

目次

資料4-1：運営管理について再質問と回答	P1～12
資料4-2：地下水モニタリング概念	P13
資料4-3：塩化物イオン濃度グラフ	P14
資料4-4：三原山の地下水と水道水源	P15～18
資料4-5：降水量グラフ他	P19～23
資料4-6：事前質問	P24～25
資料4-7：埋立地一時貯留状況写真	P26～27

運営管理について再質問

再：平成 30 年度運営協議会事前質問の再質問

再々：再質問への回答に対しての質問

再 Q1

平成 29 年度運営協議会議事録についての質問は、処分場の今後を考えるには現水海山処分場ができる前の経過をしっかりと踏まえるべきだという意見を出したものです。

処分場に適していない水海山につくられたために、20 億円もかけたうえ、7 億円もの費用が追加されました。4,000 人が反対署名をしましたが、「水海山がだめならつくれない」という説明で、やむを得ず「共用は 17 年だけだから」という認識の中で建造が承認されました。

この経緯、つまり水海山が処分場に適していない立地であることを一組事務局の実務ご担当者には常に認識していただきたく、議事録の訂正をお願いします。

再 A1

議事録におきましては、会議内容の記録でありますため、当日の会議内容と議事録記載内容に誤りが無ければ、議事録内容の変更は行わない考えです。会議中における発言内容の撤回及び訂正がございましたら、会議内にてその旨を事務局から各委員にお知らせし、併せて、当組合ホームページの、運営協議会議事録及び資料として新たに掲載してまいりたく考えております。また、内容の誤りや相違、不快と思われる内容がございましたら、詳細をご指摘頂いたうえ早急に訂正いたします。

平成 30 年度運営協議会への事前質問の内「1. 平成 29 年度運営協議会「議事録」について」に対して、「質問の趣旨が不明なため、お答えすることができません。」と回答させて頂きましたが、これは、ご提出頂いた内容が質問の形式となっていなかったため、上記の回答とさせて頂いた次第です。

当組合といたしましては、当該処分場が建設された経緯及び建設時から現在までにおける皆様のご意見をしっかりと踏まえ、今後も適正な運営管理に万全を期してまいりますので、引き続き、皆様のご理解、ご協力を賜りますようお願いいたします。

再々 Q1

詳細に指摘してしますので、確認をお願いします。議事録内容を（誤）「八丈島では処分場は造れないかもしれない」を（正）「八丈島では処分場は造れない」と言う内容発言に訂正をお願いします。

再々A1

平成 29 年度運営協議会「議事録」におきまして、議事録本文の訂正ご依頼個所に印を付け、以下の文章を追記いたします。

「後日、委員より発言の訂正がありました。誤) 八丈島では処分場は造れないかもしれない 正) 八丈島では処分場は造れない」

再Q2

上流下流モニタリング井戸は問題ないという回答でしたが、「観測井戸の水が無くなるのは、想定できなかったのか？」の質問にお答えください。

事務局は「日照りが続けば水かれになるのは当然のこと」と説明していますが、「当然」でよいはずはなく、今後どのような対応を考えているのか、しっかりお答えいただきたい。

再A2

モニタリング井戸は、処分場による地下水の影響を調査するものです。上流側地下水においては、処分場の影響を受けない地下水であり、下流側地下水の水質に変化が生じた際に、処分場の影響であるか、または別の要因であるかを比較し、判断するためのもとなります。

処分場からの漏水が生じた際には、漏水した浸出水は地下へと浸透し、下流側のモニタリング井戸へと達した後、水質変化が確認できます。下流側のモニタリング井戸の水質変化が確認できるまでに要する時間は、地形、天候等、種々の要因により変わるため、当該処分場ではモニタリング井戸の他に、地下水モニタリングピットを設け、その構造上、漏水発生の確認を速やかに行えるよう管理しております。

ご指摘のとおり、平成 30 年度において、7 月の降水がなかったこともあり、井戸の低水により、採水時に井戸底部の砂が混入してしまうため、当日の採水を断念した経緯があります。しかしながら、天候に左右されるものの、定期調査は継続可能な状態であり、その機能は確保されているものと考えております。また、今後、モニタリング井戸において、定期調査が継続して行えない状態が続くような事態が発生した際には、対策を検討してまいります。

再々Q2

「継続して行えない状態が続く」とは何箇月続けてとか、事態の発生頻度とか、具体的なめどを教えてください。また、現時点で考えられる対策の内容を教えてください。

再々A2

再 A1 におきまして記載いたしましたとおり、当該処分場ではモニタリング井戸の他に、地下水モニタリングピットを設け、その構造上、漏水発生の確認を速やかに行えるよう管理

しており、二重のチェック機能を整えております。

地下水量は自然的な要因であります雨量に大きく影響を受けますため、具体性につきましては困難なところではありますが、年間を通して雨がほとんど降らないといった異常気象が、繰り返し発生する事態となった場合、モニタリング井戸におきましては、定期調査が継続して行えない状態が続くものと思われまます。そのため、当該処分場の地下水モニタリング機能の低下が懸念される場所ですので、そのような事態が発生した際には、対策を検討しなければなりません。

再Q3

処分場からの「放流水」が汚れてきていることに危機感を持ちます。今後の予測と対策を検討すべきではないでしょうか。

再A3

放流水の水質につきまして、全項目において排水基準値以下ではありますが、基準値以下の挙動としては一部水質項目において緩やかな上昇傾向となっております。これは、当該処分場の水処理能力は、定められた値まで処理することが可能ですが、それ以上の能力を発揮することが困難なため、処理前の浸出水の水質及び発生量等により、放流水が基準値以下で一定した値とならず変化するものと考えられます。

現状において、浸出水の各項目濃度は、当該施設の処理能力を大幅に下回っており、処理能力に余力のある状態が続いております。また、今後の予測といたしましても、当該施設の処理能力を超過することは少ないものと予測しております。引き続き、浸出水の挙動に合わせた適正な管理を行っていくとともに、浸出水の水質変化に注視してまいります。

再々Q3

上昇傾向とは、放流水に汚れが増している状態です。基準値以下だから問題ないのではなく、「緩やかな上昇」から、「緩やかな下降」に変化していくよう、そして稼働当初の数値まで下げることが目標とすべきではありませんか。

再々A3

放流水が基準値以下の範囲の水質でありましても、「基準値以下だから問題ない」という考えではなく、水処理施設の運転調整で可能な限り各水質項目の濃度低減に努めているところではあります。再A3におきまして記載いたしましたとおり、当該処分場の水処理能力を超えた処理は困難であり、基準値以下の水質につきましては、その数値をお約束できるものではありません。

当組合といたしましては、施設の役割、能力を十分に発揮し、排出基準の厳守及び適正な運営管理を徹底することが、自然及び生活環境の保全へとつながるものと考えております。

ご理解、ご協力を賜りますようお願いいたします。

再Q4

6月15日の塩化物イオン3300は、前の月の310から10倍近く高くなっているが原因は何か。ご回答が聞き取れませんでした。原因をお答えください。

再A4

塩化物イオンは水中で分解することなく水中に留まっているため、排水の混入や希釈度の指標となります。また、塩化物イオン自体に毒性は知られておらず、水道法に基づく塩化物イオン濃度の基準200 mg/L以下という値は、味の観点から設定された基準とされております。

当該処分場の浸出水におきましては、塩化物イオン濃度と他の排水基準項目物質には相関がみられますが、放流水では、水処理施設にて適正に処理し、排水基準項目物質は排水基準値以下となっておりますため、塩化物イオン濃度と他の排水基準項目物質には相関がありません。

浸出水の塩化物イオンは、埋め立てた焼却灰より溶出されますが、測定時の天候、雨量、埋立量等により、溶出される量がその都度異なります。一般的には、時間当たりの降水量が少量で長く降り続いた場合には、焼却灰と接触する時間も多くなるため塩化物イオン等も多く溶出され、浸出水中の塩化物イオン濃度も上昇するものと考えられます。

また、浸出水の採水箇所は原水ピットにて行っており、埋立地より発生した浸出水の瞬時的なデータとなります。瞬時的なデータに合わせ施設を調整するのは困難であるため、大容量の調整槽を設け、槽内を攪拌し、水質の変化を緩和させております。

再々Q4

瞬時のデータを集計していますか。また集計して、浸出水の実態を推測していますか。浸出水の実態を把握せずに、水質変化の緩和をどうおこなっているのか教えて下さい。

再々A4

再Q4におきまして、塩化物イオン濃度に変化がある理由をご説明するために「瞬時的なデータ」と表現した次第です。また、浸出水におきましては、原水ピット及び調整槽の水質を測定しております。測定項目及び頻度につきましては以下のとおりです。

