

第16回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会

日時：令和3年2月28日（日）

13:00～15:12

場所：香川県庁北館

3階 入札室

（事務局のみ参集。その他はウェブ会議システムにより出席）

出席委員等（○印は議事録署名人）

中杉座長

河原（長）副座長

嘉門委員

○河原（能）委員

○平田委員

I 開会

- （木村環境森林部長から挨拶）

II 議事録署名人の指名

- （座長）委員をはじめ関係の皆様には、大変お忙しい中、ご出席いただきありがとうございます。それではただいまから第16回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会の議事を進める。まず、本日の議事録署名人であるが、河原委員と平田委員にお引き受けいただきたいと考えているが、いかがか。よろしいか。

- （委員）了解した。

- （委員）はい。了解した。

- （座長）では、どうぞよろしく願います。

III 傍聴人の意見

- （座長）次に傍聴人の方からのご意見をお伺いする。なお、本日の会議には直島町の代表者の方は出席されていないが、特段意見がない旨を伺っているので、報告しておく。

それでは豊島住民の代表者の方、よろしく願います。

<豊島住民会議>

- （豊島住民会議）豊島処分地地下水・雨水等対策検討会の先生方には、豊島廃棄物処理事業につき精力的に取り組んでいただき、心からお礼申し上げます。

私たち豊島住民は、今、懸命に取り組まれている地下水浄化作業が完了し、処分地が瀬戸内海国立公園という美しい自然の中でこれにふさわしい姿を現し、次の世代に引き渡される日を待ち望んでいる。

冒頭にあたって質問が2点ある。事前に配布された資料によると、1、処分地の雨量は、昨年12月は10mm、本年1月は48mm、2月は52mmであった。ベンゼンが排水基準をオーバーしている区域は12月が2箇所、1月が1箇所、2月は3箇所であった。2月は2箇所でリバウンドが発生している。また、1、4-ジオキサンが排水基準をオーバーしている区域は12月が2箇所、1月が1箇所、2月が5箇所であった。2月は5箇所でリバウンドが発生している。

この中には、No.⑧のように、昨年2月から対策を停止している。No.②も昨年の5月から対策を停止している箇所がある。地下水のリバウンドは汚染が土から地下水に移行しているのか。

2点目、D測線西側で1月にクロロエチレンが排水基準をオーバーした。この原因はどのように考えられるのか。

異常気象が続き、思いもよらぬ新型コロナウイルス感染症が大変な状況ではあるが、どうぞよろしくお願い申し上げます。

- （座長）1番、2番とも、コメントを私が取りあえずさせていただくことになるかと思う。事務局がもし補足するであつたら、補足していただければと思うが。

基本的にリバウンドが出てきているというのは、安岐さんからご質問があったように、対策をやめているところもあるが、対策を継続中のところで対策をやめたことよってということが出てきている。実際には、対策をやっている間、周りからきれいな地下水をくみ上げたりしてやっているのだから、そこが薄まっている可能性がある。だから、実際には本当にきれいになったかどうかは、対策を止めてから判断しなければいけないということが一つにはある。そういうことが少し見えてきているのかなど。そのへんをしっかりと、遮水機能を解除した後は、対策はやっていないわけであるから、そういう状態で大丈夫かどうかを見に行く必要はあるだろうと、私は考えている。

そのほかについても、何らかの関係で出てくるのだろうと思っている。

2つ目の話は、土壌から溶け出してきているものが少しずつ出てきている。その土壌に溶け出しているものをだいたい潰していくというような形でホットスポット（以下、「HS」という。）対策を進めている。であるから、土壌中に残っていたものがだいぶ

取れてきたということが一つだろうということと。

それから、クロロエチレンは環境基準値が厳しいというか、毒性が高いものであるから、低い値で基準値が設定されている。であるから、元の物質が分解をしていくと、クロロエチレンになっていくときに、より厳しい基準になるので、基準を超えたところが出てきてしまうということは起こり得る。単純にそれだけの話ではないが、なかなか難しい話になってきている。

例えば一つの例でいくと、1という基準値があって、その10分の1の0.1というところに基準値があるとする。親の物質が1のところではそれがそのまま分解すると1になるわけである。1のときは基準値を超えていなかったけど、今度、基準値が0.1になったら超えてしまうということが起こる。これは、トリクロロエチレン、ジクロロエチレン、クロロエチレンと分解していくに従って、ジクロロエチレンが一番毒性が弱い、基準値が高いところ、クロロエチレンが一番基準値が低いと思うのである。だから、最終のところのクロロエチレンがどうしても超えてしまうということが起こり得るということだと私は考えている。単純にそれだけの話ではないが、大きな理由としてはそんなことがあるのではないかと考えている。

事務局のほうから、補足で説明はあるか。

○(県) 大きく2点だと思うが、1点目は概ね中杉座長がおっしゃったとおりに思っているのであるが、リバウンドの原因、例えば1,4-ジオキサンの場合だが、今回、リバウンドした区画について、例えば㊸とか㊹については、地下水の到達達成に向けて状況を確認するため、1月の下旬から揚水を停止して状況を確認していたという状況がある。

それと、これは全般にわたる話であるが、2月の調査は地下水の調査は16日から18日にかけて実施していた。ちょうどその時期、高度排水の1年に1回の定期点検が15日から18日ということで、この時期にかけて揚水を停止しており、処分地外からの地下水の流入が減少したのだろう、汚染が停滞したのではないかと考えている。

であるので、地下水浄化は早速再開しており、ただ、リバウンドがあったこの8区画のうち7箇所は、排水基準からわずかな超過、もしくは2倍程度となっている。引き続き、揚水や局所的な汚染源対策を実施してまいりたいと思っている。

2つ目のほうも、概ね先ほど中杉座長が言ったとおりにあるが、先ほど言われた中で、の要因の一つとしては、やはりD測線西側の一部については、この1月の調査をかける前に、下の穴を掘って薬剤を注入し始めたというところもあるので、そのへんの影響が出てきているものだと思っている。

であるので、2月になって順調に流れができてくれば、落ちてきたという状況が見てとれようかと思っているところである。

- （座長）はい。よろしいか。
- （豊島住民会議）また協議していく中で出てくるとは思うが、我々が心配しているのは、急にリバウンドがぼんと増えてしまったときに、さっき言ったように、No.⑳とか㉔というの、もう6カ月以上、出ていなかったということだったので、これはどういうことなのかなということ非常に心配している。
- （座長）濃度が変わってきているところはあるので、濃度が上昇している傾向にあるかどうか。これは、リバウンドというのは、基準値を超えるか超えないかということなので、実際には濃度がいきなり10倍になっているとかいう話ではなくて、基準値の下をずっと這っていたのが、少し上がってしまっただけで超えてしまったということもある。
- 確かに、その濃度の上昇傾向とは何なのだろうか。継続的にそういうのがあるとしたらどういう理由なのだろうかということをしっかり見ていかなければいけないだろうと思っていて、それはどういう対策をしていかなければいけないかというところで、常に見ていっているつもりではいる。
- なかなか明確に出てきてはいないのであるが、上流から流れてきたものが、上流の対策の影響でそういうことが起こり得ることもあるし。そのへんは注視しながら対応を考えていかなければいけないという議論をしているつもりではいる。
- （豊島住民会議）分かった。
- （座長）明確に、これだというところがすっきり分かっているならば、もっと早く対策ができるのかもしれないけど。
- （豊島住民会議）とにかく、次々、やれるところはやり続けるしかないというのが。
- （座長）はい。監視しながら、それで随時、次の手を打っていくというような形でやっているつもりではいる。県と専門家の先生方にも随時ご意見を伺いながら進めていくつもりではいるが。少しなかなか、すぐに結果が出るわけではないので、もどかしく思ったりということがあるが。
- 少しそんなところで、今回見たことも、解釈としてはそういうことがあるので、どうやっていくかということをもっと議論していかなければいけないだろうと思っている。
- （豊島住民会議）分かった。
- （座長）はい。それでは、よろしいか。

委員の先生方から、ほかに今のご質問に対してコメントがあれば。よろしいか。私が勝手に答えてしまったが。それから事務局が補足していただいたとおりだが。

それでは、お手元にお配りしている次第に従って会議を進めていく。今回は議題が多くなっているので、まず議題1から議題2まで、議題2は少したくさん資料があるが、まとめて事務局から資料のご説明をお願いします。

IV 審議・報告事項

1. 処分地全域での地下水の状況（その6）【資料Ⅱ／1】

○（県） それでは、次第に従って資料のご説明をさせていただく。まず16回資料Ⅱ／1をお出しいただければと思う。1が、処分地全域での地下水の状況（その7）という格好になる。地下水汚染状況調査を行い、排水基準を超過していた区画中央に観測井を設置してモニタリングを継続している。そのうち、令和3年1月と2月の結果についてご報告する。

まず、図1だが、令和3年2月時点になる。こちらのほうで、排水基準超過区画と局所的な汚染源としている範囲を表現している図1になる。令和3年1月の結果が2ページ、3ページ、2月の結果は4ページ、5ページ、6ページ以降には、これまでの結果を区画毎に表とグラフでそれぞれお示ししている。

1月の結果では、区画⑩とD測線西側において排水基準の超過が確認され、全体としては2区画での超過となっていたが、先ほど来、話題に上がっているとおり、2月の結果では、D測線西側の区画では排水基準に適合していたが、区画⑬⑯⑳ではベンゼンが、区画㉘㉙㉚㉛㉜㉝では1,4-ジオキサンが排水基準を超過する結果となっていた。一部の区画ではリバウンドが発生しており、先ほど来、座長等からもお話があったとおり、今後とも対策を進めながらモニタリングを継続していきたいと考えている。

