

中勢北部サイエンスシティ第1期事業計画
に係る事後調査報告書

〈平成23年度〉

平成24年 3月

津 市

はじめに

本報告書は、中勢北部サイエンスシティ第1期事業が実施されるにあたり、当該事業に係る環境影響評価書（以下、「評価書」という）において示した環境保全を期するための環境モニタリング調査について平成23年度に実施した調査結果をとりまとめたものである。

なお、調査及びとりまとめは、財団法人三重県環境保全事業団が行った。

目 次

1. 事業の概要	1
1-1 事業者の氏名及び住所	1
1-2 事業の名称、実施場所及び規模等	1
1-3 工事の進捗状況	1
2. 環境保全のための措置の実施状況	3
2-1 水 質	3
2-2 環境整備	3
3. 調査項目及び作業内容	3
4. 調査内容	4
4-1 水 質	4
4-1-1 調査概要	4
4-1-2 調査結果	8
4-2 騒 音	16
4-2-1 調査概要	16
4-2-2 調査結果	18
4-3 環境整備	22
4-3-1 整備概要	22
4-3-2 整備結果	25
4-3-3 まとめ	25

1. 事業の概要

1-1 事業者の氏名及び住所

氏 名：津 市 津市土地開発公社
住 所：津市西丸之内 23-1 津市河芸町浜田 808 番地
代 表 者：津市長 前葉 泰幸 理事長 野口 正

1-2 事業の名称、実施場所及び規模等

名 称：中勢北部サイエンスシティ第1期事業
種 類：宅地その他用地の造成事業
実施場所：津市あのかつ台地区
規 模：総面積 165 ha

1-3 工事の進捗状況

中勢北部サイエンスシティ第1期事業全体では、平成14年度に、公園区域（中勢グリーンパーク）の一部、中勢バイパス沿いの区域及び住宅区域（集合住宅区域）を除き工事を完了し、供用を開始している。また、平成19年度から平成22年度において未着手区域の追加造成を行い、平成23年度より住宅区域（集合住宅区域）の工事を開始した。

各区域別の状況は、次のとおりである。（それぞれの位置は図-1参照）

(1) 津オフィス・アルカディア区域（地域振興整備公団（現 中小企業基盤整備機構））

- ・平成12年度造成工事完了。
- ・平成13年度より分譲及び供用開始。

(2) 産業・流通・住宅区域（津市土地開発公社）

- ・平成12年度より順次分譲開始、現在一部供用開始。
- ・平成22年度に中勢バイパス沿いの産業区域及び流通区域の一部の造成工事完了。
- ・平成23年度より住宅区域（集合住宅区域）の工事開始。

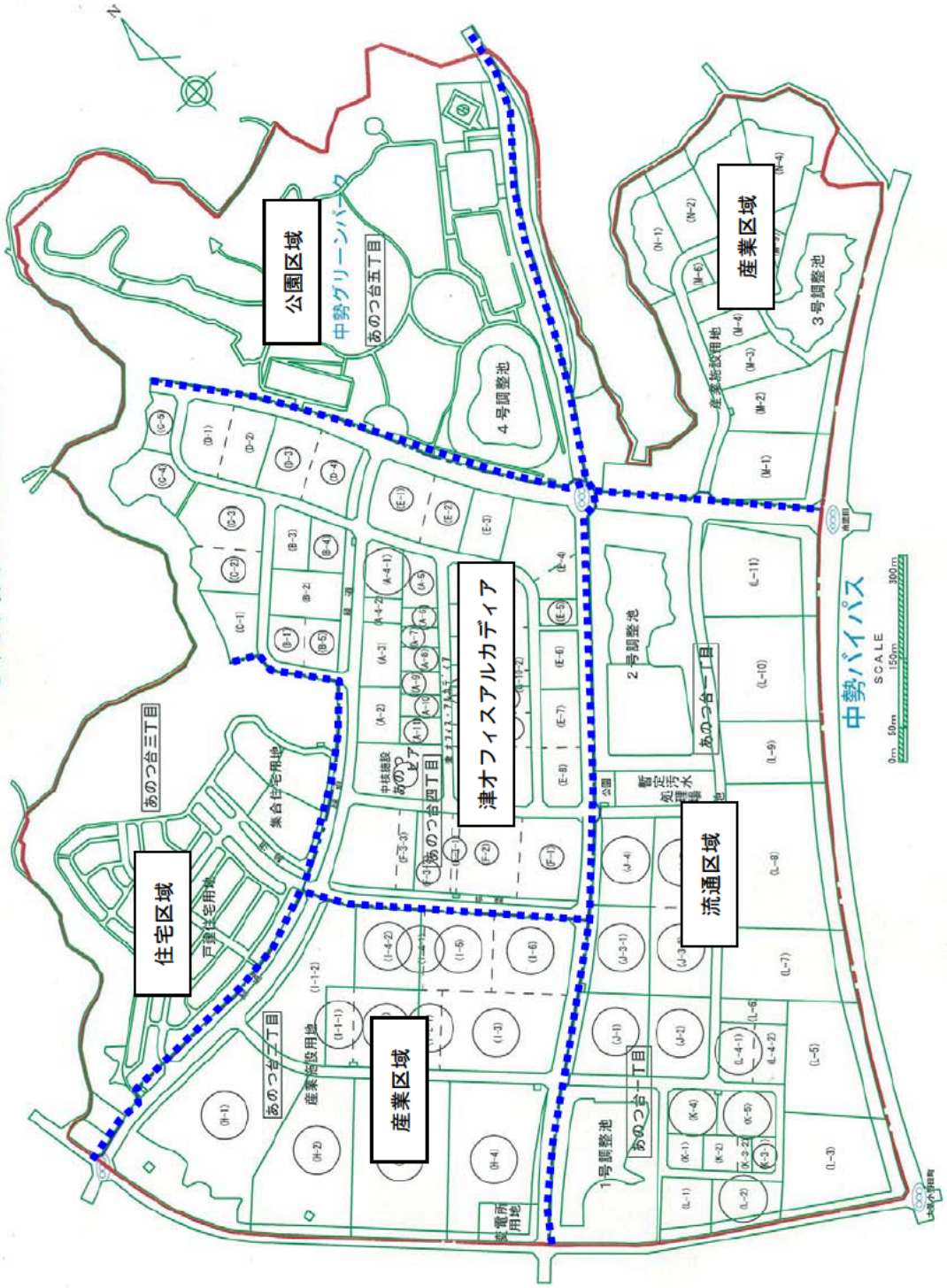
なお、中勢バイパス沿いの産業区域造成工事の完了に伴い、工事中における本区域の「仮設沈砂池」は、工事完了後より調整池としての機能を有するようになったため、「3号調整池」と呼ぶ。

(3) 公園区域（津市津北工事事務所）

- ・平成13年4月より一部開園しており、平成24年3月1日現在、10.27haが供用開始している。

中勢北部サイエンスシティ平面図

○印は、操業している区画です。



図一 事業用地平面図

2. 環境保全のための措置の実施状況

2-1 水質

- ・ 3号調整池、2号調整池を整備し、沈砂容量を確保している。
- ・ 完成宅地には、それぞれ仮設の沈砂柵を設置している。
- ・ 2号調整池のオリフィス流入部に砕石によるフィルターを設置している。
- ・ 2号調整池上流側において、竹そだによる濁水防止工を設置している。

2-2 環境整備

- ・ カスミサンショウウオの生息環境保全のため、放棄水田において除草、耕起等の環境整備を実施している。

3. 調査項目及び作業内容

平成23年度における調査項目及び作業内容は、以下のとおりである。

- ・ 水質調査：降雨による事業区域からの濁水の影響を把握するための“濁水調査”及び環境保全目標を設定している環境基準点（今井橋）における水質の変動を把握するための“供用後調査”の2調査を実施した。
- ・ 騒音調査：周辺への騒音影響を把握するための“環境騒音調査”及び“建設騒音調査”の2調査を実施した。
- ・ 環境整備：特筆すべき動物であるカスミサンショウウオの生息環境を整備するための“除草・耕起工”を実施した。

なお、特筆すべき動物・植物については、計画区域全体で移植がすでに完了していることから、特筆すべき植物の活着状況の調査については終了し、植物相調査については追加工事完了後調査をはじめることとする。

また、特筆すべき動物についても工事開始から10年以上経過していることから終了し、工事完了後再度調査を開始することとする。

4. 調査内容

4-1 水質

4-1-1 調査概要

(1) 調査地点

水質調査の調査位置は、図4-1-1に示したとおりである。

濁水調査は、2号調整池出口、志登茂川（志登茂橋）、3号調整池出口及び横川（横川橋）の4地点で、供用後に係る水質調査は、志登茂川（今井橋付近）の1地点で実施した。

供用後に係る水質調査では、参考として前田川污水放流口付近においても調査を実施した。



図4-1-1 水質調査地点

(2) 調査の概要

①濁水調査

調査回数：14回

調査時期

2号調整池、志登茂橋、3号調整池、横川橋	
通常降雨時	1. 平成23年4月28日
	2. 平成23年5月12日
	3. 平成23年5月24日
	4. 平成23年6月2日
	5. 平成23年7月5日
	6. 平成23年7月20日
	7. 平成23年8月22日
豪雨時	8. 平成23年9月5日 (豪雨時*)
	9. 平成23年9月22日 (豪雨時*)
	10. 平成23年10月6日
	11. 平成23年10月31日
	12. 平成24年1月20日
	13. 平成24年2月7日
	14. 平成24年2月24日

