

場外モニタリング調査報告 資料

- 1 調査内容 ページ 1
 第 3 回技術部会の指示に従い、天候による採取条件を変化させての調査等を実施した。
- 2 調査位置図 ページ 2
- 3 地下水・河川水及び排水調査 ページ 3 ~ 11
 環境基準項目調査結果
 すべて環境基準に適合していた。
 監視項目調査結果
 地下水 GW-1 の塩素・硫酸イオン濃度が、他の地点と比べてやや高い値であった。河川水の影響が考えられる。
 河川水 原川の水質基準にはない項目の電気伝導率、カルシウム等が高くなっていた。これは上流の事業場の影響を受けていると推測される。
 RW-5 の B O D ・ T O C ・ 全窒素が高い値であった。この地点は善商排水合流後の地点であり、善商排水の影響が見られる。
 排水 参考値としての排水基準に適合していた。
 B O D、T O C 及び全窒素は、当初と比較して高い値であった。
 全窒素の成分を調査した結果、アンモニア性窒素が高いことが分かった。
 水質の変化 イオン分析の結果をヘキサダイアグラムとして表すと、地下水は概ね同形状を示していたが、GW-1 は若干形状が異なっていた。
- 4 土壌及び河川底質調査 ページ 12 ~ 13
 土壌調査 溶出量試験、含有量試験とも基準値に適合していた。
 河川底質調査 溶出量試験、含有量試験とも基準値に適合していた。
- 5 悪臭・大気環境調査 ページ 14 ~ 16
 大気環境測定 環境基準値に適合していた。
 また、市内の常時監視測定局との数値比較でも、同程度又は下回る数値であった。
 悪臭測定 敷地境界の規制基準に適合していた。
- 6 米調査 ページ 17
 カドミウム・鉛 基準に適合していた。
 また、市内 3 地区のライスセンターとの比較でも差は認められなかった。
- 7 今後の予定
 モニタリングにより継続的に監視を実施する。

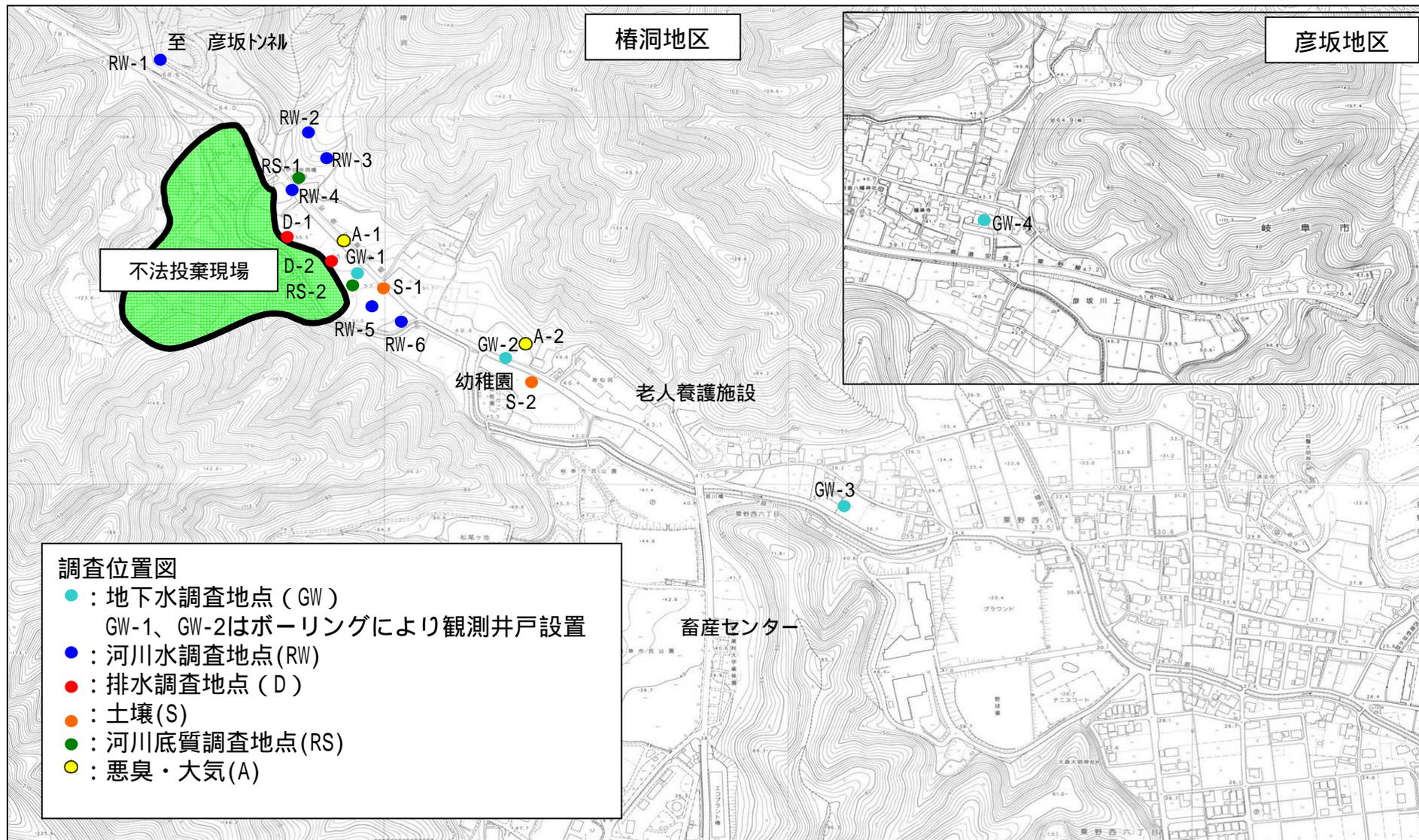
表 1 調査内容

No	調査名		調査項目	調査期間			
				一斉観測	定期観測	連続観測	測定日
1	水質・土壌	地下水・河川・排水調査	環境項目	H16.12.9			
			監視項目	H16.12.9	2回/月		
		地下水連続観測	水位・電気伝導率			H16.10～H17.3	
		土壌調査・河川底質調査	溶出基準項目	H16.12.9			
			含有基準項目	H16.12.9			
2	悪臭・大気	大気環境	大気環境項目				H16.11.20～11.22
		悪臭	特定悪臭物質				H16.11.20・21
3	米		カドミウム・鉛				H16.10採取

