

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19年度

平成20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19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	2
2 - 1 水 質	2
2 - 2 環境整備	2
3 . 調査項目及び作業内容、調査場所	3
3 - 1 調査項目及び作業内容	3
3 - 2 調査場所	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	7
4 - 2 騒 音	30
4 - 2 - 1 調査概要	30
4 - 2 - 2 調査結果	32
4 - 3 環境整備	49
4 - 3 - 1 整備概要	49
4 - 3 - 2 整備結果	52
4 - 3 - 3 まとめ	52

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 松田 直久	理事長 渡邊 信一郎

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及び河芸町南黒田地区
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、公園区域（中勢グリーンパーク）の一部と中勢バイパス沿いの工区を除いた約73.2%の工区で造成工事に着手しており、平成14年度に造成工事着手部分の工事をすべて完了し一部で供用を開始している。また、今年度より未着手部分の追加造成を開始した。

各区域別の状況は次のとおり。

（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）

- ・中勢バイパス沿いの産業区域及び流通区域の一部造成未着手区域を残し工事完了。
- ・平成12年度より順次分譲開始、現在一部供用開始。
- ・今年度より未造成区域の一部工事開始。

（3）公園区域（津市公園緑地課）

- ・平成12年度造成未着手部分の工事を完了し、平成13年4月よりこの部分について開園（5.85ha）。残りの部分については、今年度より一部工事開始。

2 . 環境保全のための措置の実施状況

2 - 1 水 質

- ・ 1号調整池、2号調整池を整備し、沈砂池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碎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

- ・ カスミサシヨウウオ等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、調査場所

3 - 1 調査項目及び作業内容

平成 19 年度における調査項目及び作業内容は、下記のとおりである。

- ・ 水質調査：濁水
 ：処理排水
- ・ 騒音調査：環境騒音
 ：建設騒音
- ・ 環境整備：除草・耕起工

なお、特筆すべき動物・植物については、昨年度まで調査を継続して実施してきたが、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 7 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。

3 - 2 調査場所

水質調査については、2 号調整池出口及び志登茂川（志登茂橋）において降雨後の濁水の調査を実施した。

また、一部供用が開始されたことから処理排水の区域外への最終出口（サイエンス前田川側）及び志登茂川（今井橋）において水質調査を実施した。

騒音調査については、周辺集落及び敷地境界において調査を実施した。

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整備については、保全区域 A において除草・耕起作業、水路内の泥除去等を実施した。

但し、カスミサンショウウオの環境整備については、環境維持のため事業中断中も実施した。

4. 調査内容

4-1 水質

4-1-1 調査概要

(1) 調査地点

2号調整池出口及び流出河川である志登茂川（志登茂橋）において降雨後の濁水について調査を実施した。

また、一部施設の供用が開始されていることから、環境保全目標を設定している環境基準点（今井橋）での水質について調査を実施した。

なお、参考として放流口（サイエンス前田川側）における放流水の水質調査を実施した。

調査地点を図4-1-1に示した。

(2) 調査の概要

濁水調査

調査回数：8回

調査時期

調査項目		調査時期
濁水調査	通常降雨時	平成19年6月15日
		平成19年8月24日
		平成20年1月24日
		平成20年3月11日
		平成20年3月14日
		平成20年3月21日
	豪雨時	平成19年6月25日
		平成19年7月17日
	2号調整池のみ追加調査	平成19年12月21日
		平成20年1月21日
		平成20年2月27日
		平成20年3月18日

・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
濁度	JIS K0101.9.4

環境基準点（今井橋）での水質調査

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	平成 19 年 4 月 26 日
	平成 19 年 5 月 28 日
	平成 19 年 6 月 21 日
	平成 19 年 7 月 24 日
	平成 19 年 8 月 16 日
	平成 19 年 9 月 18 日
	平成 19 年 10 月 31 日
	平成 19 年 11 月 26 日
	平成 19 年 12 月 18 日
	平成 20 年 1 月 31 日
	平成 20 年 2 月 28 日
	平成 20 年 3 月 12 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	セレン	JIS K0102.67.3
BOD	JIS K0102.21 及び 32.3	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	JIS K0102.43
COD	JIS K0102.17	ふっ素	昭和 46 環告 59 号付表 6
SS	昭和 46 環告 59 号付表 8	ほう素	昭和 46 環告 59 号付表 7
n-Hex	昭和 46 環告 59 号付表 9	トリクロロフェン	JIS K0125.5.1
全窒素	JIS K0102.45.4	テトラクロロフェン	JIS K0125.5.1
全リン	JIS K0102.46.3 備考 19	ジクロロメタン	JIS K0125.5.1
DO	JIS K0102.32.1	四塩化炭素	JIS K0125.5.1
塩化物イオン	JIS K0102.35.1	1,2-ジクロロエタン	JIS K0125.5.1
大腸菌群数 (MPN)	昭和 46 環告 59 号別表 2	1,1-ジクロロエタン	JIS K0125.5.1
カドミウム	JIS K0102.55.3	シス-1,2-ジクロロエタン	JIS K0125.5.1
全アンモニア	JIS K0102.38.1.2 及び 38.3	1,1,1-トリクロロエタン	JIS K0125.5.1
鉛	JIS K0102.54.3	1,1,2-トリクロロエタン	JIS K0125.5.1
六価クロム	JIS K0102.65.2.1	1,3-ジクロロプロパン	JIS K0125.5.1
ヒ素	JIS K0102.61.3	ベンゼン	JIS K0125.5.1
総水銀	昭和 46 環告 59 号付表 1	シマジン	昭和 46 環告 59 号付表 5 第 1
アルキル水銀	昭和 46 環告 59 号付表 2	チホルム	昭和 46 環告 59 号付表 4
PCB	昭和 46 環告 59 号付表 3	テトラクロロベンゼン	昭和 46 環告 59 号付表 5 第 2

