

第34回村田町竹の内地区産業廃棄物最終処分場 生活環境影響調査評価委員会 議事録

○ 菅原総括室長補佐

本日はお忙しい中、御出席いただきまして誠にありがとうございます。

開会前ではございますが、本日の会議について1点御連絡させていただきます。本日の会議は、新型コロナウイルス感染症防止対策といたしまして、御発言の際も含め、会議中のマスクの着用をお願いしております。また、会場内には消毒液を設置しておりますほか、二酸化炭素モニターによる測定も行っておりまして、適宜換気を行わせていただきます。御不便をおかけいたしますが、御理解と御協力をよろしくお願いいたします。

なお、新型コロナウイルスの感染拡大の影響によりまして、県外にお住まいの稲森委員及び岡田委員のお二人につきましてはWEB会議システムを用いての御出席となっております。

それでは、定刻となりましたので、ただいまから第34回村田町竹の内地区産業廃棄物最終処分場生活環境影響調査評価委員会を開会いたします。

開会にあたりまして、環境生活部長の鈴木より御挨拶を申し上げます。

○ 鈴木部長

環境生活部長の鈴木でございます。本日はお忙しい中、本評価委員会に御出席いただきまして誠にありがとうございます。感謝申し上げます。

御挨拶を申し上げる前でございますが、残念な話をしなければなりません。須藤隆一委員長ならびに佐藤正隆委員の御訃報についてでございます。

まず故須藤委員長でございますが、昨年10月21日にお亡くなりになりました。御年85歳を迎えられまして精力的に活動をされている最中での御訃報でございます。実は私も10月21日の4、5日前だったでしょうか。本委員会のみならず、他の県行政の今後の進め方について御相談に伺ったところでございます。そういった最中での突然の御訃報で私も非常に大きなショックを受けまして、本当に言葉がなかったというような状況でございました。

故須藤委員長におかれましては、平成19年に本委員会の委員に就任されまして、14年間にわたりまして委員長職を務めていただきました。その間、数々の非常に重要な審議事項について貴重な御助言、アドバイスを頂きました。そして本委員会のとりにとめ非常に力を尽くしていただき、御協力いただきました。また、本委員会のみならず、県の環境審議会の会長、あるいは水質専門委員なども務められまして、県行政に対する御貢献は非常に大きなものであったと感じているところでございます。

続きまして、佐藤委員でございますが、今年の1月1日、元旦の日にお亡くなりになりました。御年79歳ということでございますが、本日の委員会についても御出席するという御連絡を頂いた最中での突然の御訃報でございました。

故佐藤委員におかれましては、須藤委員長と同じように平成19年、本委員会設立当初か

ら委員を務めていただきまして、村田町の住民代表として竹の内産廃処分場が抱える問題について非常に強い関心をお持ちいただきまして、そしてまた県に対して御指導、時には非常に厳しい御指摘を頂きました。また、竹の内産廃からの命と環境を守る会の代表といたしましても精力的に御活動されたところでございます。

長年にわたりまして評価委員として御尽力いただきましたお二方に対しまして、謹んで哀悼の意を表するとともに、心から御冥福をお祈りいたしまして、皆様とともに黙祷を捧げたいと思います。恐縮でございますが、御協力をよろしくお願い申し上げます。

○ 菅原総括室長補佐

それでは、皆様、恐縮ではございますが、御起立の上、御一緒に1分間の黙祷をお願いいたします。

黙祷。

おなおりください。皆様、どうぞ御着席をお願いいたします。

○ 鈴木部長

委員の皆様、黙祷への御協力ありがとうございました。

それでは、改めまして評価委員会の開会にあたりまして一言御挨拶を申し上げます。

委員の皆様におかれましては、県の廃棄物行政の推進に日頃から多大なる御支援、御協力を賜りまして厚く感謝を申し上げたいと思います。

まずお話ししなければいけないのは、新型コロナウイルス関連でございます。御案内のとおり、昨日、本県の新規感染者数は330名を超え、過去最高の数となりました。全国的には34都道府県がまん延防止等重点措置が適用されたということで、本県は重点措置という扱いにはなっておりませんが、県といたしましては引き続き感染防止対策の徹底を県民の皆様と呼びかけてまいりたいと思いますし、そして最も心配な医療体制を何とか確保してまいりたい。そして、3回目のワクチン接種の体制の早期実施に向けて県としても最大限緊張感を持って努めてまいりたいと思います。

本日の委員会ですが、令和3年度の上半期に実施いたしました環境モニタリング結果を生活環境影響評価報告書案としてとりまとめまして、諮問させていただきたいと考えてございます。その内容について本日御審議いただければと考えてございます。

また、報告事項になりますが、前回、前々回の委員会で委員の皆様から御意見を頂きました事項に対する回答をとりまとめました。3件を予定しておりますが、御報告させていただきたいと思います。

委員の皆様には専門的な観点、専門的見地も含めまして、多様な観点から御審議、御意見を賜りますようお願い申し上げます。本日はどうぞよろしくお願い申し上げます。

○ 菅原総括室長補佐

続きまして、委員の皆様から須藤委員長、佐藤委員へ贈る言葉を頂戴したいと思います。事前にお申し出いただきましたお二方の委員から順に御発言をいただきたいと思います。

はじめに、稲森委員、お願いいたします。

○ 稲森委員

須藤隆一先生とは、国立環境研究所、東北大学、埼玉県環境科学国際センタおよびNPO法人環境生態工学研究所（E-TEC）の理事長をされていた間、40年以上にわたりご指導をいただきましたこと心より感謝する次第です。本委員会において竹の内産廃処分場の対応策を適正な形で進めようということで、長年御一緒させていただいたのですが、昨年突然亡くなられて非常にショックを受けました。本委員会の終了後はいつもどのように竹の内産廃処分場の環境再生を行うべきかの意見交換をしていましたのが懐かしく思い出されます。これからも須藤先生の御遺志を継いで本委員会で竹の内産廃処分場の対応策が適正に推進できるように、皆様と一緒に私も尽力したいと思います。ここに哀悼の意を表したいと思います。これで私の挨拶とさせていただきます。

○ 菅原総括室長補佐

稲森委員、ありがとうございました。

続きまして、森委員、よろしくをお願いいたします。

○ 森委員

このたびの佐藤正隆委員のあまりにも突如な御逝去の報に接し、謹んで哀悼の意を捧げさせていただきます。

正隆委員は、私が幼いころから地元の和尚をされており、おっさんと呼ばせていただいていた。毎年行われる地区の夏祭りでは最後のフィナーレとして火の神をまつるため、まるで南の国のどこかの部族のようにおっさん自らが裸で布切れ一枚をまとい、私たち子どもたちも素っ裸にされました。その腰には藁を巻いただけの恥ずかしい格好となってみんなで大きなキャンプファイヤーを取り囲み火の神に感謝をしたということが、私の脳裏に昨日のように蘇ってまいります。

今思い起こせば、おっさんは私たちが普段使っている火に感謝しなさい、それは何気なく吸っている空気も水も同じなのだということを伝えたかったのだろうと思います。このことが竹の内産廃処分場の環境問題に真剣に取り組んでいた正隆委員の根底にあるのではないかと考えさせられます。私たちも身の回りに当たり前にあることを感謝しながら、守るべきものには格好なんかどうでもいい、恥ずかしくてもいい、キャンプファイヤーの火の玉となって、全身全霊で取り組む、それがおっさんの生き方だったような気がしてなりません。

実は昨晚、私の自宅に正隆さんの奥さんの洋子さんから1本の電話がありました。洋子さんは竹の内産廃処分場の件について、常々、お父さん、一人で騒いでも仕方ないのだからと言っていたそうです。ただ、お父さんは竹の内産廃処分場のデータは嘘でも間違いでもないのだ。だから竹の内産廃処分場の住民や周辺の住民に正しいデータを知ってもらわなければならないのだと言っていたそうです。そのことを明日の評価委員会と住民に伝えてほしいとおっしゃっていただきました。今は故人佐藤正隆委員の在りし日の面影を偲びつつ、謹んで御冥福をお祈り申し上げます。

○ 菅原総括室長補佐

森委員，ありがとうございます。

ここで，本日の出席者の御紹介でございますが，御出席の皆様につきましては次第の裏面に名簿がございますので，こちらの名簿をもって代えさせていただきますと思います。

なお，須藤委員長の御逝去に伴いまして，このたび新たに東北工業大学教授の山田一裕様に委員に御就任いただいております。また，佐藤委員につきましては，村田町から御推薦いただいておりますことから，町で推薦者を現在調整中でありまして，後日改めて決定することとなりますので，御了承いただきますようお願いいたします。

それでは，ここで山田様に一言御挨拶をいただきたいと思っておりますので，よろしくお願いたします。

○ 山田委員

皆様，こんにちは。はじめまして。東北工業大学の山田と申します。稲森先生，どうも御無沙汰しております。お世話になります。

私の専門は水環境保全に関わる研究，あるいは教育活動に携わっております。本県におきましても，公害関係，あるいは水循環基本計画等の委員を務めさせていただいて，なかなか力が十分備わっておりませんが，何とか県政のお手伝いをさせていただきたいと思っております。

今回，須藤先生がお亡くなりになった代わりというところ，あまりにも先生の力に伝えるだけの実力がないことは私自身が十分に認識しているところでありますが，先生が日頃からお話しされていた様々な県政に対する思いや地球環境保全などを，私なりに理解しているつもりでありますので，何とかその思いに応えられるようにこの委員会でも協力をさせていただきたいと感じております。

この委員会に携わって間もなく，まだ時間も経っておりませんので，状況を今回聞かせていただきながら発言させていただきたいと思っております。どうぞ今後ともよろしくお願いいたします。

○ 菅原総括室長補佐

山田委員，ありがとうございます。

本日でございますが，9名の委員の皆様にお集まりいただいております。村田町竹の内地区産業廃棄物最終処分場生活環境影響評価調査委員会条例第4条第2項では，会議の成立要件を委員の半数以上の出席としておりますことから，本日の会議が有効に成立していることを御報告申し上げます。

