

調査地点: 香川県小豆郡土庄町家浦

孔口標高: TP +9.45 m

調査年月日: 平成10年10月20日~平成10年10月22日

孔内水位: GL -6.90 m

深 度 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察 記 事	標準貫入試験					試料採取			原位置験	
						深 度 m	打撃 回 数 / 貫入 深 さ cm	10cm毎の 打撃回数		N 値			試料 番号	採取 深度 m	採取 方法
1		X	暗灰	腐葉物	密入掘削リシュレッタダストを混入する中砂である。細砂、粗砂を混入する。不均質である。臭気がある。	1.15	3	1	1	1					
2						1.45	3	1	1	1					
3						2.45	3	1	1	1					
4		O	黄緑灰	中砂	マワ土で不均質である。	3.45	4	2	1	1					
5						4.15	3	2	3	3					
6		O	黒灰	シルト	密入掘削りで軟質である。	4.45	3	2	4	4					
7						5.15	18	2	4	4					
8		O	黒灰	粗砂	塊状コアの花崗岩である。5.00~6.00m、7.00~7.00m、8.00~8.00mは暗灰色を呈する。不均質である。	5.45	18	5	8	5					
9						6.15	18	8	8	6					
10		O	暗灰	シルト	7.75mは木片を混入する。8.00~9.00mは細砂、小礫を混入する。	7.45	20	2	2	3					
11						8.15	7	2	2	3					
12		O	暗灰	シルト	軟質で不均質である。	8.45	3	2	3	3					
13						9.15	3	1	2	4					
14		O	暗灰	粗砂	比較的均質である。	9.45	7	2	2	2					
15						10.15	7	1	2	4					
16		O	暗灰	シルト混り粗砂	シルト、粗砂を不規則に混入する。シルトの混入が多い所がある。10.00mはシルトの薄層である。軟質で不均質である。	10.45	3	2	2	2					
17						11.15	3	2	2	2					
18		O	黄赤灰	粗砂	粗砂状のマサ土である。不均質である。比較的軟質である。	11.45	3	2	1	2					
19						12.15	3	2	1	2					
20		O	黄赤灰	粗砂	塊状~薄片状コアの花崗岩である。	12.45	3	15	13	9					
21						13.15	3	15	13	9					
22		O	黒灰	黒化花崗岩	最大コア長は19cmである。硬質である。	13.45	59								
23						14.00	59								

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ① シンワールサンブラーによる試料
- ② デニソンサンブラーによる試料
- ③ 貫入試験器による試料
- ④ サンドサンブラーによる試料
- コア試料

2. 試料採取深度と採取比

3.20	3.20-3.70は試料採取深度(m)	
45/50		45/50は採取比(50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)
3.70		

3. 原位置験番号の記号

- ⊙ 横方向K値試験
- ⊗ 透水試験
- ⊕ 静水圧測定

調査地点: 香川県小豆郡土庄町家浦

孔口標高: TP +7.41 m

調査年月日: 平成 6年12月20日 ~ 平成 7年 1月14日

水位: GL m

標尺 m	標高 m	深度 m	層厚 m	柱状 図	色調	地質名	観察 記事	標準貫入試験					試料採取 番号	採取 深度 m	採取 方法	試験 名	原位置 試験 深度 m	
								深度 m	打撃 回数 10cm 毎	10cm 毎の 打撃回数	N 値							
1						茶褐色	全体に不均質で所々に粘性土が少量混入する。 マリアが主体である。 GL-0.00m~0.70m間は隙間を混入する。 砂の粒は不均一で花崗岩粒が多く混入する。 GL-3.50m付近は鉄板を挟む。 GL-4.00m付近より若干含水量は増す。	1.15	6	2	2	2						
2						黄褐色		シルト質細砂	1.45	5	2	2	1					
3									2.15	5	2	2						
4									2.45	7	8	9	18					
5	1.91	5.50	5.50						3.45	7	3	2	2					
6						褐色	シルト質細砂	4.15	6	2	2	2					5.00	
7	0.81	6.00	1.30			灰褐色	シルト質細砂	4.45	6	2	2	2					5.10	
8	-0.38	7.00	1.00			灰褐色	シルト混り粗砂	5.45	3	1	1	1						
9	-1.84	9.25	1.45			黒褐色	砂	6.48	5	1	1	1						
10	-2.38	9.00	0.55			黒褐色	砂質シルト	7.15	5	2	2	1						
11	-2.93	10.30	0.50			暗灰色	シルト質細砂	7.45	5	2	2	1						
12						暗灰色	砂混りシルト	8.15	17	5	7	5					8.00	
13								8.45	17	5	7	5					8.50	
14	-10.50	18.00	5.20			灰褐色	シルト混り粗砂	9.15	18	6	5	7					9.00	
15								9.45	18	6	5	7					9.25	
16								10.15	2	1	1	1						
17								10.45	3	1	1	1						
18								11.15	3	1	1	1						
19								11.45	3	1	1	1						
20	-12.58	20.00	2.00			黄褐色	シルト質細砂	12.15	3	1	1	1						
21	-13.58	21.00	1.00			黄褐色	シルト質細砂	12.47	3	1	1	1						
22	-15.00	22.50	1.50			黄褐色	シルト混り粗砂	13.15	11	3	3	5						
23								13.45	11	3	3	5						
24								14.15	24	7	8	9						
25								14.45	24	7	8	9						
26								15.15	17	5	3	9					15.00	
27								15.45	17	5	3	9					15.10	
28								16.15	15	5	5	5						
29								16.45	15	5	5	5						
30	-20.00	27.50	5.00			黄褐色	風化花崗岩	17.15	14	4	5	5						
31								17.45	14	4	5	5						
32								18.15	16	4	4	4						
33								18.45	16	4	4	4						
34								19.15	11	3	4	4						
35								19.45	11	3	4	4						
36								20.15	14	3	5	6					20.00	
37								20.45	14	3	5	6					20.50	
38								21.15	23	6	8	8						
39								21.45	23	6	8	8						
40								22.15	23	9	8	9						
41								22.45	23	9	8	9						
42								23.00	59	11	39							
43								23.11	59	11	39							
44								24.00	59	9	59							
45								24.09	59	9	59							
46								25.00	59	9	59							
47								25.09	59	9	59							
48								26.00	59	11	49	19						
49								26.11	59	11	49	19						
50								27.00	59	9	59							
51								27.09	59	9	59							
52								28.00	59	1	59							
53								28.04	59	1	59							
54								29.00	59	1	59							
55								29.01	59	1	59							
56	-22.00	30.01	2.51			黄褐色	風化花崗岩	30.00	59	1	59						29.00	
57								30.01	59	1	59							
58								30.01	59	1	59							
59								30.01	59	1	59							
60								30.01	59	1	59							
61								30.01	59	1	59							
62								30.01	59	1	59							
63								30.01	59	1	59							
64								30.01	59	1	59							
65								30.01	59	1	59							
66								30.01	59	1	59							
67								30.01	59	1	59							
68								30.01	59	1	59							
69								30.01	59	1	59							
70								30.01	59	1	59							
71								30.01	59	1	59							
72								30.01	59	1	59							
73								30.01	59	1	59							
74								30.01	59	1	59							
75								30.01	59	1	59							
76								30.01	59	1	59							
77								30.01	59	1	59							
78								30.01	59	1	59							
79								30.01	59	1	59							
80								30.01	59	1	59							
81								30.01	59	1	59							
82								30.01	59	1	59							
83								30.01	59	1	59							
84								30.01	59	1	59							
85								30.01	59	1	59							
86								30.01	59	1	59							
87								30.01	59	1	59							
88								30.01	59	1	59							
89								30.01	59	1	59							
90								30.01	59	1	59							
91								30.01	59	1	59							
92								30.01	59	1	59							
93								30.01	59	1	59							
94								30.01	59	1	59							
95								30.01	59	1	59							
96								30.01	59	1	59							
97								30.01	59	1	59							
98								30.01	59	1	59							
99								30.01	59	1	59							

調査地点: 香川県小豆郡土庄町家浦

孔口標高: TP +5.95 m

調査年月日: 平成 10年 10月 25日 ~ 平成 10年 10月 29日

孔内水位: GL -3.34 m

標尺 m	標高 m	深 m	層厚 m	柱状 図	色 調	地質 名	観 察 記 事	標準貫入試験					試験採取		原位置験			
								深度 m	打撃 回数 / 貫入 50cm	10cm毎の 打撃回数 10 20 30			N 値	試料 番号	採取 深度 m	採取 方法	試験 名	試験 深度 m
1	5.70	3.20	3.20		黒灰	高炭物	中砂、細砂を混入する。 概入粒径よりシュレツタダストを主体とする。 シルト、中砂を混入する。 不均質である。硬質である。 臭気がある。	1.15	32	3	3	3	2					
2	3.95	2.00	1.75		黄灰	砂質	φ20mm以下の角礫、粗砂である。	1.47	22	8	8	8	6					
3	3.45	2.50	0.50		黒灰	高炭物	概入粒径よりシュレツタダストを混入する粗砂である。シルトを混入する。	2.45	18	3	3	4	3					
4	2.45	3.50	1.00		暗灰	細粒状粗砂	不均質である。臭気がある。 φ10mm以下の角礫、中砂、シルトを混入する。不均質である。	3.47	35	3	3	2	17					
5	1.45	4.50	1.00		黄緑灰	シルト	4.50~5.00mmは粗砂を混入する。 5.00mm以下は細砂をブロック状に混入する所がある。	4.50	15	1	1	1	1					
6					黄緑灰	シルト	軟質である。 粘性は強い。 不均質である。	5.50	35	1	1	1	1					
7								6.50	1	1	1	1	1					
8	-1.05	7.00	3.10		暗灰	砂質シルト	微細砂~細砂を混入する。 不均質である。 比較的軟質である。 粘性は弱い。	7.00	7	3	2	2	15					
9					暗灰	シルト	粘性は強い。 比較的均質である。 軟質である。	8.50	35	1	1	1	1					
10	-4.05	10.00	2.40		暗灰	シルト		9.50	1	1	1	1	1					
11	-5.35	11.30	1.30		暗灰	中砂	シルト、細砂を混入する。 不均質である。	10.15	3	1	1	1	1					
12	-9.05	12.00	0.70		暗灰	粗砂	シルト、中砂を混入する。 不均質である。 軟質である。 含水量は中位である。	11.45	38	2	2	1	25					
13					暗灰	粗砂		12.75	35	2	2	1	25					
14	-9.05	14.00	2.00		黄赤	シルト黄中砂	マサ土である。 不均質である。 粘性がある。 比較的硬質である。 シルトの混入が少ない所がある。	13.50	18	3	3	4	12					
15					黄赤	シルト黄中砂		14.47	14	5	5	4	12					
16	-10.75	16.70	2.70		黄赤	シルト黄中砂		15.15	14	5	5	4	12					
17	-12.55	18.50	1.80		淡黄灰	砂質シルト	マサ土である。 中砂を混入する。中砂の混入が多い所がある。 比較的軟質である。 不均質である。	16.45	30	13	7	5						
18					淡黄灰	砂質シルト		17.45	18	2	3	5						
19					黄赤灰	塊状化花崗岩	粘土質粗砂状のマサ土である。 不均質である。 粘性がある。 岩の組織が認められない。	18.45	15	5	8	8						
20					黄赤灰	塊状化花崗岩		19.45	15	5	8	8						
21					黄赤灰	塊状化花崗岩		20.15	30	12	9	8						
22	-15.05	22.00	3.50		黄赤灰	塊状化花崗岩		21.15	30	9	8	12						
23					黄赤灰	塊状化花崗岩		22.45	31	8	10	13						
24					黄赤灰	塊状化花崗岩		23.44	30	10	10	24	9					
25	-19.05	23.04	3.94		黄赤灰	塊状化花崗岩		24.15	30	10	10	24	9					
26					黄赤灰	塊状化花崗岩		24.22	30	10	10	24	9					
27					黄赤灰	塊状化花崗岩		25.00	30	10	10	24	9					
28					黄赤灰	塊状化花崗岩		25.34	30	10	10	24	9					

