

H25. 2. 18 第4回岐阜市北部地区産業廃棄物不法投棄事案技術評価検討委員会議事録

<委員> 藤田委員長（出席） 佐治木委員（出席） 篠田委員（出席）
樋口委員（出席） 遠藤委員（出席）

<日時> 平成25年2月18日（月）13時30分～15時30分

<開催場所> 岐阜市消防本部6階 大会議室

<開会>

【事務局】

定刻になりましたので、ただ今から会議を始めたいと思います。私は、本日の進行を務めさせていただきます産業廃棄物特別対策課の澤田でございます。どうぞよろしくお願いいたします。委員の皆様方には、ご多忙のところ出席いただきまして、誠にありがとうございます。

議事に入る前に、本日の資料の確認をさせていただきたいと思います。まず、「次第」を表紙とする資料。それから資料の右上にナンバーを振ってあります「資料1、資料2」を配布させていただいております。よろしいでしょうか。

また、傍聴の方にはあらかじめお断りしておきますけれども、遵守事項を守っていただき、ご協力をお願いしたいと思います。本日の会議につきましては、15時30分を終了予定としたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

それでは会議の開会にあたり、本来、松野環境事業部長がご挨拶をすべきところでございますけれども、他の会議と重なっておりますので、少し遅れて出席をさせていただきます。よろしくお願いいたします。代わりに上松次長からご挨拶をさせていただきます。よろしくお願いいたします。

<開会あいさつ>

【事務局】

岐阜市環境事業部次長の上松でございます。部長に代わりまして、ひと言ご挨拶を申し上げます。皆様方におかれましては、ご多忙中のところ、この第4回技術評価検討委員会にご出席賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、本日は、本委員会としては、取りまとめになる最終の会議として予定をさせていただいております。現場の工事状況ですが、当初の予定通り、廃棄物の掘削・選別作業が完了し、2月5日までにすべての廃棄物の搬出作業が完了しました。

また、前回の第3回の委員会の中では、いろいろと委員の皆様からご指摘をいただき、ありがとうございました。事務局としましても、最終の取りまとめに向けてさらに検討を重ねてまいりました。こうした中、今回も、皆様からの貴重なご意見やご指導をぜひとも伺いたいと思います。

本委員会も最終回となりまして、評価及び意見の取りまとめに向け、より具体的なお意見を伺えればと思っております。限られた時間ではございますが、委員の皆様から忌憚のないご意見を賜りますよう、よろしくお願いいたします。

簡単ではございますが、ごあいさつとさせていただきます。本日はよろしくお願ひいたします。

【事務局】

それでは、これから議事進行に入りますので、藤田委員長へお渡したいと思ひます。よろしくお願ひいたします。

【藤田委員長】

年度末のお忙しい中をお集まりいただきまして、ありがとうございます。

それでは、お手元に配布されております第4回次第に沿って進めていきたいと思ひます。

第4回ということでございますけれども、この会の第1回のところでもお話をしましたように、一応第4回ではほぼ最終のまとめをしたいと考えておりますので、委員の方々のご協力、よろしくお願ひしたいと思ひます。それでは、議事に入ります。

<第3回委員会の議事録確認>

【藤田委員長】

まず、お手元に配布されております次第の3、第3回会議の議事録の確認ということでございます。あらかじめメール等でお送りをしておりますので、目を通していただいたと思ひますが、内容につきまして、何か特段ご異議、あるいは発言内容と異なるというところがございますたら、ご指摘願ひたいと思ひますが、よろしいでしょうか。

【各委員】

(異議なし)

【藤田委員長】

それでは、一応これもちまして、第3回会議の議事録としてご承認いただいたということにしたいと思ひます。もし何らかの形で、特に文言等に何らかの誤り等がございますたら、また事務局のほうにお知らせ願えればと思ひます。

続きまして、本日の会議の主題であります検討事項に入ってまいりたいと思ひます。

<「特定支障除去等事業実施計画」(平成20年3月策定)に基づいて実施している特定支障除去等事業の評価について>

【藤田委員長】

前回の委員会で、おおむね問題なしと評価できる内容まで仕上がっておりますが、一部前回の委員会でご指摘いただいた事項を整理し、さらに今回資料の追加、これはモニタリング等のデータが加わっているということで、資料の追加がございます。それで最終版としてまとめられているということでございますので、4番目、特定支障除去等事業の評価につきまして、事務局のほうからご説明願ひたいと思ひます。よろしくお願ひします。

【事務局】

皆さん、こんにちは。岐阜市役所産業廃棄物特別対策課の吉田康之と申します。よろしくお願ひします。それでは、座って説明させていただきます。

皆さんのお手元の資料、「資料1」と「資料2」がございます。今回の委員会の目的であります特定支障除去等事業の評価についての資料が資料1です。二つめの目的です、事業後のモニタリング計画が資

料 2 のほうでございます。この二つについて、これから説明させていただきます。

資料につきましては、この委員会の第 1 回から、今日は 4 回目になります。第 1 回に作成した資料から、例えば、資料 1 のほうで、支障の除去について評価するには、こんなデータが必要だとかいうことで、委員の先生方から指摘があったことを、委員会を追うごとにつけ加えていきまして、今回の資料が最終版ということでお考えいただきたいと思います。

そういうことで、この資料は、委員の先生方、あるいは過去の委員会で傍聴されている方については、繰り返しの説明、説明が重複するようなところもございますけれども、今回はまとめの委員会ということで、長時間の説明になると思いますけれども、一通り説明をさせていただきます。ただし、時間に限りがありますので、要点を絞って説明させていただきたいと思います。

まず資料 1 の一番上の表をご覧ください。再度確認させていただきますけれども、今回の委員会の目的の一つめの支障除去の評価について、がこの表にございます。三つの支障が書いてございまして、一つめが、混合物主体層での燃焼による崩落や亀裂等によって高濃度のダイオキシン類を含む燃焼ガスが大気中へ噴出及び飛散するおそれということで、これを燃焼ととらえまして、この対策工として注水消火ということをやってきました。その結果として、支障が除去されているかどうかということの評価していただくために、内部の温度、あるいはガスのデータを資料として作成しております。

二つめの支障としまして、混合物主体層内部の燃焼区域への雨水等の浸透による高濃度のダイオキシン類を含む浸出汚濁水が周辺環境に流出するおそれということで、これにつきましては、ダイオキシン類を除去し適正に処理・処分するという対策工を行ってきました。その結果としまして、ダイオキシン類の汚染状況、あるいは処理・処分状況、そして下流域への浸出汚濁水が周辺環境に流出するおそれを判断していただくために、水質等のデータを作成しております。

三つめとしまして、混合物主体層の急峻な法面部分が崩落するおそれということで、これにつきましては、現場の対策工として、法面を安定勾配に施工をしていきまして、それを確認していただくために、この夏に委員の先生には現場を確認していただきました。また、それと計算によって安定を確認しております。そうした資料をつけております。この三つめの支障につきましては、前々回、第 2 回の委員会において評価していただいたということでございます。

資料 2 のほうは、委員会の目的の二つめ、事業後のモニタリング計画ということで、支障が除去された状態が継続することの確認ということで、基本的に工事中と同様の内容でモニタリング計画を立てております。一部、工場中と事業後では現場状況が変わっていたり、あるいは、これまでの委員会で委員の先生方から指摘をいただいた項目については頻度等を変えていたりしておりますけれども、基本的に工事中と同じような内容で（実施する計画と）なっています。

それでは、資料 1 の説明からまいります。めくって 1 ページ目をご覧ください。こちらは、今回の支障除去の評価をしていただくためにモニタリングをしてきた項目あるいは箇所になります。水質、内部温度、それから悪臭、大気環境、発生ガス等々を調べております。この平面図の真ん中あたりに、ピンク色の点線で囲ってあるところがございます。これが、この事案の一番の特徴でして、不法に投棄された廃棄物の温度が高かったということで、この点線で囲まれたところというのは、70 度以上あったと想定されております。さらに、その真ん中に、赤く濃くハッチングされたところがございまして、これが 100 度以上あったと想定されております。これを注水消火ということによって温度を下げた状態でございます。

次をめくってください。2 ページ目からは、一つめの支障除去の状況です。燃焼に関することをごいまして、2 ページ、3 ページですね。これも前回までにお出ししている各温度モニタリング孔の温度の経時変化になります。今回は、9 月までのデータでしたが、今回は 12 月までのデータを追加しまして、ここに表記しております。おおむね現在の状態で 50 度以下に落ち着いております。

