

第 12 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 8 年 6 月 25 日)

I 審議・報告事項

1. 令和 8 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 1）
— 四半期ごとの報告(令和 8 年度春季)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 8 年度 自然浄化対策の実施状況と豊島処分地全体の保安全管理の状況（その 1）（令和 8 年 3 月～5 月）（審議）
3. 浸透池の底泥堆積状況調査結果についての報告（報告）

令和8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1）

— 四半期ごとの報告(令和8年春季)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11回第2次豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（R8.3.24Web開催）（以下、「第11回第2次フォローアップ委員会」という。）で審議・承認された「令和8年度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8年5月（令和8年度春季）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。その後、年 4 回の計測となって以降の計測結果を踏まえ、年 4 回の計測頻度でも汚染物質濃度の変化傾向の把握に支障はないと考えられることから、年 4 回の計測頻度での地下水計測を継続実施することとなった。*9

*9：第7回第2次フォローアップ委員会（R7.3.31開催）で「令和7年度における各種調査の実施方針」が審議・承認された。

積極的な地下水浄化対策停止以降の自然浄化対策となってから2年間の計測結果を整理・分析するとともに、これまでの地下水浄化に関する報告書（「豊島処分地における地下水浄化の達成状況に関する評価（最終報告）」（令和4年11月）及び「豊島処分地における地下水浄化に関する報告書―豊島処分地におけるこれまでの地下水浄化の総括と今後の見通し―」（令和5年3月））の概要を「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）」*10として取りまとめた。結論として、汚染物質濃度は減少傾向にあるが、全ての地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ことから、さらに年4回の計測を継続して実施し、適切な時期に中間報告（その2）をとりまとめることとなった。なお、中間報告（その1）で明確な解析ができなかった地下水位と汚染物質の浄化の関係を検討するため、令和8年度にその調査計画の策定について検討することとなった。

*10：第7回第2次フォローアップ委員会（R7.3.31開催）で審議・承認された。

令和 8 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 1） — 四半期ごとの報告（令和 8 年度春季）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。

第 7 回第 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。）（R7. 3. 31Web 開催）では、これまでの地下水浄化に関する報告書の概要を記載するとともに、自然浄化による 2 年間に渡る計測結果を整理・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・承認いただいた。この中間報告（その 1）において、自然浄化による 2 年間の結果では、地下水計測点における汚染物質濃度は減少傾向にあり、北海岸から流出する汚染物質の推定除去量を算出した。自然浄化対策を含めた地下水浄化の令和 7 年 2 月時点の達成度を求めた結果、令和 5 年 2 月時点からベンゼンは 2.7%進んで 100.0%、1,4-ジオキサンは 11.4%進んで 88.6%、クロロエチレンは 1.0%進んで 98.3%と試算された。

なお、全ての地下水計測点において安定して環境基準に適合する状況には至っていないことから、水質計測を継続し、適切な時期に中間報告（その 2）としてとりまとめることとなった。

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 8 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 8 年 5 月に行った令和 8 年度春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、その井戸の仕様を表 1 に、令和 8 年 5 月の水質調査の結果は表 2 に示す。地下水の積極的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③では環境基準値を超えて推移し、地下水計測点⑪③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。

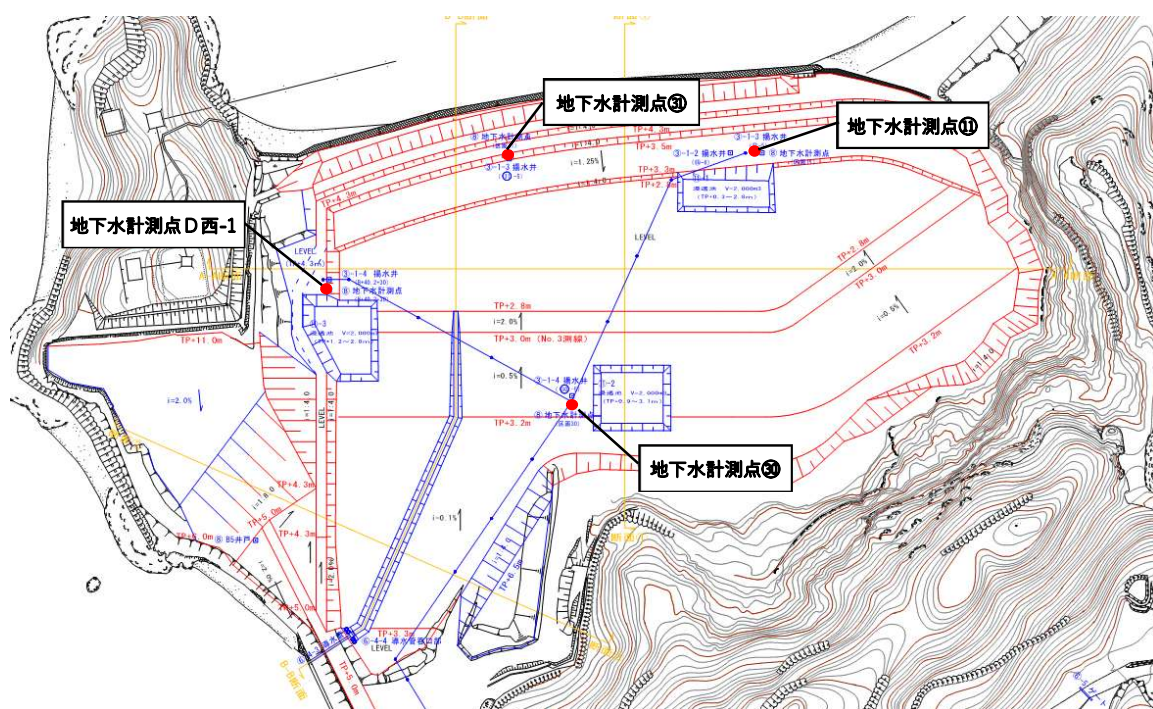


図1 環境基準の到達及び達成の確認のための地下水計測点

表1 各地下水計測点の井戸の仕様等

地下水計測点	単位	㉓	㉔	㉕	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 (R8. 5月)

地下水計測点	単位	㉓	㉔	㉕	D西-1	地下水 環境基準	排水基準
検体採取日	—	R8.5.13	R8.5.13	R8.5.13	R8.5.13		
観測井水位(T.P.)	m	2.31	2.63	2.07	2.46		
採取深度(T.P.)	m	-5.5	-2.5	-4.2	-3.5		
塩化物イオン	mg/L	180	300	290	86	—	—
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	0.017	0.01	0.1
1,4-ジオキサン	mg/L	0.006	0.11	0.032	0.018	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	0.004	0.04	0.4
クロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0042	0.002	(0.02) ^(注2)

(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) 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
R6 年度	2/14	0.002	0.087	ND	ND	ND	1.11	ND	0.11	ND	ND	ND	1.39
	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
R7 年度	2/5	0.007	0.066	ND	ND	ND	1.16	ND	0.14	ND	ND	ND	1.44
	5/14	0.001	0.037	ND	ND	ND	1.49	0.001	0.13	ND	ND	ND	1.66
	8/6	0.007	0.071	ND	ND	ND	1.51	ND	0.14	ND	ND	ND	1.68
	11/12	0.004	0.038	ND	ND	ND	1.83	ND	0.13	ND	ND	ND	2.18
R8 年度	2/4	0.003	0.061	ND	ND	ND	0.85	ND	0.14	ND	ND	ND	1.27
	5/13	ND	0.006	ND	ND	ND	2.31	ND	0.11	ND	ND	ND	2.63
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局所的汚染源に対する積極的浄化対策としての追加的浄化対策停止後のものであり、緑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）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）

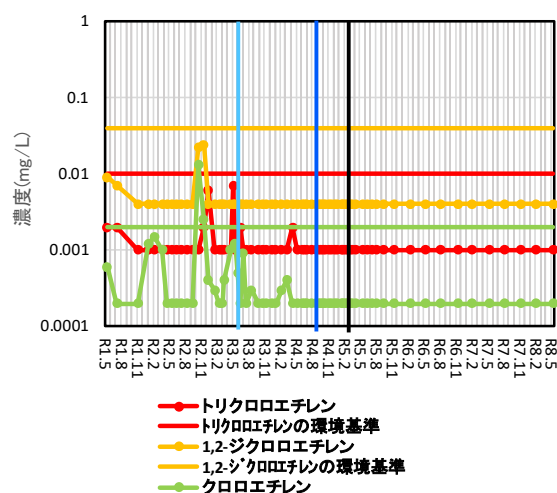
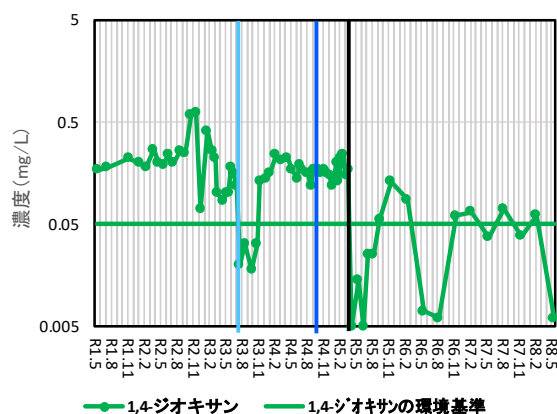
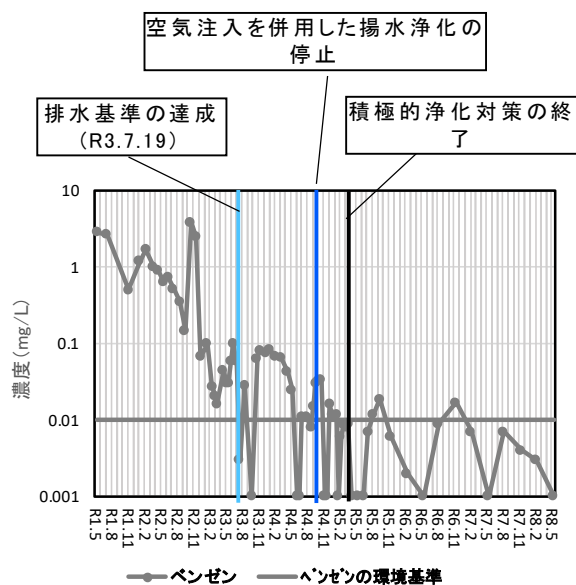
計測点		㊸						D西-1					
汚染物質等		ベンゼン	1,4-ジオキサン	トリクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン	クロロエチレン	観測井水位 (T.P.)	ベンゼン	1,4-ジオキサン	トリクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン	クロロエチレン	観測井水位 (T.P.)
単位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	m	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	m
R4 年度	7/4	0.014	0.31	ND	ND	ND	0.78	0.011	0.36	0.016	0.018	0.0052	-0.82
	8/1	0.013	0.32	ND	ND	ND	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
R7 年度	2/5	0.009	0.10	ND	ND	0.0004	0.92	0.013	0.037	ND	ND	0.0048	1.27
	5/14	0.006	0.081	ND	ND	ND	1.12	0.018	0.023	0.001	0.005	0.0035	1.33
	8/6	0.003	0.075	ND	ND	ND	1.31	0.008	0.016	ND	ND	0.0008	1.25
	11/12	0.006	0.073	ND	ND	0.0002	1.48	0.021	0.017	ND	0.006	0.0050	1.90
R8 年度	2/4	0.005	0.078	ND	ND	0.0002	0.73	0.019	0.013	ND	0.004	0.0066	1.06
	5/13	ND	0.032	ND	ND	ND	2.07	0.017	0.018	ND	0.004	0.0042	2.46
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局所的汚染源に対する積極的浄化対策としての追加的浄化対策停止後のものであり、緑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）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

