

第45回豊島廃棄物処理協議会

日時：令和2年9月13日（日）13：00～14：43

場所：ルポール讃岐 2階 大ホール

I 出席協議会員（16名）

①学識経験者

（会長）高月紘、（会長代理）河原能久

②申請人らの代表者

大川真郎、石田正也、○中地重晴、木村益雄、濱中幸三、安岐正三、石井亨

③香川県の担当職員等

田代健、木村士郎、象山稔彦、植松和弘、○平池岳弘、小塚武司、茂中浩司

※○印は議事録署名人

II 傍聴者

①豊島3自治会関係者 5名

②公害等調整委員会審査官 櫻井進（ウェブ会議システムにより傍聴）

③報道関係 2社（四国新聞、RSK）

III 議事

司会から、次の報告があった。

- ・ 県側処理協議会員の変更（象山協議会員、植松協議会員、小塚協議会員）
- ・ 豊島住民側処理協議会員の変更（木村協議会員）
- ・ 公害等調整委員会櫻井審査官のウェブ会議システムによる傍聴

○高月会長挨拶（要旨）

- ・ 今県は、国の財政支援が受けられる令和4年度末までに、地下水浄化対策や豊島処分地の関連施設の撤去、遮水機能の解除が完了するよう取り組んでいるところであると聞いている。
- ・ 本日は、県側からこの処分地の地下水浄化対策等の状況、排水基準の到達及び達成の確認手法、排水機能の解除の検討について説明していただく。県においては引き続き安全と環境保全を第一に、緊張感を持って事業を進めていただきたい。
- ・ 今日、率直かつ活発に意見交換を行い、双方の信頼関係がより一層深められ、実りある成果を得られるようお願いしたい。

議題

(1) 協議会の運営

- ・議事録の署名人に、中地協議会員、平池協議会員を指名し、了承を得た。
- ・本日の議題に非公開とすべき内容はないため公開とした。

(2) 処分地の地下水浄化対策等の概況

○県側

- ・お配りしている資料1は主に先月開催された第13回地下水・雨水検討会資料に基づくものである。
- ・(1) 概要である。現在実施している。地下水浄化対策等の実施状況の概況を報告するものである。
- ・A3、B5、F1。これは岩盤のクラック部分の地下水汚染が原因と考えられ、A3及びB5については、平成26年4月から揚水浄化、令和元年8月から化学処理、令和元年12月から揚水浄化を開始し、令和2年2月からは化学処理を再開しているところである。なお、A3は今年3月よりモニタリングを実施している。また、F1については、化学処理の適用に関する適用可能性試験を実施し、浄化効果を確認しているところである。
- ・続いて、(2) D測線西側である。これは別紙、次の3ページに当たるが、A3の折り込みで付けている。図面だが、この航空写真をご覧いただければと思う。D測線西側は、左側の赤い四角の中に青い丸が図示されている区画である。排水基準超過が確認された10mメッシュの小区画を対象に、昨年11月からフェントン試薬の注入による化学処理を実施している。
- ・平成26年から実施していた揚水井による揚水浄化、平成30年から実施している集水井による揚水浄化は、化学処理の実施に伴い、昨年12月から一時中断しているところである。なお、今年7月からは観測井(B+30, 2+30)、(B+40, 2+40)、(C, 3)からの揚水浄化を実施しているところである。
- ・(3) 高濃度汚染区画②⑨⑩である。図面で申し上げると、赤で着色している区画であるが、このうち②と⑩では、昨年11月からフェントン試薬の注入による化学処理を実施した後、今年6月から小区画⑩-5及び⑩-6では注水を併用した揚水浄化対策を、小区画②-4、②-5、②-8、②-9、⑩-2、⑩-3では観測井からの揚水浄化を実施しているところである。また、区画⑨のTOC濃度が高い範囲等、このTOCが高いというのは、原則、400を超えているところであるが、ここについては、今年6月に地下水汚染領域中の土壌の掘削・除去が完了し、今年7月から風化花崗岩層に汚染が確認されている小区画⑨-1、⑨-2、⑨-4、⑨-5において、フェントン試薬の注入による化学処理を実施している。
- ・続いて、(4) 揚水井による浄化対策エリア、区画⑫から⑬の記載のエリアである。

これは別紙で申し上げると、青色で着色している区画であるが、ここは1，4-ジオキサンによる汚染が高濃度で存在している。令和元年10月から揚水井による揚水浄化を実施しているところである。

- 続いて、(5) ウェルポイント等による浄化対策エリア、これはベンゼンによる汚染が高濃度で存在している区画であり、別紙で申し上げると灰色で着色している区画であるが、ここは今年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ところである。なお、一部の小区画では確認ボーリング等による詳細調査を実施しているところである。
- (6) その他の区画である。2ページをご覧いただきたい。ベンゼンまたは1，4-ジオキサンによる汚染が存在している区画⑥②④⑥⑧⑩⑫⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿について、今年3月から揚水井による揚水浄化を実施しているところである。
- 今申し上げた実施状況について、改めて別紙、そして別紙以降の別添1に基づいてご説明する。
- まず、赤色で着色している②と⑩を併せてご説明する。②と⑩については、両方とも化学処理により浄化を行った後、揚水浄化を実施している。浄化対象としては、区画②の場合、トリクロロエチレン等の有機塩素系化合物、ベンゼン、1，4-ジオキサンとなっている。区画⑩は1，4-ジオキサンとなっている。
- ここで4ページをご覧いただきたい。区画②と⑩の浄化対策を行う範囲については、図2の黄色で着色している太枠の区画、例えば②で申し上げると、②-4、8、9の3区画、⑩であれば⑩-2、3の2区画で観測井からの揚水浄化を行うとともに、青色で着色している⑩-5、6については、注水を併用した揚水を実施することとしている。
- 3ページにお戻りいただきたい。次に、左下の赤で囲んでいるD測線西側については、化学処理及び集水井による揚水浄化を行っている。浄化対象はトリクロロエチレン等の有機塩素系化合物、ベンゼン及び1，4-ジオキサンとなっている。
- この浄化対策の詳しい内容については、5ページをご覧いただきたい。これまでの化学処理の実施により、一部の区画を除き、土壌溶出量基準に適合している。黄色の太枠で囲んだ区画、ここが先ほど申し上げた揚水井による揚水浄化等を実施することとしている区画ということである。
- 続いて、3ページの区画⑨、右下のところ。浄化方法については、先ほど申し上げたとおり、TOCが高い範囲については、土壌及び地下水を掘削し除去する対策を実施する。TOCが低い範囲については、化学処理する区画である。
- これについては、6ページに詳しく小区画の図示をしている。こちらのほうで⑨-1、⑨-2、⑨-4、⑨-5というところを黄色で着色しているが、こちらについては風化花崗岩層のほうに化学処理を実施するというので、対策を進めているところである。