資料名：浸出水、採水箇所：原水ピット入口、測定項目(頻度)：アルキル水銀化合物(1回/3箇月)、水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物(1回/3箇月)、カドミウム及びその化合物(1回/3箇月)、鉛及びその化合物(1回/3箇月)、有機リン化合物(1回/3箇月)、六価クロム化合物(1回/3箇月)、砒素及びその化合物(1回/3箇月)、シアン化合物(全シアン)(1回/3箇月)、水素イオン濃度(pH)(1回/1箇月)、生物化学的酸素要求量(BOD)(1回/1箇月)

月)、化学的酸素要求量(CODMn)(1回/1箇月)、浮遊物質(S S)(1回/1箇月)、窒素含有量(1回/1箇月)、電気伝導率(1回/1箇月)、塩化物イオン(1回/1箇月)、ダイオキシン類(1回/6箇月)

資料名：処理過程水、採水箇所：第一 pH 調整槽入口、測定項目(頻度)：水素イオン濃度(pH)(1回/1箇月)、生物化学的酸素要求量(BOD)(1回/1箇月)、化学的酸素要求量(CODMn)(1回/1箇月)、浮遊物質(S S)(1回/1箇月)、窒素含有量(1回/1箇月)、電気伝導率(1回/1箇月)、塩化物イオン(1回/1箇月)

またその他、必要に応じて、現場にて簡易的な分析を実施しております。

水質変化の緩和につきましては次のとおりです。埋立地から発生した浸出水は、沈砂槽を経て調整槽へ送られます。この浸出水原水は、天候、雨量、埋立量等により変動して流入しますが、性状に変動があると、処理工程の処理水質にも変動が起こり、安定した処理性能が十分に発揮できない恐れがあります。調整槽は、このような変動を少なくし、安定した水処理を行うための設備となっております。

再Q5

放流水は地下水となり飲用水の水源につながる可能性が大きいです。水道の水質基準の8倍近い値がでているのに「飲用水ではないから水質に問題ない」というのは詭弁です。

再A5

当該処分場の放流水は、水処理施設から排水された後、処分場内の防災調整池を經由し水と共に場外へ排出され、沢に合流します。雨水及び沢水による希釈や自然の雨水同様に自浄作用による浄化は考えられるところですが、いずれにしましても、当該処分場の水処理施設は水道水を提供する目的としてはつくられておりません。また、水道水を提供する施設としては、河川から取水した水や地下水などを浄化・消毒し、上水道へ供給するための浄水場があります。

当組合といたしましては、施設の役割、能力を十分に発揮し、排出基準の厳守及び適正な運営管理を徹底することが、自然及び生活環境の保全へとつながるものと考えております。

再Q6

検出されてはならない放流水の大腸菌群数が平成30年9月21日に「15」検出と記録されておりますが、その原因を教えてください。

再A6

大腸菌群数は消毒槽にて添加している消毒剤(次亜塩素酸ソーダ)により除去しております。また、大腸菌群数の排出基準は3,000(個/cm³)以下であり、大腸菌群は糞便中に含まれる大腸菌以外に土壤中に存在する細菌の一部も測定されることがあります。

平成 30 年 9 月の結果において、15(個/cm³)が検出されておりますが、消毒剤の添加不足が原因として考えられます。排水基準値以下ではありますが、消毒剤の添加調整により、測定結果を「不検出」にできたものと考えております。今後、消毒剤添加調整をより精密に実施いたします。

再々Q6

放流水は海へ流れるほか、地下水となって水道水の源になる可能性があります。消毒剤の多用と大腸菌の数とどちらを選ぶか、調整の判断はどうされているのか教えてください。

再々A6

当該処分場の放流水は、水道水源ではありません。また、その可能性もないものと考えております。消毒剤につきましては、使用しております次亜塩素酸ソーダの添加量を残留塩 0.1 mg/L(水道水基準)になるよう添加しており、大腸菌群数検出なしの結果を得ております。消毒剤の不足及び過剰添加とならないよう調整してまいります。

再Q7

焼却灰に含まれる有害物質について使われることば、「無害化」と「排出基準以下」の違いを教えてください。

再A7

無害化につきましては、有害物質を分解または固化等の封じ込めにより、外部への影響が無い状態を指すものと思われまます。排出基準以下につきましては、溶出されるが、基準値を下回る状態を指すものと思われまます。

再々Q7

無害化：「と思われまます」ではなく、用語をどのように定義して使用しているのかを教えてください。現処分場において、「有害物質の分解・固化」が行われているのか教えてください。

再々A7

再 A7 で記載いたしました内容につきましては、再 Q7 でご質問いただいたとおり、用語としてご説明した次第です。専門的な用語につきましては、同じ用語として使用しましても、その用語の前後の文書等で違った意味合いや解釈がされる性質を持つこともあるのではないかと思います。専門的な用語につきましては、できる限り、詳細にわかりやすくご説明させていただきます等、言葉の解釈に相違が発生しないよう努めてまいります。

また、管理型最終処分場では、埋め立てられる焼却灰等を洗い出し、その浸出水中に含まれる有害物質を浸出水水処理設備において物理化学的に処理を行っておりまして、各処理

工程におきまして、分解・固化等の処理が行われております。

再Q8

埋立地 8m/s が 10 分続くと中止する基準の風速で、「5 月 23 日 19.1m/s、8 月 9 日 26.5 m/s と記録があり「まちがいでした」と回答されましたが、なぜ間違っただけでしょうか。間違っただけの記録をしない対策は講じられたのでしょうか。

再A8

野帳からパソコンへ入力する際に、欄を間違え入力したことによるものです。今後、入力ミスのないよう再確認を徹底いたします。

再Q9

処分場の耐用雨量は、一日、一週間、一カ月、どれほどを想定していますか。

再A9

当該施設の設計処理量は 70m³/日、調整槽容量は 3,700m³ となっております。これは、八丈島測候所による過去 17 年間(1991 年～2007 年)より、降水量日平均 8.9 mm/日、月最大日平均 34.4 mm/日を想定したものととなります。

再Q10

処分場の雨量記録で、雨量が多かった順に 50 日を教えてください。大量の雨があったときの埋立地の状況が記録されていれば、3 日を越えて水が溜まっている状況がなかったか教えてください。

A10

平成 26～30 年度までにおいて、雨量が多かった順 50 日は次のとおりです。埋立地の滞水につきましては、全ては記録しておりません。埋立地への長期滞水は、埋め立て作業の阻害及び害虫等の発生が懸念される場所です。連続した降水、台風等の状況にもよりますが、大雨により一時的な埋立地への滞水はあるものの、浸出水として適切に水処理施設へ移送されています。

No.1	2018 年	6 月	10 日	294.5 mm	No.2	2017 年	11 月	18 日	196.0 mm
No.3	2015 年	7 月	5 日	186.0 mm	No.4	2018 年	5 月	8 日	185.0 mm
No.5	2017 年	1 月	5 日	179.0 mm	No.6	2016 年	3 月	7 日	155.5 mm
No.7	2015 年	3 月	16 日	151.5 mm	No.8	2018 年	12 月	10 日	150.5 mm

No.9	2015年	6月	16日	150.0 mm	No.10	2014年	6月	5日	147.0 mm
No.11	2015年	6月	19日	142.0 mm	No.12	2018年	6月	18日	135.0 mm
No.13	2015年	11月	19日	133.5 mm	No.14	2018年	7月	28日	131.0 mm
No.15	2014年	6月	22日	129.0 mm	No.16	2015年	7月	2日	128.0 mm
No.17	2014年	11月	5日	125.5 mm	No.18	2016年	10月	10日	125.0 mm
No.19	2016年	8月	22日	121.5 mm	No.20	2017年	3月	13日	121.0 mm
No.21	2016年	6月	13日	119.0 mm	No.21	2016年	7月	22日	119.0 mm
No.23	2015年	4月	8日	117.0 mm	No.24	2014年	10月	23日	108.5 mm
No.25	2017年	9月	17日	107.5 mm	No.25	2018年	4月	18日	107.5 mm
No.27	2017年	10月	19日	107.0 mm	No.28	2018年	12月	26日	105.0 mm
No.29	2018年	6月	11日	104.0 mm	No.30	2017年	5月	26日	103.0 mm
No.31	2016年	10月	1日	102.0 mm	No.32	2015年	12月	3日	99.5 mm
No.33	2014年	6月	18日	96.0 mm	No.33	2016年	4月	25日	96.0 mm
No.35	2016年	10月	3日	95.5 mm	No.36	2015年	3月	8日	94.5 mm
No.37	2015年	3月	9日	93.5 mm	No.38	2015年	3月	10日	92.5 mm
No.39	2015年	3月	11日	92.0 mm	No.40	2014年	10月	4日	90.0 mm
No.40	2016年	11月	22日	90.0 mm	No.42	2014年	5月	13日	89.0 mm
No.43	2014年	5月	14日	87.5 mm	No.44	2016年	1月	18日	85.5 mm
No.45	2014年	5月	15日	85.0 mm	No.45	2016年	11月	11日	85.0 mm
No.47	2015年	4月	21日	84.5 mm	No.48	2014年	6月	11日	84.0 mm
No.48	2015年	5月	29日	84.0 mm	No.50	2016年	7月	31日	82.5 mm

