

第9回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会次第

日時 令和2年8月28日(金) 13:00～
場所 ルポール讃岐 2F 大ホール

I 開会

II 審議・報告事項

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：改訂（審議）
2. 豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の進捗状況
 - (1) 令和2年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の進捗状況（報告）
 - (2) 豊島処分地の地下水浄化対策等の状況（その3）（報告）
 - (3) 豊島事業関連施設の撤去等の状況（その3）（報告）
3. 第12回及び第13回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会の審議概要（報告）
4. 第7回豊島事業関連施設の撤去等検討会の審議概要（報告）
5. 今後の事業計画の概要（審議）
6. 「豊島廃棄物等処理施設撤去等事業 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マニュアル」の作成（審議）
7. 地下水浄化対策の見通しと課題（審議）
8. 遮水機能の解除方法に関する複数案の検討（審議）
9. 今後の情報共有の方法（報告）
10. その他
 - (1) 環境計測及び周辺環境モニタリングの結果（報告）
 - (2) 各種マニュアルの見直し等（審議）
 - (3) Web会議への対応 ～ 第1回のデモンストレーションの実施 ～（報告）

III 閉会

令和 2 年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の概要：改訂

1. 概要

令和 2 年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の概要については、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：資料発送 R2. 4. 23、決定事項の報告 R2. 5. 27）で審議了承を得たが、その際の決定事項の反映がなされておらず、その対応とともに現況を基にした修正を、ここで行っておく。

2. 令和 2 年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の概要

令和 2 年度の主な事項に関する今後の進め方は次のとおりである。

2. 1 フォローアップ委員会での議事予定

フォローアップ委員会では、環境計測・周辺環境モニタリングと高度排水処理施設の運転・管理に関し、指導・助言・評価等を継続する。加えて、事業計画の策定及びその進捗管理、到達状況の評価等に関する指導・助言・評価等を実施する。具体的には、3. 令和 2 年度の工程案に示す以下の項目に対応する。

（1）今後の事業計画の策定

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、遮水機能の解除等を完了する予定となっており、県はその間に実施する事業の概要について計画を提出する。

（2）地下水浄化対策の見通しと課題への対応

地下水検討会の指導・助言のもと、鋭意、本件処分地の地下水浄化が進められているが、その見通し及び課題についての報告を受けるとともに今後の対応を検討する。

（3）地下水浄化の進捗管理と到達状況の評価

地下水浄化の進捗状況やこれまでの浄化の到達状況について、これまで及び今後の計画との関係等を吟味して評価する。

（4）処分地全域での地下水おける排水基準の到達及び達成の確認に関するマニュアルの作成

地下水検討会から答申される表記のマニュアルについて審議し、決定・作成する。

（5）遮水機能の解除に関する検討

地下水検討会から要請のあった遮水機能の解除方法についての複数案の決定を行う。さらに、この件に関する県の検討状況等を勘案し、遮水機能の解除に関する検討を実施する。

（6）溶融スラグコンクリート構造物の第 2 次モニタリング調査の実施

表記の調査の実施状況について報告を受けるとともに結果について検討する。

(7) その他

各種ガイドライン及びマニュアル等の作成及び改訂等を実施する。

2. 2 地下水・雨水対策検討会での検討内容

以下の事項について、指導・助言・評価等を継続する。加えてフォローアップ委員会からの要請事項について検討する。

(1) 豊島処分地の地下水浄化対策の実施と排水基準の到達及び達成の確認

各地下水汚染地点において、化学処理による浄化や揚水井及びウェルポイントによる揚水浄化等を実施する。

また、水質モニタリングを実施し、処分地全域に渡って排水基準の到達及び達成について確認していく中で、十分な浄化効果が期待できない地点が確認された場合や地下水浄化対策中に新たな地下水汚染が見つかった際には、汚染物質や汚染濃度に応じて対策範囲を限定した部分的な追加対策を実施する。

さらに、時点ごとに対策の進捗状況の評価し、浄化の見通しを検討する。

(2) 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に関するマニュアルの策定

表記のマニュアルについて審議し、その案を策定してフォローアップ委員会に答申する。

(3) 遮水機能を解除した場合の地下水浄化状況の検討

地下水の排水基準の達成を確認した後に遮水機能の解除を予定している。フォローアップ委員会で決定された複数の遮水機能の解除方法について、地下水浄化の状況がどのようになるかをシミュレーション解析等で推定する。

2. 2 撤去検討会での検討内容

以下の事項について、指導・助言・評価等を継続する。加えてフォローアップ委員会からの要請事項について検討する。

(1) スラグステーションの撤去

高松スラグステーション等に保管していた熔融スラグの販売が完了しており、令和2年度にスラグステーションの撤去を実施する。

(2) 豊島内関連施設の撤去に関する第Ⅱ期工事の検討

地下水の排水基準の到達の確認後に豊島内関連施設の撤去に関して第Ⅱ期工事を予定しており、この検討を令和2年度から開始する。

(3) 豊島事業関連施設の撤去等に関する第Ⅰ期工事に関する報告書の作成

豊島の間保管・梱包施設及び特殊前処理物処理施設並びに直島の間処理施設及び専用栈橋の撤去等について取りまとめ、報告書ならびにその概要版を作成する。

(4) 豊島専用栈橋の補修

豊島専用栈橋の点検を行った結果、経年劣化がみられたため補修工事を行う。

3. 令和2年度の工程案

(1) フォローアップ委員会

—— 実施中(予定)の工程 - - - 検討中の工程

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
フォローアップ委員会の開催		●※				●							仮●	
今後の事業計画の策定		今後の事業計画の検討												
地下水浄化対策の見通しと課題への対応		地下水浄化対策の見通しと課題への対応												
地下水浄化の進捗管理と到達状況の評価										地下水浄化の進捗管理と到達状況の評価				
処分地全域での地下水おける排水基準の到達及び達成の確認に関するマニュアルの作成		地下水検討会でのマニュアルの検討				審議								
遮水機能の解除に関する検討									遮水機能の解除に関する検討					
溶融スラグコンクリート構造物の第2次モニタリング調査の実施								試料採取・室内試験等					報告	
その他	各種マニュアル等の作成・見直し	各種マニュアル等の作成・見直し												
	環境計測・周辺環境モニタリング	環境計測・周辺環境モニタリング												
	高度排水処理施設の運転・管理	高度排水処理施設の運転・管理												

※4月開催分は、新型コロナウイルスの感染拡大防止のため本来令和元年度開催予定の延期分であり、持ち回り審議による。

(2) 地下水・雨水等対策検討会

— 実施中(予定)の工程 — 検討中の工程

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
地下水・雨水等対策検討会の開催		●※			●	●		仮●				仮●		
排水基準の到達・達成の確認 マニュアルの策定		マニュアルの検討				策定								
排水基準の到達及び達成の確認の実施							到達・達成の確認							
地下水 浄化対策	A3・B5及びF1	化学処理による浄化				水質モニタリング			水質モニタリングを実施し、必要に応じて追加的対策（揚水浄化、化学処理等）の実施					
	D測線西側	化学処理による浄化				観測井等からの揚水浄化			必要に応じて追加的対策（揚水浄化等）の実施					
	高濃度汚染区画 (区画②③⑩)	化学処理による浄化				観測井等からの揚水浄化			必要に応じて追加的対策（揚水浄化等）の実施					
	高濃度汚染区画 (区画⑨)	土壌の掘削・除去による浄化				化学処理による浄化			必要に応じて追加的対策（化学処理等）の実施					
	揚水井による浄化対策エリア (区画②③⑤⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓)	揚水井による揚水浄化						必要に応じて追加的対策（揚水浄化等）の実施						
	ウェルポイント等による 浄化対策エリア (区画⑥⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓)	ウェルポイントによる浄化						ガス吸引井戸による浄化			必要に応じて追加的対策（ウェルポイント等）の実施			
	その他の区画 (区画②④⑥⑦⑧⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴)	揚水井による揚水浄化（区画②④⑥⑦⑧⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴）						必要に応じて追加的対策（揚水浄化、化学処理等）の実施						
遮水機能を解除した場合の地下水浄化状況の検討		水収支モデルの構築				遮水機能を解除による地下水浄化の推定								

※4月開催分は、新型コロナウイルスの感染拡大防止のため本来令和元年度開催予定の延期分であり、持ち回り審議による。

(3) 豊島事業関連施設の撤去等検討会

—— 実施中(予定)の工程 — — 検討中の工程

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
豊島事業関連施設の撤去等検討会の開催		●※			●※			仮●				仮●	
施設等の撤去	スラグステーション			実施計画書の決定・撤去工事の実施									
豊島内関連施設の撤去に関する第Ⅱ期工事の検討								第Ⅱ期工事の手順・内容等に関する検討					
豊島内関連施設の撤去に関する第Ⅰ期工事に関する報告書・概要版の作成		報告書・概要版の作成											
その他	豊島専用棧橋の補修			豊島専用棧橋の補修工事の実施									

※4月開催分は、新型コロナウイルスの感染拡大防止のため本来令和元年度開催予定の延期分であり、持ち回り審議による。

7月開催分は、持ち回り審議による。

令和 2 年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の進捗状況

1. 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 持ち回り審議 (R2. 4. 23 資料送付・5. 27 決定事項の報告) の審議結果に従い実施している、令和 2 年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業について、進捗状況を報告する。

2. 令和 2 年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の進捗状況

2. 1 地下水・雨水対策検討会での検討内容

(1) 豊島処分地の地下水浄化対策の実施

第 13 回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会 (R2. 8. 12 開催) で審議・了承いただいた「今後の処分地の地下水浄化対策の進め方 (その 7)」(ⓧ第 13 回 II / 6) 等に従い、局所的な汚染源に対する化学処理及び土壌の掘削・除去による浄化対策、広範囲に広がった地下水汚染に対するウェルポイントや揚水井等による揚水浄化対策を順次進めている。

(2) 処分地全域での地下水おける排水基準の到達及び達成の確認に関するマニュアルの策定

令和元年度の第 10 回地下水検討会に引き続き、第 11 回から第 13 回の地下水検討会においてマニュアルの検討を重ね、第 13 回検討会においてマニュアル案として整理した。

(3) 遮水機能を解除した場合の地下水浄化状況の検討

地下水の排水基準の達成を確認した後に遮水機能の解除を予定しており、遮水機能の解除方法等の検討に向けて、まずは、処分地全体の地下水の流向等を把握するため、豊島処分地の水収支モデルを構築し、第 13 回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会 (R2. 8. 12 開催) で審議・了承いただいた。

2. 2 撤去検討会での検討内容

(1) 高松スラグステーションの撤去

高松スラグステーションについては、第 7 回豊島事業関連施設の撤去等検討会 持ち回り審議 (R2. 7. 20 資料送付・8. 12 決定事項の報告) で審議・了承いただいた「高松スラグステーションの撤去工事に係る手続き状況と実施計画書」(ⓧ第 7 回 I / 1) に従い、撤去工事を実施している。

(2) 豊島内関連施設の撤去についての第 II 期工事に関する検討

地下水の排水基準の到達以降に豊島内関連施設の撤去についての第 II 期工事を予定して

おり、地下水浄化対策に支障を生じないことを前提とした撤去手順等の検討を実施する。第8回フォローアップ委員会資料では7月からの検討の実施となっているが、準備作業が遅れており、10月の検討会で今後の検討計画等を審議いただき、検討を開始する。

