

令和2年6月2日

第8回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会の
持ち回り審議実施に係る審議内容及び決定事項について

令和2年4月から5月にかけて持ち回り審議（書面による審議）にて実施した標記委員会について、審議内容及び決定事項に係る資料は次のとおりである。

【審議内容及び決定事項に係る資料】

- (別紙1-1) 第8回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会の審議事項及び報告事項に対する委員の意見・関係者の意見とそれに対する委員長・座長コメント（資料1～3）
- (別紙1-2) 第8回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会の審議事項及び報告事項に対する委員の意見・関係者の意見とそれに対する委員長・座長コメント（資料4以降）
- (別紙2) 第8回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会持ち回り審議決定事項
- (別紙3) 第8回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会持ち回り審議委員長メモ
- (別紙4) 第8回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（持ち回り審議）意見照会に基づく資料の修正箇所の一覧（5月27日時点）
- (別紙5) 第8回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会持ち回り審議 審議・報告事項の概要

第8回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会の審議事項及び報告事項に対する
委員の意見・関係者の意見とそれに対する委員長・座長のコメント

・以下に各委員から頂いたご意見・コメントを示し、それに対する委員長の見解・コメントを記載します。

・「委員長・座長の見解・コメント」の欄で「5/14座長・委員長」とあるのは、5/1の意見集約で、「2の資料内容に関するご意見・コメントは、後日まとめて地下水検討会の座長より回答頂き、そのうえで必要とする場合は委員長よりコメントを加えさせていただきます。」としたものへの回答です。日付なしは5/1の委員長の見解・コメントです。その他の日付入りは、その時点での座長・委員長の見解・コメントです。

No.	委員の意見・コメント:4/28㍻切/修正・追加意見5/7㍻切	委員長・座長の見解・コメント:5/1、14、27	今後の対応 (委員長)	再度の意見照会/関係者の意見(5/21㍻切)・委員長・座長・県コメント(5/27)
1 豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の進捗状況 (1) 令和元年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の進捗状況(その2)(報告)				
1	【委員:4/28】 深い層の地下水浄化対策の進捗状況が一括して記載されているが、令和元年度もこの部分について、区画の状況に応じて、様々な対策を実施している。資料1-3の表1に合わせて、この部分についても、対策ごとに進捗状況を示す必要があると思います。	ご指摘のように修正します。ただし、4/29に県より送付いたしました資料1から3に対する追加の意見照会の結果と合わせて対応いたします。 5/27追加 上記では、「修正する」と回答しましたが、以下のように訂正いたします。申し訳ありません。資料1-1は両検討会の概要を示したものであり、このままとします。ご指摘の点は今後、地下水検討会の現況の取りまとめで対応することといたします。両検討会の報告では今後、計画の立案、それに基づく進捗管理の整備、そのチェック等を行い、分かりやすい形式で事業の進行状況を示すようにします。	1	【豊島住民】1ページ(3)豊島処分地の地下水浄化対策「化学処理による浄化対策、ウェルポイントや揚水井等による揚水浄化対策及び地下水汚染領域中の土壌の掘削・除去による浄化対策を進めている。」とあるが、進捗状況は予定通りなのか、予定より遅れているのか評価を書き込んでほしい。産廃特措法の期限までに、地下水浄化や撤去等を完了するために委員が指摘しているように進捗管理が重要で、今後の対応を検討するうえでも、進捗状況の評価は必要だと考える。2ページ3. 令和元年度の進捗状況の表について、地下水浄化対策手法で整理するのか、井戸の種類で整理するのか、明確でなく、進捗状況が読み取れないので整理してほしい。→【委員長】資料1-1は当該年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の進捗状況の概要を示したものであり、事業の主要部分である地下水・雨水対策や施設の撤去等については、それぞれの検討会の報告で詳細を説明するようにしています。両検討会の報告では今後、計画の立案、それに基づく進捗管理の整備、そのチェック等を行い、分かりやすい形式で事業の進行状況を示すようにします。なお、p.2の表は年度初めから使用してきたものです。
(2) スラグステーションにおけるスラグの保管状況(その2)(報告)				
2	委員からのご意見なし			
(3) 豊島処分地の地下水浄化対策等の状況(その2)(報告)				
3	【委員:4/28】 地下水浄化対策等の状況(その2)資料8・Ⅱ/1-3だけでは、ウェルポイントによる浄化方法などの詳細が分からない。(後日、送付された地下水・雨水検討会の資料でやっと理解できた。)	資料の送付が遅れ、申し訳ございませんでした。今後は各検討会の終了後、直ちに委員・関係者に送付するよう、対応させます。また、4/29に県より資料1から3に対する追加の意見照会をいたしております。さらにご意見等がありましたら宜しく願いたします。		
4	【委員:4/28】 (5)ウェルポイントによる浄化で、ベンゼンが比較的水に溶けやすいという表現は誤解を招くおそれがあります。トリクロロエチレンの水溶解度は半分くらいで、cis-1,2-ジクロロエチレンはベンゼンよりも水に溶けやすい。重くないため、土壌の中に入り込まず、主に水に溶けて存在していると考えられるため、ウェルポイントによる浄化を選択しています。部分的には土壌のすき間に入り込んでいるため、そのような場所は掘削除去等の別の対策が必要となります。	ご指摘を踏まえ、修正いたします。ただし、4/29に県より送付いたしました資料1から3に対する追加の意見照会の結果と合わせて対応いたします。 今後も同様の内容を記載する際には、ご指摘の点を配慮して対応いたします。	1	【委員】小生もベンゼンが比較的水に溶けやすいという表現には違和感がありましたので修正いただき了解いたしました。→【委員長】了解いたしました。
5		5/27追加 今後、地下水検討会で、計画の立案、進捗管理の整備、そのチェック等の検討のなかで分かりやすく示してもらいます。	5	【豊島住民】1ページ (3)高濃度汚染地域(②⑨⑩)「区画⑩では化学処理による浄化効果が十分に確認されていない地点があるため、化学処理以外の浄化対策について検討している。」とあるが、2ページの今後の予定では、「一方で区画⑩については、化学処理による浄化効果が十分に確認されていないため、注水を併用した揚水浄化対策を検討しており、浄化効果を確認した上で実施していく。」とあるが、さらなる揚水浄化対策はいつから行うのか、開始時期を明らかにしてほしい。→【県】区画⑩での注水を併用した揚水浄化対策については、6月から準備作業を進め、7月から注水・揚水を実施する予定である。 【座長】県からは、上記のように回答しているが、できるだけ頻繁にモニタリングを行い、浄化効果を見極めながら、進捗管理を行っていきたく考えています。

6		5/27追加 上記No.5の回答と同じです。	5 【豊島住民】2ページ(4)揚水井による浄化対策エリア(区画②③⑤⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿) 「化学処理及びウェルポイント等による揚水浄化の状況を確認しながら、必要に応じて揚水浄化を継続して実施していく」とあるが、3ページ 表1では揚水浄化を停止中のままである。どの時期に揚水を再開するのか。再開するための要件、時期の見通しを説明してほしい。3ページ 表1に関して、(6)その他の区間では、「必要に応じて追加対策を講じる。」とされているが、追加対策を判断する時期はいつか追加対策を講じるための要件、時期の見通しを説明してほしい。 3ページ 表1に関して、(6)その他の区間では、「必要に応じて追加対策を講じる。」とされているが、追加対策を判断する時期はいつか追加対策を講じるための要件、時期の見通しを説明してほしい。 【県】豊島処分地内の水処理能力は、高度排水処理施設80m ³ /月及び屋外処理施設250m ³ 合わせて330m ³ /月あります。この処理能力の中で優先順位を付けながら処理を行っており、ウェルポイントによる揚水浄化によって発生する水を優先的に処理すること等から、揚水井による処理を一時中断しました。揚水量や化学処理の状況等を踏まえて、揚水井による揚水浄化の時期を判断しており、5月21日時点では各⑥⑨⑩が稼働しています。なお、その他の区画についてはできる限り速やかに浄化対策を検討してまいります。 【座長】地下水検討会で処理方針を検討した後、事務局から浄化の進捗状況や水質の状況の報告を受けながら、進捗管理を行っており、詳細については地下水検討会の中で報告します。当初は、各対策の効果を確認するために、複数の対策を同時に行ってききましたが、効果の確認が一定程度できてきたため、相互に効果を損ねることがないものについては、複数の対策を同時に実施するように助言しています。ただ、高度排水処理施設を中心とした排水管理を適切に行うことが必須条件になるので、この点に留意して運転するように助言しています。
7	【委員長:4/28】 2. でまとめて意見・コメントする。		

(4) 豊島事業関連施設の撤去等の状況(その2)(報告)

8	委員からのご意見なし		
---	------------	--	--

2 第9回、第10回及び第11回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会の審議概要(報告)

9		本委員会議題2に関し、以下の2点の資料については、本委員会での承認が必要と判断されますが、多数の意見・コメント等が寄せられています。したがって、これらの意見等を参考に頂き、再度地下水検討会でご検討賜ることといたします。なお、その際に合わせて、関連のマニュアル等の作成もご検討願ひ、当委員会に答申頂くことをお願いします。 ①第10回地下水検討会資料 II/6 処分地全域での地下水における排出規準の到達の確認手法の検討 ②第11回地下水検討会資料 II/6 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検討 また、それ以外の議題2に関する修正を要すると考えられる資料についても、至急、頂いた意見・コメントを参考に中杉座長とご相談のうえ改訂案を作成し、検討会委員に送付してご承認頂いた後、本委員会でご追加分として確認・了承頂く手順といたします。	2
10	【委員:4/28】 細かな技術的な事項については、地下水・雨水等の検討会の審議におまかせするが、全体的な方向性(排水基準達成時期や見通しについて)報告があればありがたいかった。	ご指摘はもっともです。可能な限り早期に地下水検討会において検討し、本委員会に報告頂くよう、要請します。	4 【委員】よろしくお願ひいたします。→【委員長】了解いたしました。
11	【委員:4/28】 6ページの6の排水基準の達成については、①県が提案した案について原則承し、フォローアップ委員会に提案し、承認をもらうこと、②観測井の水質が排水基準を下回り、排水基準の到達が確認されたすべての井戸について、この方法に基づいて排水基準の達成に向けた確認のためのデータ収集を開始することを決めたと理解しています。委員からの意見は、排水基準の達成ではなく、対策を進めていく段階での判断基準に関わるものが多いので、整理してほしい。	【委員長5/14】該当する資料については、先に掲げましたように、地下水検討会で再度検討いただきます。	2

<p>12 【委員長:4/28】 1. 地下水対応の全般的事項への意見・コメント ① 進捗管理の整備の必要性 地下水検討会では、汚染地点ごとの浄化対策について委員並びに関係者より多数の貴重な意見が寄せられている。こうした状況のなかで、県の浄化対応の進捗管理が十分でないことが窺える。どのような状況になった場合に、あるいはこの期日からはというような、判断時点の計測データやそれまでの傾向の解析等を基にしたできる限り定量化した条件とその後を実施する対策(定量的な内容や回数等)を、汚染地点ごとあるいは地点によってはさらに細区分した地点ごとに策定し、示すこと。また、その対策の実施の効果も予測し、不十分な場合や排水基準に到達した場合等の次なる対応を示すこと。未実施の新たな対策が必要な場合には、その適用可能性も予め検討する旨、上記の記述に含めること。</p>	<p>可能な限り早期に地下水検討会で検討頂き、本委員会にも報告願う。</p>	<p>5</p>	<p>【豊島住民】地下水の浄化、施設の撤去等の事業の遂行に当たっては、委員が指摘しているように進捗管理が重要である。また、フォローアップ委員会及び両検討会で、その進捗管理のチェックや評価・助言・指導等を願いたいと考える。加えて住民にも分かるように、処分地の現場作業の進捗、作業計画については、定例の事務連絡会できちんと直近の作業計画等を報告していただきたい。→【委員長】了解しました。進捗管理を整備し、そのチェック等を行っていきます。 【県】処分地の現場作業の進捗、作業計画については、今まで通り定例の事務連絡会で報告させていただきます。</p>
<p>13 【委員長:4/28】 ② 排水基準の到達・達成の確認方法に関するガイドライン/マニュアルの整備 地下水検討会では、表記の件について検討が進んでいる。至急、これらをガイドライン and/or マニュアルとして作成し、同検討会で審議・承認していただいた後、FU委員会に諮ること。</p>	<p>指摘のように対応する。</p>	<p>4</p>	
<p>14 【委員長:4/28】 ③ リバウンド現象の定義や要因等の整理の必要性 地下水検討会では、リバウンド現象の発生の懸念が指摘されている。またリバウンド現象の要因の分析も求められている。リバウンド現象は、浄化により一旦汚染物質濃度が低下後、近隣の高度の地域からの流入により再度濃度上昇が発生する現象と理解する。どのような測定値の状況が生じた際にリバウンド現象が疑われるのか、またその際の対応として検討すべき事項は何か等を明らかにする必要があろう。</p>	<p>早期に地下水検討会で検討し、上記のガイドライン and/or マニュアルにも反映させる。 5/14追加 座長からコメントを頂きリバウンド現象には2つの要因があるとのご指摘を受けました。第1は左記の意見・コメントに書かれたものであり、第2は化学処理における薬剤注入によって土壌等から溶出促進されてくるものであるとのことです。</p>	<p>5</p>	
<p>15 【委員長:4/28】 ④ 揚水浄化での揚水量の解析等の必要性 揚水浄化地点では、揚水量やそれと濃度との積である除去した汚染質量にもっと注目すべきである。こうしたデータの整理も、検討会の各回で報告してほしい。</p>	<p>今後、地下水検討会で対応する。 【座長5/14】汚染物質がすべて地下水に溶けて存在するとしたら、地下水濃度と地下水量から算定した存在量と揚水濃度と揚水量から算定した除去量を比較することにより、浄化時期の目安をたてることができる。このような試算はこれまでも行っており、地下水・雨水検討会でも報告されている。ただ、大まかな推計であり、汚染物質の存在量を過少に評価することになり、誤差が大きいので、一つの目安として見ていくことにする。実際の土壌汚染の浄化対策においても、土壌含有量から想定される量よりも大きな汚染物質が除去されている。注)※1(委員長注記) 【委員長5/14】揚水量は測定される汚染物質の濃度にも影響する。そうした点を含め、除去汚染質量も、今後のデータ分析の際に、一つのデータ整理の対象として考えてほしい。</p>	<p>5</p>	<p>【委員】 汚染物質がすべて地下水に溶けて存在するとする前提は試算上は理解できるが汚染物質が土壌に吸着されて存在する可能性はあるのではないかと 上記のリバウンド現象とも関係するが門外漢の意見として参考まで 【座長】委員のご指摘のとおり地下の汚染物質の推計等では、土壌に吸着した汚染物質が存在することは考えられ、課題として認識しています。化学処理に伴う地下水濃度の推移を見ていくと、土壌に吸着している汚染物質が薬剤の注入によって溶出していると考えられる変化が見られます。このようなケースでは、土壌からの溶出が浄化の律速段階になるので、化学処理を継続するとともに、土壌に吸着して存在する汚染物質に対する対処方法を検討するように助言しています。</p>
<p>16 【委員長:4/28】 2. 資料「2-別紙2 第11回地下水検討会意見集約:4月23日」で、座長の発言として、「監視期間等について、当初は廃掃法等に準拠し2年間の監視を行うことを考えていたが、」とあるが、「準拠」は「準用」の誤記であり、訂正のこと。</p>	<p>座長の了承を得られたので、「準用」とする。今後も「準拠」と「準用」は後述するように、使い分ける。</p>	<p>1、6</p>	

