

廃棄物処理センター環境影響評価

及び

廃棄物処理センター（最終処分場）増設事業

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 3月

一般財団法人三重県環境保全事業団

はじめに

本報告書は、一般財団法人三重県環境保全事業団廃棄物処理センター事業（最終処分場事業）の実施にあたり、「廃棄物処理センター建設計画に係る環境影響評価書（平成 12 年 8 月）」及び「廃棄物処理センター建設計画に係る環境影響評価書検討報告書（平成 20 年 7 月）」（以下、「既設事業評価書」及び「検討書」という。）並びに「廃棄物処理センター（最終処分場）増設事業に係る環境影響評価書（令和 3 年 4 月）」（以下、「増設事業評価書」という。）に示した環境保全対策を図るために実施することとした事後調査のうち、令和 4 年度に実施した調査結果をとりまとめたものです。

目 次

第1章 事業の概要	1
第1節 事業主体、住所及び代表者	1
第2節 指定事業の名称、種類、規模及び実施場所	1
第2章 事業の進捗状況と事後調査の実施状況	2
第3章 最終処分場既設事業供用後に係る調査結果	8
第1節 大気質	8
第1項 調査概要	8
第2項 調査結果	10
第2節 悪 臭	12
第1項 調査概要	12
第2項 調査結果	15
第3節 環境騒音	17
第1項 調査概要	17
第2項 調査結果	19
第4節 環境振動	21
第1項 調査概要	21
第2項 調査結果	21
第5節 河川水の水質	23
第1項 調査概要	23
第2項 調査結果	25
第6節 地下水の水質	34
第1項 地下水（モニター井戸）	34
第2項 地下水（処分場地下水集排水）	46
第7節 浸出水処理水	50
第1項 調査概要	50
第2項 調査結果	53
第4章 既設事業に係る動物・植物の調査結果	57
第1節 特筆すべき動物	57
第1項 調査概要	57
第2項 オオタカ・ハイタカ	57

第3項	チュウサギ・サンショウクイ・タゲリ等	61
第4項	アカハライモリ・ニホンイシガメ	65
第5項	ムカシヤンマ・オオクワガタ・コガネグモ等	67
第2節	水生生物	70
第1項	調査概要	70
第2項	特筆すべき水生生物	70
第3項	淡水魚類	74
第3節	植物相	79
第1項	調査概要	79
第2項	調査結果	82
第5章	最終処分場増設事業工事に係る調査結果	86
第1節	水質（降雨時濁水）	86
第1項	調査概要	86
第2項	調査結果	88
第2節	地下水位	90
第1項	調査概要	90
第2項	調査結果	92
第6章	増設事業に係る動物・植物の調査結果	95
第1節	重要な陸生動物	95
第1項	哺乳類（ユビナガコウモリ、コウモリ類休息・越冬地）	95
第2項	鳥類（キビタキ）	107
第3項	昆虫類（トゲアリ）	113
第4項	クモ類（コガネグモ）	122
第5項	土壌動物（ゴホントゲザトウムシ）	127
第2節	重要な陸生植物	132
第1項	キンラン	132
第2項	カラタチバナ、タシロラン	153
第3項	ツツイトモ	162
第4項	葉状地衣類（大気汚染指標種）	167
第3節	生態系	173
第1項	特殊性注目種：ムカシヤンマ（幼虫）	173
第4節	残置森林等の順応的管理（動物相・植物相）	183
第1項	本項の位置付け	183

第2項	維持管理作業（森林施業）	186
第7章	既設事業・増設事業に共通する調査結果	187
第1節	特筆すべき動物（既設事業）、生態系上位性注目種（増設事業）	187
第1項	フクロウ	187

資料編

第1章 事業の概要

第1節 事業主体、住所及び代表者

事業主体：一般財団法人三重県環境保全事業団

住 所：三重県津市河芸町上野 3258 番地

代 表 者：理事長 森 靖 洋

第2節 指定事業の名称、種類、規模及び実施場所

【既設事業】

事業の名称：廃棄物処理センター事業

事業の種類：廃棄物処理施設（産業廃棄物最終処分場（管理型））の設置の事業

事業の規模：最終処分場 285,200 m² 埋立総容量 1,672,000 m³

実 施 場 所：四日市市小山町地内

【増設事業】

事業の名称：廃棄物処理センター（最終処分場）増設事業

事業の種類：廃棄物処理施設（産業廃棄物最終処分場（管理型））の変更の事業

事業の規模：最終処分場 326,900 m²※ 埋立総容量 3,657,900 m³※

実 施 場 所：四日市市小山町地内

※既設事業を含む増設後全体の規模を示しています。

第 2 章 事業の進捗状況と事後調査の実施状況

最終処分場事業のうち、既設事業は、平成 22 年 8 月より建設工事に着手し、平成 24 年 12 月より供用を開始しました。

また、増設事業は、表 2-1 に示したとおり、令和 4 年 4 月より建設工事に着手し、令和 5 年 3 月末現在は本体工事に係る造成工、法面対策工、地下水集排水工及び既存構造物撤去工を実施中です。

既設事業及び増設事業の事後調査の実施状況は表 2-2 に、事業範囲は図 2-1 に示したとおりです。

なお、既設事業における事後調査は、過年度と同様に供用による影響の把握を目的として行いました。また、増設事業における事後調査は、特に増設事業評価書において影響が予測された、工事期間中における水質及び地下水位への影響の把握、並びに重要な動植物種に対する継続的なモニタリングや保全措置の実施を目的として行いました。

表 2-1 工事工程表 (増設事業)

工 種	2022年 (令和4年)												2023年 (令和5年)												2024年 (令和6年)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<本体工事>																																				
準備工																																				
仮設工																																				
伐採・抜根工																																				
造成工																																				
法面対策工																																				
地下水集排水工																																				
既存構造物撤去工																																				
新設洪水調整池工																																				
遮水工																																				
浸出水集排水工																																				
雨水排水工																																				
場内道路工																																				
片付工																																				
<浸出水処理施設工事>																																				
設計																																				
仮設・本設工																																				
試運転																																				
施設供用																																				

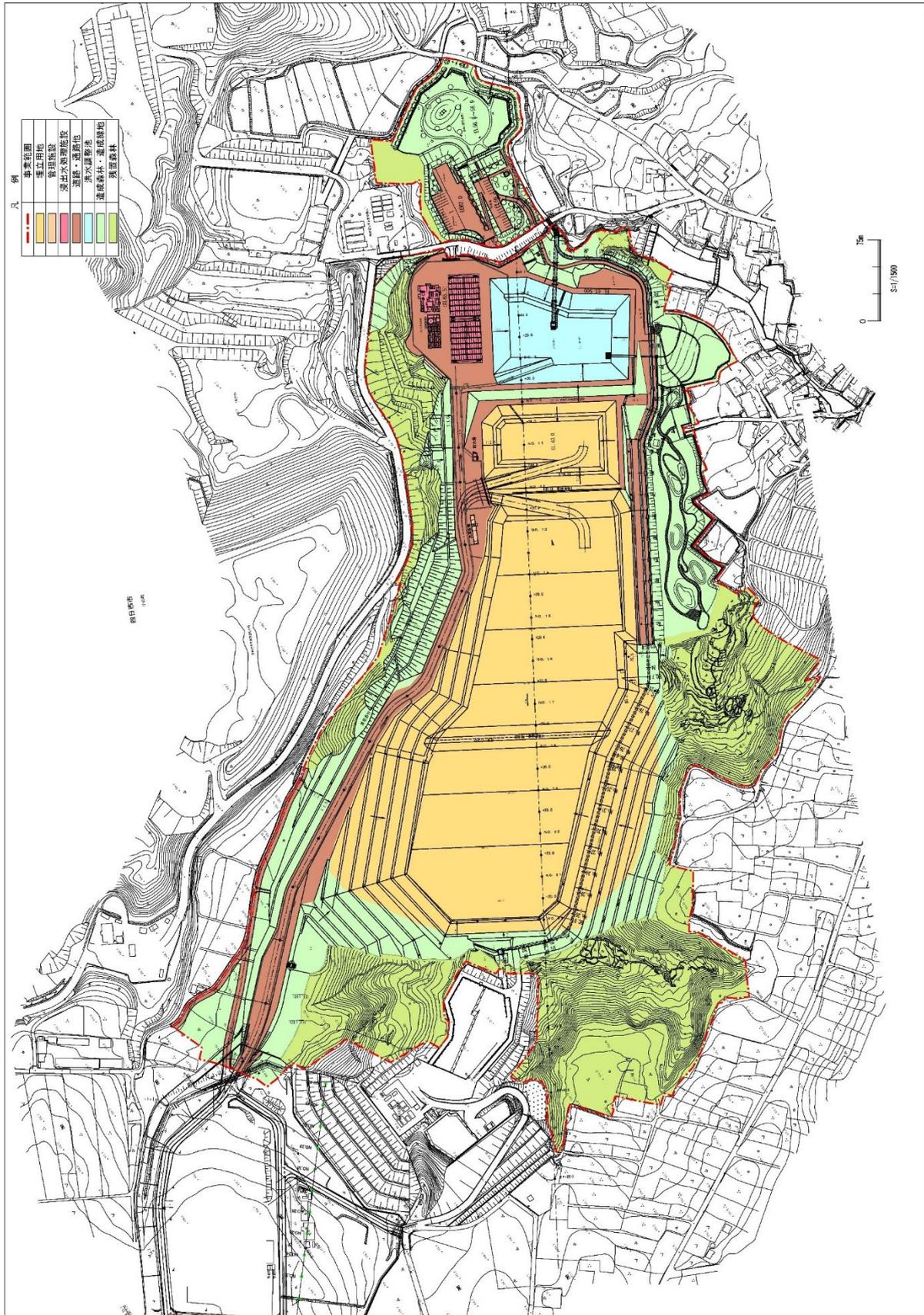
■ 工事計画

■ 工事実績

2025年1月

表 2-2(1) 事後調査の実施状況（既設事業）

項目		年度 月	令和4年度											
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
事業	最終処分場（既設事業）		供用中											
環境影響評価事後調査	最終処分場既設事業供用後に係る調査	① 粉じん（SPM）		●		●			●			●		
		② 悪臭	●			●			●			●		
		③ 環境騒音・振動	●			●			●			●		
		④ 河川水の水質	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		⑤ 地下水（モニター井戸）	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		⑥ 地下水（処分場地下水集排水）	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		⑦ 浸出水処理水	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	既設事業に係る動物・植物の調査	⑧ 特筆すべき動物	●	●	●	●	●		●		●	●	●	●
		⑨ 特筆すべき水生生物			●									
		⑩ 水生生物（淡水魚類）		●			●			●			●	
		⑪ 植物相							●					



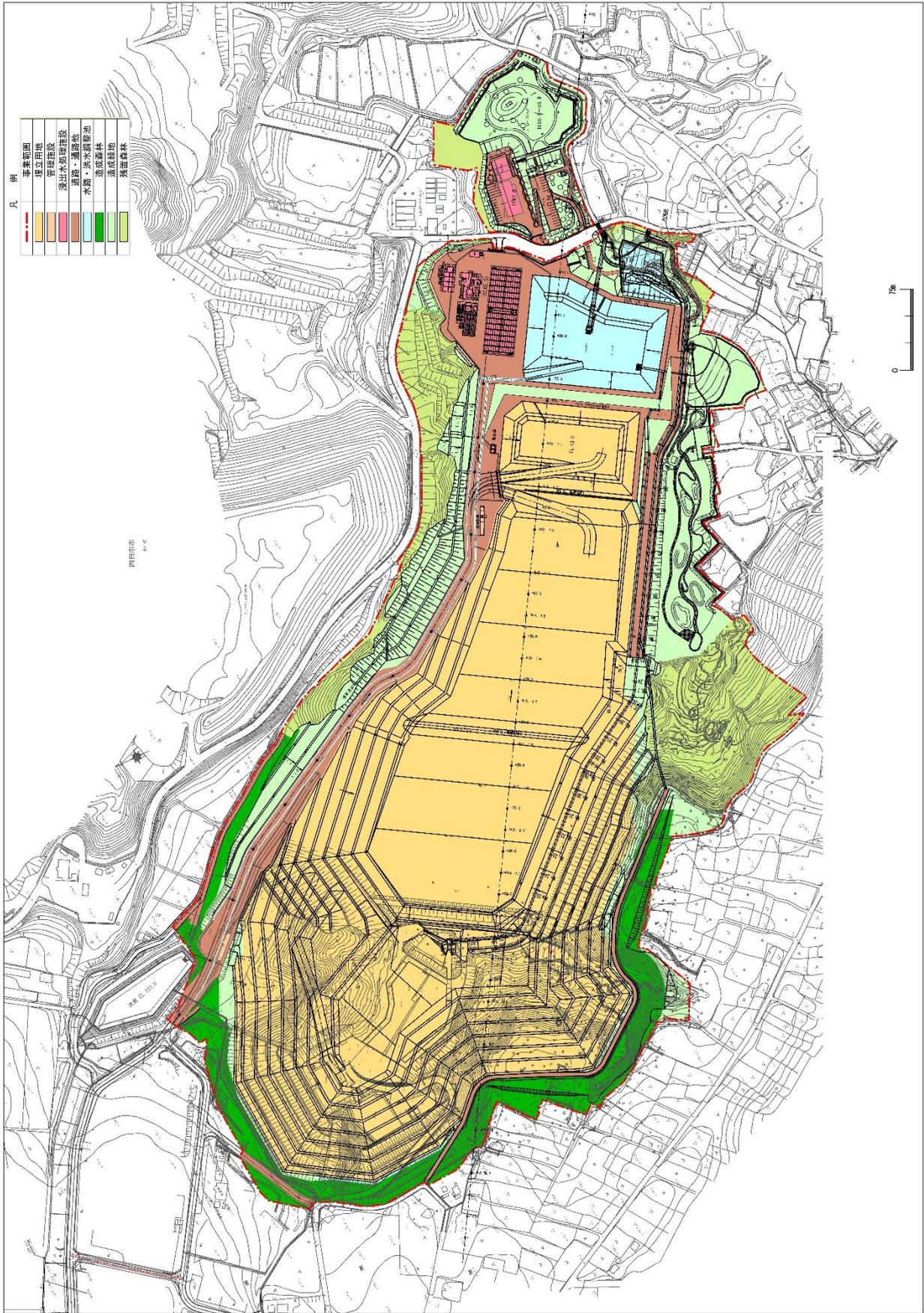


図 2-1 (2) 最終処分場 (増設事業) 事業範囲

第3章 最終処分場既設事業供用後に係る調査結果

第1節 大気質

第1項 調査概要

最終処分場既設事業の供用に伴う施設内の粉じんの飛散状況を把握するため、調査を実施しました。

1-1 調査地点

調査地点は、図 3-1-1 に示したとおり既設事業区域内の2地点としました。

1-2 調査項目及び調査時期

調査は浮遊粒子状物質（S P M）を対象項目とし、調査時期は表 3-1-1 に示したとおり、各季1日間（24時間）実施しました。

表 3-1-1 調査項目及び調査期間

調査項目	調査年月日
浮遊粒子状物質（S P M）	令和4年 5月 17日 (0:00~24:00)
	令和4年 7月 26日 (0:00~24:00)
	令和4年 10月 5日 (0:00~24:00)
	令和5年 1月 11日 (0:00~24:00)

1-3 調査方法

分析方法は表 3-1-2 に示したとおりです。

表 3-1-2 調査項目及び分析方法

測定項目	分析方法
浮遊粒子状物質（S P M）	昭和48年環境庁告示第25号 別表に示すβ線吸収法

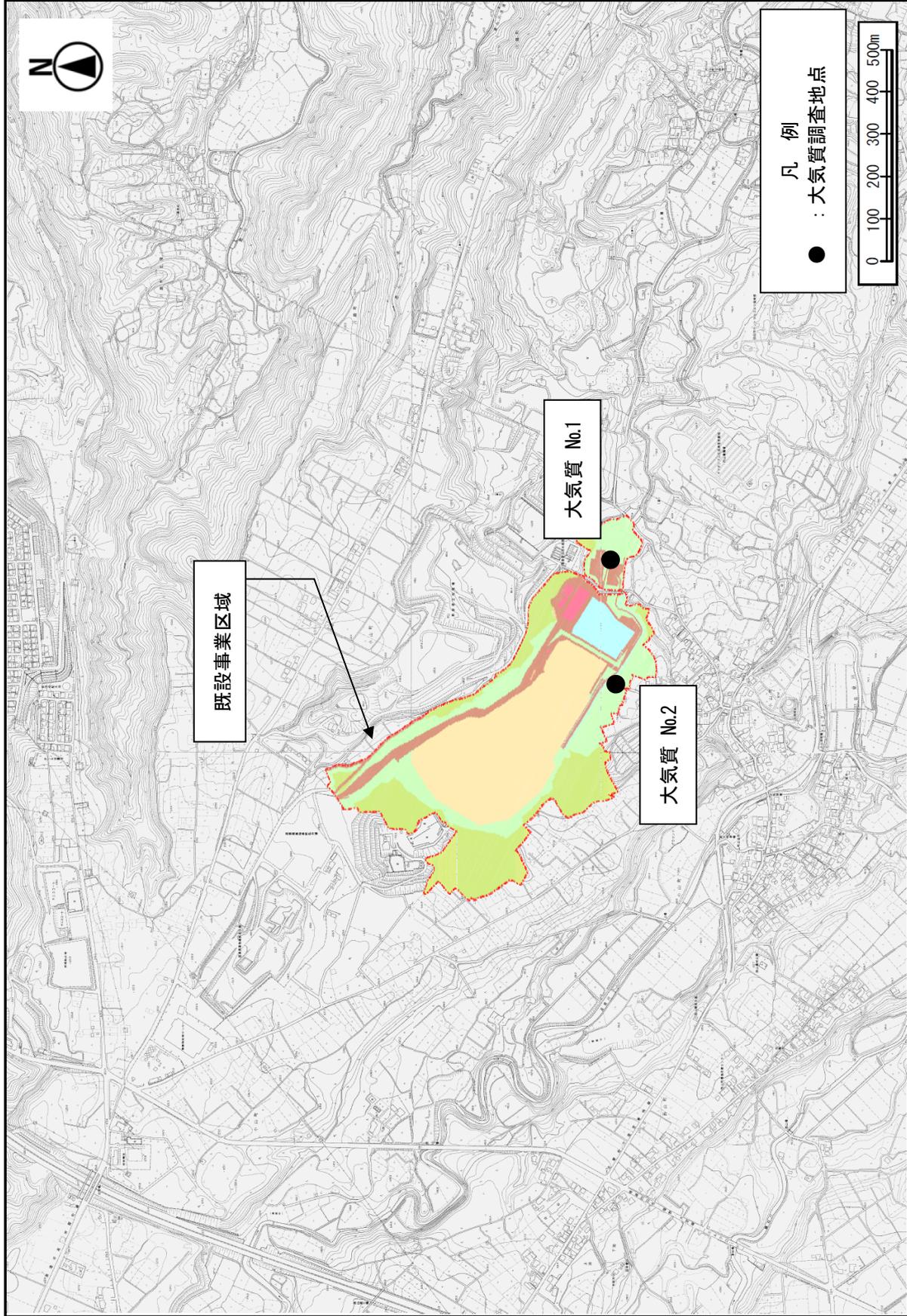


图 3-1-1 大気質（浮遊粒子状物質：SPM）調査地点

第2項 調査結果

調査結果は表 3-1-3 に示したとおりです。

また、測定当日の風配図は図 3-1-2 に示したとおりです。

No.1 の日平均値は 0.003~0.009mg/m³、1 時間値の最大値は 0.011~0.048mg/m³、No.2 の日平均値は 0.004~0.014mg/m³、1 時間値の最大値は 0.046~0.077mg/m³ であり、いずれも環境基準を満足していました。

表 3-1-3 浮遊粒子状物質調査結果

項 目		SPM(mg/m ³)	
環境基準*	1 時間値の 1 日平均値	0.10 以下	
	1 時間値	0.20 以下	
調査年月日	地 点	No.1	No.2
令和 4 年 5 月 17 日	日平均値	0.005	0.014
	1 時間値の最大値	0.018	0.077
令和 4 年 7 月 26 日	日平均値	0.009	0.008
	1 時間値の最大値	0.048	0.048
令和 4 年 10 月 5 日	日平均値	0.005	0.006
	1 時間値の最大値	0.022	0.050
令和 5 年 1 月 11 日	日平均値	0.003	0.004
	1 時間値の最大値	0.011	0.046

※「環境基準」：「大気汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環告 25）

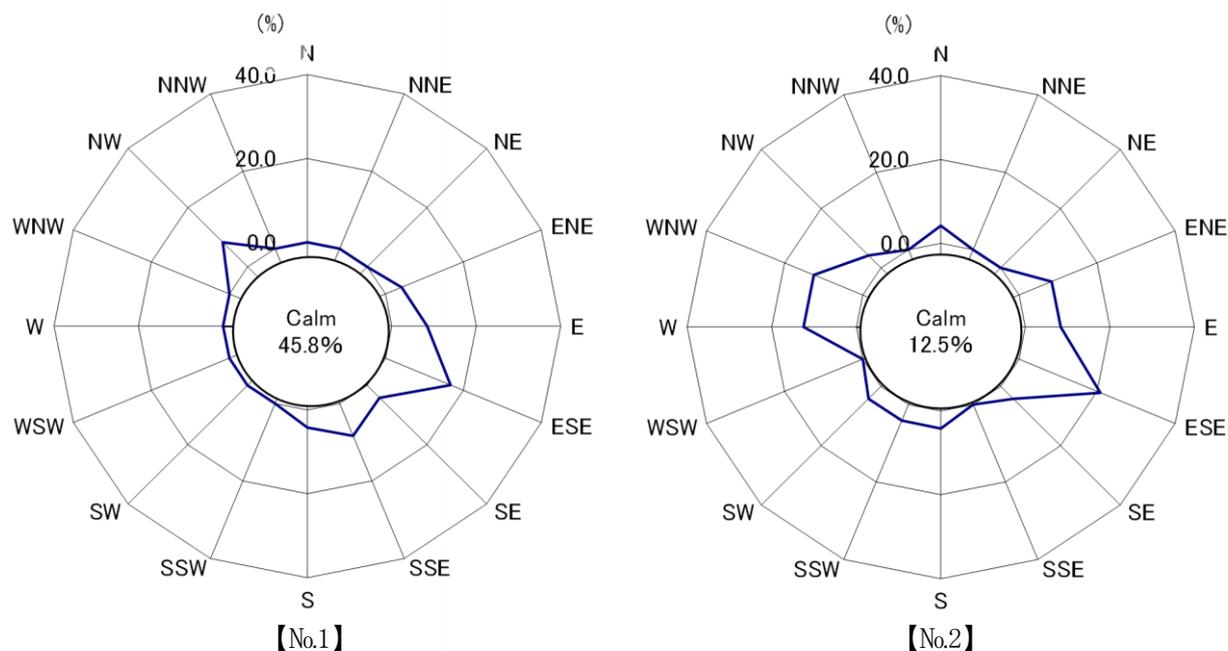


図 3-1-2(1) 測定当日の風配図（令和 4 年 5 月 17 日）

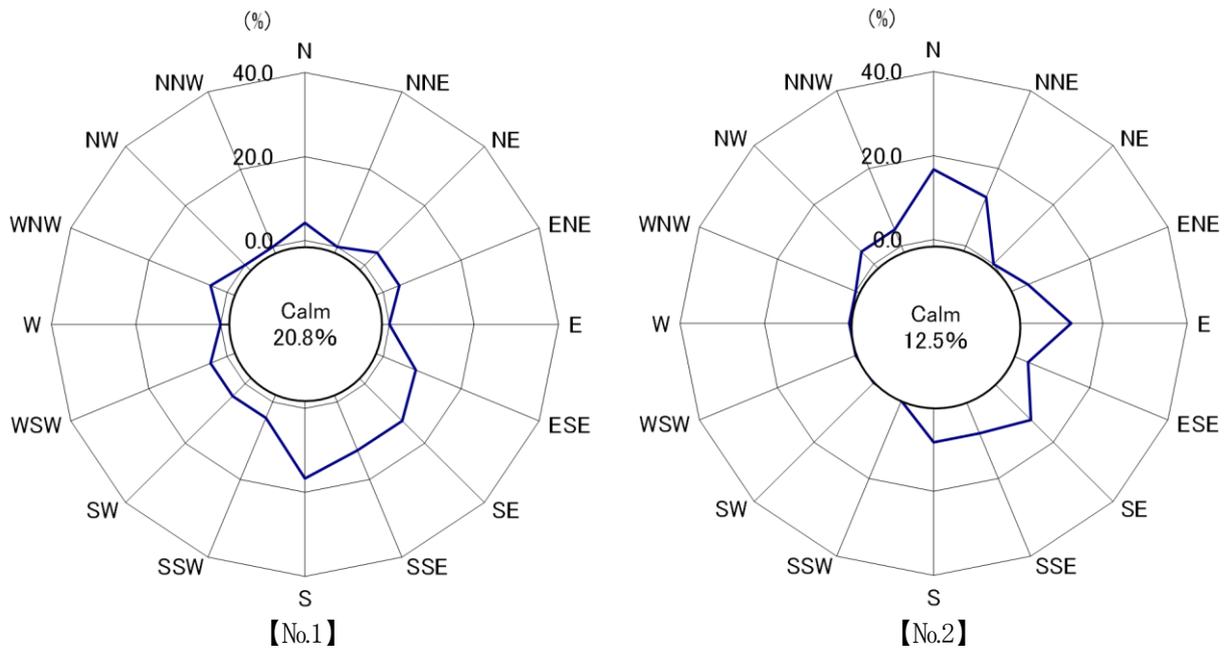


図 3-1-2(2) 測定当日の風配図（令和 4 年 7 月 26 日）

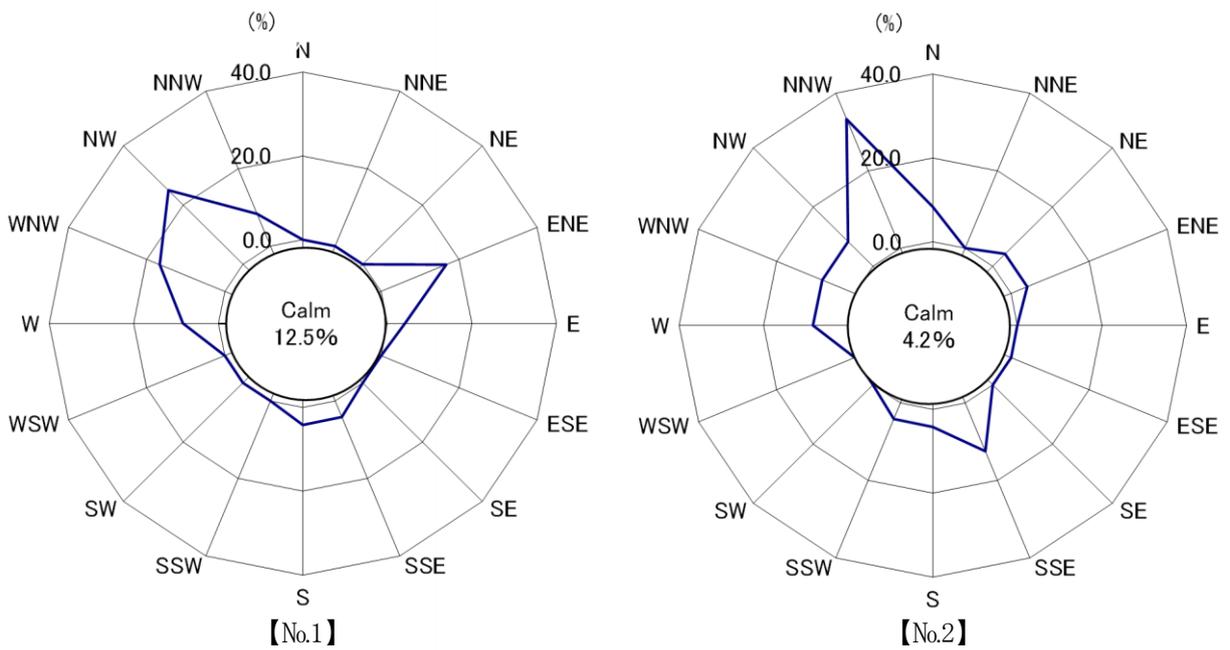


図 3-1-2(3) 測定当日の風配図（令和 4 年 10 月 5 日）

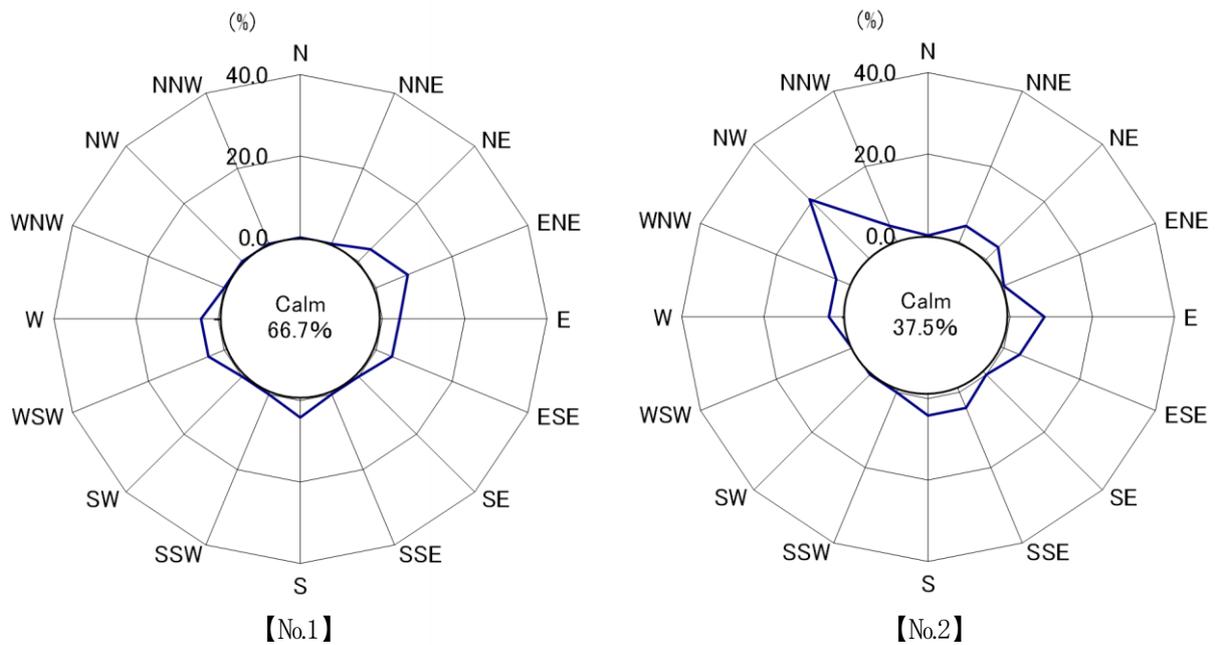


図 3-1-2(4) 測定当日の風配図（令和 5 年 1 月 11 日）

第 2 節 悪 臭

第 1 項 調査概要

最終処分場既設事業の供用に伴い、同施設からの悪臭が周辺環境に与える影響を把握するため、調査を実施しました。

1-1 調査時期

調査は表 3-2-1 に示したとおり、各季 1 回実施しました。

表 3-2-1 調査時期

時 季	調査年月日
春 季	令和 4 年 4 月 25 日
夏 季	令和 4 年 7 月 20 日
秋 季	令和 4 年 10 月 13 日
冬 季	令和 5 年 1 月 13 日

1-2 調査地点

調査地点は図 3-2-1 に示した既設事業区域の敷地境界に予め設定した 3 地点で調査を実施しました。

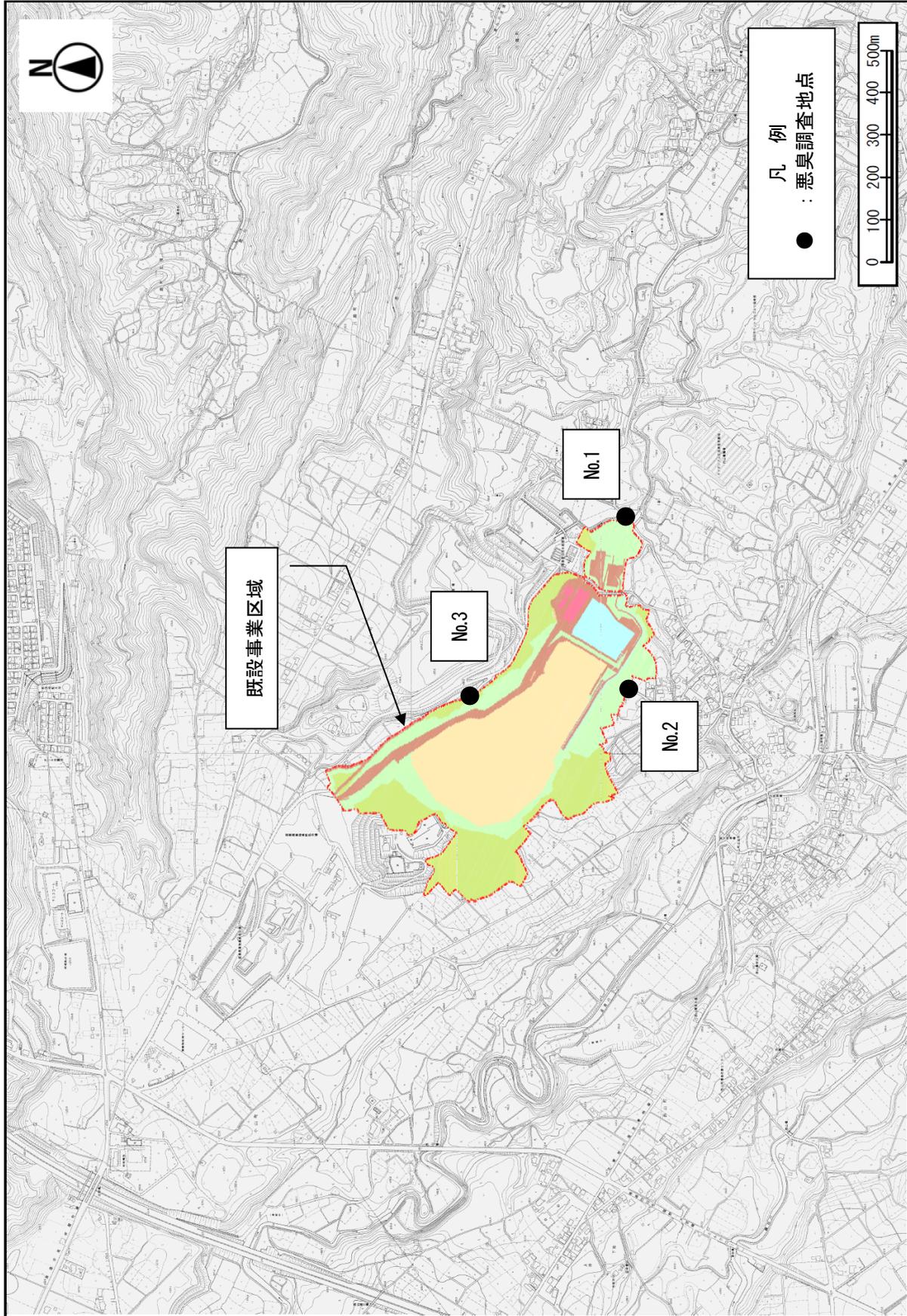


图 3-2-1 悪臭調査地点

1-3 調査項目及び分析方法

調査項目は悪臭防止法に定める特定悪臭物質（22 物質）、臭気指数及び気象とし、分析方法は表 3-2-2 に示したとおりです。

表 3-2-2 調査項目及び分析方法

項 目		分析方法
アンモニア		昭和47年環境庁告示第9号別表第1
メチルメルカプタン 硫化水素 硫化メチル 二硫化メチル		昭和47年環境庁告示第9号別表第2
トリメチルアミン		昭和47年環境庁告示第9号別表第3
アセトアルデヒド プロピオンアルデヒド ノルマルブチルアルデヒド イソブチルアルデヒド ノルマルバレルアルデヒド イソバレルアルデヒド		昭和47年環境庁告示第9号別表第4の3
イソブタノール 酢酸エチル メチルイソブチルケトン トルエン		昭和47年環境庁告示第9号別表第9
スチレン		昭和47年環境庁告示第9号別表第7の2
キシレン		昭和47年環境庁告示第9号別表第9
プロピオン酸 ノルマル酪酸 ノルマル吉草酸 イソ吉草酸		昭和47年環境庁告示第9号別表第8
臭気指数		平成7年環境庁告示第63号
気 象	風 向	ビラム型風向風速計
	風 速	
	気 温	アスマン通風乾湿計
	湿 度	

第2項 調査結果

調査結果は表 3-2-3 に示したとおりであり、悪臭防止法に定める特定悪臭物質は検出されませんでした。

また、人の嗅覚により試験を行う臭気指数についても、各季とも全ての調査地点で 10 未満でした。

表 3-2-3(1) 悪臭調査結果 (春季・夏季)

(単位：ppm、臭気指数は単位なし)

項目	春季			夏季			排出 規制基準※	
	No.1	No.2	No.3	No.1	No.2	No.3		
アンモニア	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1以下	
メチルメルカプタン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002以下	
硫化水素	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02以下	
硫化メチル	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01以下	
二硫化メチル	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009以下	
トリメチルアミン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005以下	
アセトアルデヒド	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05以下	
プロピオンアルデヒド	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05以下	
ノルマルブチルアルデヒド	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.009以下	
イソブチルアルデヒド	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02以下	
ノルマルバレールアルデヒド	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.009以下	
イソバレールアルデヒド	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.003以下	
イソブタノール	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	0.9以下	
酢酸エチル	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	3以下	
メチルイソブチルケトン	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1以下	
トルエン	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10以下	
スチレン	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.4以下	
キシレン	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1以下	
プロピオン酸	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.03以下	
ノルマル酪酸	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.001以下	
ノルマル吉草酸	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0009以下	
イソ吉草酸	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.001以下	
臭気指数	<10	<10	<10	<10	<10	<10	—	
気象	天候	晴	晴	晴	晴	晴	晴	—
	気温(℃)	27.0	27.1	28.2	30.4	29.1	33.8	—
	湿度(%)	47	44	45	65	74	60	—
	風向	SE	SSW	SE	S	S	S	—
	風速(m/s)	0.8	1.6	0.8	0.7	0.8	<0.5	—

※：「排出規制基準」は悪臭防止法の規定に基づく規制地域の指定及び規制基準 (平成 10 年 7 月 10 日三重県告示第 323 号)

表 3-2-3(2) 悪臭調査結果 (秋季・冬季)

(単位: ppm、臭気指数は単位なし)

項目	秋季			冬季			排出 規制基準※	
	No.1	No.2	No.3	No.1	No.2	No.3		
アンモニア	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1以下	
メチルメルカプタン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002以下	
硫化水素	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02以下	
硫化メチル	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01以下	
二硫化メチル	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009以下	
トリメチルアミン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005以下	
アセトアルデヒド	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05以下	
プロピオンアルデヒド	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05以下	
ノルマルブチルアルデヒド	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.009以下	
イソブチルアルデヒド	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02以下	
ノルマルバレールアルデヒド	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.009以下	
イソバレールアルデヒド	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.003以下	
イソブタノール	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	0.9以下	
酢酸エチル	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	3以下	
メチルイソブチルケトン	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1以下	
トルエン	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10以下	
スチレン	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.4以下	
キシレン	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1以下	
プロピオン酸	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.03以下	
ノルマル酪酸	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.001以下	
ノルマル吉草酸	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0009以下	
イソ吉草酸	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.001以下	
臭気指数	<10	<10	<10	<10	<10	<10	—	
気象	天候	曇	曇	曇	晴	晴	晴	—
	気温(°C)	21.3	21.8	20.7	9.8	12.3	13.8	—
	湿度(%)	57	55	60	58	49	39	—
	風向	SSE	SE	SW	SW	SW	SE	—
	風速(m/s)	0.6	0.8	0.9	0.9	1.2	0.7	—

※:「排出規制基準」は悪臭防止法の規定に基づく規制地域の指定及び規制基準(平成10年7月10日三重県告示第323号)

第3節 環境騒音

第1項 調査概要

最終処分場既設事業の供用に伴う騒音の影響を把握するため、最終処分場周辺で環境騒音の調査を実施しました。

1-1 調査時期

調査は表 3-3-1 に示したとおり、春季から冬季にかけて4回実施しました。
また、測定時間は24時間測定としました。

表 3-3-1 調査時期

時 季	調査年月日
春 季	令和4年 4月 27日～ 28日
夏 季	令和4年 7月 19日～ 20日
秋 季	令和4年 10月 18日～ 19日
冬 季	令和5年 1月 17日～ 18日

1-2 調査地点

調査地点は図 3-3-1 に示した既設事業区域周辺の2地点としました。

1-3 調査項目及び調査方法

調査項目は環境騒音とし、調査方法は「騒音に係る環境基準について」（平成10年 環境庁告示第64号）に準じて実施しました。

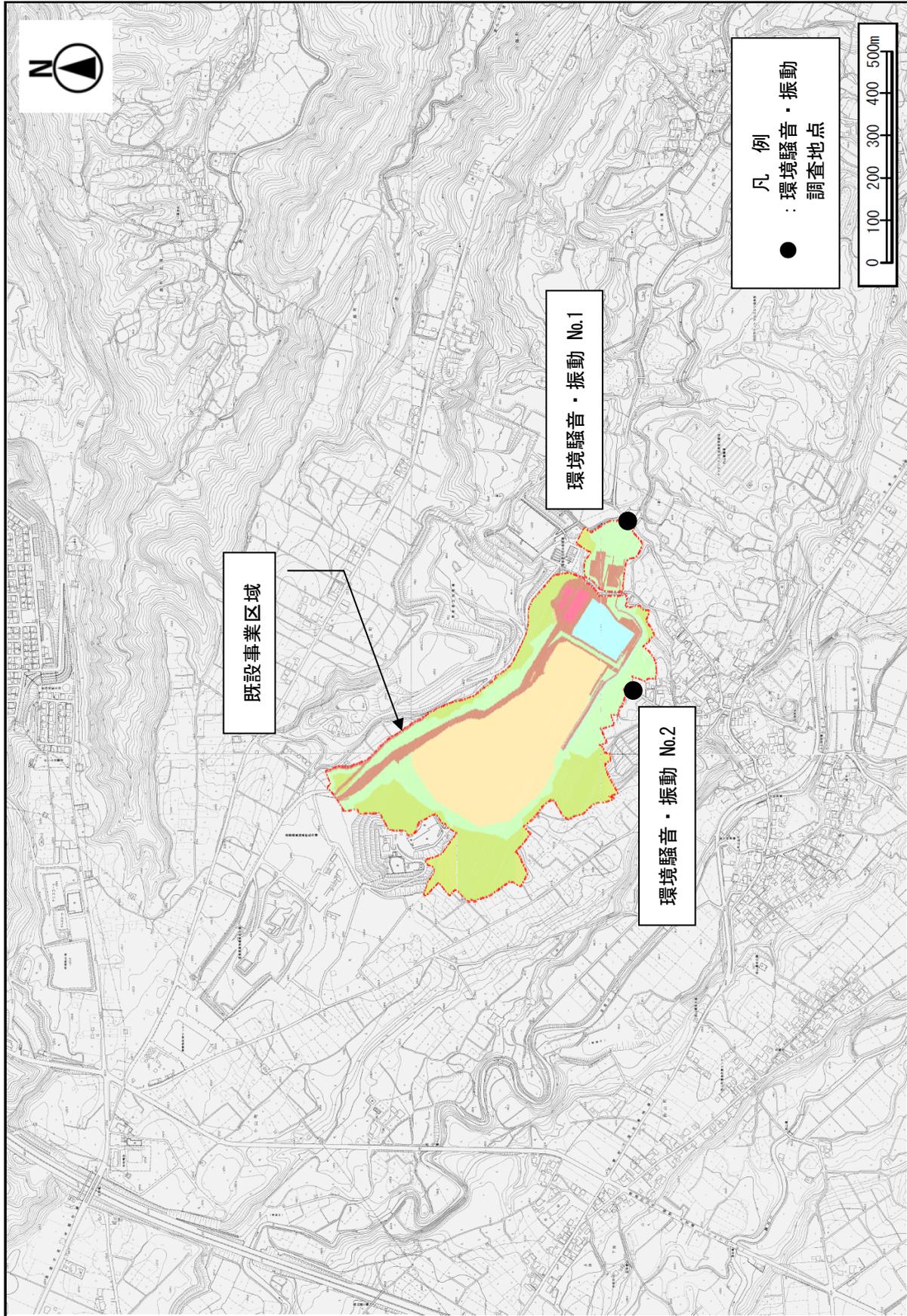


图 3-3-1 環境騒音・環境振動調査地点

第2項 調査結果

調査結果は表 3-3-2 に示したとおりであり、No.1 の 6 時から 22 時までの昼間の基準時間帯における等価騒音レベルは 40～60dB、22 時から 6 時までの夜間の基準時間帯における等価騒音レベルは 40～60dB、同じく No.2 の昼間の等価騒音レベルは 34～66dB、夜間の等価騒音レベルは 32～65dB でした。

なお、春季及び夏季の夜間にやや高い値がみられましたが、これはカエルの鳴き声やセミ等の虫によるものでした。また、夏季の No.1 の昼間にもやや高い値がみられましたが、これは付近で行われていた増設工事による影響やセミ等の虫によるものでした。

表 3-3-2(1) 環境騒音調査結果（春季・夏季）

単位：dB(A)

測定時間	春季				夏季			
	No.1		No.2		No.1		No.2	
	L_{Aeq-1h}	$L_{50}^{※}$	L_{Aeq-1h}	$L_{50}^{※}$	L_{Aeq-1h}	$L_{50}^{※}$	L_{Aeq-1h}	$L_{50}^{※}$
12:00 ～	49	47	45	43	59	56	55	53
13:00 ～	48	46	44	42	59	58	53	52
14:00 ～	48	46	44	43	59	59	52	51
15:00 ～	47	46	45	42	60	60	48	48
16:00 ～	49	46	45	44	60	60	47	47
17:00 ～	49	47	47	43	58	58	45	45
18:00 ～	49	47	55	49	57	57	45	45
19:00 ～	60	59	65	65	57	56	46	44
20:00 ～	59	59	66	66	55	54	50	47
21:00 ～	60	60	66	66	56	56	52	51
22:00 ～	60	60	65	65	56	55	55	54
23:00 ～	57	57	64	64	54	54	58	58
0:00 ～	55	55	62	62	55	55	59	59
1:00 ～	51	50	60	60	55	55	58	58
2:00 ～	50	49	57	56	53	52	55	55
3:00 ～	49	48	52	52	51	51	51	50
4:00 ～	48	47	47	45	58	55	47	47
5:00 ～	47	46	42	40	54	52	46	46
6:00 ～	46	44	41	40	57	56	47	46
7:00 ～	48	44	42	40	58	58	44	43
8:00 ～	47	44	43	42	58	58	43	43
9:00 ～	47	45	46	45	58	58	44	42
10:00 ～	51	44	49	45	59	59	42	41
11:00 ～	48	44	45	44	58	57	43	41
昼間平均	54	48	59	47	58	57	49	46
夜間平均	54	51	60	55	58	54	56	53

※：現在、環境基準は L_{Aeq} で評価するため、 L_{50} は参考値として示した。

表 3-3-2(2) 環境騒音調査結果 (秋季・冬季)

単位: dB(A)

測定時間	秋季				冬季			
	No.1		No.2		No.1		No.2	
	L_{Aeq-1h}	L_{50}^{**}	L_{Aeq-1h}	L_{50}^{**}	L_{Aeq-1h}	L_{50}^{**}	L_{Aeq-1h}	L_{50}^{**}
12:00 ~	46	45	44	41	44	42	36	33
13:00 ~	49	47	47	46	45	43	42	40
14:00 ~	49	47	47	46	47	43	46	42
15:00 ~	50	48	49	48	44	42	44	40
16:00 ~	48	46	48	47	43	41	41	38
17:00 ~	46	45	44	42	44	41	36	35
18:00 ~	45	45	44	43	40	40	34	33
19:00 ~	44	44	39	39	41	41	36	34
20:00 ~	44	44	38	38	41	41	34	33
21:00 ~	44	44	38	38	41	40	34	33
22:00 ~	44	44	38	38	40	40	33	32
23:00 ~	44	44	38	38	41	41	35	34
0:00 ~	44	44	37	37	41	41	35	34
1:00 ~	44	44	37	37	40	40	32	32
2:00 ~	44	44	37	37	42	42	33	32
3:00 ~	44	44	35	35	42	41	35	34
4:00 ~	44	44	36	35	42	41	35	33
5:00 ~	44	44	41	37	42	42	38	37
6:00 ~	45	45	40	39	45	43	39	39
7:00 ~	48	44	41	39	46	43	43	39
8:00 ~	44	43	42	40	47	44	43	42
9:00 ~	46	43	41	38	47	44	45	43
10:00 ~	46	43	41	39	46	44	45	43
11:00 ~	46	45	43	42	48	46	47	45
昼間平均	47	45	44	41	45	42	42	38
夜間平均	44	44	38	37	41	41	35	34

※: 現在、環境基準は L_{Aeq} で評価するため、 L_{50} は参考値として示した。

第4節 環境振動

第1項 調査概要

最終処分場既設事業の供用に伴う振動の影響を把握するため、最終処分場周辺で環境振動の調査を実施しました。

1-1 調査時期

調査は表 3-4-1 に示したとおり、春季から冬季にかけて4回実施しました。
また、測定時間は24時間測定としました。

表 3-4-1 調査時期

時 季	調査年月日
春 季	令和4年 4月 27日～28日
夏 季	令和4年 7月 19日～20日
秋 季	令和4年 10月 18日～19日
冬 季	令和5年 1月 17日～18日

1-2 調査地点

調査地点は前掲の図 3-3-1 に示したとおり、既設事業区域周辺の2地点としました。

1-3 調査項目及び調査方法

調査項目は環境振動とし、調査方法は「JIS Z 8735-1981」により実施しました。

第2項 調査結果

振動レベルの調査結果は表 3-4-2 に示したとおり、すべての調査時期、調査地点及び調査時間帯で測定機器の保証最低値（30dB）未満でした。

表 3-4-2 環境振動調査結果

単位：dB(Z)

時季	地点 測定時間	No.1	No.2	時季	地点 測定時間	No.1	No.2
		L ₁₀				L ₁₀	
春季	12:00 ~	30未満	30未満	秋季	12:00 ~	30未満	30未満
	13:00 ~	30未満	30未満		13:00 ~	30未満	30未満
	14:00 ~	30未満	30未満		14:00 ~	30未満	30未満
	15:00 ~	30未満	30未満		15:00 ~	30未満	30未満
	16:00 ~	30未満	30未満		16:00 ~	30未満	30未満
	17:00 ~	30未満	30未満		17:00 ~	30未満	30未満
	18:00 ~	30未満	30未満		18:00 ~	30未満	30未満
	19:00 ~	30未満	30未満		19:00 ~	30未満	30未満
	20:00 ~	30未満	30未満		20:00 ~	30未満	30未満
	21:00 ~	30未満	30未満		21:00 ~	30未満	30未満
	22:00 ~	30未満	30未満		22:00 ~	30未満	30未満
	23:00 ~	30未満	30未満		23:00 ~	30未満	30未満
	0:00 ~	30未満	30未満		0:00 ~	30未満	30未満
	1:00 ~	30未満	30未満		1:00 ~	30未満	30未満
	2:00 ~	30未満	30未満		2:00 ~	30未満	30未満
	3:00 ~	30未満	30未満		3:00 ~	30未満	30未満
	4:00 ~	30未満	30未満		4:00 ~	30未満	30未満
	5:00 ~	30未満	30未満		5:00 ~	30未満	30未満
	6:00 ~	30未満	30未満		6:00 ~	30未満	30未満
	7:00 ~	30未満	30未満		7:00 ~	30未満	30未満
	8:00 ~	30未満	30未満		8:00 ~	30未満	30未満
	9:00 ~	30未満	30未満		9:00 ~	30未満	30未満
10:00 ~	30未満	30未満	10:00 ~	30未満	30未満		
11:00 ~	30未満	30未満	11:00 ~	30未満	30未満		
夏季	12:00 ~	30未満	30未満	冬季	12:00 ~	30未満	30未満
	13:00 ~	30未満	30未満		13:00 ~	30未満	30未満
	14:00 ~	30未満	30未満		14:00 ~	30未満	30未満
	15:00 ~	30未満	30未満		15:00 ~	30未満	30未満
	16:00 ~	30未満	30未満		16:00 ~	30未満	30未満
	17:00 ~	30未満	30未満		17:00 ~	30未満	30未満
	18:00 ~	30未満	30未満		18:00 ~	30未満	30未満
	19:00 ~	30未満	30未満		19:00 ~	30未満	30未満
	20:00 ~	30未満	30未満		20:00 ~	30未満	30未満
	21:00 ~	30未満	30未満		21:00 ~	30未満	30未満
	22:00 ~	30未満	30未満		22:00 ~	30未満	30未満
	23:00 ~	30未満	30未満		23:00 ~	30未満	30未満
	0:00 ~	30未満	30未満		0:00 ~	30未満	30未満
	1:00 ~	30未満	30未満		1:00 ~	30未満	30未満
	2:00 ~	30未満	30未満		2:00 ~	30未満	30未満
	3:00 ~	30未満	30未満		3:00 ~	30未満	30未満
	4:00 ~	30未満	30未満		4:00 ~	30未満	30未満
	5:00 ~	30未満	30未満		5:00 ~	30未満	30未満
	6:00 ~	30未満	30未満		6:00 ~	30未満	30未満
	7:00 ~	30未満	30未満		7:00 ~	30未満	30未満
	8:00 ~	30未満	30未満		8:00 ~	30未満	30未満
	9:00 ~	30未満	30未満		9:00 ~	30未満	30未満
10:00 ~	30未満	30未満	10:00 ~	30未満	30未満		
11:00 ~	30未満	30未満	11:00 ~	30未満	30未満		

注：調査地点は前掲の図 3-3-1 参照

第5節 河川水の水質

第1項 調査概要

最終処分場を流域に含む天白川の水質の状況を把握するため、調査を実施しました。

1-1 調査地点

調査地点は図 3-5-1 に示したとおり、最終処分場処理水の放流河川である天白川において4地点（No.1～4）を設定しました。

1-2 調査時期

調査のうち、生活環境項目等についてはNo.1、2、4で4月から3月まで毎月1回の計12回、No.3で各季1回の計4回実施しました。健康項目等についてはNo.1、2、4で各季1回の計4回実施しました。

また、環境ホルモンのうち、ダイオキシン類についてはNo.1、2、3、4で夏季・冬季に各1回、その他の項目はNo.1、2、4で冬季に1回実施しました。

調査年月日・調査項目及び調査地点は表 3-5-1 に示したとおりです。

表 3-5-1 調査年月日・調査項目及び調査地点

調査年月日		調査項目			
		生活環境項目等	健康項目等	環境ホルモン	
				ダイオキシン類	その他の項目
令和4年	4月 6日	No.1、2、4	No.1、2、4	—	—
	5月 10日	No.1、2、3、4	—	—	—
	6月 1日	No.1、2、4	—	—	—
	7月 1日	No.1、2、4	No.1、2、4	No.1、2、3、4	—
	8月 3日	No.1、2、3、4	—	—	—
	9月 13日	No.1、2、4	—	—	—
	10月 4日	No.1、2、4	No.1、2、4	—	—
	11月 28日	No.1、2、3、4	—	—	—
令和5年	12月 12日	No.1、2、4	—	—	—
	1月 11日	No.1、2、4	No.1、2、4	No.1、2、3、4	No.1、2、4
	2月 2日	No.1、2、3、4	—	—	—
	3月 1日	No.1、2、4	—	—	—

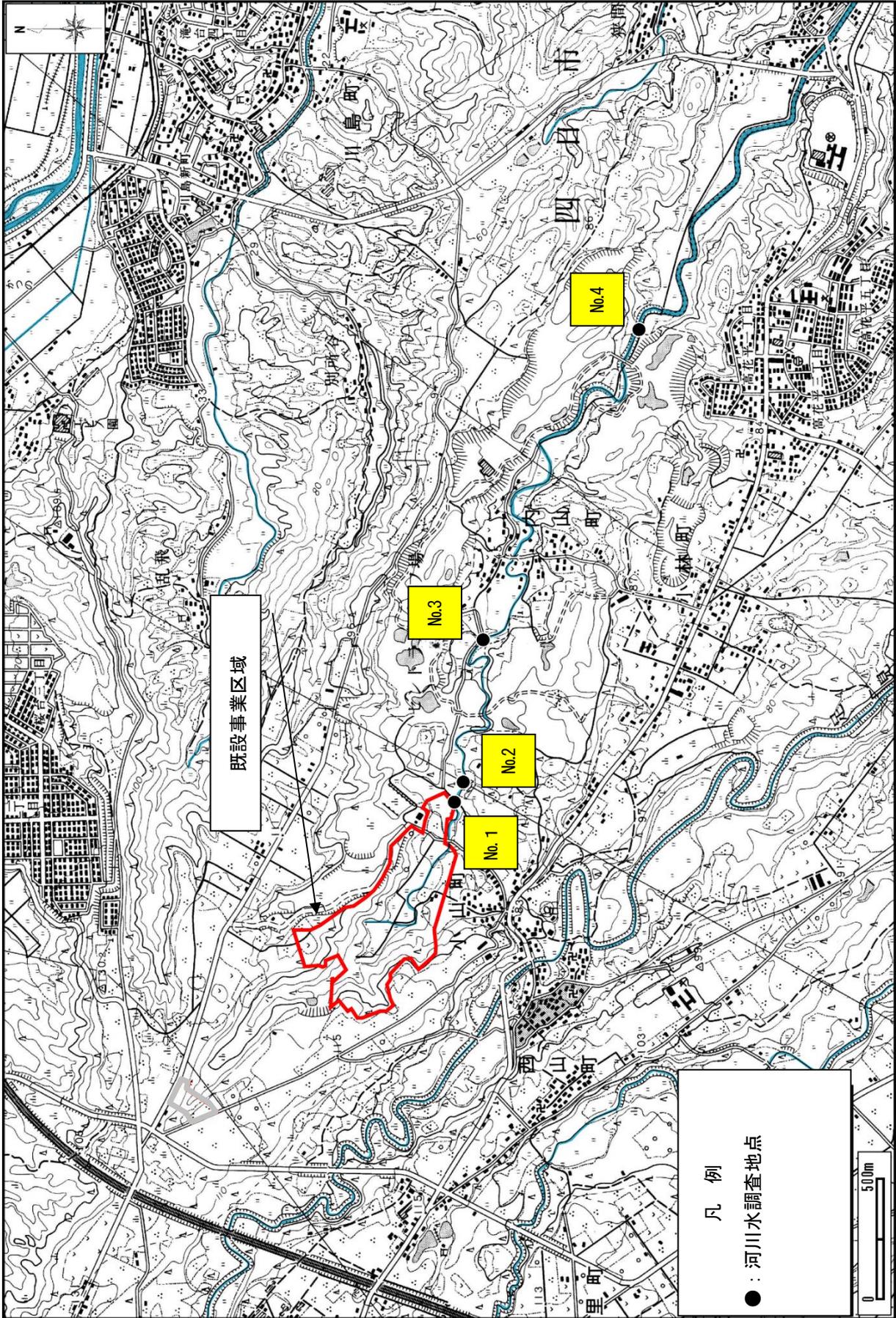


图 3-5-1 河川水調査地点

1-3 調査項目及び分析方法

調査項目は外観、気温、水温、流量の他、水素イオン濃度（pH）、生物化学的酸素要求量（BOD）、化学的酸素要求量（COD）等の生活環境項目等6項目、カドミウム、鉛等の健康項目等15項目及びダイオキシン類を含む環境ホルモン8項目について調査を行いました。

調査項目及び分析方法は表3-5-2に示したとおりです。

表 3-5-2 調査項目及び分析方法

項 目		分析方法
外 観		JIS K 0102 8
気 温		JIS K 0102 7.1
水 温		JIS K 0102 7.2
流 量		JIS K 0094 8
生活環境項目等	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年環境庁告示第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
健康項目等	カドミウム	JIS K 0102 55.4
	鉛	JIS K 0102 54.4
	砒 素	JIS K 0102 61.4
	フェノール類	JIS K 0102 28.1
	銅	JIS K 0102 52.5
	亜 鉛	JIS K 0102 53.3
	溶解性鉄	JIS K 0102 57.4
	溶解性マンガン	JIS K 0102 56.4
	クロム含有量	JIS K 0102 65.1.5
	ふっ素	昭和46年環境庁告示第59号付表7
	n-ヘキサン抽出物質	昭和46年環境庁告示第59号付表14
	大腸菌数(CFU)	昭和46年環境庁告示第59号付表10
	1,4-ジオキサン	昭和46年環境庁告示第59号付表8
	硫酸イオン	JIS K 0102 41.3
硬度	上水試験方法(2020)Ⅱ-3 15.2.5	
環境ホルモン	ダイオキシン類	平成11年環境庁告示第68号
	ビスフェノールA	「外因性内分泌攪乱化学物質調査暫定マニュアル」（平成10年10月）に準拠
	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	
	フタル酸ジ-n-ブチル	
	フタル酸ブチルベンジル	
	フタル酸ジシクロヘキシル	
	フタル酸ジエチル	
	アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル	

第2項 調査結果

2-1 生活環境項目等、健康項目等

調査結果のうち、主な項目について表 3-5-3 に示しました。調査結果の詳細は表 3-5-4 に示したとおりです。

天白川には、河川の環境基準の類型指定はありませんが、農業用水として利水されていることから、図 3-5-2～4 に示したとおり主な項目について農業用水基準と比較しました。

その結果、pHは、No.1 では 12 回のうち 11 回が、No.2～4 では全ての調査日で基準値を上回る状況でした。T-Nは、4 地点とも全ての調査月において基準値を上回る状況でした。その他の項目については、全て同基準を満足していました。

表 3-5-3 主な項目の調査結果

	単位	No.1	No.2	No.3(内山町地内)	No.4(八王子町地内)
pH	—	7.6(7.5～7.8)	8.0(7.6～8.6)	7.7(7.6～7.9)	7.8(7.6～8.0)
BOD	mg/L	0.6(<0.5～1.1)	0.8(<0.5～2.0)	0.5(<0.5～0.5)	0.7(0.6～0.9)
COD	mg/L	2.5(1.8～3.9)	2.9(1.9～3.9)	2.3(1.2～3.4)	3.0(2.3～4.0)
SS	mg/L	5.1(2.1～12)	5.3(2.1～12)	2.4(1.2～4.8)	1.7(<1.0～2.8)
T-N	mg/L	7.0(5.6～8.5)	8.6(5.2～18)	6.7(6.1～8.0)	4.9(4.0～5.8)
T-P	mg/L	0.040 (0.022～0.067)	0.041 (0.017～0.066)	0.035 (0.019～0.051)	0.037 (0.026～0.050)

注1：表中の数字は「平均値（最小値～最大値）」を示す。

注2：No.3は春季（5月）・夏季（8月）・秋季（11月）・冬季（2月）の結果。

表 3-5-4(1) 水質調査結果 (No.1)

項目名	単位	4月6日	5月10日	6月1日	7月1日	8月3日	9月13日	10月4日	11月28日	12月12日	1月11日	2月2日	3月1日	農業用水基準	
外観		殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	微混濁	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明		
気温	℃	17.5	16.5	22.9	35.5	32.3	28.3	27.0	17.1	11.8	7.0	5.8	11.0		
水温	℃	16.0	17.4	19.5	25.0	19.0	23.5	22.5	15.5	14.4	11.0	9.9	12.2		
流量	m ³ /分	0.60	1.6	3.1	0.67	2.4	3.6	2.2	1.7	2.2	3.7	2.2	1.5		
生活環境項目等	pH		7.6	7.6	7.7	7.8	7.7	7.7	7.7	7.6	7.6	7.6	7.6	7.5	6.0~7.5
	BOD	mg/L	0.7	<0.5	0.6	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	1.1	
	COD	mg/L	2.7	2.3	3.1	2.5	2.1	2.6	2.7	3.9	1.8	2.5	2.0	2.1	6mg/L以下
	SS	mg/L	4.1	2.4	4.0	3.8	3.5	5.8	2.1	12	8.2	5.2	4.5	5.7	100mg/L以下
	T-N	mg/L	8.1	7.2	6.4	8.5	7.1	5.6	8.0	6.6	6.1	7.2	6.0	7.7	1mg/L以下
	T-P	mg/L	0.025	0.042	0.048	0.047	0.037	0.044	0.039	0.067	0.058	0.025	0.024	0.022	
健康項目等	カドミウム	mg/L	<0.0003	—	—	<0.0003	—	—	<0.0003	—	—	<0.0003	—	—	
	鉛	mg/L	<0.005	—	—	<0.005	—	—	<0.005	—	—	<0.005	—	—	
	砒素	mg/L	<0.005	—	—	<0.005	—	—	<0.005	—	—	<0.005	—	—	0.05mg/L以下
	フェノール類	mg/L	<0.01	—	—	<0.01	—	—	<0.01	—	—	<0.01	—	—	
	銅	mg/L	<0.01	—	—	<0.01	—	—	<0.01	—	—	<0.01	—	—	0.02mg/L以下
	亜鉛	mg/L	<0.01	—	—	<0.01	—	—	<0.01	—	—	<0.01	—	—	0.5mg/L以下
	溶解性鉄	mg/L	0.03	—	—	0.02	—	—	0.02	—	—	0.05	—	—	
	溶解性マンガン	mg/L	0.04	—	—	<0.01	—	—	0.08	—	—	0.14	—	—	
	クロム含有量	mg/L	<0.02	—	—	<0.02	—	—	<0.02	—	—	<0.02	—	—	
	ふっ素	mg/L	0.15	—	—	0.51	—	—	0.75	—	—	0.41	—	—	
	n-ヘキサン抽出物質	mg/L	検出せず (<0.5)	—	—	検出せず (<0.5)	—	—	検出せず (<0.5)	—	—	検出せず (<0.5)	—	—	
	大腸菌数(CFU)	CFU/100mL	39	—	—	37	—	—	55	—	—	18	—	—	
	1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	—	—	<0.005	—	—	<0.005	—	—	<0.005	—	—	
	硫酸イオン	mg/L	240	—	—	360	—	—	490	—	—	300	—	—	
硬度	mg/L	160	—	—	290	—	—	390	—	—	240	—	—		

注：表中の「—」は調査を実施していないことを示す。

表 3-5-4(2) 水質調査結果 (No.2)

項目名	単位	4月6日	5月10日	6月1日	7月1日	8月3日	9月13日	10月4日	11月28日	12月12日	1月11日	2月2日	3月1日	農業用水基準	
外観		殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	微混濁	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明		
気温	℃	16.0	16.5	22.9	35.3	32.3	27.9	27.0	17.1	11.8	4.0	3.8	8.5		
水温	℃	16.0	17.5	19.2	27.0	25.5	24.8	23.0	16.4	12.3	6.0	7.0	11.2		
流量	m ³ /分	1.5	1.7	2.9	0.93	4.4	4.2	3.9	2.7	3.9	3.6	2.1	2.2		
生活環境項目等	pH		7.7	8.6	7.8	8.6	8.1	7.8	8.3	7.6	8.0	8.0	8.3	7.6	6.0~7.5
	BOD	mg/L	0.7	0.5	<0.5	0.6	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.9	2.0	1.5	0.5	
	COD	mg/L	2.6	2.7	3.2	3.0	2.8	2.8	2.7	3.9	2.7	3.7	3.2	1.9	6mg/L以下
	SS	mg/L	2.9	2.5	3.3	3.5	5.4	4.3	2.1	12	7.0	11	7.3	2.4	100mg/L以下
	T-N	mg/L	18	8.2	6.3	8.9	8.8	5.2	7.8	5.9	8.0	11	7.8	7.7	1mg/L以下
	T-P	mg/L	0.038	0.049	0.046	0.054	0.049	0.037	0.036	0.066	0.038	0.029	0.036	0.017	
健康項目等	カドミウム	mg/L	<0.0003	—	—	<0.0003	—	—	<0.0003	—	—	<0.0003	—	—	
	鉛	mg/L	<0.005	—	—	<0.005	—	—	<0.005	—	—	<0.005	—	—	
	砒素	mg/L	<0.005	—	—	<0.005	—	—	<0.005	—	—	<0.005	—	—	0.05mg/L以下
	フェノール類	mg/L	<0.01	—	—	<0.01	—	—	<0.01	—	—	<0.01	—	—	
	銅	mg/L	<0.01	—	—	<0.01	—	—	<0.01	—	—	<0.01	—	—	0.02mg/L以下
	亜鉛	mg/L	<0.01	—	—	<0.01	—	—	<0.01	—	—	<0.01	—	—	0.5mg/L以下
	溶解性鉄	mg/L	0.04	—	—	0.02	—	—	0.04	—	—	0.06	—	—	
	溶解性マンガン	mg/L	0.04	—	—	<0.01	—	—	0.05	—	—	0.10	—	—	
	クロム含有量	mg/L	<0.02	—	—	<0.02	—	—	<0.02	—	—	<0.02	—	—	
	ふっ素	mg/L	0.15	—	—	0.31	—	—	0.47	—	—	0.30	—	—	
	n-ヘキサン抽出物質	mg/L	検出せず (<0.5)	—	—	検出せず (<0.5)	—	—	検出せず (<0.5)	—	—	検出せず (<0.5)	—	—	
	大腸菌数(CFU)	CFU/100mL	50	—	—	60	—	—	170	—	—	19	—	—	
	1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	—	—	<0.005	—	—	<0.005	—	—	<0.005	—	—	
	硫酸イオン	mg/L	230	—	—	190	—	—	290	—	—	200	—	—	
硬度	mg/L	160	—	—	230	—	—	320	—	—	220	—	—		

注：表中の「—」は調査を実施していないことを示す。

表 3-5-4(3) 水質調査結果 (No.3)

項目名	単位	5月10日	8月3日	11月28日	2月2日	農業用水基準	
外観		殆ど透明	殆ど透明	微混濁	殆ど透明		
気温	℃	19.0	35.0	15.7	6.6		
水温	℃	15.9	25.8	15.2	7.8		
流量	m ³ /分	2.0	3.6	2.7	2.2		
生活環境項目等	pH		7.6	7.9	7.6	7.7	6.0~7.5
	BOD	mg/L	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	
	COD	mg/L	2.2	2.5	3.4	1.2	6mg/L以下
	SS	mg/L	1.2	2.4	4.8	1.2	100mg/L以下
	T-N	mg/L	8.0	6.3	6.1	6.3	1mg/L以下
	T-P	mg/L	0.037	0.051	0.033	0.019	

表 3-5-4(4) 水質調査結果 (No.4)

項目名	単位	4月6日	5月10日	6月1日	7月1日	8月3日	9月13日	10月4日	11月28日	12月12日	1月11日	2月2日	3月1日	農業用水基準	
外観		殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明		
気温	℃	17.5	18.0	24.1	34.8	35.0	28.3	27.0	15.7	11.1	7.9	5.8	15.1		
水温	℃	15.8	14.7	17.7	26.3	25.0	24.3	22.9	14.6	11.9	8.1	7.6	12.0		
流量	m ³ /分	4.2	1.5	2.8	1.3	2.5	8.4	7.8	6.7	4.7	4.2	5.1	3.7		
生活環境項目等	pH		8.0	7.6	7.7	7.8	7.9	7.8	7.8	7.6	7.7	7.7	7.7	6.0~7.5	
	BOD	mg/L	0.7	0.7	0.9	0.7	0.6	0.6	0.6	0.9	0.6	0.7	0.8	0.6	
	COD	mg/L	3.1	3.0	4.0	3.4	2.9	3.1	3.0	3.1	2.3	2.5	2.8	2.3	6mg/L以下
	SS	mg/L	1.4	<1.0	2.2	1.6	2.0	2.3	2.8	2.1	1.6	1.3	1.1	1.0	100mg/L以下
	T-N	mg/L	5.2	4.9	4.0	4.6	4.3	4.5	5.8	4.8	4.7	5.7	5.1	5.6	1mg/L以下
	T-P	mg/L	0.033	0.039	0.050	0.045	0.041	0.034	0.036	0.040	0.035	0.026	0.034	0.030	
健康項目等	カドミウム	mg/L	<0.0003	—	—	<0.0003	—	—	<0.0003	—	—	<0.0003	—	—	
	鉛	mg/L	<0.005	—	—	<0.005	—	—	<0.005	—	—	<0.005	—	—	
	砒素	mg/L	<0.005	—	—	<0.005	—	—	<0.005	—	—	<0.005	—	—	0.05mg/L以下
	フェノール類	mg/L	<0.01	—	—	<0.01	—	—	<0.01	—	—	<0.01	—	—	
	銅	mg/L	<0.01	—	—	<0.01	—	—	<0.01	—	—	<0.01	—	—	0.02mg/L以下
	亜鉛	mg/L	<0.01	—	—	<0.01	—	—	<0.01	—	—	<0.01	—	—	0.5mg/L以下
	溶解性鉄	mg/L	0.09	—	—	0.11	—	—	0.08	—	—	0.07	—	—	
	溶解性マンガン	mg/L	0.08	—	—	0.08	—	—	0.09	—	—	0.12	—	—	
	クロム含有量	mg/L	<0.02	—	—	<0.02	—	—	<0.02	—	—	<0.02	—	—	
	ふっ素	mg/L	0.18	—	—	0.24	—	—	0.25	—	—	0.18	—	—	
	n-ヘキサン抽出物質	mg/L	検出せず (<0.5)	—	—	検出せず (<0.5)	—	—	検出せず (<0.5)	—	—	検出せず (<0.5)	—	—	
	大腸菌数(CFU)	CFU/100mL	59	—	—	200	—	—	110	—	—	110	—	—	
	1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	—	—	<0.005	—	—	<0.005	—	—	<0.005	—	—	
硫酸イオン	mg/L	170	—	—	170	—	—	160	—	—	180	—	—		
硬度	mg/L	150	—	—	170	—	—	160	—	—	150	—	—		