第3回技術部会 指示事項

- ・ 水質の定期観測(2回/月)について、天候(降雨)による採取条件を変化させて採水を実施
- ・ 排水について、全窒素が高いので、その組成を確認
- ・ 米調査を実施 調査項目は、カドミウム、鉛

図1 モニタリング調査位置図



- 調査位置図
- : 地下水調査地点 (GW)
GW-1、GW-2はボーリングにより観測井戸設置
 - : 河川水調査地点 (RW)
 - : 排水調査地点 (D)
 - : 土壌 (S)
 - : 河川底質調査地点 (RS)
 - : 悪臭・大気 (A)

表2 環境基準項目調査結果（地下水）

試料種別：			地下水				基準値	
試料名称：			GW-1	GW-2	GW-3	GW-4		
試料採取年月日：			H16.12.9					
1	環境 基準 項目	カドミウム	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.01以下
2		全シアン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと
3		鉛	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.01以下
4		六価クロム	mg/L	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.05以下
5		砒素	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.01以下
6		総水銀	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005以下
7		ベンゼン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.01以下
8		セレン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.01以下
9		硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	2.2	0.1未満	2.7	3.7	10以下
10		ふっ素	mg/L	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.8以下
11		ほう素	mg/L	0.03	0.02未満	0.02	0.02未満	1以下
12		ダイオキシン類	pg-TEQ/L	(測定中)	(測定中)	(測定中)	(測定中)	1以下

網かけ部分は、地下水において法的規制により基準値が定められているものを示した。(平成9年3月13日 環境庁告示第10号)

表3 環境基準項目調査結果（河川水）

試料種別：		河川水								基準値
試料名称：		RW-1	RW-2	RW-3	RW-4	RW-5	RW-6			
試料採取年月日：		H16.12.9								
1	環境 基準 項目	カドミウム	mg/L	-	-	-	0.001未満	0.001未満	-	0.01以下
2		全シアン	mg/L	-	-	-	不検出	不検出	-	検出されないこと
3		鉛	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.01以下
4		六価クロム	mg/L	-	-	-	0.02未満	0.02未満	-	0.05以下
5		砒素	mg/L	-	-	-	0.005未満	0.005未満	-	0.01以下 0.05以下
6		総水銀	mg/L	-	-	-	0.0005未満	0.0005未満	-	0.0005以下
7		ベンゼン	mg/L	-	-	-	0.001未満	0.001未満	-	0.01以下
8		セレン	mg/L	-	-	-	0.002未満	0.002未満	-	0.01以下
9		硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	-	-	-	0.45	1.3	-	10以下
10		ふっ素	mg/L	-	-	-	0.1未満	0.1未満	-	0.8以下
11		ほう素	mg/L	-	-	-	0.18	0.45	-	1以下
12		ダイオキシン類	pg-TEQ/L	-	-	-	(測定中)	(測定中)	-	1以下
13	農業用 水基準	銅	mg/L	-	-	-	0.01未満	0.01未満	-	0.02以下
14		亜鉛	mg/L	-	-	-	0.01未満	0.01未満	-	0.5以下

注1) 網掛け部分は、河川水において法的規制により基準値が定められているものを示した。(昭和46年12月28日 環境省告示第59号)

注2) 上記以外は、農業用水基準である。かんがい用水を使用する場合の望ましい指標とされており、法的効力はない。(昭和49年 農林水産省)

表4 環境基準項目調査結果（排水）

		試料種別 :		排水		参考値
		試料名称 :		D-1	D-2	
		試料採取年月日 :		H16.12.9		
1	健康 項目	カドミウム	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.1以下
2		全シアン	mg/L	0.01未満	0.01未満	1以下
3		鉛	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.1以下
4		六価クロム	mg/L	0.02未満	0.02未満	0.5以下
5		砒素	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.1以下
6		総水銀	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.005以下
7		ベンゼン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.1以下
8		セレン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.1以下
9		硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	4.3	9.0	100以下
10		ふっ素	mg/L	0.13	0.11	8以下
11		ほう素	mg/L	0.85	3.4	10以下
12		ダイオキシン類	pg-TEQ/L	(測定中)	(測定中)	10以下

