

# 第 4 回技術部会議事録

日時 平成 15 年 3 月 11 日(火) 13:30 ~ 16:00  
場所 水産会館(盛岡市)

## 1 開 会

○菅野補佐 定刻になりましたので、青森・岩手県境不法投棄事案に係る合同検討委員会、第4回技術部会を開会させていただきます。

## 2 あいさつ

○菅野補佐 開会に当たりまして、岩手県環境生活部長よりごあいさつを申し上げます。

○時澤部長 本日はお忙しい中ご出席をいただきましてありがとうございます。今回委員全員の方にご出席をいただいております。年度末の多忙な時期にかかわらず参加いただきまして、まことにありがとうございます。

岩手県の話で恐縮でありますけれども、現在議会を開催しております。予算の審議等を行っております。選挙の関係で予算は骨格予算ではございますけれども、不法投棄事案の原状回復費用につきましては、骨格予算の中でも例外的な扱いということで、緊急性、緊急に必要なお金ということで当初予算にも計上しているということでございまして、私ども一日も早い原状回復に取り組んでいきたいという意気込みを県としてもあらわしているものと理解をしていただきたいと思います。国の方でも新しい法律についての審議が始まるということで、我々も一日も早い成立を願っているところでございます。

先般ではございますが、2月28日に八戸で開催されました第3回目の合同検討委員会におきまして、撤去にかかる実施計画書を次の委員会に提示をするようにということで求められておりますので、私どもも早急にそういった計画を立てて取り組んでいきたいというふうに考えております。

本日は、議題といたしまして除去計画の基本方針というものを提案いたしたいと考えております。そして、具体的な撤去計画についてもご検討をいただきたいというふうに考えております。現場の原状回復に向けまして、委員の皆様方の専門的な意見、そして忌憚のない意見を伺いながら、これまでの成果を生かして、さらに一歩進めていきたいというふうに考えておりますので、本日はどうぞよろしくお願いをしたいと思います。

簡単ではございますが、最初のあいさつとさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

○菅野補佐 では、議事に入ります前に、お手元にお配りいたしております資料について確認をさせていただきます。と存じます。

資料1から資料7までをお届けしてございます。資料1は、委員会、部会の経過報告についてと題しました資料でございます。それから、資料2がA3判でございます。現地調査結果のデータベース化についてという資料でございます。それから、資料3が同じくA3判のカラーの資料でございます。空中写真による不法投棄現場の変遷、それから資料4、これは4-1と4-2に分かれてございまして、いずれもA4判、4-1が東側エリアの応急対策について、同じく資料4-2が応急対策（西側汚染拡散防止）と題します資料、それから恐縮でございますが、資料5-1が土壌水質分析結果等、カラーの資料でございます。それから、資料5-2が汚染拡散シミュレーション、それから資料5-3、これはA4判の資料でございますが、東側エリアの除去計画基本方針、それから資料6にまいりまして、資料6-1が県境不法投棄現場の原状回復について（西側）という資料でございます。それから、同じく資料6-2が青森・岩手県境不法投棄事案西側の浸出水処理施設計画という資料でございます。それから、資料7がA3判の資料とA4判の資料が一緒になっているものでございますが、青森・岩手県境不法投棄事案環境モニタリング計画について（水象・水質）と題します資料でございます。それから、恐縮でございますが、各委員の先生方のお手元には、参考資料といたしまして東側調査報告書抜粋というものをお届けいたしてございます。

資料は以上でございますが、ご不足等があれば事務局までお教えいただきたいと思います。と存じますが、.....よろしゅうございますでしょうか。

続きまして、本日まで出席いただいております委員の皆様方を事務局の方からご紹介させていただきます。出席者名簿によりましてご紹介させていただきます。

古市部会長でいらっしゃいます。  
斎藤副部会長でいらっしゃいます。  
板井委員でいらっしゃいます。  
川本委員でいらっしゃいます。  
中澤委員でいらっしゃいます。  
西垣委員でいらっしゃいます。  
長谷川委員でいらっしゃいます。  
平田委員でいらっしゃいます。  
藤縄委員でいらっしゃいます。

続きまして、事務局側の主なメンバーを紹介させていただきます。  
青森県環境生活部県境不法投棄対策チームの鎌田チームリーダーでございます。  
同じく大日向総括主幹でございます。  
岩手県環境生活部、時澤部長でございます。  
長葭次長兼産業廃棄物不法投棄緊急特別対策室長でございます。  
同じく築田対策監でございます。

### 3 議 題

#### (1) 報告事項

- 1) 委員会、部会の経過報告について
- 2) 現地調査成果のデータベース化について
- 3) 不法投棄地域の既存航空写真分析報告について
- 4) 応急対策について

東側  
西側

#### (2) 検討事項

- 1) 除去計画基本方針について  
東側について
  - a 土壌・水質分析結果等
  - b 汚染拡散シミュレーション
  - c 除去計画基本方針西側について
  - a 県境不法投棄現場の原状回復
  - b 西側の浸出水処理施設計画
- 2) モニタリング計画について

#### (3) その他

○菅野補佐 それでは、議事に入らせていただきますが、技術部会設置要領第3の規定によりまして、部会長が議長を務めることとされております。ここからは古市部会長に議事進行をお願いしたいと存じます。どうぞよろしくお願い申し上げます。

○古市部会長 きょうは年度末のお忙しい中、たくさんご出席いただきましてありがとうございます。委員の先生方は、きょう全員出席ということで、議論も佳境に差しかかってまいりましたので、きょうはよろしくお願ひしたいと思います。

開会に当たりましてお願いなのですが、ここでは技術部会の役割としましては、やはり役に立つ具体的な対策を手おくれにならないようにタイミングよく提案していくことが役割とっておりますので、どうか県、国、それから住民の方々、委員の方々、関係者各位一丸となって取り組んでいただきたいと思います。将来に禍根を残さないように、子孫に迷惑をかけないようにしっかりした対策を立てていきたいというふ

うに思っておりますので、きょうはよろしく協力をお願いしたいと思います。では、座って進めさせていただきたいと思います。

きょうは、大きく報告事項と検討事項がございます。それで、時間のバランスから申しまして、報告事項、資料1から4なのですけれども、できましたら三、四十分で終わらせていただいて、本当にきょう議論しなければいけない検討事項の方、ですから東側、西側それぞれの具体的な対策、それについて委員の先生方からご意見をちょうだいしたいというふうに考えております。ということで、早速ですけれども、報告事項の1、資料1に基づきまして委員会、部会の経過報告を説明していただけますでしょうか、よろしく申し上げます。

○築田対策監 それでは、委員会、部会の経過報告についてご説明いたします。大変恐縮ですが、座ったままで説明させていただきたいと思います。

資料1をお開きいただきたいと思います。2月8日に行われました合同検討委員会の提言事項と、それから1月14日開催されております第3回の技術部会の意見集約内容、その大要についてでございます。確認事項としてご説明したいと思います。

まず最初に、合同検討委員会の提言事項でございます。原状回復の方向は、生活環境保全上、支障のある廃棄物及び汚染土壌の除去ということ。二つ目は、環境再生は原状回復した土地について、森林、採草地などに再生することで住民の意向を十分に踏まえて行うこと。三つ目は、現場の西側と東側では投棄された廃棄物の種類、量、有害性及び投棄形態等が異なることから、それぞれの特性に応じた最も効果的な対策を講じること。ただし、両県は緊密な連絡をとりながら対応を図ること。四つ目には、現場の特性に応じた最も効果的な対策案について、両県は次回委員会に提示すること。以上が前回の提言事項でございます。

そして、技術部会での意見集約事項としまして、一つ目は有害廃棄物のうち、優先的に撤去すべき廃棄物は特管相当廃棄物であり、全量撤去の方針が了承されたが、特管相当廃棄物以外の判定基準及び除去方法については、今後検討することとされております。その対応として、特管相当廃棄物以外の判定基準案及び除去手法案については、本日の部会に提示します。二つ目は、既存航空写真について事業活動が併記のほか、立体による分析検討が提言され、その対応として前者については第3回合同検討委員会で提示しておりますし、後者については本日の部会に提示します。三つ目は、西側の水処理施設への指摘を受けまして、その対応として検討結果を本日の部会に提示いたします。四つ目は、キャッピングや水処理等の応急対策への指摘を受け、その対応として両地域の対策案を本日の部会に提示いたします。以上、これまでの経過でございます。

○古市部会長 ありがとうございます。

前回の技術部会を2カ月前、1月14日に開催いたしまして、そのときに有害廃棄物の撤去の方針、大前提、これについてご了承いただいたと。これにつきましては、議事録に確認していただきましたら明記されてございます。そういうことを踏まえまして、2月8日の第3回の親委員会、合同検討委員会の方に中間報告いたしまして、そこで確認されましたこと及び宿題として出てきたことは、原状回復なり環境再生の考え方、これについて整理していただいて、現場の西側、東側の投棄された廃棄物の種類、量、有害性及び投棄形態等が異なるから、それぞれの場に応じた適正な修復対策をとりなさいよと、それについては、それを具体的に行う対策技術を検討してくださいと、その詳細について検討していただいた結果を次回の合同検討委員会にご報告くださいというのが宿題になっているわけです。ということで、きょうはその内容を具体的に、応急対策につきましては資料4、それから今後の除去計画の基本方針としましては資料5、6に基づいてご議論いただくということになってございます。ということで、この確認、経過事項につきましてはご報告ということなのですが、何かご質問ございますでしょうか。ないようですので、次にまいりたいと思います。

それでは、今までの西、東ですね、東の方も現地調査がもう済んで、解析の結果も少し出てきています。それを統一、一元化したデータベース化が行われておりますので、それにつきましてご報告いただきたいと思います。よろしく申し上げます。

○大日向総括主幹 それでは、資料の2でございます。現地調査成果のデータベース化についてご説明したいと思います。

1ページ目の左側の表は、ボーリング関係のデータ、分析のデータ、観測データの一覧表でございます。主に平成12年から14年度調査のものを取りまとめたものでございます。右側の表は、地形、地質、廃棄物などの図面関係の一覧表でございます。これを参考に見ていただければ、西側、東側の資料、それぞれ丸をつけておるのが現在までできている資料でございます。

続きまして、2ページの図1は、両県の調査位置図でございます。黒の三角が既往ボーリング調査、赤の丸が実施ボーリング調査でございます。赤線が高密度電気探査測線、緑線が弾性波探査測線、赤と緑のいわゆる東側でございますが、細いラインで引いてございますが、これはトレンチ調査の実施ラインでございます。それから、黒線でございますが、黒は断面線でございます。断面図は西側と東側の代表測線、これらを添付してございます。

それでは、左側から西側の測線、これが1番と4番の測線でございます。これが、いわゆる代表的な測線でございます。1番から4番というのが、北側に1と書いてございますが、これが1の測線でございます。それから、真ん中の測線が4の測線で、長いやつが4の測線でございます。それから、北側から南側に引いてあります測線、4番の測線、それから11番の測線、これが代表的に添付してございます。次のページをごらんいただければ……これが前の3回目でも言われておりましたけれども、地質平面図でございます。先ほどの測線図でございますが、4ページと5ページに地質断面の代表測線を掲載してございます。東側から西側の測線、これが1番と4番の測線でございます。県境と分水嶺の違いがわかると思います。1番のところで、四角く囲んでございますが、県境がありまして、分水嶺と書いてありますが、ここがいわゆる地下水の分水界になってございます。左側が青森県側、右側が岩手県側になってございます。

続きまして、5ページの4測線を見ていただきたいと思えます。上です。これでも、いわゆる県境と分水嶺が書いてございまして、左側が青森県、右側が岩手県になってございます。ちょっと見にくいのですが、地質断面の中に地下水の垂線も書いてございます。それから、その前の4ページに戻っていただきまして、4番目の測線ですが、これは岩手県側の断面を表示したものでございます。5ページの下の方の6測線は、青森県の……あれ、ごめんなさい、間違いました。済みません、4ページの旧が青森県でございます。申しわけございません。青森県の断面でございます。5ページの6の断面が岩手県の断面でございます。

続きまして、6ページでございます。これは、電気探査の解析断面図でございます。両県で若干調査目的の違いはありましたけれども、東側の二極法の調査は岩盤の調査を実施したものを西側の四極法に合わせまして、廃棄物の分布状況をあらわしたものでございます。これを見ますと、ある程度お互いの廃棄物の分布状態がわかるかと思われま。以上でございます。

○古市部会長 ありがとうございます。

資料2の方で現地の調査、ボーリングデータとか分析データ、観測データ、そういうものの位置とか断面の位置とかが示してありまして、今四つほど大きく断面図が示されております。これを見ますと、県境がどの辺にあって分水嶺、それから相互の土地の高低が非常によくわかると思います。特に6ページのところの電気探査、この模型が三次元的に電気探査で廃棄物様のものがどの辺にたくさん存在しているかというふうなこともわかるわけです。ですから、この三次元の縦のところは先ほどの断面位置に相当しているわけです。この模型は、きょうどこかにあるのですか……ああ、そうですか。お返しただけですか、委員の先生方に。

ここまでで何かご質問なり、ご意見ございますでしょうか。この辺のデータは事前にお送りしていただきましたか。大日向さん、これ事前送っていますか、委員の先生方に。

○大日向総括主幹 送っておりませんでした。

○古市部会長 では、初めて見られたことと思えますので、何か。今まで断片的にはいろいろ示し

ていただいた図を統一的に東西つないで示していただいたということなのです。ですから、東西統一的に地形、地質、廃棄物の存在状況、そういうものがわかるかと思えます。

では、この辺のところを念頭に置いていただきながら、以下の議論をまたご検討いただくということにしたいと思います。

それでは、次はまた前回航空写真を見せていただいたものです、経年変化の。その高低差に基づいて三次元立体視した図面をつくっていただきましたので、写真分析結果が出ておりますので、それをご説明いただけますでしょうか、資料3に基づきまして。

○築田対策監 それでは、資料3をお開きいただきたいと思います。

1枚に6枚の写真が載せてある資料でございます。これは、立体視による地形等の変遷を示しております、下のところにコメントが書いてありますが、1972年より5年ごとに撮影されたものであるということ、年代による地形の変遷の特徴をまとめております。一つとしましては、72年から92年の写真において、写真中央部の崩壊地からです。これは、どの6枚にも写っておりますけれども、から、これは東西に流れる沢の始点となっております。左上のAを見ていただきたいと思います、ちょうど県境を境としまして東側と西側に流れております。

