

アクア×イグニス多気造成事業に係る  
環境影響評価事後調査報告書  
(令和4年度)

令和 5年 5月

合同会社三重故郷創生プロジェクト



## はじめに

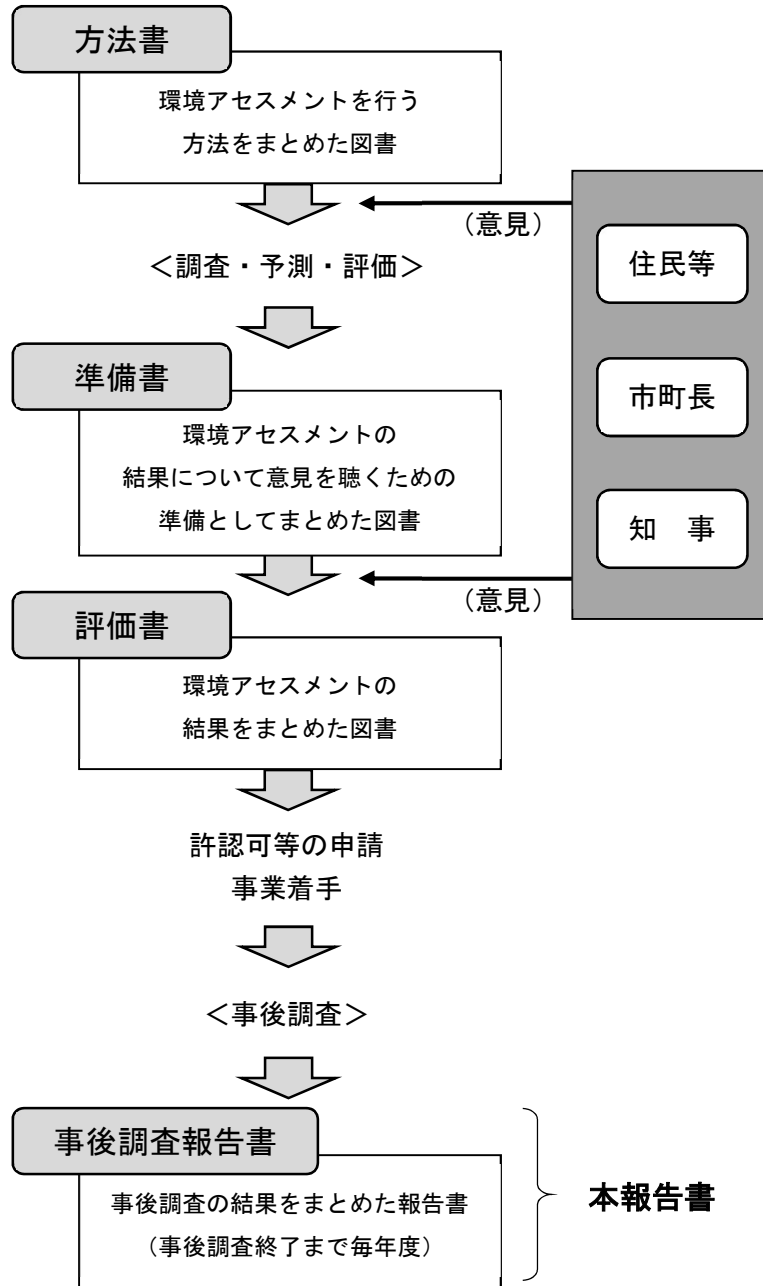
本報告書は、「アクア×イグニス多気造成事業」に係る令和4年度の事後調査の結果を取りまとめたものです。

本事業は、三重県環境影響評価条例（平成10年三重県条例第49号）が定める対象事業（条例別表第15号「宅地その他の用地の造成事業」）に該当することから、次頁に示すとおり環境影響評価手続きを実施しており、平成29年12月に「アクア×イグニス多気（仮称）造成事業に係る環境影響評価書」（平成29年12月 合同会社三重故郷創生プロジェクト）（以下、「評価書」という。）を三重県知事、多気町長及び大台町長に送付しました。

本報告書に取りまとめた事後調査は、三重県環境影響評価条例第34条及び三重県環境影響評価条例施行規則第53条に基づき、評価書の「事後調査計画」に記載した項目を実施したものであり、供用中に行うとした道路交通騒音、低周波音（設備機器）、水質（総水銀・ひ素、生活環境項目）、地下水（地下水位、地下水質）、陸生動物・陸生植物・水生生物（重要な種、佐奈川の水生生物相）に加え復元整備したため池・湿地の生物相のモニタリング結果についての調査結果を記載しています。

なお、本事業においては、工事により改修予定の二子池が保全されたため、二子池の環境を保全するとともに、復元整備したため池・湿地についても継続的に生物相のモニタリングを行うこととします。

三重県環境影響評価条例に基づく  
環境アセスメントの流れ



注：「環境アセスメント 三重県環境影響評価条例の概要」（平成 28 年 5 月、三重県）を基に作成。

# 目 次

第1章 事業の概況	1
1. 事業者の氏名及び住所	1
2. 事業規模	1
2-1 対象事業の名称	1
2-2 対象事業の種類	1
2-3 対象事業の規模	1
2-4 対象事業実施区域の位置	1
3. 対象事業の手続き状況	1
3-1 環境影響評価方法書	1
3-2 環境影響評価準備書	1
3-3 環境影響評価書	1
4. 対象事業の進捗状況	3
5. 事後調査の工程	3
6. 調査委託機関	3
第2章 調査結果	7
1. 騒音（来退店車両及び搬出入等施設関係車両の走行に伴う道路交通騒音）	7
1-1 調査内容	7
1-2 調査範囲及び調査地点	7
1-3 調査項目及び調査時期	7
1-4 調査手法	7
1-5 調査結果	9
1-6 まとめ	10
2. 低周波音（設備機器の稼働に伴う低周波音）	11
2-1 調査内容	11
2-2 調査地点	11
2-3 調査時期	11
2-4 調査手法	11
2-5 調査結果	13
2-6 まとめ	18
3. 水質（総水銀・ひ素、生活環境項目）	19
3-1 調査内容	19
3-2 調査地点	19
3-3 調査時期	19

3-4	調査手法	21
3-5	調査結果	21
3-6	まとめ	25
4.	地下水（地下水位）	26
4-1	調査内容	26
4-2	調査範囲及び調査地点	26
4-3	調査時期	26
4-4	調査手法	26
4-5	調査結果	28
4-6	まとめ	28
5.	地下水（地下水質）	30
5-1	調査内容	30
5-2	調査範囲及び調査地点	30
5-3	調査時期	30
5-4	調査手法	30
5-5	調査結果	31
5-6	まとめ	31
6.	陸生動物の重要種	32
6-1	調査内容	32
6-2	調査範囲及び調査地点	34
6-3	調査時期	36
6-4	調査手法	36
6-5	調査結果	37
6-5-1	移植地が残存した種	37
6-5-2	移植地が消滅した種	38
6-6	まとめ	41
7.	陸生植物の重要種	42
7-1	調査内容	42
7-2	調査範囲及び調査地点	44
7-3	調査時期	46
7-4	調査手法	46
7-5	調査結果	47
7-5-1	移植地が残存した種	47
7-5-2	移植地が消滅した種	50
7-6	まとめ	52

8. 陸生植物（自生樹木の緑化への活用）	53
8-1 調査内容	53
8-2 調査範囲及び調査地点	53
8-3 調査時期	55
8-4 調査手法	55
8-5 調査結果	56
8-6 まとめ	58
9. 水生生物の重要種	59
9-1 調査内容	59
9-2 調査範囲及び調査地点	60
9-3 調査時期	62
9-4 調査手法	62
9-5 調査結果	62
9-6 まとめ	63
10. 水生生物（佐奈川の水生生物相）	64
10-1 調査内容	64
10-2 調査範囲及び調査地点	65
10-3 調査時期	67
10-4 調査手法	67
10-4-1 淡水魚類	67
10-4-2 底生生物	68
10-4-3 付着藻類	68
10-5 調査結果	69
10-5-1 淡水魚類	69
10-5-2 底生生物	72
10-5-3 付着藻類	76
10-6 まとめ	79
11. ため池・湿地復元後のモニタリング	80
11-1 調査内容	80
11-2 調査範囲及び調査地点	81
11-3 調査時期	83
11-4 調査手法	83
11-4-1 底生動物	83
11-4-2 その他の生物	83
11-4-3 植物	83

11-5	調査結果.....	84
11-5-1	底生動物.....	84
11-5-2	その他の生物.....	85
11-5-3	植 物.....	87
11-5-4	復元したため池・湿地の状況.....	90
11-6	まとめ.....	92

**【資料編】**



## 第1章 事業の概況

### 1. 事業者の氏名及び住所

名 称：合同会社三重故郷創生プロジェクト  
住 所：東京都千代田区丸の内三丁目1番1号  
代表者の氏名：代表社員 一般社団法人 丸の内ホールディング  
職務執行者 北川 久芳

### 2. 事業規模

#### 2-1 対象事業の名称

アクア×イグニス多気造成事業（以下、「本事業」という。）

#### 2-2 対象事業の種類

宅地その他の用地の造成事業（三重県環境影響評価条例別表第1 第15号に掲げる事業）

#### 2-3 対象事業の規模

事業実施区域の面積：712,000 m<sup>2</sup>（変更区域：441,500 m<sup>2</sup>、残置：270,500 m<sup>2</sup>）

#### 2-4 対象事業実施区域の位置

対象事業実施区域は図1-2-1に示すとおり、多気郡多気町前村、丹生地内に位置しています。

### 3. 対象事業の手続き状況

#### 3-1 環境影響評価方法書

平成28年9月29日公告、同日より平成28年11月14日まで縦覧  
平成29年2月14日、同方法書に対する三重県知事意見

#### 3-2 環境影響評価準備書

平成29年5月15日公告、同日より平成29年6月28日まで縦覧  
平成29年10月27日、同準備書に対する三重県知事意見

#### 3-3 環境影響評価書

平成29年12月22日公告、同日より平成30年2月8日まで縦覧

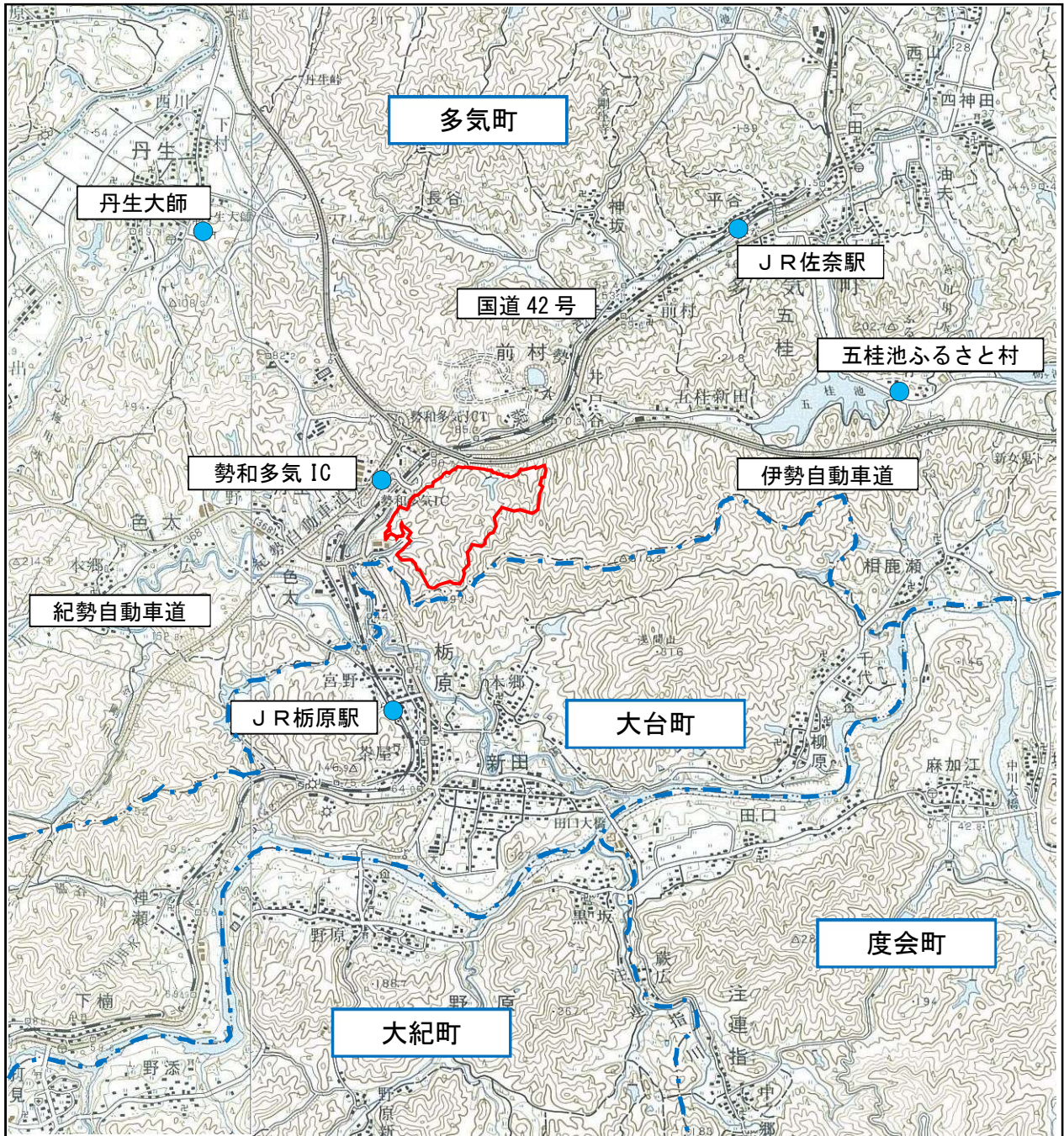
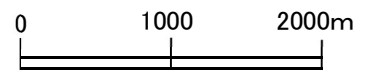


図 1-2-1 事業実施区域位置

凡 例

- : 事業実施区域
- · - : 市町行政界



この地図は国土地理院発行の5万分の1地形図を基に作成した。

#### 4. 対象事業の進捗状況

本事業の土地利用計画は図 1-4-1 に、工事工程は表 1-4-1 に示すとおりです。

平成 30 年 10 月 22 日から対象事業の工事に着手しており、令和 3 年 12 月末に造成工事、並びに建築工事が完了しました。

また、施設については令和 3 年 4 月 29 日に第 1 期オープン、同年 6 月 5 日に第 2 期オープン、同年 7 月 20 日に第 3 期オープンを行い、施設のほぼ全域の供用を開始しました。

#### 5. 事後調査の工程

本事業に係る事後調査の工程は表 1-5-1 に示すとおりです。

本報告書は、工事着手後 4 年目における調査結果を取りまとめたものです。

#### 6. 調査委託機関

事業者の名称：一般財団法人三重県環境保全事業団

代表者の氏名：理事長 森 靖洋

主たる事業所の所在地：三重県津市河芸町上野 3258 番地

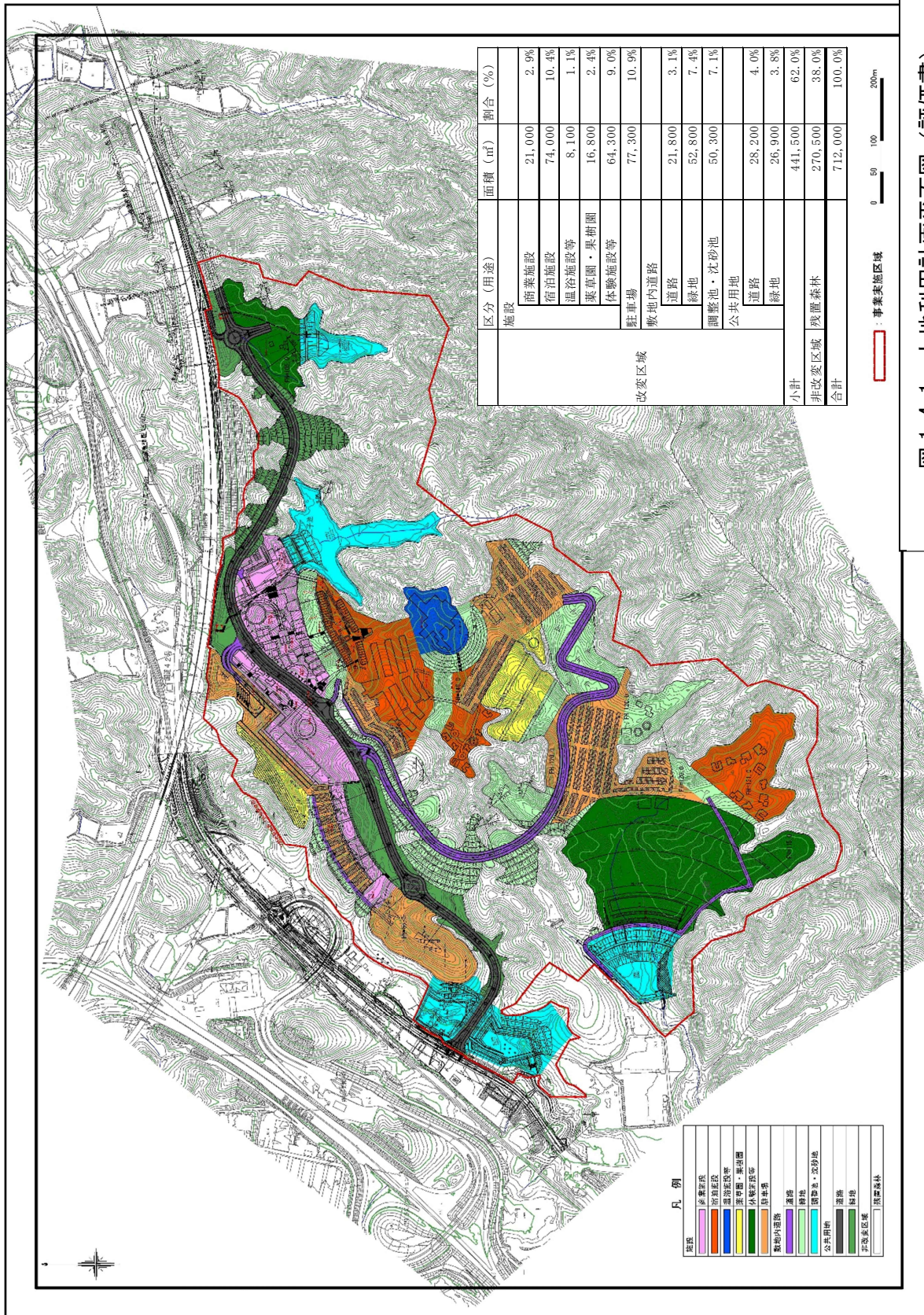


图 1-4-1 土地利用計画平面図 (評価書)

表 1-4-1 工事工程表

	延べ月数																									備考		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
仮設工事 準備工・仮囲・仮排水																												
伐採工事 伐採・伐根工、搬出																												
造成工事 切盛土工・法面整形																												
構造物工事 調整池																												
排水工事 側溝・街渠工																												
道路工事 路盤・舗装工																												
付帯工事 植栽・フェンス等																												
建築工事 基礎工事																												
建築工事 建屋工事																												
設備工事 電気・空調																												
外構工事 外構																												
特記事項																												

表 1-5-1 事後調査工程表

項目	工事前			工事中												供用後								
	H30年度			R1年度		R2年度		R3年度		R4年度		R5年度		R6年度		R7年度		R8年度		R9年度				
	春	夏	秋	春	夏	春	夏	春	夏	春	夏	春	夏	春	夏	春	夏	春	夏	春	夏	秋	冬	
騒音等				◎																				
騒音・振動・低周波音(発破)				◎																				
道路交通騒音																								
低周波音(設備機器)																								
濁水(SS)																								
水質																								
地下水																								
地下水温(処理排水・下流河川)																								
地下水位(既設井戸・ため池)																								
濁り、総水銀、ひ素(既設井戸)																								
陸生動物																								
捕獲・移植	◎																							
定着状況	◎																							
残存個体確認	◎																							
採取・移植	◎																							
活着状況	◎																							
ヤナギイノコズチ、コゴメス グ等5種																								
残存個体確認																								
活着状況																								
移植・植栽																								
残存個体確認																								
活着状況																								
植栽																								
残置森林縁部の保護植栽																								
活着状況																								
水生生物																								
捕獲・移植																								
定着状況																								
残存個体確認																								
採取・移植																								
活着状況																								
オオタニシ、ドブシジミ等3種																								
オオイソノウ																								
水生生物相(佐奈川)																								
上位性注目種(フクロウ)																								
代替巢設置																								
利用・繁殖状況																								
典型性注目種(キビタキ)																								
繁殖状況																								
復元ため池・湿地モニタリング																								

※ 1 : [ ] = 今回報告分

※ 2 : ◎ = 調査実施済 ○ = 次年度以降調査予定、 $\longleftrightarrow$  = 継続的調査(実施済)  $\longleftrightarrow$  = 継続的調査(次年度以降予定)

※ 3 :  $\dots$  = 調査予定時期が工事の状況等によって、次年度又は年度内の他時期に持ち越したことを示す。

## 第2章 調査結果

### 1. 騒音（来退店車両及び搬出入等施設関係車両の走行に伴う道路交通騒音）

#### 1-1 調査内容

来退店車両及び搬出入当施設関係車両の走行に伴う道路交通騒音の影響は、評価書における予測結果において一部では現況よりも高くなり、環境基準を超過すると予測されました。そのため、環境保全措置として、公共交通機関の利用促進や主要駅からのシャトルバスの運行等による来退店車両の低減等を実施することとしました。

事後調査の実施時期は、施設の供用が定常状態となる時期を計画していたことから、施設開業から1年以上経過し、安定した時期となる今年度を実施することとしました。

#### 1-2 調査範囲及び調査地点

調査地点は図 2-1-1 に示すとおり、事業実施区域周辺における主要なアクセス路である一般国道 42 号上の 3 地点（D-1～3）としました。

#### 1-3 調査項目及び調査時期

調査実施時期は表 2-1-1 に示すとおり、施設の供用が定常状態となる時期としました。また、事業実施区域は観光施設であることから、施設利用者数の変動を加味し、平日及び休日のそれぞれで調査を実施しました。

表 2-1-1 調査実施時期

調査項目	調査地点	調査日時
道路交通騒音	D-1	(平日) 令和 5 年 3 月 23 日(木) 12:00 ~ 3 月 24 日(金) 12:00 (休日) 令和 5 年 3 月 25 日(土) 12:00 ~ 3 月 26 日(日) 12:00
	D-2	
	D-3	

#### 1-4 調査手法

調査項目の調査手法は表 2-1-2 に示すとおりです。

表 2-1-2 調査手法

調査項目	調査手法	調査地点
道路交通騒音	JIS Z 8731 「環境騒音の表示・測定方法」 【観測高さ】地上 1.2m	事業実施区域周辺の道路沿道 D-1、D-2、D-3

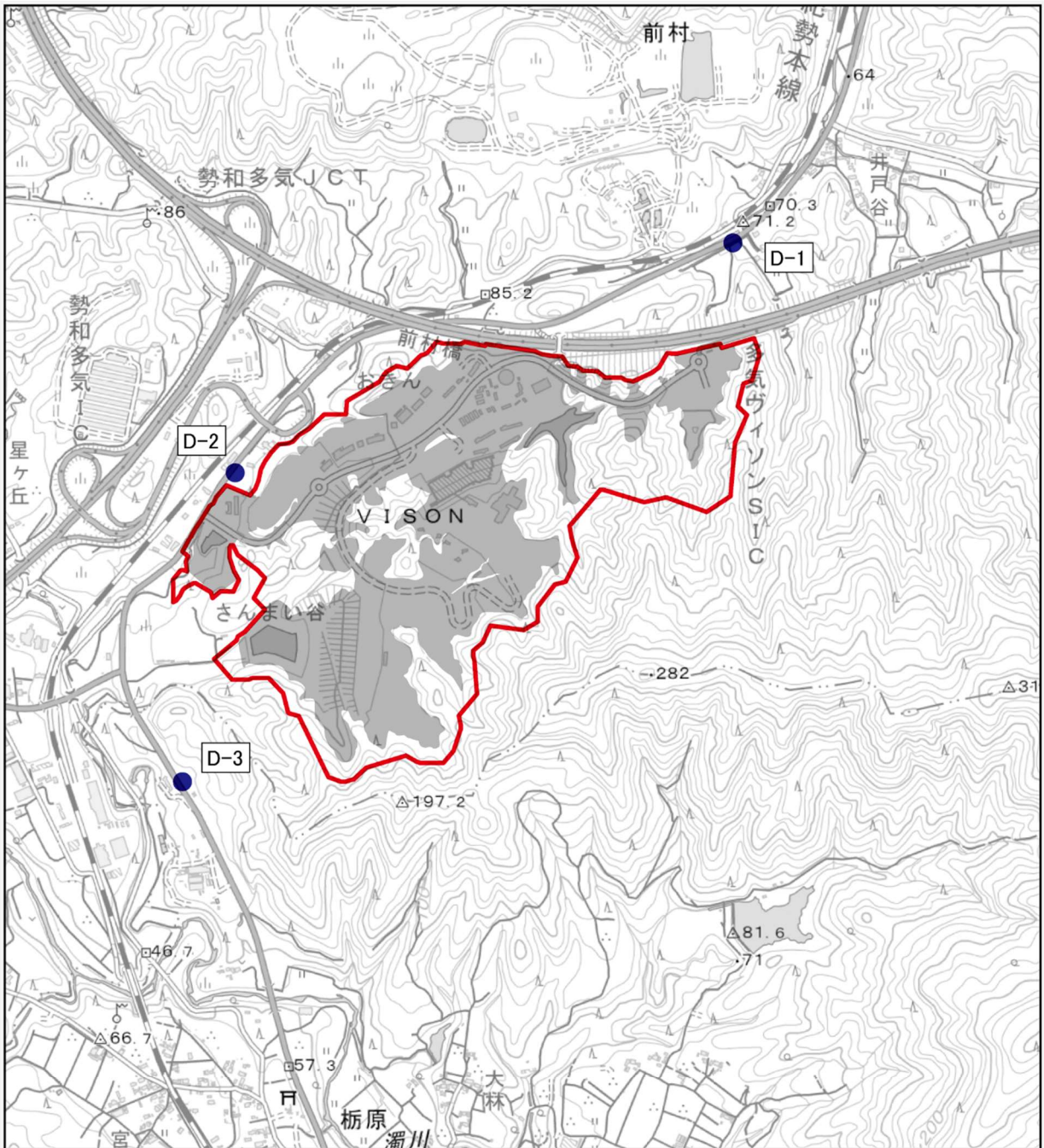


図 2-1-1 道路交通騒音調査地点

凡 例



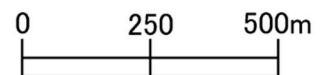
事業実施区域



調査地点 (道路交通騒音)



変更区域





## 1-5 調査結果

事後調査の結果と評価書の予測結果及び環境基準値は表 2-1-3 に示すとおりです。なお、各地点は国道沿いであることから、「幹線交通を担う道路に近接する空間」に該当します。

調査の結果、D-2 及び D-3 は環境基準を満足していましたが、D-1 は環境基準値よりも高い値となりました。また、評価書の予測結果と比較すると、D-1 のみ平日の夜間や休日の昼間・夜間で予測結果の超過がみられました。

表 2-1-3(1) 平日における道路交通騒音の事後調査結果

調査地点 (環境基準類型)	時間 区分※	等価騒音 レベル $L_{Aeq}$	時間率騒音レベル				環境基準 $L_{Aeq}$	評価書の 予測結果 $L_{Aeq}$
			$L_{Amax}$	$L_{A5}$	$L_{A50}$	$L_{A95}$		
D-1 (幹線交通)	昼間	72	97	70	67	55	70	72
	夜間	66	93	65	55	47	65	64
D-2 (幹線交通)	昼間	65	96	70	61	52	70	74
	夜間	60	90	65	48	44	65	66
D-3 (幹線交通)	昼間	68	85	70	63	47	70	69
	夜間	63	86	65	43	35	65	63

※1：時間区分 昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～6:00

※2：■は環境基準または評価書の予測結果を上回っていることを示す。

表 2-1-3(2) 休日における道路交通騒音の事後調査結果

調査地点 (環境基準類型)	時間 区分※	等価騒音 レベル $L_{Aeq}$	時間率騒音レベル				環境基準 $L_{Aeq}$	評価書の 予測結果 $L_{Aeq}$
			$L_{Amax}$	$L_{A5}$	$L_{A50}$	$L_{A95}$		
D-1 (幹線交通)	昼間	73	96	70	68	55	70	72
	夜間	66	88	65	54	45	65	64
D-2 (幹線交通)	昼間	66	95	70	62	52	70	74
	夜間	61	80	65	57	55	65	66
D-3 (幹線交通)	昼間	69	85	70	62	46	70	69
	夜間	62	85	65	41	38	65	63

※1：時間区分 昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～6:00

※2：■は環境基準または評価書の予測結果を上回っていることを示す。

表 2-1-4 道路交通騒音の調査結果（予測に用いた現況調査結果）

調査地点 (環境基準類型)	時間 区分※	等価騒音 レベル $L_{Aeq}$	時間率騒音レベル				環境基準 $L_{Aeq}$
			$L_{Amax}$	$L_{A5}$	$L_{A50}$	$L_{A95}$	
D-1 (幹線交通)	昼間	71	94	77	65	49	70
	夜間	64	88	69	44	32	65
D-2 (幹線交通)	昼間	72	99	77	67	57	70
	夜間	67	96	72	58	56	65
D-3 (幹線交通)	昼間	71	94	77	66	56	70
	夜間	65	89	69	53	50	65

※：時間区分 昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～6:00

## 1-6 まとめ

今年度は、供用後1年経過時の来退店車両及び搬出入当施設関係車両の走行に伴う道路交通騒音への影響を把握するための調査を実施しました。

調査の結果、D-2及びD-3は平日・休日の昼間・夜間ともに環境基準値や評価書の予測結果と同等あるいは下回りました。D-1では、平日・休日の昼間・夜間ともに環境基準値や評価書の予測結果と同等あるいは若干超過する結果となりました。D-1は表2-1-5に示すように評価書の現地測定でも環境基準値の超過が多く、引き続き状況の把握が必要と考えられます。

以上のことから、D-1では本事業の供用に伴う道路交通騒音への影響の可能性が示唆されました。供用開始後の道路交通騒音の調査は、施設の供用が定常状態となる時期に2回実施する計画であることから、次年度も実施し、本事業による影響の程度を把握することとします。

表 2-1-5 事業実施前の道路交通騒音測定結果（評価書の現地調査結果）

（等価騒音レベル 単位：dB）

調査地点	時間区分	調査日				環境基準値
		H27. 1. 28～29 （平日 1 回目）	H27. 2. 7～8 （休日 1 回目）	H27. 9. 5～6 （休日 2 回目）	H27. 9. 15～16 （平日 2 回目）	
D-1	昼間	71	71	72	72	70
	夜間	66	64	66	66	65
D-2	昼間	71	71	70	72	70
	夜間	66	65	65	67	65
D-3	昼間	71	71	68	71	70
	夜間	65	64	63	65	65

※： は環境基準または評価書の予測結果を上回っていることを示す。

## 2. 低周波音（設備機器の稼働に伴う低周波音）

### 2-1 調査内容

施設供用時において営業施設の空調設備やボイラー等から低周波音が発生することから、評価書において予測を行いました。予測の結果、設備機器の稼働に伴う低周波音による影響は小さいと予測され、不確実性は小さいものの、近隣に民家等が存在することから、低周波音のモニタリングを実施する計画としています。

事後調査の実施時期は、施設の供用が定常状態となる時期を計画していたことから、施設開業から1年以上経過し、安定した時期となる今年度を実施しました。

### 2-2 調査地点

調査地点は図 2-2-1 に示すとおり、事業実施区域周辺集落の4地点(S-1~4)で実施しました。

### 2-3 調査時期

調査実施時期は表 2-2-1 に示すとおり、冬季の平日及び休日の昼夜に各1回実施しました。

表 2-2-1 調査実施時期

調査項目	調査日時
低周波音	令和5年1月21日（休日）
	令和5年1月26日（平日）

### 2-4 調査手法

調査項目及び調査手法は表 2-2-2 に示すとおり、G 特性音圧レベル（10 分間のパワー平均値  $L_p, G$ ）、1/3 オクターブバンド周波数分析を実施しました。

表 2-2-2 分析方法

調査項目	分析方法	調査地点
低周波音	「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（平成12年環境庁大気保全局）に定める測定方法に準拠して実施 【測定高さ】地表面上	事業実施区域周辺集落 S-1（井戸谷集会所） S-2（おきん茶屋） S-3（色太集会所） S-4（本郷公民館）

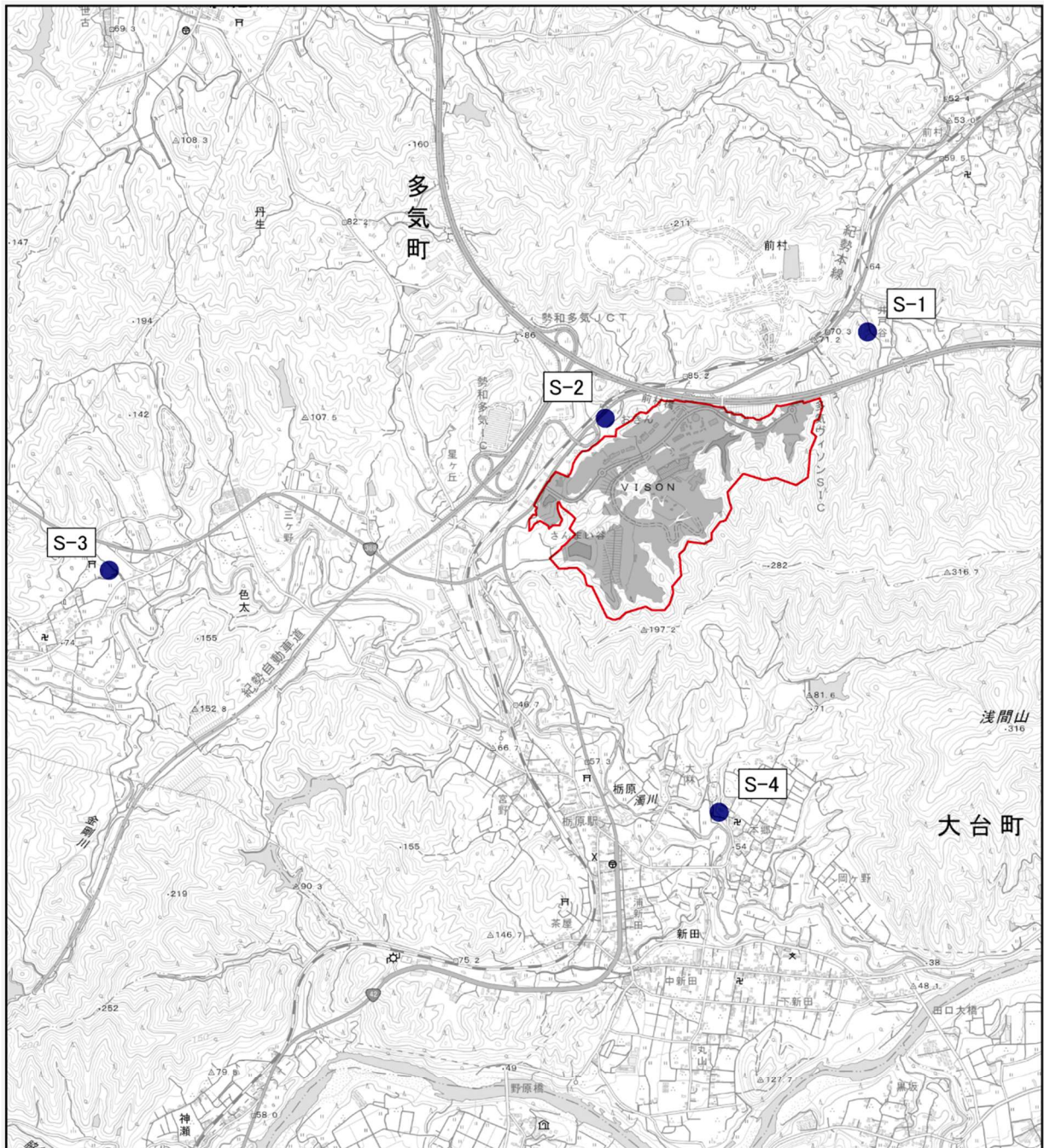


図 2-2-1 低周波音調査地点

凡 例



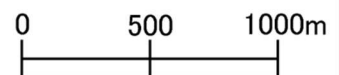
事業実施区域



調査地点 (低周波音)



変更区域



## 2-5 調査結果

G 特性音圧レベル調査結果は表 2-2-3 に、1/3 オクターブバンド周波数分析結果は表 2-2-4 及び図 2-2-2 に、比較対象として、環境省による“心身に係る苦情に関する参照値”及び“物的苦情に関する参照値”（いずれも「低周波音問題のための『評価指針』平成 16 年環境省）を示しました。また、評価書における予測結果は表 2-2-5 に示すとおりです。

G 特性音圧レベルは、いずれの地点及び時間帯でも“心身に係る苦情に関する参照値”を下回っていました。また、評価書の予測結果と比較すると、S-3 の昼間のみ予測値を上回っていましたが、これは S-3 の近隣で行われていた工事等の影響が考えられます。

1/3 オクターブバンド周波数分析結果は、いずれの地点でも評価書の現地調査の結果と同様に高周波音域の一部で“心身に係る苦情に関する参照値”を上回る結果となりましたが、評価書の予測結果と比較すると、同程度もしくは下回っていました。また、1～40Hz では、評価書の予測値を上回る結果もみられますが、“心身に係る苦情に関する参照値”とは、同程度もしくは下回っていました。

なお、休日と平日における結果の値及び傾向に顕著な差はみられませんでした。

以上のことから、設備機器の稼働に伴う低周波音による影響は軽微であると考えられます。

表 2-2-3 G 特性音圧レベル調査結果

(単位：dB)

調査地点	時間 区分	調査日		予測 結果	心身に係る苦情に 関する参照値
		令和 5 年 1 月 21 日	令和 5 年 1 月 26 日		
S-1 井戸谷集会所	昼間	67	67	67	92
	夜間	53	55		
S-2 おきん茶屋	昼間	72	71	75	
	夜間	60	58		
S-3 色太集会所	昼間	77	73	69	
	夜間	51	55		
S-4 本郷公民館	昼間	67	59	69	
	夜間	50	52		

表 2-2-4(1) 1/3 オクターブバンド周波数分析結果 (令和 5 年 1 月 21 日 : 休日昼間)

(単位 : dB)

地点	1/3オクターブバンド中心周波数(Hz)																				
	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	
S-1 井戸谷集会所	60.6	59.4	58.3	57.2	56.2	55.9	53.7	53.7	53.2	52.6	52.2	58.6	53.9	51.7	52.5	50.1	49.3	48.2	50.0	49.6	
S-2 おきん茶屋	59.0	57.1	56.2	57.6	55.0	53.0	51.3	50.8	50.4	50.8	56.9	60.0	57.9	57.9	59.4	60.6	62.6	60.4	53.1	57.5	
S-3 色太集会所	73.2	73.6	72.6	70.7	70.2	69.9	69.1	69.4	68.2	67.7	66.5	65.5	63.9	62.5	60.3	59.7	54.6	50.4	54.5	53.4	
S-4 本郷公民館	62.1	60.0	60.4	59.2	58.1	56.9	57.3	57.6	56.4	55.0	55.1	54.7	53.6	53.2	51.6	47.9	44.2	43.9	46.7	45.2	
心身に係る苦情に関する参照値※												92	88	83	76	70	64	57	52	47	41
物的苦情に関する参照値※								70	71	72	73	75	77	80	83	87	93	99			

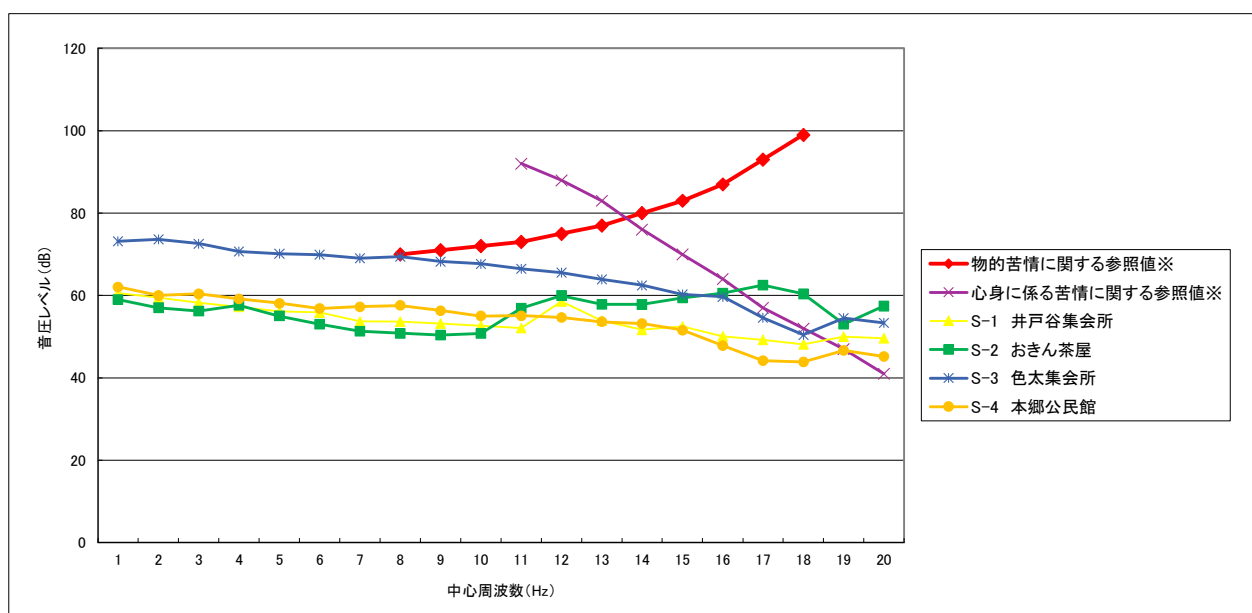


図 2-2-2(1) 1/3 オクターブバンド周波数分析結果 (令和 5 年 1 月 21 日 : 休日昼間)

