

第17回豊島事業関連施設の撤去等検討会

日時：令和4年10月9日（日）

14：00～15：57

場所：香川県庁北館

4階 404会議室

（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（○印は議事録署名人）

永田座長

鈴木委員

高月委員

○松島委員

○須那委員

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） それでは、ただいまから第17回になる撤去検討会の議事を進めていく。
まず、本日の議事録署名人の件であるが、松島委員と須那委員にお引き受けいただきたいと考えているが、両委員、いかがだろうか。まず松島先生、いかがだろうか。
- （副座長） 了解した。
- （座長） よろしく願います。では、須那委員、いかがか。
- （委員） 分かった。

III 傍聴人の意見

- （座長） よろしく願います。
それでは、次に傍聴人の方からご意見を頂戴したいと思う。なお、本日、直島町の代表者の方は欠席であるが、特段の意見がないという旨を伺っているので、ご報告させて

いただく。

それでは、豊島住民会議の代表者の方、どうぞよろしく願います。

<豊島住民会議>

- （豊島住民会議）豊島事業関連施設の撤去等検討会の先生方には、精力的に取り組んでいただき、心からお礼申し上げます。

以下に本日検討していただきたいことを申し上げます。

1、資料Ⅱ／2、豊島事業関連施設の撤去等の状況（その5）で、1ページ表1、豊島内関連施設の撤去に関する第Ⅱ期工事の概要で、⑧地下水の観測施設、観測井の実施状況に「第17回検討会で実施計画書等を審議（一部は引き渡し時に撤去）」とあるが、一部の観測井は引き渡し後も残すということの意味しているのだろうか。香川県から説明を受けていないので、説明をお願いします。

- （座長）17回というのは、地下水の話。

- （豊島住民会議）そうである。

- （座長）分かった。どうぞ、次。

- （豊島住民会議）また、⑧地下水の観測施設は、6ページ図2のどこにあるのだろうか。場所を教えてください。

2、資料Ⅱ／3（1-1）、その他地下水の集水・貯留・送水施設（③-1揚水井）及び⑧地下水の観測施設（観測井）の撤去工事に関する実施計画書案の概要の2ページの図1、撤去対象施設の1で、新設井が2箇所示されているが、観測井戸の新設工事に関する記述はない。本検討会の他の資料にも出てこないで、観測井の新設工事のスケジュールや撤去工事との関係について説明していただきたい。

3、資料Ⅱ／3（2-1）、その他の地下水の集水・貯留・送水施設（③-3貯留トレンチ、③-4新貯留トレンチ）及び処分地外周からの集水排水施設（⑦-2下流側の排水路）の撤去工事に関する実施計画書案の概要、1ページ表1での③-3と③-4の廃プラスチック類等（遮水シート、防砂マット）の面積と重量を教えてください。また、2ページの4、施工方法、「下流域の排水路は山側から順次取り壊しを行い、埋め戻しを行う」としているが、具体的に説明をお願いします。

排水路、最終地点のたたき石の撤去も併せて説明していただきたい。これは、かつてあった高度排水処理施設から北海岸への排水というのがあった。その下にもたたき石があるが、その撤去も併せて説明していただきたい。

○（座長）全部で3点ということになるが、それぞれの資料の箇所で事務局から今のものに対する回答、それから、もし何かあったら、委員の方からもご意見を頂戴したいと考えているので、その資料の箇所、箇所で対応していきたいと思う。よろしいだろうか。それでは、議事のほうに入りたいと思う。

まず議題の1番目、令和4年度に実施あるいは検討する撤去工事等の概況（その2）ということで、まず事務局から説明してもらおう。どうぞ。

IV 審議・報告事項

1. 令和4年度に実施あるいは検討する撤去工事等の概況（その2）（報告）【資料Ⅱ／1】

○（県）それでは資料Ⅱ／1、令和4年度に実施あるいは検討する撤去工事等の概況（その2）になるが、こちらをご説明させていただく。この資料では、昨年度から実施している第Ⅱ期工事のうち、今年度の撤去工事の状況についてご報告するものとなっている。3ページには実施状況として、工程表を付けさせていただいている。

2. 1に進むが、豊島内関連施設の撤去についての第Ⅱ期工事の実施計画の検討であるが、本年4月から撤去工事を行っている、豊島専用栈橋の撤去工事の進捗状況を資料3でご報告させていただきたいと思っている。

また、今年度実施予定としており、前回検討会で基本計画書の上承を得た、③-1揚水井、以下、番号は飛ばすが、観測井、貯留トレンチ、新貯留トレンチ、積替え施設の上部、積替え施設の下部、トラックスケール、処分地内道路、下流側の排水路、それから、処分地の整地関連工事、これは地下水の自然浄化対策の実施期間中の整地となるが、この整地工事。それから、導水管呑口部、及び地下水関連の改修工事、こちらについては、実施計画書を資料Ⅱ／3（1）からⅡ／3（5）でご審議いただきたいと思います。

2ページ、2. 2、第Ⅱ期工事の撤去手順の見直しは、前回検討会で見直しについてご了承いただいております、現状、ご了承いただいた手順で進めている。

2. 3、第Ⅱ期工事の撤去完了の確認は、全ての施設の撤去完了後に撤去検討会委員の確認を受け、検討会に報告する予定としている。

また、2. 4、第Ⅱ期工事に関する報告書については、本日、資料Ⅱ／5でその目次案を審議いただき、全ての施設の撤去完了後に取りまとめ、今後の検討会でご審議いただく予定としている。

○（座長）確認だが、3ページ目の表は、10月9日時点ということになっていて、これは毎回というか、前回の撤去検討会でも示してある。それが変更になっているところもかなりあるか。それ以降。あまりないか。

- （県）順序的にはあまりない。
- （座長）地下水検討会のほうで、追加的浄化対策だとか、そのあたりの話がまだ終わっていない。それで、その検討に合わせてこちらも変えていかなくてはいけない箇所が出てくるのかなと思っていたのだが。
- （県）前回検討会で、8月5日時点として、実施状況という形で同様のものを付けさせていただいているが、基本的にはほとんど変わりが無いような状況となっているが。
- （座長）そんなには大きくは変わっていないが。変更がないのだったら、それは変更しないで、令和4年10月9日時点と書いてあるものであるから、ただ、時点というのは、これまで予定していたものが、検討中の行程というのが、実施になったというぐらいの話というふうに理解すればいいか。そうではないのか。これはもうほとんど実線だから。
- （県）そうである。
- （座長）8月と変更なしというのだったら、変更なしと書いておいてくれれば、これはないのだなというのが読み取れるのだが。チェックしてみてください。
- （県）はい、分かった。
- （座長）資料を勝手に変えると言う言い方がおかしいが、毎回変わってしまうものをその都度、その都度で承認していくというパターンよりも、どこがどう変わったのかというのがあるのだったら、示していただいて、変わっていないのだったら、変わっていないので前のままという言い方を加えていただければ、一番分かりやすいかなと思うので。よろしいだろうか。
- （県）はい、分かった。
- （座長）はい。よろしいだろうか。それでは、この1の資料は終わりにして、次の議題の2番目、豊島関連施設の撤去等の状況（その5）ということで、まず事務局から報告していただく。これについては、さっきご意見があった資料Ⅱ／2。
- （県）そうである。
- （座長）少しそのあたりも加えていただきたい。

2. 豊島事業関連施設の撤去等の状況（その5）（報告）【資料Ⅱ／2】

○（県）それでは、豊島事業関連施設の撤去等の状況（その5）ということで、資料Ⅱ／2をご覧いただきたいと思う。

第Ⅱ期工事の撤去工事等の施工状況について、現在のその概況を表1にまとめている。前回の検討会からこういう形でお示ししているが、表中の実施状況欄には、これまでに完了している施設は完了、現在実施中のものについては施工中、今回の検討会で実施計画書をご審議いただく施設については審議という形と、あと、括弧書きで一部という書きぶりもしているが、引き渡し時に撤去する施設に分けてお示ししている。

先ほど安岐さんのほうから、冒頭のご質問であったこの⑧の観測井については、今回の撤去検討会で引き抜く実施計画書を審議いただくわけだが、どうしても環境基準の到達・達成を確認する観測井は残置するような形になるので、括弧書きで一部は引き渡し時に撤去するという形で、最終引き渡しするときには、観測井等は全部なくなっている状態でお引き渡しができると考えている。

前回検討会からのこの表の変更点として、①-4西井戸と⑥-4-1にある処分地内道路、高度排水処理施設の周辺であるが、こちらは工事が完了したため、完了としている。また、前回検討会で基本計画書を了承いただいた施設については、今回、実施計画書を審議いただくものとして、第17回撤去検討会で実施計画書を審議というふうに変更させていただいている。

