

令和5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44回)

日 時：令和5年8月23日（水）午後2時00分から

場 所：山梨県環境整備センター 会議室

出席者：○安全管理委員会委員

北杜市副市長	小林 明
北杜市市民生活部長	三井 喜巳
北杜市明野総合支所長	由井 克光
北杜市環境課長	中山 由郷
上神取区長	入戸野 秀夫
浅尾区長	篠原 眞清（代理出席）
中込区長	清水 孝雄
浅尾原区長	内田 直人（代理出席）
山梨大学名誉教授	坂本 康
東京海上ディーアール(株)主席研究員	杉山 憲子
明星大学教授	宮脇 健太郎
山梨県環境・エネルギー部次長	雨宮 俊彦
山梨県環境・エネルギー部環境整備課長	守屋 英樹
山梨県中北林務環境事務所長	倉本 洋
山梨県環境整備事業団副理事長	桐林 雅樹（事務局兼務）
山梨県環境整備事業団事務局長	新津 利恭（ 〃 ）

○事務局

山梨県環境整備事業団管理係長	甘利 八千代
山梨県環境整備事業団総務係長	望月 幸一

○欠席

御領平区長	三井 和一
下神取区長	辻 雅樹
浅尾新田区長	小林 克彦
東光区長	坂田 寛

配布資料

① 次第

② 席次表

③ 委員名簿

④ 安全管理委員会設置要綱

⑤ 資料1 環境モニタリング結果について

参考資料 環境モニタリングで適用する水質に係る基準等の概要

○ 議事

<議長（副委員長）>

それでは、新しく委員長が決まるまで、私が議長を務めさせていただきます。委員の皆様方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、お手元の次第によりまして議事を進めてまいります。まず議題1の委員長の選任について事務局から説明をお願いします。

<事務局>

金子委員長の委員の辞任により、委員長が不在となりますので、新たに委員長の選任を行っていただく必要がございます。安全管理委員会設置要綱第3条の規定により、委員長は委員の互選により選任することとされております。委員長の互選につきましてよろしく願いいたします。以上でございます。

<議長（副委員長）>

委員長の選任について、事務局から説明がありました。委員長は委員の互選ということですが、いかがいたしましょうか。何かご意見はございますか。

<議長（副委員長）>

それでは、ご意見がないようですので事務局の方から何か提案はございますか。

<事務局>

ただいま、議長より事務局から提案との声を頂きましたので、事務局の案を提案させていただきます。委員長につきましては、地元委員からの強い要望などもあり、平成21年度より学識経験者の委員に委員長に就任いただいた経緯もございます。このため、学識経験者であり、当委員会の経緯・状況をよく承知しておられる坂本委員を推薦させていただきたいと思っております。よろしく申し上げます。

<議長（副委員長）>

今、事務局から坂本委員を委員長にという提案がございましたが、これにつきましてご意見があればお伺いしたいと思います。

<議長（副委員長）>

ないようですので、委員長に坂本委員を選任するということではよろしいでしょうか。

（異議なし）

<議長（副委員長）>

はい、ありがとうございます。それでは、坂本委員に委員長をお引き受け願うこととさせていただきます。ここからの議事につきましては、新たに就任されました委員長に議長をお願いしたいと思います。

（議長交代）

<議長（委員長）>

坂本です。微力ではございますが、よろしく、ご協力をお願いします。

<議長（委員長）>

それでは、次第にしたがいまして議事を進めさせていただきたいと思います。議題1の委員長の選任が終わりまして、議題2の環境モニタリング結果についてということになっております。これについて事務局から説明をお願いします。

<事務局>

総務管理課 甘利と申します。資料1により、環境モニタリング結果についてご説明させていただきます。少し長くなりますので、座って説明させていただきます。

当環境整備センターは、平成27年1月に最終覆土を完了しており、現在は埋立地から出てくる浸出水を処理するなどの維持管理を行っております。また、当センターの運営にあたっては、山梨県、北杜市及び山梨県環境整備事業団との間で、平成18年に明野廃棄物最終処分場に係る公害防止協定を締結しているところです。この公害防止協定の中で、水処理施設から放流される放流水の排水基準を定めています。また、公害防止協定に基づき定められた公害防止細目規程の中において、今回説明させていただく環境モニタリングの内容について定めています。

