

平成24年度第1回山梨県環境整備センター安全管理委員会議事録

(通算第19回)

日 時：平成24年7月31日（火）午後2時から

場 所：山梨県環境整備センター会議室

出席者：○委員

北杜市副市長	堀内 誠
北杜市生活環境部長	坂本 正輝
北杜市環境課長	土屋 裕
北杜市明野総合支所長	堀内 健二
下神取区長	所 一郎
浅尾区長	篠原 眞清（代理出席）
中込区長	清水 忠男
東光区長	深沢 利雄
山梨大学名誉教授	中村 文雄
山梨大学工学部教授	金子 栄廣
東京海上日動リスクコンサルティング㈱主席研究員	杉山 憲子
山梨県森林環境部理事	高木 昭
山梨県環境整備課長	保坂 公敏
山梨県中北林務環境事務所長	渡邊 茂（代理出席）

○事務局

財団法人山梨県環境整備事業団副理事長	清水 文夫（事務局）
財団法人山梨県環境整備事業団専務理事	広瀬 正三（委員兼務）
財団法人山梨県環境整備事業団センター所長	望月 幹也（ 〃 ）
財団法人山梨県環境整備事業団事務局次長	渡邊 和彦（事務局）
財団法人山梨県環境整備事業団業務管理課長	米長 徹（ 〃 ）
財団法人山梨県環境整備事業団業務管理係長	有泉 和紀（ 〃 ）
財団法人山梨県環境整備事業団業務管理係長	瀧口 晴夫（ 〃 ）

○欠席

上神取区長	清水 清
御領平区長	清水 春男
浅尾新田区長	長田 一元
浅尾原区長	佐野 隆

配布資料

- ① 次第
- ② 席次表
- ③ 安全管理委員会設置要綱
- ④ 委員名簿
- ⑤ 資料1：漏水検知システムによる異常検知に係る概要について
- ⑥ 資料2：鈴木嘉彦山梨大学名誉教授による検証中間報告書
- ⑦ 資料3：澤俊行広島大学大学院特任教授による検証中間報告書
- ⑧ 資料4：浸出水処理施設放流水の環境モニタリング結果
- ⑨ 資料5：山梨県環境整備センターにおける搬入実績
- ⑩ 資料6：「明野廃棄物最終処分場に係る公害防止協定書」の一部、及び「山梨県環境整備センターに係る公害防止細目規程」の一部改訂について

<司会>

定刻となりましたので、安全管理委員会を始めさせていただきたいと思います。

本日は委員の皆様方には御多忙のところ御出席いただきましてありがとうございます。

ただいまから平成24年度第1回の山梨県環境整備センター安全管理委員会を開催いたします。今回の委員会は新年度となりまして第1回目ということで、新たに委員として御就任いただいた方々もいらっしゃいますので、まず会議の前に、委員の皆様方に簡単に自己紹介をお願いさせていただきたいと思います。まず委員長からお願いいたしまして、それから順に左側の委員の方から一人ずつ簡単に自己紹介をお願いしたいと思います。

<委員長から委員一人ずつ自己紹介>

<司会>

どうもありがとうございました。

それでは議事に入ります前に、今年度の第1回目ということでございますので、事業団の副理事長から皆様方に一言御挨拶を申し上げます。

<副理事長>

本日は皆様方にはお忙しい中、安全管理委員会に御出席をいただきまして感謝を申し上げます。また日頃から環境整備センターの運営に御協力をいただきまして心より御礼を申し上げます。

当センターは3月19日以降、円滑に廃棄物の搬入が行われておりまして、4月から6月の搬入状況は1日当たり平均で約71トンとなっております。これは漏水検知システムの異常検知に伴う搬入停止前とだいたい同程度となっております。事業団といたしましては引き続き廃棄物の搬入確保に努めて参りたいと考えております。

本日は坂野氏の意見書と、それから事業団の回答に対する専門家の先生方の中間報告が行われるわけでございますが、これは委員の皆様方に現在の検討の状況をお知らせする為のものでありまして、最終的な報告は9月中を目途に開催を予定しております安全管理委員会で行うこととしたいと考えておりますのでもうしばらくの間、時間をいただくことにつきまして皆さまの御理解をお願いしたいと考えております。

今後も皆様方には環境整備センターの円滑な運営に一層の御支援御協力を賜りますようお願いを申しあげまして私からの挨拶とさせていただきます。

<司会>

それでは会議に入りたいと思いますが、まず委員の皆様方にお配りした資料の確認をさせていただきます。

まず次第、それから席次表、委員名簿、安全管理委員会設置要綱がございます。資料1

といたしまして、「漏水検知システムによる異常検知に係る概要について」というA4縦の資料がございます。資料2といたしましては山梨大学鈴木名誉教授の「遮水シート異常検知箇所における通電要因分析のための実験」というA4縦の資料、こちらには委員の先生方にだけ参考資料の1番から4番がお手元でございますので御確認願います。資料3といたしまして広島大学大学院の澤特任教授の中間報告の資料であるA4縦の資料がございます。資料4は、「浸出水処理施設放流水の環境モニタリング結果」という、委員の方々にはA3版横の資料をお配りしております。また、委員の皆様にはホウ素に関するA4縦の資料がございますので御確認願います。資料5といたしましては、「山梨県環境整備センターにおける廃棄物の搬入実績について」という委員の方々にはA3版横のものがございます。それから資料6として「明野廃棄物最終処分場に係る公害防止協定書の一部、及び細目規定の一部改訂について」というA4縦の資料です。これについては改訂内容を確認していただき易い様に、協定書そのものと細目規定そのものと併せまして改訂前、改訂後という形で資料が付いておりますので、少し厚くなっておりますが、御確認いただきたいと思っております。

以上が資料でございますが、もし不足等があれば事務局の方までお知らせいただきたいと思っておりますが、よろしいでしょうか。また会議の途中等でお気づきの点がございましたらお知らせ願います。

それでは会議に入りたいと思っておりますが、会議に入ります前に、傍聴者の皆様にお願いがございます。会議中は入口や壁に掲示させていただきました傍聴者の注意事項をくれぐれも遵守していただけますようお願い申し上げます。万が一遵守していただけないような場合は退席をお願いさせていただくと共に、次回以降本会議を非公開とさせていただくこともございますので御了承をいただきたいと思っております。

それでは会議を進めさせていただきます。

まず議事に入ります前に、議長の選任でございますが、本委員会は安全管理委員会設置要綱の規定に基づき、委員長が議長を務めることとなっておりますので、委員長に議長をお願いしたいと思います。

それでは委員長、よろしく申し上げます。

<議長>

では、安全管理委員会設置要綱の規定に基づきまして、私が議長を務めさせていただきます。委員の皆様には議事が円滑に進められますよう御協力をよろしくお願い申し上げます。それではさっそく議題に入りたいと思っております。

まず、議題1の専門家による検証に係る中間報告についてですが、私の方から各専門家から伺った中間報告について説明をさせていただく前に、年度が替わった第1回目で、初めての委員もいらっしゃいますことから、改めてこれまでの概要について事務局の方からの説明をお願いしたいと思います。

