

四日市足見川メガソーラー事業に係る
環境影響評価事後調査報告書
(令和3年度)

令和4年 5月

四日市足見川メガソーラー合同会社

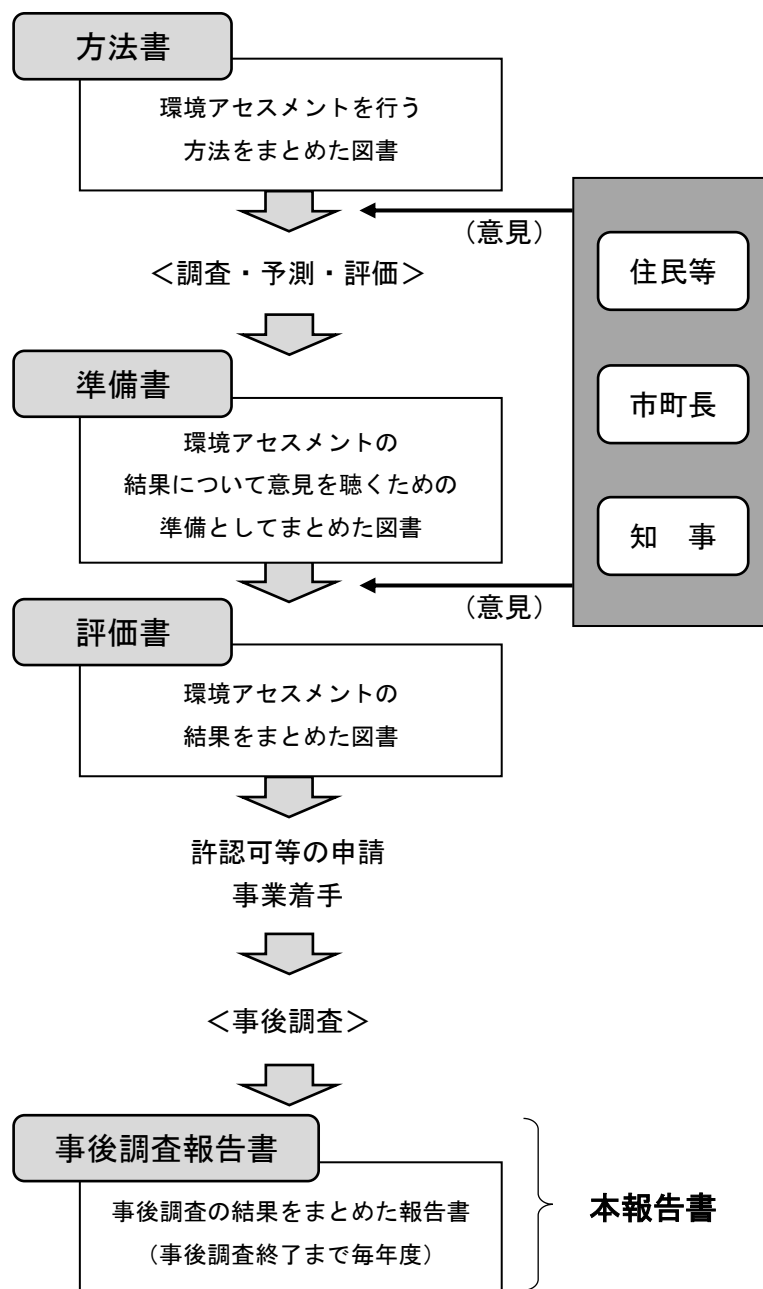
はじめに

本報告書は、「四日市足見川メガソーラー事業」に係る令和3年度の環境影響評価事後調査の結果を取りまとめたものです。

本事業は、三重県環境影響評価条例（平成10年三重県条例第49号）が定める対象事業（条例別表第15号「宅地その他の用地の造成事業」）に該当することから、次頁に示すとおり環境影響評価手続きを実施しており、平成30年8月に「四日市足見川メガソーラー事業に係る環境影響評価書」（平成30年8月 四日市足見川メガソーラー合同会社）（以下、「評価書」という。）を三重県知事、四日市市長に送付しました。

本報告書に取りまとめた事後調査は、三重県環境影響評価条例第34条及び三重県環境影響評価条例施行規則第53条に基づき、評価書の「事後調査計画」に記載した項目を実施したものであり、工事中に行うこととした騒音（資材運搬車両等の走行に伴う道路交通騒音）、水質（濁水及び生活環境項目等）、地下水（地下水位）、陸生動物（重要な種）、生態系（上位性注目種・特殊性注目種）についての調査結果を記載しています。また、事業計画の変更に伴って、陸生植物（重要な種）の補足調査を実施したことから、その結果についても記載しています。

三重県環境影響評価条例に基づく 環境アセスメントの流れ



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

目 次

第 1 章 事業の概況	1
1. 事業者の氏名及び住所	1
2. 事業規模	1
2-1 対象事業の名称	1
2-2 対象事業の種類	1
2-3 対象事業の規模	1
2-4 対象事業実施区域の位置	1
3. 対象事業の手続き状況	3
3-1 環境影響評価方法書	3
3-2 環境影響評価準備書	3
3-3 環境影響評価書	3
3-4 事業内容の変更	3
4. 対象事業の進捗状況	7
5. 事後調査の工程	7
6. 調査委託機関	7
第 2 章 調査結果	10
1. 騒音（資材運搬車両等の走行に伴う道路交通騒音）	10
1-1 調査内容	10
1-2 調査範囲及び調査地点	10
1-3 調査項目及び調査手法	10
1-4 調査時期	10
1-5 調査結果	12
1-6 まとめ	13
2. 水質（土地造成に伴う濁水及び生活環境項目等）	14
2-1 調査内容	14
2-2 調査範囲及び調査地点	14
2-3 調査項目及び調査手法	15
2-4 調査時期	15
2-5 調査結果	17
2-6 まとめ	21
3. 地下水（地下水位）	22
3-1 調査内容	22
3-2 調査範囲及び調査地点	22

3-3	調査時期	22
3-4	調査手法	24
3-5	調査結果	24
3-6	まとめ	26
4.	鳥類の重要種（フクロウ、キビタキ）	27
4-1	調査概要	27
4-2	調査範囲及び調査地点	28
4-3	調査時期	28
4-4	調査手法	29
4-5	調査結果	32
4-6	まとめ	43
5.	陸生動物の重要種	44
5-1	調査概要	44
5-2	調査範囲及び調査地点	45
5-3	調査時期	47
5-4	調査手法	48
5-5	調査結果	49
5-6	まとめ	55
6.	昆虫類（ヒメタイコウチ）	56
6-1	調査概要	56
6-2	調査範囲及び調査地点	58
6-3	調査時期	61
6-4	調査手法	62
6-5	調査結果	63
6-6	まとめ	82
7.	陸生植物の重要種	83
7-1	調査概要	83
7-2	調査範囲及び調査地点	84
7-3	調査項目及び調査時期	84
7-4	調査手法	86
7-5	調査結果	86
7-6	追加保全措置の検討	93
7-7	まとめ	95
8.	生態系の上位性注目種（サシバ）	96
8-1	調査概要	96

8-2	調査範囲	98
8-3	調査時期	98
8-4	調査手法	100
8-5	調査結果	101
9.	生態系の特殊性注目種（ホトケドジョウ）	123
9-1	調査概要	123
9-2	調査範囲及び調査地点	125
9-3	調査時期	128
9-4	調査手法	129
9-5	調査結果	130
9-6	まとめ	138

【資料編】

第1章 事業の概況

1. 事業者の氏名及び住所

名 称：四日市足見川メガソーラー合同会社
住 所：東京都千代田区永田町2丁目9番8号
パレ・ロワイヤル永田町 1101号室
代表者の氏名：代表社員 金田事務所株式会社
職 務 執 行 者 金田 直己

2. 事業規模

2-1 対象事業の名称

四日市足見川メガソーラー事業（以下、「本事業」という。）

2-2 対象事業の種類

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

2-3 対象事業の規模

事業実施区域の面積：97.55 ha（改変区域：68.23 ha、残置：29.32 ha）
（評価書時の面積：98.10 ha、改変区域：73.66 ha、残置：24.44 ha）

2-4 対象事業実施区域の位置

対象事業実施区域は図1-2-1に示すとおりであり、四日市市山田町、波木町及び小林町地内に位置しています。

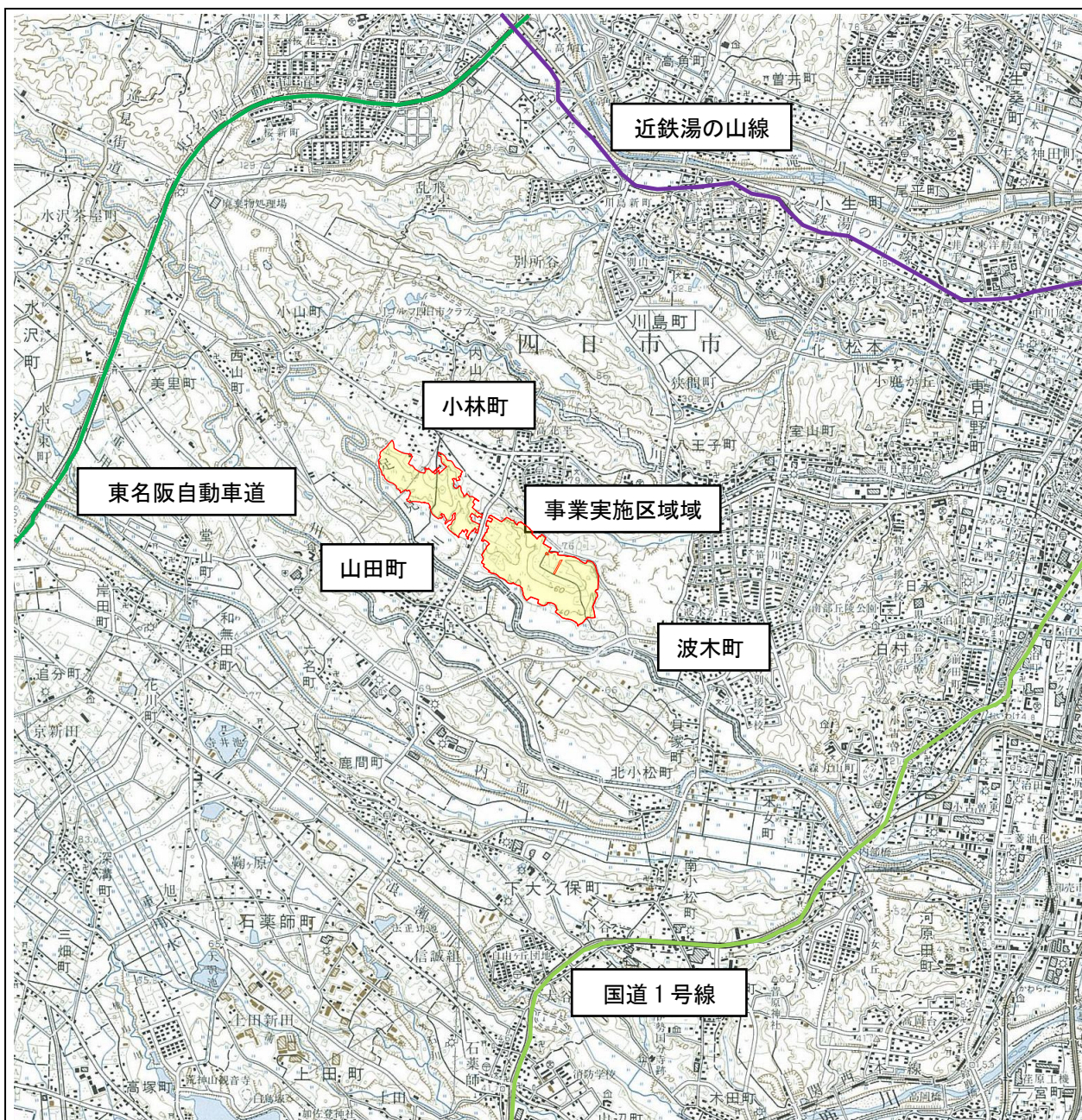
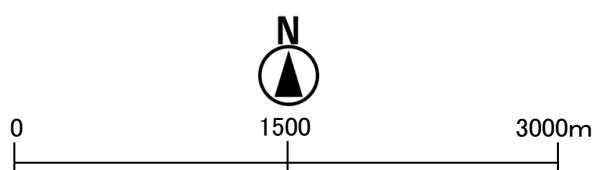


図 1-2-1 事業実施区域位置

凡 例

: 事業実施区域



3. 対象事業の手続き状況

3-1 環境影響評価方法書

平成 28 年 5 月 9 日公告、同日より平成 28 年 6 月 22 日まで縦覧
平成 28 年 10 月 12 日、同方法書に対する三重県知事意見

3-2 環境影響評価準備書

平成 29 年 7 月 19 日公告、同日より平成 29 年 9 月 1 日まで縦覧
平成 30 年 1 月 18 日、同準備書に対する三重県知事意見

3-3 環境影響評価書

平成 30 年 8 月 29 日公告、同日より平成 30 年 10 月 12 日まで縦覧

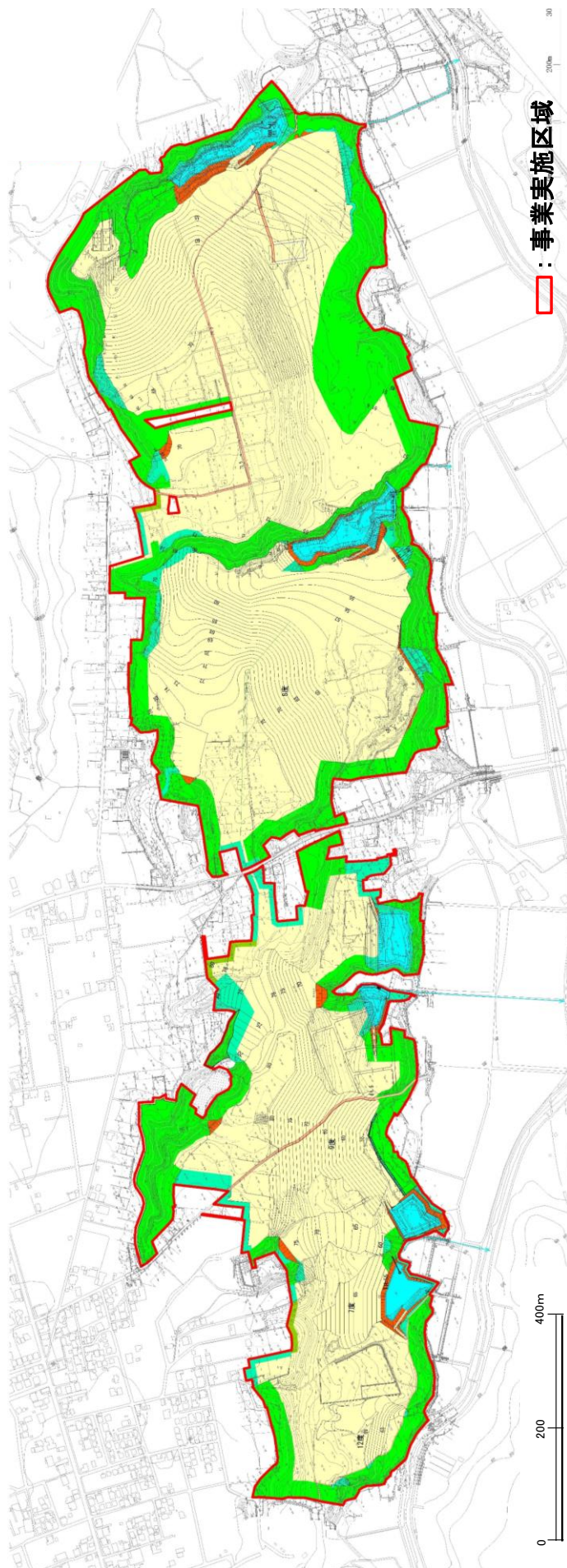
3-4 事業内容の変更

① 第 1 回目変更

評価書縦覧後、後述する生態系の上位性注目種（サシバ）への影響を回避・低減するため、改変区域の面積を縮小することを目的として事業内容（土地利用計画）を図 1-3-1 から図 1-3-2 へと変更。

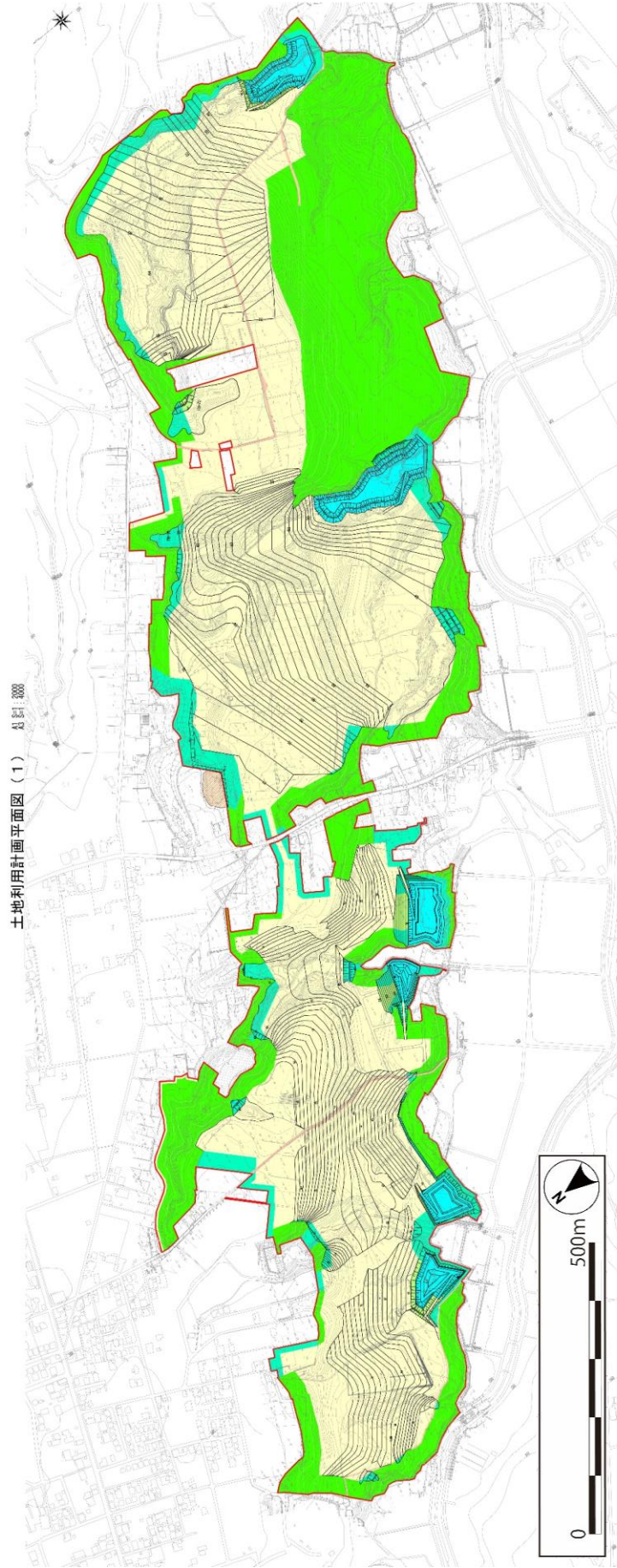
② 第 2 回目変更

パネル計画範囲の造成計画の見直しに伴い、事業内容（土地利用計画）を図 1-3-2 から図 1-3-3 へと変更。



凡 例	名 称	西エリア		東エリア		合 計	
		面積 (ha)	割合 (%)	面積 (ha)	割合 (%)	面積 (ha)	割合 (%)
改変区域	パネル計画範囲	22.44	65.43	41.75	65.43	64.19	65.43
	調整池	1.59	3.25	1.6	3.25	3.19	3.25
	造成森林	2.52	4.45	1.85	4.45	4.37	4.45
	その他	0.56	1.33	0.74	1.33	1.3	1.33
	法 面	0.26	0.62	0.35	0.62	0.61	0.62
非改変区域	公衆用道路	(27.37)	(75.09)	(46.29)	(75.09)	(73.66)	(75.09)
	(改変区域計)	8.13	24.91	16.31	24.91	24.44	24.91
	残置森林	35.50	100.00	62.60	100.00	98.10	100.00
	合 計						

図 1-3-1 土地利用計画平面図 (評価書時点)

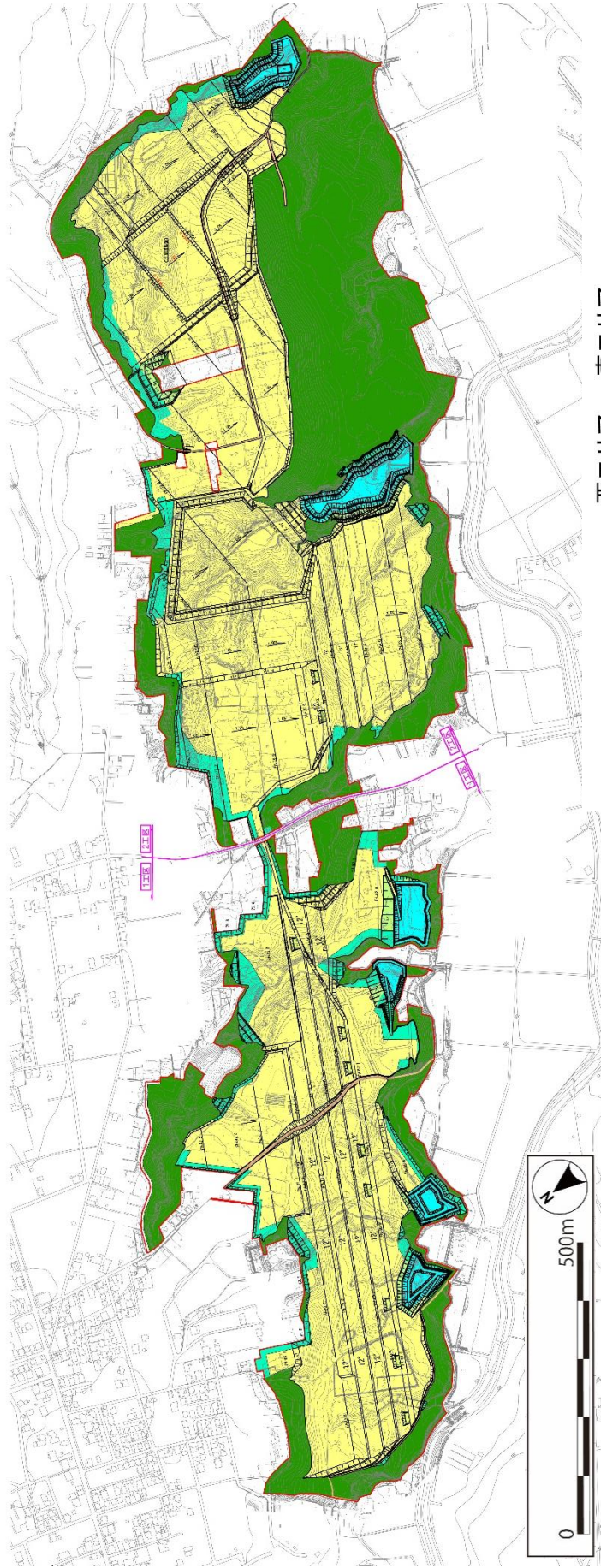


凡 例	名 称	西エリア 面 積 (ha)	東エリア 面 積 (ha)	合 計 面 積 (ha)	割合 (%)
	残 置 森 林	7.9382	21.8360	29.3242	30.06
	調 整 池	1.6910	1.9154	3.6064	3.70
	法 面	0.3971	0.1444	0.5415	0.55
	パ ー 計 画 範 囲	22.1170	34.8758	56.9928	58.42
	造 成 森 林	3.0501	3.4244	6.4745	6.64
	公衆用道路	0.2641	0.3496	0.6137	0.63
	合 計	35.4575	62.0956	97.5531	100.00

図 1-3-2 土地利用計画平面図 (第 1 回変更後)

土地利用計画平面図

A1 §1 : 2000
A3 §1 : 4000



西エリア 東エリア

凡 例	名 称	1工区 面 積 (ha)	2工区 面 積 (ha)	合 計 面 積 (ha)	割合 (%)
	残置森林	8.5871	22.4942	31.0813	31.86
	調整池	1.7186	1.8619	3.5805	3.67
	法面	0.3711	0.4592	0.8303	0.85
	ハコ計画範囲	21.5013	34.0130	55.5143	56.91
	造成森林	3.0303	2.9606	5.9909	6.14
	公衆用道路	0.2491	0.3067	0.5558	0.57
	合 計	35.4575	62.0956	97.5531	100.00

図 1-3-3 土地利用計画平面図 (第 2 回変更後)

4. 対象事業の進捗状況

本事業の工事工程は表 1-4-1 に示すとおりです。

平成 31 年 2 月 18 日から対象事業の工事に着手しており、令和 4 年 3 月末現在、基礎・架台・パネル工事及び電気工事を実施中です。

5. 事後調査の工程

本事業に係る事後調査の工程は表 1-5-1 に示すとおりです。

本報告書は、工事着手後 3 年目における調査結果を取りまとめたものであり、騒音（資材運搬車両等の走行に伴う道路交通騒音）、水質（濁水及び生活環境項目等）、地下水（地下水位）、陸生動物（重要な種）、生態系（上位性注目種・特殊性注目種）についての調査結果を記載しています。また、事業計画の変更に伴って、陸生植物（重要な種）の補足調査を実施したことから、その結果についても記載しています。

6. 調査委託機関

（騒音、水質、地下水、陸生動物の重要種（鳥類）、陸生植物の重要種、生態系（上位性注目種）

事業者の名称：一般財団法人三重県環境保全事業団

代表者の氏名：理事長 高沖 芳寿

主たる事業所の所在地：三重県津市河芸町上野 3258 番地

（陸生動物の重要種（鳥類を除く）、生態系（特殊性注目種））

事業者の名称：和建技術株式会社

代表者の氏名：代表取締役 今田 由美子

主たる事業所の所在地：和歌山県和歌山市紀三井寺 532 番地 2

表 1-4-1 工事工程表

	1年目												2年目												3年目												4年目													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48		
土木工事																																																		
基礎・架台・パネル工事																																																		
電気工事																																																		
試運転 営業運転																																																		

表 1-5-1 事後調查工程表

[illegible]

※1: 今回報告分

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

※3:…＝調査予定時期が工事の状況等により、次年度以降又は年度内の他時期に持ち越したことを示す。

※４：濁水調査は計画していた昨年度に実施できなかつたため、今年度に繰り越して実施した。

※5：ムカシヤンマは昨年度に再捕獲・再移植を行ったことから、当該個体の定着確認を実施した。

※6：ヒメタイコウチの移植は計画していた昨年度に実施できなかったため、今年度に繰り越して実

※7：ホトケドジョウの移植は計画していた昨年度に実施できなかったため、今年度に繰り越して実施した。

第2章 調査結果

1. 騒音（資材運搬車両等の走行に伴う道路交通騒音）

1-1 調査内容

資材運搬車両等の走行に伴う道路交通騒音の影響は、評価書における予測結果から現況と同程度になると判断されましたが、予測結果の不確実性に鑑み、工事期間中の監視により予測結果を検証する計画としています。

事後調査の実施時期は、工事期間中の資材運搬車両等の走行台数が最大となる時期を計画していたことから、太陽光発電パネルの設置等により資材運搬車両等の走行台数が最大となる今年度の夏季に調査を実施しました。

1-2 調査範囲及び調査地点

調査地点は図 2-1-2 に示したとおりであり、事業実施区域周辺における資材運搬車両等の走行ルート上の3地点（S-5～7）としました。

1-3 調査項目及び調査手法

調査項目及び調査手法は表 2-1-1 に示すとおりです。

表 2-1-1 調査項目及び調査手法

調査項目	調査の手法	調査地点
道路交通騒音	JIS Z 8731「環境騒音の表示・測定方法」 【観測高さ】地上 1.2m	事業実施区域近傍 道路沿道：S-5、S-6、S-7

1-4 調査時期

調査実施時期は表 2-1-2 に示したとおりであり、太陽光発電パネルの設置等により資材運搬車両等の走行台数が最大となる夏季に調査を実施しました。

表 2-1-2 調査実施時期

調査項目	調査時期
道路交通騒音	2021 年 7 月 15 日 (昼間：6 時～22 時)

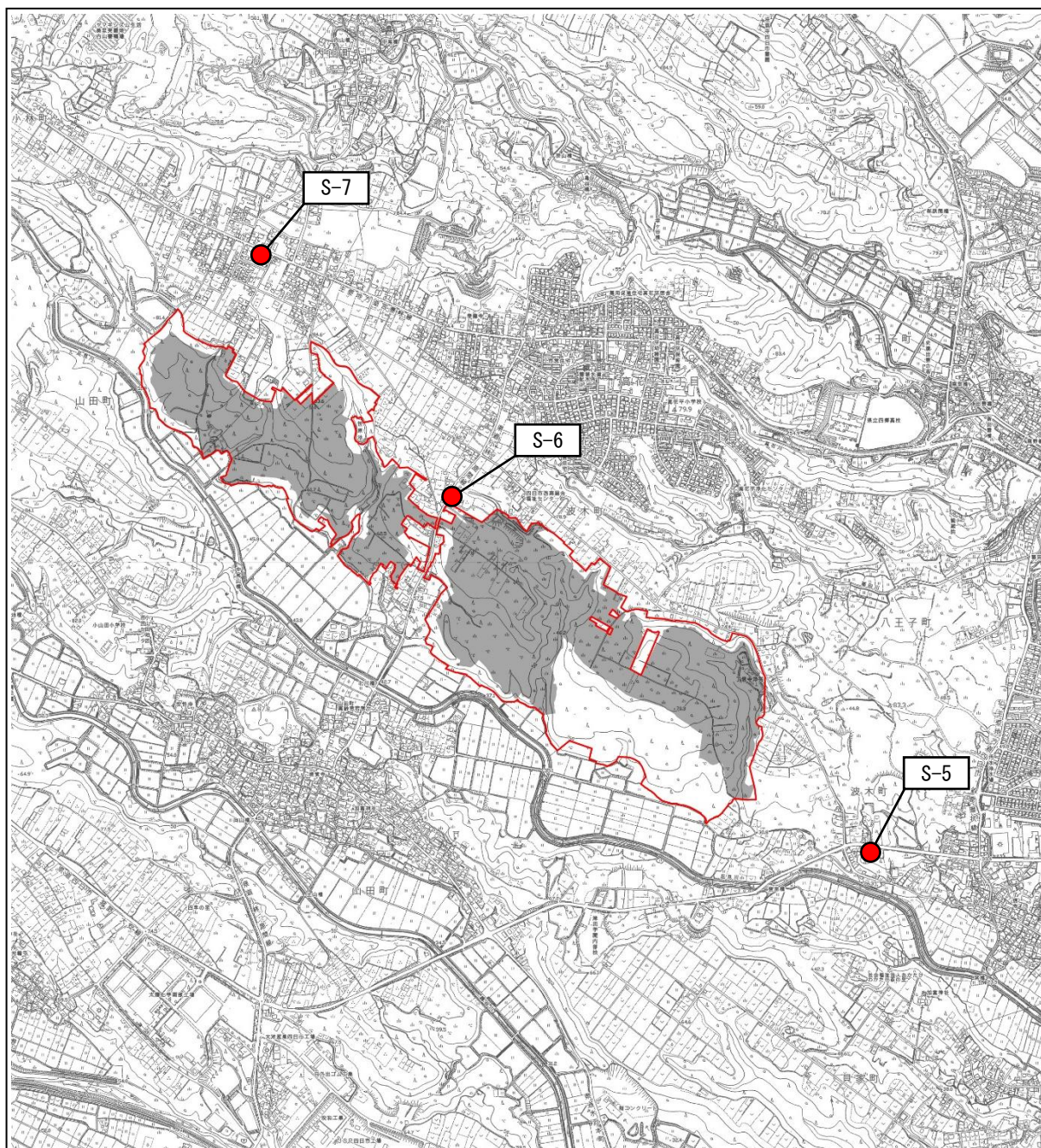
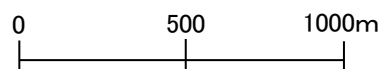


図 2-1-2 調査地点

凡 例

● : 道路交通騒音調査地点 (S-5、S-6、S-7)

■ : 事業実施区域



この地図は国土地理院発行の1万分の1地形図を基に作成した。

1-5 調査結果

事後調査の結果と評価書の予測結果及び環境基準値（参考基準）は表 2-1-3 に示したとおりです。なお、S-7 以外に環境基準の類型指定はありませんが、S-5 及び S-6 についても県道沿いであるため、「幹線交通を担う道路に近接する空間に係る環境基準」を参考基準として記載しました。

調査の結果、等価騒音レベルは、いずれの地点でも評価書の予測結果及び環境基準値（参考基準値）を下回っていました。また、表 2-1-4 に示した現況調査結果との比較でも、いずれの地点も下回る値となっていました。

表 2-1-3 道路交通騒音の事後調査結果

調査地点 (環境基準類型)	時間 区分※	等価騒音 レベル L_{Aeq}	時間率騒音レベル				評価書の 予測結果 L_{Aeq}	環境基準 (参考基準) L_{Aeq}
			L_{Amax}	L_{A5}	L_{A50}	L_{A95}		
S-5 (参考：幹線交通)	昼間	68	93	74	59	44	71	(70)
S-6 (参考：幹線交通)	昼間	61	84	67	52	46	67	(70)
S-7 (幹線交通)	昼間	67	93	73	57	43	69	70

※時間区分 昼間：6 時～22 時

表 2-1-4 道路交通騒音の調査結果（現況調査結果）

調査地点 (環境基準類型)	時間 区分※	等価騒音 レベル L_{Aeq}	時間率騒音レベル				環境基準 (参考基準) L_{Aeq}
			L_{Amax}	L_{A5}	L_{A50}	L_{A95}	
S-5 (参考：幹線交通)	昼間	71	91	77	63	42	(70)
S-6 (参考：幹線交通)	昼間	66	91	72	52	39	(70)
S-7 (幹線交通)	昼間	68	91	74	58	45	70

※時間区分 昼間：6 時～22 時

注 1：平日昼間の値が最も高かった平成 28 年 11 月 28 日の結果を示す。

注 2：表中の網かけは参考とした基準値を上回っていることを示す。

1-6 まとめ

資材運搬車両等の走行に伴う道路交通騒音の影響を把握するため、太陽光発電パネルの設置等により資材運搬車両等の走行台数が最大となる夏季に調査を実施しました。

調査の結果、いずれの地点でも環境基準値（参考基準値）及び現況調査結果を下回る値であったことから、事業の実施に伴う影響は確認されませんでした。

なお、本調査は工事期間中の影響が最大となる時期に計画したものであり、以降は資材運搬車両等の走行台数も減少し、影響はより小さくなると考えられることから、計画どおり今回をもって調査は終了することとします。

2. 水質（土地造成に伴う濁水及び生活環境項目等）

2-1 調査内容

土地造成に伴う濁水の影響は、評価書における予測結果から現況と同程度になると判断されましたが、予測結果の不確実性に鑑み、工事期間中の監視により予測結果を検証する計画としています。

また、生活環境項目等の水質については、事業特性上、大きな影響を及ぼすような排水は生じないことから影響評価項目から除外していましたが、四日市市長意見において水質変化を懸念する指摘を受けたことを踏まえ、工事期間中及び施設供用後にモニタリングを実施することで、影響の程度を把握する計画としています。

事後調査のフローは図 2-2-1 に示すとおりであり、今年度は、土地造成に伴う濁水及び工事期間中の水質（生活環境項目等）を把握することを目的として調査を実施しました。

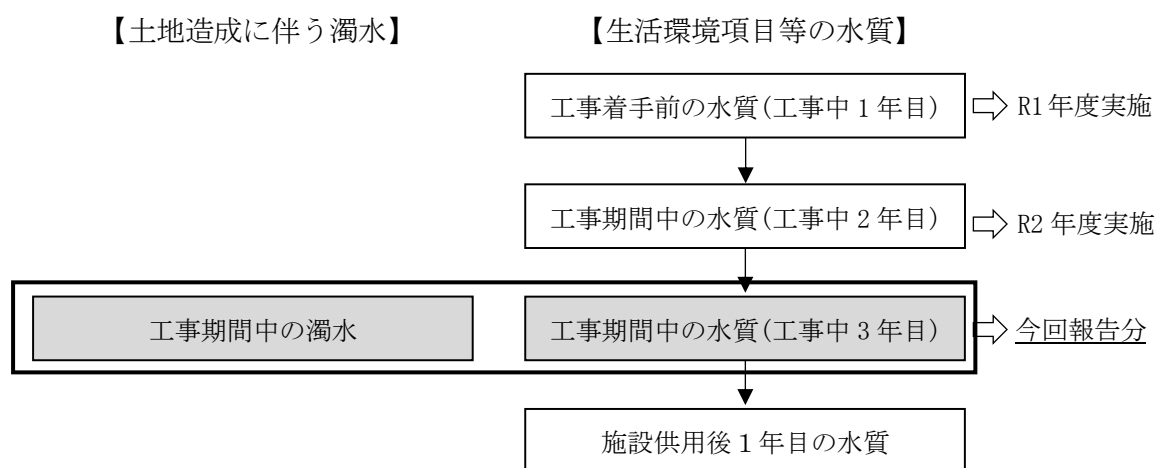


図 2-2-1 事後調査フロー

2-2 調査範囲及び調査地点

調査地点は図 2-2-2 に示したとおりであり、事業実施区域内の調整池放流先である 3 地点（R-1～3）と、その下流河川である足見川 2 地点（現況調査を実施した地点のうち、事業実施区域最上流側の地点（W-0）及び最下流側の地点（W-5））の計 5 地点としました。