再々Q9・Q10

データを見ると、70m³/日を大きく下回って、調整槽の容量を超えていないのに、埋立地に滞水したのはなぜですか。近年の気候変動を警戒し対策を立ててありますか。記録では最高で「394.5 mm」50位で「82.5 mm」と差が激しい。記録からの平均降水量は算出されていますか。

再々A9・A10

今年度7月におきまして、968.5 mm/月と過去最高値となる雨量を観測いたしましたことにより、調整槽は満水の状態となったため、おおよそ1カ月間の一時的な貯留をおこなっております。また、調整槽の貯留量に余裕のある状態におきましては、浸出水として適切に水処理施設へ移送されています。

埋立地全体の容積49,500m³に対しまして、現在の埋立地は6,059m³(令和元年9月末時点)であり、大雨時の一時的な貯留に十分な容量が確保されています。今後、埋め立てが進行し、残容量が少なくなった場合におきましては、埋立地内に遮水シートを設置し、焼却

灰等に雨水が触れる前に排水する等の対策が必要となります。現時点におきましては、碎石にて排水層を形成し、表流水が浸出水として適切に水処理施設へ移送されるよう管理し対策としております。

平均降水量につきましては、以下のとおりです。

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計 (mm/年)
2014	-	-	-	363.5	377.0	709.5	187.0	251.0	292.0	499.5	408.0	272.0	3359.5
2015	182.0	238.0	461.0	548.0	325.5	746.5	617.5	99.0	484.5	243.0	581.0	400.0	4926.0
2016	225.0	209.0	543.0	415.5	281.0	505.0	341.0	374.0	453.0	662.5	474.5	188.0	4671.5
2017	267.5	158.0	462.0	257.5	319.0	531.0	14.5	110.5	493.5	705.0	419.5	147.5	3885.5
2018	138.5	144.5	315.0	249.5	330.5	816.0	197.5	145.0	0.0	374.5	298.5	426.5	3436.0
2019	170.0	286.0	371.5	553.5	371.5	607.5	968.5	62.5	572.5	-	-	-	3963.5
平均	196.6	207.1	430.5	397.9	334.1	652.6	387.7	173.7	382.6	496.9	436.3	286.8	4040.3
最大	267.5	286.0	543.0	553.5	377.0	816.0	968.5	374.0	572.5	705.0	581.0	426.5	4926.0

再 Q11

平成 29 年度の運営協議会にて、降水量を休日でも「リアルタイム」で把握できるよう「自動記録計」に変更して頂きたい。またその際、処分場管理室、一組、八丈町、そして委員をはじめ誰でもすぐに危険を察知し対処できるようネット配信の設置を早急にして頂きたい。と文書で要望がなされています。そして協議会後においても、委員が溝口課長、宝田技術管理者に「雨量計の自動管理と警報システムの構築(担当者に大雨を知らせる)」「遮水シートが破れると地下水ピットに水が流れるというのであれば、地下水ピットから水が流れたときの警報システムの構築」をお願いしたところ「こういう質問を協議会でしてほしい」とコメントがありましたが、現在、降水量測定と周知システムはどのようなになっているのでしょうか。

再 A11

どのような方法がより良いのか検討中です。

再 Q12

大島の処分について、平成 25 年の台風で被害があったという話がありますが、どのような状況だったのででしょうか。

再 A12

平成 25 年 10 月 16 日に大島町元町地区で発生した台風第 26 号の影響による大規模な土砂災害が発生し、災害廃棄物の一部を大島処分場にて受け入れております。

再々Q12

質問の趣旨は処分場および周辺に台風の被害はなかったかということです。あらためて教えて下さい。

再々A12

平成 25 年に発生しました台風 26 号による、処分場および周辺に台風の被害はありません。

再Q13

遮水シートについて、水海山の遮水シートは、何年に製造されたシートでしょうか。遮水シートは「50 年はもつ」とされているそうですが、その「50 年」は敷設後でしょうか、製造後でしょうか。遮水シートが欠損しても影響ないように埋め立てた焼却灰の無害化が完了するには何年かかるか、研究されているでしょうか。

再A13

「遮水シート耐用年数 50 年または 100 年」につきましては、日本遮水工協会が公表しております、遮水シートの耐久性についての予測を行った研究結果によるものです。その内容には、敷設された遮水シートの耐久性を予測しておりますため、敷設後からの耐久予測と思われま。

当組合と致しましては、この研究結果につきましては、参考資料の一部として捉えており、定期的な点検、維持管理及び早期補修が最も重要であると考えております。特に人的作業ミスによる損傷には細心の注意を払っております。また、遮水シートの点検結果や浸出水・地下水の状況を総合的に判断して損傷の有無を推定し、損傷のおそれがある場合には速やかな補修を実施します。長期に渡って安全な施設を確保するため、適正な管理を徹底してまいります。

埋立焼却灰の無害化に関する研究につきましては、当組合においては、研究しておりません。

再々Q13

研究結果についておおまかすぎます。

また、「100 年」とは初めて聞きました。遮水工協会公表の原文を提示して下さい。

「思われ」でなく確認をお願いします。水海山処分場に敷設されたシートは何年に製造されたものか、メーカーはどこか、品質保証などはあるのか教えて下さい。

(10 年前の製造物でも、耐用期間は使用開始からはじまるのでしょうか?)

どのようにして点検・補修するのでしょうか。最初に行われた検出実験は失敗していましたが、点検はその後にもおこなわれていますか。

浸出水に検査をもって点検というのでした、月に一度の点検では水質検査日の翌日に損傷が発生した場合 1 か月は放置されることとなります。具体的にどのような点検をしているのでしょうか。教えてください。また、補修方法を具体的に教えてください。

研究しないで、処分場の使用延長を考えられるのでしょうか。

再々A13

再 A13 に記載いたしましたとおり、日本遮水工協会が公表しております、遮水シートの耐久性についての予測を行った研究結果につきましては、参考資料の一部として捉えており、定期的な点検、維持管理及び早期補修が最も重要であると考えております。特に人的作業ミスによる損傷には細心の注意を払っております。

日本遮水工協会が公表しております研究結果に関しましてのご質問につきましては、当組合からお答えすることは差し控えさせていただきたくお願いします。また、原文の提示につきましても、当組合が作成したものではありませんので、同様にお問い合わせ申し上げます。

遮水シートにつきましては、製造日 2011 年 10 月、太陽工業(株)製、材料物性試験書及び品質証明書があります。その他詳細につきましては、当該処分場におきまして、閲覧できるよう考えております。

ご質問いただきました「最初に行われた検出実験は失敗していましたが」につきましては、平成 25 年度運営協議会にて行いました、漏水検知調査検証実験のことと推測します。検証当日におきまして、自動電気探査装置の不具合のため検証が中断し、委員の皆様におかれましては、大変ご気分を害されていることと存じます。

遮水シートの点検につきましては、毎日の目視点検に加え、維持管理専門業者による月 1 回の目視点検を実施しております。また、電気式漏水検知法による点検は平成 25 年以降において実施しておりませんが、期間も含め実施を検討いたします。遮水シートの点検結果や浸出水・地下水の状況を総合的に判断して損傷の有無を推定し損傷のおそれがある場合には速やかな補修を実施します。

埋立地の安定化までの期間におきましては、焼却灰等の埋立量、浸出水水質、降水量等のデータを長期的に観測し推測してまいります。

再 Q14

水海山の処分場施設のある地域が、今後土砂災害の危険がある区域として都から指定されたが、被害を防ぐ安全対策をどう講じていくのでしょうか。

立地の問題は、建設前から指摘されてきたことであり、指定を受けて、当初の使用年限を短くすることも含めて検討すべきではないでしょうか。

再 A14

土砂災害警戒区域は、土砂災害防止法に基づき、住民への周知や警戒避難体制の整備が必

要な警戒区域となっております。作業員への危険の周知、警戒避難体制の整備を整えてまいります。

再々Q14

処分場の立地として対応できるのかを質問していますので回答をお願いします。

再々A14

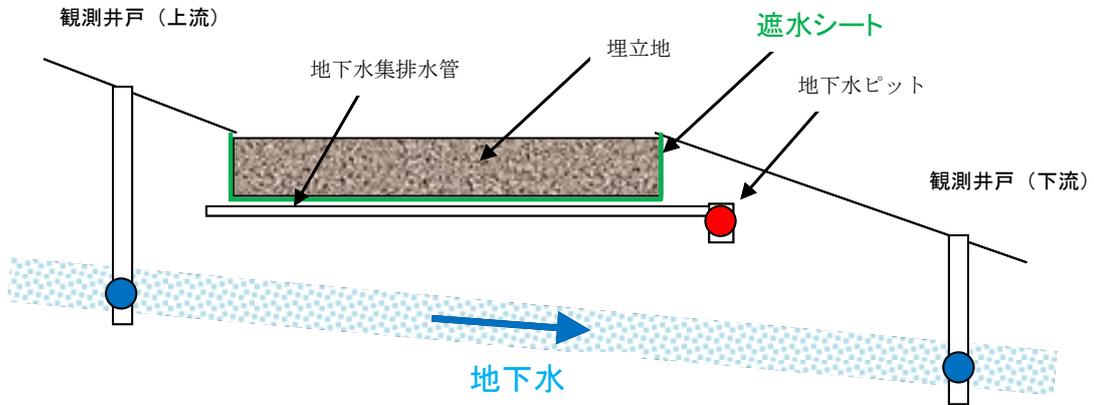
再 A14 に記載いたしましたとおり、土砂災害警戒区域は、土砂災害防止法に基づき、住民への周知や警戒避難体制の整備が必要な警戒区域となっております。作業員への危険の周知、警戒避難体制の整備を整えてまいります。