注：表中の「—」は調査を実施していないことを示す。

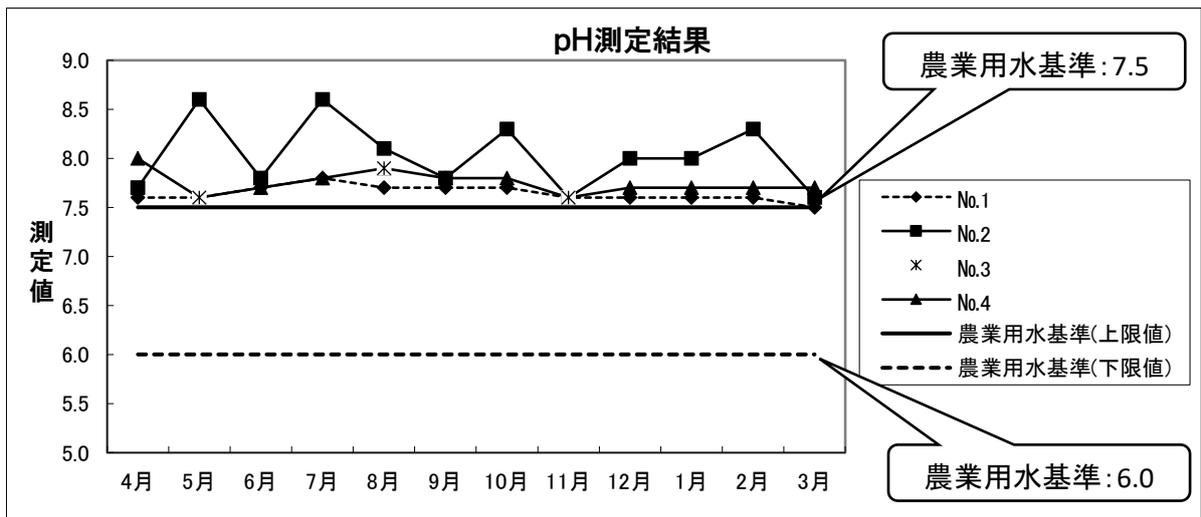


図 3-5-2 水質調査結果 (pH)

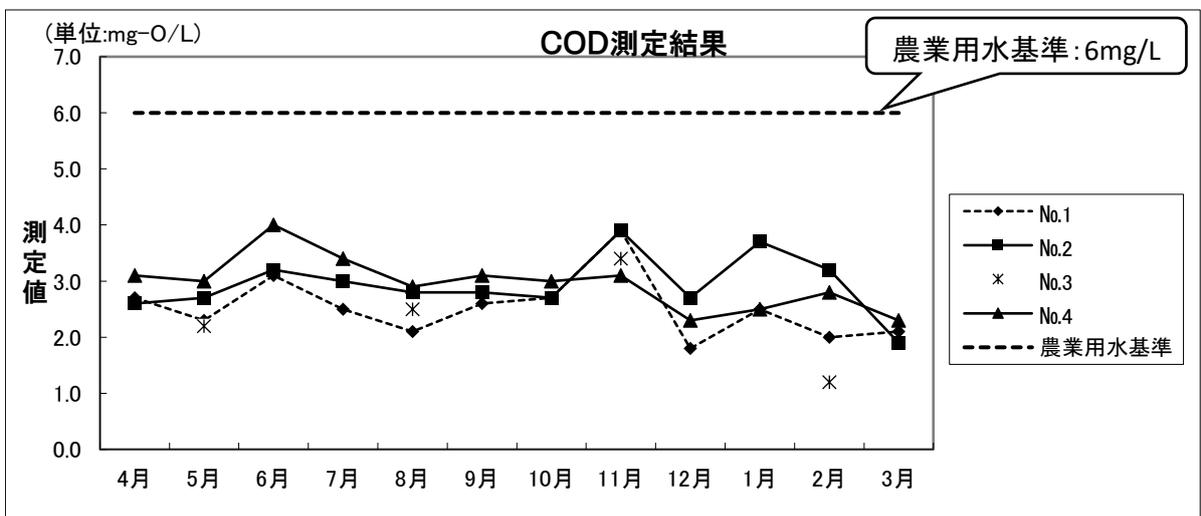


図 3-5-3 水質調査結果 (COD)

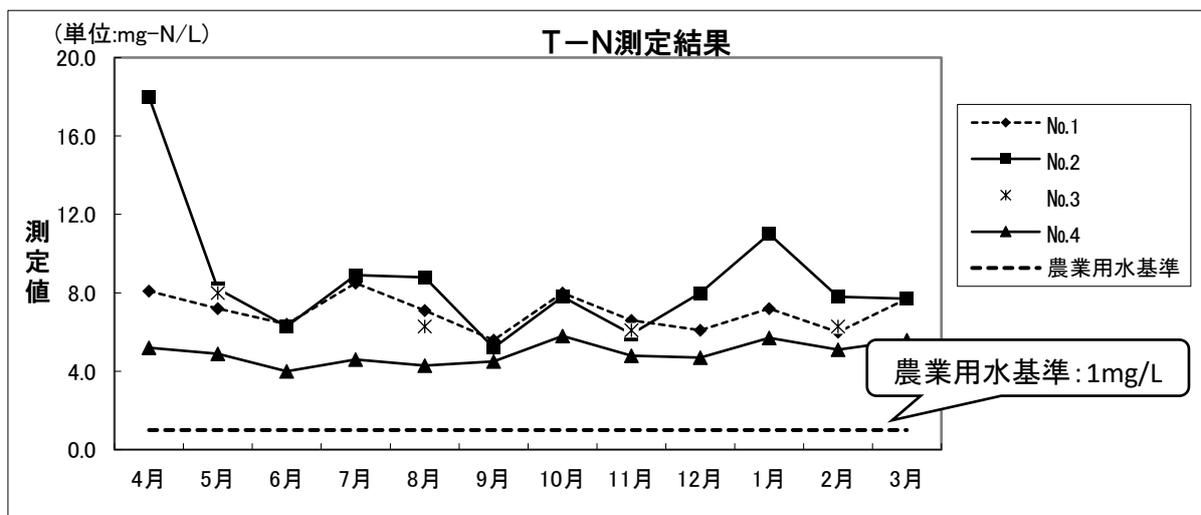


図 3-5-4 水質調査結果 (T-N)

2-2 環境ホルモン

環境ホルモンの調査結果は表 3-5-5 に示したとおりです。

環境ホルモンのうち、ダイオキシン類は 0.072~0.24pg-TEQ/L の範囲でした。2 季の調査結果の算術平均（年平均値）は、No.1 では 0.15pg-TEQ/L、No.2 では 0.15pg-TEQ/L、No.3 では 0.17pg-TEQ/L、No.4 では 0.10pg-TEQ/L であり、平成 12 年 1 月から施行されたダイオキシン類対策特別措置法に基づく水質の汚染に係る環境基準（1pg-TEQ/L 以下：年間平均値）を満足していました。

ダイオキシン類以外の環境ホルモンでは、ビスフェノールAがNo.1 で 0.01 μ g/L、No.4 で 0.07 μ g/L と検出されましたが、その他の項目は全て定量下限値未満でした。

表 3-5-5 環境ホルモン調査結果

(ダイオキシン類単位：pg-TEQ/L、その他項目単位： μ g/L)

測定項目	No.1		No.2		No.3		No.4	
	夏季	冬季	夏季	冬季	夏季	冬季	夏季	冬季
ダイオキシン類	0.16	0.13	0.17	0.13	0.24	0.091	0.13	0.072
(年平均値)	0.15		0.15		0.17		0.10	
ビスフェノールA	—	0.01	—	<0.01	—	—	—	0.07
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	—	<0.5	—	<0.5	—	—	—	<0.5
フタル酸ジ-n-ブチル	—	<0.5	—	<0.5	—	—	—	<0.5
フタル酸ブチルベンジル	—	<0.2	—	<0.2	—	—	—	<0.2
フタル酸ジシクロヘキシル	—	<0.2	—	<0.2	—	—	—	<0.2
フタル酸ジエチル	—	<0.2	—	<0.2	—	—	—	<0.2
アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル	—	<0.01	—	<0.01	—	—	—	<0.01

注：ダイオキシン類の毒性等量（TEQ）は、「ダイオキシン類対策特別措置法」-H11.7.12(環境庁)に基づき算出した。
(検出下限以上の値はそのまま用い、検出下限未満の値はその 1/2 を用いて算出した。)

河川中の環境ホルモンについて、今回の調査結果と昨年度（令和3年度）の調査結果との比較を表3-5-6に示しました。

その結果、全ての項目で昨年度と同程度の値又は定量下限値未満でした。

また、今回の調査結果を三重県が実施している調査結果と比較すると、表3-5-7に示したとおり、ビスフェノールA以外の項目は、三重県の調査結果の範囲内又は定量下限値未満でした。

表 3-5-6 昨年度（令和3年度）調査結果との比較

物質名	単位	令和4年度の事後調査結果	令和3年度の事後調査結果
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.10～0.17	0.09～0.21
ビスフェノールA	μg/L	<0.01～0.07	<0.01～0.18
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	μg/L	<0.5	<0.5
フタル酸ジ-n-ブチル	μg/L	<0.5	<0.5
フタル酸ブチルベンジル	μg/L	<0.2	<0.2
フタル酸ジシクロヘキシル	μg/L	<0.2	<0.2
フタル酸ジエチル	μg/L	<0.2	<0.2
アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル	μg/L	<0.01	<0.01

注：各地点の出現範囲。ダイオキシン類は各地点2季の算術平均の出現範囲。

表 3-5-7 三重県が実施した調査結果との比較

物質名	単位	今年度の事後調査結果※1	三重県が実施した調査結果の範囲
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.10～0.17	0.042～2.6※2 (n=51)
ビスフェノールA	μg/L	<0.01～0.07	<0.01～0.04※3 (n=9)
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	μg/L	<0.5	<0.5～0.9※3 (n=9)
フタル酸ジ-n-ブチル	μg/L	<0.5	<0.5～0.6※3 (n=9)
フタル酸ブチルベンジル	μg/L	<0.2	—
フタル酸ジシクロヘキシル	μg/L	<0.2	—
フタル酸ジエチル	μg/L	<0.2	—
アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル	μg/L	<0.01	—

※1：各地点の出現範囲。ダイオキシン類は各地点2季の算術平均の出現範囲。

※2：「令和3年度のダイオキシン類環境調査等結果」（三重県環境生活部大気・水環境課、令和5年3月24日）

※3：「平成17年版環境白書（三重県）」（以降最新データなし）

第6節 地下水の水質

第1項 地下水（モニター井戸）

1-1 調査概要

最終処分場既設事業の供用を受け、同施設周辺の地下水の状況を把握するため、調査を実施しました。

1-1-1 調査時期

調査は表3-6-1に示したとおり毎月実施しました。

また、環境基準項目と環境ホルモン（ダイオキシン類を含む）については、冬季（1月）に1回実施しました。

表3-6-1 調査時期

調査年月日
令和4年 4月 20日
令和4年 5月 17日
令和4年 6月 7日
令和4年 7月 13日
令和4年 8月 8日
令和4年 9月 7日
令和4年 10月 14日
令和4年 11月 10日
令和4年 12月 14日
令和5年 1月 17日
令和5年 2月 9日
令和5年 3月 8日

1-1-2 調査地点

調査地点は、図3-6-1に示したモニター井戸No.A、No.B、No.Cの3地点としました。

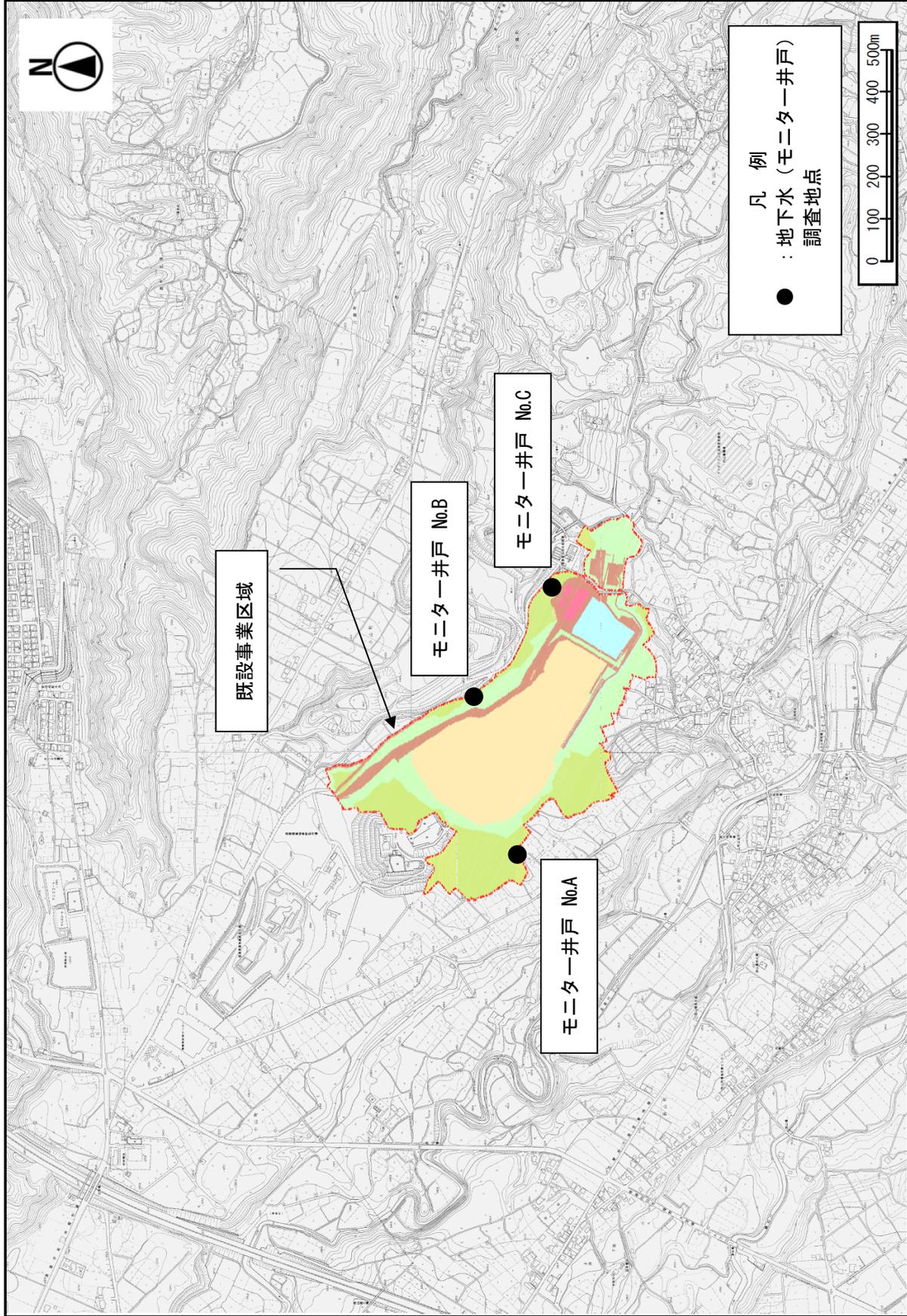


图 3-6-1 地下水 (モニタ一井戸) 調査地点

1-1-3 調査項目及び分析方法

調査項目は外観、水素イオン濃度（pH）、生物化学的酸素要求量（BOD）等の生活環境項目等 19 項目、カドミウム、全シアン等の環境基準項目 28 項目及びダイオキシン類を含む環境ホルモン 8 項目について調査を行いました。

調査項目及び分析方法は表 3-6-2 に示したとおりです。

表 3-6-2(1) 調査項目及び分析方法

	項 目	分析方法
生活環境項目等	外 観	JIS K 0102 8
	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 年環境庁告示第 59 号付表 9
	n-ヘキサン抽出物質	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 14
	大腸菌数(CFU)	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 10
	全窒素（T-N）	JIS K 0102 45.6
	全 磷（T-P）	JIS K 0102 46.3.4
	電気伝導率	JIS K 0102 13
	硫酸イオン	JIS K 0102 41.3
	硬 度	上水試験方法(2020) II-3 15.2.5
	フェノール類	JIS K 0102 28.1
	銅	JIS K 0102 52.5
	亜 鉛	JIS K 0102 53.4
	溶解性鉄	JIS K 0102 57.4
	溶解性マンガン	JIS K 0102 56.4
	クロム含有量	JIS K 0102 65.1.5
	塩化物イオン	JIS K 0102 35.1

表 3-6-2(2) 調査項目及び分析方法

	項 目	分析方法
環境基準項目	カドミウム	JIS K 0102 55.4
	全シアン	JIS K 0102 38.1.2 及び 38.5
	鉛	JIS K 0102 54.4
	六価クロム	JIS K 0102 65.2.5
	砒 素	JIS K 0102 61.4
	総水銀	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 2
	アルキル水銀	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 3
	P C B	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 4
	ジクロロメタン	JIS K 0125 5.2
	四塩化炭素	JIS K 0125 5.2
	クロロエチレン	平成 9 年環境庁告示第 10 号付表
	1,2-ジクロロエタン	JIS K 0125 5.2
	1,1-ジクロロエチレン	JIS K 0125 5.2
	1,2-ジクロロエチレン	JIS K 0125 5.2
	1,1,1-トリクロロエタン	JIS K 0125 5.2
	1,1,2-トリクロロエタン	JIS K 0125 5.2
	トリクロロエチレン	JIS K 0125 5.2
	テトラクロロエチレン	JIS K 0125 5.2
	1,3-ジクロロプロペン	JIS K 0125 5.2
	チウラム	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 5
	シマジン	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 6 第 1
	チオベンカルブ	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 6 第 1
	ベンゼン	JIS K 0125 5.2
	セレン	JIS K 0102 67.4
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	JIS K 0102 43
	ほう素	JIS K 0102 47.4
	1,4-ジオキサン	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 8
ふっ素	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 7	
環境ホルモン	ダイオキシン類	平成 11 年環境庁告示第 68 号
	ビスフェノール A	「外因性内分泌攪乱化学物質調査暫定マニュアル」(平成 10 年 10 月)に準拠
	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	
	フタル酸ジ-n-ブチル	
	フタル酸ブチルベンジル	
	フタル酸ジシクロヘキシル	
	フタル酸ジエチル	
アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル		

1-2 調査結果

1-2-1 生活環境項目等、環境基準項目

調査結果のうち、主な項目については表 3-6-3 に、調査結果の詳細は表 3-6-4～6 に示しました。

その結果、調査地点間で比較すると、T-N、T-P についてはNoA で比較的高い傾向がみられました。

環境基準項目については、いずれも基準値を下回る値又は定量下限値未満の値でした。

表 3-6-3 主な項目の調査結果

項目	単位	No.A	No.B	No.C
外観	—	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明
気温	℃	19.3 (7.8～30.5)	18.3 (6.8～31.0)	19.4 (7.8～31.1)
水温	℃	17.1 (16.5～18.0)	18.7 (18.2～19.0)	18.3 (16.5～19.5)
pH	—	5.9 (5.7～6.2)	6.0 (5.8～6.2)	6.1 (5.9～6.4)
BOD	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5
COD	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5
SS	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0
T-N	mg/L	5.8 (5.1～6.4)	5.1 (4.6～5.7)	5.3 (4.5～6.0)
T-P	mg/L	0.010 (0.005～0.052)	0.006 (<0.003～0.041)	0.006 (<0.003～0.033)
電気伝導率	mS/m	14 (13～15)	24 (20～32)	28 (26～34)
塩化物イオン	mg/L	14 (9.7～16)	32 (25～42)	24 (17～30)

注：値は「平均値（最小値～最大値）」

1-2-2 環境ホルモン

環境ホルモンのうち、ダイオキシン類については表 3-6-7 に、その他の項目については表 3-6-8 に示したとおりです。

ダイオキシン類はいずれの地点も 0.058pg-TEQ/L であり、平成 12 年 1 月から施行されたダイオキシン類対策特別措置法に基づく水質の汚染に係る環境基準（1pg-TEQ/L 以下：年間平均値）を満足していました。

その他の環境ホルモンでは、全ての項目が定量下限値未満でした。

なお、ダイオキシン類について、今回の調査結果と昨年度（令和 3 年度）の調査結果を比較すると、表 3-6-9 に示したとおり、各地点とも昨年度と同程度の値でした。

また、三重県が実施した調査結果との比較では、表 3-6-10 に示したとおり、三重県の調査結果の範囲内でした。

表 3-6-4(1) 地下水調査結果 (No.A)

項 目		単 位	4月20日	5月17日	6月7日	7月13日	8月8日	9月7日	10月14日	11月10日	12月14日	1月17日	2月9日	3月8日	基準値 ^{注1)}	
生活環境項目等	天 候	—	晴	曇	晴	晴	晴	晴	晴	晴	曇	晴	晴	晴	—	
	外 観	—	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	—							
	気 温	℃	19.0	19.9	22.0	29.8	29.8	30.5	22.5	17.6	7.8	8.0	8.5	15.6	—	
	水 温	℃	17.0	16.8	17.5	17.5	18.0	17.5	17.5	16.8	16.5	16.5	16.7	17.0	—	
	p H	—	5.8	5.8	6.1	5.8	6.1	6.0	6.0	5.9	6.2	5.7	5.9	5.8	—	
	B O D	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	—
	C O D	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	—
	S S	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	—
	n-ヘキサン抽出物質	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	—
	フェノール類	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—
	銅	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—
	亜 鉛	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—
	溶解性鉄	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—
	溶解性マンガン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—
	クロム含有量	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	—
	T-N	mg/L	5.6	6.0	6.4	5.7	5.9	5.8	6.3	5.5	5.1	6.2	5.1	6.0	—	
	T-P	mg/L	0.006	0.007	0.007	0.007	0.005	0.007	0.006	0.052	0.008	0.008	0.008	0.005	0.005	—
	硬 度	mg/L	42	41	44	41	42	41	40	40	39	40	40	40	40	—
電気伝導率	mS/m	14	14	14	13	13	15	13	14	14	13	13	13	13	—	
硫酸イオン	mg/L	12	12	13	12	12	12	12	12	11	12	12	11	11	—	
大腸菌数 (CFU)	CFU/100mL	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	—	
塩化物イオン	mg/L	16	16	16	16	16	16	16	14	14	15	9.9	12	9.7	—	

表 3-6-4(2) 地下水調査結果 (No.A)

項目	単位	4月20日	5月17日	6月7日	7月13日	8月8日	9月7日	10月14日	11月10日	12月14日	1月17日	2月9日	3月8日	基準値 ^{注1)}
ふっ素	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.8mg/L以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.7	—	—	10mg/L以下
ほう素	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.02	—	—	1mg/L以下
カドミウム	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0003	—	—	0.003mg/L以下
全シアン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	検出せず (<0.1)	—	—	検出されないこと
鉛	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.005	—	—	0.01mg/L以下
六価クロム	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.01	—	—	0.05mg/L以下
砒素	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.005	—	—	0.01mg/L以下
総水銀	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0005	—	—	0.0005mg/L以下
アルキル水銀	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	検出せず (<0.0005)	—	—	検出されないこと
PCB	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	検出せず (<0.0005)	—	—	検出されないこと
ジクロロメタン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.002	—	—	0.02mg/L以下
四塩化炭素	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0002	—	—	0.002mg/L以下
クロロエチレン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0002	—	—	0.002mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0004	—	—	0.004mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.002	—	—	0.1mg/L以下
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.004	—	—	0.04mg/L以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0005	—	—	1mg/L以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0006	—	—	0.006mg/L以下
トリクロロエチレン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.001	—	—	0.01mg/L以下
テトラクロロエチレン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0005	—	—	0.01mg/L以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0002	—	—	0.002mg/L以下
チウラム	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0006	—	—	0.006mg/L以下
シマジン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0003	—	—	0.003mg/L以下
チオベンカルブ	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.002	—	—	0.02mg/L以下
ベンゼン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.001	—	—	0.01mg/L以下
セレン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.002	—	—	0.01mg/L以下
1,4-ジオキサン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.005	—	—	0.05mg/L以下

注1：基準値は「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」（平成9年3月13日、環境庁告示第10号）

表 3-6-5(1) 地下水調査結果 (No.B)

項 目		単 位	4月20日	5月17日	6月7日	7月13日	8月8日	9月7日	10月14日	11月10日	12月14日	1月17日	2月9日	3月8日	基準値 ^{注1)}	
生 活 環 境 項 目 等	天 候	—	晴	曇	晴	晴	晴	晴	晴	晴	曇	晴	晴	晴	—	
	外 観	—	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	—	
	気 温	℃	17.0	18.8	22.0	29.0	28.7	31.0	20.5	16.0	7.9	6.8	7.8	13.5	—	
	水 温	℃	18.5	18.2	18.5	18.9	19.0	19.0	18.6	18.6	18.5	18.5	18.5	19.0	—	
	p H	—	5.8	5.9	6.2	6.1	6.2	6.1	6.1	5.9	6.2	5.8	6.0	5.8	—	
	B O D	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	—
	C O D	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	—
	S S	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	—
	n-ヘキサン抽出物質	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	—
	フェノール類	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—
	銅	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—
	亜 鉛	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—
	溶解性鉄	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—
	溶解性マンガン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.02	—
	クロム含有量	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	—
	T-N	mg/L	5.0	4.9	5.7	5.0	5.2	5.2	5.6	5.0	4.7	5.3	4.6	5.5	—	
	T-P	mg/L	<0.003	<0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.041	0.003	0.004	<0.003	<0.003	—	
	硬 度	mg/L	39	35	39	33	33	32	31	34	40	45	49	53	—	
電気伝導率	mS/m	23	22	23	20	20	23	20	24	26	27	29	32	—		
硫酸イオン	mg/L	38	38	38	33	33	35	30	31	33	38	43	51	—		
大腸菌数 (CFU)	CFU/100mL	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	1	<1	—		
塩化物イオン	mg/L	32	30	29	25	25	26	25	32	42	37	42	40	—		

表 3-6-5(2) 地下水調査結果 (No.B)

項目	単位	4月20日	5月17日	6月7日	7月13日	8月8日	9月7日	10月14日	11月10日	12月14日	1月17日	2月9日	3月8日	基準値 ^{注1)}
ふっ素	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.8mg/L以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.9	—	—	10mg/L以下
ほう素	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.04	—	—	1mg/L以下
カドミウム	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0003	—	—	0.003mg/L以下
全シアン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	検出せず (<0.1)	—	—	検出されないこと
鉛	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.005	—	—	0.01mg/L以下
六価クロム	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.01	—	—	0.05mg/L以下
砒素	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.005	—	—	0.01mg/L以下
総水銀	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0005	—	—	0.0005mg/L以下
アルキル水銀	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	検出せず (<0.0005)	—	—	検出されないこと
PCB	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	検出せず (<0.0005)	—	—	検出されないこと
ジクロロメタン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.002	—	—	0.02mg/L以下
四塩化炭素	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0002	—	—	0.002mg/L以下
クロロエチレン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0002	—	—	0.002mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0004	—	—	0.004mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.002	—	—	0.1mg/L以下
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.004	—	—	0.04mg/L以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0005	—	—	1mg/L以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0006	—	—	0.006mg/L以下
トリクロロエチレン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.001	—	—	0.01mg/L以下
テトラクロロエチレン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0005	—	—	0.01mg/L以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0002	—	—	0.002mg/L以下
チウラム	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0006	—	—	0.006mg/L以下
シマジン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0003	—	—	0.003mg/L以下
チオベンカルブ	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.002	—	—	0.02mg/L以下
ベンゼン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.001	—	—	0.01mg/L以下
セレン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.002	—	—	0.01mg/L以下
1,4-ジオキサン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.005	—	—	0.05mg/L以下

注1：基準値は「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」（平成9年3月13日、環境庁告示第10号）

表 3-6-6(1) 地下水調査結果 (No.C)

項目	単位	4月20日	5月17日	6月7日	7月13日	8月8日	9月7日	10月14日	11月10日	12月14日	1月17日	2月9日	3月8日	基準値 ^{注1)}	
生活環境項目等	天候	—	晴	曇	晴	晴	晴	晴	晴	曇	晴	晴	晴	—	
	外観	—	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	—	
	気温	℃	19.0	19.9	21.5	30.0	31.1	31.0	22.5	17.6	7.8	8.0	8.5	15.6	—
	水温	℃	18.5	18.0	18.5	19.0	19.5	19.0	18.5	18.6	17.5	16.5	18.0	18.0	—
	pH	—	6.0	6.1	6.3	6.0	6.3	6.1	6.2	6.0	6.4	5.9	6.2	6.0	—
	BOD	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	—
	COD	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	—
	SS	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	—
	n-ヘキサン抽出物質	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	—
	フェノール類	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—
	銅	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—
	亜鉛	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—
	溶解性鉄	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—
	溶解性マンガン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—
	クロム含有量	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	—
	T-N	mg/L	5.6	5.3	6.0	5.4	5.5	5.1	5.4	4.9	4.5	5.4	4.5	5.8	—
	T-P	mg/L	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	<0.003	0.006	0.033	0.004	0.004	<0.003	<0.003	—
	硬度	mg/L	61	60	63	63	72	77	71	69	63	61	61	61	—
電気伝導率	mS/m	26	26	27	27	30	34	31	31	28	27	27	26	—	
硫酸イオン	mg/L	56	55	56	55	63	68	65	62	58	56	59	54	—	
大腸菌数 (CFU)	CFU/100mL	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	—	
塩化物イオン	mg/L	22	23	23	25	28	29	28	30	28	19	21	17	—	

表 3-6-6(2) 地下水調査結果 (No.C)

項目	単位	4月20日	5月17日	6月7日	7月13日	8月8日	9月7日	10月14日	11月10日	12月14日	1月17日	2月9日	3月8日	基準値 ^{注1)}
ふっ素	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.8mg/L以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.8	—	—	10mg/L以下
ほう素	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.03	—	—	1mg/L以下
カドミウム	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0003	—	—	0.003mg/L以下
全シアン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	検出せず (<0.1)	—	—	検出されないこと
鉛	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.005	—	—	0.01mg/L以下
六価クロム	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.01	—	—	0.05mg/L以下
砒素	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.005	—	—	0.01mg/L以下
総水銀	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0005	—	—	0.0005mg/L以下
アルキル水銀	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	検出せず (<0.0005)	—	—	検出されないこと
P C B	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	検出せず (<0.0005)	—	—	検出されないこと
ジクロロメタン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.002	—	—	0.02mg/L以下
四塩化炭素	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0002	—	—	0.002mg/L以下
クロロエチレン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0002	—	—	0.002mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0004	—	—	0.004mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.002	—	—	0.1mg/L以下
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.004	—	—	0.04mg/L以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0005	—	—	1mg/L以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0006	—	—	0.006mg/L以下
トリクロロエチレン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.001	—	—	0.01mg/L以下
テトラクロロエチレン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0005	—	—	0.01mg/L以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0002	—	—	0.002mg/L以下
チウラム	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0006	—	—	0.006mg/L以下
シマジン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.0003	—	—	0.003mg/L以下
チオベンカルブ	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.002	—	—	0.02mg/L以下
ベンゼン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.001	—	—	0.01mg/L以下
セレン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.002	—	—	0.01mg/L以下
1,4-ジオキサン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.005	—	—	0.05mg/L以下

注1：基準値は「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」（平成9年3月13日、環境庁告示第10号）

表 3-6-7 ダイオキシン類調査結果

物質名	単位	No.A	No.B	No.C
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.058	0.058	0.058

注：ダイオキシン類の毒性等量（TEQ）は、「ダイオキシン類対策特別措置法」-H11.7.12(環境庁)に基づき算出した。(検出下限以上の値はそのまま用い、検出下限未満の値はその1/2を用いて算出した。)

表 3-6-8 その他の環境ホルモン調査結果

物質名	単位	No.A	No.B	No.C
ビスフェノールA	μg/L	<0.01	<0.01	<0.01
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5
フタル酸ジ-n-ブチル	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5
フタル酸ブチルベンジル	μg/L	<0.2	<0.2	<0.2
フタル酸ジシクロヘキシル	μg/L	<0.2	<0.2	<0.2
フタル酸ジエチル	μg/L	<0.2	<0.2	<0.2
アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル	μg/L	<0.01	<0.01	<0.01

表 3-6-9 昨年度（令和3年度）調査結果との比較

物質名	単位	今年度の事後調査結果	令和3年度の事後調査結果
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.058	0.057~0.058
ビスフェノールA	μg/L	<0.01	<0.01
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	μg/L	<0.5	<0.5
フタル酸ジ-n-ブチル	μg/L	<0.5	<0.5
フタル酸ブチルベンジル	μg/L	<0.2	<0.2
フタル酸ジシクロヘキシル	μg/L	<0.2	<0.2
フタル酸ジエチル	μg/L	<0.2	<0.2
アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル	μg/L	<0.01	<0.01

表 3-6-10 三重県が実施した調査結果との比較

物質名	単位	事後調査結果	三重県が実施した調査結果(n=9)
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.058	0.033~0.56

注：三重県の調査結果は、「令和3年度のダイオキシン類環境調査等結果（環境生活部 大気・水環境課、令和5年3月24日）」で、値は9地点の「最小値~最大値」。

第2項 地下水（処分場地下水集排水）

2-1 調査概要

最終処分場既設事業の供用を受け、処分場内に設置した地下水集排水管で集められた湧水等の水質の状況を把握するため、調査を実施しました。

2-1-1 調査地点

調査地点は図 3-6-2 に示したとおり、処分場地下水集排水口の1地点としました。

2-1-2 調査時期

調査は表 3-6-11 に示したとおり毎月実施しました。

なお、調査項目のうち、電気伝導率、塩化物イオンは毎月実施し、カドミウム、全シアン、鉛等 25 項目は冬季（1月）に1回実施しました。

表 3-6-11 地下水集排水調査年月日

調査年月日
令和4年 4月 20日
令和4年 5月 17日
令和4年 6月 7日
令和4年 7月 13日
令和4年 8月 8日
令和4年 9月 7日
令和4年 10月 14日
令和4年 11月 10日
令和4年 12月 14日
令和5年 1月 17日
令和5年 2月 9日
令和5年 3月 8日

2-1-3 調査項目及び分析方法

調査項目及び分析方法は表 3-6-12 に示したとおりです。

表 3-6-12 調査項目及び分析方法

項 目	分析方法
電気伝導率	JIS K 0102 13
塩化物イオン	JIS K 0102 35.1
カドミウム	JIS K 0102 55.4
全シアン	JIS K 0102 38.1.2 及び 38.5
鉛	JIS K 0102 54.4
六価クロム	JIS K 0102 65.2.5
砒 素	JIS K 0102 61.4
総水銀	昭和 46 環境庁告示 59 号付表 2
アルキル水銀	昭和 46 環境庁告示 59 号付表 3
P C B	昭和 46 環境庁告示 59 号付表 4
ジクロロメタン	JIS K 0125 5.2
四塩化炭素	JIS K 0125 5.2
クロロエチレン	平成 9 年環境庁告示 10 号付表
1,2-ジクロロエタン	JIS K 0125 5.2
1,1-ジクロロエチレン	JIS K 0125 5.2
1,2-ジクロロエチレン	JIS K 0125 5.2
1,1,1-トリクロロエタン	JIS K 0125 5.2
1,1,2-トリクロロエタン	JIS K 0125 5.2
トリクロロエチレン	JIS K 0125 5.2
テトラクロロエチレン	JIS K 0125 5.2
1,3-ジクロロプロペン	JIS K 0125 5.2
チウラム	昭和 46 環境庁告示 59 号付表 5
シマジン	昭和 46 環境庁告示 59 号付表 6 第 1
チオベンカルブ	昭和 46 環境庁告示 59 号付表 6 第 1
ベンゼン	JIS K 0125 5.2
セレン	JIS K 0102 67.4
1,4-ジオキサン	昭和 46 環境庁告示 59 号付表 8

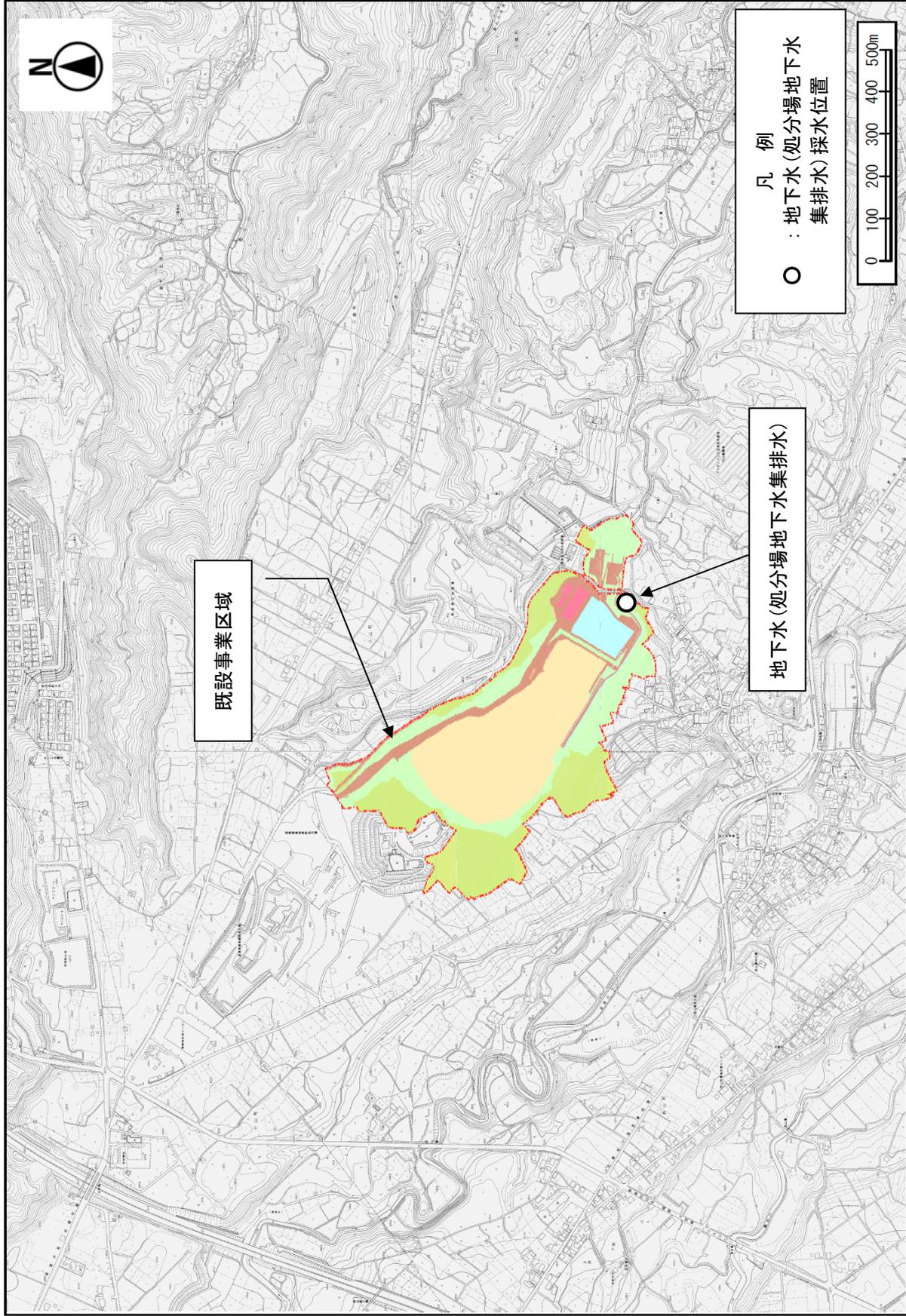


图 3-6-2 地下水(処分場地下水集排水) 調査地点

2-2 調査結果

調査の結果は表 3-6-13 に示したとおり、毎月実施することとした項目の電気伝導率は 18～28mS/m、塩化物イオンは 8.0～25mg/L、1 月に実施したその他の項目はいずれも定量下限値未満の値でした。

表 3-6-13(1) 地下水（処分場地下水集排水）調査結果

項目	単位	4月20日	5月17日	6月7日	7月13日	8月8日	9月7日	環境基準値 ^{注1)}
電気伝導率	mS/m	19	22	28	28	24	25	—
塩化物イオン	mg/L	17	20	25	22	20	18	—

表 3-6-13(2) 地下水（処分場地下水集排水）調査結果

項目	単位	10月14日	11月10日	12月14日	1月17日	2月9日	3月8日	環境基準値 ^{注1)}
電気伝導率	mS/m	21	21	19	21	19	18	—
塩化物イオン	mg/L	18	15	15	8.9	13	8.0	—
カドミウム	mg/L	—	—	—	<0.0003	—	—	0.003mg/L以下
全シアン	mg/L	—	—	—	検出せず (<0.1)	—	—	検出されないこと
鉛	mg/L	—	—	—	<0.005	—	—	0.01mg/L以下
六価クロム	mg/L	—	—	—	<0.01	—	—	0.05mg/L以下
砒素	mg/L	—	—	—	<0.005	—	—	0.01mg/L以下
総水銀	mg/L	—	—	—	<0.0005	—	—	0.0005mg/L以下
アルキル水銀	mg/L	—	—	—	検出せず (<0.0005)	—	—	検出されないこと
PCB	mg/L	—	—	—	検出せず (<0.0005)	—	—	検出されないこと
ジクロロメタン	mg/L	—	—	—	<0.002	—	—	0.02mg/L以下
四塩化炭素	mg/L	—	—	—	<0.0002	—	—	0.002mg/L以下
クロロエチレン	mg/L	—	—	—	<0.0002	—	—	0.002mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	—	—	—	<0.0004	—	—	0.004mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	—	—	—	<0.002	—	—	0.1mg/L以下
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	—	—	—	<0.004	—	—	0.04mg/L以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	—	—	—	<0.0005	—	—	1mg/L以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	—	—	—	<0.0006	—	—	0.006mg/L以下
トリクロロエチレン	mg/L	—	—	—	<0.001	—	—	0.01mg/L以下
テトラクロロエチレン	mg/L	—	—	—	<0.0005	—	—	0.01mg/L以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	—	—	—	<0.0002	—	—	0.002mg/L以下
チウラム	mg/L	—	—	—	<0.0006	—	—	0.006mg/L以下
シマジン	mg/L	—	—	—	<0.0003	—	—	0.003mg/L以下
チオベンカルブ	mg/L	—	—	—	<0.002	—	—	0.02mg/L以下
ベンゼン	mg/L	—	—	—	<0.001	—	—	0.01mg/L以下
セレン	mg/L	—	—	—	<0.002	—	—	0.01mg/L以下
1,4-ジオキサン	mg/L	—	—	—	<0.005	—	—	0.05mg/L以下

注1：基準値は「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」（平成9年3月13日、環境庁告示第10号）

第7節 浸出水処理水

第1項 調査概要

最終処分場既設事業の供用を受け、浸出水処理施設において浸出水が適切に処理されているかを確認するため、処理水の水質調査を実施しました。

1-1 調査地点

調査地点は図 3-7-1 に示したとおり、浸出水処理施設の処理水 1 地点としました。

1-2 調査時期

調査は表 3-7-1 に示したとおり毎月実施しました。

なお、調査項目のうち、pH、BOD、COD、アンモニア性窒素、硫酸イオン等 22 項目は毎月、ほう素、カドミウム、全シアン等 33 項目は冬季（1 月）に 1 回実施しました。

表 3-7-1 浸出水処理水調査年月日

調査年月日
令和 4 年 4 月 6 日
令和 4 年 5 月 10 日
令和 4 年 6 月 1 日
令和 4 年 7 月 1 日
令和 4 年 8 月 3 日
令和 4 年 9 月 13 日
令和 4 年 10 月 4 日
令和 4 年 11 月 28 日
令和 4 年 12 月 12 日
令和 5 年 1 月 11 日
令和 5 年 2 月 2 日
令和 5 年 3 月 1 日

1-3 調査項目及び分析方法

調査項目及び分析方法は表 3-7-2 に示したとおりです。

表 3-7-2 浸出処理水調査項目及び分析方法

項 目	分析方法	項 目	分析方法
p H	JIS K 0102 12.1	総水銀	昭和 46 環告 59 号 付表 2
BOD	JIS K 0102 21 及び 32.3	アルキル水銀	昭和 46 環告 59 号 付表 3
COD	JIS K 0102 17	PCB	昭和 46 環告 59 号 付表 4
浮遊物質(S S)	昭和 46 環告 59 号 付表 9	セレン	JIS K 0102 67.3
フェノール類	JIS K 0102 28.1	1,4-ジオキサン	昭和 46 環告 59 号 付表 8
n-ヘキサン 抽出物質	昭和 49 環告 64 号 付表 4	ジクロロメタン	JIS K 0125 5.2
銅	JIS K 0102 52.4	四塩化炭素	JIS K 0125 5.2
亜鉛	JIS K 0102 53.3	1,2-ジクロロエタン	JIS K 0125 5.2
溶解性鉄	JIS K 0102 57.4	1,1-ジクロロエチレン	JIS K 0125 5.2
溶解性マンガン	JIS K 0102 56.4	シス-1,2-ジクロロエチレン	JIS K 0125 5.2
全クロム	JIS K 0102 65.1.4	1,1,2-トリクロロエタン	JIS K 0125 5.2
ふっ素	JIS K 0102 34.4	ベンゼン	JIS K 0125 5.2
大腸菌群数 (1cm ³)	昭和 37 厚生省・ 建設省令第 1 号	トリクロロエチレン	JIS K 0125 5.2
全窒素 (T-N)	JIS K 0102 45.6	テトラクロロエチレン	JIS K 0125 5.2
全 燐 (T-P)	JIS K 0102 46.3.4	1,1,1-トリクロロエタン	JIS K 0125 5.2
アンモニア性窒素	JIS K 0102 42.1 及び 42.3	1,3-ジクロロプロペン	JIS K 0125 5.2
亜硝酸性窒素	JIS K 0102 43.1.3	チウラム	昭和 46 環告 59 号 付表 5
硝酸性窒素	JIS K 0102 43.2.6	シマジン	昭和 46 環告 59 号 付表 6 第 1
有機態窒素	JIS K 0102 44.1 及び 44.3	チオベンカルブ	昭和 46 環告 59 号 付表 6 第 1
硫酸イオン	JIS K 0102 41.3	ダイオキシン類	JIS K 0312 (2020)
硬 度	上水試験方法 (2020) II-3 15.2.5	ビスフェノールA	「外因性内分泌攪乱化 学物質調査暫定マニユ アル」(平成 10 年 10 月)に準拠
電気伝導率	JIS K 0102 13	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	
ほう素	JIS K 0102 47.3	フタル酸ジ-n-ブチル	
カドミウム	JIS K 0102 55.3	フタル酸ブチルベンジル	
全シアン	JIS K 0102 38.1.2 及び 38.5	フタル酸ジシクロヘキシル	
鉛	JIS K 0102 54.3	フタル酸ジエチル	
六価クロム	JIS K 0102 65.2.4	アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル	
砒 素	JIS K 0102 61.3		

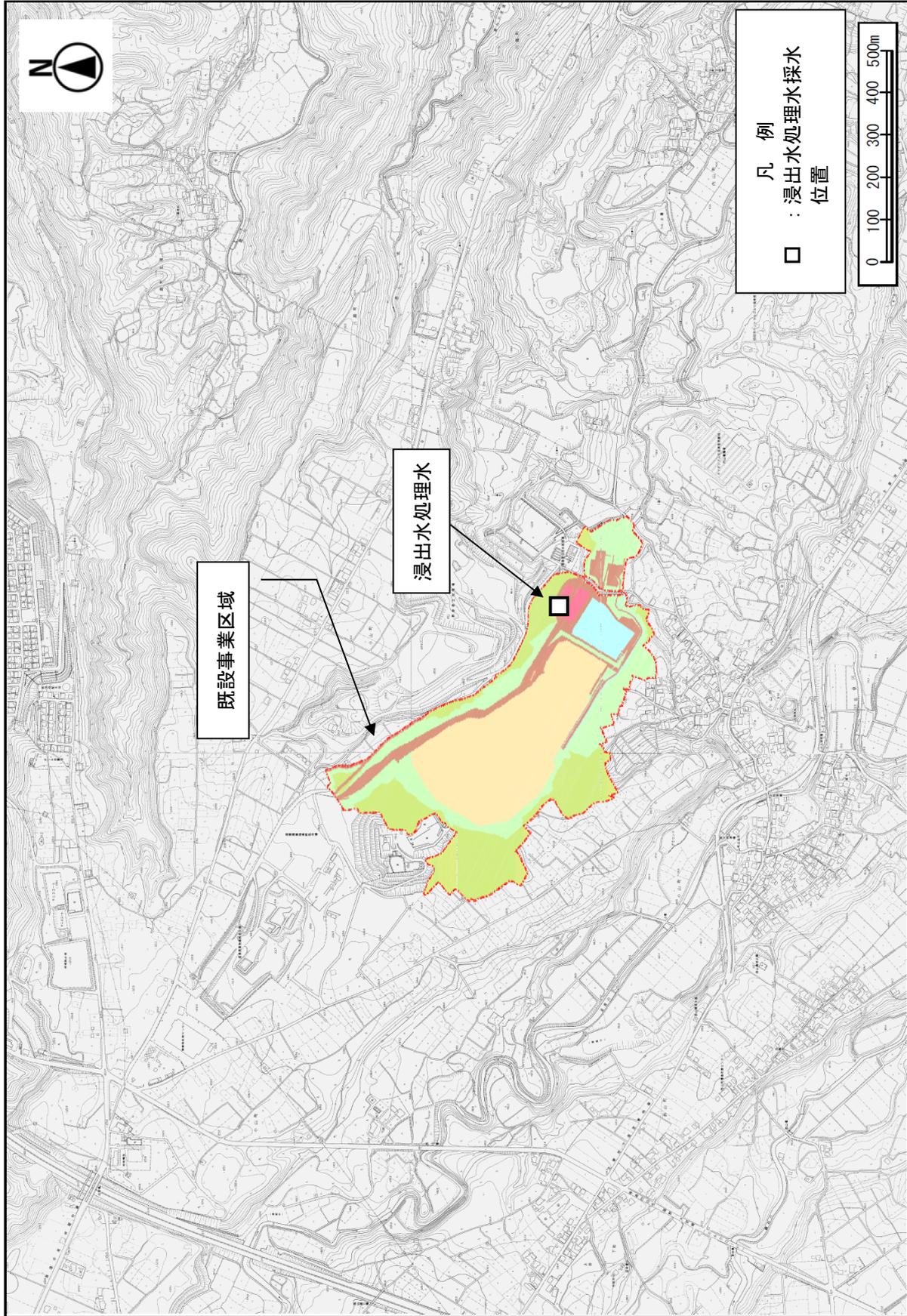


图 3-7-1 浸出水処理水調査地点

第2項 調査結果

調査結果のうち、毎月実施項目の結果概要は表 3-7-3 に、調査結果の詳細は表 3-7-4 に示したとおりです。

ダイオキシン類も含め基準値のある項目と管理基準値を設定している項目は、いずれも基準値及び管理基準値を下回る値又は定量下限値未満の値でした。

表 3-7-3 浸出水処理水調査結果概要（毎月実施項目）

項目	単位	調査結果	基準値※1	管理基準値※2
外 観	—	殆ど透明	—	—
気 温	℃	19.8 (4.0～35.3)	—	—
水 温	℃	26.8 (8.5～26.8)	—	—
p H	—	7.4 (7.1～7.8)	5.8～8.6	6.0～8.5
B O D	mg/L	0.8 (<0.5～3.7)	60mg/L 以下	5mg/L 以下
C O D	mg/L	4.3 (2.6～6.5)	90mg/L 以下	10mg/L 以下
S S	mg/L	1.1 (<1.0～1.6)	60mg/L 以下	5mg/L 以下
フェノール類	mg/L	<0.1	5mg/L 以下	—
n-ヘキサン抽出物質	mg/L	<0.5	鉱油類 5mg/L 以下 動植物油脂類 30mg/L 以下	—
銅	mg/L	<0.1	3mg/L 以下	—
亜鉛	mg/L	<0.1	2mg/L 以下	—
溶解性鉄	mg/L	<0.5	10mg/L 以下	—
溶解性マンガン	mg/L	0.6 (<0.5～1.4)	10mg/L 以下	—
全クロム	mg/L	<0.05	2mg/L 以下	—
ふっ素	mg/L	2.8 (1.9～3.6)	15mg/L 以下	—
大腸菌群数 (1cm ³)	個/cm ³	0	日間平均 3,000 個以下	—
T-N	mg/L	2.7 (0.9～4.6)	120mg/L 以下 (日間平均 60mg/L 以下)	10mg/L 以下
T-P	mg/L	0.08 (0.02～0.17)	16mg/L 以下 (日間平均 8mg/L 以下)	0.2mg/L 以下
アンモニア性窒素	mg/L	<0.5	—	—
亜硝酸性窒素	mg/L	0.06 (<0.01～0.30)	—	—
硝酸性窒素	mg/L	1.6 (0.36～2.7)	—	—
有機態窒素 (計算値)	mg/L	1.3 (<0.5～2.8)	—	—
硫酸イオン	mg/L	1733 (1300～2200)	—	—
硬 度	mg/L	1189 (890～1400)	—	—
電気伝導率	mS/m	780 (580～910)	—	—

注：値は「平均値（最小値～最大値）」

※1：基準値は「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」に基づく排水基準を表示。

※2：管理基準値は新小山最終処分場の浸出水処理施設の計画処理水質を表示。

表 3-7-4(1) 浸出水処理水調査結果（毎月実施項目）

項目	単位	4月6日	5月10日	6月1日	7月1日	8月3日	9月13日	基準値 ^{注1)}	管理基準値 ^{注2)}
天候	—	晴	曇	晴	晴	晴	晴	—	—
外観	—	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	—	—
気温	℃	17.5	19.2	24.1	35.3	32.3	30.0	—	—
水温	℃	15.0	19.5	22.5	24.1	26.0	26.8	—	—
pH	—	7.1	7.2	7.7	7.5	7.8	7.6	5.8～8.6	6.0～8.5
BOD	mg/L	0.8	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	60mg/L以下	5mg/L以下
COD	mg/L	3.5	3.5	5.1	3.1	2.6	3.5	90mg/L以下	10mg/L以下
SS	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	60mg/L以下	5mg/L以下
フェノール類	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5mg/L以下	—
n-ヘキサン抽出物質	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	鉱油類5mg/L以下 動植物油脂類30mg/L以下	—
銅	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	3mg/L以下	—
亜鉛	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2mg/L以下	—
溶解性鉄	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	10mg/L以下	—
溶解性マンガン	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.8	10mg/L以下	—
全クロム	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2mg/L以下	—
ふっ素	mg/L	1.9	2.7	3.2	2.5	3.0	3.6	15mg/L以下	—
大腸菌群数 (1cm ³)	個/cm ³	0	0	0	0	0	0	日間平均3,000個以下	—
T-N	mg/L	1.5	0.9	3.1	2.5	4.3	4.4	120mg/L以下 (日間平均60mg/L以下)	10mg/L以下
T-P	mg/L	0.05	0.03	0.07	0.11	0.14	0.17	16mg/L以下 (日間平均8mg/L以下)	0.2mg/L以下
アンモニア性窒素	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	—	—
亜硝酸性窒素	mg/L	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—	—
硝酸性窒素	mg/L	1.4	0.94	2.3	2.5	1.5	2.7	—	—
有機態窒素 (計算値)	mg/L	<0.5	<0.5	0.8	<0.5	2.8	1.7	—	—
硫酸イオン	mg/L	1600	1700	1900	1900	1800	2200	—	—
硬度	mg/L	1100	1200	1400	1400	1400	1400	—	—
電気伝導率	mg/L	790	770	890	900	890	910	—	—

注1：基準値は「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」に基づく排水基準を表示。

注2：管理基準値は新小山最終処分場の浸出水処理施設の計画処理水質を表示。

表 3-7-4(2) 浸出水処理水調査結果（毎月実施項目）

項目	単位	10月4日	11月28日	12月12日	1月11日	2月2日	3月1日	基準値 ^{注1)}	管理基準値 ^{注2)}
天候	—	晴	晴	晴	晴	晴	晴	—	—
外観	—	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	—	—
気温	℃	25.8	16.1	11.8	4.0	5.8	15.1	—	—
水温	℃	26.0	20.5	17.5	12.0	8.5	11.0	—	—
pH	—	7.4	7.4	7.4	7.1	7.2	7.5	5.8～8.6	6.0～8.5
BOD	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	3.7	<0.5	60mg/L以下	5mg/L以下
COD	mg/L	5.1	6.5	2.7	6.3	5.8	3.4	90mg/L以下	10mg/L以下
SS	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.6	60mg/L以下	5mg/L以下
フェノール類	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5mg/L以下	—
n-ヘキサン抽出物質	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	鉱油類5mg/L以下 動植物油脂類30mg/L以下	—
銅	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	3mg/L以下	—
亜鉛	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2mg/L以下	—
溶解性鉄	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	10mg/L以下	—
溶解性マンガン	mg/L	<0.5	1.4	<0.5	0.5	0.7	<0.5	10mg/L以下	—
全クロム	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2mg/L以下	—
ふっ素	mg/L	3.4	3.2	2.3	2.4	2.7	2.7	15mg/L以下	—
大腸菌群数 (1cm ³)	個/cm ³	0	0	0	0	0	0	日間平均3,000個以下	—
T-N	mg/L	4.6	3.0	1.3	1.9	2.0	3.2	120mg/L以下 (日間平均60mg/L以下)	10mg/L以下
T-P	mg/L	0.15	0.10	0.05	0.02	0.02	0.04	16mg/L以下 (日間平均8mg/L以下)	0.2mg/L以下
アンモニア性窒素	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	—	—
亜硝酸性窒素	mg/L	0.01	0.01	<0.01	0.28	0.30	0.02	—	—
硝酸性窒素	mg/L	2.1	0.78	1.3	0.36	0.88	2.2	—	—
有機態窒素 (計算値)	mg/L	2.5	2.2	<0.5	1.3	0.8	1.0	—	—
硫酸イオン	mg/L	2000	1900	1400	1300	1500	1600	—	—
硬度	mg/L	1400	1200	940	890	940	1000	—	—
電気伝導率	mg/L	890	780	640	580	650	670	—	—

注1：基準値は「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」に基づく排水基準を表示。

注2：管理基準値は新小山最終処分場の浸出水処理施設の計画処理水質を表示。

表 3-7-4(3) 浸出水処理水調査結果（年 1 回実施項目）

項 目	単位	1月11日	基準値 ^{注1)}	管理基準値 ^{注2)}
ほう素	mg/L	3.0	50mg/L以下	—
カドミウム	mg/L	<0.003	0.03mg/L以下	—
全シアン	mg/L	<0.1	1mg/L以下	—
鉛	mg/L	<0.01	0.1mg/L以下	—
六価クロム	mg/L	<0.05	0.5mg/L以下	—
砒 素	mg/L	<0.01	0.1mg/L以下	—
総水銀	mg/L	<0.0005	0.005mg/L以下	—
アルキル水銀	mg/L	<0.0005	検出されないこと (<0.005mg/L)	—
P C B	mg/L	<0.0005	0.003mg/L以下	—
セレン	mg/L	<0.01	0.1mg/L以下	—
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.05	0.5mg/L以下	—
ジクロロメタン	mg/L	<0.02	0.2mg/L以下	—
四塩化炭素	mg/L	<0.002	0.02mg/L以下	—
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.004	0.04mg/L以下	—
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.02	1mg/L以下	—
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.04	0.4mg/L以下	—
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.006	0.06mg/L以下	—
ベンゼン	mg/L	<0.01	0.1mg/L以下	—
トリクロロエチレン	mg/L	<0.01	0.1mg/L以下	—
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.01	0.1mg/L以下	—
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.3	3mg/L以下	—
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.002	0.02mg/L以下	—
チウラム	mg/L	<0.006	0.06mg/L以下	—
シマジン	mg/L	<0.003	0.03mg/L以下	—
チオベンカルブ	mg/L	<0.02	0.2mg/L以下	—
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0	10pg-TEQ/L以下 ^{注3)}	—
ビスフェノール A	μ g/L	<0.01	—	—
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	μ g/L	<0.5	—	—
フタル酸ジ-n-ブチル	μ g/L	<0.5	—	—
フタル酸ブチルベンジル	μ g/L	<0.2	—	—
フタル酸ジシクロヘキシル	μ g/L	<0.2	—	—
フタル酸ジエチル	μ g/L	<0.2	—	—
アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル	μ g/L	<0.01	—	—

注 1：基準値は「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」に基づく排水基準を表示。

注 2：管理基準値は新小山最終処分場の浸出水処理施設の計画処理水質を表示。

注 3：ダイオキシン類の基準値は「ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める省令」（最終改正：平成 12 年 8 月 14 日総厚令第 3 号）に定める維持管理基準を表示。

第4章 既設事業に係る動物・植物の調査結果

第1節 特筆すべき動物

第1項 調査概要

既設事業評価書の現況調査時に生息を確認した特筆すべき種について、既設事業実施後の生息状況を把握するために調査を実施しました。

第2項 オオタカ・ハイタカ

2-1 調査日時及び調査内容

調査は表4-1-1に示したとおり、令和4年4月及び令和5年1月から3月にかけて毎月1回実施しました。

表4-1-1 調査日時及び調査内容

調査回	調査日	調査時間	調査内容
第1回	令和4年 4月 7日	8:00~12:00	生息確認調査
第2回	令和5年 1月 12日	8:00~12:00	
第3回	令和5年 2月 9日	8:00~12:00	
第4回	令和5年 3月 7日	8:00~12:00	

2-2 調査地点

調査地点は図4-1-1に示したとおりであり、既設事業区域及びその周辺を広く見渡せる2地点で実施しました。

2-3 調査方法

調査は定点観察（8倍程度の双眼鏡及び25~30倍程度の望遠鏡を使用）により行い、オオタカ及びハイタカの飛翔が確認された場合は無線機を用いて調査員間で連絡を取り合い、行動をより詳細に把握することとしました。

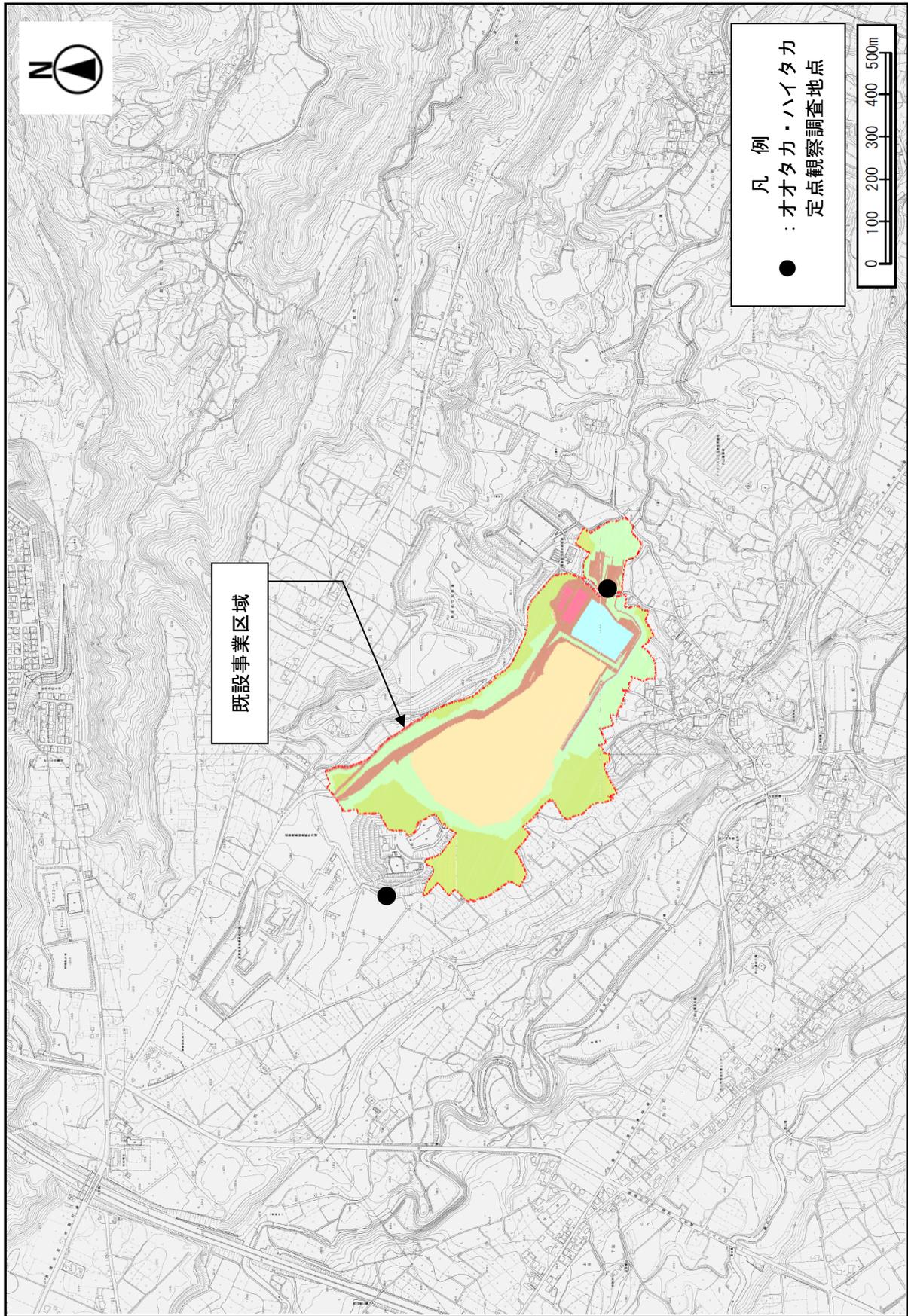


図 4-1-1 オオタカ・ハイタカ調査地点

2-4 調査結果

調査の結果、表 4-1-2 に示したとおり、令和 5 年 3 月調査時にオオタカを 1 例確認しました。なお、飛翔のみの確認であり、繁殖を示唆する行動（巣材運び、餌運び等）は確認されませんでした。

確認位置は図 4-1-2 に示したとおりです。

表 4-1-2 オオタカ確認状況

No.	種名	確認時間	雌雄・成幼	確認状況
1	オオタカ	令和 4 年 3 月 7 日 9:34~9:35	不明・成鳥	3 月調査時に最終処分場北西方向上空を飛翔中の個体を確認。西方向へ同程度の高さで飛び、西側樹林に飛翔し、樹林にて消失した。

※：表中の番号は、図 4-1-2 のNo.に対応する。

2-5 まとめ

今回の調査では、調査対象としたオオタカの生息を確認しました。確認状況は飛翔のみで、繁殖を示唆する行動（巣材運び、餌運び等）は確認されませんでした。

今年度の調査は施設供用 10 年目に当たり、事後調査計画の調査最終年度となります。

これまでの調査結果では、オオタカ、ハイタカともに一部の年度を除いて継続的に飛翔等の行動が確認されましたが、いずれの事後調査においても繁殖を示唆する行動は確認されませんでした。これは、検討書時点の調査結果と同様の傾向であり、生息状況に変化は生じていないものと考えられます。なお、検討書において予測されているように、既設事業区域内の残存緑地や造成緑地、埋立地法面などが餌場の一部として利用される可能性はあると考えられます。

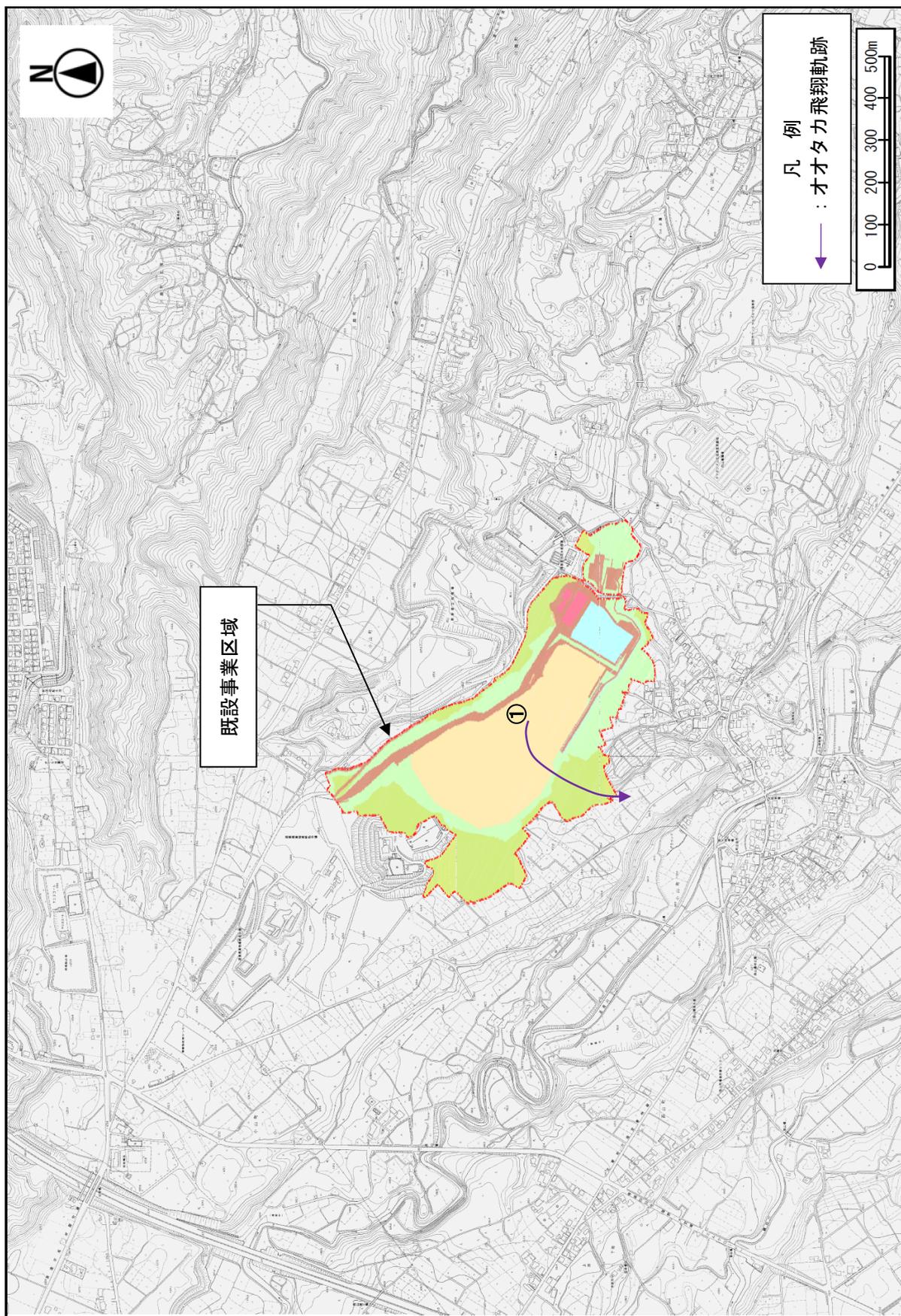


図 4-1-2 オオタカ・ハイタカ確認位置

第3項 チュウサギ・サンショウクイ・タゲリ等

3-1 調査年月日及び調査内容

調査は表 4-1-3 に示したとおり、夏鳥であるチュウサギ、サンショウクイ、コチドリ、キビタキを5月に、冬鳥であるタゲリを1月に実施しました。

表 4-1-3 調査年月日及び調査内容

調査対象種	調査年月日	調査内容
チュウサギ サンショウクイ コチドリ キビタキ	令和4年 5月 23日	任意観察調査
タゲリ	令和5年 1月 12日	

3-2 調査範囲及び調査方法

調査範囲は図 4-1-3 に示したとおり、既設事業区域及びその周辺とし、調査範囲内を任意に踏査する任意観察法により実施しました。

3-3 調査結果

調査の結果、調査対象5種のうち、5月の調査において、既設事業区域内でコチドリ4例と営巣地を1か所（卵4個）確認しました。また、既設事業区域東側の近傍の林縁2か所でキビタキ2個体（各1個体）、既設事業区域西側の近傍の林縁2か所でキビタキ2個体（各1個体）を確認しました。