表 2-2-4(2) 1/3 オクターブバンド周波数分析結果 (令和 5 年 1 月 21 日 : 休日夜間)

(単位 : dB)

地点	1/3オクターブバンド中心周波数(Hz)																			
	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
S-1 井戸谷集会所	42.6	40.1	40.6	38.1	36.1	35.8	36.3	37.1	36.3	37.2	37.4	37.9	39.6	40.0	38.9	37.3	35.6	35.2	37.5	41.6
S-2 おきん茶屋	41.3	38.8	39.0	37.6	37.3	36.7	36.8	36.8	36.5	37.1	38.4	45.3	46.2	47.3	48.5	48.9	47.2	48.8	51.7	51.5
S-3 色太集会所	41.3	38.6	39.6	36.3	35.8	34.0	35.1	33.0	32.1	32.7	33.7	34.9	35.6	39.8	37.9	36.3	33.3	38.6	35.2	34.3
S-4 本郷公民館	42.3	39.0	45.7	41.6	41.1	37.9	36.6	35.2	34.0	35.1	35.1	36.8	37.5	37.5	37.5	37.2	34.0	36.7	38.4	39.7
心身に係る苦情に関する参照値※											92	88	83	76	70	64	57	52	47	41
物的苦情に関する参照値※								70	71	72	73	75	77	80	83	87	93	99		

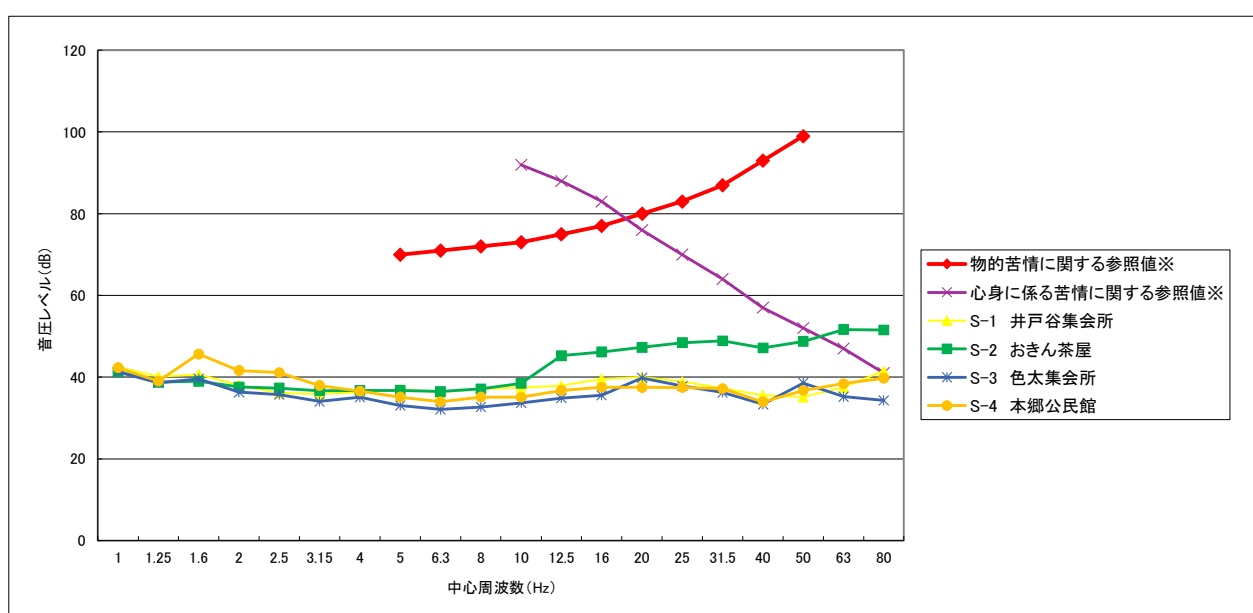


図 2-2-2(2) 1/3 オクターブ周波数分析結果 (令和 5 年 1 月 21 日 : 休日夜間)

表 2-2-4(3) 1/3 オクターブバンド周波数分析結果（令和 5 年 1 月 26 日：平日昼間）

（単位：dB）

地点・時間	1/3オクターブバンド中心周波数(Hz)																			
	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
S-1 井戸谷集会所	56.1	54.3	52.2	50.3	51.0	49.5	48.8	48.0	47.8	48.1	49.3	57.6	54.1	52.1	54.2	57.1	52.3	53.1	47.6	43.6
S-2 おきん茶屋	62.8	62.0	59.4	57.3	56.7	56.5	56.3	56.9	55.7	54.9	55.1	58.0	57.7	57.1	58.0	57.9	56.7	59.9	63.7	60.9
S-3 色太集会所	68.2	67.0	65.0	64.7	63.8	62.2	61.7	61.5	60.1	59.9	58.4	58.0	57.6	58.5	64.6	61.4	54.3	54.7	50.1	50.9
S-4 本郷公民館	55.5	56.0	53.8	55.1	53.5	51.3	48.3	48.5	47.9	46.1	44.8	45.9	44.7	46.6	48.4	44.7	39.9	43.9	44.6	41.7
心身に係る苦情に関する参照値※											92	88	83	76	70	64	57	52	47	41
物的苦情に関する参照値※								70	71	72	73	75	77	80	83	87	93	99		

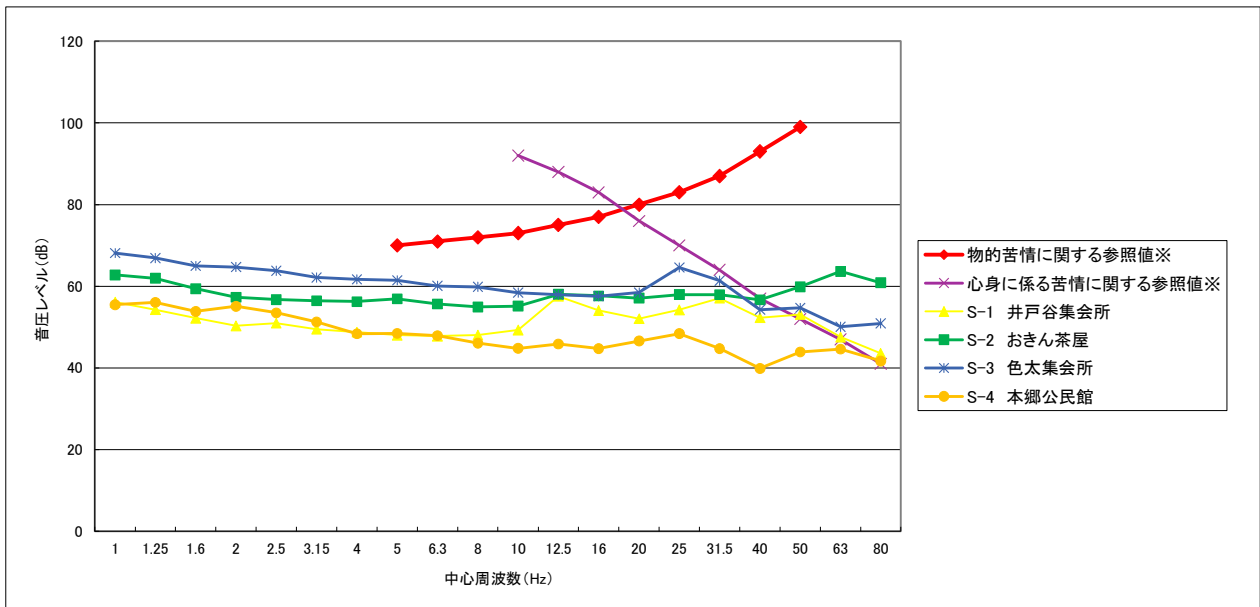


図 2-2-2(3) 1/3 オクターブバンド周波数分析結果（令和 5 年 1 月 26 日：平日昼間）



表 2-2-4(4) 1/3 オクターブバンド周波数分析結果 (令和 5 年 1 月 26 日 : 平日夜間)

(単位 : dB)

地点・時間	1/3オクターブバンド中心周波数(Hz)																			
	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
S-1 井戸谷集会所	44.5	42.6	42.8	40.9	38.5	37.7	37.8	37.9	38.3	40.8	44.9	43.5	42.0	40.4	41.3	42.6	36.7	35.4	34.9	35.4
S-2 おきん茶屋	42.0	39.4	40.0	38.0	37.9	37.9	37.5	36.6	36.5	37.4	41.0	42.9	45.4	46.0	46.1	45.3	45.3	45.9	48.0	46.1
S-3 色太集会所	45.4	44.2	43.2	41.7	40.4	40.3	39.7	38.6	38.4	37.9	37.9	38.9	40.4	43.8	43.7	42.8	40.4	37.4	38.5	37.2
S-4 本郷公民館	43.7	42.6	44.8	42.6	39.6	37.2	36.1	35.7	35.4	34.4	38.4	39.8	38.8	39.0	39.1	37.1	35.8	35.1	40.4	40.1
心身に係る苦情に関する参照値※											92	88	83	76	70	64	57	52	47	41
物的苦情に関する参照値※								70	71	72	73	75	77	80	83	87	93	99		

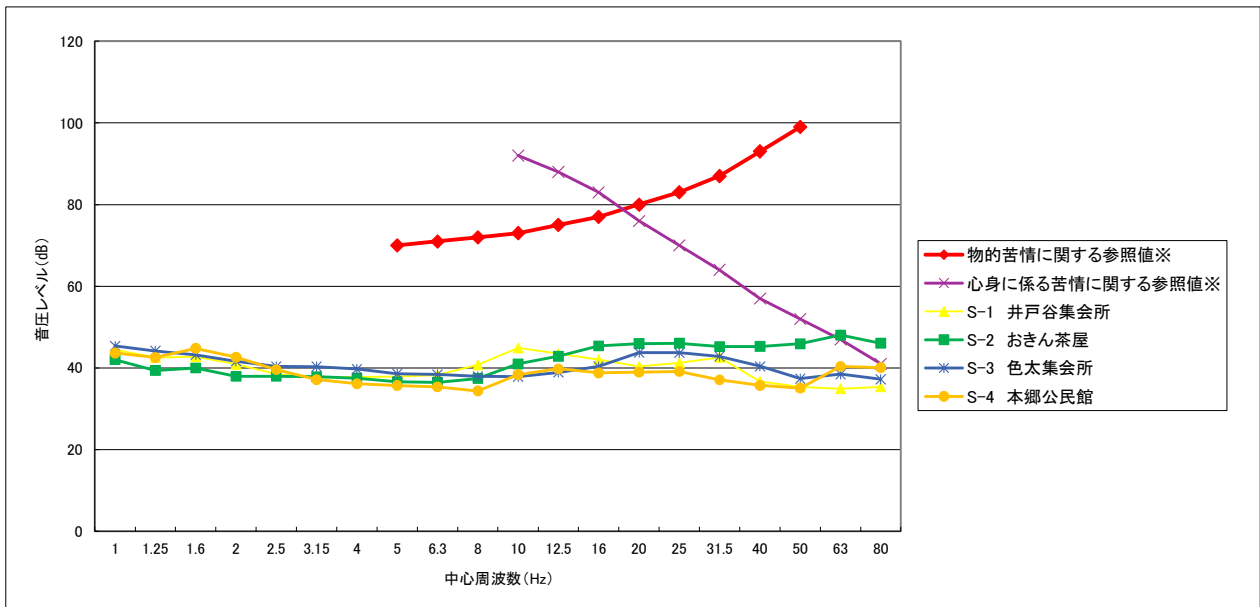


図 2-2-2(4) 1/3 オクターブバンド周波数分析結果 (令和 5 年 1 月 26 日 : 平日夜間)

表 2-2-5 低周波音予測結果（評価書）

（単位：dB）

地点	1/3オクターブバンド中心周波数(Hz)																			
	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
S-1 井戸谷集会所	61.7	62.3	60.1	58.1	55.9	53.5	53.7	50.2	49.0	49.5	49.8	54.2	51.0	50.8	52.0	50.2	50.7	53.1	51.0	50.6
S-2 おきん茶屋	64.0	67.4	65.4	63.3	60.1	58.7	57.3	56.7	56.6	56.3	57.1	59.1	59.3	62.4	62.5	62.0	62.1	64.6	63.6	63.0
S-3 色太集会所	57.3	56.7	55.8	52.4	51.2	50.7	49.5	48.0	47.9	47.6	51.0	61.0	54.8	53.0	56.2	56.1	57.6	60.7	56.5	55.1
S-4 本郷公民館	58.2	58.2	57.3	55.0	53.1	52.3	50.7	50.1	49.8	48.4	50.2	59.9	54.5	53.8	55.8	52.3	54.4	58.1	53.4	52.9
心身に係る苦情に関する参照値※											92	88	83	76	70	64	57	52	47	41
物的苦情に関する参照値※							70	71	72	73	75	77	80	83	87	93	99			

## 2-6 まとめ

今年度は、施設の供用が定常状態となる時期における設備機器（空調設備やボイラー等）の稼働に伴う低周波音の影響を調査しました。

調査の結果、一部の地点及び周波数では“心身に係る苦情に関する参照値”もしくは評価書の予測結果を上回ったものの、設備機器の稼働に伴う低周波音による周辺環境への影響は軽微であると考えられます。

本調査は、施設の供用が定常状態となる時期に2回実施する計画であることから、次年度も低周波音のモニタリングを実施し、本事業による影響の程度を監視していくこととします。

### 3. 水質（総水銀・ひ素、生活環境項目）

#### 3-1 調査内容

事業実施区域周辺には水銀鉱山跡が存在し、自然由来の水銀やひ素が賦存している可能性が想定されました。現況調査時に土壌調査を実施した結果、総水銀及びひ素の土壌からの溶出量は定量下限値未満であることから、事業の実施（土地の造成）に伴う下流河川への総水銀やひ素の影響は小さいと予測されたものの、モニタリングを実施することで影響の程度を把握するとともに予測結果を検証する計画としています。

また、事業の実施（施設の供用）に伴う下流河川への排水の放流について、モニタリングを実施することで影響の程度を把握するとともに予測結果を検証する計画としています。

今年度は、施設の供用後1年を経過した定常状態における影響の程度を把握することとしました。

#### 3-2 調査地点

調査地点は図 2-3-1 に示すとおり、事業実施区域周辺の河川については現況調査時と同様に 8 地点で実施しました。なお、W-4（佐奈川上流部）及び W-6（星ヶ丘川上流部）については現況調査時の調査地点が河川改修等に伴い実施が困難であったことから、近傍の地点（W-4'及び W-6'）を再設定しました。

また、佐奈川に放流される浄化槽排水についても同様に調査を実施しました。

#### 3-3 調査時期

調査実施時期は表 2-3-1 に示すとおりです。

表 2-3-1 調査実施時期

調査項目	調査日時
総水銀・ひ素	令和4年9月26日（秋季）
生活環境項目	令和5年2月2日（冬季）

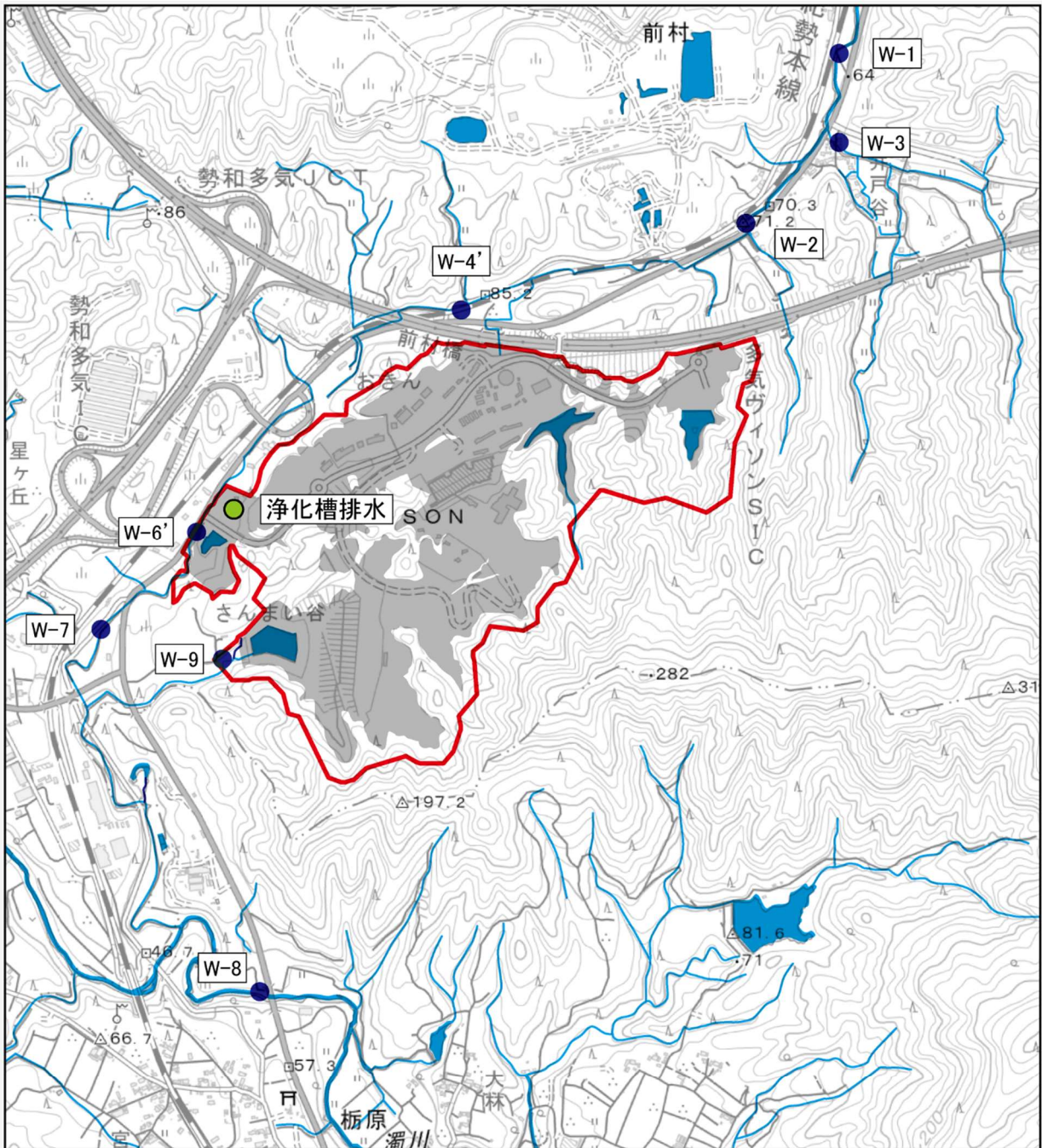





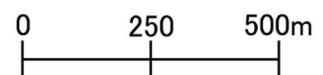


図 2-3-1 水質調査地点図

凡 例

- |   |        |   |           |
|---|--------|---|-----------|
|  | 事業実施区域 |  | 調査地点（河川水） |
|  | 変更区域   |  | 調査地点（排水）  |
|  | 河川湖沼   |   |           |



### 3-4 調査手法

各調査項目の分析方法は表 2-3-2 に示すとおりです。

表 2-3-2 分析方法

調査項目	分析方法
水素イオン濃度 (pH)	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量 (BOD)	JIS K 0102 21 及び 32.3
化学的酸素要求量 (COD)	JIS K 0102 17
浮遊物質 (SS)	昭和 46 年環告 59 号付表 9
全窒素 (T-N)	JIS K 0102 45.6
全磷 (T-P)	JIS K 0102 46.3.4
総水銀 (T-Hg)	昭和 46 年環告 59 号付表 2
ひ素 (As)	JIS K 0102 61.4

### 3-5 調査結果

調査結果は表 2-3-3 に示すとおりです。また、参考として、評価書の現況調査結果を表 2-3-4 に、環境影響評価において水質予測を行った W-1 及び W-2 の予測結果を表 2-3-5 に示しました。

なお、事業実施区域の雨水は、これまでの流域のとおり濁川と佐奈川へ、施設からの浄化槽排水は佐奈川へ放流しています。

調査の結果、造成による影響が懸念された総水銀及びひ素については、全ての調査地点において定量下限値未満であり、本事業の影響は確認されませんでした。

業実施区域周辺河川の生活環境項目等の水質結果については以下のとおりです。

環境基準の類型指定は、濁川の W-8 は AA 類型に指定されていますが、濁川に流入する W-6'、W-7 及び W-9、佐奈川の W-1~4 では環境基準の類型指定はありません。そのため濁川に流入する河川の W-6'、W-7 及び W-9 は濁川の AA 類型を、佐奈川の W-1~4 は流入する櫛田川の A 類型を参考として比較しました。

その結果、冬季の W-6'において BOD が参考基準値を上回ったほかは、全ての項目で参考基準値を下回っていました。また、秋季の W-9 で SS が参考基準値を上回ったことと、佐奈川水系の W-1、W-2、W-4'でも SS が高くなる傾向がみられたことについては、調査 3 日前の降雨 (R4. 4. 9 126.0 mm/日 粥見気象観測所) による影響と考えられます。また、冬季の W-6'で BOD が参考基準値を超過していましたが、評価書の平成 27 年度の冬季調査においても同様に参考基準の超過が確認されていることから、施設の供用以前と概ね同等の水質であると考えられます。

また、浄化槽排水の影響が考えられる佐奈川の W-1 及び W-2 と評価書の予測結果 (表 2-3-4) とを比較すると、同等あるいは下回っていました。なお、影響要因である浄化槽排水濃度について、評価書の予測諸元と比較すると、COD 及び T-P が予測諸元を上回っているものの、浄化槽からの排水量が予測諸元の 50%以下であることから、今回の調査結果は予測結果と同程度もしくは下回ったものと考えられます。加えて、評価書の予測結果の比較対象とした農業用水基準及び農

業用水の汚濁程度別濃度分級（水稻用）と比較すると、T-N は農業用水基準を上回るものの、汚濁程度別濃度分級（水稻用）の汚濁程度 1（農業用水として許容される水質）と同程度もしくは下回る結果であり、水稻への影響は軽微と考えられます。

表 2-3-3(1) 水質調査結果（秋季：令和 4 年 9 月 26 日）

項目	単位	調査地点					浄化槽	参考基準値 (A 類型)
		佐奈川						
		W-1	W-2	W-3	W-4'			
pH		7.8	7.8	7.6	7.5	7.3	6.5~8.5	
BOD	mg/L	0.5	0.8	<0.5	<0.5	<0.5	2 以下	
COD	mg/L	1.9	2.0	1.3	3.1	4.1	-	
SS	mg/L	16	16	2.2	13	<1.0	25 以下	
T-N	mg/L	1.1	1.0	0.60	0.58	2.4	-	
T-P	mg/L	0.032	0.031	0.013	0.026	0.090	-	
T-Hg	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005 <sup>※1</sup>	
As	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	<0.01 <sup>※1</sup>	
水温	℃	13.0	13.0	12.0	12.0	24.0	-	
流量	※2	18	15	5.1	0.025	300.8	-	

※1：人の健康の保護に関する環境基準値

※2：河川流量の単位はm<sup>3</sup>/分、浄化槽排水の流量の単位はm<sup>3</sup>/日

表 2-3-3(2) 水質調査結果（秋季：令和 4 年 9 月 26 日）

項目	単位	調査地点				環境基準 参考基準値 (AA 類型)
		星ヶ丘川		濁川	濁川支川	
		W-6'	W-7	W-8	W-9	
pH		8.0	8.0	7.7	7.5	6.5~8.5
BOD	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1 以下
COD	mg/L	1.8	1.3	1.3	2.0	-
SS	mg/L	2.5	1.0	5.3	64	25 以下
T-N	mg/L	1.4	1.3	0.58	0.75	-
T-P	mg/L	0.012	0.011	0.012	0.024	-
T-Hg	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005 <sup>※1</sup>
As	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01 <sup>※1</sup>
水温	℃	12.0	12.0	14.0	13.0	-
流量	m <sup>3</sup> /分	2.9	3.8	132	2.9	-

※1：人の健康の保護に関する環境基準値

※2：■は環境基準または参考基準を上回っていることを示す。

表 2-3-3(3) 水質調査結果（冬季：令和5年2月2日）

項目	単位	調査地点					参考基準値 (A 類型)
		佐奈川				浄化槽	
		W-1	W-2	W-3	W-4'		
pH		7.7	8.2	7.9	7.7	7.3	6.5~8.5
BOD	mg/L	0.6	0.6	0.7	0.5	<0.5	1 以下
COD	mg/L	1.7	1.8	1.8	3.4	4.2	-
SS	mg/L	<1.0	2.6	<1.0	24	<1.0	25 以下
T-N	mg/L	1.1	1.7	0.43	0.75	2.8	-
T-P	mg/L	0.011	0.046	0.009	0.019	0.090	-
T-Hg	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005 <sup>※1</sup>
As	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	<0.01 <sup>※1</sup>
水温	℃	9.0	11.0	6.0	6.0	19.0	-
流量	※2	0.67	0.53	0.46	測定不能	234.3	-

※1：人の健康の保護に関する環境基準値

※2：河川流量の単位はm<sup>3</sup>/分、浄化槽排水の流量の単位はm<sup>3</sup>/日

表 2-3-3(4) 水質調査結果（冬季：令和5年2月2日）

項目	単位	調査地点				環境基準 参考基準値 (AA 類型)
		星ヶ丘川		濁川	濁川支川	
		W-6'	W-7	W-8	W-9	
pH		8.2	8.1	7.8	7.6	6.5~8.5
BOD	mg/L	1.6	0.6	<0.5	1.0	1 以下
COD	mg/L	3.3	1.8	1.6	2.7	-
SS	mg/L	1.6	11	<1.0	8.0	25 以下
T-N	mg/L	1.8	1.4	0.77	0.63	-
T-P	mg/L	0.090	0.016	0.009	0.005	-
T-Hg	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005 <sup>※1</sup>
As	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01 <sup>※1</sup>
水温	℃	6.0	6.0	4.0	6.0	-
流量	m <sup>3</sup> /分	0.39	0.31	4.9	0.20	-

※1：人の健康の保護に関する環境基準値

※2：■は環境基準または参考基準を上回っていることを示す。

表 2-3-4(1) 現況調査結果 (秋季：平成 27 年 9 月 29 日)

項目	単位	調査地点							
		佐奈川				星ヶ丘川		濁川	濁川支川
		W-1	W-2	W-3	W-4	W-6	W-7	W-8	W-9
pH		7.7	7.9	7.6	7.3	7.8	7.7	7.8	7.5
BOD	mg/L	0.7	0.7	0.5	0.6	0.7	0.8	<0.5	0.6
COD	mg/L	1.9	2.4	1.6	1.5	1.7	1.5	1.1	1.3
SS	mg/L	16	28	<1.0	5.3	1.1	<1.0	<1.0	1.3
T-N	mg/L	0.87	1.1	0.39	0.18	0.99	0.71	0.46	0.11
T-P	mg/L	0.035	0.048	0.014	0.007	0.015	0.009	0.008	0.009
流量	m <sup>3</sup> /分	8.9	5.1	2.4	0.04	1.0	1.3	84	0.08

表 2-3-4(2) 現況調査結果 (冬季：平成 27 年 2 月 25 日)

項目	単位	調査地点							
		佐奈川				星ヶ丘川		濁川	濁川支川
		W-1	W-2	W-3	W-4	W-6	W-7	W-8	W-9
pH		7.3	8.1	8.0	7.0	8.2	8.5	8.6	7.0
BOD	mg/L	<0.5	<0.5	0.6	<0.5	1.1	<0.5	<0.5	<0.5
COD	mg/L	0.5	1.0	1.5	3.2	1.4	1.0	1.3	2.1
SS	mg/L	<1.0	2.9	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
T-N	mg/L	0.67	0.67	0.52	0.22	0.56	0.97	0.59	0.18
T-P	mg/L	0.004	0.004	0.014	0.006	0.013	0.005	<0.003	0.010
流量	m <sup>3</sup> /分	0.53	0.37	0.53	<0.01	0.52	0.33	19	0.02

表 2-3-5(1) 評価書における予測結果 (秋季)

項目	単位	予測地点		浄化槽排水 予測諸元	参考基準値 (A 類型)	農業用水 基準※2	汚濁程度 1※3
		佐奈川					
		W-1	W-2				
BOD	mg/L	0.9	1.1	5 以下	2 以下	-	-
COD	mg/L	2.0	2.5	3 以下	-	6	7~10
SS	mg/L	16	26	10 以下	25 以下	100	-
T-N	mg/L	1.0	1.3	3 以下	-	1	2~4
T-P	mg/L	0.059	0.087	0.5 以下	-	-	0.2~0.5
流量	※1	9.4	5.6	700	-	-	-

※1：河川流量の単位はm<sup>3</sup>/分、浄化槽排水の流量の単位はm<sup>3</sup>/日

※2：農業（水稲）用水基準（昭和 45 年 3 月、農林水産省）

※3：水質汚濁が稲作に及ぼす影響(1)（森川ら、1982、千葉県農業試験場研究報告(23)、p. 83-89）に示されている「農業用水の汚濁程度別濃度分級（水稲用）」のうち、「農業用水として許容される水質」に当たるもの

表 2-3-5(2) 評価書における予測結果 (冬季)

項目	単位	予測地点		浄化槽排水 予測諸元	参考基準値 (A 類型)	農業用水 基準※2	汚濁程度 1※3
		佐奈川					
		W-1	W-2				
BOD	mg/L	2.7	3.1	5 以下	2 以下	-	-
COD	mg/L	1.7	2.1	3 以下	-	6	7~10
SS	mg/L	5.3	6.9	10 以下	25 以下	100	-
T-N	mg/L	1.8	2.0	3 以下	-	1	2~4
T-P	mg/L	0.24	0.29	0.5 以下	-	-	0.2~0.5
流量	※1	1.0	0.86	700	-	-	-

※1：河川流量の単位はm<sup>3</sup>/分、浄化槽排水の流量の単位はm<sup>3</sup>/日

※2：農業（水稲）用水基準（昭和 45 年 3 月、農林水産省）

※3：水質汚濁が稲作に及ぼす影響(1)（森川ら、1982、千葉県農業試験場研究報告(23)、p. 83-89）に示されている「農業用水の汚濁程度別濃度分級（水稲用）」のうち、「農業用水として許容される水質」に当たるもの



### 3-6 まとめ

今年度は、事業の実施（土地の造成）に伴う下流河川への総水銀及びヒ素の影響、並びに事業の実施（施設の供用）に伴う下流河川への排水の影響について調査を実施しました。

調査の結果、総水銀及びヒ素については河川のいずれの地点でも定量下限値未満であり、影響は確認できませんでした。

また、浄化槽排水は評価書の予測結果と比較したところ、概ね予測結果を下回るものであり、下流河川で利水される水稲用農業用水に関する参考値を概ね満足する値であることから、影響は軽微と考えられます。

次年度以降も継続して水質のモニタリングを実施し、本事業による影響の程度を引き続き監視していくこととします。

## 4. 地下水（地下水位）

### 4-1 調査内容

事業の実施（土地の造成）に伴う地下水位の変化について、評価書における予測結果から影響は小さいと判断されたものの、工事期間中及び工事後1年間のモニタリングを実施することで、影響の程度を把握するとともに予測結果を検証する計画としています。

事後調査のフローは図 2-4-1 に示すとおり、今年度は、施設供用後の地下水位の変化を把握することを目的として調査を実施しました。

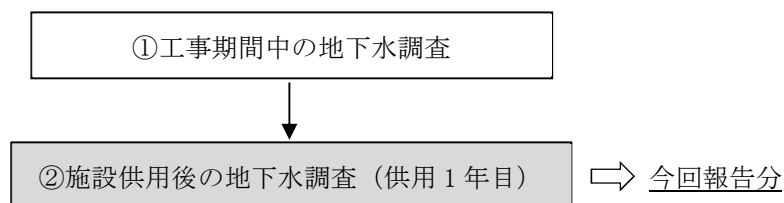


図 2-4-1 事後調査フロー

### 4-2 調査範囲及び調査地点

調査地点は図 2-4-2 に示すとおり、評価書の現況調査時に近傍集落で確認された 11 箇所のうち、丹生地区を代表する地点として井戸 No. 2 を、前村地区を代表する地点として井戸 No. 6 を選定しました。

なお、井戸 No. 2 については個人宅の井戸であることに配慮し、図中には範囲として示しました。

### 4-3 調査時期

対象井戸には現況調査時より自記水位計を設置しており、平成 27 年 11 月から現在まで連続測定を実施しています。

### 4-4 調査手法

調査手法は表 2-4-1 に示すとおり、自記式水位観測計にて観測期間中の毎正時に 1 回の水位観測を実施しました。

表 2-4-1 調査手法

調査項目	分析方法
地下水の水位	自記水位計による連続測定 自記水位計：株式会社オサシ・テクノス NetLG-001 水位センサー：株式会社オサシ・テクノス MS-2L（分解能：1cm）（No.2） 株式会社オサシ・テクノス DS-1L（分解能：1cm）（No.6, 二子池）

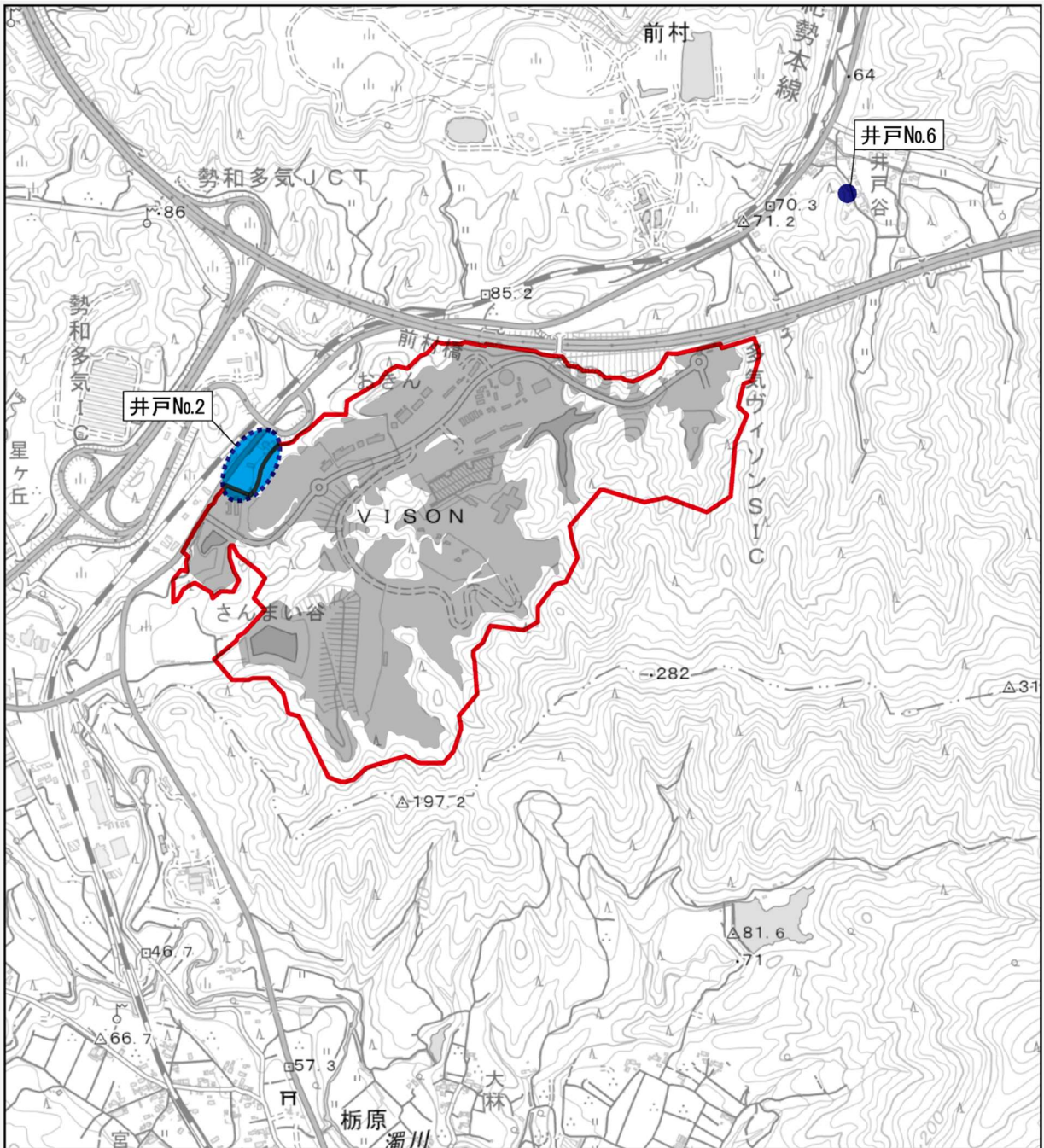


図 2-4-2 地下水調査地点図

凡 例



事業実施区域



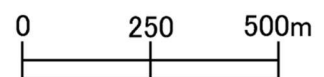
調査範囲(井戸No.2)



変更区域



調査地点(井戸No.6)



#### 4-5 調査結果

自記水位計により記録した地下水位と、事業実施区域の最寄りのアメダス観測所（粥見）の降水量の関係は、図 2-4-3 に示すとおりです。

調査の結果、工事に着手した平成 30 年 10 月から令和 4 年 12 月に至るまでの水位については、井戸 No.2 及び井戸 No.6 では工事着手前と同様の傾向を示し、降雨に連動した一時的な水位変化はみられるものの、期間を通して水位は概ね一定となりました。

以上のように、工事期間中及び施設供用後の水位が工事着手前と比べて低下する傾向はみられませんでした。

#### 4-6 まとめ

評価書においてモニタリングを計画していた地下水について、工事期間中及び施設供用後の地下水位の変化を調査しました。

調査の結果、全地点で降雨や利水等に伴う一時的な水位変化はみられたものの、工事着手前から施設供用後の現在に至るまで地下水位に大きな変化はみられなかったことから、事業の実施による地下水への影響は生じていないと考えられます。

以上のことから、本事業に伴う地下水位への影響は小さいものと考えられ、今後、本事業実施区域内において、事業に伴う大規模な造成等は予定されていないことから、更なる影響は想定されないため、今年度をもって地下水位のモニタリングを終了することとします。

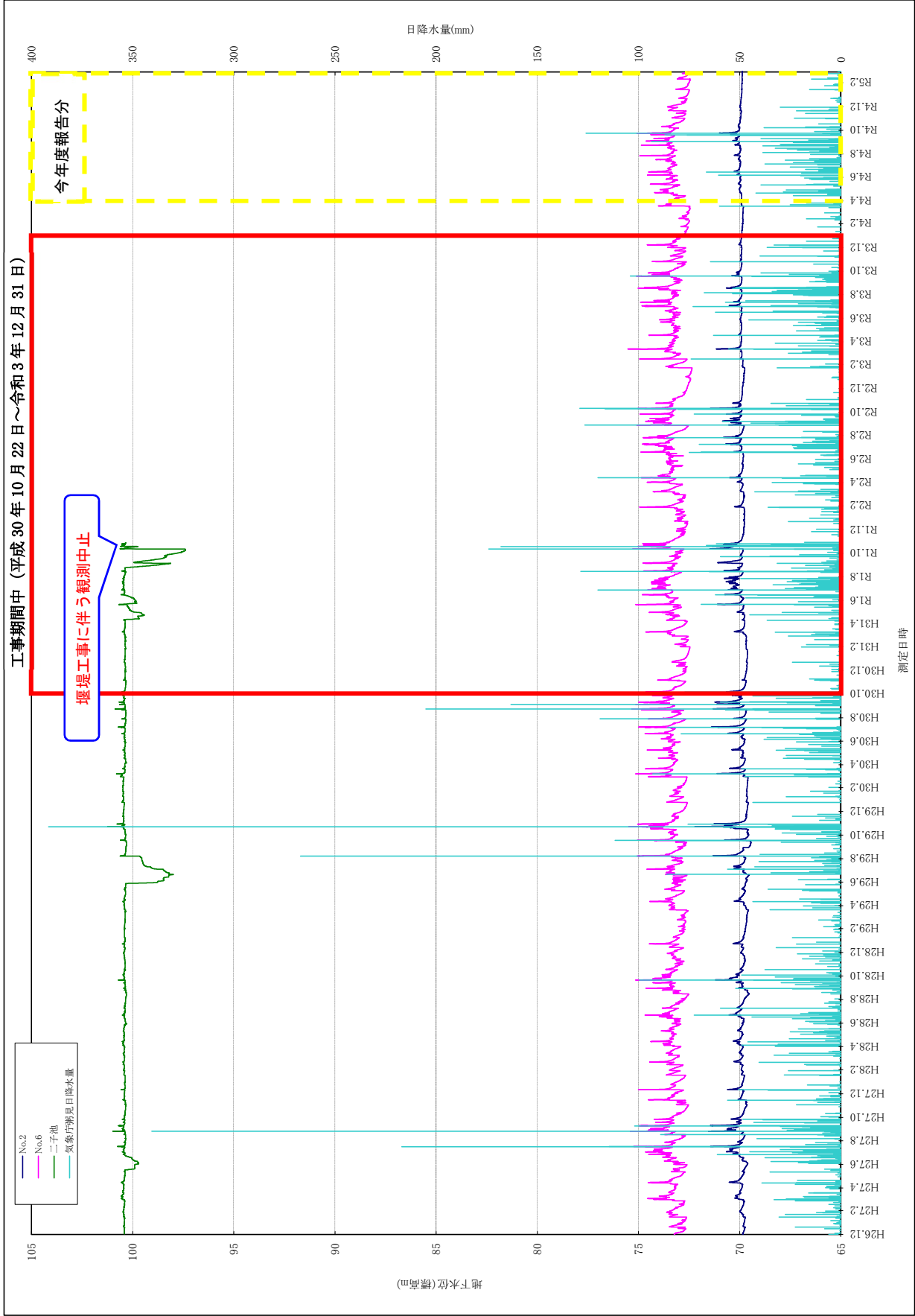


図 2-4-3 地下水位と降水量の状況

※気象庁 HP 観測所データより引用

## 5. 地下水（地下水質）

### 5-1 調査内容

事業の実施に伴う地下水質の変化について、評価書における予測結果から影響は小さいと判断されたものの、地下水質については工事期間中及び施設供用後の各1回モニタリングを実施することで、影響の程度を把握するとともに予測結果を検証する計画としております。

