

第6回 第2次豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会

持ち回り審議次第

(開始：令和7年1月28日)

I 審議・報告事項

1. 令和6年度 地下水の環境基準への到達に向けての計測の実施状況と結果（その3）
— 四半期ごとの報告(令和6年度秋季)を中心とした積極的な地下水浄化対策停止以降の水質計測結果 —（審議）
2. 令和6年度 自然浄化対策の実施状況と豊島処分地全体の保全管理の状況（その3）（令和6年9月～11月）（審議）
3. 浸透池周辺の盛土による嵩上げ工事の実施結果（報告）
4. 雨水貯水池の底泥に関する堆積厚さ及び土壌硬度の測定の実施についての報告（報告）

令和 6 年度 地下水の環境基準への到達に向けての計測の実施状況と結果（その 3）

— 四半期ごとの報告(令和 6 年度秋季)を中心とした積極的な地下水浄化対策停止以降の水質計測結果 —

第 18 回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（R5. 3. 26Web 開催）において審議・承認いただいた「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マニュアル」及び第 3 回第 2 次豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（R6. 3. 27Web 開催）で審議・承認された「令和 6 年における各種調査の実施方針」に基づき、地下水の水質計測を継続している。なお、「豊島処分地の地下水における排水基準の達成から現在までの濃度計測に関する経緯と対応」については、別紙 1 に示す。

今回、地下水の水質調査を令和 6 年 11 月（令和 6 年度秋季）に実施したことから、その結果を別紙 2 のとおり報告する。

豊島処分地の地下水における排水基準の達成から現在までの 濃度計測に関する経緯と対応

豊島処分地の地下水に対する浄化対策については、令和 3 年 7 月 31 日*1 まで「豊島廃棄物等処理施設撤去等事業」として積極的な対策(揚水や注水/揚水、化学処理など)を実施し、処分地全域での排水基準の到達・達成を実現している。*2, 3

*1: 第 17 回(R3.4.28 開催)から第 19 回(R3.7.31 開催)の地下水検討会で排水基準の到達及び達成の確認の申請を行い、承認された。

*2: 「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 策定)

上記では、【地下水浄化対策の目標】として『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(注: 令和 4 年度末)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。』

*3: 「処分地全域での地下水における排水基準の到達及び達成の確認マニュアル」(R2.8.28 策定)

その後は、上記の「基本的事項」の対応*4 に従い、かつ「環境基準の到達・達成マニュアル」*5 に基づき、自然浄化対策により地下水の環境基準の到達・達成を目指すことになる。なお、『到達』から『達成』の間では、年 4 回の計測の実施が上記マニュアルに定められている。*6 しかしながら局所的な汚染のある 3 地点では、その特性に応じた追加的対策が必要と判断され、令和 5 年 3 月 3 日まで実施された。*7 このため各地点における追加的浄化対策の停止から 1 年が経過するまでの間は、環境基準の到達・達成に用いる 4 計測地点での水質計測を月 1 回で実施することとなった。*8

*4: 「基本的事項」で【地下水浄化対策の策定・実施とその効果の確認】として、『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。』

*5, 6: 「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マニュアル」(R3.8.19 策定)【計測頻度】で『計測頻度については、原則として年 4 回とする。』

*7: 第 25 回(R4.7.30 開催)、第 27 回(R4.12.20 開催)及び第 28 回(R5.3.3 開催)の地下水検討会で「追加的浄化対策の終了の確認」が審議・承認された。

*8: 第 1 回第 2 次フォローアップ委員会(R5.9.25 開催)で「令和 5 年度における各種調査の実施方針」が審議・承認され、この中で定められた。

上記に従って令和 5 年 4 月から 9 月には地下水計測を月 1 回実施していたが、9 月末で追加的浄化対策の停止から 1 年が経過したことから、令和 5 年 10 月以降は「各種調査の実施方針」に従って年 4 回(春 5 月、夏 8 月、秋 11 月、冬 2 月)の計測とする。ただし、今後 1 年間の計測結果を見た上で計測頻度について再考することとした。

令和 6 年度 地下水の環境基準への到達に向けての計測の実施状況と結果（その 3） — 四半期ごとの報告（令和 6 年度秋季）を中心とした積極的な地下水浄化対策停止以降の水質計測結果 —

1. 概要

令和 3 年 7 月に豊島処分地全域における地下水の排水基準の達成の確認が行われ、令和 5 年 3 月末までに事業に供した施設・設備等の撤去、遮水機能の解除工事、処分地の整地工事等が完了した。令和 5 年度からは自然浄化により地下水の水質が環境基準の到達及び達成の確認が行われるまで水質計測を継続するとともに、豊島処分地の維持管理等を行うこととなっている。

今回、「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マニュアル」（第 18 回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（R5. 3. 26Web 開催で策定）（以下、環境基準の到達・達成マニュアルという。）並びに「令和 6 年度における各種調査の実施方針」に基づき実施している地下水の水質計測の結果について、令和 6 年 11 月に行った令和 6 年度秋季の水質計測結果について審議いただく。

2. 環境基準の到達に向けて実施している地下水の水質計測の結果

環境基準の到達及び達成の確認のための地下水計測点⑪③③D 西-1 を図 1 に、その井戸の様を表 1 に、令和 6 年 11 月の水質調査の結果は表 2 に示す。地下水浄化対策停止後からこれまでの地下水計測点における水質の推移は表 3、図 2、3 のとおりで、いずれの汚染物質についても排水基準の超過は確認されていない。

一方、積極的な地下水浄化対策停止以降、ベンゼン濃度ではすべての地下水計測地点で低下傾向にあるように見られるが、すべての地下水計測点で安定して環境基準に適合する状況に至っていない。

また、1,4-ジオキサン濃度でも全体的には低下傾向にあるように見受けられ、地下水計測点 D 西-1 の数か月間、環境基準値以下で推移している。しかし、地下水計測点③③では環境基準値を超えて推移し、地下水計測点⑪では環境基準を超える期間も存在する。いずれにしても、すべての計測点で安定して環境基準に適合する状況には至っていない。

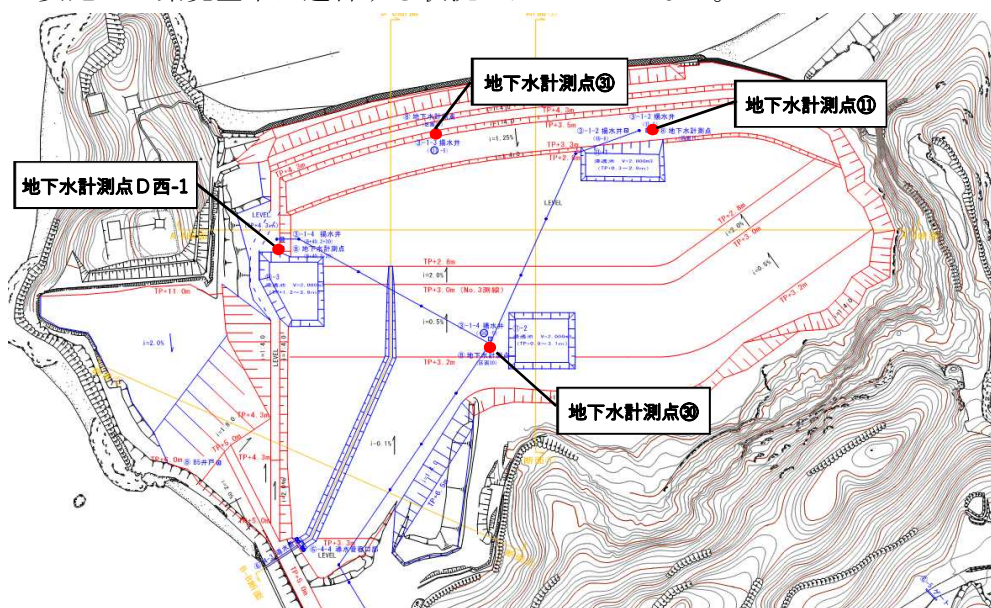


図 1 環境基準の到達及び達成の確認のための地下水計測点

表 1 各地下水計測点の井戸の仕様等

地下水計測点	単位	⑪	③⑩	③⑪	D西-1
地表面位置(TP)	m	3.6	3.1	4.1	3.8
管径	mm	50	50	50	50
管頂位置(TP)	m	4.1	3.6	4.6	4.7
管底位置(TP)	m	-10.9	-5.0	-8.4	-7.0
スクリーン区間(TP)	m	0.0~-10.9	0.0~-5.0	0.0~-8.4	0.0~-7.0

(注 1) 令和 5 年 8 月に測量実施

表 2 地下水計測点の水質の調査結果 (R6. 11 月)

地下水計測点	単位	⑪	③⑩	③⑪	D西-1	地下水 環境基準	排水基準
検体採取日	—	R6.11.13	R6.11.13	R6.11.13	R6.11.13		
観測井水位(T.P.)	m	2.16	2.51	1.97	2.38		
採取深度(T.P.)	m	-5.5	-2.5	-4.2	-3.5		
塩化物イオン	mg/L	530	320	890	63	—	—
ベンゼン	mg/L	0.017	<0.001	0.007	0.016	0.01	0.1
1,4-ジオキサン	mg/L	0.060	0.13	0.11	<0.005	0.05	0.5
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01	0.1
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	0.009	0.04	0.4
クロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	0.0003	0.0031	0.002	(0.02) ^(注3)

(注 1) 黄色は環境基準超過、橙色は排水基準超過である。

(注 2) 環境基準の到達・達成マニュアルに定める観測孔深度で採水できなかった場合は、「欠測」と表現する。

(注 3) クロロエチレンは排水基準が定められていないが、環境基準の 10 倍の値を排水基準として評価した。

表 3-1 地下水計測点における水質の調査結果：計測点⑪、③⑩（積極的浄化対策停止後～現在）

計測点		⑪						③⑩					
汚染物質等		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	クロロエチレン	観測井水位 (T.P.)	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	クロロエチレン	観測井水位 (T.P.)
単位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	m	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	m
R4 年度	7/4	0.011	0.17	ND	ND	ND	1.58	ND	0.22	ND	ND	0.0002	0.51
	8/1	0.011	0.16	ND	ND	ND	1.59	0.005	0.27	ND	ND	0.0002	0.75
	8/23	0.008	0.12	ND	ND	0.0002	1.70	ND	0.21	ND	ND	ND	1.05
	9/5	0.015	0.17	ND	ND	ND	1.79	ND	0.18	ND	ND	0.0003	1.05
	9/21	0.031	0.17	ND	ND	ND	1.66	0.002	0.17	ND	ND	ND	1.01
	10/4	0.033	0.17	ND	ND	ND	1.62	ND	0.17	ND	ND	ND	1.05
	10/18	0.034	0.16	ND	ND	ND	1.52	ND	0.16	ND	ND	ND	1.05
	11/8	0.001	0.17	ND	ND	ND	1.31	ND	0.11	ND	ND	ND	1.60
	11/22	0.001	0.16	ND	ND	0.0002	1.46	ND	0.13	ND	ND	ND	1.52
	12/6	0.016	0.15	ND	ND	ND	1.84	0.008	0.16	ND	ND	ND	1.43
	12/20	0.012	0.12	ND	ND	ND	1.66	0.015	0.16	ND	ND	ND	1.08
	1/16	0.012	0.20	ND	ND	ND	1.43	0.023	0.27	ND	ND	ND	1.33
	1/26	ND	0.13	ND	ND	ND	1.34	0.047	0.14	ND	ND	ND	1.39
	2/7	0.006	0.22	ND	ND	ND	1.26	0.005	0.18	ND	ND	ND	1.65
	2/21	0.009	0.24	ND	ND	ND	1.22	0.040	0.20	ND	ND	ND	1.58
	3/7	0.008	0.15	ND	ND	ND	1.16	0.025	0.13	ND	ND	ND	1.50
	3/20	0.009	0.17	ND	ND	ND	1.21	0.051	0.15	ND	ND	ND	1.50
R5 年度	4/11	ND	ND	ND	ND	ND	1.55	ND	0.099	ND	ND	ND	1.85
	5/16	0.001	0.014	ND	ND	ND	2.51	0.003	0.12	ND	ND	ND	2.86
	6/13	ND	ND	ND	ND	ND	2.71	0.050	0.088	ND	ND	ND	2.87
	7/11	0.007	0.025	ND	ND	ND	2.69	0.026	0.13	ND	ND	ND	3.02
	8/8	0.012	0.025	ND	ND	ND	2.24	0.004	0.11	ND	ND	ND	2.51
	9/12	0.019	0.056	ND	ND	ND	2.42	0.006	0.096	ND	ND	ND	2.81
	11/14	0.006	0.13	ND	ND	ND	1.49	0.002	0.13	ND	ND	ND	1.69
	2/14	0.002	0.087	ND	ND	ND	1.11	ND	0.11	ND	ND	ND	1.39
R6 年度	5/15	ND	0.007	ND	ND	ND	2.49	ND	0.10	ND	ND	ND	2.86
	8/7	0.009	0.006	ND	ND	ND	2.41	ND	0.10	ND	ND	ND	2.65
	11/13	0.017	0.060	ND	ND	ND	2.16	ND	0.13	ND	ND	ND	2.51
環境基準		0.01	0.05	0.01	0.04	0.002	—	0.01	0.05	0.01	0.04	0.002	—
排水基準		0.1	0.5	0.1	0.4	(0.02) ^(注3)	—	0.1	0.5	0.1	0.4	(0.02) ^(注3)	—
報告下限値		0.001	0.005	0.001	0.004	0.0002	—	0.001	0.005	0.001	0.004	0.0002	—