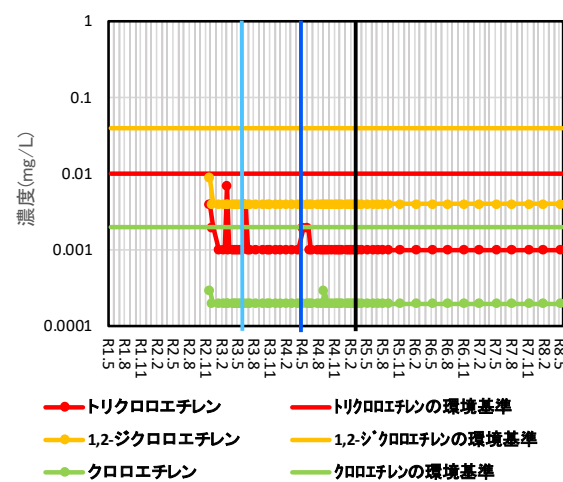
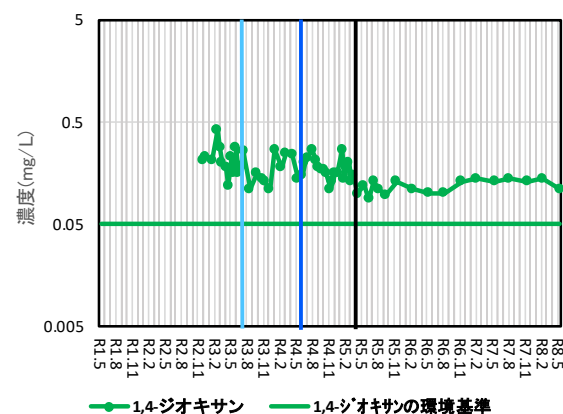
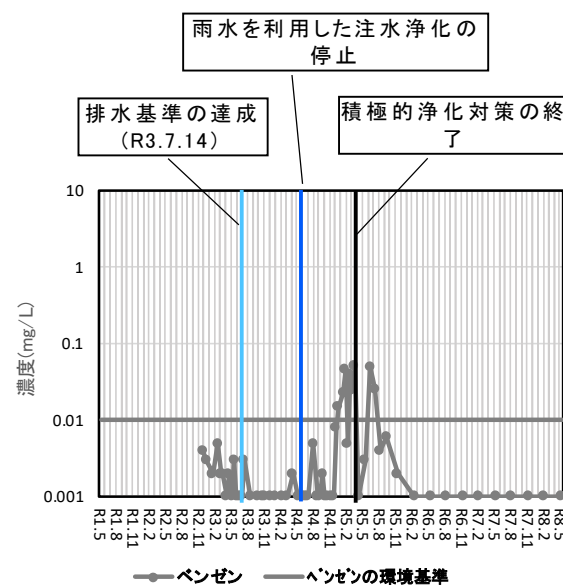
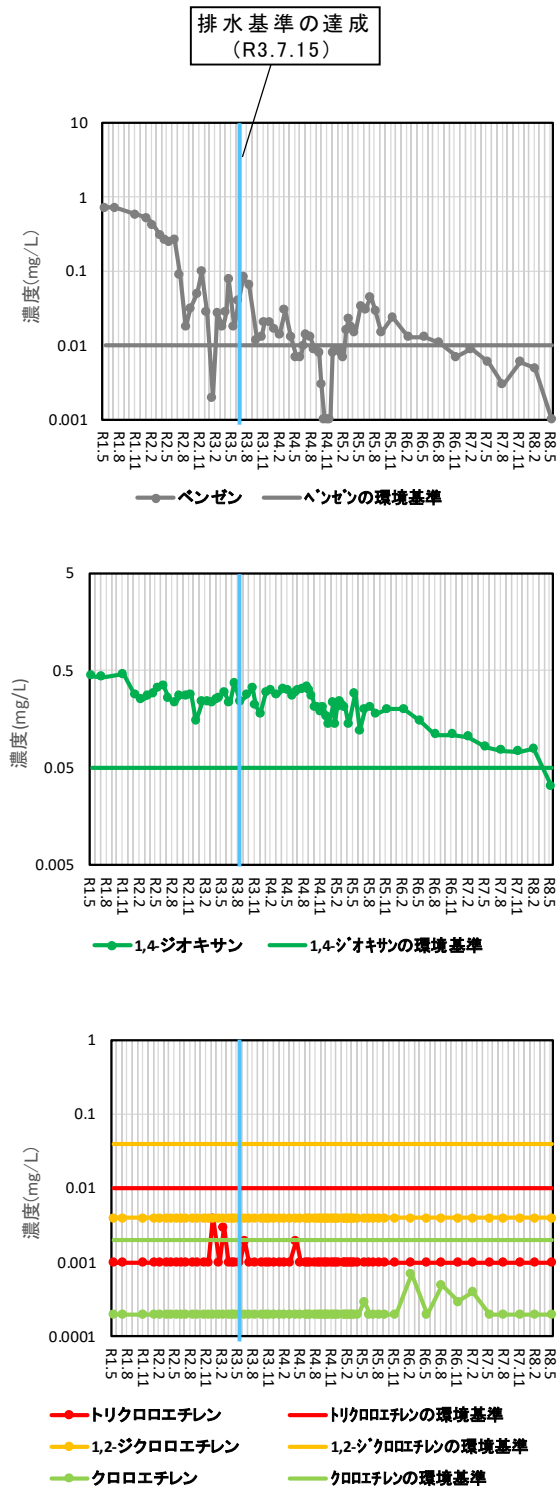


図2 地下水計測点⑪及び③⑩における汚染物質濃度の推移

地下水計測点㊸



地下水計測点D西-1

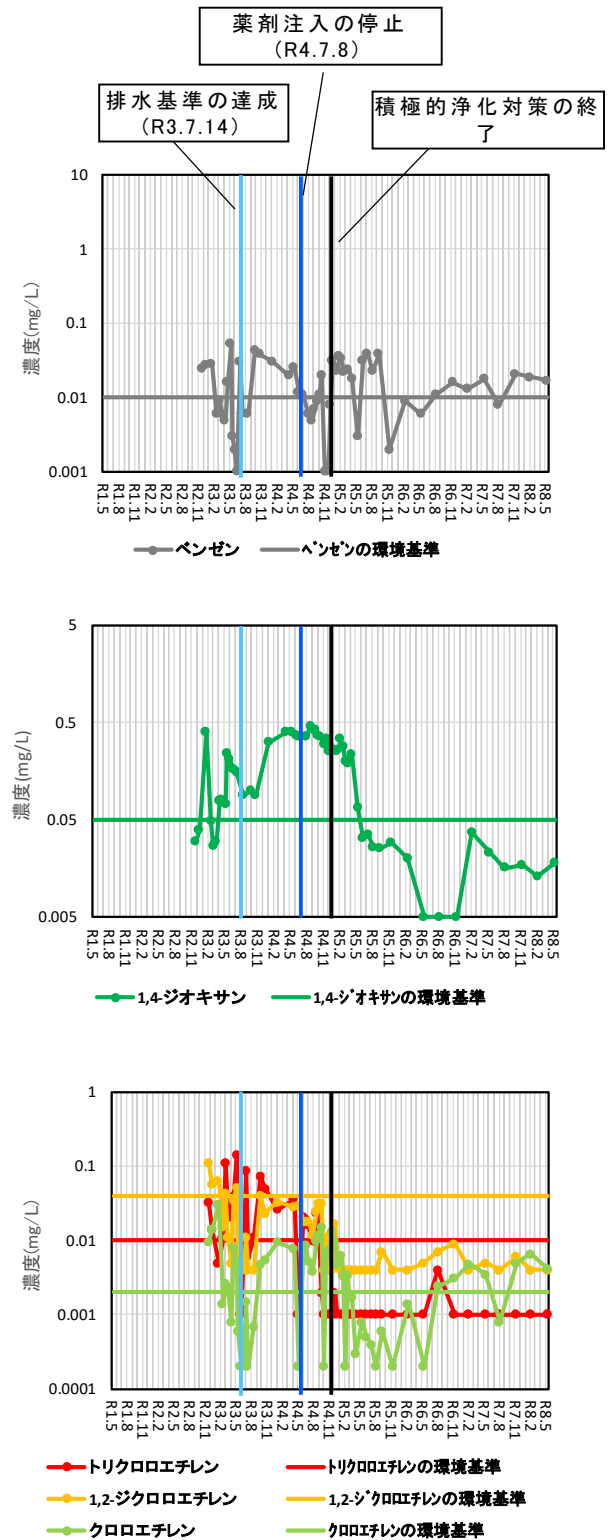


図3 地下水計測点㊸及びD西-1における汚染物質濃度の推移

3. 今後の予定

第11回第2次フォローアップ委員会（R8.3.24Web開催）において「令和8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、春季5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8年度夏季）の水質計測は、令和8年8月に実施予定である。