次に、最終的に、この 12 月末の温度状況から最終の熱源解析を行ったものが、4 ページ、5 ページ、6 ページになります。4 ページが平面図になりまして、まず赤い細い線がございますが、これが注水消火を行う前、工事直前の温度状況でございまして、70 度以上、赤い太い線で囲まれたところは 100 度以上ございました。これが注水消火という工事を行いまして、オレンジ色の細い線が 50 度以上 60 度以下、オレンジ色の太い線が 60 度以上 70 度以下ということで、注水消火を行った直後は、70 度以下におさまっております。それで最終的に、前年 12 月の温度データでもって熱源解析をしたところ、図面の水色でハッチングしてあるところ、こちらが 50 度以上 60 度以下ということで、すべて 60 度以下。ほぼ 50 度以下に現場の温度が落ち着いているという状況でございます。

それを、B-8 断面、B-9 断面、B-7 断面、B-10 断面というふうに表したのが、5 ページ、6 ページの断面図になります。5 ページをご覧ください。B-8 断面、5 ページの右手の断面図で説明させていただきます。断面図が二つございますけれども、B-8 の上の断面図が注水消火前の温度状況と注水消火直後の温度状況を示したものでございます。こちら（下の断面図が）が前年 12 月の温度データでもって解析したところ、一番高いところ、ピンク色のところが 50 度以上 60 度以下というところがございましてけれども、50 度以下、ほぼ 40 度以下のように全体的に温度が落ち着いているというところでございます。この結果をもちまして、温度低下というのは確認されたと考えておりまして、ここからの燃焼はしていないというように考えております。

次に 7 ページに行きます。温度とともにガスの組成のデータを表しております。7 ページ、8 ページ、それから 9 ページがガスのモニタリング孔の標高等を示した断面図になります。

7 ページに戻っていただきまして、これはガス組成を表したグラフですが、前回までも表示させていただいております。今回は、前年の 6 月 15 日までのガス組成のデータを載せておりましたが、今回、前年 12 月 25 日のデータを新たにつけ加えまして、載せております。このグラフから、ところどころメタンとか硫化水素などが出ているところもございましてけれども、ガス量、それから、それらの濃度から見て、特に問題はないだろうと考えております。緑色が酸素で、青色が二酸化炭素です。これらを合わせましてほぼ 20% という状況になっており、ほぼ好氣的な雰囲気であるというように考えております。

それから、赤色が一酸化炭素ということになりますが、すべて 0% ということになっております。これは、前回の委員会で、ppm オーダーまで見てみたいということがございましたので、計測しました。それが、7 ページのグラフの下に※で注記しておりますけれども、「平成 24 年 12 月 25 日の調査で、一酸化炭素濃度を検知管により同時測定した結果は全ての孔で 5ppm 未満であった」ということで、一酸化炭素は検出していないと見なしております。ということで、この結果からも燃焼はしていないと考えております。

次に、10 ページをご覧ください。こちらが参考資料になりますけれども、N-3 という温度・ガスモニタリング孔。これは、注水消火前に比較的に高温度であったところなのですが、こちら（N-3）の温度とガスと廃棄物の状況を併せ持って表記してあるものでございます。

10 ページの右上の温度グラフをご覧ください。注水消火をする前は 100 度以上あった N-3 というモニ

タリング孔ですけれども、注水消火を行った後、70度以下に落ち着きまして、その後、温度の再上昇というのが見られましたが、再注水を行って、70度以下にしてきました。それで、平成23年の夏ごろを最後に、この再注水という行為は、ほぼ今まで1年半ほど行っておりませんが、温度は今のところ、このN-3においては、ほぼ40度以下に落ち着いております。

ガスの濃度につきましても、先ほどと同じグラフでして、ほぼ好氣的な雰囲気にあるというように考えております。

次に、11ページをご覧ください。こちらは、先ほどのN-3のあたりが高温であった部分の廃棄物の内容を表しております。これを見ますと、廃棄物の内容は、土砂、がれき、コンクリートガラ、木くず、ビニール、プラスチック等々、さまざまな建設廃棄物が含まれているということがわかります。

この廃棄物の内容の右隣に、経時的に掘削していった、整形材をのせていったという棒グラフのようなものがございます。この棒グラフの左手についている色のついた矢印が10ページの温度グラフで深度ごとの温度と対応しております。これを見ますと、比較的高温であった浅い部分は除去している状況です。深い部分については、今回の支障の対象外の廃棄物がまだあるということで、その発酵熱を保持しているような状態ですが、それにしても40度以下で安定しております。

ここまでの、一つめの支障除去の状況でございまして、前面のパワーポイントのほうをちょっとご覧いただきたいのですが、この一つめの支障除去について、まずは消火による温度低下、それから急激な温度上昇が見られないということ、そして、一酸化炭素が検出されていないということで、この一つめの支障については、支障は除去できたと考えております。ここまでの一つめの支障除去の状況でございます。

次に、二つめの支障除去の状況について説明させていただきます。12ページをご覧ください。こちらも前回までにお出ししているものと同じですけれども、注水消火をやった後、廃棄物のダイオキシンの濃度を、現場の25メートル角、深さ1メートルを一つの単位としまして、その中で5つサンプリングして、それを混合してダイオキシン類濃度を測定するという方法をやってきました。それが12ページの表になります。これは、横軸は25メートル角の一つのエリアをあらわしたもので、縦軸が、その標高になります。

この表の右上のほうに、オレンジ色でハッチングしてあるところが3カ所ございますけれども、ダイオキシン類濃度が、5地点混合の分析方法で500ピコグラムを超えており、高濃度が疑われたところがございます。これが3カ所ございました。

13ページをご覧ください。今、12ページの5地点混合でやったダイオキシン類濃度の結果を、ヒストグラムに表したものが上の青色の円グラフと棒グラフになります。全部で924検体の分析を行いました結果、右手の青色のヒストグラムをご覧くださいますとわかりますように、ダイオキシン類濃度の毒性当量にしまして、数ピコグラム、あるいは数十ピコグラムというオーダーが中心でありまして、ここから見ましても、局所的な高濃度のダイオキシン類の汚染を除きまして、深刻な汚染状況は見あたらないということが確認できます。

それに対しまして、その下のオレンジ色のグラフですけれども、廃棄物を掘削した後、可燃物と不燃物と金属に分けます。不燃物というのは、ほとんど土砂ですけれども、こちらはダイオキシン類濃度を再度100㎡ごと分析にかけまして、環境基準である1000ピコグラムを超えていなければ整形材として現場に戻して、法面に張りつけたり、盛土したりして使っております。そちらの100㎡ごとに調査した

ダイオキシン類濃度の結果でございます。こちらの上の青色のグラフと同様でして、大体ダイオキシン類濃度の毒性当量で、一桁、二桁ぐらいのピコグラムのオーダーに固まっております、特に深刻な汚染の状況は見当たりませんでした。ちなみに、この 1000 ピコグラムを超えているものは、結果的に一つもございませんでした。すべて整形材として利用して問題のないものを利用しているということです。

14 ページをご覧ください。先ほど 5 地点混合の分析方法で、500 ピコグラムを超えたところが 3 カ所あったと説明させていただきましたが、こちらが高濃度であるということを確認して、さらに細分化してダイオキシン類濃度を求めた状況でございます。

結果的に、4-9 のエリアの標高 126 メートル、それから 4-9 のエリアの標高 99 メートルのところを高濃度のダイオキシン類に汚染された部分が特定できました。具体的に言いますと、4-9 のエリアの標高 126 メートルのエリアでは、78000 ピコグラム、赤い丸のところでございます。4-9 のエリアの標高 99 メートルのところでは、4600 ピコグラムというところが見つかりましたので、これを特定しまして、この 2 カ所については、そのままフレコンバッグというものに二重で袋に包みまして、高濃度のダイオキシン類が処理・処分できる民間の処分場に持って行きまして、適正に処分しております。

同時に、78000 ピコグラム、4600 ピコグラムの周囲ももちろん濃度分析をいたしまして、この高濃度の領域というのは広がっていない、拡散をしていないということも確認しております。

ここまでのダイオキシン類の汚染状況、処理状況のデータですけれども、このことから、確かに高濃度のダイオキシン類というのはあったのですけれども、それを特定して適正に処理して、またそれが拡散していないということを確認しております。したがって、土壌への吸着性があるダイオキシン類の性質から、地下水によって下流域に拡散するおそれというのはないと考えております。それらの確認として、次から水質に関する資料の説明をさせていただきます。

16 ページをご覧ください。16 ページ、17 ページ、18 ページは、現場の廃棄物に触れた水、浸出汚濁水、それから現場の敷地境界の地下水、こちらを、汚染状況を把握するために、経時的なグラフを載せております。

16 ページの左手の平面図をご覧ください。まず廃棄物に触れた水ですけれども、下流部止水壁というものをつくって、それで一旦止めているのですけれども、それをつくる前は、オレンジ色の SW-2 はプラント裏湧水として、そのまま現場に排水されておりました。それを、注水消火をする前に下流部止水壁を造作しまして、浸出汚濁水を止めております。その止めた水を汲み上げているもの、これが緑色の PW-1、止水壁揚水というものになります。これが右手のグラフのオレンジ色と緑色のプロットに対応しております。