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ⊕ シンウォールサンプラーによる試料
- ⊙ デリソンサンプラーによる試料
- 貫入試験器による試料
- ⊗ サンドサンプラーによる試料
- コア試料

2. 試料採取深度と採取比

3.20	3.20-3.70は試料採取深度(m)
4.5	
50	45/50は採取比(50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)
3.70	

3. 原位置験名

- ⊕ 横方向K値試験
- ⊙ 透水試験
- ⊗ 静水圧測定

調査地点: 香川県小豆郡土庄町家浦

孔口標高: TP +6.36 m

調査年月日: 平成 10年10月20日 ~ 平成 10年10月25日

孔内水位: GL -3.40 m

標尺 m	標高 m	深度 m	層厚 m	柱状 図	色調	地質 名	観 察 記 事	標準貫入試験					試料採取			原位置 試験		
								深度 m	打撃 回数 / 貫入量 cm	10cm毎の 打撃回数	N 値				試料 番号	採取 深度 m	採取 方法	試験 名
	5.88	0.70	0.70		黄赤灰	シルト質細砂	硬塊を混入する。不均質である。下部はシルトの混入が多い。											
1	5.38	1.00	0.30		黒濁	赤紫泥	シレツタラストを主圧とする。φ30mm以下の角礫、細砂、シルトを混入する。不均質である。	1.15	24	8	8	8						
2					黄灰	砂混りシルト		1.45										
	3.71	2.05	1.05		緑灰	中砂	不均質で軟弱で粘性は強い。粗砂を混入して不均質である。上部は小礫を混入する。	2.15	12	6	3	3						
3					黄緑灰	粗砂		2.45										
	2.56	3.30	1.15		黄緑灰	粗砂	3.00m、4.50mはシルトの薄層を混入する。不均質である。	3.15	8	2	2	2						
4					黄緑灰	粗砂		3.45										
	1.56	4.30	1.00		暗灰	シルト	軟弱で含水量が多い。粘性は強い。比較的均質である。5.15~5.25mは粗砂の薄層を混入する。	4.15	9	3	3	3						
5					暗灰	シルト		4.45										
	-0.14	5.50	1.70		暗灰	砂質シルト	粗砂を混入する。軟弱である。	5.15	4	3	1	25						
6					暗灰	砂質シルト		5.50										
	-0.84	7.30	0.50		暗灰	粗砂	小礫を混入する。不均質である。比較的硬質である。	6.15	3	1	1	1						
7					暗灰	粗砂		6.45										
	-1.88	8.25	1.25		暗灰	粗砂		7.15	9	3	3	3						
8					暗灰	粗砂		7.45										
	-2.88	9.20	0.75		黄赤灰	強風化花崗岩	砂礫状のマサ土である。不均質である。比較的軟弱な所がある。若の組織が認められる所がある。	8.15	50	12	30	3						
9					黄赤灰	強風化花崗岩		8.31	50	買入	不能							
10					黄赤灰	強風化花崗岩		9.20										
11					黄赤灰	強風化花崗岩		9.90										
12					黄赤灰	強風化花崗岩												
13					黄赤灰	強風化花崗岩												
14					黄赤灰	強風化花崗岩												
15					黄赤灰	強風化花崗岩												
16					黄赤灰	強風化花崗岩												
17					黄赤灰	強風化花崗岩												
18					黄赤灰	強風化花崗岩												
19					黄赤灰	強風化花崗岩												
20					黄赤灰	強風化花崗岩												

(注) 1. 試料採取方法の記号

- ⊕ シンウォールサンプラーによる試料
- ⊙ デニソンサンプラーによる試料
- 貫入試験機による試料
- ⊖ サンドサンプラーによる試料
- コア試料

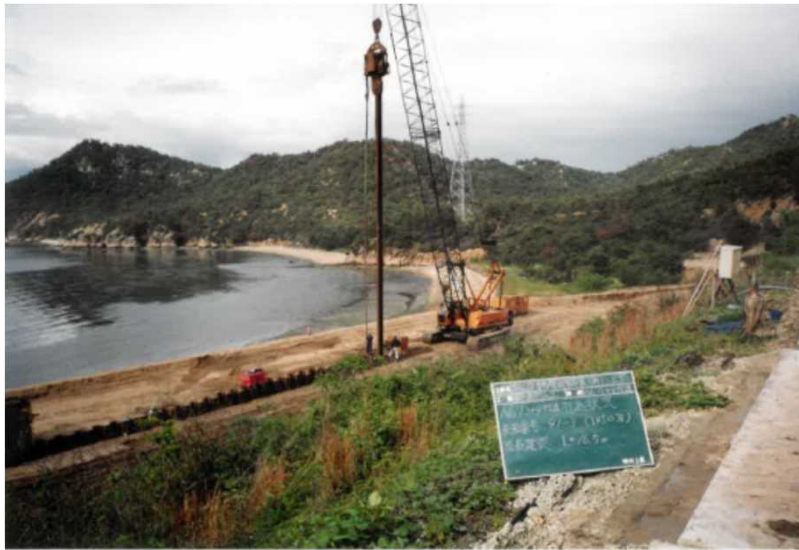
2. 試料採取深度と採取比

3.20	3.20-3.70は試料採取深度(m)
4.5	
50	4.5/50は採取比(50cm:貫入深さ、45cm:試料長さ)
3.70	

3. 原位置試験名の記号

- ⊕ 横方向K値試験
- ⊙ 透水試験
- ⊖ 飽き水圧測定

豊島処分地における遮水壁の打設状況等



バイブロハンマによる打設状況【H12暫定的な環境保全措置工事（第1工区）】



バイブロハンマによる打設状況【H12暫定的な環境保全措置工事（第1工区）】



鋼矢板への止水材塗布状況【H12暫定的な環境保全措置工事（第1工区）】



鋼矢板への止水材塗布状況【H12暫定的な環境保全措置工事（第1工区）】

豊島処分地における遮水壁の打設状況等



ダウンザホールハンマによる先行掘削状況【H27北海岸トレンチドレーン撤去及び仮設矢板設置工事（第1工区）】



クラッシュパイラーによる圧入状況【H27北海岸トレンチドレーン撤去及び仮設矢板設置工事（第1工区）】



鋼矢板への止水材塗布状況【H27北海岸トレンチドレーン撤去及び仮設矢板設置工事（第1工区）】



鋼矢板への止水材塗布状況【H27北海岸トレンチドレーン撤去及び仮設矢板設置工事（第1工区）】

鋼矢板の肉厚測定結果

遮水壁（鋼矢板）については、R2.3 に肉厚測定を実施している。表面に錆は見られるものの測定の結果、著しく腐食している箇所はなく全体的に健全であると考えられる。

調査位置を図 1、測定結果を表 1 に示す。



図 1 測定箇所図

表 1 肉厚測定結果表

地点 No.	深度 (m)	凹 凸	測定点	探触 子点	元厚 T1mm	測定値 T2mm				現有肉厚 T2 mm	肉厚減少量 (T1-T2)mm	腐食速度 mm/yr
						1回目	2回目	3回目	平均			
No.6		凸		1	15.5	14.80	14.80	14.80	14.80	14.93	0.57	0.03
				2		14.90	14.80	14.80	14.83			
				3		15.00	15.10	15.00	15.03			
				4		15.20	15.10	15.20	15.17			
				5		14.80	14.90	14.80	14.83			
				平均		平均値 (T2mm)			14.93			
				中間			凸		1			
2	14.90	15.00	15.00		14.97							
3	15.00	15.00	15.00		15.00							
4	15.00	14.90	14.90		14.93							
5	14.90	15.00	14.90		14.93							
平均	平均値 (T2mm)				14.97							
No.42		凸			1				15.5	14.80	14.80	14.80
				2	15.10	15.10	15.10	15.10				
				3	15.20	15.10	15.10	15.13				
				4	15.10	15.10	15.10	15.10				
				5	15.00	15.00	15.10	15.03				
				平均	平均値 (T2mm)			15.03				



写真 1 肉厚測定箇所-研磨前 (No. 6)



写真 2 肉厚測定箇所-研磨後 (No. 6)



写真 3 肉厚測定箇所-研磨前 (中間)



写真 4 肉厚測定箇所-研磨後 (中間)



写真 5 肉厚測定箇所-研磨前 (No. 42)



写真 6 肉厚測定箇所-研磨後 (No. 42)

処分地の水収支モデルの構築の状況（その2）

1. 概要

処分地の水収支モデルの構築については、第9回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会において、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、揚水の優先順位を決める際のデータとするなど、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ともに、併せて遮水機能の解除に関するデータも収集することを目的とし、水収支モデルを構築してシミュレーション解析を行うことで審議・了承を得ている。

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を整理した上で、水収支モデルによる現況の再現を行ったのでその結果について報告する。

2. 処分地のデータの整理

①使用データ

以下の資料を収集した。

表2-1 収集資料一覧表
（水第11回Ⅱ／4 表2-1の再掲 一部追加）

概要	資料名
事業全体	豊島廃棄物等対策調査「暫定的な環境保全措置に関する事項」報告書（1998年） （香川県豊島廃棄物等処理技術検討委員会）
	豊島廃棄物等技術委員会報告書第I編（施設整備編）（豊島廃棄物等処理技術委員会）（2003年）
地表面情報	H27年度レーザー測量業務
	H28年度豊島処分地内整地測量設計業務委託
地質情報、 井戸情報	豊島産業廃棄物水質汚濁被害等に係る実態調査（1994年）
	豊島廃棄物等処理事業 豊島処分地地下水揚水井戸掘削等工事（2013年、2019年）
	豊島廃棄物等処理事業 地下水概況及び詳細調査業務委託（2015年～2017年）
	豊島廃棄物等処理事業 地下水詳細調査業務委託（その2）（2017年）、＃（その4）（2017年）
	豊島廃棄物等処理施設撤去等事業 地下水集水井掘削等工事（2018年）
地下水汚染 情報	地下水汚染領域の把握のための調査結果（2018年～2019年）
	D測線西側における地下水調査結果（2014年～2019年）
	観測孔の水質調査結果（2019年）
地下水位	観測井戸における調査結果（2015年4月12日～2016年3月26日の内の24回）【追加】
	観測井戸における一斉調査結果（2019年4月19日、5月9日、6月28日、7月8日）
	豊島廃棄物等処理施設撤去等事業情報 自動測定情報 地下水位：時間単位（2019年）、日単位（2009年～2019年） 処分地内自記計：時間単位（2019年6月19日～7月8日）
気象	高松（気象庁）：時間単位、日単位（2010年～2019年）
雨量	豊島（香川県）：時間単位（2010年～2019年）
潮位	土庄東港（小豆島）：時間単位（2010年～2019年）

②整理結果

整理したデータを水収支モデルの構築に用いた。整理結果の一部として、地下水位観測井の位置図※を図 2-1、図 2-2 に、その観測データ※を図 2-3 に、地下水位の変動状況及び分布※を図 2-4～7 に示す。

