

第41回評価委員会
村田町竹の内地区産業廃棄物最終処分場
生活環境影響調査報告書

概要版

(案)

■ 生活環境影響調査

1 生活環境影響調査の概要

村田町竹の内地区産業廃棄物最終処分場（以下、「処分場※」という。）に係る処分場内廃棄物による周辺の生活環境への影響を把握し、地域住民の安全安心を確保するために、生活環境影響調査（以下、「環境モニタリング」という。）を実施したものである。

本報告では、令和6年10月から令和7年3月まで実施した環境モニタリングの結果を示す。

※ 平成2年に安定型産業廃棄物最終処分場として設置されたが、その後、産業廃棄物処理基準に適合しない処分がなされ、平成13年5月に埋立処分が終了した。

1.1 調査実施期間

令和6年10月から令和7年3月まで。

1.2 調査項目

モニタリング計画は、表1-2に示すとおりである。調査実施期間における調査実績は表1-1に示すとおりである。

表1-1 令和6年度環境モニタリングの実績

調査名	調査地点	調査頻度等	令和6年度調査									
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1
大気環境調査	2地点 (処分場内、村田町役場)	年1回										●
硫化水素連続調査	2地点 (処分場内敷地境界1、村田第二中学校)	24時間連続	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
放流水水質調査	1地点 (放流水採取地点)	年4回 ※1,4-ジオキサン、pH			●			●		●		●
		年1回 ※2 ダイオキシン類は7月に実施						●				
河川水水質調査	2地点 (荒川上流、荒川下流)	年4回			●		●		●		●	●
		年1回 ※3 鉛、砒素、ふつ素、ほう素、大腸菌数						●				
バイオモニタリング	2地点 (荒川上流、荒川下流)	年1回									●	
浸透水及び地下水水質調査	浸透水 11地点 (No3b, No5b, H16-3, H16-5, H16-6, H16-10, H16-11, H16-13, H17-15, H26-3a, H26-3b)	年4回			●			●		●		●
	地下水 10地点 (Loc. 1, Loc. 1a, Loc. 1b, Loc. 3, H16-15, H16-1b, H17-19, H26-1a, H26-1b, H26-2)	年1回 (浸透水のみ)			●							
	※4 H16-1bはダイオキシン類を除く ※5 平成28年2月より調査箇所を、No. 3及びNo. 5をNo. 3b及びNo. 5bへ変更	ダイオキシン類は年2回			●			●				
発生ガス調査	17地点 (No. 3, No. 3a, No. 3b, No. 5, No. 5a, No. 5b, H16-3, H16-5, H16-6, H16-10, H16-11, H16-13, H17-15, H26-3a, H26-3b)	月1回	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
地中温度調査	廃棄物埋立区域内 9地点 (No. 3, No. 5, H16-3, H16-5, H16-6, H16-10, H16-11, H16-13, H17-15) 廃棄物埋立区域外 1地点 (Loc. 1a)	年2回							●			●
地下水位調査	廃棄物埋立区域内 11地点 (No. 3, No. 5, H16-3, H16-5, H16-6, H16-10, H16-11, H16-13, H17-15, H26-3a, H26-3b)	通年(1時間毎)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	廃棄物埋立区域外 10地点 (Loc. 1, Loc. 1a, Loc. 1b, Loc. 3, Loc. 4, H16-15, H17-19, H26-1a, H26-1b, H26-2)											
多機能性覆土状況調査	多機能性覆土施工箇所 13地点 (A-1, A-2, A-3, A-4, A-5, A-6, B-1, B-2, B-3, B-4, B-5, B-6, B-7)	年1回									●	
	多機能性覆土隣接地等 13地点											
地表ガス調査	5地点 (平成22年度表層ガス調査において、比較的高いガス濃度の硫化水素が検出された地点)	年1回								●		

● : 調査済み

◆ : 調査予定

表 1-2 モニタリング計画

調査目的	調査名	調査項目		調査地点数	調査箇所	調査頻度等			
処分場による生活環境保全上の支障の有無の把握	大気環境調査	大気環境基準項目 指針値設定項目	塩化ビニルモマー、1,3-ブタジエン、ジクロロメタン、アクリロトリル、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、水銀及びその化合物	2 地点	処分場内 村田町役場	年 1回			
		その他項目	硫化水素、メタン、アンモニア						
	硫化水素連続調査	硫化水素、風向、風速		2 地点	処分場内敷地境界 村田第二中学校	通年 (30秒毎に24時間連続測定)			
	放流水水質調査	排水基準項目	1,4-ジオキサン、水素イオン濃度 (pH) 鉛及びその化合物、砒素及びその化合物、ほう素及びその化合物、ふつ素及びその化合物、アンモニア等(アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物)、生物化学的酸素要求量 (BOD)、浮遊物質量 (SS)、ノルマルヘキサン抽出物質含有量(鉱油類含有量)、ノルマルヘキサン抽出物質含有量(動植物油脂類含有量)、フェノール含有量、亜鉛含有量、溶解性鉄含有量、溶解性マンガン含有量、大腸菌群数、ダ付キシ類	1 地点	放流水採取地点	年 4回			
		その他項目	溶存酸素量 (DO)、塩化物イオン、硫酸イオン、水温、透視度、流量、電気伝導率						
	河川水水質調査	環境基準健康項目	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、1,4-ジオキサン	2 地点	荒川上流側 荒川下流側	年 4回			
			鉛、砒素、ふつ素、ほう素						
		環境基準生活環境項目	pH、生物化学的酸素要求量 (BOD)、浮遊物質量 (SS)、溶存酸素量 (DO)			年 4回			
			大腸菌数						
		その他項目	アンモニア(アンモニア、アンモニウム化合物)、塩化物イオン、硫酸イオン、水温、透視度、流量、電気伝導率			年 4回			
	バイオモニタリング	AOD 試験 ^{*1} による半数致死濃度 (*1:水族環境診断法 : Aquatic Organisms environment Diagnostics)		2 地点	荒川上流側 荒川下流側	年 1回			
処分場内廃棄物により汚染された浸透水等の地下水の拡散又はそのおそれの把握	浸透水及び地下水水質調査	地下水等検査項目	鉛、砒素、1,4-ジオキサン 総水銀、六価鉛、1,2-ジクロロエタン、ベンゼン、塩化ビニルモマー、アルキル水銀、カドミウム、全シアン、ホリ塩化ビニル、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,1-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロベンゼン、チカラム、シマジン、チオベンカルバゾン、セレン	21 地点	浸透水 11 地点 No.3b、No.5b、H16-3、H16-5、H16-6、H16-10、H16-11、H16-13、H17-15、H26-3a、H26-3b	年 4回			
			BOD、pH、SS、ほう素、ふつ素、アンモニア(アンモニア、アンモニウム化合物)、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、塩化物イオン、硫酸イオン、水温、電気伝導率、酸化還元電位						
			ダ付キシ類 (H16-1b を除く)						
		その他項目	重炭酸イオン、硫化物イオン			年 1回			
処分場の状況の把握	発生ガス調査	発生ガス	発生ガス量、メタン、二酸化炭素、硫化水素、酸素、孔内温度 (管頭下 1m)、気象 (気温、気圧)	17 地点	No.3、No.3a、No.3b、No.5、No.5a、No.5b、H16-3、H16-5、H16-6、H16-10、H16-11、H16-13、H17-15、H26-3a、H26-3b、7-2、7-4	月 1回			
	地中温度調査	鉛直方向 1 m 毎の温度、帶水域の温度		10 地点	廃棄物埋立区域内 9 地点 No.3、No.5、H16-3、H16-5、H16-6、H16-10、H16-11、H16-13、H17-15 廃棄物埋立区域外 1 地点 Loc.1a	年 2回			
	地下水位調査	地下水位、降雨量		21 地点	廃棄物埋立区域内 11 地点 No.3、No.5、H16-3、H16-5、H16-6、H16-10、H16-11、H16-13、H17-15、H26-3a、H26-3b 廃棄物埋立区域外 10 地点 Loc.1、Loc.1a、Loc.1b、Loc.3、Loc.4、H16-15、H17-19、H26-1a、H26-1b、H26-2	通年 (1時間毎に24時間連続測定)			
	多機能性覆土状況調査	硫化水素		26 地点	多機能性覆土施工箇所 13 地点 A-1、A-2、A-3、A-4、A-5、A-6、B-1、B-2、B-3、B-4、B-5、B-6、B-7	年 1回			
	地表ガス調査			5 地点	多機能性覆土隣接地等 13 地点 平成 22 年度表層ガス調査において、比較的高いガス濃度の硫化水素が検出された地点の周辺				

2 環境モニタリングの結果

2.1 生活環境保全上の支障の有無の把握に関する環境モニタリング

2.1.1 大気環境調査

処分場の発生ガスによる生活環境保全上の支障の有無を把握するため、令和7年1月の1回、処分場内と対照地点（処分場から4km以上離れた村田町役場）の2地点で大気環境調査を実施した。調査項目は13物質とし、環境基準が定められている4物質（ジクロロメタン、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン）、指針値が定められている6物質（塩化ビニルモノマー、1,3-ブタジエン、アクリロニトリル、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、水銀及びその化合物）については、基準値や指針値及び対照地点と比較し、その他の3物質（硫化水素、メタン、アンモニア）については、対照地点と比較した。その結果は、次のとおりであった。

- 処分場内の調査地点における環境基準が定められている4物質の濃度は、いずれも環境基準を満たしており、対照地点と同程度の値であった。
- 処分場内の調査地点における指針値が定められている6物質の濃度は、いずれも指針値を満たしており、対照地点と同程度の値であった。
- 環境基準又は指針値が定められている10物質について、県内の有害大気汚染物質モニタリング地点（8地点）における令和3年度の測定結果と比較すると、ほぼ同程度の濃度レベルであった。
- 処分場内の調査地点における硫化水素濃度は、定量下限値※（0.0001ppm）よりもわずかに高い値が検出されたが、悪臭防止法に定める硫化水素濃度の規制基準として示される濃度範囲のうち最も厳しい濃度である0.02ppmを下回る値であった。
- 処分場の発生ガスが大気環境に及ぼす影響は、ほとんどないものと考えられる。

※炎光度検出器（FPD）付ガスクロマトグラフによる測定における定量下限値

表 2-1 処分場の大気環境調査結果の濃度範囲

No.	測定項目 物質名	単位	環境基準 ・指針値	令和5年度まで		令和5年度 R6.1	令和6年度 R7.1
				最小値	最大値		
1	塩化ビニルモノマー	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	10	ND	0.15	ND	(0.0060)
2	1,3-ブタジエン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.5	ND	0.20	(0.026)	0.018
3	ジクロロメタン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	150	0.24	8.1	0.42	0.99
4	アクリロニトリル	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2	ND	0.31	(0.008)	(0.010)
5	クロロホルム	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	18	0.04	0.34	0.12	0.14
6	1,2-ジクロロエタン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.6	ND	0.31	0.097	0.23
7	ベンゼン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	3	ND	2.4	0.54	0.74
8	トリクロロエチレン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	130	ND	4.5	0.053	0.11
9	テトラクロロエチレン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	ND	0.35	0.031	(0.019)
10	水銀及びその化合物	ngHg/m^3	40	0.90	4.5	1.4	1.5
11	硫化水素	ppm	-	ND	0.0023	ND	0.0002
12	メタン	mg/m^3	-	0.99	6.0	2.7	1.5
13	アンモニア	ppm	-	ND	0.89	ND	ND



備考

NDとは、検出下限値未満を示す。ただし、硫化水素、アンモニア、メタンは、定量下限値未満を示す。
水銀濃度単位"ngHg/m³"は、金属水銀換算濃度を示す。(環境省の調査結果に示す濃度単位とした)
■の数値は、環境省が定める基準値を示し、それ以外の数値は、指針値を示す。
トリクロロエチレンの環境基準値は、平成30年11月19日付け環境省告示第100号により200μg/m³から130μg/m³に改定された。