現場の敷地境界付近になります地下水が汚染されていないかどうかということで、青色の BW-01 と赤色の BW-02 という、この二つの地下水も同時に表しております。水質については、ダイオキシン類、それから浮遊物質、BOD、COD、イオン類ですね。これらのグラフを載せております。このグラフ、16 ページの左手の上に、ダイオキシン類濃度のグラフがございますので、こちらで説明させていただきます。

まず、緑色の点線で囲ってあるところが、洪水調整池とか下流部止水壁を造作していた期間になります。ピンク色の点線で囲っているところが、注水消火（期間）、つまり水を廃棄物の中に強制的に入れていた期間になります。これはダイオキシン類だけに限りませんが、こうした注水消火をしていた期間というのは、緑色のプロットの廃棄物に触れた水ですね。こちらが攪乱されて、不安定な値を示し

ているということでございますけれども、これが時を経るにつれて、だんだん落ち着いてきている、収束しているということがわかると思います。これはダイオキシン類に限らず、ほかの物質についても、そのような傾向が見受けられます。

一方、地下水のほう、赤色のプロットと青色のプロットですけれども、こちらは、各物質のグラフを見ていただきますとわかりますけれども、この緑色の値にはほとんど左右されずに、影響を受けずに、ずっと注水消火から、およそ3年間、平常な状態を保っているというのも確認しております。

ただし、前回の委員会でもご指摘を受けました、先ほどの16ページの左手の一番上のダイオキシン類の濃度は、青色のプロット、BW-01という地下水のダイオキシン類濃度は、環境基準値は超えていないものの、ここ最近になって、ちょっと安定していない状況にあり、これは浮遊物質SSも同じですけれども、このような状況がございます。これについて、さらに検証をした結果を次から説明させていただきます。

19ページをご覧ください。19ページの左手の平面図がございます。これは、前回お出ししております、この現場の工事前に調査した地下水流を想定したものです。岩盤等高線に対して垂直に、素直に流れているというように、この調査のときには考えておりました。前回の委員会でもこのBW-01のダイオキシン類濃度が特に安定していないのはなぜかという疑問が持たれまして、この下流部止水壁の下、下段部の地下水の状況をさらに詳しく調べてみようということで、新たに地下水のモニタリング孔を掘って、それらの水質・水位を調べております。

それがこの19ページの右手の平面図をご覧ください。BW-01、BW-02というのは、今までお出ししてきているデータがございますけれども、新たに下流部止水壁の直下にBW-05、BW-06、それから東側にBW-07、BW-08という地下水のモニタリング孔を掘りまして、水質・水位等の状況を調べております。

まず、その水位をあらわしたものが、19ページの平面図の間に、下に入っています地下水の水位の概要図になります。これを見ますと、BW-01が極端に水位が低いということがわかると思います。これらに基づきまして、19ページの右手の平面図に、水位のコンター図を表しました。この水位のコンター図に、このコンター線に垂直に地下水が流れているというように考えまして見ますと、下流部止水壁の直下のBW-05とか、BW-06というのは、BW-02あたりに向かって流れているのではないかと。さらに、BW-07とかBW-08というのは、BW-01に向かって流れているのではないかとということがわかると思います。

次に、20ページをご覧ください。20ページは、先ほどのBW-01、BW-02、それから新たにボーリングしました地下水モニタリング孔、BW-05、BW-06、BW-07、BW-08の水質調査の結果でございます。右手のグラフは、水位と水温と電気伝導率を常時観測した結果でございます。それで、そこに1枚、紙が入っておりますけれども、この資料は、製本したときには間に合わなかったのですけれども、最新の水質の結果、ダイオキシン類以外の水質結果が、今日の時点で入りましたので、それに替えて説明させていただきます。

まず、この水質ですけれども、ダイオキシン類のほうはまだ1月に採水したものですから、分析に時間がかかっておりまして、分析中ということになっております。他の項目については今日の時点ですべて結果が出ております。これらについては、例えば地下水の環境基準と比べますと、すべて基準をクリアしているという状況でございます。

次に、右手のグラフをご覧ください。BW-01、BW-02、新たにモニタリング孔として掘りました BW-05、BW-06、BW-07、BW-08 の水位、水温、電気伝導率の経時変化を示しております。水位につきましては、一番上のグラフですけれども、降雨が、このグラフですと、下に棒グラフが出ていますけれども、降雨によって水位がほとんど変わらないような状況でございます。また、水温につきましても、多少安定していないところもありますが、ほぼどの孔も ± 0.5 度以内ぐらいでほとんど変化がないような状況でございます。

一番下のグラフですが、電気伝導率の経時変化を示しております。電気伝導率 150 (mS/m) のあたりをご覧くださいのですけれども、こちらに赤色の線と緑色の線がございます。こちらが、赤色が BW-02 で緑色が BW-05 ということになります。1枚前のページ、19ページの右の平面図をご覧ください。今、電気伝導率が近かった赤の BW-02 と緑色の BW-05 というものの位置関係がわかると思います。これが BW-02 と BW-05 の電気伝導率が近いという結果になりました。

一方、黄色い BW-08 というのは、不安定になっております。降雨があると電気伝導率が上がって、また雨が降らなくなると戻るといような形になっておりますけれども、こちら側の平面図で見ますと、現場のすぐ東側の沢の近くに掘ったモニタリング孔でして、こちらの沢からの影響を受けているのではないかと考えております。BW-06 についても、こちらは雨が降ると電気伝導率が下がって、また戻るといような変化があります。この BW-06、BW-08 というのは、やはり降雨の影響というものを受けているものというように考えております。

そして、青色の BW-01 とピンク色の BW-07、こちらは同じような電気伝導率、100 (mS/m) 弱ぐらいですね。77~100 (mS/m) の間を同じように推移しているという状況で、この電気伝導率から見ると、BW-02、BW-05 が一つのグループ、BW-01、BW-07 というのが一つのグループというように考えられると思います。

次に、21ページをご覧ください。こちら前回までにお出しさせていただきましたイオン分析をした結果でございます。まず、このイオン分析について、簡単に説明させていただきます。

このイオン分析、ヘキサダイアグラムというものですけれども、こちらは、地下水に含まれているイオン類ですね。塩化物イオン、炭酸イオン、硫酸イオン、マグネシウムイオン、カルシウムイオン、ナトリウムイオン、カリウムイオン、これらの分子量を求めまして、それを六角形に表したグラフにしております。これは、何を見るかといいますと、この形が似ているか似ていないかによって、どこから流れてきた地下水か、その由来を大体想像できるというよう資料になっております。

こちらは、縦軸が経時的変化になっております。緑色で囲ってある部分の時期が、洪水調整池とか下流部止水壁を造作した時期、赤色で囲ってあるところが注水消火をした期間でございます。例えば、SW-1、この表の一番左手を見ていただきたいのですけれども、ほとんど一直線のようなグラフになっております。これは、上流沢水というところございまして、降ったばかりの雨、あるいは地下に浸透している時間がすごく短かったということで、イオン類がほとんど溶け出していないということで、この線のような形になります。

一方、その右手の SW-2&PW-01 というもの。これはプラント裏湧水、あるいは止水壁揚水ということで、廃棄物に雨がしみ込んで、それらが流出した浸出汚濁水ですけれども、これらはしっかりとした六角形の形を持っております。イオン類の分子量が多くあるということで、廃棄物に起因したイオン類というのを多く含んでいるということがよくわかると思います。

前回の資料から、この経時的变化を見まして、一番下から2番目、平成25年1月のデータを新たにグラフに加えております。前回までの説明で、こちらのプラント裏湧水&止水壁揚水、SW-2&PW-01と、BW-01、BW-02の関係性というのは、明らかな相関というのは見られないということで、仮にも止水壁が漏洩しているとか、そういった可能性はないということで説明させていただいております。

一方、それでは、BW-01のダイオキシン類が不安定な状況にあるということとはなぜかということで、こちらにも新たにボーリング孔、地下水のモニタリング孔を掘りまして調査した結果、一番下にBW-05、B-06、BW-07、BW-08として、1月に採水した水質からヘキサダイアグラムを描いております。これを見ますと、BW-02とBW-05がよく似た、硫酸イオンと炭酸イオンが少し違いますけれども、よく似た形であるということがわかると思います。

もう一つは、BW-01とBW-07ですね。こちらにも同じような形であるということがわかります。この結果は、先ほどの電気伝導率の二つのグループと同じような結果になっております。