また、降雨時の濁水調査については、評価書で水質の予測地点とした事業実施区域下流の 6 地点（W-0、R-1、R-2、R-3、R-4、W-5）としました。

2-3 調査項目及び調査手法

調査項目及び調査手法は表 2-2-1 に示すとおりです。

表 2-2-1(1) 調査項目及び調査手法（平常時）

調査項目		分析方法
生活環境項目	水素イオン濃度 (pH)	JIS K0102 12.1
	生物化学的酸素要求量 (BOD)	JIS K0102 21 及び 32.3
	溶存酸素 (DO)	JIS K0102 32.1
	浮遊物質 (SS)	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 9
	大腸菌群数	昭和 46 年環境庁告示第 59 号別表 2
水生生物保全項目	亜鉛 (Zn)	JIS K0102 53.4
	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 (LAS)	環告 59 号付表 12 昭和 46 年
	ノニルフェノール	環告 59 号付表 11 昭和 46 年
流量		JIS K0094 8

表 2-2-1(2) 調査項目及び調査手法（降雨時）

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

2-4 調査時期

平常時の調査は表 2-2-2(1) に示すとおりであり、晴天時に 1 回実施しました。

降雨時の調査は表 2-2-2(2) に示すとおりであり、造成裸地面積が最大となる 2021 年度で、降雨の状況を鑑みて実施しました。

表 2-2-2(1) 調査実施時期（平常時）

調査項目	調査時期
平常時の水質調査	2022 年 3 月 25 日

表 2-2-2(2) 調査実施時期（降雨時）

調査項目	調査時期
降雨時の水質調査 ・浮遊物質 (SS)	2021 年 6 月 4 日 (1 回目)
	2022 年 3 月 18 日 (2 回目)

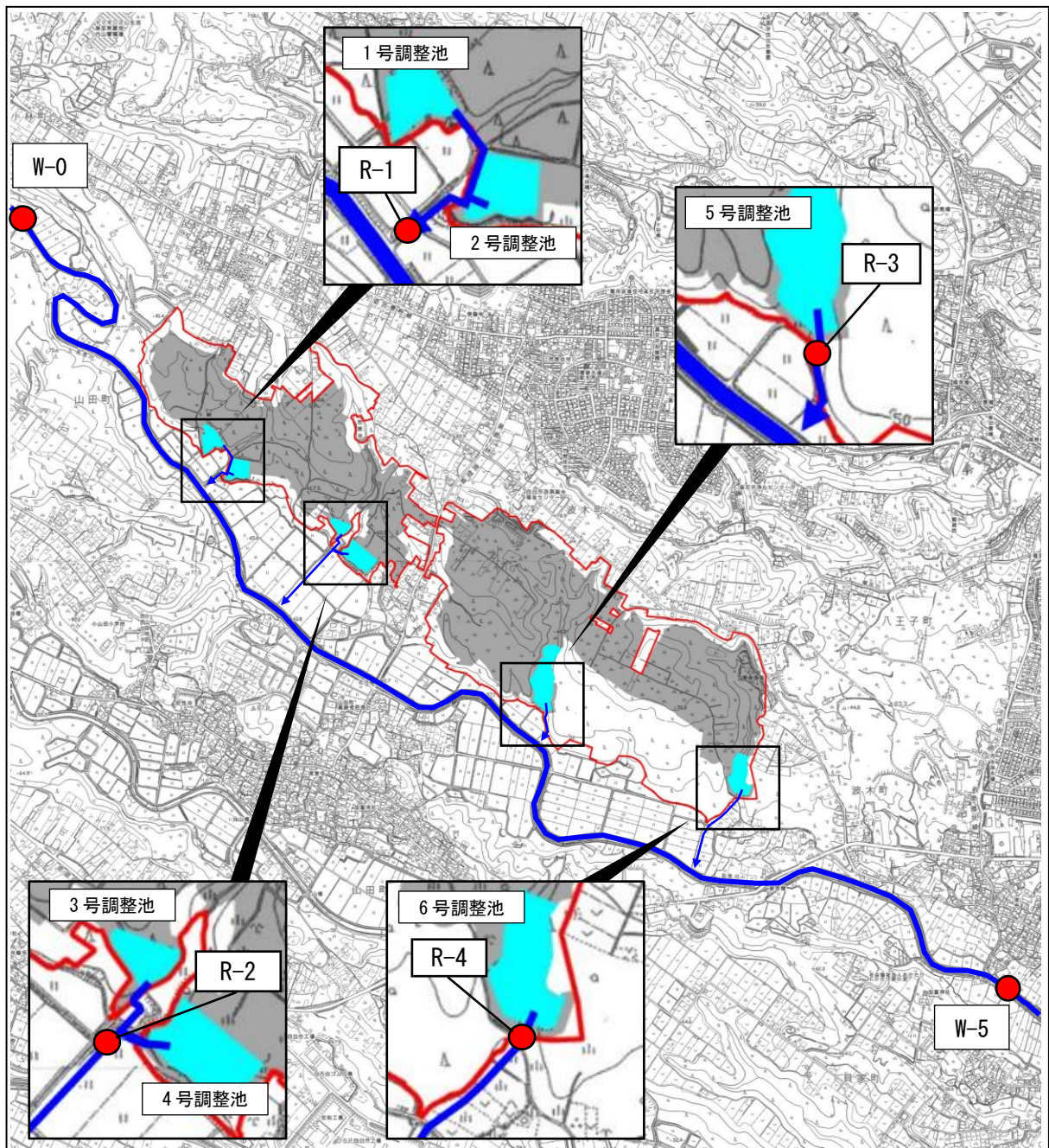
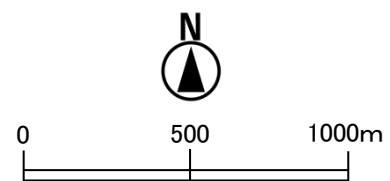


図 2-2-2 調査地点

凡 例

● : 水質調査地点 (R-1~4、W-0、W-5)

□ : 事業実施区域



この地図は国土地理院発行の1万分の1地形図を基に作成した。

2-5 調査結果

2-5-1 土地造成に伴う濁水

調査の結果を評価書の予測結果及び現況調査の結果とあわせて表 2-2-3 に示すとともに、SS 濃度の変化を調査地点近傍の四日市特別地域気象観測所における降雨量（気象庁ホームページ）とあわせて図 2-2-3 に示しました。

調査の結果、1 回目の調査における各地点の浮遊物質（SS）の最大値は、W-0 が 28 mg/L、R-1 が 170 mg/L、R-2 が 9.5 mg/L、R-3 が 4.6 mg/L、R-4 が 280 mg/L、W-5 が 11 mg/L でした。また、2 回目の調査における各地点の浮遊物質（SS）の最大値は、W-0 が 37 mg/L、R-1 が 99 mg/L、R-2 が 84 mg/L、R-3 が 520 mg/L、R-4 が 540 mg/L、W-5 が 150 mg/L でした。

今回の結果を評価書における予測結果及び環境影響評価現況調査時点の降雨時の最大値と比較すると、R-1 及び R-2 では概ね同程度に収まっているものの、R-3 及び R-4 では、2 回目調査時に現況調査の最大値を上回る値が確認されています。この要因として、2 回目調査時には R-1 及び R-2 の流域にあたる西エリアでパネル設置工事等が概ね完了していたものの、R-3 及び R-4 の上流域にあたる東エリアでは同様の工事が比較的盛んに行われていたため、5 号調整池及び 6 号調整池に大きな負荷がかかったことが考えられます。また、2 回目調査を実施した 3 月 18 日直前の 1 ヶ月以上の期間、大きな降雨のない渇水状態が続いていました。このため、調査当日も R-4 では 15 時台まで測定可能な放流水がみられない状況であったことから、一気に水量が増加したことで調整池内に堆積した泥土が巻き上げられ、流出した可能性も考えられます。

なお、下流河川の調査地点である W-5 の値をみると、現況と概ね同程度の値となっていることから、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 2-2-3(1) 濁水の調査結果 (W-0～R-2)

調査日	採取 時間帯	W-0			R-1			R-2		
		SS (mg/L)	濁度 (度)	流量 (m ³ /分)	SS (mg/L)	濁度 (度)	流量 (m ³ /分)	SS (mg/L)	濁度 (度)	流量 (m ³ /分)
2021年 6月4日	4:00	25	18	42	140	120	1.5	4.8	3.4	0.32
	6:00	28	19	44	100	110	1.0	3.9	2.8	0.53
	8:00	15	12	34	91	86	0.42	9.5	7.2	0.34
	9:00	18	13	44	170	150	1.9	8.6	4.9	1.3
	10:00	20	14	52	140	140	1.2	3.7	3.7	0.50
2022年 3月18日	11:00	<1.0	<1.0	1.7	37	13	0.28	20	7.6	0.15
	13:00	2.1	1.2	3.4	29	11	0.41	8.6	4.7	0.55
	15:00	2.9	1.7	2.7	31	11	0.47	6.3	3.9	0.34
	17:00	9.8	3.9	4.1	99	58	2.2	84	39	1.9
	19:00	36	15	16	30	18	1.9	13	6.4	2.0
	21:00	37	16	23	45	29	0.68	12	3.1	0.59
評価書の 予測結果		—	—	—	90	—	—	93	—	—
現況調査の結果		W-0			(対応する地点なし)			W-6		
		110	34	14	—	—	—	150	35	7.0

注 1) 現況調査の結果は、降雨による影響が顕著だった平成 28 年 12 月 13 日 18 時台～14 日 6 時台の最大値。

注 2) 現況調査の実施地点は、W-6 が R-2 と、W-7 が R-3 と、W-8 が R-4 とそれぞれ同一水路内の地点として対応する。

表 2-2-3(2) 濁水の調査結果 (R-3～W-5)

調査日	採取 時間帯	R-3			R-4			W-5		
		SS (mg/L)	濁度 (度)	流量 (m ³ /分)	SS (mg/L)	濁度 (度)	流量 (m ³ /分)	SS (mg/L)	濁度 (度)	流量 (m ³ /分)
2021年 6月4日	4:00	3.6	3.8	0.38	280	300	0.01	8.5	4.9	43
	6:00	4.6	4.2	0.41	190	210	0.18	11	5.4	43
	8:00	3.7	3.3	0.44	150	150	0.22	11	6.9	35
	9:00	3.4	3.5	0.46	200	200	0.14	9.3	5.6	29
	10:00	3.4	3.4	0.41	140	150	0.23	9.7	5.8	28
2022年 3月18日	11:00	85	89	0.13	測定不可	測定不可	測定不可	3.8	2.5	5.9
	13:00	180	230	0.76	測定不可	測定不可	測定不可	8.2	3.1	8.4
	15:00	89	95	0.81	測定不可	測定不可	測定不可	6.7	3.1	8.8
	17:00	380	310	1.5	350	270	3.7	41	15	21
	19:00	520	480	1.4	540	520	5.5	150	94	33
	21:00	340	380	1.9	480	530	2.0	47	25	33
評価書の 予測結果		80	—	—	105	—	—	—	—	—
現況調査の結果		W-7			W-8			W-5		
		480	150	5.0	300	130	4.0	120	65	69

注 1) 現況調査の結果は、降雨による影響が顕著だった平成 28 年 12 月 13 日 18 時台～14 日 6 時台の最大値。

注 2) 現況調査の実施地点は、W-6 が R-2 と、W-7 が R-3 と、W-8 が R-4 とそれぞれ同一水路内の地点として対応する。

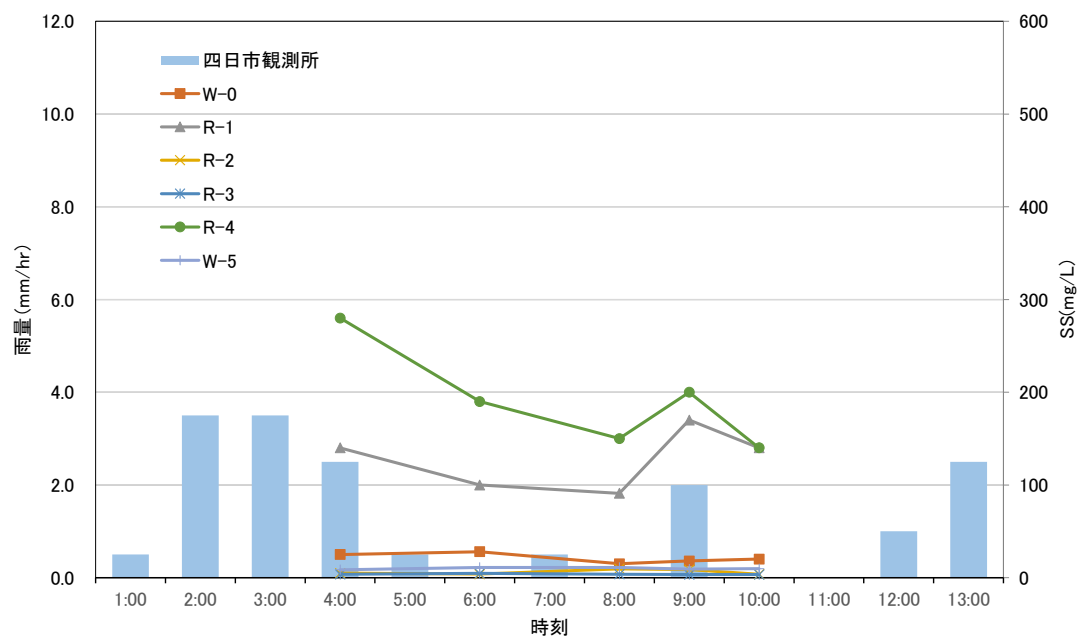


図 2-2-3(1) SS 濃度と時間別降雨量 (1 回目 : 令和 3 年 6 月 4 日)

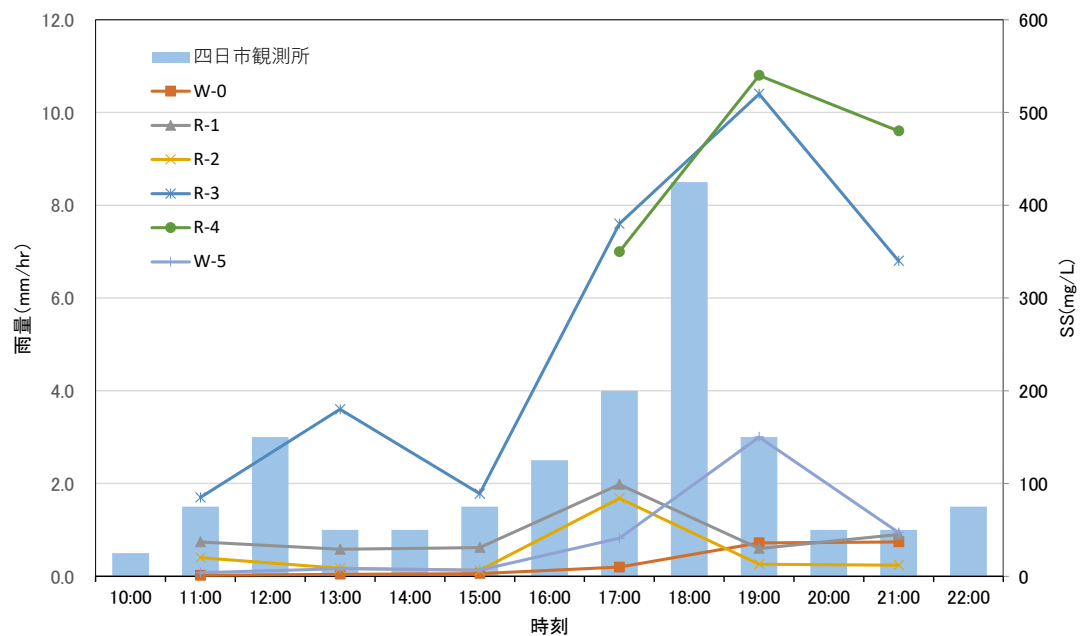


図 2-2-3(2) SS 濃度と時間別降雨量 (2 回目 : 令和 4 年 3 月 18 日)

2-5-2 生活環境項目等の水質

調査結果は表 2-2-4 に示したとおりです。

足見川は、評価書に記載のとおり水質や水生生物等の環境基準が設定されていませんが、流入先である内部川は水質の環境基準として A 類型に、水生生物保全環境基準として生物 A 類型に指定されています。そのため、各類型の基準値を参考基準とし、調査結果と比較しました。また、R-2～4 と同一水路内で現況調査を実施した W-6～8 と、足見川本川の W-0 及び W-5 について、今年度の調査と同様の時期である平成 29 年 4 月 20 日の調査結果（表 2-2-5）とも比較しました。

参考基準値と比較すると、R-3 において SS 及び大腸菌群数が参考基準値を上回ったほかは、全ての項目で参考基準値を下回っていました。なお、下流河川の調査地点である W-5 では、全ての項目が参考基準値を満たしていることから、R-3 からの放流水による著しい影響は生じていないものと考えられます。

また、現況調査結果との比較では、上述した R-3 の SS 及び大腸菌群数が高かったことの他に特筆すべき変化はなく、下流河川である足見川の W-5 の水質にもほとんど変化はみられませんでした。流量については、全地点で現況調査時と概ね同程度の値となりました。

表 2-2-4 水質調査結果

調査項目		単位	参考基準値	調査地点					
				R-1	R-2	R-3	R-4	W-0	W-5
項生活環境目境	pH	—	6.5～8.5	7.9	8.1	8.5	測定不可	7.3	7.8
	BOD	mg/L	2 以下	1.4	0.9	0.9	測定不可	<0.5	<0.5
	SS	mg/L	25 以下	19	1.2	34	測定不可	<1.0	1.5
	DO	mg/L	7.5 以上	11	11	11	測定不可	12	12
	大腸菌群数	MPN/100mL	1,000 以下	170	330	1,100	測定不可	240	390
保水全生項目物	Zn	mg/L	0.03 以下	0.01	<0.0006	0.02	測定不可	<0.0006	<0.0006
	LAS	mg/L	0.03 以下	<0.0006	<0.0006	<0.0006	測定不可	<0.0006	<0.0006
	ノニルフェノール	μg/L	1 以下	<0.06	<0.06	<0.06	測定不可	<0.06	<0.06
	流量	m ³ /分	—	0.13	0.02	0.06	測定不可	2.0	4.8
水温		℃	—	13.6	16.3	12.9	測定不可	13.0	16.5

注) : 参考基準値を上回ったことを示す。

表 2-2-5 現況調査結果（平成 29 年 4 月 20 日）

調査項目		単位	参考基準値	調査地点				
				W-6	W-7	W-8	W-0	W-5
項生活環境目境	pH	—	6.5～8.5	6.9	7.6	6.9	7.0	7.4
	BOD	mg/L	2 以下	0.9	0.6	<0.5	0.5	0.8
	SS	mg/L	25 以下	2.5	2.7	12	24	13
	DO	mg/L	7.5 以上	10	9.9	9.4	9.9	8.6
	大腸菌群数	MPN/100mL	1,000 以下	540	920	70	130	1,300
保水全生項目物	Zn	mg/L	0.03 以下	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01
	LAS	mg/L	0.03 以下	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
	ノニルフェノール	μg/L	1 以下	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
	流量	m ³ /分	—	0.23	0.11	0.09	3.07	3.95

注 1) : 参考基準値を上回ったことを示す。

注 2) W-6 は R-2 と、W-7 は R-3 と、W-8 は R-4 と同一水路内で現況調査が実施されている。

2-6 まとめ

事業の実施に伴う濁水及び水質（生活環境項目等）の影響を把握するため、工事期間中の降雨時の濁水及び平常時の水質を調査しました。

調査の結果、土地造成に伴う濁水については、一部の調整池の放流先で現況値を上回る値が確認されましたが、下流河川の調査地点である W-5 の値をみると、現況と概ね同程度の値となっていました。なお、調整池内の堆積土砂については工事業者により適宜浚渫工事が実施されており、また放流先水路においても濾過フィルターの設定などの濁水低減対策が実施されています。また、濁りの大きかった東エリアでも今年度末時点では概ね工事が完了しており、今後は造成裸地の緑化等により流出する土砂量は減少し、下流河川への影響はより低減されるものと考えられます。

生活環境項目等の水質については、1 地点で SS 及び大腸菌群数が参考基準値を上回ったほかは参考基準値を下回っており、下流河川では全ての項目が参考基準値を満たしていました。このことから、事業の実施に伴う影響は生じていないものと考えられます。

次年度以降は、施設供用後 1 年目の水質調査が計画されていることから、引き続き事業の実施に伴う水質への影響を把握していくこととします。

3. 地下水（地下水位）

3-1 調査内容

事業の実施（土地の造成）に伴う地下水位の変化について、評価書で予測を行った結果、周辺井戸の湧出量及び地下水位への影響は小さいと判断されましたが、その不確実性を考慮し、工事期間中及び工事後 1 年間のモニタリングを実施することで、影響の程度を把握するとともに予測結果を検証する計画としています。

事後調査のフローは図 2-3-1 に示すとおりであり、今年度は、工事期間中の地下水位の変化を把握することを目的として調査を実施しました。

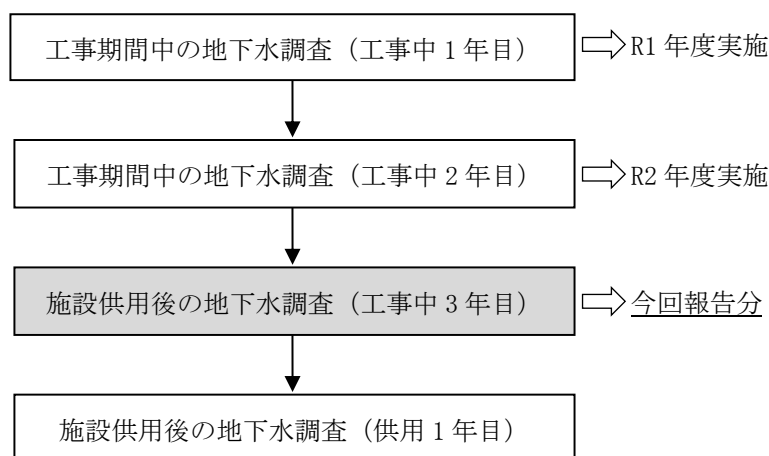


図 2-3-1 事後調査フロー

3-2 調査範囲及び調査地点

調査地点は図 2-3-2 に示すとおりであり、現況調査時に近傍集落で確認された 4 箇所の既設井戸のうち、No.1（自噴井）及びNo.2（浅井戸）を選定しました。

3-3 調査時期

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

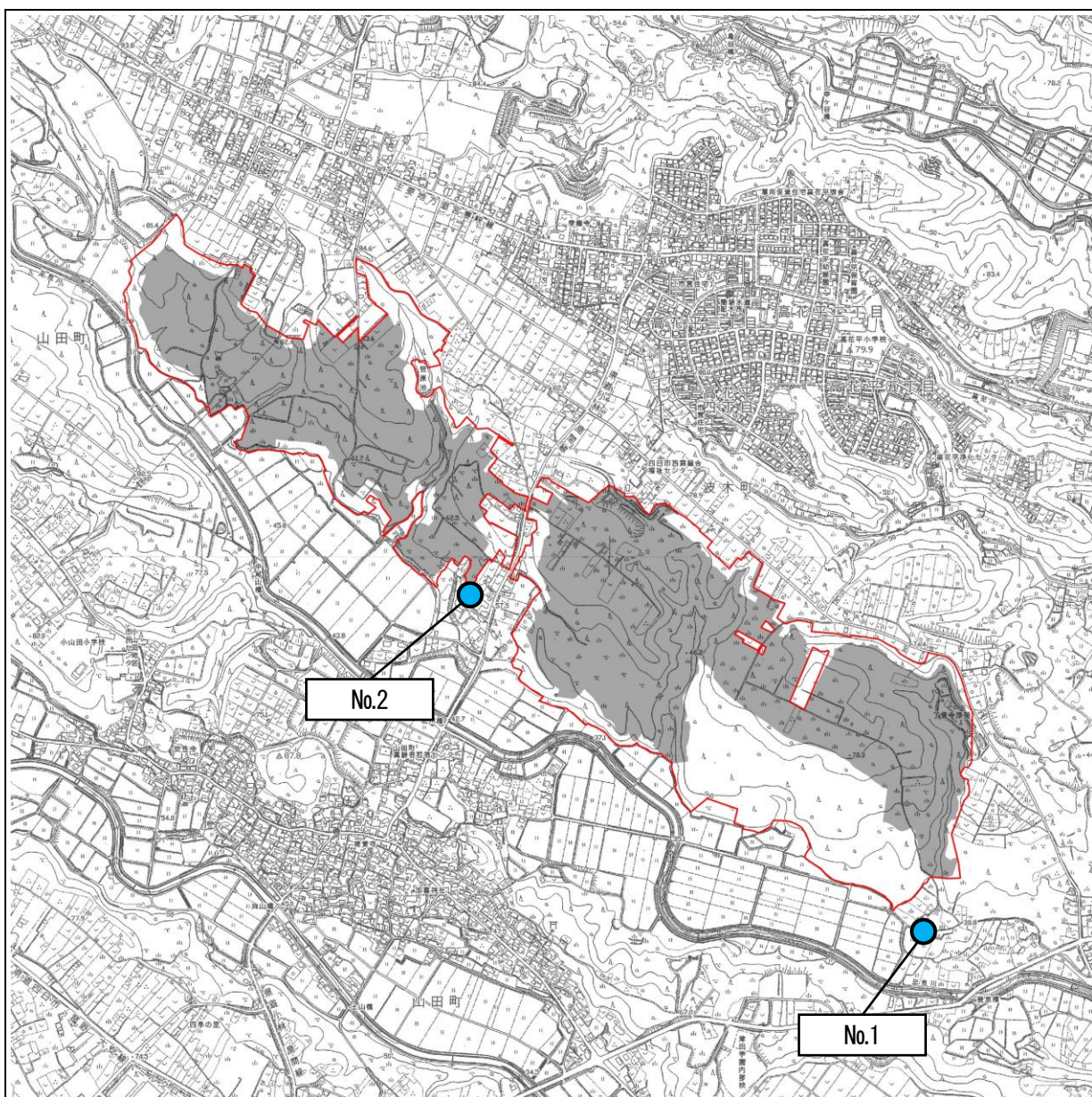
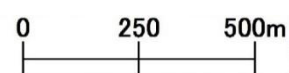


図 2-3-2 地下水調査地点

凡 例

: 事業実施区域

● : 調査地点



3-4 調査手法

調査手法は表 2-3-1 に示すとおりであり、評価書で予測を行った地点のうち、地域を代表する井戸 2 箇所に設置した自記式水位観測計にて、観測期間中の毎正時に 1 回水位の観測を実施しました。このうち 1 箇所は自噴井であるため、噴出した水を三角ノッチに受け、自記水位計にてノッチ高の水位を観測し湧出量として記録しました。

表 2-3-1 調査手法

調査項目	分析方法
地下水位	自記水位計による連続測定 自記水位計：株式会社測商技研製 SD1M-PSA 水位センサー：株式会社測商技研製 JST010（分解能：0.2mm）（No.1） 株式会社測商技研製 ST100（分解能：2mm）（No.2）

3-5 調査結果

自記水位計により記録した地下水位と、事業実施区域の最寄りの気象観測所である四日市気象観測所の降水量の関係をグラフにして、図 2-3-3 に示しました。

今年度の調査は、引き続き工事期間中として位置付けられるものですが、調査を開始した平成 27 年 11 月から平成 31 年 2 月までの工事着手前及び平成 31 年 2 月から昨年度までの工事期間中と比較して、大きな変化はみられませんでした。

事業実施区域南東の自噴井である No.1 では、湧出量は概ね 140L/分前後で推移していましたが、期間の後半では増加傾向がみられました。この増加の要因は不明ですが、過年度から現在まで湧出量は比較的大きくばらつきながらも一定量を維持しており、特異な水位低下等はみられていません。

事業実施区域中央付近の集落内の浅井戸である No.2 では、降水量に連動した水位の変化とあわせて、庭水や洗濯といった二次生活用水として利用に伴う水位の急激な低下が頻繁にみられました。特に令和 4 年 1 月頃から大幅な水位低下がみられましたが、3 月末には平常時の水位まで回復していることから、これについても過年度にみられたような冬季の渇水と利水に伴うものと考えられます。したがって、過年度から現在まで特異な水位変動はみられていません。

以上のように、調査期間を通して降雨に伴う水位の変化や、二次生活用水としての利用とみられる水位の低下等はみられましたが、工事期間中の湧出量及び水位が工事着手前と比べて低下する傾向はみられませんでした。

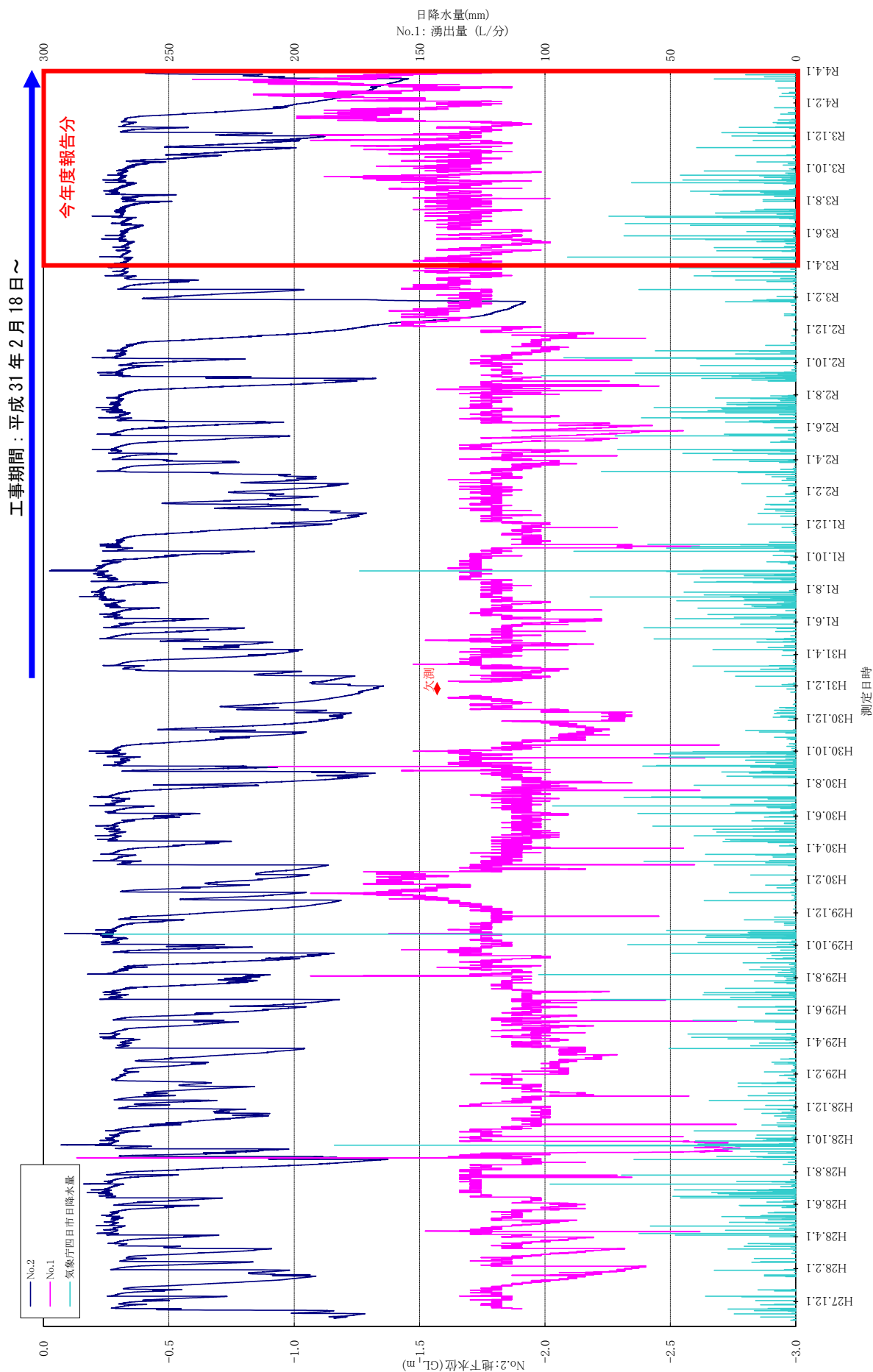


図 2-3-3 地下水位及び湧出量と降水量の状況

※気象庁 HP 四日市観測所データより引用

3-6 まとめ

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

調査の結果、No.1（自噴井）及びNo.2（浅井戸）については、工事着手前と工事期間中の湧出量及び水位変動の傾向は同様であることが確認され、現時点において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おいて、本調査は工事期間中から工事後1年間の期間で実施することとしているため、次年度も同調査を引き続き実施し、その結果を基に予測結果を検証することとします。

4. 鳥類の重要種（フクロウ、キビタキ）

4-1 調査概要

環境影響評価時に事業実施区域内での繁殖可能性が示唆された鳥類重要種であるフクロウ及びキビタキについては、工事の実施による営巣環境の減少や繁殖活動への影響等が予測されたことから、低騒音・低振動型重機の使用や、残置森林への代替巣の設置等の環境保全措置を講じることにより、影響を低減・代償する計画としています。

事後調査のフローは図 2-4-1 に示したとおりであり、今年度は工事期間中の繁殖状況の確認のために、平成 30 年度に設置した代替巣の利用状況確認を行うとともに、フクロウについては代替巣設置位置ならびにその周辺の生息状況確認のために夜間調査を、キビタキについては代替巣設置位置近傍での鳴き声等による生息確認調査を実施しました。

調査対象種の詳細は表 2-4-1 に示したとおりです。

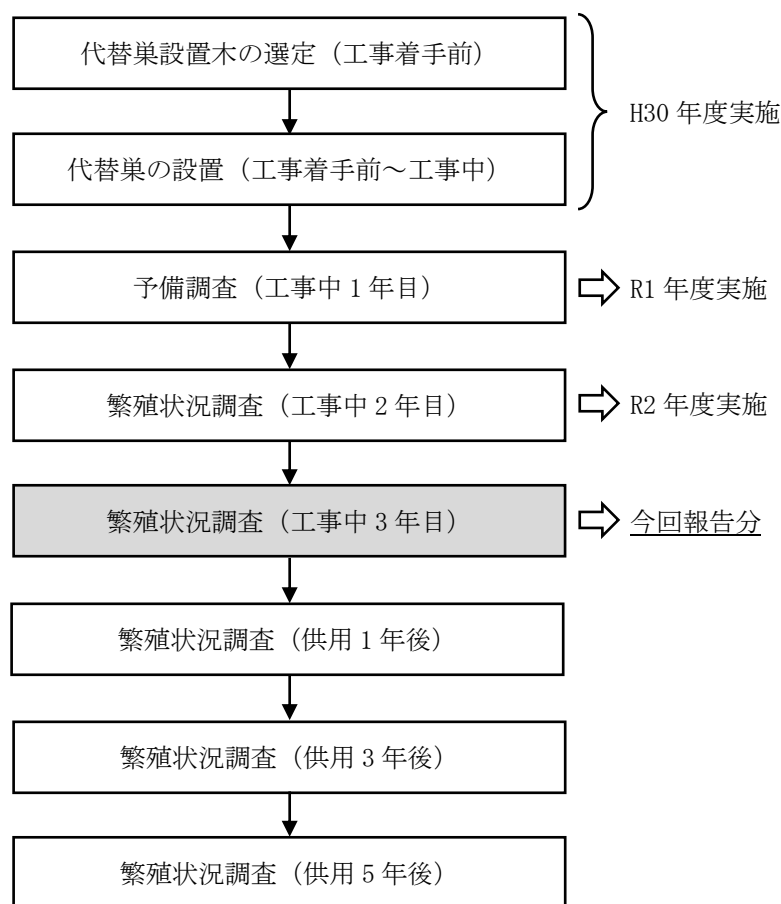


図 2-4-1 事後調査フロー

表 2-4-1 調査対象種

分類	種名	重要種指定状況※
		三重県 RDB
鳥類	フクロウ	NT
	キビタキ	NT

※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

4-2 調査範囲及び調査地点

調査範囲は図 2-4-2 に示したとおりであり、事業実施区域内の残置森林の代替巣設置木 7 地点ならびにその周辺の樹林地としました。

4-3 調査時期

調査実施時期は表 2-4-2 に示したとおりです。

代替巣の利用状況確認は、両種の繁殖期中に 3 回の調査の実施を予定しました。

ただし、フクロウならびにキビタキの繁殖実態に鑑み、フクロウについては第 1 回、キビタキについては第 1 回ならびに第 2 回の調査時に代替巣の利用が確認されなかった場合、以降の利用状況の確認は行いませんでした。

また、同調査時にあわせてキビタキの生息確認調査やフクロウの生息痕跡の確認調査を実施しました。なお、サシバ等、他項目の調査時に確認した鳴き声等も補足データとして加えることとしました。

フクロウの夜間調査は、同種の求愛期から巣外育雛期にあたる 2 月から 7 月までの各月に実施しました。基本 2 晩の調査としましたが、本種が抱卵期に入る 4 月以降は夜間調査を 1 日、林内踏査を 1 日としました。