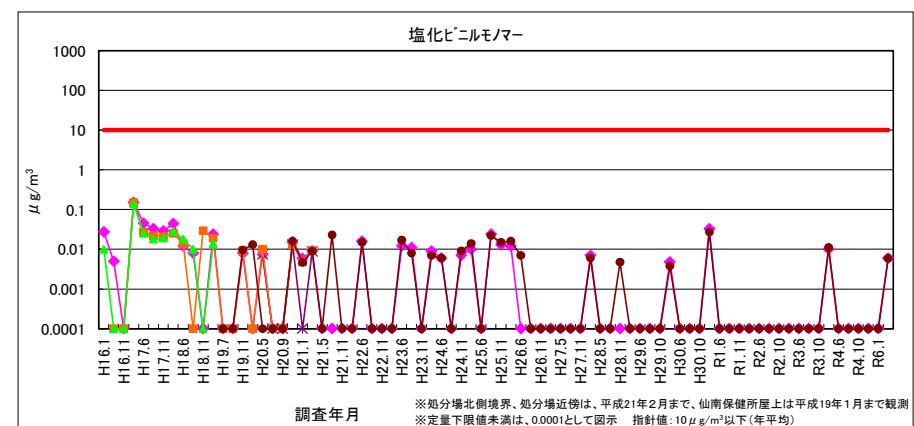


図 2-1 塩化ビニルモノマー

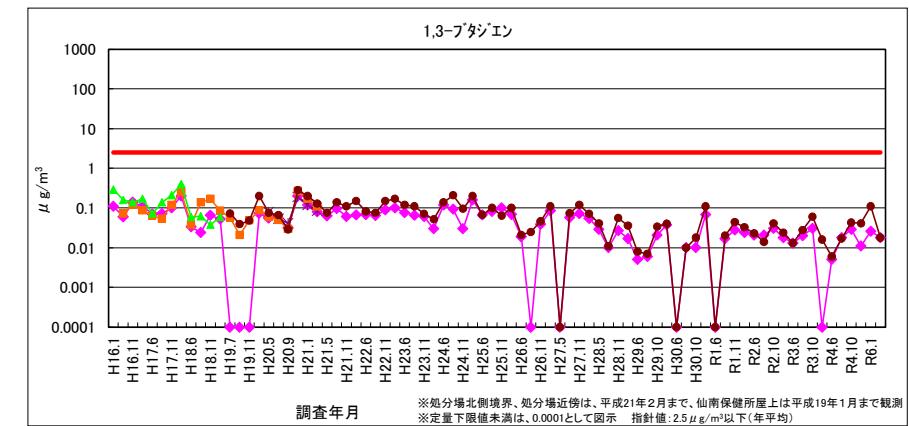


図 2-2 1,3-ブタジエン

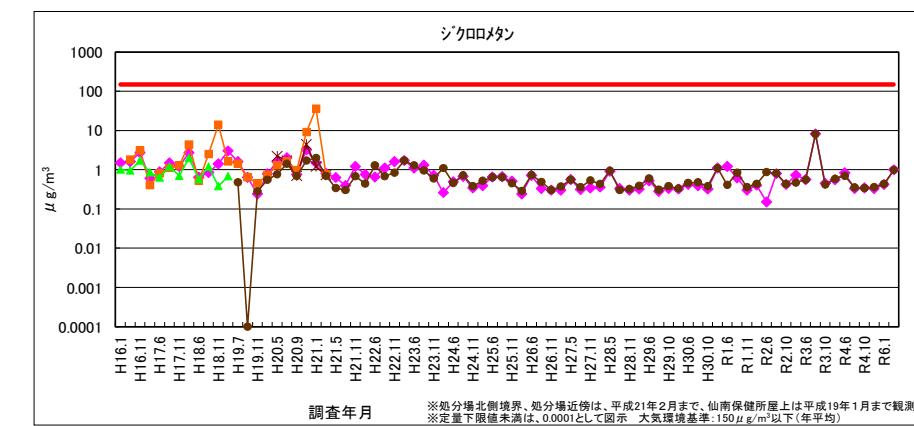


図 2-3 ジクロロメタン

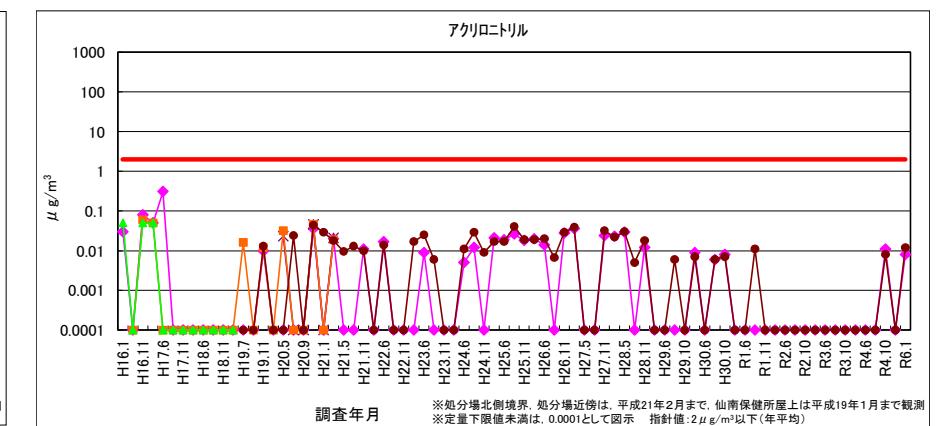


図 2-4 アクリロニトリル

◆最終処分場(処分場内中央)	★処分場北側敷地境界(平成20年度)
■処分場近傍(~平成20年度)	●村田町役場
▲仙南保健所屋上(~平成18年度)	■指針値・大気環境基準
■敷地境界管理目標値	

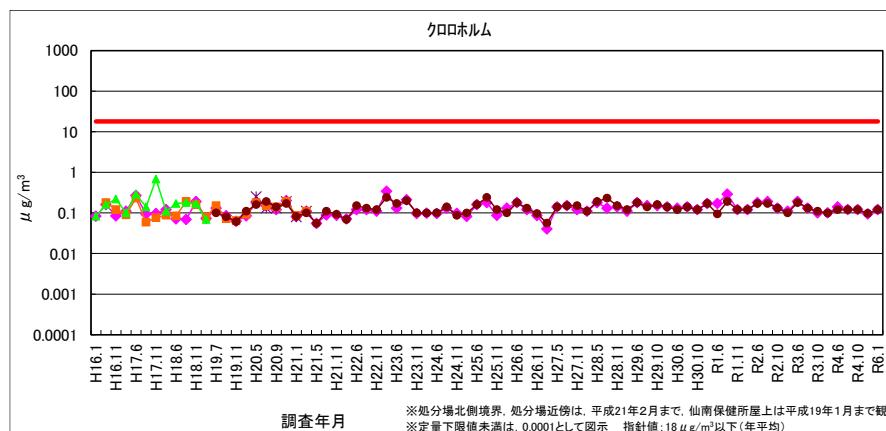


図 2-5 クロロホルム



図 2-6 1,2-ジクロロエタン

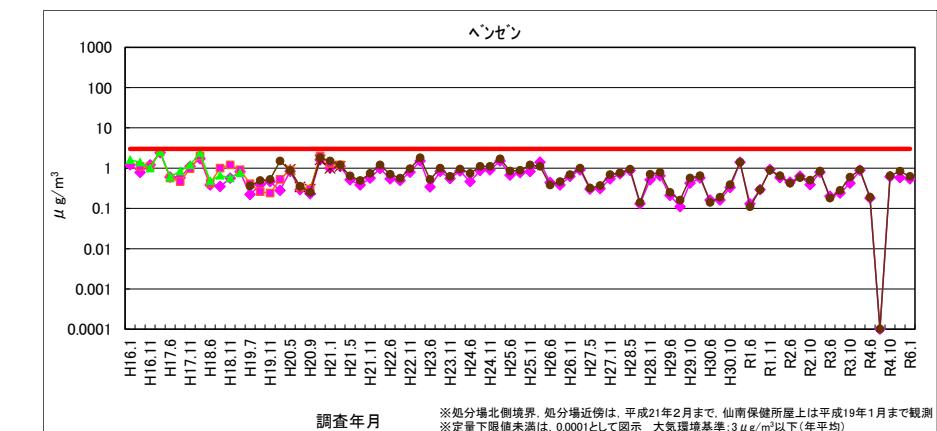


図 2-7 ペンゼン

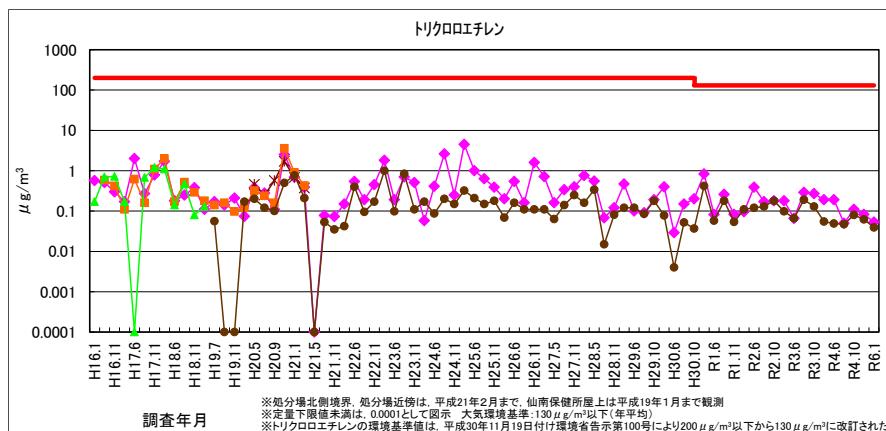


図 2-8 トリクロロエチレン

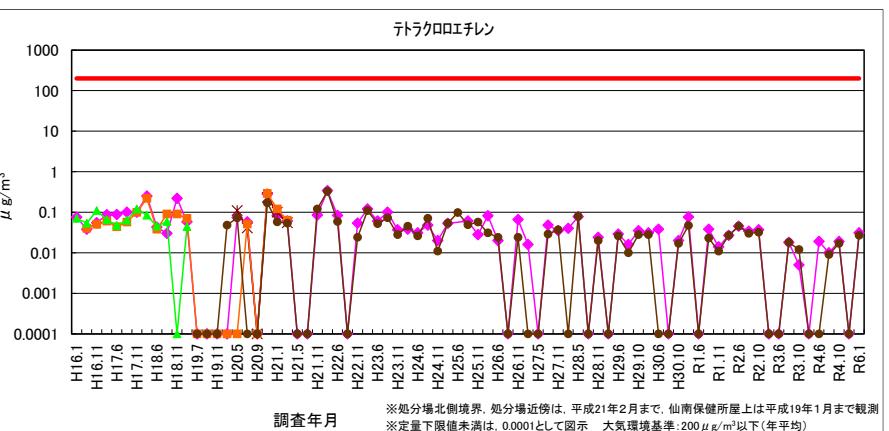


図 2-9 テトラクロロエチレン

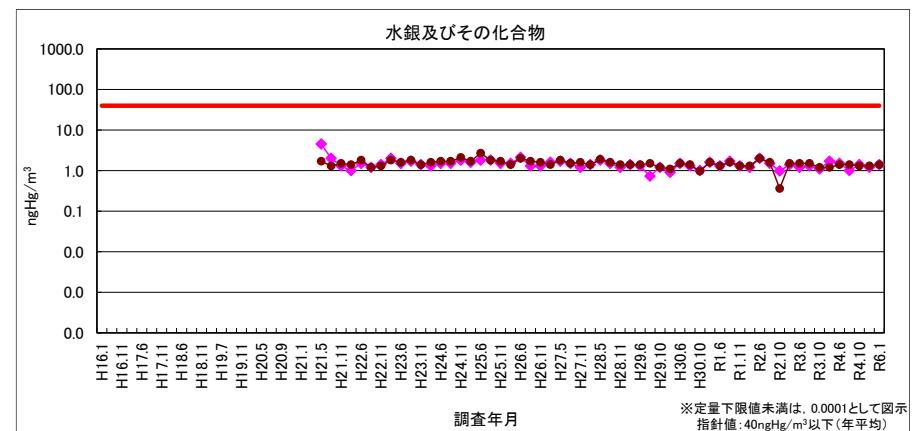


図 2-10 水銀及びその化合物

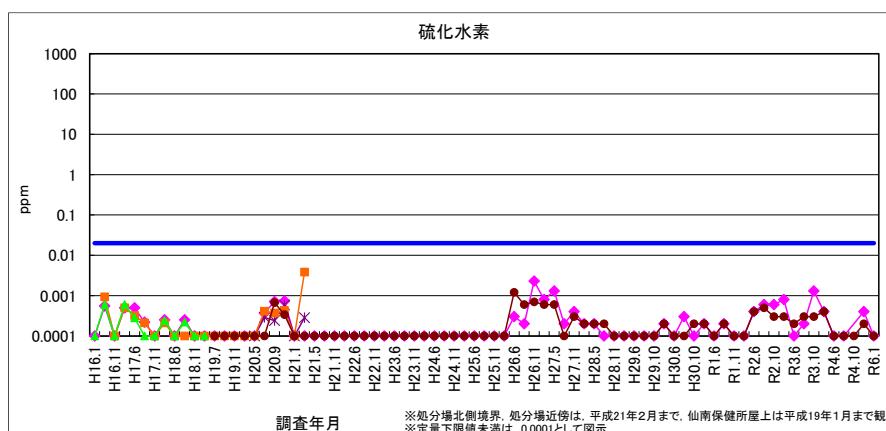


図 2-11 硫化水素

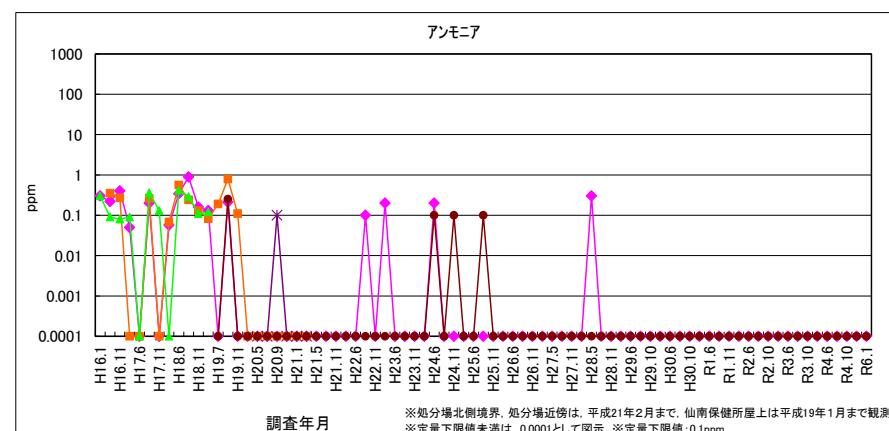


図 2-12 アンモニア

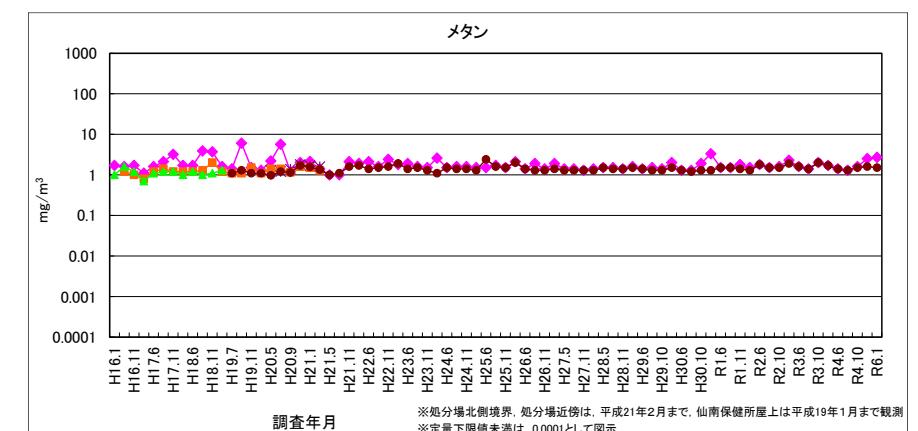


図 2-13 メタン

■最終処分場(処分場内中央)	＊処分場北側敷地境界(平成20年度)
■処分場近傍(~平成20年度)	●村田町役場
■仙南保健所屋上(~平成18年度)	■指針値・大気環境基準
■敷地境界管理目標値	

2.1.2 硫化水素連続調査

硫化水素による生活環境保全上の支障の有無を把握するため、処分場の敷地境界1地点と村田第二中学校1地点の合計2地点において、調査期間中30秒毎に24時間連続で硫化水素を測定することとしている。

調査結果については、村田町竹の内地区は、悪臭防止法に基づく規制は適用されないが、この法令を準用し、硫化水素の規制基準として示される濃度範囲（臭気強度2.5（0.02ppm）～3.5（0.2ppm））のうち最も低い（厳しい）濃度である0.02ppmを管理目標基準濃度として処分場等の濃度と比較した。

- 両地点の全ての観測において、硫化水素の値は定量下限値※（0.005ppm）を下回った。
- 平成20年12月以降から現在までの全ての観測で、基準濃度とした0.02ppmを超えるような濃度は測定されておらず、目標値を満たす状況が継続している。