しかし、F、右下の写真でありますけれども、97年撮影におきましては崩壊地1、3はすべて埋め立てられています。したがって、沢の始点も下流側に後退していると。東側についても西側についてもこの沢が非常に短い状態になっているということがわかりいただけたと思います。

それから、2番目、Fの写真をごらんいただきたいと思います、岩手県側のここBブロック、B地区と言っておりますけれども、1992年撮影写真AからEまでの急傾斜地であったものが、97年以降は埋め立てられて平地になっております。

それから、3番目としまして、写真Dにおいての部分です。ちょうど県境の左側、の部分、これは掘削した地形が帯状に認められております。

それから、4番目としまして写真F、右下でございますが、97年撮影には8番目、にタテヤも認められておまして、現状に近い状況になっているということで、これが空中写真によります立体視で見た地形の変遷でございます。

簡単でございますが、以上でございます。

○古市部会長 ありがとうございます。

今ご説明いただきました経年変化、これにつきましては写真の下のところに説明が書いてございます。それから、右のところに色分けの凡例がピンクだと急傾斜地、黄色だと緩傾斜とか書かれてございます。ただ、色が黄色が少し濁ったようにもなっておりますけれども、これは下地との関係で色が変わったので、この四つの色しかないわけですし、そのようにご理解ください。ということなのですが、ただ、こここのところは崩壊地等があって、それが埋まってしまっているとか、そういう地形の改変がかなりされている可能性があるということです。特に重要なところ、北側のところの沢が埋め立てられてしまっているということです。そういうふうなことがこれからわかるかと思えます。

それから、西側にしましても沢があったのですけれども、Fの97年ではその辺が埋め立てられてしまっているということです。ですから、沢につきましては、西側の真ん中のところが消えているのと、東側につきましては北側のところが埋め立てられているということです。

ということで、何かご質問とかご意見ございますでしょうか。こういうふうな経年変化を航空写真で見せていただきますと、どのように不法投棄がされていったかという進化状況が非常によくわかるわけなのですけれども、もうちょっとこれが精度よくやられますと……これがなかなか難しいのですけれども、廃棄物量がどのぐらいという、こういう写真の方からも出るかもわからないと思うのですけれども、いかがでございますでしょうか。

中澤委員、お願いします。

○中澤委員 急傾斜になったということは、例えばFのところの1997年の撮影のところ、岩手県側の6の下のところがかなり急傾斜が西側まで、青森県側まで来ていますので、それ

はどんどん今までの平地のところ、この場合だと平地なのですか、そこへどんどん不法投棄で埋め立てが進んだために急傾斜になったということなののでしょうか、そこ。

○築田対策監 Eの92年撮影の部分で、の部分ピンク色になっています。これ急傾斜、恐らく北側から南側への急傾斜だったものと思われるのです。これが、その急傾斜が埋め立てられたことによりまして、右のFの97年撮影の ですが、平たん地になっていると。急斜面がすべて埋め立てられて平たん地になったというふうに……

○中澤委員 この平たん地は、緩傾斜が、平地があって急傾斜になったところは、Fの6のちょっと下の右側ですので、そこは……

○古市部会長 今おっしゃったのは、Fの……

○中澤委員 Fの があります。

○古市部会長 ありますね、はい。

○中澤委員 この下の部分のところで、Eの1997年ですと平地だったところが、急傾斜がどんどん青森県側の方に移っていく…。

○築田対策監 現地地形では、そんなに変わってはいないのですが、この写真によりまして確かに東側の方からどんどん西側の方に平たん地であったやつが急斜面になってきているようにうかがわれますが、ここはそんなに現時点では急斜面にはなっていないのです、現状では、ちょっとこの色合いが……今ほぼ平たんな地形になっています、現在。

○古市部会長 東から西に急傾斜が移っているわけではないと思います。その辺は5ページとかのところで、6の断面図ありますね。そういうのを見ていただくと大体高低差わかるかと思いますが、

ほかにいかがでしょうか。ここで大事なところは、やっぱり崩壊地が番号をつけてございますけれども、そういうところが平たん地になっていったということですね。沢が埋め立てられているということですね。そういうところが重要かというふうに思います。

ないようですので、次に移りたいと思います。次は、前回の技術部会等で宿題として西垣委員の方から対策をするに当たって、その平成16年、18年の水処理施設にしても遮水壁にしても、それが施工されるまでに雨が降って水が汚水が流出するではないかと、だから応急対策を講じてくださいというご要望等がありましたので、それに対しての検討、応急対策に対する検討方針、それを東側、西側それぞれについてお示ししていただいていますので、順番に端的にちょっとご説明いただけますでしょうか、お願いします。

○築田対策監 それでは、資料の4-1についてご説明したいと思います。

まず、1ページ目には応急対策の基本方針と対策の概要を示しておりまして、2ページ目には計画平面図という形で示しております。この2ページ目の計画平面図をごらんいただきたいと思います。応急対策としましては、この尾根部、ちょうど分水嶺がある部分なのですけれども、この尾根部に位置する地形の特性を踏まえまして、雨の地下浸透を防止するということと、それから地下水位を低下させるという、地下水による汚染拡散の防止を図るために不法投棄エリア、この現場の不法投棄エリア全域をシートによりキャッピングする計画としております。これによりまして、風による風じん発生も防止できるというふうに考えております。

応急対策としましては、二つの手法ということで、一つはキャッピング、もう一つはそのキャッピングの上に降った雨の集排水処理ということで考えております。図面でピンク色のエリア、これは全面キャッピングという範囲でありますし、この現地地形には勾配が当然ついております。シートに降った雨は青い矢印の方向に流れるということで、これを受けとめる側溝をキャッピングの周辺すべてに配置しまして、これは水色で示しております。北側、それから東側、南側に計画しておりまして、これは三つの雨水貯留施設、下の方にあります、それから右側の方に2カ所ありますが、ここに誘導したいというふうに思っております。

それから、雨水貯留施設に誘導した水は当然水質検査を行って、その上で問題ないものは公共水域に放流することにしますし、また水質検査上、除去、何らかのそういう水

処理が必要、手を加える必要があるというものについては、別途設置する汚染水の処理施設で前処理をしてから既存の処理施設に運搬し、処理する考えであります。

なお、この図面につきましては、この後また除去計画の基本方針というところがございますので、そこでこの図面とあわせてご説明したいというふうに思っております。図面の中央部のストックヤード、それから手前の方には汚染水の調整池や、あるいは汚染水の処理施設ということをご説明申し上げたいと思います。

以上でございます。

○古市部会長 ありがとうございます。基本的な当面のキャッピング計画、それに伴った除去計画との連携につきましては、検討事項のところの資料の5 - 3で詳しく説明していただくということですね。

いかがでしょうか。西垣委員、いかがでしょう。

○西垣委員 ありがとうございます。幅にしましたら250mぐらいで、長さが500mぐらいのところ、降った雨をちゃんとそういうふうを集めて検査をして下流に被害をこうむらない形にさせていただいて非常に感謝しております。ありがとうございます。

○古市部会長 ほかにいかがでしょうか。ちょっと私の方からよろしいでしょうか。これキャッピングシートをかぶせられるわけですね。これ矢印で示したのは、雨水がこちら方向に流れるというのは、これは以前の地下水の流向とほぼ対応したような形になっていますか。

○築田対策監 はい、対応させてあります。

○古市部会長 対応しているわけですね。これシートを張る場合、地表面を削ったりなんかしてある程度平らにしてからではないと張れないですね。だから、その辺の期間というのはどのぐらいを考えておられるのですか、これを張り終わるのは。

○築田対策監 4カ月程度です。

○古市部会長 4カ月ぐらい、全域に。

○築田対策監 全域に張りめぐらす期間として4カ月ほど……

○古市部会長 表面の植生等を刈り取らなければいけないですね。

○築田対策監 はい、全部刈り取った上にシートを張るということです。

○古市部会長 ありがとうございます。では、特段なければ西の方に移ってよろしいでしょうか。では、西の方お願いします。

○大日向総括主幹 では、資料4 - 2で西側の方の応急対策についてご説明いたしたいと思っております。

まず、1ページ目でございますが、平成15年度から北側の旧中間処理場周辺の池や施設に貯留されている汚染水や汚泥を現在仮置きしております一時仮置き場へポンプで移設いたします。一時仮置き場の堆肥様物の撤去にあわせまして、汚染水や汚泥をタンクローリーで撤去、運搬することとしております。その後、その次の2ページになりますが、その後中間処理場周辺に遮水シートと雨水排水溝を設置しまして、雨水の浸透を減少させるとともに、雨水排水を下流調整池に持っていきます。

続きまして、その次の下の方のオレンジ色の区間でございますが、中央池からの浸出水は斜面下流の既設の池に簡易浄化施設を設置いたしまして、浄化後にラグーンに流入させることとしております。

その次のページでございます。平成16年度の浸出水処理施設、それから防災調整池が完成後に雨水排水と浸出水を分離して水処理していきたいと考えております。その後遮水壁と管理用道路の施工にあわせまして、全面遮水シートの設置を検討していきたいと考えております。以上でございます。

○古市部会長 ありがとうございます。いかがでしょうか。こちらも全面に遮水シートを張っていただくということになってございます。途中で簡易浄化施設等を設置して汚水の浄化を行うという計画になってございます。いかがでしょうか、ご質問等ありましたら。

中澤委員。

○中澤委員 遮水シートを2期に分けて行う計画ですが、その理由は何なのでしょう。

○大日向総括主幹 いろいろ地形の状況にもございまして、北側の方が平坦地があると。それと、北側にいわゆる汚染水の貯留池が結構点在してございまして、それを早急に撤去、運搬す

ると、そういうことから北側から遮水シートをかけていくと、そういう計画でございます。

- 中澤委員 結構間が、タイムラグありますよね、1期目と2期目というのは。
- 大日向総括主幹 はい。というのは、我々の方は水施設の処理施設を先につくりますものですから、それらにあわせて若干のタイムラグが出てまいります。以上です。
- 中澤委員 2期目の方の部分では余り有害な廃棄物が埋設されていないということで、後に回しても大丈夫というような認識で、南側の方は遅くなるのでしょうか。
- 大日向総括主幹 いや、そういうことだけではないのですけれども、実際問題中央池がございますので、それらの水はいわゆる簡易浄化施設で処理していくと、そういう対策を立てながら徐々にやっていくということになります。いわゆる地形上の問題もございまして、いわゆる谷地形になっておりまして、そういったこともあります。
- 古市部会長 どちらかというとも1期の方は、既にもう池のところの汚染のひどいものを上のシートを張ったところへ移動してありますよね。要するに、そういう表面に出ている有害な廃棄物を優先的に対処しようというのが方針みたいですね。  
ほかにいかがでしょうか。長谷川委員、お願いします。
- 長谷川委員 二つほど聞きたいのですけれども、一つは雨水排水についてです。岩手県の方では雨水排水をチェックして、その状況によって考えようということがあったと思うのですけれども、青森県側はこのまま放流するような計画なのかということと、それからもう一つ、この簡易浄化施設を設置するということですが、これはこれから具体的な話があるのでしょうか。
- 鎌田参事 まず、一つの雨水排水の水質はチェックします。チェックしてラグーンの方に流すということが一つです。  
それから、簡易浄化施設なのですけれども、これはどういうものがいいのか、どういうものがいいのかというよりも、どこまで落とせるのか、簡易で。できる限りきれいな水に流したいということを考えていますので、その機種とか、それからやっぱりターゲットになる項目があると思うのです。そのターゲットを見つけて、それを落とすことによって環境に余り影響を与えないような形で持っていきたい。したがって、これからどのような浄化装置をつければいいのかということを選定していきたいと考えています。
- 古市部会長 よろしいでしょうか。では、板井委員、お願いします。
- 板井委員 ラグーンに持っていくということなのですが、現在ラグーンというのはここからの今簡易浄化槽設置とありますが、これが現在ないので、現在は汚水がラグーンに入っているのでしたっけ、たまっている。そうすると、その水が雨水が、雨水はきれいであってもオーバーフローして汚いのが流れるということは考えなくてもよろしいのでしょうか。
- 鎌田参事 容量的にオーバーフローということは、今いろんな何年かの状況を見てまいりましたけれども、やはり沈殿池みたいな形の作用というものを起こしていますので、それで十分対応できるかと思えます。
- 古市部会長 よろしいですか。ほかにいかがでしょうか。では、西垣委員。
- 西垣委員 中央池のところの恐らくこれ池の下からは、岩手県側にある汚染物質が地下水に流れ込み、流れが青森県の方を向いていますのでどんどん出てくると思うのですけれども、それと中央池のところが高くなっているというのですか、そこに雨がたまりますのでそれとの兼ね合いで、そこに出てきた水は今度どう処理するのかということが、この赤の線の簡易浄化施設のところへそこから出てくる水はそこへ引っ張り込むというふうに考えておられるとお考えですか。
- 古市部会長 雨水と汚水とは流出源は違っていますよね。雨水の方は表流ですよね。汚水の方は下から浸透してくるという意味ですね。
- 鎌田参事 そうです。
- 古市部会長 ほかにいかがでしょうか。なければ、次に移りたいと思います。西も東も応急対策については万全の対策をこれからとっていくことを決意表明していただきましたので。雨水については、西側ですとチェックをやはりきっちりしてくださいということ

ですよね。あとは、まざらないようにしてほしいというちょっとコメントがございましたけれども、その辺はご配慮いただきたいということですね。ありがとうございます。

以上で前回の確認、それから宿題事項について、報告事項としてご検討いただきました。

次は、2番目の検討事項に移りたいというふうに思います。それでは、東側と西側、この順番にまいりたいと思いますが、東側の岩手県側につきましては、これA、B、C、それぞれリンクしてございますので、一括してご説明いただいた方がわかりやすいと思いますので、よろしく願いいたします。

○築田対策監 それでは、資料の5-1から5-3にかけてご説明申し上げます。

まず最初に、資料の5-1をご参照いただきたいと思います。上の方には土壌、水質分析結果とありまして、下の方に図の4の8の1として水質分析試験結果が示してある分でございます。

まず、東側の不法投棄現場には境界と合わせて11本の観測井戸を設けております。これは、上の方、左上の方にありますイの1、それからイの中ほどの下にありますイの8N、ちょうど真ん中のあたりです、イの8Nの8カ所、これは現場内の観測井戸です。