表 2-4-2(1) 巣箱の利用状況等の確認日時

種名	第 1 回	第 2 回	第 3 回
フクロウ・キビタキ	令和 3 年 5 月 11 日	令和 3 年 6 月 17 日	令和 3 年 7 月 6 日

表 2-4-2(2) フクロウ調査の実施日時

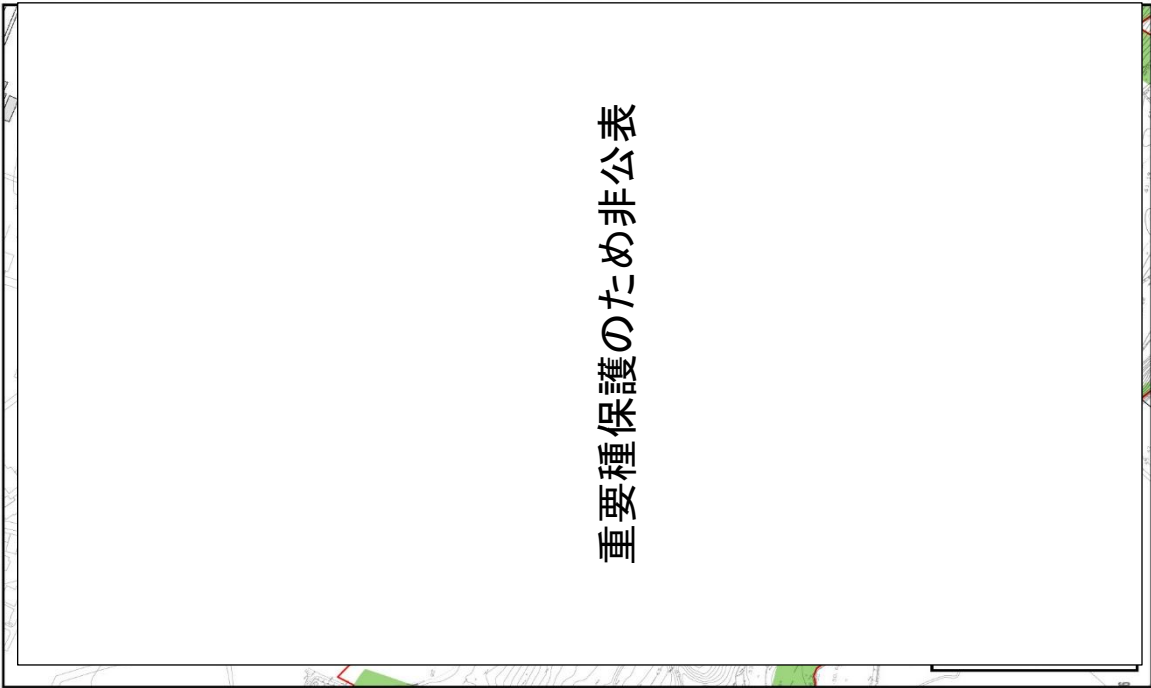
調査日	調査時間	調査内容	天候
令和3年2月10日	17:55～23:36	夜間(鳴き声確認)調査	晴時々曇
令和3年2月19日	18:00～23:48	夜間(鳴き声確認)調査	晴
令和3年3月11日	18:09～24:04	夜間(鳴き声確認)調査	晴のち曇
令和3年3月26日	18:09～24:08	夜間(鳴き声確認)調査	晴
令和3年4月2日	18:15～24:10	夜間(鳴き声確認)調査	晴時々曇
令和3年4月22日	8:00～16:00	林内踏査	晴
令和3年4月23日	8:00～16:00	林内踏査	曇のち晴
令和3年5月6日	18:40～24:30	夜間(鳴き声確認)調査	晴
令和3年5月11日	9:50～16:10	林内踏査	晴時々曇
令和3年6月2日	18:50～24:50	夜間(鳴き声確認)調査	曇
令和3年6月17日	8:45～16:40	林内踏査	晴のち曇
令和3年7月6日	9:00～15:40	林内踏査	晴時々曇
令和3年7月15日	19:00～24:45	夜間(鳴き声確認)調査	晴時々曇一時雨

4-4 調査手法

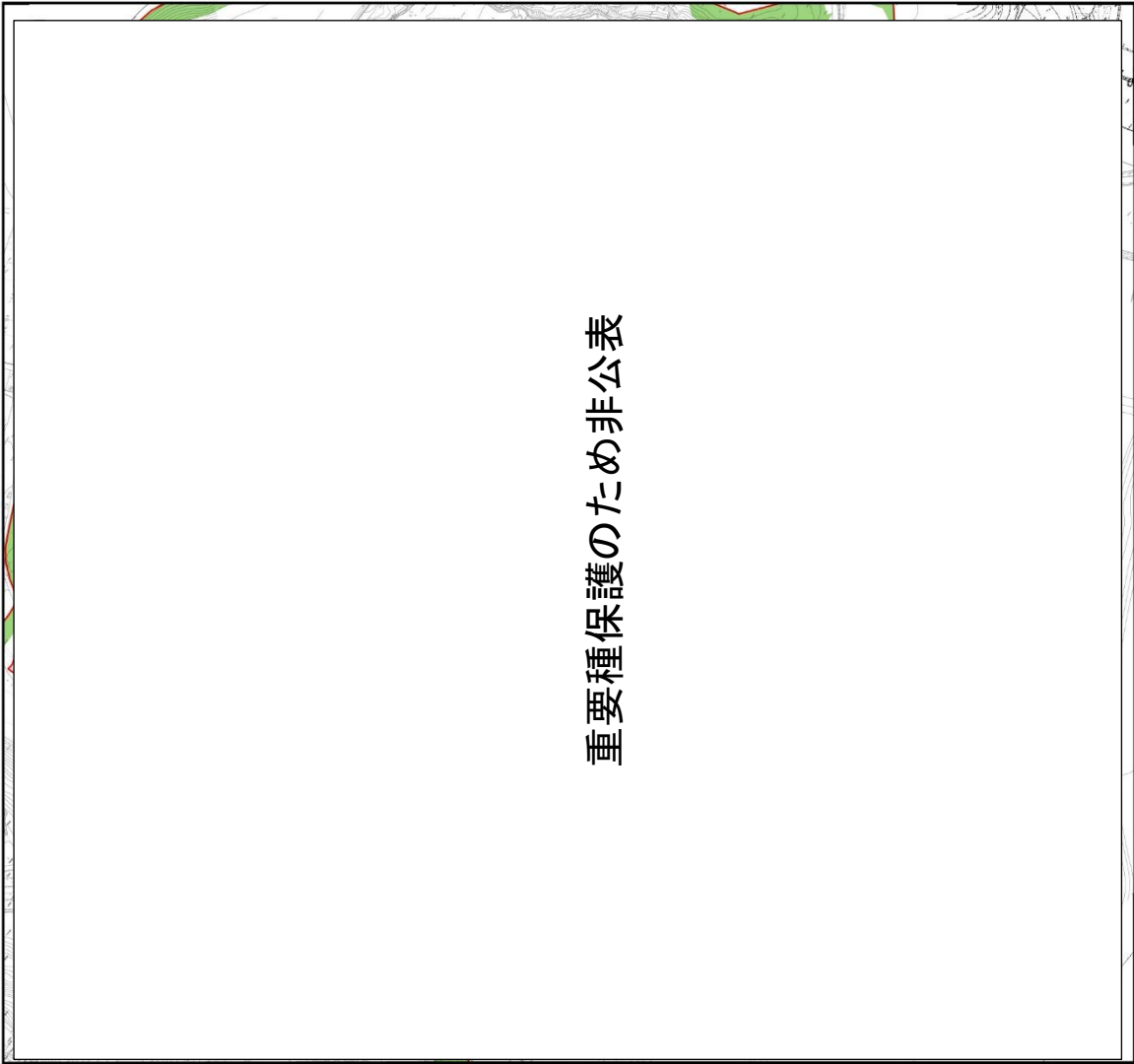
代替巣の利用状況を確認するため、伸縮ポールの先端にデジタルカメラを取り付け、代替巣内を撮影し、内部の巣材、食痕、羽毛等の確認に努めました。また、その際に代替巣ならびに外敵の登攀・侵入を防止するために設置した波板等の状況を確認し、破損や脱落等が見られた場合には、その補修・再設置を行うこととしました。

フクロウの夜間調査については、代替巣設置位置やその周辺の樹林地の周辺を踏査または適切な位置に留まって、鳴き声の確認に努めました。鳴き声を確認した際には確認時刻とおおよその位置、鳴き声の内容等を記録することとしました。なお、本種の抱卵期以降の時期には鳴き声が集中したり、特別な鳴き声（鳴き交わしや餌乞声、呼び込み声等）が確認された場所へ巣ならびに雛の確認及び痕跡物の確認のため林内踏査を実施することとしました。

キビタキの調査は、代替巣設置位置周辺の樹林内を踏査し、鳴き声ならびに目視によりキビタキの確認に努めました。鳴き声を確認した際には確認時刻とおおよその位置、鳴き声の内容やその時点の状況等を記録することとしました。個体を視認した場合は確認時刻と確認位置、性別、行動の状況等を記録することとしました。

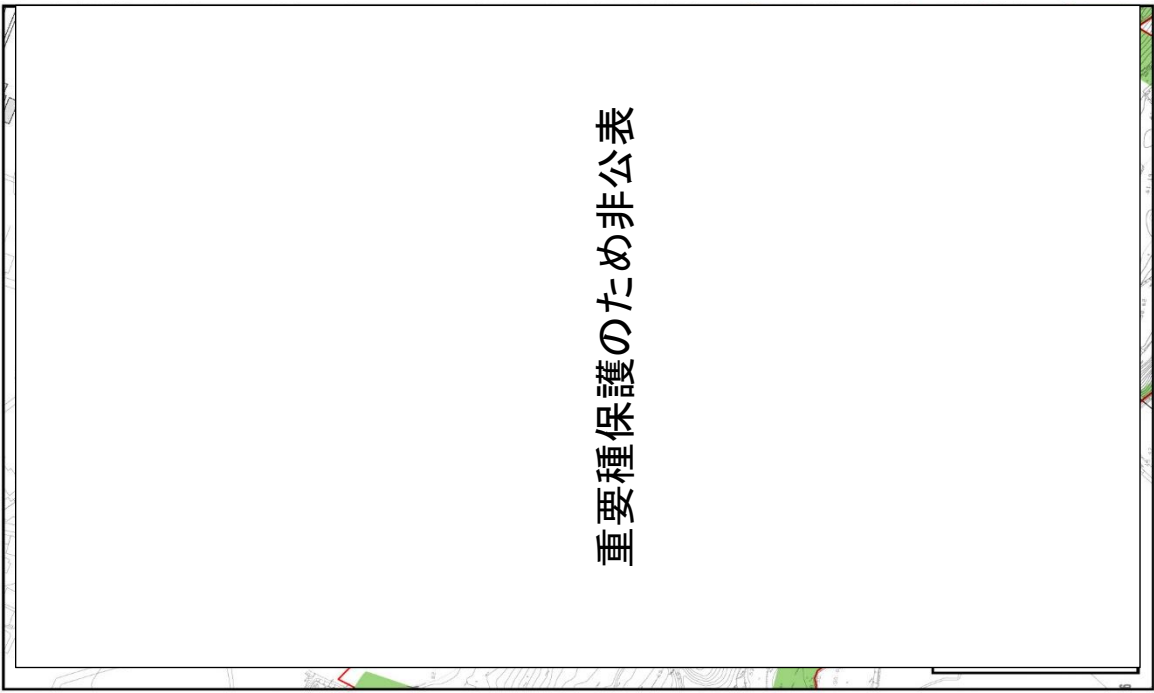


重要種保護のため非公表

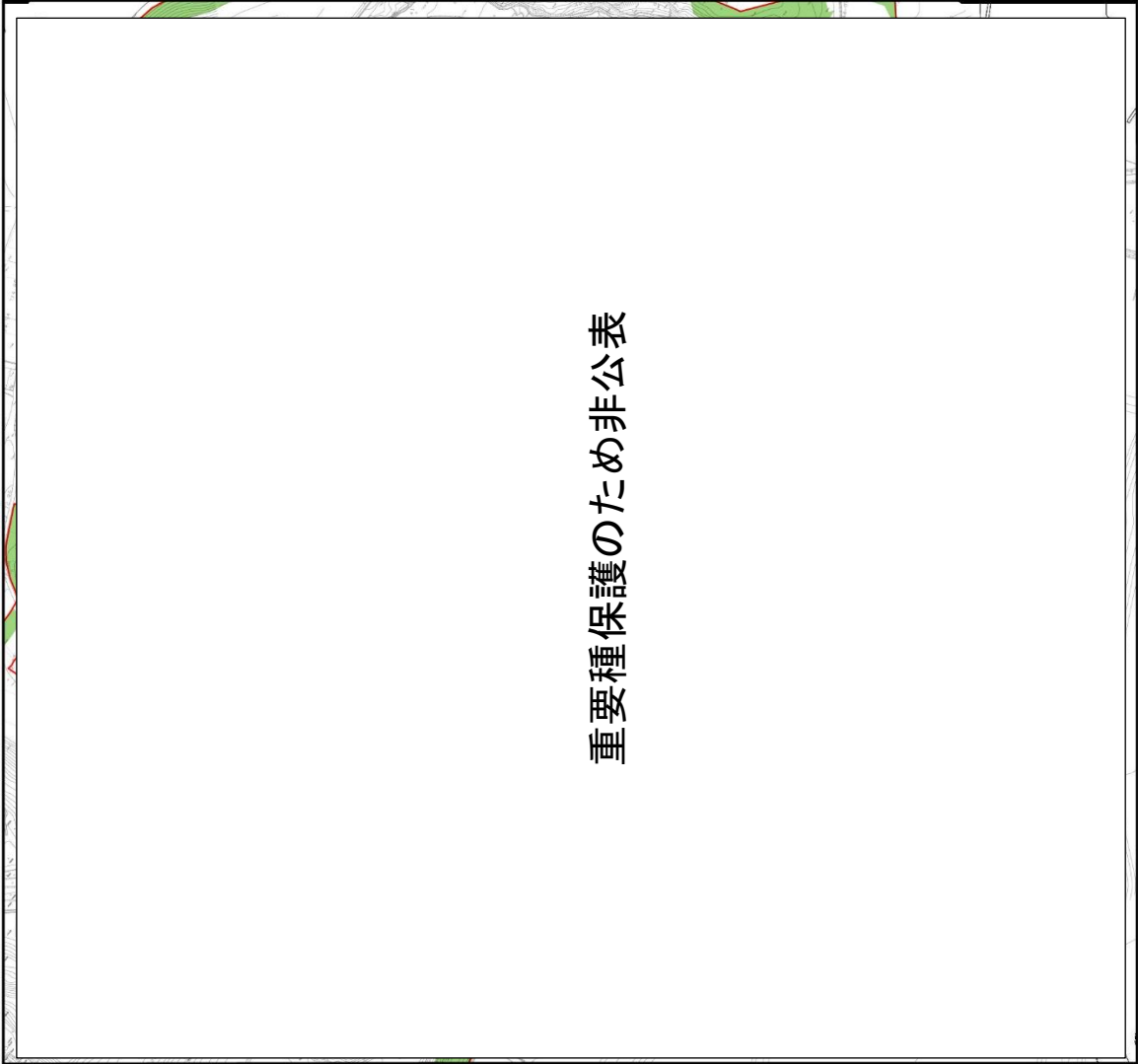


重要種保護のため非公表

図 2-4-2(1) 代替巢設置木位置図（フクロウ）



重要種保護のため非公表



重要種保護のため非公表

図 2-4-2(2) 代替巢設置木位置図 (キビタキ)

4-5 調査結果

① フクロウ

代替巣設置後、3期目の繁殖期の調査結果は表 2-4-3 に示したとおりです。

調査の結果、フクロウの利用痕跡はいずれの代替巣でも確認されませんでした。なお、代替巣の巣箱には目立った損傷は見られませんでした。F-1 では外敵の侵入防止のための波板が脱落していたため修復しました。

なお、夜間調査時の鳴き声の確認ならびに林内踏査時の痕跡の確認状況は表 2-4-4 及び図 2-4-3 に示した通りです。なお、フクロウの鳴き声の機能の例を表 2-4-5 に示します。

鳴き声の確認は、代替巣設置位置も含め事業実施区域内では少なく散発的でした。また、いずれも雄とみられる個体の鳴き声ばかりであり、雌とみられる個体の鳴き声は確認されませんでした。これに対し、事業地と足見川を挟んだ南側の樹林帯では前年と同様、頻繁に鳴き声が確認されました。この一帯ではフクロウの求愛期から産卵期にあたる 2、3 月の調査時に雌雄が鳴き交わすように鳴いていたり、雄の雌に対するアピールとみられる鳴き声（呼び込み声）が確認されました。また、代替巣 F-3 の南側にあたる一帯では少し離れて複数の雄が鳴き続ける事例もあり、足見川南側の樹林帯では複数ペアの存在が示唆されました。これらの結果をうけてフクロウが抱卵に入る頃である 4 月以降、鳴き声が集中していたり、メスの声が聞かれた場所を中心に日中の林内調査を実施しましたが、営巣地の特定や個体（成鳥ならびに雛）の確認は出来ませんでした。

② キビタキ

繁殖期中の代替巣の利用状況の調査結果は表 2-4-6、表 2-4-7 に示した通りです。

5 月の第 1 回調査時に各巣箱の利用状況を調査しましたが、いずれの巣箱も利用されていませんでした。前年造巣された K-2 も前年の巣が残ったままでしたが利用されていませんでした。そこで新たな造巣を促すため、前年の巣を撤去しました。6 月の第 2 回調査時にも各巣箱の調査を実施しましたが、5 月の第 1 回調査時と同様、いずれの巣箱も利用されておらず、巣材の搬入等の痕跡も見られませんでした。

なお、鳴き声の確認状況は表 2-4-8 及び図 2-4-4 に示した通りです。第 1 回から第 3 回の巣箱の調査時ならびに別調査時には前年と同様、近傍で頻繁に本種の囀りを確認しました。この際、同時に 2 箇所でも囀ることもあり、代替巣設置位置近傍に複数のつがいが存在していることが示唆されました。

表 2-4-3(1) 繁殖期中のフクロウの利用状況及び繁殖状況

対象種	巣No.	概況	
フクロウ	F-1	【周辺の環境】特段の変化は見られない。 【設置対象木】特段の変化は見られない。 【巣箱の状況】損傷等は見られない。 【利用の状況】内外ともに利用痕跡は見られない。 【その他痕跡】糞痕、食痕、ペリット等も確認出来ない。 【個体の確認】成鳥、幼鳥ともに確認出来ない。 ※外敵の登攀防止用波板が脱落していたので、補修・再設置を行った。	 巣箱内の状況
		 周辺樹林の状況	 設置対象木と巣箱の状況
	F-2	【周辺の環境】特段の変化は見られない。 【設置対象木】特段の変化は見られない。 【巣箱の状況】損傷等は見られない。 【利用の状況】内外ともに利用痕跡は見られない。 【その他痕跡】糞痕、食痕、ペリット等も確認出来ない。 【個体の確認】成鳥、幼鳥ともに確認出来ない。	 巣箱内の状況
		 周辺樹林の状況	 設置対象木と巣箱の状況

表 2-4-3(2) 繁殖期中のフクロウの利用状況及び繁殖状況

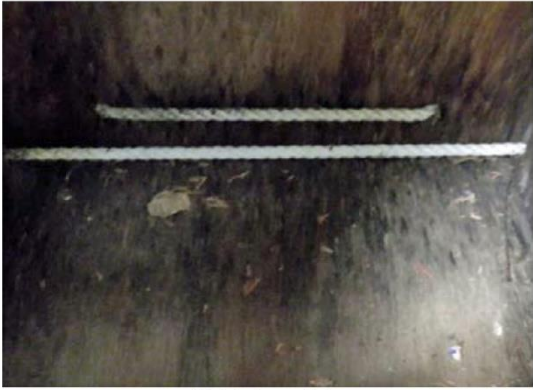
対象種	巣No.	概況	
フクロウ	F-3	【周辺の環境】特段の変化は見られない。 【設置対象木】特段の変化は見られない。 【巣箱の状況】損傷等は見られない。 【利用の状況】内外ともに利用痕跡は見られない。 【その他痕跡】糞痕、食痕、ペリット等も確認出来ない。 【個体の確認】成鳥、幼鳥ともに確認出来ない。	 巣箱内の状況
		 周辺樹林の状況	 設置対象木と巣箱の状況

表 2-4-4 夜間調査ならびに林内踏査時のフクロウの確認状況

No.	調査日	確認時刻	種名	性齢	確認内容	確認状況
1	令和3年2月10日	18:02	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”と複数回。
2		20:34	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”と断続的に続く(20:37頃まで)。
3		23:16	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”と2回。
4	令和3年2月19日	18:04	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”とやや間があいて2回(18:05まで)。
5		18:47	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”と単発。
6		18:53	フクロウ	AM	鳴き声	“ホホホホ・・・”と断続的に続く(18:56頃まで)。
7		19:22	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”と短い間隔で連続的に。No.8とほぼ同所。
8		19:22	フクロウ	AF	鳴き声	“ギャッ、ギャッ”と複数回。No.7とほぼ同所。
9		19:23	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”と短い間隔で連続的に。No.10とほぼ同所。No.7よりやや北側に移動した感じ。
10		19:23	フクロウ	AF	鳴き声	“ギャッ、ギャッ”と複数回。No.9とほぼ同所。No.8よりやや北側に移動した感じ。
11		23:36	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”と複数回。やや声が遠い感じ。
12	令和3年3月11日	21:19	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”と複数回。
13		22:42	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”とやや間隔(40秒ほど)をあけて2回。
14		23:14	フクロウ	UU	目撃	地上部(草地)から飛び立つ。すぐに視野外に。
15	令和3年3月26日	18:59	フクロウ	AF	鳴き声	“ギャー、ギャー、・・・”と連続して複数回。
16	令和3年4月2日	18:54	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”と断続的に続く(18:56頃まで)。
17		18:55	フクロウ	AF	鳴き声	“ギャッ、ギャッ”と断続的に続く(18:56頃まで)。No.16と呼応する様な感じ。
18		19:05	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”と複数回。
19		19:26	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”と単発。
20		19:35	フクロウ	AM?	鳴き声	“ホッホッ、ホッホッ、・・・”と断続的に続く(19:37頃まで)。アオバズクよりは低いトーンで、“ホッホッ ホッホホォー”の前段部分のような感じ。
21	令和3年4月22日	13:20	フクロウ	AM	鳴き声	“ホホホホ・・・”と単発。
22	令和3年4月23日	9:53	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”と単発。
23	令和3年5月6日	20:37	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”と連続的に続く(20:45頃まで)。
24		20:56	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”と単発。
25		21:02	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”と単発。
26		21:09	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”と複数回(21:34頃まで)。
27		22:24	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”と単発。
28		22:25	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”と断続的に続く(22:33頃まで)。
29		22:30	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”と断続的に続く(22:35頃まで)。
30		23:04	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”と断続的に続く(23:18頃まで)。
31		23:16	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”と複数回(23:18頃まで)。
32	令和3年6月2日	19:24	フクロウ	UU	目撃	地上10m程度上空を東寄りに搏翔。
33		19:29	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”と複数回(19:31頃まで)。
34		19:34	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”と連続的に続く(20:32頃まで)。
35		20:35	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”と単発。
36		20:42	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”と複数回(21:46頃まで)。
37	令和3年7月15日	19:41	フクロウ	AM	鳴き声	“ホッホッ ホッホホォー”と断続的に続く(19:43頃まで)。

注)性齢は次の通り。 AM:雄成鳥、AF:雌成鳥、AU:性不明成鳥、UU:性齢不明

表 2-4-5 フクロウのおもな鳴き声とその機能

種類	聞きなし	機能
囀り (オス)	ホッホ、ゴロスケホッホ	求愛・縄張り宣言
呼び込み (オス)	ホホホホホホ	メスへのアピール
囀り (メス)	ホッホ、ゴロスケホッホ	求愛(?) オスより濁った声
餌乞 (メス)	ギャー、ギャー	オスへのアピール
警戒声	ギャー、ギャー ワン、ワン	威嚇・雛への警告
嘴打	パチ、パチ	威嚇・警戒
餌乞 (雛)	ピギャー	給餌の催促

注)出典は以下の通り。

むくどり通信 2016 年 3 月号 (日本野鳥の会 大阪支部)

表 2-4-6(1) 繁殖期中のキビタキの利用状況及び繁殖状況

対象種	巣No.	概況	
キビタキ	K-1	【周辺の環境】特段の変化は見られない。 【設置対象木】特段の変化は見られない。 【巣箱の状況】損傷等は見られない。 【利用の状況】巣材の搬入等、利用痕跡は見られない。 【その他痕跡】糞痕等も確認出来ない。 【個体の確認】囀り、個体ともに確認は無し。	 巣箱内の状況
		 周辺樹林の状況	 設置対象木と巣箱の状況
	K-2	【周辺の環境】特段の変化は見られない。 【設置対象木】特段の変化は見られない。 【巣箱の状況】損傷等は見られない。 【利用の状況】前年の巣が残っていたが、新たな巣材の搬入や利用の痕跡は見られない。 【その他痕跡】糞痕等も確認出来ない。 【個体の確認】囀り、個体ともに確認は無し。 ※古巣を利用しない可能性があり、新たな造巣を促すため、調査後に前年の巣を撤去した。	 巣箱内の状況
		 周辺樹林の状況	 設置対象木と巣箱の状況

表 2-4-6(2) 繁殖期中のキビタキの利用状況及び繁殖状況

対象種	巣No.	概況	
キビタキ	K-3	【周辺の環境】特段の変化は見られない。 【設置対象木】特段の変化は見られない。 【巣箱の状況】損傷等は見られない。 【利用の状況】巣材の搬入等、利用痕跡は見られない。 【その他痕跡】糞痕等も確認出来ない。 【個体の確認】やや北側の樹林内で囀りを確認。個体の確認は無し。	 巣箱内の状況
		 周辺樹林の状況	 設置対象木と巣箱の状況
	K-4	【周辺の環境】特段の変化は見られない。 【設置対象木】特段の変化は見られない。 【巣箱の状況】損傷等は見られない。 【利用の状況】巣材の搬入等、利用痕跡は見られない。 【その他痕跡】糞痕等も確認出来ない。 【個体の確認】北西側樹林内で囀りを確認。個体の確認は無し。	 巣箱内の状況
		 周辺樹林の状況	 設置対象木と巣箱の状況

表 2-4-7(1) 繁殖期中のキビタキの利用状況及び繁殖状況

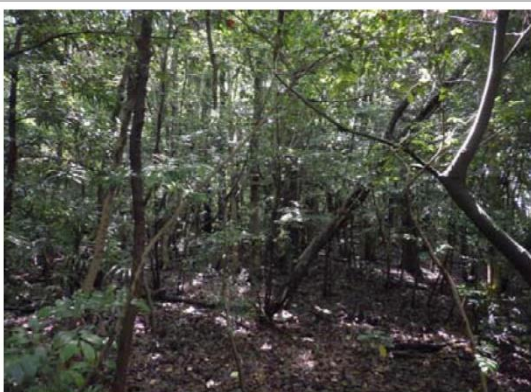
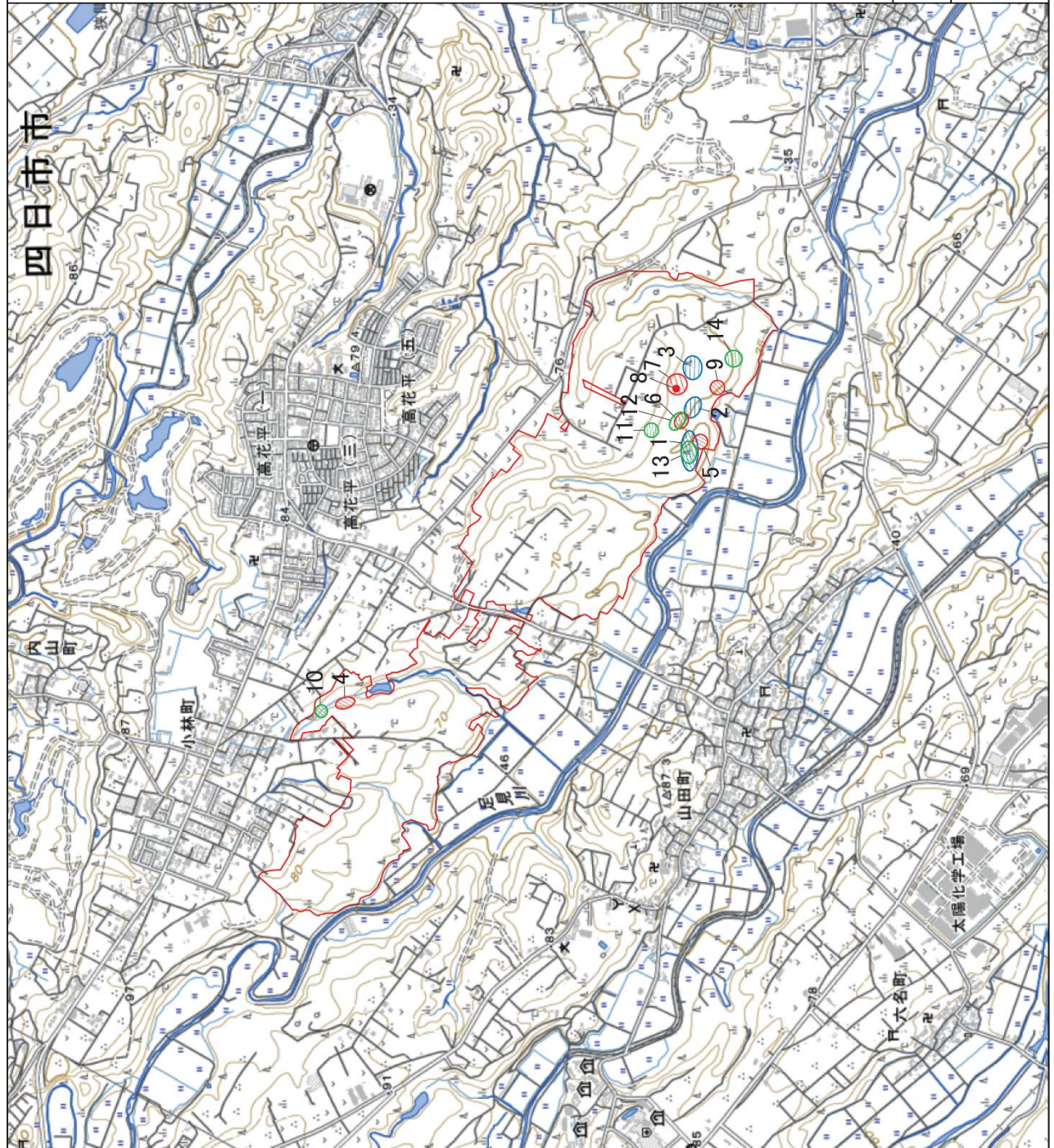
対象種	巣No.	概況	
キビタキ	K-1	【周辺の環境】特段の変化は見られない。 【設置対象木】特段の変化は見られない。 【巣箱の状況】倒木が巣箱にかかっていたためこれを撤去。特に損傷等は見られない。 【利用の状況】巣材の搬入等、利用痕跡は見られない。 【その他痕跡】糞痕等も確認出来ない。 【個体の確認】巣箱調査中、やや南側の樹林内で囀りを確認。	 巣箱内の状況
		 周辺樹林の状況	 設置対象木と巣箱の状況
	K-2	【周辺の環境】特段の変化は見られない。 【設置対象木】特段の変化は見られない。 【巣箱の状況】損傷等は見られない。 【利用の状況】巣材の搬入等、利用痕跡は見られない。 【その他痕跡】糞痕等も確認出来ない。 【個体の確認】巣箱調査中、やや北側の樹林内で囀りを確認。	 巣箱内の状況
		 周辺樹林の状況	 設置対象木と巣箱の状況

表 2-4-7(2) 繁殖期前のキビタキの利用状況及び繁殖状況

対象種	巣No.	概況	
キビタキ	K-3	【周辺の環境】特段の変化は見られない。 【設置対象木】特段の変化は見られない。 【巣箱の状況】損傷等は見られない。 【利用の状況】巣材の搬入等、利用痕跡は見られない。 【その他痕跡】糞痕等も確認出来ない。 【個体の確認】巣箱調査後、やや西側の樹林内で囀りを確認。	 巣箱内の状況
		 周辺樹林の状況	 設置対象木と巣箱の状況
	K-4	【周辺の環境】特段の変化は見られない。 【設置対象木】特段の変化は見られない。 【巣箱の状況】損傷等は見られない。 【利用の状況】巣材の搬入等、利用痕跡は見られない。 【その他痕跡】糞痕等も確認出来ない。 【個体の確認】巣箱調査後、やや北側の樹林内で囀りを確認。	 巣箱内の状況
		 周辺樹林の状況	 設置対象木と巣箱の状況

表 2-4-8 キビタキの確認状況

No.	調査日	確認時刻	確認内容	備考
1	令和3年5月11日	14:55	囀り	少しずつ東寄りに移動。14:57頃まで
2		15:34	囀り	15:43頃まで
3		15:48	囀り	15:54頃まで
4	令和3年6月17日	9:00	囀り	断続的に10:10頃まで。林内を細かく移動している様子
5		14:05	囀り	断続的に14:20頃まで。No.6とほぼ同時に囀っている
6		14:08	囀り	断続的に14:28頃まで。No.5とほぼ同時に囀っている
7		14:32	囀り	断続的に16:00頃まで
8		14:40	目撃・地鳴き	雌成鳥。林内に各所にとまり鳴く
9		16:30	囀り	16:35頃まで
10	令和3年7月6日	9:30	囀り	断続的に9:50頃まで
11		14:20	囀り	断続的に14:30頃まで
12		14:30	囀り	断続的に14:40頃まで。No.13とほぼ同時に囀っている
13		14:30	囀り	断続的に14:40頃まで。No.12とほぼ同時に囀っている



4-6 まとめ

平成 30 年度に事業によるフクロウ及びキビタキの営巣環境への影響を代償することを目的として、残置森林内に代替巣を設置しており、今年度は工事実施中の巣箱の利用状況の確認を目的とした調査を実施すると同時に、各々の生息状況を確認する調査を並行して実施しました。

調査の結果、フクロウでは昨年に引き続き巣箱の利用は確認されませんでした。なお、夜間調査の結果、事業実施区域の残置森林でも鳴き声は確認されましたが、足見川を挟んだ南側の河畔林に比べ確認頻度が低いうえ、今年度は雌の鳴き声や雌へのアピールとみられる鳴き声（呼び込み声等）が確認されませんでした。残置森林は、足見川南側の河畔林とはやや距離もあり、足見川や水田等で隔てられた林分であることから、定着した個体が存在している可能性が考えられます。特にまとまった面積の林分が残っている代替巣 F-3 東側の残置森林についてはその可能性が高いと考えられます。ただし、今年の確認状況等から見ると、残置森林については雌が存在せずつがい成立していない可能性が考えられます。また、代替巣 F-3 東側の残置森林では鳴き声の確認位置が昨年度、今年度ともに巣箱の設置位置から離れていることが多く、フクロウの主たる行動範囲内に巣箱が無く、認識されていない可能性も考えられます。これまでの調査の結果、事業実施区域の残置森林をはじめフクロウの鳴き声が頻繁に確認される足見川沿いの河畔林でもフクロウの巣穴となりうる樹洞等の環境が乏しいものと考えられます。したがって、新たな営巣場所が確保出来ない場合は巣箱を利用する可能性は十分にあるものと考えられます。そこで、次年度の調査の結果、個体が存在しているのに巣箱の利用が無く、別場所での営巣・繁殖も確認されないようであれば、比較的まとまった林分が残っている代替巣 F-3 東側の残置森林に新たな巣箱の設置を検討したいと考えます。

一方、キビタキについては設置した 4 箇所のいずれもが利用されませんでした。ただし、巣箱を設置した周辺の林内では昨年と同様に盛んに囀りが聞こえており、同時に複数箇所から囀りが聞こえる等の事例が度々確認されたことから、巣箱を設置した林分には各々複数のペアが渡来し、定着しているものと考えられます。現時点での営巣環境が安定したものであるなら、巣箱を利用しない可能性も有りますが、今後、現時点で利用している営巣環境が変化して営巣に適さない状況になれば、近隣に渡来し定着している状況を鑑みれば巣箱を利用して繁殖活動を行う可能性はあるものと考えられます。

次年度も引き続き、工事期間中の代替巣利用状況及び繁殖状況調査を実施し、保全措置の効果を検証するとともに、その結果に応じて追加の保全措置を検討することとします。

5. 陸生動物の重要種

5-1 調査概要

現地調査において事業実施区域の改変区域内で生息が確認され、事業に伴う影響の回避が困難であると予測された種について、改変区域内の生息個体を捕獲し、残置森林内に移植地を整備し、移植することで代償措置を講じる計画としています。

事後調査のフローは図 2-5-1 に示したとおりであり、令和 2 年度は令和元年度に実施した移植対象種について定着確認(1 ヶ月後)で確認できなかったことから、令和 2 年 9 月に再度捕獲・移植し、定着確認(1 ヶ月後)で 2/5 個体を確認しました。本年度は、定着確認(1 年後)を実施しました。なお、調査対象種は表 2-5-1 に示したとおりです。