(3) 豊島事業関連施設の撤去等に関する第Ⅰ期工事に関する報告書の作成

表記報告書案については、第5回及び第6回検討会で審議いただいたが、修正の指示と概要版の作成要請があった。現在、事務局で対応中であり、次回並びに次次回で再審議いただく予定である。

(4) 豊島専用栈橋の補修

豊島専用栈橋の補修については、「豊島栈橋の調査の状況」(㊦第6回Ⅱ/3)において報告した水平継材について、著しい腐食(鋼材の欠損)が確認された箇所の補修を行うこととした。

なお、補修箇所については、鈴木委員に報告・相談したうえで選定を行い、現在、補修工事を実施中である。

2. 今後の予定

(1) A3、B5及びF1

引き続き、A3、B5及びF1において、水質モニタリングを実施するとともに、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。

(2) D測線西側

引き続き、水質モニタリングを実施しながら、観測井からの揚水浄化を実施する。また、必要に応じて、揚水井による揚水浄化等を実施することとする。

(3) 高濃度汚染区画（区画②⑨⑩）

引き続き、水質モニタリングを実施しながら、区画②⑩については、注水を併用した揚水浄化対策や、観測井からの揚水浄化を実施し、区画⑨については、フェントン試薬の注入による化学処理を実施する。

(4) 揚水井による浄化対策エリア（区画⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓）

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。

(5) ウェルポイントによる浄化対策エリア（区画⑥⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓）

引き続き、水質モニタリングを実施しながら、ウェルポイントによる揚水浄化を実施する。
また、引き続き、ウェルポイントの対策深度よりも浅い層に汚染が確認された区画では、ガス吸引井戸による浄化対策を実施し、高濃度の局所的な汚染源等が確認された地点では、土壌の掘削・除去を実施していく。

なお、区画⑥では、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・除去後にウェルポイントによる揚水浄化を実施する。

(6) その他の区画（区画㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲）

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。

表1 地下水汚染地点の現状等：令和2年8月28日現在

対策地点		対策内容(実施時期)	これまでの対策の経緯	現状 (R2.8.28現在)	地下水・雨水対策等検討会の見解	
					第12回(R2.7.4)	第13回(R2.8.12)
(1)独立地点	A3	揚水(H26.4)→化学処理(R1.8)→揚水(R1.12)→化学処理(R2.2)	岩盤のクラック部分の地下水汚染が原因と考えられ、平成26年4月から揚水浄化を、令和元年8月からは化学処理を実施し、効果が確認された。令和元年12月から揚水浄化、令和2年2月からは化学処理を実施後、水質モニタリングを実施中である。	—	水質モニタリングを継続すること。	水質モニタリングを継続すること。
	B5	揚水(H26.4)→化学処理(R1.8)→揚水(R1.12)→化学処理(R2.3)	岩盤のクラック部分の地下水汚染が原因と考えられ、平成26年4月から揚水浄化を、令和元年8月からは化学処理を、同年12月から揚水浄化を実施し、令和2年3月からは化学処理を再度実施した。	—	水質モニタリングを継続すること。	水質モニタリングを継続すること。
	F1	—	水質モニタリングを継続中である。なお、適用可能性試験を実施し、化学処理による浄化効果を確認済みである。	—	水質モニタリングを継続すること。	水質モニタリングを継続すること。
(2)D測線西側	(B+40,2+10)、(C,2+40)	揚水(H26.6)→停止(R1.12)	平成26年6月より2箇所(の浅い層)で揚水を開始し、平成27年4月より2箇所(の深い層)でも揚水を開始した。D測線西側での化学処理の実施に伴い、令和元年12月から揚水浄化を停止している。	—	化学処理の実施中は揚水井による揚水浄化の一時休止を継続すること。	必要に応じて揚水浄化を再開すること。
	集水井	揚水浄化(H30.4)→停止(R1.12)	深い層では揚水量が少なく浄化が進んでいないため、平成30年4月から集水井による揚水浄化を実施していたが、D測線西側での化学処理の実施に伴い、令和元年12月からは揚水浄化を停止している。	—	化学処理の実施中は揚水浄化の一時休止を継続し、化学処理後の状況を踏まえ、必要に応じて揚水浄化を再開すること。	揚水浄化の一時休止を継続すること。
	排水基準超過地点	化学処理(R1.11)→揚水浄化(R2.7)	地下水中のTOCが低いこと、適用可能性試験において浄化を確認していること等を踏まえ、令和元年11月から化学処理を実施し、令和2年7月から観測井からの揚水浄化を実施している。	観測井からの揚水浄化を継続中	化学処理を継続すること。	揚水浄化を継続すること。
(3)高濃度汚染区画(区画②⑨⑩)	区画②	化学処理(R1.11)→揚水浄化(R2.6)	地下水中のTOCが低いこと、適用可能性試験において浄化を確認していること等を踏まえ、令和元年11月から化学処理を実施し、令和2年6月から観測井からの揚水浄化を実施している。	観測井からの揚水浄化を継続中	化学処理を継続すること。	揚水浄化を継続すること。
	区画⑩	化学処理(R1.11)→揚水浄化(R2.3)→化学処理(R2.5)→揚水浄化(R2.6)	地下水中のTOCが低いこと、適用可能性試験において浄化を確認していること等を踏まえ、令和元年11月から化学処理を実施し、令和2年3月から注水を併用した揚水浄化対策を実施して効果を確認した。同年5月からは再度化学処理、同年6月から注水を併用した揚水浄化対策及び観測井からの揚水浄化を実施している。	注水を併用した揚水浄化対策及び観測井からの揚水浄化を継続中	浄化効果を確認した上で揚水浄化対策を実施すること。	揚水浄化を継続すること。
	区画⑨	TOC濃度が高い範囲 化学処理(R2.7) TOC濃度が低い範囲	地下水中のTOCが高いことから化学処理では浄化が十分進行しない可能性が高い等の理由から土壌の掘削・除去を実施し、令和2年6月に完了した。 地下水中のTOCが低いことや先行浄化の状況を踏まえ、令和2年7月から化学処理を実施している。	— 化学処理を継続中	— 化学処理を実施すること。	— 化学処理を継続すること。
(4)揚水井による浄化対策エリア(区画②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲)	揚水浄化(R1.10)→停止(R2.2)→揚水浄化(R2.5)	1,4-ジオキサンによる汚染が高濃度で存在していることや、1,4-ジオキサンが水溶性の物質であることを踏まえ、令和元年10月から揚水井による揚水浄化を実施した。ウェルポイントによる揚水浄化等の実施に伴い、令和2年2月からは揚水浄化を停止していたが、同年5月に再開している。	揚水井による揚水浄化を継続中	揚水井による揚水浄化を継続すること。	揚水井による揚水浄化を継続すること。	
(5)ウェルポイントによる浄化対策エリア(区画⑥⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲)	揚水浄化(R2.2)→揚水浄化+ガス吸引(R2.7)	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、令和2年2月からウェルポイントによる揚水浄化を実施している。また、詳細調査の結果、同年7月からは、一部の小区画において、ガス吸引井戸による浄化対策や土壌の掘削・除去を実施している。	ウェルポイントによる揚水浄化、ガス吸引井戸による浄化対策及び土壌の掘削・除去を継続中	ウェルポイントによる揚水浄化を継続するとともに、小区画での確認ボーリング等の詳細調査を実施すること。	ウェルポイントによる揚水浄化、ガス吸引井戸による浄化対策、土壌の掘削・除去を継続すること。	
(6)その他の区画	区画②③①	揚水浄化(R2.3)	ベンゼンによる汚染が確認されていることから、令和2年3月から揚水井による揚水浄化を実施している。	揚水浄化を継続中	揚水井による揚水浄化を継続すること。	揚水井による揚水浄化を継続すること。
	区画④⑤⑥④①	揚水浄化(R2.5)	1,4-ジオキサンによる汚染が高濃度で存在していることや、1,4-ジオキサンが水溶性の物質であることを踏まえ、令和2年5月から揚水井による揚水浄化を実施している。	揚水浄化を継続中	揚水井による揚水浄化を継続すること。	揚水井による揚水浄化を継続すること。
	区画⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲	—	必要に応じて追加対策を実施する。	—	必要に応じて、追加的対策を実施すること。	必要に応じて、追加的対策を実施すること。

表2 地下水のモニタリング調査の状況

地 点		調査状況	
		現状 (R2. 8. 28 現在)	調査期間
(1) A 3、B 5 及び F 1	A 3・B 5・F 1	モニタリング中	H12. 12～
(2) D測線西側	(B+40, 2+10)、 (C, 2+40)、(C, 3)、 (C, 3+10)、集水井	モニタリング中	H25. 7～R1. 11 R2. 5～
	化学処理実施地点	モニタリング中	R1. 11～
(3) 高濃度汚染区画 (区画②⑨⑩)	区画②⑨⑩ (⑭-6 を含む。)	モニタリング中	H31. 1～
(4) 揚水井設置による浄化 対策エリア	区画⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲ ⑳	モニタリング中	R1. 5～
(5) ウェルポイントによる 浄化対策エリア	区画⑥⑦⑧⑪⑫⑬⑭⑮⑯ ⑰⑱⑲	モニタリング中	R1. 5～
(6) その他の区画	区画⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗ ㉘㉙㉚㉛㉜	モニタリング中	R1. 5～

ガス吸引井戸による浄化対策について

(1) ガス吸引井戸による浄化対策の概要

TP+1.5m~-0.5m にスクリーン区間を設けた直径 50mm のガス吸引井戸を小区画あたり約 8 本設置し、各井戸の吸引量 50L/min 程度でガス吸引を行う。

(2) ガス吸引井戸の平面配置

ガス吸引井戸による浄化対策のイメージを図 1 に示す。

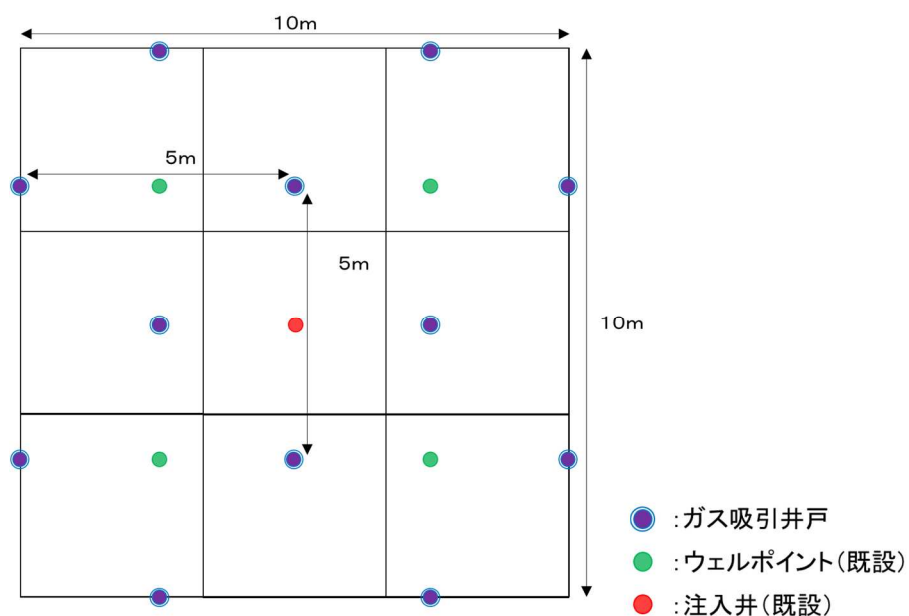


図 1 ガス吸引井戸による浄化対策のイメージ(資料④第 13 回Ⅱ/6から抜粋)