注) 参考値として、水質汚濁防止法等の排水基準値を示した。なお、事業場は水質汚濁防止法等の規制対象外である。

表5 監視項目調査結果（地下水）

試料種別：			地下水				参考値	
試料名称：			GW-1	GW-2	GW-3	GW-4		
試料採取年月日：			H16.12.9					
13	生活環境項目	水素イオン濃度(pH)	-	6.4	6.8	6.7	6.4	5.8～8.6
14		生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	0.4	0.6	0.3	0.3	-
15		浮遊物質(SS)	mg/L	5	34	1未満	1未満	-
16		溶存酸素量(DO)	mg/L	6.5	0.9	7.3	8.6	-
17		全窒素(T-N)	mg/L	2.7	0.2未満	2.8	3.8	-
18	監視項目	塩素イオン	mg/L	12	3.1	6.8	3.5	-
19		硫酸イオン	mg/L	27	4.9	9.0	5.9	-
20		炭酸水素イオン	mg/L	41	62	36	15	-
21		ナトリウムイオン	mg/L	6.9	8.6	11	3.7	-
22		カリウムイオン	mg/L	1.8	0.61	1.3	2.5	-
23		カルシウムイオン	mg/L	24	9.8	9.5	6.9	-
24		マグネシウムイオン	mg/L	3.8	3.6	2.5	1.8	-
25		電気伝導率	mS/m	18	11	11	7.6	-
26		有機体炭素(TOC)	mg/L	1未満	1未満	1未満	1未満	-
27		全クロム(T-Cr)	mg/L	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	-
28		アンモニア性窒素	mg/L	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	-
29		亜硝酸性窒素	mg/L	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	-
30		硝酸性窒素	mg/L	2.2	0.1未満	2.7	3.7	-

注) 参考値として、水道法の基準値を示した。(厚生労働省令 第101号)

