

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5年度）

令和6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 5 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	26
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 水生生物	57
第1項 淡水魚類	57

第2節 植物相	62
第1項 調査概要	62
第2項 調査結果	65
第5章 最終処分場増設事業工事に係る調査結果	68
第1節 水質（土地の造成に伴う濁水）	68
第1項 調査概要	68
第2項 調査結果	70
第2節 地下水位	72
第1項 調査概要	72
第2項 調査結果	74
第6章 増設事業に係る動物・植物の調査結果	77
第1節 重要な陸生動物	77
第1項 哺乳類（ユビナガコウモリ、コウモリ類休息・越冬地）	77
第2項 鳥類（鳥類相）	83
第3項 鳥類（キビタキ）	90
第4項 昆虫類（トゲアリ）	96
第5項 クモ類（コガネグモ）	102
第6項 土壌動物（ゴホントゲザトウムシ）	105
第2節 重要な陸生植物	111
第1項 キンラン	111
第2項 カラタチバナ、タシロラン	121
第3項 ツツイトモ	128
第4項 葉状地衣類（大気汚染指標種）	134
第3節 生態系	139
第1項 上位性注目種：フクロウ	139
第2項 特殊性注目種：ムカシヤンマ（幼虫）	160
第4節 動物相、植物相及び植生（残置森林の順応的管理）	166
第1項 本項の位置付け	166
第2項 動物相	169
第3項 植物相・植生	176
第4項 維持管理作業（森林施業）	187

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6年3月末現在は本体工事に係る造成工、遮水工及び雨水排水工を実施中です。

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を目的として行いました。

表 2-2(1) 事後調査の実施状況（既設事業）

項目		年度 月	令和5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 水生生物（淡水魚類）		●			●			●			●	
		⑨ 植物相							●					

注1：表中「●」は今回報告する調査内容を表す。

表 2-2(2) 事後調査の実施状況（増設事業）

項目		年度 月	令和5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（増設事業）	工事中													
環境影響評価事後調査	増設事業に係る調査	⑩ 水質（降雨時濁水）		●											
		⑪ 地下水位	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	増設事業に係る動物・植物の調査	⑫ 哺乳類			●						●				
		⑬ 鳥類			●										
		⑭ 昆虫類			●										
		⑮ クモ類			●										
		⑯ 土壌動物		●							●				
		⑰ 鳥類相			●								●		
		⑱ キンラン	●	●						●					
		⑲ カラタチバナ、タシロラン			●										
		⑳ ツツイトモ							●						
		㉑ 葉状地衣類										●			
		㉒ フクロウ	●	●	●	●						●		●	●
		㉓ ムカシヤンマ	●								●				
㉔ 維持管理作業	●			●											

注：表中「●」は今回報告する調査内容を表す。

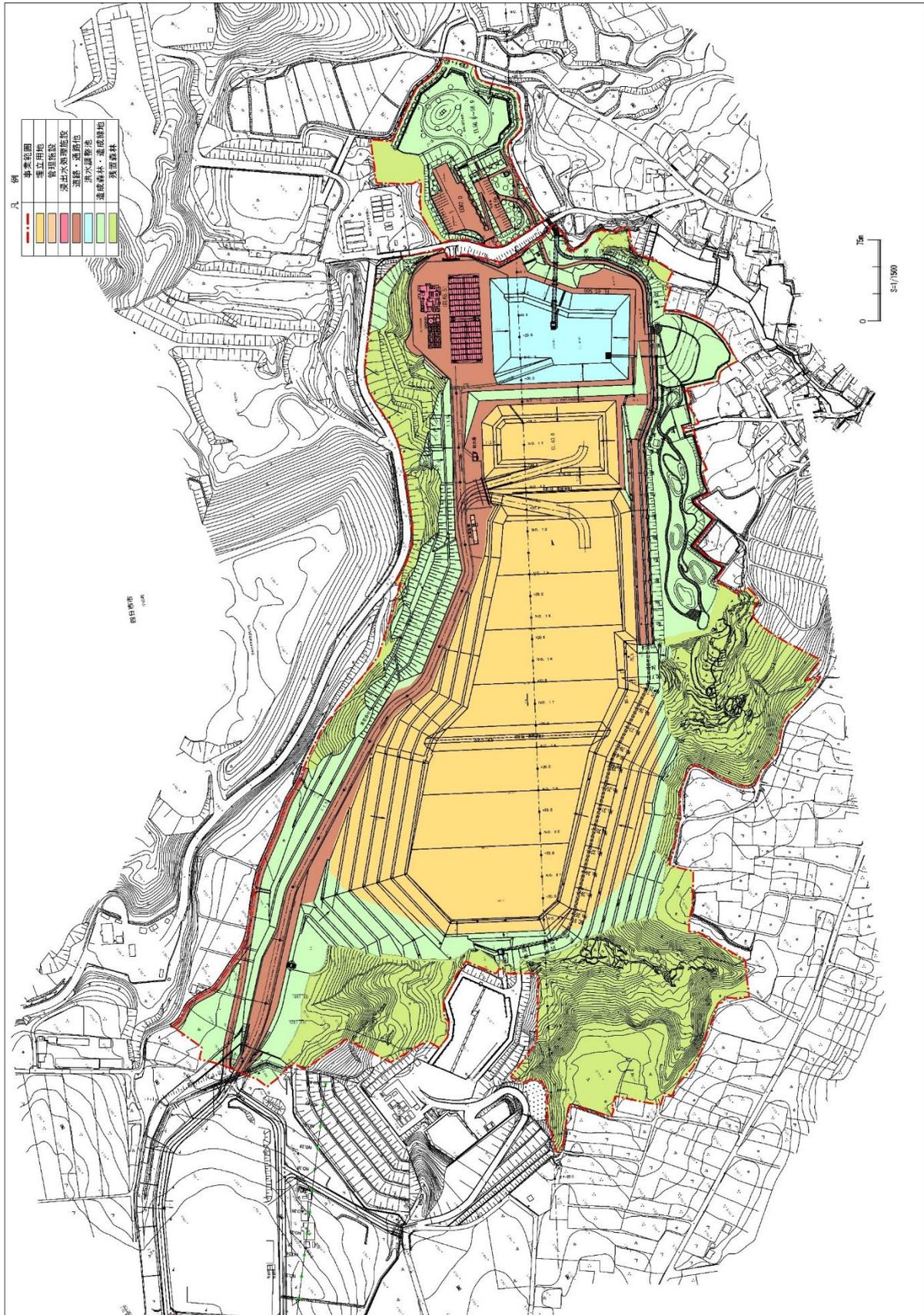


图 2-1(1) 最終処分場 (既設事業) 事業範圍

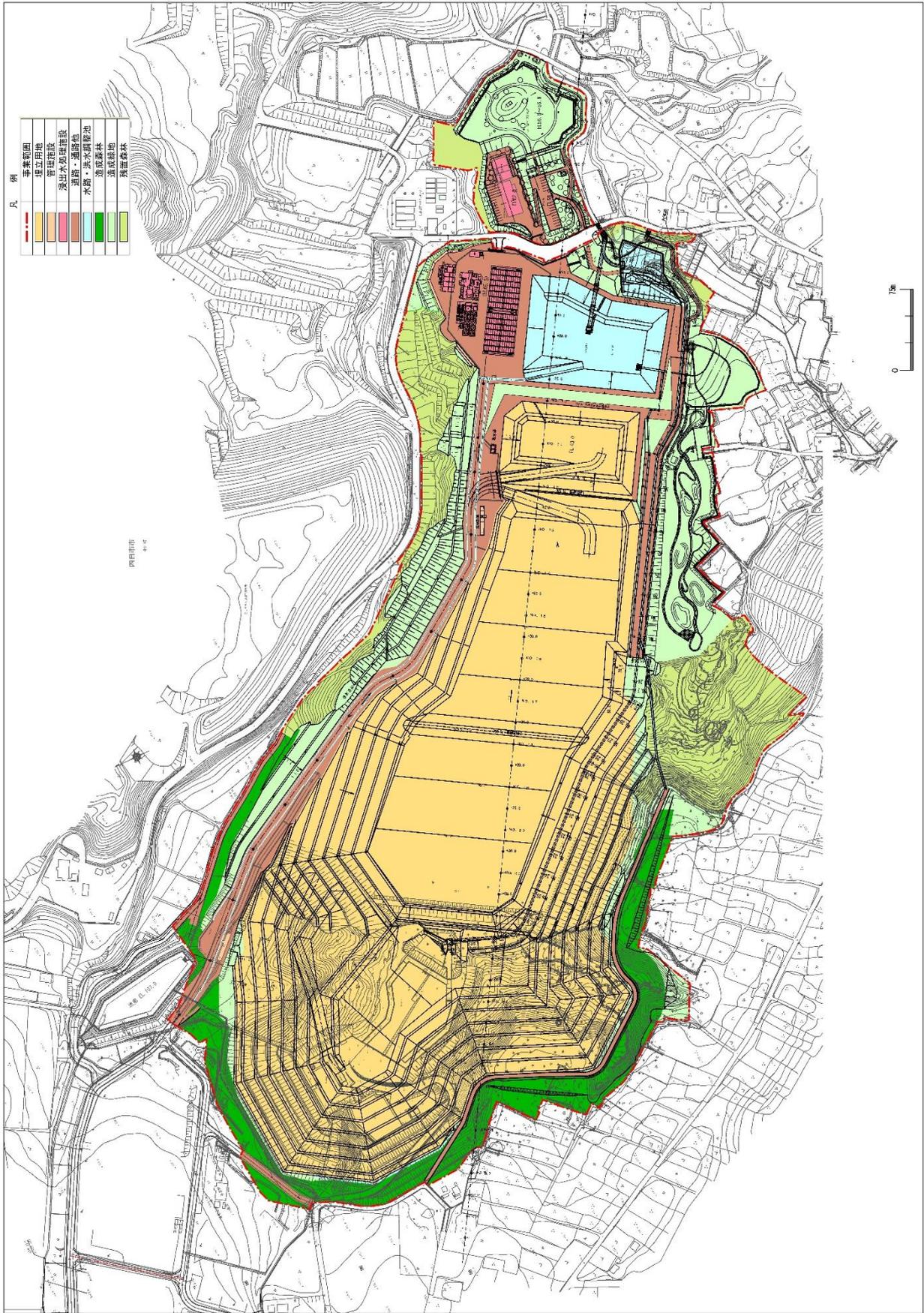


図 2-1 (2) 最終処分場 (増設事業) 事業範囲

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5年 4月 26日 (0:00~24:00)
	令和5年 7月 11日 (0:00~24:00)
	令和5年 10月 5日 (0:00~24:00)
	令和6年 1月 23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

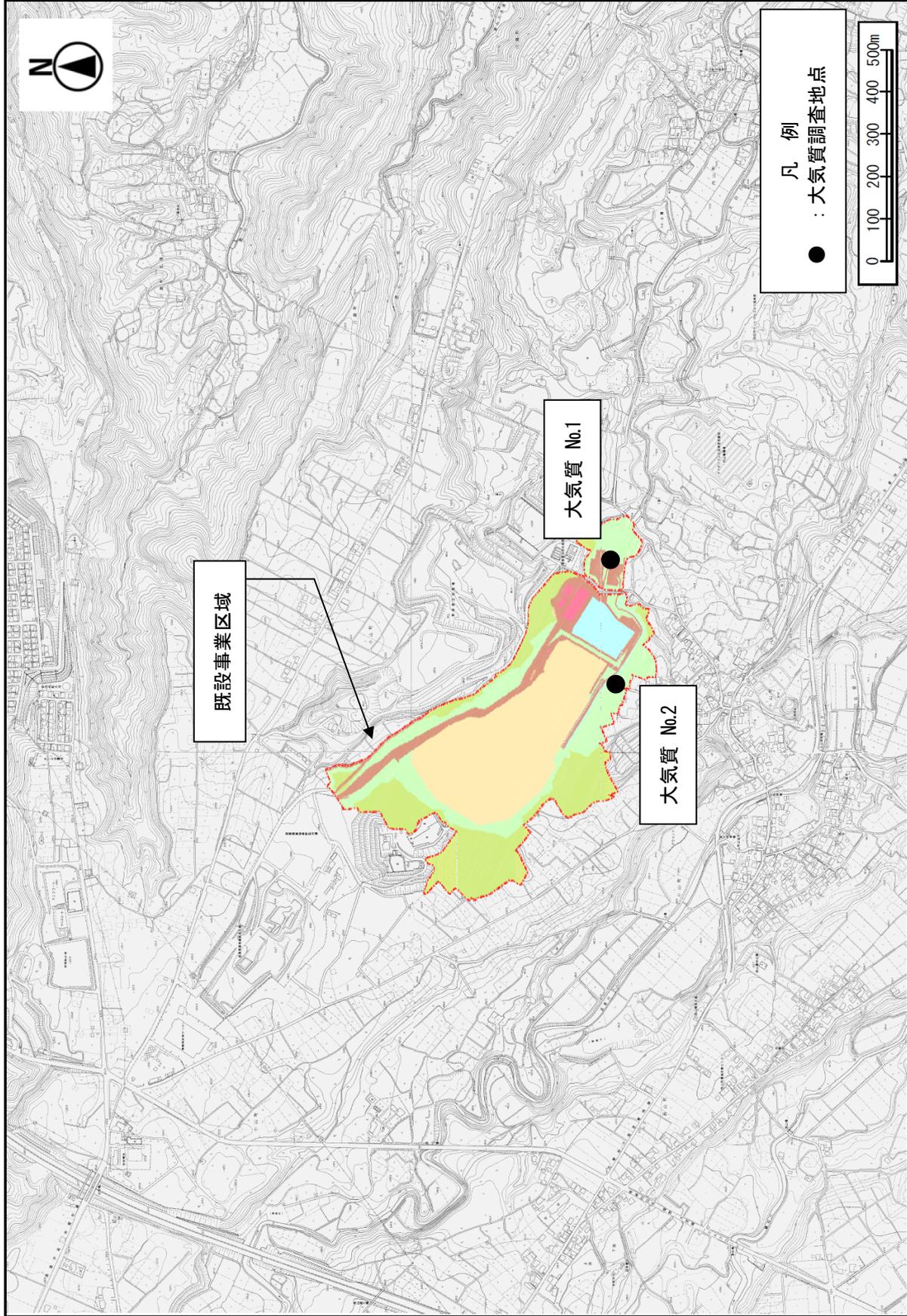


图 3-1-1 大気質（浮遊粒子状物質：SPM）調査地点

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 0.004~0.031mg/m³、1 時間値の最大値は 0.013~0.042mg/m³、No.2 の日平均値は 0.007~0.022mg/m³、1 時間値の最大値は 0.018~0.038mg/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 5 年 4 月 26 日	日平均値	0.007	0.008
	1 時間値の最大値	0.023	0.038
令和 5 年 7 月 11 日	日平均値	0.031	0.022
	1 時間値の最大値	0.042	0.030
令和 5 年 10 月 5 日	日平均値	0.010	0.011
	1 時間値の最大値	0.033	0.029
令和 6 年 1 月 23 日	日平均値	0.004	0.007
	1 時間値の最大値	0.013	0.018

※「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）

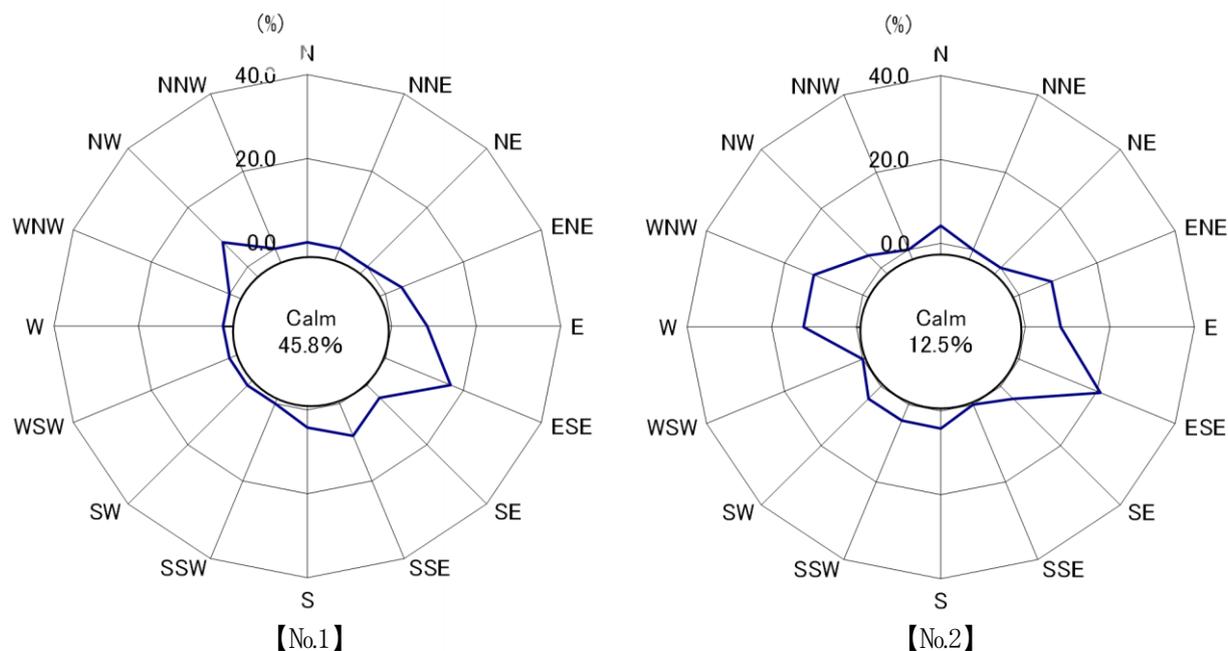


図 3-1-2(1) 測定当日の風配図（令和 5 年 4 月 26 日）

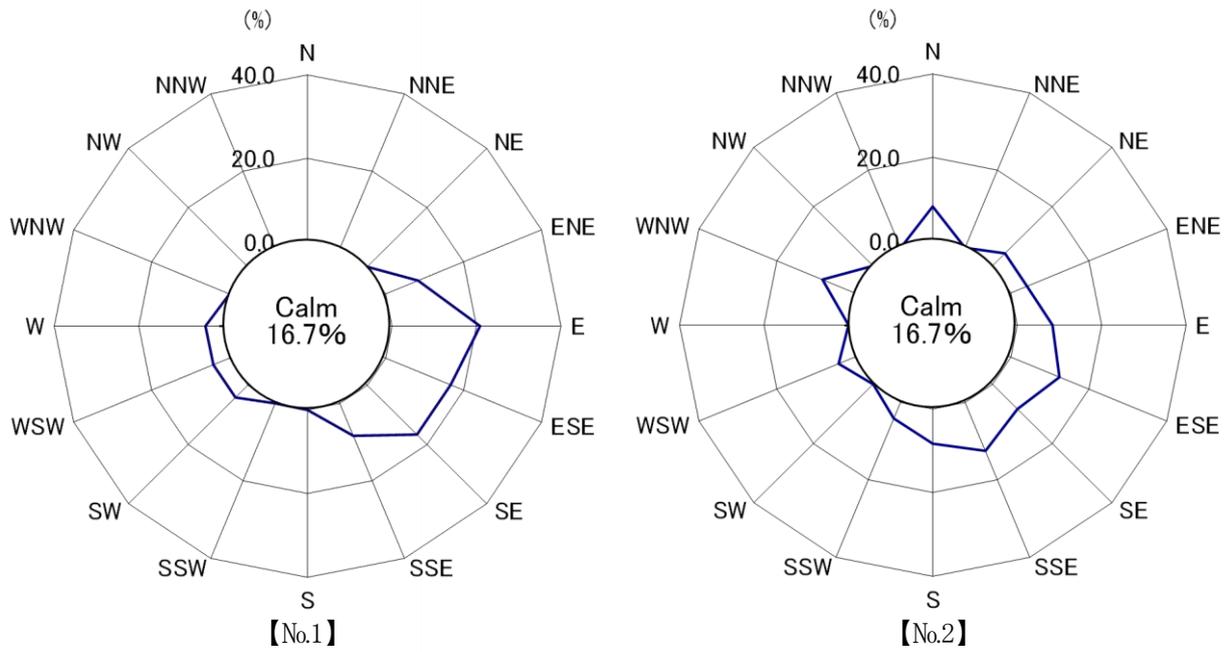


図 3-1-2(2) 測定当日の風配図（令和 5 年 7 月 11 日）

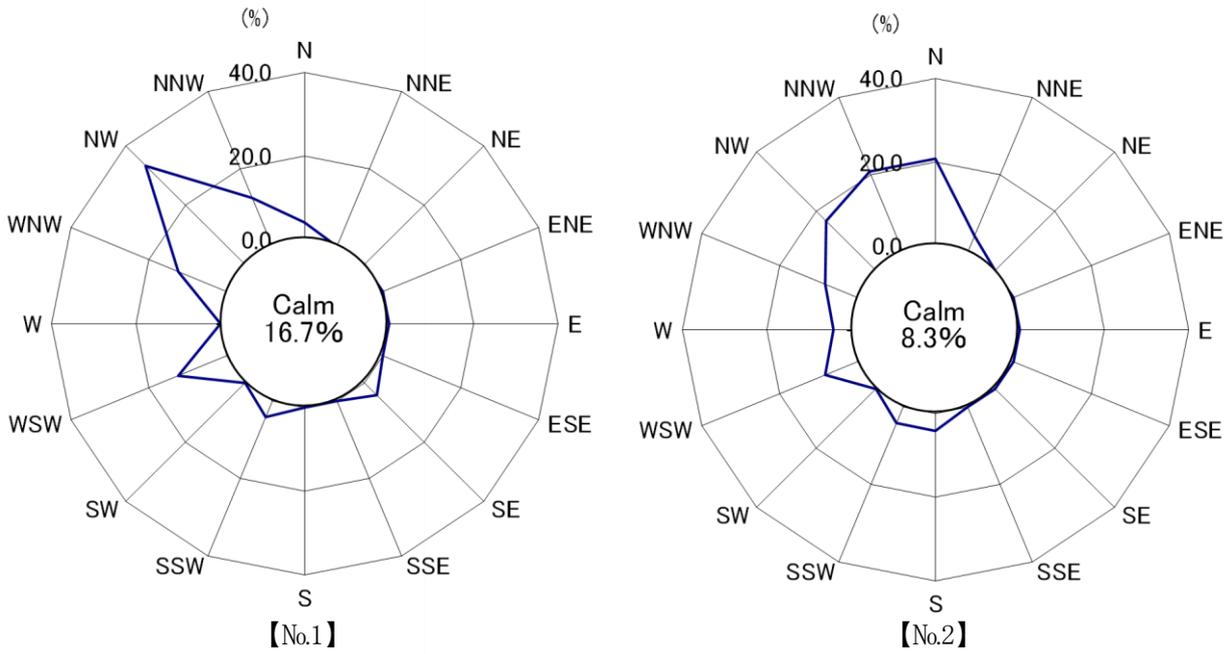


図 3-1-2(3) 測定当日の風配図（令和 5 年 10 月 5 日）

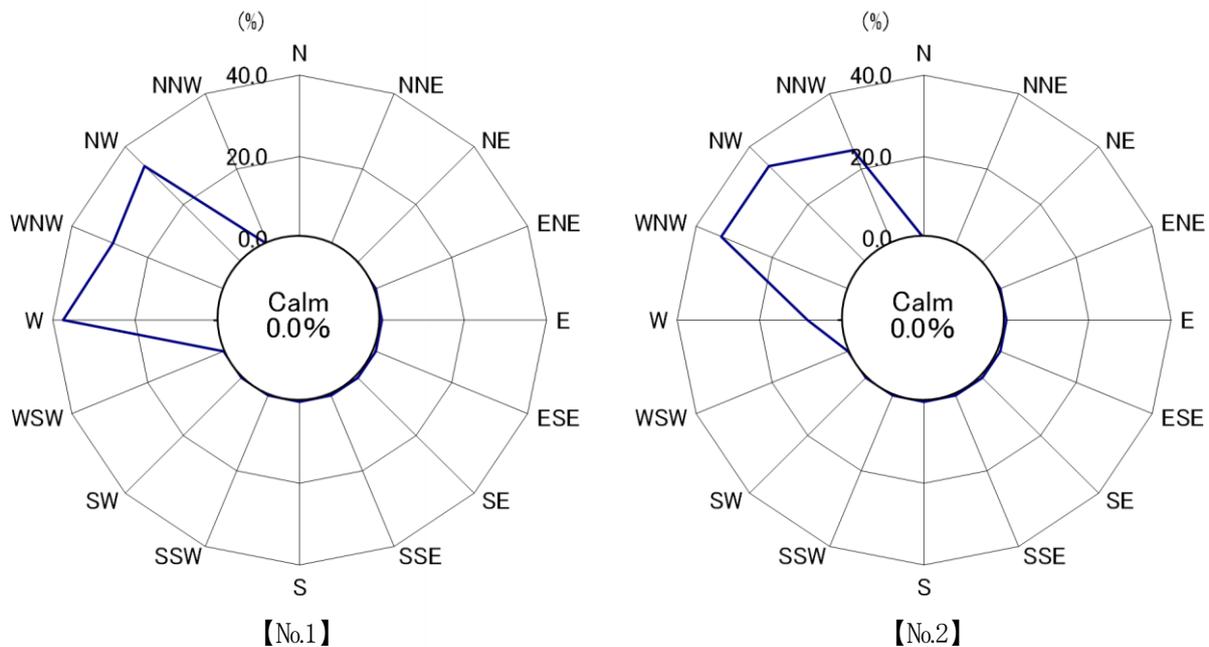


図 3-1-2(4) 測定当日の風配図（令和 6 年 1 月 23 日）

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 5 年 4 月 26 日
夏 季	令和 5 年 7 月 26 日
秋 季	令和 5 年 10 月 23 日
冬 季	令和 6 年 1 月 29 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。

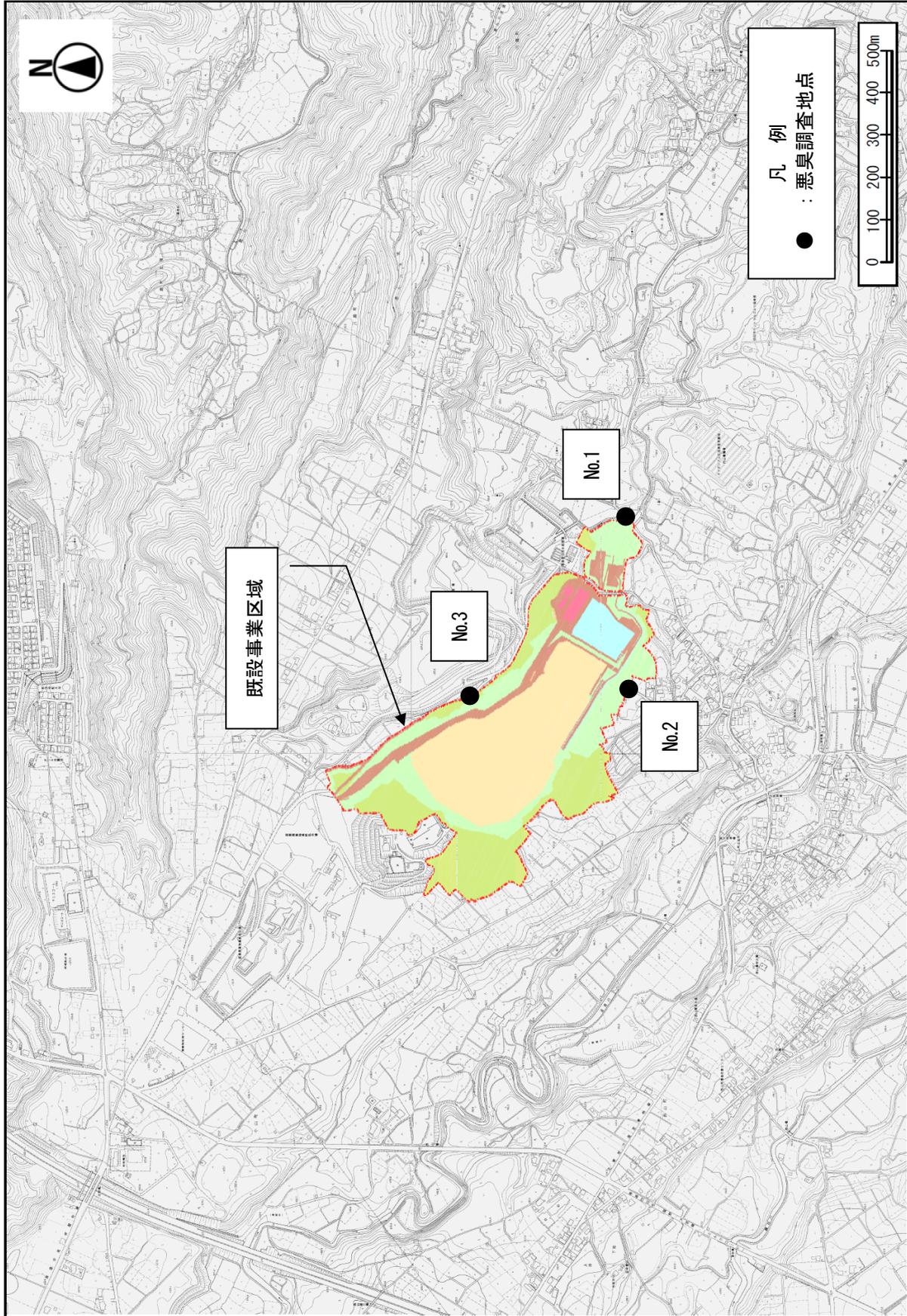


图 3-2-1 恶臭調査地点

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

その結果、いずれの季節、いずれの地点も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は、春季、秋季、冬季はいずれの地点も10未満でしたが、夏季の一部の地点で検出されました。

しかしながら、検出されたNo.2は最終処分場の南側敷地境界であり、同日測定時のNo.2における風向は南南西であること、また、風下側にあたるNo.1及びNo.3における同日調査では臭気指数が検出されなかったことから、検出された臭気は本事業に起因するものではないと考えられました。

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		
	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
メチルメルカプタン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
硫化水素	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
硫化メチル	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
二硫化メチル	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009
トリメチルアミン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
アセトアルデヒド	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
プロピオンアルデヒド	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ノルマルブチルアルデヒド	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
イソブチルアルデヒド	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
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
イソバレールアルデヒド	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
イソブタノール	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
酢酸エチル	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
メチルイソブチルケトン	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
トルエン	<1	<1	<1	<1	<1	<1
スチレン	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
キシレン	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
プロピオン酸	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
ノルマル酪酸	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
ノルマル吉草酸	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
イソ吉草酸	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
臭気指数	<10	<10	<10	<10	11	<10
気象	天候	曇	曇	曇	晴	晴
	気温(℃)	17.8	18.7	19.2	36.1	35.2
	湿度(%)	50	47	49	54	54
	風向	NNW	NNW	NW	WSW	SSW
	風速(m/s)	1.5	3.8	1.2	0.5	2.0

※：「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	晴	晴	晴	晴	晴	—
	気温(°C)	19.4	23.3	22.2	7.0	7.9	11.2
	湿度(%)	53	46	52	53	53	53
	風向	SE	SE	SW	N	N	NE
	風速(m/s)	1.2	3.2	0.6	1.2	1.5	0.6

※:「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5年 4月 4日～ 5日
夏 季	令和5年 7月 20日～ 21日
秋 季	令和5年 10月 16日～ 17日
冬 季	令和6年 2月 6日～ 7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。

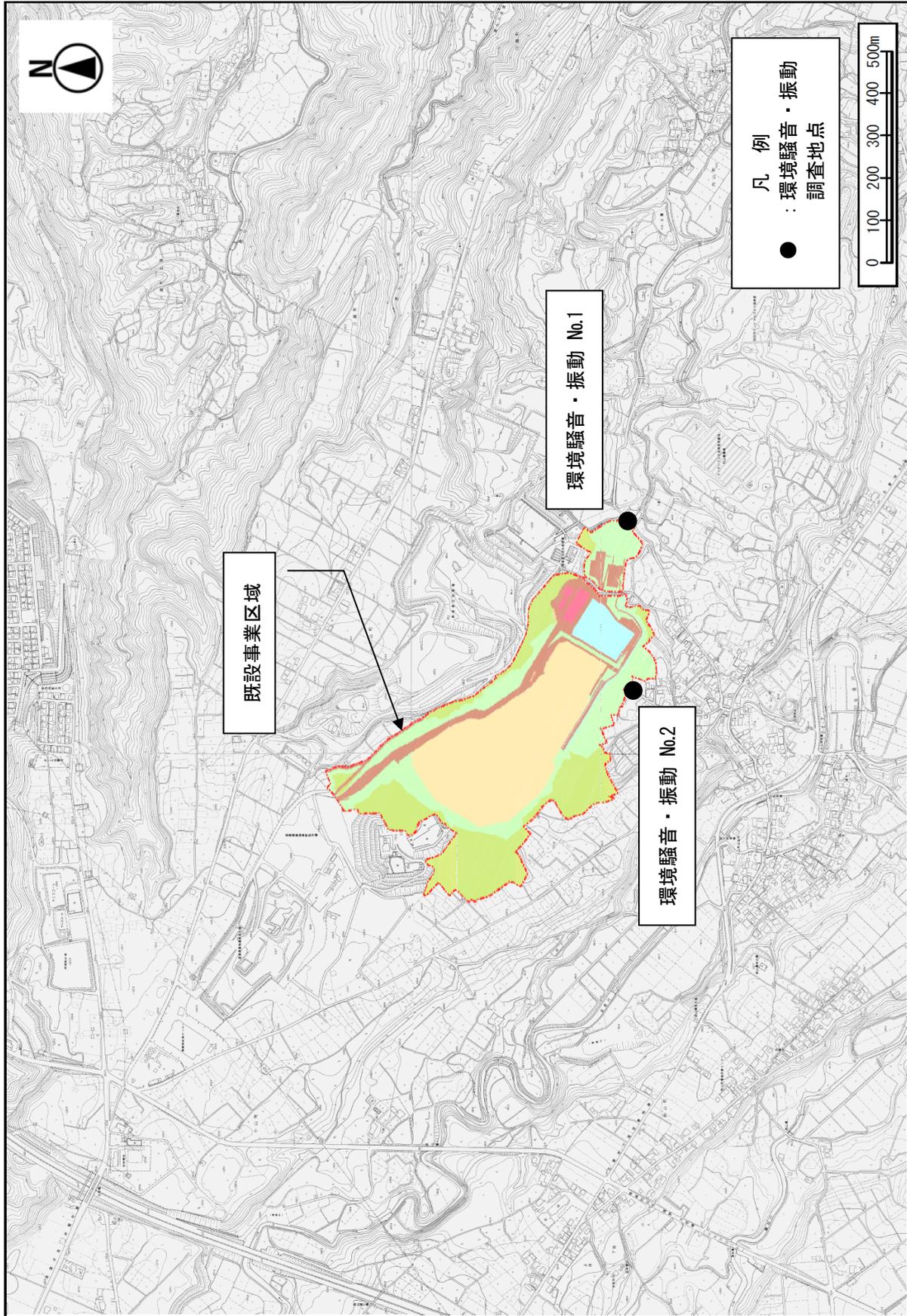


图 3-3-1 環境騒音・環境振動調査地点

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 39～53dB、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 38～52dB、同じく No.2 の昼間の等価騒音レベルは 34～48dB、夜間の等価騒音レベルは 33～46dB でした。

なお、夏季の No.1 の夜間にやや高い値がみられましたが、これは虫の鳴き声によるものでした。

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 ~	47	42	44	42	48	47	41	36
13:00 ~	44	42	45	43	51	50	46	43
14:00 ~	49	42	46	44	50	50	46	44
15:00 ~	44	40	44	43	52	51	45	43
16:00 ~	48	41	45	41	50	50	46	41
17:00 ~	45	40	44	36	50	49	41	37
18:00 ~	44	39	39	34	50	48	40	38
19:00 ~	41	39	43	34	50	47	39	38
20:00 ~	39	39	36	32	46	45	39	38
21:00 ~	39	39	35	32	47	46	40	40
22:00 ~	39	39	36	33	48	47	41	40
23:00 ~	40	39	36	34	51	50	42	41
0:00 ~	38	38	35	33	51	51	43	42
1:00 ~	38	38	35	32	52	52	43	42
2:00 ~	38	38	33	32	51	50	43	43
3:00 ~	39	39	35	33	46	45	42	42
4:00 ~	39	39	37	35	49	47	45	43
5:00 ~	43	41	40	38	48	46	46	43
6:00 ~	44	41	40	38	48	44	45	42
7:00 ~	45	40	39	37	50	48	43	40
8:00 ~	44	40	41	38	53	50	46	42
9:00 ~	47	40	43	39	52	51	46	42
10:00 ~	48	42	42	39	52	51	48	42
11:00 ~	47	41	43	38	51	49	47	44
昼間平均	46	40	43	38	50	49	44	41
夜間平均	40	39	36	34	50	49	43	42

※：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 ~	44	43	37	34	48	46	46	44
13:00 ~	44	42	43	38	50	48	48	47
14:00 ~	47	44	41	39	49	47	48	46
15:00 ~	45	43	40	39	47	44	46	45
16:00 ~	46	43	42	41	48	45	46	45
17:00 ~	46	44	43	42	45	44	45	43
18:00 ~	47	46	44	44	42	41	39	38
19:00 ~	44	44	42	41	45	42	41	39
20:00 ~	46	45	44	43	41	41	37	36
21:00 ~	43	43	40	40	41	40	34	33
22:00 ~	43	43	39	39	41	41	33	33
23:00 ~	43	43	39	39	40	40	33	33
0:00 ~	43	43	39	39	42	41	36	35
1:00 ~	46	46	43	42	41	40	34	33
2:00 ~	44	44	40	39	41	41	33	32
3:00 ~	43	43	37	37	41	41	38	36
4:00 ~	42	42	37	37	42	41	36	35
5:00 ~	44	43	40	38	42	42	37	36
6:00 ~	45	44	42	40	44	43	42	39
7:00 ~	46	44	40	39	44	42	46	37
8:00 ~	47	44	43	42	45	42	41	39
9:00 ~	47	45	45	43	46	44	45	42
10:00 ~	47	46	47	46	45	43	46	41
11:00 ~	46	45	46	45	47	47	47	46
昼間平均	46	44	43	41	46	44	45	41
夜間平均	44	43	40	39	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5年 4月 4日～ 5日
夏 季	令和5年 7月 20日～ 21日
秋 季	令和5年 10月 16日～ 17日
冬 季	令和6年 2月 6日～ 7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5年	4月 11日	No.1、2、4	No.1、2、4	—	—
	5月 11日	No.1、2、3、4	—	—	—
	6月 8日	No.1、2、4	—	—	—
	7月 19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 20日	No.1、2、4	—	—	—
	10月 12日	No.1、2、4	No.1、2、4	—	—
	11月 9日	No.1、2、3、4	—	—	—
	12月 7日	No.1、2、4	—	—	—
令和6年	1月 10日	No.1、2、4	No.1、2、4	No.1、2、3、4	No.1、2、4
	2月 8日	No.1、2、3、4	—	—	—
	3月 11日	No.1、2、4	—	—	—

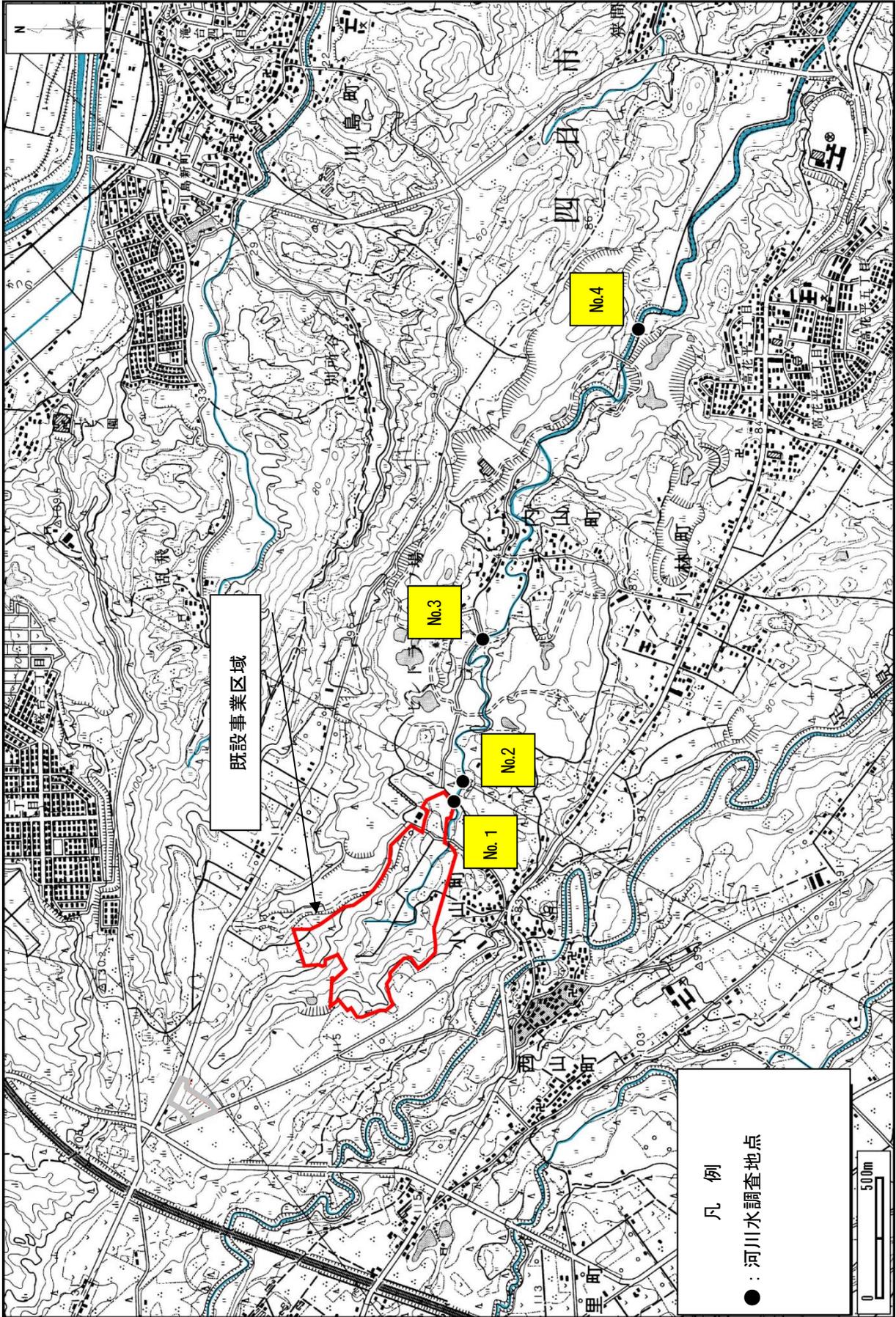


图 3-5-1 河川水調査地点

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
	垂 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
	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	JIS K 0101 15.1.3
環 境 ホ ル モ ン	ダイオキシン類	JIS K 0312 (2020)
	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 8 回が、No.2 では 12 回のうち 9 回が、No.3、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)	7.6(7.5～7.8)	7.8(7.6～7.9)	7.7(7.6～8.0)
BOD	mg/L	0.6(<0.5～1.1)	0.6(<0.5～1.1)	0.5(<0.5～0.5)	0.7(<0.5～1.0)
COD	mg/L	2.0(0.7～2.7)	2.0(1.1～2.7)	2.3(2.1～2.4)	2.6(1.8～3.4)
SS	mg/L	1.6(<1.0～4.0)	1.4(<1.0～4.0)	1.0(<1.0～1.1)	2.8(<1.0～17)
T-N	mg/L	8.0(6.7～9.9)	7.6(6.3～9.0)	6.9(6.6～7.6)	5.3(4.1～7.0)
T-P	mg/L	0.039 (0.010～0.092)	0.037 (0.011～0.084)	0.036 (0.013～0.060)	0.039 (0.028～0.055)

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11日	5月11日	6月8日	7月19日	8月3日	9月20日	10月12日	11月9日	12月7日	1月10日	2月8日	3月11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	℃	18.7	20.5	21.9	30.0	31.3	28.9	18.9	16.0	14.2	5.3	6.5	5.3		
水温	℃	17.0	18.5	19.5	23.8	24.0	23.2	19.0	18.2	15.0	11.7	11.4	11.5		
流量	m ³ /分	1.5	1.8	2.6	1.5	2.1	1.7	1.5	2.3	2.5	1.9	1.6	2.2		
生活環境項目等	pH		7.5	7.8	7.6	7.6	7.7	7.6	7.7	7.5	7.5	7.5	7.6	7.6	6.0~7.5
	BOD	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	1.1	<0.5	0.8	0.5	
	COD	mg/L	2.3	1.8	2.4	1.1	2.2	2.7	2.5	1.9	1.7	2.7	1.5	1.4	6mg/L以下
	SS	mg/L	1.5	1.5	3.6	3.4	2.6	<1.0	<1.0	1.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	100mg/L以下
	T-N	mg/L	8.4	7.2	6.7	7.2	6.9	7.4	7.7	7.1	9.9	9.1	9.4	9.2	1mg/L以下
	T-P	mg/L	0.038	0.066	0.046	0.033	0.092	0.040	0.045	0.035	0.035	0.018	0.010	0.011	
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	0.06	—	—	0.05	—	—	0.06	—	—	0.07	—	—	
	溶解性マンガン	mg/L	0.02	—	—	0.03	—	—	0.09	—	—	0.10	—	—	
	クロム含有量	mg/L	<0.02	—	—	<0.02	—	—	<0.02	—	—	<0.02	—	—	
	ふっ素	mg/L	0.63	—	—	0.59	—	—	0.83	—	—	0.84	—	—	
	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	10	—	—	5	—	—	47	—	—	40	—	—	
	1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	—	—	<0.005	—	—	<0.005	—	—	0.006	—	—	
	硫酸イオン	mg/L	300	—	—	270	—	—	540	—	—	480	—	—	
硬度	mg/L	250	—	—	250	—	—	410	—	—	350	—	—		

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11日	5月11日	6月8日	7月19日	8月3日	9月20日	10月12日	11月9日	12月7日	1月10日	2月8日	3月11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	℃	16.3	20.5	22.9	31.0	30.0	27.7	18.9	16.0	14.2	5.3	6.5	5.3		
水温	℃	17.4	18.5	19.5	24.5	24.2	23.5	18.7	17.5	14.8	11.3	11.0	11.3		
流量	m ³ /分	3.2	1.5	2.7	1.7	3.5	2.3	3.3	1.7	2.3	2.2	2.0	2.4		
生活環境項目等	pH		7.6	7.8	7.6	7.7	7.7	7.6	7.7	7.5	7.5	7.5	7.6	7.6	6.0~7.5
	BOD	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	1.1	<0.5	0.8	<0.5	
	COD	mg/L	2.2	1.8	2.5	1.1	2.2	2.7	2.6	2.0	1.8	2.0	1.7	1.8	6mg/L以下
	SS	mg/L	<1.0	1.6	4.1	1.5	1.9	<1.0	<1.0	1.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	100mg/L以下
	T-N	mg/L	8.5	6.6	6.3	7.5	6.8	6.3	7.7	7.1	9.4	8.7	8.4	8.3	1mg/L以下
	T-P	mg/L	0.036	0.067	0.045	0.025	0.084	0.047	0.035	0.030	0.036	0.015	0.011	0.011	
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	0.07	—	—	0.04	—	—	0.07	—	—	0.04	—	—	
	溶解性マンガン	mg/L	0.02	—	—	0.07	—	—	0.09	—	—	0.09	—	—	
	クロム含有量	mg/L	<0.02	—	—	<0.02	—	—	<0.02	—	—	<0.02	—	—	
	ふっ素	mg/L	0.57	—	—	0.47	—	—	0.77	—	—	0.43	—	—	
	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	7	—	—	13	—	—	26	—	—	36	—	—	
	1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	—	—	<0.005	—	—	<0.005	—	—	<0.005	—	—	
	硫酸イオン	mg/L	280	—	—	270	—	—	430	—	—	380	—	—	
硬度	mg/L	240	—	—	250	—	—	340	—	—	280	—	—		

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11日	8月3日	11月9日	2月8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		
気温	℃	23.7	30.0	18.4	7.8		
水温	℃	18.2	25.3	16.8	8.3		
流量	m ³ /分	3.2	3.9	2.8	2.4		
生活環境項目等	pH		7.8	7.9	7.7	7.6	6.0~7.5
	BOD	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	
	COD	mg/L	2.3	2.3	2.4	2.1	6mg/L以下
	SS	mg/L	<1.0	1.1	<1.0	<1.0	100mg/L以下
	T-N	mg/L	6.6	6.6	6.9	7.6	1mg/L以下
	T-P	mg/L	0.041	0.060	0.030	0.013	

表 3-5-4(4) 水質調査結果 (No.4)

項目名	単位	4月11日	5月11日	6月8日	7月19日	8月3日	9月20日	10月12日	11月9日	12月7日	1月10日	2月8日	3月11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	微混濁		
気温	℃	18.7	23.7	22.9	30.5	30.0	28.9	21.3	17.0	14.2	6.8	7.7	8.3		
水温	℃	14.1	17.5	19.0	23.4	25.1	23.9	18.1	16.0	11.8	8.1	8.2	9.0		
流量	m ³ /分	3.5	2.7	2.7	3.9	2.2	6.5	4.9	8.7	4.8	4.8	5.5	5.0		
生活環境項目等	pH		7.6	7.8	7.6	7.7	8.0	7.8	7.7	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	6.0~7.5
	BOD	mg/L	<0.5	0.5	<0.5	0.8	0.6	0.6	0.6	0.8	1.0	0.6	1.0	<0.5	
	COD	mg/L	1.8	2.1	2.8	2.5	3.3	2.5	2.5	3.4	2.9	2.3	2.4	2.5	6mg/L以下
	SS	mg/L	<1.0	<1.0	1.1	1.7	2.8	1.8	2.8	17	1.9	<1.0	<1.0	<1.0	100mg/L以下
	T-N	mg/L	5.9	4.5	4.1	4.7	5.0	4.7	5.3	5.4	7.0	6.2	5.6	5.4	1mg/L以下
	T-P	mg/L	0.034	0.039	0.041	0.035	0.054	0.038	0.038	0.055	0.039	0.032	0.032	0.028	
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	0.06	—	—	0.09	—	—	0.10	—	—	0.07	—	—	
	溶解性マンガン	mg/L	0.05	—	—	0.10	—	—	0.12	—	—	0.15	—	—	
	クロム含有量	mg/L	<0.02	—	—	<0.02	—	—	<0.02	—	—	<0.02	—	—	
	ふっ素	mg/L	0.30	—	—	0.19	—	—	0.25	—	—	0.26	—	—	
	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	100	—	—	140	—	—	89	—	—	150	—	—	
	1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	—	—	<0.005	—	—	<0.005	—	—	<0.005	—	—	
	硫酸イオン	mg/L	190	—	—	120	—	—	160	—	—	190	—	—	
硬度	mg/L	170	—	—	140	—	—	160	—	—	170	—	—		

注：表中の「—」は調査を実施していないことを示す。

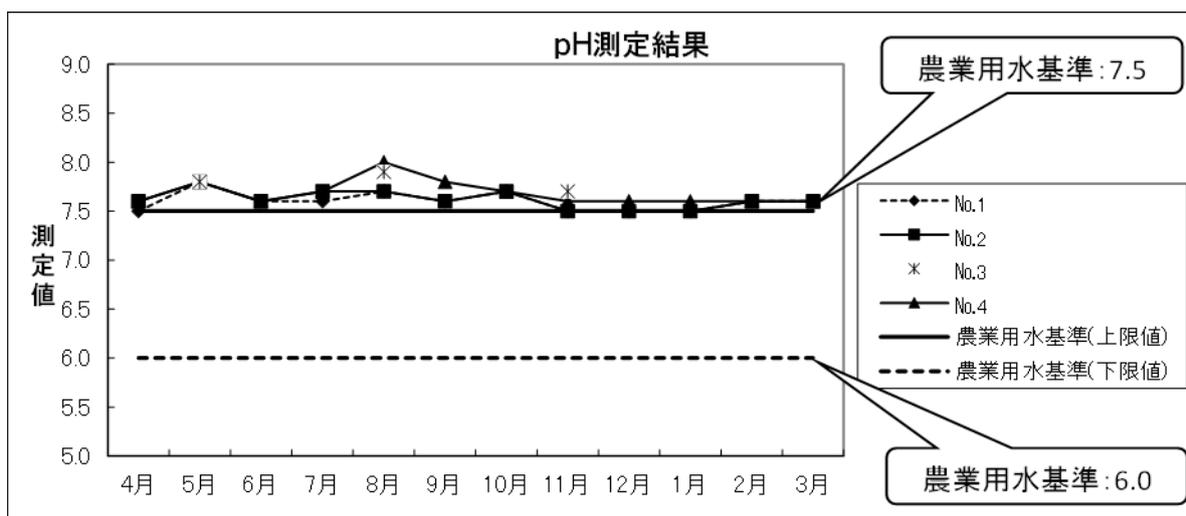


図 3-5-2 水質調査結果 (pH)