（注 1）赤線以降のデータが積極的浄化対策停止後のものである。

（注 2）黄色は環境基準超過、橙色は排水基準超過である。

（注 3）「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マニュアル」に定める観測孔深度で採水できなかった場合は、「欠測」と表現する。

（注 4）クロロエチレンは排水基準が定められていないが、暫定的に環境基準値の 10 倍の値を排水基準値として評価した。

表 3-2 地下水計測点における水質の調査結果：計測点㊸、D西-1（積極的浄化対策停止後～現在）

計測点		㊸						D西-1					
汚染物質等		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	クロロエチレン	観測井水位 (T.P.)	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	クロロエチレン	観測井水位 (T.P.)
単位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	m	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	m
R4 年度	7/4	0.014	0.31	ND	ND	ND	0.78	0.011	0.36	0.016	0.018	0.0052	-0.82
	8/1	0.013	0.32	ND	ND	ND	0.78	0.006	0.36	0.010	0.012	0.0039	-0.77
	8/23	0.009	0.34	ND	ND	ND	1.04	0.005	0.45	0.024	0.025	0.010	0.58
	9/5	0.009	0.31	ND	ND	ND	1.03	0.007	0.42	0.009	0.032	0.012	0.92
	9/21	0.008	0.27	ND	ND	ND	1.07	0.009	0.42	0.002	0.032	0.015	1.03
	10/4	0.003	0.21	ND	ND	ND	0.99	0.011	0.37	ND	ND	ND	1.06
	10/18	ND	0.21	ND	ND	ND	0.93	0.020	0.36	ND	0.011	0.0061	1.23
	11/8	ND	0.19	ND	ND	ND	1.00	ND	0.30	ND	ND	0.0074	1.03
	11/22	0.001	0.21	ND	ND	ND	1.00	ND	0.34	ND	ND	0.013	-0.86
	12/6	0.008	0.17	ND	ND	ND	1.06	0.008	0.25	0.002	0.017	0.010	0.66
	12/20	0.009	0.14	ND	ND	ND	1.98	0.032	0.27	ND	0.006	0.0048	-2.17
	1/16	0.009	0.23	ND	ND	ND	0.79	0.023	0.25	ND	ND	0.0062	0.87
	1/26	0.008	0.14	ND	ND	ND	0.75	0.037	0.26	ND	ND	0.0033	0.93
	2/7	0.007	0.21	ND	ND	ND	0.81	0.034	0.34	ND	ND	ND	0.90
	2/21	0.016	0.24	ND	ND	0.0002	1.79	0.022	0.28	ND	ND	0.0034	0.60
	3/7	0.023	0.22	ND	ND	0.0002	0.84	0.023	0.20	ND	ND	0.0017	0.45
	3/20	0.018	0.21	ND	ND	0.0002	0.94	0.024	0.19	ND	ND	0.0017	0.45
R5 年度	4/11	0.015	0.14	ND	ND	ND	1.02	0.018	0.23	ND	ND	0.0003	1.26
	5/16	0.034	0.29	ND	ND	0.0003	2.01	0.003	0.066	ND	ND	0.0008	2.57
	6/13	0.031	0.12	ND	ND	ND	2.2	0.032	0.032	ND	ND	0.0005	2.69
	7/11	0.045	0.20	ND	ND	ND	2.11	0.039	0.035	ND	ND	0.0004	2.81
	8/8	0.029	0.21	ND	ND	ND	1.74	0.023	0.026	ND	ND	ND	2.27
	9/12	0.015	0.18	ND	ND	ND	2.21	0.039	0.025	ND	0.007	0.0006	2.73
	11/14	0.024	0.20	ND	ND	ND	1.24	0.002	0.029	ND	ND	ND	1.63
R6 年度	2/14	0.013	0.20	ND	ND	0.0007	0.79	0.009	0.020	ND	ND	0.0014	1.12
	5/15	0.013	0.15	ND	ND	ND	2.05	0.006	ND	ND	0.005	ND	2.63
	8/7	0.011	0.11	ND	ND	0.0005	2.06	0.011	ND	0.004	0.007	0.0024	2.60
	11/13	0.007	0.11	ND	ND	0.0003	1.97	0.016	ND	ND	0.009	0.0031	2.38
環境基準		0.01	0.05	0.01	0.04	0.002	—	0.01	0.05	0.01	0.04	0.002	—
排水基準		0.1	0.5	0.1	0.4	(0.02) ^(注3)	—	0.1	0.5	0.1	0.4	(0.02) ^(注3)	—
報告下限値		0.001	0.005	0.001	0.004	0.0002	—	0.001	0.005	0.001	0.004	0.0002	—

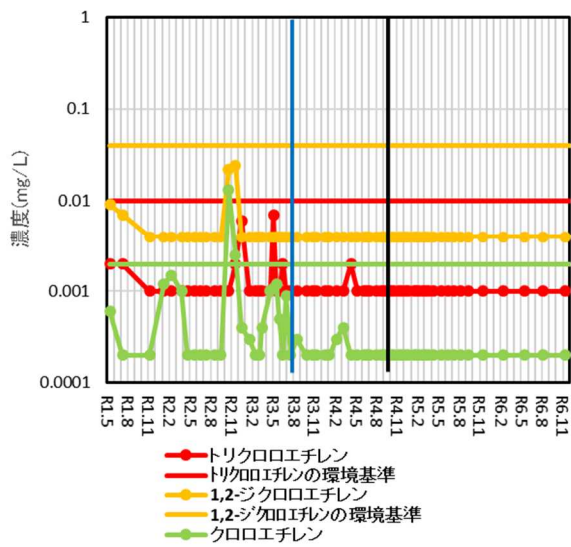
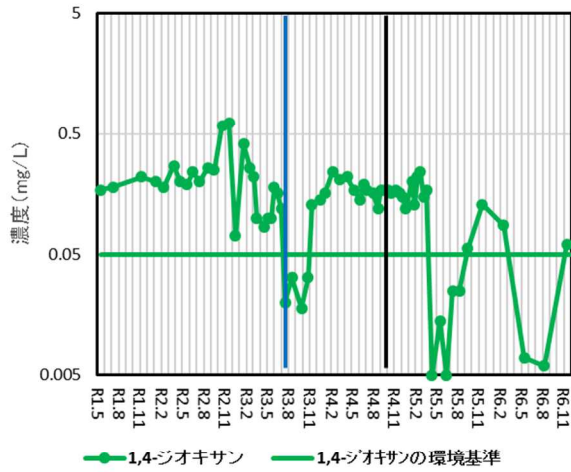
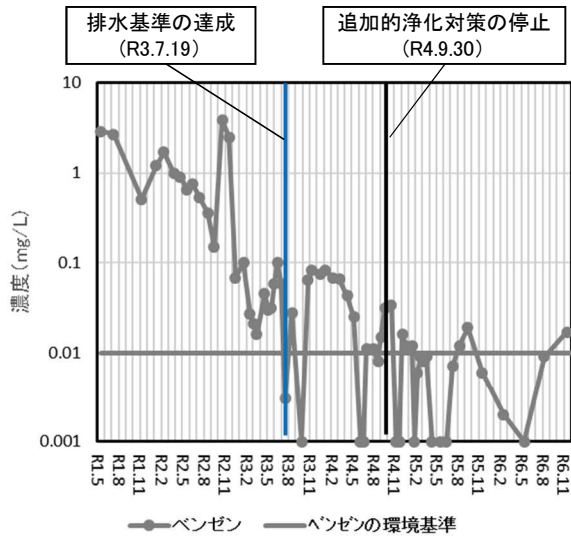
（注 1）赤線以降のデータが積極的浄化対策停止後のものである。

（注 2）黄色は環境基準超過、橙色は排水基準超過である。

（注 3）「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マニュアル」に定める観測孔深度で採水できなかった場合は、「欠測」と表現する。