図2 定期観測 監視項目 (GW - 1) 分析結果

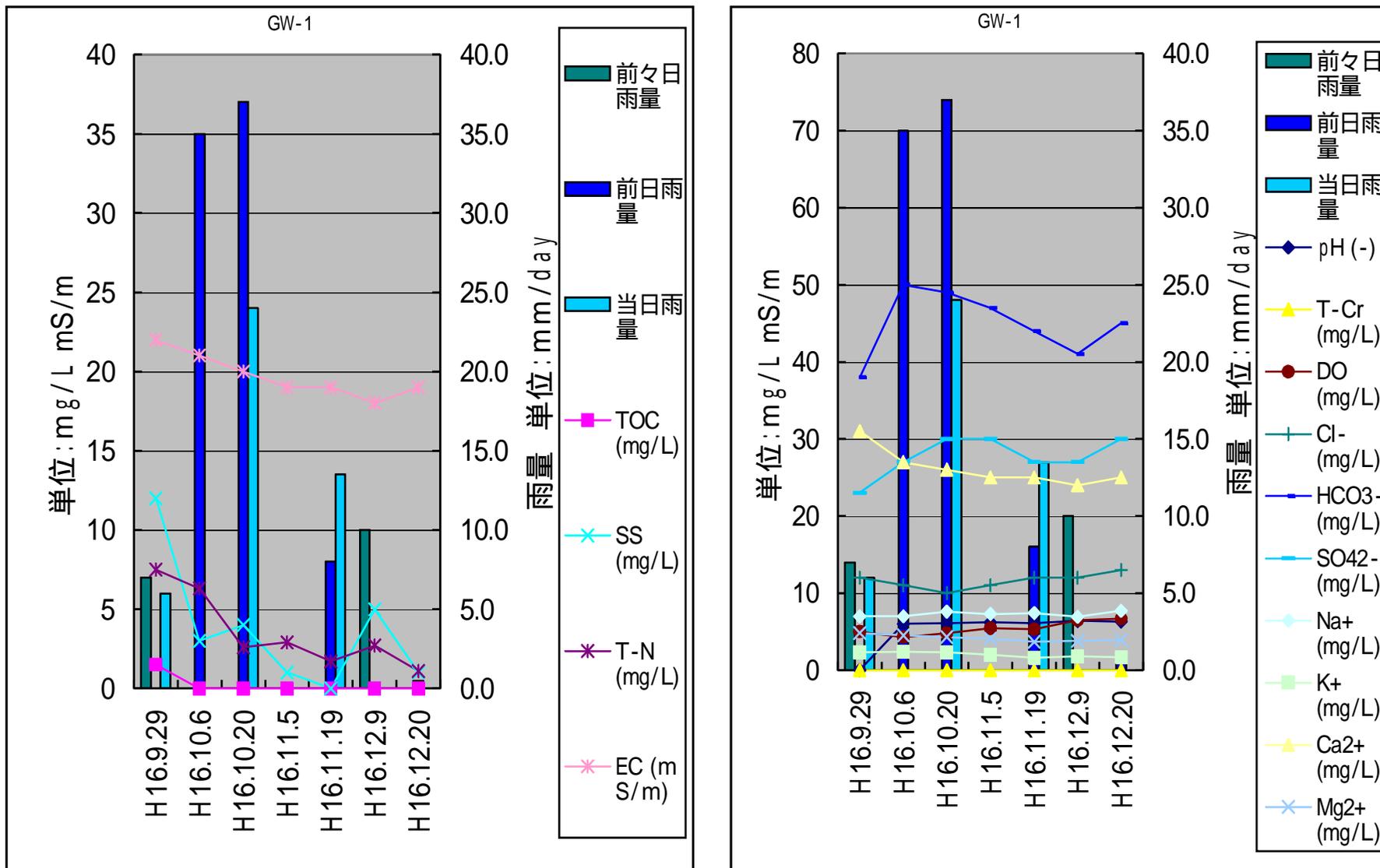


図2 定期観測 監視項目 (GW - 2) 分析結果

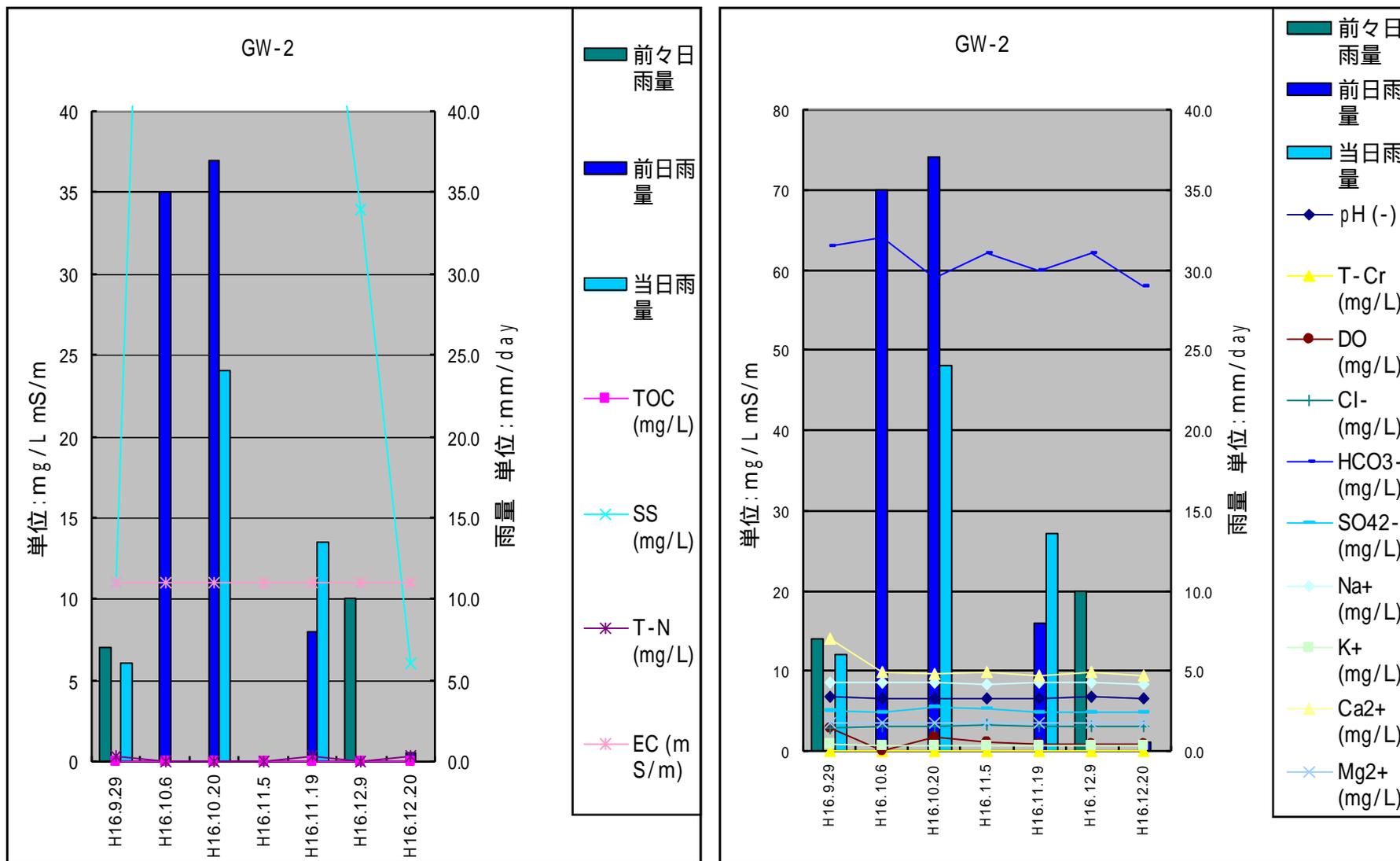


表6 監視項目調査結果（河川水）

		試料種別：	河川水						参考値	
		試料名称：	RW-1	RW-2	RW-3	RW-4	RW-5	RW-6		
		試料採取年月日：	H16.12.9							
1 生活 環境 項目	水素イオン濃度(pH)	-	7.0	7.7	7.3	7.7	7.8	7.2	6.5～8.5 *6.0～7.5	
	2	生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	0.5	0.9	0.3	1.5	5.2	0.3	3以下
	3	浮遊物質(SS)	mg/L	1	4	3	2	9	1未満	25以下 *100以下
	4	溶存酸素量(DO)	mg/L	9.9	10.0	10.6	10.5	10.2	10.6	5.0以上 *5.0以上
	5	全窒素(T-N)	mg/L	0.75	1.1	0.74	0.98	3.7	0.54	*1以下
6 監視 項目	塩素イオン	mg/L	3.4	40	2.9	36	47	3.8	-	
	7	硫酸イオン	mg/L	4.8	180	3.4	160	160	1.8	-
	8	炭酸水素イオン	mg/L	15	130	15	120	150	13	-
	9	ナトリウムイオン	mg/L	3.5	32	3.5	29	36	3.6	-
	10	カリウムイオン	mg/L	0.48	11	0.43	9.0	8.9	0.39	-
	11	カルシウムイオン	mg/L	4.2	87	3.7	79	87	2.8	-
	12	マグネシウムイオン	mg/L	0.95	13	1.0	11	13	0.87	-
	13	電気伝導率	mS/m	4.8	64	4.2	59	67	3.9	*30以下
	14	有機体炭素(TOC)	mg/L	1.2	2.8	1未満	2.3	5.5	1未満	-
	15	全クロム(T-Cr)	mg/L	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	-
	16	アンモニア性窒素	mg/L	0.1未満	0.2未満	0.1未満	0.2未満	2.4	0.1未満	-
	17	亜硝酸性窒素	mg/L	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.11	0.1未満	-
	18	硝酸性窒素	mg/L	0.62	0.43	0.44	0.45	1.2	0.51	-