それから、右側の方にいきましてイの9から下の方に表で細くなっておりますイの11と、それからその下のイの10、この3地点、境界地での観測井戸というふうにしてあります。これらの観測井戸は、すべて検査用に設置されている井戸であります。この検査の結果は、地下水の環境基準に基づくものでありまして、観測井戸ごとにこれまでの検査結果、平成13年1月から5回検査した結果を示しております。この表でオレンジ色で着色した部分でございます。これは、地下水の環境基準を超過した値をそのまま倍率に示してあります。例えば一番左上のイの1ですけれども、ここで平成13年1月に砒素が2というふうにあります。これは環境基準の2倍検出されたという表示の仕方です。そのイの1の表の中のトルエンとかキシレンも同様に、これは要監視項目でありますけれども、指針値の超過倍率ということで示してあります。

それから、青い色で塗ってある部分がございますけれども、これは環境基準は超過していない、超過はないものの定量下限値以上検出されたという値について倍率で同じように示したものでございます。それから、白抜きで示してありますのは、これは定量下限値未満の数値ということでございます。

次に、次のページをちょっとごらんいただきたいのですが、この2ページには検査結果の概要を添付しております。これは、ざっと示したものでございますので、また戻っていただきまして1ページの図の4の8の1で検査結果をご説明したいと思います。全体的に見ていただきまして、VOC、いわゆる揮発性の有機化合物の汚染が見られております。特に左側の一番下、イの7というふうにあります。これは観測井戸でいきますとその右側に赤い三角印でイの7Mという場所です。ドラム缶が掘り出された付近の井戸でございますが、ジクロロメタンが環境基準の1万倍から2万倍検出されているということ、常に8種類から10種類のVOCが環境基準を超過している状況でございます。ただ、敷地の境界の観測井戸、先ほどのイの9から10、11というところではVOCは検出されていないということで、場外へのこういったVOC汚染拡散はないものと今のところ考えております。

それから、ダイオキシン類、汚染領域でイの3、左側の表の3番目ですけれども、イの3と、それからイの8、これは右の一番下の表になります、イの8。ここではダイオキシンが検出されておられません。これ以外の場所では環境基準を超えたり、汚染が継続して見受けられているという状況でございます。

それから、図の右上のイの9で、今回測定した結果、14年の11月にフッ素が環境基準を超えております。これ1.1倍超えておりますけれども、後でまた説明に出てまいりますが、これはイの1、北側の一番高い部分ですが、このイの1あるいは2方面からイの9方面への地下水の流れがあるというふうに推測されております。これらの上流域の廃棄物にフッ素が含有されているというのも後のデータで出てまいります。これは、早期の撤去と継続的な監視をしていかなければならないというふうに思っております。

次に、3ページをお開きいただきたいと思います。右下の方に図2としてあります。これは、土壌と廃棄物のサンプル、主に廃棄物です。土壌混りということで、サンプルの採取地点を図のように示してあるものでございます。現場東側の不法投棄といいますが、ゲリラ的といいますが、スポット的に投棄されているということで、各ブロックで廃棄物の性状がそれぞれ違っております。この図で青色で記載されておりますAブロックあるいはBブロックというふうにAからPまで、これ全体で16ヘクタールございますけれども、16ブロックに分けて調査を実施しております。

この現場内のボーリングは、23孔ボーリングしております、その23孔から土壌、廃棄物のサンプルを採取しております。イの17のB、ちょっと見にくいのですが、Bブロック、一番上の方の右側です。Bブロックの右の位置にありますイの11のB、それからその下のイの18B、この2カ所、非常に投棄量が深くて上層と下層に分けてサンプルを採取しております。上層部は大体1.5mから6.2mほど、それから下層の部分は8.4mから12.6mという2層でサンプルしております。それから、18Bの方も同じように上層が1.4から6.7m、下層の部分は10.2mから13.6mというふうに2層に分けてサンプルしております。

検査は、土壌汚染対策法に準じて含有量試験と、それから溶出量試験を実施しております。結果につきましては、大変恐縮でございますが、4ページと5ページをお開きいただきたいと思います。表の見方ですが、まず表の上の欄、ボーリングナンバーというふうにあります。例えばイの12Aとありますが、これがサンプル採取ポイントということです。ポイントにつけてあります12の後ろのアルファベット、Aとありますが、これは先ほどのAからPまでのブロック名を示しております。次の行が各サンプルの代表的な性状、例えば燃え殻とかパークとか、それから灰まじりの燃え殻というふうにそこに性状を示しております。

次の表の下、一番下の方にこの表の見方といいますが、凡例を示しております、オレンジ色で塗ってある部分、着色された結果は第2溶出量基準超過物質であります。それから、この第2溶出量基準といいますが、これは土壌汚染対策法に基づき行政機関が原因者に対し汚染土壌を取り除くか、汚染土壌中の有害物質を取り除く措置命令をかけられるレベルと、そういう判定基準であるということで、表の上の含有量のところでちょっとごらんいただきたいのですが、失礼しました、溶出量試験、中ほどの表の下の方になります。24と25番目です。ここにフッ素とほう素とございますが……これに特別管理産業廃棄物の判定基準ございませんので、これ以外、フッ素とほう素以外はすべて廃棄物処理法に基づく特別管理産業廃棄物の判定基準と、これに等しい値であるというふうに見ていただきたいと思います。

それから、凡例にありますとおり黄緑色で着色されている部分、緑色で、黄緑色で着色されている結果で、上の方のナンバー1からナンバー11、含有量試験ですけれども、これについては土壌汚染対策法の土壌含有量基準超過を示しております。右側の方に土壌含有量基準と設けてありますが、これを超えているものを黄緑色で示しております。また、その下のナンバー1からナンバー29までの項目の中での黄緑色、これは環境基準あるいは環境基準の要監視項目についての基準あるいは指針値を超過しているものを黄緑色であらわしております。このように表をごらんいただきたいと思います。

それから、青色で着色されている部分、これは各種基準に基づいて検査した結果、定量下限値を超過して検出されたという項目であります。この4の8の1のAの土壌分析結果の2枚後ろの方には、ページ数で6ページになっておりますけれども、この6ページには上の表には廃棄物が特環の判定基準を超過した倍率で記載しております。下の方の表は、これまた別でございまして、前にご説明しました地下水の倍率を下の方の表には示しております。

次、もう一枚めくっていただきまして7ページ、ここには表の4の8の5としてダイオキシンの分析結果ということで示しております。ここにもダイオキシンについては、水質と土壌両方の結果をここに示しております。これについて、概要としまして次の8ページをちょっとお開きいただきたいのですが、この8ページには表の4の8の1のA

と、それから表の4の8の5ということについて、その検査結果の概要としてまとめたものでございます。全体的にはそこに示しておりますように、含有量としては鉛が含有量基準評価は10カ所で多いと。それから、その他、ヒ素、フッ素が1カ所ずつ基準を超過している。基準超過は少ないが、フッ素とほう素が全地点で検出している。ダイオキシン類は、特管に該当したものはなかったが、土壤環境基準の1,000ピコを超過した検体が3件ありました。これは、いずれも燃え殻の投棄場所であったということ。

それから、溶出量につきましては右の方に記載しておりますが、VOCの特管判定基準、この超過検出が多いと。中でもジクロロメタン、それからトリクロ、テトラクロロエチレンでございます。それ以外、VOC以外では第2溶出量基準、これは特管判定基準に超過はないが、砒素、弗素、硼素がA、B、Dのブロック、それから六価クロムがDブロックで検出されていると。これは、そこに燃え殻汚泥の投棄が原因と思われるというふうに簡単に記しております。これが土壤検査結果について取りまとめたものでございます。簡単にまとめた分でございます。

次に、9ページをお開きいただきたいと思えます。4分析結果の概要ということで、そこにお示しております。目的は、そこにありますように水質分析によって得られた溶存化学成分の成分比から地下水が地盤中にどのような経路を通過してきたかを推定することができ、汚染拡散推定に重要な情報となるということで、方法としましては、恐縮でございますが、10ページ、11ページ、これは図の3と図の4、4分析結果をごらんになりながら見ていただきたいと思えますけれども、まず各地下水のイオン量を分析しております。

ナトリウム、カリウム、それからカルシウム、マグネシウム、硫化物、塩素、硝酸、重炭酸、それぞれのイオンの当量を算出しまして、図の3の左側に示しておりますけれども、トリリニアダイアグラム、それから右側のヘキサダイアグラムとして表示しております。各イオンのトリリニアダイアグラム、それからヘキサダイアグラムの状況で地下水を分類したということでございます。

図の3の方は、4当量が1リットル当たりゼロから7ミリ当量という低い範囲で検出した結果と、それから後ろの図の4、11ページの方には1リットル当たりゼロから80ミリ当量という高い範囲での検出した結果をそれぞれ示したものでございます。この結果の概要につきましては、まず大変恐縮ですが、9ページのイオン分析結果の概要に戻っていただきたいと思えますが、3番目に結果の概要として記しております。図3では、イの32のHというグリーン表示がしてある部分です、上の方にグリーン。それから、イの31のJとイの33のM、グリーン表示があります。これがトリリニアダイアグラム、それからヘキサダイアグラム、水質が非常に似ているということで、考察としてそこには、これは野積みされていたパークや堆肥用物の影響ではないかというふうに考えております。

それから、下の方に青い空色の部分で三つほどあります。36Mと、それから37Mと、イの42という部分があります。これも水質が似ている。ヘキサダイアグラムでは、溶存成分濃度は低いですが、硝酸イオンが高いということで、これも同じように野積みされていたパーク、堆肥用物、そういった影響ではないかというふうに考えるものでございます。それと赤い三つの図形でございます。イの7Mと、それから38Oと11でございますが、これも水質が似ていると。ヘキサダイアグラムでは7M、それからイと38O、これは非常に水質が似ていると。これを通してイの11の一番右側になりますが、こっこの沢に抜ける流れがあるのではないかというふうに考えられております。

それから、一番下にイの10とあります。これはイの10であります。硝酸イオンが非常に高く検出されておまして、これは特異的なパターンということで、南側隣接地が畑となっておりますので、そちらの方の施肥、肥料成分、こういった影響も考えられるのではないかということでございます。

それから、次のページ、図4ですが、こちらには赤い色の表示があります。上の方にイの1B、それから2Bとありまして、右側にイの9の沢、これもやはりトリリニアダイアグラム、ヘキサダイアグラムで水質が似ているということで、ここもBブロックが

らの9の沢に流れるということが、このイオン分析結果から認められております。

それと左側の方にA区域の西斜面湧水というものがパターンとして示されております。図の左側です。それと13A、イの13Aという部分がありますが、これはこのパターンからすると水質が似ていないということで、ヘキサダイアグラムの形状が異なる。A区域の西斜面湧水、これは肉眼でも認められている浸み出している部分ですけれども、これは廃棄物の上層部からの浸出水ということで、イの13Aのパターンとは似ていないというのがこのイオン分析結果から得られております。以上でございます。

○古市部会長 ありがとうございます。先ほど三つリンクしているのを一括でと申し上げましたけれども、ちょっと量が多いものですから、一つずつ検討したいと思います。いかがでしょうか、東側の方もかなり水質土壌の分析結果が出てきておりますので、これにつきましていろいろご意見を賜りたいと思いますが、いかがでしょうか。

川本委員、お願いします。

○川本委員 ダイオキシンのVOCの関係でちょっと気がついたのですが、ダイオキシンは、通常ですと土壌の中の有機性の成分なんかによく吸着していて、なかなか水への溶解度も大変小さいので出てこないのですが、こういう有機溶剤、特に今回は塩素系が多いのですが、有機溶剤が共存すると、有機溶剤は水にもダイオキシンの比べればはるかに溶解しますので、ダイオキシンをよく溶かす溶媒の役目をしてしまうようなところが一般論としては言えると思うのです。

そういう目を見た場合、なかなか複雑なのですが、溶剤が検出されているところでダイオキシン類濃度が高いという傾向が見てとれるのかどうかちょっとわからないのですが、そういう見方も一つしておくとして解釈するのに役立つかなというふうには思います。塩素系でなくてもベンゼンとかトルエンなんかもありますので、それも同じような役目を果たすと思うので、一応コメントとして申し上げます。

○古市部会長 ありがとうございます。いかがでしょうか、VOCも全面的に出ていますし、ダイオキシンもかなり出ていますよね。一般論としては、溶剤が介在しているのではないということなのですか。

藤縄委員、今のに関してですね。

○藤縄委員 ちょっとコメントです。10ページの図の3のグラフを拝見して非常におもしろいなと思ったのですが、炭酸水素イオン、それから硝酸イオン、硫酸イオンが非常に緑のところでは減少してしまっていて、それ塩素イオンがふえていますので、多分かなり活発な酸化還元反応が起きている可能性があるのではないかと。それで、恐らく水はそんなに速い速度では動いていないのかなという感じが、このヘキサダイアグラムを見ていたします。ちょっと感想ですが。

○古市部会長 ありがとうございます。ごめんなさい、ちょっと順番。板井委員ですか、はい。

○板井委員 済みません、一番最初の地下水で、例えば平成13年の11月、例えばイの1でもよろしいのですが、これはいろんな項目が濃度が高い。例えばそうすると、平成14年の5月、7月とかというのは、これはベンゼンが出ておりますが、こういったほかの地域もそうなのですが、検出している、あるいはしていない、何か地下水に何かの特徴とか、何か違いがあるのでしょうか。このときの採取した、例えば水が量が多いとか少ないとか。どうしてこうなるのかなというふうには思ったのですが。

○古市部会長 ごめんなさい、今あれですか、平成14年の11月のものですか。

○板井委員 イの1でもよろしいのですが、測定日によって大きく出たり出なかったりする。つまり同じような条件であれば……。

○古市部会長 わかりました。では、事務局の方、お願いします。

○築田対策監 よくわからないのですが、例えばイの1とか、それからイの2とかイの4、右側の方なのです。この辺を見ますと13年の11月、それから14年の11月というのは、環境基準超過項目が多く出ておりますし、一方ではイの5とか左側の四つ目の表、イの5とか、それから6、右側の中ほどの表ですが、これは14年の5月、7月が高いというふうに、どうも季節変動で見ているのか、何で見ているのか、ちょっと今のところもっとデータ蓄積してみないとどういうことなのかというのは分析といいですか、解析できな