（注 4）クロロエチレンは排水基準が定められていないが、暫定的に環境基準値の 10 倍の値を排水基準値として評価した。

地下水計測点⑪



地下水計測点③⑩

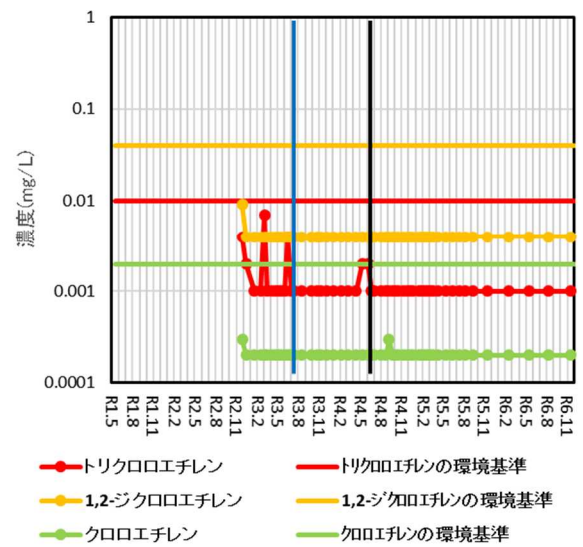
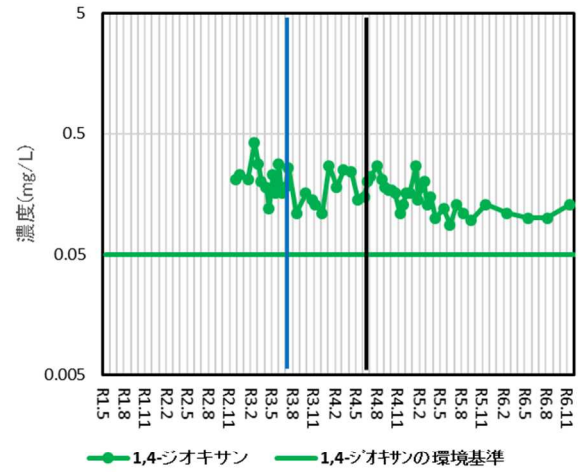
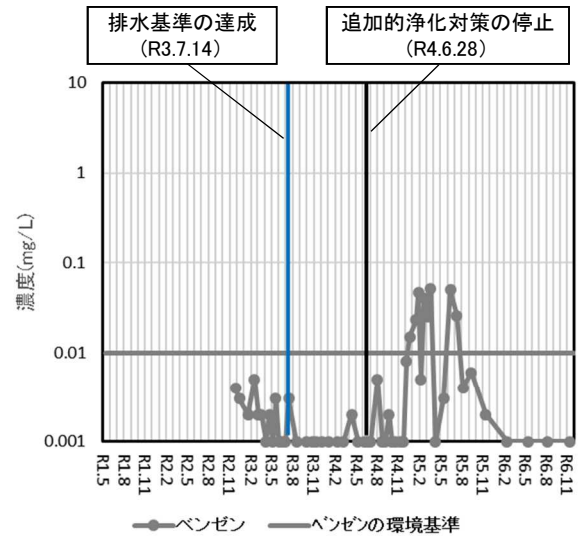
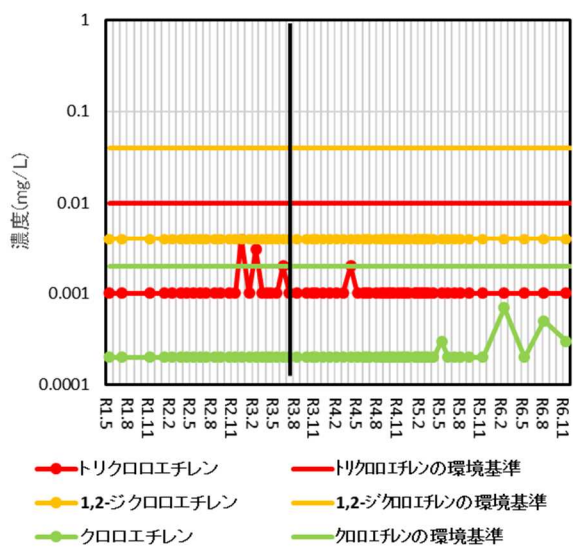
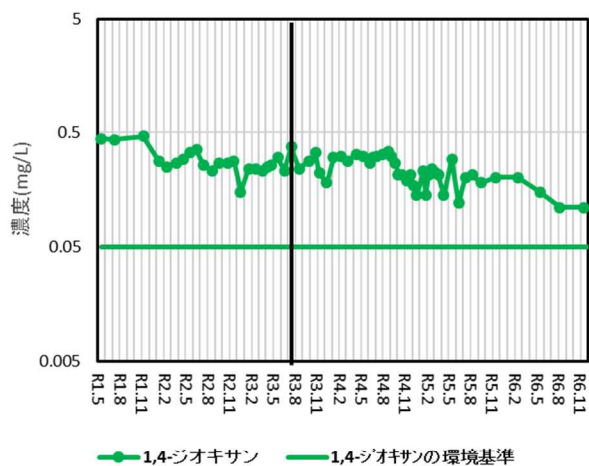
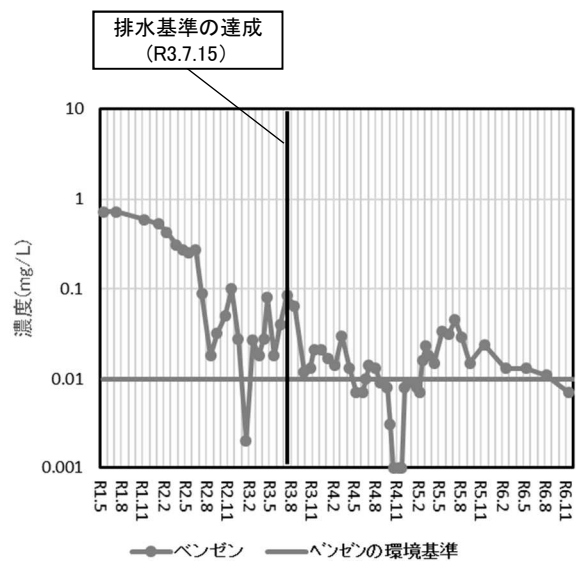


図2 地下水計測点⑪③⑩における汚染物質濃度の推移

地下水計測点③



地下水計測点D西-1

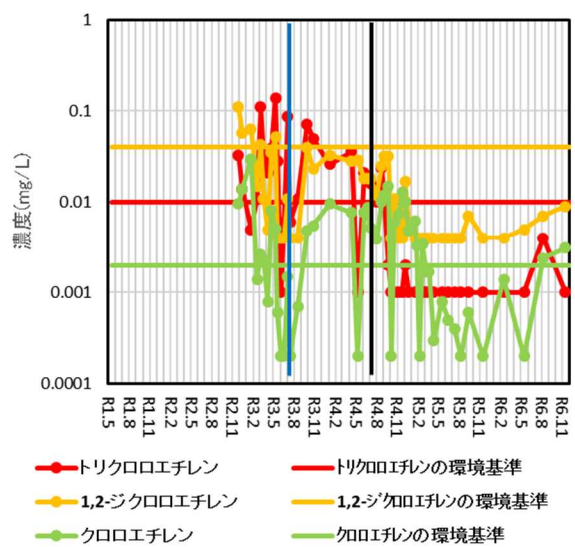
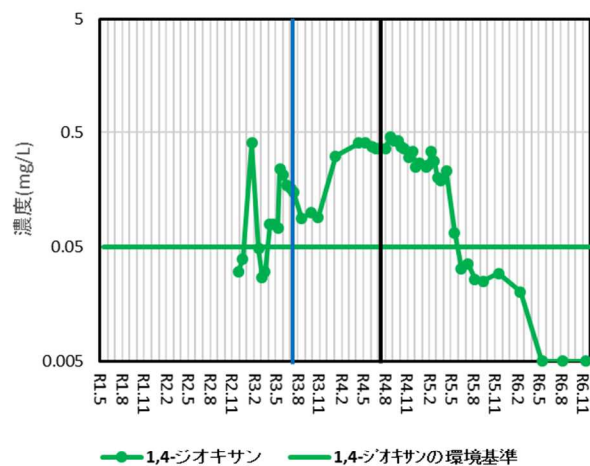
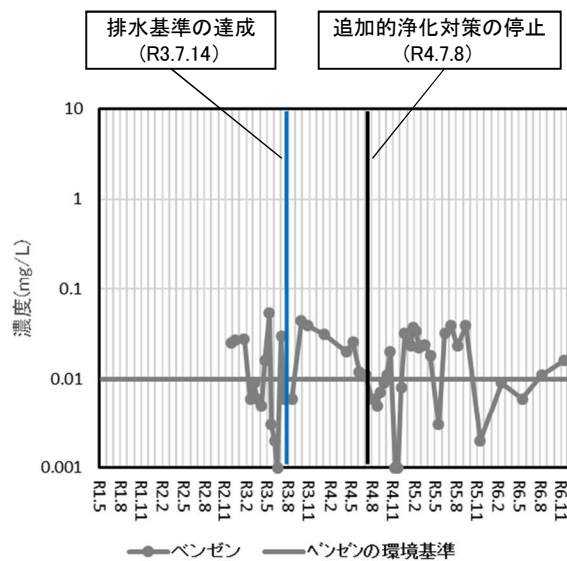


図3 地下水計測点③D西-1における汚染物質濃度の推移

3. 今後の予定

第3回第2次豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（R6. 3. 27Web 開催）において「令和6年度における各種調査の実施方針」が審議・了承され、地下水計測点での水質計測を年4回（春夏秋冬）実施することとなっており、今回、秋季11月の水質計測を行った。

今後も、地下水の環境基準の到達に向け、所定の地下水モニタリングを継続し、リバウンドが確認された場合は、リバウンド対策を実施する。次回（令和6年度冬季）の水質計測は、令和7年2月に実施予定である。

また、今年度末には自然浄化対策の状況を含めたこれまでの水質計測結果を整理・分析し、「豊島処分地での地下水に対する自然浄化対策の実施と地下水濃度の計測結果に関する中間報告：その1」をとりまとめ、審議いただく。

令和 6 年度 自然浄化対策の実施状況と豊島処分地全体の保全管理の状況（その 3）
（令和 6 年 9 月～11 月）

豊島処分地の地下水浄化対策（地下水の水質計測を含む。）及び豊島処分地全体の保全管理の実施状況は、「地下水の自然浄化対策関連施設の運用を含む豊島処分地の維持保全管理マニュアル」（以下、「維持管理マニュアル」という。）（R5. 9. 25 策定）に基づき、四半期ごとに取りまとめ、委員長承認を得たうえで第 2 次豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（以下、「第 2 次フォローアップ委員会」という。）で審議いただいている。また関係者にも報告している。

豊島処分地では、雨水の地下浸透等による自然浄化により地下水の環境基準の達成を目指しており、雨水の地下浸透量等の知見を得るため、令和 5 年 4 月（貯水池の水位測定は、令和 5 年 5 月から）から豊島処分地の降雨量や雨水貯水池等の水位観測を行っている。

今回、令和 6 年 9 月分から 11 月分までの豊島処分地の降雨量や貯水池等の貯留量及び地下浸透量等の観測・推定結果を別紙 1 に、地下水の自然浄化対策と維持管理マニュアルに基づく施設等のチェックリストの報告結果と対応を別紙 2 のとおり報告し、審議いただく。

なお、場内巡視については、「維持管理マニュアル」（R5. 9. 25 策定）に従い、令和 5 年度には 1 週間に 1 回実施していたが、同マニュアルの R6. 3. 27 改訂に伴い、令和 6 年度からは 1 か月に 1 回の頻度で実施している。ただし、「維持管理マニュアル」に定める概ね 100mm/日以上または概ね 30mm/時間以上の降雨が確認された場合には、これに加えて計測を実施することとしている。

令和 6 年度秋季（令和 6 年 9 月～11 月）における 豊島処分地の降雨量や貯水池等の貯留量及び地下浸透量等の観測・推定結果

1. 概要

豊島処分地では、雨水の地下浸透等による自然浄化により地下水の環境基準の到達を目指しており、地下水の水質計測や豊島処分地の維持管理等を実施している。

今回、令和 6 年 9 月分から 11 月分までの雨水の地下浸透による自然浄化や豊島処分地の維持管理等を行ううえで重要となる降雨量及び貯留量の観測結果、浸透量の推定結果を報告し、審議いただく。

2. 観測・推定結果

（1）降雨量及び貯留量

豊島処分地の日降雨量及び貯水池及び浸透池（⑩、㊟、D 西）の貯留量を図 1～4 及び表 1 に示す。

豊島処分地の降雨量は、ホームページにて公開している水防豊島（かがわ Web ポータル）の観測値から引用し、豊島処分地中央の貯水池の貯留量は、貯留雨水の水位を実測し、表 2 に示す早見表から算定した。なお、貯水池の水位の測定は令和 5 年 5 月 8 日から、浸透池は令和 5 年 4 月 5 日から開始しており、「豊島処分地維持管理等事業 地下水の自然浄化対策関連施設の運用を含む豊島処分地の維持保全管理マニュアル」（以下、「維持管理マニュアル」という。）（R5.9.25 策定）に従い、令和 6 年 3 月 25 日までは原則 1 週間ごとに測定していたが、同マニュアルの R6.3.27 改訂に伴い、令和 6 年 4 月以降は 1 か月ごととしている。ただし、「維持管理マニュアル」に定める概ね 100mm/日以上または概ね 30mm/時間以上の降雨が確認された場合には、これに加えて計測を実施することとしている。