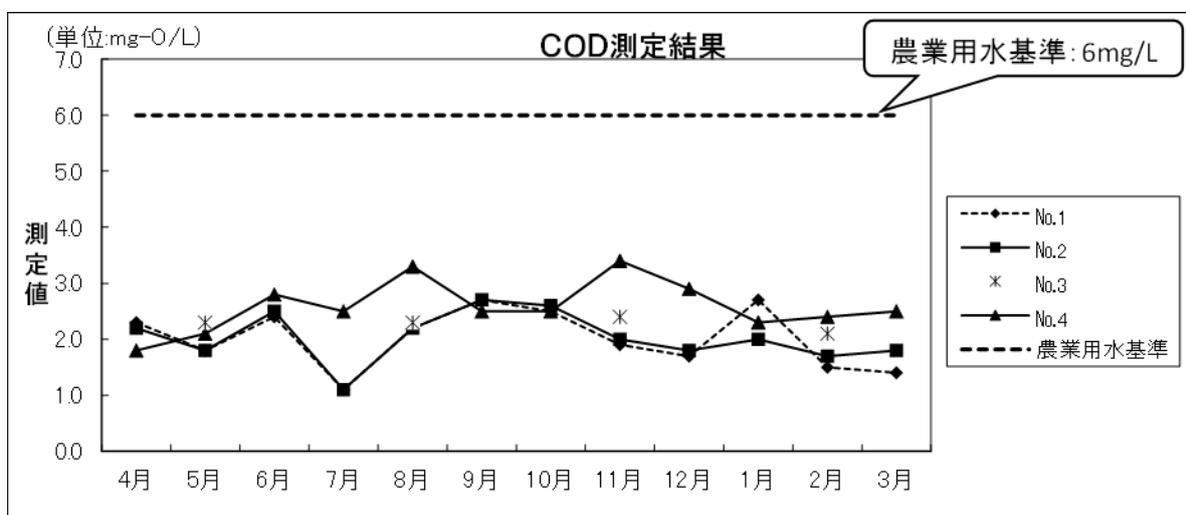


図 3-5-3 水質調査結果 (COD)

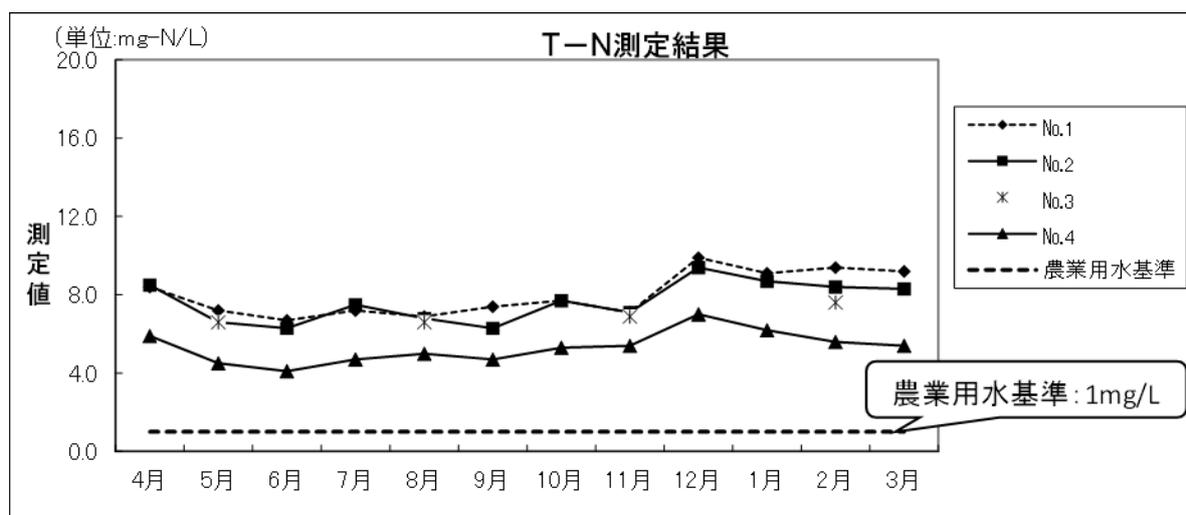


図 3-5-4 水質調査結果 (T-N)

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 0.055～0.14pg-TEQ/L の範囲でした。2 季の調査結果の平均値（年平均値）は、No.1 では 0.067pg-TEQ/L、No.2 では 0.070pg-TEQ/L、No.3 では 0.10pg-TEQ/L、No.4 では 0.076pg-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.4 で 0.02 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)

地点・調査時期 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	0.079	0.055	0.077	0.062	0.14	0.062	0.090	0.061
(年平均値)	0.067		0.070		0.10		0.076	
ビスフェノールA	—	<0.01	—	<0.01	—	—	—	0.02
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4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、いずれの項目も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4年度）調査結果との比較

物質名	単位	令和5年度の事後調査結果	令和4年度の事後調査結果
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.067～0.10	0.10～0.17
ビスフェノールA	μg/L	<0.01～0.02	<0.01～0.07
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	0.067～0.10	0.049～2.4※2 (n=52)
ビスフェノールA	μg/L	<0.01～0.02	<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4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12月21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5年 4月 18日
令和5年 5月 17日
令和5年 6月 13日
令和5年 7月 7日
令和5年 8月 21日
令和5年 9月 8日
令和5年 10月 5日
令和5年 11月 1日
令和5年 12月 13日
令和6年 1月 16日
令和6年 2月 1日
令和6年 3月 14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NoA、NoB、NoC の3地点としました。

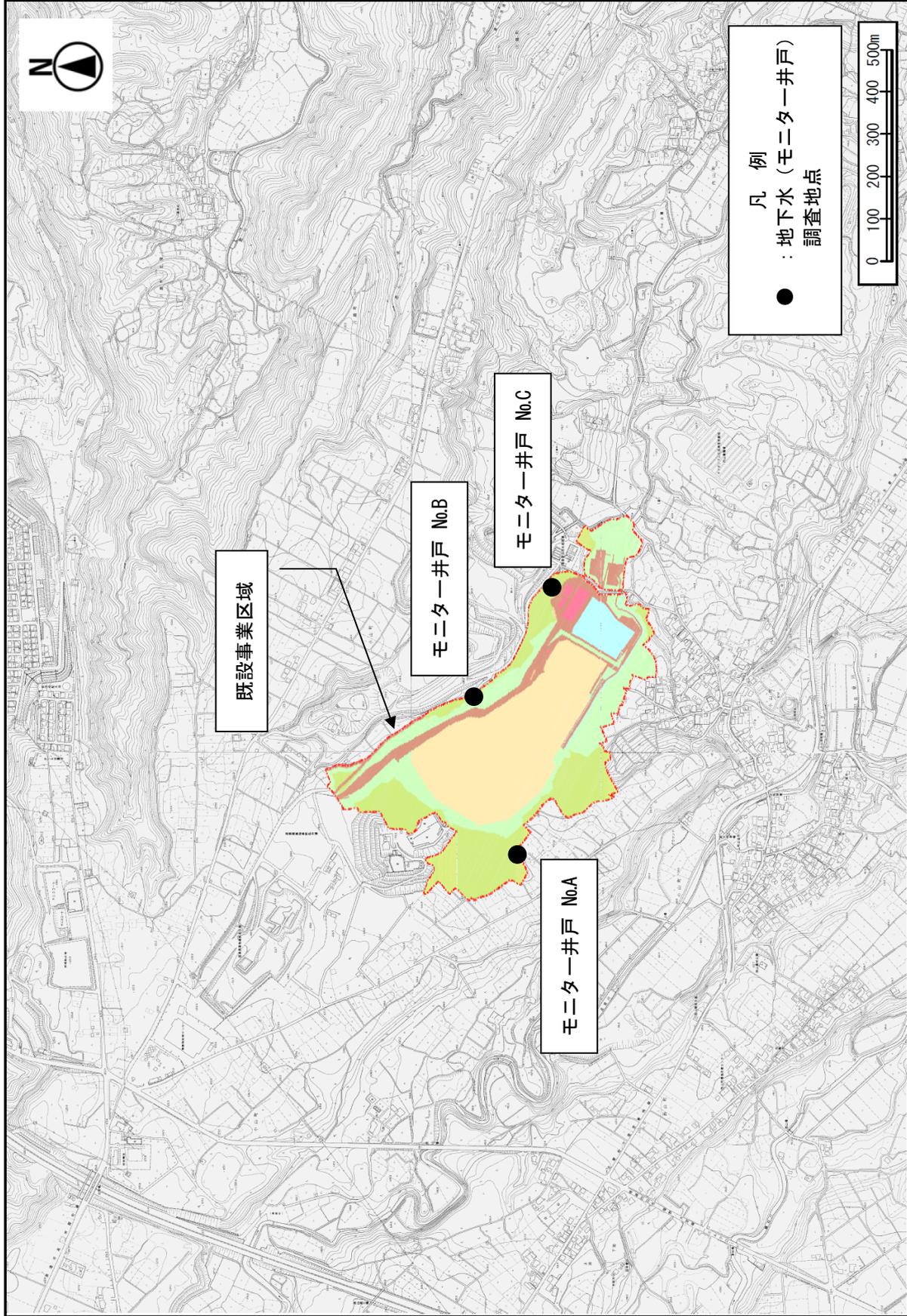


图 3-6-1 地下水 (モニタ一井戸) 調査地点

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	JIS K 0101 15.1.3
	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	JIS K 0312 (2020)
	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 に示しました。調査結果の詳細は表 3-6-4～6 に示したとおりです。

その結果、調査地点間で比較すると、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	℃	19.5 (2.0～31.2)	18.4 (3.6～31.2)	19.6 (2.0～32.2)
水温	℃	17.2 (16.5～18.5)	19.1 (18.5～19.5)	18.4 (17.5～19.7)
pH	—	5.9 (5.7～6.1)	5.8 (5.7～6.0)	6.0 (5.8～6.2)
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	5.1 (4.4～5.6)	5.1 (4.5～5.6)	5.5 (4.9～6.2)
T-P	mg/L	0.009 (0.006～0.014)	0.004 (<0.003～0.007)	0.004 (<0.003～0.007)
電気伝導率	mS/m	12 (11～13)	24 (21～30)	29 (25～33)
塩化物イオン	mg/L	10 (9.0～12)	28 (20～37)	30 (19～37)

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 0.050～0.055pg-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 4 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18日	5月17日	6月13日	7月7日	8月21日	9月8日	10月5日	11月1日	12月13日	1月16日	2月1日	3月14日	基準値 ^{注1)}	
生活環境項目等	天 候	—	晴	晴	晴	晴	晴	曇	雨	晴	晴	曇	晴	晴	—	
	外 観	—	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	殆ど透明	—									
	気 温	℃	15.2	29.0	27.8	28.8	31.2	26.7	21.1	18.3	12.7	2.0	11.1	9.7	—	
	水 温	℃	17.2	17.3	17.3	18.5	17.8	17.5	17.0	17.0	16.5	17.5	16.5	16.8	—	
	p H	—	5.8	5.9	5.8	6.1	5.7	5.7	5.8	5.9	5.8	6.0	5.8	6.0	—	
	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	5.4	4.9	4.9	5.1	5.4	5.4	5.4	4.8	4.7	5.1	5.1	4.4	—
	T-P	mg/L	0.014	0.007	0.007	0.008	0.012	0.009	0.007	0.007	0.008	0.010	0.006	0.008	0.011	—
硬 度	mg/L	38	38	38	37	38	37	38	38	38	38	37	38	38	—	
電気伝導率	mS/m	13	12	12	12	12	12	12	12	12	11	11	13	11	—	
硫酸イオン	mg/L	12	12	12	12	11	12	11	11	11	11	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	10	11	10	10	11	10	10	9.3	11	9.0	9.5	12	9.3	—	

表 3-6-4(2) 地下水調査結果 (No.A)

項目	単位	4月18日	5月17日	6月13日	7月7日	8月21日	9月8日	10月5日	11月1日	12月13日	1月16日	2月1日	3月14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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<0.02	—	—	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18日	5月17日	6月13日	7月7日	8月21日	9月8日	10月5日	11月1日	12月13日	1月16日	2月1日	3月14日	基準値 ^{注1)}	
生活環境項目等	天 候	—	晴	晴	晴	晴	晴	曇	曇	晴	晴	曇	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	殆ど透明	—
	気 温	℃	14.6	24.6	26.1	28.8	31.2	26.3	19.6	15.6	12.7	3.6	11.4	6.5	—	
	水 温	℃	18.5	19.5	19.5	19.3	19.5	19.5	19.2	18.9	18.7	18.5	18.8	19.0	—	
	p H	—	5.8	5.8	5.8	6.0	5.7	5.7	5.8	5.9	5.7	5.9	5.8	6.0	—	
	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	5.1	5.0	4.5	4.7	5.2	5.3	5.4	4.8	4.7	5.3	5.3	5.6	—	
	T-P	mg/L	0.007	0.003	0.004	<0.003	0.007	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.004	0.005	0.004	0.003	—
硬 度	mg/L	49	44	40	37	34	32	32	32	32	34	38	42	44	—	
電気伝導率	mS/m	30	28	26	24	22	21	21	21	21	21	21	25	23	—	
硫酸イオン	mg/L	54	51	47	46	41	40	38	35	34	36	39	40	—		
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	37	34	30	25	22	21	20	24	27	27	32	33	—		

表 3-6-5(2) 地下水調査結果 (No.B)

項目	単位	4月18日	5月17日	6月13日	7月7日	8月21日	9月8日	10月5日	11月1日	12月13日	1月16日	2月1日	3月14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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.05	—	—	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18日	5月17日	6月13日	7月7日	8月21日	9月8日	10月5日	11月1日	12月13日	1月16日	2月1日	3月14日	基準値 ^{注1)}	
生 活 環 境 項 目 等	天 候	—	晴	晴	晴	晴	晴	曇	雨	晴	晴	曇	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	殆ど透明	—
	気 温	℃	15.2	26.9	28.7	29.3	32.2	26.7	21.1	18.3	13.8	2.0	11.1	9.7	—	
	水 温	℃	18.3	19.2	18.5	18.9	19.7	18.7	18.3	18.3	17.7	17.5	18.2	18.0	—	
	p H	—	6.0	6.0	6.0	6.2	5.9	5.8	6.0	6.0	5.9	6.1	5.9	6.2	—	
	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	5.5	5.5	4.9	5.2	5.6	6.0	6.2	5.1	5.1	5.3	5.7	5.7	—	
	T-P	mg/L	0.007	0.003	0.003	<0.003	0.004	0.004	0.003	<0.003	0.005	<0.003	0.003	0.004	—	
	硬 度	mg/L	56	59	63	81	78	76	77	74	65	69	69	68	—	
電気伝導率	mS/m	25	27	28	33	32	32	32	30	25	27	30	28	—		
硫酸イオン	mg/L	53	50	51	56	56	56	54	54	51	54	53	53	—		
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	19	23	29	37	36	37	36	35	26	28	29	28	—		

表 3-6-6(2) 地下水調査結果 (No.C)

項目	単位	4月18日	5月17日	6月13日	7月7日	8月21日	9月8日	10月5日	11月1日	12月13日	1月16日	2月1日	3月14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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.1	—	—	10mg/L以下
ほう素	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.00	—	—	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 3-6-7 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	0.050	0.055	0.050

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4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4年度の事後調査結果
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.050~0.055	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=7)
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.050~0.055	0.038~0.055

注：三重県の調査結果は、「令和4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12月21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5年 4月 18日
令和5年 5月 17日
令和5年 6月 13日
令和5年 7月 7日
令和5年 8月 21日
令和5年 9月 8日
令和5年 10月 5日
令和5年 11月 1日
令和5年 12月 13日
令和6年 1月 16日
令和6年 2月 1日
令和6年 3月 14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

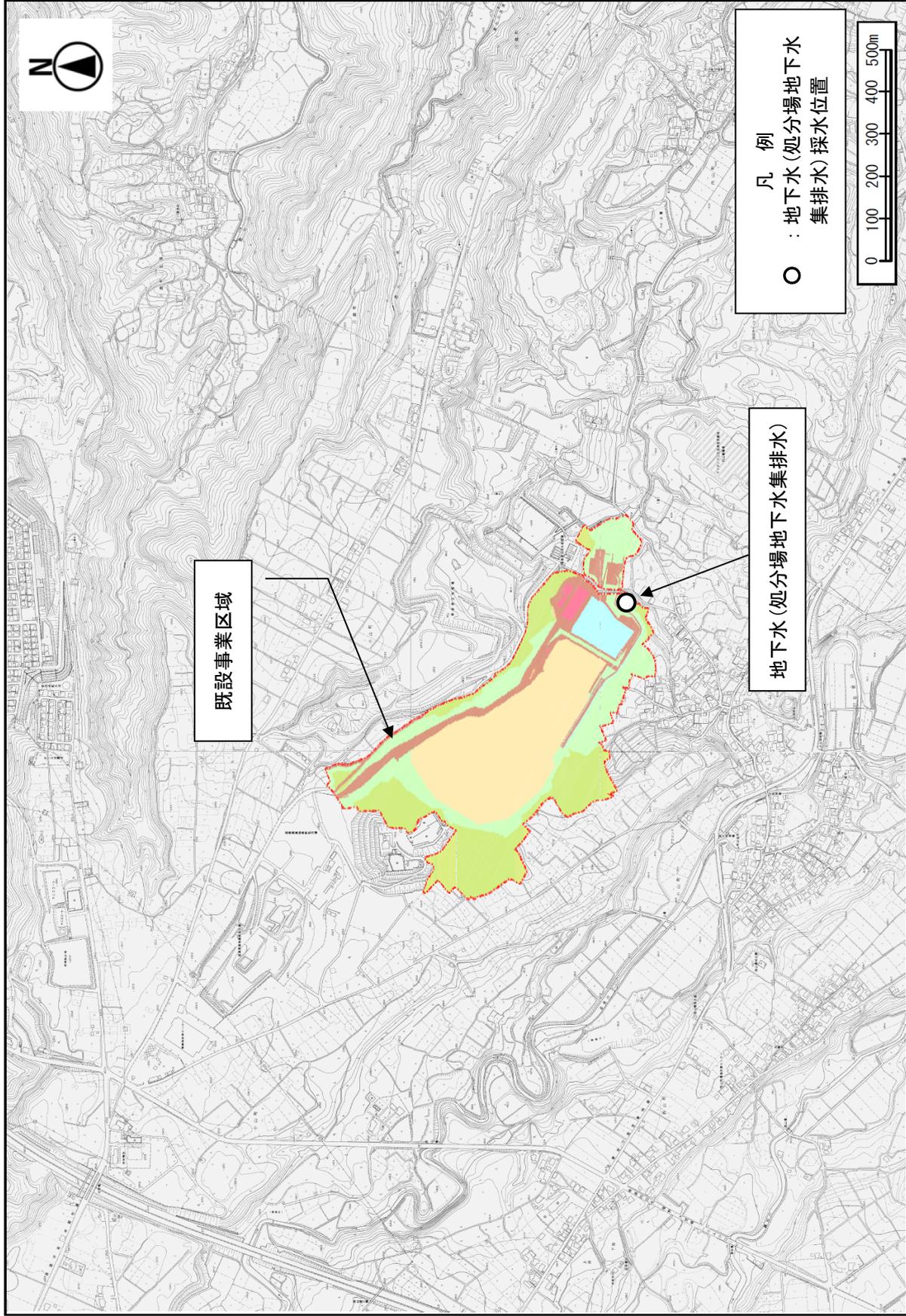


图 3-6-2 地下水(処分場地下水集排水) 調査地点

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 18～25mS/m、塩化物イオンは 10～18mg/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18日	5月17日	6月13日	7月7日	8月21日	9月8日	環境基準値 ^{注1)}
電気伝導率	mS/m	20	25	25	24	20	21	—
塩化物イオン	mg/L	10	15	18	16	14	13	—

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5日	11月1日	12月13日	1月16日	2月1日	3月14日	環境基準値 ^{注1)}
電気伝導率	mS/m	20	19	18	18	20	19	—
塩化物イオン	mg/L	13	12	10	10	12	13	—
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 5 年 4 月 11 日
令和 5 年 5 月 11 日
令和 5 年 6 月 8 日
令和 5 年 7 月 19 日
令和 5 年 8 月 3 日
令和 5 年 9 月 20 日
令和 5 年 10 月 12 日
令和 5 年 11 月 9 日
令和 5 年 12 月 7 日
令和 6 年 1 月 10 日
令和 6 年 2 月 8 日
令和 6 年 3 月 11 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	JIS K 0101 15.1.3	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		

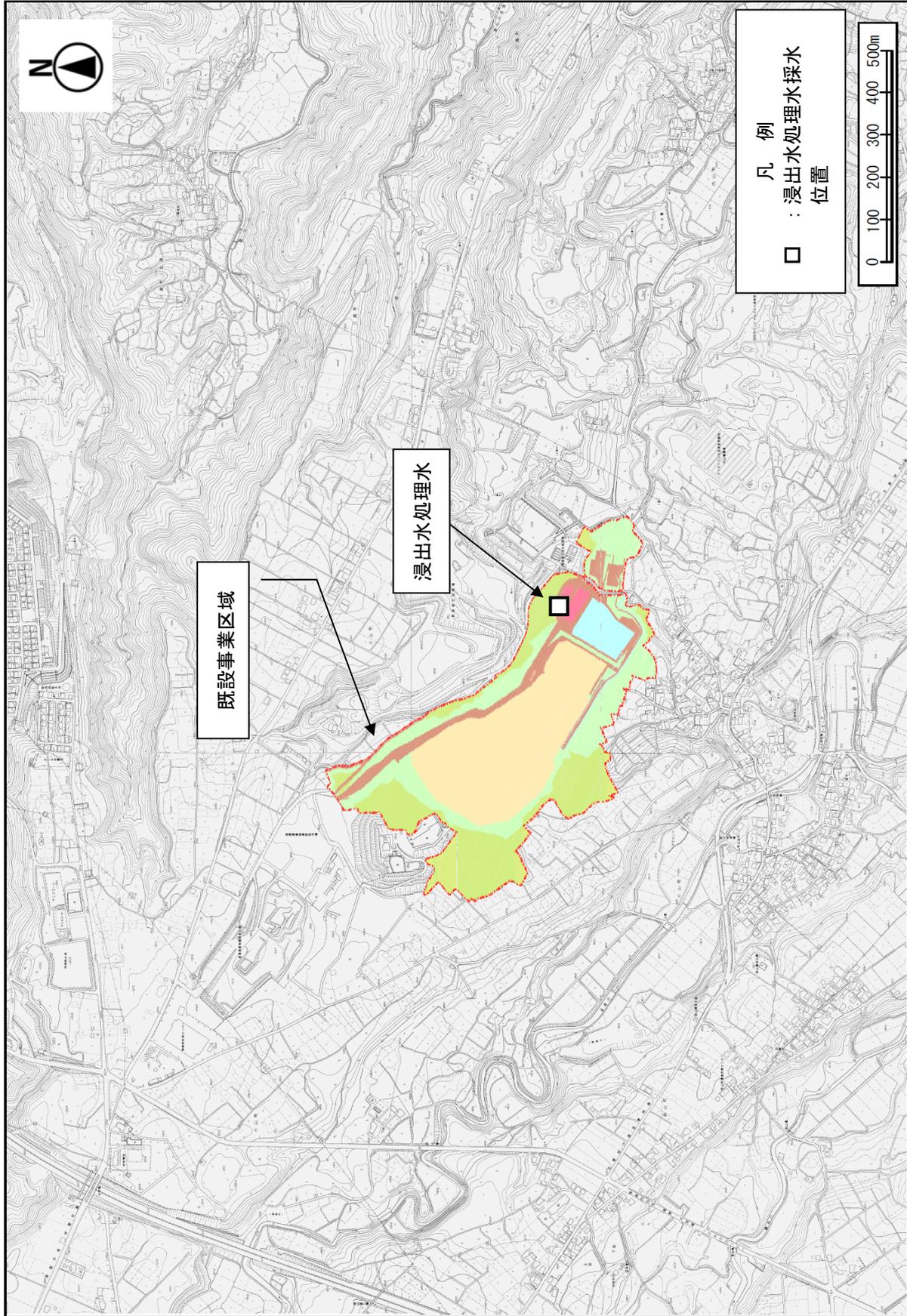


图 3-7-1 浸出水処理水調査地点

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	℃	19.0 (5.3~30.9)	—	—
水 温	℃	21.7 (14.5~30.7)	—	—
p H	—	7.5 (7.2~8.1)	5.8~8.6	6.0~8.5
B O D	mg/L	1.0 (<0.5~3.6)	60mg/L 以下	5mg/L 以下
C O D	mg/L	4.7 (1.9~7.6)	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	1.1 (<0.5~5.3)	10mg/L 以下	—
全クロム	mg/L	<0.05	2mg/L 以下	—
ふっ素	mg/L	3.6 (2.5~4.6)	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	2.4 (0.8~7.0)	120mg/L 以下 (日間平均 60mg/L 以下)	10mg/L 以下
T-P	mg/L	0.06 (0.01~0.11)	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	0.01 (<0.01~0.02)	—	—
硝酸性窒素	mg/L	1.4 (0.02~4.4)	—	—
有機態窒素 (計算値)	mg/L	1.2 (<0.5~2.6)	—	—
硫酸イオン	mg/L	1575 (900~2100)	—	—
硬 度	mg/L	1088 (640~1400)	—	—
電気伝導率	mS/m	730 (440~970)	—	—

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11日	5月11日	6月8日	7月19日	8月3日	9月20日	基準値 ^{注1)}	管理基準値 ^{注2)}
天候	—	晴	晴	曇	曇	晴	曇	—	—
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	℃	21.5	20.5	21.9	30.9	28.8	27.7	—	—
水温	℃	17.5	20.0	22.0	27.5	30.7	29.0	—	—
pH	—	7.2	7.4	7.4	7.5	8.1	7.4	5.8～8.6	6.0～8.5
BOD	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	60mg/L以下	5mg/L以下
COD	mg/L	5.7	2.0	3.7	2.4	5.2	5.9	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	<0.5	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	3.1	3.2	2.5	2.7	3.5	3.4	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	7.0	2.5	0.8	1.8	1.8	1.9	120mg/L以下 (日間平均60mg/L以下)	10mg/L以下
T-P	mg/L	0.04	0.02	0.05	0.07	0.10	0.09	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	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	—	—
硝酸性窒素	mg/L	4.4	2.5	0.78	0.55	0.77	0.71	—	—
有機態窒素 (計算値)	mg/L	2.6	<0.5	<0.5	1.2	1.0	1.2	—	—
硫酸イオン	mg/L	1600	1500	900	1300	1600	1400	—	—
硬度	mg/L	1100	1100	640	930	1100	990	—	—
電気伝導率	mg/L	820	700	440	610	720	610	—	—

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12日	11月9日	12月7日	1月10日	2月8日	3月11日	基準値 ^{注1)}	管理基準値 ^{注2)}
天候	—	晴	曇	晴	曇	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	℃	23.6	16.0	16.3	5.3	7.7	8.3	—	—
水温	℃	25.0	25.0	19.2	15.5	14.5	15.0	—	—
pH	—	7.5	7.5	7.9	7.4	7.3	7.3	5.8～8.6	6.0～8.5
BOD	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.6	3.6	60mg/L以下	5mg/L以下
COD	mg/L	4.9	2.1	1.9	7.4	7.1	7.6	90mg/L以下	10mg/L以下
SS	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.2	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	<0.5	<0.5	<0.5	5.3	3.4	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	3.8	3.9	4.3	4.2	4.6	3.9	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	2.2	2.5	2.2	3.1	1.5	1.3	120mg/L以下 (日間平均60mg/L以下)	10mg/L以下
T-P	mg/L	0.11	0.09	0.09	0.04	0.02	0.01	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	0.01	<0.01	<0.01	—	—
硝酸性窒素	mg/L	1.7	0.73	1.3	2.0	<0.01	0.02	—	—
有機態窒素 (計算値)	mg/L	0.5	1.8	0.9	1.1	1.5	1.3	—	—
硫酸イオン	mg/L	1600	1600	1900	2100	1800	1600	—	—
硬度	mg/L	1100	1100	1200	1400	1300	1100	—	—
電気伝導率	mg/L	780	910	650	970	810	740	—	—

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10日	基準値 ^{注1)}	管理基準値 ^{注2)}
ほう素	mg/L	4.6	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 ^o -2-エチルヘキシル	μ g/L	<0.5	—	—
フタル酸ジ ^m -n-ブチル	μ g/L	<0.5	—	—
フタル酸ジ ^p チルベンジル	μ g/L	<0.2	—	—
フタル酸ジ ^o シクロヘキシル	μ g/L	<0.2	—	—
フタル酸ジ ^o エチル	μ g/L	<0.2	—	—
アジ ^o ピ ^o ン酸ジ ^o -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 水生生物

第1項 淡水魚類

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 4-1-1 に示したとおりです。

表 4-1-1 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5年 5月 11日	捕獲調査、 目視観察調査、 任意調査
夏季	令和5年 8月 9日	
秋季	令和5年 11月 2日	
冬季	令和6年 2月 7日	

1-2 調査地点

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

1-3 調査方法

1-3-1 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。

1-3-2 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。

1-3-3 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。

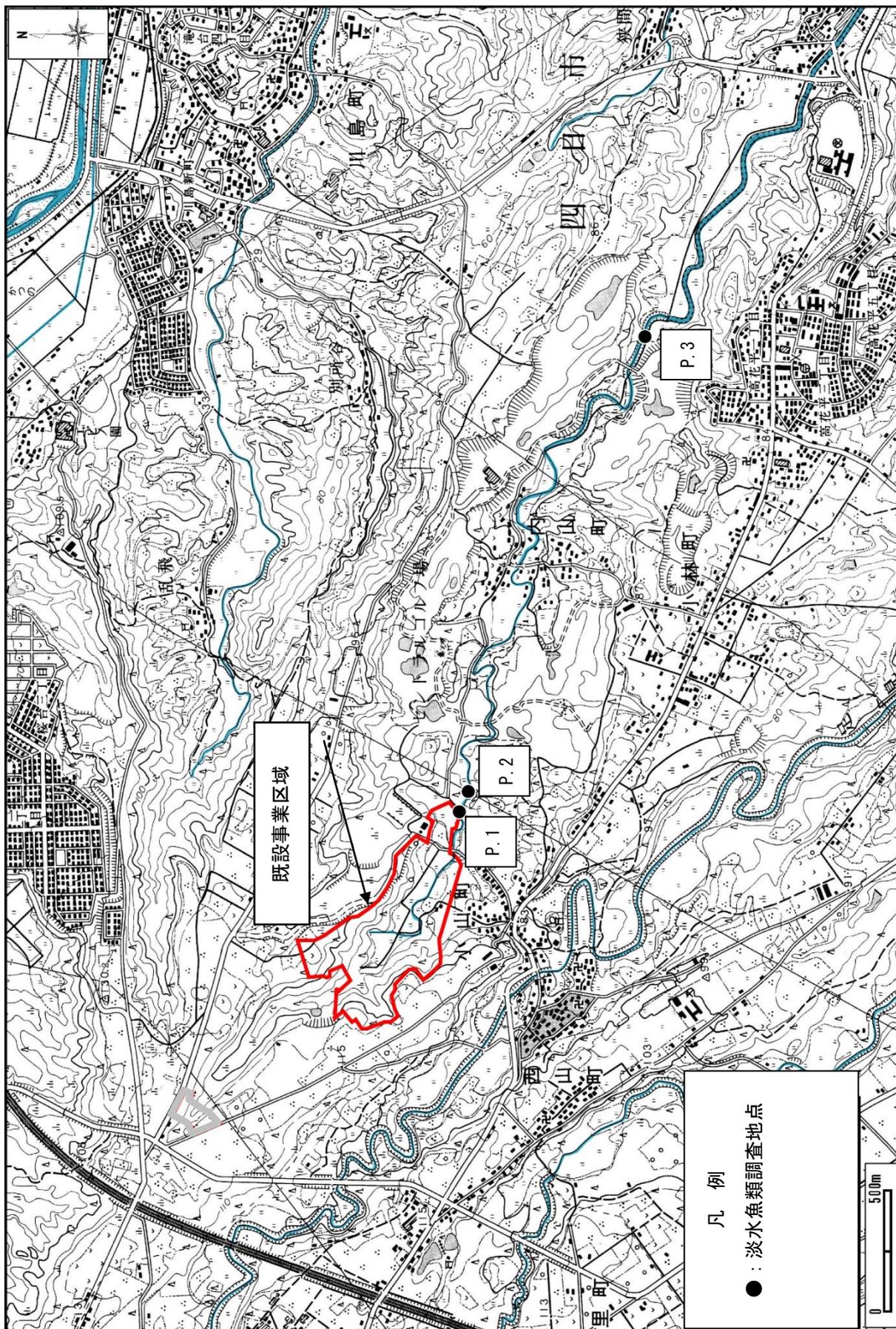


图 4-1-1 淡水魚類調査地点

1-4 調査結果

1-4-1 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 4-1-2 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 種を、夏季は P.1 でカワムツ 1 種を、秋季は 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 でカワムツ、オイカワ、モツゴ、カワヨシノボリの 4 種を、冬季は P.2、3 でカワムツ、オイカワの 2 種を捕獲しました。

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

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

表 4-1-2(1) 魚類捕獲調査結果

調査方法	種名	春季(R5. 5. 11)			夏季(R5. 8. 9)		
		調査地点					
		P. 1	P. 2	P. 3	P. 1	P. 2	P. 3
カゴ網	カワムツ	3	23	捕獲なし	1	捕獲なし	
	オイカワ		2				
	カワヨシノボリ						
	種数	1	2		1		
	個体数	3	25		1		
セルビン	カワムツ	捕獲なし	4	捕獲なし	捕獲なし	21	8
	オイカワ					3	14
	モツゴ						2
	種数		1			2	3
	個体数		4			24	24
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	1	3	3	3	3	5

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、種類のみを確認とした。

表 4-1-2(2) 魚類捕獲調査結果

調査方法	種名	秋季(R5.11.2)			冬季(R6.2.7)		
		調査地点					
		P.1	P.2	P.3	P.1	P.2	P.3
カゴ網	カワムツ	1	18	8	捕獲なし	15	19
	オイカワ		1	2		1	4
	モツゴ			1			
	カワヨシノボリ			1			
	種数	1	2	4		2	2
	個体数	1	19	12		16	23
セルビン	カワムツ	14	58	1	捕獲なし	1	捕獲なし
	オイカワ		17	4			
	カワヨシノボリ	1					
	種数	2	2	2		1	
	個体数	15	75	5		1	
タモ網	カワムツ	○	○	○		○	○
	オイカワ			○		○	○
	カワヨシノボリ	○	○	○	○	○	○
	種数	2	2	3	1	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。

1-4-2 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。

1-5 まとめ

今回の調査では、表 4-1-3 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、冬季は 3 種、夏季は 5 種、秋季は 4 種、地点別では、P. 1、2 が 3 種、P. 3 が 5 種でした。

表 4-1-3 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	4	3	3	5	

また、今回の調査結果を、表 4-1-4 に示した昨年度（令和 4 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種と同一の種が確認されました。

季節別では、今年度の確認種数は秋季、冬季で昨年度より少なくない結果となりました。

なお、今年度の調査では、確認された個体数及び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 4-1-4 魚類捕獲調査結果（確認種：令和 4 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	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

第2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 4-2-1 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
残存緑地 回復緑地	令和5年 9月 4日	生育状況調査

1-2 調査場所

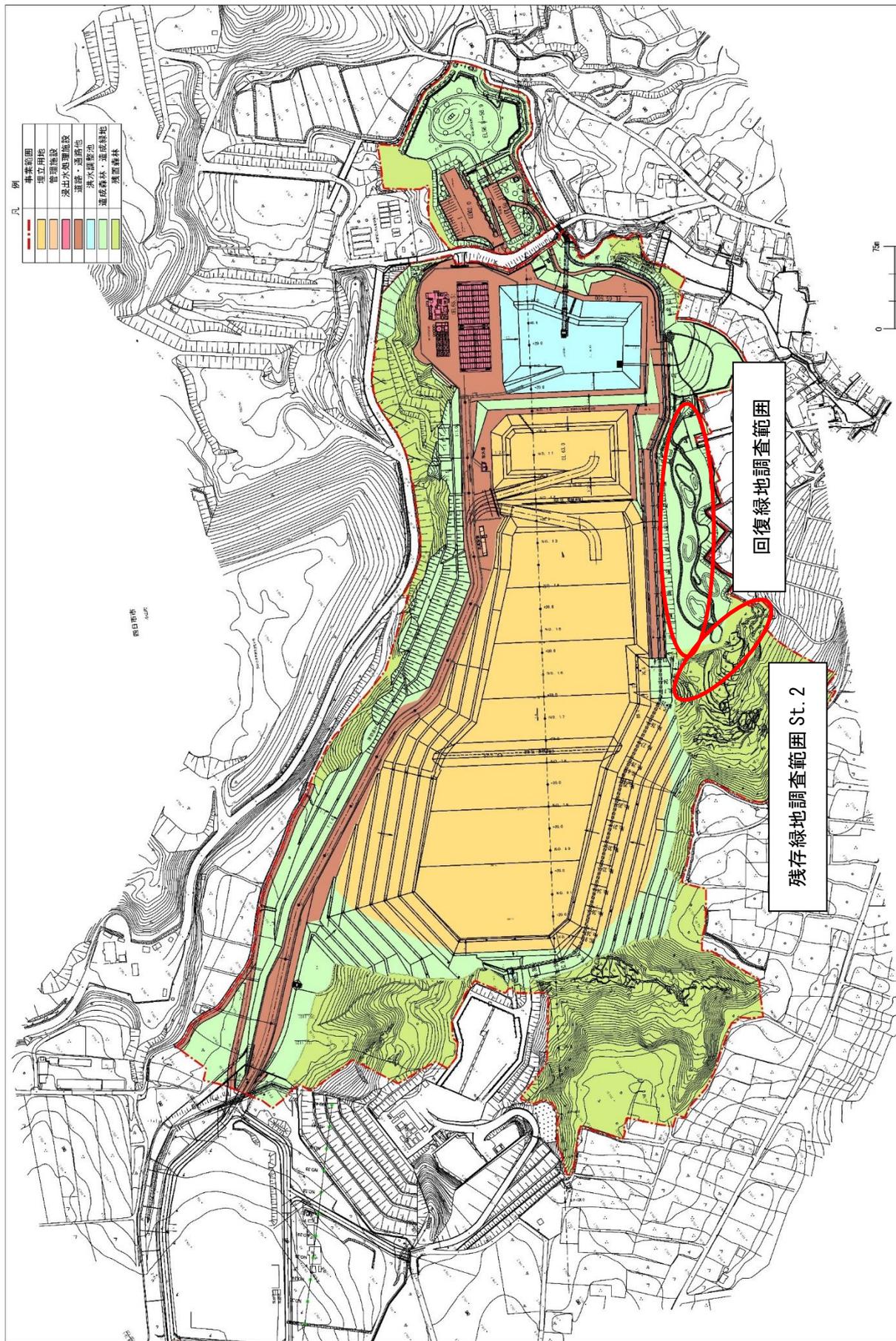
調査地点は図 4-2-1 に示したとおりです。

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 4-2-2 参照）を選定し、その個体について表 4-2-2 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 4-2-2 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



残存緑地調査範囲 St. 1 は増設事業に伴い消失したことから、令和 4 年度に調査を終了した。

図 4-2-1 残存緑地・回復緑地調査場所

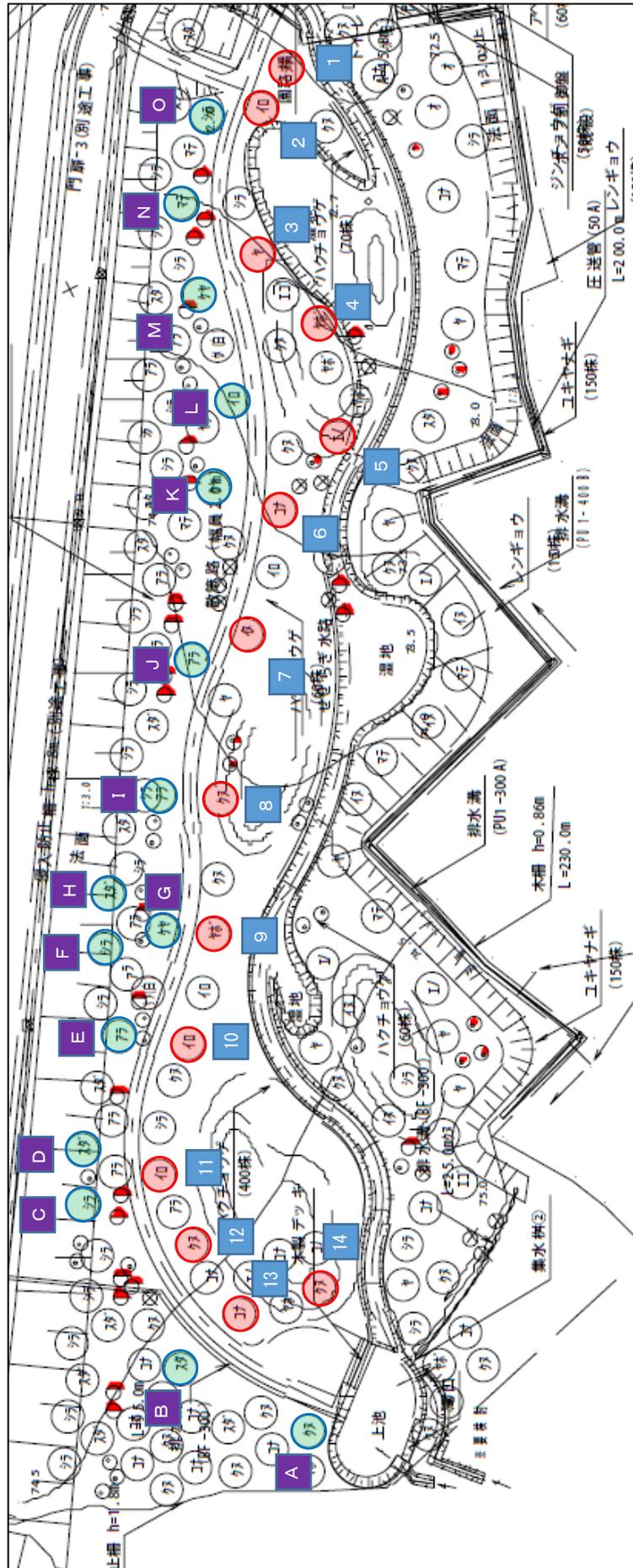


図 4-2-2 回復緑地のうち調査対象とした種

第2項 調査結果

2-1 残存緑地

設定した1か所の残存緑地について調査11年目の状況を写真4-2-1に示しました。参考として昨年度（調査10年目）の写真も併せて掲載しました。

St.2では、令和4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4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。



写真 4-2-1 (1) 残存緑地の状況 (St. 2)



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

2-2 回復緑地

回復緑地での調査の結果を表 4-2-3 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 4-2-3 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	R5 9.4	
		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	
	2	イロハモミジ	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	
	3	ウメ (図ではヤマザクラ)	3	2	3	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	3	2	2
	6	コナラ	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
	7	イヌシデ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	クヌギ	1	1	1	1	1	2	2	2	1	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	3	3
	11	イロハモミジ	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3
	12	クヌギ	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1
	13	コナラ	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	14	クヌギ	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1
遊歩道 北側	A	クヌギ	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1
	B	スダジイ	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1
	C	シラカシ	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3
	D	スダジイ	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	1
	E	アラカシ	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
	F	シラカシ	1	2	1	1	2	2	3	3	3	3	3
	G	ケヤキ	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
	H	スダジイ	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2
	I	アラカシ	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	J	アラカシ	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
	K	ケヤキ	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	L	イロハモミジ	1	2	2	3	3	3	3	3	4	4	-
	M	ケヤキ	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4
	N	マテバシイ	1	1	4	4	4	4	4	-	-	-	-
O	シラカシ	2	2	1	2	2	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	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、2 回目の調査を実施しました。

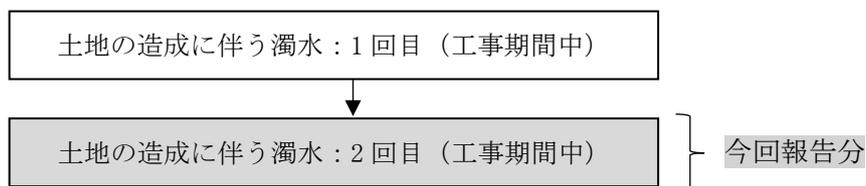


図 5-1-1 事後調査フロー

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。

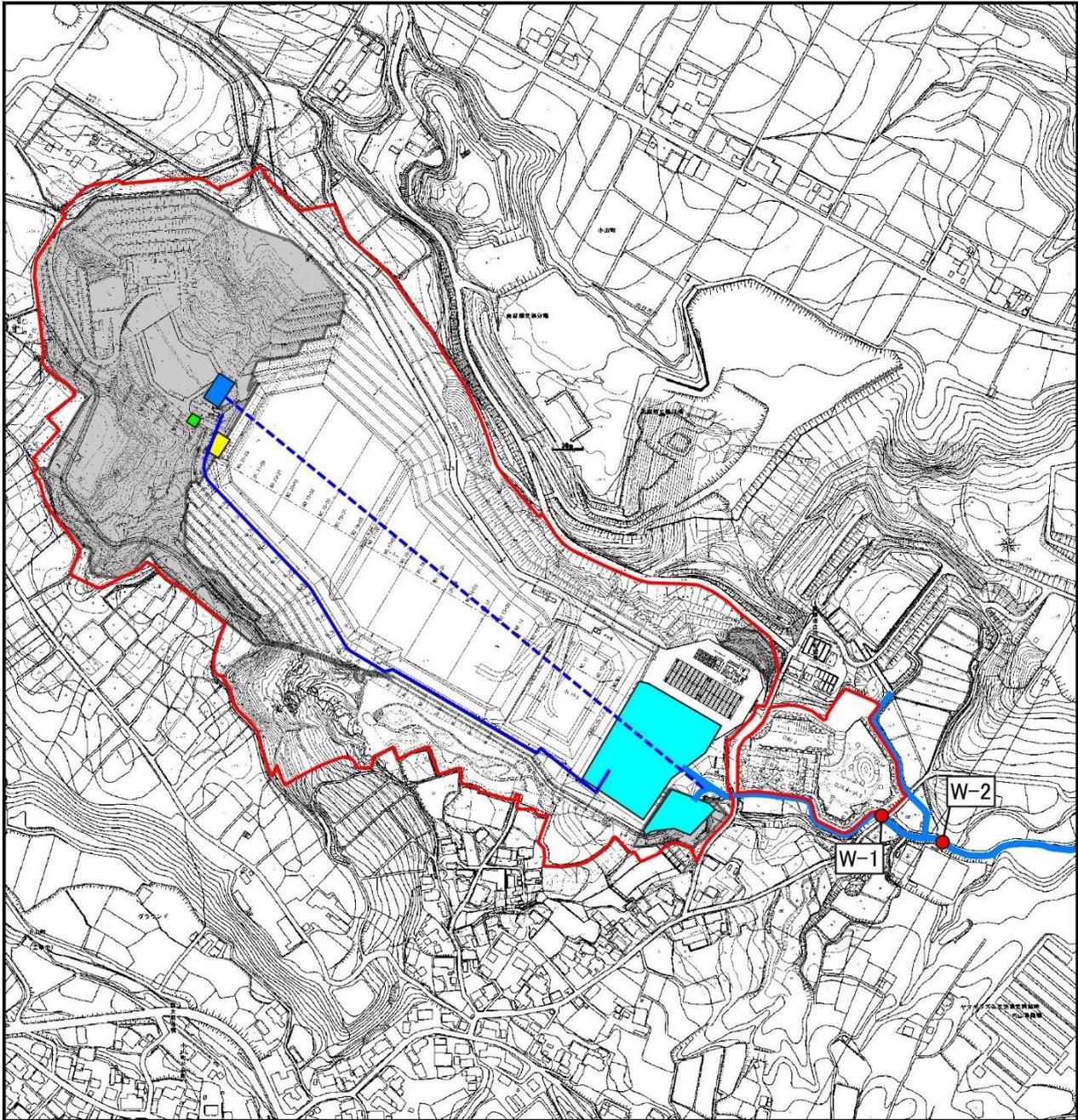
表 5-1-1 調査項目及び分析方法

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、埋設管を通過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、導水管を通過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

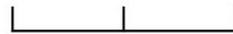


図 5-1-2 水質（土地の造成に伴う濁水）調査地点

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)	2 回目：令和 5 年 5 月 19 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 170mg/L、W-2 が 140mg/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。

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 (2 回目：令和 5 年 5 月 19 日)

調査地点	分析項目	採取時間帯				
		10:00	12:00	14:00	16:00	18:00
W-1	SS (mg/L)	8.2	110	170	140	100
W-2		7.1	100	140	120	91
降水量		四日市 (令和 5 年 5 月 19 日) : 58.0mm				

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。

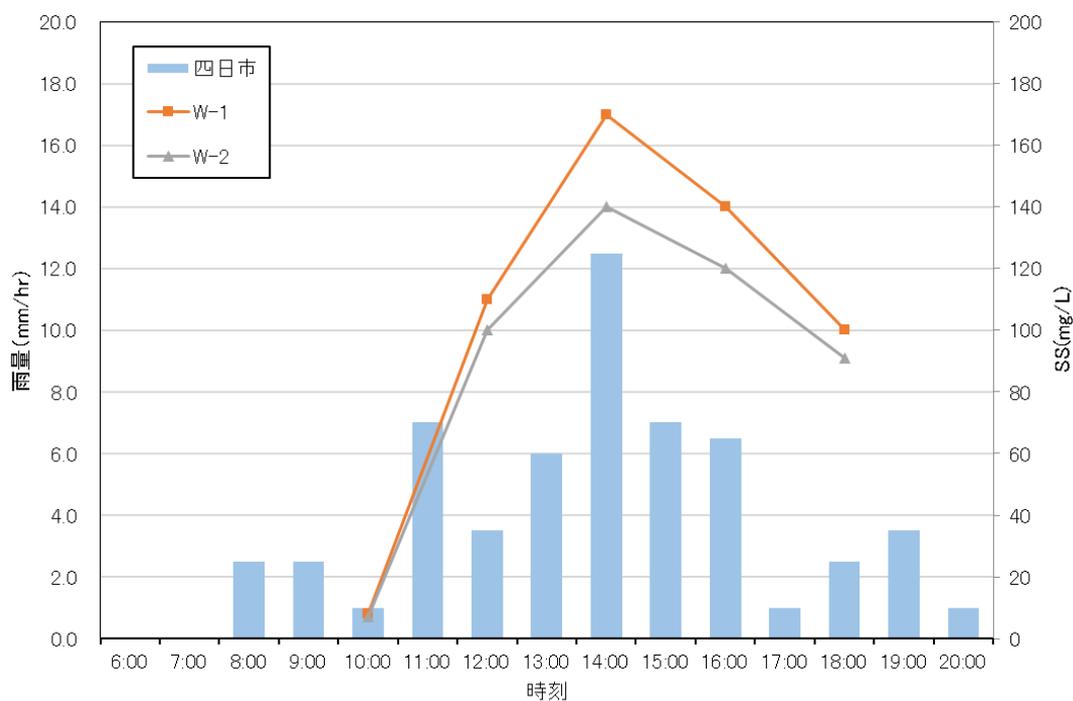


図 5-1-4 時間別降水量と浮遊物質（SS）の推移（2 回目：令和 5 年 5 月 19 日）

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 2 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、既に主だった土工は終了しており、現在は遮水工等が進んでいることから、裸地面積が減少することで濁水の発生も抑制されると考えられるため、本調査については終了することとします。