い状況でございます。

- 古市部会長 ちょっとお聞きしたいのですけれども、平成14年11月とそれ以前のものとでは分析会社は違いますよね。その辺関係しませんか。
- 築田対策監 クロスしていませんので、何とも言えないのですけれども、工程表といいますが、分析表が同じなので信頼するしかないのですが。
- 古市部会長 それとVOCとか揮発性のものについては、現地ではかったのと持って帰ってはかったのでは全然違いますから。ですから、そういう意味で出ていないからといって、ないとは限らないという、サンプリングの分析の問題以前の、サンプリング方法の問題でもあります。
- 築田対策監 15年度からは、県の方でモニタリング予算とっておりますので、全体的に年4回、同じ分析機関でやるということになると思いますので、その辺でいるんなそういう分析ができるのではないかと考えております。
- 古市部会長 ありがとうございます。平田委員、お願いします。
- 平田委員 ちょっとお聞きしたいのですが、これ土壤汚染対策法というのがぼんと出てきていますよね、ここで。この現場と土壤汚染対策法というのは、どういうふうな位置づけでされたのでしょうか。
- 古市部会長 平田委員、ちょっとごめんなさい、もう一回お願いします。
- 平田委員 土壤汚染対策法がぼんと出てきてしまっていますので、何か特に意味があるのかどうか。
- 築田対策監 特に.....
- 平田委員 特に意味はないわけですね。
- 築田対策監 特に意味はございません。
- 平田委員 いやいや、ちょっと悩ましいところがあるから。要は不法投棄の現場と色分けの問題ありますよね。私の言っている意味わかりますか。
- 古市部会長 言っているのは、土壤汚染対策法の仕切りと廃棄物処理法の仕切りと、その辺が微妙に関係しているのではないのでしょうかということをおえてここで土壤汚染対策法とおっしゃっているのは何かあるのでしょうかということです。
- 築田対策監 特に意味はないのですが、今後土壤汚染対策法が施行されるに当たって、基準を見る場合に廃棄物の基準で見ると、それから土壤汚染対策法という含有量試験とか、あるいは溶出試験とかありますので、その辺を対比して見ているということだけであって、特にこれからこの除去とか撤去を土壤汚染対策法に基づいて行うということではございません。準拠したという形でちょっと見てみただけでございます。
- 平田委員 わかりました。それと、このイオン分析の10ページとか11ページにダイアグラム出ていますけれども、一番バックグラウンドといいますが、もともとの濃度に近いものはどれなのですか。
- 築田対策監 バックグラウンド的なものとしては、この測定した中で一番きれいな部分というのが図の3の右上図にありますイの9の沢の部分なのですけれども、これ一番きれいなかなと思っているのですけれども。
- 平田委員 では、これが一番もともとのものに近い.....
- 古市部会長 ダイオキシン出ていますけれどもね。
- 平田委員 ダイオキシン出ているでしょう、わからないのだけれども。もし機会があればもともとのといいますが、もう少し山に入ったところの溪流とか、そういったものもし機会があれば.....
- 築田対策監 どの部分でとればいいのかという、その辺ご教授いただきまして。
- 平田委員 要は、太っているというのは、これ全部影響を受けているのですよね。ということだと思っておりますが、だからこういうふうなのは系統的な変化があると私はどうも思えませんので、その場所、場所によってパターンがすごく違うのではないのかなという気がしました。
- 古市部会長 この辺は、多分資料の7ぐらいで、今後の周辺地域のモニタリングとも関係してきますよね、モニタリング計画と。

ちょっと時間の関係であとシミュレーションと対策の議論しないといけません。非常におもしろい……おもしろいと言ったら怒られますけれども、結果分析が出ていますので、こういうものを踏まえながらシミュレーションとかで補足しながら対策を講じていくということになりますので、ではシミュレーションの方をお願いします。

○築田対策監 それでは、引き続き資料の5の2をお開きいただきたいと思います。説明に入る前にあらかじめご承知おきいただきたいと思いますが、次のページをめくっていただきまして、5のところこれまでのシミュレーション結果ということで、地下水汚染シミュレーション、条件設定として4例、ケース1から4まで4ケースとしてお示ししております。これは、非常に諸条件調整に時間を要しているために、今回この4事例、4ケースしかお示しできないということをあらかじめご了承くださいと思います。

左側では、汚染拡散防止対策立案、それからモニタリングをこれからしなければならないのですが、その参考とするために地下水とそれから大気という二つでのシミュレーションを行っております。地下水につきましては、水位の変動因子から2ケース、それから汚染物質の移流拡散のために8ケースということと、大気につきましては季節変動を考慮して4ケースを行う計画としております。

地下水のシミュレーション手法につきましては、さまざまな手法がある中で、あらかじめ委員の皆様方のご意見をいただいております。当技術部会委員であります西垣先生が中心となって開発されております三次元解析が可能なDトランス3Dというものを採用させていただいておりますし、解析モジュールパラメーター、これは3ページの表をごらんいただきたいと思いますが、ここに浸透流解析パラメーターという部分を載せておりますが、このとおり行っているところでございます。

それから、これをシミュレーションやるに当たりましては先生方のご意見をいただいて、お示した内容と若干これ違っております。それは、上の方にありますこの表の……間隙率のところなのですけれども、4ダッシュの有効間隙率、これを今回使わせていただいているという部分で修正させていただいております。それから、下の段の移流拡散パラメーターについては、一番下の表になりますけれども、ここ前ご説明した際には数字入っておりませんが、今回数字を入れさせていただいたということでございます。

9ページ、ちょっとはしょりましてお開きいただきたいのですが、こちらの方には大気のシミュレーション手法ということで、基本的にはこちらは環境省で作成した浮遊粒子物質の汚染予測マニュアルによって、ここでは起伏ある地形でも適応可能なブルームモデルで実施しております。パラメーターは、右の表になっております。こちらの方は、大気の方はこの程度でございまして、詳しくは2ページをちょっと戻っていただいて恐縮なのですが、先ほど申し上げましたように4ケースのみを掲げております。

条件ご説明申し上げますと、5のこれまでのシミュレーションのところの4ケースですが、まず現在の不法投棄エリアが一時的に生じたものとしていること、それから汚染濃度は投棄エリア均一に分布しているというふうな仮定、そして地下浸透水量を年平均降水量が1,200mmほどありますので、そのうちの547.5mmというふうにした場合と、これが1、2のケースでありまして、それから3、4ではキャッピングを行った後に、この浸透水量が120mmに減少するという場合を想定しての2ケース、それから縦の分散長については10mと1mというその組み合わせで4ケース今回やっております。地下水による汚染拡散が最も広がりを見せる場合を想定する結果となっておりますが、こうした結果、今後現状、結果と現状とを繰り返し対比させ検証したいというふうに思っております。できるだけ現地にふさわしい地盤モデルの作成を通して拡散防止をやっていこうと、拡散防止対策を立案できるようにやっていこうというふうに考えております。

ケースにつきましては、ケースの解析結果につきましては5ページから8ページになりますが、ここに4事例、5ページから8ページにかけては4事例をここに示しております。5ページのケース1でございます。これは、縦分散長が10m、降雨浸透量年間547.5mmということで、上段左側の図は解析に用いた地形図、その右側が地下水面の全水頭コンター図であります。さらに、右に棒グラフがありますけれども、これが水位標高を示しております。左側の図では標高450m、赤、一番左側の全水頭コンター図

で赤の色の濃い部分です、これを右側のこの棒グラフに合わせていただきますと標高450mというふうに見ていただきたいと思います。

ほぼ北北西から南南東方向に向けて地下水の分水嶺が認められると。それから、メッシュですけれども、これは平面的に10mメッシュで深さは4mと設定しております。それから、委員の皆様方にはこの地形とあわせて見ていただくために、非常に見にくくて恐縮なのですが、このフィルムをお配りしております。これを重ねて見ていただきたいと思ったのですが、重ねてもほとんどわからない状況なので、上の左側の図に...

...

○古市部会長 これは地表高ですね。

○築田対策監 はい。これが左側の上の地形図になっておりまして、それを重ねて見ていただくというふうに用意したのですが、重ねると見にくいですね、非常に。その右側の方には、流速のベクトル図を示しております。これは、地下水の流れをあらわしているもので、右上の切り書き部分に西側から流線、矢印が集中しております。ここは、エリア北側を東に流下する沢の付近でありまして、その西側、本県がB地区と言っている部分、このエリアから同じ沢に向かって流れが存在しているということを示しております。

また、左側上部の切り書き部分、西側方向への流れを認めることができます。さらに、左側下方の楕円形部分、ここに集中して来ていますが、当該地がかつて沢筋となっていた状況が反映されているというふうに考えております。

それから、下段の方には初期状態からそれぞれ一定の時間経過を考慮した3ステージを1から3と推移していく状況、傾向としては西側への拡散は小さく、東側及び東南側への拡散が総体的に大きくなっているということで、この初期状態を現実的には平成7年ごろではないかというふうに考えております。このケースは、それぞれ汚染拡散、最も広がるケースを想定して解析したものでありまして、現実的には東側への不法投棄が行われた時点、7年ごろからというふうに見まして、今日までモニタリングでは汚染の拡散が認められていない状況にありますので、ちょうどこの下段に記載した現状は下の初期状態、一番左の状態と、それからステージ1、その次の右側、このちょうど中間ぐらいの位置になっているのかなど。現状はその中間ぐらいに位置づけられるのではないかというふうに考えております。

ケース1と比較するために7ページをちょっとごらんいただきたいと思います。これはケース3でございまして、キャッピングした後、キャッピングを前提として地下浸透量を120mmと想定した場合、あとはケース1と同じ条件でシミュレーションしたものでございます。まず、上段左から2番目の全水頭コンターの図面では、先ほどは450mあったものが、この赤い線が440mというふうになっておりまして、最大で10mほど水位が低下するということが認められておりまして、相当の汚染拡散防止の効果が期待できるのではないかというふうに思っております。

それから、右の図の流速ベクトル図では、地下水の低下によるものと考えますけれども、ケース1で見られたような西側への流れが北側中央部付近では非常に小さくなっているということ、それから東側への流線の本数も少なくなっているということで、流下する地下水量が低減されるものというふうに思っております。

下段の汚染拡散状況につきましては、ケース1に比べてエリアがだんだん狭くなっているということが確認されますが、形としてはそんなに差がないという状況でございます。それから、2と4につきましては、これは同様な内容でありますので省略します。

こうした状況を踏まえまして、県境には汚染拡散を防止するための恒久機能を有する施設、そういったものの必要性は小さいのではないかとということと、それから次にご説明申し上げます除去計画の基本方針の中で撤去方法について説明いたしますが、東側、いわゆる岩手県側は早期の撤去、除去を行うこと、これは最大の汚染拡散防止策ではないかというふうに考えておりまして、この汚染源を除去するとともにキャッピングすることによって地下水を低下させるということ、それから汚染拡散の防止を図っていくということで最良の方策ではないかというふうに考えております。

それから、続きまして除去の基本方針ということで、ちょっと長くなりますが、資料

の5 - 3をお開きいただきまして、東側の除去の計画、除去計画の基本方針について御説明いたします。これは、前の合同検討委員会でも現場の特性に応じた効果的な対策というふうに提言いただいておりますし、これまでの検討結果からも県境不法投棄現場の原状回復に向けて、両県が共有認識の上に成立しているということで、このことを踏まえまして内容は応急対策と、それから恒久対策というふうに二つに区分しております。

3ページをお開きいただきたいと思っております。これは、図面中央部には現場で掘削した廃棄物を一時、これは先ほどの図面にも出てまいったものですが、まず中央部に現場で掘削した廃棄物を一時保管するストックヤードを設けます。それから、掘り出した廃棄物を仕分けするための選別プラントを設置しております。黄色の着色部分は、舗装エリアということです。それから、左側手前に配置した濃い青色の調整池は掘削時に生ずる汚染水や作業時の雨、降雨が廃棄物と接して生ずる汚染水を貯留する施設で、その手前に配置しております緑色の施設、これは凝集沈殿程度を前処理として行う水処理施設です。

恐縮でございますが、7ページにいていただきまして、上の断面図、一番上になりますけれども、断面図はキャッピングとそれから掘削撤去の関係を示しております。先ほど説明しました地表面をピンク色で全部シートで覆うわけですが、この端部には側溝を設置すると。側溝、シート固定工としてシートを設置いたします。

次に、撤去作業は廃棄物の底面の位置、一番この図面の下、掘り込み式通路とありますけれども、この底面の位置を通路として地表面の高い位置から掘っていくのではなくて、地表面の縦断方向において低い位置から上に向けて、上方に向けて掘り進める、いわゆる掘り割り方式、こういう方式を採用したいと考えております。

勾配のある地形を利用した計画によりまして、現場内への汚染拡散防止が必要最小限に抑えられるのではないかというふうに思っております。掘削はブロック単位で行う。Aブロック、そしてBブロックというふうにブロック、各ブロックに浸入する掘り込み式通路を順次配置していくというふうにしておりまして、計画される通路の全体図、計画される通路の全体配置図は1枚戻っていただきまして4ページ、このような全体の通路の配置になるのではないかというふうに思っております、この図で紫色は通路を確保する最小ののり面、紫色はのり面を示しております。

それから、掘削作業を実施するエリアのシートは、一たん撤去しなければならないということになります、その際1度の開放面積0.2ヘクタール程度、ですから長さ100mに対して20mぐらいを開放しまして、シートをはがしてそこからの撤去を始めると。例えば図の右側でピンク色に着色されているのり面まで掘削が完了した場合、そののり面をシートで覆って、次は左側のり面を左手前に掘削エリアを広げていくというような手法を考えております。断面図では、通路ののり面をピンク色で着色しておりますが、掘り込み式通路断面の掘削が完了した場合のキャッピング状況が模式図に示したものでありまして、所定の掘削完了時点において雨水を廃棄物に接触させないように遮水する仕組みをイメージしていただきたいというふうに思っております。

それから、7ページをまたごらんいただきたいと思っておりますが、2番目の図でございますが、これは廃棄物の撤去が計画断面どおり終了した状況ということで、通路以外は全面シートで再度覆うと。いわゆる最初にシートをかぶせて、掘削するところだけをはがして、その後終わったらまたシートをかぶせるということでございます。

この図は、現実的にはこのような状況になるかどうかわかりませんが、いずれ5ページ、最終的には5ページ、前のページでございますが、この5ページのような形になると。すべてのブロックの撤去が同時に完成するとういうふうになるのですが、これはAブロック、Bブロックというふうに順次こういう形になっていくというふうにイメージしたものでございます。

それから、また7ページに戻っていきまして、7ページの3番目の図、上から3番目の図ですが、掘削に伴う汚染水や雨水の集排水方法でございます。右側は、廃棄物の撤去が完了した後のキャッピング状況、赤いところがシートで覆ってあって表流水がU字溝に落ちるということですが、それから左側の掘削時に生ずる汚染水、これは専用弁に

誘導されまして、通路の下に設けた専用管を通して掘削汚染水が貯留水の方に集まっていくというものを示しております。

それから、申しわけございませんが、5ページにまた戻っていただきまして、この図の上の方に丸Aとあります。それから、下の方にも丸Aというふうに表示してあります。それから、北側の方には丸Bと、同様に北側といいますか、西側から東側にかけて丸Bとしています。これを断面で切ったのが次のページの6ページ、縦断方向の断面を位置しております。