【1から2-6は一括して議論】

2. 処分地の地下水浄化対策の状況（報告）

（1）処分地の地下水浄化対策等の概況（その10）【資料Ⅱ／2-1】

○（県） 次に、資料Ⅱ／2-1のほうに移りたいと思う。処分地の地下水浄化対策等の概況、その10である。

当該資料については、局所的な汚染源での地下水浄化対策と区画毎の地下水浄化対策とに分けてお示ししている。資料のつくりとして、局所的な汚染源での地下水浄化対策については、少しおめくりいただき、4ページにまず局所的な汚染源の地点図、5ページ、6ページ、裏表になるが、表のほうでお示ししている。

まず、局所的な汚染源での地下水浄化対策における進捗状況という形で、5ページの表1をご覧になりながら聞いていただければと思う。

まずD測線西側の区画であるが、これまで化学処理を実施し、観測井や揚水井からの揚水浄化を実施した後、追加のフェントン試薬の注入による化学処理を実施してきた。それでも排水基準に適合しなかった、ここに実施中という形で丸印になっているが、(B+30, 2+30)と(B+40, 2+40)においては、本年1月から揚水を併用して酸化剤のみを継続して注入する化学処理を実施するとともに、この2区画と同様に化学処理時に薬剤注入していれば影響が出ていた(C, 2+40)と(C, 3)の観測井からは、揚水浄化を継続して実施、こちらのほうがHS-D西のやや右側になるが、表のほうでお示ししている。こちらの揚水浄化を継続して実施しているところである。また後ほど、こちらの状況等々については現状の結果をお示ししたいと思っている。

次に、HS-⑩、5ページ真ん中よりやや下。HS-⑩は小区画⑩-1、2、3、5、6と⑤-4、7、8になってくるが、こちらについては、まず⑩にある小区画については、フェントン試薬の注入による化学処理を実施した後、化学処理による十分な浄化効果が確認されなかった小区画⑩-5、6では、注水を併用した揚水浄化と観測井からの揚水浄化を実施してきた。小区画⑩-2、3では、化学処理後に排水基準値の超過が確認されたことから、観測井からの揚水浄化を実施してきている。これは前回、検討会の中でHS対策として結果を報告したところであるが、ただ、区画⑤の小区画にあるHS-⑩については、確認ボーリングによる詳細調査を実施した結果、小区画⑤-4、7、8に、深部のみにスクリーンを設けた注水・揚水井を設置し、現在のところ、小区画⑤-8から注水し、残る揚水井から揚水を実施している。そこがHS-⑩のやや右側に黒印でお示ししているところである。ただ、小区画⑤-8からの注水量が少ないことから、井戸側を設置し、同地点からも揚水するばかりにするように準備を進めているところである。

6ページに移り、今回の資料とも関連するが、HS-⑪と⑬については、HS-⑪については小区画⑪-1、2、3、4、5、6、8、こちらで一部分について土壌の掘削・除去を実施した後、浅い層にベンゼンの汚染が確認されたことから、昨年10月から今年2月までガス吸引井戸による浄化対策を実施したところである。⑬のほうも同様に、浅い層にベンゼンの汚染が確認されたことから、昨年7月から今年2月までガス吸引井戸による浄化対策を実施してきた。

次に、7ページからになるが、7ページが区画として浄化対策を実施する地点をお示しして、具体的に8ページにそれぞれの区画でどういうことをやっているかを表形式でお示ししている。

まず、この中でも区画の⑪⑫⑬⑯⑰⑱⑲については、ベンゼンによる汚染が存在していたことから、昨年2月からウェルポイントによる揚水浄化を順次実施している区画となっている。このうち、区画⑪⑯では、ウェルポイント対策深度よりも深い層においてもベンゼンによる汚染が存在していることから、深部のみにスクリーンを設けた揚水井を設置して、昨年12月から揚水浄化を継続して実施しているところである。

次に区画⑬になるが、こちらにもベンゼンによる汚染が存在していたことから、昨年2月から4月、7月から11月にウェルポイントによる揚水浄化を実施してきた。観測井の深部で1,4-ジオキサン濃度が高いことが確認されていることから、深部のみにスクリーンを設けた揚水井を設置して、同年11月から揚水浄化を継続して実施しているところである。

次に、区画⑳㉑㉒㉓㉔である。1,4-ジオキサンによる汚染が存在していたことから、令和元年10月から揚水井、これはオールスクリーンになるが、これによる揚水浄化を継続して実施している区画になる。

区画㉑では、深度ごとの調査をしたところ、観測井の深部で1,4-ジオキサン濃度が高いことが確認されたことから、深部のみにスクリーンを設けた揚水井を増設し、昨年9月から揚水浄化を実施している。

次に、区画㉒においても、区画㉑と同様の状況、要は、深度ごと調査を行ったところ、観測井の深部で高いことが確認されたので、深部のみにスクリーンを設けた揚水井を増設し、昨年12月から揚水浄化を実施している。

区画㉓については、1,4-ジオキサンによる汚染が存在していたことから、令和元年11月から揚水井による揚水浄化を実施している。

資料では別紙になるが、これは前回の検討会からお付けさせていただいているわけだが、先ほど来ご説明してきている、揚水井と深い層の揚水井という形でもお示ししていたが、青印がオールスクリーンの揚水井で、揚水したときの濃度の状況、緑色でお示ししているのが、深い層のみにスクリーンを切った揚水井で揚水した濃度の状況をお示ししている。

【1から2-6は一括して議論】

(2) 土壌の掘削・除去等による浄化対策の状況【資料Ⅱ／2-2】

○(県)2-1に続いて、次が2-2になる。資料Ⅱ／2-2、土壌の掘削・除去等による浄化対策の状況、HS-⑯、小区画⑪-1、4、5、7、⑯-3、6、9について、その2という形での資料となる。

まず、HS-⑯において実施した掘削の状況になるが、2ページをご覧いただければと思う。図2にあるとおり、浅い層の対策として、紫色で囲んで、やや茶色がついているが、こちらの範囲で重機掘削を行っている。3ページの表1～3に掘削範囲を確認するため行ったボーリング調査結果をお示ししている。掘削・除去にあたっては、土壤環境基準値の10倍超過していた範囲を掘削・除去しており、浅い層全体の掘削土量は約2,200m³であった。このうち、先ほどの基準的に言った土壤環境基準値の10倍程度を超過しているTP+1m以下の土量約720m³については、仮設テント内で吸引処理を実施しているという格好をとっている。

次に、オールケーシング工法による深い層の掘削の状況であるが、2ページに戻って

いただき、図2の⑩-6を中心として、赤色で四角く範囲を囲っているが、こちらで示した範囲をオールケーシング工法で掘削している。

3ページの同じく表1～3で、赤く印をしているが、赤い四角で囲っているが、最初のボーリング調査で、⑩-6では深い層でも土壤環境基準値の100倍を超えるところがあったので、表2のほうは同区画を西から東向きに調査ボーリングを行ったときの結果、それから、表3のほうが北から南向きに調査ボーリングを行った結果であり、その赤を中心に土壤環境基準値の10倍を超えるような、オレンジ色の部分を掘削・除去するために、オールケーシング工法で掘削している区画を確定して、そこについて掘削した。

このオールケーシングについては、前回の検討会でもご報告したところであるが、直径2mのケーシング管を建込みながら掘削したため、2ページ図3の左側の配置図のように、掘削範囲をカバーしながら、全体が掘削できるように実施している。ケーシング掘削した土量は全体で約940m³であり、このうち約640m³については、仮設テント内で吸引処理を実施している。

これまでの仮設テントの中での処理状況を、6ページの表5にまとめてお示ししている。掘った箇所は非常に濃度的なばらつきがあったので、時間がかかっているところと、一定期間置けば、すぐに改善するところが出てこようかと思う。

それと、HSとしての対策や区画対策を進めていく中で、ウェルポイント対象区画、これが7ページの下側の図4に緑の範囲でお示ししているが、ウェルポイントはこの深さのところの水を吸引するという状況になっていたが、これよりも深い層の地下水にベンゼン汚染が存在することが分かってきており、深い層、TPで-4mから-8m、こちらにスクリーンを切った揚水井を小区画の、まず⑪-5と⑩-5、こちらが図4、上の配置図のほうの青い丸印になる。こちらに設置して、昨年12月11日から揚水を実施している。

また、深い層の水質を把握するために、同じく⑪-4や⑩-6に観測井を設置し、これらの観測井からも揚水を実施している。

これらの水質の推移については、8ページになるが、表6、表7にお示ししている。最初はベンゼン濃度等、非常に高かったものが、揚水を実施していくうちに下がってきているという状況が見てとれようかと思っている。

高濃度のベンゼン汚染箇所の汚染土壌の対策は、土壌の掘削・除去により完了したことから、今後は地下水浄化対策として、既存の揚水井や観測井、今言ったような、7ページの図4の上側に戻るが、既存の揚水井や観測井を活用した揚水浄化を継続するとともに、深い層に揚水井を増設、図4でいうところの⑩-3や⑩-6と⑪-4の間とか、⑩-9、こちらのほうに青い点線印で丸を付けているが、こちらを増設し、揚水浄化の強化を図って実施していきたいと思っているところである。

【1から2-6は一括して議論】

(3) 注水・揚水井による浄化対策の状況【資料Ⅱ／2-3】

○(県) 続いて、資料Ⅱ／2-3、注水・揚水井による浄化対策の状況(HS-③⑩)になる。

HS-③⑩の一部である、小区画②⑤-4、7、8では、1,4-ジオキサンの局所的な汚染が確認されているところである。これら区画では、3ページから後ろのところを参考でボーリング柱状図を付けているわけであるが、②⑤-4と②⑤-7、8と付けているが、深部の粘土質砂層等が1,4-ジオキサンを高濃度に含む地下水の移動経路になっている可能性が高いことから、深部だけにスクリーンを設けた注水・揚水井、こちらのほうのスクリーンを切っている深度を参考の中にお示ししているが、これらを設置して、注水及び揚水浄化を実施している。なお、区画対策として小区画②⑤-5、1ページ戻っていただいて、図1だと青く印を付けているが、こちらのほうからの揚水浄化も並行して実施している。