次に，事務局職員の御紹介をさせていただきます。

はじめに，先ほど御挨拶申し上げました環境生活部長の鈴木でございます。

○ 鈴木部長

どうぞよろしくお願いいたします。

○ 菅原総括室長補佐

次に、環境生活部副部長、技術担当の小野寺でございます。

○ 小野寺副部長

よろしくお願いたします。

○ 菅原総括室長補佐

次に、竹の内産廃処分場対策室室長の酒井でございます。

○ 酒井室長

よろしくお願いたします。

○ 菅原総括室長補佐

続きまして、同じく総括技術補佐の庄子でございます。

○ 庄子総括技術補佐

よろしくお願いたします。

○ 菅原総括室長補佐

次に、循環型社会推進課 総括技術補佐の小山でございます。

○ 小山総括技術補佐

よろしくお願いたします。

○ 菅原総括室長補佐

最後に、私、竹の内産廃処分場対策室総括室長補佐の菅原でございます。どうぞよろしくお願いたします。

続きまして、お手元の配布資料の確認をお願いいたします。

次第が1枚目でございますが、裏面に出席者名簿がございます。2枚目に座席表、その次に、村田町竹の内地区産業廃棄物最終処分場生活環境影響調査報告書(案)について(諮問)、こちらの写しがございます。それから、各資料につきましては、資料の右肩に資料1から資料6まで記載しております。こちらにつきましては、次第の下に配布資料の一覧がございますので、こちらで御確認をお願いいたします。配布漏れや印刷の不備などございましたら事務局にお申し出いただければと思います。

それでは次に、議事に先立ちまして須藤委員長の後任の委員長の選出の件で少々お時間をいただきたいと存じますが、条例第3条第1項には「委員会に、委員長及び副委員長を置き、委員の互選によって定める。」旨規定されておりますので皆様の互選により選出いただくこととなります。

ここからの進行につきましては、条例第3条第3項及び第4条第1項の規定によりまして、委員長の職務代理者であります副委員長のうち第一順位の副委員長であります西村副委員長に議長をお務めいただきたいと思っております。

それでは西村副委員長、議長席に御移動をお願いいたします。

○ 西村副委員長

それでは、はじめに委員長の選出について進めさせていただきます。

選出方法につきましては、先ほどの事務局の説明のとおり委員の互選によるということでございます。皆様から自薦又は他薦について御提案はございますか。

○ 井上委員

事務局案はございますか。

○ 西村副委員長

事務局、お願いいたします。

○ 酒井室長

事務局といたしましては、委員長には現在第一順位の副委員長であります西村副委員長を、西村副委員長が委員長になることにより空席となります副委員長には風間委員にお願いできればと考えております。

○ 西村副委員長

ただいま事務局から、委員長に私西村を、副委員長に風間委員との案が示されましたが、御意見はございますか。

(異議なし)

○ 西村副委員長

皆様の御異議がなければ、拍手をもって御承認という手順で進めさせていただければと思います。よろしいでしょうか。

(拍手)

○ 西村副委員長

ありがとうございました。それでは、私が委員長を務めさせていただき、第一順位の副委員長は風間委員にお願いいたします。

これで委員長及び副委員長の選出が終了いたしましたので、ここで一旦、事務局に進行を戻しますので、よろしく申し上げます。

○ 菅原総括室長補佐

西村委員長、ありがとうございました。

風間副委員長におかれましては副委員長席への御移動をお願いいたします。

それでは、新たに就任されました西村委員長、風間副委員長それぞれから一言ずつ御挨拶を頂戴したいと存じます。はじめに、西村委員長お願いいたします。

○ 西村委員長

委員長を仰せつかりました西村でございます。本日の委員会の冒頭には鈴木部長様の御挨拶の中で、須藤委員長及び佐藤委員のお話がありました。また、稲森委員からは須藤委員長に対して、森委員からは佐藤委員に対しまして送る言葉が述べられました。その送る言葉を伺いまして、私がこれから委員長を務めさせていただくために肝に銘じておかなければいけないことを学ばせていただいたと思います。改めて須藤委員長、佐藤委員、そして昨年御逝去されました細見委員には謹んで哀悼の意を表したいと思います。

須藤委員長、細見委員、佐藤委員、そして本日御出席されている委員をはじめ、皆様方、

さらに関係各位の多大なる御努力により、竹の内地区産業廃棄物最終処分場の生活環境の改善が図られ、今日に至っております。しかしながら、依然として生活環境影響に対しましては調査を続け、評価を続けることが必要な状況にあります。また、それらの結果を元に環境改善のスピードを早める方策が立てられないか検討を進めていく必要もあると認識しております。

このような思いは皆様方お一人お一人が同じようにお持ちかと思えます。須藤委員長、細見委員、佐藤委員の御遺志でもあると思えます。それを引き継ぎながら、微力ではございますが、全力で委員長の任を務めたいと思えますので、どうぞよろしく願いいたします。

○ 菅原総括室長補佐

ありがとうございました。

続きまして、風間副委員長、お願いいたします。

○ 風間副委員長

ただいま御紹介いただきました風間と申します。私も実は平成19年からこの委員会に参画させていただいております。須藤委員長、佐藤委員の御逝去につきまして改めて哀悼の意を表したいと思えます。

私は地盤工学が専門でございますが、地盤に係る工学的な問題を対象としておりますが、竹の内産廃処分場につきましては発生ガスの調査などで村田町に行きまして、佐藤委員にお蕎麦を御馳走になったことも思い出した次第でございます。

長い年月が経って影響評価をしておりますけれども、モニタリングということだけではなくて、今日の議題にありますように新たな取り組みの提案がございますので、是非そのあたりを加速するような施策を少しでもこの委員会で打ち出して、長く継続するような対策につながればよいと考えております。

私も委員になったときは40代だったのですが、60代になってしましまして、年が過ぎるのを改めて感じた次第でございますけれども、微力ではございますが、御協力させていただきたいと思えますのでどうぞよろしく願いいたします。

○ 菅原総括室長補佐

ありがとうございました。

それでは、ここからの議事につきましては、条例第4条第1項の規定により西村委員長に議長をお願いしたいと思います。西村委員長、よろしく願いいたします。

○ 西村委員長

かしこまりました。それでは、これから議長を務めさせていただきます。

議題に入る前に、1点確認させていただきます。傍聴者からの御発言希望があると伺っておりますので、会議終了後にお認めすることにしたと思いますが、よろしいでしょうか。

それでは、会議終了後に発言の時間を設けたいと思えます。よろしく願いいたします。

それでは、議題に入ります。

(1) 諮問事項の「村田町竹の内地区産業廃棄物最終処分場生活環境影響調査報告書(案)

について」、事務局から説明をお願いします。

○ 酒井室長

それでは、諮問事項でございます村田町竹の内地区産業廃棄物最終処分場生活環境影響調査報告書(案)について御説明させていただきます。着座にて御説明させていただきます。

お配りした資料でございますが、お手元の資料1が本日諮問させていただく「報告書(案)」の本体でございます。大変分量が多いものでございますので、その要点を抜粋したものが資料2の「概要版」になります。さらに、今回の報告のベースとなります令和3年度上半期の環境モニタリングの調査結果をまとめたものを資料3の「一覧表」としてお配りさせていただいております。本日の御説明では、主に資料3の「一覧表」を使って御説明させていただきます。詳細を御説明する項目については資料2の「概要版」を逐次使用したいと思います。どうぞよろしく願いいたします。

資料3の「一覧表」をお開き願います。

表の構成でございますが、これまで基準等への超過のあったものを一覧表の中央の「基準等超過項目」の欄に抽出して記載しております。その右隣の「基準等超過項目の測定値・基準等超過地点数」の欄に、測定値の範囲と括弧書きで超過地点数を記載しております。それぞれに全期間、前回の評価期間、そして今回の評価期間である「令和3年度上半期」を記載しており、今回の評価対象となる令和3年度上半期の部分を青い線で囲んでおります。

はじめに、一覧表の上段、一番左の調査目的の欄の一番上、「2.1 生活環境保全上の支障の有無の把握」について御説明いたします。

調査名の一番上の欄、「大気環境調査」については、処分場内と、対照地点の村田町役場の2地点で調査を実施しておりますが、左側の青い線で囲まれているとおり、大気環境基準等の超過はありませんでした。

その下の「硫化水素連続調査」につきましては、評価対象期間の測定値は、左側の青い線で囲まれているとおり、定量下限値である0.005ppm未満であり、管理目標値としております0.02ppmに適合しておりました。

次に調査名の3つ目と4つ目、「放流水水質調査」と「河川水水質調査」でございます。

放流水の水質については、準用する「管理型最終処分場」の放流水基準に適合しておりました。

また、放流先となる荒川の水質については、上流側と下流側で同程度の値であり、放流水の影響は概ねないものと考えられます。

次に、調査名の5つ目、「バイオモニタリング調査」につきましては、令和3年5月と令和3年9月に調査を実施しております。

評価対象期間の状況につきましては、全ての測定時期でAOD値が400%以上であり、上下流の差は認められず、魚類の生息に支障がない、つまり、生態系に影響を及ぼさないと考えられる結果でございました。

続いて、調査目的「2.1 生活環境保全上の支障の有無の把握」について、いくつかの調査

項目の詳細を御説明いたしますので、資料2の概要版の3ページをお開き願います。

大気環境調査結果では、大気環境基準等の超過はなく、全ての調査項目で「処分場内」と「対照地点」では同程度の濃度でありましたが、表2-1及び図2-3に示すとおり、8月調査時のジクロロメタンの濃度が、処分場内の調査地点及び対照地点ともに、 $8.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、両地点ともにこれまでの最大値を更新しました。また、県内の有害大気汚染物質モニタリング地点（8地点）における令和元年度の測定結果と比較しても高い値となりました。

ジクロロメタンは塗装剥離剤として使用されることが多いため、調査実施日における処分場及び村田町役場周辺の外壁工事の有無や、ジクロロメタンを使用する工場の有無などを確認しましたが、要因を明らかにすることはできませんでした。

しかしながら、ジクロロメタンの環境基準は $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ である一方、今回観測された値は $8.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ と遙かに小さい値であるため、周辺環境への影響はほとんどないと考えております。

6ページをお開き願います。

図2-16に放流水及び河川水の水質調査地点図を示しております。前回の評価委員会で御説明しましたとおり、荒川下流からの試料採取について、令和3年1月から6月にかけて、荒川下流側で河川工事が行われていたため、5月の下流側の採取地点を、1月調査時と同様に、工事範囲を避けて採取しております。なお、9月調査時は元の地点に戻しております。

河川水の調査結果は、放流水の合流地点の上流側と下流側で同程度の値を示していることから、最終処分場からの放流水が、荒川の水質に及ぼす影響は概ねないものと考えております。