※ 高感度毒性ガスマニターによる測定（検知原理：検知テープ光電光度法）における定量下限値



右下図：国土地理院発行5万分の1地形図「白石」を加工

図2-14 硫化水素連続調査地点図

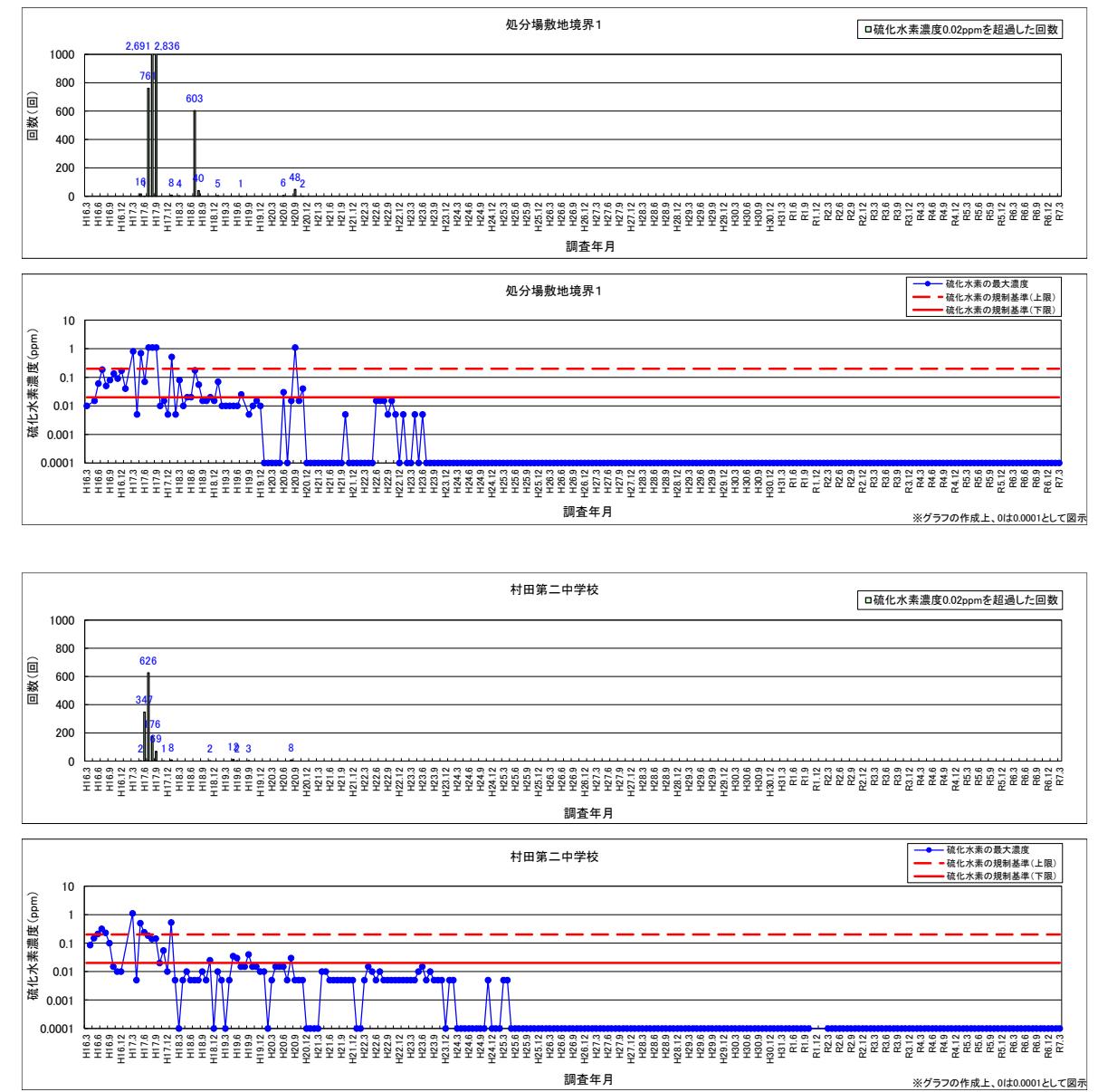


図2-15 硫化水素連続調査結果図

2.1.3 放流水及び河川水水質調査

処分場からの放流水による生活環境保全上の支障の有無を把握するため、放流水1地点と河川水2地点（放流水と河川水が合流する地点よりも上流側及び下流側）で令和6年12月、令和7年2月の2回、水質調査を実施した。結果は次のとおりであった。なお、ダイオキシン類については放流水1地点で7月に、測定回数を年1回とした放流水の15項目及び河川水の5項目については9月に実施した。

(1) 放流水

- 処分場からの放流水の水質は、準用する管理型最終処分場の放流水基準に適合していた。

(2) 河川水

- 河川水の水質は、放流水の合流地点より上流側と下流側で同程度の値を示し、放流水が荒川の水質に及ぼす影響は概ねないものと考えられる。
- 浸透水の一部観測井戸で地下水等検査項目基準を超過したBODについて、河川水では定量下限値を超えて検出されたものの、上流側と下流側で同程度の値を示した。

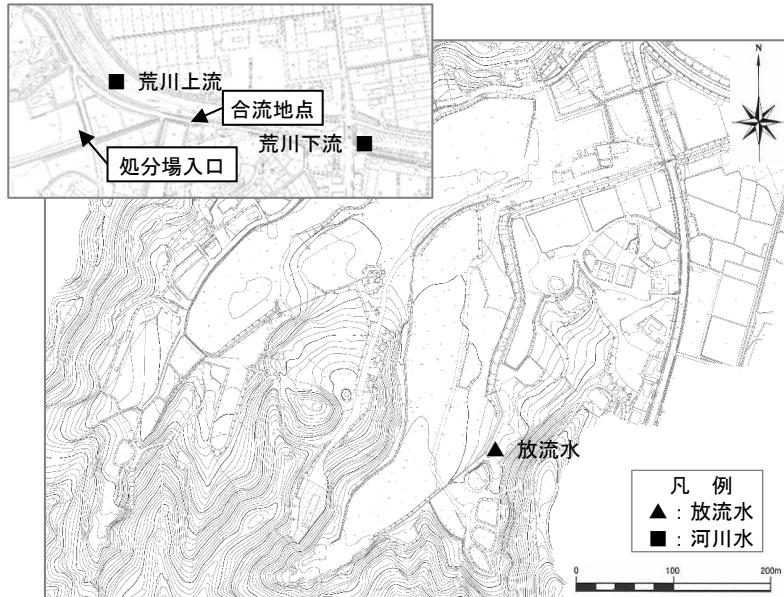


図 2-16 放流水及び河川水の水質調査地点図

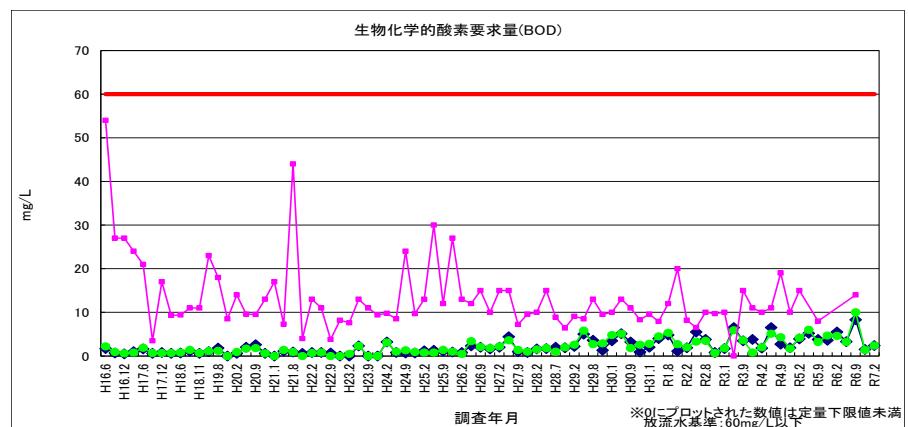


図 2-17 生物化学的酸素要求量 (BOD) (放流水・河川水)

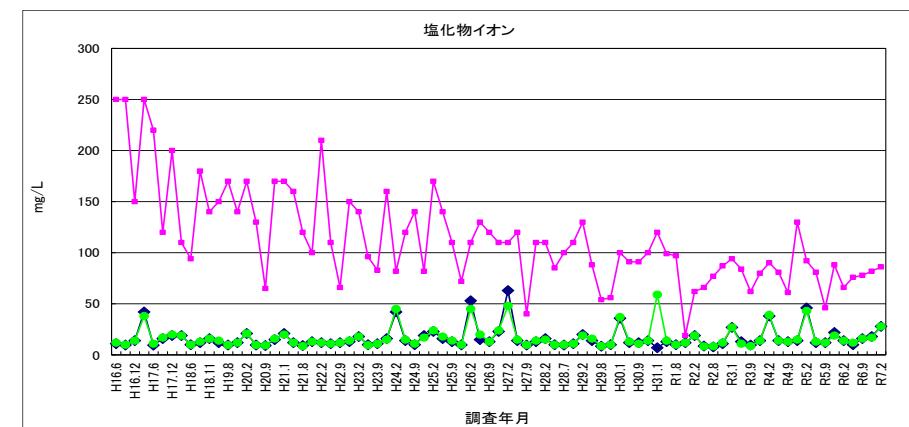


図 2-18 塩化物イオン (放流水・河川水)

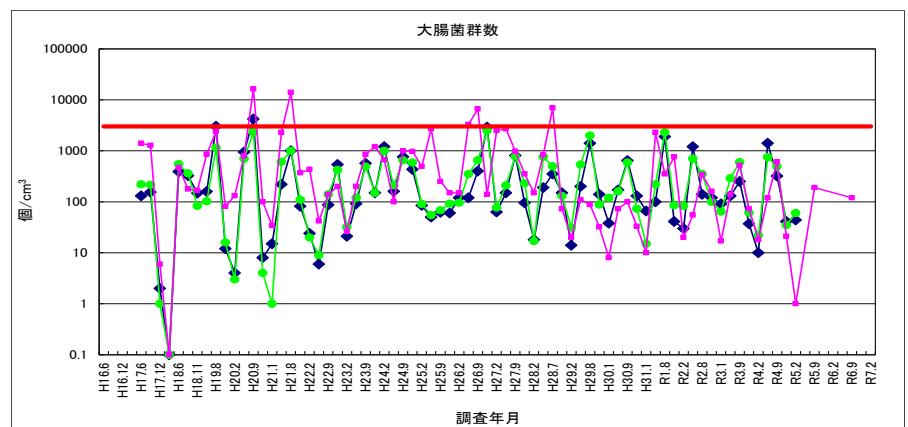


図 2-19 大腸菌群数 (放流水)

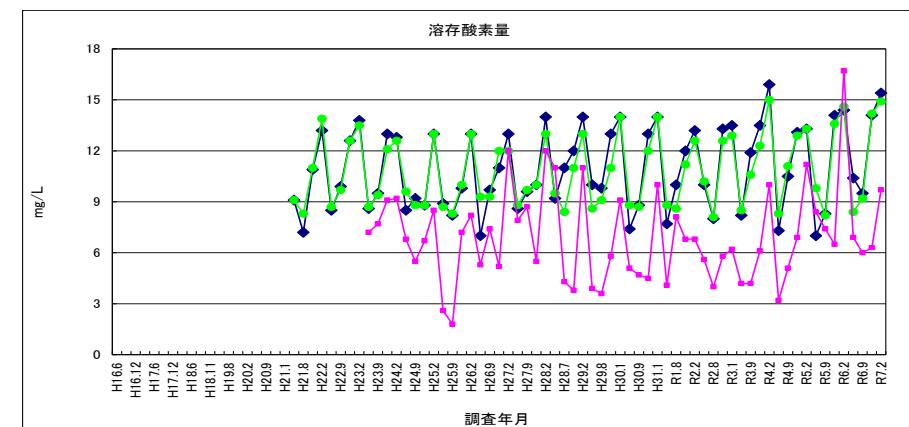


図 2-20 溶存酸素量 (放流水・河川水)

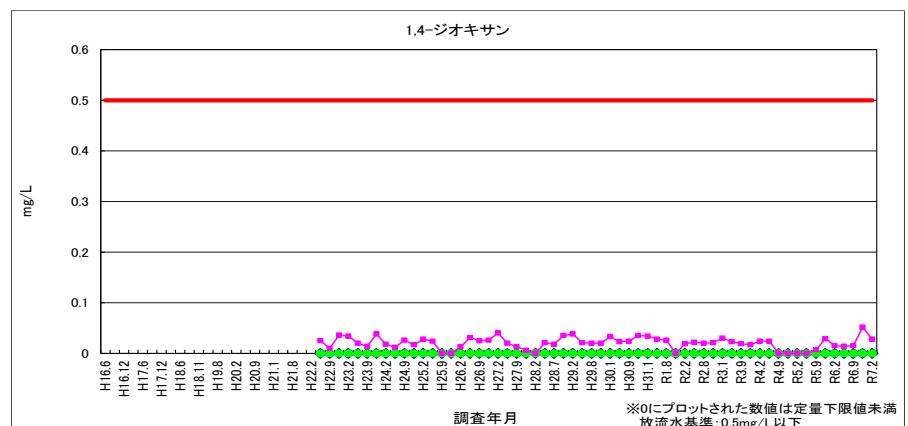


図 2-21 1,4-ジオキサン (放流水・河川水)

◆: 荒川上流	●: 荒川下流
-■-: 放流水	-■-: 放流水基準

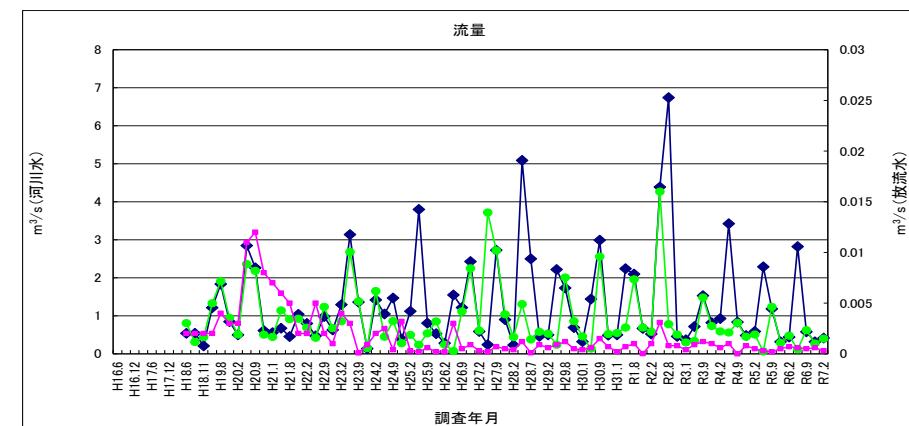


図 2-22 流量 (放流水・河川水)