※：豪雨時調査については、後述の表4-1-3に示した降雨状況により、調査2日前より当日までの合計雨量の多い2回を豪雨時として整理した。

・調査項目及び分析方法

調査項目	分析方法
SS	昭和46年環境庁告示59号付表8 (付表9*)
濁度	JIS K0101 9.4

※：平成23年10月27日より、昭和46年環境庁告示59号の付表に新たな項目が追加されたことから、付表8以降の番号が順次繰り下げられました。

②供用後調査

調査回数：12回

調査時期

調査項目	調査時期
環境基準点での水質調査 (今井橋付近)	1. 平成23年 4月26日
	2. 平成23年 5月20日
	3. 平成23年 6月15日
	4. 平成23年 7月11日
	5. 平成23年 8月11日
	6. 平成23年 9月27日
	7. 平成23年10月18日
	8. 平成23年11月18日
	9. 平成23年12月12日
	10. 平成24年 1月12日
	11. 平成24年 2月27日
	12. 平成24年 3月 8日

・調査項目及び分析方法

調査項目	分析方法	調査項目	分析方法
pH	JIS K0102 12.1	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	JIS K0102 43
BOD	JIS K0102 21 及び 32.3	ふっ素	昭和46環告59号付表6
COD	JIS K0102 17	ほう素	JIS K0102 47.4
SS	昭和46環告59号付表8 (付表9※)	トリクロエチレン	JIS K0125 5.1
n-Hex	昭和46環告59号付表10 (付表11※)	テトラクロエチレン	JIS K0125 5.1
全窒素	JIS K0102 45.4	ジクロロメタン	JIS K0125 5.2
全リン	JIS K0102 46.3	四塩化炭素	JIS K0125 5.2
DO	JIS K0102 32.1	1,2-ジクロロエタン	JIS K0125 5.2
塩化物イオン	JIS K0102 35.1	1,1-ジクロロエチレン	JIS K0125 5.2
大腸菌群数 (MPN)	昭和46環告59号別表2	シス-1,2-ジクロロエチレン	JIS K0125 5.2
カドミウム	JIS K0102 55.3	1,1,1-トリクロロエタン	JIS K0125 5.2
全アンモニア	JIS K0102 38.1.2 及び 38.3	1,1,2-トリクロロエタン	JIS K0125 5.2
鉛	JIS K0102 54.3	1,3-ジクロロプロパン	JIS K0125 5.2
六価クロム	JIS K0102 65.2.4	ベンゼン	JIS K0125 5.2
ヒ素	JIS K0102 61.3	シマジン	昭和46環告59号付表5第1
総水銀	昭和46環告59号付表1	チラム	昭和46環告59号付表4
アルキル水銀	昭和46環告59号付表2	チオベンカルブ	昭和46環告59号付表5第1
PCB	昭和46環告59号付表3	1,4-ジオキサン	昭和46環告59号付表7
セレン	JIS K0102 67.3		

※：平成23年10月27日より、昭和46年環境庁告示59号の付表に新たな項目が追加されたことから、付表8以降の番号が順次繰り下げられました。

4-1-2 調査結果

①濁水調査結果

濁水調査結果を表4-1-1、2に、濁水調査時の降雨状況を表4-1-3に示した。

通常降雨時におけるSS濃度は4.4~120mg/lの範囲、豪雨時におけるSS濃度は3.3~45mg/lの範囲にあった。

また、通常降雨時における濁度は2.2~130度の範囲に、豪雨時における濁度は3.9~42度の範囲にあった。

SS濃度・濁度とも最も値が高くなった地点は、通常降雨時、豪雨時とも3号調整池出口であった。

今回の調査結果を、環境影響評価書の予測結果と比較すると、2号調整池出口では、通常降雨時・豪雨時とも予測結果を下回る値であった。

3号調整池出口の通常降雨時では5月12日調査時、6月2日調査時、7月20日調査時で予測結果(SS:53mg/l)を上回る値であったが、その他の調査時期では予測結果を下回る値であった。

また、豪雨時は2回の調査とも予測結果(SS:152mg/l)を下回る値であった。

3号調整池出口付近の結果が評価書予測結果を上回った原因には、調整池周辺の工事は完了しているものの、法面等がまだ完全に緑化されていないため、その裸地部からの一時的な濁水の流出と考えられる。今後は植栽樹や草本による緑化がすすむことにより裸地部の露出が少なくなり、濁水の流出は低減されるものと考えられる。

表 4-1-1 濁水調査結果（浮遊物質量：SS）

項目 年月日		SS (mg/l)			
		2号調整池	志登茂橋	3号調整池	横川橋
通常時	平成 23 年 4 月 28 日	11	16	24	34
	平成 23 年 5 月 12 日	6.8	35	81	28
	平成 23 年 5 月 24 日	4.4	22	22	33
	平成 23 年 6 月 2 日	8.8	50	120	20
	平成 23 年 7 月 5 日	9.0	11	9.0	8.7
	平成 23 年 7 月 20 日	7.5	26	81	20
	平成 23 年 8 月 22 日	7.2	13	43	12
	平成 23 年 10 月 6 日	12	36	8.2	28
	平成 23 年 10 月 31 日	11	17	5.1	29
	平成 24 年 1 月 20 日	5.8	21	13	23
	平成 24 年 2 月 7 日	15	75	36	100
	平成 24 年 2 月 24 日	10	50	26	46
	評価書 SS 予測結果 (40mm/日)	68	—	53	—
豪雨時	平成 23 年 9 月 5 日	3.3	16	26	9.8
	平成 23 年 9 月 22 日	6.5	34	45	12
	評価書 SS 予測結果 (197mm/日)	170	—	152	—

表 4-1-2 濁水調査結果（濁度）

項目 年月日		濁度(度)			
		2号調整池	志登茂橋	3号調整池	横川橋
通常時	平成 23 年 4 月 28 日	10	12	16	22
	平成 23 年 5 月 12 日	6.2	23	77	24
	平成 23 年 5 月 24 日	3.5	12	11	6.0
	平成 23 年 6 月 2 日	6.9	28	130	17
	平成 23 年 7 月 5 日	10	7.8	11	12
	平成 23 年 7 月 20 日	7.5	19	96	14
	平成 23 年 8 月 22 日	7.6	10	46	8.6
	平成 23 年 10 月 6 日	7.7	21	4.5	16
	平成 23 年 10 月 31 日	11	10	2.2	14
	平成 24 年 1 月 20 日	4.4	16	8.8	15
	平成 24 年 2 月 7 日	14	68	33	88
	平成 24 年 2 月 24 日	9.4	40	14	22
	豪雨	平成 23 年 9 月 5 日	3.9	14	24
平成 23 年 9 月 22 日		6.3	24	42	8.0

表 4 - 1 - 3 降雨状況

単位 (mm/日)

項目	調査日	調査当日	1 日前	2 日前	3 日前	4 日前	調査 2 日 前からの 雨量計
通常降雨時	平成 23 年 4 月 28 日	3.0	17.0	0.0	1.0	6.5	20.0
	平成 23 年 5 月 12 日	22.0	62.0	3.0	0.0	2.5	87.0
	平成 23 年 5 月 24 日	30.0	24.0	9.0	0.0	0.0	63.0
	平成 23 年 6 月 2 日	66.5	47.0	0.0	12.0	42.0	113.5
	平成 23 年 7 月 5 日	2.5	16.0	1.5	0.0	0.0	20.0
	平成 23 年 7 月 20 日	14.5	114.5	8.0	0.0	0.0	137.0
	平成 23 年 8 月 22 日	1.0	40.0	13.0	2.5	0.0	54.0
	平成 23 年 10 月 6 日	0.0	23.5	0.0	0.0	0.0	23.5
	平成 23 年 10 月 31 日	2.0	14.0	0.0	0.0	0.0	16.0
	平成 24 年 1 月 20 日	14.0	19.5	0.0	1.5	1.0	33.5
	平成 24 年 2 月 7 日	27.5	5.5	0.0	0.0	0.0	33.0
	平成 24 年 2 月 24 日	0.0	34.5	9.0	0.0	0.0	43.5
豪雨時	平成 23 年 9 月 5 日	2.0	124.0	29.5	25.5	4.5	155.5
	平成 23 年 9 月 22 日	0.0	162.5	76.0	51.0	0.0	238.5

出典：津地方気象台、気象庁ホームページ*

②環境基準点（今井橋）での水質結果

放流水流入河川である志登茂川において環境基準点が定められている今井橋での調査結果を表4-1-4(1)、(2)に、現況調査時の水質調査結果を表4-1-5に示した。

環境基準の生活環境項目（pH、BOD、SS、DO）のうち、8月のpHを除き、全て環境基準（C類型）を満足していた。

健康項目においてもすべての結果が環境基準に適合していた。

また、現況調査時との比較においては、概ねほとんどの項目で現況調査時を下回る結果であった。

現時点でのサイエンスシティからの排水は、まだ一部の施設が供用を始めたばかりであることから、今後も継続的に調査を実施していくものとする。

なお、参考として毎月実施した放流口（前田川汚水放流口付近）での調査結果を表4-1-6(1)、(2)に示した。

調査状況を写真4-1-57～80に示した。

表 4-1-4 (1) 環境基準点 (今井橋) での水質結果 (生活環境項目)

項目	単位	環境基準	平成 23 年					
			4月26日	5月20日	6月15日	7月11日	8月11日	9月27日
水素イオン濃度 (pH)		6.5~8.5	7.4	7.5	7.4	7.6	9.3	7.6
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg-O/ℓ	5 以下	2.9	3.6	2.0	2.9	3.8	0.9
化学的酸素要求量 (COD)	mg-O/ℓ	—	5.6	7.1	5.9	6.9	7.0	3.8
浮遊物質 (SS)	mg/ℓ	50 以下	9.0	5.8	11	7.8	6.5	4.9
n-ヘキサン抽出物質 (油分等)	mg/ℓ	—	検出せず (0.5 未満)	検出せず (0.5 未満)	検出せず (0.5 未満)	検出せず (0.5 未満)	検出せず (0.5 未満)	検出せず (0.5 未満)
全窒素	mg-N/ℓ	—	2.9	2.5	2.7	2.3	2.2	3.3
全燐	mg-P/ℓ	—	0.36	0.32	0.21	0.32	0.24	0.15
溶存酸素 (DO)	mg-O/ℓ	5 以上	7.7	10	7.0	8.2	12	10
塩化物イオン	mg/ℓ	—	20	20	13	18	20	14
大腸菌群数 (MPN)	MPN/100ml	—	3300	3300	5400	4900	790	17000