以上が調査項目2.1の状況でございます。

資料3の一覧表にお戻りいただきたいと思っております。中段の「調査目的」の2つ目、「2.2 浸透水等の地下水の拡散又はそのおそれの把握」の部分でございます。

調査名欄に2つの調査を記載しておりますが、まず、上の欄、「浸透水水質調査」をごらんください。

一番上の地下水等検査項目基準については、左側の青い線で囲まれた基準等超過項目の欄にクリーム色で網がけしている項目が基準を超過しております。

「砒素」と「1,4-ジオキサン」についてはH16-13の1地点で超過しており、変動の幅が大きいです。概ね横ばいの傾向を示しております。

「BOD」については、5月は6地点で超過しておりましたが、9月はH16-10の1地点のみ超過しておりました。

今回の評価対象期間では5月から9月にかけて減少傾向を示しましたが、これまでの測定結果を見ると緩やかな増加傾向を示す地点が見られております。

要因といたしまして、地下水位の低下により有機物が濃縮され、BODが相対的に増加するといった可能性や、土壌中の有機物が浸透した雨水に洗い流され、浸透水中のBODが高くなる可能性が考えられます。

その下の欄は環境基準への適合についてですが、緑色で網がけされた「ほう素」と「ふっ素」についてはそれぞれ6地点、7地点で超過しており、変動は見られるものの横ばいもしくは緩やかな低下傾向が見られております。

「ダイオキシン類」につきましては、H16-5の1地点で環境基準を超過しました。

なお、この地点のダイオキシン類の由来について、同族体組成割合から推定しますと、これまでと同じく燃焼由来と考えられました。

その下の調査名の2つ目「地下水水質調査」ですが、全ての地点で、地下水等検査項目基準及び地下水環境基準に適合しておりました。

以上が調査項目2.2の状況となります。

次に、一覧表の一番下の部分の「調査目的」の3つ目、「2.3 処分場の状況の把握」をごらんください。

調査名の一番上の「発生ガス等調査」につきましては、上段の発生ガス調査では、発生ガス濃度は、硫化水素濃度が概ね横ばいの傾向を示し、メタン濃度は変動が見られる地点もありますが、これまでの変動の範囲内で推移しております。

硫化水素についてはH16-6の地点で、メタンについてはNo.3で他の地点より高い傾向が見られております。

また、発生ガス量については、全調査地点で横ばいから低下の傾向が見られており、調査地点のうち13地点ではガスの発生が非常に少ない状況でありました。

下段の浸透水の部分では、硫酸イオンと塩化物イオンが概ね横ばい傾向を示しております。

調査名の2つ目の「下流地下水状況調査」では、硫酸イオンと塩化物イオンが横ばい又は低下傾向を示しております。

調査名の3つ目の「放流水状況調査」では、顕著な変化はありませんでした。

その下の「地中温度調査」を御覧ください。評価対象期間の状況については、緩やかな低下傾向が見られており、埋立区域外との差も小さくなってきております。

なお、本評価対象期間の測定結果のうち、最も地中温度が高かった地点のH16-13と埋立区域外の調査地点Loc.1aの温度差の最大値は9.6℃であり、昨年同時期の温度差と比較し、0.5℃小さくなっております。

その下の「地下水位調査」です。評価対象期間の状況としては、各観測井戸の地下水位の最高水位と最低水位の高低差は、これまでと同様の範囲でございました。

なお、評価対象期間の半年間の降雨量は637mmで、過去6年間の上半期の降雨量の中では2番目に少ない状況でした。

その下の「多機能性覆土状況調査」及び「地表ガス調査」については、令和3年6月に多機能性覆土施工箇所13地点、比較対象地点13地点及び地表ガス調査地点5地点で調査を行いました。調査結果は、いずれの地点も硫化水素濃度は定量下限値未満であったことから、処分場から大気中への硫化水素の拡散は認められないと考えております。

以上が調査項目 2.3 の状況でございます。

これらのことを踏まえまして、「2.4 環境モニタリングの評価（総括）」として、資料 2 の概要版の 26 ページに記載しておりますので、資料 2 の 26 ページをお開きください。

処分場敷地境界における硫化水素、有害物質の拡散による大気汚染は認められませんでした。さらに、処分場からの放流水の放流先である公共用水域の水質調査及びバイオモニタリング試験の結果でも問題がなかったことから、処分場からの放流水による周辺環境への影響は概ねないものと考えております。

また、処分場下流側地下水の水質は法令に規定される規制基準等を満たしており、場内浸透水が周辺地下水へ及ぼしている影響は少ないものと考えております。

よって、本調査期間においては、処分場から発生するガス及び処分場の浸透水等に起因する周辺生活環境への影響は概ねないものと考えております。

また、処分場の環境モニタリングの結果から、課題として、次の 2 点を挙げさせていただいております。

まず 1 点目でございます。処分場内の観測井戸の地中温度は、周辺の Loc. 1a と比較して前年度の同期間よりも差が縮小していることや、埋立区域内のほとんどの観測井戸では横ばいか低下傾向を示しておりますが、一部の観測井戸ではガス発生量、硫化水素濃度、メタン濃度等に変動が認められることから、廃棄物埋立区域内では、微生物による廃棄物の分解反応が継続しているものと考えられ、また、処分場内（埋立区域内）の浸透水では、砒素、1,4-ジオキサン、BOD が廃棄物処理法に定める地下水等検査項目基準を超える地点、ほう素、ふっ素及びダイオキシン類が地下水環境基準を超える地点があることなどから、処分場内はまだ安定した状況には至っていないと考えられます。

次に 2 点目でございます。周辺地下水では、全ての地点で地下水等検査項目基準及び地下水環境基準に適合していましたが、処分場内の浸透水では、地下水等検査項目基準を超過している項目や、地下水環境基準を超過している項目がありました。これらによる周辺地下水における値の上昇傾向は現状では認められないものの、処分場内の地下水は上流側から下流側に少しずつ流下していると考えられることを踏まえ、今後も状況変化を確認するための継続した調査が必要であると考えております。

以上の 2 点から、本最終処分場はまだ廃止できる状態ではないと判断をしているところでございます。

まとめでございますが、このようなことから、引き続きモニタリングを継続し、処分場の状況を把握し、周辺環境への影響を考慮しながら、生活環境の保全に繋がるよう、適切な対応を図っていく必要がある。また、処分場の安定化に向け、地下水等検査項目基準を今回超過した砒素や過去に超過したことがある鉛については、自然由来である可能性も視野に入れながら、また、近年緩やかな増加傾向にある BOD については、処分場内における有機物の分解反応に着目しながら、必要なデータの集積と解析を進め、当該処分場が廃止に至るまで、適切な維持管理を継続する必要があるとしております。

以上で、本日の諮問事項の御説明を終わります。よろしく御審議賜りますようお願い申し上げます。

○ **西村委員長**

御説明ありがとうございました。それでは、ただいま事務局から説明がありました審議事項につきまして、御質問、御意見を頂戴したいと思います。

お一人お一人から意見を伺うということにさせていただきたいと思います。まずは風間副委員長から順番に意見を伺ってまいりまして、WEB参加のお二人には最後に御発言いただくということにさせていただきます。

半数の委員、風間副委員長、井上委員、山田委員、藤巻副委員長に御質問いただきましたら、事務局より回答をお願いいたします。そして、換気のために5分程度休憩を取らせていただいて、後半、田村委員、森委員、稲森委員、岡田委員に御質問、御意見を伺うという順番で進めさせていただきます。

それでは、風間副委員長、お願いいたします。

○ **風間副委員長**

御説明ありがとうございました。総括の御説明を伺った範囲では、今回の結果が特段いつもと違う状況を呈しているとは思えないので、通常と同じように推移しているのかなという印象です。

それから、地中温度が長期的なモニタリングで順番に減っているということからも、長期的に分解反応が進んでいるなということも理解できました。特段全体の傾向は変わらないのですが、違った場所に出ていることはないと報告されていますので、私としては従前と変わったことはないというふうに理解しました。

○ **西村委員長**

ありがとうございます。

それでは、続きまして井上委員、御意見を頂戴したいと思います。

○ **井上委員**

私も風間副委員長と同様に、今回の総括的な評価の部分については特に異論はございません。

大気環境調査でジクロロメタンの濃度が少し上がったということですが、バックグラウンドで取っている村田町役場でも同じように上がっておりますし、処分場の中の水質でジクロロメタンの濃度の動きがあったということもないように見えますので、処分場とは別の原因の可能性が極めて高いだろうと思います。

モニタリングの結果のまとめについては、先ほど申しましたように、この内容でよろしいかと思います。以上です。

○ **西村委員長**

それでは、続きまして山田委員、御意見を頂戴したいと思います。

○ 山田委員

最後の総括の部分については特に異論はありません。

ただ、個別に様々なデータが出ておりますので、データの中身について確認したいということが何点かありました。その点についてもお伺いしてもよろしいですか。

○ 西村委員長

結構です。

○ 山田委員

報告書（案）の資料1の28ページにあります、細かい数値なのですが、流量が荒川の上流と下流で随分と差があるように感じるのは、途中で分流しているからこのような値になるのでしょうか。普通、上流のほうが下流よりも流量が少ない感じがするのですが。それがまず1つです。

それから、資料2に関連する、資料1もそうですが、総括に関わるところで、水位の変動に関連して、水質が変動するような議論をされているときに、相関があるようなお話のまとめがされているのですが、相関係数を求めるとか、何か統計学的な処理をする必要がなかったのかどうか、その2点お伺いしたいと思います。

○ 西村委員長

今答えてもらったほうがよろしいですか。お願いします。

○ 庄子総括技術補佐

御助言、御意見ありがとうございました。

風間副委員長におかれましては、これまでのモニタリングの傾向を踏まえているというお話がございました。その中で、最後の総括にまとめておりますが、未だに基準を超過している項目が地下水等検査項目にございます。これまでも同じ地点で1,4-ジオキサン、砒素が超過しているとの御指摘があります。超過している地点がある程度特定されておりますので、後ほど御報告させていただきますが、先生方の御助言を頂きながら取り組んでまいりたいと考えております。そのような取り組みを行いながらモニタリングを引き続き行い、処分場の状況をさらに把握しながら維持管理していきたいと考えております。

井上委員におかれましては、ジクロロメタンの関係の御助言を頂きました。ジクロロメタンの濃度が今回比較的高かったということで、少し補足させていただきます。

井上委員からもお話がありましたとおり、処分場と比較対照地点である村田町役場では、どちらも同じ濃度となりました。さらに、処分場の浸透水や放流水からジクロロメタンの検出はありませんので、処分場に起因するものではないと考えております。

また、先ほど室長からの説明でもございましたとおり、実際に大気試料を採取している際に周辺の状況を確認し、水質汚濁防止法で定めるジクロロメタンを使用する工場や事業所の有無について確認したところ、村田町内には存在しておりませんでした。

なお、今年度の下半期の10月の測定結果の速報値は、処分場と村田町役場いずれも0.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 程度と、これまでどおりの値になっておりました。引き続き状況を確認していきたい

と考えております。

また、山田委員から御意見を頂きました河川水の流量ですが、荒川の上流と下流で採取をしており、上流と下流の河川の状況を見ますと、下流のほうが川幅が広がっておりますので、流量を測定すると、上流のほうが流量が大きくなるのではないかと考えております。