一方、参考までに、BW-06ですね。こちらは下流部止水壁の直下の地下水のヘキサダイアグラムを描いたものですが、炭酸イオン(HCO_3^-)が少しへこんだような形、特徴的な形ですが、これがどれと似ているかといいますと、D-1というものに似ています。このD-1というものですが、原因者が、昔、沢水を排水するためにプラント裏湧水を下流河川に持って行く水路をつくってございました。それが起源となっていると思われまして、現在はつぶれてしまっていてわからないのですが、要するに、廃棄物に触れた水、あるいは、その下流部止水壁よりも下段部に降った降雨が浸透したものであるということで、これも同じような場所で状況が似通っているということがよくわかると思います。

次に、22ページになります。こちらは、現場の水収支を模式的にあらわしております。22ページの左手、縦に見ますと上になるのですが、こちらが平成23年の最も降雨が多かった9月のデータをもとにしまして水収支を計算した結果であります。結論から言いますと、降った雨、入ってきた水は処理されているという結果になっております。

それを、下流部止水壁と沈砂槽の部分で、それぞれ下流部止水壁の水位が上がった分を入ってきた水、下がった分を処理した水、あるいは沈砂槽で同じように水位が上がった分が入ってきた水、下がった分が処理した水ということで数字を比べたものが下の表になります。これを見ましても、月ごとに見ても、年間で見ても、水位が下がった分の積算と、水位が上がった分の積算というものは同じような値を示しております。ここからも入ってきた水は処理されているということで、水収支は合っていると、コントロールされている結果だと考えております。

これまでも二つめの支障除去の状況でございますけれども、これまでの説明で、ダイオキシン類の汚染状況、処理状況、それから地下水の状況把握、あるいは水収支のことを見ましても、二つめの支障とします高濃度のダイオキシン類の下流域への拡散のおそれというものは除去できたと考えております。

なお、地下水、下段部の地下水ですね。これについては、特にBW-01ですが、ダイオキシン類濃度が不安定、環境基準は超えていないまでも不安定ということがございますので、今後もモニタリングをしていくよう考えております。これまでも二つめの支障除去の状況でございます。

次に、23ページに参ります。23ページからは、三つめの支障除去、法面の崩落のおそれについてでございます。こちらについては、前々回に評価をさせていただいております。そのときの資料を再掲しております。

23 ページをご覧ください。23 ページの左手の航空写真です。こちらに赤い点線、黄色い点線、青い点線、3カ所ございますけれども、こちらが、廃棄物が崩落していたりした現場でございます。それが、23 ページの右手の下の航空写真のようになっております。安定勾配で掘削・盛土ができております。こちらにつきましては、委員の方々に第 2 回の委員会において現場視察をしていただきまして、確認をさせていただいております。

次に、24 ページからです。それでは、計算上どうなのかということで、計算上安定しているということを確認するために、24 ページから法面の安定計算を行っております。この計算には、24 ページの左手の真ん中あたりに書いていますけれども、日本道路協会の道路土工の「盛土工指針」に従って法面の安定計算を、平常時と地震時の二つのケースについて、現場の条件あるいは地震の条件を入力して計算をしています。

では、どうしたら安定かということですが、安全率という考え方を取り入れております。安全率というものですけれども、この現場が崩落しようとする力に対して、それに抵抗しようとする力がバランスしていれば安全率 1 ですね。崩落しようとする力に対して、それに抵抗しようとする力が、1.2 倍余裕があれば 1.2 ということになります。この「盛土工指針」によれば、平常時は安全率 1.2 を満足していれば安定だと。地震時については、安全率は 1 以上を満足していれば安定だということになっておりますので、これに基づいて計算をしております。

24 ページ、25 ページ、26 ページというのは、計算の考え方の過程でございまして、ちょっと説明を省略します。

27 ページは、実際の安定計算をやった法面の断面になります。A-4 断面、A-6 断面というのは、現場の中段部で、主に盛土をしてきている断面でございます。B-10 断面、B-13 断面というのは、現場の中ほどでして、廃棄物を掘削した後、その上に選別した整形材を厚さ 50 センチで張りつけていった、こういった法面。これらについて安定計算を行っております。

それで、結論なのですけれども、28 ページです。28 ページの右手の真ん中あたりの表をご覧ください。先ほどの説明で、平常時の安全率が 1.2 以上あればいいと、地震時については 1 以上あればいいということで計算した結果、この表の上から 2 段目、「常時の安全率」というのをご覧ください。A-4 断面から 4 つ右手に並んでいますけれども、すべて安全率 1.2 以上あるということで、安定だということが言えます。

一方で、地震時のほうですけれども、レベル 1 地震動とレベル 2 地震動というのがあります。レベル 1 というのは、発生確率が高い地震動になります。レベル 2 というのは、発生確率が低い、つまり比較的強い地震ということになります。道路土工指針でどちらも安全率 1 があればいいということですので、こちらを見ていただきますと、この現場は、地盤の種類としては I 種地盤ということになりますので、I 種地盤のところの欄をご覧ください。いずれも 1 以上ございますので、地震時についても安定であるということが計算の結果でも確認ができたということでございます。

29 ページ、30 ページは、計算の結果でございます。

それで、31 ページに行きます。それでは、どんな地震で大丈夫なのかというお話であります。まず 31 ページの左手、この岐阜で将来予想される地震というのがどれぐらいかということを調べました。一番強い地震が想定されているところで、これは岐阜市地域防災計画の中でうたわれていますが、南海トラフ地震で最高 6 弱というのが想定されております。この 6 弱というのはどのような震度なのかということなのですが、31 ページの右手の真ん中あたりに表がございまして、これは、気象庁が震度階級に応じ

て計測震度と合成加速度というのを出した表ですけれども、6弱というのを見ていただきたいと思います。こちらは、338.8 ガル (gal) という単位ですけれども、これぐらいの加速度というのを持つ地震であるということが言われております。

一方、31 ページの右手の下を見ますと、この安定計算をやった道路土工指針、「盛土工指針」によりますと、この「最大加速度 800 ガル程度のレベル 2 の地震動に対応する水平震度は 0.2 程度でよいとした」と書かれております。これは、どういうことかといいますと、先ほどの 6 弱が 338.8 ガルということで、最大加速度 800 ガルというのと、こちらの表にはもう出てきませんけれども、7 以上ということがわかると思います。

これは、どういった数字になるかといいますと、ちょっと戻っていただきまして、28 ページです。お願いします。28 ページの先ほどの右手の真ん中の安定計算の結果の表をご覧くださいなのですが、レベル 2 地震動のほうのⅡ種地盤というのがございます。「Kh=0.20」というのがありますけれども、この「Kh=0.20」というのは、今の 31 ページの最大加速度 800 ガルに相当する水平震度 0.2 ということになっております。この 0.2、800 ガル、震度 7 ですけれども、こちらにおいても 28 ページの表によれば、すべて安全率 1 以上になっておりますので、こうした地震にも安定であるということで確認をしています。

これまでが三つめの支障でございまして、これまでの説明で、安定勾配に施工して、計算によっても地震時においても安定を確認しておりますので、三つめの支障も除去できたと考えております。

資料 1 の説明は以上でございまして。

【藤田委員長】

ありがとうございます。非常に丁寧に説明をしていただきました。結論としましては、三つの大きな支障に関しましては除去できたという事務局からのご説明です。もちろん、第 1 回、2 回、3 回の委員会の中でも、逐次確認はしてきたわけですけれども、まず、ただいまの説明していただきました内容につきまして、委員の先生方から、ご質問等を含めまして、ご意見をお伺いしたいと思います。いかがでしょうか。樋口委員どうぞ。

【樋口委員】

支障除去の考え方については、私はこれでいいと思うのですが、質問が 1 点ありまして、伝熱解析をやられて、特に 4 ページのところの青い部分の、今回、平成 25 年度の熱源解析で 50 度ぐらいと見込まれていると思うのですが、この計算は多分、比熱とそれから温度勾配から決められていると思うのですが、その温度勾配をとられたボーリング孔はどこで使用されたのかを教えてください。

【事務局】

環境事業部の大矢と申します。お答えさせていただきます。

4 ページをご覧くださいまして、そのそれぞれの図の中に、四角で囲まれた G の何番というような孔がございまして、まず、こちらでボーリング孔、すべての深度におきまして熱を測定しております。ここにもうひとつ、N の何番という数字をプロットした点がございまして、こちらが廃棄物層に埋め込まれております。前のページ、2 ページ、3 ページのグラフでお示ししております廃棄物層内の温度になりますが、こちらをあわせまして、トータルで解析した結果が今回の結果としてつけさせていただいております。

【樋口委員】

わかりました。そうすると、G-24 というのは、これは計測用のボーリングということで、逆に言うと、計算結果とこの G-24 というのはどのぐらい異なっていたのでしょうか。

【事務局】

G-24 の一番温度が高いところで、51.9 度を観測しておりますので、おおむねこの青いプロットの中に吸収される、位置的にもそうですね。断面としては、B-8 と B-9 のちょうど間にはなるのですが、その温度帯が 50 度以上の丸の中には一応入る位置でございます。