項目	単位	環境基準	平成 23 年			平成 24 年		
			10月18日	11月18日	12月12日	1月12日	2月27日	3月8日
水素イオン濃度 (pH)		6.5~8.5	7.8	8.0	8.2	8.0	7.4	7.5
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg-O/ℓ	5 以下	1.0	1.5	1.1	1.8	2.4	2.3
化学的酸素要求量 (COD)	mg-O/ℓ	—	4.1	4.0	3.9	5.7	7.1	6.0
浮遊物質 (SS)	mg/ℓ	50 以下	6.7	2.9	1.5	2.0	12	8.8
n-ヘキサン抽出物質 (油分等)	mg/ℓ	—	検出せず (0.5 未満)	検出せず (0.5 未満)	検出せず (0.5 未満)	検出せず (0.5 未満)	検出せず (0.5 未満)	検出せず (0.5 未満)
全窒素	mg-N/ℓ	—	3.2	5.7	5.7	6.7	4.0	2.7
全燐	mg-P/ℓ	—	0.18	0.33	0.36	0.56	0.28	0.22
溶存酸素 (DO)	mg-O/ℓ	5 以上	10	11	13	12	11	10
塩化物イオン	mg/ℓ	—	19	23	19	37	19	16
大腸菌群数 (MPN)	MPN/100ml	—	70000	1700	4900	2300	4900	7900

表 4-1-4 (2) 環境基準点（今井橋）での水質結果（健康項目）

項目	単位	10月18日	環境基準
カドミウム	mg/l	<0.001	0.01mg/l 以下
全シアン	mg/l	検出せず <0.1	検出されないこと
鉛	mg/l	<0.005	0.01mg/l 以下
六価クロム	mg/l	<0.02	0.05mg/l 以下
砒素	mg/l	<0.005	0.01mg/l 以下
総水銀	mg/l	<0.0005	0.0005mg/l 以下
アルキル水銀	mg/l	検出せず <0.0005	検出されないこと
PCB	mg/l	検出せず <0.0005	検出されないこと
セレン	mg/l	<0.002	0.01 mg/l 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/l	2.9	10 mg/l 以下
ふっ素	mg/l	0.09	0.8 mg/l 以下
ほう素	mg/l	0.02	1 mg/l 以下
トリクロエチレン	mg/l	<0.002	0.03 mg/l 以下
テトラクロエチレン	mg/l	<0.0005	0.01 mg/l 以下
ジクロロメタン	mg/l	<0.002	0.02 mg/l 以下
四塩化炭素	mg/l	<0.0002	0.002 mg/l 以下
1,2-ジクロロエタン	mg/l	<0.0004	0.004 mg/l 以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/l	<0.002	0.1 mg/l 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/l	<0.004	0.04 mg/l 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/l	<0.0005	1 mg/l 以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/l	<0.0006	0.006 mg/l 以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/l	<0.0002	0.002 mg/l 以下
ベンゼン	mg/l	<0.001	0.01 mg/l 以下
シマジン	mg/l	<0.0003	0.003 mg/l 以下
チウラム	mg/l	<0.0006	0.006 mg/l 以下
チオベンカルブ	mg/l	<0.002	0.02 mg/l 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/l	2.9	0.03 mg/l 以下
1,4-ジオキサン	mg/l	<0.005	0.04 mg/l 以下

表 4-1-5 現況調査時の水質結果（今井橋）

	単位	H5. 8. 30	H5. 10. 29	H5. 12. 20	H6. 2. 28	H6. 4. 27	H6. 6. 22
水素イオン濃度(pH)		7.0	7.6	7.4	7.4	7.4	7.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg-O/l	3.6	1.7	4.7	7.3	5.2	3.2
化学的酸素要求量(COD)	mg-O/l	7.6	6.6	7.5	10	9.9	6.7
浮遊物質(SS)	mg/l	21	3.2	8.3	16	6.8	3.9
n-ヘキサン抽出物質(油分等)	mg/l	—	<0.5	—	—	<0.5	—
全窒素	mg-N/l	4.7	8.9	7.4	8.6	9.8	3.7
全燐	mg-P/l	0.89	1.1	0.93	1.1	1.1	0.41
溶存酸素(DO)	mg-O/l	6.1	4.4	10	8.7	5.0	7.0
大腸菌群数(MPN)	MPN/100ml	1.7×10^3	1.7×10^2	2.2×10^2	7×10	1.7×10^2	1.1×10^3

表 4-1-6 (1) 放流口調査結果（生活環境項目）（参考）

採水場所：前田川汚水放流口付近（サイエンス前田川側）

	単位	水濁法※ (参考)	平成 23 年					
			4月26日	5月20日	6月15日	7月11日	8月11日	9月27日
水素イオン濃度(pH)		5.8~8.6	7.4	7.4	7.4	7.1	7.6	7.6
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg-O/l	130(100)	16	14	29	7.4	13	8.9
化学的酸素要求量(COD)	mg-O/l	130(100)	18	14	20	7.0	18	12
浮遊物質(SS)	mg/l	130(100)	2.7	11	21	8.1	55	20
n-ヘキサン抽出物質含有量	mg/l	5(鉱物) 30(動植)	0.5未満	0.5未満	0.5	0.5未満	0.5未満	0.5未満
窒素含有量	mg-N/l	120(60)	6.0	9.4	11	2.4	5.5	16
燐含有量	mg-P/l	16(8)	0.32	1.6	0.39	0.11	1.7	0.78
溶存酸素(DO)	mg-O/l	—	6.5	6.8	5.9	6.4	6.4	7.4
塩化物イオン	mg/l	—	270	280	400	820	140	350
大腸菌群数	個/cm3	—	1100	1100	2800	42	6400	6300

	単位	水濁法※ (参考)	平成 23 年			平成 24 年		
			10月18日	11月18日	12月12日	1月12日	2月27日	3月8日
水素イオン濃度(pH)		5.8~8.6	7.2	7.2	7.1	7.8	7.4	7.5
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg-O/l	130(100)	2.4	4.9	23	2.9	2.5	14
化学的酸素要求量(COD)	mg-O/l	130(100)	5.4	6.0	18	5.6	7.4	18
浮遊物質(SS)	mg/l	130(100)	4.8	7.7	24	2.4	2.6	13
n-ヘキサン抽出物質含有量	mg/l	5(鉱物) 30(動植)	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満
窒素含有量	mg-N/l	120(60)	2.6	6.3	11	1.3	2.3	7.0
燐含有量	mg-P/l	16(8)	0.70	0.16	3.8	0.59	1.5	1.6
溶存酸素(DO)	mg-O/l	—	7.6	7.2	7.4	8.5	8.3	7.4
塩化物イオン	mg/l	—	56	120	71	39	39	260
大腸菌群数	個/cm3	—	56	1600	8900	350	110	3500

※「水濁法」：「水質汚濁防止法（昭和45年法律第138号）」に基づく排水基準（排水基準を定める省令：昭和46年6月21日総理府令第35号）

注：水濁法の（ ）は日平均値

表 4-1-6 (2) 放流口調査結果 (健康項目) (参考)

採水場所: 前田川汚水放流口付近 (サイエンス前田川側)

項目	単位	10月18日	環境基準
カドミウム及びその化合物	mg/l	<0.01	0.01mg/l 以下
シアン化合物 (全シアン)	mg/l	<0.1	検出されないこと
鉛及びその化合物	mg/l	<0.01	0.01mg/l 以下
六価クロム化合物	mg/l	<0.05	0.05mg/l 以下
砒素及びその化合物	mg/l	<0.01	0.01mg/l 以下
水銀・アルキル水銀他水銀化合物	mg/l	<0.0005	0.0005mg/l 以下
アルキル水銀化合物	mg/l	検出せず <0.0005	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル	mg/l	<0.0005	検出されないこと
セレン及びその化合物	mg/l	<0.01	0.01 mg/l 以下
ふっ素及びその化合物	mg/l	<0.5	0.8 mg/l 以下
ほう素及びその化合物	mg/l	<0.1	1 mg/l 以下
トリクロロエチレン	mg/l	<0.03	0.03 mg/l 以下
テトラクロロエチレン	mg/l	<0.01	0.01 mg/l 以下
ジクロロメタン	mg/l	<0.02	0.02 mg/l 以下
四塩化炭素	mg/l	<0.002	0.002 mg/l 以下
1,2-ジクロロエタン	mg/l	<0.004	0.004 mg/l 以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/l	<0.02	0.1 mg/l 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/l	<0.04	0.04 mg/l 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/l	<0.3	1 mg/l 以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/l	<0.006	0.006 mg/l 以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/l	<0.002	0.002 mg/l 以下
ベンゼン	mg/l	<0.01	0.01 mg/l 以下
シマジン	mg/l	<0.003	0.003 mg/l 以下
チウラム	mg/l	<0.006	0.006 mg/l 以下
チオベンカルブ	mg/l	<0.02	0.02 mg/l 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/l	1.9	10 mg/l 以下
1,4-ジチオチン	mg/l	<0.005	11 mg/l 以下

4-2 騒音

4-2-1 調査概要

(1) 調査地点

工事中の重機類による騒音が周辺環境に与える影響を把握するため、周辺集落2地点(No.1、2)において環境騒音調査を、敷地境界4地点(No.3～6)において建設騒音調査を実施した。