はじめに、環境モニタリング地点について、ご説明させていただきます。資料1の地図をご覧ください。右上に地図と書いてある資料です。左側の図がセンターの平面図で、グレーに着色した部分が埋立地です。右側の図は、センターの周辺図になります。

まず左の図を御覧ください。図の中程に、水色の丸印の【1】がありますが、こちらは、浸出水の採水地点です。浸出水とは、埋立地内に降った雨が廃棄物の中を通過して出てくる水のことです。浸出水は、埋立地内の底に設置している遮水シートの上側に張り巡らされている排水管により集められます。集めた浸出水は、センター内にあります水処理施設へ送り、水処理施設で処理された水は、放流水として、水色の丸印の【2】の部分で、湯沢川の付替え河川に放流されます。放流された後は、防災調整池へ流入し、下流の湯沢川に流れるよう

になっています。

次に、センター敷地内の地下水の観測井戸でございます。1つ目は、東寄り、図の右側の部分にある、青色の①の観測井戸1号です。こちらは、埋立地の上流に設置しており、埋立地の影響を受けていない地下水の水質を把握しています。2つ目は、西端、図の左側にある青色の②の観測井戸2号です。こちらは、埋立地の下流の湯沢川沿いに設置している井戸で、埋立地の下流における地下水の汚染状況を把握しています。3つ目は、敷地の南西、図の左下にある青色の③の観測井戸3号です。こちらは、センターの入口ゲート近くに設置している井戸です。埋立地の下に流れている地下水は、過去に実施した調査の結果、湯沢川の沢地形に沿って東から西へ流れると推測されていますが、一部の地下水については、南西側へも流れる可能性があるとの結果に基づき、この観測井戸3号を設置しています。4つ目は、図の中央付近にある青色の④のモニタリング人孔です。この水は廃棄物の下を覆っている遮水シートのさらに下に張り巡らされている排水管により集められた地下水です。この水は、雨水が埋立地内の廃棄物に触れ流れ出た水ではなく、埋立地の底の遮水シートよりも下にある地下水を確認するものです。

続いて、発生ガスの調査地点ですが、こちらは埋立地の中の緑色の丸になります。ここには、堅型集排水管という穴の空いた管が、埋立地の底から地表まで、埋まっていて、この堅型集排水管の中のガスを調査しています。測定は3箇所であり、(1)が最も深く、(2)、(3)と埋立地の上流部分に移動するに従い、浅くなっています。この集排水管まわりの廃棄物層の深さも(1)が最も深く、(2)(3)と浅くなっていきます。

悪臭調査については、夏と冬で測定地点が異なります。夏は主に南風が吹きますので、センターを通過した南風を採取できるようセンター敷地北側、黄色のⅠを調査地点としています。冬は主に北風が吹きますので、センターを通過した北風が採取できるようセンター敷地南側、黄色のⅡを調査地点としています。

次に右側の地図を御覧ください。センターの周辺図です。右側の黒い斜線で塗ったところが環境整備センターです。センターの下流側にあたる場所において、放流水が流入する湯沢川の水質を水色の丸の2箇所で、地下水の水質を青丸の6箇所でモニタリングしています。

次に、ホチキスで止まっていない別紙となっていますA3一枚紙環境モニタリングで適用する水質に係る基準等の概要をご覧いただきたいと思えます。これは、放流水、湯沢川、地下水に適用する基準と基準項目をまとめた資料です。