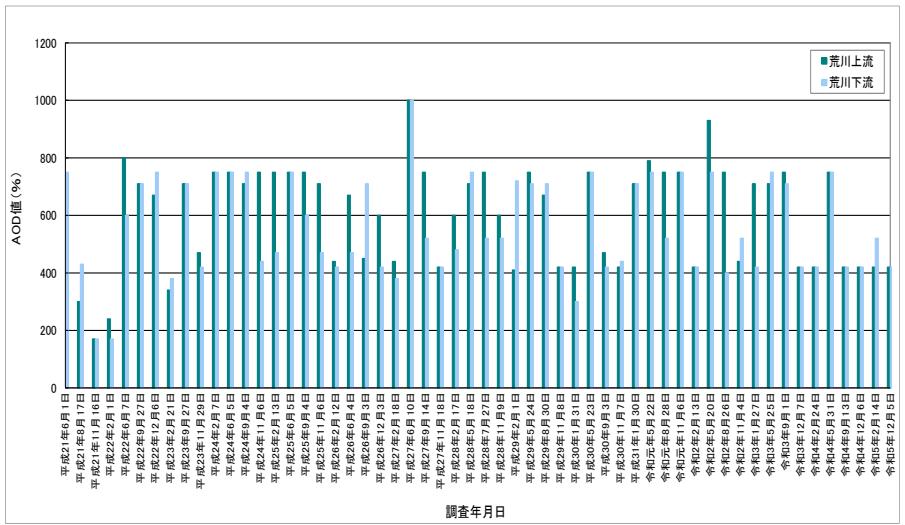
2.1.4 バイオモニタリング

処分場からの放流水に含まれる物質による周辺環境への複合影響の確認のため、特に流下する河川の生物生息環境への影響を確認するため、魚類（アカヒレ）を用いた水族環境診断法（以下「AOD 試験」という。）を実施した。試験に当たっては、放流水が流下する荒川において、放流水が合流する地点よりも上流側及び下流側の河川水を採取し、5段階の濃縮倍率による河川水の半数致死濃度（以下「AOD 値」という。）を上流側及び下流側とで比較した。試験は令和 6 年 12 月に実施し、結果は次のとおりであった。

なお、この診断法において、AOD 値が 200%（河川水の 2 倍濃縮に相当）以下で魚類の生息限界とされ、AOD 値が 400%（河川水の 4 倍濃縮に相当）以上であれば、通常の河川での魚類の生育に支障がないとされている。

(1) 12 月調査

- AOD 値が荒川上流で 600%、荒川下流で 420% であった。
- 調査前日までの 7 日間の降雨状況は、1.5mm であった。また、調査当日の降雨量（24 時間）は 0.0mm であった。
- 調査地点及びその周辺で魚類の斃死が確認されていないことから、放流水の魚毒性は荒川の生物生息環境へ影響を及ぼさないレベルであったと考えられる。



2.2 処分場内廃棄物により汚染された浸透水の地下水への拡散又はそのおそれの把握に関する環境モニタリング

2.2.1 浸透水及び地下水水質調査

処分場内の廃棄物により汚染された浸透水の地下水への拡散又はそのおそれを把握するため、11 地点（No.3b、No.5b、H16-3、H16-5、H16-6、H16-10、H16-11、H16-13、H17-15、H26-3a、H26-3b）及び処分場周辺の地下水観測井戸 10 地点（Loc.1、Loc.1a、Loc.1b、Loc.3、H16-1b、H16-15、H17-19、H26-1a、H26-1b、H26-2）合計 21 地点で、令和 6 年 12 月、令和 7 年 2 月に水質調査を実施した。ダイオキシン類については 10~11 月に実施した。なお、測定回数を年 1 回とした 24 項目のうち 22 項目については、6 月に浸透水 11 地点で、他 2 項目については浸透水及び地下水の 21 地点で実施している。調査の結果は、次のとおりであった。

なお、地下水等検査項目基準とは、廃棄物処理法に定める地下水等検査項目基準をいう。

（1）処分場内の浸透水

- 浸透水は、一部の観測井戸で鉛、砒素、BOD が地下水等検査項目基準を、ほう素及びふっ素が地下水環境基準を超過したが、それ以外の項目は基準に適合していた。
- 鉛については、H16-11 で令和 7 年 2 月に、地下水等検査項目基準に適合しなかった。
- 砒素については、H16-13 で令和 6 年 12 月に、地下水等検査項目基準に適合しなかった。
- BOD については、7 地点（No.3b、H16-3、H16-5、H16-10、H16-11、H16-13、H17-15）で地下水等検査項目基準に適合しなかった。
- 地下水等検査項目基準に適合しなかった BOD の経年変化をみると、No.3b、H16-3、H16-10、H17-15 は緩やかな上昇傾向を示す。その他の地点については概ね横ばいもしくは穏やかな低下傾向であった。
- ほう素については、5 地点（No.3b、H16-3、H16-10、H16-11、H16-13）で地下水環境基準に適合しなかった。経年変化を見ると、横ばいもしくは緩やかな低下傾向であった。
- ふっ素については、7 地点（No.3b、No.5b、H16-3、H16-10、H16-11、H16-13、H17-15）で地下水環境基準に適合しなかった。経年変化を見ると、横ばいもしくは緩やかな低下傾向であった。

- ダイオキシン類については、すべての地点で検出されているものの、0.028~0.16pg-TEQ/L と環境基準に適合していた。

（2）処分場周辺の地下水

- 砒素については、H17-19 で令和 7 年 2 月に地下水等検査項目基準を超過した。
- BOD については、H26-2 で令和 7 年 2 月に地下水等検査項目基準を超過した。BOD の経年変化をみると、これまで低レベル～基準値レベルの間で横ばい傾向であり、令和 7 年 2 月の調査時にわずかに基準値を超過した。
- 処分場内の浸透水で地下水等検査項目基準を超過していた鉛及び地下水環境基準を超過していたほう素とふっ素については、周辺地下水ではいずれも基準に適合していた。
- ダイオキシン類について、すべての地点で検出されているものの、0.026~0.50pg-TEQ/L と環境基準に適合していた。

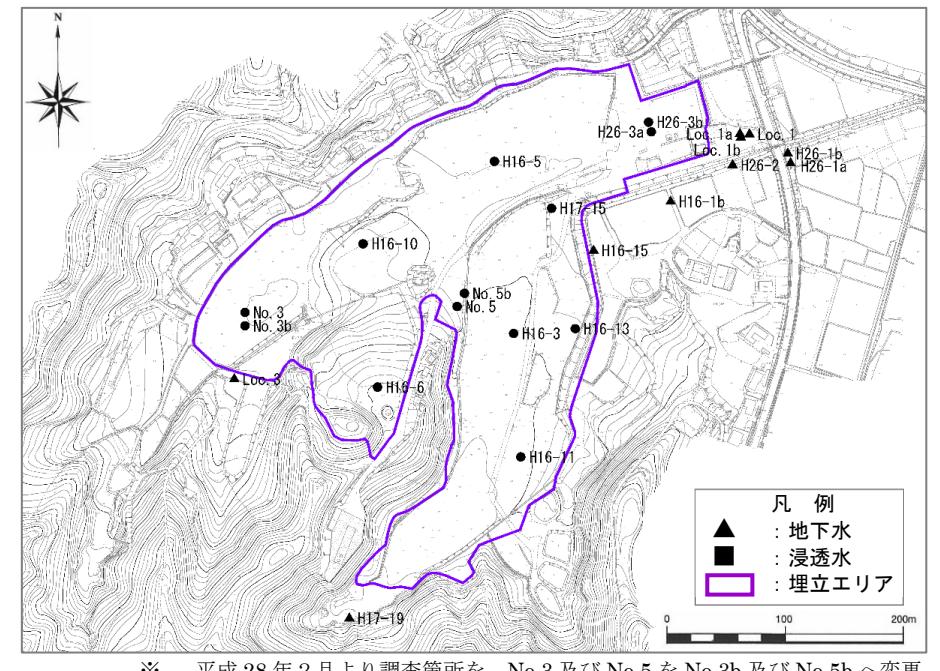


図 2-24 浸透水及び地下水水質調査地点図

表 2-2 浸透水の濃度範囲（令和6年度下半期）

分析項目	適応基準	単位	基準値	浸透水(令和6年度下半期)																										
				9工区		8工区		ビートストックエリア		6工区		4工区		2工区		1工区														
				H16-11	R6.12	R7.2	H16-3	R6.12	R7.2	No.5	No.5b	H16-6	R6.12	R7.2	No.3	No.3b	H16-10	R6.12	R7.2	H16-5	R6.12	R7.2	H17-15	R6.12	R7.2	H26-3a	R6.12	R7.2		
アルキル水銀	廃棄物処理法 地下水等検査 項目基準#1	mg/L	検出されないこと	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
総水銀		mg/L	0.0005以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
カドミウム		mg/L	0.003以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
鉛		mg/L	0.01以下	0.002	0.011	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	<0.002	0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002		
六価クロム		mg/L	0.05以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
砒素		mg/L	0.01以下	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.015	0.004	-	-	<0.001	<0.001	0.002	0.002	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001	0.001	0.002	0.001	0.002		
全シアン		mg/L	検出されないこと	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
ポリ塩化ビフェニル(PCB)		mg/L	検出されないこと	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
トリクロロエチレン		mg/L	0.01以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
テトラクロロエチレン		mg/L	0.01以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
ジクロロメタン		mg/L	0.02以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
四塩化炭素		mg/L	0.002以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,2-ジクロロエタン		mg/L	0.004以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,1-ジクロロエチレン		mg/L	0.1以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,2-ジクロロエチレン(シス体・トランス体の和)		mg/L	0.04以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,1,1-トリクロロエタン		mg/L	1以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,1,2-トリクロロエタン		mg/L	0.06以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,3-ジクロロプロパン		mg/L	0.002以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
チウラム		mg/L	0.006以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
シマジン		mg/L	0.003以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
チオベンカルブ		mg/L	0.02以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
ベンゼン		mg/L	0.01以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
セレン及びその化合物		mg/L	0.01以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,4-ジオキサン		mg/L	0.05以下	<0.005	0.009	<0.005	0.008	0.01	0.023	-	-	<0.005	<0.005	0.005	0.006	-	-	0.017	0.016	0.025	0.029	<0.005	0.009	0.024	0.019	0.017	<0.005	0.034		
クロロエチレン(塩化ビニルモノマー)		mg/L	0.002以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
生物化学的酸素要求量(BOD)		mg/L	20以下	29	26	25	26	47	25	-	-	20	14	10	18	-	-	24	30	17	28	31	18	25	23	18	13	13	15	
ほう素	地下水 環境基準#2	mg/L	*2	1.8	1.8	1.3	1.1	9.1	1.9	-	-	0.95	0.98	0.93	0.9	-	-	1.5	1.6	2.0	1.8	0.52	0.19	1.0	0.95	0.06	0.03	0.32		
ふつ素		mg/L	0.8*2	2.2	1.8	1.0	0.93	2.1	0.65	-	-	0.98	1.0	0.68	0.77	-	-	0.88	0.97	1.1	1.2	0.57	0.23	0.94	0.99	0.11	0.13	0.14	0.15	
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素		mg/L	10*2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-	-	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-	-	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2		
ダイオキシン(Total TEQ)	環境基準#3	pg-TEQ/L	*3	0.058	~ 1.2	11 / 30	0.041 ~ 1.4	2 / 30	0.12 ~ 3.8	8 / 30	0.070	2.5	2 / 16	0.033	0.16	0 / 14	0.078 ~ 1.3	1 / 30	0.064 ~ 0.44	0 / 16	0.032 ~ 0.19	0 / 14	0.041 ~ 0.33	0 / 29	0.360 ~ 0.486	0 / 28	0.078 ~ 2.0	1 / 16	0.045 ~ 0.91	0 / 17

表 2-3 令和5年度までの浸透水の基準超過回数と濃度範囲

分析項目	適応基準	単位	基準値	浸透水(令和5年度までの全ての観測値)																							
9工区		8工区		ビートストックエリア		6工区		4工区		2工区		1工区															
H16-11	R6.12	H16-3																									

表 2-4 地下水の濃度範囲（令和6年度下半期）

分析項目	適応基準	単位	基準値	地下 水(令和6年度下半期)																		
				上流側				下流側(南側)				下流側				H26-2		H26-1a				
				H17-19		Loc. 3		H16-15		H16-1b		Loc. 1		Loc. 1a		Loc. 1b		H26-2		H26-1a		
アルキル水銀	廃棄物処理法地下水等検査項目基準*1	mg/L	検出されないこと	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		mg/L	0.0005以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		mg/L	0.003以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		mg/L	0.01以下	<0.002	<0.002	<0.002	0.003	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002		
		mg/L	0.05以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		mg/L	0.01以下	0.007	0.02	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.006	0.006	0.001	<0.001	<0.001	
		mg/L	検出されないこと	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		mg/L	ポリ塩化ビフェニル (PCB)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		mg/L	トリクロロエチレン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		mg/L	テトラクロロエチレン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		mg/L	ジクロロメタン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		mg/L	四塩化炭素	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		mg/L	1,2-ジクロロエタン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		mg/L	1,1-ジクロロエチレン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		mg/L	1,2-ジクロロエチレン (ジス体・トランス体の和)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		mg/L	1,1,1-トリクロロエタン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		mg/L	1,1,2-トリクロロエタン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		mg/L	1,3-ジクロロプロペン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		mg/L	チウラム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		mg/L	シマジン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		mg/L	オベンカルブ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		mg/L	ベンゼン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		mg/L	セレン及びその化合物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		mg/L	1,4-ジオキサン	<0.005	<0.005	<0.005	0.011	0.011	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
		mg/L	クロロエチレン (塩化ビニルモノマー)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		mg/L	生物化学的酸素要求量 (BOD)	20以下	1.2	1.9	2.6	5	6.9	12	10	12	2.5	3.8	5	3.7	7.9	9.1	18	21	3.9	8.4
		mg/L	ほう素	1*	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.43	0.39	0.02	0.02	0.15	0.12	0.11	0.1	0.08	0.08	0.07	0.09	<0.02	<0.02
		mg/L	ふつ素	0.8*	<0.08	<0.08	0.09	0.09	<0.08	<0.08	0.15	0.14	<0.08	<0.08	0.08	0.11	<0.08	<0.08	0.08	0.11	0.13	<0.08
		mg/L	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10*	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
		環境基準*3	pg-TEQ/L	1*	0.094	0.13	0.042	-	-	-	0.026	-	0.027	0.045	0.12	0.022	0.050	-	-	-	-	