令和8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1）
（令和8年3月～令和8年5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、委員長の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8年3月分から令和8年5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水浸透量等の観測・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8年度春季（令和8年3月～令和8年5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8年3月分から令和8年5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

表1に雨水貯水池及び3つの浸透池⑩、⑮、D西の諸元を示す。また、豊島処分地の日降雨量及び貯水池及び浸透池（⑩、⑮、D西）の貯留量を図1～4及び表2、表3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4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8年3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。

表 1 雨水貯水池及び各浸透池の諸元表

雨水貯水池 ・ 浸透池	単位	雨水貯水池	浸透池⑯	浸透池⑳	浸透池 D 西
水深	m	0.5 (TP+2.8~3.3)	3.0 (TP+0.3~3.3)	2.4 (TP+0.9~3.3)	2.1 (TP+1.2~3.3)
上面面積 ^{注1)}	m ²	42,319	874	1,158	1,155
底面面積	m ²	11,072	515	706	707

注 1) 上面面積は、貯留水位 TP+3.3m の水面面積

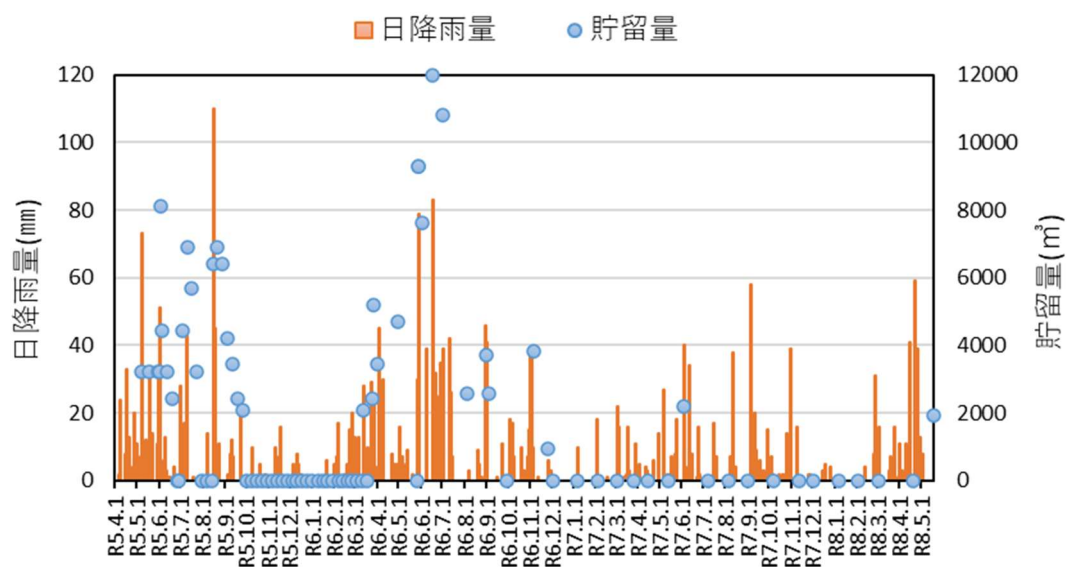


図 1 豊島処分地の日降雨量及び貯水池の貯留量

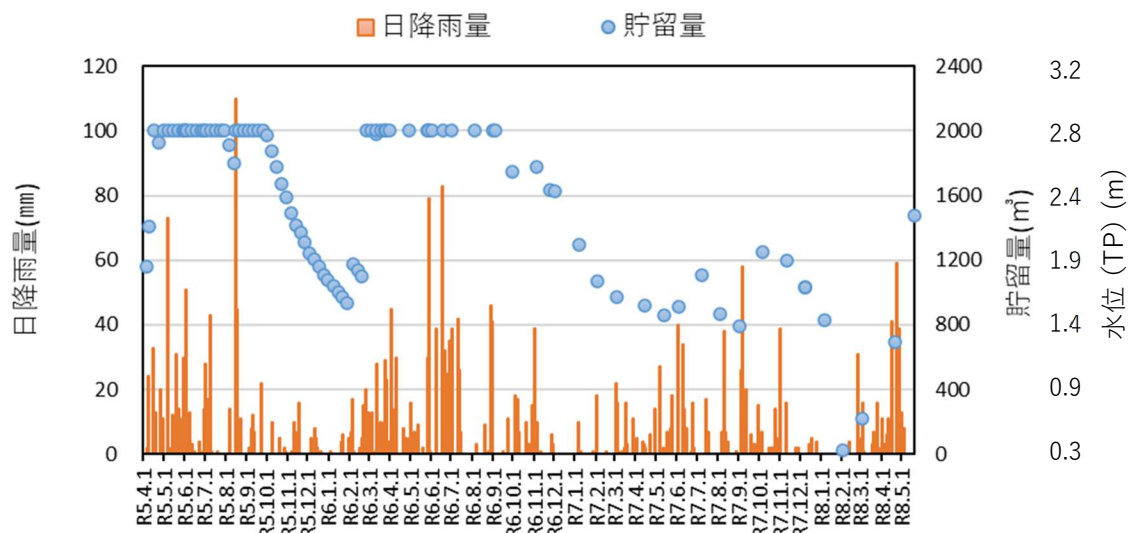


図2 豊島処分地の日降雨量及び浸透池⑯の貯留量

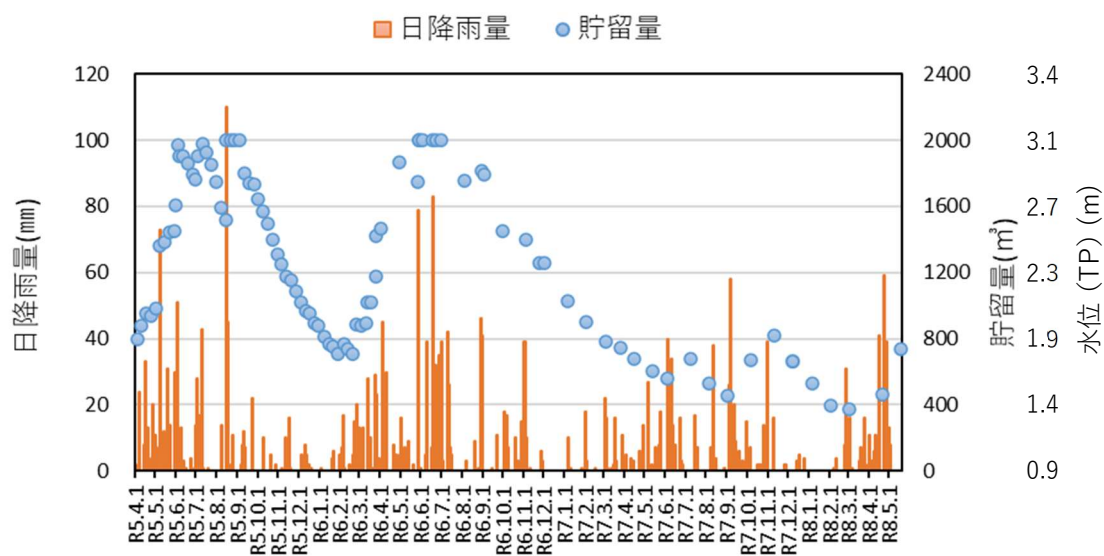


図3 豊島処分地の日降雨量及び浸透池⑮の貯留量

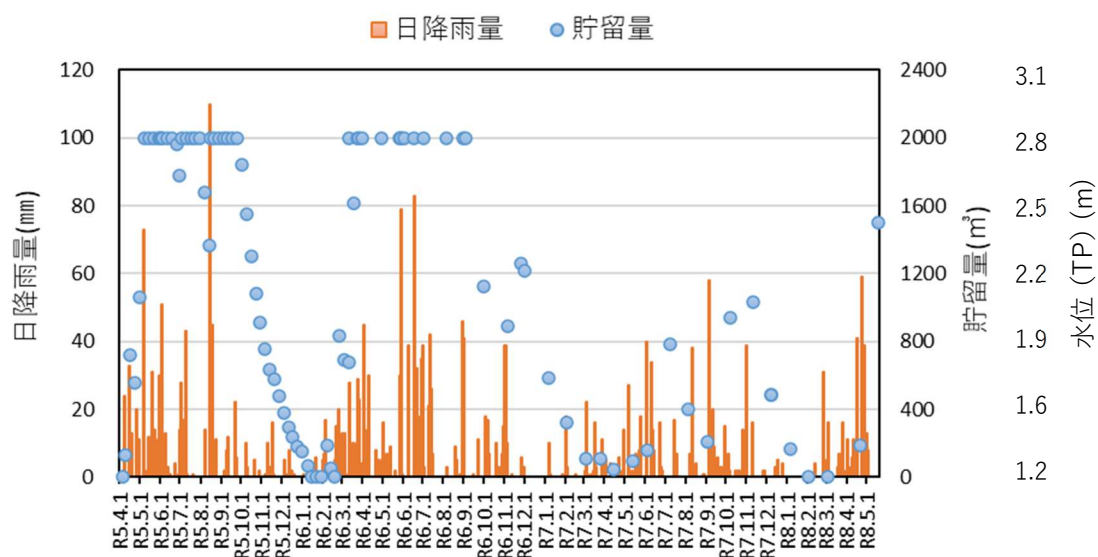


図4 豊島処分地の日降雨量及び浸透池D西の貯留量

表2 豊島処分地の月間降雨量データと貯水池及び浸透池（⑩、㉕、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. 04
	月間最大貯留量	m ³	－	3, 214	8, 126	6, 898	4, 196
浸透池⑩	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㉕	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	2, 000	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⑩	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㉕	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⑩	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㉕	月間最大水位 (TP)	m	2. 98	3. 10	3. 10	3. 10	2. 93
	月間最大貯留量	m ³	1, 870	2, 000	2, 000	2, 000	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	0	10	18	22
月間総雨量	mm	91	101	0	13	22	84
貯水池	月間最大水位 (TP)	m	3. 05	3. 05	貯留水なし	貯留水なし	貯留水なし
	月間最大貯留量	m ³	4, 442	3, 842	0	0	0
浸透池⑩	月間最大水位 (TP)	m	2. 57	2. 57	2. 42	2. 06	1. 79
	月間最大貯留量	m ³	1, 776	1, 776	1, 629	1, 297	1, 067
浸透池㉕	月間最大水位 (TP)	m	2. 58	2. 53	2. 42	2. 17	2. 03
	月間最大貯留量	m ³	1, 447	1, 396	1, 261	1, 026	898
浸透池D西	月間最大水位 (TP)	m	2. 18	2. 31	2. 27	1. 76	1. 51
	月間最大貯留量	m ³	1, 128	1, 259	1, 215	588	320