17	<p>【委員長:4/28】 3. 第9回の「5. 処分地の水収支モデルの構築の検討(審議)」へのコメント 委員からの指摘にもあるが、このモデルをどのように活用するのか、具体的に明らかにすること。その後の検討会で、活用について触れられていないように思う。</p>	<p>【座長5/14】このモデルを用いた計算によって遮水機能の解除方法や環境基準達成の確認までのモニタリング方法の検討にとって有用な知見が得られるものと考えている。ただ、現段階では、遮水機能の解除をどのように行うかについての議論がまだ始まっておらず、今回は遮水機能の解除方法に合わせて解析を行うための基礎的なモデルの構築と考えており、遮水機能の解除の議論が始まったら、それに合わせたモデルの修正を行うことを考えている。 【委員長5/14】排水基準の達成にも活用すると判断している。その際の具体的な内容について検討願いたい。遮水機能の解除方法やその後の浄化の確認については、当委員会で遮水機能の解除法の例をいくつか決定後、対応して頂くのがよいと考える。</p>	5	<p>【豊島住民】処分地の水収支モデルの検討の中で、遮水機能の解除方法について、委員長の見解・コメントに示されているように、フォローアップ委員会で複数案を決定し、検討することに異存はない。→【委員長】了解しました。FU委員会で検討していきます。</p>
18			5	<p>【委員長】第9回 II/3 p4 表1 井戸⑨-5-Aでは、化学処理で薬剤注入後10週間経っても、鉛、鉄、マンガンは注入前より数倍から数十倍程度の高い濃度が続いている。pHの回復も大きくない。その後の濃度変化を調査する必要があるように思う。 【座長】化学処理による一時的な影響であると考えていますが、化学処理実施後に地下水中の鉛、砒素が排出基準を超過した場合は、経過を観測するよう県に助言しました。土壌中の化学物質の化学形態を明確にできていないため、化学処理を停止した後も、超過が続くようであれば、pHを調整するなどの対策を実施する必要があると考えています。</p>
19	<p>また、第7回FU委での発表で要請したが、汚染地点ごとの主要汚染物質の量とその浄化の経過を推定してほしい。地下水汚染の浄化に対して、我々はどこまで来たのかななどに対する指標がほしい。</p>	<p>【座長5/14】前述したように、土壌及び地下水の汚染物質の存在量を正確に把握することは難しい。区画ごとには観測井の濃度の回帰分析が一つの目安となるが、第11回地下水・雨水検討会(資料第11回II/3-3、3ページ)で示された直線回帰は適当ではなく、対数回帰で行うように指示している。☆注※1を参照のこと(委員長注記) 【委員長5/14】地点ごとあるいは区画ごとの概略でよいので示して頂きたい。注※1の座長のコメントでは、当該内容の整理を実施しているように思える。</p>	5, 6	
20	<p>【委員長:5/7】 1) 第10回と第11回に共通 (1) 処分地全域での地下水における排水基準の到達ならびに達成の確認手法の検討に関する確認単位 ①「到達」、「達成」のいずれも撤回や再宣言を繰り返し実施するわけにはいかない。特に「達成」に関しては、より厳しく対応する必要がある。このことは添付の「豊島処分地における地下水浄化対策等に関する基本的事項(第2回FU委員会2017/10/9承認)」でも、その表現に表れている。 ② 到達ならびに達成の確認も、上記の検討会資料では、D測線西側とA3等の局所地点以外は30mメッシュごとの区画に対して実施することになっている。これらの区画には隣接するものも多く、リバンウンド現象の発生も懸念される。 ③ したがって、こうした地点では、区画の特性を判断したうえで、ある程度区画をまとめて到達ならびに達成の確認を実施すべきと考える。</p>	<p>【座長5/14】第9回から第11回の豊島処分地地下水・雨水等対策検討会に係る意見のうち、資料の表記等に関する意見については、事務局に伝えるとともに、今後分かりやすい表記に努めたいと考えています。 また、技術な意見については、座長として承り、今後、当検討会における審議の中で活用させていただきます。 【委員長5/14】該当する資料については、先に掲げましたように、地下水検討会で再度検討いただきます。</p>	2	

21	<p>【委員長:5/7】 (2)到達ならびに達成の確認時点の計測項目の拡充 ① 標記の件に関し検討会資料では、これまでの計測で排出基準を超過した4物質に対してモニタリングを行うこととしている。 ② 到達ならびに達成の確認時点あるいはその直後の計測では、すべての項目について測定を実施し、排水基準を満たすことを確認しておいた方がよからう。</p>	<p>【座長5/14】委員長:5/7意見の1)(1)への回答と同じです。 【委員長】左記の意見のモニタリング対象の「4」物質は「5」物質に訂正します。 【委員長5/14】該当する資料については、先に掲げましたように、地下水検討会で再度検討いただきます。</p>	2	
22	<p>【委員長:4/28】 4. 第10回 II / 6 別紙1「到達の確認手法の検討」についての質問・コメント ① 2. 基本的考え方 p2の6行目から等 地下水の排水基準の到達について、以下のように規定されている。 「具体的には、「排水基準に到達」の確認手法とは、—— —地下水浄化対策後に水質モニタリングを実施し、地下水中の汚染物質の濃度が排水基準を満たすことを確認する手法であるため、それを初めて確認した時点「排水基準に到達」とする。 また、上記のモニタリングについては、化学処理以外の浄化では「原則として、3か月に1回以上実施すること」、化学処理では「薬剤注入3週間後の水質モニタリング結果を用いること」としている。 要するに、当該汚染地点の浄化対策後の1時点の計測値のみをもって「到達」を判断することとしている。この方法には問題があると思う。測定誤差が考えられることや排水基準を満足しているが、これに極めて近い計測値となった場合でも「到達」と認められることになる。基本的には、「到達」が想定される時点までの計測データを分析し、またその要因等を検討した上で、今後、安定的に排水基準を満たすことが推定されることをもって、「到達」とすべきである。</p>	<p>【座長5/14】「排水基準の到達の確認」とはということかから議論していると、「達成の確認」の時間が無くなり、期限までに達成を確認できなくなるおそれがあるため、「到達」は「達成」までのモニタリングを開始するタイミングを示すものと考え、「到達」の確認できた地下水計測点において直ちに「達成」までのモニタリングを開始することとした。 達成までのモニタリング結果は、「モニタリング期間中の平均値」と「移動平均の推移」により評価することとしており、県において適切な評価がなされるよう確認し、これにより、地下水が安定的に排水基準を達成していることを確認する。 なお、「到達」までのモニタリングは、「原則として、3か月に1回以上実施すること」としているが、「毎月1回実施する」ように、県に伝えて既に実施しており、評価のためのデータが一定数確保されるようにする。 【委員長5/14】座長の意見・コメントの前半部分に関しては、以下のように考えています。すなわち、排水基準の到達から達成の確認まで、定められた一定の期間が必要であり、またその間にはこれもまた定められた基準を維持することが必要と判断しています。したがって、「到達」は重要な時点となります。上記の定められた基準を満たせない場合には、「到達」の撤回、再度の確認のやり直しとなる事態も考えられ、それなりに慎重に扱わなければならないと思います。 しかしながら、座長が説明された考え方もありえると思います。その際には到達から達成までの期間及びその間の対応とうについて、検討会で議論賜り、資料で詳しく説明頂きたいと思います。その他の点も含め、この資料は前述いたしましたように地下水検討会で再度ご検討願います。</p>	2	

<p>23 【委員長:4/28】 ② 同上p2の「3. 現在の処分地及び地下水浄化対策の状況(2)地下水浄化対策の状況」最下行 「処分地の帯水層を明確には区別せず、概ね一体となっているとみなして地下水浄化対策を実施している。」とは、具体的な対策にどのように反映されているか、説明してほしい。</p>	<p>【座長5/14】遮水機能の解除の判断は、排水基準を超える汚染物質の海域への流出がなくなることと解釈しており、海域へ流出する地下水の平均濃度が排水基準を満たすことで判定できると考えている。区画ごとの流出する地下水が基準を満たせば、海域へ流出する地下水全体としても排水基準を超えることはないと考えて浄化対策を行っており、帯水層全域にわたって基本的には各区画ごとにスクリーンを設けた観測孔を設けて、平均的な地下水濃度を測定して浄化確認等を評価する。また、区画の中でも細区分した地点ごとに様々な対策を組み合わせ実施しており、地下水濃度の動向を見ながら、随時見直しを行っている。まだ、地下水・雨水検討会でも議論はできていないが、各地点で現時点でどのような対策を実施しているかを随時表示できるようにしてはどうかと考えている。 【委員長5/14】上記の「帯水層全域にわたって基本的には…平均的な地下水濃度を測定して浄化確認等を評価する。」との記述から、「概ね一体」を理解しました。しかしながら、D測線西側は深部の地下水が汚染されているとの事態から対策の強化が求められたと判断しており、もしそうならば、浄化確認には、こうした深度の測定を実施すべきと考えます。測定点の深度には、もう少し詳しく、丁寧な説明が必要だと思います。 なお、この資料は前述いたしましたように地下水検討会で再度ご検討願います。注)※2</p>	<p>2</p>	<p>【豊島住民】帯水層全域にわたって観測孔を設けてという説明であるが、処分地は人工地盤であり、帯水層をどのように把握しているのか、説明してほしい。水収支のモデル計算に際しても、前提となるものであり、地下水浄化の確認作業の妥当性を検討するうえで、必要だと考える。 【座長】帯水層は、第10回地下水検討会で報告のあった「処分地全域での地下水における排水基準の到達の確認方法の検討(水第10回Ⅱ/6)」p3に記載のある観測孔の設置のためのボーリングにおいて把握しています。処分地の上部は人工地盤であり、地下水の流れが少ない状況にあります。しかし、人工地盤の下には、花崗岩層が広がっており、上部になるほど風化が進んで地下水が流れやすくなっていると考えています。部分的には不透水性の粘土層が挟まっているところがありますが、連続した広がりは見られず、処分地全体を一つの帯水層と考えています。粘土層の存在を考慮するにしても、その広がりを把握するには、多くのボーリング調査を実施する必要があり、経費的に時間的に難しいと考えています。</p>
<p>24 【委員長:4/28】 ③ 地下水汚染地点の詳細と明示 地下水汚染地点はp1の図1やp3「水質モニタリング方法」のなかで示されている。しかしながら、地下水検討会のなかでは、同じ区分のなかでも異なる対応策が議論されており、こうしたことを反映した、さらに細区分した地点ごとの区分・分類を示してほしい。</p>	<p>【座長5/14】ご意見については、今後の検討会やマニュアルの作成時に配慮したい。 【委員長5/14】この資料は前述いたしましたように地下水検討会で再度ご検討願います。</p>	<p>2</p>	
<p>25 【委員長:4/28】 ④ 観測孔の設置深さ 観測孔の設置の深さについて述べられているが、その深さ方向の採取点の間隔にも触れてほしい。</p>	<p>【座長5/14】観測孔における評価は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に従い、スクリーン区間の中間深度で試料採取しており、マニュアル作成時に配慮したい。 【委員長5/14】注※2の委員長コメントを参照のこと。</p>	<p>2</p>	
<p>26 【委員長:4/28】 ⑤ 水質モニタリング項目 モニタリング項目として、「過去に排水基準超過が確認された項目(ベンゼン、1,4-ジオキサン、トリクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン及びクロロエチレン)」が挙げられているが、各地点でこれらすべてを測定するのか、それともこのうちで地点ごとに選定するのか、明らかにしてほしい。この文章では「過去に排水基準超過が確認された項目」となっている。これを地点ごとに適用するのが望ましいと考える。到達の確認まではモニタリング項目の多さより、その頻度が重要と考える。</p>	<p>【座長5/14】県からは各地点でベンゼン等5項目をすべて測定すると聞いている。 頻度については、ご意見の通りであり、月1回とするよう県に伝え、実施してもらっている。 【委員長5/14】この資料は前述いたしましたように地下水検討会で再度ご検討願います。</p>	<p>2</p>	

