

第4回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会議事録

日時 平成30年9月23日(日)

13:00～15:00

場所 ルポール讃岐 2階 大ホール

出席委員(○印は議事録署名人)

永田委員長

堺委員

○鈴木委員

○高月委員

中杉委員

松島委員

門谷委員

I 開会

- (中村環境森林部長から挨拶)

II 会議の成立等

- 事務局から、豊島事業当初より関わってきた大森香川県環境森林部参与が、8月31日に退職したことを報告した。
- 事務局から、豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会委員9名中7名が出席しており、設置要綱第6条第2項の規定により会議が成立していることを報告した。

III 議事録署名人の指名等

- 議長(委員長)が出席委員の中から、鈴木委員と高月委員を議事録署名人に指名した。

IV 傍聴人の意見

<公害等調整委員会>

- (公調委)この7月に環境省から公調委のほうに赴任した。これから本件の担当審査官として出席させてもらう。どうぞよろしく願います。

これまで、私は環境行政に携わっていたが、残念ながら、本事件の発生、あるいはその調停についても、今後の行政について大きなターニングポイントであったという認識はしているが、直接携わることはなかった。ただ、場所を変えてこの席でこれから再生に向けて立ち会うことができるというのは、私としては非常にありがたいことかと思っている。また公調委としてできることについては、力を尽くしていきたいと思うの

で、どうぞよろしく願います。

<直島町代表者>

- （直島町）特にない。

<豊島住民会議>

- （豊島住民会議）2点ある。1つ目、本年になって新たに廃棄物等約610トンが見つかったことについては、やむを得ないものであって、調停条項違反とは考えないが、その廃棄物等の処理については、調停条項に沿って無害化処理と再生利用を適切に行うこと。処理の手順については、委員会で策定した対応マニュアルに従って行い、持ち回りで決めるのではなく、委員会での公開の議論で決定すること、処理方針については、いまだに決まっていないので、速やかに委員会で議論していただくことを願います。2つ目、本年になって行われた地下水調査の結果、地表から5m～10mの深い層で30m四方の43区画のうち、約7割の30区画が排水基準を超過していた。地下水の浄化は難題であることを私たちは十分理解しているが、残された時間は少なく、現場が深刻な状態であるに鑑み、委員会の適切な指導、助言をどうぞよろしく願います。

- （委員長）前半の件、県のほうからコメントはあるか。

- （県）金曜日の知事の代表答弁、代表質問に対する答弁でもあったとおり、一日も早く処理をしたいとは考えている。また、処理方針が固まれば、フォローアップ委員会については、お忙しい中、申し訳ないが、臨時で開かせてもらい、こうした場で決めさせてもらえればと思っている。

- （委員長）深い層の地下水汚染については。

- （委員）地下水・雨水等の検討会で議論を始めている。なかなか難しい問題なのだが、できるだけ努力して、期限までに達成しようということを考えて努力したいと思う。

- （委員長）よろしく願います。

V 審議・報告事項

1 「豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会に係る持ち回り審議のガイドライン」の作成（審議）

【資料Ⅱ／1】

- （県）2枚目の最後のページが、ガイドラインそのもので、まず、1との趣旨で、フォ

ローアップ委員会括弧書きで書いているが、これは地下水・雨水等対策検討会や撤去等検討会の場合は読み替えるものとしており、そういった趣旨で見てもらえればと思っている。フォローアップ委員会の所掌事項のうち、審議すべき事項については、実施すべき時期が切迫し、次回の委員会もしくは検討会の審議・決定では事業の進捗に重大な支障をきたすおそれがある場合には、持ち回り審議を行うことができるものとしたいと考えている。

2番の持ち回り審議の判断であるが、委員会の委員長、もしくは検討会の座長が行うものとしたいと考えている。

3番、持ち回り審議の方法であるが、まず、1) 原則として持ち回り審議は電子メールで行う。さらに、通知については電話あるいは書面郵送について示したいと考えている。また、必要に応じて委員への訪問、説明を行いたいと考えている。2) の審議事項については、先ほど申し上げた電子メールなどで各委員に意見照会を行っている。併せて、関係者に持ち回り審議の実施と審議事項を通知したいと考えている。3) こうした各委員からの意見照会の結果等について、委員長もしくは座長に報告して、これに委員長もしくは座長の意見を付して各委員及び関係者に通知をしたいと考えている。その上で、それらの通知に対する各委員からの意見を委員長もしくは座長に報告をする。併せて関係者からの意見があれば、収集して委員長もしくは座長に報告し、この了承を得たものをそれぞれの委員会もしくは検討会の決定事項としたいと考えている。決定事項については、各委員及び関係者に報告したいと思っている。

4番、持ち回り審議の結果の報告については、その持ち回りをした次回のフォローアップ委員会もしくは検討会で報告したいと考えている。

- (委員長) 後ほど、資料Ⅱ／4-2の資料で、報告事項になっているが、洗浄目標の変更の廃止の対応が、持ち回り審議で行われたということになっているのだが、その持ち回り審議自体を実施することを誰が決めたのかというと、私でもない、中杉先生でもない、県が決めたということになっていて、ちょっとそれは納得がいかない。

それから、ただ、メールで通知すれば、それで相手が見てもらえるものだというふうに思っている。それで審議が済んだというような状況も、これも納得がいかないということで、持ち回り審議のガイドラインを作成させてもらった。

ただし、この持ち回り審議というのは特例の特例であって、できるだけこれはやらないのが原則である。こうやって集まるような委員会に正式にかけて議論していくというのが建前だと思っているので、それはここに書くまでのことでもないという理解しているので、記載はしていない。

- (委員) この持ち回り審議はできるだけやらないということは原則で、そのとおりだろうと思うが、今、地下水の対策のほうでは、いろいろな調査結果のデータが次々と出て

きて、それについて判断をして、場合によって対策がうまくいかないときは、緊急に対応しないといけない、こういう調査をしなければいけないということは出てくるので、どうしても、全てなくせと言われると、それはできないことだということだけ、了承してもらいたいと思う。

○（委員長）いや、それは。できるだけということである。

○（委員）それと、もう一つは、この持ち回り審議の方法の最後のところに、フォローアップ委員会の決定事項については各委員及び関係者に報告するというので、これはフォローアップ委員会のことが書いてあるけれども、例えば検討会のほうの話で、検討会の決定事項については、これで読むと、検討会の委員には報告するという事になっているけれども、これは、委員長に最後判断をしてもらうのがいいのかもしれないが、フォローアップ委員会の先生方にも、参考情報というか、こういうことが決められたということを報告してもらうことが必要かなと思う。そうしたほうが、理解が進んでいいのではないかなと思うので、そのところで、5のところにちょっとそのへんを、どうするか分からないが、追記をしてもらえればと思う。

○（委員長）分かった。基本的には、地下水対策のほうでこういう持ち回り審議をやって決定された事項は、撤去の委員会と、もし、被っていないようであれば、両方の委員に、それであれば、フォローアップ委員会の委員の先生方にもお知らせするという、そういう格好になるかなと思っている。要するに、委員会関係の方々には共通で、この決定事項は通知して、理解してもらうということによろしいか。そうした文章を、この3の5の次に6項を設けて、そこに記載する。ちょっと今すぐここで文章は確定できないが、そうした趣旨の、今、委員が言われた趣旨の文章を追加していきたいと思っている。

2 豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の進捗状況

○（県）説明に入る前にまず、次第の修正をお願いしたい。平成30年度の報告事項については、このままで結構なのだが、次第の付け方として、前回から引き続きのものについては、「その2」という形で次第の内容を変更したいと思う。したがって（3）（4）（5）については、「その2」という形で修正をお願いする。

（1）平成30年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の予定（報告）【資料Ⅱ／2－1】

○（県）平成30年3月24日開催の第3回のフォローアップ委員会で審議・承認された平成30年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の予定について説明する。

まず、（1）副成物の有効利用について、高松スラグステーション等に保管している

溶融スラグは、引き続き、土木用材料として公共工事等で有効活用する。また、直島中間処理施設に保管している粗大スラグと仮置土は、三菱マテリアル（株）九州工場の処理量と調整しながら、セメント原料化を進めていく。

（２）豊島処分地の残存廃棄物等の存否の確認については、地下水浄化対策として実施していたつぼ掘り拡張工事中に新たな廃棄物、汚泥が見つかって、処分地内での他の箇所でも廃棄物等がないか確認調査、筋掘り調査を実施する。なお、確認調査の結果、廃棄物等が確認された場合は、対応マニュアルに従い対応する。

続いて（３）豊島処分地の地下水浄化対策については、浅い層については、これまでの概況調査等により、汚染状況を把握し、つぼ掘り拡張工事等の対策を行っている。深い層においては、D測線西側は、調査・対策を行っているが、D測線西側以外のエリアは、十分な調査は行えていない。今年度については、D測線西側に設置する集水井の効果を見るとともに、処分地全体の汚染状況を早期に把握し、効率的な浄化対策を行うため、これまで実施していた浅い層の概況調査の結果、汚染の有無にかかわらず、概況調査の43区画全ての区画での深い層の調査を実施し、その結果を踏まえ、早期に浄化対策を検討し、実施する。