6ページの上段、中段につきましては、AAの断面を切ったものでありますし、それから下の方にはBBの断面を切ったものを示しております。赤い線が掘削ライン、それから座標の縦方向の目盛りが10mというふうになっております。右側の方の図に戻っていただいて、さらに上から4番目の図でございますが、これがキャッピングした状態の断面図ということで、保護マットの上に通気性の遮水シートをかぶせるという2層構造、これは通気性遮水シートですので、雨水は浸透しないけれども、水蒸気は通るという機能であります。

それから、最後になりますけれども、土留め工が右下に示してあります。現在のところ、西側と施行時期というのが異なるというふうに想定されます。県境においては、周辺に、周囲に影響を与えずに東側エリア内のみでの撤去を行うケースということで、県境にいわば遮水壁という壁を設置する案も考えております。これは、3ページの方に県境に沿った北側に延長250mという、前に出た部分でございますけれども、県境に250mの壁ということも案として考えております。

大体以上が東側エリアの目標とする撤去計画の基本方針でありまして、その目標とする最終形態は次の2ページの下の方に、5番目として目標とする最終形態としてお示ししてありますが、ここは掘削することによって除去後の形態がくぼ地となります。原状回復に向けた措置としては、覆土により周辺環境と調和した地形に回復させる計画ということで、下層には当然粘性土を用いて入念に定圧し、覆土によりキャッピングということを考えております。

それから、県境をその頂点としまして、漸次東側の方に低くなるように地表面を整形するというので浸透水あるいは表流水が県境を越えて西側には極力流下する量を減らすと、低減させるというふうに考えております。

大変長くなって恐縮でございますが、以上でございます。

○古市部会長 ありがとうございます。基本計画の方は、シミュレーションを踏まえての部分もありましたので、続けてやっていただきましたけれども、時間の方が一応3時半なので、でも、電車の都合がありまして、もう最長3時50分には終わらないと危ないということになっていきますので、場合によったらきょうはモニタリング計画の部分が次回にちょっと延長するかもわかりませんが、若干モニタリング計画はこういう方針ですということをお聞きして、またご検討いただくと。ですから、きょうはしっかりと東側、西側の対策技術についてのご意見を、これから実施計画を立てていかなければいけませんし、それは特措法、環境省の方で補助金等のあれの絡みもありますので、できるだけ早く具体的な実施計画を立てないと対応できませんので、座長権限で十分計画の基本方針の部分を重点的にやりたいというふうに思います。

ということで、今シミュレーションのお話、それから除去計画についてお話ししていただきました。ここの委員会は、たまたま日本でもトップクラスのシミュレーション技術をお持ちの委員の先生方に入っていていただいておりますので、シミュレーションについてはかなり本質的なご議論していただけるというふうに思っております。ということで、シミュレーションのお話、それからその基本計画の話、まずシミュレーションのお話の部分からご意見ちょうだいできますでしょうか、よろしく願います。

では、藤縄先生、お願いします。

○藤縄委員 非常に難しい現場でよくこれだけのシミュレーションをされたと思って、先ほどから感心して見させていただいているのですが、ちょっと教えていただきたいのですけれども、初期状態からステージ1、2、3とございますよね。これは、時間はどれくらい経

過、ステージ間の時間間隔というのはどれくらいなのでしょう。

○築田対策監 これは、想定が水が拡散をしていくということを想定してまして、現在まだステージ1まで至っていないというふうに今のところは認識しています。

○古市部会長 いや、この各ステージの時間ステップで.....

○藤縄委員 間隔、シミュレーションで初期状態からどんどん時間が進んでいく予測が立てられると思うのですけれども、そうすると多分.....

○築田対策監 そうしますと大体この初期状態が7年ごろの投棄としますと、ステージ1まで7年たっていますけれども、ここまでいっていないということで、倍々ぐらいの期間見てもいいのではないかなというふうに見ております。

○藤縄委員 済みません、ちょっと表現が難しいのですけれども、シミュレーションがわからないと難しいかもしれない.....

○古市部会長 シミュレーションの時間スケール、時間ステップですね。だから、初期状態がいつで、ステージ1はそれから何年たって、ステージ2はそれから.....

○長葎次長 7年で考えています。

○古市部会長 はい。

○長葎次長 7年後です。

○藤縄委員 初期状態から7年後の状態がステージ1で、それでさらに7年後がステージ2という感じでよろしいのでしょうか。はい、わかりました。

実は、全体の物質輸送で一番大きな役割を果たすのはやはり水の流れなのですけれども、この水の流れというのは透水性によって支配されるのです。ですから、透水係数をどういうふうに設定したかで相当結果が違ってくるのですが、それで透水係数の値を見させていただいていたのですけれども、ちょっとパークはもう少し大きい可能性もあるかなというふうに実は感じていまして、ただ現場でどんどん堆肥化といいますか、分解が進んでくれば落ちるかもしれませんけれども、非常に新鮮なパークというのはこれの10倍ぐらいの透水性があると思いますので、シミュレーションをやる過程で透水性がどんどん変わってくるという可能性がもしかしたら、あるかもしれない、そういうことです。あともう少しありますけれども、以上で終わります。

○古市部会長 汚染拡散というのは基本的には流れ場で決まりますので、藤縄先生が指摘していただいているのは、流れ場のシミュレーションを正確に出す必要がありますよということなのです。私からもちょっともう少し言いたいことは、このシミュレーション結果、流速ベルト、実際の観測した流向のものと合っているのか、傾向は合っているのか、まず定性的に合っているか、次に定量的に合っているか。

だから、ちょっと何か合っていないような気がするのですけれども、こう言ってはなんですけれども、例えばこれ南東方向だけいっていますなんていう話なのですけれども、実はこれも流速見たら南西の方、西の方に流れているのです。上の方の沢の方に北東の方にも流れている。そういうシミュレーションがなぜ出ないのだろうというのが不思議なのです。だから、その流れによって拡散ケース、汚染傾向というのは決まってくるわけですから、その辺のところ非常にまず流れ場を合わすというのが基本だろうと思うのです。

西垣先生、いかがですか。

○西垣委員 5ページの現在の上にも何も置かない場合のケースの1、2のお話が全水頭コンター、いや、私はきょう初めて見せてもらうので急には判断できませんが、これでいきますと左上の方が高くて、それからずっとコンターが落ちてきている感じで、コンターラインに直角方向に流れがあるので、イの9の方に一つの流れが生じ、もう一方は西側の方にぐるっと回るような流れと、もう一方の下に落ちてきている流れがあります。現在これPFの、きょう皆さんのお手元の資料の持ち帰らないように書いてある資料の中で、AFLという比較的中でも基盤の上にあるような層、ここの層というのは全部これ西向いて傾いている、基盤が東を向いている割と西向いて傾いているというふうな、だから汚染土は全部そっちになってしまうような感じになるのです。ポテンシャルは高いのですけれども、向こうってしまう感じね。

- 古市部会長 この流速がどの断面の鉛直方向の平均化したものなのか、どの断面なのかによって違ってきますよね。
- 西垣委員 ポテンシャル。
- 古市部会長 そうそう。だから、その辺はとりあえずお出しいただいたというふうに理解して、この辺はシミュレーションの精度を上げていただくということにしたいと思うのですけれども。
- 長谷川先生、お願いします。
- 長谷川委員 この今のケース、初期状態からステージ1、3までありますけれども、ここの右端の方に値が書いてあるのですけれども、これ何を示しているのでしょうか。
- 築田対策監 先ほど説明いたしませんで大変申しわけございません。初期状態の色、この色が右側の棒線グラフの1を示しております。初期状態の真ん中にあります赤い色がそうです。これが右の棒線グラフの1で100%の濃度です。この100%の色から順次赤い色が緑色、青というふうに変っていくのですが、それが下の方にずっと変わっていく際に、濃度をそこにパーセンテージで記してありまして、赤い色が100%とした場合に緑とか青の部分については50%とか45%とか、ずっと下の方に下がっていくというふうに見ていただきたいと思います。
- 長谷川委員 ある程度相対濃度で示してあるわけですね。
- 築田対策監 ええ、そうです。
- 長谷川委員 実は私のところに先日送られてきた書類がございまして、その中でモニタリングというのがあるのです。そこでちょっと気になったのは、473 というところのイの31です。多分、図でいうと右の方の真ん中付近ですよ。
- 多分この付近の井戸水の水位を測っているのですが、去年の11月28日からことしの1月31日までの間に水位が2m近く下がっているのです。ということは、ほかにもありますけれども、と見ると今までの調査によると、ここは非常に水が通りにくい、10のマイナス4乗とか5乗だという話があったのですけれども、埋立地の中でこれだけ水位が下がるということは、この水がどこかに移動しなければだめなわけです。
- それがどうもこのシミュレーションの中でも表現されていないような気がするのです。ですから、そういうことも含めて、先ほど部会長がおっしゃったことも含めてもう少し精度が高いようなシミュレーションやっていただければと思います。
- 古市部会長 ありがとうございます。いろいろ実測値等々合わせながら検証していただくということですね。ほかに、シミュレーションの方はいかがですか。このくらいでよろしいですか。
- 西垣委員 そうするとほとんど不飽和になるのですか。
- 古市部会長 シミュレーションではそういう想定になっていますね。
- 西垣委員 ですから、実際汚染しているところがほとんど不飽和領域になってしまって、流れが横ではなしに、今度上から下に落ちていくというふうな感じになるから、拡散が極めてこれ抑えられるのではないかなというふうなことは、ここからある程度言えますね。どうですかね、藤縄先生。
- 藤縄委員 確かにそのとおりだと思います。ただ、これ4物質、5物質でしたっけ、それぞれの物質ごとに移動の仕方違うのです、実は。ですから、これ精度幾らでもこれからどんどん上がっていきます。それで、多分これ流れ場というのはもう定常で均一だと、時間変化しないという想定のもとで濃度変化を計算されていると思うのですけれども、今、長谷川先生おっしゃったように水位自体も2mとか流れそのものも移動する現象、過程ですから、それと物質の移動と、これは正確にやろうと思えばリンクさせないといけないのです。ですから、こういうシミュレーション結果というのは定性的に物を見ていくという意味では非常に重要ですが、ただこれで絶対こうだとはなかなかそこまで精度を上げていくのは大変難しい現場だろうと思います。
- 古市部会長 藤縄先生、それと要するに遮水をする前と後での途中の過渡期というのございますよね。先ほど4カ月ということでしたけれども。その間というのは雨水等流出するわけ、過渡期の流動状況があるわけですよ。それによる洗い出しとか、そういう影響もシミ

ュレーションの定常ではなかなか出にくいのです。それも考慮しないといけないかなという気は若干しますけれども。

シミュレーションの方は、また精度を上げていくということ、それと先生方にいろいろコメントまたしていただくということにいたします。

そうしたら、次に除去計画の基本方針、これについてはいかがでしょうか。

○中澤委員 よろしいでしょうか。

○古市部会長 はい、ごめんなさい。中澤委員、お願いします。

○中澤委員 除去方法が掘り込み式ということですが、VOCに汚染されている地区を掘った場合に、VOCとか油分の濃度が高い、深い部分を掘り込み式でやった場合、換気とか何かを考えないと作業現場の環境としては、悪条件になると思うのですが、そのあたりはどう考えているのでしょうか。

○古市部会長 換気、ガス。いかがでしょう。

○築田対策監 確かに一番低い、廃棄物の投棄されている一番底面で掘削していくということになりますので、VOC汚染によるいろいろガスの防御という形での掘削方法、労働安全衛生法という形でやっていく必要はあると思っております。その辺は十分にこれから検討したいと思います。

○古市部会長 今のところ、資料の5 - 1の4ページのところ、土壌分析結果の話なのですが、これはもうイの例えば17のBとか18のB、一番B地区で高いところを見ると、やっぱりVOC、深いところの方が濃度が高いのです、溶出試験したやつ。だから、かなり深く潜っている可能性、浸透している可能性はあるのです。だから、その辺の配慮は非常に重要だというふうに思います。

板井委員。

○板井委員 それはちゃんと管理すれば戻ります.....いろんなものがあるのですが、個人の保護がありますので、そこら辺をいろいろお考えいただければ、ちゃんと管理していただきたい、それはおやりになった方がよろしいかと思っておりますけれども。

○古市部会長 それは作業関係のお話でよろしいですね。それは当然の話。

長谷川委員、お願いします。

○長谷川委員 4ページのところを見ていますと、車道の周囲に盛り土部分があるのですが、この盛り土部分は廃棄物によって出来ているのでしょうか。あるいは、廃棄物を全量撤去してしまうのでしょうか。

○築田対策監 廃棄物については、ほとんど全量に近い形になると思います。ただ、今野積み状態といいますが、地表面に置いている廃棄物がありますので、こういった点については環境再生に支障のない部分については現場に置いておくということもあり得ます。あと盛り土は、当然廃棄物を撤去した後に盛り土という形になります。

○古市部会長 盛り土は逆流しない、表流水が逆流しないように盛り土をするわけですね。

○築田対策監 最終的に盛り土によって整形する形で、できるだけ西側には表流水、地下水が浸透しないように東側への整形といいますが、そういう形での盛り土形成になると思います。

○古市部会長 ほかにいかがでしょうか。

川本委員、お願いします。

○川本委員 ちょっと済みません、これまでの方針を私がしっかり認識していないのですが、1ページ目に有害廃棄物は撤去または現地浄化とありますが、現地浄化というのはもうこの東側エリアについてはまず原則ないのだという理解でよろしいわけですか。

○築田対策監 地下水汚染、それから土壌汚染の考えられるところがイの7番井戸なのです。ですから、ここについては周辺土壌は当然撤去、環境基準ぐらまでは撤去したいと。ある程度特管相当部分撤去した後に、環境基準まで落とせるぐらいのレベルの濃度であれば現場での浄化ということもさらに検討したいと。基本的には撤去になります。基本的には特管物相当の撤去をしまして、それ以外の汚染土壌についても撤去いたしますが、残った部分で現場での浄化によって環境基準以下に落とせるような状況までいけば、現場での浄化ということですね、現場浄化といいますが、それも考えていきたいということになります。