27	<p>【委員長:4/28】 ⑥ 水質モニタリング頻度 ここでは以下のように規定されている。 「これまでに、「豊島における環境計測」において地下水調査を年4回(春、夏、秋、冬)ないし年2回(夏、冬)実施していることを踏まえ、水質モニタリング頻度については、原則として、3か月に1回以上実施することにより「排水基準に到達」を確認する。」 しかしながら、地下水汚染地点に対して浄化対策を実施し、排水基準の到達を確認しようとする現状は、これまでの環境計測を実施してきた状況とは明らかに異なる。また、本事業の遂行に残された期間も少ない。こうしたことを強く認識し、対処すべきである。 計測は、本事業の遂行に責任がある県が必要と認める頻度で実施することとし、計測結果を検討会委員並びに関係者に報告する。また先に示したように、これらの計測結果を含め、その時点までのデータを分析し、要因の検討を行い、当該時点以降、安定的に排水基準を満たすと推定される場合に、県は検討会に、その根拠とともに達成を申請し、承認いただく手続きとすべきと考える。 また、なお書きでは、 「なお、化学処理を実施する区画については、薬剤注入前から薬剤注入3週間後までの期間中に複数回の水質モニタリングを予定しており、薬剤注入3週間後の水質モニタリング結果を活用する。」としているが、化学処理のなかで行われる複数回のモニタリングのデータも活用すべきことは、先に述べた。</p>	<p>【座長5/14】環境計測については、その目的について十分な議論を行わないまま、新たな測定を行うたびに追加してきており、性格の異なるものが混在していると反省しており、目的に応じた整理が必要と考える。当初は処分地や周辺の内部の汚染状況を監視するために主に四半期ごとの環境の状態を観測してきたが、土壌・地下水の浄化対策が行われ、その効果を確認するためのモニタリングが増えてきた。また、廃棄物の撤去が確認されたことから、環境計測の目的が変わってきたものがあると考えている。このような点を踏まえ、環境計測の分類・整理を行ってはどうかと考えている。たとえば、迅速な状況確認が必要となる排水基準の到達確認のためには月1回のモニタリングを行っていくが、周辺海域のモニタリング等についてはこれまでと同様な間隔で行っていくなど、整理を試みたい。委員長の意見も踏まえた形で整理していきたい。 【委員長5/14】ここでは、環境計測を問題にしているのではありません。排水基準の到達の確認での計測頻度の問題であり、環境計測とは別の話として、環境計測での頻度を参照する必要はなく、到達の確認のために必要な間隔・頻度で実施すべきことを申し上げています。 なお、この資料は前述いたしましたように地下水検討会で再度ご検討願います。</p>	2	
28	<p>【委員長:4/28】 ⑦「5. 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(案)」の記述 (1)から(3)まで、同じような記述が続いているが、上記のような「到達」に関する規定にすれば、細分化した汚染地点の提示と到達の判断のための計測地点及びその計測項目を定めるだけで十分である。</p>	<p>【座長5/14】ご意見として承り、マニュアル作成の際にご意見を踏まえた対応をするよう県に指示する。 【委員長5/14】この資料は前述いたしましたように地下水検討会で再度ご検討願います。</p>	2	
29	<p>【委員長:4/28】 ⑧「(4) A3、B5、F1」の計測頻度 以下のように、記述されているが、上記と同様、不十分である。 「豊島における環境計測において、A3及びB5については年4回、F1については年2回の水質モニタリングを継続して実施しており、汚染物質の濃度が排水基準を満足することを確認した時点「排水基準に到達」とする。」</p>	<p>【座長5/14】A3、B5、F1については、汚染状況の推移の確認と浄化対策の進捗状況の確認の2つの目的を持った環境計測が必要と考える。ただ、浄化対策については、他の地点とは異なる対策を試みているため、汚染状況の推移の確認はこれまでの頻度での環境計測を行い、対策の実施状況に合わせて、追加でモニタリングを実施することとする。 【委員長5/14】この資料は前述いたしましたように地下水検討会で再度ご検討願います。</p>	2	
30	<p>【委員長:4/28】 5. 「第11回 6. 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検討(審議)」へのコメント 資料がないため詳細は不明だが、上記で1年の移動平均値の適用が議論されている。変動のあるデータに移動平均を用いることには賛成であるが、期間を定めるのは、その間のデータ数の問題もあり、適切でないように思う。対策適用時期・期間やその内容の変化等を考慮し、移動平均の期間and/orデータ数等を決めるべきではないか。また、複数の期間and/orデータ数の移動平均を活用して中期的並びに短期的傾向の差異を議論してもよい。</p>	<p>この意見は取り消され、委員長のコメント:5/7(11)「6. 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検討」についての意見・コメント⑤へ差替えられたので、回答はない。</p>		

31	<p>【委員長:5/7】 2) 第11回 (1) 「2-1処分地全域での地下水の状況(その2)」p13. 今後の予定の「到達の確認」について以下の記載があるが、FU委員会で「到達の確認」の考え方が承認されておらず、また「到達の確認」の手続きを定めたマニュアル等が整備されていない段階での、この記述は認められない。 「今回実施した令和2年1月の調査結果において区画⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲」が、2月の調査結果において区画㉑㉒が、水質モニタリング項目全てについて排水基準を満足しており、排水基準の到達を確認した。」</p>	<p>【座長5/14】評価方法についてはFU委員会が定めるものであることを承知しており、次のとおり修正する。 「処分地の地下水浄化対策を進めている中、---2月の調査結果において区画㉑㉒が、水質モニタリング項目全てについて排水基準を満足しており、FU委員会の承認が必要であるが、当検討会の検討案に基づき排水基準の到達を確認したこととした。」 【委員長5/14】上記のような修正案を本委員会です承賜り、早急に検討会委員の了解を頂いたのち、その旨の報告をいたします。</p>	1	
32	<p>【委員長:5/7】 (2) 「3-1 化学処理による浄化対策の状況(区画230及びD測線西側)」p9 (8)今後の予定での浄化作業の完了について ① 表記に以下の記述がある。浄化目標値の達成と「排水基準の到達あるいは達成の確認」との関係はどのようになっているのか、「浄化目標値」の使用は不適であるが、文脈から判断すると、「排水基準の到達」と同義に思う。そのように判断すると、区画ごとではリバウンド現象の発生も考えられ、浄化対策(ここでは「化学処理による」を入れるべき)の「完了」は強すぎるように思う。「完了」なら化学処理の施設も撤去することになる。また、化学処理は終了したとしても揚水等の浄化対策は実施・再開する可能性があり、このニアンスは残してほしい。 「2回目の薬剤注入3週間後の水質モニタリングで浄化目標値を達成できる見込みである。浄化目標値を達成した区画については、確認ボーリングを実施し、深度別に採取した土壌の溶出量が浄化目標値を達成した場合、浄化対策は完了となる。」</p>	<p>【座長5/14】委員長:5/7意見の1) (1)への回答と同じです。 【委員長5/14】該当する資料については、先に掲げましたように、地下水検討会で再度検討いただきます。</p>	2	
33	<p>② また、上記の引用文では、「ボーリング調査での深度別に採取した土壌の溶出量」による化学処理の終了の重要な規定がある。実施時期は排出基準に到達した区画とあり、明確には示されていない。ボーリング調査は、頻度高く行えるものでない。その実施時期の決定条件やボーリング調査で溶出量基準を満たさなかった場合にどのように対処すべきか、その際の化学処理の終了はどのように判断すればよいかなどが不明である。揚水対策は原則、達成まで継続して実施するように受け取れるが、化学処理を中心に積極的な浄化対策の実施予定やその終了の条件等の詳細について、章立てをして示すべきであろう。</p>	<p>【座長5/14】土壌溶出量が土壌汚染の程度を測る一つの指標であるが、土壌含有量とは異なるものである。深度別の汚染物質の存在位置を推定するのには有用であるが、土壌中の汚染物質の浄化状況を見るには、地下水濃度を重視する必要がある。化学処理の進捗状況についても、随時報告を受けているが、薬剤の注入深度を定める場合には有用であるが、浄化の判定には注意が必要である。最終的には地下水濃度で見ていかなければならない。一つ一つのデータだけでどうするかを判断することはできず、いくつかの指標を組み合わせる判断しなければならない。このため、化学処理についても、地下水濃度の測定結果等を随時、委員に送付し、意見をもらって判断している。 【委員長5/14】化学処理の終了の条件を満たすために県はどのように対応しなければならないかを問うている。書かれている終了の条件を調査するためには、化学処理後、必ずボーリング調査を実施しなければならない。これについて左記の内容を検討願いたい。また、先に掲げましたように、地下水検討会で再度検討いただきます。</p>	2	<p>【豊島住民】区画㉑については、先にも指摘したが、化学処理による浄化効果が十分に確認されていないため、注水を併用した揚水浄化対策を検討しており、浄化効果を確認した上で実施していくとされているが、さらなる揚水浄化対策はどういう方法で、いつから行うのか、開始の条件や方法を説明していただきたい。 【県】区画㉑-5、-6において新たに揚水井を設置して揚水浄化を行うとともに、高度排水処理施設の処理水等を既設の井戸から注水することにより揚水浄化を促進させることとしている。具体的には6月から準備作業を進め、7月から注水・揚水を実施する予定である。 【座長】県は、上記のように対応するとしているが、できるだけ頻繁にモニタリングを行い、浄化効果を見極めながら、進捗管理を行っていきたくと考えています。 【委員長】上記No.5の委員長・座長の見解・コメントに記述したとおりです。</p>

34	<p>(3)「資料3-3 揚水井による揚水浄化の状況(区画22,23,25,27,28,29,32,33)」p3相関図及びp5排水基準の到達に必要な累積揚水量・今後の揚水量の推定について</p> <p>① p3の図3、4の直線近似線は、検討会委員からも批判が寄せられている。なぜ、至急訂正し、修正版として送付・了承を求めないのか。この資料を正式資料としてしまう議事運営の対応は問題である。</p> <p>② 過去に、第1回地下水検討会 Ⅲ-1「D測線西側の地下水質等の状況」(H29/9/3)や第2回FU委員会 資料2・Ⅲ/3-3「D測線西側の集水井の性能に関する追加説明」(H29/9/17)で、揚水浄化のカーブフィッティングや予測シミュレーションに、完全攪拌モデルを適用した推定を行っている。上記にもこの考え方を適用すべきとの委員の指摘であろう。人事異動によって担当者は替わるが、重要な事項については十分伝達するとともに、後継者は過去の関連資料も一読し、役立てる体制を整備しなければならない。</p>	<p>【座長5/14】委員長:5/7意見の1)(1)への回答と同じです。 【委員長5/14】該当する資料については、先に掲げましたように、地下水検討会で再度検討いただきます。</p>	2	
35	<p>③ 通常、濃度減衰の相関は時間軸に対して取るが、この資料では累積揚水量を採用している。揚水が連続的でなく、飛び飛びに行われ、また揚水量自体の変動が大きい場合には、この方式がよいかもしれない。時間と累積揚水量の両方で比較し、どちらが相関式として適切かを検討してみた方がよい。</p> <p>④ 濃度の移動平均を算出の際も、横軸を累積揚水量で整理して見る必要があろう。</p> <p>⑤ また、表6、7も②、③の累積揚水量の推定とそれに基づく今後必要な揚水量の算定についても再検討が必要である。</p>	<p>【座長5/14】今後は観測井について定期的なモニタリングが行われることと目標時点が定まっていることから考えると、時間軸の方がよいと思われる。両方を作成して、地下水・雨水検討会で検討したい。ただ、単に希釈して揚水することではないので、必要な揚水量の算定はあまり意味がないかも知れない。注入と揚水は高度排水処理施設を中心とする水管理の中で考えざるを得ない。</p>	5	
36	<p>【委員長:5/7】</p> <p>(4)「資料3-3 揚水井による揚水浄化の状況(区画22,23,25,27,28,29,32,33)」p4L5について</p> <p>① 揚水井と集水井の浄化効果について、揚水量が同程度の期間の除去量の比較を行っているが、何の意味があるのか。</p> <p>② それよりも除去量と累積揚水量の相関を整理してほしい。</p>	<p>【座長5/14】委員長:5/7意見の1)(1)への回答と同じです。</p>	5	<p>【委員】 地下水浄化に関わる揚水井と水質モニタリング用の揚水井とが同じ揚水井で混同しそうである。 【座長】地下水浄化の効果を測定するため揚水井でも水質モニタリングを行っています。観測井のデータでは、観測井近くの汚染状況が把握できるが、揚水井のデータは観測井から離れた地点の汚染状況を反映していることから、ここでもモニタリングを行っています。これらの点を記載するなど、誤解されない資料作りに努めてもらいます。</p>
37	<p>【委員長:5/7】</p> <p>(5)「3-3-参考 排水基準を超過している区画ごとの浄化の推算」p1モデルの明示の必要性</p> <p>① ここでも上記と同じ完全攪拌モデルの濃度減衰式が採用されている。このことを明示し、相関式を示すこと。</p> <p>② 表2のBzの汚染地点では、Bzだけでなく、DXAIについてもデータとの整合状況を示すこと。</p>	<p>【座長5/14】委員長:5/7意見の1)(1)への回答と同じです。</p>	5	
38	<p>③ 区画のほとんどが、隣接分も汚染区画である。したがって、モデルの揚水量分が清澄水で希釈されるとの仮定には無理がある。区画ごとではなく、もう少し大きな範囲で適用すべきではないか。</p>	<p>【座長5/14】委員長:5/7意見の1)(1)への回答と同じです。」</p>	5	
39	<p>④ 上記の点は、区画ごとに排水基準の到達を確認する場合にも留意しなければならない。</p>	<p>【座長5/14】委員長:5/7意見の1)(1)への回答と同じです。 【委員長5/14】該当する資料については、先に掲げましたように、地下水検討会で再度検討いただきます。</p>	2	