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。

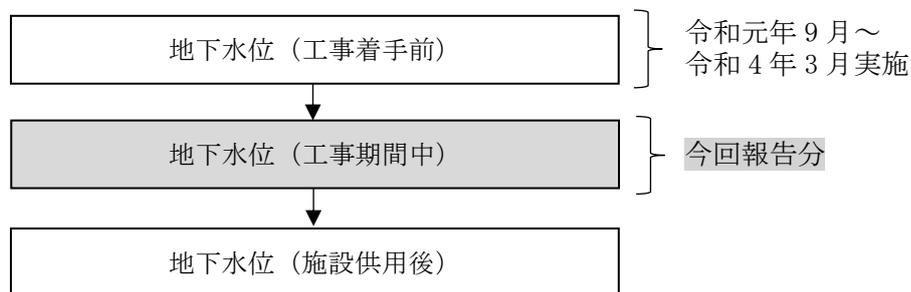


図5-2-1 事後調査フロー

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。

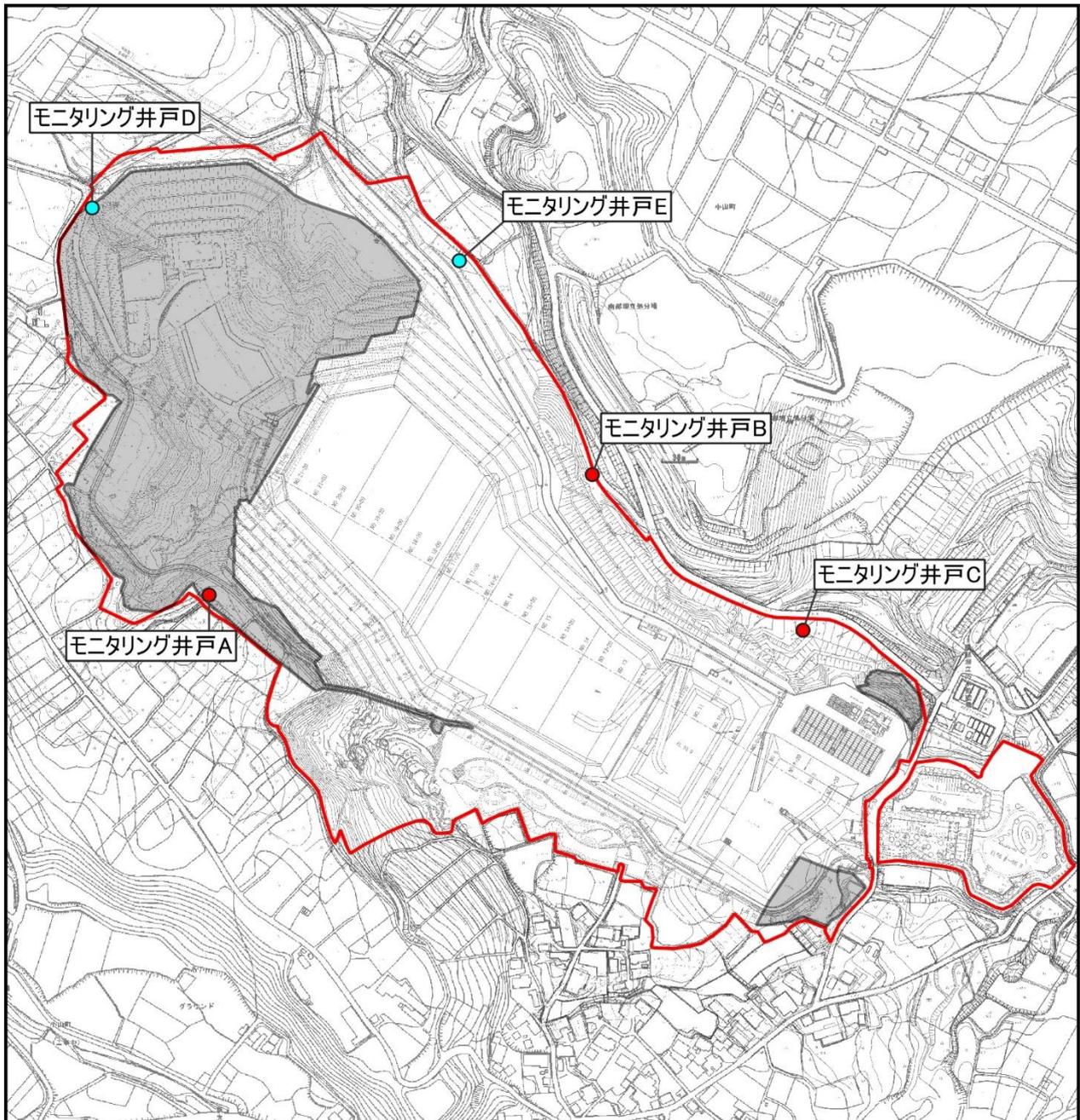
設置機器の仕様は表5-2-1に示したとおりです。

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	モニタリング井戸D (旧名：Env-7)	メーカー：In-Situ Inc. 型式：Rugged TROL	0.01%FS 以上
	モニタリング井戸E (旧名：Env-6)		

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（モニタリング井戸D、E）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
- 地下水水位調査地点
- 既設井戸
- 新設井戸

1:6,000

0 100 200 m

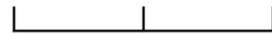


図 5-2-2 地下水水位調査地点

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 6 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 5 年 4 月 1 日～令和 6 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	モニタリング井戸 D	
	モニタリング井戸 E	

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、モニタリング井戸 A において一部欠測がありますが、これは増設に伴う工事が近傍で実施されるため、一時的に水位計を退避（移動）させたために生じたものです。

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。

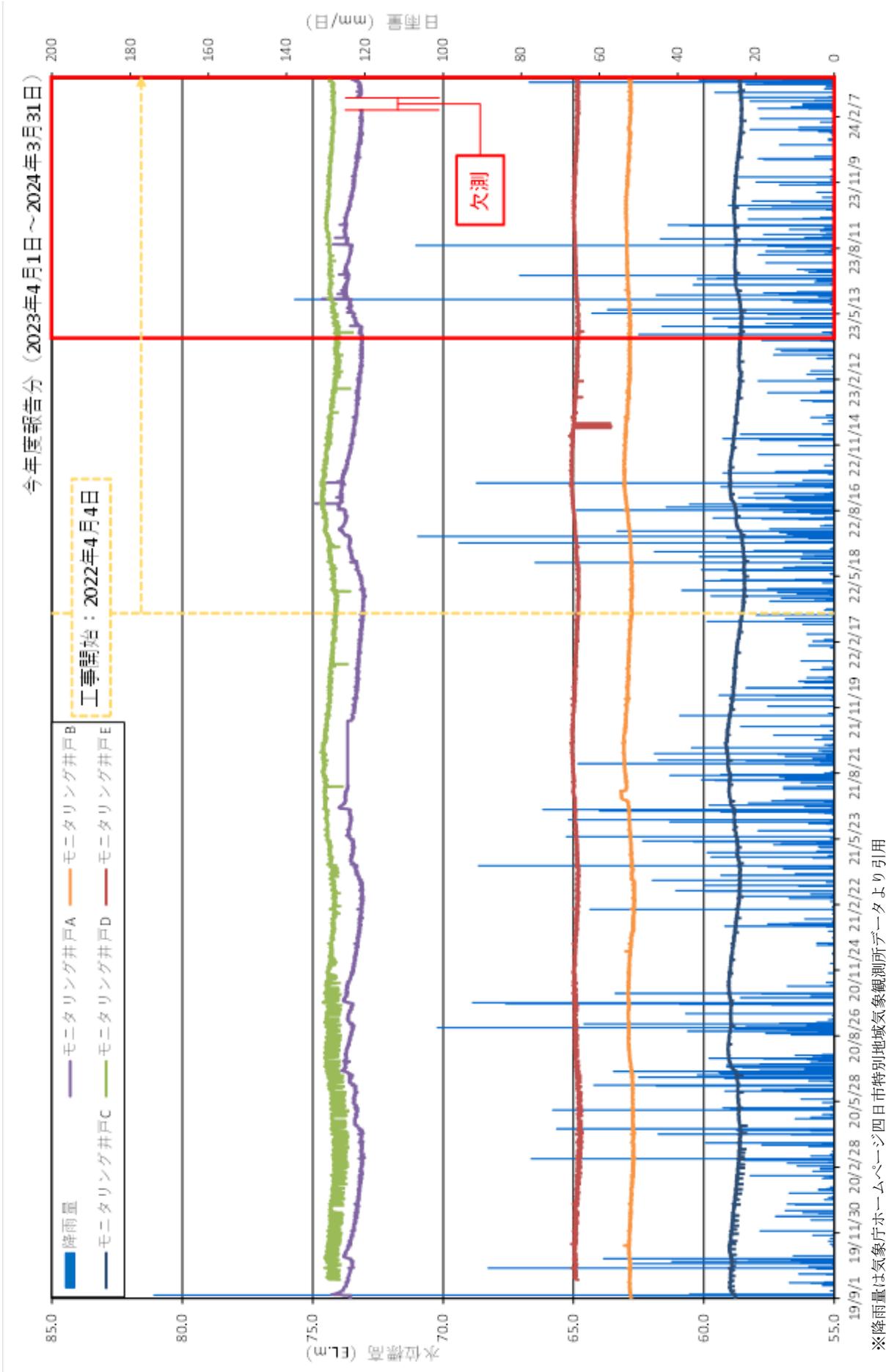


図 5-2-3 地下水位と降水量の状況

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、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。

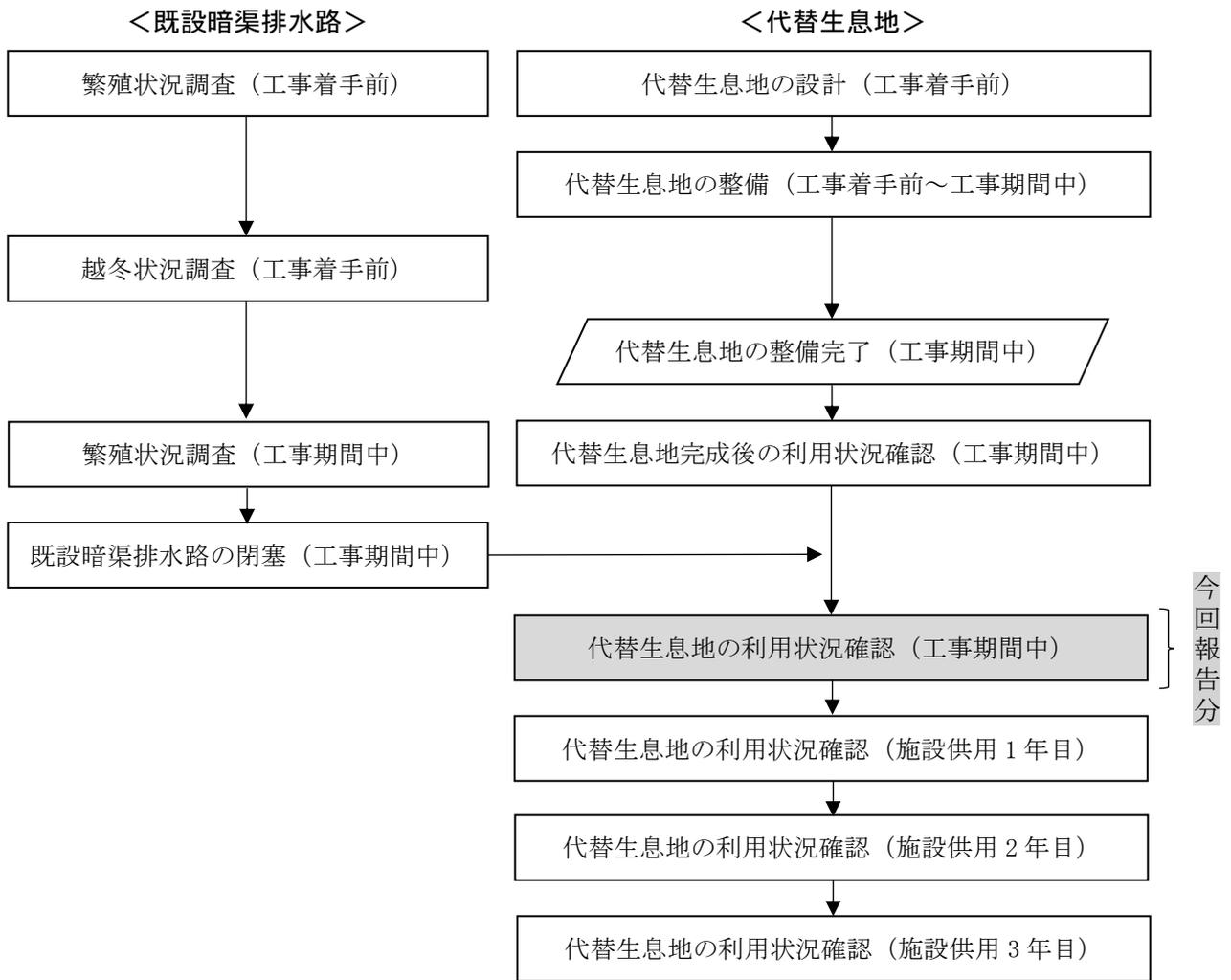


図 6-1-1-1 事後調査フロー

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及びコウモリ類の利用状況（繁殖状況、越冬状況）を、日中の任意踏査により把握しました。なお、繁殖または越冬中の個体を確認できた場合は、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の生息地の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。

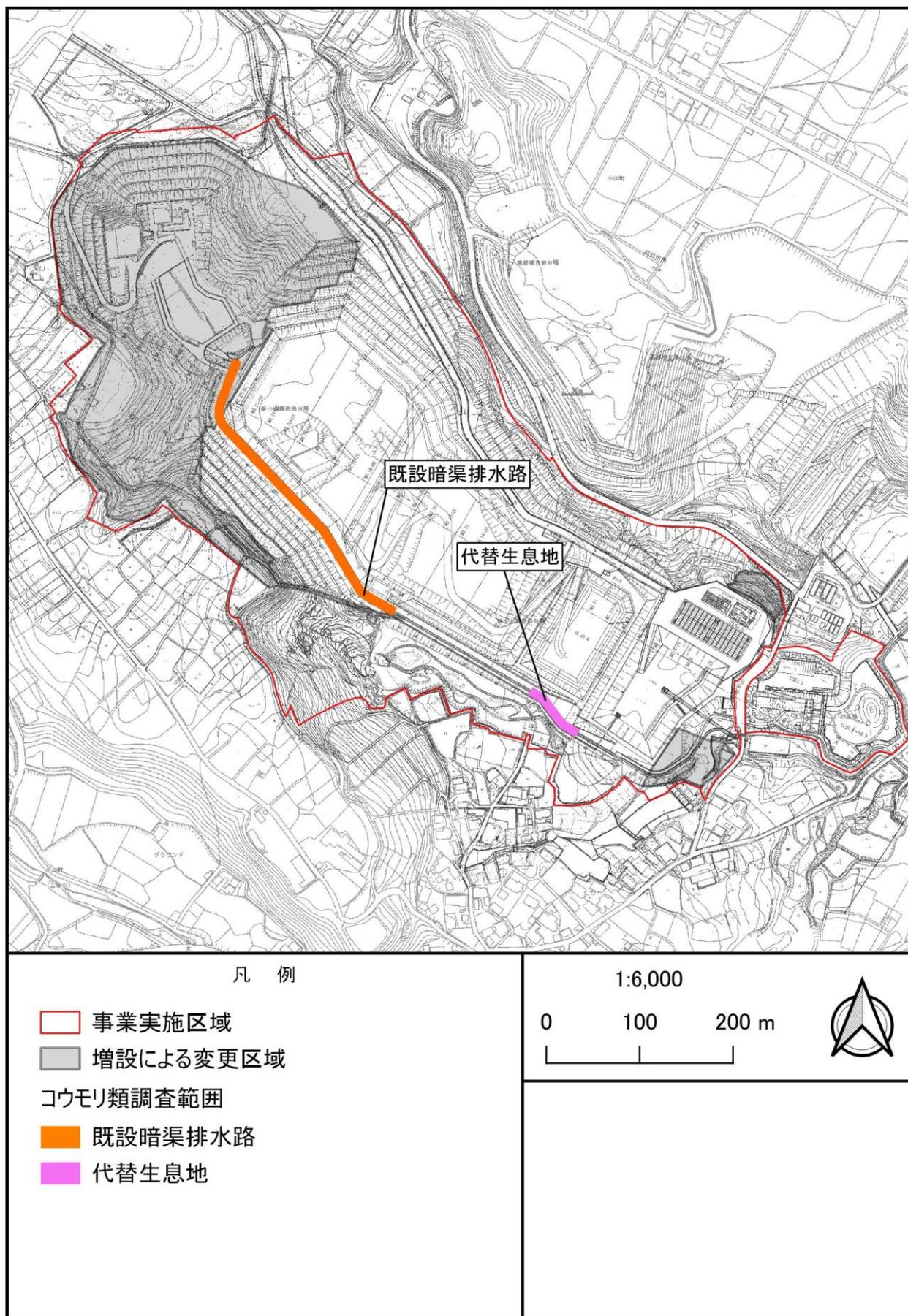


図 6-1-1-2 哺乳類（ユビナガコウモリ、コウモリ類）調査範囲

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。

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 月及び越冬期にあたる 11 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	・ユビナガコウモリ ・コウモリ類 (モモジロコウモリ)	④代替生息地の利用状況確認	出産・ 哺育期	令和 5 年 6 月 5 日
			越冬期	令和 5 年 11 月 27 日

1-5 調査結果

①代替生息地完成後の利用状況確認

代替生息地の利用状況を確認した結果、6 月の繁殖期及び 11 月の越冬期におけるコウモリ類の代替生息地の利用は確認されませんでした。利用状況調査の結果は表 6-1-1-4 に示したとおりです。

表 6-1-1-3 代替生息地の利用確認状況

			
<p>繁殖期 調査 の状況</p>	<p>繁殖期に実施した代替生息地のコウモリ類利用状況調査では、コウモリ類の利用は確認できなかった。(令和5年6月5日)</p>	<p>繁殖期 調査 の状況</p>	<p>繁殖期に実施した代替生息地のコウモリ類利用状況調査では、コウモリ類の利用は確認できなかった。(令和5年6月5日)</p>
			
<p>越冬期 調査 の状況</p>	<p>越冬期に実施した代替生息地のコウモリ類利用状況調査では、コウモリ類の利用は確認できなかった。(令和5年11月27日)</p>	<p>越冬期 調査 の状況</p>	<p>越冬期に実施した代替生息地のコウモリ類利用状況調査では、コウモリ類の利用は確認できなかった。(令和5年11月27日)</p>

1-6 まとめ

昨年度に代替生息地の整備が完了したことから、今年度は代替生息地の利用状況の確認を目的とした調査を繁殖期の6月と越冬期の11月に実施しました。

代替生息地のコウモリ類の利用は、繁殖期、越冬期ともに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（鳥類相）

2-1 調査概要

既設事業の事後調査において、周辺動物相への影響を把握するため、環境の変化を数値として把握できる鳥類を対象に、調査が実施されています。

本増設事業においても、事業実施区域内の改変はあるものの周辺環境への影響は小さいと予測していますが、周辺動物相への影響を把握するため、既設事業と同様に事業実施区域周辺の動物相への影響を把握する目的で、鳥類相の調査を実施する計画としています。

事後調査のフロー図は図6-1-2-1に示したとおり、今年度は工事期間中における鳥類相調査を実施しました。

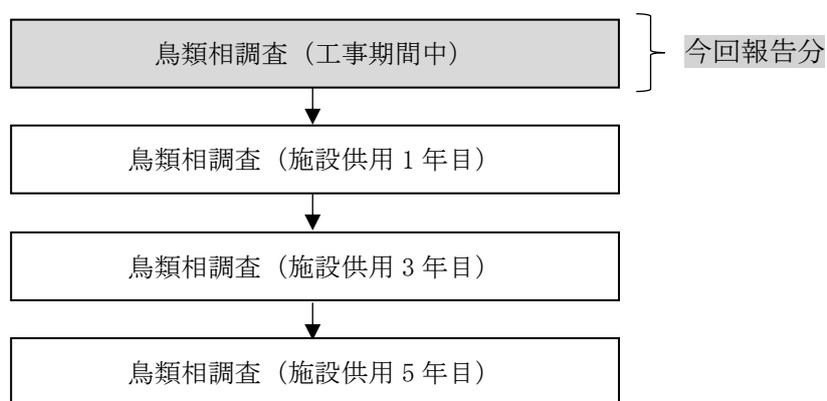


図6-1-2-1 事後調査フロー

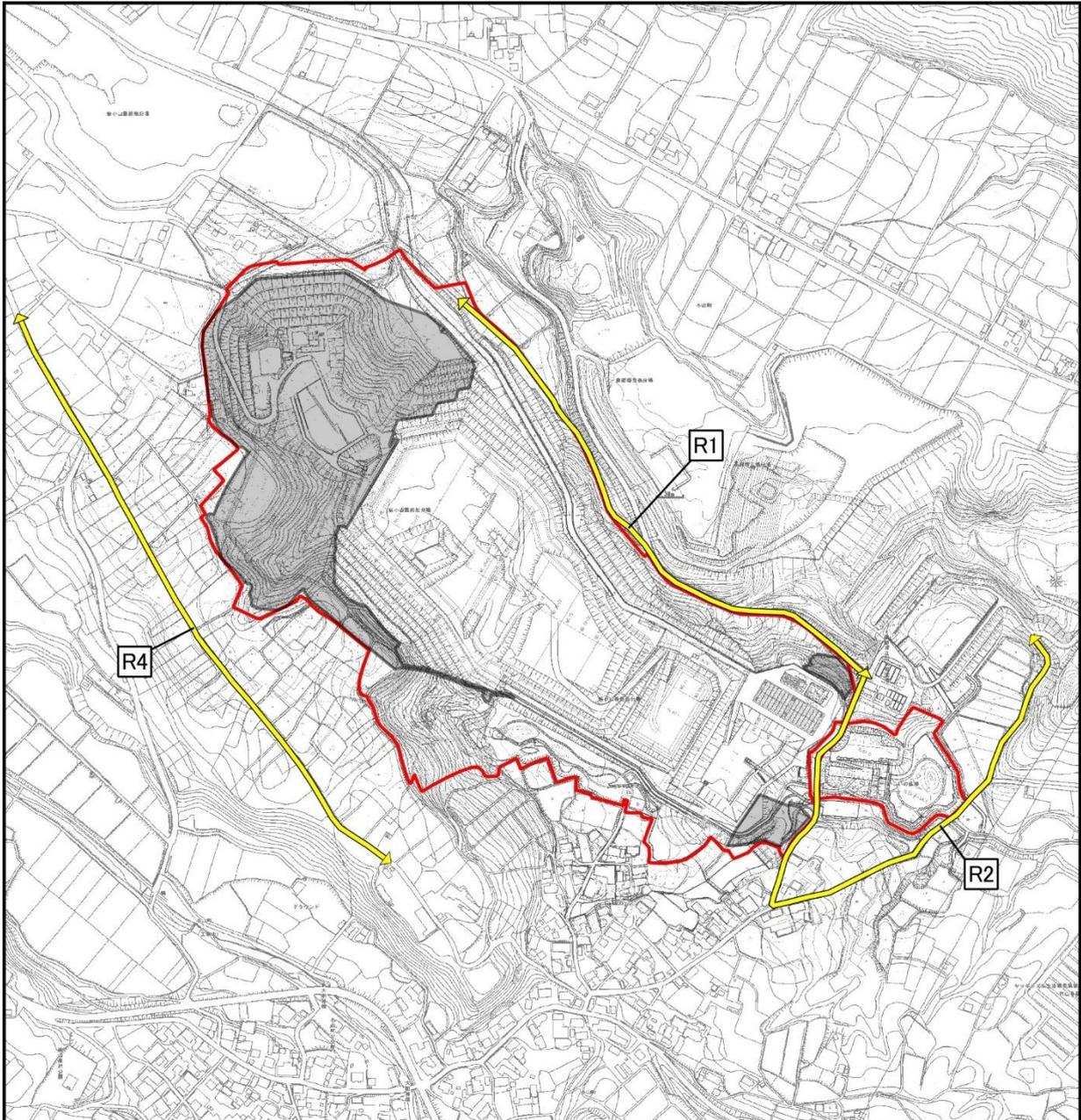
2-2 調査方法

調査は予め設定した踏査ルートを、時速2km程度の速さで踏査し、片側25m（両側で50m）の範囲に出現する種及び個体数を記録しました。

なお、調査には8～10倍程度の双眼鏡を用いました。

2-3 調査地点

調査ルートは図6-1-2-2に示したとおり、現況調査時に鳥類相調査を実施した4ルートのうち、事業実施区域の外周に設定したR1、R2、R4の3ルートで実施しました。



凡 例

- 事業実施区域
- 増設による変更区域
- ↔ 鳥類相踏査ルート

1:8,000

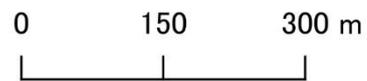


図 6-1-2-2 鳥類相調査ルート図

2-4 調査時期

調査時期は表 6-1-2-1 に示したとおり、鳥類の繁殖期に当たる春季と越冬期に当たる冬季に各 1 回実施しました。

表 6-1-2-1 調査時期

対象種	調査項目	実施日
鳥類相	ラインセンサス法	令和 5 年 5 月 9 日 (春季) 令和 6 年 2 月 5 日 (冬季)

2-5 調査結果

調査結果は表 6-1-2-2 に示したとおり、春季の R1 では 19 種 51 個体、R2 では 13 種 29 個体、R4 では 15 種 34 個体が確認されました。また、冬季の R1 では 8 種 19 個体、R2 では 14 種 28 個体、R4 では 10 種 16 個体が確認されました。

確認種は、約 7 割をヒヨドリ、ウグイス、メジロ、ホオジロなどのスズメ目が占めており、全体として樹林、草地、農地、水域等を好む多様な環境に生息する鳥類であり、チドリ、キビタキ、ベニマシコの 3 種が重要種に該当しました。

現況調査結果と今年度調査結果との出現種と個体数の比較、調査結果における群集多様度を示す Shannon-Wiener 指数 H' 、現況調査結果と今年度調査結果との類似度を示す Kimoto の類似度指数 C_{Π} は表 6-1-2-3 に示したとおりです。

なお、Shannon-Wiener 指数 H' は①式で定義され、種数が多く、かつ各種の均等度が高い（個体数の差がない）ほど数値が高くなります。

また、Kimoto の類似度指数 C_{Π} は②式で定義され、比較する 2 つのサンプルが種組成としてどれほど似ているかを示す尺度です。最大値は 1 となり、値が 1 に近いほど、比較したサンプル間の種組成は類似していると考えられます。

$$H' = -\sum_{i=1}^S (P_i \cdot \log_2 P_i) \quad (0 \leq H') \quad \dots \textcircled{1}$$

S : 種数
 P_i : i 番目の種類の個体数が総個体数に占める割合 ($P_i = n_i/N$)
 n_i : i 番目の種類の個体数
 N : 総個体数

$$C_{\Pi} = \frac{\sum_{i=1}^S n_{Ai} \cdot n_{Bi}}{N_A \cdot N_B} / \frac{\Pi_A \cdot \Pi_B}{2} \quad (0 \leq C_{\Pi} \leq 1) \quad \dots \textcircled{2}$$

Π_A : $\sum_{i=1}^S (n_{Ai}^2 / N_A^2)$
 N_A : サンプル A の全個体数
 n_i : サンプル A の i 番目の種類の個体数
 S : 全種数

表 6-1-2-2 鳥類相確認種一覧

No.	目名	科名	種名	春季			冬季			
				R1	R2	R4	R1	R2	R4	
1	キジ	キジ	コジュケイ	2		1		1		
2			キジ	1	3	2				
3	ハト	ハト	キジバト	4	2	4	1	1	1	
4	カツオドリ	ウ	カワウ	2						
5	ペリカン	サギ	アオサギ		2					
6	チドリ	チドリ	コチドリ	2						
7	タカ	タカ	トビ	1	1			1		
8	キツツキ	キツツキ	コゲラ	1			1			
9	スズメ	モズ	モズ	1	1	1		1	1	
10		カラス	ハシボソガラス	3	1	2			2	
11			ハシブトガラス	7	1	1	7	4	2	
12		シジュウカラ	シジュウカラ	1		1				
13		ヒバリ	ヒバリ			1				
14		ツバメ	ツバメ	1		1				
15		ヒヨドリ	ヒヨドリ	9	9	8	1	2	3	
16		ウグイス	ウグイス	4	2	6		1	1	
17		エナガ	エナガ						2	
18		メジロ	メジロ	3	1		5	6	2	
19		ヒタキ	ツグミ					2		
20			ジョウビタキ				1	2	1	
21			キビタキ			1				
22		スズメ	スズメ	1	2					
23		セキレイ	セグロセキレイ	1		1				
24		アトリ	カワラヒワ	3	1	1		2		
25			ベニマシコ					2		
26		ホオジロ	ホオジロ	4	3	3	2	2	1	
27			アオジ				1	1		
種 数				19	13	15	8	14	10	
個体数				51	29	34	19	28	16	

表 6-1-2-3(1) 現況調査結果と今年度調査結果の比較 (春季)

No.	目名	科名	種名	春季					
				R1		R2		R4	
				現況調査	事後調査	現況調査	事後調査	現況調査	事後調査
				R1.5	R5.5	R1.5	R5.5	R1.5	R5.5
1	キジ	キジ	コジュケイ		2			1	1
2			キジ		1	3	3	3	2
3	ハト	ハト	カワラバト (ドバト)					1	
4			キジバト	1	4	1	2		4
5	カツオドリ	ウ	カワウ		2	1			
6	ペリカン	サギ	アオサギ				2		
7	チドリ	チドリ	コチドリ		2				
8	タカ	タカ	トビ	1	1	1	1		
9	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ			1			
10	キツツキ	キツツキ	コゲラ	1	1	1			
11	スズメ	モズ	モズ		1	2	1		1
12		カラス	ハシボソガラス	2	3	2	1		2
13			ハシブトガラス	1	7	1	1	2	1
14		シジュウカラ	ヤマガラ					1	
15			シジュウカラ		1				1
16		ヒバリ	ヒバリ	2					1
17		ツバメ	ツバメ		1	1		2	1
18		ヒヨドリ	ヒヨドリ	2	9	4	9	7	8
19		ウグイス	ウグイス	1	4	2	2	4	6
20		メジロ	メジロ	3	3	1	1	3	
21		ムクドリ	ムクドリ			2		1	
22		ヒタキ	アカハラ	1					
23			ツグミ					1	
24			キビタキ						1
25		スズメ	スズメ	2	1	3	2		
26		セキレイ	セグロセキレイ	1	1				
27		アトリ	カワラヒワ	2	3		1		1
28			イカル					1	
29	ホオジロ	ホオジロ	2	4	1	3	4	3	
種 数				14	19	16	13	13	15
個体数				22	51	27	29	31	34
Shannon-Wiener 指数 H'				3.70	3.86	3.81	3.27	3.37	3.43
Kimoto の類似度指数 C_{II}				0.706		0.761		0.813	

表 6-1-2-3(2) 現況調査結果と今年度調査結果の比較 (冬季)

No.	目名	科名	種名	冬季					
				R1		R2		R4	
				現況調査	事後調査	現況調査	事後調査	現況調査	事後調査
				R2. 2	R6. 2	R2. 2	R6. 2	R2. 2	R6. 2
1	キジ	キジ	コジュケイ				1		
2			キジ			1			
3	ハト	ハト	キジバト	2	1	1	1	1	1
4	タカ	タカ	トビ	3		3	1	1	
5			ノスリ	1		1		1	
6	キツツキ	キツツキ	コゲラ		1				
7	スズメ	モズ	モズ	1		1	1		1
8		カラス	ハシボソガラス	1		1		1	2
9			ハシブトガラス	3	7	3	4	2	2
10		ヒヨドリ	ヒヨドリ	3	1	2	2	1	3
11		ウグイス	ウグイス	1		1	1	1	1
12		エナガ	エナガ	2					2
13		メジロ	メジロ	2	5	2	6	2	2
14		ムクドリ	ムクドリ			10			
15		ヒタキ	シロハラ	1				1	
16			ツグミ	2		2	2	2	
17			ルリビタキ	1					
18			ジョウビタキ	1	1	1	2		1
19		セキレイ	ハクセキレイ	2				1	
20			セグロセキレイ	2					
21		アトリ	カワラヒワ				2		
22			ベニマシコ				2		
23		ホオジロ	ホオジロ	1	2	2	2		1
24			カシラダカ			12			
25			アオジ	1	1		1		
種数				18	8	15	14	11	10
個体数				30	19	43	28	14	16
Shannon-Wiener 指数 H'				4.03	2.50	3.25	3.54	3.38	3.20
Kimoto の類似度指数 C_{Π}				0.473		0.282		0.611	

鳥類の繁殖期にあたる春季の調査結果では、何れのルートも多様度指数は高く、現況調査結果と今年度調査結果との類似度指数も比較的高いことから、周辺環境には大きな変化はないものと考えられます。

一方、越冬期にあたる冬季の調査結果では、今年度調査の R1 における多様度指数が現況調査結果と比較して低下しており、現況調査結果で確認されたノスリやシロハラ、ツグミなど冬鳥が今年度調査では確認されず、ハシブトガラスやメジロといった種の個体数が多く確認されました。

この要因として、夏鳥や冬鳥といった渡り鳥は年変動が大きく、多様度指数の低下につながったものと考えられます。

また、冬季の R2 の類似度指数が低い結果については、現況調査時にムクドリやカシラダカの小群の有無によって類似度指数が大きく低下したものと考えられます。

2-6 まとめ

鳥類調査の春季において、R1で19種51個体、R2で13種29個体、R4で15種34個体、冬季ではR1で8種19個体、R2で14種28個体、R4で10種16個体が確認されました。

現況調査結果と今年度調査結果とを比較したところ、冬季の調査結果では一部ルートでは冬鳥の確認種の減少や、小群の確認の有無によって多様性指数や類似度指数の低下がみられましたが、春季ではいずれのルートも多様性指数、類似度指数ともに高く、鳥類の繁殖環境としての周辺環境への影響は小さいものと考えられました。

次回以降は、施設供用時における調査を実施し、引き続き周辺環境への影響についてモニタリングを実施することとします。

第3項 鳥類（キビタキ）

3-1 調査概要

既設事業における事後調査の対象種としたキビタキは、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6-1-3-1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 6-1-3-1 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	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

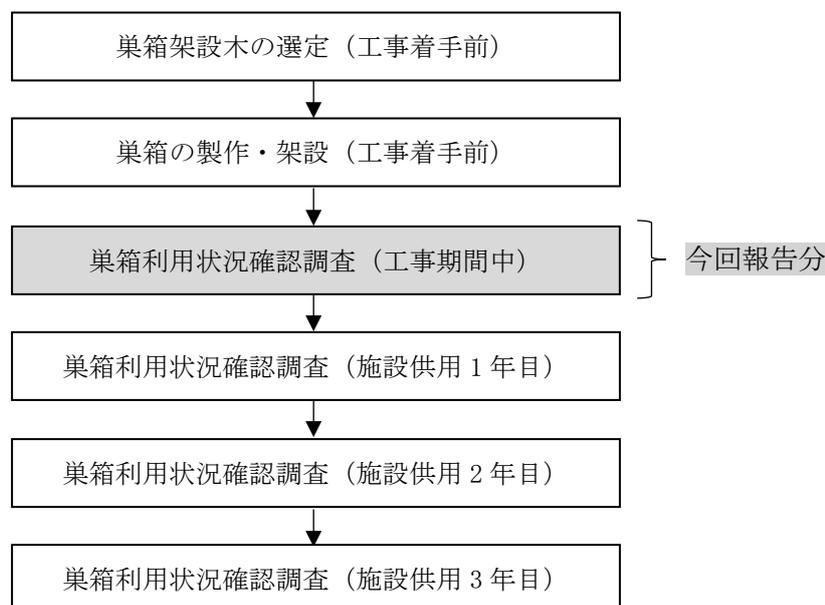


図 6-1-3-1 事後調査フロー

3-2 調査方法

令和3年度調査時に架設した巣箱を目視による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。

3-3 調査範囲及び調査地点

調査地点は図 6-1-3-2 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。

3-4 調査時期

調査時期は表 6-1-3-2 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 6-1-3-2 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5年 6月 26日

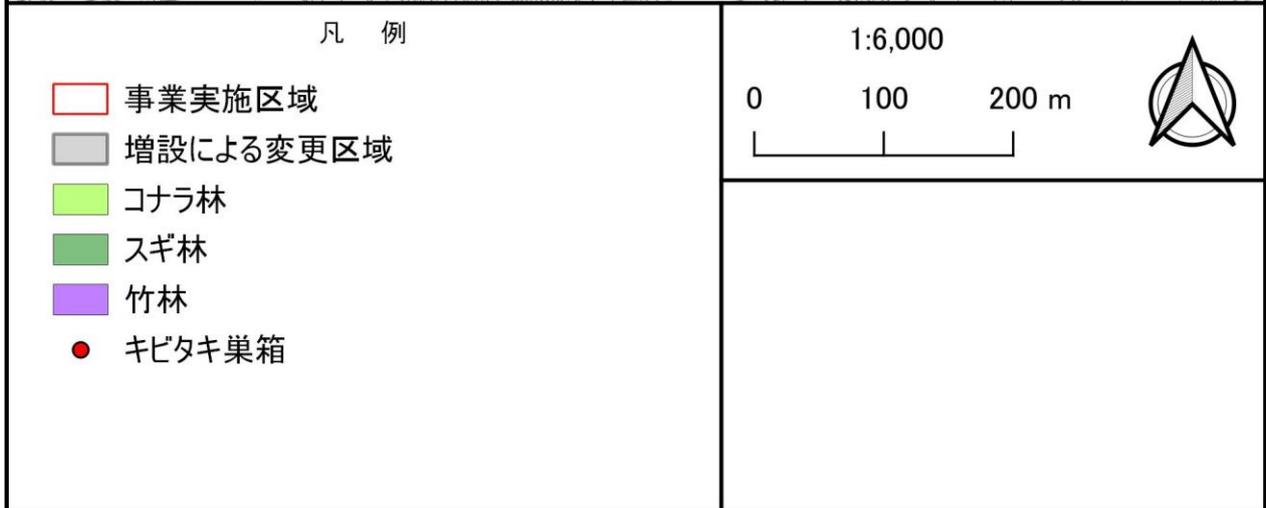
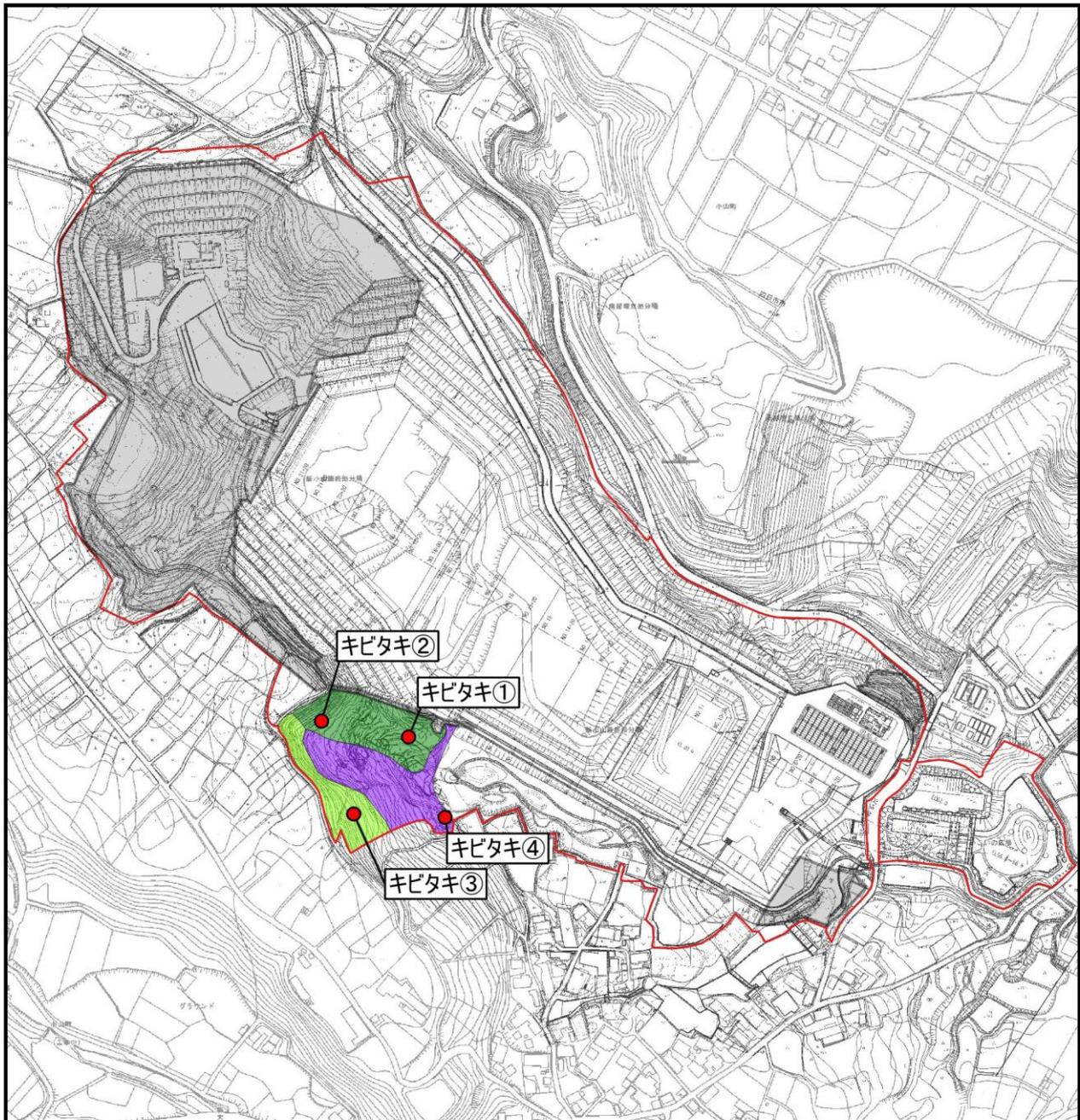


図 6-1-3-2(1) キビタキ調査範囲・地点 (広域図)

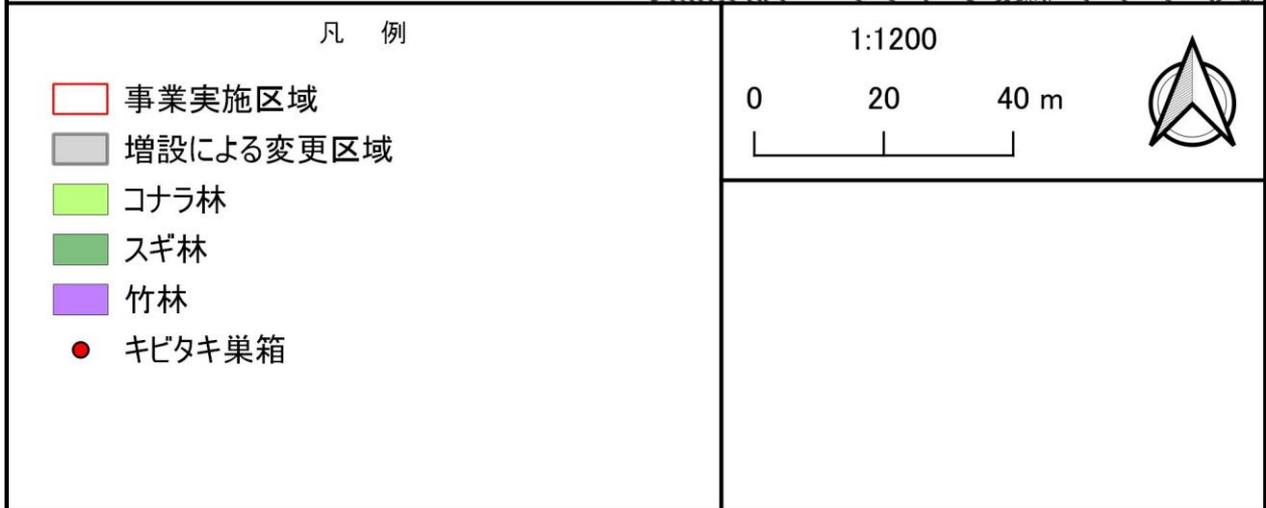
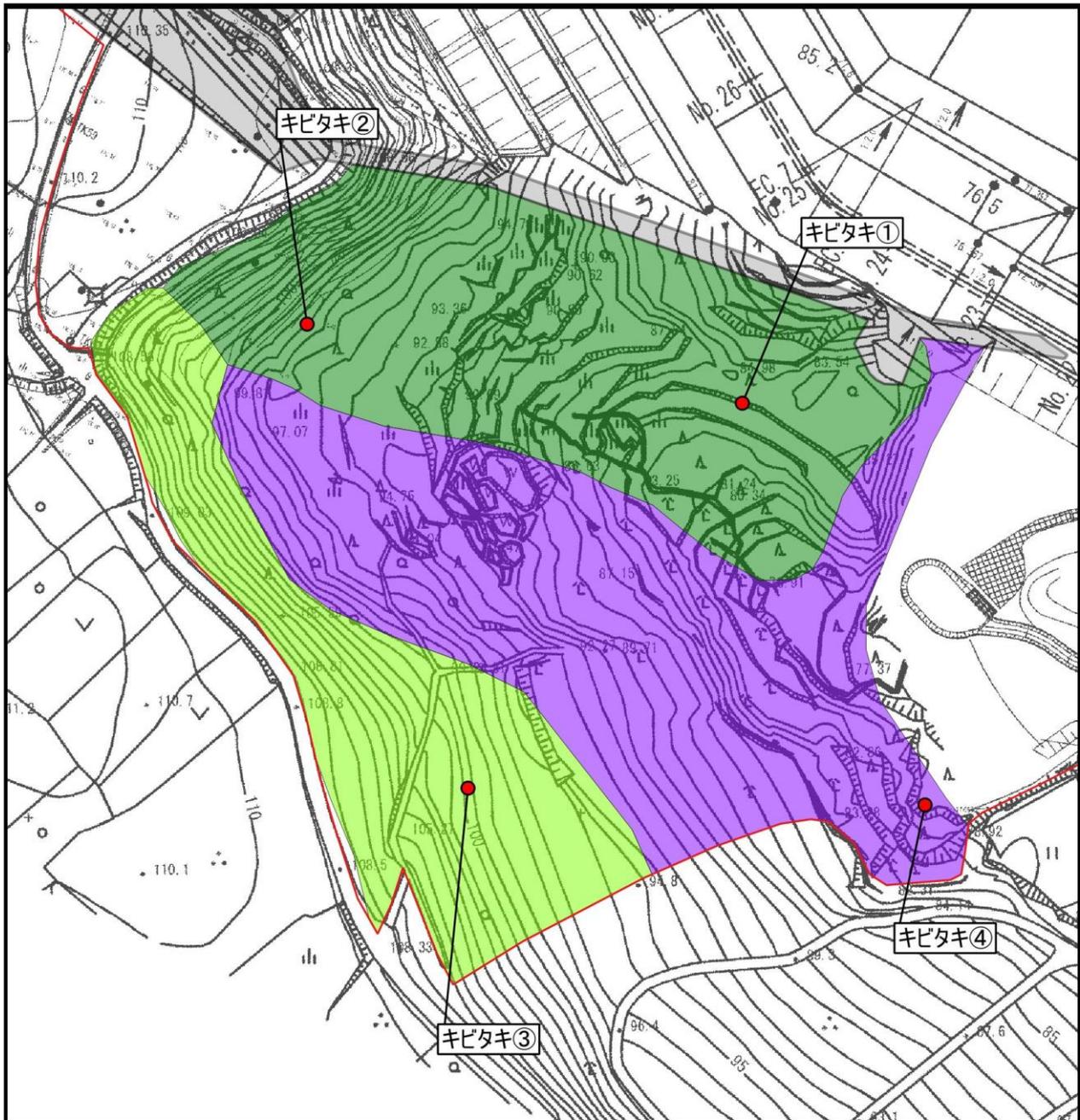


図 6-1-3-2(2) キビタキ調査範囲・地点 (詳細図)

3-5 調査結果

巣箱架設木及び巣箱内部の状況は、表 6-1-3-4 に示したとおりです。

架設した巣箱は、いずれも繁殖に利用した形跡は確認されませんでした。

なお、6月21日のコガネグモ調査の際に、残置森林内でキビタキ雄のさえずりを確認した（表 6-1-3-3）ことから林内において繁殖している可能性があります。

表 6-1-3-3 キビタキ確認状況

	
確認個体の状況	残置森林内の竹林コドラート付近においてキビタキ雄のさえずりを確認した。（令和5年6月21日）

3-6 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。

架設した巣箱は、いずれも繁殖に利用した形跡は確認されなかったものの、残置森林内ではキビタキ雄のさえずりが確認されており、今後、巣箱が利用される可能が考えられます。

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 6-1-3-4 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4項 昆虫類（トゲアリ）

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消失が予測されたトゲアリについて、事業による影響の代償として営巣木ごと代替の生息環境に移設する計画としています。

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。

今年度は移設 1 年後の定着状況の確認を実施しました。

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	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

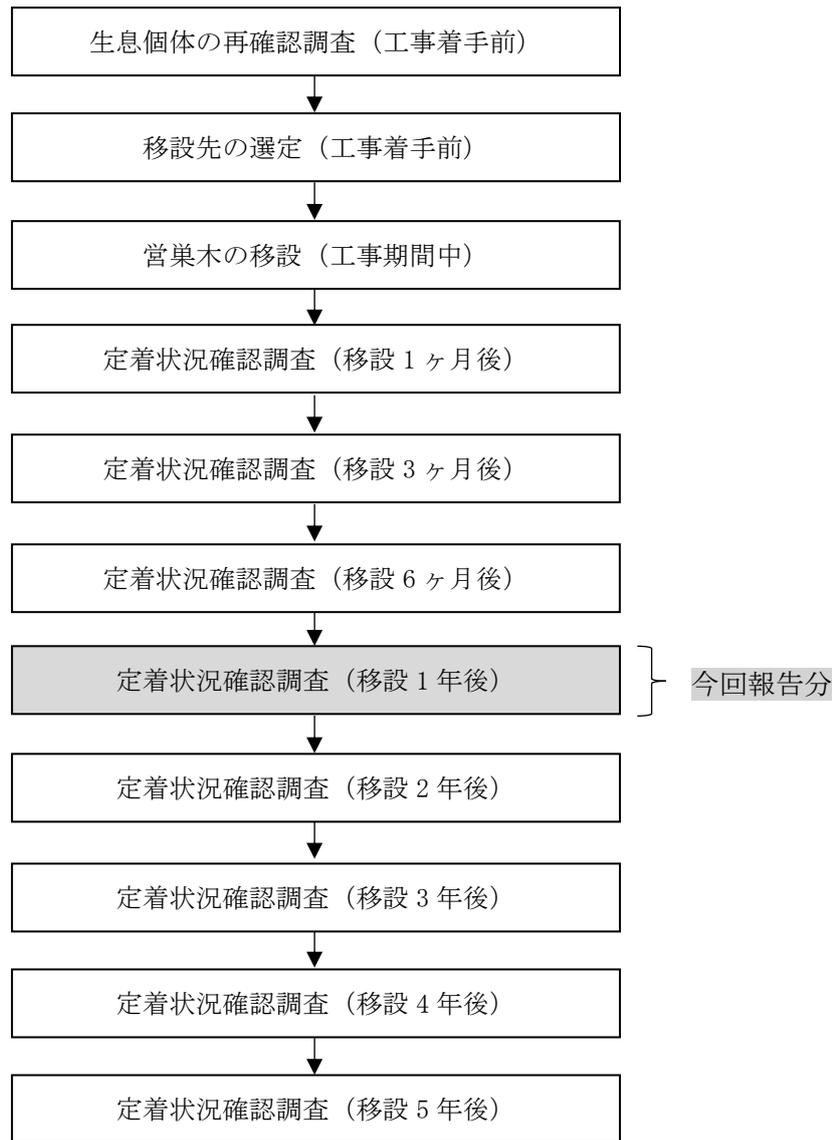


図 6-1-4-1 事後調査フロー

4-2 調査方法

移設1年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。

4-3 調査地点

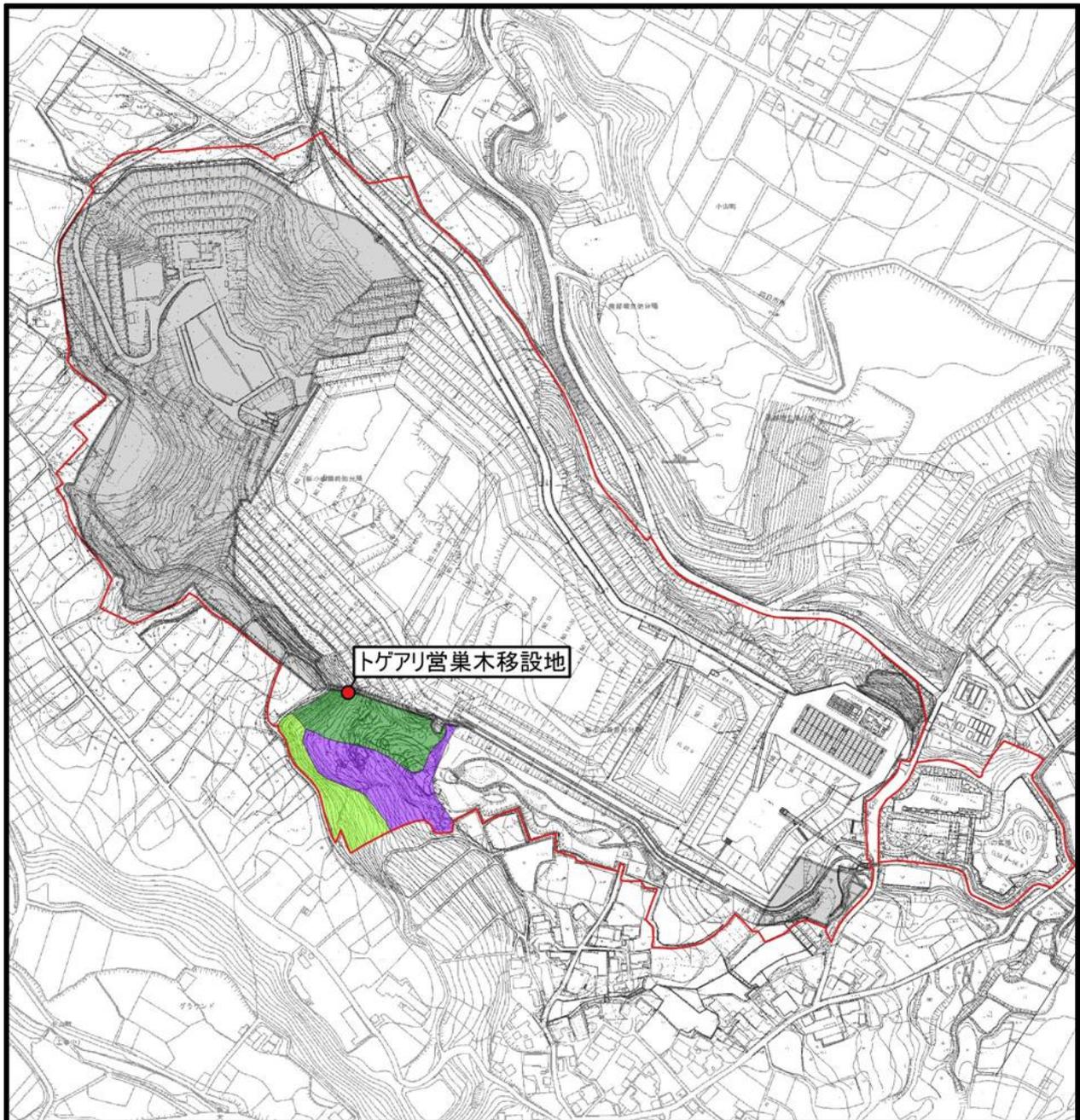
調査地点は図6-1-4-2に示したとおり、定着状況の確認は移設地点及びその周辺の残置森林内としました。

