

(2) 地下水位調査

- 令和7年4月から令和7年9月までの半年間での降雨量は726mmであり、過去9年間（平成28年度～令和7年度）の上半期降雨量の中で、5番目に少なかった。
- 廃棄物埋立区域外の地下水位は、上流側で標高16.20～21.41mの間で変動し、Loc.3で最大1.61mの高低差であった。
- 廃棄物埋立区域外の地下水位は、上流側で標高16.20～21.41mの間で変動し、Loc.3で最大1.61mの高低差であった。また、下流側では標高12.78～16.86mの間で変動し、Loc.4で2.32mの高低差であった。
- 廃棄物埋立区域内の地下水の水位は、上流側で標高16.64～17.56mの間で変動し、H16-11で最大0.88mの高低差であった。また、下流側では標高15.78～17.25mの間で変動し、H26-3aで最大1.19mの高低差であった。
- 処分場北側測線、南側測線沿いに、今回比較に用いる湧水期を令和7年2月1日、出水期を令和7年8月1日とし、観測井戸の水位標高の変化を比較した。処分場内及び上流側では、湧水期と出水期でほとんど傾向が変わらなかった。
- 地下水位の高低差からみると、処分場内の地下水は、概ね処分場西側（高標高部）から東側（低標高部）の方向に少しずつ流下していると考えられる。既往の調査では、処分場の一番上流の端から下流の端まで数十年～百年かかるくらいの流動速度であるとの報告や、地下の構造に応じて流動速度が一様でないとの解析がなされている。

表 2-7 令和7年度上半期の最高水位・最低水位の一覧(水位補正後)

区分	孔番	地盤標高(ELm)	水位	令和2年度下半期		令和3年度上半期		令和3年度下半期		令和4年度上半期		令和4年度下半期		令和5年度上半期		令和5年度下半期		令和6年度上半期		令和6年度下半期		令和7年度上半期	
				水位標高(m)	高低差(m)	水位標高(m)	高低差(m)	水位標高(m)	高低差(m)	水位標高(m)	高低差(m)	水位標高(m)	高低差(m)	水位標高(m)	高低差(m)	水位標高(m)	高低差(m)	水位標高(m)	高低差(m)	水位標高(m)	高低差(m)	水位標高(m)	高低差(m)
廃棄物埋立区域外	上流	Loc.3	最高	17.83	1.28	17.56	0.81	17.65	17.55	17.35	17.48	17.57	17.30	17.26	17.30	0.69	17.26	0.91	17.81	1.61			
			最低	16.56		16.76	16.60	16.72	16.45	16.44	16.67	16.61	16.36	16.20									
	H17-19	最高	21.48	1.24	21.27	0.96	21.24	21.58	20.92	21.55	21.34	21.14	20.97	21.41	2.097	0.93	21.41	1.16					
		最低	20.24		20.31	20.46	20.50	20.12	20.24	20.34	19.81	20.04	19.81										
	Loc.1	最高	15.04	1.05	15.16	0.53	15.05	15.13	14.73	14.93	15.20	15.27	14.85	14.74	14.74	0.52							
		最低	13.99		14.63	14.31	14.65	14.14	14.13	14.50	14.52	14.11											
	Loc.1a	最高	14.80	1.05	14.91	0.53	14.76	14.88	14.47	14.66	14.93	14.98	14.57	14.51	14.51	0.64							
		最低	13.74		14.38	14.03	14.47	13.88	13.85	14.25	14.27	13.95	13.87										
	Loc.1b	最高	14.82	0.87	14.92	0.58	14.80	14.83	14.54	14.74	14.90	14.95	14.74	14.76	0.87								
		最低	13.95		14.34	14.15	14.54	14.07	13.92	14.41	14.44	13.86	13.90										
Loc.4	最高	13.36	0.56	15.04	2.21	13.20	15.04	13.11	15.15	13.48	15.10	13.09	15.10	2.32									
	最低	12.80		12.83	12.81	12.85	12.80	12.75	12.78	12.82	12.78	12.78											
H16-15	最高	17.00	0.70	16.86	0.54	16.93	16.89	16.85	16.89	17.15	16.82	16.81	16.86	0.75									
	最低	16.30		16.32	16.42	16.26	16.26	16.29	16.44	16.36	16.25	16.11											
H26-1a	最高	15.33	0.55	15.42	0.59	15.25	15.69	15.09	15.57	15.17	15.27	15.28	15.52	0.71									
	最低	14.78		14.83	14.83	14.84	14.81	14.88	14.85	14.87	14.79	14.81											
H26-1b	最高	15.46	0.91	15.56	0.45	15.47	15.55	15.21	15.39	15.48	15.72	15.29	15.16	0.75									
	最低	14.55		15.11	14.83	15.16	14.71	14.69	15.01	15.02	14.70	14.41											
H26-2	最高	14.55	0.45	14.42	0.43	14.52	14.82	14.52	14.55	14.59	14.68	14.63	14.47	0.35									
	最低	14.10		13.99	14.16	14.02	14.15	14.14	14.22	13.95	14.01	14.01	14.12										
廃棄物埋立区域内	上流	No.3	最高	17.79	1.75	17.49	0.83	17.62	17.51	17.34	17.46	17.55	17.57	17.66	17.47	0.84							
			最低	16.04		16.66	16.51	16.62	16.43	16.38	16.60	16.44	16.31	16.64									
	H16-6	最高	18.34	1.51	17.97	0.93	18.06	17.66	17.37	17.89	17.92	17.57	17.62	17.33	0.65								
		最低	16.83		17.03	16.87	16.65	16.33	16.35	16.69	16.52	16.67	16.67										
	H16-11	最高	18.16	1.36	17.88	0.89	17.97	17.97	17.79	17.93	17.96	17.75	17.65	17.56	0.88								
		最低	16.80		16.99	16.89	17.12	16.76	16.70	17.05	16.98	16.55	16.69										
	H16-10	最高	17.70	1.43	17.42	0.81	17.53	17.48	17.28	17.39	17.43	17.15	17.13	17.17	0.79								
		最低	16.27		16.61	16.43	16.59	16.38	16.34	16.49	16.52	16.01	16.12	16.37									
	No.5	最高	17.93	1.43	17.61	0.89	17.72	17.88	17.44	17.94	17.82	17.76	17.71	18.00	1.80								
		最低	16.50		16.71	16.59	16.73	16.49	16.51	16.84	16.86	16.47	16.20										
H16-3	最高	17.81	1.17	17.69	0.81	17.79	17.64	17.44	17.53	17.63	17.44	17.37	17.27	0.78									
	最低	16.65		16.88	16.67	16.76	16.59	16.46	16.77	16.65	16.38	16.49											
H16-13	最高	16.73	0.91	16.52	0.55	16.63	16.62	16.27	16.66	16.72	16.59	16.94	16.59	0.48									
	最低	15.81		15.96	15.85	16.12	15.79	15.90	16.08	16.03	15.90	16.12											
H16-5	最高	17.33	1.11	17.27	0.92	17.27	17.24	17.24	17.23	17.23	17.21	17.23	17.25	1.12									
	最低	16.22		16.35	16.19	16.24	16.23	16.23	16.38	16.33	16.13	16.12											
H17-15	最高	16.59	0.83	16.54	0.55	16.62	16.66	16.57	16.45	16.62	16.64	16.97	16.48	0.63									
	最低	15.77		16.00	15.99	16.13	15.95	16.05	16.00	16.09	15.77	15.85											
H26-3a	最高	17.33	1.71	17.04	1.40	17.07	17.05	16.63	17.42	17.10	17.21	17.21	17.10	1.19									
	最低	15.62		15.64	15.77	15.87	15.76	15.78	15.97	15.93	15.69	15.91											
H26-3b	最高	17.31	1.67	17.03	1.31	17.07	16.95	16.51	17.22	16.97	17.06	17.06	16.92	1.14									
	最低	15.64		15.72	15.81	15.78	15.66	15.68	15.86	15.80	15.57	15.78											

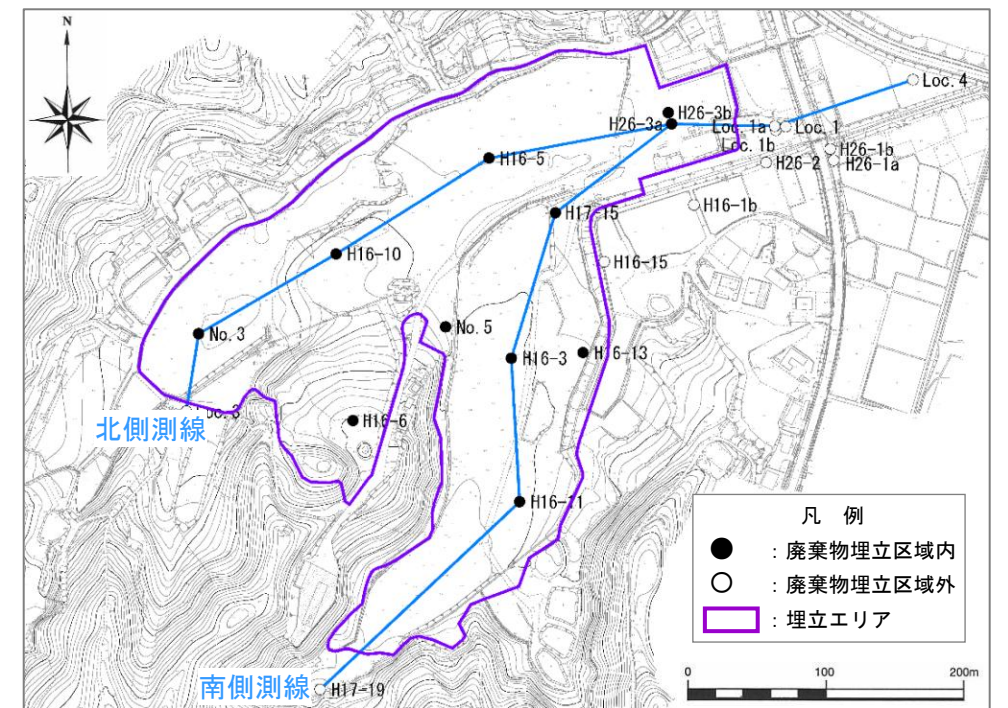
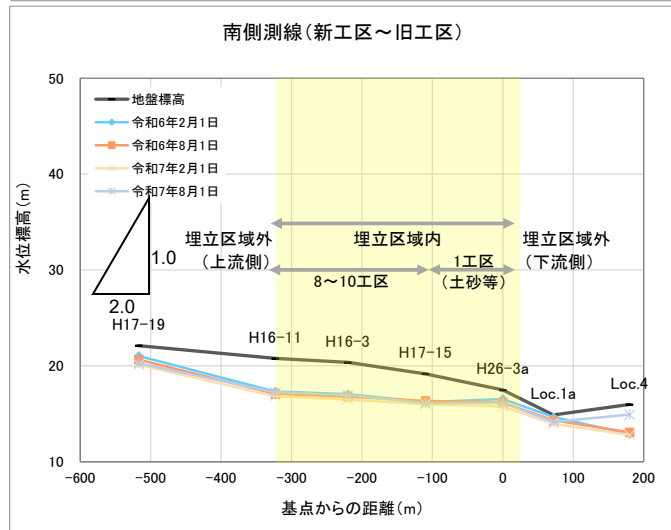
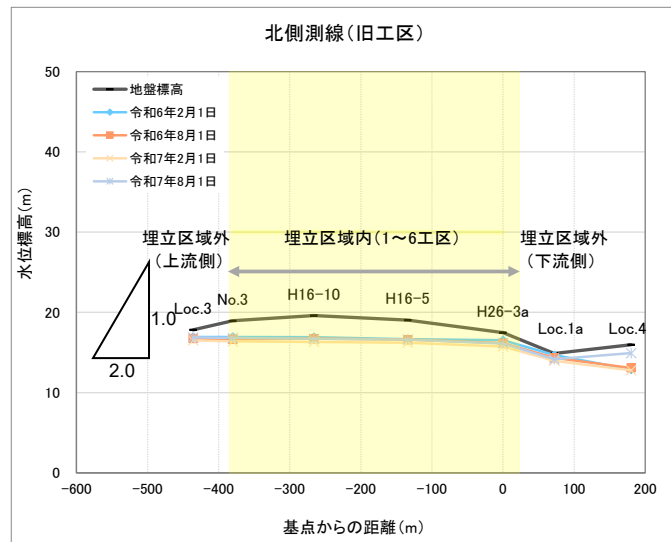