表2 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（続き）

項目	単位	R7.4月	R7.5月	R7.6月	R7.7月	R7.8月	R7.9月
月間最大日雨量	mm	14	27	40	17	37	58
月間総雨量	mm	37	67	122	29	63	151
貯水池	月間最大水位 (TP)	m	貯留水なし	貯留水なし	2.96	貯留水なし	貯留水なし
	月間最大貯留量	m ³	0	0	2,187	0	0
浸透池⑬	月間最大水位 (TP)	m	1.61	1.53	1.60	1.84	1.54
	月間最大貯留量	m ³	921	858	915	1,108	864
浸透池⑮	月間最大水位 (TP)	m	1.79	1.70	1.65	1.79	1.61
	月間最大貯留量	m ³	681	601	559	681	526
浸透池D西	月間最大水位 (TP)	m	1.25	1.29	1.36	1.92	1.59
	月間最大貯留量	m ³	45	93	157	781	404

項目	単位	R7.10月	R7.11月	R7.12月	R8.1月	R8.2月	R8.3月
月間最大日雨量	mm	39	16	5	0	31	16
月間総雨量	mm	78	20	12	0	46	55
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	貯留水なし
	月間最大貯留量	m ³	0	0	0	0	0
浸透池⑬	月間最大水位 (TP)	m	2.01	1.94	1.74	1.50	0.37
	月間最大貯留量	m ³	1,255	1,199	1,032	830	22
浸透池⑮	月間最大水位 (TP)	m	1.78	1.95	0.87	0.71	1.45
	月間最大貯留量	m ³	672	818	662	526	395
浸透池D西	月間最大水位 (TP)	m	2.05	2.12	1.66	1.37	貯留水なし
	月間最大貯留量	m ³	939	1,030	484	167	0

項目	単位	R8.4月	R8.5月				
月間最大日雨量	mm	59	14				
月間総雨量	mm	188	38				
貯水池	月間最大水位 (TP)	m	貯留水なし	2.94			
	月間最大貯留量	m ³	0	1,914			
浸透池⑬	月間最大水位 (TP)	m	1.33	2.25			
	月間最大貯留量	m ³	697	1,474			
浸透池⑮	月間最大水位 (TP)	m	1.53	1.86			
	月間最大貯留量	m ³	462	739			
浸透池D西	月間最大水位 (TP)	m	1.39	2.48			
	月間最大貯留量	m ³	187	1,498			

表3 年間総雨量

期間	年間総雨量 (mm)
令和5年度	1,085
令和6年度	1,108
令和7年度	680

表4 雨水貯水池の想定貯留量についての早見表

水位 (TP) (m)	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 5 及び表 6 に示す。

雨水貯水池及び各浸透池における地下浸透量の推定の方法を別添 1 「雨水貯水池及び浸透池の地下浸透量の推定方法」に掲げる。なお、浸透池周辺の盛土による嵩上げ工事前（令和 6 年 11 月以前）には、雨水貯水池と 3 つの浸透池は連結し、浸透池ごとの流入量の把握が困難であり、水位が同じであったため、雨水貯水池と同様の方法で地下浸透量を推定した。結果を表 5 に示す。

一方、浸透池周辺の盛土による嵩上げ工事実施以降（令和 6 年 11 月以降）は、別添 1 のとおり浸透池ごとに地下浸透量を推定した。その結果を表 6 に示す。

表 5 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
（浸透池周辺の盛土による嵩上げ工事完了以前）

計測期間	単位	(R5) 5/8～6/1 (24日間)	(R5) 6/1～6/26 (25日間)	(R5) 6/26～7/31 (35日間)	(R5) 7/31～9/4 (35日間)	(R5) 9/4～10/2 (28日間)	(R5) 10/2～10/30 (28日間)
期間総雨量	mm	107	87	110	182	59	21
最終水位 TP	m	3.00	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 /日	488	381	344	569	231	82
蒸発散量	m ³ /日	75	63	94	94	70	8.9
貯留量	m ³	8,822	5,755	5,750	10,196	5,456	3,815
浸透量	m/日	0.023	0.025	0.110	0.178	0.015	0.025

計測期間	単位	(R5) 10/30～12/4 (35日間)	(R5) 12/4～ (R6) 1/9 (36日間)	(R6) 1/9～2/7 (29日間)	(R6) 2/7～3/4 (26日間)	(R6) 3/4～4/1 (28日間)	(R6) 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 /日	119	82	170	299	535	419
蒸発散量	m ³ /日	4.8	2.7	2.2	3.5	20	63
貯留量	m ³	2,641	1,917	2,139	3,570	8,924	10,558
浸透量	m/日	0.043	0.032	0.072	0.126	0.197	0.018

計測期間	単位	(R6) 4/30～6/3 (34日間)	(R6) 6/3～7/1 (28日間)	(R6) 7/1～8/5 (35日間)	(R6) 8/5～9/4 (30日間)	(R6) 9/4～9/30 (26日間)	(R6) 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	3.27	2.96	2.96	貯留水なし	3.05
流入量	m ³ /日	508	1,008	447	419	50	514
蒸発散量	m ³ /日	71	173	173	114	55	33
貯留量	m ³	13,635	16,821	8,327	8,363	4,324	7,906
浸透量	m/日	0.015	0.026	0.014	0.018	0.004	0.177

（注 1）計測期間における下線は、処分地中央の雨水貯水池の水位を計測した計測日。

（注 2）貯留量（m³）は、処分地中央の雨水貯水池と各浸透池の貯留量の合計である。

（注 3）流入量（m³/日）、蒸発散量（m³/日）及び浸透量（m/日）は別添 1 「雨水貯水池及び浸透池の地下浸透量の推定方法」により算出した。

表6 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
（浸透池周辺の盛土による嵩上げ工事完了以降）

計測期間		単位	(R6) 11/5～12/2 (27日間)	(R6) 12/2～ (R7) 1/6 (35日間)	(R7) 1/6～2/3 (28日間)	(R7) 2/3～3/3 (28日間)	(R7) 3/3～4/15 (43日間)	(R7) 4/15～5/13 (28日間)
期間総雨量		mm	23	0	34	3	97	51
合計浸透量		m/日	0.020	0.028	0.036	0.013	0.029	0.020
雨水貯水池	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	貯留水なし	貯留水なし
	流入量	m ³ /日	90	0	129	11	239	193
	蒸発散量	m ³ /日	24	0	0	0	0	0
	貯留量	m ³	0	0	0	0	0	0
	浸透量	m/日	0.012	0	0.012	1.0×10^{-3}	0.022	0.017
浸透池⑬	最終水位 TP	m	2.42	2.06	1.79	1.67	1.61	1.53
	流入量	m ³ /日	0.78	0	1.1	0.10	2.1	1.7
	蒸発散量	m ³ /日	1.4	1.0	0.94	1.1	1.9	2.7
	貯留量	m ³	1,630	1,298	1,067	973	921	859
	浸透量	m/日	4.5×10^{-3}	9.1×10^{-3}	9.8×10^{-3}	2.5×10^{-3}	1.8×10^{-3}	1.2×10^{-3}
浸透池⑮	最終水位 TP	m	2.42	2.17	2.03	1.90	1.79	1.70
	流入量	m ³ /日	1.0	0	1.5	0.13	2.7	2.2
	蒸発散量	m ³ /日	1.8	1.3	1.2	1.5	2.4	3.5
	貯留量	m ³	1,261	1,026	898	779	681	601
	浸透量	m/日	3.5×10^{-3}	5.6×10^{-3}	5.2×10^{-3}	3.3×10^{-3}	2.9×10^{-3}	1.8×10^{-3}
浸透池D西	最終水位 TP	m	2.27	1.76	1.51	1.31	1.25	1.29
	流入量	m ³ /日	1.0	0	1.5	0.13	2.7	2.2
	蒸発散量	m ³ /日	1.6	1.2	1.1	1.2	2.0	2.9
	貯留量	m ³	1,215	588	320	108	45	93
	浸透量	m/日	—(注3)	1.3×10^{-2}	9.1×10^{-3}	5.8×10^{-3}	2.4×10^{-3}	—(注3)

（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/日）、蒸発散量（m³/日）及び浸透量（m/日）は別添1「雨水貯水池及び浸透池の地下浸透量の推定方法」により算出した。

（注3）別添1による浸透池の地下浸透量の推定では、かなり激しい降雨があった場合に浸透池への周辺からの雨水の流入等があり、浸透池の水位より周辺地下水位が高い時は池堤側面からの地下水の流入がある等、推定法での設定を上回る貯留量となり、地下浸透量（m/日）が負の値となってしまうことがあり、算出できなかった。今後、流入量の推定方法を検討し、第2次豊島フォローアップ委員会で報告する。

表6 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（続き）
（浸透池周辺の盛土による嵩上げ工事完了以降）