豊島事業関連施設の撤去等の状況（その 3）

1. これまでの実施状況

(1) 高松スラグステーションの撤去

高松スラグステーションについては、「豊島廃棄物等処理施設撤去等事業 高松スラグステーション撤去工事 実施計画書」（**撤**第 7 回 I / 1）に従い実施しており、令和 2 年 9 月末に完了する予定である。これまでの手続き状況等は、表 1 のとおりである。

表 1 高松スラグステーション撤去工事の手続き状況等

		高松スラグステーション撤去工事
撤去等の実施事業者		蓮井建設株式会社
工期		令和 2 年 6 月 9 日（火）～令和 2 年 9 月 30 日（水）
手 続 き の 状 況	発注仕様書の作成	R2. 4～5
	発注仕様書の審議	一般土木工事仕様書により発注するため、省略
	入札公告	令和 2 年 5 月 11 日（月）
	実施事業者の決定	令和 2 年 6 月 9 日（火）
	実施計画書の審議	第 7 回撤去等検討会持ち回り審議で了承 (R2. 7. 20 資料送付・R2. 8. 12 決定事項の報告)

(2) 豊島事業関連施設の撤去等に関する第 I 期工事に関する報告書の作成

表記報告書については、第 6 回豊島事業関連施設の撤去等検討会（持ち回り審議:資料発送 R2. 4. 6、決定事項の報告 R2. 4. 23）で頂いた意見を踏まえ、修正作業を実施中であり、次回及び次回の検討会で審議願う。

(3) 豊島専用栈橋の補修

豊島専用栈橋の補修については、「豊島栈橋の調査の状況」（**撤**第 6 回 II / 3）において報告した水平継材について、著しい腐食（鋼材の欠損）が確認された箇所の補修を行うこととした。

なお、補修箇所については、鈴木委員に報告・相談したうえで選定を行い、現在、補修工事を実施中である。

2. 今後の実施予定

(1) 高松スラグステーションの撤去

高松スラグステーションについては、令和2年9月末までに全ての撤去を完了する予定である。なお、これにより、豊島外施設の撤去工事は完了となる。

(2) 豊島内関連施設の撤去についての第Ⅱ期工事に関する検討

第Ⅱ期工事の実施順序やその内容等の検討については、10月から開始し令和2年度中に結論を得ることを予定している。撤去対象の施設・設備は表2、図1の通りである。

なお、地下水対策との関連や撤去工事期間における排水対策や雨水処理等の観点については地下水検討会で検討を行い、それを勘案した撤去工事に関する事項については撤去検討会で審議する。

表2 豊島内施設撤去関連施設の第Ⅱ期工事の対象施設・設備

(㊦第5回Ⅱ/2表3の再掲)

番号	施設	内容	備考
2	トレンチドレーン	遮水壁付近の地下水集水施設	
3	北揚水井	トレンチドレーン用の排水施設	
4	送水管	北揚水井～高度排水処理施設	
6	沈砂池1	雨水排除施設	
7	沈砂池2		
8-1～3	外周排水路	処分地外からの雨水排除施設	
9	処分地進入路の排水路	沈砂池1又は2に排水する施設	第Ⅰ期工事から移行
10	貯留トレンチ	地下水等の貯留施設	
11-1	承水路	雨水排除施設	
11-2	承水路下トレンチドレーン		
12	連通管	沈砂池2から沈砂池1に送水する施設	
13	送水管	高度排水処理施設～北海岸	
14	高度排水処理施設	地下水・浸出水浄化施設	
15	加圧浮上装置		
16	凝集膜分離装置		
17	活性炭吸着塔		
18	送水管	貯留トレンチ～活性炭吸着槽	第Ⅰ期工事から移行
19-1	西井戸	地下水・浸出水揚水施設	
19-4～6	揚水井	地下水・浸出水揚水施設	
20-1～4	観測井	地下水・浸出水観測施設	
22	積替え施設	処分地内土壌等の保管施設	
23	バルコン	施設撤去の際に使用する施設	
24	専用栈橋		
26-2	処分地内道路		

(3) 豊島事業関連施設の撤去等に関する第Ⅰ期工事に関する報告書の作成

豊島事業関連施設の撤去等に関する報告書については、資料作成を実施中であり、次回及び次回の豊島事業関連施設の撤去等検討会で報告・審議する予定としている。

(4) 豊島専用棧橋の補修

豊島専用棧橋の補修については、令和2年9月末までに完了する予定である。なお、補修工事の実施状況及び結果については、次回の豊島事業関連施設の撤去等検討会で報告する予定である。

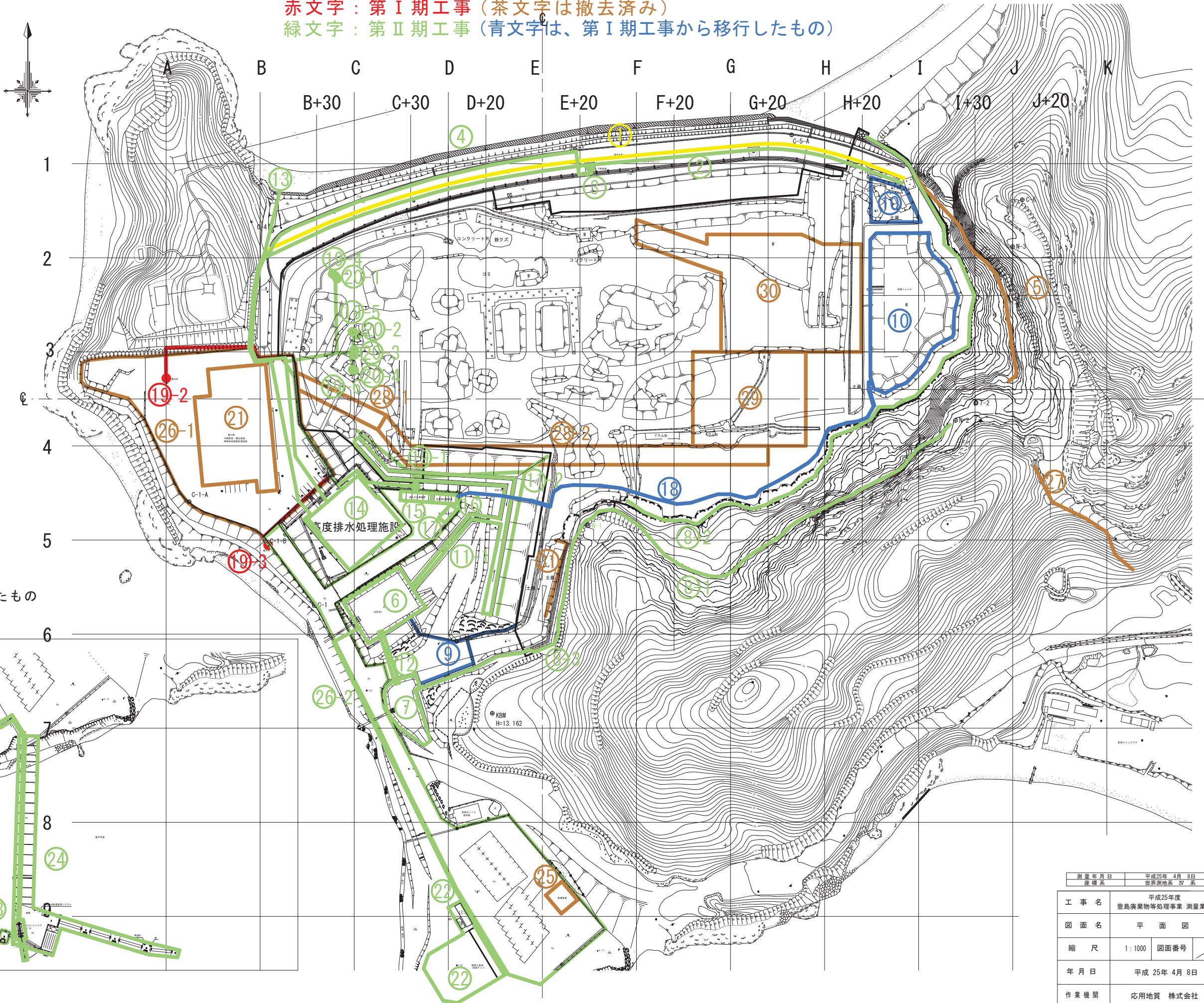
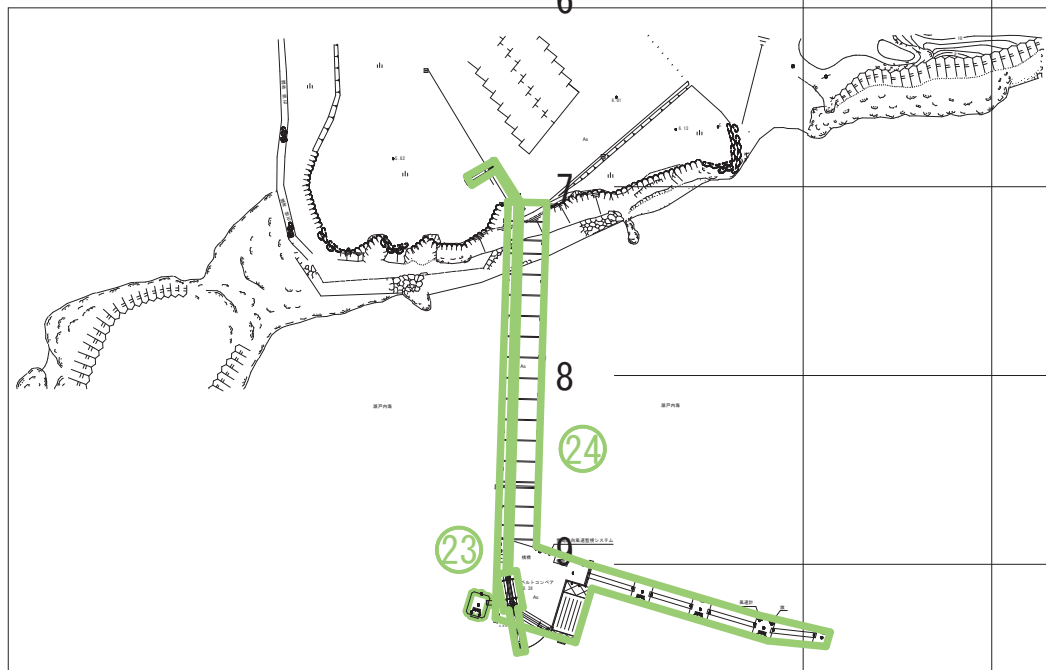
豊島処分地内施設平面図

