

猪名川上流広域ごみ処理施設環境保全委員会

第24回委員会会議録

1. 日時：平成23年2月17日（木） 18：34～21：24

2. 場所：川西市役所 7階 大会議室

3. 出席者 (◎委員長、○副委員長)

学識経験者	◎吉田 篤正	大阪府立大学大学院工学研究科教授
学識経験者	○尾崎 博明	大阪産業大学工学部都市創造工学科教授
学識経験者	中嶋 鴻輝	大阪工業大学情報科学部情報メディア学科教授（欠席）
学識経験者	原田 正史	大阪市立大学大学院医学部研究科准教授
学識経験者	服部 保	兵庫県立大学自然・環境科学研究所教授
学識経験者	高岡 昌輝	京都大学大学院工学研究科准教授（欠席）
周辺地域住民代表	小笠原 昭	国崎自治会
周辺地域住民代表	鈴木 啓祐	猪名川漁業協同組合
周辺地域住民代表	北野 正	黒川・新滝地区（欠席）
周辺地域住民代表	中垣内 吉信	田尻下区
周辺地域住民代表	中西 俊裕	野間出野区
組合区域住民代表	北堀 東次郎	川西市在住
組合区域住民代表	萩原 茂雄	川西市在住
組合区域住民代表	森田 治男	川西市在住
組合区域住民代表	西村 克也	猪名川町在住
組合区域住民代表	瀬戸口 勇一	豊能町在住
組合区域住民代表	藤岡 民江	能勢町在住
関係行政職員等	勝野 聡一郎	阪神北県民局（欠席）
関係行政職員等	青井 保男	水資源機構（欠席）
関係行政職員等	柰田 功	川西市
関係行政職員等	塗家 昭彦	猪名川町
関係行政職員等	南 正好	豊能町
関係行政職員等	藤原 伸祐	能勢町
事務局	水越 保治	施設組合事務局長
事務局	山内 敬之	施設組合事務局次長兼総務課長
事務局	杉岡 悟	施設組合事務局次長（施設管理担当）

事務局	大上 肇	施設組合事務局施設管理課長
事務局	小竹 温彦	施設組合事務局総務課課長補佐

4. 配布資料

- ・第23回環境保全委員会会議録及び修正箇所一覧
- ・事後調査結果排出源モニタリング
 - 排ガス調査結果
 - 水質調査結果
 - 処分物調査結果
- ・事後調査結果環境モニタリング
 - 大気質調査結果
 - 水質調査結果
 - 底質調査結果
 - 土壌調査結果
 - 騒音・振動・低周波音調査結果
 - 動植物調査結果
- ・環境影響評価事後調査結果の整理・評価と平成23年度調査について
- ・排ガス中の水銀濃度の報告について
- ・田尻川底質の重金属濃度の報告について
- ・溶融飛灰処分先の試験的変更の報告について

5. 次第

(1) 議事

- ・第23回環境保全委員会会議録について
- ・事後調査結果について
- ・環境影響評価事後調査結果の整理・評価と平成23年度調査について

(2) 報告事項

- ・排ガス中の水銀濃度の報告について
- ・田尻川底質の重金属濃度の報告について
- ・溶融飛灰処分先の試験的変更の報告について

(3) その他

○事務局

失礼いたします。

何かとお忙しい中、環境保全委員会にお集まりいただきましてありがとうございます。

委員長も間もなくお見えになろうかと思いますが、お見えになるまでの間、大変恐縮でございますが、尾崎副委員長に御進行をお願いしたいと存じます。

それでは、第24回環境保全委員会を開催させていただきます。

まず、本日の御出欠の状況でございますが、学識経験者の中嶋委員、高岡委員、また住民委員の北野委員、関係行政職員の勝野委員、青井委員から御欠席の御連絡を受けております。

また、お手元のほうに委員の皆さんからの意見書に対する回答書と、それから21年度のごみ処理事業年報、そして本日の資料といたしまして整備検討委員会報告書、焼却方式検討委員会報告書を本日お配りさせていただいております。

それでは、副委員長、よろしく願いいたします。

○副委員長

皆さん、こんばんは。

お忙しいところお集まりいただきまして、委員長が来られるまでの間、私が代わって議事進行をさせていただきます。よろしく願いいたします。

まず、委員会の会議録についてですけれども、資料1で修正もございますけれども、事務局のほうから何かコメントございますか。

○事務局

それでは、前回会議録の関係でございます。資料1でございます。

委員及び事務局からお示ししております15件の訂正の申し入れがございましたので、この形で訂正させていただきました。議事録を修正させていただきました。

以上、議事録についてでございますが、御確認をよろしく願いいたします。

事務局からのお願いでございますが、議事録作成上の関係でございます。御発言にあたりましては、挙手いただきましてお名前をおっしゃっていただき、御発言をお願いいたしますと存じます。

また、御発言の折には、職員がマイクをお持ちいたしますので、マイクをお使いいただきまして御発言いただきますよう重ねてお願いいたします。御協力いただきますようよろしくお願いいたします。

○副委員長

ただいま事務局から、資料1に基づく訂正のお話がありました。それを含めた上で、既に配付されております議事録につきまして何かご質問、あるいはコメント等ございましたらお願いしたいと思うのですけれども、いかがでしょうか。

議事録に関しまして特にございませんでしょうか。よろしゅうございますか。

(発言者なし)

○副委員長

それでは、この議事録は訂正を含めて承認されたものとしたします。

それでは本日の議事でありますけれども、(2)事後調査結果についてということで、①から③まで調査結果について資料が提示されております。それから、(2)-1が排出源モニタリング、(2)-2環境モニタリング、まず(2)-1からいきますか。

それでは、御説明をお願いします。

○事務局

それでは、事後調査の排出源モニタリング結果について御説明いたします。

まず、排ガス調査につきましては、9月14日及び11月15日に実施いたしまして、調査したすべての項目において管理基準値以下となっております。

連続測定項目においては、立ち上げ、立ち下げ時の一酸化炭素を除いて管理基準値を超過する項目はございません。

2番目に、水質についてでございます。

下水放流水の水質につきましては、10月、11月、12月で調査をしましたすべての項目において、下水道法排水基準値以下でございます。

3番目に、処分物としまして溶融飛灰固化物、溶融スラグについてすべての項目で基準値以下になってございます。

以上でございます。

○副委員長

まず、大気質、水質、処分物ですが、排出源モニタリングの結果について御報告をいただきました。この点につきまして質問とか御意見等がございましたら、お願いいたします。

(発言者なし)

○副委員長

よろしゅうございますでしょうか。

次へ移らせていただきますが、また総じて何かございましたら後からお受けするとして、環境モニタリングに関しまして御説明お願いいたします。

○事務局

それでは、環境モニタリングについて御説明いたします。

大気質の関係でございます。

7日間連続測定は11月5日から11日までの間で実施いたしました。二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質については、全調査地点において環境基準を満足する結果となっております。

光化学オキシダントにつきましては、11月5日、6日、8日に一部の地点で環境基準を満たさない時間がございました。これは広域的な要因というふうに考えております。

なお、下田尻及び上杉口の窒素酸化物につきましては、一酸化窒素濃度が二酸化窒素濃度を上回る時間帯がございました。隣接します国道、府道からの自動車排ガスの影響も受けているものと考えております。

1 検体項目測定につきましては、塩化水素、ベンゼン、トリクロロエチレン、水銀、ダイオキシン類等の項目につきましては、全調査地点におきまして環境基準値等を満足する結果となっております。

次に、水質でございます。

田尻川においては、大腸菌群数が環境基準値を超過しております。その他のすべての生活環境項目、健康項目及びダイオキシン類の調査結果で環境基準を満たす結果となっております。

3 番目に底質についてでございます。

基準値が設けられております総水銀、PCB、ダイオキシン類については、すべて基準を満たしておるところでございます。

また、重金属関係につきましては、後の報告事項の中で田尻川の底質調査結果を御報告させていただきますので、その中で触れさせていただきたいと思っております。

4 番目に、土壌についてでございます。

今回の調査では、事業区域における鉛の濃度が環境基準を満たさない値となっております。アセスメント当時、平成14年度でございますが、同様の状況であり、元来土壌中に含まれておるものと考えております。

その他の項目及びその他の地点では、環境基準及び参考値による基準を満たす値となっております。

また、いずれの項目につきましても、アセス時の調査結果と比較しますと、各分析項目の濃度は同程度またはそれ以下であることから、現時点において施設の稼働による周辺土地の土壌への影響は認められません。

5番目に、騒音・振動・低周波音についてでございます。

一般環境における騒音は昼間、夜間とも環境基準値を、振動につきましては昼間、夜間とも特定工場にかかる規制基準値を、それから低周波音につきましては参考指標値をそれぞれ下回っております。敷地境界における騒音及び振動は、特定工場にかかる規制基準値を下回っております。発生源における低周波音は、参考指標値を下回っております。

また、道路交通騒音については、環境基準を下回っております。道路交通振動につきましては道路の要請限度を下回っております。

最後に、動植物についてでございます。

水生生物の魚類につきましては19種、うち重要種は6種確認されました。

底生生物につきましては33種、うち重要種は3種確認されました。

付着藻類につきましては62種が確認されてございますが、うち重要種の確認はございません。

いずれも生息環境、生育環境は維持されていることから、水生生物への事業による影響は小さかったものと考えております。

哺乳類につきましては13種、うち重要種は4種の哺乳類が確認されました。哺乳類の確認状況から、確認種に多少の違いはあるものの哺乳類層に大きな違いはなく、また確認された日本リスやテン、ヒメネズミ、アナグマなどは森林環境を好む種であり、事業区域及びその周辺にはこれらの種が生息可能な森林環境が残されているものと考えられることから、哺乳類への事業による影響は小さかったものと考えております。

コウモリ類の1回目の調査では、既往の調査で確認されている全4種のうちキクガシラコウモリ、コキクガシラコウモリの2種が確認されました。今回、未確認のモモジロコウモリとテングコウモリにつきましては、時期的に渡ってきている個体がまだ少なく、確認されなかったものと考えております。

コウモリの総個体数は65頭で、確認数の多かった平成19年、平成20年と同程度でありました。工事着工前から供用時まで通じて、生息環境であります間歩内の変化は小さいと考えられることから、本事業によるコウモリの生息環境への影響は小さかったものと考えております。

そしてクモノスダ(秋季)につきましては、今回の3株すべて確認されました。確認した3カ所のクモノスダの生育環境はいずれも良好であります。

事後調査結果につきましての説明は以上でございます。

◎委員長

ありがとうございました。

今、御説明ありましたが、御質問何かございますでしょうか。

○委員

資料3-4、ページ数が4-1です。

調査結果の概要の説明で1行目から、「アセス時（平成14年度）にも同様の状況であり」と書いておりますけれども、同様の状況というのはどういう数字だったか教えていただきたいと思います。

○事務局

環境アセスメントの現況調査で土壌汚染調査を行いました折に、事業区域の鉛といたしまして0.020mg/lという値が出ておまして、この折、この鉛の項目だけが環境基準値を未達成という形でデータが出ておまして、他の項目につきましてはすべて環境基準を満足しておるという結果が出ております。

以上でございます。

◎吉田委員長

ほかに何かご質問はございますでしょうか。

特にございませんでしょうか。

(発言者なし)

◎委員長

なければ、ここの議事のところにつきましては終わりにさせていただきたいと思います。

そうしましたら、次が3の環境影響評価の事後調査結果の整理・評価と平成23年度調査についてということで、資料4がついております。

これについてお願いいたします。

○事務局

環境影響調査事後調査結果の整理・評価と平成23年度調査についての御説明をいたします。

平成22年度第1回学識経験者評価部会協議結果をごらんいただきたいと思います。

前回の環境保全委員会で供用時の事後調査スケジュール（案）を説明させていただきました。その際に、発生源のモニタリングはこれまでどおり毎年実施してまいります一方、環境モニタリングにつきましては、年次が進むにつれて実施年次の頻度を下げていく予定と説明をいたしました。その内容について御協議いただきました結果、今後の環境モニタリングのスケジュールについては、一たん学識経験者の委員でこれまでのデータを洗い出し、整理、評価する中で案を作成し、環境保全委員会へ提示することとなりました。

そこで、平成22年12月8日に学識経験者評価部会が開催され、まず、環境アセスメン

トを行った当時の現況調査結果及び供用開始後の事後調査結果を整理いたしました。これをアセスの環境保全目標と照らし合わせ、事後調査結果の評価をしていただきました。

各環境要素、項目のデータの整理評価のまとめを大気汚染に関しては1ページから5ページに、水質汚濁、底質に関しましては6ページから8ページ、土壌汚染につきましては9ページから11ページ、騒音・振動・低周波音に関しましては12ページから13ページに、悪臭に関しましては14ページから15ページに、及び動物・植物に関しては16ページから18ページに、それぞれ環境の要素ごとに示しております。