令和 6 年 9 月以降、概ね 100mm/日以上または概ね 30mm/時間以上の降雨はなかった。

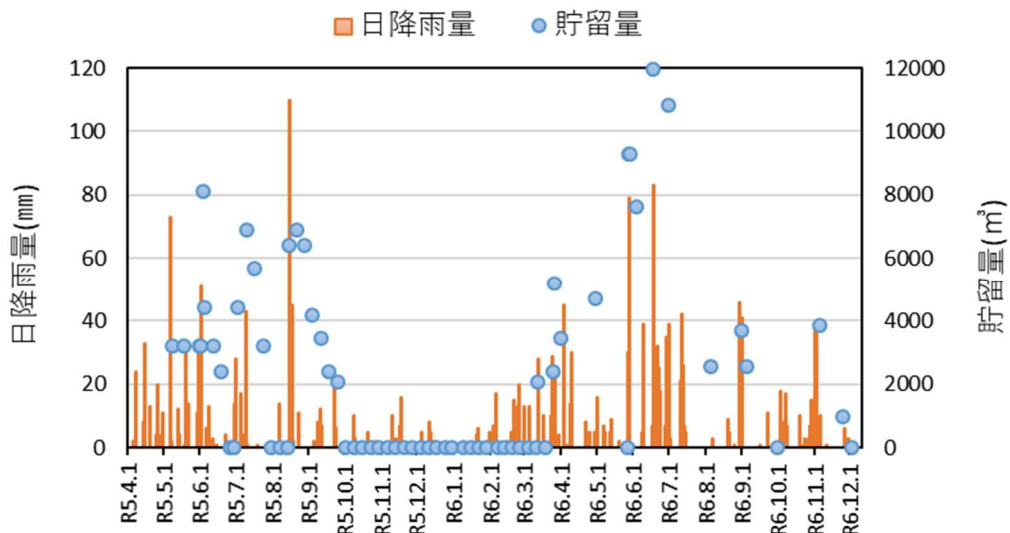


図 1 豊島処分地の日降雨量及び貯水池の貯留量

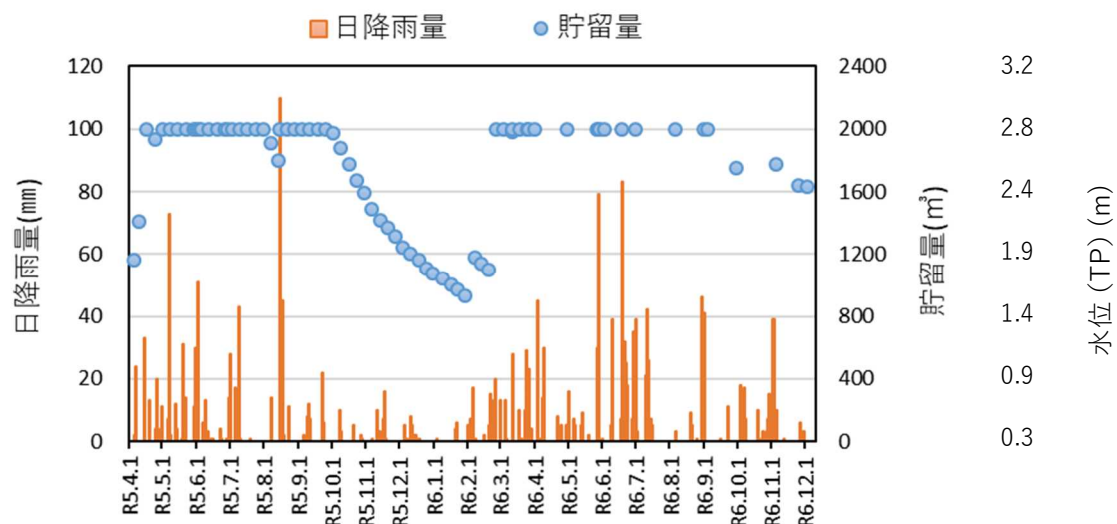


図2 豊島処分地の日降雨量及び浸透池⑩の貯留量

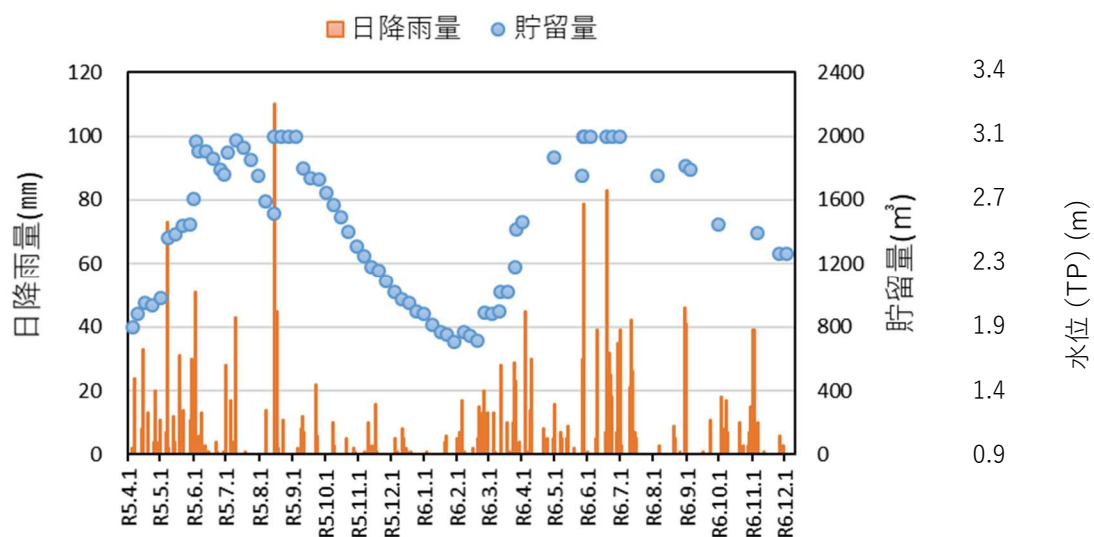


図3 豊島処分地の日降雨量及び浸透池⑮の貯留量

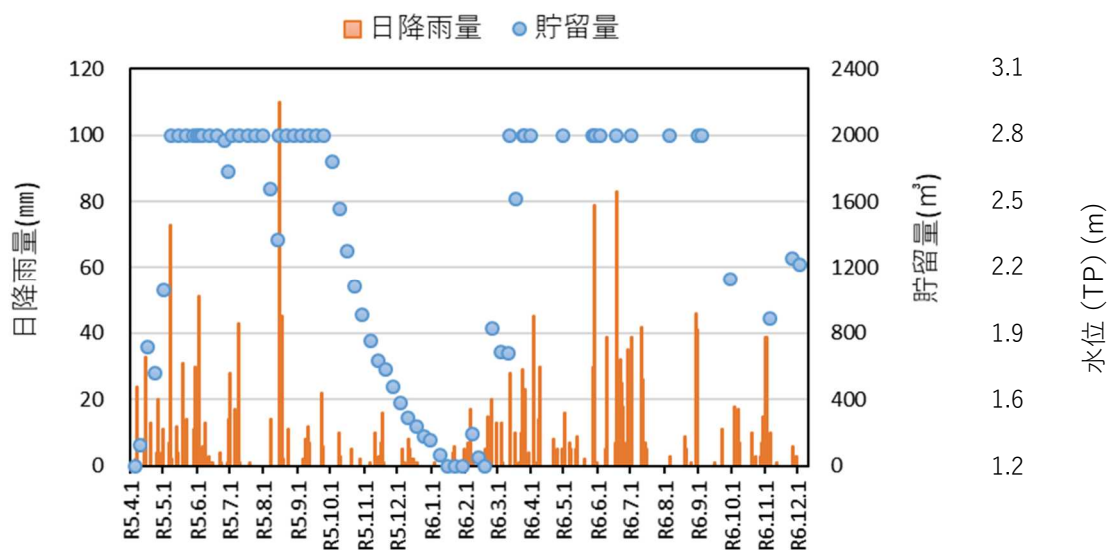


図4 豊島処分地の日降雨量及び浸透池D西の貯留量

表 1 豊島処分地の月間降雨量データと貯水池及び浸透池（⑬、⑮、D西）の最大水位と貯留量

項目	単位	R5. 4 月	R5. 5 月	R5. 6 月	R5. 7 月	R5. 8 月	R5. 9 月
月間最大日降雨量	mm	33	73	51	43	110	22
月間総降雨量	mm	120	187	102	95	182	59
貯水池	月間最大水位 (TP)	m	—	3. 00	3. 20	3. 15	3. 15
	月間最大貯留量	m ³	—	3, 214	8, 126	6, 898	4, 196
浸透池 ⑬	月間最大水位 (TP)	m	2. 80	2. 80	2. 80	2. 80	2. 80
	月間最大貯留量	m ³	2, 000	2, 000	2, 000	2, 000	2, 000
浸透池 ⑮	月間最大水位 (TP)	m	2. 07	2. 58	3. 07	3. 08	3. 10
	月間最大貯留量	m ³	951	1, 442	1, 969	1, 975	2, 000
浸透池 D 西	月間最大水位 (TP)	m	1. 86	2. 80	2. 80	2. 80	2. 80
	月間最大貯留量	m ³	719	2, 000	2, 000	2, 000	2, 000

項目	単位	R5. 10 月	R5. 11 月	R5. 12 月	R6. 1 月	R6. 2 月	R6. 3 月
月間最大日雨量	mm	10	16	8	6	20	29
月間総雨量	mm	21	38	26	17	101	137
貯水池	月間最大水位 (TP)	m	貯留水なし	貯留水なし	貯留水なし	貯留水なし	3. 08
	月間最大貯留量	m ³	0	0	0	0	5, 179
浸透池 ⑬	月間最大水位 (TP)	m	2. 77	2. 37	1. 98	1. 74	2. 80
	月間最大貯留量	m ³	1, 972	1, 591	1, 246	1, 043	2, 000
浸透池 ⑮	月間最大水位 (TP)	m	2. 77	2. 45	2. 15	1. 92	2. 01
	月間最大貯留量	m ³	1, 643	1, 313	1, 018	810	890
浸透池 D 西	月間最大水位 (TP)	m	2. 69	2. 01	1. 56	1. 27	1. 95
	月間最大貯留量	m ³	1, 840	910	378	65	832

項目	単位	R6. 4 月	R6. 5 月	R6. 6 月	R6. 7 月	R6. 8 月	R6. 9 月
月間最大日雨量	mm	45	79	83	42	46	11
月間総雨量	mm	115	154	258	143	115	12
貯水池	月間最大水位 (TP)	m	3. 06	3. 23	3. 30	3. 27	3. 02
	月間最大貯留量	m ³	4, 688	9, 281	11, 976	10, 821	3, 705
浸透池 ⑬	月間最大水位 (TP)	m	2. 80	2. 80	2. 80	2. 80	2. 80
	月間最大貯留量	m ³	2, 000	2, 000	2, 000	2, 000	2, 000
浸透池 ⑮	月間最大水位 (TP)	m	2. 98	3. 10	3. 10	2. 93	2. 93
	月間最大貯留量	m ³	1, 870	2, 000	2, 000	1, 816	1, 816
浸透池 D 西	月間最大水位 (TP)	m	2. 80	2. 80	2. 80	2. 80	2. 80
	月間最大貯留量	m ³	2, 000	2, 000	2, 000	2, 000	2, 000

項目	単位	R6. 10 月	R6. 11 月	R6. 12 月	R7. 1 月	R7. 2 月	R7. 3 月
月間最大日雨量	mm	18	39				
月間総雨量	mm	91	101				
貯水池	月間最大水位 (TP)	m	3. 05	3. 05			
	月間最大貯留量	m ³	4, 442	3, 822			
浸透池 ⑬	月間最大水位 (TP)	m	2. 57	2. 57			
	月間最大貯留量	m ³	1, 776	1, 776			
浸透池 ⑮	月間最大水位 (TP)	m	2. 58	2. 53			
	月間最大貯留量	m ³	1, 447	1, 396			
浸透池 D 西	月間最大水位 (TP)	m	2. 18	2. 31			
	月間最大貯留量	m ³	1, 128	1, 259			

表 2 雨水貯水池の想定貯留量についての早見表

水位 (TP)	貯水量 (m ³)
2. 8	—
3. 0	3, 214
3. 2	8, 126
3. 3	11, 976

(2) 地下浸透量の推定

豊島処分地の地下浸透量を表3に示す。

地下浸透量の推定にあたっては、計測期間中の期間総降雨量に流域面積 11.1ha と流出係数（㊦第16回Ⅱ/5-1別紙1表3）を乗じて流入量を算出し、同期間中の平均水面面積に実蒸発散量 546mm/年（㊦第12回Ⅱ/5表3-6）を乗じた蒸発散量と、同期間中の貯留量の増減から、浸透量を算出した。算出事例として、11月分を以下に示す。

11/5 から 12/2 の期間で 23mm の雨量が観測され、処分地内に 2,491m³ の雨水の流入が観測された。一方、11/5 から 12/2 の期間の豊島処分地内の雨水の貯留量は、7,886m³ から 4,105m³ と 3,781m³ 減少し、また、同期間の蒸発散量は、551m³ と推定された。この期間において、2,491m³+3,781m³-551m³=5,721m³ の雨水が処分地内に浸透し、1日あたりの浸透量は、212m³/日となった。