先ほど申し上げたが、深い層のスクリーンについては、②⑤-4がTP-5から-8、②⑤-7がTP-3から-7、②⑤-8がTP-4.8から-6.8m、こちらのほうにスクリーンを切って揚水浄化を実施している。

2ページにその状況、期間のほうをお示ししている。実施期間は表1のとおりで、揚水量としては②⑤-4からは1日3.5m³、②⑤-7からは1日0.9m³、②⑤-8からは1日0.06m³程度の揚水量が確認されているところである。オールケースクリーンの②⑤-5からは、10m³程度の1日の揚水量が確認されている。

また、先ほどⅡ／1のほうでお示ししたが、小区画②⑤-8から実施している注水だが、こちらの入っていく量が1日0.8m³程度と。周辺で揚水しているのだが、あまり入っていかないという状況になっている。

揚水期間中の水質を3ページ表2に個別の各井戸の水質モニタリング結果で取りまとめているが、徐々に数値のほうは下がってきているという状況になっている。

こちらのほう、今後も注水・揚水を継続していくこととなるが、小区画、先ほども申したとおり、小区画②⑤-8からの注水では、あまり入っていかないという状況があるので、小区画②⑤の南西の角、すみません、図1に戻っていただければ、色付けしてある区画の真ん中あたりに井戸側を設置して注水を行うとともに、小区画の②⑤-4、7、8から同時に揚水浄化を実施していきたいと考えている。

【1から2-6は一括して議論】

(4) 揚水を併用した化学処理による浄化対策の状況【資料Ⅱ／2-4】

○(県) 次にⅡ／2-4、揚水を併用した化学処理による浄化対策の状況(HS-D西)である。

HS-D西、小区画でいうと、(B+30, 2+30)と(B+40, 2+40)に

なるが、こちらで実施している揚水を併用した化学処理等による浄化対策の状況について、ご報告する。

1 ページ、図1では、対象区画の位置図をお示ししている。このうち、揚水を併用した化学処理を実施しているのは、もう1つずつブロックが下になる。(B+30, 2+30)と(B+40, 2+40)、こちらで実施している。D測線西側の範囲のやや西のほうという形になる。

また、これまでの化学処理でこの2小区画に注入を行えば影響が出ていた(C, 2+40)と(C, 3)も同時に揚水を実施している。

1枚めくっていただいて、2ページになる。実施している実際の状況を図2、対策開始時の注水及び揚水の位置という形でお示しをしている。それぞれの小区画(B+30, 2+30)と(B+40, 2+40)であるが、それぞれ、青い丸印に赤く丸印で囲っているところ、こちらの薬剤を注入する井戸から、低濃度の過酸化水素水を注入して、緑の印で示している、揚水井と観測井から揚水を実施している。それぞれ、(B+30, 2+30)、(B+40, 2+40)で揚水している5箇所の井戸から揚水しているという状況になる。

これをやっている実施結果を、3ページ、4ページにお示ししている。3ページ図4、4ページ図5は、現場で簡易的に測ったもので、観測井での水質モニタリング結果を5ページの表1にお示ししている。場所と項目にはよるが、下がってきているものもあれば、逆に状況が変わらずにまだ残っている状況も見てとれようと考えている。現在の注入井戸、注入深度で浄化効果が確認されてきている部分もあるので、今後も揚水する濃度の変化を確認しながら、4つの小区画、先ほど言った区画だが、こちらについて注入位置や深度を検討し、揚水を併用した化学処理等による対策を継続して実施していきたいと考えている。

【1から2-6は一括して議論】

(5) ガス吸引による浄化対策の状況【資料Ⅱ／2-5】

○(県)次にⅡ／2-5、ガス吸引による浄化対策の状況、HS-⑬⑭についてご説明する。

まず1ページ目、図1に示しているHS-⑬と⑭、隣り合わせの区画になるが、こちらについては、それぞれ期間は違うが、ガス吸引を実施してきた。当該範囲はウェルポイントによる揚水浄化を実施している対象区画内であり、一部期間中はガス吸引とウェルポイントを並行して実施していた区画になる。

2ページと3ページになるが、表1として対策実施前のボーリング調査結果ということで、最初に濃度がどれくらいあったかということをお示ししている。区画⑬⑭の一部の小区画において、ウェルポイント対策深度よりも浅い層、先ほど0から-3という格好であったが、それよりも浅い層でベンゼンの汚染が確認されたことから、局所的

な汚染源対策としてガス吸引井戸による浄化を令和2年10月15日から実施してきた。ただ、小区画⑬-4の一部については、令和2年7月から実施をしてきている。

ガス吸引井戸の配置は2ページにある図2のとおりであり、図2の中でも、ガス吸引井戸は緑の丸印で配置して吸引している。また、ガス吸引の強化のため、小区画⑬-4や⑭-3、6、5、8にあるように、青いひし形というのは二重吸引するための井戸も設置し、昨年12月から二重吸引を実施してきている区画の位置になる。

3ページ写真1にお示ししているが、こういう状況としてやってきたというところで、最後の4ページになるが、表2のほうにガス吸引実施後の確認ボーリングの結果をお示ししている。

この表2のガス吸引実施後の確認ボーリングにおいて、ベンゼン濃度の低下が確認されたため、HS-⑬⑭のガス吸引による浄化対策を終了している。今後、区画⑬⑭のガス吸引停止後の水質についてモニタリングを継続してまいりたいと考えている。

【1から2-6は一括して議論】

(6) ウェルポイントによる揚水浄化の状況【資料Ⅱ/2-6】

○(県)次に、Ⅱ/2-6、ウェルポイントによる揚水浄化等の状況、区画⑥⑪⑫⑬⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓のその後になる。

ウェルポイントによる揚水浄化の対象区画としては、1ページ図1にある、当初の実施予定としては赤い点々で対象区画を設定していた。こちらは、既往の深度別の地下水調査において、地下水面付近にベンゼンが確認された区画であったので、これらを最大3区画ずつ、揚水を実施していこうという計画の下に実施してきた。

2ページ表1になるが、ウェルポイント対象区画の中で確認された局所的な汚染源への対策、それから揚水浄化の実施状況を区画毎に取りまとめてお示ししている。

次に3ページからになるが、ウェルポイントの実施状況であり、区画毎の回収量、揚水量に基づく累積のベンゼンの回収量という格好でお示ししているが、こちらを表2、回収量等の一覧。それから、4ページからの図2では、ウェルポイントを実施してきた区画ごとに、まずは揚水量の推移を図2、それから、5ページになるが、それぞれの区画でベンゼン濃度の推移を図3で、ベンゼン回収量及び地下水位の推移を、ページがまたがるが、6ページと、7ページの上では図5で各ユニットでのベンゼン濃度の推移、図6に各ユニットでのベンゼン累積回収量をお示ししている。

それと、8ページ以降に各区画の観測井での分析結果、こちらは公定法によるものになるが、それぞれの区画中央の観測井で公定法による分析結果をお示ししている。

ウェルポイントによる揚水浄化については、浅い層、TPO～-3mのベンゼン汚染を除去するため令和2年2月25日から実施してきた。5ページの図3に、それぞれのユニットごとでのベンゼン濃度の推移、これが各グラフの中で四角に色付けしたものがユニットの濃度になってくるが、これらユニット回収地下水の水質が排水基準に適

合している状態となったことから、令和3年2月末でウェルポイントを終了しているところである。

なお、これまで報告してきたように、区画⑪⑬⑯において深い層のスクリーンの揚水井、これは先ほど資料Ⅱ／2-2でお示ししているのであるが、こちらでも揚水を継続しているので、同区画の地下水浄化をさらに進めていくとともに、ウェルポイント停止後の対象区画の水質についてモニタリングし、必要な対策を継続して実施してまいりたいと考えている。

【1から2-6は一括して議論】

○（座長）資料のⅡ／1とⅡ／2-1から2-6、全部で7つの資料のご説明をいただいた。ご質問、ご意見等、いただければと思う。いかがか。

私のほうからまず、いつものように口火を切ってしまうが、先ほどの安岐さんの質問に少し絡んで見てもらいたいのであるが、2月にリバウンドして上がってきて超えたということがあるが、ジオキサンのケースを見ると、例えば資料Ⅱ／1の10ページと11ページのところを見ていただくと、結構、似たようなパターンで最近上がっている傾向が見える。後ろのほうの10ページとか11ページのところを出していただくといいのだが。数字がずっと右肩上がりで、確かに排水基準以下だという話であるが、先ほど、安岐さんが28番目はずっと下だったのに、最近上がってきた、今回上がったというお話だったのであるが、実は、ずっと基準の少し下を横這いで動いていた。それが少し上がってしまったということで、こんな感じ。

実をいうと、他のところも少しその前後が上がってきて、もっと言うと、観測井の③⑩番も、超えてはいないが、上がっている。これは②⑨番も同じである。そのへんの関連が何かあるのではないかなと、私は見ている。

そのへんのところをもう少し明確に見ていって、②⑤番も含めて③⑩番のほうは、少しずつ下がってきて、そうすると、上流側ももう1回下がってくる可能性はある。そのへんを見極めたいと思うが、やはり全体として絡んでいるので、このへんがどういう理由なのかというのをもう少し見ていかなければいけないなとは思っている。少し1つ1つの井戸がどうのこうのというのを見るよりも、もう少し地域全体、それからHSのところも見ながら、即応的に全体がいつ頃に動くということではないことも含めて、何か考察をしていかなければいけないなと。取りあえず対策としては、こういう状況だから、止めてみて監視をしている。だから、超えたからすぐどうなのか、何か対策をやるのかというのをもう少し見極めたほうがいいのかなど思っているが。