まず、放流水です。放流水には、排水基準が設定されており、根拠は先ほど説明したとおり、地元と取り結んだ公害防止協定でございます。協定では、国の定める基準値の概ね1/10としています。基準項目は、生活環境項目、健康項目など全部で41項目あり、カドミウム、水銀、ダイオキシン類などの有害な物質が含まれていないか水質検査しています。なお、浸出水の水質については基準はありませんが、検査で得られた数値を評価するため、放流水の排水基準値を参考値として比較しています。

湯沢川については、国が定めた河川の環境基準が適用され、根拠は環境基本法等になります。環境基準とは、水質汚濁に係る環境上の条件について、人の健康を保護し生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準というもので、行政の目標として設定されたものです。環境基準の項目は全部で36項目です。健康項目の基準値は、70年間、1日2ℓの水を飲み続けても健康に有害でないレベルとして設定されており、その多くが水道水質基準に準じています。なお、生活環境項目は、湯沢川には基準値が設定されていないため、下流の釜無川の基準値により評価しています。

地下水については、国が定めた地下水の環境基準が適用され、根拠は環境基本法になります。基準項目は全部で29項目あります。

このように放流水の水質検査結果は排水基準と比較し、湯沢川と地下水の水質検査結果は環境基準と比較して、評価しています。

今回ご報告する環境モニタリング結果につきましては、前回2月に開催した安全管理委員会での報告以降となる、1月から6月までの測定結果となります。

結論から申し上げますと、全ての検査項目が排水基準及び環境基準に適合し、当センターの業務による、生活環境への支障は、認められなかったという結果となっております。

それでは、それぞれの調査結果についてご説明いたします。A3、ホチキスで綴じてあります資料で、右上に資料1：データと書いてあるものをご覧ください。1ページ目は浸出水の環境モニタリング結果です。浸出水は、全部で49項目の水質検査を実施しています。それぞれの項目の水質検査結果と放流水の排水基準を比較しています。なお、最終処分場を廃止するためには浸出水が2年以上にわたり放流水の排水基準に適合していることが要件の一つとなります。表の太枠内が、排水基準値と今回説明いたします令和5年1月10日と令和5年5月11日の結果になります。オレンジ色の網掛け部分は、参考として比較する排水基準値を超過した項目です。何も塗られていない数値は、排水基準値に適合している数値または排水基準値が設定されていない項目です。浸出水で排水基準を超過した項目は、11番の溶解性マンガンと41番のホウ素です。11番の溶解性マンガンは、水の中に溶けているマンガンのことです。マンガン自体は、鉄に次いで広く地球上に分布している金属であり、人にとっては必須の微量元素で、これが欠乏すると成長障害などを起こすことが報告されています。逆に、過剰に摂取すると運動失調などになることが報告されています。また、水道水中にマンガンが溶けていると、水道水への着色障害が生じるため、着色障害を防止するための基準として、水道水の水質基準値が定められております。結果は、排水基準1mg/Lに対し、2.1mg/Lでした。右側に溶解性マンガンの折れ線グラフがあります。平成25年10月に6.1mg/Lだった濃度は途中、濃度の上下動はあるものの、緩やかに低下しており、最近の測定結果では2mg/L前後まで低下しています。41番のホウ素は、ガラス、ホウ酸団子、医薬品などの材料として知られており、海水中にも含まれています。人への影響としては、吐き気、腹痛、下痢などがあるとされています。結果は、排水基準1m

g/Lに対し、1.5 mg/Lでした。右側にホウ素の折れ線グラフがあります。最近では横ばいで推移している状況です。

続いて2ページをご覧ください。2ページは参考項目としまして、浸出水の水温、pH、電気伝導率、塩化物イオンについて、平成21年埋立開始から長期的に傾向を見ているグラフとなります。電気伝導率と塩化物イオンは地下水汚染の有無の指標となるためグラフ化しています。ちょうど真ん中にある平成27年1月が、処分場の最終覆土が完了した時期となっています。最終覆土以降は電気伝導率、塩化物イオンともに若干の数値の変動はあるものの、おおむね安定した推移となっています。