図 2-53 地下水位調査地点図



※高さ方向については約40倍とし、標高差を強調している。
 ※湧水期として令和5年2月1日、令和7年2月1日の0時の値を抜き出している。
 ※出水期として令和5年8月1日、令和7年8月1日の0時の値を抜き出している。

図 2-54 令和7年度上半期の上流側～下流側にかけての水位標高変化（水位標高変化図）

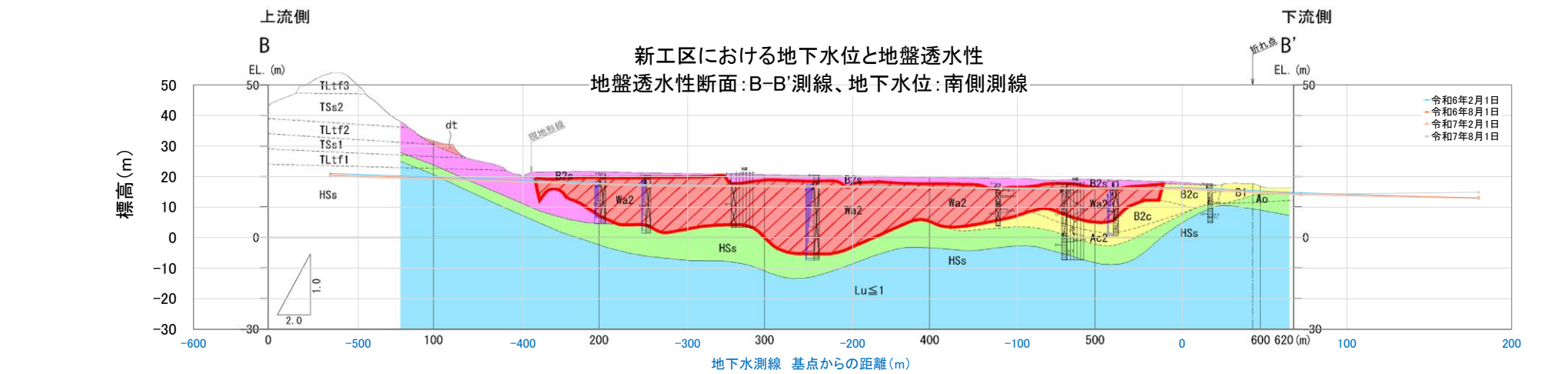
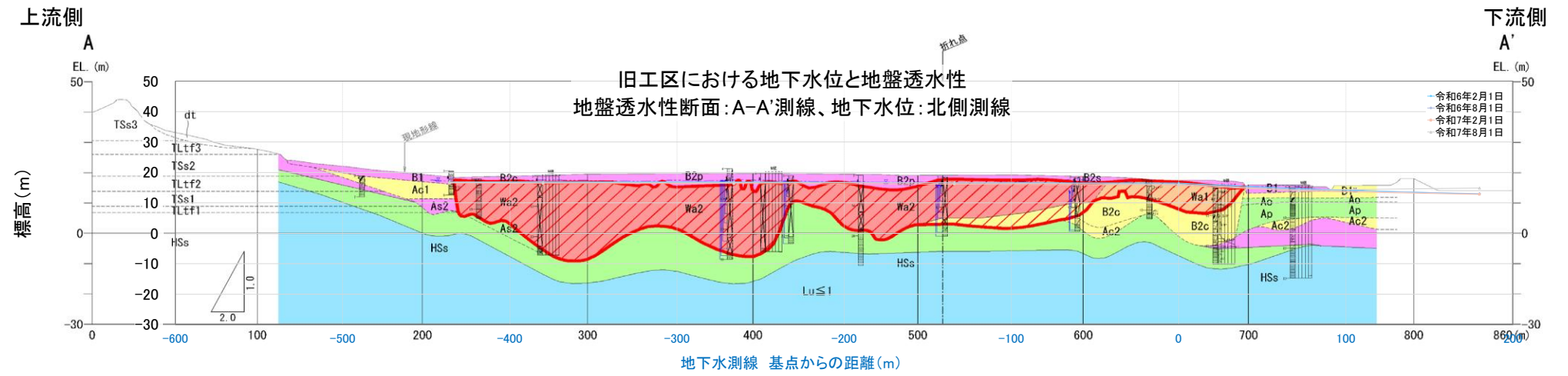


図 2-55 令和7年度上半期のの上流側～下流側にかけての水位標高変化（地盤透水性断面図）

※地盤透水性断面図については、平成17年度の調査結果を引用。
 ※高さ方向については約2倍とし、標高差を強調している。
 ※湧水期として令和5年2月1日、令和7年2月1日の0時の値を抜き出している。
 ※出水期として令和5年8月1日、令和7年8月1日の0時の値を抜き出している。

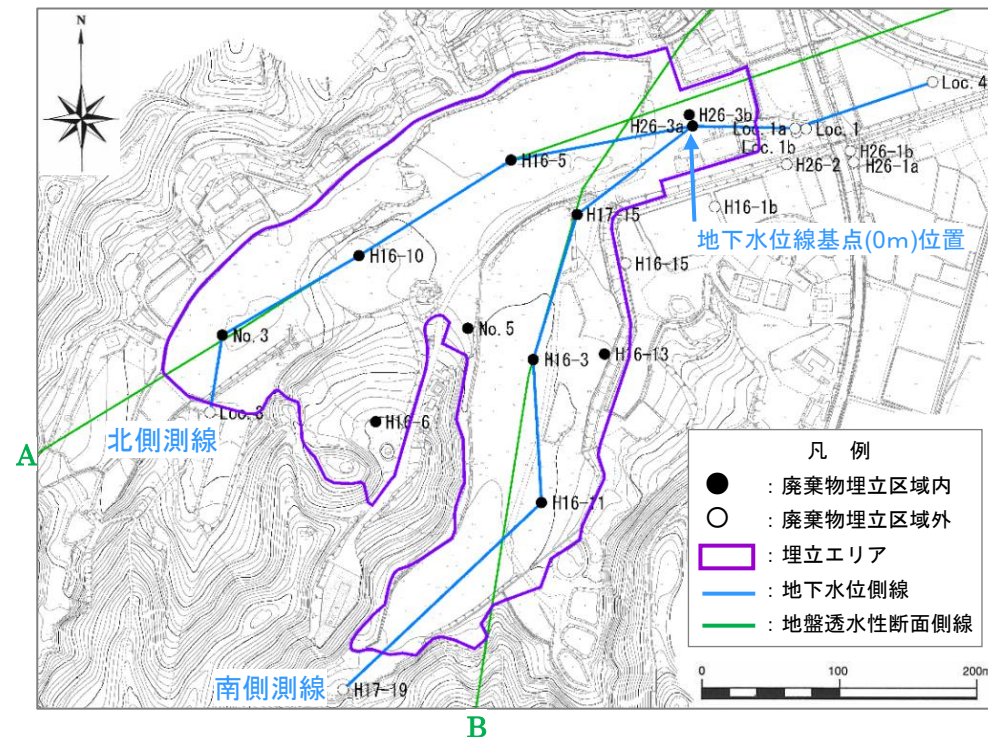
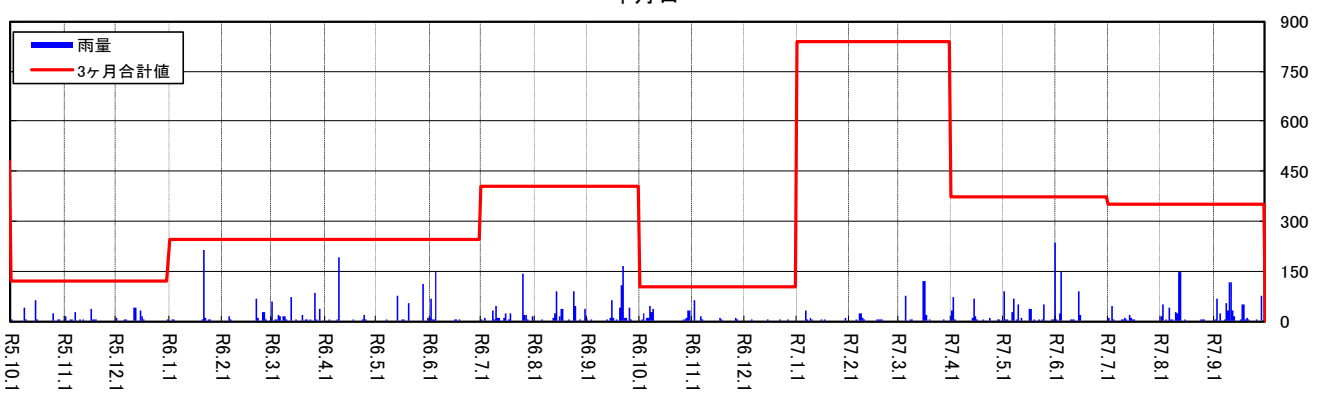
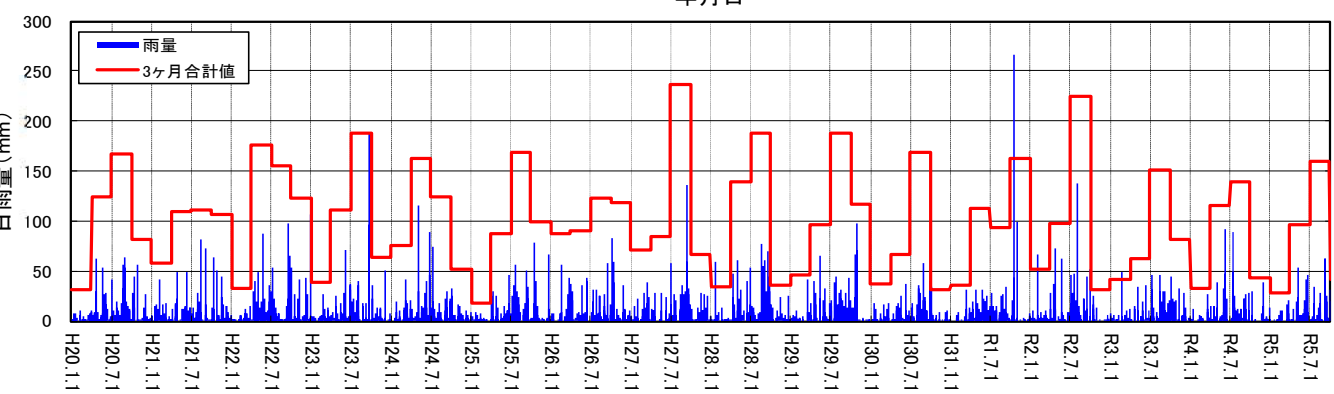
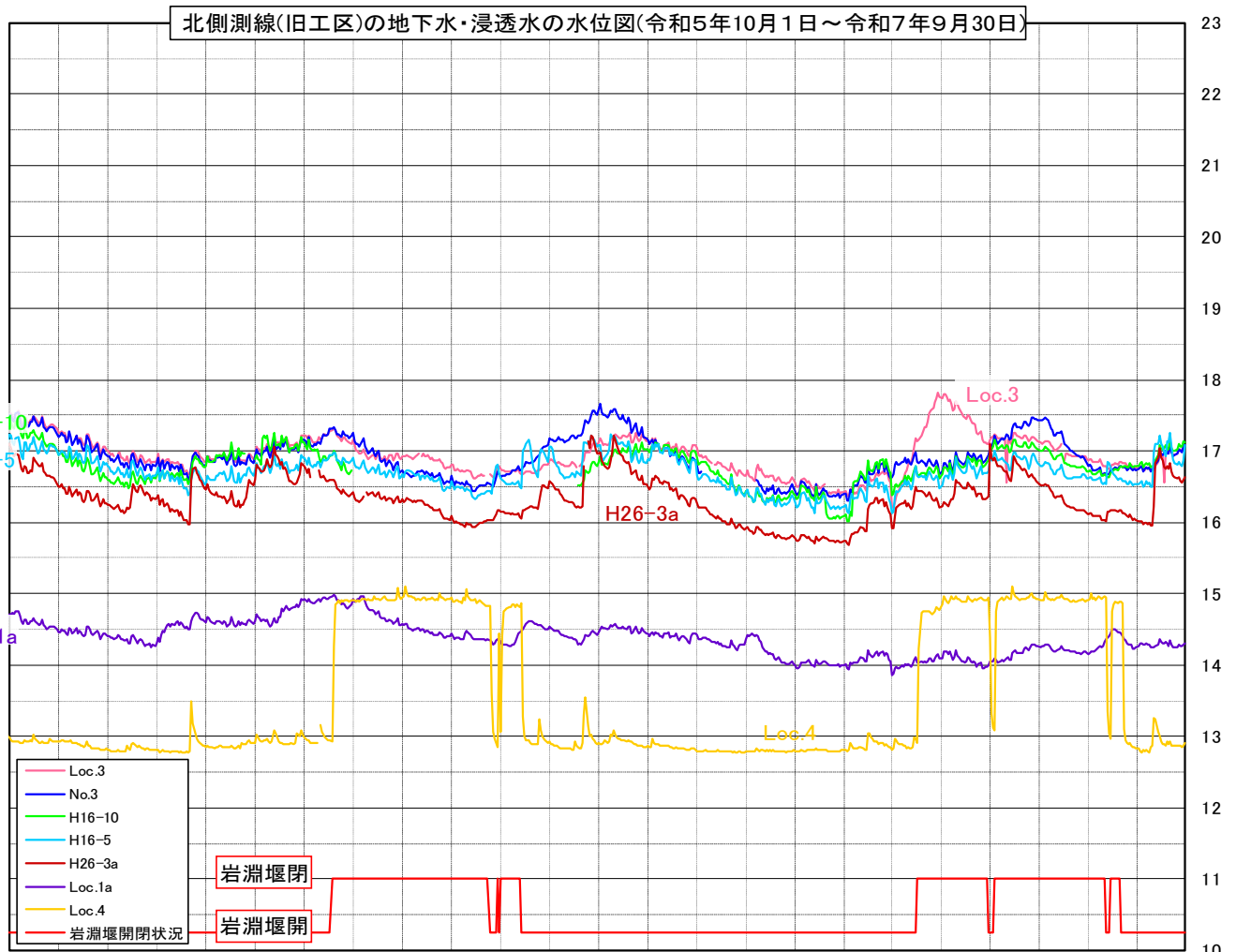
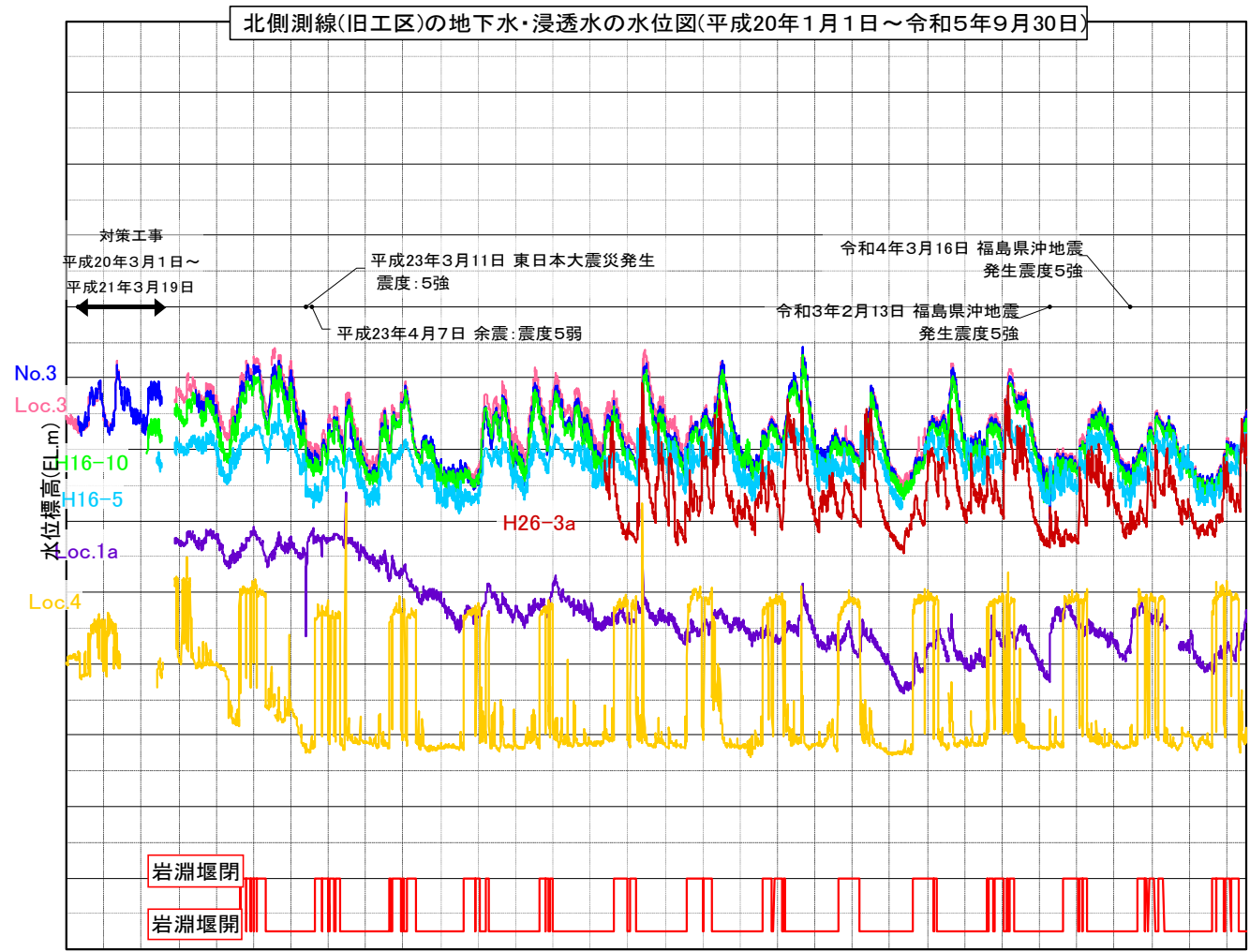