また、対象種の捕獲、移植先の選定、移植の各段階において、表 2-5-2 に示した専門家に意見聴取しながら計画を進めました。

なお、昆虫類のヒメタイコウチ、魚類のホトケドジョウについては別の項において扱うこととします。

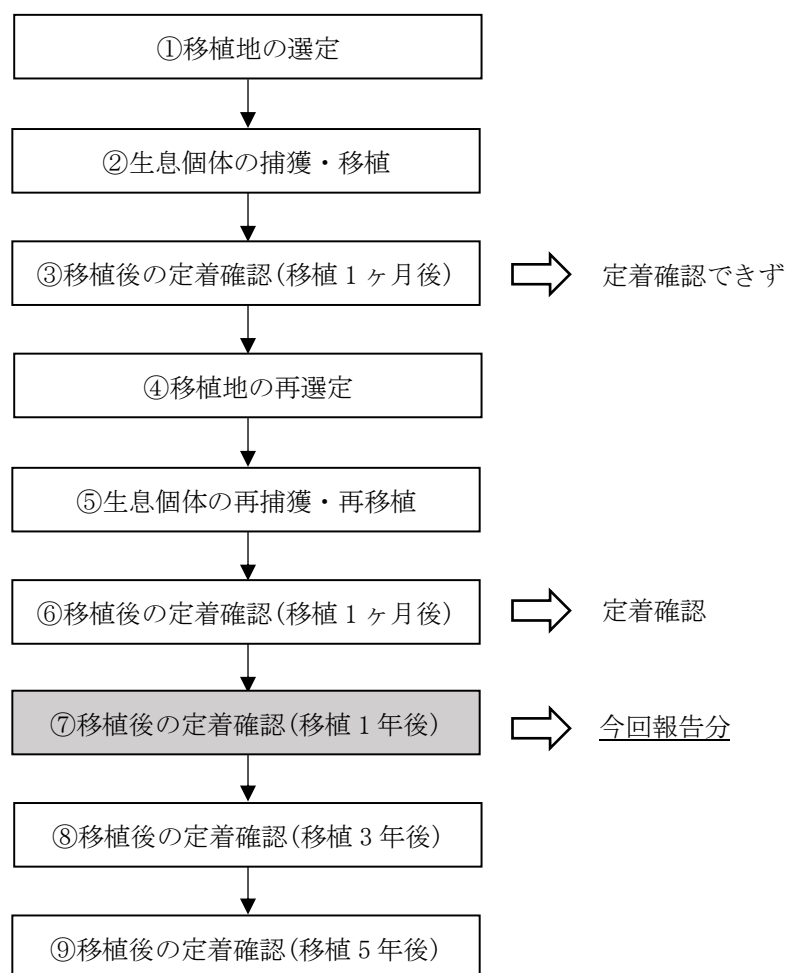


図 2-5-1 事後調査フロー

※1 環境影響評価書に記載の事後調査計画では、今回の対象種の中ではムカンヤンマ、ヒメタイコウチが移植個体の定着確認として、移植1ヶ月後、1年後、3年後、5年後に実施することとなっています。それ以外のニホンイシガメ、コガネグモ、タカキビ、ビロウドマイマイ、ゴボントゲザトウムシについては、移植のみとし、草刈り等移植先の適切な維持管理により定着を促進させることとします。

表 2-5-1 移植対象種

分類	種名	重要種指定状況※		移植地
		環境省 RL	三重県 RDB	
昆虫類	ムカシヤンマ		NT	東-1
計	1 種	0 種	1 種	

※ 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 2019」（環境省 平成 31 年）掲載種

NT：準絶滅危惧 DD：情報不足

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

NT：準絶滅危惧 CR：絶滅危惧ⅠA 類

表 2-5-2 対象種の捕獲・移植等に関して指導を求めた専門家

氏 名	所 属	学 位	専門分野	意見を求めた対象種
中尾 史郎 (なかお しろう)	京都府立大学 生命 環境学部 生命環境科学研究科 教授	農学博士	応用昆虫学、昆虫進化生態学、景観昆虫学。京都府における希少野生生物保全専門委員、レッドデータ検討委員など歴任。自然環境保全に関する多数の実績、著作を有する。	ムカシヤンマ

5-2 調査範囲及び調査地点

調査範囲は図 2-5-2 に示したとおりです。生息域・個体数の把握は事業実施区域内各地で、生息個体の捕獲は改変区域内で、移植地の選定・環境整備は残置森林内で実施しました。なお、図中には、現況調査時及び評価書作成後の現地視察等において本種が確認された地点を示しました。

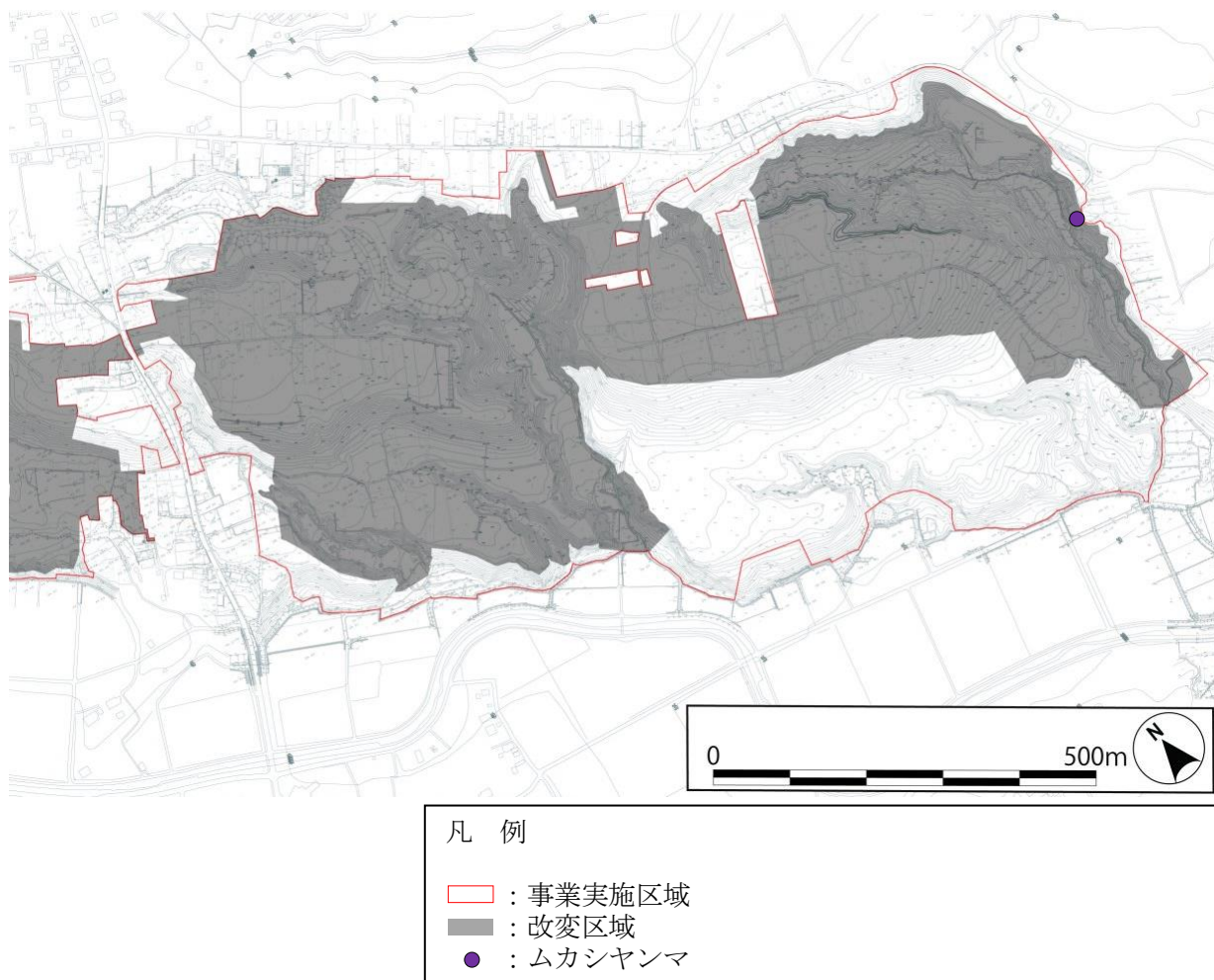


図 2-5-2 陸生動物 重要種の現況調査確認地点（東エリア）

5-3 調査時期

調査実施時期は、表 2-5-3 に示したとおりであり、各種の生態的特性等を考慮して実施しました。

表 2-5-3 調査実施時期

対象種	生息個体の移植	移植個体の 再確認調査 (1 年後)	経緯
【昆虫類】 ムカシヤンマ	令和 2 年 9 月 3 日	令和 3 年 9 月 21 日	令和元年 7 月 1 日に移植したが、1 ヶ月後にはイノシシによる被害を受け生息を確認できなかったため、令和 2 年 9 月に再度捕獲・移植し、10 月に 1 ヶ月後に生息確認した。 さらに、令和 3 年 9 月 21 日に 1 年後調査した。

5-4 調査手法

5-4-1 対象個体の移植

再確認調査の結果をもとに、移植対象種の生息個体の確認を行い、確認された 5 個体について、できるだけすみやかに移植しました。

移植に適した水分量豊富でコケが付着している法面に木杭を打ち込み、移植する個体の 2 倍数を穿孔し、選択枝を複数用意しました。

5-4-2 移植個体の定着確認

ムカシヤンマの移植は令和 2 年 9 月 3 日に実施し、1 年後定着確認は令和 3 年 9 月 21 日に実施しました。

5-4-3 移植地の環境整備

ムカシヤンマについては、特に実施せず土の水分量の変化を目視確認する程度としました。

コガネグモについては、移植先である東エリア南境界部の残置森林の境界部を刈払い、開放的な草地環境を維持しました。

5-5 調査結果

5-5-1 移植地の環境

現地踏査の結果、移植地として選定した地点の状況は表 2-5-4 及び図 2-5-3 に示したとおりです。

移植地は、事業実施区域内の残置森林およびその周辺で 1 か所（東-1）を各移植対象種の生息環境に応じて選定しました。

移植は令和 2 年 9 月 3 日であり、当該地におけるサシバ営巣期外であったため、サシバ営巣地に近くなる谷の奥部の適地を選定し、移植地としました。なお、令和元年度は育雛期間中である 6 月末に移植を実施したため、サシバの育雛に影響を及ぼさないよう残置森林の入口側付近としましたが、令和 2 年度は、さらに水分が豊富な法面がある奥部を移植地としました。

表 2-5-4 移植地の環境

移植地	環境の概要	移植対象種
東-1	現地調査で確認されたムカシヤンマ幼虫の生息地と土壌基盤やコケの状態も類似しており、湿潤な土壌環境である。 山肌からの染み出し水も確認でき本種の移植先として適していると考えた。	ムカシヤンマ

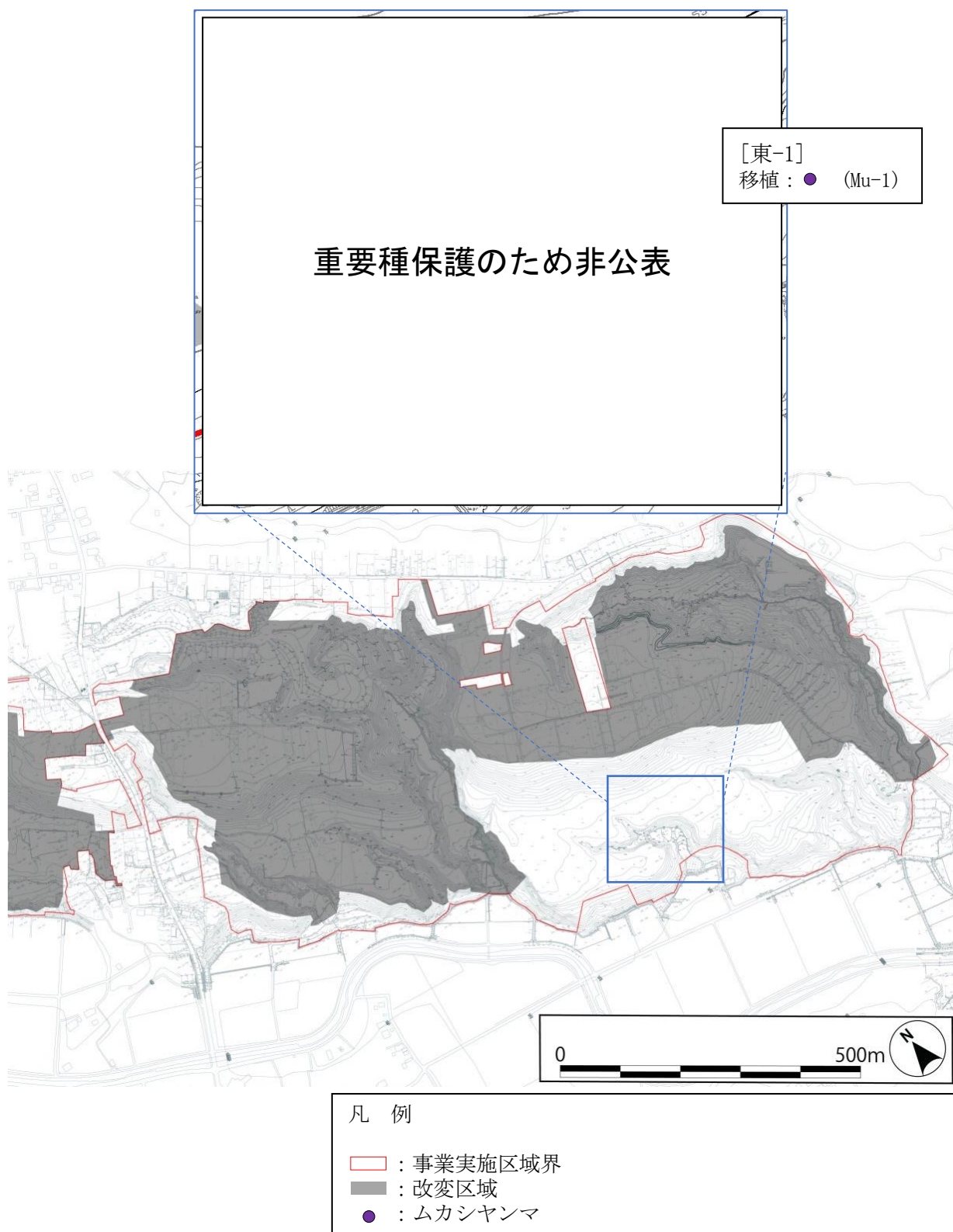


図 2-5-3 移植地位置図（東エリア）

5-5-2 生息個体の採取・移植

各対象種の個体の採取・移植の結果は表 2-5-5 に、作業状況は表 2-5-6～表 2-5-8 に示したとおりです。

表 2-5-5 採取・移植作業の結果

種名	確認地点	採取 個体数	移植個体数
			東-1
ムカシヤンマ	Mu-1	5	5

① ムカシヤンマ

現況調査時の本種の生息確認地点を踏査した結果、現況調査時では Mu-1 で終齢幼虫付近と思われる 4 個体と 10 齢付近の幼虫 1 個体の生息が確認されました。

令和元年度に実施した「生息地の土壌を利用して、透水性のある素焼きの筒にその土壌を詰め穿孔したものの中にムカシヤンマ幼虫を入れ、移植先へ移植する」手法では、降雨後の土壌内の水分量が多くなり巣穴への水が多くなること、イノシシの通り道になってしまったため崩壊していたことから 1 ヶ月後の定着確認ができませんでした。この経験を踏まえ、波木の谷のサシバ営巣期を外した令和 2 年 9 月 3 日に捕獲し、同日に移植しました。今回は、現存土壌に木杭で穿孔した巣を整備し、その中にムカシヤンマ幼虫を配置しました。

【移植 1 か月後】

令和 2 年 10 月 1 日にムカシヤンマの定着確認を実施しましたが、5 箇所中 2 箇所で生息が確認できました。ほかの 3 箇所の巣穴については巣を放棄したか、巣奥に入ってしまったか不明です。

【移植 1 年後】

令和 3 年 9 月 21 日にムカシヤンマの定着確認を実施しましたが、巣奥に入り込んでいる可能性もありますが、穿孔した巣穴では生息が確認できませんでした。また、移植地周辺の類似した環境も踏査しましたが、巣穴は確認できませんでした。

② コガネグモ

【刈払いによる開放的な環境維持】

令和 3 年 7 月 19 日に林縁部の特にネザサの刈払いを行い、風通しを良くして開放的な環境を整備しました。コガネグモの生息は確認できませんでしたが、同科のコガタコガネグモを 1 個体確認しました。適度な刈込により本種の繁殖や他所からの移動などが期待できるものと推察されます。

表 2-5-6 ムカシヤンマ移植 1 ヶ月後状況

	
調査時の状況	移植先の東-1。移植先環境の遠景。令和 2 年 10 月 1 日。 調査時の状況 移植先の東-1。移植先に穿孔した孔でムカシヤンマの幼虫を確認。令和 2 年 10 月 1 日。
	
調査時の状況	移植先の東-1。移植先に穿孔した孔でムカシヤンマの幼虫を確認。令和 2 年 10 月 1 日。

表 2-5-7 ムカシヤンマ移植 1 年後状況

		調査時の 状況	移植先の東-1。移植先環境の遠景。令和 3 年 9 月 21 日。	調査時の 状況	移植先の東-1。1 ヶ月後調査で生息確認できた孔では 1 年後調査では確認できなかった。令和 3 年 9 月 21 日。
		調査時の 状況	移植先の東-1。1 ヶ月後調査で生息確認できた孔では 1 年後調査では確認できなかった。令和 3 年 9 月 21 日。		

表 2-5-8 コガネグモ移植 刈払い・個体確認

			
調査時の 状況	東エリア南側残置森林の林縁部の刈払い前。 令和3年7月19日。	調査時の 状況	刈払い後。令和3年7月19日。
			
調査時の 状況	環境整備2か月後の東-4でコガネグモ科のコ ガタコガネグモを1個体確認。令和3年9月 21日。	調査時の 状況	刈払い2ヶ月後。下草の回復はあまりみられ ない。令和3年9月21日。

5-6 まとめ

本事業による陸生動物の重要種への影響を代償するため、工事着手前に影響を受けると予測された個体の移植を実施しました。

移植対象である 2 種はすべて再確認できませんでした。この項ではムカシヤンマはモニタリング計画があり、1 ヶ月後の定着状況調査では移植した 5 個体の内 2 個体が確認できましたが、令和 3 年 9 月 21 日に実施した 1 年後定着状況調査では確認できませんでした。

ムカシヤンマの生態を考慮すると、成虫になるまで 3~5 年を要することから令和 2 年 9 月に移植した個体が終齢幼虫付近のものが 4 個体であり、令和 3 年 9 月の 1 年後定着状況調査ではすでに成虫になっている可能性もあります。

移植の成功の判断材料としては、

- ①穿孔した移植先以外にその周辺を探索し、移植個体が移動・生育していることを確認
- ②成虫の飛翔がみられた（移植先から羽化したと考える）
- ③羽化したヤゴの抜け殻を確認する（流されている可能性が高い）

の 3 点があげられます。

ただし、ムカシヤンマ成虫の出現時期は夏季であることから、サシバの営巣期にあたり移植先の谷奥までの探索は難しいと考えます。

事後調査計画としては、あと移植 3 年後(令和 4 年 9 月)、5 年後(令和 6 年 9 月)を計画しており、その間に移植個体が羽化・成虫から産卵し、当該地で生活史を完結できていることで保全対策効果があったと考えます。

また、東エリア南側残置森林の林縁部の刈払いによる開放空間の整備により、移植対象であるコガネグモは確認できず、同じコガネグモ科のコガタコガネグモが確認されました。両種は類似した環境に生息することから、今後も適宜刈払いを継続していく予定です。

6. 昆虫類（ヒメタイコウチ）

6-1 調査概要

現地調査において事業実施区域の改変区域内で生息が確認されたヒメタイコウチは、三重県自然環境保全条例（平成 15 年 4 月 1 日施行）第 18 条に基づく三重県指定希少野生動植物種に指定されています（平成 29 年 3 月 31 日指定）。また、環境影響評価書においても、事業に伴う影響の回避が困難であると予測された改変区域内の生息個体を捕獲するとともに、残置森林内に移植地を整備し、移植することで代償措置を講じる計画としています。

事後調査のフローは図 2-6-1 に示したとおりであり、令和 2 年は令和元年に個体を捕獲・仮移植・飼育しましたが、越冬前までに成虫になったのが 8 個体と少なく、移植先の環境についても整備後期間が短く、ヒメタイコウチの餌動物や生息環境が整っていないことから飼育個体の移植は断念し、環境整備（補足整備）を継続することとしました。

令和 3 年は、令和 2 年秋に改変予定区域から再捕獲し、飼育・産卵させた成虫 36 個体と残地森林内に仮移植していた成虫 6 個体の計 42 個体を 9 月 22 日に移植地へ移植し、1 ヶ月後調査を 10 月 18 日に実施し、2 個体を確認しました。

また、残存する残置森林内の生息地において、生息状況調査を実施しました。なお、調査対象種は表 2-6-1 に示したとおりです。

また、本種の飼育、移植先の環境整備の各段階において、表 2-6-2 に示した専門家に意見聴取しながら計画を進めました。

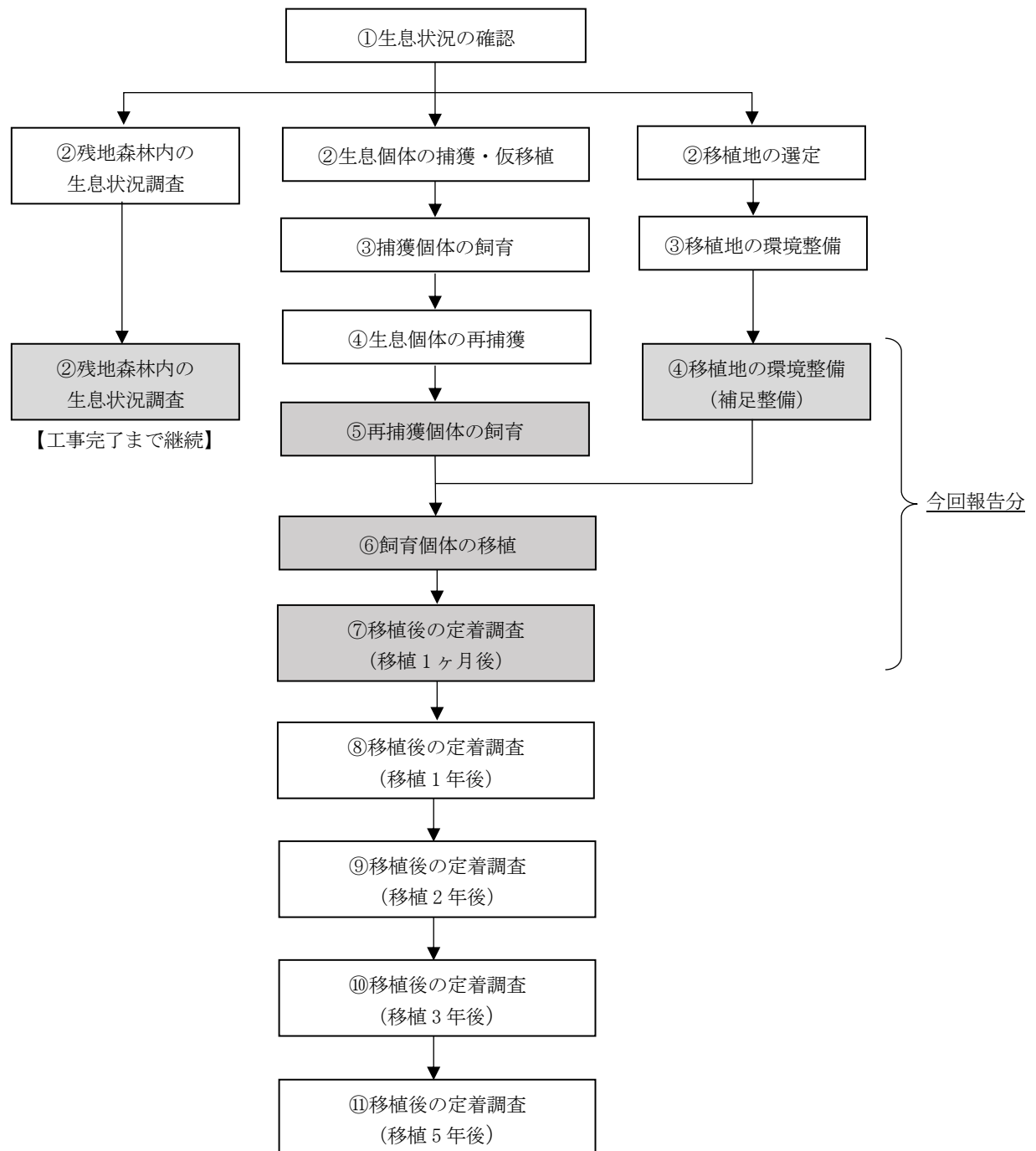


図 2-6-1 事後調査フロー

表 2-6-1 移植対象種

分類	種名	重要種指定状況※	
		県希少種	三重県 RDB
昆虫類	ヒメタイコウチ	指定	CR

※ 重要種のカテゴリーは以下のとおり。

県希少種：三重県自然環境保全条例（三重県、平成 15 年）により「三重県指定希少野生動植物種」に指定されている種（平成 30 年 3 月 31 日現在）

指定：三重県指定希少野生動植物種

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

CR：絶滅危惧 I A 類

表 2-6-2 ヒメタイコウチの捕獲・移植等に関して指導を求めた専門家

氏 名	所 属	学 位	専門分野
中尾 史郎 (なかお しろう)	京都府立大学 生命環境学部 生命環境科学研究科 教授	農学博士	応用昆虫学、昆虫進化生態学、景観昆虫学。京都府における希少野生生物保全専門委員、レッドデータ検討委員など歴任。ヒメタイコウチの保全対策についても実績、著作を有する。

6-2 調査範囲及び調査地点

調査範囲は図 2-6-2、図 2-6-3 に示したとおりであり、生息状況の把握は残置森林内で、環境整備は残置森林内および移植地で実施しました。なお、図中には、現況調査時及び評価書作成後の現地視察等において本種が確認された地点を示しました。

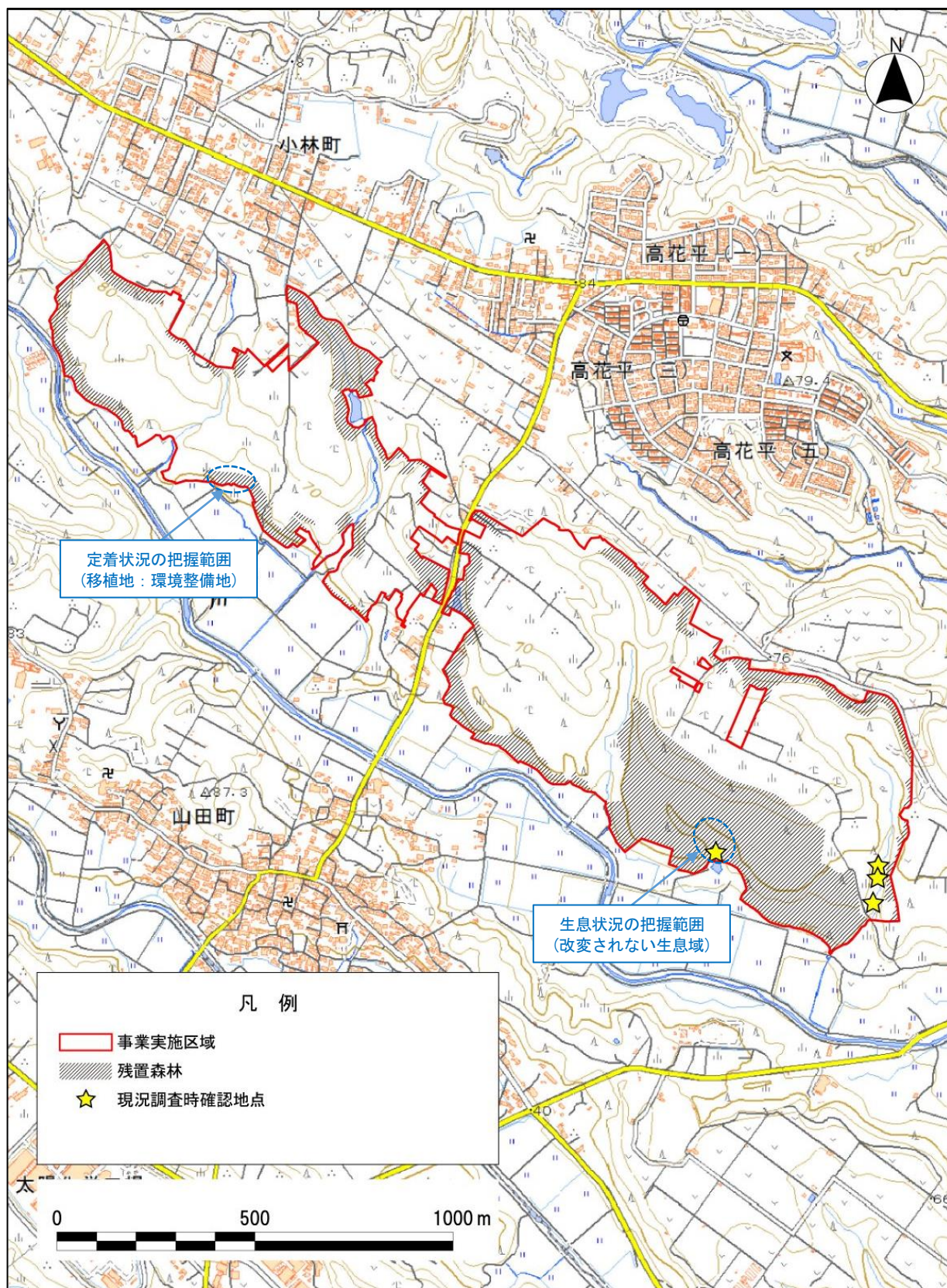


図 2-6-2 ヒメタイコウチの調査地域と生息・定着状況調査地点

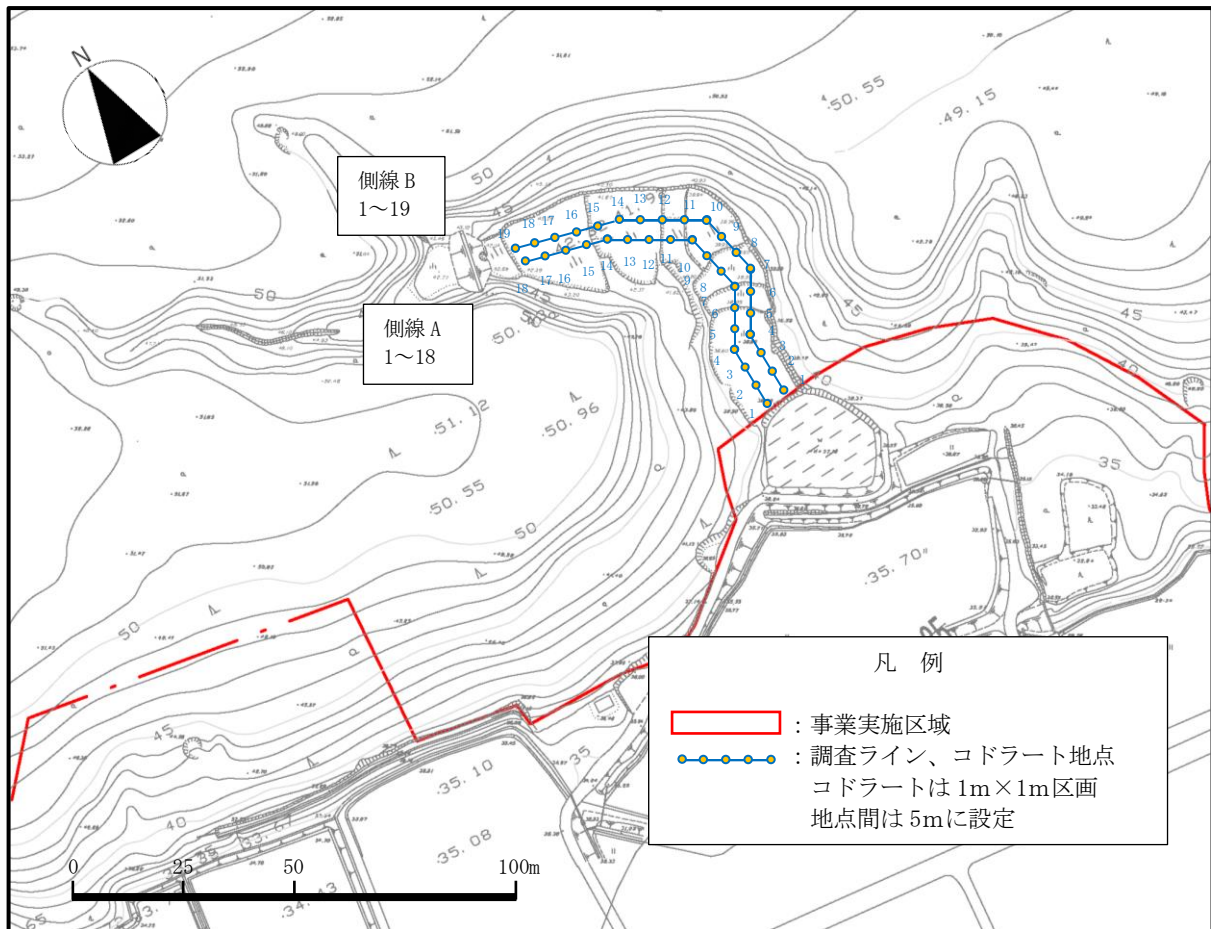


図 2-6-3 ヒメタイコウチの生息状況の把握範囲

6-3 調査時期

調査実施時期は、表 2-6-3 に示したとおりであり、本種の生態的特性等を考慮して実施しました。

表 2-6-3 調査実施時期

対象種	生息状況の把握 【南側残置森林内】	捕獲個体の飼育 【改変予定区域より】	環境整備	経緯
ヒメタイコウチ	令和 3 年 9 月 21 日 10 月 18 日 令和 4 年 3 月 24 日 (越冬状況の把握として)	【捕獲】 令和 2 年 10 月 2 日 【飼育】 令和 2 年 10 月 3 日～ ※令和 3 年 9 月 21 日 まで飼育	【環境整備】 令和 2 年 4 月完成 後、水張りや除草を 継続して、適した湿地 環境に誘導中。	生息状況の把握・捕獲作業等は本種の当年成虫が概ね出揃う夏季から秋季にかけて実施した。 令和 3 年度は、令和 2 年秋に再捕獲・産卵・飼育した成虫 36 個体と残置森林内に仮移植していた成虫 6 個体の計 42 個体を代償地へ移植。 これと並行して、移植地の環境整備を継続中。

6-4 調査手法

6-4-1 生息状況の把握

改変されない区域である東エリア南側残置森林内において、生息状況を把握するための調査を実施しました。

本種は、湧水により涵養されている湿地や湿性草地（放棄された水田跡）を中心として事業実施区域内の谷部に分布していると考えられます。湿地は渇水期には面積が縮小するなどの現象が考えられるため、湿地のあるなしにかかわらず調査範囲である谷部の上流から下流を網羅できるように縦断方向に 2 本の側線を設定し、コドラート調査を実施しました。コドラートは 1m×1m とし、湿地内の各植生を横断するようなライン上に、5m 間隔で設置することとしました。本種の確認は、植生の刈り払いを行わず地表を足踏みするなどして軽度の攪乱を与えた後、移動する個体を注視し、確認された場合には捕獲して記録を行いました。

コドラート内で確認された個体数から単位面積当たりの生息密度を算出し、残置森林内の生息個体数を推定しました。

6-4-2 移植地の環境整備

選定した移植地において、移植対象を受け入れることが可能な規模及び質を確保することを目的とし、環境整備（補足整備）を実施し「なじみ」期間でより適した湿地環境へ誘導中です。詳細は調査結果の項で述べることにします。

6-4-3 生息個体の飼育

令和 2 年 10 月に雌 6 個体、雄 10 個体の計 16 個体を本種の生息環境、生態的特性並びに他所における飼育実績事例を参考とし、飼育環境を整えたうえで、捕獲個体の維持管理を行いました。また、飼育下における越冬期間中の死亡リスクを分散させる目的から、飼育は「和建技術株式会社」および「五條のヒメタイコウチを守る会」の 2 機関で実施することとしました。詳細は調査結果の項で述べることにします。

6-4-4 飼育個体の移植

令和元年に改変予定区域から幼虫 18 個体を含んだ 115 個体を、東エリア谷部に形成された残地森林内湿地に仮移植しました。令和 2 年は仮移植を実施していません。令和 3 年 10 月の環境整備地への移植のため、再度捕獲作業を実施し、6 個体を捕獲しました。これに、飼育管理した 36 個体をあわせた 42 個体を環境整備地へ放虫しました。詳細は調査結果の項で述べることにします。

6-4-5 移植後の定着調査(1 ヶ月後)

ヒメタイコウチの移植地における 1 ヶ月後調査は、令和 3 年 10 月 18 日に実施しました。生息状況調査は 1m×1m のコドラート調査を実施しましたが、移植地はホトケドジョウ生息地も兼ねた水深のある湿地環境もあることから、ヒメタイコウチの生息に適した水深 1cm 程度までの湿地や畔の水際などをくまなく調査しました。

6-5 調査結果

6-5-1 生息状況の把握

対象種の残置森林内の生息個体数を把握するための調査を実施しました。

調査は、図 2-6-3 に示したとおり湿地、陸域で植生の有無にかかわらず実施し、側線 A で 18 地点、側線 B で 19 地点の計 37 地点のコドラートにおいて対象種の生息状況を確認するとともに、植生等の生息環境についても把握しました。

調査は令和 3 年 9 月 21 日、10 月 18 日、令和 4 年 3 月 24 日（越冬状況）の計 3 回実施し、調査結果は表 2-6-4～表 2-6-6 に示したとおりです。9 月 21 日では雌成虫 1 個体、雄成虫 1 個体の計 2 個体、10 月 18 日では雄成虫 1 個体が確認されました。翌年 3 月 24 日に越冬状況把握のため調査対象湿地の法面の落葉の下を探索した結果、越冬状態の雄 1 個体が確認できました。

9 月 21 日、10 月 18 日に実施した調査から算出される生息密度はそれぞれ 0.15 個体/m²、0.07 個体/m²となります。この値は中尾ら（2011）¹の調査結果（和歌山県橋本市で 0.103 個体/m²、奈良県五條市で 0.058 個体/m²）と大きく矛盾しない結果です。

推定される生息域としては、水田耕作跡地に湧水及び湿地であり生息が確認されないネザサ植生を除いた 350 m²を想定することとしました。また、この面積に上述の平均生息密度 0.11 個体/m²を乗じることにより、39 個体という推定個体数が算出されました。なお、令和 2 年度は生息密度 0.24 個体/m²、推定個体数 84 個体、令和元年度は生息密度 0.29 個体/m²、推定個体数 102 個体でした。

調査開始した令和元年度から徐々に生息密度が低くなる傾向ですが、当該地への集水面積が工事の進捗に伴い狭くなり、伐採により保水力も小さくなり、全体的に乾燥化した範囲が広がったものと推察します。これまで、コドラート調査により生息が確認されたのは、ほとんどが下流側の湿地植生が繁茂する環境であったことから、今後は上流側湿地から水路に入るルートの一部を下流側湿地へ導水する施工（人力工で可能なレベル）を計画しています。

また、環境整備地においても、令和 4 年 3 月 24 日に越冬状況調査を実施し、畔に接した水際の枯草の下などを探索した結果、越冬状態の雄 1 個体が確認できました。

調査時の状況は表 2-6-7～表 2-6-9 に示したとおりです。

¹中尾史郎・松本功・井上和彦 2011, 奈良県と和歌山県における最近 10 年間のヒメタイコウチ *Nepa hoffmanni* Esaki の生息場所の減少要因. 京都府立大学学術報告. 生命環境学 63, 25-28.