そういう意味では、HS-③⑩のところも、HS-③⑩のほうが一応止めたということであるが、小区画のことは、その後どういうふうに推移しているのかというのを見ておいていただく必要があるのかなと思っている。

少しそういうところで回収という対策をやめたというのは、そこは対策を完全に終

了したということではなくて、この対策は取りあえずやめてみよう、様子を見ようという形で考えていったほうがいいだろうと思う。

取りあえず、先ほどの安岐さんの質問に絡んで、少しコメントをした。他にも含めて先生方、いかがか。

それでは、ほかの先生方が考えていただく間に、もう少し私の方からコメントする。少しばらばらになるが、HS-D西の話だが、II/2-4で、大きくは4つの地区について、いろいろ調べられているが、これは、トリクロロエチレン、ジクロロエチレン、クロロエチレンの3つを、分解生成物の関係で測っているの、それぞれの濃度の比を、どのように表現したらいいかは分からないが、三角形でも、軸をつくって、どんな感じになるのかを見てもらったらいと思う。たぶん、土壌中に存在して溶けだしているものところであれば、トリクロロエチレンが顕著になる。下流へ、そこから流れ出した先へ行くほどジクロロエチレン、クロロエチレンと移行してくるというのは、これは他の地下水汚染の現場でも、もっと地下水の汚染源がはっきりしているところでも見えてくるころなので、そういうところも含めて解析をしてもらったらいかなと思う。

それから、(C, 3)と(C, 2+40)は、一応、他から流入してきているのではないかと、今、一応推測を立てて特段の浄化対策をしていない。そこも含めて、今の考え方で少し見たらどうかということ。

(C, 3)と(C, 2+40)のところ、真ん中に揚水井がある。これは揚水を止めたらどうなるのだろうか。(B+40, 2+40)、(B+30, 2+30)は、対策をやったことによってだいぶ下がってきたので、あまり残っていないのかもしれないが、(B+40, 2+40)はまだ供給がありそうだ。そしたら、ここからの供給を揚水していることによって、持ってきてしまっているのではないだろうか。揚水を止めると、観測井の濃度が下がって落ち着いてくる。そうすれば、むしろここで引っ張り込むことがこの区画の濃度を高く保っていることの原因にならないか。少しそんなことも、検討の余地がある案ではないかなと思っている。

もっと細かくいくと、観測井と揚水井の位置、そこに(C, 3)と(C, 2+40)のところについては、位置関係も少し微妙になってくるのかな。これは、(C, 2+40)では、観測井、揚水井IとJと、3つのパターンが少し違う。なんか、すっきりは解釈ができないが、考えてみたらこうじゃないかという推測ができるかもしれないかなと思っている。D西については、そんな感じを持っていた。

そのほか、ほかの先生がお考えいただいている間にもう1つだけ。

II/2-2、HS-⑩⑬のところ、今度、7ページの図のところ⑯-6と⑪-4の間に、もう1つつくろうということを考えている。

○(県)はい、そのとおりである。

- （座長）これはもう掘ったのか。
- （県）これは掘ってしまった。
- （座長）はい。いや、ここが前のボーリング調査のときに、浅いほうだけど非常に高濃度の、桁が1桁違う溶出試験を示したところ。だから、ここに井戸を掘るというのは、それなり意味があることだろうと思う。これまでに行った調査では、ここは確かに上にしか高い汚染は見られなかったが、下に残っていないのかな、汚染物質が落ちていないかなというのは、少し気にはなっているが。
この4ページの小区画⑩-3というのは、その上。この染み出し水というのは。
- （県）そうである。7ページの図、今、先生が見ていただいているのであれば、⑩-3、⑩-6の北側の区画になるが、こちらのほうで、まあ、一部分深くしていれば、どこからか分からないが染み出してきた水があったので、取ってみたところ、こういう結果になっていたという状況である。
- （座長）だから、今度は、ここでいくと⑩-6のEというのがものすごく高かった。今度、設けようとしているのは、そのそばだ。そこの地下水をまず最初に測ってもらって、どのぐらいの濃度かという。もうやってみたのか。
- （県）まだ、揚水は今からになろうかと思う。
- （座長）いや、揚水をする前に。少し揚水してから測らないとしょうがないが、地下水濃度を測定してください。
- （県）ああ、最初の地下水の濃度ということか。
- （座長）そう。だから、揚水して周りから引きずり込まないという感じで、その場所の地下水の濃度は、ひょっとすると、一応、溶出試験の結果で見れば、ここは汚染は下のほうには行っていない、しかし、何か少し気になるところ。上がこれだけ大きかったということも含めて。少し確認いただきたい。これでくみ上げるということで、取りあえずの対応だと思うが。もうそこで、地下水の濃度によっては高い値が見られた場合は、追加の対策をやらないといけないかもしれないという懸念がある。
- （県）できた後の初期濃度を、注意深く測っていきたいと思う。

- (座長) そう。そこで、他とあまり変わりなければ、揚水でいいところをつかまえたなというふうに思うが。
- (県) はい。
- (座長) いかがか。先生方からコメントはないか。よろしいか。どうぞ、平田先生。
- (委員) D測線西側のところで、これは1本1本の井戸で抜いたり止めたりはできるのか。できないのか。
- (県) できる。
- (委員) これは、(B+30, 2+30)は濃度が結構下がってきているし、(B+40, 2+40)のところで、これは揚水井Hが高い。
- (座長) そうである。
- (県) そうである。
- (委員) 他は、まあまあ、Hはそうでもないが、濃度の高いものをたくさん吸うようなことはできるのか。他を止めて。細かい話なのだが。少しそれをやってみて、濃度がもっと上がるのだったらいいし、すぐ近いから。
- (県) 近い。2mとか、それぐらい。
- (委員) そんなものだろう。だから、1日2日やれば、結果がすぐに周りの井戸に出ると思う。お互いに引き合っていて影響があるといけないので、濃度の高いものをできるだけたくさん吸うようなことがもし可能であれば、少しでも得を思うと思う。そういうところで、(B+30, 2+30)のところはまあまあ下がっていて。あと、図4の一番下の図面。これはCのところ。
- (県) これは(C, 3)とか、(C, 2+40)のところ。
- (委員) そうである。これもトリクロロエチレンにはその傾向があるので、少しやってみたらどうか。

- （県）そのへんは、今の助言をいただきながら、少し国際航業とも協議したうえで、止めたり入れたりというところを考えてやっていきたいと思う。
- （委員）結構、効果が出てきているので、それがいいかなという気はする。
- （県）はい。
- （座長）さっき私が申し上げた話も。
- （県）3点ほどあったかと思うが。
- （座長）はい。比を取るというやつ。
- （委員）そうである。
- （座長）平田先生のお話とも絡めて、濃度の高いところでは、トリクロロエチレンが極端に高いのか、それであればそこにやっぱりまだ塊が残っているのかもしれないという議論になるので。
- （委員）そのとおりである。
- （座長）2mぐらい行ったら、そのぐらいで十分変わってきておかしくはないと思うので。
- （委員）D測線は、細かいが、そういう操作があってもいいかなという気がした。
- （県）はい。
- （座長）はい、ありがとう。平田先生は、他に。よろしいか。
- （委員）それと、どれぐらい水が抜けているか、D測線のところは。量として。揚水量が一番原因。3ページの図3に。
- （県）3ページ図3のところに、最初からの、少しこれは大きな図になってしまっているが、累積でいくと、それぐらい揚がっているということである。2週間程度だから。

- （委員）結構抜けている。1日当たり。
- （県）結構、量は確保できているというところである。
- （委員）確保できているのだったら、効果はあると思う。抜けていないところで濃度が高いと、あまり効果はないと思うが、結構抜けているのであれば、たくさん抜けるのではないかなという気がする。
- （座長）はい。とりあえず、よろしければ。河原先生、どうぞ。
- （委員）資料Ⅱ／1の最初の資料を拝見していて、少しお伺いというか、最初の議論に戻ってしまうのかもしれないが、例えば図1の⑳㉑㉒、橙色になったところというのと、それとやっぱり揚水井の位置とがかなり近い。すごく関係すると思えないぐらい、対応関係がいいように思える。それなので、揚水井で引き抜いていることが濃度には影響を及ぼしているので、最終的に揚水井を止めてどうなるかという話というのは、非常に重要なかなと改めて思って見ていた。

それと同じようなことであるが、資料Ⅱ／2-1の別紙が付いており、そのA3横のところを見ていると、1枚目の揚水井の、⑬とか⑭は、当然、緑色の深層から揚水しているという状況。

2月15日のところは、⑬⑭はどちらも揚水井停止中となっている。これは、意図的に止められたのかどうか、確認を改めてしておきたかったのだが、⑬のほうは、黄色になっているので、様子を見ようというので、止めるのは分かるが、⑭のほうは排水基準をまだクリアしていないのに止めたというのは、何か意味があったのか。このへんも、止めれば上がるという可能性が十分高いところなので。
- （県）こちらは、先ほど事務局のほうから、冒頭のところでご説明したが、ちょうど高度排水処理施設の定期点検中ということもあって、揚げてもその処理をするところがなかったというところで、この期間中は少し止めていたという状況になっている。
- （委員）なるほど、そういう意味か。これは試しに止めてみたというのではなくて。
- （県）ただ、今はもう整備が終わったので、揚げ始めているところである。
- （委員）分かった。
- （座長）処理量は少し増やす前だったのかもしれないし、ということ。一方で注水して、