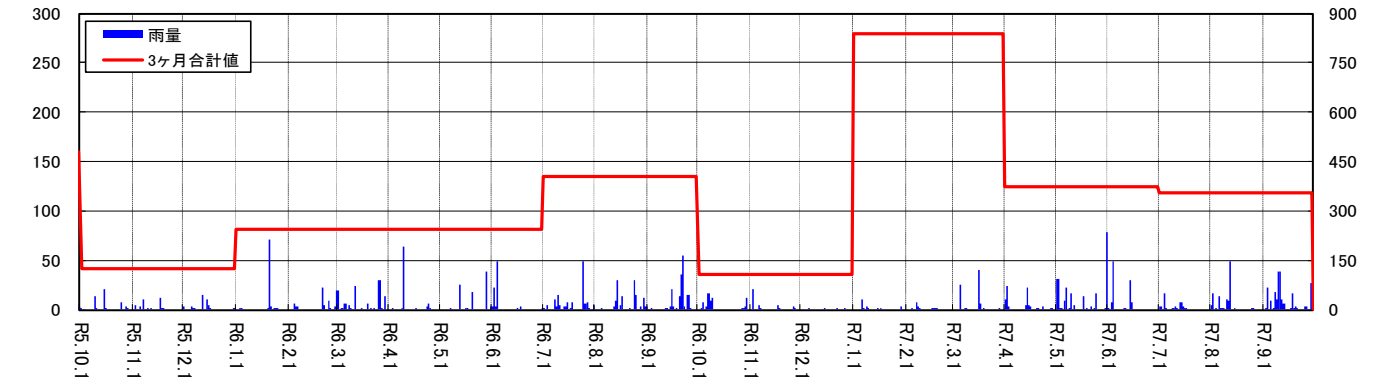
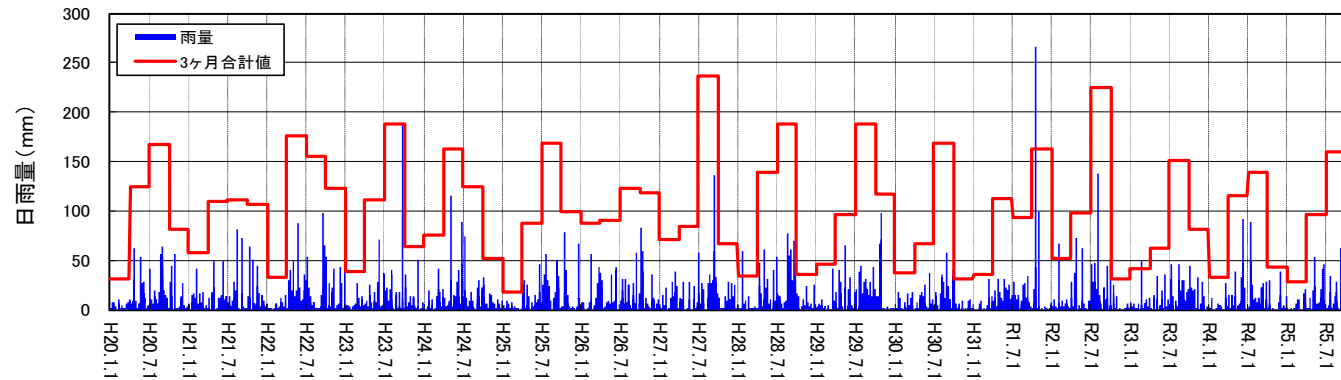
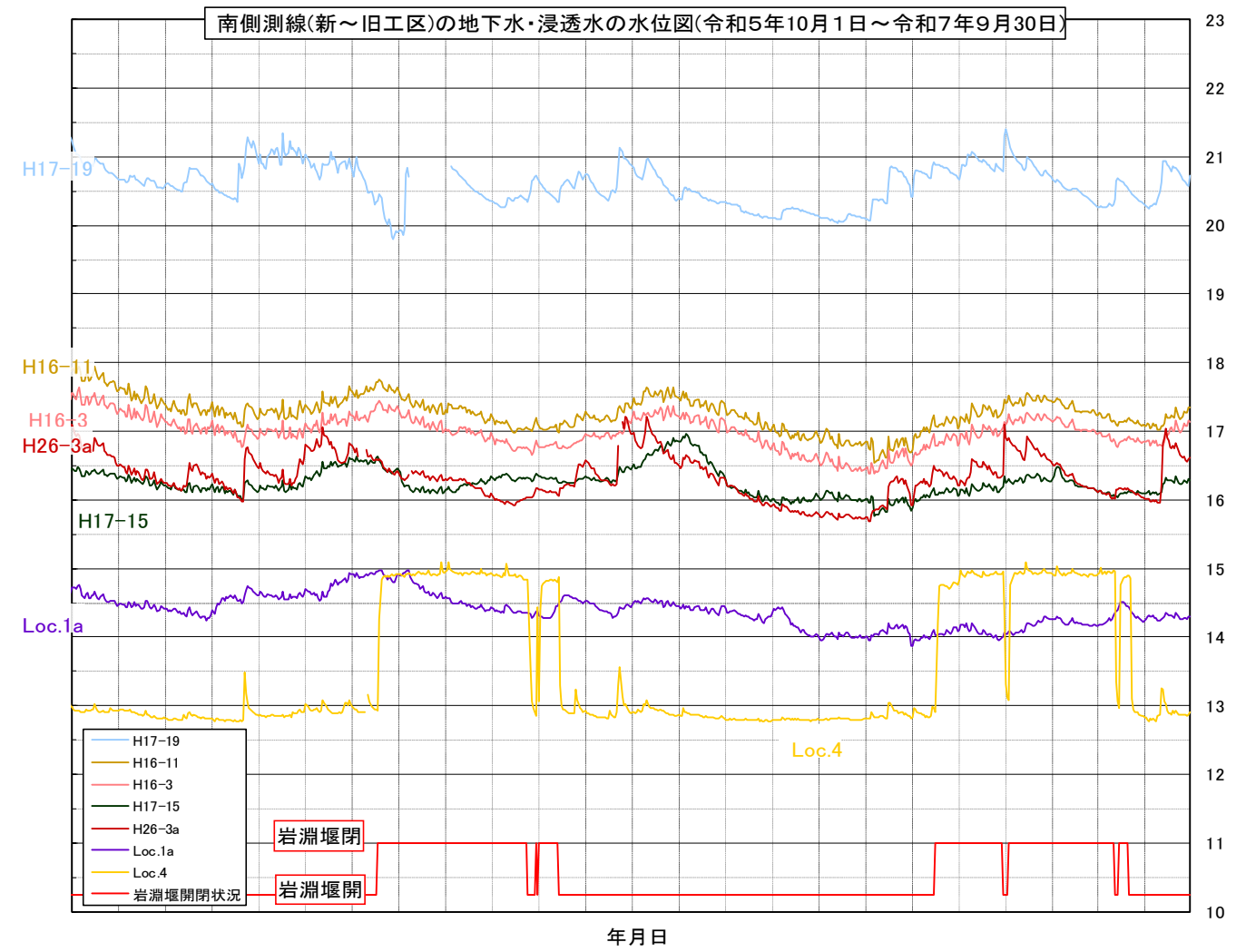
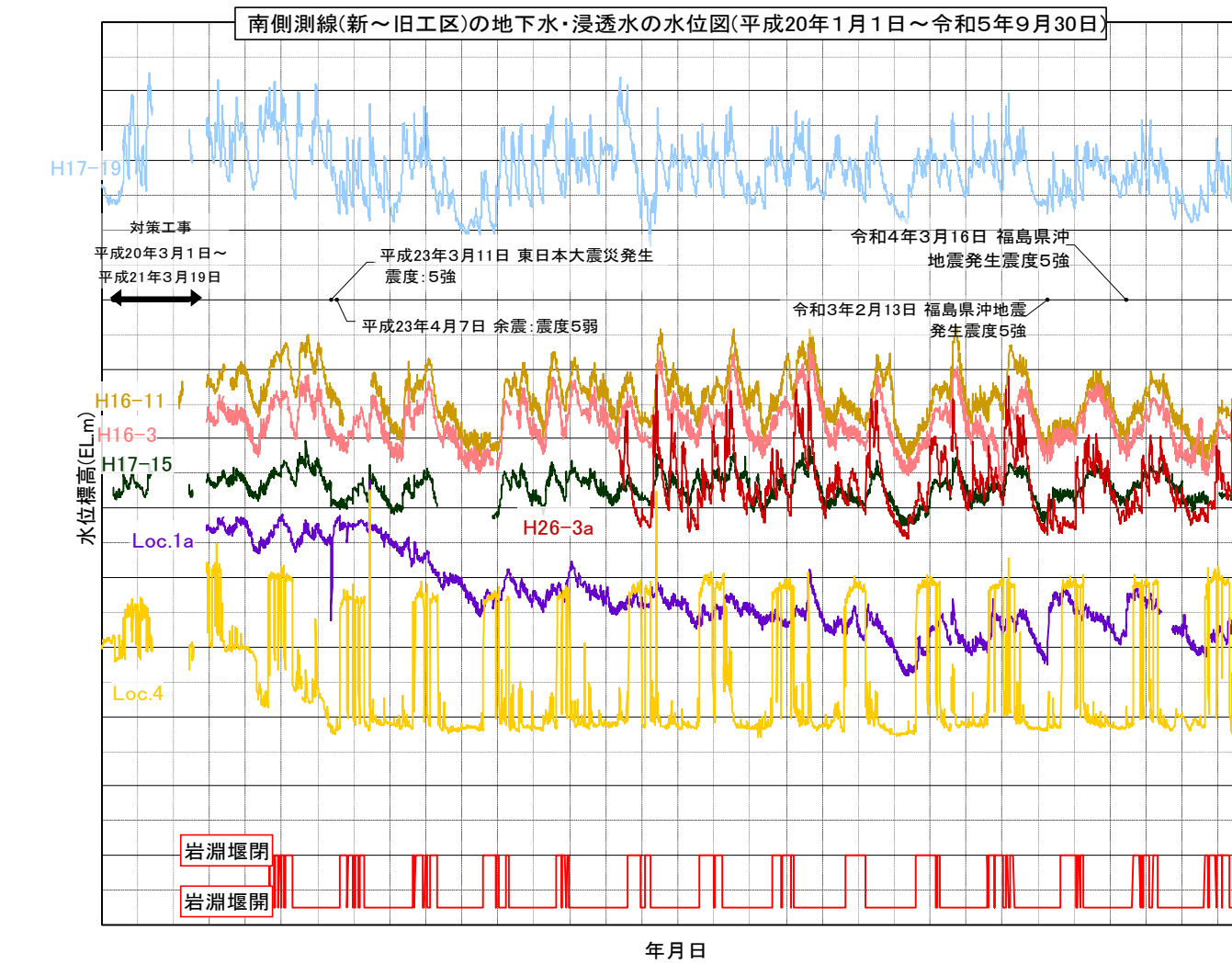
図 2-56 令和7年度上半期のの上流側～下流側にかけての水位標高変化（平面図）