次に3ページをご覧ください。浸出水を処理しました放流水の環境モニタリング結果です。放流水は、全部で48項目の水質検査を実施しています。表の太枠内が、排水基準値と令和5年1月10日のデータで今回追加した結果になります。青色に網掛けした検査項目は浸出水の分析結果が排水基準をこえていた検査項目です。11番の溶解性マンガンは0.01 mg/L未満、41番のホウ素は0.04 mg/L未満と、いずれも定量下限値未満であり、排水基準に適合するよう適切に処理されています。その他のすべての検査項目においても、排水基準に適合しています。

4ページをご覧ください。こちらも2ページと同様に、放流水の長期データとなります。直近の結果は安定した挙動を示しています。

5ページをご覧ください。埋立地の上流に位置する地下水観測井1号のモニタリング結果です。別紙地点図では青いマル1の場所です。地下水は、全部で33項目の水質検査を実施しています。表の太枠内が、環境基準値と令和5年1月11日以降のデータで今回追加した結果になります。結果は、すべての検査項目について、環境基準に適合しています。

6ページをご覧ください。6ページのグラフで地下水汚染の指標となる電気伝導率、塩化物イオンの長期的な推移をみていただくと、その値は、埋立開始から現在に至るまでほとんど低位で変動はありません。

7ページをご覧ください。埋立地の下流に位置する地下水観測井2号のモニタリング結果です。調査地点図の青いマル2でございます。こちらの結果も、すべての検査項目について、環境基準に適合しています。

8ページをご覧ください。こちらは、地下水観測井2号の埋立開始から現在に至るまでの折れ線グラフです。地下水観測井1号と同じく、電気伝導率、塩化物イオンの測定結果は、埋立開始から現在に至るまで値にほとんど変動はありません。

9ページをご覧ください。防災調整池の南に位置する地下水観測井3号のモニタリング結果です。調査地点図の青いマル3でございます。こちらの結果も、すべての検査項目について、環境基準に適合しています。

10ページをご覧ください。こちらも、埋立開始から現在に至るまでの折れ線グラフです。電気伝導率及び塩化物イオンは、埋立開始時と比較して平成23年頃に数値が高くなって

いますが、それ以降は減少し大きな変動もなく推移しています。

1 1 ページをご覧ください。地下水集排水管モニタリング人孔のモニタリング結果です。調査地点図では青いマル4の位置です。モニタリング人孔は、埋立地の下の地下水の水位が廃棄物の下を覆っている遮水シートのさらに下に設置されている地下水集排水管まで上昇した時に通水します。令和5年1月から6月の間では、6月にまとまった雨が降ったことから6月に通水があったので水質検査を実施しました。6月に実施した項目については、基準がない項目ですが例年と同程度の数値でした。

1 2 ページをご覧ください。こちらの電気伝導率、塩化物イオンの測定結果も、埋立開始から現在に至るまで数値に殆ど変動はありません。

1 3 ページをご覧ください。放流水が流入する湯沢川のモニタリング結果です。左側の表が、湯沢川上流、右側の表は、湯沢川下流の検査結果です。調査地点図では右側の広域図のほうの水色のマルです。カギカッコ1が上流、カギカッコ2が下流です。湯沢川では、全部で49項目の水質検査を実施しております。調査結果は上流、下流ともすべての項目について基準値内でした。

1 4 ページをご覧ください。センター周辺地下水のモニタリング結果です。北杜市や民有井戸所有者に御協力をいただき、センター周辺の6箇所の井戸で、年2回水質検査を実施しています。調査地点図の右側の広域図では青のマル1からマル6です。調査結果の表の左側から3つの井戸、これは、マル1、マル2、マル3ですが、新旧の水道水源であり、周りに民家が少なく、比較的上流に位置しています。残り3つの井戸、マル4、マル5、マル6ですが、集落内の民有井戸であり、比較的下流に位置しています。結果は、すべての検査項目について、環境基準に適合しています。