【樋口委員】

わかりました。温度勾配も小さくなってきているということで、前回と前々回に計測されたところの（温度域の）大きさがどう小さくなってきたかということを示している訳ですね。わかりました。

【藤田委員長】

そのほか、何かございますでしょうか。佐治木委員どうぞ。

【佐治木委員】

もう既にご説明いただいているので私が忘れていたのかもわかりませんが、孔内ガスの組成を測定されていますけれども、これは各々 G-1 から G-10、各ガスの採取孔がありますけれども、その採取孔ごとに、深度の設定の場所ですね、いわゆる一番底まで掘ればこれだけ行くと。そのときに、どの位置で測定されているのか、あるいは検知管ではかるときには、少し上のほうではかかれているとか、そういった点、測定法についてご説明いただければと思います。

【事務局】

はい。お答えさせていただきます。ガス濃度につきましては、これまで平成 16 年の事案発生当時からこれまで孔内ガスを採取するときに、各モニタリング孔の地表標高から 2 メートル下の位置からガスを吸引しまして、GC-MS です。分析所に持ち帰りまして、GC-MS で測定というやり方でさせていただいております。今回、12 月 25 日のところに関しましては、一酸化炭素におきまして検知管等で測定しましたが、そちらに関しましては、その持ち帰りましてのものに関して、採取バッグに採取したのに関して、検知管で反応を確認させていただきましたが（5ppm 以上の結果が）出なかったということです。

【藤田委員長】

佐治木委員どうぞ。

【佐治木委員】

これから検知管で測定されていくという機会が増えてくるとは思いますけれども、その場合には、やはり採取バッグに 1 回とって、持ち帰ってからという、このスタイルで行かれるのか、現場で、その中で標高差を合わせておいて、それで採取しながら、検知管で既にそこで数値を出すのかそのどちらをとる予定ですか。

【事務局】

お答えさせていただきます。今後は、以前、先生方にお伺いしたときに、高さによって温度、ガスの組成が多少違うところもあるというご意見のほうもお聞きしていただいて、多少調べた箇所もございます。あと、以前のボーリング孔に関しましては、基本的に閉塞された状態でおきましたので、2 メートル下という高さに関しましては、おおむね外気の影響等がないだろうというような判断で開始しておりました。今後につきましては、観測孔としては、上部を開けたままにするという、現在想定をしております。そ

ういった場合、もう少し深度を（下げるよう）今後見直す等、考慮してはどうかというご意見もいただいておりますので、今後に関しましては、少し（深度が）変わるかもしれません。

ガスの検知管の対応に関しまして、今回は分析所に持ち帰りましたが、当然、現場ではかることによって、また深度に直接検知管を入れてはかることによって、もう少し変動が直にわかるということもありますが、そこまでの深さを変えたときに、検知管が届くとか、あとは手法の問題によって多少大きく影響が変わってくることもありますので、それに関しましては、今後の課題としていきたいと思いません。

【佐治木委員】

ありがとうございます。よくわかりました。それで、せっかくデータをとるので、統一的なとり方、それからマニュアルもきちんと作られるということが大事かと考えますので、よろしく願いいたします。

【事務局】

わかりました。ありがとうございます。

【藤田委員長】

ほかに何かございますでしょうか。篠田委員どうぞ。

【篠田委員】

簡単なことなのですが、20 ページの地下水質分析結果の一覧表のところ、左側ですけれども、1月18日に計測されているところが、例えばBW-01の1月18日は、11時25分～13時18分で、2時間弱、計測に時間がかかっている、12月20日は1時間弱で、これは下の計測項目のところを見ると、横棒が引いてあるところが、おそらく検出していないのではなくて測定していない、分析していないという意味のかなと思うのですが、それによって採水するサンプルが非常に多かったので時間がかかったのかなどというふうにも思うのですが、ほかのBW-01以外のところでもそれほど時間がかかっていなかったりしますよね。これというのは、何かこの採水のときにトラブルがあったとか、何か別のことをやられたとか、何かあったのでしょうか。

【藤田委員長】

いかがですか。

【事務局】

お答えさせていただきます。まず12月のほうのところに関しまして、横棒が引いてあるものに関しましては、この月がちょうど計測の対象月ではなかったものです。月としましては、ここにありますすべての項目をはかる月が、四季の変化を踏まえまして年に4回ほどとっておりますが、それ以外に関しては、12月のように絞り込んだ項目だけしかとっておりませんので、結果がないということで横棒を引かせていただいております。

あと、時間に関してですが、現場のほう、委託業者からは特にBW-01が水位によって多少時間がかかるという報告は受けておりますが、この時に具体的に途中採水時に何かエラーがあったとか、何か事が起きて余計にかかったとかということは特に報告は受けておりませんので、分析結果に影響を受けるようなトラブルはなかったと考えております。

【篠田委員】

はい、わかりました。前に採水時に底泥がわき上がらないようにとか、そういうことを聞いていたの

で、底泥がわき上がらないように非常に慎重に、慎重にここでやられた結果がこういう計測に要した時間にあらわれたのかなというふうになんかと思ったものですから。はい、結構です。

【藤田委員長】

ほかに何か。では、遠藤委員、お願いします。

【遠藤委員】

コメントではあるのですが、私は、基本的には事務局の先ほどのご説明に賛同するような形ではありますが、水質について、ダイオキシン類が基準内だけどばらついているということに関しては、今回は水収支ということ等を資料で出していただいた経緯が、かなり細かくちゃんと出ていまして、把握された状況下での現象というようなことになっているのではないかと思いますので、今後これをモニタリングで補完していくということは、考え方としては非常に合理的ではないかなと思います。

それで、先ほどの底泥の話とちょっと関連して、前回説明があったかもしれませんが、確認ですけれども、地下水の採水方法というのをどのような形でやられているのかというのがちょっと気になりました。今まで我々がやってきた方法ですと、いわゆる採水管を中に落としてサンプリングするよりも、ポンプアップのほうが比較的安定した値がとれているなという思いがあります。そのポンプアップのときも、モーターをおろすのではなくて、モーター部が地上部にあって、管だけ落とすような形のものが比較的安定して採れていた経緯があるのですけれども、今回はどういう形でやられたかということと、あと、今後そのやり方を変えると、また水質が変わるかもしれないので、継続して同じ方法が実施されるのが望ましいかなと思っています。

以上です。

【藤田委員長】

ありがとうございます。サンプリングは、一度聞いていると思うのですが、現在のやり方はどうですか。

【事務局】

現在は、今、先生からご指摘というか、ご意見いただいたように、ポンプを手元に置きまして、採水管の管のほうだけを錘とともに孔の中に落として、汲み上げているという方法で、なるべく巻き上げを少なくという点で配慮していこうと思います。如何せん、BW-01、BW-02の孔に関しましては、もう設置してからかなりの年数が経っておりますので、おそらくその内部の汚れ等々があります。採水の時も上部の方とか、下の底質を巻き上げないようにという配慮をしても、その途中部分の汚れ等々によってもかなり影響が出てしまう状況なのかなと思っています。

【藤田委員長】

ありがとうございました。今のご説明との関連ですけれども、今回、1月18日、これはダイオキシン類の濃度は出ていないのですけれども、全体として見たときには、攪乱のほうはかなり収まりつつある、特にダイオキシン類濃度とかSSですね。攪乱のほうは収まりつつあるという評価で、一応今後は様子を見ていこうという、そういう結論だったと思うのですけれども、それでよろしいですね。

【事務局】

はい。

【藤田委員長】

ほかに、何かございますでしょうか。

各委員の先生方から、いろいろと質問なりご意見をいただきました。この特定支障除去等事業の評価ということで、これまでも非常に貴重なご意見をいただき、事務局としましても、それらの意見をもとにして資料の整理をしていただきました。ここで三つの大きな支障ということで、「崩落や亀裂等によって、高濃度のダイオキシン類を含む燃焼ガスが大気中へ噴出及び飛散するおそれ」ということ。それから、もう一つは、「雨水等の浸透による、高濃度のダイオキシン類を含む浸出汚濁水が周辺環境に流出するおそれ」ということと、もう一つが、「混合物主体層の急峻な法面部分が崩落するおそれ」ということで、この3点に関しましては、各委員の先生方のご意見を集約いたしましても、取り除かれたことが確認できたと思われませんが、これでよろしいでしょうか。

【各委員】

(異議なし)

【藤田委員長】

ありがとうございました。そうしますと、本委員会では、「岐阜市北部地区産業廃棄物不法投棄事案に係る特定支障除去等事業実施計画」に基づいて実施してきました特定支障除去等事業において、「実施計画」で定めた生活環境保全上の支障または支障のおそれは取り除かれたと評価したいと思います。どうもありがとうございました。