計測期間		単位	(R7) 5/13～6/4 (22日間)	(R7) 6/4～7/8 (34日間)	(R7) 7/8～8/5 (28日間)	(R7) 8/5～9/2 (28日間)	(R7) 9/2～10/7 (35日間)	(R7) 10/7～11/11 (35日間)
期間総雨量		mm	77	82	29	63	164	81
合計浸透量		m/日	0.025	0.016	0.021	0.026	0.045	0.024
雨水貯水池	最終水位 TP	m	2.96	貯留水なし	貯留水なし	貯留水なし	貯留水なし	貯留水なし
	流入量	m ³ /日	371	256	110	239	497	246
	蒸発散量	m ³ /日	5.4	40	0	0	0	0
	貯留量	m ³	2,187	0	0	0	0	0
	浸透量	m/日	0.022	0.016	0.010	0.022	0.045	0.022
浸透池⑬	最終水位 TP	m	1.60	1.84	1.54	1.45	2.01	1.94
	流入量	m ³ /日	3.2	2.2	0.95	2.1	4.3	2.1
	蒸発散量	m ³ /日	2.8	3.7	4.5	4.0	2.9	2.0
	貯留量	m ³	916	1,109	864	791	1,255	1,199
	浸透量	m/日	—(注3)	—(注3)	5.4×10^{-3}	—(注3)	0.017	0.016
浸透池⑮	最終水位 TP	m	1.65	1.79	1.61	1.52	1.78	1.95
	流入量	m ³ /日	4.2	2.9	1.2	2.7	5.6	2.8
	蒸発散量	m ³ /日	3.5	4.6	6.2	5.1	3.6	2.4
	貯留量	m ³	559	677	526	458	672	818
	浸透量	m/日	3.0×10^{-3}	—(注3)	5.2×10^{-4}	5.2×10^{-5}	—(注3)	—(注3)
浸透池D西	最終水位 TP	m	1.36	1.92	1.59	1.41	2.05	2.12
	流入量	m ³ /日	4.2	2.9	1.2	2.7	5.6	2.8
	蒸発散量	m ³ /日	3.1	4.3	6.0	4.7	3.5	2.5
	貯留量	m ³	157	781	404	212	939	1,030
	浸透量	m/日	—(注3)	—(注3)	6.0×10^{-3}	3.7×10^{-3}	—(注3)	—(注3)

（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/日）、蒸発散量（m³/日）及び浸透量（m/日）は別添1「雨水貯水池及び浸透池の地下浸透量の推定方法」により算出した。

（注3）別添1による浸透池の地下浸透量の推定では、かなり激しい降雨があった場合に浸透池への周辺からの雨水の流入等があり、浸透池の水位より周辺地下水位が高い時は池堤側面からの地下水の流入がある等、推定法での設定を上回る貯留量となり、地下浸透量（m/日）が負の値となってしまうことがあり、算出できなかった。今後、流入量の推定方法を検討し、第2次豊島フォローアップ委員会で報告する。

表6 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（続き）
（浸透池周辺の盛土による嵩上げ工事完了以降）

計測期間		単位	(R7) 11/11～12/9 (28日間)	(R7) 12/9～ (R8) 1/6 (28日間)	(R8) 1/6～2/3 (28日間)	(R8) 2/3～3/3 (28日間)	(R8) 3/3～4/21 (49日間)	(R8) 4/21～5/19 (28日間)
期間総雨量		mm	4	12	0	51	124	128
合計浸透量		m/日	0.027	0.027	0	0.023	0.024	0.037
雨水貯水池	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	貯留水なし	2.94
	流入量	m³/日	15	45	0	193	268	485
	蒸発散量	m³/日	0	0	0	0	0	32
	貯留量	m³	0	0	0	0	0	1,914
	浸透量	m/日	1.4×10^{-3}	4.1×10^{-3}	0	0.018	0.024	0.037
浸透池⑬	最終水位 TP	m	1.74	1.50	底泥堆積状況の調査のため欠測	0.67	1.33	2.25
	流入量	m³/日	0.13	0.39		1.67	2.32	4.18
	蒸発散量	m³/日	1.1	0.82		0.88	1.72	3.15
	貯留量	m³	1,032	830		221	697	1,474
	浸透量	m/日	5.7×10^{-3}	8.2×10^{-3}		—(注3)	—(注3)	—(注3)
浸透池⑮	最終水位 TP	m	1.77	1.61		1.42	1.53	1.86
	流入量	m³/日	0.17	0.51		2.19	3.04	5.49
	蒸発散量	m³/日	1.4	1.0		1.3	2.3	3.9
	貯留量	m³	662	526		373	462	739
	浸透量	m/日	5.0×10^{-3}	5.1×10^{-3}		2.1×10^{-3}	—(注3)	—(注3)
浸透池D西	最終水位 TP	m	1.66	1.37		貯留水なし	1.39	2.48
	流入量	m³/日	0.17	0.51		2.2	3.0	5.5
	蒸発散量	m³/日	1.3	0.9		0	1.1	3.9
	貯留量	m³	484	167		0	187	1,498
	浸透量	m/日	0.015	0.010		3.1×10^{-3}	—(注3)	—(注3)

（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/日)、蒸発散量(m³/日)及び浸透量(m/日)は別紙1「雨水貯水池及び浸透池の地下浸透量の推定方法」により算出した。

（注3）別添1による浸透池の地下浸透量の推定では、かなり激しい降雨があった場合に浸透池への周辺からの雨水の流入等があり、浸透池の水位より周辺地下水位が高い時は池堤側面からの地下水の流入がある等、推定法での設定を上回る貯留量となり、地下浸透量(m/日)が負の値となってしまうことがあり、算出できなかった。今後、流入量の推定方法を検討し、第2次豊島フォローアップ委員会で報告する。

各浸透池の雨水の地下浸透量の推定では、かなり激しい降雨があった場合には浸透池への周辺からの雨水の流入等があると考えられ、推定法での設定を上回る貯留量となって地下浸透量(m/日)が負の値となってしまう。今後、これまでのデータを詳細に整理・分析し、周辺からの流入量を算定して本来の地下浸透量の値を求められる方法を検討する。

また、雨水貯水池では計測期間中に渇水状態が生じることも多く、1か月ごとの視察管理ではその発生時期を把握することは難しい。このため蒸発散量を過大に見積もっているものと考えられるため、今後、監視カメラを設置して雨水貯水池が渇水状態となった日を観測することにより、蒸発散量を推定するよう試みる。

(3) 地下浸透能力に関する経時的変化の推定

雨水貯水池及び浸透池の浸透能力の推定は下記のとおり行っている。浸透能力には浸透面積も寄与し、浸透するにつれ浸透池の水位も下がって浸透池の側面からの浸透面積も減少する。そのため、ここでは水位に対して変化する浸透面積の影響が少ない、満水状態からの貯留量の低下速度（初期の浸透速度）により浸透能力を評価することとし、貯水量の変化の指数近似（式1）を行っている。

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

- 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)

雨水貯水池及び各浸透池の指数近似で得られた指数（b）を図5～8に示す。
 指数（b）は日数（t）の変化に対する貯留量（y）の変化率を示しており、指数の絶対値が大きいほど日数の経過に対して貯留量が急速に変化し、初期の浸透速度が速いことを意味する。

雨水貯水池については、この指数で浸透能力の経時的変化が判定されること、また底泥除去の必要性を判断する際の指標とすることが「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）」（第7回第2次豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（R7.3.31Web 開催））において承認されている。

今回（令和8年3月～令和8年5月）の観測結果では、雨水貯水池及び浸透池の貯留量の低下が確認されなかった。

浸透池については、令和8年1月に実施した底泥堆積状況の調査を実施しており、その調査結果は、「浸透池の底泥堆積状況調査結果についての報告」として、今回の第2次フォローアップ委員会の資料Ⅰ／3で報告する。