一方で揚水するというバランスの話で、そういうふうな運転をしたということで。

- （委員）やらざるを得なかったのか。
- （座長）はい。
- （委員）はい、ありがとう。
- （座長）よろしいか。では、河原先生。
- （委員）資料Ⅱ／2－3。2ページ、区画の㊟－4、7、8とかいうところがあるが、ここの1日当たりの注水量とかああいうのを見ると、何 m^3 ／日というようなオーダーになっているが、これで浄化で大丈夫かなというのは、少しだけ気になるが、どんなふうに考えておられるか。
要するに、2 mぐらいの範囲内で水量をある程度想定すると、何十か、百か、何かその程度の水量になってくるのではないかと。少しいい加減な計算をしているから、それを何 m^3 で交換していても、どうかなという。
- （座長）これは事務局からお答えいただくのだろうけど、意図的に、深い層に入れている。注水しにくいところに入れている。
- （委員）入れている。
- （座長）だから、上のほうに、ここはそもそも山側なので、透水性の低い層が浅いところまできているようなところだが、下のほうに溜まり込んでいるので、下のほうだけ取ろうという話にして。だいたい普通の揚水井であれば、すっと取れるが、それが取れないところということで、水の通りの悪いところに。
- （委員）頑張ってるやっっている。
- （座長）入れるということでそんなふうになっているのだろうというふうに、私は解釈している。
- （委員）それはよく分かるのだが、これは長期戦だという発想になっておられるのかなと思ったり、追加で何かしないといけないのかなと思ったり。

- （県）オールスクリーンであれば、中杉先生がおっしゃったとおり、隣にある㊥-5、これはオールスクリーンだが、10 m³程度は揚がってきているわけであるが、㊥-4、7、8については、先ほど説明の中で参考のほうもご覧になっていただきながら見ていただいたかと思うが、特に下のほう、スクリーンを切っていたところの濃度が高くなっているという事実がある。こちらは、水の通りが悪くて、透水係数的に他から1桁か2桁ぐらい小さくなっている状況であるので、どうしても、底に溜まっているようであれば、ジオキサンであるので水で洗い流したいと考えているわけであるが、今、㊥-8で注水しても、もう本当に微々たるものしか入っていかない。0.8 m³程度しか入っていかないの、少し今度は手を変えて、注水井からではなくて、もう少し面積的に広げた井戸側なりを同じ深度まで設置したうえでやってみればどうかということで、少し今、工事を実施しているところである。
- （委員） そうであるか。分かった。
少しこのテンポでは、今年3月とか6月とかで何とかしようかというときに、テンポ悪いなという気がしたものであるから。
- （県） そこは我々も早くできるようなことを考えながらやっていきたいと思っている。
- （委員） 分かった。どうもありがとう。
- （座長） これは、地質柱状図を見ると、㊥-8だけ風化のところまで入っていないのか。いやいや、たぶん風化のほうの透水性が悪いだろうと思うが、少し、その違いはないのかなという。どっちがどうなのか分からないが、普通だったら、上のほうが若干、透水性がいいのだろう。粘土混じり砂といっても、いろいろあるから。
- （委員） そうである。
- （座長） 透水性がいいからといって、そこにどんどん流れてもしょうがないということなのかもしれないが。
- （委員） それはそうである。分かった。
- （座長） 事務局で、少しそのへんを工夫して。
- （県） そうである。一番効果的な注水がいかなるものなのかというのを少し追い求めながら、やっていきたいと思う。

○（委員） よろしく願います。

○（座長） いかがか。ここばかりに時間を費やすわけにはいかないので、取りあえずこのぐらいにさせていただきます、もし追加でご意見があったら、後ほどでも事務局にご連絡いただくような形にしたいと思う。

それでは、次のところへ行きたいと思う。今度はどこまで行くのだったか、資料のご説明をお願いします。

○（県） 3と4をまとめてご説明ということはいかがか。

○（座長） はい、どうぞ。

3. 今後の地下水浄化対策の進め方（その10）（審議）【資料Ⅱ／3】

○（県） それでは、まず、Ⅱ／3の今後の地下水浄化対策の進め方（その10）についてご説明する。

処分地の地下水浄化対策については、前回の検討会で審議・了承をいただいた進め方に従い、順次作業を進めているところである。今回、HS及び区画の浄化対策を整理し、地点別の具体的な地下水浄化方法を取りまとめている。なお、具体的な地下水浄化の実施方法については、地下水検討会の各委員からご意見等を伺いながら検討しているところである。

なお、以降の説明については、今後の対策を中心に要点を申し上げたいと思う。

まず1ページである。局所的な汚染源での地下水浄化対策については、図1でお示ししているとおりである。

2ページをお開きいただきたい。まず局所的な汚染源での地下水浄化対策等のうち、HS、D測線西側、D西である。揚水を併用した化学処理等を実施しているところである。

Ⅱ／2-4で申し上げたとおり、図2の黄色で着色している区画、(B+30, 2+30)及び(B+40, 2+40)については、酸化剤のみを継続して注入する揚水を併用した化学処理を実施している。

また、揚水は、太枠で囲んだ区画である(B+30, 2+30)等の観測井及び揚水井戸合計16箇所から実施している。揚水を併用した化学処理等による浄化効果が確認されていることから、引き続き、効果を確認し、揚水を併用した化学処理等を実施し、必要に応じて追加の化学処理等の対策を検討し、実施することとしたいと考えている。

続いて、(2) HS-②である。化学処理実施済みである。化学処理及び揚水浄化の実施後、排水基準程度まで地下水の汚染濃度が低下したため、揚水を停止して経過観察を行い、排水基準の適合を確認しており、後ほど資料Ⅱ/4-1でご審議いただくが、HS対策を終了したいと考えている。

4ページをご覧いただきたい。HS-⑨についても、化学処理の実施後、すべての小区画において観測井の水質は排水基準に適合しているため、経過観察を行っており、HS対策を終了したいと考えている。

続いて(4) HS-⑩である。こちらのうち区画⑩については、化学処理や揚水浄化の実施後、排水基準程度まで地下水の1,4-ジオキサン濃度が低下したため、揚水を停止して経過観察を行っており、区画⑤では、深部の粘土質砂層等が1,4-ジオキサンを高濃度に含む地下水の移動経路になっている可能性が高いことから、小区画⑤-4、7、8、薄い水色で着色している小区画であるが、深部にのみスクリーンを設けた注水・揚水井を設置して浄化を実施している。また、区画⑤の南西側に井戸側を設置して注水を行うとともに、小区画⑤-4、7、8の注水・揚水井からの揚水浄化を実施していく。

6ページをご覧いただきたい。HS-⑬である。Ⅱ/2-2でご説明したとおり、小区画⑪-4及び⑬-6の掘削・除去した深度よりも深い層にスクリーンを設けた観測井を設置し水質モニタリングを実施するとともに、観測井からの揚水浄化を実施しており、区画対策として、区画⑪⑬の中央付近に、深部のみにスクリーンを設けた揚水井を設置して揚水浄化を実施しているが、追加で⑬-3、6、9の深部のみにスクリーンを設けた揚水井を設置して、これが図6の青色の丸であるが、こちらにおいて揚水浄化を行う。

続いて(6) HS-⑮である。土壌の掘削・除去、また、区画⑮の一部の小区画では、ウェルポイント対策深度よりも浅い層にベンゼンの汚染が確認されたことから、ガス吸引井戸による浄化対策を実施しており、こちらもHS対策を終了したいと考えている。

8ページをご覧いただきたい。HS-⑯である。こちらは⑯-7、⑯-8では、TP-0.7m付近に高濃度のベンゼン汚染が確認されたことから、表層の土壌の掘削・除去による浄化対策を実施している。また、(8) HS-⑰のベンゼン汚染については、水色で着色している区画においてガス吸引井戸による浄化対策を実施し、今回HS対策を終了したいと考えている。

次に、9ページをご覧いただきたい。区画毎の対策についてご説明してまいりたいと思う。図10が地点を図でお示したものである。

まず5(1)区画②⑨⑩である。HS-②⑨⑩対策後、現在、観測井の水質は排水基準に適合しており、引き続き、先ほど中杉先生よりお話があったが、水質を確認したいと考えている。

(2) 区画⑥も現在、観測井の水質は排水基準に適合しているので、引き続き、水質を確認したいと考えている。

続いて(3) 区画⑪から⑰のうち記載している区画であるが、まず区画⑪⑱については、ウェルポイント対策深度よりも深い層においてベンゼンによる汚染が存在していることから、先ほど申し上げたとおり、深部のみにスクリーンを設けた揚水井を設置して揚水浄化を実施している。水質を確認しながら継続して実施していくとともに、追加で深部のみにスクリーンを設けた揚水井を3箇所設置して揚水浄化を実施していく。

10ページをご覧ください。区画⑬である。ウェルポイント実施した後、観測井でベンゼンのリバウンドが発生している。ウェルポイント対策で設置した注水井からの揚水浄化を実施したいと考えている。

一方で、観測井での深度別の水質調査において、深部で1,4-ジオキサン濃度が高くなる傾向が示されているので、深部のみにスクリーンを設けた揚水井を設置し、水質を確認し、リバウンドに留意しながら、揚水浄化を実施してまいりたいと考えている。

続いて(5) 区画⑳㉑の観測井の水質は、排水基準に適合しているので、引き続き、水質を確認したいと考えている。

続いて(6) 区画㉒㉓㉔㉕の区画である。このうち㉓㉔では1,4-ジオキサンが、区画㉒ではベンゼンが排水基準を超過しているため、引き続き水質を確認しながらリバウンドに留意して、揚水井による揚水浄化を実施したいと考えている。