- 川本委員 それと撤去したものは、どういう処理をするかというところまではまだ具体的には考えていないのですか。場外搬出をして、例えば高温溶融するとか、そういうことまではまだ案がないということですか。
- 築田対策監 原則的には、溶融か焼却になるのではないかと。あるいは、場合によってはリサイクルできる部分も出てくるのではないかとこのように思っています。
- 古市部会長 この撤去物の対策は、東も西も共通していますよね。
- 築田対策監 はい。
- 古市部会長 それは、きょうは議論、次回ぐらいにもう出ますか。
- 築田対策監 今回で、大体こういう方法で撤去を進めていいということであれば、ご意見いただいていますし、それからご提言もいただいていますので、これは個々に回答をしなければならぬというふうには思いますけれども、撤去はもう東側についてはしたいというふうには思っています。今回でそういう方針でいくというふうにご理解していただきたいというふうには思います。
- 古市部会長 どちらかといいますと、この技術部会では撤去した後のものをどうするかという議論よりも、どのような有害物を撤去するかという判断をするのと、それをどのように運び出すか、また現地で浄化するかという方法論について重点的に議論すると、そういうことですね。
- 築田対策監 はい。
- 古市部会長 ウェートとしてはリンクしていますけれども、同時にしないといけないとは思っていますけれども。  
平田委員、どうですか。ここをこういうふうにして現地で掘削、撤去するのですけれども、それの前の、既に汚染している地下水の汚染の、これから汚染するという予防対策、防止対策とか、それから汚染地下水の浄化、この辺はどう考えたらよろしいでしょうか。要するに、遮水壁のないフリーなオープンな場で撤去作業をやりますよね、ある意味で。
- 平田委員 だから、要は今すぐしなければいけない問題と、それから時間をかけてやっていかなければいけない問題と若干分類をする必要があるのかなとは思っています。地下水はモニタリングしていくということにはなるとは思っていますけれども、では汚染されたものが到達すればどうするのだというふうな議論は多分また出てくるとは思っています。それはそれで対策は講じていかなければいけないということに私はなるとは思います。ただ、やはり撤去または現地浄化というその辺が……。
- 古市部会長 そういうものでやっていくとしたら、要するに方法論としては全量撤去をするか、または一部現地で浄化するならば、ある意味で囲い込みですよ、遮水壁による、そういうことをしますよね。土壤汚染対策法で決められているわけです。その辺との関連で……
- 平田委員 ここもあると思います。
- 古市部会長 そうですよ、処理の仕方というのは。
- 平田委員 それと、やはりここに土壤汚染対策法を持ち込むかどうかはともかくとしまして、というふうなことは、要はすべて浄化をするということから、有害物質を人の健康影響のリスクを低減させるような措置をとりながら管理をしていくという、そういう方法も今提示されているわけです。そういうふうなところも少しにらみながら考えていく必要あると思っています。お金の問題はもちろんございますし、すべて浄化するのが一番よろしいのですけれども、とてもではないけれども、お金がもたないということになれば、やはり実施可能なものを考えていく必要がある。現場で封じ込めるというふうなこと一つの選択肢として私はあると思っています。  
現実には、土壤汚染対策法の中ではその中ではそれをやってくださいということにもなっているわけです。ただし、それはあくまでも対策終わった後の土地利用をにらんだ上での話になりますので、この後の土地利用をどうするのだということです。あるいは、もっと具体的に言えば、県が関連については責任を持ちますよというふうな話になれば、また対策も変わってくる可能性もございますので、少しその、すべて浄化、それはそれ

で結構なのですけれども、それ以外の対策も視野に入れておく必要、私はあるかなと思います。

○古市部会長 今おっしゃったような浄化というのは撤去という意味ですか。

○平田委員 いや、撤去でも、ああそうですね。

○古市部会長 もっと除去のお話。

○平田委員 除去、要は環境基準以下にするという意味ですよ、浄化と言いますのは。

○古市部会長 ええ。

○平田委員 撤去してもよろしいし、現場で観測をしてもよろしいという話なのですが、現場でやはり汚染物質の管理をしていくという上であれば、溶出基準の2を超えているものを現場に置いておくというのはこれ大変なことです。2以下1以上のものについては管理をしていってもいいだろうという方の選択肢もある。ただ、管理をするときにどうするのかという話がありますよね。もちろん封じ込めるといふ話になるのですけれども、現場で観測をするのかどうか。

○長葎次長 済みません、部会長さんお話しさせてください。築田がちょっとご説明しまして、委員の先生方に誤解を与えている部分があるのかもしれませんが、有害廃棄物は本県の場合にはまず全部撤去していくという基本方針があって、たまたま環境再生のために森林なら森林とかに戻していくために使えるようなもの、鶏ふんとかそういうものの一部については使っていこうと考えています。それと、もう一つは汚染された土壌については、これは強く汚染されているようなものはもう撤去するしかありませんが、現地で浄化できるような軽いものについては浄化していこうかということで、廃棄物については、それは撤去していくのだというふうなお話で考えていまして、封じ込めとかということは一切考えていないのです。

○平田委員 そういふふうな選択肢は全くないということなのですね、岩手県のサイドは。

○長葎次長 ありません。

○平田委員 それで条例か何かでも決められているのですか。

○長葎次長 何をですか。

○平田委員 全部環境基準に戻すのだという……

○長葎次長 議会でも答弁しておりまして、県の方針としてそういうふうになっております。

○平田委員 ああ、そうですか。それでは、その辺は考えることの余地はないと、そういうふうにかえればよろしいですね。

○長葎次長 できるだけそれでやっていきたいと思っています。

○平田委員 いや、できるだけではなくて、今おっしゃったように環境基準、できるだけではないのでしょうか、やるのだというふうにおっしゃったのでしょうか。

○長葎次長 先生のところにお邪魔した際に、環境基準というのは少し行き過ぎではないかというふうなお話もちょうだいしましたのですが、我々とすれば環境基準に近づけていきたいということで考えています。

○平田委員 そうなのですけれども、近づけていくという表現と環境基準にするというのは全然意味が違うのですよね。そこにやはり現場には住民の方がいらっちゃって、岩手県側もそれから青森県側もいると思うのです。近づけていくということと環境基準で管理しますというところの議論の違いというのは物すごくあるのです。最後にやっぱりできませんでしたでは同じことになってしまうのです。それでは説明責任果たせないと思います。

○長葎次長 いや、結果の話ですけれども、うちの県では環境基準でやっていくという方針です。

○平田委員 では、近づけるのではなくて環境基準で管理するという意味ですね。

○長葎次長 はい。

○古市部会長 議論の発端、何かと申しますと、有害廃棄物、土壌環境基準以上のものは全部撤去するという話なのですが、その前に地下水の汚染したものとか、今現在において将来に向けての汚染拡散の可能性とかというのがまだ危惧される状況において、そういうものに対しての対策をどう考えるかということなしに、シートだけで上からのものというのではどうでしょうかという、そのような議論だったわけです。

だから、最終的なところで本当に環境基準以下になっているということをチェックされて、地下水も地下の土壌についても周辺環境にしてもきちり維持管理なりモニタリングで対応していかれるということであればそれはそれでいいし、ただ将来と現時点と先ほど平田委員もおっしゃったのですけれども、時間的に分けて取り組む必要がありますので、その辺はしっかり押さえていかなければいけないのではないかなというふうには思います。ということで、これ以上ちょっと議論はとめておきますけれども。

藤縄委員、これに関してですか。

○藤縄委員 いや、ちょっと結構技術的な話ですが、いいですか。

○古市部会長 ああ、どうぞどうぞ。では、今の議論はこれで終わります。

○藤縄委員 撤去の優先順位ですけれども、どういうエリアから順番に撤去していくのかということとちょっとお聞きをしたいのですけれども、汚染物質いろいろございますけれども、どういう物質を一番危険物質と考えて除去するのか。例えばダイオキシン類を、そのままでは水に溶けませんので、そういう状態で移動するという事は考えられないのですけれども、やはりダイオキシンが現場に残っているとコロイドに吸着された状態で小さな微粒子として浸透水と一緒に移動していくとかということがあるわけです。

ですから、できればやはり難分解性で一番危険性が高いようなダイオキシンが最も検出されている場所を優先から、優先的に撤去していただいていた方がいいのかなと思っております。その辺いかがでしょうか。

○築田対策監 順序としては、一番北側のAブロック、Bブロック、このAブロックについては当然燃え殻とか汚泥とかいろいろありますので、ダイオキシンは燃え殻由来というのが、前にあそこに1,200トンぐらい積んであったのです。そのときの地下水にダイオキシン100倍ぐらい検出された、地下水には100倍ぐらい検出されておりました。1,200トン除去したことによって、ダイオキシンが非常に地下水からもうほとんど検出されないというか、非常に軽減、低減されたということがありますので、まずダイオキシン由来であれば燃え殻を主体に撤去するという形になるかと思っております。それから、次いで汚泥とかパークという順序になるのではないかなというふうに思います。

○藤縄委員 パークそのものは、周辺にあって余り汚染されていない状態であればそれがバリアになるのです。そこから余り出ていかないという状態になりますので、もし周辺にパークがあって余り汚染されていないというのであれば、その撤去の順位というのは多分かなり後でもいいだろうというふうに思います。

それで、資料を見ますと、例えば資料5-1ですけれども、ダイオキシン濃度の非常に高いスポットがあるのです、イの5Kとか、それからイの7とか、5の辺もちょっと高いものですから、A、Bブロックあたりからお始めになったとしても、この辺のブロックもなるべく早目に撤去された方がいいのかなというふうに思います。

○古市部会長 今のはコメントということで。これから多分次回ぐらいに物毎、パークだとかRDFだとか、汚泥だとか、そういうことによってまた違ってきますので、その辺の優先順位等を考えていただくということになると思います。

もう時間、先ほどの制限でありますので、これでやめますけれども、ちょっと水量的な遮水してやるのですけれども、これ実は先ほどちょっとお聞きしたのですけれども、降雨確率がこれ5年ぐらいで計算している容量らしいのです。この辺のところ、西垣先生、いかがですか。処分場ですと20年確率が30年確率で、もっと最近ですと降雨が非常にイレギュラーに大量に降りますので、この辺のところ張ってしまうともう鉄砲水みたいになってしまう、その辺いかがですか。

○西垣委員 安全率みたいなものですが、最近雨の降り方がもう全然今までの統計と変わってしまって、どこまで安全率とっていただいたかわからないのですけれども、先ほど部会長がおっしゃっていましたように降雨の水をためておくところ、これをどこまで我々大きなものをつくっておく必要があるかというのは、これ非常に難しい話なので、もう一度これは少し検討し直してほしいなというふうに思います。

○古市部会長 というのは、U字管と雨水管と汚水管が横に並んであったりとかなんかしますので、これ大丈夫かなというふうな非常に……余計なこと言わないようにしますけれども。

○築田対策監 一応3年間で特環物撤去するという計画にしておりますので、それに倣ってAブロック、Bブロックで、Dブロックまでいきますと3年で全部撤去できることを想定に5年確率でちょっと調整池考えたのですが、これはもう一度その辺は慎重に検討したいと思います。

○古市部会長 よろしくお願ひします。ということで、済みません、東側随分時間とりましたので、次西側に移りたいと思いますので、西側のご説明、これも……違いますね、ではそれぞれ端のご説明いただけますでしょうか。

○鎌田参事 わかりました。それでは、西側については資料6-1について説明いたします。この1番の(1)、(2)は今まで検討委員会あるいは技術部会でいろいろと説明して、あるいは確認された事項を整理した内容でございます。その(2)の原状回復の基本方針として、この図のように優先的に撤去すべき廃棄物というものの特環相当の廃棄物であると。その他の廃棄物についてはどうするのかということがまだ決められていなかったのではないかとということで、有害廃棄物そのものをどういう具合な定義をすればいいのかということで考えてみて、その結果として青森県として有害廃棄物の除去対策をどうすればいいのかという、いわゆる基本的な考え方をきょう持ってまいりましたので、ご意見伺いたいと思います。

では、2ページの方をお願いいたします。有害廃棄物、いわゆる有害廃棄物の定義といたしまして、原状回復の基本スタンスをまず環境基本法に置きましよう。したがって、有害廃棄物を環境基本法に基づく土壤環境基準、それからダイオキシン類の特別対策法に基づく土壤環境基準、これを超える廃棄物を有害廃棄物とするというぐあいに考えて、そのうちもう決まっていますけれども、優先的に撤去すべき廃棄物とそれ以外の有害廃棄物を、汚染を除去すべき廃棄物とするというぐあいに考えてみました。

次の3番目の有害廃棄物の除去対策でございますけれども、第2回合同検討委員会で汚染拡散防止対策をしながらということのご提言をいただきました。そこで、本県は15年度から16年度水処理施設の建設をし、17、18年度で遮水壁の建設をするということにしております。これまで岩盤の傾斜ということで、地下水は西側のみに流れるということで、そこだけに着目して遮水壁を三方、北、西、南の三方に建設することとしておりましたけれども、撤去に当たって汚染水の拡散を可能な限り防止することが必要であるということで、いわゆる撤去するに当たって廃棄物を攪拌することによって汚染水が東側にも流れていく、いわゆる廃棄物を媒体としながら浸透されるのではないかと。東側の方にも汚染水が出ていく、浸透していくのではないかとということが懸念されております。

それから、もう一つは浄化に当たって、いわゆる廃棄物のボリュームと質が一定であるということは浄化効率がよくなる、浄化効率がよくなるということは、浄化の期間が短くできるのではないだろうか。それから、水処理施設の維持管理を容易にする、そのためにはボリュームとか、先ほど言いました質が一定であれば、いわゆる負荷変動に対応することが容易になるだろう。そしてまた、処理施設の規模を小さくできるのではないだろうかという以上の大きく言えば三つの理由から、東側の県境のところにも遮水壁をつくりまして四方を囲い込んでしまうというような形としました。そういうことを考えてまいりました。その結果として、周辺環境にいわゆる撤去作業あるいは除去作業を行うに当たって、周辺環境に対して安全性の上で万全な条件でもって作業ができるのではないだろうか。

それから、原状回復の期間を短縮できるのではないだろうかということが考えられます。そういうことの遮水壁を汚染拡散防止対策を講じながら廃棄物の除去対策として今のところ三つ、青森県として考えてまいりました。これらのいずれのケースの場合にも、先ほど言いましたように15年から4年間で汚染拡散防止対策というものを行いながら、有害廃棄物の除去作業工事に入っていきたいというぐあいに考えております。今回は、原状回復のこれは基本方針ということで考えてまいりましたので、量とか浄化する量あるいは撤去量、そういうものは今後精査していきたいと考えております。