表 2-5 令和5年度までの地下水の基準超過回数と濃度範囲

分析項目	適応基準	単位	基準値	地下 水(令和5年度までの全ての観測値)																	
				上流側				下流側(南側)				下流側				H26-2		H26-1a		H26-1b	
				H17-19		Loc. 3		H16-15		H16-1b		Loc. 1		Loc. 1a		Loc. 1b		H26-2		H26-1a	
アルキル水銀	廃棄物処理法地下水等検査項目基準*1	mg/L	検出されないこと	0 ~ 0	0 / 11	0 ~ 0	0 / 31	0 ~ 0	0 / 0	0 ~ 0	0 / 0	0 ~ 0	0 / 0	0 ~ 0	0 / 0	0 ~ 0	0 / 12	0 ~ 0	0 / 31	0 ~ 0	0 / 0
		mg/L	0.0005以下	0 ~ 0	0 / 56	0 ~ 0	0 / 76	0 ~ 0	0 / 36	0 ~ 0	0 / 0	0 ~ 0	0 / 0	0 ~ 0	0 / 0	0 ~ 0	0 / 57	0 ~ 0	0 / 0	0 ~ 0	0 / 33
		mg/L	0.003以下	0 ~ 0	0 / 11	0 ~ 0	0 / 31	0 ~ 0	0 / 0	0 ~ 0	0 / 0	0 ~ 0	0 / 0	0 ~ 0	0 / 0	0 ~ 0	0 / 0	0 ~ 0	0 / 0	0 ~ 0	0 / 0
		mg/L																			

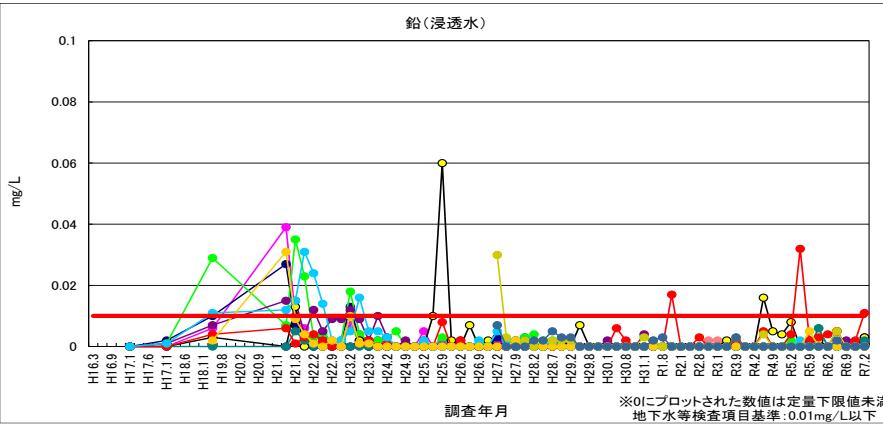
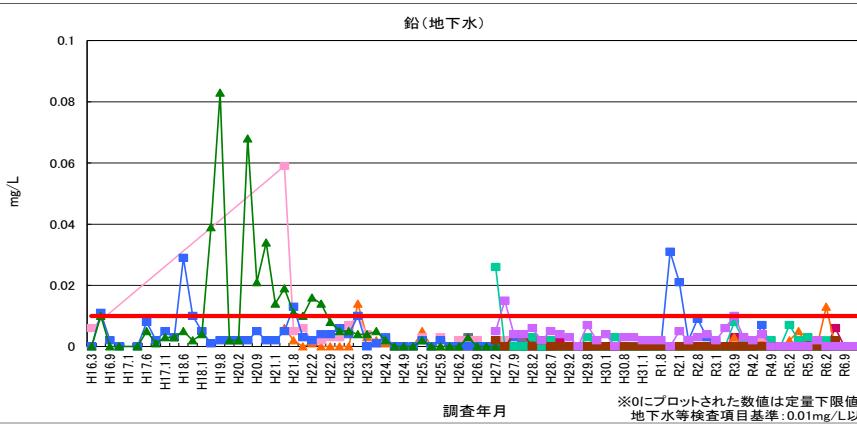


図 2-25 鉛（浸透水）



※Loc.1b の平成 18 年 8 月以前と、Loc.3 の平成 19 年 8 月以前は事業者設置井戸によるもの

図 2-26 鉛（地下水）

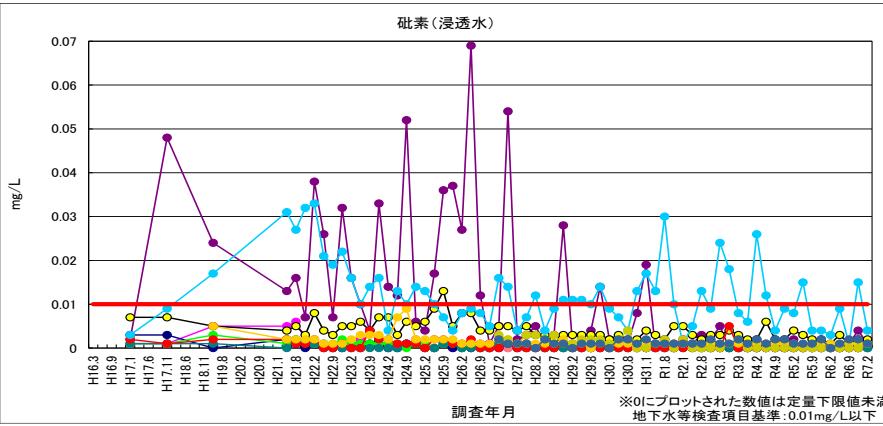
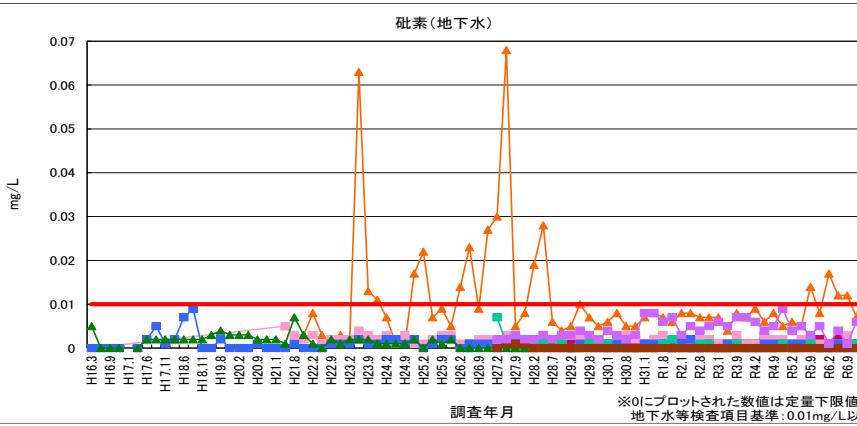


図 2-27 硒素（浸透水）



※Loc.1b の平成 18 年 8 月以前と、Loc.3 の平成 19 年 8 月以前は事業者設置井戸によるもの

図 2-28 硒素（地下水）

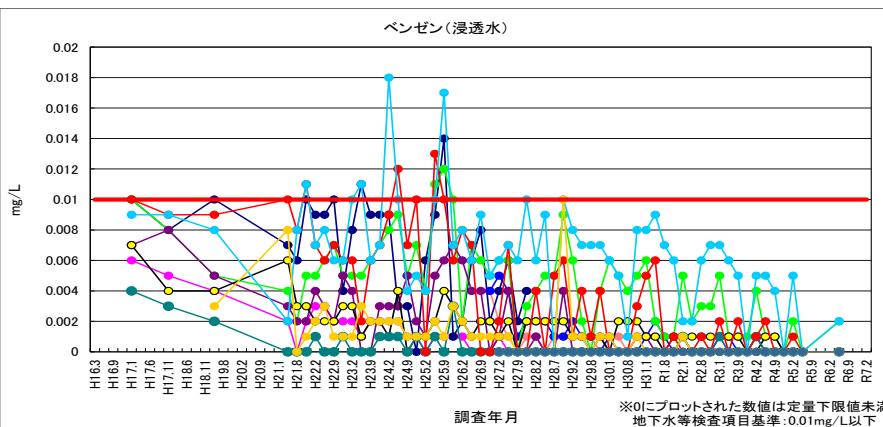
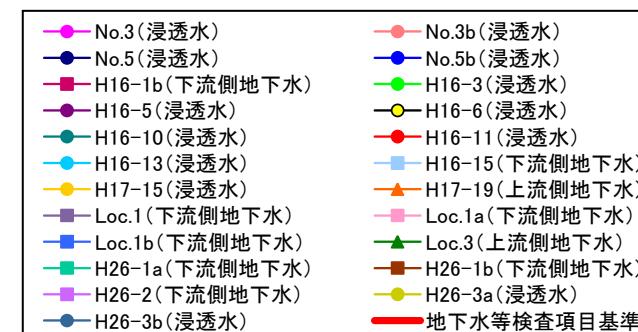


図 2-29 ベンゼン（浸透水）



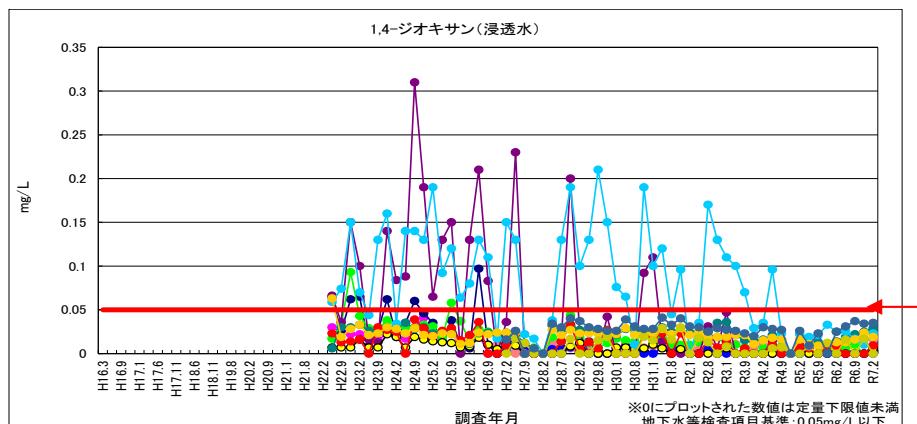


図 2-30 1,4-ジオキサン(浸透水)

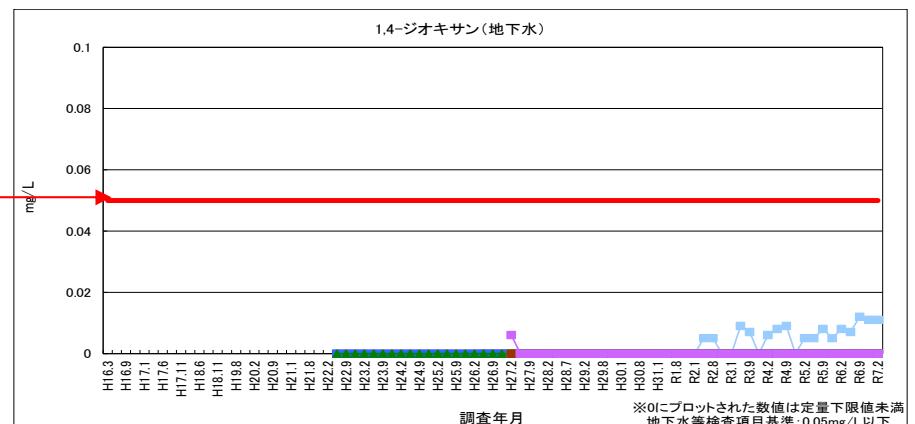


図 2-31 1,4-ジオキサン(地下水)

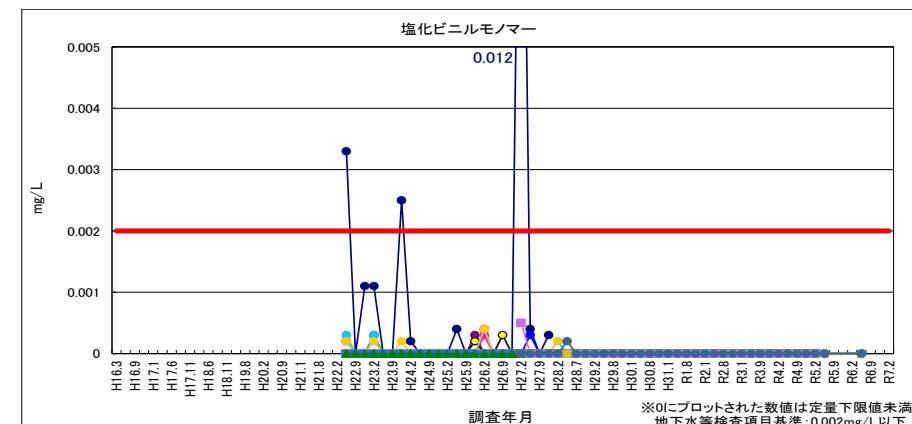


図 2-32 塩化ビニルモノマー(浸透水・地下水)

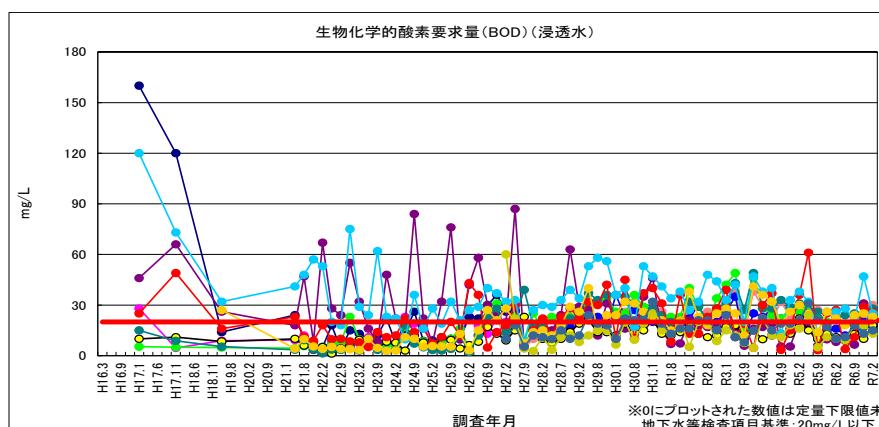


図 2-33 生物化学的酸素要求量(BOD)(浸透水)