4-4 調査時期

調査時期は表6-1-4-2に示したとおりです。

表 6-1-4-2 調査時期

対象種		調査項目		実施日
昆虫類	トゲアリ	定着状況確認調査	移設1年後	令和5年 6月 5日



トゲアリ宮巣木移設地

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
- トゲアリ宮巣木移設地

1:6,000

0 100 200 m



図 6-1-4-2(1) トゲアリ調査地点 (広域)

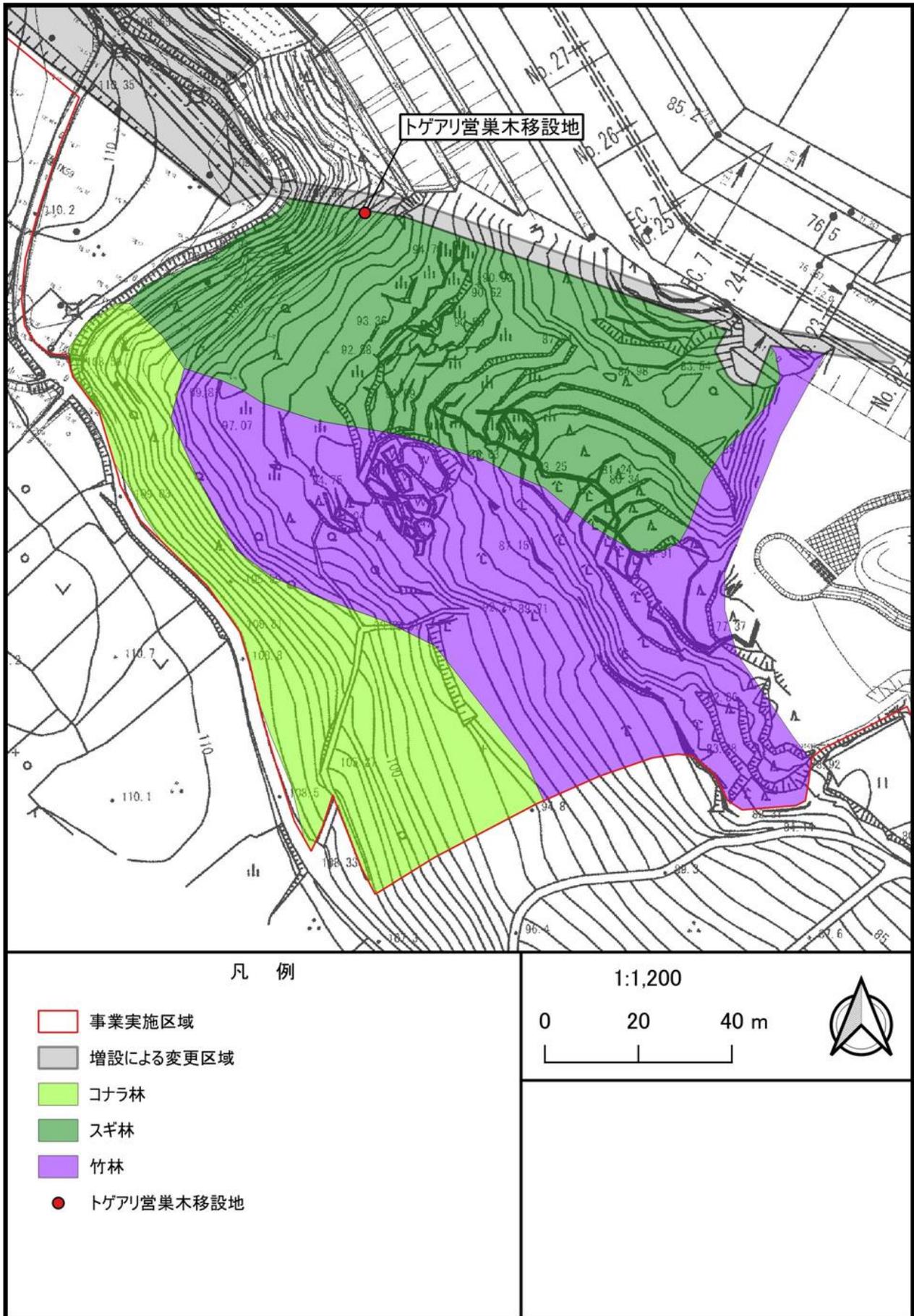


図 6-1-4-2 (2) トゲアリ調査地点 (詳細)

4-5 調査結果

営巣木の移設 1 年後の調査結果は表 6-1-4-3 に、確認状況は表 6-1-4-4 に示したとおりです。

移設 1 年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確認されました。

表 6-1-4-3 移設後のトゲアリ調査結果

日付	確認状況
令和 5 年 6 月 5 日 (移設 1 年後)	<ul style="list-style-type: none"> ・前年に多くのワーカーが見られた大きな空洞のある株ではワーカーは見られない。 ・見かけ上空洞の無い株の亀裂部分からワーカーが出入りしている。 ・ワーカーは林内の方向に向けて列をなし、探索行動を行っている。 ・ワーカーの確認数（概数）は 72 個体。

表 6-1-4-4 トゲアリの確認状況

			
営巣木の状況	大きな空洞のある株(写真中央)ではワーカーは見られない。ワーカーは手前左側の株の亀裂から出入りしている。(令和 5 年 6 月 5 日)	確認個体の状況	ワーカーは株の亀裂部分から出入りしており、林内に向けて探索行動を行っている。(令和 5 年 6 月 5 日)

3-6 まとめ

移設 1 年後の定着状況では、営巣木での活発な活動と、周辺での探索行動が確認されました。

次年度は、移設 2 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5項 クモ類（コガネグモ）

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、生息状況を把握する目的として、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 6-1-5-1 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	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

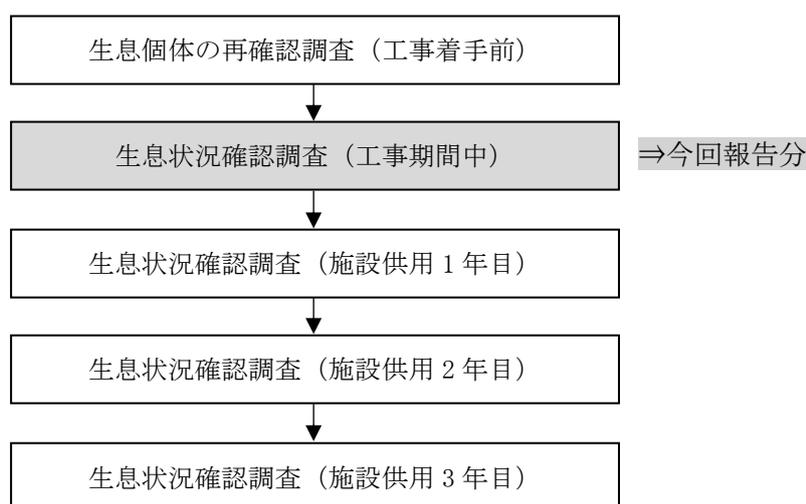


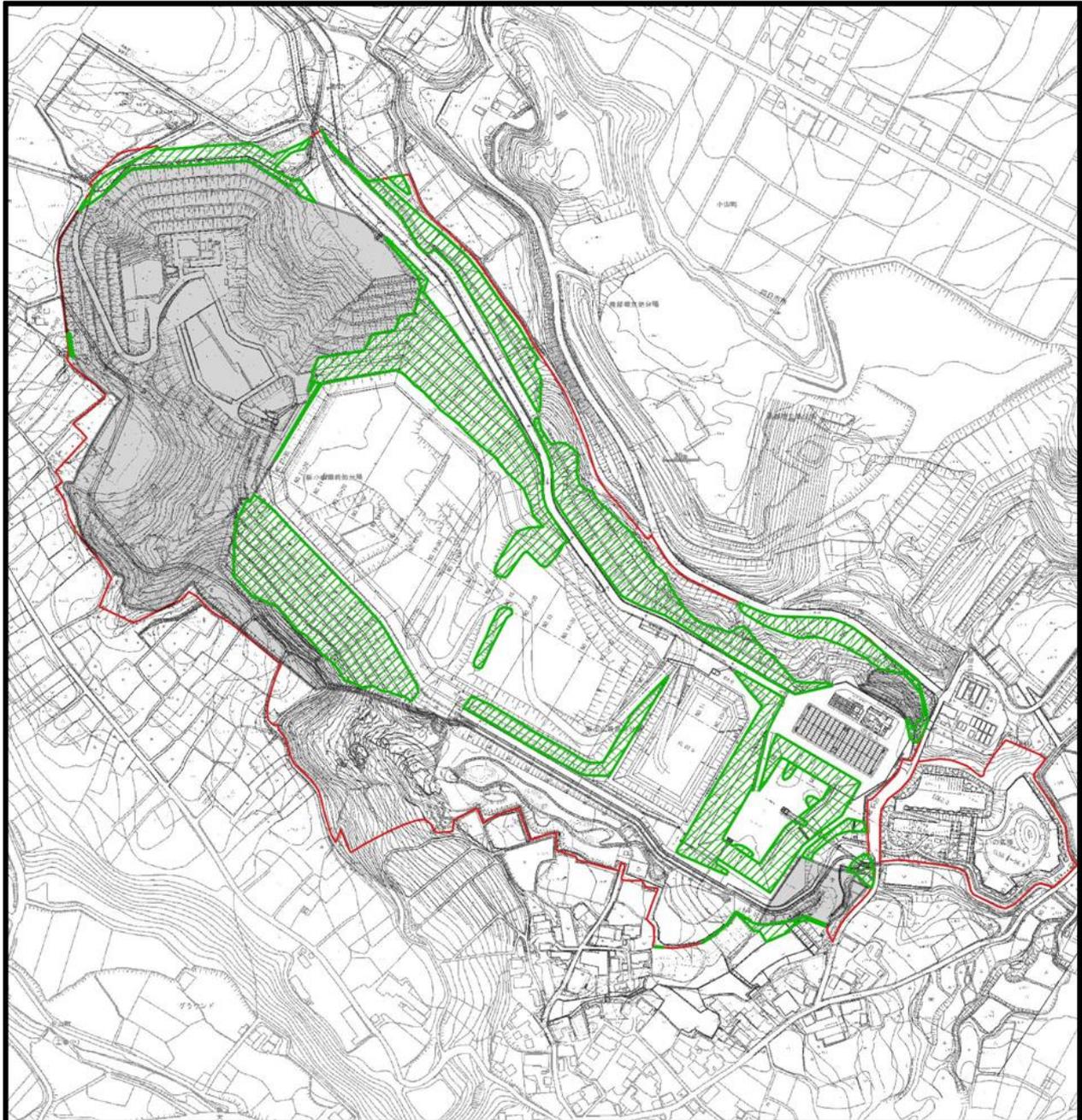
図 6-1-5-1 事後調査フロー

5-2 調査方法

本種の一般的な生息環境である既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、並行して既設事業区域内の人工構造物も適宜確認を行いました。

5-3 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 6-1-5-2 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 6-1-5-2 コガネグモ調査範囲

5-4 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
クモ類	コガネグモ	生息状況確認調査	令和5年 6月 21日

4-5 調査結果

本種の確認状況は表 6-1-4-3 に示したとおりです。コガネグモの一般的な生息環境である既設事業区域内の草地環境及び既設事業区域内の人工構造物も含め、本種の生息は確認できませんでした。

今回、生息個体の確認はありませんでしたが、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ニングによって分散し、事業実施区域内の草地環境に再度定着する可能性が考えられます。

表 6-1-4-3 コガネグモ調査状況

	
確認調査の状況	増設事業区域内の草地環境を任意に踏査し、目視によりコガネグモの確認に努めた。(令和5年6月21日)

4-6 まとめ

工事期間中における草地環境及び人工構造物を対象に調査した結果、コガネグモの生息は確認できませんでした。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が考えられます。

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6項 土壤動物（ゴホントゲザトウムシ）

6-1 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 6-1-6-1 に、事後調査のフローは図 6-1-6-1 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 6-1-6-1 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

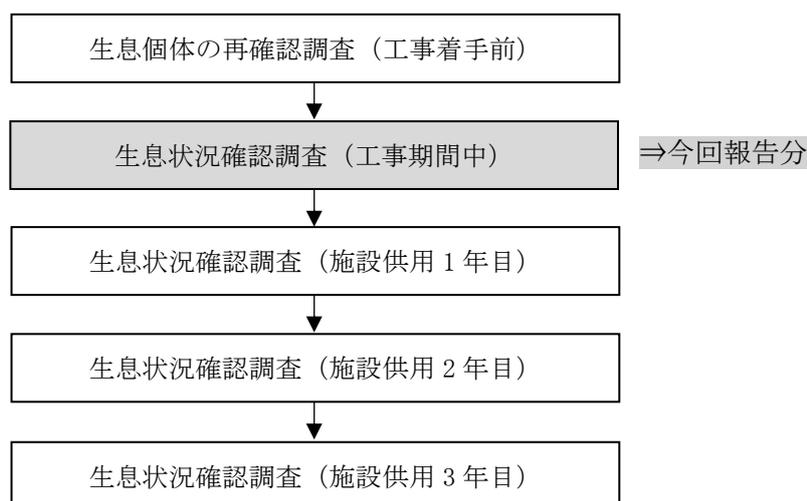


図 6-1-6-1 事後調査フロー

6-2 調査方法

① ピットフォールトラップ調査（成虫対象）

ゴホントゲザトウムシの成虫を対象として、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、及びコナラ群落内にピットフォールトラップを各 20 個設置し、捕獲調査を実施しました。また、これと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。

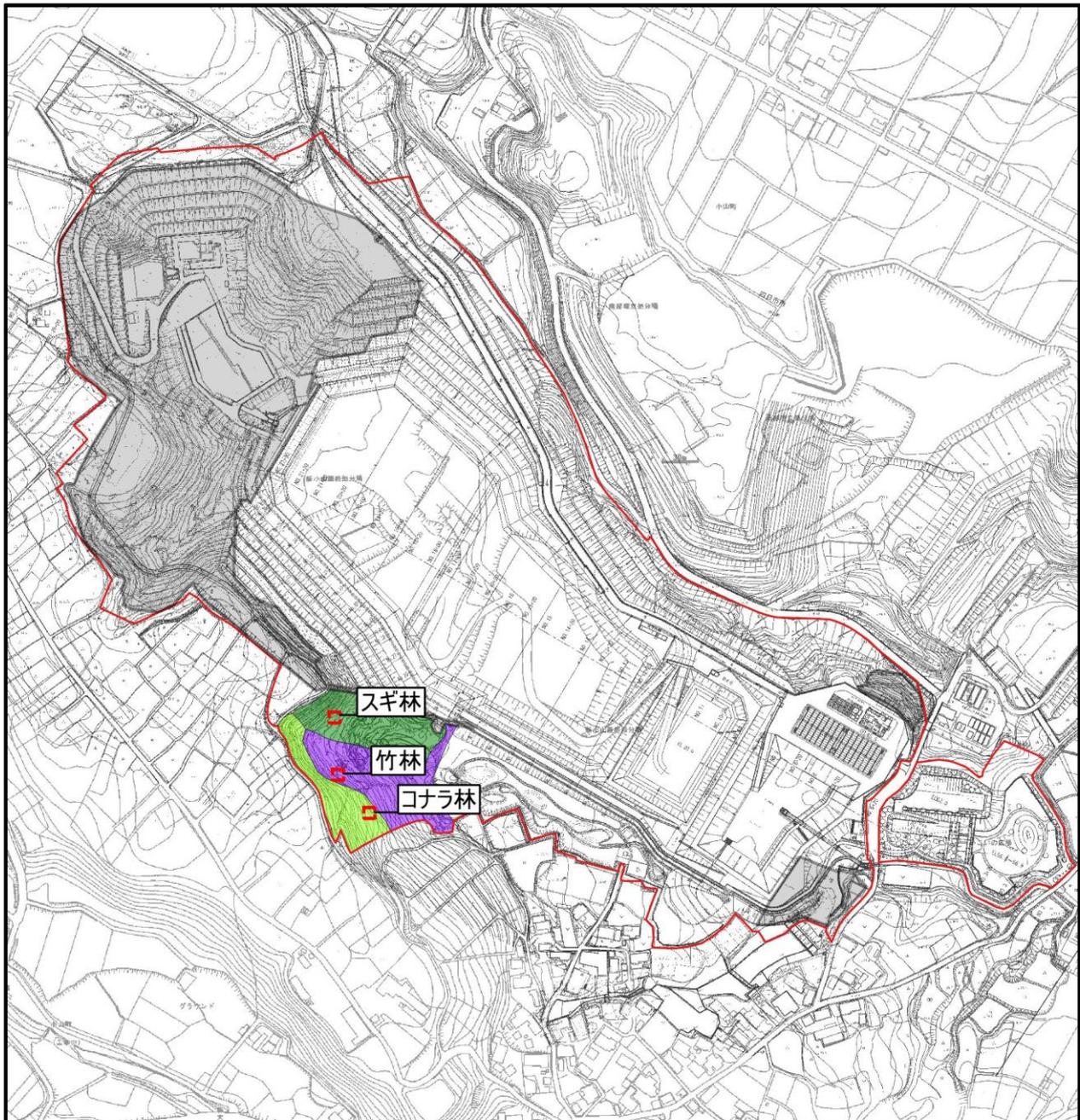
② シフティング調査（幼虫対象）

ザトウムシ類の幼虫を対象として、残置森林内全域を対象に任意に踏査し、林床のリターや土壌をふるいにかけて隙間に潜むザトウムシ類の発見に努めました。

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 6-1-6-2 に示したとおりです。ピットフォールトラップは、後述する「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。

また、シフティング調査は残置森林内のリター層の多い箇所でも適宜実施しました。



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 6-1-6-2(1) ゴホントゲザトウムシ調査範囲 (広域図)

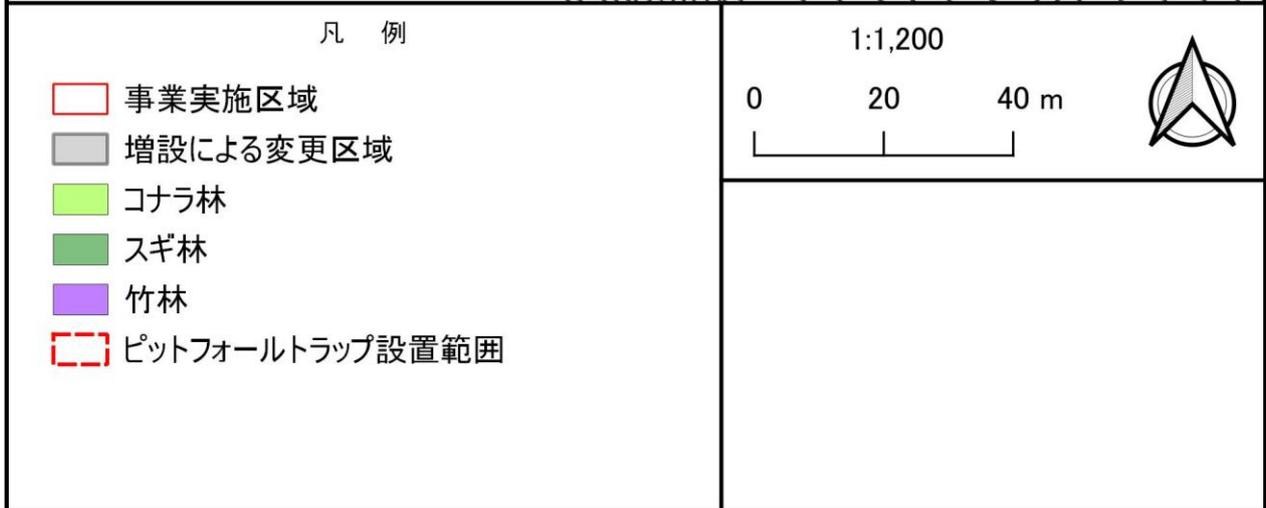
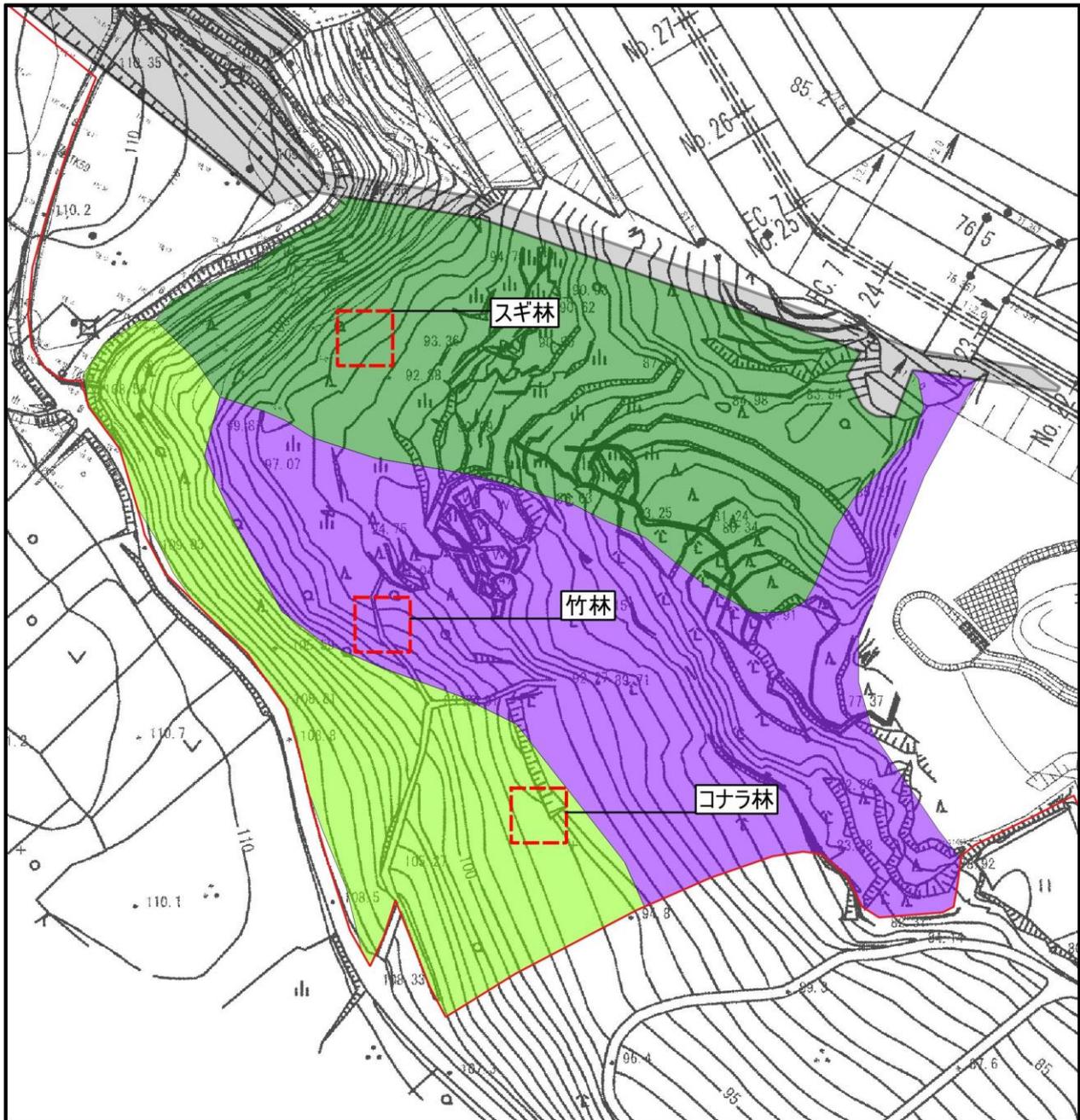


図 6-1-6-2(2) ゴホントゲザトウムシ調査範囲 (詳細図)

6-4 調査時期

調査時期は表 6-1-6-2 に示したとおり、ピットフォールトラップ調査は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。また、シフティング調査は、本種幼体の出現時期にあたる 11 月頃に 1 回実施しました。

表 6-1-6-2 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	ピットフォールトラップ調査	令和 5 年 5 月 1 日～2 日
		シフティング調査	令和 5 年 11 月 28 日

6-5 調査結果

① ピットフォールトラップ調査（成虫対象）

5 月に実施したゴホントゲザトウムシ成虫を対象としたピットフォールトラップ調査や任意調査では、本種を確認することはできませんでした。各植生コードラートのピットフォールトラップ調査の結果は表 6-1-6-3 に示したとおりです。

② シフティング調査（幼虫対象）

11 月に実施したザトウムシ類幼虫を対象としたシフティング調査では、ニホンアカザトウムシのみ確認されました。シフティング調査の結果は表 6-1-5-4 に示したとおりです。

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。

6-6 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実施しましたが、本種を確認することはできませんでした。

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、調査時期の設定を現況調査時に本種が確認された時期と同一とするとともに、ピットフォールトラップに誘因餌を入れるなど、より確実に捕獲できる方法により、本種の確認に努めることとします。

表 6-1-6-3 ピットフォールトラップ調査の結果

	
<p>調査実施状況</p> <p>ピットフォールトラップ調査では、各地点の林床にスチロールカップ 20 個を設置した。(令和 5 年 5 月 1 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、ゴミムシ類が採集されたが、ゴホントゲザトウムシは採集されなかった。(令和 5 年 5 月 2 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、ゴミムシ類は採集されたが、ゴホントゲザトウムシは採集されなかった。(令和 5 年 5 月 2 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、ゴミムシ類は採集されたが、ゴホントゲザトウムシは採集されなかった。(令和 5 年 5 月 2 日)</p>

表 6-1-6-4 シフティング調査の結果

	
<p>調査実施状況</p> <p>林床のリターや土壌をふるいにかけてザトウムシ類幼虫を探索した。(令和 5 年 11 月 28 日)</p>	<p>調査の結果</p> <p>ザトウムシ類ではニホンアカザトウムシ(写真上)が採集されたが、ゴホントゲザトウムシは確認できなかった。(令和 5 年 11 月 28 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キンランについて、事業による影響の代償として、消失が予測される個体を代替の生育環境に移植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、昨年度移植した個体の移植1年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

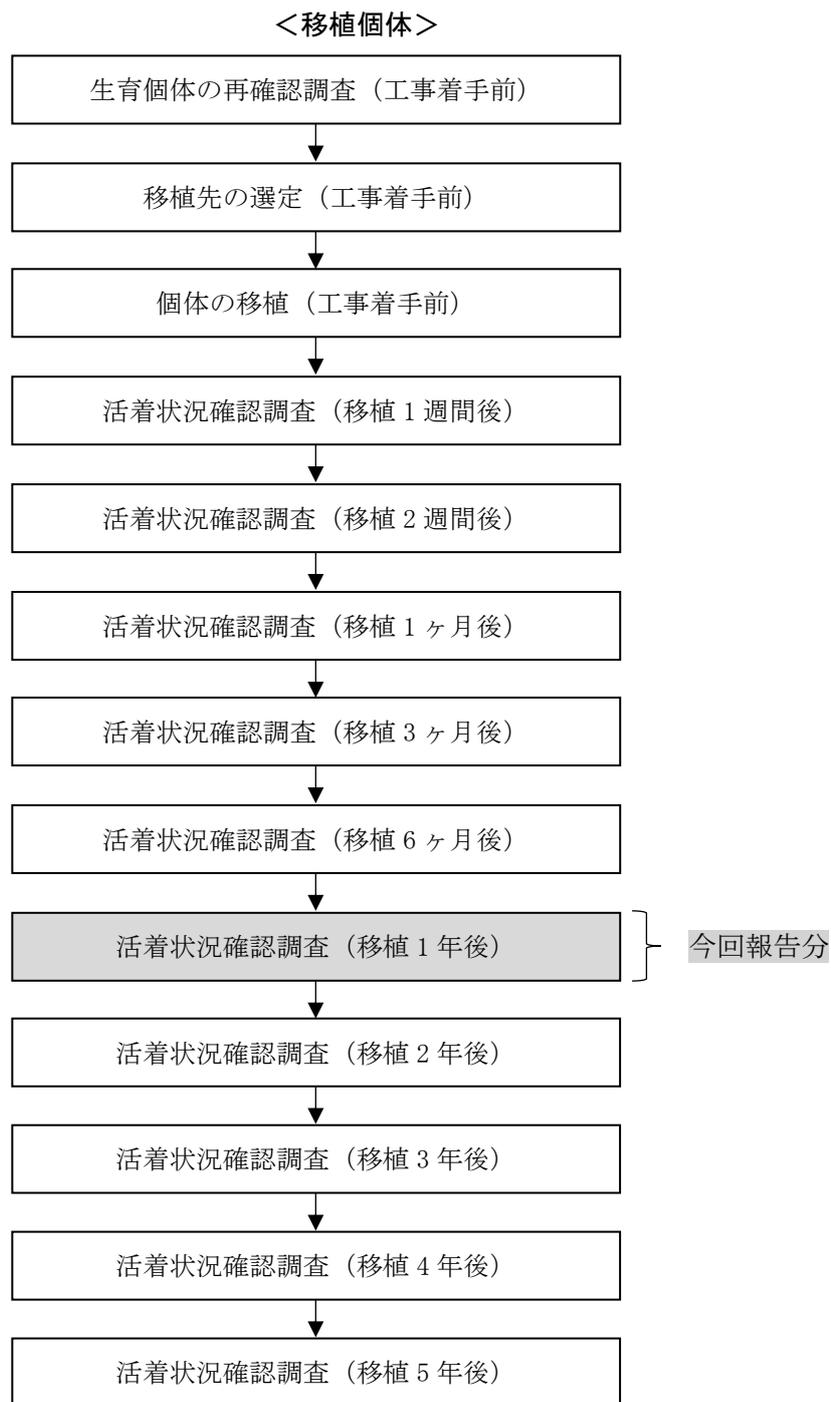


図 6-2-1-1(1) 事後調査フロー

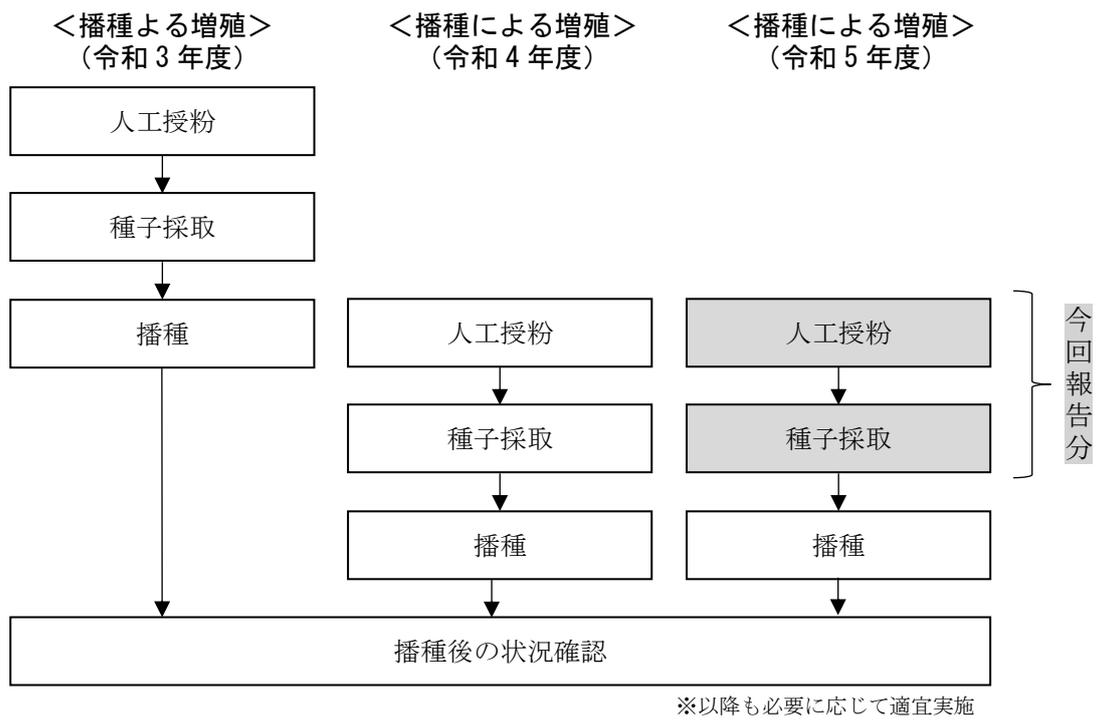


図 6-2-1-1 (2) 事後調査フロー

1-2 調査方法

①活着状況確認調査

移植1年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。

②令和5年度人工授粉・果実採取

人工授粉は、昨年度と同様に開花個体を対象に行いました。

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、播種作業まで冷蔵庫にて保存することとしました。

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。

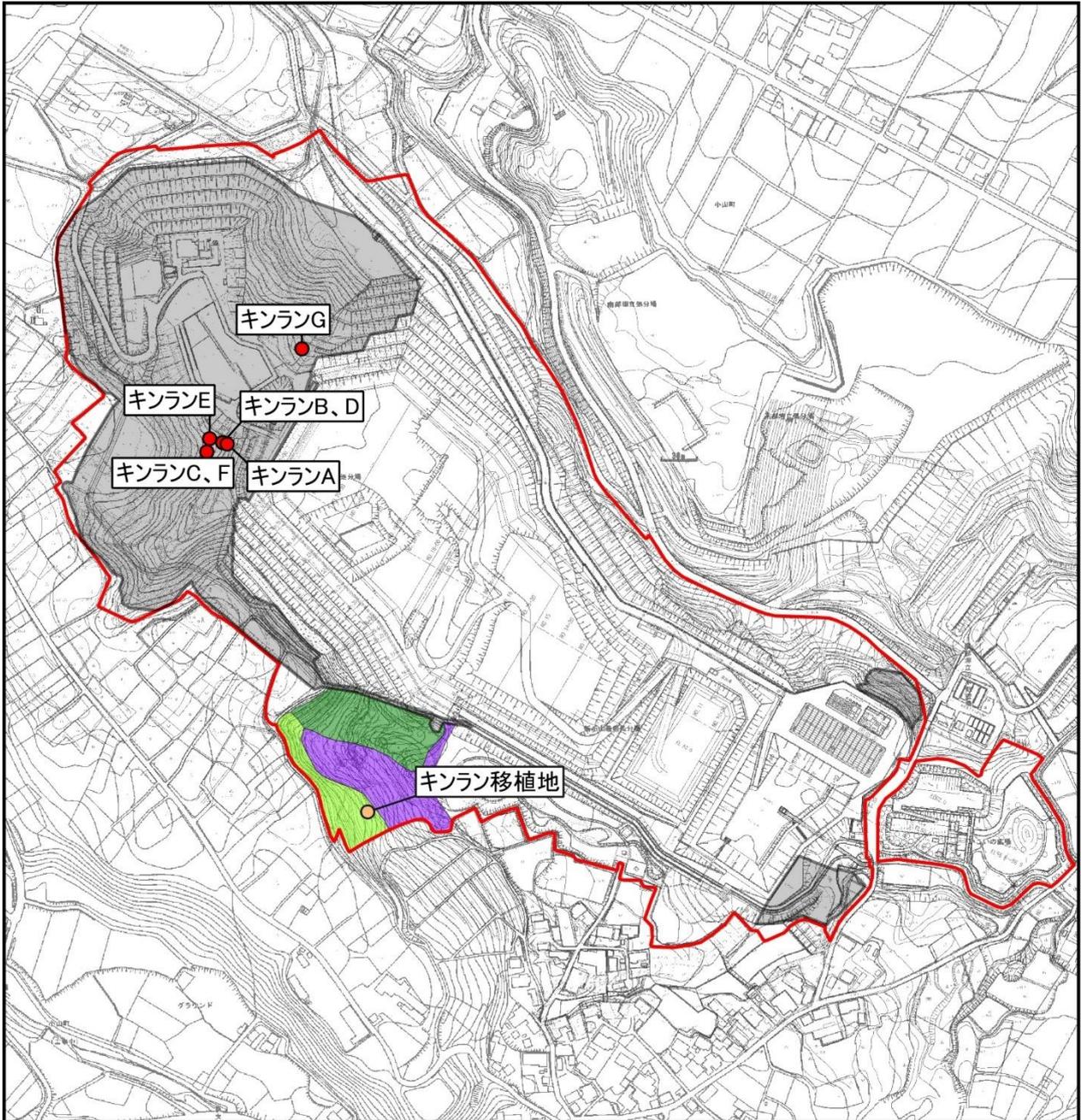
なお、本種移植地は、後述する「第4節 動物相、植物相及び植生（残置森林の順応的管理）」において示したAゾーン（コナラ林）コドラート設置地点に当たります。

1-4 調査時期

調査時期は表6-2-1-3に示したとおり、活着状況確認調査は本種の開花期後に、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活着状況確認調査	移植1年後
②令和5年度人工授粉・種子採取		人工授粉	令和4年4月20日、21日、26日
		果実・種子採取	成熟期に適宜実施



凡 例

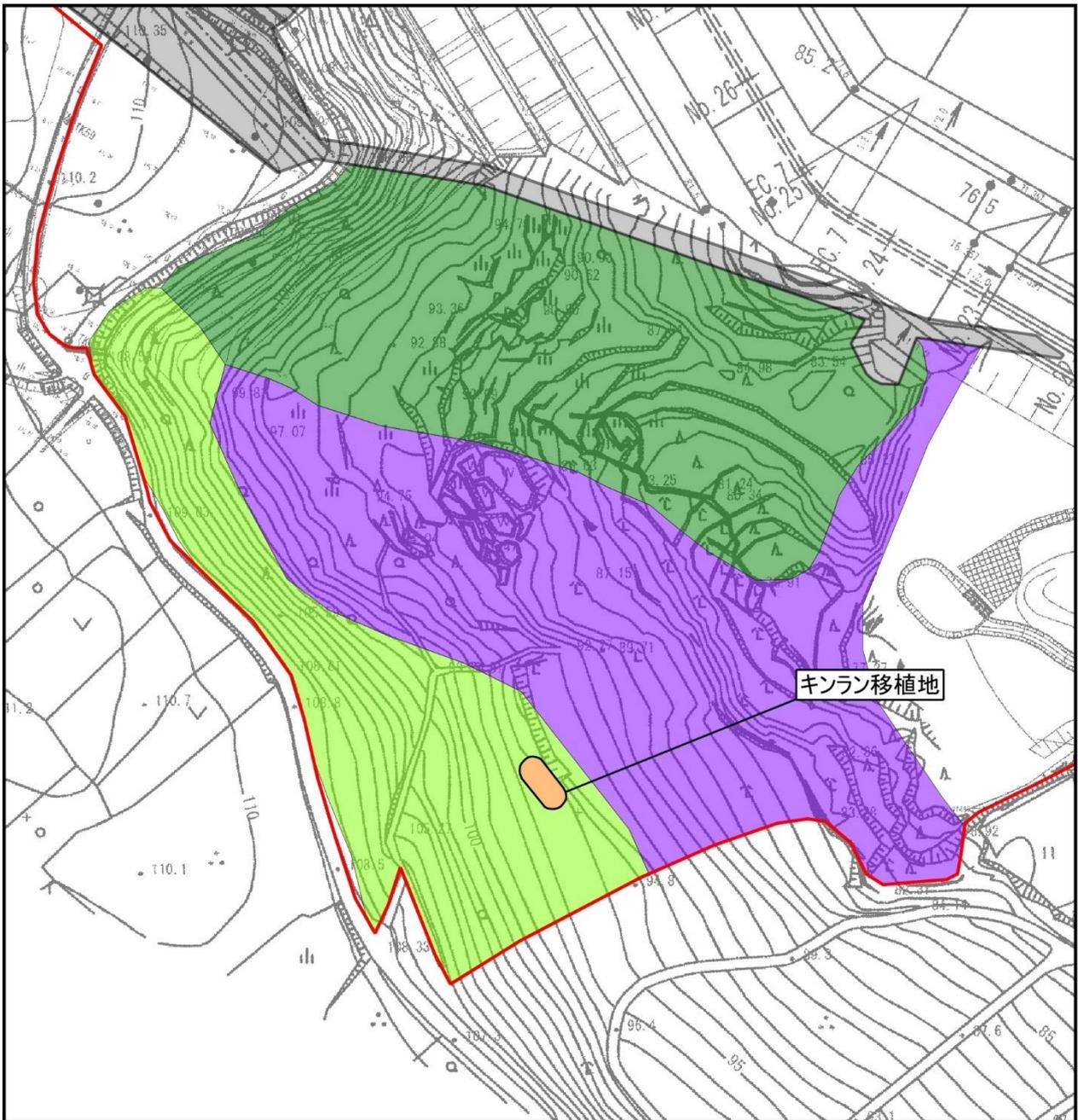
- 事業実施区域
- 増設による変更区域
- コナラ林
- スギ林
- 竹林
- キンラン生育確認地点(移植前)
- キンラン移植地

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)

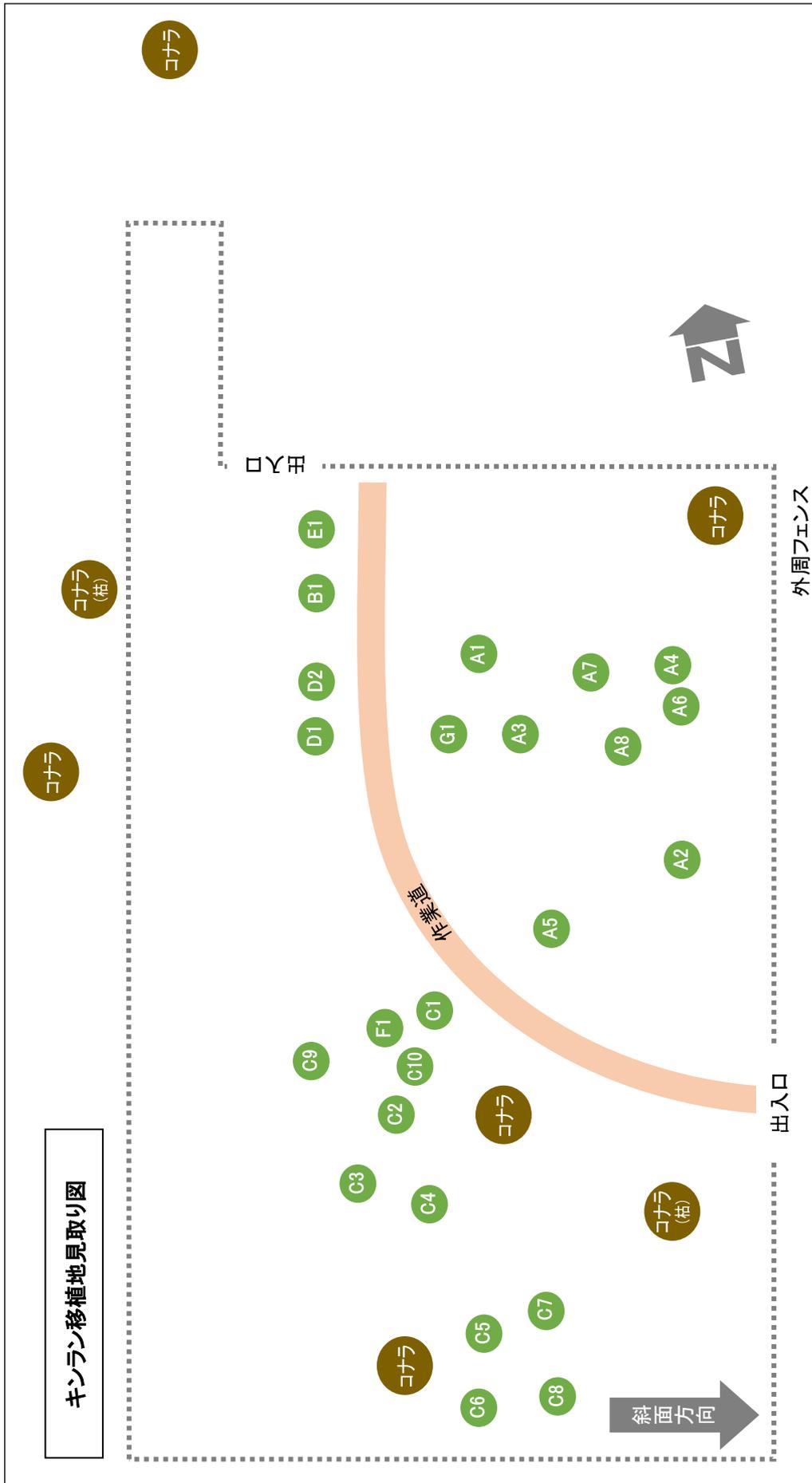


図 6-2-1-4 キンラン移植地の見取り図

1-5 調査結果

① 活着状況確認調査

移植1年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、昨年度の消失個体（A-8、C-1）に加え、A-6、A-7、C-7、C-9の4個体についても、今年度は地上部が確認されませんでした。また、残った20個体では発芽がみられ、半数の10個体に開花が確認されました。

表 6-2-1-6 キンラン調査結果（概要）

生育状況	令和4年					令和5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)	5月1日 (1年後)
良好	20	21	23	19	16	13
やや不良	3	1	0	0	0	6
不良	0	1	0	2	0	1
枯れ	0	0	1	3	8	0
地上部なし	3	3	2	2	2	6

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年度						令和5年度	
	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)	開花有無	5月1日 {1年後}	開花有無
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

②令和5年度人工授粉・種子採取・播種

昨年度移植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。

人工授粉後の経過では、直後の落果や袋の内部に侵入したアブラムシの吸汁により萎縮し、枯死するなど、当初の授粉花数より果実数は減少しました。残存した果実は2本の花序で3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、採取した果実は風乾して種子を保存し、次年度のものに合わせて播種を行うこととしました。

1-6 まとめ

移植1年後の活着状況の確認し、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を行いました。

移植した26個体のうち、昨年度はA-8、C-1の2個体、今年度はA-6、A-7、C-7、C-9の4個体について地上部が確認されませんでした。残った20個体では発芽がみられ、半数の10個体に開花が確認されました。このように、移植個体の中には一部地上部が消失した個体があるものの、全体として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。

次年度は、本種の移植2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カラタチバナについて、事業による影響の代償として、代替の生育環境に移植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、移植 1 年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