2点目の御指摘ですが、メモが取り切れなかったのもう一度確認させていただいてよろしいでしょうか。

○ **山田委員**

資料4に関わるところで、この報告書と関係のないところなので、後でもう一度質問します。

○ **庄子総括技術補佐**

分かりました。報告事項の際に御意見を頂ければと思います。

○ **西村委員長**

それでは、藤巻委員、お願いいたします。

○ **藤巻副委員長**

膨大なデータをしっかりとまとめていただき、特に資料3を使って説明していただいたことで、今までの経時変化を詳しく説明していただいて、非常によく分かりました。

それから、考察も非常にアカデミックに行われていて、とてもクリアで、納得のいくものでしたので、大変聞きやすかったです。

それから、非常にクリアに説明されていたので、どういう結論になるのかなと思って、事前に送っていただいた資料6を見ていたものですから、「必要なデータの集積と解析を進め、当該処分場が廃止に至るまで、適切な維持管理を継続する必要がある」というと、黙って見ていて改善されるのを待とうというのかなと見えるのですが、こういう状況になっていて、ゆっくりとしか進まないという話なのであれば、もしかすると資料6のように、モニタリング調査を続ける中で数値の変動に注目してきたけれども、基準に適合するまでには長い時間がかかるので、新たな取り組みとして水を汲み上げてきれいにすることを始めたいと、モニタリングの評価の最後に書かれても良かったのかなという気がいたします。

報告書としては非常にレベルの高い報告書になっておりますので素晴らしいと思います。ポジティブにクリーニングしていくという方向に考えて、ステップが少し動き出したのかなという気もいたしますので、期待しています。以上です。

○ **西村委員長**

それでは、事務局から今の御意見に御回答をお願いいたします。

○ **庄子総括技術補佐**

藤巻副委員長、ありがとうございました。今後のモニタリングデータの結果の整理も含めまして、新たな取り組みについては報告事項で改めて御説明させていただきます。

しかしながら、実際に汲み上げる量が微々たるものかもしれず、水質改善の効果がどれぐらいかというのを確認したいと考えておりますので、引き続き御相談しながら進めてまい

りたいと思います。

藤巻副委員長の御指摘の総括の部分への記載については、事務局で表現を考え、今回表現できるのか、あるいは評価委員会で御承認いただいた後に試行してみて、水質の改善効果が見られるかを確認してからの記載で良いのか検討した上で、西村委員長に御相談させていただきたいと思います。

○ 西村委員長

御回答ありがとうございます。総括のところでのどのように記載するかというのは、御意見を踏まえて検討させていただければと思います。

ただ、考え方として、これから新たな取り組みをしていくという方向性を打ち出していたと理解しておりますし、藤巻副委員長からも評価していただいたと理解しております。それでは、半数の委員の御意見を頂戴いたしましたので、5分ほど休憩を取りたいと思います。

(休 憩)

○ 西村委員長

それでは再開したいと思います。

まずは、先ほどの山田委員の御質問に対しての御回答をお願いします。

○ 庄子総括技術補佐

先ほどの質問への回答が十分ではありませんでしたので、改めて御説明させていただければと思います。

資料1の100ページを御覧いただければと思うのですが、処分場内の観測井戸の水位を表した図の下に岩淵堰の開閉状況について記載がございます。堰が上がりますと、放流水の上流と下流が堰により分断され、上流に水が溜まる状態となります。試料をサンプリングした令和3年5月は堰が上がっており、上流に水が溜まり、流れが少し止まった状態です。9月は堰が下がっておりますが、堰で流れが少し止まるような状況になります。堰の上流側に放流口（からの流入）があり、堰止められていますので、その上流と下流とで少し流れが変わっているということになります。適切な写真が出てくるかと思ったのですが、申し訳ありませんでした。

【評価委員会終了後、河川の上流と下流で流量に差がある令和3年9月調査時の値を再確認したところ、上流の流量の記載に誤りが見つかったため、資料1及び資料2の該当箇所に関して正誤表を追加する。】

○ 西村委員長

よろしいでしょうか。

それでは、引き続き委員の皆様方から順番に御意見を伺っていきたく思いますので、よろしく願いいたします。田村委員、お願いいたします。

○ 田村委員

全般的なことにつきましては、特に異議はございません。いつものとおりですが、地下水の水位について御質問します。

資料2の22ページの図で、今回の評価対象期間は強い雨が降らなかったようですが、Loc. 1a, Loc. 1b, H16-15 で計4回、地下水位が地盤標高よりも高くなっておりますが、そのときに現場は冠水していたのかどうか、御確認されていますか。

○ 庄子総括技術補佐

冠水はございませんでした。

○ 田村委員

分かりました。

もう1点、Loc. 1a, Loc. 1b で令和3年5月の下旬の終わりに水位が高いところがあるのですが、その直前の雨とのずれがあるように思うのですが、もっと多くの雨が降ったときLoc. 1a, Loc. 1b はそんなに上がっていないのに、このときは上がっています。前回の委員会での風間委員からの御質問に答えがあったと思うのですが、2月13日に福島県沖地震があつて、この図を見ますと分かるとおおり、Loc. 1a については水位が高くなって、そのまま継続しているのですね。水位計に異常は見られなかったと下に書いてあるのですが、Loc. 1a, Loc. 1b だけ他と違っているのかなという気がするのですが、何かこれについて情報はございましょうか。

○ 庄子総括技術補佐

水位計につきましては点検をしておりますので、水位自体の記録については、そのとおりのだろうと考えております。

御指摘がありました5月の水位上昇については、図の下の赤い線で示されている岩淵堰の開閉の状況によりますと、4月の後半から堰が上がっていて、水が上流に溜まっている状態であり、Loc. 1a, Loc. 1b より下流側のLoc. 4 では、水位が上がっている状況でございます。

○ 田村委員

Loc. 4については、以前からそういう状況にあるのは承知しております。Loc. 1a にそれが及ぶということは考えにくいです。

○ 庄子総括技術補佐

確かに少し距離がありますので。

○ 田村委員

距離があるし、高さも違いますよね。ですから、堰の開閉とLoc. 1a, Loc. 1b の水位をつなげて考えるべきではないと思います。

○ 庄子総括技術補佐

ありがとうございます。

地震のときから水位が上がっているというところもありますので、検討してまいりたい

と考えております。

○ 西村委員長

御指摘を踏まえて検討を加えていただければと思います。

○ 田村委員

今後の記録とも関係してくると思いますので。

○ 西村委員長

よろしいですね。検討を続けていただければと思います。

それでは、森委員、お願いいたします。

○ 森委員

資料2の3ページのジクロロメタンのところですが、先ほど説明もありましたが、ジクロロメタンの濃度が村田町役場の屋上でも変わらないというのを考えたときに、実は8月29日に3kmほど先の大きな農家が全焼しました。そのときに、農家なので大量にドラム缶や塗料などが爆発していましたので、それが影響したのかなと見受けられました。場所については、概ね処分場と村田町役場の中間で、大体3kmほど離れている場所です。その他にも、皆さん新聞で御承知かと思うのですが、4月22日に6棟が全焼し、自動車屋や自転車屋の塗料が爆発しております。12月にも大きな火災で4件全焼したのがありまして、役場の上空と処分場のちょうど中間地点だったものですから、何かその辺の因果関係があるのかなと思いました。4月については、私は役場の屋上にいたのですが、火の粉や木片が役場の上空まで飛んできて、水をかけたという記憶があったものですから、もしかするとというのがございます。

他については何も異議はございません。以上です。

○ 西村委員長

貴重な情報、ありがとうございます。事務局から何かございますか。

○ 庄子総括技術補佐

申し訳ありません、その情報までは収集できませんでした。そういった可能性も十分考えられ、貴重な情報でございました。ありがとうございます。

○ 西村委員長

それでは、ただいまの情報を踏まえて、少し解析を加えていただければと思います。

それでは、稲森委員、お願いいたします。

○ 稲森委員

御説明いただいたこと、地中温度の問題や硫化水素の問題など、資料全般を見ているのですが、やはりどの時点で安定化するのか、安定化させるためにはどういう対応をするのかといったことについて、報告書にも書いてありますが、そういったところを極力クリアにしまして、分かりやすい相関図で、一目で分かるようにおまとめいただくと理解しやすいのではないかと思います。

後半でまた御質問するかもしれませんが、全体の感想としてはそういうところござい

ます。

○ 西村委員長

ありがとうございます。先ほど山田委員からも相関関係等のお話もございましたが、ある程度データを解釈することについて、深めていただきたいということだと思しますので、引き続き御検討いただければよろしいかと思ます。

それでは、岡田委員、お願いいたします。

○ 岡田委員

WEB 会議で出席させていただきまして申し訳ございません。ありがとうございました。

資料 2 の 31 ページですが、浸透水で BOD が基準を超過している 6 地点の傾向として、最後に「緩やかな増加傾向を示した」と書いているのですが、増加傾向を示していない地点と示している地点があるので、「緩やかな増加傾向を示す地点もあった」という表現になるのではないかと思います。全てが増加していないということですね。

それに基づきまして、最後のまとめですが、下から 3 行目のところになります。「また近年、緩やかな増加傾向にある BOD については」、これも先ほどお話ししましたように全部が増加傾向を示しているのではないものですから、増加傾向の地点もあるということで、言葉を少し整理されたらと思っております。

その 2 点を修正していただければと思ます。あとは非常にしっかりと報告書が書かれておりまして、敬意を表したいと思ます。以上です。

○ 西村委員長

ありがとうございます。事務局、御回答をお願いします。

○ 庄子総括技術補佐

御意見ありがとうございました。

稲森委員から頂きました御意見につきましては、西村委員長からもございましたとおり、引き続きデータの検討及び整理というところを進めながら処分場のさらなる状況の把握に努めていきたいと考えています。

岡田委員から御指摘がありました点については、そのとおりだと思いますので、経年変化のグラフや総括の記載について、丁寧な表現となるよう事務局で検討いたしまして、西村委員長に御相談させていただければと考えております。

○ 西村委員長

岡田委員の御質問の趣旨は、より正確に丁寧にすべきということだと思ますので、事務局でお考えの方向で、文言の修正も含めて御対応願います。

それでは、委員全員の皆様方から御意見をいただきましたが、さらに追加で何かございましたらお願いいたします。

本日は生活環境影響調査報告書の案についてお諮りしておりますが、一部修正の御意見がございまして、適宜修正させていただくこととなります。その上でございまして、先ほどの総括のところの BOD に関する記述を修正した上で答申したいと思ます、よろしいで