また、事業実施区域内での騒音の状況を把握するため、7月、11月、3月調査時に事業実施区域内1ヶ所(No.7)において建設騒音調査を併せて実施した。

調査地点は、図4-2-1に示した。

(2) 調査回数及び時期

調査回数及び時期は、下記のとおりである。

- ・調査回数：6回
- ・調査時期：平成23年 5月25日
平成23年 7月15日
平成23年 9月27日
平成23年11月28日
平成24年 1月17日
平成24年 3月16日

(3) 調査項目及び調査方法

調査項目は環境騒音及び建設騒音とした。

調査方法は、環境騒音については「騒音に係る環境基準について」(平成10年9月30日 環告64)、等価騒音レベルについては「JIS Z 8731 5.4」により実施した。

建設騒音については「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」(昭和43年11月27日 厚生省・建設省告示第1号)により実施した。

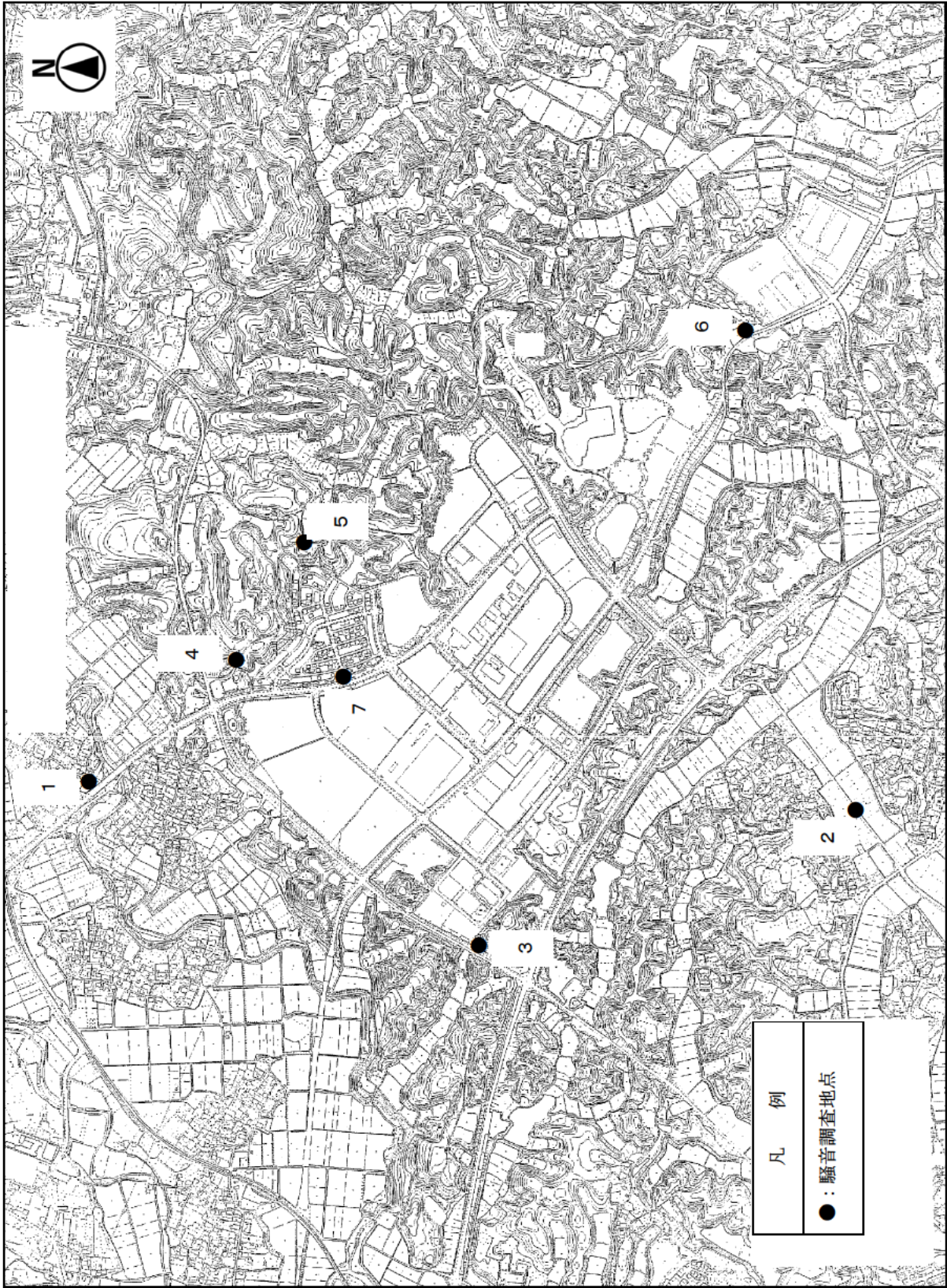


图 4-2-1 騒音調査地点

4-2-2 調査結果

調査結果は、表4-2-1～6に示した。

工事期間中の周辺集落（地点：No.1、No.2）における騒音については、38～44dB(A) ($L_{Aeq,10min}$)で、最大値は平成24年1月調査のNo.2であった。

また、環境影響評価書に記載した工事用重機類の周辺集落付近での予測結果 (L_{50}) は53～55dB(A)であり、今回の結果と比較してみると、今回の測定結果 (L_{50}) は37～43dB(A)であり、予測を下回る値であった。

なお、環境騒音については、平成11年より等価騒音レベル (L_{Aeq}) で評価することになっているが、評価書の現況調査当時は L_{50} での評価であったため、当該調査においても L_{50} での測定を実施して比較することとした。

次に、工事期間中の敷地境界（地点：No.3、No.4、No.5、No.6）における騒音は37～47dB(A)であり、最大値は平成23年5月、9月調査時のNo.3、4の47dB(A)であったが、環境保全目標として定めた85dB(A)は下回る値であった。

また、環境影響評価書に記載した工事用重機類の敷地境界付近での予測結果 (68～71dB(A))についても、全地点で下回る値であった。(表4-2-7参照)

なお、No.7（事業実施区域内）での騒音は42～46dB(A)であった。

調査風景については資料編の写真4-2-1～39に示した。

表4-2-1 騒音調査結果（平成23年5月25日）

・周辺集落（環境騒音） 単位：dB(A)

地 点	測定時間	騒音レベル (LAeq10min)	L ₅₀	備 考
No. 1	11:03 ~	42	41	鳥の鳴き声、近隣の道路車音含む
No. 2	13:22 ~	39	38	鳥の鳴き声含む

・敷地境界（建設騒音）

地 点	測定時間	騒音レベル (L5)	備 考
No. 3	11:27 ~	47	
No. 4	10:51 ~	47	
No. 5	10:37 ~	42	
No. 6	9:53 ~	43	

・気象 天候：晴れ、 気温：22.2℃、 湿度：65%、 風向：ESE、 風速：2.1m/s

表4-2-2 騒音調査結果（平成23年7月15日）

・周辺集落（環境騒音） 単位：dB(A)

地 点	測定時間	騒音レベル (LAeq10min)	L ₅₀	備 考
No. 1	13:00 ~	41	38	近隣道路の車音、子供の遊び声含む
No. 2	13:26 ~	39	39	建築作業音含む

・敷地境界（建設騒音）

地 点	測定時間	騒音レベル (L5)	備 考
No. 3	11:05 ~	40	虫の声含む
No. 4	10:14 ~	41	虫の声含む
No. 5	10:04 ~	37	虫の声含む
No. 6	9:42 ~	44	
事業実施区域内	11:37 ~	42	虫の声含む

・気象 天候：晴れ、 気温：32.4℃、 湿度：59%、 風向：E、 風速：1.5m/s

表4-2-3 騒音調査結果（平成23年9月27日）

・周辺集落（環境騒音） 単位：dB(A)

地 点	測定時間	騒音レベル (LAeq10min)	L ₅₀	備 考
No. 1	10:02 ~	42	41	鳥の鳴声、近隣道路車音含む
No. 2	11:09 ~	39	39	虫の声含む

・敷地境界（建設騒音）

地 点	測定時間	騒音レベル (L5)	備 考
No. 3	10:27 ~	47	虫の声含む
No. 4	9:48 ~	47	鳥の鳴声含む
No. 5	9:40 ~	42	虫の声含む
No. 6	9:26 ~	43	虫の声含む

・気象 天候：晴れ、 気温：24.1℃、 湿度：59%、 風向：SE、 風速：1.8m/s

表 4-2-4 騒音調査結果（平成 23 年 11 月 28 日）

・周辺集落（環境騒音） 単位：dB(A)

地 点	測定時間	騒音レベル (LAeq10min)	L ₅₀	備 考
No. 1	13:00 ~	40	38	近隣道路の車音、 草刈り機作業音含む
No. 2	13:24 ~	38	37	遠くの鳥の鳴声含む

・敷地境界（建設騒音）

地 点	測定時間	騒音レベル (L5)	備 考
No. 3	10:46 ~	41	
No. 4	10:17 ~	39	遠くの鳥の声含む
No. 5	10:07 ~	43	遠くの車音含む
No. 6	9:51 ~	40	遠くの鳥の声含む
事業実施区域内	10:28 ~	46	

・気象 天候：曇、 気温：13.1℃、 湿度：71%、 風向：Calm、 風速：0.5m/s 未満

表 4-2-5 騒音調査結果（平成 24 年 1 月 17 日）

・周辺集落（環境騒音） 単位：dB(A)

地 点	測定時間	騒音レベル (LAeq10min)	L ₅₀	備 考
No. 1	10:22 ~	41	41	鳥の鳴声、近隣道路車音含む
No. 2	13:29 ~	44	43	風の音、草木の音含む