40	<p>【委員長:5/7】 (7) 「3-4 ウェルポイントによる揚水浄化の状況(区画11,12,13,16,17,18,21,22,23)」 p6図7、p8図9、図10について ① 図7については、説明が必要である。</p>	<p>【座長5/14】委員長:5/7意見の1)(1)への回答と同じです。</p>	5	
41	<p>② 図9で⑬の観測井とユニットのベンゼン濃度が大きく異なる理由はなにか、説明のこと。</p>	<p>【座長5/14】県の意見(地下水の採取深度の違いや注水の影響)に加えて、採取深度だけでなく、平面的にも地点が異なることを申し添える。</p>	5	
42	<p>③ 図10の横軸を累積揚水量(この資料では積算となっているが、累積に統一することで整理してみる。また、図9も同様の図を描き、検討してみる。)</p>	<p>【座長5/14】委員長:5/7意見の1)(1)への回答と同じです。</p>	5	
43	<p>【委員長:5/7】 (8) 「4 処分地の水収支モデルの構築の状況」についての意見・コメント ① 水収支モデルの定常解析を、「地下水浄化対策を実施している地点別及び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で、より一層迅速かつ効果的な地下水浄化対策を実施する」としているが、もう少し具体的に記述してほしい。これは前回の意見聴取でもコメントした。 ② 表2-1の収集資料一覧表では、いつのデータかを明示してほしい。とくに地下水汚染情報の各種調査はいつのものを用いるのか、明示すること。 ③ 図2-1の表中、遮水壁外、遮水壁内、揚水入孔等の位置が明確でない。通常の記載方法(アルファベット-数字)を併記すること。この資料は委託先でまとめたように思うが、県は必ずチェックし、情報共有に資する資料としなければならない。 ④ 図2-1から3で、すべて期間が異なっている。モデルの妥当性を検証するには、目的からすると比較的直近の1年程度の水位データを用いるのかと思うが、如何か。</p>	<p>【座長5/14】委員長:5/7意見の1)(1)への回答と同じです。</p>	5	
44	<p>⑤ 図2-3は揚水を行っている時のデータで、変動が大きいとはおもうが、それ以外でも地下水位の変動はかなりある(図2-1の遮水壁内の例にも見られる)。こうした状況にあって、定常解析でモデルの妥当性は検証できるのか。</p>	<p>【座長5/14】委員長:5/7意見の1)(1)への回答と同じです。</p>	5	
45	<p>⑥ 現状、本件処分地は盆地状となっている(図3-1参照)。こうした状況で、p12の表で表面流出量を一般的な条件通りに降雨量の20%としているが、地形や地質が十分にわかっているなかでこうした一般的な数値を用いてよいものであるか。また、近年、梅雨時期や集中豪雨時に排水処理の対応で苦労したこともあった。こうした状態の水バランスを計算し、対応への示唆を与えてほしい。</p>	<p>【座長5/14】委員長:5/7意見の1)(1)への回答と同じです。</p>	5	

46	<p>⑦ 遮水機能の解除の検討することになっているが、その方法についてはどのような状態を設定しているのか。</p>	<p>【座長5/14】委員長:5/7意見の1)(1)への回答と同じです。 【委員長5/14】この件に関しては、上述したように、当委員会で検討することとしたい。</p>	3	
47	<p>【委員長:5/7】 (9)「5 今後の地下水浄化対策の進め方(その5)」についての意見・コメント ① この資料ではp2以下で「10mメッシュの区画」との記述が各所に出てくるが、「区画」は30mメッシュに対して使用されているので、10mメッシュは「小区画」とした方がよい。他の資料でも今後は同様に対応した方がよからう。 ② p4の区画⑨の掘削・除去以外の小区画については、「化学処理又は土壌の掘削・除去を実施する予定」とあるが、「化学処理の適用可能性試験を実施し、浄化の可能性が低い場合には掘削・除去で対応する」ということか、分かりやすく、正確に記述してほしい。 ③ また、「なお、土壌の掘削・除去ができない区画が確認された場合」とあるが、どのような場合が想定されるか、例示で追記してほしい。 ④ さらに、「また、今後、フェントン試薬の注入による化学処理を予定している風化花崗岩層において、」とあるが、図4にも本文中にも区画⑨では風化花崗岩層の記載はない。如何か。</p>	<p>【座長5/14】委員長:5/7意見の1)(1)への回答と同じです。</p>	5,6	
48	<p>⑤ P5に「今後、水質モニタリングの状況等から判断して、効果的な揚水浄化を実施するために、ウエルポイントによる揚水浄化を実施する順序や期間等の変更についても検討し実施することとする。」とあるが、どのような考え方で(例えば3クール実施後において測定値が高い区画を次回では最初に対応するなど)検討し、実施するのかを示してほしい。 ⑥ 同図5の図題は、一般的すぎる。「ウエルポイントによる揚水浄化対策を実施する範囲」とし、凡例のオレンジハッチングも「ウエルポイントを予定している区画」とすべき。</p>	<p>【座長5/14】当初は、順番に上流側から下流側へ3ユニットを移動させることを想定していたが、区画ごとに浄化の進捗、地下水濃度の推移が異なるため、実際にはウエルポイントを実施しながら、ウエルポイント対象区画とその周辺区画との地下水濃度の推移を見ながら、改めて地下水汚染の広がりに関して考察しながら、随時ユニットを移動させていく。地下水検討会委員に対し、対策の進捗状況や地下水濃度の推移を示し、委員の意見を聞きながら、ユニットの移動を行っている。</p>	5	
49	<p>⑦ P8では「適用可能性試験」と「トリータビリティ試験」が出てくるが、両者の違いを示してほしい。</p>	<p>【委員長5/14】県に確認したところ、同じものであるとのことであった。適用可能性試験に統一する。</p>	5	

50	<p>【委員長:5/7】 (10) 「6. 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検討」における県の決意表明について ① 上記資料の「2. 豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の状況」において、県の以下の決意表明がある。 「県としては「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、遮水機能の解除等が完了するよう、引き続き、県民負担の軽減等に努め、県議会をはじめ県民の皆様の御理解と御協力を得て、最後まで、安全と環境保全を第一に全力で取り組む」と、県議会の場で表明しているところであるため、令和4年度末までに全ての施設撤去を含めて完了させるような考え方で取組を進める必要がある。」 ② 令和4年度末までに残された期間は3年で、多くない。上記の県の表明にあるように「地下水浄化対策や豊島処分地の関連施設の撤去、遮水機能の解除等が完了する」には、十分な計画・準備とそれに基づく迅速・確実な対応が必要である。県は、早急に今後3年間の詳細な計画を、これまで2度に渡り示した別添の「事業完了までの流れ：想定」を参考に立案し、本委員会に諮る必要がある。</p>	<p>この意見に対して、県は「今後3年間の詳細な計画は、地下水浄化の見直し等を踏まえて整理し、作成することとしたい。」といている。早急に県に対応してもらい、本委員会で審議頂く。</p>	3	<p>【豊島住民】委員長の意見・コメントにあるように、詳細な事業計画を早急に示していただきたい。→【委員長】了解しました。</p>
51	<p>【委員長:5/7】 (11) 「6. 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検討」についての意見・コメント ① 「3. 排水基準の達成の確認手法(案)」の最後に以下の記述があるが(4の「(3)モニタリングの継続」にも同じ内容の記述がある)、この資料は排水基準の達成の確認に関するものであり、また、本件処分地は最終処分場ではなく法規制の対象施設でないことから、再考を要し、ここにも4. にも記載すべきではない。 「当事業の最終目標である「環境」基準の達成の確認については、水質の定期モニタリングに関する国の通知等に準拠し、2年間のモニタリング期間を設け、地下水の最終的な浄化を確認するものとする。」</p>	<p>【座長5/14】委員長:5/7意見の1)(1)への回答と同じです。 【委員長5/14】この資料は前述いたしましたように地下水検討会で再度ご検討願います。</p>	2	
52	<p>② 以下の意味(新明解国語辞典第七版)・用例から判断すると、上記の「準拠」は「準用」に改める必要があろう。今後は「準拠」と「準用」を明確に使い分けた方が誤解を招かならう。 準拠:決められた事柄(基準)に従うこと。用例:「この製品は該当するJIS規格に準拠して設計され、生産されている」 準用:正式の適用範囲に準じて、適用すること。用例:「社員の就業規則を囑託に準用する」</p>	<p>今後は指摘のように対応する。</p>	6	

53	<p>③ 3の「(1)モニタリング期間」で、「具体的には、現時点で排水基準の到達が確認されており、」は、前述したように認められない。</p>	<p>【座長5/14】現時点で排水基準に到達していなければ、2年間のモニタリングで排水基準を超えることがないこととする達成の判断はできないことになるが、すべての地点で排水基準を下回るまでには至っていない。このため、より短い期間のモニタリングで、排水基準の達成を評価する方法を考え、たたき台としてフォローアップ委員会に提案したものである。しかし、変更にあたっては、過去に定めた方法との比較検証を行うことが必要と考える。このためには、2年間のモニタリングデータを得る必要があり、それを可能とするために、検討会では、地下水濃度が排水基準を下回った井戸については、排水基準に到達したとみなして、排水基準達成のためのモニタリングを開始し、新たな評価方法との比較・検証を開始するように指示したものである。評価方法についてフォローアップ委員会が定めるものであることは承知しているが、時間がないため、検討会で考えた方法に必要な月1回のモニタリングを指示したものである。また、県の提案は、評価対象地点を定め、その結果を基に比較・検証を行うものとするものであったが、当初想定した地点で排水基準を下回らなかったために、排水基準を下回ったすべての地点にモニタリングを開始することとした。 【委員長】ご尽力・ご配慮には感謝申し上げますが、理由は何にせよ「排水基準の到達」は認められない。 この資料は前述いたしましたように地下水検討会で再度ご検討願います。</p>	2	
54	<p>④ 2年のモニタリング期間に反対するものではないが、リスクの少ない汚染地点に対して2年のモニタリング期間を取り、そうでない地点でこれより短縮する論理が分らない。</p>	<p>【座長5/14】2年間のモニタリングを必要とする現行案と新たな評価方法を比較するには2年間のモニタリングが必要である。それが可能な地点については、2年間のモニタリング結果を解析して、現行案との比較・検証を行う。その上で、1年間のモニタリング結果を用いた検証を行い、妥当と評価できれば、すべての地点について1年間のモニタリング結果の評価を行うというもので、地点によって評価期間を変えるものではない。 【委員長5/14】モニタリング期間を含め、再度検討願いたい。 この資料は前述いたしましたように地下水検討会で再度ご検討願います。</p>	2	
55	<p>⑤ 「(2)評価方法」で、移動平均の採用に反対はしないが、以下の理由によりひとつの手段としての活用を考えるべきであろう。なお、前回の意見照会の移動平均に関するコメントは取り消し、以下を追加する。 ・移動平均の算出はデータ整理の範疇であり、そうした傾向を持つ要因までを検討するものでない。要因の分析までも含めた濃度低下傾向の推定・予測等が行えるのなら、そちらを採用すべきである。 ・先に示したように、揚水対策地点での濃度の低下は、その状況に左右されよう。累積揚水量で移動平均をみれば、濃度低下の要因解析と併せての検討が可能となるかもしれない。 ・過去1年の移動平均では、仮に到達から達成まで1年間の場合、到達以降のモニタリング値のみで算出される移動平均は達成時の1点のみとなる。 ・到達以前の測定頻度は低く、不規則の時系列データでの移動平均の算出となる。達成に近づくほどデータ数が増え、その期間の影響が強くなるので達成間近の傾向は把握できると考えられるが、移動平均の期間はひとつに定める必要もなく、対策の実施状況に合わせての判断や複数の期間の適用等を考えてもよからう。 ・上述したような計測データの整理や解析は排出基準の「到達」の承認の際にも有効であり、活用すべきであろう。</p>	<p>【座長5/14】評価方法については、フォローアップ委員会で議論するためのたたき台として出したもので、フォローアップ委員会で決めていただくものと考えている。ただ、上でも述べたように、時間的な制約の中から地下水・雨水検討会の案に合わせたモニタリングを既に開始するように指示させていただいている。フォローアップ委員会で新たな案を作成していただく場合には、必要となるデータを早急に決めていただく必要がある。移動平均は排水基準の到達後のモニタリング結果だけでは、指摘のような問題が生ずるため、排水基準に到達する前のデータも含めた移動平均を見ていくことを考えている。このため、評価対象の観測井のデータは排水基準を下回るか否かに関わらず、すべての井戸について毎月の測定を指示している。 【委員長5/14】この資料は前述いたしましたように地下水検討会で再度ご検討願います。</p>	2	

56	<p>⑥ なお書きで以下の記述があるが、このようなほぼ無条件の到達の確認の規定は容認できない。 「なお、上記の2つの条件を満たさない場合については、各地下水汚染地点における地下水浄化対策の状況等を勘案し、豊島処分地地下水・雨水等対策検討会において審議の上、排水基準の達成について評価することとする。」</p>	<p>【座長5/14】この部分については、地下水・雨水検討会でも十分に議論できているわけではない。排水基準を下回った地点についての検証を進めていく中で、具体的な検討を進めておくことになると考えている。 【委員長5/14】この資料は前述いたしましたように地下水検討会で再度ご検討願います。</p>	2	
57	<p>⑦ 「(4)地下水計測点で、「※A3、B5、F1については、揚水及び化学処理の状況等を考慮し、別途検討を行う。」としているが、早急に検討し、ガイドラインand/or マニュアルでは、これも含めるべきである。</p>	<p>【座長5/14】A3、B5、F1については、他の地下水計測点とは性格が異なる。地下水の流れがあまりない状態での地下水濃度を測定しているものと考えられ、他の地点と同様な揚水と化学処理を組み合わせても、排水基準到達が見通せないで、取扱い方の議論が必要だと思われる。地下水・雨水検討会でも、さらなる対策の検討を続けるが、これらの井戸の取扱い方についても議論したいと考えている。 【委員長5/14】この資料は前述いたしましたように地下水検討会で再度ご検討願います。</p>	2	
58	<p>⑧ 4の「(2)自然浄化への移行」では、その促進策の検討も行うことを追記する。</p>	<p>【座長5/14】自然浄化への移行は時間的に限られているため、地下水濃度の推移を見ながら、対策を追加・変更していくようにしており、あえて言えばこの作業が促進策の検討ということになる。また、排水基準達成の確認は、厳密には浄化対策を停止して、地下水濃度を監視しなければならないが、自然浄化への移行を促進するとともに、環境基準の早い段階での達成に向けて、排水基準達成の確認の間も浄化対策を継続し、汚染物質をできるだけ除去することを考えている。</p>	5	
		<p>5/27追加 委員長・座長の見解・コメントNo.9に記述したように、次回の地下水検討会で検討願ひ、FU委員会で審議いたします。</p>	2	<p>【豊島住民】排水基準到達後、自然浄化へ移行する際にどのようにモニタリングされるのか、存知される観測井の数や位置、促進策を検討するのであれば、どのような設備が残るのか等、住民にもイメージできるように計画や検討課題を説明してほしい。 【座長】排水基準の到達、達成に確認方法とも関わり、遮水機能の解除方法も関わりますので、今後の地下水検討会、フォローアップ委員会で検討します。</p>