表3 処分地内の貯留雨水（貯水池+浸透池⑬、⑮、D西）の水位及び浸透量

計測期間	単位	5/8~6/1 (24日間)	6/5~6/26 (21日間)	6/26~7/31 (35日間)	7/31~9/4 (35日間)	9/4~10/2 (28日間)	10/2~10/30 (28日間)
期間総雨量	mm	107	31	110	182	59	21
最終水位 TP	m	3.0	貯留水なし	貯留水なし	3.04	貯留水なし	貯留水なし
流入量	m ³	11,588	3,357	11,913	19,711	6,390	2,274
蒸発散量	m ³	637	462	1,020	845	718	145
貯留量	m ³	8,822	5,755	5,750	10,196	5,455	3,814
浸透量	m ³ /日	446	357	311	412	372	135

計測期間	単位	10/30~12/4 (35日間)	12/4~1/9 (36日間)	1/9~2/7 (29日間)	2/7~3/4 (26日間)	3/4~4/1 (28日間)	4/1~4/30 (29日間)
期間総雨量	mm	38	27	45	71	137	111
最終水位 TP	m	貯留水なし	貯留水なし	貯留水なし	貯留水なし	3.01	3.06
流入量	m ³	4,115	2,924	4,874	7,689	14,837	12,021
蒸発散量	m ³	133	127	76	88	562	1,142
貯留量	m ³	2,642	1,918	2,139	3,570	8,924	10,558
浸透量	m ³ /日	147	98	158	237	319	319

計測期間	単位	4/30~6/3 (34日間)	6/3~7/1 (28日間)	7/1~8/5 (35日間)	8/5~9/4 (30日間)	9/4~9/30 (26日間)	9/30~11/5 (36日間)
期間総雨量	mm	158	258	143	115	12	169
最終水位 TP	m	3.18	3.20	2.96	2.96	貯留水なし	3.05
流入量	m ³	17,111	27,941	15,487	12,455	1,300	18,303
蒸発散量	m ³	912	1,295	1,015	797	386	664
貯留量	m ³	13,635	14,126	8,327	8,363	4,324	7,886
浸透量	m ³ /日	386	700	502	387	191	391

表 3 処分地内の貯留雨水（貯水池＋浸透池①⑥, ②⑤, D 西）の水位及び浸透量（続き）

計 測 期 間	単 位	11/5～12/2 (27 日間)					
期 間 総 雨 量	mm	23					
最終水位 TP	m	貯留水なし					
流 入 量	m ³	2,491					
蒸 発 散 量	m ³	551					
貯 留 量	m ³	4,105					
浸 透 量	m ³ /日	212					

（注 1）下線は、処分地中央の貯水池の水位を計測した計測日

（注 2）流入量（m³）は、期間総雨量（mm）に流域面積 11.1ha と流出係数（㊦第 16 回Ⅱ/5-1 別紙 1 表 3）を乗じた値である。なお、6/3～7/1、7/1～8/5 の期間については、導水管呑口部からの自然越流が見られたことから、表中の流入量から越流放水量を差し引いて浸透量を算出した。

（注 3）貯留量（m³）は、処分地中央の貯水池と各浸透池の貯留量の合計である。

（注 4）計測期間は、令和 6 年 3 月までは、貯水池の水位の計測を原則毎週月曜日に実施していたことから、概ね 1 か月後の月曜日までとした。

（注 5）蒸発散量は、最近 10 年間の平均降水量に近い値である 2015 年の実蒸発散量 546mm/年（㊦第 12 回Ⅱ/5 表 3-6）を用い、計測期間中の平均水面面積から算出した。

なお、各浸透池における地下浸透量については、浸透池側面から湧出する地下水の量を把握できないため、上記と同じ方法で推定ができない。そのため、貯水池と浸透池が分離された後の、各浸透池の貯水量の変化の指数近似（式 1）を行い、地下浸透量の評価を行う。

$$y = a \exp (b \ t) \cdots \cdots (式 1)$$

y : 経過日数 t 時点の貯留量（m³）

a : 貯留量が減少傾向に入る直前の計測日の貯留量（m³）

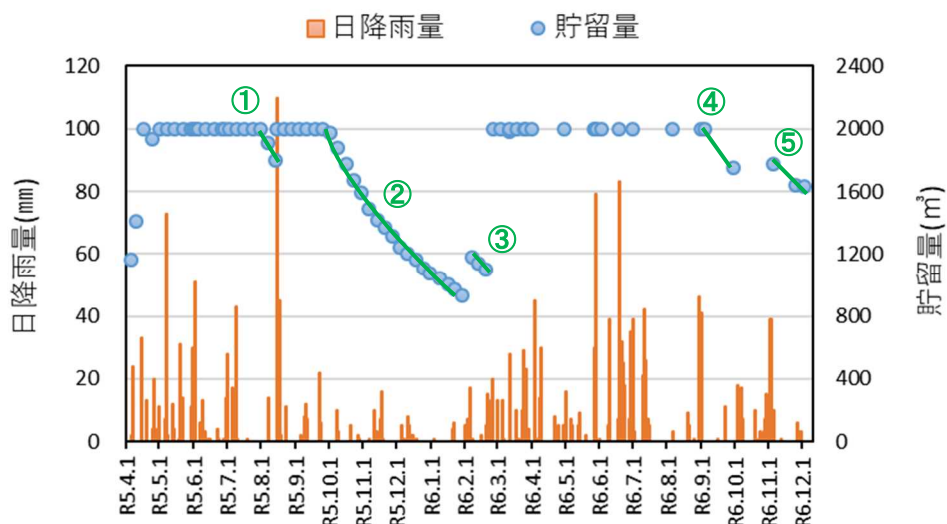
b : 指数

t : 貯留量が減少傾向に入る直前の計測日からの経過日数（日）

各浸透池の日あたりの浸透量及び指数近似で得られた指数（b）を図 5～7 に示す。

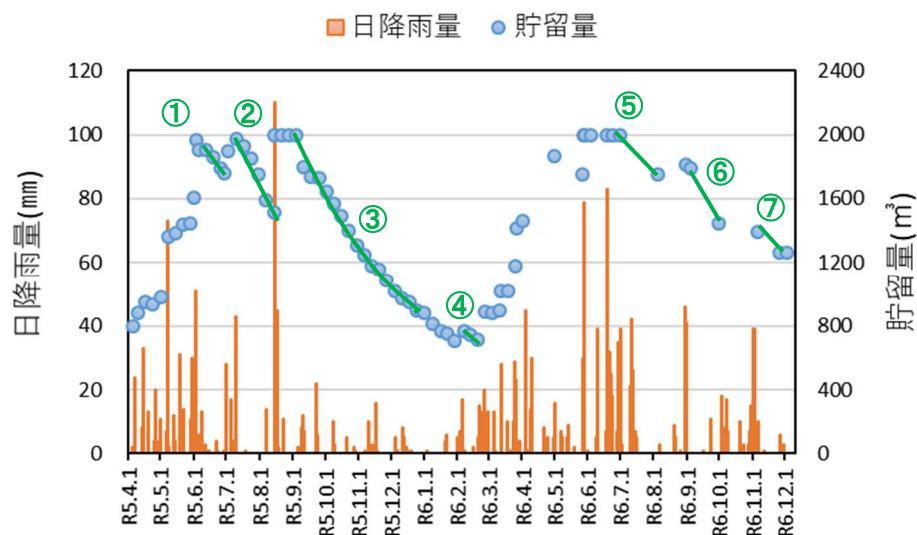
指数（b）は日数（t）の変化に対する貯留量（y）変化率を示しており、指数の絶対値が大きいほど貯留量が日数の経過に対して急速に変化する。

浸透池①⑥及び浸透池②⑤では、指数は-0.004～-0.007 で推移し、浸透池 D 西では指数が-0.022～-0.033 と、他の浸透池より大きい傾向が見受けられており、さらに今後の状況を見たうえで検討したい。



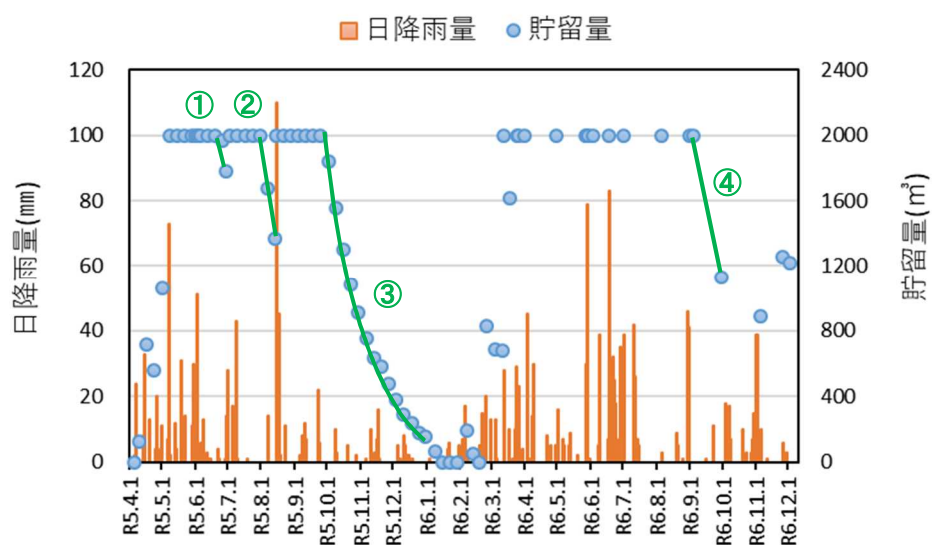
	指数 b
①	-0.007
②	-0.007
③	-0.006
④	-0.005
⑤	-0.004

図5 日降雨量と浸透池⑩の地下浸透量



	指数 b
①	-0.004
②	-0.007
③	-0.007
④	-0.007
⑤	-0.004
⑥	-0.008
⑦	-0.004

図6 日降雨量と浸透池⑮の地下浸透量



	指数 b
①	-0.033
②	-0.027
③	-0.025
④	-0.022

図7 日降雨量と浸透池D西の地下浸透量

令和 6 年度秋季(令和 6 年 9 月～11 月)における施設等のチェックリストの報告結果と対応

「豊島処分地維持管理等事業 地下水の自然浄化対策関連施設の運用を含む豊島処分地の維持保全管理マニュアル」に基づき、施設の点検等を行った結果、処分地全体の維持保全管理上、特に支障となる事象はなかった。

令和 6 年 12 月 2 日現在の現場の状況写真を写真 1～4 に、これまでのチェックの実施結果と県の対応等を表 1 に集計して示す。また、チェックリストの記載例を参考資料に示す。

なお、浸透池 D 西の法面の一部の崩落と北海岸土堰堤及び被覆石の部分から土砂の吸出しを受けている件については、経過観察を行っており、その状況を写真 5、6 に示す。



写真 1 豊島処分地（東側から撮影）



写真 2 豊島処分地（南側から撮影）



写真 3 豊島処分地（北西側から撮影）



写真4 西海岸



写真5 浸透池D西

(一部の法面崩落状況：ロープによる仮囲いの中で納まっており、管理上支障なし)