注1) 参考値は、主要な河川に設定されている生活環境の保全に関する環境基準でB類型の値である。

注2) *の付いた値は、農業用水基準である。かんがい用水を使用する場合の望ましい指標とされており、法的効力はない。(昭和49年 農林水産省)

表7 監視項目調査結果（排水）

		試料種別	排水		参考値	
		試料名称	D-1	D-2		
		試料採取年月日	H16.12.9			
1	生活環境項目	水素イオン濃度(pH)	-	7.8	8.1	5.8~8.6
2		生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	0.9	27	160以下
3		浮遊物質(SS)	mg/L	2	4	200以下
4		溶存酸素量(DO)	mg/L	8.9	8.6	-
5		全窒素(T-N)	mg/L	4.6	33	120以下
6		全クロム(T-Cr)	mg/L	0.02未満	0.02未満	2以下
7	他の項目	塩素イオン	mg/L	85	170	-
8		硫酸イオン	mg/L	350	200	-
9		炭酸水素イオン	mg/L	230	460	-
10		ナトリウムイオン	mg/L	77	120	-
11		カリウムイオン	mg/L	17	32	-
12		カルシウムイオン	mg/L	170	160	-
13		マグネシウムイオン	mg/L	19	26	-
14		電気伝導率	mS/m	120	150	-
15		有機体炭素(TOC)	mg/L	7.1	37	-
16		アンモニア性窒素	mg/L	0.2未満	21	-
17		亜硝酸性窒素	mg/L	0.1未満	0.93	-
18		硝酸性窒素	mg/L	4.3	8.1	-