- ・3ページの別紙にお戻りいただくが、続いては、灰色で囲んである区画⑥から⑳の記載している区画についてご説明をさせていただければと思っている。この浄化方法については、揚水浄化、ウェルポイント等、ガス吸引井戸、土壌の掘削・除去により行っていくこととしている。ウェルポイントと今、申し上げたが、これは揚水浄化の一種で、給水管を取り付けたパイプを地盤中に打ち込み、真空引きして強制的に排水する揚水浄化のことであるが、これを実施している。
- ・詳しく申し上げますと、7ページにその詳しい対策を、図面を付けて記載している。ベンゼンの汚染がT P 0～3 m付近に集中して存在していることを踏まえ、これまで図5の緑の区画においてウェルポイントを実施している。現在は太枠で囲んでいる区画⑪⑬⑱において実施しており、区画⑫⑰⑳は観測井のベンゼン濃度が排水基準に適合している一方で、区画⑬と⑱については、ベンゼン濃度の低減が確認されているが、対策後にベンゼン濃度のリバウンドが確認されていることから、再度のウェルポイント対策を実施しているということである。
- ・今回、ウェルポイント対策のみでは十分な浄化が期待できない可能性がある区画がある。区画⑪⑫⑬⑯⑰⑱において、小区画での確認ボーリングによる詳細調査を実施した結果、区画⑬⑱の一部の小区画に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、小区画⑯-6付近、これはT P 0.5 m～6 mであるが、この⑯-6と、あと⑱-4、これはT P 1 m付近だが、こちらに高濃度のベンゼンが存在する局所的な汚染源が確認された。これは8ページの図6、図7、図8でイメージをお示ししているところである。図6と図7で言うところ、ベンゼンが0.1を超過する範囲をイメージしている。これをご覧いただくとお分かりいただけたように、例えば図6で言うと、⑯の少し右のほうにベンゼンの溶出量が超過する範囲が図示されていると思うが、このように汚染源が確認されているところである。
- ・このため、⑬と⑱の一部の小区画では、ウェルポイント対策を実施しながら、ガス吸引井戸による浄化対策を実施し、小区画⑯-6付近と⑱-4などでは土壌の掘削・除去を実施することとしている。
- ・また、区画⑥については、揚水井による揚水浄化だけではベンゼン濃度が低減しない状況にあり、詳細調査を実施したところ、T P -5 m付近にまでベンゼンの汚染が確認されたことから、表層の土壌をT P 1 m付近まで掘削・除去する。そのあとにウェルポイント対策を実施するというようにしている。
- ・その具体的な実施方法は9ページ以降に記載している。まず1) ウェルポイント対策深度よりも浅い層にあるベンゼン汚染の浄化対策である。区画⑬と⑱の一部の小区画では、浅い層にベンゼンの汚染が確認されているため、図9の水色の小区画でウェルポイント対策を継続しながら、追加でガス吸引井戸による浄化対策を実施することとし、そのガス吸引の具体的なイメージ図は図10にお示ししている

ところである。

- 続いて10ページ、2) 高濃度のベンゼンが存在する局所的な汚染源等の浄化対策ということである。ここは土壌の掘削・除去による浄化対策を考えているが、図11をご覧ください。小区画⑩-6付近及び⑱-4など、これは小区画⑪-1、⑪-4、⑪-7、⑯-3、⑯-6、⑯-9、⑱-4では、浅い層から深い層、TPO. 5m～6mにかけて高濃度のベンゼンの汚染が確認されているため、土壌の掘削・除去を実施する。一方、区画⑥でも、TP-5m付近までベンゼンの汚染が確認されていることから、表層の土壌をTP1m付近まで掘削・除去し、その後、ウェルポイント対策を実施する。
- 具体的には、TPOm付近までの浅い層については、バックホウで対象深度の土壌の掘削・除去を実施し、TPOmよりも深い層については、図12のとおり、オールケーシング工法により対象深度の土壌の掘削・除去を実施する。なお、掘削した土壌のうち、土壌溶出量試験結果において基準値を超過している深度の土壌については、積替え施設又は区画内で保管しながらガス吸引等を行い、同基準値に適合していることを確認後、処分地内で埋戻しなどに有効利用する。
- また、区画⑥でのウェルポイント対策は、ベンゼン汚染が存在している深度、TPOm～5m付近を対象とし、現在実施中のウェルポイント対策と同様の方法で行いたいと考えている。
- 続いて、11ページをご覧ください。青色で囲んでいる区画㉒から㉓のうち記載の区画であるが、揚水浄化を1,4-ジオキサンを対象として行っているところである。具体的には、1,4-ジオキサンによる汚染が区画㉑付近に高濃度で存在しており、地下水の流れにより北海岸方向に広がっていることや、1,4-ジオキサンが水溶性の物質であることを踏まえ、揚水井による揚水浄化を実施しているところである。また、区画㉒において深部のみにスクリーン、有孔管を設けた揚水井を設置し、揚水浄化を実施するとともに、必要に応じて追加の揚水井や注水井の設置等も検討し、実施したいと考えている。
- 12ページをご覧ください。⑥㉒㉓である。これはベンゼンを対象に揚水浄化を実施しており、㉒㉓は排水基準に適合しているが、⑥は先ほどウェルポイントの説明で申し上げたとおり、TP1m付近まで掘削・除去、そのあとウェルポイント対策というふうに考えている。
- 13ページをご覧ください。㉔㉕㉖である。1,4-ジオキサンを対象に揚水浄化を行うこととしている区画で、㉖については揚水浄化を実施している。㉔㉕では、揚水井の稼働について検討・実施していくということと考えている。
- 14ページをご覧ください。A3、B5、F1については、先ほど1ページの概要でご説明した内容に加え、継続して水質モニタリングを実施することとする。揚水浄化や化学処理の浄化対策等について検討するが、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、今後の浄化対策の方向性を別途検討することとなっている。

- ・ 4. 今後の予定である。現在実施中の地下水浄化対策の進捗状況について地下水検討会でご報告し、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。
- ・ 15ページの別添2をご覧いただきたい。対策実施後の処分地の汚染物質の濃度を図1、図2でお示しするもので、図1はベンゼン、図2は1,4-ジオキサンということでお示ししている。オレンジで着色している区画が排水基準を超過しているところ、つまり黄色と白の区画というのは排水基準以下となっている区画である。また図3は、この後の議題2とも関連するが、地下水浄化が進捗している中で、排水基準値となったが、一定期間後に再び排水基準値を超過する現象、いわゆるリバウンドであるが、この発生の主な要因となっている、土壌に汚染物質の残留のある局所的な汚染源の位置を示したものである。
- ・ 16ページをご覧いただきたい。表1については、先ほどの図1、図2で示した排水基準を超過した区画数とその割合、図4は折れ線グラフでそれを示したもので、排水基準を超過した区画が減少傾向にあることがお分かりいただけるのではないかと考えている。

○議長

- ・ ただいまの県の説明について、何かご質問等は。

○住民側

- ・ 15ページの図3で局所的な汚染源の位置等いろいろ調査して、赤い丸で6箇所あるということが実際出た。それについて、いくつか、これから揚水とか化学処理をする、あるいは掘削をするということで、個別に説明していただいているが、まだこれから実施をするということを書かれているところの期間というか、今年度末、あるいは来年にかかるのかどうかということ、時間的な処理にかかるような期間はどのようにお考えなのかということ。
- ・ 全体の計画とも関係するが、現在実施を予定している、あるいは実施中の対策で、うまくいかなかったときにはどうする予定なのかということについて、少し考えを教えてください。

○議長

- ・ 時間的な予定をもう少し詳しく聞かせてほしいということだったので、少し県のほうもお願いできるか。

○県側

- ・ 1つ目の局所的汚染源に関する浄化対策の完了見込みということだと思うが、先月のフォローアップ委員会でもお示しさせていただいたが、今のところ、県としては、積極的な地下水浄化対策というのは、今年度末までに実施したいと考えている。なお、高度排水処理施設の撤去までには、少なくともやっつけたいと考えている

ところである。

- ・2つ目の質問にも関連してくると思うが、そういった中で今後の見通しだが、今申し上げたとおり、処分地内の地下水の汚染状況は地点ごとに異なっており、今申し上げた地点の汚染状況に応じた対策として、さまざまな対策を講じている。引き続き対策を着実に実施したいということと、あとはやはりリバウンドにも留意しながら、対策の効果を随時検証しながら、必要に応じて追加の対策を検討するなど、最も効果的な対策を迅速に講じてまいりたいと考えている。

○議長

- ・はい。いかがか。あまり細かいことまでは言及していない答弁だったと思うが。ほかの協議会員の方も含めて、どうぞ。

○住民側

- ・リバウンドがあるのか、ないのかというのは、もうこれから毎月番号の付いているところについては採水をして、排水基準を超過しているかどうかというようなことをきちんと見ていくというようなことでよろしいか。