写真6 土堰堤（土砂の吸出し状況：本堤への影響なし）

表 1 豊島処分地の施設等に関するチェックリストの集計表と県の対応

点検種別 (臨時点検の事由)				定期	定期	臨時 (嵩上げ工事に係る水位の確認)	定期
点検日時				R06/09/30 9:00	R06/11/05 9:00	R06/11/25 8:30	R06/12/02 9:00
点検実施者の区分・氏名				県職員 池内 正行	県職員 池内 正行	受注者 野村 幸祐	県職員 池内 正行
チェック 項目	雨水貯水池浸透池	・崩れているところまたはそのおそれがあるところはないか。また状況は如何か。 ・水位はいくらか、また適正か。	雨水貯水池	適正 水位なし	適正 水位TP+3.05m	適正 水位TP+2.87 m	適正 水位なし
			浸透池⑬	適正 水位TP+2.54m	適正 水位TP+2.57m 嵩上げ工事中	適正 水位TP+2.43 m 嵩上げ工事中	適正 水位TP+2.42 m 嵩上げ工事中
			浸透池⑮	適正 水位TP+2.58m	適正 水位TP+2.53m 嵩上げ工事中	適正 水位TP+2.42 m 嵩上げ工事中	適正 水位TP+2.42 m 嵩上げ工事中
			浸透池D西	水位TP+2.18m →【県の確認】法面の一部に崩壊があるものの、ロープによる囲いの中で納まっており、管理上支障はない。	水位TP+2.00m 嵩上げ工事中 嵩上げ工事に併せて法面の修繕を行ったが、北東角の法面において、側面からの浸透水により法面崩壊が再発しており、ロープによる囲いの中で納まっているものの、水位が低下次第修繕を行う。 →【県の対応】水位が低下次第、法面の修繕を行うよう指示	水位TP+2.31m 嵩上げ工事中 側面からの浸透水により、北東角の法面崩壊が再発しており、ロープによる囲いの中で納まっているものの、水位が低下次第修繕を行う。 →【県の対応】水位が低下次第、法面の修繕を行うよう指示	水位TP+2.27 m 嵩上げ工事中 側面からの浸透水により、北東角の法面崩壊が再発しており、ロープによる囲いの中で納まっているものの、水位が低下次第修繕を行う。 →【県の対応】水が低下次第、法面の修繕を行うよう指示
		・貯留水の流出がないか(リバウンドの発生により揚水された地下水が浸透池に貯留されている場合)。		該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
	土堰堤 管理道	・崩れているところまたは損傷・破損しているところ、そのおそれがあるところはないか。また状況は如何か。		北海岸土堰堤については、9月4日より増破なし。引き続き監視を行う。 →【県の対応】監視を継続すること。	北海岸土堰堤については、9月30日より増破なし。引き続き監視を行う。 →【県の対応】監視を継続すること。	嵩上げ工事に係る水位の確認のみ実施	北海岸土堰堤については、11月5日より増破なし。引き続き監視を行う。 →【県の対応】監視を継続すること。
	導水管	・導水管呑口部の貯留水の状況は適正か。		適正・異常なし	適正・異常なし	適正・異常なし	適正・異常なし
	観測井 電柱・電線 ゲート	・損傷・破損しているところ、そのおそれがあるところはないか。また状況は如何か		適正・異常なし	適正・異常なし	嵩上げ工事に係る水位の確認のみ実施	適正・異常なし
	特記事項	・堰板の状況は適正か。		適正・異常なし →【県の確認】堰板に破損等がないことを確認。	適正・異常なし →【県の確認】堰板に破損等がないことを確認。	嵩上げ工事に係る水位の確認のみ実施	適正・異常なし →【県の確認】堰板に破損等がないことを確認。
	【リバウンド対策実施時】 揚水井 排水ポンプ 送水管	【稼働している場合】 ・ポンプが稼働しているか(動作音があるか)。 ・送水管から水が漏れていないか。 ・決められた場所に送水されているか。		該当なし	該当なし	該当なし	該当なし

豊島処分地の施設等に関するチェックリストの例

点検種別		臨時点検の事由
定期・臨時		—
点検実施者の区分	氏名	点検日時
県職員 ・受注者	池内 正行	令和 6年12月 2日 9時00分
施設の区分	チェック項目	異常の有無
雨水貯水池浸透池	・崩れているところまたはそのおそれがあるところはないか。また状況は如何か。 ・水位はいくらか、また適正か。 ・貯留水の流出がないか（リバウンドの発生により揚水された地下水が浸透池に貯留されている場合）。	雨水貯水池 水位なし 異常なし 浸透池⑩ 水位 TP+2.42m 異常なし 嵩上げ工事中 浸透池⑮ 水位 TP+2.42m 異常なし 嵩上げ工事中 浸透池D西 水位 TP+2.27m 嵩上げ工事中 側面からの浸透水により、北東角の法面崩壊が再発しており、ロープによる囲いの中で納まっているものの、水位が低下次第修繕を行うよう、受注者に指示済み。
土堰堤管理道	・崩れているところまたは損傷・破損しているところ、そのおそれがあるところはないか。また状況は如何か。	11月5日より増破なし。引き続き監視を行う。
導水管	・導水管呑口部の貯留水の状況は適正か。	異常なし
観測井 電柱・電線 ゲート	・損傷・破損しているところ、そのおそれがあるところはないか。また状況は如何か	異常なし
特記事項	・導水管の堰板の状況は適正か。	異常なし
【リバウンド対策実施時】 揚水井 排水ポンプ 送水管	【稼働している場合】 ・ポンプが稼働しているか（動作音があるか）。 ・送水管から水が漏れていないか。 ・決められた場所に送水されているか。	対象外

（連絡先）

（昼間）循環型社会推進課 TEL 087-832-3228

（夜間・休日）循環型社会推進課 池内 正行

浸透池周辺の盛土による嵩上げ工事の実施結果

1. 概要

第3回第2次豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（R6.3.27Web開催。以下、第2次フォローアップ委員会という）において、審議・了承いただいた「浸透池周辺の盛土による嵩上げ工事の実施計画」（資料3・Ⅱ／7）では、嵩上げ工事を4月から着工することとしていたが、降雨の影響により雨水貯水池の水位が高く、着手できていない状況であった。第5回第2次フォローアップ委員会（R6.9.30Web開催）において、「浸透池周辺の盛土による嵩上げ工事の進捗状況（その3）」（資料5・Ⅱ／6）により、嵩上げ工事を10月から11月にかけて実施することとし、令和6年10月28日から11月9日までを工期として別添1のとおり報告し、工事に着手した。また、10月31日には、松島委員に中間の現地確認を行っていただいた。

しかし、台風21号から変わった温帯低気圧による降雨により雨水貯水池が冠水し、工事を中断せざるを得ない状況となったため、工期を令和6年11月30日まで延長する旨を別添2のとおり報告していた。しかしながら、その後の降雨等により雨水貯水池の水位が下がらず、工事が再開できない状況となった。

以上のような状況から、別添3とおり、工期を令和7年3月31日までに延長し、今後、水位が下がり次第、嵩上げ工事を再開すると報告した。令和6年12月2日には、図1に示すとおり雨水貯水池の水位がTP+2.80mまで下がっていることを確認し、1週間程度日干しの後、12月11日に工事を再開した。12月14日に工事を完了し、12月17日に松島委員に現地確認を行っていただいた。

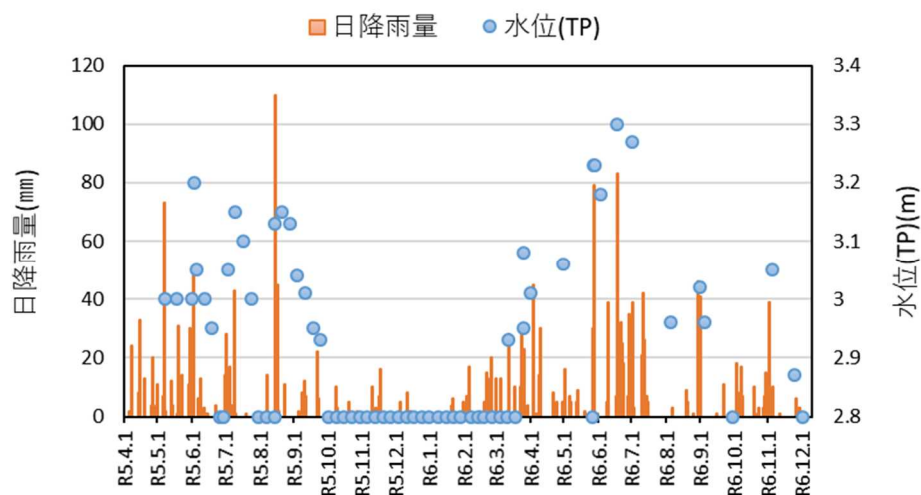


図1 豊島処分地の日降雨量及び貯水池の水位

（注1）導水管呑口部水位 TP+2.8m 超から雨水貯水池に雨水が貯留し始めるため、水位の目盛の下限値を TP+2.8m とした。

2. 嵩上げ工事完了の確認状況

令和6年10月31日及び12月17日に行った、松島委員による中間及び完了の現地確認の概要を表1に示す。また確認箇所を図2に、確認状況を写真1～9に掲載する。現地確認には豊島住民会議も同行し、確認に立ち会った。確認事項及び意見等を表2に示す。

表 1 現地確認の実施概要

実施日	(中間確認) 令和6年10月31日
	(完了確認) 令和6年12月17日
場所	豊島処分地(浸透池①⑥、浸透池②⑤、浸透池D西)
確認実施者	松島委員
確認立会	豊島住民会議

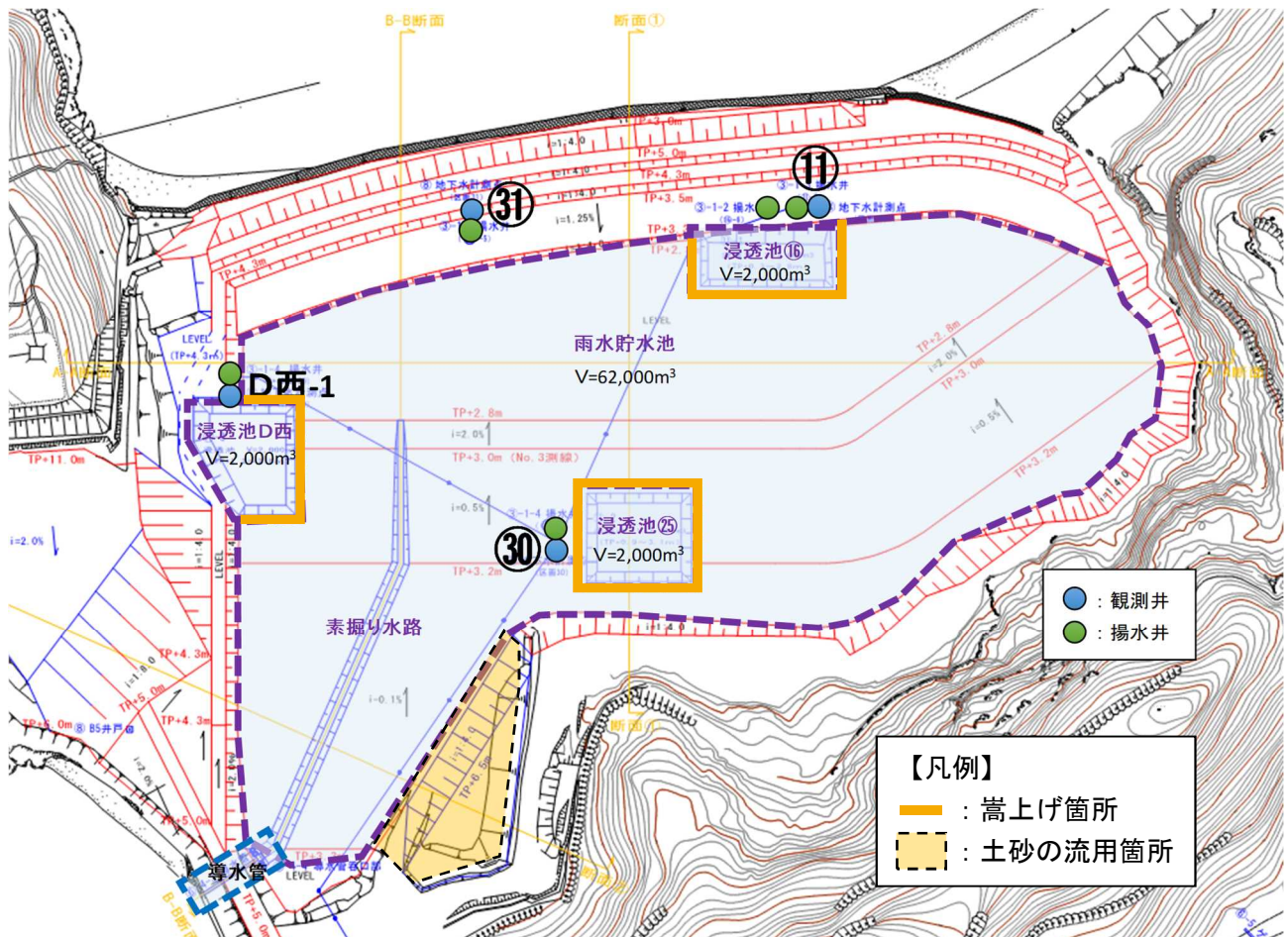


図 2 平面図

【中間確認】



写真 1 工事中の浸透池①の視察



写真 2 工事未着手の浸透池②の視察



写真3 工事中の浸透池D西の視察

【完了確認】



写真4 浸透池⑯の嵩上げ高さの確認



写真5 完了確認時の浸透池⑯の状況



写真6 浸透池⑮の嵩上げ高さの確認



写真7 完了確認時の浸透池⑮の状況



写真8 浸透池D西の嵩上げ高さの確認



写真9 完了確認時の浸透池D西の状況

表 2 現地確認での確認事項及び意見等

委員等	確認事項及び意見・質問・要望等
松島委員	堤体の地盤面からの嵩上げ高さを確認し、計画どおり TP+3.30m まで堤体が嵩上げされていることを確認した。
豊島住民会議	意見なし。