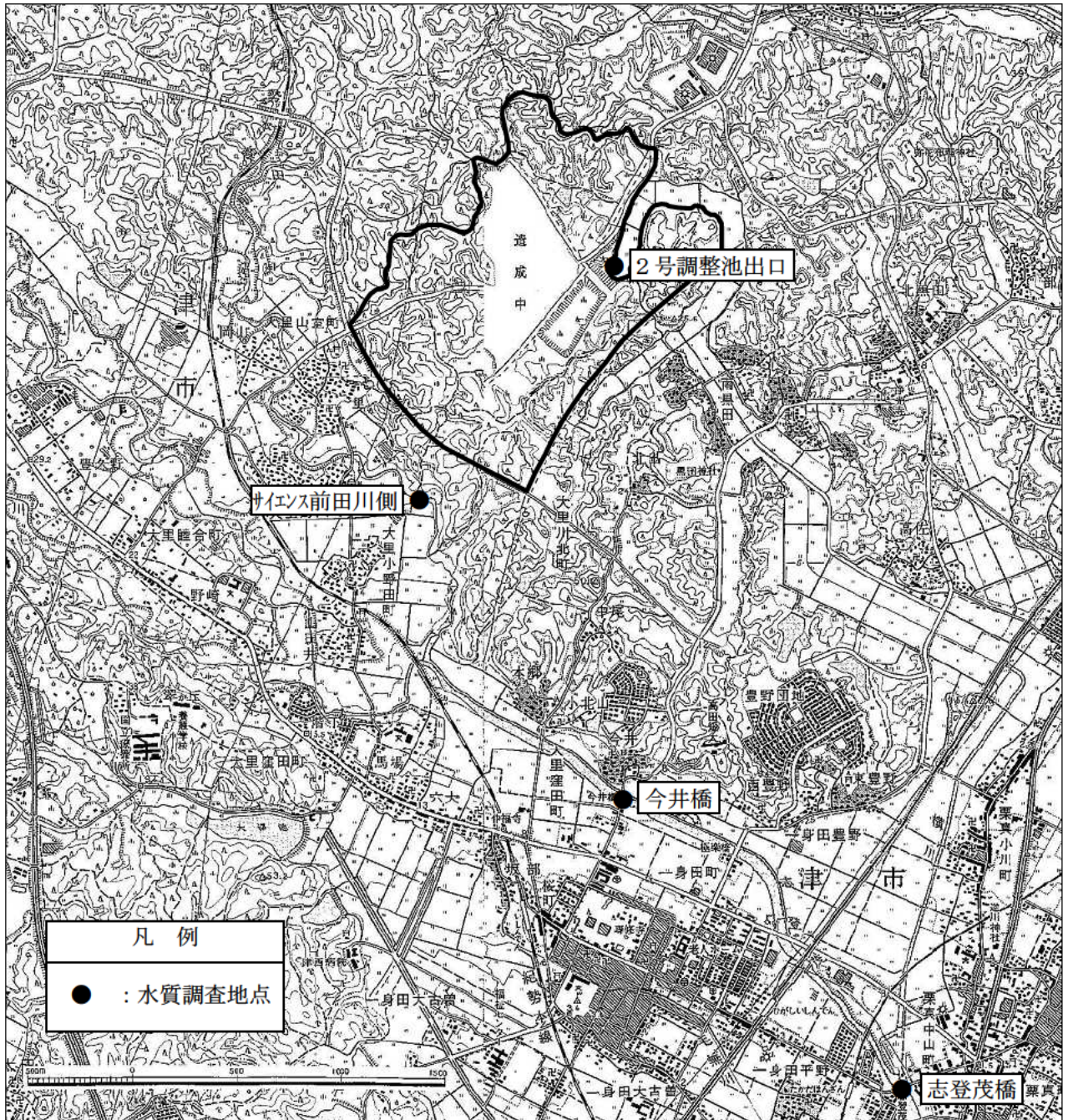


图 4-1-1 水質調査地点

4 - 1 - 2 調査結果

濁水調査結果

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

通常時におけるSS濃度は6.8～68mg/L、豪雨時におけるSS濃度は10～54mg/Lの範囲であった。

最も値が高くなった地点は、通常時、豪雨時とも志登茂橋であった。

次に2号調整池のSS濃度を環境影響評価書の予測結果と比較すると、通常降雨時、豪雨時とも評価書の予測結果を下回る結果であった。

調査状況を写真4 - 1 - 1～16に示した。

表 4 - 1 - 1 濁水調査結果 (S S)

年月日		項目	S S (mg/l)	
			2号調整池	志登茂橋
通常時	平成 19 年 6 月 15 日		9.0	19
	平成 19 年 8 月 24 日		24	27
	平成 20 年 1 月 24 日		16	12
	平成 20 年 3 月 11 日		6.8	18
	平成 20 年 3 月 14 日		46	23
	平成 20 年 3 月 21 日		15	68
	平成 19 年 12 月 21 日		7.0	-
	平成 20 年 1 月 21 日		39	-
	平成 20 年 2 月 27 日		8.3	-
	平成 20 年 3 月 18 日		2.5	-
		評価書 S S 予測結果 (40mm/日)	68	-
		環境保全目標値 (志登茂川)	-	-
豪雨時	平成 19 年 6 月 25 日		10	24
	平成 19 年 7 月 17 日		15	54
		評価書 S S 予測結果 (197mm/日)	170	-

表 4 - 1 - 2 濁水調査結果 (濁度)

年月日		項目	濁度(度)	
			2号調整池	志登茂橋
通常時	平成 19 年 6 月 15 日		8.8	16
	平成 19 年 8 月 24 日		29	38
	平成 20 年 1 月 24 日		19	7.6
	平成 20 年 3 月 11 日		4.4	5
	平成 20 年 3 月 14 日		12	13
	平成 20 年 3 月 21 日		14	44
	平成 19 年 12 月 21 日		23	-
	平成 20 年 1 月 21 日		32	-
	平成 20 年 2 月 27 日		54	-
	平成 20 年 3 月 18 日		15	-
豪雨	平成 19 年 6 月 25 日		6.8	13
	平成 19 年 7 月 17 日		11	39

表 4 - 1 - 3 降雨状況

降雨状況（電子閲覧室：津地方気象台、三重県）

単位（mm/日）

年月日		項目	調査日までの降雨状況					
			調査当日	1日前	2日前	3日前	4日前	5日前
通常時	平成 19 年 6 月 15 日		0.5	49.5	0	0	0	25
	平成 19 年 8 月 24 日		0	24.5	0	0	0	12
	平成 20 年 1 月 24 日		0	13.5	1.5	2.5	2	0
	平成 20 年 3 月 11 日		0	8.5	0	0	0	0
	平成 20 年 3 月 14 日		32.5	0	0	0	8.5	0
	平成 20 年 3 月 21 日		0	37	19	0	0	0
豪雨時	平成 19 年 6 月 25 日		2.5	65	0	6.5	0	0
	平成 19 年 7 月 17 日		44	7	9	106	22.5	10