（４）直島中間処理施設の撤去については、今年度も引き続き、溶融炉を解体しながら除去・除染作業を実施するとともに、譲渡部分を除く除去・除染後の施設については、解体撤去工事を実施する。裏面に、平成30年度の予定を表にまとめているので、確認してほしい。

【2（1）から2（5）は一括して議論】

（２）平成30年度豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の進捗状況（報告）【資料Ⅱ／2-2】

○（県）事業の進捗状況について、現在の状況と今後の進め方を説明する。（１）副成物の有効利用について、溶融スラグについては、高松スラグステーション等に平成30年8月末時点で約32,000トン保管している。引き続き、土木用材料として公共工事等で有効活用していく。また、直島中間処理施設に保管している粗大スラグと仮置土については、平成30年7月26日に、三菱マテリアル（株）九州工場への搬出を完了し、セメント原料化処理を8月9日に完了した。

（２）豊島処分地の残存廃棄物等の存否の確認については、平成30年4月12日から5月18日まで廃棄物等の存否の確認調査、筋掘り調査を実施した。今後、確認調査、筋掘り調査で廃棄物等が見つかった区画と、地下水汚染領域の把握調査で高濃度汚染が確認された区画においては、取り残しがないか、念のための追加の確認調査を実施する。追加の確認調査の結果、廃棄物等が確認された場合については、マニュアルに基づいて対応する。この追加の確認調査については、後ほど3の豊島処分地における残存廃棄物等の対応のところで審議いただきたいと思っている。

（３）豊島処分地の地下水浄化対策については、浅い層においては、揚水井や井戸側

による揚水浄化を実施し、F G 3 4 付近や北海岸付近でつぼ掘り拡張工事を順次実施している。D測線西側の深い層においては、集水井の設置工事を行っており、6月上旬から横ボーリングを開始し、今後は集水井による深い層の地下水浄化の効果を確認していく。その他の深い層については、概況調査の区画のうち岩盤部の区画を除く、全ての区画での深い層の調査を実施した結果、汚染領域が処分地の広範囲に及んでいることから、化学処理による原位置浄化により、高濃度の汚染が確認された3区画を優先して地下水浄化対策を進めていく。

(4) 直島中間処理施設の撤去については、平成30年6月30日に除去・除染作業を完了し、譲渡部分を除く除去・除染後の施設については、7月9日から解体撤去工事を実施している。

次に、3にある事業の進捗状況と今後の主な工事の概要については、別紙1のA3の表と別紙2のA3の平面図にまとめている。別紙1の表については、区分、施設ごとに内容、スケジュール、主な工程等を整理しているので、確認してほしい。下線を引いた部分が第3回のフォローアップ委員会で報告したものから変更があった箇所になる。先ほど説明した地下水浄化対策の関連工事については、これまで大きく示していたものについて、個別にD測線西側、つぼ掘り拡張工事区画など項目を起こして整理した。別紙2については、第3回のフォローアップ委員会で報告したものから変更はないが、1点修正がある。左の番号とトレンチドレーン等施設名の表の下に※印の部分がある。こちらについては、前回の委員会の修正部分であり、今回の修正ではないので、削除の修正をお願いする。

【2(1)から2(5)は一括して議論】

(3) 直島中間処理施設及びスラグステーションにおけるスラグ等の保管状況(報告)

【資料Ⅱ/2-3】

- (県)まず、これまでの状況について、直島中間処理施設については、資料Ⅱ/2-2で説明したとおり、粗大スラグ及び仮置土の搬出が終わり、三菱マテリアル(株)九州工場によるセメント原料化処理が完了している。スラグステーションについても、資料Ⅱ/2-2で説明したとおり、熔融スラグについては、高松スラグステーション等に平成30年8月末時点で約32,000トン保管しており、引き続き、土木用材料として公共工事等で有効活用していく。保管量の状況については表1のとおりで、坂出スラグステーションは平成29年度に撤去工事が完了している。今後の実施予定については、高松スラグステーションとオリーブスラグステーションで保管している熔融スラグは、引き続き公共工事で有効利用するが、これまでの販売実績を考慮すると、平成31年度以降、販売完了する予定となっている。これに伴う工事の予定についても、資料Ⅱ/2-2の別紙1のA3の表にも記載しているので、後ほど確認いただけたらと思う。

【2(1)から2(5)は一括して議論】

(4) 豊島処分地の地下水浄化対策等の状況（報告）【資料Ⅱ／2-4】

○（県）まず、これまでの実施状況で、A3及びB5については、岩盤のクラック部分の地下水汚染が原因と考えられ、平成26年4月から揚水対策を実施している。浄化は進んでおらず、A3は砒素が、B5は1,4-ジオキサンが排水基準値を超過している。

D測線西側については、浅い層は平成26年6月から、深い層は平成27年4月から揚水対策を実施している。浅い層は排水基準値以下となってきたが、深い層は依然として排水基準値を超過しており、深い層に対する集水井の設置工事を行っている。平成30年9月中に設置が完了する予定となっているが、1日当たり100 m³程度のしみ出し水が想定されている。ここで、集水井の状況、中間報告について、別添で説明する。まず、集水量の予測との比較である。集水井の横ボーリングによる集水量予測については、表1のとおり、各層ごとに概ね1日当たり1～2 m³を見込んでいた。現在、集水井の工事は第5層まで横ボーリングの施工が完了しているが、予測値と実測値の比較は表2のとおりとなっている。第7～5層については、予測値を上回る結果となっており、特に最下層にあたる第7層については、予測値を大きく上回っている。また、集水井については、横ボーリングの孔以外にも縦孔の外壁であるライナープレートの隙間からも地下水の流入があり、横ボーリングと合わせて1日当たり100 m³を超える量の揚水量となっている。これは、高度排水処理施設の処理水量である1日当たり約80 m³を上回っているため、現在、追加の排水処理設備、こちらについては地下水・雨水等対策検討会で承認されているが、新たな追加の排水処理施設の導入を検討しているところである。次に、水質状況について、横ボーリングで集水している地下水の水質については表3から表5に、横ボーリングの位置は図1から図4に示している。表については、オレンジが排水基準超過、イエローが環境基準超過を表している。図については、薄い青が排水基準を超えている表示、緑の線は排水基準の10倍を超えていることを示している。こちらの図については凡例が付けられておらず、申し訳ない。濃度は最下層である第7層目のもので高い傾向があるが、地下水から採れたものについては、ばらつきはあるが、いずれも排水基準値レベル、あるいは排水基準値を超過する濃度の地下水が採れている状況である。縦孔のライナープレートの隙間からの流入も含めた集水井全体の水の水質については表7のとおりで、※印にあるように、1,4-ジオキサンの計算すると、1日当たりの集水量を100 m³とした場合で1日当たり53gの除去ができていると考えられる。今後もデータの蓄積を行い、浄化効果の確認をしていきたいと考えている。

資料Ⅱ／2-4に戻って、D測線西側の表層付近については、ダイオキシン類等が含まれた油分が残存しているため、油分を含む汚染土壌の撤去・洗浄処理を平成30年1月から実施している。

(3) のつぼ掘り拡張区画、FG34付近、北海岸付近においては、概況調査等においてベンゼンや1,4-ジオキサンの比較的高い汚染が確認された所で、つぼ掘りを拡

張して地下水の揚水処理を実施することとしている。

(4) 井戸側を設置する区画は、平成 29 年 11 月から応急的な整地工事を開始している。つぼ掘り湧水等で汚染が確認された箇所には井戸側を設置し、地下水の揚水処理を実施している。

(5) 深い層については、浅い層の概況調査の 30mメッシュの岩盤部を除く全区画において地下水の汚染領域の把握調査を実施した結果、処分地の広い範囲で地下水汚染が確認されている。汚染物質はほとんどの区画でベンゼン及び 1, 4-ジオキサンであり、有機塩素系化合物が排水基準値を超過していた区画は限られていた。また、3 区画においては高濃度汚染が確認されている。

次は、今後の実施予定についてで、(1) A 3 及び B 5 は、引き続き揚水浄化を行うが、他の地点で揚水浄化以外の処理方法の検討に併せて、この地点においても化学処理による浄化を検討する。

(2) D 測線西側は、浅い層では概ね排水基準値を満足している。油混じり水周辺の土壌については、3 回目の水洗浄処理を実施しており、平成 30 年 9 月に洗浄完了した。こちらについては、この後、4、豊島処分地の地下水浄化対策等の「(2) 油混じり水周辺土壌の洗浄浄化における洗浄目標の変更の廃止」のところで報告する。また、集水井については、平成 30 年 9 月中に設置が完了する予定であるが、今後、集水井による深い層の地下水の浄化効果について確認していく。

つぼ掘り拡張区画 (F G 3 4 付近及び北海岸付近) については、拡張工事を順次実施し、掘削土は洗浄・抽出処理を行うため、積替え施設で保管している。積替え施設については、4 月から 5 月に行った残存廃棄物の確認調査で新たに見つかった廃棄物約 610 トンが保管されており、現在はいっぱい状況である。そうしたことから、積替え施設が空き次第、掘削を行い、掘削した底面のしみ出し水の水質等を確認した上で、排水基準値を超過している区画についてはさらに掘り下げていく予定である。