しょうか。お諮りしたいと思います。御異議がございましたら御発言をお願いいたします。

それでは、御異議がないようでございますので、生活環境影響調査報告書（案）については一部修正ということで、最後、委員長の私も修正については確認させていただきますし、もし必要であると判断した場合には委員の皆様方にもメールで通知させていただきますが、委員長に御一任いただくということで、答申とさせていただきます。

それでは、続きまして報告事項として1から3までございますので、それぞれ関連があるようでございます。まとめて事務局より説明をお願いいたします。

○ 庄子総括技術補佐

総括技術補佐の庄子と申します。よろしくをお願いいたします。着座にて説明させていただきます。

まず資料4、村田町竹の内地区産業廃棄物最終処分場における地下水位上昇時のモニタリング結果を御準備いただきしたいと思います。事前に送付させていただきました資料4から、グラフの水位標高の目盛を修正いたしまして、相互に比較できるように改めましたので、本日配布させていただいた、リモートで参加されている先生におかれましては昨日お送りさせていただいたもので御説明させていただきたいと思います。併せて、資料4の別紙といたしまして、雨水の流向を示した図がありますので、こちらを使って説明させていただければと思います。

まず、「1 はじめに」ですが、1年前の第32回評価委員会におきまして、令和2年7月の低気圧に伴う降雨で、処分場で冠水があったことを御説明させていただきました。その際、田村委員より地下水位の変動による水質への影響について御意見をいただきましたので、毎月実施している発生ガス等調査の水質データとの比較・確認を行ったので報告させていただきます。

データの確認に際しまして、着目した視点としては、(1)、(2)の2つです。

(1)は、観測井戸の地下水位は廃棄物層の水位の状況を表しており、その水位が変動することで、廃棄物層の好氣的、嫌氣的な環境も変化するので、微生物による分解反応にも影響を与えているのではないかと考えられ、水質やガス濃度にどのような影響が出ているかを確認したものです。

(2)は、雨水が地下に浸透した際、浸透水となって下流側へ移動していくと考えられますが、下流側の観測井戸の水質にどのような影響が現れているかを確認したという視点でございます。

「2 確認期間」でございますが、令和元年10月の東日本台風と、令和2年7月の低気圧、この2回、処分場の入口付近が冠水しておりますので、この2回を含む3年間のデータを整理しました。

確認結果の説明に入らせていただく前に、「3 水質調査地点の概要」を御確認していただければと思います。図に示しております。

毎月実施しております発生ガス等調査において水質調査を実施している地点は、(1)に示

します紫色の埋立エリア内の黒い丸印の 11 地点，埋立エリア外の白い丸印の 9 地点になります。水質調査項目といたしましては，塩化物イオン，硫酸イオン，電気伝導度，酸化還元電位でございます。

図の上の水色の線が北側測線，図の下側が南側測線で，それぞれの測線に沿って確認を行ったところでございます。

次のページをお開きください。

(2)に，観測井戸における地盤標高，水位標高及び地盤透水性の図をお示ししております。

一番上の図は，北側測線の地盤標高と水位標高を示したものでございます。上の黒い太い線が地盤標高でありまして，埋立区域内のクリーム色の範囲においては H16-10 が一番高い標高となっております。

その下の水色や緑色の線が水位標高の線となっております。北側測線になりますが，図の左側の No. 3 から H16-5 にかけてやや地下水の水位標高が低くなっております。さらに下流側の H26-3a は H16-5 よりやや高い水位となっております。

北側測線の地下水位と地盤透水性はその下の図になりますが，赤い斜線部分が廃棄物層を示しております。地下水位の標高は，この廃棄物層の上の水色の線になります。

その下が南側測線になりますが，地盤標高といたしましては，先ほどと同様，黒い太い線になりますが，図の左側，処分場外の上流側の H17-19 から，図の右側，処分場外の下流側の Loc. 1a まで緩やかに低くなっております。

地盤標高の線の下が水位標高の線になりますが，上流側の埋立区域内の H16-11 から H17-15 にかけて緩やかに低くなっておりますが，北側測線と同様に，その下流側の H26-3a はやや高くなっております。

南側測線の地下水位と地盤透水性はその下の図でございます。地下水位の標高は，赤い廃棄物層の上の水色の線でございます。

処分場に雨が降りますと，降雨に伴う浸透水が増えますので，その増加を抑える目的で，竹の内処分場におきましては雨水排水溝を設置するとともに，覆土整形工を行い勾配を確保し，雨水を流下させるという対策工事を実施しています。雨水は勾配に沿って流下していきますが，排水溝で場外に排出されるその過程で地下にも浸透していると考えられます。そこで，雨水の流れについて，別紙を用意しましたので，御確認いただければと思います。

資料 4 の別紙でございますが，これが雨水浸透防止対策の概要図になっております。場内には，青色と緑色の線，これが雨水排水溝になりますが，場内に降った雨水はこの排水溝に沿って場外に排出されます。

処分場内に降った雨水ですが，白抜きの矢印に沿って移動していきますが，基本的にこの雨水が白抜きの矢印のとおり移動する過程で地下に浸透しているということが考えられます。

図の上の北側測線におきましては，図の中央の青い線の雨水排水溝から，図の上側の青い線の北側の雨水排水溝のほうに雨水が流れるという勾配が取られています。処分場の南側

の南側測線に沿った部分につきましては、南側測線を境として、左右の緑色の雨水排水溝に雨水が流れています。この移動の過程で地下に浸透していると考えております。

資料4にお戻りいただきたいと思えます。3ページを御覧ください。「4 確認結果」ということでまとめさせていただきました。

「(1) 地下水位の上昇に伴う好氣的・嫌氣的環境の変化」ですが、まず、「イ 観測井戸における雨水の影響」について確認しました。

降雨に伴う地下水位の上昇は、観測井戸の近傍、又はその上流側に浸透した雨水が、処分場内の浸透水となって地下水位を押し上げていると考えられます。

雨水の水質でございますが、一般的に、溶存酸素量が高く、酸化還元電位の値は概ね 500mV 以上とされているということが知られておりますので、浸透水の酸化還元電位の変化に着目いたしまして、雨水の影響を考えました。

3ページに北側測線の3つの観測井戸について、酸化還元電位の変化を緑色、地下水位の変化を水色で示しておりますが、中段の H16-5 につきましては、酸化還元電位の変動の幅が、 -75mV から 330mV と大きく変動しておりました。地下水位の変動との連動性があるものと考えられました。

No. 3 と H16-10 につきましては、H16-5 と比較して、緑色の酸化還元電位の変動の幅は小さく、大部分は、 50mV から 150mV の範囲の測定結果となっております。

H16-5 の地下水位の変動については、雨水の浸透による影響が大きいのではないかと考えられたところでございます。

次のページをお開きください。

上の3つの図は南側測線の3つの観測井戸になります。

一番上の H16-11 と、上から3つ目の H17-15 では、緑色の酸化還元電位で大きな変動を示すことがありますが、水色の地下水位の変動と連動性は見られませんでした。

真ん中の H16-3 につきましては、H16-11 と H17-15 と比較いたしまして、緑色の酸化還元電位の変動の幅は小さく、概ね 50mV から 100mV の変動となっております。

その下はさらに北側測線の3つの井戸、そして南側測線の3つの井戸の下流側に位置されますが、H26-3a と H26-3b の井戸になります。H26-3a のストレーナー区間は 1.5m から 10.5m の廃棄物層になりまして、廃棄物層の水位を表しています。H26-3b は 13m から 21m になりますので、廃棄物層の下の自然地盤の水位を表しています。

これら2つの酸化還元電位は同様の变化を示していると考えられますが、酸化還元電位の上昇は地下水位が増加しているときに上昇することもあれば、低下しているときもあり、明確な連動性は確認できませんでした。

次のページを御覧ください。

北側測線、南側測線以外のその他の観測井戸の状況ですが、酸化還元電位の変動の幅は、 50mV や 100mV 程度となっております。

上の H16-13 につきましては、処分場内雨水側溝の近傍に位置しており、雨水が浸透する

前に側溝に流下すると考えられ、地下水位の変動は、上流側に浸透した雨水の浸透水の影響を受けているのではないかと考えています。

また、中段の H16-6、下段の No. 5 につきましては、それぞれ埋立区域の境界付近に位置しておりますが、酸化還元電位の変動の幅は小さく、地下水位の変動との連動性もあまり見られないことから、雨水の影響を直接受けているというよりは、処分場外に浸透した雨水が地下水となって流入して水位を押し上げているのではないかと考えられました。

次に、浸透水の水質への影響について検討してみました。酸化還元電位の変動の幅が大きかったのは北側測線の H16-5 になりますので、こちらを中心に検討しました。

「ロ 地下水位と浸透水質の変動」を御覧いただきたいと思います。

改めて、H16-5 の酸化還元電位の変動をお示ししております。

H16-5 の地下水位は、上流側の H16-10 と下流側の H26-3a よりも低い位置にありますので、地下に浸透しても地下水が上流側と下流側から押さえられて移動しにくいのではないかと考えています。

酸化還元電位の変動の幅が大きいのは、雨水の影響を受けていることが考えられますので、浸透水の水質に対しては希釈側に動いているのではないかと考えられます。

次のページをお開きいただきたいと思います。

H16-5 における地下水位と、上段に硫酸イオン、中段に塩化物イオン、下段に電気伝導率の変動をお示ししています。

地下水位の上昇に伴いまして、それぞれの濃度が減少しており、雨水により希釈されていることが示唆されます。

一方で、水位の低下に伴いまして濃度が上昇しているケースが見られますので、一概には言えませんが、地下水位の低下は、下流側に水が移動して、その過程で廃棄物層から洗い出されたり、浸透水の揮発等で水位が低下し、濃縮されるといった理由によってイオン濃度が上昇しているのではないかと考えられます。

酸化還元電位の変動の幅が小さい H16-10 と H16-3 についても、6 ページから 8 ページにかけて整理しております。

全般的に言えることといたしまして、硫酸イオンの変動については、地下水位の変動に伴う廃棄物層からの洗い出しや、上流からの浸透水の流入の影響など、様々な要因が考えられ一概に言えないところはありますが、塩化物イオン、電気伝導率につきましては地下水位が上昇しても、大きな変動が見られていないことから、上流側から、概ね同様の水質である浸透水が流入してきて水位を押し上げている可能性が考えられました。

今回、地下水位と浸透水水質の変動の状況を確認したのですが、例えばさらに過去の大雨の状況を確認したり、今後、大雨が降った際には直後に浸透水の調査を実施するなど、処分場の状況の把握に努めていきたいと考えております。