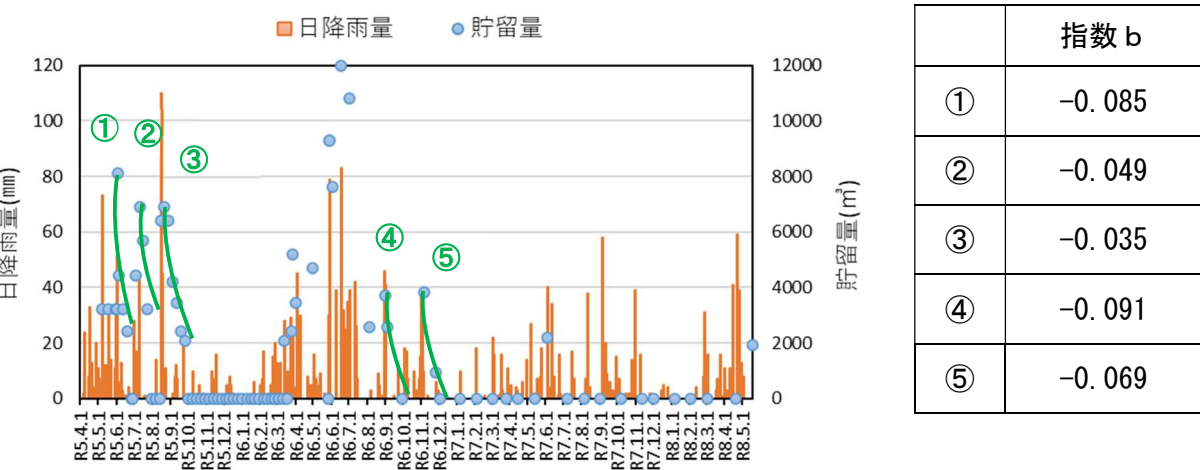


図5 日降雨量と雨水貯水池の地下浸透量

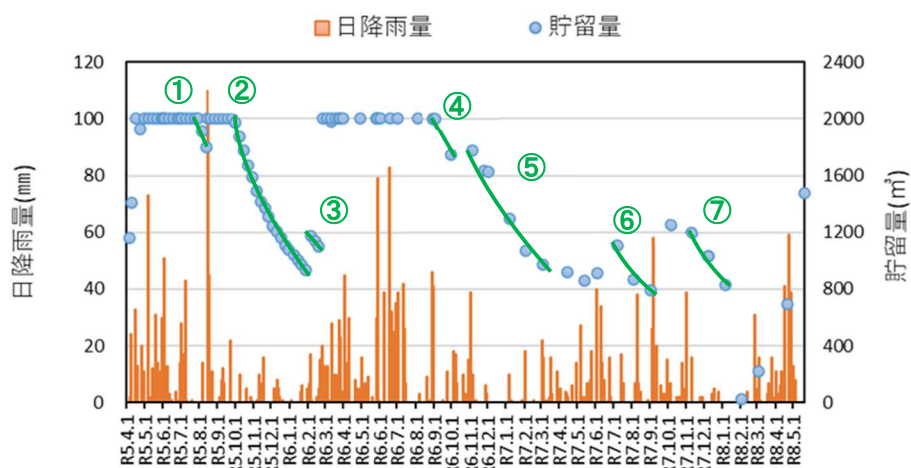


図6 日降雨量と浸透池⑯の地下浸透量

	指数 b
①	-0.007
②	-0.007
③	-0.006
④	-0.005
⑤	-0.005
⑥	-0.007
⑦	-0.006

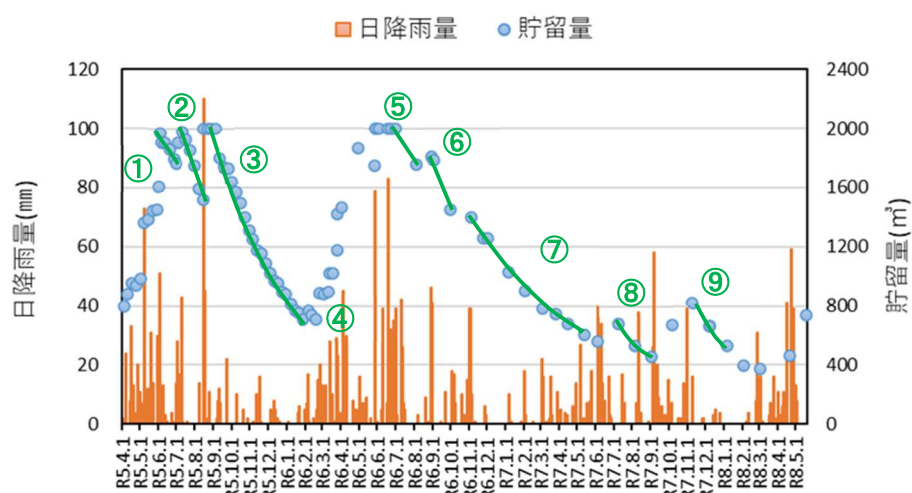


図7 日降雨量と浸透池㉕の地下浸透量

	指数 b
①	-0.004
②	-0.007
③	-0.007
④	-0.007
⑤	-0.004
⑥	-0.008
⑦	-0.005
⑧	-0.008
⑨	-0.008

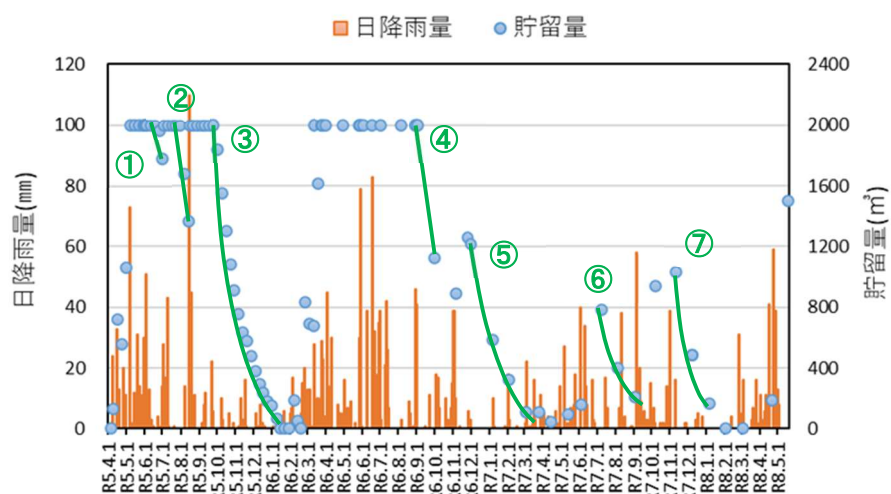


図8 日降雨量と浸透池D西の地下浸透量

	指数 b
①	-0.033
②	-0.027
③	-0.025
④	-0.022
⑤	-0.023
⑥	-0.023
⑦	-0.031

雨水貯水池及び浸透池に関する地下浸透量の推定方法

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対策により地下水の環境基準の到達を目指し、豊島処分地の維持管理とともに地下水の水質計測等を実施している。加えて自然浄化対策上で重要となる雨水貯水池及び3つの浸透池の地下浸透量を、下記の方法で水位の観測結果や降雨量等から推定した。この際、最近の高気温の状況から各池での蒸発散量の推定では、それを反映できるように修正を加えた。

2. 浸透池周辺の盛土による嵩上げ工事の実施以前の地下浸透量の推定方法

雨水貯水池と3つの浸透池を一体として地下浸透量を推定した。

流入量(m³) = 計測期間中の総降雨量(mm) × 集水面積*¹(m²) × 流出係数*²

蒸発散量(m³) = 計測期間中の平均水面面積(m²) *³ × 実蒸発散量 546(mm/年) *⁴
／365(日) × 計測期間(日)

地下浸透量(m³/日) = (流入量－蒸発散量－貯留量の変化量) (m³) / 計測期間(日)

*1, *2 : 集水面積 11.1ha (111,000m²)。

うち、平地：雨水貯水池(3つの浸透池を含む)7.5ha(75,000m²)の流出係数 1.00、傾斜地①裸地(丘陵地)3.3ha(33,000m²)の流出係数 0.95、傾斜地②林地(山岳地)0.3ha(3,000m²)の流出係数 0.65。(撤第16回Ⅱ/5-1 別紙1表3)

*3 : 水位と貯水量の関係(別紙1表4)から下記の図1のように雨水貯水池の法面形状はほぼ直線とみなされることから、計測期間内において水面面積が等量変化するとして平均値を算出した。

*4 : 撤第12回Ⅱ/5表3-6

表1 別紙1表4に掲載の水位・貯水量の関係からの平均水面面積と貯水池法面の形状

水位 (TP) (m)	貯水量 (m ³)	平均水面面積 (m ²)		①に対応した 円形として 平均半径 (m)
		①水位上昇分 に対応した	2及び3の掲 載分に対応し た	
2.8	0	11,072	11,072	59.4
3.0	3,214	16,070	16,070	71.5
3.2	8,126	24,560	20,315	88.4
3.3	11,976	38,500	23,952	110.7

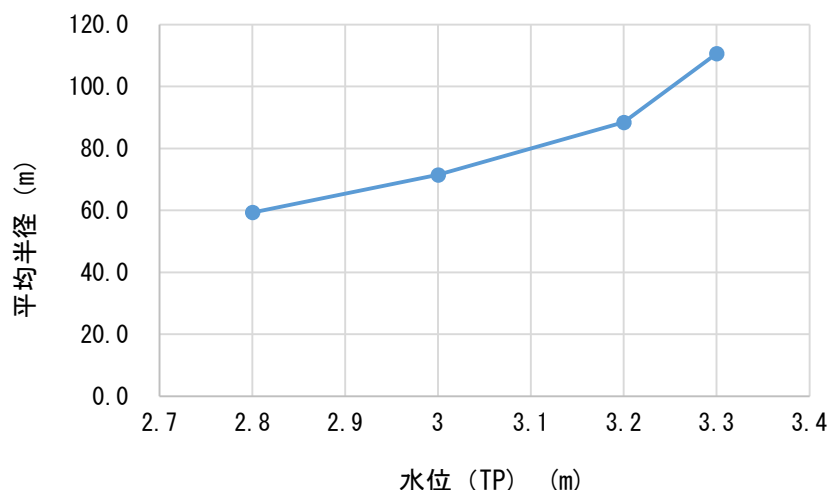


図1 貯水池における水位と水位増加分に対応した法面の形状（池を円形とした半径）

3. 浸透池周辺の盛土による嵩上げ工事の完了以降の地下浸透量の推定方法

浸透池周辺の盛土による嵩上げ工事が令和6年11月に完了して以降、3つの浸透池は雨水貯水池から分離された。そこで今後は、下記により雨水貯水池と各浸透池の地下浸透量をそれぞれ推定することとした。この際、最近の高気温の継続の影響を反映させるため、蒸発散量の算出にあたっては、豊島に最も距離が近い玉野地域気象観測所（岡山県玉野市宇野）のデータからペンマン法により推定し、計測期間の平均可能蒸発散量を用いるよう変更した。なお、玉野の降雨量は豊島のそれと相関が高いことを確認している（豊島と玉野の2023/5/1～2025/12/9における日降雨量の相関係数0.95）。

（1）雨水貯水池

流入量($\text{m}^3/\text{日}$) = (①池への総降雨量 + ②池周辺からの流入量) (m^3) / 計測期間(日)

① = 池の上面面積(m^2) × 計測期間中の総降雨量

② = 計測期間中の総降雨量(mm) × 流出係数^{*5} × 池周辺面積^{*5} (m^2)

蒸発散量($\text{m}^3/\text{日}$) = 貯留水がある期間(日)^{*7}の平均可能蒸発散量(mm/日)^{*6}
 × 貯留水がある期間(日)^{*7} / 計測期間(日)
 × 貯留水がある期間中の平均水面面積(m^2)^{*8}

地下浸透量($\text{m}^3/\text{日}$) = (計測期間最終の貯留水位(m) - 計測期間初日の貯留水位(m)) / 計測期間(日)
 + 流入量($\text{m}^3/\text{日}$) / 貯留水がある期間の平均水面面積(m^2)
 - 蒸発散量($\text{m}^3/\text{日}$) / 貯留水がある期間の平均水面面積(m^2)

*5 : 前掲のように、傾斜地①裸地（丘陵地）3.3ha(33,000 m^2)の流出係数0.95、傾斜地②林地（山岳地）0.3ha(3,000 m^2)の流出係数0.65(撤第16回Ⅱ/5-1 別紙1表3)を採用した。

*6 : 豊島から近く、豊島と降雨量の相関が高い（相関係数0.95）地域気象観測所である玉野（岡山県玉野市宇野）の気象データを用いて、以下に示すペンマン法により蒸発散量を求めた。なお、降雨量は豊島のデータを用いた。