井戸側を設置する区画は、汚染が確認された井戸側において、引き続き、地下水の揚水処理を実施していく。

深い層については、地下水汚染領域が処分地の広範囲に及んでいることから、化学処理による原位置浄化により、高濃度汚染が確認された 3 区画を優先して地下水浄化対策を進めていく。

その他については、先ほど説明した別添の集水井の状況 (中間報告) で説明したとおりである。地下水浄化対策等における状況については、表 1、別紙の図にもまとめているので、確認いただけたらと思う。

【2 (1) から 2 (5) は一括して議論】

(5) 豊島事業関連施設の撤去等の状況 (報告) 【資料Ⅱ / 2-3】

○ (県) まず、これまでの状況として、直島中間処理施設については、先ほど説明したと

おり、除去・除染については、平成 30 年 6 月 30 日に作業を完了し、譲渡部分を除く除去・除染後の施設は、平成 30 年 7 月 9 日から解体撤去工事を実施している。これまでの撤去等の実施状況の概況については、表 1 にまとめているので確認してほしい。

次の豊島処分地内関連施設の工事については、先ほど説明したとおり、D 測線西側の現在工事中の集水井からは、排水基準値を超過した地下水が 1 日当たり約 100 m³ 流出し、高度排水処理施設の 1 日当たりの処理能力 80 m³ を超過しており、超過分は貯留トレンチに還流している。こういったことから、配管、表 2 の番号 9、貯留トレンチ、番号の 10、それから貯留トレンチから活性炭吸着槽に至る送水管、番号 18 の撤去については、地下水浄化対策の状況により実施時期を判断することとしている。第 I 期工事における実施状況の概況は、表 2 にまとめているので確認してほしい。

その他の撤去工事については、坂出スラグステーションは、この 3 月 10 日に撤去が完了しており、直島側の専用栈橋の撤去工事は、平成 31 年度に予定している。実施状況の概況は、表 3 にまとめているので確認してほしい。

今後の実施予定については、直島中間処理施設は、除去・除染後の解体撤去工事については、引き続き実施するとともに、豊島処分地内関連施設については、先ほど説明した配管、貯留トレンチ、それから、貯留トレンチから活性炭吸着槽に至る送水管の撤去については、地下水浄化対策の状況により実施時期を判断して、その他の直島側の専用栈橋については、平成 31 年度に撤去を実施する予定である。こちららについては、一般土木工事の仕様書などにに基づき適切な時期に発注を行いたいと考えている。

【2 (1) から 2 (5) は一括して議論】

- (委員長) はい、どうもありがとう。いかがだろうか。地下水対策のほうは、後にも出てくるのだが、ここで聞いたほうがいいのか。
- (委員) これは、全体を資料Ⅱ／2-4 で、今、1、2、3、4、5 という分け方で整理しているけれども、これは平面的と鉛直方向と考え方がいろいろあるので、全体を見ながら、抜本的に先に整理をする必要があるかと思っている。取りあえず、今はこのような形でやっているということなので、調査結果も今度の集水井のものが出てきているので、それを踏まえながら、集水井で十分できるかどうかという判断も、一部できないのではないかという感じは持っているので、それは検討会を早急に開く。来月に一応予定をしているので、それもできるだけ早くして、検討し直していきたいと思っている。
全体、このままで推し進めていけばいいという話ではとてもないと考えている。
- (委員長) 分かった。ちょっと今、委員から資料Ⅱ／2-4 の地下水浄化対策の状況についてコメントがあったが、まず、この資料で何か指摘するようなことはあるか。
この集水井の状況の中間報告ということで、これはフォローアップ委員会向けに出

された中間報告なのだが、順次、また中間報告は地下水のほうでも積み上がってくる。そのときに、これもその2になるのか、地下水のほうでも一度は報告しているのか。

- （委員）これは1層毎に、第7層分が出てきてこんな結果だった、第6層分はこんな結果だったということを順番に送ってもらっている。
- （委員長）もう既に報告はされているわけか。
- （委員）はい。
- （委員長）あまり報告の頻度が高過ぎて、あれなのかもしれないが、できるだけ。
- （委員）結果を見たことについての議論はまだできていないので、そのへんは早急にやらなければいけないと思っている。
- （委員長）分かった。参考で送る分と、委員会で諮って対応する部分というのは、少し切り分けて考えてもらって、委員会のほうは、フォローアップ委員会も含め、それから、地下水の検討会も含めて番号を通し番号で付けてもらうという格好にすれば、そんなに問題はないかなと思う。
- （県）分かった。
- （委員長）現況報告は現況報告で、地下水の委員の方々に送る。
それから、ちょっとこの外壁にあるライナープレートの隙間からも地下水が流入しているという、この流入する分と、横のボーリングした、横ボーリングの穴から出てくるものの切り分けというのは、どんな状況になっているのか。いや、切り分けというのは、どのぐらいの割合なのかと。それは調べておいてほしい。そんなには、縦のほうから出てくる分は多くないのか。
- （委員）実際にはかなり多い。地下水量よりもはるかに多くの量が出ている。それが何なのだろうか。
- （委員長）そうそう、この量が。縦のほうがウェートを占めているのか。
- （委員）今、残念ながら、各層のデータというのは、1本の横ボーリング毎のデータは、水量と水質を最初の1回だけしか取らないのである。

- （委員長）いや、それはそうじゃないという話を聞いている。
- （委員）それは構造上、無理であって。
- （委員長）いや、ぐるぐるらせん状に回っていく過程の中で計測できるだろう。前から、どの位置でどのくらい出てきているかというのは、計測はなかなか難しい点があるかもしれないけれども、やってほしいと伝えている。
- （委員）最初に1回だけ測っただけで、そこがどう、これはそのとおりに出てくるかどうかは分からない。そこらへんの変化というのは、ちょっと採れない。
- （委員長）それで了承はしているのではなくて、検討はしているのではないか。
- （県）われわれの言い方が中途半端で申し訳なかったのかもしれないけれども、今、まさにできた後で、各層をつくっていつている段階であるが、最終的にらせん階段で降りて行けるようにはしようと考えている。降りていく中で、採れる部分の層については、のちのちも採っていきこうという格好を取っている。なので、全部分かるかどうかはちょっと分からない。
- （委員長）うん、まあ底まで揚水してしまえば。
- （委員）この揚水の状況を見ていると、ここがポイントだというのが分かってきているわけである。そういう意味では、そのへんは、きっちり採れるようにしておいてもらう。
- （県）はい。
- （委員）各層で同じ場所、同じ層を縦に採れなければいけない場合もあるので、そのへんははっきり採らないと、揚水で本当に効果が上がっているのかどうか分からない。そのへんはまた地下水の検討会で。
- （県）はい。報告する。

それと、先ほどの委員長からの質問のライナープレートの横から入ってきているのと、各層で採れているのという量の内訳になるが、中間報告別添という形で付けている表2のほう、シミュレーションと実測値の比較というのが一番下にあるが、これは7層、6層、5層、4層までの一番最初に出てきた水の量になるけれども、だいたい各層で横

から採れているのがこの量になる。

- （委員長）横からの分だけが、集計されていると。
- （県）はい。これが、全部で合わせて63 m³程度になっていて、今、一番底から全体で採っているのが、100 m³程度採っているから、その引き算部分がライナープレートから入ってきている水だと考えているところである。
- （委員長）ああ。それで、今の話からすると、横ボーリングの量だけで、施工中を入ると、予測値と比べてきつと10倍くらいの値が出てくる。
- （県）そうである。
- （委員長）それってやはり理由が検討されるべきだと思う。出てくればいいという話ではない。できるだけ合うようなシミュレーションに持っていかなければいけない。もともとベースのシミュレーションも、若干違った形態で集水してくるような集水井について考えられたものであると思うが、そんなに最初、出てこないだろうという予測であった。
- （委員）いや、出てこないだろうという予測は、その地層が均質であるということを考えて想定しているので、水みちに1本当たれば、どんと来る。だから、これはこのくらい変わってきてしまってもおかしくはないと思う。
- （委員長）それはそうである。いや、だが、それは透水係数として、どういう値がとられたら、この値が出てくるのかという計算はすぐにできる。そのモデルの中で透水係数をいじればいいのだから。そうなってくると、その透水係数について、妥当性があるのかないのかという議論も、検討会のほうでもしてもらわないといけないわけで。ちょっと何かこれの検討は必要だろうと思うので、それで対応してほしい。
それで、2ページ目の、さっき色分けでの線の凡例が入っていないという話で、説明はあった。それから、塗りつぶした丸ではなくて、赤い丸で大きさが違うのが入っているが、これは何を表しているのか。それも凡例として入れたものをつくってほしい。
- （県）はい。凡例のほうもきちんと整理する。
- （委員）これもさっき事務局にお願いしたのだが、集水井というのは、平面的にどの範囲なのか、それから、今、観測井戸が何本かあるが、そこはどこなのかというのもこの

中に加えておかなければいけないだろうと思っている。ちょっとそういう突き合わせのデータの整理を、私が1人でこそこそやっているのだが、そこでも少しは見えてくるところはあるのだが、もう少し、そのへんも本当は解析をしっかりとしてもらいたいかなというふうに思う。

