事項3、特段ご意見がなければ次にいきたいと思います。時間も大分押しておりまして、あと10分で5時なんですけれども、最後に畠山さん、宿題になっておりましたが何かご意見お願ひします。

畠山委員： 何回も、時間のないところ恐縮でございますけれども、私は質問ではござい

ません。先ほど私の方の全量撤去と環境再生というふうなことに對して、三浦室長さんからご答弁をいただきましてありがとうございます。ただ、答弁の中に、ちょっと私感じたことは、これは私ども県ばかりではなく地域・町が一体となつてこういうことに對してのご協力、またそういう形で進めましょうということに對しまして、皆さんも今日の新聞をご承知のとおりだと思います。私ども夕べの委員会の中のことをデーリー東北さん、東奥日報さんが謳われております。その中には、やはり全量撤去をさらに確実にするためには現地処理ということも考えておりますよというふうなことをうちの中村町長が強く打ち出していることが新聞等にも出ております。そういうことですから、決して私ども委員は県にだけそれを委ねるということでは決してありません。そういう答弁の回答の中にはうちの方の町長も、さっきもおっしゃいましたけれどもそういうこともさらに完璧にするためには現地処理、ということもお話しておりますので、その辺については県の方にだけということもないと思いますので、できるだけ良いものであれば良い方向に話し合いながら進めていきたいということをおっしゃっておりますので、その辺をご理解をいただきたいと、そういう考えでもいるということでございます。

古市会長： ありがとうございます。要するに、県民・町・県、一体となつて青森県の汚染修復をしていきたいと。そのためには町としても積極的に関与しますよと、そういうご意見、コメントでよろしいですか。

はい、ありがとうございます。

他の方、5分ぐらいで、1分でできます？ すいません、お願いします。

工藤委員： 何かこの資料を見ますと青森市の方で受け入れるゴミの処理ですね、それが反対があるということをお先ほどこの会議でも申しておりましたのですが、中間処理施設の煤煙測定というのを見ますと、何も青森市の住民が反対することはないと思うんですね。どこで行き違いになったのか。その辺をしっかりと修復して、そこで処理できるようにお願いしたいと思いますし、また室長さんがおっしゃいましたが、八戸にも1カ所受け入れ体制ができるような施設があるということをお伺いしたのですが、やはり青森のことも踏まえまして、いろんな問題が起きないように、一つスムーズに処理できるようにしていただきたいと、そういうお願いでございます。

古市会長： ありがとうございます。

以上で今日のご議論は全てご審議いただくことは、報告審議事項終わりました。総括ということになっていきますけれども、時間もありませんので3点だけ

申し上げますと、1点目は環境再生の考え方、この汚染地の将来の姿をどう描くんだということも今後この協議会でしっかり議論しましょうというのが1点目。2点目は当面応急、緊急対策として遮水壁を西側に造りますが、これの効果についても継続的にモニタリングしていきましょう、していった下さいということが2点目。3点目は岩手県ともう一度原点に立ち返って、修復の在り方というものを両県探りましょうということですね。

それでは、今日の協議会は終わりたいと思います。いろいろ今日、たくさんご意見いただきましたので、こういうものを踏まえて真剣にできるだけ実りある議論を今後も続けていきたいと思いますので、よろしくご協力お願いします。

今日はどうもありがとうございました。司会の方、事務局にお返しします。よろしくをお願いします。

九戸報道監： 長時間にわたりまして古市会長には議事進行を、そして委員の皆様にはご協議をいただきまして、大変ありがとうございました。なお、次回、第8回の協議会でございますが、年度が改まりまして5月の上旬に開催を予定しております。日時、会場等につきましては決まり次第またご連絡を差し上げますので、よろしくお願いいたします。

以上をもちまして、第7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。

ありがとうございました。