今年度は、施設供用後のモニタリングとして実施しました。

### 5-2 調査範囲及び調査地点

調査地点は前掲の図2-4-2に示すとおり、近傍集落内の既設井戸2箇所を調査地点としました。

### 5-3 調査時期

調査時期は表2-5-1に示すとおりです。

表 2-5-1 調査実施時期

調査項目	調査時期
地下水調査（地下水質）	令和5年2月20日

### 5-4 調査手法

調査手法は、表2-5-2に示すとおり、現況調査でも実施した総水銀、ひ素、濁度を調査対象としました。

表 2-5-2 調査手法

項目	分析方法
水銀及びその化合物	平成15年厚生労働省告示第261号別表第7
ひ素及びその化合物	平成15年厚生労働省告示第261号別表第6
濁度	平成15年厚生労働省告示第261号別表第41

## 5-5 調査結果

調査結果は表 2-5-3 に示すとおりです。

調査の結果、濁度は両地点で、水銀はNo.2 で評価書の現況調査の結果を上回りましたが、No.6 の水銀と両地点のヒ素は現況調査の結果と同様に、定量下限値未満であり、両地点の全て調査項目について水道法水質基準値を下回りました。

表 2-5-3 地下水質調査結果

調査項目	単位	基準値	令和 5 年 2 月 20 日		現況調査※	
			No.2	No.6	No.2	No.6
水銀及びその化合物	mg/L	0.0005 以下	0.00031	<0.00005	<0.00005	<0.00005
ヒ素及びその化合物	mg/L	0.01 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
濁度	度	2 以下	0.11	0.12	0.07	0.11

※現況調査のうち、水銀及びその化合物及び濁度については、No.2 は平成 26 年 11 月 9 日に、No.6 は平成 26 年 12 月 1 日に、ヒ素及びその化合物については平成 29 年 4 月 4 日に実施した。

## 5-6 まとめ

評価書においてモニタリングを計画していた地下水について、供用開始後の地下水質の変化を調査しました。

調査の結果、いずれの項目も水道法水質基準値を下回っており、供用開始後の影響は軽微と考えられます。また、令和 2 年度事後調査報告書において、工事期間中の地下水質の調査を実施しており、その結果も本調査と同様でした。

以上のことから、本事業の実施に伴う地下水質への影響は小さいものと考えられ、今後、本事業実施区域内において、事業に伴う大規模な造成等は予定されていないことから、更なる影響は想定されないため、今年度をもって地下水質のモニタリングを終了することとします。

## 6. 陸生動物の重要種

### 6-1 調査内容

環境影響評価時に事業実施区域の改変区域内で生息が確認され、事業に伴う影響の回避が困難であると予測された種について、改変区域内の生息個体を捕獲し、残置森林内へ移植することで代償措置を講じる計画としています。

事後調査のフローは図 2-6-1 に示すとおりです。

昨年度、事後調査計画に基づき移植 3 年後の定着調査を実施する予定でしたが、工事の過程で一部の移植地が消失したことで保全措置の再検討が必要となったことから見送ることとし、今年度に移植 4 年後として、移植地が残存した 3 種（昆虫類 1 種、陸産貝類 2 種）を対象に実施することとしました。

また移植地が消失した 4 種（爬虫類 1 種、両生類 2 種、昆虫類 1 種）については、三重県の指導により事業実施区域ならびにその近傍地域での生息状況を把握するために主たる生息場所であった二子池をはじめとした残地内で残存個体の生息確認調査を実施することとしました。なお、残存個体については、今後複数年（3 カ年を想定）調査を実施することとします。また、消失した移植地の跡地に、これらの種の生息環境としてため池、湿地の整備を行いました。この保全措置の状況については後述します。

調査対象種は表 2-6-1 に示すとおりです。



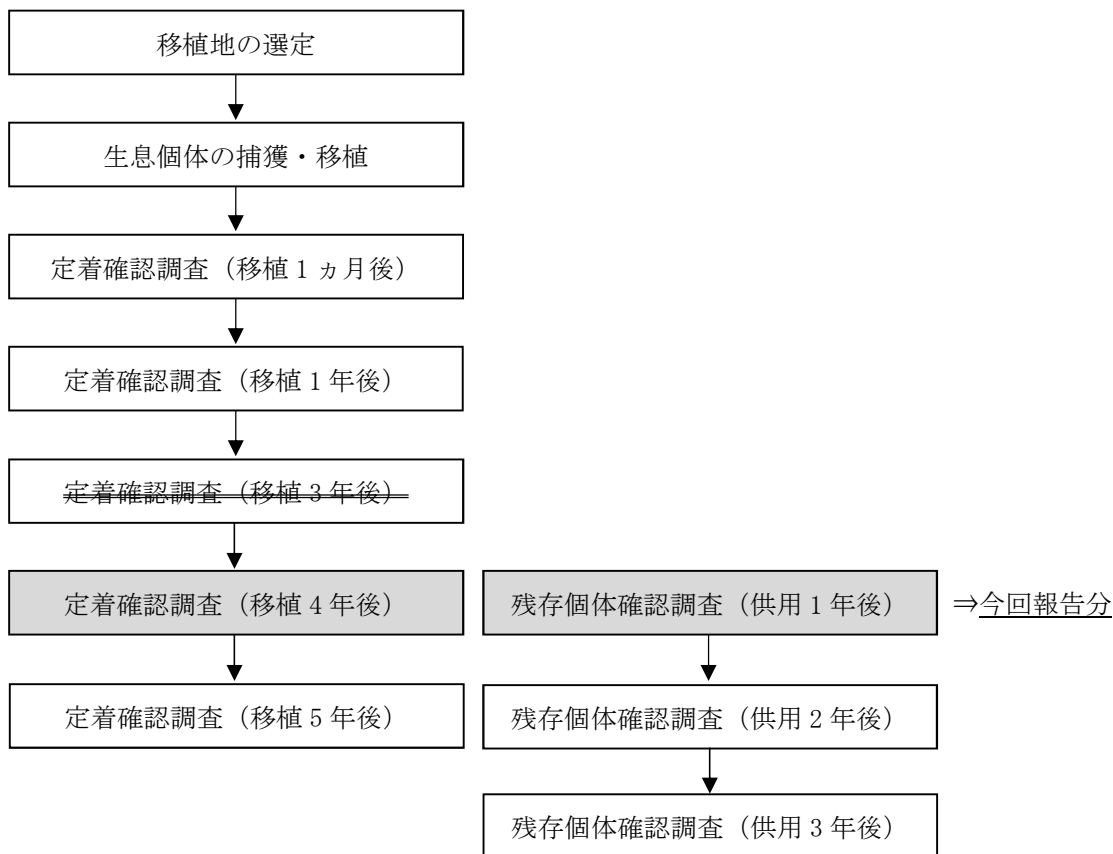


図 2-6-1 事後調査フロー（陸生動物の重要種）

表 2-6-1 調査対象種

No.	分類	種名	移植地の 消失	重要種指定状況※	
				環境省 RL	三重県 RDB
1	爬虫類	ニホンイシガメ	○	NT	
2	両生類	アカハライモリ	○	NT	
3		トノサマガエル	○	NT	
4	昆虫類	オオアメンボ	○		NT
5		ケブカツヤオオアリ	-	DD	DD
6	陸産貝類	オオウエキビ	-	DD	
7		ヒメカサキビ	-	NT	NT

※重要種のカテゴリーは以下のとおり。

環境省 RL：「環境省レッドリスト 2020」（環境省、令和元年）掲載種

NT＝準絶滅危惧 DD＝情報不足

三重県 RDB：「三重県レッドデータブック 2015」（三重県、平成 27 年）掲載種

NT＝準絶滅危惧 DD＝情報不足

## 6-2 調査範囲及び調査地点

調査範囲及び調査地点は、表 2-6-2 と図 2-6-2 に示すとおりです。残存した移植地 C ならびに移植地 D に移植したケブカツヤオオアリ等の 3 種については、平成 30 年度に対象種を移植した各々の移植地において定着状況の確認に努めました。消失した移植地 A ならびに移植地 B に移植したニホンイシガメ等の 4 種については、その生息環境や現況調査時の確認状況を考慮し、二子池を中心とした事業実施区域内の残地ならびにその周辺域で残存個体の生息状況調査を実施しました。

表 2-6-2 調査地点

調査対象種分類	種名	調査範囲及びの調査地点
移植地が残存した種	ケブカツヤオオアリ	移植地 C
	オオウエキビ	移植地 D
	ヒメカサキビ	移植地 D
移植地が消失した種	ニホンイシガメ	二子池
	アカハライモリ	残地・周辺域
	トノサマガエル	残地・周辺域
	オオアメンボ	二子池

# 重要種保護のため非公表

図 2-6-2 陸生動物の調査範囲及び調査地点

## 凡 例



事業実施区域



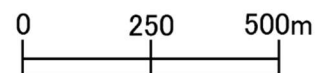
改変区域



移植地位置（残存した移植地 C,D）



移植地位置（消失した移植地 A,B）



### 6-3 調査時期

各種の現地調査は、表 2-6-3 に示す日程で実施しました。

表 2-6-3 調査時期

調査対象種分類	種名	調査時期
移植地が残存した種	ケブカツヤオオアリ	令和4年8月24日
	オオウエキビ	令和4年10月14日
	ヒメカサキビ	
移植地が消失した種	ニホンイシガメ	令和4年8月24、25日
	アカハライモリ	
	トノサマガエル	
	オオアメンボ	

### 6-4 調査手法

移植した個体の定着状況や、残存個体の生息状況を確認するため、移植地とその周辺ならびに既知の生息地やその周辺の残地を踏査し、目視や捕獲によって個体数や生息状況等を把握し、記録しました。

## 6-5 調査結果

### 6-5-1 移植地が残存した種

移植を実施した種のうち移植地が残存した3種について、4年後の定着確認調査の結果は、表2-6-4に示すとおりです。

定着状況の詳細を以下に述べるとともに、調査時の写真を資料編に示します。

表 2-6-4 定着確認調査の結果

種名	移植先	確認個体数			
		平成30年度		令和元年度	令和4年度
		移植時※	1ヶ月後 (8/24)	1年後 (9/4・24)	4年後 (8/24・10/14)
ケブカツヤオオアリ	C	1	0	0	0
オオウエキビ	D	5	0	0	0
ヒメカサキビ	D	3	0	0	0

※：移植実施日は、ケブカツヤオオアリが平成30年6月24日  
オオウエキビ、ヒメカサキビが平成30年6月16,17日

#### ① ケブカツヤオオアリ

移植地Cに1個体を移植しましたが、移植1ヶ月後、移植1年後と同様に、今回も確認されませんでした。

移植個体は1個体のみであったことから、その後の定着過程において周囲に分散するなどして確認されなくなったものと考えられますが、環境に大きな変化は生じていないことや、当該個体が女王アリであったことから、移植後にコロニーを形成し、継続的に繁殖を繰り返していれば、今後の調査において再び確認される可能性があると考えられます。

#### ② オオウエキビ

移植地Dに5個体を移植しましたが、移植1ヶ月後、移植1年後と同様に、今回も確認されませんでした。

本種の体サイズが微小であり、移植個体が少数であったことから、その後の定着過程において周囲に分散するなどして確認されなくなったものと考えられますが、移植地には豊富なリターの堆積があり、環境に大きな変化は生じていないことから、引き続き生息環境の一部として利用されているものと考えられます。

#### ③ ヒメカサキビ

移植地Dに3個体を移植しましたが、移植1ヶ月後、移植1年後と同様に、今回も確認されませんでした。

本種の体サイズが微小であり、移植個体が少数であったことから、その後の定着過程において

周囲に分散するなどして確認されなくなったものと考えられますが、移植地には豊富なリターの堆積があり、環境に大きな変化は生じていないことから、引き続き生息環境の一部として利用されているものと考えられます。

## 6-5-2 移植地が消失した種

移植を実施した種のうち移植地が消失した4種について、二子池を中心とした事業地の残地ならびにその周辺域で残存個体確認調査を実施しました。その結果は表 2-6-5、図 2-6-3 に示すとおりです。

生息状況の詳細を以下に述べるとともに、確認された個体の写真を表 2-6-6 に示します。

表 2-6-5 残存個体確認調査の結果

種名	移植先	確認個体数			
		移植地			残地・周辺域
		平成 30 年度	令和元年度	令和 4 年度	
		移植時*	1 ヶ月後 (8/24)	1 年後 (9/4・24)	4 年後 (8/24・25)
ニホンイシガメ	A	2	1	5	1
アカハライモリ	B	139	17	2	14
トノサマガエル	B	1	0	0	12
オオアメンボ	A	20	10	124	2

※：移植実施日は、ニホンイシガメ、アカハライモリ、トノサマガエルが平成 30 年 6 月 23, 24 日  
オオアメンボが平成 30 年 6 月 24 日

### ① ニホンイシガメ

二子池に設置したトラップ（カニ籠）において1個体が確認されました。

甲長が本種の一般的な最大値に近い約 20cm であったことから、長期間同所に生息していた個体と考えられます。このことから、二子池が引き続き本種にとって良好な生息環境を維持しているものと考えられます。

### ② アカハライモリ

二子池で幼生 1 個体、事業地実施区域内の残地ならびにその周辺域で成体 5 個体、幼生 8 個体が確認されました。なお、周辺域で確認された個体のうち、成体全てと幼生 7 個体は、消失した移植地 B の南側に新たに設置された調整池で確認されました。この調整池と移植地 B との距離は最短で 70m 程度であり、移植地消失後も、周囲に残存する樹林の林床などに残っていた個体が同調整池に移動したのと考えられます。また、周囲の樹林の林床を利用しながら生息している個体も引き続き残っているものと考えられます。

### ③ トノサマガエル

二子池で成体 1 個体、幼体 1 個体、事業地の残地ならびにその周辺域で、成体 4 個体と幼体 6 個体が確認されました。なお、周辺域で確認された個体のうち成体 2 個体は、消失した移植地 B の南側に新たに設置された調整池で確認されました。アカハライモリ同様、移植地消失後も新たに造成された調整池や周囲に残存する樹林の林床などを利用しながら生息しているものと考えられます。

### ④ オオアメンボ

二子池で成虫 2 個体が確認されました。二子池は移植地 A より池の規模が大きく、池畔樹木の枝が沿岸部を覆っている箇所が多いため、十分な観察が行き届かず、確認個体数が少なかった可能性があります。ただし、前述のような環境であるため比較的閉鎖的な環境を好む本種にとっては好適な生息環境と考えられ、より多くの個体が生息している可能性があります。

表 2-6-6 確認された残存個体（陸生動物）

	
ニホンイシガメ	アカハライモリ
	
トノサマガエル	オオアメンボ

# 重要種保護のため非公表

図 2-6-3 残存個体確認位置（陸生動物）

## 凡 例



事業実施区域



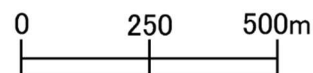
確認位置



改変区域



調整池





## 6-6 まとめ

事業による陸生動物の重要種への影響を代償するため、平成30年度の工事着手前に、影響を受けると予測された個体の移植を実施しており、今年度は移植4年後の定着状況確認を行いました。また、工事の過程において移植地が消失した種については、事業実施区域の残地ならびにその周辺域での残存個体を確認するための調査をあわせて実施しました。

調査の結果、移植地が残存したケブカツヤオオアリ、オオウエキビ、ヒメカサキビの3種は移植個体数が少なかったうえに周囲に類似した環境が存在していることから分散した可能性が高く、確認されない結果となりました。しかしながら、各移植地ならびにその周辺の環境に大きな変化は生じていないことから、今後、再び確認される可能性が考えられます。

引き続きモニタリング計画に基づき、定着状況の確認を行います。

一方、移植地が消失したニホンイシガメ、アカハライモリ、トノサマガエル、オオアメンボの4種については、いずれも二子池など既知の生息地や事業実施区域の残地ならびにその周辺域で生息が確認されました。特にアカハライモリやトノサマガエルは複数の場所で確認され、新たに造成された調整池でも確認されています。このうち、移植地A、移植地Bの南側、さんまい谷に整備された調整池は、流入した土砂が堆積し、岸沿いに植生帯が形成されるなど、トノサマガエル等の動物が生息するのに適した池の環境が形成されつつあります。このことから、移植地は消失したものの事業実施区域の残地やその周辺地域で新たな成立した環境にも適応しつつ生息しているものと考えられます。

以上のことから、引き続きモニタリング計画に基づき、ケブカツヤオオアリ等については移植地での生息状況確認に努めるとともに、その他の種についても事業実施区域ならびにその近傍での残存状況を明らかにするために引き続き事業実施区域やその周辺域での生息状況の確認に努めることとします。

## 7. 陸生植物の重要種

### 7-1 調査内容

環境影響評価時に事業実施区域の改変区域内で生育が確認され、事業に伴う影響の回避が困難であると予測された種について、改変区域内の生育個体を採取し、残置森林内へ移植することで代償措置を講じる計画としています。

事後調査のフローは図 2-7-1 に示すとおりです。

昨年度、事後調査計画に基づき移植 3 年後の定着調査を実施する予定でしたが、工事の過程で一部の移植地が消失したことで保全措置の再検討が必要となったことから見送ることとし、今年度、移植 4 年後として、移植地が残存した 3 種（ササユリ、エビネ、トンボソウ）を対象に実施することとしました。

また移植地が消失した 3 種（ヤナギイノコズチ、コゴメスゲ、シラン）については、三重県の指導により事業実施区域ならびにその近傍地域での生息状況を把握するために改変を免れた残地内の生育適地で残存個体の生育確認調査を実施することとしました。なお、残存個体の確認は複数年（3 カ年を想定）調査を実施することとします。

なお、調査対象種は表 2-7-1 に示すとおりです。

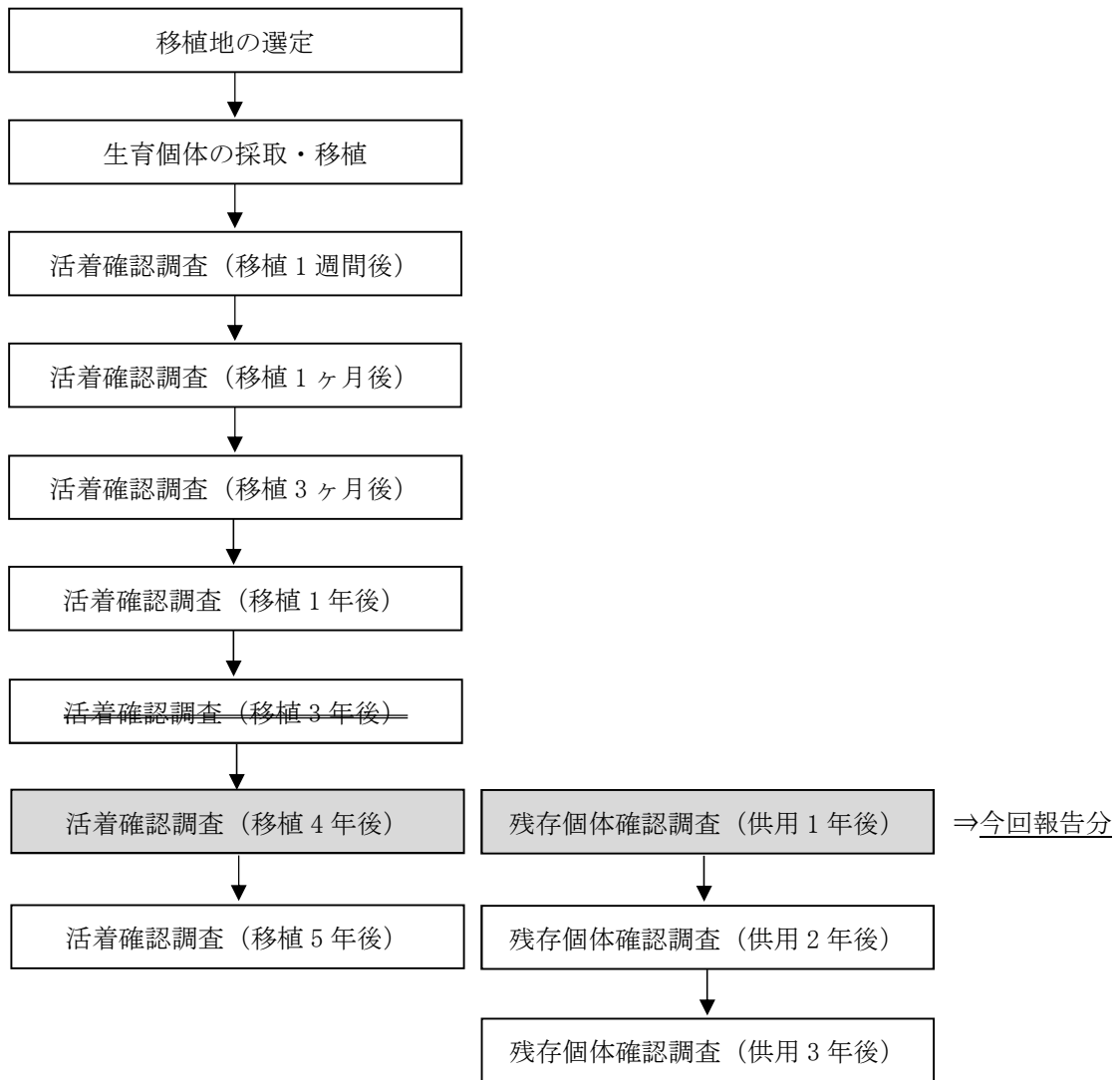


図 2-7-1 事後調査フロー（陸生植物の重要種）

表 2-7-1 調査対象種

No.	分類	種名	移植地の消失	重要種指定状況 <sup>※</sup>		
				環境省 RL	三重県 RDB	近畿 RDB
1	維管束植物	ヤナギイノコズチ	○		NT	
2		ササユリ	-		NT	
3		コゴメスゲ	○			準
4		シラン	○	NT	NT	C
5		エビネ	-	NT	NT	
6		トンボソウ	-		NT	準

※重要種のカテゴリーは以下のとおり。

環境省 RL：「環境省レッドリスト 2020」（環境省、令和元年）掲載種

NT＝準絶滅危惧

三重県 RDB：「三重県レッドデータブック 2015」（三重県、平成 27 年）掲載種

NT＝準絶滅危惧

近畿 RDB：「改定・近畿地方の保護上重要な植物 - レッドデータブック 2001 -」（レッドデータブック近畿研究会、平成 13 年）掲載種

C＝絶滅危惧種 C、準＝準絶滅危惧種

## 7-2 調査範囲及び調査地点

調査地点は、表 2-7-2 と図 2-7-2 に示すとおりで、移植地が残存した 3 種については、平成 30 年度以降に対象種を移植した移植地 B'、B''、C、F' において活着状況の確認に努めました。移植地が消失した 3 種については、その生育環境や現況調査時の確認状況を考慮し、事業実施区域内の残地ならびにその周辺域で調査実施しました。

表 2-7-2 調査地点

調査対象種分類	種名	調査範囲及び調査地点
移植地が残存した種	ササユリ	C
	エビネ	F'
	トンボソウ	B'、B''
移植地が消失した種	ヤナギイノコズチ	残地・周辺域
	コゴメスゲ	残地・周辺域
	シラン	残地・周辺域

※移植地 F 及び F' は事業実施区域外に位置しているが、隣接地権者の協力のもと移植地として設定しました。

# 重要種保護のため非公表

図 2-7-2 陸生植物の調査範囲及び調査地点

## 凡 例



事業実施区域



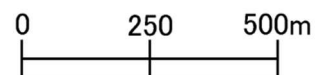
改変区域



移植地位置（移植地 B' ,B'' ,C,F' ）



移植地位置（消失または利用を終えた移植地 B,E,F）



### 7-3 調査時期

各種の現地調査は、表 2-7-3 に示す日程で実施しました。

表 2-7-3 調査時期

調査対象種分類	種名	調査時期
移植地が残存した種	ササユリ	令和4年9月27日
	エビネ	
	トンボソウ	
移植地が消失した種	ヤナギイノコズチ	令和4年9月28日
	コゴメスゲ	
	シラン	

### 7-4 調査手法

移植した個体の活着状況や、残存個体の生育状況を確認するため、移植地ならびに既知の生育地やその周辺域の生育好適地を踏査し、移植個体や残存個体の生育個体数や生育状況等を記録しました。

## 7-5 調査結果

### 7-5-1 移植地が残存した種

移植を実施した種のうち移植地が残存した3種について、4年後の活着確認調査の結果は、表2-7-4に示すとおりです。

活着状況の詳細を以下に述べるとともに、調査時の写真を資料編に示します。

表 2-7-4 活着確認調査の結果

種名	移植先	確認個体数								
		平成30年度			令和元年度			令和2年度		令和4年度
		移植時 (6/26・27)	1週間後 (7/9)	1ヶ月後 (11/22)	3ヶ月後 (9/2)	採取 <sup>※1</sup> (9/4)	1年後 (11/8)	2年後 (9/30)	再移植 (11/5)	4年後 (9/27)
ササユリ	C	3	0	0	0	—	0	0	—	0
エビネ	F	4	4	4	3	—	3	1 <sup>※2</sup>	—	—
	F'	—	—	—	—	—	—	—	3 <sup>※3</sup>	—
	F''	—	—	—	—	—	—	—	—	2 <sup>※4</sup>
トンボソウ	B	19	18	1	11	—	—	—	—	—
	B'	—	—	—	—	14	14	5 <sup>※2</sup>	2	—
	B''	—	—	—	—	—	—	14 <sup>※2</sup>	7 <sup>※3</sup>	1

※1) 再移植が必要となったトンボソウのみを対象として調査を実施。

※2) 地上部が確認された個体数。

※3) 再移植を実施したエビネ及び再々移植を実施したトンボソウのみを対象として実施。

※4) 調査時にF''への移植を実施。

#### ① ササユリ

平成30年度に、移植地Cに3個体を移植しましたが、これ以降の活着調査において地上部が確認されておらず、4年後となる今回の調査でも同様に確認されませんでした。

本種については、移植個体が既に消失している可能性が高いと考えられるものの、事業実施区域内の残地ならびにその周辺域でも生育適地と思われる環境が確認されるため、これらの場所を中心に踏査を実施しましたが、自生個体は確認されませんでした。





#### ② エビネ

平成30年度に、移植地Fに4個体を移植しましたが、令和2年度の調査時に雨水による表土の流出がみられたため、より生育に適したF'へ再移植するとともに食害を防止するため周囲を防獣ネットで取り囲みました。今回移植地F'で調査を実施したところ、斜面上部から流された土砂が防獣ネット内に堆積しており、エビネが土砂に埋もれた状態になっていました。このため、堆積した土砂を掘った結果、2個体分の地下茎が確認されました。移植地F'は斜面の水道に近く、降雨により再度土砂が堆積して個体が埋もれることが予想されたため、確認された2個体を、より流水の影響を受けにくい移植地F''（約15m上部）に再々移植しました。また後日（10月14日）移植地F''に食害防止の柵を設置する際には、土に埋まり白色であった芽の部分が緑色を帯び

てきているのが確認されました。

調査時の移植地 F' と F'' の状況を表 2-7-5 に、移植地 F'' の位置を図 2-7-3 に示します。

表 2-7-5 移植地 F' と F'' の状況

F' の状況：土砂が流入している	
	
F'' の状況：F' 上部のクスノキの根本付近	
	

### ③ トンボソウ

平成 30 年度に、移植地 B に 19 個体を移植しましたが、その後、移植地近傍の改変による影響が懸念されたため、令和元年度に生育が確認された 14 個体を移植地 B' に再移植しました。また令和 2 年度には、このうち 7 個体について、より生育に適した環境である移植地 B'' へ再々移植し、移植に伴うリスクを分散するため 7 個体は B' へ残留させました。

今回、移植地 B'、B'' で調査を実施したところ、B'' で 1 個体の地上部が確認されました。

移植地 B' については、令和 2 年度の調査時に、本種の生育環境としては土壤水分がやや不足している可能性が示唆されていたため、その後、消失してしまった可能性が考えられます。一方移植地 B'' については、本種の生育に適した湿潤な土壤が保たれていると考えられますが、今回の調査時の地上部の確認は大きく減少し、1 個体にとどまりました。



# 重要種保護のため非公表

図 2-7-3 移植地 F'' (エビネ再々移植地) の位置

## 凡 例



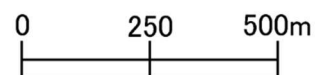
事業実施区域



移植地位置 (移植地 F'')



改変区域



### 7-5-2 移植地が消失した種

移植を実施した種のうち改変の影響を受けた3種について、事業地の残地ならびにその周辺域で残存個体確認調査を実施しました。その結果は、表 2-7-6、図 2-7-4 に示すとおりです。

生育状況の詳細を以下に述べるとともに、確認された個体の写真を表 2-7-7 に示します。

表 2-7-6 残存個体確認調査の結果

種名	移植先	確認個体数								令和4年度 残地・周辺域 (9/28)
		平成30年度			令和元年度			令和2年度		
		移植時 (6/26・27)	1週間後 (7/9)	1ヶ月後 (11/22)	3ヶ月後 (9/2)	採取※1 (9/4)	1年後 (11/8)	2年後 (9/30)	再移植 (11/5)	
ヤナギイノコズチ	E	5	5	2	0	—	0	—	—	26
コゴメスゲ	E	5	5	5	5	—	5	—	—	—
シラン	E	20	17	4	2	—	2	—	—	—

※1)再移植が必要となったトンボソウのみを対象として調査を実施。

#### ① ヤナギイノコズチ

既知の生育地である伊勢自動車道法面の林縁部の2箇所、国道42号線路傍で7株が確認されたほか、佐奈川河道内の砂州で8株が確認されました。

#### ② コゴメスゲ

事業実施区域の残地ならびにその周辺域で生育適地と思われる場所を踏査しましたが、残存個体は確認されませんでした。

#### ③ シラン

事業実施区域の残地ならびにその周辺域で生育適地と思われる場所を踏査しましたが、残存個体は確認されませんでした。

表 2-7-7 確認された残存個体（陸生植物）

	
ヤナギイノコズチ	新たに確認された佐奈川河道

# 重要種保護のため非公表

図 2-7-4 残存個体確認位置（陸生植物）

## 凡 例



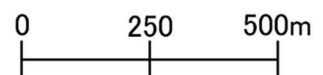
事業実施区域



確認位置



改変区域



## 7-6 まとめ

事業による陸生植物の重要種への影響を代償するため、平成30年度の工事着手前に、影響を受けると予測された個体の移植を実施しており、今年度は移植4年後の定着状況確認を行いました。また、工事の過程において移植地が消失した種については、事業実施区域の残地ならびにその周辺域での残存個体を確認するための調査をあわせて実施しました。

調査の結果、移植地が残存した3種のうち、エビネ、トンボソウは移植地での生育が確認されました。しかしながらエビネについては、移植地への土砂の流入がみられたため、再々移植を行うこととなりました。また、トンボソウについては令和2年度の調査から地上部が確認された個体数が大きく減少していました。現時点では減少した原因は定かではありませんが、移植地が生育適地でなかった可能性も考えられます。そこで次年度の調査で同様の結果がみられた場合は、新たな生育適地を探し、再々移植も検討することとします。またササユリについては、過去の調査においても地上部に加え鱗茎も消失していたため、残存個体の確認のため事業実施区域内の残地ならびにその周辺域での踏査も実施しましたが、残存個体は確認されませんでした。そこで次年度の調査時に再度残存個体の確認調査を行うこととします。

移植地が消失した3種のうち、ヤナギノイノコズチについては、事業実施区域外ではありますが各地で多数の株が確認され、当該地域では個体群が維持されているものと考えられます。ただし、事業実施区域内では確認されていないことから、再導入も視野に周辺域の個体から種子を採取し、これを播種・育成する保護対策についても引き続き検討することとします。一方でコゴメスゲ、シランについては、ササユリと同様に残存個体は確認されませんでした。ただし、今回確認されなかった3種については、土地の改変によってこれまでと環境が変化したことにより、埋土種子が芽吹く可能性もあることから、それぞれの確認に適した調査時期を検討しながら、今後も調査を実施して個体の確認に努めることとします。

## 8. 陸生植物（自生樹木の緑化への活用）

### 8-1 調査内容

環境影響評価時に、改変に伴って減少する植生を回復する目的で、自生樹木等の緑化への活用を計画しましたが、防災や環境保全の観点から早期緑化が求められる中で、法面等に自生樹木を大規模に移植することは困難であったことから、可能な対応策として、改変区域内に自生するヤマザクラを移植し、施設内のシンボルツリーとして活用することで保全を図ることとしました。

事後調査のフローは図 2-8-1 に示すとおり、今年度は、昨年度移植したヤマザクラの、移植 1 年後の活着確認調査を実施しました。なお、移植 1 ヶ月後及び 3 ヶ月後の調査は、本種の休眠期に当たるため実施をとりやめました。

なお、移植個体の移植元の位置及び移植先の位置については、図 2-8-2 に示すとおりです。

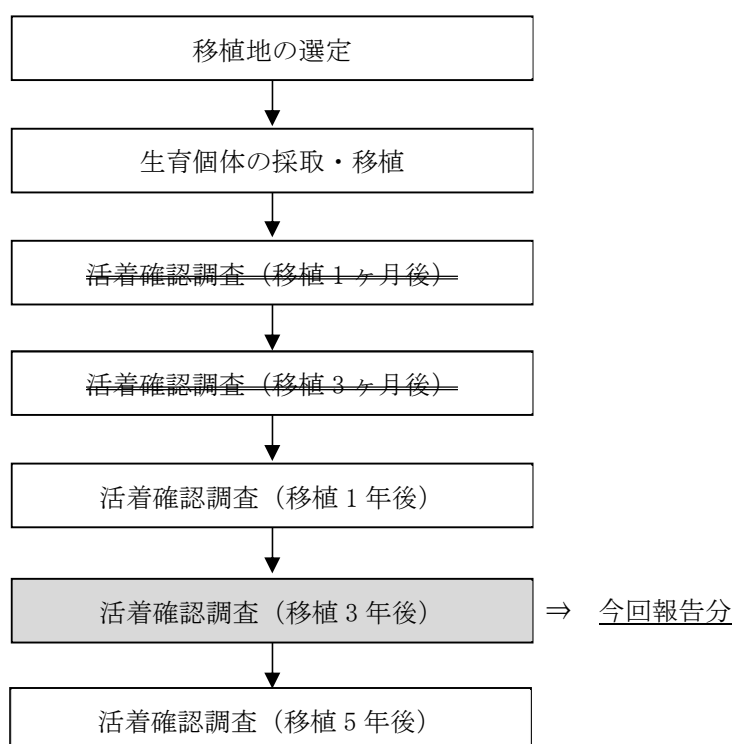


図 2-8-1 事後調査フロー（自生樹木の緑化への活用）

### 8-2 調査範囲及び調査地点

調査地点は図 2-8-2 に示すとおり、昨年度に対象種を移植した 2 地点としました。なお、ヤマザクラ（小）については、現在の移植地を仮移植とし、その後他所へ再移植する予定でしたが、上部が枯死して消失するなどしているため、再移植はヤマザクラ（小）に対して負担となり、さらなる状況の悪化を招く可能性を考慮し、再移植を行わないこととしました。

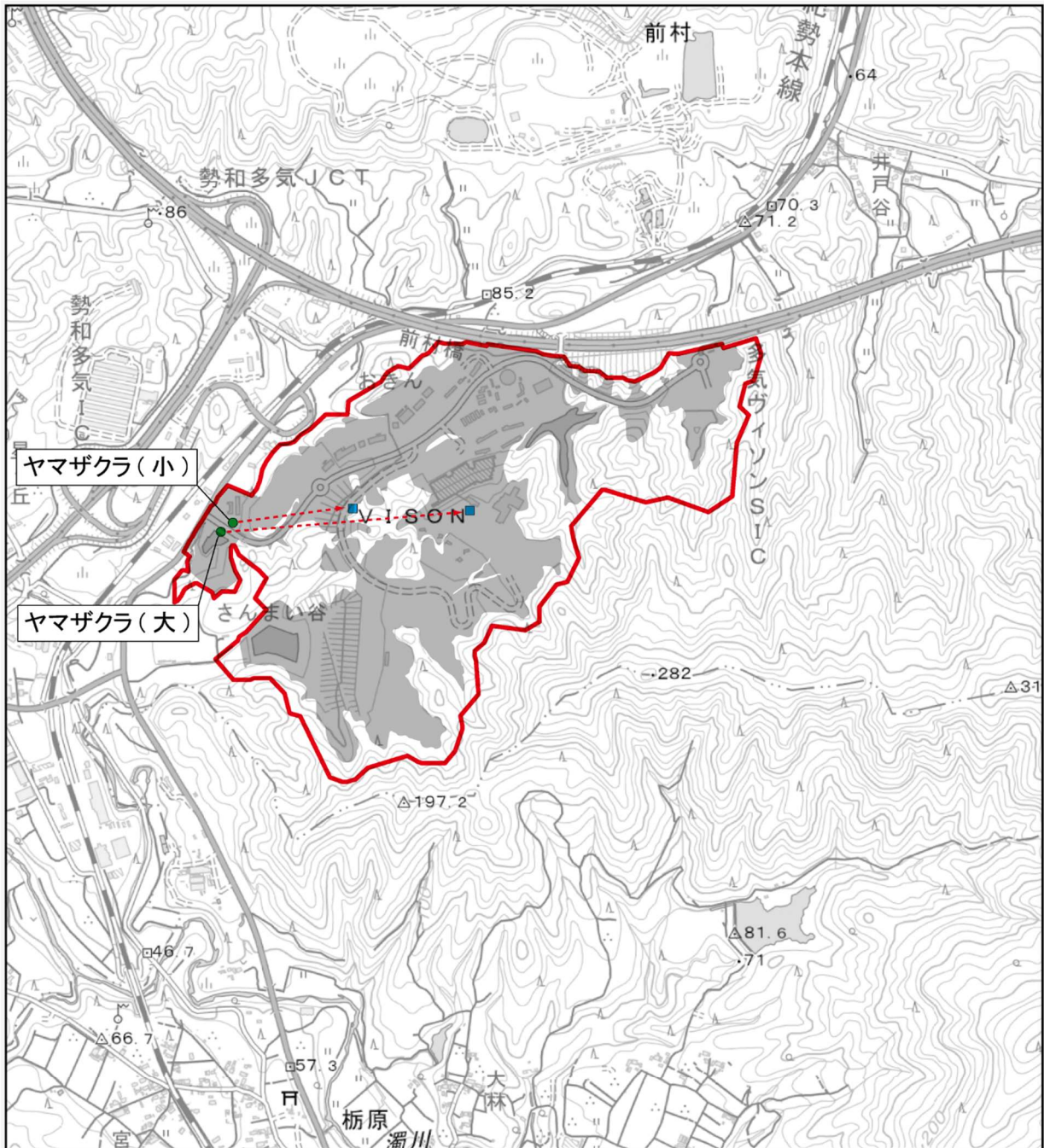


図 2-8-2 移植個体の移植元及び移植先の位置

凡 例



事業実施区域



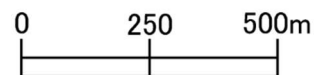
自生個体生育地点



変更区域



移植地



### 8-3 調査時期

調査実施時期は表 2-8-1 に示すとおり、生育が活発となる夏季を予定していましたが、天候の影響等により日程調整ができず、芽吹き of 時期での実施となりました。