続きまして、1 5 ページをご覧ください。こちらは、悪臭と発生ガスの測定結果です。まず、悪臭ですが、空気を採取して臭気指数を測定しています。臭気指数とは、臭いの強さを表す数値で、数値が大きいほど、臭いが強いこととなります。公害防止細目規程で保全目標値を13以下と定めており、令和5年1月の結果は10未満となっていますので、例年と同様に保全目標値を達成しています。

次に発生ガスのモニタリング結果です。発生ガスは、埋立てられた廃棄物中の有機物などが分解することで発生します。測定項目は、メタン、二酸化炭素、硫化水素、アンモニアの濃度と、ガス流量です。測定場所は、冒頭に説明したとおり、埋立地内にある3本の堅型集排水管です。堅型集排水管1が一番深く、埋立てられた廃棄物量が一番多い場所になります。埋立地上流に向かって堅型集排水管2、3の順で浅くなり、埋立てた廃棄物量も少なくなります。右側にあるメタンと二酸化炭素の折れ線グラフをご覧ください。メタンガスは埋め立て地内に水分が多くなることで酸素が少なくなる、つまり嫌気性になると発生しやすくなる傾向のあるガスです。両方の折れ線グラフは、堅型集排水管1がオレンジ色、堅型集排水管2が青色、堅型集排水管3が緑色です。埋立廃棄物の量が一番多い堅型集排水管1の結果が

一番高い濃度になる傾向があります。令和5年1月と令和5年5月の測定結果は、グラフのとおり比較的low濃度で推移しており、引き続きモニタリングを継続する中で、その推移を注視していきます。また、発生ガスの量については、1分間あたりのガス流量が10mL未満から66mLでした。例えば牛乳ビンが200mlですので、その1/3の量の流出であり、ガスが噴出しているような状況ではないと考えています。また、廃棄物学会が平成14年に作成した廃棄物最終処分場廃止基準の調査評価方法ではガスの発生が認められないことの判定基準として、メタンガスと炭酸ガスの発生合計量が1分間あたり1000mLを目安としており、これを参考とすると十分小さい値となっています。

以上で環境モニタリング結果についての説明を終わります。

<議長（委員長）>

はい、ありがとうございました。ただいま、事務局から資料に基づき環境モニタリング結果の説明をいただきました。今の説明について、ご意見ご質問をお受けしたいと思います。何かございますか。

<議長（委員長）>

特にございませんでしょうか。要するに、公害防止協定で決まっている基準を満たしている水を出しているということです。よろしいでしょうか。御確認いただいたということにいたします。それでは用意していた議題、環境モニタリング結果については終了させていただきます。用意していた議事はこれだけですが、その他ということで、皆様の方から何かございましたら、ご意見ご質問を伺いたいと思います。年に2回程度の会議ですので、何かございましたら、この機会に。

<委員>

はい。

先般の県議会の際、先ほど来発表された水質調査の結果で2項目が自ら設けた基準値をオーバーしている、クリアしていないという状況を含めて（県から）コメントがございました。そのことに関しましても、ぜひ、この安全委員会の中でもその内容を伝えてもらいたいと考えておりますので、よろしくお願いいたします。

<議長（委員長）>

県議会の話について、皆さんに伝えていただきたいとのことです。処分場の管理について、令和6年度でいったんの区切りになっていることの検討についてですかね。

<委員>

区切りとしての10年の、そのあとのことですね。

<議長（委員長）>

それについての話ですね

<委員>

そうです。県議会で報告がされ、それが報道されており、一般の皆様が承知していることですから、改めて、この安全管理委員会の中でも、その概要だけで結構ですから、伝えてもらいたいということでございます。

<議長（委員長）>

県の方から、よろしくお願いします。

<委員>

改めまして、県の環境整備課長の守屋です。私からご説明させていただきます。

この6月の県議会において説明した内容でありますけれど、こちらの施設の管理を終了するためには、埋立地から出てきた浸出水が、地元北杜市と締結した公害防止協定で定めた水質基準に2年以上継続して適合する必要があると、いうことになってはいますが、今、ここで説明させていただいた水質検査の結果、この基準に定められている全部で41項目の中の2項目、マンガンとほう素が基準値を超えたということです。今後引き続き6年度末以降も施設の維持管理を行う必要があるということがわかったと、いうことで議会に説明したということです。以上です。