○（委員長）ぜひそうしてもらいたい。

それから、ちょっと前から気になっている、ここに挙げられている1で、5番まで、先ほど委員が縦方向のものもあり、拡張した横方向の部分もありということで、再整理が必要だという話であるけれども、加えて、北海岸で1点、かなり排水基準を超えている地点があったかと記憶しているので、そのへんの対応も検討してもらえるか。

○（委員）はい。フォローアップ委員会の指示であるので、検討する。たぶんそれは、A3及びB5と同じ分類をするならばF1という形の対応になるだろうと思う。面的な対応ではなくて、その井戸という対応になるので、そうすると、A3とB5と同じような対応になるのかなど。

○（委員長）ああ、分かった。よろしく願います。

○（委員）ちょっといいか。処理の方法として、揚水してやる方法と、化学処理でやるという2通りでやるということで、横から水が出てきてだんだん濃度が薄くなっているのだが、たぶん、そういうものをやっていくと、最終的にどのぐらい時間がかかるかというのが分かれば非常にいいということで、それが一番重要だと思うのだが、そのあたりはどのように考えているのか。

○（委員）まず揚水でやってみて、どのぐらい効果が上がるか、下がり方はどうだということはずっとやっていたのだが、上からの揚水というのではそんなに下らない。特にD測線西側の深いほうで下らないというのは分かってきた。これはもう前から分かってきた。

○（委員長）それは、前の状況の対応ではないか。

○（委員）はい。それで、集水井を掘った。これは、予想以上に採れている。採れていることは採れているけれども、高濃度の所で水の量がほとんどないような所もあるので、これは採り切れないだろう。そうすると、西海岸についてもやはり時間が限られていることを考えると、化学処理が必要だろうというふうに今は考えている。

化学処理も、どういう方法がいいのかというのは検討しないといけないのだが、もう

一つは、地下水が流れやすい所と地下水が流れにくい所があり、②番⑨番⑩番という高濃度の所はそういう所であり、そういう所は、薬剤を入れても化学処理はできないだろう。それはまた別の方法が必要だろう。そのほか、地下水の流れの把握がまだできていないのがつらいところなのだが、比較的地下水が流れる所は流し込んで広くやってみよう方法はあるかと思う。そのようなことを今は考えている。

- （委員） そうなのか。基本的に非常に難しいシミュレーションになると思うけれども、たぶん、委員会でお尻が決まっています、そういうことを考えると、いくつかの条件の下でそれをやってみると、どれくらいに終わるのだとか、終わらないのだとか、いくつかのケースでやってみると、全体が見えてくるのだけれども。まあ、あまり時間もないから。それをできるだけ早くやらないと、次の対応にもつながらないような気がするのだが。素人で申し訳ないが。
- （委員長） そうだろう。
- （委員） そのとおりだろうと思っている。
- （委員長） いやいや、そういうことである。
- （委員） たぶん今やっている化学処理でどういう方法でやるかということにかかってくるのだが、もちろんコストがかかってくるので、委員会でこの方法でやれといっても、県が予算的にそれは対応してもらえるかどうかという話が、もう一つの問題としてある。
- （委員長） 県のほうも、これは可及的速やかに対処し、委員の言われるように効果を上げていかないと、終わりが予定どおりいかない可能性が高くなってくる。そういう意味では、費用対効果も、それも含めて考えてもらいたい話かなと思う。それから、言われるように、私は、シミュレーションは非常に重要で、そういう意味で、新しい対応をしているから、すぐにシミュレーション的な手法が確立するとは思っていないのだが、ただ、データは頻繁に集めていきながら、できる限り将来にわたって予測できるような状態をつくっておいてほしいと思う。
- （委員） ただ、さっきも言ったように、濃度の高い所は水が流れていない。
- （委員長） いやいや、濃度の高いところで流水量が少ないのだったら、それはそれでシミュレーションしてもらえればいいので。それを解決するための基礎データとして、い

ろんな情報はきちんと整理し、解析して。

- （委員）いや、整理はしている。
- （委員長）それで、予測できるような状態をつくってもらえると、それは後で、私の心づもりであるが、排水基準の到達の確認ということも必要になってくる。それから、達成の確認も必要になってくる。そういうときに、ある程度シミュレーションの意味は大きくなってくるかなと思っているので、ちょっとそこは考えてほしいと思う。
- （委員）確認の話だが、どのくらい確認すればいいかという話になってくるのだが、それについては、D測線西側のほうで、浅いほうは濃度が下がってきている。その後揚水をやめてしまっている状況のときに、どのくらいの変動があるのかというところを少しやっていく必要があるだろうと思っている。
- （委員長）分かった。その他、よろしいか。ちょっとこの資料Ⅱ／2－1の資料の書き出しの概要の部分だが、これは、去年度の3月24日に平成30年度の予定として出された資料はあるのだが、それとまったく同じではないだろう。その後ろの委員会の日程だとか、そういうものは、今年度バージョンで確定させたものだから、ちょっとこの書き方はおかしいのではないかなと思う。
- （県）申し訳ない。そうである。表自体は、予定の後ろの表は、9月23日時点ということで、委員長の言われるとおりである。
- （委員長）これは両方合わせて資料なのだから、それを改定して平成30年度の確定バージョンにしたよということを断らないといけないのではないかな。
- （県）そうである。
- （委員長）それから、地下水の検討会のほうは7月に第1回が開催されていて、撤去のほうは、今のところは、11月に仮置きで第1回を置いてあるのだが、原則はやはり各検討会がフォローアップ委員会の前に開催されて、その撤去なら撤去の委員会の今年度の予定はどうなっていくのだということをやちゃんと審議して、目標をまた議論するということが筋ではないか。その結果をここでまとめて報告してもらおうということになるかと思うので、ちょっと今回は、前回の3月の時点では、確かにこれも7月か8月くらいに撤去の委員会を開催する予定になっていたのだが、それをしないで、11月に延ばしてしまったというのは、ちょっと私は間違いではないかなと思っているので、

そのつもりでいてほしい。時期の問題だけの話だが。

あとはいかがだろうか。高濃度の所を化学法で優先して対策を打っていく。化学法はいくつか種類はあるのだろうが、そのときに、さっきの話だと、これはA3、B5の地点にも使うかもしれないし、もっと言えば、D測線西側のところにも使うかもしれない。

- （委員）はい。
- （委員長）あるいは、先ほど話のあった、深い層が汚染されている部分に対しても。
- （委員）深さが無いというのであれであるけれども、一応、A3 B5で化学処理をやろうということは、選択肢に入れている。
- （委員長）適用しなくてはならないかもしれないと。そういう戦略的な。
- （委員）今の状況では変わっていないから、それはそういうふうになると思う。
- （委員長）ちょっと待って、そういう戦略的な考慮も含めて、今回、②⑨⑩だったか、あともう1区画あるのかな、そこでやる化学法については、検討してほしいなと思っていて。ほかに適用する場合には、どういう。
- （委員）濃度と、下の地下水の流れる状況が全然違うので、また別途考えなければいけないと思う。
- （委員長）別途か。
- （委員）今回は、今年のうちであれば、予算があれば、1箇所だけでも水が比較的流れている所の試験をやりたいと私は言っているのだが、県のほうとしては予算がどうしてもつかないという話なので、工夫してほしいと言っている。
- （委員長）これでいけるのかどうか、こういう方法が本当に適用できる、あるいは予算的な問題とかいろいろあるのかもしれないが、それができて、考えられている期間内には地下水の環境基準の到達、達成というのができるということが分かるような。
- （委員）まあ、そういう意味では、今年、私が1本やりたいとお願いはしているのだが。
- （委員長）要求を突き付けてしまって申し訳ないが、できるだけ戦略的に、前広に。

- （委員） 実際問題として、今の方法がうまくいけば、次の所でやれば、1年くらいで何とかいけるだろうと考えるので、あれなのだが、それがうまくいくという、確実にうまくいくという保証はなかなか取れないので、駄目だったときに次の手を考えなければいけないと考えている。
- （委員長） よろしく願います。

3 豊島処分地における残存廃棄物等の対応

（1） 廃棄物等の搬出完了後における豊島処分地での廃棄物等の存否に係わる確認調査の実施結果（報告）

【資料Ⅱ／3-1】

- （県） この確認調査については、今年の1月25日と2月20日に、地下水浄化対策としてFG34付近のつぼ掘り拡張工事を実施中に、新たに廃棄物、汚泥が2箇所で見つかったことを受け、今後、豊島処分内の他の箇所でも存在する可能性が否定できないため、廃棄物等の存否の確認調査を実施したもので、その結果を取りまとめたものである。筋掘り調査の方法については、第3回のフォローアップ委員会です承された確認調査の方針と確認調査の実施計画を示している。この方針と実施計画は、参考資料として99ページ目から102ページ目に付けているので、確認してほしい。