2-2 調査方法

移植 1 年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。

2-3 調査範囲及び調査地点

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 に示したとおりです。

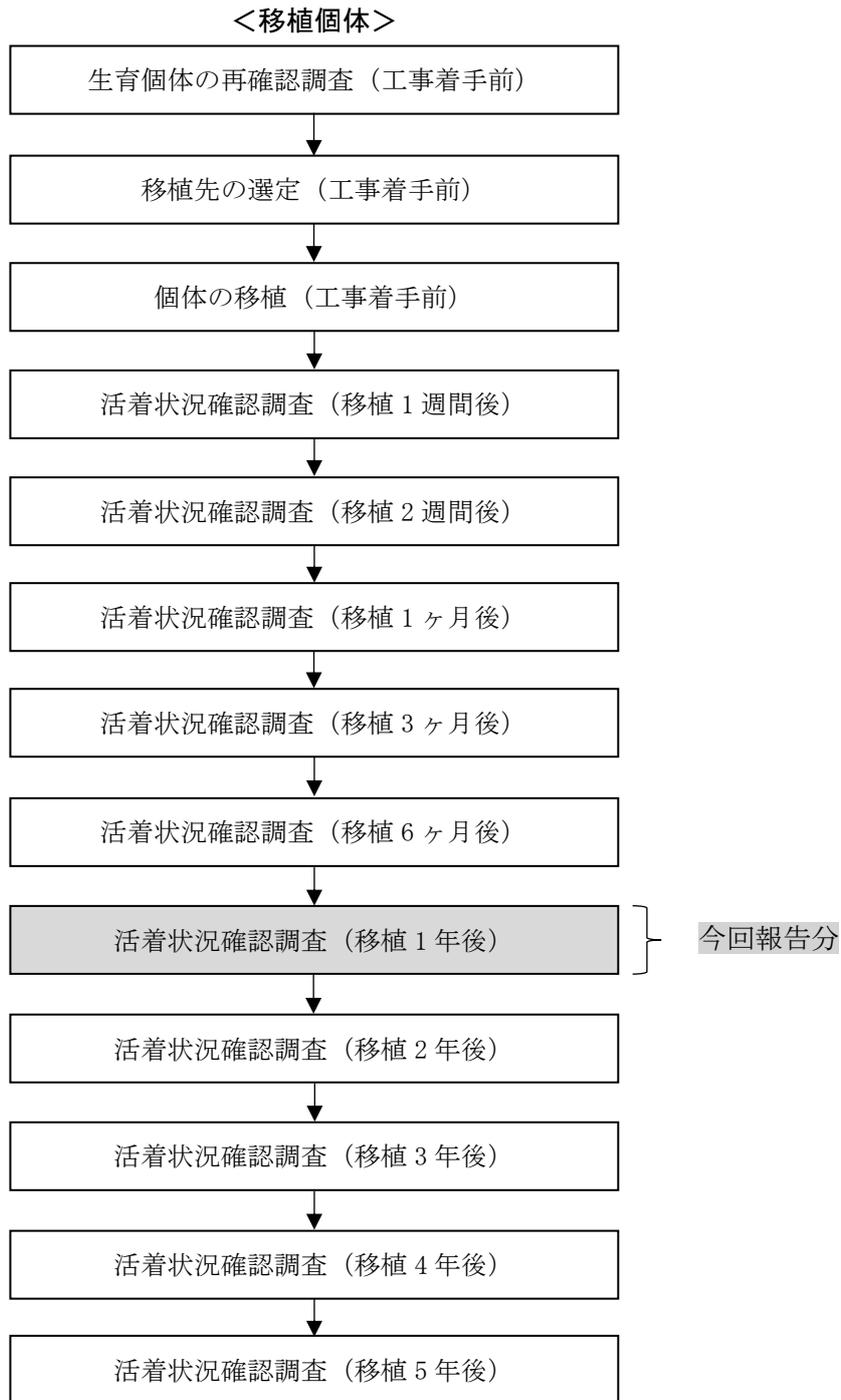
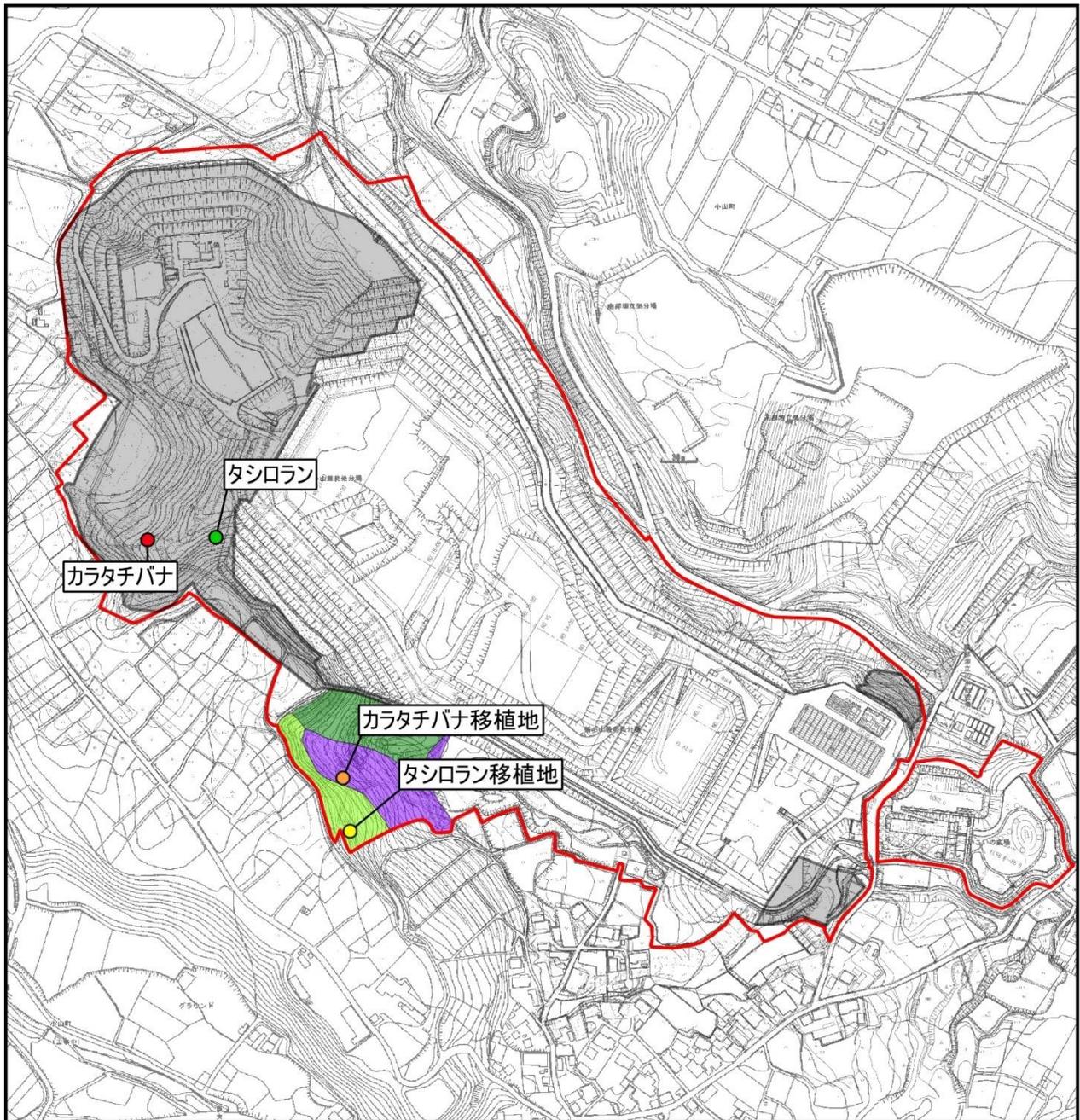


図 6-2-2-1 事後調査フロー



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

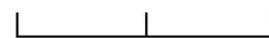
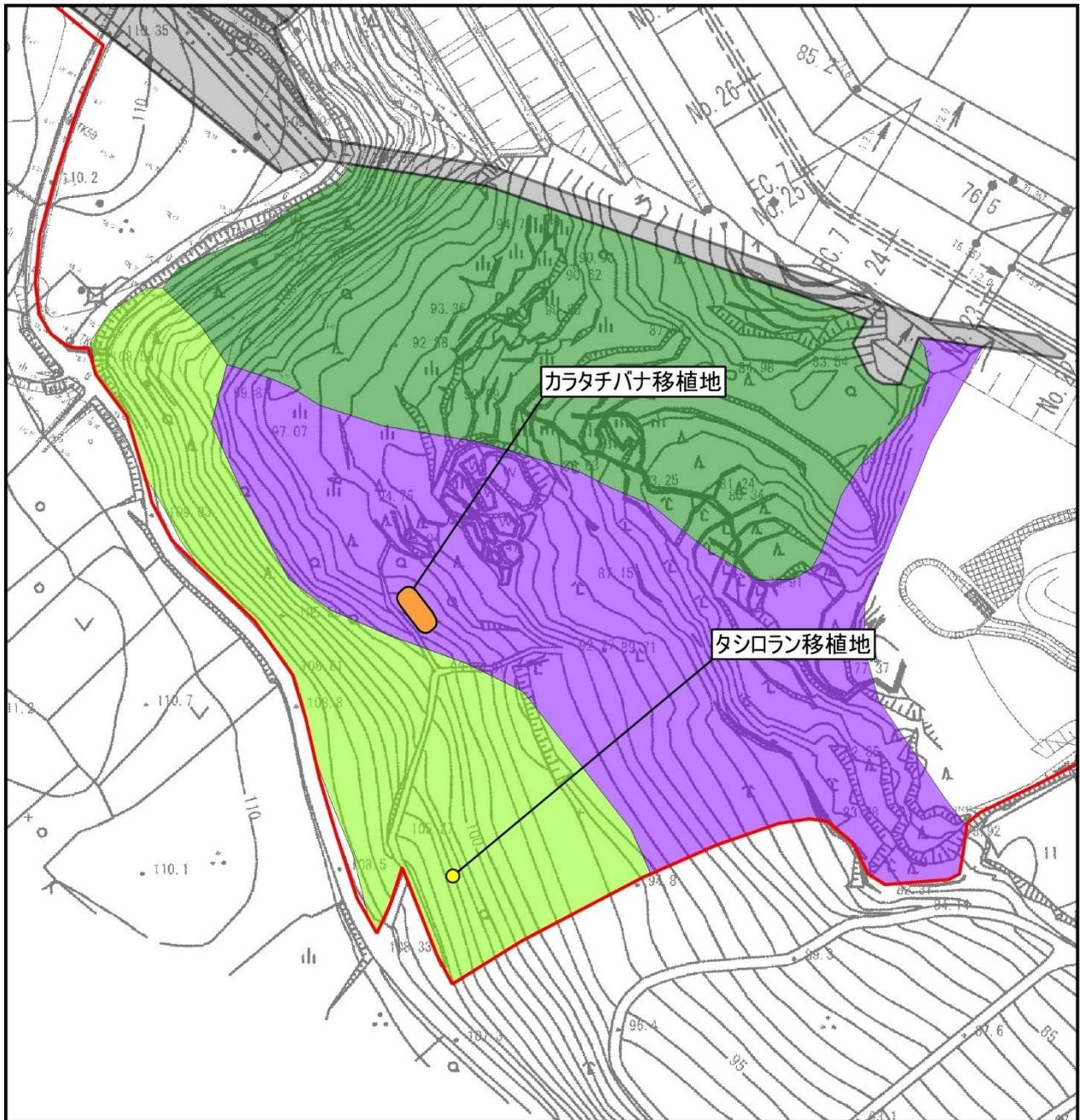


図 6-2-2-2 カラタチバナ・タシロラン生育確認地点及び移植地



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、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	活着状況確認調査	移植 1 年後	令和 5 年 6 月 26 日

2-5 調査結果

移植 1 年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。

カラタチバナの移植 1 年後では、移植 17 個体のうち、No. ⑫の 1 個体が枯死、No. ⑧と No. ⑬の 2 個体については茎が折れる、葉色が薄いなど、生育状態がやや不良とみられる個体もありましたが、15 個体の生育は良好であり、健全な状況と判断されました。また、8 個体では開花も確認されました。

一方、タシロランは、移植 1 年後で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					開花	令和 5 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)		6 月 26 日 (1 年後)	開花
①	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好		良好	
	草丈(cm)	20.5	20.5	20.5	22.0	23.0		28.0	
②	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好		良好	○
	草丈(cm)	44.5	44.5	45.0	48.0	51.0		53.0	
③-a	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好		良好	
	草丈(cm)	24.0	24.0	24.0	30.0	34.0		31.0	
③-b	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好		良好	○
	草丈(cm)	26.5	26.5	26.5	30.5	34.0		50.0	
④	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好		良好	○
	草丈(cm)	37.0	37.0	40.5	42.0	43.5		32.0	
⑤	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好		良好	○
	草丈(cm)	19.0	19.0	19.0	22.0	23.5		32.0	
⑥	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好	○	良好	○
	草丈(cm)	31.5	31.5	34.0	38.0	38.0		43.0	
⑦	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好		良好	
	草丈(cm)	13.5	13.5	14.5	15.0	14.0		9.5	
⑧	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好	○	やや不良	
	草丈(cm)	39.0	39.0	42.5	46.0	47.0		39.5	
⑨	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好		良好	
	草丈(cm)	13.0	13.0	15.0	15.0	16.0		16.5	
⑩	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好		良好	
	草丈(cm)	18.0	18.0	18.0	18.0	19.5		19.0	
⑪	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好		良好	
	草丈(cm)	40.0	40.0	41.0	42.0	43.5		46.0	
⑫	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好	○	枯死	
	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		やや不良	○
	草丈(cm)	33.5	33.5	36.0	36.0	38.0		37.5	
⑭	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好		良好	○
	草丈(cm)	14.5	14.5	14.5	18.0	19.5		22.5	
⑮	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好	○	良好	
	草丈(cm)	21.0	21.0	22.0	22.0	23.0		21.5	
⑯	生育状態	良好	良好	良好	良好	良好	○	良好	○
	草丈(cm)	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5		22.5	

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					令和 5 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)	6 月 26 日 (1 年後)
①	生育状態						
	草丈 (cm)	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	地上部なし
	花・結実数						

2-6 まとめ

昨年度に移植を行ったカラタチバナとタシロランについて、移植1年後の活着状況の確認を行いました。

カラタチバナについては移植17個体のうち、15個体の生育は良好であり、活着状況は順調と考えられます。また、タシロランは移植1年後の時点で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2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

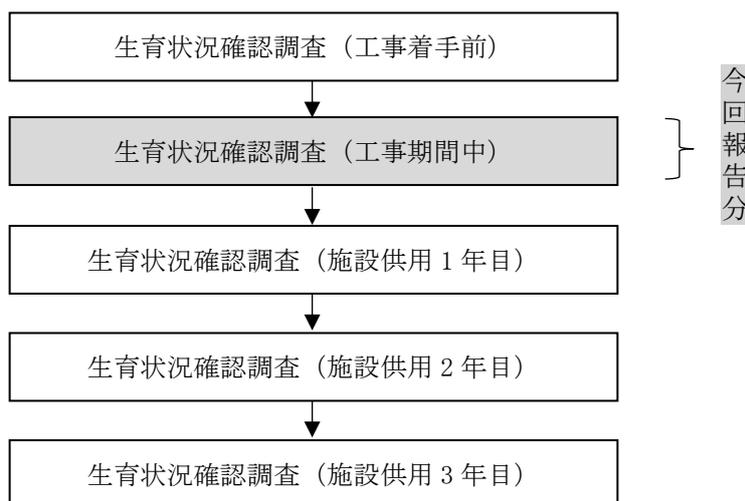


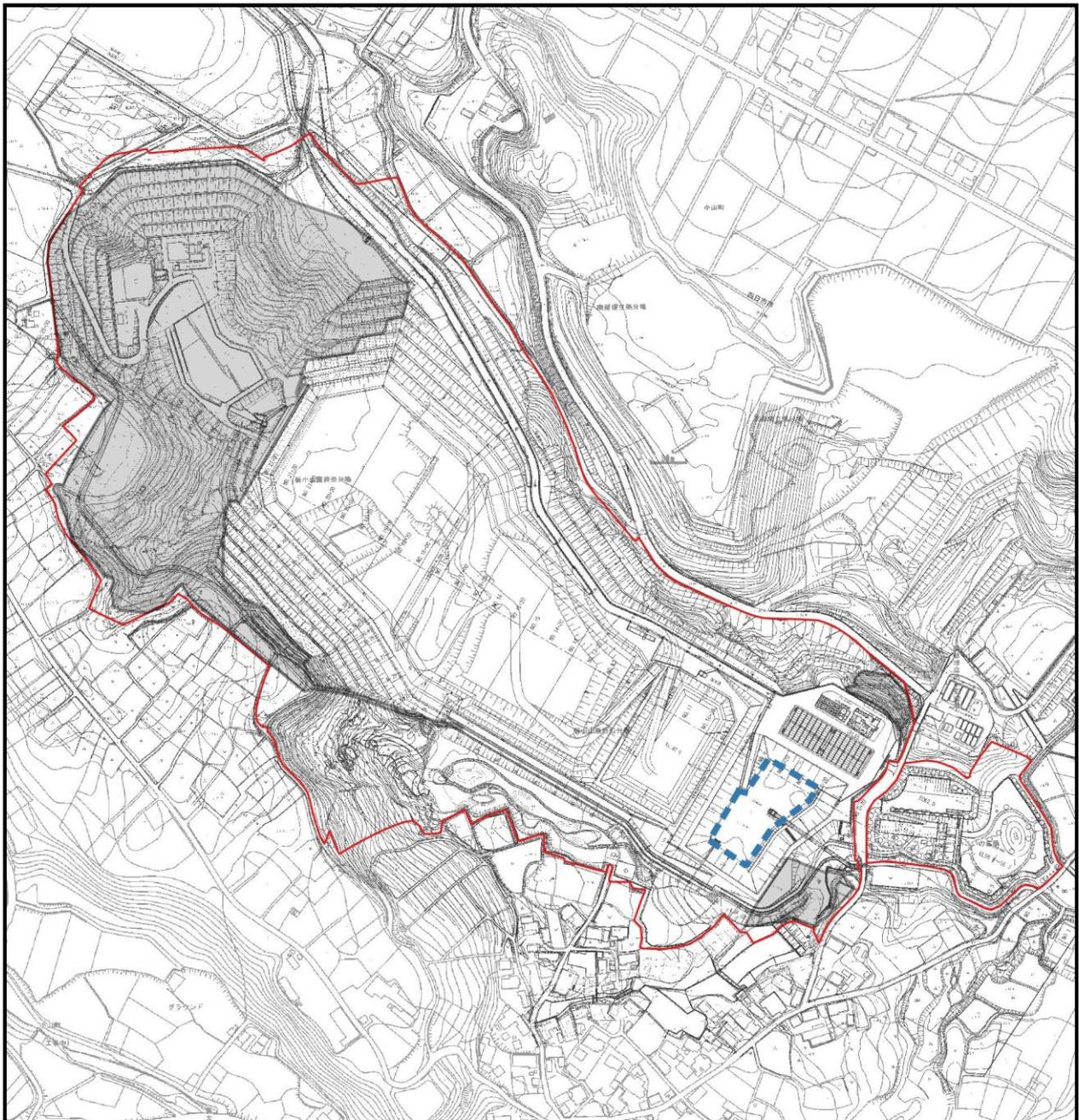
図 6-2-3-1 事後調査フロー

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)

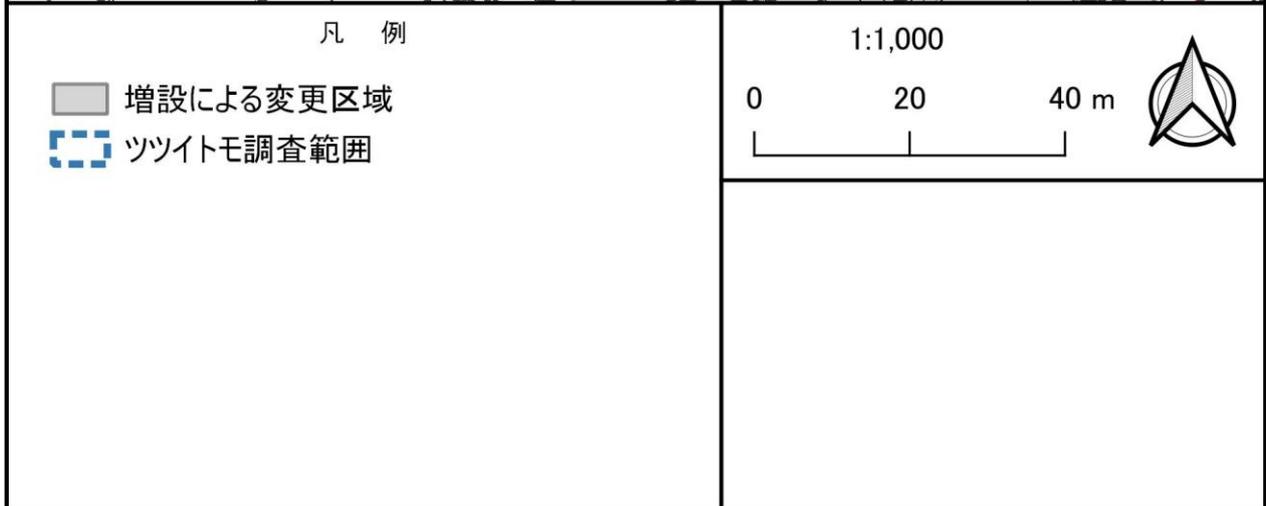
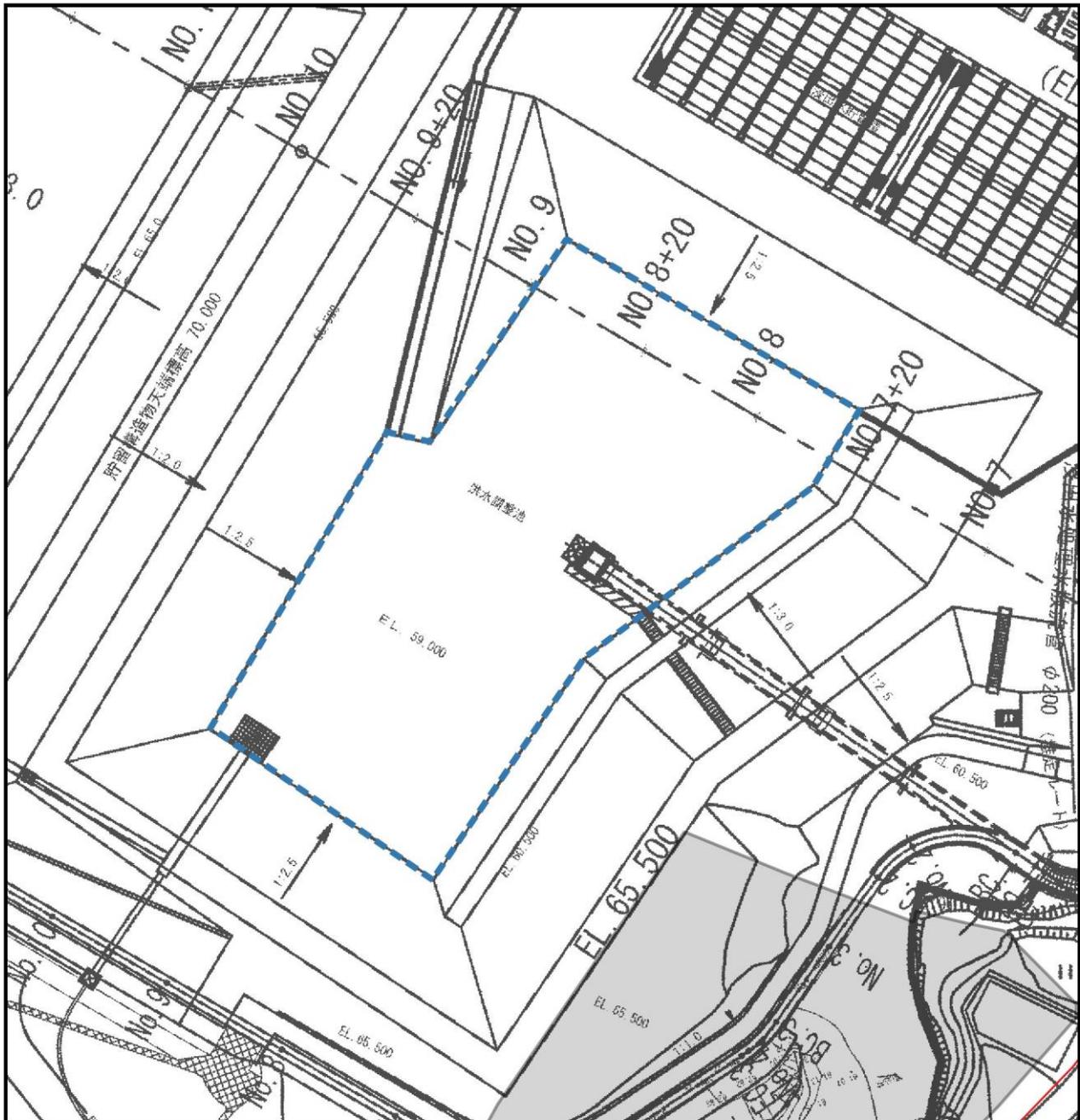


図 6-2-3-2(2) ツツイトモ調査範囲 (詳細図)

3-4 調査時期

調査時期は表 6-2-3-2 に示したとおり、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5年9月4日

3-5 調査結果

昨年度と同様に、調整池でツツイトモの生育が確認されました。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。

ツツイトモは、調整池の水面を広く覆っているヒシの浮葉の空隙に生育している状況でした。浮葉植物であるヒシの繁殖・生長により、沈水植物であるツツイトモの生長過程において光環境や水面下での競合などに影響を与えたと考えられます。

表 6-2-3-3 ツツイトモ生育状況

	
<p>ヒシの 繁茂状況</p>	<p>ヒシが繁茂し、ほとんど池の水面全体を浮葉が覆っている。(令和5年9月4日)</p>
	
<p>ツツイト モの の状況</p>	<p>ツツイトモは、ヒシの浮葉の一部が開いた空隙に生育していた。(令和5年9月4日)</p>
<p>ツツイト モの の状況</p>	<p>ツツイトモの確認個体は健全であったため、開花結実による来年度の繁殖が期待される。(令和5年9月4日)</p>

3-6 まとめ

工事期間中におけるのツツイトモの生育状況、ほぼ池全体に生育していた昨年度とは異なり、生育面積や個体数に減少がみられましたが、確認個体は健全であるため開花・結実による次年度の繁殖が期待されました。

次年度も本事業の工事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。



凡 例

- 増設による変更区域
- ツツイトモ生育確認範囲
- 調整池水面範囲
- ツツイトモ調査範囲

1:1,000

0 20 40 m



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③、④について、工事期間中における生育状況の確認を実施しました。

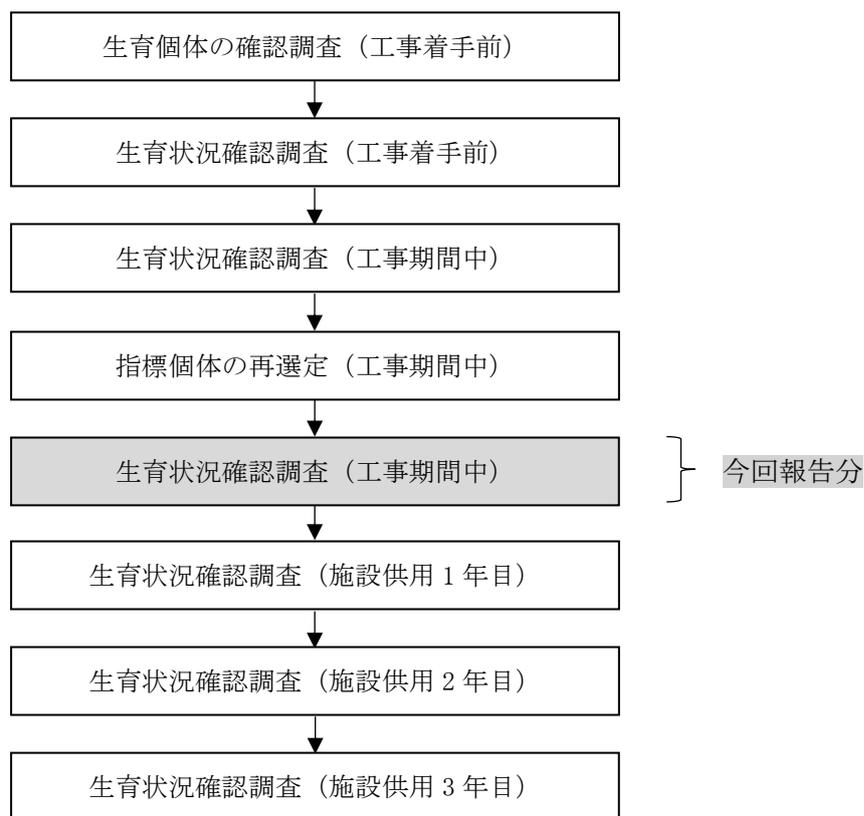


図6-2-4-1 事後調査フロー

4-2 調査方法

昨年度調査時に指標対象としてマーキングを行った、事業実施区域内の回復緑地における葉状地衣類再選定個体③、④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。

4-3 調査範囲及び調査地点

葉状地衣類③、④の生育状況確認調査については図 6-2-4-2 に示したとおり、事業実施区域内の生育地点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、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）	生育状況確認調査	令和5年11月27日

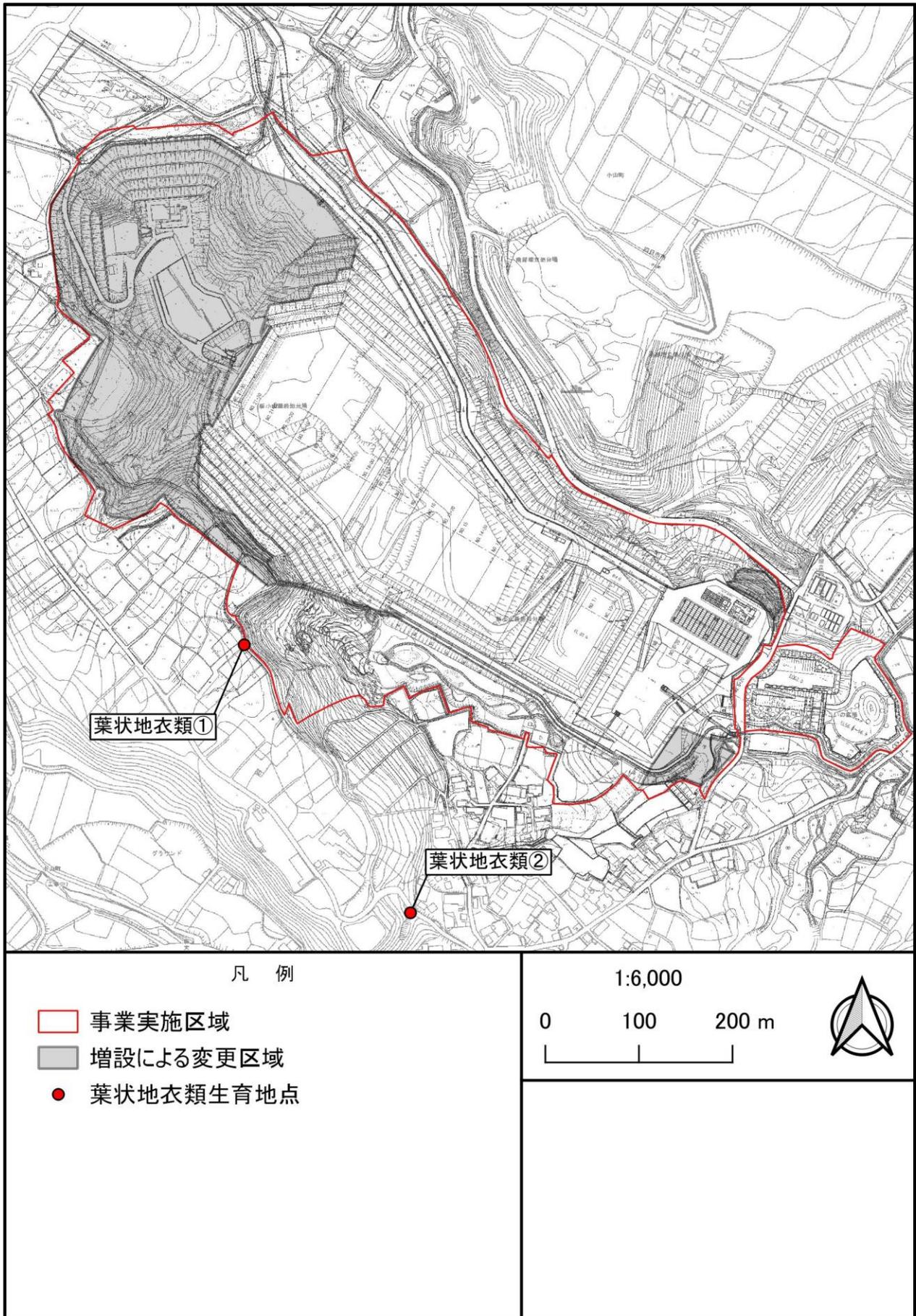


図 6-2-4-2 葉状地衣類調査範囲及び調査地点

4-5 調査結果

① 生育状況確認調査

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③、④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)¹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 (クヌギ) の樹皮	樹木 (アラカシ) の樹皮
令和 5 年 2 月 20 日		
	縦 98mm×横 91mm	縦 38mm×横 39mm
令和 5 年 11 月 27 日		
	縦 115mm×横 121mm	縦 46mm×横 49mm

¹ 「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))

4-6 まとめ

昨年度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たことから、今年度からは生育環境の維持に関して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した。

葉状地衣類③、④はともに生育範囲を拡大しており、また SO_2 や NO_2 による色の変化も認められなかったことから、良好な生育状態と判断されました。

次年度も大気汚染の指標として、引き続き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。

第3節 生態系

第1項 上位性注目種：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、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ました。なお、既設事業事後調査におけるフクロウ調査は令和4年度で終了しています。

また、増設事業評価書における現況調査の際において、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6-3-1-1に、事後調査のフロー図は6-3-1-1に示したとおりです。

今年度は、すでに架設している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 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	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

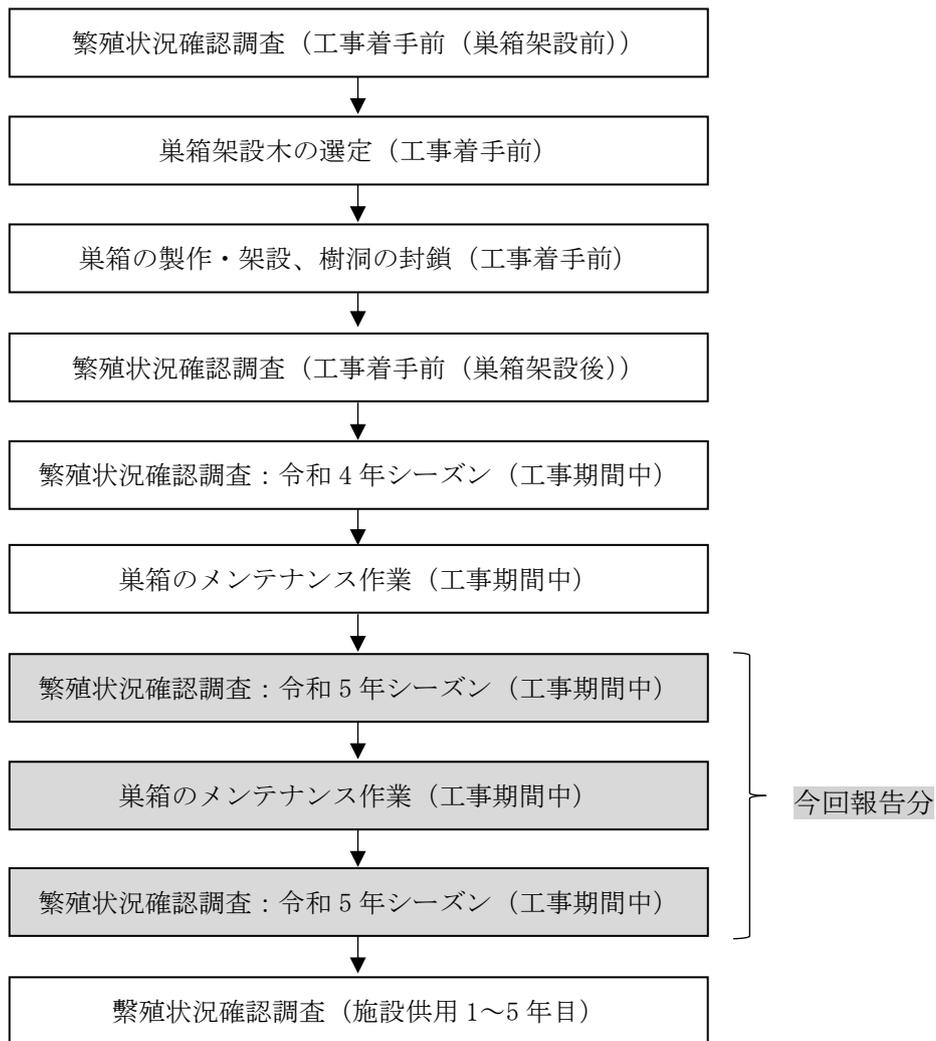


図 6-3-1-1 事後調査フロー

1-2 調査方法

① 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

令和4年度事後調査報告書のとおり、令和5年3月に、フクロウ巣箱①において本種の抱卵を確認しました。そのため、増設事業評価書の事後調査実施計画に基づき、令和5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を実施することとし、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12月に開始し、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5年11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6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5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、2回の繁殖・巣立ちを確認した翌年の3回目の繁殖期にあたり、引き続き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6-3-1-2に示した地点で行いました。

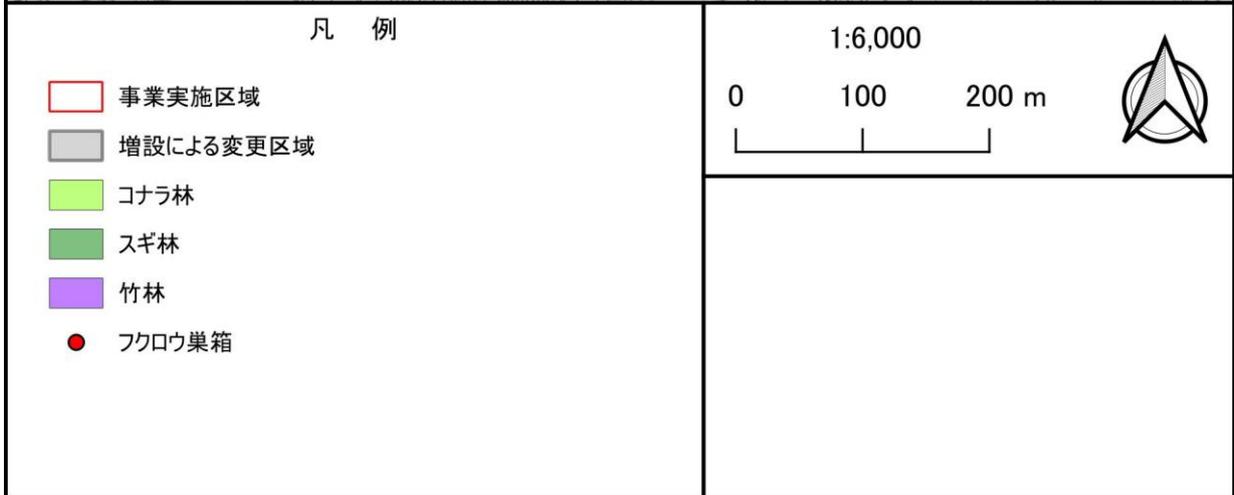
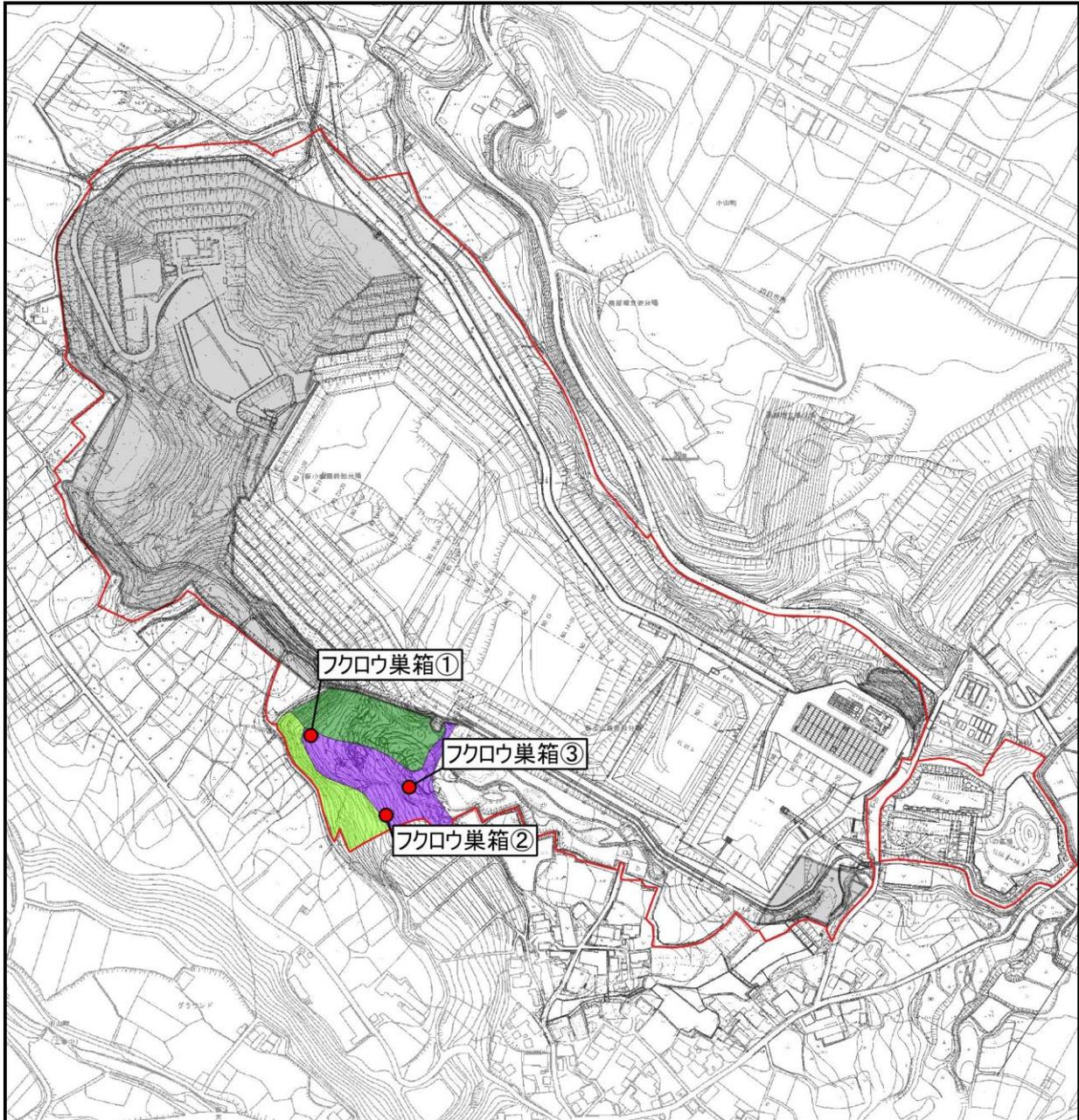


図 6-3-1-2(1) フクロウ調査範囲・地点 (広域図)

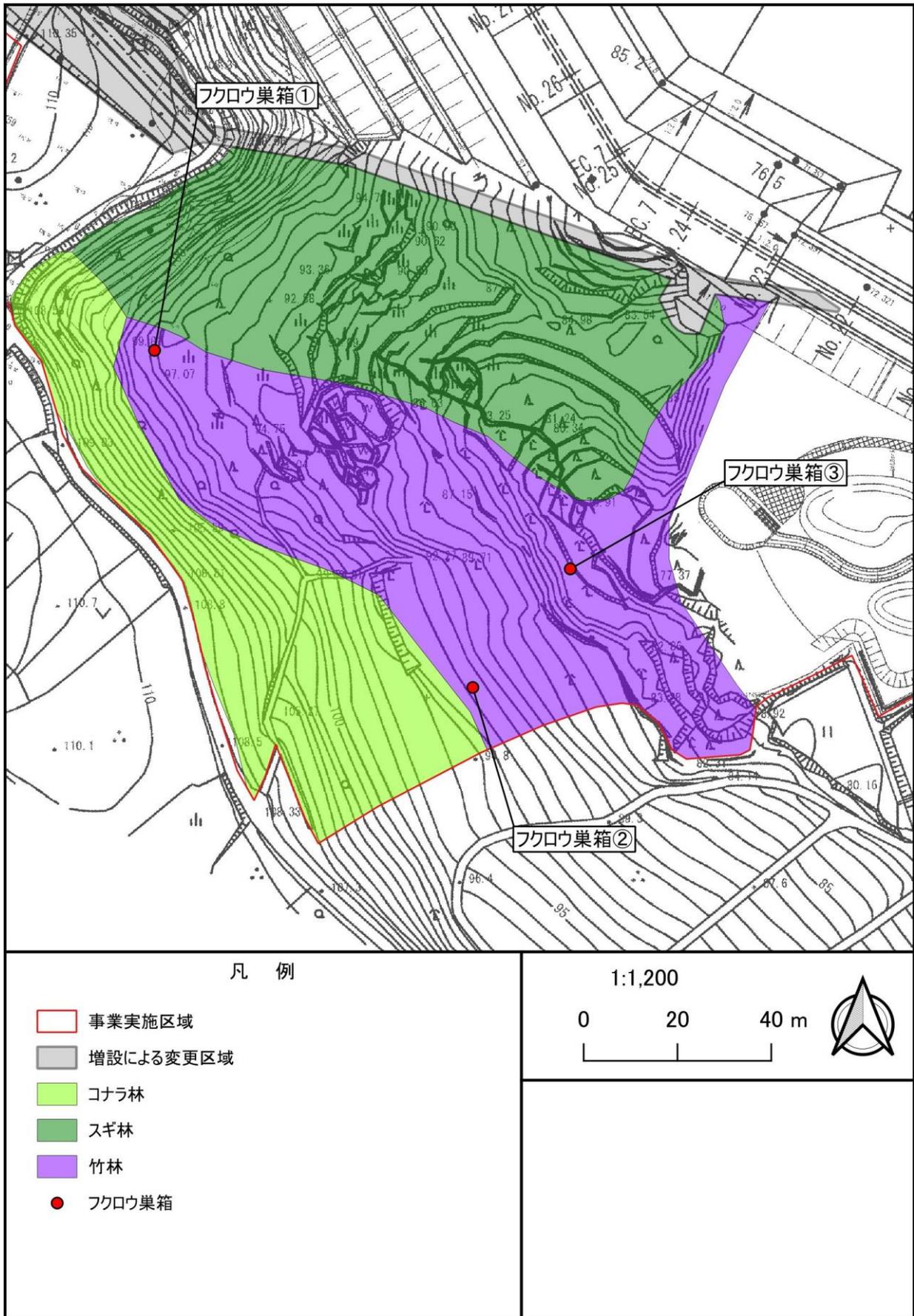


図 6-3-1-2(2) フクロウ調査範囲・地点 (詳細図)

1-4 調査時期

調査時期は表 6-3-1-2 に示したとおり、令和 5 年シーズン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 6 年シーズンの繁殖期前に、令和 6 年シーズンは本種の繁殖活動が始まる 1 月から実施しました。

表 6-3-1-2 調査実施日

対象種		調査項目	実施日
【増設事業】 ・上位性注目種 (鳥類)	フクロウ	①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 4 月 7 日
			令和 5 年 5 月 8 日
			令和 5 年 6 月 5 日
令和 5 年 7 月 3 日			
		②巣箱のメンテナンス作業	令和 5 年 11 月 27 日
		③令和 6 年シーズン繁殖状況及び 巣箱利用状況確認調査	令和 6 年 1 月 24 日
	令和 6 年 2 月 26 日		
	令和 6 年 3 月 18 日		

1-5 調査結果

①令和 5 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 6-3-1-3 に、自動撮影カメラ及び直接観察による確認状況は表 6-3-1-3 に示したとおりです。

1 月から 3 月の確認状況は令和 4 年度事後調査報告書に示したとおり、1 月は巣箱①に出入りする個体（性不明）と巣箱②をのぞき込む個体（性不明）を、2 月は巣箱①に出入りする個体（性不明）や近隣の枝にとまる個体（性不明）を、3 月は巣箱①に出入りする個体（性不明）やネズミ類、小動物、中型の鳥類などをくわえている個体（性不明）を確認しました。

4 月は、4 月 7 日に巣内の写真撮影を実施し、巣箱①内部で抱卵していると思われる個体（メス）を確認したほか、巣箱①付近の樹林ではオス成鳥の声が確認されました。自動撮影カメラのデータでは巣箱①の出入り口にとまって内部を覗く成鳥が頻繁に確認されました。

5 月は、5 月 8 日に実施した声聞き調査において残置森林内でオス成鳥の声を確認したほか、自動撮影カメラのデータでは巣箱①の出入り口にとまって内部を覗く成鳥が頻繁に確認されました。5 月 3 日にはヒナ 1 羽が初めて撮影され、巣箱の出入り口にとまって餌（カエル類）を受け取るヒナが確認されました。その後巣箱の出入り口にとまるヒナ 1 羽が頻繁に撮影されるようになり、5 月 6 日には巣箱出入り口にとまる 2 羽のヒナが初めて確認されました。5 月 11 日には巣箱①の出入り口にとまるヒナ 1 羽が撮影されましたが、それ以降 1 ヶ月ほどヒナの姿がなく、この日に巣立ちしたと考えられます。

6月には、6月5日に実施した声聞き調査において、残置森林内で幼鳥1羽の鳴き声を確認したほか、6月18日には巣箱①の屋根にとまる幼鳥が確認されました。

7月には、7月3日に実施した声聞き調査において残置森林内で幼鳥2羽の鳴き声を確認しました。

以上の調査結果から、令和5年シーズンは令和4年シーズンに引き続いて代替巣箱①において繁殖に成功し、2羽の幼鳥が巣立ったと判断しました。

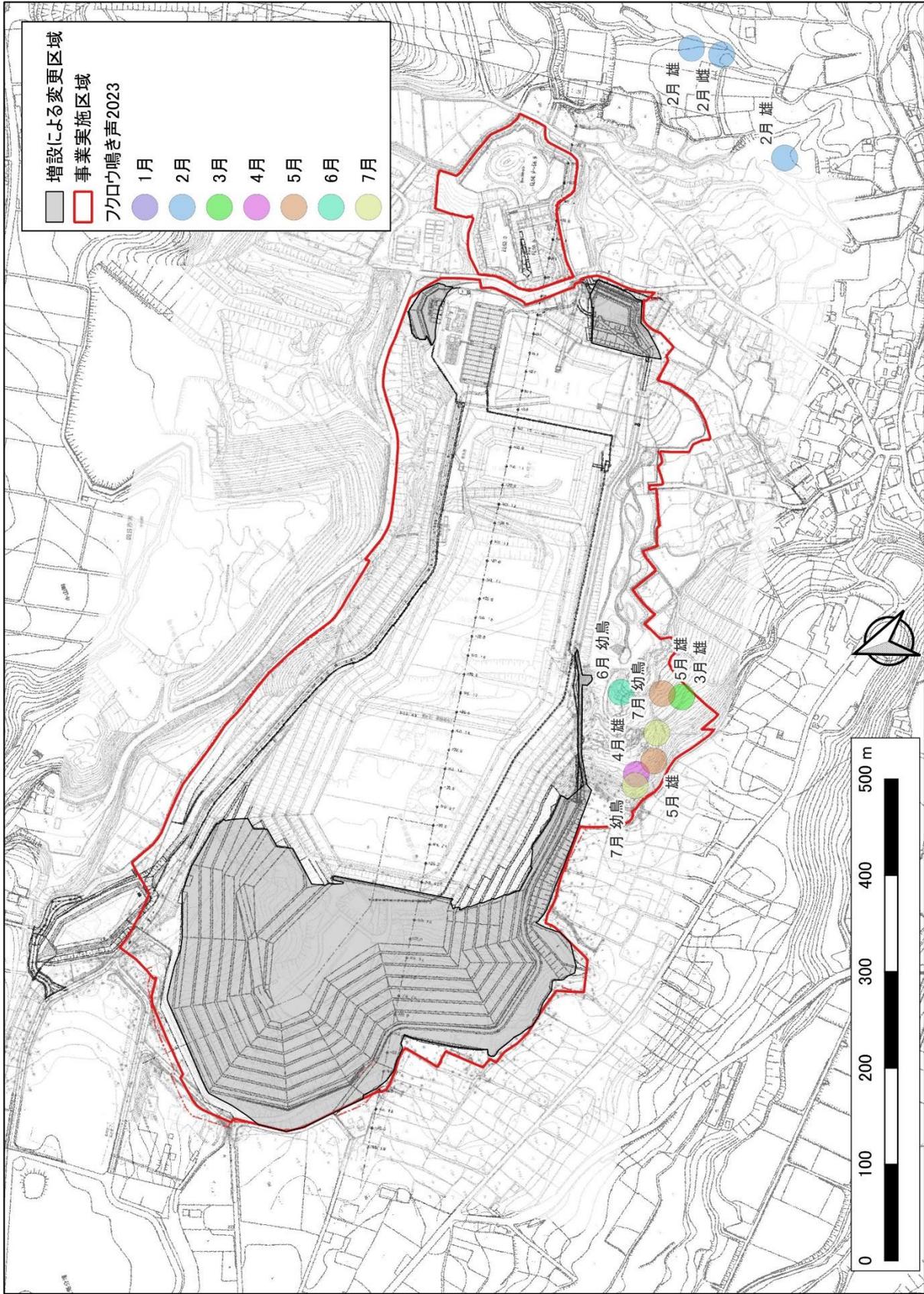


図 6-3-1-3 フクロウ鳴き声確認位置 (令和5年シーズン)

表 6-3-1-3(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）

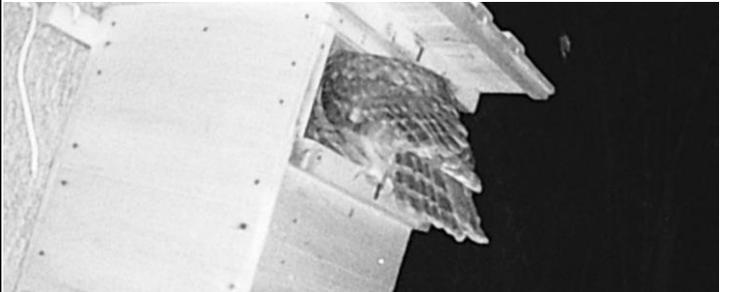
日付	時間	確認方法	確認内容
令和5年3月25日	19:16	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年3月26日	18:13	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年3月27日	0:05	無人撮影	餌（ネズミ類）を受け取った成鳥を確認。雌への給餌と思われる。 
令和5年3月27日	0:11	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年3月27日	5:01	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年3月27日	19:18	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年3月28日	2:29	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年3月28日	4:08	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。 
令和5年3月28日	19:18	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年3月28日	19:49	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年3月28日	20:23	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年3月28日	21:37	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年3月28日	23:48	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年3月29日	3:20	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年3月29日	3:27	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年3月29日	18:48	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年3月29日	19:51	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年3月29日	22:09	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年3月30日	2:41	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年3月30日	3:22	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年3月30日	5:29	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年3月30日	19:00	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年3月30日	21:10	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年3月31日	2:39	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年3月31日	2:51	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年3月31日	3:22	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年3月31日	18:49	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年3月31日	19:02	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月1日	4:14	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月1日	18:45	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月1日	20:33	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月1日	22:19	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月2日	1:43	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月2日	2:36	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月2日	5:38	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月3日	4:44	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月3日	5:41	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。