全体の表の構成としましては、左側から右へ順に各地点の項目ごとの事後調査結果、アセスの現況値、予測を行っている場合は予測値、項目に関する基準値、アセスの環境保全目標を示し、その右側に事後調査結果の評価を基準としております。

参考ですけれども、一番右端に項目ごとの費用を計算しております。

大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音・振動・低周波音、悪臭及び動物・植物といった環境要素では評価としておおむね施設の稼働による影響はないものと判断されました。

ただし、底質については事後調査の結果において鉛、カドミウム、銅の値がアセス時より2倍以上高くなっていたため、現況の河川等底質の悪化を招かないという環境保全目標を満足していないことから、重金属濃度については今後原因究明が必要であると評価されております。

次に、各環境要素、項目ごとにデータの整理・評価したものをもとに、急ぎ決定していく必要のある次年度の環境モニタリングの計画について、同評価部会で協議をしていただき、案を取りまとめましたものが平成23年度事後調査項目等（案）一覧でございます。

19ページから21ページにお示ししております。

平成23年度の環境モニタリングの調査内容において、その必要性の有無と理由を示しております。この中では底質、陸上植物の植生、重要な種としてのクモノスダ、陸上動物のコウモリ類とヒメボタル及び水生生物の魚類に関し調査が必要としております。

底質につきましては、平成20年度の重金属の値がアセス現況値を大きく上回ったため、今後も状況把握の調査が必要であるとしております。項目は鉛、カドミウム、銅、砒素、亜鉛の5項目、4地点において年2回実施すべきとしております。

植生につきましては、シカの食害による下層植生の低下傾向が見られ、今後、当該地域における里山環境への影響が懸念され、里山回復・復元のための必要な基礎資料として有効活用を図るため、今後も継続的に調査を実施する必要があるとしております。項目は植生の状況、調査区20カ所程度において年1回実施すべきとしております。

重要種のクモノスダについては、当該地域において極めて個体数の少ない重要な種であ

ることから、今後も継続的に調査を実施する必要があるとしています。項目はクモノスシダの育成状況、生育地点において年1回実施すべきとしています。

陸上動物のコウモリ類については、当該地域において特異な陸上動物であることから、その生息状況の追跡が重要であり、今後も継続的に調査を実施する必要があるとしています。項目はコウモリの生息状況、事業区域内の間歩において年1回実施すべきとしています。

また、ヒメボタルについては、国崎クリーンセンターにおいて象徴的な昆虫であり、施設啓発の活用面においても、その生息状況の把握が貴重な資料になることから、今後も継続的に調査を実施する必要があるとしています。項目はヒメボタルの成虫の発生状況、定点11カ所及びライントランセクト2地点において年1回実施すべきとしています。

最後に、魚類については、水生生物を代表する種として今後も継続的に調査を実施する必要があるとしています。項目は魚類の生息状況、田尻川2カ所において年1回実施すべきとしています。

以上の学識経験者評価部会の協議結果をもとに、供用時の事後調査スケジュール（変更案）を22ページに示しております。

前回の環境保全委員会で説明をさせていただきました当初スケジュール案から、ただいま御説明しました内容を反映させたものが変更案でございます。雲囲いをしたところが変更部分となっております。

説明は以上でございます。

◎委員長

ありがとうございました。

最後はまとめて、底質それから陸上植物のところですね、それから陸上動物のところ、それからその哺乳類、それから昆虫類、それから魚類ということで、その辺の詳しい理由につきましては、先ほどの前の3ページぐらいにわたって書かせていただいております。

これが一応、学識経験者を交えて検討した結果になりますが、これにつきまして御意見、次年度ですが、もうすぐ始まりますけれども、調査項目につきまして決定をしないとイケませんので、御議論をこの場でしていただきたいと思っております。

御意見あるいは御質問がある方、ありましたら。

○委員

説明が速くてちょっとよくわからない点があったのですが、要は最初のほうがデータで、19ページからが学識の方の評価という認識でいいわけですね。そういうことですよ。

一点お聞きしたいのですが、底質のところ「有」となっていて、今後の状況

把握の調査が必要であるということで、最後に書かれているのですけれども、これは以前からもほかの委員の方も御指摘あるように、鉛の問題とかについて大変皆さん心配されているということだと思っておりますが、この調査が必要であるということで、要はその理由として当初より大きく上回っているからということだと思っておりますが、次に調査をしたときにまた上回っていた場合に、何らかの対応策は検討されているんですか、今現在されているんですか。それとも次回オーバーしたときに何かを考えるという姿勢なのですか。

○事務局

河川の底質の重金属濃度につきましては、まず基準というものはございません。この後、報告事項の2番目に田尻川底質の重金属濃度の報告についてということで、ある程度の原因の究明と、今後どういうふうな姿勢で臨むのかというところを御報告させていただく予定でございます。

今ここで結論的なことを言うのもどうかとは思いますが、一たん重金属濃度が上がりまして、その後、今年度調査をしました結果をもとに、大学の先生のほうで検討、考察をしていただきました結果を、この中できょう御報告をさせていただこうと思っております。傾向としましては、濃度は下がってきておるといふ傾向になってございます。

以上です。

○委員

底質のことですけれども、今事務局からもお話があったかと思っておりますけれども、後で報告がつけてあって、その報告の中に、今後に対する意見も若干述べられています。どういう調査が必要かというようなことですね。

したがって、底質はその報告をもらってから議論したほうがよろしいかと思うので、ここでは底質以外をまず御議論いただいて、底質は後ということではいけないですかね。

○委員

結構です。そうしていただいたら。

ただ、1点要望というか、お願いがあるんですけれども、何回か委員会に出席させていただいているのですけれども、一般の方の委員の御意見、御質問と、それに対する事務局の回答というパターンなのですけれども、せっかく学識の方、きょうは2～3欠席されていますけれども、おられるわけですから、やはり同じ委員で学識としての委員の方なので、そういう立場で積極的に御発言をいただいたほうが、一般委員の方も調べて申されているわけですけれども、皆さん専門家という立場で出席されているわけですから、やはり私どもとしましたら、やはり皆さんの意見もお聞きしたいと思いますので、今後できる限り、今まで私が見ている限りほとんど発言されていませぬので、できたらそういう形で臨んでいただく

ほうありがたいなということをお願いしたいと思います。

○委員

底質に関しましては、以前に私も発言あるいは若干調査を事務局のほうをお願いしたという経緯もございますので、その報告に関しまして必要に応じて意見等を申したいと思います。

ただ、きょう、そのときにおられた委員の方、御欠席の方もありますので、全員を踏まえてとかそういうことでなくて、私の意見ということで述べさせていただくつもりであります。

○委員

今、委員がおっしゃったように、底質の問題で質問をするのではなくして、関連はあるのですが、この学識経験者の報告書で評価をされて、今後の事後調査に関する必要性の有無のことが書いてあるのですが、底質に関してはここに書いてあります。その後、水生生物等に関してなんですが、魚類に関しては魚類の生息状況、個体数等、調査をする地点が2地点というふうに書いてあるのですけれども、素人である私たちが心配をするのは、やはり鉛であるとかカドミウムであるとかヒ素であるとかいうものが、生物としてこの地球上に存在する私たちを含めて、生物に対してどう影響しているのだろうかということ非常に心配をするわけです。

単に魚類の個体数だけではなくして、その魚類が食物として藻であるとか、水生動物であるとか、そういうものを食物として底質の部分、底質が存在する部分、川底の部分舐め、飲み、食べておるという状態が、今後その人体等に与える影響に関して非常に心配しています。

特に水俣病等は脊柱の曲がった魚類が発見されたとか、その魚を食べた人体に影響して、水俣病の発生原因になったとかということになると、単に個体数の調査だけでは私たちは満足できないのではないだろうかと思います。ということは、当然のことながら水生動物、魚類、それから底生生物等の生息の状況、いわゆる生態として通常の生態状況であったのか、それとも個体に変化を及ぼすような影響があったのかということまで、きちっと調査をしていただかないと、今回の底質問題が環境に与える負荷ははかり知れない。単なる個体数の調査だけでは困るということを思うのですが、いかがでしょうか。

◎委員長

このことは事務局がいいのか、どなたがいいのかちょっとわからないのですが。

○事務局

今、環境影響調査の関係で、水生生物としまして魚類の調査をしております。それは年に一度行っておりますので、今委員おっしゃいましたように、底質で濃度が一たん上がったという事実がございますので、その面も踏まえまして、この水生生物について魚類については

調査が必要であろうというふうに認識をしております。

調査をしておりますれば、その個体に異常な形跡が見られるかどうかは見られるというふうに思っておりますので、万一、そんなことはないとは思いますが、奇形を伴うような個体が発見されたならば、そのときには直ちに、今委員がおっしゃったような専門的な調査もやっていかなければならないかなとは思っております。

○委員

今、お話がありましたですけれども、委員のほうからおっしゃったことはもったもなことであると思っております。私は底生動物とか水生生物の専門ではないのですけれども、一応底質は扱っていますので少しお話ししますと、懸念しておりますのはここで高い値が出ております鉛等ですね。さらに言いますと、ここは鉱山の影響が確かにあるということで、亜鉛、亜鉛は水生生物に関する環境基準30 $\mu\text{g/l}$ というのが、これ短期ですけれども、そういったものがありますように、人間にはあまり関係ないのですけれども、関係ないというか、大きな影響をすぐに与えるものではないのですけれども、水生生物に大きな影響を与えるというようにも言われております。

そういった意味で、やはり単に濃度とかいうだけではなくて、そういった底生生物等への与える影響ですね、水生生物を見ていくことは、ここは非常にバックグラウンドが高いということ踏まえましても、必要ではあると思っております。その中で頻繁にどの程度やらなきゃいかんのかというようなことになろうかと思うのですけれども、調査結果の概要の3ページに水生生物というのがあります、特に私は魚類というのは動くので、この濃度ではそれほどではないのかなと、専門ではないので明確には申し上げられないのですけれども、直近の懸念はむしろ底生動物である。

ただ、それは、底生動物層には大差がないというような報告がございまして、これは実はいろいろ研究がございまして、例えば亜鉛とか銅とかが多いと、どの程度底生動物に影響があるかというのは研究が多くあります。もちろんそういうことがあるとですね、影響がありますけれども、今のところないとすれば、直近が一番出てくるのは実は底生生物層なのです。もちろん個体数もありますけれども、底生生物の層ですね。どんな種類がおるのか、これがぐっと変わってまいります。それが変わらないということでありまして、すぐに懸念はないかもしれない。ただ、継続してやはり調べていく必要は当然あると、こういう解釈をしております。

○委員

底質ではないのですが、コウモリのことなのですけれども、「年1回」と書いてありまして、今回も2種類はこれまでも確認の個体数が少なく、2～3月の確認が多かったので出会

えなかったというような書き方してあるのですが、せつかくいることが確認されている種でしたら、追跡して、きちんとその種が今もいるかどうかということを確認していただきたいのですけれども、そういうふうな調査はどういうふうにしたら、一番効果的なのかお伺いしたいのですが。

○事務局

実は、コウモリの調査は事後調査におきまして、これまでは年2回実施しておりました。今回結果をお示ししておりますのはその1回目の結果でございます。2回目を年が明けてからもう一度実施しておきまして、前回は見られませんでしたコウモリについて、この年明けからの調査では確認をしております。4種類とも見ることができました。

効果的な調査の仕方ということなのですが、これは先生いらっしゃいますので。

○委員

コウモリは季節によって移動します。彼らの一番好きな温度、湿度があります。ですから何回か見ていかなきゃいけないのですが、ここの間歩の場合は特に年明けにたくさんいろいろな種類が集まってきました、そこでは4種類ほどちゃんと見つかっておりますので、特に影響はなかったと考えられます。

○委員

これまで年2回あったものが年1回になるということですよ。

○委員

だから調査をするとき、よりたくさん見られる時期を調査にあてていけば、何とかこなせるのではないかと考えてございます。

○委員

わかりました。

○委員

もう一度、先ほどの水生生物に関する質問なのですが、今先生おっしゃったように、底生生物等の種類が変わることで、汚染の状態が非常に危惧されるような状態になったときのシグナルが出てくるだろうという、それは当然でそれを調べていただく必要がある。その場合の調査地点の問題としてここに上げられている2地点でいいのかどうかという点ですね。