2ページに進むが、表2に、前回検討会で撤去の完了を報告した工事を除き、これまでに実施計画書の審議が終了している各工事の続き状況等をお示ししている。西井戸、処分地内道路（高度排水周辺）と専用棧橋となっている。このうち、先ほども申し上げたが、西井戸等、表で言うと表2の上側の施設になるが、こちらについては、9月30日で撤去工事を完了している。

進み、3ページ、4ページには、先ほど見ていただいた2ページ表2の2つの撤去工事の施工状況を実施スケジュールとともにお示ししている。

まず、3ページは西井戸と処分地内道路のものであり、写真にあるように、少し見づらいが、黄色で枠囲いしているようなところに西井戸があったり、中間保管・梱包施設の下にあった逆T擁壁とか、そういったものの撤去が完了している状況を写真でお示ししている。

次に、4ページは専用棧橋の撤去についてであり、写真3になるが、こちらの枠部分に専用棧橋があったわけだが、写真に写っているように、鋼管杭も含めて今は撤去された状態となっている。

専用棧橋の撤去は、上部構造物を撤去後に、写真3のような形で鋼管杭の引抜きを行ってきたが、この状況について、9月23日になるが、写真4のように、鈴木委員による現地での2回目の視察・確認を受け、汚濁防止対策等、実施計画書に従って施工できていることを確認いただいている。現場での工事は9月29日で完了しており、現在、

工事書類の整理等を行っている状況となっている。

また、5ページ、表5になるが、「第Ⅱ期工事等における施設の撤去等に係る環境計測マニュアル」に基づき、専用栈橋の撤去工事に係る環境計測を本年4月から9月にかけて、撤去工事の工事前、工事中、工事後に時期を分けて実施してきている。その結果をお示ししている。

また、それぞれの計測地点が分かるように、図1に環境計測の地点という形でお示ししている。常時監視点、基本観測点及び対照地点での結果がそれぞれ同程度であったことから、撤去工事による影響はなかったものと考えている。

- （座長）まず、安岐さんのほうから言われた話で、後でまた別の資料で議論することになるのかもしれないが、一部残す、残さないというのを分かるようにしてくれと言うが、この表の最後の大きい別紙というのがある。A3の。ここに書き込むことはできないのだろうか。
- （県）後ほど資料3にあるように、ドットを打ち込むようになるので、この別紙自体が見づらくなるかなという気はするのだが。
- （座長）あのドットを全部ここに打つのか。ああ、そうか。では、そっちでは、残す所、撤去する所というのは、はっきりさせることはできるか。
- （県）そうしていただくとありがたい。
- （座長）分かった。鈴木先生、専用栈橋の撤去のほうで何かコメントはあるだろうか。
- （委員）今、説明いただいたとおりで、視察するまでに台風等で視察が2回ほど遅れたが、9月23日後半で行ったということになる。
撤去の状況は、工事实施計画書に従ってやられていて、スムーズに行われていると見ている。直島に比べて、スムーズに行われた。これは、直島栈橋を撤去した同一事業者であることと、地質の違いもある。
それから、環境については、台風の通過後であったので、濁りがまだ残るかなと見ていたのだが、対照地点としてはほとんど変わらないということで、このあたりの影響はなかったなと見ている。
- （座長）今、最後にお話しになられた表5の環境計測の結果だが、CODとか、DO、このあたりが、要するにこの海域全体で高めになっているというのは、これは常時というふうに考えたほうがいいのか。

- （委員）はい。このあたりの水域は、どちらかというところと濁ったというか、あまりよくないところなので、常時この程度はあるというふうに考えてもらったらいい。
- （座長）そうか。分かった。

それから、この表の地先海域とか、基本観測点とかというところが、枠の中に入ってしまっている。記載の仕方。これ、どこの地点のものなのかというのは見づらいので、この枠の外側の上のところに書いておいてくれると、違った地点を測っていることがはっきりすると思う。誤解を与えている。ここは、本当は所見とか、表の中の下の事項に対するコメントが入るべきものだとして理解しているので、これだと、一瞬私は見たときに、それぞれの地点を分けて書いているのかどうかというのがよく分からなかった。
- （県）どこかということ。
- （座長）そう。こういう表の作り方は注意していただきたい。
- （県）分かった。
- （座長）重要なのは、この工事をやっている箇所だけではなくて、上流側、下流側でも同じような措置になっているということが重要なだろう。
- （県）はい、そうである。
- （座長）それをはっきり分かるようにして書かないと、駄目だと思うので。
- （県）分かった。
- （座長）それから、鈴木先生が視察された日付は入っているのだろうか。
- （県）4ページに、9月23日と。
- （座長）そうか。そのあたりを少し入れて見てくれないか。2回あって。こっちの写真4の時はどっちか。2回目か。
- （県）これが9月23日の写真になる。

- （座長） そうか。では、それをはっきりさせておいてもらう。よろしいだろうか。
- （県） はい。
- （座長） あと、3ページ目の西井戸の撤去後の状況とか、逆T擁壁の撤去というのは、黄色い点線でここに擁壁があったというのを書かれているのだが、この撤去する前の状況の写真もあるか。
- （県） ある。
- （座長） それを並べておいたほうが分かりやすい。細かい話だが。
- （県） はい。では、ビフォーアフターという形で、施工前、施工後という形で整理させていただいてよろしいか。
- （座長） そのような感じで。専用栈橋もあるいはそうなのかと思いながら見ていたが、こっちはどうかと。あればそういう、うまい角度からのものがあれば、同じようなものを載せておいてもらったほうが、この資料を見た人はよく分かるなと思うので。
- （県） はい、少し工夫させていただきたいと思う。
- （座長） あと、いかがだろうか。よろしいだろうか。安岐さん、よろしいか。さっきの1番目の質問については、もう1つの資料のほうではっきりさせると。
- （豊島住民会議） この図面で。
- （座長） 最後の？
- （豊島住民会議） A3の図面だが、それが非常に分かりにくい。
- （座長） いろいろなものが入っているから。
- （豊島住民会議） そうである。であるから、この後のほうに、撤去するものと撤去しないものの図面が出てくるのだが、観測井のそのあたりというのは、⑧に関するところがこうなのだというものがあれば分かりやすいのだが。

- （座長）それでは、ここに撤去しない、取りあえず、引き渡し時に撤去する予定の施設だけの図面というのをに入れておけばいいのか。
- （豊島住民会議）そうである。残るのが、沈砂池が3つ。
- （座長）それを入れておけば分かるということ。では、そうしよう。県のほう、いいか。この後ろに。
- （県）もう1枚、残す施設という形で、同じ図面を付けるような形で、なくなるものは省いてという形。
- （座長）そう、そういうこと。よろしいだろうか。そうすればはっきりできる。
- （豊島住民会議）はい。
- （座長）もう1つ、注文だが、この黄色いもの。
- （豊島住民会議）黄色は見えにくい。
- （座長）見えにくい。少し配慮してくれないか。
- （県）2番の2-1とか2-2というところ。
- （座長）2と書いてあるのか。もう少し配慮してみてください。
- （県）はい。工夫させていただければと思う。
- （座長）この資料Ⅱ／2は、今の点を工夫して、修正していただく。よろしいだろうか。
それでは、次に議題の3番目、令和4年度に実施する撤去工事等に関する手続き状況それから実施計画書案の作成、これは1から5までまとめて審議していただく。どうぞ。

3. 令和4年度に実施する撤去工事等に関する手続き状況と実施計画書(案)の作成(審議)

(1) その他地下水の集水・貯留・送水施設(③-1揚水井)及び⑧地下水の観測施設(観測井)の撤去工事【資料Ⅱ／3(1)】

- （県）今回、ご審議いただく実施計画書については、記載している(1)から(5)ま

での撤去工事等になる。今回で、第Ⅱ期工事の全ての施設の実施計画書（案）の審議が終了することになる。

対象となる施設は表1になるが、基本計画書については、前回第16回の撤去検討会で審議・了承いただき、それぞれ入札を行い、受注者を決定した。（1）の③-1の揚水井と⑧の観測井は、青葉工業。（2）の③-3の貯留トレンチ、③-4の新貯留トレンチ、⑦-2の下流側の排水路及び（5）の⑩の処分地の整地、⑥-4-4の導水管呑口部、及び⑪の地下水浄化関連の改修工事は、田中海事。

2ページ（3）の⑥-1-1の積替え施設上部は、トミウン。（4）の⑥-1-2の積替え施設下部、⑥-1-3のトラックスケールと、⑥-4-2の積替え施設周辺の処分地内道路路については、三和運送が受注者となっている。

今回、実施計画書（案）をご審議いただき、承認をいただいた後、それぞれ工事に着手していく。それぞれについては、次の資料からご説明させていただく。

資料Ⅱ／3（1-1）、まず、揚水井と観測井の撤去工事に関する実施計画書（案）である。工事概要については、10月3日に開催した地下水検討会において、整地工事開始後も必要となり、残しておく地下水浄化対策の施設について、審議・了承をいただいた。