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。

生活環境項目について、環境基準が定められている項目（pH、BOD、SS、DO）は全ての項目・調査時期で同基準を満足する値であった。

健康項目については、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素（0.84mg/L）ほう素（0.02mg/L）が検出されたが、それ以外の項目は定量下限未満であった。

また、現況調査時の結果と今回の結果を比べてみると、pHでやや高い時期がみられたが、他の項目では現況調査時と同程度の値であった。

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 - 17 ~ 40 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)

	単位	平成19年						環境基準
		4/26	5/28	6/21	7/24	8/16	9/18	
水素イオン濃度 (pH)		7.4	7.5	7.6	7.8	7.7	8.0	6.5 ~ 8.5
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg-O/L	2.9	2.0	2.1	1.3	3.2	1.9	5以下
化学的酸素要求量 (COD)	mg-O/L	7.3	8.4	7.6	6.1	8.3	5.9	-
浮遊物質 (SS)	mg/L	4.4	8.6	8.0	6.3	7.4	8.8	50以下
n-ヘキサン抽出物質 (油分等)	mg/L	検出せず <0.5	検出せず <0.5	検出せず <0.5	検出せず <0.5	検出せず <0.5	検出せず <0.5	-
全窒素	mg-N/L	5.7	2.1	3.2	2.4	1.9	2.8	-
全燐	mg-P/L	0.44	0.32	0.42	0.19	0.30	0.30	-
溶存酸素 (DO)	mg-O/L	7.1	7.9	8.3	8.5	13	8.7	5以上
大腸菌群数 (MPN)	MPN/100mL	350	2400	24000	2800	1100	16000	-

	単位	平成19年			平成20年			環境基準
		10/31	11/26	12/18	1/31	2/28	3/12	
水素イオン濃度 (pH)		8.3	8.3	8.4	7.7	7.6	8.0	6.5 ~ 8.5
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg-O/L	1.9	1.9	1.6	2.3	3.4	4.0	5以下
化学的酸素要求量 (COD)	mg-O/L	4.7	5.7	5.5	6.3	8.6	8.2	-
浮遊物質 (SS)	mg/L	4.4	8.5	2.9	2.5	8.8	6.3	50以下
n-ヘキサン抽出物質 (油分等)	mg/L	検出せず <0.5	検出せず <0.5	検出せず <0.5	検出せず <0.5	検出せず <0.5	検出せず <0.5	-
全窒素	mg-N/L	0.95	5.0	5.9	7.1	5.1	6.5	-
全燐	mg-P/L	0.14	0.46	0.54	0.50	0.38	0.54	-
溶存酸素 (DO)	mg-O/L	11	15	12	11	10	9.3	5以上
大腸菌群数 (MPN)	MPN/100mL	6800	490	33000	140	7900	2400	-

環境基準はC類型を適用 (志登茂川)

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31日	環境基準
ｶﾞﾐﾝ	mg/L	<0.001	0.01mg/L 以下
全ｼﾝ	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
六価ｸﾙ	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
P C B	mg/L	検出せず <0.0005	検出されないこと
ｾﾛﾝ	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	0.84	10 mg/L 以下
ふっ素	mg/L	<0.08	0.8 mg/L 以下
ほう素	mg/L	0.02	1 mg/L 以下
ﾄﾘｸﾛｲﾌﾞﾚﾝ	mg/L	<0.002	0.03 mg/L 以下
ﾃﾄﾗｸﾛｲﾌﾞﾚﾝ	mg/L	<0.0005	0.01 mg/L 以下
ｼﾞｸﾛﾒﾀﾝ	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-ｼﾞｸﾛｲﾀﾝ	mg/L	<0.0004	0.004 mg/L 以下
1,1-ｼﾞｸﾛｲﾌﾞﾚﾝ	mg/L	<0.002	0.02 mg/L 以下
ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛｲﾌﾞﾚﾝ	mg/L	<0.004	0.04 mg/L 以下
1,1,1-ﾄﾘｸﾛｲﾀﾝ	mg/L	<0.0005	1 mg/L 以下
1,1,2-ﾄﾘｸﾛｲﾀﾝ	mg/L	<0.0006	0.006 mg/L 以下
1,3-ｼﾞｸﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	mg/L	<0.0002	0.002 mg/L 以下
ｻﾞﾝｾﾝ	mg/L	<0.001	0.01 mg/L 以下
ｼﾞﾝ	mg/L	<0.0003	0.003 mg/L 以下
ｸﾞﾗﾑ	mg/L	<0.0006	0.006 mg/L 以下
ｸﾞﾙｶﾙ	mg/L	<0.002	0.02 mg/L 以下

表 4 - 1 - 5 現況調査時の水質結果 (今井橋)

	H5.8.30	H5.10.29	H5.12.20	H6.2.28	H6.4.27	H6.6.22
pH	7.0	7.6	7.4	7.4	7.4	7.1
BOD (mg/L)	3.6	1.7	4.7	7.3	5.2	3.2
COD (mg/L)	7.6	6.6	7.5	10	9.9	6.7
SS (mg/L)	21	3.2	8.3	16	6.8	3.9
n-Hex (mg/L)	-	< 0.5	-	-	< 0.5	-
全窒素 (mg/L)	4.7	8.9	7.4	8.6	9.8	3.7
全リン (mg/L)	0.89	1.1	0.93	1.1	1.1	0.41
DO (mg/L)	6.1	4.4	10	8.7	5.0	7.0
大腸菌群数 (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 (参考) (生活環境項目)

採水場所：前田川流入前 (サエツ前田川側)

	単位	平成19年						水濁法 (参考)
		4/26	5/28	6/21	7/24	8/16	9/18	
水素イオン濃度 (pH)		7.4	7.2	7.5	7.6	7.7	7.6	5.8 ~ 8.6
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg-O/L	8.6	29	6.0	8.9	5.1	12	130(100)
化学的酸素要求量 (COD)	mg-O/L	19	29	22	20	13	18	130(100)
浮遊物質 (SS)	mg/L	9.2	29	9.8	8.8	3.3	6.0	130(100)
n-ヘキサン抽出物質含有量	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5(鉱物)
窒素含有量	mg-N/L	9.7	2.6	12	8.9	9.1	8.3	120(60)
磷含有量	mg-P/L	1.8	2.2	1.4	1.2	1.1	3.1	16(8)
溶存酸素 (DO)	mg-O/L	6.1	6.5	6.1	6.0	6.2	5.1	-
大腸菌群数	個/cm ³	5200	4100	2000	66000	600	1500	-