○県側

- ・はい。毎月採水をして、検査してまいりたいと考えている。

○住民側

- ・15ページの図1、図2で観測井のベンゼンの濃度分布、1，4-ジオキサン濃度分布と書かれているのだが、数字が上がっていないところがある。②番とか、⑨番、⑩番というのは、これは取れないということか。

○県側

- ・こちら、②と⑨と⑩については、小区画ごとに分けて対策を実施していくところである。原則、この図1、図2については、この区画の真ん中のところを採水した結果の経過を示している。②と⑨と⑩はそれ以外の方法で濃度を把握しているということであるので、少し一概には並べて表示できないのではないかと思ひ、こういう表現にさせていただいたということである。

○議長

- ・はい、よろしいか。結構、②⑨⑩というのは特殊な地域になっていると思う。
- ・どうぞ、ほかの委員の方々でご質問等あれば、お願いしたいと思うが。かなり地下水の水質のディテールが出てきているので、少し分かりにくいところがあるかと思うが。

○住民側

- ・16ページの表1だが、図4もそうだが、今年の2月、それから4月、5月とリバウンドのようなものが出ています。非常に短い期間で2、4、5という形でリバウンドが出ていて、隣のところにも同じような形で出てきているが、このようなことは今後も起こり得るのか。これに対して、起こらないような対策というのは何か講じ

られているのか。

○県側

- ・リバウンドに関して申し上げますと、こういうリバウンドにも留意しつつ、やっていきたいということである。今、おっしゃったように、リバウンドについてはこういうことが起こるのかどうかということだが、これについては、地下水検討会の委員方とも、この対策ということで、検討した結果、この図3にある、このような局所的な汚染源を特定して、対策を実施していこうと考えているので、今縷々この対策を実施しているところである。
- ・そのため、この対策を着実に実施していけば、こういうリバウンドが起こる可能性は低くなるのではないかと考えている。

○住民側

- ・この起こったリバウンドというのは、こちらのほうの図面の図3のところの、土を採ったところ、もう除去したところなのか。それと一致するのか。

○県側

- ・リバウンドが起こっているようなところというのが、図1、図2を見ていただきながらになるが、やはり、ウェルポイント区画、ウェルポイントをやっている⑩から23にかけてのところ、それから、途中で対策の仕方として⑳を起点にしてジオキサンの汚染が広がっていると思われる25から33にかけての揚水井での対策をしているところがあるが、ここらあたりが排水基準を満足したり、また、次の翌月には超えたりというようなところがあるので、だいたいその大元となるようなところ。だから、ウェルポイント区画の中であれば⑱や⑰、ジオキサンの区画であれば㉑の区画、こういったところの対策を今、現に実施しているというようなことになっている。

○住民側

- ・⑱のところでは一部を掘削して除いた。㉑のところの一部は掘削して除いて、あと、化学処理で注入して、しかもそれをくみ上げ、結果的には、8月時点では44の13ぐらいまで下がったということか。

○県側

- ・そうである。掘削して薬剤を注入したのは⑨の区画になるので、㉑ではなくて。㉑は化学処理して、そのあと、注水を併用した揚水という形での対策を実施しているところ。

○住民側

- ・⑨で対策を行い⑨はきれいになった。ところが、その隣の箇所、おそらく⑨から汚染が広がったのではないかとということがあった。⑬とか⑰のところから、汚染された水が来て、それを一旦溜めた。その⑬のあたりが基準値をオーバーしているが、対策は今のところ講じているのか。

○県側

- ・今のところ、⑬の区画については、ウェルポイント区画、先ほどもご説明したが、ウェルポイントで真空引きして揚水浄化を行っているというような形になっている。
- ・また、今後、前回の地下水検討会でもお示したところだが、ここについては、観測井を見ても分かるとおりに、中間深度のところではジオキサンが高いという結果も出ているので、揚水浄化を進めて。それは別に揚水井を掘ってという形になるが、揚水浄化を進めていきたいと思っているところである。

○議長

- ・安岐協議会員もう少し何か質問は。どうぞ。

○住民側

- ・まあまあ、結構。対策をやっているのは分かるのだが、⑨がきれいになったら⑬が基準を超える、となるので。継続的に⑨の採水、観測をしながら⑬のほうの浄化をやっていかないと、こっちをクリアしたらこっちが、というようなことになりはしないかという趣旨だった。

○議長

- ・はい、それでは石田協議会員。

○住民側

- ・先ほどからリバウンドという言葉が出てきているが、リバウンドの原因としては、どういうものが想定されるのかということ、リバウンドが起こる期間というのは、今どの程度の状況になっているのかというのを少し。

○議長

- ・少し先になるが、次の資料が参考になると思うので、その説明もお願いしたい。

○県側

- ・次の資料2のご説明でよろしいか。

○議長

- ・リバウンドのことが書いてあると思うので。

○県側

- ・では、その説明でお答えに代えさせていただきたいと思うが、よろしいか。

○議長

- ・はい。

(3) 処分地全域での地下水における排水基準の到達及び達成の確認手法

○県側

- ・この経緯については、処分地の地下水浄化対策については、いわゆる「基本的事項」等に従い、産廃特措法による国の支援が受けられる令和4年度末までに、排水基準

の達成を完了する必要がある。

- 排水基準の「到達」及び「達成」の確認手法については、基本的事項において「地下水検討会が策定し、フォローアップ委員会で承認を得るものとする」とされている。さらに、第7回フォローアップ委員会で、永田委員長から「処分地全域での地下水における排水基準の到達の確認手法の確立」や「処分地全域での地下水における排水基準の達成の確認手法の確立」について対応の要請があり、これを受けて表1のとおり審議等を行って、今回、処分地全域での地下水における排水基準の到達及び達成の確認手法について、考え方をまとめたものである。そのご報告である。
- 2ページをご覧いただきたい。まず、(1)だが、これまで各浄化対策の実施に伴い、地下水の汚染物質の濃度の低下が見られる一方、地下水の汚染物質の濃度が単調減少せず、増加する事象が起きている。特に、いわゆるリバウンドの発生が課題となっている。
- (2)だが、これが今の石田協議会員からのご質問の回答になるかと思うが、この主な要因は、地下には汚染物質が地下水に溶けた形で広範に広がっているものと、土壤に吸着して部分的に高濃度で存在するものの2つの形で存在していると思っている。地下水に溶けた汚染物質というのは、図1で言うと①、隣接区画からの流入による汚染の原因となっており、次に、土壤に吸着した汚染物質については②、土壤からの溶出による汚染の原因となるであろうと考えている。このため、地下水浄化においては、地下水中に広がった汚染物質と、土壤に残留し地下水に溶出している汚染物質の除去・低減、この2つが必要になろうかと考えている。
- 豊島処分地において現在までに確認された土壤に汚染物質の残留がある局所的な汚染源は、表1及び図2に示す6箇所である。新たな汚染源が見つかる可能性もあるが、それらも合わせて汚染物質を除去・低減する必要がある。局所的な汚染源は区画を超えて存在している場合があり、それらをすべて除去・低減する必要があると考えている。
- 3ページをご覧いただきたい。こちらで到達・達成の整理をしているのだが、まず、(1)の基本的事項における到達・達成の定義である。「排水基準に到達」というのは、地下水汚染地点での地下水浄化対策を実施後、地下水検討会が、別に定める規定に従って、汚染物質の濃度が排水基準値を満たすと認めた場合を言う。その根拠となった計測結果や計測日等を指すこともある。
- 次に「達成」の確認だが、これは到達後に、地下水検討会が、別に定める規定に従って、汚染物質の濃度が排水基準値を満たしていると確認した場合である。その根拠となった最終の計測日等を指すこともあるということである。
- 実際に運用するときには、「到達」では、どの時点までのデータをどう評価して判断するのか、「達成」では到達以降にどのようなデータで確認するのかを定める必要があると考えている。なお、A3、B5、F1については、高度排水処理施設等