まず、ケース1ですけれども、約67万立米の全量撤去と。この場合にも特管相当物

は優先的に撤去すると。それから、ケース2は部分撤去ということで、まず最初に特管物の廃棄物から撤去を始めまして、その他の廃棄物のうち特に有害性が強い物質と言われている、今委員の方々もありましたダイオキシン類に汚染された廃棄物、これは土壤環境基準に照らして撤去していきたい。そして、残った廃棄物は現地で浄化していくと。これは、土壤環境基準まで浄化していく考えでございます。

それから、ケース3の場合には、このケース2に加えて廃棄物の浄化をすることがいわゆる非効率的な廃棄物、こういうものについては撤去したいと。これは、今のところ想定しているのはRDF、これは非常に浄化しにくいのではないだろうか。浄化することが効果的ではないのではないかと今想定しております。この三つの案について、委員のご意見を伺いたいと思っております。これは、いずれの場合も時限立法というものがございまして、10年間でやっていかななくてはいけない。非常に大変なことになるかもしれませんが、時限立法の中でこの対策を講じていきたいというぐあいに考えております。以上でございます。

○古市部会長 ありがとうございます。そうしますと、前回から違ったところというのは西側ですか。原状回復とか環境再生、特に原状回復と有害廃棄物の撤去、除去の方針等は踏まえて、それは変わらないけれども、有害廃棄物の定義を土壤環境基準と明確にしたところですね、これは違うわけですね。それと、遮水壁を全周にするということで、この全周というのは東側と西側の境界に布設するということですね。

それと、具体的に全量撤去と部分撤去のそれぞれの代替案を三つに絞って、ケース3としては部分撤去のうち優先的に撤去すべき特管物以外の有害物の撤去の仕方を少し加えたということぐらいですか。

○鎌田参事 はい、そうです。

○古市部会長 この内容についてはまだ決まっていないのですか。

○鎌田参事 量的なものとか具体的内容というのはまだ精査しておりません。

○古市部会長 中澤委員、お願いします。

○中澤委員 ちょっと今の説明で、廃棄物の除去対策でケース1、ケース2、ケース3とありますけれども、これをどれをとるかというのを技術部会で決めてほしいということなんでしょうか。

○鎌田参事 いや、そうではないです。これに対していろんな意見をいただいて、それに基づいた形で県で決めていきたいというふうに考えています。

○中澤委員 あともう一つ、ちょっと細かいことなのですが、遮水壁となっているのですけれども、今までは汚染防止壁という名称だったと思うのですけれども、ちょっと細かいことなのですが、これについて、どういうふうな考えなのでしょうか。

○鎌田参事 言いやすいのは遮水壁でございまして、本当に申しわけないのですけれども。

○古市部会長 土壤汚染対策法等では遮水壁というふうな言い方していますよね。

○中澤委員 初めの委員会のときに委員長から話があったものですから……

○古市部会長 済みません、私も自分で自己矛盾しているかわかりませんが、意味合いは遮水壁というと、一般の方は水だけとめるのかと、汚染をとめることが先ではないかというふうに思われる方がいるのです。そうではないのですよと、遮水壁を打つということは汚染も拡散を防止するのですよという意味で、いいことですよというぐあいの意味合いを申し上げたように思うのですけれども。

○中澤委員 私自身も語句の使い方を気をつけて話しているつもりでしたので、ここで今回から遮水壁という形で統一するというのでしたら構わないのですけれども。

○古市部会長 汚染防止壁でもいいのですけれども、どちらでもいいのですけれども。どうされますか。

○鎌田委員 ちょっと考えさせてください。

○古市部会長 板井委員、お願いします。

○板井委員 この撤去すべきものがいろいろ上がっている中で、ちょっと今気がついたのですが、何か排出業者の中には医療関係施設なんか……

○古市部会長 はい。

- 板井委員 医療関係の、これ感染性の廃棄物というのはこの中にございますか。例えば注射針みたいな。
- 鎌田参事 十分は確認していないのですけれども、一部の中には入っているということは見ております。
- 板井委員 そういうものは撤去しないといけないですよ。
- 鎌田参事 わかりました。
- 古市部会長 ほかにいかがでしょうか。きょうは、どちらかというともっと先に進んだ、例えば困り込んだとして、その後の廃棄物の種類、パークとかRDFとか汚泥とか、そういうものをどのように撤去するか。例えば東側ではどのように廃棄物を撤去して、こういう遮水シートをとというのは具体的になっていますよね、中身の話は。西側は、まだそこまでいっていないということですか。
- 鎌田参事 申しわけないのですが、まだそこまで種類ごとに。ただ、先ほどちょっと言いましたケース3のところ、浄化することが非効率的な廃棄物ということでRDFは想定していると、RDFは全量撤去していかなくてはいけないのではないかとという具合な考え方を持っていますけれども、まだそこもちょっと整理がつかない。
- 古市部会長 というのは、具体的に撤去、浄化することが非効率的な廃棄物と言われても物毎によって違うでしょうから、もっと具体的な事例が出てこない、やり方が出てこないとちょっと議論できないのではないかなという気がするのだけれども、具体的な議論が。だから、RDFだとプラですから、なかなか分解もしないし、それからそういうものは場合によったら可燃性のガスみたいなものを込めた場合出てくる可能性あるとか、だからそれは優先的にとらないといかんとか、それからパークだとこれは有機物ですから、水質の有機汚濁みたいなものの汚染源になるわけですから、これはもう優先的に撤去した方がいいとか、何かそういう具体的な物毎の対策が来て、じゃあ困ってどうやってという話になったらこの代替案なるほどと思うのです。
- ですから、撤去する部分という二者択一……三者択一になっていますけれども、だけでちょっと乱暴な議論になりそうだなという気がするのですけれども。ですから、今日言っても仕方ないことで、次回にはもっと具体的なやつをぜひ出していただきたい。
- 鎌田委員 わかりました。
- 古市部会長 斎藤委員。
- 斎藤委員 私は、前から不当に廃棄されたものは基本的に撤去の方向というそういう前提があるべきだという考えを述べてまいりまして、今回三つの案というふうにおっしゃるのですけれども、その中には全量撤去というふうな、そういう形のものまで検討されてきたというのは随分時間がかかったのですけれども、私は大きな前進ではないかと思って、「えっ」と思って伺っております。確かにそういう約束をしてどうなのだという、そういうことはあるかもしれませんが、岩手県さんは多分行政責任をかけてやるという、そういう宣告をしておるのでしょうか。
- この三つの案というものの、我々も真剣に考えたいと思いますけれども、今委員長さんがおっしゃったように残りの二つのところというものは、ちょっと非常にあいまいなところで技術的にどうかというふうなところが非常に議論しにくいところがあると思います。その辺を詰めて具体的にというふうなこと、私は個人的にはその作業のところであるような技術的な問題とかお金の面とかいろいろな面で、これはというものがあっても、不当に廃棄されたものは一応基本的に除去する方向でやるというそういう線をやっぱり選択肢として持つべきだということはずっと思っていましたので、それは私の個人的な意見として申し上げさせていただきます。
- 古市部会長 要するに、次回詳しいのを出してくださいという意味ですね。ということで、これはこれ以上ちょっと詰まりにくい面がありますので、次にいかせていただきます。次回はしっかりしたものを出していただくと。そうではないと、親委員会にちょっと宿題が返せませんので、よろしく願います。
- 鎌田参事 わかりました。
- 古市部会長 では、資料6 - 2、願います。

○鎌田参事 それでは、西側の浸出水の処理施設の計画でございますが、これは基本的には前にお示ししておりますけれども、ちょっと4ページをお開きいただきたいと思っております。これは、今説明しましたように四方を囲んでまいりますので、水の量というのは計算の仕方が若干変わってまいります。ここの4ページのところで、原水水質の設定、これが前の技術部会では工事中範囲からの発生量が全体の15%と、そしてその他の場合が85%ということで係数を掛けて原水水質を設定しておりました。

今回、11.3ヘクタールというのみの範囲でございますので、それと工事中は変わっておりません、1ヘクタールで計算しておりますけれども。そういうことにすれば28対72、この比率でもって原水水質を設定しております。そのため次の5ページをお開きいただきたいのですが、原水水質の表の2の3で相当BODあるいはCODが高くなります。BODが900mg/l、あるいはCODが550mg/l、それから変わったのが全窒素が250mg/lという具合な原水水質を設定しております。

考え方としては、次の6ページからでございますが、この面積に入ってくる浸透水の計算ということで、ここの水処理施設の能力は(1)の処理水量に書いております150トン、前は250トンで計算しておりました。これは、150トンと1日150トンの処理能力にします。これで十分対応できるということでございます。この次の原水水質は、ただいま申し上げた結果でございます。処理水質につきましては、この下の方に書いておりますけれども、排水基準とか、あるいは省令とか、それからSSについてはガイドライン、それからダイオキシンについては特別措置法、そういう今持っている中で厳しい基準を設定して、そちらの方に適合するようにという具合な計画処理水質を設定しております。

それぞれのプロセスの選定根拠でございますが、これは7ページに書いております。水質から見て、これは処理の必要性というものをまとめております。SSについては、これは前処理のところとか、あるいは凝集沈殿で十分除去される。それから、BODについては生物処理によって次のトータル窒素と一緒に除去されるものであると。

ただ、問題はここにあるCODでございますが、いわゆるSS性のものはSSと一緒に除去できるのですけれども、いわゆる難分解性のCOD、これらの成分についても相当のものがあるのではないかと。そのためにCODの2行目に書いておりますけれども、色度成分、ここ色が相当濃い、色度が高い水質でございます。そういうものがCOD成分になっているのではないだろうかということで、例えばリグニンとかフミン質、そういうものになっているのではないだろうかということになれば、これは単なる沈殿だけでは、凝集沈殿だけではちょっと無理であろうと。

したがって、化学的分解処理、特にオゾン処理によって分解してしまおうではないかと。そのオゾン処理して分解したものを、なおかつ活性炭で吸着処理することによって基準を満足できるような水質を保持できるのではないだろうかというぐあいに考えております。

また、ダイオキシンについても、先ほど来お話ありましたSS性のダイオキシンについては、これはSSでとれる。ただし、溶剤が相当中に入っておりますので、溶存性のダイオキシンがございます。これもCODと同じように化学的分解処理、あるいは活性炭処理によって落とすことができるだろうと。最も厳しい1ピコということで設定しております。

なお、重金属につきましては、ここで出ているのは鉛ぐらいなのですが、ただここが不法投棄現場であるという状況からすれば何がでてきてもおかしくないということで、キレート処理の工程だけは残しておきたいというぐあいに考えております。いわゆる危険回避ということで設置しておきたいというぐあいに考えております。そのフローを書いたのが最後の8ページでございます。

ここで簡単に説明しますと、浸出水の貯留池に入ったものをエアレーション、いろんなのやって水量もそこで調整する。凝集沈殿、前処理のところでは重金属、SSを除去、それから生物処理のところではBOD、それからトータル窒素、それから凝集膜ろ過のところではSSを除去しながらCODも除去していこうと。それで除去できないものについ

ては、化学的分解で分解してしまう。活性炭で吸着できるものは吸着することによって、我々が今考えている計画処理水質、いわゆるできるだけ厳しいもの、環境に負荷を与えないような状態で流すことができるのではないだろうかというぐあいに考えております。以上でございます。

○古市部会長 ありがとうございます。西側は、囲い込むことによって浸出水の量が異なる、それと、水質も異なってくると。設定水質、その辺の説明をされているわけですね。

○鎌田参事 はい。

○古市部会長 それと、この8ページの水処理プロセス、これは前回出していたやつと変わっていますか、変わっていませんか。設定水質は違いますけれども。

○鎌田参事 処理は.....変わっていません。

○古市部会長 ああ、そうですか。いかがでしょうか、この辺の水処理の考え方。長谷川先生、お願いします。

○長谷川委員 最初の浸出水量の計算が1ページから出ておりますけれども、法の設定条件のところで、下の欄です。浸入能、浸出係数、それから浸透水の浸出水になる割合というのがそこに出ているが、これが非常にわかりにくい。

特に浸出係数というのは、1日という単位はないと思います。更に1とか30というのは、私は見たことないのです。ですから、多分こちら辺のデータが実際の計算にどう使われているかというのは問題があります。ただ、それはそれとして、1日の浸出水量が150トンということで計算されていますけれども、当然シートを張るわけですから減ります。すると、あのぐらいの面積だったらもっと減るのではないかと思うのです。

そういう点で、もう少し検討されて浸出水量をなるべく減らして、それに適したようなことでいい施設をつくっていただきたいと思うのです。

次に、処理施設についてちょっと伺いたかったのは、処理計画水質がBODが60mg/lで、全窒素が60mg/lと水質からいうとこんな悪いのよく出すなという感じがするのです。普通産廃の処理のときにはかなり厳しい基準で、管理型ときには処理していますので、もう少し検討してほしいと思います。

8ページを見ていますと、ダイオキシンの処理の中でオゾンなどにも酸化を考えておりますけれども、もしBODがこのぐらい高いとオゾンによるダイオキシンの分解の前にBODを分解するのに使われてしまって、全然効力がないだろうし、その後に活性炭吸着しても、BODなどが吸着されたりして、実際にお考えになっている以外の処理がなされるのかなと思います。

実際には、活性炭処理とかオゾン処理は3次処理ですから、その前に十分に有機物を落としておかないと、この機能は十分に発揮されないと思います。そういう点で、もう少し検討していただければと思います。

○古市部会長 いかがでしょうか、今のコメントプラス質問なのですけれども。

○鎌田参事 一つは、BOD60 mg/lというのは、これは確か最終処分場の排水基準、省令の基準だったと考えております。それから、それが普通の一般的な排水基準であれば、たしかBODは120 mg/lだったと思います。ですから、こっちの方が厳しいというぐあいに我々踏んでいたのです。

それから、今のダイオキシンとの関係ですけれども、いわゆる生物分解でBODというのはこの分解、BODは相当落ちる、10 mg/l 台ぐらいまで落ちるといふ実験データもありますので、BODの方は心配ないかと思えます。ただ、問題はCODなのです。CODがなかなか落ちにくいということで、どうしてもここはCODの方に着目してこういうプロセスを講じなければならないのではないかとというぐあいに考えました。

○古市部会長 長谷川委員。

○長谷川委員 今のお話の対象の一般の工場とか、比較的民家の多い地域は、水量のある河川の流量の多いところなのです。そういうところであれば、河川流量が多くて排水量が少ないので、河川の水質に余り影響しないので120 mg/lとか60 mg/lでいいですよということなのです。中小の規模の工場であるとか、浄化槽なんかを対象ですよ。

ところが、この場合はいろんな問題起こしているような埋立地なので、それから多分

放流するにしても河川でいうと上流ですね。そうしますと水量が少ないわけですから、そういうところでこの程度の水質の排水を流すというのは、私は問題ではないかなと思うのです。