	単位	平成19年			平成20年			水濁法 (参考)
		10/31	11/26	12/18	1/31	2/28	3/12	
水素イオン濃度 (pH)		7.8	7.4	7.3	7.3	7.3	7.5	5.8 ~ 8.6
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg-O/L	7.6	25	27	8.9	19	27	130(100)
化学的酸素要求量 (COD)	mg-O/L	20	30	29	15	19	26	130(100)
浮遊物質 (SS)	mg/L	9.0	60	24	11	34	77	130(100)
n-ヘキサン抽出物質含有量	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5(鉱物)
窒素含有量	mg-N/L	2.4	20	8.9	7.4	11	9.1	120(60)
磷含有量	mg-P/L	0.4	8.2	8.4	1.0	1.4	3.4	16(8)
溶存酸素 (DO)	mg-O/L	5.9	6.0	6.0	7.5	8.2	6.4	-
大腸菌群数	個/cm ³	4000	12000	17000	500	5800	6800	-

:() は日平均値

表 4 - 1 - 6 (2) 放流口調査結果 (参考)(健康項目)

採水場所：前田川流入前 (サイエンス前田川側)

項目	単位	10月31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	0.2	1 mg/l 以下
トリクロロエレン	mg/L	<0.03	0.03 mg/l 以下
テトラクロロエレン	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-ジクロロエレン	mg/L	<0.02	0.02 mg/l 以下
シス-1,2-ジクロロエレン	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	1.7	10 mg/l 以下



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19年6月15日）



写真4 - 1 - 2 濁水調査状況（通常降雨時）（志登茂橋）（平成19年6月15日）



写真4 - 1 - 3 濁水調査状況（通常降雨時）（2号調整池出口）（平成19年8月24日）



写真4 - 1 - 4 濁水調査状況（通常降雨時）（志登茂橋）（平成19年8月24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20年1月24日）



写真4 - 1 - 6 濁水調査状況（通常降雨時）（志登茂橋）（平成20年1月24日）



写真4 - 1 - 7 濁水調査状況（通常降雨時）（2号調整池出口）（平成20年3月11日）



写真4 - 1 - 8 濁水調査状況（通常降雨時）（志登茂橋）（平成20年3月11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20年3月14日）



写真4 - 1 - 10 濁水調査状況（通常降雨時）（志登茂橋）（平成20年3月14日）



写真4 - 1 - 11 濁水調査状況（通常降雨時）（2号調整池出口）（平成20年3月21日）



写真4 - 1 - 12 濁水調査状況（通常降雨時）（志登茂橋）（平成20年3月21日）



写真4 - 1 - 13 濁水調査状況（豪雨時）（2号調整池出口）（平成19年6月25日）



写真4 - 1 - 14 濁水調査状況（豪雨時）（志登茂橋）（平成19年6月25日）



写真4 - 1 - 15 濁水調査状況（豪雨時）（2号調整池出口）（平成19年7月17日）



写真4 - 1 - 16 濁水調査状況（豪雨時）（志登茂橋）（平成19年7月17日）



写真4 - 1 - 17 濁水調査状況（平成19年12月21日：2号調整池追加調査）



写真4 - 1 - 18 濁水調査状況（平成20年1月21日：2号調整池追加調査）



写真4 - 1 - 19 濁水調査状況（平成20年2月27日：2号調整池追加調査）



写真4 - 1 - 20 濁水調査状況（平成20年3月18日：2号調整池追加調査）



写真4 - 1 - 21 供用後排水調査状況（今井橋）（平成19年4月26日）



写真4 - 1 - 22 供用後排水調査状況（サエ以前田川側）（平成19年4月26日）



写真4 - 1 - 23 供用後排水調査状況（今井橋）（平成19年5月28日）



写真4 - 1 - 24 供用後排水調査状況（サエ以前田川側）（平成19年5月28日）



写真 4 - 1 - 25 供用後排水調査状況 (今井橋)(平成 19 年 6 月 21 日)



写真 4 - 1 - 26 供用後排水調査状況 (サI以前田川側)(平成 19 年 6 月 21 日)



写真 4 - 1 - 27 供用後排水調査状況 (今井橋)(平成 19 年 7 月 24 日)



写真 4 - 1 - 28 供用後排水調査状況（サエ以前田川側）(平成 19 年 7 月 24 日)



写真 4 - 1 - 29 供用後排水調査状況（今井橋）(平成 19 年 8 月 16 日)



写真 4 - 1 - 30 供用後排水調査状況（サエ以前田川側）(平成 19 年 8 月 16 日)



写真4 - 1 - 31 供用後排水調査状況 (今井橋)(平成19年9月18日)



写真4 - 1 - 32 供用後排水調査状況 (サエ以前田川側)(平成19年9月18日)



写真4 - 1 - 33 供用後排水調査状況 (今井橋)(平成19年10月31日)



写真4 - 1 - 34 供用後排水調査状況（サイノ前田川側）（平成19年10月31日）



写真4 - 1 - 35 供用後排水調査状況（今井橋）（平成19年11月26日）



写真4 - 1 - 36 供用後排水調査状況（サイノ前田川側）（平成19年11月26日）



写真4 - 1 - 37 供用後排水調査状況（今井橋）（平成19年12月18日）



写真4 - 1 - 38 供用後排水調査状況（サエノ前田川側）（平成19年12月18日）



写真4 - 1 - 39 供用後排水調査状況（今井橋）（平成20年1月31日）



写真 4 - 1 - 40 供用後排水調査状況（サハ以前田川側）（平成 20 年 1 月 31 日）



写真 4 - 1 - 41 供用後排水調査状況（今井橋）（平成 20 年 2 月 28 日）



写真 4 - 1 - 42 供用後排水調査状況（サハ以前田川側）（平成 20 年 2 月 28 日）



写真4 - 1 - 43 供用後排水調査状況(今井橋)(平成20年3月12日)



写真4 - 1 - 44 供用後排水調査状況(サイ以前田川側)(平成20年3月12日)

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(1、2)において環境騒音調査を、敷地境界4地点(3 ~ 6)において建設騒音調査を実施した。また、計画地内での騒音状況を把握するため、7月、11月、3月調査時に工事敷地内1ヶ所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19年 5月22日
平成19年 7月 3日
平成19年 9月19日
平成19年11月15日
平成20年 1月19日
平成20年 3月13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」(昭和46年5月25日閣議決定)に、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「JIS Z 8731」により実施した。