それと同時に、漁業組合の代表として今ここに委員がおられるのですが、例えばアユでありますとか、この漁業組合のほうの事業にかかわるような影響は出なかったら一番いいのですけれども、当然のことながら、例えば事業委託として、年何回か一庫ダムもしくは一庫川で採取、捕獲できる魚、魚類からの標本でありますとかというようなものを御提供いただいて、調査費を提供されて、そういうふうなことも必要ではないかなというふうに思うのです。

が、いかがでございましょう。調査地点の問題とそういう形のもの、どうでしょうか。

○事務局

調査地点につきましては、従来から行っております2地点でいけておるのかなど。要は継続的に調査をすることができますので、23年度についてわざわざ増やすとかいうことは必要ないのかなと思っております。

それと、その標本になるのですかね。標本は基本的にはとらない形で、捕獲をしました魚類の写真を撮るようなところまでは行っておるのですけれども、それ以上のところまでは今のところやってはおりませんし、考えてはおりません。

○委員

神経質に言っているかもわかりません。でも、環境アセスの本来の目的及び事後調査の本来の目的というのは環境に与えた負荷に関して、それが我々地球上生物に対してどういう影響があるだろうかということ、やっぱり大事な項目だと思うのですよね。当然のことながら個体数の確認だけであれば、それこそ写真でも撮れば1地域に生息する個体数の確認はできるかもわかりません。

だけどそうではなくして、例えば水俣病の経験をした日本人であるなら、その魚を食べたことによって、その魚に残留した重金属というものが影響するのではないだろうかという心配をするのです。こういうことを言ったら、漁業組合は風評被害が出るから心配なされる可能性もある。だから僕もそれはちょっと言い過ぎかもわからないということ懸念をしながら話をしているのですけれども、それはでもやっぱり大事なことなのではないでしょうか。

これは今後こういうことが10年、20年先に、そういうことがこの環境保全委員会で議論をされながらそこまで至らなかったということが、後でもし出たときに、非常に僕は心配をします。すぐに出てくる、空が曇っているとか水が濁っているという問題ではなくして、人体に与える影響というものがどういう形で残ってきたのかというのは、やっぱりそういうものをきちっとした形で調査をしておいていただく必要があるのではないだろうか。これは、当初言われておった一庫ダムの水質の問題、この地域、鉾山跡地を崩して、ここに焼却場をつくる、この是非にかかわってきていると思うのですよ。

当然のことながら、きょう後で底質の問題が出てくると思うのですけれども、全く影響がない、環境に与える負荷はないと言い切って工事を強行したわけです。ましてやアセスメントもやってない発破もかけたわけです。それで結果として出ているじゃないですか。それが、今後もたらず影響を検討するのがこの環境保全委員会ではないのですか。個体の数だけを見てリリースしてしまったら、全くその個体が影響受けたかどうか形態だけを見てそんなんわかるのですか。人間の体を見ただけでわかるような医者も今はもういないでしょうけど、魚

の形を見ただけで影響があったかどうかわからない。標本採取して、きちっと残留の濃度であるとか調べないとわからないじゃないですか。それを心配するのです。

ただ、これやり過ぎるとひょっとしたら事業に影響するかもわからないという、言いながら、すごくそれも心配してしゃべっているのですけれども。

○委員

御懸念はそのとおりなのですけれども、一言お話ししますと、一庫ダムの部分と、今調査地点となっているところとは状況がちよっと違うと、ちよっと仕分けて考えていただく必要があるのです。それはダム湖になりますと、これは停滞水域です。停滞水域にいる生物への影響と、流水域の影響は分けて考える必要がある。

私、先ほどお話をしましたのは、流水域に限って底生生物層も変化がないと。魚類については動くものであると、そこでじっとしているわけでもないのと、そう直近に懸念する必要はないかもしれんということを示し上げた。

ただ、停滞水域になりますと、私は詳しいデータは持っていませんけれども、底生動物はもともと川でも動かないですけれども、魚類もそこへ住みついているのがある。しかもダム湖ですと底質等もかなりいろいろなものが蓄積されてくると、重金属だけじゃなくて。これはダム湖が持つ1つの大きな問題であると。この委員会でもし御懸念があるのであれば、一庫ダムで今調査されているかどうかわかりませんが、そういった意見を述べるのは1つであろうかというふうに私は個人的には思います。

流水の部分につきましては、濃度の高い部分とそうでない部分があれば、しっかりと調査をしていただけたらその状況はわかると、非常に危ないか、そうでないかはわかるということで、何も調査時点をふやしたらいかんとか言っているのと違います。学識経験者としては増やしてもらったほうがありがたいのですけれども、今の状況であれば2点でもいいのではないかなと。流水ですよ、一庫ダムは別ですよ、というふうに考えております。

◎委員長

一庫ダムの方はきょうはおられませんか。

○事務局

きょうは欠席です。

◎委員長

一庫ダムのほうはというふうになされているか私も全然把握していませんので、きょうの時点では最終の答えのとこまで行きませんが、少なくとも今のこの時点での調査のほうにつきましては、流水状態というか、流れている状態ということで、先ほど先生のほうからお話がありましたようなことがございますので、現状の今やっておりますこの魚類の調

査をしながらということで、そこで少し異常があれば、もう少し突っ込んでやるということにさせていただければと思っております。

一庫ダムにつきましては、きょう関係の方がおられませんので、事務局のほうで少し聞いていただくか、次回のときに報告いただくということでよろしいですか。

○事務局

はい、わかりました。

○委員

個体の調査に関しては。

◎委員長

今のところは、このままでいきます。魚類につきましては個体数ということになると思います。それでよろしいですね。

○事務局

はい。

○委員

一庫ダムの方に聞かれる際に、全然関係ないかもしれないのですけれども、後で底質の話されるということですので、放流されますよね、水の放流を。以前、私は東谷なのですけれども、100トン単位で放流されるというようなこともお聞きしてまして、渇水のか台風時とかいろいろあると思うのですけれども、そういうときの放流と、例えば今おっしゃっているような底質の問題とか、蓄積されていく問題等もあると思いますので、その辺についてもできたらお聞きいただいて、報告いただいたら、多少なりとも不安も解消される場所もあるでしょうし、逆に学識の方で、そういう場合こうだよというようなこともおっしゃっていただけるのであればありがたいので、お願いします。

○事務局

済みません。一庫ダムのほうへ質問するその内容を、申しわけございません、もう一度だけお願いしたいのですけれども。

○委員

要は放流のときにですね、一気に放流されるわけですね。100トンなら100トン単位でというように聞いているんです。それがどんな形で放流されるかわかりませんが、ダムの量が多いときとか少ないときとか、放流の仕方によって私ら素人ですからわかりませんので、例えば当然今底質の話が出ていて、後で出てくるということですが、例えばダムの底のね、先ほど先生おっしゃったように停滞しているわけですね。放流時にその土とかよくわかりませんが、そういうものが混ざって一気に放流されるのか、それは関

係なく溜まっているのか、その放流の仕方によって変わるのかとか、そういうことも参考までに教えていただけたらなということです。

○事務局

要は、放流の仕方が底質にどのような影響があるのかということも含めて聞いてくださいということ。

○委員

底質もそうですけれども、そのままその下に流れてくるわけですから、その影響がどうかというのが、全然関係なければいいのですけれども。

○事務局

わかりました。

◎委員長

関係することでしょうか。

○委員

今の心配はまずないのですよ。去年おとしぐらいに黒部ダムがそれをやって、下流で川が全部死んでしまったという事例があるのです。だから、一度に底をあけられると中のヘドロが全部流れてしまって、下流の川が全部死んでしまいますので、我々組合としても、そういうばかなことはダムにさせないようにしています。

それと、先ほど委員さんがうちの擁護していただいていたのですけれども、カドミウムとか何か、海の魚と違って我々の場合、変な言い方ですけれども、それを毎日食べるということはまずないので、それによってイタイイタイ病とか何かいうのは、うちの川の場合はまず発生しないだろう。ただ、鉛の量とか何か、これ前にも確か値が、開発する前よりも開発しだしてから増えたと、その原因が何やということでもちよっともめたことがあったように記憶しているのですけれども、その結論がまだ出ずじまいで、まだ値が高いと。そこらあたりでちよっと魚に影響があるのかなという気がしているのですけれども、我々も魚が出てくるのが大体今は水温が低過ぎて出てきませんので、大体5月、6月、夏ごろに捕獲調査して、何を食べてるのかなということで調査はしています。

ただ、今のところは見た感じでは異常ないのですけれども、ただ、それがどれだけ鉛とか、あるいはほかの重金属に汚染されているかというそこまで調査はしていませんので、ちよっとわかりませんが、ただ、できたらそういうことは年1回でもしていただければ、魚というのは真冬にはほとんどおりませんから、夏の暑いときにそれをやっていただければ、どれか2～3種類やってもらったらもう全部同じことですので、我々としては大いに参考になるのですけれども。

○委員

評価部会でどういう項目を調査するかということをお互に話し合ったわけですが、実際に来年度については調査項目すべて上がってなくて、環境モニタリングに関して上がってなかった。その中で底質と水生、植物、植生、陸生動物など、哺乳類、それから虫の仲間、それから魚類を選んだ。その魚類を選んだ理由というのが底質との関連で別に選んだわけではなくて、水生生物の中で1つぐらいやっぱりやっというほうがいいだろうと、そのときに代表するのは魚類なのか、底生動物なのか、付着藻類なのかと考えると、やっぱり魚をきっちりやっというほうがいいだろうということで選んだ。

だから、底質の問題と非常に関連するということであれば、恐らく先ほど先生が言われたように、底生動物とか付着藻類をやるということになっていたと思うのですが、我々は底生動物だとか付着藻類の結果を見ても、先ほど先生が言われたように組成に変化がないと、組成に変化がないということは底質の影響が出ていないということで選ばなかったわけですね。だからちょっとその魚類を選んだということが、底質との絡みで誤解されたのではないかなというような感じが僕はしました。底質と魚類を選んだことは、特に直接的な関係はないと考えています。

○委員

別に誤解をして言ったわけではないのです。恐らく学識経験者のほうはそうだろうと私も思っていました。だけど地域住民が心配することと、学識経験者が経験値であるとか今までの研究結果から思われることでは、当然のことながらその温度差もあるだろうと思います。

私たちはやっぱり環境が私たちの住んでいる地域、飲んでいる水、食べているもの、そういうものに対してどういう影響があるかを非常に心配をしているわけです。生物的にどう影響を受けているかということではなくして、それが私たちの生きるという、生命を維持する中に非常に心配事があるから標本調査をやってほしいというふうに申し上げた。当然先生おっしゃっていることは理解した上でお願いをしていることです。

◎委員長

今の件についてほかに御意見ございますか、いかがですか。

先ほどお話が出てきましたように、これまでに底生動物とかあるいは付着藻類については、今までは何年間か測定というか、実際に調べて異常がなかったということで、今のところは少なくとも影響が、その後認められないということですので、次年度につきましては、そういうことの懸念が比較的専門家の立場からすると低いということですので、できればそれとは切り離れた形で、水生生物の代表として魚類ということで個体、その中で異常が見つければもちろんその中で当然修正をしていくということになるのですが、そういう形でお認めは

いただけないでしょうか。

懸念されていることは十分理解はしておりますので、当然注意しながらということですので、何かほかのところでもそういう異常が、この調査以外でも見つければもちろん修正しながら、その中で調査を追加したりとかいうことは当然考えないといけませんので、それは逆に情報がこちちのほうに上がってくれば、そのあたりでやらせていただくということで、いかがでしょうか。

言っていたこと自体は十分理解していますので。

○委員

ほかの委員さんの意見を聞いてください。

◎委員長

ほかの方、御意見はいかがでしょうか。

(発言者なし)

◎委員長

特になければ、一応議事録には今言われたことは残しておくということで、この中で議論を少なくともしたということで、何かありましたらもちろんそれは取り上げさせていただくということで、それをお願いしたいと思います、よろしいでしょうか。

○委員

はい、結構です。

◎委員長

そうしましたら、ほかにこの次年度の調査項目について上げさせていただいておりますが、これに関して御質問、あるいは御意見ございますでしょうか。なければこれで、次年度の調査をやらせていただくということになります。

(発言者なし)

◎委員長

よろしいでしょうか。

そうしましたら、この委員会としては、次年度これでやらせていただきます。

そうしましたら、ここまでで一応議事ですが、この後報告ですが、先ほどの底質の話もございますので、かなり大事な話が幾つか出てくるかと思っておりますので、順次1つずつ説明を事務局のほうからまずさせていただくことにします。