令和 6 年 10 月 24 日

浸透池周辺の盛土による嵩上げ工事に関する工期についての報告

第 5 回第 2 次フォローアップ委員会（R6.9.30Web 開催）において、「令和 6 年度の豊島処分地維持管理等事業の進捗状況（その 1）（資料 5・Ⅱ / 2）」及び「浸透池周辺の盛土による嵩上げ工事の進捗状況（その 3）（資料 5・Ⅱ / 6）」により、これまで再三に渡り延期してきた浸透池周辺の嵩上げ工事を、今後の気象状況の判断から 10 月から 11 月にかけて実施することとした。

上記への対応として、浸透池の法面の修繕が可能な高さまで水位が下がったことから下記期間に工事を実施することとし、報告する。

工期：令和 6 年 10 月 28 日から同年 11 月 9 日まで

なお、当該工事については工事中及び工事終了後の計 2 回、松島委員に現地確認を行っていただく予定である。

また、天候等により工期が変更となる場合は、速やかに報告する。

令和 6 年 11 月 12 日

浸透池周辺の盛土による嵩上げ工事に関する工期延長についての報告（その 1）

1. 概要

第 5 回第 2 次フォローアップ委員会（R6. 9. 30Web 開催）において、「令和 6 年度の豊島処分地維持管理等事業の進捗状況（その 1）（資料 5・Ⅱ／2）」及び「浸透池周辺の盛土による嵩上げ工事の進捗状況（その 3）（資料 5・Ⅱ／6）」により、浸透池周辺の嵩上げ工事を 10 月から 11 月にかけて実施することとした。

令和 6 年 10 月 24 日付け文書にて、同年 10 月 28 日から 11 月 9 日までを工期として工事を実施する旨の報告を行い、工事に着手した。

しかしながら、台風 21 号から変わった温帯低気圧による降雨により雨水貯水池が冠水し、工事を中断せざるを得ない状況となっている。このため工期を 11 月 30 日までに延長して対応する。今後、水位が下がり次第、嵩上げ工事を再開いたしたい。

（変更前） 令和 6 年 10 月 28 日（月）～ 11 月 9 日（土）

（変更後） 令和 6 年 10 月 28 日（月）～ 11 月 30 日（土）

2. 降雨量及び貯留量

豊島処分地の日降雨量及び雨水貯水池及の水位を図 1 に示す。

令和 6 年 10 月は降雨量が少なく、雨水貯水池の水位が TP+2.80m（貯留量 0m³）となったため 10 月 28 日に工事に着手したが、台風 21 号から変わった温帯低気圧の影響で、11 月 1 日から 2 日にかけて約 80mm の降雨があり、雨水貯水池の水位が TP+3.05m（貯留量 4,442m³）まで上昇し、写真 1～3 に示すとおり冠水したため、現在、工事を中断している。

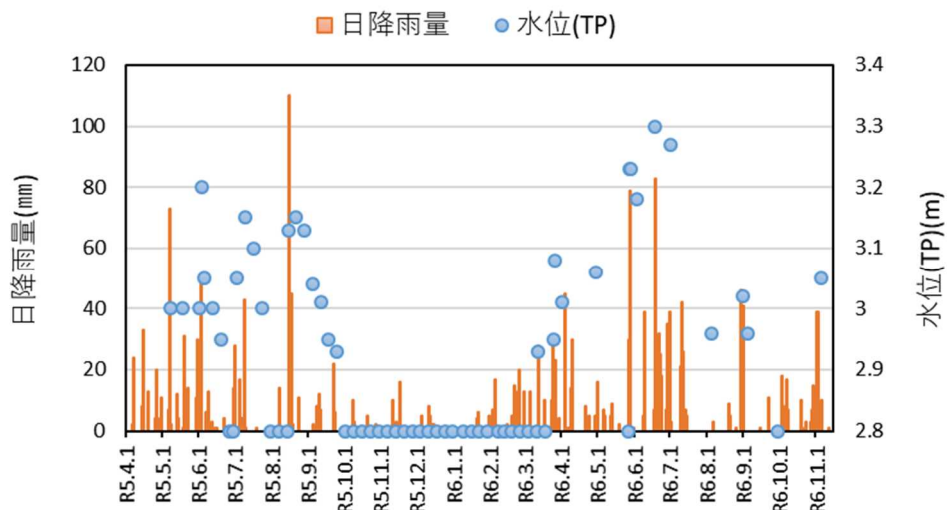


図 1 豊島処分地の日降雨量及び雨水貯水池の水位

（注 1）導水管呑口部水位 TP+2.8m 超から雨水貯水池に雨水が貯留し始めるため、水位の目盛を TP+2.8m 以上とした。



写真 1 浸透池⑯の周辺状況 (R06.11.5 東側から撮影)



写真 2 浸透池㉕の周辺状況 (R06.11.5 南側から撮影)



写真 3 浸透池D西の周辺状況 (R06.11.5 北西側から撮影)

3. 今後の予定

雨水貯水池の水位が下がった後、嵩上げ工事を再開する。

現状では、工事期間を令和6年10月28日から同年11月30日とし、松島委員による工事の完了確認を12月に実施できるものと考えている。

令和 6 年 11 月 29 日

浸透池周辺の盛土による嵩上げ工事に関する工期延長についての報告（その 2）

1. 概要

第 5 回第 2 次フォローアップ委員会（R6. 9. 30Web 開催）において、「令和 6 年度の豊島処分地維持管理等事業の進捗状況（その 1）（資料 5・Ⅱ／2）」及び「浸透池周辺の盛土による嵩上げ工事の進捗状況（その 3）（資料 5・Ⅱ／6）」により、浸透池周辺の嵩上げ工事を 10 月から 11 月にかけて実施することとし、令和 6 年 10 月 24 日付け文書にて、同年 10 月 28 日から 11 月 9 日までを工期として工事を実施する旨の報告を行い、工事に着手した。

しかしながら、台風 21 号から変わった温帯低気圧による降雨により雨水貯水池が冠水し、工事を中断せざるを得ない状況となったため、令和 6 年 11 月 12 日付け文書にて工期を 11 月 30 日までに延長して対応する旨の報告を行ったが、依然として雨水貯水池の水位が高く工事が再開できない状況である。以上のような状況から、工期を令和 7 年 3 月 31 日までに延長して対応する。

今後、水位が下がり次第、嵩上げ工事を再開するが、その際には委員・関係者へ報告する。また、工事完了後は松島委員に現場確認をしていただく予定である。

（変更前） 令和 6 年 10 月 28 日（月）～ 11 月 30 日（土）

（変更後） 令和 6 年 10 月 28 日（月）～ 令和 7 年 3 月 31 日（月）

2. 降雨量及び貯留量

豊島処分地の日降雨量及び雨水貯水池及の水位を図 1 に示す。

雨水貯水池の水位が TP+2.80m（貯留量 0m³）となったため、10 月 28 日に工事に着手したが、台風 21 号から変わった温帯低気圧の影響で、11 月 1 日から 2 日にかけて約 80mm の降雨があり、雨水貯水池の水位が TP+3.05m（貯留量 4,442m³）まで上昇し、冠水した。現時点においても、雨水貯水池の水位が TP+2.87m（貯留量 951m³）となっており、工事を中断している。

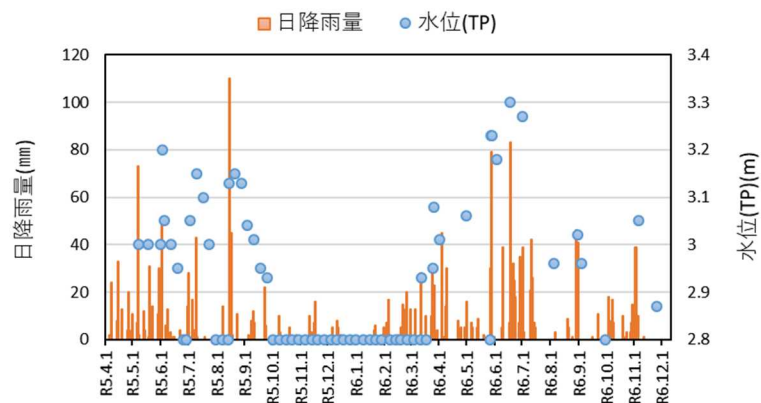


図 1 豊島処分地の日降雨量及び雨水貯水池の水位

（注 1）導水管呑口部水位 TP+2.8m 超から雨水貯水池に雨水が貯留し始めるため、水位の目盛を TP+2.8m 以上とした。

3. 今後の予定

工事期間を令和6年10月28日から令和7年3月31日とし、雨水貯水池の水位が下がった後、嵩上げ工事を再開する。なお、工事再開時には、委員・関係者へその旨報告する。

また、工事完了後は松島委員による現場確認を実施する。

雨水貯水池の底泥に関する堆積厚さ及び土壌硬度の測定の実施についての報告

1. 概要

第 5 回第 2 次豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会 (R6. 9. 30Web 開催) において、審議・了承いただいた「雨水貯水池及び浸透池の底泥除去等の方法」により、雨水貯水池及び浸透池の水位が低下している乾期に浸透池等の底泥の堆積厚さを測定すること、また底泥除去等の工事の実施の判断に資するコーンペネトロメーターを用いて土壌の硬度調査することとされている。

雨水貯水池については別添 1 のとおり、水位が下がった際に松島委員立会いのもとで底泥堆積厚さ及び土壌硬度の測定を実施することを報告した。上記の測定を令和 6 年 12 月 17 日及び令和 7 年 1 月 6 日に実施した。その結果を報告する。なお浸透池については、雨水貯水池ほど水位が下がっていないため今回の実施からは外し、今後の対応を予定する。

2. 測定の実施結果

実施地点を図 1 に示す。

地点の選定においては、TP が低く、底泥堆積が厚くなっていると考えられる地点 2 か所 (図 1 ①、②) 及び TP が高く、堆積厚さが薄いと考えられる地点 1 か所 (図 1 ③) とした。また、測定は豊島住民会議も同行して実施した。