8 ページをお開きください。

次に、地下水位の変動と発生ガス濃度について確認してみましたので、「ハ 地下水位と

ガスの濃度の変動」を御覧ください。

はじめに、「(イ) 硫化水素濃度」でございます。

酸化還元電位の値が負の場合、嫌気的な環境下にあると考えられまして、嫌気的な環境下では、硫酸イオン、有機物、硫酸塩還元菌が存在しますと硫化水素が発生することが知られています。本処分場におきましても硫酸塩還元菌の存在が確認されているところです。

そこで、酸化還元電位の値が、負で大きな値を示しました H16-5 と H16-6 における地下水と硫化水素濃度の変動を確認したものを 8 ページと 9 ページにお示ししております。

まず 8 ページの H16-5 の水位標高と硫化水素の図ですが、硫化水素濃度が 4ppm 検出されたところに丸印をつけておりますが、このとき酸化還元電位がどうだったかといいますと、その下の図になりますが、 -75mV でしたので、嫌気的な環境下にあつて、硫酸イオンも存在していたことから、硫化水素が発生する環境になったのではないかと考えております。

9 ページの H16-6 でございますが、硫化水素濃度が 100ppm 検出されたところに丸印をつけておりますが、そのときの酸化還元電位がどうだったかといいますと、その下の図になりますが、 -22mV ということで、やはり嫌気的な環境下であつたと考えております。

酸化還元電位が負以外の場合でも硫化水素濃度が上昇しておりますので、一概には言えませんが、酸化還元電位が負の場合は、嫌気的な環境下で硫化水素濃度が上昇する可能性が高いと考えております。

次に、メタン及び二酸化炭素濃度について確認いたしました。「(ロ) メタン及び二酸化炭素濃度」になります。

(イ) の場合と同様に、酸化還元電位の値が、負で大きな値を示しました、H16-5 と H16-6 について確認しております。嫌気的な環境下では、有機物の分解過程においてメタンと二酸化炭素が発生することが知られております。

メタン濃度の変動と二酸化炭素濃度の変動につきまして、9 ページの下から 10 ページにかけてお示ししております。

それぞれ、メタン濃度と二酸化炭素濃度が上昇したところを丸印をつけて、そのときの酸化還元電位を確認いたしました。こちらも一概には言えませんが、濃度が上昇しているときは嫌気的な環境が強かったことが示唆されました。ただし、それ以外で大きな上昇を示しているときもありますので、一概には言えませんが、メタン濃度、硫化水素濃度は、発生したガスの相対的な濃度であり、発生ガス量が減っていれば割合は大きくなるため、今後このあたりを注視しながらモニタリングや維持管理に努めていきたいと考えております。

続きまして、11 ページを御覧いただきたいと思います。

「(2) 地下水の流入に伴う浸透水の下流側への影響」でございます。

処分場内での雨水の浸透、処分場外からの地下水の流入等によって、処分場内の地下水位の上昇が見られていますが、処分場外の地下水の水質にどのような影響を与えるのか、北側測線上の H16-5、その下流の H26-3a、さらにその下流の処分場外の地下水 Loc. 1a の水質を比較いたしました。

令和元年東日本台風の前後の結果を上表1に、令和2年7月の低気圧による降雨の前後の比較を表2に示しております。黄色の網掛は直前の調査結果、緑色の網掛は直後の調査結果を示しております。

通常では、処分場外の下流地下水 Loc. 1a の水質は、上流側の場内の浸透水 H26-3a と比較いたしますと、例えば表の2つ目の塩化物イオン濃度では2桁程度高く、表の3つ目の硫酸イオン濃度は1桁から2桁程度と低い値になっております。つまり、塩化物イオンは場外のほうが高く、硫酸イオンは場内のほうが高くなっております。

表1の緑色網掛の台風直後については、場外の Loc. 1a において、2段目の塩化物イオン濃度は台風前から減少しており、3段目の硫酸イオン濃度は台風前から上昇しております。

これらの影響については、場内の浸透水による希釈ということも考えられたため、先ほど確認したような雨水との関連を確認してみました。それが次の12ページになります。

各観測井戸の地下水位と酸化還元電位の変動を確認したグラフになります。処分場より地盤標高が低いことから、Loc. 1a には雨水が流下しますが、3段目の図の Loc. 1a の酸化還元電位は、降雨の後に大きく上昇しております。塩化物イオンの減少、硫酸イオンの上昇の変動については、雨水による影響があるのではないかと考えられました。

最後に、今まで御説明した内容について「5 まとめ」に記載いたしました。

今回は、処分場が冠水するという事象が発生いたしましたので、地下水位の変動に着目しながら、浸透水の水質や発生ガスについて確認を行いました。

今後、対象データの範囲を拡大いたしまして、処分場の状況のさらなる把握に努め、地下水位の変動に伴うモニタリングデータの動向に着目し、維持管理の参考にしていきたいと考えております。

少し長くなりましたが、資料4の説明は以上になります。

続きまして、資料5「環境モニタリング調査結果の長期予測について」を御用意ください。

「1 はじめに」にも記載いたしましたが、前回の評価委員会におきまして、稲森委員、岡田委員から、各種モニタリング調査結果が今後どのように推移するのか予測したほうが良いとの御意見を頂いたことから、これまでの調査結果を元に整理したのになります。

「2 確認事項」ですが、各種モニタリング結果における地中温度と発生ガスについて、正確には、地中温度については、廃止基準に適合しておりますが、一定の温度差があることから、モニタリングを継続している項目であり、発生ガス量につきましては廃止基準を満たしていない項目となります。

長期予測の方法といたしましては、これまでの調査結果をもとに、最小二乗法で指数近似曲線を作成して、今後どのように数値が推移するかを予測しております。

なお、作成した近似曲線につきまして、相関の度合いを相関係数で確認しており、資料の中央に四角で囲んでおりますが、 R^2 の値が大きいほど相関の度合いが強いということで、このような観点から確認しております。

浸透水の水質調査の項目につきましては、廃止基準に適合していない項目がありますが、数値のばらつきが大きく、近似曲線を作成してもほとんど相関が見られなかったことから、長期予測を行うことができませんでした。

「3 場内観測井戸位置図」に、改めてお示ししていますので、御確認ください。

次のページをお開きください。「4 長期予測結果」でございます。

「(1) 地中温度」から説明させていただきます。

処分場内の観測井戸のうち、最も温度が高い H16-13 と 2 番目に高い H16-10 につきまして、処分場外対照地点 Loc. 1a との温度差について、近似曲線を作成した結果は図のとおりでございます。

両地点ともに、高い相関のもとで減少しており、今後も、廃止基準を満たしながら減少していくものと考えられます。

地中温度については、一定の温度差が見られることから、モニタリングを継続しておりますが、今後の方針については検討し、評価委員会に御相談したいと考えております。

次のページを御覧ください。「(2) 発生ガス量」についてでございます。

上段に各観測井戸の発生ガス量の年平均値の推移をまとめた図をお示ししています。

オレンジ色の菱形が H16-6 でございまして、直近の発生ガス量が最も高い地点となっております。それ以外の地点はゼロに近い値となっております。

この H16-6 の結果をもとに近似曲線を作成したのが、同じ図のオレンジ色の曲線でございます。一定の相関のもとで減少の傾向が見られております。

また、ガスの発生は少ないものの、廃止基準の浸透水水質項目において、BOD で超過が見られることの多い 4 つの地点について近似曲線を作成しましたのが、下の 4 つの図でございます。

いずれの観測井戸においても、ゼロに近い値が継続しており、又は高い相関のもとで減少が見られておりますが、今後、有機物の分解によるメタンガスや二酸化炭素ガスの発生などについて、注意深く監視していきたいと考えております。

次のページをお開きください。「(3) 硫化水素濃度」でございます。

上段に各観測井戸の硫化水素濃度の年平均値の推移をまとめた図をお示ししています。

オレンジ色の菱形の折れ線が H16-6 でございまして、現在も 50ppm 前後と最も高い値を示しております。しかしながら、数値にばらつきがあるため、相関のある近似曲線を作成することはできませんでした。

その他の観測井戸につきましては減少傾向にあり、大部分の観測井戸では、現時点で濃度がゼロに近い値となっております。

硫化水素の発生には有機物も関係しますので、(2)と同様に、BOD で超過が見られることの多い 4 地点を抽出して近似曲線を作成しましたのが、下の 4 つの図でございます。

硫化水素濃度は廃止基準に位置づけられておりませんが、増加の傾向は見られておりません。

次のページを御覧ください。「(4) メタン濃度」でございます。

上段に各観測井戸のメタン濃度の年平均値の推移をまとめた図を示しております。

図の一番右側の直近の値で最も高いのが赤い丸印のNo.3の地点でございます。数値にばらつきがあるため、近似曲線を作成しましたが、高い相関は見られませんでした。

また、メタンについては、有機物の分解により生成するため、(2)、(3)と同様に、4つの地点について近似曲線を作成したのが、下の4つの図でございます。

メタン濃度は廃止基準に位置づけられておりませんが、廃棄物学会で評価方法をまとめておきまして、処分場廃止前には覆土下のメタンの濃度を5%以下に抑えることが望ましいとされており、それを図の中に破線で示しております。減少の傾向は示しておりますが、この5%という値につきましては、地点によっては達成までに少し時間を要するのではないかと考えております。

資料5の説明につきましては以上でございます。

最後になりますが、資料6「新たな取り組みの試行について」を御用意ください。

今回の諮問事項である令和3年上半期のモニタリング結果では、浸透水が廃止基準を満たしておらず、また発生ガス量に変動が見られることなどから、廃止できない状況と整理しております。

「1 経緯」にも記載いたしましたとおり、廃止基準を満たすには長期間を要すると考えられることから、前回の評価委員会において、廃止に向けた県の取り組みについて御意見をいただいております。

そこで、今回、2つの試行内容について御説明させていただいて、御了承をいただければ、モニタリング結果を確認の上、廃止基準達成への効果についてモニタリング結果で確認していきたいと考えております。

「2 試行内容」を御覧ください。

「(1) 観測井戸の蓋の解放」でございます。本処分場で観測井戸を設置しました当初は、発生ガス量も多く、硫化水素等の有害物質も多く検出されていたため、周辺的生活環境への影響を考慮し、観測井戸に蓋を設置しておりました。現在では、発生ガス量も少なくなってきたことから蓋を開放するものでございます。

期待される効果といたしましては、蓋を開放することにより最終処分場のガス抜き設備と同様の構造となり、埋立地から発生するガスを速やかに排除するとともに、廃棄物層に空気を供給することで有機物の分解を促し、廃棄物の安定化の促進を図るものでございます。

井戸開放にあたっての注意事項といたしましては、蓋開放後、周辺的生活環境への影響がないよう、敷地境界付近においてガス検知器で測定し、ガスが検知されないことを確認し実施したいと考えております。