<事務局>

それでは資料1を見ていただきながらお聞きいただきたいと思います。漏水検知システムによる異常検知について、これまでの概要を説明させていただきます。

平成22年10月4日月曜日8時30分、漏水検知システム異常検知に関して次の事項を確認いたしまして、遮水シート破損とシステム誤動作の両面で確認作業を実施しました。

平成22年10月2日土曜日17時、10月3日日曜日9時及び17時の漏水検知システムの結果判定図で異常検知地点が最高12地点あり、検知電流値が最高の50mA以上を示して異常に高いことを確認しました。その後、漏水検知システムのメーカーによるシステム点検を実施した結果、システム誤動作の可能性はほとんど無くなり、埋立地内における遮水シートの破損の恐れが高まりました。これとは別に環境モニタリング水質確認も行いましたが、地下水観測井2号で水質に変動が無いこと、地下水観測井1号から3号の全てで環境基準を十分クリアしていることを確認し、漏水が無いことを確認しております。

その後、原因究明調査計画を検討しまして、平成22年10月28日木曜日の平成22年度第2回安全管理委員会において、漏水検知システムの異常検知に係る原因究明調査計画が承認され、漏水検知システムによる予想原因箇所を中心とした原因究明調査に着手しました。

安全管理委員会の立会いの下、平成23年1月から4月にかけて現地における掘削調査等を実施しました。その結果、以下のことが確認できました。

- ・漏水検知システムの測定状況からは直接的に原因に結びつく事象は発見できなかった。
- ・予想原因箇所である電極交点付近の上部覆土を撤去した平成23年1月20日より漏水検知システムの測定値が正常値に戻ったことから原因箇所はこの電極交点付近であると考えた。
- ・安全管理委員会等の立会いの下に行った目視確認でも予想原因箇所と一致する電極交点部に圧迫跡が確認された。

以上のことから、この電極交点部の圧迫跡に関して基礎実験、実証実験を検討することとしました。

まず基礎実験ですが、次の事柄を確認する為に事業団は山梨県工業技術センターにおいて、施工業者は専門業者内において実験を行いました。

その結果遮水シートを挟んだ漏水検知システムの電極交点においては、埋立荷重よりもさらに大きな荷重をかけると、極小さなへそ様にしわが集まった圧迫跡が発生し、通電する場合はほとんどであり、圧迫跡は荷重除去後、時間の経過とともに損傷が閉塞する場合はほとんどで、通常の負圧試験程度の負圧力(-6.7kPa)では損傷が確認できないことが多く、浸出水で湿潤させた状態と乾いた状態で実験した結果、同様の結果が得られていること、また荷重除去により瞬時に通電が解消していることから、浸出水を介さず、銅線電極が直接接触して通電していることが分かりました。

次に実証実験ですが、安全管理委員会立会いの下、平成23年6月30日木曜日、7月4日月曜日、山梨県工業技術センターの技術協力の下、施工業者と共同で遮水工構造一式及び銅線電極によるモデルを作成して、荷重通電実験と併せて現地埋立地より切り取った5枚の上層遮水シートの圧迫跡の負圧試験を行いました。

結果としては以下のとおりでございます。考察として、通電状態であっても荷重が軽減されると銅線電極同士の接触が解消され、上層遮水シートの損傷孔もしわが集まるように収縮閉塞し、瞬時に通電が解消したことから通電状態は浸出水を介しての通電ではなく、銅線電極同士が直接接触したことにより発生したものと考えられました。このことから、今回の漏水検知システムによる異常検知は、同システムの誤作動ではなく、埋立地の遮水工施工時から保護土施工時までの段階で非継続的な強荷重によって起きた上層遮水シートの押しつぶし損傷と銅線電極同士の接触、及び荷重軽減による銅線電極同士の接触解消、損傷孔が閉塞した状態での遮水工に対する埋立ての進行による一定の荷重増加により再発した銅線電極の再接触通電であり、導電体として浸出水を介さず、荷重の変化のみで検知の可否が左右されるという極めて特異的なメカニズムの上層遮水シートの損傷事故であったと言えます。また環境モニタリング調査についても地下水質に異常は確認されていないことから、この損傷箇所からの浸出水の漏洩はなかったと判断しました。

続きまして、調査結果の報告と原状復帰になります。

平成23年7月29日金曜日の第2回安全管理委員会、8月30日火曜日の第3回安全管理委員会、10月7日金曜日の第4回安全管理委員会において、漏水検知システムの異常検知に関する原因究明結果及び現地復旧計画、今後の対応について説明を行いまして、第4回安全管理委員会において、新たな調査等のために安全管理委員会が必要と認めた時は再度掘削することを条件に現場の復旧は承認されましたが、原因究明調査結果に対する山梨大学坂野助教からの意見書が提出され、次回に対応することとなりました。

平成23年11月17日木曜日の第5回安全管理委員会で、坂野助教からの意見書に対する事業団側からの説明を行うと共に、再度原因究明調査結果、現地復旧計画、今後の対応について説明を行い、次の3項目の事項について確認されました。

- ・漏水検知システムは正常に機能していること
- ・現在漏水検知システムに異常はなく、平成22年10月の異常検知前の状態に戻っていること
- ・事業団が実施した実証実験の結果から、遮水シートの破損は廃棄物の荷重で生じたものではなく、施設の構造上のものではないこと

この委員会で概ねの委員の理解は得られたとして、原因究明に特化した委員会は終了することとし、搬入再開については公害防止協定の当事者である県、事業団、北杜市が協議し、判断することとなりました。

なお、原因究明調査結果と判断につきましては、先ほど申しあげました漏水検知システム異常検知の原因メカニズムの通りです。現地復旧については山梨県、北杜市、安全管理

委員会委員長の立会いの下、10月19日水曜日から行い、12月6日火曜日には県による現地復旧作業完了後の検査を受検、12月8日木曜日付で再開可能の判断を受けました。

そして今後の対応としては、安全対策の強化策については漏水検知システムの測定回数を一日2回から4回に増やしていくこと、センター内地下水及び浸出水の環境モニタリングの有害物質項目等の測定回数を年2回から4回に増やしていくこと、再発防止策としてはこれからの埋立作業にあたっては、重機等の作業機械による遮水工への接触や押し込み等に対し、一層の厳重な注意を払って埋立管理を行っていくということを説明させていただきました。

また、坂野助教からの意見書に対する対応については、平成24年3月23日金曜日の第6回安全管理委員会で、事業団側から説明すると共に、傍聴者の坂野助教から参考人という形で意見書の内容について説明を受けました。そして対応については中立的立場の学識経験者、専門家の意見を伺うこととし、人選については委員長に一任されました。

最後に、学識経験者への委任状況ですが、材料工学については広島大学大学院澤特任教授に委任され、現在計測実験等により検証を実施していただいております。電気工学については山梨大学鈴木名誉教授に委任され、現在検証を実施していただいております。7月25日水曜日午後1時30分から山梨県工業技術センターにおいて、電気的な要因を考察する実験を実施していただきました。

以上です。

<議長>

ありがとうございました。

引き続きまして、最後の学識経験者への委任状況の中で、これまでに材料工学の澤先生、それから電気工学の鈴木先生から中間報告として資料を頂戴しておりますので、それに基づきまして私から中間報告をさせていただきたいと思っております。

それでは、お手元の資料2をご覧くださいと思います。A4版の資料にA3版のデータが付いているかと思っておりますけど、A3版のデータにつきましては今回の検証に当たってまして鈴木先生に事務局を通して必要なデータをお渡ししてあるものを添付したものです。それでは資料2のA4版のものに沿って説明をさせていただきたいと思っております。

こちらの資料は右上の方に日付が入っておりますけれども、先週になりますが7月25日に工業技術センターにおきまして検証のための実験を鈴木先生に行っていた時に提出していただいた資料です。