(7) 区画㉖㉗の観測井の水質は、排水基準に適合しており、引き続き、水質を確認する。

(8) 区画㉘㉙㉚㉛㉜は1,4-ジオキサンによる汚染が存在している。区画㉘では、区画中央に設置しているオールスクリーンの揚水井からの揚水浄化を実施する。区画㉙㉚では、深部で1,4-ジオキサン濃度が高くなる傾向が示されていることから、引き続き、深部のみにスクリーンを設けた揚水井、㉙の場合は2箇所、㉚の場合は1箇所から、揚水浄化を実施する。

区画㉛㉜では、深度に関係なく濃度がほぼ均一であることから、オールスクリーンの揚水井からの揚水浄化を実施する。冒頭申し上げたとおり、揚水を停止している期間にリバウンドが生じたため、揚水井による揚水浄化を再開している状況である。

続いて11ページの(9) D測線西側である。HS-D西対策の実施に伴い、令和元年12月から揚水井及び集水井による揚水浄化を一時中断している。また、D測線西側に2地点オールスクリーンの観測井を設置し、水質モニタリングを実施している。水質は排水基準に適合しているので、引き続き、水質を確認してまいりたいと考えている。

(10) その他の区画㉝㉞㉟㊱㊲は引き続き、各区画に設置した観測井において水質モニタリングを実施したいと考えている。

A3、B5、F1については、揚水井B5のみ揚水を実施している状況であるが、岩盤のクラック部分の地下水汚染等が原因と考えられるため、後ほど今回の資料のⅡ／

6で方向性を別途検討したいと考えている。

今後の予定である。別紙でお示ししている、今、申し上げた処分地の地下水浄化対策の進め方のおり地下水浄化対策を実施中であり、その進捗状況について本検討会で報告し、検討会の指導・助言を得ながら対策を進めていきたいと考えている。

【3から4-2は一括して議論】

4. 排水基準の到達に向けた状況整理（審議）

(1) 局所的な汚染源への対策の終了の確認【資料Ⅱ／4-1】

○（県）引き続いて、資料Ⅱ／4-1をご覧いただきたい。Ⅱ／4-1、局所的な汚染源への対策の終了の確認である。マニュアルに基づき、排水基準の到達の評価に当たっては、局所的な汚染源への対策の終了が重要となる。今回、局所的な汚染源対策を終了する地点について報告するものである。対策を終了する地点は、図1と表1に青色で示しているHS-②⑨⑥⑬⑱で、今後、区画の観測井のモニタリングに移行したいと考えている。

以降、地点ごとにご説明する。1枚おめくりいただき、2ページである。まず、HS-②については、平成30年5月から翌年1月にかけて実施した調査により、図1-1のオレンジ色の部分、小区画②-1、4、5、7、8、9においてベンゼン等の排水基準値の超過が確認されたため、これらの小区画を浄化対象とした。少し飛ぶが、4ページをお開きいただきたいと思う。A3の横長の表を付けているが、図1-3、白と黄色の部分だが、この太枠の小区画②-1、4、5、7、8、9で令和元年11月から令和2年7月まで化学処理を実施後、排水基準値の超過が確認された②-4、5、8、9で、令和2年7月から9月まで観測井からの揚水浄化を実施した。

対策実施後、表1-2の水質モニタリング結果のおり、いずれの小区画も排水基準適合が確認され、また、区画中央の観測井も排水基準に適合しているため、局所的な汚染の対策が終了したものと考えている。

続いて、5ページをお開きいただきたい。次に、HS-⑨であるが、平成30年5月から12月にかけて実施した調査によって、図2-1のおり、区画⑨及び小区画⑭-6のオレンジ色の部分にかけて、ベンゼン等の排水基準値の超過が確認されたため、これらの範囲を浄化対象とした。

少し飛び8ページをお開きいただきたい。太枠の部分だが、区画⑨及び小区画⑭-6で、令和2年1月から6月まで沖積層の土壌の掘削・除去を実施した後、深い層の汚染が確認されていた小区画⑨-1、2、4、5で、令和2年7月から9月まで化学処理を実施した。掘削完了後、湧水の排水基準適合が確認され、化学処理を実施した小区画では、図に示しているおり、地下水の排水基準適合が確認された。また、区画⑨中央の観測井も環境基準に適合しており、局所的な汚染の対策が終了したものと考えている。

次の9ページ、HS-⑥については、令和2年6月に実施したボーリング調査により、

図3-1に示しているオレンジ色の部分、小区画⑥-7、8において、ベンゼンの土壤環境基準値の10倍を超える汚染が確認されたため、これらの小区画を浄化対象とした。

少し飛び11ページをお開きいただきたい。先ほどご説明したところであるが、小区画⑥-7、8において、浅い層TP+0.7m付近で高濃度のベンゼン汚染が確認されたことから、令和2年9月から10月まで浅い層の土壤の掘削・除去を実施した後、10月から12月まで区画対策としてウェルポイントによる揚水浄化を実施した。

その結果、図のとおり、小区画⑥-7、8については湧水の排水基準適合が確認され、また、区画⑥の中央の観測井も排水基準に適合していることから、局所的な汚染の対策が終了したものと考えている。

12ページをお開きいただきたい。次にHS-⑬であるが、令和2年6月から7月にかけて実施したボーリング調査により、図5-1にあるオレンジ色の部分、小区画⑬-1、4において、ベンゼンの土壤環境基準値の10倍を超える汚染が確認されたため、これらの小区画及びその周辺を浄化対象とした。

少し飛び14ページをお開きいただきたい。浅い層にベンゼンの汚染が確認されたことから、図5-3にある太枠の部分、小区画⑬-1、2、4、5において、令和2年10月から今月までガス吸引を実施するとともに、並行して、区画対策として、令和2年2月から4月、また7月から10月までウェルポイント、11月からは揚水井による揚水浄化を実施している。実施後、図のとおり、土壤環境基準値の10倍、これは排水基準値相当であるが、その適合が確認されたため、局所的な汚染の対策が終了したものと考えている。

なお、区画⑬の中央の観測井では、2月の計測で排水基準値の超過が確認されたため、区画対策として深い層のスクリーンの揚水井による揚水浄化を継続していく。

次に15ページ、HS-⑭である。こちらは、令和2年6月から7月にかけて実施したボーリング調査により、先ほどもご説明をしたが、図6-1の赤色、それからオレンジ色の部分の小区画⑭-3、4において、ベンゼンの土壤環境基準値の10倍を超える汚染が確認されたため、これらの小区画及びその周辺を浄化対象とした。

少し飛び18ページをお開きいただきたい。まず、高濃度のベンゼン汚染が確認された小区画⑭-4について、令和2年7月から8月まで土壤を掘削・除去した後、図6-3の太枠部分、小区画⑭-1、2、3、4、5、6、8において、令和2年10月から今月までガス吸引を実施した。一部区画については、二重吸引も実施している。

その後、図にあるとおり、土壤環境基準値の10倍、排水基準値相当であるが、そちらへの適合が確認され、また、区画⑭の中央の観測井においても排水基準に適合しているため、局所的な汚染の対策が終了したものと考えている。

【3から4-2は一括して議論】

(2) 区画毎の浄化対策の状況【資料Ⅱ／4-2】

○(県) 次に、資料Ⅱ／4-2にまいりたいと思う。こちらは、タイトルにもあるように、区画毎の浄化対策の状況である。資料にある図1及び表1は、区画ごとに今月までの浄化対策の状況等を整理したものである。

このうち、直近の水質が排水基準に適合し、対策停止期間中に濃度上昇が確認されなかった区画については、当該区画中央の観測井の地下水の観測結果から、安定的に排水基準を満たすと見込まれることから、これらについて到達の申請準備へ移行したいと考えている。

まず、表1の観測井の水質の排水基準の欄は、2月時点で適合が23区画、不適合が8区画となっている。その右にある上昇傾向の欄を監視中としたのは、現在対策を実施中の10区画と、今月から対策を停止して傾向を確認中の2区画、計12区画で、残りの19区画は濃度上昇を「なし」と記載している。これらの結果から、排水基準に適合し、かつ上昇傾向がない区画、具体的には、水質の判定欄が緑色の○を記載している17区画については、到達の申請準備へ移行したいと考えている。

なお、排水基準が不適合の区画は、水質の判定欄はオレンジ色の×、排水基準は適合しているが、現在対策を実施中の区画は、黄色の△としており、今後、順次○となった区画から、到達の申請準備へ移行したいと考えている。

次のページをお開きいただきたいと思う。次のページ以降は、区画ごとに浄化対策の状況をまとめたもので、1ページは区画②の状況をまとめたものである。まず、当該区画の汚染物質濃度の推移の整理の欄には、これまでの水質の計測結果を記載して、継続して排水基準に適合していることが確認できると思う。次に、その下の浄化対策の実施の経緯・経過とその効果の欄には、局所的な汚染源対策と区画対策に分けて、これまでの浄化対策の実施状況について記載している。最後に、一番下の浄化対策後の地下水の水質の評価の欄には、上記を踏まえ、今後も安定的に排水基準を満たすと見込まれることを記載している。以降、その他のページについても、同様に浄化対策の状況を区画ごとにまとめている。

【3から4-2は一括して議論】

○(座長) はい、いかがか。ご質問、ご意見をいただければと思う。いかがであるか。3のほうは全体の話であるので、ご意見があるとしたらたぶん4-1、4-2かなと思うが、いかがか。

私のほうからでよろしいか。河原先生、どうぞ。

○(委員) Ⅱ／4-2の表1を拝見していて、例えば区画④は適合ということで、水質判定も○になっている。一方で、最初のⅡ／1の10ページに観測井④というのを見ると、1,4-ジオキサンの値が排水基準を超えているような結果になっているのであるが、