赤文字：第Ⅰ期工事（茶文字は撤去済み）

緑文字：第Ⅱ期工事（青文字は、第Ⅰ期工事から移行したものの）

1	北海岸遮水壁
2	トレンチドレーン
3	北揚水井
4	送水管(北揚水井～高度排水処理施設)
5	排水路
6	沈砂池1
7	沈砂池2
8-1	外周排水路
8-2	外周排水路
8-3	外周排水路
9	処分地進入路の排水路
10	貯留トレンチ
11-1	承水路
11-2	承水路下トレンチドレーン
12	連通管
13	送水管(高度排水処理施設～北海岸)
14	高度排水処理施設
15	加圧浮上装置
16	凝集膜分離装置
17	活性炭吸着塔
18	送水管(貯留トレンチ～活性炭吸着塔)
19-1	西井戸
19-2	A3井戸
19-3	B5井戸
19-4~6	揚水井
20-1~4	観測井
21	中間保管・梱包施設
22	積替え施設(棧橋の周辺設備)
23	ベルコン(棧橋の周辺設備)
24	専用棧橋
25	日通の倉庫
26-1	処分地内道路
26-2	処分地内道路
27	見学者階段及び転落防止柵
28-1	橋梁式新設運搬路
28-2	新設運搬路
29	混合面ヤード
30	仮置ヤード
31	溶融助剤置場

※第Ⅰ期工事から第Ⅱ期工事に移行したものの
9、10、18



測量年月日	平成25年 4月 8日
座標系	世界測地系 IV 系
工事名	平成25年度 豊島廃棄物等処理事業 測量業務
図面名	平面図
縮尺	1:1000 図面番号
年月日	平成 25年 4月 8日
作業機関	応用地質 株式会社

第 12 回及び第 13 回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会の審議概要

第 8 回豊島処理事業フォローアップ委員会（持ち回り審議：資料発送 R2. 4. 23、決定事項の報告 R2. 5. 27）以降に開催された、第 12 回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会（R2. 7. 4）及び第 13 回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会（R2. 8. 12）の審議結果の概要は以下のとおりである。

第 12 回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会（R2. 7. 4）

1. 処分地の地下水浄化対策等の概況（その 6）（報告）

各汚染地点において実施している地下水浄化対策等の実施状況の概況について報告した。

<委員からの意見等>

○特になし。

2. 処分地の地下水の状況（報告）

（1）処分地全域での地下水の状況（その 3）

高濃度汚染地点を除く 27 区画に設置した観測井において、令和 2 年 3 月から 6 月に実施した水質の調査結果を報告した。

<委員からの意見等>

○特になし。

（2）D 測線西側の地下水の状況（その 5）

化学処理による浄化を実施している D 測線西側において、令和元年 5 月に実施したモニタリング結果を報告した。

<委員からの意見等>

○特になし。

3. 処分地の地下水浄化対策の状況（報告）

（1）化学処理による浄化対策の状況（区画②③及び D 測線西側）

区画②③及び D 測線西側において、令和元年 11 月から実施している化学処理等による地下水浄化対策の概要及び実施状況について報告した。

<委員からの意見等>

○トリクロロエチレンが 1, 2-ジクロロエチレンとなるような分解が起こる場合は、追加の対策が必要となる。

【意見を踏まえ、分解が起こる場合は追加の対策を検討する。】

(2) 土壌の掘削・除去による浄化対策の状況(区画⑨)(その2)

区画⑨における地下水汚染領域中の沖積層等の土壌の掘削・除去が完了したため、その状況について報告した。

<委員からの意見等>

○特になし。

(3) 揚水井による揚水浄化の状況(区画⑥②②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲)

区画⑥②②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲の中央付近に揚水井を設置して、令和元年10月から順次浄化を開始しており、各揚水井の揚水量及び揚水浄化の状況について報告した。

<委員からの意見等>

○揚水井のスクリーンを深部のみに設置する方が効果的に1,4-ジオキサンを回収できる可能性があるため検討を行うこと。

【意見を踏まえ、検討を行い、深部のみにスクリーンを設けた揚水井を区画㉑に設置して、揚水浄化を実施予定である。】

(4) ウェルポイントによる揚水浄化の状況(区画⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓)(その2)

区画⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓において、令和2年2月から実施しているウェルポイントによる揚水浄化対策の実施状況及び追加対策について報告した。

<委員からの意見等>

○確認ボーリング等の詳細調査の結果を3次元濃度分布で表現することが可能か。

【意見を踏まえ、詳細調査の結果を3次元可視化し、第13回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会において報告した。】

(5) A3、B5及びF1における浄化対策の状況

令和2年2月より実施している薬剤の注入による化学処理等の実施状況及び水質モニタリングの状況について報告した。

<委員からの意見等>

○特になし。

4. 高度排水処理施設等における運転管理状況及び処理量アップ対策の状況(報告)

高度排水処理施設等における運転管理状況及び処理量アップ対策の検討結果について報告した。

<委員からの意見等>

○1,4-ジオキサンの濃度に注意しながら運転管理を行うこと。

【意見を踏まえ、引き続き、原水や処理水の水質を定期的に確認しながら、適切な運転管理を実施していく。】

5. 処分地の水収支モデルの構築の検討（その2）（審議）

第11回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会「処分地の水収支モデルの構築の状況」（㊦第11回Ⅱ/4）の審議結果を踏まえ、解析手法や解析条件等について整理して審議・了承を得た。

<委員からの意見等>

- 塩水クサビの設定方法について分かりやすく説明すること。
- 水収支モデルの適用範囲について整理すること。
- 水収支モデルの検証方法について整理すること。

【意見を踏まえ、第13回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会において追加説明を行い審議・了承を得た。】

6. 今後の処分地の地下水浄化対策の進め方（その6）（審議）

追加的対策が必要であると考える地点を整理するとともに、現在の地下水浄化対策の進捗状況及び地点別の具体的な地下水浄化の実施方法を取りまとめ、今後の処分地における地下水浄化対策について審議・了承を得た。

<委員からの意見等>

- 区画⑩等を含め全体の地下水浄化対策の進め方について明記すること。

【意見を踏まえ、第13回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会において、区画⑩等を含めた地下水浄化対策の進め方について明記した上で、今後の処分地における地下水浄化対策について審議・了承を得た。】

7. 第8回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会指摘事項への対応（審議）

第8回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会において出された意見・コメント等に対する対応について審議・了承を得た。

<委員からの意見等>

- 特になし。

8. 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の検討（審議）

第8回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会において、再審議を要請されたことから、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再検討を実施することについて審議・了承を得た。

<委員からの意見等>

- 再度、排水基準の到達、達成の確認を行う意味を考慮して、再検討する必要がある。

【意見を踏まえ、再検討して、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・了承された。】

1. 処分地の地下水浄化対策等の概況 (その 7) (報告)

各汚染地点において実施している地下水浄化対策等の実施状況の概況について報告した。

<委員からの意見等>

○特になし。

2. 処分地全域での地下水の状況 (その 4) (報告)

高濃度汚染地点を除く 27 区画に設置した観測井において、令和 2 年 7 月に実施した水質の調査結果を報告した。

<委員からの意見等>

○特になし。

3. 処分地の地下水浄化対策の状況 (報告)

(1) 化学処理による浄化対策の状況 (区画②⑨⑩及びD測線西側)

区画②⑨⑩及びD測線西側において、令和元年 11 月から実施している化学処理等による地下水浄化対策の概要及び実施状況について報告した。

<委員からの意見等>

○薬剤を注入するたびに、土壌からトリクロロエチレンが溶出し、1, 2-ジクロロエチレン等を経て、クロロエチレン濃度が高くなる場合もあるので、化学処理による浄化効果については、単に地下水濃度が排水基準を下回るかどうかだけでなく、全体を見て判断すること。

○時間を考えると、化学処理で排水基準の到達が難しいと思われるところもあるので、追加の対策についても早急に検討すること。

※地点毎に評価・対応案を取りまとめ、水質モニタリングへの移行や追加対策の実施について、地下水検討会の各委員から意見等を伺いながら、検討・実施している。

【意見を踏まえ、対応中である。】

(2) 揚水井による揚水浄化の状況 (区画⑥②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲) (その 2)

区画⑥②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲の中央付近に揚水井を設置して、令和元年 10 月から順次浄化を開始しており、各揚水井の揚水量及び揚水浄化の状況について報告した。

<委員からの意見等>

○1, 4-ジオキサン対策として、揚水だけでなく、小区画⑩-5、6 で実施したような深層の汚染地下水を置き換えるような注水についても検討すること。

○深部のみにスクリーンを設けた揚水井を複数設置することも検討すること。

【意見を踏まえ、検討中である。】

(3) ウェルポイントによる揚水浄化の状況 (区画⑥⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓) (その 3)

区画⑥⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓において、令和 2 年 2 月から実施しているウェルポイントによる揚水浄化対策の実施状況及び追加対策について報告した。

<委員からの意見等>

○特になし。

※検討会の中では意見等はなかったが、区画毎に評価・対応案を取りまとめ、水質モニタリングへの移行や追加対策の実施について、地下水検討会の各委員から意見等を伺いながら、検討・実施している。

(4) 注水を併用した揚水浄化対策の状況（小区画③⑩-5、③⑩-6）

小区画③⑩-5、③⑩-6において、令和2年6月から実施している注水を併用した揚水浄化対策の概要及び実施状況について報告した。

<委員からの意見等>

○特になし。

4. 高度排水処理施設等における運転管理状況（報告）

高度排水処理施設等における運転管理状況と、改造工事による高度排水処理施設の処理能力アップ（80 m³/日→130 m³/日）について報告した。

<委員からの意見等>

○1,4-ジオキサンの濃度の見極めが重要であり、処理量の増加による影響がないか注視する必要がある。

【意見を踏まえ、引き続き、原水や処理水の水質を定期的に確認しながら、適切な運転管理を実施していく。】

5. 処分地の水収支モデルの構築の状況（その3）（審議）

第12回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会「処分地の水収支モデルの構築の状況（その2）」（④第12回Ⅱ/5）の審議結果を踏まえ、説明が不十分となっていた事項について審議・了承を得た。

<委員からの意見等>

○図6の海岸部における地下水流動の模式図において、T.P.0m以深でも地下水（淡水）に大きな流動があるように見えるので、誤解を生まないようにすること。

○水収支モデルを今後どのように利用していくかを検討すること。

【意見を踏まえ、対応中である。】

6. 今後の処分地の地下水浄化対策の進め方（その7）（審議）

追加的対策が必要であると考えられる地点を整理するとともに、現在の地下水浄化対策の進捗状況及び地点別の具体的な地下水浄化の実施方法を取りまとめ、今後の処分地における地下水浄化対策について審議・了承を得た。

なお、検討会の前に電子メール等で協議した内容についても、取りまとめ、報告を行った。

<委員からの意見等>

- 土壌の掘削・除去において、取り残した場合の対策を検討しておくこと。
 - 様々な地下水対策を並行して実施しており、全体的な現場管理が複雑になるので、誤りがないよう注意しながら進めること。
 - ホットスポット毎についても対策等を取りまとめること。
- 【意見を踏まえ、対応中である。】

7. 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の検討（その2）（審議）

第12回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会に引き続き、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、審議し、技術的な修正をした上でフォローアップ委員会に提出する旨の了承を得た。