表 2-6-4 ヒメタイコウチの生息状況調査の結果(令和3年9月21日)

2021年9月21日

調査地点		確認個体数(個体)								水深 (cm)	水温 (℃)	日照	植生		生息地 適正
側 線	No.	1齢	2齢	3齢	4齢	5齢	成虫 (♂)	成虫 (♀)	計				被植率 (%)	優占種	
A	1								0	—	—	明	20	ネザサ	不適
	2								0	—	—	明	30	ネザサ、フジ	不適
	3								0	—	—	明	50	ネザサ、ミドリヒメワレビ、フイチゴ	不適
	4								0	1	24.3	中	80	ミゾソバ	適
	5							1	1	1	24.3	中	80	ミゾソバ	適
	6								0	—	—	明	40	ミドリヒメワレビ、ミゾソバ	適
	7								0	—	—	中	30	フイチゴ、ミドリヒメワレビ	不適
	8								0	—	—	中	5	フイチゴ、ミドリヒメワレビ	不適
	9								0	—	—	中	5	フジ	不適
	10								0	—	—	中	10	フジ	不適
	11								0	—	—	中	60	コチミザサ、フイチゴ、フジ	不適
	12								0	0	—	中	—	落葉のみ	適
	13								0	10	24.0	中	—	水中	不適
	14								0	3	24.1	中	—	水中	適
	15								0	0.5	24.3	中	—	落葉のみ	適
	16								0	0	—	中	—	落葉のみ	適
	17								0	0	—	中	—	ワレビ	適
	18								0	—	—	中	—	落葉のみ	不適
B	1								0	—	—	中	40	ネザサ	不適
	2								0	—	—	明	80	ネザサ、フイチゴ	不適
	3								0	—	—	中	60	フイチゴ	不適
	4								0	4	24.6	明	60	サカタデ、ミゾソバ	適
	5								0	0	—	中	70	フイチゴ、ミドリヒメワレビ	適
	6								0	—	—	中	60	ネザサ、チミザサ	不適
	7								0	—	—	中	80	フイチゴ、ネザサ	不適
	8						1		1	—	—	暗	100	ヤノネササ	適
	9								0	—	—	中	90	チミザサ、フイチゴ	不適
	10								0	—	—	中	70	フイチゴ	不適
	11								0	0	—	明	15	ヤノネササ、体カサ	適
	12								0	0.5	24.4	中	10	フイチゴ	適
	13								0	0	—	明	—	落葉のみ(倒木のため1m上流へ)	不適
	14								0	0.5	24.1	明	—	落葉のみ	不適
	15								0	—	—	明	5	フジ	不適
	16								0	—	—	明	3	フジ	不適
	17								0	0.5	24.5	明	—	落葉のみ	不適
	18								0	0.5	24.5	明	—	落葉のみ	不適
	19								0	—	—	明	—	ミドリヒメワレビ、チミザサ	不適
計	37地点						1	1	2						適=13
a: 確認個体数の合計(個体)															2
b: 生息適地面積の合計(m ²)															13
生息密度: a/b(個体/m ²)															0.15
生息密度: a/b(個体/m ²)															0.15

水深: 「—」は水分がまったくない。「0」は水分がある湿潤状態であるが水深がない。

表 2-6-5 ヒメタイコウチの生息状況調査の結果(令和3年10月18日)

2021年10月18日

調査地点		確認個体数(個体)								水深 (cm)	水温 (℃)	日照	植生		生息地 適正
側 線	No.	1齢	2齢	3齢	4齢	5齢	成虫 (♂)	成虫 (♀)	計				被植率 (%)	優占種	
A	1								0	—	—	明	20	ネザサ	不適
	2								0	—	—	明	30	ネザサ、フジ	不適
	3								0	—	—	明	50	ネザサ、フユイチゴ	不適
	4								0	—	—	明	70	ミゾソバ	適
	5								0	—	—	明	50	ミゾソバ	適
	6								0	—	—	明	60	ミドリヒメフナビ、ミゾソバ	不適
	7								0	—	—	中	30	フユイチゴ、ミドリヒメフナビ	不適
	8								0	—	—	中	10	フユイチゴ、ミドリヒメフナビ	不適
	9								0	—	—	中	5	フジ	不適
	10								0	—	—	中	10	フジ	不適
	11								0	—	—	中	60	コナギミザサ、フユイチゴ、フジ	不適
	12								0	0	—	中	—	落葉のみ	適
	13								0	15	20.4	中	—	水中	不適
	14								0	2	20.3	中	—	水中	適
	15								0	0	—	中	—	落葉のみ	適
	16						1		1	0	—	中	—	落葉のみ	適
	17								0	0	—	中	—	ワラビ	適
	18								0	—	—	中	—	落葉のみ	不適
B	1								0	—	—	中	40	ネザサ	不適
	2								0	—	—	明	70	フユイチゴ	不適
	3								0	—	—	中	50	フユイチゴ	不適
	4								0	0	—	明	40	ミゾソバ	適
	5								0	0	—	中	20	ミドリヒメフナビ、ヒサカキ	適
	6								0	—	—	中	60	フユイチゴ、ネザサ	不適
	7								0	—	—	中	80	フユイチゴ、ネザサ	不適
	8								0	—	—	中	80	ヤノネザサ	適
	9								0	—	—	中	80	コナギミザサ、フユイチゴ、エノキ	不適
	10								0	—	—	中	80	フユイチゴ	不適
	11								0	0.5	20.6	明	15	ヤノネザサ、イタドリ	適
	12								0	—	—	中	10	フユイチゴ	適
	13								0	0	—	明	—	落葉のみ、倒木	適
	14								0	0	—	明	—	落葉のみ	適
	15								0	—	—	明	—	フジ	不適
	16								0	—	—	明	10	フジ	不適
	17								0	0	—	明	—	落葉のみ	不適
	18								0	0	—	明	—	落葉のみ	不適
	19								0	—	—	明	—	ミドリヒメフナビ	不適
計	37地点						1		1						適=14
a: 確認個体数の合計(個体)															1
b: 生息適地面積の合計(m ²)															14
生息密度: a/b(個体/m ²)															0.07
生息密度: a/b(個体/m ²)															0.07

水深: 「—」は水分がまったくない。「0」は水分がある湿潤状態であるが水深がない。

表 2-6-6 ヒメタイコウチの越冬状況調査の結果(令和4年3月24日)

2022年3月24日

調査地点		確認個体数(個体)								水深 (cm)	水温 (℃)	日照	植生		生息地 適正
側 線	No.	1齢	2齢	3齢	4齢	5齢	成虫 (♂)	成虫 (♀)	計				被植率 (%)	優占種	
A	1								0	—	—	明	20	ネザサ	不適
	2								0	—	—	明	20	ネザサ	不適
	3								0	—	—	明	30	ネザサ、フユイチゴ、イチジク	不適
	4								0	0	—	明	10	キツネノボタ、ミゾソバ	適
	5								0	0	—	明	20	ミゾソバ、タネツケバナ	適
	6								0	0	—	明	20	キツネノボタ、ミドリヒメワラビ	適
	7								0	—	—	明	20	フユイチゴ、タチツボスミレ	不適
	8								0	—	—	明	5	フユイチゴ	不適
	9								0	—	—	中	—	落葉のみ	不適
	10								0	—	—	中	—	落葉のみ	不適
	11								0	—	—	中	5	フユイチゴ	不適
	12								0	0	—	中	—	落葉のみ	適
	13								0	10	12.1	中	—	水中	不適
	14								0	2	12.3	中	—	水中	適
	15								0	0	12.1	中	—	落葉のみ	適
	16								0	0	—	中	—	落葉のみ	適
	17								0	—	—	中	10	ワラビ	適
	18								0	—	—	中	—	落葉のみ	不適
B	1								0	—	—	明	30	ネザサ	不適
	2								0	—	—	明	50	ネザサ、フユイチゴ	不適
	3								0	—	—	明	10	フユイチゴ、キツネノボタ	不適
	4								0	0	—	明	10	ミゾソバ、キツネノボタ	適
	5								0	0	—	明	5	ミドリヒメワラビ	適
	6								0	—	—	明	10	フユイチゴ、ネザサ	不適
	7								0	—	—	中	60	ネザサ、イヌササ	不適
	8								0	0	—	明	10	キツネノボタ	適
	9								0	—	—	中	30	フユイチゴ	不適
	10								0	—	—	中	30	フユイチゴ	不適
	11								0	0	—	中	—	落葉のみ	適
	12								0	—	—	中	10	フユイチゴ	適
	13								0	1	12.4	中	—	落葉のみ(倒木のため1m上流へ)	適
	14								0	2	12.3	中	—	落葉のみ	適
	15								0	—	—	中	5	マダケ	不適
	16								0	—	—	中	—	落葉	不適
	17								0	0	—	明	—	落葉のみ	適
	18								0	0	—	明	—	落葉のみ	不適
	19								0	—	—	中	10	ミドリヒメワラビ	不適
計	37地点	0	0	0	0	0	0	0	0						適=16
a: 確認個体数の合計(個体)															0
b: 生息適地面積の合計(m ²)															16
生息密度: a/b(個体/m ²)															0

水深: 「—」は水分がまったくない。「0」は水分がある湿潤状態であるが水深がない。

表 2-6-7 ヒメタイコウチ生息状況調査

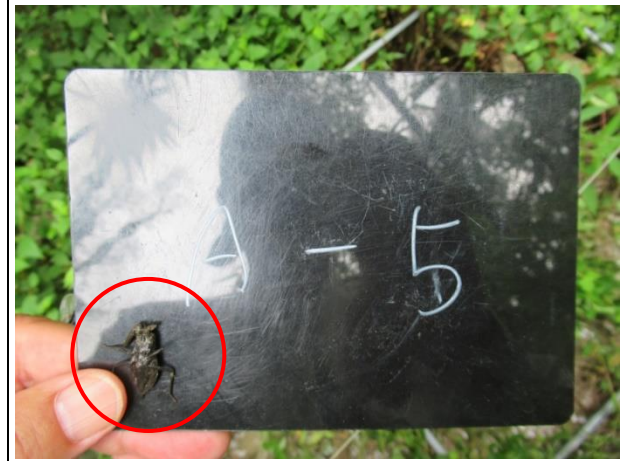
	
調査時の状況	ミゾソバ植生が密生した湿地環境にコドラートを設置。軽い足踏み攪乱の後、移動個体を目視にて確認、捕獲した（コドラート A-5）。（令和 3 年 9 月 21 日）
	
調査時の状況	確認された雌成虫（コドラート A-5）。（令和 3 年 9 月 21 日） 植生がなく、周辺からの落葉に覆われた環境にコドラートを設置。軽い足踏み攪乱の後足踏みの後、移動個体を目視にて確認、捕獲した（コドラート A-16）。（令和 3 年 10 月 18 日） 調査時の状況 確認されたマーキング雄成虫（コドラート A-16）。（令和 3 年 10 月 18 日）

表 2-6-8 ヒメタイコウチ越冬状況調査(残地森林湿地)

			
調査時の状況		調査時の状況	
越冬個体が確認された地点(○)と湿地、流路の位置関係。(令和4年3月24日)		落葉の下の窪みに頭を突っ込むようにして越冬。(令和4年3月24日)	
			
調査時の状況		調査時の状況	
越冬確認した個体(成虫 雄:生個体)。(令和4年3月24日)		落葉が堆積した場所を調査。(令和4年3月24日)	

表 2-6-9 ヒメタイコウチ越冬状況調査(環境整備地)

	
調査時の状況	越冬用に配置した板の下で個体が確認された。(令和4年3月24日) 調査時の状況 確認個体はマーキングしてあり、R3年に産卵～成長した飼育個体で、R3年秋に放虫したものである。(令和4年3月24日)
	
調査時の状況	越冬確認した個体(成虫 雄:生個体)。(令和4年3月24日) 調査時の状況 落葉が堆積した場所を調査。(令和4年3月24日)

6-5-2 移植地の環境整備

令和2年3月から基盤整備を行い、畔への低木樹の植え付けやミゾソバやセリ、カサスゲなどの湿地植生も植栽し、草刈りや陸化を促進する植物（セイタカアワダチソウやガマ等）の除去や草刈りなどを適宜実施し、水深管理も行いました。

整備初年度と比較して、概ね湿地植生も安定してきており、逆に繁茂しすぎた植生を刈払いする状況です。刈くずにも約0.5×0.5m四方にダンゴムシやワラジムシ等が5～10個体の発生を確認しており、ヒメタイコウチに対する餌環境も満足していると判断します。

また、水路や水深のある湿地では、ヤゴやガムシ、エビなどホトケドジョウの餌となる生物の発生も確認しています。

ホトケドジョウを移植した水路では、夏季の水温上昇により一面に繁茂したアオミドロと染み出し水に含まれる鉄分が堆積して水の流れを滞らせていたため、令和4年3月にアオミドロの除去と堆積した鉄分を含んだ土砂を除去し、流水状態を回復させました。1ヶ月後調査で確認できなかったホトケドジョウは、3月調査で2個体の生息を確認できました。

残地森林内においても、本体工事の進捗により表面排水が増加し、谷部への集水量が減少傾向にあると推察され、湿地植生土壌の乾燥化が部分的にみられることから、水路へ流入する一部細流を湿地植生側へ導水する計画としました。大幅な現状変更は行わず、人力でできる範囲で導水路を掘削し、湿地下流側のミゾソバ植生へ導水経路を整備しました。整備の際には、できる限り周辺の樹木の根を傷つけないように配慮しました。今後も、降雨の状況を確認しながら、順応的管理を継続していくこととします。

整備時の状況は表2-6-10～表2-6-13に示したとおりです。

表 2-6-10 移植地の整備作業の状況

	
整備時の状況	環境整備地東側から西側をのぞむ。元あった高木は残し、日陰提供に活用。(令和3年6月10日)
	
整備時の状況	水路に日陰をつくる高木。ホトケドジョウが嫌う水温上昇を抑制。(令和3年7月19日)
	
整備時の状況	除外対象植物であるガマの選択的除草。(令和3年7月19日)
整備時の状況	排水管周辺に繁茂したミゾソバにより排水が不十分になったため、刈払いを実施。(令和3年7月19日)

表 2-6-11 移植地の整備作業の状況

			
整備時の状況	湿地間の通水が滞り、下流側が乾燥気味。掘り下げて通水を復活させる。(令和 3 年 9 月 21 日)	整備時の状況	越冬用として、水際植生を刈払い、その下で越冬できる環境を創出。(令和 3 年 10 月 18 日)
			
整備時の状況	越冬用や餌動物発生空間として配置した板の下には、ヒメタイコウチの餌となるワラジムシやヤスデ類が発生している。(令和 3 年 10 月 18 日)		

表 2-6-12 移植地の整備作業の状況

	
整備時の状況	ホトケドジョウの移植 1 か月後調査では、染み出し水に含まれる鉄分が堆積している状況。(令和 3 年 10 月 18 日)
	
整備時の状況	水路一面に繁茂したアオミドロを除去し、水の流れを回復させる。(令和 4 年 3 月 24 日)
	整備時の状況
	水路内に繁茂したカサスゲにより、湿地への導水が滞っていたため、これらを除去。(令和 4 年 3 月 24 日)

表 2-6-13 残地森林内湿地の整備計画

			
整備時の 状況	上流から下流へ細流が水路へ流れ込んで いる。これを下流の湿地へ導水させる。 (令和3年10月18日)	整備時の 状況	上流から下流をのぞむ。赤線内を掘削し、上 流からの導水を計画。下流側の湿地植生環境 の湿潤化を図る。(令和3年10月18日)
			
整備時の 状況	上流から下流への細流を枝分かれさせ、掘削 した水路へ導水。もとの細流量が少ないた め、染み出し程度。(令和4年3月24日)	整備時の 状況	下流をのぞむ。上流からの導水により渇水期 でも湿潤となり、さらに下段のミゾソバ植生 湿地維持を計画。(令和4年3月24日)
			
整備時の 状況	水路掘削時にできるだけ植物の根を傷つけ ないよう配慮。(令和4年3月24日)		

6-5-3 捕獲個体の飼育

捕獲したヒメタイコウチの移植先として、令和2年2月末から4月初めにかけて環境整備し、当初は令和2年秋に整備が完了して放虫する計画でした。しかしながら、土壌基盤を掘り返しての大規模な整備であることから、目標とする湿地環境に至らず、令和3年度秋に放虫する計画に変更し、「湿地のなじみ」期間をさらに1年延長しました。また、令和2年度の飼育個体では、産卵から成虫までの繁殖が順調ではなく、令和2年8月時点で成虫8個体が生存する状況でした。改変予定区域において、捕獲した19個体（うち、幼虫3個体は環境整備地へ放虫）を飼育して、令和3年秋の放虫前には成虫36個体になるまで飼育を継続しました。

また、飼育下における越冬期間中の死亡リスクを分散させる目的から飼育個体を等分し、「和建技術株式会社」、「五條のヒメタイコウチを守る会」に分散飼育しました。

捕獲した個体は、保湿・緩衝材として水苔を敷き詰めたプラスチックコンテナに収容して速やかに持ち帰り、雌雄成幼の判別、計数を行なった後に飼育容器内に移動しました。

飼育環境は表2-6-14、表2-6-15に示したとおりであり、給餌条件としては、本種が地上徘徊性の小型節足動物を主食としており、生き餌が必要であること、また自家繁殖できるものとしてダンゴムシやワラジムシを餌とし、週に3、4回程度の頻度で給餌することとしました。また、食べ残しの除去や水換え等も適宜行いました。なお、1齢・2齢幼虫ではアリや小型のバッタなど、ヒメタイコウチの成長段階に応じた餌を与えました。

飼育セットとして、これまでの「五條のヒメタイコウチを守る会」による飼育・越冬・産卵実績から、生け花用の吸水・保水スポンジ（オアシス）と川砂や水槽用細砂で陸地を設けたプラスチック水槽を用意し、集団飼育することとしました。なお、オアシスは2分割し中をくり抜き隠れ家としても利用できるようにし、上面に産卵床として土つきのコケを配置しました。

表 2-6-14 ヒメタイコウチの飼育・給餌の状況

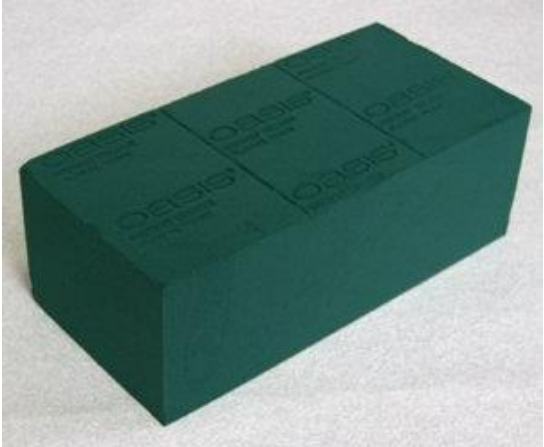
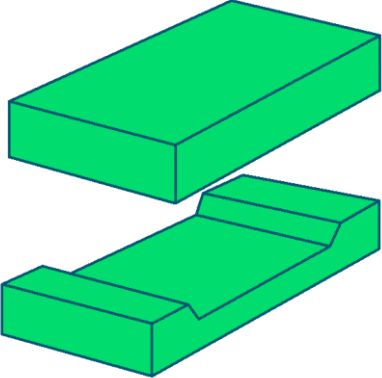
	
飼育時の状況	飼育時の状況
	
飼育時の状況	飼育時の状況
	
飼育時の状況	飼育時の状況

表 2-6-15 ヒメタイコウチの飼育・給餌の状況

	
飼育時の状況 卵から孵化した 1 齢幼虫 1 個体。(令和 3 年 5 月 21 日)	飼育時の状況 1 齢幼虫 (○)から脱皮した 2 齢幼虫 (○)。(令和 3 年 6 月 2 日)
	
飼育時の状況 幼虫の共食いを避けるため、紙コップで個別飼育。(令和 3 年 6 月 10 日)	飼育時の状況 終齢幼虫 (○)から脱皮した成虫 (○)。(令和 3 年 7 月 29 日)

6-5-4 飼育個体の移植

残地森林内である東エリア谷部に形成された水田耕作跡地の全域とその周辺を踏査し、ヒメタイコウチの探索・捕獲作業を実施しました。捕獲作業にあたっては、コドラート調査時の調査員の継続した踏み付けにより植生が復活していない範囲があるため刈払いは行わず、地表を足踏みするなどの軽度の攪乱を与えたうえで、出現した個体をバケツ等の容器に収容しました。生息環境の見逃しや生息個体の取り残しを避けるため、同一の範囲について上流から下流まで2往復/3人で実施し、個体が再度出現してくる時間をおく調査工程を計画しました。

捕獲作業の結果は、表 2-6-16 に示したとおりであり、雌雄成虫各 3 個体の計 6 個体を捕獲しました。捕獲時作業の状況は表 2-6-17 に示したとおりです。

ちなみに、東エリア東端の改変区域において令和元年 9 月中旬に 3 日間×8 名の捕獲調査を実施し、捕獲しきれていない繁殖個体について全数捕獲を試みた結果、全 205 個体の雌雄比は 3 : 5 でやや雄が多く、10 月時点でも幼虫が全数の約 2 割を占めている状況でした。

令和 2 年 10 月初旬に前年に採捕しきれていない個体を再捕獲した時は、全 19 個体の内雌雄比は 3 : 5 であり、幼虫は 2 割弱を占めている状況でした。

また、令和 3 年 9 月の放虫まで飼育していた成虫は 36 個体で、これについては残地森林内で捕獲した個体と区別するためにマーキングを施し、残地森林内で捕獲した 6 個体とあわせて 42 個体を環境整備地へ移植しました。移植は 9 月 22 日であり、越冬準備に入る前であることから、やや陸域の水際へ放虫し、ベニヤ板を配置し越冬環境を創出しました。

表 2-6-16 ヒメタイコウチの捕獲作業の結果(残置森林)

	雌雄	捕獲数	合計
		9月22日	
成虫	♂	3	3
	♀	3	3
幼虫	—	0	0
合計	—	6	6

表 2-6-17 ヒメタイコウチの捕獲状況

	
調査時の状況	調査時の状況 上流部の湿地環境では、捕獲数は少ない。(令和3年9月22日)
	
調査時の状況	飼育時の状況 最終的に放虫まで生き残った成虫 36 個体。(令和3年9月22日)
	
飼育時の状況	調査時の状況 越冬環境のための板片を環境整備地の陸地側へ敷設し、放虫。(令和3年9月22日)

6-5-5 移植後の定着調査（1 ヶ月後）

令和3年10月18日に環境整備地へ移植した全42個体（飼育個体：36、残地森林内湿地：6）のヒメタイコウチの1ヶ月後定着調査を実施しました。調査は主に水際周辺において実施しましたが、再捕獲できたのはマーキングのない2個体（雌雄各1個体）であり、全体の約5%でした。1ヶ月後調査では一応定着状況を確認できましたが、マーキング個体（飼育個体）は確認できませんでした。令和4年3月24日に実施した越冬調査では前年9月で確認できなかったマーキング個体の雄1個体が確認できました（前述：表2-6-9）。

残地森林内湿地は、その奥にサシバの営巣が確認された場合、これまで営巣・育雛への影響をできる限り排除するため谷奥には調査に入らず、巣立ち後の9月頃から生息状況調査を実施してきました。環境整備地では、サシバに与える影響もほとんどないため、これまで実施できなかったヒメタイコウチの幼虫期についても、適宜生息確認を行うなどして、より適した環境を創出するよう努めていく計画です。

定着調査時の状況は表2-6-18に示したとおりです。

表 2-6-18 移植後の定着調査（1 ヶ月後）の状況

	
整備時の状況	水深のある環境では確認されず、踏み込むと水が浸み出てくる土壌環境で生息を確認。（令和 3 年 10 月 18 日）
	整備時の状況
	マーキングのないヒメタイコウチ成虫（雌雄各 1 個体）を刈くずの下で確認。（令和 3 年 10 月 18 日）

6-6 まとめ

評価書において移植を実施することで代償措置を講じることとした三重県指定希少野生動植物であるヒメタイコウチについて、改変区域内の生息個体を捕獲し、飼育下において維持管理するとともに、その間に移植地の環境整備（補足整備）を実施し、残地森林湿地から再捕獲した6個体と飼育個体36個体の計42個体を環境整備地へ放虫し、1ヶ月後の定着調査を実施しました。

放虫した42個体のヒメタイコウチは、令和3年10月18日の1ヶ月後調査では全体の約5%である2個体（マーキングなし：再捕獲個体）が確認されました。また、令和4年3月24日の越冬状況調査では1個体（マーキングあり：飼育個体）が確認されました。

来年度の調査は、環境整備地における事後調査計画では3年後定着調査となっていますが、放虫後連続したモニタリングが必要と考え、2年後の定着調査を実施する予定です。

現生息地の植生環境、水環境を反映させた生息環境の順応的管理を実施していきます。実施した保全措置の効果については、今後の継続的な監視により明らかにしていく必要があると考えられます。したがって、次年度に予定されている移植後の定着状況調査により保全措置の効果を検証するとともに、その結果に応じて追加の保全措置を検討することとします。

7. 陸生植物の重要種

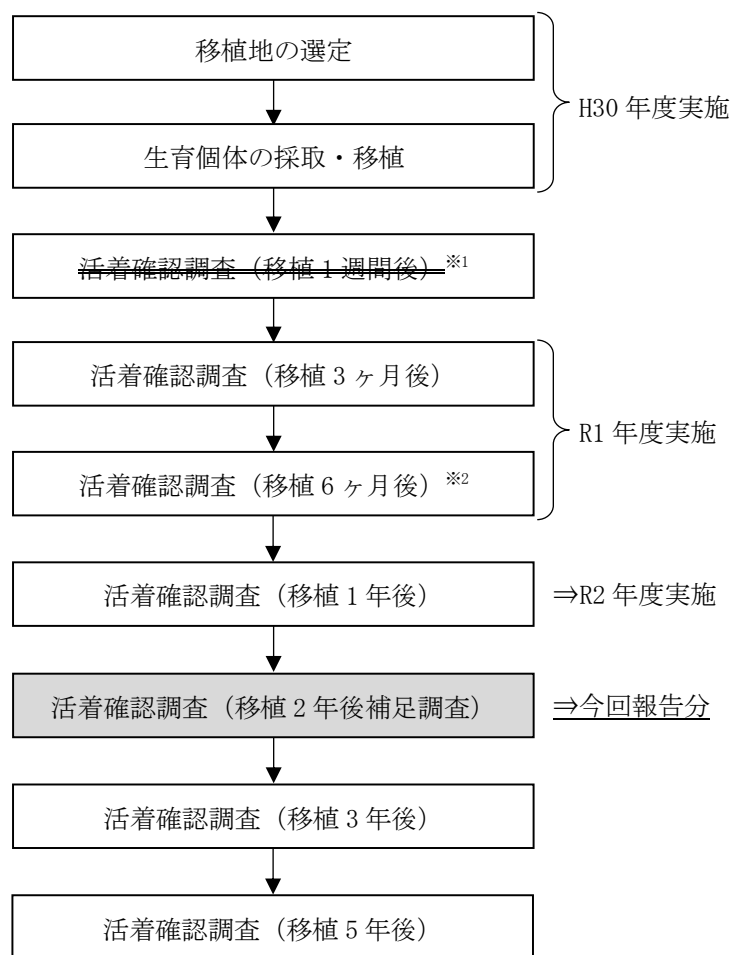
7-1 調査概要

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

事後調査のフローは図 2-7-1 に示したとおりです。

今年度は、評価書に記載した事後調査計画に基づけば調査年度には該当しませんが、第 1 章で述べた第 2 回目の事業計画の変更に伴って移植地の現状確認が必要となったことから、移植 2 年後に相当する補足的な調査を実施することとしました。その経緯等の詳細については、調査結果とともに後述します。

なお、移植対象種は表 2-7-1 に示したとおりです。



※1 移植 1 週間後は落葉休眠期であり、地上部を目視確認できない種が多かったことから、調査を取りやめた。

※2 上記の移植 1 週間後の調査に替えて、移植 6 ヶ月後を追加した。

図 2-7-1 事後調査フロー（陸生植物の重要種）

表 2-7-1 移植対象種

No.	分類	種名	重要種指定状況※		
			環境省 RL	三重県 RDB	近畿 RDB
1	維管束植物	マツバラン	NT	VU	準
2		ヤナギイノコズチ		NT	
3		ササユリ		NT	
4		キンラン	VU	VU	C
5		アキザキヤツシロラン		VU	
6	蘚苔類	オオミズゴケ	CR+EN	VU	
7		ホソミツヤゴケ		NT	

※重要種のカテゴリーは以下のとおり。

環境省 RL：「環境省レッドリスト 2020」（環境省、令和 2 年）掲載種

CR+EN=絶滅危惧Ⅰ類、VU=絶滅危惧Ⅱ類、NT=準絶滅危惧

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

VU=絶滅危惧Ⅱ類、NT=準絶滅危惧

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

C=絶滅危惧種 C、準=準絶滅危惧種

7-2 調査範囲及び調査地点

調査範囲は図 2-7-2 に示したとおりであり、残置森林内の 4 ヶ所の移植地（西-1 及び 2、東-1 及び 2）で実施しました。

7-3 調査項目及び調査時期

調査項目及び調査時期は表 2-7-2 に示したとおりです。

事業計画の変更に伴う影響が懸念された東移植地を対象として、令和 3 年 6 月に生育環境の現状把握を実施しました。

その後、各移植対象種の移植 2 年後に相当する活着状況及び生育環境の状況を把握するため、補足的な調査を実施しました。なお、アキザキヤツシロランの生育状況の確認には開花期である秋季の調査が必要ですが、6 月の調査において各移植地の生育環境の現状について把握できたことから、開花期の再調査は実施しませんでした。

表 2-7-2 調査実施時期

調査対象		調査項目	調査時期
東移植地		生育環境の現状把握	令和 3 年 6 月 11 日
移植対象種	マツバラン	移植 2 年後活着状況 及び生育環境の状況 (補足調査)	令和 3 年 6 月 30 日
	ヤナギイノコズチ		
	ササユリ		
	キンラン		
	アキザキヤツシロラン		令和 3 年 6 月 30 日 (開花期調査は実施せず)
	オオミズゴケ		令和 3 年 6 月 30 日
	ホソミツヤゴケ		

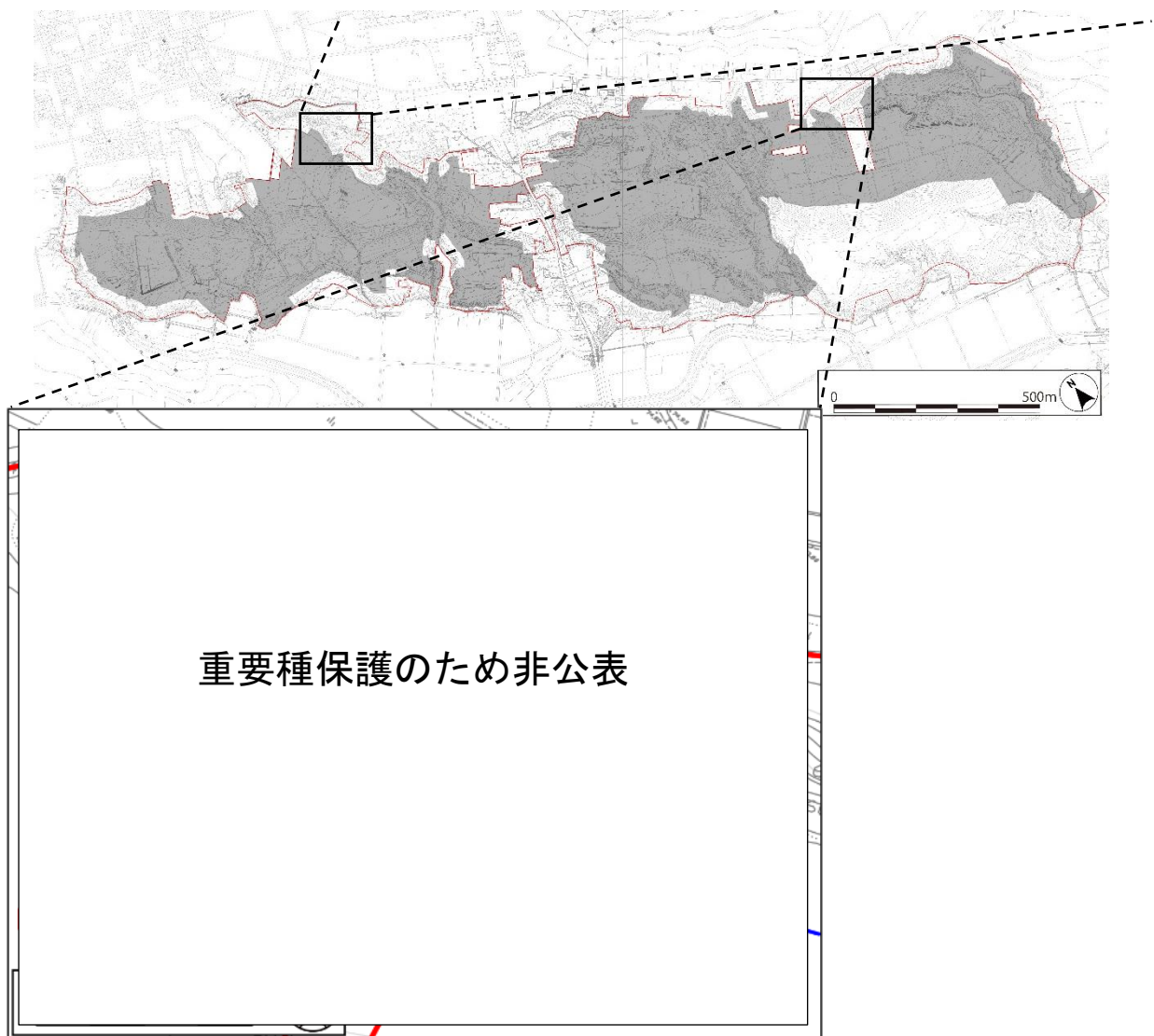
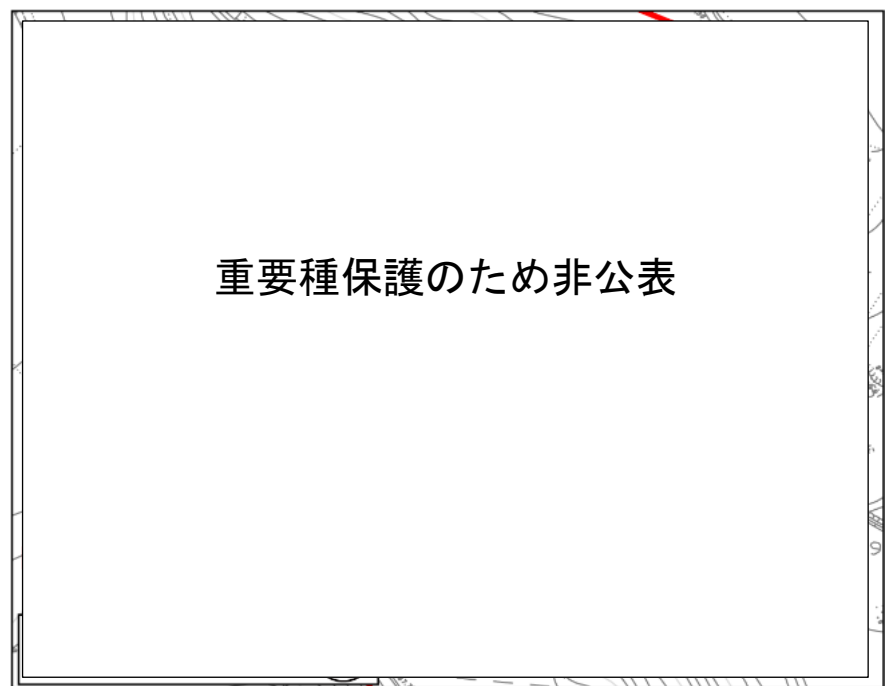