これは大丈夫なのか。

- （座長）事務局のほうで。
- （県）数字上0.5であるので、まだ超えてはいないという状況。
- （座長）全体として見ると、その前の、それと上昇傾向でそれが迫っているのは、結構たくさんある。
- （委員）そうである。
- （座長）例えば⑩番も、観測井、少し対策を打って横ばいだったのが、ここのところで急に上がってきて上昇傾向をとっているし、⑫番もそうか。⑭番は少しいいと思うが。だから、そういうところを少し、これで上昇傾向なしと言えるのかどうかというのは、なかなか難しいように私も思う。
それともう一つは、実はウェルポイントのところで、観測井のデータが細かく出ている。もっと細かく測っていて、そのデータはこの判定の中にかというか、最初のⅡ／Ⅰのデータの中に出てこない数字だが、それを見ると、そこで少し超えているようなケースもないわけではないので、そのへんも踏まえてこの判定をしていく必要があるのだろうと思う。
県がこういう考え方で申請の作業を進めるということに関しては、異論をあまり差し挟まないが、参考データとして出していただき、我々が判断するときに、そこらへんまで少し見ていかなければいけないなということ考えている。
県のほうから、特段、なにかあるか。
- （県）ウェルポイントによる揚水浄化等の状況ということでご説明した、この中にも観測井のデータが入っているので、それを4-2の別紙で付けている各区画の、中杉座長が今おっしゃったとおり、県の考え方の中でどうかというので月1回測っている定期的なもので、それをベースにしてつくっているという状況はあるのだが、そこに、先ほど来、何度かおっしゃっているが、ウェルポイントで測っているデータとか、そのほかでも観測井のデータを取っている部分はあるかと思うので、どうコンバートしていいのかというところを考えながら、少し検討してみたいと思う。
- （座長）出していただいて、検討するときに、そこらへんのところを踏まえてどう考えるか。単純に超えているといっても、それは1回超えてまた下がるというのであれば、ばらつきの中で収まるのかなという判断もできると思うし。申請する段階では、こうい

う形での考え方でいいと思うが。

ただ、さっき言われたような形で、実際に月1回のデータでも上昇傾向で、確かに、0.5以下で達成なので大丈夫だという話はそのとおりだが、少しこれは、それでいいのかということにたぶんなるのだろうと思う。少なくとももう1回測りなさいとか、そういうことは当然出てくるだろうと思う。

○（県）承知した。

○（座長）いかがか。今、もう1回測りなさいというので、可能であれば、資料Ⅱ／4-1の最初の②のデータであるが、②-8のベンゼン、もう1回測ってもらえないか。②-8というのはなくなっている。

○（県）なくなっているはない。

○（座長）これも少し、一方で観測井からの揚水をやっているときの話で、その後は止めた後の話なので、少し違うのかもしれないが、令和2年8月1日に0.11、8月22日に0.12というのが出てきて、その後0.085、0.066というふうになんて下がってきて、もう1回0.11になっている。さらにその後は11月30日で0.021になっているのだけど、もう1回0.085に戻ってきているというのは何とも嫌なので、もう1回測って、排水基準を下回っていれば、まあ、大丈夫だろうという濃度になるので、可能であればここは測ってもらおうとありがたいなというふうな感じを持った。

それから、⑬はもう対策を終わるという話だが、元の観測井のほうは、また今回、超えてしまった。

○（県）今回、超過している。

○（座長）だから、取りあえず、今やっている対策はもう止めよう。ウェルポイントで。

○（県）そうである。浅い層のHSとしての対策は終了という形で。

○（座長）だけど、観測井のほう下がらなければ、当然、HS対策は復活するというふうに理解をしてもらったらいいと思う。必要があれば。

○（県）了解した。

○（座長）どういう対策をやるかだが。それはHSまで戻らないだろうと思う。いかがか。

よろしいか。また、こういう考え方で県が出して。

- （委員）少し確認だが、⑩は水が揚がっている。井戸。
- （県）揚がっている。
- （委員）大丈夫であろう。
- （県）はい。
- （委員）⑩はどうか。なかなか水がないというのは、深いほうに行っているが
- （県）結構な量が揚がってきている。
- （委員）⑩も揚がっている。
- （県）はい。
- （委員）分かった。どのくらい揚がっているか。
- （県）⑩は多いところだと40、そこまでいっていない。当初つくった⑩-5にあるものは10m³ぐらいだが、新たに設置したほうはそれ以上、40ぐらいまでの間で揚がってきている状況である。
- （委員）分かった。じゃあ、まあ、水はくめているということでよろしいか。
- （県）相対的に水はくめている状況である。
- （委員）分かった。これはもう最下流であるので、⑩番と⑩番というのは。一番、矢板に近いところであるので、水がくめているというのはいいことである。はい。分かった。
- （座長）よろしいか。それでは、一応この議題についてはここまでとさせていただいて、次の議題は、資料Ⅱ／5にかかわるところである。資料のご説明をお願いします。
- （県）はい。これ以降、資料にⅡ／5から7まで、まとめてご説明させていただきたいと思う。

○（座長）はい、どうぞ。

5. 豊島内施設撤去関連施設の第Ⅱ期工事の地下水浄化の観点からの検討（その2）（審議）【資料Ⅱ／5】

○（県）資料Ⅱ／5、豊島内施設撤去関連施設の第Ⅱ期工事の地下水浄化の観点からの検討（その2）である。本資料は、これまでの地下水検討会及び撤去検討会の審議結果に従い、地下水の浄化及び雨水排水に関連する事項について、施設ごとの撤去の条件整理を行ったものである。

表1は、撤去施設について、地下水浄化対策、雨水排水処理対策との関連性を示したものであるが、①～⑩までの各施設のうち、表中の右から2つ目の列、地下水浄化対策との関連性に直接的に関係するものという意味で○がある②～⑤と⑧の施設を「地下水浄化対策の関連施設」と分類した。

また、右端の雨水排水処理対策との関連性の列に○がある①と⑦の各施設については、「雨水排水処理対策の関連施設」と分類した。

なお、⑨遮水壁と⑩処分地内整地については、別途検討を行うものという意味で、右2つの列を☆印としている。

2ページをお開きいただきたい。まず、分類した（1）地下水浄化対策の関連施設については、表2にある②～⑧までの施設で、具体的には、トレンチドレーン、揚水井、貯留トレンチ、高度排水処理施設等の施設である。右から2つ目の撤去開始条件の列に記載しているとおおり、排水基準達成後から撤去が可能となり、撤去完了条件の列にあるとおおり、整地までに撤去が完了する必要がある。ただし、⑧の観測井については、環境基準達成まで観測を行うものについては存置することとしている。

次に、その下の（2）雨水排水処理対策の関連施設については、3ページの表3をご覧いただきたいのであるが、表3の①と⑦の各施設になり、具体的には承水路や沈砂池、外周排水路等の施設であるが、雨水については、整地までは現在の施設の一部を活用しながら管理することとして、排水基準達成後も一部の施設を存置する。なお、存置した施設も、撤去完了条件の欄に記載しているとおおり、整地までには撤去し、その後の雨水管理は整地方法と合わせて検討したいと考えている。

3の今後の予定としては、今年度中に撤去手順を作成し、撤去検討会、フォローアップ委員会で審議いただくこととしている。

4ページ以降に撤去時期のイメージ図と位置図を添付している。

【5から7は一括して議論】

6. A3、B5及びF1の取扱いについて（審議）【資料Ⅱ／6】

○（県）続いて、資料Ⅱ／6をお開きいただきたいと思う。A3、B5及びF1の取扱い

についてである。

A 3、B 5は岩盤のクラック部分の地下水汚染が原因と考えられること、また、F 1については遮水壁の外側に位置していることなどから、他の地点と汚染状況等が異なっており、また、排水基準の到達・達成マニュアルの対象外となっていることから、今後の方針について検討したものである。

各地点の地下水汚染の概要については、A 3については、調査当初、トリクロロエチレン、1, 2-ジクロロエチレン、砒素が排水基準値を超過していたが、揚水浄化、化学処理を実施した結果、継続して環境基準に適合している。

B 5については、ベンゼン、1, 4-ジオキサンが排水基準値を超過していたが、揚水浄化、化学処理を実施した結果、ベンゼンは排水基準に適合し、1, 4-ジオキサンは排水基準を超過しているものの、濃度は低下傾向である。

F 1については、1, 4-ジオキサンが排水基準値近くで横ばいから減少で推移している。

これらを踏まえ、今後の取り扱いとしては、A 3は、今後も環境基準値以下で推移することが見込まれることから、環境計測の終了に伴ってモニタリングを終了する。B 5は、1, 4-ジオキサンが排水基準を超過しているため、高度排水処理施設が稼働している間、揚水浄化を継続し、その後、自然浄化に移行し、自然浄化中も水質モニタリングを実施し、排水基準値以下となるまでモニタリングを継続したいと考えている。

F 1は、遮水壁の外側に位置して、現在も自然浄化による濃度の低下傾向が見られること、遮水機能の解除に伴い浄化の促進が見込まれること、直近のデータが排水基準に適合していることから、モニタリングを終了する。

なお、モニタリングが終了した井戸については、豊島関連施設の撤去についての第Ⅱ期工事等で井戸を撤去したいと考えている。

なお、別紙以降については地点ごとの対策の実施状況等をまとめたものである。

【5から7は一括して議論】

7. 令和3年度における環境計測及び周辺環境モニタリングの実施方針（審議）【資料Ⅱ／7】

○（県）続いて、資料Ⅱ／7をお開きいただきたいと思います。Ⅱ／7は令和3年度における環境計測及び周辺環境モニタリングの実施方針である。

環境計測及び周辺環境モニタリングについては、これまでもフォローアップ委員会や地下水検討会における審議を踏まえて、計測項目や計測頻度等について見直しを行ってきたところであるが、今回、撤去の第Ⅱ期工事が行われること等から、令和3年度の実施方針をご審議いただくものである。