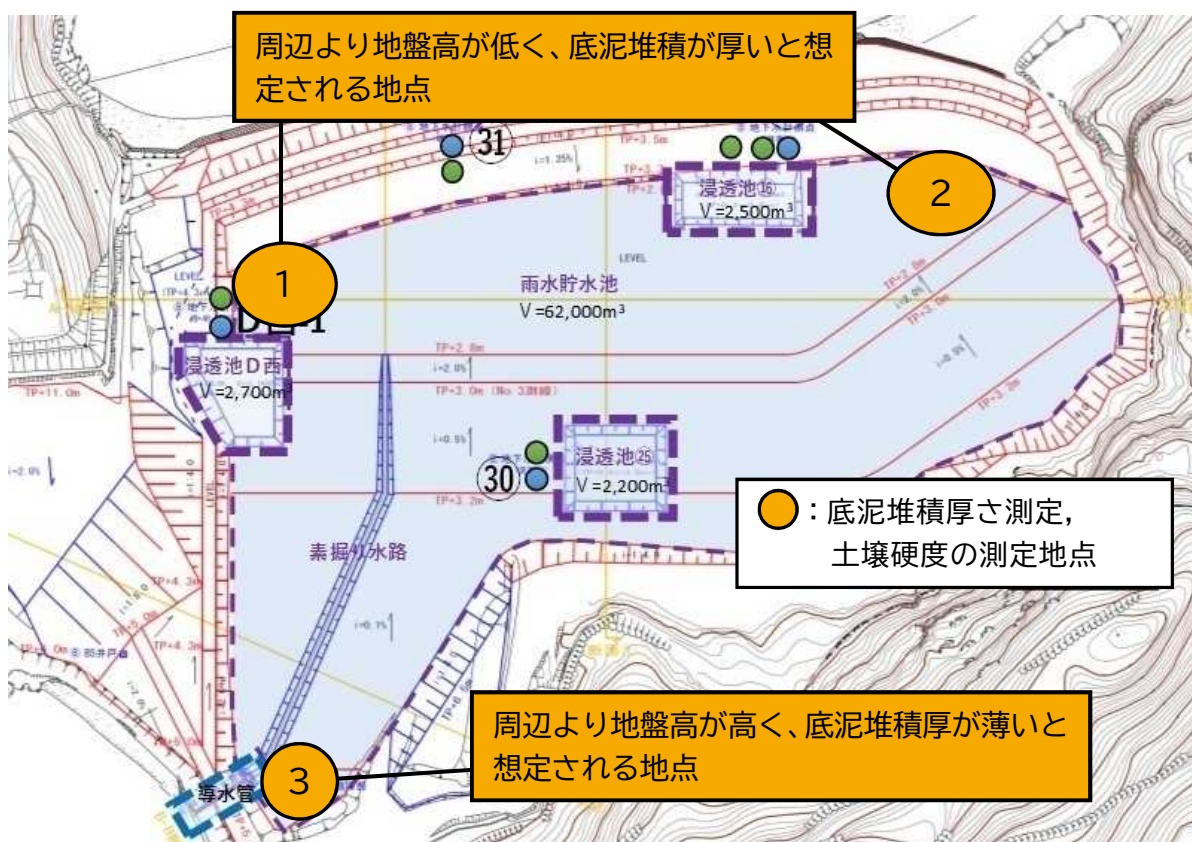


図 1 底泥堆積厚さ及び土壌硬度の測定の実施地点

(1) 底泥堆積厚さの測定

令和6年12月17日に図1の①～③地点において、土壌サンプラー（写真1）を用いて表層（地表面から約5cm下層まで）の土壌を採取して目視観察した結果、写真2～4に示すとおり、いずれの地点においても表層に粘土質分（目視での判断）の堆積は見られなかった。



写真1 土壌サンプラーによる土壌採取



写真2 地点① 採取土壌の状況



写真3 地点② 採取土壌の状況



写真4 地点③ 採取土壌の状況

さらに、令和7年1月6日に表層（地表面から5cm下層まで・地表面から10cm下層まで）の土壌を採取して細粒分の含有率調査^(注1)を行った。土壌の採取及び細粒分の含有率調査は県において実施した。その結果を表1に、土壌の採取状況を写真5～12に示す。いずれの地点においても、細粒分の含有率は20～30%程度であり、粘性土^(注2)ではないことが確認できた。また、地表面からの深さの違いによる差もほとんど見られず、目視による観察及び細粒分含有率の調査結果から、雨水貯水池の底面に底泥（細粒分）はほとんど堆積していないことが判明した。

表1 採取土壌における細粒分含有率^(注1)

採取地点	①	②	③
地表から5cm下層までの土壌	18.4%	30.1%	23.8%
地表から10cm下層までの土壌	20.5%	22.9%	16.3%

(注1) JIS A 1223「土の細粒分含有率試験方法」に準じた調査を実施。細粒分とは粒径が0.0075mm (75μm) 未満の土粒子であり、粘土分とシルト分の合計である（JIS A 0207「地盤工学用語」から抜粋）。

(注2) 粘性土とは、細粒分の質量分率が50%以上の土質材料（細粒土）のうち有機質土及び火山灰質粘性土に分類されない細粒土をいう（JIS A 0207「地盤工学用語」から抜粋）。



写真5 表層から5cm下層の土壌採取状況



写真6 表層から10cm下層の土壌採取状況



写真7 地点①の底面の状況



[表層～5cm 下層] [表層～10cm 下層]

写真8 地点①の採取土壌



写真9 地点②の底面の状況



[表層～5cm 下層] [表層～10cm 下層]

写真10 地点②の採取土壌



写真11 地点③の底面の状況



[表層～5cm 下層] [表層～10cm 下層]

写真12 地点③の採取土壌

(2) 土壌硬度の測定

底泥堆積厚さの測定(目視観察)と同日の令和6年12月17日に、図1の①～③地点においてコーンペネトロメーター(写真13)を用いた土壌の硬度測定を各地点3回ずつ行った。土壌の硬度測定は県において実施した。その結果及び測定最低値から求めた許容支持力度(q_a)を表2に、測定状況を写真13～16に示す。

「雨水貯水池及び浸透池の底泥除去等の方法」ではブルドーザーの使用が想定されており、コーンペネトロメーターで測定した極限支持力度(q_u)から求めた許容支持力度(q_a)が、使用するブルドーザーの接地圧から求めたブルドーザーの走行に必要な支持力度(q_w)を上回っている場合、当該ブルドーザーの走行可能と判断する。

ここでの許容支持力度(q_a)、ブルドーザーの走行に必要な支持力度(q_w)は次式で算出される。

$$q_a = (1/n) \times k_1 \times q_u$$

q_a : 許容支持力度 (kN/m²)

n : 安全率 ($n=3$)

q_u : コーンペネトロメーターで測定した極限支持力度 (kN/m²)

k_1 : 短期荷重係数 ($k_1=1.5$)

$$q_w = k_2 \times (W/A)$$

q_w : ブルドーザーの走行に必要な支持力度 (kN/m²)

W : ブルドーザーの重量 (kN)

A : クローラの面積 (m²)

k_2 : 動的係数 ($k_2=1.5$)

出典：鉄筋コンクリート構造計算基準・同解説（2018）

接地圧 $W/A=60$ kN/m² のブルドーザー（15t 級程度）を使用すると想定した場合、ブルドーザーの走行に必要な支持力度(q_w)は $1.5 \times 60 = 90$ kN/m² となり、いずれの地点においても $q_a > q_w$ であることから、普通ブルドーザーは走行可能である。

表2 土壌硬度の測定結果

地点	極限支持力度 q_u (kN/m ²) (コーンペネトロメーター測定値)			q_u の最低値での 許容支持力度 q_a (kN/m ²)
	1回目	2回目	3回目	
①	913	1,115	1,053	456
②	1,068	1,024	1,116	512
③	1,227	1,073	1,126	536

注)赤字で最低の測定値を示す。



写真 13 コーンペネトロメーターでの測定



写真 14 地点①での測定



写真 15 地点②での測定



写真 16 地点③での測定

(3) 測定結果の評価

雨水貯水池の底泥堆積厚さ及び土壌硬度の測定に関して、以下のように判定した。なお、この判定に関しては松島委員の指導・確認を頂戴し、また豊島住民会議からも了承を頂いている。

- ① 採取土壌の細粒分含有率の調査から、細粒分の含有率は 30%以下であり、底泥の堆積はほとんどない。
- ② 底地での土壌硬度の測定結果からは、15t 級ブルドーザーの走行に十分な耐力を有しているといえる。

3. 今後の予定

今後、浸透池の水位が下がった際には、浸透池の底泥堆積厚さ及び土壌硬度の測定を実施する。

令和 6 年 11 月 1 日

雨水貯水池における底泥に関する堆積厚さ及び土壌硬度の測定の実施についての報告

1. 概要

第 5 回第 2 次豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会 (R6. 9. 30Web 開催) において、審議・了承いただいた「雨水貯水池及び浸透池の底泥除去等の方法」により、雨水貯水池及び浸透池の水位が低下している乾期に浸透池等の底泥の堆積厚さを測定すること、また、底泥除去等の工事の実施可否を判断するためコーンペネトロメーターを用いて土壌の硬度を調査することとされている。

雨水貯水池については、その水位が下がった際、松島委員立会いのもとで底泥堆積厚さ及び土壌硬度の測定を実施する。なお浸透池については、雨水貯水池ほど水位が下がっていないため今回の実施からは外し、今後の対応を予定する。

2. 実施の方法

実施地点を図 1 に示す。

地点の選定においては、TP が低く、底泥堆積が厚くなっていると考えられる地点 2 か所 (図 1 ①、②) 及び TP が高く、堆積厚さが薄いと考えられる地点 1 か所 (図 1 ③) とした。

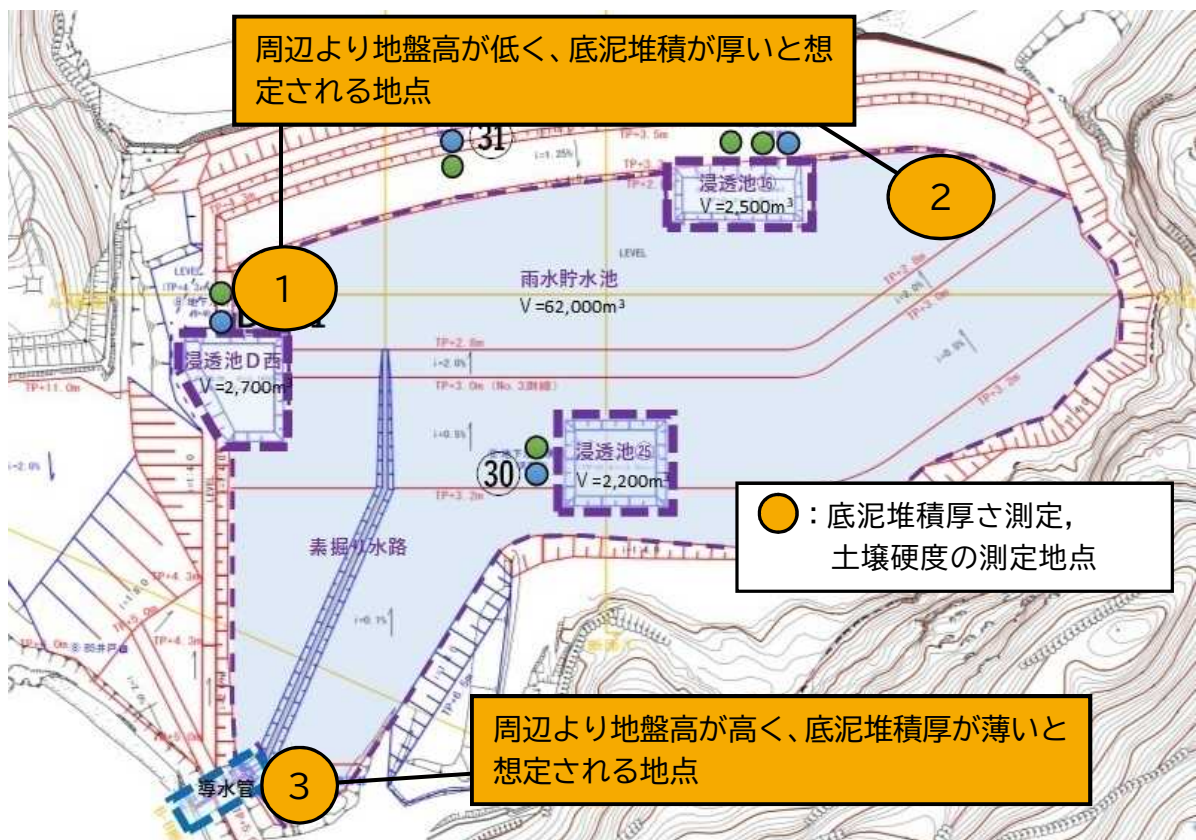


図 1 底泥堆積厚さ及び土壌硬度の測定の実施地点

3. 今後の予定

雨水貯水池の水位が下がり、浸透池周辺の盛土による嵩上げ工事が完了した後、松島委員による工事の完了確認の際、底泥堆積厚さ及び土壌硬度の測定を松島委員立会いのもと実施する。