○事務局

それでは、報告事項の1つ目、排ガス中の水銀濃度の基準超過について御説明いたします。まず、資料の5をごらんいただきたいと思っております。

現状認識といたしまして、焼却炉の通常運転時には排ガス処理装置が適正に機能し、問題のあるデータは出ておりませんが、焼却炉の立ち上げ、立ち下げ過程時に排ガス中の水銀濃度が基準値であります $0.05\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$ を超過する状況が見られます。

そこで原因を調査するため、平成22年3月9日と9月29日、2回の調査を実施いたしました。3月9日の調査では、2号焼却炉立ち下げ時の排ガス中の水銀濃度の実態を把握する意味から、6ページのフロー図に示しております4カ所、湿式有害ガス除去装置入口、活性炭吸着塔入口、活性炭吸着塔出口及び煙突出口において、分析業者による水銀の手分析を実施いたしました。

加えて、国崎クリーンセンターで設置しております京都電子製の連続測定器の信憑性を確認するため、他のメーカーの連続測定器を煙突出口箇所に併設し、同時測定を実施しました。

測定結果は3ページから5ページにお示ししております。

測定結果をグラフ化したものを8ページに示しており、左側下段の図2をごらんいただきたいと思っております。

赤い線が国崎クリーンセンターの連続測定器の測定結果を示しており、排ガス中の水銀濃度の直接計測した値を示しております。ここでは生値として表現しております。青い線が他のメーカーである日本インスツルメンツ製の連続測定器による水銀濃度の生値を示しております。

また、白○で湿式入口、白△で活性炭入口、赤△で活性炭出口及び赤○で煙突出口のそれぞれの箇所の手分析結果をプロットしております。この図から12時のところで尖格的なピークが1つ、21時から翌日の6時にかけて山が1つできていることが見てとれます。これは立ち下げの炉内の温度を人為的に下げていくための助燃バーナーを点火したときと、立ち下げ完了後に設備内のエアがバイパスラインを通過するときというタイミングに符合しております。

煙突出口の測定として、手分析と連続測定器2種類の時系列変化について見ますと、測定結果が異なりますので、値の大きさに差異はありますが、おおむね同様の変動傾向を示しております。これは国崎クリーンセンターの連続測定器の信憑性はあるものと判断しますとともに、焼却炉の中に微量ではありますが、水銀が検出されていることがわかってまいりました。このグラフの上段、図1をごらんいただきたいと思っております。

この図は国崎クリーンセンターの連続測定器の水銀濃度と酸素濃度を示したもので、赤い線は下の図の赤い線と同じ水銀の生値を示しておりますが、濃度表示の縮尺からピークの高さが3分の1になっております。黄色の線は酸素濃度を示しており、水銀の自主管理基準値と比較する際には、標準の酸素濃度、12%に換算をする必要があることから、水銀生値を

換算したものを青い線で示しております。ごみの焼却が終わりますと排ガス中の酸素濃度が上昇しますので、換算をしますと酸素濃度に応じて水銀換算値が上昇することになります。

酸素が20%以上になりますと、生値を9倍したものが換算値となり、青い線は赤い線を大きく上回った格好であらわれてまいります。このため、微量の水銀でも検出しますと換算を行うことから、計算上基準を超過することになってまいります。この調査結果を受けまして、では水銀の供給もとはどこにあるのか、その原因を調査するとともに、対策の具体化に向け、ろ過式集塵機前で活性炭を噴霧する試験を兼ね合わせた調査を2回目の調査として9月29日、2号焼却炉立ち下げ時に実施いたしました。

測定箇所は11ページのフロー図に示しております4カ所、ろ過式集塵機入口、ろ過式集塵機出口、バイパス出口及び触媒反応塔出口において水銀の手分析を実施しました。煙突出口での連続測定も実施しております。そして仮設で装置を設置し、ろ過式集塵機前で活性炭を噴霧いたしました。噴霧のタイミングは前回の調査で水銀換算値が高くなった2つのピークに照準をあわせ、12ページに示す時間帯で行いました。前回の連続測定結果と2回目の連続測定結果を比較したものを13ページにお示しております。

下のグラフは3月9日、1回目の結果を再掲しております。上のグラフが9月29日、2回目の測定結果をあらわしており、2つのグラフを比較しますと、まずバーナーを着火したときのピークがなくなっております。

また、バイパスライン通過時の大きな山が0.05の自主管理基準値附近に換算値のレベルが下がっております。ただし、完全に基準をクリアしているとは言いがたく、一部の時間帯では基準超過も見られるといった状況であります。

これら調査結果から事実関係を整理いたしますと、ごみを焼却していない状態では排ガスの酸素濃度が上昇しており、基準と比較するに際し、酸素12%換算を行いますと、計算上、水銀濃度が極端に上昇することになります。2回の調査時の水銀発生濃度レベルが同じとは限りませんので、参考としての見方ではありますが、ろ過式集塵機前に活性炭を噴霧したときの値と噴霧しなかったときの値を比較しますと、噴霧した場合が相対的に低くなっております。

焼却炉の後段設備、ボイラー、ろ過式集塵機から、ごみ焼却終了後も微量の水銀が検出されています。通常燃焼時には問題ありませんが、排ガス処理装置の使用を停止し、設備内のエアがバイパスラインを通る際に水銀濃度が上昇しております。

以上の状況から、原因の可能性といたしましては、ボイラー、ろ過式集塵機に付着、堆積している飛灰から水銀が飛散している可能性があります。一般に水銀は飛灰の中に無機の水銀化合物、主に塩素化合物として存在しており、これが設備内の温度等との関係により飛散

しているものと推測されます。

そこで、対策といたしまして、1つ目にろ過式集塵機前で活性炭を噴霧する設備を常設してまいります。

2つ目に、バイパスダクト道中の消音器を改良し、活性炭吸着装置を設置いたします。そして、対策実施後にはその効果を検証するため、水銀濃度の測定を再度実施いたします。

説明は以上でございます。

◎委員長

ありがとうございました。

水銀の濃度の基準超過に関しまして、2回調査を行って、その事実関係を見て、原因を一応推定したということで、今後その推定が正しいかどうかという、仮説ですので、それを確認をするという今段階になっているという御報告だったと思いますが、御質問、あるいはほかの可能性があるとかが、あるいは違うという意見がありましたら、まず意見を述べていただければ。

○委員

この8ページですけれども、従来の水銀の連続測定機器、これは既設ですけれども、それと日本インスツルメンツのこの装置は測定原理とか、それはどこが違うのでしょうか。大体倍ぐらい生データが出ていますね。8ページのこれは図2ですね。

○事務局

測定原理はほとんど変わりません。要は違うメーカーのものを併設いたしまして、以前に環境保全委員会の中でも、この連続測定器そのものの値が本来の目的とする値を出しているのかどうか、疑わしい面もあるようなことも話が出たように聞いております。そういうところを今、国崎のほうでついております連続測定器が、しっかりと値が信憑性のあるものかどうかというものを見定めるために、その他のメーカーを併設して同時測定を実施したというところでございます。

○委員

ちょっと2点ぐらいあるのですけれども、このグラフは再燃バーナーの着火とか、それから助燃バーナー、これは炉内でのことですね。この生データの測定値というのは、これもう煙突出口ですね。どれぐらいのタイムラグがあるのでしょうかね。

○事務局

計算をしたわけではありませんので、こうですとはなかなか申し上げにくいのですけれども、まあ2～3分もあるかどうかだと思います。

○委員

これだけのいろいろなガス処理装置、単位装置をずっとくぐり抜けて、それで炉内から煙突に放出されて2～3分ということですか。

それから第2点は、この8ページの図2ですけれども、今のことで、この連続測定装置の原理的なものは変わらないということなので、これは既設のものと日本インスツルメンツのものがちょうど半減してますね。それとここにサンプリングによる計量値が、これ私数えましたら11点ございまして、1点だけ0.03に近いところにポイントがあります。11分の1ですのですね。これはちょっとした異常値ではないかと思うのですね。ですから、この辺のゼロから0.01、ほとんど0.005ぐらいのところに来ていますので、これは実質的に異常値が11分の1でしたら、確率的に大体問題ないのではないかというふうに私は思います。

それから、この図4の助燃バーナー点火時のAピークですね、これの拡大図が出ているのですけれども、この約10分のずれですね、ピークと助燃バーナーガスの立ち上げの、これはどういうふうに考えていますか。

○事務局

この問題につきましては、正直私もよくわかりません。これはガスバーナーの燃料使用量のグラフなのです、青い線のほうがですね。燃料使用量のデータと実際にバーナーを着火したときのタイミングと若干ずれがあるのかなと、定かなことは私もちょっとこのところはよくわかっておりません。申しわけございません。

◎委員長

以上でよろしいですか。

関連する御質問でしょうか。

○委員

初歩的なこと聞きたいのですが、今この11ページのフローを見ますと、バイパスの運転をしているフローになっているようですが、これは触媒反応塔の出口でチェックされていますね。これはやっぱり、今バイパスの運転中でしょう、これ。ここもバイパスの運転中ですわな、このフローは、そうですね。

○事務局

バイパスを通るときと、本来の排ガス処理ルートを通るときと2つ、運転の状況によって通るルートが変わってまいります。

○委員

いや、バイパスの運転をしているのに、何で触媒のところで値が出てくるのかな。簡単に言うとね。ここが通ってないのでしょう、バイパスは。

○事務局

バイパスを通りますタイミングというのは、この測定結果手前の10ページにおきまして、表のところで書かせていただいているのですけれども、この10ページで言いますと、下から2つの表はバイパスルートを通過しているときであります。そのときの触媒反応塔のデータが0.005未満、最後のところでも0.005未満ということで水銀の濃度の検出は定量限界以下であったという状況でございます。

それで、そのときにはこの触媒反応塔出口のところではエアは流れておりません。ただ、測定を計画しますのに、このときは測って、このときは測りませんというようなやり方がなかなか難しいものですから、この箇所では測定するタイミング全部は測りますというような格好で測定は実施しております。

◎委員長

ほかに何かございますでしょうか。

○委員

先ほど8ページの図4のところ、10分間のずれという話が出ましたけれども、こういうわからないというか、疑問に思われた調査の結果とかデータが出た場合に、例えば専門家のJFEに聞いてみるとか、そういうことはないのですか。

○事務局

JFEのほうにも確認をいたしましたし、もともとこのデータそのものもJFEにつくらせております。JFEのほうでもこの原因についてはよくわからないというところが正直なところでございます。

◎委員長

よろしいでしょうか。ほかに何かございますでしょうか。

(発言者なし)

◎委員長

特になければ組合のほうで考えられている原因で一応やってみて、これで解決するか、どういう方向にいくかということで、だめな場合、また少し考えないといけないということになると思いますが。また、結果、いつぐらいに報告いただけますか。

○事務局

この対策を盆までには完了させてしまいたいというふうに思っております、その後、測定をいたしましてということになりますと、今は10月ぐらいというふうな目処で思っております。

◎委員長

設備の変更に時間がかかるということですか。わかりました。

そうしましたら、2番目の項目の先ほどから出ております底質の重金属の問題ですが、これについて御報告をいただきます。

○事務局

それでは、田尻川底質の重金属濃度の報告について御説明いたします。

底質環境調査業務委託報告書の概要版の1ページをごらんいただきたいと思います。

実は、本編もその後の資料の6-2のほうにはつけさせていただいておりますが、なにごぶん範囲が広がりますので、この概要版のほうで御説明をさせていただきたいと思います。

今回の調査では、田尻川底質中の重金属の現況把握と流下方向の濃度変化を明らかにするとともに、過去の調査結果との比較により、国崎クリーンセンターの建設と田尻川底質中の重金属濃度との関係について検討を行うことを目的としております。

調査結果につきましては、含水率、粒度組成等の一般底質調査結果を3ページの表の1に、形態別の重金属濃度調査結果を表の2に示しております。

また、これまでに実施された河川底質調査結果を4ページの表3に示しております。

この4ページの表3をごらんいただきますと、カドミウム、鉛、銅及びヒ素の項目ごとに平成14年度から22年度までの値を田尻川の各地点ごとに掲載しております。14年度のカドミウムの田尻川7では、2回の調査の平均値で0.82mg/kgとなっており、この値が国崎クリーンセンター建設に当たっての環境アセスメントの現況調査結果になっております。鉛では95、銅では73、ヒ素では6.9となっております。

その後、国崎クリーンセンターの造成工事が完了し、平成20年度に事後調査を2回行ったところ、平均値でカドミウムが1.7の約2倍に濃度が増加しております。鉛が220で同じく約2倍、銅が260で約4倍にそれぞれ濃度上昇が見られたところです。この濃度上昇の原因が国崎クリーンセンターの造成工事に関係しているのかどうか調査する必要が生じ、大阪工業大学の先生に協力を仰ぎまして、今回の調査を実施し、加えて得られたデータの検討を行っていただき、その考察を同先生に書いていただきました。