その内容については、2ページの図1になるが、まず、図の下に※1に記載しているが、前回、基本計画書でご説明したとおり、残置することになっている環境基準の到達・達成を確認する地下水計測点である区画⑪、⑳、㉑、及びD西のB+40、2+30の観測井と、B5は、図面には示していないが、それに加え、青色の点で、北海岸側に3箇所、残置する井戸を示している。これについては、リバウンド対策に使用する可能性のある浄化施設として、地下水計測点の周辺の揚水・注水施設を確保するため、⑪-5と㉑-5の揚水井、また、現在停止している追加的浄化対策を再開する際に使用する可能性のある浄化施設として、⑫-6の揚水井について、残置することとしている。

なお、⑫-6については、※2で説明しているが、追加的浄化対策の終了が確認された後に撤去することとしているが、今年度中に撤去できない場合は、残置することとする。

また、緑色の点で示している、2箇所あると思うが、南山側の真ん中付近の⑳-5と、西側にあるD測線西側のB+40、2+30については、リバウンド対策に使用する可能性のある浄化施設として、揚水井を新設することとしている。

それら以外の、赤色の点でたくさん示しているが、計135本の井戸の撤去工事に伴う廃棄物については、1ページの表1に戻り、廃プラスチック類が合計で15トンとなっている。

次に2ページの工事の工程については、表2になる。10月から、揚水井や観測井の撤去を開始し、後ほどご説明する処分地の整地関連工事などと工程の調整を行いながら、12月の後半に、先ほど説明した新設の揚水井2本を設置するなど、令和5年1月

末までに完了する予定としている。

なお、新設する揚水井のスクリーン区間については、同一小区画にある地下水計測点の観測井と同じとする。

また、冒頭、住民会議の安岐事務局長から話があったが、新設するのは揚水井2本ということで、観測井の新設は行わない。

4の施工方法については、記載の基本方針及び基本計画等に従い、撤去を行う。

まず、ボーリングマシンによって揚水井や観測井の外周の削孔を行い、周辺土砂との縁切りを行った後、井戸をクレーンで引抜き撤去し、引抜き跡については、周辺土砂にて埋戻しを行う。発生する廃プラスチック類については、記載のマニュアルに基づき、豊島の島内道路を使用して家浦港からフェリーにて島外搬出し、産業廃棄物処理業者に処理委託し、原則として有効利用する。

3ページになる。作業従事者の安全管理については、記載のガイドライン、マニュアル及び「新型コロナウイルス感染症の拡大防止ならびに感染者発生時の対応」等の安全確保に関する規定に従い、作業従事者及び周辺住民の健康と安全の確保を行っていく。

具体的には、安全管理体制を確立するために、安全衛生責任者を選任し、安全教育や危険予知活動の実施、新規入場者の教育を行うとともに、アルコール消毒やマスクの着用等、新型コロナウイルス感染症対策も行う。

また、処分地内で業務にあたります他の工事の受注業者や元請業者と、下請業者の接触を避ける措置として、休憩所を分離するなどグループ分けを行い、グループを超えた接触を抑制することとする。

6の緊急時には、事業者は、直ちに県及び関係機関に連絡することとし、連絡を受けた県は、「異常時・緊急時等対応マニュアル」に基づき、これまでと同様、委員や豊島住民会議等の関係者に連絡を行う。

7の環境保全対策については、記載のガイドライン及びマニュアルに従い、行っていく。

8の施設撤去廃棄物等の分別・保管及び搬出にあたっては、記載のガイドラインやマニュアル等の解体・分別に関する規定に従い、実施していく。また、輸送にあたっては、記載のマニュアルの規定に従い、実施する。撤去する構造物の解体・分別は、建設リサイクル法に従い、表3の対象ごとに秤量し、記録を残し、処分先は再資源化施設等とし、再生利用を図る。

4ページになる。9の現場作業環境の整備を促進するため、見やすい表示板や看板などを設置することや、工事施工中は、資材や工具などが風等で飛散することがないように、作業終了時及び定期的に工事区域内を整理整頓しながら、工事施工を行っていく。

10の環境負荷の計測については、記載の基本計画の環境負荷の計測に関する規定に従って実施し、表4に記載している項目や数値等を、解体撤去の作業別に分けて集計する。

11、情報の収集・整理及び公開については、記載のマニュアルに従い、実施していく。

次の資料Ⅱ／3（1-2）については、実施計画書（案）の本体となっている。

【3（1）から3（5）は一括して議論】

（2）その他地下水の集水・貯留・送水施設（③-3貯留トレンチ、③-4新貯留トレンチ）及び処分地外周からの雨水の集水・排除施設（⑦-2下流側の排水路）の撤去工事【資料Ⅱ／3（2）】

- （県）続いて、資料Ⅱ／3（2-1）、貯留トレンチ、新貯留トレンチ、及び下流側の排水路の撤去工事になる。撤去工事に伴う廃棄物については、表1のとおり、遮水シートの廃プラスチック類等と押さえコンクリートや水路のコンクリート塊となっており、冒頭、安岐事務局長から質問があった、貯留トレンチの遮水シートについては、表1に約8トンで、この8トンの中には少し金属類が含まれますが、約8トンで、面積については、約3,500㎡となる。そして、新貯留トレンチの遮水シートについては約2トン、面積は500㎡になる。

工事の工程については、表2になるが、10月から資機材の搬入・準備などを開始し、11月から令和5年1月にかけて、貯留トレンチや新貯留トレンチの撤去工事を行うとともに、先ほどご説明した揚水井や観測井の撤去工事と工程の調整を行いながら、令和5年3月上旬までに終了させる予定としている。

4の施工方法については、2ページになるが、貯留トレンチ及び新貯留トレンチに貯めた雨水などを処分地内の浸透池に送水するなど、撤去可能な高さまで水位を低下させる。

貯留トレンチの底面には、地下水等を貯留した際に沈降した土砂が溜まっていることから、あらかじめ分析を行ったうえで適切に処理し、そのうえで遮水シートを剥ぎ取り、押さえコンクリートなどを撤去する。

新貯留トレンチの内部の土砂については、試験を行っており、汚染のないことを確認していることから、処分地内で有効利用する。遮水シート等は同じように撤去する。

先ほど安岐事務局長からお話があった下流側の排水路については、山側から、上流側からということで、区画⑩の南側のあたりから下流側に向けて順次取り壊しを行い、埋め戻しを行う。それと、また、冒頭に安岐事務局長からお話があった、北海岸にある高度排水処理施設の排水先になっていた石たたきと、外周排水路下端に根固め石があるので、それについてもこの工事で撤去していく。

- （座長）それは、書いてないのだろう。ここには。

- （県）その資料は書けていないので、追加で資料修正させていただく。

撤去した遮水シートやコンクリート塊などについては、運搬しやすいように小割にし、処分地内に分別・保管をする。廃棄物等については、先ほどと同じように、島内道路を利用して搬出をしていく。

3 ページの 5. 安全管理から 4 ページの 1 1 の情報の収集・整理及び公開までについては、先ほどと同じであるので、説明を省略させていただく。

次の資料Ⅱ／3（2-2）は実施計画書（案）の本体となっている。

【3（1）から3（5）は一括して議論】

（3）その他の施設（⑥-1-1 積替え施設（上部））の撤去工事【資料Ⅱ／3（3）】

- （県）続いて、資料Ⅱ／3（3-1）、積替え施設上部の撤去工事になる。こちらについては表1のとおり、テントの廃プラスチック類と鉄骨の金属類が廃棄物として出ている。工程については、表2のとおりになるが、10月下旬からテントの撤去を行い、11月には鉄骨の解体を行うとともに、次の資料で説明するが、積替え施設下部の撤去工事などと工程の調整を行いながら、12月上旬までに完了させる予定としている。

施工方法については、記載の基本方針及び基本計画等に従って行う。足場を設置し、高所作業車とクレーンによりテントを撤去し、ニブラ仕様のバックホウにて鉄骨を切断・解体していく。発生したものは、マニュアルに基づいて搬出し、原則として有効利用する。

2 ページの 5. 安全管理から、3 ページの 1 1. 情報の収集・整理及び公開までについては、同様であるので省略させていただく。

資料Ⅱ／3（3-2）は、実施計画書（案）の本体となっている。

【3（1）から3（5）は一括して議論】

（4）その他施設（⑥-1-2 積替え施設（下部）、⑥-1-3 トラックスケール、⑥-4-2 処分地内道路部（積替え施設周辺））の撤去工事【資料Ⅱ／3（4）】

- （県）続いて、資料Ⅱ／3（4-1）、積替え施設（下部）とトラックスケール、積替え施設周辺の処分地内道路部の撤去工事についてである。

廃棄物については、表1のとおり、コンクリート基礎のコンクリート塊やトラックスケールの金属類等となっている。一番下の路盤材については、900 m³ごとに試験を行ったうえで、豊島内で有効利用することとしている。