*7 : 渇水開始時期が不明のため、ここでは計測期間と同じとしている。

*8 : 計測期間内において水面面積が等量変化するとして平均値を算出した。

ペンマン式

$$E_p = \frac{\Delta}{\Delta + \gamma} \cdot \frac{S}{l} + \frac{\gamma}{\Delta + \gamma} \cdot f(u_2) \cdot (e_{sa} - e_a)$$

E_p : ペンマンの蒸発位 (mm/日)

S : 純放射量 (日照時間、気温、湿度、アルベド(水面0.06)から計算) (MJ/m²/日)

Δ : 温度-飽和蒸気圧曲線の勾配 (気温から) (hPa/°C)

l : 水の蒸発潜熱 (気温から) (MJ/kg)

γ : 乾湿計定数 (定数 : 0.66) (hPa/°C)

$f(u_2) = 0.26 (1 + 0.537u_2)$: 風速関数 (高度 2m での風速 u_2 (m/s) から)

e_{sa} : 飽和蒸気圧 (気温から) (hPa)

e_a : 空気中の蒸気圧 (気温と湿度から) (hPa)

(2) 浸透池

流入量(m³/日) = ①池への総降雨量(m³) / 計測期間(日)

①池への総降雨量(m³)、蒸発散量(m³/日)及び地下浸透量(m/日)の推定方法は(1)と同じ。なお、各浸透池では水位0の期間はなかった。

令和 8 年度春季(令和 8 年 3 月～令和 8 年 5 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 8 年 5 月 19 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、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 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）

豊島のこころ資料館



写真4 西海岸



写真5 土堰堤（被覆石の法線を基準に、土堰堤の法尻法線を目視にて定点観測：変状なし）

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	定期
点検日時				R08/3/3 9:00	R08/4/21 9:00	R08/5/19 9:00
点検実施者の区分・氏名				県職員 小田, 渡邊	県職員 蓮井, 小田, 佐々木, 高木, 渡邊	県職員 高木, 渡邊
チ エ ッ ク 項 目	雨水貯水池 浸透池	雨水貯水池	雨水貯水池	適正 水位なし	適正 水位なし	適正 水位TP+2.94m
			浸透池⑩	適正 水位TP+0.67m 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。	適正 水位TP+1.33m 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。	適正 水位TP+2.25m 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。
			浸透池⑤	適正 水位TP+1.42m	適正 水位TP+1.53m	適正 水位TP+1.86m
			浸透池D西	適正 水位なし	適正 水位TP+1.39m	適正 水位TP+2.48m
		・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
	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、2月3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、3月3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、4月21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
	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	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。	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

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	高木, 渡邊	令和 8 年 5 月 1 9 日 9 時 0 0 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 TP+2. 94m 異常なし 浸透池⑩ 水位 TP+2. 25m 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。 浸透池⑮ 水位 TP+1. 86m 異常なし 浸透池D西 水位 TP+2. 48m 異常なし
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。	4 月 21 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 087-832-3225

（夜間・休日）循環型社会推進課長又は課長が指定する職員

浸透池の底泥堆積状況調査結果についての報告

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（以下、「第 2 次フォローアップ委員会」という。）（R6. 9. 30Web 開催）において「雨水貯水池及び浸透池の底泥除去等の方法」を審議・承認いただいております。乾期に浸透池等の底泥堆積状況を調査した結果を参考にして底泥除去の必要性を第 2 次フォローアップ委員会で判断いただくこととなっている。

今回、第 9 回第 2 次豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（R7. 9. 30 開催）において審議・承認いただいた「浸透池における底泥堆積状況の調査方法」により、松島委員及び河原能久委員立会いのもと、浸透池の底泥（細粒分）堆積状況の調査を令和 8 年 1 月 19 日～26 日に実施したことから、その結果を報告する。

2. 調査方法

「浸透池における底泥堆積状況の調査方法」の調査手順『【1】浸透池の貯留水がなく、底面での作業が可能な場合』に基づき、各浸透池の対角の 2 地点において調査を実施した。調査地点を図 1 に、作業工程を表 1 に示す。

なお、調査にあたっては、各浸透池の貯留水の上澄みを別の貯留水に移送（底周辺の泥水は池外に放流）したうえで、底面の表層（地表面から 5cm 下層まで及び地表面から 10cm 下層まで）の土壌を採取し、細粒分含有率試験^{（注 1）}を行った。

（注 1） JIS A 1223「土の細粒分の含有率試験方法」に準じて実施。細粒分とは粒径が 0.075mm（75 μ m）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）。

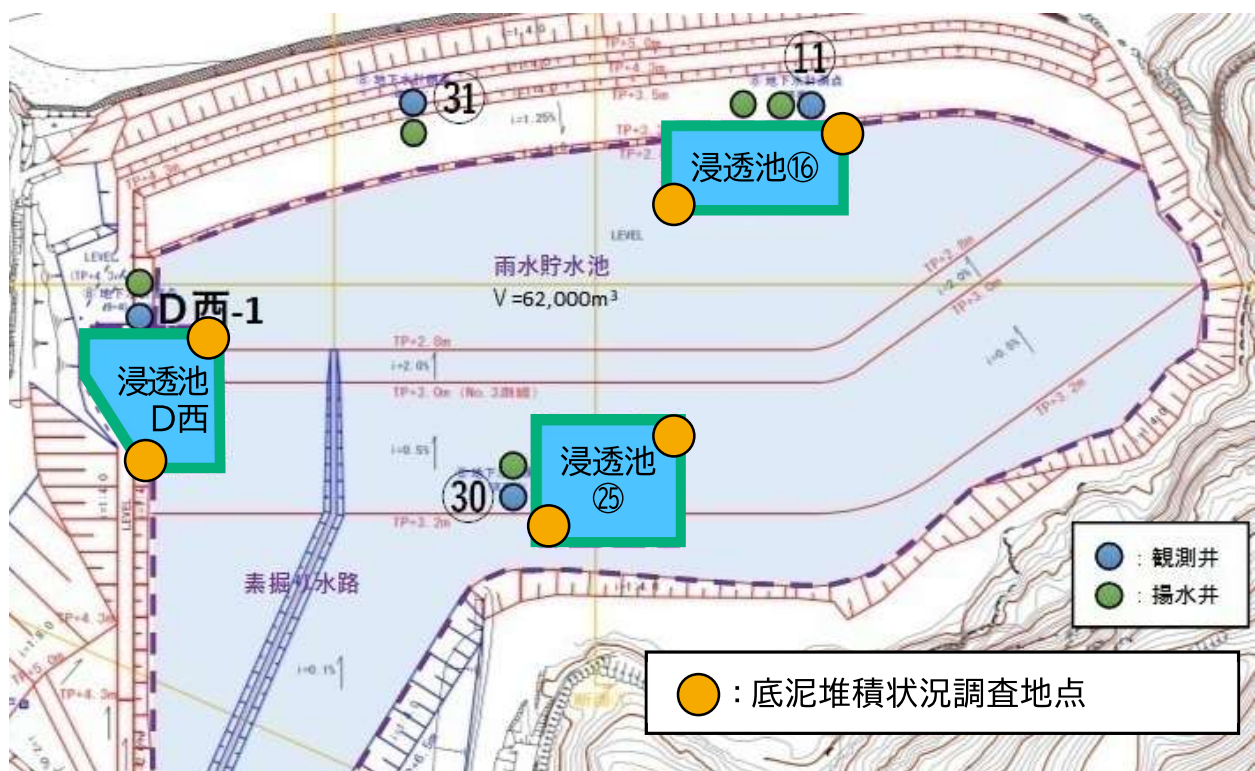


図 1 底泥堆積状況の調査地点

表 1 浸透池の底泥堆積状況調査に係る作業工程

作業日	内 容	備 考
令和 8 年 1 月	14 浸透池 D 西の貯留水を浸透池②⑤へ移送開始	底面付近の濁水は雨水貯水池へ放水
	16 浸透池①⑥の貯留水を浸透池②⑤へ移送開始	底面付近の濁水は雨水貯水池へ放水
	19 浸透池 D 西の底泥堆積状況調査	松島委員及び河原能久委員立会 豊島住民会議同行
	(調査終了後) 浸透池②⑤の貯留水を浸透池 D 西へ移送開始	底面付近の濁水は雨水貯水池へ放水
	26 浸透池①⑥・②⑤の底泥堆積状況調査	
	(調査終了後) 浸透池 D 西の貯留水を浸透池②⑤へ移送	底面付近の濁水は雨水貯水池へ放水
30	貯留水移送作業終了	浸透池②⑤に全ての貯留水移送完了 (浸透池①⑥・D 西貯留水無し)

3. 調査結果

令和 8 年 1 月 19 日に浸透池 D 西、令和 8 年 1 月 26 日に浸透池①⑥と浸透池②⑤において、土壌サンプラーを用いて表層（地表面から 5cm 下層まで及び地表面から 10cm 下層まで）の土壌を採取した際の写真を別紙 1 に示す。また、参考資料として豊島廃棄物等対策調査「中間処理施設の整備に関する事項」報告書(平成 10 年 8 月)資料にある、地質断面図を別紙 2 に示す。

採取土壌の状況は、それぞれ数 cm 程度の厚さで赤茶色の層が確認され、その下層に黒色の層が確認された（写真 1－1、写真 1－3、写真 2－1、写真 2－3、写真 3－1、写真 3－3）。黒色の層の厚さは各浸透池によって異なっており、浸透池 D 西（写真 1－1～写真 1－4）では 5cm 程度、浸透池②⑤（写真 3－2、写真 3－4）では 10cm 程度の厚さで確認されており、浸透池①⑥（写真 2－2、写真 2－4）では、25cm 程度採取された土壌全てが、黒色の土壌の層であった。