の撤去や遮水機能の解除等に直接的には関係しない地点であることから、本マニュアルの対象とはしていない。

- ・図3は排水基準の到達・達成から遮水機能の解除への流れということである。到達とは、今後、地下水の汚染物質の濃度が排水基準値を安定的に満たすと判断すること。達成は、排水基準値を超えることなく、確実に満たすことを確認するというところで、その後、遮水機能を解除して自然浄化への移行と考えている。
- ・4ページ、これらの考え方にに基づき、到達に関する事項、(1)のところでその承認とその手続きについて定めている。到達については、地下水の汚染物質の濃度が排水基準値以下であること。これが大前提である。次に、広範に地下水に広がった汚染物質と土壌に残留する汚染物質がそれぞれ除去・低減されたということを判断することが必要であると思っている。この土壌に残留する汚染物質については、局所的な汚染源ごとに、土壌や地下水などの測定値から汚染物質が除去・低減されたことを判断することが必要になると考えている。
- ・地下水汚染地点または区域において、地下水計測点並びに計測項目、計測期間によって得た計測値等や、浄化対策の効果の確認等に合わせてその方法ごとに得た土壌や地下水の汚染物質の濃度等を用い、県が、当該地下水汚染地点または区域の地下水の汚染物質の濃度が排水基準値を今後安定的に満たすと推定されるに足る資料を付して地下水検討会に申請し、同検討会がこれを基に、地下水が排水基準以下で、地下水の汚染物質の濃度の上昇要因を除去する対策等が終了し、排水基準を今後安定的に満たすと認めた場合に、排水基準の到達を判断するとしている。なお、到達の時点は、これを認めた直近の計測日としたいと考えている。
- ・次に、県が申請時に付す排水基準値を今後安定的に満たすと推定されるに足る資料ということで、これについては、各地下水汚染地点において、今後、安定的に排水基準を満たすと認める以下のような根拠及び汚染物質濃度の見通しを整理し、県が地下水検討会へ、各地下水汚染地点における排水基準の到達の承認を申請するものとしている。
- ・①として、地下水の汚染物質の濃度が排水基準値以下となったことを説明する資料ということで、これは当該地下水汚染地点における直近の計測値を含む地下水の濃度推移をまず整理・分析したいと考えている。これを基に今後の汚染物質の濃度を予測し、それが安定的に排水基準を満たすことを示したいと考えている。
- ・(ア) (イ) 以下のところで、地下水汚染地点等々を定義している。
- ・まず、地下水汚染地点というのは、地下水汚染領域把握のための調査結果等を元に、地下水の汚染物質の濃度が排水基準値を超過している地点ということで、位置を図4及び表2にお示ししている。なお、排水基準の到達の評価に当たっては、地下水汚染地点の各区画の汚染状況の特性等に基づいて、必要に応じて複数の区画を区域としてまとめることがあるとしている。これら以外に新たに汚染の可能性が

ある地点が見いだされた場合には、フォローアップ委員会での審議の上、地下水汚染地点に加えることがある。

- ・続いて、5 ページ、地下水計測点である。この地下水汚染地点を適切に評価するためには、代表的な地下水を採取する必要があると考えている。この代表的な地下水の採取場所は、地下水汚染地点の中心が適当と考えている。このため、排水基準の到達における地下水計測点は表2に示す地点とし、区域としてまとめる場合は、表2に示す地点のうち地下水検討会が選定する一地点程度をこれに当てたいと考えている。
- ・また、採水深度は、汚染物質が海域に流出するリスクを適切に評価するため、土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン規定を準用し、地下水表面から岩着あるいは汚染領域最下点まで設けたスクリーン区間の中間深度と考えている。
- ・(ウ) 計測項目であるが、原則、これまでに共通して排水基準を超過した汚染物質である、記載の「5物質」を対象としたいと考えている。
- ・次に(エ) 計測期間である。浄化対策の実施から直近の計測までのすべての時点のデータとするとともに、それ以前のデータを活用したいと考えている。
- ・続いて6 ページをご覧いただきたい。次に、地下水の汚染物質の濃度上昇要因の除去に関する資料ということで、これについては、まず(ア) 地下水に広がった汚染物質の除去・低減に関する事項ということである。これについては、今申し上げた①と同様の方法で行った隣接区画の地下水の汚染物質の濃度等の状況を整理したいと考えている。
- ・次に(イ) である。土壌に残留する汚染物質の除去・低減に関する事項ということで、これについては、浄化対策を実施する上で、効果の確認等、対策の進捗管理において採取された土壌、地下水等の汚染物質の濃度推移等を整理したいと考えている。一般的には、土壌については溶出濃度、地下水については地下水の汚染物質の濃度の測定を行いたいと考えている。
- ・具体的には、下のところ土壌の掘削・除去の場合、化学処理の場合、揚水浄化の場合ということで区分分けして、以下を参考に調査した結果を取りまとめたいと考えている。
- ・続いて、7 ページをご覧いただきたい。達成の確認に関する事項である。
- ・達成の確認とその手続きであるが、排水基準の達成については、排水基準の到達の判断の後、地下水の汚染物質の濃度が再度継続的に排水基準を超えることがないことを確認することが必要と考えている。到達の判断において、土壌に残留する汚染物質は除去・低減されたと判断されているので、地下水に広がった汚染物質の除去・低減を確認するために行った調査を継続することによって得た計測値等を用い、県が、当該地下水汚染地点または区域の地下水の汚染物質の濃度が、(3)に

定める条件に基づき、到達から直近の計測日まで確実に排水基準値を満たし、今後とも確実に満たすと推定されるに足る資料を付して地下水検討会に申請し、同検討会がこれを確認し、認めた場合としたいと考えている。達成の時点は、これを認めた直近の計測日としたいと考えている。

- 以上の地下水検討会による確認がすべての地下水汚染地点において実施されたことをもって、本件処分地全域での地下水における排水基準の達成の確認としたいと考えている。
- (2) 申請時に付す排水基準値を今後も確実に満たすと推定されるに足る資料ということで、これについては、各地下水汚染地点において、今後、確実に排水基準を満たすと認める以下のような根拠及び汚染物質濃度の見通しを整理し、県が地下水検討会へ、各地下水汚染地点における排水基準の達成の確認を申請するものとして考えている。
- ①地下水の現状等に関する資料であるが、当該地下水汚染地点における直近の計測値を含む地下水の5物質の濃度推移を整理・分析する。これを基に今後の汚染物質の濃度を予測し、それが確実に排水基準を満たすことを示す。
- (ア) で、その地下水汚染地点であるが、これは到達の判断の際と同様としたいと考えている。これについては、達成の確認の評価に当たっては、地点の各区画の汚染状況の特性等に基づきまして、必要に応じて複数の区画を区域としてまとめることがあると考えている。
- (イ) 地下水計測点、これは、各地下水汚染地点における地下水計測点は到達と同じとしたい。達成の確認のために改めて区域としてまとめる場合は、排水基準の到達の時点の地下水の汚染物質の濃度等から地下水検討会が選定した地点をこれに当てる。採水深度は、到達と同様。
- (ウ) 計測項目である。到達と同様だが、県が排水基準の達成を申請する際には、その直近の計測時点にあつては、すべての排水基準項目を計測し、添付するものとして考えている。
- 8ページをご覧いただきたい。(エ) 計測期間である。排水基準の到達から直近の計測までのすべての時点のデータとともに、それ以前のデータを活用したいと考えている。
- ②地下水の汚染物質の濃度の上昇要因の除去に関する資料である。これに関する事項については、4. の(2) ②の(ア)ということで、6ページであるが、この同様の方法で行った隣接区画の地下水の汚染物質の濃度等の状況を、到達以降のデータを追加して整理したいと考えている。
- ③排水基準の到達後に浄化対策を実施した場合には、その経緯・経過及び効果ということで、当該地下水汚染地点で排水基準の到達後に浄化対策を実施した場合には、その経緯・経過や効果を示したいと考えている。