立地につきましては、自然公園法、森林法、農業振興地域の整備に関する法律及び文化財保護法等による規制や沢、谷の形状、公道との距離等の地形条件から調査検討を行い、21 か所を候補地として選定しまして、さらに、利水状況、人家など周辺環境、経済性などの観点から比較検討を行い、最終的に旧水海山集落周辺を最適候補地として選定したものです。

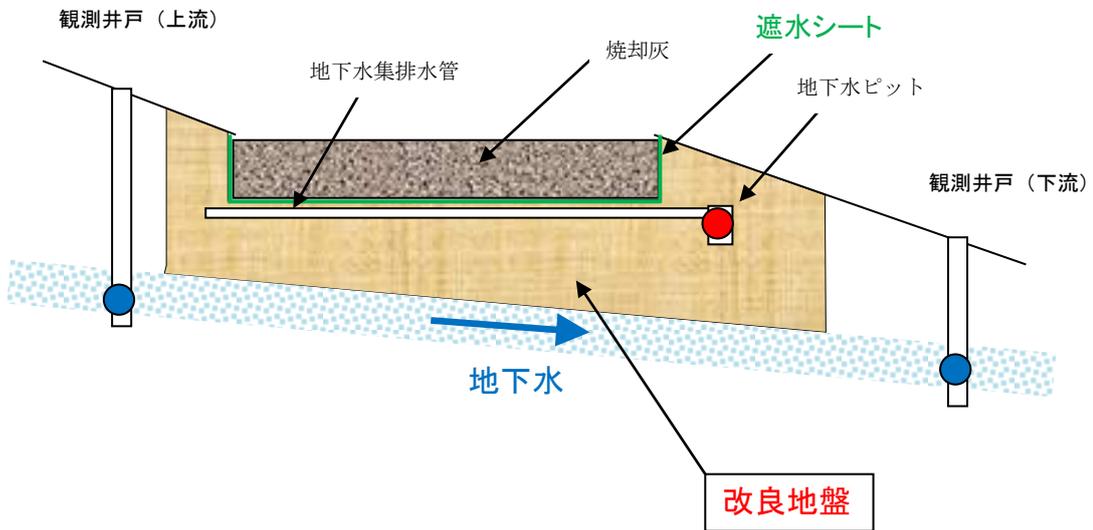
土砂災害警戒区域の指定につきましては、その地形から機械的に計算し、指定されたものであり、当該施設構造物の有無は考慮されておらず、安全な処分場運営に支障となるような具体的な危険性があることを意味しているわけではありません。

地下水モニタリング概念図

一般の管理型処分場

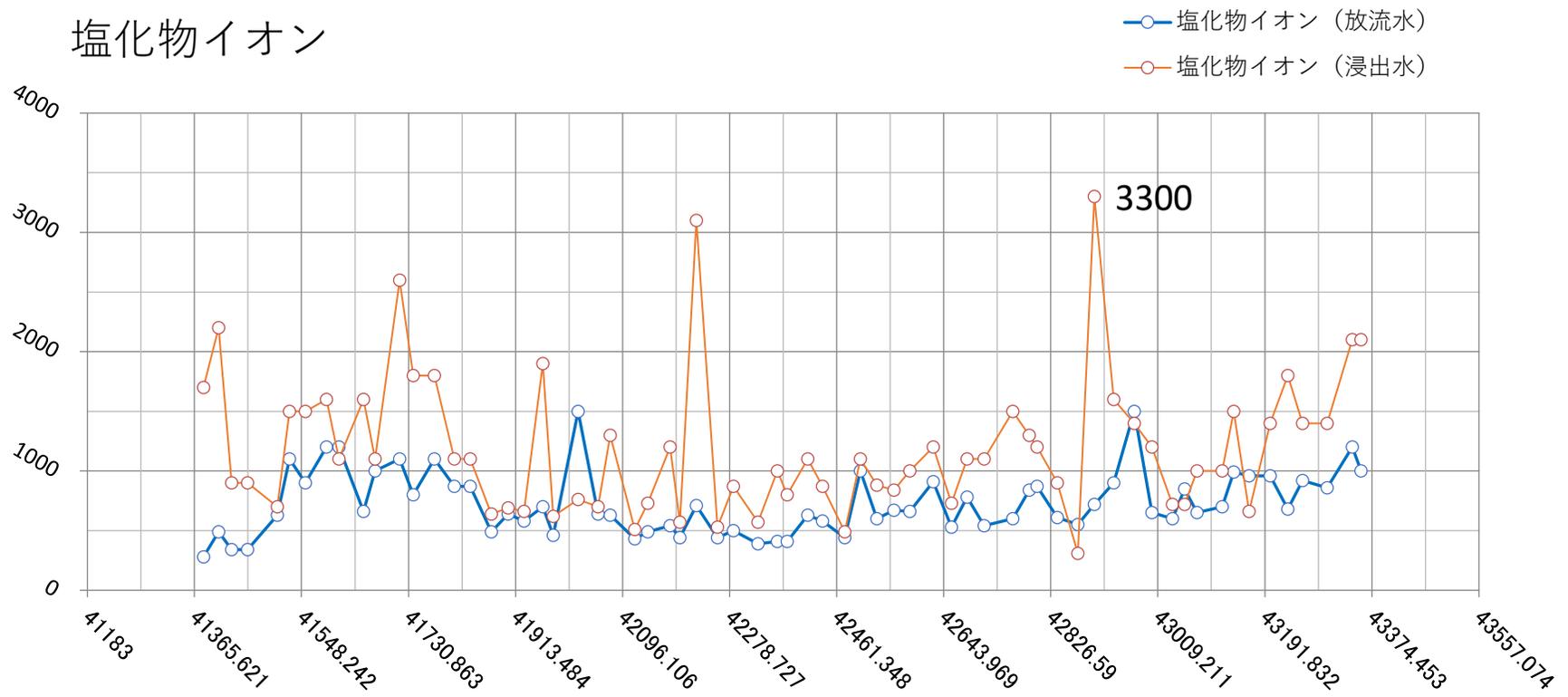


八丈島管理型処分場



- 地下水モニタリング
- 遮水シートモニタリング

塩化物イオン



平成30年度運営協議会資料抜粋

「水質モニター浸出水・放流水塩化物イオン濃度グラフ」

三原山の水文環境

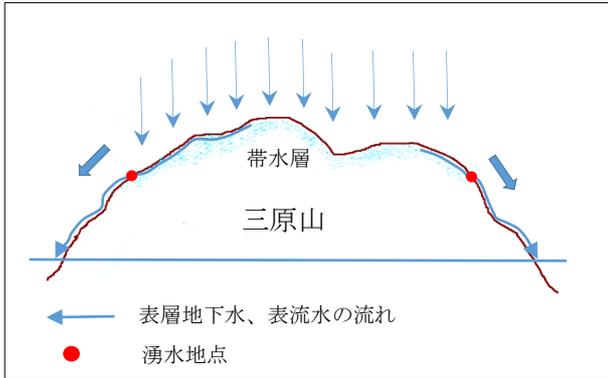


図1 三原山の水文モデル

八丈島は水の豊富な島として知られています。

一般に比較的新しい火山は水を通しやすく、八丈富士のように、山に降った雨は短時間で山体深くに浸みこんでしまい、湧水や河川が見られないものです。しかし、三原山は火山活動が休止してから長い期間を経ており、図1のように地表の比較的浅い部分に帯水層が形成されています。そのため、山に降った雨は、この帯水層の中を表層地下水となって流れ、山の中腹から湧水となって流れ出し、大川や芦川などの恒常河川を生み出していると考えられています。