検討の結果では、3ページの図2、流下方向の濃度変化に示すとおり、田尻川の河川底質中、重金属濃度は国崎クリーンセンター敷地上流地点、これらの田尻川1から3が該当します。これに比べて、途中田尻川4及び下流地点、田尻川の5から7で増加しております。

国崎クリーンセンター建設前の事前調査等をして、実施された下流地点の濃度は、平成20年度の事後調査では粒度組成を考慮しても増加傾向が認められます。

そこで、3ページの表の1をごらんいただきたいと思います。

田尻川の調査地点全体に粒度組成は砂質が大部分であり、濃度が数倍高いシルト・粘土画

分は5%以下にすぎないことから、底質全体の濃度への影響は小さいことがわかります。

これは本調査の上流に汚濁圏が存在し、シルト・粘土といった微細粒子とともに下流に輸送され、堆積したとしても、田尻川4よりも下流の重金属濃度の上昇を説明するには無理があると思われます。このことから、田尻川下流の重金属の濃度上昇については、国崎クリーンセンター建設の影響の可能性があるものと推察されます。

その後の経年的な濃度変化を見るため、再度4ページの表の3をごらんいただきまして、事前調査の調査地点である田尻川7の経年変化を見ますと、カドミウムの場合、工事前となる平成14年度の0.82mg/kgから、工事後の平成20年度には1.7に急増し、本調査が行われた平成22年度には1.2に減少しており、鉛と銅につきましても同様の減少傾向が認められます。

このことは国崎クリーンセンターの工事に伴って、敷地下流地点の重金属濃度が増加したが、その後はもとの濃度レベルに次第に減少していく傾向が認められ、濃度増加のおそれはないことを伺わせております。ただし、事前調査時の濃度レベルまで低下するかどうかを今後も監視していくことといたしますという結果でございます。

なお、参考としまして、4ページの表の4に兵庫県の河川底質中の重金属濃度をお示ししております。これによりますと、1行目です。田尻川の下流に当たります一庫大路次川の流末地点、これが川西市のゴルフ橋附近にあたりますが、ここにおきまして昭和55年度のデータですが、カドミウムが0.68mg/kgで、鉛が272、銅が135、亜鉛が272、ヒ素が11.7となっており、田尻川7の本調査結果は同レベルないしはやや低い状況となっております。

また、3行目の地点ですが、一庫大路次川が猪名川に合流し、猪名川を流下したところに川西市に銀橋というところがございます。この地点ではカドミウムが0.47、鉛が48、銅が275、亜鉛が319、ヒ素が10となっており、田尻川7の値は項目によって異なりますが、やや高目の状況となっております。

猪名川流域は、全体に河川底質の重金属濃度が兵庫県全域の河川底質に比べ比較的高い流域に属していることがわかります。田尻川下流の重金属は、この地域の丹波層群中に分布する多金属鉱脈鉱床帯の影響という地質的な原因によって、総体的に高濃度の状況下にあります。

なお、近隣で多田銀山がある野尻川には、これは川西市の石道というところや市川神崎橋、これは姫路市内で、これに比べて低く、兵庫県の鉱山がかかわる河川底質と比べれば決して高い濃度ではございません。

説明は以上でございます。

◎委員長

ありがとうございました。

今御報告いただきましたが、これにつきまして御意見あるいは御質問ございましたら。

○委員

この底質問題は長い間この委員会でいろいろ議論してきたのですが、本日資料がたくさん出ていますので、いろいろ御意見もあると思いますので、ちょっと基礎的なことだけを前にお尋ねしたいと思います。

田尻川をかなり調査されておりますが、田尻川の河川断面のどの地点をサンプリングされたのか、ちょっとあそこに図示してほしいと思います。大体どこあたりをサンプリングしてこういう結果が出たのか。

それと、抽出法が3つございますね。この3つの方法について簡単でいいですから、これはどういう方法やというようなことちょっと御説明していただきたいと思います。

ここの20ページに、硝・塩酸抽出法、0.5M塩酸抽出法があります。今回これでやられた。ところが造成工事のときには、1M塩酸による振騰抽出法でやられておりますが、この3通りを簡単でいいですから説明してください。

○事務局

田尻川の断面を模式的に書かせていただきますと、河川の断面は結構大きいのですけれども、実際に流れておる水の量はほとんど底のほうに流れているような状況で、河川の中央ですとか、両サイドに岩がむき出しになっておりまして、水をかぶっていない、岩の表面が出ているというような状況のポイントが大半でございます。

通常平面で見ますと、あっちこっち岩があったり、あるいは河川がカーブしたりという状況にございまして、本来ですと底質のサンプリングは一定の範囲、河川幅で流水のあるところについて、一定間隔でその底質をサンプリングし、全体をまぜまして、その中から実際に分析にかける分を抜き出して分析をするというやり方が望ましいわけですが、この田尻川につきましては、もう皆さんよく御存じだと思いますけれども、表面に岩が出ておると、これがもう100%とっていいぐらい岩でございます。

私も今回の調査のサンプリング、すべて自分で手伝いをさせていただきましたが、下にあります泥というものはほとんどないです。ほとんどが砂でございます。その砂の中にシルト・粘土分が若干5%程度含まれておるような状況ですので、それをスコップですくい上げまして、2ミリメッシュにその砂等をふるいにかけてそれがろ過されたもの、砂及びシルト・粘土及び泥水をすべて分析屋に持って帰らせております。

それをさらにふるいにかけてまして、粗砂、中砂、細砂に分別をしまして、それを通り抜け

たものがシルト・粘土及び排水、泥水、その泥水を含めましたものをシルト・粘土分として乾燥させまして分析をしたというところでございます。これの形態別の分析の区分けでございます。

それから分析方法で、この20ページのところに出ております。

硝・塩酸抽出法といいますのは、今言いました各形態のサンプルを硝酸と塩酸を混ぜた酸で、砕いてそれで溶かしてしまいます。そこで抽出されたものをすべて分析しつくすという、要は元来砂なりシルト・粘土の中に入っておる、あるいは付着しておる重金属分をすべて分析しつくすといったらいいのでしょうか、それに含まれている重金属分をすべて抽出したときの分析というふうな位置づけでございます。

それから0.5M塩酸抽出法、これは仮にこれが砂だとしますと、この砂の表面に付着しております重金属だけを洗い出すといったらいいでしょうか、わざわざ表面の分だけを抽出するという意味の分析にほぼ近いものでございます。

先ほど言いました硝・塩酸は、砕いてこの砂そのものの全体の濃度をはかっておるわけですが、0.5M塩酸はそうではなくて、表面だけのものを見ておるという差がございます。

それから、3種類おっしゃいましたね。もう一種類は。

○委員

造成工事の前にやった振騰法、それは、23ページになります。1M塩酸による振騰法。

○事務局

この1Mの塩酸の方法といいますか、この方法は今現在は行われておりません。過去にやっていた方法でございまして、当時0.5Mではなくて、1Mでやっていたそうです。過去の分析方法というふうに聞いております。

○委員

前のが今の2つの方法に比べたら、値が低く出るということは、大まかな分析方法ということですか。

○事務局

済みません、ちょっと。

○委員

結構です。

それでね、私が主にお聞きしたいのは、そのサンプリングは、どこの附近をサンプリングしたかということ。

○事務局

先ほど言いましたように、ポイントの幅の中で一定間隔でとって、全量をまとめてやれば一番いいわけですが、実際には直線的な川であったとしても、水の流れは曲がりながらいっております。そうしますと、カーブをしております内側のところの流れが遅くなりますので、岩なんかがありますと、その岩の手前あたりに砂ですとか、シルト・粘土がたまってまいります。そういうところのものしか実際には底質の砂等がありませんので、ポイントとして田尻川ナンバー7というところへ来ます。7はそうでもないですけど、上流の12とかいうようなところだと、横断的にポイントを定めて取ろうとしても、その砂の存在そのものがほとんどありませんので、実際にはこういうところのとれるものをすべて集めてきて、全部を合算して試料といたします。

○委員

わかりました。ありがとうございました。

○委員

この今重金属の濃度の上昇について説明がありましたけれども、これはクリーンセンター建設工事の影響という可能性が大きいと書いてあるのですけれども、国崎クリーンセンターの建設工事のどのような面でこれが高くなったのかということなのですが、お聞きしたいのですけれども。

○事務局

国崎クリーンセンターでは、自然の山であったところを造成いたしまして、表面を平たく言いましたら剥いで、平坦な土地をつくって、そこに焼却場なり多目的広場をつくっておるわけです。その土の表面を造成工事の中で移動させますので、雨が降りますと当然事業区域の中には濁水が発生いたします。それを田尻川のほうへ直接放流するのではなくて、調整池のようなものを設けて一たん溜めて、沈降させるとか薬品を投与するとか、あるいは濁水除去装置という機械も入れて、可能な限り田尻川のほうには濁水を流さないという形で工事をさせていただいたわけですが、何分にも雨によって発生した濁水ですから、100%場内で処理をして、濁り水は一切流していないということには実際にはなっていないものだと思います。

そういう濁り水が川に入りますと、当然そのほかの砂分ですとかシルト・粘土分というのは川へ流れ出るわけですから、そういうものが影響したのかなと。要はその事業所の中に元来あった重金属が表面をさわったために川のほうへ影響したのではないかなという、そんなイメージで思っております。

○委員

今、市街地とかで建設工事の排水は、特に環境関係で検査がうるさいと思うんですけど

もね。そういうふうなことはされてなかったわけですかね、結局。

○事務局

でき得る対策は皆とっております。そういう記録も残っております。

○委員

ああ、そうですか。

いや、いろいろとペーパーが何ぼやとか、物すごいうるさいはずなのですけどね。とにかく各都市とも。それで、こういうふうなことになるから何でだろうと思ったのですね。特に濃度が高かったら流せませんからね、その全部きちっとデータも出さなあかんから。そういうのがちょっと杜撰やったということですか。そうでもないのですか。面積が広いからそうなるのでしょうかけれども、どこでも大きな工事は皆面積広いですからね。ここに限ったわけではないし、都市の中でも相当広い工事をやっていますからね。大阪市内なんか、特に大阪市の検査うるさいですからね。ということをやっとこれ思ったわけです。

これ徐々に下がってきていますからね、濃度が。だからやっぱり工事の影響であろうと思いますけれどね。それが工事中のあれがちょっと悪かったのではないかと、そんな気がしましたので。

◎委員長

ほかに何かございますか。

○委員

今の質問に多少絡んでいるのかもしれないのですが、報告書の24ページ、25ページに7.4.3ということで、概要版の4ページの表の4のことについてふれて書かれていると思うのですが、ここの表の4の資料というのは昭和55年、53年というほとんど30年以上前、35年ぐらい前の資料ですね。比較対象として要は国崎の場合に初年度、14年度に比べて20年度には増えたけれども、また減っていていますよというのが表の3だと思うのですが、この30年以上前の資料ですね、比較とはなると思うんですけども、だから今言うほど高くないんですよということをおっしゃりたいというか、提示していると思うのですが、35年ぐらい前の資料を今出されて、それが何かこう、そのための資料として出されているのですか。逆に今現状この調べられたところがどうなっているかとかいう資料はないのですか。

○事務局

現状がどうなっているかという資料はございません。

○委員

では、この資料の表4は、要は最初は今質問がされていたように工事で上がったけれども、

下がったよと。ほかのところも24ページ、25ページにも書いてあるように、濃度は多少上がったりするけれども、そういう以前の35年前ぐらいの調査に比べても、決して高くないから大丈夫ですよということを言いたいがための資料ということですか。

○事務局

これはあくまでも参考ということをつけさせていただいております。要は田尻川だけの濃度がこうですというふうに見ると、それ自体がどれぐらいのレベルのものなのかというのが相対的な比較する相手がいないことにはわかりきれないと。要はわかりやすくないと思いますので、そういう意味で、古いデータではございますが、兵庫県県内で実際に実施し、記録が残っておりますデータを参考としてつけさせていただきました。