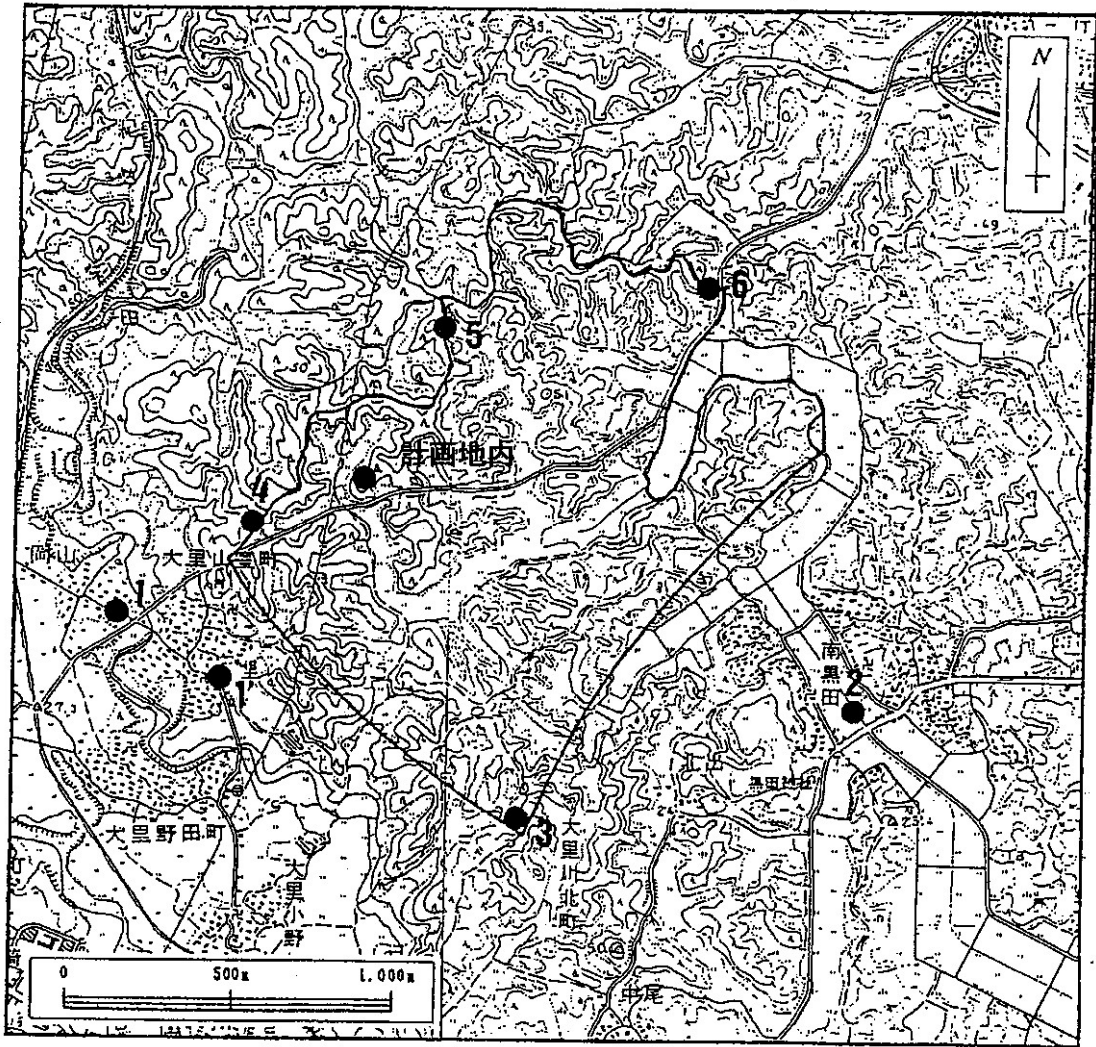


図4 - 2 - 1 騒音調査地点

4 - 2 - 2 調査結果

調査結果は、表 4 - 2 - 1 (1) ~ (6) に、環境影響評価書における騒音レベル予測値を表 4 - 2 - 2 示した。

工事期間中の敷地境界（地点： 3、 4、 5、 6 ）における騒音の最大値は、平成 19 年 7 月 25 日の 5 の 56dB(A)であったが、これはセミの鳴き声の影響を受けたものであり、さらに、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。

なお、3 回実施した計画地内での騒音は 44 ~ 56dB(A)の範囲であった。

次に、工事期間中の周辺集落（地点： 1、 2 ）における騒音については、41 ~ 48dB(A) ($L_{eq,10min}$) 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} ）である 53 ~ 55dB(A)と今回の結果を比較してみると、測定結果（ L_{50} ）は 39 ~ 46dB(A)と、予測を下回る値であった。

調査状況を写真 4 - 2 - 1 ~ 39 に示した。

表4-2-1(1) 騒音調査結果(平成19年5月8日)

・周辺集落(環境騒音)

単位: dB(A)

地点	測定時間	騒音レベル (Leq10min)	L ₅₀	備考
1	9:40 ~	44	41	鳥の鳴き声、近隣道路の車の音含む
2	10:06 ~	42	41	遠くの犬、加、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
3	13:02 ~	40	
4	11:14 ~	44	
5	10:57 ~	42	
6	11:27 ~	41	

・気象 天候: 晴れ、 気温: 24.7、 湿度: 53%、 風向: ESE、 風速: 1.4m/s

表4-2-1(2) 騒音調査結果(平成19年7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 (Leq10min)	L ₅₀	備考
1	11:06 ~	46	43	鳥の鳴き声、遠方の自動車音含む
2	11:26 ~	44	40	鳥、犬の声、工事音含む

・敷地境界(建設騒音)

地点	測定時間	騒音レベル (L5)	備考
3	13:01 ~	54	工事音含む
4	10:17 ~	55	セミの鳴き声含む
5	10:16 ~	56	セミの鳴き声含む
6	10:47 ~	48	セミの鳴き声含む
7	10:25 ~	56	工事音含む

・気象 天候: 曇り、 気温: 29.4、 湿度: 60%、 風向: SE、 風速: 2.0m/s

表4 - 2 - 1 (3) 騒音調査結果 (平成 19 年 9 月 18 日)

・周辺集落 (環境騒音)

単位: dB(A)

地 点	測定時間	騒音レベル (Leq10min)	L ₅₀	備 考
1	10:46 ~	42	39	近隣道路の車音含む
2	11:08 ~	44	43	中勢バスの車音、セミの声、木の葉の音含む