確認位置は図 4-1-4 に示したとおりです。

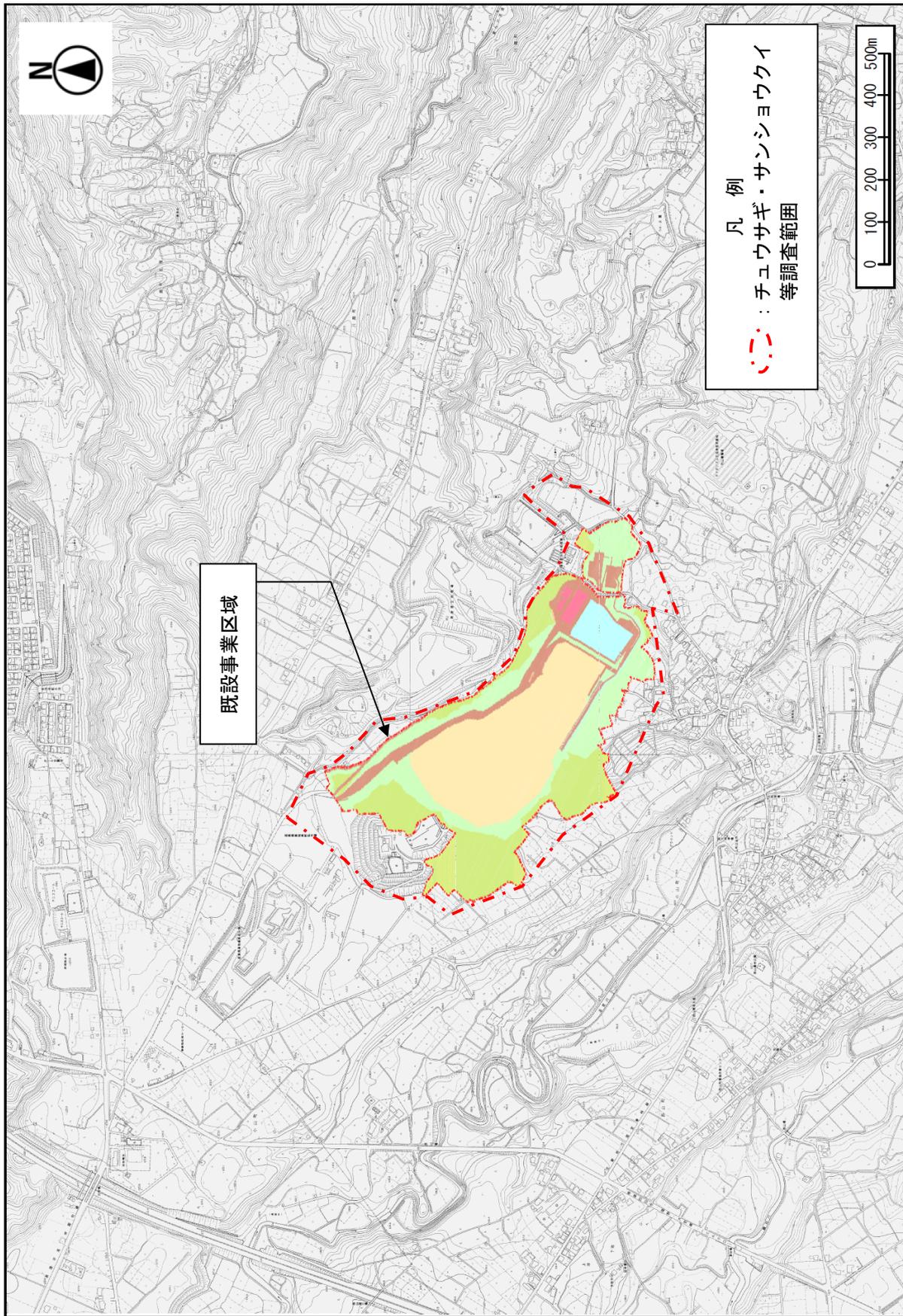


図 4-1-3 チュウサギ・サンショウクイ等調査範囲

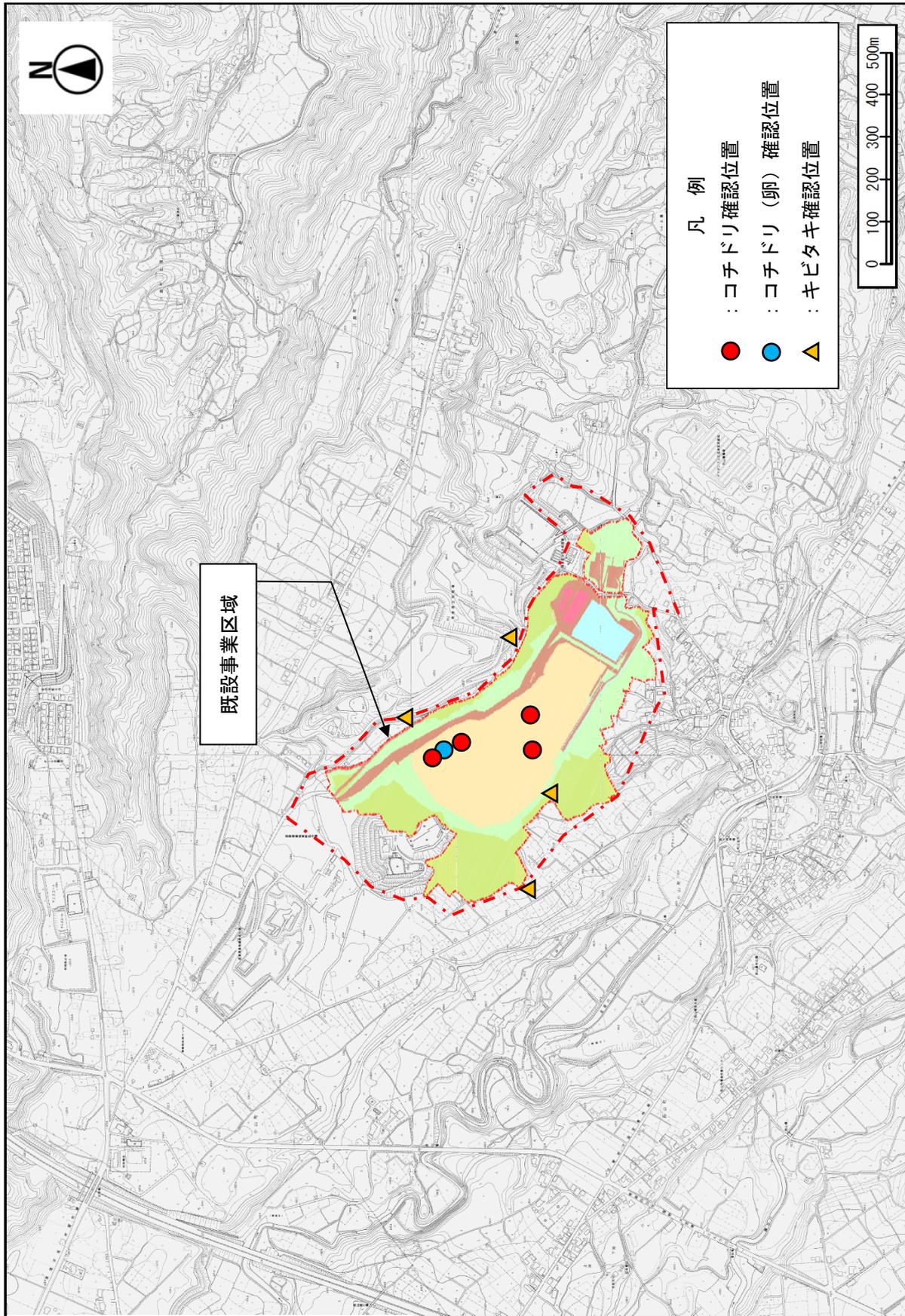


図 4-1-4 コチドリ・キビタキ確認位置

3-4 まとめ

今回の調査では調査対象 5 種のうち、コチドリ、キビタキの 2 種が確認されました。特にコチドリについては卵も確認されており、既設事業区域内での繁殖が認められました。

今年度の調査は施設供用 10 年目に当たり、事後調査計画の調査最終年度となります。

これまでの調査結果では、コチドリ、キビタキの 2 種については一部の年度を除いて継続的に確認されていることから、生息状況に変化は生じていないものと考えられ、特にコチドリについては令和元年度以降、既設事業区域内において営巣も確認されています。このことから、今後も地域個体群が維持されていくものと考えられます。なお、キビタキは増設事業に係る事後調査計画において、残置森林内での巣箱の架設及び巣箱利用状況のモニタリングを、コチドリは増設事業に係る事後調査計画には該当しませんが、埋立用地内の巡回監視による営巣地の確認と当該地点の保全を実施し、今後も保全措置を図る計画としています。

一方、チュウサギについては検討書時点の調査以降のいずれの事後調査においても確認されませんでした。本種は検討書までに実施された調査においても確認例数が少なく、さらに本事業の実施により水田環境が消失したことで飛来数が減少したものと考えられますが、検討書でも述べたとおり、今後、調整池等の水辺の緑地を採餌場所や休息場所として利用する可能性はあると考えられます。したがって、今後も調整池等において草刈り等の管理作業を行い、本種の好む水辺環境の保全に努めることとします。

また、サンショウクイについては平成 29 年度調査時に確認されたものの、それ以外の事後調査では確認されておらず、タゲリについてもいずれの事後調査においても確認されませんでした。これら 2 種は現況調査時にも上空飛翔を確認したのみであり、検討書でも述べたとおり、既設事業区域内に定着する可能性は低いと考えられ、そうした状況に変化は生じていないものと考えられます。

第4項 アカハライモリ・ニホンイシガメ

4-1 調査年月日及び調査内容

調査年月日及び調査内容は表 4-1-4 に示したとおりです。

表 4-1-4 調査年月日及び調査内容

分類	調査対象種	調査年月日	調査内容
両生類	アカハライモリ	令和4年 6月 30日	生息確認調査
爬虫類	ニホンイシガメ		

4-2 調査範囲

調査範囲は図 4-1-5 に示したとおりであり、既設事業区域及びその周辺で実施しました。

4-3 調査方法

調査は調査範囲内を任意に踏査する任意観察により実施しました。

4-4 調査結果

調査の結果、確認することはできませんでした。

4-5 まとめ

今回の調査では調査対象2種を確認できませんでした。

今年度の調査は施設供用10年目に当たり、事後調査計画の調査最終年度となります。

これまでの調査結果では、アカハライモリについてはいずれの調査においても確認されず、ニホンイシガメについても平成29年度以降確認されていません。ただし、既設事業区域内には調整池や回復緑地が整備されており、アカハライモリ、ニホンイシガメの好む水辺環境も回復していることから、両種とも今後再び当該地域を生息地として利用する可能性はあると考えられます。したがって、今後も調整池や回復緑地の管理を行い、本種の好む水辺環境の維持に努めることとします。

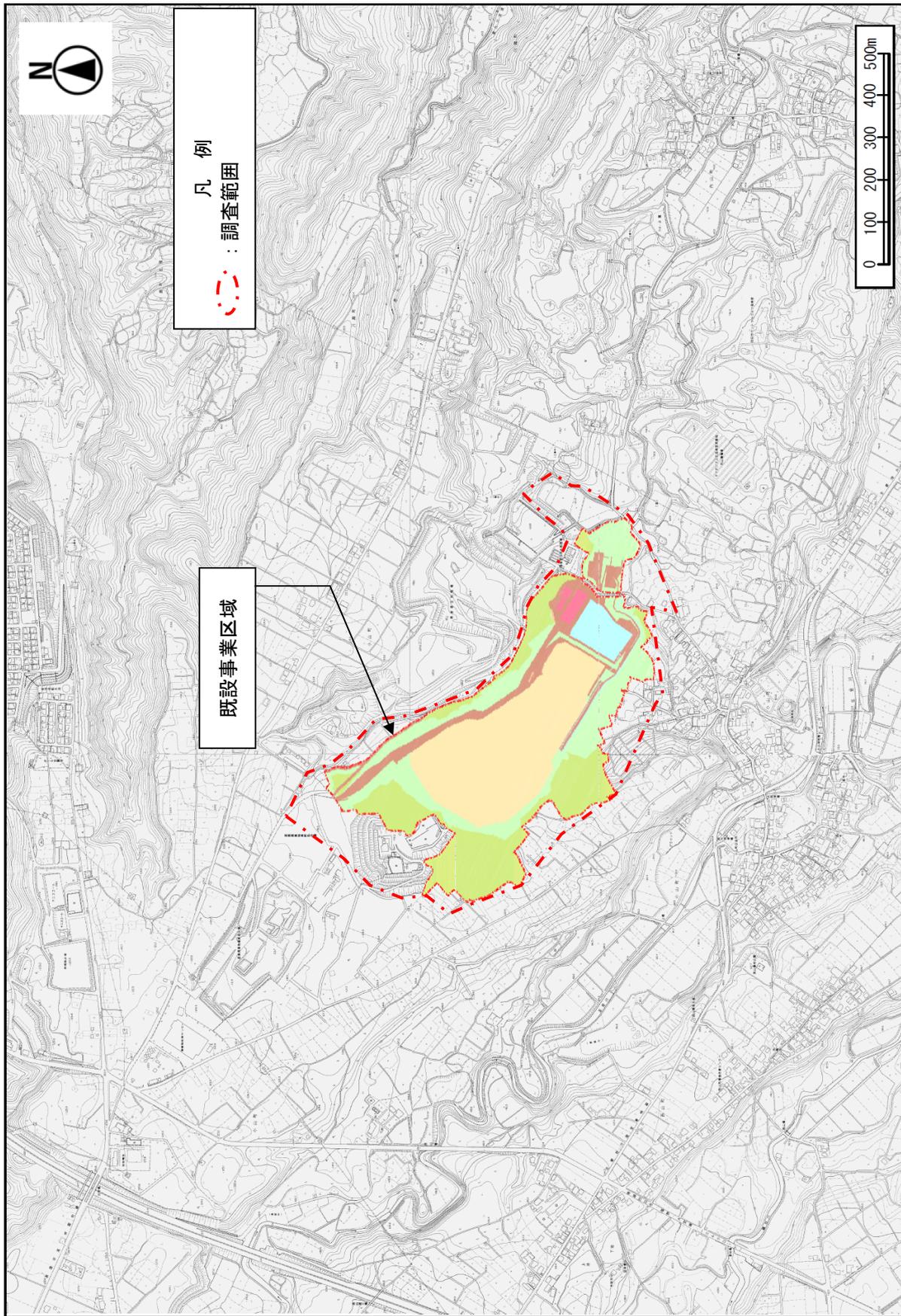


図 4-1-5 アカハライモリ・ニホンシガメ調査範囲

第5項 ムカシヤンマ・オオクワガタ・コガネグモ等

5-1 調査年月日及び調査内容

調査年月日及び調査内容は表 4-1-5 に示したとおりです。

表 4-1-5 調査年月日及び調査内容

分類	調査対象種	調査年月日	調査内容
昆虫類	ムカシヤンマ（成虫）	令和4年 5月 17日	生息確認調査
	オオクワガタ	令和4年 8月 8日	
	ミカドガガンボ		
	アオメアブ		
クモ類	コガネグモ	令和4年 6月 3日	
		令和4年 7月 5日	
	アシナガカニグモ	令和4年 10月 11日	

5-2 調査範囲

調査範囲は図 4-1-6 に示したとおりであり、既設事業評価書における現況調査で本種を確認した場所を中心にして、既設事業区域及びその周辺で実施しました。

5-3 調査方法

調査は調査範囲内を任意に踏査する任意観察により実施しました。

5-4 調査結果

調査の結果、調査対象としたムカシヤンマ等 6 種のうち、図 4-1-6 に示したとおり、6 月調査時に既設事業区域東側の人工建造物においてコガネグモ 1 個体を、8 月調査時に既設事業区域南側林縁でミカドガガンボ 2 個体、既設事業区域東側の調整池法面の草地と既設事業区域西側の草地でアオメアブ 3 個体（1 個体、2 個体）をそれぞれ確認しました。

確認位置は図 4-1-7 に示したとおりです。

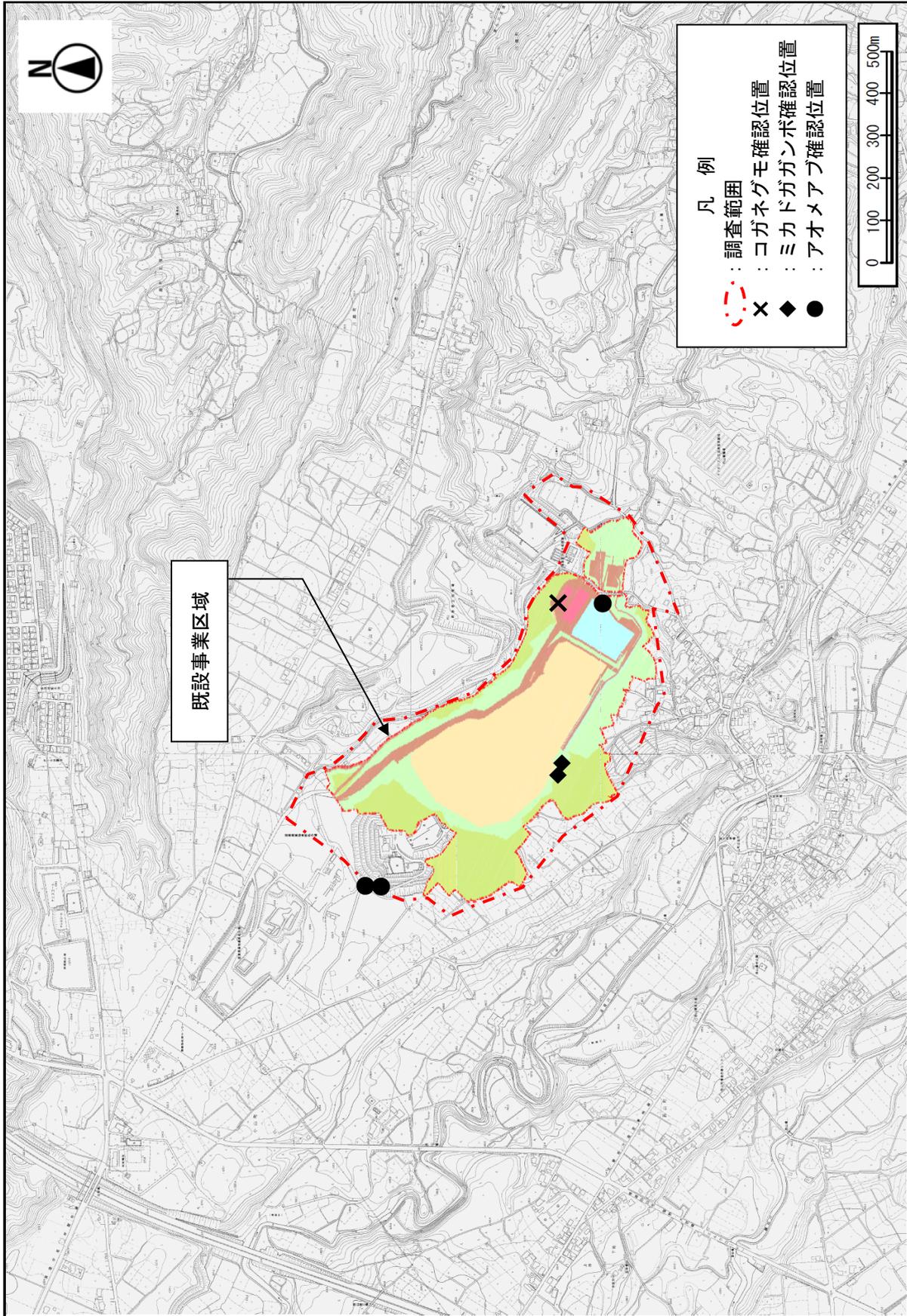


図 4-1-7 ムカシヤンマ等調査範囲及びムカシヤンマ等確認位置

5-5 まとめ

今回の調査では、調査対象6種のうち、既設事業区域内とその周辺域でミカドガガンボ、アオメアブ、コガネグモの3種の生息が確認されました。

今年度の調査は施設供用10年目に当たり、事後調査計画の調査最終年度となります。

これまでの調査結果では、ムカシヤンマ、ミカドガガンボ、アオメアブ、コガネグモの4種については一部の年度を除いて継続的に確認されていることから、生息状況に変化は生じていないものと考えられます。このことから、今後も地域個体群が維持されていくものと考えられます。なお、ムカシヤンマは増設事業に係る事後調査計画において、本種幼虫の残置森林内への移設及び移設先周辺の湿生環境での生息状況確認を、コガネグモは同調査計画において、本種の生息環境となる草地の維持管理及び生息状況確認を実施し、今後も保全措置を図る計画としています。

一方、オオクワガタ、アシナガカニグモの2種については、今年度までのいずれの事後調査においても確認されませんでした。アシナガカニグモは検討書時点の調査における確認地点が既設事業区域外であり、本事業による改変を受けていないことから、現況調査時と変わらず生息している可能性があると考えられます。また、オオクワガタは検討書時点の調査において1個体を確認したのみであり、元々生息密度が低かったことに加え、近年のナラ枯れによる大径木の枯死や竹林の拡大によるコナラ林の減少により、当時よりも本種の生息環境が減少したものと考えられます。したがって、本種の生息環境を可能な限り回復させ、維持するため、今後も残置森林の維持管理を行い、コナラ林の保全に努めていくこととします。

第2節 水生生物

第1項 調査概要

既設事業評価書の現況調査時に生息を確認した水生生物のうち、特筆すべき種について、事業実施後の生息状況を把握するために調査を実施しました。

第2項 特筆すべき水生生物

2-1 調査年月日及び調査内容

調査年月日及び調査内容は表 4-2-1 に示したとおりです。

表 4-2-1 調査年月日及び調査内容

調査対象種	調査年月日	調査内容
ヒラマキミズマイマイ ヒラマキガイモドキ ナガオカモノアラガイ マシジミ ドブシジミ コオイムシ	令和4年 6月 20日	生息確認調査

2-2 調査場所

調査は既設事業評価書の調査で実施した天白川の調査地点で実施しました。
調査地点は図 4-2-1 に示したとおりです。

2-3 調査方法

調査は調査地点周辺を任意に踏査する任意観察により行い、対象種の確認に努めました。

2-4 調査結果

調査の結果、ヒラマキミズマイマイを St.5 の1地点で、ヒラマキガイモドキを St.3 の1地点で、ナガオカモノアラガイを St.3、4、6 の3地点で、マシジミを St.1～7 の7地点で、コオイムシを St.3、4 の2地点で確認しました。

確認位置は図 4-2-2 に示したとおりです。

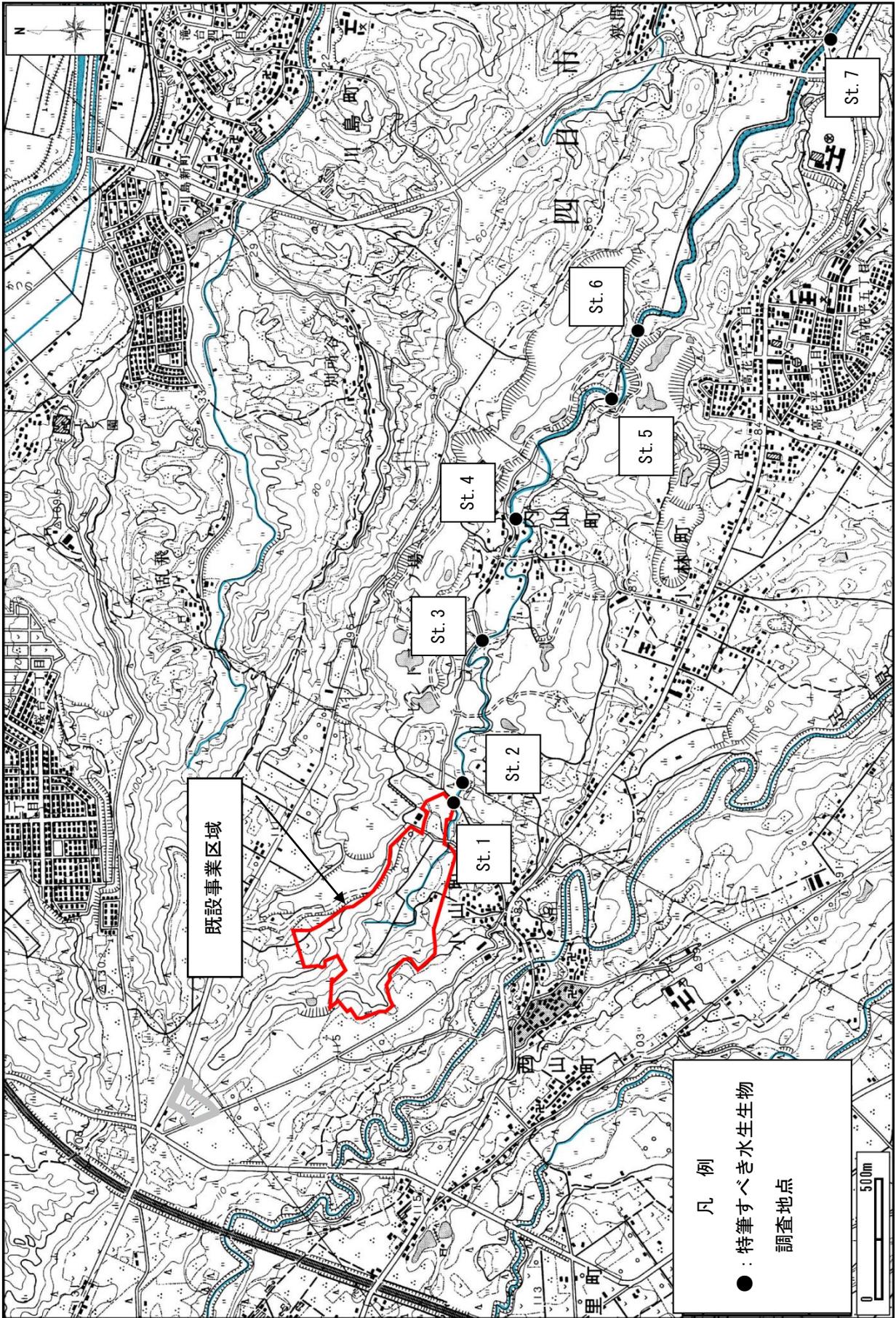


图 4-2-1 特筆すべき水生生物調査地点

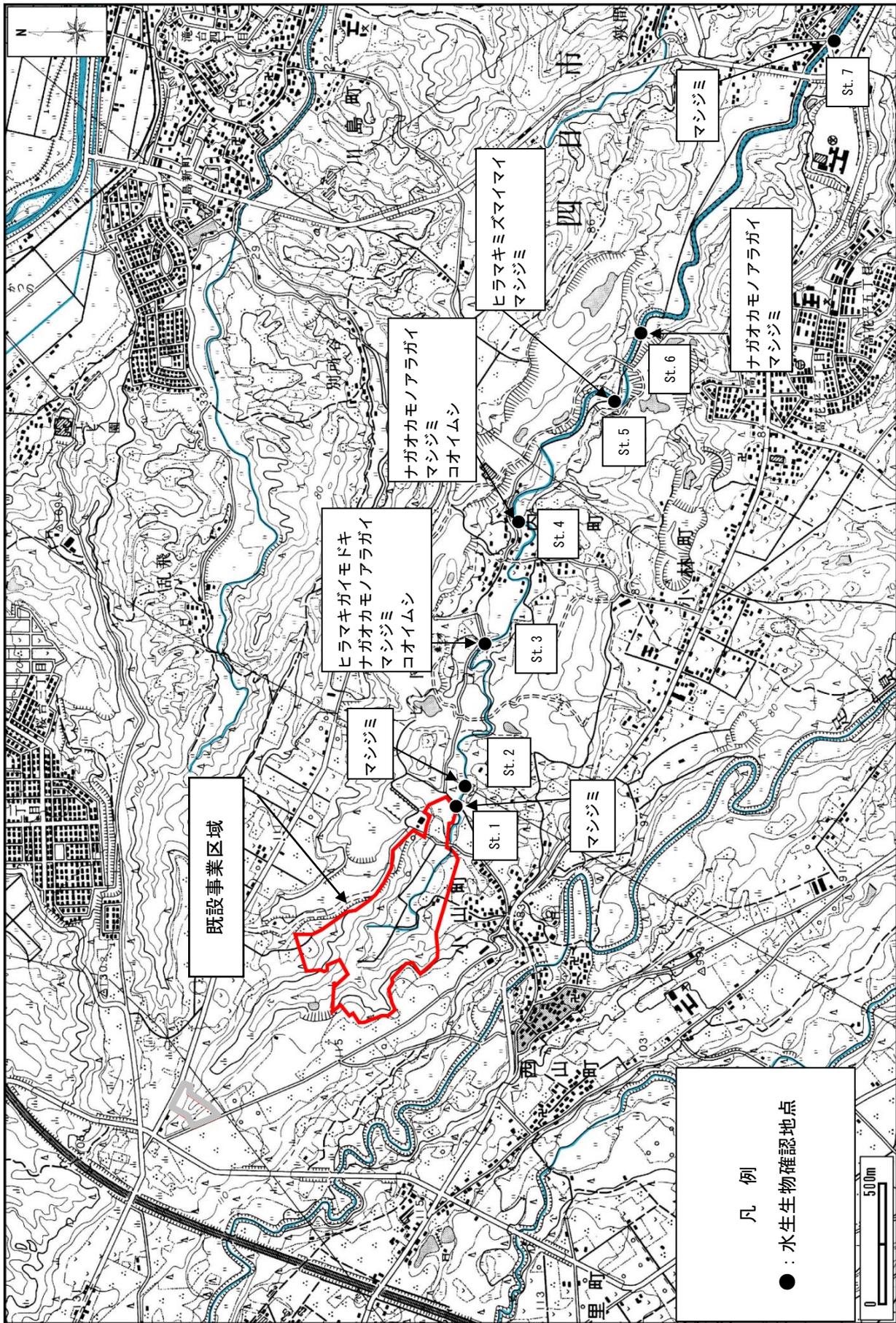


図 4-2-2 特筆すべき水生生物確認位置

2-5 まとめ

今回の調査では、調査対象とした6種（ヒラマキミズマイマイ、マシジミ、コオイムシ等）のうち、ドブシジミを除く5種の生息を確認しました。

今年度の調査は施設供用10年目に当たり、事後調査計画の調査最終年度となります。

これまでの調査結果では、調査対象とした6種（ヒラマキミズマイマイ、マシジミ、コオイムシ等）は一部の年度を除いて継続的に確認されていることから、生息状況に変化は生じていないものと考えられます。このことから、今後も地域個体群が維持されていくものと考えられます。

第3項 淡水魚類

3-1 調査年月日及び調査内容

調査年月日及び調査内容は表 4-2-2 に示したとおりです。

表 4-2-2 調査年月日及び調査内容

調査時季	調査年月日	調査内容
春季	令和4年 5月 10日	捕獲調査、 目視観察調査、 任意調査
夏季	令和4年 8月 10日	
秋季	令和4年 11月 14日	
冬季	令和5年 2月 1日	

3-2 調査地点

調査は図 4-2-3 に示した3地点 (P.1、P.2、P.3) で実施しました。

3-3 調査方法

3-3-1 捕獲調査

調査地点にカゴ網、セルビン各2個を設置して採集し、生息種の捕獲・確認を行いました。
カゴ網、セルビンは1時間設置し、餌として市販の練餌及びサナギ粉を用いました。

3-3-2 目視観察調査

岸辺や橋上から目視により観察を行い、生息種の確認を行いました。

3-3-3 任意調査

上記の調査方法に加え、調査地点周辺においてタモ網を用いて任意に採集し、生息種の確認をする任意調査も実施しました。

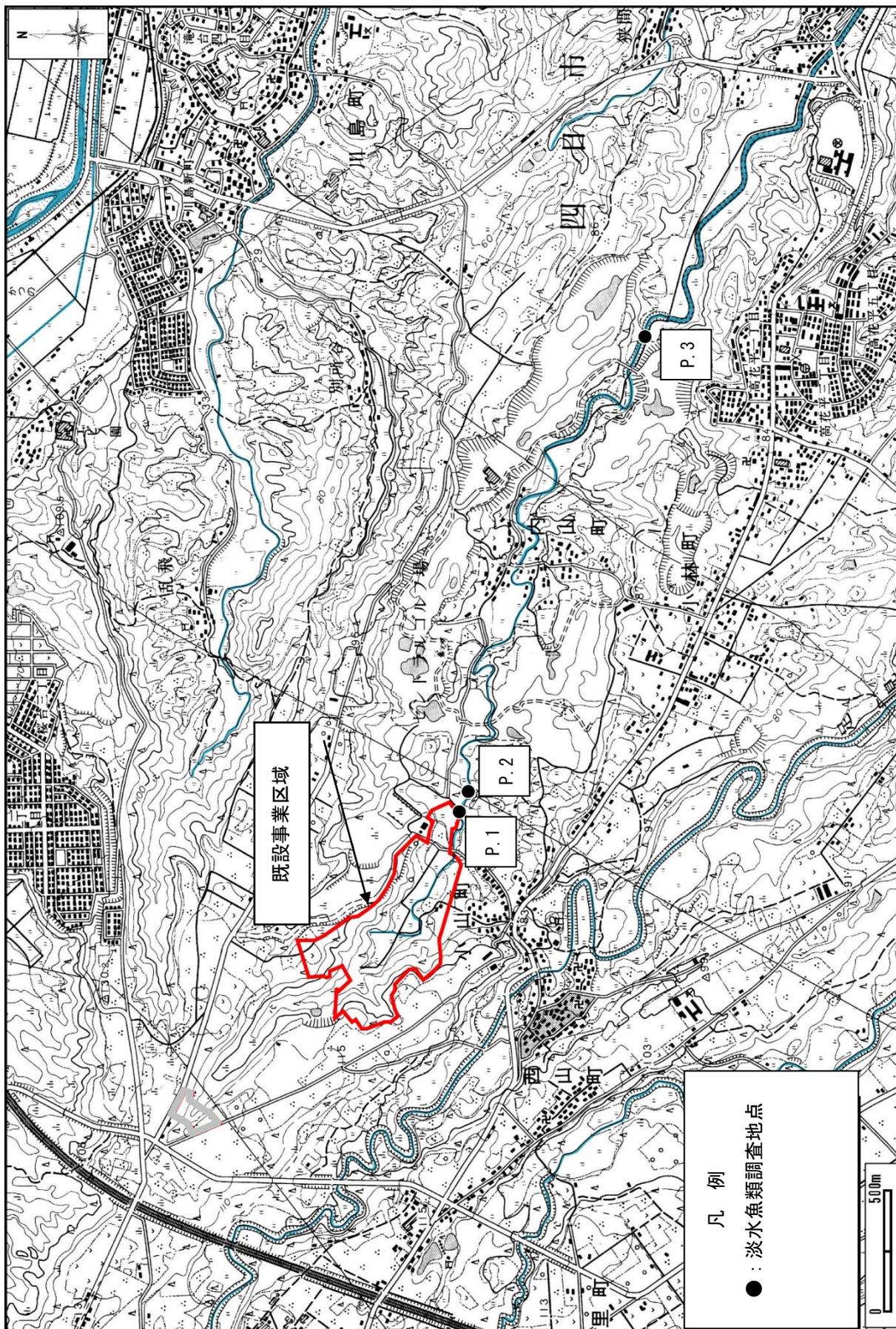


图 4-2-3 淡水魚類調査地点

3-4 調査結果

3-4-1 捕獲調査・任意調査結果

カゴ網、セルビンによる捕獲調査及びタモ網による任意調査により、表 4-2-3 に示したとおりカワムツ、オイカワ、モツゴ、タモロコ、カワヨシノボリの 5 種の淡水魚類を確認しました。

カゴ網による調査では、春季は P.1 でカワムツ 1 種、P.2 でカワムツ、オイカワの 2 種、P.3 でカワヨシノボリ 1 種を、夏季は P.1、2 でカワムツ 1 種を、秋季は P.1、2 でカワムツ 1 種を、P.3 でオイカワ 1 種を捕獲しました。なお、冬季の捕獲はありませんでした。

セルビンによる調査では、春季は P.1 でカワムツ 1 種、P.2、3 でオイカワ 1 種を、夏季は P.2 でカワムツ、オイカワの 2 種、P.3 でカワムツ、オイカワ、モツゴ、カワヨシノボリの 4 種を、秋季は P.1 でカワムツ 1 種を、P.2 でカワムツ、オイカワの 2 種を、P.3 でオイカワ 1 種を、冬季は P.2 でカワムツ、オイカワの 2 種を捕獲しました。

タモ網による任意調査では、春季に 2~3 種、夏季に 2~3 種、秋季に 3~5 種、冬季に 1~4 種を確認しました。

表 4-2-3(1) 魚類捕獲調査結果

調査方法	種 名	春季(R4. 5. 10)			夏季(R4. 8. 10)		
		調査地点					
		P. 1	P. 2	P. 3	P. 1	P. 2	P. 3
カゴ網	カワムツ	1	6		4	8	捕獲なし
	オイカワ		4				
	カワヨシノボリ			4			
	種 数	1	2	1	1	1	
	個体数	1	10	4	4	8	
セルビン	カワムツ	1			捕獲なし	43	3
	オイカワ		3	2		5	42
	モツゴ						5
	カワヨシノボリ						4
	種 数	1	1	1		2	4
	個体数	1	3	2		48	54
タモ網	カワムツ		○		○	○	
	オイカワ	○	○	○		○	
	モツゴ						○
	タモロコ						○
	カワヨシノボリ	○	○	○	○	○	○
	種 数	2	3	2	2	3	3

注：タモ網による捕獲個体数は、その作業量に比例して多くなるため、種類のみの確認とした。

表 4-2-3(2) 魚類捕獲調査結果

調査方法	種 名	秋季(R4. 11. 14)			冬季(R5. 2. 1)		
		調査地点					
		P. 1	P. 2	P. 3	P. 1	P. 2	P. 3
カゴ網	カワムツ	2	2		捕獲なし	捕獲なし	捕獲なし
	オイカワ			1			
	カワヨシノボリ						
	種 数	1	1	1			
	個体数	2	2	1			
セルビン	カワムツ	3	64		捕獲なし	34	捕獲なし
	オイカワ		2	6		9	
	種 数	1	2	1		2	
	個体数	3	66	6		43	
タモ網	カワムツ	○	○	○		○	○
	オイカワ	○	○	○		○	○
	モツゴ			○			○
	タモロコ			○			
	カワヨシノボリ	○	○	○	○	○	○
	種 数	3	3	5	1	3	4

注：タモ網による捕獲個体数は、その作業量に比例して多くなるため、種類のみの確認とした。

3-4-2 目視観察調査結果

各季に実施した調査では、魚影を確認することはできませんでした。

3-5 まとめ

今回の調査では、表 4-2-4 に示したとおり、2 目 2 科 5 種の淡水魚類を確認しました。

季節別では、春季は 3 種、夏季・秋季は 5 種、冬季は 4 種、地点別では、P. 1、2 が 3 種、P. 3 が 5 種でした。

表 4-2-4 魚類捕獲調査結果（確認種）

目名	科名	種名	調査時季				調査地点		
			春季	夏季	秋季	冬季	P. 1	P. 2	P. 3
コイ	コイ	オイカワ	○	○	○	○	○	○	○
		カワムツ	○	○	○	○	○	○	○
		モツゴ		○	○	○			○
		タモロコ		○	○				○
スズキ	ハゼ	カワヨシノボリ	○	○	○	○	○	○	
2 目 2 科 5 種		種数	3	5	5	4	3	3	5

また、今回の調査結果を、表 4-2-5 に示した昨年度（令和 3 年度）の調査結果と比べてみると、今年度は昨年度確認されたギンブナが確認されず、昨年度の確認種数より少なくなりました。

季節別では、今年度の確認種数は春季で昨年度より少なくなったものの、夏季・秋季では昨年度より多くなり、冬季は昨年度と同等となりました。

なお、今年度の調査では、全体の確認個体数としては増加しており、確認された種構成は大きく変わりませんでした。

よって、全体としては、当該水域に生息する魚類相に大きな変化はみられないものと考えられます。

表 4-2-5 魚類捕獲調査結果（確認種：令和 3 年度の調査）

目名	科名	種名	調査時季				調査地点		
			春季	夏季	秋季	冬季	P. 1	P. 2	P. 3
コイ	コイ	ギンブナ	○						○
		オイカワ	○	○	○	○	○	○	○
		カワムツ	○	○	○	○	○	○	○
		モツゴ		○					○
		タモロコ				○			○
スズキ	ハゼ	カワヨシノボリ	○	○	○	○	○	○	
2 目 2 科 6 種		種数	4	4	3	4	3	3	6

第3節 植物相

第1項 調査概要

既設事業区域内の残存緑地について、事業の実施による影響の有無を把握するため調査を実施しました。また、回復緑地の緑化状況についても調査を実施しました。

1-1 調査年月日及び調査内容

調査年月日及び調査内容は表 4-3-1 に示したとおりです。

表 4-3-1 調査年月日及び調査内容

調査対象種	調査年月日	調査内容
残存緑地 回復緑地	令和4年 9月 20日	生育状況調査

1-2 調査場所

調査地点は図 4-3-1 に示したとおりです。

1-3 調査方法

残存緑地の調査は、定点を設定して、その地点から写真撮影を行い、その状況を記録しました。

回復緑地については、植栽樹の中から任意の個体（図 4-3-2 参照）を選定し、その個体について表 4-3-2 に示した活力度の判定基準に基づき、簡易的に樹木活力度を把握しました。

表 4-3-2 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 →	
活力度	1 正常な開花や良好な枝葉、樹勢等、旺盛な生育状況を示し、被害がまったくみられない	2 開花状況や枝葉、樹勢等にわずかに異常がみられ、幾分被害の影響を受けているがあまり目立たない	3 開花状況や枝葉、樹勢等に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

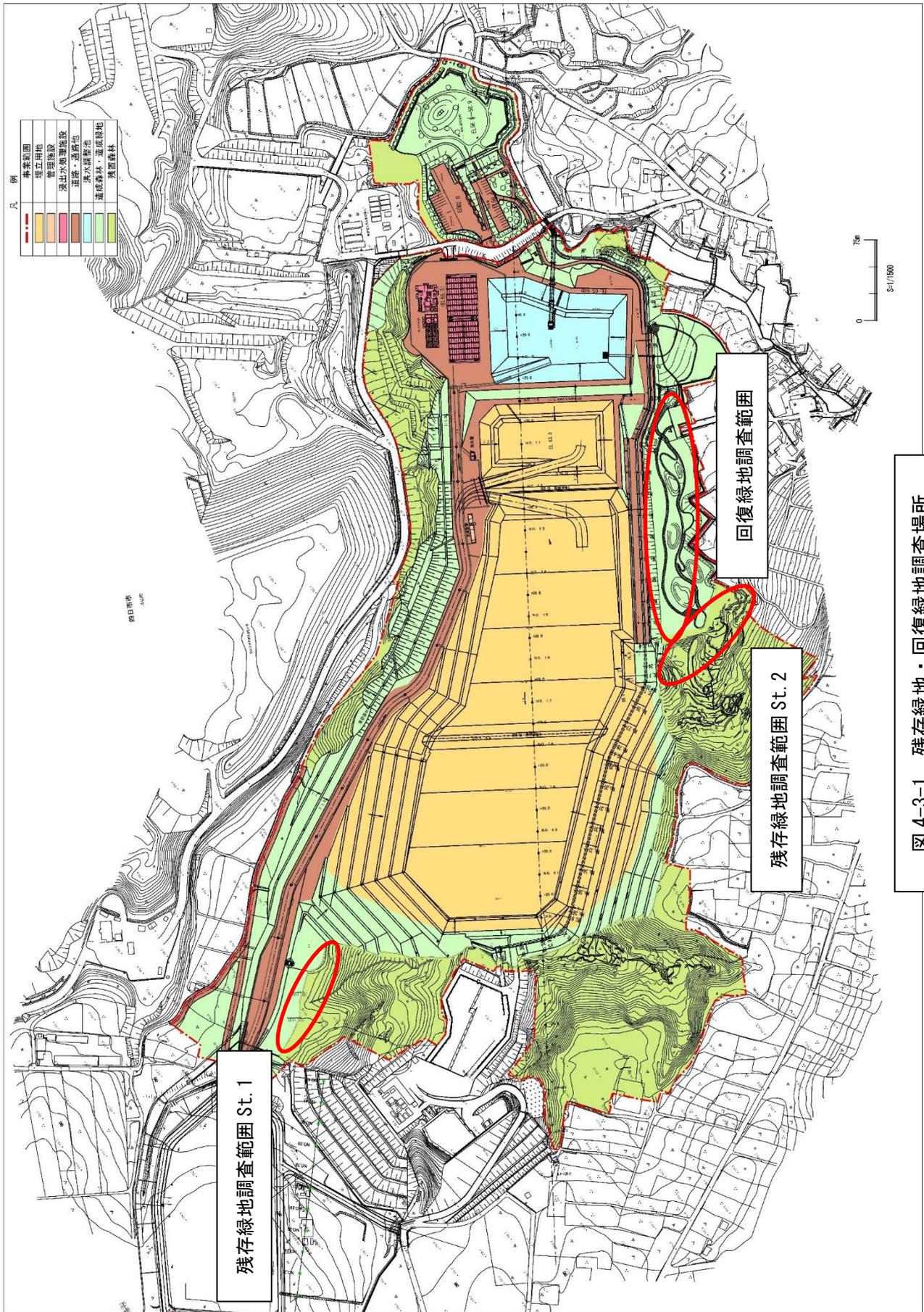


圖 4-3-1 殘存綠地・回復綠地調查場所

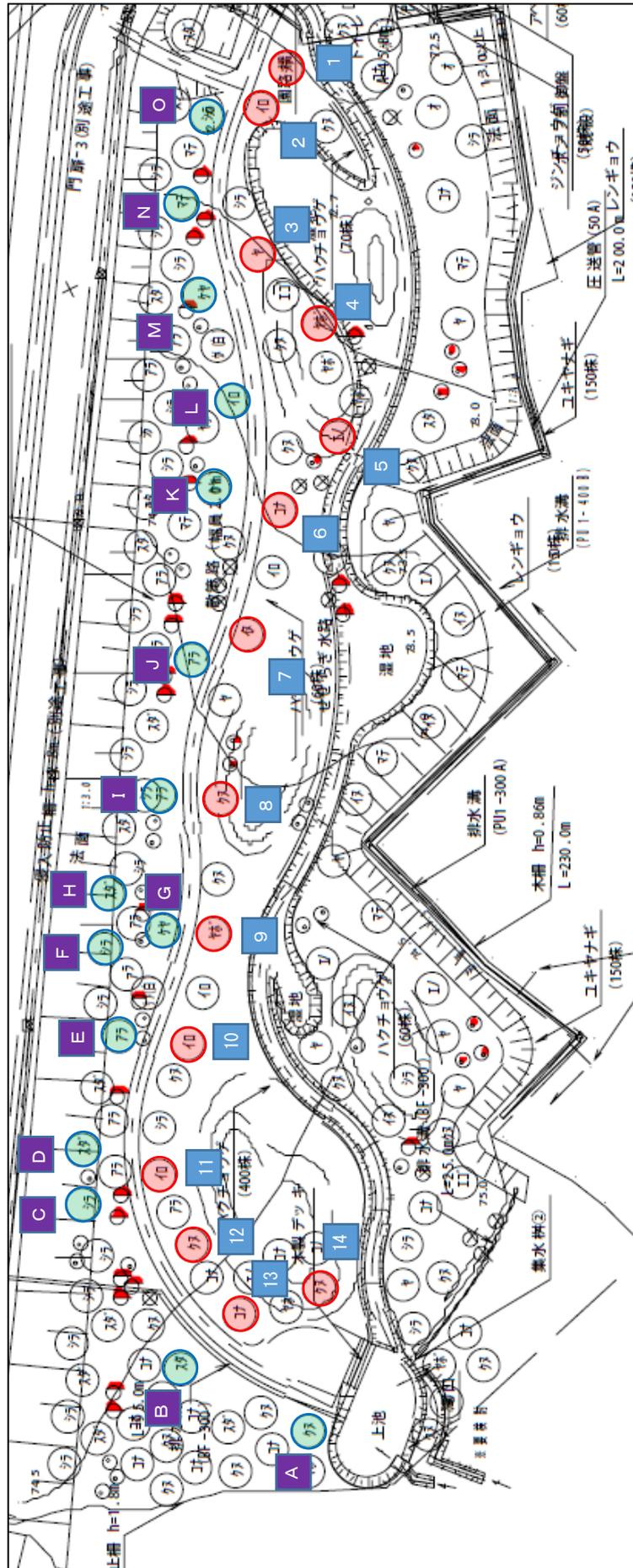


図 4-3-2 回復緑地のうち調査対象とした種

第2項 調査結果

2-1 残存緑地

設定した2か所の残存緑地について調査10年目の状況を写真4-3-1～2に示しました。参考として昨年度（調査9年目）の写真も併せて掲載しました。

St.1は、増設事業の改変区域に含まれており、今年度6月に同事業に伴う伐採が行われたことから、調査時には樹林を確認することができませんでした。

St.2では、令和3年度と同様、高木層としてタブノキ、カクレミノ、マダケ、シロダモ、アラカシが、亜高木や低木にハゼノキ、ヤブツバキ、シロダモ、アラカシ、ヒサカキ、クロガネモチ等の生育が見られました。林縁部はマダケ、クサギ、アラカシなどの低木類やアオツツラフジ、ノブドウ、カラスウリなどのツル植物が生育しており樹林内環境を安定させています。谷部の林縁では、クサギ、タラノキ、ヒメコウゾ、ハゼノキなどの低木類やクズ、ネザサ、フユイチゴ、ドクダミ、ヒナタイノコズチ、ゼンマイ、シケシダ、フモトシダなどのツル植物、草本類、シダ植物など多様な種が旺盛に生育しています。令和3年度に引き続きカシノナガキクイムシの食害に起因すると見られるナラ枯れが確認され立ち枯れしている状態が続いていましたが、その他の樹種や林内構成種は健全であり、アラカシ、タブノキ、カクレミノ、シロダモなどの幼木の生長を含めて樹林は良好な状態です。

今後もSt.2については樹林の状況を継続的に監視していきますが、St.1については対象となる緑地が存在しないことから、今年度をもって調査を終了することとします。



写真 4-3-1(1) 残存緑地の状況 (St. 1)



写真 4-3-1(2) 残存緑地の状況 (St. 1 : 令和 3 年度参考)



写真 4-3-2(1) 残存緑地の状況 (St. 2)



写真 4-3-2(2) 残存緑地の状況 (St. 2 : 令和3年度参考)

2-2 回復緑地

回復緑地での調査の結果を表 4-3-3 に示しました。

現地調査では、生育状況の悪い個体がやや多くみられましたが、一部では順調に生育する個体もみられました。その結果、全体としては昨年度と同程度の生育状態を保っていました。

表 4-3-3 植栽樹種の生育状況

植栽位置	No.	調査年月日	H26. 8.14	H27. 5.15	H28. 6.2	H29. 9.8	H30. 8.14	R1. 9.18	R2. 9.14	R3. 9.9	R4 9.22
		種名	活力度								
遊歩道 南側	1	シラカシ	1	2	1	2	2	2	2	2	2
	2	イロハモミジ	1	1	2	2	2	2	2	2	2
	3	ウメ (図ではヤマザクラ)	3	2	3	3	3	3	3	3	3
	4	エノキ (図ではヤマボウシ)	1	2	3	3	3	3	3	-	-
	5	エノキ	1	-	2	3	3	3	3	3	2
	6	コナラ	2	2	3	2	2	2	2	2	2
	7	イヌシデ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	クヌギ	1	1	1	1	1	2	2	1	1
	9	ヤマボウシ	3	3	3	3	-	-	-	-	-
	10	イロハモミジ	2	2	2	2	3	3	3	3	3
	11	イロハモミジ	2	2	2	2	2	3	3	3	2
	12	クヌギ	1	1	1	1	2	2	2	2	2
	13	コナラ	1	1	2	2	2	2	2	2	2
	14	クヌギ	1	1	1	2	2	2	2	2	2
遊歩道 北側	A	クヌギ	1	1	1	2	2	2	2	1	1
	B	スダジイ	1	2	1	2	2	2	2	2	2
	C	シラカシ	1	1	2	2	2	2	2	3	3
	D	スダジイ	2	2	2	1	2	2	2	3	2
	E	アラカシ	1	1	1	1	1	2	1	1	1
	F	シラカシ	1	2	1	1	2	2	3	3	3
	G	ケヤキ	1	2	2	2	2	3	3	3	3
	H	スダジイ	1	1	1	1	1	1	1	2	1
	I	アラカシ	1	1	2	2	2	2	2	2	2
	J	アラカシ	1	2	2	2	2	2	1	1	1
	K	ケヤキ	2	3	3	3	3	3	3	3	3
	L	イロハモミジ	1	2	2	3	3	3	3	4	4
	M	ケヤキ	1	2	2	3	3	3	3	3	3
	N	マテバシイ	1	1	4	4	4	4	-	-	-
O	シラカシ	2	2	1	2	2	2	2	2	2	
平均活力度			1.4	1.7	1.9	2.1	2.2	2.4	2.3	2.3	2.1

第5章 最終処分場増設事業工事に係る調査結果

第1節 水質（土地の造成に伴う濁水）

第1項 調査概要

1-1 調査概要

増設事業評価書における予測結果において、土地の造成に伴う濁水の影響は現況以下になると予測されましたが、予測結果の不確実性に鑑み、工事期間中の濁水のモニタリングにより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 5-1-1 に示したとおりであり、供用開始までに 2 回実施する計画です。

今年度は工事期間中における土地の造成に伴う濁水の把握を目的とした、1 回目の調査を実施しました。

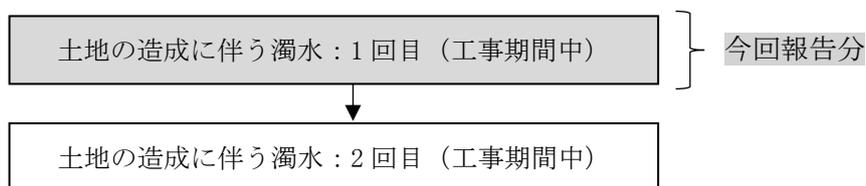


図 5-1-1 事後調査フロー

1-2 調査方法

調査項目及び分析方法は表 5-1-1 に示したとおりです。

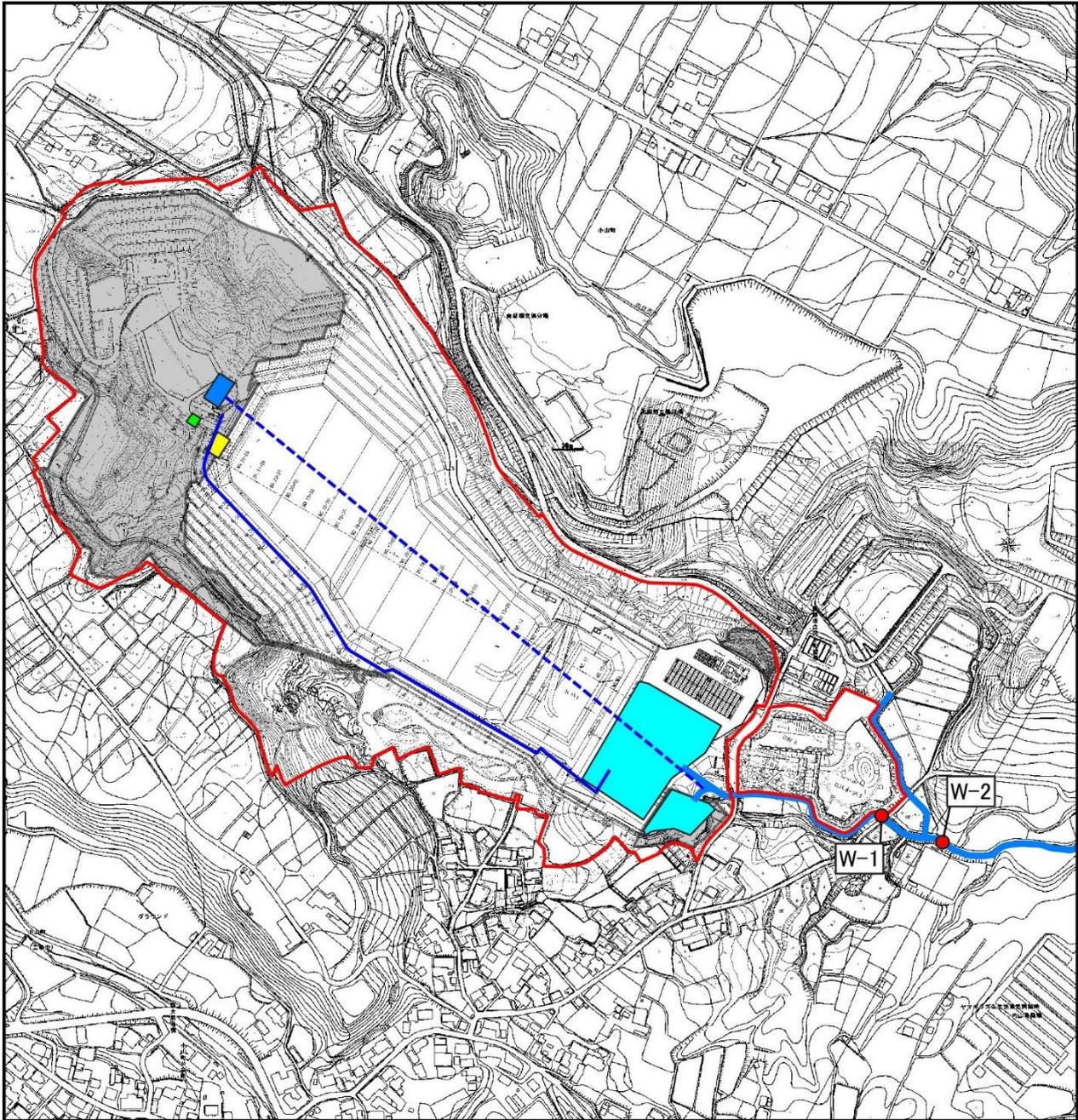
表 5-1-1 調査項目及び分析方法

調査項目	分析方法
浮遊物質（SS）	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 9

1-3 調査地点

調査地点は図 5-1-2 に示したとおりであり、事業実施区域からの放流口の直下である W-1、その下流である W-2 の 2 地点としました。

なお、増設による変更区域から発生する濁水の放流経路は同じく図 5-1-2 に示したとおりであり、左岸側から発生する濁水は、左岸側沈砂池（仮沈砂池）に集められて濁水処理施設による凝集沈殿処理により濁質を除去したのち、埋設管を通して事業実施区域外の河川へ放流しています。一方、右岸側から発生する濁水は、集水柵に集められたのち、導水管を通して有効水面積の大きい洪水調整池に放流され、濁質を低減させたうえで事業実施区域外の河川へ放流しています。



凡 例

- 事業実施区域
- 増設による変更区域
- 調査地点
- 左岸側沈砂池
- 洪水調整池
- 集水柵
- 埋設管
- 濁水処理施設
- 導水管

1:7,000

0 100 200 m



図 5-1-2 水質（土地の造成に伴う濁水）調査地点

1-4 調査時期

調査時期は表 5-1-2 に示したとおりであり、降雨の状況に鑑みて実施しました。

表 5-1-2 調査時期

調査項目	実施日
土地の造成に伴う濁水 ・浮遊物質量 (SS)	1 回目：令和 4 年 3 月 23 日

第 2 項 調査結果

2-1 調査結果

降雨時の水質調査結果は、表 5-1-3 及び図 5-1-4 に示したとおりです。また、評価書における予測結果及び現況調査結果は表 5-1-4 に示したとおりです。

調査の結果、各地点の浮遊物質量 (SS) の最大値は、W-1 が 120mg/L、W-2 が 170mg/L となりました。今回の調査結果を評価書における予測結果及び現況調査結果と比較すると、W-1 については評価書における予測結果をやや上回りましたが、評価書時点での降雨時の現況調査結果とほぼ同程度であることから、増設工事による著しい影響は生じていないものと考えられます。

また、W-2 については評価書における予測結果及び現況調査結果を上回りましたが、採水地点の直上では事業実施区域外からの流入もあり、これらのことから高い値になったものと考えられます。

以上のことから、工事着手前と比べて土地の造成に伴う濁水による下流への著しい影響は生じていないものと考えられます。

表 5-1-3 調査結果 (1 回目：令和 5 年 3 月 23 日)

調査地点	分析項目	採取時間帯					
		12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	18:00
W-1	SS (mg/L)	<1.0	3.2	9.3	120	69	61
W-2		<1.0	12	28	130	170	61
降水量		四日市 (令和 5 年 3 月 23 日) : 13.5mm					

表 5-1-4 評価書における予測結果及び現況調査結果

調整池	洪水調整池放流口における 降雨時の浮遊物質量 (予測) (mg/L)	現況調査結果における 降雨時の河川浮遊物質量 (mg/L)
既設洪水調整池	73	110

注：現況調査結果は、W-1 における最大値。

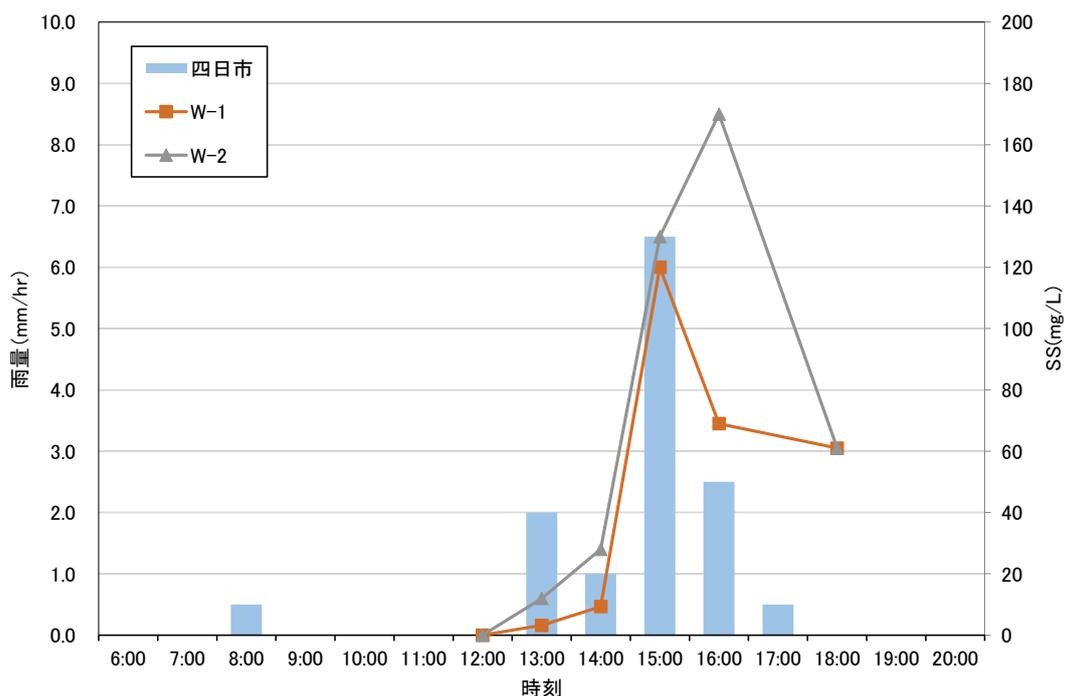


図 5-1-4 時間別降水量と浮遊物質（SS）の推移（1 回目：令和 5 年 3 月 23 日）

2-2 まとめ

今年度は、工事期間中における降雨時の濁水の把握を目的とした 1 回目の調査を実施しました。調査の結果、工事着手前と比べて土地の造成に伴う濁水による下流への著しい影響は生じていないものと考えられます。

なお、本調査は供用開始までに 2 回実施する計画であるため、次年度も濁水処理施設の適切な運用を行うとともに、工事期間中における降雨時の濁水について 2 回目のモニタリング調査を実施し、予測結果及び環境保全措置の効果の検証を行います。

第2節 地下水位

第1項 調査概要

増設事業評価書における予測結果において、事業実施区域周辺の帯水層や周辺の既設井戸への影響の程度は小さいと予測されたものの、本事業の事業特性に鑑み、工事期間中及び施設供用後1年間の継続的な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5-2-1に示したとおりです。

今年度は工事期間中における地下水位の把握を目的とした調査を実施しました。

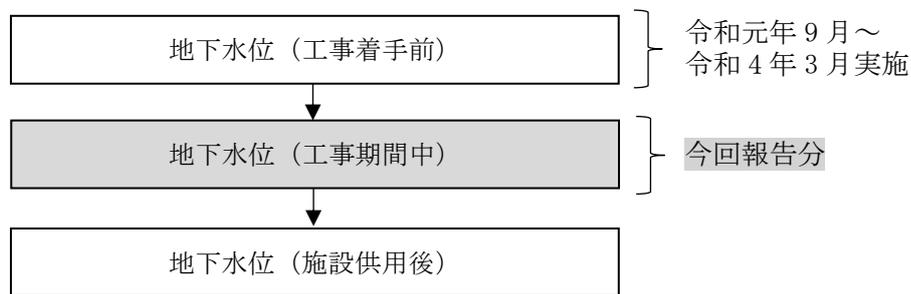


図5-2-1 事後調査フロー

1-2 調査方法

事業実施区域内の観測井戸に自記水位計を設置し、毎正時1回の頻度で水位データを記録しました。

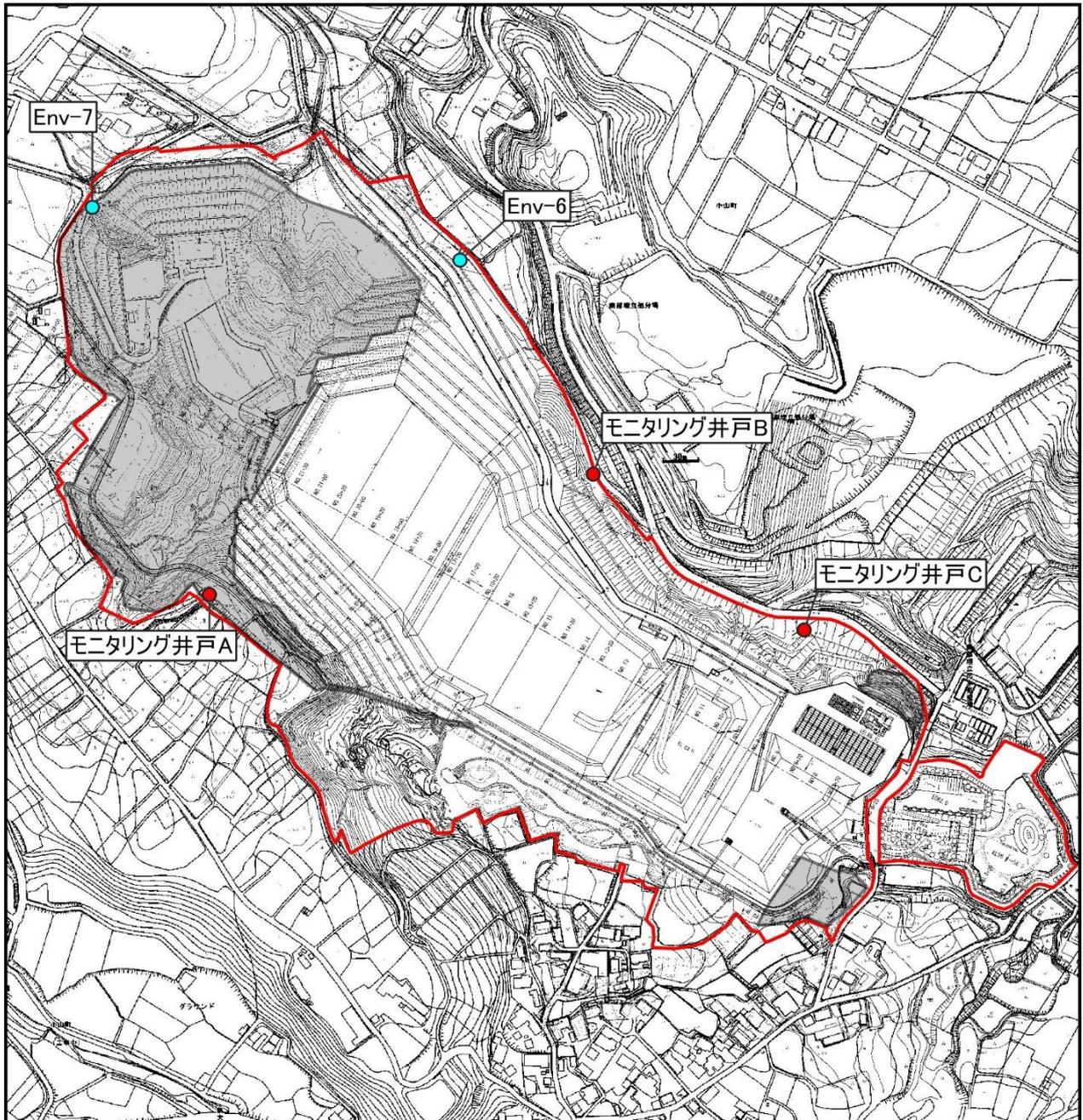
設置機器の仕様は表5-2-1に示したとおりです。

表5-2-1 自記水位計の仕様

	調査地点	メーカー及び型式	分解能
既設観測井戸	モニタリング井戸A	メーカー：OSASI 型式：NetLG-001	1 cm又は1 mm
	モニタリング井戸B		
	モニタリング井戸C		
新設観測井戸	Env-6	メーカー：In-Situ Inc. 型式：Rugged TROL	0.01%FS 以上
	Env-7		

1-3 調査地点

調査地点は図5-2-2に示したとおり、既設事業の観測井戸3地点（モニタリング井戸A、B、C）及び増設事業に伴って新設された観測井戸2地点（Env-6、7）の計5地点としました。



凡 例

- 事業実施区域
- 増設による変更区域
- 地下水調査地点
- 既設観測井戸
- 新設観測井戸

1:6,000

0 100 200 m



図 5-2-2 地下水位調査地点

1-4 調査時期

調査時期は表 5-2-2 に示したとおりです。

既設事業及び増設事業の観測井については、それぞれの環境影響評価における現況調査時から令和 5 年 3 月末現在まで継続して計測を実施しています。

表 5-2-2 調査時期

調査地点		調査年月日
既設観測井戸	モニタリング井戸 A	令和 4 年 4 月 1 日～令和 5 年 3 月 31 日
	モニタリング井戸 B	
	モニタリング井戸 C	
新設観測井戸	Env-6	
	Env-7	

第 2 項 調査結果

2-1 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気象観測所である四日市特別地域気象観測所の降水量の関係をグラフにして、図 5-2-3 に示しました。

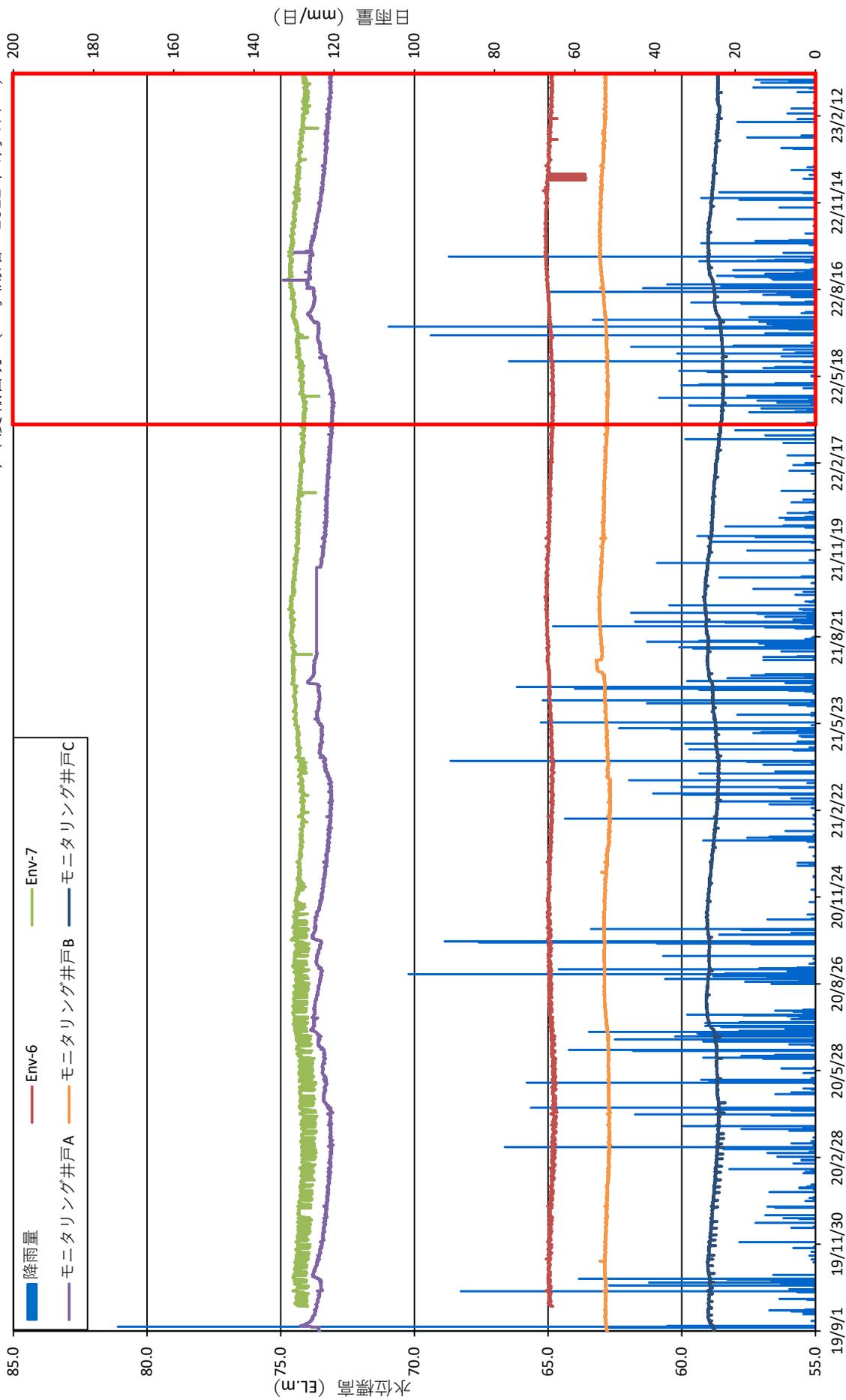
今年度の調査結果と過年度の結果を比較すると、いずれの調査地点でも大きな水位の変化はみられませんでした。