3 第6回豊島事業関連施設の撤去等検討会の審議概要(報告)

59	委員からのご意見なし			
----	------------	--	--	--

今後の対応(委員長)

番号	概略内容	詳細な内容
1	本委員会で修正	今回の委員会で改訂版を示し、承認頂く。
2	検討会で再審議・当委員会で審議	次回の該当する検討会で再審議頂き、その後、当委員会で審議する。
3	今後の当委員会で審議	次回以降の当委員会で審議・承認頂く。必要な場合は、その後、該当の検討会で報告する。
4	今後の検討会で審議後、当委員会で審議	次回以降の該当の検討会で審議・承認頂き、その後当委員会で審議頂く。
5	検討会で検討・当委員会で報告	次回以降に該当の検討会で検討頂き、当委員会で報告する。
6	今後対処	今後の業務遂行や資料作成等に対応する。

第8回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会の審議事項及び報告事項に対する
委員の意見・関係者の意見とそれに対する委員長・座長の見解・コメント

2020/5/27

以下に各委員並びに関係者から頂いたご意見・コメントを示し、それに対する委員長・座長の見解・コメントを記載します。

「委員長座長の見解・コメント」の欄で「5/27座長・委員長」とあるのは、5/1の意見集約で、「この資料も第11回地下水検討会で承認済みのものである。したがって、資料内容に関するご意見・コメントは、後日まとめて地下水検討会の座長より回答頂き、そのうえで必要とする場合は委員長よりコメントを加える。」としたものへの回答です。日付なしは5/1の委員長の見解・コメントです。その他の日付入りは、その時点での座長・委員長の見解・コメントです。

No.	委員の意見・コメント:4/28ㄨ切	委員長の見解・コメント:5/1、5/27	再度の意見照会/関係者の意見(5/7ㄨ切)・委員長コメント(5/27)	今後の対応(委員)
4 溶融スラグコンクリート構造物の第2次モニタリングの進捗状況(報告)				
60	【委員】 丁寧なアルカリ骨材反応に関する検討がなされている。(5)のコンクリートコアの残存膨張量試験の意味するところは、アルカリ促進環境下における試験であることを説明する必要がある。	ご指摘とおりであり、次のように修正します。 コンクリートコアの残存膨張量試験に注釈を付け、「コンクリートコアを高アルカリや高温、高湿などの一定の促進環境下で養生し、膨張量を測定することにより、アルカリ骨材反応による今後の膨張量を推定する促進試験である」ことを記載します。		1

5 令和2年度に行う事業等の概要

(1) 令和2年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の概要(審議)

61	【委員】 当委員会の最重要テーマである地下水対策については、別項目を立てて審議する必要があるのではないかと。特に浄化の見通しについて、大変困難とは思われるが、何があい路になっているのかの説明があればありがたい。	ご指摘のとおり、地下水対策は本委員会の喫緊の最重要課題です。先にいただいた今後の見通しの開示要請とともに地下水検討会で至急、検討して頂き、本委員会に報告願うよう、要請します。 5・27追加 上述したNo.10の回答にも記載しました。	【豊島住民】 地下水の浄化処理完了時期の見通し、追加対策の検討、実施時期の見通しを明示してほしい。特措法の期限からバックスキャンすれば、施設等の撤去工事に要する期間、地下水の排水基準値の到達及び確認の期間を考慮すれば、追加対策を検討実施する時期等について、令和2年度中に来ると考えられるので、言及すべきであると考え。→【委員長】委員への見解・コメントと同じです。また、今後の全体行程に対する詳細計画の立案については、資料1-1のNo.50の意見への回答に記述してあります。そちらを参照願います。	4
62	【委員】 (4)遮水機能の解除の検討について、具体的には専門家による検討会を予定されているのであろうか？	下記に示すように、委員長もその必要があるものと認識しています。早急に県に要請します。		3,4
63	【委員長】 6.「5-1令和2年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の概要」への意見 表記のなかで、「遮水機能の解除の検討」を行うとあるが、このためには海浜・海岸の保全・侵食等に関する専門家に関与してもらう必要がある。	上記と同様。	【豊島住民】 遮水機能の解除検討する際、北海岸土堰堤はどういう形で存在するのか、耐久性や海岸の保全という観点など多角的に検討していただきたい。その際、必要であれば、新たに専門家を入れて検討していただきたい。→【委員長】委員及び委員長意見と同様であり、見解・コメントも同じとします。	3,4
64	【委員】 遮水機能の解除方法の検討は、県と住民側との協議を待たなければならないのかとは思いますが、第11回の地下水・雨水検討会に対する住民意見にもある遮水機能の解除後のモニタリング方法も遮水機能の解除の仕方によって左右されますので、可能な限り早い段階で決めていただくことをお願いします。	このことに関しては再々、委員会でも触れられており、早期に対応できるよう、検討を早めます。 5/27追加 No.17の回答に記載しましたように、遮水機能の解除方法については、いくつかの案を当委員会でご審議・決定頂き、その後地下水検討会で必要な検討を進めていただければと思います。	【豊島住民】 遮水壁の遮水機能の解除の方法に関して、豊島住民会議は、令和元年10月31日文書で香川県に対して土堰堤の撤去(遮水壁の撤去を含む)を要望し、香川県からは協議には応じるとの回答を受けているので、豊島住民会議と香川県の協議を踏まえ、遮水壁の遮水機能の解除を検討していただきたい。→【委員長】了解しました。可及的速やかに協議をまとめてください。	3

(2) 令和2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)

65	<p>【委員】 季節変動がある環境の計測を一回に減らす場合、観測日の設定が重要になると思います。夏のいつ頃が良いのか十分検討して設定してください。7月初め頃や梅雨明け直前に集中豪雨が発生しやすく、9月に入ると台風があります。</p>	<p>【座長5/27】 年1回に減らすのは、沈砂池と高度排水処理施設の原水調整槽のニッケルである。ニッケルについては環境基準項目ではないこと、最近是不検出が続いていることから、年1回でよいのではないかと考えた。沈砂池については、汚染物質を含んだ水が海域に流出しないことを確認するために実施するものと理解している。汚染物質が検出されない状況が続いていることと沈砂池からの流出が少なくなっていることから年1回に減らしたと理解している。このような観点からどのような場合に測定するのが適当か判断が難しいところであるが、ご意見のとおり、天候等に留意して設定するべきと考える。 また、第11回地下水・雨水検討会の座長コメントにおいて、「沈砂池の計測頻度については、降雨の状況によって満水になる期間が長くなる場合は、臨時に計測を行うこともあり得ると思います。」と述べている。 これらを踏まえて、修正案を作成したのでフォローアップ委員会に提出します。</p>		1
66	<p>【委員】 夏1回のサンプリングですが、以前にもコメントしたように経年的な変化を評価するには、試料採取時の気象条件を揃える必要があります。(例えば、まとまった降雨後2～3日が経過してから)従来の試料採取時の気象条件との整合性に配慮して下さい。</p>	<p>【座長5/27】 上記回答と同じです。</p>		1
67	<p>【委員長】 7.「5-2-別紙 令和2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」への意見・コメント ① 沈砂池1及び2の排水の環境計測は、本件処分地に廃掃法を準用した対応のなかで実施してきたものである。この扱いを止めることを明示したうえでないと、修正案のような状況は容認できない。</p>	<p>【座長5/27】 沈砂池1及び2の環境計測は、汚染物質を含んだ水が海域に流出しないことを確認するために実施するものと理解している。廃棄物が除去されたことで、廃棄物由来の汚染物質にふれた水が流入しなくなったことなどから、扱いを変えた点を明記したい。第11回地下水・雨水検討会の座長コメントにおいて、「沈砂池の計測頻度については、降雨の状況によって満水になる期間が長くなる場合は、臨時に計測を行うこともあり得ると思います。」と述べている。 これらを踏まえて、修正案を作成したのでフォローアップ委員会に提出します。</p>	<p>【豊島住民】 第11回地下水雨水対策等検討会で、提案されたが、持ち回り審議のコメントとして、豊島住民会議からは、「沈砂池1 計測頻度を年4回から1回に変更する理由に処分地場内を自然流加方式に切り替えて以降、水がほとんどなく」としているが、降水量が多いとき、沈砂池1は満水(令和2年4月13日確認)になるので、年3回(春、夏、秋)程度にすべきではないかと考える。」と意見を提出し、香川県からは「→事務局:当該内容は、第11回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会の審議事項であり、検討会の意見を踏まえて対応する。」と回答があり、座長のまとめのコメントでは、「なお、関係者からの意見については、事務局からの回答を記載していますが、沈砂池の計測頻度については、降雨の状況によって満水になる期間が長くなる場合は、臨時に計測を行うこともあり得ると思います。」と記述されている。このやり取りからすれば、年1回ではなく、臨時に計測することもあると注記するべきだと考える。 →【委員長】左記の座長の回答を参照ください。</p>	1

68	【委員長】 ② 貯留トレンチの放流について、「貯留水の放流等を実施する都度」とあるが、このなかの「等」とは何があるかを明らかにすること。	【座長5/27】 事務局からは以下のとおり報告を受けている。 「凝集膜分離装置については、貯留トレンチ貯留水や西揚水井の地下水等の水質の違う水を処理することを想定していたことから、処理対象とする原水を切り替える度に処理水の水質を確認するため、「処理対象水が変わる都度」という表現になっています。」 これらを踏まえて、修正案を作成したのでフォローアップ委員会に提出します。		1
69	【委員長】 ③ 凝集膜分離装置の排出口の測定について、「処理対象水が変わる都度」となっているが、もう少し詳しく説明のこと。	【座長5/27】 事務局からは以下のとおり報告を受けている。 「凝集膜分離装置については、貯留トレンチ貯留水や西揚水井の地下水等の水質の違う水を処理することを想定していたことから、処理対象とする原水を切り替える度に処理水の水質を確認するため、「処理対象水が変わる都度」という表現になっています。」 これらを踏まえて、修正案を作成したのでフォローアップ委員会に提出します。		1
70	【委員長】 ④ 北海岸1地点(F1西)、西海岸2地点(A3、B5)の計測が挙げられているが、これらは汚染地点であり、浄化対策の対象である。したがって、そちらで計測するはずで、ここから外すべきではないか。	【座長5/27】 今後、環境計測の分類整理を行っていききたい。ただ、これらの地点は、浄化対策の効果の確認と汚染状況の推移の確認の2つの性格を有していると考えられる。過去からの経緯もあり、後者としての性格も残しておきたい。 これらを踏まえて、修正案を作成したのでフォローアップ委員会に提出します。		1
71	【委員長】 ⑤ 上記以外の観測井も浄化対策の対象地点であれば、同様の対応が必要であろう。	【座長5/27】 事務局からは以下のとおり報告を受けているが、今後、環境計測の分類整理を行っていききたい。 「C3北、C3南及びF1東が汚染地点と一致しているが上記の理由と同じです。」 これらを踏まえて、修正案を作成したのでフォローアップ委員会に提出します。		1

6 その他

(1) 高度排水処理施設等の定期点検整備結果及び令和2年度の定期点検整備計画(審議)

72	【委員】 計器類、ポンプ類、ブロアー、紫外線ランプ、オゾン発生装置など耐用年数(回数)に対して、使用期間はどのくらいなのかチェックする必要がある。	高度排水処理施設に関しては、第45回豊島廃棄物等管理委員会(R29.4.16開催)において、その時点の施設の経年劣化の状況等を確認した上で、令和4年度までの長期点検整備計画を審議・了承いただいています。しかしながら、その後3年を経過し、また次項の中杉委員の意見にあるように地下水対策上の重要な設備である点も踏まえ、ご指摘のように機器類の耐用性に関してチェックを行うように、本文を修正します。		1
----	--	---	--	---

73	<p>【委員】 高度排水処理施設等での排水の的確な運転が地下水浄化対策を行う上で、非常に重要な役割を担っているため、適切な運転管理を行ってほしい。定期点検整備に伴う運転停止期間も可能な限り短くしてほしい。</p>	<p>ご意見を踏まえ、処理対象水の状況に合わせた的確な運転管理を行ってまいります。また定期点検整備の委託事業者と調整し、運転停止期間を可能な限り短くするとともに、高度排水処理施設の整備等の日時を決定する際には、浄化作業の行程と調整するなど、地下水浄化に支障をきたすことがないように対応します。</p>		6
74	<p>【委員】 揚水浄化によって1,4-ジオキサン濃度の原水濃度が高くなるのが予想される。現時点でも、原水濃度が排水基準をわずかに下回る程度であるため、1,4-ジオキサン除去装置の運転管理を注意して行ってほしい。</p>	<p>ご指摘を踏まえ、浄化作業に伴って発生する地下水の量や1,4-ジオキサン濃度を把握し、原水濃度が著しく高くなることのないよう適切な管理に努めます。</p>		6