筋掘り調査の方法について、具体的には、処分地内の調査対象区画を重機による1日の掘削可能量により、29区画に分け、間隔5mのピッチで幅1m、深さ2.0mの筋掘りを実施した。筋掘り調査の実施は、4月12日から5月18日にかけて行い、その実施状況については、3ページ目でその範囲を平面図で示し、4ページ目では作業状況の一覧表を、5ページ目から90ページ目では平面図で筋掘りの実施箇所と筋掘りの状況を撮影した写真を掲載した日報を付けている。3ページ目に戻り、筋掘り調査においては、3ページ目に薄い青色で示した箇所から廃棄物が見つかり、H測線付近で汚泥及び金属塊が、FG34付近で汚泥が見つかり、なお、緑の四角で示している、コンクリートヤードを設置している黒丸囲みの㊸と㊹の区画については、コンクリートヤードを撤去後に筋掘りを行う予定である。

次に、5の電磁法探査結果との比較で、91ページ目を見てほしい。こちらについては、平成28年4月から、当時、最終混合面や仮置きヤードの施工に影響のない範囲で実施した電磁法探査の結果を示しているが、次の92ページ目には、本年4月から5月に行った確認調査の結果、廃棄物が見つかった箇所を重ねた図を示している。電磁法探査未実施のH測線付近におきましては汚泥、それから金属塊が、電磁法探査実施範囲のFG34付近においては汚泥が確認されている。

3ページ目に戻って、6、廃棄物等の掘削状況について、筋掘り作業と併せて行って

おり、その結果については、それぞれの写真日報に示すとともに、93 ページ目の新たに見つかった廃棄物等の一覧表にもまとめている。確認調査、筋掘り調査で見つかった廃棄物等は、汚泥が約 489 トン、内容物入りドラム缶が約 3 トン、空ドラム缶が約 2.2 トン、合計で約 495 トンだった。今年 1 月、2 月に見つかった廃棄物と合わせて、合計で約 610 トンとなる。廃棄物等の性状検査結果については、性状検査結果の概要を 94 ページ目に、有害物質の溶出量ならびにダイオキシン類の含有量試験結果等を 95～97 ページ目に示している。こちらに示しているとおり、汚泥については、全ての項目で特別管理産業廃棄物の判定基準を下回っていた。なお、一部の内容物入りドラム缶（固体）については、鉛またはその化合物、トリクロロエチレン、1, 4-ジオキサン、ベンゼンが特別管理産業廃棄物の判定基準を超過していた。また、内容物入りドラム缶（液体）については、引火点が低く、特別管理産業廃棄物に該当する結果であった。

今後の対応については、掘削した廃棄物については、新たに廃棄物が見つかった場合の対応マニュアルに従い、性状検査結果を踏まえ、有効利用のことを含めて、フォローアップ委員会の指導・助言を受け、今年 1 月と 2 月に見つかった廃棄物と併せて、なるべく早い時期に適正に処理していきたいと考えている。

【3 (1) から 3 (2) は一括して議論】

(2) 廃棄物等の搬出完了後における豊島処分地での廃棄物等の存否に係わる追加の確認調査の実施計画（審議）

【資料Ⅱ／3-2】

- （県）今回、追加の確認調査を実施することについては、先ほど説明したとおり、確認調査、筋掘り調査を行った結果、F G 3 4 付近と H 測線付近の大きく 2 つの箇所から集中して廃棄物が確認された。今般、仮設テント、積替え施設等で一時保管していた廃棄物等の性状検査の結果、効率的な一時保管が可能となり、その結果、コンクリートヤードで一時保管していた廃棄物等、約 30 トンを仮設テント、積替え施設に移動したこと、それからコンクリートヤードの水洗浄処理設備の一部を整理したことから、コンクリートヤードを約 300 トンの廃棄物等の一時保管場所として確保できた。このため、これまでの確認調査で廃棄物等の取り残しがないかの確認をするため、地下水浄化作業への影響の可能性も考慮し、廃棄物等の存否に係わる追加の確認調査を実施したいと考えている。

追加の確認調査箇所の選定については、廃棄物等が見つかった箇所の周辺情報として 30mメッシュ毎の地下水調査結果がある。こういったことから、周辺情報の整理のしやすさ等を考慮して、確認調査、筋掘り調査の結果を踏まえ、追加の確認調査について、地下水の概況調査の 30mメッシュの区画単位で実施したいと思っている。図 1、調査対象区画は区画②⑨⑲⑳としたいと考えている。その理由については、廃棄物が見つかった箇所のうち、ドラム缶が見つかった区画②⑨、緑の丸で示しているが、そこについては、7 月 22 日開催の第 4 回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会で報告した、

- （委員長）はい。重要な指摘なので。
- （県）はい、ありがとうございます。
- （委員長）そういう意味では、埋め戻しというのは、安全性が非常に重要だということは理解しているのだが、地下水対策からも適切に対応しなければいけない。安全性の点からすれば、それこそ柵を設けるとか、いろいろなやり方だってあるわけである。それから、確か、押さえ盛土などは、貯留トレンチなんかのあれだろう。
- （県）そうである。貯留トレンチがある②とかのところについては、崩れるおそれがあるので、安全配慮して押さえ盛土とかをする場合があるということを考えている。
- （委員長）今、委員が言われたような内容に十分配慮して取り組んでほしい。
- （委員）新たに追加調査をやるということで、どういうクライテリアでやるのかなというところに注目していたけれども、地下水の高濃度汚染が確認されたということが一つのクライテリアになっている。われわれは今まで廃棄物の排水について、そもそもどういうクライテリアでやってきたかということを、申し訳ないが、私自身が必ずしも認識していないところもあるのだけれども、基本的な考え方を、ちょっとやはり整理して、なんでこういうことをやらないといけなくなったのかということも含めて、今である必要もないけれども、検証しないといけなくなるといった感覚を持っている。とにかく何かの過程で、前提条件でわれわれはやってきたと思うけれども、それに漏れがあったという、これは事実なのである。

われわれは神様ではないから、そんな地下のことを100%把握することはできないが、それにしても、今、われわれがやっている今回の点も含めて、その判断のクライテリアが妥当なのかどうかという、これは一つの要素にはなり得ると思うけれども、そのあたりをちょっと考えなくていいのかなと、今、思っている。つまり、次々と出てきているため、最終的にわれわれフォローアップ委員会はこういうことを説明しなければいけない。

その意味で、ちょっと包括的なそういう見方をして、それで、これは一つのクライテリアだと思うけれども、ほかも見たい方がいいかなというので、専門家の先生方が、まあそれで客観的に対応できるという判断をすれば、それでいいと思う。
- （委員長）それ、今の話は、地下水の話ではないだろう。

- （委員） まあ、これは廃棄物である。
- （委員長） 廃棄物である。残存廃棄物がなぜ、ないと思っていたところから見つかったかと。まあ、確かに、そういう意味では、確認調査の実施結果というところで、少し解析しておいたほうがいいかもしれない。
 どちらかというと、私は、集約して見つかったりなど。埋めた人の問題なので、なかなか、どうしてそうしたかというのはわからないけれども、まとまって見つかったり箇所が多いと理解はしている。だから、そういう点もちょっと記述をしてもらうのと。一方で、ドラム缶の話が、どこかの資料に、確か10本以上ドラム缶が埋まっていた箇所と地下水の汚染箇所の対比みたいなやつが書いていなかったか。そんな資料はなかったかな。地下水のほうの資料だろうか。後の資料かな。
- （県） 地下水の汚染領域の把握のための調査結果という、資料④ 2－5である。
- （委員長） そこでも確か、ドラム缶が10本以上埋まって、なぜ10本なのかちょっと分からない。やはり1本でも、その中にかなり高濃度が含まれていれば汚染が広がる可能性があるわけで、もう少しドラム缶との対応というのは重要なのではないか。この資料だけでも、相関があるのかなというのかというのは、ちょっと検討してもらいたいという気がしている。ちょっと先走ったあれであるけれども。
- （委員） 一応、今回の調査の所は、ドラム缶に穴が開いて、上には残っていない。水で洗われるか、下に落ちるかしている。そうすると、高濃度の所にやはりドラム缶があるというのは多いということで、今回はその所をさらに、もう一回、ないか確認しよう。
- （委員長） うん。だがそれは、私の理解では1本見つかった、あるいは2本見つかったという程度の地点を今回選んでいるのではないか。違うか。
- （委員） 今回、下から来ている。
- （委員長） いやいや、ドラム缶が見つかった地点として掲げられているのは、何十本見つかったのだったか。ドラム缶が見つかった区画。
- （県） 本数としては、そんなに多い本数ではない。