表 6-3-1-3(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）

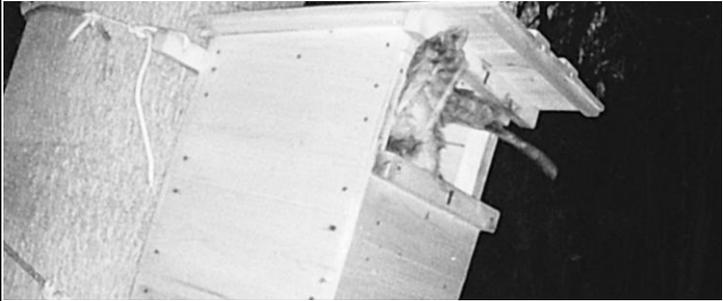
日付	時間	確認方法	確認内容
令和5年4月3日	18:35	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月3日	18:54	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。 
令和5年4月4日	0:57	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月4日	5:25	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月4日	18:58	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月5日	2:53	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月5日	18:52	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月5日	21:10	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月6日	0:31	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月7日	11:54	直接観察	巣箱1で雌の抱卵を確認。 
令和5年4月7日	14:30	声聞き	巣箱1付近の樹林で雄の声を確認。
令和5年4月7日	日没～ 19:30	声聞き	残置森林内で雄の声を確認。
令和5年4月10日	19:24	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月11日	15:06	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月11日	21:17	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月12日	19:58	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月16日	5:29	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月16日	21:18	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月16日	22:02	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月17日	23:17	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月20日	2:43	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。

表 6-3-1-3(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）

日付	時間	確認方法	確認内容
令和5年4月20日	9:40	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。 
令和5年4月20日	19:40	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月22日	20:17	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月22日	21:51	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月23日	9:46	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。 
令和5年4月23日	10:33	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月25日	5:14	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月25日	23:10	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月26日	14:44	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月26日	19:15	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月27日	1:43	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月27日	4:36	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月27日	19:30	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月27日	20:34	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月27日	20:45	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月27日	20:49	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月27日	22:13	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月28日	22:24	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月29日	1:34	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月30日	20:53	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月30日	21:02	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年4月30日	21:30	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年5月1日	2:07	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年5月1日	3:40	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年5月1日	7:48	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年5月2日	17:55	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年5月3日	8:24	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。

表 6-3-1-3(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）

日付	時間	確認方法	確認内容
令和5年5月3日	18:49	無人撮影	餌（カエル類）を受け取った雛を確認。 
令和5年5月3日	22:01	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年5月4日	6:34	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年5月5日	5:54	無人撮影	巣箱1から顔を出す雛を確認。 
令和5年5月5日	10:20	無人撮影	巣箱1に止まる成鳥と雛を確認。 
令和5年5月5日	10:20	無人撮影	巣箱1から顔を出す雛を確認。
令和5年5月5日	10:40	無人撮影	巣箱1に止まる成鳥と雛を確認。
令和5年5月5日	18:57	無人撮影	巣箱1に止まる雛を確認。
令和5年5月5日	20:22	無人撮影	巣箱1に止まる雛を確認。
令和5年5月5日	22:46	無人撮影	巣箱1に止まる雛を確認。
令和5年5月5日	23:01	無人撮影	巣箱1に止まる雛を確認。
令和5年5月5日	23:15	無人撮影	巣箱1に止まる雛を確認。
令和5年5月5日	23:58	無人撮影	巣箱1に止まる雛を確認。
令和5年5月6日	0:13	無人撮影	餌（カエル類）を受け取った雛を確認。 
令和5年5月6日	1:08	無人撮影	巣箱1に止まる雛を確認。
令和5年5月6日	1:46	無人撮影	巣箱1に止まる雛を確認。
令和5年5月6日	2:07	無人撮影	巣箱1に飛んできた成鳥を確認。

表 6-3-1-3(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）

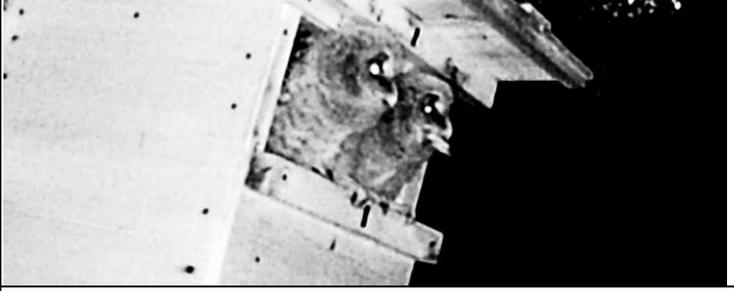
日付	時間	確認方法	確認内容
令和5年5月6日	5:20	無人撮影	巣箱1に止まる雛2羽を確認。 
令和5年5月6日	5:24	無人撮影	巣箱1に止まる雛を確認。
令和5年5月6日	5:55	無人撮影	巣箱1に止まる雛を確認。
令和5年5月6日	6:04	無人撮影	巣箱1に止まる雛を確認。
令和5年5月6日	10:32	無人撮影	巣箱1に止まる成鳥と雛を確認。 
令和5年5月6日	10:32	無人撮影	巣箱1に止まる雛2羽を確認。
令和5年5月6日	10:44	無人撮影	巣箱1に止まる雛2羽を確認。
令和5年5月6日	13:21	無人撮影	巣箱1に止まる雛2羽を確認。
令和5年5月6日	14:24	無人撮影	巣箱1に止まる雛2羽を確認。
令和5年5月6日	17:26	無人撮影	巣箱1に止まる雛2羽を確認。 
令和5年5月6日	17:35	無人撮影	巣箱1に飛んできた成鳥を確認。
令和5年5月6日	17:36	無人撮影	巣箱1に止まる雛を確認。
令和5年5月6日	17:39	無人撮影	巣箱1に止まる雛を確認。
令和5年5月6日	19:59	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年5月6日	21:58	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年5月6日	21:58	無人撮影	巣箱1に止まる雛を確認。
令和5年5月6日	22:25	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。給餌と思われる。
令和5年5月6日	22:25	無人撮影	餌（モグラ類）を受け取った雛を確認。 
令和5年5月7日	0:35	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年5月7日	5:31	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。

表 6-3-1-3(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）

日付	時間	確認方法	確認内容
令和5年5月7日	6:26	無人撮影	巣箱1に止まる雛を確認。
令和5年5月7日	7:21	無人撮影	巣箱1に止まる雛2羽を確認。
令和5年5月7日	7:35	無人撮影	巣箱1に止まる雛2羽を確認。
令和5年5月7日	8:29	無人撮影	巣箱1に止まる雛2羽を確認。 
令和5年5月7日	9:46	無人撮影	巣箱1に止まる雛を確認。
令和5年5月8日	6:23	無人撮影	巣箱1に止まる雛を確認。
令和5年5月8日	7:53	無人撮影	巣箱1に止まる雛を確認。
令和5年5月8日	8:08	無人撮影	巣箱1に止まる雛を確認。
令和5年5月8日	8:10	無人撮影	巣箱1に止まる雛2羽を確認。
令和5年5月8日	8:59	無人撮影	巣箱1に止まる雛2羽を確認。
令和5年5月8日	9:01	無人撮影	巣箱1に止まる雛2羽を確認。
令和5年5月8日	9:01	無人撮影	巣箱1に止まる雛2羽を確認。
令和5年5月8日	17:39	無人撮影	巣箱1に止まる雛2羽を確認。
令和5年5月8日	19:15	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年5月8日	19:15	無人撮影	巣箱1に止まる雛を確認。
令和5年5月8日	20:04	無人撮影	餌（カエル類）を受け取った雛を確認。
令和5年5月8日	日没～20:00	声聞き	残置森林内で雄の声を確認。
令和5年5月9日	2:49	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年5月9日	3:51	無人撮影	巣箱1をのぞく成鳥を確認。
令和5年5月9日	19:52	無人撮影	巣箱1に止まる雛を確認。
令和5年5月10日	2:39	無人撮影	餌（ネズミ類）を受け取った雛を確認。
令和5年5月10日	3:13	無人撮影	餌（カエル類）を受け取った雛を確認。
令和5年5月10日	19:00	無人撮影	餌（ネズミ類）を受け取った雛を確認。 
令和5年5月10日	19:09	無人撮影	巣箱1に止まる雛を確認。
令和5年5月10日	19:27	無人撮影	巣箱1に止まる雛を確認。
令和5年5月11日	1:23	無人撮影	巣箱1に止まる成鳥と雛を確認。
令和5年5月11日	5:58	無人撮影	巣箱1に止まる雛を確認。
令和5年5月11日	9:20	無人撮影	巣箱1に止まる成鳥を確認。
令和5年5月11日	14:31	無人撮影	巣箱1に止まる雛を確認。

表 6-3-1-3(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）

令和5年5月11日	15:16	無人撮影	<p>巣箱1に止まる雛を確認。以降、1か月ほど雛の姿がなく、巣立ちしたと思われる。</p> 
令和5年6月5日	日没～ 20:15	声聞き	<p>残置森林内で幼鳥1羽の鳴き声を確認。19:50頃から連続して鳴く。</p>
令和5年6月18日	19:46	無人撮影	<p>巣箱1の屋根に止まる幼鳥を確認。</p> 
令和5年7月3日	日没～ 20:30	声聞き	<p>残置森林内で幼鳥2羽の鳴き声を確認。</p>

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 6-3-1-4 に示したとおりです。

令和 5 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（巣箱固定状況の確認、巣箱内の清掃、内部底面に敷いたミズゴケの交換）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や鳥類の羽などが確認されました。

表 6-3-1-4 巣箱のメンテナンス作業状況

	
<p>清掃作業の状況</p>	<p>清掃作業の状況</p>
	
<p>巣箱内の状況</p>	<p>巣箱内の残渣状況</p>
<p>巣箱内部の様子。底面に敷いたミズゴケの交換を行った。(令和 5 年 11 月 27 日)</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や鳥類の羽などが確認された。(令和 5 年 11 月 27 日)</p>

③令和6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 6-3-1-4 に、自動撮影カメラ及び直接観察による確認状況は表 6-3-1-5 に示したとおりです。

1月は、夜間調査時に声聞き調査を実施しましたが、本種の鳴き声は確認されませんでした。

また、自動撮影カメラのデータでは、令和5年12月30日、令和6年1月5日、13日、18日、31日の撮影データから、巣箱①に出入りするフクロウ成鳥（性不明）が確認されました。一方、1月10日には巣箱①を出入りするテンが、1月30日には巣箱②を出入りするアライグマがそれぞれ確認されました。

2月は、夜間調査時に声聞き調査を実施しましたが、本種の鳴き声は確認されませんでした。

また、自動撮影カメラのデータでは、令和6年2月1日、3日、5日、6日、7日、14日、17日、18日、20日、21日、23日、24日、26日にそれぞれ巣箱①を出入りするフクロウ成鳥（性不明）が、2月27日には巣箱③を、2月28日、29日には巣箱②を出入りするフクロウ成鳥（性不明）が確認されました。

3月は、夜間調査時に声聞き調査を実施したところ、事業実施区域の残置林内の巣箱①付近からフクロウ雄の声を確認しました。また、令和6年3月18日には直接観察により、巣箱①の内部においてフクロウ雌の抱卵を確認しました。

また、自動撮影カメラのデータでは、令和6年3月2日に巣箱②を出入りするフクロウ成鳥（性不明）が確認され、3月12日には巣箱②を出入りするテンが確認されました。

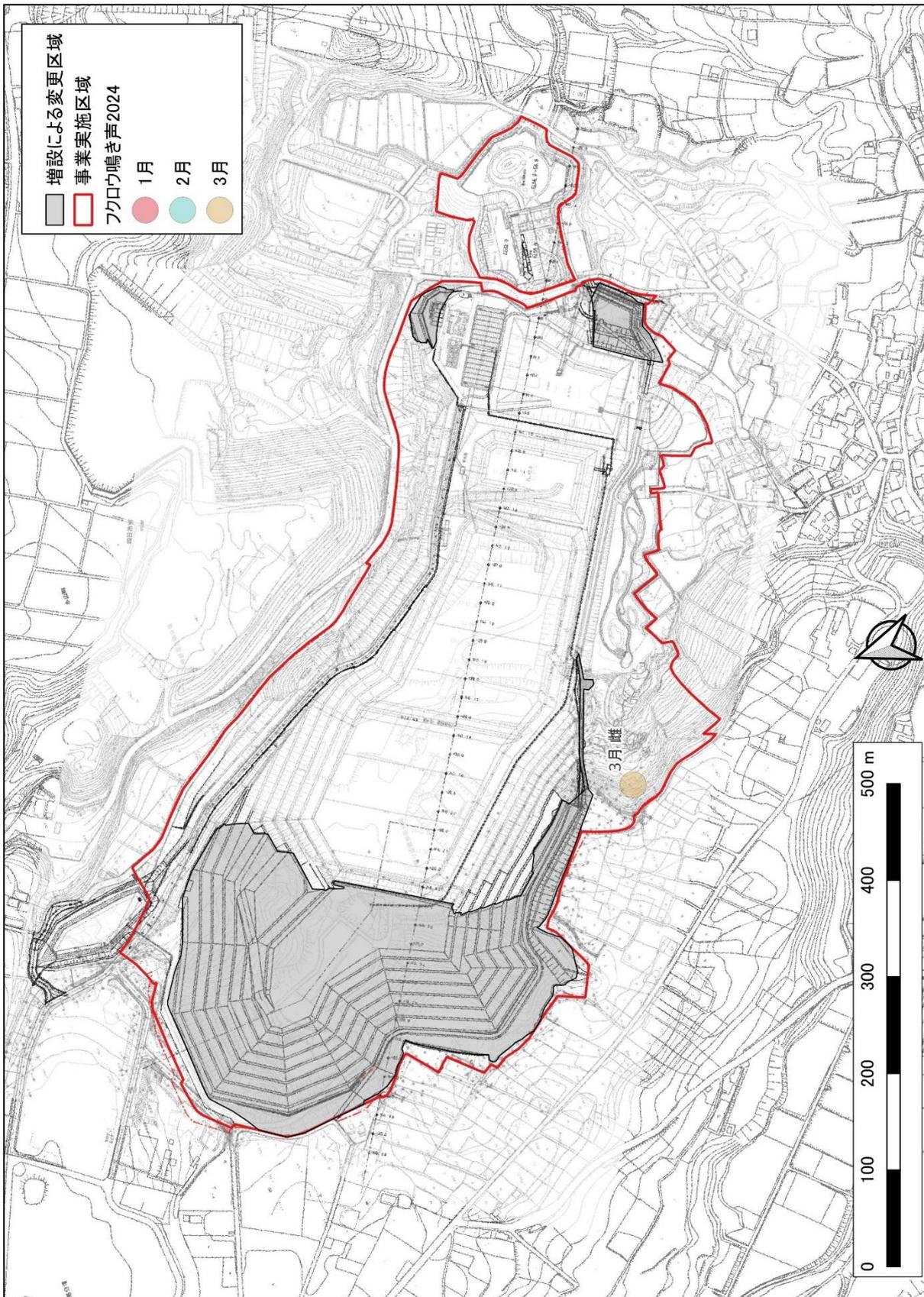


図 6-3-1-4 フクロウ鳴き声確認位置（令和 6 年シーズン）

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

調査日	時間	確認方法	確認状況
令和5年12月30日	5:06	無人撮影	 巣箱1を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年1月1日	17:30	無人撮影	巣箱3を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年1月5日	20:45	無人撮影	 巣箱3を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年1月5日	20:46	無人撮影	巣箱3を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年1月5日	20:47	無人撮影	巣箱3を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年1月5日	20:50	無人撮影	巣箱3を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年1月10日	19:27	無人撮影	 巣箱1を出入りするテンを確認
令和6年1月13日	2:46	無人撮影	巣箱1を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年1月18日	4:20	無人撮影	巣箱1を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年1月18日	4:21	無人撮影	 巣箱1を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年1月24日	日没- 19:00	声聞き	鳴き声の確認なし
令和6年1月30日	2:22	無人撮影	 巣箱2を出入りするアライグマを確認
令和6年1月31日	6:32	無人撮影	巣箱1を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年2月1日	6:25	無人撮影	巣箱1を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年2月3日	17:47	無人撮影	巣箱1を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年2月5日	5:11	無人撮影	巣箱1を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認

表 6-3-1-5(2) 自動撮影カメラ・直接観察による確認状況（令和6年シーズン）

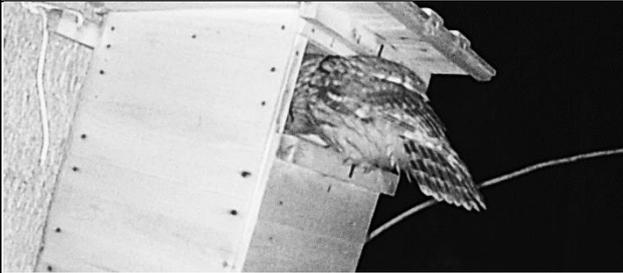
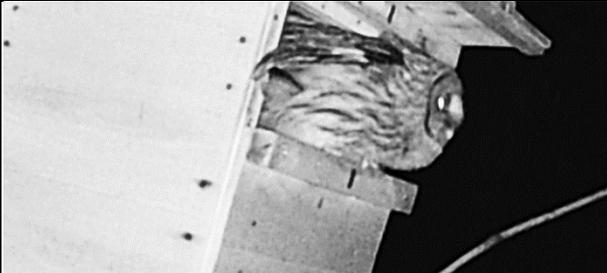
調査日	時間	確認方法	確認状況
令和6年2月6日	18:33	無人撮影	 巣箱1を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年2月6日	22:08	無人撮影	 巣箱1を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年2月7日	0:30	無人撮影	巣箱1を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年2月7日	17:56	無人撮影	巣箱1を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年2月14日	6:21	無人撮影	巣箱1を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年2月17日	3:03	無人撮影	巣箱1を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年2月18日	0:15	無人撮影	巣箱1を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年2月20日	22:24	無人撮影	巣箱1を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年2月21日	1:09	無人撮影	巣箱1を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年2月21日	23:19	無人撮影	巣箱1を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年2月23日	18:11	無人撮影	 巣箱1を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年2月24日	5:35	無人撮影	巣箱1を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年2月24日	20:26	無人撮影	 巣箱1を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年2月26日	6:19	無人撮影	巣箱1を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年2月26日	日没- 19:30	声聞き	鳴き声の確認なし
令和6年2月27日	22:05	無人撮影	巣箱3を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年2月28日	0:43	無人撮影	巣箱2を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認

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

調査日	時間	確認方法	確認状況
令和6年2月29日	15:09	無人撮影	巣箱2を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年3月2日	6:46	無人撮影	巣箱2を出入りするフクロウ成鳥（性不明）を確認
令和6年3月12日	22:22	無人撮影	巣箱2を出入りするテンを確認
令和6年3月18日	15:00	直接観察	 巣箱1にてフクロウ雌の抱卵を確認
令和6年3月18日	日没-20:00	声聞き	残置森林（巣箱1付近）からフクロウ雌の声を確認

1-6 まとめ

今年度は令和3年度に架設した巣箱の継続的な利用状況の確認とともに、本種の繁殖状況の確認調査を実施しました。

令和5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において令和4年シーズンに引き続き繁殖の成功と幼鳥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6年シーズンは、令和5年度と同様に巣箱①において、巣箱内部で雌の抱卵が確認されました。

令和6年度は、引き続き令和6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7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。

第2項 特殊性注目種：ムカシヤンマ（幼虫）

2-1 調査概要

ムカシヤンマは、既設事業における事後調査の調査対象種として平成21年の調査開始以降、散発的に確認され、特に平成27年以降は継続的に成虫の生息が確認されました。なお、既設事業事後調査におけるムカシヤンマ調査は令和4年度に終了しています。

また、増設事業評価書における現況調査において、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6-3-2-1に、事後調査のフローは図6-3-2-1に示したとおりです。

今年度は移設1年後の定着状況の確認調査を実施しました。

表 6-3-2-1 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	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

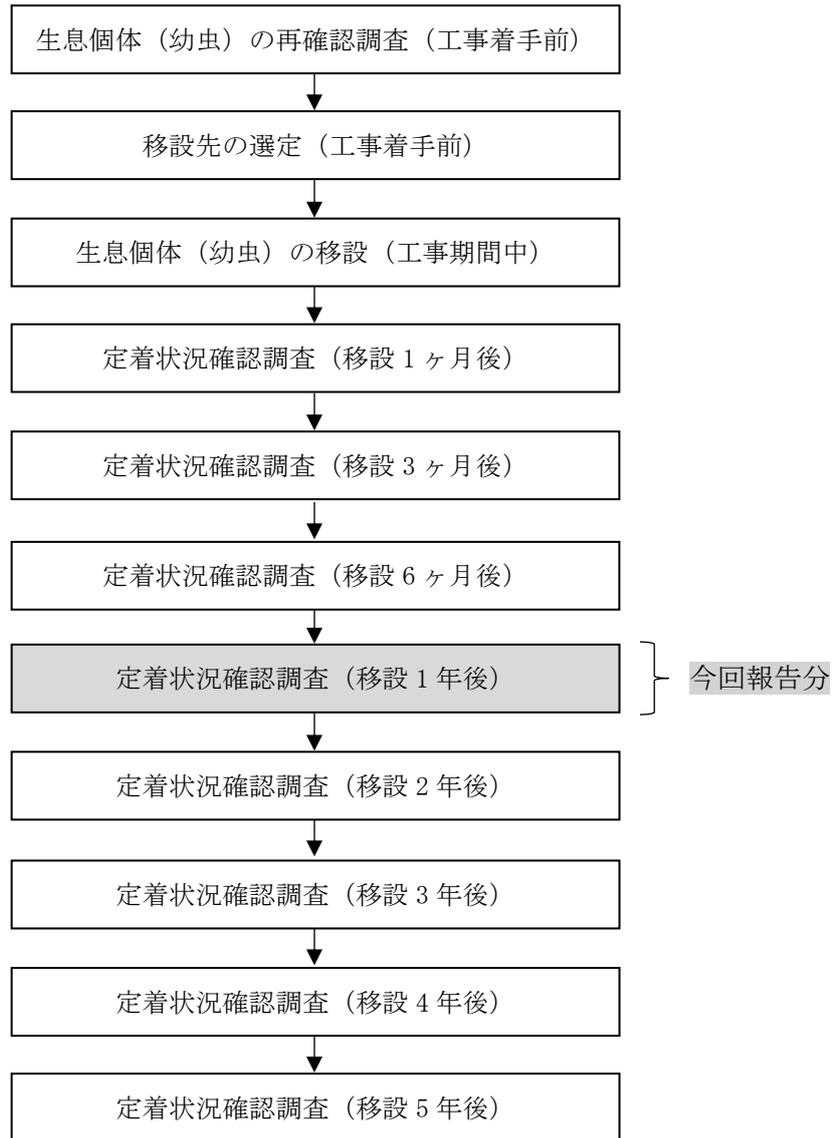


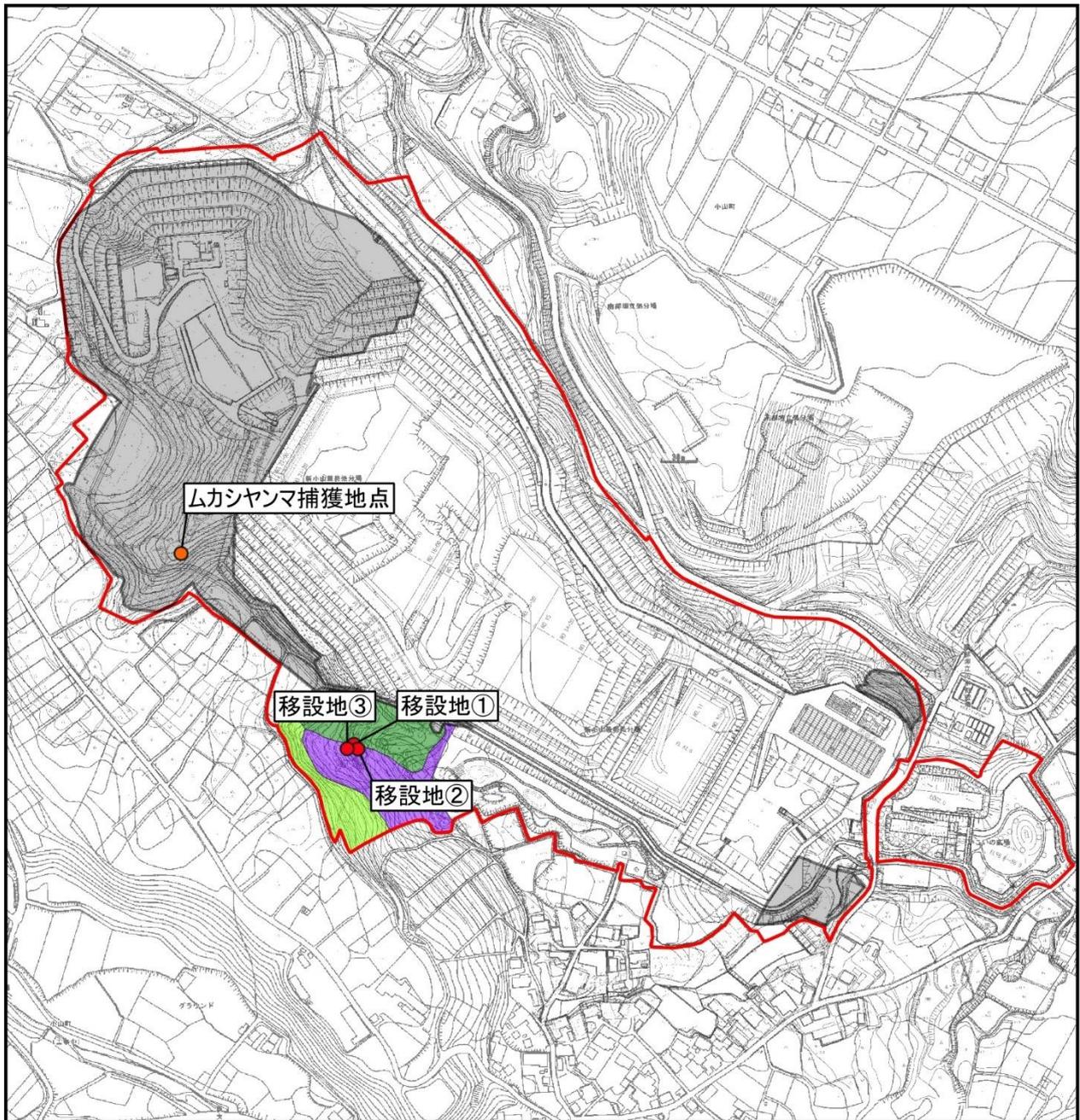
図 6-3-2-1 事後調査フロー

2-2 調査方法

本種の定着状況を確認するため、移設1年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。

2-3 調査範囲及び調査地点

本種生息個体（幼虫）の残置森林内の移設地は図 6-3-2-2 に、移設地の詳細は図 6-3-2-3 に示したとおりです。



凡 例

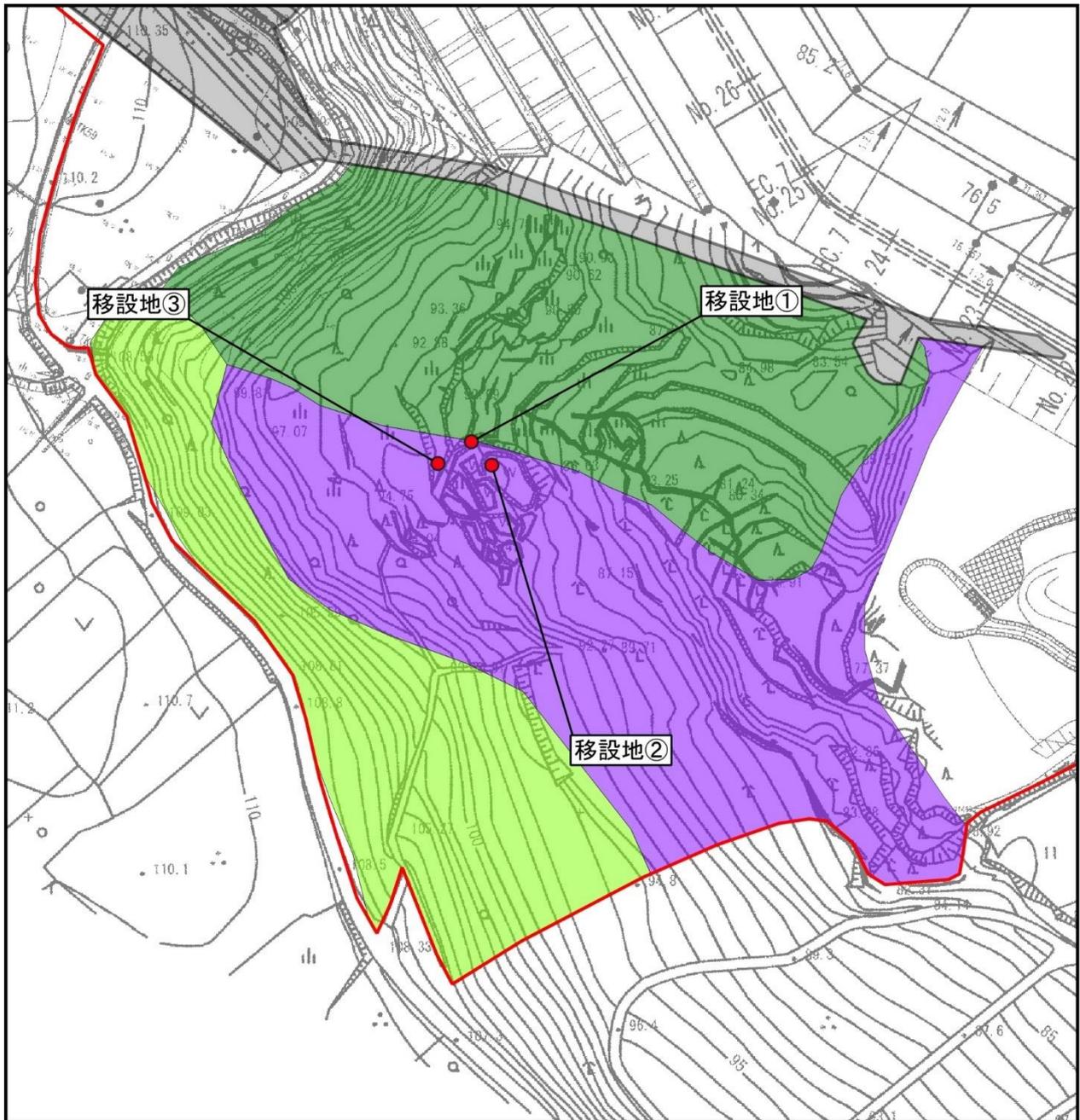
- 事業実施区域
- 増設による変更区域
- コナラ林
- スギ林
- 竹林
- ムカシヤンマ(幼虫)捕獲地点
- ムカシヤンマ(幼虫)移設地

1:6,000

0 100 200 m



図 6-3-2-2 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 6-3-2-3 ムカシヤンマ (幼虫) 移設地 (詳細)

2-4 調査時期

調査時期は表 6-3-2-3 に示したとおり、本種幼虫の確認調査は羽化期前にあたる春季に実施しました。

表 6-3-2-3 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	定着状況の確認	移設 1 年後	令和 5 年 4 月 7 日

2-5 調査結果

移設 1 年後の移設地①～③における調査結果は表 6-3-2-4 に示したとおりです。

終齢期の幼虫を移設した移設地①では、ムカシヤンマ幼虫は確認されませんでした。本移設地では、昨年度の移設 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たことから、移設直後に羽化したものであり、その後、本移設地には新規の幼虫の定着はないと考えられます。

移設地②及び移設地③でも同様にムカシヤンマの幼虫は確認できませんでした。移設した幼虫は移設地②では中間齢期、移設地③では若齢期でしたが、本種の幼虫期間は 3～4 年と長いため、移設直後の昨春に羽化はせず、移設場所から移動しその後も、本移設地には新規の幼虫の定着はないと考えられます。

また、移設地の 3 カ所に加え、周辺の湿地環境を広い範囲で探索しましたが、ムカシヤンマの幼虫は確認できませんでした。

なお、本種は湿地や崖地などの不透水層を中心としたエリアに生息し、絶え間なくしみ出すような豊富な表層水を必要とする種であり、巣穴の中に幼虫が浸かることが可能なプールを形成し、通常はこのプールの中に生息しています。

移設地周辺の湿地は元々放棄された粘土質の棚田跡地と考えられますが、現状は流路が形成され、この流路が次第に深く掘れることによって湿地全体の水位の低下が認められました。

したがって、現状のままでは乾燥化がさらに進み、幼虫の生息地として適さない環境が増えることが想定されたため、次年度では以下のような対策を講じることとします。

- 谷状に掘れた流路を竹粗朶や土嚢などにより塞ぎ、より広範囲の表層水を確保する。
- 湿地を覆って密生している樹木をある程度除去し、成虫の飛翔空間を確保する。

表 6-3-2-4 ムカシヤンマ（幼虫）確認状況

	
<p>幼虫調査の状況</p> <p>移設先の3カ所および周辺の広い範囲の同様な環境において幼虫の探索を実施した。(令和5年4月7日)</p>	<p>移設地①の状況</p> <p>移設地①では、移設場所およびその周囲においてもムカシヤンマ幼虫は確認できなかった。(令和5年4月7日)</p>
	
<p>移設地②の状況</p> <p>移設地②では、移設場所およびその周囲においてもムカシヤンマ幼虫は確認できなかった。(令和5年4月7日)</p>	<p>移設地③の状況</p> <p>移設地③では、移設場所およびその周囲においてもムカシヤンマ幼虫は確認できなかった。(令和5年4月7日)</p>

2-6 まとめ

今年度は、移設を行った3カ所では幼虫は確認できませんでした。また移設地以外の広い範囲の湿地においても、幼虫は確認できませんでした。

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、今後も幼虫が定着する可能性があり、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、調査時期は羽化時期を過ぎると大型個体がいなくなり、発見が困難なことから、羽化時期前の調査を基本とします。

また、残置森林内の湿地は水位が低下し始めていること、また、新規個体の移入が重要と考えられることから、必要に応じて追加の保全措置を実施します。

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。

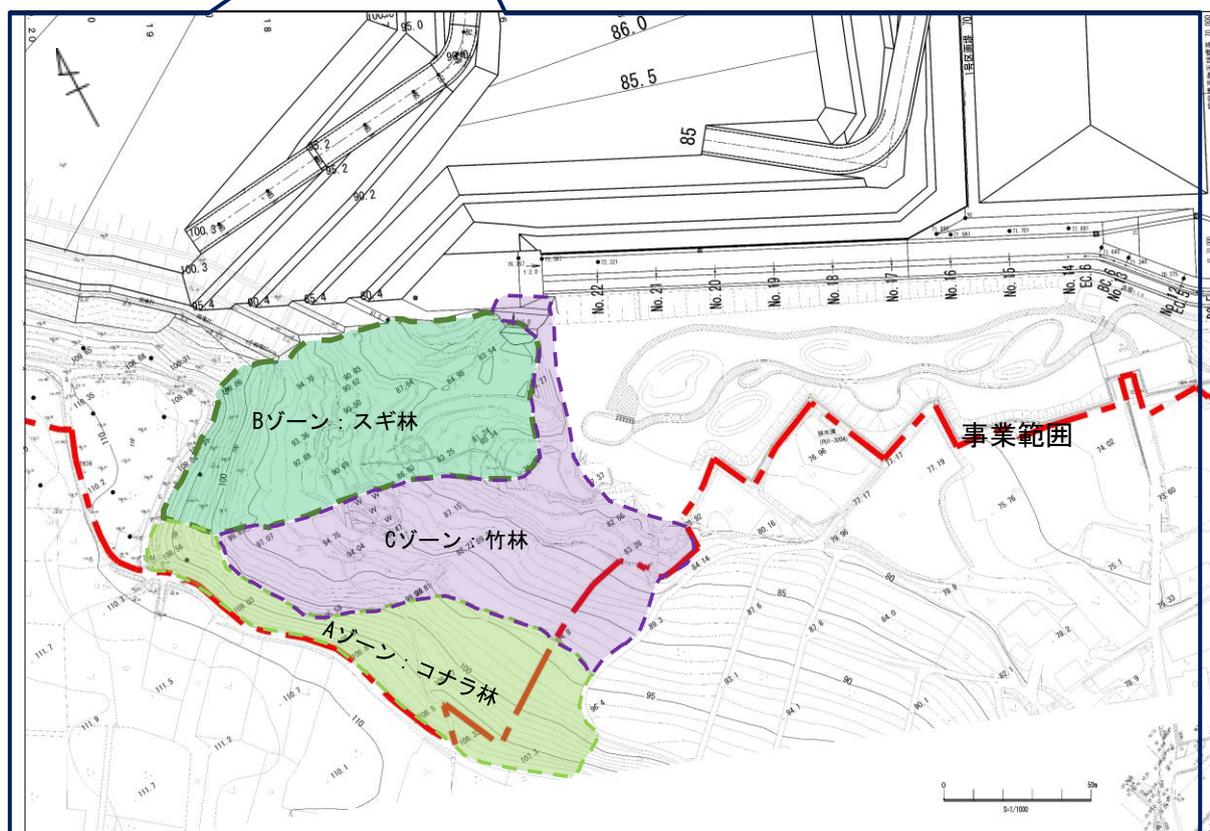
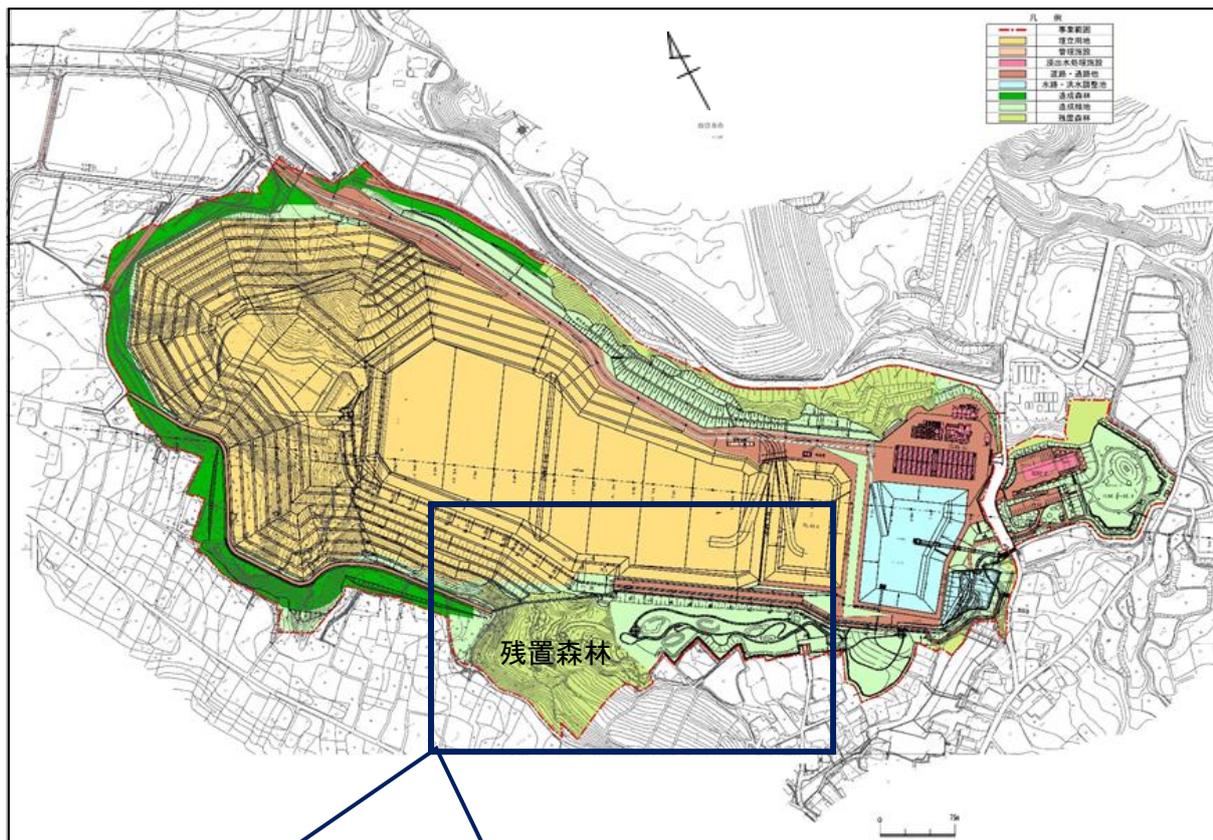


図 6-4-1-1 ゾーン分類

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				

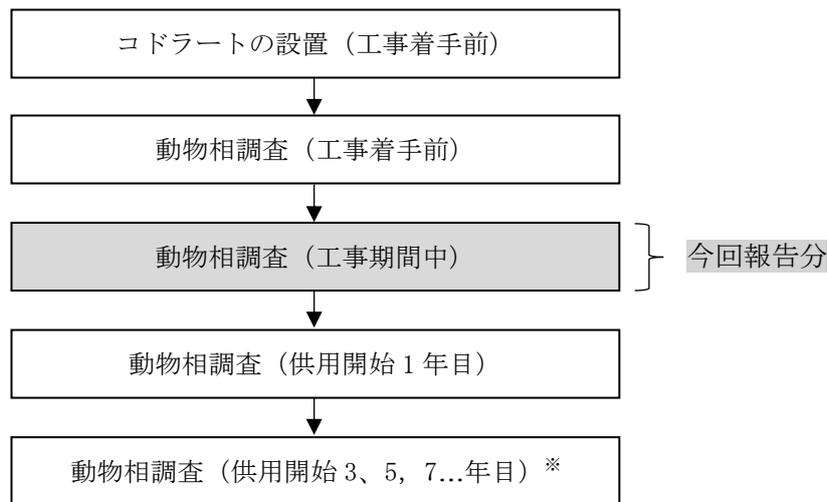
図 6-4-1-2 ロードマップ

第2項 動物相

2-1 調査概要

増設事業の実施に伴い増設事業区域内の森林面積が減少することから、増設事業区域内の動物相に対する影響が予測されました。これに対する保全措置として、「残置森林・造成森林等の順応的管理」を行うこととしています。また、順応的管理の指標として、動物相の状況に応じて、管理手法の検討を継続的に実施することとしています。

事後調査のフローは図6-4-2-1に示したとおり、今年度は増設事業に係る工事の実施や森林施業による影響を受けた現状を把握するためのデータ収集を行いました。



※供用開始後は開始1年目以降の奇数年に実施

図6-4-2-1 事後調査フロー

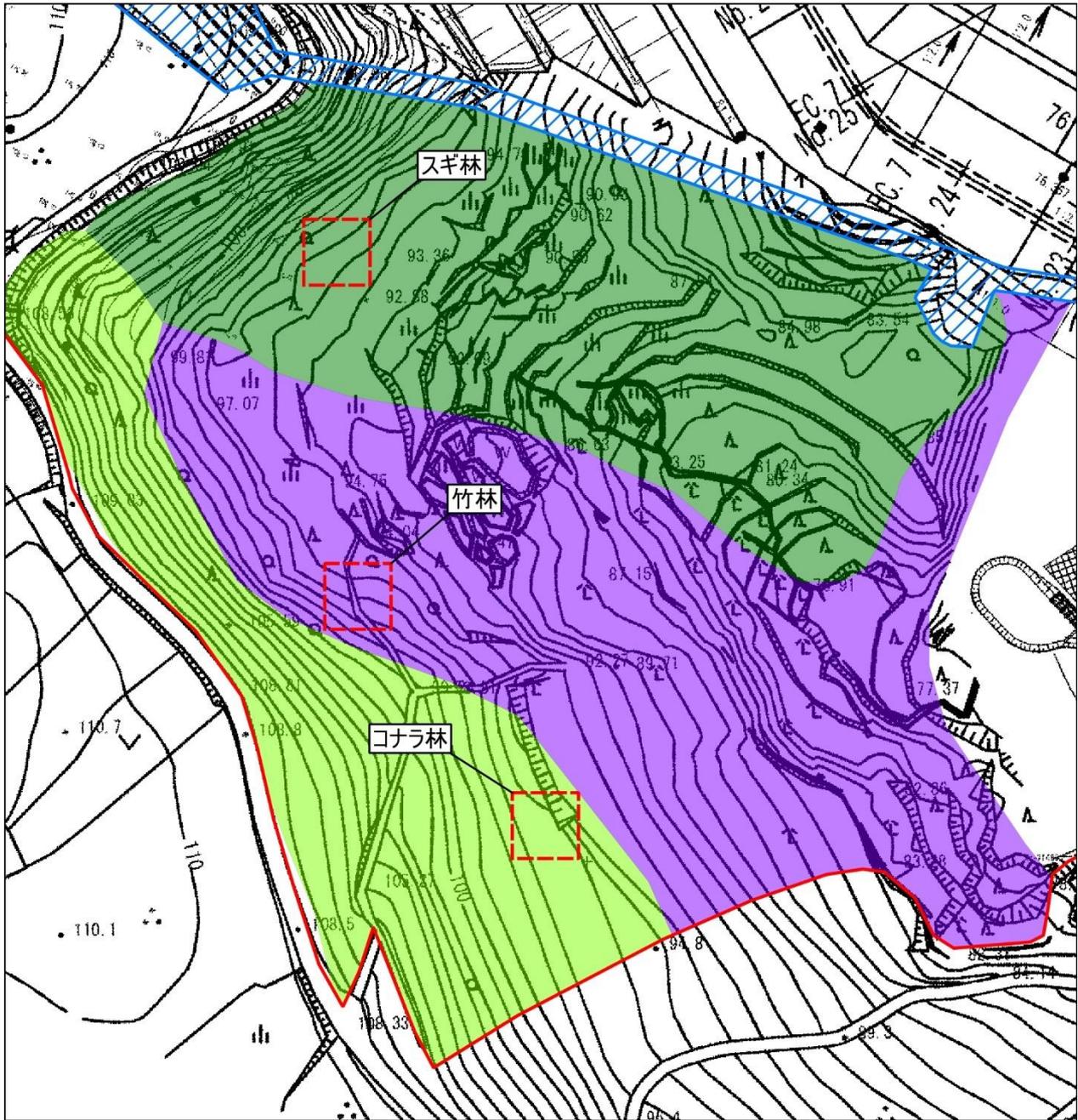
2-2 調査方法

各ゾーンに10m×10mのコドラートを設置し、コドラート及びその近辺で直接観察法及び任意採集法により動物相を記録しました。

また、コドラート内にはピットフォールトラップ10個を1晩設置し、地上徘徊性昆虫類やクモ類等の採集を行いました。

2-3 調査範囲及び調査地点

各ゾーンに設置したコドラートの位置は、図6-4-2-2に示したとおりです。



凡 例

- 増設事業区域
- 増設による変更区域
- 植生コドラート
- 残置森林
- コナラ林
- スギ林
- 竹林

1:1,000

0 20 40 m



図 6-4-2-2 コドラート設置地点

2-4 調査時期

調査時期は表 6-4-2-1 に示したとおりです。

表 6-4-2-1 調査時期

対象	調査法	実施日
動物相	・直接観察法、任意採集法 ・ピットフォールトラップ法	令和5年7月10日～11日

2-5 調査結果

調査の結果、Aゾーン（コナラ林）では23種、Bゾーン（スギ林）では11種、Cゾーン（竹林）では12種の動物種が確認されました。確認種の一覧は表 5-4-2-2 に示したとおりです。

確認種数はコナラ林で最も多く、確認種の大部分はクモ類、ヤスデ類、ムカデ類、昆虫類の節足動物門で構成されていますが、コナラ林では両生類であるニホンアマガエル、爬虫類であるタカチホヘビも確認されました。

2-6 過年度との比較

令和3年度調査結果との比較は表 6-4-2-3 に示したとおりです。

確認種のうち大半を占める地上徘徊性節足動物について、年度ごとに群集多様度を示す Shannon-Wiener 指数 H' を求め比較を行いました。年度ごとの H' は表 6-4-2-4 に示したとおりです。

なお、Shannon-Wiener 指数 H' は①式で定義され、種数が多く、かつ各種の均等度が高い（個体数の差がない）ほど数値が高くなります。

$$H' = -\sum_{i=1}^S (P_i \cdot \log_2 P_i) \quad (0 \leq H') \quad \dots \textcircled{1}$$

S : 種数
 P_i : i 番目の種類の個体数が総個体数に占める割合 ($P_i = n_i/N$)
 n_i : i 番目の種類の個体数
 N : 総個体数

その結果、いずれの地点も過年度調査と比較して、群集多様度が低下していることが確認されました。一方で、後述するとおり、植物相は下層植生が改善傾向にあることが確認されていることから、植物相の改善に従って地上徘徊性節足動物相についても改善されるものと考えられます。

表 6-4-2-2 動物相確認種一覧

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	学名	A ゾーン	B ゾーン	C ゾーン
1	環形動物	ミミズ	ツリミミズ	フトミミズ	フトミミズ属	<i>Pheretima</i> sp.	1		
2	節足動物	クモ	カニムシ	ツチカニムシ	ツチカニムシ科	Chthoniidae	1		
3	動物	ダニ	イレコダニ	イレコダニ属	<i>Phthiracarus</i> sp.			1	
4			ウズタカダニ	ウズタカダニ属	<i>Neoliodes</i> sp.			1	
5		クモ	ヨリメグモ	ヨロイヒメグモ	<i>Comaroma maculosa</i>	1			
6			ナミハグモ	ナミハグモ科	Cybaeidae	1	1		
7			ツチフクログモ	イタチグモ	<i>Itatsina praticola</i>	1			
8			ハエトリグモ	ウデブトハエトリ	<i>Harmochirus insulanus</i>	1			
9		軟甲	ワラジムシ	フナムシ	ニホンヒメフナムシ	<i>Ligidium japonicum</i>	1	3	1
10					Ligidium 属	<i>Ligidium</i> spp.		1	1
11	ヤスデ	オビヤスデ	ヤケヤスデ	ヤケヤスデ科	Paradoxosomatidae	1			
12			オビヤスデ	Epanerchodus 属	<i>Epanerchodus</i> sp.	2		1	
13	ムカデ	イシムカデ	イッスンムカデ	Bothropolys 属	<i>Bothropolys</i> sp.	1			
14		オオムカデ	アカムカデ	ケアカムカデ	<i>Scolopocryptops elegans</i>			1	
15			メナシムカデ	アカムカデ	<i>Scolopocryptops nipponicus</i>		1		
16	昆虫	トビムシ	イボトビムシ	イボトビムシ科	Neanuridae	5		3	
17			トゲトビムシ	トゲトビムシ科	Tomoceridae	3	2	2	
18		ナナフシ	ナナフシ	トゲナナフシ	<i>Neohirasea japonica</i>		1		
19		コウチュウ	ホソクビゴミムシ	オオホソクビゴミムシ	<i>Brachinus scotomedes</i>			1	
20			オサムシ	アトボシアオゴミムシ	<i>Chlaenius naeviger</i>	16	7	8	
21				クビボソゴミムシ	<i>Galerita orientalis</i>		2		
22				スジアオゴミムシ	<i>Haplochlaenius costiger</i>	1			
23				ヒメケゴモクムシ	<i>Harpalus jureceki</i>		1		
24				クビナガゴモクムシ	<i>Oxycentrus argutoroides</i>	1		2	
25				ハネカクシ	Scaphisoma 属	<i>Scaphisoma</i> sp.		1	
26		コガネムシ	カブトムシ	<i>Trypoxylus dichotomus septentrionalis</i>	1				
27		コメツキムシ	コメツキムシ科	Elateridae	1				
28		ハチ	アリ	オオハリアリ	<i>Brachyponera chinensis</i>	8	1	4	
29				ムネアカオアリ	<i>Camponotus obscuripes</i>	3			
30	アメイロアリ			<i>Nylanderia flavipes</i>	1				
31	ウロコアリ			<i>Strumigenys lewisi</i>	1				
32	脊椎動物	両生	無尾	アマガエル	ニホンアマガエル	<i>Dryophytes japonicus</i>	1		
33	動物	爬虫	有鱗	タカチホヘビ	タカチホヘビ	<i>Achalinus spinalis</i>	1		
34			クサリヘビ	ニホンマムシ	<i>Gloydus blomhoffii</i>				
-	出現種数						23	11	12