谷筋での表層地下水の流れ

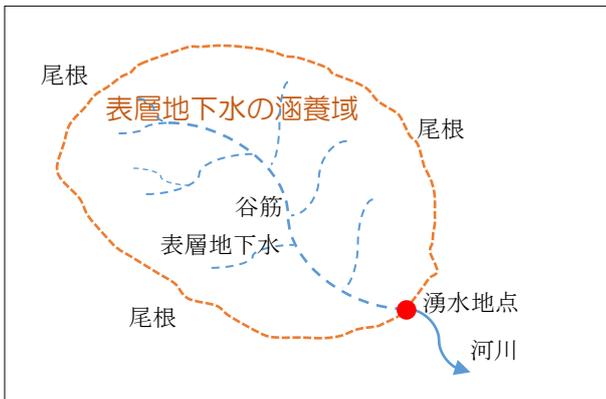


図2 地下水の涵養域と湧水

一般に、山間部の谷筋では、浅いところを流れる地下水は、地上を流れる表流水と同じように地形に沿って流れていると考えられます。

三原山では、普段水が流れていなくても雨が降ると川が現れる谷筋が多く見られます。このような谷筋では、水量が少ないときには地面の下に隠れている表層地下水が、雨で増水したときに地表面上に現れ、河川が生ずると思われるので、表層地下水も地上を流れる河川と同じように地形に沿って流れていると考えられるのです。

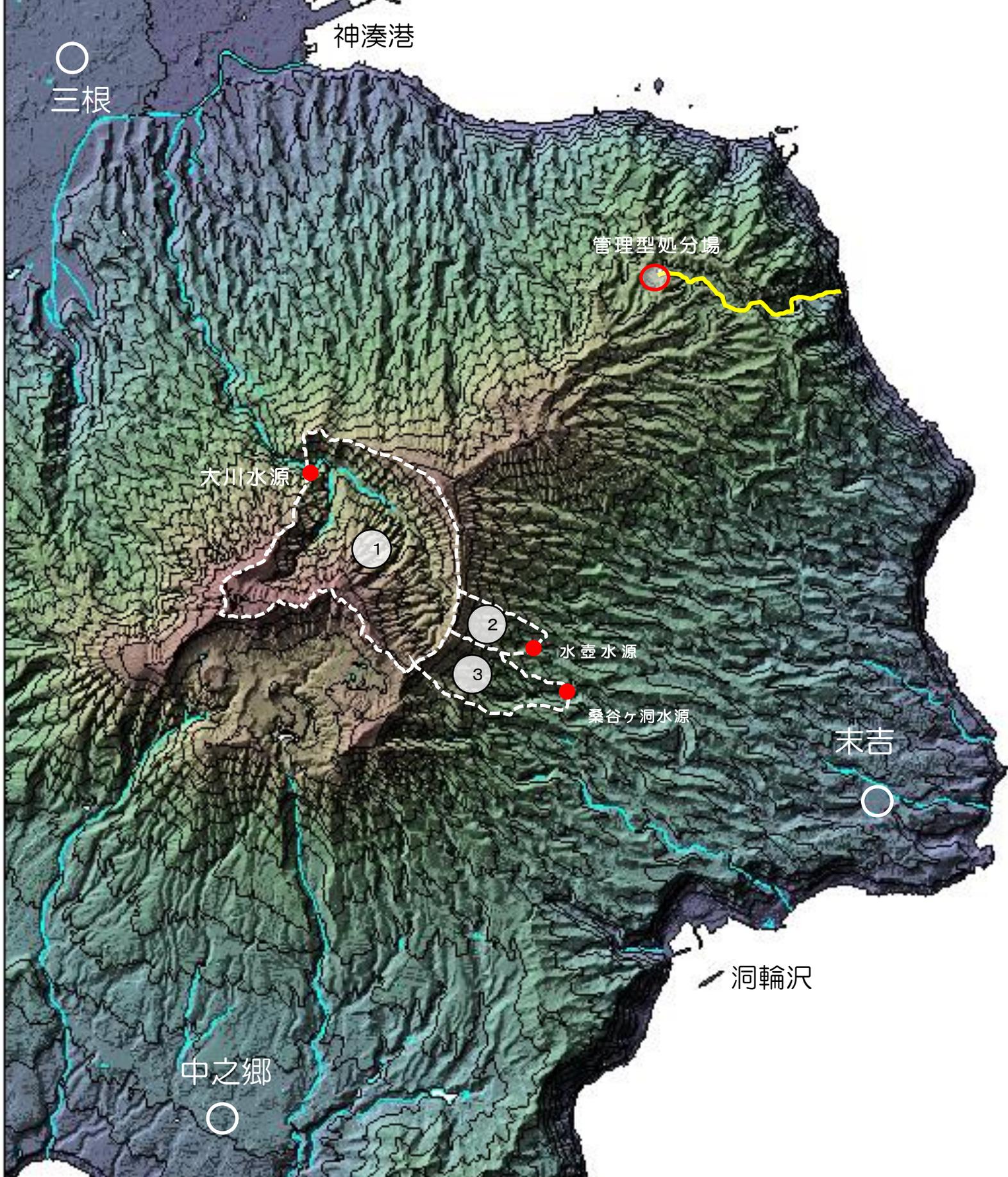
三原山の水道水源の涵養域

八丈町では、坂下地区についてはその3分の1近くを大川の表流水（河川）、また、坂上地区のうち末吉については、水壺および桑谷ヶ洞の湧水から取水し、それぞれ浄水場で浄水処理してから各家庭に配水しています。

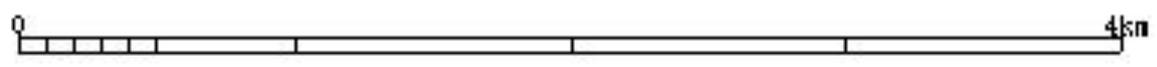
図2は、尾根に囲まれた谷筋に降った雨が表層地下水となり湧水地点に集まってくる様子を模式的に表したものです。湧水地点に集まる水は図の茶色の点線で表された尾根に囲まれた涵養（かんよう）域に降った雨水であり、末吉地区ではこのような水を水道水の水源として用いているのです。また、大川の表流水についても、図2の表層地下水を表流水（河川）、湧水地点を取水地点と置き換えて考えれば、涵養域に降った雨水を水源にしていることが理解できると思います。

処分場の放流水と水道水源

処分場の放流水と水道水源の関係を見てみると、処分場の放流水は、河川に流れ込んで、裏面の黄色の曲線で示したルートを通して海に流れ込んでいきます。一方、大川の表流水の涵養域は裏面の①の白い点線で囲まれた範囲、坂上地区のうち最も処分場に近い水源である水壺および桑谷ヶ洞の湧水でも、その涵養域は②および③の白い点線で囲まれた範囲なので、処分場の放流水がいずれかの水道水源に流れ込み、その水質に影響を与える可能性はまったくないことが見て取れると思います。



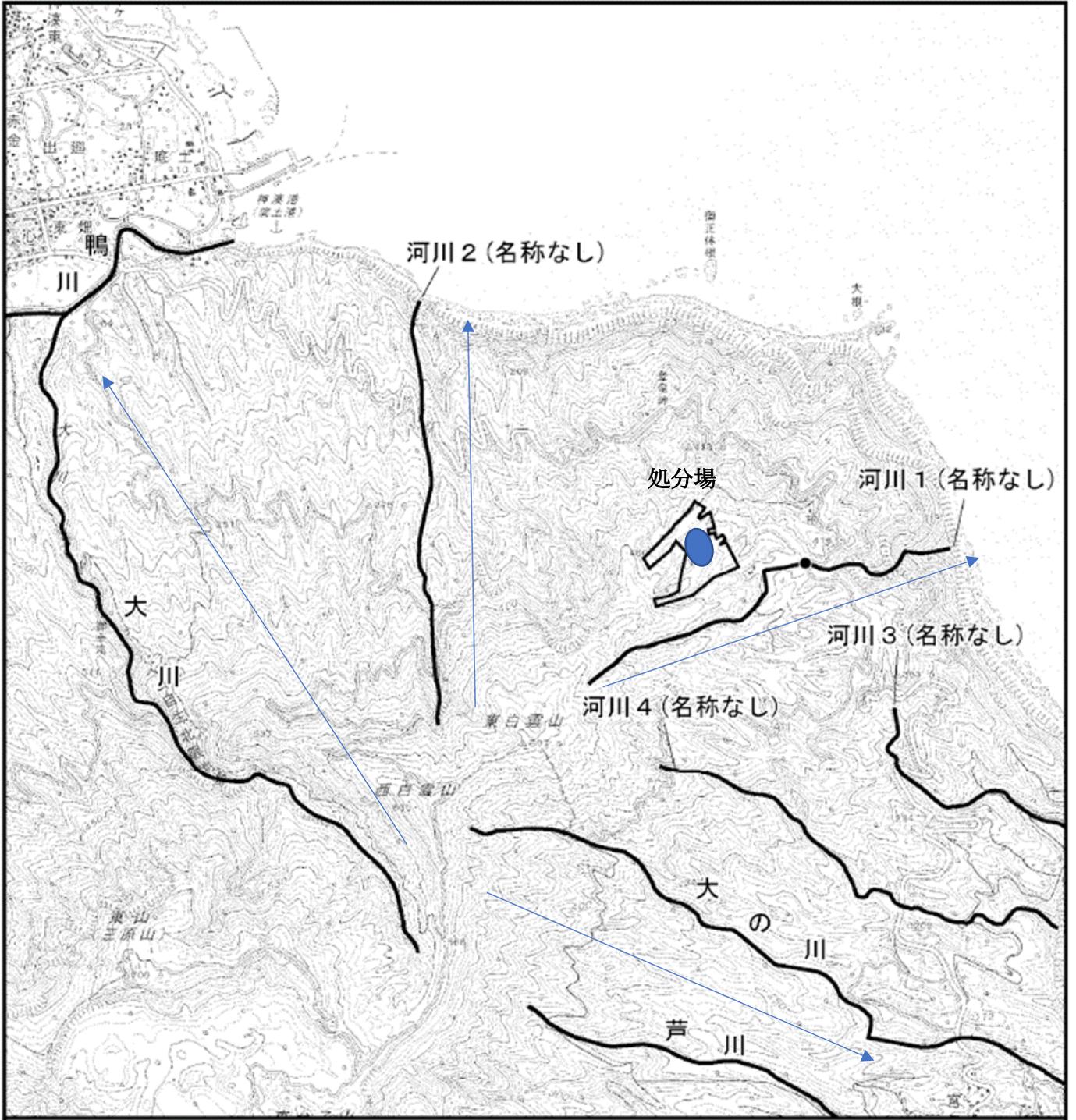
この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承諾を得て、同院発行の基盤地図情報を使用した。(承認番号 平 27 情使、第 810 号)