表 2-8-1 作業実施時期

種名	調査時期	調査内容
ヤマザクラ	令和 5 年 3 月 16 日	移植 3 年後活着確認調査

### 8-4 調査手法

移植した個体の活着状況を確認するため、およその樹高、胸高周及び表 2-8-2 に示す判定基準に基づいて平均活力度等を記録しました。

表 2-8-2 樹木活力度の判定基準

項目	〈判定基準〉			
	← 良好な状態		不良な状態 →	
樹 勢	1 旺盛な生育状況を示し、被害がまったくみられない	2 幾分被害の影響を受けているがあまり目立たない	3 異常が明らかに認められる	4 生育の状態が劣悪で回復の見込みがない
樹 形	1 自然樹形を保っている	2 自然樹形の崩壊がわずかに進んでいる	3 自然樹形の崩壊がかなり進んでいる	4 自然樹形が完全に崩壊され、奇形化している
枝の伸長量	1 きわめて良好	2 普通	3 枝の伸長に偏向が多くその伸長もやや悪い	4 枝の伸長がきわめて悪い
枝葉の密度	1 樹冠の密度が高く、枝条バランスがとれている	2 正常なものに比してやや疎である	3 枝条の枯死がわずかにみられ、密度もかなり疎である	4 主幹の枯れ下り、大中枝の枯損もあり、葉の発生が著しく少なく、密度が著しく疎
葉 形	1 きわめて良好	2 わずかに変形がみられる	3 かなり変形がみられる	4 まったく変形している
葉の大きさ	1 正常	2 幾分小さい	3 かなり小さい	4 まったく小さい
葉色	1 きわめて良好 (深緑色)	2 わずかに異常がみられる (緑～淡緑色)	3 かなり異常 (黄緑色)	4 まったく変色している (黄褐色)
ネクロシス (細胞の壊死)	1 なし	2 わずかにある	3 多い	4 著しく多い
開花状況	1 正常	2 わずかに異常がみられる	3 かなり異常	4 まったく通常の開花状況と異なる

## 8-5 調査結果

移植を実施した個体の1年後ならびに今年度の活着確認調査の結果は、表2-8-3、4に示すとおりです。本調査時期が展葉期でないことから、枝葉の密度、葉形、葉の大きさ、葉色、開花を確認することはできず、平均活力度を算出することはできませんでした。なお、ヤマザクラ(小)では移植後1年時にネクロシスがみられやや曲がっていた上部が、今年度調査時には消失しているのが確認されましたが、それより下部では枝が多数伸び、冬芽も多数ついているのが確認されました。また、ヤマザクラ(大)は基本的に樹形が変わっておらず、下部の枝にはヤマザクラ(小)と同様、冬芽が多数ついていましたが、上部の枝にはやや冬芽の少ない箇所や枝先が折れている箇所が確認されました。

表 2-8-3 (1) ヤマザクラ (大) の樹木活力度

調査時期	樹高 (m)	胸高周 (cm)	活力度 (1~4)									
			樹勢	樹形	枝の伸長量	枝葉の密度	葉形	葉の大きさ	葉色	ネクロシス	開花	平均活力度
移植1年後	15.0	196.0	1	1	1	—	—	—	—	1	—	—
移植3年後	15.0	196.0	2	1	2	—	—	—	—	2	—	—

表 2-8-3 (2) ヤマザクラ (小) の樹木活力度

調査時期	樹高 (m)	胸高周 (cm)	活力度 (1~4)									
			樹勢	樹形	枝の伸長量	枝葉の密度	葉形	葉の大きさ	葉色	ネクロシス	開花	平均活力度
移植1年後	12.0	75.0	1	2	1	—	—	—	—	2	—	—
移植3年後	8.1	76.0	1	2	1	—	—	—	—	2	—	—



表 2-8-4 ヤマザクラの生育状況

	ヤマザクラ（大）	ヤマザクラ（小）
移植1年後活着確認時写真	 <p>冬芽は多数確認され、樹勢・樹形等の状況は良好だった。</p>	 <p>樹形は上部でやや傾きネクロシスがわずかにみられた。冬芽は上部で少なかったが、下部から中央部では多数確認された。</p>
移植3年後活着確認時写真	  <p>樹形は殆ど変わらず。下部では冬芽は多数確認された。上部では、やや冬芽の少ない場所や枝先の折れている箇所がみられた。</p>	  <p>前回ネクロシスがみられた上部箇所が消失していた。下部では新たな枝が多数伸び、冬芽も多数確認された。</p>

## 8-6 まとめ

自生樹木の緑化への活用として、ヤマザクラ自生個体のシンボルツリーとしての活用を計画し、令和元年度に移植作業を実施しました。これに伴い、今年度は移植した2個体について、移植3年後の活着確認調査を実施しました。

調査の結果、調査時期が本種の芽吹きのと時期となったため、2個体とも開花及び展葉の状況を確認することはできませんでしたが、ヤマザクラ（小）については、移植1年後の調査時にネクロシスがみられた上部が消失していましたが、それより下方では枝の伸長も旺盛な状況がみられました。ヤマザクラ（大）については、樹形は移植時と殆ど変わらず、中程から下部の枝には冬芽が多数みられましたが、上部の枝には、一部折れているものや冬芽の少ない箇所もみられ、やや樹勢が衰えている可能性が示唆されました。ただし、葉の展葉時期ではないため、樹勢の状況について拙速な判断は避けることとします。

今後もモニタリング計画に基づき、継続して調査を実施してこれらヤマザクラの状況に注意を払い、なんらかの状況の変化がみられた場合、必要に応じて対策を講ずることとします。

## 9. 水生生物の重要種

### 9-1 調査内容

環境影響評価時に事業実施区域の改変区域内で生息が確認され、事業に伴う影響の回避が困難であると予測された種について、改変区域内の生息・生育個体を捕獲・採取し、残地内の水域へ移植することで代償措置を講じる計画としています。

事後調査のフローは図 2-9-1 に示すとおりです。

昨年度、事後調査計画に基づき移植 3 年後の定着調査を実施する予定でしたが、工事の過程で移植地が消失したことで保全措置の再検討が必要となったことから見送ることとしました。

なお、移植地が消失した 3 種は、いずれも二子池で確認されていますが、その二子池が大幅な改変を免れ、同所での生息が示唆されることから、三重県の指導により主たる生息場所であった二子池において残存個体の生息確認調査を実施することとしました。なお、二子池での調査は本年度のみを想定していますが、未確認の種がある場合、他の動物と併せて再度調査の実施を検討することとします。

調査対象種は表 2-9-1 に示すとおりです。

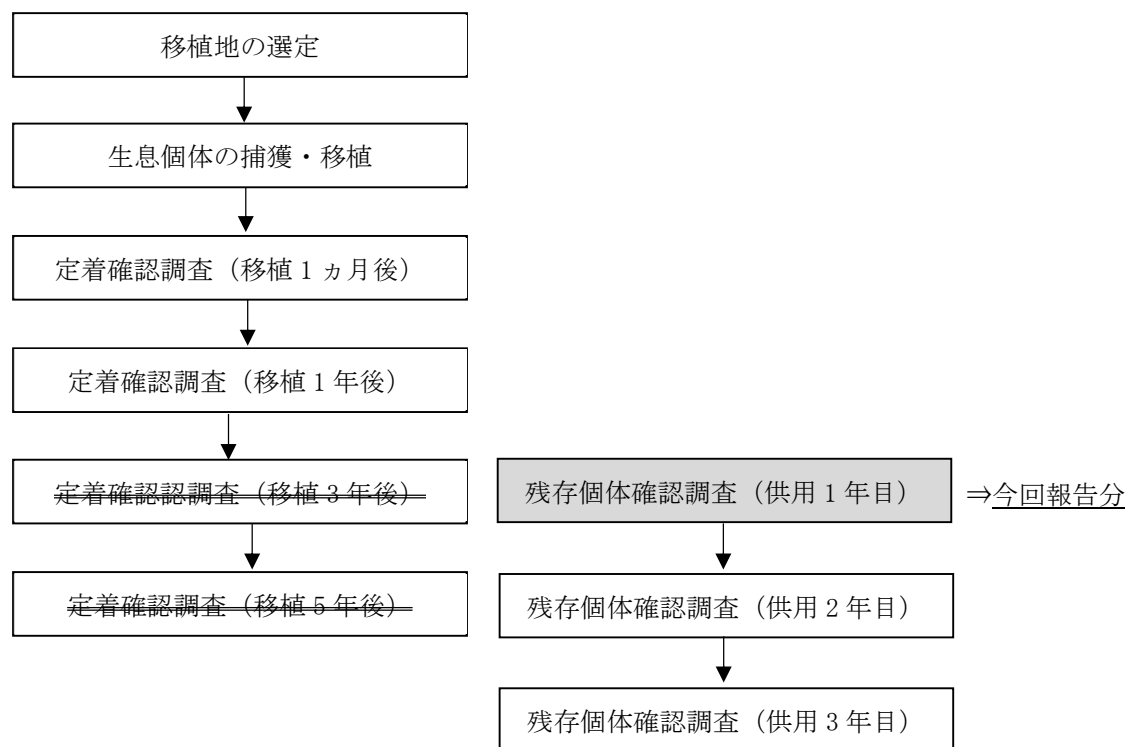


図 2-9-1 事後調査フロー（水生生物の重要種）

表 2-9-1 調査対象種

No.	分類	種名	移植地の 消失	重要種指定状況※	
				環境省 RL	三重県 RDB
1	貝類	オオタニシ	○	NT	
2		ドブシジミ	○		NT
3	昆虫類	タバサナエ (幼虫)	○	NT	NT

※重要種のカテゴリーは以下のとおり。

環境省 RL：「環境省レッドリスト 2020」（環境省、令和元年）掲載種

VU=絶滅危惧Ⅱ類、NT=準絶滅危惧

三重県 RDB：「三重県レッドデータブック 2015」（三重県、平成 27 年）掲載種

NT=準絶滅危惧

## 9-2 調査範囲及び調査地点

調査地点は表 2-9-2 に示すとおり、現況調査時に多くの水生生物が確認された二子池としました。二子池でのおよその調査範囲を図 2-9-2 に示します。

表 2-9-2 調査地点

調査対象種分類	種名	調査範囲及び 調査地点
移植地が消失した種	オオタニシ	二子池
	ドブシジミ	
	タバサナエ (幼虫)	

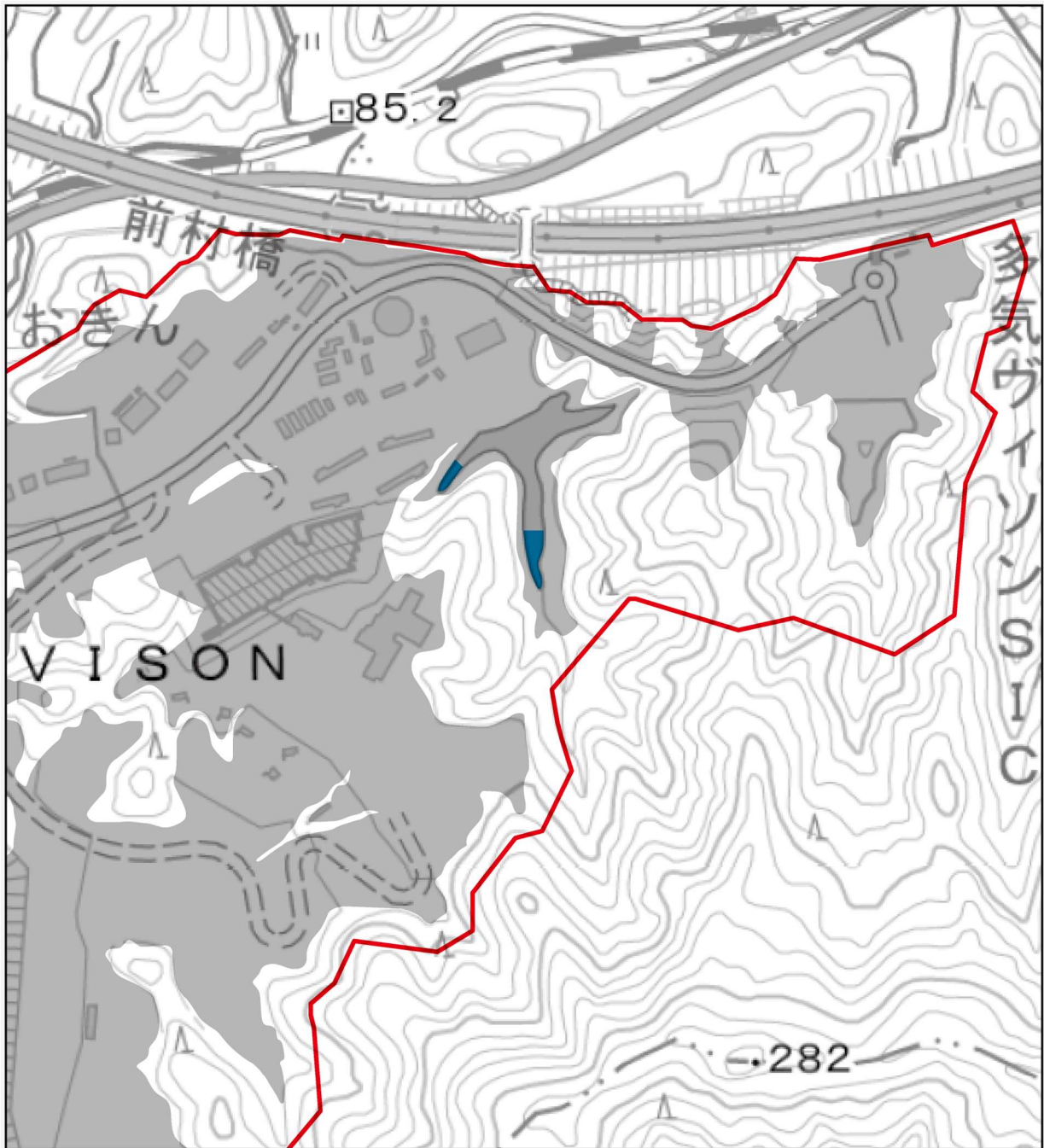


図 2-9-2 水生生物の調査位置（二子池）

凡 例



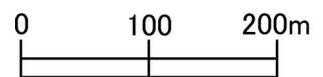
事業実施区域



調査範囲



改変区域



### 9-3 調査時期

各種の現地調査は、表 2-9-3 に示す日程で実施しました。

表 2-9-3 調査時期

調査対象種分類	種名	残存個体確認調査
移植地が消失した種	オオタニシ	令和4年8月24日
	ドブシジミ	
	タベサナエ	

### 9-4 調査手法

二子池において、たも網等を用いて任意採集を実施し、生息個体数を記録しました。

### 9-5 調査結果

残存個体確認調査の結果は、表 2-9-4 に示すとおりです。

詳細を以下に述べるとともに、確認された個体の写真を表 2-9-5 に示します。

表 2-9-4 残存個体確認調査の結果

種名	移植先	確認個体数			
		平成30年		令和元年	令和4年度
		移植時 (6/21, 22)	1ヶ月後 (8/31)	1年後 (9/24)	二子池
オオタニシ	A	70	3	0	多数
ドブシジミ		3	0	0	0
タベサナエ		178	15	16	多数

注) 平成30年、令和元年のデータは、移植地Aへの移植数ならびに確認数。

#### ① オオタニシ

二子池で成貝、仔貝含めて多数の個体が捕獲ならびに目視により確認されました。二子池については、整備計画の変更に伴い、堤体改修を除く改変を免れたことで従前の環境が保たれ、現況調査時以降も本種にとって良好な生息環境を維持されているものと考えられます。

#### ② ドブシジミ

残存個体は確認されませんでした。しかしながら少数の死殻が確認されたことで、本種が二子池に生息している可能性が示唆されました。本種は現況調査時の状況からも生息密度が低いと考えられ、前述のように二子池の環境に大きな変化がみられないため、引き続き同所を生息地として利用している可能性が高いと考えられます。

### ③ タベサナエ

二子池で多数の幼虫が捕獲により確認されました。前述のとおり二子池の環境に大きな変化がなかったことから、本種にとって良好な生息環境が保たれているものと考えられます。

表 2-9-5 確認された残存個体（水生生物）

	
<p>オオタニシ</p>	<p>オオタニシ</p>
	
<p>タベサナエ（幼虫）</p>	<p>タベサナエ（幼虫）</p>

### 9-6 まとめ

水生生物の重要種については、工事の過程で移植地が消失したため、今年度は、現況調査時に多くの水生生物が確認された二子池において残存個体の確認調査を実施しました。

調査の結果、オオタニシ、タベサナエの2種は二子池の流入部付近で多数確認されたことから、同所において十分に個体群が維持されているものと考えられます。これに対してドブシジミについては死殻が少数確認されたのみで、生体は確認できませんでした。本種は現況調査時にも確認数が非常に少なく、生息密度が低い可能性が考えられますが、死殻が確認されたことから二子池に引き続き生息している可能性があります。したがって次年度以降も他の残存個体確認にあわせて調査を実施し、個体の確認に努めます。

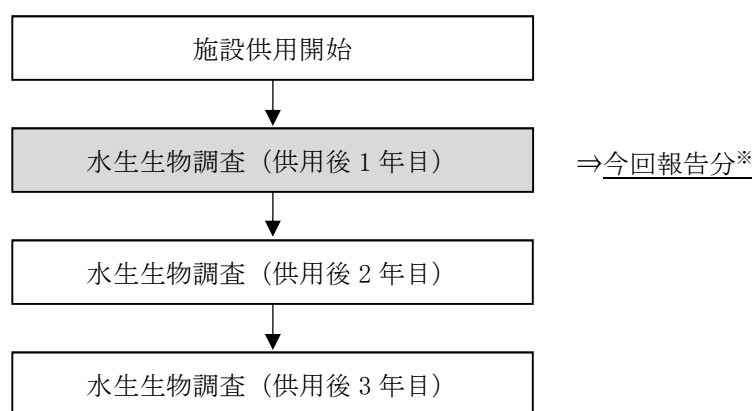
## 10. 水生生物（佐奈川の水生生物相）

### 10-1 調査内容

施設供用後に施設内で発生した排水については、浄化施設に集められて浄化処理が施された後、佐奈川水系に放流されることとなっています。排水が放流されることで佐奈川の水生生物相が変化する可能性が考えられることから、施設供用後に佐奈川水系の水生生物の調査を3年にわたって実施することとしました。

事後調査のフローは図 2-10-1 に示すとおりです。

調査対象とする水生生物は、淡水魚類、底生生物、付着藻類とし、各項目の出現種の状況、重要な種の分布及び生息・生育状況を把握しました。重要な種の選定基準を表 2-10-1 に示します。



※調査は四季に実施。本年度はこのうち、夏季～冬季までの3回分。

図 2-10-1 事後調査フロー（ため池・湿地復元後モニタリング）



表 2-10-1 重要な動物種の選定基準

No.	希少動植物抽出文献
①	「文化財保護法」(法律第 214 号 昭和 25 年)に基づく天然記念物に指定されている種 特天：特別天然記念物 天：天然記念物
②	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(法律第 75 号 平成 4 年)に基づく国内希少野生動植物種、国際希少野生動植物種及び緊急指定種に指定されている種 国希：国内希少野生動植物種 際希：国際希少野生動植物種
③	「三重県指定希少野生動植物種」(三重県 平成 29 年 3 月 31 日現在)に指定されている種
④	「環境省レッドリスト 2020」(環境省 令和 2 年 3 月 27 日公表)に記載されている種 EX：絶滅種 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧 I A 類 EN：絶滅危惧 I B 類 VU：絶滅危惧 II 類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群
⑤	「三重県レッドデータブック 2015」(三重県 平成 27 年 3 月)に記載されている種 EX：絶滅種 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧 I A 類 EN：絶滅危惧 I B 類 VU：絶滅危惧 II 類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足
⑥	「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック(水産庁編)」(日本水産資源保護協会 平成 10 年)に記載されている種

## 10-2 調査範囲及び調査地点

調査地点は図 2-10-2 に示すとおり、現況調査時の水生生物調査地点のうち、佐奈川水系にあたる W1～W4 の 4 地点で実施しました。なお、W4 については現況調査時の調査地点が既に改変されているため、W4'として、その下流側(伊勢自動車道、国道 42 号を渡った北側の水路)に変更しました。

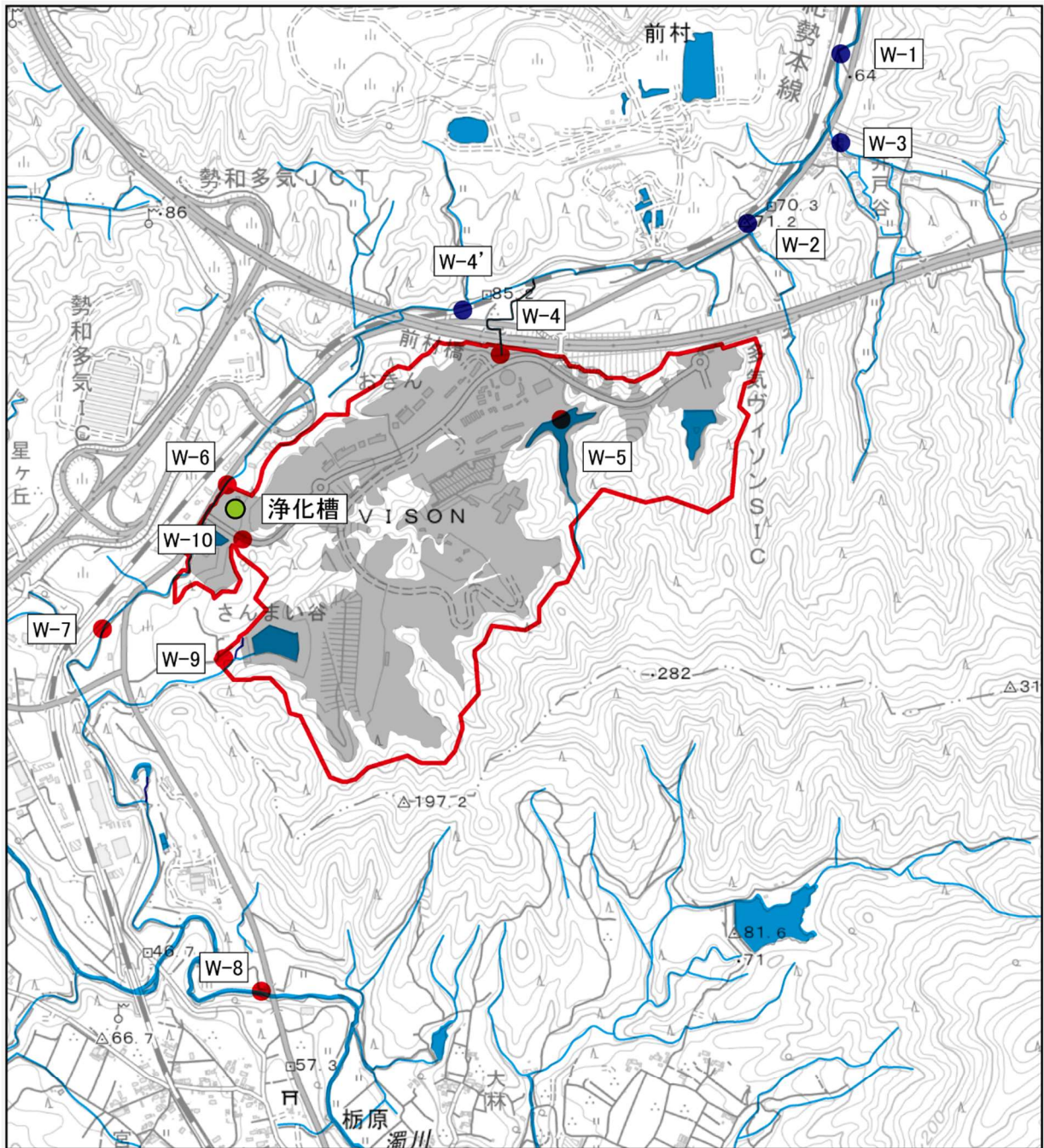


図 2-10-2 水生生物調査地点

凡 例



事業実施区域



変更区域



河川湖沼



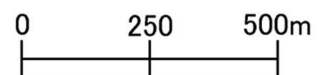
浄化施設位置



排水経路

● 調査地点（今回調査を実施：W-1～4'）

● 調査地点（調査を実施せず：W-4～10）



### 10-3 調査時期

調査実施時期は、表 2-10-2 に示すとおりとしました。

表 2-10-2 調査時期

調査項目	調査時期
淡水魚類	夏 季：令和 4 年 8 月 24 日
底生生物	秋 季：令和 4 年 10 月 14 日
付着藻類	冬 季：令和 4 年 1 月 24 日

### 10-4 調査手法

#### 10-4-1 淡水魚類

淡水魚類については、各地点において投網やタモ網を用いた任意採集調査を実施しました。調査状況を表 2-10-3 に示します。

表 2-10-3 淡水魚類調査状況

	
任意採集調査（投網）	任意採集調査（タモ網）

### 10-4-2 底生生物

底生生物については、各地点においてコドラート調査（定量採集）と、タモ網を用いた任意採集調査を実施しました。調査状況を表 2-10-4 に示します。

表 2-10-4 底生生物調査状況

	
コドラート調査	任意採集調査

### 10-4-3 付着藻類

付着藻類については、各地点においてコドラート調査（定量採集）を実施しました。なおコドラート調査では、河床の石の表面の、5cm×5cm 範囲内の付着藻類をブラシでこすり落として採集しました。また採集した付着藻類はホルマリンで固定して分析試料としました。調査状況を表 2-10-5 に示します。

表 2-10-5 付着藻類調査状況


コドラート調査

## 10-5 調査結果

### 10-5-1 淡水魚類

#### 1) 淡水魚類の生息状況

全4地点について、令和4年度の調査結果を表2-10-6に、現況調査（平成26年11月～平成27年8月）の結果を表2-10-7に示します。令和4年度の調査では、2目4科5種が確認されました。確認種はいずれも純淡水魚でした。

現況調査の結果と比較すると、種数はあまり変わりませんが、現況調査では確認されなかったオオクチバスがW1で、ドジョウがW4'で確認されました。一方現況調査で出現したオイカワは、今回は確認されませんでした。

表2-10-6 淡水魚類確認種一覧（令和4年度）

No.	綱名	目名	科名	種名	学名	地点			
						W1	W2	W3	W4'
1	硬骨魚綱	コイ目	コイ科	カワムツ	<i>Candidia temminckii</i>	○		○	
2			ドジョウ科	ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>				○
3				ホトケドジョウ	<i>Lefua echigonia</i>			○	
4		スズキ目	サンフィッシュ科	オオクチバス	<i>Micropterus salmoides</i>	○			
5			ハゼ科	カワヨシノボリ	<i>Rhinogobius flumineus</i>	○	○	○	○
	1綱	2目	4科	5種	-	3種	1種	3種	2種

※W4' は現況調査時のW4が改変されたため代替地点として調査を実施

表2-10-7 淡水魚類確認種一覧（現況調査）

No.	綱名	目名	科名	種名	学名	地点			
						W1	W2	W3	W4
1	硬骨魚綱	コイ目	コイ科	オイカワ	<i>Opsariichthys platypus</i>	○			
2				カワムツ	<i>Candidia temminckii</i>	○		○	
3			ドジョウ科	ホトケドジョウ	<i>Lefua echigonia</i>	○		○	
4		スズキ目	ハゼ科	カワヨシノボリ	<i>Rhinogobius giurinus</i>	○	○	○	
	1綱	2目	3科	4種	-	4種	1種	3種	-

## 2) 重要な淡水魚類

確認された淡水魚類から、前掲の重要種選定基準に基づき重要種を抽出しました。重要種は表 2-10-8 に示すとおり、ドジョウ、ホトケドジョウの 2 種でした。このうちホトケドジョウは現況調査時同様に W3 で確認されましたが、W1 では確認されませんでした。また、ドジョウについては前述の通り現況調査で確認されませんでした。確認された位置を図 2-10-3 に示します。

表 2-10-8 抽出された重要な淡水魚類

No.	目名	科名	種名	地点				重要種選定基準	
				W1	W2	W3	W4'	④	⑤
1	コイ目	ドジョウ科	ドジョウ				○	NT	
2			ホトケドジョウ			○		EN	VU
	1目	1科	2種	0種	0種	1種	1種	2種	1種

注：重要種の選定基準は以下のとおり。

- ④「レッドリスト 2020」(環境省 令和元年)等に記載されている種  
EN：絶滅危惧 I B 類 NT：準絶滅危惧
- ⑤「三重県レッドデータブック 2015」(三重県 平成 27 年)に記載されている種  
VU：絶滅危惧 II 類

# 重要種保護のため非公表

図 2-10-3 重要な淡水魚類の確認位置

## 凡 例



事業実施区域



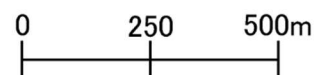
確認位置



改変区域



河川湖沼



## 10-5-2 底生生物

### 1) 底生生物の生息状況

全4地点について、確認された底生生物の分類群別の構成種数を表2-10-9に示します。令和4年度の調査では、7綱20目75科168種が確認されました。確認種を綱別にみると、昆虫綱が最も多く全体の83.9%を占めていました。これに対して他の綱の出現種は少なく、それぞれ全体の1.2%~6.0%でした。また昆虫綱について目別にみると、ハエ目が全体の28.6%で最も多く、次いでカゲロウ目が17.3%、トビケラ目が11.9%でした。

表 2-10-9 底生生物の分類群別構成種数

No.	分類		種数	優先率	
	綱	目		綱	目
1	有棒状体綱	三岐腸目	2	1.2%	1.2%
2	腹足綱	新生腹足目	2	2.4%	1.2%
3		汎有肺目	2		1.2%
4	二枚貝綱	マルスダレガイ目	3	1.8%	1.8%
5	ミミズ綱	オヨギミミズ目	1	6.0%	0.6%
6		イトミミズ目	7		4.2%
7		ツリミミズ目	2		1.2%
8	ヒル綱	吻蛭目	2	1.8%	1.2%
9		吻無蛭目	1		0.6%
10	軟甲綱	ワラジムシ目	1	3.0%	0.6%
11		エビ目	4		2.4%
12	昆虫綱	カゲロウ目	29	83.9%	17.3%
13		トンボ目	15		8.9%
14		カワゲラ目	5		3.0%
15		カメムシ目	4		2.4%
16		ヘビトンボ目	4		2.4%
17		トビケラ目	20		11.9%
18		チョウ目	1		0.6%
19		ハエ目	48		28.6%
20		コウチュウ目	15		8.9%
7綱20目75科168種			168種		100.0%



## 2) 現況調査との比較

現況調査結果と令和4年度調査結果を比較するため、コドラート法の調査結果に着目しました。確認種のうち、生息する水質階級が判明している種について整理し、水質階級別の確認種数をカウントしました。現況調査および令和4年度調査における水質階級別の確認種数を表2-10-10、図2-10-4に示します。

現況調査（平成26年11月～平成27年8月）では、最もきれいな水質階級である貧腐水性（以下、os）の確認種が34種で最も多く全体の50.0%を占めていました。これに次いでややきれいな水質階級であるβ-中腐水性（以下、βm）の確認種が25種（36.8%）、やや汚い水質階級であるα-中腐水性（以下、αm）の確認種が7種（10.3%）、最も汚い水質階級である強腐水性（以下、ps）の確認種が2種（2.9%）でした。令和4年度調査でも、水質階級osの確認種が31種で最も多く、全体の42.5%を占めていました。またこれに次いでβmが25種（34.2%）、αmが15種（20.5%）、psが2種（2.7%）でした。os、βmの指標種が多く、確認種の大半を占めている傾向は大きく変わりませんでした。現況調査と比較して、αmの確認種数ならびに構成比がやや増加しました。

表2-10-10 水質階級別の確認種数

水質階級	現況調査		令和4年度調査	
	種数	割合	種数	割合
os	34	50.0%	31	42.5%
βm	25	36.8%	25	34.2%
αm	7	10.3%	15	20.5%
ps	2	2.9%	2	2.7%
合計	68種	100.0%	73種	100.0%

注1：コドラート調査による確認種のうち、生息する生育する水質階級が判明している種のみを対象としてカウント。

注2：水質階級は以下の通り。

os：貧腐水性、βm：β-中腐水性、αm：α-中腐水性、ps：強腐水性

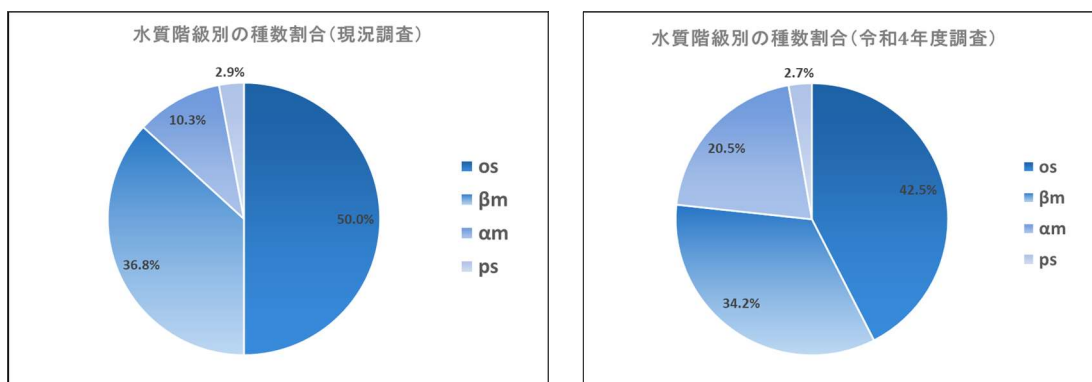


図2-10-4 水質階級別の確認種数割合

3) 重要な底生生物

確認された底生生物から、前掲の重要種選定基準に基づき重要種を抽出しました。重要種は表 2-10-11 に示すとおり、ドブシジミ 1 種でした。確認された位置を、図 2-10-5 に示します。

本種は、現況調査時に上流側の二子池で確認されましたが、佐奈川水系の地点では確認されていませんでした。

表 2-10-11 抽出された重要な底生生物

No.	目名	科名	種名	地点				重要種選定基準
				W1	W2	W3	W4'	⑤
1	マルスダレガイ目	ドブシジミ科	ドブシジミ			○		NT
	1目	1科	2種	0種	0種	1種	0種	1種

注：重要種の選定基準は以下のとおり。

「三重県レッドデータブック 2015」（三重県 平成 27 年）に記載されている種

NT：準絶滅危惧

# 重要種保護のため非公表

図 2-10-5 重要な底生生物の確認位置

## 凡 例



事業実施区域



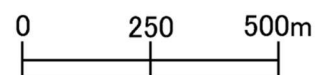
確認位置



改変区域



河川湖沼



### 10-5-3 付着藻類

#### 1) 付着藻類の生息状況

全4地点について、確認された付着藻類の分類群別の構成種数を表2-10-12に示します。令和4年度の調査では、3綱8目14科85種が確認されました。確認種を綱別にみると、珪藻綱が最も多く全体の90.6%を占めていました。これに対して他の綱の出現種は少なく、藍藻綱が5.9%、紅藻綱が3.5%でした。また珪藻綱について目別にみると、羽状目が全体の89.4%で最も多く、中心目は1.2%でした。

表 2-10-12 付着藻類の分類群別構成種数

No.	分類		種数	優先率	
	綱	目		綱	目
1	藍藻	クロオコックス	1	5.9%	1.2%
2		ネンジュモ	2		2.4%
3		カマエシフォン	2		2.4%
4	紅藻	オオイシソウ	1	3.5%	1.2%
5		アクロカエチウム	1		1.2%
6		カクレイト	1		1.2%
7	珪藻	中心	1	90.6%	1.2%
8		羽状	76		89.4%
合計 3綱8目14科85種			85種	100.0%	100.0%

#### 2) 現況調査との比較

現況調査結果と令和4年度調査結果を比較するため、生育する水質階級が判明している種について整理し、水質階級別の確認種数をカウントしました。現況調査および令和4年度調査における水質階級別の確認種数を表2-10-13、図2-10-6に示します。

現況調査（平成26年11月～平成27年8月）では、ややきれいな水質階級であるβ-中腐水性（以下、βm）の確認種が45種で最も多く全体の64.3%を占めていました。これに次いで最も汚い水質階級である強腐水性（以下、ps）の確認種が10種（14.3%）、やや汚い水質階級であるα-中腐水性（以下、αm）の確認種が8種（11.4%）、最もきれいな水質階級である貧腐水性（以下、os）が7種（10.0%）でした。令和4年度調査でも、水質階級βmの確認種が31種で最も多く、全体の59.6%を占めていました。またこれに次いでpsの確認種が9種（17.3%）、αmの確認種が7種（13.5%）、osの確認種が5種（9.6%）であり、βmの種が優占する傾向に変化はないものの、現況調査時からβmの種の構成比がやや減少し、αmおよびpsの種の構成比がやや増加しました。

表 2-10-13 水質階級別の確認種数

水質階級	現況調査		令和4年度調査	
	種数	割合	種数	割合
os	7	10.0%	5	9.6%
βm	45	64.3%	31	59.6%
αm	8	11.4%	7	13.5%
ps	10	14.3%	9	17.3%
合計	70	100.0%	52	100.0%

注1：確認種のうち、生育する水質階級が判明している種のみを対象としてカウント。  
 水質環境が複数にまたがって生育する種については、より水質が悪い方に分類した。  
 注2：水質階級は以下の通り。  
 os：貧腐水性、βm：β-中腐水性、αm：α-中腐水性、ps：強腐水性

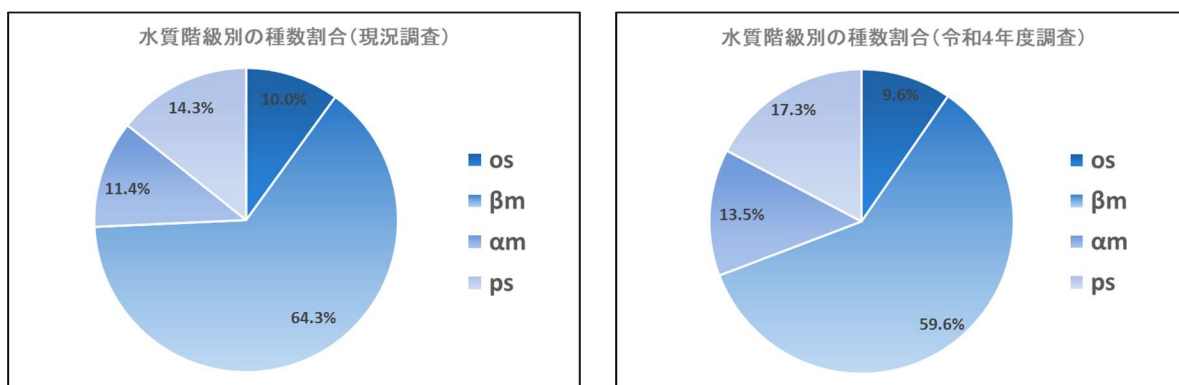


図 2-10-6 水質階級別の確認種数割合

3) 重要な付着藻類

確認された付着藻類から、前掲の重要種選定基準に基づき重要種を抽出しました。重要種は表 2-10-14 に示すとおり、紅藻類のオオイシソウとタンスイベニマダラの 2 種でした。なお、オオイシソウについては、定量採集による確認ではなく、W2 での底生動物の任意採集のサンプルに糸状体が 4 株混入していることで確認されました。これら 2 種は、現況調査時にも各々の調査地点で確認されています。確認位置を、図 2-10-7 に示します。

表 2-10-14 抽出された重要な付着藻類

No.	目名	科名	種名	地点				重要種選定基準
				W1	W2	W3	W4	④
1	オオイシソウ	オオイシソウ	オオイシソウ		○			VU
2	カクレイト	ベニマダラ	タンスイベニマダラ			○		NT
	2目	2科	2種	0種	1種	1種	0種	

注：重要種の選定基準は以下のとおり。(重要種の欄の○付番号は、前掲の表 8.11.1-2 の番号  
 ④「レッドリスト 2015」(環境省 平成 27 年)等に記載されている種  
 VU:絶滅危惧Ⅱ類、NT:準絶滅危惧

# 重要種保護のため非公表

図 2-10-7 重要な付着藻類の確認位置

## 凡 例



事業実施区域



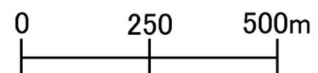
確認位置



改変区域



河川湖沼



## 10-6 まとめ

施設から浄化槽排水が放流されている佐奈川水系の各地点で水生生物の調査を実施した結果、淡水魚類、底生動物、付着藻類のいずれにおいてもその構成種や確認種数、水質指標生物の構成比等が目立った変化はみられませんでした。この結果から、排水の放流による水生生物相への影響は現時点で軽微と考えられます。ただし、底生動物では $\alpha$ -中腐水性の種の確認数、割合が現況調査時よりやや増加しています。また、付着藻類では $\beta$ -中腐水性の種の確認種数が減少し、相対的に $\alpha$ -中腐水性、強腐水性の種の構成比が大きくなっています。これらの結果が施設からの浄化槽排水の流入に起因するものなのかは、現時点では明らかではありません。したがって引き続きモニタリング調査を実施し、その動向を監視してゆく必要があります。