先ず概要ですけれども、実証実験実施の前提ということで、異常検知の要因としまして、そこにありますように、安全管理委員会がこれまでに結論付けた測定電極の直接接触によって測定回路に電流が流れたという推測は成り立たない、つまり異常検知の要因は電極同士の間での直接接触によるものではないという御見解をいただいております。

それから漏水検知システムにつきましては、異常が検知できたので、漏水検知システム

としての機能は果たしている。しかし異常検知時において電流計の測定限界を超えた電流が流れ、正確な値が測定できなかったことから異常発生要因分析が十分に行えなかったという御指摘をいただいております。

それから測定電流に関して80 Hzの交流電圧源を使用しているにもかかわらず、電源電圧と同相分だけに注目し、90度異相分についての検証が不十分であった。このため安全管理委員会が誤った結論を導く結果となった。ということでこの部分が冒頭にございます電極同士の直接接触ではないと鈴木先生が結論付けられる根拠になっているものです。

それからその下半分になりますが、これまでの分析、実証実験で検討・検証が行われなかった事項ということで今までの検証で不足の部分がどこにあったかということをも挙げていただいております。

1点目は、交流回路を用いた漏水検知システムであるのに交流ということを考慮した考察を行ってこなかったということ。

2点目としましては、実証実験を行う際に上下の不織布の間に浸出水、それから雨水を介した十分な検討を行っていなかったという点。

3点目は実証実験の中で5V 80 Hzの電圧源に対して抵抗を50 Ω挿入した形で実験を行っていたが、実際の現場では50 Ωではなく1 Ω程度の抵抗でしたのでその部分の違いが実験と現場にあったとの御指摘です。

4点目は異常検知前の測定電流の分布データについての考察がされていない、つまり事故が起こる前の状況についての考察が不足しているとの御指摘です。

5点目は異常が検出された時点で特別な荷重が加えられていなかったにもかかわらず異常が発生した要因についての考察がされていないということ。

6点目は異常が最初に検知されたから40時間経過の間に、場所によって電流値に大きな変化があるにもかかわらずこれについての考察が足りないということ。

それから7点目は異常検知の状態で電圧を5Vか1Vに現場で変更したわけですが、その際の電流の反応の仕方が、そこに電圧依存性というような現象が現れているので、これについての考察が行われてこなかったということも挙げていただいております。

次頁をめくっていただきますと、これらに基づいて今後鈴木先生が検証する中で検討する項目ということでいくつかの仮説、想定が書かれています。ただこの内容がやや専門的なこともございますし、また、残念ながら7月25日の検証実験の中でこれを検証するのに十分なデータが得られなかったということもございますので、これから先日の実験結果に基づいて、鈴木先生にさらに検証をしていただくということになりますので、ここについては今日の説明の中では省略をさせていただきたいと思います。

同じページの下の方にございます、実証実験の方法というのは、それが7月25日に行った実験の概要です。

次の4ページ目以降は今の概要部分を詳しく説明したもので、かなり専門的な内容を含んでおりまして、正直なところ申し上げまして、私も細部まで十分に理解しているもので

はありませんので細かい説明は省略させていただきますけれども、大きな流れとしてお話しておかなければならないのは、5ページ目の「3. 2 通電パターン」というところをご覧いただきたいと思いますが、鈴木先生の現在考えていらっしゃることは、なぜ電気が通ったのか、これまでの安全管理委員会では電極同士が接触したということですが、まずそれは否定された。ではそれ以外にどういう要因で電気が流れたのかということで、そこに①から⑥まで電気が通るパターンを挙げていただいております、この中のどれが実際の現象として起こった可能性があるのかということをご今後検証していただくということになろうかと思っております。

以上が鈴木先生による検証についての中間報告とさせていただきます。

続きまして、澤先生から頂戴した中間報告が資料3にあります。こちらも鈴木先生と同様に1ページ目に概要をまとめていただきまして、2ページ目以降に詳細な説明をしていただいております。

まず1ページ目の概要に基づきまして説明をさせていただきます。その箇条書きになっている部分を御確認いただきたいのですが、先生に検討を進めていただいている内容としましては、一つ目が斜面設置によるせん断応力が遮水シートに及ぼす影響ということで、遮水シートに作用する荷重と伸びの関係、これは「応力-ひずみの関係」と言うのですが、これを測定し、この結果から有限要素法という計算手法に基づいて遮水シートに作用した力の関係をまずは明らかにしていただく。

次に、遮水シートが平面に設置された場合と斜面に設置された場合とで局所的に作用する力の大きさがどう変化するかということをご検討していただきます。また、これはあくまでも計算結果なので、その計算結果が妥当であるということについて、計算でのモデルと対応する同じような実験を行っていただいております。計算結果が正しいということを実験でも確かめていただくということになります。

この部分が次の2ページにありますけれども、まず①遮水シートの荷重と伸びの関係についてということで、実際に事務局を通して澤先生の方にお渡ししてあります現場と同じシートを切り取ったもの、試験用に切り取ったものを使って荷重と伸びの関係についてのデータを取っていただいております。一部その結果が4ページのグラフ、5ページの表の方にありますけれども、こういった形での測定をしていただいております。

その結果を持ちまして5ページの②ですけれども、有限要素法という計算の手法ですけれども、これを用いて現場の状況ではどこにどのような力が加わってということを計算で検討していただくということになります。

さらに、その計算の結果が現実に合う、合わないということの検証が必要ですので、7ページの方で遮水シートと銅線を用いた圧縮試験ということで実際に現場と同じシートと銅線を用いた圧縮試験を行っていただいております。どういう状況で破損が起こるのかということを確認すると同時に計算の結果が正しいということの確認をしていただくということになる予定だそうなんです。

また1ページ目に戻っていただきまして、もう一点、坂野先生から御指摘いただいている話ですけれども、遮水シートの劣化の有無及び影響ということで、遮水シートが劣化することが容易に想定できますので、熱による劣化、化学的な劣化を想定し、まず劣化の有無を表面の堅さ、応力一ひずみの関係、表面観察、この3つの方法によって検討していただく予定です。

また、実際の遮水シートについて硬さ測定及び顕微鏡による表面観察をおこなって実際の遮水シートの劣化の有無について検討していただくという内容になっております。その部分については、7ページからになりますけれども、④遮水シートの荷重と伸びの関係についてということで、遮水シートをわざと劣化させまして、それについての荷重と伸びの関係を調べるということで、劣化させる方法として7ページの下の方で写真が付いた形で書いてありますけれども、熱を加えての劣化と化学反応による劣化ということで酸、アルカリを使って劣化をさせるということを実験室で行ったシートを用意して、そのシートについての荷重と伸びの関係を調べるという実験を計画していただいております。

それから8ページの上から3分の1ぐらいからですが、⑤遮水シートの硬さ試験についてということで写真6というのが下にございますけど、その機械、デュロメーターというのだそうですけれども、その機械でシートの硬さを測定できる、その硬さがシートが劣化しているかどうかの一つの指標になるということで、これまでのところではどういう測定方法がより正確に測れるかということの検討をされているということで、その内容が10ページの上半分ぐらいにございますが、今後シートの硬さが現場のシートでどうだったかを含めて測定していただけるということです。

それから10ページ目の⑥ですが、遮水シートの表面観察についてということで、これは従前から話題になっておりました顕微鏡での観察ということでございますけれども、そこにありますようにAFMという、原子間力顕微鏡というのだそうですが、こういった顕微鏡を使ってシートを観察していただいて、その破損の状況がどうであったかを調べていただくという内容になっております。