ルジオン値 ($\ell/\text{min}\cdot\text{m}$)	透水系数 (cm/sec)
Red	$1.0 \times 10^{-3} \sim$
Pink	$2.6 \times 10^{-4} \sim 1.0 \times 10^{-3}$
Orange	$1.3 \times 10^{-4} \sim 2.6 \times 10^{-4}$
Yellow	$6.5 \times 10^{-5} \sim 1.3 \times 10^{-4}$
Light Green	$1.3 \times 10^{-5} \sim 6.5 \times 10^{-5}$
Light Blue	$\sim 1.3 \times 10^{-5}$
Red Hatched	廃棄物層



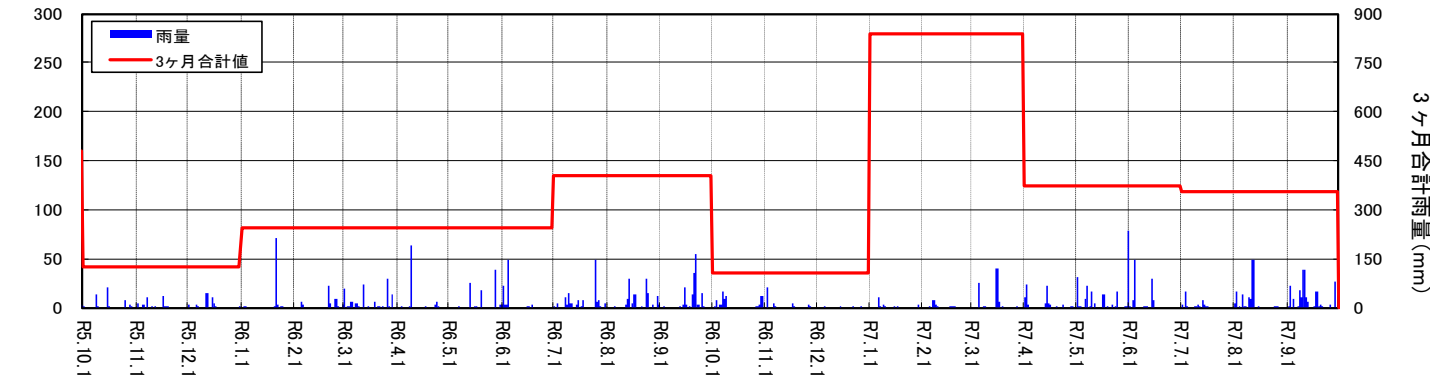
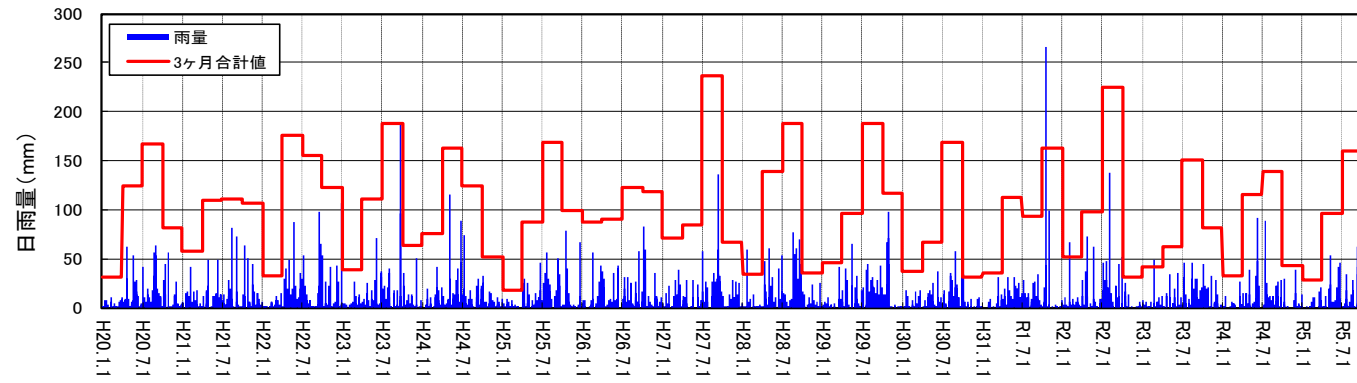
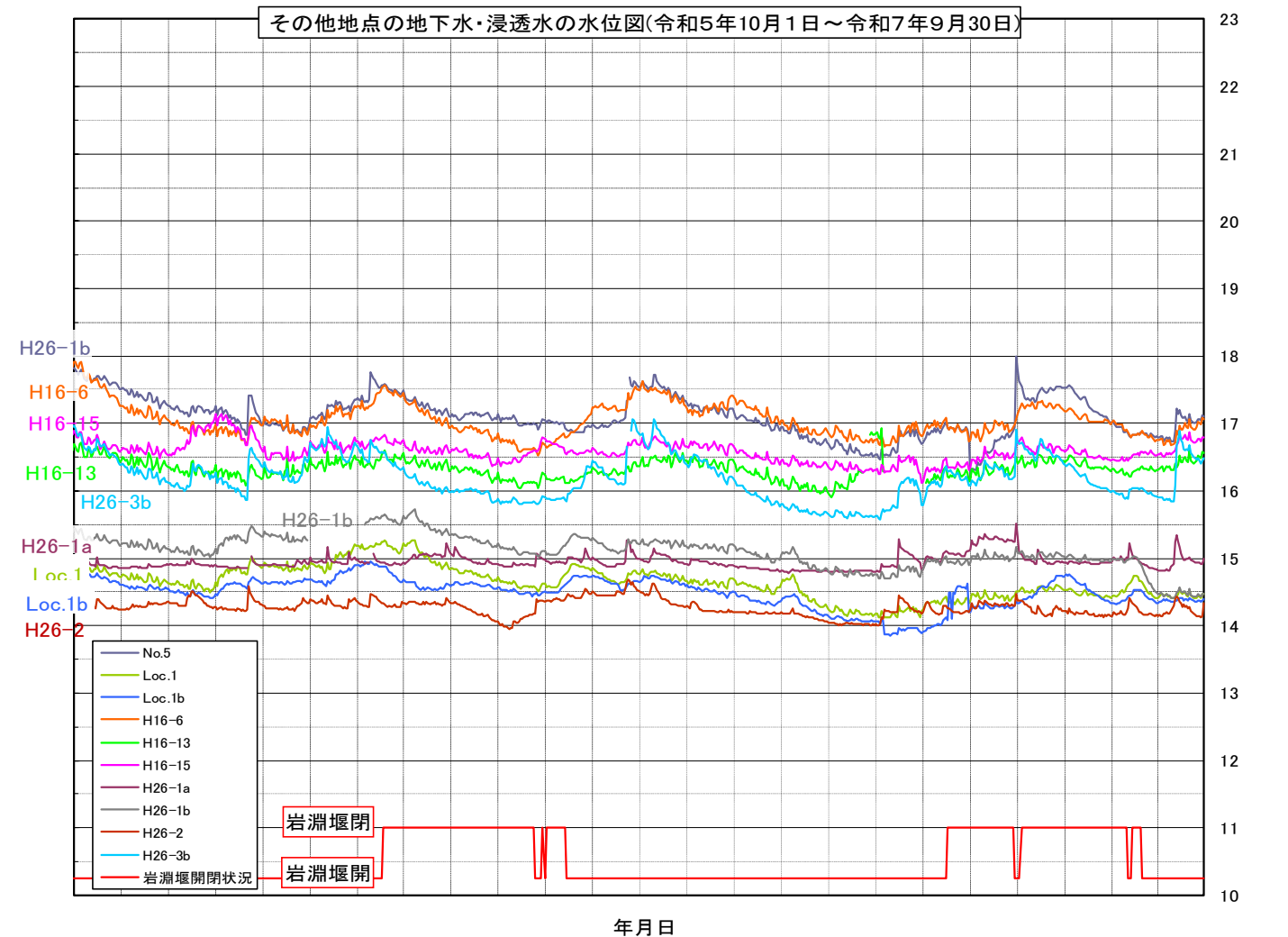
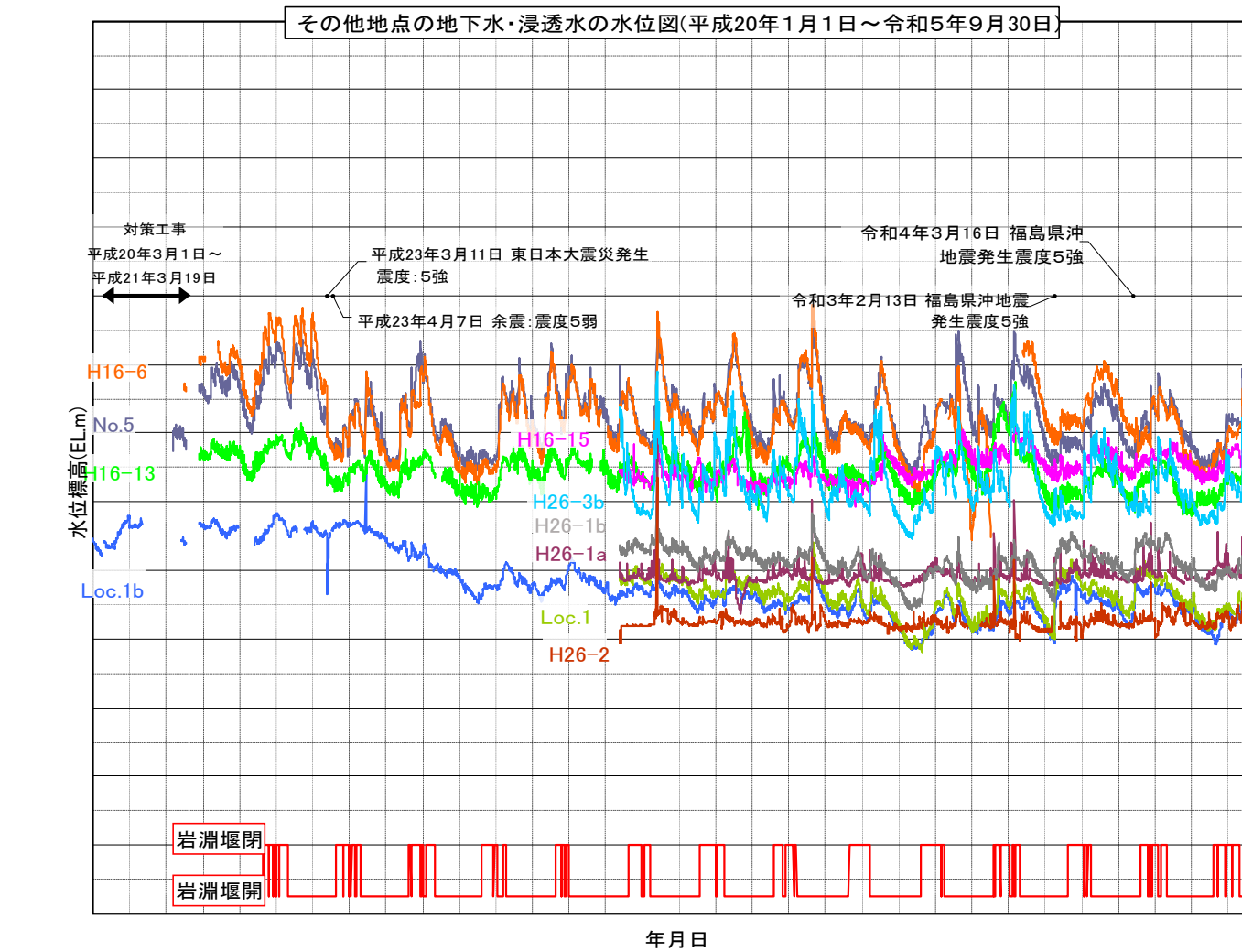
* 1 岩淵堰の開閉については、平成 21 年度より記載。
 * 2 雨量は、平成 20 年 1 月 1 日～平成 20 年 5 月 29 日の期間及び平成 20 年 12 月 2 日～平成 21 年 3 月 22 日の期間は、気象庁蔵王観測所（アメダス）のデータを使用。その他の期間は、処分場内観測データを使用。
 * 3 雨量は、令和元年 10 月 16 日～令和元年 10 月 22 日の期間欠測。
 * 4 No.3 は平成 31 年 2 月 1 日～4 月 10 日の期間、機械故障のため欠測。
 * 5 H16-5 は、平成 31 年 3 月 1 日～令和元年 6 月 15 日及び令和 3 年 12 月 2 日～令和 4 年 1 月 11 日の期間、機械故障のため欠測。
 * 6 福島県沖地震が発生した翌月の令和 4 年 4 月 5 日に水位計を確認したところ、異常は見られなかった。
 * 7 Loc.1a は、令和 4 年 9 月 12 日～11 月 7 日の期間、機器故障のため欠測。
 * 8 H16-10 は、令和 7 年 5 月 1 日～9 月 17 日の期間、機器故障のため欠測。