※水収支モデルの検証時期とした 2015 年及び 2019 年について表記

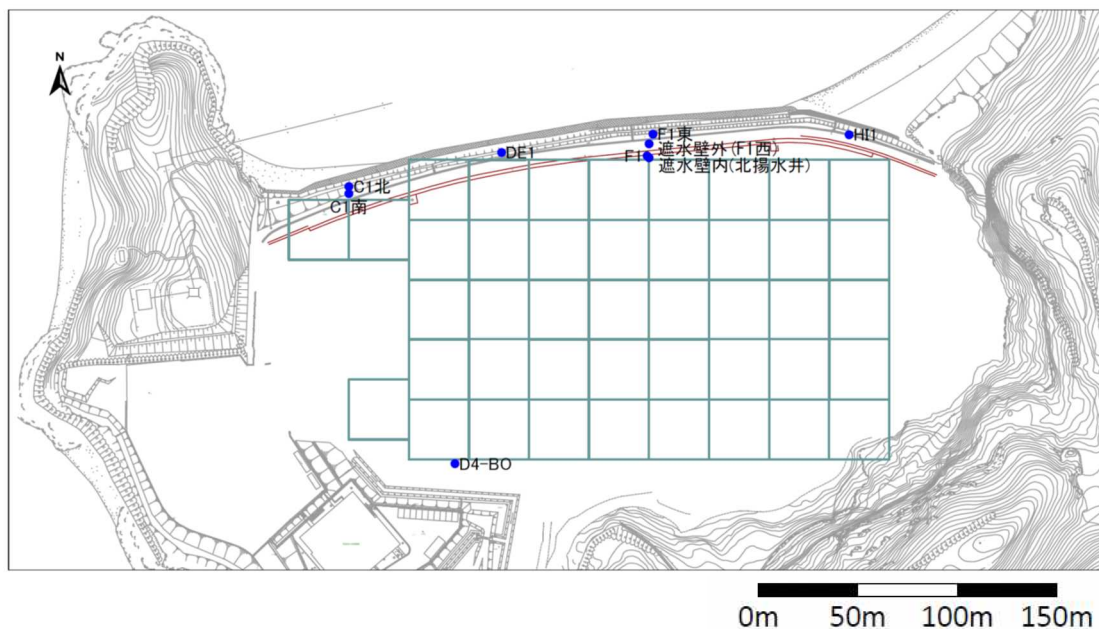
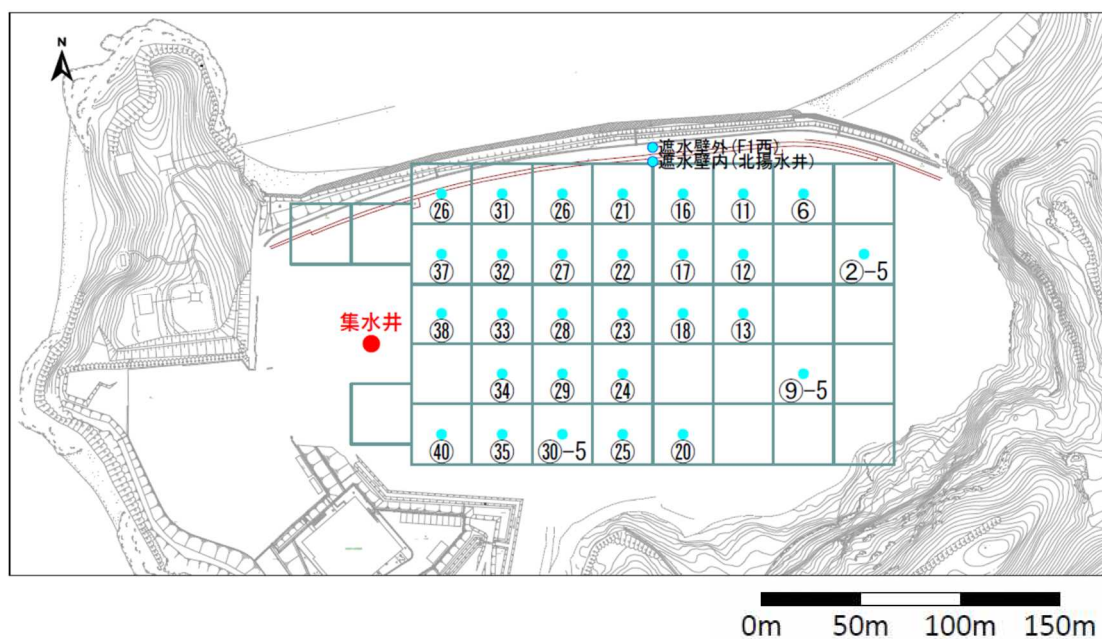


図 2-1 観測施設位置 (2015 年)



※煩雑を避けるため区画内に複数の観測井がある場合は区画中心のもののみ表記した。

図 2-2 観測施設位置 (2019 年)

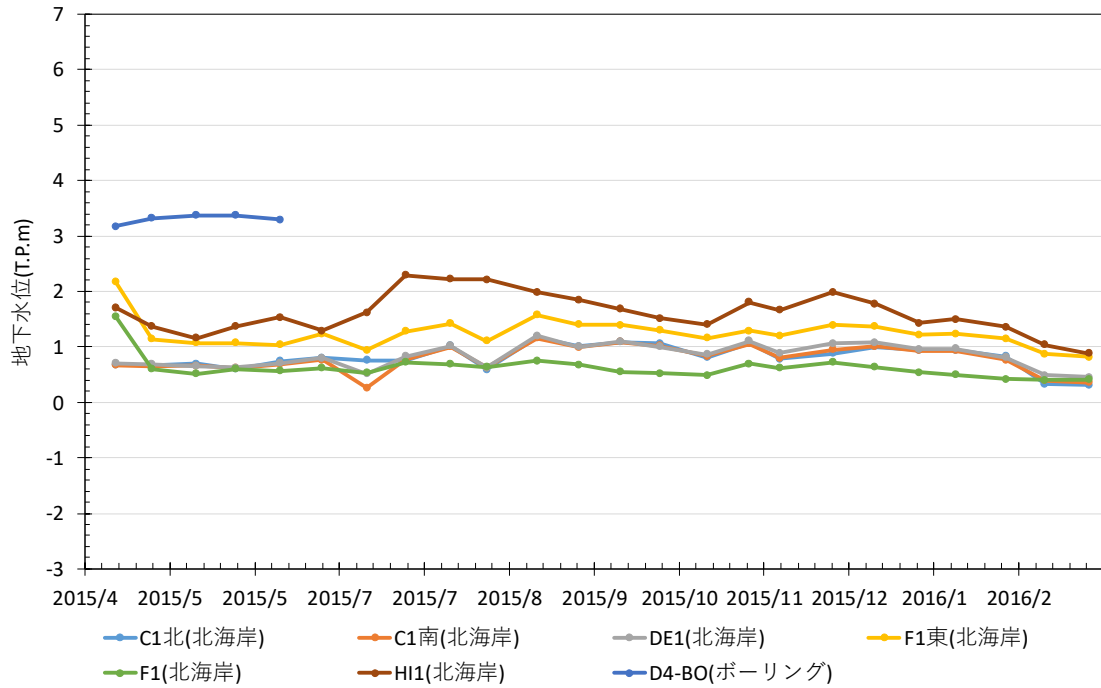


図 2-3 地下水位の変化 (2015年)

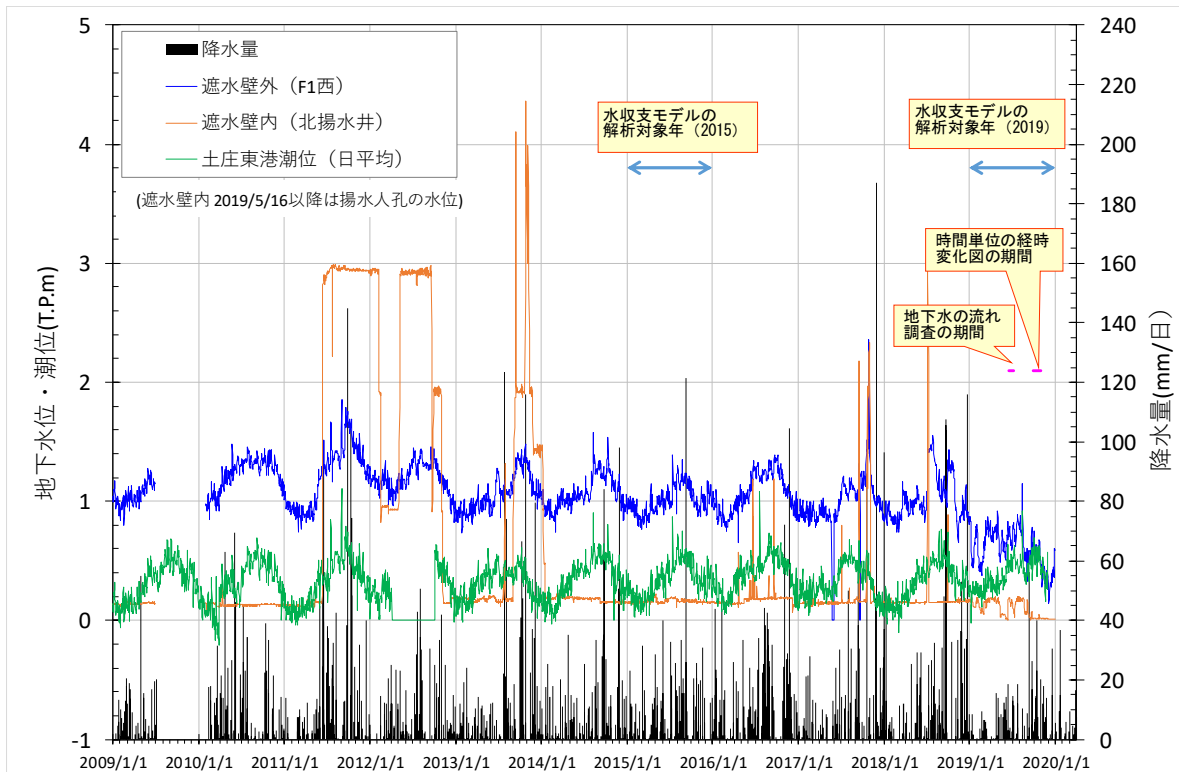


図 2-4 地下水位及び潮位の経時変化図 (日平均)

(水第11回II/4 図2-1の再掲)