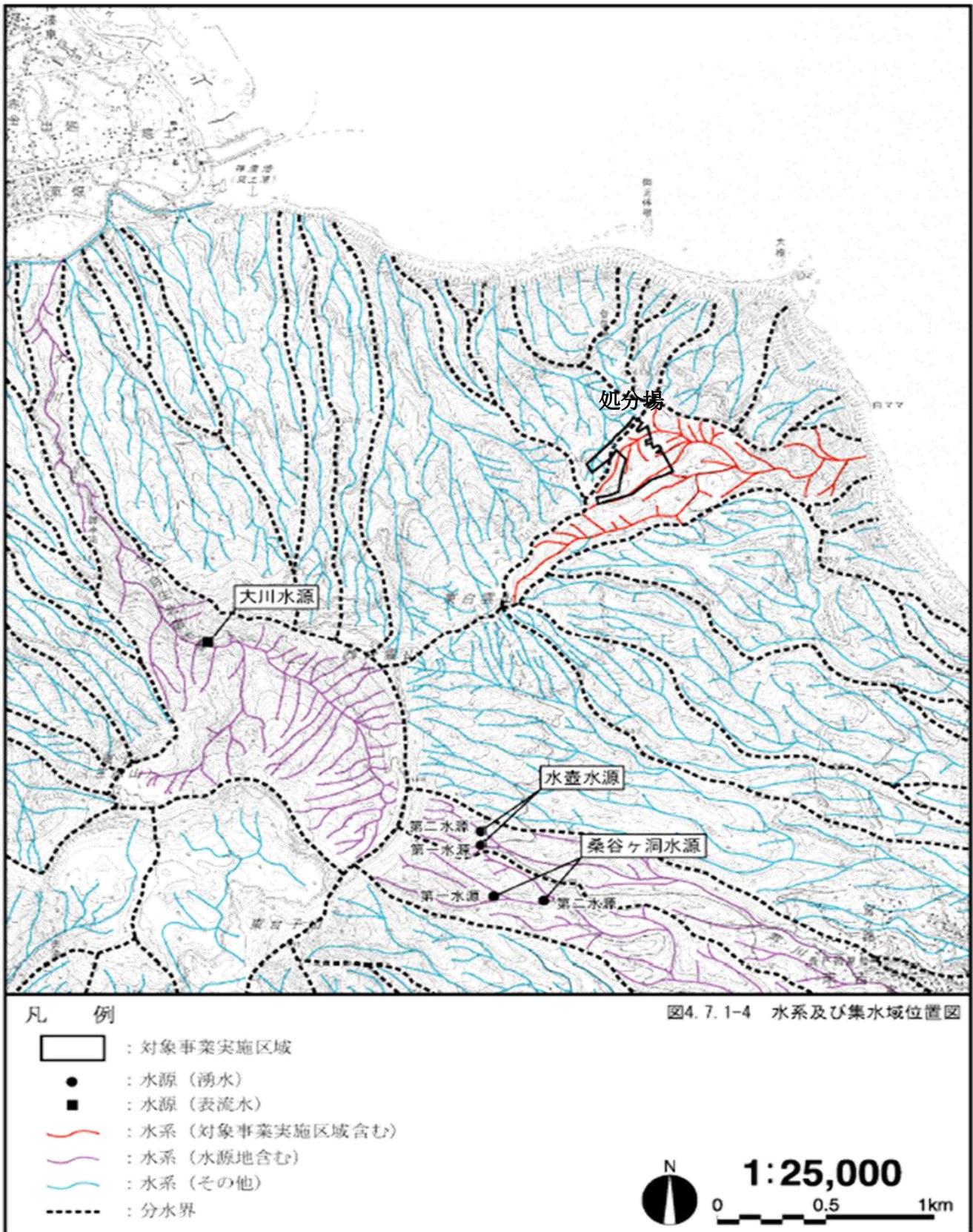
- ① 大川水源涵養域
- ② 水壺水源涵養域
- ③ 桑谷ヶ洞水源涵養域

処分場近隣の河川等について

主な河川図

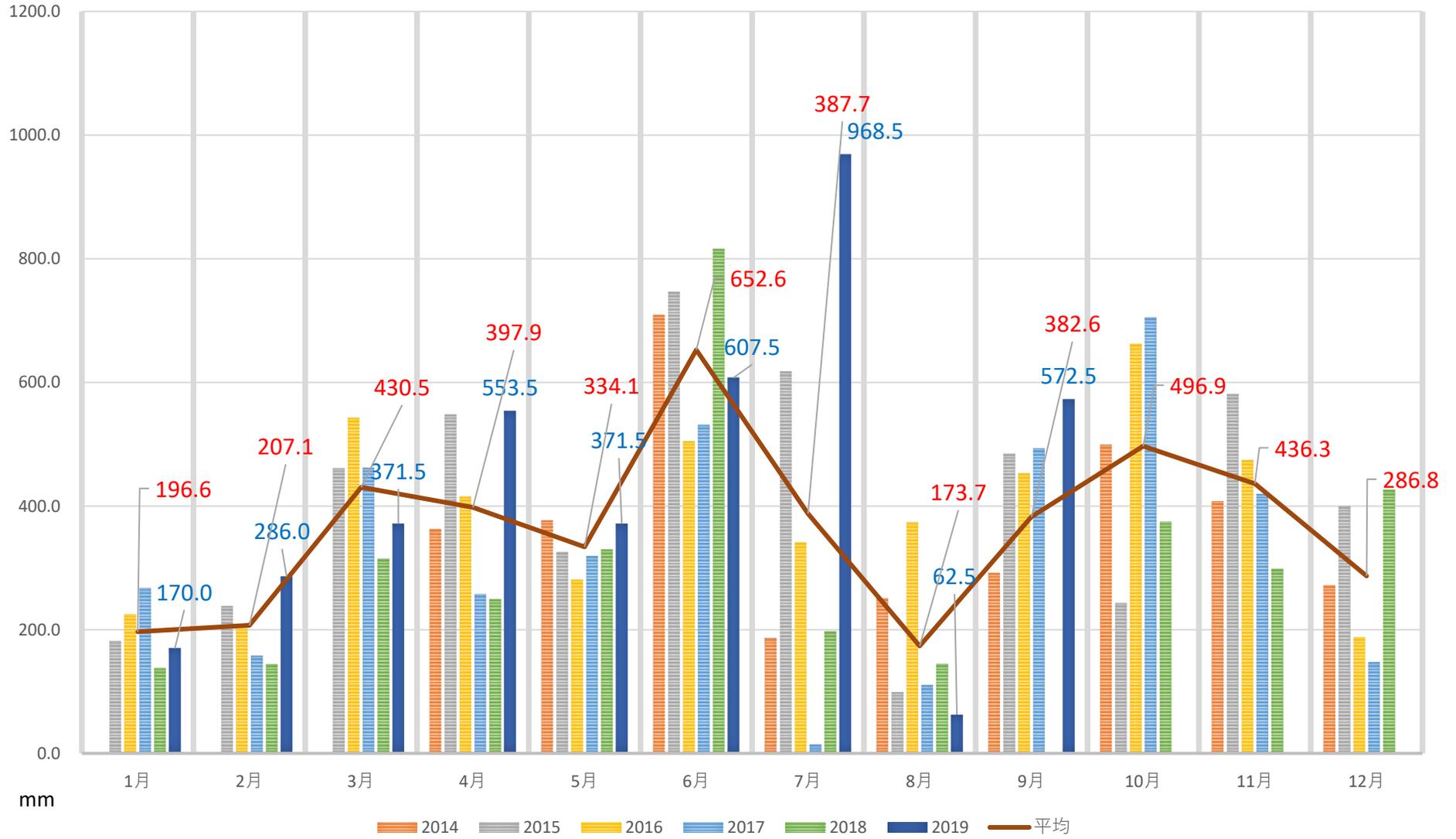


水系及び集水域位置図



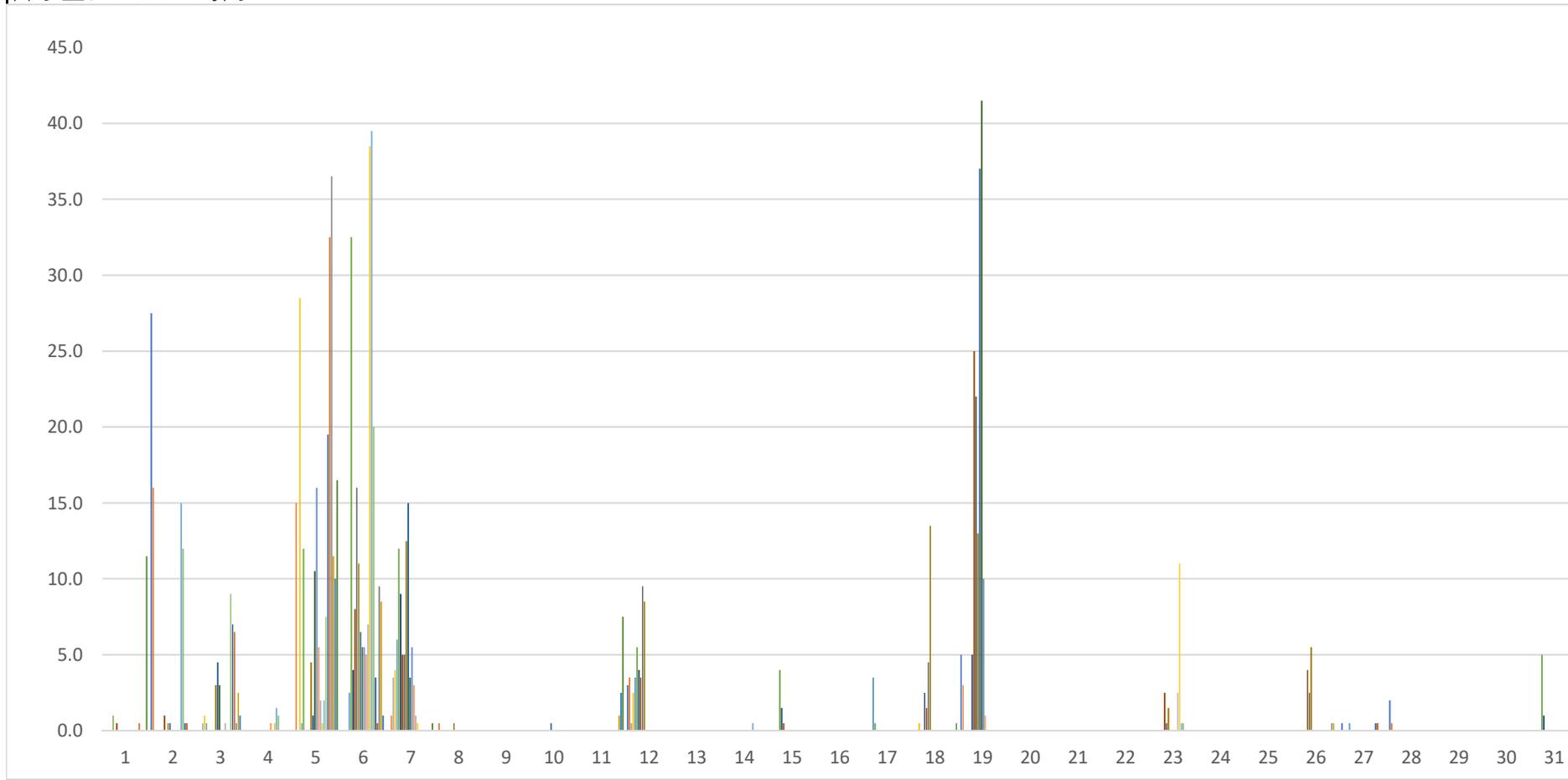
降水量グラフ

赤：平均値 青：2019年

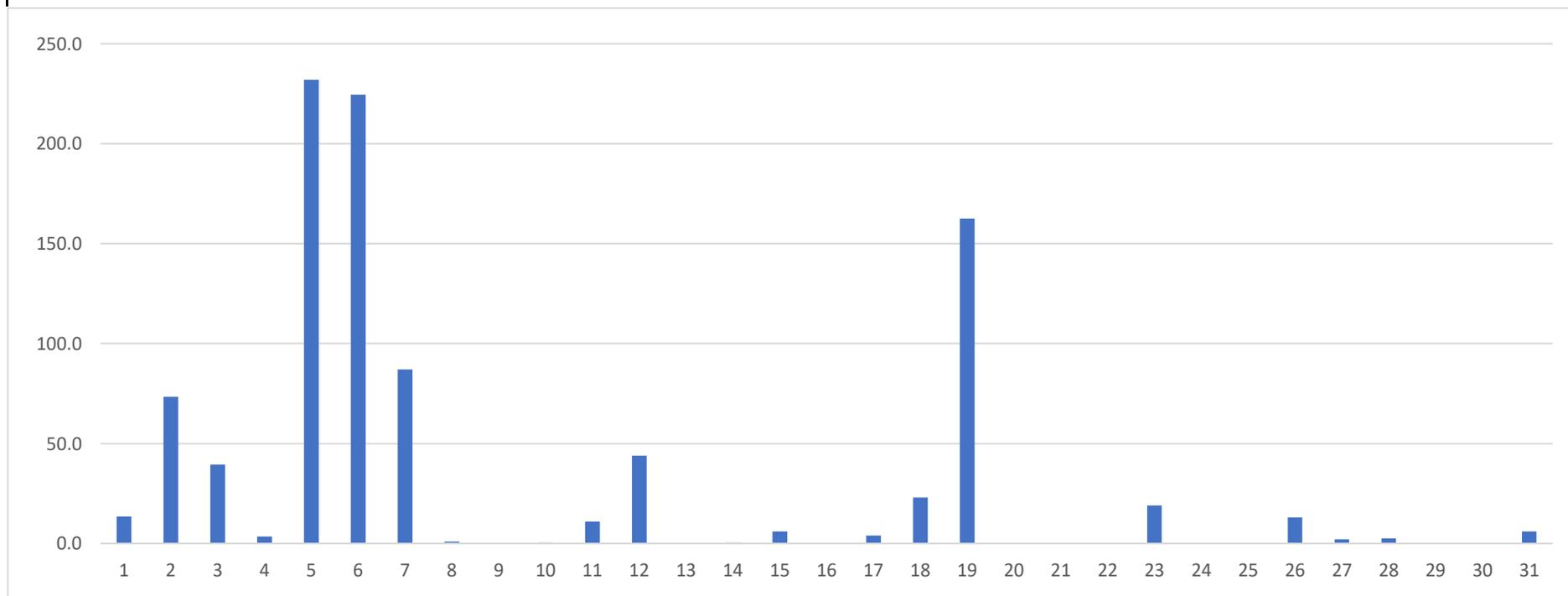


雨量 (mm)																																	
東京都八丈島八丈町末吉1547ほか八丈島一般廃棄物管理型最終処分場																																	
2019年7月																																	
更新日：雨量計7/11																																	
日時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	計	備考
0~1		27.5										3.0							5.0								0.5	2.0				38.0	
2		16.0			15.0		1.0	0.5				3.5							3.0										0.5			39.5	
3			0.5				3.5					0.5																				4.5	
4			1.0		28.5		4.0					2.5					0.5															36.5	
5			0.5		0.5	2.5	6.0					3.5				3.5											0.5				17.0		
6	1.0				12.0	32.5	12.0					5.5			4.0	0.5														5.0	72.5		
7						4.0	9.0					4.0			1.5			2.5	5.0											1.0	27.0		
8	0.5	1.0				8.0	5.0					3.5			0.5			1.5	25.0				2.5			4.0					51.5		
9						16.0	5.0					9.5						4.5	22.0				0.5			2.5					60.0		
10		0.5	3.0		4.5	11.0	12.5	0.5				8.5						13.5	13.0				1.5			5.5					74.0		
11		0.5	4.5		1.0	6.5	15.0			0.5										37.0											65.0		
12			3.0		10.5	5.5	3.5													41.5											64.0		
13					16.0	5.5	5.5													10.0											37.0		