図 2-7-2 調査範囲及び調査地点

7-4 調査手法

移植個体の活着状況の確認は、各種の生育状況の観察により判断しました。移植時との個体数や生育面積の比較、開花期に当たる種については開花の有無等、各種の生態に留意した上で観察に努め、写真撮影を行いました。

7-5 調査結果

7-5-1 事業計画の変更（第2回目）に伴う移植地への影響

第1章の図1-3-3に示した第2回目の事業計画の変更は、主にパネル計画範囲の造成形状の見直しを目的としたものであり、令和2年11月30日付で行った林地開発変更許可申請に基づいています。この計画変更では、残置森林の配置形状についても細部の変更があったことから、計画図面と各移植地の位置とを重ね合わせたところ、図2-7-3に示したとおり、新たに伐採・造成されることとなる範囲に、東-1及び東-2の移植地が含まれていました。そのため、新たな工事に着手する前には、移植地を踏査し、改変による影響を受けると考えられる保全対象種については非改変区域に再移植するなど、適切な保全措置を講じる必要がありました。ところが、計画変更から工事着手までの期間における関係者間の連携が十分でなかったことから、必要な保全措置を実施する前に工事着手が行われてしまい、そのことが事後になってから判明しました。

以上の経緯を踏まえ、移植地の現状を把握するため、令和3年6月11日に現地踏査を実施しました。その結果は図2-7-4及び図2-7-5に示したとおりであり、東-1及び東-2移植地が存在したと考えられる場所はすでに造成後であり、移植個体についても確認することができませんでした。

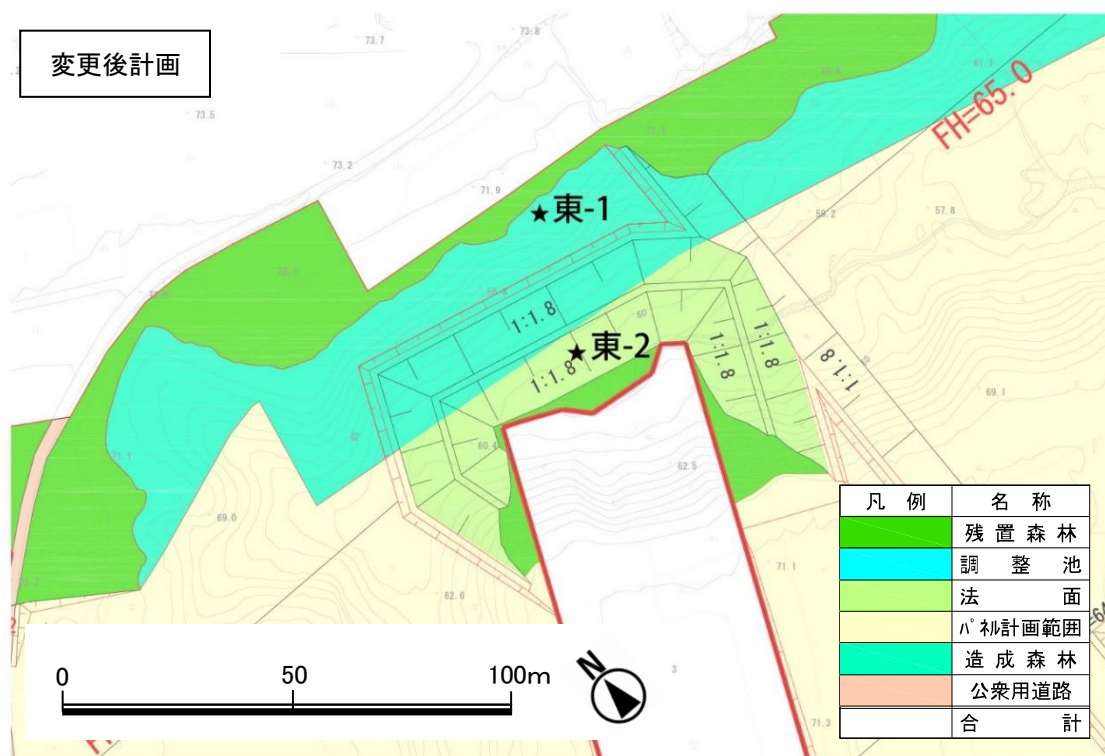
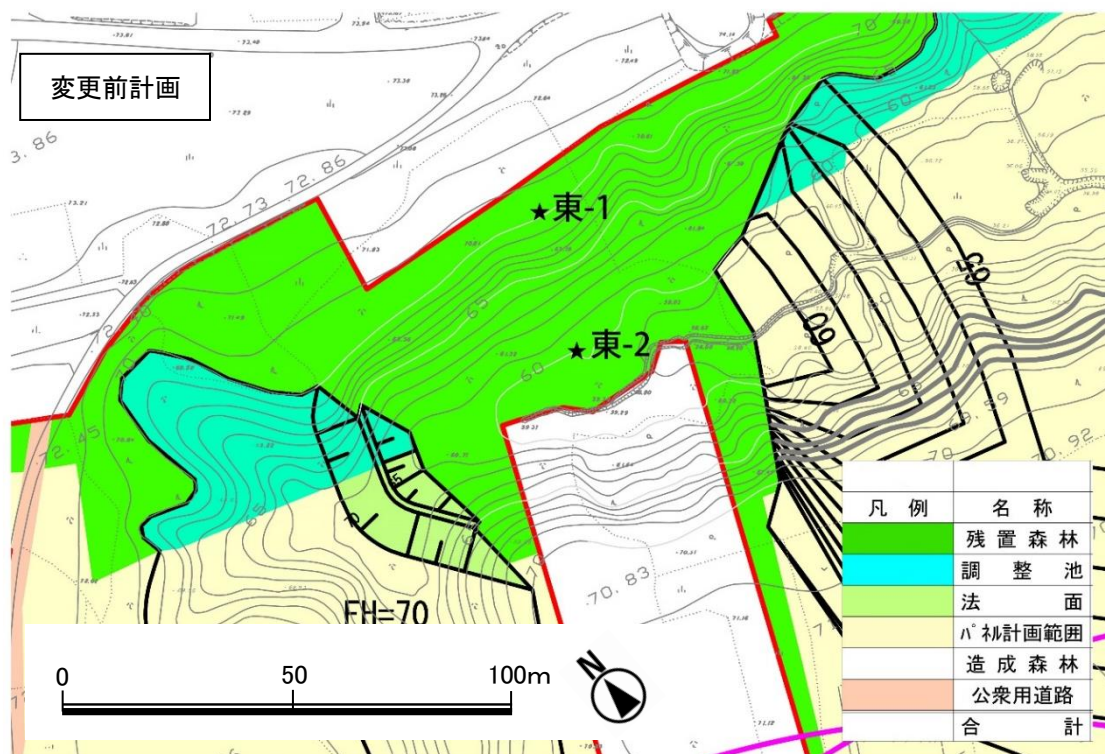


図 2-7-3 事業計画の変更に伴う移植地への影響

東-1 移植地（改変前）



東-1 移植地（改変後）



図 2-7-4 東-1 移植地の状況

東-2 移植地（改变前）



東-2 移植地（改变後）



図 2-7-5 東-2 移植地の状況

7-5-2 移植2年後の活着状況

前述のとおり、東-1及び東-2移植地が新たな伐採・造成により改変されたことを受け、その他の移植地についても令和3年6月30日に踏査を行い、生育環境の現状を把握するとともに、移植個体については活着状況の確認を行うこととしました。

調査の結果は表2-7-3～表2-7-6に、移植地の詳細は資料編に示したとおりです。

東-1及び東-2以外の移植地では計画変更に伴う影響はみられなかったものの、生育環境の変化によるものと考えられる生育個体数・生育面積の減少や生育状態の悪化がみられました。このため、堆積した落葉の除去や周囲の枝払いによる日照の改善など、現地で対応できうる限りの対策を講じました。

なお、今回の調査結果と移植時の個体数・生育面積から算出した移植後2年目の活着率は、表2-7-7に示すとおりです。令和3年6月時点では、マツバランの西-1、オオミズゴケの西-2、ホソミツヤゴケの西-1及び2のほかは、いずれも消失したか再確認ができていない状態となっています。

表2-7-3 移植2年後の活着状況（西-1移植地）

地点	移植対象種	移植数・生育数等					生育状況等 (移植2年後)	備考
		平成31年	令和元年		令和2年	令和3年		
		移植時 (2月)	3ヶ月後 (6月)	6ヶ月後 (9月)	1年後 (6月)	2年後 (6月)		
Ma-1a	マツバラン	12	11	11	11	7	落葉の堆積・日照低下による生育不良。落葉除去・枝払いを実施。	
S-3	ササユリ	土壌	0	0	0	0		
S-5		土壌	0	0	0	0		
S-6		1 (鱗茎)	1	1	1	0	日照低下により地上部が消失したものと考えられ、再生の可能性もあるため枝払いを実施。	
A-1	アキザギヤツシロラン	土壌	0	0	0	0		
Hs-1a	ホソミツヤゴケ	1群	1群	1群	-	-		R2年に西-2へ再移植。
Hs-1b		1群	1群	1群	1群	1群 (栽培中)		R2年から栽培管理中。
Ma-1c	マツバラン	-	-	-	2	2	落葉の堆積・日照低下による生育不良。落葉除去・枝払いを実施。	R2年に東-1から再移植した一群。

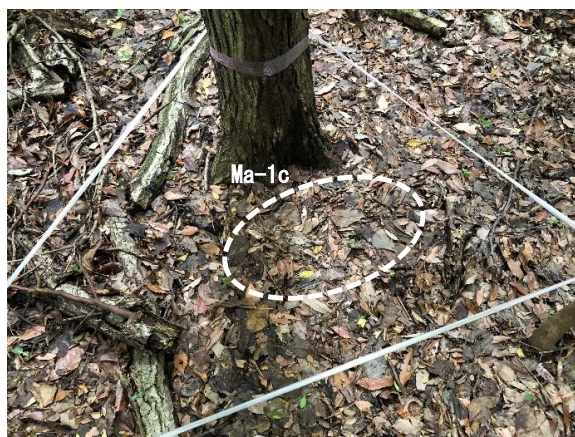
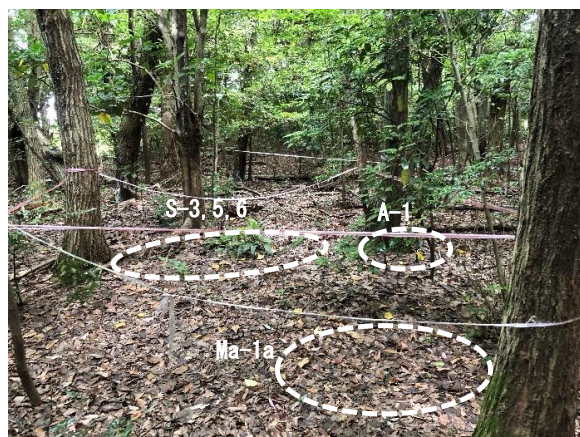


表 2-7-4 移植 2 年後の活着状況（西-2 移植地）

地点	移植対象種	移植数・生育数等					生育状況等 (移植2年後)	備考
		平成31年	令和元年		令和2年	令和3年		
		移植時 (2月)	3ヶ月後 (6月)	6ヶ月後 (9月)	1年後 (6月)	2年後 (6月)		
Y-1a	ヤナギイノコズチ	4	1	1	1	0	日照低下のため消失と考えられ、再生の可能性もあるため枝払いを実施。	
Y-2		1	0	0	0	0	日照低下のため消失と考えられ、再生の可能性もあるため枝払いを実施。	
O-1a	オオミズゴケ	0.30 ×0.60m	0.30 ×0.60m	0.35 ×0.75m	0.50 ×0.90m	0.50 ×0.80m	生育量を維持し、生育状態も良好。やや日照低下のため枝払いを実施。	
O-1b		0.20 ×0.30m	0.20 ×0.30m	0.30 ×0.40m	0.70 ×0.80m	0.40 ×0.60m	生育量はやや減少するも、生育状態は良好。日照低下のため枝払いを実施。	
O-1c		0.10 ×0.60m	0.10 ×0.50m	0.10 ×0.40m	0.35 ×0.85m	0.15 ×0.60m	生育量はやや減少し、生育状態もやや弱化。日照低下のため枝払いを実施。	
Hs-1a	ホソミツヤゴケ	-	-	-	1群	1群 (栽培中)		R2年に西-1から再移植した一群。その後は栽培管理中。
Hs-1d	ホソミツヤゴケ	-	-	-	1群	0	日照低下のため消失と考えられ、再生の可能性もあるため枝払いを実施。	R2年に東-1から再移植した一群。
O-1d	オオミズゴケ	-	-	-	0.10 ×0.10m	0	日照低下のため消失と考えられ、再生の可能性もあるため枝払いを実施。	R2年に東-2の一部を再移植した一群。

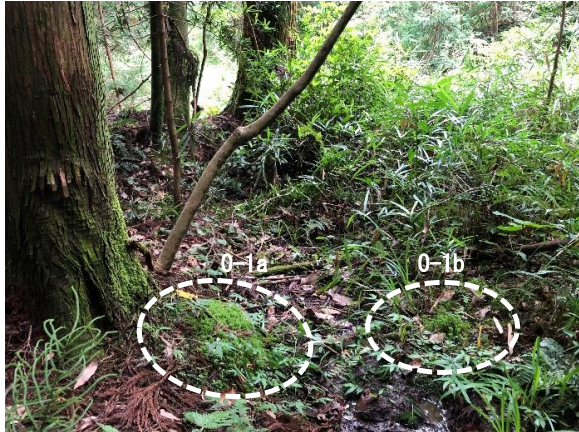
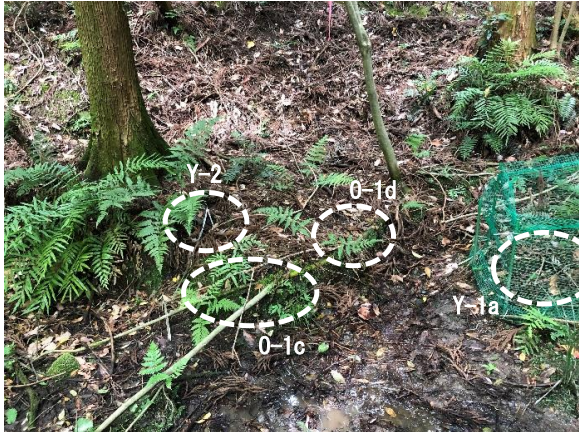



表 2-7-5 移植 2 年後の活着状況（東-1 移植地）

地点	移植対象種	移植数・生育数等					生育状況等 (移植2年後)	備考
		平成31年	令和元年		令和2年	令和3年		
		移植時 (2月)	3ヶ月後 (6月)	6ヶ月後 (9月)	1年後 (6月)	2年後 (6月)		
Ma-1b	マツバラン	8	5	4	4	0	移植地消失	
Ma-1c		8	7	5	-	-		R2年に西-1へ再移植。
S-1	ササユリ	土壌	0	0	0	0	移植地消失	
S-2		土壌	0	0	0	0	移植地消失	
S-4		土壌	0	0	0	0	移植地消失	
Ki-1	キンラン	土壌	0	0	0	0	移植地消失	
Hs-1c	ホソミツヤゴケ	1群	1群	1群	1群	0	移植地消失	
Hs-1d		1群	1群	1群	-	-		R2年に西-2へ再移植。

表 2-7-6 移植 2 年後の活着状況（東-2 移植地）

地点	移植対象種	移植数・生育数等					生育状況等 (移植2年後)	備考
		平成31年	令和元年		令和2年	令和3年		
		移植時 (2月)	3ヶ月後 (6月)	6ヶ月後 (9月)	1年後 (6月)	2年後 (6月)		
Y-1b	ヤナギイノコズチ	2	1	1	1	0	移植地消失	
Y-1c		2	1	0	0	0	移植地消失	
O-1d	オオミズゴケ	0.30 ×0.50m	0.30 ×0.50m	0.30 ×0.50m	0.15 ×0.15m	0	移植地消失	R2年に確認した 0.25×0.25mのうち、 0.1×0.1mを 西-2に再移植。
O-1e		0.20 ×0.20m	0.20 ×0.20m	0.20 ×0.20m	0	0	移植地消失	

表 2-7-7 移植 2 年後の活着率

移植対象種	移植地	地点	移植2年後 活着率 (R3年6月)
マツバラン	西-1	Ma-1a	58%
	東-1	Ma-1b	0%
		Ma-1c	—
	西-1		25%
ヤナギイノコズチ	西-2	Y-1a	0%
	東-2	Y-1b	0%
		Y-1c	0%
	西-2	Y-2	0%
ササユリ	東-1	S-1	0%
		S-2	0%
	西-1	S-3	0%
	東-1	S-4	0%
		S-5	0%
	西-1	S-6	0%
キンラン	東-1	Ki-1	0%
アキザキヤツシロラン	西-1	A-1	0%
オオミズゴケ	西-2	O-1a	222%
		O-1b	400%
		O-1c	150%
	東-2	O-1d	—
	西-2		0%
	東-2	O-1e	0%
ホソミツヤゴケ	西-1	Hs-1a	—
	西-2		100%
	西-1	Hs-1b	100%
	東-1	Hs-1c	0%
		Hs-1d	—
	西-2		0%

7-6 追加保全措置の検討

前項で述べた計画変更に伴う移植地の改変及び移植 2 年後の活着状況を踏まえ、事業による陸生植物の重要な種への影響を代償するため、追加の保全対策の実施が必要と判断しました。そのため、まずは事業実施区域内の残置森林内を再踏査し、重要な植物の生育状況を把握することとしました。

現地調査の概要は表 2-7-8 に示したとおりであり、まとまった面積の樹林が残されている東エリアを対象として、夏季に 2 日間、現地調査を実施しました。

調査結果は図 2-7-5 に示したとおりであり、ササユリ及びオオミズゴケの生育が複数の地点で確認されたものの、その他の重要な種は確認されませんでした。

以上の結果を踏まえて検討した重要な種への追加の保全措置は次のとおりです。

① マツバラン

西-1 移植地に同一個体群が分散移植されており、現在も生育が確認されています。前述の令和 3 年 6 月の生育確認時に、日照条件の改善のため落葉の除去や周囲の枝払いを実施したことから、次年度に再度生育状況を確認した上で、追加の維持管理作業についても検討し、個体群の保護・増殖に取り組みます。

② ササユリ

移植した全ての個体が消失または再確認できていない状況です。そのため次年度以降は、今回の現地調査によって東エリアの残置森林内で新たに確認された個体群の生育状況を監視しつつ、生育環境を整備・改善（エコアップ）することで個体（群）の保護・増殖に取り組みたいと考えます。

③ キンラン

事業計画の変更に伴う改変により、移植した全ての個体が消失した状況です。また、今回の現地調査では、東エリアの残置森林内において生育を確認することができませんでした。そのため次年度以降は、調査範囲を変えて再度踏査を行い、既存個体（群）の確認に努めます。また、既存個体（群）が確認でき、当該個体（群）の生育環境に改善の余地があると考えられる場合には、生育環境を整備・改善（エコアップ）することで当該個体（群）の保護・増殖に取り組みます。

④ ホソミツヤゴケ

西-1 及び西-2 移植地に同一個体群が分散移植されており、3 群のうち 2 群は栽培管理中であることから、次年度以降に生育状況が良ければ移植地への再導入を行い、これらのモニタリングと維持管理を継続することで、個体群の保護・増殖に取り組みます。

⑤ ヤナギイノコズチ

移植した全ての個体が消失または再確認できていない状況です。一方、西-2 移植地の再確認調査時には周囲で多数の既存個体を確認しており、その際に日照条件の改善のため周囲の除草や枝払いを実施したことから、次年度に再度生育状況を確認した上で、追加の維持管理作業についても

検討し、個体群の保護・増殖に取り組めます。

⑥ オオミズゴケ

西-2 移植地に同一個体群が分散移植されており、現在も生育が確認されています。前述の令和3年6月の生育確認時に、日照条件の改善のため周囲の除草や枝払いを実施したことから、次年度に再度生育状況を確認した上で、追加の維持管理作業についても検討し、個体群の保護・増殖に取り組めます。

表 2-7-8 調査概要

調査項目	調査範囲	調査時期	調査手法
陸生植物の 重要な種	事業実施区域の 残置森林 (東エリア)	令和3年 7月 28日 令和3年 8月 31日	調査範囲内を任意に踏査し、直接観察により重要な種の生育状況を把握した。

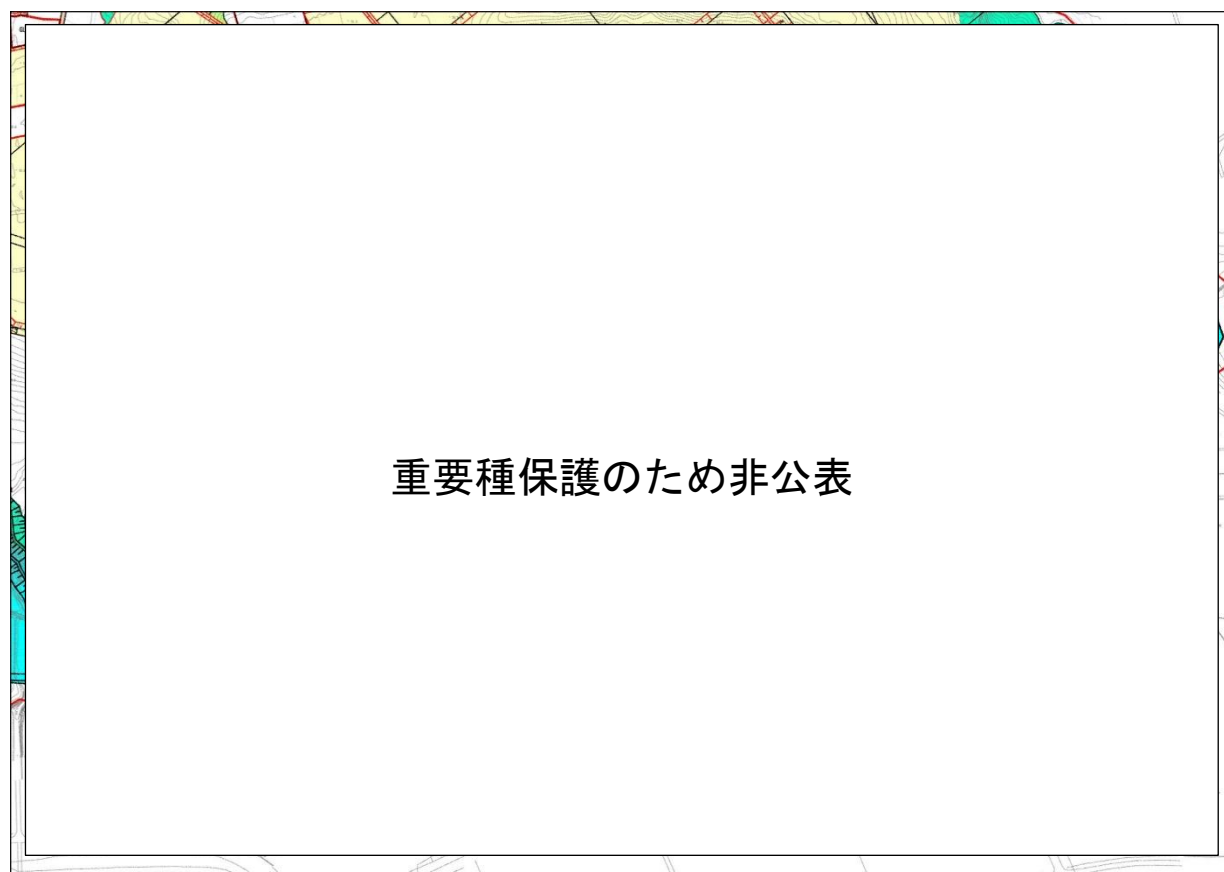


図 2-7-5 陸生植物の重要種の再確認地点

7-7 まとめ

事業計画の変更に伴って東-1 及び東-2 移植地が消失したことを受け、その他の移植地についても移植 2 年後に相当する活着確認調査を実施しました。その結果、マツバラン、オオミズゴケ、ホソミツヤゴケ以外の種については、いずれも消失したか再確認ができていない状態となっていました。なお、調査の際には、落葉の除去や周囲の枝払いなど、環境改善のための対策を可能な限り実施しました。

また、追加の保全措置の検討を目的として、東エリア残置森林内の再踏査を実施しました。その結果、ササユリ及びオオミズゴケが堂残置森林内の複数地点で確認されました。

以上のことを踏まえ、各種に対する次年度以降の追加保全措置について検討を行いました。

次年度は移植 3 年後の活着確認調査が予定されていることから、各種の生育状況を再確認するとともに、その結果を踏まえ、追加の保全措置として検討した内容を実施していきたいと考えます。

8. 生態系の上位性注目種（サシバ）

8-1 調査概要

評価書の生態系の項では、事業実施区域及びその周辺の2ヶ所においてサシバの営巣（波木ペア及び山田ペア）が確認されたことを受け、本種を生態系の上位性注目種に選定するとともに、事業の実施による影響を予測しました。その結果、波木ペアについては営巣地が大幅に減少するものと予測されたことから、環境影響評価手続き後に造成計画の見直しやパネル配置の効率化などを再検討し、新たに事業実施区域東エリアの南側の残置森林を大幅に拡大し、営巣地周辺の森林を残存させる計画を採用することとしました（図2-8-1）。

上記の計画変更に伴って波木ペアの影響は大幅に低減されたものと考えられますが、営巣地の近傍において造成工事が行われることによる影響等について、サシバがどのような挙動を示すかについては不確実性があると考えられます。このことから、評価書に記載した事後調査計画の繁殖状況調査については、工事期間中及び施設供用時において計画どおり実施することとします。

事後調査のフローは図2-8-2に示したとおりであり、今年度は工事中における繁殖状況調査を実施しました。

調査対象種の詳細は表2-8-1に示したとおりです。

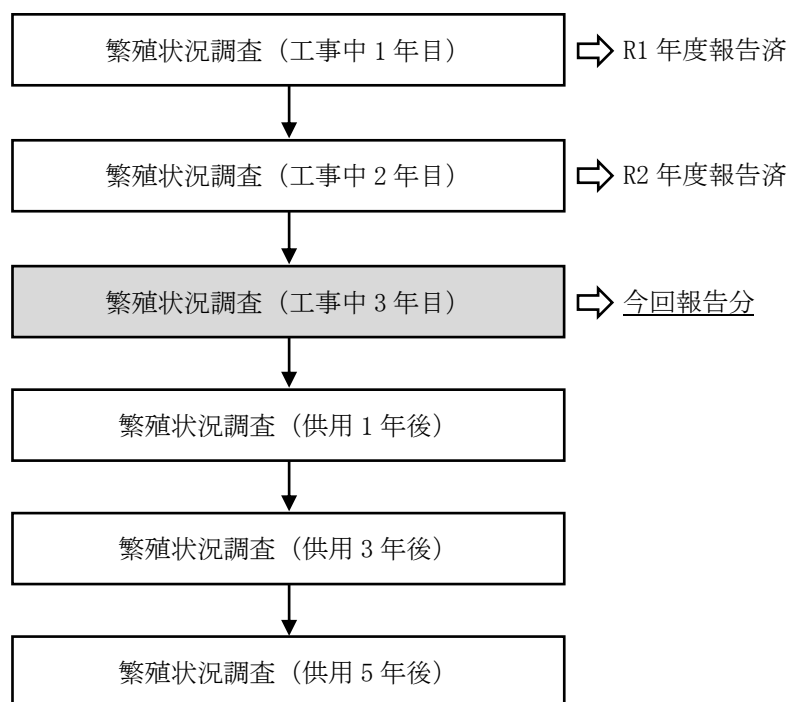
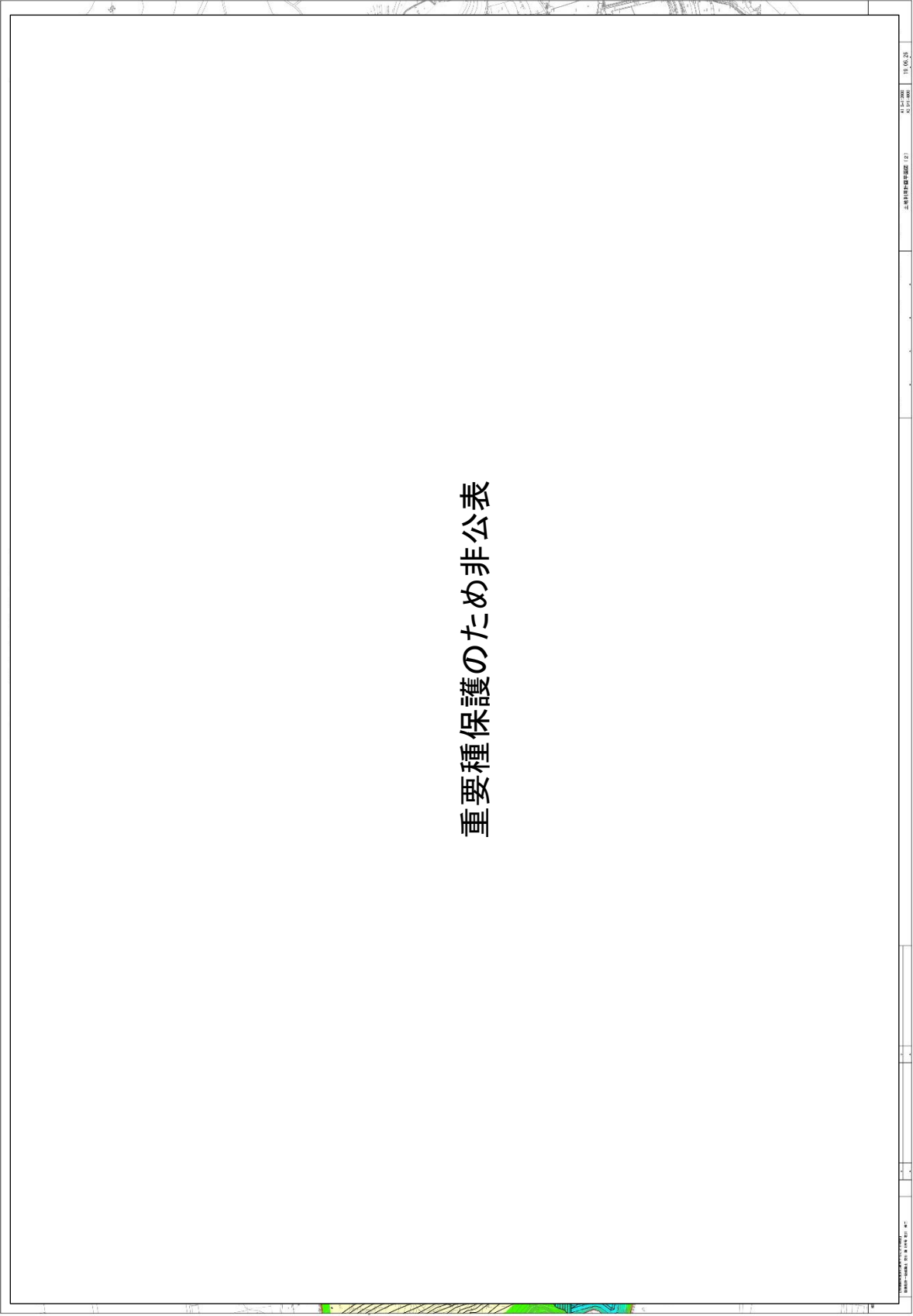


図2-8-2 事後調査フロー



重要種保護のため非公表

図 2-8-1 サシバ保全林の計画図

表 2-8-1 調査対象種

分類	種名	重要種指定状況※		
		環境省 RL	三重県 RDB	県希少種
鳥類	サシバ	VU	EN	指定

※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<鳥類>」（環境省、令和 2 年）

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）

EN＝絶滅危惧ⅠB 類

県希少種：三重県自然環境保全条例（三重県、平成 15 年）により「三重県指定希少野生動植物」に指定されている種（平成 30 年 3 月 31 日現在）

8-2 調査範囲

調査範囲は図 2-8-3 に示したとおりであり、サシバの既知の営巣地 2 ヶ所（事業実施区域東エリア及び同区域外の西側）を中心に、事業実施区域一帯を視野内に収める調査地点を設定し、現地調査を実施しました。

8-3 調査時期

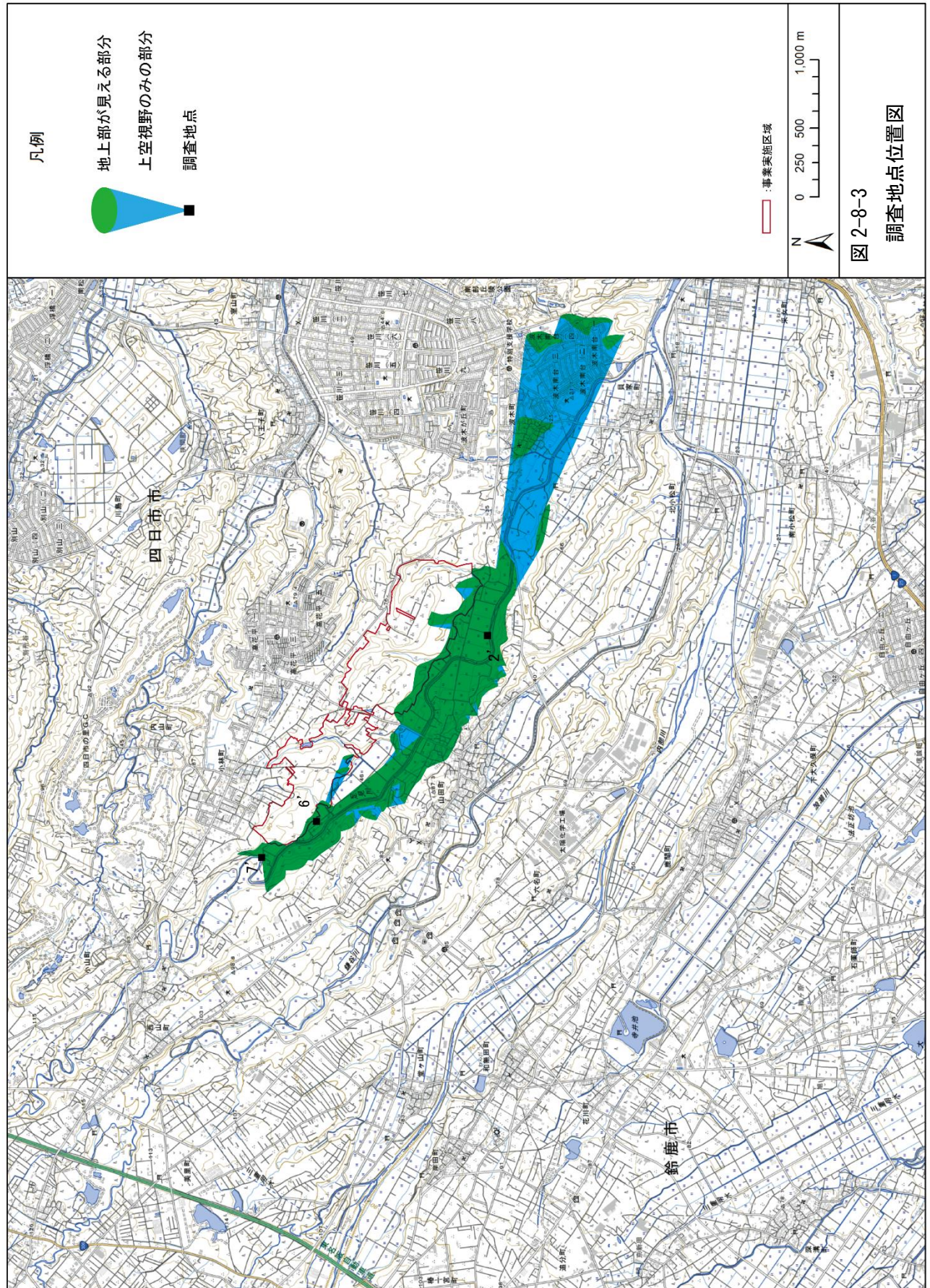
調査実施時期は、表 2-8-2 に示したとおりです。

繁殖状況調査は、対象種であるサシバが渡来し繁殖活動を始める 4 月から幼鳥が巣立つ 7 月まで各月 2 日間ずつ実施しました。なお、4 月は求愛行動や造巣から抱卵までの行動が活発になることから、前半と後半に分けて調査を実施しました。

表 2-8-2 現地調査の実施状況

調査日	調査時間	調査地点				調査内容	天候
		2'	6'	7'	移動		
2021年4月13日	8:00～16:00	●	●			定点観察	雨時々曇
2021年4月14日	8:00～16:00	●		▼	▲	定点観察	晴時々曇
2021年4月22日	8:00～16:00	●		●		定点観察	晴
2021年4月23日	8:00～16:00	●			●	定点観察	曇のち晴
2021年5月18日	8:00～16:00	●		●		定点観察	晴のち雨
2021年5月19日	8:00～16:00	●	●			定点観察	曇一時雨
2021年6月22日	8:00～16:00	●		▼	▲	定点観察	晴
2021年6月23日	8:00～16:00	▼		●	▲	定点観察	曇のち晴
2021年7月20日	8:00～16:00	●		●		定点観察	晴
2021年7月21日	8:00～16:00	●		▼	▲	定点観察	晴