工事の工程については、表2になるが、10月からアスファルト舗装の撤去工事を始め、先ほどご説明した積替え施設上部の撤去工事と工程を調整し、11月下旬頃から積替え施設下部のコンクリート構造物の撤去を行い、令和5年2月にはトラックスケールの撤去を行い、3月中旬までに完了させる予定としている。

2 ページ、施工方法については、具体的にはバックホウにてアスファルト舗装や路盤材を撤去し、積替え施設下部のコンクリート基礎や、周辺の水路構造物を撤去し、最後

にトラックスケールを撤去することとしている。路盤材等を撤去した範囲については、高さをTP 5mとし、排水勾配を確保した形に整えることとしている。

廃棄物については、先ほどと同じような形になる。また、アスファルト舗装下の路盤材については、町道神子浜線の路盤修繕材や、豊島内の一般廃棄物最終処分場の工事用道路の路盤材として有効利用していく。

5. 安全管理から4ページの11. 情報の収集・整理及び公開までについては、同様であるので省略させていただく。

次のⅡ/3(4-2)は、実施計画書(案)の本体となっているので、ご覧いただければと思う。

【3(1)から3(5)は一括して議論】

(5) ⑩処分地の整地関連工事(地下水の自然浄化対策の実施期間)、その他の施設(⑥-4-4 導水管呑口部)及び⑪地下水浄化関連の改修工事【資料Ⅱ/3(5)】

○(県)最後に、資料Ⅱ/3(5-1)になる。地下水の自然浄化対策の実施期間における処分地の整地関連工事、導水管呑口部及び地下水浄化関連の改修工事になる。

工事の概要については、前回8月の当検討会でご了承いただいた基本計画どおり、区画⑤の浸透池と区画D測線西側の浸透池は、安全面に配慮して浅く改修したうえで残置することとしており、区画⑪及び⑬の南の浸透池は、現状のまま残置し、環境基準の達成の後に撤去することとしている。

なお、浸透池については、10月3日の地下水検討会で審議・承認されたとおり、リバウンド対策の実施や追加的浄化対策の再開時に揚水した地下水の放流先などとして使用することとしている。

また、導水管呑口部の改修に伴い発生する少量の金属類等については、一括して発注している貯留トレンチなどの撤去工事の廃棄物と合わせて、適正に処理することとしている。

続いて、工程については表1になる。10月から資機材の搬入・準備等を始め、揚水井や観測井の撤去工事と工程の調整を行いながら、11月頃から浸透池の改修や整地工事を開始し、令和5年2月には導水管呑口部の改修を行い、3月上旬までに完了させる予定としている。

2ページ、施工になり、具体的には建設機械の移動・運搬等による処分地の締め固め効果により、処分地内の土壌の浸透機能を低下させないため、北海岸土堰堤側から順次整地を行っていくこととしている。整地にあたっては、北海岸土堰堤部分の盛土箇所は敷均し及び転圧を行うが、処分地内は、浸透機能を低下させないように、転圧は行わず、敷均しのみを行うこととしている。

また、処分地内の揚水井や観測井の撤去工事と工程の調整を行い、機械の走行ルートを決定的にしていきたい。また、走行時には、残置する観測井等に注意して走行することと

している。

5. 安全管理から4ページの11. 情報の収集・整理及び公開までについては、同じであるので、省略とさせていただき、資料Ⅱ／3（5-2）は、実施計画書（案）の本体となっている。

【3（1）から3（5）は一括して議論】

- （座長） それでは、確認をさせていただきたいのだが、先ほど、新設の揚水井を造りますという話があったが、資料Ⅱ／2のほうでは、その件はどうやって書かれているのだったか。資料Ⅱ／2。こちらは撤去等の状況。
- （県） 資料Ⅱ／2のほうでは、撤去の状況であり、ここには新設の揚水井のことは書かれていない状況となっている。
- （座長） でも、それを入れておかないと、結局、残すものという話のときに、いや、ここはまた新設した後、残すというのが必要になってくるだろう。
- （県） そうである。なので2ページであれば、表1の③-1に揚水井という形があるので、ここに追加するような形を取らせていただければと思う。
- （座長） ああ、そうか。③-1、2ページか。
- （県） 1ページ。表1。
- （座長） ③-1の揚水井のところの注意書きか何かで。
- （県） そうである。
- （座長） 何かうまく入れてもらって。だから、後ろに付ける図面のほうにも、新設分だとかと断って入れないといけない。
- （県） はい。
- （座長） いいだろうか。それで、今言った揚水井というのは、リバウンド対策のための揚水井。
- （県） そうなる。

- （座長）それをいつまで活用するのかというと、リバウンド対策というのは、環境基準の到達まで。
- （県）そうである。
- （座長）だから、いつまで活用するかということも含めて。本当はそれ以降なら撤去をするということになるわけで、そのあたりの、いつなのかというような話をきちっと整理して、この表の5なのか、あるいは文章中なのかも入れ、それから図面にもうまく表現できるようにしておいてくれないか。いいだろうか。リバウンド対策のために設置したものは、環境基準の到達の時点までが活用期間という話になるわけだから。それをいつ撤去するかというのは、また話が別。ただ、活用期間というのは、そこまでだと。
- （県）目的と期間を合わせて書いておくということ。
- （座長）そうそう、はっきりして。何かそういう記載がどこかに必要だなという気がしている。よろしいだろうか。
- （県）該当するⅡ／3－1の資料のほうで書かせていただいて。
- （座長）資料Ⅱ／3－1だけではなくて、資料Ⅱ／2の中でもそういうふうに断りながら、うまく表現して。これが総括みたいになってきてしまうので、何かうまくできないかなと思って。考えてみていただきたい。こちらでも分かるように書いておいてもらって。
- （県）工夫させていただく。
- （座長）特に後ろに付ける図面とか、これから作る図面があるだろう。そこでは、いつまでそれが活用されるのかというのをはっきりさせるのは、できると思う。何の目的で使うかということ。
それから、もう1つ、これはもう引き渡し後も残すというものが、資料館の脇にある側溝からの排水、西海岸に出している排水の系統は残すと書いてあるが、確か書かれている具体的なところは、今回の資料の中には入っていないか。
- （県）これは入っていない。

○（座長）入っていない。その記載を今度するときには、その側溝というのは、あの周辺に降った雨水を排除するための側溝なのだというを明記してくれないか。

例えば、資料のその5、さっきのⅡ／2の資料の中で、残すものというのは、最後まで残すものは何なのかというのがあって、そういうときに記載するときに入れてもらっておいてもいい。

○（県）資料Ⅱ／2のほうと、資料Ⅱ／3-4のところ、処分地内道路積替え施設周辺、こちらのほうがちょうど道路、側溝がかかる部分になっていくので、このあたりで書かせていただければと思う。

○（座長）では、そうしていただきたい。それから、さっき冒頭に安岐さんのほうからあった、たたき、根固め石の話。資料Ⅱ／3（2-1）か。ここは当然本体のほうも修正するわけだが、この発生する廃棄物とその数量というところに、また岩石だとかそういう話が出てくる。それを有効利用していくという記載とか、そういうものが入ってくる。忘れずにそれを入れておくように。

○（県）はい、承知した。

○（座長）そんなところか。あと、いかがだろうか。委員の先生方から何かご注意があれば、お願いします。

この資料Ⅱ／3（1-1）の図1、ここで、さっきも揚水井か観測井かというお話があったが、観測井と揚水井は、記号がみんな同じ大きさの丸になって入っているのだが、違った記号が使えないだろうか。色は新設と残置と撤去と変えてあるが、観測井なのか、それとも揚水井なのか。大きさに変えるとか。あるいは、丸ではなくて何か別の印にするとか。

○（県）丸印ではなくて、観測井だけを例えば四角にしたり、三角にしたりというのが、今ぱっと思い浮かんでいる。

○（座長）そうしてもらったほうが分かりやすいのかなと思うので。

ここでもさっき申し上げた、揚水井、リバウンド対策のものだったら、いつまでとか、追加的浄化対策のものだったら、それが終わるまでという話になるわけで、そのあたりのところをはっきりした形で書いておいていただけないか。