<委員からの意見等>

- 厳密には他の地点で対策を実施しながら、到達の確認を行うことはできないので、到達の確認はすべての地点で一緒に行うのがよい。遮水機能の解除の判断を行う上では、個々の地点毎に確認しても意味がない。
 - 土壌の掘削・除去後に、必要に応じて地下水の汚染物質の濃度を測定することとなっているが、必ず実施すること。
 - 化学処理の実施後に地下水を採取する観測井について詳細に記載すること。
- 【意見を踏まえ、修正案を作成し、令和2年8月27日に多数決で了承を得た。】

8. 地下水浄化対策の進捗状況と課題（報告）

豊島処分地全体の地下水浄化対策の進捗状況を把握する方法を検討するとともに、今後の地下水浄化の主な課題と今後の取組みについて報告した。

<委員からの意見等>

- 特になし。

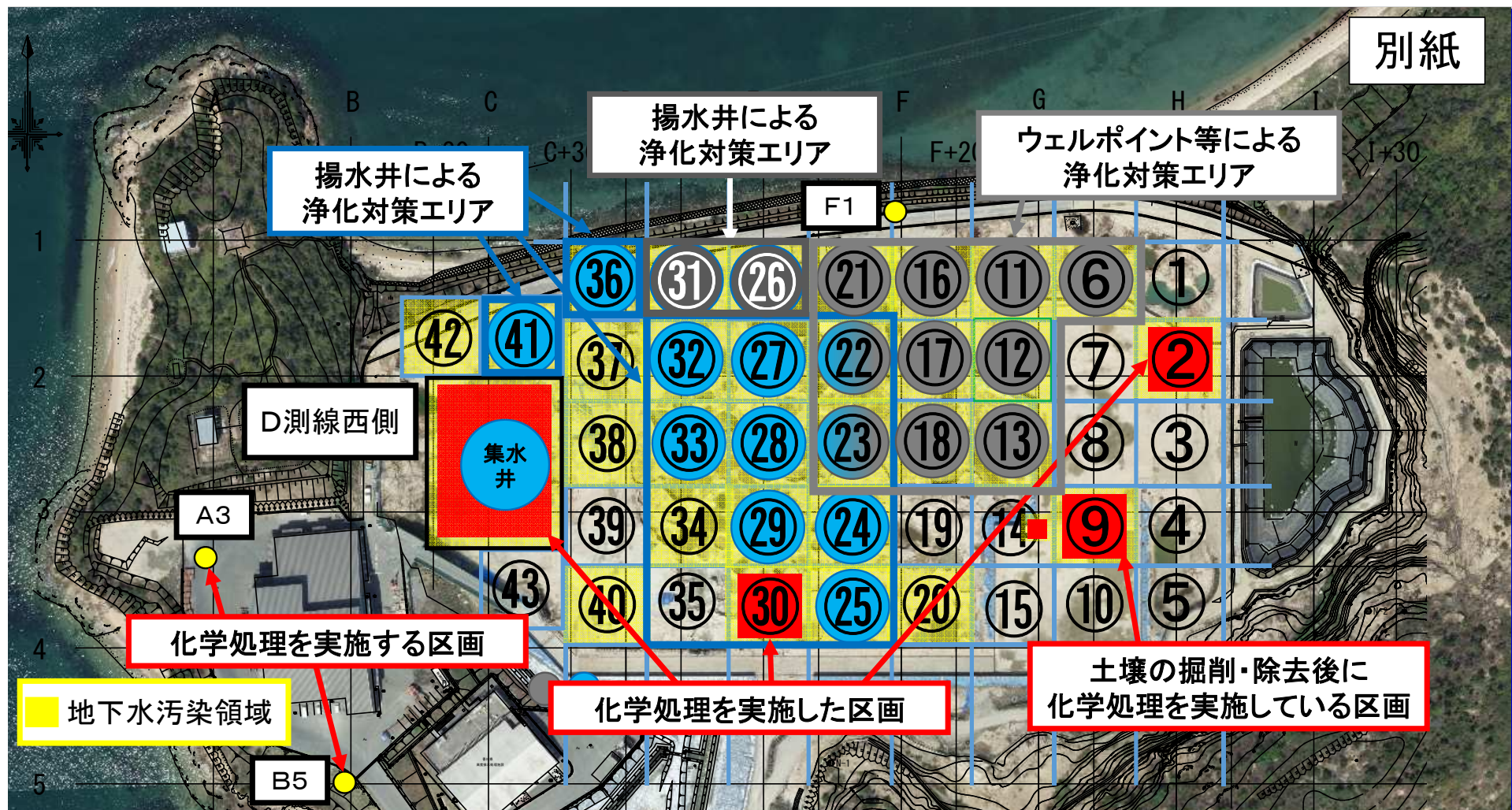


図 浄化対策を実施する地点

第 7 回豊島事業関連施設の撤去等検討会の審議概要

第 8 回豊島処理事業フォローアップ委員会（持ち回り審議：資料発送 R2. 4. 23、決定事項の報告 R2. 5. 27）以降に開催された、第 7 回豊島事業関連施設の撤去等検討会（持ち回り審議：資料発送 R2. 7. 20、決定事項の報告 R2. 8. 12）の審議結果の概要は以下のとおりである。

第 7 回豊島事業関連施設の撤去等検討会（持ち回り審議：資料発送 R2. 7. 20、決定事項の報告 R2. 8. 12）

議事の概要を別紙 1 に、委員並びに関係者からの意見と座長の見解・コメントを別紙 2 に、決定事項を別紙 3 に、資料の修正箇所一覧を別紙 4 に示す。

令和2年8月12日

第7回豊島事業関連施設の撤去等検討会 持ち回り審議
(R2.7.20 資料送付・8.12 決定事項の報告)
審議・報告事項の概要

1. 「高松スラグステーションの撤去工事」に係る手続きの状況と実施計画書(審議)

第6回豊島事業関連施設の撤去等検討会(R2.4.6)において審議・了承を得た「高松スラグステーションの撤去工事」について、これまでの経緯を示すとともに、実施計画書について審議した。

2. 令和2年度の豊島事業関連施設の撤去等検討会の所掌事項の予定(報告)

第8回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会(R2.4.23)で概要が審議・承認された令和2年度の豊島事業関連施設の撤去等検討会の所掌事項の予定について、その内容と現状について報告を受けた。

第7回豊島事業関連施設の撤去等検討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座長の見解・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、それに対する座長の見解・コメントを記載します。

No.	委員の意見・コメント(7/27ㄨ切)	座長の見解・コメント(8/3):	再度の意見照会/関係者の意見(8/7ㄨ切)・座長コメント(8/12)	今後の対応(座長)
1 「高松スラグステーションの撤去工事」に係る手続きの状況と実施計画書(審議)				
1	<p>【高月委員】 工事の基本方針の中、「5. 除去等廃棄物の中間処理施設を活用した安全な処理の実施」とあるが、現時点では中間処理施設は撤去されて不在なので、この表現は不適切ではないか。 【鈴木委員】 「1. 工事の基本方針 中 第5項」は高松スラグステーションの撤去工事に必要なのでしょうか。該当する状況は発生するのでしょうか。</p>	<p>豊島廃棄物等処理事業管理委員会第2回豊島中間保管・梱包施設等の撤去等に関する検討会(H28.10.23)で作成され、第44回管理委員会(H29.1.29)並びに第45回管理委員会(H29.4.16)で改訂され、承認いただいた「1. 豊島中間保管・梱包施設等の撤去等に関する基本方針」をそのまま使用いたしました。 ご指摘の通り、すでに中間処理施設の撤去は完了しており、この記述は不適切であります。この旨を断つたうえで記述より削除します。 また、この「基本方針」では、対象が豊島中間保管・梱包施設等(豊島の中間保管・梱包施設及び特殊前処理物処理施設並びに直島の中間処理施設)となっており、いずれも撤去済みの施設です。したがって新たに今後の撤去対象施設を対象とした基本方針を定めたく考えております。次回の撤去検討会で案を審議いただきます。</p>	<p>【鈴木・高月・須那・松島各委員】 意見はありません。</p>	
2	<p>【須那委員】 「8 現場作業環境の整備」に新型コロナウイルス感染防止対策を追加してはいかがでしょうか。</p>	<p>ご指摘ありがとうございます。 新型コロナウイルス感染症については、ご指導いただきました「豊島廃棄物等処理施設撤去等事業における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」(R2.7.15作成)に則って対応する旨を追加いたしました。 「基本方針」への記載につきましては、No.1の座長の見解・コメントにも記述しましたように次回に新規案の審議を予定しておりますので、その際に検討いただきます。</p>	<p>【鈴木・高月・須那・松島各委員】 意見はありません。</p>	
3	<p>【松島委員】 意見はありません。</p>			
4			<p>【豊島住民】 送付資料の計画書では、工期は6月9日から9月30日と記載されているが、撤去検討会の意見を受けて、変更されるという理解でよいか。計画書3ページの工程表では、解体工着工が8月13日になっており、委員・関係者への決定事項等の報告日と同日である。余裕がないように思える。今後は持ち回り審議の開始を早めるなどして、余裕のある日程を確保することを要請する。 【座長回答】 撤去検討会において工期・工程等に関し重大な影響を与えるご意見があれば、当然のことながら県にその変更を指導・助言します。 当初の本持ち回り審議の日程では、委員・関係者への決定事項等の報告期日を8/12としていましたが、途中でこれを1日延期したため、構造物撤去工の着工日と同日になってしまいました。ご指摘を踏まえ、決定事項等の報告期日を当初の日程に戻し、8/12といたします。なお、委員・関係者からの最終の意見照会の締切りは8/7であり、仮に構造物撤去工着工の延期が必要な委員・関係者の意見があれば座長が判断し、県にその旨の指導・助言を行います。その上で決定事項として委員・関係者にご報告いたします。このための余裕はあると判断していますが、十分な検討期間を取って各種工事に対応することが望ましく、ご指摘のような対処を県に強く要請しておきます。</p>	
2 令和2年度の豊島事業関連施設の撤去等検討会の所掌事項の予定(報告)				
1	<p>【高月委員】 令和2年度の工程案を見ると「遮水機能の解除の検討」は地下水・雨水等対策検討会の所掌範囲と読み取れるが間違いないか。念のため確認する次第である。</p>	<p>ご指摘ありがとうございます。 「遮水機能の解除の検討」そのものはフォローアップ委員会(以下FU委という)の所掌事項であると考えています。地下水検討会では、遮水機能の解除による地下水の浄化状況の検討を行っていただいております。 ご指摘の件では、資料の表現が不適切・不十分であり、訂正いたします。ただし、第8回FU委のこの資料は、本来同回での決定事項を反映させたものとすべきであり、その修正も必要と考えておりますので、次回のFU委で修正案を提出し、審議いただきます。この修正案で、上述した内容を反映させたものを提出いたします。</p>	<p>【鈴木・高月・須那・松島各委員】 意見はありません。</p> <p>【豊島住民】 座長のコメントにあるように、遮水機能の解除の検討をフォローアップ委員会で行うことに賛成する。本年度の撤去等検討会の所掌事項について、第8回フォローアップ委員会の資料5-1で、遮水機能の解除は令和2年度から検討を開始すると確認されているが、遮水機能の解除の検討を具体的にどのように行うのか、フォローアップ委員会及び地下水・雨水検討会の検討内容との関係を具体的に示してほしい。また、遮水機能の解除の検討が本年度中に完了するのか、次年度以降も継続されるのか、今後の計画、予定をわかるようにしていただきたい。 【座長回答】 撤去委座長としてでなく、フォローアップ委員会(以下、FU委という)委員長として、所掌関係と検討順序に関する私見を以下に示します。①遮水機能の解除は、本件処分地の地下水浄化に深く関係する事項であり、現在その検討を地下水検討会で開始しています。先の第8回FU委で決定したように、遮水機能の解除方法についての複数案の選定は8/28の第9回FU委で行い、その案に基づいた地下水浄化の推定を地下水検討会で取りまとめいただきます。②一方、遮水壁や整地の問題は豊島住民会議と県の間で協議することになっています。③上記①と②の結果を待ってFU委で遮水機能の解除の検討を行う予定です。④その後に遮水機能の解除工事に関わる検討を撤去検討会で実施することになります。 上記のスケジュールの律速となるのは①と②であり、特に②の結果がいつになるかによって遮水機能の解除に関するFU委の結論が得られる時期も変わってきます。ただし、第8回FU委で示した資料の別紙3-別添1「事業完了までの流れ:想定 永田作成」によれば、FU委の結論取りまとめの期限は令和3年度の前半早い時期までと想定されます。 なお、次回の第9回FU委では県より本事業に関する今後の計画が示され、審議することになっています。このなかでも上述した内容に関連する事項が議論されると思います。</p>	
2	<p>【鈴木・須那・松島各委員】 意見はありません。</p>			