14				0.5	5.5	5.0	3.0													1.0											15.0		
15			0.5		2.0	7.0	1.0																2.5								13.0		
16				0.5	0.5	38.5	0.5																	11.0							51.0		
17		15.0		1.5	2.0	39.5									0.5									0.5							59.0		
18		12.0	9.0	1.0	7.5	20.0																		0.5							50.0		
19		0.5	7.0		19.5	3.5																					0.5				31.0		
20	0.5	0.5	6.5		32.5	0.5																					0.5				41.0		
21			0.5		36.5	9.5																				0.5					47.0		
22			2.5		11.5	8.5					1.0															0.5					24.0		
23			1.0		10.0	1.0						2.5																			14.5		
24	11.5				16.5		0.5					7.5					0.5														36.5		
計	13.5	73.5	39.5	3.5	232.0	224.5	87.0	1.0	0.0	0.5	11.0	44.0	0.0	0.5	6.0	0.0	4.0	23.0	162.5	0.0	0.0	0.0	19.0	0.0	0.0	13.0	2.0	2.5	0.0	0.0	6.0	968.5	
最大																															232.0		
平均																															31.2		
合計																															968.5		

降水量グラフ1：時間



降水量グラフ2：日



令和元年7月5日(金)大雨時の状況(232mm/日)



埋立状況写真（令和元年度）

令和元年度 4月



令和元年度 5月



令和元年度 6月



令和元年度 7月



令和元年度 8月



令和元年度 9月



運営協議会における事前質問

本年度の運営協議会が円滑有益な協議会となるよう、下記内容について事前に質問書を提出します。昨年度同様、運営協議会にて文章・記録・写真・ビデオなどのご説明をお願いします。なお、質問内容について運営協議会委員各位にお伝えいただくことも併せてお願いします。

1. 近年、毎年のように 50 年に一度、100 年に一度、観測史上初という大雨が発生しております。八丈島でも 7 月の雨量 763mm は、観測史上 1 位を記録。7 月の日降水量上位 10 位のうち 6 位 (175mm) 9 位 (158 mm) 10 位 (157 mm) を今年の 7 月が占めました。