○（県）分かった。

- （座長）委員の先生方、よろしいだろうか。よろしければ、安岐さん、どうぞ。
- （豊島住民会議）先ほど質問した中で、資料Ⅱ／3（2－1）、表1の廃プラスチック類の面積と重量を教えてくださいということで、重量はここにあるとおりで、面積は、③－3が3,500㎡、③－4が500㎡ということだったが、これだったら7倍で重量が7倍になっていない。もし500㎡だったら、この③－3のほうは14トンでなければならない。
- （座長）分かった。どうぞ、事務局。
- （県）鉄くずとかが入っており、正確な重量、詳細はまた確認させていただければと思うが、この表示としては、金属類等が少し入っているので、正確な7倍という形にはならないと思っている。
- （座長）遮水シート等とか何とか入れておいて、少し処理して行って、できれば、ほかのものも含めると、面積だとか、いろいろな数量に関わるものを全部出さなくてはいけないかという、それも違うかなと思いつつも、ここは今のような話があるので、少し面積の整理はしておいてみてくれないか。記載できるように。本文中に書いてもいいから。
- （県）はい、分かった。
- （座長）いいか。今の7倍のほうが、こっちだと7倍になっていないという話は、少し検討させていただいて。
- （豊島住民会議）私は、もっと重量は重いと思う。実際にこんな仕事をしたことがあるのだが、もっと重量は。
- （座長）遮水シートか。3,500㎡だともっとあると。
- （豊島住民会議）もっとあると思う。重量は。その下に防砂マットが入っているので、今日も見てきたのだが、これは相当重い。
- （座長）あれは水を含んでしまっていて、相当重たそう。分かった。もう一度このあたりのところはきちっと精査して。

- （県）はい、了解した。
- （座長）はい。あとはいいか、安岐さん。
- （豊島住民会議）はい。
- （座長）はい、それでは、この資料3の関係は終わりにさせていただく。続けて議題の4番目、遮水機能の解除工事における鋼矢板引抜きに関する実施報告書について、事務局から説明していただく。前回、中間報告をしていただいたのだが、十分ではないなという印象があったので、もう一度きちんとまとめ方を考えてほしいと。特に松島先生からもいろいろコメントをもらってほしいということで、それを含めて整理し直してもらって、この遮水機能の解除工事全体にわたっての報告書というのを、県のほうにまとめてもらった。その際、松島先生からもいろいろとサジェスションはいただいたかと思っている。よろしく願います。では、どうぞ。

4. 遮水機能の解除工事における鋼矢板引抜きに関する実施報告書（審議）【資料Ⅱ／4】

- （県）今、永田先生のほうからお話があったように、前回8月5日の検討会で中間報告をさせていただいたが、今回、工法の検討や実施計画、考察などについて全体の取りまとめを行ったので、ご報告させていただきます。

まず、豊島処分地における遮水機能の解除工事については、止水材が塗布され、打設後約20年が経過しているなどの特殊な条件の鋼矢板に関し、その引抜き工事の実施例がほとんどない中で、現場条件等を整理し、工法の選定を行った。

また、引抜き工事の実施にあたっては、実績引抜力を計測するなどデータの取得に努めるとともに、その結果から考察を行ったので、それについてご報告させていただきます。

2ページになる。こちらは繰り返しになるので簡単にするが、北海岸における遮水鋼矢板の設置状況については、表Ⅱ－1のとおりとなっている。

続いて3ページになる。遮水機能の解除に係る工法等の検討については、遮水機能解除工法検討ワーキンググループを、当検討会の松島先生を座長に、地下水検討会の平田先生との2名で令和3年4月に設置し、工法の絞り込みや施工時の留意事項、実施手順等の検討を行っていただいた。開催状況は表Ⅲ－2のとおりでして、4月に現地視察を行い、5月と6月の2回、Web会議を開催し、撤去検討会への答申案をまとめたところである。詳細については、別紙2と別紙3に添付しているので、またご覧いただければと思う。

その概要が4ページからになる。引抜き工法に関する比較検討を行い、整理表にまとめたものが、6ページの表Ⅲ－4になり、本事業の評価としては、真ん中の油圧式のバ

イブロハンマ工法が、より引き抜ける可能性が高いと整理した。また、補助工法や施工時の工夫についても、7ページの表Ⅲ-5の表のように、整理を行った。

5ページにまた戻っていただき、遮水機能解除工法ワーキンググループからの答申を受け、当検討会でガイドラインやマニュアルの作成を行い、フォローアップ委員会で確定した。それについても、詳細は別紙4と別紙5に添付しているので、またご参照いただければと思う。

少し飛んで8ページ。こちらはマニュアルからの抜粋になるが、施工のフローや施工時の工夫のイメージを示させていただいている。

続いて9ページからが遮水機能解除の実施についてである。1、鋼矢板の引抜き時の作業とその確認状況と、2の測定結果と考察の9ページの箇所については、前回の検討会の中間報告でご説明させていただいているので、省略させていただきたいと思う。

10ページ。ここからが、全体をまとめ新たに考察等で追加させていただいた箇所になる。

遮水機能の解除にあたっては、鋼矢板の長さが短い西側端部の引抜きにとも上がり確認されるなど、最も苦慮したことや、止水材の影響を整理する観点から、土質データに基づく推定値との関係や、単位長さあたりの実績引抜力と鋼矢板の長さとの関係をまとめ、本解除工事における知見を整理した。

土質データに基づく推定値と実績引抜力との関係を、12ページの図Ⅳ-1に、また、遮水壁鋼矢板における単位長さあたりの実績引抜力と、鋼矢板の長さの関係を、その下の図Ⅳ-2に示している。

まず、土質データに基づく推計値との関係で、図Ⅳ-1をご覧いただきたい。こちらについては、土質データに基づく推定値との関係を整理するため、取得データ数の多い、鋼矢板の長さが18mの区間の実績引抜力との比較を行った。図の説明になるが、下にC1地点、F1地点、No.2のG1地点というのがあるが、これは鋼矢板を設置する前の平成10年頃に行ったボーリングの結果により、地質の状態が分かる3地点において、推定引抜力を3つのケースで算出したものである。

1つ目は、それぞれの地点で一番左側にある水色の棒グラフになるが、こちらについては、凡例にも書いているが、継手抵抗力及び周面摩擦力の低減効果、バイブロハンマの効果により、周面摩擦力を砂層約5%、粘土層約10%に低減したもので、一般的な値となる。

2つ目は紫色になるが、継手抵抗力は一般的な値、周面摩擦力の低減効果を砂層10%、粘土層20%とした場合である。

3つ目はオレンジ色になるが、継手抵抗力は止水材を考慮した値、周面摩擦力の低減効果は一般的な値とした場合となっている。

そして、それぞれの地点、4本のグラフのうち、右側の青色の実線で囲っているのが、実績の引抜力になる。見ていただくと分かると思うが、3つの地点ともに、一番右端と

比較したところ、実績引抜力は、左から2番目の紫色、これについては周面摩擦力を砂層10%、粘土層20%に低減した設定で推定した値に近い値となった。

継手抵抗力及び周面摩擦力の低減効果を一般的な値として算出した、左端の水色の棒グラフに比べ、大きな引抜力が実績として必要となった要因としては、止水材の影響、もしくは経年変化による影響があったものと推察される。

次に、下側の図IV-2になる。バイブロハンマの低減効果に影響する可能性がある地下水位との関係を整理するため、土質を均一層と仮定したうえで、遮水鋼矢板における単位長さあたりの実績引抜力を求め、推定引抜力の2つのケースと比較を行ったものである。

推定引抜力の1つ目については、下側の線になるが、水色の線で示している継手抵抗力及び周面摩擦力の低減効果を一般的な値とした場合。2つ目は紫色の線で示しているが、地下水位TP+0.7mより上部について、周辺摩擦力の低減効果を見込まない場合としている。

青色のドットで示しているのが、遮水壁鋼矢板における単位長さあたりの実績引抜力になるが、鋼矢板の長さが短くなるほどということ、図では左側にいくほど数値が大きくなる傾向が見られた。この原因については、地下水位より上部では、単位長さあたりの抵抗力が上昇している可能性があるかと推定した。地下水位より上部で抵抗力が上昇する理由としては、地下水位以上では液状化が起きにくいことなどにより、バイブロハンマによる周辺摩擦力の低下効果が得られにくいと考えた。

そこで、各鋼矢板の長さにおける単位長さあたりの実績引抜力の最大値の傾向に合うように、地下水位TP+0.7mより上部について、バイブロハンマによる低減効果を引き下げたところ、結果としてこの紫色の線と概ね一致したものと考えている。

なお、図の左端に、紫色の点線で丸く囲っているが、こちらについては、鋼矢板の長さが5mを下回る場合は、引抜きに際して5、6枚程度が一度にとも上がりしていた範囲のデータであり、各鋼矢板間の継手抵抗力が計測できていないため、参考値として、とも上がり部分の合計引抜力から算出している。

以上、これらのことから、長期間使用された鋼矢板の引抜きに際しては、短いものほど、短期間使用された鋼矢板の場合と比べて、単位長さあたりの引抜力の上昇幅が大きく、撤去工事に際しては留意が必要なことが判明した。