注) 参考値として、水質汚濁防止法の排水基準値を示した。なお、事業場は水質汚濁防止法の規制対象外である。

図3 全窒素の内訳成分

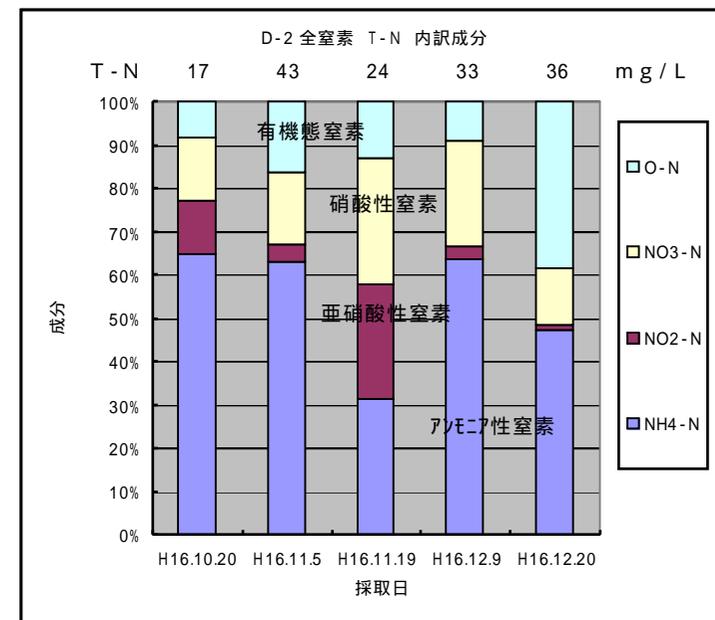


図4 水質の変化

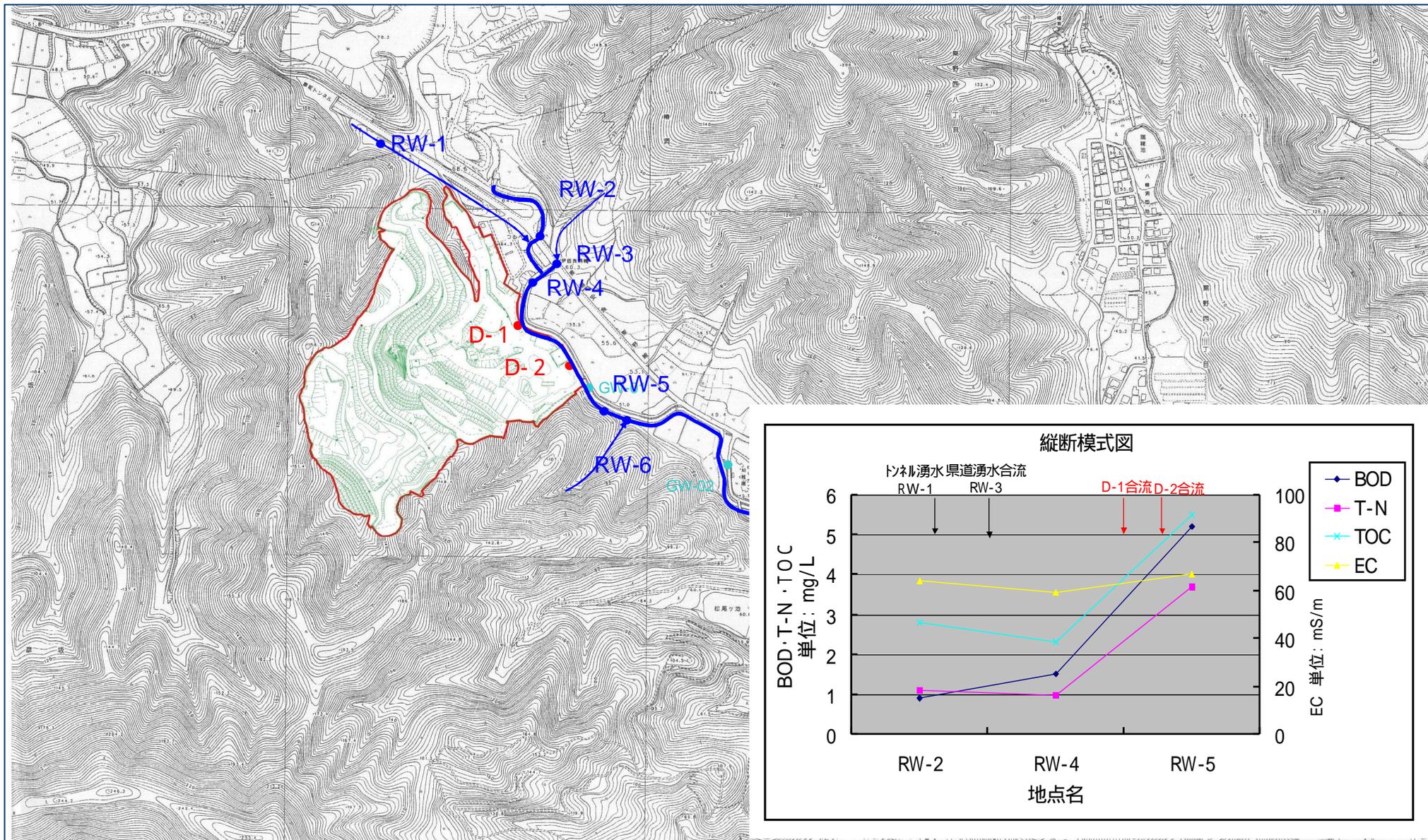


図5 水質の変化

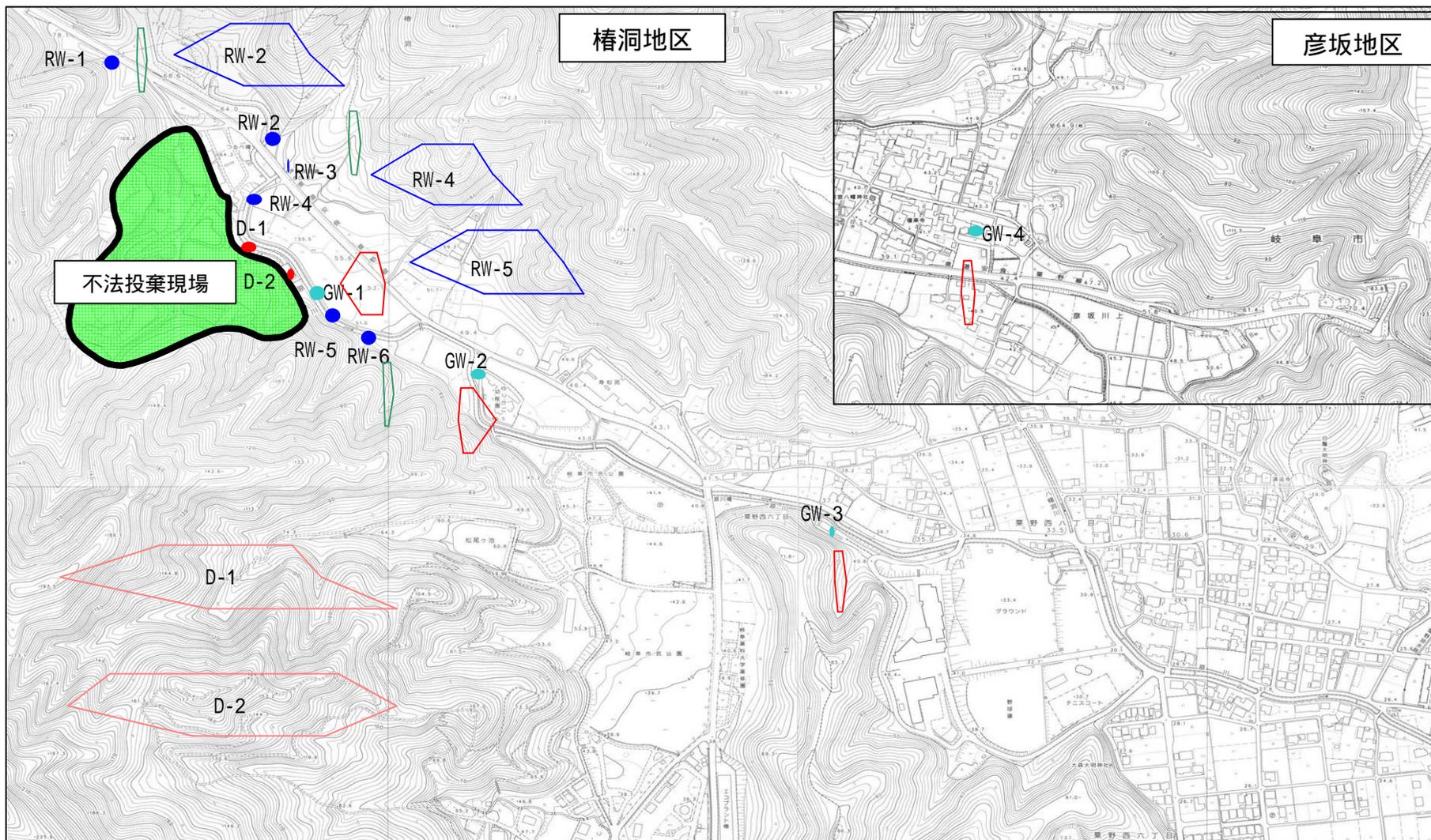


表8 土壌調査結果

		試料種別 :	土壌		基準値	
		試料名称 :	S-1	S-2		
		試料採取年月日 :	H16.12.9			
1	溶出 基準 項目	カドミウム	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.01以下
2		全シアン	mg/L	不検出	不検出	検出されないこと
3		有機りん	mg/L	不検出	不検出	検出されないこと
4		鉛	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.01以下
5		六価クロム	mg/L	0.02未満	0.02未満	0.05以下
6		砒素	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.01以下
7		総水銀	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005以下
8		ベンゼン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.01以下
9		セレン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.01以下
10		ふっ素	mg/L	0.1未満	0.1未満	0.8以下
11		ほう素	mg/L	0.02未満	0.02未満	1以下
12	含有 基準 項目	カドミウム及びその化合物	mg/kg	3未満	3未満	150以下
13		六価クロム化合物	mg/kg	2未満	2未満	250以下
14		シアン化合物	mg/kg	2未満	2未満	50以下
15		水銀及びその化合物	mg/kg	0.05未満	0.05未満	15以下
16		セレン及びその化合物	mg/kg	0.5未満	0.5未満	150以下
17		鉛及びその化合物	mg/kg	13	4.4	150以下
18		砒素及びその化合物	mg/kg	1.2	0.65	150以下
19		ふっ素及びその化合物	mg/kg	20未満	20未満	4000以下
20		ほう素及びその化合物	mg/kg	1未満	1未満	4000以下