それでは続きまして、これは、先ほど佐治木委員のほうからもご発言がありましたように、次第の5ですが、「事業終了後に実施する調査等の検討」に移ってまいりたいと思います。

<特定支障除去等事業終了後に実施する調査等について>

【藤田委員長】

冒頭に申しましたように、一部前回の委員会でご指摘いただきました事項を整理し、事務局のほうで最終の案をまとめられたということでございますので、説明をしていただきまして、また皆様方のご意見をお伺いしたいと思います。では、よろしく願いいたします

【事務局】

それでは、本委員会の目的の二つめでございます事業後のモニタリング計画ということについて説明させていただきます。

資料2をご覧ください。資料2のほうですね。まず、事業後のモニタリング計画ということで、資料1の説明の前にも説明させていただきましたが、この対策工事後、支障除去のされた状況が継続されることの確認ということで、基本的に工事中と同じ内容のモニタリングを行っていくということで計画をしております。

1 ページ目は、現場の中、現場の外のモニタリングを行う項目箇所でございます。水質から土壌、それから大気・悪臭を行っていきます。平面図の赤で囲まれたところが現場の中でございます。

2 ページ目をご覧ください。こちらは、特に現場の中でのモニタリングの箇所、項目について、水質、発生ガス・内部温度、悪臭、大気環境、土壌をここにお示ししております。

それで、この委員会でもご指摘ございました、下流部止水壁よりも下段部の地下水の状況については、今後も注意していかなければいけないということで、新たにBW-05、BW-06、BW-07、BW-08という下段部の地下水についてモニタリング孔を設けまして、こちらにつきましても、事業後もモニタリングをしていくという考えです。さらに、赤い丸で、D-1とD-2とD-3というのがございますけれ

ども、今回の工事で新たに D-3 という排水口ができましたので、こちらについてもモニタリングをしていく予定でございます。

3 ページをお願いします。3 ページから、事業後のモニタリング計画の項目、頻度等を一覧にしたものでございます。こちらにつきましては、前回までにお示ししているのですけれども、前回、もちろん調査をするには目的があって、その目的にかなうように調査をするということですが、その明文化をしておいたほうが良いというご指摘がございましたので、この表の左から三つめに、「調査目的」ということで、その項目ごとに調査の目的を明文化しております。

そして、もう一つ、ご指摘がございましたが、モニタリングをしていて異変が起きた場合、どうするのかということも考えておいたほうが良いということで、この表の一番右手、「リスク対応」ということで、異変が起きた場合にこうするというように対応を書いております。

まず、その前に、このモニタリング計画の大きな目的ということを明文化しております。これは、3 ページの一番上に太字で書かれていることですが、読ませていただきます。「本調査は、岐阜市椿洞地区に不法投棄された産業廃棄物について、これまでに実施してきた現場汚染状況等調査及び岐阜市北部地区産業廃棄物不法投棄事案特定支障除去等事業における対策工事（以下、「対策工事」という。）で知り得たデータを基に、現場の現況を継続的にモニタリング調査することで、対策工事等に伴う環境影響についての評価を行い、現場状況の把握、速やかな異変の発見及び必要となる対策に資することで周辺住民の生活環境を保全し、人の健康を保護することを目的とする」という大目的を立てまして、このモニタリングに臨むということで考えております。

それぞれの項目において、調査目的というのとリスク対応、この二つを前回の委員会の資料につけ加えた形になっておりますが、例えば、4 ページをご覧くださいませでしょうか。この事案の最も特徴的な廃棄物の温度が高かったということがございますが、4 ページの真ん中あたりに、「温度」「内部温度」という項がございます。こちらをご覧くださいませと思います。この内部温度を調査していく調査目的ですが、まず廃棄物の状況を把握するということが、こちらを廃棄物の安定化の状況の指標、燃焼する可能性の確認の指標とすることができると思います。これに関するリスク対応ですが、温度の一番右欄をご覧くださいませなのですが、内部温度が急激に上昇するという状況が考えられます。これにつきましては、廃棄物の再燃焼ということになるのでしょうか、これに対して、モニタリング孔から注水し、改善を見るというようなリスク対応を考えております。

そのほか、水質、大気、土壌、現地踏査、それから場外、周辺環境とか、これは 5 ページになるのですが、こちらにつきましても、同様に調査目的、リスク対応というのを考えております。このリスク対応の詳細につきましては、現在、モニタリングマニュアルを策定しておりますが、先ほど佐治木委員からもご指摘いただいておりますが、これは今年度中に策定する予定でございます。このモニタリングマニュアルで、この程度状況の異変があったら、例えばモニタリング頻度を増やすとか、具体的な対策をとるとか、こうしたことを書き述べております。こうしたものを今策定中でございまして、今年度中に策定する予定でございます。そして、このモニタリングマニュアルですが、今後、事業後、モニタリングをしていまして、現場状況の変化に応じて、適宜、見直しを行う予定でございます。

5 ページ、6 ページにつきましては、各調査項目、それから頻度を一覧表にしたものでございます。

最後の 7 ページになるのですが、こちらは、現場からの排水、モニタリングをする排水を、わかりやすく平面図と写真でもって表現したものでございます。現場からの排水、D-1、D-2、それから

今回の工事で新しくできましたD-3というものがございます。D-1につきましては、現場の下段部ですね。下段部に降った降雨等が浸透して下流河川に排水されていると思われま。こうしたところがD-1ですけれども、こちらのモニタリングを行っています。

D-2につきましては、現場の下段部に降った雨、表流水をオレンジ色の線で表現しています排水路をもって集水して、それらを黄土色の四角いところがあるのですけれども、こちらは原因者がつくった洪水調整池になります。こちらに一旦貯めて、下流河川に排水する。その排水口がD-2になります。

今回新たにできますD-3という排水口ですが、三つ系統がございます。一つは、現場の上流部で降った雨をそのまま沢水排水路というもの、これは紺色の線になりますけれども、こちらを通して下流河川に排水するもの。もう一つは、現場に降った表流水、つまり法面に降った雨ですね、こちらを水色の線で表現しています排水路をもって集めまして、今回工事で新たに作りました新設の洪水調整池、これは水色で、L字型で表現してあるものですが、こちらに一旦貯めまして、そこから下流河川に排水する、これが二つめです。三つめですけれども、こちらは、現場の東側の沢水を集めまして排水する。この三つが集まったところがD-3の排水口ということで、こちらにつきましてもモニタリングを継続してやっていくということになります。

これまでが事業後のモニタリング計画の説明でございますが、まず平成25年度ですね。事業後はこの計画でモニタリングを行いまして、平成26年度以降、また学識経験者の先生方に意見を伺いながら、適宜見直しを行いながらやっていきたいと思。モニタリングを継続して現場を監視し、その結果を公開していきながらやっていきたいと考えております。

以上でございます。

【藤田委員長】

ありがとうございました。それでは、ただいまの説明に対しまして、ご質問あるいはご意見等をお伺いしたいと思います。いかがでしょうか。篠田委員どうぞ。

【篠田委員】

二つあるのですけれども、まずダイオキシン類の分析結果が判るタイムラグをどう考えるかということですが、例えば、BW-01とかで先ほどの資料1の16ページに行きますと、非常に月ごとに大きく変動しており、その結果が判るのは大体1カ月後ぐらいになるので、何か上がりそうだなというのを、ほかの簡単に出てくる水質項目から予測できるような方法をつくっておかないと、1カ月後に、あどきにダイオキシン類、実はすごく高かったよということが分かったとしても、対策が後手に回ってしまいますよね。ですから、何かその方法を考えられてはどうかというのが、まず一つです。

それから、もう一つが、資料2の7ページのところの「モニタリング調査(排水)の水系と調査地点」と書いてあるところの濃い青色と明るい色の青色、沢水と表面水についてですけれども、現場を見させていただいたときに、これは非常に勾配がきつい水路となっていましたよね。それほど水量が流れるとは思えないのですけれども、豪雨があったりするときには、やはりここは非常に水が流ることになりますよね。それがそのまま下に流れてくれればいいのですけれども、直角に当たる場所が下流のほうにありますね。一番下で。そこで水がジャンプしてしまわないだろうか。しかも、そのジャンプした水というのは、このちょうど斜面に盛土してあるというか、そのむき出しのところに水がかぶることになりますよね。そうすると、そこから崩れたり浸透したり、さまざまな予期していないことが起きないだろうかというのが少し懸念されます。それから、同じようにこの斜面のところですね。この盛土してあ

る斜面のところをこう走って、それから垂直に行くので、同じようにジャンプしたりすることが発生してくると思います。

ですから、そのあたりの制御方法についてもご検討いただき、このモニタリング調査の基本的な考え方については特に何も問題ないのですけれども、そうしたことも懸念されるので、これからご検討いただくといいなということです。