なお、単位長さあたりの実績引抜力の上昇の程度は、鋼矢板の設置年数や設置環境、止水材の種類などにより変化するため、事前に調査したうえで計画することで、適切な機器能力の選定が可能となる。

13ページ、まとめになる。以上の結果からというところになるが、設置後約20年が経過し、止水材を塗布した鋼矢板であっても、腐食が進行していなければ引抜くことが可能であることが明らかとなった。

ただし、本件のように止水材が塗布され、打設後約20年が経過しているなどの特殊

な条件の鋼矢板について、特に、鋼矢板の長さが短く、地下水位以下の埋設部分が少ないなど、相対的に大気に触れる面積が大きい箇所については、経年変化や止水材の癒着や、鋼矢板継手部の錆の発生、砂噛みなどにより、継ぎ手の抵抗力が大きいことが想定されるため、機材の選定にあたっては、計算値より大きな機材を選定することが望ましいと考えられる。

また、遮水機能解除工法検討WGにおいて比較対象としたバイプロハンマ工法と、油圧圧入引抜工法、ともに鋼矢板を引き抜くことが可能であったが、引抜力の余裕しろなどから、ワーキンググループで選定したバイプロハンマ工法のほうが、本件処分地の引抜きに適していたことが確認できたものである。

今回の結果は、止水材が塗布され、打設後約20年が経過しているなどの特殊な条件の鋼矢板の引抜き時に関する貴重な資料であることから、学会発表や関係団体へのデータ提供などを通じ、広報・周知に努めることとしたいと考えている。

なお、詳細については、別紙8に添付しているので、ご参照いただければと思う。

- （座長）松島先生、何かコメントあれば、願います。

- （副座長）今回まとめていただいたのは、1つは、一番最初から議論になっていた、継手部が一番弱いということで、それに対して余力のある引抜きができるようにということ、いろいろ選んだ結果、ここにある油圧のバイプロハンマということになったのだが、その検討結果は正しかったということ、今回、実際に実施した施工結果から分かった。もう1つは、施工しながら、粘性土と砂質土がどの程度振動によって液状化するか。特に地下水がないと液状化しないのだが、だいたいもう全体をざくつとして、だんだんやっていると、砂で10%、粘性土で20%ぐらいに低減できるのではないかと、それで計算するとよく合うということで、施工時にだいたいこんなもので引き抜けるのではないかと、ということが分かりながら施工ができたということで、情報化施工という感じでできたのではないかと思った。
- もう1つは、最後の図にあったように、長尺もの、当然、液状化する部分が長いものは、単位当たりのせん断力の低下が非常に大きい。それは当然のことながら、液状化によるものだということが今回分かったということで、だいたい予測して、平田先生や県の方と話をした結果、初めに想定した結果がそのとおりになったことで、だいたい予想どおりにいったのではないかと思っている。

- （座長）資料のまとめ方で、後ろに付けた別紙1から始まる部分だが、この別紙1の綴じるところが、最初にA4の1枚で別紙1というのが出てくる。これ、どうなのか、1ページ目をめくってみると、一番上のところに別紙1と書くスペースはある。これ全体が資料なのだというふうにしたものをA4で付けたほうがよさそうだなという気がす

る。ほかのものはみんな資料の頭のところに「別紙」というのが入っているだろう。これだけ大きさにA4を1枚使っているが、何か、ほかとバランスが取れないなという感じを受けるので、そこは修正してみてくださいないか。

○（県）承知した。

○（座長）それから、12ページの図IV-1になるのだろうか、棒グラフ、ヒストグラムが出てくるのだが、この上の数値が一番右の実績を1とした数値が入っている。そういうのをちゃんと説明の中に入れておかないといけない。それから、この図の中に数値はこういうことなのだと説明を説明。

そして、前からこれは言っているが、実績のところの鋼矢板の番号は何番か。それぞれ番号があるだろう。

○（県）はい、ある。確認して入れさせていただければと思う。

○（座長）その地点の番号、名前だけではない。実績のほうは番号を入れないといけない。

それから、図IV-2で、ここに、私はこの連続して短くなったとき、上がっている、この説明ができるのかなと思っていたら、いや、そうではなくて、ここはとも上がりの分ということで片づけてしまっているのだが、とも上がりの分は、とも上がり全体の面積で割り算したものがここに出てきているというふうに、全体の長さで割り算したものが出てきていると解釈していいか。この説明を見ると、矢印のところに書いてある説明を見ると、とも上がり部分の合計引抜き力割ることの、各鋼矢板長と書いてあるから。

○（県）こちらについては、5、6枚上がった全体の引抜き力を、各、一番短いものと2mのもので割ったのが左の。

○（座長）一番短いではなくて、その合計の長さで割らないといけないのではないか。

○（県）合計の長さで割ってしまうと、たくさん抜けたものは、一番端っこのところにか継手の抵抗力がかからない状態になって。

○（座長）それが理解できないのだが。

○（県）そう割ってしまうと、すごく小さい値になってしまうということ。

○（座長）そうなのか。

- (県) はい。小さくなりすぎるので、ここは、入れてはみたのだが、表現が難しかったので、ここは別のものということ。
- (座長) いや、だが、これだとすると、この縦軸の意味が何なのという話になってしまう。
- (県) そうである。ほかのものとは違うものになってしまう。
- (座長) だから、それはおかしいのではないかなと。5枚一緒に抜けたのだったら、5枚分の総延長が割り算の値として入ってくるべきなのでは。
- (県) そのようにまとめたものを。
- (座長) それがうんと小さくなってしまおうとすると、それはまた外すなら外して考えるのだったら、それがそうなのかもしれないし、その値が我々には見えていないから。
- (県) はい。入れた状態のものを作ってお示しさせていただいてもよろしいか。
- (座長) もう少し、判断をちゃんとしたほうがいいのではないか。そうすると、横軸の鋼矢板長というのがどういうふうに見ていくのかなというのがある。いや、鋼矢板長というのがもっと長くなるのだろう、基本的に。そうだろう。ここにこないのではないかという気がする。
- (県) 合計の長さにした場合ということか。
- (座長) そうそう。だから、この考え方はもう少し整理をちゃんとしてみてくれないか。いいか。後で相談させていただきたい。
- (県) はい、相談させていただきたい。
- (座長) よろしいだろうか。ほかの先生方。
今回のまとめは、基本的にはここで1冊綴じ込んでいろいろなものを入れてしまうのではなくて、もう既に出されたものがあるので、それを参考にしながら、報告書の形を取らせていただくということ。それぞれ添付したものについては、その概要をこの中に記載してあるというふうになっている。

それでは、これで報告書のほうは終わりにさせていただく。

次に議題の5番目、撤去についての第Ⅱ期工事の目次案について、どうぞ。

5. 豊島事業関連施設の撤去についての第Ⅱ期工事等に関する報告書の目次案（審議）【資料Ⅱ／5】

- （県）第Ⅱ期工事等に関する報告書の目次案になる。構成については、完成している「第Ⅰ期工事等に関する報告書」と同じような形にしている。

ローマ数字のⅠについては、撤去工事の概要、撤去手順、工程の概略、Ⅱについては、基本方針及びそれを受けた対応、Ⅲからは個別の施設になり、Ⅲは高度排水処理施設の解体・撤去等について記載する。具体的には、アラビア数字になるが、1は、解体・撤去等の対象施設の範囲及び概要、2は解体・撤去等の手続き、3は工程表、そして4は高度排水の洗浄の実施、5については解体・撤去等の実施、6については環境計測の結果といった内容にしている。

以降、ローマ数字のⅣは遮水機能の解除関連等、2ページになるが、Ⅴについては豊島専用栈橋の撤去、Ⅵについては処分地内整地関連等について、同じような流れで記載することとしており、遮水機能の解除と栈橋の撤去については、委員の先生方に現地でご確認をいただいているので、その内容についても記載することとしている。

Ⅶはその他の第Ⅱ期工事の内容として、3ページになるが、雨水の集水・貯留・排除施設や地下水の集水・貯留・送水施設などについて記載し、Ⅷは第Ⅱ期撤去工事における廃棄物や環境負荷項目の集計結果、Ⅸについては今後の対応について記載し、最後に、参考資料として、当検討会で作成した基本方針、基本計画、ガイドライン、マニュアルなどについて添付したいと考えている。

- （座長）目次案については、また書きぶりで修正が相当出てくる可能性もあるので、そうなったら、また随時修正していきたいと考えている。

それでは、取りあえず、何かまたお気づきの点があったら、事務局のほうにその時点でご連絡いただけるだろうか。この資料を修正するというわけではないが、次回また修正をするチャンスがあったら、そのときにその旨を盛り込ませていただくので、よろしくお願ひしたいと思う。