21		ダイオキシン類	pg-TEQ/g	(測定中)	(測定中)	1000以下

注1) 溶出基準項目は、土壌汚染に係る環境基準値を示した。

注2) 含有基準項目は、参考として土壌汚染対策法の土壌含有基準値を示した。なお、ダイオキシン類は、ダイオキシン類対策特別措置法で定める環境基準値を示した。

表9 底質調査結果

			試料種別 :	底質		参考値
			試料名称 :	RS-1	RS-2	
			試料採取年月日 :	H16.12.9		
1	溶出 基準 項目	カドミウム	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.01以下
2		全シアン	mg/L	不検出	不検出	検出されないこと
3		有機りん	mg/L	不検出	不検出	検出されないこと
4		鉛	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.01以下
5		六価クロム	mg/L	0.02未満	0.02未満	0.05以下
6		砒素	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.01以下
7		総水銀	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005以下
8		ベンゼン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.01以下
9		セレン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.01以下
10		ふっ素	mg/L	0.15	0.17	0.8以下
11		ほう素	mg/L	0.02未満	0.02未満	1以下
12	含有 基準 項目	カドミウム及びその化合物	mg/kg	3未満	3未満	150以下
13		六価クロム化合物	mg/kg	2未満	2未満	250以下
14		シアン化合物	mg/kg	2未満	2未満	50以下
15		水銀及びその化合物	mg/kg	0.05未満	0.05未満	15以下
16		セレン及びその化合物	mg/kg	0.5未満	0.5未満	150以下
17		鉛及びその化合物	mg/kg	15	13	150以下
18		砒素及びその化合物	mg/kg	2.5	2.2	150以下
19		ふっ素及びその化合物	mg/kg	23	20未満	4000以下
20		ほう素及びその化合物	mg/kg	1未満	1未満	4000以下
21		ダイオキシン類	pg-TEQ/g	(測定中)	(測定中)	150以下