図 2-57 地下水水位経時変化図（北側測線(旧工区)の地下水・浸透水の水位)



- * 1 岩淵堰の開閉については、平成21年度より記載。
- * 2 雨量は、平成20年1月1日～平成20年5月29日の期間及び平成20年12月2日～平成21年3月22日の期間は、気象庁蔵王観測所（アメダス）のデータを使用。その他の期間は、処分場内観測データを使用。
- * 3 雨量は、令和元年10月16日～令和元年10月22日の期間欠測。
- * 4 福島県沖地震が発生した翌月の令和4年4月5日に水位計を確認したところ、異常は見られなかった。
- * 5 Loc.1a は、令和4年9月12日～11月7日の期間、機器故障のため欠測
- * 6 H17-15 は、令和5年5月8日～7月4日の期間、機器故障のため欠測。
- * 7 H17-19 は、令和7年5月9日～6月4日の期間、機器故障のため欠測。

図 2-58 地下水位経時変化図（南側測線(新～旧工区)の地下水・浸透水の水位)



- * 1 岩淵堰の開閉については、平成 21 年度より記載。
- * 2 雨量は、平成 20 年 1 月 1 日～平成 20 年 5 月 29 日の期間及び平成 20 年 12 月 2 日～平成 21 年 3 月 22 日の期間は、気象庁蔵王観測所（アメダス）のデータを使用。その他の期間は、処分場内観測データを使用。
- * 3 雨量は、令和元年 10 月 16 日～令和元年 10 月 22 日の期間欠測。
- * 4 H16-13 は、平成 26 年 10 月 26 日～12 月 4 日の期間、機器故障のため欠測。
- * 5 H16-6 は、令和元年 8 月 1 日～9 月 5 日及び令和 2 年 4 月 1 日～令和 2 年 9 月 4 日の期間、機器故障のため欠測。
- * 6 H26-2 は、令和元年 12 月 8 日～令和 2 年 2 月 10 日及び令和 3 年 2 月 1 日～令和 3 年 3 月 3 日の期間、機器故障のため欠測。
- * 7 福島県沖地震が発生した翌月の令和 4 年 4 月 5 日に水位計を確認したところ、異常は見られなかった。
- * 8 H26-1a は、令和 4 年 8 月 4 日～9 月 1 日の期間、機器故障のため欠測。
- * 9 H26-1b は、令和 7 年 3 月 2 日～4 月 5 日及び令和 7 年 6 月 4 日～7 月 9 日の期間、機器故障のため欠測。

図 2-59 地下水水位経時変化図（その他の地下水・浸透水の水位）

2.3.3 多機能性覆土状況調査及び地表ガス調査

多機能性覆土の性能の確認のため、多機能性覆土施工箇所 13 地点と比較対照地点 13 地点で、地中のガスを地表から強制的に吸引し分析する非穿孔型土壌ガス調査法（グラウンドエアシステム）による調査を令和 7 年 6 月に実施した。また、平成 22 年度表層ガス調査において比較的硫化水素濃度が高かった 2 箇所（うち 1 箇所は作業道路上であったため周囲の 4 地点で実施。）計 5 地点を選定し、多機能性覆土状況調査と同様の調査方法で地表からの放散状況を調査した。その結果は、次のとおりであった。

(1) 多機能性覆土状況調査

- 対照地点及び多機能性覆土施工地点の全ての地点で、硫化水素濃度は定量下限値※（0.1ppm）未満であった。

(2) 地表ガス調査

- 地表ガス調査地点の全てにおいて、硫化水素濃度は定量下限値※（0.1ppm）未満であった。

※ 検知管式ガス測定器の定量下限値

2.4 環境モニタリングの評価（総括）

処分場敷地境界において、硫化水素は検出されなかった。さらに、処分場からの放流水の放流先である河川の水質調査では、上流側と下流側で同様の水質の傾向を示していたことから、処分場からの放流水による周辺環境への影響は概ねないものと考えられる。また、処分場下流側地下水の水質は、廃棄物処理法で規定される規制基準を満たしており、場内浸透水が周辺地下水へ及ぼしている影響は少ないと考えられる。

よって、本調査期間においては処分場から発生するガス及び処分場の浸透水等に起因する周辺生活環境への影響は概ね無いものと考えられる。一方、処分場の環境モニタリングの各調査項目の結果から次の課題が考えられる。

- 処分場内の観測井戸の地中温度については、前年同時期よりも地中温度が高い地点が確認された。観測期間全体での推移をみると埋立区域内のほとんどの観測井戸では横ばいか低下傾向を示しているものの、一時的に温度が高い状況が確認されたことや、一部観測井戸ではガスの発生が依然として認められること、他地点と比較し硫化水素やメタンが高い濃度を示す地点も確認されることから、廃棄物埋立区域内では、微生物による廃棄物の分解反応が継続しているものと考えられる。また、処分場内の浸透水では、砒素、BOD が廃棄物処理法に定める地下水等検査項目基準を超える地点、ほう素、ふっ素が環境基準を超える地点があることなどから、処分場内はまだ安定した状況には至っていないと考えられる。
- 周辺地下水では、埋立区域よりも上流側に位置する H17-19 で砒素及びダイオキシン類が地下水等検査項目基準を超過したが、これまでの調査結果から処分場由来の可能性は低いと考えられる。その他の項目については、全ての地点で地下水等検査項目基準等に適合していた。処分場内の浸透水では地下水等検査項目基準を超過している項目（砒素、BOD）や環境基準を超過している項目（ほう素、ふっ素）があり、これらによる周辺地下水での値の上昇傾向は現状では認められないものの、処分場内の地下水は上流側から下流側へ少しずつ流下していると考えられることを踏まえ、今後も状況の変化を確認するための継続した調査が必要である。

このようなことから、引き続きモニタリングを継続し、処分場の状況を把握し、周辺環境への影響を考慮しながら、生活環境の保全に繋がるよう、適切な対応を図っていく必要がある。また、処分場の安定化に向け、下流側の周辺地下水では基準値超過は認められないものの、処分場内の浸透水で基準値を超過する項目が確認されていることを考慮し、値の変化に注視しながらデータの集積と解析を進める。また、過去に緩やかな増加傾向を示す地点もあった BOD については、処分場内における有機物の分解反応や窒素化合物の硝化反応に着目しながら、必要に応じて ATU-BOD 分析を行うなど、データの集積と解析を進め、当該処分場が廃止に至るまで、適切な維持管理を継続する必要がある。