- ・④ 5物質以外の汚染物質濃度の状況については、直近の測定時点の5物質以外の汚染物質濃度を整理して示したいと考えている。
- ・続いて、(3) 排水基準の到達から直近の計測日まで確実に排水基準値を満たしたことを証する条件としては、地下水計測点における、排水基準の到達から直近の計測日までのすべての計測値から算出した平均値が、排水基準を満足していることと定義したいと考えている。
- ・続いて、(4) 排水基準の到達の取り消しとその後の対応ということで、排水基準の到達から達成に至る過程で、地下水検討会が排水基準の達成が困難と判定した場合は、直ちに、その汚染地点の排水基準の到達を取り消すものとしている。県は、浄化対策の強化に取り組み、再度、排水基準の到達を目指さなければならないとしている。
- ・この考え方にに基づき、マニュアルを作成している。このマニュアルはこの考え方の手続きを規定しているもので、マニュアルの後ろのほうにある様式1、2をもって、県がそれぞれ到達・達成の承認を地下水検討会へ申請するものとしてまとめている。これについては、地下水検討会、フォローアップ委員会からのご承認をいただいていると考えている。
- ・先ほど石田協議会員からお話があったリバウンドまでの期間だが、今のところはさまで、短いものであれば、翌月、2カ月後というか、1回、排水基準を下回るのだが、その次の月にはリバウンドがあることが確認された事例もある。

○議長

- ・少しリバウンドの説明が長く、達成と到達の説明もいただいたが、全体を通じて、また質疑いただければと思う。
- ・リバウンドの様子というのは、2ページにあるようなことで、ご理解いただけそうか。

○住民側

- ・リバウンドは、今、期間の問題でだいたい2カ月が一番最短で、もっと長くてリバウンドになったこともあると。

○県側

- ・これは少しデータに基づいてということになってきてしまうが、おそらくリバウンドというのは、先ほどご説明したとおり、一旦は基準内に入ったが、次の月を見ると基準外となっている。そこで我々はリバウンドを確認するため、なかなか長いことかかってここがリバウンドしたというのは、まだ今のところ、これがそうだというのを見つけたわけではない。

○議長

- ・よろしいか。どうぞ、ご自由にご議論いただきたいと思う。

○住民側

- ・ 7ページの(ウ)の計測項目だが、「すべての排水基準項目を計測し、添付するものとする」と書いてあるが、各調査地点、1番から何番までも、到達点のすべての排水基準項目について添付されるのか。

○県側

- ・ 仮に区画を、達成にあたって申請というのは区画、もしくはそれをまとめて区域ということで考えているのだが、今おっしゃったのは、どの地点でということをお聞きになっているということか。

○住民側

- ・ すべての地点で全項目について、添付するのかという話。

○県側

- ・ 5ページの表2で示している地下水汚染地点において、もし、仮にすべて区画を1つ1つ申請するのであれば、まとめる場合もあるが、区画1つ1つ別々に申請するのであれば、この地下水汚染地点で計測をするということである。

○住民側

- ・ そうすると、全部の地点ではないということか。

○県側

- ・ 今おっしゃったのは、43とD測線西側を含めた44ということか。そうではないということである。

○住民側

- ・ そうではない。では、それまでにリバウンドがあるかないかというのは、濃度を、例えばベンゼンとかジオキサンとか、そういう部分についてのリバウンドがあるかないかということなのか。

○県側

- ・ そうである。その区画、もしくは区域において、リバウンドがあるかどうかを調べるということである。

○住民側

- ・ それよりは、やはり多くの区画について、少なくとも、全部ではなくてもいいが、ところどころ全項目について達成の確認が必要なのではないかと思うのだが。

○県側

- ・ 今、県としては、専門家のご指導も得て、地下水汚染領域の把握のための調査をやって、そこで汚染が確認されたところでこの到達・達成を図っていききたいなと思っているところ。かなり地下水汚染領域の調査というのは、深度を分けて詳しくやっているということであるので、そこで確認されたところでやっていきたいと考えている。

○議長

- ・ 濱中協議会員がご心配になっているのは、この5物質以外の項目についても、場所

によってはデータがあったほうがいいのかというようなご質問か。

○住民側

- ・そういうことである。例えば、全項目ではなくてもいいが、1年前に調べたところを達成の時点でもう一度、全項目ではなくてもいいから、ある程度ピックアップして調べたほうが、より確実になるし、我々も安心できるかなという話。

○議長

- ・はい、分かった。少し検討してみてほしい。そのあたりは。

○県側

- ・もう一度教えていただきたいのだが、濱中協議会員がおっしゃっているのは、この5ページの図4では黄色で地下水汚染地点というのをお示しさせていただいているのだが、我々は、この黄色のところは、最終的に達成の際には、最終的に申請する際には、5物質以外の項目すべて、最終的には調査をさせていただく。ただし、まとめた場合は別。黄色のところを複数、区域にしてまとめた場合は別だが、もし基本的にばらばらであれば、最終的には、5物質以外もこちらのほうで調査する。お答えになっているか。

○住民側

- ・濱中協議会員が心配しているのは、もう既に白くなっている、例えば③-5とか、⑦、⑧とかというようなところも調べるべきだという話か。

○住民側

- ・あったほうがいなと。

○住民側

- ・現時点でもう達成しているはずのところについて、1年後、例えばリバウンドしている可能性があるのではないかということを行っているのか。

○県側

- ・今のお答えとしては、少し繰り返しになるが、平成元年の8月に地下水汚染領域の把握調査を確定させていただいたのだが、そのときも詳しく調査をしたものと思っており、到達・達成に当たっては、そこで対象にならなかったところは、今回この考え方とかマニュアルから外させていただいて、黄色いところでやらせていただきたいと、県としては思っている。

○住民側

- ・まず1ページで、令和4年度までに達成する、完了する必要があるとあるが、今回、県のほうからの今後の事業計画の概要が含まれていないが、基本的に、県の予定としては、令和3年の9月ごろまでに達成とか、確認、達成をするという方向で計画をしているということによろしいか、まずは。

○県側

- ・はい。それを想定している。

○住民側

- ・それとあとは、先ほど、達成後のところで、7ページの排水基準の達成のところで、「地下水の汚染濃度が再度継続的に排水基準を超えることがないことを確認することが必要である」と書いてあるが、これは、一時的に超えることがあるということ为前提とした書き方になっていると思うのだが、これはこういうことで、あとは、達成のところは「今後も確実に満たす」というふうに表現されているので、おそらくこの達成と到達というのは違うんだらうと思うので。ある程度、一時的に超えた場合でも達成になるというふうな理解をされているということでもいいのかということの確認。
- ・それともう1つは、これは要望だが、地下水検討会での達成の確認で、県が事前に資料を作って、おそらく審査してもらいたいと思うが、できたら、住民にも当日配布して委員会で見てもらうのではなくて、事前に県の資料を渡してもらって、住民のほうでも一応、きちんと中身を理解した上で委員会に臨みたいと思っているので、そのあたりのことをお願いしたい。