○委員

意地悪な言い方をさせていただくと、わざと高いところというか、出されて、それに比べて問題ないですよというふうに解釈もできると思うのですね。ですからその辺は正確に、いや、これは公平で、どこでもこういうことになるのですよということであれば問題ない、おっしゃるとおりだと思うのですけれども、高い基準値のところ出されて、それに比べて国崎の場合もさほど問題ないですよということであれば、資料なんて幾らでもできると思いますし、結果的には、概要の最後の(7)のところでも今後も一応確認をしていく必要があるということを書かれているわけですが、その辺については正確にといいますか、今後のことは明確にしといていただかないと、もとが高いかどうかというのが、国崎だけ見てわからないからこの表4をつけられているわけですが、じゃあ表4の今でどうなっているかがわからない中で、じゃあ、この数字が高いかどうかというのは何も判断できないわけですよ。おっしゃっている意図もわかるんですけれども、その辺については今後どうされるのですか。

○事務局

報告で申しあげましたように、今後もそれともう一つは、23年度の底質の調査も22年度は1回、事後調査という意味では1回で1地点やっておりますのですけれども、23年度につきましては、年2回で4地点というふうに、先ほどの23年度のスケジュールのところでも学識経験者のほうから要請を出していただきましたので、調査そのものも充実をさせるというふうにはしておりますし、それからこの表の4の受け取りようは、それは受け取られる方さままだと思います。

ただし、これは何も事務局が作為的にこういうものを載せようとしたわけでも何でもございません。この報告書を書くにあたりましては、先生がみずからの手で書かれておりますので、それを私どものほうで何もさわってはおりませんので、先生がこれをごらんになった方

にわかりやすくしようという御努力をしていただいたものと、私自身この報告書を見て、そのように感じておりますし、あまりうがった見方はしていただきたくはないかなと、先生の名誉のためにもそのように思っております。

○委員

資料が古過ぎるのでね、35年前でしょう。

○委員

猪名川漁協の鈴木ですが、この昭和55年というのは、ちょうど一庫ダムが建設中なのですよ。ダムができたのが58年ですので。このデータは工事やっている真っ最中で、だからちょっとこのデータは言われるとおり、ちょっと出すこと自体が、その後追跡調査しているのやったらええけど、してない。だからちょっとこれは何か抵抗感じますけれども。

○委員

いつも底質の問題をしつこく言いますが、まず、環境保全委員会の役割としてこの底質の問題を取り上げてほしいということを、この前言いました。ここまで追跡調査をしていただいて、結果が出てきたわけです。事務局が代わっているから、言ってもしょうがないのかもわかりませんが、「造成に関しては一切その造成地内の濁水を川に放流することはありません。造成に関しては全く環境に影響することはございません」と言い切った工事なのですよ。

もう一つ、これは環境保全委員会に関係することです。当初発破工事の予定は環境アセスには全然載ってなかったのです。私はまだこの保全委員会に入っていませんでしたが、先に入っていた委員さんが発破工事をするならアセスをやり直せと言ったのです。ところが環境保全委員会の中で、そんな議論がここでする場ではないという意見が出て、それで前の委員長のときに、学識経験者の中でもそういうふうな声が出ました。私が出てからもそんな声が出ていました。議論する場ではないということで葬り去った結果がこの底質の問題になっているのですよ。

経年によって数値が下がっていつている。経年によって下がっていつていることは一庫ダムの中に入っているということです。私はこの問題をどうするのやと、「全く影響を与えない、環境に影響を与えない」と言い切ったことは事務局はどう弁明するのかということ。これ、ここでは「関係ない」と言われるかもわからないけど、ぜひともここで一言聞きたい。

同時に、傍聴に来ておられる議会関係者、1市3町議会、猪名川上流議会の中でこれ聞いてください。管理者がどのように答えるのか、「影響を与えない」と言い切ったのですよ。これで地元住民にどういうふうな弁明をされるのか。

底質の問題で大きな数値が出てきておってもまだ「影響しない」と、「これは造成の結果ではない」と前次長がずっと答えて言うてました。おかしいやないかと。じゃあ何で環境保全委員会で、このW7の地点ではないところまで、W3とか2とか4とかまでさかのぼって、造成以前のところの数値まで拾いにいったのか。聞いたら、ほかの影響、ほかの原因があるだろうと推測を立てて、勝手に保全委員会の調査をやってくれと言ったことはやってくれずに、自分たちの身を守るため、保身のための調査をやって、これが逆にあだになって造成が影響したということわかったわけですよ。

「影響ない」と言った事務局とそのときは違いますよ、局長さんもおられなかった。だけど我々はこの対してすごく懸念をしていたわけですね。そのことを事務局が今どう答えられるか聞いてみたい。同時に、議会でぜひともそれを管理者に聞いてほしいということです。

それと環境保全委員会の役割、今の委員会は非常に紳士的にやっていただいておりますので私は安心しておりますけれども、こういう問題に関して、やっぱり拾い上げていくことがこの委員会の役割だということを確認したいということです。

◎委員長

お答えいただけますかね。

○事務局

今、委員のおっしゃいましたように、工事の始まる前だったんだろうと思いますけれども、造成によって田尻川の底質に影響が出ないように、先ほど言うておりましたように濁水処理あるいは薬品処理等々で万全の備えをいたしますというふうな言い方になつたんでないかなと、想像ですのですけれども。この結果報告書を見ますと、残念ながら万全の対策とは言いながらパーフェクトに、100%濁水をせきとめて処理をしきってしまうということができなかったのだなということはそのとおりだと、事実が物語っておるというふうに加え、感じております。

ただ、一度上がった数値が徐々にまたもとの数値に戻りつつあるということで、いましばらく調査を継続していく必要があるだろうなというのが、きょうの報告の内容でございますけれども、そのほかの環境モニタリング、2年やってきておりますけれども、その他の項目につきましては、特に環境に影響が出ているというふうな項目もございませんので、数値が上がってというのは底質の問題だけというふうなことでございます。

そして、一庫ダムというようなこともお話もありますけれども、水質におきましては特に問題があるというふうなことも聞いておりませんし、当然下流で取水されておるところでも水質に問題があるというふうなことも聞いておりませんので、これが直ちに、この底質の問

題が生活環境に影響を与えているというふうな認識はいたしておりません。

ですから、一部上がっておりますので、引き続き調査をしまして落ちつくところを確認していきたいなというふうに思っております。

○委員

12ページを見ていただきたいのですが、底質の分布状況、鉛の分布状況の図面が書いていますね。これで見ますと、この溪流-Aというところに物すごい鉛が出ているのですね。それと真ん中に敷地がありまして、その横に田尻川-4というのがあるのですが、これが突出して、また鉛が出ているということを見ますと、このレポートにも書いてありますけれども、ここに1つの鉱脈が走るとのと違うかというようなことを想像される。だから結局は、言うてみたら何かパンドラの箱をあけてしまうと、だからこういう事態になってもうたんやと、私は素人なりに考えたわけですね。

今後は、そしたらこの田尻川-4のポイントは、あのサンプリングの位置から見ますと、あの下の方の鉱脈が通っているのかというふうな想像をするわけですね。このレポートを読んでいくと、そういうことにもおわしてあるので。だから今後はずっと永続的に鉛とか重金属が出てくるのか。それと違うんやと、鉱脈も走っているけれども、やはりパンドラの箱をあけたことによって、原因が発生したのか、そこらあたりをやっぱり何か我々として聞きたいと思えますね。

それから、きょう水資源機構の方はおいででしょうか。

○事務局

お休みです。

○委員

そうですか。きょう私、来る前に猪名川の水質試験の年間報告を見てきたのですが、現在一庫ダムは定期的に表面の水と、それから深さ10メートルの地点を採水してチェックしているみたいですね。

それからいきますと、水銀の値というのはほとんど出ていません。水銀だけでなく鉛とか重金属が出てないようではありますが、私が以前聞いた話では、これは先生もおられるので、私の言っていることが間違っているかもわかりませんが、過去に、あの琵琶湖が非常に赤水で魚がたくさん死んだ事例があるのです。酸欠で死んだ事例があったのですが、あのときの解説を読みますと、水がだんだん渇水期になってきまして、それで太陽の熱がだんだん高くなっていくと、底質層にあったそういう汚泥なんか酸素の関係でひっくり返ってしまうというのですね。水槽がひっくり返って、そういう酸欠の状態の汚泥が、汚泥というかそういうものが浮き上がって、魚がたくさん死んだという話を過去に聞いたことがある

のですけれども。

例えば、きょう水資源機構の方がおいでにならんですけれども、私が危惧するのは、こういう底質にたくさん汚泥の中にそういうものがあるとするなら、その汚泥は必ず一庫ダムの中に入ってくるはずですが、これが長年経過によって、たまった水などが反転して、またはその表面に浮き上がってこんとも限らないという、素人なりの考え方ですけれども、そういうことを思うわけですから、そういう意味では、きょうおいでになる先生方はいかがででしょうか。そういうことが理論的に成り立つものでしょうか。そういうリスクが生じるものかどうか、ちょっとお聞きしたいなど。

○委員

私、御質問の内容を全部理解しているかどうかなんですけれども、底泥等が巻き上がって、酸欠の問題と有害物の問題はちょっと違います。確かに、特に底泥がたくさん見られるようなところ、例えば大阪市内の河川なんかほとんどそうなんですけれども、あれ巻き上げますと、DO（溶存酸素）はほとんどなくなります。工事をするときには、それを5mg/l という値を切るか切らないかで厳重に管理するわけです。それでも時々切ってきます。夏場はほっといても溶存酸素はなくなっていくのです。冬は高いのです。それでも何とか守るというような形でやっております。

これをもとの話に戻しますと、底泥なんかが変わるような状況をつくりますと、これはもう魚に大変な大きい影響があると。溶存酸素がなくなるということと有害物の話とはまた別個で、もちろん巻き上げますと、あるいは水が非常に酸性に傾くとかですね、状況が変わりますと、有害物が溶出してくるというようなことが当然あります。あるいは溶存酸素が低くなりますと、ダム湖で懸念されますのは磷が猛烈に上がってきます。状況によってはそういうことはあります。

あと、どういうお話をしたらよろしいですかね。DOに関しては要するにそういうことです。有害物については、川についてはほとんどもう泥がないというようなお話ですので、巻き上がってどうかというようなお話は余り懸念をしていない。

ただ、ダムについては、先ほどから言っていますようにダムについては確かに溜まる場所ですので、別だというふうには考えております。

○委員

ダムの中に今、曝気システムというのがまた去年増設して、今、委員さんが言われているように、下の水は確かに酸素濃度が低いので、下に空気を送り込んで循環させて、酸素濃度を増やしている。それと下のほうの水は臭いのですよ。それを酸素入れることによってそういうのを防いで、それを水道水あるいは農業用水、あるいは魚が生きていけるようにという

ことで、確か従来が2カ所あったものが去年3カ所ほど増やしてやっています。だからその辺のところについては心配ないのじゃないかなと思っておるのですけれども。

ただ、ちょっと話また変わりますけれども、よろしいですか。

先ほど事務局のほうで何か、「この重金属の値が落ちついてきているから心配ない」と、僕ちょっと前にも、一番最初のころにも言うたんですけども、事務局の方は専門家でないので、そんなこと言う知識があるのかどうか、僕いつも疑問に思ってるんですけどもね。専門委員の先生が言われるんやったらわかるのですよ。だけど事務局の方が何でというのが、前にも一度指摘させていただいたことあるのですけれども。だからこれから影響ないように努力するとか、あるいは調査を続けていく言われるのやったらわかるのですわ。「それはないでしょう」と言われたら、「あんた何様」と言いたくなります。

○委員

もう一つだけ聞きたいです。

たまたま委員さんが言われたパンドラの箱をあけてしまったというナンバー4というところですね。まさしくナンバー4のところが発破かけとったのです。ここはちょうど造成地の向い側が採石場跡地なのでですね。ここがいわゆる岩盤の層が、これは事務局も採取しにいかはって、「川底がほとんど岩です」とおっしゃっていた。これはずっとそのまま造成地の中に入ってあって、それで道路の造成ができないものだから、いきなりここで発破をかけたわけです。

先生に1つだけお聞きしたいのですが、発破の影響というのはないものなのですか。

○委員

どういう意味ですか。

○委員

ダイナマイトをここで造成のために使ったのが、それがいわゆるそういう鉱脈等の上で発破をかけたことによって、この中の鉛であるとか、重金属類が溶出というのか。

○委員

私が答えられるかどうかわからないのですけれども、どういう発破のかけ方も実は今初めてお聞きしてですね、非常に細かい粒子になったとしたら、当然それは川へと流れていきますので、影響はそういう意味ではあります。溶出することはないと思うのですけれども、要するに岩盤であろうが何であろうが細かくなりますので、それが流出するとそういう意味での影響ですね。

○委員

もう一つは、その岩盤というのは石目という目があるはずなのですよね。どこの岩盤でも

全く目のない石はないという。岩盤を採取している人たちは、その石目にくさびを入れたり、当然のことながら発破技術者もそうやって割っていくのだらうと思うのですけれども、ここで発破をかける前にアセスメントをしなかったことに関してはどう思われますか。