■ 最終処分場の廃止基準項目等とその経年変化（～令和7年9月）

3 廃棄物処理法による最終処分場の廃止基準及び達成状況

3.1 最終処分場の廃止基準及び達成状況一覧表

表 3-1 廃棄物処理法による最終処分場の廃止基準及び達成状況

廃止基準項目	処分場において実施している調査	達成状況	廃止基準達成状況
最終処分場の外に悪臭が発散しないように必要な措置が講じられていること。	<u>硫化水素連続調査（24時間）</u> 処分場敷地境界及び村田第二中学校において硫化水素による悪臭の影響を確認	○	・覆土整形（一部多機能性覆土）を実施。 ・平成20年12月以降0.02ppm以上の硫化水素濃度は測定されていない。
火災の発生を防止するために必要な措置が講じられていること。		○	・覆土、ガス抜き管を設置。 ・火災発生なし。
ねずみが生息し、はえその他の害虫が発生しないように必要な措置が講じられていること。		○	・覆土実施。 ・衛生害虫の異常発生等なし。
地下水等の水質検査の結果、次のいずれにも該当していないこと。ただし、水質の悪化が認められない場合においてはこの限りでない。 イ) 現に地下水質が基準に適合していないこと ロ) 検査結果の傾向に照らし、基準に適合しなくなるおそれがあること	<u>地下水水質調査（年1～4回）</u> 地下水汚染又はそのおそれを把握するため上流地下水、下流地下水において、鉛、砒素、BOD等を確認	△	・埋立区域よりも上流側に位置するH17-19で砒素が地下水等検査項目基準を超過したが、自然由来である可能性が考えられる。 ・H17-19でダイオキシン類が環境基準を超過したが、ダイオキシン類の組成割合から農業由来であるものと考えられる。 その他の項目については全ての地点で地下水等検査項目基準に適合しており、上昇傾向も認められない。
埋立地からガスの発生がほとんど認められない、又はガスの発生量の増加が2年以上にわたり認められないこと。	<u>発生ガス等調査（月1回）</u> 処分場内の発生ガスの状況を把握するため観測井戸における硫化水素濃度、メタン濃度等を確認	△	・モニタリングを実施した17地点のうち5地点で発生ガス量の変動が認められた。 ・一方、残り12地点ではガスの発生量は0.01L/分未満と殆ど認められなかった。
埋立地の内部が周辺の地中温度に比して異常な高温になっていない*こと。 *異常な高温になっていないとは、埋立地の内部と周辺の地中の温度の差が摂氏20℃未満である状態をいう。	<u>地中温度調査（年2回）</u> 廃棄物の分解による地中温度変化を把握するため、観測井戸において鉛直方向1m毎の温度を確認	△	・調査地点のうち7地点で前年同時期よりも地中温度が高い状況が確認された。 ・周辺との温度差の最大値は8.9℃であり、前年同時期の温度差と比較し5.3℃大きくなった。 ・（温度差20℃未満は継続しているものの、一時的に温度上昇する地点が確認される。）
おおむね50cm以上の覆いにより開口部が閉鎖されていること。		○	・50cm以上の覆土により開口部は閉鎖されている。
現に生活環境保全上の支障が生じていないこと。		○	・環境モニタリングの結果から生活環境保全上の支障は生じていない。
地滑り、沈下防止工、雨水等排出設備について、構造基準に適合していないと認められないこと。		○	・雨水排水溝を整備
浸透水の水質が次の要件を満たすこと。 ・地下水等検査項目：基準に適合 ・BOD：20mg/L以下	<u>浸透水水質調査（年1～4回、ダイオキシンは年2回）</u> 浸透水の汚染状況を把握するため、処分場内浸透水の砒素、1,4-ジオキサン、BOD等を確認	×	・砒素、BODが地下水等検査項目基準超過。 ・（ほう素、ふっ素が地下水環境基準を超過。）

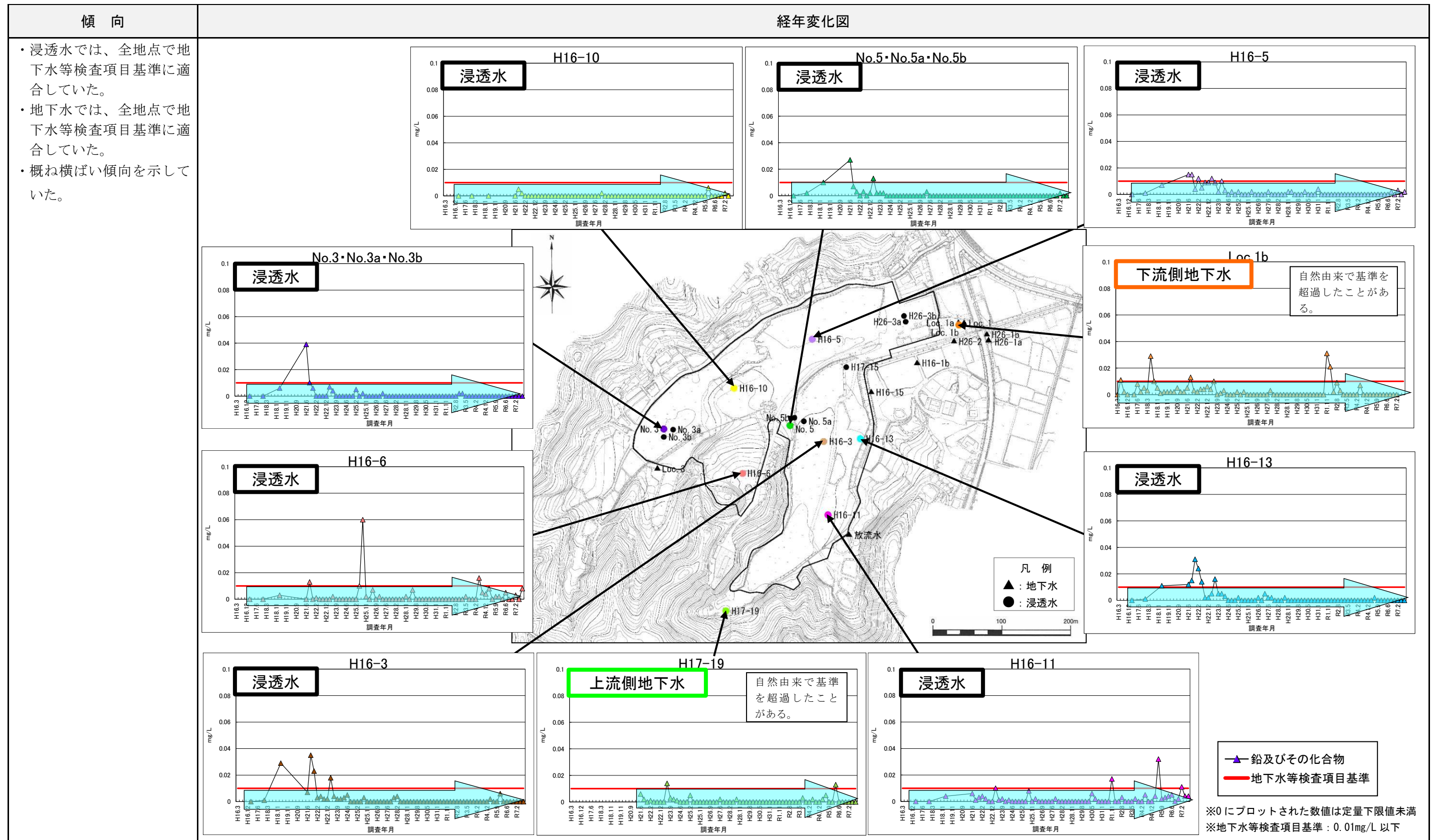
表 3-2 廃棄物処理法における地下水・浸透水基準及び地下水環境基準

項目	廃棄物処理法基準	地下水環境基準
アルキル水銀	検出されないこと	
総水銀	0.0005mg/L以下	
カドミウム	0.003mg/L以下	
鉛	0.01mg/L以下	
六価クロム	0.05mg/L以下	
砒素	0.01mg/L以下	
全シアン	検出されないこと	
ポリ塩化ビフェニル	検出されないこと	
トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	
四塩化炭素	0.002mg/L以下	
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	
1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	
1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L以下	
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L以下	
1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L以下	
チウラム	0.006mg/L以下	
シマジン	0.003mg/L以下	
チオベンカルブ	0.02mg/L以下	
ベンゼン	0.01mg/L以下	
セレン	0.01mg/L以下	
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	
クロロエチレン（塩化ビニルモノマー）	0.002mg/L以下	
生物化学的酸素要求量（BOD）	20mg/L以下	—
ほう素	—	1mg/L以下
ふっ素	—	0.8mg/L以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	—	10mg/L以下
ダイオキシン類*	—	1pg-TEQ/L以下

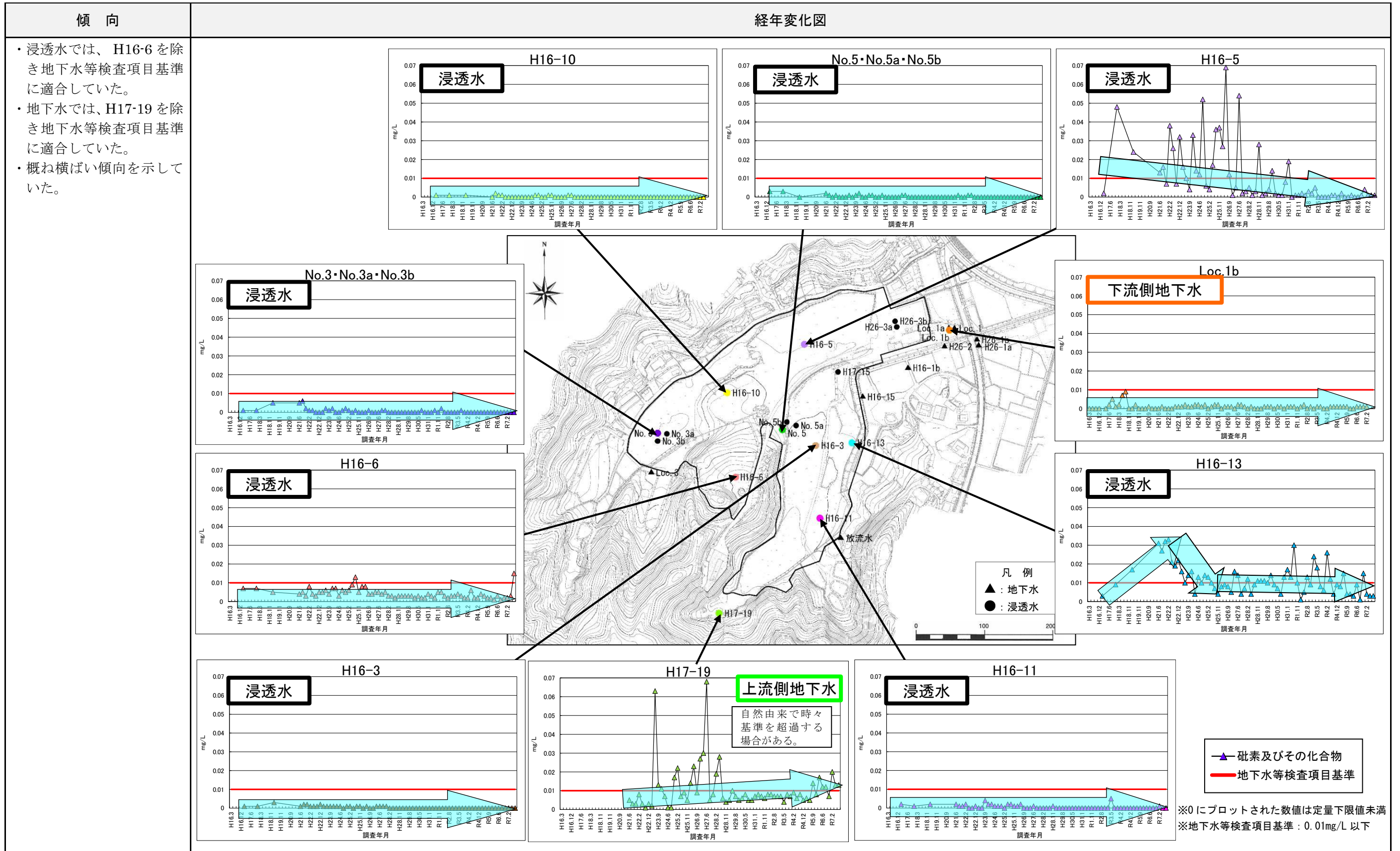
* ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（水底の底質汚染を含む。）及び土壌汚染に係る環境基準（平成11年環境庁告示第68号）に基づく水質に係る環境基準