それでは、続いて議題の6番目、その他ということで、そのうちの1であるが、当検討会から出した付帯意見への対応ということで、どうぞ。

6. その他

(1) 豊島処分地の引き渡し時の詳細図面に関する廃棄物対策豊島住民会議と県の合意及び豊島事業関連施設の撤去検討会の付帯意見への対応（報告）【資料Ⅱ／6－1】

- （県）資料Ⅱ／6－1である。豊島処分地の引き渡し時の詳細図面に関する廃棄物対策豊島住民会議と県の合意及び豊島事業関連施設の撤去検討会の付帯意見への対応である。

処分地の引き渡し時の形状については、8月9日に開催した豊島廃棄物処理協議会において、豊島住民会議さんと香川県の間で引き渡し時の詳細図面、これは別紙1で添付させていただいている、こちらで双方が合意したところである。

その際、令和4年8月5日付で撤去検討会のほうから付帯意見が発出されている。これについては、別紙2をご覧くださいと思う。こちら別紙2の最後のところだが、「豊島処分地の引き渡し時の時期が確定し、その形状・形態を実現するための工事实施計画が立案される段階で、住民会議はそれまでの処分地の雨量と冠水状況の関係や減水状況等のデータを検討し、必要と認める場合には、表層水の排除に関する施設の残置・改修等について、県と協議のうえで実施する方向で対処するものとする」といった趣旨の付帯意見が出されたところである。

これについて、8月9日の処理協議会において、双方が議論をした。意見については、抜粋として別紙3を添付させていただいている。まず、議長のほうから下線のとおりの提案があり、県のほうから意見を述べた。それは県側と書いてある。真ん中から少し下のところであるが、下線部分、西海岸の導水管については、県が管理している間に豊島住民会議が処分地の雨量とか降水状況等を検討されて、県に対してその残置の要望をお申し出いただいた場合は、土地の引き渡し前に協議をして残置をすることも可能であるとは考えているという旨を発言した。

これに対し、次のページだが、住民会議さんのほうからは、「この間の」というのは、前回ということになるが、撤去検討会の冒頭でも申し上げたが、地下水の浄化、環境基準になってそれが安定した段階になって引き渡しを受けることになっているが、そのときには全てこのために造った施設については撤去してもらおうという考えには変わりがないという意見があった。結果として、双方の意見は次のとおりであり、住民会議さんのほうからは、導水管については、処分地の引き渡し時には県が撤去するように要請があったという結果であった。

最後に、議長のまとめだが、それは、別紙3の2ページ目の最後の下線のところである。現時点では両者この導水管を残置することに積極的に賛同しているわけではないということで整理をさせていただきたいという議長の発言があった。

- （座長）高月先生にはこの協議会の報告を見ていただいてありがたいのだが、設定が、導水管、この設定がというのは、この付帯意見として何を言っているかという解釈なの

だが、付帯意見は、導水管を残しておくことを考えているような形での設問をされているかと思う。だから、導水管を残すか、残さないかという議論がここの中でされているように見受けられるのだが、付帯意見はそういう内容のことを言っているわけではなくて、先ほど課長が読み上げてくれたが、「必要と認める場合には、導水管の残置あるいは改修等について、県と協議のうえで実施する方向で対処するものとする」、そういうことを考えたらいかがかということをお願いした。

その段階というのも、まだ先の話。引き渡しの見通しが立つ。これは、地下水が環境基準を達成したという状況になって、それが認められた場合、それから引き渡しが行われるわけだから、まだ、今、地下水の浄化を続けている段階で、その見通しはまだ立っていないという状況。その段階までに、あそこを自然浄化で地下水の浄化を図るわけだが、県が処分地の中を管理していく。

その際にはできるだけ新鮮な水が処分地を通過して海域に出ていくということで、処分地に降った雨水等を活用した自然浄化となるわけだが、あそこに水がもしかしたらたまるような状況も起こり得る。特に、大雨が降った場合には、最大で50cmか60cmぐらいたまる勘定になる。それがかなりの期間続くような状態になってしまうと、特に、それを貯水池と呼ぶのだったら、貯水池の下に底泥がたまり、細かい粘土質のものがたまってしまうと、地下に浸透していくのが非常に遅くなる。そういうのが最後の段階では起こり得るかもしれない。

そうしてみると、最終的にあそこを北海岸の自然海岸化のために工事をしていくのだが、かなりの面積、6割程度がそうした冠水状態になってしまう可能もある。それは工事の支障になることになるが、そういう支障のない状態で引き渡すということが合意されているのだから、それは問題になってくると。

それに対処する対応策として、ここに書いたような、残置するのも1つだし、残置するにあたって、少し素材を替えて木製にするというような形の改修をすとか、あるいは、その貯水池の浸透係数を上げるような方策を取るとか、あるいは、北海岸への、自然海岸化の工事がすぐにでも着手できるようだったら、北海岸への水道を造るとか、いろいろな対応が考えられる。そのままでいいという状況も生まれるかもしれない。そうしたことをもう少し先に考えても大丈夫ということで、それまでのデータをしっかりと見ていく。我々は、技術屋の責任として、その後でどういうことが起こるのかということを中心にしながら把握していくのが義務だと、そうした努力をするのが大切なのだということだと思っているので、それをやっていったほうがいいということで、この付帯意見を書かせていただいたわけである。

だから、協議会での結論というのは、どうもこの付帯意見に対する回答にはなっていないと言わせていただく。ということで、改めて、この付帯意見に対する回答を両者に求めたいと思う。まず、住民会議のほうからお願いできるか。どうぞ、住民会議。

○（豊島住民会議）先般の地下水・雨水の検討会でも言われていたが、これはかなり長い時間がかかるであろうということで、その中で、県の管理する期間が非常に長い。我々が残っている人生より長いかも分からないというふうなことも、かなりの可能性であるということで、我々が今、言えることは何かというのは、この事業でできた施設は全てを撤去するというは、従来からの約束であったので、そういうふうなことをきちんとやっていくという意味で、前回8月9日に県との協議をし、この協議も非常に長い時間、それから紆余曲折があったわけだが、詳細な図面、管理時の図面と、それから引き渡し時の図面、その中で導水管は撤去するというは、両者が合意してなった。その基本的な考えに変わりはない。

○（座長）私も、基本的な考え方には賛成。これまで議論してきた中で、そちらから出てきた北海岸の自然海岸化という話。これを2段階で実現していこうということで、最終的に合意が得られて、今回の図面もその中で了承されたのだらうと考えているわけだが、その流れの最終的な目的というのは、北海岸の自然海岸化。その自然海岸化を実現するというは、どうなのだと。

だから、大前提が北海岸の自然海岸化ということ、これを大きな目標として捉えていったときに、その工事をやるために障害になるようなことは、支障になるようなことは避けなければならない。だから、その中の1つの手段として、残置というのがあるかもしれない。だから、残置だけではなくて改修、それから、その「等」というのがあって、それ以外の方法だって考えていかななくてははいけない。今、それを結論づける段階ではないのではないだろうか。

だから、大前提として、原則論として、それは、導水管も撤去する方向で考える。それには間違いはない。いいだろうか。だが、その先にある北海岸の自然海岸化という工事も目指すとすれば、もしなんていう言葉は使ってはいけないのかもしれないが。未来世代、将来世代のためにそれを実現しておく、それが、美しい豊島を残す方法の1つなのだ、そういうことであるならば、それを頭に描きながら対処していかなくてははいけないというの、我々の責任だらうと思っている。

○（豊島住民会議）自然海岸化というのは、もちろん我々の願いであるし、それはある意味での国民共有の願いだと思っている。しかし、これが環境基準になって安定するというは、かなりの時間というか、さっき申し上げたように、私の残った人生、あるいはここに集まっているメンバーの残った人生でやれるかどうか分からないというようなことについて、我々が最大限度やるべきことは何かと。

それは、確実にこの事業のために使った施設、要らない施設は撤去すると。そして、矢板だって非常に揉めたわけだらう。10年間以上揉めて、結局、ようやく先ほど報告のあったとおり、抜けたということで、残っているものは、人造物は何もないという状

態にするのが我々で、最悪の状態を考えたときにどうするかというようなことで、それから次の段階に行くべきではないのかなというのが我々の考え方。

- （座長）だから、あれを撤去するのが原則なのだとということに対して、我々も反対しているわけではない、賛成。ただ、将来世代に残すのに、どういう形であそこを対応しておくかという話になってきたときに、それも頭の中に入れてながら対処を考えるべきなのではないだろうか。