○県側

- ・まず、1つ目のご質問だが、排水基準の達成に関して申し上げますと、到達というのをかなり厳しい条件と今回したのは、要は達成の前の到達というのを、昨年度後半に我々がつくっていたものよりもかなり今回は厳しい案で専門家の方のご承認をいただいたと考えている。到達後に不測の事態で一時的に排水基準を超過しても、その後は継続して排水基準を満たすことが想定されるであろうということから、このような書きぶりをさせていただいており、それを踏まえて、県が申請して、地下水の検討会でご判断いただきたいと考えている。
- ・2つ目の要望については、到達・達成に限らずだが、資料の作りこみを県がかなりぎりぎりまでやっているということがあるので、そういうご要望にどこまで応えられるかというのは、少し分からないが、そういうご要望があったということは、お聞きした。

○住民側

- ・その到達について、地下水検討会の承認を得るという話で、少し住民側の提出議題の今後の事業計画の作成についてというところとも少し関係するのだが、フォローアップ委員会や地下水・雨水の検討会でも、最後の2点で持ち回り審議ではなくて、きちんと委員会を開いて審議をするというふうな言葉をいただいているのだが、前回のフォローアップ委員会で見られた資料を見ると、今年度の地下水・雨水の検討会はあと10月と2月に会議をやるということになっているので、逆に言うと、今年度末までに到達したとなるなら、来年度に入ってからしか確認できない

という話になるので、そのあたりの県のスケジュールというか、予定をどうお考えになっているのかということで。逆に今年度いっぱい対策を取って、再来年度の4月なり5月にまとめて到達の承認を得ますという計画になっているのかどうかというようなところを、少しお考えを聞かせていただきたい。

○県側

- ・到達及び達成の審議していただく時期については、少し今、いろいろ想定はしているが、検討中である。ただ、永田委員長がおっしゃったように、基本的には持ち回りではないということでご指示をいただいているので、それも踏まえて、今後検討していきたいと考えている。

○議長

- ・少しなかなか明確な答えではないが、よろしいか。
- ・先ほど、石田協議会員からご質問があったように、ずっと排水基準を満たして到達していたところが、一時的に少し超えてくる場合も、後でその平均化してしまえばもうOKということになるので、そのあたりが少し心配だというご質問だったと思うのだが、そういうこともあり得るといふことか。一時的に少し、残念ながら排水基準をオーバーしたが、ずっと今までの計測分をずっとおしなべて平均化すればOKだというような評価も出てくるという理解でいいか。

○県側

- ・平均ということで書かせていただいているので、その想定もあり得るが、一方で、8ページの(4)で書かせていただいているが、達成に至る過程で検討会のほうが、達成が困難と判定した場合には取り消しと、到達にさかのぼって取り消しという考えがあるので、そこを県としてはそういうことがないものとして申請はさせていただくが、地下水検討会のほうでのご判断を待つということになるかと思う。

○議長

- ・そういうことで石田協議会員、そんなところだと思う。

○住民側

- ・今の話は、以前の検討会でずっと、例えば1年とか2年とか、時間をかけてモニタリングをして、平均化して下がってくるのを確認したらいいのではないかというような議論もあったが、今回の提案というのは、そういう意味で言うと、そういうわりと長期間の時間、モニタリングはせずに、その代わりにきちんと対策が進んでいるということ、土壌の汚染がないかというようなことを確認した上で申請をするということを考えているという理解でよろしいか。

○議長

- ・部長、よろしいか、それで。

○県側

- ・そのとおりである。

○住民側

- ・少し念のために確認だが、これは、県の事業計画の概要で言うと、図面で見ると、排水基準の到達の確認と達成の確認と矢印があって、この矢印の上と下のところが、おそらく少しずれているのだが、これのずれというのはどれぐらいのことを想定しているのか、今のところ。少しそれを教えてほしいと思う。

○県側

- ・まずは石田協議会員さんがご覧になっている資料をお配りしたいと思う。
- ・これは、先月28日に開催したフォローアップ委員会での事業計画の概要ということである。今、ご質問があった裏面の図1の緑の矢印の上から2つ目、3つ目に関するご質問というふうに理解したのだが。
- ・まず、2つ目の到達の確認については、時期については、フォローアップ委員会が終わった後に到達の規定が整理されたということで、それ以降、矢印を引っ張っていつているということである。
- ・達成のほうについては、到達から一定の期間が必要であろうということから、到達から一定期間を置いた後に達成の始期を置かせていただいております、少なくとも達成というのは、来年度の上半期。これはなぜかと言うと、このブラウンのところの矢印の上から2つ目だが、高度排水処理施設の撤去工事を来年度の下半期には取り掛かりたいと。
- ・これについては、少し話がそれてしまうが、なぜかと言うと、その下に専用栈橋の撤去とある。豊島内の施設の関連の撤去というのは、できるだけ専用栈橋を使って運び出したい、島内道路を使うのではなくて、できるだけ栈橋を使いたいということからの逆算だが、そうすると、高度排水処理施設を撤去するまでには、達成を成し遂げたいということである
- ・到達の終期だが、当然これは最終的に達成をする前には、ある一定の期間を置いて到達をしていなければいけないだろうということがあり、到達・達成については終期、始期というのをこういう形で置かせていただいているという考え方である。

○住民側

- ・イメージとしては、サイドの間の到達と確認の期間というのは、少しイメージとしてはなかなか難しいという。一緒になるということはないという理解でよろしいか、おそらく。少しそのところが。

○県側

- ・今は、一緒になることはないと思っている。

○議長

- ・せっかくの機会であるので、先ほど配られた事業計画に関してでも、ご質問いただいて結構だと思うが。

○住民側

- ・到達の確認が今年の9月から来年の8月まで11カ月。それから、達成の確認が来年の1月から9月までの9カ月。その最後のところの差というのは、1カ月。1カ月しかない。
- ・非常に心配しているのは、リバウンドが起きた場合の対応のことと、今、平池協議会員が言われたように、このときに高度排水処理施設は撤去にすぐかかっている場合、どうするのかと。移動式の施設を持ってくるのか。そういったことは、昔、やったことがある。台風で水がいっぱいになってしまって、水の処理ができなかった。だから、移動式の水処理施設を持ってきて、今の沈砂池1と沈砂池2の間に置いて処理したことがある。そういうものを持ってくるのか、あるいは、そういう対策はしないというふうに考えているのか。何の対策もしないというのはないと思うが。

○県側

- ・安岐協議会員のご質問、実は先月のフォローアップ委員会でもお話があったと思うが、複数の委員から、令和3年度上半期までの排水基準到達達成、それ以降も可能な限り、残せるものはなるべく残すように検討すべきではないかという話があった。
- ・これについては、永田委員長からもお話があったが、漁業者等の意向を踏まえ、専用栈橋の撤去を令和4年度上半期に予定している。その施設撤去で発生する鉄くずやコンクリート殻の運搬については、可能な限り島内道路や家浦港は使用せず、専用栈橋から直接搬送する形で運搬したいと考えているため、高度排水処理施設に限らず、可能なものについては、極力その専用栈橋撤去開始前の、令和3年度末まで、高度排水に関して言うと、令和3年度下半期までに撤去したいというのが、今、持ち合わせている県の基本的な考え方ということになる。

○住民側

- ・このおしまいのところが決まっている、だからそこまでにやらなければいけない。しかし、起こったらどうするかという構えだけはしておかなければ、構えがないのにやったら大変なことになってしまうので、そのあたりの段取りというか。
- ・高度排水処理施設の撤去はこのときに目標としてやる。しかし、もし、最悪の場合に、何かリバウンドが起こったり、不測の事態が起こったりした場合に、可動式の水処理施設というか、そのあたりの対応とか何とかというのを考えておかないと、壊し始めた、排水基準以上のものが出てきたとなったら、もう処置ができないということになってくるので。

- ・こんなこと何回も言ったのではないか。構えだけはやっておかないと。経過の中で見ていって。今さっき何回も住民側から出ていたが、平均値だろう。そのあたりのことも考えてやらないと。絶対そんなことは起こり得ないというのは、雨が降らないと言っても、1,800mmぐらい降ったこともあるのだから。ぜひともそのあたりのところは、心に留めてやっていただきたい。こんなこともあるというようなことを。