以上です。

【事務局】

では、お答えさせていただきます。まず、水質に関してダイオキシン類の結果が、今回もそうですが、1カ月ほど、それ以上の約40日ぐらいですかね、分析に必要なということで、ほかに指標を何か関連づけてはというようなご質問というか、ご提案をいただきました。今回、BW-01に関しましては、前回、前々回でも発言させていただいたとおり、SSも今回その変動の一因であると、以前、それがすべてであるような、我々からの発言があったのですが、関係性としては、全くないわけではないのですけれども、それだけではないという状況が確認できましたので、まずはSSと、そしてそれ以外のものに関しましても、変動について今後見ていきます。

あと、今回12月に削孔し、(1月から)調査を進めてきましたBW-05、BW-06、BW-07、BW-08、この4カ所ですね。こちらに関しましても、今後の変動を見ながら、一番大きいところの変動としては、止水壁の向こう側、PW-1という、これは止水壁揚水が一番初めて出てくるところだと思いますが、そういうものも含めて関連性をつけながら、BW-01の変動を今後どう見ていくのか、改めて関連性または最初の変動がわかるような状況を考えて、今後掘んでいきたいと考えております。

【事務局】

二つめの水路の件ですけれども、これにつきましては、現場のほう、先生が言われるのは、法面の部分の水路のことかと思えますけれども、その部分につきましては、階段水路というものにしておりまして、本当に人間が上がっていく階段のような形で作っております。その階段一段一段の勾配につきましても、土木の水理で言う跳水というもの、跳ね水というのを考慮しまして、計算したものになっております。そういった計算もしておるのですけれども、その階段水路の際を土でおさめるのではなくて、植生土嚢などを置いて水が外に飛び出た場合、その土が洗われるというようなことを防止するための対策もしております。そうしたことが懸念されますのでできるだけ水路を、あまり直角に曲げることはしたくないのですけれども、どうしても現場の関係上、そうしたことも出てきますので、そうしたところには集水柵を設置しまして、処置するようにしております。事業後に、現場踏査ということをしていきますので、現場を逐一見まして、もしそうしたところが現れたら逐次対処していきたいと考えております。

【藤田委員長】

ありがとうございました。篠田委員どうぞ。

【篠田委員】

このところですが、ここに柵があるのはわかったのですが、集水柵があるのは。蓋がなかったですね。

【事務局】

はい、そうですね。

【篠田委員】

それでいいのかなということだけです。

【事務局】

それは、大丈夫かと思います。跳ねる水が跳ね上がらないようになっていますので。

【藤田委員長】

ダイオキシン類の測定に関してのタイムラグは、なかなか厄介な問題であるとは思いますが、支障除去の工事期間中というのは、やはり公定法である程度測定せざるを得なかったというのは理解できるのですが、モニタリングの場合に、場合によっては、できるだけ短時間に測定できる、いろいろな提案もされているような簡便な方法というのがありますので、多分そういうことも含めて検討されていて、当然、その値と公定法の間に少しのギャップがあるかも知れませんが、それは（相関を）とるためにデータを蓄積していくということ、そういうことも大事ではないかなと思います。多分、1カ月後にデータがわかるよりは、やはり簡便法であっても、できるだけ早くわかるほうがいいだろうと思います。おそらく簡便法の多くは、少し高めには出るかもしれないけれども、低めに出るということはまずないと思いますので、ひとつご検討いただいたらいいのではないかなと思います。

そのほか、何かございますか。佐治木委員どうぞ。

【佐治木委員】

4 ページの土壤のダイオキシン類というところですが、これは書き方の問題なのですが、リスク対応のところ、もしも検出された場合のリスクが発生したとき、状況は「ダイオキシン類の増加」と書いてあるのですが、これはダイオキシン類が現場の中で増加するという事は、持ち込むか何かで燃えない限り、ダイオキシン類が自然増しているという事はあり得ないわけですよね。そうすると、この書き方をしておくはずかなというのが一つ。

それから、原因で「覆土の状態が悪化したことによる」、だから「覆土を適切に施し、改善をみる」というリスク対応になっているのですが、要は、これですと、言っている意味はよくわかるのですが、こういう書き方をしていると、ダイオキシン類を埋めて飛散しないようにしているというふうにとられかねないのですよね。ですから、基本的には埋めているのではなくて、もしダイオキシン類が検出されるようになってきてしまったら、内部燃焼している可能性を疑うのが最初でしょうし、それから、それ以外の要因であれば、未確認のダイオキシン類が露出してしまったりとか、そういうことをきちんと書いておく必要があると思うのですよね。ちょっとその辺をまたご検討いただければと思います。

【藤田委員長】

はい、貴重なご意見をありがとうございました。これは特に、大気中のダイオキシン類ということで、おそらく佐治木先生のご指摘のように、燃焼とか、そういうことを考えるのが当然先決だと思いますので、よろしく。今後の対応ということで行きますので、本日、これで最終的に、いわばこの案がすべてを縛っていくということではないと思います。しかも、事務局としましても、今後はマニュアルも作成するという事ですから、その作成のところにぜひ意見を反映させていただければと思います。

ほかに何かございますでしょうか。遠藤委員どうぞ。

【遠藤委員】

マニュアルを作るということなので、ここで確かに言及しなくてもいいのかもしれませんが、一応ちょっと気になる部分があるので、そのリスク対応のところだけコメントだけ残させていただきます。

4 ページの先ほどと同じ場所の温度のところですが、「内部温度の急激な上昇」ということで、その原因が「廃棄物の燃焼による」ということなのですが、急激な上昇が 100 度とかであれば、そういうこともあり得るのですけれども、ほかの原因も考えられるということで、それで対応として、「モニタリング孔から注水し、改善をみる」と書いてしまうと、もう急激な上昇したら水を入れなければいけないような雰囲気書き方になっているので、少しステップとして、一番最初が「一酸化炭素を測定し、発熱の原因を見る」と、こういうのがまず最初にやることで、その次に、燃焼するとか、そういった発酵が起きるといような原因としては、覆土の状況悪化が考えられるので、「覆土を適正に施し、改善をみる」というのが 2 番目で、最後に、この「モニタリング孔から注水し、改善をみる」と、こういうのが流れかなというふうに思います。これで縛られるということではないと思うのですけれども、ちょっと最終的な手段がいきなり書かれているので、少しコメントとして言わせてもらいました。お願いします。

【藤田委員長】

ありがとうございます。当然、発酵で熱がそれなりに上がっているということもあり得るわけで、それはおそらく 60 度前後で、ちょっと推移して、止まっていくだろうと。燃焼だと、もう 100 度を超えてしまう場合も、現実に支障としてそういうことがあったわけですから、そのあたりを切り分けていくということ。ぜひ今後の対応策としても、やはりそこもきちんと書いていただければと思います。

この 3 回にわたる、4 回目の委員会でもそうなのですけれども、やはりだんだんと工事が終わってしまうと、いわゆる経験者がだんだん異動して、何となくかつてやっていたことが失われていって、モニタリングのマニュアルに書いてあるから、それをそのままやっておりますと、「こんなことはマニュアルに書いてないから、私は知りません」というような、そういう職員が出ないように考えていくという、そういう意味でも是非、いわゆる経験を伝えるというのは非常に大事なところだと思いますので、そのあたり、次の世代にもきちんと情報を伝えていっていただければと思います。

そのほか何か。樋口委員どうぞ。

【樋口委員】

斜面の崩壊の可能性を確認するという 4 ページの現地踏査のところになるのですけれども、今回、崩壊の対策として、法面の整形とか、それから法面の安定勾配等でちゃんとやられていると思うのですけれども、確認、測定方法が一応立入者による目視ということで、月に 2 回以上とありますが、この目視は私もいいと思うのですけれども、やはり変位がある可能性もあると思いますので、例えば、1 年に 1 回ぐらいは測量していただいて、法面が動いていないかどうかだけ、これを 1 年に 1 回ぐらいを 2 年間ぐらいやっただいて、動いていなければ安心だということもあると思いますので、マニュアルの中でも結構だと思うのですけれども、そういう配慮をしてはどうでしょうか。月に 2 回以上目視をやるのであれば、1 年に 1 回ぐらいは測量を、簡易測量でもいいと思いますので、ボーリング孔でもいいと思いますので、そういうのが動いているかどうかですね。それも、もしつけ加えていただければ、ぜひお願いしたいと思います。

【藤田委員長】

ありがとうございました。その他、何かございますでしょうか。全体としてでも結構ですし、各測定項目とか頻度とか、そういうことも含めまして、何かご意見等ございますでしょうか。あるいは、アドバイスがございましたら、お受けしたいと思います。