・敷地境界 (建設騒音)

地 点	測定時間	騒音レベル (L ₅)	備 考
3	11:38 ~	51	セミの鳴き声、木の葉、近隣工場工事音を含む
4	13:32 ~	47	セミの鳴声含む
5	13:48 ~	53	セミの鳴声含む
6	10:00 ~	43	セミの鳴声含む

・気象 天候: 晴れ、 気温: 30.5 、 湿度: 63%、 風向: NNW、 風速: 3.9m/s

表4 - 2 - 1 (4) 騒音調査結果 (平成 19 年 11 月 26 日)

・周辺集落 (環境騒音)

単位: dB(A)

地 点	測定時間	騒音レベル (Leq10min)	L ₅₀	備 考
1	11:42 ~	48	46	遠方の車音含む
2	13:07 ~	44	44	農作業音含む

・敷地境界 (建設騒音)

地 点	測定時間	騒音レベル (L ₅)	備 考
3	9:24 ~	49	
4	10:53 ~	45	
5	11:13 ~	44	
6	13:38 ~	55	近隣工事音含む
計画地内	10:03 ~	46	

・気象 天候: 晴れ、 気温: 18.0 、 湿度: 40%、 風向: Calm、 風速: 0.5m/s 未満

表4 - 2 - 1 (5) 騒音調査結果 (平成 20 年 1 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 (Leq10min)	L ₅₀	備 考
1	10:38 ~	43	40	遠方の車音含む
2	11:20 ~	41	40	犬の鳴き声含む

・敷地境界 (建設騒音)

地 点	測定時間	騒音レベル (L5)	備 考
3	11:44 ~	42	
4	10:04 ~	44	
5	10:15 ~	39	
6	9:46 ~	40	

・気象 天候: 晴れ、 気温: 8.1 、 湿度: 36%、 風向: WSW、 風速: 1.0m/s

表4 - 2 - 1 (6) 騒音調査結果 (平成 20 年 3 月 10 日)

・周辺集落 (環境騒音)

単位: dB(A)

地 点	測定時間	騒音レベル (Leq10min)	L ₅₀	備 考
1	11:19 ~	45	44	遠方の車音を含む
2	13:22 ~	45	43	遠くの作業音を含む

・敷地境界 (建設騒音)

地 点	測定時間	騒音レベル (L5)	備 考
3	13:50 ~	44	
4	10:47 ~	46	
5	11:03 ~	45	
6	10:19 ~	42	遠方の車音を含む
計画地内	14:25 ~	44	