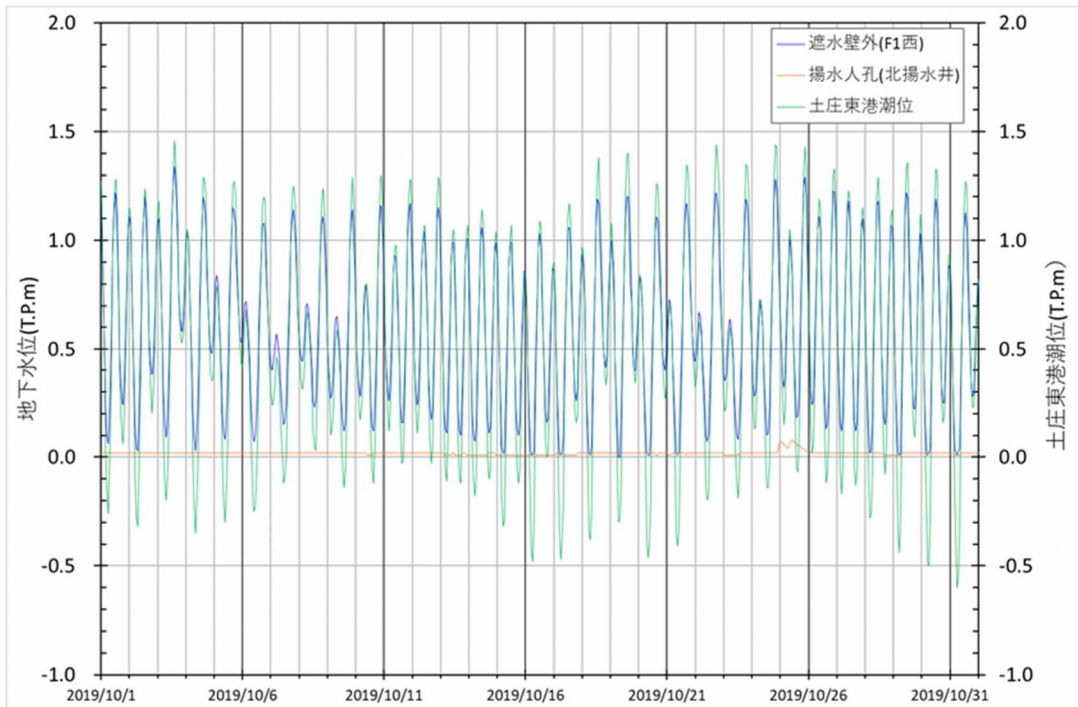


図 2-5 地下水位及び潮位の経時変化図（時間単位）
（水第11回Ⅱ/4 図2-2の再掲）

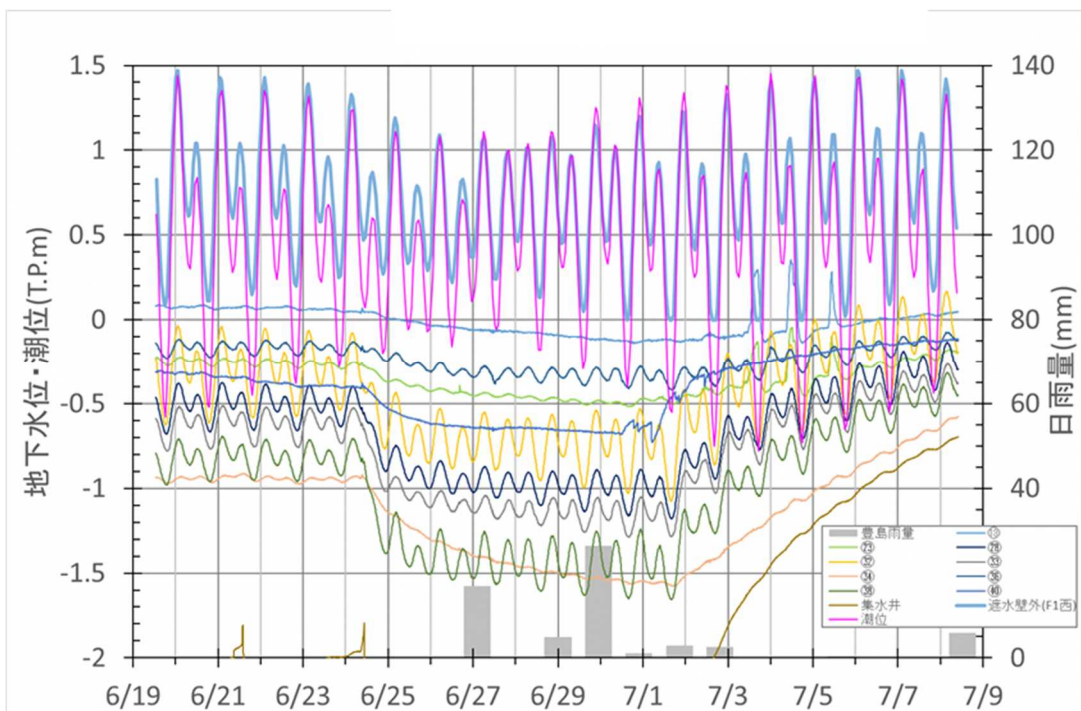


図 2-6 地下水の流れ調査（2019年6月19日～7月8日）時の
地下水位及び潮位の経時変化図（時間単位）
（令和元年8月3日検討会資料にデータを追加）
（水第11回Ⅱ/4 図2-3の再掲）

**処分地内の雨水の集水・貯留・排除施設の撤去及び
処分地外周からの雨水の集水・排除施設（上流側の排水路）の撤去に関する
基本計画書(案)**

1. 概要

令和 3 年度から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、具体的な撤去手順については、「豊島廃棄物等処理関連施設の第 II 期工事の撤去手順（案）」（㊦ 第 9 回 II / 4）により第 9 回撤去等検討会で審議・了承され、第 11 回フォローアップ委員会で承認されている。

そのなかで令和 3 年度の上期には、処分地の雨水の集水・貯留・排除施設（処分地進入路の排水路、承水路、承水路下トレンチドレーン、沈砂池 1・2）及び処分地外周からの雨水の集水・排除施設（上流側の排水路）の撤去工事を実施する予定となっている。上記の工事をこの時期に実施するのは、処分地内での地下水浄化に対して雨水を有効に活用する観点と施設撤去に伴う廃棄物の大量発生による船舶搬出の観点によるものである。

以下では、上記工事の実施に関する基本的な事項を整理する。

なお、雨水の活用による地下水浄化の促進については、第 17 回地下水・雨水等検討会（R3.4.28Web 開催）において審議いただいたところである。

2. 対象となる撤去施設と工事の目的

処分地内の雨水の集水・貯留・排除施設の撤去及び処分地外周からの雨水の集水・排除施設（上流側の排水路）の対象施設と工事の実施形態を表 1 に示す。対象施設は、①処分地内の雨水の集水・貯留・排除施設及び⑦処分地外周からの雨水の集水・排除施設であり、工事の実施形態に記載のように、前者①では、安全に配慮するとともに地下水の浄化への活用を行い、一方後者⑦では、現在 2 重化されている外周排水路を 1 重化するとともに、その雨水を地下水浄化に活用する。なお、施設の番号は第 II 期撤去工事全体の中で付されたものであり、これを共通で使用する。

表 1 対象となる撤去施設と工事の実施形態

施設の役割	番号	施設名	工事の実施形態
①処分地内の雨水の集水・貯留・排除施設	①-1	処分地進入路の排水路	一括して発注。地下水浄化の促進や安全に配慮した地形修復も行う。
	①-2	承水路	
	①-3	承水路下トレンチドレーン	
	①-5	沈砂池 1	
	①-6	沈砂池 2	
⑦処分地外周からの雨水の集水・排除施設（上流側の排水路）	⑦	外周排水路（1 重化）	上流側のみ撤去する。残る排水路は地下水浄化の促進策として活用する。

3. 雨水の活用による地下水浄化の促進

現在2重化されている外周排水路を1重化し、水路の切り欠き部から導水することで、処分地周辺部の雨水については、貯留トレンチや浸透池候補地に貯留することができ、これを適切な箇所に導水し地下浸透させることで、地下水浄化の促進を図る。

表2 地下浸透池候補地と貯留可能量

候補地	現状	貯留可能量
区画⑳の南付近	周辺より低い窪地（地盤高 TP+4.0m 程度）	約 200m ³
D測線西側	”（地盤高 TP+1.4m 程度）	約 4,200m ³
区画㉑	”（地盤高 TP 0.0m 程度）	約 4,200m ³
区画㉕・㉚	”（地盤高 TP+0.7m 程度）	約 2,400m ³

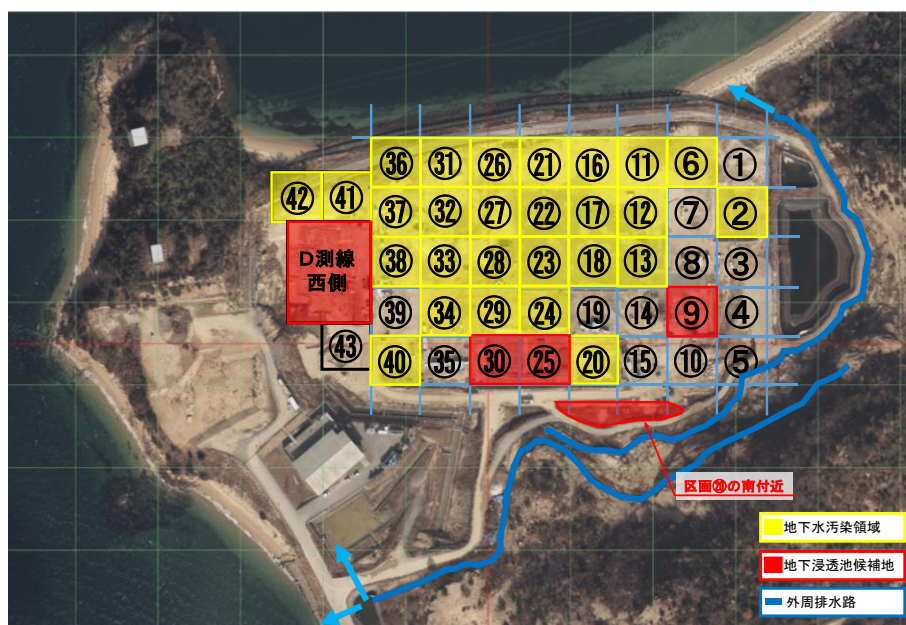


図1 浸透池の候補地

4. 工事の内容

(1) 処分地内の雨水の集水・貯留・排除施設の撤去等

撤去対象は、沈砂池及び承水路のコンクリートマット等の表面を覆う構造物を対象としており、沈砂機能や処分地内雨水の排水路としての機能は、その形状を確保することにより可能である。なお、このことにより、承水路に貯まる雨水等は地下に浸透することになる。

また、合わせて、雨水排水経路として不要な部分（処分地内進入路の路面排水を受ける路肩水路と承水路の南部分、外周排水路から沈砂池2を經由して沈砂池1へ流入する経路）の撤去を行う。

撤去対象の位置及び撤去後の排水経路を図2、撤去断面のイメージを図3、撤去対象施設の内容等を表3及び写真1～4に示す。

なお、承水路下トレンチドレーンの砕石約120tについては、別紙に示すように再生利用する。

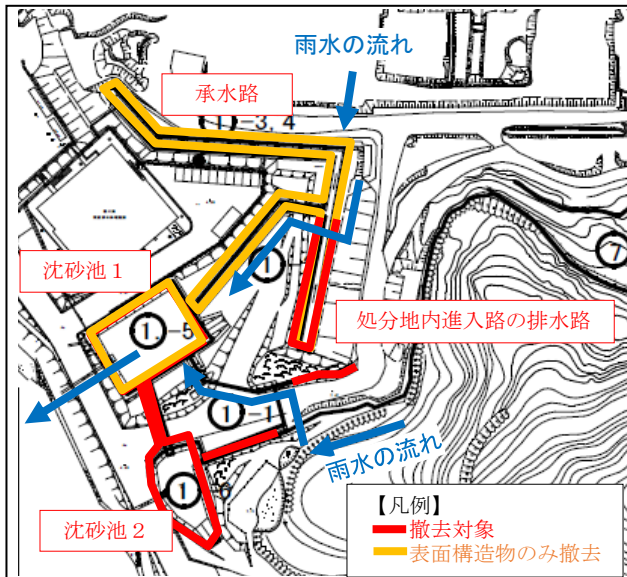


図2 撤去対象施設の位置

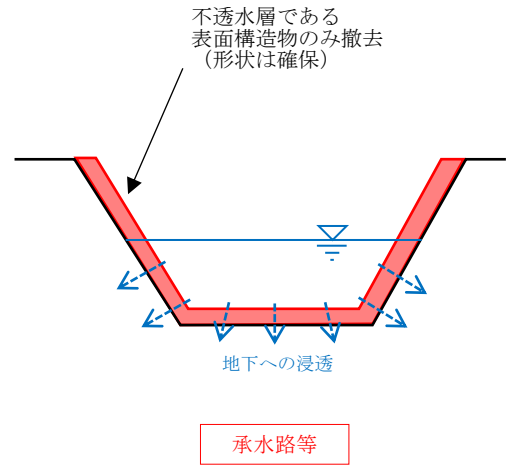


図3 撤去断面 (イメージ図)