現地踏査と、それから大気のところでも、おそらく先ほど少し経験のある技術者が見ればわかるでしょうというようなことをお話ししたのですけれども、例えば硫化水素なんて、極端に言えば、臭いでもわかってきますし、だから、ただ単に計らないと何でもわからないということではなく、何か現場に行って、ちょっと異変が起こった場合に、測定しないとわからないのだということではなく、やはり、そういう場合には、ただ単に月1回の測量がマニュアル化されているので、それまで待ちますではなくて、臨機応変な対応というのは当然必要になってくると思います。そのあたりも、なかなかマニュアル化しにくいところはあるかもわかりませんが、ぜひ、そういう経験を伝えていただければと思います。

事業終了後に実施する調査ということで、基本的には工事中に実施しておりましたようなモニタリングを今後も継続されるということですが、今後当然ながら安定してくれば測定の回数とか、そういうことも、あるいはサンプリングの場所等についても見直していくということも当然考えていかなければならないと思いますので、そここのところも、何度も言うておりますように、あまり硬直化せずに、柔軟に対応していくということも大事なのではないかと思います。よろしくご検討願いたいと思います。

そうしますと、本日の資料で、今までの委員会での検討内容や助言を盛り込んだ形で、いろいろな形で作成していただきました。また、リスク対応、あるいは測定の方法等でも、本日また貴重なご意見をいただきました。今後の調査内容や項目等は、これらのご意見を踏まえて、何らかの形で内部でのマニュアル等の資料をつくっていただきまして、その内容に従いまして、4月からモニタリングを実施する、それから現場を注視していくことで、ぜひ一番大きな目標である環境、生活環境及び健康ですね。これについて、ぜひ環境保全をお願いしたいと思います。よろしくお願いたします。

それでは、このモニタリングに関する点でございますが、幾つかご意見をいただきました。それらをすべて取り込んでいただくということで、こういうふうな形でモニタリングをしていけば、今後とも除去された支障が再発するということ防止できるのではないかと考えていきたいと思っております。これはもう、意見を皆さんにいただきましたということで、一応この形でのモニタリングの継続ということは、この委員会としても、ぜひよろしくお願したいということで、ご意見としてつけ加えたいと思っております。

一応ここまでが、次第でいきますと4番と5番ですけれども、特定支障除去等事業の評価と、それから、その後の調査等の検討ということにつきましては、委員の皆様方にご確認をいただきました。

続きまして、これらの内容につきまして、6番目、「委員会からの報告について」と書いてございますが、4回にわたって、いろいろと検討してきました、その結論ということで、ぜひこの委員会のまとめをしていきまして、そして、これを何らかの形で継続して、そして、また見ていただくことにしたいと思います。一応原案としまして、私と、それから事務局のほうで、こういうふうな形で委員会の意見を集約したということで案をつくらせていただきました。もちろん、この検討事項につきましては、岐阜市の責任者である市長にお伝えすることで、今後とも住民の生活及び健康の安全を図っていくということをお願いしたいと思います。これは、事務局のほうで説明していただけますか、それとも私が読むのですか。

【事務局】

説明します。

<報告案について>

【事務局】

これは、委員の先生方には、事前の打ち合わせで一度説明はさせていただいたのですが、これは私どもの都合ですが、この委員会の二つの目的ですね。支障除去の評価と事業後のモニタリング計画について、この委員会の成果として、市長には報告していただきたいと考えております。藤田委員長と相談させていただきまして、このような文面を考えさせていただきました。この目的の二つのことを報告させていただくということで、「記」の下の部分をちょっとご覧いただきたいと思います。一つめの報告事項としましては、『実施計画』に基づいて実施している『事業』において、『実施計画』で定めた生活環境保全上の支障または支障のおそれは取り除かれたと評価する。二つめの目的であります『事業』終了後に実施する調査等について、問題ないと判断しとする」ということで、こうして報告書（案）として作成します。

【藤田委員長】

はい。ということでございます。大きくは、今までずっと議論していただきましたように、この事業に関しましては支障が取り除かれたということで評価できたということでございますので、文言としては非常に簡単に、「実施計画で定めた生活環境保全上の支障または支障のおそれは取り除かれたと評価する」というふうな形にしております。

それから、もう一つは、終了後の調査等、これは、まさにリスク対応ということになりますが、それにつきましても、「問題ないと判断しとする」と。

ただし、ここには、こういうふうな形で書かせていただいておりますけれども、本日のリスク対応とか、測定とか、その辺の意見につきましても、マニュアル等の作成には組み込んでいただきたいということが一応条件になると思います。よろしくお願ひしたいと思います。

ということで、まとめたいと思いますが、もし特段ご意見がないようであれば、一応こういうふうな形で、私から、岐阜市長、細江様のほうにお渡しするか、あるいは、どなたかにお渡しするというような形でまとめていきたいと思いますが、よろしいでしょうか。

【各委員】

(異議なし)

【藤田委員長】

ありがとうございます。そうしますと、事務局のほうに後はお渡ししようと思っておりますけれども、一応こういうふうな形で、この「案」というのを取って、文言は、もう一回よく見ておいてください。特に上の方の段ですね。下の段は私が今読みましたから、問題ないと思うのですが、この上の段につきましても、こういうふうな形で事業に対する最終的な評価を行い、また事業終了後の調査について、下記のとおり委員会の意見を提出しますということで結構だと思いますので、よろしくお願ひしたいと思います。

そうしますと、事務局としまして、これをどういうふうに扱うかを含めまして、少し今後の流れを説明お願ひしたいと思います。

【事務局】

それでは、事務局といたしましては、「岐阜市北部地区産業廃棄物不法投棄事案技術評価検討委員会」というような形で、岐阜市への検討結果の報告ということで、先ほど委員長が言われましたように、市

長のほうに提出をしたいと思っておりますので、いろいろ文言等を再度精査させていただきまして、議事録と併せて報告内容につきまして、市長のほうに後日提出をさせていただきたいと思っておりますので、よろしくお願いしたいと思います。いかがでしょうか

【藤田委員長】

それでは、そういうふうなことでございますので、委員の先生方には、ぜひこれでいきますので、お認めいただければと思います。よろしくお願いいたします。

そうしますと、一応本日の次第の6番目までが終わりました。したがって、今回の委員会は終了ということでございますが、この案件とは別にしているわけではなく、この案件に関しまして、さらに支障除去に関する意見とか、それからモニタリングに関する意見はいろいろご意見をお伺いしたわけですが、その他、リスク対応とか、そういうふうなことを含めまして、今後もし現場を調査していく上で注意したほうがよいとかのご指摘がございましたら、ここで最後ということですので、お伺いしたいと思います。何かございますでしょうか。

【各委員】

(意見無し)

【藤田委員長】

よろしいですか。そうしますと、本委員会で主な検討内容の「生活環境保全上の三つの支障または支障のおそれ」につきましては取り除かれ、そして今後のモニタリングについても、ぜひしっかりと継続していただきたいということでございますので、事務局のほう、よろしくお願いしたいと思います。

あとは、岐阜市におかれまして、これから先、少し長期戦になると思いますけれども、各委員の先生方からは、短期的な視点それから長期的な視点でいろいろな意見を出していただいたと思います。そういう条件を参考にして、今後とも調査に役立て、そして、場合によって何らかのリスク対応をしていただければと思います。

一応私としましては、本日の委員会はこれで終わりということにしたいと思います。皆様方には第4回ということで、非常に集中した形での非常に濃度の高い委員会でしたが、ほんとうにご協力をしていただきまして、ありがとうございます。岐阜市としまして、4回にわたりまして、委員の先生方からいただいたアドバイス等、あるいは意見に基づいて、いろいろと今後とも対応されていくと思います。それでは、本日もちまして、この技術評価検討委員会につきましては終わりということにさせていただきます。どうもありがとうございます。

【事務局】

大変長時間にわたり、本日の会議、ありがとうございます。最後に、環境事業部長の松野から閉会のご挨拶をさせていただきます。よろしくお願いいたします。

<閉会あいさつ>

【事務局】

岐阜市環境事業部長の松野でございます。所用でちょっと遅れまして、申しわけございませんでした。

先生方には、本日はご多忙中のところ、長時間にわたり、ご意見を賜りまして、誠にありがとうございます。

また、昨年5月18日の第1回委員会以来、4回にわたりまして、ご多忙中のところ、ご参集いただき、

貴重なご意見、ご指導を賜りましたことを深く御礼申し上げます。

おかげさまをもちまして、本日の会議におきまして、支障のおそれを取り除かれたことを評価していただきました。また、事業終了後に実施するモニタリング調査等についてのご意見をいただきました。今後、事業終了に向けて的確な対応を図ってまいりたいと考えております。

最後に、皆様方のこれまでのご尽力に重ねて厚く御礼申し上げます。今後とも、本事案につきまして、ご指導、ご鞭撻を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。簡単ではございますが、御礼の挨拶とさせていただきます。

本日は、誠にありがとうございました。