まだ計画の部分を中心ですけれども、こういった内容で検討を進めていただけるという中間報告をいただいております。

以上、両先生からの中間報告について御説明させていただきました。

それで、今日のこの議題に関してですけれども、今日は両先生に御出席いただかない形での委員会でございます。また、内容も中間報告ということでまだ十分に検証が終わっていない段階でございます。

ということで、今日はこの中間報告をさせていただいたということに留めさせていただきます。冒頭、事業団副理事長からの御挨拶の中にもありましたけれども、両先生からの最終報告がまとまるのがおそらく9月中になるかと思っておりますので、9月下旬には両先生をお招きして御出席いただいて、この場で最終報告を両先生からしていただくということで、この議題に絞った特別な安全管理委員会を開きたいと考えているのですけれども、そ

ちらの方で全て議論はさせていただくということにしたいのですけれどもいかがでしょうか。よろしいでしょうか。

<委員>

議長、一点、よろしいでしょうか。

先程、御説明いただきました漏水検知システムに関係した鈴木先生の実験に立ち会って、今委員長が御説明いただいたような資料が示されたのですが、安全管理委員会の在り方として、大変私は驚いていて、まだ中間報告の段階ですが、ここに書かれていますように、明らかになった事実がありまして、このことは安全管理委員会の原因究明のこの間の長い時間をかけての有り様に非常に疑問を持たざるを得ない御指摘がされておりますので、その点についてだけ、1点確認をさせていただきたいのですが、よろしいでしょうか。

<議長>

はい。

<委員>

従前からこの原因究明は、銅線の直接の接触だとずっと説明されてきております。最終的に時間をかけた様々な実験を踏まえて、その結果が導き出されておりますが、実はこの鈴木先生の調査の関係で、鈴木先生の資料の2ページにありますが、安全管理委員のみに配布された資料、要するに漏水検知システムの電流の測定の表があるわけですが、これ確か、私の記憶では昨年の8月の委員会の中で同じようなデータが出てきて、これもやはり安全管理委員のみの配布ということで取扱いを注意していただきたいという主旨の中でいただきました。で、今回鈴木先生が指摘されていますように電源電圧の同相分だけしか今まで示されていなくて、それだけに基づいて調査をしていた。ところがデータとして90度の異相分を当然見なくてはいけないのに、それを全く見てないし、この委員会にも提出されていない。それを見ていけば、その時点で、導き出されている結論である電極同士の接触による通電というものはないということが明らかであるのに、そのデータが全く示されずに、しかもそのことが分かっているはずの専門業者もそのことを一切指摘せずに、この間ずっと、データを見ればあり得ない電極同士の接触による通電という主張がこの間ずっとなされてきた。

こんなことがこの原因究明という有り様の中で、私は許されることではないと思いますし、約1年による時間をそのためにロスしてしまった、もう1年前にこのことはわかっている、当初から分かっている、電極同士の接触ではないということはわかっている、そこから調査が進められればもっと早い段階で原因が究明されたのではないかと、非常にその部分について、どういう考えでなされていたのか、見解をいただきたい。

本日は専門業者の方は出席していないのかもしれないが、事業団の皆さんの見解をいた

だきたい。委員会として、私はその見解を聞かないと、この先に進められない。これからのこともありますので、是非一つお考えをお聞きしたいと思います。

<議長>

今の件に関して事業団から何かございますでしょうか。

<事業団>

今の委員さんの意見ですけれども、当初、我々は直接接触ということで説明をしています。その理由としては、もともとシステムそのものが異相データというものは一切使っていない状態、専門業者から言えば盲腸のようなものということで、当時開発の時には異相のところも測れるようにはしていたのですが、今漏水を検知するということは、あくまでも電流が流れるか流れないか、ということで我々も伺っていたと聞いています。

それで、当時高電流が流れたということで漏水検知システムは作動しました。その調査をした時に、あれほどの高電流が流れたということで、直接接触しているという判断を下しました。それと水を介してではないというのは、当時、上部の荷重をとった時にシートそのものが1.5mmですから、離れたとしてもごくわずかに銅線が離れた。その時点で、流れる電流が一気に消えたということで、もし水を介していれば、おそらくその位離れただけであれば電流は流れ続けるだろうと、それで直接接触で水を介さずに、離れたことによって解消されたという判断で、当時は直接接触ということを導いたと聞いております。

<委員>

今回鈴木先生の指摘を受けて、異相分のデータを見ていけば直接接触ではないということが理解できるという点については、どういう風にお考えになっているのですか。

<事業団>

この前の実験の時も専門業者に御協力いただいて、鈴木先生からの指示で専門業者に来ていただいたのですが、その時も専門業者は直接接触している、していないについては今の段階ではお答えできないということで、今後鈴木先生の最終報告をいただいた上で御回答させていただくということもありますので、私どもも今の段階でのお答えは控えさせていただきます。

<委員>

議長、そういう理由を縷々言い訳のごとくお話をされるのでけど、歴然としたデータで示されている。当然に分かることだと思うんですよ、そのデータを見れば。そのことは何で認めないのですか。私が冒頭で申し上げたこと、そのことが当初からされていれば、これだけの時間をかけずにすんだのですよね。そのことに関して、しっかりと見解を持って

ください。

鈴木先生は前提で測定電極は直接接触していないと明言されているんですよ。では、今の御説明ですと、専門業者の見解によっては、この鈴木先生の前提も崩れるんですか。その可能性があるんでしょうか。

<事業団>

そこは今の時点では結論付けることはできませんけれども、この前の実験の後に、専門業者が鈴木先生に、電極の直接接触ではなく、ごく薄いシートが残っているとは紙一枚の何十分の一の薄さが残っているのかと質問していました。鈴木先生からは明確な回答はいただけませんでした。我々が考えるにあたって、それを直接接触というのか、本当に薄いシートを介して荷電粒子が行き来して流れたということを鈴木先生は仮設で立てておりますが、その辺については、最終報告をいただいて、我々も過去の検証した内容を見て、その時点でお答えさせていただければと思います。

<議長>

この件ですね、今日は中間報告ですし、鈴木先生の検証もまだこれから継続ということになりますので、検証のやり方、確かに委員の御指摘の部分、私もなるほどと思う部分もありますので、今後似たようなことが起こった場合の検証の仕方も含めて、最終報告が終わって、またその先のところになるのかと思いますが、そこも含めてこの委員会としての事故が起こった時の検証のあり方も検証できればと考えますので、今日のところは中間報告とさせていただきます。まずは両先生の最終報告を待ちたいと思いますので、御了承願います。

<委員>

今の点は是非最終報告の時点でしっかりと明確に対応がどうであったのかということも含めて、しっかりと検証していかなければいけないことだと思いますので、今議長がおっしゃる方向で是非次回の時にも検討いただきたいと思います。

それから大変申し訳ないのですが、もう一点、鈴木先生の資料2の1ページ、これまでの実験で不備が多数あるということで7項目御指摘がされています。

専門の方に見ていただければ、これだけこの間十分手を尽くして、検証してきたという議論がされてきたのですけれども、これだけの不備があると指摘されている。このことは事業団並びに県の皆さん、事業団の皆さん特にそうですが、真摯に受け止めていただいて、私たち委員会もこのことを受け止めて行かなくてはいけないと思います。

その中で私は、個人的に非常に悪意があるなどと思わざるを得ないことがあるんですね。それは3番目なのですが、実は私がこの委員会の中で実験をしたことにつきまして、専門業者が、62Ωの抵抗が装置についているから問題なんだという説明がされてきており、