(2) 各種マニュアルの見直し(審議)

75	<p>【委員】 マニュアルですが、前文にコロナウイルス対策へのコメントを記載する必要はないでしょうか。</p>	<p>現時点では、県の他の工事の現場と同様に、当事業場でもマスクの着用、手洗いの励行、三密への配慮等のコロナウイルスの感染予防対策を実施しています。これらの対応等は、一般的なものでありますので、ここでは触れていません。また、コロナウイルス関連で工事の遅延も発生していません。しかしながら、今後の動向を踏まえ検討させていただきます。 5/27追加 甚だ遺憾なことに、5/14に県より感染防止対応や感染者発生時の対応等に関する県及び国交省の資料が送られてきました。 従いまして、これらをベースにした豊島事業の新型コロナウイルスの感染拡大防止ならびに感染者発生時の対応に関する資料を作成するように指示しました。業関係者の豊島への移動交通機関での対応や豊島島内での移動・行動について配慮したものとす。また、完成の前に健康管理委員会のチェックを受ける。 一方、豊島住民会議にも現場視察や見学者への対応等を新型コロナ感染予防の観点から取りまとめてもらう。 以上の資料をもとに県及び住民会議は、事務連絡会等を通じて情報共有を図り、住民・関係者の安全と健康、周辺環境の保全を第一に円滑な事業の実施に務める。 なお、こうした状況は当検討会に報告する。</p>	<p>【豊島住民】 健康管理マニュアルに、新型コロナウイルス感染症予防に関する対策の検討、記述も必要であるが、仮に、感染者が出た場合の対応を検討し、記述していただきたい。豊島には医療体制が貧弱なため、島民への感染拡大は極力防ぐ必要があるため、BCP計画を作成し、記述していただきたい。→【委員長】長期化も予想される新型コロナウイルスへの対応については、以下のような対応を要望しておきます。県は、自らが実施する事業での感染防止や感染者発生時の対応が定められており、これをベースに豊島事業特有のことに配慮して資料を作成し、活用する。この際、健康管理委員会にもチェック頂く。 ご心配の豊島住民への感染拡大防止には、特に事業関係者の島内での移動や島民との接触等についての注意が必要であり、このことは豊島事業の特徴として考えて、上記の資料の中で特段の配慮を行う。 また、豊島住民会議でも、その現場視察や見学者への対応等に関する規定を整備しておく必要がある。 以上、記述した内容について、事務連絡会等を通して情報共有を図り、住民・関係者の安全と健康、周辺環境の保全を第一に円滑な事業の実施に努めてほしい。</p>	6
76	<p>【委員長】 8.「6-2 ③ 豊島における環境計測及び周辺環境モニタリングマニュアル」の見直し 表1-4中の北海岸1地点・西海岸2地点については、7.の④で触れた点と同一か、もしそうなら、ここから外すべきである。</p>	<p>北海岸はF1西であり、汚染地点ではない。西海岸2地点はA3とB5であり、汚染地点である。汚染地点としての計測では、排水基準の超過が見られた項目のみを対象として実施する。一方、環境計測では表1-4に示すような広範な項目を、定期測定として実施している。A3及びB5については、それらが汚染地点であることを追記して対応する。</p>		1

(3) 環境計測及び周辺環境モニタリング結果(報告)

77	<p>【委員】 質問:資料8・Ⅲ/6-3 CODに関する環境基準の適合判定において、測定回数が少ない場合にはルールがあるのでしょうか。回数が多ければ75%水質との比較が行われますが。</p>	<p>豊島における環境計測等については、環境基準の適合判定のルール等は定められておらず、過去のデータと比較し大きな変動等がないかを確認しています。</p>		
78	<p>【委員】 報告事項に付いては、(これまで見落としていたのですが) 3 6-3結果の項の総鉄(全鉄)濃度の表示桁数が5桁になっています(下3桁はすべて000)。有効数字は3桁ではないかと思しますので、表示についてご検討下さい。 4 地下水と海水では全窒素の表示桁数が異なります。分析法は同じなので整合させて下さい。(海水データが有効数字1桁で表示されている。) 3、4の項目については、今回の報告書に反映できなくても構わないと思いますが、最終的な記録を残す時に考慮して下さい。</p>	<p>県に確認したところ、総鉄の濃度については、他の項目と同様に有効数字は2桁です。また、全窒素の濃度もご指摘のとおり、地下水、海水共に有効数字2桁です。全般に有効数字に対して誤解を与えるような記載法になっており、申し訳ありません。次回からは指数表記等を用いて誤解のないように対応いたします。また、本事業の総括の報告書作成の際には、ご指摘の点に配慮して取りまとめます。</p>		6
79		<p>【座長5/27】 化学処理の影響とはないと考えていますが、化学処理実施時の地下水や北揚水井のデータ等から経過を確認していきます。 【委員長5/27】 以下の記述を追加します。「北揚水井における溶解性マンガンについては濃度の上昇が確認されていることから今後も濃度の推移を注視するとともに、その要因を検討していく。」</p>	<p>【豊島住民】 令和元年度の環境モニタリングで、北側揚水井で、溶解性マンガンが環境基準を超えているので、その理由を記述してほしい。また、汚染土壌の化学処理が影響しているのであれば、化学処理の方法についても検討していただきたい。←【委員長】県に確認したところ、以下の回答がありました。詳細な原因は地下水委員会で検討していただきます。 北揚水井のpHの低下、溶解性鉄の濃度上昇がみられないことから、化学処理の影響ではないと考えています。 地下水や土壌の処理を行っている事業者の見解等を参考に以下のように考えています。本格的に揚水浄化を始めた平成30年頃から北揚水井の揚水量の低下とともに、マンガンの濃度が上昇している。これは周辺での揚水除去が開始された時期と対応しており、周辺の揚水の影響で北揚水井の揚水量が減少し、ここに集水される地下水の嫌気状態が高まり、マンガンが地下水に溶出したものと考えられる。周辺の揚水が停止され、北揚水井の揚水量が回復すればマンガンの濃度も元に戻ると推定される。 (参考)化学物質の環境リスク評価(環境省： https://www.env.go.jp/chemi/report/h19-03/pdf/chpt1/1-2-3-10.pdf) 第6巻「好気的な土壌では、3 価及び4 価の不溶性マンガン化合物が生成するとされている。嫌気的な土壌では、3 価及び4 価のマンガン化合物は2 価の溶解性化合物に還元される。」 現時点で原因は特定できていませんが、揚水した地下水は高度排水処理施設に送られるため放流水が管理基準値を超えることはありません。</p>	1

(4) 健康管理委員会の審議概要(報告)

80	委員からのご意見なし		
----	------------	--	--

(5) 豊島廃棄物等処理施設撤去等事業に関する情報公開の状況(報告)

81	委員からのご意見なし	<p>【委員長5/27】情報システムの更新もれに関しては、再三指摘を受けている。今後、確実に情報更新を実施するよう、県に厳重に注意する。また、情報更新担当者の決定・事務連絡会等でのその通知、HPでの担当者名の明示等、こうしたことがないよう、対策を次回の当委員会で示すこと。</p>	<p>【豊島住民】 豊島廃棄物等処理施設撤去等事業情報のホームページでは、定期測定環境情報については、沈砂池1、沈砂池2は平成31年度4月25日調査、高度排水処理施設は平成30年10月30日調査が掲載されているのみで、調査結果が更新されていないので、最新の調査結果を情報公開してほしい。→情報開示システムの切り替えがあったため、→【委員長】一時期システム変更のため情報更新ができないこともありましたが、現状は対応できるはずです。以前から再三こうした指摘を受けています。確実に情報更新を実施するよう、県に厳重に注意しておきます。</p>	3、6
----	------------	--	---	-----

その他・全体に対するご意見・コメント等

82	<p>【委員長】 9. トラブル通知の整備と実施 豊島廃棄物等処理事業では、トラブル等が生じた場合の情報共有の手段として、「緊急時の報告」とその後の「正式評価」のシステムを構築してきた。4月19日にウエルポイント設備にトラブルが発生したと聞く。上記のトラブル報告システムは、中間処理施設でのトラブルを中心に対応するものであったが、現状あるいは今後では地下水対策や撤去工事に対象が移行しており、こうした状況を踏まえて上記のトラブル報告システムを見直し、FU委員会で承認いただいたのち、至急、これを用いた体制を整備すること。</p>	<p>指摘を踏まえ、現状に合うように、これまでの異常時・緊急時等対応マニュアルを見直し、審議頂いたうえで、連絡体制も整備し、対応する。 5/27追加 当面は第2回FU委員会での改訂版で対応するが、次回FU委員会で見直しを行う。 県は過去に審議・決定された資料を参照できるようなシステムを構築しておくべきである。</p>	<p>【委員長5/7】 第2回FU委員会でマニュアル等の改訂が行われている。地下水対策等についての記述が十分でないので、再改訂は必要と考える。県はこれまでの資料について調査し、活用しなければならない。 【豊島住民】 永田委員長が指摘されているようウエルポイントの電気設備の不具合のためトラブルについては、4月19日に電話で住民会議に報告があり、24日に運転再開の連絡が電話であった。廃棄物の無害化処理時のトラブルに関しては、関係者にはFAXとeメールで連絡があったが、何故、連絡方法化変更されたのか、マニュアルを見直し、元の連絡方法に戻してほしい。→【委員長】当面は、第2回の当委員会で承認された改訂版で対処します。これにより以前のように、事故・トラブル時には関係者にFAXとeメールで連絡が行きます。</p>	3、6
83	<p>【委員長】 10. 持ち回り審議分の議事資料の送付 持ち回り審議の第11回地下水検討会及び第6回撤去検討会の議事資料は4月22日には確定済みである。当然、その時点でFU委員会委員には、それらの資料が送付されると思っていた。今回の第8回FU委員会では、上記の分の内容が含まれており、至急、委員や関係者に送付すること。</p>	<p>指摘の資料の送付は4月24日に行ったが、対応が遅く、各委員にご迷惑をお掛けした。今後は、このようなことがないように、議事資料等は決定次第直ちにメールや郵便で送付する。</p>		6

84	<p>【委員長】 新型コロナウイルス問題が本事業の遂行に与えている影響や今後考えられる課題等を整理して示してほしい。また、本委員会や検討会が効果的・効率的に行えるよう、Web会議等の手法の可能性を検討してほしい。</p>	<p>現状、委員の質問の回答にあるように、工事の遅延等は生じていないが、今後の課題等はこれから整理し、機会を見つけてお示しする。 会議の運営については、持ち回り審議により各委員のご負担も増えているように思う。コロナウイルス感染予防の対応が長引くことが予想されることから、Web会議等の手法も検討していく。 5/27追加 No.75の回答を参照願います。</p>	<p>【豊島住民】 新型コロナウイルス感染症予防に関する対策の検討も必要であるが、仮に、感染者が出た場合の対応を検討していただきたい。豊島には医療体制が貧弱なため、島民への感染拡大は極力防ぐ必要があるため、BCP計画を作成していただきたい。→【委員長】先のNo.75の回答を参照願います。</p>	3、6
85	<p>【各委員】 意見はございません。</p>			
86			<p>【各委員】 特に意見なし。</p>	
87			<p>【直島町】 特に意見なし。</p>	

今後の対応(委員長)

番号	概略内容	詳細な内容
1	本委員会で修正	今回の委員会で改訂版を示し、承認頂く。
2	検討会で再審議・当委員会で審議	次回の該当する検討会で再審議頂き、その後、当委員会で審議する。
3	今後の当委員会で審議	次回以降の当委員会で審議・承認頂く。必要な場合は、その後、該当の検討会で報告する。
4	今後の検討会で審議後、当委員会で審議	次回以降の該当の検討会で審議・承認頂き、その後当委員会で審議頂く。
5	検討会で検討・当委員会で報告	次回以降に該当の検討会で検討頂き、当委員会で報告する。
6	今後対処	今後の業務遂行や資料作成等に対応する。

第8回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会 持ち回り審議

(R2.4.23 資料送付・5.27 決定事項の報告)

決 定 事 項

1 豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の進捗状況

(1) 令和元年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の進捗状況（その2）（報告）

5月14日改訂版の通り了承した。

(2) スラグステーションにおけるスラグの保管状況（その2）（報告）

4月23日送付版の通り了承した。

(3) 豊島処分地の地下水浄化対策等の状況（その2）（報告）

5月14日改訂版の通り了承した。

(4) 豊島事業関連施設の撤去等の状況（その2）（報告）

4月23日送付版の通り了承した。

2 第9回、第10回及び第11回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会の審議概要（報告）

1) 以下の2点の資料については、本委員会での承認が必要であり、多数の意見・コメント等があった。したがって、これらの意見等を参考に再度、次回の地下水検討会で検討願う。なお、その際に合わせて、関連のマニュアル等の作成も検討頂き、当委員会に答申願う。両者を合わせて、次回の当委員会で審議する。

① 第10回地下水検討会資料 II/6 処分地全域での地下水における排出規準の到達の確認手法の検討

② 第11回地下水検討会資料 II/6 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検討

2) また、以下の第11回II/2-1 処分地全域での地下水の状況（その2）は5月14日改訂版の通り了承した。

3) 上記以外の資料は、4月29日送付版の通り了承した。

3 第6回豊島事業関連施設の撤去等検討会の審議概要（報告）

4月23日送付版の通り了承した。

4 溶融スラグコンクリート構造物の第2次モニタリングの進捗状況（報告）

5月1日改訂版の通り了承した。

5 令和2年度に行う事業等の概要

- (1) 令和2年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の概要（審議）
5月1日改訂版の通り了承した。
- (2) 令和2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）
5月27日改訂版の通り了承した。