表3 ①処分地内の雨水の集水・貯留・排除施設の撤去対象物と数量

番号	撤去対象物	数量等 (概算重量)
①-5	沈砂池 1 : コンクリートマット	約 1,200 m ² (270t)
①-6	沈砂池 2 : コンクリートマット	約 700 m ² (160t)
①-2	承水路 : コンクリートマット	約 1,500 m ² (350t)
①-3	承水路下トレンチドレーン : 砕石	V=60 m ³ (120t)
①-1	U型水路 : コンクリート構造物	L=68m (20t)
①-6	連通管 : 硬質塩化ビニル管	Φ 300 mm、L=48m (2t)



写真1 処分地進入路の排水路



写真2 承水路



写真3 沈砂池 1



写真4 沈砂池 2

(2) 処分地外周からの雨水の集水・排除施設(上流側の排水路)の撤去等

撤去工事事業期間では、台風等の豪雨時への対応が必要となるため、この際の排水路としても存置する。このため2重となっている外周排水路のうち、上流側の撤去を行い、残した排水路には導水用の切り欠きを設けて、集水雨水を処分地内の適切な箇所に導水し、地下水の浄化に活用する。

撤去対象の位置及び撤去後の排水経路を図4、5に、撤去対象施設の内容等を表4及び写真5、6に示す。

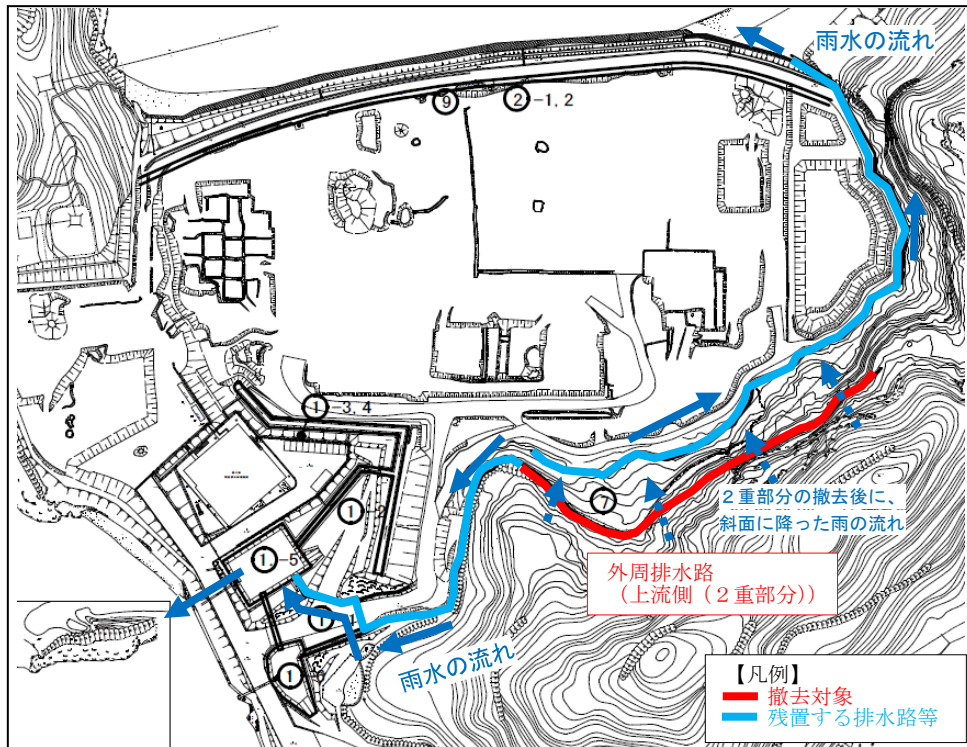


図4 撤去対象施設の位置

(処分地外周からの雨水の集水・排除施設(上流側の排水路))

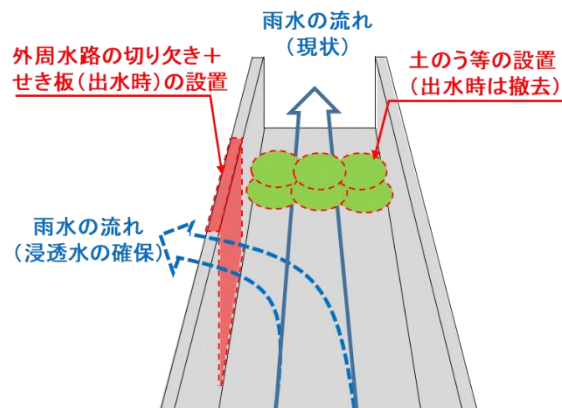


図5 外周排水路からの導水イメージ図

表4 ⑦処分地外周からの雨水の集水・排除施設の撤去対象物と数量

番号	撤去対象物	数量等（概算重量）
⑦	U型水路（上流側）：コンクリート構造物	L=185m（60t）



写真5 外周排水路（その1）



写真6 外周排水路（その2）

5. 工期及び手続き

雨水の活用による地下水浄化の促進については、地下水・雨水等検討会に意見を伺いながら進める。

(1) 処分地内の雨水の集水・貯留・排除施設の撤去等

処分地内の雨水の集水・貯留・排除施設の撤去工事は、本検討会にて基本計画書の審議・了承後に発注仕様書を作成し、入札を実施する。今後の手続きについて、表5に示す。

表5 処分地内の雨水の集水・貯留・排除施設の撤去工事の手続き状況等

手続き事項		手続きの行程
撤去等の実施事業者		未定
工期		R3.6～R4.1（予定）
手続きの状況	基本計画書の審議	第10回豊島事業関連施設の撤去等検討会にて審議
	発注仕様書の作成	R3.5 予定 一般土木工事仕様書により発注
	入札公告	未定
	実施事業者の決定	未定
	実施計画書の審議	次回豊島事業関連施設の撤去等検討会にて審議予定（R3.7）

(2) 処分地外周からの雨水の集水・排除施設(上流側の排水路)の撤去等

処分地外周からの雨水の集水・排除施設(上流側の排水路)の撤去工事は、本検討会にて基本計画書の審議・了承後に発注仕様書を作成し、入札を実施する。今後の手続きについて、表6に示す。

表6 処分地外周からの雨水の集水・排除施設(上流側の排水路)の撤去工事の手続き状況等

手続き事項		手続きの行程
撤去等の実施事業者		未定
工期		R3.6～R3.12（予定）
手続きの状況	基本計画書の審議	第10回豊島事業関連施設の撤去等検討会にて審議
	発注仕様書の作成	R3.5 予定 一般土木工事仕様書により発注
	入札公告	未定
	実施事業者の決定	未定
	実施計画書の審議	次回豊島事業関連施設の撤去等検討会にて審議予定（R3.7）

6. 順守すべきガイドライン及びマニュアル等

撤去工事の実施に当たっては、「今後の豊島廃棄物等処理関連施設の撤去等に関する基本方針（令和2年11月3日策定）」、「豊島廃棄物等処理施設撤去等事業における一般的な工事の実施にあたっての手続き（平成29年10月9日策定・令和3年3月25日改訂）」及び関連ガイドライン、マニュアル等に準拠する。

7. 今後の予定

処分地内の雨水の集水・貯留・排除施設の撤去及び処分地外周からの雨水の集水・排除施設(上流側の排水路)の撤去の工事については、本検討会で審議いただき、そこで了承を得たうえで発注手続きを開始する。なお、生じる廃棄物の運搬等を含め、具体的な撤去工事の内容については、受注業者決定後に撤去検討会にて実施計画書を審議することとしており、撤去工事の着手は、その審議・了承後に行う予定である。

承水路下トレンチドレーン砕石の再生利用処分

1. 概要

承水路下トレンチドレーン撤去工事において発生するトレンチドレーン砕石は、所要の調査を実施して汚染のないことを確認し、県内で再生利用する方法により処分することを予定する。

2. トレンチドレーン砕石の性状等

(1) 形状等

- 規格 4号単粒砕石（径20～30mm）
- 処分量 約120t

(2) 外観



写真1 承水路下トレンチドレーン砕石
令和3年4月

(3) 汚染状況

土壌が付着した砕石の状態でのカドミウム等の溶出量試験及び含有量試験を実施した。その結果は土壌汚染対策法に基づく基準に適合しており、問題がないことを確認した(表1、2)。

表 1 土壌溶出量試験の結果

検査項目	検査結果 (mg/l)	
	令和3年4月26日	土壌溶出量基準
カドミウム及びその化合物	<0.0003	0.003
六価クロム化合物	<0.02	0.05
クロロエチレン	<0.0002	0.002
シマジン	<0.0003	0.003
シアン化合物	<0.1	検出されないこと
チオベンカルブ	<0.002	0.02
四塩化炭素	<0.0002	0.002
1,2-ジクロロエタン	<0.0004	0.004
1,1-ジクロロエチレン	<0.002	0.1
1,2-ジクロロエチレン	<0.004	0.04
1,3-ジクロロプロペン	<0.0002	0.002
ジクロロメタン	<0.002	0.02
水銀及びその化合物	<0.0005	0.0005
セレン及びその化合物	<0.001	0.01
テトラクロロエチレン	<0.0005	0.01
チウラム	<0.0006	0.006
1,1,1-トリクロロエタン	<0.1	1
1,1,2-トリクロロエタン	<0.0006	0.006
トリクロロエチレン	<0.001	0.01
鉛及びその化合物	<0.001	0.01
砒素及びその化合物	<0.001	0.01
ふっ素及びその化合物	0.1	0.8
ベンゼン	<0.001	0.01
ほう素及びその化合物	<0.1	1
ポリ塩化ビフェニル	<0.0005	検出されないこと
有機りん化合物	<0.1	検出されないこと

※検査方法は、平成 15 年 3 月 6 日付環境省告示第 18 号に規定する方法による。

表2 土壌含有量試験の結果

検査項目	検査結果 (mg/kg)	
	令和3年4月26日	土壌含有量基準
カドミウム及びその化合物	0.4	150
六価クロム化合物	<5	250
シアン化合物	<1	50
水銀及びその化合物	<0.5	15
セレン及びその化合物	<1	150
鉛及びその化合物	7.2	150
砒素及びその化合物	1.1	150
ふっ素及びその化合物	<40	4000
ほう素及びその化合物	<40	4000

※検査方法は、平成15年3月6日付環境省告示第19号に規定する方法による。

3. 今後の対応

コンクリート殻等と混合して破碎処分し、路盤材として再生することが可能であるため、がれき類の破碎処分の許可を有する産業廃棄物処理業者にて処分する。

各種ガイドライン及びマニュアルの改訂

1. 概要

第 9 回豊島事業関連施設の撤去等検討会（R3.3.25Web 開催）において、第 II 期工事等における各種ガイドライン及びマニュアルが審議・了承されたが、第 II 期工事等で行う専用栈橋の撤去工事は、海上での作業も発生することから、今回、各種ガイドライン及びマニュアルを見直し、追加修正を行った。