## 11. ため池・湿地復元後のモニタリング

### 11-1 調査内容

昨年度の事後調査報告書でも述べたとおり、開発工事の過程において重要な動植物種の移植地に設定した移植地 A（ため池）、移植地 B（湿地）ならびに移植地 E を消失させてしまいました。

移植地の消失について、三重県へ状況と今後の対応について報告を行い、移植地 A（ため池）と移植地 B（湿地）の環境を復元・整備（令和 4 年 10 月工事完了）を行いました。復元したため池及び湿地については、環境の回復状況を把握することを目的としてモニタリング調査を実施することとしました。今年度については復元 1 ヶ月後と 3 ヶ月後にあたる時期にモニタリング調査を実施しました。

調査対象としては、水域ならびに水辺の環境であることから水生の底生動物と植物相ならびに植生としましたが、両生類など水辺環境に依存する生物についても可能な範囲で情報収集に努めました。

モニタリング調査のフローは、図 2-11-1 に示すとおりです。

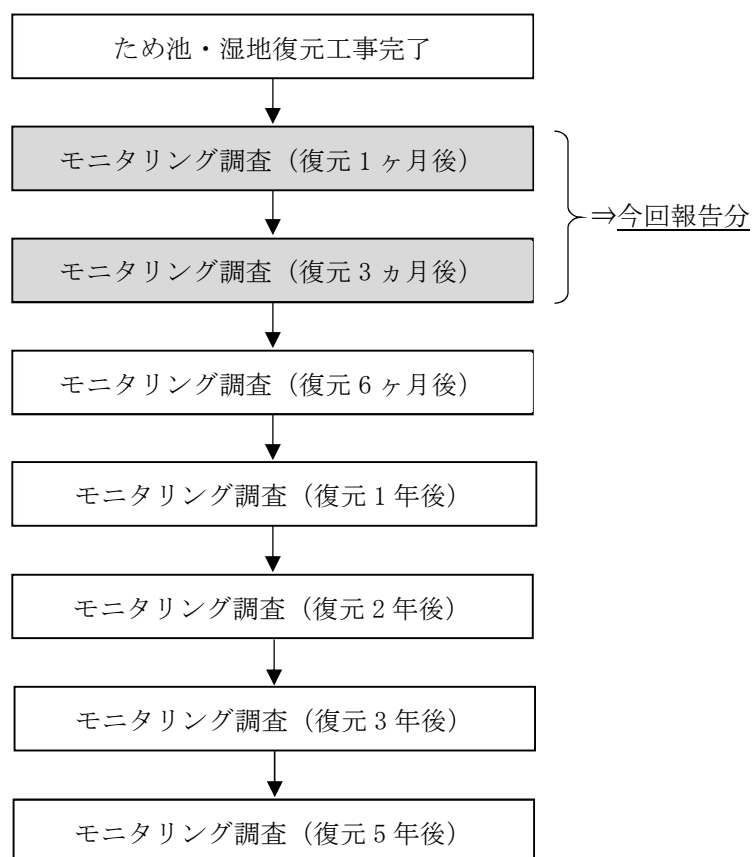


図 2-11-1 事後調査フロー（ため池・湿地復元後モニタリング）



## 11-2 調査範囲及び調査地点

調査範囲及び調査地点は、消失した移植地 A (ため池) ならびに移植地 B (湿地) 跡に復元された「ため池及び湿地」としました。なお、復元した箇所は、上流側からため池、湿地 1、湿地 2 としました。このほか両生類など水辺環境に依存する生物についても、適宜周辺斜面を踏査しながら可能な範囲で情報収集に努めました。

また植物相については、周辺の残置森林は含まず今回の復元で造成された範囲に限定し、同所の植生遷移を把握するために 4 箇所のコドラートを設定しました。

調査範囲ならびに調査位置を図 2-11-2、3 に示します。

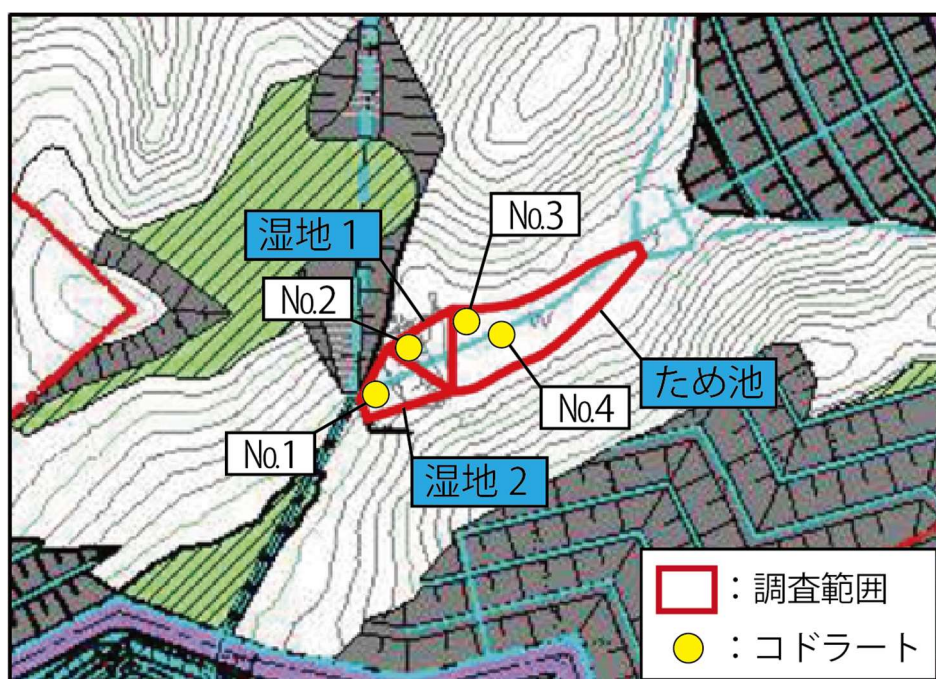


図 2-11-2 調査位置図



復元したため池及び湿地（造成時）

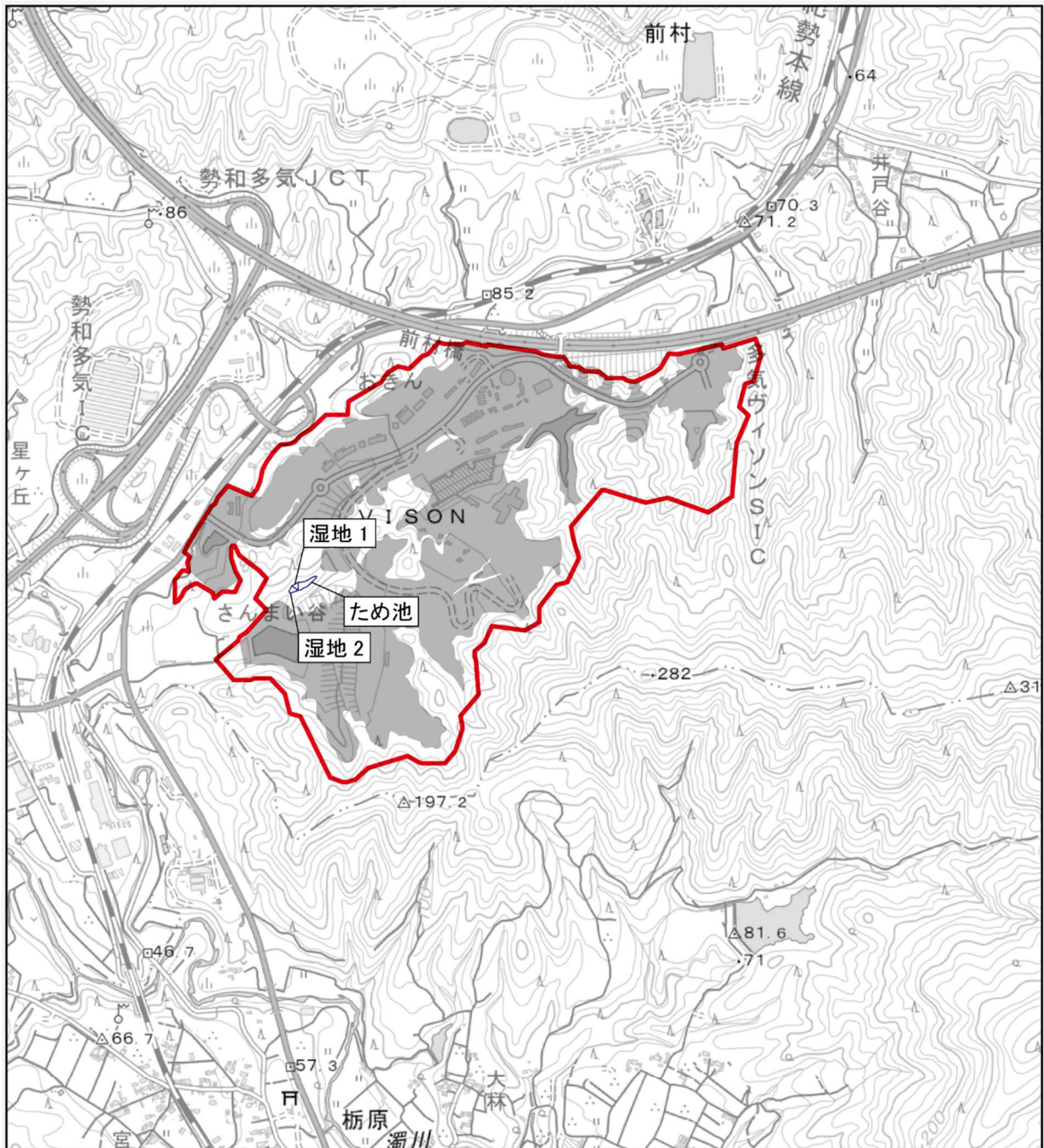


図 2-11-3 復元したため池ならびに湿地の位置

凡 例



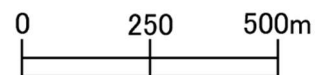
事業実施区域



復元ため池・湿地位置



変更区域



### 11-3 調査時期

今年度のモニタリング調査は、復元後およそ1ヶ月後、3ヶ月後にあたる表2-11-1に示す日程で実施しました。なお、3ヶ月後の調査時は冬期にあたり、地上部が枯死・消失している種もあるため、植物に関する調査は実施しませんでした。

表 2-11-1 調査時期

モニタリング時期	項目		調査日
	底生動物	植物相・植生	
復元1ヶ月後	○	○	令和4年11月10日
復元3ヶ月後	○	—	令和5年1月24日

### 11-4 調査手法

#### 11-4-1 底生動物

「ため池及び湿地」内の水域で、主にタモ網を用いて任意採集調査、任意観察調査を実施しました。調査状況を表2-11-2に示します。

#### 11-4-2 その他の生物

カエル類やサンショウウオ類等、今後、「ため池及び湿地」の環境を利用する可能性が高い動物についても、復元した「ため池及び湿地」やその周辺斜面等で確認に努めました。

#### 11-4-3 植物

「ため池及び湿地」内（周辺斜面を含まず）で植物相調査を実施するとともに、経年的な植生の遷移状況を把握するために4箇所（湿地1,2に各1箇所、ため池に2箇所）のコドラートを設定し、植生調査（1m×1m程度を想定）を実施しました。調査状況を表2-11-2に示します。

表 2-11-2 調査状況

	
底生動物調査	植物相調査

## 11-5 調査結果

### 11-5-1 底生動物

底生動物については、表 2-11-3 に示す 3 綱 7 目 10 科 18 種が確認されました。

「ため池及び湿地」が復元されてからまもなく、現時点で十分な水量も無いことから、確認されたのはサカマキガイ、ミズムシ（甲殻類）を除きすべて昆虫類でした。いずれも平地から丘陵地の止水域でよくみられる種で、レッドリスト等の重要な種の選定基準に該当する種は含まれていませんでした。採集時の状況を表 2-11-4 に示します。

調査回別にみると、復元 1 ヶ月後の調査（令和 4 年 11 月 10 日）では 2 綱 5 目 7 科 15 種、3 ヶ月後の調査（令和 5 年 1 月 24 日）では 3 綱 7 目 10 科 15 種が確認されました。1 ヶ月後から 3 ヶ月後にかけては、「ため池及び湿地」内の水量にほとんど変化がみられなかったことや、調査時期が一般的に生物の活動が鈍化する晩秋季から冬季であったことなどから、種構成等に大きな変化はみられませんでした。

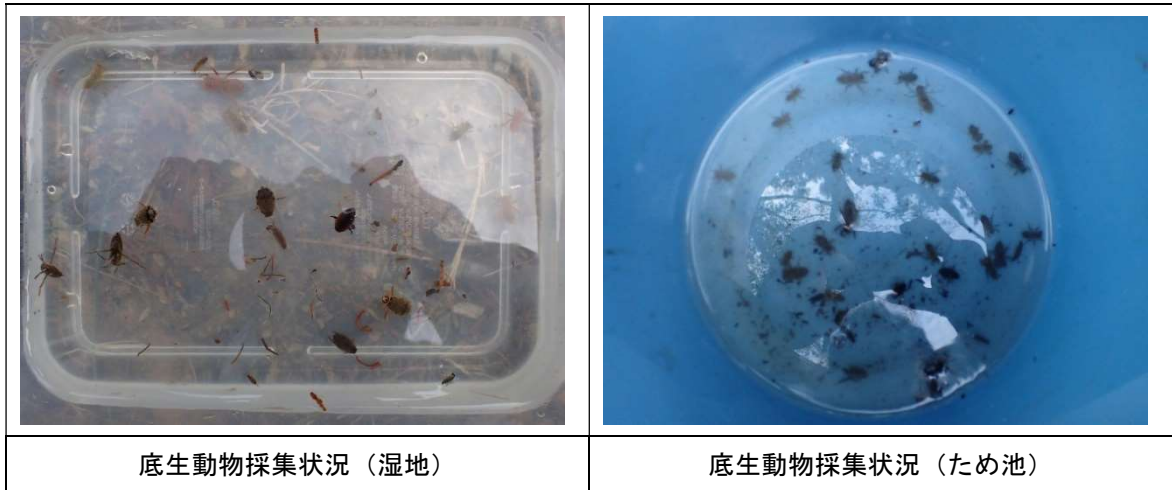
底生動物の採集状況を表 2-11-4 に示します。

表 2-11-3 確認された底生動物

No.	綱名	目名	科名	和名	学名	1ヶ月後		3ヶ月後	
						ため池	湿地	ため池	湿地
1	腹足綱	汎有肺目	サカマキガイ科	サカマキガイ	<i>Physella acuta</i>	○		○	
2	軟甲綱	ワラジムシ目	ミズムシ科（甲）	ミズムシ（甲）	<i>Asellus hilgendorfi hilgendorfi</i>				○
3	昆虫綱	トンボ目	ヤンマ科	ヤブヤンマ	<i>Polycanthagyna melanictera</i>	○		○	
4			トンボ科	シオカラトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>		○	○	○
5				シオヤトンボ	<i>Orthetrum japonicum</i>	○			○
6				オオシオカラトンボ	<i>Orthetrum melania</i>	○	○	○	○
7				ウスバキトンボ	<i>Pantala flavescens</i>	○			
8		カワゲラ目	オナシカワゲラ科	オナシカワゲラ属	<i>Nemoura sp.</i>				○
9		カメムシ目	ミズムシ科（昆）	エサキコムズムシ	<i>Sigara septemlineata</i>	○	○		○
10			マツモムシ科	マツモムシ	<i>Notonecta triguttata</i>		○		○
11		ハエ目	ガガンボ科	ガガンボ属	<i>Tipula sp.</i>			○	○
12			ユスリカ科	キミドリユスリカ	<i>Chironomus biwaprimus</i>	○	○		
13				ジャワユスリカ	<i>Chironomus javanus</i>		○	○	○
14				ホンセスジユスリカ	<i>Chironomus nipodorsalis</i>		○		
15				ユスリカ属	<i>Chironomus sp.</i>	○		○	
16				クロバスマユスリカ	<i>Psectrotanypus varius</i>	○		○	○
17		コウチュウ目	ゲンゴロウ科	ハイイロゲンゴロウ	<i>Eretes griseus</i>		○		○
18				ヒメゲンゴロウ	<i>Rhantus suturalis</i>	○	○	○	○
	3綱	7目	10科	18種	確認種数	10	9	9	12
						2綱5目7科15種		3綱7目10科15種	

注) 出現種の学名・和名、および配列は、『河川水辺の国勢調査のための生物リスト(令和3年度版)、国土交通省』に準拠した。なお、前述のリストに和名のない種については、最新の知見に従っている。

表 2-11-4 底生動物採集状況



11-5-2 その他の生物

その他の生物については、表 2-11-5 及び表 2-11-6 に示す両生類 3 科 4 種が確認されました。

いずれも平地から丘陵地の水辺の環境やその周辺の樹林環境等に生息する種で、レッドリスト等の重要な種の選定基準に該当するは含まれていませんでした。

調査回別にみると、復元 1 ヶ月後の調査では周辺部でニホンアマガエル（鳴き声のみ）、ヌマガエル、ツチガエルの 3 種が、3 ヶ月後の調査で湿地の水溜まり内でヤマアカガエルが確認されました。ヤマアカガエルは、一般的に 2 月から 4 月頃の冬季から早春季に産卵することが知られており、今回見つかった個体も産卵のために湿地に集まってきた可能性が考えられます。なお、他項目調査時に同所の状況観察を行った 2 月 15 日時点ではため池ならびに湿地の水域に多数のヤマアカガエル卵塊が産卵されているのが確認されました。また、3 月 16 日時点では一部の卵が孵化し、幼生が出現していました。

表 2-11-5 確認されたその他の生物

No.	綱名	目名	科名	和名	学名	1ヶ月後		3ヶ月後	
						ため池・湿地	周辺	ため池・湿地	周辺
1	両生綱	無尾目	アマガエル科	ニホンアマガエル	<i>Dryophytes japonicus</i>		○		
2			ヌマガエル科	ヌマガエル	<i>Fejervarya kawamurai</i>		○		
3			アカガエル科	ヤマアカガエル	<i>Rana ornativentris</i>			○	
4				ツチガエル	<i>Glandirana rugosa</i>		○		
	1綱	1目	3科	4種	確認種数	0	3	1	0

注) 出現種の学名・和名、および配列は、『河川水辺の国勢調査ための生物リスト(令和3年度版)、国土交通省』に準拠した。

表 2-11-6 確認されたその他の生物（個体写真）

	
ヌマガエル	ツチガエル
	
ヤマアカガエル	ヤマアカガエル
	
ヤマアカガエルの卵塊	ヤマアカガエルの幼生

### 11-5-3 植物

植物種については、表 2-11-7 に示す 46 科 92 種が確認されました。

イグサ科やカヤツリグサ科等、湿地等の水辺の環境で生育する種が確認されていますが、現時点で十分な水量が無く、水のたまっていない場所が乾燥化しているためか、乾性な立地に生育する種も多数確認されました。なお、レッドリスト等の重要な種の選定基準に該当するは含まれていませんでした。

なお、植物相調査に併せて、復元したため池や湿地の植生がどう変化してゆくかを観察するためにため池及び湿地の 4 箇所（湿地 1, 2 に各 1 箇所、ため池に 2 箇所）にコドラートを設定しました。初回調査時の植生調査結果は資料編に示します。また、コドラートの状況は表 2-11-8 に示します。

表 2-11-7 確認された植物種(1)





No.	分類	科名	種名	学名	備考
1	シダ植物	トクサ	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>	
2		ウラボシ	コシダ	<i>Dicranopteris linearis</i>	
3		フサシダ	カニクサ	<i>Lygodium japonicum</i>	
4		コバノイシカグマ	コバノイシカグマ	<i>Dennstaedtia scabra</i>	
5			イワヒメワラビ	<i>Hypolepis punctata</i>	
6		ホングウシダ	ホラシノブ	<i>Sphenomeris chinensis</i>	
7		ミズワラビ	タチシノブ	<i>Onychium japonicum</i>	
8		イノモトソウ	オオバノイノモトソウ	<i>Pteris cretica</i>	
9			イノモトソウ	<i>Pteris multifida</i>	
10			ナチシダ	<i>Pteris wallichiana</i>	
11		シシガシラ	シシガシラ	<i>Struthiopteris niponica</i>	
12		オシダ	ヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i>	
13			クマワラビ	<i>Dryopteris lacera</i>	
14			イノデ	<i>Polystichum polyblepharum</i>	
15		ヒメシダ	ゲジゲジシダ	<i>Phegopteris decursive-pinnata</i>	
16			ヤワラシダ	<i>Thelypteris laxa</i>	
17		メシダ	シケシダ	<i>Deparia japonica</i>	
18	裸子植物	スギ	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i>	植栽・逸出
19		ヒノキ	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	植栽・逸出
20		マキ	イヌマキ	<i>Podocarpus macrophyllus</i>	
21	離弁花類	ヤナギ	タチヤナギ	<i>Salix subfragilis</i>	
22		ブナ	コジイ	<i>Castanopsis cuspidata</i>	
23			アラカシ	<i>Quercus glauca</i>	
24			コナラ	<i>Quercus serrata</i>	
25		クワ	ヒメコウゾ	<i>Broussonetia kazinoki</i>	
26			イヌビワ	<i>Ficus erecta</i>	
27		タデ	イヌタデ	<i>Persicaria longiseta</i>	
28		クスノキ	カナクギノキ	<i>Lindera erythrocarpa</i>	
29		ドクダミ	ドクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>	
30		マタタビ	サルナシ	<i>Actinidia arguta</i>	
31		ツバキ	ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i>	
32		オトギリソウ	コケオトギリ	<i>Hypericum laxum</i>	
33		アブラナ	スカシタゴボウ	<i>Rorippa islandica</i>	
34		バラ	ヤブヘビイチゴ	<i>Duchesnea indica</i>	
35			クマイチゴ	<i>Rubus crataegifolius</i>	
36			ナガバモミジイチゴ	<i>Rubus palmatus</i>	
37			コジキイチゴ	<i>Rubus sumatranus</i>	
38		マメ	メドハギ	<i>Lespedeza cuneata</i>	
39			ナツフジ	<i>Millettia japonica</i>	
40		トウダイグサ	アカメガシワ	<i>Mallotus japonicus</i>	

表 2-11-7 確認された植物種 (2)

No.	分類	科名	種名	学名	備考
41	離弁花類	ミカン	カラスザンショウ	<i>Zanthoxylum ailanthoides</i>	
42		センダン	センダン	<i>Melia azedarach</i>	植栽・逸出
43		モチノキ	ウメモドキ	<i>Ilex serrata</i>	
44		スマレ	ヒメミヤマスマレ	<i>Viola boissieuana</i>	
45			フモトスマレ	<i>Viola pumilio</i>	
46		アカバナ	ミズユキノシタ	<i>Ludwigia ovalis</i>	
47		ウコギ	タラノキ	<i>Aralia elata</i>	
48		セリ	ツボクサ	<i>Centella asiatica</i>	
49			オオバチドメ	<i>Hydrocotyle javanica</i>	
50			ヒメチドメ	<i>Hydrocotyle yabei</i>	
51	合弁花類	リョウブ	リョウブ	<i>Clethra barbinervis</i>	
52		ヤブコウジ	イズセンリョウ	<i>Maesa japonica</i>	
53		サクラソウ	コナスビ	<i>Lysimachia japonica f. subsessilis</i>	
54		アカネ	ハシカグサ	<i>Hedyotis lindleyana var. hirsuta</i>	
55		シソ	キラソウ	<i>Ajuga decumbens</i>	
56			トウバナ	<i>Clinopodium gracile</i>	
57			ヒメジソ	<i>Mosla dianthera</i>	
58		ゴマノハグサ	トキワハゼ	<i>Mazus pumilus</i>	
59		オオバコ	オオバコ	<i>Plantago asiatica</i>	
60		キク	ヨモギ	<i>Artemisia princeps</i>	
61			ホウキギク	<i>Aster subulatus</i>	帰化
62			トキンソウ	<i>Centipeda minima</i>	
63			オオアレチノギク	<i>Conyza sumatrensis</i>	帰化
64			ベニバナボロギク	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	帰化
65			ヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron canadensis</i>	帰化
66			ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>	帰化
67			ハハコグサ	<i>Gnaphalium affine</i>	
68			チチコグサ	<i>Gnaphalium japonicum</i>	
69			セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	帰化
70			セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	帰化
71			オニタビラコ	<i>Youngia japonica</i>	
72	単子葉植物	ユリ	サルトリイバラ	<i>Smilax china</i>	
73		イグサ	アメリカクサイ	<i>Juncus Dudleyi</i>	帰化
74			イ	<i>Juncus effusus var. decipiens</i>	
75			ハリコウガイゼキショウ	<i>Juncus wallichianus</i>	
76		イネ	メリケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i>	帰化
77			メヒシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>	
78			イヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli</i>	
79			ハイチゴザサ	<i>Isachne nipponensis</i>	
80			ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>	
81			チカラシバ	<i>Pennisetum alopecuroides f. purpurascens</i>	
82			ネザサ	<i>Pleiblastus chino var. viridis</i>	
83			コウライシバ	<i>Zoysia tenuifolia</i>	植栽・逸出
84		カヤツリグサ	ヒメクグ	<i>Cyperus brevifolius var. leirolepis</i>	
85			タマガヤツリ	<i>Cyperus difformis</i>	
86			アゼガヤツリ	<i>Cyperus globosus</i>	
87			カワラスガナ	<i>Cyperus sanguinolentus</i>	
88			ハリイ	<i>Eleocharis congesta</i>	
89			クロテンツキ	<i>Fimbristylis diphyloides</i>	
90			ヤマイ	<i>Fimbristylis subbispicata</i>	
91			ホタルイ	<i>Scirpus juncoides</i>	
92			アブラガヤ	<i>Scirpus wichurae</i>	
	合計	46科		92種	



表 2-11-8 コドラートの状況

	
<p>コドラートNo.1 (イ群落)</p>	<p>コドラートNo.2 (アブラガヤイ群落)</p>
	
<p>コドラートNo.3 (アゼガヤツリ-ホタルイ群落)</p>	<p>コドラートNo.4 (無植生)</p>

#### 11-5-4 復元したため池・湿地の状況

モニタリングの調査時ならびにその他の調査時に復元した湿地・ため池の状況の観察を継続しました。その状況を表 2-11-9 に示します。

ため池・湿地のうち、最上流側のため池部分については、降雨後に一時的湛水域が広がるものの、やがて湛水域が縮小することを繰り返しています。現状では周辺斜面からの雨水以外に流入する水源を持たないため、水量の維持・増加は難しいと考えられますが、完全に干上がってしまうこともなく、前述にも示すとおり底生動物の生息やヤマアカガエルの産卵も確認されています。

一方、下部に位置する湿地 1 ならびに湿地 2 については、若干の増減はみられるものの水量は比較的安定しています。特に最下流側の湿地 2 については、同所脇の斜面下部から湧水が流入しており、水位の変動は殆どみられませんでした。

表 2-11-9(1) ため池・湿地の状況

	ため池	湿地 1	湿地 2
10 月 14 日			
11 月 10 日			
12 月 20 日			

表 2-11-9(2) ため池・湿地の状況

	ため池	湿地 1	湿地 2
1 月 24 日			
2 月 15 日			
3 月 16 日			

## 11-6 まとめ

移植地 A ならびに移植地 B 跡地に復元されたため池、湿地のうち、湿地 1 ならびに湿地 2 については、概ね水位が安定しており、水辺の環境が再現・維持されています。ため池については、降雨等による一時的な水位の上昇はあるものの、水位は安定せず現時点では期待された水辺環境の再現には至っていません。しかしながら今後、時間の経過とともに、周囲からの砂泥や有機質の流入に伴う底質の変化や植生の発達に伴い、現状よりも水位が安定した「ため池」としての水辺環境が成立する可能性があるものと考えられます。

なお、動植物相のうち、水生の動物については、トンボ類やゲンゴロウ類等の幼虫等の水生昆虫類が既に生息しており、水位が安定した状況が続けば水生昆虫類を中心に生息種数が増えてゆく可能性が高いと考えられます。また、周辺の樹林地等では複数のカエル類が確認されたほか、残存個体の調査時に近傍地域で重要種であるアカハライモリやトノサマガエルも確認されています。その後の状況観察時にヤマアカガエルの産卵も確認されました。前述の水生の動物と同様、今後水位が安定すれば、アカハライモリ等も含めたこれら両生類の繁殖場所として利用される可能性は高いと考えられます。

植物は、湿地 1 ならびに湿地 2 については、安定した水環境が維持されていることから、イグサ科やカヤツリグサ科等の水辺の環境に生育する種が多くみられています。ため池では、水位が安定しないため、周辺樹林地から侵入してきたスギ、ヒノキ、アラカシ、コナラ等の幼木が散見されています。今後、周辺からの泥やシルト等の流入で保水力が高まり、湿地部分と同様に水を湛えるようになれば湿地部分と同様の植生が成立する可能性が考えられます。

## 【資料編】



## 1. 陸生動物の重要種



写真 1-1 【定着個体確認調査】移植地 C の状況（令和 4 年 8 月 24 日）

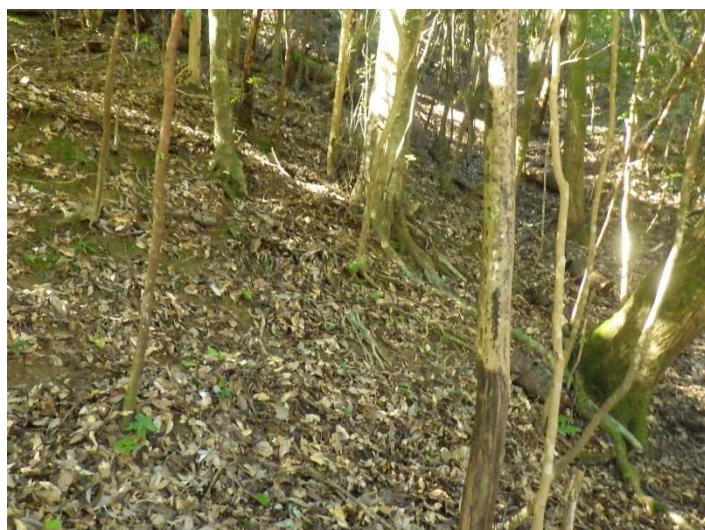


写真 1-2 【定着個体確認調査】移植地 D の状況（令和 4 年 10 月 14 日）

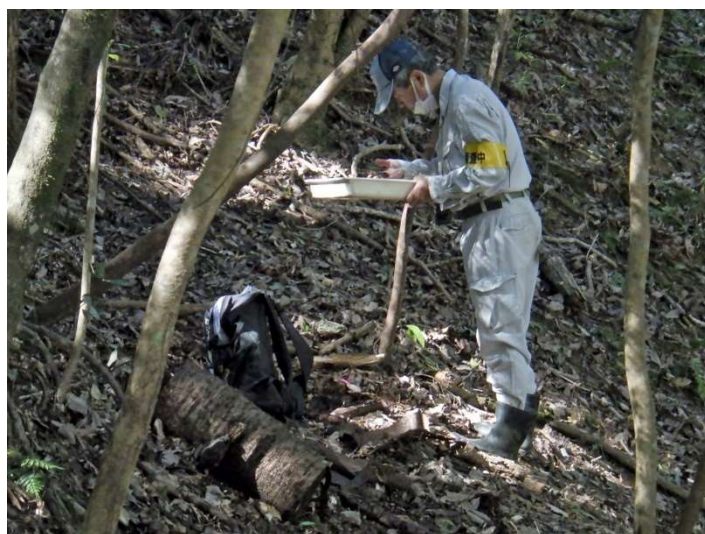


写真 1-3 【定着個体確認調査】調査実施状況（令和 4 年 10 月 14 日）



写真 1-4 【残存個体確認調査】二子池の状況（令和 4 年 8 月 24 日）



写真 1-5 【残存個体確認調査】カニ籠設置状況（ニホンイシガメ捕獲）（令和 4 年 8 月 24 日）



写真 1-6 【残存個体確認調査】捕獲したニホンイシガメ（令和 4 年 8 月 24 日）





写真 1-7 【残存個体確認調査】アカハライモリ、トノサマガエルが確認された調整池  
(消失した移植地 A、B に隣接：令和 4 年 8 月 25 日)

2. 陸生植物の重要種

2-1 生育個体の移植

表 2-1 ササユリ (1)





移植地No. C 種名: ササユリ										
移植時写真 遠景		調査日: 平成 30 年 6 月 27 日 (水) ・3個体(根茎部分含む)を移植した。								
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">個体の状況</td> <td>活力: 弱・<u>普</u>・良</td> <td>開花跡: 有・<u>無</u></td> </tr> <tr> <td>葉色: 枯・薄・<u>普</u></td> <td>食害: 有・<u>無</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">欠損: 1/2以上・1/2・一部・<u>無</u></td> </tr> <tr> <td colspan="3">備考:</td> </tr> </table>	個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良	開花跡: 有・ <u>無</u>	葉色: 枯・薄・ <u>普</u>	食害: 有・ <u>無</u>	欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u>		備考:	
個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良		開花跡: 有・ <u>無</u>							
	葉色: 枯・薄・ <u>普</u>		食害: 有・ <u>無</u>							
	欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u>									
備考:										
移植時写真 近景		調査日: 平成 30 年 6 月 27 日 (水)								
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">個体の状況</td> <td>活力: 弱・<u>普</u>・良</td> <td>開花跡: 有・<u>無</u></td> </tr> <tr> <td>葉色: 枯・薄・<u>普</u></td> <td>食害: 有・<u>無</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">欠損: 1/2以上・1/2・一部・<u>無</u></td> </tr> <tr> <td colspan="3">備考:</td> </tr> </table>	個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良	開花跡: 有・ <u>無</u>	葉色: 枯・薄・ <u>普</u>	食害: 有・ <u>無</u>	欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u>		備考:	
個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良		開花跡: 有・ <u>無</u>							
	葉色: 枯・薄・ <u>普</u>		食害: 有・ <u>無</u>							
	欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u>									
備考:										
移植1週間後監視時写真		調査日: 平成 30 年 7 月 9 日 (月) ・地上部は確認されなかった。								
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">個体の状況</td> <td>活力: 弱・普・良</td> <td>開花跡: 有・無</td> </tr> <tr> <td>葉色: 枯・薄・普</td> <td>食害: 有・無</td> </tr> <tr> <td colspan="2">欠損: 1/2以上・1/2・一部・無</td> </tr> <tr> <td colspan="3">備考:</td> </tr> </table>	個体の状況	活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無	葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無	欠損: 1/2以上・1/2・一部・無		備考:	
個体の状況	活力: 弱・普・良		開花跡: 有・無							
	葉色: 枯・薄・普		食害: 有・無							
	欠損: 1/2以上・1/2・一部・無									
備考:										
移植1ヶ月後監視時写真		調査日: 平成 30 年 11 月 22 日 (木) ・地上部は確認されなかった。								
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">個体の状況</td> <td>活力: 弱・普・良</td> <td>開花跡: 有・無</td> </tr> <tr> <td>葉色: 枯・薄・普</td> <td>食害: 有・無</td> </tr> <tr> <td colspan="2">欠損: 1/2以上・1/2・一部・無</td> </tr> <tr> <td colspan="3">備考:</td> </tr> </table>	個体の状況	活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無	葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無	欠損: 1/2以上・1/2・一部・無		備考:	
個体の状況	活力: 弱・普・良		開花跡: 有・無							
	葉色: 枯・薄・普		食害: 有・無							
	欠損: 1/2以上・1/2・一部・無									
備考:										

表 2-1 ササユリ (2)





移植地No. C 種名：ササユリ									
移植3ヶ月後監視時写真		<p>調査日：令和 元 年 9 月 2 日 (月)</p> <p>・地上部は確認されなかった。</p>							
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="4">個 体 の 状 況</td> <td>活力：弱・普・良</td> <td>開花跡：有・無</td> </tr> <tr> <td>葉色：枯・薄・普</td> <td>食害：有・無</td> </tr> <tr> <td colspan="2">欠損：1/2以上・1/2・一部・無</td> </tr> <tr> <td colspan="2">備考：</td> </tr> </table>	個 体 の 状 況	活力：弱・普・良	開花跡：有・無	葉色：枯・薄・普	食害：有・無	欠損：1/2以上・1/2・一部・無		備考：
個 体 の 状 況	活力：弱・普・良		開花跡：有・無						
	葉色：枯・薄・普		食害：有・無						
	欠損：1/2以上・1/2・一部・無								
	備考：								
移植1年後監視時写真		<p>調査日：令和 元 年 11 月 8 日 (金)</p> <p>・地上部は確認されなかった。</p>							
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="4">個 体 の 状 況</td> <td>活力：弱・普・良</td> <td>開花跡：有・無</td> </tr> <tr> <td>葉色：枯・薄・普</td> <td>食害：有・無</td> </tr> <tr> <td colspan="2">欠損：1/2以上・1/2・一部・無</td> </tr> <tr> <td colspan="2">備考：</td> </tr> </table>	個 体 の 状 況	活力：弱・普・良	開花跡：有・無	葉色：枯・薄・普	食害：有・無	欠損：1/2以上・1/2・一部・無		備考：
個 体 の 状 況	活力：弱・普・良		開花跡：有・無						
	葉色：枯・薄・普		食害：有・無						
	欠損：1/2以上・1/2・一部・無								
	備考：								
移植2年後監視時写真		<p>調査日：令和 2 年 9 月 30 日 (水)</p> <p>・地上部は確認されなかった。また、表土の流出がみられた。 ・これらを踏まえ、再移植を試みたが、地中に鱗茎は確認できなかった。</p>							
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="4">個 体 の 状 況</td> <td>活力：弱・普・良</td> <td>開花跡：有・無</td> </tr> <tr> <td>葉色：枯・薄・普</td> <td>食害：有・無</td> </tr> <tr> <td colspan="2">欠損：1/2以上・1/2・一部・無</td> </tr> <tr> <td colspan="2">備考：</td> </tr> </table>	個 体 の 状 況	活力：弱・普・良	開花跡：有・無	葉色：枯・薄・普	食害：有・無	欠損：1/2以上・1/2・一部・無		備考：
個 体 の 状 況	活力：弱・普・良		開花跡：有・無						
	葉色：枯・薄・普		食害：有・無						
	欠損：1/2以上・1/2・一部・無								
	備考：								
再移植時写真		<p>調査日：令和 2 年 11 月 5 日 (木)</p>							
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="4">個 体 の 状 況</td> <td>活力：弱・普・良</td> <td>開花跡：有・無</td> </tr> <tr> <td>葉色：枯・薄・普</td> <td>食害：有・無</td> </tr> <tr> <td colspan="2">欠損：1/2以上・1/2・一部・無</td> </tr> <tr> <td colspan="2">備考：</td> </tr> </table>	個 体 の 状 況	活力：弱・普・良	開花跡：有・無	葉色：枯・薄・普	食害：有・無	欠損：1/2以上・1/2・一部・無		備考：
個 体 の 状 況	活力：弱・普・良		開花跡：有・無						
	葉色：枯・薄・普		食害：有・無						
	欠損：1/2以上・1/2・一部・無								
	備考：								

表 2-1 ササユリ (3)


移植地No. C 種名：ササユリ							
移植 4 年 後 監 視 時 写 真							
	調査日：令和 4 年 9 月 27 日 (火) ・地上部は確認されなかった						
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>活力：弱・普・良</td> <td>開花跡：有・無</td> </tr> <tr> <td>葉色：枯・薄・普</td> <td>食害：有・無</td> </tr> <tr> <td colspan="2">欠損：1/2以上・1/2・一部・無</td> </tr> </table>	活力：弱・普・良	開花跡：有・無	葉色：枯・薄・普	食害：有・無	欠損：1/2以上・1/2・一部・無	
	活力：弱・普・良	開花跡：有・無					
葉色：枯・薄・普	食害：有・無						
欠損：1/2以上・1/2・一部・無							
個体の状況 備考：							

表 2-2 エビネ (1)