6 その他

- (1) 高度排水処理施設等の定期点検整備の結果及び令和2年度の定期点検整備計画（審議）
5月1日改訂版の通り了承した。
- (2) 各種マニュアルの見直し（審議）
 - ① 「豊島における環境計測及び周辺環境モニタリングマニュアル」は5月27日版の通り了承した。
 - ② それ以外は4月23日送付版の通り了承した。
- (3) 環境計測及び周辺環境モニタリングの結果（報告）
 - ① 「豊島における環境計測（北揚水井、高度排水処理施設）の結果」は5月27日改訂版の通り了承した。
 - ② それ以外は4月23日送付版の通り了承した。
- (4) 健康管理委員会の審議概要（報告）
4月23日送付版の通り了承した。
- (5) 豊島廃棄物等処理施設撤去等事業に関する情報公開の状況（報告）
4月23日送付版の通り了承した。

令和 2/5/27

第8回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会 持ち回り審議
(R2.4.23 資料発送・5.27 決定事項の報告)
委員長 メモ

豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会
委員長 永田 勝也

表記の持ち回り審議では、議事資料の内容以外にも関連の意見・コメントに対して重要な事項が決定された。よって、これを「委員長メモ」として整理し、ここに記録しておく。

1. 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、遮水機能の解除等が完了するよう、引き続き、県民負担の軽減等に努め、県議会をはじめ県民の皆様の御理解と御協力を得て、最後まで、安全と環境保全を第一に全力で取り組む」との決意を表明している。令和4年度末までに残された期間は3年弱と、多くない。目標達成には十分な計画・準備とそれに基づく迅速・確実な対応が求められる。県は、早急に今後3年間の詳細な計画を、これまで2度に渡り示した別添1の「事業完了までの流れ:想定」を参考に立案し、当委員会に諮る。
2. 地下水検討会では、汚染地点ごとの今後の浄化の見通しや進捗管理、達成度の評価等を検討願ひ、次回の当委員会で報告願う。
3. 今後、当委員会ならびに両検討会は、県が立案する約 3 年間の詳細な事業計画に対して評価及び指導・助言等を行うとともに、この計画を基に整備・整理された事業の進捗管理についてもチェックし、適正・適切な対応への指導・助言等を実施するものとする。
4. 地下水について排水基準の到達及び達成の確認方法に関し、早急に地下水検討会で検討願ひ、ガイドライン/マニュアルとして取りまとめ、当委員会で審議する。
5. 令和2年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業において、「遮水機能の解除の検討」を行うが、その実施にあたっては県と豊島住民会議の協議結果に配慮するとともに、当委員会で遮水機能の解除方法について、いくつかの案を審議・決定する。
6. 上記に関連し、海浜・海岸の保全・侵食等に関する専門家に技術アドバイザーあるいは委員として関与してもらうことを要請する。
7. 高度排水処理施設の定期点検整備の実施にあたっては、実施日時や期間等について、地下水の浄化作業に支障をきたすことがないように対応する。
8. 揚水の浄化システムの運用にあたっては、過度の負荷が生じないように、原水濃度に配慮して対応する。
9. 新型コロナウイルスの感染防止ならびに拡散回避について、豊島が医療体制の貧弱な高齢者の割合の高い離島であることに鑑み、県ならびに豊島事業に関係する事業者、さらには豊島住民会議が情報共有を図るとともに最大限の努力で取り組む。
10. 事故・トラブル情報通報システムやホームページでの情報公開に関し、県の対応には問題

がある。共創の理念の実現には、そのベースとしての情報共有の重要性を再確認し、県は、その改善と的確・適切な実施に取り組まねばならない。

11. 今後、測定値の表示にあたっては、その精度の観点から重要な有効数字の取り扱いに配慮し、表記法を工夫する。
12. 当委員会ならびに両検討会の資料については、事前事後にあつて確定後直ちに委員ならびに関係者に送付する。なお今後、送付はeメールを基本とし、併せて郵送も実施する。
13. 当委員会ならびに両検討会では、会議において修正が必要と認められた資料は直ちに委員長あるいは座長と県が協議し、改訂版を作成して委員あるいは関係者の了解を得る対応をしなければならない。
14. 新型コロナウイルス対応の長期化が想定されることから、持ち回り審議に代わる効率的・効果的な手段を検討する。

本委員会で問題になった点の一つに、県が規定に基づくことなく地下水における排水基準の到達の確認を行ったことがある。第2回(H29/10/9開催)の当委員会で承認され、第2回地下水検討会でも報告された「豊島処分地における地下水浄化対策等に関する基本的事項」(別添2)の「規定の整備」に、関係規定に対して当委員会での承認の必要なことが記載されているにも拘わらず、かつ規定整備に十分な時間があつたにも拘わらず、対応を採らず、上記の事態を招いたことである。許されない行為であり、県は反省しなければならない。今後はこうしたことを起こさぬよう、県に厳重に注意する。

円滑な豊島事業の遂行、とくに地下水・雨水対策の迅速かつ効果的な実施には、時宜を得た当委員会の開催が必要である。これは上述した状況の改善に寄与するものである。今後は持ち回り審議やそれに代わる手段を含め、フォローアップ委員会の開催頻度を高めることとする。

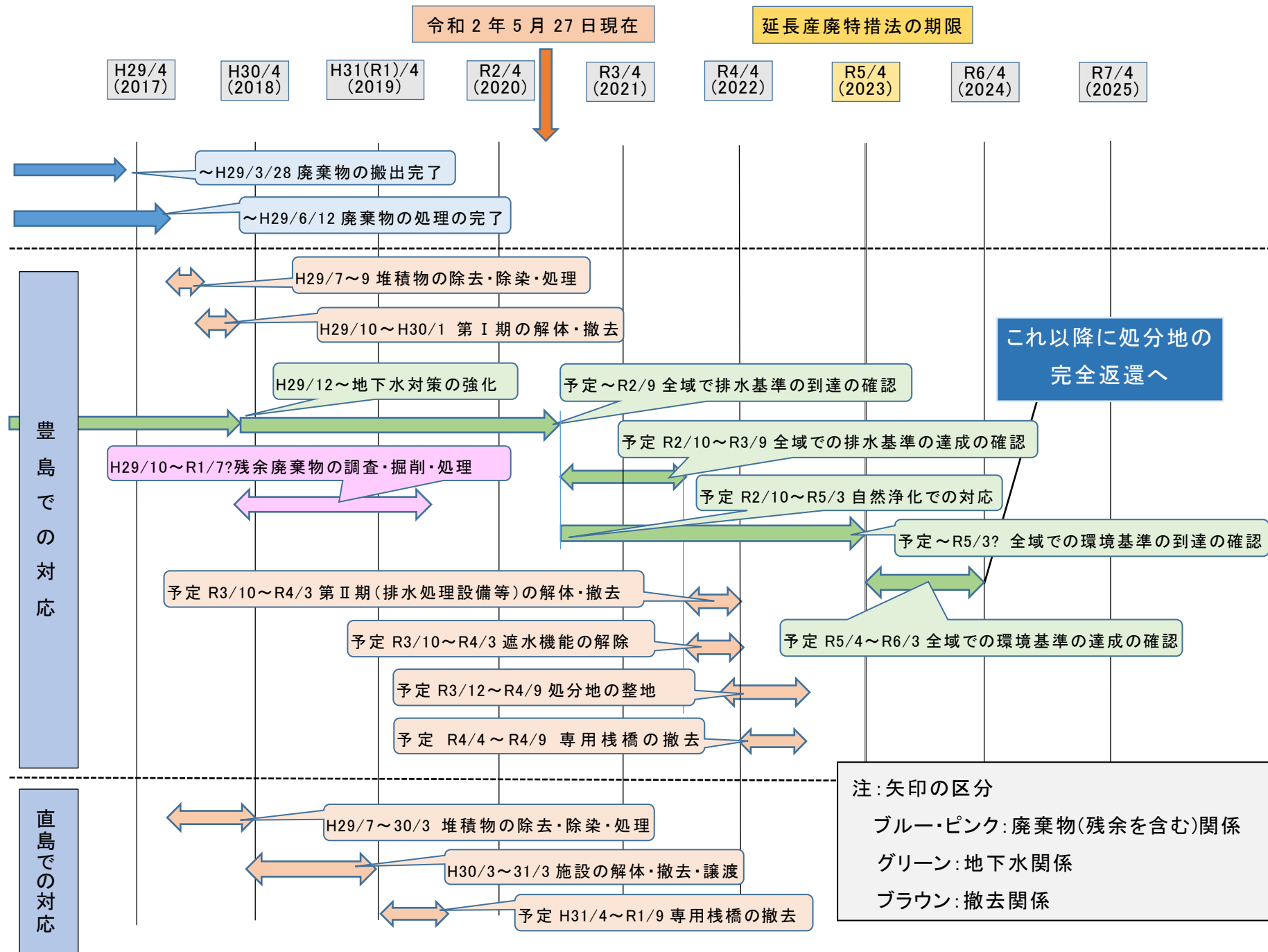


図1 事業完了までの流れ: 想定 永田作成

第7回フォローアップ委員会(R1/9/15)提出資料: 現在位置を変更 R2/5/27

平成29年10月9日

豊島処分地における地下水浄化対策等に関する基本的事項

豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会

産廃特措法の延長期限(平成35年3月)も残すところ5年あまりとなった。そうした時期に当たり、豊島処分地における地下水浄化対策等について、その基本的事項を以下のように定める。

【用語の定義】

1. ここで用いる用語の定義は以下のとおりである。

- ①「排水基準に到達」: 地下水汚染地点での地下水浄化対策を実施後、豊島処分地地下水・雨水等対策検討会(以下「地下水検討会」という。)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いう。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。
- ②「排水基準達成の確認」: 排水基準に到達後、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していると確認した場合をいう。その根拠となった最終の計測日等を指すこともある。
- ③「環境基準に到達」: 排水基準達成の確認後、地下水検討会が、別に定める規定に従って、自然浄化により汚染物質の濃度が環境基準値を満たすと認めた場合をいう。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。
- ④「環境基準達成の確認」: 環境基準に到達後、地下水検討会が、別に定める規定に従って、汚染物質の濃度が環境基準値を満たしていると確認した場合をいう。その根拠となった最終の計測日等を指すこともある。また、この達成の確認を「地下水浄化の達成あるいは完了」と表現することもある。
- ⑤「地下水汚染地点」: 原則として、表1に示す「A3」、「B5」、「D測線西側」、「FG34付近」、「北海岸付近」及び「井戸側を設置する区画」の6地点をいう。
- ⑥「地下水計測点」: 地下水汚染地点に設置された揚水井及び観測井をいう。
- ⑦「地下水汚染領域」: 地下水汚染地点において排水基準値を超える濃度の地下水が保持された領域をいう。

【規定の整備】

2. 上記1の①、②、③、④で別に定める規定については、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。

【地下水浄化対策の目標】

3. 豊島処分地の地下水の水質をできる限り速やかに環境基準に到達させ、環境基準達成の確

認をすることを目標とするが、最低でも上記の産廃特措法の延長期限までに、処分地全域に渡って地下水の水質を排水基準に到達させ、排水基準達成の確認をし、高度排水処理施設等の撤去や遮水機能の解除、処分地の整地等を完了させるものとする。

4. 上記の目標達成のため、香川県(以下「県」という。)は、地下水検討会の指導・助言・評価のもとで適切な対策や調査等を実施するとともに、これまで以上に徹底した地下水及び雨水の管理(対策の運用や計測等の管理を含む)を行うものとする。

【地下水汚染地点及び地下水汚染領域の確定】

5. 現時点で判明している地下水汚染地点は表1のとおりである。
6. 地下水汚染地点における地下水浄化の達成が確認されたことをもって、豊島処分地全域の地下水浄化の完了と判断する。
7. 地下水汚染領域(面積と深度)の確定の調査は、地下水検討会が別に定める「地下水汚染領域の確定のための調査マニュアル」に従う。

【地下水浄化対策の策定・実施とその効果の確認】

8. 排水基準に到達するまでは積極的な地下水浄化対策を採用し、その後は自然浄化対策(簡易な整地による地下水浸透を促進するなどの対策も含む)を適用する。
9. 上記の各種対策について、県は最適な手法を検討し、地下水検討会での指導・助言・評価を受けた後、できる限り速やかに実施に移すものとする。
10. 各種の地下水浄化対策の適用直後には、揚水量やその汚染物質濃度等の計測頻度を高めるとともに、効果予測との関係を検証し、対策効果の把握・確認に努めなければならない。
11. 適用された地下水浄化対策が上記3に掲げた目標達成に不十分と認められる場合には、県は直ちに追加的対策を検討し、地下水検討会の指導・助言・評価を受けた後、できる限り速やかに実施に移すものとする。
12. 当初の地下水浄化対策の適用前であっても、目標達成に懸念がある場合には、事前に追加的対策を検討しておかなければならない。

【処分地全域での排水基準達成の確認】

13. すべての地下水汚染地点で、地下水検討会が排水基準達成の確認のために定めた地下水計測点において、地下水検討会が排水基準達成の確認をした時点で、積極的な地下水浄化対策は完了する。
14. 地下水検討会が、すべての地下水汚染地点での排水基準達成の確認をした後、高度排水処理施設等の撤去や遮水機能の解除、処分地の整地等を実施する。

【処分地全域での環境基準達成の確認】

15. 地下水検討会が、すべての地下水計測点で環境基準達成の確認をした時点で、処分地における地下水・雨水対策を完了する。

第8回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会(持ち回り審議)

意見照会に基づく資料の修正箇所の一覧(5月27日時点)

II-1-(1) 令和元年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の進捗状況(その2)(報告)