2. 主な変更内容

専用栈橋の撤去工事では、海上作業、潜水作業を行う場合がある。当該作業を安全に行うために、「Ⅲ. 1-1 作業従事者の安全確保マニュアル」を見直し、作業従事者が海上作業及び潜水作業を安全に行うための留意事項を追加修正した。また、「Ⅲ. 4-1 施設の撤去等に係る環境計測マニュアル」においても、専用栈橋の撤去工事による周辺環境への影響を把握するため同工事中に行う環境計測項目等を追加修正した。

3. 各種ガイドライン及びマニュアルの変更内容の概要一覧

各種ガイドライン及びマニュアルの変更内容の概要を表 1 に示す。主な変更内容は以下のとおりである。

①船員法及び船員労働安全規則関係

事業者が 5 人以上の船員を雇用している事業者にはその船員の労働者に関し、「船員法及び船員労働安全規則」が適用されるため、救命具の着用等順守すべき事項を追加する。

②金属アーク溶接等作業を行う作業従事者の健康障害防止措置

労働安全衛生法施行令、特定化学物質障害予防規則等が改正（令和 3 年 4 月 1 日施行）されたことに伴い、金属アーク溶接等作業を行う作業従事者の健康障害防止措置として、換気設備等の措置、保護具の着用、特殊健康診断に係る規定を追加する。

③専用栈橋の撤去工事に係る環境計測地点の選定

豊島の専用栈橋周辺は北東側に緩くカーブした海岸線によって囲まれた海域で潮汐流の影響を受け栈橋周辺海域の流況は、上げ潮（満ち潮）時には西寄りの流れ、下げ潮（引き潮）時には東寄りの流れがある。このような地形、潮汐状況から調査地点は、豊島専用栈橋の地先海域を常時観測点（北緯 34 度 28 分 36 秒 東経 134 度 2 分 25 秒 誤差半径 15m）、作業船が係留する地点の近傍を基本観測

点（北緯 34 度 28 分 37 秒 東経 134 度 2 分 20 秒 誤差半径 15m）、ダツダカ鼻より東南東海域で神子ヶ浜海水浴場及び養魚場があるダツタカ鼻の南方沖合の海域を対照地点（北緯 34 度 28 分 9 秒 東経 134 度 2 分 40 秒 誤差半径 15m）と定めた。

表1 整理表（各種ガイドライン及びマニュアルの改訂）

ガイドライン及びマニュアル		変更内容
1	各種ガイドラインの改訂	
	① Ⅲ. 1 第Ⅱ期工事等における作業従事者の安全確保ガイドライン	①海上作業を行う場合の転落・落下物の防止等の措置に係る部分を追加 ②溶接ヒュームを減少させるための換気設備等の措置に係る部分を追加 ③労働安全衛生法に基づく特殊健康診断に係る部分を追加
	② Ⅲ. 2 第Ⅱ期工事等における設備等の解体・分別及び施設撤去廃棄物等の分別の確認と払出し・処理委託ガイドライン	変更なし
	③ Ⅲ. 3 第Ⅱ期工事等における解体撤去時における環境保全対策ガイドライン	変更なし
	④ Ⅲ. 4 第Ⅱ期工事等における施設の撤去等に係る環境計測ガイドライン	変更なし
2	各種マニュアルの改訂	
	① Ⅲ. 1-1 第Ⅱ期工事等における作業従事者の安全確保マニュアル	①海上作業での保護具の着用を追加 ②金属アーク溶接等作業を行うと溶接ヒュームが発生することから、第4「保護具の着用状況の管理」中の「粉じん」を「粉じん等」と変更 ③海上作業、潜水作業での留意事項及び周辺海域を利用する航行船舶に対する安全対策を追加
	② Ⅲ. 2-1 第Ⅱ期工事等における設備等の解体・分別マニュアル	変更なし
	③ Ⅲ. 2-2 第Ⅱ期工事等における施設撤去廃棄物等の分別の確認と払出し・処理委託マニュアル	変更なし
	④ Ⅲ. 3-1 第Ⅱ期工事等における解体撤去時における環境保全対策マニュアル	①悪臭の原因となる廃棄物の取扱いを追加
	⑤ Ⅲ. 4-1 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	①専用栈橋の撤去工事に係る環境計測を追加
	⑥ Ⅲ. 5 第Ⅱ期工事等における情報の収集、整理及び公開マニュアル	変更なし
	⑦ Ⅲ. 6 豊島の島内道路を活用した廃棄物等の輸送・運搬に関するマニュアル	変更なし

Ⅲ. 1 第Ⅱ期工事等における作業従事者の安全確保ガイドライン

第 1 ガイドラインの位置付け

1. 作業従事者の安全確保ガイドラインは、労働安全衛生法に基づき作業従事者の安全と健康を確保するため、安全確保手法等の技術的指針を取りまとめたものである。
2. 本ガイドラインをもとに「Ⅲ. 1-1 第Ⅱ期工事等における作業従事者の安全確保マニュアル」が整備され、撤去等の作業従事者の安全及び健康の確保が図られるものとする。

[解 説]

本ガイドラインは、作業従事者の安全と健康を確保することに加えて、豊島廃棄物等処理施設撤去等事業における特殊な作業に関し、撤去等の作業従事者の安全確保が適切に図られるよう、安全確保手法等の技術的指針を取りまとめたものである。

第 2 ガイドラインの概要

1. 施設の撤去等の実施にあたり、作業従事者の安全及び健康の確保を図るため事業者が講ずべき基本的な措置を示すものとする。
2. 事業者が講ずべき基本的な措置については、労働安全衛生規則等の規定の趣旨を踏まえたものとする。

[解 説]

施設の撤去等の実施にあたり、労働安全衛生法に基づき作業従事者の安全と健康を確保する。

具体的には、粉じんを著しく飛散するおそれのある屋外作業場においては、散水その他の粉じんの飛散を防止するための必要な措置を実施する。また、酸素欠乏症、有害ガスの発生等が懸念される作業場所では、作業前及び作業中に酸素濃度、有害ガス濃度の測定を行い、安全を確認し、必要な措置を実施する。さらに、高所作業及び海上作業を行う場合は、転落、落下物の防止等必要な措置を実施する。

第3 安全管理体制の確立等

1. 安全管理体制を確立するため、次の措置を講じるものとする。
- (1) 統括安全衛生管理体制の確立を図るとともに、複数の事業者が同時に関与する場合には、全ての受注事業者が参加する協議組織を設置し、協働作業による危険の防止に関して協議するものとする。
 - (2) 化学物質についての知識を有する者等の中から作業指揮者を選任し、作業を指揮させるとともに、必要となる場合には作業従事者の保護具の着用状況及び撤去対象物の湿潤化等の確認を行わせるものとする。
 - (3) 撤去等の作業を実施するにあたり、作業従事者に対して、必要な場合には特別教育を行うものとする。

[解説]

(1) 統括安全管理体制の確立

労働安全衛生法第15条等に定めるところにより、撤去作業従事者の人数に応じ、統括安全衛生責任者又は元方安全衛生管理者等を選任する等、統括安全衛生管理体制の確立を図る。

また、労働安全衛生法第30条に定めるところにより、必要な場合には全ての受注事業者が参加する協議組織を設置し、協働作業による危険の防止に関して協議するとともに、受注事業者に対し安全衛生上必要な指導等を行う。

なお、作業従事者が50人未満となった場合においても、積極的に統括安全管理体制を確立するものとする。

(2) 作業指揮者等の選任

労働安全衛生規則第592条の6に準じて、化学物質についての知識を有する者等の中から作業指揮者を選任し、作業を指揮させるとともに、作業従事者の保護具の着用状況及び堆積物の湿潤化等の確認を行わせる。

その他、関係法令で定められた作業主任者を選任する。

(3) 特別教育の実施

労働安全衛生規則第592条の7及び安全衛生特別教育規程（昭和47年労働省告示第92号）に準じて、必要な場合には、特別教育を行う。

第4 作業環境の保全

1. 作業者の健康と安全の維持のため、作業指揮者は次の措置を講じるものとする。
 - (1) 必要な場合には、作業実施前に作業対象箇所の養生等を実施する。また、粉じんの飛散等が予想される作業にあたっては、発生源を湿潤な状態に保って作業を実施する。また、屋内作業場で金属アーク溶接等作業を行う場合は、局所排気等の設備を付設する。
 - (2) 上記の対応を行っても粉じんの飛散等への配慮が必要な場合には、作業者は適切な保護具を着用するものとし、作業指揮者は保護具の着用状況等を管理する。
 - (3) 必要と認められる場合には、作業中における作業環境測定を実施する。

[解説]

- (1) 作業実施前及び作業中における養生や湿潤化等の対応
必要と認められる場合には、作業指揮者は作業実施前の養生や作業実施中での湿潤化を実施し、粉じんの飛散等を抑制する。
屋内作業場で金属アーク溶接等作業を行う場合は、溶接ヒューム¹を減少させるため、全体換気装置による換気の実施またはこれと同等以上の措置を講じ作業を実施する。
- (2) 保護具の着用と管理
作業指揮者は、必要と認められる場合には、適切な保護具を作業者に着用させるとともに、保護具の着用状況の管理や作業後における保護具の取外し及び保守点検等について確認を実施する。
- (3) 作業環境計測の実施
作業指揮者は、必要と認められる場合には作業中における作業環境測定を実施する。作業環境評価基準に基づく粉じん濃度 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ をもとに、適宜、作業の改善を行う。

¹ 金属アーク溶接等作業において加熱により発生する粒子状物質

第5 健康管理の実施等

1. 作業従事者に対し、労働安全衛生法に基づく一般健康診断の1年以内の受診状況を確認するとともに、作業前の健康状態を確認する。
2. 有害物質を使用する業務等に従事する作業従事者に対し、労働安全衛生法に基づく特殊健康診断の受診状況を確認するとともに、作業前の健康状態を確認する。
3. 作業従事者の健康管理に関し、豊島廃棄物等処理事業健康管理委員会の指導・助言を得るものとする。

[解説]

1. 健康管理の実施

作業従事者に対し、労働安全衛生法に基づく一般健康診断の1年以内の受診状況を確認し、必要があると認められる場合に、産業医等に就業上の助言を求め、就業上の措置を適切に行う。また、毎朝朝礼時の危険予防活動（KY活動）で各作業従事者の健康状態を確認する。

2. 特殊健康診断の受診状況の確認

作業従事者に対し、労働安全衛生法に基づく特殊健康診断の受診状況を確認する。具体的には、高圧室内業務又は潜水業務に従事する作業従事者に対し、高気圧作業安全衛生規則に基づく高気圧健康診断、溶接ヒュームを取り扱う作業従事者に対し、特定化学物質障害予防規則に基づく特化物健康診断の6月以内の受診状況を確認する。必要があると認められる場合に、産業医等に就業上の助言を求め、就業上の措置を適切に行う。

3. 豊島廃棄物等処理事業健康管理委員会の指導・助言

作業従事者の健康管理に関し、豊島廃棄物等処理事業健康管理委員会の指導・助言を得る。

Ⅲ. 1-1 第Ⅱ期工事等における作業従事者の安全確保マニュアル

第 1 マニュアルの主旨

1. 作業従事者の安全確保マニュアルは、作業従事者の安全及び健康の確保に万全を期すために行う作業環境対策について定めたものである。
2. 本マニュアルに定める安全を確保するために行う作業環境対策は、必要に応じて適宜見直すものとする。

[解 説]

本マニュアルは、労働安全衛生法に基づき、施設の撤去等における作業場の状況に応じた適切な保護具や作業方法等を選定するなど、安全を確保するために行う作業環境対策を定めたものである。