移植地No. F 種名: エビネ									
移植時写真 遠景		調査日: 平成 30 年 6 月 26 日 (火) ・4個体(根茎部分含む) を移植した。							
	<table border="1"> <tr> <td>活力: 弱 (普)・良</td> <td>開花跡: 有 (無)</td> </tr> <tr> <td>葉色: 枯・薄 (普)</td> <td>食害: 有 (無)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">欠損: 1/2以上・1/2・一部 (無)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">備考:</td> </tr> </table>	活力: 弱 (普)・良	開花跡: 有 (無)	葉色: 枯・薄 (普)	食害: 有 (無)	欠損: 1/2以上・1/2・一部 (無)		備考:	
活力: 弱 (普)・良	開花跡: 有 (無)								
葉色: 枯・薄 (普)	食害: 有 (無)								
欠損: 1/2以上・1/2・一部 (無)									
備考:									
移植時写真 近景		調査日: 平成 30 年 6 月 26 日 (火)							
	<table border="1"> <tr> <td>活力: 弱 (普)・良</td> <td>開花跡: 有 (無)</td> </tr> <tr> <td>葉色: 枯・薄 (普)</td> <td>食害: 有 (無)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">欠損: 1/2以上・1/2・一部 (無)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">備考:</td> </tr> </table>	活力: 弱 (普)・良	開花跡: 有 (無)	葉色: 枯・薄 (普)	食害: 有 (無)	欠損: 1/2以上・1/2・一部 (無)		備考:	
活力: 弱 (普)・良	開花跡: 有 (無)								
葉色: 枯・薄 (普)	食害: 有 (無)								
欠損: 1/2以上・1/2・一部 (無)									
備考:									
移植1週間後監視時写真		調査日: 平成 30 年 7 月 9 日 (月) ・引き続き4個体の生育を確認した。生育状況はいずれも順調だった。							
	<table border="1"> <tr> <td>活力: 弱 (普)・良</td> <td>開花跡: 有 (無)</td> </tr> <tr> <td>葉色: 枯・薄 (普)</td> <td>食害: 有 (無)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">欠損: 1/2以上・1/2・一部 (無)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">備考:</td> </tr> </table>	活力: 弱 (普)・良	開花跡: 有 (無)	葉色: 枯・薄 (普)	食害: 有 (無)	欠損: 1/2以上・1/2・一部 (無)		備考:	
活力: 弱 (普)・良	開花跡: 有 (無)								
葉色: 枯・薄 (普)	食害: 有 (無)								
欠損: 1/2以上・1/2・一部 (無)									
備考:									
移植1ヶ月後監視時写真		調査日: 平成 30 年 11 月 22 日 (木) ・活力がやや低下していたが、引き続き4個体の生育を確認した。							
	<table border="1"> <tr> <td>活力: (弱)・普・良</td> <td>開花跡: 有 (無)</td> </tr> <tr> <td>葉色: 枯・薄 (普)</td> <td>食害: 有 (無)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">欠損: 1/2以上・1/2・一部 (無)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">備考:</td> </tr> </table>	活力: (弱)・普・良	開花跡: 有 (無)	葉色: 枯・薄 (普)	食害: 有 (無)	欠損: 1/2以上・1/2・一部 (無)		備考:	
活力: (弱)・普・良	開花跡: 有 (無)								
葉色: 枯・薄 (普)	食害: 有 (無)								
欠損: 1/2以上・1/2・一部 (無)									
備考:									

表 2-2 エビネ (2)

移植地No.	F及びF'	種名：エビネ
移植3ヶ月後監視時写真		調査日：令和 元 年 9 月 2 日 (月)
		<p>・4個体のうち3個体の生育を確認し、それらは移植1ヶ月後監視時に比べて活力がやや増加していたものの、食害を受けている状況が確認された。</p>
移植1年後監視時写真		調査日：令和 元 年 11 月 8 日 (金)
		<p>・3個体の生育を確認したものの、引き続き食害を受けている状況が確認された。</p>
移植2年後監視時写真		調査日：令和 2 年 9 月 30 日 (水)
		<p>・1個体の地上部を確認したものの、引き続き食害を受けている状況が確認された。また、雨水による表土の流出が見られた。 ・これらを踏まえ、全他個体をF'に再移植した。</p>
再移植時写真		調査日：令和 2 年 11 月 5 日 (木)
		<p>・移植2年後調査時に地上部が確認されなかった3個体について、再移植時に掘り起こして根茎の有無を確認したところ、2個体の根茎が確認された。 ・地上部と根茎が確認された3個体について、より腐葉土やリターが豊富で、水はけのF'へ再移植し、防獣ネットの設置した。</p>

表 2-2 エビネ (3)

移植地No. F' 及びF'' 種名: エビネ									
移植 4 年後 監視 時 写真		調査日: 令和 4 年 9 月 27 日 (火) ・令和2年度に移植したF' において、堆積した土砂の下から2個体の根茎が確認された。							
	個体の状況	<table border="1"> <tr> <td>活力: <del>弱</del>・普・良</td> <td>開花跡: 有・<del>無</del></td> </tr> <tr> <td>葉色: 枯・薄・普・<del>不明</del></td> <td>食害: 有・無・<del>不明</del></td> </tr> <tr> <td colspan="2">欠損: <del>1/2以上</del>・1/2・一部・無</td> </tr> <tr> <td colspan="2">備考:</td> </tr> </table>	活力: <del>弱</del> ・普・良	開花跡: 有・ <del>無</del>	葉色: 枯・薄・普・ <del>不明</del>	食害: 有・無・ <del>不明</del>	欠損: <del>1/2以上</del> ・1/2・一部・無		備考:
活力: <del>弱</del> ・普・良	開花跡: 有・ <del>無</del>								
葉色: 枯・薄・普・ <del>不明</del>	食害: 有・無・ <del>不明</del>								
欠損: <del>1/2以上</del> ・1/2・一部・無									
備考:									
再々 移植 時 写真		調査日: 令和 4 年 9 月 28 日 (水) ・より流水の影響を受けにくいF''に再々移植した。							
	個体の状況	<table border="1"> <tr> <td>活力: <del>弱</del>・普・良</td> <td>開花跡: 有・<del>無</del></td> </tr> <tr> <td>葉色: 枯・薄・普・<del>不明</del></td> <td>食害: 有・無・<del>不明</del></td> </tr> <tr> <td colspan="2">欠損: <del>1/2以上</del>・1/2・一部・無</td> </tr> <tr> <td colspan="2">備考:</td> </tr> </table>	活力: <del>弱</del> ・普・良	開花跡: 有・ <del>無</del>	葉色: 枯・薄・普・ <del>不明</del>	食害: 有・無・ <del>不明</del>	欠損: <del>1/2以上</del> ・1/2・一部・無		備考:
活力: <del>弱</del> ・普・良	開花跡: 有・ <del>無</del>								
葉色: 枯・薄・普・ <del>不明</del>	食害: 有・無・ <del>不明</del>								
欠損: <del>1/2以上</del> ・1/2・一部・無									
備考:									
再々 移植 から 16 日後 の 写真		調査日: 令和 4 年 10 月 14 日 (金) ・移植から16日後、F'' に食害防止の柵を設置する際、移植当時白色だった芽の部分が緑色を帯びていていた。							
	個体の状況	<table border="1"> <tr> <td>活力: <del>弱</del>・普・良</td> <td>開花跡: 有・<del>無</del></td> </tr> <tr> <td>葉色: 枯・薄・普・<del>不明</del></td> <td>食害: 有・無・<del>不明</del></td> </tr> <tr> <td colspan="2">欠損: <del>1/2以上</del>・1/2・一部・無</td> </tr> <tr> <td colspan="2">備考:</td> </tr> </table>	活力: <del>弱</del> ・普・良	開花跡: 有・ <del>無</del>	葉色: 枯・薄・普・ <del>不明</del>	食害: 有・無・ <del>不明</del>	欠損: <del>1/2以上</del> ・1/2・一部・無		備考:
活力: <del>弱</del> ・普・良	開花跡: 有・ <del>無</del>								
葉色: 枯・薄・普・ <del>不明</del>	食害: 有・無・ <del>不明</del>								
欠損: <del>1/2以上</del> ・1/2・一部・無									
備考:									

表 2-3 トンボソウ (1)





移植地No. B 種名：トンボソウ									
移植時写真 遠景		<p>調査日：平成 30 年 6 月 26 日 (火)</p> <p>・19個体(根茎部分含む)を移植した。</p>							
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="4">個体の状況</td> <td>活力：弱・<u>普</u>・良</td> <td>開花跡：有・<u>無</u></td> </tr> <tr> <td>葉色：枯・薄・<u>普</u></td> <td>食害：有・<u>無</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">欠損：1/2以上・1/2・一部 <u>無</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">備考：</td> </tr> </table>	個体の状況	活力：弱・ <u>普</u> ・良	開花跡：有・ <u>無</u>	葉色：枯・薄・ <u>普</u>	食害：有・ <u>無</u>	欠損：1/2以上・1/2・一部 <u>無</u>		備考：
個体の状況	活力：弱・ <u>普</u> ・良		開花跡：有・ <u>無</u>						
	葉色：枯・薄・ <u>普</u>		食害：有・ <u>無</u>						
	欠損：1/2以上・1/2・一部 <u>無</u>								
	備考：								
移植時写真 近景		<p>調査日：平成 30 年 6 月 26 日 (火)</p>							
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="4">個体の状況</td> <td>活力：弱・<u>普</u>・良</td> <td>開花跡：有・<u>無</u></td> </tr> <tr> <td>葉色：枯・薄・<u>普</u></td> <td>食害：有・<u>無</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">欠損：1/2以上・1/2・一部 <u>無</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">備考：</td> </tr> </table>	個体の状況	活力：弱・ <u>普</u> ・良	開花跡：有・ <u>無</u>	葉色：枯・薄・ <u>普</u>	食害：有・ <u>無</u>	欠損：1/2以上・1/2・一部 <u>無</u>		備考：
個体の状況	活力：弱・ <u>普</u> ・良		開花跡：有・ <u>無</u>						
	葉色：枯・薄・ <u>普</u>		食害：有・ <u>無</u>						
	欠損：1/2以上・1/2・一部 <u>無</u>								
	備考：								
移植1週間後監視時写真		<p>調査日：平成 30 年 7 月 9 日 (月)</p> <p>・1個体が確認されなかったが、その他の18個体については引き続き良好な生育状況が確認された。</p>							
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="4">個体の状況</td> <td>活力：弱・<u>普</u>・良</td> <td>開花跡：有・<u>無</u></td> </tr> <tr> <td>葉色：枯・薄・<u>普</u></td> <td>食害：有・<u>無</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">欠損：1/2以上・1/2・一部 <u>無</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">備考：</td> </tr> </table>	個体の状況	活力：弱・ <u>普</u> ・良	開花跡：有・ <u>無</u>	葉色：枯・薄・ <u>普</u>	食害：有・ <u>無</u>	欠損：1/2以上・1/2・一部 <u>無</u>		備考：
個体の状況	活力：弱・ <u>普</u> ・良		開花跡：有・ <u>無</u>						
	葉色：枯・薄・ <u>普</u>		食害：有・ <u>無</u>						
	欠損：1/2以上・1/2・一部 <u>無</u>								
	備考：								
移植1ヶ月後監視時写真		<p>調査日：平成 30 年 11 月 22 日 (木)</p> <p>・調査時期が本種の活動休眠期にあたり、地上部は1個体のみが残存していた。</p>							
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="4">個体の状況</td> <td>活力：弱・<u>普</u>・良</td> <td>開花跡：有・<u>無</u></td> </tr> <tr> <td>葉色：枯・薄・<u>普</u></td> <td>食害：有・<u>無</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">欠損：1/2以上・1/2・一部・<u>無</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">備考：</td> </tr> </table>	個体の状況	活力：弱・ <u>普</u> ・良	開花跡：有・ <u>無</u>	葉色：枯・薄・ <u>普</u>	食害：有・ <u>無</u>	欠損：1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u>		備考：
個体の状況	活力：弱・ <u>普</u> ・良		開花跡：有・ <u>無</u>						
	葉色：枯・薄・ <u>普</u>		食害：有・ <u>無</u>						
	欠損：1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u>								
	備考：								



表 2-3 トンボソウ (2)







移植地No.	B' 及びB''	種名：トンボソウ												
移植 3ヶ月 後監視 時写真		<p>調査日：令和 元 年 9 月 2 日 (月)</p> <p>・19個体のうち、11個体の生育が確認され、移植1ヶ月後監視時に比べて活力は低下しており、伐採による倒木が確認された。また、当該地に排水管が敷設されることから、9月4日に再移植のための生育個体の採取を実施し、地下部の根茎を確認した14個体を一時的に培養土中に仮置きし、再移植として選定した移植地B'に移植した。</p> <table border="1"> <tr> <td>個体の状況</td> <td>活力：<del>弱</del>・普・良</td> <td>開花跡：有・<del>無</del></td> </tr> <tr> <td></td> <td>葉色：枯・薄・<del>普</del></td> <td>食害：<del>有</del>・無</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">欠損：1/2以上 <del>1/2</del>・一部・無</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">備考：B'</td> </tr> </table>	個体の状況	活力： <del>弱</del> ・普・良	開花跡：有・ <del>無</del>		葉色：枯・薄・ <del>普</del>	食害： <del>有</del> ・無		欠損：1/2以上 <del>1/2</del> ・一部・無			備考：B'	
		個体の状況	活力： <del>弱</del> ・普・良	開花跡：有・ <del>無</del>										
	葉色：枯・薄・ <del>普</del>	食害： <del>有</del> ・無												
	欠損：1/2以上 <del>1/2</del> ・一部・無													
	備考：B'													
移植 1年後 監視時 写真		<p>調査日：令和 元 年 11 月 8 日 (金)</p> <p>・一時的に培養土中に仮置きしていた14個体を、湿潤な土壌を有する場所へ再移植した。また、調査時期が本種の活動休眠期にあたり、葉や落葉跡といった地上部が確認されたのは5個体であった。</p> <table border="1"> <tr> <td>個体の状況</td> <td>活力：弱・普・良</td> <td>開花跡：有・無</td> </tr> <tr> <td></td> <td>葉色：枯・薄・普</td> <td>食害：有・無</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">欠損：1/2以上・1/2・一部・無</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">備考：B'</td> </tr> </table>	個体の状況	活力：弱・普・良	開花跡：有・無		葉色：枯・薄・普	食害：有・無		欠損：1/2以上・1/2・一部・無			備考：B'	
		個体の状況	活力：弱・普・良	開花跡：有・無										
	葉色：枯・薄・普	食害：有・無												
	欠損：1/2以上・1/2・一部・無													
	備考：B'													
移植 2年後 監視時 写真		<p>調査日：令和 2 年 9 月 30 日 (水)</p> <p>・再移植を実施した14個体のうち、5個体の地上部が確認された。このうち1個体の活力が良好で、その他4個体の活力は低下しており、全個体で虫の食害が確認された。また、土壌水分がやや不足しているように見受けられた。 ・これを踏まえ、一部を再々移植した。</p> <table border="1"> <tr> <td>個体の状況</td> <td>活力：<del>弱</del>・普・良</td> <td>開花跡：有・<del>無</del></td> </tr> <tr> <td></td> <td>葉色：枯・<del>薄</del>・普</td> <td>食害：<del>有</del>・無</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">欠損：<del>1/2以上</del>・1/2・一部・無</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">備考：B'</td> </tr> </table>	個体の状況	活力： <del>弱</del> ・普・良	開花跡：有・ <del>無</del>		葉色：枯・ <del>薄</del> ・普	食害： <del>有</del> ・無		欠損： <del>1/2以上</del> ・1/2・一部・無			備考：B'	
		個体の状況	活力： <del>弱</del> ・普・良	開花跡：有・ <del>無</del>										
	葉色：枯・ <del>薄</del> ・普	食害： <del>有</del> ・無												
	欠損： <del>1/2以上</del> ・1/2・一部・無													
	備考：B'													
再々 移植時 写真		<p>調査日：令和 2 年 11 月 5 日 (木)</p> <p>・再々移植に際して、移植によるリスクを分散するため、移植2年後調査時に地上部が確認された5個体のうち3個体と、確認されなかった9個体のうち4個体をより湿潤な土壌を有するB''へ移植し、残りの個体はB'へ残留させた。 ・再々移植時に、地上部が確認されなかった4個体では、全ての個体で根茎または芽が確認された。</p> <table border="1"> <tr> <td>個体の状況</td> <td>活力：<del>弱</del>・普・良</td> <td>開花跡：有・<del>無</del></td> </tr> <tr> <td></td> <td>葉色：枯・<del>薄</del>・普</td> <td>食害：<del>有</del>・無</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">欠損：<del>1/2以上</del>・1/2・一部・無</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">備考：B''</td> </tr> </table>	個体の状況	活力： <del>弱</del> ・普・良	開花跡：有・ <del>無</del>		葉色：枯・ <del>薄</del> ・普	食害： <del>有</del> ・無		欠損： <del>1/2以上</del> ・1/2・一部・無			備考：B''	
		個体の状況	活力： <del>弱</del> ・普・良	開花跡：有・ <del>無</del>										
	葉色：枯・ <del>薄</del> ・普	食害： <del>有</del> ・無												
	欠損： <del>1/2以上</del> ・1/2・一部・無													
	備考：B''													

表 2-3 トンボソウ (3)

移植地No. B' 及びB'' 種名：トンボソウ									
移植 4 年後 監視 時 写真		調査日：令和 4 年 9 月 27 日 (火) ・移植地B' において地上部は確認されな かった。							
	個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>活力：弱・普・良</td> <td>開花跡：有・無</td> </tr> <tr> <td>葉色：枯・薄・普・不明</td> <td>食害：有・無・不明</td> </tr> <tr> <td colspan="2">欠損：1/2以上・1/2・一部・無</td> </tr> <tr> <td colspan="2">備考：</td> </tr> </table>	活力：弱・普・良	開花跡：有・無	葉色：枯・薄・普・不明	食害：有・無・不明	欠損：1/2以上・1/2・一部・無		備考：
活力：弱・普・良	開花跡：有・無								
葉色：枯・薄・普・不明	食害：有・無・不明								
欠損：1/2以上・1/2・一部・無									
備考：									
移植 4 年後 監視 時 写真		調査日：令和 4 年 9 月 28 日 (水) ・移植地B'' において地上部1個体が確認さ れた。							
	個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>活力 <u>弱</u>・普・良</td> <td>開花跡：有・<u>無</u></td> </tr> <tr> <td>葉色：枯・<u>薄</u>・普・不明</td> <td>食害：<u>有</u>・無・不明</td> </tr> <tr> <td colspan="2">欠損：1/2以上・1/2・一部・<u>無</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">備考：</td> </tr> </table>	活力 <u>弱</u> ・普・良	開花跡：有・ <u>無</u>	葉色：枯・ <u>薄</u> ・普・不明	食害： <u>有</u> ・無・不明	欠損：1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u>		備考：
活力 <u>弱</u> ・普・良	開花跡：有・ <u>無</u>								
葉色：枯・ <u>薄</u> ・普・不明	食害： <u>有</u> ・無・不明								
欠損：1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u>									
備考：									
移植 4 年後 監視 時 写真 (近景)		調査日：令和 4 年 9 月 28 日 (水) ・移植地B'' において地上部1個体が確認さ れた。							
	個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>活力 <u>弱</u>・普・良</td> <td>開花跡：有・<u>無</u></td> </tr> <tr> <td>葉色：枯・<u>薄</u>・普・不明</td> <td>食害：<u>有</u>・無・不明</td> </tr> <tr> <td colspan="2">欠損：1/2以上・1/2・一部・<u>無</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2">備考：</td> </tr> </table>	活力 <u>弱</u> ・普・良	開花跡：有・ <u>無</u>	葉色：枯・ <u>薄</u> ・普・不明	食害： <u>有</u> ・無・不明	欠損：1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u>		備考：
活力 <u>弱</u> ・普・良	開花跡：有・ <u>無</u>								
葉色：枯・ <u>薄</u> ・普・不明	食害： <u>有</u> ・無・不明								
欠損：1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u>									
備考：									

### 3. 水生生物の重要種



写真 3-1 【残存個体確認調査】調査実施状況（令和 4 年 8 月 24 日）

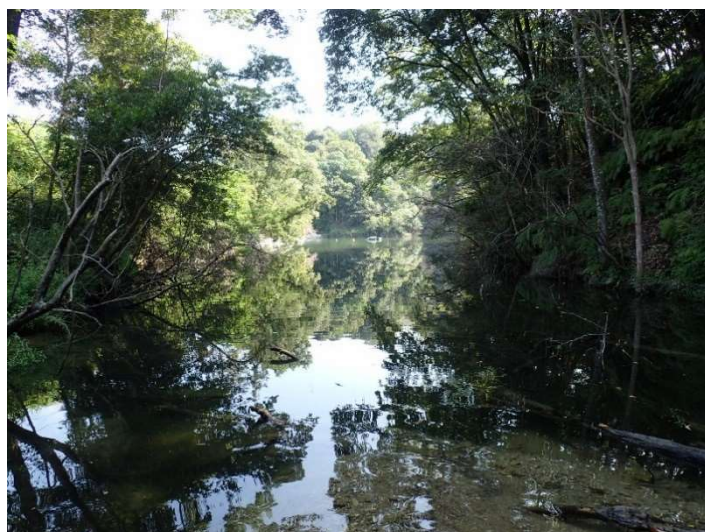


写真 3-2 【残存個体確認調査】二子池の状況（令和 4 年 8 月 24 日）

#### 4. 水生生物（佐奈川の水生生物相）



写真 4-1 調査地点 W1 の状況（令和 4 年 8 月 24 日）



写真 4-2 調査地点 W2 の状況（令和 4 年 8 月 24 日）



写真 4-3 調査地点 W3 の状況（令和 4 年 8 月 24 日）



写真 4-4 調査地点 W4 の状況（令和 4 年 8 月 24 日）

表 4-1 淡水魚類確認種一覧（夏季）

No.	綱名	目名	科名	種名	夏季（4年8月）			
					W1	W2	W3	W4'
1	硬骨魚綱	コイ目	コイ科	カワムツ <i>Candidia temminckii</i>	9 56-118		15 28-71	
2			ドジョウ科	ドジョウ <i>Misgurnus anguillicaudatus</i>				1 52
3				ホトケドジョウ <i>Lefua echigonia</i>			60 28-58	
4		スズキ目	サンフィッシュ科	オオクチバス <i>Micropterus salmoides</i>	1 61			
5			ハゼ科	カワヨシノボリ <i>Rhinogobius flumineus</i>	10 28-48	6 15-22	50 23-56	1 31
捕獲尾数合計					20	6	125	2
地点別確認種数					3	1	3	2

注 1) 種名及び配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト（令和 3 年度版）、国土交通省」に準拠した。  
 注 2) 種別確認数の数字については次の通り。上段：捕獲個体数、下段：最小体長－最大体長（mm）

表 4-2 淡水魚類確認種一覧（秋季）

No.	綱名	目名	科名	種名	秋季（4年10月）			
					W1	W2	W3	W4'
1	硬骨魚綱	コイ目	コイ科	カワムツ <i>Candidia temminckii</i>	6 48-63		23 27-81	
2			ドジョウ科	ドジョウ <i>Misgurnus anguillicaudatus</i>				
3				ホトケドジョウ <i>Lefua echigonia</i>			24 34-62	
4		スズキ目	ハゼ科	カワヨシノボリ <i>Rhinogobius flumineus</i>	19 28-48	1 25	18 26-48	1 25
捕獲尾数合計					25	1	65	1
地点別確認種数					2	1	3	1

注 1) 種名及び配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト（令和 3 年度版）、国土交通省」に準拠した。  
 注 2) 種別確認数の数字については次の通り。上段：捕獲個体数、下段：最小体長－最大体長（mm）

表 4-3 淡水魚類確認種一覧（冬季）

No.	綱名	目名	科名	種名	冬季（5年1月）			
					W1	W2	W3	W4'
1	硬骨魚綱	コイ目	コイ科	カワムツ <i>Candidia temminckii</i>	5 18-20	確 認 さ れ ず	12 34-102	確 認 さ れ ず
2			ドジョウ科	ホトケドジョウ <i>Lefua echigonia</i>			18 37-67	
3		スズキ目	ハゼ科	カワヨシノボリ <i>Rhinogobius flumineus</i>	23 23-52		16 24-41	
捕獲尾数合計					28	-	46	-
地点別確認種数					2	-	3	-

注 1) 種名及び配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト（令和 3 年度版）、国土交通省」に準拠した。  
 注 2) 種別確認数の数字については次の通り。上段：捕獲個体数、下段：最小体長－最大体長（mm）







表4-6(1) 底生動物確認種一覧(冬季)

No.	綱名	目名	科名	種名	学名	水質階級	W1			W2			W3			W4			重要種	
							定量化	定性		定量化	定性		定量化	定性		定量化	定性		環境省 2020	三重県 2015
								N.	W.		N.	W.		N.	W.		N.	W.		
1	有様体綱	三岐綱目	サンカウアタマズムシ科	ナミズムシ	<i>Dugesia japonica</i>	os	7	8	1			5	4	8						
2				アメリカツノズムシ	<i>Girardia dorotocephala</i>	-						4								
3	腹足綱	新生腹足目	カワニナ科	カワニナ	<i>Semisulcospira libertina</i>	β m			3				5	986	12	3	2330	5		
4			汎有肺目	カワコザラガイ科	<i>Farrissia californica</i>	-	1	4												
5	二枚貝綱	マルズダレガイ目	シジミ科	シジミ属	<i>Carbicula</i> sp.	-	1	92												
6			マメシジミ科	マメシジミ属	<i>Psidium</i> sp.	-										6	17			
7	ミズ綱	イトミミズ目	ミズミミズ科	エラムミズ	<i>Branchiura sowerbyi</i>	ps										9	125	7		
8				ユリミミズ	<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>	ps										1	8			
9				ナミミズ	<i>Nais communis</i>	α m						1	0							
10				ミズミミズ	<i>Nais variabilis</i>	α m						1	0							
11				ハヤセミズ	<i>Piguetiella denticulata</i>	-						2	0	5						
12				ミズミミズ科	<i>Naididae</i>	-						1	0	2	8	24	4			
13	ヒル綱	物蛭目	ヒラタビ科	ヒラタビ科	Glossiphoniidae	-	1	12												
14	軟甲綱	ワラジムシ目	ミズムシ科(甲)	ミズムシ(甲)	<i>Asellus hilgendorfi hilgendorfi</i>	α m	1	8	2	4	35	3	17	73	32	84	918	35		
15			エビ目	ヌマエビ科	カワリスヌマエビ属	<i>Neocardina</i> sp.	-			11					17	7	563	134		
16				テナガエビ科	スジエビ	<i>Palaemon paucidens</i>	β m													
17				サワガニ科	サワガニ	<i>Geothelphusa dehaani</i>	os													
18	昆虫綱	カゲロウ目	トビロカゲロウ科	ナミトビロカゲロウ	<i>Paraleptophlebia japonica</i>	os							18	38	18	4	10			
19				カワカゲロウ科	キイロカワカゲロウ	<i>Potamanthus formosus</i>	β m	1	5	1										
20				モンカゲロウ科	フタスジモンカゲロウ	<i>Ephemera japonica</i>	os			3										
21				モンカゲロウ科	モンカゲロウ	<i>Ephemera strigata</i>	β m	4	255	12			1	38	7					
22				マダラカゲロウ科	オオクマダラカゲロウ	<i>Cinctocostella elongatula</i>	os	17	370	69			24	241	12					
23					オオマダラカゲロウ	<i>Drunella basalis</i>	β m	2	51	1			7	48	4					
24					シリナガマダラカゲロウ	<i>Ephacera longicauda</i>	β m			33			5	38	16					
25					アカマダラカゲロウ	<i>Teleganopsis punctisetae</i>	β m	2	5	1			6	6						
26					エラフタマダラカゲロウ	<i>Torleya japonica</i>	β m	1	2	3	3	10	4	8	1					
27				ヒメフタオカゲロウ科	ヒメフタオカゲロウ属	<i>Ameletus</i> sp.	-													
28					ヨシノコカゲロウ	<i>Alainites yoshinensis</i>	os						25	12	8					
29				コカゲロウ科	フタモンコカゲロウ	<i>Baetis taiwanensis</i>	-			1					8	5				
30					シロハラコカゲロウ	<i>Baetis thermicus</i>	-	30	116	38	39	34	62	66	90	39	2	5		
31					フタバコカゲロウ	<i>Cloeon</i> sp.	-													
32					ウスイロフヒゲコカゲロウ	<i>Labisbaetis atrebatinus orientalis</i>	-						1							
33					ウデマギリコカゲロウ	<i>Temibaetis flexifemora</i>	-	16	10	1	59	24	8							
34				チラカゲロウ科	チラカゲロウ	<i>Isonychia valida</i>	os	8	20	10			1	31						
35				ヒラタカゲロウ科	クロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus tobiironis</i>	os	1	15				2	30	4					
36					シロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus yoshidae</i>	os	2	7	2			7	30	5					
37					タニガワカゲロウ属	<i>Ecdyonurus</i> sp.	-						2	2						
38					ナミヒラタカゲロウ	<i>Epeurus ikanonis</i>	os	1	8	1			3	101						
39					エルモンヒラタカゲロウ	<i>Epeurus latifolium</i>	os						5	8						
40			トンボ目	カワトンボ科	ハグロトンボ	<i>Atrocalopteryx atrata</i>	β m													
41					ニホンカワトンボ	<i>Mnais costalis</i>	os			2										
42					アサヒナカワトンボ	<i>Mnais pruinosa</i>	os						2	396	11					
43				ヤンマ科	コンボノヤンマ	<i>Boyeria maclachlani</i>	β m													
44					ミルンヤンマ	<i>Planaeschna milnei milnei</i>	os													
45				サナエトンボ科	ダビドサナエ	<i>Davidius nanus</i>	β m			4										
46					ダビドサナエ属	<i>Davidius</i> sp.	β m	1	130	8			1	1	3	19				
47					オナガサナエ	<i>Melligomphus viridicostus</i>	β m	2	233	1										
48					コオニヤンマ	<i>Sieboldius albardae</i>	β m									2				
49					オジロサナエ	<i>Strogomphus suzuki</i>	β m	4	131	4			1	11	1					
50				エントンボ科	コヤマトンボ	<i>Mecromia amphigena amphigena</i>	β m			1										
51				トンボ科	オオシオカラトンボ	<i>Orthetrum melania</i>	α m												1	
52			カワゲラ目	ホソカワゲラ科	ホソカワゲラ科	Leuctridae	os	1	2				1	2						
53				オナシカワゲラ科	オナシカワゲラ属	<i>Amphinemura</i> sp.	os	25	121	14	28	174	89	55	187	14	1	3		
54					オナシカワゲラ属	<i>Nemoura</i> sp.	os				50	180	101						5	
55				カワゲラ科	フタツメカワゲラ属	<i>Neoperla</i> sp.	os			1				7	70	3				
56				カメムシ目	アメカワゲラ科	ヒメカワゲラ属	<i>Stavsolus</i> sp.	os	1	44	1									
57					ミズムシ科(昆)	エサキコズムシ	<i>Sigara septemlineata</i>	-											6	
58					マツモムシ科	マツモムシ	<i>Natona trigramma</i>	α m											1	
59				ヘビトンボ目	ヘビトンボ	<i>Prothermes grandis</i>	os	1	313	1										
60			トビケラ目	シマトビケラ科	コガタシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche brevilineata</i>	β m	24	286	31									15	
61					ナミコガタシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche infuscia</i>	β m	167	316	44				19	23	11				
62					ウルマーシマトビケラ	<i>Hydropsyche orientalis</i>	os	29	253	30										
63				カトビケラ科	タニガワトビケラ属	<i>Dolophilodes</i> sp.	os	1	4											
64					イトビケラ科	ミヤマイトビケラ属	<i>Plectrocnemia</i> sp.	os			1			1						
65					ヤマトビケラ科	ヤマトビケラ属	<i>Glossosoma</i> sp.	-			1									
66					ヒトビケラ科	ヒトビケラ属	<i>Hydropsyche</i> sp.	-	2	1	13	9	18							
67					ナガレトビケラ科	ヒシアタマナガレトビケラ	<i>Rhyacophila brevicephala</i>	os			3			1	2					
68						ムナグロナガレトビケラ	<i>Rhyacophila nigrocephala</i>	os	10	118	9	1	1	12	32	2				
69					コエグリトビケラ科	コエグリトビケラ属	<i>Apatania</i> sp.	β m			3			9	36	1				
70					アンエダトビケラ科	コバントビケラ	<i>Anisocentropus kawamurai</i>	β m								9	1	8		
71					ニシキョウトビケラ科	ニシキョウトビケラ	<i>Goera japonica</i>	os	6	37	5			1	8	112	1			
72					カクツツトビケラ科	カクツツトビケラ属	<i>Lepidostoma</i> sp.	-			5	6	53	50		13	1	22	4	
73					ヒゲナガトビケラ科	アホヒゲナガトビケラ属	<i>Mystacodes</i> sp.	β m								1				
74					マルバネトビケラ科	マルバネトビケラ属	<i>Phryganopsyche</i> sp.	-												
75					ケトビケラ科	トウヨウグマトビケラ	<i>Gumaga orientalis</i>	β m			3			1	3	8				
76				ハエ目	オビメガガンボ科	ホソオビメガガンボ属	<i>Dicranota</i> sp.	-	1	2	3			6	18		1	5		
77						ウスバガガンボ属	<i>Antocha</i> sp.	os	19	91	6			1						
78						ヒゲナガガンボ属	<i>Hexatoma</i> sp.	β m	5	24										
79					ガガンボ科	ガガンボ属	<i>Tipula</i> sp.	β m			9			1	3	2990	1			
80					ヌカカ科	ヌカカ科	Ceratopogonidae	-	4	2	1									
81					ユスリカ科	ダンダラヒメユスリカ属	<i>Ablabesmyia</i> sp.	-												
82						ケブカヒメユスリカ属	<i>Brillia</i> sp.	os						8	3	5				
83						エダゲヒメユスリカ属														

表 4-6(2) 底生動物確認種一覧 (冬季)

No.	綱名	目名	科名	種名	学名	水質 階級	W1			W2			W3			W4'			重要種		
							定量		定性	定量		定性	定量		定性	定量		定性	環境省 2020	三重県 2015	
							N.	W.		N.	W.		N.	W.		N.	W.				
100	(昆虫綱)	(ハエ目)	(ユスリカ科)	フサユスリカ属	<i>Symphostia</i> sp.	—	4	14	6	1	0	1	4	6	13						
101				ヒゲユスリカ属	<i>Tanytarsus</i> sp.	—			6												
102				ニセテムマクエリユスリカ属	<i>Tvetenia</i> sp.	—	9	2	4				19	4	1						
103				ツノマユユスリカ属	<i>Eusimulium</i> sp.	—	11	38					6	18							
104				アシマダラユスリカ属	<i>Simulium</i> sp.	os	3	5	7				25	29	4						
105			コウチュウ目	アブ科	アブ属	<i>Tabanus</i> sp.	αm	1	29												
106					コガシラミズムシ	<i>Pelodytes intermedius</i>	αm													1	
107					ヒメハバビロドロムシ	<i>Dryopomorphus nakanei</i>	—			1				1							
108					ナガアシドロムシ属	<i>Grouvellinus</i> sp.	—	1	1					1	0	4					
109					イブシアシナガドロムシ	<i>Stenelmis nipponica</i>	—			1											
110					ツヤドロムシ属	<i>Zaitzevia</i> sp.	—							1	1						
111					ヒメツヤドロムシ属	<i>Zaitzeviaria</i> sp.	—							4	1	4					
112					ヒラタドロムシ科	チビヒゲナガハナミ	<i>Ectopria opaca opaca</i>	—	1	7		1	8	4	11	4					
113						クシヒゲマルヒラタドロムシ	<i>Eubrianax granicollis</i>	βm			1										
114						マルヒラタドロムシ	<i>Eubrianax ramicornis</i>	—			1	1	24		2	60	1				
115		ホタル科	ゲンジボタル	<i>Luciola cruciata</i>	βm								1								
個体数合計(個体数/0.1875m <sup>2</sup> )							609	—	228	—	478	—	194	—							
湿重量合計(mg//0.1875m <sup>2</sup> )							3776	—	560	—	5846	—	4132	—							
地点別・調査方法別出現種数							49	57	15	21	52	57	17	17			0種	0種			
地点別出現種数							72		26		73		26								

注1) N.:個体数、W.:湿重量(mg)

注2) 水質階級は森下郁子(1985)「生物モニタリングの考え方」山海堂 に従った。

os: 貧腐水性、βm: β-中腐水性、αm: α-中腐水性、ps: 強腐水性、—: 水質階級不明

注3) 出現種の記列は、『河川水辺の国勢調査のための生物リスト(令和3年度版)、国土交通省』に準拠したが、和名の記載がないものは最新の知見を採用した。

表 4-7(1) 底生動物確認種一覧 (3 季)

No.	綱名	目名	科名	種名	学名	水質階級	W1			W2			W3			W4			重要種	
							定量		定性	定量		定性	定量		定性	定量		定性	環境省 2020	三重県 2015
							N	W		N	W		N	W		N	W			
1	有棒状体綱	三岐繭目	サンカクアマツムシ科	ナムウスムシ	<i>Dugesia japonica</i>	os	10	13	1	1	1	9	5	9	1	1	14			
2	三岐繭目			アメリカノソウスムシ	<i>Girardia dorotocephala</i>	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	
3	腹足綱	新生腹足目	カワニナ科	カワニナ	<i>Semiovelospora libertina</i>	$\beta$ m	—	—	6	—	—	2	17	3041	67	6	4003	31		
4			カワザンショウガイ科	ウスイロオカゲサガイ	<i>Salenophthalma debilis</i>	—	1	13	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	
5			汎有肺目	サカマキガイ科	<i>Physella acuta</i>	ps	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	
6				カワコザラガイ科	<i>Ferrissia californica</i>	—	1	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
7	二枚貝綱	マルステレガイ目	シジミ科	シジミ属	<i>Corbicula sp.</i>	—	1	92	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8			マメシジミ科	マメシジミ属	<i>Psidium sp.</i>	—	—	—	1	—	—	—	—	—	6	17	—	—	—	
9			ドブシジミ科	ドブシジミ	<i>Musciculum japonicum</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	NT	
10			オヨギミズ目	オヨギミズ科	Lumbricidae	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	
11			イトミミズ目	ヒメミズ科	ヒメミズ科	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	
12				ミズミズ科	<i>Branchiura sowerbyi</i>	ps	—	—	—	—	—	—	—	—	14	167	8	—	—	
13					<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>	ps	—	—	—	—	—	—	—	—	22	54	—	—	—	
14					<i>Nais communis</i>	$\alpha$ m	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	
15					<i>Nais variabilis</i>	$\alpha$ m	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	
16					<i>Piguetiella denticulata</i>	—	—	—	—	—	—	10	2	5	—	—	—	—	—	
17					<i>Naididae</i>	—	—	—	1	2	1	2	6	3	3	41	47	4	—	
18					ツリミズ目	ヒメミズ科	ヤマトヒメミズ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
19	ヒル綱	物蛭目	ヒラタビル科	ヌマビル	<i>Helobdella stagnalis</i>	$\alpha$ m	1	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
20			物無蛭目	イシビル科	イシビル科	—	1	7	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	
21	軟甲綱	ワラジムシ目	ミズムシ科(甲)	ミズムシ(甲)	<i>Asellus hilgendorfi hilgendorfi</i>	$\alpha$ m	1	8	2	4	35	4	29	107	39	91	933	39	—	
22			エビ目	ヌマエビ科	カウリスヌマエビ属	<i>Neocaridina sp.</i>	—	—	24	—	—	20	—	—	25	74	3908	195	—	
23				テナガエビ科	<i>Palaemon paucidens</i>	$\beta$ m	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	
24				サワガニ科	サワガニ	<i>Geothelphusa dehaani</i>	os	1	33	2	—	—	—	1	73	3	2	68	1	
25				モクスガニ科	モクスガニ	<i>Eriocheir japonica</i>	$\beta$ m - $\alpha$ m	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
26	昆虫綱	カゲロウ目	トビイロカゲロウ科	ヒトビイロカゲロウ	<i>Choroterpes altoculus</i>	$\beta$ m	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
27				ナミトビイロカゲロウ	<i>Paraleptophlebia japonica</i>	os	—	—	—	—	—	—	18	38	18	4	10	—	—	
28				カワカゲロウ科	キイロカワカゲロウ	<i>Potamanthus formosus</i>	$\beta$ m	2	6	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	
29				モンカゲロウ科	フタスジモンカゲロウ	<i>Ephemera japonica</i>	os	—	—	3	—	—	—	—	3	—	—	—	—	
30					モンカゲロウ	<i>Ephemera strigata</i>	$\beta$ m	57	458	15	—	—	2	4	47	11	10	85	1	
31				ヒメシロカゲロウ科	ヒメシロカゲロウ属	<i>Caenis sp.</i>	$\beta$ m	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
32				マダラカゲロウ科	オオクマダラカゲロウ	<i>Cinctocostella elongatula</i>	os	17	370	69	—	—	24	241	12	—	—	—	—	
33					トウヨウマダラカゲロウ属	<i>Cinctocostella sp.</i>	os	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	
34					オオマダラカゲロウ	<i>Drunella basalis</i>	$\beta$ m	2	51	1	—	—	7	48	4	—	—	—	—	
35					シラナガマダラカゲロウ	<i>Ephacrellia longicaudata</i>	$\beta$ m	—	—	33	—	—	5	38	16	—	—	—	—	
36					イマニシマダラカゲロウ	<i>Ephemerella occiprens</i>	os	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	
37					アカマダラカゲロウ	<i>Teleganopsis punctatsetae</i>	$\beta$ m	3	7	1	—	—	9	16	—	—	—	—	—	
38					エラブタマダラカゲロウ	<i>Torleya japonica</i>	$\beta$ m	5	25	4	3	10	4	8	1	—	—	—	—	
39					ヒメフタオカゲロウ科	<i>Ameletus sp.</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—	—	—	
40				ミソミジカゲロウ科	ミソミジカゲロウ	<i>Acentrella gnorn</i>	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	
41					ウシノコカゲロウ	<i>Alainites yoshinensis</i>	os	5	3	3	—	—	41	25	8	—	—	—	—	
42					サホコカゲロウ	<i>Baetis sahoensis</i>	$\alpha$ m	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	
43					フタモンコカゲロウ	<i>Baetis taiwanensis</i>	—	4	3	1	—	—	8	5	—	—	—	—	—	
44					シロハラコカゲロウ	<i>Baetis thermicus</i>	—	30	116	44	44	51	62	108	150	40	2	5	1	
45					Jコカゲロウ	<i>Baetis sp. J</i>	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
46					フタバコカゲロウ属	<i>Cloeon sp.</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	4	24	3	—	—	
47					ウスイロフトヒゲコカゲロウ	<i>Labiobaetis arebattinus orientalis</i>	—	—	—	5	—	—	1	—	—	—	—	—	—	
48					ウデマギリコカゲロウ	<i>Tenuibaetis flexifemora</i>	—	132	104	21	174	206	22	20	18	—	—	—	—	
49				チラカゲロウ科	チラカゲロウ	<i>Isomychia valida</i>	os	9	25	11	—	—	1	31	—	—	—	—	—	
50				ヒラタカゲロウ科	クロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus tobitronis</i>	os	1	15	—	—	—	2	30	4	—	—	—	—	
51					シロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus yoshiidae</i>	os	7	16	4	—	—	7	30	6	—	—	—	—	
52					タニガワカゲロウ属	<i>Ecdyonurus sp.</i>	—	—	—	1	—	—	9	13	—	—	—	—	—	
53					ナミヒラタカゲロウ	<i>Epeorus ikanonis</i>	os	1	8	1	—	—	3	101	—	—	—	—	—	
54	トンボ目	カワトンボ科	カワトンボ科	エルモンヒラタカゲロウ	<i>Epeorus latifolium</i>	os	—	—	—	—	—	—	—	—	5	8	—	—	—	
55					アサヒナカワトンボ	<i>Atrocampa atrata</i>	$\beta$ m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
56					ニホンカワトンボ	<i>Mnais costalis</i>	os	—	—	2	1	113	1	1	29	—	—	—	—	
57					アサヒナカワトンボ	<i>Mnais pruinosa</i>	os	—	—	2	1	17	2	2	396	18	—	—	—	
58				ヤンマ科	コンボソヤンマ	<i>Boyeria maclachlani</i>	$\beta$ m	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
59					ミルンヤンマ	<i>Planaeschna milnei milnei</i>	os	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
60				サナエトンボ科	ヤマサナエ	<i>Asiagomphus melanops</i>	$\beta$ m	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
61					ダビドサナエ	<i>Davidius nanus</i>	$\beta$ m	—	—	4	—	—	—	—	6	—	—	—	—	
62					ダビドサナエ属	<i>Davidius sp.</i>	$\beta$ m	1	130	27	—	—	2	5	105	105	—	—	—	
63					オナガサナエ	<i>Meligomphus viridicostus</i>	$\beta$ m	4	361	4	—	—	—	1	116	—	—	—	—	
64					アオサナエ	<i>Nihogomphus viridis</i>	$\beta$ m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
65					コニヤンマ	<i>Sieboldius albaridae</i>	$\beta$ m	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	
66					オジロサナエ	<i>Sylogomphus suzukii</i>	$\beta$ m	15	225	9	—	—	5	81	11	4	242	—	—	
67				エソトンボ科	コヤマトンボ	<i>Macromia amphigena amphigena</i>	$\beta$ m	—	—	4	—	—	—	—	4	—	—	—	—	
68				トンボ科	シオカラトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>	$\alpha$ m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
69					オシオカラトンボ	<i>Orthetrum melania</i>	$\alpha$ m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
70	カワゲラ目	ホソカワゲラ科	ホソカワゲラ科	ホソカワゲラ	Lewctidae	os	1	2	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	
71			オナシカワゲラ科	フサオナシカワゲラ属	<i>Amphinemura sp.</i>	os	30	131	15	38	207	118	55	187	27	1	3	—	—	
72				オナシカワゲラ属	<i>Nemoura sp.</i>	os	1	1	1	60	208	131	—	—	8	11	12	—	—	
73				カワゲラ科	フタツメカワゲラ属	<i>Neoperla sp.</i>	os	1	5	2	—	—	—	—	8	72	3	—	—	
74				アメメカワゲラ科	ヒメカワゲラ属	<i>Stavolus sp.</i>	os	1	44	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
75	カメムシ目	アメンボ科	アメンボ	アメンボ	<i>Aquarius paludum paludum</i>	$\alpha$ m	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
76					シヤマアメンボ	<i>Metrocoris histrio</i>	$\beta$ m	—	—	—	—	—	5	1	13	1	2	51	1	
77					ミズムシ科(昆)	<i>Sigara septemlineata</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	
78					マツモムシ科	マツモムシ	$\alpha$ m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
79					ヘビトンボ科	タイリククロスヘビトンボ	<i>Parachauliodes continentalis</i>	$\beta$ m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
80					ヤマトク로스ジヘビトンボ	<i>Parachauliodes japonicus</i>	$\beta$ m	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	
81					ヘビトンボ	<i>Protohermes grandis</i>	os	2	473	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
82					センブリ科	チュウブクロセンブリ	<i>Sialis melania</i>	$\beta$ m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
83	トビケラ目	シマトビケラ科	シマトビケラ科	コガタシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche brevinleata</i>	$\beta$ m	115	504	66	12	50	64	4	9	1	2	23	—	—	
84					ナミゴタシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche infascia</i>	$\beta$ m	289	476	54	—	—	6	44	59	24	—	—	—	
85					キブネミヤシマトビケラ	<i>Dipteroneura kibunae</i>	os	—	—	—	—									