・敷地境界（建設騒音）

地 点	測定時間	騒音レベル (L5)	備 考
No. 3	10:47 ~	44	
No. 4	10:04 ~	43	木の葉の音、近隣車音含む
No. 5	9:50 ~	37	木の葉の音含む
No. 6	9:34 ~	37	

・気象 天候：晴れ、 気温：8.3℃、 湿度：44%、 風向：NW、 風速：4.0m/s

表 4-2-6 騒音調査結果（平成 24 年 3 月 16 日）

・周辺集落（環境騒音） 単位：dB(A)

地 点	測定時間	騒音レベル (LAeq10min)	L ₅₀	備 考
No. 1	13:07 ~	40	39	近隣道路の車音、子供の遊び 声、遠くの鳥の声含む
No. 2	11:20 ~	38	37	草木の音、遠くの声含む

・敷地境界（建設騒音）

地 点	測定時間	騒音レベル (L5)	備 考
No. 3	10:23 ~	44	草木の音含む
No. 4	9:42 ~	39	近隣道路車音含む
No. 5	9:31 ~	40	遠くの車音含む
No. 6	9:14 ~	39	
事業実施区域内	9:52 ~	46	

・気象 天候：晴れ、 気温：9.8℃、 湿度：44%、 風向：SE、 風速：2.3m/s

表 4-2-7 環境影響評価書における騒音レベル予測値

[単位：dB(A)]