第 2 マニュアルの概要

施設の撤去等の実施にあたり、作業従事者の安全及び健康の確保に万全を期すため、以下の項目について実施又は措置を講ずる。

1. 撤去等の作業の事前準備としての作業環境対策と環境保全対策の実施
2. 保護具の着用状況の管理
3. 撤去等の作業中における安全確保
4. 撤去等の作業中における作業環境測定の実施

[解 説]

本マニュアルは、作業従事者の安全及び健康の確保のため、作業前及び作業中に実施する項目について記載する。

第 3 撤去等の作業の事前準備としての作業環境対策と環境保全対策の実施

1. 労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）その他関係法令等に基づき、常に工事の安全に留意し、施工に伴う災害及び事故の防止に努める。
2. 工事の施工段階において、周辺環境に著しい影響が生じないように、周辺の環境保全に努める。

[解 説]

撤去等作業中の危険防止対策を十分に行うため、作業従事者への安全教育を徹底し、労務災害の発生がないよう努める。

撤去等作業に伴う粉じんの飛散を防止するため、散水その他必要な措置を講じ、周辺環境への影響が生じないように努める。

第4 保護具の着用状況の管理

1. 作業者は、必要と認められる場合には、適切な保護具を着用する。
2. 作業指揮者は、保護具の着用状況等を管理する。

[解説]

(1) 粉じん等の飛散が予想される作業場

必要と認められる場合には、防塵マスク、粉じん等の付着しにくい作業着等、適切な保護具を着用する。

(2) その他の作業場

高所作業を行う場合は、安全带等を着用する。酸素欠乏症を生じる恐れのある作業場では、空気呼吸器等を着用する。

(3) 海上での作業場

海上作業を行う場合は、救命胴衣を着用する。また、非常用として救命具（救命胴衣、救命ブイ）、ロープ等を適当な場所に備え、必要と認められる個所には、救命艇を配置する。

第5 撤去等の作業中における安全確保

1. 第三者災害を防止するため、撤去等作業区域内の作業従事者以外の立入を制限する。
2. 閉塞場所作業及び高所作業においては、必要な安全確保の対策を講じ、作業従事者の安全と健康を確保する。
3. 海上作業及び潜水作業においては、必要な安全確保の対策を講じ、作業従事者の安全と健康を確保する。

[解説]

(1) 作業従事者以外の立入制限

作業従事者以外が撤去等作業区域に立ち入らないよう、作業場周辺に、必要に応じて鋼板、シート又はガードフェンス等防護工を設置し、作業従事者及び第三者に対して区域を明確にするため、出入口付近に表示を行い、原則として作業従事者以外の立入を制限する。

(2) 閉塞場所作業

酸素欠乏症を生じるおそれのある作業場所では、作業前及び作業中に酸素濃度の測定を行い、安全を確認し、必要に応じて換気を行う。

作業指揮者は、非常時に備え、作業の状況を監視する。

(3) 高所作業における転落、落下物の防止

高所での作業では、作業床、手すり、親綱、安全带を着用し作業するとともに、工具についても必ず紐等で体に連結させ、万一の場合でも下方に落下させないようにする。

作業指揮者は、足場上から物を投げない、また落とさないよう指示、教育する。

(4) 海上作業

海上での作業では、気象、海象等の影響を受けるため、作業中止基準（風速、

波浪、視界等)を設け作業を行う。

あらかじめ作業船の避難場所の選定など退避計画を作成し、荒天や津波の襲来が予想される場合は、作業船を一時退避させる。

作業船を使用する作業及び潜水作業時には、原則として専従の警戒要員を乗せた安全監視船(警戒船)を配置し、作業を行う。

(5) 潜水作業

潜水作業中は、同作業船上に所定の標識を掲げるほか、現場付近を示す標識を掲げ、専任の監視員を配置し、潜水作業者の動向を常に監視する。潜水作業を行うときは、潜水作業者が潜降及び浮上をするためのさがり綱を備え、潜水前に、潜水器具を点検し、危険又は健康障害の生ずるおそれがある場合は、修理その他必要な措置を講じる。

また、高気圧作業安全衛生規則等に基づき安全対策及び安全管理を行い、作業従事者の危険を防止するとともに、健康と安全を確保する。

(6) 周辺海域を利用する航行船舶に対する安全対策

周辺海域を利用する船舶の航行を妨げないよう安全対策を実施する。また、汚濁防止膜及び中央部に浮標灯を設置し、航行する船舶から汚濁防止膜の位置が把握できるように対策する。

作業船等を自航又は曳航により運航・回航するときは、当該作業船等の安全を確保するとともに付近の一般船舶又は漁業施設等に対する危険防止に留意する。

第6 撤去等の作業中における作業環境測定の実施

1. 実施時期及び回数

必要と認められる場合には、撤去等の作業中における作業環境測定を実施する。

2. 測定及び評価

作業環境評価基準に準じた測定及び評価を行い、適宜、作業内容の改善を行う。

[解説]

設備等の撤去等に伴う粉じんの飛散防止対策として、散水による湿潤化、シート等による囲い込み等の対策の徹底を図る。

撤去等作業において、粉じんの発生が著しい場合は、必要に応じ「粉じん障害防止規則」に基づき粉じんの作業環境測定を実施し、粉じんの作業環境評価基準(0.9mg/m³)を超える場合は、作業を中断し、適宜、作業内容の改善を行う。

Ⅲ. 3-1 第 II 期工事等における解体撤去時における環境保全対策マニュアル

第 1 マニュアルの主旨

1. 解体撤去時における環境保全対策マニュアルは、豊島廃棄物等処理関連施設の撤去等における環境保全対策を定めたものである。
2. 本マニュアルに定める環境保全対策は、必要に応じて適宜見直すこととする。

[解 説]

本マニュアルは、豊島廃棄物等処理関連施設の解体撤去時に発生する排気、排水、騒音、振動、悪臭及び廃棄物等による周辺環境への影響を防止するための措置を定める。
なお、環境保全対策の内容は、必要に応じて適宜見直すこととする。

第 2 マニュアルの概要

1. 本マニュアルは、撤去等に伴う環境保全対策として、排気、排水、騒音、振動、悪臭及び廃棄物等について記載する。

[解 説]

作業前及び作業中に実施する排気、排水、騒音、振動、悪臭及び廃棄物等に関する環境保全対策について記載する。

第 3 排気対策

1. 解体工事に伴う粉じんの発生を防止するため、外部をシート等により養生し、散水等により粉じんの発生を防止する。
2. 原則として、解体工事に使用する重機類は排ガス規制対応型で低騒音型・低振動型を採用することとする。

[解 説]

必要に応じて対象物の清掃を実施するとともに、解体工事に伴う粉じんの発生を抑制するため、解体対象物の周囲をシート等により養生し、散水その他必要な措置を講じ、周辺環境への影響を防止する。また、排ガス規制対応型で低騒音型・低振動型の重機類を採用することにより、周辺環境への影響を防止する。

第4 排水対策

〈高度排水処理施設内の設備の洗浄作業〉

1. 洗浄作業に伴い発生した排水は、屋外排水処理設備で処理し、外部放流する。なお、排水処理が確実に行われていることを事前に調査し、作業中における水質調査を実施する。
2. 排水処理により生じた汚泥は脱水処理設備により処理し、産業廃棄物として処理委託する。
3. 排水経路及び汚水ピットの点検を1日に1回以上行うとともに、洗浄作業の実施前には、排水が作業場外に漏洩しないか必ず確認する。また、必要に応じ、排水が漏洩しないよう措置を行う。

〈豊島処分地内の設備等の撤去時に発生した濁水〉

4. 豊島処分地内の設備等の撤去時に発生した濁水は、高度排水処理施設等で処理することを原則とする。
5. 高度排水処理施設の稼働停止後は、必要に応じて処理した後、外部放流又は場内還流する。

[解説]

〈高度排水処理施設内の設備の洗浄作業〉

屋外の排水処理設備の処理能力を超えないよう、1日の洗浄水の使用量を事前に計画しておく。

排水経路及び汚水ピットの点検を定期的実施するとともに、作業場外への排水の漏洩に伴い周辺環境への影響が生じないように必ず確認する。また、作業開始前及び作業中に、作業責任者が排水の作業場外への漏洩がないことを確認する。

〈豊島処分地内の設備等の撤去時に発生した濁水〉

高度排水処理施設等の稼働中は、同施設で処理することを原則とする。同施設稼働中は、排水経路及び汚水ピットの点検を定期的実施するとともに、作業場外への排水の漏洩に伴い周辺環境への影響が生じないように必ず確認する。また、作業開始前及び作業中に、作業責任者が排水の作業場外への漏洩がないことを確認する。

高度排水処理施設の稼働停止後は、必要に応じて処理した後、外部放流又は場内還流する。

第5 騒音・振動・悪臭対策

1. 騒音対策

使用する重機類は、排ガス規制対応型で低騒音・低振動型のものを用い、また、解体に伴う破砕・破壊騒音の少ない工法により行う。

また、必要に応じ防音パネル、防音シート等を用いるなど防音対策を行う。

2. 振動対策

切断方法及び使用機材による振動の発生が大きい場合は、必要に応じて切断方法等を変更する。

また、騒音対策と同様に、排ガス規制対応型で低騒音型・低振動型の重機類の採用により振動対策を行う。

3. 悪臭対策

使用する重機類は、排ガス規制対応型で低騒音・低振動型のものを用い、排ガスによる周辺環境への影響を防止する。

また、悪臭が発生するおそれのある作業を行う場合は、必要に応じて対策を行う。

[解説]

○騒音対策

排ガス規制対応型で低騒音型・低振動型の重機類を採用することにより周辺環境への影響を防止する。

また、解体に伴う破砕・破壊騒音の少ない工法を計画する。

○振動対策

切断方法の決定時に、必要に応じて対策を計画する。

また、排ガス規制対応型で低騒音型・低振動型の重機類を採用することにより周辺環境への影響を防止する。

○悪臭対策

排ガス規制対応型で低騒音・低振動型の重機類を採用することにより、重機から発生する排ガスを抑制し、周辺環境への影響を防止する。

撤去物に付着した牡蠣殻等を除去する際は、長期保管すると悪臭の原因となるため、早期に処理委託する。

その他、悪臭が発生するおそれのある作業を行う場合は、必要に応じて対策を行う。

第6 廃棄物等の対策

1. 撤去等の作業に伴い生じた廃棄物等への対応は、「Ⅲ.2 第Ⅱ期工事等における設備等の解体・分別及び施設撤去廃棄物等の分別の確認と払出し・処理委託ガイドライン」に従うものとする。
2. 撤去等の作業時に発生した二次廃棄物は、周辺環境に配慮した隔離・保管を実施し、適正な処理委託を行う。

[解説]

撤去等の作業に伴い生じた廃棄物等への対応は、「Ⅲ. 2-2 第Ⅱ期工事等における施設撤去廃棄物等の分別の確認と払出し・処理委託マニュアル」に従う。

また、撤去等に使用した保護具及びウエス等の二次廃棄物は、飛散及び漏洩しないよう適切な措置を行ったうえで作業場内に一時保管し、適正な処理委託を行う。

Ⅲ. 4-1 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

第 1 マニュアルの位置付け

1. 施設の撤去等に係る環境計測マニュアルは、施設の撤去等の実施前後及び実施期間中のそれぞれの段階において実施する作業場あるいは施設の境界での環境調査について、計測項目、計測頻度等を定めたものである。
2. 本マニュアルに定める計測項目及び評価基準等は、関連法令の改正等にあわせ、必要に応じ適宜見直すこととする。