表 4-7(2) 底生動物確認種一覧(3季)

No.	綱名	目名	科名	種名	学名	水質 階級	W1		W2		W3		W4'		重要種				
							定量 N.	定性 W.	定量 N.	定性 W.	定量 N.	定性 W.	定量 N.	定性 W.	環境省 2020	三重県 2015			
96	(昆虫綱)	(トビケラ目)	エグリトビケラ科	ホタルトビケラ	<i>Nothopsyche ruficollis</i>	os							3	181	1				
97				ホソトビケラ科	ホソトビケラ	<i>Molanna moesta</i>	βm												
98				マルバネトビケラ科	マルバネトビケラ属	<i>Phryganopsyche</i> sp.	-												
99				ケトビケラ科	トウヨウゲマゴトビケラ	<i>Gumaga orientalis</i>	βm					6	16	18					
100			チョウ目	ツトガ科	キオビミスメイガ	<i>Potamomyia midas</i>	βm	1	7		2								
101			ハエ目	オビヒメガガンボ科	ホソオビヒメガガンボ属	<i>Dicranota</i> sp.	-	1	2	3			6	18	1	1	5		
102					ウソバガンボ属	<i>Anocha</i> sp.	os	22	99	6	1	2	3						
103					ヒゲナガガンボ属	<i>Hexatoma</i> sp.	βm	5	24										
104					ヒメガガンボ科	Limoniidae	-						1	1					
105					ガガンボ科	ガガンボ属	<i>Tipula</i> sp.	βm	1	423	10		1	4	2992	2			
106					ヌカカ科	ヌカカ科	Ceratomyiidae	-	4	2	1								
107					ユスリカ科	ダンドラヒメユスリカ属	<i>Ablabesmyia</i> sp.	-								4	5	4	
108						ゲンバエユスリカ属	<i>Brillia</i> sp.	os						8	3	5			
109						エダゲヒゲユスリカ属	<i>Cladotanytarsus</i> sp.	αm	4		1								
110						ヒラアシユスリカ属	<i>Climatanytus</i> sp.	-									12	16	2
111				トラフユスリカ属	<i>Conchapelopia</i> sp.	-					3	21	20	13					
112				スジカマガタユスリカ属	<i>Demicyptochironomus</i> sp.	-						2	2	1					
113				テンマクエリユスリカ属	<i>Eukiefferiella</i> sp.	os	6	1				21	5						
114				セポリスユスリカ属	<i>Glyptotendipes</i> sp.	-											1		
115				フユユスリカ属	<i>Hydrobaenus</i> sp.	-									20	12	23		
116				ボカシヌマユスリカ属	<i>Macropelopia</i> sp.	-			1		1				8	54			
117				ナガシユスリカ属	<i>Microsetra</i> sp.	αm						4		5			3		
118				ツヤムネユスリカ属	<i>Microtendipes</i> sp.	αm	24	37	6			9	2	5	1	2			
119				シブタニオオヤユスリカ属	<i>Monodamesa bathyphila</i>	-									5	25	1		
120				モンヌマユスリカ属	<i>Natarsia</i> sp.	-				1	1						4		
121				エリユスリカ属	<i>Orthocladius</i> sp.	βm	146	88	25	20	8	9	21	10	17				
122				ケボシエリユスリカ属	<i>Parakiefferiella</i> sp.	-	4	4	2				2	1					
123				ニセケバネエリユスリカ属	<i>Parametrioctenemus</i> sp.	-	3	1				1	1				1		
124				ケナガケバネエリユスリカ属	<i>Paraphaenocladus</i> sp.	-									1		1		
125				カワリユスリカ属	<i>Paratendipes</i> sp.	αm										1	1		
126				Paratrissocladius属	<i>Paratrissocladius</i> sp.	-				1									
127				ハモンユスリカ属	<i>Polydillum</i> sp.	αm	9	4	6	1	1		23	10	16	3	1		
128				カモヤマユスリカ	<i>Ponhasia longimanus</i>	-							2	2					
129				カユスリカ属	<i>Procladius</i> sp.	βm										1	1		
130				ナガリツヤユスリカ属	<i>Rheocricotopus</i> sp.	βm	1					1					1		
131				ウスギセヒメユスリカ属	<i>Rheopelopia</i> sp.	-	13	17	3	1		1	2	2	1				
132				ナガレユスリカ属	<i>Rheotanytarsus</i> sp.	αm						1							
133				キザキユスリカ	<i>Sargentina kitaikiensis</i>	αm										40	36		
134				カムリケミヅユスリカ属	<i>Stempellina</i> sp.	-						1					63		
135				ハムクリユスリカ属	<i>Stenochironomus</i> sp.	-								1					
136				アシマダユスリカ属	<i>Suctochironomus</i> sp.	αm	1	5	5						3	16			
137				フヤユスリカ属	<i>Symphostasia</i> sp.	-	4	14	6	1		1	4	6	13				
138				ヒゲユスリカ属	<i>Tanytarsus</i> sp.	-	1		6	1									
139				ハヤセヒメユスリカ属	<i>Trissopelopia</i> sp.	-											1		
140				ニセテンマクエリユスリカ属	<i>Tvetenia</i> sp.	-	9	2	4				31	6	3				
141			科	ハマダラ科	Anopheles属	-										1	1		
142			ホソカ科	マダラホソカ	<i>Dixa longistyla</i>	αm						1	1						
143			フユ科	ツノマユフユ属	<i>Eusimulium</i> sp.	-	11	38					7	19					
144				アシマダフユ属	<i>Simulium</i> sp.	os	3	5	8	5	5	4	29	33	7	1	1		
145			ナガレアブ科	コモナガレアブ	<i>Arichops morimotoi</i>	-									1	1	2		
146				サツマモンナガレアブ	<i>Saraginia satsumana</i>	-													
147			ミスアブ科	Odontomyia属	<i>Odontomyia</i> sp.	αm					1								
148			アブ科	アブ属	<i>Tabanus</i> sp.	αm	1	29											
149			コウチュウ目	コガシラミズムシ科	コガシラミズムシ	<i>Pelodytes intermedius</i>	αm										2		
150				ガムシ科	シジミガムシ属	<i>Laccobius</i> sp.	-	1	2										
151				ヒメドムシ科	ハバヒドムシ	<i>Dryopomorphus extraneus</i>	-						1		2	1			
152					ヒメハビドムシ	<i>Dryopomorphus nakanei</i>	-			1					1	2	3		
153					ナガアシドムシ	<i>Grouvellinus</i> sp.	-	1	1				2		7				
154					キスジミドムシ	<i>Ordobrevia foveicollis</i>	-	2	2										
155					ミノドムシ	<i>Ordobrevia</i> sp.	-						1						
156					イブシアシナドムシ	<i>Stenelmis nipponica</i>	-			1									
157					アシナガミドムシ	<i>Stenelmis vulgaris</i>	-	1	1										
158					ツヤドムシ	<i>Zaitzevia</i> sp.	-						1	1					
159					ヒメツヤドムシ	<i>Zaitzeviaria</i> sp.	-	4	1	1			4	1	4	1			
160				ヒラタドムシ科	チビヒゲナガハナノミ	<i>Ectopria opaca opaca</i>	-	2	10		1	8		5	14	4			
161					クシヒゲマルヒラタドムシ	<i>Eubrianax gramicollis</i>	βm	3	37	2				1	16				
162					マルヒラタドムシ	<i>Eubrianax ramicornis</i>	-	2	19	1	2	35	4	2	60	2			
					ホタル科	ゲンジボタル	<i>Luciola cruciata</i>	βm									2		
個体数合計(個体数/0.1875m <sup>2</sup> )							1104	-	398	-	749	-	417	-					
湿重量合計(mg//0.1875m <sup>2</sup> )							5762	-	1037	-	8731	-	10085	-					
地点別・調査方法別出現種数							72	75	27	42	77	75	39	40					
地点別出現種数							97		49		106		58						

注1) N.:個体数、W.:湿重量(mg)

注2) 水質階級は森下郁子(1985)「生物モニタリングの考え方」山海堂、に従った。

os:貧腐水性、βm:β-中腐水性、αm:α-中腐水性、ps:強腐水性、-:水質階級不明

注3) 出現種の配列は、『河川水辺の国勢調査ための生物リスト(令和3年度版)、国土交通省』に準拠したが、和名の記載がないものは最新の知見を採用した。

表 4-8 附着藻類確認種一覧（夏季）

単位：細胞数 (cells./cm<sup>2</sup>)

No.	綱	目	科	学名	和名	水質 階級	W1	W2	W3	W4'	重要種			
											環境省 2020	三重県 2015		
1	藍藻	クロコックス	エトフィサリス	<i>Entophysalis lemaniae</i>	エトフィサリス	$\alpha$ m-os				3,780				
2			ネンジュモ	<i>Homoeothrix janthina</i> *	ヒロウトランソウ	$\beta$ m-os			16,740	38,880				
3			ユレモ	<i>Phormidium favosum</i> *	ナガレクダモ	$\beta$ m-os	7,560							
4	珪藻	中心	カマエシフォン	<i>Chamaesiphon minutus</i>	コンホウランソウ	—				2,700				
5			メシラ	<i>Melosira varians</i>	タルケイソウ	$\alpha$ m-os		58	26					
6			羽状	テイアトマ	<i>Fragilaria capitellata</i>	オビケイソウ	$\beta$ m		58	26				
7	ナベケ	ナベケ		<i>Fragilaria vaucheriae</i>	オビケイソウ	$\beta$ m-os	158		26					
8				<i>Ulnaria ulna</i>	ハリケイソウ	$\beta$ m			13					
9				<i>Amphora montana</i>	ニセクビルケイソウ	—			957					
10				<i>Amphora pediculus</i>	ニセクビルケイソウ	—	316	2,668	156	120				
11				<i>Caloneis bacillum</i>	ニセフネケイソウ	$\beta$ m			52					
12				<i>Cymbella turgidula</i>	クビルケイソウ	$\beta$ m-os	2,370		26					
13				<i>Diploneis boldtiana</i>	マユケイソウ	—	158							
14				<i>Encyonema minutum</i>	ハラミクビルケイソウ	$\beta$ m-os			29		24			
15				<i>Encyonema prostratum</i>	ハラミクビルケイソウ	—	632							
16				<i>Encyonema silesiacum</i>	ハラミクビルケイソウ	—	316							
17				<i>Encyonema leei</i>	ハラミクビルケイソウ	—	13,430	58	39					
18				<i>Frustulia vulgaris</i>	ヒシカクケイソウ	$\beta$ m			13					
19				<i>Gomphoneis okunoi</i>	クサビフネケイソウ	—	158							
20				<i>Gomphonema clevei</i>	クサビケイソウ	$\beta$ m-os	1,896		104	528				
21				<i>Gomphonema lagenula</i>	クサビケイソウ	—	1,264		26	24				
22				<i>Gomphonema parvulum</i>	クサビケイソウ	ps- $\beta$ m	12,166	870		48				
23				<i>Gomphonema pumilum</i>	クサビケイソウ	—	158		13	48				
24				<i>Gomphonema sphaerophorum</i>	クサビケイソウ	—			286					
25				<i>Gyrosigma</i> sp.	エスジケイソウ	—			29					
26				<i>Navicula amphiceropsis</i>	フネケイソウ	—	158		26					
27				<i>Navicula capitata</i>	フネケイソウ	$\alpha$ m				24				
28				<i>Navicula caterva</i>	フネケイソウ	—	4,424	58	13	24				
29				<i>Navicula contenta f.biceps</i>	フネケイソウ	—				24				
30				<i>Navicula cryptocephala</i>	フネケイソウ	$\alpha$ m- $\beta$ m	5,688							
31				<i>Navicula cryptotenella</i>	フネケイソウ	$\alpha$ m- $\beta$ m	1,580		104	48				
32				<i>Navicula decussis</i>	フネケイソウ	os		464	13					
33				<i>Navicula goeppertiana</i>	フネケイソウ	ps- $\beta$ m				24				
34				<i>Navicula gregaria</i>	フネケイソウ	ps- $\beta$ m	474	29	13	24				
35				<i>Navicula minima</i>	フネケイソウ	ps- $\alpha$ m	2,528	696		816				
36				<i>Navicula nipponica</i>	フネケイソウ	—	1,106							
37				<i>Navicula seminulum</i>	フネケイソウ	ps- $\beta$ m				24				
38				<i>Navicula suprinii</i>	フネケイソウ	—	158							
39				<i>Navicula symmetrica</i>	フネケイソウ	$\beta$ m	31,916	696	65	24				
40				<i>Navicula yuraensis</i>	フネケイソウ	—	1,896							
41				<i>Reimeria sinuata</i>	カイコマケイソウ	$\beta$ m-os	474	319	78	120				
42				<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>	マカリクサビケイソウ	$\beta$ m-os			26					
43				<i>Sellaphora japonica</i>	エリツキケイソウ	—		29	13					
44				<i>Sellaphora pupula</i>	エリツキケイソウ	ps- $\beta$ m		29						
45			アナンテス	アナンテス		<i>Achnanthes rostrata</i>	ツメケイソウ	$\beta$ m-os			13	240		
46						<i>Achnanthes rupestoides</i>	ツメケイソウ	—		522	13	24		
47						<i>Achnantheidium clevei</i>	ツメカレケイソウ	$\beta$ m-os		2,088	52			
48						<i>Achnantheidium delicatulum</i>	ツメカレケイソウ	—			26			
49						<i>Achnantheidium japonicum</i>	ツメカレケイソウ	$\beta$ m-os	74,260	1,972	9,906	1,056		
50						<i>Achnantheidium minutissimum</i>	ツメカレケイソウ	$\beta$ m	3,476	551	104	192		
51						<i>Achnantheidium subhudsonis</i>	ツメカレケイソウ	—	790		689			
52						<i>Cocconeis placentula</i>	コマツブケイソウ	$\alpha$ m-os	1,580	899	273	192		
53						<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>euglypta</i>	コマツブケイソウ	$\alpha$ m-os	5,688	2,146	13	24		
54						<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>lineata</i>	コマツブケイソウ	$\alpha$ m-os	1,106	348				
55						<i>Planothidium lanceolatum</i>	フスジツメカレケイソウ	$\beta$ m-os		435		48		
56					ニツチア	ニツチア		<i>Denticula kuetzingii</i>	ハナラビケイソウ	—				24
57				<i>Nitzschia amphibia</i>			ササノハケイソウ	$\beta$ m		29	24			
58				<i>Nitzschia dissipata</i>			ササノハケイソウ	$\beta$ m-os	474					
59				<i>Nitzschia inconspicua</i>			ササノハケイソウ	—				24		
60				<i>Nitzschia palea</i>			ササノハケイソウ	ps- $\beta$ m	790	841				
61				<i>Nitzschia paleacea</i>			ササノハケイソウ	$\beta$ m		638				
62				スリレラ	<i>Surirella linearis</i>	コハンケイソウ	$\beta$ m-os	158						
合計細胞数 (cells./cm <sup>2</sup> )							179,306	17,516	28,986	49,152				
出現種数							33	27	32	29	0種	0種		
総沈澱量 (ml/100cm <sup>2</sup> )							3.8	2.0	0.5	0.6				

注1: 計数は基本的に細胞数について行っているが、細胞区分の不明瞭な糸状藍藻類については糸状体数を計数した(ここでは\*印の種について糸状体数を計数した)。

注2: 種の分類及び配列は、『河川水辺の国勢調査のための生物リスト(平成26年度版)』に従った。

注3: 水質階級については次の文献をもとに決定した。

- ① 日本生態学会環境問題専門委員会編(1975)環境と生物指標2 一水塊編一、共立出版。
- ② 小島貞男・須藤隆一・千原光雄(編)(1995)環境微生物図鑑、講談社。

表 4-9 附着藻類確認種一覧 (秋季)

単位:細胞数(cells./cm<sup>2</sup>)

No.	綱	目	科	学名	和名	水質階級	W1	W2	W3	W4'	重要種					
											環境省 2020	三重県 2015				
1	藍藻	クロオコクス	エントフィサリス	<i>Entophysalis lemaniae</i>	エントフィサリス	α m-os		38,340	10,260							
2				ネンジュモ	<i>Homoeothrix janthina</i> *	ヒロウトランソウ	β m-os	2,160	6,480	4,320	21,600					
3				ユレモ	<i>Phormidium favosum</i> *	ナガレクダモ	β m-os	1,510		810						
4	紅藻	カマエシフォン	ヘニマダラ	<i>Chamaesiphon minutus</i>	コンホウランソウ	—			5,940	540						
5				カクレイト	<i>Hildenbrandia rivularis</i> *	タンスイヘニマダラ	os			34,020			NT			
6	珪藻	中心	メロシラ	<i>Melosira varians</i>	メロシラ	α m-os	261									
7				羽状	テイアトマ	<i>Fragilaria capitellata</i>	オビケイソウ	β m	261							
8						<i>Fragilaria vaucheriae</i>	オビケイソウ	β m-os	261		36					
9			<i>Ulnaria ulna</i>	ハラケイソウ	β m		69									
10	珪藻	ナビケク		<i>Amphora montana</i>	ニセクサビケイソウ	—		23								
11				<i>Amphora pediculus</i>	ニセクサビケイソウ	—	2,349	230	1,170	68						
12				<i>Caloneis bacillum</i>	ニセクサビケイソウ	β m				4						
13				<i>Cymbella turgida</i>	クサビケイソウ	β m-os	31,842	23	36	2						
14				<i>Encyonema minutum</i>	ハラミクサビケイソウ	β m-os			36	2						
15				<i>Encyonema prostratum</i>	ハラミクサビケイソウ	—		23								
16				<i>Encyonema silesiacum</i>	ハラミクサビケイソウ	—	1,044									
17				<i>Encyonema leei</i>	ハラミクサビケイソウ	—	21,663		36							
18				<i>Gomphonema heterominuta</i>	クサビフネケイソウ	—				20						
19				<i>Gomphonema clevei</i>	クサビケイソウ	β m-os	23,490		180	36						
20				<i>Gomphonema lagenula</i>	クサビケイソウ	—	4,176									
21				<i>Gomphonema parvulum</i>	クサビケイソウ	ps-β m	5,220	138	90	56						
22				<i>Gomphonema pumilum</i>	クサビケイソウ	—	2,610			6						
23				<i>Gomphonema sphaerophorum</i>	クサビケイソウ	—			36							
24				<i>Gyrosigma sp.</i>	エスジケイソウ	—	261									
25				<i>Navicula amphiceropsis</i>	フネケイソウ	—		23								
26				<i>Navicula caterva</i>	フネケイソウ	—	6,264			4						
27				<i>Navicula cryptocephala</i>	フネケイソウ	α m-β m	1,044			12						
28				<i>Navicula cryptotenella</i>	フネケイソウ	α m-β m	8,613	230	144	16						
29				<i>Navicula decussis</i>	フネケイソウ	os		161	36	8						
30				<i>Navicula gregaria</i>	フネケイソウ	ps-β m	9,918	115	72							
31				<i>Navicula minima</i>	フネケイソウ	ps-α m		2,622	72	916						
32				<i>Navicula notha</i>	フネケイソウ	—	261		54							
33				<i>Navicula pseudacceptata</i>	フネケイソウ	—		966	198							
34				<i>Navicula rostellata</i>	フネケイソウ	β m-os	261									
35				<i>Navicula subalpina</i> var. <i>schweigeri</i>	フネケイソウ	β m-os	522									
36				<i>Navicula subminuscula</i>	フネケイソウ	α m	1,827		18							
37				<i>Navicula suprinii</i>	フネケイソウ	—	261	92	126	4						
38				<i>Navicula symmetrica</i>	フネケイソウ	β m	91,872		108	8						
39				<i>Navicula yuraensis</i>	フネケイソウ	—	10,440		90							
40				<i>Reimeria sinuata</i>	カヒコマケイソウ	β m-os	14,355	4,439	702	58						
41				<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>	マカリクサビケイソウ	β m-os	261	161	162	8						
42				<i>Sellaphora japonica</i>	エリツケイソウ	—		46								
43				<i>Sellaphora pupula</i>	エリツケイソウ	ps-β m	261									
44				アナンテス			<i>Achnanthes crassa</i>	ツメケイソウ	—		345		4			
45							<i>Achnanthes rostrata</i>	ツメケイソウ	β m-os		897	90	34			
46							<i>Achnanthes rupestoides</i>	ツメケイソウ	—		690	72	12			
47							<i>Achnantheidium clevei</i>	ツメカサケイソウ	β m-os		69	36	2			
48	<i>Achnantheidium delicatulum</i>	ツメカサケイソウ	—						54							
49	<i>Achnantheidium japonicum</i>	ツメカサケイソウ	β m-os				25,317	10,396	43,596	454						
50	<i>Achnantheidium minutissimum</i>	ツメカサケイソウ	β m				7,830	1,173	54	112						
51	<i>Achnantheidium subhudsonis</i>	ツメカサケイソウ	—				783		108							
52	<i>Cocconeis placentula</i>	コメツフケイソウ	α m-os				522	2,668	864	36						
53	<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>euglypta</i>	コメツフケイソウ	α m-os				1,305	3,059	126							
54	<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>lineata</i>	コメツフケイソウ	α m-os					690	18							
55	<i>Planothidium lanceolatum</i>	フスジツメカサケイソウ	β m-os					1,840	72	2						
56	エビテミマ	ニツチア		<i>Epihemia adnata</i>	ハフケイソウ	β m-os			36							
57				<i>Nitzschia clausii</i>	ササノハケイソウ	α m-β m	522									
58	<i>Nitzschia dissipata</i>	ササノハケイソウ	β m-os	13,572	92	90										
59	<i>Nitzschia inconspicua</i>	ササノハケイソウ	—	261		108	80									
60	<i>Nitzschia linearis</i>	ササノハケイソウ	β m-os	261	23											
61	<i>Nitzschia palea</i>	ササノハケイソウ	ps-β m	4,176		36										
62	スリレラ			<i>Surirella linearis</i>	コハンケイソウ	β m-os			18							
合計細胞数 (cells./cm <sup>2</sup> )							297,817	76,123	104,130	24,104						
出現種数							38	30	41	28	1種	0種				
総沈澱量 (ml/100cm <sup>2</sup> )							4.8	0.8	0.8	0.4						

注1: 計数は基本的に細胞について行っているが、細胞区分の不明瞭な糸状藍藻類については糸状体数を計数した(ここでは\*印の種について糸状体数を計数した)。

注2: 種の分類及び配列は、『河川水辺の国勢調査のための生物リスト(平成26年度版)』に従った。

注3: 水質階級については次の文献をもとに決定した。

- ① 日本生態学会環境問題専門委員会編(1975)環境と生物指標2 -水塊編-, 共立出版。
- ② 小島貞男・須藤隆一・千原光雄(編)(1995)環境微生物図鑑, 講談社。

表4-10 付着藻類確認種一覧(冬季)

単位:細胞数(cells./cm<sup>2</sup>)

No.	綱	目	科	学名	和名	水質 階級	W1	W2	W3	W4'	重要種	
											環境省 2020	三重県 2015
1	藍藻	クロオコウク	エントフィサリス	<i>Entophysalis lemaniae</i>	エントフィサリス	$\alpha$ m-os			720	1,860		
2		ネンジュモ	ヒケモ	<i>Homoeothrix janthina</i> *	ヒロウトランソウ	$\beta$ m-os			1,620	40,610		
3			ユレモ	<i>Phormidium favosum</i> *	ナガレタタモ	$\beta$ m-os			1,260			
4		カマエシフォン	カマエシフォン	<i>Chamaesiphon incrustans</i>	コンボウランソウ	—				1,860		
5	紅藻綱	オオイソウ	オオイソウ	<i>Composopogon caeruleus</i>	オオイソウ	—		●				VU
6		アコカエチウム	オオジュイネラ	<i>Audouinella chalybea</i>	アウドウイネラ	os	2,880	1,510				
7		カクレイト	ベニマダラ	<i>Hildenbrandia rivularis</i> *	タニスイベニマダラ	os			3,240			NT
8	珪藻	中心 羽状	メロシラ	<i>Melosira varians</i>	タルケイソウ	$\alpha$ m-os	16,698	28	1,235			
9			ダイアトマ	<i>Fragilaria capillata</i>	オビケイソウ	$\beta$ m	15,686	392	520	480		
10				<i>Fragilaria vaucheriae</i>	オビケイソウ	$\beta$ m-os	9,614	84	1,040			
11				<i>Meridion circulare</i> var. <i>constrictum</i>	ハラケイソウ	os			13			
12				<i>Ulnaria ulna</i>	ハリケイソウ	$\beta$ m	506	14	455			
13			ナビケウ	<i>Amphora pediculus</i>	ニセウチケイソウ	—	506	252	208	752		
14				<i>Caloneis bacillum</i>	ニセウチケイソウ	$\beta$ m			286			
15				<i>Cymbella turgidula</i>	クチルケイソウ	$\beta$ m-os	4,554					
16				<i>Diploneis boldtiana</i>	マユケイソウ	—	506					
17				<i>Encyonema minutum</i>	ハラクサビケイソウ	$\beta$ m-os	6,578		26			
18				<i>Encyonema prostratum</i>	ハラクサビケイソウ	—	8,602	14				
19				<i>Encyonema leei</i>	ハラクサビケイソウ	—	35,420		52			
20				<i>Frustulia vulgaris</i>	ヒコクサケイソウ	$\beta$ m	3,036	378				
21				<i>Gomphonema heterominuta</i>	クサビケイソウ	—	1,518			32		
22				<i>Gomphonema clevei</i>	クサビケイソウ	$\beta$ m-os	5,060		13	736		
23				<i>Gomphonema lagenula</i>	クサビケイソウ	—		56		16		
24				<i>Gomphonema parvulum</i>	クサビケイソウ	ps- $\beta$ m	17,710	210		224		
25				<i>Gomphonema pumilum</i>	クサビケイソウ	—	1,012	42		48		
26				<i>Gyrosigma</i> sp.	エスジケイソウ	—			13			
27				<i>Navicula accommoda</i>	フネケイソウ	ps- $\alpha$ m	25,300	112				
28				<i>Navicula atomus</i>	フネケイソウ	ps- $\beta$ m		14				
29				<i>Navicula capitata</i>	フネケイソウ	$\alpha$ m				16		
30				<i>Navicula caterva</i>	フネケイソウ	—	6,578		182	16		
31				<i>Navicula cryptocephala</i>	フネケイソウ	$\alpha$ m- $\beta$ m		14	13	16		
32				<i>Navicula cryptotenella</i>	フネケイソウ	$\alpha$ m- $\beta$ m	11,132		208			
33				<i>Navicula decussis</i>	フネケイソウ	os	506	14	13			
34				<i>Navicula gregaria</i>	フネケイソウ	ps- $\beta$ m	37,950	462	52	16		
35				<i>Navicula minima</i>	フネケイソウ	ps- $\alpha$ m				3,696		
36				<i>Navicula notha</i>	フネケイソウ	—				16		
37				<i>Navicula pseudacceptata</i>	フネケイソウ	—	5,060	294	104			
38				<i>Navicula pseudolanceolata</i>	フネケイソウ	—			26			
39				<i>Navicula seminumum</i>	フネケイソウ	ps- $\beta$ m				16		
40				<i>Navicula subalpina</i> var. <i>schweigeri</i>	フネケイソウ	$\beta$ m-os	1,012	14	26			
41				<i>Navicula subtilissima</i>	フネケイソウ	os			13			
42				<i>Navicula suprini</i>	フネケイソウ	—			91			
43				<i>Navicula symmetrica</i>	フネケイソウ	$\beta$ m	30,360	322				
44				<i>Navicula yuraensis</i>	フネケイソウ	—	15,180	14	52			
45				<i>Reimeria sinuata</i>	カイコマケイソウ	$\beta$ m-os	6,072	728	65	384		
46				<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>	マカリクサビケイソウ	$\beta$ m-os			65			
47				<i>Sellaphora japonica</i>	エリツケイソウ	—	506		26			
48			アケナンテス	<i>Achnanthes rostrata</i>	ツメケイソウ	$\beta$ m-os	506	98	13	96		
49				<i>Achnantheidium clevei</i>	ツメカサケイソウ	$\beta$ m-os		14	39			
50				<i>Achnantheidium delicatulum</i>	ツメカサケイソウ	—	6,072		13			
51				<i>Achnantheidium japonicum</i>	ツメカサケイソウ	$\beta$ m-os	13,662	1,540	16,900	4,160		
52				<i>Achnantheidium minutissimum</i>	ツメカサケイソウ	$\beta$ m	8,602	2,310		3,680		
53				<i>Achnantheidium subhudsonis</i>	ツメカサケイソウ	—	2,530		234			
54				<i>Cocconeis pediculus</i>	コマツケイソウ	$\beta$ m-os	6,072	42	351			
55				<i>Cocconeis placentula</i>	コマツケイソウ	$\alpha$ m-os			741	1,200		
56				<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>euglypta</i>	コマツケイソウ	$\alpha$ m-os	3,542	56	13	32		
57				<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>lineata</i>	コマツケイソウ	$\alpha$ m-os	1,012	28	13	48		
58				<i>Planorhynchium lanceolatum</i>	フスジツメカサケイソウ	$\beta$ m-os	13,156	798	78	32		
59			エビテマフ	<i>Epithemia adnata</i>	ハフケイソウ	$\beta$ m-os			13			
60			ニツチア	<i>Nitzschia amphibia</i>	ササノハケイソウ	$\beta$ m		14				
61				<i>Nitzschia constricta</i>	ササノハケイソウ	—	506	42				
62				<i>Nitzschia dissipata</i>	ササノハケイソウ	$\beta$ m-os	58,190	84	13			
63				<i>Nitzschia linearis</i>	ササノハケイソウ	$\beta$ m-os	506		13			
64				<i>Nitzschia palea</i>	ササノハケイソウ	ps- $\beta$ m		28				
65			スリレラ	<i>Surirella angusta</i>	コハンケイソウ	$\beta$ m	4,554	42	26			
66				<i>Surirella brebissonii</i>	コハンケイソウ	—	3,036					
合計細胞数(cells./cm <sup>2</sup> )							391,488	10,064	30,097	60,042		
出現種数							41	35	43	25	2種	0種
総沈澱量(ml./100cm <sup>2</sup> )							4.4	0.7	0.55	0.8		

注1:計数は基本的には細胞について行っているが、細胞区分の不明瞭な糸状藍藻類については糸状体数を計数した(ここでは\*印の種について糸状体数を計数した)。

注2:種の分類及び配列は、『河川水辺の国勢調査のための生物リスト(平成26年度版)』に従った。

注3:水質階級については次の文献をもとに決定した。

①日本生態学会環境問題専門委員会編(1975)環境と生物指標2 一水塊編一、共立出版。

②小島貞男・須藤隆一・千原光雄編(1995)環境微生物図鑑、講談社。

表 4-11(1) 附着藻類確認種一覧 (3季)

単位:細胞数(cells./cm<sup>2</sup>)

No.	綱	目	科	学名	和名	水質階級	W1	W2	W3	W4	重要種			
											環境省 2020	三重県 2015		
1	藍藻	クロコウソク	エトフィサリス	<i>Entophysalis lemaniae</i>	エトフィサリス	$\alpha$ m·os		38,340	10,980	5,640				
2		ネンジュモ	ヒケモ	<i>Homoeothrix janthina</i> *	ピロウトラソウ	$\beta$ m·os	2,160	6,480	22,680	101,090				
3			ユレモ	<i>Phormidium favosum</i> *	ナガレタモ	$\beta$ m·os	9,070		2,070					
4		ハマエシフォン	ハマエシフォン		<i>Chamaesiphon incrustans</i>	コンホウランソウ	—				1,860			
5					<i>Chamaesiphon minutus</i>	コンホウランソウ	—			5,940	3,240			
6	紅藻	オオシソウ	オオシソウ	<i>Compsopogon caeruleus</i>	オオシソウ	—						VU		
7		アコカエチウム	オオジュイネラ	<i>Audouinella chalybea</i>	アウトウイネラ	os	2,880	1,510						
8		カクレイト	ペニマダラ		<i>Hildenbrandia rivularis</i> *	タンスイペニマダラ	os			37,260		NT		
9	珪藻	中心	メロン	<i>Melosira varians</i>	メルケイソウ	$\alpha$ m·os	16,959	86	1,261					
10		羽状	デイアトマ		<i>Fragilaria capitellata</i>	オビケイソウ	$\beta$ m	15,947	450	546	480			
11					<i>Fragilaria vaucheriae</i>	オビケイソウ	$\beta$ m·os	10,033	84	1,102				
12					<i>Meridion circulare</i> var. <i>constrictum</i>	ハラケイソウ	os			13				
13					<i>Ulnaria ulna</i>	ハリケイソウ	$\beta$ m	506	83	468				
14			ナビケラ		<i>Amphora montana</i>	ニセツビルケイソウ	—		980					
15						<i>Amphora pediculus</i>	ニセツビルケイソウ	—	3,171	3,150	1,534	940		
16						<i>Caloneis bacillum</i>	ニセツビルケイソウ	$\beta$ m			338	4		
17						<i>Cymbella turgidula</i>	クツビルケイソウ	$\beta$ m·os	38,766	23	62	2		
18						<i>Diploneis boldiana</i>	マユケイソウ	—	664					
19						<i>Encyonema minutum</i>	ハラミクツビルケイソウ	$\beta$ m·os	6,578	29	62	26		
20						<i>Encyonema prostratum</i>	ハラミクツビルケイソウ	—	9,234	37				
21						<i>Encyonema silesiacum</i>	ハラミクツビルケイソウ	—	1,360					
22						<i>Encyonema leei</i>	ハラミクツビルケイソウ	—	70,513	58	127			
23						<i>Frustulia vulgaris</i>	ヒガタケイソウ	$\beta$ m	3,036	378	13			
24						<i>Gomphoneis heterominuta</i>	クサビフネケイソウ	—	1,518				52	
25						<i>Gomphoneis okunoi</i>	クサビフネケイソウ	—	158					
26						<i>Gomphonema clevei</i>	クサビケイソウ	$\beta$ m·os	30,446		297	1,300		
27						<i>Gomphonema lagenula</i>	クサビケイソウ	—	5,440	56	26	40		
28						<i>Gomphonema parvulum</i>	クサビケイソウ	ps- $\beta$ m	35,096	1,218	90	328		
29						<i>Gomphonema pumilum</i>	クサビケイソウ	—	3,780	42	13	102		
30						<i>Gomphonema sphaerophorum</i>	クサビケイソウ	—			322			
31						<i>Gyrosigma</i> sp.	エスシケイソウ	—	261	29	13			
32						<i>Navicula amphiceropsis</i>	フネケイソウ	—	158	23	26			
33						<i>Navicula accomoda</i>	フネケイソウ	ps· $\alpha$ m	25,300	112				
34						<i>Navicula atomus</i>	フネケイソウ	ps- $\beta$ m		14				
35						<i>Navicula capitata</i>	フネケイソウ	$\alpha$ m				40		
36						<i>Navicula caterva</i>	フネケイソウ	—	17,266	58	195	44		
37						<i>Navicula contenta</i> f. <i>biceps</i>	フネケイソウ	—				24		
38						<i>Navicula cryptocephala</i>	フネケイソウ	$\alpha$ m· $\beta$ m	6,732	14	13	28		
39						<i>Navicula cryptotenella</i>	フネケイソウ	$\alpha$ m· $\beta$ m	21,325	230	456	64		
40						<i>Navicula decussis</i>	フネケイソウ	os	506	639	62	8		
41						<i>Navicula goeppertiana</i>	フネケイソウ	ps- $\beta$ m				24		
42						<i>Navicula gregaria</i>	フネケイソウ	ps- $\beta$ m	48,342	606	137	40		
43						<i>Navicula minima</i>	フネケイソウ	ps· $\alpha$ m	2,528	3,318	72	5,428		
44						<i>Navicula nipponica</i>	フネケイソウ	—	1,106					
45						<i>Navicula notha</i>	フネケイソウ	—	261		54	16		
46						<i>Navicula pseudacceptata</i>	フネケイソウ	—	5,060	1,260	302			
47						<i>Navicula pseudolanceolata</i>	フネケイソウ	—			26			
48						<i>Navicula rostellata</i>	フネケイソウ	$\beta$ m·os	261					
49						<i>Navicula seminulum</i>	フネケイソウ	ps- $\beta$ m				40		
50						<i>Navicula subalpina</i> var. <i>schweigeri</i>	フネケイソウ	$\beta$ m·os	1,534	14	26			
51					<i>Navicula subminuscula</i>	フネケイソウ	$\alpha$ m	1,827		18				
52				<i>Navicula subtilissima</i>	フネケイソウ	os			13					
53				<i>Navicula suprini</i>	フネケイソウ	—	419	92	217	4				
54				<i>Navicula symmetrica</i>	フネケイソウ	$\beta$ m	154,148	1,018	173	32				
55				<i>Navicula yuraensis</i>	フネケイソウ	—	27,516	14	142					
56				<i>Reimeria sinuata</i>	カイコマケイソウ	$\beta$ m·os	20,901	5,486	845	562				
57				<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>	マカリクサビケイソウ	$\beta$ m·os	261	161	253	8				
58				<i>Sellaphora japonica</i>	エリツキケイソウ	—	506	75	39					
59				<i>Sellaphora pupula</i>	エリツキケイソウ	ps- $\beta$ m	261	29						
60		アキナンテス		<i>Achnanthes crassa</i>	ツメケイソウ	—		345				4		
61					<i>Achnanthes rostrata</i>	ツメケイソウ	$\beta$ m·os	506	995	116	370			
62					<i>Achnanthes rupestoides</i>	ツメケイソウ	—		1,212	85	36			
63					<i>Achnanthidium clevei</i>	ツメワカケイソウ	$\beta$ m·os		2,171	127	2			
64					<i>Achnanthidium delicatulum</i>	ツメワカケイソウ	—	6,072		93				
65					<i>Achnanthidium japonicum</i>	ツメワカケイソウ	$\beta$ m·os	113,239	13,908	70,402	5,670			
66					<i>Achnanthidium minutissimum</i>	ツメワカケイソウ	$\beta$ m	19,908	4,034	158	3,984			
67					<i>Achnanthidium subhudsonis</i>	ツメワカケイソウ	—	4,103		1,031				
68					<i>Cocconeis pediculus</i>	コムツブケイソウ	$\beta$ m·os	6,072	42	351				
69					<i>Cocconeis placentula</i>	コムツブケイソウ	$\alpha$ m·os	2,102	3,567	1,878	1,428			
70					<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>euglypta</i>	コムツブケイソウ	$\alpha$ m·os	10,535	5,261	152	56			
71					<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>lineata</i>	コムツブケイソウ	$\alpha$ m·os	2,118	1,066	31	48			
72					<i>Planorhynchium lanceolatum</i>	フスジツメワカケイソウ	$\beta$ m·os	13,156	3,073	150	82			
73			エビテミヤ		<i>Epithemia adnata</i>	ハフケイソウ	$\beta$ m·os			49				
74			ニッチア		<i>Denticula kuetzingii</i>	ハナラビケイソウ	—						24	
75						<i>Nitzschia amphibia</i>	ササハケイソウ	$\beta$ m		43			24	



表 4-11(2) 付着藻類確認種一覧 (3季)

単位:細胞数(cells/cm<sup>2</sup>)

No.	綱	目	科	学名	和名	水質階級	W1	W2	W3	W4'	重要種				
											環境省 2020	三重県 2015			
76	(珪藻)	(羽状)	(ニッチア)	<i>Nitzschia clausii</i>	ササノケイソウ	$\alpha m \cdot \beta m$	522								
77				<i>Nitzschia constricta</i>	ササノケイソウ	—	506	42							
78				<i>Nitzschia dissipata</i>	ササノケイソウ	$\beta m \cdot os$	72,236	176	103						
79				<i>Nitzschia inconspicua</i>	ササノケイソウ	—	261		108	104					
80				<i>Nitzschia linearis</i>	ササノケイソウ	$\beta m \cdot os$	767	23	13						
81				<i>Nitzschia palea</i>	ササノケイソウ	$ps-\beta m$	4,966	869	36						
82				<i>Nitzschia paleacea</i>	ササノケイソウ	$\beta m$		638							
83				スリレラ	<i>Surirella angusta</i>	コハンケイソウ	$\beta m$	4,554	42	26					
84					<i>Surirella brebissonii</i>	コハンケイソウ	—	3,036							
85					<i>Surirella linearis</i>	コハンケイソウ	$\beta m \cdot os$	158		18					
総個体数 (inds./cm <sup>2</sup> )							868,611	103,703	163,213	133,298					
出現種数							62	54	60	42	2種	0種			
総沈澱量 (ml/100cm <sup>2</sup> )							13.0	3.5	1.9	1.8					

注1: 計数は基本的には細胞について行っているが、細胞区分の不明瞭な糸状藍藻類については糸状体数を計数した(ここでは\*印の種について糸状体数を計数した)。

注2: 種の分類及び配列は、『河川水辺の国勢調査のための生物リスト(平成26年度版)』に従った。

注3: 水質階級については次の文献をもとに決定した。

- ① 日本生態学会環境問題専門委員会編(1975)環境と生物指標2 一水塊編一, 共立出版.
- ② 小島貞男・須藤隆一・千原光雄(編)(1995)環境微生物図鑑, 講談社.