専門業者が実際にこの委員会で示されたものは1 Ω程度の抵抗が挿入されているという話だったんですが、これを見ますと50 Ωの抵抗を挿入して実験しているんですね。私がやったものと大差がないじゃないですか。そのことを、実験ではこういう抵抗が入っているということは一切この委員会には説明されていない。こういうことってのはどういうことなのかな。非常に不信を持たざるを得ない心境です。そのことに関してはどうなのでしょう。

<事業団>

この件につきましても、専門業者に今の意見をお伝えして、次回にちゃんとした回答をするように致します。よろしいでしょうか。

<議長>

よろしく申し上げます。

他はよろしいでしょうか。ありがとうございます。それでは、議題1につきましては、これで終わりにさせていただきまして、次の議題2の環境モニタリング結果について、事務局から説明をお願いします。

<事務局>

資料4につきまして、御説明させていただきます。

今年度より、委員となられた方もいらっしゃいますので、簡単ではございますが、モニタリング箇所の説明なども付け加えながら、説明させていただきます。

まず、1ページでございます。埋立地から染み出てくる浸出水を、場内にあります浸出水処理施設で処理した後の放流水の結果となります。この放流水につきましては、排水基準が適用されますので、この基準に適合した水を流さなければなりません。この結果ですが、操業開始から現在まで、当然ではございますが、全ての項目につきまして排水基準に適合しております。下の方につきましては、基礎項目という形で、水温、pH、電気伝導率、塩化物イオンを、経時的な変化として載せさせていただいております。他の項目につきましては、基本的に濃度として、定量下限値未満が多くございますので、グラフ化できませんので、載せておりません。

次に、2ページから4ページにつきましては、今の結果の詳細なデータを載せております。今示しました詳細なデータのうち、No.39のほう素につきましては、放流水の濃度について、平成24年3月に開催された安全管理委員会におきましても話題に挙がりましたけれど、徐々に濃度が上昇してきていることもありましたので、その除去装置を増設することを委員会の中で報告させていただいております。この装置自体が、今年の6月22日に設置されました。この装置は、現在順調に稼働しておりまして、処理後のほう素濃度につきましては、性能試験のために臨時的に測定しましたが、(定量下限値の)0.04未満

であることを確認しております。なお、5月の環境モニタリング調査までに除去装置の増設が間に合いませんでしたが、次回以降の環境モニタリング調査で測定し、報告させていただきたいと思っております。

続きまして、5ページと6ページでございます。処分場の放流水の放流先である湯沢川の測定結果について示しております。この地点では、河川の環境基準が適用されますが、全ての項目において、環境基準を達成していました。

続きまして、7ページ以降に、埋立地から染み出てくる浸出水の測定結果を示しております。これにつきましては、場外に出るものではなく、処分場内の浸出水処理施設で処理されるものですので、基準は適用されません。項目としましては、先ほど説明しました、放流水と同じ項目を測定しております。有害物質項目等の測定結果として、枠を2つ設けておりますが、上の方につきましては、操業開始から現在まで、参考として、排水基準と比較しても十分適合している項目です。下の方につきましては、参考として、排水基準と比較すると超過する時もあった項目です。ただし、この項目につきましては、浸出水処理施設で処理され、排水基準に適合してから放流しておりますので、問題ありません。

ページの下に、基礎項目についてグラフ化しております。この中で、9ページに詳細なデータがありますが、右端の5月の測定結果についてですが、この時の浸出水が非常に濁った状態であったため、様々な項目でこれまでとは異なる様な高い値となっております。

詳細に見ていただきますと、No.2の生物化学的酸素要求量についてですが、これは有機分があった場合に生物がどれだけ酸素を用いてその有機分を分解するかといった指標となります。No.3の化学的酸素要求量ですが、有機分を分解するのに、化学反応でどれだけ酸素を必要とするか、といった指標となる数値です。次に、No.4の浮遊物質ですが、水の懸濁状態の指標となる項目となります。これらがこれまでと比べて非常に高い値であって、その下の大腸菌群数であるとか、重金属であるとか、農薬、ダイオキシン類といった、有害物質の項目が、それぞれ高い値となっておりますけれども、ここからこれまでとは違い、非常に濁った状況であることを見ますと、浸出水中の固型分が測定結果に影響していると考えております。主な懸濁物質の主成分ですが、覆土、すなわち埋立地で廃棄物を覆うために使った土壌であると考えられます。そもそも土壌には、一般的に細菌が多く生息していること、また、廃棄物を覆っている土壌ですので、土壌から重金属類が検出されることは、特異的な状況であるとは考えられません。地質的にも砒素等は、自然に検出されるものでありますが、特に廃棄物を入れておりますので、微量なものが吸着されていて、そういった土壌が出てくると、これまでよりも高い値となることは推察されます。

そしてもう一つ、平成12年に環境省が、地下水のダイオキシン類の測定に際しましては土壌粒子の混入することで濃度を左右してしまうことがあるので注意するよう通知を出しておりますが、水のサンプルにおいて、濁った状況、特に土壌が入ってくると、ダイオキシン類も高くなる可能性があるということを注意しております。こういったことから、5月の測定結果につきましては、様々な項目の濃度が高くなった理由として、土壌等の懸

濁している物質が原因となっていると考えております。ただし、特にダイオキシン類につきましては、これまでの最高値の1.7 pg-TEQ/Lの9倍近い値となっており、有害物質として注目の高い項目なので、6月末に業者から速報値を得られてから、直ちに対応を検討して、6月28日に再測定を依頼しました。この速報値ですが、0.012 pg-TEQ/Lという報告を得ています。この時の、濁度の状況としましては、浮遊物質量で26 mg/Lでしたので、濁りが無くなれば、ダイオキシン類の濃度も下がるということを確認しております。

もう一点、この後に説明いたしますが、地下水集排水管モニタリング人孔において、5月に通水がなかったため、採水ができませんでしたが、5月の浸出水のダイオキシン類の結果を受けて、6月28日に採水したところ、速報値ですが、0.065 pg-TEQ/Lとこれまでと同様な値となっておりますので、埋立地から浸出水が漏洩していないことを確認できました。

5月に浸出水の濃度が高くなりましたが、漏洩していないことは地下水集排水管モニタリング人孔の濃度からも言えますし、漏水検知システムも異常値を検知しておりませんので、そういった心配はなかろうかと考えております。この結果につきましては、緊急調査ということもありまして、まだ計量証明書をもらっていませんが、今後、計量証明書をもらいましたら、正式に当委員会へ報告したいと考えております。

今回のように、ある程度浸出水の濃度というものは、埋立の作業の進捗状況によって、浸出水の各項目の濃度に変動はありますが、当処分場の浸出水処理施設のシステム全体として、十分対応可能な状況であるため、受入については問題ないと考えております。

次に、10ページ以降につきましては、地下水関係の結果になります。ここで、先ほど申し上げました、地下水集排水管モニタリング人孔について、説明いたします。地下水集排水管とは、埋立地の底に遮水工という浸出水が漏れないようにシート等設置していますが、さらにその下の地下水を、管を這わせて集まった水が人孔というマンホールに集まってくるような構造となっております。この水を採取して分析した結果ということになりますが、これにつきましても、有害物質につきまして環境基準を十分達成しておりますので、問題がありません。

次に、15ページ以降につきましては、処分場の設置に伴いまして、周辺環境への影響を確認するために、地下水観測井を設置しております。地下水観測井には、1号から3号まで3本あります。

まず、地下水観測井1号につきましては、処分場の影響がないと考えられる、埋立地の上流側に設置してありまして、この後説明します、地下水観測井2号と3号の比較用として設置した、いわゆる、ブランクとなるような結果を得るための観測井となっております。