いずれの観測井戸も、本事業の埋立地の底面を北東流する同一の被圧帯水層を対象としていることから、降雨による変動はほとんど受けず、概ね一定の水位を保っています。

なお、Env-6 においては、2022 年 12 月に一時的な水位の低下が認められますが、これは揚水試験の実施に伴う一時的な水位低下であることが確認されています。

以上のことから、調査期間を通じて、工事の実施に伴う同帯水層への影響はみられませんでした。

今年度報告分 (工事開始 = 2022年4月4日 ~)



※降雨量は気象庁ホームページ四日市特別地域気象観測所データより引用

図 5-2-3 地下水位と降水量の状況

2-2 まとめ

評価書においてモニタリングを計画した地下水について、工事期間中の地下水位の変化を調査しました。

調査の結果、いずれの観測井戸においても、工事着手前と工事期間中とで大きな水位変動はみとめられず、工事による地下水位等への影響は確認されませんでした。

なお、評価書の事後調査計画に記載したとおり、本調査は工事期間中から工事後1年間の期間まで継続した調査を実施し、予測結果の検証を実施します。

第6章 増設事業に係る動物・植物の調査結果

第1節 重要な陸生動物

第1項 哺乳類（ユビナガコウモリ、コウモリ類休息・越冬地）

1-1 調査概要

増設事業評価書における現況調査の際に、既設の暗渠排水路内において、重要な哺乳類であるユビナガコウモリの越冬個体やコウモリ類の休息個体群が確認されました。本事業の実施に伴い、これらの生息環境の消失が予測されたことから、代替となる生息環境を整備することで、事業による影響を代償する計画としています。また、代替生息地の整備については、学識経験者の意見に基づき実施し、令和4年5月30日に完了しました。

調査対象種の概要は表6-1-1-1に、事後調査のフローは図6-1-1-1に示したとおりです。

今年度は、「廃棄物処理センター（最終処分場）増設事業に係る環境影響評価準備書（令和2年11月）」（以下、「増設事業準備書」という。）に対する三重県環境影響評価委員会からの指摘事項として挙げられたコウモリ類の繁殖状況の調査を既設暗渠排水路において実施しました。また、代替生息地の整備が完了したことから、既設暗渠排水路の改修に着手する前に同水路の閉塞を行うとともに、代替生息地の利用状況の確認を目的とした調査を実施しました。

表 6-1-1-1 調査対象種の概要

No.	分類	種名	重要種指定状況 ^{※1}	
			環境省 RL	三重県 RDB
1	哺乳類	ユビナガコウモリ		NT
2		コウモリ類 ^{※2}		

※1：重要種のカテゴリーは以下のとおり。

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

※2：コウモリ類が生息する既設暗渠排水路を「注目すべき生息地」として選定したことから、生息するコウモリ類全種を重要種に準じて扱うこととした。

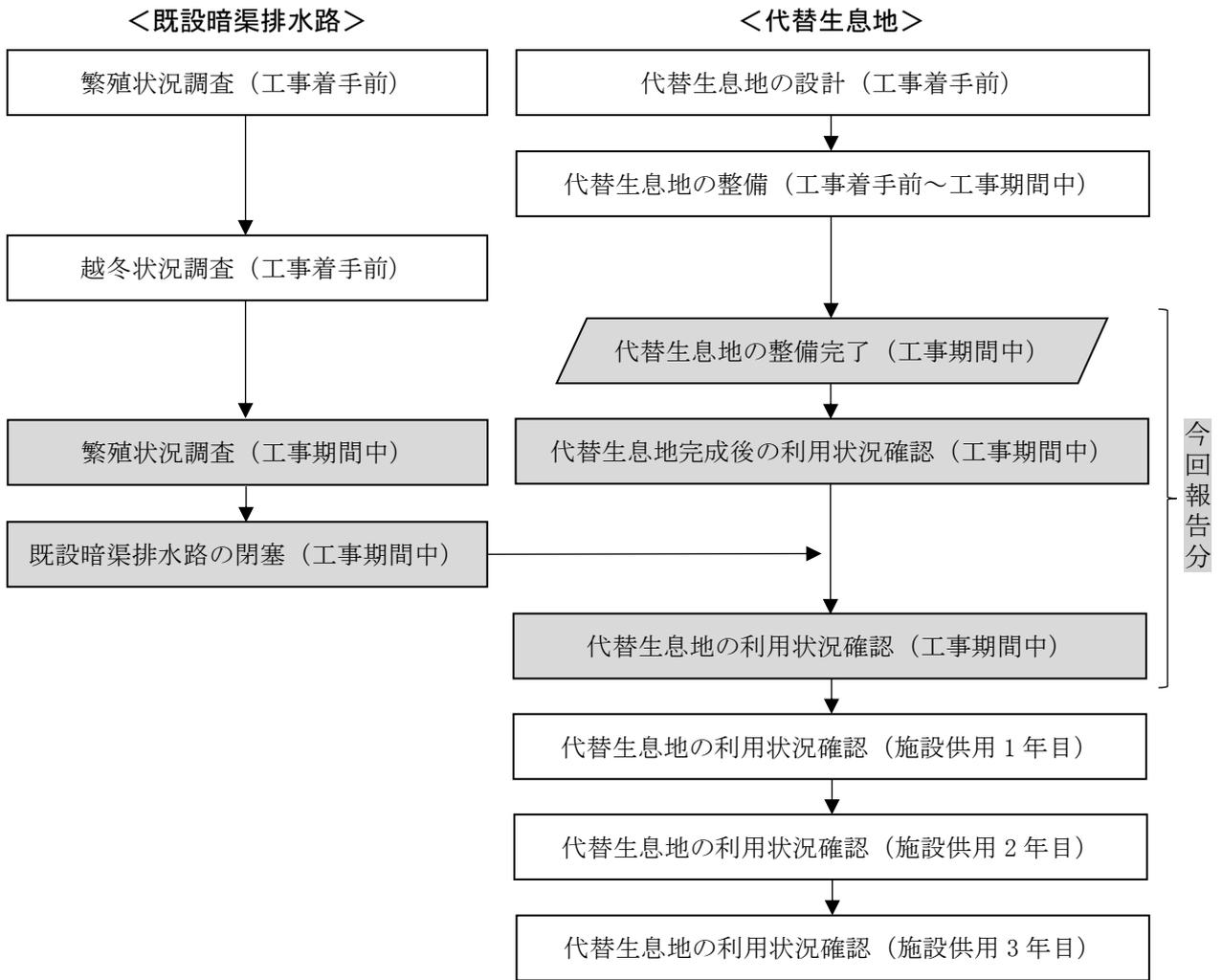


図 6-1-1-1 事後調査フロー

1-2 調査方法

①繁殖状況調査

既設暗渠排水路におけるコウモリ類の繁殖状況を、夜間の任意踏査及び出洞調査により把握しました。その際、種の同定及び個体数の概数の把握に努めました。なお、任意踏査において休息中の個体が確認できた場合は、写真撮影による記録を行いました。

②代替生息地完成後の利用状況確認

代替生息地の整備が完了したことから、代替生息地におけるコウモリ類の利用状況を日中及び夜間の任意踏査により把握しました。なお、休息中の個体が確認できた場合は、種の同定及び個体数の概数の把握を行うとともに、写真撮影による記録を行いました。また、学識経験者に完成した代替生息地に対する意見の聞き取りを行いました。

③既設暗渠排水路の閉塞

休息中のコウモリ類への直接的影響を回避するため、既設暗渠排水路の改修に着手する前に同水路の閉塞を行いました。日没後に既設暗渠排水路からのコウモリ類の出巢を確認し、既設暗渠排水路の開口部を閉塞しました。なお、閉塞の手法については、学識経験者に指導を仰ぎ実施しました。また、閉塞後には、既設暗渠排水路にコウモリ類の戻りがないか確認するため、日中に任意踏査を実施しました。

④代替生息地の利用状況確認

代替生息地におけるユビナガコウモリの利用状況（越冬状況）を、日中の任意踏査により把握しました。なお、越冬中の個体が確認できた場合は、種の同定及び個体数の概数の把握を行うとともに、写真撮影による記録を行いました。

1-3 調査範囲

調査はユビナガコウモリ及びコウモリ類が確認されている既設暗渠排水路内と、代償環境として整備された代替生息地において実施しました。調査範囲は、図 6-1-1-2 に示したとおりです。

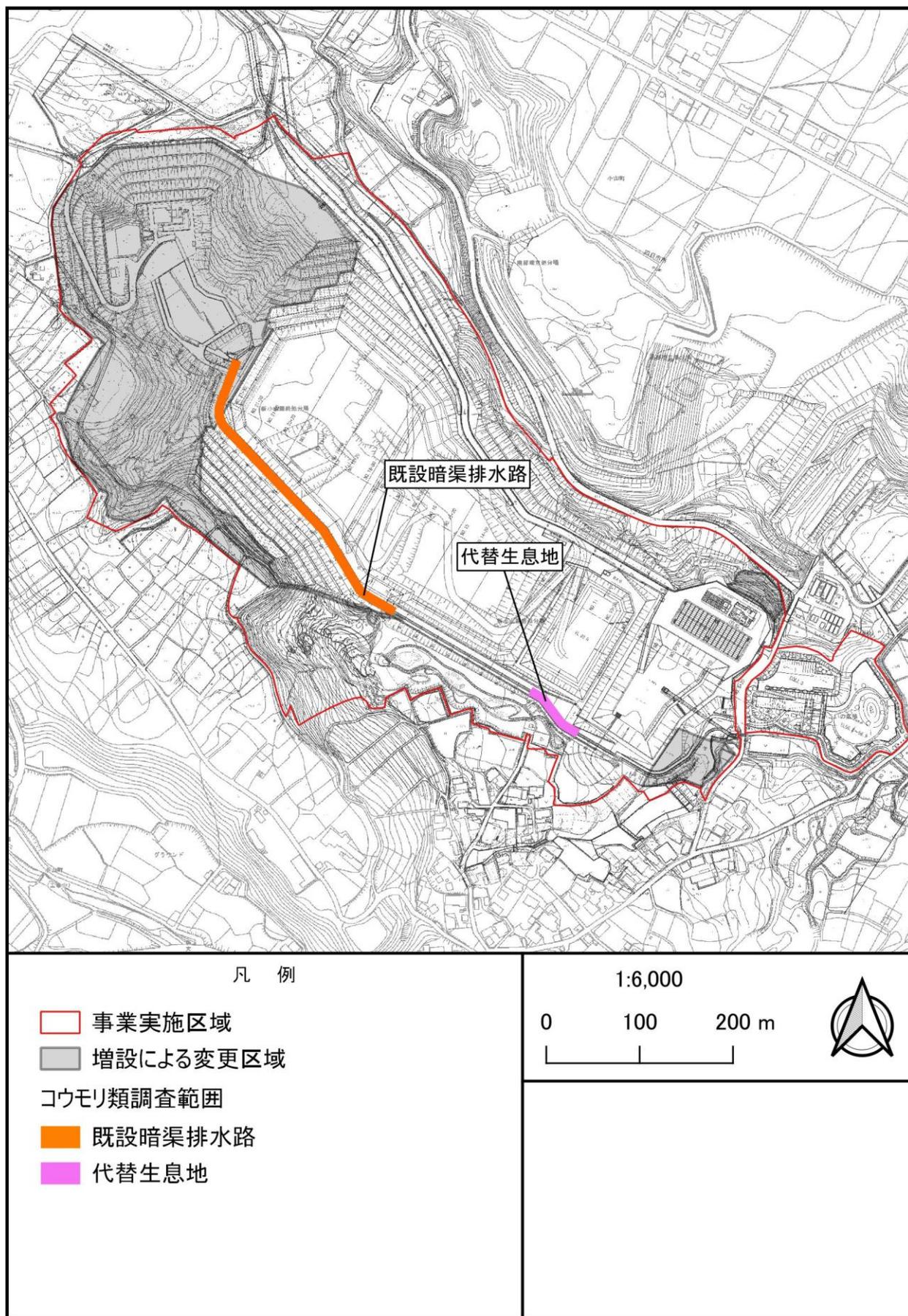


図 6-1-1-2 哺乳類（ユビナガコウモリ、コウモリ類）調査範囲

1-4 調査時期

調査時期は表 6-1-1-2 に示したとおりです。

繁殖状況調査及び代替生息地完成後の利用状況確認は、コウモリ類の一般的な出産・哺育期にあたる 6 月に、既設暗渠排水路の閉塞は、コウモリ類の一般的な越冬期に入る前にあたる 9 月下旬に、代替生息地の利用状況確認はコウモリ類の一般的な越冬期にあたる 12 月に実施しました。

表 6-1-1-2 調査時期

対象種		調査項目		実施日
哺乳類	コウモリ類 (モモジロコウモリ)	①繁殖状況調査		令和 4 年 6 月 3 日
		②代替生息地完成後の利用状況確認		令和 4 年 6 月 3 日 令和 4 年 8 月 23 日
	・ユビナガコウモリ ・コウモリ類 (モモジロコウモリ)	③既設暗渠排水路の閉塞	閉塞作業	令和 4 年 9 月 30 日
			閉塞後の 状況確認	令和 4 年 10 月 3 日 5 日、11 日 令和 4 年 11 月 8 日
		④代替生息地の利用状況確認		令和 4 年 12 月 19 日

1-5 代替生息地完成後の状況

「廃棄物処理センター環境影響評価事後調査（令和 3 年度）報告書」（令和 4 年 3 月）（以下、「令和 3 年度事後調査報告書」とする。）において計画した設計に基づき、令和 3 年 12 月より代替生息地の整備に着手し、令和 4 年 5 月 30 日に整備が完了しました。

代替生息地の整備位置は前述の図 6-1-1-2 に、代替生息地完成後の状況は表 6-1-1-3 に示したとおりです。

表 6-1-1-3 完成した代替生息地の状況

	
<p>代替生息地の完成状況</p>	<p>代替生息地の完成状況</p>
	
<p>代替生息地の完成状況</p>	<p>代替生息地の完成状況</p>
<p>代替生息地下流側の開口部 開口部に遮光板を取り付け、開口部を小さくした。断熱材を高めるため、カルバートを土で覆っている。(令和4年6月1日)</p>	<p>代替生息地の内観 コウモリ類に必要な湿度を保つため、水路に段差を作り、常時水が溜まる造りとなっている。(令和4年6月1日)</p>
<p>代替生息地上部の風防板 風の吹きこみによる温度変化を防ぐため、上部各所に仕切り板を設け、表面にはざらつきを持たせた。(令和4年6月1日)</p>	<p>代替生息地上部の止まり場 ざらつきを持たせた止まり場を設けた。左側から、こうもりピットA型、簡易止まり板、こうもりピットB型。(令和4年6月1日)</p>

1-6 調査結果

①繁殖状況調査

昨年度に引き続き既設暗渠排水路内における繁殖状況を調査した結果、既設暗渠排水路内の任意踏査によって、モモジロコウモリの幼獣（まだ幼く飛翔できない個体）が約 70 個体確認されました。また、日没後の出洞調査では 56 個体（上流側出入口から 5 個体、下流側出入口から 51 個体）のモモジロコウモリの成獣の出洞が確認されました。確認状況は表 6-1-1-4 に示したとおりです。

既設暗渠排水路では、昨年度は成獣・幼獣が合わせて 200 個体以上が確認されており、このことから既設暗渠排水路はモモジロコウモリの出産哺育場として継続的に利用されていることが確認されました。

表 6-1-1-4 コウモリ類の確認状況

	
<p>確認個体の状況</p>	<p>出洞調査の状況</p>
<p>既設暗渠排水路内の任意踏査にて確認されたモモジロコウモリ幼獣（まだ幼く飛翔できない個体）のコロニー、約 70 個体の集合。（令和 4 年 6 月 3 日）</p>	<p>出洞調査では、既設暗渠排水路の南北の出入口において、日没後の成体の出洞数をカウントした。（令和 4 年 6 月 3 日）</p>

②代替生息地完成後の利用状況確認

代替生息地が完成したことから新たな生息地としての利用状況を確認した結果、6月に実施した夜間の任意踏査及び8月に実施した日中の任意踏査のいずれにおいてもコウモリ類の利用は確認されませんでした。

モモジロコウモリ個体群はごく近隣に継続的に繁殖場所として利用している既設暗渠排水路があることから、代替生息地は休息等の利用にも選択されていないと考えられます。

また、完成した代替生息地に対して、8月の任意踏査時に学識経験者への意見の聞き取りを行いました。その結果は表6-1-1-5に示したとおりです。

表 6-1-1-5 完成した代替生息地に対する学識経験者からの意見

件名	廃棄物処理センター（最終処分場）増設事業に係る環境影響評価事後調査（重要な陸生動物（哺乳類）の代替生息地に係る意見聴取）
対象者	三重県立博物館 前職員
日時	令和4年8月23日
場所	新小山最終処分場
<ul style="list-style-type: none">・代替生息地内の暗さについては問題ない。・代替生息地内に数か所設置した堰により、水が溜まるようになっているため、常時水が保持されて湿度を保てると考えられる。・止まり場は凹凸のある材質になっており、掴まることは可能。周囲は金属製のライナープレートであり、そこに止まることはできないため、止まり場を利用することを期待する。・風の吹き抜けが気になる。特に冬季の気温が不安定になると、冬眠個体の途中覚醒を引き起こし、皮下脂肪を消費させる可能性がある。気温の安定のためには、風よけを大きくすることが望ましい。代替生息地上部の植生が生育することで断熱がさらに進むことも期待する。	

③既設暗渠排水路の閉塞

代替生息地が完成し、既設暗渠排水路の改修が着工されることとなったため、既設暗渠排水路の閉塞を行いました。なお、閉塞の手法については学識経験への聞き取りを行いました。その結果は表 6-1-1-6 に示したとおりであり、これに基づき以下の作業を実施しました。

- 1) 閉塞には寒冷紗を用いた。
- 2) 寒冷紗は開閉できるようカーテン状の構造とした。
- 3) 寒冷紗の下部に切り込みを入れ、上流側から流れてくる落ち葉等が溜まらないようにした。
- 4) 寒冷紗の下部に金属チェーン取り付けて重さを持たせ、風で舞い上がらないようにした。
- 5) 以上を日中に既設暗渠排水路の両側開口部に設置し、日没までは開放することとした。
- 6) 日没後、上流側開口部を閉塞した上で、既設暗渠排水路内を往復してすべてのコウモリ類の出巢を確認した後に、下流側開口部も閉塞した。

なお、既設暗渠排水路両端の開口部は工事作業の都合等により開閉する場合がありますが、基本的には常時、開口部を閉塞するものとししました。

後日、コウモリ類の戻りがないか既設暗渠排水路内を日中に任意踏査し、確認を行いました。

その結果、表 6-1-1-7 に示したとおり、閉塞直後は 3~4 頭のコウモリが確認されたものの、既設暗渠排水路の改修直前である 11 月調査時には、コウモリ類は確認されませんでした。

既設暗渠排水路の閉塞作業及び閉塞後の確認状況は表 6-1-1-8 に示したとおりです。

表 6-1-1-6 既設暗渠排水路の閉塞手法に対する学識経験者の意見

件名	廃棄物処理センター（最終処分場）増設事業に係る環境影響評価事後調査 （既設暗渠排水路の閉塞手法に係る意見聴取）
対象者	三重県立博物館 前職員
日時	令和 4 年 8 月 23 日
場所	新小山最終処分場
<ul style="list-style-type: none"> ・ユビナガコウモリの越冬期前に閉塞を行う必要があるため、10 月中旬までに作業を実施する必要がある。 ・目合が大きいネットではコウモリ類が絡まる可能性があるため、目合の細かいネットや寒冷紗を用いることが望ましい。 ・閉塞時はコウモリ類が出巢する夕方以降に片側を閉鎖し、水路内のコウモリ類を出巢を待ってから両端を閉鎖すること。 	

表 6-1-1-7 既設暗渠排水路閉塞後のコウモリ類調査結果

実施日	確認状況
令和 4 年 10 月 3 日	モモジロコウモリ 4 个体確認
令和 4 年 10 月 5 日	確認なし
令和 4 年 10 月 11 日	モモジロコウモリ 3 个体確認
令和 4 年 11 月 8 日	確認なし

表 6-1-1-8 既設暗渠排水路の閉塞作業及び閉塞後のコウモリ類の確認状況

	
<p>閉塞準備の状況</p>	<p>閉塞準備の状況</p>
	
<p>閉塞作業の状況</p>	<p>閉塞後の状況</p>
<p>閉塞準備の状況</p> <p>開口部に取り付けた寒冷紗 寒冷紗の下部には切り込みを入れ、金属チェーンを付けて重さを持たせた。(令和4年9月30日)</p>	<p>閉塞準備の状況</p> <p>既設暗渠排水路下流側開口部 単管パイプに結束バンドで寒冷紗を取り付け、開閉可能なカーテン状とした。上流側開口部も同様。(令和4年9月30日)</p>
<p>閉塞作業の状況</p> <p>日没後も数頭のコウモリが水路内で飛翔していたため、既設暗渠排水路内を往復し、すべての個体の出巢を確認した。(令和4年9月30日)</p>	<p>閉塞後の状況</p> <p>矢印は2個体のコウモリ成獣を示す。閉塞直後の踏査では、既設暗渠排水路内において計4個体のコウモリが確認された。(令和4年10月3日)</p>

④代替生息地の利用状況確認

代替生息地の利用状況を調査した結果、ユビナガコウモリの越冬は確認されませんでした。

1-7 まとめ

今年度は、コウモリ類の繁殖状況の調査を既設暗渠排水路において実施しました。また、代替生息地の整備が完了したことから、既設暗渠排水路の閉塞を行うとともに、代替生息地の利用状況の確認を目的とした調査を実施しました。

調査の結果、既設暗渠排水路はモモジロコウモリの出産哺育場として継続的に利用されていることが確認されました。一方で、今回の調査では、完成した代替生息地のコウモリ類の利用は確認されませんでした。

次年度以降も代替生息地におけるコウモリ類の利用状況について引き続きモニタリング調査を実施します。また、学識経験者からの代替生息地に対する意見もふまえ、必要に応じて追加の保全措置を検討していくこととします。

第2項 鳥類（キビタキ）

2-1 調査概要

前掲の既設事業における事後調査の調査対象種としている重要な鳥類であるキビタキについては、平成21年の調査開始以降、散発的に確認されており、特に平成29年以降は継続して生息が確認されています。また、増設事業評価書における現況調査では、改変区域内で生息が確認されており、事業の実施により、生息環境の消失及び生息個体数の減少が予測されました。

これに対する環境保全措置として、残置森林内への巣箱の架設を行うことで本種の生息環境を代償するとともに、架設以降の巣箱の利用状況のモニタリングを実施する計画としています。

調査対象種の概要は表6-1-2-1に、事後調査のフローは図6-1-2-1に示したとおりです。

今年度は工事期間中における巣箱の利用状況確認調査を実施しました。

表 6-1-2-1 調査対象種の概要

No.	分類	種名	重要種指定状況 ^{※1}	
			環境省 RL	三重県 RDB
1	鳥類	キビタキ		NT

※1：重要種の категория は以下のとおり。

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

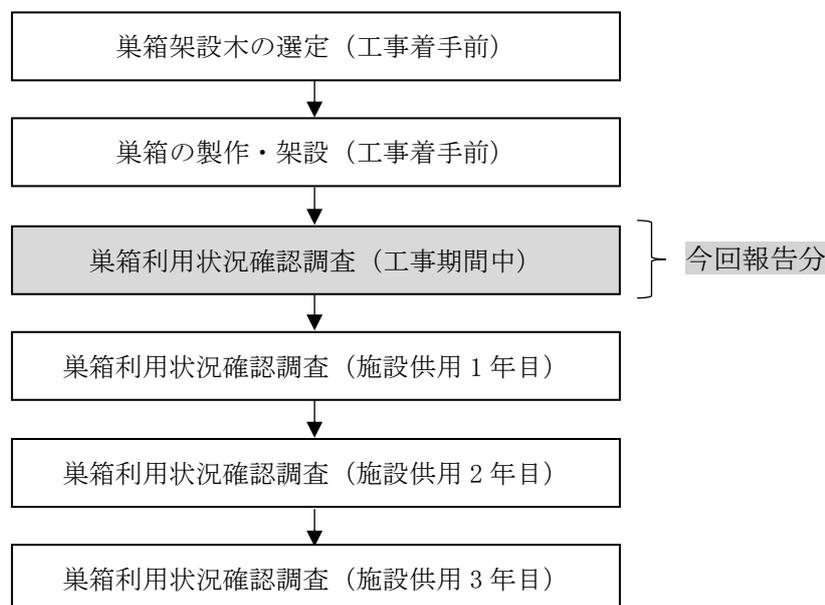


図 6-1-2-1 事後調査フロー

2-2 調査方法

昨年度調査時に架設した巣箱を目視により確認し、利用状況の把握を行うとともに、写真撮影による記録を行いました。その際、繁殖中であれば繁殖段階等を、既に巣外育雛期に入り、巣材のみが残されている状況であれば、巣材の確認等を実施することとしました。

2-3 調査範囲及び調査地点

調査地点は図 6-1-2-2 に示したとおり、昨年度調査時に巣箱を架設した地点及びその周辺の残置森林を対象としました。

2-4 調査時期

調査時期は表 6-1-2-2 に示したとおり、本種繁殖期の後期にあたる時期に 1 回実施しました。

表 6-1-2-2 調査時期

対象種		調査項目	実施日
鳥類	キビタキ	巣箱利用状況確認調査	令和 4 年 6 月 3 日

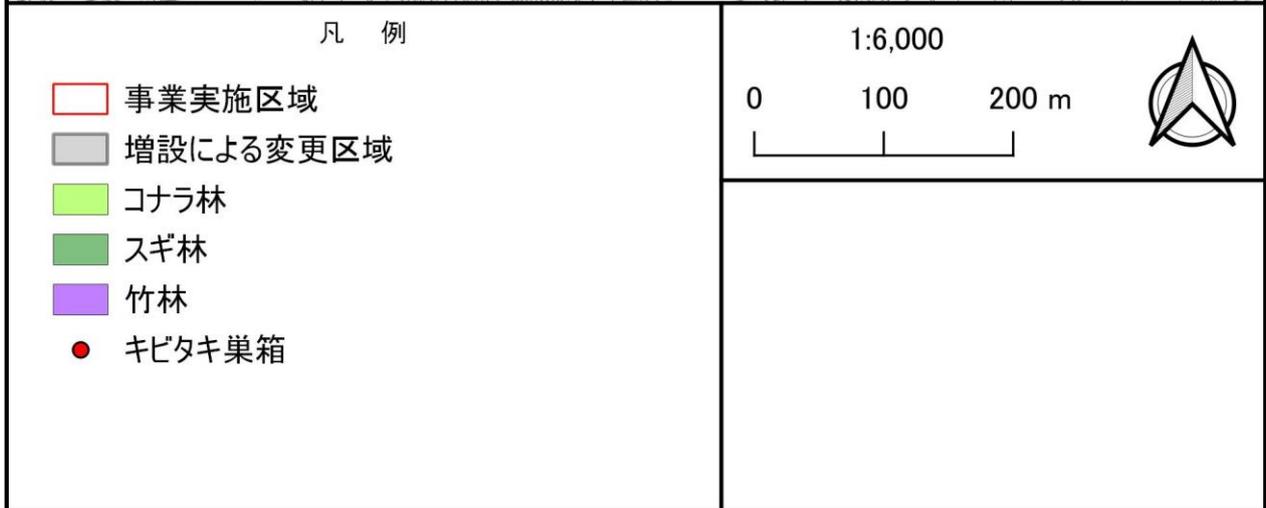
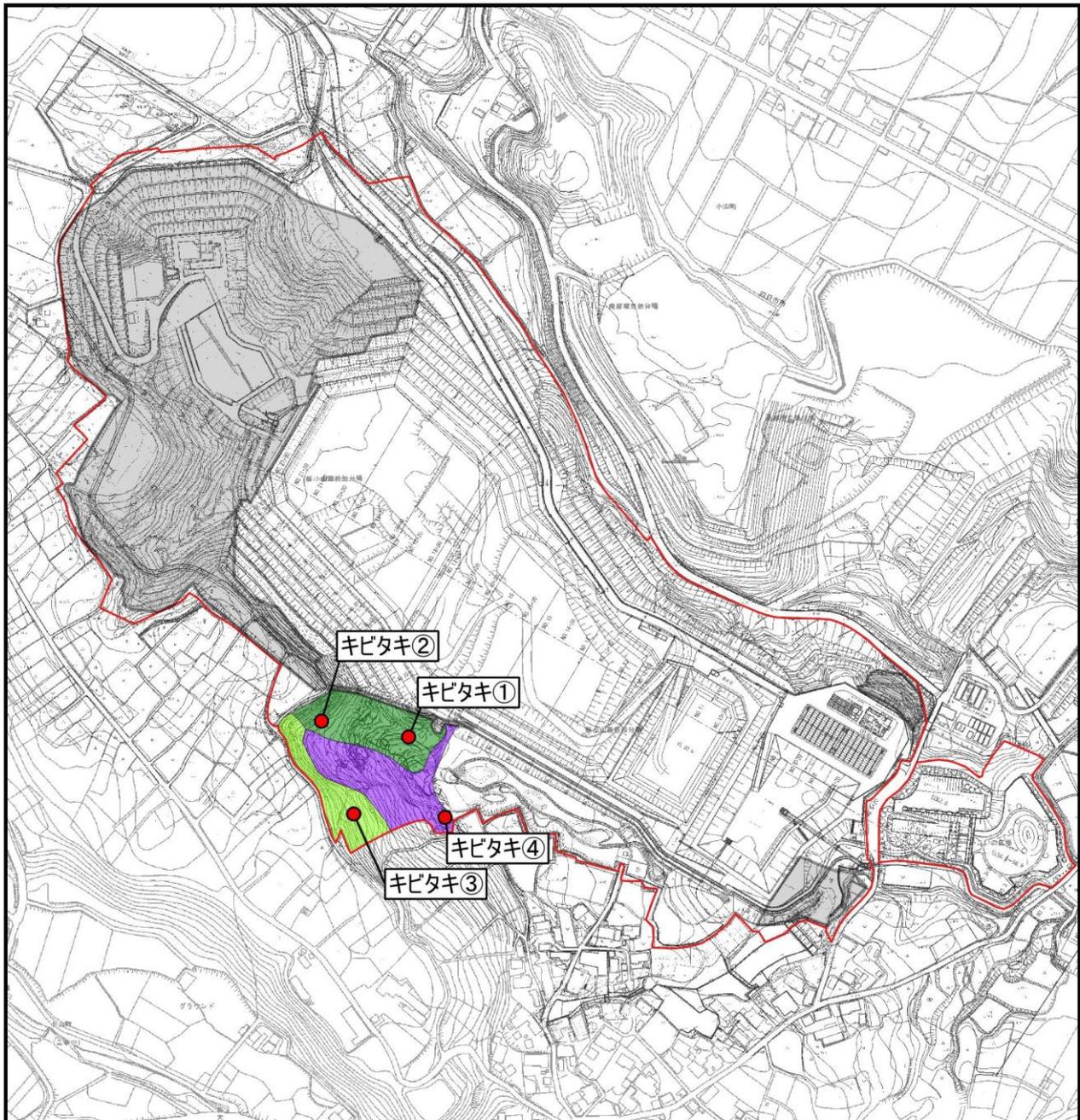


図 6-1-2-2(1) キビタキ調査範囲・地点 (広域図)

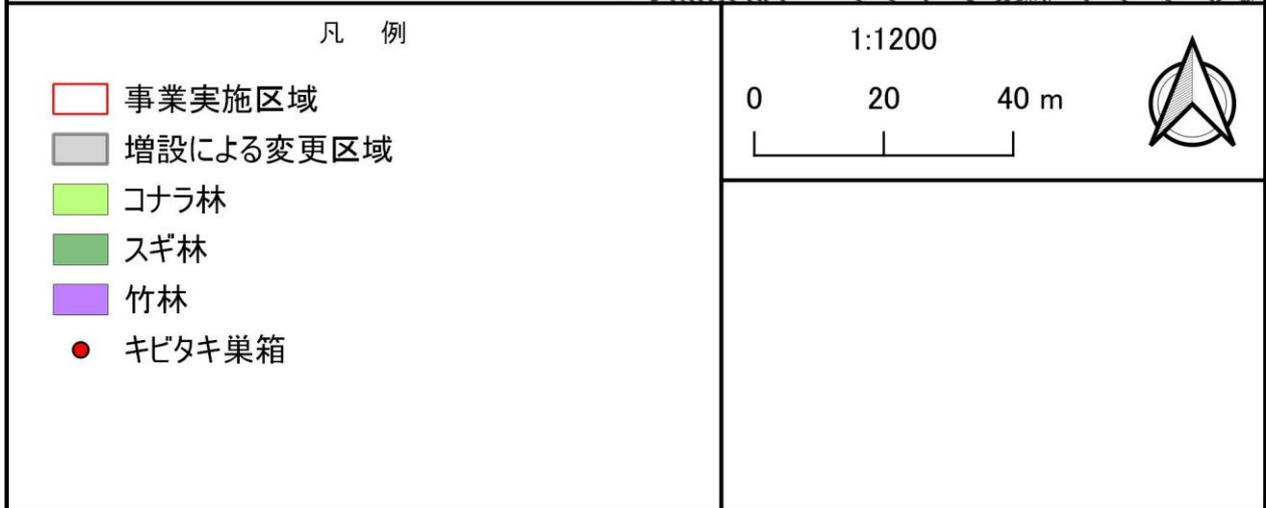
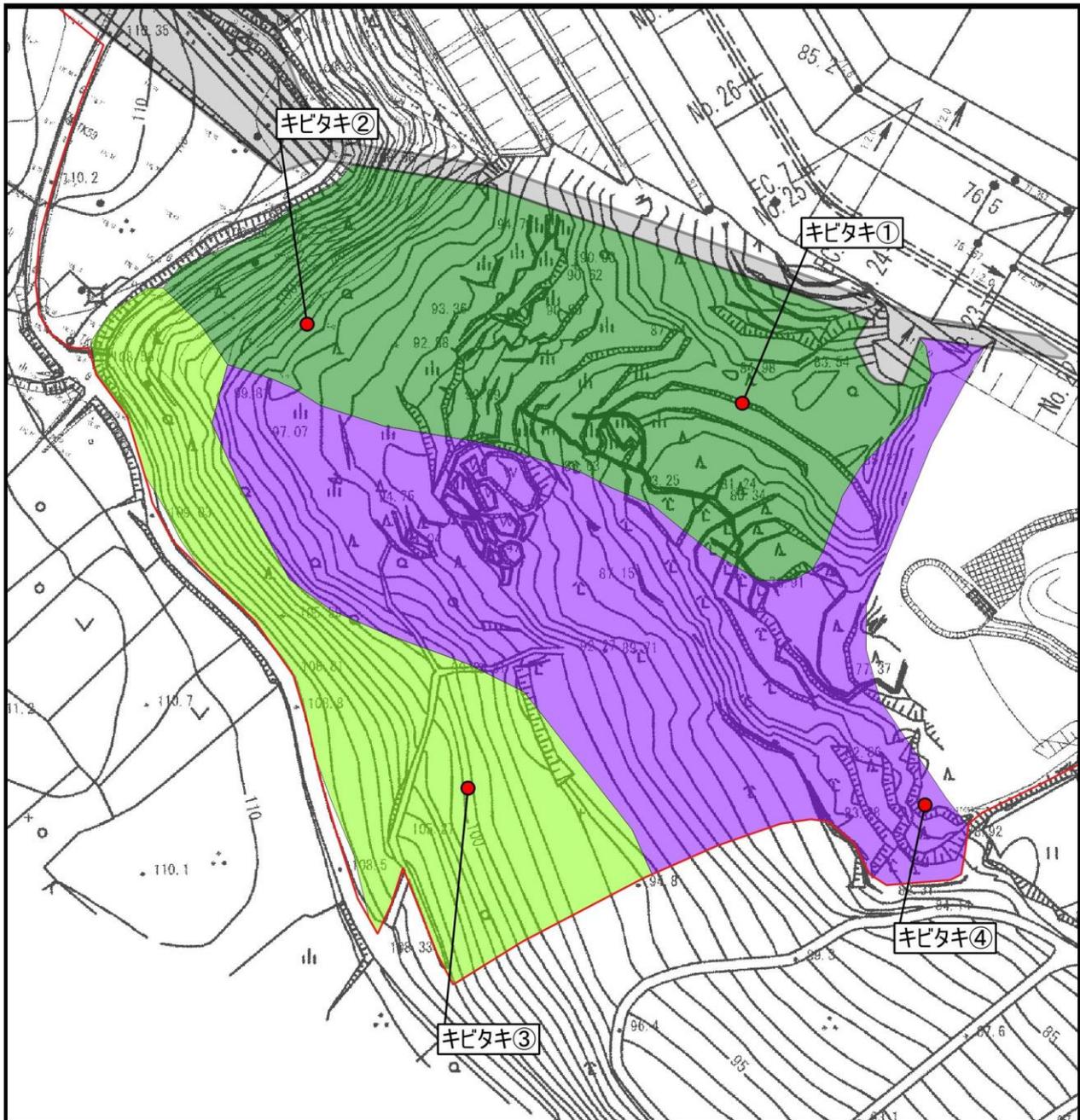


図 6-1-2-2(2) キビタキ調査範囲・地点 (詳細図)

2-5 調査結果

巣箱架設木及び巣箱内部の状況は表 6-1-2-3 に示したとおりです。

今回の調査では、いずれの巣箱でも繁殖に利用した形跡は確認されませんでした。

なお、前述の「第 4 章 既設事業に係る動物・植物の調査結果 第 3 項 チュウサギ・サンショウクイ・タゲリ等」における 5 月調査時には、既設事業区域内において本種が確認されていることから、今後、巣箱が利用される可能性はあると考えられます。

2-6 まとめ

今年度は、令和 3 年度に架設した巣箱の利用状況の確認調査を行いました。

調査の結果、いずれの巣箱でも繁殖に利用した形跡は確認されなかったものの、今後、巣箱が利用される可能性はあると考えられます。

次年度以降も巣箱の利用状況について引き続きモニタリング調査を実施し、必要に応じて追加の保全措置を検討していきます。

表 6-1-2-3 巣箱架設木及び巣箱内部の状況

	巣箱架設木の状況	巣箱内部の状況
キビタキ①		
キビタキ②		
キビタキ③		
キビタキ④		

第3項 昆虫類（トゲアリ）

3-1 調査概要

増設事業評価書における予測結果において、生息環境や生息個体の消失が予測された重要な昆虫類であるトゲアリについて、消失が予測される個体を営巣木ごと代替の生息環境に移設することで、事業による影響を代償する計画としています。

調査対象種の概要は表 6-1-3-1 に、事後調査のフローは図 6-1-3-1 に示したとおりです。

今年度は営巣木の移設を行うとともに、移設直後の状況及び移設 1、3、6 ヶ月後の定着状況の確認を実施しました。

表 6-1-3-1 調査対象種の概要

No.	分類	種名	重要種指定状況 ^{※1}	
			環境省 RL	三重県 RDB
1	昆虫類	トゲアリ	VU	

※1：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 2 年）掲載種

VU＝絶滅危惧Ⅱ類

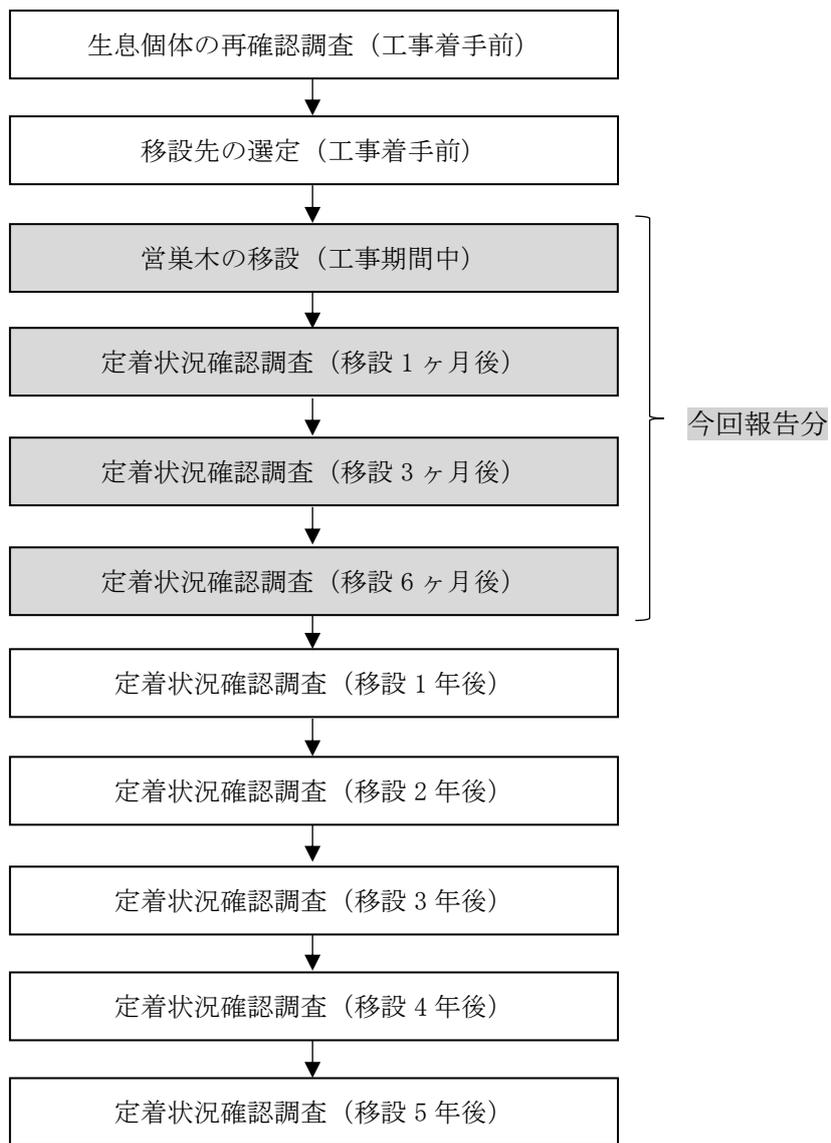


図 6-1-3-1 事後調査フロー

3-2 調査方法

①営巣木の移設

本種の移設については、個体群の維持を目的とするため、コロニー（集団）ごと移設する必要があり、本事業により影響を受けるコロニーは、樹木に営巣していることが確認されています。そのため、移設先でもコロニーが維持されるよう、営巣部を損傷しないようにしたうえで、コロニーを営巣木ごと移設することとしました。

なお、本種の移設に当たっては、営巣木が林内に位置していること、重機を用いて実施する必要があることから、事前に搬出用パイロット道路の整備を実施しました。なお、道路施工に伴う騒音・振動等によって個体群が逃避していないか、適宜確認を行いつつ整備を実施しました。

②定着状況確認調査

移設直後及び移設1、3、6ヶ月後に相当する時期に、移設を行った営巣木における本種の定着状況を目視により確認し、ワーカー（働きアリ）の概数と活性の状況を把握するとともに、写真撮影による記録を行いました。

3-3 調査範囲及び調査地点

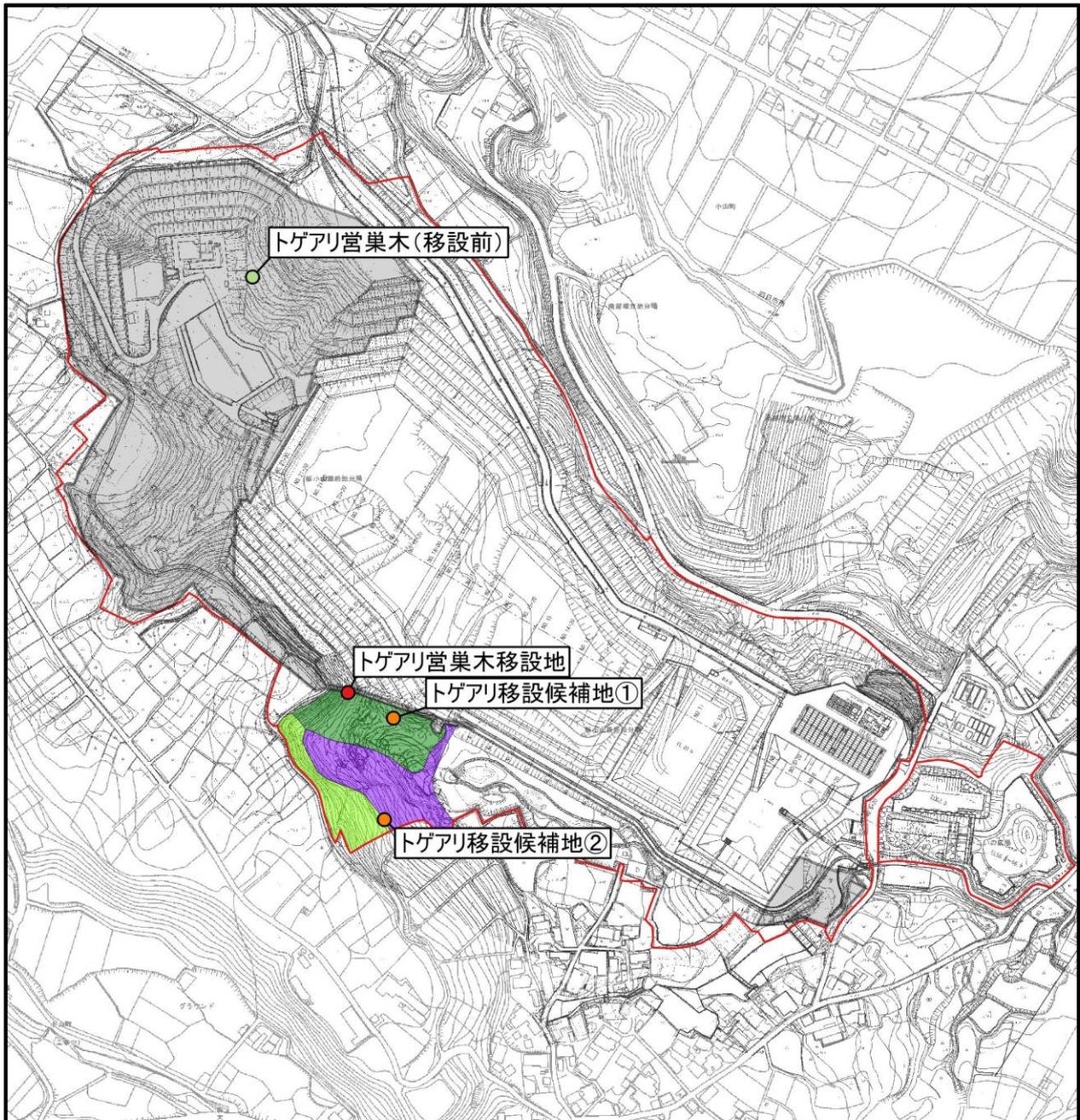
移設前のトゲアリ営巣木確認地点及び残置森林内の移設地点は図6-1-3-2に、移設地の詳細は図6-1-3-3に、移設地点の概況は表6-1-3-2に示したとおりです。

なお、移設地は昨年度選定したトゲアリ移植候補地①、②とは別に新たに選定した地点となります。これは、移設にあたっては重機を用いる必要性があり、当該地は残置森林内の走破性の確保が困難であること、重機の可動域の確保を目的とした残置森林の不要な伐採が生じること等から、昨年度選定した移植候補地への移設は不可能と判断したためです。

また、移設後の定着状況の確認は移設地点及びその周辺の残置森林内としました。

表 6-1-3-2 移設地の概況

移設地	環境の概要	写真
トゲアリ移設地	<ul style="list-style-type: none">・移設地点は、右掲写真の赤破線部・残置森林の林縁部であり、周辺にはムネアカオアリの定着が確認される。・林縁部であるものの、当該地で卓越する北西風に対しては、地形が障壁となって直接晒されにくい環境にある。	



凡 例

- 事業実施区域
- 増設による変更区域
- コナラ林
- スギ林
- 竹林
- トゲアリ営巣木(移設前)
- トゲアリ営巣木移設地
- トゲアリ移設候補地

1:6,000

0 100 200 m



図 6-1-3-2 トゲアリ営巣木確認地点及び移設地

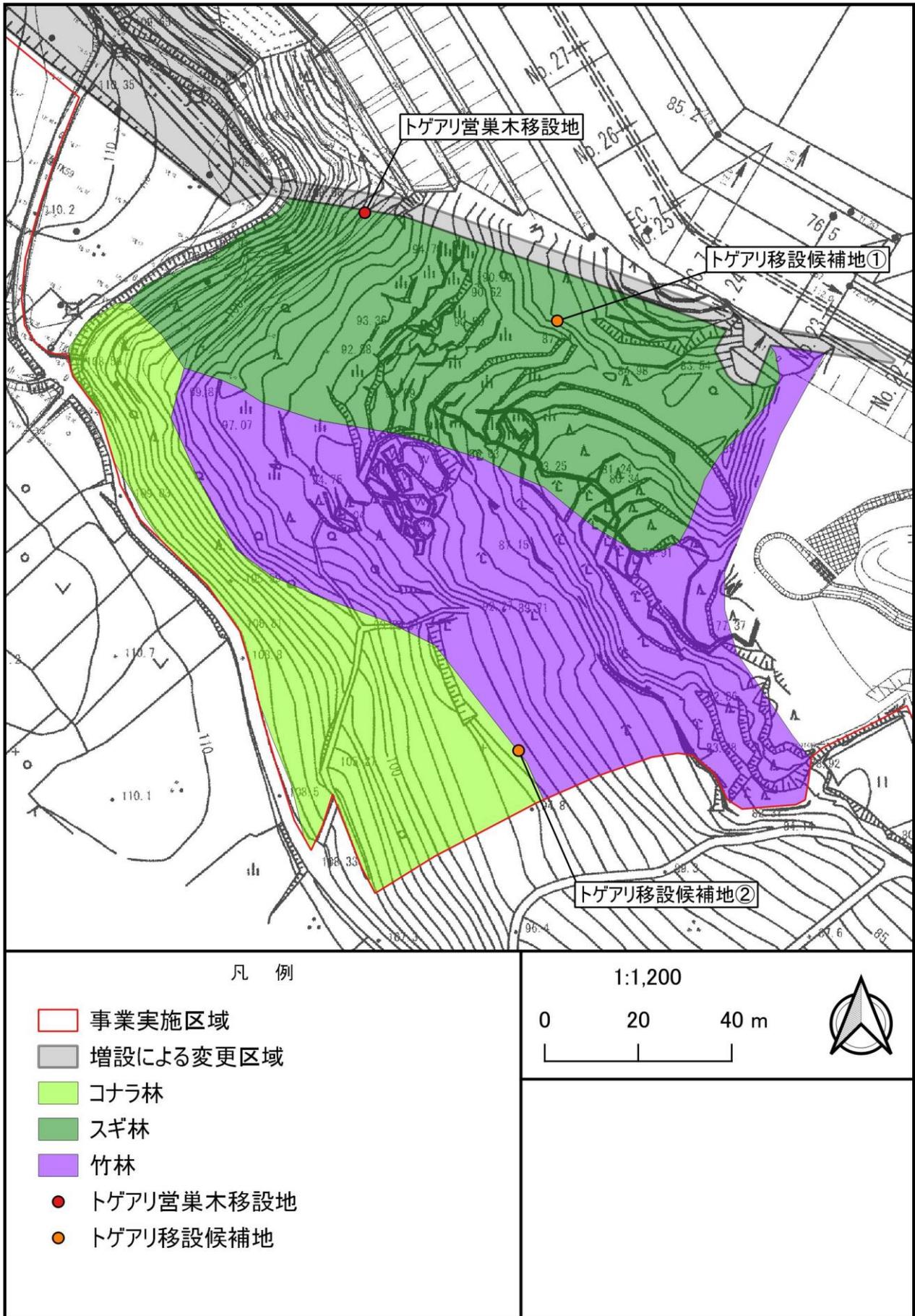


図 6-1-3-3 トゲアリ営巣木移設地（詳細）

3-4 調査時期

調査時期は表 6-1-3-3 に示したとおりです。

なお、営巣木の移設実施時期は本種の休眠期である冬季を予定していましたが、営巣木への施工の関係上、夏季の実施となりました。

表 6-1-3-3 調査時期

対象種		調査項目	実施日	
昆虫類	トゲアリ	①営巣木の移設	令和4年 6月 1日～ 2日	
		②定着状況確認調査	移設直後	令和4年 6月 3日
			移設1ヶ月後	令和4年 7月 5日
			移設3ヶ月後	令和4年 10月 11日
			移設6ヶ月後	令和4年 12月 19日

3-5 調査結果

①営巣木の移設

営巣木の移設に当たっては、搬出・運搬が可能な大きさ（地上高 約1m）となるよう、地上部の大半の伐り払いを行いました。当該営巣木では根元部付近で本種の出入りが確認されたことから、根元部を中心に営巣しているものと想定しました。但し、営巣木内の樹洞の拡がり不明瞭であることから、本種の営巣部を損傷しないよう、上方から順に1m程度ずつ切断し、切断部内の本種個体の有無を確認しつつ実施しました。

その後、地下部の掘り取り、根巻きを行いました。その際、地下部における本種の営巣部の広がり特定し難いことから、可能な限り根鉢を大きく取り、太い根を損傷しないように注意して実施しました。

掘り取り後は、重機を用いて搬出・運搬を行い、前述の移設先へ移設を行いました。その際、運搬中に車両の振動等によって、本種個体が逃避、飛散しないよう、運搬時にはブルーシートで包んで搬出を行いました。

なお、一連の作業を開始する段階で既に巣から出ているワーカーが多く存在しており、これらのワーカーは移設作業により帰巣することが困難であったことから、上記の搬出準備と並行して、営巣木の周辺の踏査を実施し、確認したワーカーについては吸虫管等を用いて可能な限り捕獲を行い、移設が完了した段階で営巣木へ放逐しました。

トゲアリ営巣木の移設作業の状況は表 6-1-3-4 に示したとおりです。

表 6-1-3-4 トゲアリ営巣木移設作業の状況

	
<p>移設時の状況</p>	<p>移設時の状況</p>
	
<p>移設時の状況</p>	<p>移設時の状況</p>
	
<p>移設時の状況</p>	<p>移設後の状況</p>

移設前の営巣木の全容。赤破線部は、本種個体の出入りのある枯死部。(令和4年6月1日)

搬出・運搬可能な大きさまで地上部の伐り払いを実施。高所作業車を用いて、上方から順に切断した。(令和4年6月1日)

地上部を切り払った後、掘り取りを実施。可能な限り地下部を損傷しないよう、根鉢を大きく取ることとした。(令和4年6月1日)

掘り取った営巣木の搬出を実施。ブルーシートで包み、クローラードンプに積載して、移設先へ運搬した。(令和4年6月2日)

根鉢に必要な穴を掘削し、営巣木を静置。その後、覆土して移設作業を完了とした。(令和4年6月2日)

移設完了後の状況
営巣木上で活発に活動するトゲアリ個体を確認した。移設前の地点で捕獲したワーカーを合流させた。(令和4年6月3日)

②定着状況確認調査

移設 1、3、6 ヶ月後の営巣木における調査結果は表 6-1-3-5 に、確認状況は表 6-1-3-6 に示したとおりです。

調査の結果、移設直後及び移設 1、3 ヶ月後の営巣木内の本種の活動は活発で、営巣木周辺でもワーカーの活発な探索行動が見られました。なお、移設 1 ヶ月後から移設 3 ヶ月後にかけてワーカーの確認数が減少していますが、本種は気温や天候により巣外で活動するワーカーの数が増減すると考えられ、営巣木内の実態は不明です。一方、移設 6 ヶ月後はファイバースコープによる観察も実施しましたが、本種個体は確認できませんでした。これは本調査時が気温の低下する越冬期にあたるため、本種個体が巣内の奥深くで越冬していたためと考えられます。

表 6-1-3-5 移設後のトゲアリ調査結果

日付	確認状況
令和 4 年 6 月 3 日 (移設直後)	<ul style="list-style-type: none">・営巣木内のトゲアリの活動は活発。・ワーカーは周辺に探索行動を開始している。
令和 4 年 7 月 5 日 (移設 1 ヶ月後)	<ul style="list-style-type: none">・営巣木内のトゲアリの活動は活発。・ワーカーの確認数は約 100 個体。・ワーカーは周辺で探索行動。約 10m 離れたアラカシに登っているのを確認。
令和 4 年 10 月 11 日 (移設 3 ヶ月後)	<ul style="list-style-type: none">・営巣木内のトゲアリを確認。・ワーカーの確認数は約 50 個体。・気温が低いため、ワーカーの動きは鈍い。
令和 4 年 12 月 19 日 (移設 6 ヶ月後)	<ul style="list-style-type: none">・気温低下のためワーカーは全く見られない。・ファイバースコープによる観察も実施したが、スコープが届く範囲では未確認。

表 6-1-3-6 トゲアリの確認状況

	
<p>確認個体の状況</p> <p>営巣木上で活発に活動するトゲアリ個体。約100個体が確認されたが、いずれもワーカーであった。(令和4年7月5日)</p>	<p>営巣木の状況</p> <p>根元で3本立ちとなっているコナラ。このうち枯死した空洞部分を中心にワーカーが確認された。(令和4年7月5日)</p>
	
<p>確認個体の状況</p> <p>気温低下のため、営巣木内にはトゲアリは見られなかった。(令和4年12月19日)</p>	<p>調査時の状況</p> <p>ファイバースコープによる巣内部の観察も実施したが、確認できる範囲内ではトゲアリ個体は認められなかった。(令和4年12月19日)</p>

3-6 まとめ

今年度は、営巣木の移設を実施するとともに、移設先での定着状況の確認を行いました。

移設直後及び移設1、3ヶ月後は多くのワーカーが確認され、営巣木周辺での活発な探索行動が確認されました。一方、移設6ヶ月後は冬季にあたるため、ワーカーの探索行動は確認できませんでしたが、これは気温低下のため巣内の奥深くで越冬していたためと考えられます。

次年度は、移設1年後の定着状況について引き続きモニタリング調査を実施することとします。

第4項 クモ類（コガネグモ）

4-1 調査概要

増設事業評価書における予測結果において、生息環境や生息個体の一部の消失が予測された重要なクモ類であるコガネグモについて、生息環境である草地を継続的に維持管理することとしており、そのための基礎データとして生息状況を把握する目的で、本種の継続的なモニタリングを実施することとしています。

調査対象種の概要は表 6-1-4-1 に、事後調査のフローは図 6-1-4-1 に示したとおりです。

今年度は工事期間中における生息状況の確認を目的とした調査を実施しました。

表 6-1-4-1 調査対象種の概要

No.	分類	種名	重要種指定状況 ^{※1}	
			環境省 RL	三重県 RDB
1	クモ類	コガネグモ		NT

※1：重要種のカテゴリーは以下のとおり。

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

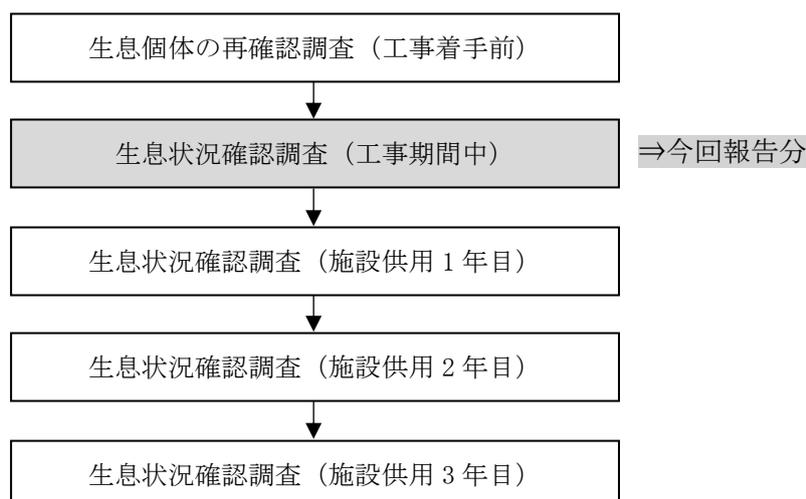


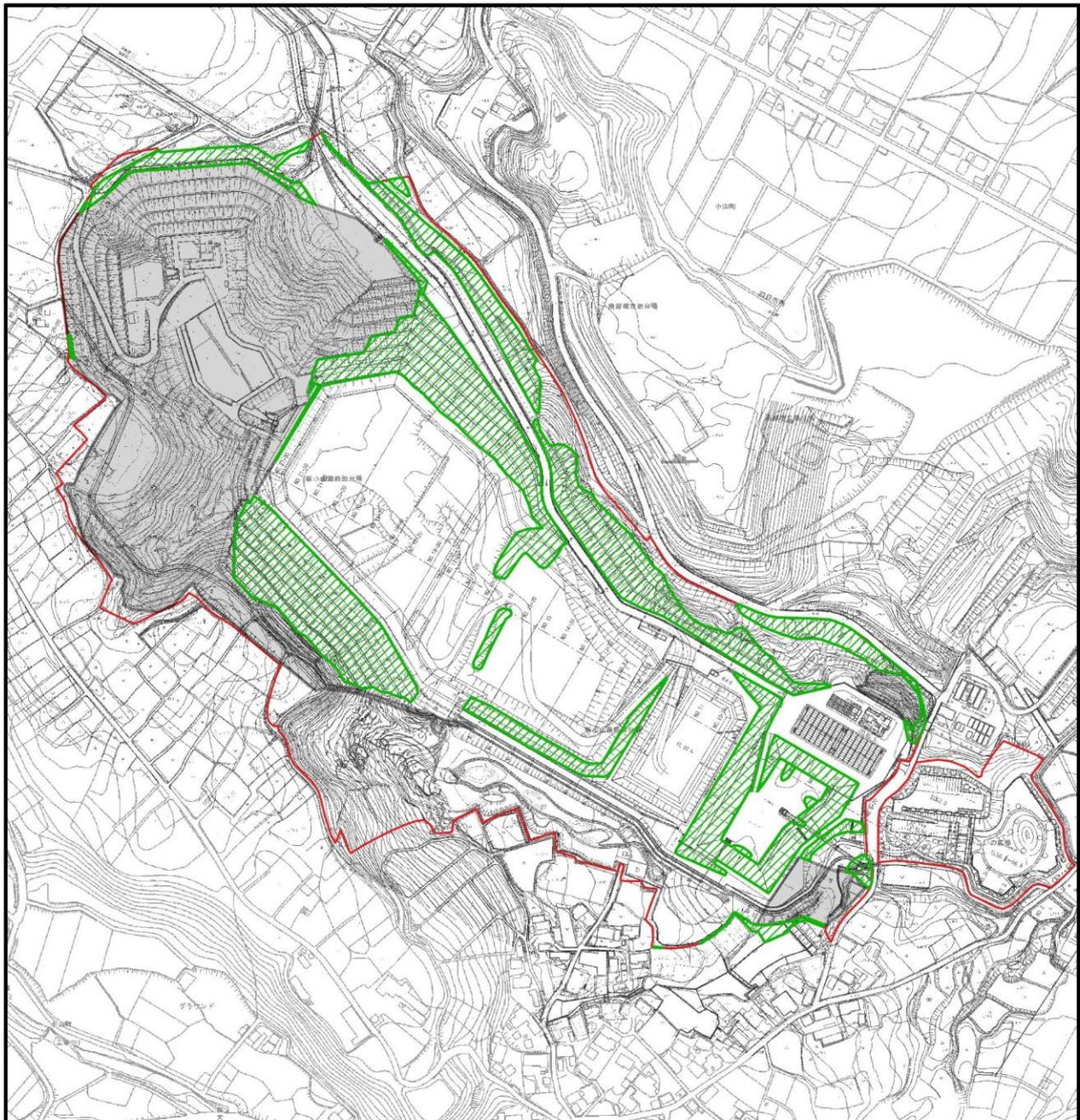
図 6-1-4-1 事後調査フロー

4-2 調査方法

本種の一般的な生息環境である増設事業区域内の草地環境を任意に踏査し、目視により確認に努めました。また、並行して増設事業区域内の人工構造物も適宜確認を行いました。

4-3 調査範囲

調査範囲は埋立部法面や調整池法面等に形成されている草地環境としました。調査範囲は図 6-1-4-2 に示したとおりです。



凡 例

- 事業実施区域
- 増設による変更区域
- 草地範囲(調査範囲)

1:6,000

0 100 200 m



図 6-1-4-2 コガネグモ調査範囲

4-4 調査時期

調査時期は表 6-1-4-2 に示したとおり、本種成体が確認しやすい初夏に 2 回実施しました。

表 6-1-4-2 調査時期

対象種		調査項目	実施日
クモ類	コガネグモ	生息状況確認調査	令和 4 年 6 月 3 日 7 月 5 日

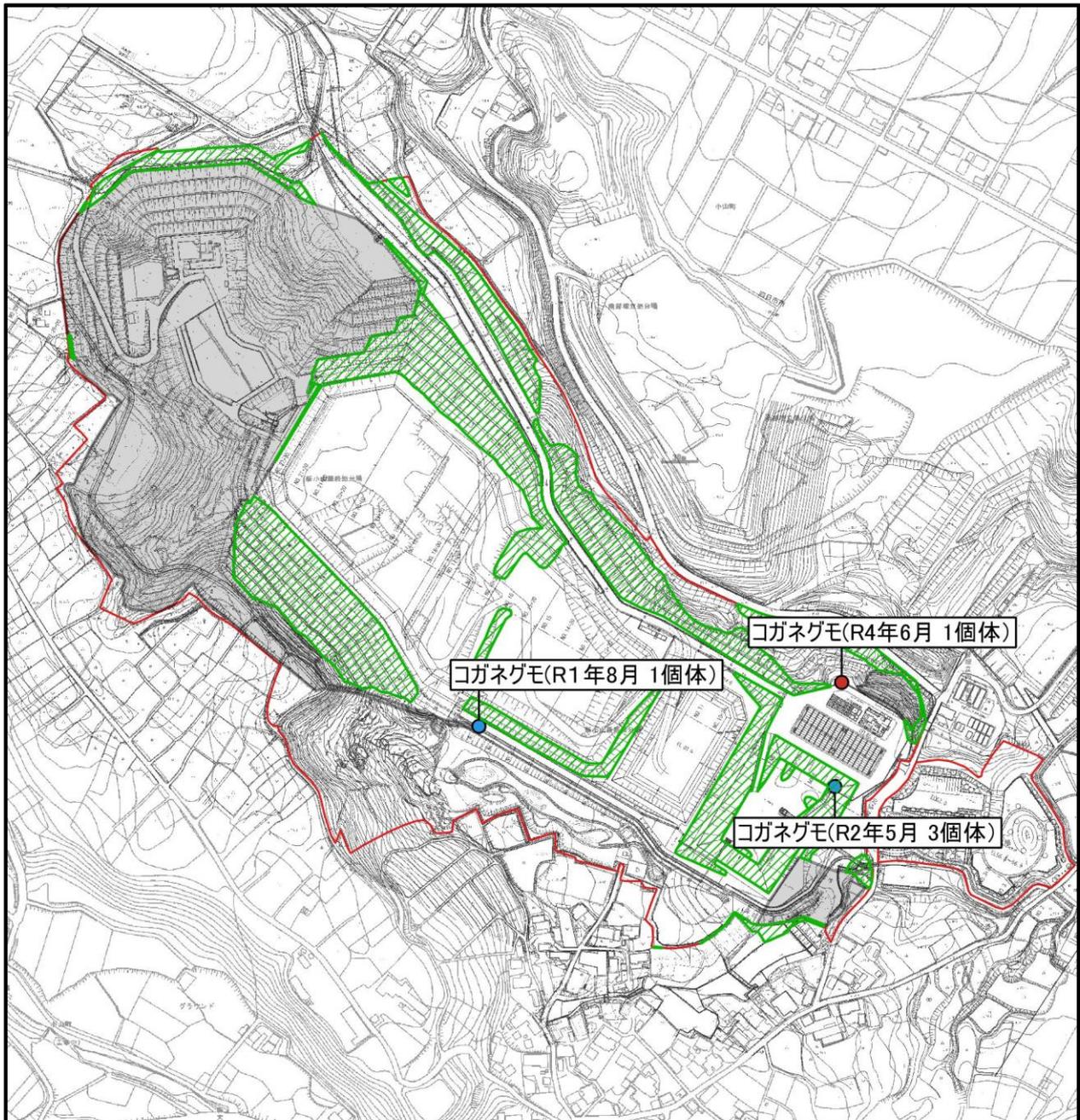
4-5 調査結果

本種の確認状況は表 6-1-4-3 に、本調査及び過年度調査時の確認位置は図 6-1-4-3 に示したとおりです。生息状況を調査した結果、6 月調査時に事業実施区域内の建造物において 1 個体の生息が確認されました。

今回、草地環境での確認はありませんでしたが、草地に隣接した地点で成体が確認されており、周囲の草地環境は良好に保たれていることから、秋に孵化した本種幼体がバルーンによって分散し、事業実施区域内の草地環境に再度定着する可能性はあると考えられます。

表 6-1-4-3 コガネグモ確認状況

			
確認場所の状況	事業実施区域内東側のプレハブ小屋 矢印は確認したコガネグモの位置を示す。(令和 4 年 6 月 3 日)	確認個体の状況	プレハブ小屋の窓枠外側に網を張っているコガネグモの成体を確認した。(令和 4 年 6 月 3 日)



凡 例

- 事業実施区域
- 増設による変更区域
- 草地範囲(調査範囲)

コガネグモ確認位置

- R4年度確認位置
- 過年度調査による確認位置

1:6,000

0 100 200 m



図 6-1-4-3 コガネグモ確認位置

4-6 まとめ

今年度は、工事期間中の草地環境および人工構造物を対象にコガネグモの生息状況の確認を行いました。

調査の結果、事業実施区域内の建造物において1個体の生息が確認されました。一方、草地環境での確認はありませんでしたが、事業実施区域内には本種が好む良好な草地環境が保たれていることから、再度定着する可能性はあると考えられます。

次年度以降も引き続き草地環境の維持管理に努めるとともに、草地環境や人工構造物等を対象に本種の生息状況確認調査を実施していくこととします。

第5項 土壤動物（ゴホントゲザトウムシ）

5-1 調査概要

増設事業評価書における予測結果において、生息環境や生息個体の一部の消失が予測された重要な土壤動物であるゴホントゲザトウムシについて、生息状況を継続的に確認し、必要に応じて生息環境の再生や創出等の対策を講じる計画としています。