対象井戸については、17地点全てで実施を考えておりますが、ガス検知器の測定結果次第で、一部の蓋の開放を見送ることがあるかもしれません。そのような方法で取り組んでい

きたいと考えております。

続きまして、裏面を御覧ください。「(2) 観測井戸の汚染水の汲み上げ及び処分」でございます。

処分場内の浸透水は、一部の項目で基準を超過しておりますが、BOD については、(1)の取り組みで好気的な環境を促し、有機物の分解を促進させたいと考えております。

一方、廃止基準を超過している「1,4-ジオキサン」、「砒素」、過去に超過したことのある「鉛」については、生物による分解が期待できない項目でございます。

「砒素」と「鉛」については、浸透水に溶解している濃度は低く、土壌粒子等の懸濁物質に吸着しているものも多いということが分かっているため、観測井戸内の懸濁物質を浸透水ごと汲み上げ、産業廃棄物として処分しようと考えております。

なお、「1,4-ジオキサン」につきましては水への溶解性が高いため、浸透水に溶解している物質についても合わせて汲み上げることができると考えております。

期待される効果といたしましては、廃止基準を超過する物質を浸透水ごと汲み上げて処分することで処分場外に排除されるため、処分場内の有害物質が減少して、浸透水中の濃度の低減が図れないかと考えております。

対象井戸につきましては、場内の観測井戸のうち、浸透水の基準超過項目が多い6地点を考えております。処分場内に吸引車を配車し、吸引ホースで観測井戸内の浸透水を汲み上げたいと考えております。

水位が低下すると、再び当該観測井戸内に廃棄物層を通過した浸透水が流れ込んでくるため、廃棄物層から洗い出された浸透水をさらに汲み上げることにより、吸引車のタンク容量である2.2t一杯まで汲み上げたいと考えております。

本委員会で御了承をいただければ、今年度下半期の浸透水の水質調査を来月の2月に予定しておりますので、浸透水の汲み上げをその前日に実施し、水質調査を行いその効果を確認したいと考えております。

大変長くなって恐縮でございましたが、以上で報告事項の説明を終わらせていただきたいと思います。

○ 西村委員長

それでは、報告事項の1から3までについて御意見、御質問を伺いたいと思います。順番は特に決めませんので、御自由に御発言いただければと思います。

○ 藤巻副委員長

私の勘違いの質問でしたら大変申し訳ございません。間違っているかもしれませんが、質問させてください。

資料2の図2-50のメタンでは、管頭下1mで測定と書いてあって、メタンはそんなに多く発生しているわけではないと私は理解していたのですが、資料5でお示しいただいた5ページのメタン濃度の下の図にH16-3, H16-11, H16-10があり、そこに赤い破線が書いてあるのですが、爆発・発火下限値で、その下限値よりも上にあると危ないということだと理解

していいですか。今までの表示ではそういう表示はなかったので、私はこれを見てドキッとしたのですが、これは危険だから気をつけてくださいということを出さなければいけないので、出してあるのでしょうか。中に入って煙草を吸ったらどういことになるのでしょうか。メタンが出ているから危ないですよということを警告しなければいけないという状態なのですか。私はそういうルールがあるかどうかを知りたいのです。

○ 庄子総括技術補佐

メタンガスは地中に存在しており、覆土されておりますので、直接この濃度がすぐに影響するかというと、そうではありません。一方で、地上に出れば拡散していきますので、注意を払う必要があるということで学会側が推奨しております。

実際に廃止基準には、濃度は連動しておりませんが、廃止措置の参考となる値ということで今回記載いたしました。廃止後の跡地の状況を踏まえて総合的に判断する項目になるかと考えています。

○ 藤巻副委員長

分かりました。

○ 西村委員長

井上委員どうぞ。

○ 井上委員

何点か質問とコメントがあるのですが、資料4と5は非常に綿密に調べられて、全てを理解できていないところですが、例えば雨水の影響がどの井戸で顕著に見られるかとか、そういったことが分かりやすく、データをもとに議論できるものを作っていただいたと思います。

それで、具体的に言いますと H16-5 の井戸はかなり雨水の影響を受けやすい。その一方で、ダイオキシン類が検出されているのもこの井戸ですよね。その辺が関連あるのかなと思うのですが。逆に H16-13 は 1,4-ジオキササンが出ている井戸で、あまり雨水の影響を受けない。そのような理解でよろしいのでしょうか。

○ 庄子総括技術補佐

雨水の影響を解析するにあたって参考にしたのは別紙でお配りした資料4になるのですが、H16-5の地点を見ると、青色の雨水排水溝から北側、図の上に向かって雨水が流れていきますが、その流れの途中にある H16-5 は雨水が浸透する面積が大きいのではないかと考えております。

一方で、H16-13 は南側測線の東側に雨水が流れていく途中にあります。近くに雨水側溝があるため、こちらに流れていき雨水の浸透が若干少ないのではと考えております。もう少しデータを確認してみないと何とも言えませんが、御指摘のあったダイオキシン類につきましては、雨水の影響があるとは言いながら、ダイオキシン類は非極性物質であり、水への溶解性はそれほど高くはないため、懸濁物質に吸着され、その場にとどまっているという考えもできるのではないかと考えております。

1,4-ジオキサンは、極性分子ですので、今後も注意深く水位の状況や雨水の影響を確認していかなければいけないと考えております。

○ 井上委員

続けてよろしいですか。資料6で新しい取り組みということで、汚染水の汲み上げを試行するということなのですが、これで汲み上げられる水の量は1回に2tくらい、それに対して例えば井戸の周辺の水を1mの範囲で集められるとしても、そうすると空隙率等も考えなければいけないのでしょうか、井戸の周辺の水を集めるといっても量的には限定されたものになってしまい、どこまで効果が見られるのかというのはかなり疑問なのですが、この試験の考え方というか、何を狙ってこの試験を実施するのか伺いたいです。

それから、対象とする井戸についても、どの井戸でも良いということではないのではないかと思います。井戸の性質をもう少し踏まえたほうが良いのではないかと思います。どのような狙いでこのような試験を設定されているのか教えていただけないでしょうか。

○ 庄子総括技術補佐

御意見ありがとうございました。鉛、砒素が多く超過する井戸はH16-13であり、こちらについては井戸水の汲み上げを行うとSSが高い状況になっているのは事実でございますので、井戸内の清掃という観点が出発点ですが、本来の浸透水（そのものの水質）を確認してみたいというのが1点目です。

1,4-ジオキサンについても、H16-13で超過していますので、この地点からまず汲み上げたいというのが2点目です。

しかしながら、効果は限定的ではないかというのはそのとおりでして、処分場全体の埋立容量が100万m³程度ですので、汲み上げる水は微々たる量になります。汚染が局所的であれば、汲み上げによって汚染物質の濃度が低減していくことが考えられますが、汚染が広がっているのであれば、数値に現れてこないと考えられ、まずそのあたりを確認したいと考えております。今回は2.2tでスタートしますが、状況に応じてもう少し増やすといったことも検討したいと考えております。

○ 井上委員

狙いの考え方は分かりました。

それで、もう1つは継続しているモニタリングとの関係があるかと思えます。今使っている井戸は、周辺の汚染状況を把握するために継続的にデータを取っているということで、そこに局所的な変化を与えて、その値を次のモニタリングのデータにしてしまうと、全体がどのように推移しているのかを必ずしも追えなくなってしまうのではないのでしょうか。むしろここまでずっと続けている影響評価の性質を変えてしまうおそれがあるので、その辺の手法は検討されたほうが良いかなということと、普通アクションを取る際は、例えば抜き出す井戸をもう1つ作って、モニタリング井戸でその結果を追跡するというのが一般的で、同じ井戸で水を抜いて、その後の変化を追うというのは解析が難しくなるのではないかと思います。

いますので、手法も含めて、あるいはモニタリングの意味合いのところも含めてもう少し慎重にやられたほうが良いのではないかと思います。

ただ、ネガティブなことを言うつもりは全くなくて、前回の委員会で議論にあったように、モニタリングだけではなくて、何かアクションを取っていく必要性は十分感じておりますので、手法についてももう少し検討が必要かなという意見を述べさせていただきたいと思えます。長くなって申し訳ありません。

○ 庄子総括技術補佐

まさにこのデータが次の評価委員会でのモニタリングデータの基礎になり、委員の先生に御相談しながらやらなければならないと考えていましたので、今回御相談させていただきました。

今年度もまだ若干残っていますので、委員の皆様と意見交換しながら手法を探っていきたくと考えております。

○ 田村委員

今まで基本的には手をつけずに観測をしてきていたわけですね。厳密に実際に見えないところでどのように水が動いているか、どれぐらいの速さで動いているかということも分からないわけですね。この観測を始めた20年ぐらい前、私どももLoc. 1aのあたりで穴の中のサスペンションの動き方から見た値と、それからマクロに水収支を計算して出した値から非常に大まかな値を出して、今のところそれが一人歩きしていて他には出ていない。今回このようなことをするという事は、それによって、例えばあるところで水位をどれぐらい下げたら、その後どうなるかということ解析して、見えないところの水の動きを推測するには大変有効なデータが取れると思うのですが、井上先生がおっしゃったように、いくつもの地点で一緒にやっちゃっては何をしているのか分からないことになります。ですから、どのような目的のための操作であるかということをはっきり仕分けして、相互にディスターブしないような手法にする必要があるのではないかと思います。

例えば資料4の別紙として配っていただいた図に白抜きの矢印があって、このように水が流れていくだろうと思われる。これは地面の傾斜などから推測されるのだと思うのですが、このように地表を水が流れるような状況になるには、地表面はかなり水に覆われてないと、オーバーランドフローが発生しません。基本的には浸透していく、溢れていないという話があって、一方でこのように水が流れると思われるから、それによって解析するというのは混乱します。

私は、大雨が降って処分場が水浸しになった際にどうなっているかということを知りたくて様々なことを申し上げてきたのですが、資料4で御説明いただいたところによると、基本的には地表を水が流れて困るような状態は発生していない。それが前提で組み立てられていて、地表はこういうふう流れているから、水はこちらから来ている、そのような説明はあり得ないと思えます。