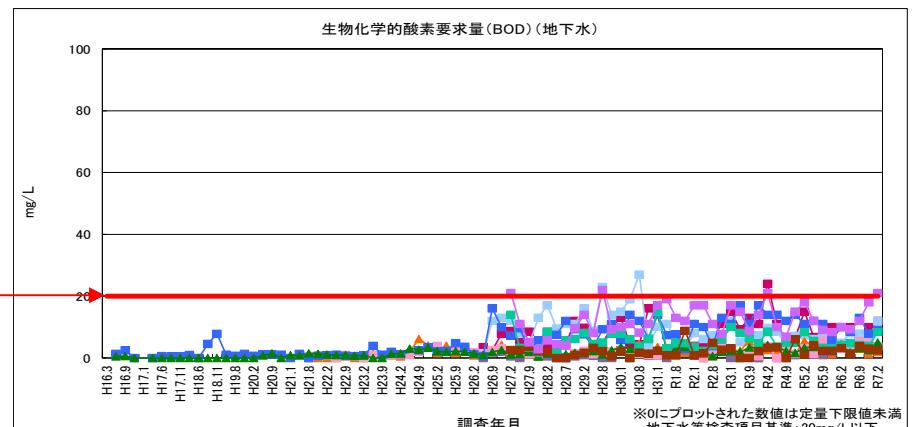


図 2-34 生物化学的酸素要求量(BOD)(地下水)

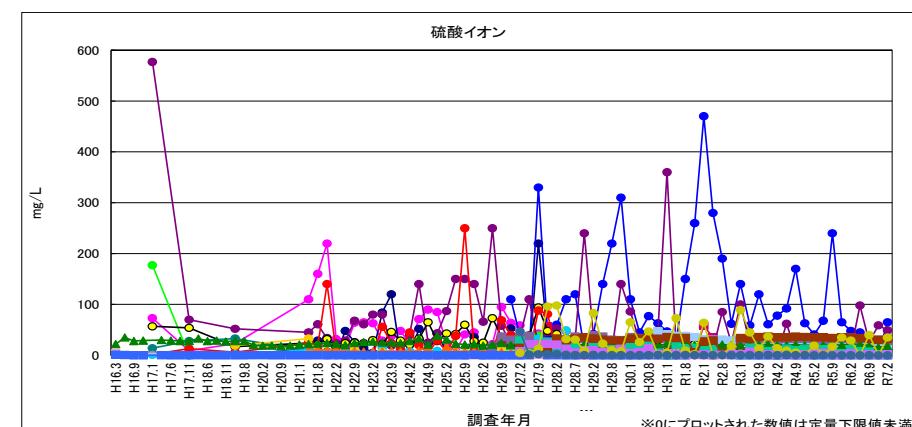


図 2-35 硫酸イオン(浸透水・地下水)

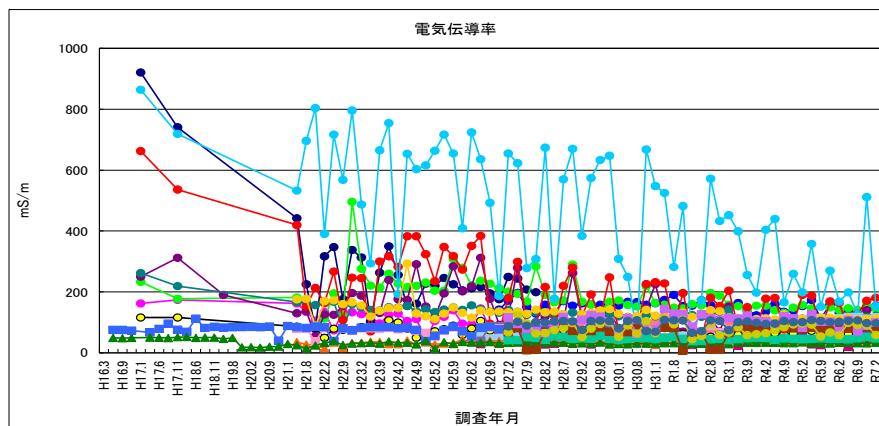


図 2-36 電気伝導率(浸透水・地下水)

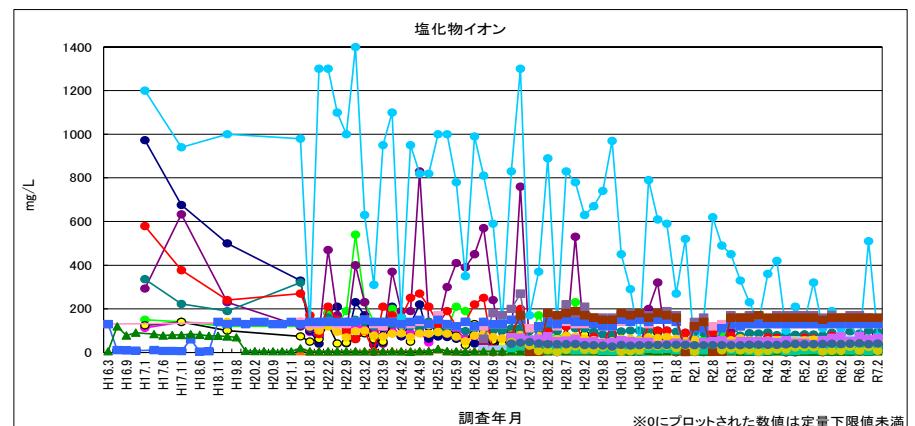


図 2-37 塩化物イオン(浸透水・地下水)

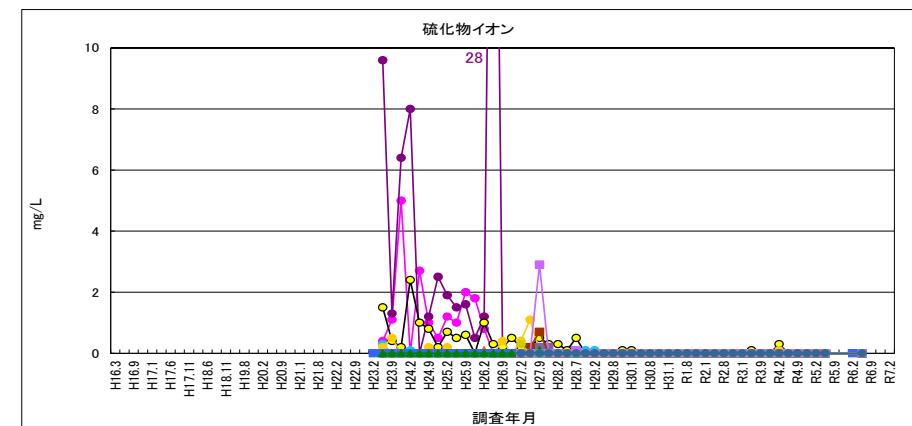


図 2-38 硫化物イオン(浸透水・地下水)

- | | |
|----------------|--------------------|
| No.3(浸透水) | No.3b(浸透水) |
| No.5(浸透水) | No.5b(浸透水) |
| H16-1b(下流側地下水) | H16-3(浸透水) |
| H16-5(浸透水) | H16-6(浸透水) |
| H16-10(浸透水) | H16-11(浸透水) |
| H16-13(浸透水) | H16-15(下流側地下水) |
| H17-15(浸透水) | H17-19(上流側地下水) |
| Loc.1(下流側地下水) | Loc.1a(下流側地下水) |
| Loc.1b(下流側地下水) | Loc.3(上流側地下水) |
| H26-1a(下流側地下水) | H26-1b(下流側地下水) |
| H26-2(下流側地下水) | H26-3a(浸透水) |
| H26-3b(浸透水) | H26-3b(地下水等検査項目基準) |

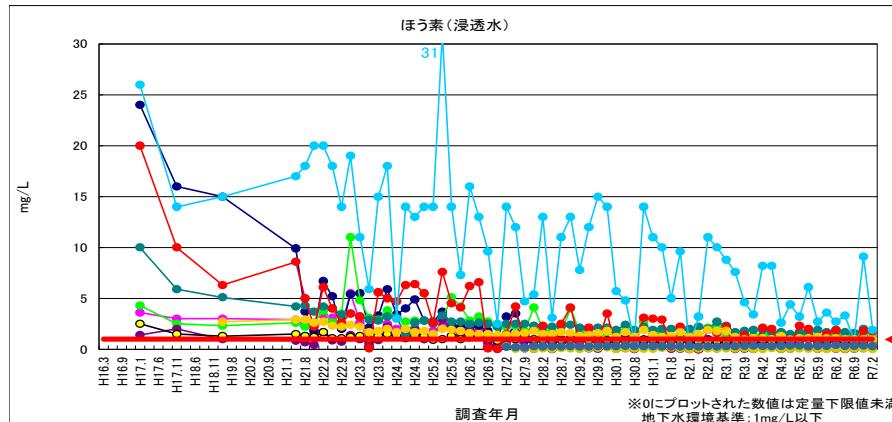


図 2-39 ほう素(浸透水)

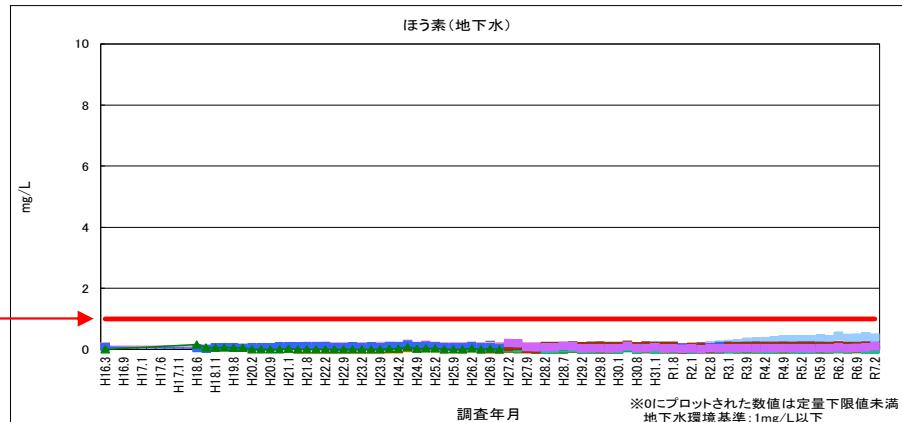


図 2-40 ほう素(地下水)

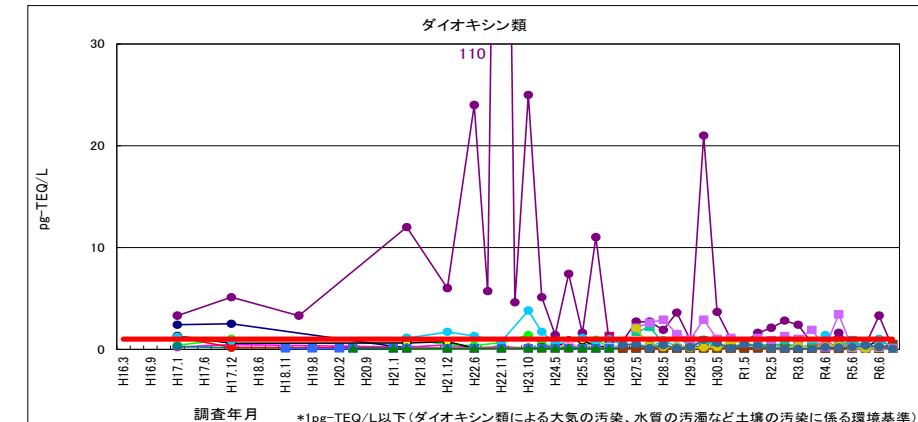


図 2-41 ダイオキシン類(浸透水・地下水)

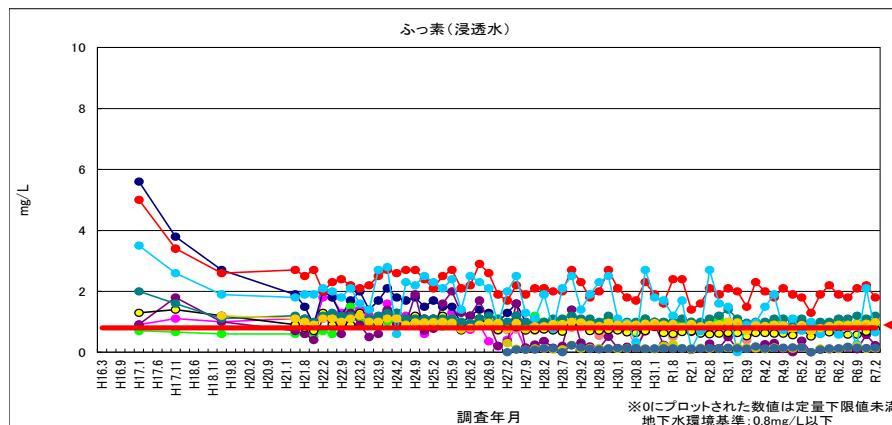


図 2-42 ふつ素(浸透水)

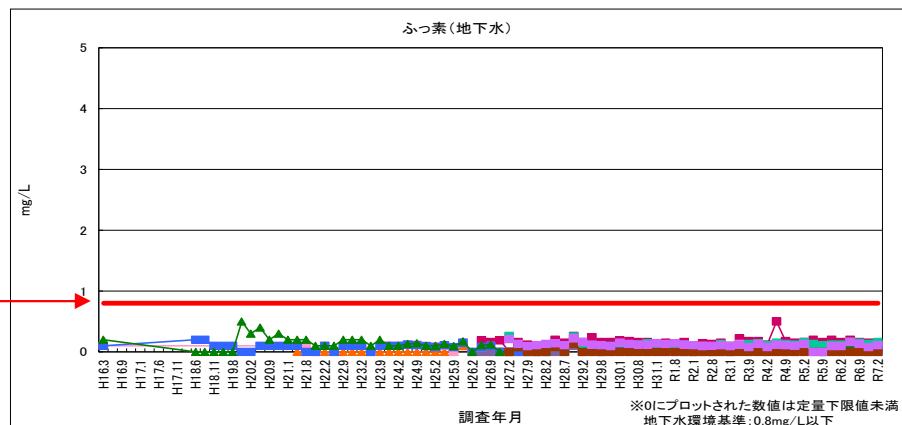
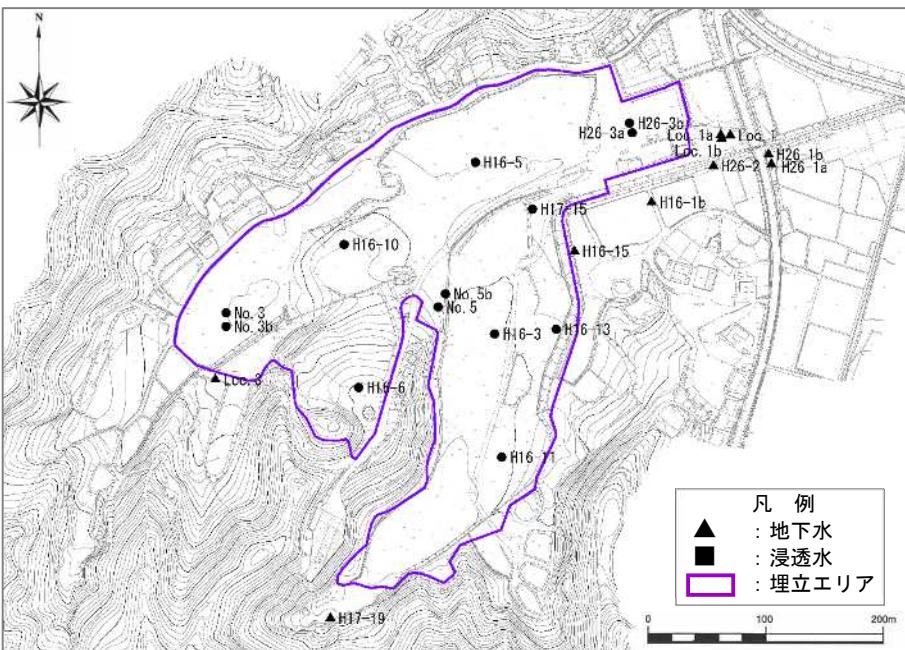
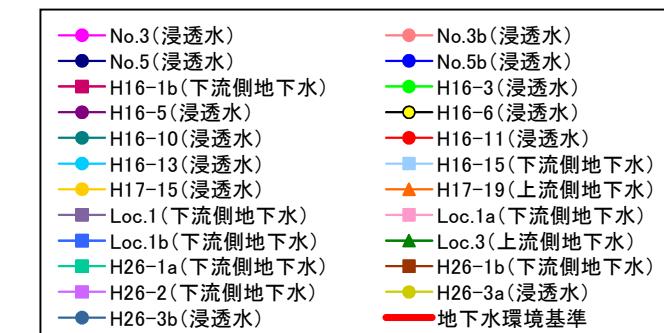