調査対象種の概要は表 6-1-5-1 に、事後調査のフローは図 6-1-5-1 に示したとおりです。

今年度は工事期間中における生息状況の確認を目的とした調査を実施しました。

表 6-1-5-1 調査対象種の概要

No.	分類	種名	重要種指定状況 ^{※1}	
			環境省 RL	三重県 RDB
1	土壤動物	ゴホントゲザトウムシ		NT

※1：重要種のカテゴリーは以下のとおり。

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

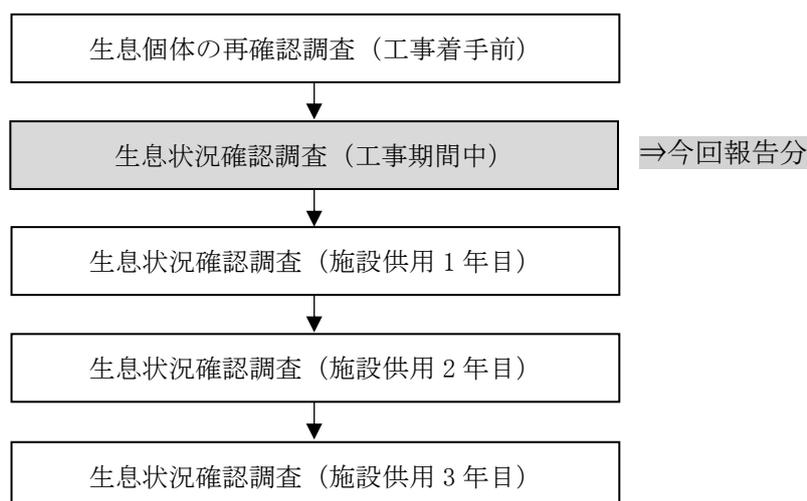


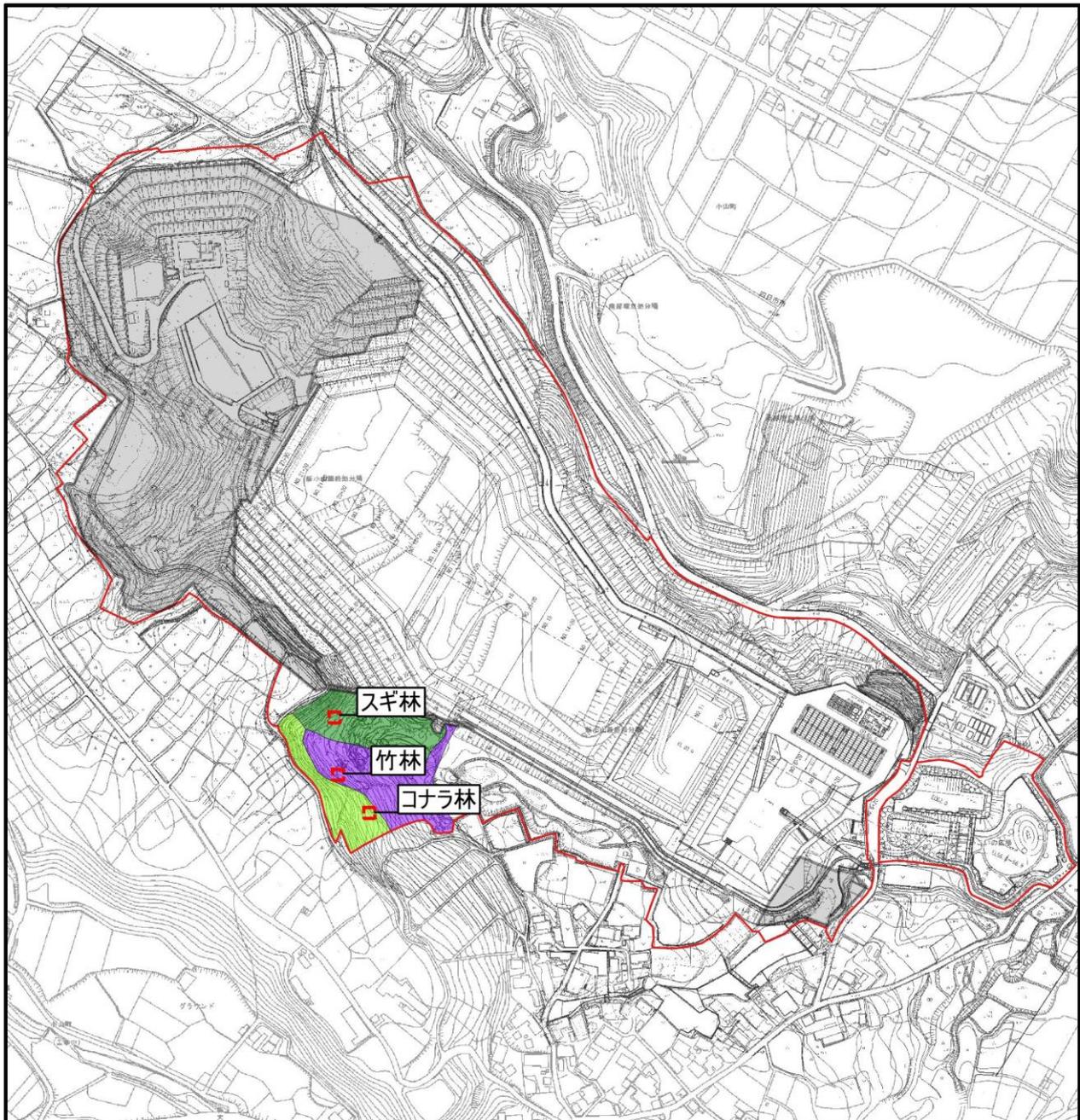
図 6-1-5-1 事後調査フロー

5-2 調査方法

残置森林内のスギーヒノキ植林、モウソウチクーハチク群落、及びコナラ群落の各 1 地点にピットフォールトラップを各 10 個設置し、捕獲調査を実施しました。また、並行して残置森林内を任意に踏査し、本種の確認に努めました。

5-3 調査範囲

確認調査を実施した残置森林及びトラップの設置地点は図 6-1-5-2 に示したとおりです。ピットフォールトラップは、令和 3 年度事後調査報告書の「第 4 節 動物相、植物相及び植生（残置森林の順応的管理）」において示した各植生コードラート内に設置して調査を実施しました。



凡 例

- 事業実施区域
- 増設による変更区域
- コナラ林
- スギ林
- 竹林
- ピットフォールトラップ設置範囲

1:6,000

0 100 200 m



図 6-1-5-2(1) ゴホントゲザトウムシ調査範囲 (広域図)

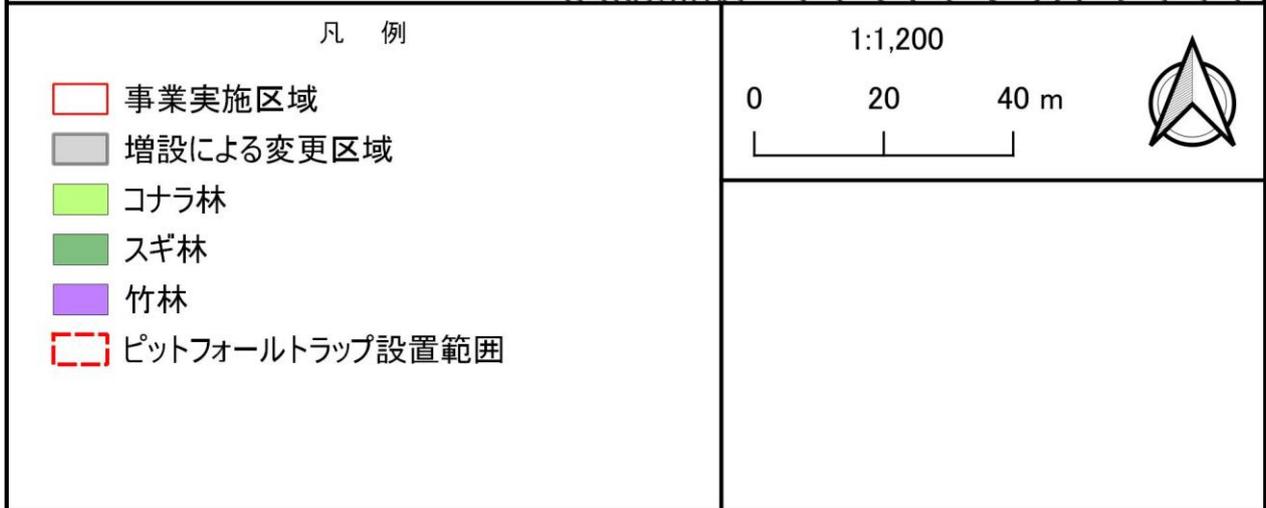
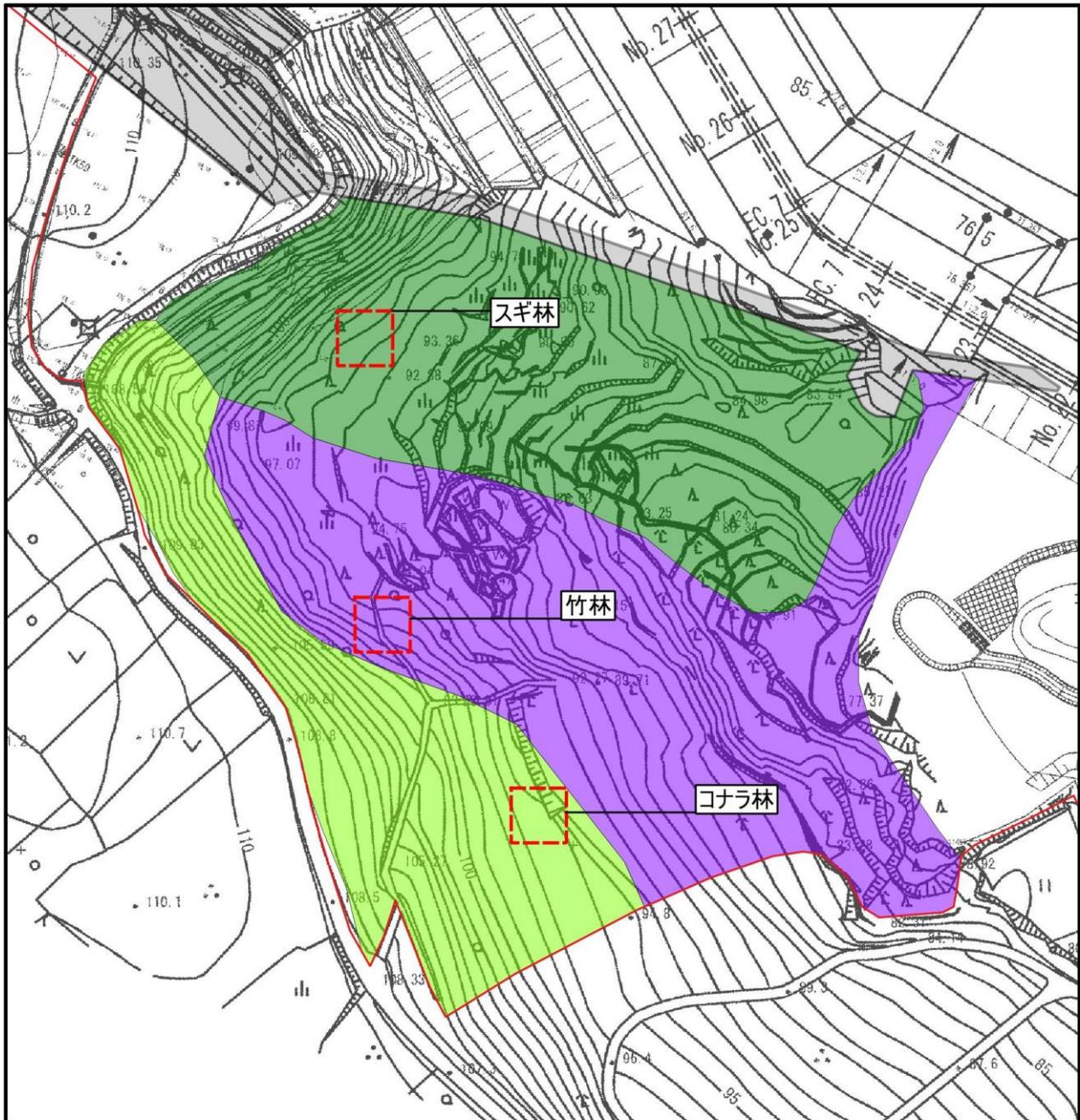


図 6-1-5-2(2) ゴホントゲザトウムシ調査範囲 (詳細図)

5-4 調査時期

調査時期は表 6-1-5-2 に示したとおりであり、本種成体の出現時期にあたる 5～6 月頃に 1 回実施しました。

表 6-1-5-2 調査時期

対象種	調査項目	実施日
土壌動物 ゴホントゲザトウムシ	生息状況確認調査	令和 4 年 6 月 6 日 ～ 7 日

5-5 調査結果

生息状況を調査した結果、ピットフォールトラップ及び任意踏査ともに本種を確認することはできませんでした。各植生コドラートの林床の状況及び設置したピットフォールトラップの結果は表 6-1-5-3 に示したとおりです。

本種が確認できなかった要因は明らかではありませんが、本種の調査対象エリアは増設事業による改変区域を外れることから、人為的な攪乱による大きな影響は受けていないものと考えられます。一方、今年度の調査は 6 月上旬に実施しましたが、増設事業評価書における現況調査では、春季・夏季・秋季の 3 回の調査のうち春季調査（令和 2 年 5 月上旬）でのみ確認されており、このことから、今回の調査時期は、本種の出現時期をわずかに外れていた可能性が考えられます。

5-6 まとめ

今年度は、工事期間中における残置森林内での生息状況の確認を行いました。

調査の結果、本種を確認することはできませんでした。その一因としては、調査時期によるものが考えられます。

次年度は、引き続き工事期間中の生育状況確認調査を実施しますが、調査期間を現況調査時に本種が確認された時期と同一とし、本種の確認に努めることとします。

表 6-1-5-3 各植生コドラート内の状況及びピットフォールトラップの結果

	
<p>調査地点の概況</p> <p>スギ-ヒノキ植林内の林床の状況。(令和4年6月6日)</p>	<p>調査の結果</p> <p>スギ-ヒノキ群落内のピットフォールトラップによる採集物の状況、ゴミムシ類は多いが、ゴホントゲザトウムシは採集されなかった。(令和4年6月7日)</p>
	
<p>調査地点の概況</p> <p>モウソウチク群落内の林床の状況。(令和4年6月6日)</p>	<p>調査の結果</p> <p>モウソウチク群落内のピットフォールトラップによる採集物の状況、ゴミムシ類は多いが、ゴホントゲザトウムシは採集されなかった。(令和4年6月7日)</p>
	
<p>調査地点の概況</p> <p>コナラ群落内の林床の状況。(令和4年6月6日)</p>	<p>調査の結果</p> <p>コナラ群落内のピットフォールトラップによる採集物の状況、ゴミムシ類は多いが、ゴホントゲザトウムシは採集されなかった。(令和4年6月7日)</p>

第2節 重要な陸生植物

第1項 キンラン

1-1 調査概要

増設事業評価書における予測結果において、生育個体の消失が予測された重要な維管束植物であるキンランについて、消失が予測される個体を代替の生育環境に移植することで、事業による影響を代償する計画としています。また、これと並行して、人工授粉の実施による種子採取を実施し、播種による個体の増殖も計画しています。

調査対象種の概要は表 6-2-1-1 に、事後調査のフローは図 6-2-1-1 に示したとおりです。

今年度は、昨年度調査において再確認した生育個体の採取・移植を行うとともに、移植 1、2 週間、1、3、6 ヶ月後の活着状況の確認を実施しました。また、今年度も移植個体に開花が見られたことから、昨年度に引き続き、人工授粉の実施による種子採取とその播種を実施しました。

表 6-2-1-1 調査対象種の概要

No.	分類	種名	重要種指定状況 ^{※1}		
			環境省 RL	三重県 RDB	改訂・近畿
1	維管束植物	キンラン	VU	VU	C

※1：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 2 年）掲載種

VU＝絶滅危惧Ⅱ類

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

VU＝絶滅危惧Ⅱ類

改訂・近畿：「改訂・近畿地方の保護上重要な植物-レッドデータブック近畿 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

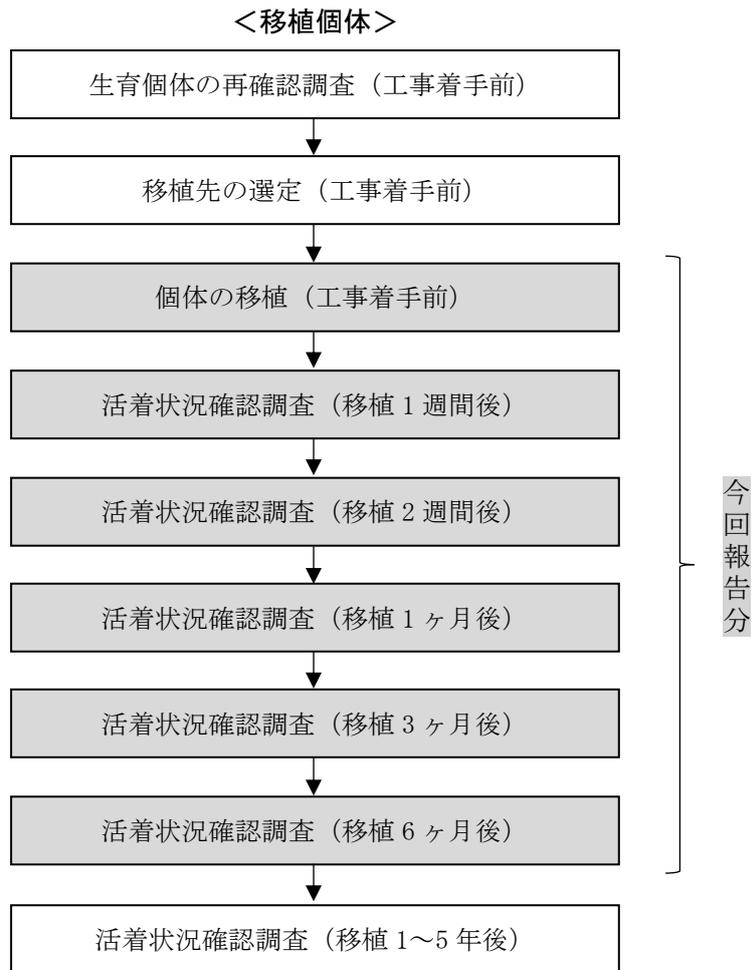


図 6-2-1-1(1) 事後調査フロー

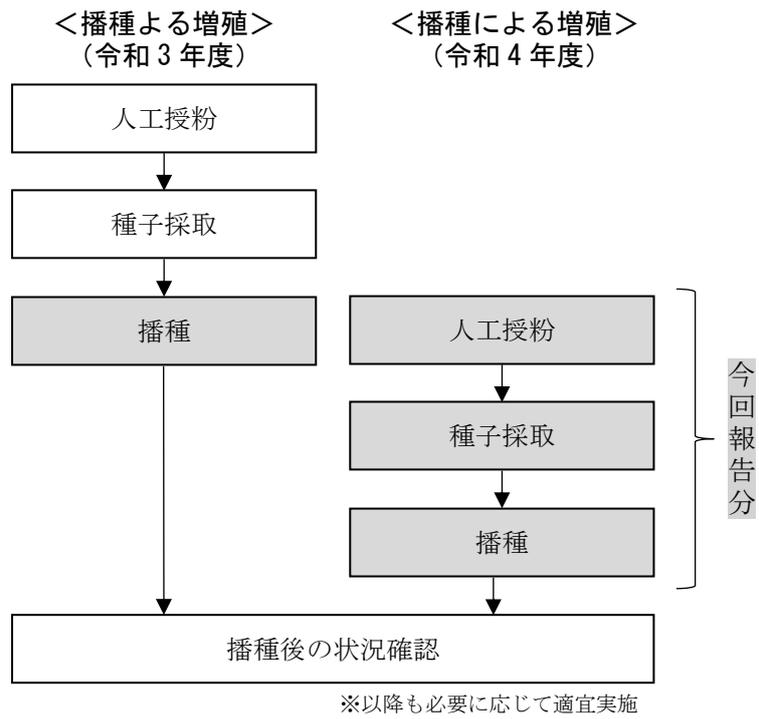


図 6-2-1-1 (2) 事後調査フロー

1-2 調査方法

①生育個体の採取・移植

昨年度に確認した生育地点とそこから半径 20 cm程度、深さ 20 cm程度の円筒状の範囲を根鉢として掘り取ることとしました。掘り取った根鉢は、可能な限り現況の土壌を温存できるよう、麻布とプラスチックネットで根巻き等の養生を行ったうえで、速やかに移植地まで運搬しました。移植地では、根鉢よりやや広い範囲を掘削して植え付け、根巻きを除去したのちに、生育地点から運搬した土壌で覆土しました。

なお、各個体の移植箇所については、移植地に生育するコナラの株元から 2～5m 程度の範囲内とし、日照、腐植層厚、土壌硬度、土湿等を現場で適宜判断しながら決定しました。

②活着状況確認調査

移植 1、2 週間、1、3、6 ヶ月後に相当する時期に、個体の生育状況を目視により確認し、草丈や葉数等を測定するとともに、写真撮影による記録を行いました。

③令和 3 年度採取種子の播種

種子繁殖による増殖を行うため、令和 3 年度調査時に行った人工授粉・種子採取により得られた種子を上記の移植地において播種しました。

播種の方法は山崎 (2019)¹を参考にし、市販の割り箸 1 本の 1 面に幅 0.5 cm、長さ 10 cmの両面テープを貼り付けたうえで、キンランの種子をまんべんなく振りかけ、種子スティックとしたものを土壌中に埋設する手法としました。現地での埋設は、手鋤を用いて表土を 10 cm程度剥離し、その隙間に種子スティックを静置し、軽く覆土することとしました。

④令和 4 年度人工授粉・果実採取・播種

今年度の開花個体を対象に、昨年度と同様に人工授粉を行いました。ただし、昨年度は人工授粉後に不織布による袋掛けを行ったにもかかわらず、すでにハモグリバエ類に産卵されており、食害を受けたことを踏まえ、今年度は開花前の段階から袋掛けを行うこととしました。

人工授粉作業では、袋掛けを一時的に取り除いたうえで、各花の花被片を切除し、蕊柱を露出させ、ピンセット及び粘着テープを用いて取り出した花粉塊を他個体の柱頭に付着させました。人工授粉後の個体については、速やかに再び袋掛けを行い、その後は随時、生育状況の確認を行いました。

果実採取は、秋季に果実の成熟が確認できたものから順次行い、1 週間程度風乾させたのち、果実を割って内部の種子を採取しました。採取した種子は、ジップ付き袋に入れ、播種作業まで

¹ 「野生復帰に向けたキンラン *Cephalanthera falcata* (Thunb.) Blume の野外播種による人工増殖事例 ～種子スティック法に至るこれまでと今後～」(山崎旬、日緑工誌, J. Jpn. Soc. Reveget. Tech., 44 (3), 537—539, (2019))

冷蔵庫にて保存することとしました。

播種の方法については前述のとおりです。

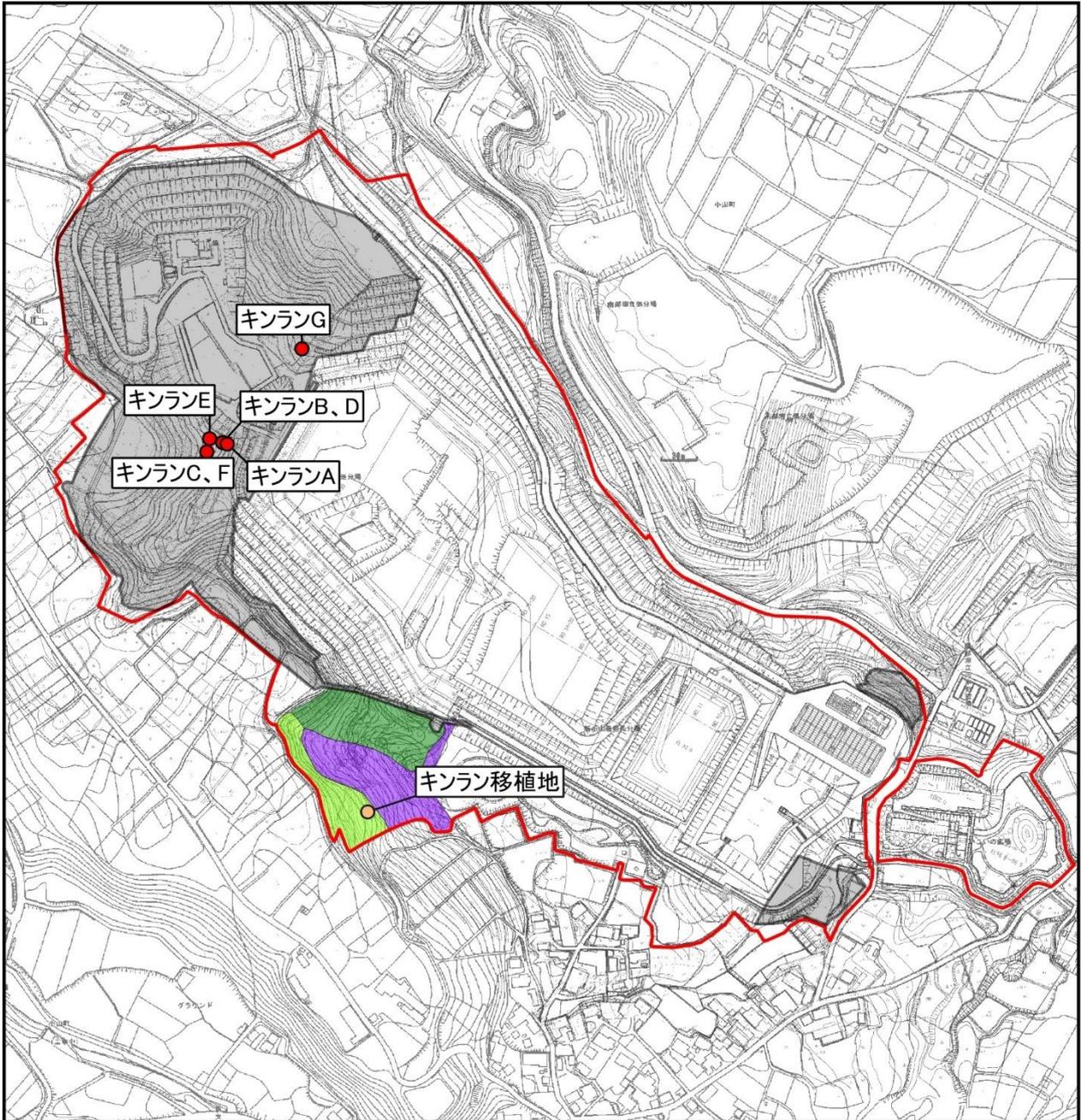
1-3 調査範囲及び調査地点

生育個体の採取地点及び残置森林内の移植地は図 6-2-1-2 に、移設地の詳細は図 6-2-1-3 に、移植地の概況は表 6-2-1-2 に示したとおりです。また、本種の人工授粉・種子採取・播種作業についても、残置森林内の移植地内において実施しました。

移植先については、昨年度調査時に残置森林内を任意に踏査し、本種の生育好適環境として移植候補地①及び②を選定しましたが、移植個体が多数あったことから、両候補地間の一帯を移植地としました。移植地の詳細な位置は図 6-2-1-3 に示したとおりです。なお、本種移植地は、令和 3 年度事後調査報告書の「第 4 節 動物相、植物相及び植生（残置森林の順応的管理）」において示した A ゾーン（コナラ林）コドラート設置地点に当たります。

表 6-2-1-2 移植地の概況

移植地	環境の概要	写真
キンラン移植地	<ul style="list-style-type: none">・本種の生育に必要なコナラが生育しており、土壌条件や日照条件も既知の生育地点と類似している。・タケ類の侵入が顕著であったため、昨年度の残置森林の維持管理作業において、タケ類・灌木の除伐を行い、日照条件を改善した。	



凡 例

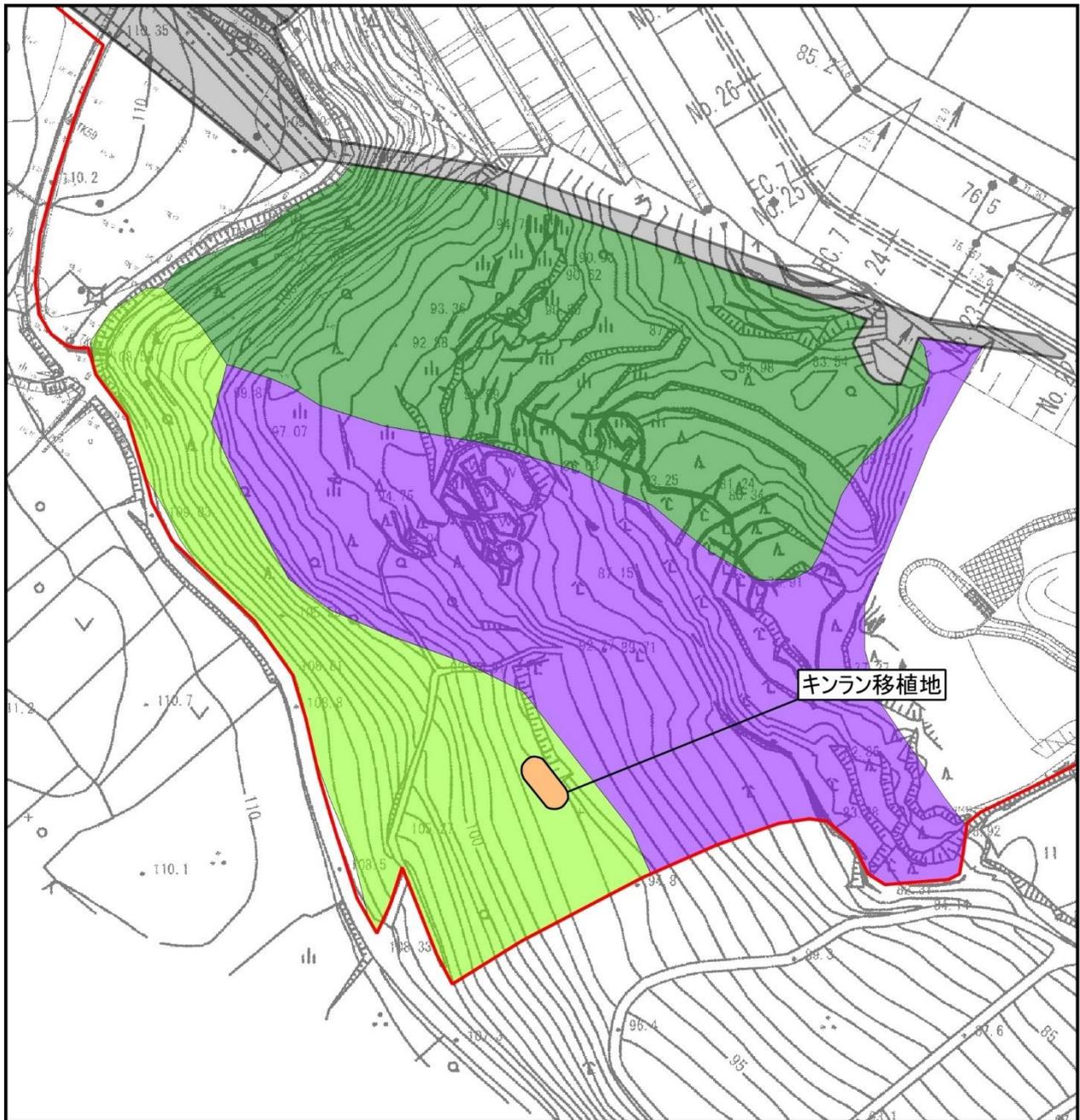
- 事業実施区域
- 増設による変更区域
- コナラ林
- スギ林
- 竹林
- キンラン生育確認地点(移植前)
- キンラン移植地

1:6,000

0 100 200 m



図 6-2-1-2 キンラン生育確認地点及び移植地



凡 例

- 事業実施区域
- 増設による変更区域
- コナラ林
- スギ林
- 竹林
- キンラン移植地

1:1,200

0 20 40 m



図 6-2-1-3 キンラン移植地 (詳細)

1-4 調査時期

調査時期は表 6-2-1-3 に示したとおりであり、生育個体の採取・移植は本種の開花期前に、令和 3 年度採取種子の播種は本種の生育期初頭である春季に、人工授粉は本種の開花期にあたる春季に、種子採取は本種種子の成熟期にあたる秋季に、令和 4 年度採取種子の播種は本種の休眠期にあたる冬季に実施しました。

表 6-2-1-3 調査時期

対象種	調査項目		実施日
キンラン	①生育個体の採取・移植		令和 4 年 3 月 25 日、28 日、 30 日、31 日 令和 4 年 4 月 1 日
	②活着状況確認調査	移植 1 週間後	令和 4 年 4 月 13 日
		移植 2 週間後	令和 4 年 4 月 22 日
		移植 1 ヶ月後	令和 4 年 5 月 17 日
		移植 3 ヶ月後	令和 4 年 7 月 14 日
		移植 6 ヶ月後	令和 4 年 10 月 3 日
	③令和 3 年度採取種子の播種	播種	令和 4 年 4 月 13 日
	④令和 4 年度 人工授粉・種子採取・播種	人工授粉	令和 4 年 4 月 22 日、25 日、 27 日
		果実・種子採取	成熟期に適宜実施
		播種	令和 5 年 1 月 19 日

1-5 調査結果

①生育個体の採取・移植

採取・移植作業の結果は表 6-2-1-4 に示したとおりです。なお、個体の識別については、地上部に発生した 1 本のシュートを 1 個体とみなすこととしましたが、明らかに同一の地下茎から発生していると判断できるシュートについては、同一の個体番号にアルファベット小文字の枝番を付与することとしました。

今回の作業では、昨年度に生育を確認した個体に加え、移植作業中に C-9 及び C-10 が新たに確認された一方、A-9 については生育個体もラベルも消失していたことから移植できず、計 26 個体を採取・移植しました。

採取・移植作業の実施状況は表 6-2-1-5 に、移植地の見取り図は図 6-2-1-4 に示したとおりです。

表 6-2-1-4 キンランの採取・移植結果

地点	個体No.	備考 (生育状態等)
A	A-1	発芽あり
	A-2	発芽あり
	A-3	発芽あり
	A-4	発芽あり
	A-5	発芽あり
	A-6	発芽あり
	A-7	発芽あり
	A-8	
	A-9	個体・ラベル消失のため移植できず
B	B-1	発芽あり
C	C-1	
	C-2	発芽あり
	C-3-a	発芽あり
	C-3-b	発芽あり
	C-4	発芽あり
	C-5	発芽あり
	C-6	発芽あり
	C-7	発芽あり
	C-8	
	C-9	新規確認個体・発芽あり
C-10	新規確認個体・発芽あり	
D	D-1	発芽あり
	D-2	発芽あり
E	E-1	発芽あり
F	F-1	発芽あり
G	G-1-a	発芽あり
	G-1-b	

表 6-2-1-5 キンラン採取・移植作業の状況

	
<p>採取時の状況</p>	<p>採取時の状況</p>
	
<p>移植時の状況</p>	<p>移植後の状況</p>
<p>キンランNo.A-8 生育確認地点とそこから半径 20 cm程度、深さ 20 cm程度の円筒状の範囲を根鉢とした。(令和 4年 3月 25日)</p>	<p>キンランNo.A-8 掘り取った根鉢は麻布とプラスチックネットで根巻き等の養生を行い、速やかに運搬した。(令和 4年 3月 25日)</p>
<p>キンランNo.A-8 根鉢よりやや広い範囲を掘削して植え付け、根巻きを除去した。(令和 4年 3月 25日)</p>	<p>キンランNo.A-8 植え付け後は、生育地点から運搬した土壌で覆土した。(令和 4年 3月 25日)</p>

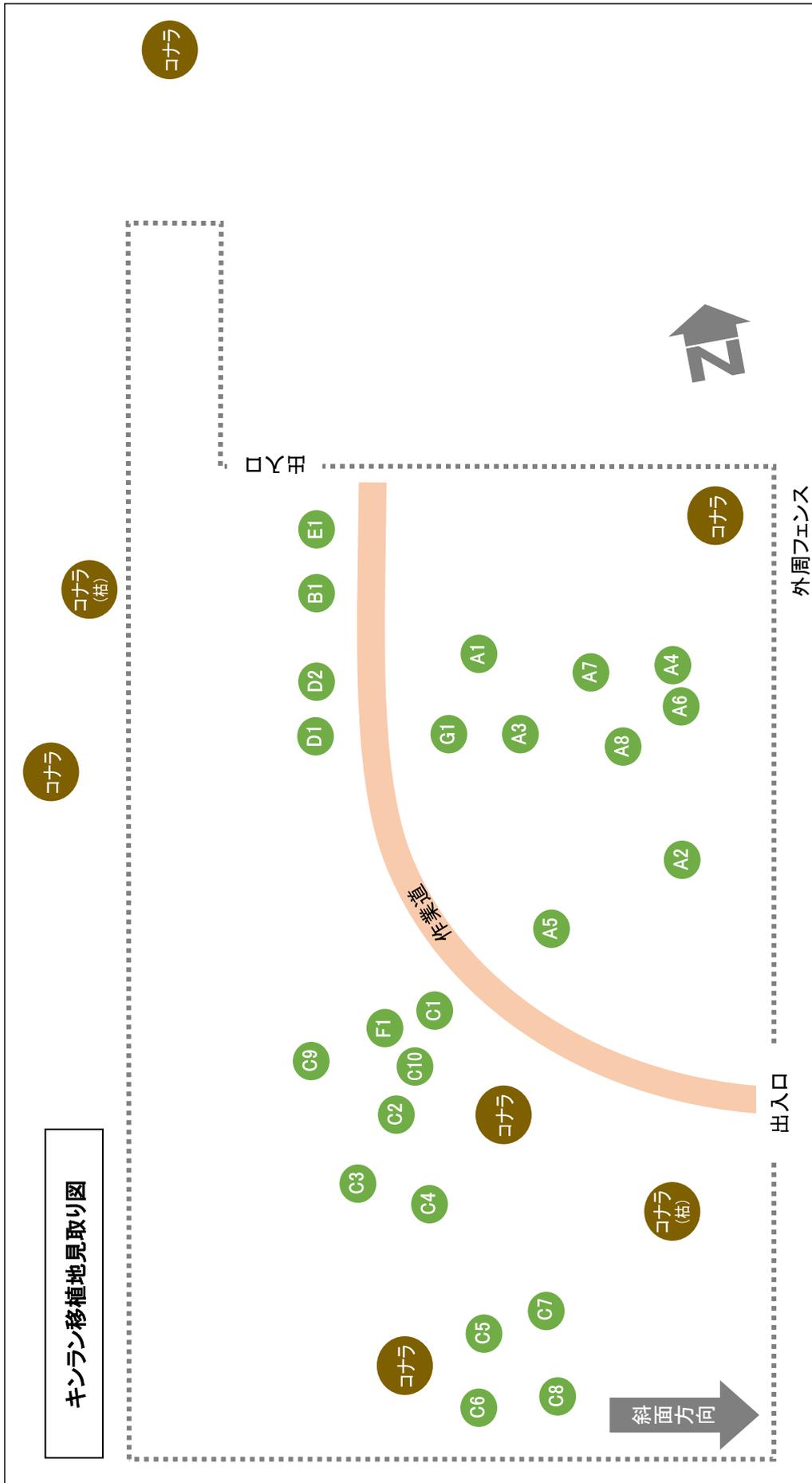


図 6-2-1-4 キンラン移植地の見取り図

②活着状況確認調査

移植 1、2 週間、1、3、6 ヶ月後における調査結果の概要は表 6-2-1-6 に、個体No別の調査結果は表 6-2-1-7 に示したとおりです。なお、写真等の詳細については資料編に記載しました。

調査の結果、移植した 26 個体のうち、A-8 と C-1 の 2 個体については、今年度は地上部が認められませんでした。24 個体は発芽し、18 個体に開花が確認されました。ただし、移植 6 ヶ月後までに 8 個体の枯れが確認され、生育の良好な個体は 16 個体となりました。枯れが確認された 8 個体のうち、C-7 は移植直後から生育が不良であり、移植 1 ヶ月後時点で枯れが認められました。その他の 7 個体については、移植 3～6 ヶ月後にかけて枯れが確認されました。

表 6-2-1-6 キンラン調査結果（概要）

生育状況	令和 4 年				
	4 月 13 日 (1 週間後)	4 月 22 日 (2 週間後)	5 月 17 日 (1 ヶ月後)	7 月 14 日 (3 ヶ月後)	10 月 3 日 (6 ヶ月後)
良好	20	21	23	19	16
やや不良	3	1	0	0	0
不良	0	1	0	2	0
枯れ	0	0	1	3	8
地上部なし	3	3	2	2	2

注：表中の数字は個体数

表 6-2-1-7(1) キンラン調査結果 (個体No.別)

個体No.	令和4年					開花 有無
	4月13日 (1週間後)	4月22日 (2週間後)	5月17日 (1ヶ月後)	7月14日 (3ヶ月後)	10月3日 (6ヶ月後)	
A-1	◎	◎	◎	◎	◎	●
A-2	◎	◎	◎	◎	◎	●
A-3	◎	◎	◎	◎	◎	●
A-4	◎	◎	◎	△	×	●
A-5	◎	◎	◎	◎	◎	
A-6	○	◎	◎	◎	◎	
A-7	◎	◎	◎	◎	×	●
A-8	—	—	—	—	—	
B-1	◎	◎	◎	◎	◎	●
C-1	—	—	—	—	—	
C-2	◎	◎	◎	◎	◎	●
C-3-a	◎	◎	◎	◎	◎	●
C-3-b	◎	◎	◎	◎	◎	●
C-4	◎	◎	◎	◎	×	●
C-5	◎	◎	◎	×	×	●
C-6	◎	◎	◎	◎	◎	●
C-7	○	△	×	×	×	
C-8	◎	◎	◎	◎	◎	●
C-9	◎	◎	◎	◎	◎	
C-10	◎	○	◎	×	×	
D-1	◎	◎	◎	◎	×	●
D-2	◎	◎	◎	△	×	●
E-1	◎	◎	◎	◎	◎	●
F-1	◎	◎	◎	◎	◎	●
G-1-a	○	◎	◎	◎	◎	●
G-1-b	—	—	◎	◎	◎	

注:「◎」良好 「○」やや不良 「△」不良 「×」枯れ 「—」地上部なし 「●」開花あり

③令和3年度採取種子の播種

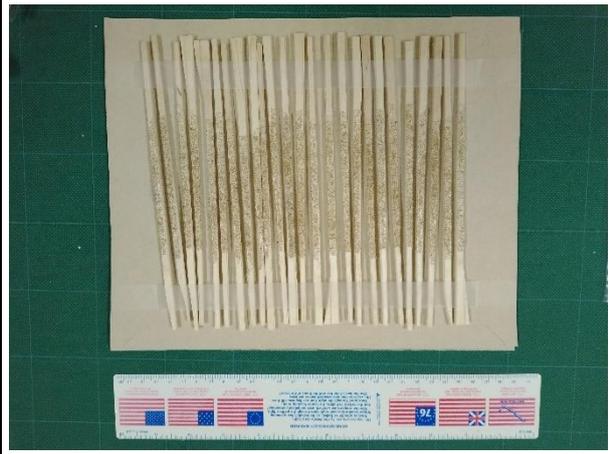
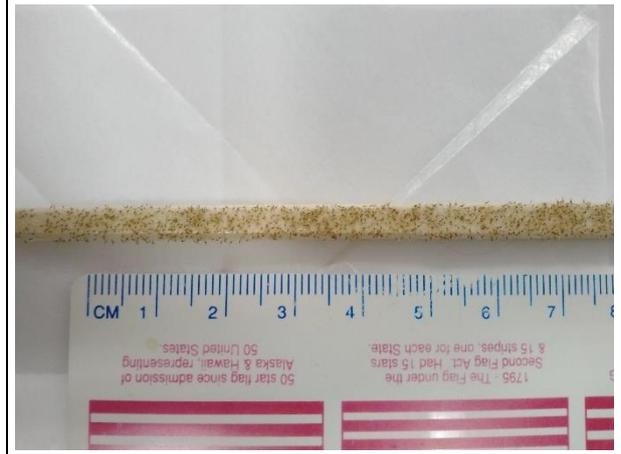
昨年度調査時に採取後、冷蔵庫にて保管していた種子を用いて、本種生育個体の移植作業が完了したのちに、同一の移植地内において播種しました。

事前に作製した種子スティックは計25本であり、付着種子数は0.5cm×1cmあたり平均135.6粒でした。これを種子スティック1本あたりに換算すると約1,356粒であり、総播種粒数は約33,900粒となりました。

現地での種子スティック埋設箇所は、残置森林内に生育するコナラの株元より2mから7mまでの直線状の範囲とし、種子付着部分の間隔が10cm程度となるよう整列して埋設しました。埋設箇所の見取り図は後掲の図6-2-1-5に示したとおりであり、これをラインaとしました。

播種作業の実施状況は表6-2-1-8に示したとおりです。

表 6-2-1-8 キンラン播種作業の状況

	
<p>播種作業の状況</p> <p>種子スティックの作製 市販の割り箸に両面テープを貼り付けたうえで種子を付着させ、25本の種子スティックを得た。(令和4年4月12日)</p>	<p>播種作業の状況</p> <p>種子の付着状態 両面テープ上にまんべんなく種子を振りかけ、付着種子数は0.5 cm×1 cmあたり平均135.6粒となった。(令和4年4月12日)</p>
	
<p>播種作業の状況</p> <p>種子スティック埋設作業 表土を10 cm程度剥離し、その隙間に種子スティックを静置し、軽く覆土した。矢印は種子スティックを示す。(令和4年4月13日)</p>	<p>播種作業の状況</p> <p>種子スティック埋設範囲 矢印で示したコナラの株元より2mから7mまでの直線状の範囲に播種を行った。(令和4年4月13日)</p>

④令和4年度人工授粉・種子採取・播種

今年度移植を実施した個体に再び開花が確認されたことから、昨年度と同様に人工授粉及び果実採取を行い、種子繁殖による増殖を試みました。

人工授粉作業については、本種の花期にあたる4月下旬に移植地点を踏査し、生育・開花を確認した個体から順次実施しました。また、その後は随時、生育状況の確認を行い、秋季に果実の成熟が確認できたものから採取しました。開花から結実までの状況は表6-2-1-9に示したとおりであり、17本の花序で計105花に人工授粉を行った結果、得られた果実は56個となりました。

人工授粉後の経過では、直後に落果したものがあつたほか、袋の内部に侵入したアブラムシの吸汁により萎縮し、枯れるものなどがみられ、当初の授粉花数より果実数は減少していきました。また、A-4、A-7、C-5及びD-2では、果実成熟前に植物体の枯れが確認され、果実を得ることができませんでした。なお、C-3-b、C-4及びD-1については、8月下旬の豪雨後に補足的な調査を行って確認したところ、植物体に損壊が認められたことから、以降の成熟が困難と判断し、成熟前に果実を持ち帰りました。こうした結果、残存した果実は10本の花序で39個となり、10月には果実の成熟が確認できたことから、これらを採用して持ち帰りました。なお、持ち帰った果実を風乾し、種子を取り出す過程において、ハモグリバエ類の産卵痕、蛹殻、羽化成体が確認される例もあつたことから、早期からの袋掛けを行ったにもかかわらず、いずれかの時期に産卵を受けたものと考えられます。

採取後の果実から取り出し、冷蔵庫において保存していた種子については、1月に播種作業を実施しました。今年度は昨年度より多くの種子を採用できたため、比較的状态の良好な果実から得られた種子を選定し、B-1、E-1及びF-1の3個体の果実から各15本、計45本の種子スティックを作製しました。付着種子数の詳細は表6-2-1-10に示したとおりであり、3個体分を合わせた総播種粒数は約7万粒となりました。

種子スティック埋設箇所は、残置森林内で新たなコナラを選定し、その株元より2mから5mまでの直線状の範囲に、10cmの間隔を開けて種子スティックを整列して埋設しました。なお、今回は種子親の個体ごとに埋設するラインを区別し、60cmの間隔を開けて計3本のラインとしました。設箇所の見取り図は後掲の図6-2-1-5に示したとおりであり、種子親の個体番号B-1、E-1、F-1の順にラインb、c、dとしました。

一連の作業の実施状況は表6-2-1-11に示したとおりです。

表 5-2-1-9 キンラン人工授粉・果実採取結果

個体No.	授粉 花数※ ¹	5/17 果実数	7/14 果実数	10/3 果実数	採取 果実数	備考
A-1	6	3	3	3	3	10/13 に果実採取
A-2	2	2	2	2	2	10/3 に果実採取
A-3	4	2	2	2	2	11/2 に果実採取
A-4	7	6	4	0	0	果実成熟前に植物体の枯れを確認
A-5	0	0	0	0	0	開花はみられなかった
A-6	0	0	0	0	0	開花はみられなかった
A-7	4	4	4	0	0	果実成熟前に植物体の枯れを確認
A-8	0	0	0	0	0	地上部はみられなかった
B-1	8	5	5	5	5	11/9 に果実採取
C-1	0	0	0	0	0	地上部はみられなかった
C-2	4	4	3	3	3	10/27 に果実採取
C-3-a	7	6	6	6	6	10/3 に果実採取
C-3-b	11	7	7		5	豪雨による損傷のため、8/31 に果実採取
C-4	10	10	10		10	豪雨による損傷のため、8/31 に果実採取
C-5	12	12	12	0	0	果実成熟前に植物体の枯れを確認
C-6	6	4	4	4	4	11/2 に果実採取
C-7	0	0	0	0	0	開花はみられなかった
C-8	2	2	2	2	2	11/2 に果実採取
C-9	0	0	0	0	0	開花はみられなかった
C-10	0	0	0	0	0	開花はみられなかった
D-1	6	6	2		2	豪雨による損傷のため、8/31 に果実採取
D-2	4	4	4	0	0	果実成熟前に植物体の枯れを確認
E-1	4	4	4	4	4	10/27 に果実採取
F-1	8	8	8	8	8	10/13 に果実採取
G-1-a	0	1	0	0	0	1 果が自然結実し、その後、消失※ ²
G-1-b	0	0	0	0	0	開花はみられなかった
計	105	90	82	39	56	

※1：4/22、4/25、4/27 に3日間に授粉した花数の合計。

※2：4/27 までに開花がみられず、人工授粉を行わなかったが、その後、5/17 に自然結実による1果を確認。しかし、7/14 には消失した。

表 6-2-1-10 種子スティック作製・播種結果

個体番号 (♀※ ¹)	個体番号 (♂※ ²)	0.5 cm×1 cm あたりの平均種子数	種子スティック 1本あたりの種子数	種子スティック 作製数(本)	総播種粒数	埋設 ライン
B-1	E-1	169.2	1,692	15	25,380	b
E-1	B-1	97.6	976	15	14,640	c
F-1	C-5	197.4	1,974	15	29,610	d

※1：胚珠親を表す。

※2：花粉親を表す。

表 6-2-1-11(1) キンラン人工授粉・種子採取・播種作業の状況

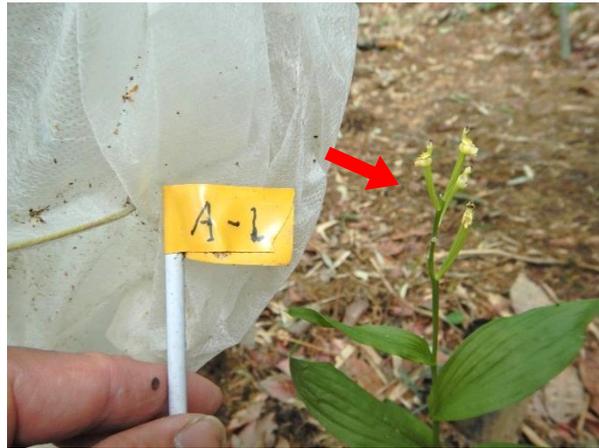
	
<p>人工授粉の状況</p> <p>人工授粉の実施 開花した個体から花粉塊を取り出し、他個体の柱頭に付着させた。(令和4年4月22日)</p>	<p>人工授粉の状況</p> <p>キンランNo.A-1 矢印は人工授粉を終えた花序を示す。授粉後は速やかに不織布による袋掛けを行った。(令和4年4月22日)</p>
	
<p>果実採取の状況</p> <p>キンランNo.E-1 矢印は成熟した果実を示す。採取後の果実は持ち帰り、1週間程度風乾させた。(令和4年10月27日)</p>	<p>種子採取の状況</p> <p>成熟した果実から得られた種子 風乾させた果実から種子を採取し、冷蔵保存した。(令和4年10月31日)</p>
	
<p>播種作業の状況</p> <p>種子スティックの作製 (F-1) 比較的状态の良い果実を選定し、3個体から各15本、計45本の種子スティックを作製した。(令和5年1月18日)</p>	<p>播種作業の状況</p> <p>種子の付着状態 (F-1) F-1の付着種子数は0.5cm×1cmあたり平均197.4粒となり、3個体の総播種粒数は約7万粒となった。(令和5年1月18日)</p>

表 6-2-1-11(2) キンラン人工授粉・種子採取・播種作業の状況

	
<p>播種作業の状況</p> <p>種子スティック埋設作業 (B-1) 表土を 10 cm 程度剥離し、その隙間に種子スティックを静置し、軽く覆土した。(令和 5 年 1 月 19 日)</p>	<p>播種作業の状況</p> <p>種子スティック埋設範囲 矢印で示したコナラの株元より 2m から 5m までの直線状の範囲に播種を行った。手前からライン b、c、d とした。(令和 4 年 4 月 13 日)</p>

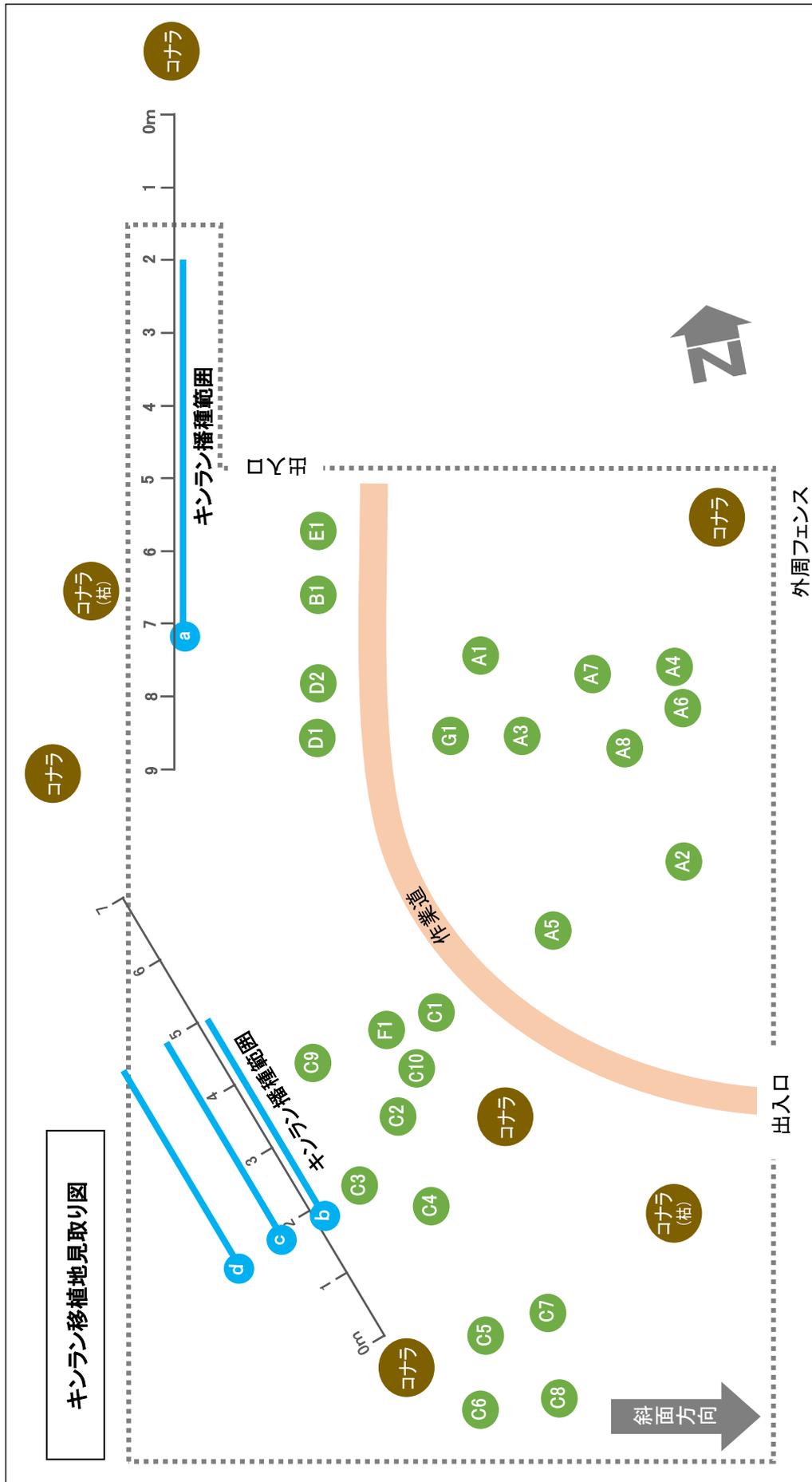


図 6-2-1-5 キンラン移植地の見取り図（播種地点）

1-6 まとめ

今年度は、昨年度に生育を確認した個体の採取・移植作業を実施するとともに、移植 1、2 週間、1、3、6 ヶ月後の活着状況の確認を行いました。また、昨年度に採取した種子の播種を行うとともに、今年度も開花がみられた個体については、再び人工授粉の実施による種子採取とその播種を行いました。

調査の結果、移植した 26 個体のうち、24 個体が発芽し、18 個体で開花が確認されました。移植 6 ヶ月後までに枯れが認められた個体もありましたが、生育状況は概ね良好であり、本種の活着状況は順調であると考えられます。

また、昨年度種子の播種に加え、今年度に得られた種子の播種も行ったことから、これらが順調に生育し、発芽を確認することができれば、当該個体群の長期的な維持につながるものと考えられます。

次年度は、本種の移植 1 年後の活着状況についてモニタリング調査を実施し、必要に応じて追加の保全措置を検討していきます。また、開花が確認された個体については人工授粉の実施による種子採取を試み、引き続き播種による増殖を目的とした試みを継続することとします。

第2項 カラタチバナ、タシロラン

2-1 調査概要

増設事業評価書における予測結果において、生育個体の消失が予測された重要な維管束植物であるカラタチバナについて、消失が予測される個体を代替の生育環境に移植することで、事業による影響を代償する計画としています。また、カラタチバナの再確認調査時に、新たに重要な維管束植物であるタシロランが改変区域内で確認されたことから、本種についてもカラタチバナと同様に、代替の生育環境に移植することで、事業による影響を代償することとします。

調査対象種の概要は表 6-2-2-1 に、事後調査のフローは図 6-2-2-1 に示したとおりです。

今年度は、昨年度調査において再確認及び新たに確認した生育個体の採取・移植を行うとともに、移植 1、2 週間、1、3、6 ヶ月後の活着状況の確認を実施しました。

表 6-2-2-1 調査対象種の概要

No.	分類	種名	重要種指定状況 ^{※1}		
			環境省 RL	三重県 RDB	改訂・近畿
1	維管束植物	カラタチバナ		NT	
2		タシロラン	NT	VU	準

※1：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 2 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

VU＝絶滅危惧Ⅱ類、NT＝準絶滅危惧

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

準＝準絶滅危惧



図 6-2-2-1 事後調査フロー

2-2 調査方法

①生育个体の採取・移植

カラタチバナについては、昨年度の生育確認地点とその周囲を踏査し、生育を確認したすべての个体について、周囲の土壌とともに根鉢を掘り取り、麻布に包んで養生を行ったうえで、速やかに移植地まで運搬しました。移植地では、日照、腐植層厚、土壌硬度、土湿等から各个体の移植箇所を決定し、植え付けました。

タシロランについては、昨年度に生育を確認した範囲（60 cm×60 cm程度）を対象に深さ 20 cm 程度まで土壌を掘り取り、麻布に包んで養生を行ったうえで、速やかに移植地まで運搬しました。移植地では、日照、腐植層厚、土壌硬度、土湿等から移植箇所を決定し、植え付けました。

②活着状況確認調査

移植 1、2 週間、1、3、6 ヶ月後に相当する時期に、个体の生育状況を目視により確認し、草丈や葉数等を測定するとともに、写真撮影による記録を行いました。

2-3 調査範囲及び調査地点

生育個体の採取地点及び残置森林内の移植地は図 6-2-2-2 に、移設地の詳細は図 6-2-2-3 に、移植地の概況は表 6-2-2-2 に示したとおりです。

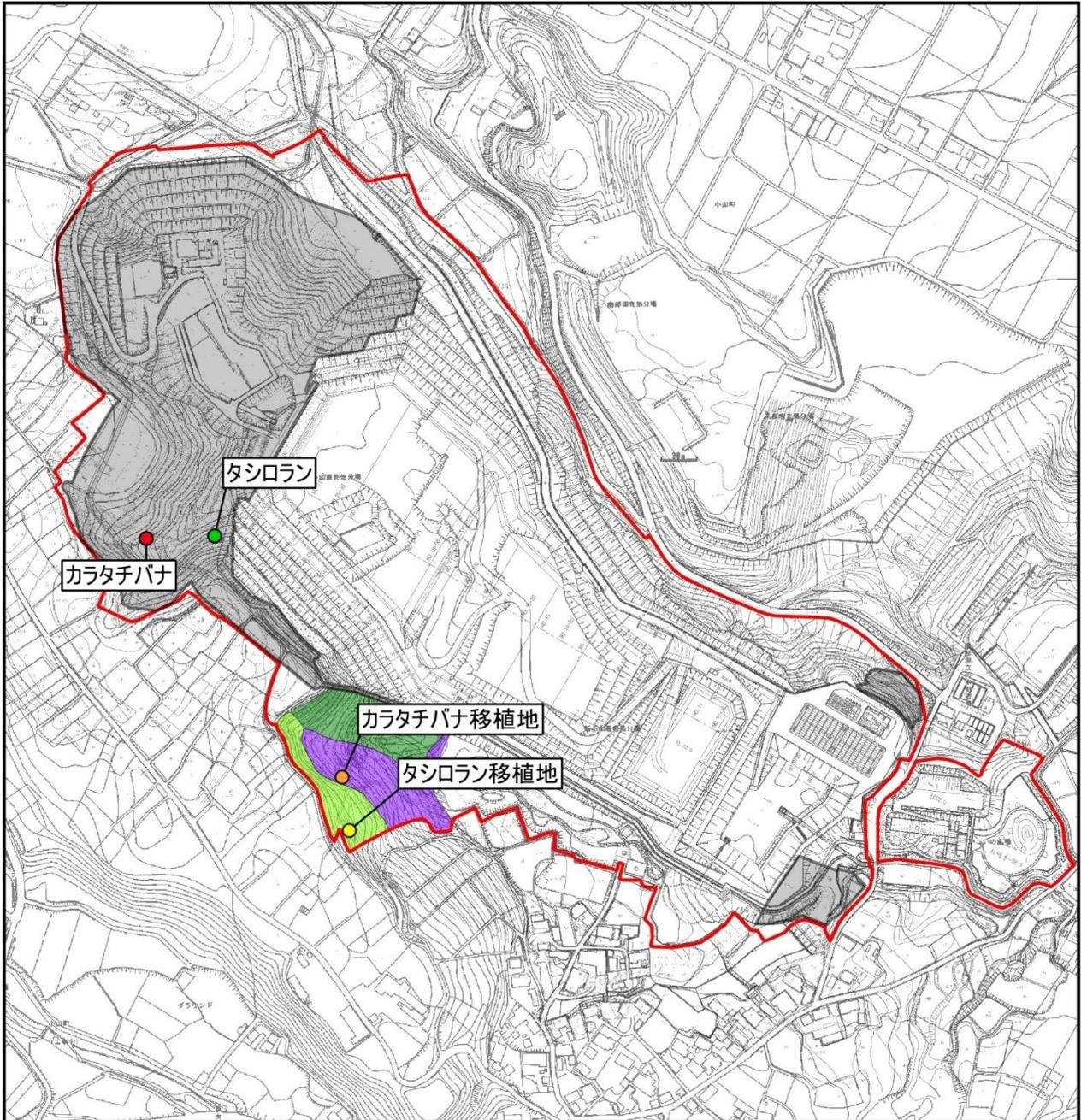
移植先については、令和 3 年度調査時に残置森林内を任意に踏査し、本種の生態的特性に基づき、以下の条件の下、好適環境を選定しました。

カラタチバナについては、昨年度調査時に残置森林内を任意に踏査し、本種の生育好適環境として選定したカラタチバナ移植候補地①及び②のうち、カラタチバナ移植候補地②を移植地としました。なお、本種移植地は、令和 3 年度事後調査報告書の「第 4 節 動物相、植物相及び植生（残置森林の順応的管理）」において示した C ゾーン（竹林）コドラート設置地点に当たります。

また、タシロランについては、上記と同様に選定したタシロラン移植候補地を移植地としました。

表 6-2-2-2 移植地の概況

移植地	環境の概要	写真
カラタチバナ移植地	<ul style="list-style-type: none"> ・竹林内で、下層植生はまばらな状況。 ・タケ類の侵入が顕著であったため、昨年度の残置森林の維持管理作業において、タケ類・灌木の除伐を行い、日照条件を改善した。 	
タシロラン移植地	<ul style="list-style-type: none"> ・タケ類・コナラ・常緑樹林が混生する斜面。 ・斜面内の平坦地で落葉層が厚く、やや日陰になっているため、適湿が保たれている。 	



凡 例

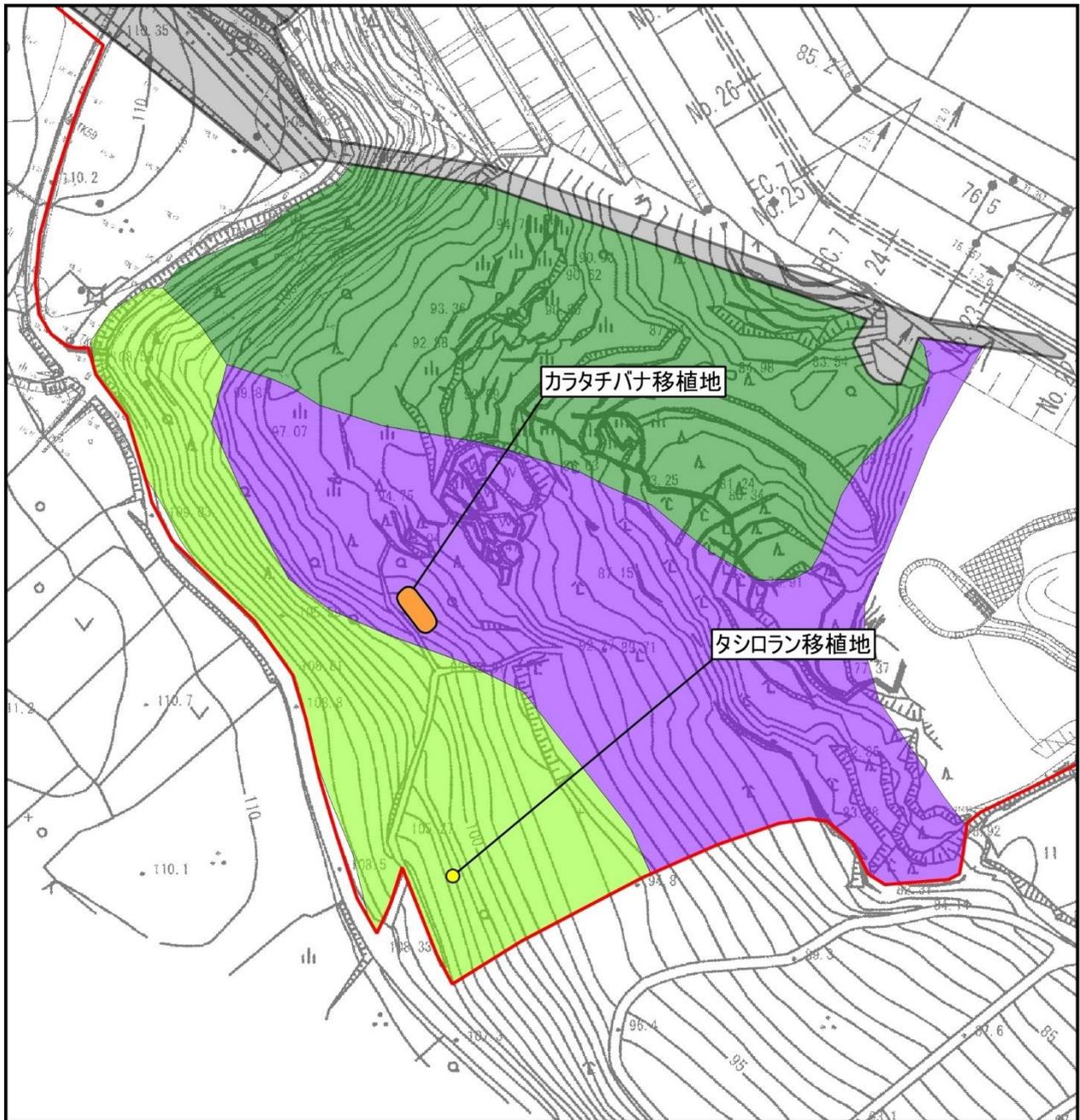
- 事業実施区域
- 増設による変更区域
- コナラ林
- スギ林
- 竹林
- カラタチバナ生育確認地点(移植前)
- カラタチバナ移植地
- タシロラン生育確認地点(移植前)
- タシロラン移植地

1:6,000

0 100 200 m



図 6-2-2-2 カラタチバナ・タシロラン生育確認地点及び移植地



凡 例

- 事業実施区域
- 増設による変更区域
- コナラ林
- スギ林
- 竹林
- カラタチバナ移植地
- タシロラン移植地

1:1,200

0 20 40 m



図 6-2-2-3 カラタチバナ・タシロラン移植地 (詳細)

2-4 調査時期

調査時期は表 6-2-2-3 に示したとおりであり、生育個体の採取・移植は調査対象 2 種の開花期前に実施しました。

表 6-2-2-3 調査時期

対象種	調査項目	実施日	
・カラタチバナ ・タシロラン	①生育個体の採取・移植	令和 4 年 4 月 8 日	
	②活着状況確認調査	移植 1 週間後	令和 4 年 4 月 13 日
		移植 2 週間後	令和 4 年 4 月 22 日
		移植 1 ヶ月後	令和 4 年 5 月 17 日
		移植 3 ヶ月後	令和 4 年 7 月 14 日
		移植 6 ヶ月後	令和 4 年 10 月 3 日

2-5 調査結果

①生育個体の採取・移植

採取・移植作業の結果は表 6-2-2-4 に示したとおりです。

カラタチバナについては、昨年度の生育確認地点とその周囲を踏査した結果、新たに 5 個体の生育が確認され、計 16 個体を採取・移植しました。また、タシロランについては、昨年度の生育確認範囲を 1 群の個体として採取・移植しました。

採取・移植作業の実施状況は表 6-2-2-5 に示したとおりです。

表 6-2-2-4 カラタチバナ・タシロランの採取・移植結果

対象種	個体No.	備考	
カラタチバナ	①		
	②		
	③	a	
		b	
	④		
	⑤		
	⑥		
	⑦		
	⑧		
	⑨		
	⑩		
	⑪		
	⑫		
	⑬		
	⑭		
	⑮		
⑯			
タシロラン	①	昨年度の生育確認範囲を 1 群として移植	

表 6-2-2-5 カラタチバナ・タシロラン採取・移植作業の状況

 <p>工事名 小笠原島 移植工事 場所 掘り取り 新掘り取り 根巻 カラタチバナ 作業状況</p>	 <p>工事名 小笠原島 移植工事 場所 掘り取り タシロラン 移植 1ヶ所 掘り取り 根巻状況</p>
<p>採取時の状況</p> <p>カラタチバナ 確認された生育個体とその周囲の土壌を掘り取った。(令和4年4月8日)</p>	<p>採取時の状況</p> <p>タシロラン 昨年度の生育確認範囲の土壌を掘り取った。(令和4年4月8日)</p>
 <p>工事名 小笠原島 移植工事 場所 運搬 植え 植栽 カラタチバナ 14株+1 作業状況</p>	 <p>工事名 小笠原島 移植工事 場所 植栽 植え地 タシロラン 移植 1ヶ所 植栽 作業状況</p>
<p>移植時の状況</p> <p>カラタチバナ (令和4年4月8日)</p>	<p>移植時の状況</p> <p>タシロラン (令和4年4月8日)</p>
 <p>工事名 小笠原島 移植工事 場所 運搬 植え 植栽 カラタチバナ 14株+1 (6株+10株)完了</p>	 <p>工事名 小笠原島 移植工事 場所 植栽 植え地 タシロラン 移植 1ヶ所 完了</p>
<p>移植後の状況</p> <p>カラタチバナ (令和4年4月8日)</p>	<p>移植後の状況</p> <p>タシロラン (令和4年4月8日)</p>

②移植後の活着状況

移植 1、2 週間、1、3、6 ヶ月後におけるカラタチバナの調査結果は表 6-2-2-6 に、タシロランの調査結果は表 6-2-2-7 に示したとおりです。なお、写真等の詳細については資料編に記載します。