- （委員長） そうだろう。だから、それでも地下水の汚染があり得るのではないかということだったとすれば、10本という、切りがいい数値になるのかもしれないが、それが何の基準で選んだのかというのは、いまひとつ。
- （県） 例えば、②のところであれば、4月13日に見つかった所が、ドラム缶が10本、4月20日ではドラム缶は15本あり、⑨番であれば、ドラム缶は27本出ている。まあまあの数は出ている。
- （委員長） ああ、そうなのか。では、私の勘違いかもしれない。だから、そういうのが相関があるという実績の下、何本以上というのはなかなか難しいかもしれないが、ちょっと解析をしてほしいと思っている。やはり、ドラム缶が埋まっていた箇所は、基本的に地下水の汚染が生じる可能性が高くなっているとか、それは、さっきのように、全部きちんとドラム缶が腐食しないで残っていれば、汚染がないのかもしれないし。そのへんはまた区分をきちんとつけてやってもらいたいと思う。記録が残っていると思うので。何か。
- （委員） 基本的には、ドラム缶がたくさんあったところに地下水汚染があるかもしれない。あるいはあったということから、地下水汚染の濃度は高いところは、さらに調べなければいけない。ドラム缶の中の内容物が水質基準項目とまったく無関係だと、それはそうは言えないけれども、そうなると、全部掘り返さなければいけない話になるので、その可能性の高い所を今回さらに調べるという調査だと私は理解している。
- （委員長） 学術的な、あるいは、科学的なこの問題に関する一つの成果として、今のような話も少しまとめておいてもらおうと、それはそれなりに役立つようになるのではないかと思うので。
- （委員） 例えば、素朴なこととして、「これで終わりですね」という質問に対して、われわれはどう答えるのか。
- （委員長） 一応、可能性が高そうな所は。
- （県） 前回、4月12日から5月18日にかけて行った確認調査についても、間を4m空けて、筋掘りを幅1mで、深さ2mという形で行った。過去に廃棄物が出た例の一番小さな大きさに合わせて行っているのだから、これは十分だったと思っている。
なお、今回は、先ほど室長のほうからも説明があったとおり、ドラム缶や廃棄物が出たところが固まっているということで、そういった意味での取り残しがいないかという

ことを確認したいということと、なお、②と⑨と⑩については高濃度の地下水汚染があるので、そういった意味での取り残しがないかということを確認したいと思っている。

従って、調査としては、今回をこれで一つの区切りとしたい。ただ、今後、処分地内の整地工事や、地下水浄化対策をやっていく中で、あつてはならないが、仮に廃棄物が出れば、それはそれとしてきちんとマニュアルに沿って適正に処理をしたいと考えている。

4 豊島処分地の地下水浄化対策等

(1) 第4回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会の審議概要（報告）【資料Ⅱ／4－1】

○（県）7月22日に開催した第4回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会での審議の概要について記載している。

まず、地下水浄化対策の全体的な概要について報告した。これに対して、委員のほうから、先ほども話があったけれども、つぼ掘り拡張区域とかの赤い所についてだけで考えるのではなくて、深い層の汚染状況やその対策等も併せて考えたほうが良いという意見を頂戴しているので、そういった形で検討を進めることとしている。

続いて、地下水調査結果の状況を報告した。まず、D測線西側について、地下水質の定期モニタリング結果を報告するとともに、先ほども中間報告で実績を見たが、集水井の設置工事の進捗状況として、当時は縦孔の掘削が完了して、一番低い層である第7層の横ボーリングが終了したという事実と、縦孔を掘っていく中での水質調査結果と、第7層の水質調査結果を報告した。委員からは、集水井設置による汚染物質の除去量や、集水井設置の効果を確認するための測定を今後も継続して実施することと、先ほども出た話であるけれども、集水量が100 m³と多いため、井戸が崩壊することがないようにとの注意があった。

次に、処分地内に設置している7つの井戸側について、水質調査を実施し、結果を報告するとともに、その際にも排水基準を超過していた2つの区画、⑧と⑨になるけれども、こちらについては、今後も浄水対策を継続して実施することを報告した。委員からは、汚染水のつながり、横のつながりを考察するために、汚染している項目だけではなくて、一般的な水質項目の測定があったほうが良いとの指摘があったので、次回のモニタリング調査時に測定することとしている。

次に、2ページ目、3の地下水浄化対策の工事の実施状況になるが、これは後ほども説明するけれども、まず、油混じり水周辺土壌の洗浄浄化業務について報告した。油混じり水周辺土壌の洗浄浄化作業については、100 m³毎に分けた3ロットについて2回ずつ洗浄を行い、その後のダイオキシン類の分析結果を示すとともに、当初、周辺海域の水質への影響を考慮して、洗浄目標を250 p g-TEQ/gとしていたが、廃棄物等の掘削完了判定マニュアルで定める土壌の完了判定基準と同じ、1,000 p g-TEQ/g

へ変更することを報告した。これに対して、豊島住民の方から意見があり、委員からも3回目の洗浄により濃度が下がると思うけれども、どれだけ下がるか不明である。分級がしっかりできるような方法により実施することという意見があった。このため、3回目の洗浄では、分級がしっかりできるように滞留時間を長く取り、洗浄作業を改善して実施することとした。これについては、次の資料Ⅱ／4-2のほうで、3回目の結果等々も併せて報告する。

続いて、応急的な整地工事で、こちらは、本来であれば本年8月に完了する予定で、処分地内の表流水を（E，4）のポイントから集水柵を設置して、沈砂池のほうへ流すというような設置工事を予定していたが、平成30年7月豪雨等の影響で工事が遅れ、9月末に完了予定であるということ報告した。

続いて、処分地内の水管理について、まず、4-1、水質検査項目の見直しとして、廃棄物の撤去が完了し、新たに汚染されるおそれなくなったことから、撤去完了後の平成29年3月以降の沈砂池1等への流入する水などの検査で検出されなかった項目や、水質汚濁防止法により海域への放流で規制項目となっていないBOD等を除くよう、今後の水質検査項目を整理した。また、沈砂池1については、応急的な整地工事が終了すれば、第1回の地下水の検討会です承済みである自然越流方式へと切り替えて、これまでの放流ごとの測定を廃止することについて、審議した。委員からは、産廃等の最終処分場から出てくる水というのは、基本的にBODよりもCODのほうが高くなる傾向があることや、CODの分析の中だとBOD成分も含有されるであろうということから、BODを外すことは妥当であるということ、また、沈砂池1を自然越流方式にした後も、沈砂池2と同じように定期的なモニタリングは必要であろうという意見があった。沈砂池1については、先ほど処分地内の工事について説明したときに、本来は8月に完了する予定が9月末までずれ込んでいるわけであるが、こちらの整地工事が完了するまでの水質検査の結果も踏まえて問題ないことを確認した上で、自然越流方式に替えて、また定期モニタリングに切り替えていきたいと考えている。

4-2は新たな排水処理装置による処理の検討ということで、今、集水井の報告をしたとおり、日量100m³を超える水が揚水されて、高度排水処理施設の処理量を超えている。このことから、活性炭素繊維を用いたVOCや1,4-ジオキサンを吸着除去する設備の設置について、審議した。ただ、委員のほうからは、油などの夾雑物による妨害も考えられるため、現場の水を用いた実証試験を行うことや、設定濃度のほうも、安全側に立った濃度の設定をすることといった意見があった。これらを踏まえ、現場から採れた水を実際に送って、なおかつ安全側に立った濃度を設定した上で、実証試験を行っていききたいと考えているところである。

続いて、5、6、7という形で、地下水の話が3本続いているが、まず、地下水汚染領域の把握のための調査結果の中では、今回、地表から5m深度、10m深度での地下水調査を実施し、その結果としては、区画があった43区画中30区画で排水基準を超過

していたという事実が判明している。それと、②番⑨番⑩番、これは先ほどから何度か出てきている区画あるけれども、こちらのほうでは、高濃度での汚染を確認したということ報告した。この報告の上で、6の深い層の地下水浄化対策の方法の検討というところで、結果を報告し、深い層の地下水浄化対策の方法について整理検討を行っている。こちらの中では原位置分解の化学処理が豊島処分地における深い層の地下水浄化方法の候補となり得るという形で、今後の深い層の地下水浄化対策の進め方として、高濃度の地点②⑨⑩があるが、こちらからの広がりやを考慮して、この3箇所の処理を優先的に進めていくこと、それから対策方法としては化学処理を検討していく。化学処理の具体的な方法については、今後も検討を進めて、また、この検討の結果によっては、現在の揚水対策を行っているD測線西側についても、化学処理による原位置浄化の適用性を検討していくということで報告をした。これに対して、高濃度汚染の②⑨⑩は集水状況が非常に悪いことから、ここは希釈度合いが低いから高濃度になっているのではないかと。浅いほうの汚染対応は掘削対応としていたけれども、深い層の汚染と併せて化学処理したほうが効率的である可能性があり、検討すること、それと、②⑨⑩は水の流れが非常に遅いので、地下水に注入する方法では無理で、土壌と薬剤を混合する方法を検討する必要があるのではないかという意見があったので、これらの意見を踏まえて、検討を進めていきたいと考えている。

【4 (1) から4 (3) は一括して議論】

(2) 油混じり水周辺土壌の洗浄浄化における洗浄目標の変更の廃止 (報告) 【資料Ⅱ／4-2】

- (県) これまでの経緯としては、先般の7月22日開催の第4回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会で、ダイオキシン類の洗浄目標を250 p g-TEQ/gから1,000 p g-TEQ/gに変更したことを報告した。このことに対して、豊島住民会議のほうから、この変更することはただちに同意できないとの意見があったことから、県としてはこの意見を踏まえて、最大限の努力をするという意味で、再度3回目の洗浄を行ってきた。3回目の洗浄を行った結果、表1に記載しているとおり、全てのロットでダイオキシン類の当初の洗浄目標値である250 p g-TEQ/gを満足する結果となっている。なお、この結果の数字については、まだ地下水・雨水の検討会のほうには報告していない数字であるので、それは再度報告したいと考えている。