・気象 天候: 晴れ、 気温: 13.4 、 湿度: 64%、 風向: WNW、 風速: 1.7m/s

表4 - 2 - 2 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



写真4 - 2 - 1 騒音測定 (平成 19 年 5 月 8 日) 1



写真4 - 2 - 2 騒音測定 (平成 19 年 5 月 8 日) 2



写真4 - 2 - 3 騒音測定 (平成 19 年 5 月 8 日) 3



写真 4 - 2 - 4 騒音測定 (平成 19 年 5 月 8 日) 4



写真 4 - 2 - 5 騒音測定 (平成 19 年 5 月 8 日) 5



写真 4 - 2 - 6 騒音測定 (平成 19 年 5 月 8 日) 6



写真4 - 2 - 7 騒音測定 (平成 19 年 7 月 25 日) 1



写真4 - 2 - 8 騒音測定 (平成 19 年 7 月 25 日) 2



写真4 - 2 - 9 騒音測定 (平成 19 年 7 月 25 日) 3



写真4 - 2 - 10 騒音測定 (平成 19年 7月 25日) 4



写真4 - 2 - 11 騒音測定 (平成 19年 7月 25日) 5



写真4 - 2 - 12 騒音測定 (平成 19年 7月 25日) 6



写真4-2-13 騒音測定（平成19年7月25日） 計画地内



写真4-2-14 騒音測定（平成19年9月18日） 1



写真4-2-15 騒音測定（平成19年9月18日） 2



写真4 - 2 - 16 騒音測定 (平成19年9月18日) 3



写真4 - 2 - 17 騒音測定 (平成19年9月18日) 4



写真4 - 2 - 18 騒音測定 (平成19年9月18日) 5



写真4 - 2 - 19 騒音測定 (平成19年9月18日) 6



写真4 - 2 - 20 騒音測定 (平成19年11月26日) 1



写真4 - 2 - 21 騒音測定 (平成19年11月26日) 2



写真 4 - 2 - 22 騒音測定 (平成 19 年 11 月 26 日) 3



写真 4 - 2 - 23 騒音測定 (平成 19 年 11 月 26 日) 4



写真 4 - 2 - 24 騒音測定 (平成 19 年 11 月 26 日) 5



写真 4 - 2 - 25 騒音測定 (平成 19 年 11 月 26 日) 6



写真 4 - 2 - 26 騒音測定 (平成 19 年 11 月 26 日) 計画地内



写真 4 - 2 - 27 騒音測定 (平成 20 年 1 月 15 日) 1



写真4 - 2 - 28 騒音測定 (平成20年1月15日) 2



写真4 - 2 - 29 騒音測定 (平成20年1月15日) 3



写真4 - 2 - 30 騒音測定 (平成20年1月15日) 4



写真4 - 2 - 31 騒音測定 (平成20年1月15日) 5



写真4 - 2 - 32 騒音測定 (平成20年1月15日) 6



写真4 - 2 - 33 騒音測定 (平成20年3月10日) 1



写真4 - 2 - 34 騒音測定 (平成 20 年 3 月 10 日) 2



写真4 - 2 - 35 騒音測定 (平成 20 年 3 月 10 日) 3



写真4 - 2 - 36 騒音測定 (平成 20 年 3 月 10 日) 4



写真4 - 2 - 37 騒音測定 (平成 20 年 3 月 10 日) 5



写真4 - 2 - 38 騒音測定 (平成 20 年 3 月 10 日) 6



写真4 - 2 - 39 騒音測定 (平成 20 年 3 月 10 日) 計画地内

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。

(2) 整備回数及び時期

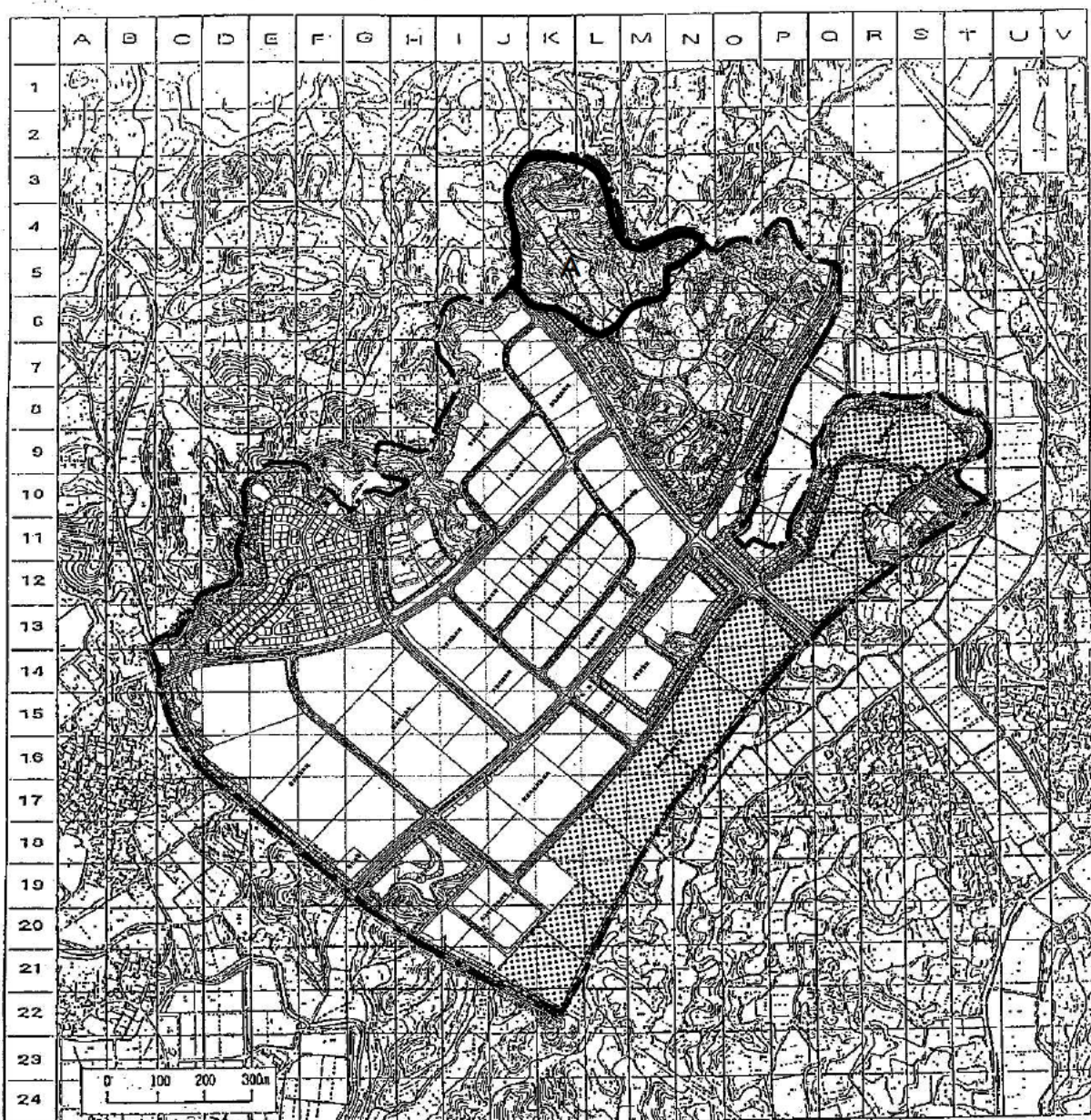
整備回数及び時期は、下記のとおりである。

・ 整備回数：除草工（機械）	3回	
	（人力）	4回
耕起工	1回	
・ 整備時期：除草工（機械）	平成19年7月23日～25日	（1回目：通路、畦等）
	平成19年11月2日～5日	（2回目：通路、畦等）
	平成19年11月26日～30日	（3回目：田面）
（人力）	平成19年5月30日	（1回目）
	平成19年7月31日	（2回目）
	平成19年9月29日	（3回目）
	平成19年11月30日	（4回目）
耕起工	平成19年12月5日～8日	