調査の結果、カラタチバナについては移植 6 ヶ月後の時点まですべての個体で生育は良好であり、草丈の伸長が認められました。また、5 個体では開花も認められました。

一方、タシロランについては、移植後 6 ヶ月後の時点までに地上部は確認されませんでした。

表 6-2-2-6 カラタチバナ調査結果

個体No.	生育状況	令和 4 年					備考
		4 月 13 日 (1 週間後)	4 月 22 日 (2 週間後)	5 月 17 日 (1 ヶ月後)	7 月 14 日 (3 ヶ月後)	10 月 3 日 (6 ヶ月後)	
①	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好	
	草丈 (cm)	20.5	20.5	20.5	22.0	23.0	
②	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好	
	草丈 (cm)	44.5	44.5	45.0	48.0	51.0	
③-a	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好	
	草丈 (cm)	24.0	24.0	24.0	30.0	34.0	
③-b	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好	
	草丈 (cm)	26.5	26.5	26.5	30.5	34.0	
④	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好	
	草丈 (cm)	37.0	37.0	40.5	42.0	43.5	
⑤	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好	
	草丈 (cm)	19.0	19.0	19.0	22.0	23.5	
⑥	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好	開花あり
	草丈 (cm)	31.5	31.5	34.0	38.0	38.0	
⑦	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好	
	草丈 (cm)	13.5	13.5	14.5	15.0	14.0	
⑧	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好	開花あり
	草丈 (cm)	39.0	39.0	42.5	46.0	47.0	
⑨	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好	
	草丈 (cm)	13.0	13.0	15.0	15.0	16.0	
⑩	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好	
	草丈 (cm)	18.0	18.0	18.0	18.0	19.5	
⑪	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好	
	草丈 (cm)	40.0	40.0	41.0	42.0	43.5	
⑫	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好	開花あり
	草丈 (cm)	39.5	39.5	45.0	46.0	46.0	
⑬	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好	
	草丈 (cm)	33.5	33.5	36.0	36.0	38.0	
⑭	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好	
	草丈 (cm)	14.5	14.5	14.5	18.0	19.5	
⑮	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好	開花あり
	草丈 (cm)	21.0	21.0	22.0	22.0	23.0	
⑯	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好	開花あり
	草丈 (cm)	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	

表 6-2-2-7 タシロラン調査結果

個体No.	生育状況	令和4年				
		4月13日 (1週間後)	4月22日 (2週間後)	5月17日 (1ヶ月後)	7月14日 (3ヶ月後)	10月3日 (6ヶ月後)
①	生育状態	地上部なし	地上部なし	地上部なし	地上部なし	地上部なし
	草丈 (cm)					
	花・結実数					

2-6 まとめ

今年度は、昨年度に生育を確認したカラタチバナ及びタシロランについて、生育個体の採取・移植作業を実施するとともに、移植1、2週間、1、3、6ヶ月後の活着状況の確認を行いました。

調査の結果、移植した16個体のカラタチバナは、移植6ヶ月後の時点まですべての個体で生育は良好であり、5個体では花序も認められたことから、活着状況は順調であると考えられます。一方、タシロランについては、移植後6ヶ月後の時点までに地上部は確認されませんでした。本種は菌従属栄養植物であり、環境条件が整わないと花序を発生させない可能性があることから、次年度以降に再び発生する可能性があると考えられます。

次年度は、本種の移植1年後の活着状況についてモニタリング調査を実施し、必要に応じて追加の保全措置を検討していきます。

第3項 ツツイトモ

3-1 調査概要

増設事業評価書における予測結果において、濁水の流入による生育個体への影響が予測された重要な維管束植物であるツツイトモについて、必要に応じて早期の対策が講じられるよう本種の消長を継続的に確認する計画としています。

調査対象種の概要は表 6-2-3-1 に、事後調査のフローは図 6-2-3-1 に示したとおりです。今年度は工事期間中における生育状況の確認を目的とした調査を実施しました。

表 6-2-3-1 調査対象種の概要

No.	分類	種名	重要種指定状況 ^{※1}		
			環境省 RL	三重県 RDB	改訂・近畿
1	維管束植物	ツツイトモ	VU	VU	

※1：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 2 年）掲載種

VU＝絶滅危惧Ⅱ類

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

VU＝絶滅危惧Ⅱ類

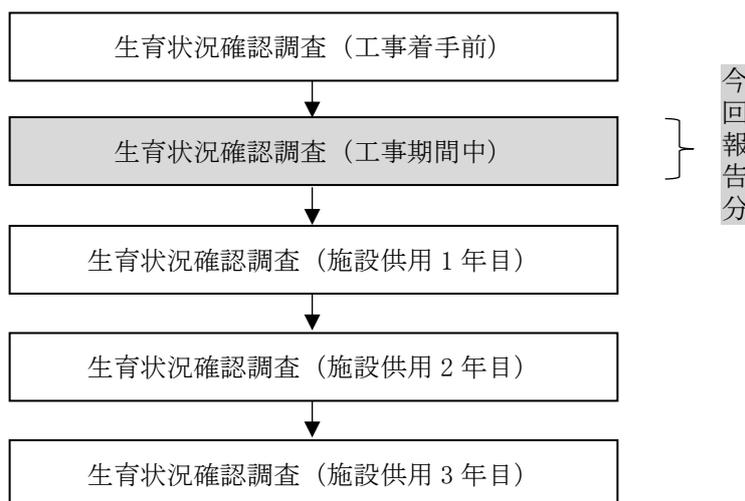


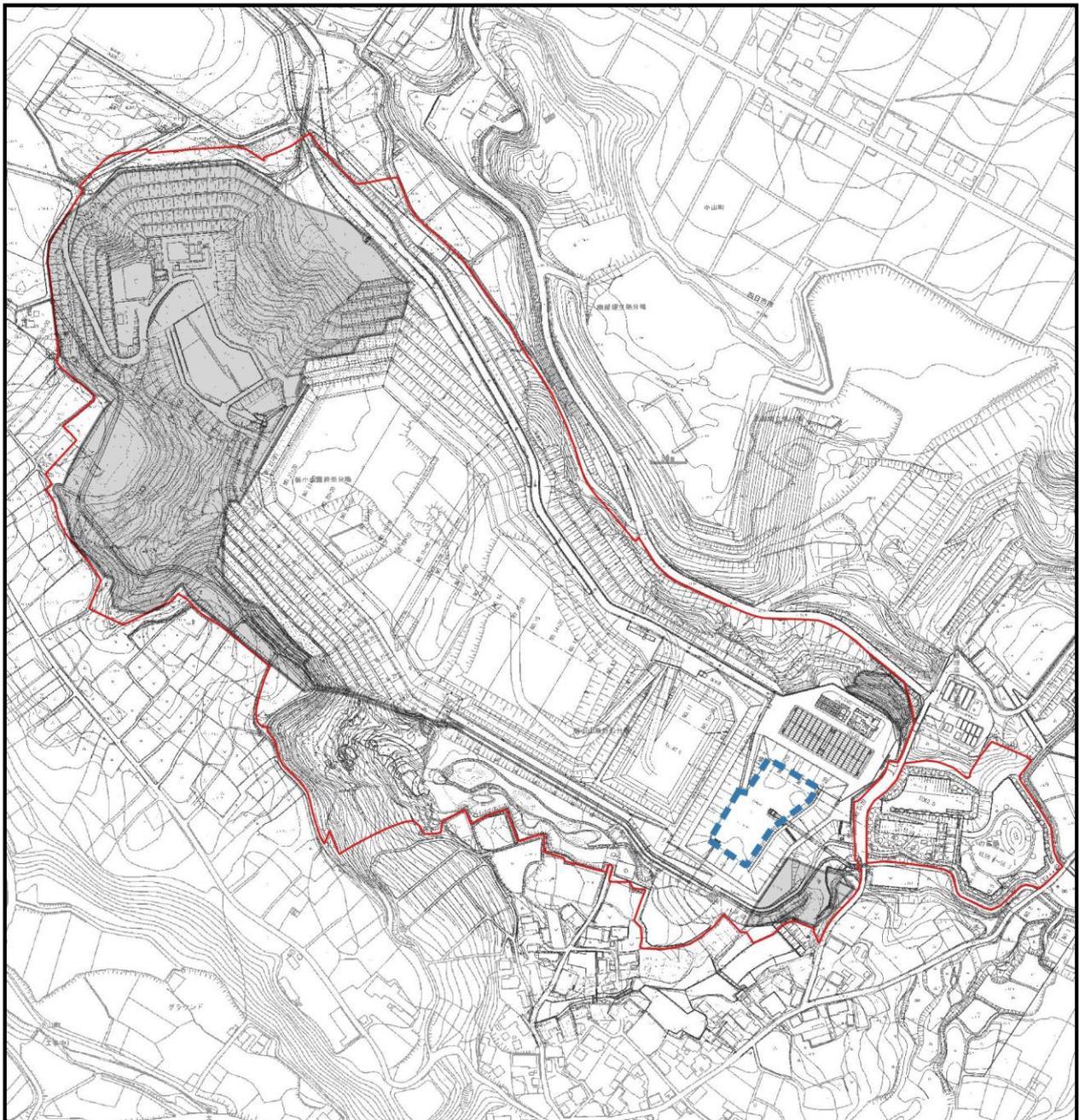
図 6-2-3-1 事後調査フロー

3-2 調査方法

生育個体の既知の確認地点を踏査し、個体の生育状況を目視により確認するとともに、写真撮影による記録を行いました。

3-3 調査範囲

調査範囲は図 6-2-3-2 に示したとおり、既知の生育確認地点である既設洪水調整池において実施しました。



凡 例

- 事業実施区域
- 増設による変更区域
- ツツイトモ調査範囲

1:6,000

0 100 200 m



図 6-2-3-2(1) ツツイトモ調査範囲（広域図）

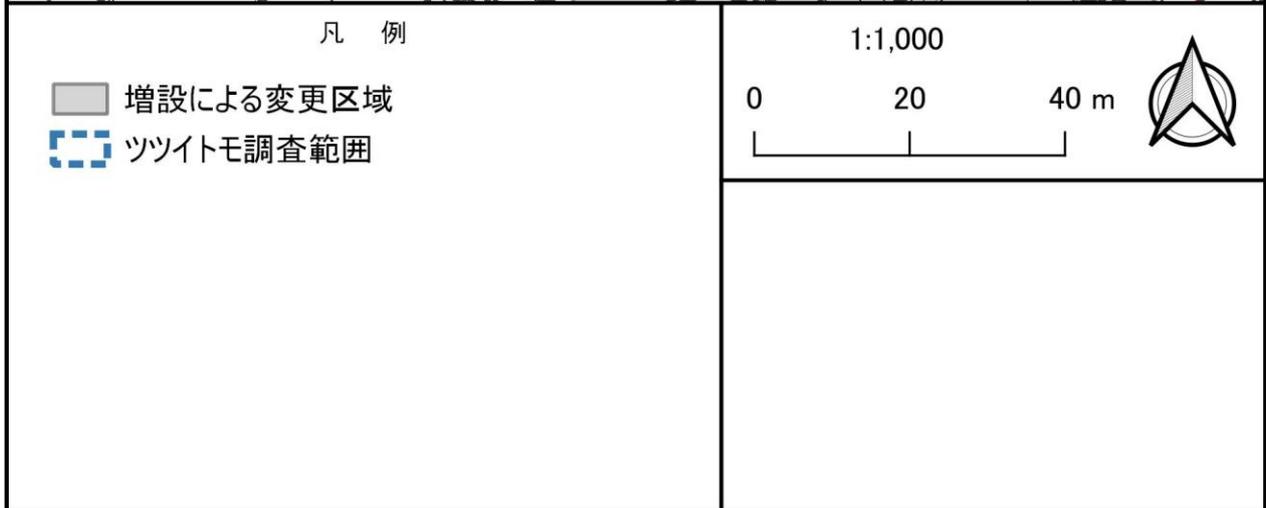
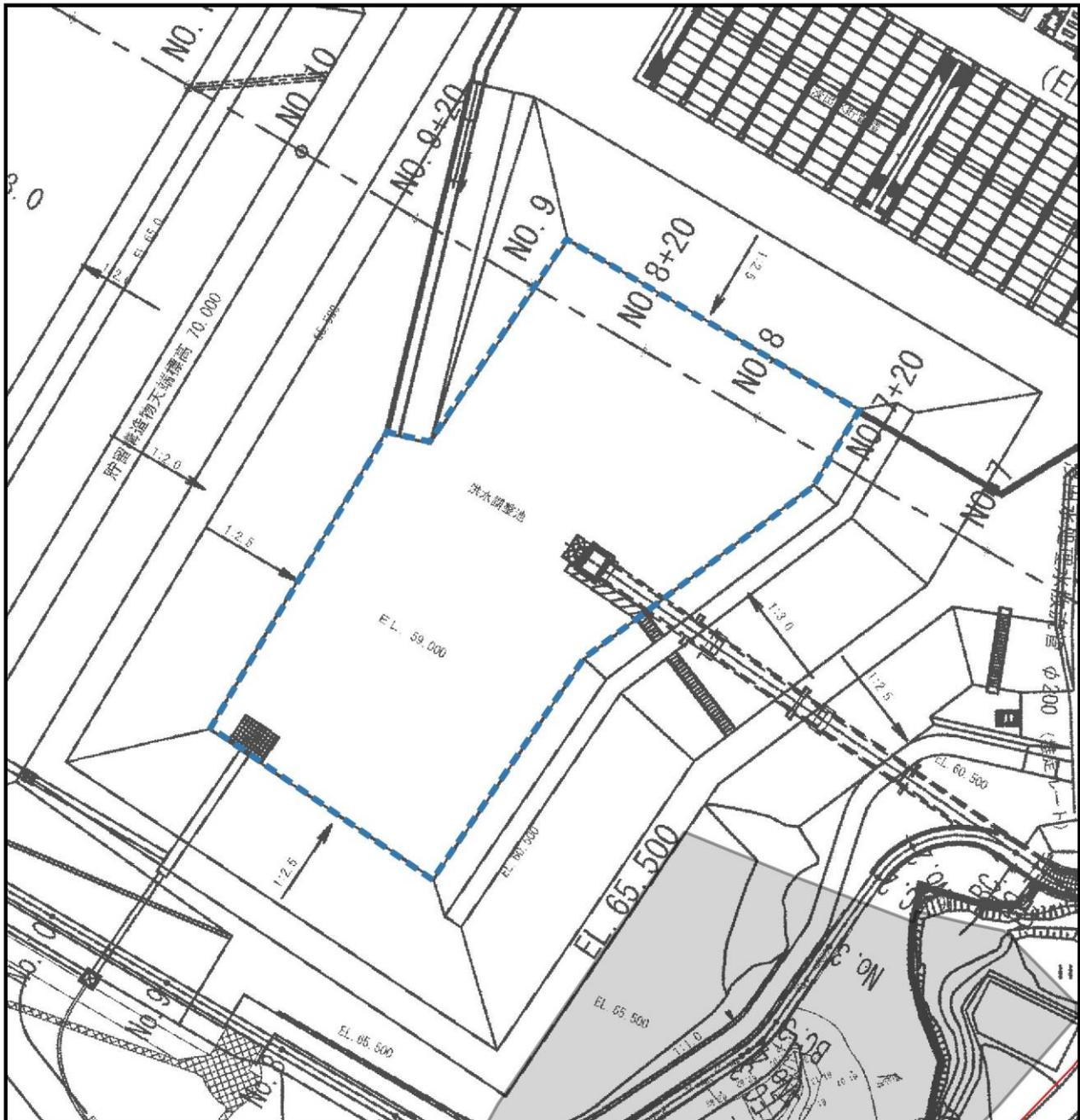


図 6-2-3-2(2) ツツイトモ調査範囲 (詳細図)

3-4 調査時期

調査時期は表 6-2-3-2 に示したとおりであり、生育が最も活発になると考えられる夏季に実施しました。

表 6-2-3-2 調査時期

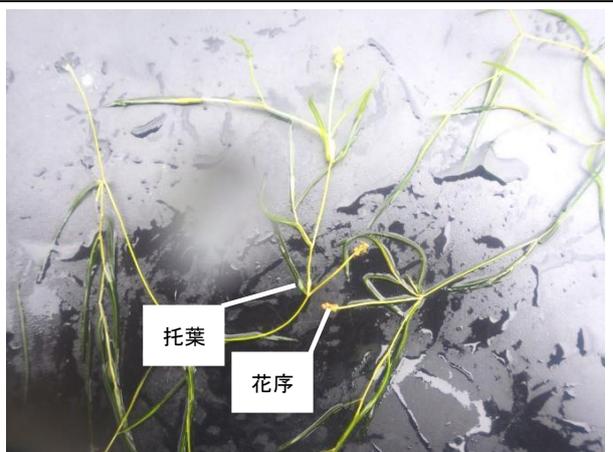
対象種	調査項目	実施日
ツツイトモ	生育状況確認調査	令和4年 7月 14日

3-5 調査結果

調査の結果、既設洪水調整池内のほぼ全域で本種の生育が認められ、多くの個体で開花しているのが確認されました。本種の生育状況は表 6-2-3-3 に、生育確認範囲は図 6-2-3-3 に示したとおりです。

昨年度は一時的に個体群が大幅に縮小しましたが、今年度はふたたび大きく増加し、池全体に生育範囲が広がっていました。

表 6-2-3-3 ツツイトモ生育状況

	
水中における生育状況	水中では広い範囲でツツイトモの生育が確認された。(令和4年7月14日)
確認個体の状況	採取個体はツツイトモに特有の、特徴的な花序と合着して筒状になった托葉が確認できる。(令和4年7月14日)

3-6 まとめ

今年度は、工事期間中におけるのツツイトモの生息状況確認を行いました。

調査の結果、今年度も既知の確認地点である既設洪水調整池内のほぼ全域で生育していることが確認されました。

次年度以降も本事業の工事及び供用に伴い濁水が流入する可能性があり、これによる影響を受けるおそれがあることから、引き続き本種の消長について調査を実施することとします。

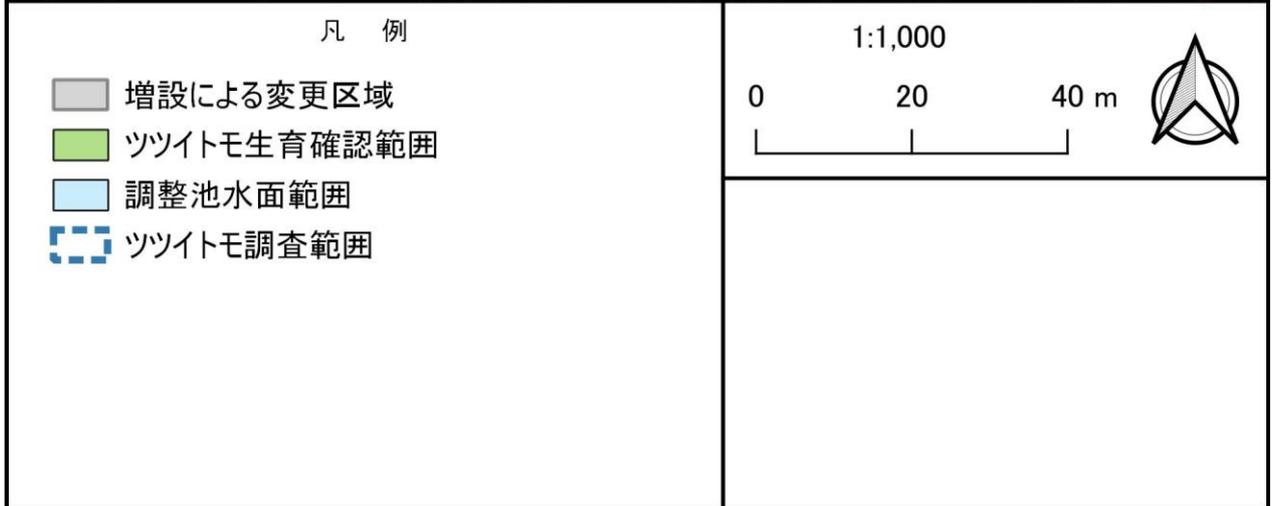


図 6-2-3-3 ツツイトモ生育確認範囲

第4項 葉状地衣類（大気汚染指標種）

4-1 調査概要

増設事業準備書に対して、有識者から大気汚染の指標となる葉状地衣類（ウメノキゴケ類）の生育状況を確認することが望ましいとの助言を受けたことから、葉状地衣類の生育状況を継続的に調査する計画としています。

事後調査のフローは図 6-2-4-1 に示したとおりです。

今年度は、昨年度調査時に指標対象とした葉状地衣類①、②の生育状況の確認を行いました。また、事業実施区域内を再踏査し、葉状地衣類を探查したところ、造成緑地内に生育が確認されたことから、これらのうち新たに2個体を指標対象として選定し、生育状況確認を実施しました。

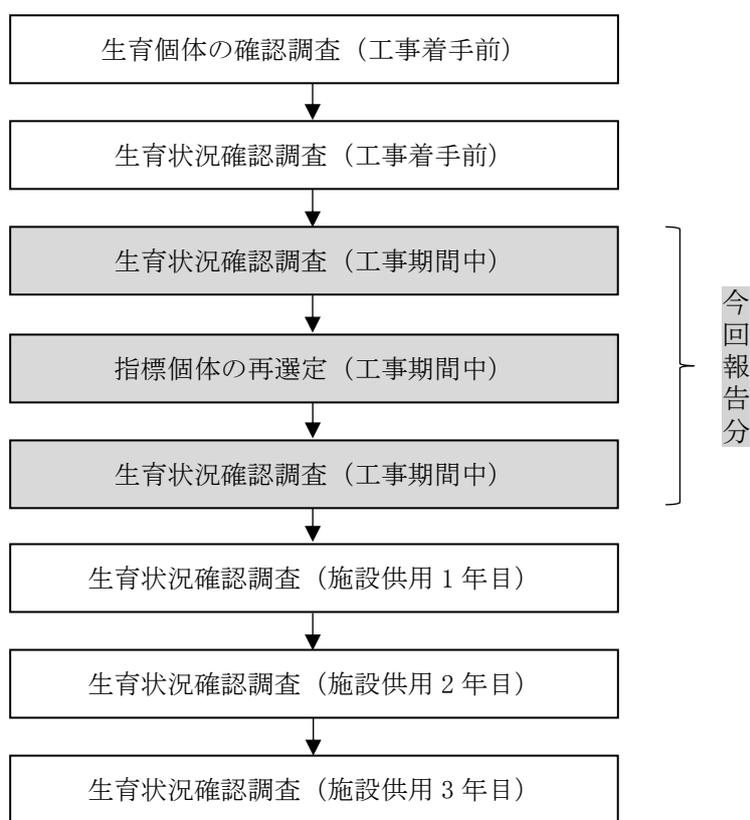


図 6-2-4-1 事後調査フロー

4-2 調査方法

①生育状況確認調査

昨年度調査時に指標対象としてマーキングを行った葉状地衣類①、②について、写真撮影を行うとともに、その大きさや生育状況を記録しました。

②指標個体の再選定・生育状況確認調査

事業実施区域内を任意に踏査し、葉状地衣類の生育個体を探索しました。確認された葉状地衣類のうち、生育状況や生育環境の良好な個体を指標対象として選定し、上記と同様に写真撮影を行うとともに、その大きさや生育状況を記録しました。

4-3 調査範囲及び調査地点

葉状地衣類①、②の生育状況確認調査については図 6-2-4-2 に示した事業実施区域外の生育地点において、指標個体の再選定については事業実施区域内において調査を実施しました。

4-4 調査時期

調査時期は表 6-2-4-1 に示したとおりであり、葉状地衣類が確認しやすい冬季に実施しました。

表 6-2-4-1 調査時期

対象種	調査項目	実施日
葉状地衣類（ウメノキゴケ類）	①生育状況確認調査	令和4年 12月 19日
	②指標個体の再選定・ 生育状況確認調査	令和5年 2月 20日

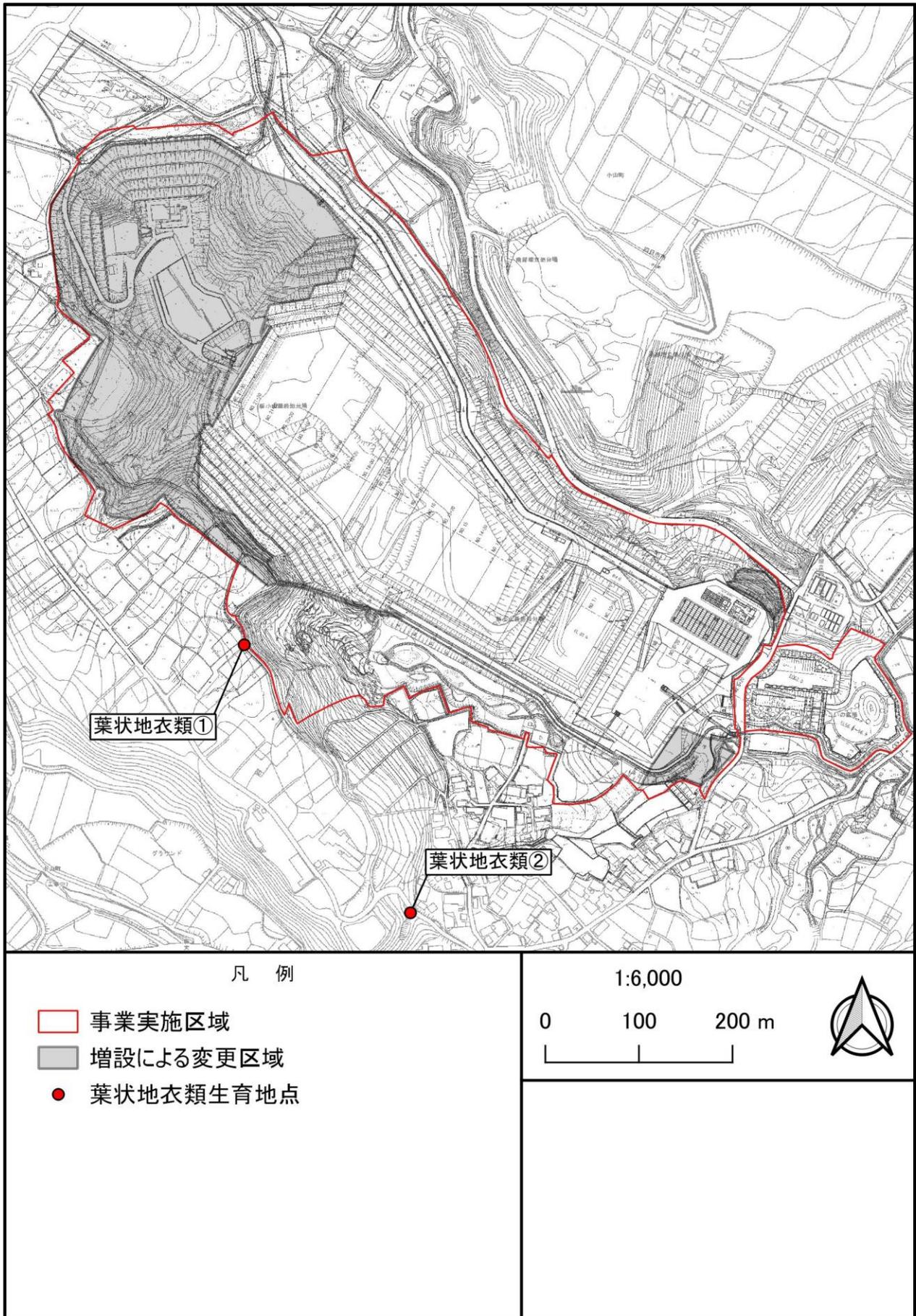


図 6-2-4-2 葉状地衣類調査範囲及び調査地点

4-5 調査結果

①生育状況確認調査

調査の結果、いずれの個体も昨年度と比較して生育範囲の拡大が認められました。葉状地衣類①、②の生育状況は、表 6-2-4-2 に示したとおりです。

また、中川ら (1982)²によれば、ウメノキゴケの「可視変化所見は、SO₂による影響は白化あるいは褐色の変化であり、NO₂による影響はピンク状斑点の出現」とありますが、各個体には同様の影響は認められず、良好な生育状態と判断されました。

表 6-2-4-2 葉状地衣類生育状況

	葉状地衣類①	葉状地衣類②
種名	ウメノキゴケ科の一種	ウメノキゴケ
着生基物	樹木(ウメ)の樹皮	石垣の表面
令和3年 12月14日		
	縦 28mm × 横 31mm	縦 120mm × 横 115mm
令和4年 12月19日		
	縦 40mm × 横 47mm	縦 125mm × 横 140mm

² 「ウメノキゴケ (Parmelia tinctorum) のクロロフィル含量と酵素活性に及ぼす二酸化硫黄, 二酸化窒素の単独および複合影響」(中川吉弘・光木偉勝・渡辺弘, 大気汚染学会誌, J. Japan Soc. Air Pollut., 17 (5・6), 370—376, (1982))

②指標個体の再選定・生育状況確認調査

指標個体の再選定を実施した結果、事業実施区域内の回復緑地において葉状地衣類を確認し、葉状地衣類③、④を選定しました。確認地点は図 6-2-4-3 に示したとおりです。

また、確認された葉状地衣類の生育状況については、表 6-2-4-3 に示したとおりです。前述したウメノキゴケの可視変化所見に基づくと、各個体には同様の影響は認められず、良好な生育状態と判断されました。

表 6-2-4-3 葉状地衣類生育状況（再選定個体）

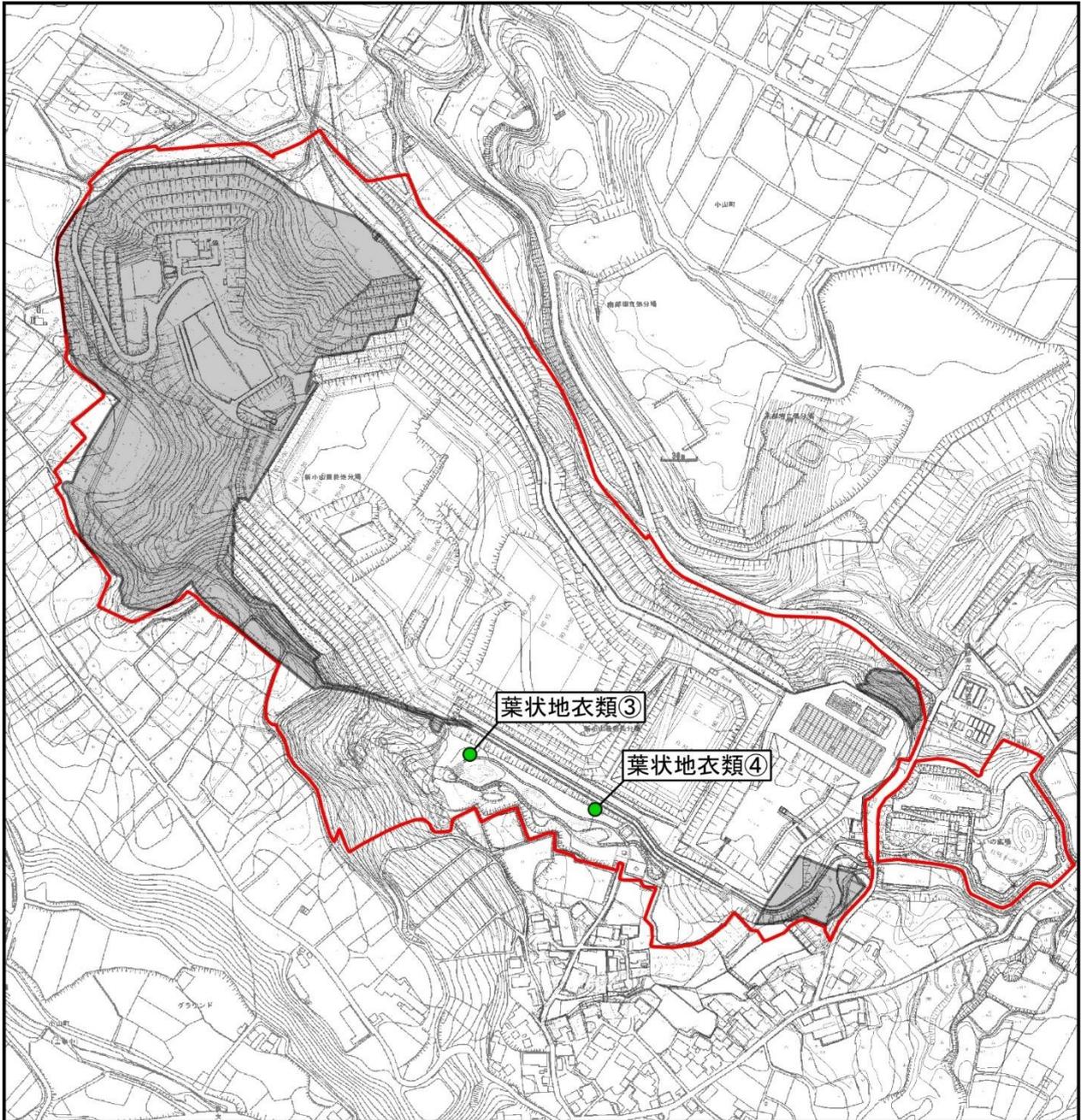
	葉状地衣類③	葉状地衣類④
種名	ナミガタウメノキゴケ	ナミガタウメノキゴケ
着生基物	樹木（クスギ）の樹皮	樹木（アラカシ）の樹皮
生育状況		
大きさ	縦 98mm×横 91mm	縦 38mm×横 39mm

4-6 まとめ

今年度は、昨年度調査時に指標対象とした葉状地衣類①、②の生育状況の確認を行うとともに、事業実施区域内を再踏査し、新たに2個体を指標対象として選定し、生育状況確認調査を実施しました。

調査の結果、葉状地衣類①、②ともに生育範囲を拡大しており、良好な生育状況でした。また、指標個体の再選定では、事業実施区域内の回復緑地において葉状地衣類の生育を確認し、葉状地衣類③、④を選定しました。選定した葉状地衣類は いずれも良好な生育状況でした。なお、葉状地衣類①、②は事業実施区域外の畑の石垣や果樹に付着しているものであり、生育環境の維持に関して不確実性が高いと考えられることから、次年度以降はより確実性の高い事業実施区域内の葉状地衣類③、④を指標対象として調査を実施することとします。

次年度も工事期間中であることから、大気汚染の指標として葉状地衣類の生育状況のモニタリング調査を実施することとします。



凡 例

- 事業実施区域
- 増設による変更区域
- 葉状地衣類生育地点(再選定個体)

1:6,000

0 100 200 m

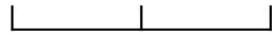


図 6-2-4-3 葉状地衣類生育確認地点 (再選定個体)

第3節 生態系

第1項 特殊性注目種：ムカシヤンマ（幼虫）

1-1 調査概要

前掲の既設事業における事後調査の調査対象種としている重要な昆虫類であるムカシヤンマについては、平成21年の調査開始以降、散発的に確認されており、特に平成27年以降は継続して成虫の生息が確認されています。また、増設事業評価書における現況調査では、改変区域内で幼虫の生息が確認されており、予測結果において、生息環境及び生息個体の一部の消失が予測されました。

これに対する環境保全措置として、生息個体の移設、移設以降の生息状況のモニタリングを実施する計画としています。

調査対象種の概要は表6-3-1-1に、事後調査のフローは図6-3-1-1に示したとおりです。

今年度は生息個体（幼虫）の捕獲・移設を行うとともに、移設1、3、6ヶ月後の定着状況の確認調査を実施しました。

表 6-3-1-1 調査対象種の概要

No.	分類	種名	重要種指定状況 ^{※1}	
			環境省 RL	三重県 RDB
1	特殊性注目種 (昆虫類)	ムカシヤンマ		NT

※1：重要種のカテゴリーは以下のとおり。

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

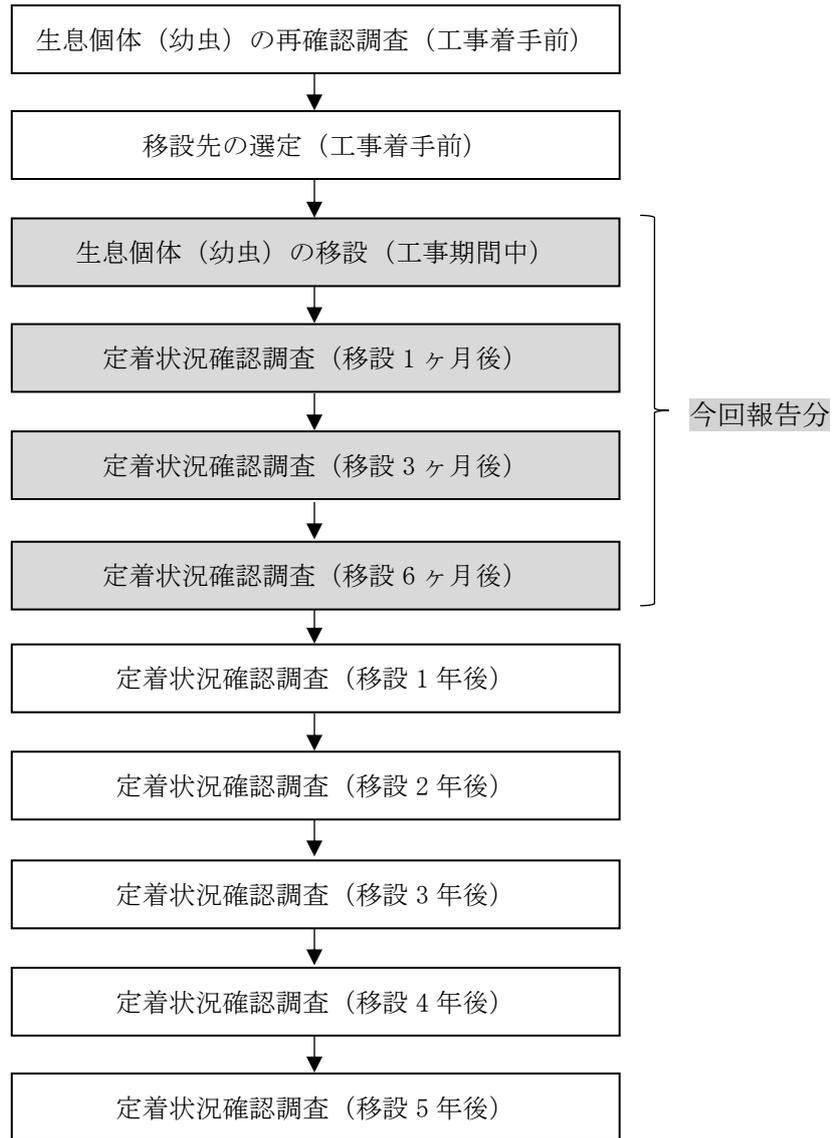


図 6-3-1-1 事後調査フロー

1-2 調査方法

①生息個体（幼虫）の捕獲・移設

本種幼虫の既知の確認地点のうち、増設による変更区域内に位置する地点を再度踏査し、生息個体（幼虫）の捕獲を行うとともに、これを移設先へ移設しました。その際、確認地点、確認状況及び移設状況等を記録しました。

②定着状況確認調査

本種の定着状況を確認するため、移設 1、3、6 ヶ月後に相当する時期に、移設先の湿性環境を踏査し、本種の確認に努めました。また、残置森林内では移設前から本種の生息が確認されていることから、移設地周辺の湿生環境においても本種の生息状況を確認しました。

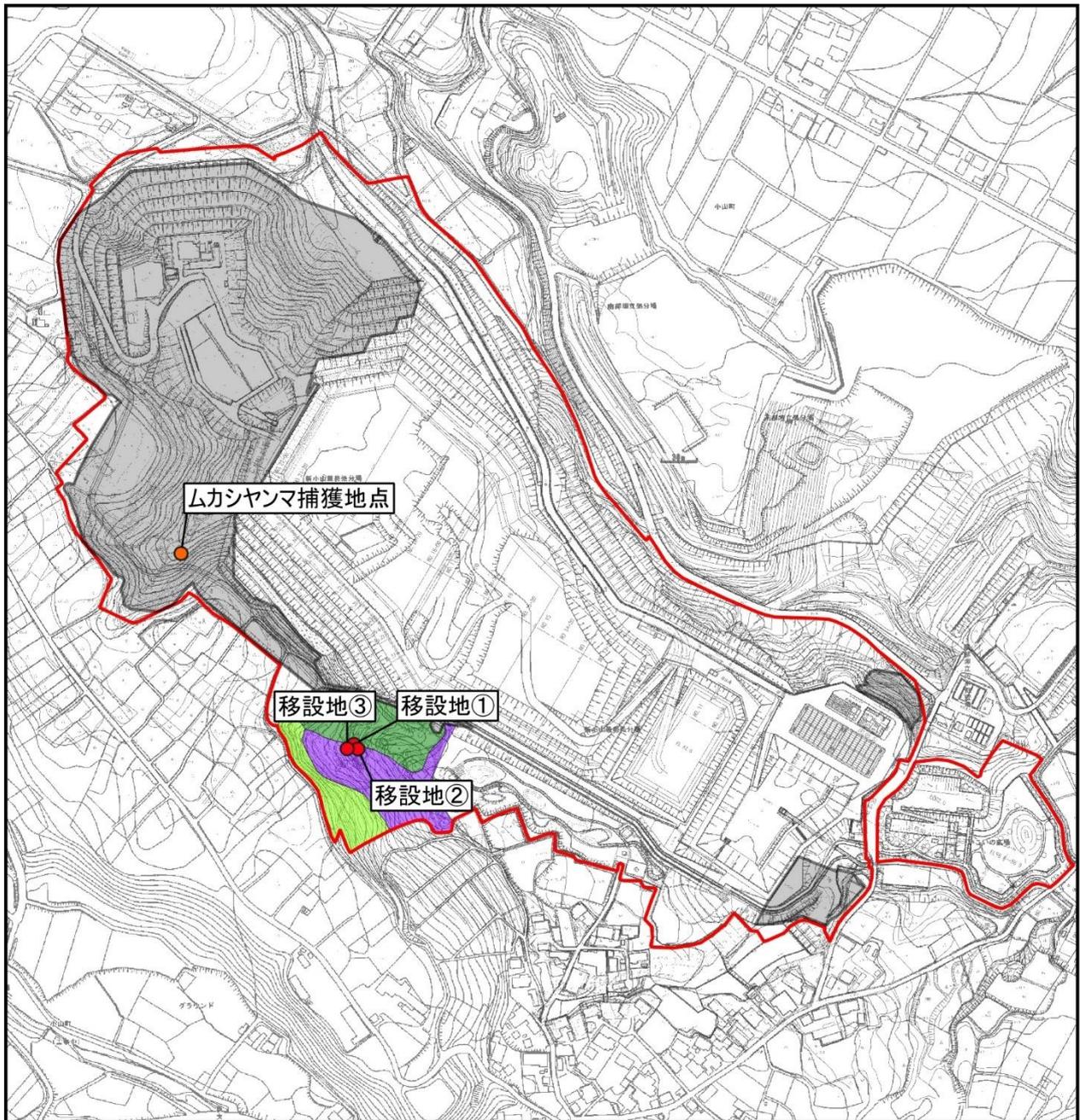
1-3 調査範囲及び調査地点

本種生息個体（幼虫）の捕獲地点及び残置森林内の移設地は図 6-3-1-2 に、移設地の詳細は図 6-3-1-3 に、移設先の概況は表 6-3-1-2 に示したとおりです。

本種幼虫は湿地や斜面の湧水地の土やコケの間に穴を掘って生活するという特異な生活形態であるため、移植先については本種の生態的特性を基に、適切な環境となる箇所を選定しました。

表 6-3-1-2 移設地の概況

移設地	ムカシヤンマ（幼虫）移設地	
環境の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・常に水がごくわずかにしみ出している。 ・巣穴が掘りやすい柔らかい粘土質である。 ・降雨時の出水で流心とならない、かく乱を受けにくい立地。 ・崩落直後ではなく、コケが生えているような比較的安定した立地。 	
移設地①		移設地②
		
移設地③		空白
		



凡 例

- 事業実施区域
- 増設による変更区域
- コナラ林
- スギ林
- 竹林
- ムカシヤンマ(幼虫)捕獲地点
- ムカシヤンマ(幼虫)移設地

1:6,000

0 100 200 m

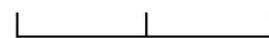
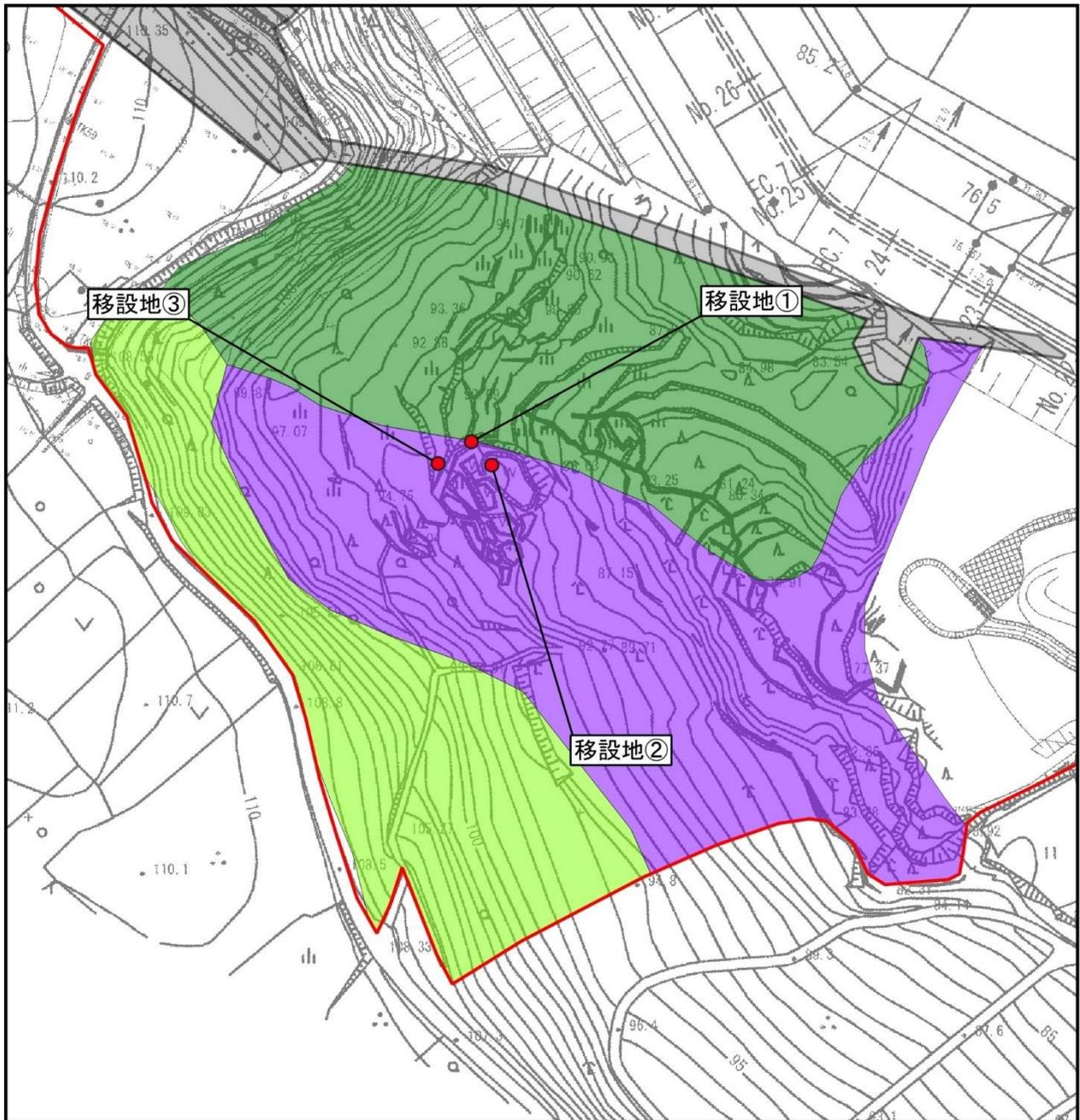


図 6-3-1-2 ムカシヤンマ (幼虫) 捕獲地点及び移設地



凡 例

- 事業実施区域
- 増設による変更区域
- コナラ林
- スギ林
- 竹林
- ムカシヤンマ(幼虫)移設地

1:1,200

0 20 40 m



図 6-3-1-3 ムカシヤンマ (幼虫) 移設地 (詳細)

1-4 調査時期

調査時期は表 6-3-1-3 に示したとおりであり、本種幼虫の捕獲・移設は羽化期前にあたる春季に実施しました。

表 6-3-1-3 調査時期

対象種		調査項目		実施日
特殊性注目種 (昆虫類)	ムカシヤンマ	①生息個体(幼虫)の捕獲・移設		令和4年 3月 31日
		②定着状況の確認	移設1ヶ月後	令和4年 5月 17日
			移設3ヶ月後	令和4年 7月 5日
			移設6ヶ月後	令和4年 10月 11日

1-5 調査結果

①生息個体(幼虫)の捕獲・移設

改変区域内で生息が確認されている湿地を探索し、本種幼虫3個体(幼虫①～③)を捕獲したのち、残置森林内の3ヶ所に分けて移設しました。

捕獲した幼虫とそれぞれの移設先は表 6-3-1-3 に示したとおりであり、齢期は同一ではなく、ばらつきがありました。

移設時は3ヶ所の移設地①～③において、粘土の表面にそれぞれの幼虫のサイズよりもやや大きく、内部に少量の水が溜まるような横向きの穴をあけ、その中に幼虫を移設しました。

幼虫の捕獲・移設作業の状況は表 6-3-1-4 に示したとおりです。

表 6-3-1-3 捕獲したムカシヤンマ幼虫

個体番号	個体の概要	体長	移設先
幼虫①	終齢に近い幼虫	31 mm	移設地①
幼虫②	中間齢期の幼虫	27 mm	移設地②
幼虫③	若齢の幼虫	20 mm	移設地③

表 6-3-1-4 ムカシヤンマ（幼虫）捕獲・移設作業の状況

	
<p>移設前 生息地 の状況</p>	<p>幼虫探索 の状況</p>
	
<p>幼虫の 生息状況</p>	<p>捕獲個体 の状況</p>
<p>改変域内で生息が確認されている湿地は、斜面下部で水がしみ出している場所。(令和4年3月31日)</p>	<p>幼虫は粘土質の斜面などに穴を掘って潜んでいるため、丹念に探索した。(令和4年3月31日)</p>
<p>ムカシヤンマ幼虫は粘土質の斜面などに水が溜まるような穴を掘ってその中に潜んでいた。(令和4年3月31日)</p>	<p>捕獲した幼虫。左から①終齢に近い幼虫、②中間齢期の幼虫、③若齢幼虫。(令和4年3月31日)</p>

②定着状況確認調査

移設 1、3、6 ヶ月後の移設地①～③における調査結果は表 6-3-1-4 に、本種の確認状況は表 6-3-1-5 に示したとおりです。

移設地①では、移設 1 ヶ月後に移設箇所のごく近隣において、羽化殻を確認しました。移設した幼虫①が終齢に近い状態であったことから、この移設幼虫が羽化したものと考えられます。

一方、移設地②、③では、移植後 6 ヶ月後の時点までに幼虫を確認できませんでした。移設した幼虫②は中間齢期、幼虫③は若齢であり、本種の幼虫時期は 3～4 年と長いため、今春のタイミングで羽化したとは考えにくく、移設場所から移動したものと考えられます。

また、移設地①～③周辺の湿性環境を探索した結果、移設 3、6 ヶ月後に相当する時期に移設地③から約 2m 上流側の地点で終齢に近い幼虫を各 1 個体確認しました。この 2 例の幼虫は確認場所と齢期からみて、同一個体の可能性が高いと考えられます。ただし、移設地③には若齢幼虫である幼虫③を移設したため、当該個体と移設した幼虫③とは別個体と考えられます。

移設後の定着確認状況及び周囲の湿生環境での定着確認状況は表 6-3-1-5 に示したとおりです。

表 6-3-1-4 移設後のムカシヤンマ（幼虫）調査結果

移設地	移設した 個体の概要	令和 4 年 5 月 17 日 (移設 1 ヶ月後)	令和 4 年 7 月 5 日 (移設 3 ヶ月後)	令和 4 年 10 月 11 日 (移設 6 ヶ月後)
移設地 ①	幼虫① 終齢に近い幼虫	移設箇所の近隣に羽化 殻あり。	移設地およびその周辺 には幼虫は見られなか った。	移設地およびその周辺 には幼虫は見られなか った。
移設地 ②	幼虫② 中間齢期の幼虫	移設地およびその周辺 には幼虫は見られなか った。	移設地およびその周辺 には幼虫は見られなか った。	移設地およびその周辺 には幼虫は見られなか った。
移設地 ③	幼虫③ 若齢の幼虫	移設地およびその周辺 には幼虫は見られなか った。	移設地③より約 2m 離 れた上段の湿地におい て終齢に近い幼虫を 1 個体確認した。	移設地③より約 2m 離 れた上段の湿地におい て終齢に近い幼虫を 1 個体確認した。

表 6-3-1-5 ムカシヤンマ（幼虫）確認状況

	
<p>移設個体の状況</p> <p>ムカシヤンマの羽化殻 移設地①のごく近隣でムカシヤンマの羽化殻を確認した。(令和4年5月17日)</p>	<p>確認個体の状況</p> <p>赤破線はムカシヤンマ幼虫を示している。移設地③から約2m上流側で終齢に近い幼虫を確認した。(令和4年7月5日)</p>
	<p>空白</p>
<p>確認個体の状況</p> <p>終齢に近いムカシヤンマ幼虫 移設3ヶ月後調査とほぼ同地点で終齢に近いムカシヤンマ幼虫1個体を確認した。(令和4年10月11日)</p>	

1-6 まとめ

今年度は、工事着手前に本種幼虫3個体の移設を実施し、移設先において本種の定着状況についてモニタリング調査を実施しました。

調査の結果、移設を行った幼虫①は羽化、幼虫②、③については移設箇所より移動したものと考えられました。また、移設地周辺の探索により、移設地③付近において既存個体と考えられる本種幼虫1個体の生息を確認しました。

次年度は、本種の移設1年後の定着状況についてモニタリング調査を実施します。また、移設先である残置森林内の湿地は、移設前から本種の生息が確認されていることから、次年度も引き続き本種の生息状況確認を継続することとします。なお、調査時期については、羽化時期を過ぎると大型個体がいなくなり、発見が難しくなることから、羽化時期前の調査を基本とします。

第4節 動物相、植物相及び植生（残置森林の順応的管理）

第1項 本項の位置付け

陸生動物相及び陸生植物相並びにこれらの生息・生育環境について、増設事業の実施によって増設事業区域の森林面積が減少することから、樹林地に依存する動植物種の生息・生育環境及び生息・生育個体数の減少が生じると予測されました。そのため、これに対する保全措置として、残置森林等の順応的管理を実施し、動植物相の多様化を目標に、残置森林等の質の向上を図ることとしています。

また、残置森林等の順応的管理については、増設事業準備書に対する四日市市長からの意見として、「具体的な内容及び管理方法、それに伴うロードマップを示した上で、生物相の特性に応じた適切な措置を講じること」とされています。これに対しては、図6-4-1-1に示したとおり、現存植生調査の結果から対象とするエリアを「Aゾーン：コナラ林」、「Bゾーン：スギ林」、「Cゾーン：竹林」の3つのゾーンに分類したうえで、図6-4-1-2に示したとおり、各ゾーンについて具体的な管理方法及びロードマップを検討、作成しています。

今後は、上記のゾーニング及びロードマップに基づいて残置森林等の管理を実施するとともに、これと並行して残置森林内の動物相、植物相及び植生の状況を調査し、その結果に応じて、順応的な維持管理を実施していく計画です。

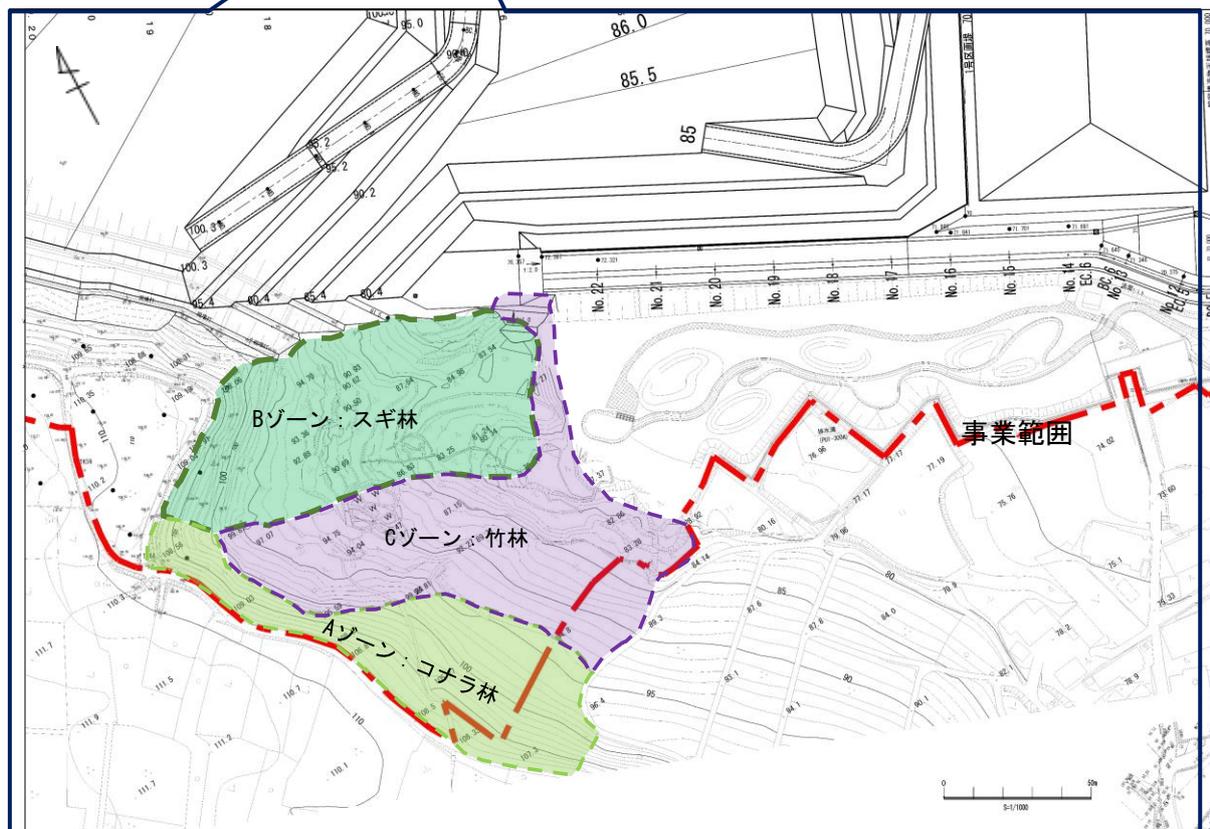
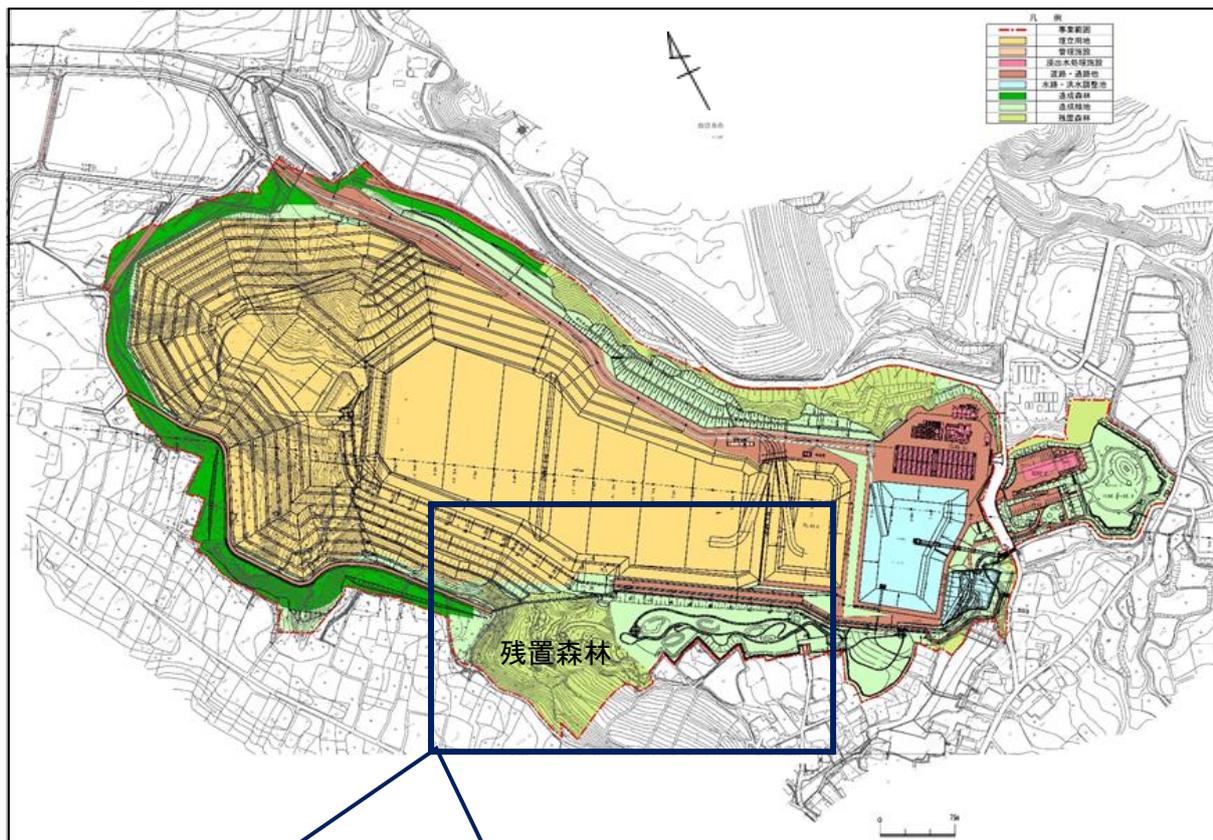


図 6-4-1-1 ゾーン分類

区 域		施工内容	期間別目標植生			
			～5年目	～10年目	～20年目	20年目以降
Aゾーン：コナラ林	ハッファエリア	タケ類の伐採	ハッファエリアのタケ類駆除 ・コアエリアの環境再生	・Cゾーン森林化エリアの植栽 ・Aゾーンコアエリアの遷移停止 ・Bゾーンコアエリアの針広混交林化	・Cゾーン森林化エリアの管理 ・Aゾーンコアエリアの萌芽更新	20年目以降 ・維持管理の継続
	コアエリア	下草刈り				
		常緑樹の伐採（大径木除く）				
		間伐による萌芽更新				
Bゾーン：スギ林	ハッファエリア	タケ類の伐採				
	コアエリア	生育不良・小径木の除伐				
Cゾーン：竹林	森林化エリア	タケ類の伐採				
	コアエリア	下草刈り 不良木・枯死木の除伐				

図 6-4-1-2 ロードマップ

第2項 維持管理作業（森林施業）

2-1 作業実施結果

今年度は、「Aゾーン：コナラ林」のキンラン移植地とその周囲において特にタケ類の繁茂が顕著であったことから、春季に発生した芽（タケノコ）を刈り取るとともに、林床を被陰しているような常緑樹の除伐等を行いました。作業の実施時期は表 6-4-2-1 に示したとおりです。なお、今回は写真記録等を行わなかったことから、作業実施状況についての掲載はありません。

表 6-4-2-1 施業時期

対象	実施内容	実施日
Aゾーン：コナラ林 (キンラン移植地と その周囲)	タケ類・灌木等の除伐	令和4年 4月1日～27日

2-2 まとめ

今年度は、「Aゾーン：コナラ林」のキンラン移植地とその周囲においてタケ類や常緑樹の除伐等を行いました。

なお、動物相・植物相の調査については、「工事着手前、工事による影響が最も大きくなる年（着工2年目を想定）及び施設供用後1年目以降の奇数年の各年夏季～秋季に1回」と計画していることから、今年度は調査を実施していませんが、次年度に工事着工2年目の調査を予定しています。その結果を踏まえ、維持管理作業の効果を確認するとともに、以降に実施する残置森林の維持管理に反映させていくこととします。

第7章 既設事業・増設事業に共通する調査結果

第1節 特筆すべき動物（既設事業）、生態系（増設事業）

第1項 フクロウ

1-1 調査概要

本種は、既設事業評価書における現況調査の際に、既設事業区域の残置森林において春季に確認されており、既設事業区域を餌場の一部として利用しており、施設供用中も残存緑地や造成緑地を餌場の一部として利用すると予測しました。そのため、事後調査として本種の生息状況モニタリングを実施することとしており、平成21年度以降実施している既設事業事後調査において生息状況確認調査を実施しています。

また、増設事業評価書における現況調査の際には、増設事業における改変区域で営巣・繁殖している状況が確認されました。そのため、本種を当該地域の生態系上位性注目種に選定し、本事業の実施に伴う影響を予測した結果、本種の営巣木の消失が予測されたことから、代替となる繁殖環境（巣箱）を整備することで、事業による影響を代償する計画としています。

調査対象種の概要は表7-1-1-1に、事後調査のフロー図は7-1-1-1に示したとおりです。

今年度は、昨年度調査時に架設した巣箱の利用状況及び残置森林とその周辺における繁殖状況の確認を目的とした調査を実施しました。

表 7-1-1-1 調査対象種の概要

No.	分類	種名	重要種指定状況 ^{※1}	
			環境省 RL	三重県 RDB
1	【既設事業】 特筆すべき鳥類 【増設事業】 上位性注目種 (鳥類)	フクロウ		NT

※1：重要種のカテゴリーは以下のとおり。

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

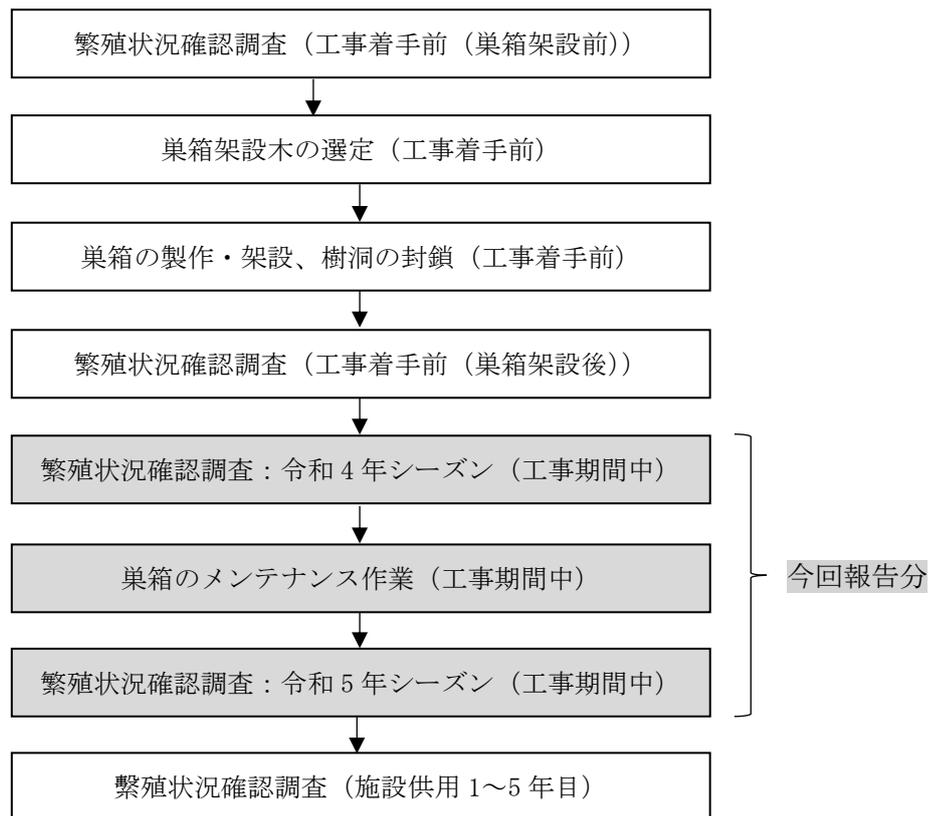


図 7-1-1-1 事後調査フロー

1-2 調査方法

①令和4年シーズンの繁殖状況及び巣箱利用状況確認調査

令和3年度事後調査報告書にて示されているとおり、令和4年3月調査の際に、フクロウ巣箱①において本種個体による抱卵の開始を確認しました。そのため、既設事業評価書の事後調査実施計画に基づき、令和4年シーズンの繁殖状況確認調査を7月の巣外育雛期まで継続して実施することとしました。

調査は基本的に夜間に実施することとし、任意観察による調査と併用して、声聞き調査や日中の直接観察調査を適宜実施しました。また、フクロウ巣箱①～③を対象に、自動撮影カメラ調査として令和4年1月から各1台の自動撮影カメラを設置していることから、これを継続して設置し、定期的に撮影画像を確認することで本種の行動を観察しました。

②巣箱のメンテナンス作業

本種は1月頃から繁殖期に入ることから、繁殖期に入る前の令和4年12月に巣箱のメンテナンス作業を実施しました。

メンテナンス作業では、巣箱設置状況（巣箱の安定度等）の確認、巣箱内の清掃、内部底面に敷いたミズゴケの一部交換、餌の残渣の採取、自動撮影カメラの設置等を行いました。

③令和5年シーズンの繁殖状況及び巣箱利用状況確認調査

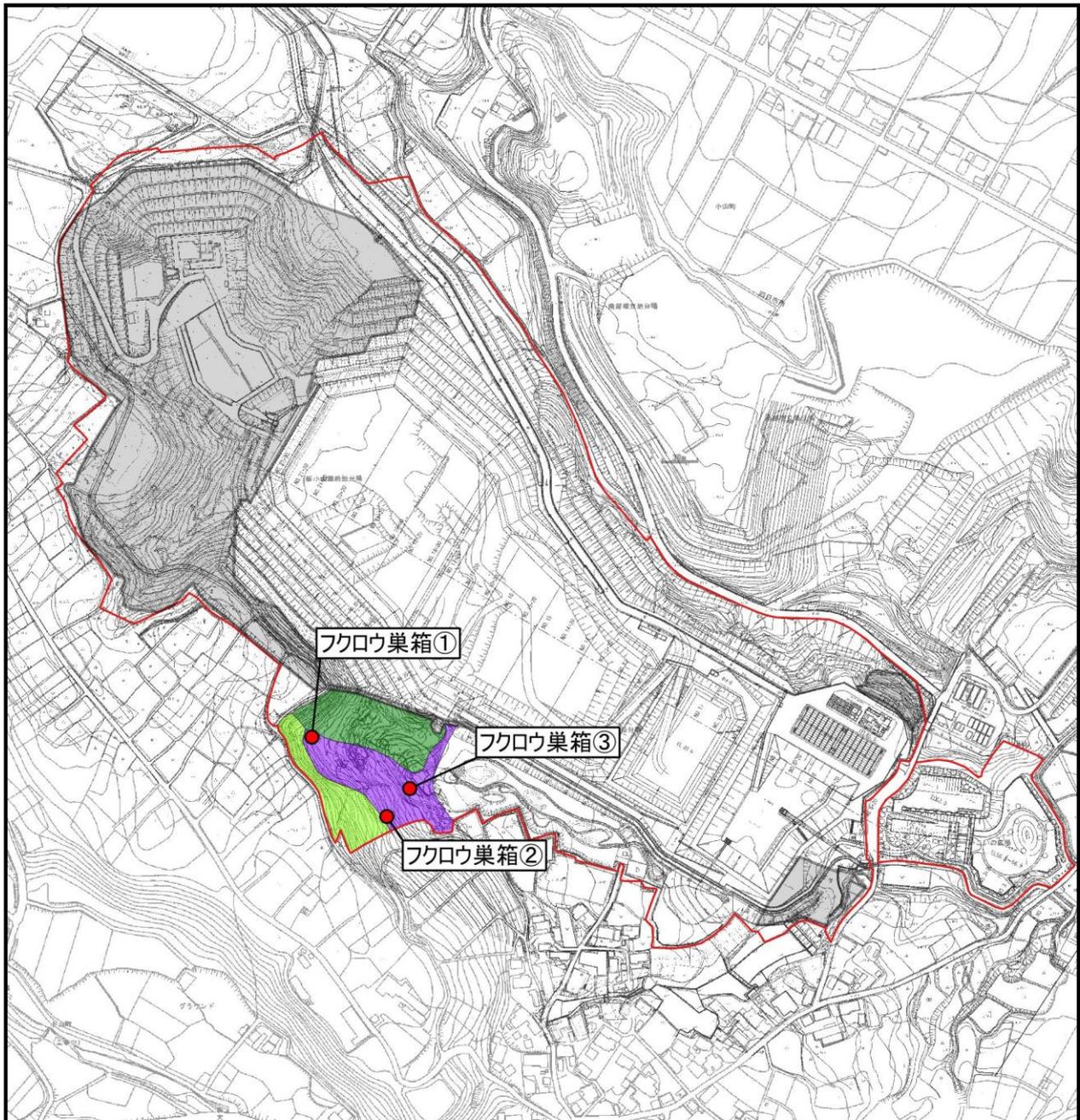
本種は1月頃から繁殖期に入ることから、「①令和4年シーズンの巣箱利用状況及び繁殖状況確認調査」と同様に調査を実施しました。

なお本シーズンは、代償措置として設置した巣箱においてはじめて繁殖・巣立ちを確認した翌年の調査であることから、3ヶ所の巣箱付近を中心に調査を実施しました。

また、各巣箱に自動撮影カメラを設置し、定期的に撮影画像を確認することで本種の行動を観察しました。

1-3 調査範囲及び調査地点

繁殖状況確認調査は事業実施区域内の樹林を対象とし、樹林からの鳴き声が聞き取れる位置に適宜移動して実施しました。また、巣箱の利用状況確認調査は図7-1-1-2に示した地点で行いました。