4 廃棄物処理法による最終処分場の廃止基準項目等の経年変化

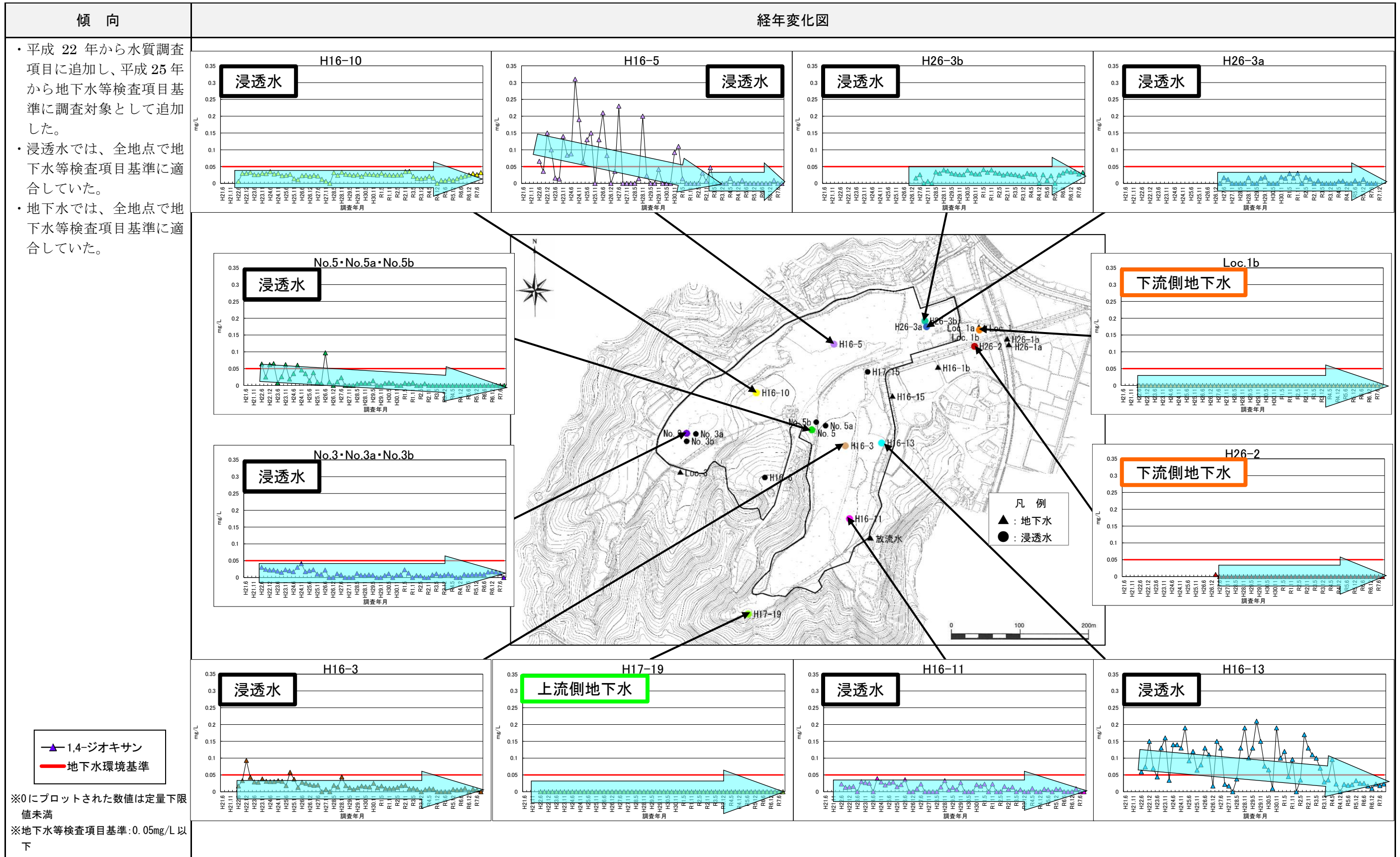
4.1 鉛



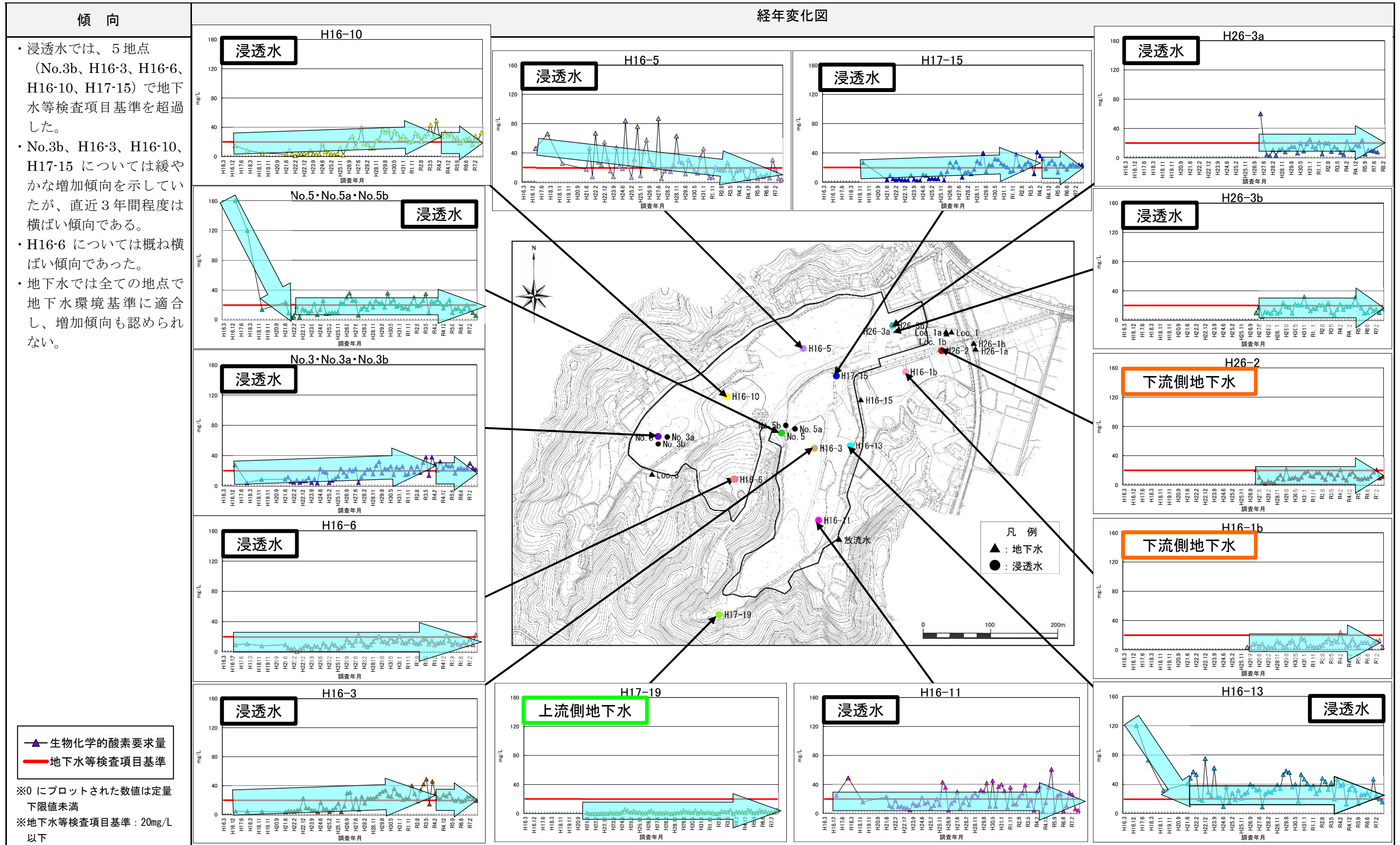
4.2 砒素



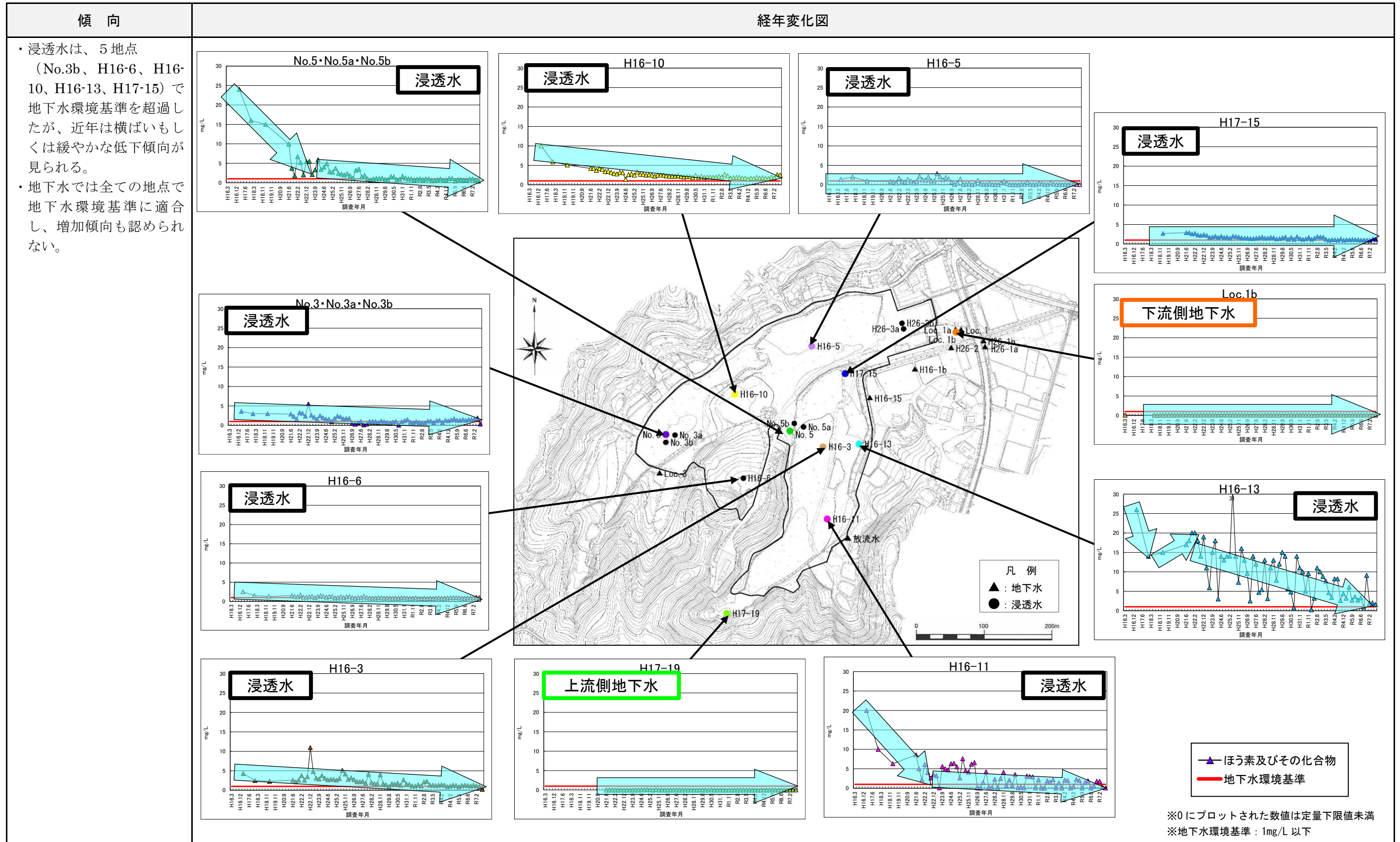
4.3 1,4-ジオキサン



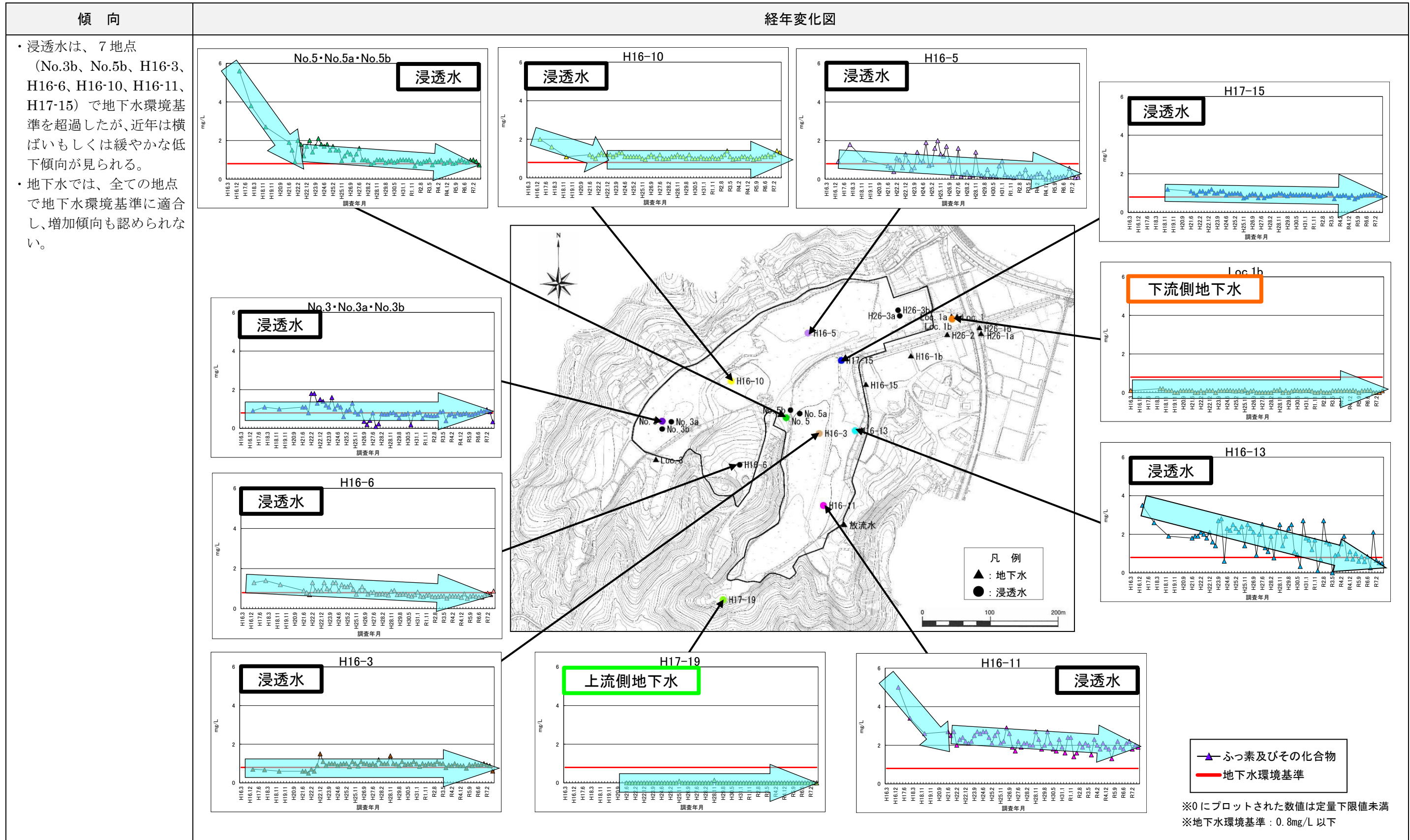