※1 : A ゾーン : コナラ林、B ゾーン : スギ林、C ゾーン : 竹林

※2 : 表中の数字は個体数を示す

表 6-4-2-3(1) 過年度との結果の比較

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	学名	Aゾーン		Bゾーン		Cゾーン		
							R3	R5	R3	R5	R3	R5	
1	環形動物	ミミズ	ツリミミズ	フトミミズ	フトミミズ属	<i>Pheretima</i> sp.		1					
2		節足動物	クモ	カニムシ	ツチカニムシ	ツチカニムシ科	Chthoniidae		1			1	
3				ダニ	イレコダニ	イレコダニ属	<i>Phthiracarus</i> sp.			1			1
4				ウズタカダニ	ウズタカダニ属	<i>Neoliodes</i> sp.			1		1	1	
5			クモ	マシラグモ	Falcileptoneta 属	<i>Falcileptoneta</i> sp.			1				
6				タマゴグモ	ナルトミダニグモ	<i>Ischnothyreus narutomii</i>	2						
7				ヨリメグモ	ヨロイヒメグモ	<i>Comaroma maculosa</i>	4	1	1				
8				シボグモ	シボグモ	<i>Anahita fauna</i>			1		2		
9				ナミハグモ	Cybaeus 属	<i>Cybaeus</i> sp.	2						
10					ナミハグモ科	Cybaeidae	1	1	3	1			
11				ツチフクログモ	イタチグモ	<i>Itatsina praticola</i>	4	1	2				
12				ハエトリグモ	ウデプトハエトリ	<i>Harmochirus insulanus</i>		1					
13	軟甲	フラジムシ	コシビロダンゴムシ	タマコシビロダンゴムシ属	<i>Spherillo</i> spp.	5		6		1			
14		フナムシ	ニホンヒメフナムシ	<i>Ligidium japonicum</i>	2	1	8	3	3	1			
15				Ligidium 属	<i>Ligidium</i> spp.				1	1			
16	ヤスデ	ヒメヤスデ	ヒメヤスデ	Anaulaciulus 属	<i>Anaulaciulus</i> sp.					1			
17		オビヤスデ	ヤケヤスデ	ヤケヤスデ科	Paradoxosomatidae		1			1			
18			オビヤスデ	Epanerchodus 属	<i>Epanerchodus</i> sp.		2				1		
19	ムカデ	イシムカデ	イッスンムカデ	Bothropolys 属	<i>Bothropolys</i> sp.	2	1	1		1			
20		オオムカデ	アカムカデ	ケアカムカデ	<i>Scolopocryptops elegans</i>					1			
21			メナシムカデ	アカムカデ	<i>Scolopocryptops nipponicus</i>			1	1	1			
22		ジムカデ	ナガズジムカデ	ツメジムカデ属	<i>Arrup</i> sp.	1		1					
23	昆虫	トビムシ	イボトビムシ	イボトビムシ科	Neanuridae	40	5			30	3		
24			トゲトビムシ	トゲトビムシ科	Tomoceridae	6	3	3	2	2	2		
25		コムシ	ナガコムシ	ナガコムシ科	Campodeidae			1					
26		イシノミ	イシノミ	イシノミ科	Machilidae	2							
27		シロアリ	ミゾガシラシロアリ	ヤマトシロアリ	<i>Reticulitermes speratus speratus</i>	2							
28		バッタ	カマドウマ	カマドウマ科	Rhaphidophoridae	2		2		1			
29		ナナフシ	ナナフシ	トゲナナフシ	<i>Neohirasea japonica</i>				1				
30		カメムシ	ヨコバイ	トバヨコバイ	<i>Alobaldia tobae</i>	1							
31		ハエ	ガガンボ	ガガンボ科	Tipulidae			1					
32			クロバネキノコバエ	クロバネキノコバエ科	Sciaridae	2		6					
33			ノミバエ	ノミバエ科	Phoridae	2		3		2			
34			ハモグリバエ	ハモグリバエ科	Agromyzidae	2							
35		コウチュウ	ホソクビゴミムシ	オオホソクビゴミムシ	<i>Brachinus scotomedes</i>						1		
36			オサムシ	マヤサンオサムシ 鈴鹿山脈南東部亜種	<i>Carabus maiyasanus suzukanus</i>	2		3		4			
37				アトボシアオゴミムシ	<i>Chlaenius naeviger</i>	17	16	4	7	24	8		
38				クビボソゴミムシ	<i>Galerita orientalis</i>				2				
39				スジアオゴミムシ	<i>Haplochlaenius costiger</i>		1			1			
40				ヒメケゴモクムシ	<i>Harpalus jureceki</i>				1				
41				クビナガゴモクムシ	<i>Oxycentrus argutoroides</i>		1				2		
42			コガシラナガゴミムシ	<i>Pterostichus microcephalus</i>					1				
43			マルガタナガゴミムシ	<i>Pterostichus subovatus</i>			2						
44			マルガタツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus arcuaticollis</i>			1						
45			ルイスオオゴミムシ	<i>Trigonotoma lewisii</i>					1				
46			オチバヒメタマキノコムシ	<i>Dermatohomoeus terrena</i>	1				2				
47	ハネカクシ		ズグロアカヒメハネカクシ	<i>Atheta weisei</i>	1								
48				Scaphisoma 属	<i>Scaphisoma</i> sp.			1					
49			ハネカクシ科	Staphylinidae	3								
50	コガネムシ		フトカドエンマコガネ	<i>Onthophagus fodiens</i>					1				
51			マメダルマコガネ	<i>Panelus parvulus</i>	2				1				
52			カプトムシ	<i>Trypoxylus dichotomus septentrionalis</i>		1							

表 6-4-2-3(2) 過年度との結果の比較

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	学名	Aゾーン		Bゾーン		Cゾーン		
							R3	R5	R3	R5	R3	R5	
53	節足動物	昆虫	コウチュウ	コメツキムシ	フタモンウバタマコメツキ	<i>Cryptalaus larvatus pini</i>	1						
54					コメツキムシ科	Elateridae	1	1					
55				ゾウムシ	フトゲチビツチゾウムシ	<i>Trachyphloeosoma roelofsi</i>	1						
56			ハチ	アリ	アリ	オオハリアリ	<i>Brachyponera chinensis</i>	15	8	43	1	19	4
57						ムネアカオオアリ	<i>Camponotus obscuripes</i>	1	3	2			
58						キイロシリアゲアリ	<i>Crematogaster osakensis</i>			1			
59						ニセハリアリ	<i>Hypoponera sauteri</i>	1					
60						トビイロケアリ	<i>Lasius japonicus</i>					1	
61						ヒメアリ	<i>Monomorium intrudens</i>			1			
62						アメイロアリ	<i>Nylanderia flavipes</i>	3	1			2	
63						テラニシハリアリ	<i>Ponera scabra</i>			1			
64						ウロコアリ	<i>Strumigenys lewisi</i>	1	1	1			
65						ウメマツアリ	<i>Vollenhovia emeryi</i>			1			
66			脊椎動物	両生	有尾	イモリ	アカハライモリ	<i>Cynops pyrrhogaster</i>	1				
67					無尾	アマガエル	ニホンアマガエル	<i>Dryophytes japonicus</i>	1	1			
68	爬虫	有鱗		タカチホヘビ	タカチホヘビ	<i>Achalinus spinalis</i>		1					
69			クサリヘビ	ニホンマムシ	<i>Gloydus blomhoffii</i>	1							
-	出現種数						35	23	29	11	24	12	

※1 : Aゾーン : コナラ林、Bゾーン : スギ林、Cゾーン : 竹林

※2 : 表中の数字は個体数を示す

表 6-4-2-4 節足動物多様度指数の比較

調査地点	Aゾーン (コナラ林)		Bゾーン (スギ林)		Cゾーン (竹林)	
	令和3年度	令和5年度	令和3年度	令和5年度	令和3年度	令和5年度
Shannon-Wiener 指数 H'	3.82	3.38	3.55	3.04	3.23	3.13

2-7 まとめ

今年度は、過年度設置したコドラート内及びその付近の動物相の調査を実施しました。その結果、Aゾーンでは23種、Bゾーンでは11種、Cゾーンでは12種が確認されました。

本調査時には残置森林内の維持・管理を目的とした施業等を昨年度及び今年度を実施していますが、動物相、特に地上徘徊性節足動物相の群集多様度は過年度と比較して低下していることが確認されました。

なお、後述のとおり、植物相では改善が見られていることから、これに従って地上徘徊性節足動物相も改善が見られるものと推察されることから、継続して動物相の調査を行い、その結果を残置森林等の順応的管理に反映させていくこととします。

第3項 植物相・植生

3-1 調査概要

増設事業の実施に伴い増設事業区域内の森林面積が減少することから、増設事業区域内の動物相に対する影響が予測されました。これに対する保全措置として、「残置森林・造成森林等の順応的管理」を行うこととしています。また、順応的管理の指標として、植物相の状況に応じて、管理手法の検討を継続的に実施することとしています。

事後調査のフローは図6-4-3-1に示すとおり、今年度は増設事業に係る工事の実施前に、残置森林内に成立している3種のゾーン（コナラ林、スギ林、竹林）にコドラートを設置し、同範囲内における植物相及び植生を調査し、工事の実施や森林施業による影響を受けた現状を把握するための基礎データの収集を行いました。

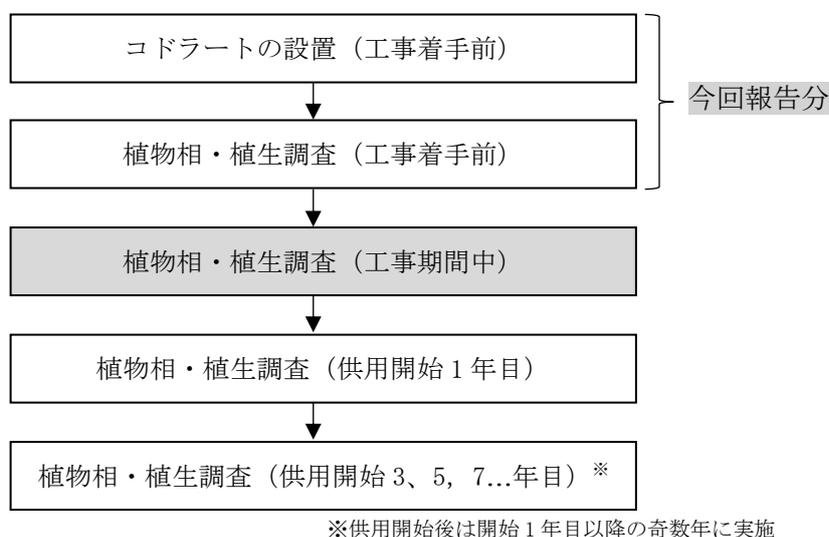


図6-4-3-1 事後調査フロー

3-2 調査方法

各ゾーンに10m×10mのコドラートを設置し、目視によりコドラート内の植物相を記録するとともに、植生調査票を作成しました。

3-3 調査範囲及び調査地点

各ゾーンに設置したコドラートの位置は、前掲の図6-4-3-2に示したとおりです。

3-4 調査時期

調査時期は表 5-4-3-1 に示すとおりです。

表 5-4-3-1 調査時期

対象	調査法	実施日
植物相・植生	・直接観察法 ・Braun-Blanquet による植生調査法	令和 5 年 7 月 10 日～ 11 日

3-5 調査結果

調査の結果、A ゾーン（コナラ林）では 39 種、B ゾーン（スギ林）では 27 種、C ゾーン（竹林）では 26 種の植物種が確認されました。確認種の一覧は表 5-4-3-2 に、各コードラートの植生調査票は表 5-4-3-3 に示すとおりです。

また、各ゾーンの植生状況は以下のとおりです。

①A ゾーン（コナラ林）

高木層にコナラが優占する落葉広葉樹林ですが、コナラ林としては衰退傾向にあり、タケ類が侵入、繁茂しています。立地は、斜面中部の適湿地であり、亜高木層にハチク、低木層にシロダモ、草本層にフユイチゴが優占しています。

亜高木層のコナラ、低木層のクロバイ、ムラサキシキブ、エゴノキ、草本層のハシゴシダ、ムクノキ、カスミザクラ等、落葉林の名残と思われる種の生育がみられますが、タケ類が無秩序に生育しているため、林内は明るいところとやや暗いところが混在している状況です。

②B ゾーン（スギ林）

高木層にスギが優占する針葉樹林であり、現在は管理放棄されています。立地は谷へ向かうやや湿った傾斜地となっており、高木層にスギが群生しています。

亜高木層にタブノキ、低木層にアラカシ、シロダモ、ヒサカキ、草本層にベニシダ、フモトシダ、ハシゴシダ等が優占しています。常緑樹とシダ類が多く、林内は暗い状況です。

③C ゾーン（竹林）

亜高木層にモウソウチクが優占する竹林です。竹の幹径が比較的揃っており、林内も雑木がほとんど見られない状況です。立地は斜面中下部のやや湿～適湿の傾斜地となっており、高木層にスギが散生、亜高木層にモウソウチクが群生、低木層にタブノキ、ムクノキが単生、草本層にベニシダが優占しています。

林内は低木層や草本層の個体数が少ないため、林床は比較的明るい状況となっています。

表 6-4-3-2(1) 植物相確認種一覧

No.	門名	目名	科名	種名	学名	A ゾーン	B ゾーン	C ゾーン	
1	シダ	ゼンマイ	ゼンマイ	ゼンマイ	<i>Osmunda japonica</i>		●		
2	植物	ウラボシ	ウラボシ	コシダ	<i>Dicranopteris linearis</i>	●			
3		ウラボシ	コバノイシカグマ	コバノイシカグマ	<i>Dennstaedtia scabra</i>	●			
4				フモトシダ	<i>Microlepia marginata</i>	●	●	●	
5			イノモトソウ	イワガネゼンマイ	<i>Coniogramme intermedia</i>			●	
6			ヒメシダ	ハシゴシダ	<i>Thelypteris glanduligera</i>	●	●		
7				ハリガネワラビ	<i>Thelypteris japonica</i>	●			
8				ヤワラシダ	<i>Thelypteris laxa</i>	●			
9			オシダ	オニカナワラビ	<i>Arachniodes chinensis</i>		●	●	
10				ベニシダ	<i>Dryopteris erythrosora</i>	●	●	●	
11				オオベニシダ	<i>Dryopteris hondoensis</i>	●		●	
12			ウラボシ	ノキシノブ	<i>Lepisorus thunbergianus</i>		●		
13		種子	ナンヨウスギ	マキ	イヌマキ	<i>Podocarpus macrophyllus</i>		●	
14	植物	ヒノキ	ヒノキ	スギ	<i>Cryptomeria japonica var. japonica</i>		●	●	
15							●	●	
16			シキミ	マツブサ	サネカズラ	<i>Kadsura japonica</i>		●	●
17			コショウ	ドクダミ	ドクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>		●	●
18			モクレン	モクレン	コブシ	<i>Magnolia kobus</i>	●		
19			クスノキ	クスノキ	ヤマコウバシ	<i>Lindera glauca</i>		●	
20					タブノキ	<i>Machilus thunbergii</i>	●	●	●
21					シロダモ	<i>Neolitsea sericea var. sericea</i>	●	●	●
22			ヤマノイモ	ヤマノイモ	ヤマノイモ	<i>Dioscorea japonica</i>	●		
23					オニドコロ	<i>Dioscorea tokoro</i>	●	●	●
24			クサスギカズラ	ラン	キンラン	<i>Cephalanthera falcata</i>	●		
25					コクラン	<i>Liparis nervosa</i>	●		●
26		クサスギカズラ	ナガバジャノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus var. umbrosus</i>		●	●		
27		ツユクサ	ツユクサ	ツユクサ	<i>Commelina communis</i>			●	
28		イネ	ケチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius var. undulatifolius</i>	●	●	●		
29				モウソウチク	<i>Phyllostachys edulis</i>			●	
30				ハチク	<i>Phyllostachys nigra var. henonis</i>	●			
31				ネザサ	<i>Pleiblastus argenteostriatus</i>	●	●		
32		キンボウゲ	アケビ	ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata ssp. trifoliata</i>		●	●	
33				ツツラフジ	<i>Cocculus trilobus</i>		●	●	
34		ブドウ	ブドウ	ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa var. heterophylla</i>		●		
35				ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	●			
36		マメ	マメ	ノササゲ	<i>Dumasia truncata</i>		●		
37				ヌスビトハギ	<i>Hylodesmum podocarpum ssp. oxyphyllum var. japonicum</i>		●		
38				フジ	<i>Wisteria floribunda</i>	●	●		
39	バラ	グミ	ツルグミ	<i>Elaeagnus glabra</i>		●	●		
40			アサ	ムクノキ	<i>Aphananthe aspera</i>	●	●	●	
41				エノキ	<i>Celtis sinensis</i>	●			
42			クワ	ヒメコウゾ	<i>Broussonetia monoica</i>	●			
43			バラ	ヤマザクラ	<i>Cerasus jamasakura var. jamasakura</i>			●	
44					カスミザクラ	<i>Cerasus leveilleana</i>	●		
45					カナメモチ	<i>Photinia glabra</i>			●
46					フユイチゴ	<i>Rubus buergeri</i>	●	●	●
47		ブナ	ブナ	ツブラジイ	<i>Castanopsis cuspidata</i>		●		
48					アラカシ	<i>Quercus glauca</i>	●	●	●
49				コナラ	<i>Quercus serrata ssp. serrata var. serrata</i>	●			
50		カバノキ	ハンノキ	<i>Alnus japonica</i>			●		
51	ウリ	ウリ	アマチャヅル	<i>Gynostemma pentaphyllum var. pentaphyllum</i>			●		
52	キントランオ	トウダイグサ	アカメガシワ	<i>Mallotus japonicus</i>	●	●			
53			スミレ	ツボスミレ	<i>Viola verecunda var. verecunda</i>		●		
54	ムクロジ	ウルシ	ハゼノキ	<i>Toxicodendron succedaneum</i>	●				
55				ヤマウルシ	<i>Toxicodendron trichocarpum</i>	●	●	●	
56	ナデシコ	タデ	ミズヒキ	<i>Persicaria filiformis</i>	●		●		
57			ヒユ	イノコヅチ	<i>Achyranthes bidentata var. japonica</i>			●	
58	ミズキ	アジサイ	ノリウツギ	<i>Heteromalla paniculata</i>			●		
59	ツツジ	サカキ	サカキ	<i>Cleyera japonica</i>	●				
60				ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i>	●	●		
61				サクラソウ	カラタチバナ	<i>Ardisia crispa var. crispa</i>			●

表 6-4-3-2(2) 植物相確認種一覧

No.	門名	目名	科名	種名	学名	A ゾーン	B ゾーン	C ゾーン
62	種子 植物	ツツジ	ツバキ	チャノキ	<i>Camellia sinensis</i> var. <i>sinensis</i>		●	●
63			ハイノキ	クロバイ	<i>Symplocos prunifolia</i> var. <i>prunifolia</i>	●		
64			エゴノキ	エゴノキ	<i>Styrax japonicus</i>	●		●
65		アオキ	アオキ	アオキ	<i>Aucuba japonica</i> var. <i>japonica</i>	●	●	●
66		リンドウ	アカネ	ヘクソカズラ	<i>Paederia foetida</i>			●
67			キョウチクトウ	テイカカズラ	<i>Trachelospermum asiaticum</i>	●	●	●
68		シソ	モクセイ	ネズミモチ	<i>Ligustrum japonicum</i> var. <i>japonicum</i>	●	●	●
69			シソ	ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i> var. <i>japonica</i>	●		
70				ヤブムラサキ	<i>Callicarpa mollis</i>	●		
71				クサギ	<i>Clerodendrum trichotomum</i>	●	●	●
72		キク	キク	ムラサキニガナ	<i>Paraprenanthes sororia</i>		●	
73		セリ	ウコギ	ウド	<i>Aralia cordata</i>	●		
74				カクレミノ	<i>Dendropanax trifidus</i>	●		
-	出現種数					43	39	38

3-6 過年度との比較

過年度（令和3年度）の結果と今年度調査結果との比較は、植物相については表 6-4-3-4 に、植生については表 6-4-3-5 に示したとおりです。

① 植物相

令和3年度に確認され今年度は確認されなかった種は、Aゾーン（コナラ林）のコドラートにおけるモウソウチク、タラノキ以外にありませんでした。なお、これらについては施業に伴い除伐されたものと考えられます。

一方、今年度新規に確認された種は、移植されたキンラン、カラタチバナを除くと、Aゾーンでコブシ、エノキなど4種、Bゾーン（スギ林）でサネカズラ、ケチヂミザサなど12種、Cゾーン（竹林）でベニシダ、オオベニシダなど12種でした。

② 植生

いずれのコドラートでも「IV 草本層」での新規出現や被度・群度の増加がみられ、施業におけるタケ類や灌木の除伐に伴い、林床が開け、下層植生が繁茂しやすい環境となったことが考えられます。

特に、コナラ林においては、コナラやエノキ、タブノキといった高木になる広葉樹の稚樹が出現していることから、十分な埋土種子が存在しており、タケ類や灌木の除伐が植生の更新につながることを示唆されました。

3-7 まとめ

今年度は、3つのゾーンにそれぞれコドラートを設置し、コドラートの植物相及び植生の調査を実施しました。その結果、Aゾーンでは39種、Bゾーンでは27種、Cゾーンでは26種が確認されました。

なお、本調査時には残置森林内の維持・管理を目的とした施業等は行っておらず、本調査結果は施業前の基礎データとなります。

後述するとおり、本調査後に各コドラート及びその周辺において施業を実施したことから、事後調査計画に則り、以降は施業の効果を検証する目的で、継続して植物相及び植生の調査を行い、その結果を残置森林等の順応的管理に反映させていくこととします。

表 6-4-3-4(1) 過年度との比較 (植物相)

No.	門名	目名	科名	種名	学名	Aゾーン		Bゾーン		Cゾーン		
						R3	R5	R3	R5	R3	R5	
1	シダ植物	ゼンマイ	ゼンマイ	ゼンマイ	<i>Osmunda japonica</i>			○	●			
2		ウラボシ	ウラボシ	コシダ	<i>Dicranopteris linearis</i>	○	●					
3		ウラボシ	コバノイシカグマ	コバノイシカグマ	コバノイシカグマ	<i>Dennstaedtia scabra</i>	○	●				
4				フモトシダ	<i>Microlepia marginata</i>	○	●	○	●	○	●	
5				イノモトソウ	イワガネゼンマイ	<i>Coniogramme intermedia</i>					○	●
6				ヒメシダ	ハシゴシダ	<i>Thelypteris glanduligera</i>	○	●	○	●		
7					ハリガネワラビ	<i>Thelypteris japonica</i>	○	●				
8					ヤワラシダ	<i>Thelypteris laxa</i>	○	●				
9				オシダ	オニカナワラビ	<i>Arachniodes chinensis</i>			○	●	○	●
10					ベニシダ	<i>Dryopteris erythrosora</i>	○	●	○	●		●
11					オオベニシダ	<i>Dryopteris hondoensis</i>	○	●				●
12				ウラボシ	ノキシノブ	<i>Lepisorus thunbergianus</i>			○	●		
13	種子植物	ナンヨウスギ	マキ	イヌマキ	<i>Podocarpus macrophyllus</i>			○	●			
14		ヒノキ	ヒノキ	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>			○	●			
15		シキミ	マツブサ	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i> var. <i>japonica</i>			○	●	○	●	
16				サネカズラ	<i>Kadsura japonica</i>				●	○	●	
17				コショウ	ドクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>			○	●	○	●
18		モクレン	モクレン	コブシ	<i>Magnolia kobus</i>		●					
19		クスノキ	クスノキ	ヤマコウバシ	<i>Lindera glauca</i>			○	●			
20				タブノキ	<i>Machilus thunbergii</i>	○	●	○	●	○	●	
21				シロダモ	<i>Neolitsea sericea</i> var. <i>sericea</i>	○	●	○	●	○	●	
22		ヤマノイモ	ヤマノイモ	ヤマノイモ	<i>Dioscorea japonica</i>	○	●					
23				オニドコロ	<i>Dioscorea tokoro</i>	○	●	○	●		●	
24		クサスギカズラ	ラン	キンラン	<i>Cephalanthera falcata</i>		●					
25	コクラシ			<i>Liparis nervosa</i>	○	●			○	●		
26	クサスギカズラ			ナガバジャノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus</i> var. <i>umbrosus</i>			○	●	○	●	
27	ツユクサ	ツユクサ	ツユクサ	<i>Commelina communis</i>					○	●		
28	イネ	イネ	ケチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>undulatifolius</i>	○	●		●		●		
29			モウソウチク	<i>Phyllostachys edulis</i>	○				○	●		
30			ハチク	<i>Phyllostachys nigra</i> var. <i>henonis</i>	○	●						
31			ネザサ	<i>Pleiblastus argenteostriatus</i>	○	●	○	●				
32	キンポウゲ	アケビ	ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata</i> ssp. <i>trifoliata</i>				●	○	●		
33		ツヅラフジ	アオツヅラフジ	<i>Cocculus trilobus</i>				●		●		
34	ブドウ	ブドウ	ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i>				●				
35			ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	○	●						
36	マメ	マメ	ノササゲ	<i>Dumasia truncata</i>			○	●				
37			ヌスビトハギ	<i>Hylodesmum podocarpum</i> ssp. <i>oxyphyllum</i> var. <i>japonicum</i>				●				
38			フジ	<i>Wisteria floribunda</i>	○	●	○	●				
39	バラ	グミ	ツルグミ	<i>Elaeagnus glabra</i>				●		●		
40			アサ	ムクノキ	<i>Aphananthe aspera</i>	○	●		●	○	●	
41				エノキ	<i>Celtis sinensis</i>		●					
42		クワ	ヒメコウゾ	<i>Broussonetia monoica</i>	○	●						
43		バラ	ヤマザクラ	<i>Cerasus jamasakura</i> var. <i>jamasakura</i>					○	●		
44			カスミザクラ	<i>Cerasus leveilleana</i>	○	●						
45	カナメモチ		<i>Photinia glabra</i>					○	●			
46		フユイチゴ	<i>Rubus buergeri</i>	○	●	○	●	○	●			
47	ブナ	ブナ	ツブラジイ	<i>Castanopsis cuspidata</i>			○	●				
48			アラカシ	<i>Quercus glauca</i>		●	○	●	○	●		
49			コナラ	<i>Quercus serrata</i> ssp. <i>serrata</i> var. <i>serrata</i>	○	●						
50		カバノキ	ハンノキ	<i>Alnus japonica</i>						●		
51	ウリ	ウリ	アマチャヅル	<i>Gynostemma pentaphyllum</i> var. <i>pentaphyllum</i>					○	●		
52	キントラノオ	トウダイグサ	アカメガシワ	<i>Mallotus japonicus</i>	○	●		●				
53		スマレ	ツボスマレ	<i>Viola verecunda</i> var. <i>verecunda</i>				●				
54	ムクロジ	ウルシ	ハゼノキ	<i>Toxicodendron succedaneum</i>	○	●						
55			ヤマウルシ	<i>Toxicodendron trichocarpum</i>	○	●		●	○	●		
56	ナデシコ	タデ	ミズヒキ	<i>Persicaria filiformis</i>		●			○	●		
57		ヒユ	イノコヅチ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i>					○	●		
58	ミズキ	アジサイ	ノリウツギ	<i>Heteromalla paniculata</i>						●		

表 6-4-3-4(2) 過年度との比較

No.	門名	目名	科名	種名	学名	Aゾーン		Bゾーン		Cゾーン		
						R3	R5	R3	R5	R3	R5	
59	種子植物	ツツジ	サカキ	サカキ	<i>Cleyera japonica</i>	○	●					
60				ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i>	○	●	○	●			
61			サクラソウ	カラタチバナ	<i>Ardisia crispa</i> var. <i>crispa</i>						●	
62		ツツジ		ツバキ	チャノキ	<i>Camellia sinensis</i> var. <i>sinensis</i>			○	●	○	●
63				ハイノキ	クロバイ	<i>Symplocos prunifolia</i> var. <i>prunifolia</i>	○	●				
64				エゴノキ	エゴノキ	<i>Styrax japonicus</i>	○	●				
65		アオキ	アオキ	アオキ	<i>Aucuba japonica</i> var. <i>japonica</i>	○	●	○	●			●
66		リンドウ		アカネ	ヘクソカズラ	<i>Paederia foetida</i>					○	●
67				キョウチクトウ	テイカカズラ	<i>Trachelospermum asiaticum</i>	○	●	○	●	○	●
68		シソ		モクセイ	ネズミモチ	<i>Ligustrum japonicum</i> var. <i>japonicum</i>	○	●	○	●	○	●
69				シソ	ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i> var. <i>japonica</i>	○	●				
70					ヤブムラサキ	<i>Callicarpa mollis</i>		●				
71					クサギ	<i>Clerodendrum trichotomum</i>	○	●		●		
72		キク	キク	ムラサキニガナ	<i>Paraprenanthes sororia</i>			○	●			
73	セリ	ウコギ	ウド	<i>Aralia cordata</i>	○	●						
74			カクレミノ	<i>Dendropanax trifidus</i>	○	●						
-	出現種数					39	43	27	39	26	38	

表 5-4-3-5 過年度との比較 (植生)

調査地点		Aゾーン(コナラ林)		
調査年度		R3	R5	
群落高(m)/ 植被率(%)	I 高木層	16.0/50	16.0/50	
	II 亜高木層	8.0/70	6.0/65	
	III 低木層	3.0/30	3.0/30	
	IV 草本層	1.0/75	1.0/75	
階層	種名	被度・群度	被度・群度	
I	コナラ	3・3	3・3	
	II	ハチク	4・4	4・4
II	コナラ	1・1	1・1	
	モウソウチク	1・1		
III	シロダモ	2・2	2・2	
	アオキ	1・1	1・1	
	ムラサキシキブ	1・1	1・1	
	ヒメコウゾ	+	+	
	ハチク	+	+	
	タラノキ	+	+	
	クロバイ	+	+	
	サカキ	+	+	
	エゴノキ	+	+	
	ヒサカキ	+	+	
	アカメガシワ	+	+	
	フジ	+	+	
	IV	フユイチゴ	3・3	3・3
		ベニシダ	2・2	2・2
		オオベニシダ	1・1	1・1
		ハシゴシダ	1・1	1・1
フジ		1・1	2・2	
フモトシダ		1・1	1・1	
タブノキ		1・1	1・1	
ケチヂミザサ		1・1	2・3	
ネザサ		1・1	1・1	
ヒサカキ			1・1	
キンラン			1・1	
ハリガネワラビ		++2	++2	
ネズミモチ		++2	++2	
コクラシ		++2	++2	
ウド		+	++2	
タラノキ		+		
カスミザクラ		+	+	
コシダ		+	+	
テイカカズラ		+	+	
ハゼノキ		+	+	
ヤマウルシ		+	+	
ヤマノイモ		+	+	
コバノイシカグマ		+	+	
ムクノキ		+	+	
ツタ		+	+	
クロバイ		+	+	
カクレミノ		+	+	
コナラ	+	+		
オニドコロ	+	+		
クサギ	+	+		
ヤワラシダ	+	+		
ヒメコウゾ	+	+		
コブシ		+		
エノキ		+		
ヤブムラサキ		+		
ミズヒキ		+		
シロダモ		+		
アラカシ		+		

調査地点		Bゾーン(スギ林)		
調査年度		R3	R5	
群落高(m)/ 植被率(%)	I 高木層	18.0/80	18.0/80	
	II 亜高木層	8.5/80	8.5/80	
	III 低木層	3.5/30	3.5/30	
	IV 草本層	1.0/60	1.0/60	
階層	種名	被度・群度	被度・群度	
I	スギ	5・5	5・5	
	II	タブノキ	3・3	3・3
II	スギ	2・2	2・2	
	ネズミモチ	2・2	2・2	
	アラカシ	2・2	2・2	
	ヒノキ	+	+	
	ツブラジイ	+	+	
	III	アラカシ	2・2	2・2
III	シロダモ	2・2	2・2	
	ヒサカキ	2・2	2・2	
	ネズミモチ	+	+	
	タブノキ	+	+	
	アオキ	+	+	
	ノキシノブ	+	+	
	テイカカズラ		+	
	ツルグミ		+	
	IV	ベニシダ	3・3	3・3
	フモトシダ	2・2	2・2	
ネザサ	2・2	2・2		
アラカシ	2・2	2・2		
ハシゴシダ	2・2	2・2		
オニカナワラビ	1・1	1・1		
テイカカズラ	1・1	1・1		
フユイチゴ	1・1	1・1		
シロダモ	1・1	1・1		
ヒサカキ	1・1	1・1		
ネズミモチ	1・1	1・1		
ドクダミ	1・1	1・1		
ノササゲ	1・1	1・1		
ナガバジャノヒゲ	1・1	1・1		
ケチヂミザサ		1・1		
フジ	++2	++2		
ヤマコウバシ	++2	++2		
アオツツラフジ		++2		
ヤマウルシ		++2		
ミツバアケビ		++2		
ムクノキ		++2		
スズビトハギ		++2		
ゼンマイ	+	+		
チャノキ	+	+		
ムラサキニガナ	+	+		
ノキシノブ	+	+		
オニドコロ	+	+		
イズマキ	+	+		
アオキ		+		
サネカズラ		+		
ツボスミレ		+		
ノブドウ		+		
クサギ		+		
アカメガシワ		+		

調査地点		Cゾーン(竹林)		
調査年度		R3	R5	
群落高(m)/ 植被率(%)	I 高木層	17.0/40	18.0/40	
	II 亜高木層	12.0/100	12.0/70	
	III 低木層	2.0/3	2.0/3	
	IV 草本層	1.0/25	1.0/30	
階層	種名	被度・群度	被度・群度	
I	スギ	3・3	3・3	
	II	モウソウチク	5・5	4・4
II	タブノキ		+	
	III	タブノキ	+	+
	ムクノキ	+	+	
III	カナメモチ		+	
	IV	ベニシダ	3・3	3・3
IV	アラカシ	1・1	2・2	
	テイカカズラ	1・1	1・2	
	サネカズラ	1・1	1・1	
	ケチヂミザサ		1・1	
	カラタチバナ		1・1	
	アオツツラフジ		++2	
	アマチャヅル	++2	+	
	ドクダミ	+	+	
	ミツバアケビ	+	+	
	タブノキ	+	+	
	ヘクソカズラ	+	+	
	ムクノキ	+	++2	
	チャノキ	+	+	
	ミズヒキ	+	+	
	ナガバジャノヒゲ	+	+	
	シロダモ	+	+	
	ネズミモチ	+	+	
	コクラシ	+	+	
	フユイチゴ	+	+	
	ヤマウルシ	+	1・1	
	ヤマザクラ	+	+	
	ツユクサ	+	+	
	イワガネゼンマイ	+	+	
	イノコヅチ	+	+	
	フモトシダ	+	+	
	オニカナワラビ	+	+	
	カナメモチ	+		
ハンノキ		+		
オオベニシダ		+		
リウツギ		+		
ツルグミ		+		
アオキ		+		
クサギ		+		
エゴノキ		+		
オニドコロ		+		

: 過年度から
 追加・増加
 : 過年度から
 消失・減少

第4項 維持管理作業（森林施業）

4-1 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 6-4-4-1 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 6-4-4-1 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5年 4月20日、6月7日、 10月12日

4-2 まとめ

今年度は、昨年度に引き続き「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、前項の動物相・植物相・植生調査結果により、除伐によって下層植生の発達、埋土種子による広葉樹の稚樹の出現が示唆されたことから、引き続き除伐を中心に実施し、適切な残置森林の維持管理を実施することとします。

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)
計量結果詳細 No. D23103116-001 P3/3

受付番号		D23103116 001		試料名 環境水(河川水)			
		実測濃度	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 TEF	毒性等量 TEQ その1	毒性等量 TEQ その2
	単位	pg/L	pg/L	pg/L	-	pg-TEQ/L	pg-TEQ/L
ポリ塩化ジベンゾフラン	1,3,6,8-TeCDD	0.45	0.05	0.02	-	-	-
	1,3,7,9-TeCDD	0.10	0.05	0.02	-	-	-
	2,3,7,8-TeCDD	ND	0.05	0.02	1	0	0.01
	TeCDDs	0.55	0.05	0.02	-	-	-
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.05	0.02	1	0	0.01
	PeCDDs	ND	0.05	0.02	-	-	-
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	0.26	0.08	0.1	0	0.004
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	ND	0.23	0.07	0.1	0	0.0035
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	ND	0.19	0.06	0.1	0	0.003
	HxCDDs	0.50	0.22	0.07	-	-	-
ジオキシン	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	1.4	0.27	0.08	0.01	0.014	0.014
	HpCDDs	3.1	0.27	0.08	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	31	0.4	0.1	0.0003	0.0093	0.0093
	Total PCDDs	35	-	-	-	0.023	0.054
	1,2,7,8-TeCDF	ND	0.20	0.06	-	-	-
ポリ塩化ジベンゾフラン	2,3,7,8-TeCDF	ND	0.20	0.06	0.1	0	0.003
	TeCDFs	ND	0.20	0.06	-	-	-
	1,2,3,7,8-PeCDF	ND	0.21	0.06	0.03	0	0.0009
	2,3,4,7,8-PeCDF	ND	0.13	0.04	0.3	0	0.006
	PeCDFs	ND	0.17	0.05	-	-	-
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	ND	0.06	0.02	0.1	0	0.001
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	ND	0.14	0.04	0.1	0	0.002
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.16	0.05	0.1	0	0.0025
	2,3,4,6,7,8+1,2,3,6,8,9-HxCDF	ND	0.13	0.04	0.1	0	0.002
	HxCDFs	ND	0.12	0.04	-	-	-
フラン	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ND	0.24	0.07	0.01	0	0.00035
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	0.3	0.1	0.01	0	0.0005
	HpCDFs	(0.16)	0.28	0.08	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	(0.2)	0.4	0.1	0.0003	0	0.00006
	Total PCDFs	0.36	-	-	-	0	0.018
Total (PCDDs+PCDFs)	36	-	-	-	0.023	0.072	
DL-PCBs	3,4,4',5'-TeCB(#81)	ND	0.13	0.04	0.0003	0	0.00006
	3,3',4,4'-TeCB(#77)	(0.14)	0.17	0.05	0.0001	0	0.000014
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	ND	0.4	0.1	0.1	0	0.005
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	ND	0.4	0.1	0.03	0	0.0015
	Total ノオル体	0.14	-	-	-	0	0.0065
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	ND	0.4	0.1	0.00003	0	0.0000015
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	1.1	0.30	0.09	0.00003	0.000033	0.000033
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.5	0.4	0.1	0.00003	0.000015	0.000015
	2,3,4,4',5+3,3',4,5,5'-PeCB(#114+#127)	ND	0.23	0.07	0.00003	0	0.00000105
	2,3',4,4',5,5'-HxCB (#167)	ND	0.4	0.1	0.00003	0	0.0000015
2,3,3',4,4',5-HxCB(#156)	(0.13)	0.20	0.06	0.00003	0	0.0000039	
2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	ND	0.21	0.06	0.00003	0	0.0000009	
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	ND	0.19	0.06	0.00003	0	0.0000009	
Total モオル体	1.7	-	-	-	0.000048	0.000058	
Total DL-PCBs	1.9	-	-	-	0.000048	0.0066	
Total (PCDDs+PCDFs+DL-PCBs)	37	-	-	-	0.023	0.079	

備考 1.実測濃度の欄中の括弧付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
2.実測濃度の欄中の“ND”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TEQその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。
ダイオキシン類対策特別措置法施行規則(平成11年12月27日)により、水質排出基準の評価にはこの値を用いる。
5.毒性等量TEQその2は、定量下限未満検出下限以上の数値はそのままその値を用い、検出下限未満の数値は検出下限の1/2の値を用いて各異性体の毒性等量を算出したものである。
環水土第7号(平成12年1月12日)により、水質環境基準の評価にはこの値を用いる。

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)

計量結果詳細

No. D23103117-001 P3/3

受付番号		D23103117 001		試料名 環境水(河川水)			
	単位	実測濃度	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 TEF	毒性等量 TEQ その1	毒性等量 TEQ その2
		pg/L	pg/L	pg/L	-	pg-TEQ/L	pg-TEQ/L
ポリ塩化 ベンゾ ジ オキ シン	1,3,6,8-TeCDD	0.65	0.05	0.02	-	-	-
	1,3,7,9-TeCDD	0.13	0.05	0.02	-	-	-
	2,3,7,8-TeCDD	ND	0.05	0.02	1	0	0.01
	TeCDDs	0.78	0.05	0.02	-	-	-
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.05	0.02	1	0	0.01
	PeCDDs	ND	0.05	0.02	-	-	-
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	0.26	0.08	0.1	0	0.004
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	ND	0.22	0.07	0.1	0	0.0035
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	(0.06)	0.18	0.06	0.1	0	0.006
	HxCDDs	0.38	0.22	0.07	-	-	-
ジ オ キ シン	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	1.1	0.27	0.08	0.01	0.011	0.011
	HpCDDs	2.4	0.27	0.08	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	24	0.4	0.1	0.0003	0.0072	0.0072
	Total PCDDs	28	-	-	-	0.018	0.052
	1,2,7,8-TeCDF	ND	0.20	0.06	-	-	-
ポリ塩化 ジ ベン ゾ フ ラン	2,3,7,8-TeCDF	ND	0.20	0.06	0.1	0	0.003
	TeCDFs	(0.08)	0.20	0.06	-	-	-
	1,2,3,7,8-PeCDF	ND	0.20	0.06	0.03	0	0.0009
	2,3,4,7,8-PeCDF	ND	0.13	0.04	0.3	0	0.006
	PeCDFs	ND	0.17	0.05	-	-	-
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	ND	0.06	0.02	0.1	0	0.001
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	ND	0.14	0.04	0.1	0	0.002
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.16	0.05	0.1	0	0.0025
	2,3,4,6,7,8+1,2,3,6,8,9-HxCDF	ND	0.13	0.04	0.1	0	0.002
	HxCDFs	ND	0.12	0.04	-	-	-
ラン	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ND	0.24	0.07	0.01	0	0.00035
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	0.3	0.1	0.01	0	0.0005
	HpCDFs	(0.18)	0.28	0.08	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	(0.1)	0.4	0.1	0.0003	0	0.00003
	Total PCDFs	0.36	-	-	-	0	0.018
Total (PCDDs+PCDFs)	28	-	-	-	0.018	0.070	
D L P C B s	3,4,4',5'-TeCB(#81)	ND	0.13	0.04	0.0003	0	0.00006
	3,3',4,4'-TeCB(#77)	0.17	0.17	0.05	0.0001	0.000017	0.000017
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	ND	0.4	0.1	0.1	0	0.005
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	ND	0.4	0.1	0.03	0	0.0015
	Total ノンオルト体	0.17	-	-	-	0.000017	0.0065
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	ND	0.4	0.1	0.00003	0	0.0000015
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.95	0.30	0.09	0.00003	0.0000285	0.0000285
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.5	0.4	0.1	0.00003	0.000015	0.000015
	2,3,4,4',5+3,3',4,5,5'-PeCB(#114+#127)	ND	0.23	0.07	0.00003	0	0.00000105
	2,3',4,4',5,5'-HxCB (#167)	ND	0.4	0.1	0.00003	0	0.0000015
2,3,3',4,4',5'-HxCB(#156)	(0.09)	0.20	0.06	0.00003	0	0.0000027	
2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	ND	0.21	0.06	0.00003	0	0.0000009	
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	ND	0.19	0.06	0.00003	0	0.0000009	
Total モノオルト体	1.5	-	-	-	0.000044	0.000052	
Total DL-PCBs	1.7	-	-	-	0.000061	0.0066	
Total (PCDDs+PCDFs+DL-PCBs)	30	-	-	-	0.018	0.077	

- 備考
- 1.実測濃度の欄中の括弧付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
 - 2.実測濃度の欄中の“ND”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TEQその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。
ダイオキシン類対策特別措置法施行規則(平成11年12月27日)により、水質排出基準の評価にはこの値を用いる。
 - 5.毒性等量TEQその2は、定量下限未満検出下限以上の数値はそのままその値を用い、検出下限未満の数値は検出下限の1/2の値を用いて各異性体の毒性等量を算出したものである。
環水土第7号(平成12年1月12日)により、水質環境基準の評価にはこの値を用いる。

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)
計量結果詳細 No. D23103118-001 P3/3

受付番号		D231031118 001		試料名		環境水(河川水)	
		実測濃度	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 TEF	毒性等量 TEQ その1	毒性等量 TEQ その2
	単位	pg/L	pg/L	pg/L	-	pg-TEQ/L	pg-TEQ/L
ポリ塩化ベンゾジオキシン	1,3,6,8-TeCDD	1.2	0.05	0.02	-	-	-
	1,3,7,9-TeCDD	0.37	0.05	0.02	-	-	-
	2,3,7,8-TeCDD	ND	0.05	0.02	1	0	0.01
	TeCDDs	1.6	0.05	0.02	-	-	-
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.05	0.02	1	0	0.01
	PeCDDs	0.27	0.05	0.02	-	-	-
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	0.25	0.08	0.1	0	0.004
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	(0.11)	0.22	0.07	0.1	0	0.011
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	(0.14)	0.18	0.06	0.1	0	0.014
	HxCDDs	1.3	0.22	0.07	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	4.2	0.27	0.08	0.01	0.042	0.042
	HpCDDs	8.9	0.27	0.08	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	75	0.4	0.1	0.0003	0.0225	0.0225
	Total PCDDs	87	-	-	-	0.065	0.11
ポリ塩化ジベンゾフラン	1,2,7,8-TeCDF	ND	0.20	0.06	-	-	-
	2,3,7,8-TeCDF	ND	0.20	0.06	0.1	0	0.003
	TeCDFs	ND	0.20	0.06	-	-	-
	1,2,3,7,8-PeCDF	ND	0.20	0.06	0.03	0	0.0009
	2,3,4,7,8-PeCDF	ND	0.13	0.04	0.3	0	0.006
	PeCDFs	(0.07)	0.17	0.05	-	-	-
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	(0.03)	0.06	0.02	0.1	0	0.003
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	ND	0.14	0.04	0.1	0	0.002
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.16	0.05	0.1	0	0.0025
	2,3,4,6,7,8+1,2,3,6,8,9-HxCDF	ND	0.13	0.04	0.1	0	0.002
	HxCDFs	0.46	0.12	0.04	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.26	0.24	0.07	0.01	0.0026	0.0026
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	0.31	0.09	0.01	0	0.00045
	HpCDFs	0.65	0.28	0.08	-	-	-
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	0.6	0.4	0.1	0.0003	0.00018	0.00018	
Total PCDFs	1.8	-	-	-	0.0028	0.023	
Total (PCDDs+PCDFs)	89	-	-	-	0.067	0.14	
DL-PCBs	3,4,4',5'-TeCB(#81)	ND	0.12	0.04	0.0003	0	0.000006
	3,3',4,4'-TeCB(#77)	0.21	0.17	0.05	0.0001	0.000021	0.000021
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	ND	0.4	0.1	0.1	0	0.005
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	ND	0.4	0.1	0.03	0	0.0015
	Total ノオルト体	0.21	-	-	-	0.000021	0.0065
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	ND	0.4	0.1	0.00003	0	0.0000015
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	1.4	0.29	0.09	0.00003	0.000042	0.000042
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.7	0.4	0.1	0.00003	0.000021	0.000021
	2,3,4,4',5+3,3',4,5,5'-PeCB(#114+#127)	ND	0.23	0.07	0.00003	0	0.00000105
	2,3',4,4',5,5'-HxCB (#167)	ND	0.4	0.1	0.00003	0	0.0000015
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#156)	(0.16)	0.20	0.06	0.00003	0	0.0000048
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	ND	0.21	0.06	0.00003	0	0.0000009
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	ND	0.19	0.06	0.00003	0	0.0000009
	Total モノルト体	2.3	-	-	-	0.000063	0.000074
Total DL-PCBs	2.5	-	-	-	0.000084	0.0066	
Total (PCDDs+PCDFs+DL-PCBs)	91	-	-	-	0.067	0.14	

備考 1.実測濃度の欄中の括弧付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
2.実測濃度の欄中の“ND”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TEQその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。
ダイオキシン類対策特別措置法施行規則(平成11年12月27日)により、水質排出基準の評価にはこの値を用いる。
5.毒性等量TEQその2は、定量下限未満検出下限以上の数値はそのままその値を用い、検出下限未満の数値は検出下限の1/2の値を用いて各異性体の毒性等量を算出したものである。
環水土第7号(平成12年1月12日)により、水質環境基準の評価にはこの値を用いる。

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)

計量結果詳細

No. D23103119-001 P3/3

受付番号		D231031119 001		試料名 環境水(河川水)			
		実測濃度	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 TEF	毒性等量 TEQ その1	毒性等量 TEQ その2
		単位	pg/L	pg/L	-	pg-TEQ/L	pg-TEQ/L
ポリ塩化ベンゾジオキシン	1,3,6,8-TeCDD	0.81	0.05	0.02	-	-	-
	1,3,7,9-TeCDD	0.27	0.05	0.02	-	-	-
	2,3,7,8-TeCDD	ND	0.05	0.02	1	0	0.01
	TeCDDs	1.1	0.05	0.02	-	-	-
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.05	0.02	1	0	0.01
	PeCDDs	0.25	0.05	0.02	-	-	-
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	0.25	0.08	0.1	0	0.004
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	ND	0.22	0.07	0.1	0	0.0035
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	ND	0.18	0.06	0.1	0	0.003
	HxCDDs	0.64	0.22	0.07	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	2.2	0.27	0.08	0.01	0.022	0.022
	HpCDDs	4.8	0.27	0.08	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	39	0.4	0.1	0.0003	0.0117	0.0117
	Total PCDDs	46	-	-	-	0.034	0.064
ポリ塩化ジベンゾフラン	1,2,7,8-TeCDF	ND	0.20	0.06	-	-	-
	2,3,7,8-TeCDF	ND	0.20	0.06	0.1	0	0.003
	TeCDFs	(0.08)	0.20	0.06	-	-	-
	1,2,3,7,8-PeCDF	ND	0.20	0.06	0.03	0	0.0009
	2,3,4,7,8-PeCDF	ND	0.13	0.04	0.3	0	0.006
	PeCDFs	ND	0.17	0.05	-	-	-
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	ND	0.06	0.02	0.1	0	0.001
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	ND	0.14	0.04	0.1	0	0.002
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.16	0.05	0.1	0	0.0025
	2,3,4,6,7,8+1,2,3,6,8,9-HxCDF	ND	0.13	0.04	0.1	0	0.002
	HxCDFs	0.24	0.12	0.04	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	(0.12)	0.24	0.07	0.01	0	0.0012
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	0.32	0.09	0.01	0	0.00045
	HpCDFs	0.32	0.28	0.08	-	-	-
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	(0.3)	0.4	0.1	0.0003	0	0.00009	
Total PCDFs	0.94	-	-	-	0	0.019	
Total (PCDDs+PCDFs)	47	-	-	-	0.034	0.083	
DL-PCBs	3,4,4',5'-TeCB(#81)	ND	0.13	0.04	0.0003	0	0.00006
	3,3',4,4'-TeCB(#77)	(0.13)	0.17	0.05	0.0001	0	0.000013
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	ND	0.4	0.1	0.1	0	0.005
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	ND	0.4	0.1	0.03	0	0.0015
	Total ノンオルト体	0.13	-	-	-	0	0.0065
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	ND	0.4	0.1	0.00003	0	0.0000015
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	1.0	0.30	0.09	0.00003	0.000030	0.000030
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.5	0.4	0.1	0.00003	0.000015	0.000015
	2,3,4,4',5+3,3',4,5,5'-PeCB(#114+#127)	ND	0.23	0.07	0.00003	0	0.00000105
	2,3',4,4',5,5'-HxCB (#167)	ND	0.4	0.1	0.00003	0	0.0000015
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#156)	(0.08)	0.20	0.06	0.00003	0	0.0000024
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	ND	0.21	0.06	0.00003	0	0.0000009
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	ND	0.19	0.06	0.00003	0	0.0000009
	Total モノオルト体	1.6	-	-	-	0.000045	0.000053
Total DL-PCBs	1.7	-	-	-	0.000045	0.0066	
Total (PCDDs+PCDFs+DL-PCBs)	48	-	-	-	0.034	0.090	

- 備考
- 1.実測濃度の欄中の括弧付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
 - 2.実測濃度の欄中の“ND”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TEQその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。
ダイオキシン類対策特別措置法施行規則(平成11年12月27日)により、水質排出基準の評価にはこの値を用いる。
 - 5.毒性等量TEQその2は、定量下限未満検出下限以上の数値はそのままその値を用い、検出下限未満の数値は検出下限の1/2の値を用いて各異性体の毒性等量を算出したものである。
環水土7号(平成12年1月12日)により、水質環境基準の評価にはこの値を用いる。