洗浄目標の変更の廃止であるが、県としては、洗浄後の土壌を処分地内の不特定の場所に埋め戻すことを想定して、目標値の250 p g-TEQ/gを前回1,000 p g-TEQ/gとした変更を廃止する。このことについては、地下水・雨水の検討会の了解を得ている事項である。

【4 (1) から4 (3) は一括して議論】

(3) 台風による処分地の状況（報告）【資料Ⅱ／4－3】

- （県）本年8月と9月に相次いで香川県に最接近した台風20号、21号による処分地の状況についてであるが、軽微な施設の損傷はあったものの、特段の影響はなかった。降雨量は幸いにも20号では40mm、21号では36mmということで、8月の20号の際には、北海岸に設置してある植生土嚢の一部が崩れたこと、それと、9月の21号では、処分地内への入り口の門の門が風の影響で変形したという損傷があったが、軽微なもので、特段の影響はなかったということを経験する。

【4（1）から4（3）は一括して議論】

- （委員長）いかがだろうか。先ほど、資料Ⅱ／4－2の洗浄目標の変更の廃止については、事務局のほうからも説明があったが。
- （委員）7月にやった地下水の検討会でも、変更することについては了承している。
- （委員長）このデータはまだ。
- （委員）データのほうは、今回は出ていないので、その結果、目標でやってもらって、目標を達成できたということである。

5 その他

(1) 高度排水処理施設の定期点検整備の状況（報告）【資料Ⅱ／5－1】

- （K S K）まず初めに、高度排水処理施設についてで、実施状況については表1の行程で実施した。実施内容は、凝集の膜ろ過装置の薬品洗浄を実施した。薬品洗浄の結果、1号機、2号機ともにマイナス側の圧力からプラス側の圧力値に復帰し、目詰まりが解消し、どちらも正常な運転状況であることを確認した。

次のページ、(2)の今後の予定として、表2の行程で全点検を予定している。直近では9月25日から2回目の凝集膜ろ過装置の薬品洗浄とポンプ、コンプレッサー等機器の整備実施を予定している。

次に3番目、凝集膜ろ過装置、活性炭吸着塔及び加圧浮上装置の定期点検整備計画についてで、現在、屋外に仮設している水処理装置の整備については、これまで日常の点検整備及び消耗品の交換のみを実施していた。今後、これらの水処理装置について、平成34年度まで稼働させる可能性があることを考慮し、処理運営に支障がないよう、予防保全の観点から整備計画について検討した。まず初めに、凝集膜ろ過装置については、今後の処理量増強計画において、装置の使用頻度が多くなることが予想され、また、耐用年数を考慮し、主要機器の整備を計画した。表3、図3に示すとおり、主要のポンプ

の更新、膜分離モジュールの薬品洗浄を計画している。次に、(2) 活性炭吸着塔についてで、こちらは平成 28 年度の使用から一時、現在は使用停止しているが、貯留トレ
ンチの水を処理する計画も挙がっていたため、活性炭塔の交換、それから、ひび割れが
確認されている流量計の交換を予定している。次に(3) 加圧浮上装置についてで、屋
外設置している機器に発錆、紫外線劣化が多く見られており、また、現在行っている土
壌洗浄の排水処理により、運転時間が増えているため、予防保全の観点から主要機器の
交換を推奨する。表 5、図 5 に示すとおり、主要ポンプの交換を計画している。

【5 (1) から 5 (3) は一括して議論】

(2) 環境計測及び周辺環境モニタリング結果（報告）【資料Ⅱ／5－2】

○(県) これは前回のフォローアップ委員会の際に、まだ結果が出ていなかったものや、
これまでに定期的に実施して結果が出たものを取りまとめて示している。まず、豊
島における環境計測（地下水調査）結果について、平成 30 年 2 月、5 月、6 月、8 月
の調査分について記載している。観測井については、これまでの調査結果と特段の差異
はなかった。D 測線西側の観測井については、D 測線西側に揚水井を設置した際に、環
境基準値を満足していなかった 5 項目を平成 26 年 4 月から実施している。中でも、浅
井戸のほうについては概ね排水基準値を満足してきているわけであるが、深井戸につ
いては、どの地点も排水基準値を超過していた項目が複数程度あったということであ
る。

次に、北揚水井の結果であるが、BOD、COD が管理基準値を満たさなかった。こ
ちらのほうは、高度排水処理施設で処理して、北海岸側から放流しているというような
状況になっている。

あと、沈砂池 1 の結果であるが、こちらについては全ての項目について管理基準値を
満足しているということである。

周辺環境モニタリングについては、平成 30 年 5 月に豊島における周辺環境モニタリ
ング（水質）の結果を記載している。これは事前環境モニタリングをはじめとするこれ
までの調査結果と比べて特段の差異は見られなかったということである。西井戸の調
査結果であるが、こちらについては、全ての項目について管理基準を満足していた。

後ろ側には、これまでと同じような定型のもので、新しい結果を載せている。

【5 (1) から 5 (3) は一括して議論】

(3) 各種マニュアルの見直し（審議）【資料Ⅱ／5－3】

○(県) こちらについては、先ほど 7 月 22 日の地下水の検討会のほうにも議題にしたが、
沈砂池 1 の水質検査の項目の見直しと、応急的な整地が終了してきたので、その終了に
伴い、「暫定的な環境保全措置工事の施設に関する維持管理マニュアル」を変更後のも
のに合わせた形で、マニュアルを修正したいというものである。

【5（1）から5（3）は一括して議論】

- （委員長）高度排水処理施設だけではないので、これは等になるのか、後から設置したような施設についても、定期点検をしていくという話になっているが、一応、平成 34 年度までの日程が入っていて、目安としては、一応この時点でこれらの施設は必要なくなるだろうという判断を今のところはしているわけで、そういう意味では、もうここに記載されているのが最後のメンテナンスというふうに理解していいか。例えば、凝集膜分離の施設は平成 31 年に予定していて、その後はもうないと。あまり、終了するような施設をメンテしても、コストパフォーマンスからいって説明がなかなかつきづらいところもあるので、一応そういう予定で平成 31 年度がいずれにしても最後というふうに違っているか。
- （K S K）一応、仮設置している機器ということで、コストパフォーマンスが悪いという面でも、そんなに整備をかけない観点で、一応計画はした。
- （委員長）それは、平成 34 年度まで日程が入っているから、そこまでのことを考慮したということか。
- （K S K）そうである。
- （委員長）分かった。
- （委員）私が漏らしているかもしれないが、高度排水処理施設の原水の水質と水量の変動というデータというのは、今まで見せてもらっていたか。これがたぶんちょっと排水処理施設の終わるときにあたって、どうなのかというのは非常に重要だし、集水井を今度、高濃度のものが入ってくるということもある。
- （委員長）原水の流量か。
- （委員）原水の流量と水質とである。
- （委員長）流量のほうはくみ上げたり、なかなか難しい。
- （委員）いろいろあるのだが。
- （県）量のほうは取りまとめたと思うのだが、水質のほうは、環境計測のモニタリン

グのほう、(2)になるが、北揚水井からの結果についてという形で、こちらのほうが高度排水処理施設の原水になっている。

- (委員長) なるほど。
- (委員) これは、集水井のも全部載せているのか。集水井の全体の量。集水井の横ボーリングの全体量と、この個々のものは今のも出てこないだろう。
- (県) そうである。それは出てこない。
- (委員) だから、その両方を地下水のほうで欲しいと。
- (県) 今、高度排水に入っている原水という意味か。
- (委員) いや、横ボーリングの水は、今、どこへ持っていつているのか。全体量の。
- (県) 高度排水である。そこで処理するので。
- (委員) その量と水質というのは、追っていかなければいけないので。
- (県) そういうことであれば、2のほうは原水の一部になっている北揚水井の結果という形である。
- (委員) だから、両方をやはり見ていかなければいけないと。
- (県) はい。
- (委員長) 今の集水井の水量だとか、濃度だとかいうのは、環境計測の部類には入れないで整理してもらったほうが、もうちょっときちんと頻度高く計測することになるのではないかと思うので、ちょっとそこは例外的な、例外というか、ここには除外してもらおう。ただ一方で、先ほど言われたような、揚水施設に、高度排水処理施設に入ってくる水質の件については、定期的な状況を見ているわけで、それをきちんとまとめていく必要があるのではないかと。
- (県) 量的、水質的と、併せてまた取りまとめて相談したいと思う。

○（委員長）はい。

VI 傍聴人の意見

<豊島住民会議>

○（豊島住民会議）4点ある。まず1点目は、資料Ⅱ／1の持ち回り審議のガイドラインの件で、一番後ろ、2ページ目の3の持ち回り審議の方法というのがある、3)で各委員からの意見照会の結果等を委員長に報告し、これを委員長の了承を得たものを各委員及び関係者に通知すると。4)上記3)の通知に対する各委員からの意見を委員長に報告する。あわせて関係者からの意見があれば収集して委員長に報告し、委員長の了承を得たものをフォローアップ委員会の決定事項とする。5)フォローアップ委員会の決定事項について、各委員及び関係者に報告する。というふうになっているのだけれども、関係者からの意見が出て、もうちょっと審議してほしいみたいなことが出たときには、元に戻らなければいけないので、こういう書きぶりだったら、関係者、まあ、住民会議の意見を求めるけれども、そのまま言っぱなしで終わるような話になってしまうので。