凡 例

- 事業実施区域
- 増設による変更区域
- コナラ林
- スギ林
- 竹林
- フクロウ巣箱

1:6,000

0 100 200 m



図 7-1-1-2(1) フクロウ調査範囲・地点 (広域図)

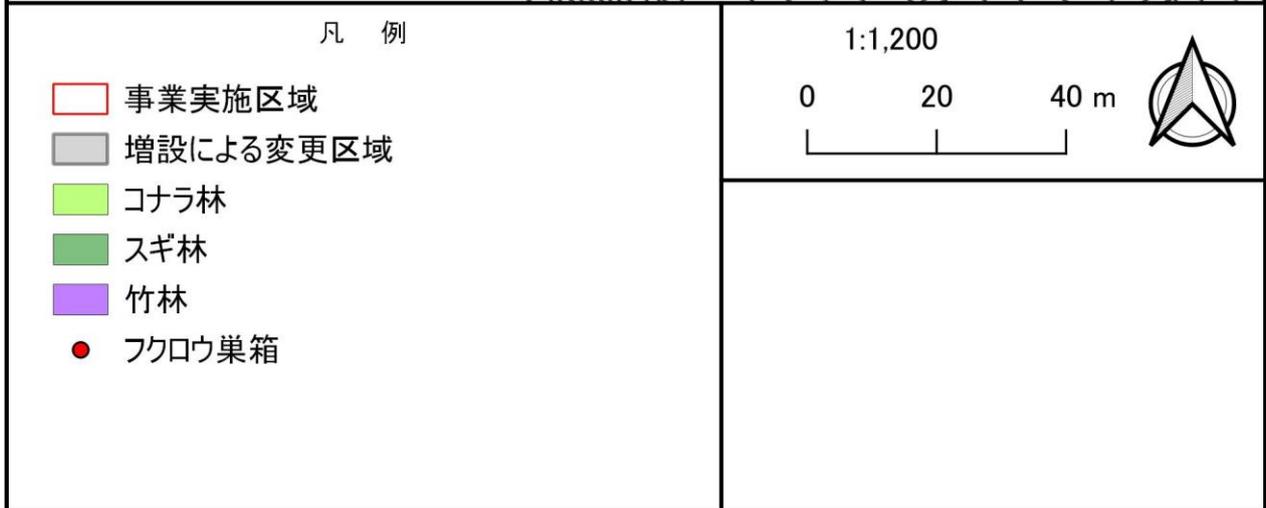
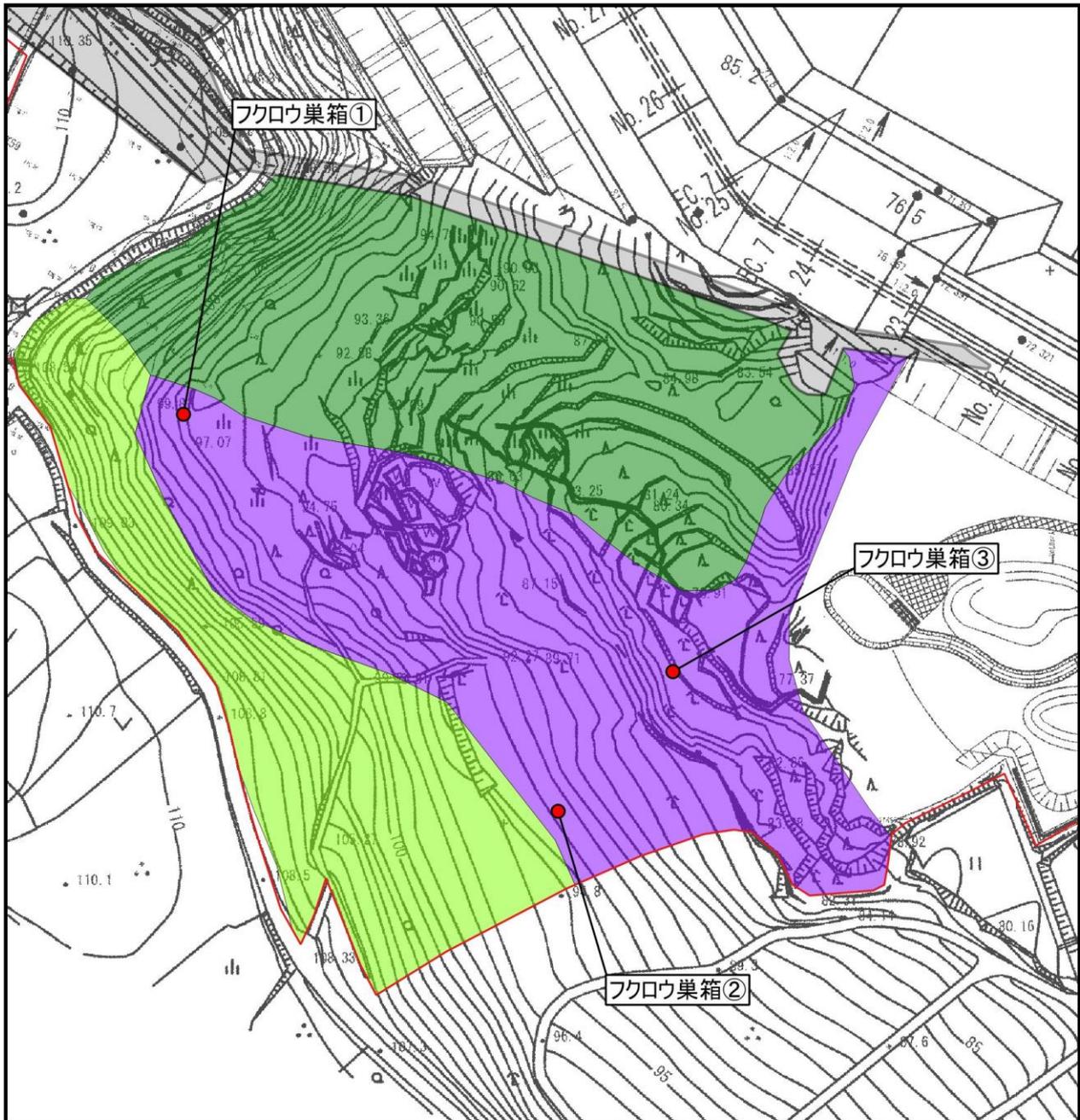


図 7-1-1-2(2) フクロウ調査範囲・地点 (詳細図)

1-4 調査時期

調査時期は表 7-1-1-2 に示したとおりであり、令和 4 年シーズンの調査は本種の幼鳥が確認される 7 月まで、巣箱のメンテナンス作業は令和 5 年シーズンの繁殖期前に、令和 5 年シーズンの調査は本種の繁殖活動が始まる 1 月から実施しました。

表 7-1-1-2 調査実施日

対象種	調査項目	実施日	
【既設事業】 ・特筆すべき鳥類 【増設事業】 ・上位性注目種 (鳥類)	フクロウ	①令和 4 年シーズン繁殖状況及び 巣箱利用状況確認調査	令和 4 年 4 月 22 日 令和 4 年 5 月 6 日 令和 4 年 6 月 3 日 令和 4 年 7 月 5 日
		②巣箱のメンテナンス作業	令和 4 年 12 月 19 日
		③令和 5 年シーズン繁殖状況及び 巣箱利用状況確認調査	令和 5 年 1 月 30 日 令和 5 年 2 月 22 日 令和 5 年 3 月 24 日

1-5 調査結果

①令和 4 年シーズン繁殖状況及び巣箱利用状況確認調査

夜間調査による鳴き声の確認状況は図 7-1-1-3 に、自動撮影カメラ及び直接観察による確認状況は表 7-1-1-3 に示したとおりです。

1 月から 3 月の確認状況は令和 3 年度事後調査報告書に示したとおりであり、1 月は巣箱②付近を飛翔する成鳥（性不明）を、2 月は巣箱③の中から外を見る成鳥（性不明）、巣箱①付近でオス成鳥の鳴き声、巣箱①の中を覗く成鳥（性不明）を、3 月は巣箱①において餌を運ぶオスと思われる成鳥、巣箱①の内部で抱卵するメス成鳥、巣箱①付近でオス成鳥の鳴き声を確認しました。

4 月の確認状況は、現地調査時に巣内の写真撮影を実施しました。その結果、巣箱①の内部でヒナ 2 羽が確認されました。また、夜間調査時に声聞き調査を実施したところ、巣箱①付近でオス成鳥の声が確認されました。

5 月の確認状況は、5 月 6 日の夜間調査時に巣箱①付近でオス成長の鳴き声を確認されました。また、5 月 7 日に撮影された写真データから、巣箱①の入り口にとまっているヒナ 1 羽が確認されました。また、5 月 17 日には直接観察により、巣箱①付近の樹上にとまっている幼鳥 2 羽が確認されました。

6 月の確認状況は、6 月 3 日に撮影された写真データから、巣箱①付近にとまっている幼鳥 1 羽を確認しました。また、同日に事業地内において成鳥（性不明）の飛翔が確認されました。

7 月の調査では、成鳥と幼鳥の鳴き声はいずれも確認されませんでした。

以上のように、令和 4 年シーズンは巣箱①内で繁殖に成功し、2 羽が巣立ったことが確認されました。

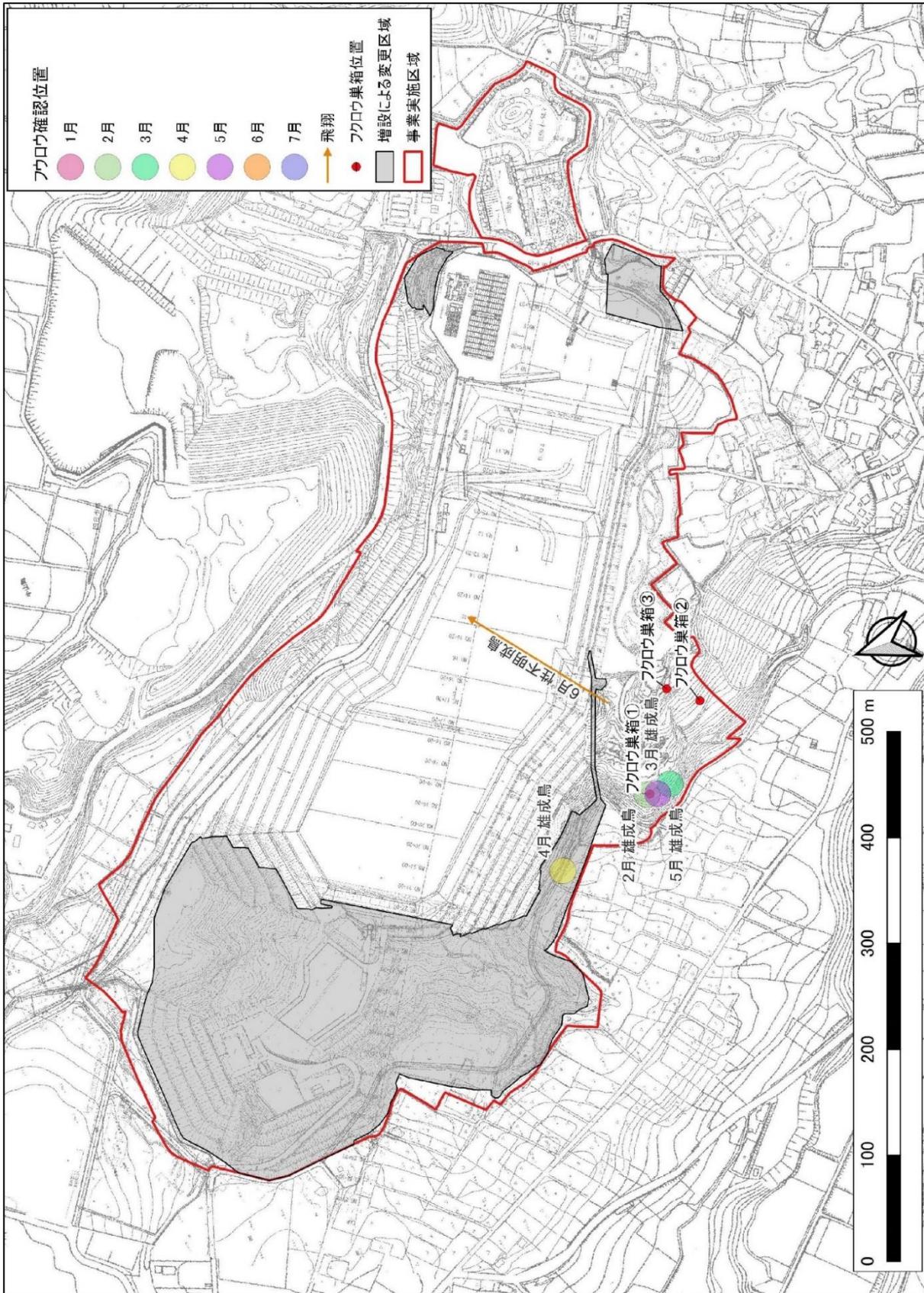


図 7-1-1-3 アコウ鳴き声確認位置 (令和4年シーズン)

表 7-1-1-3 自動撮影カメラ・直接観察による確認状況（令和4年シーズン）

調査日	時間	確認方法	確認状況
令和4年4月22日	14:51	直接観察	 <p>巣箱①内でヒナ2羽を確認した。</p>
	19:36	声聞き	巣箱①付近で雄成鳥の声を確認した。
令和4年5月6日	19:43	声聞き	巣箱①付近で雄成鳥の声を確認した。
令和4年5月7日	8:14	無人撮影	 <p>巣箱①の入り口にとまっているヒナ1個体を確認。巣立ちと思われる。</p>
令和4年5月17日	12:43	直接観察	 <p>巣箱①付近の樹上にとまっている幼鳥2個体を確認した。</p>
令和4年6月3日	6:24	無人撮影	 <p>巣箱①付近とまっている幼鳥を確認した。</p>
令和4年6月3日	19:34	声聞き	事業地において、成鳥（性不明）の飛翔を確認した。なお、成鳥と幼鳥の鳴き声は確認されなかった。
令和4年7月5日	20:30	声聞き	成鳥と幼鳥の鳴き声は確認されなかった。

②巣箱のメンテナンス作業

メンテナンス作業の状況は表 7-1-1-4 に示したとおりです。

令和 4 年シーズンでの繁殖に利用された巣箱①のメンテナンス作業（巣箱内の清掃、内部底面に敷いたミズゴケの一部交換）を実施しました。

巣箱内の清掃によって、餌として利用されたネズミ類の頭骨などが確認されました。

表 7-1-1-4 巣箱のメンテナンス作業状況

			
<p>清掃作業の状況</p>	<p>巣箱に梯子をかけ、巣箱前蓋を外して巣箱内部の清掃を行った。(令和 4 年 12 月 19 日)</p>	<p>巣箱内の状況</p>	<p>巣箱内部の様子。底面に敷いたミズゴケの一部交換を行った。(令和 4 年 12 月 19 日)</p>
	<p>空白</p>		
<p>巣箱内の残渣状況</p>	<p>巣箱内の清掃によって、餌として利用されたネズミ類の頭骨などが確認された。(令和 4 年 12 月 19 日)</p>		

③令和5年シーズン繁殖状況及び巣箱利用状況確認調査

鳴き声の確認状況は図 7-1-1-4 に、自動撮影カメラ及び直接観察による確認状況は表 7-1-1-5 に示したとおりです。

1月の確認状況は、夜間調査時に声聞き調査も実施しましたが、本種の鳴き声は確認されませんでした。

また、巣箱架設の際に設置した自動撮影カメラのデータでは、令和4年12月27日の撮影データおよび1月3日、1月16日の撮影データから、フクロウ巣箱①に出入りする性不明個体を確認されました。さらに1月19日および1月31日には、フクロウ巣箱②をのぞき込む性不明個体を確認されました。

2月の確認状況は、夜間調査時に声聞き調査を実施したところ、事業実施区域外の南東方向の樹林からフクロウ雌雄の声を確認しました。また、自動撮影カメラのデータでは、令和5年2月3日、2月5日、2月6日、2月15日、2月18日、2月19日、2月21日、2月22日にいずれも巣箱①を出入りしたり、近隣の枝にとまったりするフクロウ成鳥（性不明）が確認されました。2月22日時点では、いずれの巣箱においてもフクロウが抱卵している様子は見られませんでした。

一方、令和5年2月1日にはフクロウ巣箱①に上るテンを、2月4日の撮影データから、巣箱①の内部から出てくるテンを確認しました。また、2月7日と2月14日には巣箱②に上るテンを確認しました。

3月の確認状況は、夜間調査時に声聞き調査を実施したところ、事業実施区域内の残置森林内でフクロウ雄の声を確認しました。また、自動撮影カメラのデータでは、巣箱①での撮影枚数が非常に多く、令和5年3月1日から3月23日までの連日、1日当たり数回から多い時で7回の頻度で、いずれも巣箱①を出入りするフクロウ成鳥（性不明）が確認されました。このうち、3月7日、3月9日、3月10日、3月12日、3月13日、3月21日、3月22日、3月23日には、フクロウ成鳥（性不明）がネズミ類、小動物、中型の鳥類などをくわえているのが確認されました。さらに、3月24日には直接観察により、巣箱①の内部で抱卵していると思われるフクロウ成鳥（雌）を確認しました。

一方、巣箱②と巣箱③では、フクロウは全く撮影されておらず、3月2日に巣箱②付近に上るハクビシンと思われる個体を確認されただけでした。

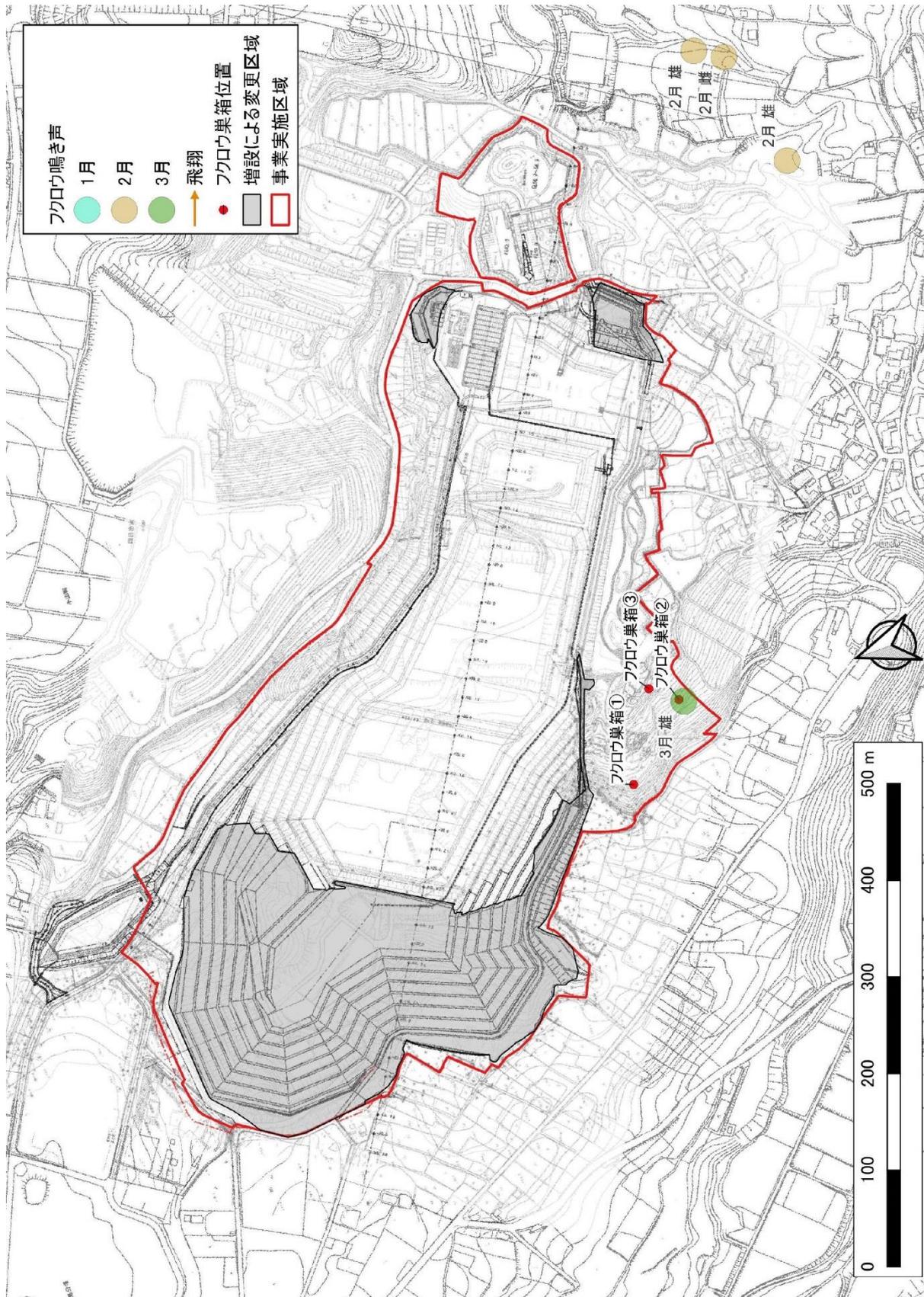


図 7-1-1-4 フクロウ鳴き声確認位置 (令和 5 年シーズン)

表 7-1-1-5(1) 自動撮影カメラ・直接観察による確認状況（令和5年シーズン）

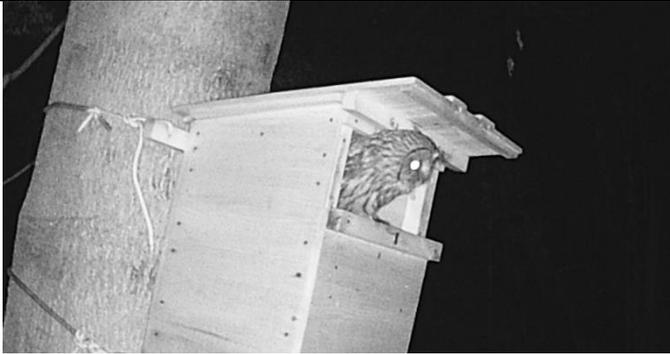
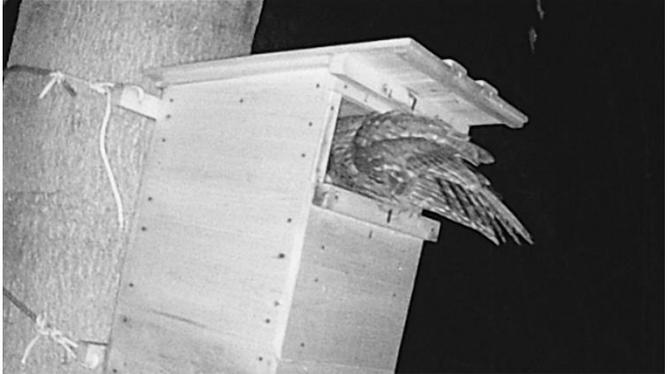
調査日	時間	確認方法	確認状況
令和4年12月27日	17:35- 17:35	無人撮影	 巣箱1に出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年1月3日	3:05- 3:07	無人撮影	 巣箱1に出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年1月16日	6:09- 6:10	無人撮影	巣箱1に出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年1月19日	5:00	無人撮影	 巣箱2をのぞき込むフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年1月30日	日没- 19:00	声聞き	鳴き声の確認なし。
令和5年1月31日	19:28	無人撮影	巣箱2をのぞき込むフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年2月1日	19:27	無人撮影	 巣箱1にのぼるテンを確認。

表 7-1-1-5(2) 自動撮影カメラ・直接観察による確認状況（令和5年シーズン）

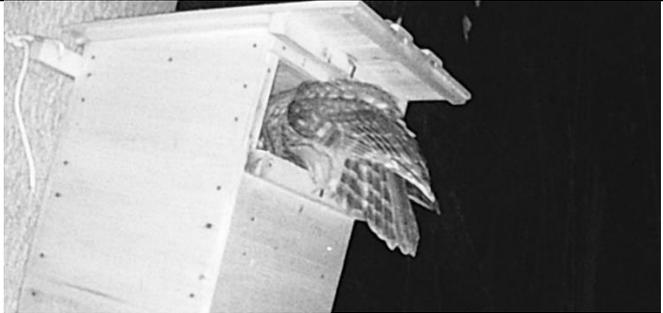
調査日	時間	確認方法	確認状況
令和5年2月3日	6:42-6:43	無人撮影	 <p>巣箱①をのぞき込むフクロウ成鳥（性不明）を確認。</p>
令和5年2月4日	6:01	無人撮影	 <p>巣箱①から出るテンを確認。</p>
令和5年2月5日	20:47	無人撮影	巣箱①をのぞき込むフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年2月5日	21:45	無人撮影	巣箱①をのぞき込むフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年2月6日	4:06-4:09	無人撮影	 <p>巣箱①付近の枝にとまったり、巣箱内をのぞき込んだりするフクロウ成鳥（性不明）を確認。</p>
令和5年2月7日	6:25	無人撮影	巣箱②にのぼるテンを確認。
令和5年2月14日	6:15	無人撮影	 <p>巣箱②にのぼるテンを確認。</p>
令和5年2月15日	18:32	無人撮影	巣箱①をのぞき込むフクロウ成鳥（性不明）を確認。

表 6-1-1-7(3) 自動撮影カメラ・直接観察による確認状況（令和5年シーズン）

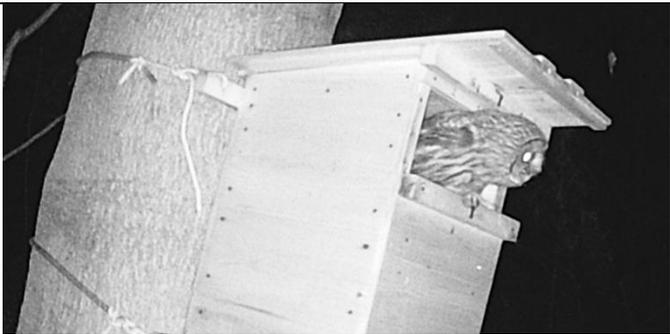
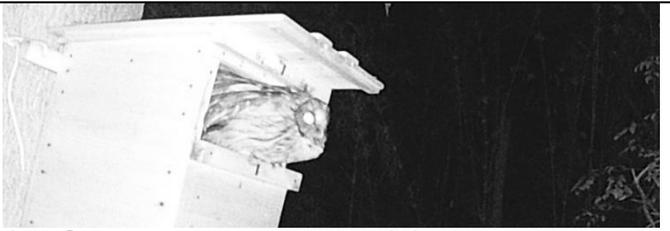
調査日	時間	確認方法	確認状況
令和5年2月18日	4:56-4:59	無人撮影	 巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年2月19日	18:03	無人撮影	 巣箱①をのぞき込むフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年2月21日	20:43	無人撮影	巣箱①をのぞき込むフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年2月22日	6:21	無人撮影	 巣箱②をのぞき込むフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年2月22日	14:30-15:10	直接観察	いずれの巣箱もフクロウが抱卵している形跡はなし。
令和5年2月22日	日没-19:30	声聞き	事業区域外の南東方向の樹林からフクロウ雌雄の声を確認。
令和5年2月24日	4:51	無人撮影	 巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年2月24日	4:56-6:02	無人撮影 (3例)	巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年2月26日	5:51-21:36	無人撮影 (4例)	巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年2月27日	17:39	無人撮影	 巣箱②から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。

表 6-1-1-7(4) 自動撮影カメラ・直接観察による確認状況（令和5年シーズン）

調査日	時間	確認方法	確認状況
令和5年2月27日	17:51	無人撮影	巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年2月28日	17:08-17:47	無人撮影 (4例)	巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年3月1日	6:08	無人撮影	巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年3月1日	6:09	無人撮影	 巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）および巣箱①の屋根に止まるフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年3月1日	6:10-18:32	無人撮影 (4例)	巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年3月2日	19:00	無人撮影	巣箱②付近の木にのぼるハクビシンと思われる個体を確認。
令和5年3月2日	22:01-22:02	無人撮影 (2例)	巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年3月3日	3:38-5:53	無人撮影 (6例)	巣箱①の屋根に止まるフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年3月4日	0:40-5:55	無人撮影 (4例)	巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年3月4日	10:59	無人撮影	 巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年3月5日	2:23-20:24	無人撮影 (7例)	巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年3月6日	18:48-22:55	無人撮影 (3例)	巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年3月7日	5:58-22:49	無人撮影 (4例)	巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年3月7日	22:17	無人撮影	 巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。 ネズミ類をくわえている。

表 6-1-1-7(5) 自動撮影カメラ・直接観察による確認状況（令和5年シーズン）

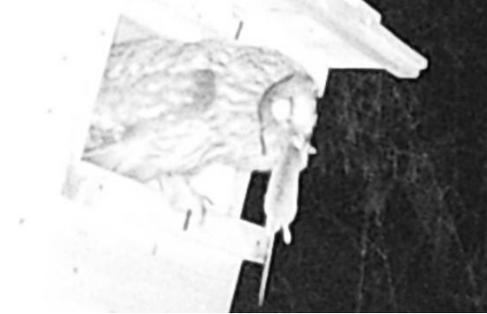
調査日	時間	確認方法	確認状況
令和5年3月8日	1:20-22:03	無人撮影 (4例)	巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年3月9日	0:42-18:30	無人撮影 (4例)	巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年3月9日	1:24	無人撮影	 <p>巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。 中型の鳥類をくわえている。</p>
令和5年3月10日	1:59-20:31	無人撮影 (4例)	巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年3月10日	20:33	無人撮影	 <p>巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。 ネズミ類をくわえている。</p>
令和5年3月11日	3:47-4:59	無人撮影 (4例)	巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年3月12日	0:41-22:28	無人撮影 (2例)	巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年3月12日	22:30	無人撮影	 <p>巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。 ネズミ類をくわえている。</p>
令和5年3月13日	4:48-19:30	無人撮影 (2例)	巣箱①から飛び立つフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年3月13日	19:33	無人撮影	 <p>巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。 ネズミ類をくわえている。</p>

表 6-1-1-7(6) 自動撮影カメラ・直接観察による確認状況（令和5年シーズン）

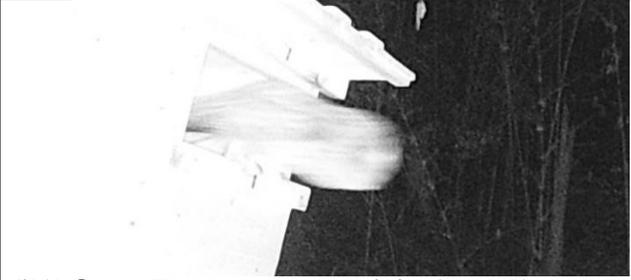
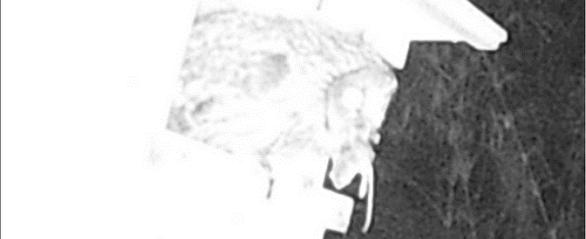
調査日	時間	確認方法	確認状況
令和5年3月14日	0:36	無人撮影	 巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年3月14日	0:44-22:43	無人撮影 (5例)	巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年3月15日	20:57-23:12	無人撮影 (3例)	巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年3月16日	5:52-21:10	無人撮影 (4例)	巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年3月17日	21:05	無人撮影	 巣箱①から飛び立つフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年3月18日	21:47	無人撮影	巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年3月19日	19:09	無人撮影	巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年3月20日	1:42-5:37	無人撮影 (3例)	巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年3月21日	2:45	無人撮影	 巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。 小動物をくわえている。
令和5年3月21日	2:50-5:17	無人撮影 (3例)	巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。
令和5年3月22日	3:01	無人撮影	巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。 ネズミ類をくわえている。
令和5年3月23日	1:23	無人撮影	 巣箱①から出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認。 ネズミ類をくわえている。

表 6-1-1-7(7) 自動撮影カメラ・直接観察による確認状況（令和5年シーズン）

調査日	時間	確認方法	確認状況
令和5年3月24日	15:08	直接観察	 <p>巣箱①で抱卵中と思われるフクロウ雌を確認。</p>
令和5年3月24日	日没-19:30	声聞き	残置森林（巣箱①付近）からフクロウ雄の声を確認。

1-6 まとめ

今年度は前年度から実施している本種の繁殖状況の継続的な調査を実施しました。また、増設事業に対する代償措置として、昨年度に架設した巣箱の利用状況の確認調査を行いました。

令和4年シーズンは、前年度の調査を受けて継続して実施し、増設事業に対する代償措置として架設した巣箱3ヶ所のうち、巣箱①において繁殖の成功と幼鳥2羽の巣立ちを確認しました。

また、非繁殖期には巣箱のメンテナンス作業を実施し、令和5年シーズンは、昨年度と同様に巣箱①において、巣箱内部で雌の抱卵と考えられる行動が確認されました。

次年度は、引き続き令和5年シーズンの巣箱利用状況及び繁殖状況確認調査を継続して実施するとともに、令和6年シーズンの同調査を行います。また、適宜巣箱のメンテナンス作業を行い、本種の繁殖環境の維持に努めていきます。

なお、既設事業の事後調査計画では、今年度は施設供用10年目に当たり、調査最終年度となりますが、次年度以降は増設事業に係る事後調査として本調査を継続することとします。

資料編

- 1.ダイオキシン類調査結果（表 1-1～1-4）
- 2.陸生植物移植個体活着状況調査結果（表 2-1～2-44）

表 1-1 (1) 河川水質試料中のダイオキシン類分析結果詳細 (夏季: No.1)

水質試料中のダイオキシン類分析結果表

(0986-1)

化合物の名称等		試料名: 環境水 (河川水)					
		実測濃度	試料における		毒性等価係数	毒性等量① (TEQ) pg-TEQ/L	毒性等量② (TEQ) pg-TEQ/L
		(Cs) pg/L	定量下限 pg/L	検出下限 pg/L			
ポリ塩化ジベンゾフラン	1, 2, 7, 8-TeCDF	N. D.	0.10	0.03	0	0	0
	2, 3, 7, 8-TeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.1	0	0.0015
	TeCDFs	0.28	0.10	0.03	—	—	—
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.03	0	0.00045
	2, 3, 4, 7, 8-PeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.3	0	0.0045
	PeCDFs	0.19	0.10	0.03	—	—	—
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.17	0.05	0.1	0	0.0025
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025
	2, 3, 4, 6, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025
	HxCDFs	0.17	0.18	0.06	—	—	—
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDF	0.18	0.17	0.05	0.01	0.0018	0.0018
	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-HpCDF	N. D.	0.17	0.05	0.01	0	0.00025
	HpCDFs	0.44	0.17	0.05	—	—	—
	OCDF	0.5	0.5	0.2	0.0003	0.00015	0.00015
	Total PCDFs	1.6	—	—	—	0.0020	0.019
ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン	1, 3, 6, 8-TeCDD	0.76	0.10	0.03	0	0	0
	1, 3, 7, 9-TeCDD	0.25	0.10	0.03	0	0	0
	2, 3, 7, 8-TeCDD	N. D.	0.10	0.03	1	0	0.015
	TeCDDs	1.2	0.10	0.03	—	—	—
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDD	0.03 *	0.10	0.03	1	0	0.03
	PeCDDs	0.41	0.10	0.03	—	—	—
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDD	0.05 *	0.19	0.05	0.1	0	0.005
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDD	0.13 *	0.19	0.06	0.1	0	0.013
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDD	0.14 *	0.18	0.05	0.1	0	0.014
	HxCDDs	1.5	0.19	0.06	—	—	—
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDD	4.0	0.18	0.05	0.01	0.040	0.040
	HpCDDs	9.3	0.18	0.05	—	—	—
	OCDD	75	0.4	0.2	0.0003	0.0225	0.0225
	Total PCDDs	88	—	—	—	0.062	0.14
	Total (PCDFs+PCDDs)	89	—	—	—	0.064	0.16
	コプラナーポリ塩化ビフェニル	3, 4, 4', 5-TeCB (#81)	N. D.	0.12	0.04	0.0003	0
3, 3', 4, 4'-TeCB (#77)		0.42	0.13	0.04	0.0001	0.000042	0.000042
3, 3', 4, 4', 5-PeCB (#126)		N. D.	0.14	0.04	0.1	0	0.002
3, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#169)		N. D.	0.12	0.04	0.03	0	0.0006
Total ノンオルト体		0.42	—	—	—	0.000042	0.0026
2', 3, 4, 4', 5-PeCB (#123)		0.08 *	0.12	0.04	0.00003	0	0.0000024
2, 3', 4, 4', 5-PeCB (#118)		2.5	0.17	0.05	0.00003	0.000075	0.000075
2, 3, 3', 4, 4'-PeCB (#105)		1.4	0.17	0.05	0.00003	0.000042	0.000042
2, 3, 4, 4', 5-PeCB (#114)		0.08 *	0.14	0.04	0.00003	0	0.0000024
2, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#167)		0.08 *	0.13	0.04	0.00003	0	0.0000024
2, 3, 3', 4, 4', 5-HxCB (#156)		0.13	0.12	0.04	0.00003	0.0000039	0.0000039
2, 3, 3', 4, 4', 5'-HxCB (#157)		N. D.	0.13	0.04	0.00003	0	0.0000006
2, 3, 3', 4, 4', 5, 5'-HpCB (#189)		N. D.	0.13	0.04	0.00003	0	0.0000006
Total モノオルト体		4.3	—	—	—	0.00012	0.0013
Total (ノンオルト体+モノオルト体)		4.7	—	—	—	0.00016	0.0028
Total (PCDFs+PCDDs+コプラナー-PCB)		94	—	—	—	0.065	0.16

備考 1. 実測濃度中の * 付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。

2. 実測濃度中の "N. D." は、検出下限未満であることを示す。

3. 毒性等価係数は、WHO/IPCS (2006) のTEFを適用した。

4. 毒性等量①は、定量下限未満の実測濃度を0(ゼロ)として算出したものである。

5. 毒性等量②は、検出下限未満の実測濃度は検出下限の1/2の値を用いて算出したものである。

表 1-1 (2) 河川水質試料中のダイオキシン類分析結果詳細 (夏季: No.2)

水質試料中のダイオキシン類分析結果表

(0986-2)

化合物の名称等		試料名: 環境水 (河川水)					
		実測濃度 (Cs) pg/L	試料における 定量下限 pg/L	試料における 検出下限 pg/L	毒性等価 係数	毒性等量① (TEQ) pg-TEQ/L	毒性等量② (TEQ) pg-TEQ/L
ポリ塩化ジベンゾフラン	1, 2, 7, 8-TeCDF	N. D.	0.10	0.03	0	0	0
	2, 3, 7, 8-TeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.1	0	0.0015
	TeCDFs	0.35	0.10	0.03	—	—	—
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.03	0	0.00045
	2, 3, 4, 7, 8-PeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.3	0	0.0045
	PeCDFs	0.12	0.10	0.03	—	—	—
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025
	2, 3, 4, 6, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025
	HxCDFs	0.18	0.18	0.06	—	—	—
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDF	0.17 *	0.18	0.05	0.01	0	0.0017
	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-HpCDF	N. D.	0.18	0.05	0.01	0	0.00025
	HpCDFs	0.42	0.18	0.05	—	—	—
	OCDF	0.5	0.5	0.2	0.0003	0.00015	0.00015
	Total PCDFs	1.6	—	—	—	0.00015	0.019
ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン	1, 3, 6, 8-TeCDD	0.84	0.10	0.03	0	0	0
	1, 3, 7, 9-TeCDD	0.26	0.10	0.03	0	0	0
	2, 3, 7, 8-TeCDD	N. D.	0.10	0.03	1	0	0.015
	TeCDDs	1.2	0.10	0.03	—	—	—
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDD	0.04 *	0.10	0.03	1	0	0.04
	PeCDDs	0.41	0.10	0.03	—	—	—
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDD	0.07 *	0.19	0.05	0.1	0	0.007
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDD	0.12 *	0.19	0.06	0.1	0	0.012
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDD	0.13 *	0.18	0.05	0.1	0	0.013
	HxCDDs	1.5	0.19	0.06	—	—	—
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDD	3.9	0.18	0.05	0.01	0.039	0.039
	HpCDDs	9.0	0.18	0.05	—	—	—
	OCDD	73	0.4	0.2	0.0003	0.0219	0.0219
	Total PCDDs	85	—	—	—	0.061	0.15
	Total (PCDFs+PCDDs)	87	—	—	—	0.061	0.17
	コプラナーポリ塩化ビフェニル	3, 4, 4', 5-TeCB (#81)	N. D.	0.12	0.04	0.0003	0
3, 3', 4, 4'-TeCB (#77)		0.35	0.13	0.04	0.0001	0.000035	0.000035
3, 3', 4, 4', 5-PeCB (#126)		N. D.	0.14	0.04	0.1	0	0.002
3, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#169)		N. D.	0.12	0.04	0.03	0	0.0006
Total ノンオルト体		0.35	—	—	—	0.000035	0.0026
2', 3, 4, 4', 5-PeCB (#123)		0.07 *	0.12	0.04	0.00003	0	0.0000021
2, 3', 4, 4', 5-PeCB (#118)		2.2	0.18	0.05	0.00003	0.000066	0.000066
2, 3, 3', 4, 4'-PeCB (#105)		1.2	0.18	0.05	0.00003	0.000036	0.000036
2, 3, 4, 4', 5-PeCB (#114)		0.11 *	0.14	0.04	0.00003	0	0.0000033
2, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#167)		0.07 *	0.13	0.04	0.00003	0	0.0000021
2, 3, 3', 4, 4', 5-HxCB (#156)		0.18	0.12	0.04	0.00003	0.0000054	0.0000054
2, 3, 3', 4, 4', 5'-HxCB (#157)		N. D.	0.13	0.04	0.00003	0	0.0000006
2, 3, 3', 4, 4', 5, 5'-HpCB (#189)		N. D.	0.13	0.04	0.00003	0	0.0000006
Total モノオルト体		3.9	—	—	—	0.00011	0.00012
Total (ノンオルト体+モノオルト体)		4.3	—	—	—	0.00014	0.0028
Total (PCDFs+PCDDs+コプラナーPCB)		91	—	—	—	0.061	0.17

備考 1. 実測濃度中の*付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。

2. 実測濃度中の“N. D.”は、検出下限未満であることを示す。

3. 毒性等価係数は、WHO/IPCS (2006) のTEFを適用した。

4. 毒性等量①は、定量下限未満の実測濃度を0(ゼロ)として算出したものである。

5. 毒性等量②は、検出下限未満の実測濃度は検出下限の1/2の値を用いて算出したものである。

表 1-1 (3) 河川水質試料中のダイオキシン類分析結果詳細 (夏季: No.3)

水質試料中のダイオキシン類分析結果表

(0986-3)

化合物の名称等		試料名: 環境水 (河川水)					
		実測濃度 (Cs) pg/L	試料における 定量下限 pg/L	試料における 検出下限 pg/L	毒性等価 係数	毒性等量① (TEQ) pg-TEQ/L	毒性等量② (TEQ) (pg-TEQ/L)
ポリ塩化ジベンゾフラン	1, 2, 7, 8-TeCDF	N. D.	0.10	0.03	0	0	0
	2, 3, 7, 8-TeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.1	0	0.0015
	TeCDFs	0.58	0.10	0.03	—	—	—
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDF	0.03 *	0.10	0.03	0.03	0	0.0009
	2, 3, 4, 7, 8-PeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.3	0	0.0045
	PeCDFs	0.58	0.10	0.03	—	—	—
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDF	0.07 *	0.18	0.05	0.1	0	0.007
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDF	0.06 *	0.18	0.05	0.1	0	0.006
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025
	2, 3, 4, 6, 7, 8-HxCDF	0.05 *	0.18	0.05	0.1	0	0.005
	HxCDFs	0.65	0.18	0.06	—	—	—
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDF	0.36	0.18	0.05	0.01	0.0036	0.0036
	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-HpCDF	0.05 *	0.18	0.05	0.01	0	0.0005
	HpCDFs	0.92	0.18	0.05	—	—	—
OCDF	1.0	0.5	0.2	0.0003	0.00030	0.00030	
Total PCDFs	3.7	—	—	—	0.0039	0.032	
ポリ塩化ジベンゾパラオキシン	1, 3, 6, 8-TeCDD	2.1	0.10	0.03	0	0	0
	1, 3, 7, 9-TeCDD	0.62	0.10	0.03	0	0	0
	2, 3, 7, 8-TeCDD	N. D.	0.10	0.03	1	0	0.015
	TeCDDs	3.1	0.10	0.03	—	—	—
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDD	0.04 *	0.10	0.03	1	0	0.04
	PeCDDs	1.1	0.10	0.03	—	—	—
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDD	0.10 *	0.19	0.05	0.1	0	0.010
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDD	0.20	0.19	0.06	0.1	0.020	0.020
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDD	0.19	0.18	0.05	0.1	0.019	0.019
	HxCDDs	2.4	0.19	0.06	—	—	—
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDD	6.6	0.18	0.05	0.01	0.066	0.066
	HpCDDs	15	0.18	0.05	—	—	—
	OCDD	120	0.4	0.2	0.0003	0.036	0.036
	Total PCDDs	140	—	—	—	0.14	0.21
Total (PCDFs+PCDDs)	150	—	—	—	0.14	0.24	
コプラナーポリ塩化ビフェニル	3, 4, 4', 5-TeCB (#81)	N. D.	0.12	0.04	0.0003	0	0.000006
	3, 3', 4, 4'-TeCB (#77)	0.44	0.13	0.04	0.0001	0.000044	0.000044
	3, 3', 4, 4', 5-PeCB (#126)	N. D.	0.14	0.04	0.1	0	0.002
	3, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#169)	N. D.	0.12	0.04	0.03	0	0.0006
	Total ノオルト体	0.44	—	—	—	0.000044	0.0026
	2', 3, 4, 4', 5-PeCB (#123)	0.08 *	0.12	0.04	0.0003	0	0.000024
	2, 3', 4, 4', 5-PeCB (#118)	3.1	0.18	0.05	0.0003	0.000093	0.000093
	2, 3, 3', 4, 4', 5-PeCB (#105)	1.6	0.18	0.05	0.0003	0.000048	0.000048
	2, 3, 4, 4', 5-PeCB (#114)	0.11 *	0.14	0.04	0.0003	0	0.000033
	2, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#167)	0.14	0.13	0.04	0.0003	0.000042	0.000042
	2, 3, 3', 4, 4', 5-HxCB (#156)	0.30	0.12	0.04	0.0003	0.000090	0.000090
	2, 3, 3', 4, 4', 5'-HxCB (#157)	0.08 *	0.13	0.04	0.0003	0	0.000024
	2, 3, 3', 4, 4', 5, 5'-HpCB (#189)	N. D.	0.13	0.04	0.0003	0	0.000006
	Total モノルト体	5.4	—	—	—	0.00015	0.00016
Total (ノオルト体+モノルト体)	5.9	—	—	—	0.00020	0.0028	
Total (PCDFs+PCDDs+コプラナー-PCB)	150	—	—	—	0.15	0.24	

- 備考 1. 実測濃度中の*付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
 2. 実測濃度中の“N. D.”は、検出下限未満であることを示す。
 3. 毒性等価係数は、WHO/IPCS (2006) のTEFを適用した。
 4. 毒性等量①は、定量下限未満の実測濃度を0(ゼロ)として算出したものである。
 5. 毒性等量②は、検出下限未満の実測濃度は検出下限の1/2の値を用いて算出したものである。

表 1-1 (4) 河川水質試料中のダイオキシン類分析結果詳細 (夏季: No.4)

水質試料中のダイオキシン類分析結果表

(0986-4)

化合物の名称等		試料名: 環境水 (河川水)						
		実測濃度	試料における	試料における	毒性等価	毒性等量①	毒性等量②	
		(Cs)	定量下限	検出下限				係数
pg/L	pg/L	pg/L	pg-TEQ/L	pg-TEQ/L				
ポリ塩化ジベンゾフラン	1, 2, 7, 8-TeCDF	N. D.	0.10	0.03	0	0	0	
	2, 3, 7, 8-TeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.1	0	0.0015	
	TeCDFs	0.32	0.10	0.03	—	—	—	
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.03	0	0.00045	
	2, 3, 4, 7, 8-PeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.3	0	0.0045	
	PeCDFs	0.16	0.10	0.03	—	—	—	
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.17	0.05	0.1	0	0.0025	
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025	
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025	
	2, 3, 4, 6, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025	
	HxCDFs	0.21	0.18	0.06	—	—	—	
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDF	0.18	0.17	0.05	0.01	0.0018	0.0018	
	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-HpCDF	N. D.	0.17	0.05	0.01	0	0.00025	
	HpCDFs	0.42	0.17	0.05	—	—	—	
	OCDF	0.5 *	0.5	0.2	0.0003	0	0.00015	
	Total PCDFs	1.6	—	—	—	0.0018	0.019	
	ポリ塩化ジベンゾパラオキシン	1, 3, 6, 8-TeCDD	1.5	0.10	0.03	0	0	0
1, 3, 7, 9-TeCDD		0.48	0.10	0.03	0	0	0	
2, 3, 7, 8-TeCDD		N. D.	0.10	0.03	1	0	0.015	
TeCDDs		2.3	0.10	0.03	—	—	—	
1, 2, 3, 7, 8-PeCDD		N. D.	0.10	0.03	1	0	0.015	
PeCDDs		0.49	0.10	0.03	—	—	—	
1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDD		0.07 *	0.19	0.05	0.1	0	0.007	
1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDD		0.11 *	0.19	0.06	0.1	0	0.011	
1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDD		0.09 *	0.18	0.05	0.1	0	0.009	
HxCDDs		1.1	0.19	0.06	—	—	—	
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDD		3.7	0.18	0.05	0.01	0.037	0.037	
HpCDDs		8.5	0.18	0.05	—	—	—	
OCDD		65	0.4	0.2	0.0003	0.0195	0.0195	
Total PCDDs		78	—	—	—	0.056	0.11	
Total (PCDFs+PCDDs)		79	—	—	—	0.058	0.13	
コプラナーポリ塩化ビフェニル		3, 4, 4', 5-TeCB (#81)	N. D.	0.12	0.04	0.0003	0	0.000006
		3, 3', 4, 4'-TeCB (#77)	0.29	0.13	0.04	0.0001	0.000029	0.000029
	3, 3', 4, 4', 5-PeCB (#126)	N. D.	0.14	0.04	0.1	0	0.002	
	3, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#169)	N. D.	0.12	0.04	0.03	0	0.0006	
	Total ノンオルト体	0.29	—	—	—	0.000029	0.0026	
	2', 3, 4, 4', 5-PeCB (#123)	0.06 *	0.12	0.04	0.00003	0	0.0000018	
	2, 3', 4, 4', 5-PeCB (#118)	2.3	0.17	0.05	0.00003	0.000069	0.000069	
	2, 3, 3', 4, 4'-PeCB (#105)	1.1	0.17	0.05	0.00003	0.000033	0.000033	
	2, 3, 4, 4', 5-PeCB (#114)	0.09 *	0.14	0.04	0.00003	0	0.0000027	
	2, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#167)	0.09 *	0.13	0.04	0.00003	0	0.0000027	
	2, 3, 3', 4, 4', 5-HxCB (#156)	0.19	0.12	0.04	0.00003	0.0000057	0.0000057	
	2, 3, 3', 4, 4', 5'-HxCB (#157)	0.06 *	0.13	0.04	0.00003	0	0.0000018	
	2, 3, 3', 4, 4', 5, 5'-HpCB (#189)	N. D.	0.13	0.04	0.00003	0	0.0000006	
	Total モノオルト体	3.8	—	—	—	0.00011	0.00012	
	Total (ノンオルト体+モノオルト体)	4.1	—	—	—	0.00014	0.0028	
	Total (PCDFs+PCDDs+コプラナーPCB)	83	—	—	—	0.058	0.13	

備考 1. 実測濃度中の*付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。

2. 実測濃度中の“N. D.”は、検出下限未満であることを示す。

3. 毒性等価係数は、WHO/IPCS (2006) のTEFを適用した。

4. 毒性等量①は、定量下限未満の実測濃度を0(ゼロ)として算出したものである。

5. 毒性等量②は、検出下限未満の実測濃度は検出下限の1/2の値を用いて算出したものである。

表 1-2(1) 河川水質試料中のダイオキシン類分析結果詳細 (冬季: No.1)

水質試料中のダイオキシン類分析結果表

(2870-1)

化合物の名称等		試料名: 環境水(河川水)					
		実測濃度 (Cs) pg/L	試料における 定量下限 pg/L	試料における 検出下限 pg/L	毒性等価 係数	毒性等量① (TEQ) pg-TEQ/L	毒性等量② (TEQ) pg-TEQ/L
ポリ塩化ジベンゾフラン	1, 2, 7, 8-TeCDF	N. D.	0.10	0.03	0	0	0
	2, 3, 7, 8-TeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.1	0	0.0015
	TeCDFs	0.05	0.10	0.03	—	—	—
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.03	0	0.00045
	2, 3, 4, 7, 8-PeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.3	0	0.0045
	PeCDFs	0.11	0.10	0.03	—	—	—
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025
	2, 3, 4, 6, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025
	HxCDFs	0.09	0.18	0.06	—	—	—
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDF	0.13 *	0.18	0.05	0.01	0	0.0013
	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-HpCDF	N. D.	0.18	0.05	0.01	0	0.00025
	HpCDFs	0.36	0.18	0.05	—	—	—
	OCDF	0.5 *	0.5	0.2	0.0003	0	0.00015
	Total PCDFs	1.1	—	—	—	0	0.018
ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン	1, 3, 6, 8-TeCDD	0.43	0.10	0.03	0	0	0
	1, 3, 7, 9-TeCDD	0.14	0.10	0.03	0	0	0
	2, 3, 7, 8-TeCDD	N. D.	0.10	0.03	1	0	0.015
	TeCDDs	0.69	0.10	0.03	—	—	—
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDD	N. D.	0.10	0.03	1	0	0.015
	PeCDDs	0.13	0.10	0.03	—	—	—
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDD	N. D.	0.19	0.05	0.1	0	0.0025
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDD	N. D.	0.19	0.06	0.1	0	0.003
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDD	0.08 *	0.18	0.05	0.1	0	0.008
	HxCDDs	0.79	0.19	0.06	—	—	—
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDD	3.3	0.18	0.05	0.01	0.033	0.033
	HpCDDs	6.6	0.18	0.05	—	—	—
	OCDD	100	0.5	0.2	0.0003	0.030	0.030
	Total PCDDs	110	—	—	—	0.063	0.11
	Total (PCDFs+PCDDs)	110	—	—	—	0.063	0.12
	コブナナーポリ塩化ビフェニル	3, 4, 4', 5-TeCB (#81)	N. D.	0.14	0.04	0.0003	0
3, 3', 4, 4'-TeCB (#77)		0.34	0.14	0.04	0.0001	0.000034	0.000034
3, 3', 4, 4', 5-PeCB (#126)		N. D.	0.14	0.04	0.1	0	0.002
3, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#169)		N. D.	0.12	0.04	0.03	0	0.0006
Total ノオオ体		0.34	—	—	—	0.000034	0.0026
2', 3, 4, 4', 5-PeCB (#123)		0.07 *	0.14	0.04	0.00003	0	0.0000021
2, 3', 4, 4', 5-PeCB (#118)		1.5	0.18	0.05	0.00003	0.000045	0.000045
2, 3, 3', 4, 4'-PeCB (#105)		0.88	0.18	0.05	0.00003	0.0000264	0.0000264
2, 3, 4, 4', 5-PeCB (#114)		0.06 *	0.13	0.04	0.00003	0	0.0000018
2, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#167)		0.09 *	0.13	0.04	0.00003	0	0.0000027
2, 3, 3', 4, 4', 5-HxCB (#156)		0.12 *	0.12	0.04	0.00003	0	0.0000036
2, 3, 3', 4, 4', 5'-HxCB (#157)		0.05 *	0.13	0.04	0.00003	0	0.0000015
2, 3, 3', 4, 4', 5, 5'-HpCB (#189)		N. D.	0.13	0.04	0.00003	0	0.0000006
Total モオオ体		2.8	—	—	—	0.000071	0.000084
Total (ノオオ体+モオオ体)		3.2	—	—	—	0.00011	0.0027
Total (PCDFs+PCDDs+コブナナー-PCB)		110	—	—	—	0.063	0.13

備考 1. 実測濃度中の*付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。

2. 実測濃度中の“N. D.”は、検出下限未満であることを示す。

3. 毒性等価係数は、WHO/IPCS (2006) のTEFを適用した。

4. 毒性等量①は、定量下限未満の実測濃度を0(ゼロ)として算出したものである。

5. 毒性等量②は、検出下限未満の実測濃度は検出下限の1/2の値を用いて算出したものである。

表 1-2(2) 河川水質試料中のダイオキシン類分析結果詳細 (冬季: No.2)

水質試料中のダイオキシン類分析結果表

(2870-2)

化合物の名称等		試料名: 環境水(河川水)					
		実測濃度 (Cs) pg/L	試料における 定量下限 pg/L	試料における 検出下限 pg/L	毒性等価 係数	毒性等量① (TEQ) pg-TEQ/L	毒性等量② (TEQ) pg-TEQ/L
ポリ塩化ジベンゾフラン	1, 2, 7, 8-TeCDF	N. D.	0.10	0.03	0	0	0
	2, 3, 7, 8-TeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.1	0	0.0015
	TeCDFs	0.27	0.10	0.03	—	—	—
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.03	0	0.00045
	2, 3, 4, 7, 8-PeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.3	0	0.0045
	PeCDFs	0.23	0.10	0.03	—	—	—
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025
	2, 3, 4, 6, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025
	HxCDFs	0.15	0.18	0.06	—	—	—
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDF	0.16 *	0.18	0.05	0.01	0	0.0016
	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-HpCDF	N. D.	0.18	0.05	0.01	0	0.00025
	HpCDFs	0.41	0.18	0.05	—	—	—
	OCDF	0.5	0.5	0.2	0.0003	0.00015	0.00015
	Total PCDFs	1.6	—	—	—	0.00015	0.018
	ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン	1, 3, 6, 8-TeCDD	0.60	0.10	0.03	0	0
1, 3, 7, 9-TeCDD		0.19	0.10	0.03	0	0	0
2, 3, 7, 8-TeCDD		N. D.	0.10	0.03	1	0	0.015
TeCDDs		0.95	0.10	0.03	—	—	—
1, 2, 3, 7, 8-PeCDD		N. D.	0.10	0.03	1	0	0.015
PeCDDs		0.35	0.10	0.03	—	—	—
1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDD		N. D.	0.19	0.05	0.1	0	0.0025
1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDD		0.08 *	0.19	0.06	0.1	0	0.008
1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDD		0.08 *	0.18	0.05	0.1	0	0.008
HxCDDs		0.96	0.19	0.06	—	—	—
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDD		2.8	0.18	0.05	0.01	0.028	0.028
HpCDDs		5.9	0.18	0.05	—	—	—
OCDD		97	0.4	0.2	0.0003	0.0291	0.0291
Total PCDDs		100	—	—	—	0.057	0.11
Total (PCDFs+PCDDs)	110	—	—	—	0.057	0.12	
コプラナーポリ塩化ビフェニル	3, 4, 4', 5-TeCB (#81)	N. D.	0.12	0.04	0.0003	0	0.000006
	3, 3', 4, 4'-TeCB (#77)	0.38	0.13	0.04	0.0001	0.000038	0.000038
	3, 3', 4, 4', 5-PeCB (#126)	0.08 *	0.14	0.04	0.1	0	0.008
	3, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#169)	N. D.	0.12	0.04	0.03	0	0.0006
	Total ノオルト体	0.46	—	—	—	0.000038	0.0086
	2', 3, 4, 4', 5-PeCB (#123)	0.12	0.12	0.04	0.00003	0.0000036	0.0000036
	2, 3', 4, 4', 5-PeCB (#118)	6.9	0.18	0.05	0.00003	0.000207	0.000207
	2, 3, 3', 4, 4'-PeCB (#105)	2.7	0.18	0.05	0.00003	0.000081	0.000081
	2, 3, 4, 4', 5-PeCB (#114)	0.17	0.14	0.04	0.00003	0.0000051	0.0000051
	2, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#167)	0.31	0.13	0.04	0.00003	0.0000093	0.0000093
	2, 3, 3', 4, 4', 5-HxCB (#156)	0.82	0.12	0.04	0.00003	0.0000246	0.0000246
	2, 3, 3', 4, 4', 5'-HxCB (#157)	0.27	0.13	0.04	0.00003	0.0000081	0.0000081
	2, 3, 3', 4, 4', 5, 5'-HpCB (#189)	0.12 *	0.13	0.04	0.00003	0	0.0000036
	Total モノルト体	11	—	—	—	0.00034	0.00034
Total (ノオルト体+モノルト体)	12	—	—	—	0.00038	0.0090	
Total (PCDFs+PCDDs+コプラナー-PCB)	120	—	—	—	0.058	0.13	

- 備考 1. 実測濃度中の*付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
 2. 実測濃度中の“N. D.”は、検出下限未満であることを示す。
 3. 毒性等価係数は、WHO/IPCS (2006) のTEFを適用した。
 4. 毒性等量①は、定量下限未満の実測濃度を0(ゼロ)として算出したものである。
 5. 毒性等量②は、検出下限未満の実測濃度は検出下限の1/2の値を用いて算出したものである。

表 1-2(3) 河川水質試料中のダイオキシン類分析結果詳細 (冬季: No.3)

水質試料中のダイオキシン類分析結果表

(2870-3)

化合物の名称等	試料名: 環境水(河川水)							
	実測濃度	試料における	試料における	毒性等価	毒性等量①	毒性等量②		
	(Gs)	定量下限	検出下限					
pg/L	pg/L	pg/L	係数	(TEQ) pg-TEQ/L	(TEQ) pg-TEQ/L			
ポリ塩化ジベンゾフラン	1, 2, 7, 8-TeCDF	N. D.	0.10	0.03	0	0	0	
	2, 3, 7, 8-TeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.1	0	0.0015	
	TeCDFs	0.19	0.10	0.03	—	—	—	
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.03	0	0.00045	
	2, 3, 4, 7, 8-PeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.3	0	0.0045	
	PeCDFs	N. D.	0.10	0.03	—	—	—	
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025	
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025	
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025	
	2, 3, 4, 6, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025	
	HxCDFs	N. D.	0.18	0.06	—	—	—	
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDF	0.13 *	0.18	0.05	0.01	0	0.0013	
	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-HpCDF	N. D.	0.18	0.05	0.01	0	0.00025	
	HpCDFs	0.27	0.18	0.05	—	—	—	
	OCDF	0.3 *	0.5	0.2	0.0003	0	0.00009	
	Total PCDFs	0.7	—	—	—	0	0.018	
	ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン	1, 3, 6, 8-TeCDD	0.43	0.10	0.03	0	0	0
		1, 3, 7, 9-TeCDD	0.14	0.10	0.03	0	0	0
		2, 3, 7, 8-TeCDD	N. D.	0.10	0.03	1	0	0.015
TeCDDs		0.66	0.10	0.03	—	—	—	
1, 2, 3, 7, 8-PeCDD		N. D.	0.10	0.03	1	0	0.015	
PeCDDs		0.14	0.10	0.03	—	—	—	
1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDD		N. D.	0.19	0.05	0.1	0	0.0025	
1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDD		N. D.	0.19	0.06	0.1	0	0.003	
1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDD		0.05 *	0.18	0.05	0.1	0	0.005	
HxCDDs		0.54	0.19	0.06	—	—	—	
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDD		1.6	0.18	0.05	0.01	0.016	0.016	
HpCDDs		3.3	0.18	0.05	—	—	—	
OCDD		46	0.4	0.2	0.0003	0.0138	0.0138	
Total PCDDs		51	—	—	—	0.030	0.070	
Total (PCDFs+PCDDs)		51	—	—	—	0.030	0.088	
コブナナーポリ塩化ビフェニル		3, 4, 4', 5'-TeCB (#81)	N. D.	0.12	0.04	0.0003	0	0.000006
		3, 3', 4, 4'-TeCB (#77)	0.29	0.13	0.04	0.0001	0.000029	0.000029
		3, 3', 4, 4', 5'-PeCB (#126)	N. D.	0.14	0.04	0.1	0	0.002
		3, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#169)	N. D.	0.12	0.04	0.03	0	0.0006
	Total ノオト体	0.29	—	—	—	0.000029	0.0026	
	2', 3, 4, 4', 5'-PeCB (#123)	0.05 *	0.12	0.04	0.0003	0	0.000015	
	2, 3', 4, 4', 5'-PeCB (#118)	1.4	0.18	0.05	0.0003	0.000042	0.000042	
	2, 3, 3', 4, 4'-PeCB (#105)	0.70	0.18	0.05	0.0003	0.000021	0.000021	
	2, 3, 4, 4', 5'-PeCB (#114)	0.06 *	0.14	0.04	0.00003	0	0.0000018	
	2, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#167)	0.07 *	0.13	0.04	0.00003	0	0.0000021	
	2, 3, 3', 4, 4', 5'-HxCB (#156)	0.13	0.12	0.04	0.00003	0.0000039	0.0000039	
	2, 3, 3', 4, 4', 5'-HxCB (#157)	N. D.	0.13	0.04	0.00003	0	0.0000006	
	2, 3, 3', 4, 4', 5, 5'-HpCB (#189)	N. D.	0.13	0.04	0.00003	0	0.0000006	
	Total モノト体	2.4	—	—	—	0.000067	0.000074	
Total (ノオト体+モノト体)	2.7	—	—	—	0.000096	0.0027		
Total (PCDFs+PCDDs+コブナナーPCB)	54	—	—	—	0.030	0.091		

備考 1. 実測濃度中の*付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。

2. 実測濃度中の“N. D.”は、検出下限未満であることを示す。

3. 毒性等価係数は、WHO/IPCS (2006) のTEFを適用した。

4. 毒性等量①は、定量下限未満の実測濃度を0(ゼロ)として算出したものである。

5. 毒性等量②は、検出下限未満の実測濃度は検出下限の1/2の値を用いて算出したものである。

表 1-2(4) 河川水質試料中のダイオキシン類分析結果詳細 (冬季: No.4)

水質試料中のダイオキシン類分析結果表

(2870-4)

化合物の名称等	試料名: 環境水(河川水)					
	実測濃度	試料における		毒性等価係数	毒性等量① (TEQ) pg-TEQ/L	毒性等量② (TEQ) pg-TEQ/L
	(Cs) pg/L	定量下限 pg/L	検出下限 pg/L			
ポリ塩化ジベンゾフラン	1, 2, 7, 8-TeCDF	N. D.	0.10	0.03	0	0
	2, 3, 7, 8-TeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.1	0
	TeCDFs	0.20	0.10	0.03	—	—
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.03	0
	2, 3, 4, 7, 8-PeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.3	0
	PeCDFs	0.06	0.10	0.03	—	—
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0
	2, 3, 4, 6, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0
	HxCDFs	N. D.	0.18	0.06	—	—
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDF	0.05 *	0.18	0.05	0.01	0
	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-HpCDF	N. D.	0.18	0.05	0.01	0
	HpCDFs	0.13	0.18	0.05	—	—
	OCDF	0.2 *	0.5	0.2	0.0003	0
Total PCDFs	0.6	—	—	—	0	
ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン	1, 3, 6, 8-TeCDD	0.41	0.10	0.03	0	0
	1, 3, 7, 9-TeCDD	0.11	0.10	0.03	0	0
	2, 3, 7, 8-TeCDD	N. D.	0.10	0.03	1	0
	TeCDDs	0.60	0.10	0.03	—	—
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDD	N. D.	0.10	0.03	1	0
	PeCDDs	0.10	0.10	0.03	—	—
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDD	N. D.	0.19	0.05	0.1	0
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDD	N. D.	0.19	0.06	0.1	0
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDD	N. D.	0.18	0.05	0.1	0
	HxCDDs	0.24	0.19	0.06	—	—
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDD	0.82	0.18	0.05	0.01	0.0082
	HpCDDs	1.7	0.18	0.05	—	—
	OCDD	19	0.4	0.2	0.0003	0.0057
	Total PCDDs	22	—	—	—	0.014
	Total (PCDFs+PCDDs)	22	—	—	—	0.014
コプラナーポリ塩化ビフェニル	3, 4, 4', 5'-TeCB (#81)	N. D.	0.12	0.04	0.0003	0
	3, 3', 4, 4'-TeCB (#77)	0.17	0.13	0.04	0.0001	0.000017
	3, 3', 4, 4', 5'-PeCB (#126)	N. D.	0.14	0.04	0.1	0
	3, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#169)	N. D.	0.12	0.04	0.03	0
	Total ノオト体	0.17	—	—	—	0.000017
	2', 3, 4, 4', 5'-PeCB (#123)	N. D.	0.12	0.04	0.00003	0
	2, 3', 4, 4', 5'-PeCB (#118)	0.94	0.18	0.05	0.00003	0.0000282
	2, 3, 3', 4, 4'-PeCB (#105)	0.40	0.18	0.05	0.00003	0.000012
	2, 3, 4, 4', 5'-PeCB (#114)	N. D.	0.14	0.04	0.00003	0
	2, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#167)	N. D.	0.13	0.04	0.00003	0
	2, 3, 3', 4, 4', 5'-HxCB (#156)	0.08 *	0.12	0.04	0.00003	0
	2, 3, 3', 4, 4', 5'-HxCB (#157)	N. D.	0.13	0.04	0.00003	0
	2, 3, 3', 4, 4', 5, 5'-HpCB (#189)	N. D.	0.13	0.04	0.00003	0
	Total モオト体	1.4	—	—	—	0.000040
	Total (ノオト体+モオト体)	1.6	—	—	—	0.000057
Total (PCDFs+PCDDs+コプラナーPCB)	24	—	—	—	0.014	

備考 1. 実測濃度中の*付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。

2. 実測濃度中の“N. D.”は、検出下限未満であることを示す。

3. 毒性等価係数は、WHO/IPCS (2006) のTEFを適用した。

4. 毒性等量①は、定量下限未満の実測濃度を0(ゼロ)として算出したものである。

5. 毒性等量②は、検出下限未満の実測濃度は検出下限の1/2の値を用いて算出したものである。

表 1-3(1) 地下水質試料中のダイオキシン類分析結果詳細 (No.A)

水質試料中のダイオキシン類分析結果表

(2871-1)

化合物の名称等		試料名：環境水(地下水)						
		実測濃度 (Gs) pg/L	試料における 定量下限 pg/L	試料における 検出下限 pg/L	毒性等価 係数	毒性等量① (TEQ) pg-TEQ/L	毒性等量② (TEQ) (TEQ) pg-TEQ/L	
ポリ塩化ジベンゾフラン	1, 2, 7, 8-TeCDF	N. D.	0.10	0.03	0	0	0	
	2, 3, 7, 8-TeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.1	0	0.0015	
	TeCDFs	N. D.	0.10	0.03	—	—	—	
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.03	0	0.00045	
	2, 3, 4, 7, 8-PeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.3	0	0.0045	
	PeCDFs	N. D.	0.10	0.03	—	—	—	
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025	
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025	
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025	
	2, 3, 4, 6, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025	
	HxCDFs	N. D.	0.18	0.06	—	—	—	
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDF	N. D.	0.18	0.05	0.01	0	0.00025	
	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-HpCDF	N. D.	0.18	0.05	0.01	0	0.00025	
	HpCDFs	N. D.	0.18	0.05	—	—	—	
	OCDF	N. D.	0.5	0.2	0.0003	0	0.00003	
	Total PCDFs	N. D.	—	—	—	0	0.017	
	ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン	1, 3, 6, 8-TeCDD	0.04 *	0.10	0.03	0	0	0
1, 3, 7, 9-TeCDD		N. D.	0.10	0.03	0	0	0	
2, 3, 7, 8-TeCDD		N. D.	0.10	0.03	1	0	0.015	
TeCDDs		0.04	0.10	0.03	—	—	—	
1, 2, 3, 7, 8-PeCDD		N. D.	0.10	0.03	1	0	0.015	
PeCDDs		N. D.	0.10	0.03	—	—	—	
1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDD		N. D.	0.19	0.05	0.1	0	0.0025	
1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDD		N. D.	0.19	0.06	0.1	0	0.003	
1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDD		N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025	
HxCDDs		N. D.	0.19	0.06	—	—	—	
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDD		N. D.	0.18	0.05	0.01	0	0.00025	
HpCDDs		N. D.	0.18	0.05	—	—	—	
OCDD		N. D.	0.4	0.2	0.0003	0	0.00003	
Total PCDDs		0.04	—	—	—	0	0.038	
Total (PCDFs+PCDDs)		0.04	—	—	—	0	0.055	
コプラナーポリ塩化ビフェニル		3, 4, 4', 5-TeCB (#81)	N. D.	0.12	0.04	0.0003	0	0.000006
		3, 3', 4, 4'-TeCB (#77)	0.13 *	0.13	0.04	0.0001	0	0.000013
	3, 3', 4, 4', 5-PeCB (#126)	N. D.	0.14	0.04	0.1	0	0.002	
	3, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#169)	N. D.	0.12	0.04	0.03	0	0.0006	
	Total ノオルト体	0.13	—	—	—	0	0.0026	
	2', 3, 4, 4', 5-PeCB (#123)	N. D.	0.12	0.04	0.00003	0	0.000006	
	2, 3', 4, 4', 5-PeCB (#118)	1.1	0.18	0.05	0.00003	0.000033	0.000033	
	2, 3, 3', 4, 4'-PeCB (#105)	0.44	0.18	0.05	0.00003	0.0000132	0.0000132	
	2, 3, 4, 4', 5-PeCB (#114)	0.04 *	0.14	0.04	0.00003	0	0.0000012	
	2, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#167)	0.06 *	0.13	0.04	0.00003	0	0.0000018	
	2, 3, 3', 4, 4', 5-HxCB (#156)	0.21	0.12	0.04	0.00003	0.0000063	0.0000063	
	2, 3, 3', 4, 4', 5'-HxCB (#157)	0.08 *	0.13	0.04	0.00003	0	0.0000024	
	2, 3, 3', 4, 4', 5, 5'-HpCB (#189)	0.04 *	0.13	0.04	0.00003	0	0.0000012	
	Total モノオルト体	1.9	—	—	—	0.000052	0.000060	
Total (ノオルト体+モノオルト体)	2.0	—	—	—	0.000052	0.0027		
Total (PCDFs+PCDDs+コプラナーPCB)	2.1	—	—	—	0.000052	0.058		