○議長

- ・よろしいか。まさに備えあれば憂いなしで、お願いしたいと思う。
- ・たまたま今、安岐協議会員からご質問があったが、この間のフォローアップ委員会で、私も少し早く撤去しすぎではないかと、排水処理のお話をしたら、移動式の処理施設もあるという話も出た。そのあたりも含めてご検討いただければと思う。
- ・その次の議題だが、遮水機能の解除の検討についてというところで、少し議論したいと思うので、この説明も県のほうから最初にお願ひする。

(4) 遮水機能の解除の検討について

○県側

- ・資料3をご覧ください。遮水機能解除関連工事のスケジュール等の基本的な考え方について。この表の内容のところに記載のとおり、「⑦遮水機能解除関連工事（遮水壁等）」については、『調停条項では、「北海岸の土堰堤の保全にかかる施設及び遮水壁とその関連施設は、当該施設を存置する目的が達せられたときは、地下水の遮水機能を解除して、土地の一部になる」こととなっている。調停条項を踏まえた上で、こうした状況を実現するための工事について、豊島廃棄物処理協議会での協議や、豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会での議論等を経て計画し、実施。』することとなっている。
- ・その下の「スケジュール」と「主な工程等」の欄にあるとおり、「地下水排水基準値達成前」に「工法等の具体的検討」を行うこととなっている。現在、地下水浄化対策に鋭意取り組んでいるところであるが、遮水機能の解除の現在の検討状況について、先月28日に開催いたしました第9回フォローアップ委員会の資料に沿ってご説明したいと思う。
- ・資料3の別紙2、3枚おめくりいただき、別紙2をご覧ください。
- ・2. 検討状況(1) 地下水の流れのモデル化のところである。遮水機能の解除を検討するにあたり、必要となる地下水の流れをモデル化するため、既知の地質情報や地下水位情報等を収集・整理し、処分地全体の水収支や地下水の流向及び流量を把握することを目的として、水収支モデルを構築した。この構築した水収支モデルは、先月12日に開催された第13回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会において、審議・了承をいただいているところである。

- ・次に、資料裏面の（２）遮水機能の解除方法に関する複数案の選定ということである。遮水機能の解除方法に関する複数案としては、解除後の処分地内の最高地下水位が遮水機能のない状況、及びそれと比べて20cm、40cm上昇した案を設定して、構築した水収支モデルを活用し、地質の差異等にも配慮しながら検討する。想定される解除の形態として矢板の引抜きや削孔が考えられるため、上記の検討ではその点を考慮したいと考えている。そのイメージが図1、図2である。
- ・3. 今後の実施予定についてである。3ページである。構築した水収支モデルを活用し、今回、つまり先月のフォローアップ委員会で選定された遮水機能の解除方法の複数案について地下水流動のシミュレーション解析を行い、効果等を算出した上で、地下水浄化の観点から求められる解除方法を豊島処分地地下水・雨水等対策検討会で議論することを予定している。その結果を踏まえて、フォローアップ委員会で遮水機能の解除について検討した後、遮水機能の解除の具体的な工事に係る検討については、撤去等検討会で審議することを予定している。
- ・今年2月の第44回のこの処理協議会において、「いつ引き渡し時の処分地についての議論を開始できるのか聞かせてほしい」とのご質問をいただいた。県からは「今の段階では、この時期にとは申し上げられない」ことを回答したが、遮水機能の解除案については、この10月の地下水・雨水等対策検討会においてご審議いただくことを考えている中、遮水機能の解除については、先ほど申し上げた通り、調停条項のいわゆる本件事業にあたり、本処理協議会の協議事項になると考えている。そのため、地下水・雨水等対策検討会の審議の後、事務連絡会や双方の弁護士が加わった連絡会のような場で、豊島住民の皆様と協議を開始することになるだろうと考えている。
- ・豊島住民の皆様との協議の後、次回の処理協議会の場では、具体的な案がまとまるよう、理解と協力を得たいと考えている。
- ・なお、工事の工法等に関する詳細な内容については、令和3年度以降に実施する詳細設計を経て細かく詰めていくこととなる。今年度は、その詳細設計に入る前の、遮水機能の解除の形等を整理する段階であるのご理解いただければと思う。

○議長

- ・これについては、おそらく住民側の方々、いろいろとご質問があると思うので、どうぞご自由にご発言いただきたいと思います。

○住民側

- ・今後の実施予定で、今回フォローアップ委員会で選定された遮水機能の解除方法の複数案についてというふうに書いてあるが、その2ページのところに、遮水機能の解除方法に関する複数案の選定というので、「遮水機能の解除方法に関する複数案としては、解除後の処分地内の最高地下水位が遮水機能のない状態、及びそれと比べて20cm、40cm上昇した案を設定して」というふうに書かれている

のだが、ここは、フォローアップ委員会で最初出されたところと言葉が変わっている。

- ・永田委員長からは、水収支モデルということで、海水の入る率が交換率60%、80%、100%を3つ参考に計算して示してほしいというような趣旨だったと思うのだが、それがこういう内容に変わったのはどういう理由なのか、まずご説明いただきたい。

○議長

- ・その後、県側で永田委員長といろいろとやりとりをされたようなので、その結果だと思うが。

○県側

- ・フォローアップ委員会の場所では、60、80、100%というご指示があり、その後、県と永田委員長のほうで改めてその修正についてご協議をさせていただいた。そのときに、実は今までのいろいろな文献などを見た際に、遮水機能の解除の方法を変えても、流出率は100%近くを維持することは見込まれて、バロメーターとはならないだろうという委員長のお話もあり、遮水機能の解除後の土地の管理の観点から、処分地内の地下水位に着目し、遮水壁がない状況、及びそれと比べて最高地下水位が20cm、40cm上昇した案ということに変更したいということで、そういうことでの変更をさせていただいたということである。

○住民側

- ・これは、フォローアップ委員会で承認をもらったということでいいか。今の修正については。

○県側

- ・はい。フォローアップ委員会の修正をいただいている。

○住民側

- ・そういう理解でいいか。

○県側

- ・はい。

○住民側

- ・それで、3ページの今後の実施予定のところ、「今回、フォローアップ委員会で選定された遮水機能の解除方法の複数案について」等々書いてあるが、フォローアップ委員会で選定された遮水機能の解除方法の複数案というのは、具体的にはどういうものか。

○県側

- ・この1行目、2行目のところか。

○住民側

- ・そうである。

○県側

- ・これがまさに今回のこの資料のことである。

○住民側

- ・とすると、いわゆる最高地下水位が遮水機能のない状態、それに比べて20cm、40cm上昇した案という、このことを言っているのか。

○県側

- ・その通りである。

○住民側

- ・ということでいいか。少し確認だけ。

○県側

- ・はい。

○住民側

- ・下のイメージ図とは別なのか。要は、引き抜きと穴開けというのが下に出ているが、これとは別のものだという理解でいいか。

○県側

- ・これは、この20cm、40cm上昇した案を設定するのだが、この検討の際には、実際に解除の形態としてイメージできるものは引き抜きと削孔ということであるので、その点も考慮しながら、要は20cm、40cm上昇した案を設定して検討するということである。

○住民側

- ・はい。少しそのあたりの複数案というのが、このイメージ図の2つのことだろうかというのがあったので。少しそこを確認しておきたかった。
- ・それと、以前、22年ごろの話だが、県と議論したときには、遮水機能を切断するという、いわゆる一TPいくらでという案を、以前、県は提案していた。そういうものがイメージ案として今回出ていないため、そのあたりはどういうことからそういうふうになったのかというのを少し確認したい。