令和2年8月12日

第7回豊島事業関連施設の撤去等検討会 持ち回り審議

(R2.7.20 資料送付・8.12 決定事項の報告)

決 定 事 項

I 審議・報告事項

1 「高松スラグステーションの撤去工事」に係る手続き状況と実施計画書（審議）

8月3日改訂版の通り了承した。

ただし、これまでの「I. 豊島中間保管・梱包施設等の撤去等に関する基本方針」に替え、次回検討会において今後の撤去等に関する基本方針の策定を審議する。

2 令和2年度の豊島事業関連施設の撤去等検討会の所掌事項の予定（報告）

7月20日送付版の通り了承した。

ただし、添付資料 第8回フォローアップ委員会(R2.4.23 資料送付・5.27 決定事項の報告)資料8・II/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」については不備があるため、次回のフォローアップ委員会に向け、その改訂を提案する。

第7回豊島事業関連施設の撤去等検討会(持ち回り審議)

意見照会に基づく資料の修正箇所の一覧(8月12日時点)

ページ/箇所	修正前(7月20日送付版)	修正後(8月3日改訂版)
<p>1 「高松スラグステーションの撤去工事」に係る手続きの状況と実施計画書(審議)</p>		
<p>別紙 実施計画書 P1 1. 工事の基本方針 文中</p>	<p>…、以下に示す「豊島中間保管・梱包施設等の撤去等に関する基本方針」に従い実施するものとする。</p>	<p>…、以下に示す「豊島中間保管・梱包施設等の撤去等に関する基本方針(豊島廃棄物等処理事業管理委員会第2回撤去検討会平成28年10月23日制定、同第3回検討会平成29年1月29日改訂、第45回豊島廃棄物等処理事業管理委員会平成29年4月16日改訂)」に従い実施するものとする。ただし、上記基本方針の「5. 除染等廃棄物の中間処理施設を活用した安全な処理の実施 除染等廃棄物(堆積物の除去・除染作業によって生じた廃棄物をいう。)は、原則として中間処理施設を活用し、安全な処理を実施する。」については、中間処理施設がすでに撤去完了していることから、記述より削除する。 また、新型コロナウイルス感染症に対しては、「豊島廃棄物等処理施設撤去等事業における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」(令和2年7月15日改訂)に則り対応するものとする。</p>
<p>別紙 実施計画書 P1 1. 工事の基本方針</p>	<p>5. 除染等廃棄物の中間処理施設を活用した安全な処理の実施 除染等廃棄物(堆積物の除去・除染作業によって生じた廃棄物をいう。)は、原則として中間処理施設を活用し、安全な処理を実施する。</p> <p>6. 施設撤去廃棄物等の有効利用の実現 _____</p> <p>7. 関係者の意向の聴取と的確・迅速な情報共有の実現 _____</p>	<p>5. 施設撤去廃棄物等の有効利用の実現 _____</p> <p>6. 関係者の意向の聴取と的確・迅速な情報共有の実現 _____</p>

今後の事業計画の概要

1. 概要

豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会が作成し（H29.10.9）、第2回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会（H29.11.26 開催）で報告した「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」（以下「基本的事項」という。）において、「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。」とされている。

産廃特措法の延長期限である令和5年3月まで残り約2年7カ月となっていることから、現時点で今後想定される事業について、その計画の概要を整理したので報告する。

2. 今後想定される主な事業と予定

今後の事業計画の概要を図1に示す。本図は第8回フォローアップ委員会(R2.4.23 資料発送・5.27 決定事項の報告)において「委員長メモ」の別添1に掲載された「図1事業完了までの流れ:想定永田作成」を今般の報告に合わせて修正したものである。

現在、地下水検討会の指導・助言・評価等を受けながら処分地全域に渡っての地下水浄化対策を鋭意進めている。予定として、現在採用しているような積極的な地下水対策は排水基準の到達をもって原則終了するが、検討会の判断で引き続きの実施が望ましいとされた場合には、これを継続する。

また、地下水の到達及び達成の確認についても、本フォローアップ委員会で当該マニュアルが承認されれば、令和3年度上期までの処分地全域での達成に向けて取り組む。

なお、A3 及び B5、F1 の地下水汚染地点については、水質モニタリングを実施するとともに対策を継続する。

高度排水処理施設や豊島専用棧橋の撤去等について、その順序や工法・工期等の検討を令和2年度後期から開始する予定となっている。実際の工事は令和3年度に入ってからになり、そのなかでも専用棧橋の撤去は漁業への影響を考慮し、令和4年度上期での実施を予定している。それまでに多くの撤去廃棄物・リサイクル対象物等が発生する高度排水処理施設やトレンチドレーンの撤去を完了し、それらの搬出は海上輸送で対応の予定としている。

遮水機能の解除については、地下水浄化の推定のための検討を開始しているが、実際の解除時期は、第Ⅱ期工事との関連に配慮して決定する必要がある。基本的には処分地全域での地下水の排水基準の達成後に実施することになる。

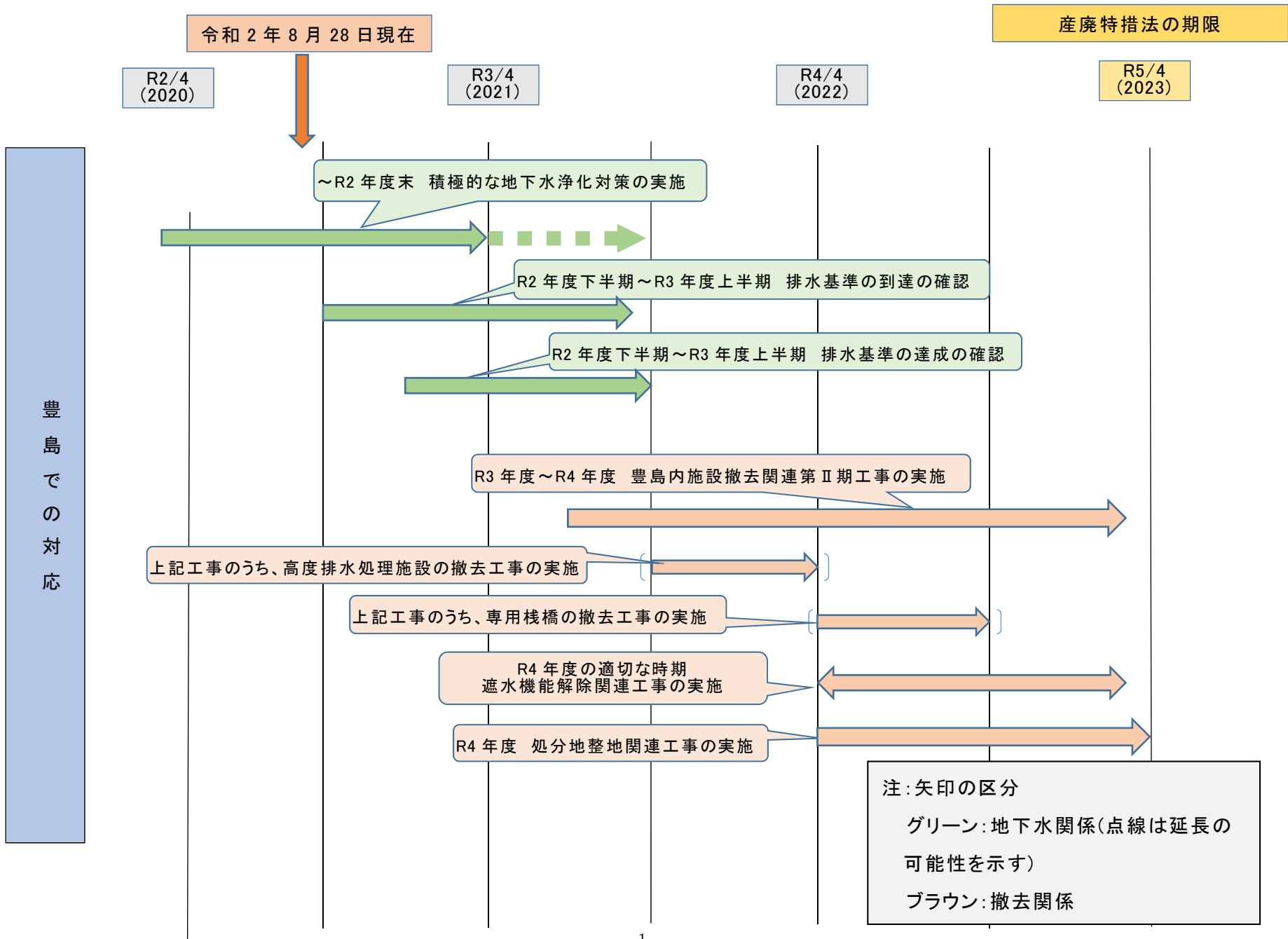


図1 令和2年度~4年度末までの事業計画(想定)

**「豊島廃棄物等処理施設撤去等事業
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マニュアル」
の作成**

「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」(H29.10.9 第 12 回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会)により、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は、豊島処分地地下水・雨水等対策検討会において案を策定し、豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会(以下、「フォローアップ委員会」という。)で承認を得ることと定められている。これらを踏まえ、第 10 回から第 13 回の地下水検討会において検討を重ね、マニュアル案を整理した。

今回、フォローアップ委員会で審議のうえ、「豊島廃棄物等処理施設撤去等事業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マニュアル」として決定・承認いただきたい。

参考

モニタリングの採水方法

スクリーンの設置時の地下水表面から岩着あるいは地下水汚染領域の把握のための調査で確認した汚染領域の下端までに設けた区間の中間深度（図1参照）から、フィールドポンプにより採水する。