次に、その細粒分含有率調査を県において実施した結果を表 2 に示す。

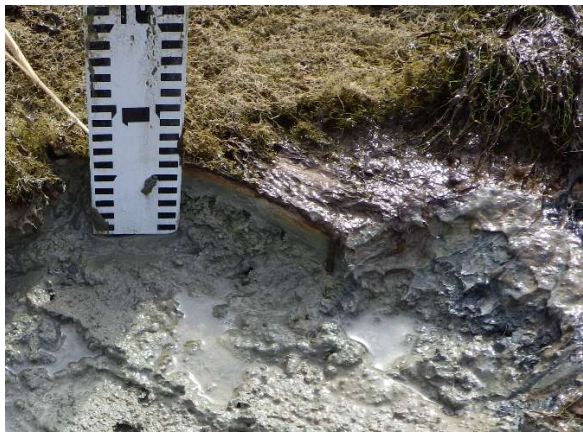
表層土壌の細粒分調査結果（表 2）では、浸透池 D 西と浸透池②⑤の細粒分含有率は 20～45% 程度であり、粘性土^(注 2)ではなかったが、浸透池①⑥の細粒分含有率は、特に地表面から 5cm 下層において 80～95%程度と高いことが確認された。

表 2 採取土壌における細粒分含有率

採取地点	浸透池 D 西		浸透池①⑥		浸透池②⑤	
	北側	南側	北側	南側	北側	南側
地表から 5 cm 下層までの土壌	45.4%	31.7%	93.5%	82.7%	36.5%	41.9%
地表から 10cm 下層までの土壌	25.2%	23.2%	60.5%	48.4%	31.2%	44.1%
5 cm 下層から 10cm 下層までの土壌 ^(注 3)	5.0%	14.7%	27.5%	14.1%	25.9%	46.3%

(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）。

(注 3) 「5 cm 下層から 10cm 下層までの土壌」の細粒分含有率は、「地表から 5 cm 下層までの土壌」と「地表から 10cm 下層までの土壌」の細粒分含有率の結果から算出した値を記載している。

浸透池D西（令和8年1月19日実施）	浸透池⑩（令和8年1月26日実施）	浸透池⑮（令和8年1月26日実施）
		
写真 1－1 採取土壌の状況①（南側）	写真 2－1 採取土壌の状況①（南側）	写真 3－1 採取土壌の状況①（南側）
		
写真 1－2 採取土壌の状況②（南側）	写真 2－2 採取土壌の状況②（南側）	写真 3－2 採取土壌の状況②（南側）

浸透池D西（令和8年1月19日実施）



写真1-3 採取土壌の状況①（北側）



写真1-4 採取土壌の状況②（北側）

浸透池⑩（令和8年1月26日実施）



写真2-3 採取土壌の状況①（北側）



写真2-4 採取土壌の状況②（北側）

浸透池⑮（令和8年1月26日実施）



写真3-3 採取土壌の状況①（北側）



写真3-4 採取土壌の状況②（北側）

浸透池D西（令和8年1月19日実施）



写真1-5
表層から5cm下層の土壌採取状況（南側）



写真1-6
表層から10cm下層の土壌採取状況（南側）

浸透池⑯（令和8年1月26日実施）



写真2-5
表層から5cm下層の土壌採取状況（南側）



写真2-6
表層から10cm下層の土壌採取状況（南側）

浸透池㉕（令和8年1月26日実施）



写真3-5
表層から5cm下層の土壌採取状況（南側）



写真3-6
表層から10cm下層の土壌採取状況（南側）

浸透池D西（令和8年1月19日実施）



写真1-7
表層から5cm下層の土壌採取状況（北側）



写真1-8
表層から10cm下層の土壌採取状況（北側）

浸透池⑩（令和8年1月26日実施）



写真2-7
表層から5cm下層の土壌採取状況（北側）



写真2-8
表層から10cm下層の土壌採取状況（北側）

浸透池⑮（令和8年1月26日実施）



写真3-7
表層から5cm下層の土壌採取状況（北側）



写真3-8
表層から10cm下層の土壌採取状況（北側）

浸透池D西（令和8年1月19日実施）



写真1-9
採取土壌（表層～5cm下層）（南側）



写真1-10
採取土壌（表層～10cm下層）（南側）

浸透池①⑥（令和8年1月26日実施）



写真2-9
採取土壌（表層～5cm下層）（南側）



写真2-10
採取土壌（表層～10cm下層）（南側）

浸透池②⑤（令和8年1月26日実施）



写真3-9
採取土壌（表層～5cm下層）（南側）



写真3-10
採取土壌（表層～10cm下層）（南側）

浸透池D西（令和8年1月19日実施）



写真1-11
採取土壌（表層～5cm下層）（北側）



写真1-12
採取土壌（表層～10cm下層）（北側）

浸透池⑩（令和8年1月26日実施）



写真2-11
採取土壌（表層～5cm下層）（北側）



写真2-12
採取土壌（表層～10cm下層）（北側）

浸透池⑮（令和8年1月26日実施）



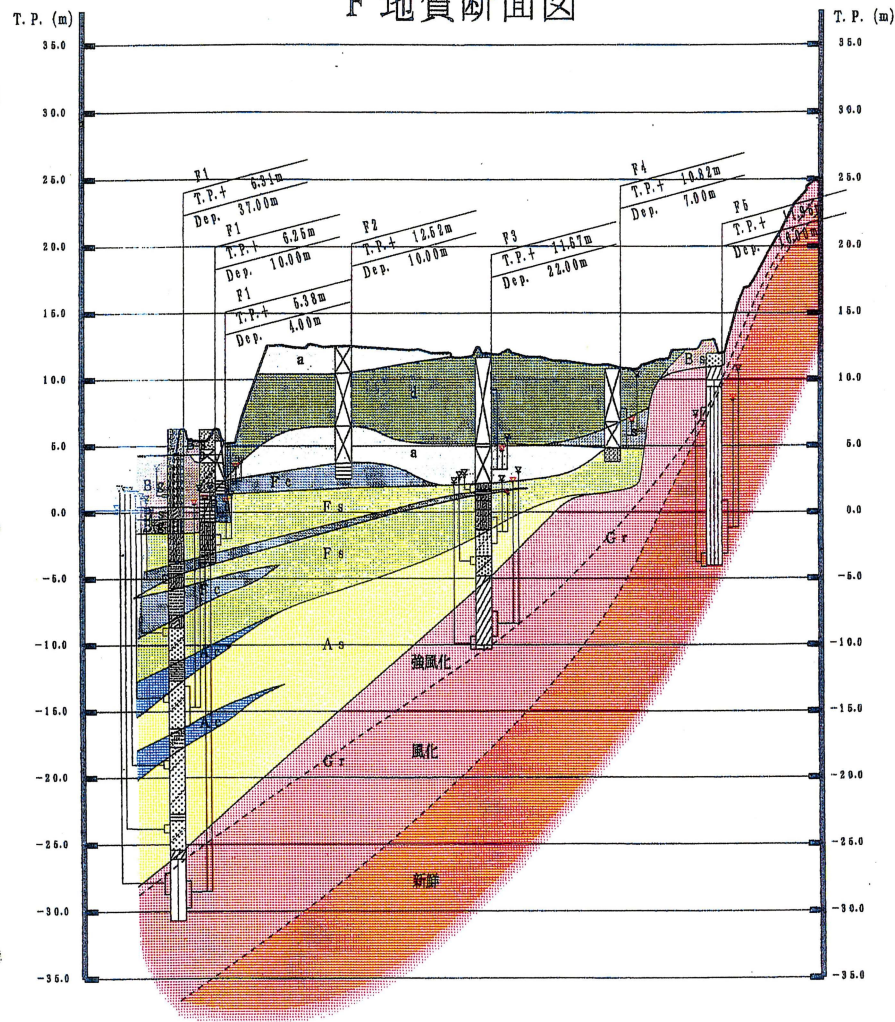
写真3-11
採取土壌（表層～5cm下層）（北側）



写真3-12
採取土壌（表層～10cm下層）（北側）

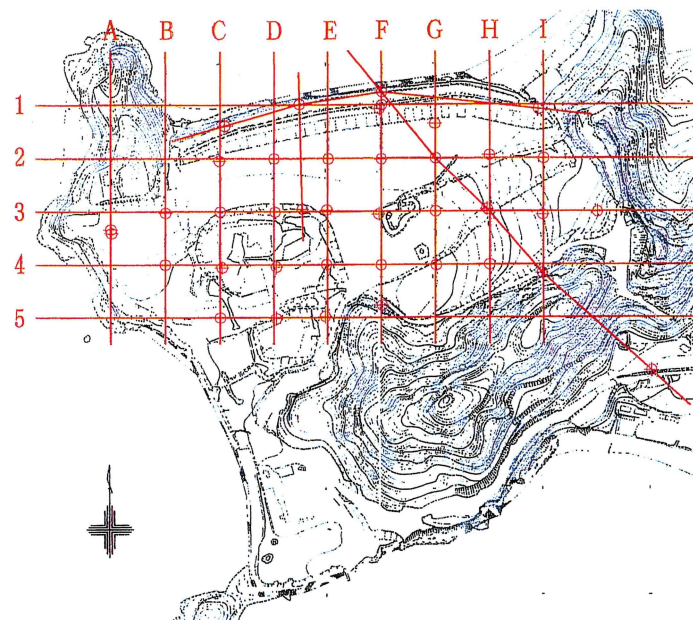
【参考】豊島廃棄物等対策調査「中間処理施設の整備に関する事項」報告書（平成10年8月）資料

F 地質断面図



H : 1 / 2000
V : 1 / 400

調査地点位置図



地層区分凡例

	記号	主たる構成物
廃棄物層	a	シュレッダーダスト
	s	鉱さい
	a	燃え殻
盛土層	Bc	粘性土
	Bs	砂質土
	Bg	砂礫
埋立土層	Fc	粘性土
	Fs	砂質土
	Fg	砂礫
沖積層	Ac	粘性土
	As	砂質土
花崗岩層	Gr	強風化花崗岩～新鮮花崗岩

柱状図模様凡例

模様	土名	質
×	廃棄物	
■	砂礫	
■	粘土	
■	細砂	
■	中砂	
■	粗砂	
■	粘土質粗砂	
■	シルト質粗砂	
■	シルト混り中砂	
■	粘土混り粗砂	
■	礫混りシルト	
■	砂質シルト	
■	砂混りシルト	
■	シルト	
■	玉石	
■	強風化花崗岩	
■	風化花崗岩	
■	新鮮花崗岩	

図 3 - 5 - 1 - 5 地質断面図 (F 測線)