注1) 含有基準項目中ダイオキシン類は、ダイオキシン類対策特別措置法で定める環境基準値を示した。

注2) 参考値として、溶出基準項目は土壤汚染に係る環境基準を、ダイオキシン類以外の含有基準項目は土壤汚染対策法の土壤含有基準を示した。

図6 大気・悪臭調査

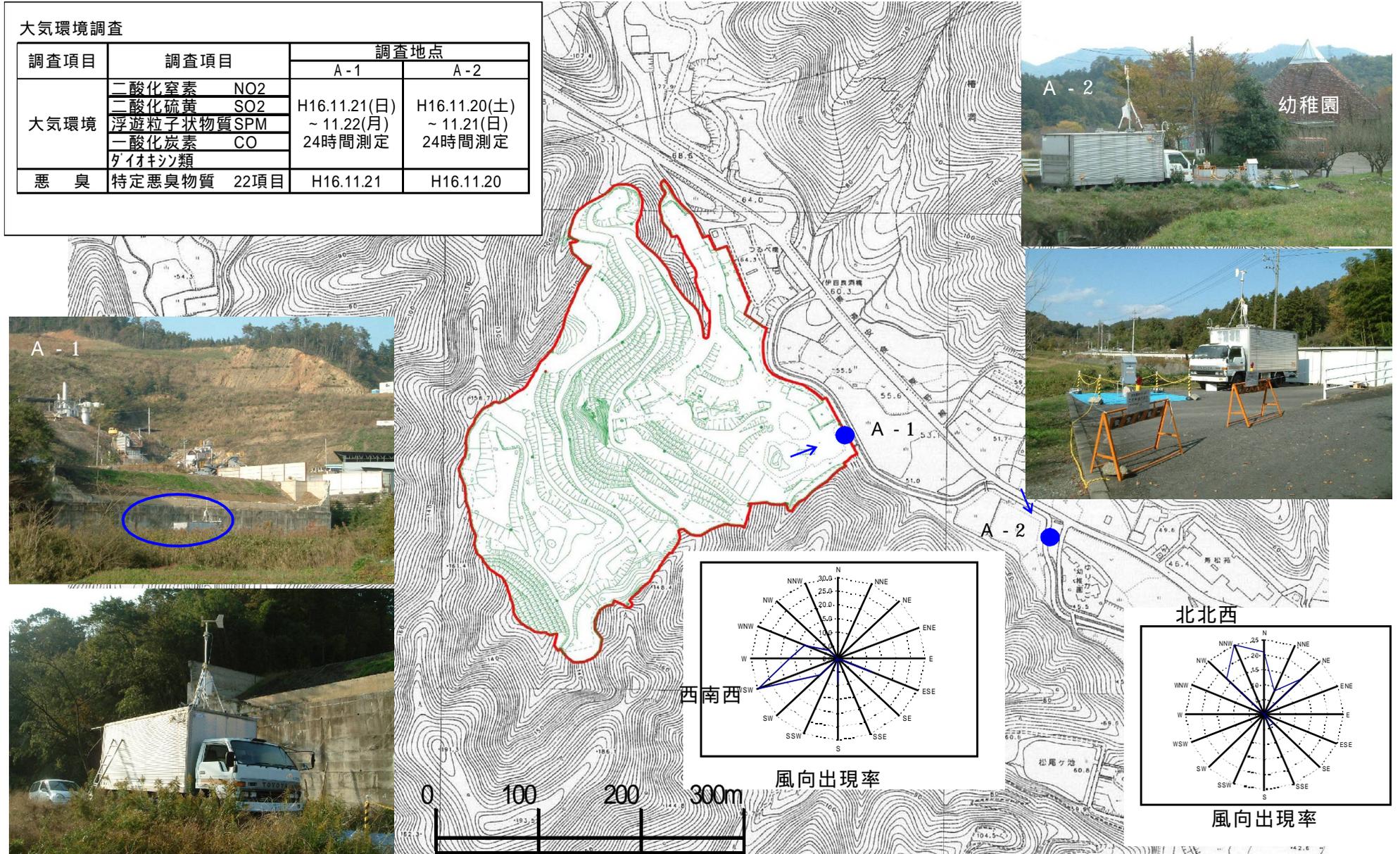


図7 周辺地区データとの比較



表10 周辺地区データとの比較

近隣の測定局と測定結果との比較値

測定項目	A-1	A-2	岐阜 北部	岐阜 中央	岐阜 南部	明徳 自排局
二酸化窒素 NO2 (ppm)	0.006	0.004	0.013	0.015	0.022	0.022
二酸化硫黄 SO2 (ppm)	0.001	0.009	0.004	0.009	0.006	-
浮遊粒子状物 質 SPM (mg/m3)	0.010	0.021	0.021	0.023	0.027	0.030
一酸化炭素 Co (ppm)	0.2	0.4	-	-	-	0.5

A-1、A-2の値は1日平均値を示す
測定局数値はH15年度年平均値データより

表 1 1 悪臭測定結果

測定項目			A-1	A-2	基準値
			平成 16 年 11 月 21 日	平成 16 年 11 月 20 日	
			8:30 ~ 9:30	10:30 ~ 11:30	
	風 向	方位	東	南東	-
	風 速	m/s	1.3	1.7	-
	温 度		11.2	9.5	-
	湿 度	%	40	87	-
1	アンモニア	ppm	0.1 未満	0.1 未満	1 以下
2	メチルメルカプタン	ppm	0.0005 未満	0.0005 未満	0.02 以下
3	硫化水素	ppm	0.001 未満	0.001 未満	0.002 以下
4	硫化メチル	ppm	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
5	二硫化メチル	ppm	0.001 未満	0.001 未満	0.009 以下
6	トリメチルアミン	ppm	0.001 未満	0.001 未満	0.005 以下
7	アセトアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.005 未満	0.05 以下
8	プロピオンアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.005 未満	0.05 以下
9	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.005 未満	0.009 以下
10	イソブチルアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.005 未満	0.02 以下
11	ノルマルバレルアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.005 未満	0.009 以下
12	イソバレルアルデヒド	ppm	0.001 未満	0.001 未満	0.003 以下
13	イソブタノール	ppm	0.01 未満	0.01 未満	0.9 以下
14	酢酸エチル	ppm	0.01 未満	0.01 未満	3 以下
15	メチルイソブチルケトン	ppm	0.01 未満	0.01 未満	1 以下
16	トルエン	ppm	0.01 未満	0.01 未満	10 以下
17	スチレン	ppm	0.01 未満	0.01 未満	0.4 以下
18	キシレン	ppm	0.01 未満	0.01 未満	1 以下
19	プロピオン酸	ppm	0.003 未満	0.003 未満	0.03 以下
20	ノルマル酪酸	ppm	0.0001 未満	0.0001 未満	0.0009 以下
21	ノルマル吉草酸	ppm	0.0001 未満	0.0001 未満	0.002 以下
22	イソ吉草酸	ppm	0.0001 未満	0.0001 未満	0.001 以下

注) 基準値は、事業場敷地境界線の地表における規制基準を示した。

表 1 2 米の分析結果

項目 試料	採取地点	品種	採取日	Cd(カドミウム) (ppm)	Pb(鉛) (ppm)
1	栗野西地内	ハツシモ	10月6日	0.16	0.05未満
2	栗野西地内	ハツシモ	10月20日	0.05未満	0.05未満
3	栗野西地内	モチミノリ	10月14日	0.07	0.05未満
4	岐阜市東北部 第一カントリーエレベータ	ハツシモ	10月13日	0.07	0.05未満
5	岐阜市北西部 第二カントリーエレベータ	ハツシモ	10月13日	0.06	0.05未満
6	岐阜市南部 市橋ライスセンター	ハツシモ	10月13日	0.09	0.05未満
基準値				1	0.2
				食品、添加物等の規格基準値	
分析方法				食品、添加物等の規格基準 S34.12.28 厚生省告示第 370 号 第1食品 D条 [Cd、Pb: 乾式灰化-フレイム原子吸光法]	