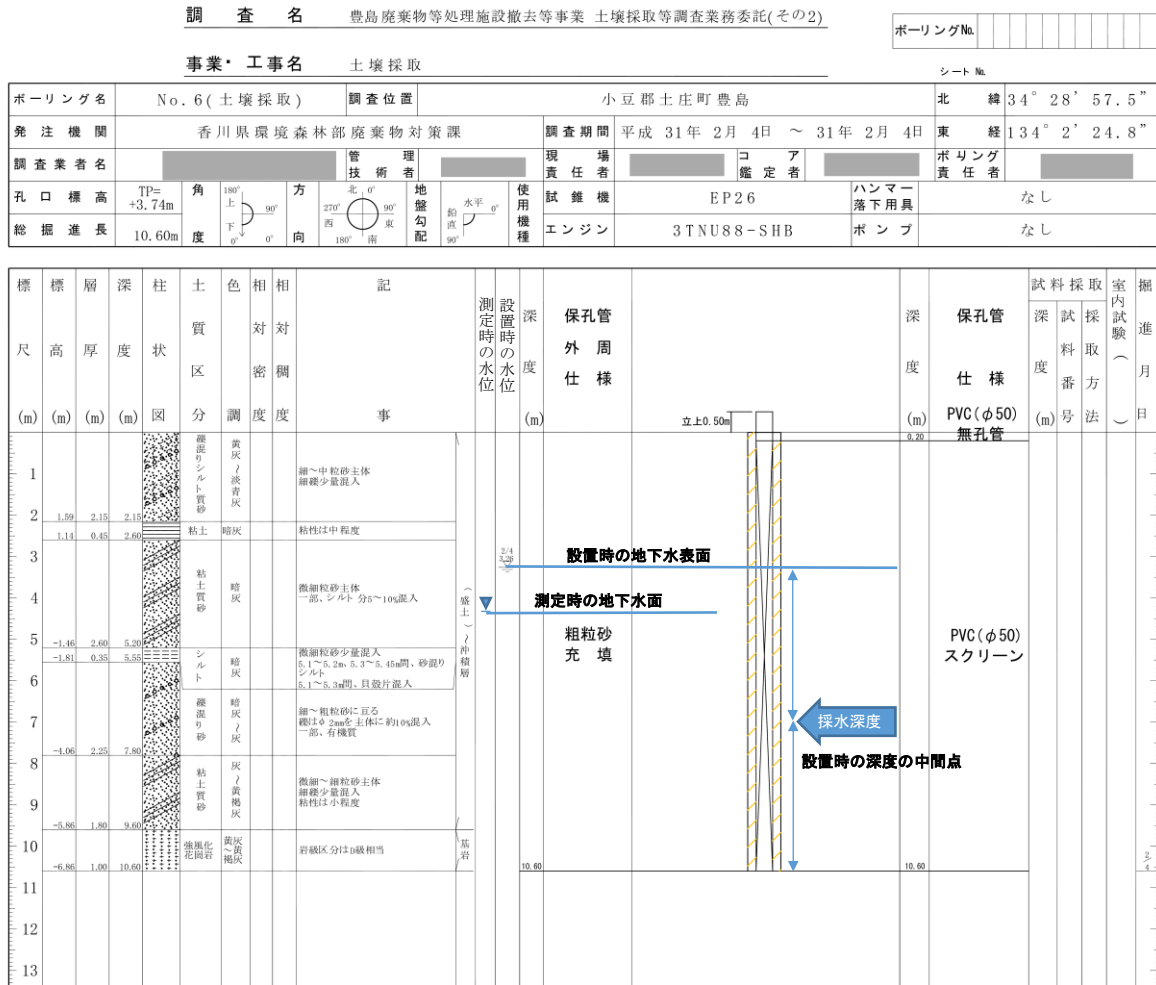


図1 ボーリング柱状図

豊島廃棄物等処理施設撤去等事業

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マニュアル (案)

＜目次＞

1. マニュアルの主旨	1
2. マニュアルの策定経緯.....	1
3. 排水基準の到達の承認に関する事項.....	2
3. 1 基本的事項における排水基準の到達の定義	2
3. 2 排水基準の到達の承認とその手続き.....	2
3. 3 地下水汚染地点	2
3. 4 地下水計測点等	3
3. 5 排水基準の到達の承認申請の内容	4
4. 排水基準の達成の確認に関する事項.....	5
4. 1 基本的事項における排水基準の達成の確認の定義.....	5
4. 2 排水基準の達成の確認とその手続き.....	5
4. 3 地下水汚染地点	5
4. 4 地下水計測点等	5
4. 5 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.....	6
4. 6 排水基準の達成の確認の承認申請の内容.....	6
4. 7 排水基準の到達の取り消しとその後の対応.....	6

【修正履歴】

年 月 日	摘 要	審 議 等
R2.0	第9回フォローアップ委員会	マニュアルの策定

1. マニュアルの主旨

本マニュアルは、「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」(H29.10.9 第2回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会) (以下、「基本的事項」という。)に基づき、処分地の地下水の排水基準の到達及び達成の確認手法について記載するものである。

なお、豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の最終目標である処分地全域での地下水における環境基準の到達及び達成の確認手法については、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。)において、別途、案を策定し、豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会(以下、「フォローアップ委員会」という。)で承認を得るものとする。

2. マニュアルの策定経緯

処分地の地下水浄化対策については、基本的事項に従い、産廃特措法による国の支援が受けられる令和4年度までに地下水の排水基準までの達成を完了する必要がある。この点に関し、第7回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会(R1.9.15開催)においても委員長から、「処分地全域における排水基準の到達及び達成の確認手法の確立」について早急な対応の要請があったところである。

これらを踏まえ、第10回から第13回の地下水検討会において表1の資料のとおり、検討を重ね、マニュアル案として整理し、第9回フォローアップ委員会(R2.8.28開催予定)に諮り、承認を得たものである。

表1 排水基準の到達及び達成の確認の検討状況

地下水検討会	資料番号・資料名
第10回(R1.12.22)	Ⓞ第10回Ⅱ/6 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検討
第11回(R2.4.6)	Ⓞ第11回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
第12回(R2.7.4)	Ⓞ第12回Ⅱ/8 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の検討
第13回(R2.8.12)	Ⓞ第13回Ⅱ/7 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の検討(その2) 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マニュアル(案)

3. 排水基準の到達の承認に関する事項

3.1 基本的事項における排水基準の到達の定義

排水基準の到達に関しては、基本的事項において、以下のように定義されている。

「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、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。」

ここでは、上記の別に定める規定を記述する。

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¹⁾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ない。

3.2 排水基準の到達の承認とその手続き

排水基準の到達については、3.3に示す地下水汚染地点において、3.4に掲げる地下水計測点並びに計測項目、計測期間によって得られた計測値等を用い、県が、当該地下水汚染地点の地下水の汚染物質の濃度が排水基準を今後安定的に満たすと推定されるに足る、3.5に示す資料を付して地下水検討会に申請するものとする。この申請は、原則として区画ごとに行うが(D側線西側は例外)、地下水検討会の承認のもとで必要に応じ、区域²⁾としてまとめて行う場合がある。以下で区画と記す場合には区域も含むものとする。

当該申請に基づき、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同検討会が認めた場合に、当該地下水汚染地点における排水基準の到達が承認されたものとする。また、到達の時点は、これを認めた直近の計測日とする。

3.3 地下水汚染地点

地下水汚染地点の位置を図1に示す。地下水汚染地点は令和元年8月3日(第8回地下水検討会)に報告された平成30年1月から令和元年6月に掛けて実施した地下水汚染領域の把握のための調査の結果において、排水基準を超過していた区画等である。各区画は30mメッシュの範囲であり、D側線西側は2測線以南60m・C+30以西50mの範囲である。

上記以外に新たに汚染の可能性がある地点が見出された場合には、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。

1)「基本的事項」には、以下のように規定されている。『【地下水対策の目標】2. 豊島処分地の地下水の水質を速やかに環境基準以下に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、その達成を確認したうえで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。』 A3、B5、F1地点は、この規定の処分地全域には含めないことを意味する。

2) 排水基準の到達及び達成の確認に当たっては、地下水汚染地点の各区画の汚染状況の特性等に基づき、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。



図1 地下水汚染地点の位置

3.4 地下水計測点等

(1) 地下水計測点

排水基準の到達における地下水計測点は表2に示す点とし、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1点程度をこれに当てる。

採水深度は、土壤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（改訂第3版 H31/3）の規定を準用し、設置時の地下水表面から岩着あるいは地下水汚染領域の把握のための調査で確認した汚染領域の下端までに設けたスクリーン区間の中間深度とする。

表2 地下水汚染地点及び地下水計測点

地下水汚染地点	地下水計測点 ³⁾
D測線西側	2地点程度の観測井 (水質の状況等を踏まえ、地下水検討会が選定する)
上記以外の地点(②⑨⑩ ⑥⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒ ㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜ ㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴)	区画中央の観測井

(2) 計測項目

計測項目については、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、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（以下、「5物質」という。）を対象とする。

(3) 計測期間

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ともに、それ以前のデータを活用する。

3) 土壤の掘削・除去により観測井を撤去した場合は、再度同じ仕様で観測井を設置する。

3.5 排水基準の到達の承認申請の内容

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、様式（様式1）にて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する。

○当該地下水汚染地点における地下水の5物質の濃度の推移の整理と分析・予測

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、それが安定的に排水基準を満たすことを示す。

- ・例えば、「対策後の濃度の平均値が十分に排水基準を下回っており、今後もこの状況が安定的に維持される見通しである」等を示す。

○当該地下水汚染地点における浄化対策の実施の経緯・経過とその効果

当該地下水汚染地点で採ってきた浄化対策の実施の経緯・経過や結果を示すとともに、その対策が完了し汚染物質の濃度の上昇要因が除去され、今後も効果が持続することを示す。

- ・例えば、当該地下水汚染地点の汚染物質の濃度に影響を与えていた局所的な汚染を含む土壌が掘削・除去された場合には、その除去が完了したことを証する資料を提出し、当該地下水汚染地点の汚染物質濃度の上昇要因が除去されたことを示す。
- ・例えば、当該地下水汚染地点の汚染物質の濃度に影響を与えていた局所的な汚染を含む土壌が化学処理された場合には、その処理が完了したことを証する資料を提出し、当該地下水汚染地点の汚染物質濃度の上昇要因が除去されたことを示す。

○隣接区画からの影響によって当該地下水汚染地点の汚染物質濃度が排水基準を超えないことを証する資料

当該地下水汚染地点の隣接区画における地下水の汚染物質の濃度から地下水の流入による当該地下水汚染地点の汚染濃度の上昇要因が除去されていることを示す。

- ・例えば、隣接区画における地下水の汚染物質濃度を整理・分析し、それらの区画から地下水が流入しても当該地下水汚染地点の濃度が排水基準を超えないことを示す。
- ・例えば、隣接区画の局所的な汚染を含む土壌が掘削・除去された場合には、その除去が完了したことを証する資料を提出し、当該地下水汚染地点の汚染物質濃度の上昇要因が除去されたことを示す。
- ・例えば、隣接区画の局所的な汚染を含む土壌が化学処理された場合には、地下水の汚染物質の濃度等からその処理が完了したことを証する資料を提出し、当該地下水汚染地点の汚染物質濃度の上昇要因が除去されたことを示す。