2枚おめくりいただき、参考資料の「豊島廃棄物等処理事業の今後の主な調査等の概要」これは第41回豊島廃棄物等管理委員会の資料であるが、そちらをお開きいただきたいと思います。

本資料の区分の左から、豊島、環境計測、水質という欄が今回の関係部分であるが、上の沈砂池1から活性炭吸着等の排出口までの欄は、右端の欄に記載しているとおり、対象施設撤去又は供用停止まで計測することとされており、その1つ下の地下水の項目については、地下水浄化の確認まで計測することとされている。これらを踏まえ、1枚戻っていただき、A3縦長の右肩に別紙と記載されている資料をお開きいただきたいと思う。

別紙は、令和3年度における環境計測及び周辺環境モニタリングの実施方針（案）である。

まず、1. 環境計測については、計測項目・頻度に変更はないが、区分の欄の「水質（放流水関連）」の計測地点は、具体的には沈砂池や北揚水井、高度排水処理施設等であるが、表の欄外の下に、赤字で※2に記載しているとおり、令和3年度から、計測地点となっている対象施設の撤去または供用が停止されるため、対象施設撤去又は供用停止まで実施することとする。

その下の「水質（地下水関連）」については、排水基準の到達・達成マニュアルから、赤字の※3、欄外に記載しているとおり、環境計測は排水基準の達成が確認されるまで実施することとする。

なお、A3、B5及びF1は同マニュアルにより地下水汚染地点に含まれていないこと、C3北及びC3南は、前々回の14回地下水検討会で、D側線西側に地下水計測点を新たに選定したことから、赤字で消しているとおり、※2を修正し、※4のとおりと修正させていただきたいと考えている。

それから、裏面をお開きいただきたいと思う。2の周辺環境モニタリングについてである。こちらの区分欄の「水質」のうち、計測地点海岸感潮域3地点については、今後遮水機能を解除する予定であるため、夏・冬の年2回に計測頻度を増やす。

また、2つ下がっていただき、区分「生態系」のアマモ場5地点、ガラモ場3地点については、前回は平成28年度に実施したが、排水基準の達成を確認した後、調査を実施することとしたいと考えている。

なお、表下の※5の西井戸については、対象施設撤去または供用停止まで実施することとする。

【5から7は一括して議論】

○（座長）はい、いかがか。ご質問、ご意見等いただければと思う。

資料Ⅱ／7は、来年度の環境計測及び周辺環境モニタリングの実施方針の審議ということによろしいか。

○（県）そのとおりである。

- （座長）はい。これは、周辺環境のモニタリングのときに、令和4年度から実施する予定であるため、計測頻度を増やすというのは、そうである。令和4年度にやるということであるか。これを取ったときにどうするかという話になってくるが。それを比較するためには、2回ぐらいやらなければいけないという話でこういうふうになっているのか。取りあえず、来年度はこういくということか。
- （県）そのとおりである。
- （座長）分かった。その他、いかがか。
それからⅡ／5だが、地下水観測施設というところは、分けているが、たぶん、環境基準達成まで観測を行う施設をどういうふうにするかというのは、結構難しい判断になるかなと思うので、ここをどう決めるかというのは、また今後やっていくということになっていくと思う。
- （県）たぶん、その都度決めていくことになろうかと思うので。今、言葉としてはこう書いているので、今後具体的にどこでというのは、決めていく必要があるかと思っている。
- （座長）1つ気にしているのは、排水基準達成までの確認のところと、環境基準達成までの確認のところは、同じ地点になるかどうかというのは、また別の感じがしている。少しそういう意味では、今後、議論をしていく話になるだろうと思うが。
- （県）そこはまさしく座長がおっしゃるとおりであり、県としても、指導助言を仰ぎながら決定していきたいと思っている。
- （座長）はい、いかがか。よろしいか。もしよろしいようだったら、以上で議題の5から7まで終わりということにさせていただく。
一応、本日予定していた審議・報告事項7つは、以上で終わりということになるので、本日の議事は終了したということにさせていただければと思う。
最後に傍聴人の方からご意見をお伺いする。豊島住民の代表者の方、お願いする。

V 傍聴人の意見

<豊島住民会議>

- （豊島住民会議）3点ある。
1つは、資料Ⅱ／2－4を開けていただきたい。3ページ、4ページ、図4、図5と
いうのがあるが。

○（座長）ガス吸引のところ。

○（豊島住民会議）はい。地下水中のベンゼンとかトリクロロエチレン、ジクロロエチレン等の濃度の推移で（簡易法）と書いてあるが、本文では、簡易法でほぼ毎日のように測定したというのは、どこにも書いていないので。グラフを見ると、毎日のように測定して下がってきているよというのは確認されているが、これは、簡易法で分析をして、こういうふうに濃度の推移を見ているというふうに理解していいか、という話が1つである。

2つ目は、Ⅱ／5の表1で、Ⅱ／5というのは、豊島内施設撤去関連施設の第Ⅱ期工事の地下水浄化の観点からの検討というところで、ここでは、撤去をする施設について、地下水浄化対策との関連性とか、雨水排水処理対策との関連性という、関連性について地下水・雨水の委員会で確認をして、最終的に撤去の方法とか時期については、撤去の検討会で議論をするということの基礎資料として出されているということよろしいのかというのが2つ目の質問である。

3つ目は、前回、昨年10月にフォローアップ委員会があったが、中杉先生は欠席されていて、河原先生が代わりに少し発言されたが、そのときのフォローアップ委員会の議論で、地下水浄化はいつごろできるのかという話で、今年の3月末までには何とかできるのではみたいなことを河原長美先生が回答されていたと記憶しているが、実際、今日の今までの県からの報告を聞いていて、浄化対策のめどというか、排水基準以下に収まるというのはいつごろというふうに予想できるのかというか。いや、それまでにはちゃんと努力するというお話にはなると思うが、そのへんの見通し等について、ちょうど年度末ということもあるので、ご意見を伺えたらと思う。

○（座長）はい。最初の質問は、事務局からお答えいただく話か。こっちか。

○（豊島住民会議）事務局のほうから。

○（県）Ⅱ／2-4だが、これはD西で追加の追加というバージョンになるかもしれないが、2区画で注入しながら揚水するという化学処理の方法を行っているが、詳細を申し上げると、1週間のうちに1回PID、これがこちらで言う簡易法による分析だが、それと、同じペースで公定法の分析も行っているということで、これは状況を詳しく見るために頻度を上げて測っているという状況になっている。

○（座長）はい。2つ目は。

○（県）中地さんのおっしゃるとおりで、Ⅱ／5の資料を踏まえて、撤去の検討会のほうで具体的にその撤去の手順を検討する運びになっているので、その1つの資料というふうに考えている。

○（座長）基本的には、撤去のお話の中で、私個人で非常に気にしているのは、地下水の観測井、観測施設をどうするかというところが一番大きい話。その撤去の話をどうするかということが非常に問題になってくるだろうと思う。実際に中地さんが言われているように、ぎりぎりのところで始めるので、確かめなければいけない部分があるので、確かめるところをつくらなければいけないということを考えており、それをどういうふうに残すかという話で。

例えば、撤去の委員会で数をこのぐらいしろとかいうような話になってしまうと、非常に制約を受けるので困るなということで、少しそのへんのところは、場所がさっき違うこともあり得るということで申し上げたつもりである。

これについては、たぶん、住民側との話もあると思う。観測井があと残るような話になったときに、どういうふうを受け入れてもらえるかという話もう1つあるだろうと思う。そのへんは、少し我々で決め切れる話ではないので、お任せするしかないのかなと思っている。

少し、私はこの問題に関連しては、そういうふうを考えている。

最後は、事務局からお答えを。

○（県）地下水浄化の見通しであるけども、事務局としては、来年度上半期までに地下水の到達の達成の確認がいただけるように、揚水また局所的な污染源対策を、今は揚水を中心になっているが、これをやっていって、中央の観測井とHS対策の整理をして、到達達成の確認に向けての申請をやっていきたいと考えている。

○（座長）私のほうから少しその件に関してコメントをしたいと思っている。

ずっと以前の委員会では、精いっぱい努力するが確約はできないという話を何回も言ったが、もうそういう時期ではないだろうと思っている。

基本的には、排水基準到達がどうかということが一番の着目点になると思うが、排水基準到達というのは、基本的には何のためにやるかという話になると、遮水機能を解除できるかという話が一番絡んでくる話だろうと思う。そのへんの話で、それに向けてどうするかということで、排水基準到達という言葉の解釈というのは、かなり多様な解釈ができる。そういう意味では、その解釈の仕方を少し考えながらで、では、いつまでというのを明確にスパッとした基準はないわけである。そのへんは少し曖昧になるかもしれない。やっぱり、対策の進め方というか、遮水機能の解除に行こうという話、それから、確認の期間もどれだけとれるか。そのへんのところは、この委員会だけで決め

られる話ではないので、フォローアップ委員会、それから、県と住民の方の協議会等の話し合い等も踏まえて、決めていただくという話になってくるのだろうと思っている。

だから、そのへんのところは、今の段階で見通すという、見通して、たぶんそういうふうになるだろうというふうに持っていく話だろうというふうには考えているが。

少しそのときにこういうふうに判断して、こうやろうといったときに、そういうことをやると、そういう方法で当面行こう、そういうときはこういう問題点があるという、そういうことが起こり得るということは、申し上げざるを得ないかもしれない。私自身はそういうふうを考えている。

いかがか。中地さん、そんな答えでいいか。

○（豊島住民会議）はい、結構である。

VI 閉会

○（座長）それでは、他に先生方からご意見はあるか。あるいは、県のほうからご意見はあるか。よろしいか。

それでは、本日は長時間にわたり、ありがとうございます。以上をもって第16回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会を終了する。

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。

令和 年 月 日

議事録署名人

委員

委員