次に、地下水観測井2号と3号につきましては、埋立地から漏水があり、地下水を汚染した場合にその地点において、汚染が確認されるのかどうか、また、地下水汚染がどのように広がっているのかを確認するために設置しているもので、処分場より下流側に設置しております。

主に、地下水観測井2号の方が主流向となっていることと、地下水観測井3号の方が正門の付近に設置しているもので、それぞれ地下水汚染があった場合に、広がりを確認できるような状況で設置しております。建設時の土壌のボーリング調査等から得られたデータに基づき、設置しております。

まず、地下水観測井1号につきましては、有害物質の測定項目につきましては、環境基準を十分に達成しております。この井戸は、埋立地の上流側にありますので、この地点で何か検出された場合には、当センター以外の要因で検出したと考えられますが、これまで一度も検出されておられません。

次に、16ページ以降は詳細なデータになりますが、この中で、黒枠で囲ってあるものは、漏水検知システムが異常検知した時に、臨時的に測定を行ってきたもので、公害防止協定の中で行っているものではなく、追加で行ったものとなります。地下水観測井2号と3号も同様です。

続きまして、19ページを御覧ください。地下水観測井2号につきましても、有害物質の測定項目につきましては、環境基準を十分に達成しております。

続きまして、24ページを御覧ください。地下水観測井3号につきましても、有害物質の測定項目につきましては、環境基準を十分に達成しておりますが、平成24年5月の結果におきまして、No.27のほう素ですが、これまで0.04 mg/L未満でしたが、0.14 mg/L検出しております。これにつきましては、後ほど説明をさせていただきます。

次に、28ページと29ページを御覧ください。遮水シート間滞水及び地下水の水質測定ということで、これまでに説明した資料ですので、今説明は致しませんが、御一読いただければと思います。

続きまして、30ページと31ページを御覧ください。処分場周辺の井戸について、地下水の環境基準との比較も必要だろうということで調査しております。これにつきましては、全ての井戸におきまして、環境基準を達成しております。

最後になりますが、32ページを御覧ください。これまで説明してきた水質以外にも環境モニタリングを行っております。具体的には、石綿粉じん、騒音、振動、悪臭、発生ガスについて測定しておりますが、保全目標等を全てクリアしている状況です。

以上で、資料4の説明を終わります。

それでは、先ほど保留しました、地下水観測井3号のほう素の検出につきまして、説明いたします。

委員にのみにお配りしている、「地下水観測井3号におけるほう素の検出について」という資料を御覧ください。平成24年5月23日の環境モニタリング調査結果におきまして、地下水観測井3号からほう素が0.14 mg/L検出されました。ただし、この値につきましては、地下水環境基準や水道水の水質基準の1 mg/Lを十分満たしておりますので、生活環境上の問題や人への健康上の問題ない濃度と言えます。

ほう素はもともと自然由来でも出るものでありまして、地下水に関して言えば、これま

で県が行っている調査におきましても県内でも検出されていることと、資料4にも示しましたとおり、周辺の地下水におきましても、だいたい同じような濃度は検出されております。

ただし、今回、周辺地下水の上流側にあたる地下水観測井3号からも検出されたということで、検出された原因を考えてみますと、埋立地からの浸出水の漏洩ではないということとは他の測定結果からもうかがえます。

まず、浸出水処理施設からの放流水ですが、先ほど説明しましたとおり、これまで0.5mg/L等値が出ているものが放流されているところでありました。これは、排水基準は満たしておりますが、値として出ているものを防災調整池に放流しております。そこは、一旦水を溜めるような構造となっておりますので、そこに溜まった水自体が、ある程度地下浸透するということが考えられました。防災調整池の構造上、遮水構造にはなっていないので、地下浸透することについては問題ありません。

放流先については、河川と同等な扱いとなりますので、こちらとしても、それに関して何か止めなければならないといった義務はありませんが、防災調整池からのある程度の影響はあったのではないかとということが私達が出した結論となります。今後、防災調整池につきましても、対応の中でも示してありますけれども、ほう素の処理施設を設置しましたので、放流水の濃度自体が、基本的には定量下限値未満となっておりますので、防災調整池への供給は断たれますので、これからは濃度の上昇は考えられません。

さらに、現状としては、浸透してしまったものについては、ある程度徐々に浸透していくと考えられますので、しばらくは検出されるのではないかと考えておりますけれども、当然これについては、環境モニタリングの中で確認していきますので、また変動があり次第、対応については考えたいと思っておりますけれども、基本的に供給源が断たれますので、今後濃度が低下していくということは推測されます。

環境モニタリング結果につきましては、以上です。

<議長>

ありがとうございました。

ただいま環境モニタリングの結果につきまして、事務局から説明をいただきましたけれども、これに関しまして御質問御意見はありますでしょうか。

<委員>

先ほど御説明いただいたことですが、改めて、浸出水のデータの悪化の状況と地下水観測井3号のほう素のデータについてお尋ねしたいと思います。

まず、浸出水に関しましては、御指摘のとおり、5月23日に測定されたデータが従前より大幅に悪化しておりますが、今の御説明の中では、汚れが悪化しているということでしたが、簡略な説明の中ですが、データの的に従前の最高値よりも大きくデータが動いてい

るものもありますので、その辺の認識をしっかりと持たなければならないという意味で、データ的な話をさせていただきたいと思います。

9ページの一番右の5月23日のデータにおいて、No.4の浮遊物質について、従前、最高値が平成23年3月7日に測定されたデータですが、91mg/Lだったんです。これが440mg/Lと大きく変わっている。それから、No.8の銅含有量につきましても、操業開始以降、0.003mg/L未満だったものが0.52mg/Lとなった。それから、No.9の亜鉛含有量ですが、従前の最大値は0.05mg/Lであったものが1.2mg/L、No.12のクロム含有量につきましても、0.005mg/L未満であったものが0.17mg/L、それから、大腸菌群数に関しましては、平成22年8月11日に最大値が出ておりまして、2100個/cm³だったものが92000個/cm³、No.17の鉛及びその化合物に関しても、従前は0.005mg/L未満であったものが0.16mg/L、No.19の砒素及びNo.20の水銀も動いています。水銀も従前は0.005mg/L未満であったものが0.012mg/Lと変わってきております。

このように、平成21年5月から操業開始して、休んでいる期間もあった訳ですが、この間ずっとほとんど動いてないデータのものが、ここへ来て大きく動いてしまったという項目が非常に多いんですが、一言で言えば、ゴミ質が非常に悪くなったという様に私は受け取めるんですが、何か現在埋め立てているものや、従前と何か違うような、埋め立てている種類は、当然決められているものを受け入れているんだから変わらないんでしょうが、表面上変わらない種類であっても、この中に、先ほど土壌の影響という話もありましたが、土壌の影響だったらもっと早い時期に同じ土壌で覆土している訳ですから出てくるはずですが、ここへきて急に悪化をしている。これは埋め立てているゴミ質が変わってきているということはないんでしょうか。非常に気になることですので、第一点、そこについての御説明をいただきたいと思います。

<議長>

事務局から説明をお願いします。

<事務局>

まず、ゴミ質に関しましては、この後搬入実績を説明いたしますが、極端にこれらの物質が増えていくような状況にはなってないと思います。これまでも、ある程度廃棄物の中には重金属類が入ることも考えられますけれども、埋立量自体がどんどん伸びてくるとことは入ってくる量も増えていくことになります。そこに覆土して、ゴミを埋立て、また覆土していくことになってきますので、そもそもそこから出てくるものにつきましても、もともとある土壌に入っているのではなくて、土壌に吸着されたりすることが考えられます。少なくとも、埋め立てが進んでいくにつれて、もともと微量にあったものがどんどん入ってきて、それが土壌に吸着され濃縮されていきますので、これまで出てないもの