したがって、今の考え方については井上先生がおっしゃったように、様々な御意見を聞いて

て組み立てていただかないと今までのデータが使えないことになってしまう、それが1つの心配です。

もう1つ、一方で、私が無邪気に注文したことを元に対応していただいたことは大変感謝します。実際に雨で水が溢れ、非常に速く動いてしまって、それによる汚染水の拡散が無いなら無いということを保証しておかないといけないと思い質問したわけですが、現実にもそのような観測はしていないですね。大雨が降ったときに臨時に水をサンプリングしてということはしていないので、それを補う手段として大雨の前後の観測値を解析して、イオン濃度を比較して、化学反応を推測して、電気伝導度も使いまして、それから酸化還元電位も使って推測して、こういう動きになるだろうということを考察いただいた。これは今までなかった進歩だと思うのです。どういうプロセスが起きているかということを経々なところで、モニタリングの途中でも考えていただいて、全て報告していただく必要はないと思うのですが、何かこれはという知見が出たら出していただく。答申にどこまで反映するかというのは、また別の判断だと思いますが、報告をしていただくと、何が起きているのかを考えるのに非常に役立つと思うのです。基準値に達していませんでした、結構でしたというお話にはなるべくしたくないと思っています。

資料4に関しては、私なりに理解したつもりです。今後、緊急時の体制といいましょうか、できることは非常に限られていると思うのですが、大雨が降ったときに備えた何かを考えておいていただくと、靴の上から足を搔くような話をしなくて済むと思っています。資料4にまとめられたものは、私にも何とか分かるように考えてくださって、感謝いたします。この知見を次の観測計画に生かすべきだと思います。以上です。

○ 庄子総括技術補佐

ありがとうございました。資料4の別紙には地上の水の流れを記載させていただいたところではありますが、確かに御指摘のとおり地下については水位標高に従っておそらく流れると考えられますので、地上と地下を区分しながら考えたいと思います。

緊急時の体制については、御指摘のとおりでございますので、令和2年7月の大雨の報告をさせていただいた後に、大雨で冠水した場合に緊急で採水をして状況を確認するという方針を立てましたので、(冠水した場合には)是非実施したいと思います。その結果を踏まえながら、知見を深められたらと考えております。

○ 西村委員長

他に御意見はございませんか。

○ 風間副委員長

資料6で示された新しい試みについては、方向性としては賛成します。もちろん井上委員や田村委員がおっしゃった懸念は私も同じように感じますので、そこを踏まえつつチャレンジしていただくのは良いのかなと思います。

工学的に考えますと、これは予算に関わることなので、おそらくできることとできないことがあると思います。前の議論でもありましたが、これだけ長い期間モニタリングしてきて、

例えば10年以上何も出ていないものはやめるとか、そういうことをセットで考えても良いと思います。ですから、新しいことをやるのと同時に、もうこれはやらなくていいのではないかなという議論もしてもいいのかなと思っています。以上です。

○ 庄子総括技術補佐

ありがとうございました。風間委員からは以前にも、モニタリング計画を見直し、効率化を図るという御指摘をいただいております。そういった点を考えていきたいと思っています。

今回の汲み上げにつきましては、対象とする井戸の範囲を絞るなど、御相談させていただきながら今年度チャレンジしてみたいと考えておりますので、西村委員長を中心に御相談に乗っていただければと思います。

○ 風間副委員長

もう一つ申し上げますと、地下水の汲み上げについて、私が資料を見た限り、廃止基準に達していないふっ素、ダイオキシン類、ほう素が検出されている井戸から、汲み上げたいという意図は非常に分かりまして、1つの井戸を対象に、あるいは別孔を掘るなどしてみればよろしいのではないかと思います。

○ 西村委員長

ありがとうございました。予定の時間を過ぎてきておりますので、まだ御意見があろうかと思いますが、簡潔にお願いしたいと思います。他に何か御意見はございませんか。

○ 稲森委員

少しコメントさせてください。まずデータの整理の仕方ですが、各井戸のデータは全部あるのですが、できれば横軸に井戸の番号があって、それに対して硫化水素の濃度、酸化還元電位、地中温度の5年ごとのデータ、2007年、2012年、2017年、2022年のデータという形にすると、変化がクリアにわかるのではないかと思います。

それから、分厚い資料で理解するのが難しいような水の流れの箇所もしっかり分かるような表現にしていきたいです。

また、新たな取り組みの水を汲み上げる、そして蓋を開けることで、本当に好氣的になるのかどうか疑問を持っています。例えば空気を注入する方法としてマイクロバブルなど、酸素溶解効率の高い適正な方法を取り入れれば好氣的条件になって分解も進み井戸周囲の水環境の改善再生が促進されると思います。そういった点も含めて御検討いただければと思います。どうぞよろしく願いいたします。

○ 西村委員長

御意見を賜った中で、今回全て決定してモニタリングを変えていくとかいう話ではございませんので、まずはデータがたくさん集まっている資料4、資料5につきましては、これまでのデータをしっかりと解析していくという方向の第一歩と考えておまして、委員の先生方から専門家としての御意見をいただいておりますので、それを踏まえてさらに解析を進めていくことをお願いしたいと思います。

また、資料6の新たな取り組みの試行につきましても、第一歩の提案で、抜本的な対策と

いう段階ではございませんけれども、ある意味モニタリングの延長上の戦略的に地層の中で何が起きているかということを知りたいという意味合いでの御提案で、方向性としては委員の先生方は御理解いただいていると思いますので、実際の手法についてはさらに委員の先生方の様々な御意見を踏まえて、これまで長く継続してきたモニタリングを大事にしながらも、何ができるか、どうやって地層の中で水が流れて反応が起きているかというのをどのように捉えていくかという、ある意味研究の計画を立てるようなところがあるのですが、委員の先生方は研究の大家の皆様ばかりですので、是非丁寧に議論を進めていきながら、試行的に、研究レベルになると思うのですが、進めていくような方向で思っております。

岡田委員、何かございますか。

○ 岡田委員

資料4ですが、場所によって酸化還元電位が水位と関連するという話もありましたが、実はこの委員会の前の平成16年の委員会の際に、大雨が降ると翌日地割れがして、そこから発生ガスが100ppmとか200ppm発生した事例というのが結構あるのです。そのときは水質を測定していないので資料4と関連しませんが、そういう抽象的な報告が平成16年以前にあると思いますので、そういうものを入れると資料4がかなり補強されると思いますので、事務局の方も大変でしょうが、調べていただければと思います。

それから、資料6につきましては、先生方から様々なお話がございましたが、もう少し方向性とか目的とかそのあたりを詰めて、それでトライされたらいかがでしょうか。以上です。

○ 西村委員長

どうもありがとうございました。

山田委員、森委員から何かございましたらお願いしたいと思います。

○ 山田委員

先ほど御指摘した資料4についてはいろいろな相関という言葉を使うときに、根拠となるような数値的な評価をしておいていただければいいと思いますので、その点どうぞよろしく願いいたします。以上です。

○ 西村委員長

どうもありがとうございました。私の進行があまりよろしくなくて10分過ぎておりますので、まだ御意見があろうかと思えます。後半でお話いただいたことに対しては、各委員の皆様方から期待があるというふうに捉えていただいて、委員の方々とも個別に議論しながら良い方向にまとめていただければと思います。

それでは、次に(5)その他に移りたいと思いますが、事務局から何かございますか。

○ 酒井室長

ございません。

○ 西村委員長

それでは、以上で議論を終了させていただいて、事務局にお返しいたします。

なお、会議の冒頭で御了承いただきました傍聴者の発言については、閉会後に御発言いただくことにいたします。

○ 菅原総括室長補佐

西村委員長，委員の皆様，長時間にわたりまして御審議ありがとうございました。

本日の議事録につきましては，後日委員の皆様にご確認いただくことにしておりますので，よろしくお願ひいたします。

それでは，以上をもちまして第34回評価委員会を閉会いたします。本日は誠にありがとうございました。

○ 西村委員長

どうもありがとうございました。それでは，早速でございますが，会議の冒頭で御了承いただいております傍聴者の発言について，1名の方から御要望をいただいております。

鈴木健一様，どうぞよろしくお願ひいたします。

○ 傍聴人（鈴木氏）

地権者で，守る会の事務局を担当しています鈴木と申します。

この前の評価委員会，8月に行われたと思いますが，そのときに守る会の代表の佐藤正隆さんが元気なうちに何とか見通しをつけたいという発言を私は傍聴から申し上げましたけれども，それが残念ながらまさかこの1月1日に亡くなるとは正直思っておりませんでした。あのときは多少冗談交じりもあったのですが，それが本当になり本当にびっくりしております。正隆さんにとっては道半ばということで，本当に残念がっているのではないかと思っています。この際，処分場の廃止に向けてできる限り早い解決を望みたいと思っておりますのでございます。

まず，汲み上げ方式について，新しい試みということでありました。これについては以前に藤巻先生がポンプ&トリートメント法について私どもに教えていただいた方式だと思っております。ポンプ&トリートメント方式の，まさに簡便な方式ではないかと，平たく言えばそのように感じております。そういう面では，効果が期待されると思っておりますので，是非実現をお願いしたいと思っております。

先ほど目的であったり，あるいは継続性の問題といった話がありましたけれども，目的について言えば，やはりここまで来ているわけですから，なるべく早く廃止の基準を満たすことが大きな目的ではないか。そのためには処分場の無害化がまず望まれることなので，処分場の浄化という意味で，目的はそこに行くのではないかと思っているところでございます。

また，継続性についても，今までの数字と比較してどうなのだという話がありましたが，新たな取り組みをやれば変わるの当然で，そういう見方をしてもらえないのではと思うわけです。とにかく廃止に向けて是非急いでいただきたい，取り組んでいただきたいということでございます。

次に，総括の中でありましたように，廃止についてはまだまだ見通しが見つからないとなっております。したがってまだまだ時間がかかるだろうということは私どもも理解をしてお

ります。ただ、当面の対策として、大雨が降ると処分場のゲート前の道路が冠水してしまい、車が通れなくなることが頻繁にございます。したがって、ゲート前の道路について嵩上げが差し当たり必要ではないか。ただ、道路を嵩上げしてしまうと、あそこは窪地になっておりますので、処分場からの水がそこで止まってしまう、処分場が湖になってしまうので、陸橋型にでもしないと流れないわけです。そういう方策であるとか、あるいは三段池の撤去、これは前から申し上げておりました。それから、東側排水路の整備など周辺の整備について、廃止までの間、計画をしていただきたいと思います。

それで、汲み上げ方式については、そういうことをやることで、廃止までの一定の見通しがつくのではないかと思いますので、スケジュールというか、あるいはプロセスというか、そういうものを明示できる方法を早めに策定いただきたい。そうすれば住民も大変安心しますので、一層の御努力をお願いしたいと思っております。以上でございます。

○ 西村委員長

どうもありがとうございました。貴重な御意見を賜りまして、委員会にて検討させていただきたいと思っております。

以上で終了させていただきます。時間がだいぶ延びまして、皆様には御迷惑をおかけしました。今後ともどうぞよろしく願いいたします。

(終 了)