○（委員長）その決定事項の中で、今のような決定がされることにならないか。それを配慮して決めなくてはいけない。それでも、一応、審議にかかったという格好になるから。

○（豊島住民会議）そういうふうに読めばいいのか。

○（委員長）と思うのだが。

○（豊島住民会議）場合によっては、また委員の中で意見を交換してもらわなければいけないことも出てくるのかなと。要するに、今日のような委員会の審議の方法で、決まったことに対して、最後、住民会議のほうから意見を言って、再度追加で検討してもらったことというのは、過去にもあったと思うので、そういうことができるような形にしておかないといけないのではないかと考えている。

○（委員長）分かった。ちょっとそれは、委員長の判断でそれが必要だということになれば、それで対応するという話か。

○（豊島住民会議）はい。

○（委員長）分かった。それを明文化した状態で入れられるように、努力はしてみる。

- （豊島住民会議）はい、それが1点目である。2点目は、資料Ⅱ／4、豊島処分地の地下水浄化対策の状況というところで、1ページ目の実施状況のこれまでの実施状況、
（4）井戸側を設置する区画というので、地下水の揚水処理を実施しているというだけだったのだが、揚水処理をしている井戸側にどれくらい、毎日水が上がってきて、水質がどうなっているかということについて報告がなかったので、実施をしているのであれば、後で、この集水井の揚水量が非常に大きくて、追加で何か対策をしなければいけないことを検討しているという場合には、ここも関係してくるのではないかと思うので、審議してほしいということ。
- （委員長）分かった。
- （豊島住民会議）併せて、集水井の状況（中間報告）というので、別添に付いているけれども、このへんの内容を、中杉先生のほうにはその都度、何か報告があるようだけれども、住民会議のほうには、今日初めて出てきたので、ちょっとこのへんの扱いがどうなっているのかというのを聞きたいということである。
- （委員長）そうなのか。まずちょっと説明を。
- （委員）前の話は、たぶん、地下水・雨水のほうで検討するので、ここには直接出てきていないという理解だと思う。
- （委員長）ああ、そうなのか。はい。
- （委員）3番目のほうは、これは県の対応なので、今のところは、地下水・雨水の委員に対しては、1層毎の情報が随時送られてくるという段階で、その都度その都度ではなくて、ちょっとまだまとまった形で整理をもできていない。で、それを1層毎に送って、量が増えるとかかなり難しい。私どももちょっと見ているのだけれども、なかなか判断が難しいので、そこを見ていきながら、地下水・雨水の委員会にそれをまとめて出して、そこで議論させてもらえればと思う。取りあえず、1層毎のデータが出たら、それを住民会議として送ってくれということであれば。
- （豊島住民会議）だから、その持ち回り審議的な話になるのであれば。
- （委員長）いや、持ち回り審議ではない。

- （委員）持ち回り審議ではない。
- （豊島住民会議）ないと、それは分かるけれども、現場の状況の報告なので、報告してもらってもおかしくないのではないかと思ったということである。
- （委員長）そういう、今のような情報を、住民会議、あるいは直島のほうにも、お知らせするような。
- （豊島住民会議）定期的にやっている事務連絡会のときでもいいと思うのだが。
- （委員長）そういうときに、またまとめて報告するという話は、ちょっとあれなのかなと思っているので。地下水の検討会の委員に報告するときに、併せて報告するほうが、きっと。
- （豊島住民会議）そのほうがきっといい。
- （委員長）能率的だと。はい、分かった。
- （委員）結構、水質だけが劣ってしまうような可能性があるので、ちょっと解釈を入れないといけないかなというふうには思っている。
- （豊島住民会議）分かった。
- （委員長）このさっきの報告は、1回目は地下水の検討会で報告され、2回目は今回の委員会で報告され、3回目は、また地下水のほうで報告される。2回の方は地下水では報告されていないので、そこで改めて、再度、それも含めて検討してもらおうという格好をとりたい。そうなってくると、頻度としてはほしい、地下水の次の検討会がいつだったっけ、さっきちょっと出てきていたが。
- （委員）少なくとも来月の、また事務局と打ち合わせをしなければいけないが、できるだけ早く。
- （委員長）1か月か、2か月にいっぺんずつくらいはまとまった情報が出てくる。
- （委員）ええ。

- （豊島住民会議）分かった。はい。
- （委員長）だから、そっちのほうが効率的かなと思って、県は対応していたのかもしれない。
- （豊島住民会議）分かった。最後であるが、資料Ⅱ／5、豊島事業関連施設の撤去等の状況というので、表1に堆積物の除去・除染で、平成29年の5月から6月にかけて発注・入札を行い、平成29年7月14日に実施計画書の下承を得て実施済み。その下の解体撤去工事も、平成30年7月5日に実施計画書の下承を得て実施中と書いてあるが、この実施計画書の下承をした人の主語というか、誰が計画書の下承をして実施をしているのかというのが見えてこないのので、教えてほしいのだが。管理委員会、フォローアップ委員会は関係ないのか。
- （県）実施計画書の下承については、検討会の審議事項になっており、業者が決まってから、業者から出てくる実施計画書である。撤去の検討会の先生方のほうに送らせてもらって、了解を得ているということである。
- （委員長）だから、持ち回り審議的な内容になってしまっている。今ね。だから、それをこれからさっきのルールに沿った形でやるから、当然、そちらにも連絡が行くような状況で対応していきたい。今、メールで送ってきて、それをいつまでに返事がほしいというのが、メールの中に書かれているだけということになるので、頻繁にメールを見ないような私なんかは、見逃してしまうこともないわけではない。
- （豊島住民会議）持ち回りの関係であるけれども、持ち回り審議にするかどうかの判断にあたって、関係者にどういう事項について持ち回り審議をしようとしているのかについて、知らせて、意見を聞いた上で、委員長の判断というのは。
- （委員長）ちょっとそれはやりすぎではないか。委員会としての持ち回りであって、委員長が判断するという状況で考えさせてもらって。これは、そんなめったにやるつもりはないのである。
- （豊島住民会議）いや、それは分かるのだけれども、一応、意見を聞いた上でというのは難しいこと。
- （委員長）そんな長く手順を踏んで。

- （豊島住民会議）例えば、日を限って、何日以内に意見がない場合には、意見なしとみなす、でやればよいとは思うのだが。
- （委員長）でも、それで持ち回り会議反対だと言われても。
- （豊島住民会議）それは、もちろん、最終的には委員長が判断すればいい話で。
- （委員長）何かちょっと。いや、それは、委員会としての持ち回りであって、だから、その内容について、持ち回り会議で承認できないというのであれば、そういうコメントをいただきたいと思っている。その持ち回り会議をしてはいけないというのだったら、それに反対する格好で。
ただそこまでやると、ちょっと委員会組織としては、やりすぎのような気が私はする。持ち回り会議は、まだ至急やるつもりのものではないので、ちょっともう少しそちらでも持ち帰って検討してほしい。
- （豊島住民会議）はい。分かった。
- （委員長）修正が必要だというのであれば、また修正をさせてもらうから。
- （豊島住民会議）非常に心配するのは、6月にあった油混じりの水の洗浄のことである。6月で2回やったから作業を終えると、これは承認されたと来たわけである。
- （委員長）いやいや、だから、それはわれわれも不満なのである。
- （豊島住民会議）それは分かる。先生も知らないし、中杉先生も知らないということというのは分かったので、そのへんのことについては、私が冒頭で申したとおりなので、そのへんのことについては、緊急の事態というはあると思う。だから、それは持ち回りでやってもらって結構であるが、そのへんの結果については、またわれわれの中でそれはまた判断して、伝えるというようなことになっていくと思う。
- （委員長）ちょっと、あまりにも持ち回り審議がルーズにされていたので。すみません。それは私の責任なのだと思う。
- （委員）ちょっと蛇足であるけど、この前、処理協議会があり、そのときにかなり弁護士の方から厳しくその持ち回りについて指摘されたので、今回こうやってちゃんとガイドラインができたので、それなりの対応はできているかなと私は思っている。そうい

う背景があったということで、はい。

○（委員長）分かった。はい。ありがとう。

＜直島町代表者＞

○（直島町）特にない。

＜公害等調整委員会＞

○（公調委）非常に長くかかっている事業であるので、こういったステップ、ステップを積み重ねていくことが大事かと思う。委員長の差配で、関係者の皆さんの意見も聞きながら、着実に歩を進めてもらえればと思う。

Ⅶ 閉会

○（委員長）以上で、本日の委員会を終了する。今日は、長時間にわたり、ありがとうございました。

以上の議事を明らかにするため、本議事録を作成し、議事録署名人が署名押印する。

平成 年 月 日

議事録署名人

委員

委員