4. 排水基準の達成の確認に関する事項

4.1 基本的事項における排水基準の達成の確認の定義

排水基準の達成の確認に関しては、基本的事項において、以下のように定義されている。

「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。」

ここでは、上記の別に定める規定を記述する。

4.2 排水基準の達成の確認とその手続き

排水基準の達成の確認とは、4.3に掲げる地下水汚染地点において、4.4に示す地下水計測点並びに計測項目、計測期間によって得られた計測値等を用い、県が、当該地下水汚染地点の地下水の汚染物質の濃度が、4.5に示すように排水基準の到達から直近の計測日まで確実に排水基準を満たし、今後も確実に満たすと推定されるに足る4.6に示す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、認めた場合とする。また、達成の時点は、これを認めた直近の計測日とする。

以上の地下水検討会におけ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する。

4.3 地下水汚染地点

地下水汚染地点は、到達の場合と同様、図1及び表2に示す地点とする。

4.4 地下水計測点等

(1) 地下水計測点

各地下水汚染地点における地下水計測点は表2に示す点とし、達成の確認のために改めて区域としてまとめる場合は、表2に示す点のうち、排水基準の到達の時点の地下水の濃度等から地下水検討会が選定した点をこれに当てる。

採水深度は、3.4(1)と同様とする。

(2) 計測項目

各計測点の計測項目は到達の場合と同様、5物質を対象とする。

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、添付するものとする。

(3) 計測期間

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する。

4.5 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

表記の条件は、以下を満足した場合とする。

当該地下水汚染地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。

4.6 排水基準の達成の確認の承認申請の内容

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、様式（様式2）にて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する。

○当該地下水汚染地点における地下水の5物質の濃度の推移の整理と分析・予測

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。

- ・例えば、「対策後の濃度の平均値が十分に排水基準を下回っており、今後もこの状況が確実に維持される見通しである」等を示す。

○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

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・経過や効果を示す。

○5物質以外の汚染物質濃度の状況

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す。

○隣接区画からの影響によって当該地下水汚染地点の汚染物質濃度が排水基準を超えないことを証する資料

隣接区画における地下水の汚染物質の濃度から地下水の流入による当該地下水汚染地点の汚染濃度の上昇要因が除去されていることを示す。

- ・例えば、隣接区画における地下水の汚染物質濃度を整理・分析し、それらの区画から地下水が流入しても当該地下水汚染地点の濃度が排水基準を超えないことを示す。
- ・例えば、隣接区画で当該地下水汚染地点の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・経過や効果等を示す。

4.7 排水基準の到達の取り消しとその後の対応

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、当該地下水汚染地点の排水基準の到達を取り消すものとする。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。

排水基準の到達に関する地下水汚染地点の状況説明

地下水汚染地点	<ul style="list-style-type: none"> ・「〇〇区画あるいは〇〇区域(△、□、◇区画)」と記載する。
当該地下汚染地点の汚染物質濃度の推移の整理と分析・予測	<ul style="list-style-type: none"> ・グラフや表等にて当該地下汚染地点の汚染物質濃度の推移を整理・分析する。これを基に今後の汚染物質濃度を予測し、それが安定的に排水基準を満たすことを示す。 ・例えば、「対策後の濃度の平均値が十分に排水基準を下回っており、今後もこの状況が安定的に維持される見通しである」等を示す。
浄化対策の実施の経緯・経過とその効果	<ul style="list-style-type: none"> ・当該地下水汚染地点で採ってきた浄化対策の内容や実施の経緯・経過を整理して示す。さらにその対策が完了したことを証する資料を提出し、今後もその効果が持続する見通しであることを示す。 ・例えば、当該地下水汚染地点の汚染物質の濃度に影響を与えていた局所的な汚染を含む土壌が掘削・除去された場合には、その除去が完了したことを証する資料を提出し、当該地下水汚染地点の汚染物質濃度の上昇要因が除去されたことを示す。 ・例えば、当該地下水汚染地点の汚染物質の濃度に影響を与えていた局所的な汚染を含む土壌が化学処理された場合には、その処理が完了したことを証する資料を提出し、当該地下水汚染地点の汚染物質濃度の上昇要因が除去されたことを示す。
隣接区画の地下水の汚染物質の濃度の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・隣接区画の地下水浄化対策の状況及びその結果や水質の推移から、隣接区画からの汚染地下水の流入のおそれについて整理する。 ・例えば、隣接区画における地下水の汚染物質濃度を整理・分析し、それらの区画から地下水が流入しても当該地下水汚染地点の濃度が排水基準を超えないことを示す。 ・例えば、隣接区画の局所的な汚染を含む土壌が掘削・除去された場合には、その除去が完了したことを証する資料を提出し、当該地下水汚染地点の汚染物質濃度の上昇要因が除去されたことを示す。 ・例えば、隣接区画の局所的な汚染を含む土壌が化学処理された場合には、地下水の汚染物質の濃度等からその処理が完了したことを証する資料を提出し、当該地下水汚染地点の汚染物質濃度の上昇要因が除去されたことを示す。
今後の汚染物質濃度の見通し	<ul style="list-style-type: none"> ・「以上より当該地下水汚染地点では今後も排水基準を安定的に満たすと想定されること」を記載する。

注) 上記に定める例示は、フォローアップ委員会及び検討会にて別に整備し追加することがある。

令和 年 月 日

排水基準の達成の確認に関する地下水汚染地点の状況説明

地下水汚染地点	「〇〇区画あるいは〇〇区域(△、□、◇区画)」と記載する。
当該地下水汚染地点の汚染物質濃度の推移の整理と分析・予測	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・例えば、「対策後の濃度の平均値が十分に排水基準を下回っており、今後もこの状況が確実に維持される見通しである」等を示す。
当該地下水汚染地点において排水基準の到達後に浄化対策を採った場合、その経緯・経過及び効果	<ul style="list-style-type: none"> ・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・経過や効果を示す。
5物質以外の汚染物質濃度の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・表等にて、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す。
隣接区画の地下水の汚染物質の濃度の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・隣接区画の地下水浄化対策の状況及びその結果や水質の推移から、隣接区画からの汚染地下水の流入のおそれについて整理する。 ・例えば、隣接区画における地下水の汚染物質濃度を整理・分析し、それらの区画から地下水が流入しても当該地下水汚染地点の濃度が排水基準を超えないことを示す。
今後の汚染物質濃度の見通し	<ul style="list-style-type: none"> ・「以上より当該地下水汚染地点では今後も排水基準を確実に満たすと想定されること」を記載する。

注) 上記に定める例示は、フォローアップ委員会及び検討会にて別に整備し追加することがある。

地下水浄化対策の見通しと課題

1. 概要

豊島処分地内の地下水浄化は、汚染地点ごとに適切と考えられる浄化対策を取っており、産廃特措法による国の支援が受けられる令和 4 年度末までに処分地全域での地下水の排水基準の達成を完了させる予定である。

現在、30m メッシュの区画ごとに化学処理や揚水浄化等の様々な地下水浄化対策を行っているが、浄化の進展が遅い区画に対しては、さらに細分化した 10m メッシュの小区画に対して個別の対策を取っている。

以上の浄化対策の主な課題と今後の取り組みを整理し、第 13 回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会（R2. 8. 12 開催）資料④第 13 回 II / 8 で報告した。ここでは、その一部文言を修正したうえで再掲し、フォローアップ委員会への報告とする。

なお、地下水浄化対策の主な課題と今後の取組みについては、随時見直しを行う。

表 今後の地下水浄化の主な課題と今後の取組み（資料④第13回Ⅱ／8から抜粋、一部修正）

地点	課題	今後の取組み
区画②	<ul style="list-style-type: none"> 化学処理を実施したが、一部の小区画（9小区画のうち3）で排水基準に適合していない。 ②-5、②-9付近に高濃度の局所的な汚染源が存在している。 	化学処理により地下水の汚染物質濃度が全体的に低下し、土壌はほぼ土壌溶出量基準に適合しているため、揚水浄化に切り替える。今後、地下水の汚染物質濃度を随時計測し、揚水浄化の効果を確認、評価しつつ、対策を進める。
区画⑨	<ul style="list-style-type: none"> TOC濃度が高い範囲等を掘削・除去した。掘削・除去以深の汚染に対しては化学処理を実施しているが、一部の小区画（9小区画のうち4）で排水基準に適合していない。 ⑨-5付近に高濃度の局所的な汚染源が存在している。 	化学処理後の地下水中の汚染物質濃度を測定し、化学処理の効果を確認する。また、必要に応じて、追加の化学処理等を検討する。
区画⑩（及びその周辺⑮⑲）	<ul style="list-style-type: none"> 化学処理を実施したが、一部の小区画（9小区画のうち4）で排水基準に適合していない。 ⑩-5、⑩-6付近に高濃度の局所的な汚染源が存在している。 	化学処理により地下水の汚染物質濃度が全体的に低下し、土壌はほぼ土壌溶出量基準に適合しているため、揚水浄化（注水を併用した揚水浄化及び観測井からの揚水浄化）に切り替える（⑮⑲も揚水浄化）。今後、地下水の汚染物質濃度を随時計測し、揚水浄化の効果を確認、評価しつつ、対策を進める。
D測線西側	<ul style="list-style-type: none"> 集水井による揚水浄化、化学処理等を実施したが、一部の小区画（21小区画のうち3）で排水基準に適合していない。 	化学処理により地下水の汚染物質濃度が全体的に低下し、土壌はほぼ土壌溶出量基準に適合しているため、揚水浄化に切り替える。今後、地下水の汚染物質濃度を随時計測し、揚水浄化の効果を確認、評価しつつ、対策を進める。
区画⑥⑪⑫⑬⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓（ウェルポイントによる揚水浄化対策等を実施中）	<ul style="list-style-type: none"> ウェルポイントによる揚水浄化を実施したが、一部の区画（10区画のうち5）で排水基準に適合していない。 ⑯-6付近、⑱-4付近に高濃度の局所的な汚染源が存在している。 	局所的な汚染源等は掘削・除去するとともに、必要に応じてガス吸引または揚水浄化を実施する。今後、地下水の汚染物質濃度を随時計測し、揚水浄化の効果を確認、評価しつつ、浄化対策を進める。

<p>区画③④</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1, 4 - ジオキサンの濃度が排水基準値に適合していない。 	<p>区画③では、高度排水処理施設等の排水処理能力と揚水量のバランス等を勘案し、揚水井による揚水浄化を実施する。</p> <p>一方、区画④は、観測井の 1,4-ジオキサン濃度が排水基準を下回ることがあるため、周辺区画の濃度状況等を考慮しながら、新たに設置した揚水井の稼働を検討・実施する。今後、地下水の汚染物質濃度を随時計測し、揚水浄化の効果を確認、評価しつつ、浄化対策を進める。</p>
<p>A 3、B 5、F 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A 3 は砒素による汚染が課題であったが、直近では排水基準に適合している。 • 化学処理、揚水浄化を実施したが、B 5 で排水基準に適合していない。 • F 1 は、排水基準に適合していたが、直近の水質モニタリングでは、排水基準に適合していない。 	<p>水質モニタリングを実施するとともに、対策を継続する。</p>



図 1 局所的な汚染源の位置