○委員

私のご存じのようにそのころはいませんでした、一昨年ですかね、その前のことは話には聞きましたけれども、議論とかに一切かかわってないので、そのときの状況というのを把握しているわけじゃないのですけれども、アセスメントというか、委員会はこの委員会も含めていくつかあったかもしれないのですけれども。今から私の立場、立場というか、個人的な見解から言いますと、当然それは考慮すべきであったと。結果が示しておるわけですから、それはもう考慮すべきであったし、そのことが議論には上ったのですか。だけど採択に至らなかったというのはですね、やはりちょっと問題であったというふうには思います。よろしいでしょうか。

○委員

はい、ありがとうございます。

○委員

先ほどからいくつか出ましたので、少しだけここで話したいのは、やはりこういう結果、ちょっと時間かかったですけれども、私に関与してからこういう話が出てまいりまして、私1人ではとても自分自身納得いくデータも出るかどうか自信がなかったものですから、正直言って。大阪工大の先生が旧知ですので、それだけやなくて、大変このあたりのことを調べて、底質なんかも大専門家でいらっしゃる。この先生ならということをお願いをしたわけです。出てきたということは、やはりここにいらっしゃる皆さん、それから事務局も当然ながらやっぱり真摯に受けとめて、可能性というふうに書いてあって、断言はしてないのだけれども、やはり問題がないというわけでは全然なくて、今後とも引き続いて調べていく必要があると、そういう結論であろうというふうに思います。この点をやっぱり真摯に受けとめなければいかんということですね。

◎委員長

時間が大分押してきていますので、あと1件ぐらいにちょっとさせていただきたいと思えます。

○委員

私になぜ、ほかの委員の方も一緒なのですけれども、底質問題を重く見るかということ、やはりすぐ下に飲み水、飲料水がございますので、やはりそれなりに深く考えてみたいと思うのです。

そこで、この本日の報告書出すのでは、かなり苦渋の決断があったと思いますけれども、私は問題にしているのはこの報告書の概要版、6-1をあけたらすぐページがござりますが、1ページのところの(5)の田尻川の重金属の濃度上昇についてはクリーンセンター建設の影響の可能性がある。これは非常に重要な問題だと思いますけれども。

その次に、24ページの7.4.3のちょっと上のところ、このことは、国崎のクリーンセンターの工事に伴って敷地下流地点の重金属が増加したが、云々であると、結局減少する傾向にあると、こういう話が出ているというこの文章と、それからもう一つ、次のページの25ページの上のほうの真ん中ぐらいに、田尻川流域を含む広範囲な地域の河川底質中の重金属濃度は工場排水との関係とは認められないと。この地域の丹波層の群中に分布する、そういうふうな多金属の鉱床帯の影響を受けておるというふうに、この3つのいわゆるレポートを、今後やはり委員会として聞いたからには、ある程度事務局としても理論構成をせんと、これは我々としても、何やただ聞いただけということにはまいらないと思いますので、そこらあたりの、これは先生が書かれたのでしょけれども、事務局としての理論構成をやっぱりきっちりしてほしいなど。どれがどれかわからないと。果たして鉱脈の鉱床の影響なのか、それやったら今後永久にこれ続くはずです。

それでも、工事に伴ってこうなったのか、しかしそれは将来減少するのだということになるのか、そこあたりの理論は委員の1人として聞いたからには、やっぱりこれはある程度納得させてほしいということは、住民に納得させてほしいと、私は思うんですね。これを出された勇気は評価しますけれども、それならば、ただ聞きっ放しでは我々としても、委員会としても、今後何回でも同じ問題が出てくるかなど。そのあたりも難しいでしょうけれども、やらんことにはこれはおさまらないと思いますよ。魚の問題も重要やし、飲み水の問題も重要やし、そのあたりを一応私は再度しつこいようですけれども、言うときます。

◎委員長

この件で大分時間とっておりますので、次年度につきましても、継続して調査をするということになっておりますので、どういう、この後推移をたどるかということで、それを見ながら影響はどの程度及んでいるかということで、あと一庫ダムの方につきましても、そちらのほうはそちらで多分十分調査をされていると思いますので、そういう異常だという報告は聞いていませんから、多分大丈夫だろうと思いますが、その辺も含めて、また次回少し確認をさせていただくということで、また次回来られたら、そのときにまたお話していただくか、あるいは事前にちょっとお聞きいただくか、お願いいたします。

そうしましたら、時間ちょっと押しております、まだ少し案件が残っておりますので、報告事項の3番目の件につきまして御報告をお願いいたします。

○事務局

それでは、溶融飛灰の処分先の試験的変更について御説明いたします。

溶融飛灰の処分の現状としまして、これまでの溶融飛灰につきましては、重金属類の溶出防止のため、キレート剤を混合後、大阪湾広域臨海環境整備センター（通称フェニックス）で埋立処分をしておりました。

今回、溶融飛灰の処分先をフェニックスから山元還元業者へ試験的に変更いたしました。実施期間につきましては、本年1月から3月末までの3カ月間であります。山元還元といたしますのは、処分物の溶融飛灰から非鉄金属を回収し、採取をする一連の操作をいいます。もともと金属鉱山に附属する精錬所のことを業界では山と呼んでおりまして、廃棄物を精錬所である山へ戻して原料化することを山元還元と称しております。

ごみの中間処理工程で発生する溶融飛灰は一般に鉛、亜鉛、銅、カドミウムなどの非鉄金属が2～12%の高濃度で含まれております。これを原料とみなし、精錬所に戻し、鉛、亜鉛、銅などの単一物質を回収できることが特徴となっております。

変更理由につきましては、1点目にはフェニックスへ埋立処分する場合には、環境への負荷をかけるだけであるが、山元還元を行うことで、非鉄金属精錬材料やセメント材料へのリサイクルができ、循環型社会の構築に貢献できます。

2点目には、山元還元の工程の中でダイオキシン類を分解しますので、国崎クリーンセンターが環境に与える負荷には当たらなくなることから、ダイオキシン類総量規制において溶融飛灰分を排出、総量計算から除くことができます。

3点目には、従来の処分経費に比べコスト削減ができます。山元還元業者に実施業者につきましては、福岡県大牟田市に所在します三池製錬株式会社に業者決定しております。山元還元の処理方法は、搬入した溶融飛灰をまず脱塩素設備の洗浄槽で塩分を除去し、脱塩素残渣を溶融炉に投入し、溶融物として銅原料の銅マットやセメント材料のスラグが精製されます。

また、ばいじんは亜鉛、鉛の原料の粗酸化亜鉛となり、非鉄金属原料はグループ会社の精錬所に、スラグはセメント会社に引き渡されることとなります。これにより溶融飛灰は全量を再資源化することができます。

最後に、処分経費を変更前後で比較いたしますと、本年1月から3月までの乾燥状態の溶融飛灰を予定処分量として、少な目に見まして150トンと見込んだ場合、従来どおりフェニックスで埋立処分したときの総額が約1,448万円かかります。これを三池製錬へ処分委託いたしますと、総額で約810万円となりまして、約3カ月で600万円の経費節減につながると見込んでおります。

◎委員長

御質問ございますでしょうか。

○委員

根本的に反対はしているわけではありませので、それを前提に聞いていただきたいんですけども、まず三池、福岡とおっしゃっていましたが、確かにここに書いてる変更理由等で環境への負荷ということから書いています。例えばライフサイクルアセスメントの考え方で言いましたら、運搬のときにも大気汚染とか、例えばいろいろな経費というか、環境に負荷をかけるということがありますよね。ライフサイクルアセスメントというのは、まだ明確な算定というのは難しいと言われてはいますが、その辺も判断されて、されているのかなど、それは学識経験者の方でもお答えいただければ、事務局とは別にお願いをしたいのと。

それとですね、廃プラもそうですけれども、新日鉄の九州のほうの工場で行っているのですが、これ九州まで運ぶということはこの最後の経費のところですね、従来の処分費が9万6,541円、これはもう単純に国崎からフェニックスで運ぶという費用がかかっていると思うのですが、三池製錬の場合、薬品代、運搬費、処分費で5万4,000円となっていますけれども、これだけなのですか。例えば、運んでいるのはタンカーかトラックかわかりませんが、その費用というのはこの運搬費に含まれているのですか。含まれた上で費用は安くなるのですか。

ただそのときに、三池じゃなくてもこの近郊でなかったですか。こういう会社ね、名前を出しませんけれども、精鉱会社で今はやっているかどうかわかりませんが、すべてこういうのやりますよと、メーカーというか、精鉱会社もあったと思うのですが、そういうところも判断されたかどうかですね。

だから、まず1つは環境負荷ということですが、そういうライフサイクルアセスメントのポイントを持っていたのかということで、今費用のことはわかりましたが、もっと近場ではないのか。それからまた今後、仮になかったとしても、技術はどんどん進んでいますし、どちらにしても市場原理で動いているわけですから、近場で探す努力はされていくのかどうかだけ教えてもらえますか。

○事務局

1点目のその運送の関係で、環境負荷を与える部分があるでしょうか。それをトータルでライフサイクルアセスメントとしてやれていますかという御質問ですが、そこまで検討はまだいたしてはおりません。それが1つ。

それから、こういった山元還元をします業者が、全国で実際に地方自治体から溶融飛灰を

受けて実施しておるところ、今3社あります。実際にはもう少し多いかもしれませんが、私どものほうでつかんでおります代表的なところとして3社ございます。これは大牟田の三池製錬、それから北九州の光和精鉱、それから香川県の直島に三菱マテリアル、この3社がでございます。

三池製錬をどうして選んだのかということでございますが、これは単純でございます。運搬費を含めたトータルのトンあたりの単価でもって見積もり合わせをいたしまして、その一番安いところということで三池製錬を決定しております。

説明は以上でございます。

○委員

ここの変更理由の4行目にですね、「ダイオキシン類総量規制において、溶融飛灰分を排出総量計算から除くことができる」となっています。これはどういう意味を持っているのでしょうかね。私にはこれちょっと理解不可能なのですけども、よろしくをお願いします。

○事務局

基本的には、このダイオキシンの総量規制というのは、環境に対する負荷を与えるケースについて、国崎クリーンセンターから出ていきますものについて、総量的に縛りをかけていきましょうというふうに認識しております。

溶融飛灰を山元還元業者のほうに持ち出し処分委託しますと、そちらのほうで溶融を再度することになります。その過程でダイオキシンは分解をされて、その企業自体が法の規制をかけられておりますし、その監督官庁もございますので、適正な処分ができておるといふふうに思っておりますので、このダイオキシンの総量の中からは計算上、除外することができるというふうに思っております。

○委員

わかりました。それは完全に誤りです。誤りですし、それはちょっとおかしいですわ。端的に言いましたらね、よその事業所から見たら、国崎クリーンセンターは先進的に総量規制というものをかけたのに、何かもうめっちゃくちゃなことやっていると、これは失笑を買いますわ。端的に言いましたら、委員長の間目も丸つぶれになります。

それでね、私が何でそういうこと言うかといいますと、このパンフレットに書いてある、このダイオキシン類の総量規制値、これというのは、今事務局がおっしゃったように外向きの話とは違うのですよ。つまり環境に与える影響、私どもこれ環境負荷と言っていますけどね。それを規制しているのではないのです。ここにコピー、そのルーツは施設整備検討委員会、これ京大の先生が座長でやられたやつですね。

これのね、8ページから9ページ、これ見ていただいたらこのルーツがわかるんですけど

ね。どういうことかといいますと、8ページの下のほうに「排ガスの適正管理だけでは不十分で云々」とありまして、「施設外へ排出されるものについても低減することが重要である」と。これはもう事業所以内、内々の話なのですね。つまり排ガス規制という、排ガス基準というのはこれは排ガスの濃度でございますから、当然排ガス量の増減によって排出量が変わる。私どもはそれだけでは不十分で、例えば再合成されて、活性炭吸着塔の活性炭に吸着されて、外へ出されるものとか、今それしていますわね。そういうものを含めた、つまり施設外に排出されるダイオキシンの合計量、総和、これをこのダイオキシン類の総量規制というふうに定義づけたのですよ。

ですから、今の説明は、これきょう配付されましたんで、皆さんほとんど読まれてないと思うのですけれども、実は1月29日でしたかね、2つ行っていると思うのです。1月29日付と、それから恐らくこれに対してここへ出ているような、こういう回答があるやろうということは想像しまして、この2月16日付でちょっとレポートしました。これ、きょうお手元に配付されましたんで、皆さんほとんど読んでないと思うのですけれども、またじっくり読んでいただきたいと思うのです。