ページ/箇所	修正前(4月23日送付版)	修正後(5月14日改訂版)
P1 2. 令和元年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の進捗状況 (3)豊島処分地の地下水浄化対策	深い層の地下水については、---に従い、化学処理による浄化対策、ウェルポイントや揚水井等による揚水浄化対策及び地下水汚染領域中の土壌の掘削・除去による浄化対策を進めている。	深い層の地下水については、---に従い、実施した。具体的には、化学処理による浄化対策は4月から先行浄化を行った上で12月から実施しており、ウェルポイントや揚水井等による揚水浄化対策は2月から、また地下水汚染領域中の土壌の掘削・除去による浄化対策は1月から行っている。

II-1-(3) 豊島処分地の地下水浄化対策等の状況(その2)(報告)

ページ/箇所	修正前(4月23日送付版)	修正後(5月14日改訂版)
P1 (5)ウェルポイントによる浄化対策エリア(区画①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓)	(5)ウェルポイントによる浄化対策エリア(区画①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓) ベンゼンによる---については、汚染がTP0m～-3m付近に集中していることや、ベンゼンが水より比重が軽く比較的水に溶け易い物質であることを踏まえ、---	(5)ウェルポイントによる浄化対策エリア(区画①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓) ベンゼンによる---については、ベンゼンが水より比重が軽く、汚染がTP0m～-3m付近に集中していることを踏まえ、---
P3 表1 地下水汚染地点の現状等:令和2年4月22日現在 「(5)ウェルポイントによる浄化対策エリア(区画①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓)」の「これまでの対策の経緯」の欄	ベンゼンの汚染がTP0～-3m付近に集中して存在していることや、ベンゼンが水よりも比重が軽く比較的水に溶け易い物質であることを踏まえ、---	ベンゼンが水よりも比重が軽く、TP0～-3m付近に集中して存在していることを踏まえ、---

地下水検討会第11回 II/2-1 処分地全域での地下水の状況(その2)

ページ/箇所	修正前(4月23日送付版)	修正後(5月14日改訂版)
P1 3. 今後の予定の欄	処分地の地下水浄化対策を進めている中、---2月の調査結果において区画㉑㉒が、水質モニタリング項目全てについて排水基準を満足しており、排水基準の到達を確認した。	処分地の地下水浄化対策を進めている中、---2月の調査結果において区画㉑㉒が、水質モニタリング項目全てについて排水基準を満足しており、FU委員会の承認が必要であるが、当検討会の検討案に基づき排水基準の到達を確認したこととした。 【委員長】この修正案は、本委員会です承賜り、早急に検討会委員の了解を頂いたのち、その旨の報告をいたします。

II-4 溶融スラグコンクリート構造物の第2次モニタリングの進捗状況(報告)

ページ/箇所	修正前(4月23日送付版)	修正後(5月1日改訂版)
P5 (5)コンクリートコアの残存膨張量試験	<p>(5)コンクリートコアの残存膨張量試験 骨材の反応性を評価する手法として、---デンマーク法^{※3}および、---JIC-DD2法^{※4}の2種類の試験を行った。</p> <p>※3:膨張量を測定することにより、アルカリ骨材反応による今後の膨張量を推定する試験 ※4:温度40℃、湿度95%以上の湿気箱で養生を行い、膨張量を測定する方法</p>	<p>(5)コンクリートコアの残存膨張量試験^{※3} 骨材の反応性を評価する手法として、---デンマーク法^{※4}および、---JIC-DD2法^{※5}の2種類の試験を行った。</p> <p>※3:コンクリートコアを高アルカリや高温、高湿などの一定の促進環境下で養生し、膨張量を測定することにより、アルカリ骨材反応による今後の膨張量を推定する促進試験 ※4:これまでの※3 ※5:これまでの※4</p>

II-5-(2) 令和2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)

ページ/箇所	修正前(4月23日送付版)	修正後(5月27日改訂版)
P1 1. 環境計測 「沈砂池1」等の「区分」の欄	水質	水質(放流水関連)
P1 1. 環境計測 「北海岸1地点(F1西)西海岸2地点(A3、B5)」等の「区分」の欄	地下水	水質(地下水関連)
P1 1. 環境計測 「沈砂池1」の「計測頻度」	年1回(夏)	年1回(夏) ^{※1}
P1 1. 環境計測 「沈砂池1」及び「沈砂池2」の変更理由の欄	沈砂池1については処分地場内を自然越流方式に切替え以降、水がほとんどなく、沈砂池2については、水質が安定しているため、計測頻度を変更する。	「豊島における環境計測及び周辺環境モニタリングマニュアル(H31.3.25改訂)」の表1-2において、計測頻度は稼働初期が年4回、安定期が年1回と定められている。今回、「稼働初期」の段階ではなくなったことや廃棄物が撤去されたことに加え、沈砂池1が自然越流方式に切替え(H30.11)以降、通常は水がほとんどない状況であることから計測頻度を変更する。
P1 1. 環境計測 「貯留トレンチ」の「計測頻度」の欄	処理対象水が変わる都度	放流や処理を実施する都度
P1 1. 環境計測 「貯留トレンチ」の「変更理由」の欄	貯留水の放流等を実施する都度、---計測頻度を変更する。	貯留水の放流や高度排水処理施設等での処理を実施する都度、---計測頻度を変更する。
P1 1. 環境計測 「凝集膜分離装置の排出口」の「計測頻度」の欄	処理対象水が変わる都度	処理対象水が変わる都度 処理対象とする原水が変わる都度

P1 1. 環境計測 「凝集膜分離装置の排出口」の「変更理由」の欄		貯留トレンチ貯留水や地下水等水質の異なる水処理し直接放流する場合に、原水が変わることで水質の変動がないか確認するための規定であり、分かりやすい表現に修正する。
P1 1. 環境計測 「北海岸1地点(F1西)西海岸2地点(A3、B5)」の「計測地点」の欄	北海岸1地点(F1西)西海岸2地点(A3、B5)	北海岸1地点(F1西)西海岸2地点(A3、B5) ^{※2}
P1 1. 環境計測 「観測井68地点(C1北、C1南、C3北、C3南、DE1、F1、F1東、HH)」の「計測地点」の欄	観測井68地点(C1北、C1南、C3北、C3南、DE1、 F1、F1東、HH)	観測井68地点(C1北、C1南、C3北、C3南、DE1、 F1、F1東、HH) ^{※2}
P1 1. 環境計測 欄外	赤字は変更箇所である。	<p>※1 沈砂池1から流出する水を採水する。また、夏季以外においても降雨の状況によって満水になる期間が1週間以上続く場合は、臨時に計測を実施する。</p> <p>※2 A3、B5、C3北、C3南、F1東については地下水汚染地点であり、浄化対策の効果について別途モニタリングを行い確認する。</p> <p>赤字は4月23日送付版における変更箇所、青字は5月27日改訂版における変更箇所である。</p>

II-6-(1) 高度排水処理施設等の定期点検整備の結果及び令和2年度の定期点検整備計画(審議)

ページ/箇所	修正前(4月23日送付版)	修正後(5月1日改訂版)
P12-13 3. 令和2年度の定期点検整備計画(案)	3. 令和2年度の定期点検整備計画(案) 令和2年度に実施を予定している---表3に示した。 (1)原水調整槽の清掃作業 --- (10)オゾン室給気フィルタの交換 フィルタ枠が---実施する。	3. 令和2年度の定期点検整備計画(案)と機器類の耐用性の確認 3.1 定期点検整備計画 令和2年度に実施を予定している---表3に示した。 (1)原水調整槽の清掃作業 --- (10)オゾン室給気フィルタの交換 フィルタ枠が---実施する。 3.2 機器類の耐用性の確認 計器類、ポンプ類、ブローア類、紫外線ランプ、オゾン発生装置などの機器類について、耐用年数や耐用回数に対する使用の現状を確認し、問題がないかをチェックする。

II-6-(2) 各種マニュアルの見直し(審議)

ページ/箇所	修正前(4月23日送付版)	修正後(5月1日改訂版)
豊島廃棄物等処理施設撤去等事業 豊島における環境計測及び周辺環境モニタリングマニュアル	3地点(北海岸1地点、西海岸2地点)	3地点(北海岸1地点、西海岸2地点(汚染地点)) (注)「(汚染地点)」5月1日改訂では赤字としていたが、5月27日改訂時に青字に変更した。

ページ/箇所	修正前(5月1日送付版)	修正後(5月27日改訂版)																	
豊島廃棄物等処理施設撤去等事業 豊島における環境計測及び周辺環境モニタリングマニュアル 表紙	(表題の上部)	赤字は4月23日送付版における変更箇所、青字は5月1日改訂版及び5月27日改訂版における変更箇所である。																	
豊島廃棄物等処理施設撤去等事業 豊島における環境計測及び周辺環境モニタリングマニュアル P1 (3)評価方法	省略	省略 表1-2 沈砂池の環境計測項目等 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">計測地点</th> <th rowspan="2">計測項目</th> <th colspan="2">頻度</th> <th colspan="2">調査機関</th> </tr> <tr> <th>稼動初期</th> <th>安定期</th> <th>採取</th> <th>分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">沈砂池1※ 排出口 沈砂池2の</td> <td>ダイオキシン類</td> <td rowspan="2">4回/年 (春季、夏季、秋季、冬季)</td> <td rowspan="2">1回/年 (夏季)</td> <td rowspan="2">豊島環境保健研究センター</td> <td rowspan="2">豊島環境保健研究センター</td> </tr> <tr> <td>水素イオン濃度(pH)、化学的酸素要求量(COD)、浮遊物質(SS)、溶解性鉄</td> </tr> </tbody> </table> <p>※沈砂池1から流出する水を採水する。また、安定期に、夏季以外においても降雨の状況によって満水になる期間が1週間以上続く場合は、臨時に計測を実施する。</p>	計測地点	計測項目	頻度		調査機関		稼動初期	安定期	採取	分析	沈砂池1※ 排出口 沈砂池2の	ダイオキシン類	4回/年 (春季、夏季、秋季、冬季)	1回/年 (夏季)	豊島環境保健研究センター	豊島環境保健研究センター	水素イオン濃度(pH)、化学的酸素要求量(COD)、浮遊物質(SS)、溶解性鉄
計測地点	計測項目	頻度			調査機関														
		稼動初期	安定期	採取	分析														
沈砂池1※ 排出口 沈砂池2の	ダイオキシン類	4回/年 (春季、夏季、秋季、冬季)	1回/年 (夏季)	豊島環境保健研究センター	豊島環境保健研究センター														
	水素イオン濃度(pH)、化学的酸素要求量(COD)、浮遊物質(SS)、溶解性鉄																		

II-6-(3) ③豊島における環境計測（北揚水井、高度排水処理施設）の結果

ページ/箇所	修正前(4月23日送付版)	修正後(5月27日改訂版)
P1 3. 今後の予定の欄	<p>2. 結果の概要 高度排水処理施設の原水である北揚水井の水質及び高度排水処理施設の処理水の調査結果についてとりまとめた。</p>	<p>2. 結果の概要 高度排水処理施設の原水である北揚水井の水質及び高度排水処理施設の処理水の調査結果についてとりまとめた。 北揚水井における溶解性マンガンについては濃度の上昇が確認されていることから今後も濃度の推移を注視するとともに、その要因を検討していく。</p>

第8回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会 持ち回り審議

(R2.4.23 資料送付・5.27 決定事項の報告)

審議・報告事項の概要

1 豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の進捗状況

(1) 令和元年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の進捗状況（その2）（報告）

第6回フォローアップ委員会（H31.3.25）の審議結果に従い実施している、令和元年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の進捗状況について報告する。

(2) スラグステーションにおけるスラグの保管状況（その2）（報告）

スラグステーションに保管していた熔融スラグの販売の完了等について報告する。

(3) 豊島処分地の地下水浄化対策等の状況（その2）（報告）

各地点における地下水浄化対策等の実施状況と今後の予定について報告する。

(4) 豊島事業関連施設の撤去等の状況（その2）（報告）

直島専用栈橋、豊島処分地内関連施設等の撤去の状況について報告する。

2 第9回、第10回及び第11回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会の審議概要（報告）

第9回地下水・雨水等対策検討会（R1.10.11）、第10回（R1.12.22）及び第11回（R2.4.6 資料送付・4.22 決定事項の報告）における委員からの意見等、審議結果の概要について報告する。

3 第6回豊島事業関連施設の撤去等検討会の審議概要（報告）

第6回撤去等検討会（R2.4.6 資料送付・4.22 決定事項の報告）における委員からの意見等、審議結果の概要について報告する。

4 熔融スラグコンクリート構造物の第2次モニタリングの進捗状況（報告）

第7回フォローアップ委員会において審議・了承を得た「熔融スラグコンクリート構造物の第2次モニタリング計画」に従って行った令和元年度の調査の実施状況について報告する。

5 令和2年度に行う事業等の概要

(1) 令和2年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の概要（審議）

豊島処分地の地下水浄化対策等、令和2年度に実施しようとしている豊島廃棄物等処理施設撤去等事業について、委員会で審議いただく。

(2) 令和2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）

地下水・雨水等対策検討会（R2.4.6）において審議・了承を得た令和2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について、委員会で審議いただく。

6 その他

- (1) **高度排水処理施設等の定期点検整備結果及び令和2年度の定期点検整備計画（審議）**
高度排水処理施設等の適切な管理を行うため、令和元年度の定期点検整備結果及び令和2年度の定期点検整備計画について、委員会で審議いただく。
- (2) **各種マニュアルの見直し（審議）**
豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の進捗に合わせて、各種マニュアルの見直し案について、委員会で審議いただく。
- (3) **環境計測及び周辺環境モニタリング結果（報告）**
環境計測（地下水調査等）結果及び周辺環境モニタリング（水質・底質）結果について報告する。
- (4) **健康管理委員会の審議概要（報告）**
第35回豊島廃棄物等処理施設撤去等事業健康管理委員会（R2.2.10）における委員からの意見等、審議結果の概要について報告する。
- (5) **豊島廃棄物等処理施設撤去等事業に関する情報公開の状況（報告）**
第6回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（H31.3.25）において報告した情報公開の内容の追加について、その後の対応状況を報告する。