備考 1. 実測濃度中の * 付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。

2. 実測濃度中の "N. D." は、検出下限未満であることを示す。

3. 毒性等価係数は、WHO/IPCS (2006) のTEFを適用した。

4. 毒性等量①は、定量下限未満の実測濃度を0(ゼロ)として算出したものである。

5. 毒性等量②は、検出下限未満の実測濃度は検出下限の1/2の値を用いて算出したものである。

2/2

表 1-3(2) 地下水質試料中のダイオキシン類分析結果詳細 (No.B)

水質試料中のダイオキシン類分析結果表

(2871-2)

化合物の名称等		試料名：環境水(地下水)						
		実測濃度 (Cs) pg/L	試料における 定量下限 pg/L	試料における 検出下限 pg/L	毒性等価 係数	毒性等量① (TEQ) pg-TEQ/L	毒性等量② (TEQ) (pg-TEQ/L)	
ポリ塩化ジベンゾフラン	1, 2, 7, 8-TeCDF	N. D.	0.10	0.03	0	0	0	
	2, 3, 7, 8-TeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.1	0	0.0015	
	TeCDFs	0.04	0.10	0.03	—	—	—	
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.03	0	0.00045	
	2, 3, 4, 7, 8-PeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.3	0	0.0045	
	PeCDFs	N. D.	0.10	0.03	—	—	—	
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025	
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025	
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025	
	2, 3, 4, 6, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025	
	HxCDFs	N. D.	0.18	0.06	—	—	—	
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDF	N. D.	0.18	0.05	0.01	0	0.00025	
	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-HpCDF	N. D.	0.18	0.05	0.01	0	0.00025	
	HpCDFs	N. D.	0.18	0.05	—	—	—	
	OCDF	N. D.	0.5	0.2	0.0003	0	0.00003	
	Total PCDFs	0.04	—	—	—	0	0.017	
	ポリ塩化ジベンゾパラオキシン	1, 3, 6, 8-TeCDD	0.04 *	0.10	0.03	0	0	0
1, 3, 7, 9-TeCDD		N. D.	0.10	0.03	0	0	0	
2, 3, 7, 8-TeCDD		N. D.	0.10	0.03	1	0	0.015	
TeCDDs		0.08	0.10	0.03	—	—	—	
1, 2, 3, 7, 8-PeCDD		N. D.	0.10	0.03	1	0	0.015	
PeCDDs		N. D.	0.10	0.03	—	—	—	
1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDD		N. D.	0.19	0.05	0.1	0	0.0025	
1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDD		N. D.	0.19	0.06	0.1	0	0.003	
1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDD		N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025	
HxCDDs		N. D.	0.19	0.06	—	—	—	
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDD		N. D.	0.18	0.05	0.01	0	0.00025	
HpCDDs		0.07	0.18	0.05	—	—	—	
OCDD		0.5	0.4	0.2	0.0003	0.00015	0.00015	
Total PCDDs		0.6	—	—	—	0.00015	0.038	
Total (PCDFs+PCDDs)		0.7	—	—	—	0.00015	0.055	
コプラナーポリ塩化ビフェニル		3, 4, 4', 5-TeCB (#81)	N. D.	0.12	0.04	0.0003	0	0.000006
		3, 3', 4, 4'-TeCB (#77)	0.10 *	0.13	0.04	0.0001	0	0.000010
	3, 3', 4, 4', 5-PeCB (#126)	N. D.	0.14	0.04	0.1	0	0.002	
	3, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#169)	N. D.	0.12	0.04	0.03	0	0.0006	
	Total ノオルト体	0.10	—	—	—	0	0.0026	
	2', 3, 4, 4', 5-PeCB (#123)	N. D.	0.12	0.04	0.00003	0	0.000006	
	2, 3', 4, 4', 5-PeCB (#118)	0.37	0.18	0.05	0.00003	0.0000111	0.0000111	
	2, 3, 3', 4, 4'-PeCB (#105)	0.17 *	0.18	0.05	0.00003	0	0.0000051	
	2, 3, 4, 4', 5-PeCB (#114)	N. D.	0.14	0.04	0.00003	0	0.000006	
	2, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#167)	N. D.	0.13	0.04	0.00003	0	0.000006	
	2, 3, 3', 4, 4', 5-HxCB (#156)	N. D.	0.12	0.04	0.00003	0	0.000006	
	2, 3, 3', 4, 4', 5'-HxCB (#157)	N. D.	0.13	0.04	0.00003	0	0.000006	
	2, 3, 3', 4, 4', 5, 5'-HpCB (#189)	N. D.	0.13	0.04	0.00003	0	0.000006	
	Total モノルト体	0.54	—	—	—	0.000011	0.000020	
	Total (ノオルト体+モノルト体)	0.64	—	—	—	0.000011	0.0026	
	Total (PCDFs+PCDDs+コプラナー-PCB)	1.3	—	—	—	0.00016	0.058	

備考 1. 実測濃度中の * 付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。

2. 実測濃度中の "N. D." は、検出下限未満であることを示す。

3. 毒性等価係数は、WHO/IPCS (2006) のTEFを適用した。

4. 毒性等量①は、定量下限未満の実測濃度を0(ゼロ)として算出したものである。

5. 毒性等量②は、検出下限未満の実測濃度は検出下限の1/2の値を用いて算出したものである。

2/2

表 1-3(3) 地下水質試料中のダイオキシン類分析結果詳細 (No.C)

水質試料中のダイオキシン類分析結果表

(2871-3)

化合物の名称等	試料名：環境水(地下水)							
	実測濃度 (Cs)	試料における 定量下限	試料における 検出下限	毒性等価 係数	毒性等量① (TEQ)	毒性等量② (TEQ)		
	pg/L	pg/L	pg/L		pg-TEQ/L	pg-TEQ/L		
ポリ塩化ジベンゾフラン	1, 2, 7, 8-TeCDF	N. D.	0.10	0.03	0	0		
	2, 3, 7, 8-TeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.1	0.0015		
	TeCDFs	0.05	0.10	0.03	—	—		
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.03	0	0.00045	
	2, 3, 4, 7, 8-PeCDF	N. D.	0.10	0.03	0.3	0	0.0045	
	PeCDFs	N. D.	0.10	0.03	—	—	—	
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025	
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025	
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025	
	2, 3, 4, 6, 7, 8-HxCDF	N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025	
	HxCDFs	N. D.	0.18	0.06	—	—	—	
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDF	N. D.	0.18	0.05	0.01	0	0.00025	
	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-HpCDF	N. D.	0.18	0.05	0.01	0	0.00025	
	HpCDFs	N. D.	0.18	0.05	—	—	—	
	OCDF	N. D.	0.5	0.2	0.0003	0	0.00003	
	Total PCDFs	0.05	—	—	—	0	0.017	
	ポリ塩化ジベンゾパラオキシン	1, 3, 6, 8-TeCDD	0.03 *	0.10	0.03	0	0	
1, 3, 7, 9-TeCDD		N. D.	0.10	0.03	0	0		
2, 3, 7, 8-TeCDD		N. D.	0.10	0.03	1	0	0.015	
TeCDDs		0.03	0.10	0.03	—	—	—	
1, 2, 3, 7, 8-PeCDD		N. D.	0.10	0.03	1	0	0.015	
PeCDDs		N. D.	0.10	0.03	—	—	—	
1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDD		N. D.	0.19	0.05	0.1	0	0.0025	
1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDD		N. D.	0.19	0.06	0.1	0	0.003	
1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDD		N. D.	0.18	0.05	0.1	0	0.0025	
HxCDDs		N. D.	0.19	0.06	—	—	—	
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDD		N. D.	0.18	0.05	0.01	0	0.00025	
HpCDDs		0.07	0.18	0.05	—	—	—	
OCDD		0.3 *	0.5	0.2	0.0003	0	0.00009	
Total PCDDs		0.4	—	—	—	0	0.038	
Total (PCDFs+PCDDs)		0.4	—	—	—	0	0.055	
コプラナーリポリ塩化ビフェニル		3, 4, 4', 5-TeCB(#81)	N. D.	0.14	0.04	0.0003	0	0.000006
		3, 3', 4, 4'-TeCB(#77)	0.12 *	0.14	0.04	0.0001	0	0.000012
	3, 3', 4, 4', 5-PeCB(#126)	N. D.	0.14	0.04	0.1	0	0.002	
	3, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB(#169)	N. D.	0.12	0.04	0.03	0	0.0006	
	Total ノオム体	0.12	—	—	—	0	0.0026	
	2', 3, 4, 4', 5-PeCB(#123)	N. D.	0.14	0.04	0.0003	0	0.000006	
	2, 3', 4, 4', 5-PeCB(#118)	0.47	0.18	0.05	0.0003	0.0000141	0.0000141	
	2, 3, 3', 4, 4', 5-PeCB(#105)	0.20	0.18	0.05	0.0003	0.0000060	0.0000060	
	2, 3, 4, 4', 5-PeCB(#114)	N. D.	0.13	0.04	0.0003	0	0.000006	
	2, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB(#167)	N. D.	0.13	0.04	0.0003	0	0.000006	
	2, 3, 3', 4, 4', 5-HxCB(#156)	N. D.	0.12	0.04	0.0003	0	0.000006	
	2, 3, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB(#157)	N. D.	0.13	0.04	0.0003	0	0.000006	
	2, 3, 3', 4, 4', 5, 5'-HpCB(#189)	N. D.	0.13	0.04	0.0003	0	0.000006	
	Total モノム体	0.67	—	—	—	0.000020	0.000024	
Total (ノオム体+モノム体)	0.79	—	—	—	0.000020	0.0026		
Total (PCDFs+PCDDs+コプラナーリ-PCB)	1.2	—	—	—	0.000020	0.058		

備考 1. 実測濃度中の * 付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。

2. 実測濃度中の "N. D." は、検出下限未満であることを示す。

3. 毒性等価係数は、WHO/IPCS (2006) のTEFを適用した。

4. 毒性等量①は、定量下限未満の実測濃度を0(ゼロ)として算出したものである。

5. 毒性等量②は、検出下限未満の実測濃度は検出下限の1/2の値を用いて算出したものである。

表 1-4 浸出水処理水のダイオキシン類分析結果詳細
水質試料中のダイオキシン類分析結果表

(2869-1)

化合物の名称等	試料名： 浸出水処理施設処理水						
	実測濃度 (Cs) pg/L	試料における 定量下限 pg/L	試料における 検出下限 pg/L	毒性等価 係数	毒性等量① (TEQ) pg-TEQ/L	毒性等量② (TEQ) pg-TEQ/L	
ポリ塩化ジベンゾフラン	1, 2, 7, 8-TeCDF	N.D.	0.4	0.1	0	0	
	2, 3, 7, 8-TeCDF	N.D.	0.4	0.1	0.1	0.005	
	TeCDFs	N.D.	0.4	0.1	—	—	
	1, 2, 3, 7, 8-PeCDF	N.D.	0.4	0.1	0.03	0	
	2, 3, 4, 7, 8-PeCDF	N.D.	0.4	0.1	0.3	0	
	PeCDFs	N.D.	0.4	0.1	—	—	
	1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDF	N.D.	0.7	0.2	0.1	0	
	1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDF	N.D.	0.7	0.2	0.1	0	
	1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDF	N.D.	0.7	0.2	0.1	0	
	2, 3, 4, 6, 7, 8-HxCDF	N.D.	0.7	0.2	0.1	0	
	HxCDFs	N.D.	0.7	0.2	—	—	
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDF	N.D.	0.7	0.2	0.01	0	
	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-HpCDF	N.D.	0.7	0.2	0.01	0	
	HpCDFs	N.D.	0.7	0.2	—	—	
	OCDF	N.D.	1.8	0.6	0.0003	0	
	Total PCDFs	N.D.	—	—	—	0	
	ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン	1, 3, 6, 8-TeCDD	N.D.	0.4	0.1	0	0
		1, 3, 7, 9-TeCDD	N.D.	0.4	0.1	0	0
		2, 3, 7, 8-TeCDD	N.D.	0.4	0.1	1	0.05
TeCDDs		N.D.	0.4	0.1	—	—	
1, 2, 3, 7, 8-PeCDD		N.D.	0.4	0.1	1	0.05	
PeCDDs		N.D.	0.4	0.1	—	—	
1, 2, 3, 4, 7, 8-HxCDD		N.D.	0.8	0.2	0.1	0	
1, 2, 3, 6, 7, 8-HxCDD		N.D.	0.8	0.2	0.1	0	
1, 2, 3, 7, 8, 9-HxCDD		N.D.	0.7	0.2	0.1	0	
HxCDDs		N.D.	0.8	0.2	—	—	
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-HpCDD		N.D.	0.7	0.2	0.01	0	
HpCDDs		N.D.	0.7	0.2	—	—	
OCDD		N.D.	1.8	0.6	0.0003	0	
Total PCDDs		N.D.	—	—	—	0	
Total (PCDFs+PCDDs)		N.D.	—	—	—	0	
コプラナーポリ塩化ビフェニル		3, 4, 4', 5'-TeCB (#81)	N.D.	0.5	0.2	0.0003	0
		3, 3', 4, 4'-TeCB (#77)	N.D.	0.5	0.2	0.0001	0
		3, 3', 4, 4', 5'-PeCB (#126)	N.D.	0.5	0.2	0.1	0
		3, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#169)	N.D.	0.5	0.2	0.03	0
	Total ノンオルト体	N.D.	—	—	—	0	
	2', 3, 4, 4', 5'-PeCB (#123)	N.D.	0.5	0.2	0.00003	0	
	2, 3', 4, 4', 5'-PeCB (#118)	0.3 *	0.7	0.2	0.00003	0	
	2, 3, 3', 4, 4'-PeCB (#105)	N.D.	0.7	0.2	0.00003	0	
	2, 3, 4, 4', 5'-PeCB (#114)	N.D.	0.5	0.2	0.00003	0	
	2, 3', 4, 4', 5, 5'-HxCB (#167)	N.D.	0.5	0.2	0.00003	0	
	2, 3, 3', 4, 4', 5-HxCB (#156)	N.D.	0.5	0.2	0.00003	0	
	2, 3, 3', 4, 4', 5'-HxCB (#157)	N.D.	0.5	0.2	0.00003	0	
	2, 3, 3', 4, 4', 5, 5'-HpCB (#189)	N.D.	0.5	0.2	0.00003	0	
	Total モノオルト体	0.3	—	—	—	0	
	Total (ノンオルト体+モノオルト体)	0.3	—	—	—	0	
	Total (PCDFs+PCDDs+コプラナーPCB)	0.3	—	—	—	0	

- 備考 1. 実測濃度中の * 付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
 2. 実測濃度中の "N.D." は、検出下限未満であることを示す。
 3. 毒性等価係数は、WHO/IPCS (2006) のTEFを適用した。
 4. 毒性等量①は、定量下限未満の実測濃度を0(ゼロ)として算出したものである。
 5. 毒性等量②は、検出下限未満の実測濃度は検出下限の1/2の値を用いて算出したものである。

表 2-1(1) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (A-1)

種名：キンラン		No.：A-1		
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 13 日 (水)		
		順調に生育し、花芽を伸ばしている。		
移植 2 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 22 日 (金)		
		順調に生育し、花をつけ、一部はすでに開花している。		
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 5 月 17 日 (火)		
		順調に生育し、果実を形成している。		
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 7 月 14 日 (木)		
		生育は良好、果実成熟過程。		
個体の状況	草丈：	17.5cm	葉数：	0枚
	花数：	0個	結実：	0個
	備考：			
個体の状況	草丈：	33.0cm	葉数：	6枚
	花数：	6個	結実：	0個
	備考：			
個体の状況	草丈：	32.0cm	葉数：	6枚
	花数：	0個	結実：	3個
	備考：			
個体の状況	草丈：	36.5cm	葉数：	6枚
	花数：	0個	結実：	3個
	備考：			

表 2-1(2) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (A-1)

種名：キンラン		No.：A-1		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		生育は良好、果実成熟過程。		
		個 体 の 状 況	草丈： 36.5cm	葉数： 6枚
			花数： 0個	結実： 3個
	備考：			

表 2-2(1) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (A-2)

種名：キンラン		No.：A-2	
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 13 日 (水)	
		順調に生育し、花芽を伸ばしている。	
移植 2 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 22 日 (金)	
		順調に生育し、花をつけている。 なお、開花はまだしていない。	
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 5 月 17 日 (火)	
		順調に生育し、果実を形成している。	
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 7 月 14 日 (木)	
		生育は良好、果実成熟過程。	

表 2-2(2) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (A-2)

種名：キンラン		No.：A-2		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		生育は良好、果実成熟過程。		
		個 体 の 状 況	草丈： 27.5cm	葉数： 5枚
			花数： 0個	結実： 2個
	備考：結実2個を採取。			

表 2-3(1) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (A-3)

種名：キンラン		No.：A-3			
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 13 日 (水)			
		順調に生育し、花芽を伸ばしている。			
移植 2 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 22 日 (金)			
		順調に生育し、花をつけ、一部は開花直前の状況である。			
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 5 月 17 日 (火)			
		順調に生育し、果実を形成している。最下部の葉は、枯れ傾向。			
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 7 月 14 日 (木)			
		生育は良好、果実成熟過程。			
	個体の状況	草丈： 花数： 備考：	18.0cm 0個	葉数： 結実： 備考：	0枚 0個
	個体の状況	草丈： 花数： 備考：	31.0cm 4個	葉数： 結実： 備考：	6枚 0個
	個体の状況	草丈： 花数： 備考：	31.5cm 0個	葉数： 結実： 備考：	6枚 2個
	個体の状況	草丈： 花数： 備考：	31.5cm 0個	葉数： 結実： 備考：	5枚 2個

表 2-3(2) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (A-3)

種名：キンラン		No.：A-3		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		生育は良好、果実成熟過程。		
		個 体 の 状 況	草丈： 31.5cm	葉数： 5枚
			花数： - 個	結実： 2個
	備考：			

表 2-4(1) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (A-4)

種名：キンラン		No.：A-4	
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 13 日 (水)	
		順調に生育し、花芽を伸ばしている。	
移植 2 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 22 日 (金)	
		順調に生育し、花をつけ、一部は開花目の状況である。	
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 5 月 17 日 (火)	
		順調に生育し、果実を形成している。最下部の葉は、衰弱傾向。	
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 7 月 14 日 (木)	
		生育は不良。 果実は2個枯れ。葉5枚のうち4枚は萎凋。	
		個体の状況	草丈：19.0cm 葉数：0枚 花数：0個 結実：0個 備考：
		個体の状況	草丈：36.0cm 葉数：6枚 花数：7個 結実：0個 備考：
		個体の状況	草丈：38.5cm 葉数：6枚 花数：0個 結実：6個 備考：
		個体の状況	草丈：38.0cm 葉数：5枚 花数：0個 結実：4個 備考：巻き付いたヤマノイモを除去。

表 2-4(2) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (A-4)

種名：キンラン		No.：A-4		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		枯れ		
		個 体 の 状 況	草丈： -cm	葉数： -枚
			花数： 0個	結実： 0個
	備考：			

表 2-5(1) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (A-5)

種名：キンラン		No.：A-5	
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 13 日 (水)	
		<p>良好な生育状況の個体と比較すると、花芽の伸長がやや遅れているものの、地上部は出現している。</p>	
移植 2 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 22 日 (金)	
		<p>順調に生育しているが、シュートの伸長が遅れていたためか、まだ花をつけていない。</p>	
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 5 月 17 日 (火)	
		<p>生育は良好であるが、開花・結実を確認していない。</p>	
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 7 月 14 日 (木)	
		<p>生育は良好であるが、開花・結実を確認していない。</p>	

表 2-5(2) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (A-5)

種名：キンラン		No.：A-5		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		生育は良好であるが、開花・結実は無し。		
		個 体 の 状 況	草丈： 14.5cm	葉数： 6枚
			花数： 0個	結実： 0個
	備考：			

表 2-6(1) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (A-6)

種名：キンラン		No.：A-6		
移植1週間後調査時写真		調査日：令和4年4月13日（水）		
		<p>良好な生育状況の個体と比較すると、花芽の伸長がやや遅れているものの、地上部は出現している。 （なお、右側に写っている個体はA-4）</p>		
移植2週間後調査時写真		調査日：令和4年4月22日（金）		
		<p>順調に生育しているが、シュートの伸長が遅れていたためか、まだ花をつけていない。</p>		
移植1ヶ月後調査時写真		調査日：令和4年5月17日（火）		
		<p>生育は良好であるが、開花・結実を確認していない。</p>		
移植3ヶ月後調査時写真		調査日：令和4年7月14日（木）		
		<p>生育は良好であるが、開花・結実を確認していない。</p>		
個体の状況	草丈：	1.0cm	葉数：	0枚
	花数：	0個	結実：	0個
	備考：			
個体の状況	草丈：	9.5cm	葉数：	3枚
	花数：	0個	結実：	0個
	備考：			
個体の状況	草丈：	10.0cm	葉数：	3枚
	花数：	0個	結実：	0個
	備考：			
個体の状況	草丈：	10.0cm	葉数：	4枚
	花数：	0個	結実：	0個
	備考：			

表 2-6(2) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (A-6)

種名：キンラン		No.：A-6	
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)	
		生育は良好であるが、開花・結実は無し。	
		個 体 の 状 況	草丈： 9.0cm
		花数： 0個	結実： 0個
		備考：	

表 2-7(1) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (A-7)

種名：キンラン		No.：A-7		
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 13 日 (水)		
		順調に生育し、花芽を伸ばしている。		
移植 2 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 22 日 (金)		
		順調に生育し、花をつけ、一部は開花直前の状況である。		
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 5 月 17 日 (火)		
		順調に生育し、果実を形成している。		
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 7 月 14 日 (木)		
		果実成熟過程。葉2枚が萎凋。		
個 体 の 状 況	草丈：	12.0cm	葉数：	0枚
	花数：	0個	結実：	0個
	備考：			
個 体 の 状 況	草丈：	23.5cm	葉数：	6枚
	花数：	5個	結実：	0個
	備考：			
個 体 の 状 況	草丈：	24.0cm	葉数：	5枚
	花数：	0個	結実：	4個
	備考：			
個 体 の 状 況	草丈：	24.5cm	葉数：	5枚
	花数：	0個	結実：	4個
	備考：			

表 2-7(2) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (A-7)

種名：キンラン		No.：A-7		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		枯れ		
		個 体 の 状 況	草丈： -cm	葉数： -枚
			花数： -個	結実： -個
	備考：			

表 2-8(1) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (A-8)

種名：キンラン		No.：A-8	
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 13 日 (水)	
		地上部 (花芽) は確認できなかった。	
移植 2 週間 後 調査 時 写真	写真なし	調査日：令和 4 年 4 月 22 日 (金)	
		地上部は確認できなかった。	
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 5 月 17 日 (火)	
		地上部は確認できなかった。	
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 7 月 14 日 (木)	
		地上部は確認できなかった。	

表 2-8(2) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (A-8)

種名：キンラン		No.：A-8		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		地上部は確認できなかった。		
		個 体 の 状 況	草丈： - cm	葉数： - 枚
			花数： - 個	結実： - 個
	備考：			

表 2-9(1) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (B-1)

種名：キンラン		No.：B-1		
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 13 日 (水)		
		順調に生育し、花芽を伸ばしている。		
移植 2 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 22 日 (金)		
		順調に生育し、花をつけ、一部は開花目の状況である。		
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 5 月 17 日 (火)		
		順調に生育し、果実を形成している。		
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 7 月 14 日 (木)		
		生育は良好。果実成熟過程。		
個 体 の 状 況	草丈：	17.0cm	葉数：	0枚
	花数：	0個	結実：	0個
備考：				
個 体 の 状 況	草丈：	31.5cm	葉数：	6枚
	花数：	8個	結実：	0個
備考：				
個 体 の 状 況	草丈：	35.5cm	葉数：	6枚
	花数：	0個	結実：	5個
備考：				
個 体 の 状 況	草丈：	36.5cm	葉数：	6枚
	花数：	0個	結実：	5個
備考：				

表 2-9(2) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (B-1)

種名：キンラン		No.：B-1		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		生育は良好。果実成熟過程。斜めに倒れている。		
		個 体 の 状 況	草丈： 39.0cm	葉数： 6枚
			花数： 0個	結実： 5個
	備考：			

表 2-10(1) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (G-1)

種名：キンラン		No.：C-1	
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 13 日（水）	
		地上部（花芽）は確認できなかった。	
移植 2 週間 後 調査 時 写真	写真なし	調査日：令和 4 年 4 月 22 日（金）	
		地上部は確認できなかった。	
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 5 月 17 日（火）	
		地上部は確認できなかった。	
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 7 月 14 日（木）	
		地上部は確認できなかった。	

表 2-10(2) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (C-1)

種名：キンラン		No.：C-1		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		地上部は確認できなかった。		
		個 体 の 状 況	草丈： - cm	葉数： - 枚
			花数： - 個	結実： - 個
	備考：			

表 2-11(1) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (C-2)

種名：キンラン		No.：C-2		
移植1週間後調査時写真		調査日：令和4年4月13日（水）		
		順調に生育し、花芽を伸ばしている。		
移植2週間後調査時写真		調査日：令和4年4月22日（金）		
		順調に生育し、花をつけ、一部は開花直前の状況である。		
移植1ヶ月後調査時写真		調査日：令和4年5月17日（火）		
		順調に生育し、果実を形成している。		
移植3ヶ月後調査時写真		調査日：令和4年7月14日（木）		
		生育良好、果実成熟過程。		
個体の状況	草丈：	15.5cm	葉数：	0枚
	花数：	0個	結実：	0個
	備考：			
個体の状況	草丈：	33.5cm	葉数：	6枚
	花数：	4個	結実：	0個
	備考：			
個体の状況	草丈：	33.5cm	葉数：	6枚
	花数：	0個	結実：	4個
	備考：			
個体の状況	草丈：	38.5cm	葉数：	6枚
	花数：	0個	結実：	3個
	備考：			

表 2-11(2) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (C-2)

種名：キンラン		No.：C-2		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		生育良好、果実成熟過程。		
		個 体 の 状 況	草丈： 38.5cm	葉数： 5枚
			花数： 0個	結実： 3個
	備考：			

表 2-12(1) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (C-3-a)

種名：キンラン		No.：C-3-a		
移植1週間後調査時写真		調査日：令和4年4月13日（水）		
		<p>順調に生育し、花芽を伸ばしている。 （斜面下方からC-3を見た時、左側に位置する個体がC-3-aである。）</p>		
移植2週間後調査時写真		調査日：令和4年4月22日（金）		
		<p>順調に生育し、花をつけ、一部はすでに開花している。</p>		
移植1ヶ月後調査時写真		調査日：令和4年5月17日（火）		
		<p>順調に生育し、果実を形成している。</p>		
移植3ヶ月後調査時写真		調査日：令和4年7月14日（木）		
		<p>生育は良好。果実成熟過程。</p>		
個体の状況	草丈：	25.5cm	葉数：	0枚
	花数：	0個	結実：	0個
	備考：			
個体の状況	草丈：	41.0cm	葉数：	7枚
	花数：	7個	結実：	0個
	備考：			
個体の状況	草丈：	44.0cm	葉数：	7枚
	花数：	0個	結実：	6個
	備考：			
個体の状況	草丈：	45.5cm	葉数：	6枚
	花数：	0個	結実：	6個
	備考：			

表 2-12(2) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (C-3-a)

種名：キンラン		No.：C-3-a		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		生育は良好。果実成熟過程。		
		個 体 の 状 況	草丈： 45.5cm	葉数： 6枚
			花数： 0個	結実： 6個
	備考：結実6個をすべて採取。			

表 2-13(1) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (C-3-b)

種名：キンラン		No.：C-3-b		
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 13 日（水）		
		順調に生育し、花芽を伸ばしている。 (斜面下方からC-3を見た時、右側に位置する個体がC-3-bである。)		
移植 2 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 22 日（金）		
		順調に生育し、花をつけ、一部はすでに開花している。		
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 5 月 17 日（火）		
		順調に生育し、果実を形成している。		
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 7 月 14 日（木）		
		生育は良好。果実成熟過程。		
個 体 の 状 況	草丈：	24.5cm	葉数：	0枚
	花数：	0個	結実：	0個
	備考：			
個 体 の 状 況	草丈：	41.5cm	葉数：	7枚
	花数：	12個	結実：	0個
	備考：			
個 体 の 状 況	草丈：	42.0cm	葉数：	7枚
	花数：	0個	結実：	7個
	備考：			
個 体 の 状 況	草丈：	42.5cm	葉数：	7枚
	花数：	0個	結実：	7個
	備考：			

表 2-13(2) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (C-3-b)

種名：キンラン		No.：C-3-b		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		葉の1枚は食害。		
		個 体 の 状 況	草丈： 36.0cm	葉数： 6枚
			花数： 0個	結実： 0個
	備考：果実回収済。			

表 2-14(1) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (C-4)

種名：キンラン		No.：C-4		
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 13 日 (水)		
		順調に生育し、花芽を伸ばしている。		
移植 2 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 22 日 (金)		
		順調に生育し、花をつけ、一部はすでに開花している。		
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 5 月 17 日 (火)		
		順調に生育し、果実を形成している。		
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 7 月 14 日 (木)		
		生育は良好。果実成熟過程。		
個 体 の 状 況	草丈：	35.0cm	葉数：	0枚
	花数：	0個	結実：	0個
	備考：			
個 体 の 状 況	草丈：	51.5cm	葉数：	6枚
	花数：	10個	結実：	0個
	備考：			
個 体 の 状 況	草丈：	51.5cm	葉数：	6枚
	花数：	0個	結実：	10個
	備考：			
個 体 の 状 況	草丈：	57.0cm	葉数：	6枚
	花数：	0個	結実：	10個
	備考：	フユイチゴ、キヅタ除去。		

表 2-14(2) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (C-4)

種名：キンラン		No.：C-4		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		枯れ		
		個 体 の 状 況	草丈： - cm	葉数： - 枚
			花数： - 個	結実： - 個
	備考：果実回収済。			

表 2-15(1) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (0-5)

種名：キンラン		No.：C-5	
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 13 日 (水)	
		順調に生育し、花芽を伸ばしている。	
移植 2 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 22 日 (金)	
		順調に生育し、花をつけ、一部はすでに開花している。	
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 5 月 17 日 (火)	
		順調に生育し、果実を形成している。	
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 7 月 14 日 (木)	
		枯れ、カビが生えている。	

表 2-16(1) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (C-6)

種名：キンラン		No.：C-6	
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 13 日（水）	
		順調に生育し、花芽を伸ばしている。	
移植 2 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 22 日（金）	
		順調に生育し、花をつけ、一部はすでに開花している。	
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 5 月 17 日（火）	
		順調に生育し、果実を形成している。	
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 7 月 14 日（木）	
		生育は良好。果実成熟過程。	

表 2-16(2) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (C-6)

種名：キンラン		No.：C-6		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		生育は良好。果実成熟過程。		
		個 体 の 状 況	草丈： 40.0cm	葉数： 7枚
			花数： - 個	結実： 4個
	備考：			

表 2-17(1) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (C-7)

種名：キンラン		No.：C-7	
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 13 日 (水)	
		<p>生育はやや不良。 良好な生育状況の個体と比較すると、花芽の伸長がやや遅れているものの、地上部は出現している。</p>	
移植 2 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 22 日 (金)	
		<p>生育は不良。 前回確認時よりもやや伸長しているものの、他の個体と比較して伸長が遅れている。</p>	
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 5 月 17 日 (火)	
		<p>枯れ</p>	
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 7 月 14 日 (木)	
		<p>枯れ</p>	

表 2-17(2) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (C-7)

種名：キンラン		No.：C-7	
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)	
		枯れ	
		個 体 の 状 況	草丈： - cm
		花数： - 個	結実： - 個
		備考：	

表 2-18(1) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (C-8)

種名：キンラン		No.：C-8		
移植1週間後調査時写真		調査日：令和4年4月13日（水）		
		順調に生育し、花芽を伸ばしている。		
移植2週間後調査時写真		調査日：令和4年4月22日（金）		
		順調に生育し、花をつけ、一部はすでに開花している。		
移植1ヶ月後調査時写真		調査日：令和4年5月17日（火）		
		順調に生育し、果実を形成している。茎は湾曲。最上部の葉は、上半分欠損。		
移植3ヶ月後調査時写真		調査日：令和4年7月14日（木）		
		茎は湾曲している。果実1個は細く未成熟の状態。		
個体の状況	草丈：	15.5cm	葉数：	0枚
	花数：	0個	結実：	0個
	備考：			
個体の状況	草丈：	27.5cm	葉数：	6枚
	花数：	2個	結実：	0個
	備考：			
個体の状況	草丈：	28.0cm	葉数：	6枚
	花数：	0個	結実：	2個
	備考：隣接するヤマグワ除去。			
個体の状況	草丈：	28.0cm	葉数：	6枚
	花数：	0個	結実：	2個
	備考：隣接するスマレ除去。			

表 2-18(2) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (C-8)

種名：キンラン		No.：C-8		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		茎は湾曲している。果実成熟過程。		
		個 体 の 状 況	草丈： 29.5cm	葉数： 5枚
			花数： 0個	結実： 2個
	備考：			

表 2-19(1) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (C-9)

種名：キンラン		No.：C-9	
移植1週間後調査時写真		調査日：令和4年4月13日（水）	
		<p>良好な生育状況の個体と比較すると、花芽の伸長がやや遅れているものの、地上部は出現している。</p>	
移植2週間後調査時写真		調査日：令和4年4月22日（金）	
		<p>順調に生育しているが、シュートの伸長が遅れていたためか、まだ花をつけていない。</p>	
移植1ヶ月後調査時写真		調査日：令和4年5月17日（火）	
		<p>生育は良好であるが、開花・結実を確認していない。</p>	
移植3ヶ月後調査時写真		調査日：令和4年7月14日（木）	
		<p>生育は良好であるが、開花・結実を確認していない。</p>	

表 2-19(2) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (C-9)

種名：キンラン		No.：C-9		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		生育は良好であるが、開花・結実は無し。		
		個 体 の 状 況	草丈： 21.0cm	葉数： 6枚
			花数： 0個	結実： 0個
	備考：			

表 2-20(1) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (C-10)

種名：キンラン		No.：C-10													
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 13 日 (水)													
		<p>良好な生育状況の個体と比較すると、花芽の伸長がやや遅れているものの、地上部は出現している。</p>													
移植 2 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 22 日 (金)													
		<p>生育はやや不良。 順調に生育しているが、シュートの伸長が遅れていたためか、展葉に至っていない。</p>													
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 5 月 17 日 (火)													
		<p>生育は良好であるが、開花・結実を確認していない。</p>													
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 7 月 14 日 (木)													
		<p>枯れ</p>													
		個体の状況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>5.5cm</td> <td>葉数：</td> <td>0枚</td> </tr> <tr> <td>花数：</td> <td>0個</td> <td>結実：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	5.5cm	葉数：	0枚	花数：	0個	結実：	0個	備考：			
草丈：	5.5cm	葉数：	0枚												
花数：	0個	結実：	0個												
備考：															
		個体の状況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>11.0cm</td> <td>葉数：</td> <td>0枚</td> </tr> <tr> <td>花数：</td> <td>0個</td> <td>結実：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	11.0cm	葉数：	0枚	花数：	0個	結実：	0個	備考：			
草丈：	11.0cm	葉数：	0枚												
花数：	0個	結実：	0個												
備考：															
		個体の状況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>13.5cm</td> <td>葉数：</td> <td>5枚</td> </tr> <tr> <td>花数：</td> <td>0個</td> <td>結実：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	13.5cm	葉数：	5枚	花数：	0個	結実：	0個	備考：			
草丈：	13.5cm	葉数：	5枚												
花数：	0個	結実：	0個												
備考：															
		個体の状況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>- cm</td> <td>葉数：</td> <td>- 枚</td> </tr> <tr> <td>花数：</td> <td>- 個</td> <td>結実：</td> <td>- 個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	- cm	葉数：	- 枚	花数：	- 個	結実：	- 個	備考：			
草丈：	- cm	葉数：	- 枚												
花数：	- 個	結実：	- 個												
備考：															

表 2-20(2) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (C-10)

種名：キンラン		No.：C-10	
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)	
		枯れ	
		個 体 の 状 況	草丈： - cm
		花数： - 個	結実： - 個
	備考：		

表 2-21(1) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (D-1)

種名：キンラン		No.：D-1	
移植1週間後調査時写真		調査日：令和4年4月13日(水)	
		順調に生育し、花芽を伸ばしている。	
移植2週間後調査時写真		調査日：令和4年4月22日(金)	
		順調に生育し、花をつけ、一部はすでに開花している。	
移植1ヶ月後調査時写真		調査日：令和4年5月17日(火)	
		順調に生育し、果実を形成している。	
移植3ヶ月後調査時写真		調査日：令和4年7月14日(木)	
		生育は良好。果実が6個から2個に減少。	
移植1週間後調査時写真		個体の状況	草丈：19.5cm 葉数：0枚 花数：0個 結実：0個 備考：
移植2週間後調査時写真		個体の状況	草丈：35.5cm 葉数：7枚 花数：6個 結実：0個 備考：
移植1ヶ月後調査時写真		個体の状況	草丈：49.0cm 葉数：7枚 花数：0個 結実：6個 備考：
移植3ヶ月後調査時写真		個体の状況	草丈：36.5cm 葉数：6枚 花数：0個 結実：2個 備考：

表 2-21 (2) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (D-1)

種名：キンラン		No.：D-1		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		枯れ		
		個 体 の 状 況	草丈： - cm	葉数： - 枚
			花数： - 個	結実： - 個
	備考：果実回収済。			

表 2-22(1) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (D-2)

種名：キンラン		No.：D-2	
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 13 日 (水)	
		順調に生育し、花芽を伸ばしている。	
移植 2 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 22 日 (金)	
		順調に生育し、花をつけ、一部はすでに開花している。	
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 5 月 17 日 (火)	
		順調に生育し、果実を形成している。	
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 7 月 14 日 (木)	
		枯れ寸前。カビが生える。	

表 2-22(2) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (D-2)

種名：キンラン		No.：D-2		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		枯れ		
		個 体 の 状 況	草丈： - cm	葉数： - 枚
			花数： - 個	結実： - 個
	備考：			

表 2-23(1) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (E-1)

種名：キンラン		No.：E-1	
移植1週間後調査時写真		調査日：令和4年4月13日(水)	
		順調に生育し、花芽を伸ばしている。	
移植2週間後調査時写真		調査日：令和4年4月22日(金)	
		順調に生育しているものの、花は確認できず。 (4/25の人工授粉時に4花を確認。)	
移植1ヶ月後調査時写真		調査日：令和4年5月17日(火)	
		順調に生育し、果実を形成している。	
移植3ヶ月後調査時写真		調査日：令和4年7月14日(木)	
		生育は良好。果実成熟過程。	

表 2-23(2) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (E-1)

種名：キンラン		No.：E-1		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		生育は良好。果実成熟過程。		
		個 体 の 状 況	草丈： 37.0cm	葉数： 6枚
			花数： 0個	結実： 4個
	備考：			

表 2-24(1) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (F-1)

種名：キンラン		No.：F-1		
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 13 日 (水)		
		順調に生育し、花芽を伸ばしている。		
移植 2 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 22 日 (金)		
		順調に生育し、花をつけ、一部は開花直前の状況である。		
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 5 月 17 日 (火)		
		順調に生育し、果実を形成している。		
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 7 月 14 日 (木)		
		生育は良好。果実成熟過程。		
個 体 の 状 況	草丈：	20.0cm	葉数：	0枚
	花数：	0個	結実：	0個
備考：				
個 体 の 状 況	草丈：	41.5cm	葉数：	6枚
	花数：	8個	結実：	0個
備考：				
個 体 の 状 況	草丈：	48.5cm	葉数：	6枚
	花数：	0個	結実：	8個
備考：				
個 体 の 状 況	草丈：	47.0cm	葉数：	6枚
	花数：	0個	結実：	8個
備考：				

表 2-24(2) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (F-1)

種名：キンラン		No.：F-1		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		生育は良好。果実成熟過程。		
		個 体 の 状 況	草丈： 47.0cm	葉数： 6枚
			花数： 0個	結実： 8個
	備考：			

表 2-25(1) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (G-1-a)

種名：キンラン		No.：G-1-a	
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 13 日 (水)	
		生育はやや不良。 良好な生育状況の個体と比較すると、花芽の伸長がやや遅れているものの、地上部は出現している。	
移植 2 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 22 日 (金)	
		順調に生育しているが、シュートの伸長が遅れていたためか、まだ花をつけていない。	
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 5 月 17 日 (火)	
		順調に生育し、果実を形成している (自家結実)。	
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 7 月 14 日 (木)	
		生育は良好。果実は消失。	

表 2-25 (2) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (G-1-a)

種名：キンラン		No.：G-1-a		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		生育は良好。果実は無し。		
		個 体 の 状 況	草丈： 32.0cm	葉数： 7枚
			花数： 0個	結実： 0個
	備考：			

表 2-26 (1) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (G-1-b)

種名：キンラン		No.：G-1-b			
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 13 日 (水)			
		地上部 (花芽) は確認できなかった。			
移植 2 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 22 日 (金)			
		地上部は確認できなかった。			
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 5 月 17 日 (火)			
		地上部確認。順調に生育している。			
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 7 月 14 日 (木)			
		生育は良好。果実は無し。			
移植 1 週間 後 調査 時 写真		草丈：	- cm	葉数：	- 枚
		花数：	- 個	結実：	- 個
移植 2 週間 後 調査 時 写真		草丈：	- cm	葉数：	- 枚
		花数：	- 個	結実：	- 個
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		草丈：	25.0cm	葉数：	6枚
		花数：	0個	結実：	0個
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		草丈：	21.0cm	葉数：	6枚
		花数：	0個	結実：	0個
個体の状況		備考：			

表 2-26 (2) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (G-1-b)

種名：キンラン		No.：G-1-b		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		生育は良好。果実は無し。		
		個 体 の 状 況	草丈： 16.5cm	葉数： 6枚
			花数： 0個	結実： 0個
	備考：			

表 2-27(1) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (①)

種名：カラタチバナ		No.：①													
移植 1 週間 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 4 月 13 日 (水)													
		<p>順調に生育している。 なお、移植の際に枝葉の剪定を行っている為、過年度の 確認状況よりも葉数等は減少している。</p>													
移植 2 週間 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 4 月 22 日 (金)													
		<p>移植1週間後と比較して、大きな変化は認められず。</p>													
移植 1 ヶ月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 5 月 17 日 (火)													
		<p>草丈・葉数ともに変化はないが、側芽は活性化してい る。</p>													
移植 3 ヶ月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 7 月 14 日 (木)													
		<p>側芽が伸長。主軸は折れている。</p>													
		個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>20.5cm</td> <td>葉数：</td> <td>1枚</td> </tr> <tr> <td>花序数：</td> <td>0個</td> <td>果序数：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	20.5cm	葉数：	1枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
草丈：	20.5cm	葉数：	1枚												
花序数：	0個	果序数：	0個												
備考：															
		個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>20.5cm</td> <td>葉数：</td> <td>1枚</td> </tr> <tr> <td>花序数：</td> <td>0個</td> <td>果序数：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	20.5cm	葉数：	1枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
草丈：	20.5cm	葉数：	1枚												
花序数：	0個	果序数：	0個												
備考：															
		個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>20.5cm</td> <td>葉数：</td> <td>1枚</td> </tr> <tr> <td>花序数：</td> <td>0個</td> <td>果序数：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	20.5cm	葉数：	1枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
草丈：	20.5cm	葉数：	1枚												
花序数：	0個	果序数：	0個												
備考：															
		個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>22.0cm</td> <td>葉数：</td> <td>7枚</td> </tr> <tr> <td>花序数：</td> <td>0個</td> <td>果序数：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	22.0cm	葉数：	7枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
草丈：	22.0cm	葉数：	7枚												
花序数：	0個	果序数：	0個												
備考：															

表 2-27(2) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (①)

種名：カラタチバナ		No.：①		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		順調に生育		
		個 体 の 状 況	草丈： 23.0cm	葉数： 10枚
			花序数： 0個	果序数： 0個
	備考：			

表 2-28(1) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (②)

種名：カラタチバナ		No.：②													
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 4 月 13 日 (水)													
		<p>順調に生育している。 なお、移植の際に枝葉の剪定を行っている為、過年度の 確認状況よりも葉数等は減少している。</p>													
移植 2 週間 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 4 月 22 日 (金)													
		<p>移植1週間後と比較して、大きな変化は認められず。</p>													
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 5 月 17 日 (火)													
		<p>ほとんど変化無し。葉の3枚は虫による食害あり。</p>													
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 7 月 14 日 (木)													
		<p>葉10枚のうち3枚は枯れの傾向。</p>													
		個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>44.5cm</td> <td>葉数：</td> <td>3枚</td> </tr> <tr> <td>花序数：</td> <td>0個</td> <td>果序数：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	44.5cm	葉数：	3枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
草丈：	44.5cm	葉数：	3枚												
花序数：	0個	果序数：	0個												
備考：															
		個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>44.5cm</td> <td>葉数：</td> <td>3枚</td> </tr> <tr> <td>花序数：</td> <td>0個</td> <td>果序数：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	44.5cm	葉数：	3枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
草丈：	44.5cm	葉数：	3枚												
花序数：	0個	果序数：	0個												
備考：															
		3 枚 の	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>45.0cm</td> <td>葉数：</td> <td>3枚</td> </tr> <tr> <td>花序数：</td> <td>0個</td> <td>果序数：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	45.0cm	葉数：	3枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
草丈：	45.0cm	葉数：	3枚												
花序数：	0個	果序数：	0個												
備考：															
		個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>48.0cm</td> <td>葉数：</td> <td>10枚</td> </tr> <tr> <td>花序数：</td> <td>0個</td> <td>果序数：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	48.0cm	葉数：	10枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
草丈：	48.0cm	葉数：	10枚												
花序数：	0個	果序数：	0個												
備考：															

表 2-28 (2) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (②)

種名：カラタチバナ		No.：②		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		生育は良好。		
		個 体 の 状 況	草丈：51.0cm	葉数：13枚
			花序数：0個	果序数：0個
	備考：			

表 2-29(1) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (③-a)

種名：カラタチバナ		No.：③-a		
移植 1 週間 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 4 月 13 日 (水)		
		順調に生育している。本個体は2株立ちをしている。 なお、移植の際に枝葉の剪定を行っている為、過年度の 確認状況よりも葉数等は減少している。		
個 体 の 状 況	草丈：	24.0cm	葉数：	4枚
	花序数：	0個	果序数：	0個
備考：				
移植 2 週間 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 4 月 22 日 (金)		
		移植1週間後と比較して、大きな変化は認められず。		
個 体 の 状 況	草丈：	24.0cm	葉数：	4枚
	花序数：	0個	果序数：	0個
備考：				
移植 1 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 5 月 17 日 (火)		
		ほとんど変化無し。葉の2枚は虫による食害あり。		
個 体 の 状 況	草丈：	24.0cm	葉数：	4枚
	花序数：	0個	果序数：	0個
備考：				
移植 3 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 7 月 14 日 (木)		
		生育は良好。側芽が伸長。		
個 体 の 状 況	草丈：	30.0cm	葉数：	10枚
	花序数：	0個	果序数：	0個
備考：				

表 2-29 (2) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (③-a)

種名：カラタチバナ		No.：③-a				
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 10 月 3 日 (月)				
		生育は良好。				
		個 体 の 状 況	草丈：	34.0cm	葉数：	11枚
			花序数：	0個	果序数：	0個
	備考：					

表 2-30(1) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (③-b)

種名：カラタチバナ		No.：③-b		
移植 1 週間 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 4 月 13 日 (水)		
		順調に生育している。本個体は2株立ちをしている。 なお、移植の際に枝葉の剪定を行っている為、過年度の 確認状況よりも葉数等は減少している。		
個 体 の 状 況	草丈：	26.5cm	葉数：	6枚
	花序数：	0個	果序数：	0個
備考：				
移植 2 週間 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 4 月 22 日 (金)		
		移植1週間後と比較して、大きな変化は認められず。		
個 体 の 状 況	草丈：	26.5cm	葉数：	6枚
	花序数：	0個	果序数：	0個
備考：				
移植 1 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 5 月 17 日 (火)		
		ほとんど変化無し。葉の2枚は虫による食害あり。		
個 体 の 状 況	草丈：	26.5cm	葉数：	6枚
	花序数：	0個	果序数：	0個
備考：				
移植 3 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 7 月 14 日 (木)		
		生育は良好。側芽が伸長。 葉の1枚は黄変している。		
個 体 の 状 況	草丈：	30.5cm	葉数：	12枚
	花序数：	0個	果序数：	0個
備考：				

表 2-30(2) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (③-b)

種名：カラタチバナ		No.：③-b		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		生育は良好。		
		個 体 の 状 況	草丈： 34.0cm	葉数： 11枚
			花序数： 0個	果序数： 0個
	備考：			

表 2-31(1) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (④)

種名：カラタチバナ		No.：④		
移植 1 週間 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 4 月 13 日 (水)		
		<p>順調に生育している。 なお、移植の際に枝葉の剪定を行っている為、過年度の 確認状況よりも葉数等は減少している。</p>		
個 体 の 状 況	草丈：	37.0cm	葉数：	0枚
	花序数：	0個	果序数：	0個
備考：				
移植 2 週間 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 4 月 22 日 (金)		
		<p>移植1週間後と比較して、大きな変化は認められず。</p>		
個 体 の 状 況	草丈：	37.0cm	葉数：	0枚
	花序数：	0個	果序数：	0個
備考：				
移植 1 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 5 月 17 日 (火)		
		<p>順調に生育している。新葉が展開中。</p>		
個 体 の 状 況	草丈：	40.5cm	葉数：	2枚
	花序数：	0個	果序数：	0個
備考：				
移植 3 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 7 月 14 日 (木)		
		<p>生育は良好。</p>		
個 体 の 状 況	草丈：	42.0cm	葉数：	5枚
	花序数：	0個	果序数：	0個
備考：				

表 2-31 (2) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (④)

種名：カラタチバナ		No.：④		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		生育は良好。		
		個 体 の 状 況	草丈：43.5cm	葉数：9枚
			花序数：0個	果序数：0個
	備考：			

表 2-32(1) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (⑤)

種名：カラタチバナ		No.：⑤													
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 4 月 13 日 (水)													
		<p>順調に生育している。 なお、移植の際に枝葉の剪定を行っている為、過年度の 確認状況よりも葉数等は減少している。</p>													
移植 2 週間 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 4 月 22 日 (金)													
		<p>移植1週間後と比較して、大きな変化は認められず。</p>													
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 5 月 17 日 (火)													
		<p>草丈・葉数ともに変化はないが、側芽は活性化してい る。葉の2枚は虫による食害あり。</p>													
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 7 月 14 日 (木)													
		<p>生育は良好。側芽が伸長。</p>													
		個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>19.0cm</td> <td>葉数：</td> <td>2枚</td> </tr> <tr> <td>花序数：</td> <td>0個</td> <td>果序数：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	19.0cm	葉数：	2枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
草丈：	19.0cm	葉数：	2枚												
花序数：	0個	果序数：	0個												
備考：															
		個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>19.0cm</td> <td>葉数：</td> <td>2枚</td> </tr> <tr> <td>花序数：</td> <td>0個</td> <td>果序数：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	19.0cm	葉数：	2枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
草丈：	19.0cm	葉数：	2枚												
花序数：	0個	果序数：	0個												
備考：															
		個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>19.0cm</td> <td>葉数：</td> <td>2枚</td> </tr> <tr> <td>花序数：</td> <td>0個</td> <td>果序数：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	19.0cm	葉数：	2枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
草丈：	19.0cm	葉数：	2枚												
花序数：	0個	果序数：	0個												
備考：															
		個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>22.0cm</td> <td>葉数：</td> <td>10枚</td> </tr> <tr> <td>花序数：</td> <td>0個</td> <td>果序数：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	22.0cm	葉数：	10枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
草丈：	22.0cm	葉数：	10枚												
花序数：	0個	果序数：	0個												
備考：															

表 2-32(2) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (⑤)

種名：カラタチバナ		No.：⑤		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		生育は良好。		
		個 体 の 状 況	草丈： 23.5cm	葉数： 11枚
			花序数： 0個	果序数： 0個
	備考：			

表 2-33(1) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (⑥)

種名：カラタチバナ		No.：⑥	
移植 1 週間 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 4 月 13 日 (水)	
		<p>順調に生育している。 なお、移植の際に枝葉の剪定を行っている為、過年度の確認状況よりも葉数等は減少している。</p>	
個 体 の 状 況	草丈：	31.5cm	葉数： 4枚
	花序数：	0個	果序数： 0個
備考：			
移植 2 週間 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 4 月 22 日 (金)	
		<p>移植1週間後と比較して、大きな変化は認められず。</p>	
個 体 の 状 況	草丈：	31.5cm	葉数： 4枚
	花序数：	0個	果序数： 0個
備考：			
移植 1 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 5 月 17 日 (火)	
		<p>順調に生育している。頂芽展開中。</p>	
個 体 の 状 況	草丈：	34.0cm	葉数： 8枚
	花序数：	0個	果序数： 0個
備考：			
移植 3 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 7 月 14 日 (木)	
		<p>生育は良好。花序が形成されている。</p>	
個 体 の 状 況	草丈：	38.0cm	葉数： 15枚
	花序数：	3個	果序数： 0個
備考： 1個の花序に5~8の花・蕾あり。			

表 2-33(2) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (⑥)

種名：カラタチバナ		No.：⑥		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		生育は良好。果実が成熟過程。		
		個 体 の 状 況	草丈： 38.0cm	葉数： 18枚
			花序数： 0個	果序数： 3個
	備考： 果実数：18個			

表 2-34(1) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (⑦)

種名：カラタチバナ		No.：⑦	
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 4 月 13 日 (水)	
		順調に生育している。 なお、移植の際に枝葉の剪定を行っている為、過年度の 確認状況よりも葉数等は減少している。	
移植 2 週間 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 4 月 22 日 (金)	
		移植1週間後と比較して、大きな変化は認められず。	
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 5 月 17 日 (火)	
		生育は良好ではあるが、葉の7枚は虫による食害あり。	
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 7 月 14 日 (木)	
		倒伏している。活性は低く、衰弱している。	
		個 体 の 状 況	草丈： 13.5cm 葉数： 9枚 花序数： 0個 果序数： 0個 備考：
		個 体 の 状 況	草丈： 13.5cm 葉数： 9枚 花序数： 0個 果序数： 0個 備考：
		個 体 の 状 況	草丈： 14.5cm 葉数： 9枚 花序数： 0個 果序数： 0個 備考：
		個 体 の 状 況	草丈： 15.0cm 葉数： 8枚 花序数： 0個 果序数： 0個 備考：

表 2-34(2) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (7)

種名：カラタチバナ		No.：⑦		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		生育良好。		
		個 体 の 状 況	草丈： 14cm	葉数： 9枚
			花序数： 0個	果序数： 0個
	備考：			

表 2-35(1) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (⑧)

種名：カラタチバナ		No.：⑧	
移植 1 週間 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 4 月 13 日 (水)	
		<p>順調に生育している。 なお、移植の際に枝葉の剪定を行っている為、過年度の 確認状況よりも葉数等は減少している。</p>	
移植 2 週間 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 4 月 22 日 (金)	
		<p>移植1週間後と比較して、大きな変化は認められず。</p>	
移植 1 ヶ月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 5 月 17 日 (火)	
		<p>生育は良好ではあるが、新葉の1枚以外は虫による食害 あり。</p>	
移植 3 ヶ月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 7 月 14 日 (木)	
		<p>生育は良好。果序が形成されている。 果実は成熟過程。</p>	
		個 体 の 状 況	草丈： 39.0cm 葉数： 9枚
			花序数： 0個 果序数： 0個
		備考：	
		個 体 の 状 況	草丈： 39.0cm 葉数： 9枚
			花序数： 0個 果序数： 0個
		備考：	
		個 体 の 状 況	草丈： 42.5cm 葉数： 15枚
			花序数： 0個 果序数： 0個
		備考：	
		個 体 の 状 況	草丈： 46.0cm 葉数： 21枚
			花序数： 0個 果序数： 5個
		備考： 1個の果序に5～8の果実あり。	

表 2-35(2) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (⑧)

種名：カラタチバナ		No.：⑧		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		生育は良好。果序が形成されている。 果実は成熟過程。		
		個 体 の 状 況	草丈： 47.0cm	葉数： 20枚
			花序数： 0個	果序数： 6個
	備考： 果実数：33個			

表 2-36(1) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (9)

種名：カラタチバナ		No.：9		
移植 1 週間 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 4 月 13 日 (水)		
		<p>順調に生育している。 なお、移植の際に枝葉の剪定を行っている為、過年度の 確認状況よりも葉数等は減少している。</p>		
個 体 の 状 況	草丈：	13.0cm	葉数：	2枚
	花序数：	0個	果序数：	0個
備考：				
移植 2 週間 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 4 月 22 日 (金)		
		<p>移植1週間後と比較して、大きな変化は認められず。</p>		
個 体 の 状 況	草丈：	13.0cm	葉数：	2枚
	花序数：	0個	果序数：	0個
備考：				
移植 1 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 5 月 17 日 (火)		
		<p>順調に生育している。頂芽が伸長。</p>		
個 体 の 状 況	草丈：	15.0cm	葉数：	2枚
	花序数：	0個	果序数：	0個
備考：				
移植 3 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 7 月 14 日 (木)		
		<p>生育は良好。</p>		
個 体 の 状 況	草丈：	15.0cm	葉数：	6枚
	花序数：	0個	果序数：	0個
備考：		隣接するスズメウリを除去。		

表 2-36(2) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (9)

種名：カラタチバナ		No.：⑨				
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)				
		生育は良好。				
		個 体 の 状 況	草丈：	16.0cm	葉数：	7枚
			花序数：	0個	果序数：	0個
	備考：					

表 2-37(1) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (⑩)

種名：カラタチバナ		No.：⑩		
移植 1 週間 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 4 月 13 日 (水)		
		順調に生育している。 なお、移植の際に枝葉の剪定を行っている為、過年度の 確認状況よりも葉数等は減少している。		
個 体 の 状 況	草丈：	18.0cm	葉数：	0枚
	花序数：	0個	果序数：	0個
備考：				
移植 2 週間 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 4 月 22 日 (金)		
		移植1週間後と比較して、大きな変化は認められず。		
個 体 の 状 況	草丈：	18.0cm	葉数：	0枚
	花序数：	0個	果序数：	0個
備考：				
移植 1 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 5 月 17 日 (火)		
		草丈・葉数ともに変化なし。茎の頂部に食害。		
個 体 の 状 況	草丈：	18.0cm	葉数：	0枚
	花序数：	0個	果序数：	0個
備考：				
移植 3 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 7 月 14 日 (木)		
		生育は良好。		
個 体 の 状 況	草丈：	18.0cm	葉数：	5枚
	花序数：	0個	果序数：	0個
備考：				

表 2-37(2) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (⑩)

種名：カラタチバナ		No.：⑩		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		生育は良好。		
		個 体 の 状 況	草丈： 19.5cm	葉数： 6枚
			花序数： 0個	果序数： 0個
	備考：			

表 2-38(1) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (⑪)

種名：カラタチバナ		No.：⑪													
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 4 月 13 日 (水)													
		<p>順調に生育している。 なお、移植の際に枝葉の剪定を行っている為、過年度の 確認状況よりも葉数等は減少している。</p>													
移植 2 週間 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 4 月 22 日 (金)													
		<p>移植1週間後と比較して、大きな変化は認められず。</p>													
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 5 月 17 日 (火)													
		<p>生育は良好ではあるが、葉の6枚は食害。側芽伸長。</p>													
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 7 月 14 日 (木)													
		<p>生育は良好。葉の2枚は食害を受けている。</p>													
		個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>40.0cm</td> <td>葉数：</td> <td>7枚</td> </tr> <tr> <td>花序数：</td> <td>0個</td> <td>果序数：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	40.0cm	葉数：	7枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
草丈：	40.0cm	葉数：	7枚												
花序数：	0個	果序数：	0個												
備考：															
		個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>40.0cm</td> <td>葉数：</td> <td>7枚</td> </tr> <tr> <td>花序数：</td> <td>0個</td> <td>果序数：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	40.0cm	葉数：	7枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
草丈：	40.0cm	葉数：	7枚												
花序数：	0個	果序数：	0個												
備考：															
		個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>41.0cm</td> <td>葉数：</td> <td>7枚</td> </tr> <tr> <td>花序数：</td> <td>0個</td> <td>果序数：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	41.0cm	葉数：	7枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
草丈：	41.0cm	葉数：	7枚												
花序数：	0個	果序数：	0個												
備考：															
		個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>42.0cm</td> <td>葉数：</td> <td>19枚</td> </tr> <tr> <td>花序数：</td> <td>0個</td> <td>果序数：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	42.0cm	葉数：	19枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
草丈：	42.0cm	葉数：	19枚												
花序数：	0個	果序数：	0個												
備考：															

表 2-38(2) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (⑪)

種名：カラタチバナ		No.：⑪				
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 10 月 3 日 (月)				
		生育は良好。				
		個 体 の 状 況	草丈：	43.5cm	葉数：	11枚
			花序数：	0個	果序数：	0個
	備考：					

表 2-39(1) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (12)

種名：カラタチバナ		No.：12		
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 13 日 (水)		
		<p>順調に生育している。 なお、移植の際に枝葉の剪定を行っている為、過年度の確認状況よりも葉数等は減少している。</p>		
移植 2 週間 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 4 月 22 日 (金)		
		<p>移植1週間後と比較して、大きな変化は認められず。</p>		
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 5 月 17 日 (火)		
		<p>順調に生育している。頂芽伸長。</p>		
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日：令和 4 年 7 月 14 日 (木)		
		<p>生育は良好。果序が形成されている。果実は成熟過程。 葉のうち5枚は食害を受けている。</p>		
		個体の状況	草丈：39.5cm	葉数：6枚
			花序数：0個	果序数：0個
		備考：		
		個体の状況	草丈：39.5cm	葉数：6枚
			花序数：0個	果序数：0個
		備考：		
		個体の状況	草丈：45.0cm	葉数：15枚
			花序数：0個	果序数：0個
		備考：		
		個体の状況	草丈：46.0cm	葉数：15枚
			花序数：0個	果序数：4個
		備考：1個の果序に5～8の果実あり。		

表 2-39 (2) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (12)

種名：カラタチバナ		No.：⑫		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		生育は良好。果序が形成されている。果実は成熟過程。		
		個 体 の 状 況	草丈：46.0cm	葉数：12枚
			花序数：0個	果序数：4個
	備考：果実数：35個			

表 2-40(1) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (⑬)

種名：カラタチバナ		No.：⑬		
移植 1 週間 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 4 月 13 日 (水)		
		<p>順調に生育している。 なお、移植の際に枝葉の剪定を行っている為、過年度の 確認状況よりも葉数等は減少している。</p>		
個 体 の 状 況	草丈：	33.5cm	葉数：	2枚
	花序数：	0個	果序数：	0個
備考：				
移植 2 週間 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 4 月 22 日 (金)		
		<p>移植1週間後と比較して、大きな変化は認められず。</p>		
個 体 の 状 況	草丈：	33.5cm	葉数：	2枚
	花序数：	0個	果序数：	0個
備考：				
移植 1 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 5 月 17 日 (火)		
		<p>順調に生育している。頂芽伸長。</p>		
個 体 の 状 況	草丈：	36.0cm	葉数：	3枚
	花序数：	0個	果序数：	0個
備考：				
移植 3 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 7 月 14 日 (木)		
		<p>生育は良好。</p>		
個 体 の 状 況	草丈：	36.0cm	葉数：	15枚
	花序数：	0個	果序数：	0個
備考：				

表 2-40(2) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (13)

種名：カラタチバナ		No.：⑬			
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)			
		生育は良好。			
		草丈：	38.0cm	葉数：	17枚
		花序数：	0個	果序数：	0個
個 体 の 状 況	備考：				

表 2-41 (1) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (⑭)

種名：カラタチバナ		No.：⑭													
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 4 月 13 日 (水)													
		<p>順調に生育している。 なお、移植の際に枝葉の剪定を行っている為、過年度の 確認状況よりも葉数等は減少している。</p>													
移植 2 週間 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 4 月 22 日 (金)													
		<p>移植1週間後と比較して、大きな変化は認められず。</p>													
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 5 月 17 日 (火)													
		<p>草丈・葉数ともに変化なし。側芽活性化。2枚の葉に食 害。</p>													
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 7 月 14 日 (木)													
		<p>生育は良好。</p>													
		個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>14.5cm</td> <td>葉数：</td> <td>2枚</td> </tr> <tr> <td>花序数：</td> <td>0個</td> <td>果序数：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	14.5cm	葉数：	2枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
草丈：	14.5cm	葉数：	2枚												
花序数：	0個	果序数：	0個												
備考：															
		個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>14.5cm</td> <td>葉数：</td> <td>2枚</td> </tr> <tr> <td>花序数：</td> <td>0個</td> <td>果序数：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	14.5cm	葉数：	2枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
草丈：	14.5cm	葉数：	2枚												
花序数：	0個	果序数：	0個												
備考：															
		個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>14.5cm</td> <td>葉数：</td> <td>2枚</td> </tr> <tr> <td>花序数：</td> <td>0個</td> <td>果序数：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	14.5cm	葉数：	2枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
草丈：	14.5cm	葉数：	2枚												
花序数：	0個	果序数：	0個												
備考：															
		個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>18.0cm</td> <td>葉数：</td> <td>10枚</td> </tr> <tr> <td>花序数：</td> <td>0個</td> <td>果序数：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	18.0cm	葉数：	10枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
草丈：	18.0cm	葉数：	10枚												
花序数：	0個	果序数：	0個												
備考：															

表 2-41 (2) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (14)

種名：カラタチバナ		No.：⑭		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		生育は良好。葉2枚は食害を受けている。		
		個 体 の 状 況	草丈： 19.5cm	葉数： 12枚
			花序数： 0個	果序数： 0個
	備考：			

表 2-42(1) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (15)

種名：カラタチバナ		No.：15	
移植 1 週間 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 4 月 13 日 (水)	
		順調に生育している。 なお、移植の際に枝葉の剪定を行っている為、過年度の 確認状況よりも葉数等は減少している。	
移植 2 週間 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 4 月 22 日 (金)	
		移植1週間後と比較して、大きな変化は認められず。	
移植 1 ヶ月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 5 月 17 日 (火)	
		草丈・葉数ともに大きな変化なし。頂芽良好。	
移植 3 ヶ月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 7 月 14 日 (木)	
		生育は良好。果序が形成されている。 果実は成熟過程。	
		個 体 の 状 況	草丈： 21.0cm 葉数： 3枚 花序数： 0個 果序数： 0個 備考：
		個 体 の 状 況	草丈： 21.0cm 葉数： 3枚 花序数： 0個 果序数： 0個 備考：
		個 体 の 状 況	草丈： 22.0cm 葉数： 3枚 花序数： 0個 果序数： 0個 備考：
		個 体 の 状 況	草丈： 22.0cm 葉数： 7枚 花序数： 0個 果序数： 1個 備考： 1個の果序に5~8の果実あり。

表 2-42 (2) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (15)

種名：カラタチバナ		No.：15		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		生育は良好。果序が形成されてい。 果実は成熟過程。葉2枚が食害。		
		個 体 の 状 況	草丈： 23.0cm	葉数： 8枚
			花序数： 0個	果序数： 1個
	備考： 果実数：3個			

表 2-43(1) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (⑩)

種名：カラタチバナ		No.：⑩													
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 4 月 13 日 (水)													
		<p>順調に生育している。 なお、移植の際に枝葉の剪定を行っている為、過年度の 確認状況よりも葉数等は減少している。</p>													
移植 2 週間 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 4 月 22 日 (金)													
		<p>移植1週間後と比較して、大きな変化は認められず。</p>													
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 5 月 17 日 (火)													
		<p>草丈に変化はないが、1葉増加。茎頂部衰弱傾向。</p>													
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 7 月 14 日 (木)													
		<p>生育は良好。花序が形成されている。</p>													
		個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>19.5cm</td> <td>葉数：</td> <td>2枚</td> </tr> <tr> <td>花序数：</td> <td>0個</td> <td>果序数：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	19.5cm	葉数：	2枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
草丈：	19.5cm	葉数：	2枚												
花序数：	0個	果序数：	0個												
備考：															
		個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>19.5cm</td> <td>葉数：</td> <td>2枚</td> </tr> <tr> <td>花序数：</td> <td>0個</td> <td>果序数：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	19.5cm	葉数：	2枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
草丈：	19.5cm	葉数：	2枚												
花序数：	0個	果序数：	0個												
備考：															
		個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>19.5 cm</td> <td>葉数：</td> <td>3枚</td> </tr> <tr> <td>花序数：</td> <td>0個</td> <td>果序数：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	19.5 cm	葉数：	3枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
草丈：	19.5 cm	葉数：	3枚												
花序数：	0個	果序数：	0個												
備考：															
		個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>19.5cm</td> <td>葉数：</td> <td>6枚</td> </tr> <tr> <td>花序数：</td> <td>1個</td> <td>果序数：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3">1個の花序に5~8の花・蕾あり。</td> </tr> </table>	草丈：	19.5cm	葉数：	6枚	花序数：	1個	果序数：	0個	備考：	1個の花序に5~8の花・蕾あり。		
草丈：	19.5cm	葉数：	6枚												
花序数：	1個	果序数：	0個												
備考：	1個の花序に5~8の花・蕾あり。														

表 2-43(2) カラタチバナ移植個体活着状況調査結果詳細 (16)

種名：カラタチバナ		No.：⑩				
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 10 月 3 日 (月)				
		生育は良好。花序は消失。				
		個 体 の 状 況	草丈：	19.5cm	葉数：	6枚
			花序数：	0個	果序数：	0個
	備考：					

表 2-44(1) タシロラン移植個体活着状況調査結果詳細 (①)

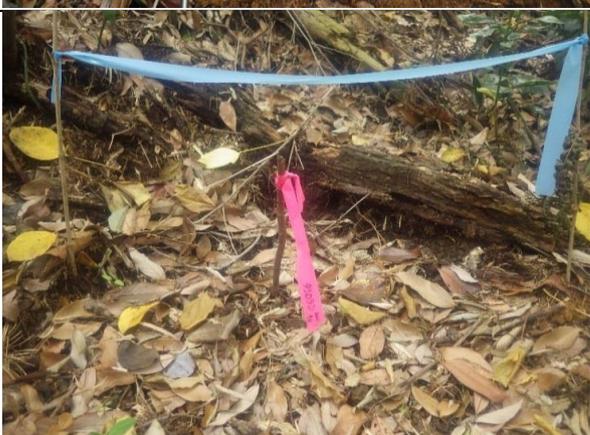
種名： タシロラン		No.： ①	
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 4 月 13 日 (水)	
		<p>地上部は認められなかった。 なお、本種の花序の確認は6~7月の事例も多く、年によって地上部が出現しないこともあることから、継続的な調査が必要。</p>	
移植 2 週間 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 4 月 22 日 (金)	
		<p>地上部は認められなかった。</p>	
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 5 月 17 日 (火)	
		<p>地上部は認められなかった。</p>	
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 7 月 14 日 (木)	
		<p>地上部は認められなかった。</p>	

表 2-44(2) タシロラン移植個体活着状況調査結果詳細 (①)

種名： タシロラン		No.： ①		
移植 6 ヶ 月 後 調 査 時 写 真		調査日： 令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		地上部は認められなかった。		
		個 体 の 状 況	草丈： - cm	葉数： - 枚
			花数： - 個	結実： - 個
	備考：			