## 5. ため池・湿地復元後のモニタリング

表 5-1 コドラート調査結果（地点No.1）

No.	1	調査地	三重県	多気郡	多気町	図幅	上右
						1:5万	下左
(地形)	平地			(風当)	中	(海拔)	80m
(土壌)				(日当)	中陰	(方位)	-
				(土湿)	過湿	(傾斜)	-°
						(面積)	1 × 1 m <sup>2</sup>
(階層)	(高さm)	(植被率%)	(優占種)	(胸径cm)	(備考)	(出現種数)	3
B1高木層					水深20~30cm		
B2亜高木層							
S低木層							
K草本層	0.8	20					
Mコケ層							

(群落名)	イ群落	調査日	2022年11月10日	調査者	小野
				K:草本層	
				2・2	イ
				+・2	トハギ
				+	イ科の一種



表 5-3 コドラート調査結果 (地点No.3)

No.	3	調査地	三重県	多気郡	多気町	図幅	上右
						1:5万	下左
(地形)	平地			(風当)	中	(海拔)	80m
(土壌)				(日当)	中陰	(方位)	-
				(土湿)	湿	(傾斜)	-°
						(面積)	1 × 1 m <sup>2</sup>
(階層)	(高さm)	(植被率%)	(優占種)	(胸径cm)	(備考)	(出現種数)	8
B1高木層							
B2亜高木層							
S低木層							
K草本層	0.5	30					
Mコケ層							

(群落名) アゼガヤツリ-ホタルイ群落 調査日 2022年11月10日 調査者 小野

				K:草本層	
				2・2	アゼガヤツリ
				1・1	ホタルイ
				+・2	イネ科の一種
				+・2	スキナ
				+・2	セイカアワダチソウ
				+	オニビラコ
				+	スキナ
				+	メリケンカサ

表 5-4 コドラート調査結果 (地点No.4)

No.	4	調査地	三重県	多気郡	多気町	図幅	上右	
						1:5万	下左	
(地形)	平地				(風当)	中	(海拔)	85m
(土壌)					(日当)	中陰	(方位)	-
					(土湿)	湿	(傾斜)	-°
						(面積)	1×1m <sup>2</sup>	
(階層)	(高さm)	(植被率%)	(優占種)	(胸径cm)	(備考)	(出現種数)	0	
B1高木層								
B2亜高木層								
S低木層								
K草本層								
Mコケ層								

(群落名)	無植生値	調査日	2022年11月10日	調査者	小野



## 【計量証明書】

# 計量証明書

第 22-A2201854-001 号  
2022年10月07日

計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号  
三重県知事 音 圧 レベル 第104号  
三重県知事 振動加速度レベル 第219号

〒 -

住所



一般財団法人 三重県環境保全事業団

氏名 合同会社 三重故郷創生プロジェクト様

理事長 森  
三重県津市河芸町  
TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7510



業務名 アクアメイグニス多気造成事業に係る環境影響評価事後調査業務

試料名称	W-1	採取日時	2022年09月26日 11時40分
採取場所	多気町	受付方法	持ち込み

(注) 受付方法が収集・持込・託送の場合、上記事項は、ご依頼者のお申し出により記入しました。

2022年09月28日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計量の対象	計量結果	単位	計量の方法
水素イオン濃度(pH)/測定時水温	7.8/20	/℃	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	0.5	mg/L	JIS K 0102 21及び32.3
化学的酸素要求量(COD)	1.9	mg/L	JIS K 0102 17
浮遊物質(SS)	16	mg/L	昭和46年環告59号付表9
全窒素	1.1	mg/L	JIS K 0102 45.6
全リン	0.032	mg/L	JIS K 0102 46.3.4
砒素	0.005未満	mg/L	JIS K 0102 61.4
総水銀	0.0005未満	mg/L	昭和46年環告59号付表2
			以下 余白
(特記事項)			

環境計量士 鈴木 淳史





# 計量証明書

第22-A2201854-002号

2022年10月07日

計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第93号  
三重県知事 音 圧 レベル 第104号  
三重県知事 振動加速度レベル 第219号



〒 -

住所

氏名 合同会社 三重故郷創生プロジェクト 様

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 森 洋平

三重県津市河芸町

TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7510



業務名 アクアメイグニス多気造成事業に係る環境影響評価事後調査業務

試料名称	W-2	採取日時	2022年09月26日 12時20分
採取場所	多気町	受付方法	持ち込み

(注) 受付方法が収集・持込・託送の場合、上記事項は、ご依頼者のお申し出により記入しました。

2022年09月28日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計量の対象	計量結果	単位	計量の方法
水素イオン濃度(pH)/測定時水温	7.8/20	/℃	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	0.8	mg/L	JIS K 0102 21及び32.3
化学的酸素要求量(COD)	2.0	mg/L	JIS K 0102 17
浮遊物質質量(SS)	16	mg/L	昭和46年環告59号付表9
全窒素	1.0	mg/L	JIS K 0102 45.6
全リン	0.031	mg/L	JIS K 0102 46.3.4
砒素	0.005未満	mg/L	JIS K 0102 61.4
総水銀	0.0005未満	mg/L	昭和46年環告59号付表2
			以下 余白

(特記事項)

環境計量士 鈴木 淳史



# 計量証明書

第 22-A2201854-003 号

2022年10月07日

計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号

三重県知事 音 圧 レベル 第104号

三重県知事 振動加速度レベル 第219号



〒 -  
住 所

氏 名 合同会社 三重故郷創生プロジェクト 様

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 森 洋一

三重県津市河芸町

TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7510



業務名 アクアメイグニス多気造成事業に係る環境影響評価事後調査業務

試料名称	W-3	採取日時	2022年09月26日 11時50分
採取場所	多気町	受付方法	持ち込み

(注) 受付方法が収集・持込・託送の場合、上記事項は、ご依頼者のお申し出により記入しました。

2022年09月28日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計量の対象	計量結果	単 位	計量の方法
水素イオン濃度(pH)/測定時水温	7.6/20	/℃	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	0.5未満	mg/L	JIS K 0102 21及び32.3
化学的酸素要求量(COD)	1.3	mg/L	JIS K 0102 17
浮遊物質(SS)	2.2	mg/L	昭和46年環告59号付表9
全窒素	0.60	mg/L	JIS K 0102 45.6
全燐	0.013	mg/L	JIS K 0102 46.3.4
砒素	0.005未満	mg/L	JIS K 0102 61.4
総水銀	0.0005未満	mg/L	昭和46年環告59号付表2
			以下 余白

(特記事項)

環境計量士 鈴木 淳史



# 計量証明書

第 22-A2201854-004 号

2022年10月07日

計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号  
三重県知事 音 圧 レベル 第104号  
三重県知事 振動加速度レベル 第219号



〒 -

住 所

氏 名 合同会社 三重故郷創生プロジェクト 様

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 森

三重県津市河芸町

TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7510



業務名 アクアメイグニス多気造成事業に係る環境影響評価事後調査業務

試料名称	W-4'	採取日時	2022年09月26日 11時25分
採取場所	多気町	受付方法	持ち込み

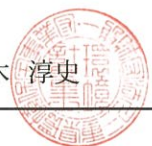
(注) 受付方法が収集・持込・託送の場合、上記事項は、ご依頼者のお申し出により記入しました。

2022年09月28日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計量の対象	計量結果	単位	計量の方法
水素イオン濃度(pH)/測定時水温	7.5/20	/℃	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	0.5未満	mg/L	JIS K 0102 21及び32.3
化学的酸素要求量(COD)	3.1	mg/L	JIS K 0102 17
浮遊物質(SS)	13	mg/L	昭和46年環告59号付表9
全窒素	0.58	mg/L	JIS K 0102 45.6
全燐	0.026	mg/L	JIS K 0102 46.3.4
砒素	0.005未満	mg/L	JIS K 0102 61.4
総水銀	0.0005未満	mg/L	昭和46年環告59号付表2
			以下 余白

(特記事項)

環境計量士 鈴木 淳史



# 計量証明書

第 22-A2201854-005 号

2022年10月07日

計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号

三重県知事 音 圧 レベル 第104号

三重県知事 振動加速度レベル 第219号

〒 -

住 所



一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 森 清洋

三重県津市河芸町

TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7510

氏 名 合同会社 三重故郷創生プロジェクト 様



業務名 アクア×イグニス多気造成事業に係る環境影響評価事後調査業務

試料名称	W-6'	採取日時	2022年09月26日 9時35分
採取場所	多気町	受付方法	持ち込み

(注) 受付方法が収集・持込・託送の場合、上記事項は、ご依頼者のお申し出により記入しました。

2022年09月28日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計量の対象	計量結果	単 位	計量の 方法
水素イオン濃度(pH)/測定時水温	8.0/20	/℃	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	0.5未満	mg/L	JIS K 0102 21及び32.3
化学的酸素要求量(COD)	1.8	mg/L	JIS K 0102 17
浮遊物質(SS)	2.5	mg/L	昭和46年環告59号付表9
全窒素	1.4	mg/L	JIS K 0102 45.6
全燐	0.012	mg/L	JIS K 0102 46.3.4
砒素	0.005未満	mg/L	JIS K 0102 61.4
総水銀	0.0005未満	mg/L	昭和46年環告59号付表2
			以下 余白

(特記事項)

環境計量士 鈴木 淳史



# 計量証明書

第 22-A2201854-006 号  
2022年10月07日

計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号  
三重県知事 音 圧 レベル 第104号  
三重県知事 振動加速度レベル 第219号



〒 -

住 所

氏 名 合同会社 三重故郷創生プロジェクト 様

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 森

三重県津市河芸

TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7510



業務名 アクアメイグニス多気造成事業に係る環境影響評価事後調査業務

試料名称	W-7	採取日時	2022年09月26日 11時10分
採取場所	多気町	受付方法	持ち込み

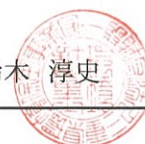
(注) 受付方法が収集・持込・託送の場合、上記事項は、ご依頼者のお申し出により記入しました。

2022年09月28日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計量の対象	計量結果	単 位	計量の方法
水素イオン濃度(pH)/測定時水温	8.0/20	/℃	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	0.5未満	mg/L	JIS K 0102 21及び32.3
化学的酸素要求量(COD)	1.3	mg/L	JIS K 0102 17
浮遊物質(SS)	1.0	mg/L	昭和46年環告59号付表9
全窒素	1.3	mg/L	JIS K 0102 45.6
全燐	0.011	mg/L	JIS K 0102 46.3.4
砒素	0.005未満	mg/L	JIS K 0102 61.4
総水銀	0.0005未満	mg/L	昭和46年環告59号付表2
			以下 余白

(特記事項)

環境計量士 鈴木 淳史



# 計量証明書

第 22-A2201854-007 号  
2022年10月07日

計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号  
三重県知事 音 庄 レベル 第104号  
三重県知事 振動加速度レベル 第219号



〒 -

住所

氏名 合同会社 三重故郷創生プロジェクト 様

一般財団法人 三重県環境保全推進団

理事長 森

三重県津市河芸

TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7510



業務名 アクア×イグニス多気造成事業に係る環境影響評価事後調査業務

試料名称	W-8	採取日時	2022年09月26日 10時10分
採取場所	多気町	受付方法	持ち込み

(注) 受付方法が収集・持込・託送の場合、上記事項は、ご依頼者のお申し出により記入しました。

2022年09月28日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計量の対象	計量結果	単位	計量の方法
水素イオン濃度(pH)/測定時水温	7.7/20	/℃	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	0.5未満	mg/L	JIS K 0102 21及び32.3
化学的酸素要求量(COD)	1.3	mg/L	JIS K 0102 17
浮遊物質(SS)	5.3	mg/L	昭和46年環告59号付表9
全窒素	0.58	mg/L	JIS K 0102 45.6
全燐	0.012	mg/L	JIS K 0102 46.3.4
砒素	0.005未満	mg/L	JIS K 0102 61.4
総水銀	0.0005未満	mg/L	昭和46年環告59号付表2
			以下 余白

(特記事項)

環境計量士 鈴木 淳史



# 計量証明書

第 22-A2201854-008 号

2022年10月07日

計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号  
三重県知事 音 圧 レベル 第104号  
三重県知事 振動加速度レベル 第219号



〒 -  
住 所

氏 名 合同会社 三重故郷創生プロジェクト 様

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 森 浩洋  
三重県津市河芸町 野崎 8番地  
TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7510



業務名 アクアメイグニス多気造成事業に係る環境影響評価事後調査業務

試料名称	W-9	採取日時	2022年09月26日 10時45分
採取場所	多気町	受付方法	持ち込み

(注) 受付方法が収集・持込・託送の場合、上記事項は、ご依頼者のお申し出により記入しました。

2022年09月28日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計量の対象	計量結果	単 位	計量の 方法
水素イオン濃度(pH)/測定時水温	7.5/20	/℃	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	0.5	mg/L	JIS K 0102 21及び32.3
化学的酸素要求量(COD)	2.0	mg/L	JIS K 0102 17
浮遊物質質量(SS)	6.4	mg/L	昭和46年環告59号付表9
全窒素	0.75	mg/L	JIS K 0102 45.6
全磷	0.024	mg/L	JIS K 0102 46.3.4
砒素	0.005未満	mg/L	JIS K 0102 61.4
総水銀	0.0005未満	mg/L	昭和46年環告59号付表2
			以下 余白

(特記事項)

環境計量士 鈴木 淳史



# 計量証明書

第 21-A2201855-001 号

2022年10月06日

計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号  
三重県知事 音 圧 レベル 第104号  
三重県知事 振動加速度レベル 第219号



〒 -

住 所

氏 名 合同会社 三重故郷創生プロジェクト 様

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 森 清洋

三重県津市河芸町 野田 8番地

TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7510



業務名 アクアメイグニス多気造成事業に係る環境影響評価事後調査業務

試料名称	浄化槽	採取日時	2022年09月26日 9時00分
採取場所	多気町	受付方法	持ち込み

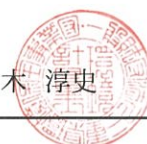
(注) 受付方法が収集・持込・託送の場合、上記事項は、ご依頼者のお申し出により記入しました。

2022年09月28日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計量の対象	計量結果	単位	計量の方法
水素イオン濃度(pH)／測定時水温	7.3/20	/℃	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	0.5未満	mg/L	JIS K 0102 21及び32.3
化学的酸素要求量(COD)	4.1	mg/L	JIS K 0102 17
浮遊物質(SS)	1.0未満	mg/L	昭和46年環告59号付表9
窒素含有量	2.4	mg/L	JIS K 0102 45.6
リン含有量	0.09	mg/L	JIS K 0102 46.3.4
			以下 余白

(特記事項)

環境計量士 鈴木 淳史





# 計量証明書

第 22-A2202697-001 号

2023年03月02日

計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号

三重県知事 音 圧 レベル 第104号

三重県知事 振動加速度レベル 第219号

〒 -

住 所



氏 名 合同会社 三重故郷創生プロジェクト 様

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 森 精洋

三重県津市河芸町舞洲8番地

TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7516



業務名 アクリル樹脂多気造成事業に係る環境影響評価事後調査業務

試料名称	W-1	採取日時	2023年02月22日 11時55分
採取場所	多気町	受付方法	出張採取

(注) 受付方法が収集・持込・託送の場合、上記事項は、ご依頼者のお申し出により記入しました。

2023年02月22日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計量の対象	計量結果	単位	計量の方法
水素イオン濃度(pH)/測定時水温	7.7/19	/°C	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	0.6	mg/L	JIS K 0102 21及び32.3
化学的酸素要求量(COD)	1.7	mg/L	JIS K 0102 17
浮遊物質(SS)	1.0未満	mg/L	昭和46年環告59号付表9
全窒素	1.1	mg/L	JIS K 0102 45.6
全リン	0.011	mg/L	JIS K 0102 46.3.4
砒素	0.005未満	mg/L	JIS K 0102 61.4
総水銀	0.0005未満	mg/L	昭和46年環告59号付表2
			以下 余白

(特記事項)

環境計量士 鈴木 淳史



# 計量証明書

第 22-A2202697-002 号

2023年03月02日

計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号  
三重県知事 音 圧 レ ベ ル 第104号  
三重県知事 振動加速度レベル 第219号



〒 -

住 所

氏 名 合同会社 三重故郷創生プロジェクト 様

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 森 清洋

三重県津市河芸町 野田 8番地

TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7516



業務名 アクアメイグニス多気造成事業に係る環境影響評価事後調査業務

試料名称	W-2	採取日時	2023年02月22日 12時10分
採取場所	多気町	受付方法	出張採取

(注) 受付方法が収集・持込・託送の場合、上記事項は、ご依頼者のお申し出により記入しました。

2023年02月22日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計量の対象	計量結果	単 位	計量の方法
水素イオン濃度(pH)/測定時水温	8.2/19	/℃	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	0.6	mg/L	JIS K 0102 21及び32.3
化学的酸素要求量(COD)	1.8	mg/L	JIS K 0102 17
浮遊物質(SS)	2.6	mg/L	昭和46年環告59号付表9
全窒素	1.7	mg/L	JIS K 0102 45.6
全燐	0.046	mg/L	JIS K 0102 46.3.4
砒素	0.005未満	mg/L	JIS K 0102 61.4
総水銀	0.0005未満	mg/L	昭和46年環告59号付表2
			以下 余白

(特記事項)

環境計量士 鈴木 淳史



# 計量証明書

第 22-A2202697-003 号

2023年03月02日

計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号

三重県知事 音 圧 レベル 第104号

三重県知事 振動加速度レベル 第219号



〒

住 所

氏 名 合同会社 三重故郷創生プロジェクト 様

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 森

三重県津市河芸町

TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7516



業務名 アクアメイグニス多気造成事業に係る環境影響評価事後調査業務

試料名称	W-3	採取日時	2023年02月22日 11時40分
採取場所	多気町	受付方法	出張採取

(注) 受付方法が収集・持込・託送の場合、上記事項は、ご依頼者のお申し出により記入しました。

2023年02月22日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計量の対象	計量結果	単 位	計量の方法
水素イオン濃度(pH)/測定時水温	7.9/19	/°C	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	0.7	mg/L	JIS K 0102 21及び32.3
化学的酸素要求量(COD)	1.8	mg/L	JIS K 0102 17
浮遊物質(SS)	1.0未満	mg/L	昭和46年環告59号付表9
全窒素	0.43	mg/L	JIS K 0102 45.6
全燐	0.009	mg/L	JIS K 0102 46.3.4
砒素	0.005未満	mg/L	JIS K 0102 61.4
総水銀	0.0005未満	mg/L	昭和46年環告59号付表2
			以下 余白

(特記事項)

環境計量士 鈴木 淳史



# 計量証明書

第 22-A2202697-004 号

2023年03月02日

計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号

三重県知事 音 圧 レベル 第104号

三重県知事 振動加速度レベル 第219号



〒 -

住 所

氏 名 合同会社 三重故郷創生プロジェクト 様

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 森 精彦

三重県津市河芸町 野田 8番地

TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7516

業務名 アクアメイグニス多気造成事業に係る環境影響評価事後調査業務

試料名称	W-4'	採取日時	2023年02月22日	11時20分
採取場所	多気町	受付方法	出張採取	

(注) 受付方法が収集・持込・託送の場合、上記事項は、ご依頼者のお申し出により記入しました。

2023年02月22日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計量の対象	計量結果	単位	計量の方法
水素イオン濃度(pH)/測定時水温	7.7/19	/°C	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	0.5	mg/L	JIS K 0102 21及び32.3
化学的酸素要求量(COD)	3.4	mg/L	JIS K 0102 17
浮遊物質(SS)	24	mg/L	昭和46年環告59号付表9
全窒素	0.75	mg/L	JIS K 0102 45.6
全燐	0.019	mg/L	JIS K 0102 46.3.4
砒素	0.005未満	mg/L	JIS K 0102 61.4
総水銀	0.0005未満	mg/L	昭和46年環告59号付表2
			以下 余白

(特記事項)

環境計量士 鈴木 淳史



# 計量証明書

第 22-A2202697-005 号

2023年03月02日

計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号

三重県知事 音 圧 レベル 第104号

三重県知事 振動加速度レベル 第219号



〒 -

住所

氏名 合同会社 三重故郷創生プロジェクト 様

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 森 清洋

三重県津市河芸町 野田8番地

TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7516



業務名 アクアメイグニス多気造成事業に係る環境影響評価事後調査業務

試料名称	W-6'	採取日時	2023年02月22日 9時30分
採取場所	多気町	受付方法	出張採取

(注) 受付方法が収集・持込・託送の場合、上記事項は、ご依頼者のお申し出により記入しました。

2023年02月22日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計量の対象	計量結果	単位	計量の方法
水素イオン濃度(pH)/測定時水温	8.2/19	/°C	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	1.6	mg/L	JIS K 0102 21及び32.3
化学的酸素要求量(COD)	3.3	mg/L	JIS K 0102 17
浮遊物質(S)	1.6	mg/L	昭和46年環告59号付表9
全窒素	1.8	mg/L	JIS K 0102 45.6
全燐	0.090	mg/L	JIS K 0102 46.3.4
砒素	0.005未満	mg/L	JIS K 0102 61.4
総水銀	0.0005未満	mg/L	昭和46年環告59号付表2
			以下 余白
(特記事項)			

環境計量士 鈴木 淳史



# 計量証明書

第 22-A2202697-006 号

2023年03月02日

計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号

三重県知事 音 圧 レベル 第104号

三重県知事 振動加速度レベル 第219号



〒 -

住所

氏名 合同会社 三重故郷創生プロジェクト 様

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 森 精洋

三重県津市河芸町 上野田 2番地

TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7516



業務名 アクアメイグニス多気造成事業に係る環境影響評価事後調査業務

試料名称	W-7	採取日時	2023年02月22日 11時00分
採取場所	多気町	受付方法	出張採取

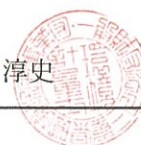
(注) 受付方法が収集・持込・託送の場合、上記事項は、ご依頼者のお申し出により記入しました。

2023年02月22日 ご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計量の対象	計量結果	単位	計量の方法
水素イオン濃度(pH)/測定時水温	8.1/19	/°C	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	0.6	mg/L	JIS K 0102 21及び32.3
化学的酸素要求量(COD)	1.8	mg/L	JIS K 0102 17
浮遊物質(SS)	11	mg/L	昭和46年環告59号付表9
全窒素	1.4	mg/L	JIS K 0102 45.6
全磷	0.016	mg/L	JIS K 0102 46.3.4
砒素	0.005未満	mg/L	JIS K 0102 61.4
総水銀	0.0005未満	mg/L	昭和46年環告59号付表2
			以下 余白

(特記事項)

環境計量士 鈴木 淳史



# 計量証明書

第 22-A2202697-007 号

2023年03月02日

計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号

三重県知事 音 圧 レベル 第104号

三重県知事 振動加速度レベル 第219号

〒 -

住 所



一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 森 清洋

三重県津市河芸町

TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7516



氏 名 合同会社 三重故郷創生プロジェクト 様

業務名 アクア×イグニス多気造成事業に係る環境影響評価事後調査業務

試料名称	W-8	採取日時	2023年02月22日 10時05分
採取場所	多気町	受付方法	出張採取

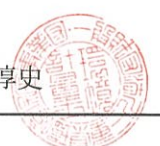
(注) 受付方法が収集・持込・託送の場合、上記事項は、ご依頼者のお申し出により記入しました。

2023年02月22日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計量の対象	計量結果	単 位	計量の方法
水素イオン濃度(pH)/測定時水温	7.8/19	/°C	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	0.5未満	mg/L	JIS K 0102 21及び32.3
化学的酸素要求量(COD)	1.6	mg/L	JIS K 0102 17
浮遊物質(SS)	1.0未満	mg/L	昭和46年環告59号付表9
全窒素	0.77	mg/L	JIS K 0102 45.6
全燐	0.009	mg/L	JIS K 0102 46.3.4
砒素	0.005未満	mg/L	JIS K 0102 61.4
総水銀	0.0005未満	mg/L	昭和46年環告59号付表2
			以下 余白

(特記事項)

環境計量士 鈴木 淳史



# 計量証明書

第 22-A2202697-008 号

2023年03月02日

計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号  
三重県知事 音 圧 レベル 第104号  
三重県知事 振動加速度レベル 第219号

〒 -

住 所



氏 名 合同会社 三重故郷創生プロジェクト 様

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 森 裕洋

三重県津市河芸町上野田5番地  
TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7516



業務名 アクアマイグニス多気造成事業に係る環境影響評価事後調査業務

試料名称	W-9	採取日時	2023年02月22日 10時30分
採取場所	多気町	受付方法	出張採取

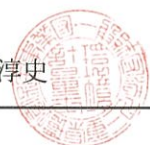
(注) 受付方法が収集・持込・託送の場合、上記事項は、ご依頼者のお申し出により記入しました。

2023年02月22日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計量の対象	計量結果	単 位	計量の方法
水素イオン濃度(pH)/測定時水温	7.6/19	/°C	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	1.0	mg/L	JIS K 0102 21及び32.3
化学的酸素要求量(COD)	2.7	mg/L	JIS K 0102 17
浮遊物質(SS)	8.0	mg/L	昭和46年環告59号付表9
全窒素	0.63	mg/L	JIS K 0102 45.6
全燐	0.005	mg/L	JIS K 0102 46.3.4
砒素	0.005未満	mg/L	JIS K 0102 61.4
総水銀	0.0005未満	mg/L	昭和46年環告59号付表2
			以下 余白

(特記事項)

環境計量士 鈴木 淳史





# 計量証明書

第 21-A2202698-001 号

2023年03月02日

計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号  
三重県知事 音 圧 レベル 第104号  
三重県知事 振動加速度レベル 第219号



〒 -

住 所

氏 名 合同会社 三重故郷創生プロジェクト 様

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 森 靖洋

三重県津市河芸町 三津 8番地

TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7516



業務名 アクアメイグニス多気造成事業に係る環境影響評価事後調査業務

試料名称	浄化槽	採取日時	2023年02月22日 9時00分
採取場所	多気町	受付方法	出張採取

(注) 受付方法が収集・持込・託送の場合、上記事項は、ご依頼者のお申し出により記入しました。

2023年02月22日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計量の対象	計量結果	単 位	計量の方法
水素イオン濃度(pH)／測定時水温	7.3/19	/℃	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	0.5未満	mg/L	JIS K 0102 21及び32.3
化学的酸素要求量(COD)	4.2	mg/L	JIS K 0102 17
浮遊物質(SS)	1.0未満	mg/L	昭和46年環告59号付表9
窒素含有量	2.8	mg/L	JIS K 0102 45.6
磷含有量	0.09	mg/L	JIS K 0102 46.3.4
			以下 余白

(特記事項)

環境計量士 鈴木 淳史



# 検査成績書

第 13-A2202730-001 号

2023 年 02 月 24 日

〒 -

住所

厚生労働大臣登録水質検査機関 第11号

氏名 合同会社 三重故郷創生プロジェクト様

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 森 清平

三重県津市河芸町 野呂 8 番地

業務名 アクア×イグニス多気造成事業に係る環境影響評価事後調査業務

TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7516



試料名称	地下水	受付方法	出張採取
採水地点	No.2	採水者	—
採水年月日	2023年02月20日 13時09分		
前日天候	—	当日天候	—
	気温	—℃	水温 13.5℃
			遊離残留塩素 — mg/L

(注)受付方法が収集・持込・託送の場合、上記事項は、ご依頼者のお申し出により記入しました。

【基準項目】2023 年 02 月 20 日にご依頼のありました検査の結果は、次のとおりです。

No.	検査項目	検査結果	単位	基準値	No.	検査項目	検査結果	単位	基準値
1	一般細菌	.....	個/mL	100個/mL以下	27	総トリハロメタン	.....	mg/L	0.1mg/L以下
2	大腸菌	.....		検出されないこと	28	トリクロロ酢酸	.....	mg/L	0.03mg/L以下
3	カドミウム及びその化合物	.....	mg/L	0.003mg/L以下	29	プロモジクロロメタン	.....	mg/L	0.03mg/L以下
4	水銀及びその化合物	0.00031	mg/L	0.0005mg/L以下	30	プロモホルム	.....	mg/L	0.09mg/L以下
5	セレン及びその化合物	.....	mg/L	0.01mg/L以下	31	ホルムアルデヒド	.....	mg/L	0.08mg/L以下
6	鉛及びその化合物	.....	mg/L	0.01mg/L以下	32	亜鉛及びその化合物	.....	mg/L	1.0mg/L以下
7	ヒ素及びその化合物	0.001未満	mg/L	0.01mg/L以下	33	アルミニウム及びその化合物	.....	mg/L	0.2mg/L以下
8	六価クロム化合物	.....	mg/L	0.02mg/L以下	34	鉄及びその化合物	.....	mg/L	0.3mg/L以下
9	亜硝酸態窒素	.....	mg/L	0.04mg/L以下	35	銅及びその化合物	.....	mg/L	1.0mg/L以下
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	.....	mg/L	0.01mg/L以下	36	ナトリウム及びその化合物	.....	mg/L	200mg/L以下
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	.....	mg/L	10mg/L以下	37	マンガン及びその化合物	.....	mg/L	0.05mg/L以下
12	フッ素及びその化合物	.....	mg/L	0.8mg/L以下	38	塩化物イオン	.....	mg/L	200mg/L以下
13	ホウ素及びその化合物	.....	mg/L	1.0mg/L以下	39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	.....	mg/L	300mg/L以下
14	四塩化炭素	.....	mg/L	0.002mg/L以下	40	蒸発残留物	.....	mg/L	500mg/L以下
15	1,4-ジオキサン	.....	mg/L	0.05mg/L以下	41	陰イオン界面活性剤	.....	mg/L	0.2mg/L以下
16	シス及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	.....	mg/L	0.04mg/L以下	42	ジエオスミン	.....	mg/L	0.00001mg/L以下
17	ジクロロメタン	.....	mg/L	0.02mg/L以下	43	2-メチルイソボルネオール	.....	mg/L	0.00001mg/L以下
18	テトラクロロエチレン	.....	mg/L	0.01mg/L以下	44	非イオン界面活性剤	.....	mg/L	0.02mg/L以下
19	トリクロロエチレン	.....	mg/L	0.01mg/L以下	45	フェノール類	.....	mg/L	0.005mg/L以下
20	ベンゼン	.....	mg/L	0.01mg/L以下	46	有機物(TOC)	.....	mg/L	3mg/L以下
21	塩素酸	.....	mg/L	0.6mg/L以下	47	pH値	.....		5.8以上8.6以上
22	クロロ酢酸	.....	mg/L	0.02mg/L以下	48	味	.....		異常でないこと
23	クロロホルム	.....	mg/L	0.06mg/L以下	49	臭気	.....		異常でないこと
24	ジクロロ酢酸	.....	mg/L	0.03mg/L以下	50	色度	.....	度	5度以下
25	ジプロモクロロメタン	.....	mg/L	0.1mg/L以下	51	濁度	0.11	度	2度以下
26	臭素酸	.....	mg/L	0.01mg/L以下		遊離残留塩素	.....	mg/L	

検査期間: 2023年02月20日 ~ 2023年02月24日

《判定》

検査責任者

検査方法: H15年厚生労働省告示第261号による。詳細は裏面による。

第二分析課 課長  
古川 浩司

# 検査成績書

第 13-A2202730-002 号

〒 -

2023 年 02 月 24 日

住所

厚生労働大臣登録水質検査機関 第11号

氏名 合同会社 三重故郷創生プロジェクト様

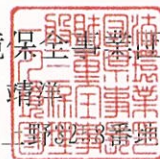
一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 森 浩

三重県津市河芸町 野原 3 番地

業務名 アクア×イグニス多気造成事業に係る環境影響評価事後調査業務

TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7516



試料名称	地下水	受付方法	出張採取
採水地点	No.6	採水者	—
採水年月日	2023年02月20日 12時52分		
前日天候	—	当日天候	—
		気温	—℃
		水温	12.5℃
		遊離残留塩素	— mg/L

(注)受付方法が収集・持込・託送の場合、上記事項は、ご依頼者のお申し出により記入しました。

【基準項目】2023 年 02 月 20 日にご依頼のありました検査の結果は、次のとおりです。

No.	検査項目	検査結果	単位	基準値	No.	検査項目	検査結果	単位	基準値
1	一般細菌	.....	個/mL	100個/mL以下	27	総トリハロメタン	.....	mg/L	0.1mg/L以下
2	大腸菌	.....		検出されないこと	28	トリクロロ酢酸	.....	mg/L	0.03mg/L以下
3	カドミウム及びその化合物	.....	mg/L	0.003mg/L以下	29	プロモジクロロメタン	.....	mg/L	0.03mg/L以下
4	水銀及びその化合物	0.00005未満	mg/L	0.0005mg/L以下	30	プロモホルム	.....	mg/L	0.09mg/L以下
5	セレン及びその化合物	.....	mg/L	0.01mg/L以下	31	ホルムアルデヒド	.....	mg/L	0.08mg/L以下
6	鉛及びその化合物	.....	mg/L	0.01mg/L以下	32	亜鉛及びその化合物	.....	mg/L	1.0mg/L以下
7	ヒ素及びその化合物	0.001未満	mg/L	0.01mg/L以下	33	アルミニウム及びその化合物	.....	mg/L	0.2mg/L以下
8	六価クロム化合物	.....	mg/L	0.02mg/L以下	34	鉄及びその化合物	.....	mg/L	0.3mg/L以下
9	亜硝酸態窒素	.....	mg/L	0.04mg/L以下	35	銅及びその化合物	.....	mg/L	1.0mg/L以下
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	.....	mg/L	0.01mg/L以下	36	ナトリウム及びその化合物	.....	mg/L	200mg/L以下
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	.....	mg/L	10mg/L以下	37	マンガン及びその化合物	.....	mg/L	0.05mg/L以下
12	フッ素及びその化合物	.....	mg/L	0.8mg/L以下	38	塩化物イオン	.....	mg/L	200mg/L以下
13	ホウ素及びその化合物	.....	mg/L	1.0mg/L以下	39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	.....	mg/L	300mg/L以下
14	四塩化炭素	.....	mg/L	0.002mg/L以下	40	蒸発残留物	.....	mg/L	500mg/L以下
15	1,4-ジオキサン	.....	mg/L	0.05mg/L以下	41	陰イオン界面活性剤	.....	mg/L	0.2mg/L以下
16	シス及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	.....	mg/L	0.04mg/L以下	42	ジェオスミン	.....	mg/L	0.00001mg/L以下
17	ジクロロメタン	.....	mg/L	0.02mg/L以下	43	2-メチルイソボルネオール	.....	mg/L	0.00001mg/L以下
18	テトラクロロエチレン	.....	mg/L	0.01mg/L以下	44	非イオン界面活性剤	.....	mg/L	0.02mg/L以下
19	トリクロロエチレン	.....	mg/L	0.01mg/L以下	45	フェノール類	.....	mg/L	0.005mg/L以下
20	ベンゼン	.....	mg/L	0.01mg/L以下	46	有機物(TOC)	.....	mg/L	3mg/L以下
21	塩素酸	.....	mg/L	0.6mg/L以下	47	pH値	.....		5.8以上8.6以上
22	クロロ酢酸	.....	mg/L	0.02mg/L以下	48	味	.....		異常でないこと
23	クロロホルム	.....	mg/L	0.06mg/L以下	49	臭気	.....		異常でないこと
24	ジクロロ酢酸	.....	mg/L	0.03mg/L以下	50	色度	.....	度	5度以下
25	ジプロモクロロメタン	.....	mg/L	0.1mg/L以下	51	濁度	0.12	度	2度以下
26	臭素酸	.....	mg/L	0.01mg/L以下		遊離残留塩素	.....	mg/L	
検査期間: 2023年02月20日 ~ 2023年02月24日					《判定》				
検査方法: H15年厚生労働省告示第261号による。詳細は裏面による。					検査責任者 第二分析課 課長 古川 浩司				