それで、そちらが言うように、いや、豊島の事業で造ったような施設とか、そういうものは全て撤去するのだと。それも賛成。それが大前提なのだ。だから、そんなに大きな違いは、私はない。それがいつになるのかということに関しては、まだ確かに見通しが立たない状況。我々が本当にやれるかどうかというのは定かではないのだが、ただ、そういうものも例えば2年おきとか3年おきにチェックしていくと。どういう状況になっているのだということをチェックしていく、あるいは、ここに書いた付帯意見の内容について、もう一度、その時点、その時点で見直しをしていくという作業をやっていけば、我々がやれる範囲内のところまで、それからその次の世代に引き渡すところでも、その情報伝達がうまく行うことができるようになり、撤去して自然海岸化していくということが、後ろの世代にも伝わっていき、それが実現できるような方向になっていくだろうと私は思っているのだが。

- （豊島住民会議）最低限の自分たちのできる形でのやれるところまでやっていくというのは、そして、それで次の世代に負担をかけないということというのが、つけを回さないというのは、我々の最低限度のやれることだと思っている。

- （座長）それはそう。それも反対ではない。だが、その北海岸の自然海岸化も、我々がやれるかもしれない。そんな諦めないで。

- （豊島住民会議）いや、諦めてはないが。決して諦めてはない。

- （座長）だから、それを見越して、いや、逆に言えば、あそこに水がたまってしまった状態で引き渡して、後の世代がどうするのだと。その工事もやれないではないかなんていう状態になっては困る。

- （豊島住民会議）そういうことではないので。

- （座長）いや、だから、今の時期にそれを判断するのではなくて、原則論としては確実にあそこの導水管を撤去する方向で対応していこうということは、約束しておくこと

だろう。そして、その後に北海岸を自然海岸化する工事に支障がないような格好で引き渡しを受けるということも、もう合意されている事項。その形というのは何なのかと。

それは、さっき申し上げたように、残置というのは、ほんの一部かもしれない。もう最後の手段なのかもしれない。それよりも、改修もその次ぐらい。「等」に書かれているような内容で済めば、あるいは、何もしないで済めば、地下浸透もしているし、そんなに工事の邪魔にならないということであれば、一番望ましい。だから、それは今の段階では分からない。だから、これを申し上げている。

ということで、今日この議論をここでしていても、らちが明かないかなと思うので、私なりに解釈した文案をまた皆さんに、皆さんというのは、県とそれから住民会議のほうにお示しするので、それに対する反論なり何なりをお知らせ願えるだろうか。また、委員の皆さんにはその状況をお示しする。

- (委員) 要するに、地下水が環境基準に達するのに、時間がかかりそうだということは、私も理解しているのだが、その事態がどのようになるかというのは、今、永田先生もおっしゃったように2年ごとにチェックをして、その状況を確認しながら進めるという手順を皆さんが了解していただけたら、私は、今、委員長がおっしゃったような方法はある得るといえるように思うが。今の段階で、原則論でお話しすると、やっぱり安岐さんが言われるようなことが先になってしまうので。
- (座長) いや、だからそれは、原則論は原則論で私もそうだと思う。ただ、ここは、「必要と認める場合とは」と、原則論をここには書いていないが、原則論は撤去。で、それで必要と認める、どうしても必要だと認める場合には、その改修とか残置、あるいは「等」と言われているようなこともやらなくては行けないと。それが次の北海岸の工事に支障ない形。それはだから、北海岸の工事を次の世代に引き渡すのだから、その次の世代に対する我々の責任だと思っている。我々がやるにもそれがやっぱり必要だということで。だから、そのところは、別に我々、意見が違っているというわけではない。そういうふうには解釈していただけるか。
- (委員) はい。理解はしたので。改めて、大変僭越なのだが、委員長から改めての説明書類の中に、もう一度、原則としては導水管とか、そういうものは全部撤去するのだということを明記していただけたら。
- (座長) はい。分かった。
- (委員) そうしていただけたらありがたいと思う。

○（座長）はい。ということで、それでは、この問題はさっき申し上げたような対応でいきたいと思う。よろしく願います。

以上で本日の議事は終わりである。全体にわたり、何か皆さんのほうからご意見等があったらお願いしたいと思うが。

さっきの工程表を見ると、撤去の検討会は、もう最後になるか。事務局。

○（県）あと3月にある。

○（座長）それだけではどうかなという気がするのだが、大丈夫か。その間ぐらい、必要ないか。

○（県）もう工事の実施計画書は終わっているし。

○（座長）それはそうだが、地下水の状況だとか、そういうのがどうもまだまだ終わりそうもないので、その後、3月ぐらいには、基本的にはどういうものがどう残されるのか、どう対処していくのかという見通しを立てるようなことをやっておいたほうがいいのかというふうに思っていたのだが。考えさせてもらう。

その間にフォローアップ委員会は開くので、そこでそういう議論をしていくということも考えられるかなと思っているが。事務局と相談させていただいて、今からだと約半年後の3月の終わりぐらいに、今日ご議論いただいた工事が完了したという報告になっていく手順だが。

それから、完了するのだったら、完了のチェックも必要になってくるので、また、お近くの先生には現場に立ち会っていただく、松島先生、お願いすることになるかと思うが、よろしく願います。それから、鈴木先生にも撤去、もうこれは専用栈橋のほうは全部終わったのか。では、大丈夫か。

○（県）そちらはもう終わっている。

○（座長）分かった。あと、それ以外の施設に関して。

ということで、次回、3月でいいかどうかというのはもう少し検討させていただきたい。事務局の相談のうえ、皆さんに。

○（委員）そもそもこの撤去検討会とか、フォローアップ委員会というのは、いつまで続くのかという議論はやらないのか。

○（座長）それもどうするか。事務局のほう、どういう日程で考えているか。

○（県）はい。令和5年の3月で国の実施計画が終わるということで、1つの区切りではあると考えている。その際に、今、フォローアップ委員会と、あと2つの検討会がある。これをどうしていくのかというのは、議論になると思うし、それは考えていかないといけないと思っている。

事務局としての考えもあるし、永田委員長はじめ委員の先生の考えもお伺いしながらということになると思うが、今考えているのは、次回のフォローアップ委員会。

○（座長）いつか。

○（県）次回は11月だが、その11月はまだ結論が出せないかと思う。その次のフォローアップ委員会の開催を2月の下旬から3月の頭ぐらいで考えているのだが、そちらのほうで一定の方針というか、結論ということで、ご議論をいただきたいとは考えている。それに向けて事務局のほうでも検討を進めたいと思っている。

○（座長）よろしいだろうか。基本的には撤去関係はだいたい来年の3月では終わりにになるので、撤去検討会は残す必要はないのかなというふうには思っているのだが、地下水関係はまだ不明確なところがある。フォローアップ委員会も、最後の引き渡しが終わるところまではいかないといけないのかなというふうには思っているが、それをフォローアップ委員会という名前で続けるのか、何か別の名前にして対応していくのか、そのあたりは考えていかななくてはいけないのだろうと思うが。

○（委員）了解した。

○（座長）よろしいだろうか。それでは、以上で議事は終了とする。

最後にまた傍聴人の方からご意見を頂戴したいと思う。豊島住民会議の代表者の方、どうぞ。

V 傍聴人の意見

<豊島住民会議>

○（豊島住民会議）2点ある。

1点は、資料Ⅱ／1の撤去工事の概況の3ページの工程表だが、今日の審議の内容でかなり時期がずれているので、修正したほうが。例えば、資料Ⅱ／3の（2-1）というのを見てほしいのだが、貯留トレンチの撤去工というのは、今日の審議だと11月から1月にかけてやるとなっているのが、3ページの貯留トレンチは12月の始めにも

う終わるといふうになっている。

新貯留トレンチも、11月から1月の間にやるのに、12月中に終わるといふうにしている。同じように、資料Ⅱ／3（3-1）のテントの撤去も、11月いっぱいかかるようになっていて、いくつか違っているので、きちんと反映していただきたいというのが1つ目。

それと2つ目は、資料Ⅱ／4の遮水機能の解除工事の実施報告書の10ページの考察のところ、推定引抜力の3ケースと、推定引抜力の2ケースという書き方をしてあって、それが12ページの図Ⅳ-1とⅣ-2の説明になっているのだが、何か見出しを付けてもらわないと、同じページに推定引抜力で3ケース、2ケースと書いてあって、全然違う計算になっているので、これは何のことか分からない。どういうケースを算定してやったのかというのを、もう少し理解できるように小見出し等を付けて整理していただきたいと思った。

- （座長）今のところ、いいか、県のほう。確かに少し分かりにくい。砂層10%とか何とか書いてあるが、そういう話も含めて。
- （県）はい、承知した。
- （座長）もう少し詳細に書き込んでみていただきたい。いいだろうか。それから、資料Ⅱ／1のほうとⅡ／3でいろいろ議論した内容が全然違う。
- （県）はい、確認して修正させていただく。
- （座長）よろしいだろうか。中地さん。
- （豊島住民会議）それで結構である。

VI 閉会

- （座長）それでは、以上で本日の議論は全て終了である。長時間にわたり、いろいろご議論いただきありがとうございます。

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