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)
計量結果詳細 No. D23103144-001 P3/3

受付番号		D231031144 001		試料名		環境水(河川水)		
		実測濃度	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 TEF	毒性等量 TEQ その1	毒性等量 TEQ その2	
		単位	pg/L	pg/L	-	pg-TEQ/L	pg-TEQ/L	
ポリ塩化ベンゾジオキシン	1,3,6,8-TeCDD	0.20	0.05	0.01	-	-	-	
	1,3,7,9-TeCDD	ND	0.05	0.01	-	-	-	
	2,3,7,8-TeCDD	ND	0.05	0.01	1	0	0.005	
	TeCDDs	0.20	0.05	0.01	-	-	-	
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.05	0.02	1	0	0.01	
	PeCDDs	ND	0.05	0.02	-	-	-	
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	0.25	0.07	0.1	0	0.0035	
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	ND	0.22	0.07	0.1	0	0.0035	
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	ND	0.18	0.05	0.1	0	0.0025	
	HxCDDs	(0.12)	0.22	0.06	-	-	-	
ジオキシン	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.34	0.26	0.08	0.01	0.0034	0.0034	
	HpCDDs	0.69	0.26	0.08	-	-	-	
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	8.5	0.4	0.1	0.0003	0.00255	0.00255	
	Total PCDDs	9.5	-	-	-	0.0060	0.030	
ポリ塩化ジベンゾフラン	1,2,7,8-TeCDF	ND	0.20	0.06	-	-	-	
	2,3,7,8-TeCDF	ND	0.20	0.06	0.1	0	0.003	
	TeCDFs	ND	0.20	0.06	-	-	-	
	1,2,3,7,8-PeCDF	ND	0.20	0.06	0.03	0	0.0009	
	2,3,4,7,8-PeCDF	ND	0.13	0.04	0.3	0	0.006	
	PeCDFs	ND	0.16	0.05	-	-	-	
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	ND	0.06	0.02	0.1	0	0.001	
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	ND	0.13	0.04	0.1	0	0.002	
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.15	0.05	0.1	0	0.0025	
	2,3,4,6,7,8+1,2,3,6,8,9-HxCDF	ND	0.13	0.04	0.1	0	0.002	
	HxCDFs	ND	0.12	0.04	-	-	-	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ND	0.24	0.07	0.01	0	0.00035	
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	0.31	0.09	0.01	0	0.00045	
	HpCDFs	ND	0.27	0.08	-	-	-	
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	ND	0.4	0.1	0.0003	0	0.000015		
Total PCDFs	0	-	-	-	0	0.018		
Total (PCDDs+PCDFs)	9.5	-	-	-	0.0060	0.049		
DL-PCBs	3,4,4',5'-TeCB(#81)	ND	0.12	0.04	0.0003	0	0.00006	
	3,3',4,4'-TeCB(#77)	(0.08)	0.17	0.05	0.0001	0	0.00008	
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	ND	0.4	0.1	0.1	0	0.005	
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	ND	0.4	0.1	0.03	0	0.0015	
	Total ノオル体	0.08	-	-	-	0	0.0065	
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	ND	0.4	0.1	0.00003	0	0.000015	
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.45	0.29	0.09	0.00003	0.0000135	0.0000135	
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	(0.2)	0.4	0.1	0.00003	0	0.000006	
	2,3,4,4',5+3,3',4,5,5'-PeCB(#114+#127)	ND	0.23	0.07	0.00003	0	0.00000105	
	2,3',4,4',5,5'-HxCB (#167)	ND	0.4	0.1	0.00003	0	0.0000015	
	2,3,3',4,4',5-HxCB(#156)	ND	0.19	0.06	0.00003	0	0.0000009	
2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	ND	0.20	0.06	0.00003	0	0.0000009		
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	ND	0.19	0.06	0.00003	0	0.0000009		
Total モオル体	0.65	-	-	-	0.000014	0.000026		
Total DL-PCBs	0.73	-	-	-	0.000014	0.0065		
Total (PCDDs+PCDFs+DL-PCBs)	10	-	-	-	0.0060	0.055		

備考 1.実測濃度の欄中の括弧付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
2.実測濃度の欄中の“ND”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TEQその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。
ダイオキシン類対策特別措置法施行規則(平成11年12月27日)により、水質排出基準の評価にはこの値を用いる。
5.毒性等量TEQその2は、定量下限未満検出下限以上の数値はそのままその値を用い、検出下限未満の数値は検出下限の1/2の値を用いて各異性体の毒性等量を算出したものである。
環水土第7号(平成12年1月12日)により、水質環境基準の評価にはこの値を用いる。

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)
計量結果詳細 No. D231031145-001 P3/3

受付番号		D231031145 001		試料名 環境水(河川水)			
		実測濃度	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 TEF	毒性等量 TEQ その1	毒性等量 TEQ その2
	単位	pg/L	pg/L	pg/L	-	pg-TEQ/L	pg-TEQ/L
ポリ塩化ベンゾジオキシン	1,3,6,8-TeCDD	0.37	0.05	0.01	-	-	-
	1,3,7,9-TeCDD	0.10	0.05	0.01	-	-	-
	2,3,7,8-TeCDD	ND	0.05	0.01	1	0	0.005
	TeCDDs	0.47	0.05	0.01	-	-	-
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.05	0.02	1	0	0.01
	PeCDDs	ND	0.05	0.02	-	-	-
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	0.25	0.07	0.1	0	0.0035
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	ND	0.22	0.07	0.1	0	0.0035
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	ND	0.18	0.05	0.1	0	0.0025
	HxCDDs	(0.17)	0.22	0.07	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.77	0.27	0.08	0.01	0.0077	0.0077
	HpCDDs	1.5	0.27	0.08	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	15	0.4	0.1	0.0003	0.0045	0.0045
Total PCDDs	17	-	-	-	0.012	0.037	
ポリ塩化ジベンゾフラン	1,2,7,8-TeCDF	ND	0.20	0.06	-	-	-
	2,3,7,8-TeCDF	ND	0.20	0.06	0.1	0	0.003
	TeCDFs	ND	0.20	0.06	-	-	-
	1,2,3,7,8-PeCDF	ND	0.20	0.06	0.03	0	0.0009
	2,3,4,7,8-PeCDF	ND	0.13	0.04	0.3	0	0.006
	PeCDFs	ND	0.17	0.05	-	-	-
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	ND	0.06	0.02	0.1	0	0.001
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	ND	0.13	0.04	0.1	0	0.002
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.15	0.05	0.1	0	0.0025
	2,3,4,6,7,8+1,2,3,6,8,9-HxCDF	ND	0.13	0.04	0.1	0	0.002
	HxCDFs	ND	0.12	0.04	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ND	0.24	0.07	0.01	0	0.00035
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	0.31	0.09	0.01	0	0.00045
HpCDFs	(0.17)	0.27	0.08	-	-	-	
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	(0.2)	0.4	0.1	0.0003	0	0.00006	
Total PCDFs	0.37	-	-	-	0	0.018	
Total (PCDDs+PCDFs)	18	-	-	-	0.012	0.055	
DL-PCBs	3,4,4',5'-TeCB(#81)	ND	0.12	0.04	0.0003	0	0.00006
	3,3',4,4'-TeCB(#77)	(0.08)	0.17	0.05	0.0001	0	0.00008
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	ND	0.4	0.1	0.1	0	0.005
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	ND	0.4	0.1	0.03	0	0.0015
	Total ノオルト体	0.08	-	-	-	0	0.0065
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	ND	0.4	0.1	0.00003	0	0.000015
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.51	0.29	0.09	0.00003	0.0000153	0.0000153
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	(0.3)	0.4	0.1	0.00003	0	0.000009
	2,3,4,4',5+3,3',4,5,5'-PeCB(#114+#127)	ND	0.23	0.07	0.00003	0	0.00000105
	2,3',4,4',5,5'-HxCB (#167)	ND	0.4	0.1	0.00003	0	0.0000015
	2,3,3',4,4',5-HxCB(#156)	ND	0.19	0.06	0.00003	0	0.000009
2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	ND	0.20	0.06	0.00003	0	0.000009	
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	ND	0.19	0.06	0.00003	0	0.000009	
Total モオルト体	0.81	-	-	-	0.000015	0.000031	
Total DL-PCBs	0.89	-	-	-	0.000015	0.0065	
Total (PCDDs+PCDFs+DL-PCBs)	18	-	-	-	0.012	0.062	

備考 1.実測濃度の欄中の括弧付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
2.実測濃度の欄中の“ND”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TEQその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。
ダイオキシン類対策特別措置法施行規則(平成11年12月27日)により、水質排出基準の評価にはこの値を用いる。
5.毒性等量TEQその2は、定量下限未満検出下限以上の数値はそのままその値を用い、検出下限未満の数値は検出下限の1/2の値を用いて各異性体の毒性等量を算出したものである。
環水土質7号(平成12年1月12日)により、水質環境基準の評価にはこの値を用いる。

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)

計量結果詳細

No. D231031146-001 P3/3

受付番号		D231031146 001		試料名 環境水(河川水)			
		実測濃度	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 TEF	毒性等量 TEQ その1	毒性等量 TEQ その2
	単位	pg/L	pg/L	pg/L	-	pg-TEQ/L	pg-TEQ/L
ポリ塩化ジベンゾオキシン	1,3,6,8-TeCDD	0.30	0.05	0.02	-	-	-
	1,3,7,9-TeCDD	ND	0.05	0.02	-	-	-
	2,3,7,8-TeCDD	ND	0.05	0.02	1	0	0.01
	TeCDDs	0.30	0.05	0.02	-	-	-
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.05	0.02	1	0	0.01
	PeCDDs	ND	0.05	0.02	-	-	-
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	0.25	0.08	0.1	0	0.004
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	ND	0.22	0.07	0.1	0	0.0035
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	ND	0.18	0.05	0.1	0	0.0025
	HxCDDs	ND	0.22	0.07	-	-	-
ジベンゾオキシン	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.44	0.27	0.08	0.01	0.0044	0.0044
	HpCDDs	0.86	0.27	0.08	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	8.5	0.4	0.1	0.0003	0.00255	0.00255
	Total PCDDs	9.7	-	-	-	0.0070	0.037
ポリ塩化ジベンゾフラン	1,2,7,8-TeCDF	ND	0.20	0.06	-	-	-
	2,3,7,8-TeCDF	ND	0.20	0.06	0.1	0	0.003
	TeCDFs	ND	0.20	0.06	-	-	-
	1,2,3,7,8-PeCDF	ND	0.20	0.06	0.03	0	0.0009
	2,3,4,7,8-PeCDF	ND	0.13	0.04	0.3	0	0.006
	PeCDFs	ND	0.17	0.05	-	-	-
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	ND	0.06	0.02	0.1	0	0.001
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	ND	0.13	0.04	0.1	0	0.002
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.15	0.05	0.1	0	0.0025
	2,3,4,6,7,8+1,2,3,6,8,9-HxCDF	ND	0.13	0.04	0.1	0	0.002
	HxCDFs	ND	0.12	0.04	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ND	0.24	0.07	0.01	0	0.00035
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	0.31	0.09	0.01	0	0.00045
	HpCDFs	ND	0.27	0.08	-	-	-
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	ND	0.4	0.1	0.0003	0	0.000015	
Total PCDFs	0	-	-	-	0	0.018	
Total (PCDDs+PCDFs)	9.7	-	-	-	0.0070	0.055	
DL-PCBs	3,4,4',5'-TeCB(#81)	ND	0.12	0.04	0.0003	0	0.00006
	3,3',4,4'-TeCB(#77)	(0.14)	0.17	0.05	0.0001	0	0.000014
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	ND	0.4	0.1	0.1	0	0.005
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	ND	0.4	0.1	0.03	0	0.0015
	Total ノンオル体	0.14	-	-	-	0	0.0065
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	ND	0.4	0.1	0.0003	0	0.000015
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.74	0.29	0.09	0.0003	0.0000222	0.0000222
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	(0.3)	0.4	0.1	0.0003	0	0.000009
	2,3,4,4',5+3,3',4,5,5'-PeCB(#114+#127)	ND	0.23	0.07	0.0003	0	0.0000105
	2,3',4,4',5,5'-HxCB (#167)	ND	0.4	0.1	0.0003	0	0.000015
	2,3,3',4,4',5-HxCB(#156)	ND	0.19	0.06	0.0003	0	0.000009
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	ND	0.21	0.06	0.0003	0	0.000009
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	ND	0.19	0.06	0.0003	0	0.000009
Total モノオル体	1.0	-	-	-	0.000022	0.000038	
Total DL-PCBs	1.2	-	-	-	0.000022	0.0066	
Total (PCDDs+PCDFs+DL-PCBs)	11	-	-	-	0.0070	0.062	

- 備考
- 1.実測濃度の欄中の括弧付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
 - 2.実測濃度の欄中の“ND”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TEQその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。
ダイオキシン類対策特別措置法施行規則(平成11年12月27日)により、水質排出基準の評価にはこの値を用いる。
 - 5.毒性等量TEQその2は、定量下限未満検出下限以上の数値はそのままその値を用い、検出下限未満の数値は検出下限の1/2の値を用いて各異性体の毒性等量を算出したものである。
環水土7号(平成12年1月12日)により、水質環境基準の評価にはこの値を用いる。

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)
計量結果詳細 No. D231031147-001 P3/3

受付番号		D231031147 001		試料名 環境水(河川水)			
		実測濃度	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 TEF	毒性等量 TEQ その1	毒性等量 TEQ その2
		単位	pg/L	pg/L	-	pg-TEQ/L	pg-TEQ/L
ポリ塩化ベンゾジオキシン	1,3,6,8-TeCDD	0.27	0.05	0.02	-	-	-
	1,3,7,9-TeCDD	0.08	0.05	0.02	-	-	-
	2,3,7,8-TeCDD	ND	0.05	0.02	1	0	0.01
	TeCDDs	0.35	0.05	0.02	-	-	-
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.05	0.02	1	0	0.01
	PeCDDs	ND	0.05	0.02	-	-	-
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	0.25	0.08	0.1	0	0.004
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	ND	0.22	0.07	0.1	0	0.0035
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	ND	0.18	0.05	0.1	0	0.0025
	HxCDDs	ND	0.22	0.07	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.40	0.27	0.08	0.01	0.0040	0.0040
	HpCDDs	0.84	0.27	0.08	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	6.7	0.4	0.1	0.0003	0.00201	0.00201
Total PCDDs	7.9	-	-	-	0.0060	0.036	
ポリ塩化ジベンゾフラン	1,2,7,8-TeCDF	ND	0.20	0.06	-	-	-
	2,3,7,8-TeCDF	ND	0.20	0.06	0.1	0	0.003
	TeCDFs	ND	0.20	0.06	-	-	-
	1,2,3,7,8-PeCDF	ND	0.20	0.06	0.03	0	0.0009
	2,3,4,7,8-PeCDF	ND	0.13	0.04	0.3	0	0.006
	PeCDFs	ND	0.17	0.05	-	-	-
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	ND	0.06	0.02	0.1	0	0.001
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	ND	0.13	0.04	0.1	0	0.002
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.16	0.05	0.1	0	0.0025
	2,3,4,6,7,8+1,2,3,6,8,9-HxCDF	ND	0.13	0.04	0.1	0	0.002
	HxCDFs	ND	0.12	0.04	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ND	0.24	0.07	0.01	0	0.00035
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	0.31	0.09	0.01	0	0.00045
HpCDFs	ND	0.27	0.08	-	-	-	
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	ND	0.4	0.1	0.0003	0	0.000015	
Total PCDFs	0	-	-	-	0	0.018	
Total (PCDDs+PCDFs)	7.9	-	-	-	0.0060	0.054	
DL-PCBs	3,4,4',5'-TeCB(#81)	ND	0.12	0.04	0.0003	0	0.00006
	3,3',4,4'-TeCB(#77)	(0.08)	0.17	0.05	0.0001	0	0.000008
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	ND	0.4	0.1	0.1	0	0.005
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	ND	0.4	0.1	0.03	0	0.0015
	Total ノンオルト体	0.08	-	-	-	0	0.0065
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	ND	0.4	0.1	0.00003	0	0.0000015
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.69	0.29	0.09	0.00003	0.0000207	0.0000207
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	(0.3)	0.4	0.1	0.00003	0	0.000009
	2,3,4,4',5+3,3',4,5,5'-PeCB(#114+#127)	ND	0.23	0.07	0.00003	0	0.00000105
	2,3',4,4',5,5'-HxCB (#167)	ND	0.4	0.1	0.00003	0	0.0000015
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#156)	(0.06)	0.19	0.06	0.00003	0	0.0000018
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	ND	0.21	0.06	0.00003	0	0.0000009
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	ND	0.19	0.06	0.00003	0	0.0000009
Total モノオルト体	1.1	-	-	-	0.000021	0.000037	
Total DL-PCBs	1.1	-	-	-	0.000021	0.0066	
Total (PCDDs+PCDFs+DL-PCBs)	9.0	-	-	-	0.0060	0.061	

備考 1.実測濃度の欄中の括弧付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
2.実測濃度の欄中の“ND”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TEQその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。
ダイオキシン類対策特別措置法施行規則(平成11年12月27日)により、水質排出基準の評価にはこの値を用いる。
5.毒性等量TEQその2は、定量下限未満検出下限以上の数値はそのままその値を用い、検出下限未満の数値は検出下限の1/2の値を用いて各異性体の毒性等量を算出したものである。
環水土第7号(平成12年1月12日)により、水質環境基準の評価にはこの値を用いる。

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)

計量結果詳細

No. D231031148-001 P3/3

受付番号		D231031148 001		試料名 環境水(地下水)			
		実測濃度	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 TEF	毒性等量 TEQ その1	毒性等量 TEQ その2
	単位	pg/L	pg/L	pg/L	-	pg-TEQ/L	pg-TEQ/L
ポリ塩化ベンゾジオキシン	1,3,6,8-TeCDD	ND	0.05	0.01	-	-	-
	1,3,7,9-TeCDD	ND	0.05	0.01	-	-	-
	2,3,7,8-TeCDD	ND	0.05	0.01	1	0	0.005
	TeCDDs	ND	0.05	0.01	-	-	-
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.05	0.02	1	0	0.01
	PeCDDs	ND	0.05	0.02	-	-	-
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	0.25	0.07	0.1	0	0.0035
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	ND	0.22	0.07	0.1	0	0.0035
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	ND	0.18	0.05	0.1	0	0.0025
	HxCDDs	ND	0.22	0.07	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	(0.09)	0.27	0.08	0.01	0	0.0009
	HpCDDs	(0.13)	0.27	0.08	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	ND	0.4	0.1	0.0003	0	0.00015
	Total PCDDs	0.13	-	-	-	0	0.025
ポリ塩化ジベンゾフラン	1,2,7,8-TeCDF	ND	0.20	0.06	-	-	-
	2,3,7,8-TeCDF	ND	0.20	0.06	0.1	0	0.003
	TeCDFs	ND	0.20	0.06	-	-	-
	1,2,3,7,8-PeCDF	ND	0.20	0.06	0.03	0	0.0009
	2,3,4,7,8-PeCDF	ND	0.13	0.04	0.3	0	0.006
	PeCDFs	ND	0.17	0.05	-	-	-
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	ND	0.06	0.02	0.1	0	0.001
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	ND	0.13	0.04	0.1	0	0.002
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.15	0.05	0.1	0	0.0025
	2,3,4,6,7,8+1,2,3,6,8,9-HxCDF	ND	0.13	0.04	0.1	0	0.002
	HxCDFs	ND	0.12	0.04	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ND	0.24	0.07	0.01	0	0.00035
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	0.31	0.09	0.01	0	0.00045
	HpCDFs	ND	0.27	0.08	-	-	-
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	ND	0.4	0.1	0.0003	0	0.00015	
Total PCDFs	0	-	-	-	0	0.018	
Total (PCDDs+PCDFs)	0.13	-	-	-	0	0.044	
DL-PCBs	3,4,4',5'-TeCB(#81)	ND	0.12	0.04	0.0003	0	0.00006
	3,3',4,4'-TeCB(#77)	ND	0.17	0.05	0.0001	0	0.0000025
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	ND	0.4	0.1	0.1	0	0.005
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	ND	0.4	0.1	0.03	0	0.0015
	Total ノンオルト体	0	-	-	-	0	0.0065
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	ND	0.4	0.1	0.00003	0	0.0000015
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	ND	0.29	0.09	0.00003	0	0.00000135
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	ND	0.4	0.1	0.00003	0	0.0000015
	2,3,4,4',5+3,3',4,5,5'-PeCB(#114+#127)	ND	0.23	0.07	0.00003	0	0.00000105
	2,3',4,4',5,5'-HxCB (#167)	ND	0.4	0.1	0.00003	0	0.0000015
	2,3,3',4,4',5-HxCB(#156)	ND	0.19	0.06	0.00003	0	0.0000009
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	ND	0.20	0.06	0.00003	0	0.0000009
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	ND	0.19	0.06	0.00003	0	0.0000009
	Total モルト体	0	-	-	-	0	0.0000096
Total DL-PCBs	0	-	-	-	0	0.0065	
Total (PCDDs+PCDFs+DL-PCBs)	0.13	-	-	-	0	0.050	

備考 1.実測濃度の欄中の括弧付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
2.実測濃度の欄中の“ND”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TEQその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。
ダイオキシン類対策特別措置法施行規則(平成11年12月27日)により、水質排出基準の評価にはこの値を用いる。
5.毒性等量TEQその2は、定量下限未満検出下限以上の数値はそのままその値を用い、検出下限未満の数値は検出下限の1/2の値を用いて各異性体の毒性等量を算出したものである。
環水土第7号(平成12年1月12日)により、水質環境基準の評価にはこの値を用いる。

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)

計量結果詳細

No. D231031149-001 P3/3

受付番号		D231031149 001		試料名		環境水(地下水)		
		実測濃度	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 TEF	毒性等量 TEQ その1	毒性等量 TEQ その2	
		単位	pg/L	pg/L	-	pg-TEQ/L	pg-TEQ/L	
ポリ塩化ベンゾジオキシン	1,3,6,8-TeCDD	ND	0.05	0.02	-	-	-	
	1,3,7,9-TeCDD	ND	0.05	0.02	-	-	-	
	2,3,7,8-TeCDD	ND	0.05	0.02	1	0	0.01	
	TeCDDs	ND	0.05	0.02	-	-	-	
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.05	0.02	1	0	0.01	
	PeCDDs	ND	0.05	0.02	-	-	-	
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	0.25	0.08	0.1	0	0.004	
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	ND	0.22	0.07	0.1	0	0.0035	
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	ND	0.18	0.05	0.1	0	0.0025	
	HxCDDs	ND	0.22	0.07	-	-	-	
ポリ塩化ジベンゾフラン	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ND	0.27	0.08	0.01	0	0.0004	
	HpCDDs	ND	0.27	0.08	-	-	-	
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	(0.2)	0.4	0.1	0.0003	0	0.00006	
	Total PCDDs	0.2	-	-	-	0	0.030	
	1,2,7,8-TeCDF	ND	0.20	0.06	-	-	-	
ポリ塩化ジベンゾフラン	2,3,7,8-TeCDF	ND	0.20	0.06	0.1	0	0.003	
	TeCDFs	ND	0.20	0.06	-	-	-	
	1,2,3,7,8-PeCDF	ND	0.20	0.06	0.03	0	0.0009	
	2,3,4,7,8-PeCDF	ND	0.13	0.04	0.3	0	0.006	
	PeCDFs	ND	0.17	0.05	-	-	-	
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	ND	0.06	0.02	0.1	0	0.001	
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	ND	0.13	0.04	0.1	0	0.002	
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.15	0.05	0.1	0	0.0025	
	2,3,4,6,7,8+1,2,3,6,8,9-HxCDF	ND	0.13	0.04	0.1	0	0.002	
	HxCDFs	ND	0.12	0.04	-	-	-	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ND	0.24	0.07	0.01	0	0.00035	
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	0.31	0.09	0.01	0	0.00045	
	HpCDFs	ND	0.27	0.08	-	-	-	
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	ND	0.4	0.1	0.0003	0	0.000015	
	Total PCDFs	0	-	-	-	0	0.018	
Total (PCDDs+PCDFs)	0.2	-	-	-	0	0.049		
DL-PCBs	3,4,4',5'-TeCB(#81)	ND	0.12	0.04	0.0003	0	0.00006	
	3,3',4,4'-TeCB(#77)	ND	0.17	0.05	0.0001	0	0.0000025	
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	ND	0.4	0.1	0.1	0	0.005	
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	ND	0.4	0.1	0.03	0	0.0015	
	Total ノンオルト体	0	-	-	-	0	0.0065	
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	ND	0.4	0.1	0.00003	0	0.0000015	
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	ND	0.29	0.09	0.00003	0	0.00000135	
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	ND	0.4	0.1	0.00003	0	0.0000015	
	2,3,4,4',5+3,3',4,5,5'-PeCB(#114+#127)	ND	0.23	0.07	0.00003	0	0.00000105	
	2,3',4,4',5,5'-HxCB (#167)	ND	0.4	0.1	0.00003	0	0.0000015	
	2,3,3',4,4',5-HxCB(#156)	ND	0.19	0.06	0.00003	0	0.0000009	
	2,3,3',4,4',5-HxCB(#157)	ND	0.21	0.06	0.00003	0	0.0000009	
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	ND	0.19	0.06	0.00003	0	0.0000009		
Total モノオルト体	0	-	-	-	0	0.0000096		
Total DL-PCBs	0	-	-	-	0	0.0065		
Total (PCDDs+PCDFs+DL-PCBs)	0.2	-	-	-	0	0.055		

- 備考
- 1.実測濃度の欄中の括弧付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
 - 2.実測濃度の欄中の“ND”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TEQその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。
ダイオキシン類対策特別措置法施行規則(平成11年12月27日)により、水質排出基準の評価にはこの値を用いる。
 - 5.毒性等量TEQその2は、定量下限未満検出下限以上の数値はそのままその値を用い、検出下限未満の数値は検出下限の1/2の値を用いて各異性体の毒性等量を算出したものである。
環水土第7号(平成12年1月12日)により、水質環境基準の評価にはこの値を用いる。

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)

計量結果詳細

No. D231031150-001 P3/3

受付番号		D231031150 001		試料名		環境水(地下水)		
	単位	実測濃度	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 TEF	毒性等量 TEQ その1	毒性等量 TEQ その2	
		pg/L	pg/L	pg/L	-	pg-TEQ/L	pg-TEQ/L	
ポリ塩化ベンゾジオキシン	1,3,6,8-TeCDD	ND	0.05	0.01	-	-	-	
	1,3,7,9-TeCDD	ND	0.05	0.01	-	-	-	
	2,3,7,8-TeCDD	ND	0.05	0.01	1	0	0.005	
	TeCDDs	ND	0.05	0.01	-	-	-	
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.05	0.02	1	0	0.01	
	PeCDDs	ND	0.05	0.02	-	-	-	
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	0.25	0.07	0.1	0	0.0035	
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	ND	0.22	0.07	0.1	0	0.0035	
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	ND	0.18	0.05	0.1	0	0.0025	
	HxCDDs	ND	0.22	0.07	-	-	-	
ポリ塩化ジベンゾフラン	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ND	0.27	0.08	0.01	0	0.0004	
	HpCDDs	ND	0.27	0.08	-	-	-	
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	(0.2)	0.4	0.1	0.0003	0	0.00006	
	Total PCDDs	0.2	-	-	-	0	0.025	
	1,2,7,8-TeCDF	ND	0.20	0.06	-	-	-	
ポリ塩化ジベンゾフラン	2,3,7,8-TeCDF	ND	0.20	0.06	0.1	0	0.003	
	TeCDFs	ND	0.20	0.06	-	-	-	
	1,2,3,7,8-PeCDF	ND	0.20	0.06	0.03	0	0.0009	
	2,3,4,7,8-PeCDF	ND	0.13	0.04	0.3	0	0.006	
	PeCDFs	ND	0.17	0.05	-	-	-	
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	ND	0.06	0.02	0.1	0	0.001	
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	ND	0.13	0.04	0.1	0	0.002	
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.15	0.05	0.1	0	0.0025	
	2,3,4,6,7,8+1,2,3,6,8,9-HxCDF	ND	0.13	0.04	0.1	0	0.002	
	HxCDFs	ND	0.12	0.04	-	-	-	
ポリ塩化ジベンゾフラン	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ND	0.24	0.07	0.01	0	0.00035	
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	0.31	0.09	0.01	0	0.00045	
	HpCDFs	ND	0.27	0.08	-	-	-	
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	ND	0.4	0.1	0.0003	0	0.000015	
Total PCDFs	0	-	-	-	0	0.018		
Total (PCDDs+PCDFs)	0.2	-	-	-	0	0.043		
DL-PCBs	3,4,4',5'-TeCB(#81)	ND	0.12	0.04	0.0003	0	0.000006	
	3,3',4,4'-TeCB(#77)	ND	0.17	0.05	0.0001	0	0.0000025	
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	ND	0.4	0.1	0.1	0	0.005	
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	ND	0.4	0.1	0.03	0	0.0015	
	Total ノンオルト体	0	-	-	-	0	0.0065	
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	ND	0.4	0.1	0.00003	0	0.0000015	
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	(0.13)	0.29	0.09	0.00003	0	0.0000039	
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	ND	0.4	0.1	0.00003	0	0.0000015	
	2,3,4,4',5+3,3',4,5,5'-PeCB(#114+#127)	ND	0.23	0.07	0.00003	0	0.00000105	
	2,3',4,4',5,5'-HxCB (#167)	ND	0.4	0.1	0.00003	0	0.0000015	
2,3,3',4,4',5'-HxCB(#156)	ND	0.19	0.06	0.00003	0	0.0000009		
2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	ND	0.20	0.06	0.00003	0	0.0000009		
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	ND	0.19	0.06	0.00003	0	0.0000009		
Total モノオルト体	0.13	-	-	-	0	0.000012		
Total DL-PCBs	0.13	-	-	-	0	0.0065		
Total (PCDDs+PCDFs+DL-PCBs)	0.33	-	-	-	0	0.050		

- 備考
- 1.実測濃度の欄中の括弧付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
 - 2.実測濃度の欄中の“ND”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TEQその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。
ダイオキシン類対策特別措置法施行規則(平成11年12月27日)により、水質排出基準の評価にはこの値を用いる。
 - 5.毒性等量TEQその2は、定量下限未満検出下限以上の数値はそのままその値を用い、検出下限未満の数値は検出下限の1/2の値を用いて各異性体の毒性等量を算出したものである。
環水土質7号(平成12年1月12日)により、水質環境基準の評価にはこの値を用いる。

表 1-4 浸出水処理水のダイオキシン類分析結果詳細

計量結果詳細

No. D231031143-001 P3/3

受付番号		D231031143 001		試料名 浸出水処理施設処理水			
		実測濃度	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 TEF	毒性等量 TEQ その1	毒性等量 TEQ その2
		単位	pg/L	pg/L	-	pg-TEQ/L	pg-TEQ/L
ポリ塩化ベンゾジオキシン	1,3,6,8-TeCDD	ND	0.20	0.06	-	-	-
	1,3,7,9-TeCDD	ND	0.20	0.06	-	-	-
	2,3,7,8-TeCDD	ND	0.20	0.06	1	0	0.03
	TeCDDs	ND	0.20	0.06	-	-	-
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.20	0.06	1	0	0.03
	PeCDDs	ND	0.20	0.06	-	-	-
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	1.0	0.3	0.1	0	0.015
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	ND	0.9	0.3	0.1	0	0.015
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	ND	0.7	0.2	0.1	0	0.01
	HxCDDs	ND	0.9	0.3	-	-	-
ジオキシン	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ND	1.1	0.3	0.01	0	0.0015
	HpCDDs	ND	1.1	0.3	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	ND	1.4	0.4	0.0003	0	0.00006
	Total PCDDs	0	-	-	-	0	0.10
ポリ塩化ジベンゾフラン	1,2,7,8-TeCDF	ND	0.8	0.2	-	-	-
	2,3,7,8-TeCDF	ND	0.8	0.2	0.1	0	0.01
	TeCDFs	ND	0.8	0.2	-	-	-
	1,2,3,7,8-PeCDF	ND	0.8	0.2	0.03	0	0.003
	2,3,4,7,8-PeCDF	ND	0.5	0.2	0.3	0	0.03
	PeCDFs	ND	0.7	0.2	-	-	-
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	ND	0.24	0.07	0.1	0	0.0035
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	ND	0.5	0.2	0.1	0	0.01
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.6	0.2	0.1	0	0.01
	2,3,4,6,7,8+1,2,3,6,8,9-HxCDF	ND	0.5	0.1	0.1	0	0.005
	HxCDFs	ND	0.5	0.1	-	-	-
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ND	0.9	0.3	0.01	0	0.0015
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	1.2	0.4	0.01	0	0.002
HpCDFs	ND	1.1	0.3	-	-	-	
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	ND	1.4	0.4	0.0003	0	0.00006	
Total PCDFs	0	-	-	-	0	0.075	
Total (PCDDs+PCDFs)	0	-	-	-	0	0.18	
DL-PCBs	3,4,4',5'-TeCB(#81)	ND	0.5	0.1	0.0003	0	0.00015
	3,3',4,4'-TeCB(#77)	ND	0.7	0.2	0.0001	0	0.00001
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	ND	1.4	0.4	0.1	0	0.02
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	ND	1.5	0.4	0.03	0	0.006
	Total ノオル体	0	-	-	-	0	0.026
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	ND	1.4	0.4	0.00003	0	0.000006
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	ND	1.1	0.3	0.00003	0	0.0000045
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	ND	1.4	0.4	0.00003	0	0.000006
	2,3,4,4',5+3,3',4,5,5'-PeCB(#114+#127)	ND	0.9	0.3	0.00003	0	0.0000045
	2,3',4,4',5,5'-HxCB (#167)	ND	1.4	0.4	0.00003	0	0.000006
	2,3,3',4,4',5-HxCB(#156)	ND	0.8	0.2	0.00003	0	0.000003
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	ND	0.8	0.2	0.00003	0	0.000003
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	ND	0.7	0.2	0.00003	0	0.000003
Total モオル体	0	-	-	-	0	0.000036	
Total DL-PCBs	0	-	-	-	0	0.026	
Total (PCDDs+PCDFs+DL-PCBs)	0	-	-	-	0	0.20	

- 備考
- 1.実測濃度の欄中の括弧付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
 - 2.実測濃度の欄中の“ND”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TEQその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。
ダイオキシン類対策特別措置法施行規則(平成11年12月27日)により、水質排出基準の評価にはこの値を用いる。
 - 5.毒性等量TEQその2は、定量下限未満検出下限以上の数値はそのままその値を用い、検出下限未満の数値は検出下限の1/2の値を用いて各異性体の毒性等量を算出したものである。
環水土質7号(平成12年1月12日)により、水質環境基準の評価にはこの値を用いる。

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



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：	個	結実：	3個
	備考：			



調査日：令和 5 年 5 月 1 日 (月)

生育は良好。

個 体 の 状 況	草丈：	31.0cm	葉数：	6枚
	花数：	1個	結実：	0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 監 視 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。			
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日：令和 5 年 5 月 1 日 (月)			
		生育は良好。花は着けていない。			
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			
個体の状況		草丈：	15.5 cm	葉数：	6枚
		花数：	0個	結実：	0個
		備考：			

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：18.0cm 葉数：0枚 花数：0個 結実：0個 備考：
		個体の状況	草丈：31.0cm 葉数：6枚 花数：4個 結実：0個 備考：
		個体の状況	草丈：31.5cm 葉数：6枚 花数：0個 結実：2個 備考：
		個体の状況	草丈：31.5cm 葉数：5枚 花数：0個 結実：2個 備考：

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 監 視 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：				
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日：令和 5 年 5 月 1 日 (月)		
		生育は良好。		
個 体 の 状 況	草丈：	29.0 cm	葉数：	6 枚
	花数：	4 個	結実：	0 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 監 視 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)													
		枯れ													
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日：令和 5 年 5 月 1 日 (月)													
		生育が遅く、シュートの伸長が遅れている。													
		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>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：	-cm	葉数：	-枚	花数：	0個	結実：	0個	備考：			
草丈：	-cm	葉数：	-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>6.5 cm</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：	6.5 cm	葉数：	0 枚	花数：	0 個	結実：	0 個	備考：			
草丈：	6.5 cm	葉数：	0 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 監 視 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：				
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日：令和 5 年 5 月 1 日 (月)		
		生育は良好。		
個 体 の 状 況	草丈：	27.5 cm	葉数：	6枚
	花数：	2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 監 視 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。		
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日：令和 5 年 5 月 1 日 (月)		
		地上部なし。芽が出ていない。		
		個 体 の 状 況	草丈： 9.0cm	葉数： 4枚
			花数： 0個	結実： 0個
		備考：		
		個 体 の 状 況	草丈： - cm	葉数： - 枚
			花数： - 個	結実： - 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。	

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 監 視 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)													
		枯れ													
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日：令和 5 年 5 月 1 日 (月)													
		地上部なし。芽が出ていない。													
		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 colspan="4">備考：</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：															
		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 colspan="4">備考：</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 2-8(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 監 視 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。		
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日：令和 5 年 5 月 1 日 (月)		
		地上部なし。芽が出ていない。		
		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：	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 監 視 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。			
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日：令和 5 年 5 月 1 日 (月)			
		生育は良好。他の個体と比較して生育がやや遅い。			
個体の状況		草丈：	39.0cm	葉数：	6枚
		花数：	0個	結実：	5個
		備考：			
個体の状況		草丈：	18.5 cm	葉数：	5枚
		花数：	0個	結実：	0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 (G-1)

種名：キンラン		No.：C-1		
移植 6 ヶ 月 後 監 視 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。		
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日：令和 5 年 5 月 1 日 (月)		
		地上部なし。芽が出ていない。		
		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 監 視 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。			
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日：令和 5 年 5 月 1 日 (月)			
		生育は良好。			
個体の状況		草丈：	38.5cm	葉数：	5枚
		花数：	0個	結実：	3個
		備考：			
個体の状況		草丈：	35.5 cm	葉数：	6枚
		花数：	7個	結実：	0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 監 視 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
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日：令和 5 年 5 月 1 日 (月)		
		生育は良好 (右の個体)。		
		個 体 の 状 況	草丈：36.0 cm	葉数：7枚
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 監 視 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
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日：令和 5 年 5 月 1 日 (月)		
		生育は良好 (左の個体)。		
		個 体 の 状 況	草丈：35.5 cm	葉数：7枚
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 2-15(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 2-15(2) キンラン移植個体活着状況調査結果詳細 (C-5)

種名：キンラン		No.：C-5													
移植 6 ヶ 月 後 監 視 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)													
		枯れ													
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日：令和 5 年 5 月 1 日 (月)													
		他個体と比較して生育がやや遅い。													
		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：															
		個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>15.0 cm</td> <td>葉数：</td> <td>7 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：	15.0 cm	葉数：	7 枚	花数：	0 個	結実：	0 個	備考：			
草丈：	15.0 cm	葉数：	7 枚												
花数：	0 個	結実：	0 個												
備考：															

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 監 視 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
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日：令和 5 年 5 月 1 日 (月)			
		生育は良好。			
		個 体 の 状 況	草丈：38.0 cm	葉数：7枚	花数：3個

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 監 視 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		地上部消滅。		
個 体 の 状 況	草丈：	- cm	葉数：	- 枚
	花数：	- 個	結実：	- 個
備考：				
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日：令和 5 年 5 月 1 日 (月)		
		地上部なし。芽が出ていない。		
個 体 の 状 況	草丈：	- cm	葉数：	- 枚
	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 監 視 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。			
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日：令和 5 年 5 月 1 日 (月)			
		他個体と比較して生育がやや遅い。			
個体の状況		草丈：	29.5cm	葉数：	5枚
		花数：	0個	結実：	2個
		備考：			
個体の状況		草丈：	19.5 cm	葉数：	7枚
		花数：	0個	結実：	0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 監 視 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
	花数： 0個	結実： 0個	
	備考：		
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日：令和 5 年 5 月 1 日 (月)	
		地上部なし。芽が出ていない。	
		個 体 の 状 況	草丈： - cm
	花数： - 個	結実： - 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	草丈：	5.5cm	葉数：	0枚
	花数：	0個	結実：	0個
	備考：			
個体の状況	草丈：	11.0cm	葉数：	0枚
	花数：	0個	結実：	0個
	備考：			
個体の状況	草丈：	13.5cm	葉数：	5枚
	花数：	0個	結実：	0個
	備考：			
個体の状況	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 監 視 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)			
		地上部は消滅。			
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日：令和 5 年 5 月 1 日 (月)			
		倒伏している。頂部に損傷あり。			
個体の状況		草丈：	- cm	葉数：	- 枚
		花数：	- 個	結実：	- 個
		備考：			
個体の状況		草丈：	16.0 cm	葉数：	6 枚
		花数：	0 個	結実：	0 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。		
個体の状況	草丈：	19.5cm	葉数：	0枚
	花数：	0個	結実：	0個
	備考：			
個体の状況	草丈：	35.5cm	葉数：	7枚
	花数：	6個	結実：	0個
	備考：			
個体の状況	草丈：	49.0cm	葉数：	7枚
	花数：	0個	結実：	6個
	備考：			
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)

移植 6 ヶ月 後 監視 時 写真		調査日： 令和 4 年 10 月 3 日 (月)				
		枯れ				
移植 1 年 後 監視 時 写真		調査日： 令和 5 年 5 月 1 日 (月)				
		生育は良好。				
		個 体 の 状 況	草丈：	- cm	葉数：	- 枚
			花数：	- 個	結実：	- 個
	備考：	果実回収済				
		草丈：	33.0 cm	葉数：	8 枚	
		花数：	1 個	結実：	0 個	
		備考：				

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 監 視 時 写 真		調査日：令和 4 年 10 月 3 日 (月)			
		枯れ			
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日：令和 5 年 5 月 1 日 (月)			
		他個体と比較して生育がやや遅い。			
個体の状況		草丈：	cm	葉数：	枚
個体の状況		花数：	個	結実：	個
個体の状況		備考：			
個体の状況		草丈：	16.0 cm	葉数：	4 枚
個体の状況		花数：	0 個	結実：	0 個
個体の状況		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 監 視 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
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日：令和 5 年 5 月 1 日 (月)			
		他個体と比較して生育がやや遅い。			
		個 体 の 状 況	草丈： 11.0 cm	葉数： 3枚	花数： 0個

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：	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 監 視 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
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日：令和 5 年 5 月 1 日 (月)		
		生育は良好。		
		個 体 の 状 況	草丈： 40.5 cm	葉数： 7 枚
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)	
		<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>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>順調に生育し、果実を形成している (自家結実)。</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。果実は消失。</p>	

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 監 視 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。													
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日：令和 5 年 5 月 1 日 (月)													
		生育は良好 (左の個体)。													
		個 体 の 状 況	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>32.0cm</td> <td>葉数：</td> <td>7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：	32.0cm	葉数：	7枚	花数：	0個	結実：	0個	備考：			
草丈：	32.0cm	葉数：	7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>43.0 cm</td> <td>葉数：</td> <td>7枚</td> </tr> <tr> <td>花数：</td> <td>5個</td> <td>結実：</td> <td>0個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	草丈：	43.0 cm	葉数：	7枚	花数：	5個	結実：	0個	備考：			
草丈：	43.0 cm	葉数：	7枚												
花数：	5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 監 視 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：				
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日：令和 5 年 5 月 1 日 (月)		
		生育は良好 (右の個体)。左の個体よりも生育がやや遅い。		
個 体 の 状 況	草丈：	25.0 cm	葉数：	7 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>	

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 監 視 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
		花序数： - 個	果序数： - 個
		備考：	
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日： 令和 5 年 6 月 26 日 (月)	
		生育は良好	
		個 体 の 状 況	草丈： 28.0cm
		花数： 7 個	結実： - 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	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	草丈：	44.5cm	葉数：	3枚
	花序数：	0個	果序数：	0個
	備考：			
3 枚 の	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	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 監 視 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
			花数：	- 個	果序数：	- 個
備考：						
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日： 令和 5 年 6 月 26 日 (月)				
		生育は良好。				
		個 体 の 状 況	草丈：	53.0cm	葉数：	12枚
			花数：	1 個	結実：	- 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 監 視 時 写 真		調査日： 令和 4 年 10 月 3 日 (月)			
		生育は良好。			
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日： 令和 5 年 6 月 26 日 (月)			
		生育は良好。 花序は食害を受けた様子。			
個体の状況		草丈：	34.0cm	葉数：	11枚
		花序数：	- 個	果序数：	- 個
		備考：			
個体の状況		草丈：	31.0cm	葉数：	13枚
		花数：	- 個	結実：	- 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 監 視 時 写 真		調査日： 令和 4 年 10 月 3 日 (月)			
		生育は良好。			
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日： 令和 5 年 6 月 26 日 (月)			
		生育は良好。			
個体の状況		草丈：	34.0cm	葉数：	11枚
		花序数：	- 個	果序数：	- 個
		備考：			
個体の状況		草丈：	50.0cm	葉数：	8枚
		花数：	6 個	結実：	- 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 監 視 時 写 真		調査日： 令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		生育は良好。		
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日： 令和 5 年 6 月 26 日 (月)		
		生育は良好。		
個 体 の 状 況	草丈：	43.5cm	葉数：	9枚
	花序数：	- 個	果序数：	- 個
備考：				
個 体 の 状 況	草丈：	32.0cm	葉数：	18枚
	花数：	7 個	結実：	- 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 監 視 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
		花序数： - 個	果序数： - 個
		備考：	
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日： 令和 5 年 6 月 26 日 (月)	
		生育は良好。	
		個 体 の 状 況	草丈： 32.0cm
		花数： 7 個	結実： - 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。</p> <p>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 監 視 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： -個	果序数： 3個
	備考： 果実数：18個			
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日： 令和 5 年 6 月 26 日 (月)		
		生育は良好。		
		個 体 の 状 況	草丈： 43.0cm	葉数： 22枚
			花数： 10個	結実： -個
	備考：			

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 監 視 時 写 真		調査日： 令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		生育良好。		
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日： 令和 5 年 6 月 26 日 (月)		
		生育良好。		
個 体 の 状 況	草丈：	14cm	葉数：	9枚
	花序数：	- 個	果序数：	- 個
	備考：			
個 体 の 状 況	草丈：	9.5cm	葉数：	7枚
	花数：	- 個	結実：	- 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	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>39.0cm</td> <td>葉数：</td> <td>9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：	39.0cm	葉数：	9枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
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	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>39.0cm</td> <td>葉数：</td> <td>9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：	39.0cm	葉数：	9枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
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	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>42.5cm</td> <td>葉数：</td> <td>15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：	42.5cm	葉数：	15枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
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	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>46.0cm</td> <td>葉数：</td> <td>21枚</td> </tr> <tr> <td>花序数：</td> <td>0個</td> <td>果序数：</td> <td>5個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3">1個の果序に5~8の果実あり。</td> </tr> </table>	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。		
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 監 視 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
		花序数： - 個	果序数： 6 個
		備考： 果実数：33個	
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日： 令和 5 年 6 月 26 日 (月)	
		茎が折れて倒伏している。 茎を起こし、添え木で応急措置済み。	
		個 体 の 状 況	草丈： 39.5cm
		花数： - 個	結実： - 個
		備考：	

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 監 視 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
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日： 令和 5 年 6 月 26 日 (月)	
		ほとんど成長が見られない。	
		個 体 の 状 況	草丈： 16.5cm
		花序数： - 個	果序数： - 個
		備考：	
		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)					
		<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。茎の頂部に食害。</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	草丈： 18.0cm	葉数： 0枚	花 序 数： 0個	果 序 数： 0個	備 考：
		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：
		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 監 視 時 写 真		調査日： 令和 4 年 10 月 3 日 (月)		
		生育は良好。		
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日： 令和 5 年 6 月 26 日 (月)		
		ほとんど成長が見られない。		
個 体 の 状 況	草丈：	19.5cm	葉数：	6枚
	花序数：	- 個	果序数：	- 個
	備考：			
個 体 の 状 況	草丈：	19.0cm	葉数：	5枚
	花数：	- 個	結実：	- 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 監 視 時 写 真		調査日： 令和 4 年 10 月 3 日 (月)			
		生育は良好。			
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日： 令和 5 年 6 月 26 日 (月)			
		生育は良好。 花序は食害を受けた様子。			
個体の状況		草丈：	43.5cm	葉数：	11枚
		花序数：	- 個	果序数：	- 個
		備考：			
個体の状況		草丈：	46cm	葉数：	16枚
		花数：	- 個	結実：	- 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	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>39.5cm</td> <td>葉数：</td> <td>6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：	39.5cm	葉数：	6枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
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	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>39.5cm</td> <td>葉数：</td> <td>6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：	39.5cm	葉数：	6枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
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	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>45.0cm</td> <td>葉数：</td> <td>15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：	15枚	花序数：	0個	果序数：	0個	備考：			
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	<table border="1"> <tr> <td>草丈：</td> <td>46.0cm</td> <td>葉数：</td> <td>15枚</td> </tr> <tr> <td>花序数：</td> <td>0個</td> <td>果序数：</td> <td>4個</td> </tr> <tr> <td>備考：</td> <td colspan="3">1個の果序に5～8の果実あり。</td> </tr> </table>	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。		
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 監 視 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
		花序数： - 個	果序数： 4個
		備考： 果実数：35個	
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日： 令和 5 年 6 月 26 日 (月)	
		枯死	
		個 体 の 状 況	草丈： 40.5cm
		花数： - 個	結実： - 個
		備考：	

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 監 視 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： 38.0cm
		花序数： -個	果序数： -個
		備考：	
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日： 令和 5 年 6 月 26 日 (月)	
		ほとんど成長が見られない。 他個体よりも葉の緑色が薄い。 花序が伸長過程。	
		個 体 の 状 況	草丈： 37.5cm
		花数： 6個	結実： -個
		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>	

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 監 視 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 花序数： - 個
備考： 葉2枚が食害			
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日： 令和 5 年 6 月 26 日 (月)	
		生育は良好。	
		個 体 の 状 況	草丈： 22.0cm 花数： 8 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 監 視 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。		
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日： 令和 5 年 6 月 26 日 (月)		
		ほとんど成長が見られない。 花序の形成はない。		
個 体 の 状 況	草丈：	23.0cm	葉数：	8枚
	花序数：	- 個	果序数：	1個
	備考：	果実数：3個 葉2枚が食害		
個 体 の 状 況	草丈：	21.5cm	葉数：	8枚
	花数：	- 個	結実：	- 個
	備考：			

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 監 視 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。			
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日： 令和 5 年 6 月 26 日 (月)			
		生育は良好。花序が形成されている。			
個体の状況		草丈：	19.5cm	葉数：	6枚
		花序数：	-個	果序数：	-個
		備考：			
個体の状況		草丈：	22.5cm	葉数：	5枚
		花数：	4個	結実：	-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)

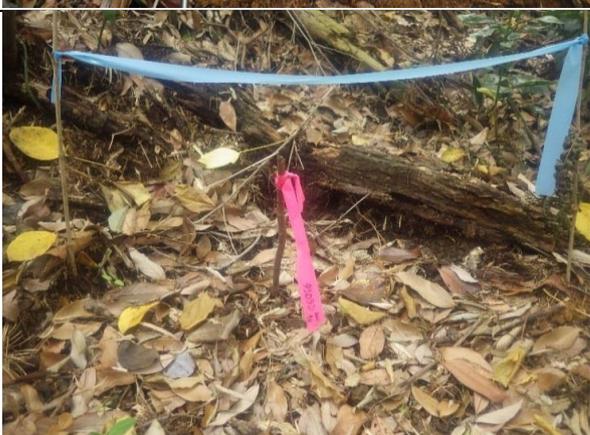
種名： タシロラン		No.： ①	
移植 1 週間 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 4 月 13 日 (水)	
		<p>地上部は認められなかった。 なお、本種の花序の確認は6~7月の事例も多く、年によって地上部が出現しないこともあることから、継続的な調査が必要。</p>	
移植 2 週間 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 4 月 22 日 (金)	
		<p>地上部は認められなかった。</p>	
移植 1 ヶ月 後 調査 時 写真		調査日： 令和 4 年 5 月 17 日 (火)	
		<p>地上部は認められなかった。</p>	
移植 3 ヶ月 後 調査 時 写真		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 監 視 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
移植 1 年 後 監 視 時 写 真		調査日： 令和 5 年 6 月 26 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
備考：				