○県側

- ・石田協議会員がおっしゃっているのは、おそらく第79回の事務連絡会のときにお示しした、22年10月にお示しした県の案があったのだが。
- ・今回、想定された解除の形態を改めて考えたところ、これらの部分引き抜き、削孔案が考えられるということで、イメージとして前回、フォローアップの場でお示ししている。そのため、具体的な検討はこれからということになる。したがって、地下水浄化の観点、今回の観点はもちろんだが、調停条項との整合性、経済合理性の点等を踏まえて、対応案の検討を進めていきたいと考えている。

○住民側

- ・そうすると、具体的な工法としては、これからの協議の中で、お互いに話をして決

めていくという理解でいいか。

○県側

- ・はい、結構である。

○住民側

- ・それで、先ほどの県の話によると、10月に地下水の委員会をやって、そこで一定、議論をしていただき、そのあと住民との事務連絡会、拡大事務連絡会的なもので中身を協議していきたいという理解でいいか。

○県側

- ・そうである。事務連絡会なり、双方の弁護士が加わったような場で、検討していきたいと考えている。

○議長

- ・よろしいか。住民側さんはいろいろあると思うが。

○住民側

- ・遮水機能の解除検討にあたって、その検討課題が何なのかということ。私の申し上げることはひょっとしたら間違っているかも知れないので、その場合はただしていただきたいと思うし、ここで答えいただきたいとは思っていないので、その点をご安心いただきたいと思う。
- ・この解除の検討にあたっては、その目的が地下水浄化の観点だけであってはならない。土堰堤の強度、土堰堤が現状のまま維持できるのかという検討がどうしても必要である。この点について検討していただくことは、フォローアップ委員会がやるということで、私は理解をしている。
- ・土堰堤が現状のまま維持できるという前提がなぜ問題かと言うと、前にも出されているが、過去の県の資料によっても、鋼矢板の耐用年数が既に来ている。
- ・もう1つは、私たち調停成立時に予想もしていなかった、この工事期間中、高潮、高波、豪雨などによる崩落があり、その危険性が気候変動により一層増大しているという新しい環境変化の下で、遮水機能の解除はこの点も考慮していただかないといけない。さらに言えば、この処分地というのは、処分をした松浦氏が営利目的だけのためにむちゃくちゃな土地の利用の仕方、形状の変化等を行っている、あまり地盤が強度とは言えないという状況の下で、検討していただきたいということがある。
- ・もう1つ、私が思っているのは、遮水機能の解除は、その方法によって土堰堤の安定性とか、強度に与える影響が違ってくるように思われる。また、遮水壁の一部撤去か、全部撤去かによって、地下水の流れる状況が変わる可能性があるということを指摘されている専門家の先生もおられる。
- ・ということになると、地下水浄化と土堰堤の強度の問題というのは、本件においては、不可分の関係とまでは言えないかも知れないが、少なくとも相互に密接に関

連しているということを忘れてはいけないと思っている。

- ・さらに言うと、この遮水機能解除の方法は、処分地の整地関連工事という調停条項記載の工事とも関わってくると思われる。将来、処分地を海水の侵入しない高さ、危険のない状態に維持するという観点での検討。それだけではなく、その維持管理に要する費用と負担についても、これはかなり先を見て検討いただかないといけないと思う。
- ・もう1つ、要望を言わせていただければ、この20年以上を超える歴史的大事業において、それにふさわしい処分地の形状ということも念頭に置いた上で、遮水機能の解除の検討の検討課題を設定し、かつ、そういうものを満たすような解決を図っていただきたいというのが、私の要望である。

○議長

- ・それでは、今、大川協議会員から出た話に関して何か県側から。

○県側

- ・遮水機能の解除の検討にあたっての豊島住民側からの要望については、今、お伺いしたので、今後、10月の地下水検討会より後の協議の際には、そういうご要望があったということも踏まえて検討して協議に臨みたいと考えている。

○議長

- ・よろしいか。ここは少し部長にもご発言いただけたらと思うが。よろしいか。何か。

○県側

- ・大川協議会員からの、何を課題にするかということであるが、平池協議会員がお伝えした話の中で進めていきたいと私どもも思っているが、やはり、県としては、基本は、調停条項の中でどういう形ができるのかという議論になるのかなというふうには思っているので、お話については真摯にお伺いして、我々としてもできることは考えて、また協議させていただきたいと考えている。よろしく願います。

○議長

- ・少し今日は全部詰めることは難しいと思うので、今後の話し合いの中で詰めていただければと思う。
- ・特に今後の話し合いの中で、また活発に議論していただければと思うので、それでは、続いて、豊島住民側からの議題に移らせていただくが、よろしいか。
- ・それでは、豊島住民の提出議題ということで、どなたかがまとめてご説明いただけたらありがたいと思うが。それでは、願います。

(5) 豊島住民提出議題

○住民側

- ・県の処分地の地下水対策の概況、それから、処分地全域の地下水の排水基準の到達及び達成の確認手法、それから、遮水機能の解除の検討というのは、説明があり、

こちら側の質問もした。

- ・その中に、ほとんどすべて入っているので、今後、次の撤去の委員会なり、地下水の検討会、そういう中でいろんなことを現場に合わせて見させていただいて、そして協議をさせていただきたい。この中でかなりいろいろな質問も出たので、住民側の特別なここでの提案というのではない。

○議長

- ・一応、今日、予定していた議題等は一区切りをさせていただきたいと思うが、よろしいか。この際、住民側のほうから、あるいは県のほうから追加的な議題というものは、よろしいか。それでは、長時間にわたり、真摯なご議論をいただきありがとうございます。

IV 閉会

○議長

- ・会を閉じるにあたり、最後に河原副委員長に。

○河原会長代理挨拶（要旨）

- ・この水質対策を一日も早く実のあるものにするというのが大前提になるのは間違いないというふうに、改めて思った。何よりもまず、確実にこの水質浄化を進めるというので、一月でも二月でも前倒しということで達成というレベルに至るということにまずは全力を尽くしていきたい。
- ・うまくいかないというようなことも、ある時期に一月、二月前になって、急に起こり得ないわけではないので、そのあたりはしっかりといろいろと考えて進めていく必要があるだろう。
- ・私自身もこの遮水機能の撤去の話というのは、次回の検討会でやらせていただくということで、どのようなものが出てくるのかというのを楽しみに、なおかつ現実に行えるものは何かということできっかりと議論させていただきたい。
- ・実際にはもう少し細かいことを議論しないと、何が遮水機能解除の手法として望ましいかというようなことは分からない。必ずしもあの地域全体の地下水が20cm上がるということはないわけである。場所ごとに15cmになったり、20cmになったり、いろいろな凹凸があるというのが実際に起こる。40cmもそうだが、どういう解析をして、どのような特徴のある答えが出たというのをきれいに整理した上で、実施可能なものはどれか、あるいは住民の方々がどれを選ばれるかというようなことについてしっかりと議論させていただきたいと思っている。そういう意味で、次回の地下水のほうの検討会というものの、改めて重みが増したのかなと自覚したところである。
- ・少なくとも、終わりが限られているということがもう分かっているので、それぞれ、懸念案件は当然見える形にしなから、着実に前へ進めていただきたいと心から思っている。

○議長

- ・それでは、以上をもって、この協議会の会の進行は一区切りさせていただき、事務局のほうから最後に何かあったら、お願いします。よろしいか。
- ・例年のスケジュールだと、この協議会の次は、だいたい1月か2月ぐらいにまた豊島でということになるかと思うが、それまでに地下水の委員会もあるだろうし、また、県と住民側の協議の場もあるかと思う。刻々と変化していくことになるかと思うが、皆様方のご努力をぜひお願いしたいと思う。
- ・それでは、これでお開きとさせていただく。今日は本当にありがとう。

以上の議事を明らかにするために、本議事録を作成し、議長及び議事録署名人が署名・押印した。

令和 年 月 日

議事録署名人

議 長

協議会員

協議会員