注)表中の●は終日の実施。▼は開始時から途中まで、▲は途中から終了時までの実施。移動欄の○囲み数値は対応人数。



8-4 調査手法

調査は基本的に定点観察により実施しました。調査状況を写真 2-8-1～写真 2-8-5 に示します。

各調査員は 8 倍から 10 倍程度の双眼鏡ならびに 20 倍から 60 倍程度の望遠鏡を用いて出現する猛禽類の種・個体数・性齢・行動等を記録することとし、他の調査員と無線機により交信しながら猛禽類の行動をより詳細に把握することとしました。また、営巣地の存在が示唆された場合、林内踏査を実施して営巣木の確認を行うこととしました。



写真 2-8-1 調査状況 (St. 2')



写真 2-8-2 調査状況 (St. 6')



写真 2-8-3 調査状況 (St. 7')



写真 2-8-4 調査状況 (山田移動)



写真 2-8-5 調査状況 (林内踏査)

8-5 調査結果

8-5-1 調査結果概要

現地調査の結果、対象種であるサシバがあわせて 145 例確認されました。

なお、過年度の調査で営巣が確認された波木地区、山田地区の双方で今年度も営巣・繁殖が確認され幼鳥も巣立ちました。

その他の猛禽類では、ハチクマ、ツミ、オオタカ、ノスリ、チョウゲンボウの 5 種が確認されました。いずれの種も 1～5 例の確認にとどまりました。

これら猛禽類の確認状況を表 2-8-3 に、重要種の選定基準を表 2-8-4 に、各々の詳細を以下に示します。

表 2-8-3 猛禽類の確認状況

分類			確認回数						該当する選定基準					
目	科	種	4月①	4月②	5月	6月	7月	合計	a	b	c	d	e	f
タカ	タカ	ハチクマ				1		1				NT	EN	4(繁殖)
		ツミ			1			1						
		オオタカ	2	2			1	5				NT	VU	4(繁殖+越冬)
		サシバ	13	52	20	46	14	145			指定	VU	EN	3(繁殖)
		ノスリ		2				2						4(越冬)
ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	1					1					LC	2(越冬)

注)近畿レッドデータブックのランク 4 のうち、要注目種に該当しない種は表記していない。

表 2-8-4 重要種の選定基準

	指定区分	法律または出典
a	天然記念物 特別天然記念物	文化財保護法 (昭和25年5月30日 法律第214号)
b	国内希少野生動植物種	絶滅の恐れのある野生動植物の種の保存に関する法律 (平成4年6月5日 法律第75号)
c	県指定希少野生動植物種	三重県自然環境保全条例 (平成25年12月27日改正 三重県条例第89号)
d	絶滅(EX) 野生絶滅(EW) 絶滅危惧ⅠA類(CR) 絶滅危惧ⅠB類(EN) 絶滅危惧Ⅱ類(VU) 準絶滅危惧(NT) 情報不足(DD) 絶滅のおそれのある地域個体群(LP)	レッドデータブック2020<鳥類> (環境省 令和2年3月27日報道発表)
e	絶滅(EX) 野生絶滅(EW) 絶滅危惧ⅠA類(CR) 絶滅危惧ⅠB類(EN) 絶滅危惧Ⅱ類(VU) 準絶滅危惧(NT) 情報不足(DD) 低懸念(LC)	三重県レッドデータブック2015～三重県の絶滅のおそれのある野生生物～ (三重県 平成27年3月)
f	ランク1;危機的絶滅危惧種 ランク2;絶滅危惧種 ランク3;準絶滅危惧種 ランク4;特に危険なし(一部、要注目種) (繁殖個体群、越冬個体群、通過個体群に分けて)	近畿地区・鳥類レッドデータブック -絶滅危惧判定システムの開発 (近畿鳥類レッドデータブック研究会 平成14年3月)

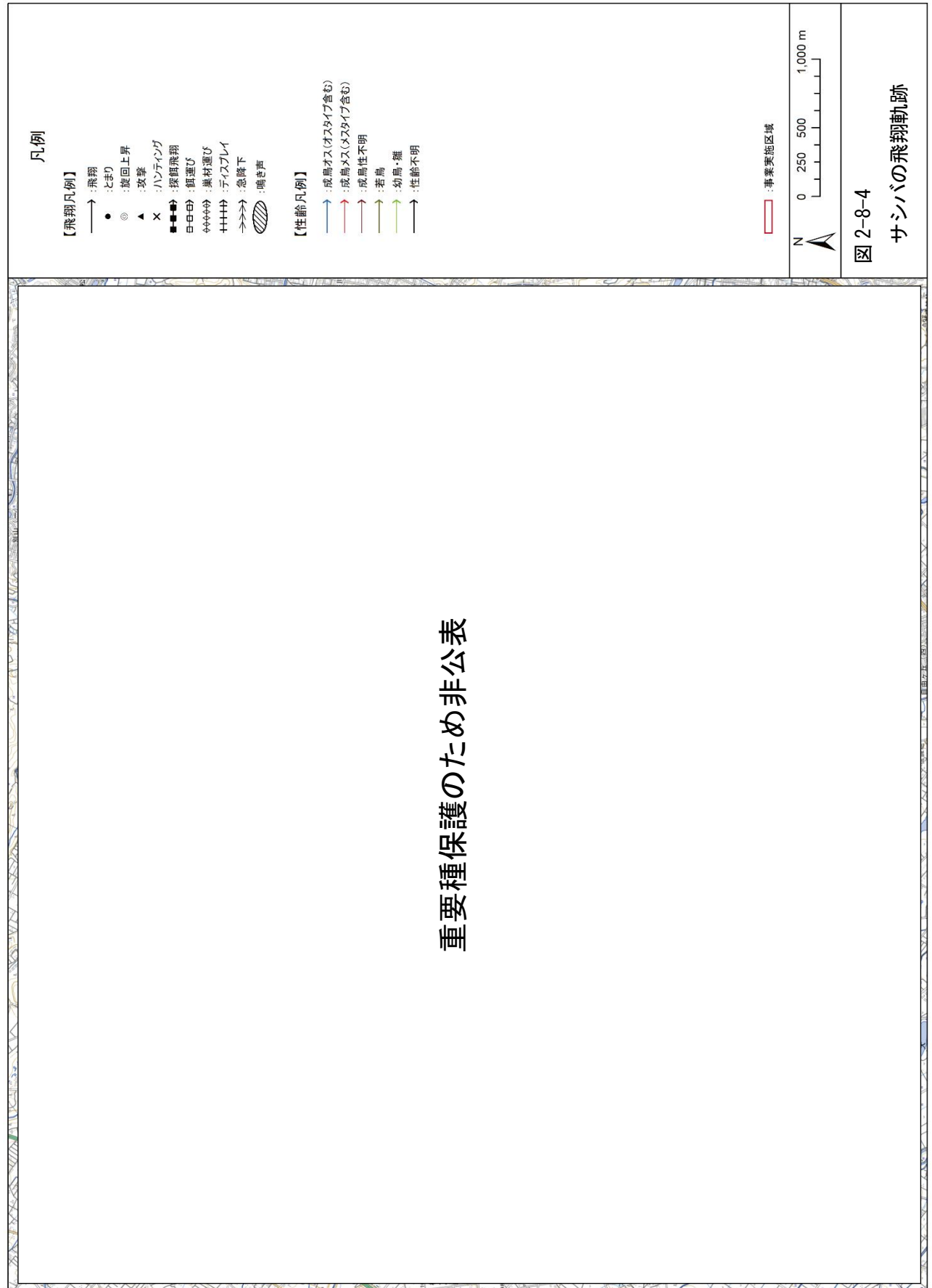
8-5-2 サシバの確認状況

現地調査の結果、事業実施区域付近の一帯をあわせて 145 例が確認されました。個体の確認位置を図 2-8-4 に示します。

前述の通り過年度の調査で営巣が確認された波木地区、山田地区の既知の営巣地付近で今年度も各々ペアが定着し、繁殖活動を行いました。なお、波木地区、山田地区ともにこれまでと営巣木を変えて営巣していました。このうち山田地区は巣内で巣立ち前の幼鳥を確認した他、巣立ち後の幼鳥も確認されました。波木地区は手前の枝葉で巣内が見えなかったため、姿は確認できませんでしたが、巣付近から幼鳥の鳴き声が聞こえた他、巣の直下では幼鳥の存在を示唆する食痕や糞痕が確認されました。また、巣立ち後の幼鳥とみられる個体も確認されました。

個体の確認状況について営巣地毎に以下に示します。

重要種保護のため非公表



① 波木ペア

4 月前半調査時には既知の営巣地付近に当該雄成鳥とみられる個体が一度出現したのみであり、その他の個体は確認されませんでした。

4 月後半調査時には既知の営巣地付近で当該雌雄成鳥とみられる 2 個体が頻繁に確認されました（写真 2-8-6、写真 2-8-7）。なお、当該雌雄間では、交尾や求愛給餌が確認された他、おもに雄成鳥によるハンティング、営巣地方向への餌運搬（写真 2-8-8）、カラスへの排除行動等、同所での営巣・繁殖に直結する行動が多数確認されました。

5 月調査時には引き続き既知の営巣地付近で当該雌雄成鳥とみられる 2 個体が確認されましたが、雌成鳥の出現頻度は大幅に低下しました。なお、雄成鳥とみられる個体は、侵入個体を追い立てるように飛翔するのが確認されました。また、雌雄ともに営巣地付近やその周辺で探餌を行うのが確認されました。

6 月調査時には当該雌雄成鳥が頻繁に出現しましたが、雌と見られる個体は営巣地付近で短時間出現したのみで、その大部分が雄成鳥でした。雄成鳥は、営巣地付近に出現した侵入個体やカラスを追い立てた他、頻繁に探餌やハンティングを繰り返し（写真 2-8-9）、営巣地方向への餌運搬を何度も繰り返していました。なお、6 月のフクロウ・キビタキの調査に併せて実施した林内踏査では過年度の営巣木の状況を確認しましたが、いずれの営巣木も利用していませんでした（写真 2-8-10）。

7 月調査時には出現頻度が大幅に低下し、殆ど個体が確認されませんでした。その中で当該成鳥と見られる個体が出現し、営巣地近傍にとまる事例がありましたが、その際に同個体の周辺を鳴きながら飛翔する個体が確認されました。正確な特徴の把握には至りませんでした。状況から同所で巣立った幼鳥の可能性が高いと考えられました。なお、7 月上旬に実施したフクロウ・キビタキ調査と併せて実施した林内踏査の結果、前年利用した営巣木よりさらに東側の樹林内に位置するスギに新たな巣が架巣されているのが確認されました（写真 2-8-11）。同巣は巣の下側の枝や周辺の樹木の枝が混み合っていて巣内の状況を観察することができませんでしたが、調査中に近傍から成鳥の声が聞こえ、これに呼応するように巣方向から幼鳥の鳴き声が聞こえていました。また、営巣木の根回りには幼鳥の食痕や糞痕が多数確認されました。



写真 2-8-6 飛翔するサシバ雄成鳥



写真 2-8-7 木にとまるサシバ雌成鳥



写真 2-8-8 餌を掴んで飛翔するサシバ雄成鳥



写真 2-8-9 探餌するサシバ雄成鳥

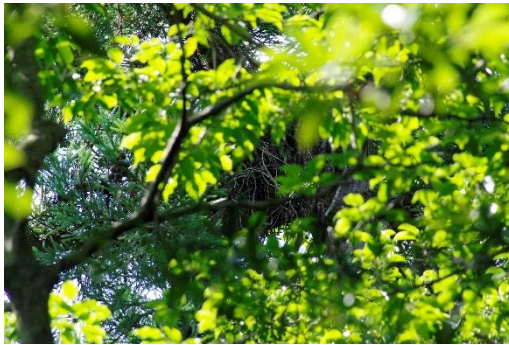


写真 2-8-10 昨年度利用した巣



写真 2-8-11 新たに確認された巣

② 山田ペア

4 月前半調査時には既知の営巣地付近で当該雄成鳥と見られる個体が頻繁に確認された他、当該雌成鳥と見られる個体も確認されました。なお、交尾や求愛給餌等の行動は確認されませんでした。出現した侵入個体への牽制のためか、当該雄成鳥とみられる個体がしきりに鳴いていました。

4 月後半調査時には既知の営巣地付近で当該雌雄成鳥と見られる 2 個体が頻繁に確認されました（写真 2-8-12、写真 2-8-13）。なお、交尾は確認されませんでした。雌雄成鳥による誇示飛翔（深い羽ばたき）や雌と見られる成鳥によるトビに対する攻撃の他、雄成鳥の探餌、ハンティングと餌運搬が確認されました。

5 月調査時には既知の営巣地付近で当該雌雄成鳥が確認されましたが、出現頻度が 4 月後半調査時に比べ低くなりました。なお、今回は侵入個体の若鳥が複数回確認されましたが、これらを牽制するためか雄成鳥が誇示飛翔（深い羽ばたき、写真 2-8-14）を行ったり、既知の営巣地付近から激しい鳴き声が聞かれました。この他、当該雌雄成鳥が営巣地付近の樹林内に出入りしたり、近傍地域で探餌やハンティングを行うのが確認されました（写真 2-8-15）。

6 月調査時には既知の営巣地付近で当該雌雄成鳥が頻繁に確認されました。その多くは雄成鳥でしたが、雌成鳥も複数回確認されました。これら当該個体は営巣地付近に出現した侵入個体やトビを追い立てた他、近傍で探餌を行うのが度々確認されました。また、営巣地より南側の一帯ではこれまでも出現していた隣接個体と見られる成鳥がしばしば出現していました。なお、6 月のフクロウ・キビタキの調査に併せて実施した林内踏査では過年度の営巣木の状況を確認しましたが、同木は利用していませんでした（写真 2-8-16）。

7 月調査時には既知の営巣地付近で当該雌雄成鳥と見られる個体が頻繁に確認されました。多くは営巣地近傍で探餌を行っていました。また、営巣地付近では同所で巣立った幼鳥も確認され

ました。なお、7月上旬に実施したフクロウ・キビタキ調査と併せて実施した林内踏査の結果、前年利用した営巣木よりさらに南側の樹林内に位置するタブノキに新たな巣が架巢されているのが確認されました（写真2-8-17）。巣内にはほぼ幼羽への換羽を終えた幼鳥が2个体いるのが確認されました。



写真 2-8-12 木にとまるサシバ雄成鳥



写真 2-8-13 木にとまるサシバ雌成鳥



写真 2-8-14 誇示飛翔するサシバ雄成鳥



写真 2-8-15 農業施設にとまるサシバ雄成鳥

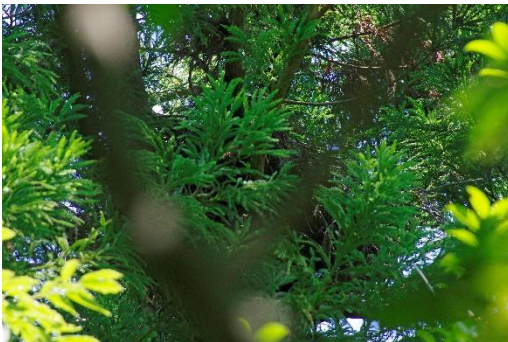


写真 2-8-16 昨年度利用した巣



写真 2-8-17 新たに確認された巣と幼鳥

③ 営巣位置

今回の調査で確認された巣の状況は表 2-8-5 に、確認位置は図 2-8-5 に示したとおりです。

今年度は波木地区、山田地区ともに営巣・繁殖が確認されました。

波木地区、山田地区ともに既知の巣の再利用ではなく、新たな巣が架巢されていました。波木地区では、昨年利用したスギより東側の別のスギに架巢されていました（写真 2-8-18）。周辺の枝葉が混み合っており巣の全体が見えず、巣内の状況が不明でしたが、巣の直下には食痕や糞痕が多数見られ（写真 2-8-19）、巣付近から幼鳥の鳴き声が聞こえていました。

一方、山田地区は昨年利用したスギの南側、緩斜面をやや上った場所にたつ常緑広葉樹のタブノキに架巢されていました（写真 2-8-20）。同巣の直下にも多数の糞痕が見られ（写真 2-8-21）、巣内ではほぼ幼羽への換羽を終えた幼鳥 2 個体が確認されました。

表 2-8-5 今年度確認された巣・営巣木の状況

	波木地区新巣	山田地区新巣
樹 種	スギ	タブノキ
樹 高	約20m	約15m
胸高直径	49.5cm	26cm
立 地	緩斜面	平坦地
架 巢 高	約15m	約11m
架 巢 型	樹幹型(推定)	又型
巢 径	不明	約50×60cm
巢 高	不明	約30cm



写真 2-8-18 今年度利用の巣



写真 2-8-19 営巣木直下の糞痕

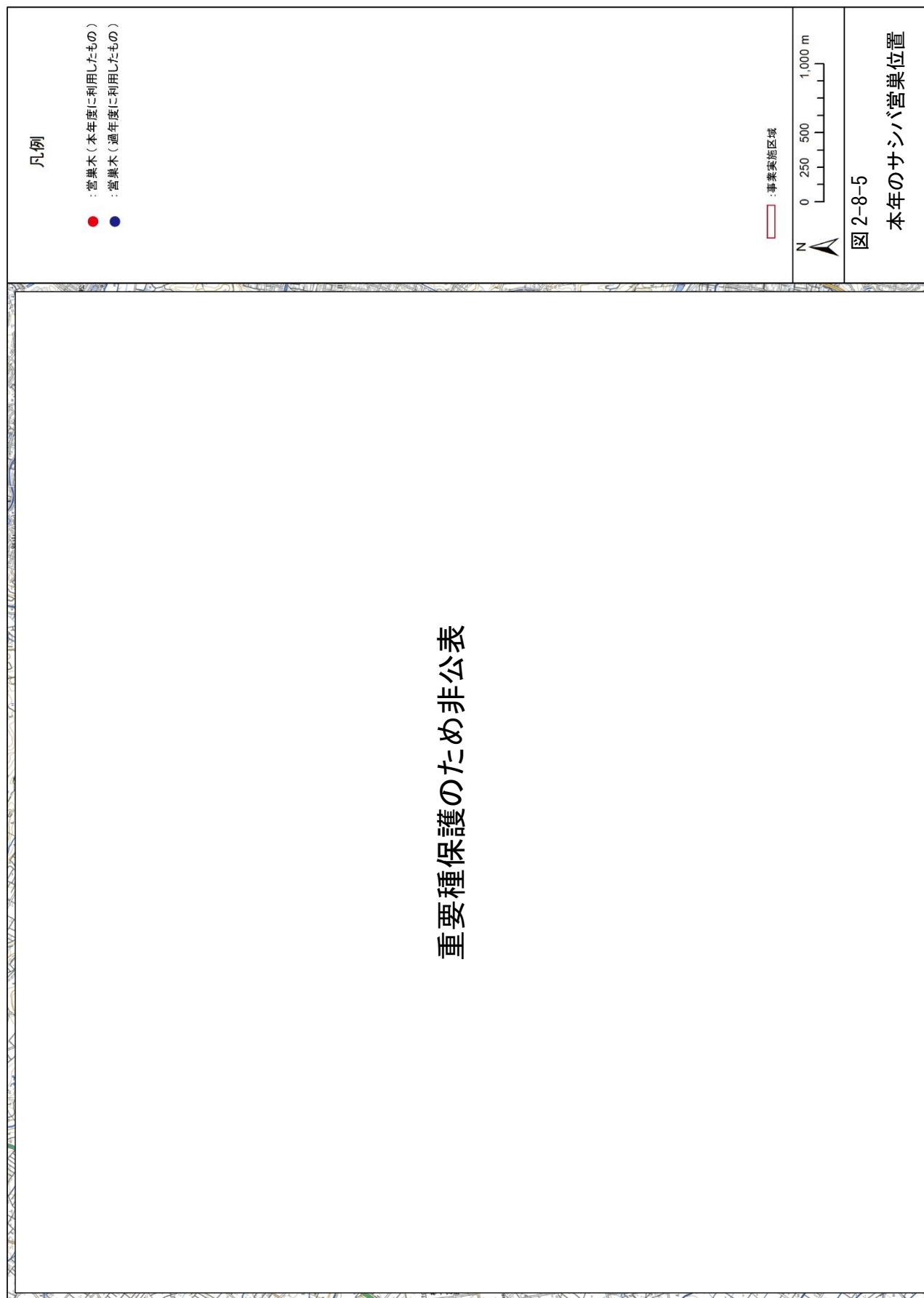


写真 2-8-20 今年度利用の巣



写真 2-8-21 営巣木直下の糞痕

重要種保護のため非公表



④ 各ペアの行動範囲

今回の調査では、可能な限り個体の写真撮影を行うなど、個体識別に努めました。この個体識別の結果と各個体の行動から波木ペア、山田ペアの特定に努め、それら個体の飛翔軌跡を各巢の当該個体毎に色分けして図 2-8-6 に示します。

これを見ると、波木ペアについては、営巣地を中心に周囲にひろがっていますが、前年調査時と同様、営巣地の南～南西側の足見川右岸側に向かうのが頻繁に確認されました。この他、営巣地の樹林地沿いに東西方向へ飛翔する事例も確認されましたが、前年度よりは頻度は少なめでした。改変区域付近については、調査地点から見上げの位置にあることから手前樹林陰に入り詳細が不明ですが、若干ながら上空を通過したり、林縁部の木にとまる事例が確認されています。なお、確認された事例は概ね営巣地から半径 500m 程度の範囲内に収まりますが、南～南西方向については足見川を越えて飛翔してゆくことが多く、500m をこえる範囲を利用している事例が多数見られます。

一方、山田ペアについても、営巣地を中心に周囲にひろがっていますが、基本的に前年調査時と同様、営巣地が位置する足見川右岸側の斜面沿いに飛翔する事例が度々確認されました。足見川を渡った左岸側は事業実施区域西側の茶畑付近への出入りはしばしば確認されました。改変区域方向は基本的に設定した調査地点からは視野外になりますが、同方向への飛翔も若干数確認されました。なお、確認された事例は概ね営巣地から半径 500m 程度の範囲内に収まりますが、一部これを越える飛翔事例も確認されています。

また、今回調査で確認された探餌やハンティング、餌運搬等、狩りにかかわる行動を含む確認位置を抽出しました。その内容を表 2-8-6、確認位置を図 2-8-7 に示します。

これを見ると、45 例の狩りにかかわる行動が確認されました。これら確認された事例の大部分が事業実施区域付近に営巣するペアの個体によるものでした。このうち、波木ペアによるものが 19 例確認されました。内訳は探餌・ハンティングにあたるものが 17 例でしたが、このうち最も多かったのが足見川右岸側の土取場跡付近で 7 例が同所で確認されました。この他、営巣林に近い林縁部で 5 例が確認されました。この他、足見川堤防付近にとまっていた探餌や耕作地上空を飛翔しながらの探餌例も確認されました。餌運搬の事例はあわせて 6 例（探餌・ハンティングに続く事例を含む）確認されました。いずれも営巣地方向へ餌を運搬しており、うち 4 例が足見川付近やその南側からの飛翔事例でした。なお、6 例のうち餌の種別がおおまかに確認出来たのが 4 例で、カエル類が 3 例、トカゲ類が 1 例でした。一方、山田ペアによるものが 24 例確認されました。このうち探餌・ハンティングにあたるものが 22 例確認され、うち 16 例が営巣地近傍の足見川右岸側の林縁部や休耕地での確認で、7 例が足見側を挟んだ足見川左岸側の耕作地脇でした。特に樹林脇の休耕地では頻繁にハンティングを行っていました。餌運搬は 2 例（探餌・ハンティングに続く事例を含む）ありましたが、いずれも営巣地の位置する右岸側から左岸側への飛翔事例でした。なお、1 例のみ餌の種別が確認できトカゲ類でした。

重要種保護のため非公表

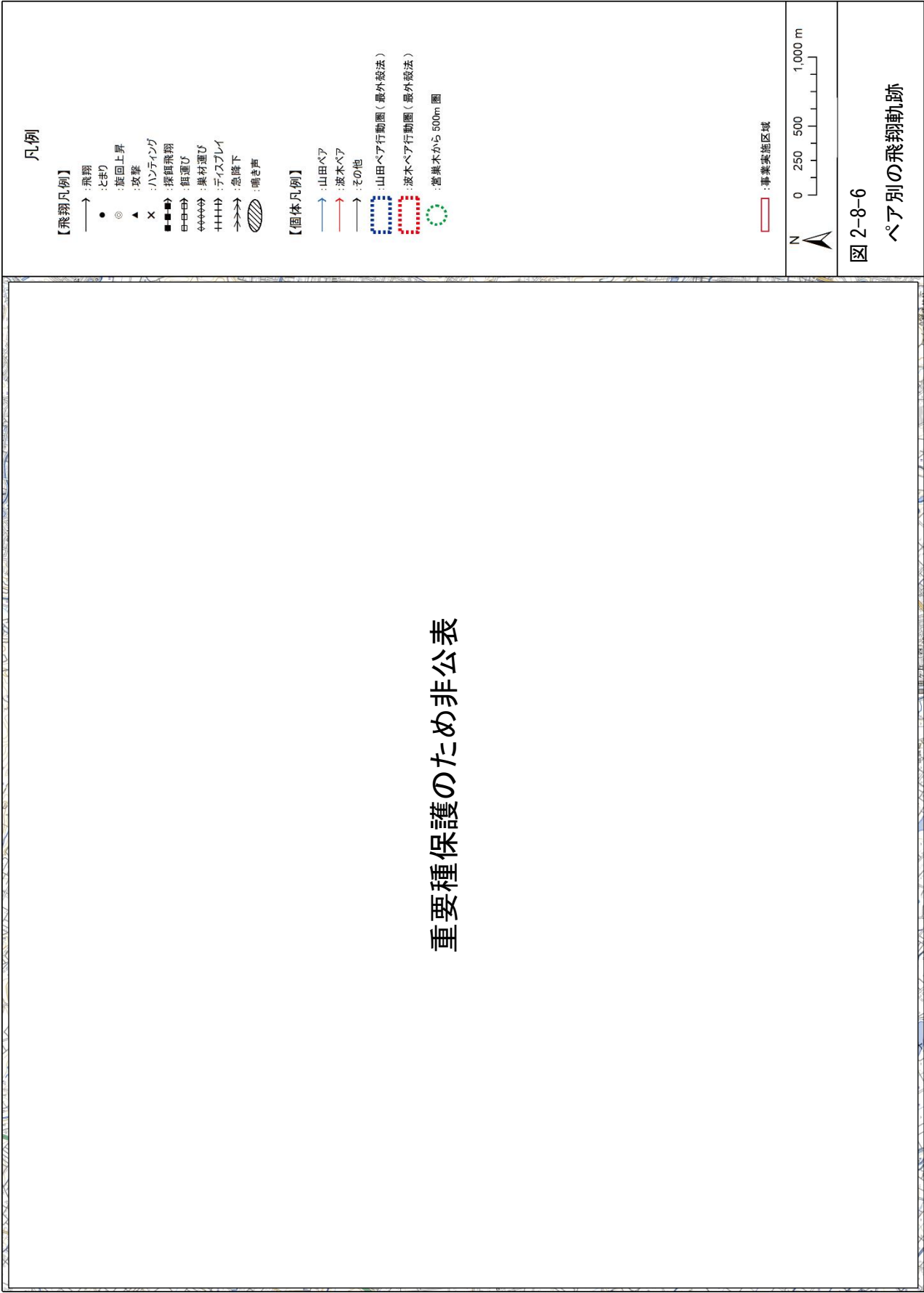


表 2-8-6(1) 確認された狩りにかかわる行動

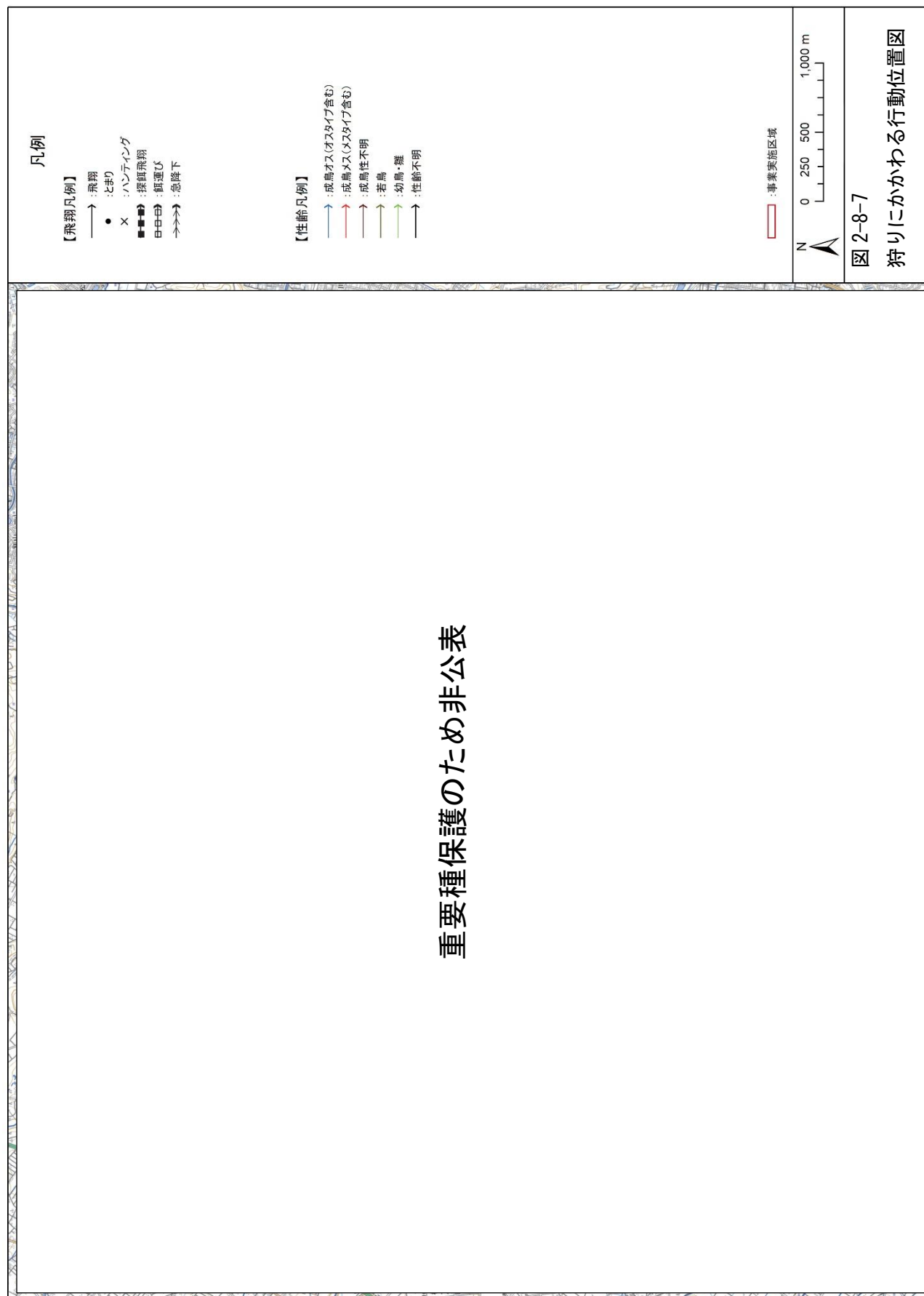
No.	調査日	確認時刻	消失時刻	雌雄	成幼	個体名	特記行動	行動詳細
267	2021/4/22	8:13:40	8:16:03	♂	成鳥	山田a	探餌 ハンティング	斜面上スキ頂部に東向きにとまる。しきりに周辺下方を注視しており探餌している様子。 その後、飛び立ち、北東方向へ滑翔・降下。水田畦に降り立ち、何かを捕らえた様子(おそらくカエル類)。そのまま同所で食べ始める。
268	2021/4/22	8:17:25	8:38:00	♂	成鳥	波木b	探餌 ハンティング 餌運搬(種不明)	林縁部のスキ頂部に西向きにとまっている。周辺を見回し、時々下方を注視し探餌している様子。その後、飛び立ち、南西方向へ急降下。水田に降下するが手前畦陰に入り一時消失。 消失位置から出現し、南西方向へ捕獲。林縁部のスキ中程の枝に東向きにとまる。当初は緊張した様子だったが、その後、落ち着き周囲を見回しながら下方も見て探餌。 その後、飛び立ち、東側下方に急降下。土取り場跡に降り立つが、手前草むら陰に入り一時消失。 消失位置から出現し、東寄りに捕獲後、反転して西方へ。餌をくわえている。その後、元のスキの枝に北西向きにとまる。とまと同時に餌をついばみ始める。食べ終えおると東向きにとまり直し、再び探餌。その後、再び飛び立ち、東寄りに滑翔・降下。足見川河道内に降下。手前土手陰に入り一時消失。 消失位置から出現し、川に沿って東寄りに捕獲し上昇すると進路を北東方向に変え捕獲。この時、餌を掴んでいる様子。既知の営巣地付近に向かい、手前樹林陰に入り消失。
271	2021/4/22	9:46:12	9:48:13	♂	成鳥	波木b	ハンティング	尾根を巻いて西寄りに捕獲した後、旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら南寄りに移動。その後、西寄りに滑翔開始。徐々に速度あげて滑翔し、途中から両翼を閉じて急降下。土取り場跡地方向へ降下するが、手前尾根陰に入り消失。直後、尾根上スキの陰で何かか動くが本個体か否か不明。
272	2021/4/22	9:49:16	9:53:57	♂	成鳥	波木b	探餌 ハンティング	林縁部のスキ中程の枝(No.268と同木)に南向きにとまる。周囲を見回し探餌している様子。その後、飛び立ち、南寄りに捕獲。土取り場跡地の斜面に降り立つ。何かを捕らえたようにしたが失敗した模様。周辺下方を見回し、探しているようなそぶり。
274	2021/4/22	10:20:46	10:23:23	♂	成鳥	山田a	探餌	法面上空で旋回・帆翔しやや上昇。この時、下方を見回しており探餌している様子。
283	2021/4/22	11:54:40	12:07:01	不明	成鳥	山田e?	探餌	旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しつつ蛇行するように進路を変えながら南東方向へ移動。この間、下方を見ていることがあり、探餌している様子。
288	2021/4/22	14:18:08	14:20:33	♂	成鳥	波木b	探餌	足見川沿いの耕作地付近上空で旋回・帆翔し、徐々に北寄りに移動。この際、探餌している様子。その後、旋回をやめ北東方向へ捕獲。耕作地脇の草地付近上空で再び旋回・帆翔に転じ北寄りに移動。この際も探餌している様子。
290	2021/4/23	8:24:58	8:41:10	♂	成鳥	山田a	探餌	林縁部の広葉樹枯木の枝に東向きにとまる。しきりに周囲を見回し、時々下方も注視して探餌している様子。その後、飛び立ち、林縁部を移動した後、再び林縁部のスキ(最初にとまった木)中程の枝先に東向きにとまる。しきりに周囲を見回し、時々下方も注視して探餌している様子。
291	2021/4/23	9:03:38	9:12:59	♂	成鳥	波木b	探餌 ハンティング?	足見川堤防上の落葉広葉樹に南東向きにとまっている。周辺下方を注視しており、探餌している様子。その後、飛び立ち、南寄りに降下。足見川河道内に降下し、手前堤防陰に入り消失。ハンティングの可能性有り。
294	2021/4/23	9:35:03	9:42:46	♂	成鳥	山田a	探餌	足見川堤防上の電柱頂部に南東向きにとまる。その後、アーム先端に移動し、おもに東へ北東方向の下方を注視。探餌している。
295	2021/4/23	9:45:03	9:55:20	♂	成鳥	波木b	探餌	土取り場跡地脇林縁部のスキ中程の枝に南向きにとまる。周辺の下方を注視しており探餌している様子。
306	2021/4/23	12:13:16	12:13:26	♂タイプ	成鳥	山田a?	餌運搬(種不明)	落葉広葉樹林付近から出現し、北東方向へ捕獲。この時、嘴に餌(種不明)をくわえている。そのまま直進し手前樹林陰に入り消失。
308	2021/4/23	13:28:10	13:28:31	♂タイプ	成鳥	山田a?	餌運搬(カゲ類)	林縁部に沿って北西方向へ滑翔。この時、嘴に餌(カゲ類)をくわえている。その後、進路を北東方向に変えてやや降下。手前樹林陰に入り消失。
323	2021/5/18	10:08:19	10:09:30	♂	成鳥	山田a?	探餌 ハンティング	斜面上落葉広葉樹の枝に北向きにとまる。探餌している様子。その後、飛び立ち北東方向へ急降下。
325	2021/5/18	10:59:47	11:11:11	不明	成鳥	波木d?	探餌	斜面上(林縁部?)スキ頂部に北東向きにとまっている。とまっている間、北西へ東方向の下方をしきりに注視しており、探餌している様子。
329	2021/5/18	13:17:41	13:18:56	♂	成鳥	山田a	探餌	茶畑内の送風機支柱頂部に東向きにとまっている。しきりに周辺下方を注視しており探餌している様子。
333	2021/5/19	10:52:06	11:23:08	♂タイプ	成鳥	波木b?	探餌 ハンティング?	林縁部のスキ頂部付近に西向きにとまっている。、周辺下方を注視しており探餌している様子。
334	2021/5/19	12:19:08	13:19:10	♀	成鳥	山田e	探餌	斜面上枯木の枝先に東向きにとまっている。周辺下方を注視し探餌を行う。
335	2021/5/19	12:45:53	12:52:11	♂タイプ	成鳥	波木b?	探餌	林縁部のスキ頂部に東向きにとまっている。周辺下方を注視しており、探餌している様子。
336	2021/5/19	13:51:17	14:19:51	♂	成鳥	山田a	探餌 ハンティング	林縁部の落葉広葉樹頂部に北東向きにとまる。周辺下方を注視し、探餌している様子。その後、飛び立ち、北東方向へ降下。水田跡地に降り立つ。ハンティングのようだが、何も捕らえられなかった様子。 その後、飛び立ち南寄りに捕獲上昇。林縁部の落葉広葉樹下方の枝に東向きにとまる。周辺下方を注視し、探餌している様子。再び飛び立ち、北東方向へ降下。水田跡地に降り立つが、すぐに飛び立ち、南東方向へ捕獲。斜面上樹林内に入り消失。ハンティングの成否は不明。
339	2021/6/22	8:12:26	8:14:53	♀タイプ	成鳥	山田e?	探餌	斜面上スキ頂部に東向きにとまっている。しきりに周辺の下方を注視しており探餌している様子。
341	2021/6/22	8:59:17	9:05:05	♂	成鳥	山田a	探餌	枯木頂部に北向きにとまる。周辺下方を見回し探餌している様子。
345	2021/6/22	9:50:53	9:59:17	♂	成鳥	波木b	餌運搬(カゲ類)	尾根付近上空で北西方向へ捕獲。その後、谷付近のスキ頂部に西向きにとまる。嘴に餌(カゲ類)をくわえていた。 カラスに突つかわれて飛び立ち、カラスに突つかわれながら北西方向へ捕獲。その後、カラスが離れると旋回・帆翔に転じ、徐々に上昇しながら南東方向へ移動。途中で旋回をやめ南東方向へ滑翔後、反転して北西方向へ滑翔・降下。谷付近の樹林内に入り消失。
349	2021/6/22	11:00:39	11:07:44	♀タイプ	成鳥	波木h	探餌	カラスが離れると旋回・帆翔に転じ、徐々に上昇しながら南東方向へ移動。この間、下方を見ており探餌している様子。
350	2021/6/22	11:28:45	11:33:07	♂	成鳥	波木b?	探餌	林縁付近のスキ頂部に南西向きにとまる。下方を注視することがあり探餌している様子。
351	2021/6/22	11:29:41	11:31:02	♂	成鳥	山田a?	探餌 ハンティング	林縁付近のスキ頂部に東向きにとまっている。周辺下方を注視している時が有り、探餌している様子。その後、飛び立ち、北寄りに捕獲で降下。手前樹木陰に入り消失。
352	2021/6/22	11:31:17	11:40:48	♂	成鳥	山田a?	探餌 ハンティング	河畔の電柱頂部に東向きにとまる。周辺下方を見回し探餌すると同時に時々羽づくろい。その後、飛び立ち、南東方向へ滑翔・降下。手前樹木陰に入り消失。
353	2021/6/22	12:46:24	13:08:02	♀	成鳥	山田e	探餌	林縁付近のスキ頂部に南向きにとまる。周辺下方を見回しており探餌している様子。
354	2021/6/22	12:50:51	12:51:05	不明	成鳥	波木b or波木d	餌運搬(カエル類)	耕作地上空で北東方向へ捕獲。この時、脚に餌(カエル類)を掴んでいる。そのまま直進し、樹林内に入って消失。
356	2021/6/22	14:36:37	14:38:02	♂	成鳥	山田a?	探餌	林縁付近のスキ頂部に北向きにとまる。周辺下方を見回し探餌している様子。
357	2021/6/22	14:52:21	15:01:18	♂タイプ	成鳥	波木b	探餌	カラスが離れると旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら北西方向へ移動。この間、下方を注視するように見え探餌している様子。