4.4 BOD



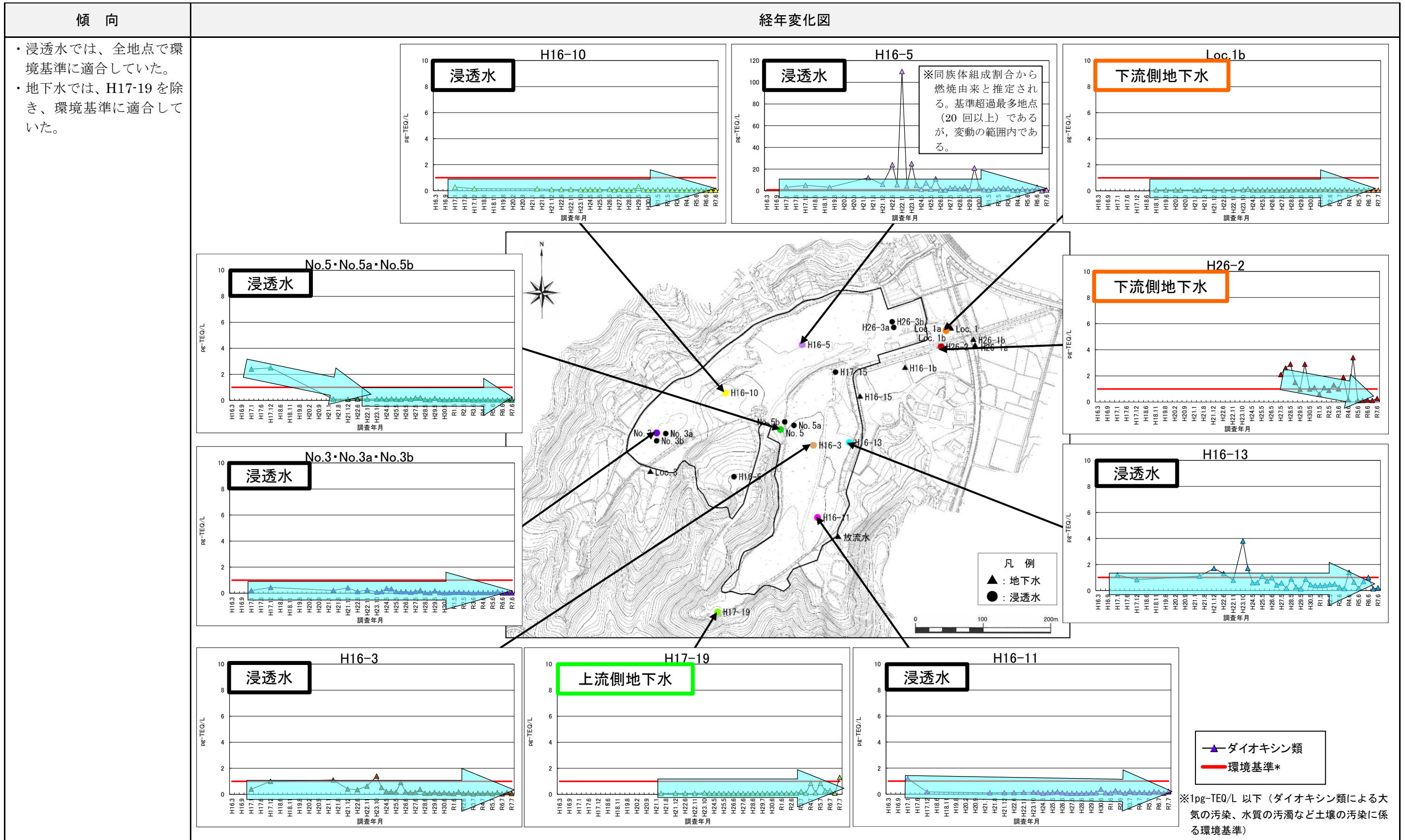
4.5 ほう素



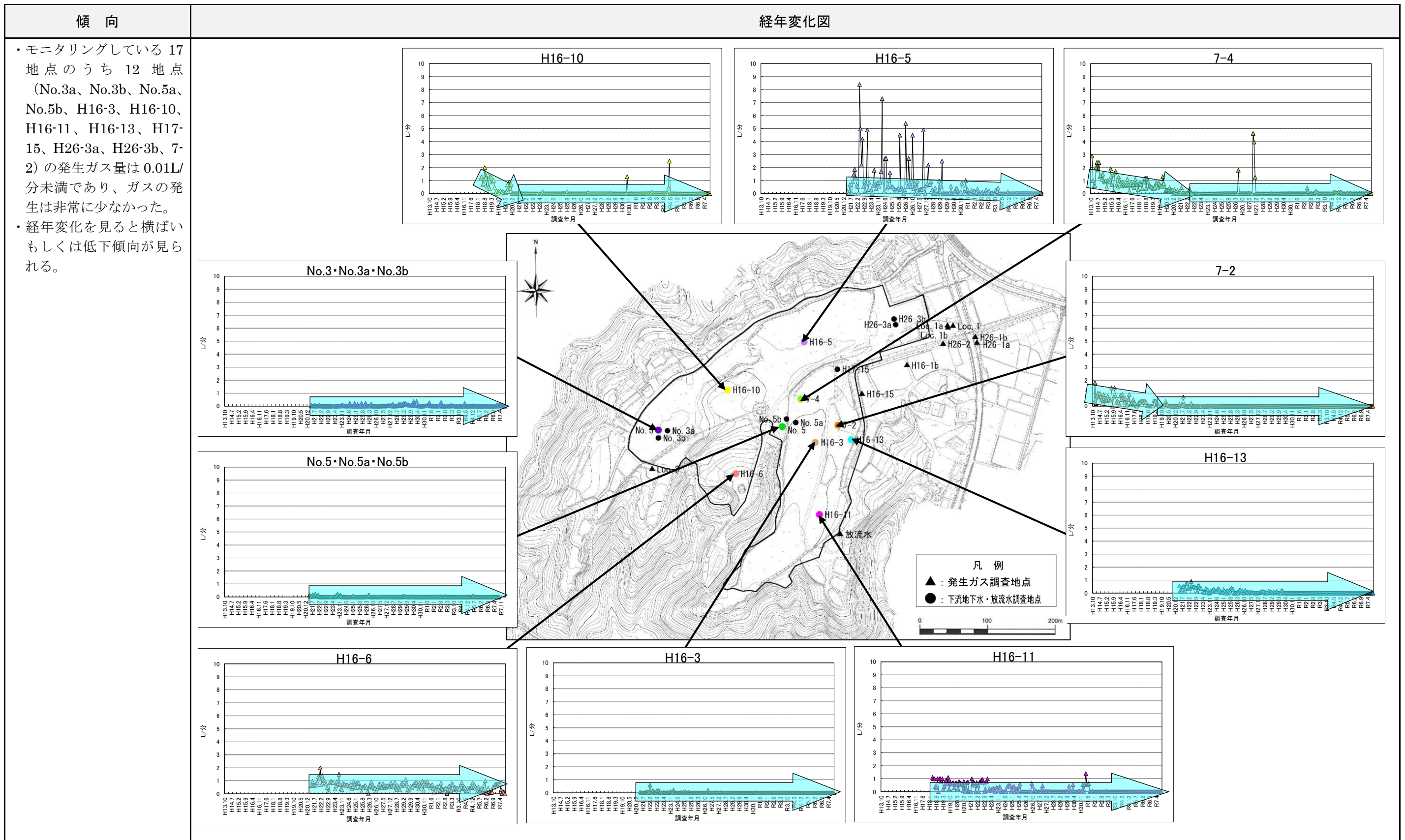
4.6 ふっ素



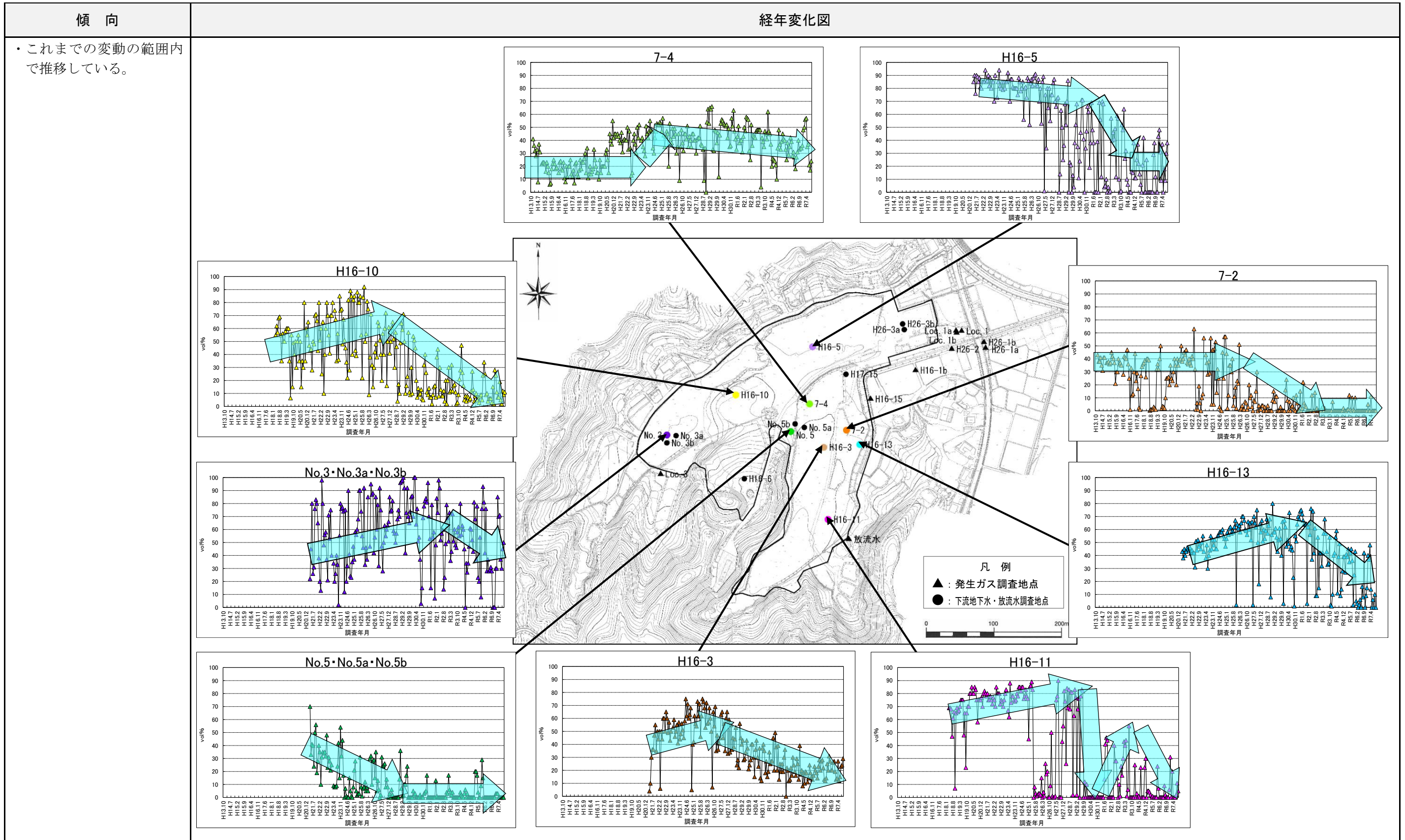
4.7 ダイオキシン類



4.8 発生ガス量



4.10 メタン濃度



4.11 地中温度