[解 説]

本マニュアルは、施設の撤去等の実施前後及び実施期間中のそれぞれの段階において、発生源としての環境面を把握することを目的としており、環境調査を実施する際の計測項目、計測頻度等を定めたものである。

第 2 マニュアルの概要

1. 計測地点、計測項目、計測頻度、調査機関は表 1 に示すとおりとする。
2. 調査方法は表 2 ～表 5 に示すとおりとする。
3. 評価の基準として、排気、排水、騒音、振動及び悪臭について、それぞれ表 6 ～表 9 に示すとおり評価基準値を設定してある。
4. 必要と認められる場合には、施設の撤去等に係る周辺環境モニタリングを実施することとする。
5. 本マニュアルに定める計測項目及び評価基準等は、関連法令の改正等にあわせ、必要に応じ適宜見直すこととする。

[解 説]

施設の撤去等に係る環境計測について本マニュアルに従い実施し、その他、必要と認められる場合が生じた際には、委員又は技術アドバイザーの指導・助言を踏まえ、施設の撤去等に係る周辺環境モニタリングを実施する。

第 3 計測地点等

1. 計測地点、計測項目、計測頻度、調査機関は表 1 に示すとおりとする。

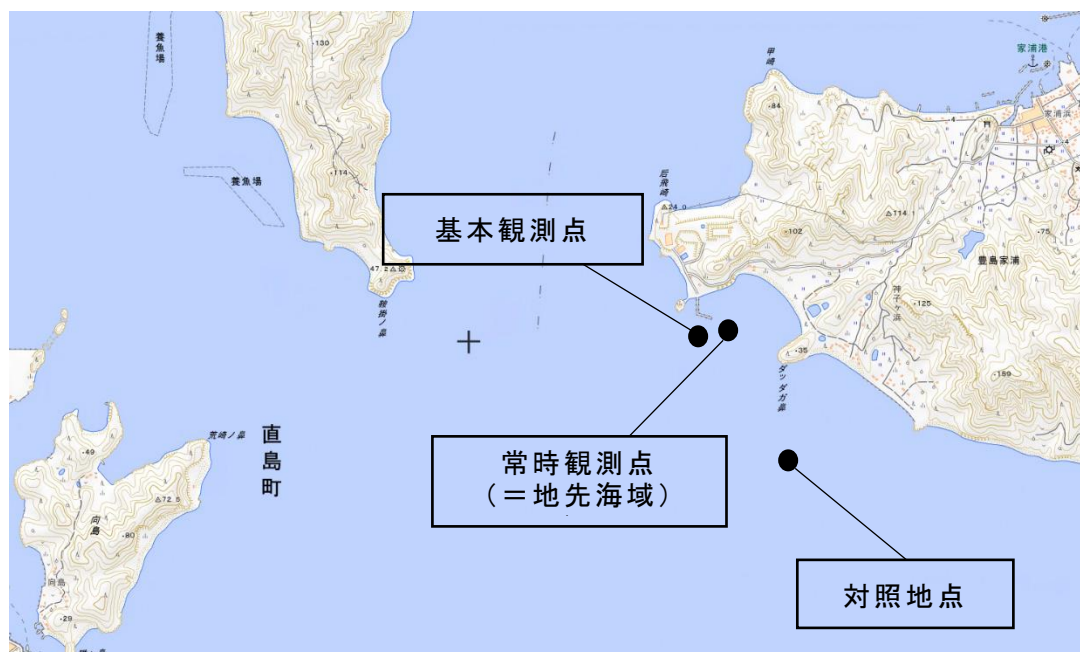
[解 説]

計測地点、計測項目、計測頻度、調査機関を表 1 に示す。また、豊島の専用栈橋撤

去工事に係る環境計測地点は、汚濁防止膜の機能を確認する常時観測点、工事による周辺環境の影響を確認する基本観測点及び工事の影響を受けない対照地点とし*、図1に示す。

*注) 豊島の専用棧橋周辺は北東側に緩くカーブした海岸線によって囲まれた海域で潮汐流の影響を受け棧橋周辺海域の流況は、上げ潮(満ち潮)時には西寄りの流れ、下げ潮(引き潮)時には東寄りの流れがある。このような地形、潮汐状況から調査地点は、豊島専用棧橋の地先海域を常時観測点(北緯 34 度 28 分 36 秒 東経 134 度 2 分 25 秒 誤差半径 15m)、作業船が係留する地点の近傍を基本観測点(北緯 34 度 28 分 37 秒 東経 134 度 2 分 20 秒 誤差半径 15m)、ダッタカ鼻より東南東海域で神子ヶ浜海水浴場及び養魚場があるダッタカ鼻の南方沖合の海域を対照地点(北緯 34 度 28 分 9 秒 東経 134 度 2 分 40 秒 誤差半径 15m)と定めた。

なお、撤去等を行う施設の規模、設置場所、作業の内容等に応じて、計測項目等を簡略化して実施することがある。



※この地図は、地理院地図の標準地図を加工し、使用したものである。

(注) 環境計測地点は、豊島の専用棧橋周辺が北東側に緩くカーブした海岸線によって囲まれた海域となっており、潮汐流の影響を考慮して選定している。

図1 豊島専用棧橋の撤去工事に係る環境計測地点

表 1 施設の撤去等に係る環境計測

区分	計測地点	計測項目	計測頻度			調査機関
			実施前	実施期間中	実施後	
排水	排水口	ダイオキシン類、カドミウム及びその化合物、シアン化合物、有機燐化合物（パラチオン、メチルパラチオン、メチルメトン及び EPN に限る。）、鉛及びその化合物、六価クロム化合物、砒素及びその化合物、水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物、アルキル水銀化合物、ホリ塩化ビフェニル、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロパン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、セレン及びその化合物、ほう素及びその化合物、ふっ素及びその化合物、アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物、1,4-ジメキサン	—	2回以上	—	県
騒音	施設の境界	L50、L5、L95、L _{eq}	1回	1回以上	1回	
振動	施設の境界	L50、L10、L90	1回	1回以上	1回	
悪臭	施設の境界	アンモニア、メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル、二硫化メチル、トリメチルアミン、アセトアルデヒド、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルバレリルアルデヒド、イソバレリルアルデヒド、イソブタノール、酢酸エチル、メチルイソブチルケトン、トルエン、スチレン、キシレン、プロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸、イソ吉草酸	必要に応じて実施			
水質	海域	水素イオン濃度(pH)、化学的酸素要求量(COD)、溶存酸素量(DO)、n-ヘキサン抽出物質、浮遊物質(SS)、透明度	1回	1回以上	1回	

第 4 調査方法

1. 水質、騒音、振動、悪臭の調査方法は表 2～表 6 に示すとおりとする。

〔解説〕

調査方法を表 2～表 6 に示す。

表 2 排水調査方法

計測項目	調査方法
ダイオキシン類	JIS K0312「工業用水、工場排水のダイオキシン類の測定方法」
その他（健康項目）	環境庁告示第 59 号（昭和 46 年）の別表 1

表 3 騒音調査方法

計測項目	調査方法
騒音レベルの中央値 (L ₅₀)、90%レンジ上・下端値 (L ₅ 、L ₉₅) 及び等価騒音レベル (L _{eq})	JIS Z8731「騒音レベル測定方法」に基づき、基本的に平日の12時～翌日の12時まで、毎正時から約10分間の測定を行う。

表 4 振動調査方法

計測項目	調査方法
振動レベルの中央値 (L ₅₀)、80%レンジ上・下端値 (L ₁₀ 、L ₉₀)	JIS Z8735「振動レベル測定方法」に基づき、基本的に平日の12時～翌日の12時まで、毎正時から約10分間の測定を行う。

表 5 悪臭調査方法

計測項目	調査方法
アンモニア、メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル、二硫化メチル、トリメチルアミン、アセトアルデヒド、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルバレアルデヒド、イソバレアルデヒド、イソブタノール、酢酸エチル、メチルイソブチルケトン、トルエン、スチレン、キシレン、プロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸、イソ吉草酸	特定悪臭物質の測定の方法(昭和47年環境庁告示第9号)

表 6 専用棧橋の撤去工事に係る環境計測の方法

調査項目	測定部位	調査方法
水素イオン濃度(pH)、化学的酸素要求量(COD)、溶存酸素量(DO)、n-ヘキサン抽出物質、浮遊物質(SS)、透明度	表層、中層及び10mを超える地点では下層 (混合して1検体とする)	環境庁告示第59号(昭和46年)の別表2

第5 評価方法

1. 結果については、表7～表11に示す評価基準値の達成状況や過去データとの比較について確認するものとする。
2. 評価基準値を超過した場合、原因究明や対策等の検討を実施するものとする。

【解説】

結果については、評価基準値、関係環境法令等の基準を満たしているかどうか確認するとともに、これまでに実施した環境計測結果等と比較する。

評価基準値を超過した場合、その原因究明や改善対策の検討を実施する。

表7 排水の評価基準

計測項目	評価基準値	備考
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L	ダイオキシン類対策特別措置法に基づく排出基準※
その他（健康項目）	（水質汚濁防止法に定める排水基準値）	水質汚濁防止法に基づく排水基準※

※ダイオキシン類対策特別措置法及び水質汚濁防止法の適用を受けない施設であるが、これらの関係法令で定める値に準じた。

表8 騒音の評価基準

項目	評価基準値 (dB(A))	騒音規制法の規制基準 (参考) (dB(A)) ※
昼間 (8:00～19:00)	70	70
朝 (6:00～8:00) 夕 (19:00～22:00)	65	65
夜間 (22:00～6:00)	60	60

※ 第4種区域（主として工業地域）の規制基準

表9 振動の評価基準

項目	評価基準値 (dB)	振動規制法の規制基準 (参考) (dB) ※
昼間 (8:00～19:00)	65	65
夜間 (19:00～8:00)	60	60

※ 第2種区域（主として商業地域（住、商、工、混在地域を含む）、工業地域）の規制基準

表 10 悪臭の評価基準

項目	評価基準値 (ppm)	悪臭防止法の規制基準 (参考) (ppm) ※
アンモニア	2	2
メチルメルカプタン	0.004	0.004
硫化水素	0.06	0.06
硫化メチル	0.05	0.05
二硫化メチル	0.03	0.03
トリメチルアミン	0.02	0.02
アセトアルデヒド	0.1	0.1
プロピオンアルデヒド	0.1	0.1
ノルマルブチルアルデヒド	0.03	0.03
イソブチルアルデヒド	0.07	0.07
ノルマルバレルアルデヒド	0.02	0.02
イソバレルアルデヒド	0.006	0.006
イソブタノール	4	4
酢酸エチル	7	7
メチルイソブチルケトン	3	3
トルエン	30	30
スチレン	0.8	0.8
キシレン	2	2
プロピオン酸	0.07	0.07
ノルマル酪酸	0.002	0.002
ノルマル吉草酸	0.002	0.002
イソ吉草酸	0.004	0.004

※ B 区域（主として商業地域（住、商、工、混在地域を含む））の規制基準

表 11 専用棧橋の撤去工事に係る環境計測の評価基準

区分	項目	環境基準
生活環境項目 (海域 A 類型)	水素イオン濃度 (pH)	7.8 以上 8.3 以下
	化学的酸素要求量 (COD)	2 mg/l 以下
	溶存酸素量 (DO)	7.5 mg/l 以上
	n-ヘキサン抽出物質	検出されないこと
その他	浮遊物質 (SS)	—
	透明度	—