水海山処分場における一日の雨量処理能力が 70m³「廃棄物最終処分場の性能にかんする指針」には「埋立地内の水位が 50 cm 以下になること」とされておりますが、「H28 年 7 月 31 日 115mm の降水以降、処分場内にみずがたまることは日常化し、処分場からの排水で都道以下の土砂が削れる状態も今なお進行しています。

石流の「土砂災害特別警戒区域」に指定されたことを踏まえ、「土砂災害特別警戒区域」への対応と、雨量対策マニュアルの作成を早急に求めると共に、運営協議会委員を含めた検討の場をお願いします。

<提案したい具体案>

- ・自動計測雨量計の設置
- ・水海山における降水量の共通認識 (HP でのずい時告知)
- ・一日降水量が 70mm、100mm、200mm、300mm 以上それぞれの対処方法
- ・処分場担当者・一組・八丈町・運営委員への通知。等

2. 処分場の排水遅延は、遮水シートの負担も増やしています。遮水シートの破損や劣化について具体的な試験を定期的に行い報告してください。

1) 遮水シートの耐用年数、製造元、製造年月日を教えてください。先にいただいた前回質問への回答「50 年から 100 年 t」というのはあまりにも漠然としています。

2) 大島・八丈島それぞれの処分場における降水が遮水シートに及ぼす影響の調査をお願いします。

3) 平成 28 年度運営協議会にて、「内部貯留が発生した場合は、貯留時間等のデータについて、運営協議会にて維持管理資料に追加することとします」と約束しています。平成 29 年度から今年度にかけての資料提出をお願いします。

3. 水質調査する観測井戸ですが、上流は井戸に水がたまらないので、井戸底にバケツを置き水を溜めていましたが、下流井戸においても水枯れが見られ観測できない月がありました。安心安全を確認する水質管理を行うためにも、常時水質を観測できる仕組み作りが必要です。早急な対応をお願いします。
4. 運営協議会のビデオ録画はみとめられていませんが、音声だけでは記録として理解しにくいので、担当者の説明や質疑応答の様子及び説明資料(図、表、動画)撮影を認めていただきますようお願いします。

(追記)

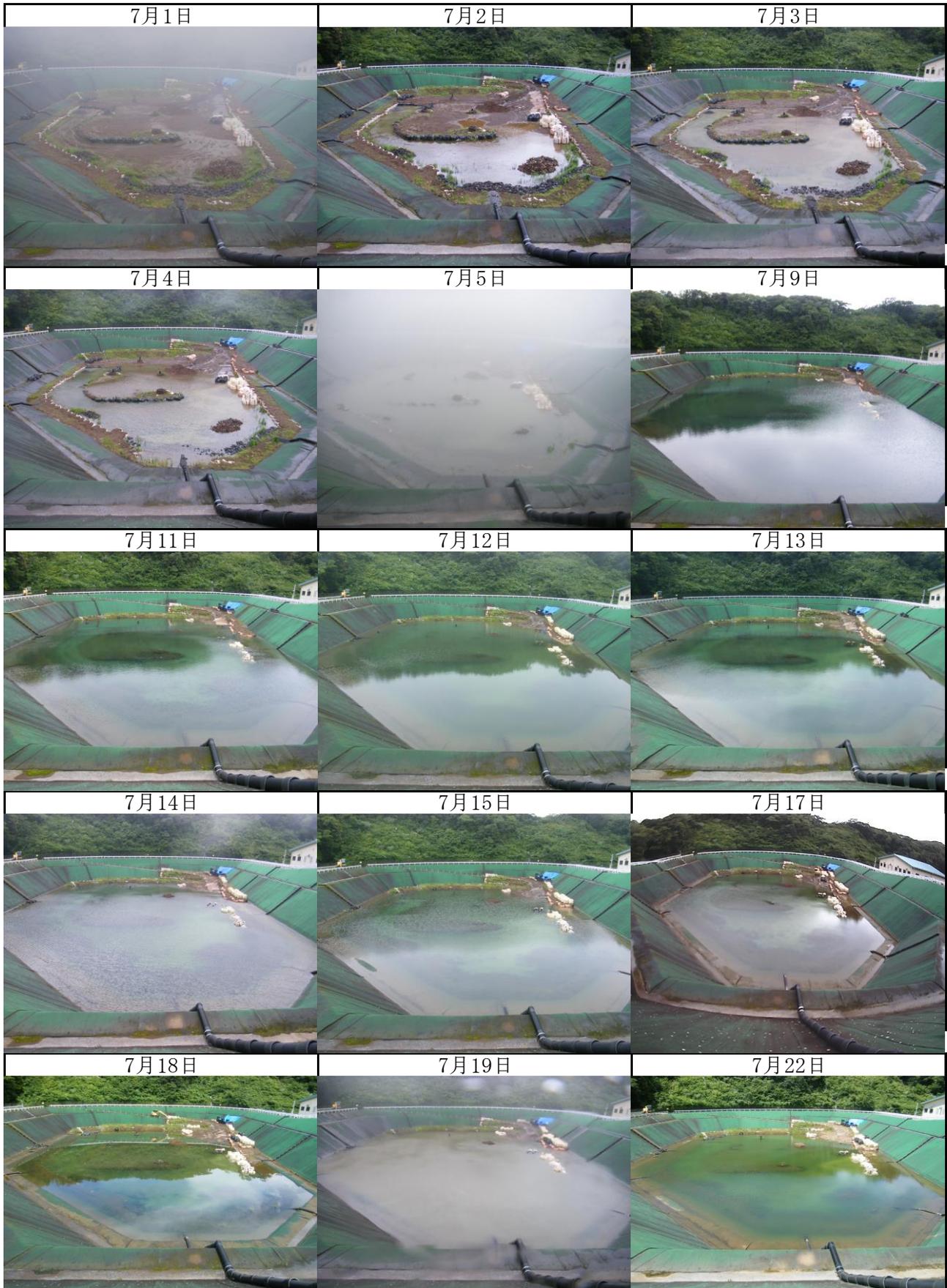
前回の運営協議会後の事前質問への回答について、各項の再質問を書面で提出いたしますので、あらためて回答をお願いします。

運営協議会の限られた時間での全てについて質疑応答するのは不可能ですので、ポイントを以上に絞っております。

八丈島一般廃棄物管理型最終処分場 埋立地写真

(令和元年7月)

No. 1



八丈島一般廃棄物管理型最終処分場 埋立地写真

(令和元年7月)

No. 2

7月23日 	7月24日 	7月25日 
7月26日 	7月29日 	7月30日 
7月31日 		