敷地境界付近				集落周辺	
北	東	南	西	大里山室町	南黒田
68	68	68	71	53	55

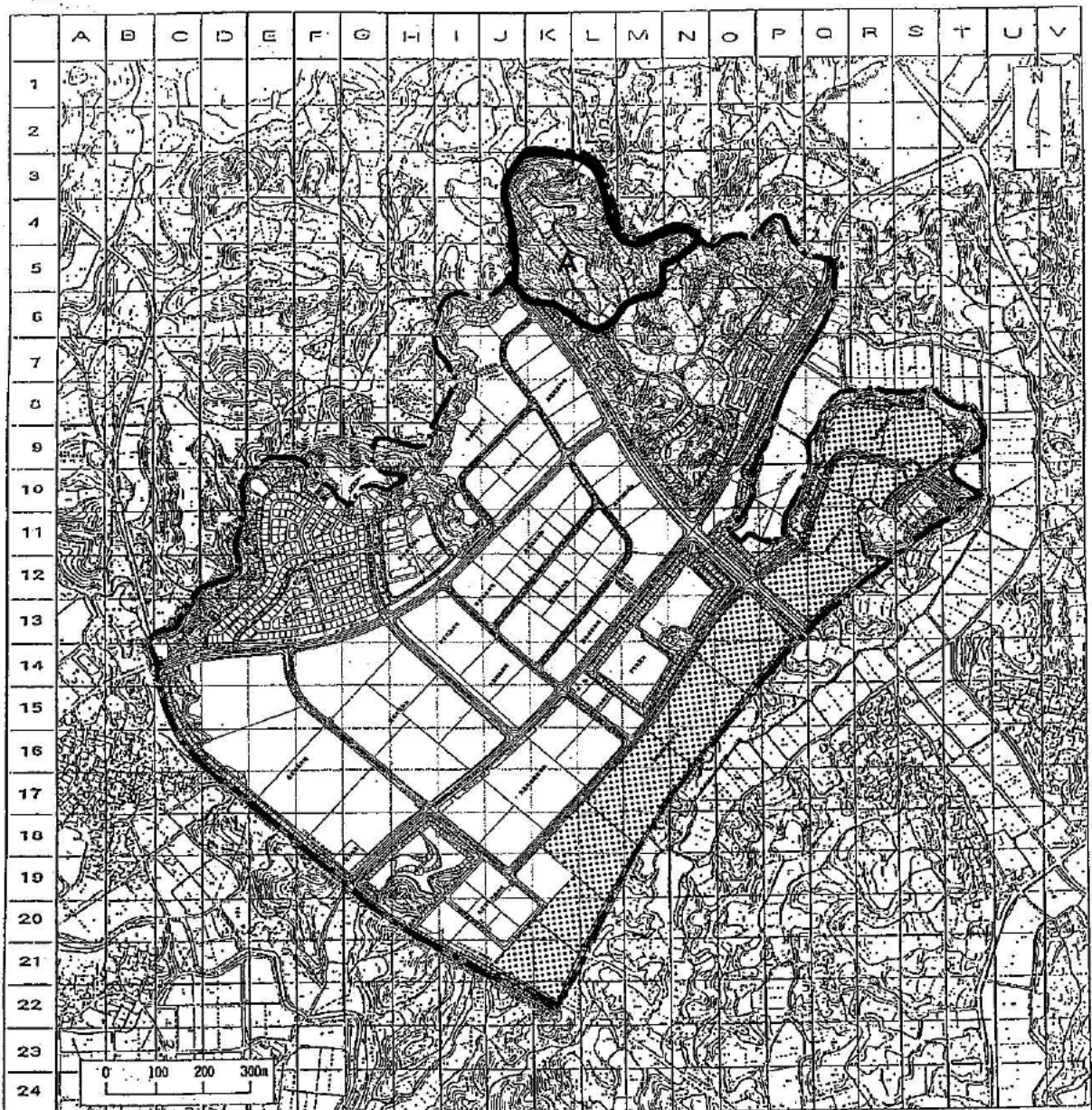
4-3 環境整備

4-3-1 整備概要

(1) 整備範囲

除草工、耕起工及び水路の泥除去工等を保全区域Aにおいて実施した。

環境整備地域である保全区域Aの位置を図4-3-1に、整備内容別区域を図4-3-2に示した。



凡 例

A : 保全区域 A

图 4-3-1 保全区域 A

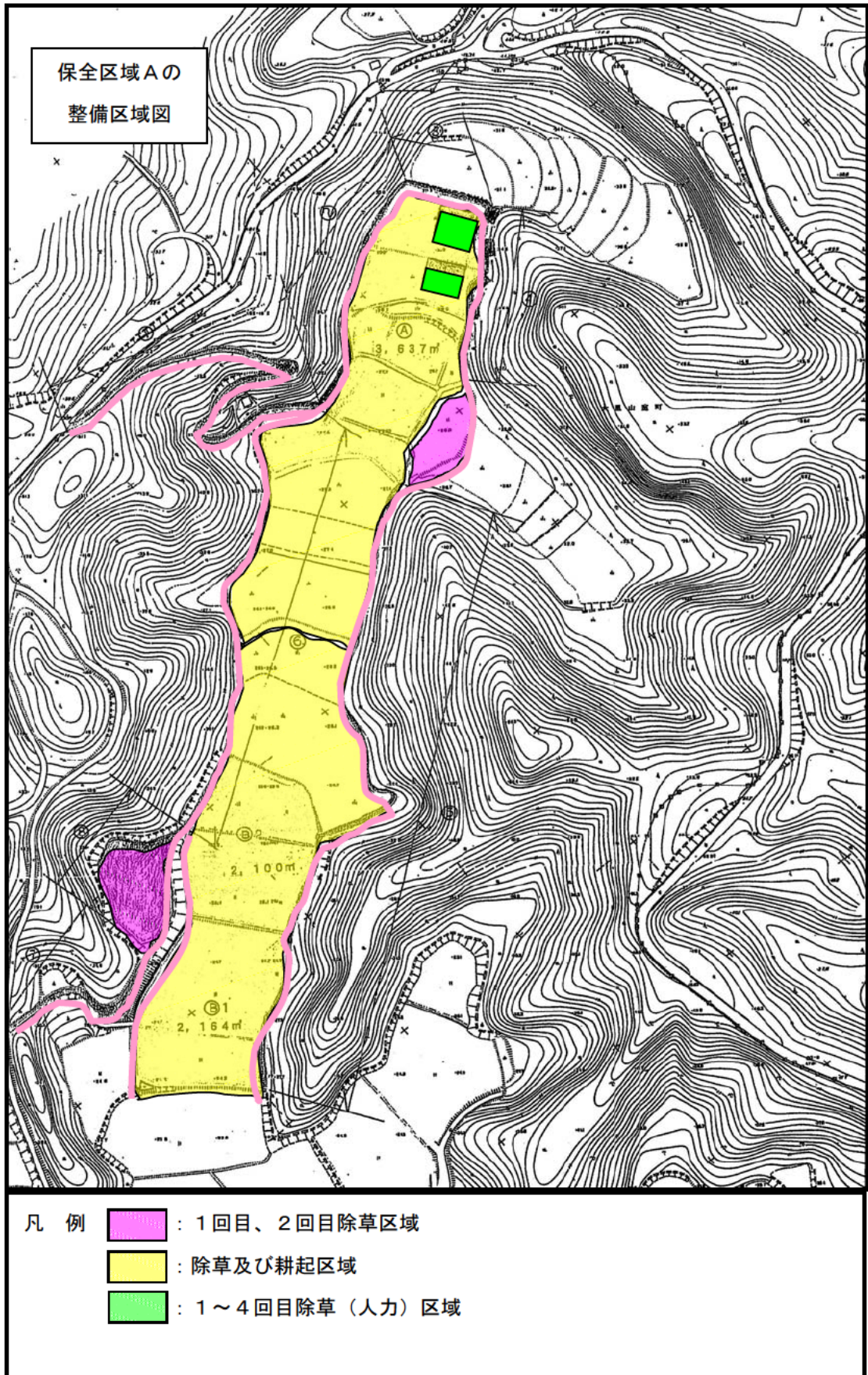


図4-3-2 整備内容別区域

資料編

1. 調査風景写真

- ①水質調査風景
- ②騒音調査風景
- ③環境整備作業風景

2. 計量証明書（写し）

- ①水質調査
- ②騒音調査

1. 調査風景写真

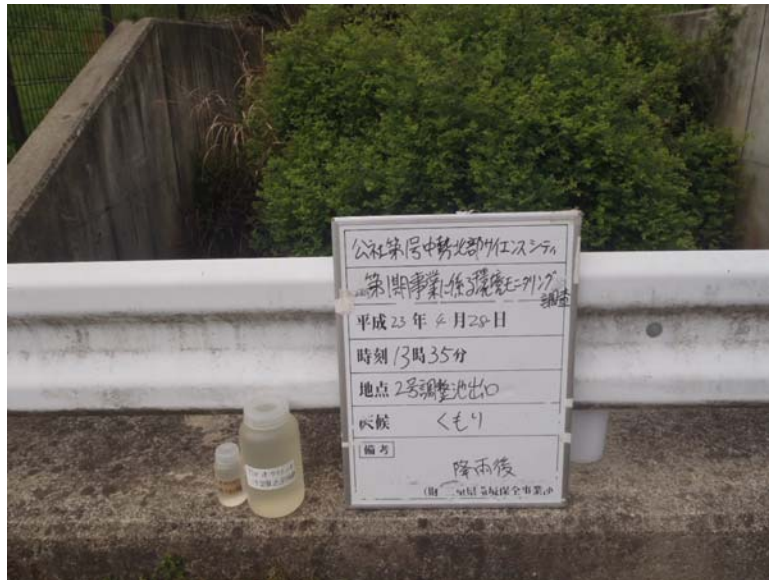


写真4-1-1 濁水調査状況（通常降雨時）（2号調整池出口）（平成23年4月28日）



写真4-1-2 濁水調査状況（通常降雨時）（志登茂橋）（平成23年4月28日）



写真4-1-3 濁水調査状況（通常降雨時）（3号調整池出口）（平成23年4月28日）

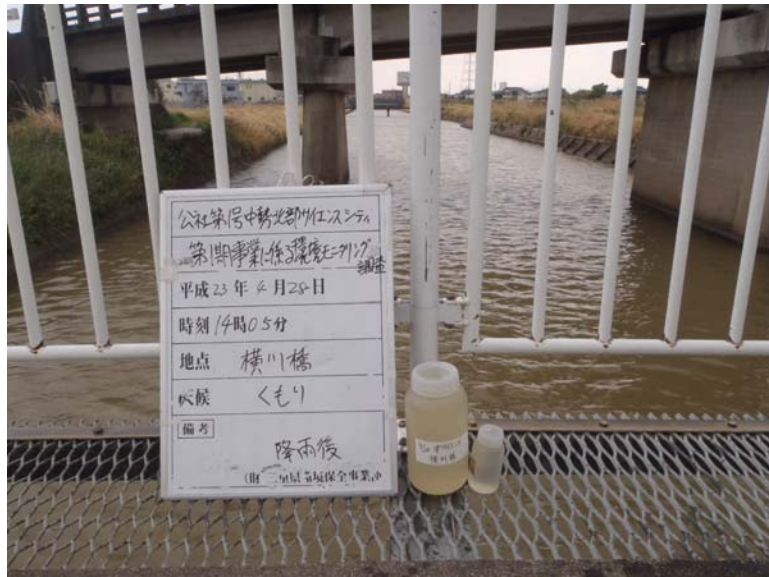


写真4-1-4 濁水調査状況（通常降雨時）（横川橋）（平成23年4月28日）



写真4-1-5 濁水調査状況（通常降雨時）（2号調整池出口）（平成23年5月12日）



写真4-1-6 濁水調査状況（通常降雨時）（志登茂橋）（平成23年5月12日）



写真4-1-7 濁水調査状況（通常降雨時）（3号調整池出口）（平成23年5月12日）



写真4-1-8 濁水調査状況（通常降雨時）（横川橋）（平成23年5月12日）



写真4-1-9 濁水調査状況（通常降雨時）（2号調整池出口）（平成23年5月24日）



写真4-1-10 濁水調査状況（通常降雨時）（志登茂橋）（平成23年5月24日）



写真4-1-11 濁水調査状況（通常降雨時）（3号調整池出口）（平成23年5月24日）



写真4-1-12 濁水調査状況（通常降雨時）（横川橋）（平成23年5月24日）



写真 4 - 1 - 13 濁水調査状況（通常降雨時）（2号調整池出口）（平成 23 年 6 月 2 日）



写真 4 - 1 - 14 濁水調査状況（通常降雨時）（志登茂橋）（平成 23 年 6 月 2 日）



写真 4 - 1 - 15 濁水調査状況（通常降雨時）（3号調整池出口）（平成 23 年 6 月 2 日）



写真4-1-16 濁水調査状況（通常降雨時）（横川橋）（平成23年6月2日）



写真4-1-17 濁水調査状況（通常降雨時）（2号調整池出口）（平成23年7月5日）



写真4-1-18 濁水調査状況（通常降雨時）（志登茂橋）（平成23年7月5日）



写真4-1-19 濁水調査状況（通常降雨時）（3号調整池出口）（平成23年7月5日）



写真4-1-20 濁水調査状況（通常降雨時）（横川橋）（平成23年7月5日）



写真4-1-21 濁水調査状況（通常降雨時）（2号調整池出口）（平成23年7月20日）



写真4-1-22 濁水調査状況（通常降雨時）（志登茂橋）（平成23年7月20日）



写真4-1-23 濁水調査状況（通常降雨時）（3号調整池出口）（平成23年7月20日）

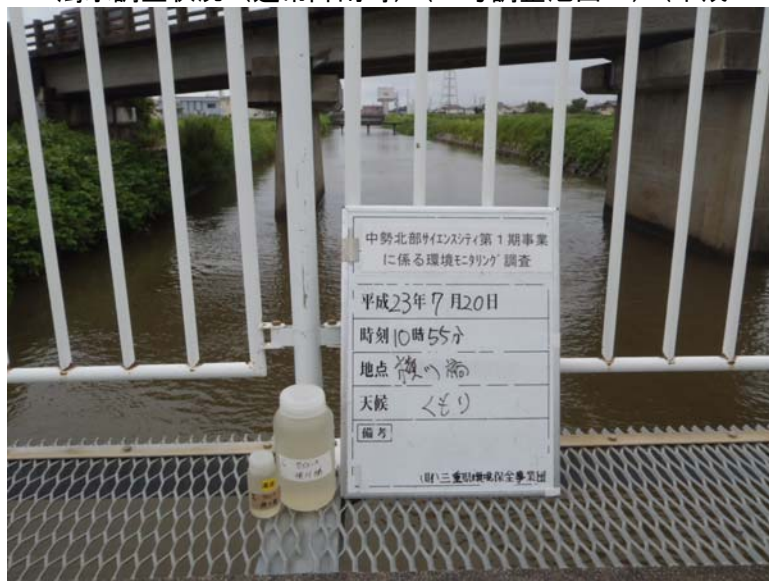


写真4-1-24 濁水調査状況（通常降雨時）（横川橋）（平成23年7月20日）



写真4-1-25 濁水調査状況（通常降雨時）（2号調整池出口）（平成23年8月22日）



写真4-1-26 濁水調査状況（通常降雨時）（志登茂橋）（平成23年8月22日）



写真4-1-27 濁水調査状況（通常降雨時）（3号調整池出口）（平成23年8月22日）



写真4-1-28 濁水調査状況（通常降雨時）（横川橋）（平成23年8月22日）



写真4-1-29 濁水調査状況（豪雨時）（2号調整池出口）（平成23年9月5日）



写真4-1-30 濁水調査状況（豪雨時）（志登茂橋）（平成23年9月5日）



写真4-1-31 濁水調査状況（豪雨時）（3号調整池出口）（平成23年9月5日）

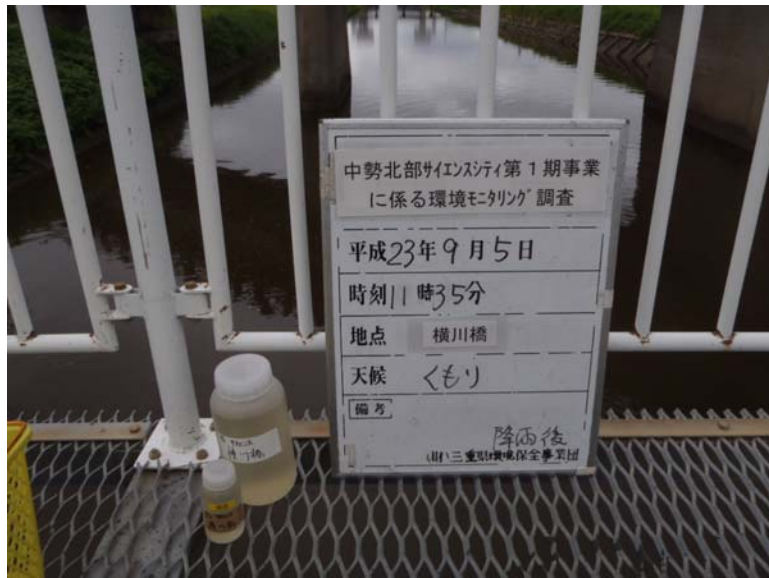


写真4-1-32 濁水調査状況（豪雨時）（横川橋）（平成23年9月5日）



写真4-1-33 濁水調査状況（豪雨時）（2号調整池出口）（平成23年9月22日）



写真4-1-34 濁水調査状況（豪雨時）（志登茂橋）（平成23年9月22日）



写真4-1-35 濁水調査状況（豪雨時）（3号調整池出口）（平成23年9月22日）



写真4-1-36 濁水調査状況（豪雨時）（横川橋）（平成23年9月22日）



写真4-1-37 濁水調査状況（通常降雨時）（2号調整池出口）（平成23年10月6日）



写真4-1-38 濁水調査状況（通常降雨時）（志登茂橋）（平成23年10月6日）