特に窒素が高いですから、この下流のところでも水田なんかあるかもしれない、あるとすれば窒素の問題が生じますよね、希釈効果が余りないとその下流の水の利用とかを考えて、もう少し水質についても検討した方が、住民の方々も安心したことになるのではないかと思います。そういう検討をしていただければと思います。

○古市部会長 ありがとうございます。今のBODのお話は、基準がある程度決まっていますので、後でモニタリング河川に放流されたときにどういうふうになるかというのがまた説明あると思いますので、そのときまた議論することにして、ですからこの放流水質の設定がいいかどうかというのをそのときに含めて議論したいと。

それと、前回先ほど川本さん、CODがなかなか落ちないからわかんないとおっしゃっていました。前も平田委員がCOD大丈夫かという、中身どうなっているのというお話があったと思うのですが、その辺はどういうふうにお考えですか、COD物質については。

○鎌田参事 COD成分については、ちょっと分析はしていないのですが、ただ色度が相当高いということで、そういうものが含まれているのではないだろうかというぐあいに想定しております。これは、もうちょっと今の段階で、今実は現場が雪の状態ですので、ちょっと現場に行けない、採水できない状態なものですから、ちょっと時間いただければやってみたいと思います。

○古市部会長 ここら辺のところは長谷川先生もおっしゃるように、規模の適正化というところにも関係すると思うのです。ですから、COD物質の半分が難分解性のものだとすると、フミンとかフルボとか、そういうものがあるとなかなか落ちないですね。だから、そういう場合は何らかの高度処理的なものも入る可能性もあると。その辺のところは、現場の水をとってみたいとわからないというのが長谷川先生、ご指摘いただいていますよね。ですから、この辺も次回踏まえて、また雪が解けたらいいでしょうけれども、もう一度ご検討いただくということで。

○鎌田参事 はい、わかりました。

○古市部会長 では、斎藤委員、最後に。

○斎藤委員 済みません、水質の方、私わかりませんが、きょうは汚染防止壁、これぐるっと回す形で初めてこれご提案があったというふうに理解してよろしいですね。

○鎌田参事 ええ、初めてです。

○斎藤委員 これで対象とする水量とかいろいろ違ってくると思うのですが、これは青森県さんと岩手県さんではそれなりに何かお話し合いとか、その辺何かあったのでしょうか。全然なしに計画と言われても、その辺どうなのでしょう。前提となるところが……

○古市部会長 その辺いかがですか、両県でご相談されているかどうかというのは。

○鎌田参事 いや、まだ具体的には、今うちの方でまずこの四方を囲んでということで、今初めてお話ししております。

○斎藤委員 いや、仮の話でそれがどうかということは議論になるかもしれませんが、実際これで水量をどうして、施設どうしてという規模を考えていくときには、それが実現可能なのか、あるいはこれは青森県さんが単独でやられるという、そういう腹づもりなののでしょうか。ちょっとその辺……

○鎌田参事 単独でというのはどういう意味で。

○斎藤委員 いえいえ、東側も囲ってしまうというお話ですよね、これ。そうすると、当然岩手県さんもそれなりに何らかの対応をしなければならぬ話ではないかというふうに考えてしまうのですが、その辺はどうなのでしょう。できるのでしょうか。

○鎌田参事 今我々がしゃべったのは、四方を囲むというのは県境のところには壁をつくって全部囲ってしまうということなのです。

○斎藤委員 済みません、県境で西側全部を囲うと……

○鎌田参事 はい、そうです。

○斎藤委員 済みません、ちょっとこれ見たらぐるっと回ってあったので、全部だとすればというふうにはちょっと思ったので、はい、わかりました。

○鎌田参事 申しわけありませんでした。

○古市部会長 ありがとうございます。そうしましたら、これのちょっと時間が本当に 50 分ぎりぎりなので、総括しているとまた時間がたちますので、もう大体ご意見わかりましたので、議事録もしっかり残っていますので、それをまず参考にさせていただくということにして、最後の議題のモニタリングについてご説明ください。資料 7 ですね。

○大日向総括主幹 それでは、資料 7 のモニタリング計画について説明します。

図の 1 でございます。これは、両県の環境モニタリング計画の全体地図でございます。このうち場内の真ん中の部分ですが、黒の点線で示しております。その部分は一応場内ということで、次の 2 ページ目に拡大して記載しております。それで、あと観測は環境基準項目について年 4 回、これは両県とも年 4 回で観測を計画しております。

それでは、1 ページ目の説明に入ります。場内及び周辺環境を含めた全体の配置図を 1 ページ目に記載しております。河川水は青の丸で既存のモニタリング箇所を示しております。青の二重丸は、新規の河川水のモニタリング箇所でございます。それから、地下水は赤の丸で、既存のモニタリングで箇所でございます。赤の二重丸が新規の地下水のモニタリング箇所を示しております。それから、黒枠の青は青森県側の現在の水質調査を継続して調査実施している箇所でございます。同じく黒枠の黄緑は、岩手県側が継続調査をしている箇所でございます。赤枠は追加の箇所、青が青森県側、黄緑が岩手県側でございます。要するに、この周辺のやつは赤枠で囲ったやつが追加の箇所ということになります。

それから、それではあと西側のモニタリング計画の方から内容を説明していきます。現在の周辺のやつで水道水源が 2 カ所ございまして、これらの 2 カ所につきましては水質のモニタリングを実施させていただきたい。それから、あといわゆる場内から出ていく放流支川でございますけれども、現在考えられている放流支川の水質と場内からの放流水の関係モニタリングすると、そういうことで、アとして放流支川ということで二重丸をつけております。それから、放流支川が合流する杉倉川の下流水質と上流水質、上流はバックグラウンドになりますけれども、これを追加します。

さらに、右側の一番上の熊原と書いているところですが、さらに岩手県側の支川から青森県側の境沢合流点の下流のモニタリングを行います。それから、地下水関係でございますが、遠瀬の部落、これは放流支川の下流への地下水の影響、それから遠瀬集落上流につきましては、不法投棄現場の流域と異なる流域の水質をバックグラウンドとしてモニタリングしたい。それから、境沢そのものには北側からの支川の下流への地下水への影響をモニタリングしたい、そういう考えでございます。

それから、2 ページ目にいきます。2 ページ目の西側の直近斜面、いわゆる場内からラグーンにおいていく斜面、ナンバー 4 とナンバー 5 ですが、いわゆる斜面、下部における地下水のモニタリングを 2 カ所実施したい、これがナンバー 4 とナンバー 5 の赤枠で囲っている箇所です。さらには、場内はアの 1 孔、それからアの 12 孔を既存のボーリングがありますので、これを追加して地下水のモニタリングをしたい。アの 3 孔が今まで現在ずっと観測しておりますが、これが工事のためになくなった場合には、これら 3 点のものでモニタリングを実施していきたい、そういうふう考えております。

それから、東側のモニタリングの計画内容でございます。現在、場内の観測孔は 8 孔やっております。先ほど築田対策監の方からも説明ありましたが、観測孔は 8 孔で敷地内の観測井戸、いわゆる境界には 3 孔あったわけでございます。それにさらに二重丸の 3 孔、いわゆる赤のイの 31 ですね、31 J、それからイの 41 O、それからイの 42 孔、これがアの 3 孔追加になりまして、合計 14 カ所でモニタリングをすることになっております。

それから、周辺環境関係でございますが、沢の 1、実は申しわけございません。これは、1 ページ目に戻っていただきたいのですが、岩手県の右側でございます。黄緑のイの直近沢ナンバー 1、イの直近沢ナンバー 2 と書いてございますが、これがナンバーが

逆で、青森県でつくってミスしまして、ナンバー 1 がナンバー 2 でございます。それから、ナンバー 2 がナンバー 1 でございますので、その辺訂正をお願いします。

周辺環境の関係では、沢の 1、今言いました直近沢 1 と直近沢 2、それからこれ小端川上下流の計 4 カ所で実施したい。それから、VOC のみがため池とため池下流、それから十文字川支流の 3 カ所で月 1 回のモニタリングをすると、そういう計画でございます。さらには、馬淵川の下豊年橋で年 4 回の環境基準項目のモニタリングをしていきたい。以上でございます。

○古市部会長 ありがとうございます。済みません、ちょっと時間が 50 分超えていますので、もうそろそろ出ないといけないということで、基本的にこのモニタリング計画については、また次回に詳しく周辺にどういう環境影響、生活環境影響があるか、アセスメントのようなことを踏まえてもう一度詳しくやっていただくということにしたいと思います。

それで、先ほどの除去計画基本方針、東側、西側について、それぞれご意見、委員の先生方からいただきましたけれども、さらに気づいた点、修正点とか追加点とかありましたら、できましたら次回の合同部会に向けてそれを積み上げていかないといけませんので、どうしましょ、残り時間あってもあれですから、来週の 20 日ぐらい、木曜日ぐらいまでにご意見いただけませんかでしょうか。

そのぐらいのあんばいでちょうど間に合うぐらい、それを踏まえて資料を修正して、また追加していくという。次回の技術部会、4 月の上旬、中旬になると思いますけれども、それに向けて準備していくということにさせていただきたいというふうに思います。

ということで、大体ご意見いただいたものは修正していただくということにして、さらにやはり気がついたところ、しっかりきょう初めて見られた方が多いと思いますので、よく見ていただきまして、またコメント等よろしくをお願いします。さらに、どうでしょう、合同部会への最終報告的なものをこの技術部会として、しなければいけないのですが、それについて何か、まとめ方について何かご意見がありますでしょうか。

要するに最終報告の達成最終レベル、このぐらいまではしたいよというふうなことで何かご意見ございますか。

どうぞ、西垣委員をお願いします。

○西垣委員 できれば皆さんの意見統一で、地元に対してこういう委員会で具体的なこういう対策がどんどん進んでいるというふうな形は何か見せたいですね、今のいろんな汚染とかそういうふうな数値ばかりでは何もしていないような感じがします。

○古市部会長 それを合同委員会の前にですか。

○西垣委員 ええ。

○古市部会長 合同委員会の前。

○西垣委員 ええ。

○古市部会長 その辺いかがですか。我々も一緒に出て、それともそういうのを情報公開するときに。

○西垣委員 部会から...

○古市部会長 部会からの発信として、それに対してご意見いただくと、はい。

委員の方、いかがでしょうか。

○長谷川委員 まだ具体的な点については余りはっきりしていないようです。行政から提案されただけを検討し、あとはいろいろ問題がありますよということで終わっていますよね。そうすると、我々が意見を言っただけですから、それをそのまま残して、また合同委員会へ持っていったとしても、技術部会何しているのだということになりかねません。西垣委員おっしゃるように、もう一回するかは別にしても、もう少し具体的にこういうことを緊急課題としてこういうことが技術検討部会から出た、行政でもそういうことでやっていただくようなことが出れば、委員会に出してもいいのかなと思いますけれども、どうでしょうか。

○古市部会長 そうしますと、スケジュールとして次回の技術部会で最終的なご提案いただきますね、技術的な。それを修正して、それについては事務局と、できましたら私にらせていただきたいのですけれども、まとめたものにして、技術部会としてはそれで終わって

情報公開すると、市民等に公開すると。その上で、そういうチェックを受けた上で合同委員会にお出しすると、そういうことでよろしいですか。技術部会としてはもう一回ぐらいいろのかどうか、その辺のところなのですけれども。

○西垣委員 別に情報公開等はもう構わないと思うのですけれども、部会長まとめられたやつを一応委員の皆さんに同意をさせていただいてから、そういう形でいいのではないかなと思います。

○古市部会長 ああ、そうですか。ということなのですけれども、事務局の方がいかがでしょうか、そういう手順で。

○鎌田参事 わかりました。

○古市部会長 次回の技術部会で最終的なご意見をいただいて修正して、修正したものについては事務局と、公開する前に技術部会で意思統一した方がいいですよ。ということで、持ち回りにして修正、最終案つくって、それについては住民等への説明資料としていただくと、その上で合同委員会に出すということで。いかがでしょうか、築田さん、いかがですか。

○長葭次長 東側につきましては、実はことしの4月からもう既に環境省の方と内々に協議を進めまして実施計画をつくっていかうというふうを考えておりますので、きょういろいろご意見をいただきましたものを修正しながら、私の方ではこの基本方針に沿ってやっていきたいというふうに思っております。

○古市部会長 それは時期的な問題、どういうふうにお考えですか。特措法みたいなのが通ったら、それに向けて実施計画つくらないとだめですよ。そのタイミングがありますよね。もう一回それに間に合うように合同委員会を開こうとしていますよね。

○長葭次長 そうです、はい。

○古市部会長 だから、今の手順……

○長葭次長 環境審議会も開かなくてはいけないことになっておりますので、法律の中では環境審議会の意見を聞くと、それから住民のご意見を聞くというふうになっておりますので、ご提言をいただいたらすぐまた今度は環境審議会を開いてやっていくということになります。

ご提言をいただく前の段階で、きょういろいろご意見をいただきましたので、きょうのご意見を踏まえて修正して、少し環境省あたりとも内々協議を進めながら、次回最終報告を多分いただけるのだらうと思っておりますが、それが合同検討委員会の方に報告になったときには、私どもの方ではある程度きちとしたものでまたお話ができるような形になっていくのだらうと思うのですけれども、少なくともきょういただいたもののご提示をいただいたものと、青森さんとうちの場合はちょっと進みぐあいが違うようですので、私どもの方では少し早目に作業をさせていただくつもりであります。

○古市部会長 わかりました。手順はその辺はできるだけ合わせていくということでもよろしいですか。

○長葭次長 そうですね、ちょっと何かきょう拝見しますと少しおけているなというふうに……。

○古市部会長 それはきょう一生懸命議論したのですけれども、鋭意努力された結果だというふうに理解しておるのですけれども。できるだけ大きな第一義の目的は、特措法での実施計画が出せるレベルに技術提案ができるということですから、それが第一義だと思いますので。その上でいろいろ施工上の技術的なお話というのはまた出てくると思います。ただ、手順としては、この技術部会で今先生方皆さんに御意見をいただいた手順でやっていきたいということです。

ということで、一応きょうの議題は済みましたので、事務局にマイクをお返ししたいと思います。

#### 4 閉 会

○菅野補佐 それでは、古市部会長さん始め、委員の皆様方には長時間にわたりご審議をいただき、貴重なご提言をいただきまして大変ありがとうございました。

これもちまして、第4回技術部会を終了させていただきたいと思います。どうも長時間大変ありがとうございました。