これの先達は、委員が10年の9月6日付と、この11年の1月21日付、全く同じような方式検討委員会ですとやってきましたので、3人ここにおるのですけれども、それはもう同じ理解であります。それはどういうことかといいますと、施設外に排出されるダイオキシン類、環境、環境といいますのは大気環境、それから排水で下水道行くやつは公共水域、それから埋め立て、ランドヒルのほうは土壌ですね。そういうところへ排出される総量、つまりは施設外に排出されるダイオキシン類の合計量、これを掲げたのがこれです。何の目的かといいますと、これはプラントメーカーに対して、私これに書いてあるのですけれども、発注仕様書、それから工事仕様書、工事仕様書というのはまさしくプラントメーカーさんが、発注者に対してこういう性能を持った設備を設計施工しますという約束なのです。そのために設けたのはこれなのです。

だから活性炭吸着塔の使用済み活性炭は福山に持って行っているから、これはもうちゃらよと、それから熔融飛灰についても福岡のほうへ持っていっても処理するから、これもちゃらよと。これ全然意味が違います。そういうのを私、ちょっとほか兵庫県ではないですよ。事業所から排出するダイオキシン類の負荷量の調査というのがあったのですよ。そういうものにはこれは使えます。

というのは、事業所の独自の判断で、裁量でそういう有料で外部で処理しますと。ですから活性炭吸着塔のパッケージの中の活性炭、それから熔融飛灰に含まれるダイオキシン類は総量排出量からうちは除きますよと、これは認められておるんですよ。そうではないのです

よ。我々が決めましたのは、施設外に排出されるすべてのダイオキシン類を対象として、このダイオキシン類の総排出量、 $2\mu\text{g-TEQ}/\text{ごみ}1\text{t}$ というのを決めたのですよ。だから私が心配している、また読んでもらいたいと思いますね。これにちゃんと載っているのですよ。

だから、ダイオキシン類の総量規制というのは2つ意味がありますよ。1つは、私が言いましたように、内向きの目的と、それからもう一つは、外向きの目的と2つあるわけですね。我々が決めましたのは、要するに排ガス基準値では網をかけられない。全部含めて、施設外に排出されるダイオキシン類の総和、これは $2\mu\text{g}$ 以下にしましょうということなのですよ。

だから、私、もうこの辺はちょっと目をつぶろうかと思っておったのですけれども、私も立場上ね、例えば元お巡りさんが生徒がスーパーで万引きしておると、それを黙って見過ごして、良心の呵責に悩んだというのがありますけれどもね、私の心境はそういうことなのですよ。

委員がこれまでに既に9月16日とかいろいろ、同じことを書いておるのですよ。だから、はっきり言いまして、組合のその総量規制値に対する考え方、運用、これは誤っています。これはもうはっきり言います。私から言いましたらね、お日様は西から上って東へ沈むと言われていたようなものでね。これは今たまたま23年度計画の前なんでね、要は原点に戻ってもらわなあかんと思う。

何でこんなことが起こったのやと私考えてみたんですけれども、1つは、恐らく前任者からの引き継ぎが正確でなかったのやろうということが1つと、それからこの問題ずっと私、議会議事録なんか読んでみましたら、8月の定例議会、年かわりましたので去年、おとしになるかと思いますがね。そこで組合が活性炭吸着塔のカートリッジに含まれた活性炭は、福山に持って行っているのだからこれは対象になりませんかと言っているわけですよ。議員さんのほうもね、よくわからんから恐らく暗黙の了解でここまできておると思うのですよ。

だけどもね、これはね、私は立場上、やっぱり国家資格を持つものがこういうことを見過ごしたら、これはもう立場がありませんのであえて申しますけれども、組合の今、ダイオキシンの総量規制に対する考え方はこれは誤っています。運用の仕方、考え方。だから、これはね、この辺の今までの経緯をずっと調べてもらったらわかるのです。

私これ書いているのですけれども、こういう発注仕様書、工事仕様書にも、そういうこと一切もちろん書いてありません。それと、これはもう検算してもらいましたかね。カートリッジ活性炭に吸着されたこのダイオキシンの量ですね。これが1.1468、この16日付の2ページ、これを含めるとね、ここへ出ておりますように、21年度はごみ1トン当たり3.133 μg 出しておるわけです。この前、委員があつと驚いて聞いた半減以下になっている22年の上期でも2.0448ぐらいと試算されるのですね。

だから、ダブルスタンダードというような話が出ましたけれども、とてもじゃないが1マイクログラムなんて夢のような話なのですよね。だから、逃げるのはいいのですけれども、いろいろこれはさっ引きます、これはさっ引きます。これはね、根本からそういう考え方、運用の仕方が間違っていますので、これをほっときましたら、先ほど言いましたように猪名川上流は一体何しているのだと失笑を買いますわ。私はそれは保証しときますので、ちょっとそれだけを。

これよく解釈の違いやなんやという話が出るのですけれども、そういう問題じゃない。もうこの政治向きのことと違いまして、こういうものに解釈の違いはないのですね。だからその辺をもう一回、ここへ出てきています整備検討委員会、焼却方式検討委員会、それからずっとひもといていただきまして、そういう私ちょっと29日のほうには、そういった歴史的な経緯みたいなものを書いておいたのですけれども、そういうふうなことです。

それから、この活性炭に吸着されたこの量というのは検算されましたか。1.146、あっているでしょう。だから、そういうふうなことで一応21年度ですと、57%ぐらいオーバーしていますね。22年度のあつと驚くといったようなああいう量でも、2 μ gを優に出とるわけですわ。だから、そういうことをやっぱり組合のほうは、私たちに対して立つのではなしに、私たちを背にしてメーカーと向かってもらいたいのですわ。私はそれを要望しておきます。

ともかく今の組合のダイオキシン類総量規制値に対する考え方、それから運用、これは間違っています。それだけです。

○事務局

ただいまの委員さんの御意見、決して私も否定するわけではございませんけれども、私も組合の考え方というのもあわせて、本日、皆様方に御配付させていただいております。その中で詳しく考え方を述べさせていただいております。

一番のルーツが、ごみ処理施設整備検討委員会だというふうなことをおっしゃいまして、まさしくそのとおりでございます。この中でコピーを配付させていただいておりますけれども、処理施設が環境に与える負荷の基準についてという大きな項目の中で、先ほど読み上げられました総量規制の部分、8ページのところにあるわけですけれども、土壌や地下水などへの影響はというふうな、いわゆる環境への負荷がどうなのだというふうなことの読み取り方ができるというのが、私どもの基本的な考え方でございます。

ここで議論するというのも、ちょっと時間の関係もあるかと思っておりますけれども、考え方につきましては、回答の中で詳しく書かせていただいておりますので、読んでいただきたいというふうに思います。よろしく申し上げます。

○委員

これ読ませてもらいました。この1月29日付意見書に対する回答、この1ページ目のこの「従いまして」からですね。これ私には、さっぱりわかりません。計算から除外するというのはどういうことなのですかね。

私これ、恐らくこういう例えば見解の相違やとかそういうたぐいのことが出るだろうと思って、2月16日のこれを書きましたのですわ。だから、この問題はここで討論するには、私はなじまないと思うのです。太陽は西から出て東へ沈むみたいな話ですからね。

だから、私の提案ですけれども、ちょっと委員長に一任しますのでね、委員長と事務局のほうでちょっと話し合っていて、それで結論を導き出してもらったらというふうに思うのです。組合のほうも21年度、22年度上期までデータを出しといて、今さら御破算やというわけにいかないという立場も私よく理解できますのでね。ただ、その考え方と運用の仕方はこれは間違っています。

これはここで討論してどうかということではなしに、私のお願いとしましては、委員長にげたを預けるといいますか、委員長と事務局でその辺を整理をして、見直すのは私はこの時期がいいというふうに私は思います。よろしくお願いします。

◎委員長

この問題は少し実はきょう議論をしようかと、実はここにこういう文書あるのちょっとわからなかったもので、お二人のほうからほぼ同じような意見が出ていて、それに対して組合のほうで少し違う見解を回答されているとお聞きしましたので、ここで議論するにあたっては、やっぱり今までの経緯というか、文書で出されているものがどういうものがあるかというのを少し、ちょっと時間がきょう、きょう実はお話ししたところなので、時間がちょっと、時間切れで十分資料が出てきていないのですけれども、ずっとこの立ち上げ時から、それでずっと議論を多分されていたと思いますので、それで文書で残っているものが順番にあると思いますので、それを少しきちっと資料として出してほしいという、少なくとも議論する上ではやっぱり、資料ないと議論できませんので、お互いの見解の相違というわけには多分わからないので、今までにここの組織としてどういうふうな、人は当然入れかわっていますけれども、組織としてどういうふうな約束をしながら、ここまで積み上げてきたかということは多分一番大事だと思いますので、その辺が、ちょっと私も途中から入っていますので、資料全部まだ見てないというか、まだほとんどまだ見てない状況ですので、今、きょうちょっと配っていただいた中のことをつまみ食いをする、今、委員さんが言われたようなことにもなるかもわかりません。

その辺は全体として、もう少し資料全部上げてみないとわかりませんので、今の段階で実

はそういうことで、ここの資料7の段階ではなくて、これちょっと終わってから、お二人から同じような質問が出ていましたので、それについては少し、実はこのきょうの委員会の中で時間とってちょっとやろうかなと思っていたのですけれども、さきちょっとここに出てしまいましたので。

ちょっとこの件、置かしていただいて、今、この変更理由の2つ目のポツをちょっと除いていただいて、それでまずよろしいかということで、先ちょっとそれをお諮りしたいと思います。ちょっと時間の関係ございますので。それからあとちょっとこの辺、またどうするか議論させていただきます。

○委員

先ほどの経費の関係なのですけれども、もう一回だけ確認させてくださいね。この処分費は委託料みたいなものだと思うのですが、運搬費というのは国崎から三池まで運ぶのがこの額ですね。

それと、廃プラなんかでしたら容器包装リサイクル協会が、逆に新日鉄は委託料をもらい、なおかつこちらからももらい、ダブルでもらって、なおかつコークスのかわりにそれを使っているという、おいしいわけですね。この三池の場合も、ここで書かれているようにスラグや何かはそれでまた使われると、一定の収益が上がるわけですね。それを差し引いてこの値段で安くなっているというならわかるのですけれども、どこかその協会とか国から処理費用として委託料みたいなのは出てないのですか。

○事務局

協会等そういう委託料がかんでないかということなのですけれども、そういうのは一切ございません。国崎クリーンセンターと三池製錬とそれから運搬会社、この3者の契約でこの金額になっておりまして、運搬の費用もこれだけでございまして、今、三池製錬に処分委託しますと、1トンあたり5万4,010円、運搬費も込みでこれになっておるということが事実でございます。

◎委員長

ほかに、この2つ目のポツを除いて総量規制のところを除きまして、この今言ったそちらのほうの処理ですね。こちらのほうに変更するという件、よろしいでしょうか。ここの委員会としては認めるということでよろしいでしょうか。

ただしここの2つめのポツのところちょっと議論があるので、一たんこれ除いていただけますか、これ。資料としてこのまま置いておくのはちょっと具合が悪いので。

○事務局

ダイオキシンの総量規制の問題は、ちょっと次元の違うといえますか、別の問題になろう

かと思いますので、これは単に溶融飛灰を今までフェニックスに持っていった分を三池製錬のほうに持って行って再資源化しますよと、もう既にやっておるわけですけども、そういうことの御報告でございますのでよろしくお願いいたします。

◎委員長

ただ、ここの資料で、このまま置いておかれると多分議論になってしまいますので、ここの資料、正式な資料からはちょっとこれは削除してください。これ委員長からの職権でお願いします。

それでは、それを除いたものとして一応ここの資料としてはお認めいただくということで、この件につきましては、ちょっと議論を少しさせていただきたいと思います。

以上で報告事項が終わりまして、その他組合のほう何か予定されていますか。

○事務局

ございません。

◎委員長

ちょっと時間大分押してしまっているのですが、この件につきましては、資料をまた整理させていただいて、私のほうでも見させていただきます。必要な資料につきましては、また皆さんのほうで、委員会のほうで諮るような状況になりましたら、資料のほうを出させていただくということで、整理をさせていただきたいというふうに思いますので、きょうのところはちょっと時間が大分オーバーしておりますので、少し最後の件、消化不良になっておりますけれども、継続審議ということにさせていただきたいと思います。よろしいでしょうか。

そうしましたら、これで終了させていただきます。ありがとうございました。

21時24分 閉会