写真4-1-39 濁水調査状況（通常降雨時）（3号調整池出口）（平成23年10月6日）



写真4-1-40 濁水調査状況（通常降雨時）（横川橋）（平成23年10月6日）



写真4-1-41 濁水調査状況（通常降雨時）（2号調整池出口）（平成23年10月31日）



写真4-1-42 濁水調査状況（通常降雨時）（志登茂橋）（平成23年10月31日）



写真4-1-43 濁水調査状況（通常降雨時）（3号調整池出口付近）（平成23年10月31日）



写真4-1-44 濁水調査状況（通常降雨時）（横川橋）（平成23年10月31日）



写真4-1-45 濁水調査状況（通常降雨時）（2号調整池出口）（平成24年1月20日）



写真4-1-46 濁水調査状況（通常降雨時）（志登茂橋）（平成24年1月20日）



写真4-1-47 濁水調査状況（通常降雨時）（3号調整池出口付近）（平成24年1月20日）

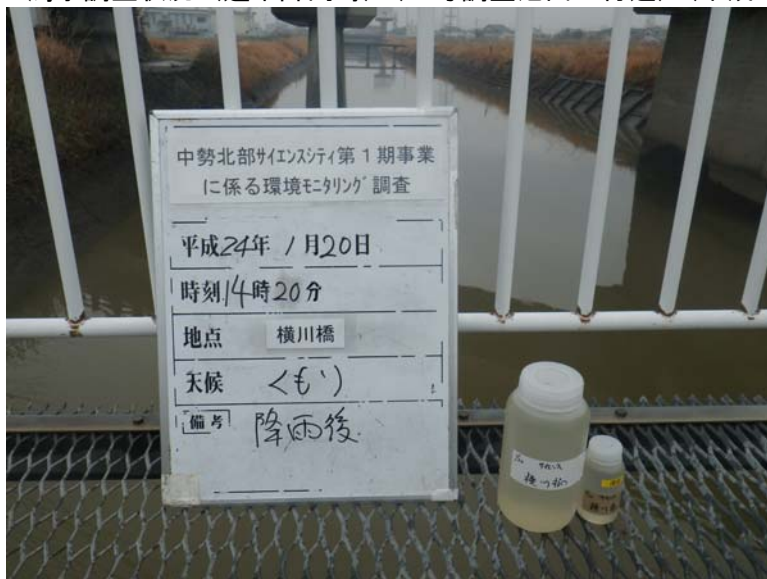


写真4-1-48 濁水調査状況（通常降雨時）（横川橋）（平成24年1月20日）



写真4-1-49 濁水調査状況（通常降雨時）（2号調整池出口）（平成24年2月7日）



写真4-1-50 濁水調査状況（通常降雨時）（志登茂橋）（平成24年2月7日）



写真4-1-51 濁水調査状況（通常降雨時）（3号調整池出口付近）（平成24年2月7日）



写真4-1-52 濁水調査状況（通常降雨時）（横川橋）（平成24年2月7日）

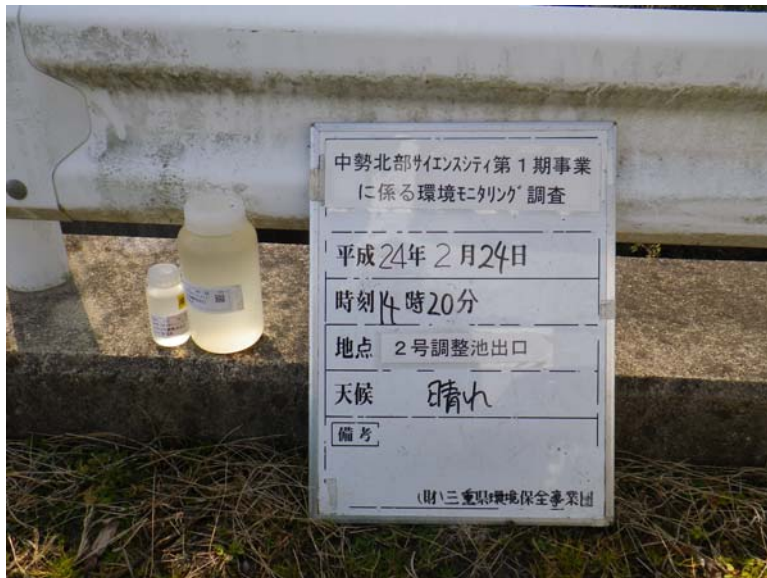


写真4-1-53 濁水調査状況（通常降雨時）（2号調整池出口）（平成24年2月24日）



写真4-1-54 濁水調査状況（通常降雨時）（志登茂橋）（平成24年2月24日）



写真4-1-55 濁水調査状況（通常降雨時）（3号調整池出口付近）（平成24年2月24日）

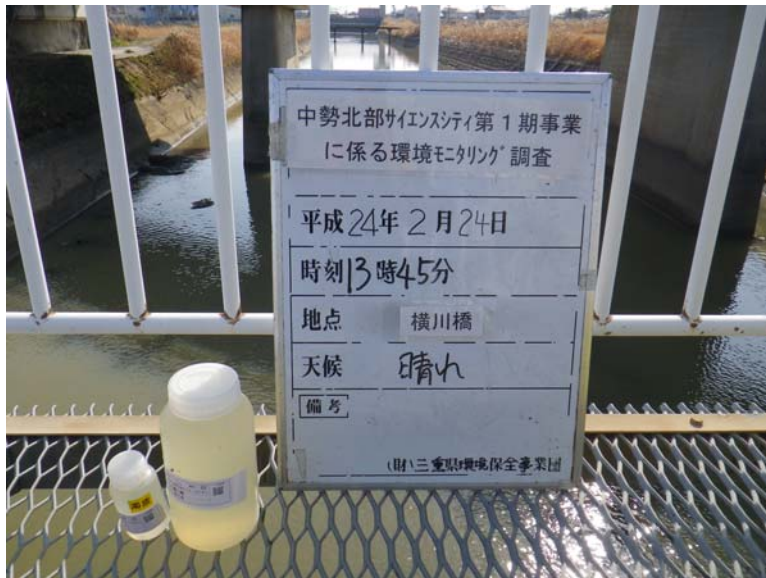


写真4-1-56 濁水調査状況（通常降雨時）（横川橋）（平成24年2月24日）



写真4-1-57 供用後調査状況（今井橋付近）（平成23年4月26日）



写真4-1-58 供用後排水調査状況（前田川汚水放流口付近）（平成23年4月26日）



写真4-1-59 供用後調査状況（今井橋付近）（平成23年5月20日）



写真4-1-60 供用後排水調査状況（前田川汚水放流口付近）（平成23年5月20日）



写真4-1-61 供用後調査状況（今井橋付近）（平成23年6月15日）



写真4-1-62 供用後排水調査状況（前田川汚水放流口付近）（平成23年6月15日）



写真4-1-63 供用後調査状況（今井橋付近）（平成23年7月11日）



写真4-1-64 供用後排水調査状況（前田川汚水放流口付近）（平成23年7月11日）



写真4-1-65 供用後調査状況（今井橋付近）（平成23年8月11日）

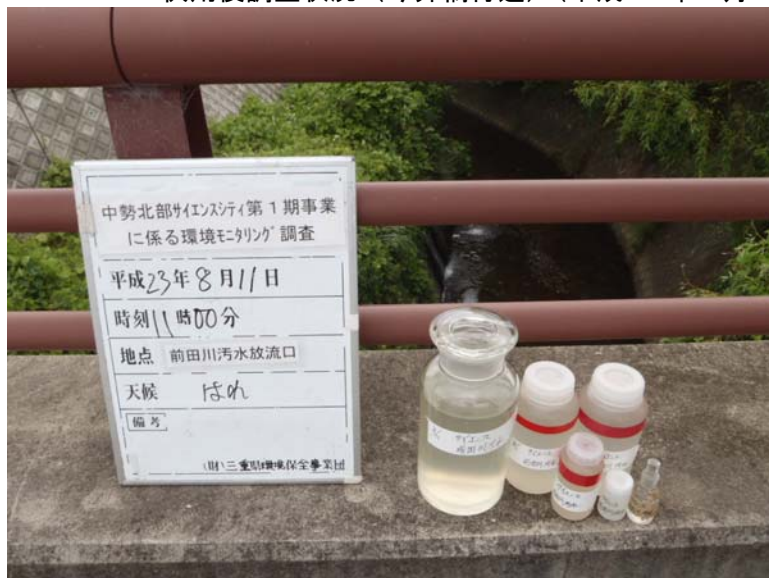


写真4-1-66 供用後排水調査状況（前田川汚水放流口付近）（平成23年8月11日）



写真4-1-67 供用後調査状況（今井橋付近）（平成23年9月27日）



写真4-1-68 供用後排水調査状況（前田川汚水放流口付近）（平成23年9月27日）



写真4-1-69 供用後調査状況（今井橋付近）（平成23年10月18日）



写真4-1-70 供用後排水調査状況（前田川汚水放流口付近）（平成23年10月18日）

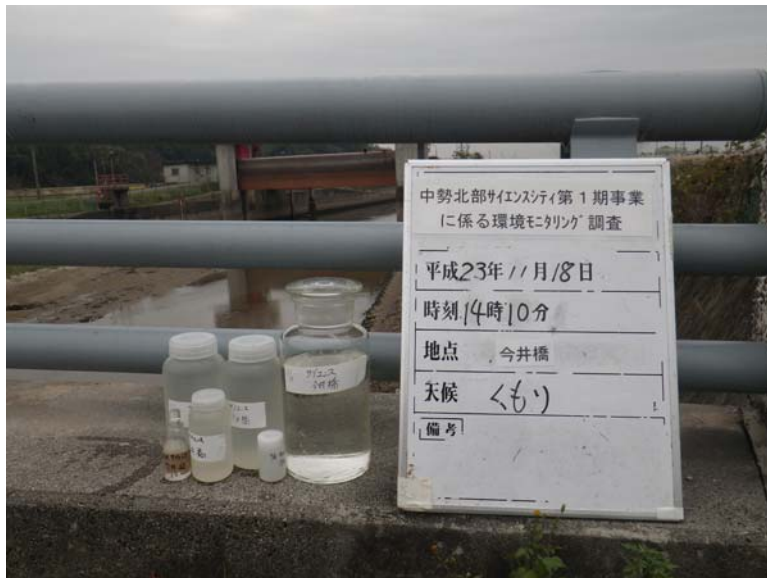


写真4-1-71 供用後調査状況（今井橋付近）（平成23年11月18日）

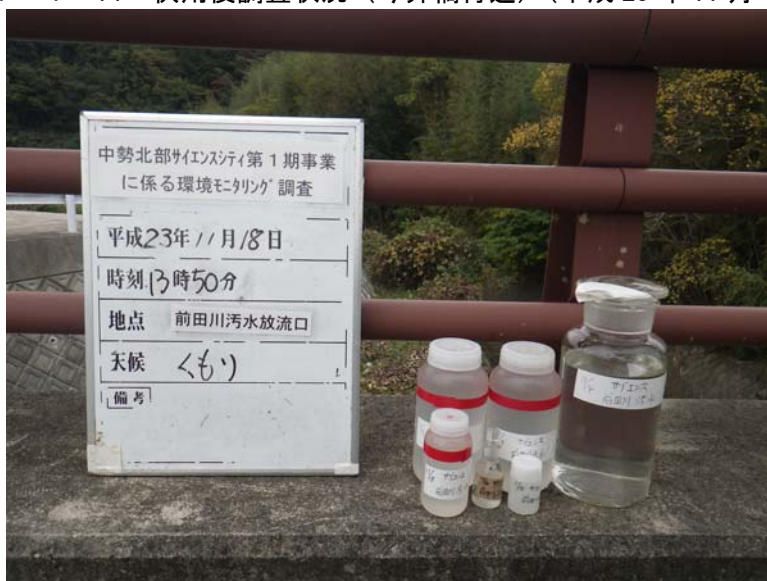


写真4-1-72 供用後排水調査状況（前田川汚水放流口付近）（平成23年11月18日）



写真4-1-73 供用後調査状況（今井橋付近）（平成23年12月12日）



写真4-1-74 供用後排水調査状況（前田川汚水放流口付近）（平成23年12月12日）



写真4-1-75 供用後調査状況（今井橋付近）（平成24年1月12日）



写真4-1-76 供用後排水調査状況（前田川汚水放流口付近）（平成24年1月12日）



写真4-1-77 供用後調査状況（今井橋付近）（平成24年2月27日）



写真4-1-78 供用後排水調査状況（前田川汚水放流口付近）（平成24年2月27日）



写真4-1-79 供用後調査状況（今井橋付近）（平成24年3月8日）



写真4-1-80 供用後排水調査状況（前田川汚水放流口付近）（平成24年3月8日）



写真4-2-1 騒音測定（平成23年5月25日） No.1



写真4-2-2 騒音測定（平成23年5月25日） No.2



写真4-2-3 騒音測定（平成23年5月25日） No.3



写真4-2-4 騒音測定（平成23年5月25日） No.4



写真4-2-5 騒音測定（平成23年5月25日） No.5



写真4-2-6 騒音測定（平成23年5月25日） No.6