が出てくるということはおかしなことではないと考えられます。そもそもが、ダイオキシン類に特化して6月に検査しておりますけれども、浮遊物質量が26 mg/Lまで下がったところ、ダイオキシン類も0.012 pg-TEQ/Lと極端に下がっておりますので、結果を見る限りは、その原因はそういうことにあったと言えるのと、何故濁ったから高くなったかということは、やはり廃棄物の埋め立てが進み、量も入ってきているので、微量なものが入ってくれば当然負荷も大きくなっていくということが考えられます。

<委員>

今の御説明の中でわからなかったことがあるので教えていただきたいのですが、先ほどの説明の中で土壌とおっしゃったのは、私は覆土のことだと理解しましたが、そうではなく、今運び込まれている廃棄物の中に含まれている土ということでしょうか。

<事務局>

廃棄物の中に含まれているものもあるかもしれませんが、多くは、この建設時に取り出し、現在覆度として使用している土壌と考えております。

というのは、そもそも底にも敷いてありますし、その上に廃棄物を入れ、その上に覆土を行っております。このため、もともとの土に無くてもその土の間にある廃棄物が増えておりますので微量ながらに供給されている、処分場で埋め立てに際してゴミが舞わないように散水した水とか、雨水により洗いだされたものが、徐々に土壌に吸着したことが考えられると思います。

<委員>

だったら何故ここで急に出るのでしょうか。今までもその傾向は少なくとも様々な項目にそういう傾向が表れてもおかしくないと思います。急激にここへきて、5月の数値でたくさん項目が一気に悪化をしている、ということに関しては、今の説明では私は十分な説明にはならないと思います。もちろん、5月以降これからも測定をされていきますから、その推移も見ていく中でまたその原因というものもある程度検討がついてくる可能性もあるかと思えます。この数値が大幅に変わったことについては、事業団の皆様もう少し深刻に、ということもないですが、可能性として、ゴミ質のことも含めて、何らかのものが、従前よりは、言うなれば、悪いゴミが入ってきている可能性についても、検証に心がけていただきたいと考えておりますので、今後の数値を見ながら、私も問題点があれば指摘をさせていただきたいですし、是非もっとわかりやすい説明ができるようなチェックをお願いしたいと思います。

<事務局>

ゴミ質で悪いものという御意見もありますが、そもそも廃棄物ですからある程度のもの

は入ってきます。ただ、受入に際して、濃度が高い汚泥等については、分析をしてもらっていますし、こちらで処理できないようなもの、基準を超えているようなものについては、受入を行っておりません。また、書類審査、目視検査、展開検査において、受け入れられないものについては受け入れておりません。このことから、今までと比べて急激に悪くなっていることはありませんし、また、汚泥等については、毎年抜き取り検査を行っております。また、年1回、事業者が継続して持ち込んでいただいている場合には、当然排出者としても調べていただいておりますので、極端にものが変わって濃度が高いものを入れたとか、そのようなことはないということを、付け加えさせていただきます。

<委員>

この後のデータを見た中で、動きを見ればいろいろなことが出てくるんだと思いますが、従前のモニタリングの説明の中で、銅含有量や亜鉛含有量というものに関して、定量下限値のデータでずっと来てますから、心配ありませんというように説明をされてきたんです。そういったことのなかで、銅に関しては、従前の最高値が0.003mg/L未満というものが0.52mg/Lという数字になるということであれば、私達からすれば、何だろうと疑問を持つのは普通の感覚であると思いますので、今後の推移とともにその辺の観点を持っていただいてのチェックをお願いしたいと思います。

それから、もう一点ですが、先ほど特別に御説明いただきました、地下水観測井3号のほう素に関してですが、今回、ほう素は調整池から漏れているという新しい説が出てきました。

前回、塩化物イオンや電気伝導率の関係で指摘をさせていただいた時に、施肥や融雪剤による影響と説明がありました。その時に、処分場からの浸出水の漏洩はない、その証として、ほう素及びその化合物に関しては定量下限値未満という結果だと、一つの例としてほう素を挙げて、浸出水が漏れているのではないということを強く主張されていました。そうした中で、今回こういう数値が大きく動いたものですから、正直非常に心配しております。今の説明の中では、浸出水が漏れているのではなくて、今度は調整池の水が漏れているんだと、そうすると何のために地下水観測井3号があるのかなという気がしてなりません。実際、これからどうなるのかということは、しっかり検証していかなくてはならないことだと思うんですが、こういう状況ですと、地下水観測井3号はモニタリング井戸としての価値はないという判断をせざるを得ない方向に行くのではないかなと。ですから、今の場所が変わる位置へ、再度地下水観測井3号に変わるモニタリング井戸を掘削して状況を確認していかないと、本当に浸出水が漏れているのかというところの検証はできないのではないかと思います、その点に関してはいかがでしょうか。

<事務局>

まず、モニタリング機能ということですが、埋立地から漏水がある、イコール観測井で

すぐに値が出るとかいったところは、結果としてあるものであって、第一に地下水観測井はその位置においてどういう水質であるのか、汚染されているのか、汚染がどういうふうに広がっているのかを確認するのが観測井としての目的です。

地下水観測井2号と3号につきましては、これまでも、それぞれ電気伝導率とか塩化物イオンといったところからキャラクターとして違ってきています。これについては、直近のところを拾っている影響が若干異なります。これまでのモニタリング結果で一番簡単なところで見ますと、水温自体がだいたい2.3℃程度、地下水観測井2号より3号の方が高くなっています。場所としてはそれほど離れていないのに、これ位の差があるということは、地下水観測井3号はある程度外界の影響を受けやすいと考えられます。

そういったところから、これまでの塩化物イオンや電気伝導率の急激な上昇については、施肥や融雪剤の説明も行ってまいりました。それにつきましては、前も説明を行ってまいりましたが、地下水観測井3号のほう素の検出についてという資料で示しました添付してあるヘキサダイアグラムの中でも、マグネシウムは特化して地下水観測井3号では高い状況となっております。これにつきましては、地下水観測井3号は周辺の影響をある程度拾っていることが考えられます。

また、地下水観測井2号は主流向、3号はセンターの左岸側に位置しておりますが、こちらへの影響があるかということで、当初、環境アセスメントにおいてボーリング調査した中で得られた流向とかから、適切な位置は選定しております。それぞれの方向への影響を見る地点であると共に、もともとが処分場の下を流れてくる地下水が基となっている流れではありますので、当然、漏水があった時には濃度の影響が出てくると考えられます。それは二手に分かれるのか、また、漏水の場所によっては、濃度に濃淡が出てくる可能性もあります。

地下水観測井3号と2号につきましては、もともとが地下水観測井3号は支流という形ですので、水量としては少ない可能性はあります。そうすると、地下水観測井3号の方が、影響が色濃く出やすい、地下水観測井2号も今後もしかしたらある程度の濃度として検出される可能性があります、今後もモニタリングを続けながら確認していく必要があるかと考えております。