(3) 整備方法

事業区域内の保全区域Aでは、カスミサンショウウオ等の生息地として湿地環境を維持する必要があるため、放棄水田において除草・耕起を実施した。

また、最上部の放棄水田に植栽した花菖蒲（300株）周辺の除草については、人力により実施した。



凡 例

A : 保全区域A

图 4 - 3 - 1 保全区域 A

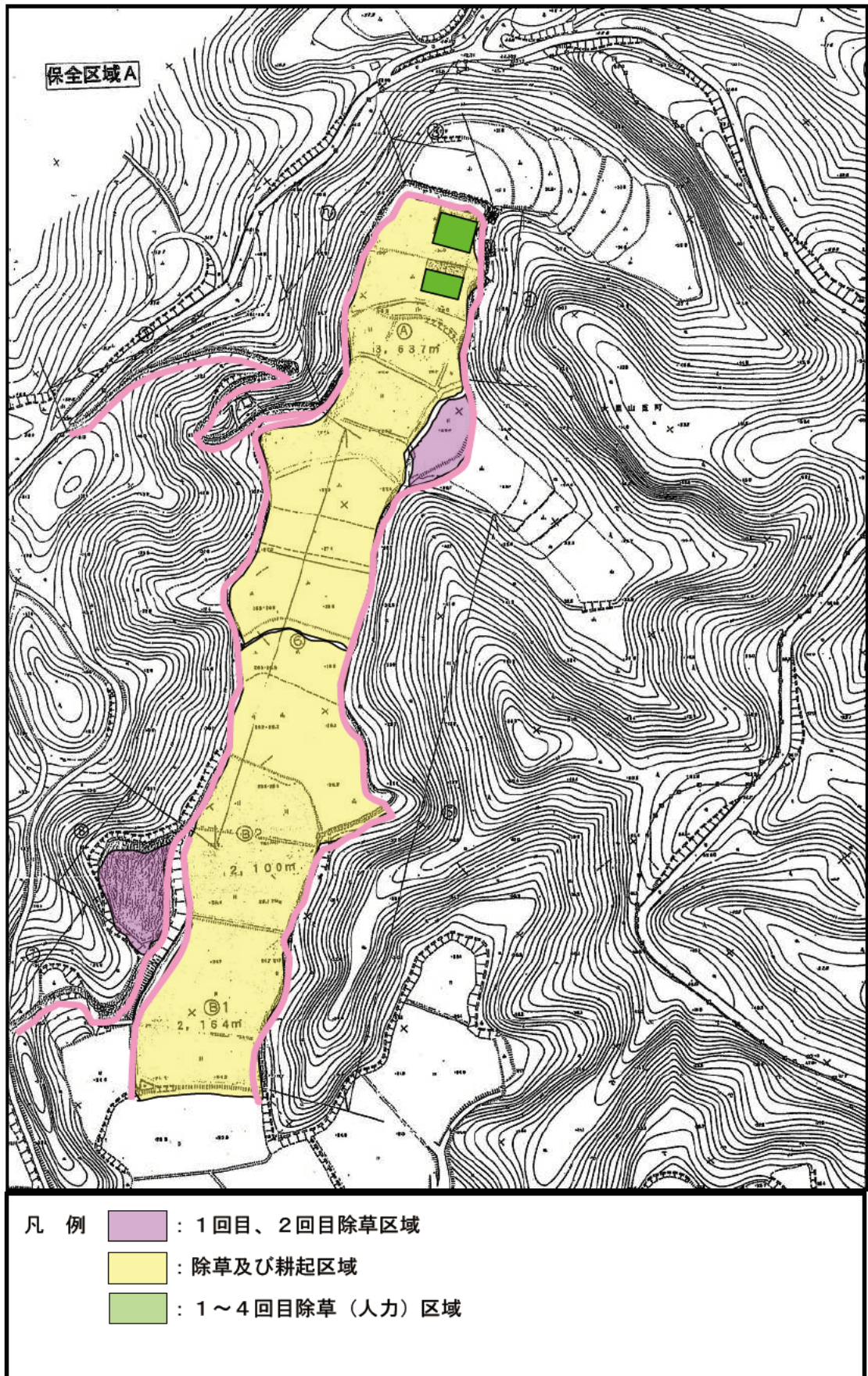


图 4-3-2 整備内容別区域

4 - 3 - 2 整備結果

整備状況を写真4 - 3 - 1 ~ 27 に示した。

4 - 3 - 3 まとめ

保全区域Aについて、動植物の良好な環境として維持していくためには、今後も定期的な除草、耕起や水管理等の適正な管理の必要がある。



写真 4 - 3 - 1 整備状況 (除草工：除草前・保全区域 A・ハヨウウツ 植栽地：平成 19 年 5 月 30 日)



写真 4 - 3 - 2 整備状況 (除草工：除草作業中・保全区域 A・ハヨウウツ 植栽地：平成 19 年 5 月 30 日)



写真 4 - 3 - 3 整備状況 (除草工：除草後・保全区域 A・ハヨウウツ 植栽地：平成 19 年 5 月 30 日)



写真4 - 3 - 4 整備状況（除草工：除草前・保全区域A・通路：平成19年7月23日）



写真4 - 3 - 5 整備状況（除草工：除草作業中・保全区域A・通路：平成19年7月23日）



写真4 - 3 - 6 整備状況（除草工：除草後・保全区域A・通路：平成19年7月25日）



写真 4 - 3 - 7 整備状況（除草工：除草前・保全区域 A・放棄水田畦：平成 19 年 7 月 23 日）



写真 4 - 3 - 8 整備状況（除草工：除草作業中・保全区域 A・放棄水田畦：平成 19 年 7 月 23 日）



写真 4 - 3 - 9 整備状況（除草工：除草後・保全区域 A・放棄水田畦：平成 19 年 7 月 25 日）



写真 4 - 3 - 10 整備状況 (除草工 (人力): 除草前・ハシヨウ[®] 植栽地 : 平成 19 年 7 月 31 日)



写真 4 - 3 - 11 整備状況 (除草工 (人力): 除草作業中・ハシヨウ[®] 植栽地 : 平成 19 年 7 月 31 日)



写真 4 - 3 - 12 整備状況 (除草工 (人力): 除草後・ハシヨウ[®] 植栽地 : 平成 19 年 7 月 31 日)



写真 4 - 3 - 13 整備状況 (除草工 (人力): 除草前・ハシヨウ植栽地: 平成 19 年 9 月 29 日)



写真 4 - 3 - 14 整備状況 (除草工 (人力): 除草作業中・ハシヨウ植栽地: 平成 19 年 9 月 29 日)



写真 4 - 3 - 15 整備状況 (除草工 (人力): 除草後・ハシヨウ植栽地: 平成 19 年 9 月 29 日)



写真4 - 3 - 16 整備状況（除草工：除草前・保全区域A・通路：平成19年11月2日）



写真4 - 3 - 17 整備状況（除草工：除草作業中・保全区域A・通路：平成19年11月2日）



写真4 - 3 - 18 整備状況（除草工：除草後・保全区域A・通路：平成19年11月5日）



写真 4 - 3 - 19 整備状況（除草工：除草前・保全区域 A・放棄水田畦：平成 19 年 11 月 2 日）



写真 4 - 3 - 20 整備状況（除草工：除草作業中・保全区域 A・放棄水田畦：平成 19 年 11 月 2 日）



写真 4 - 3 - 21 整備状況（除草工：除草後・保全区域 A・放棄水田畦：平成 19 年 11 月 5 日）



写真 4 - 3 - 22 整備状況（除草工：除草前・保全区域 A・放棄水田畦：平成 19 年 11 月 26 日）



写真 4 - 3 - 23 整備状況（除草工：除草作業中・保全区域 A・放棄水田畦：平成 19 年 11 月 26 日）



写真 4 - 3 - 24 整備状況（除草工：除草後・保全区域 A・放棄水田：平成 19 年 11 月 26 日）



写真 4 - 3 - 25 整備状況 (除草工 (人力): 除草前・ハシヨウフ 植栽地 : 平成 19 年 11 月 30 日)



写真 4 - 3 - 26 整備状況 (除草工 (人力): 除草作業中・ハシヨウフ 植栽地 : 平成 19 年 11 月 30 日)



写真 4 - 3 - 27 整備状況 (除草工 (人力): 除草後・ハシヨウフ 植栽地 : 平成 19 年 11 月 30 日)



写真4 - 3 - 28 整備状況（耕起工：耕起前・保全区域A：平成19年12月5日）



写真4 - 3 - 29 整備状況（耕起工：耕起作業中・保全区域A：平成19年12月5日）



写真4 - 3 - 30 整備状況（耕起工：耕起後・保全区域A：平成19年12月8日）

資 料 編

計量証明書（写し）