写真4-2-7 騒音測定（平成23年7月15日） No.1



写真4-2-8 騒音測定（平成23年7月15日） No.2



写真4-2-9 騒音測定（平成23年7月15日） No.3



写真4-2-10 騒音測定（平成23年7月15日） No.4



写真4-2-11 騒音測定（平成23年7月15日） No.5



写真4-2-12 騒音測定（平成23年7月15日） No.6



写真4-2-13 騒音測定（平成23年7月15日） No.7（事業実施区域内）



写真4-2-14 騒音測定（平成23年9月27日） No.1



写真4-2-15 騒音測定（平成23年9月27日） No.2



写真4-2-16 騒音測定（平成23年9月27日） No.3



写真4-2-17 騒音測定（平成23年9月27日） No.4



写真4-2-18 騒音測定（平成23年9月27日） No.5



写真4-2-19 騒音測定（平成23年9月27日） No.6



写真4-2-20 騒音測定（平成23年11月28日） No.1



写真4-2-21 騒音測定（平成23年11月28日） No.2



写真4-2-22 騒音測定（平成23年11月28日） No.3



写真4-2-23 騒音測定（平成23年11月28日） No.4



写真4-2-24 騒音測定（平成23年11月28日） No.5



写真4-2-25 騒音測定（平成23年11月28日） No.6



写真4-2-26 騒音測定（平成23年11月28日） No.7（事業実施区域内）



写真4-2-27 騒音測定（平成24年1月17日） No.1



写真4-2-28 騒音測定（平成24年1月17日） No.2



写真4-2-29 騒音測定（平成24年1月17日） No.3



写真4-2-30 騒音測定（平成24年1月17日） No.4



写真4-2-31 騒音測定（平成24年1月17日） No.5



写真4-2-32 騒音測定（平成24年1月17日） No.6

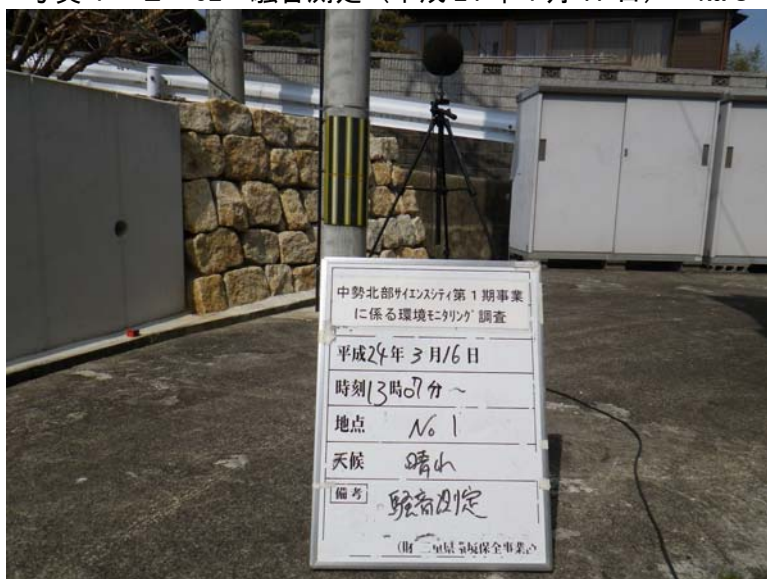


写真4-2-33 騒音測定（平成24年3月16日） No.1



写真4-2-34 騒音測定（平成24年3月16日） No.2



写真4-2-35 騒音測定（平成24年3月16日） No.3



写真4-2-36 騒音測定（平成24年3月16日） No.4



写真4-2-37 騒音測定（平成24年3月16日） No.5



写真4-2-38 騒音測定（平成24年3月16日） No.6



写真4-2-39 騒音測定（平成24年3月16日） No.7 事業実施区域内



写真4-3-1 整備状況（除草工（人力）：除草前・ハナショウブ植栽地：平成23年5月25日）



写真4-3-2 整備状況（除草工（人力）：除草作業中・ハナショウブ植栽地：平成23年5月31日）



写真4-3-3 整備状況（除草工（人力）：除草後・ハナショウブ植栽地：平成23年5月31日）



写真4-3-4 整備状況（除草工（機械）：除草前・保全区域A・畦畔等：平成23年5月25日）



写真4-3-5 整備状況（除草工（機械）：除草後・保全区域A・畦畔等：平成23年5月31日）



写真4-3-6 整備状況（除草工（人力）：除草前・ハシヨウノ 植栽地：平成23年7月25日）



写真4-3-7 整備状況（除草工（人力）：除草作業中・ハシヨウブ植栽地：平成23年7月30日）



写真4-3-8 整備状況（除草工（人力）：除草後・ハシヨウブ植栽地：平成23年7月31日）



写真4-3-9 整備状況（除草工（人力）：除草前・ハシヨウブ植栽地：平成23年9月27日）



写真4-3-13 整備状況（除草工：除草作業中・保全区域A・通路：平成23年8月18日）



写真4-3-14 整備状況（除草工：除草後・保全区域A・通路：平成23年8月20日）



写真4-3-15 整備状況（除草工：除草前・保全区域A・放棄水田畦：平成23年8月17日）



写真4-3-16 整備状況（除草工：除草作業中・保全区域A・放棄水田畦：平成23年8月18日）



写真4-3-17 整備状況（除草工：除草後・保全区域A・放棄水田畦：平成23年8月20日）



写真4-3-18 整備状況（除草工：除草前・保全区域A・放棄水田：平成23年11月28日）



写真4-3-19 整備状況（除草工：除草作業中・保全区域A・放棄水田：平成23年11月30日）



写真4-3-20 整備状況（除草工：除草後・保全区域A・放棄水田：平成23年12月1日）



写真4-3-21 整備状況（除草工（人力）：除草前・ハチヨウノ 植栽地：平成23年11月28日）



写真4-3-22 整備状況（除草工（人力）：除草後・ハシヨウブ植栽地：平成23年11月28日）



写真4-3-23 整備状況（耕起工：耕起前・保全区域A：平成23年12月1日）



写真4-3-24 整備状況（耕起工：耕起作業中・保全区域A：平成23年12月2日）



写真4-3-25 整備状況（耕起工：耕起後・保全区域A：平成23年12月2日）

計量証明書（写し）