ただ、それぞれモニタリング機能ということに関しましては、そこに地下水汚染がどういうふうにあるとか、そもそも環境基準を超えるような値なのか、何かしら措置をしなければならないのか、そういったことを確認するためにあるのと、それと含めまして、片方だけではなく、両方の値を比較すること、また、処分場からの漏水ということであれば、埋立地に一番近い場所、それはモニタリング人孔になりますので、こちらの濃度との比較になります。当然、埋立地から漏洩した場合には、モニタリング人孔では希釈としては効果が薄いですから、濃度としては出やすいと思います。

また、少ない漏れに関しては、漏水検知システムで確認できますので、二重三重に確認して、それぞれの値だけではなく、これまでも説明しているところではあります、複数

のデータ、複数の地点で、それぞれの役割を加味した中で、漏水というものは判断していくこととなります。また、それぞれの地点の汚染の状況、そこから先の地区への汚染があるかないか、それを確認するための地下水観測井となりますので、一概にモニタリング機能がないという判断は軽々であると考えております。

<委員>

縷々、御説明いただきましたけれども、軽々な判断ということになるのでしょうか。先ほどの御説明の中で、例えばほう素に関しては自然界にもあると、確かにそうでしょうけれども、ここの処分場の自然の中にどの位あるかという一つの目安として測定しているのが、地下水観測井1号ですよね。地下水観測井1号はずっとこの間、ほう素に関しては、従前の地下水観測井3号と同じように、0.04mg/L未満できています。だから、自然界にあるとしてもその程度のもんです。それが今回、0.14mg/Lになった。理由としては防災調整池からでしょうと説明をされていますが、本当にそうなのかも含めて、自然界にあるものだからいいと言っている訳ではないと思いますが、この地の自然界のデータを踏まえて、それに対してどうなのかという理解をしていかないと私はいけないと思います。他の地域へ行けば、もっとほう素が自然界で高いものがあるかもしれない。しかし、少なくともここは、0.04mg/L未満というのが一つの基準となっています。そこから違うものがでてきたならばいろいろなことを考えていく必要があると思いますので、是非しっかりと説明していただけるような調査をお願いしたいと思います。

<議長>

要望ということですね。

他いかがでしょうか。

それでは、他に御意見、御質問も無いようですので、議題2についてはこれで終わらせていただきまして、次は、議題3の廃棄物受入実績についてということで事務局から説明をお願いいたします。

<事務局>

それでは、当センターへの廃棄物の搬入実績について簡単に説明させていただきます。資料5を御覧ください。資料5の1ページ目は、平成21年度から平成24年度までの実績をまとめたものです。2ページ目以降は、年度別の表及びグラフとなっています。

1ページ目を御覧ください。廃棄物の種類及び量については表1のとおりで、平成21年度、平成22年度は、廃プラスチック類、がれき類、無機性汚泥、石綿含有廃棄物、廃プラ混合廃棄物やがれき混合廃棄物が主なものとなっております。平成23年度については、原因究明調査などを行っておりまして、実際に円滑な搬入が再開されたのは、平成24年3月19日からとなりましたので量的には非常に少なくなっております。平成24年度

に関しましては順調に搬入を行っておりまして、種類としては、廃プラ等混合廃棄物、がれき等混合廃棄物が主なものとなっており、一日当たりの搬入量も平成22年度のピーク時である7月、8月、9月の平均の搬入量にほぼ追いついてきている状況です。それから、下のグラフについては、表1をグラフ化したもので、左側が搬入量、右側が種類別の比率を表したものとなっております。

なお、2ページ以降の各年度の細かな内容につきましては、それぞれ御確認いただきたいと思います。

<議長>

ありがとうございました。

ただいま御説明いただいたことに関しまして、御意見、御質問ありますでしょうか。

特にございませので、これで終わりにしたいと思います。

それでは、次の議題4のその他についてですが、事務局から何かございますでしょうか。

<事務局>

それでは、資料6の説明をさせていただきます。

これにつきましては、国の法律の改正に伴いまして、当センターの協定書や細目規程の一部の改訂を行いたいという資料になります。

まず、環境基準の改正に伴いまして、カドミウムの環境基準値が0.01mg/L以下から0.003mg/L以下に変更されました。これに伴いまして、当センターの細目規程で一般環境の環境基準値を載せてありますので、これを変更しなければなりません。

また、水質汚濁に関する省令の施行によりまして、排水基準項目に、新たに1・4-ジオキサンの基準が新設で設定されました。これに伴いまして、当センターにおきましても、これまで排水基準がなかったんですが、環境基準はありましたので測定を行ってまいりましたが、基準を設定しておりませんでした1・4-ジオキサンにおきまして、排水基準を設定する必要があります。これは、国の基準が0.5mg/Lであります。他の物質につきまして国の基準の1/10を当センターの基準としていることになりまして、0.05mg/Lと設定させていただきたいと思います。これに伴いまして、協定書及び細目規程の変更を行いたいという資料となっております。

以上です。

<議長>

ありがとうございました。

ただいま説明していただきましたが、御意見、御質問ございますでしょうか。

無いようですので、原案どおり改訂させていただきたいと思います。

他に何かございますでしょうか。

<委員>

議事録について、一点気になる部分がありましたので、確認をさせていただきたいと思えます。

前回、平成24年3月23日に開催された平成23年度第6回安全管理委員会の議事録が公開されておりますが、ここでのやりとりを自分なりに見ていたところ、17ページですが、専門業者の担当の方が私の質問に対して答えております。ページの中ほどですが、漏水検知システムの交点について従前は5000箇所だったと説明していたものが、昨年の8月に約2200箇所だったと訂正されました。そのことに関して、議事録の中ほどに、専門業者が答えているんですが、「これにつきましては、測定というものが常時電流を流しているのではなくて」という後にですね、交点の数を2700箇所とか2500箇所だと映像の中で発言がなされているんですよ。私もその時、従前の説明とまた違う説明を専門家がしたなと思って、後で見えたら、やはり2700とか、2500とか言っていたので、これは確認しなきゃいけないなと思い議事録を見直したら議事録に載っていませんでした。これは今わからないと思えますので、お調べしていただいて理由を教えてください。

<事務局>

確認します。

<議長>

これについては、確認をお願いします。

他に委員の皆さまから何かございますでしょうか。

特に無いようですので、以上をもちまして、本日予定しておりました議事につきましては全て終了といたします。委員の皆さまには議事進行に御協力いただきまして誠にありがとうございました。これで議長職を解かせていただきます。

<司会>

委員長には円滑な議事進行をありがとうございました。

終わります前に、事務局の方から、一つ事務連絡がございますので、よろしくお願ひいたします。

<事務局>

一つ、事務連絡をさせていただきます。

環境モニタリングの資料4になりますが、浸出水処理施設放流水、浸出水、地下水集排水管モニタリング人孔、地下水観測井1号から3号のモニタリング結果をまとめたものですが、それぞれの2ページ目以降は、測定データを添付しております。モニタリングの回

数に伴いまして、データも増えておりますので、資料の枚数も増えて、膨大になっております。

つきましては、次回からそれぞれの1ページ目の測定結果の概要版については、新しいデータを追記して作成し、皆様にお配りいたしますが、2ページ目以降のデータについては、今回報告したデータ以降の新しいものだけをお配りしたいと考えております。

そこで、傍聴者の方には申し訳ありませんが、次回以降、今回のデータを持参していただきたいと思います。委員の皆様につきましては、こちらで資料をファイリングしたものを準備しておきますので、そちらを御覧いただきたいと思います。よろしく願いいたします。

<司会>

委員の皆様方には御協力感謝いたします。

それでは、これもちまして本日の安全管理委員会を終了いたしたいと思っております。

本日は、どうもありがとうございました。