<議長（委員長）>

よろしいでしょうか。

<委員>

はい、ちょっと、聞き逃したかもしれないですけど、10年と期限を切って、それまでにクリアをするように、この間、この環境整備センターのみなさんが努力されてきたと、しかしながら、残念ながら2項目がクリアできないと、ということが報告されたということで。10年という期間を区切っておられて、では、それ以降はどうするのかと、いう話も報道の中では伝えられてきたと。私の承知している範囲では、10年という期限を切っていたけれども、2項目がクリアできるまでしっかり管理をしますと、いう話が委員会の中では県のほうから議員のほうに伝えられたと、いうふうに報道を受け止めておりますがその内容でよ

ろしいでしょうか。そこを明確にしてください。

<委員>

はい。今、委員からおっしゃっていただいたように、地元と公害防止協定を結ばせていただいて、それに基づいて、基準がクリアしない限りにおいては、引き続き浸出水の処理をやっていくということ。つまりは、こちらの施設を継続して管理していくということになります。以上です。

<委員>

はい。ありがとうございました。

<議長（委員長）>

その後の管理、先ほど10年と話がありましたけれど、その後の管理の仕方については、何か、議論がありますか。検討中ですか。

<委員>

今後のことについては、今、事業団の改革プランというものが令和6年度末までのものを作っておりますけれども、7年度以降のものについて、再度、新しいものを作らせていただいて、それに基づいて管理をさせていただきたいと考えております。

<議長（委員長）>

わかりました。他に、よろしいでしょうか。他にご意見ご質問ございませんでしょうか。

<委員>

すみません、先ほど今後の管理の話が出てきましたので、ちょっとこの場をお借りしてお話しさせていただきたいと思います。今、お話があったように、6月の県議会で説明させていただきましたが、今後も引き続き浸出水の管理を行っていくということです。県では、浸出水の処理についてはしっかりと責任をもって対応させていただくということですが、一方で、浸出水の処理が継続することで、このセンターの職員の配置を見直す必要があります。このことについては、地元の皆様や北杜市と意見を交わしながら、検討させていただきたいと思っております。検討の場については、改めて、県から説明する場を設けて、ご説明させていただきたいと思っております。以上です。

<議長（委員長）>

ということだそうです。別の集まりで、今後、皆さんの意見を聴いていくという趣旨では

ないかと思えます。

<委員>

ちょっと確認で。先ほどのご説明の中にありましたように、6年度までの改革プラン、それでクリアできないという見通しの中で、それ以降の管理体制を改めて、県並びに事業団のほうでプランを立て直すと。その中で管理体制を明確にしていくということで、現時点においては、従来通り公害防止協定で示した数値がクリアできるまでは、現体制で対応していく。ただし、体制、人員等のありようをどうしていくかという部分についての変更について地元並びに北杜市に相談して話し合いの場を設けて決定をしていきたいと。それを新しい改革プランの中へうたっていくという趣旨ということによろしいでしょうか。

<委員>

はい、結構でございます。県とすれば、今後しっかりと浸出水の処理をやっていくということは大前提で、管理の方式については地元の皆様と検討させていただきたいというふう考えております。

<委員>

わかりました。その、人員のありよう、体制を変えるということではありますけれども、前提として水処理を含めた対応は現状どおりということでもありますから、人員がどんなふうになるとしても、処理の内容に変更はないと、いう理解でよろしいでしょうか。

<委員>

水処理を適切に行って、公害防止協定を守っていくということは、従来どおりでございます。

<委員>

はい、わかりました。

<議長（委員長）>

それでは、他にございますか。よろしければ、私が進行をするのは以上として、後は事務局にお願いしたいと思います。終了いたします。