図 2-43 ふつ素(地下水)



※ 平成 28 年 2 月より調査箇所を、No.3 及び No.5 を No.3b 及び No.5b へ変更

図 2-44 浸透水及び地下水水質調査地点図

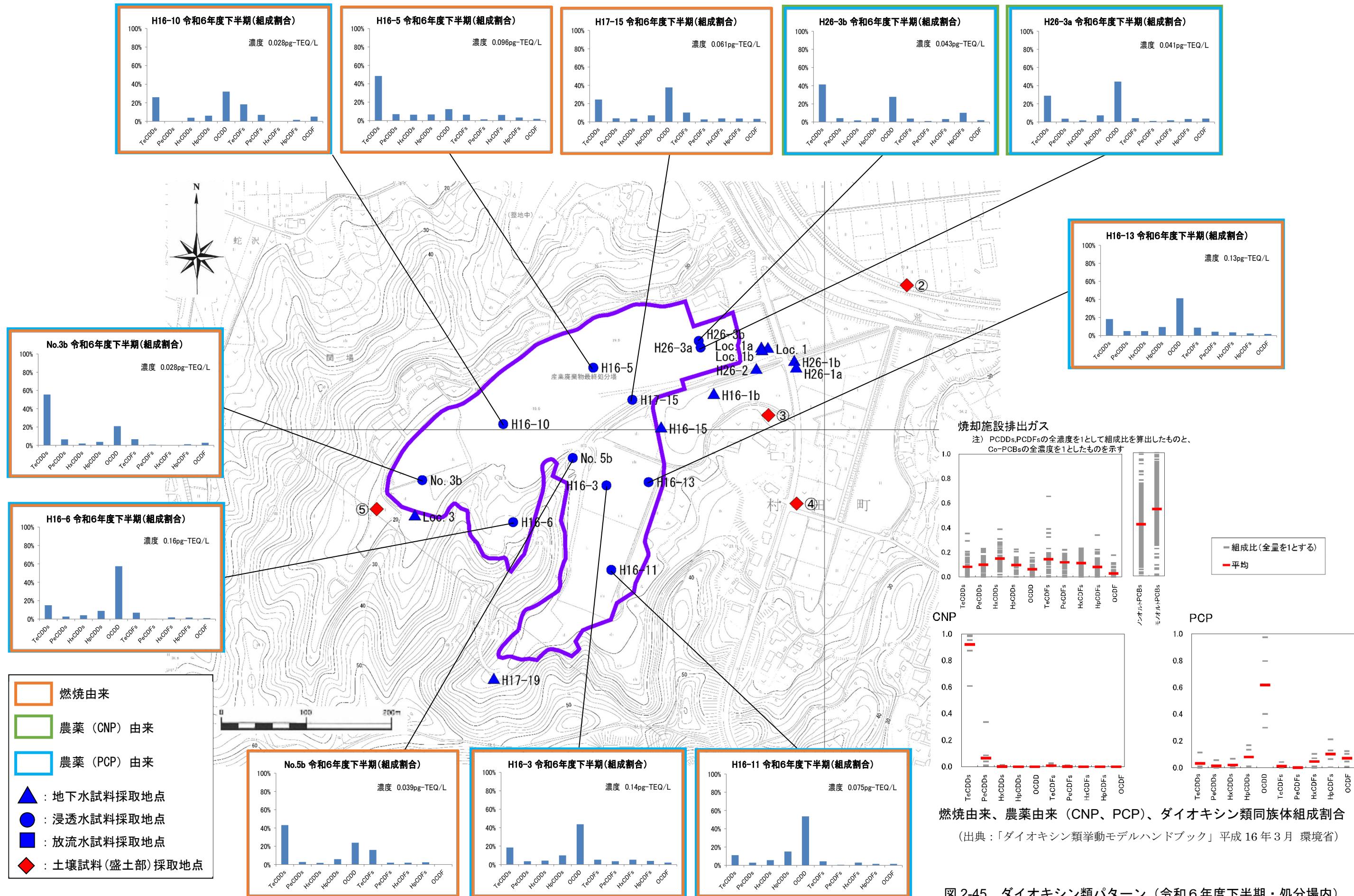


図 2-45 ダイオキシン類パターン (令和6年度下半期・処分場内)

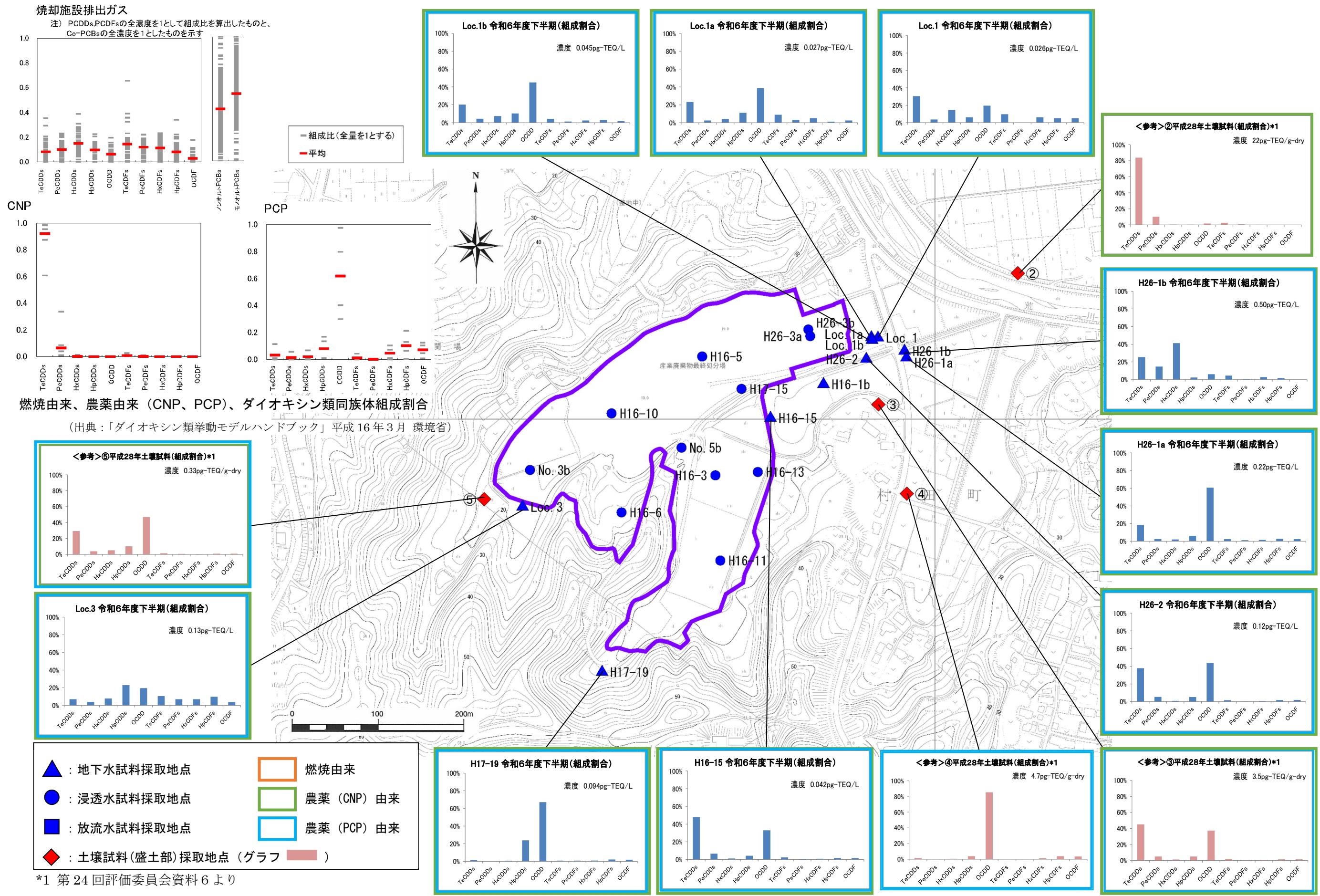


図2-46 ダイオキシン類パターン(令和6年度下半期・処分場外)

2.3 処分場内の状況把握に関する環境モニタリング

2.3.1 発生ガス調査

処分場の状況を確認するため、処分場内の観測井戸 17 地点（No.3、No.3a、No.3b、No.5、No.5a、No.5b、H16-3、H16-5、H16-6、H16-10、H16-11、H16-13、H17-15、H26-3a、H26-3b、7-2、7-4）で硫化水素等の発生ガスについて毎月調査を実施した。その結果は、次のとおりであった。

(1) 発生ガス

- 硫化水素濃度は、0.2 未満～47ppm の範囲で測定され、期間中では H16-6 で 47ppm（令和 6 年 11 月）と他の地点より高い値であった。
- メタン濃度は、0～85vol% の範囲で測定され、期間中では No.3 で 85vol%（令和 7 年 3 月）と他の地点より高い値を示した。
- 発生ガス量は、0.01 未満～0.78L/分の範囲で測定された。発生ガス量が定量下限以上であった各観測井戸の最大量は、No.3 で最大 0.11L/分、No.5 で最大 0.01L/分、No.5a で最大 0.02L/分、H16-6 で最大 0.78L/分、7-4 で最大 0.02L/分だった。モニタリングを行っている 17 地点のうち 12 地点（No.3a、No.3b、No.5b、H16-3、H16-5、H16-10、H16-11、H16-13、H17-15、H26-3a、H26-3b、7-2）においては、0.01L/分未満で推移しており、ガスの発生は非常に少ないが、廃棄物埋立区域の内部では、微生物による廃棄物の分解反応が継続していると考えられる。

表 2-6 発生ガス調査の濃度等範囲

調査箇所	硫化水素(ppm)				二酸化炭素(%)				酸素(%)				メタン(%)				ガス発生量(l/分)															
	～令和5年度		令和6年度上半期		令和6年度下半期		～令和5年度		令和6年度上半期		令和6年度下半期		～令和5年度		令和6年度上半期		令和6年度下半期		～令和5年度		令和6年度上半期											
	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大										
北側	H16-6 ↑ No.3	0.2未満	100	58	85	10	47	0.25未満	14	0.5	1.0	0.3	0.5	6未満	6未満	15	21	2	60	17	27	39	0.01未満	0.20	0.08	0.54	0.51	0.78				
	No.3a	0.2未満	170	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.25未満	10	0.9	5.8	0.25未満	1.0	6未満	21	7	14	6未満	21	0	100	28	37	0	85	0.01未満	0.38	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.11	
	No.3b	0.2未満	3.0	0.2未満	2.0	0.2未満	0.2未満	0.25未満	5.9	0.8	4.8	0.9	4.5	6未満	21	13	17	10	15	0	52	8	24	9	25	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	
	H16-10	0.2未満	450	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.2未満	12	0.25未満	20	0.25未満	0.4	0.25未満	0.3	6未満	21	17	20	15	21	2	92	3	15	2	28	0.01未満	2.5	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満
	H16-5	0.2未満	23	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.25未満	17	0.25未満	7.9	2.2	9.1	6未満	21	7	21	9	14	0	94	0	38	0	48	0.01未満	8.4	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	
	H26-3a	0.2未満	1.4	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.25未満	1.2	0.25未満	0.3	0.25未満	0.25未満	6未満	10	22	19	21	19	22	0	8	0	2	0	6	0.01未満	0.03	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満
	H26-3b	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.25未満	0.3	0.25未満	0.25未満	0.25未満	6未満	22	20	21	20	22	0	5	0	0	0	0	0.01未満	0.03	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満		
南側	H16-3 ↑ H16-11	0.2未満	4.0	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.25未満	10	0.98	1.8	0.8	1.9	6未満	20	12	17	14	19	0	75	14	31	13	27	0.01未満	0.61	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	
	No.5	0.2未満	1200	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.25未満	19	0.25未満	6.8	1.5	9.0	6未満	22	10	21	6未満	18	0	90	0	9	0	31	0.01未満	1.4	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	
	No.5a	0.2未満	160	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.25未満	30	6.4	14	8.1	14	6未満	21	6未満	8	6未満	7	0	70	0	0	0	3	0.01未満	0.25	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01	
	No.5b	0.2未満	14	0.2未満	2.5	0.2未満	9.5	0.25未満	16	4.8	12	4.7	9.6	6未満	21	6未満	10	6未満	10	0	18	0	7	6	12	0.01未満	0.01	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.02	
	H16-13	0.2未満	33	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.25未満	50	0.25未満	3.9	1.6	4.0	6未満	21	10	21	7	17	0	80	0	42	0	48	0.01未満	0.90	0.01未満	0.01	0.01未満	0.01未満	
	7-2	0.2未満	1000	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.25未満	36	0.25未満	1.5	0.6	6.9	6未満	22	17	21	6未満	20	0	63	0	0	0	5	0.01未満	1.8	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	
	7-4	0.2未満	600	3.7	11	0.9	12	0.25未満	32	3.8	7.8	5.4	8.3	6未満	21	6	9	6未満	9	0	66	18	40	34	56	0.01未満	4.6	0.01未満	0.03	0.01未満	0.02	
低	H17-15	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.25未満	3.0	0.3	1.3	0.4	1.2	6未満	24	16	19	16	21	1	59	6	13	6	12	0.01未満	0.07	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	

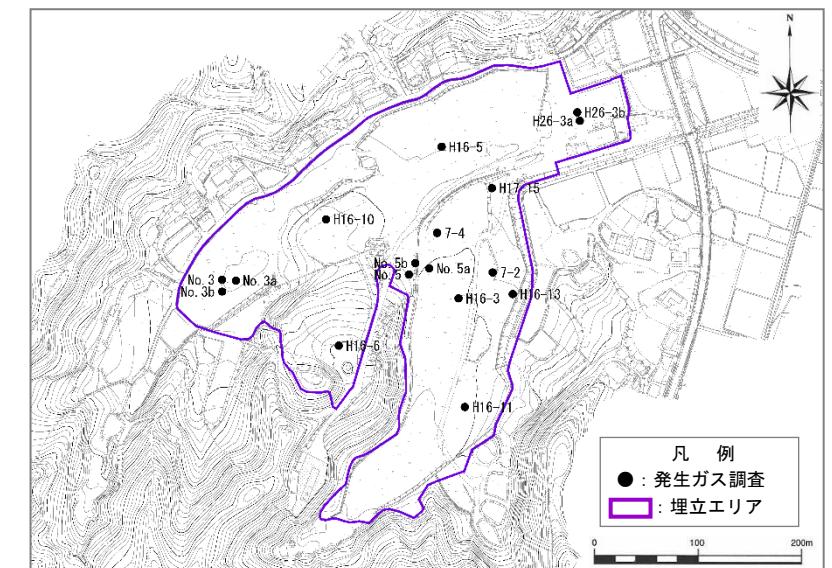


図 2-47 発生ガス調査地点図

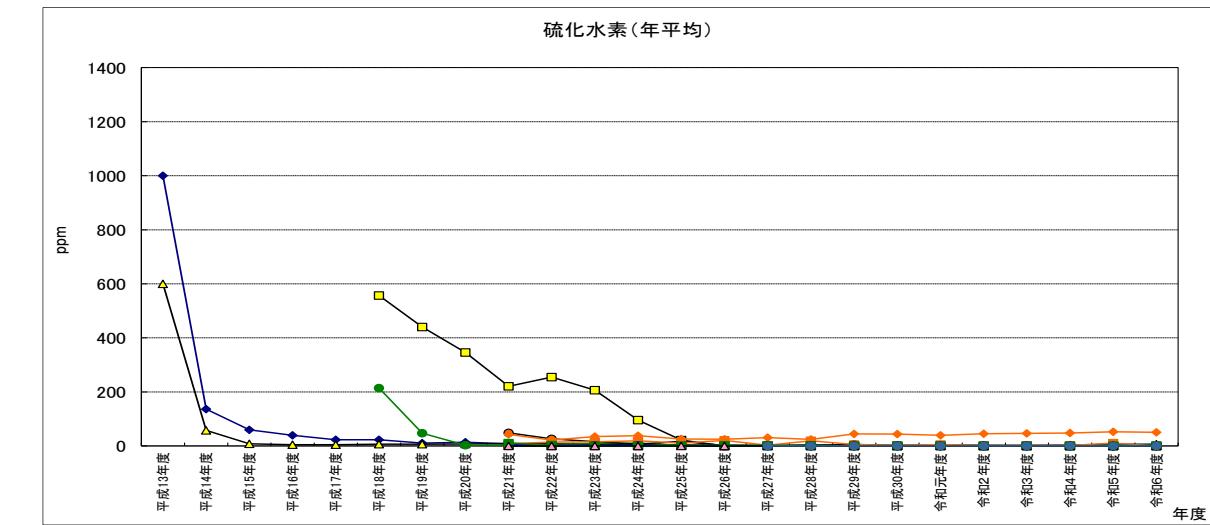
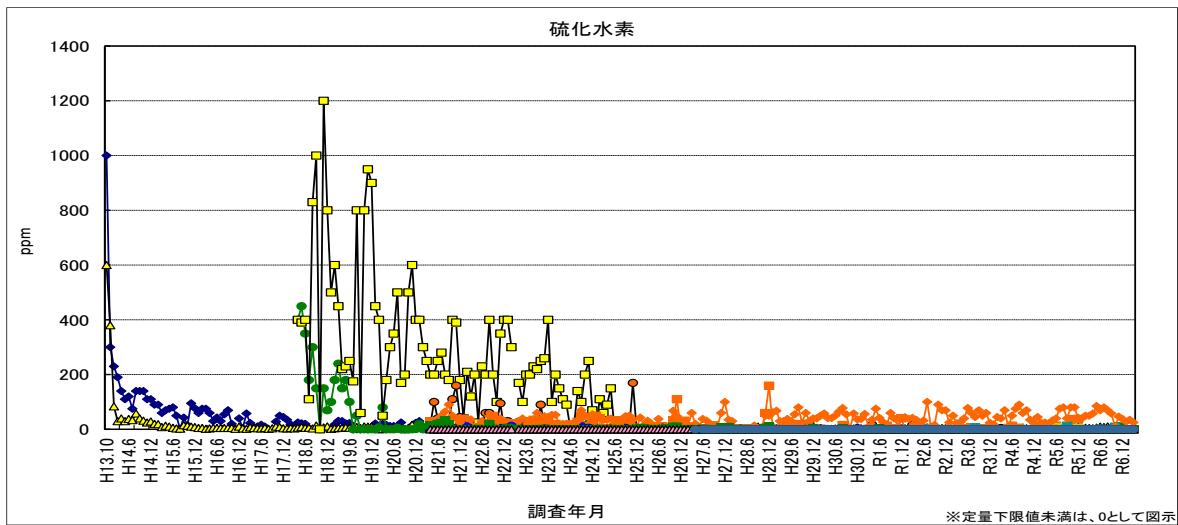


図 2-48 硫化水素（管頭下 1m で測定）

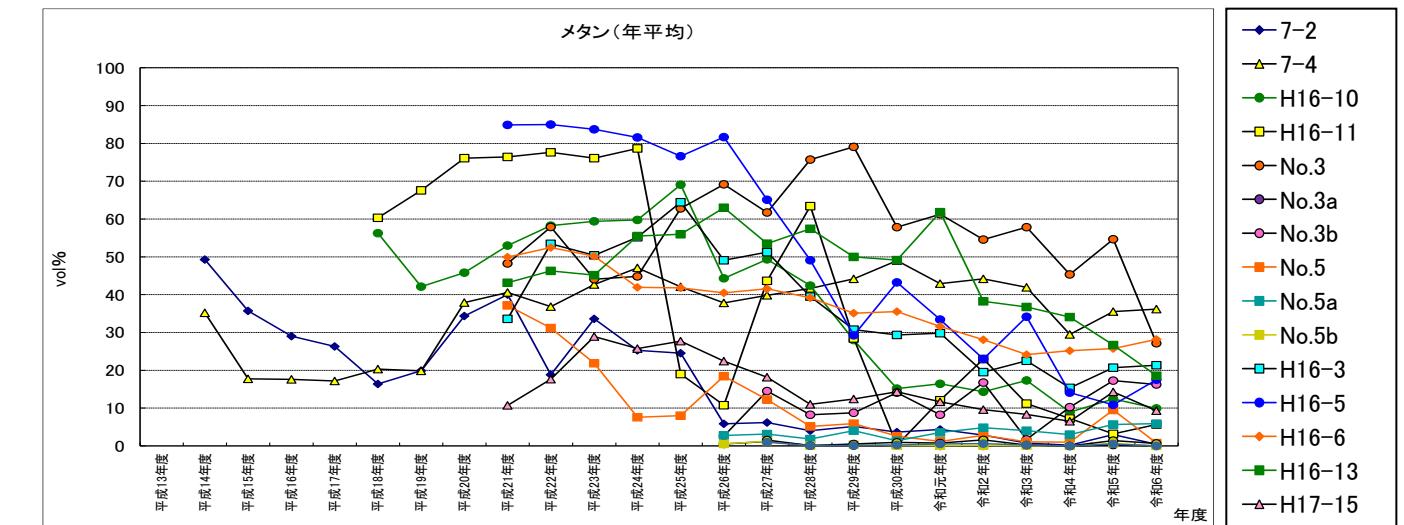
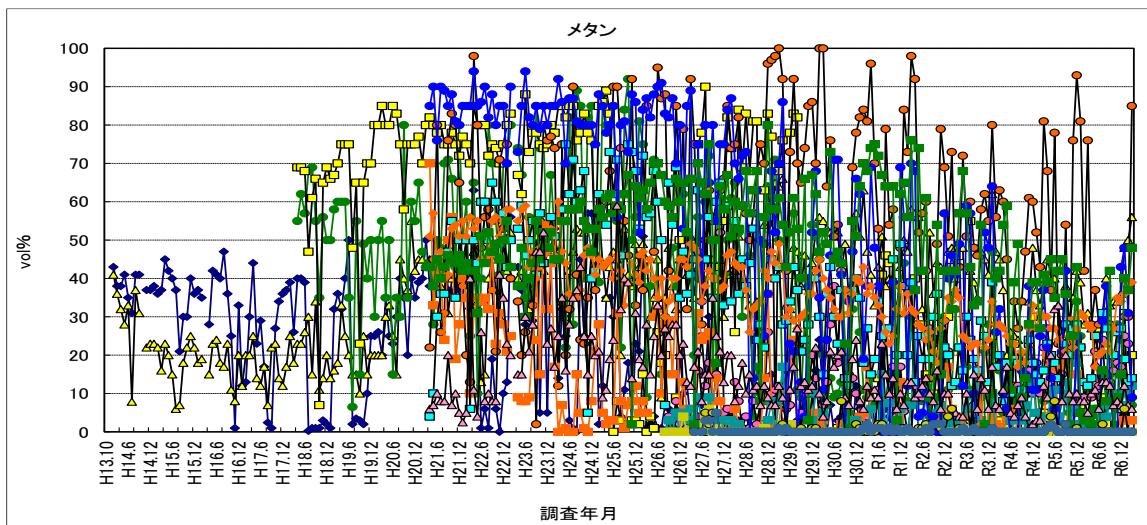


図 2-49 メタン（管頭下 1m で測定）

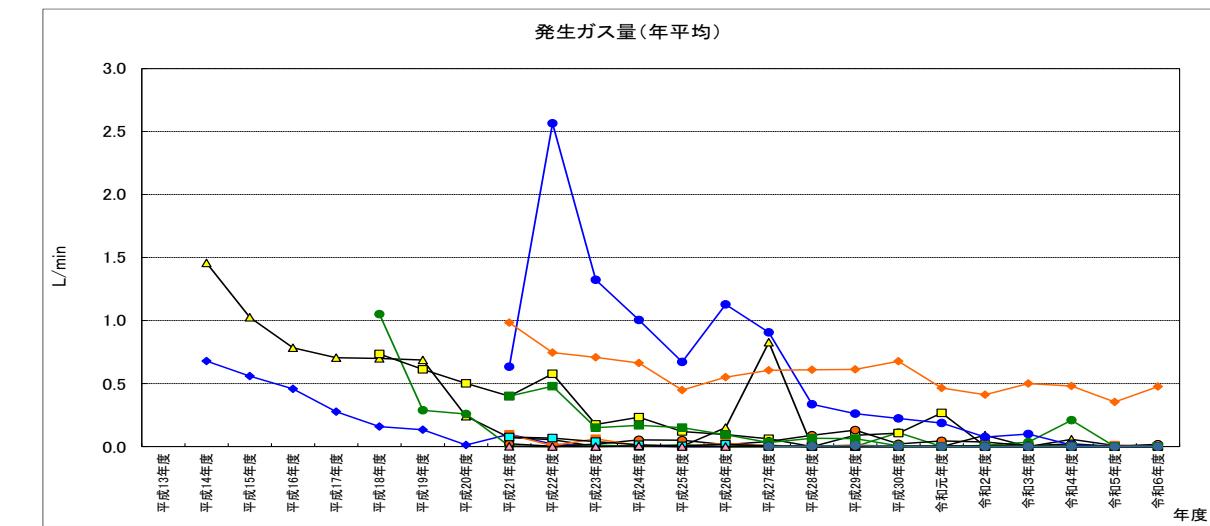
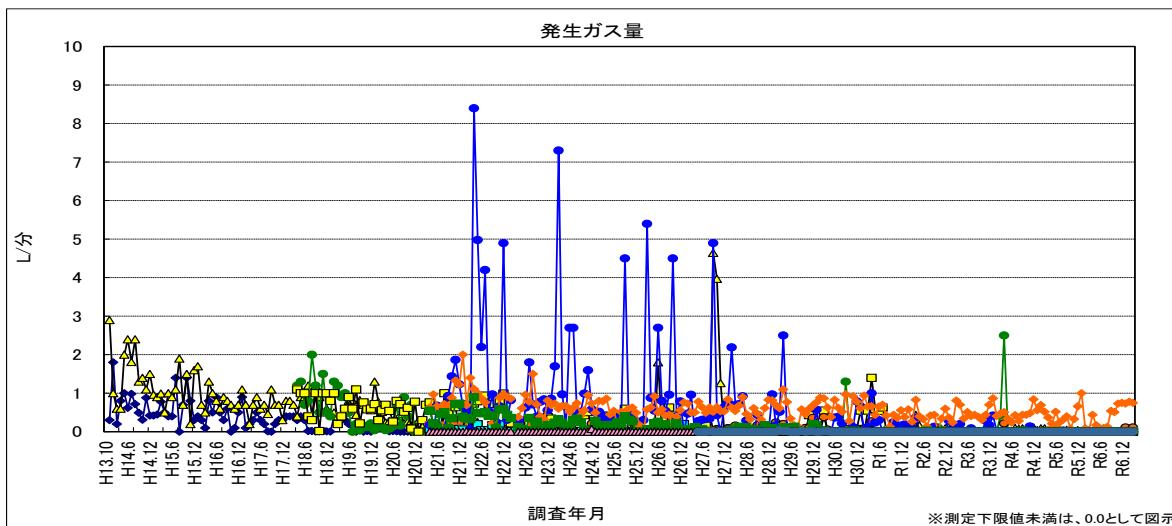


図 2-50 発生ガス量