表 2-8-6(2) 確認された狩りにかかわる行動

No.	調査日	確認時刻	消失時刻	雌雄	成幼	個体名	特記行動	行動詳細
361	2021/6/23	8:56:51	9:03:08	♂	成鳥	山田a?	探餌	河畔の電柱頂部に南東向きにとまっている。当初は羽づくろいをしていたが、その後は周辺下方を注視し探餌している様子。
364	2021/6/23	9:26:37	9:29:42	♂	成鳥	波木b	探餌 ハンティング 餌運搬(種不明)	林縁部のスギ頂部に南向きにとまっている。周辺下方を注視しており探餌している様子。その後、飛び立ち、南寄りに急降下。林縁部の耕作地に降りたつが畦の草陰に入り姿が見えない。その後、草陰から出現。脚に何かを掴んでいるが種別は不明。そのまま北東方向へ搏翔で上昇。既知の営巣地付近で手前樹林陰に入り消失。
365	2021/6/23	9:35:10	9:39:08	♂	成鳥	波木b	探餌 ハンティング	林縁部のスギ頂部に南向きにとまる。周辺下方を見回し探餌している様子。その後、飛び立ち、南西方向へ急降下。手前樹木陰に入り消失。ハンティングと見られるが姿を確認出来ず。
366	2021/6/23	9:50:47	10:00:19	♂	成鳥	波木b	探餌	尾根上スギ頂部に南向きにとまる。周辺下方を見回し探餌。その後、飛び立ち、南西方向へ搏翔。林縁部の別のスギ頂部にとまる。周辺下方を見回し探餌。
370	2021/6/23	11:15:47	11:21:52	♂	成鳥	波木b	探餌 ハンティング 餌運搬(カエル類)	斜面上スギ頂部に北向きにとまる。周辺下方を見回し探餌。その後、飛び立ち、北東方向へ急降下。耕作地に降り立ち、何かを捕らえたようだが、手前畦の草陰で詳細不明。その後、飛び立ち、南西方向へ搏翔し上昇。斜面上枯木枝に南向きにとまる。この時、脚に掴んでいたカエル類を嘴にくわえる。再び飛び立ち、北東方向へ搏翔しやや上昇。足見川を渡り樹林地上空に達したところで手前樹林陰に入り消失。
371	2021/6/23	11:32:10	11:40:51	不明	成鳥	山田a or山田e	探餌 ハンティング	河畔の電柱頂部に南西向きにとまっている。その後、北西向きにとまり直し、周辺下方を見回して探餌を行うとともに時々羽づくろい。その後、飛び立ち、東側に飛び降りる。すぐに手前樹木陰に入り消失。
372	2021/6/23	11:51:13	11:58:08	♂	成鳥	波木b	探餌 ハンティング	林縁部のスギ頂部に南向きにとまる。とまっている間、周辺の下方を注視し探餌している様子。その後、飛び立ち、南寄りに急降下するが、途中でやめそのまま南寄りに搏翔。河畔の低木頂部に南東向きにとまる。とまっている間は探餌している様子。再び飛び立ち、東寄りに急降下。手前樹木陰に入り消失。
373	2021/6/23	11:58:27	11:58:50	不明	不明	波木b?	餌運搬(カエル類)	足見川付近の上空で脚にやや大きめのカエル類を掴んで東寄りに搏翔。谷付近上空を飛翔時にNo.374に追われるような格好になるがそのまま東寄りに直進し手前樹林陰に入り消失。
386	2021/7/20	9:01:47	9:09:06	不明	不明	—	探餌	事業地付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北東方向へ移動。この間、下方を度々見ており探餌していた様子。
390	2021/7/20	9:54:51	9:59:47	♀	成鳥	山田e	探餌	河畔林上空で鳴きながら旋回・帆翔し徐々に上昇しながら南東方向へ移動。その後、南東方向へ滑翔し急降下。
394	2021/7/21	9:26:54	9:28:17	♂タイプ	成鳥	山田a?	探餌	林縁部の枯木の枝に北東向きにとまっている。下方を見回し、探餌している様子。
395	2021/7/21	10:02:39	10:10:43	♀	成鳥	山田e	探餌	河畔林内のヒキ頂部北東向きにとまっている。周辺下方をしきりに見回し探餌している様子。
397	2021/7/21	12:13:49	13:05:31	♀	成鳥	山田e	探餌	河畔林内のヒキ頂部東向きにとまっている。周辺下方を見回し探餌している様子。
398	2021/7/21	13:42:14	13:44:42	♂タイプ	成鳥	山田a?	探餌	河畔林内のスギ頂部に南向きにとまっている。しきりに周辺下方を見回しており探餌している様子。

注) 表中の行の彩色のうちピンク色は波木ペア、水色は山田ペアと見られる事例。

重要種保護のため非公表



8-5-3 その他の猛禽類の確認状況

① ハチクマ

本種は、6月調査時に1例が確認されました。確認位置を図2-8-8に示します。

確認された個体は性齢不明の個体でした。確認位置は山田地区のサシバの営巣地南東側の一帯で、カラスに追われて上空を飛翔していました。この他、特記すべき行動は確認されませんでした。

② ツミ

本種は、5月調査時に1例が確認されました。確認位置を図2-8-9に示します。

確認された個体は性齢不明の個体でした。確認位置は波木地区のサシバの営巣地から足見川を挟んだ対岸の河畔林付近で、上空を旋回・帆翔しており、特記すべき行動は確認されませんでした。

③ オオタカ

本種は、4月前半、4月後半調査に各2例、7月調査時に1例のあわせて5例が確認されました。確認位置を図2-8-10に示します。

確認された個体のうち、4月前半調査時の1例が雄と見られる成鳥で4月の残り3例はいずれも性不明の成鳥、7月調査時の1例は性齢不明の個体でした。確認位置はいずれも波木地区の事業実施区域付近から足見川付近にかけての一帯で、4月の前・後半調査時確認の4例のうち3例では飛翔しながら探餌を行っていました（写真2-8-22）。その他は特記すべき行動は確認されませんでした。



写真 2-8-22 飛翔するオオタカ

④ ノスリ

本種は、4月後半調査時に2例が確認されました。確認位置を図2-7-11に示します。

確認された個体は、いずれも性齢不明の個体でした。確認位置は波木地区の事業実施区域上空と山田地区の足見川右岸上空でした。このうち事業実施区域上空を飛翔していた個体は探餌を行っていましたが、その他に特記すべき行動は確認されませんでした（写真2-8-23）。

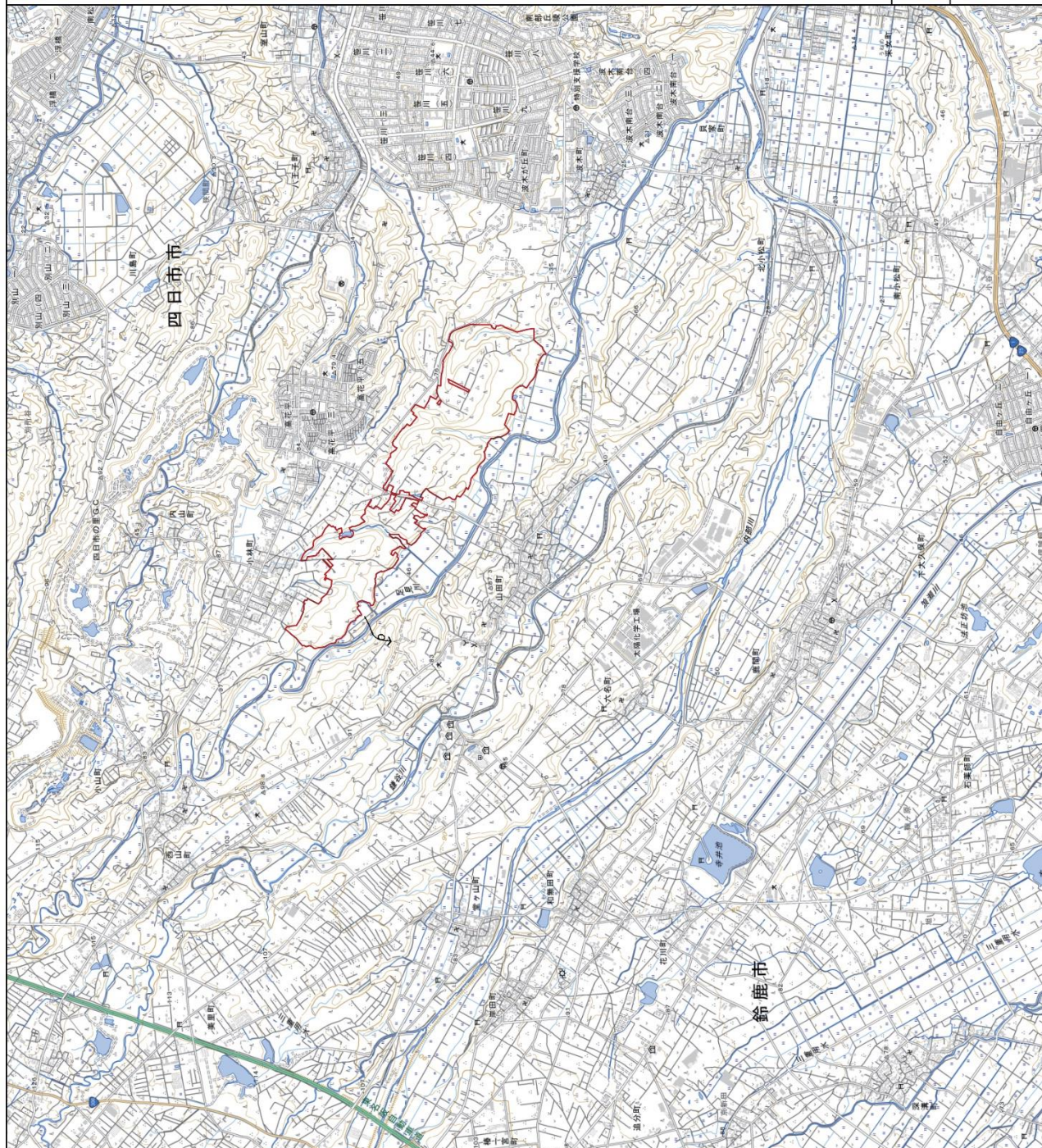


写真 2-8-23 飛翔するノスリ

④ チョウゲンボウ

本種は、4 月前半調査時に 1 例が確認されました。確認位置を図 2-8-12 に示します。

確認された個体は、性不明の成鳥でした。確認位置は足見川右岸側の河畔林上空で、カラスに追われながら飛翔していました。



凡例

【飛翔凡例】

- : 飛翔
- : とまり
- ◎ : 旋回上昇
- ▲ : 攻撃
- X : ハンティング
- : 探餌飛翔
- 白→白 : 餌運び
- +++++ : 巣材運び
- +++++ : デイスプレイ
- : 急降下
- /// : 鳴き声

【性別凡例】

- : 成鳥オス(オスタイプ含む)
- : 成鳥メス(メスタイプ含む)
- : 成鳥性別不明
- : 若鳥
- : 幼鳥・雛
- : 性別不明

事業実施区域

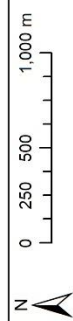
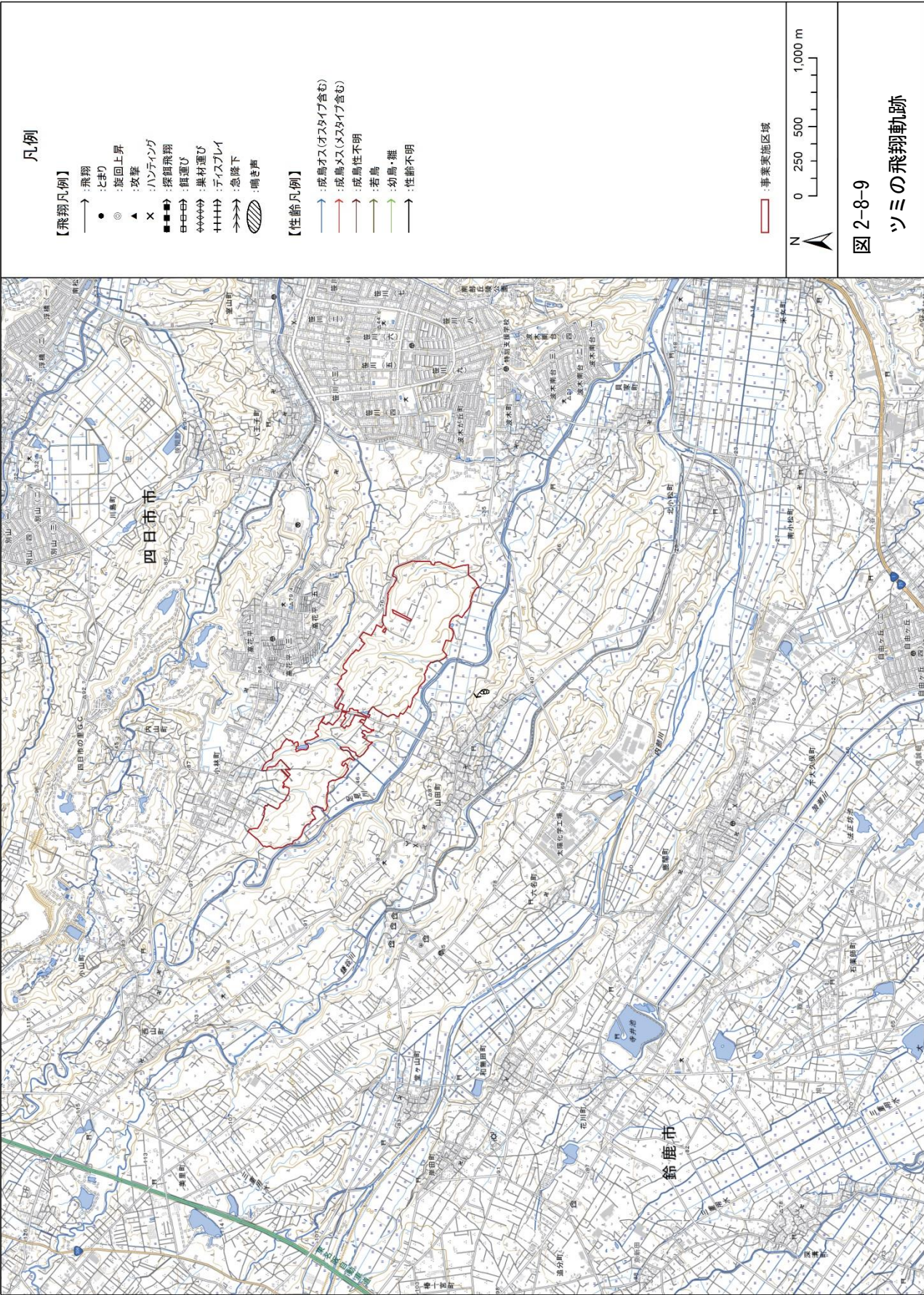
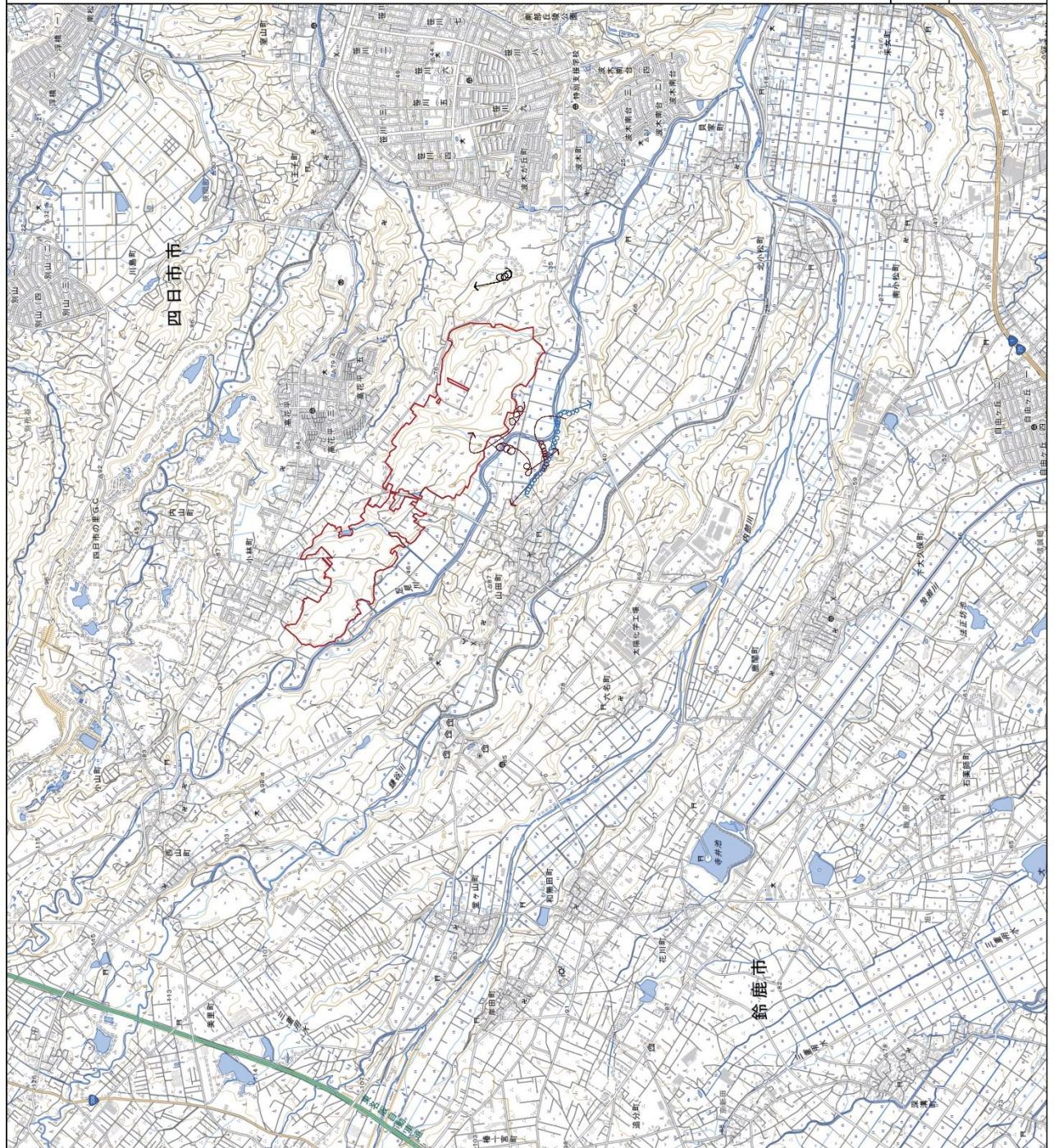


図 2-8-8

ハチクマの飛翔軌跡





凡例

【飛翔凡例】

- : 飛翔
- : とまり
- ◎ : 旋回上昇
- ▲ : 攻撃
- X : ハンディング
- : 探餌飛翔
- : 餌運び
- ++++ : 巣材運び
- +++++ : ディスプレイ
- : 急降下
- 〰 : 鳴き声

【性別凡例】

- : 成鳥オス(オスタイプ含む)
- : 成鳥メス(メスタイプ含む)
- : 成鳥性別不明
- : 若鳥
- : 幼鳥・雛
- : 性別不明

事業実施区域

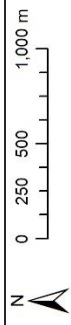
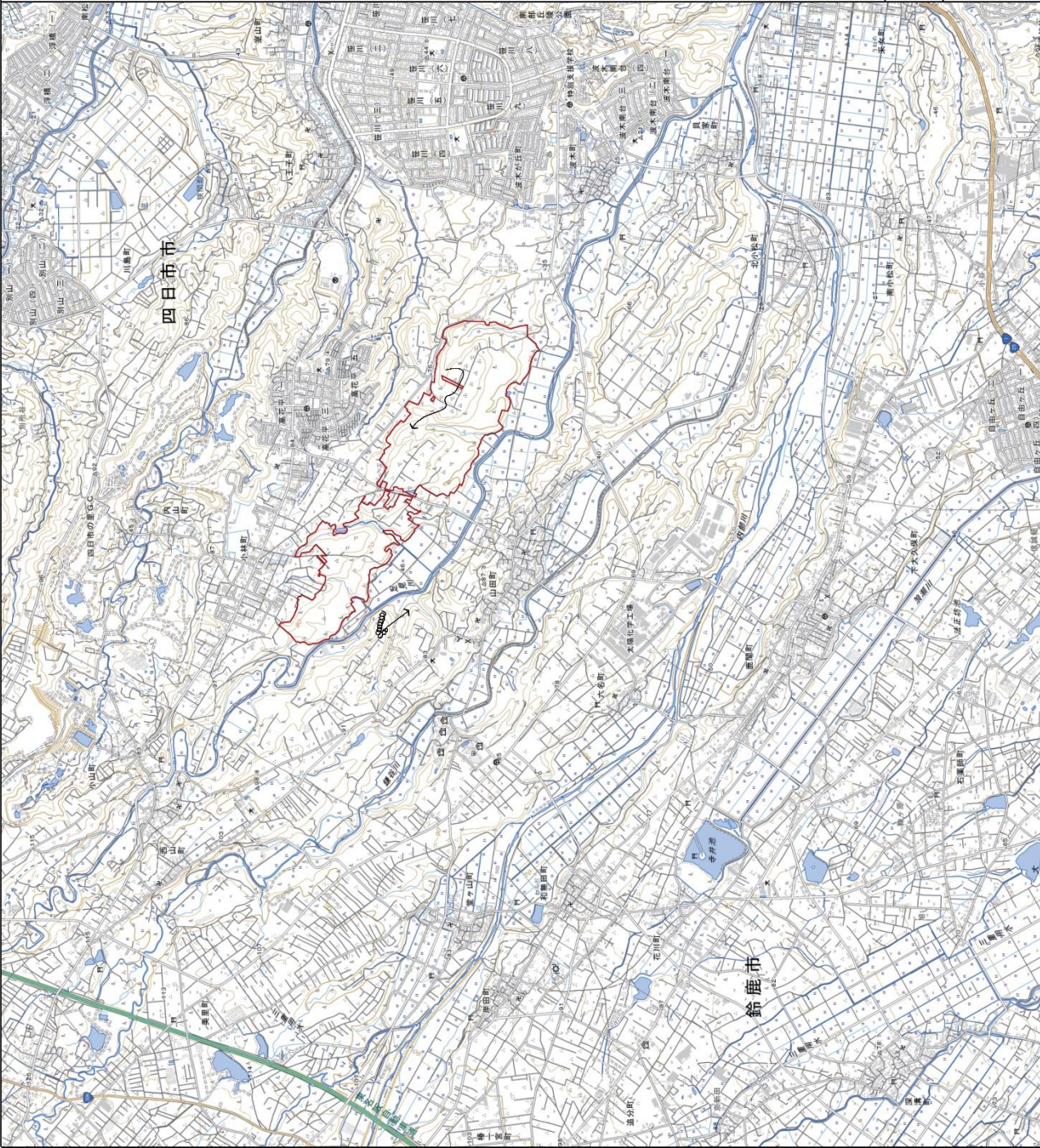


図 2-8-10

オオタカの飛翔軌跡



凡例

【飛翔凡例】

- : 飛翔
- : とまり
- ◎ : 旋回上昇
- ▲ : 攻撃
- X : ハンディング
- : 探餌飛翔
- 日中分 : 短運び
- ++++分 : 集材運び
- ++++分 : ディスプレイ
- : 急降下
- /// : 鳴き声

【性別凡例】

- : 成鳥オス(オスタイプ含む)
- : 成鳥メス(メスタイプ含む)
- : 成鳥性別不明
- : 若鳥
- : 幼鳥・雛
- : 性別不明

事業実施区域

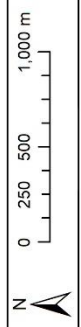
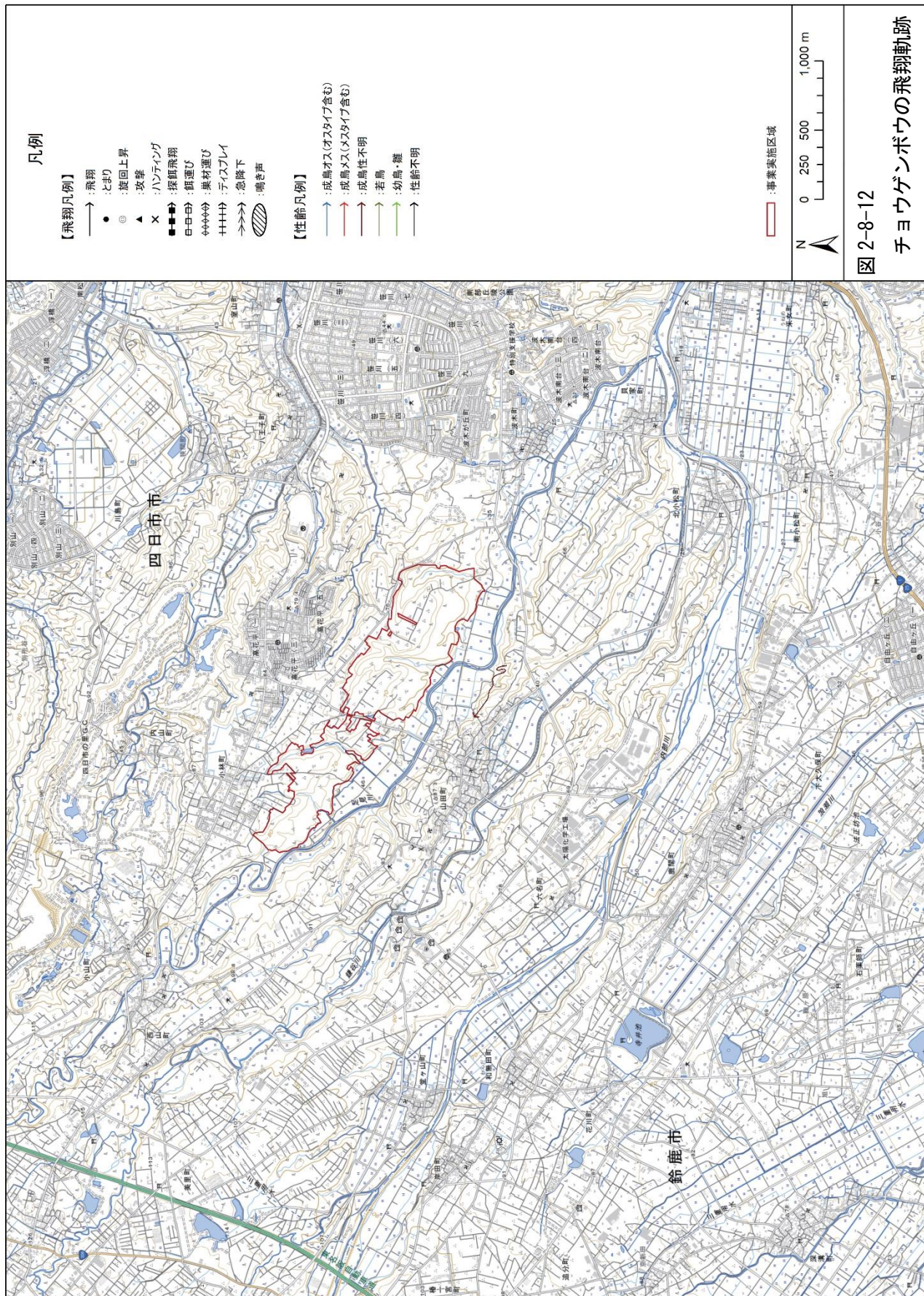


図 2-8-11

ノスリの飛翔軌跡



8-6 まとめ

今年度の調査の結果、事業実施区域及びその周辺地域では過年度の調査時と同様、波木地区、山田地区の2地区でサシバの渡来・定着を確認しました。今年度は波木地区、山田地区ともに前年の営巣木近傍の別木に営巣木を変え営巣・繁殖しました。今年度の調査結果から事業実施区域付近でのサシバの生息状況についての考察を以下に記述します。

① 各ペアの繁殖状況

調査の結果、波木地区、山田地区ともに営巣・繁殖活動が確認され、幼鳥も確認されました。

波木地区では4月後半の調査時から既知の営巣地付近で当該ペアの雌雄成鳥が出現し、交尾行動等が確認されました。なお、抱卵期にあたる5月調査時にも雌雄が出現しましたが、おもに抱卵を担当する雌の出現頻度が大きく低下しました。6月調査時には営巣地方向への餌運搬が頻繁に確認されました。これを受けて7月上旬に林内踏査を実施した結果、昨年度に利用した営巣木よりさらに東側のスギの大径木に新たに架巢しているのが確認されました。同木や周囲の木の枝葉の陰で巣内が見えませんでした。調査時に親鳥の巣立ちを促すような声が聞かれ、これに呼応するように巣付近から幼鳥の鳴き声聞こえていました。7月調査時には周辺地域で当該の成鳥と巣立った幼鳥と見られる個体が確認されましたが、いずれも営巣木付近では全く姿が確認できず、7月調査時には既に分散を始めていた可能性が考えられます。

一方、山田地区では4月前半調査時に当該雄成鳥が確認され、4月後半調査時には当該ペアと見られる2個体が出現し、誇示飛翔やトビに対して排除行動を行った他、雄成鳥の餌運搬等も確認されました。5月調査時以降は雌成鳥の出現頻度が低下し、雄成鳥によるハンティングや営巣地方向への餌運搬が度々確認されるようになりました。これを受けて7月上旬に実施した林内踏査の結果、前年まで利用していた営巣木よりもさらに南側のタブノキに新たに架巢しているのが確認されました。巣内には概ね幼羽への換羽を終えた幼鳥2個体が確認されました。7月調査時には既に幼鳥は巣立っていましたが、まだ営巣地近傍で行動しているのが確認されました。

② 各ペアの行動圏

波木ペア、山田ペアともにその確認事例の多くは一般的に本種の行動圏のめやすと言われる営巣木から約500mの範囲内に収まっています。調査地点からの視野の制約もありますが、概ねこれがこれらペアの行動圏のめやすと考えても差し支えないと考えられます。ただし、波木ペアで見ると、改変区域の位置する北寄りに行くよりも南側に出て足見川沿いの水田地帯を越え足見川右岸側の一帯に到達する事例が多数確認されています。したがって実際にはより南側に行動圏がひろがっているものと考えられます。一方、山田ペアは営巣地を中心に右岸側斜面に沿って飛翔していることが多く、基本的に足見川沿いに南東方向ならびに北西方向へひろがっているものと考えられます。なお、同方向では500m圏内を越えて飛翔している事例が複数見られることから、南東ならびに北西方向へは行動圏がひろがっているものと考えられます。

なお、各ペアの行動圏に関しては、過年度の調査時とほぼ同様の傾向を示しており、大きな変化は無いものと考えられます。

③ 各ペアの採餌場所

波木ペアについて見ると、過年度の調査時と同様に足見川右岸側の樹林地やその林縁部の水田等を採餌場所として利用している頻度が高い様に見受けられます。足見川右岸側の斜面にはコナラ等の落葉広葉樹を中心とする樹林地や竹林の他、斜面下には水田や畑地等の耕作地、斜面上には造成跡地の草地等の環境が混在しており、本種の繁殖期を通じて餌動物が存在していることがその理由と考えられます。また、営巣地近傍の樹林地や林縁部でも採餌等が度々確認されていることからこの一帯でも採餌場所として利用しているものと考えられます。ただし、両岸の樹林地の間にひろがる水田地帯では採餌にかかわる行動の確認はまれであり、採餌場所としての利用頻度は極めて低いものと考えられます。

一方、山田ペアについてみると、営巣地のある足見川右岸側の斜面林及びその林縁部の水田等の耕作地を主たる採餌場所として利用しているものと考えられます。また、足見川左岸側の樹林地や耕作地でも採餌やハンティングが確認されていることからこれら一帯も採餌場所として利用しているものと考えられます。

この様な傾向は過年度の調査時とほぼ同様であり、行動圏と同様に大きな変化は無いものと考えられます。

④ 他の猛禽類の生息状況

本年の調査では、サシバ以外にハチクマ、ツミ、オオタカ、ノスリ、チョウゲンボウの5種の猛禽類が確認されました。このうちオオタカについては、一昨年調査時には事業実施区域付近に頻繁に出現し、誇示行動や干渉行動が確認され、過年度の調査で確認されている北小松町の個体に加え事業実施区域付近に別個体が存在している可能性が示唆されましたが、昨年度は確認頻度も低く、ハンティングと見られる行動こそ確認されましたが、誇示行動等、事業実施区域付近での定着を示唆する様な行動は確認されませんでした。今年度も昨年度とほぼ同様の出現傾向を見せています。また、オオタカ以外の種も確認頻度が低く、近傍での営巣・繁殖を示唆する様な行動は確認されていないことから、事業実施区域ならびにその近傍地域ではこれらの猛禽類は営巣・繁殖しておらず、通過個体もしくはたまたま飛来した個体であるものと考えられます。

今後の調査としては、次年度も工事期間中の繁殖状況調査が予定されていることから、引き続き事業実施区域及びその周辺のサシバへの影響の把握に努め、その結果を踏まえて保全措置の効果を検証するとともに、必要に応じて追加の保全措置を検討することとします。

9. 生態系の特殊性注目種（ホトケドジョウ）

9-1 調査概要

現地調査において事業実施区域の改変区域内で生息が確認されたホトケドジョウは、当該地域にみられる湧水に由来する細流や小規模な湿地等に生息する種で、生息場所も限られている生態系特殊性の注目種です。また、環境影響評価書においても、事業に伴う影響の回避が困難であると予測された改変区域内の生息個体を捕獲するとともに、残置森林内に移植地を整備し、移植することで代償措置を講じる計画としています。

事後調査のフローは図 2-9-1 に示したとおりであり、本年度は、令和元年度に工事着手前に改変予定区域内の個体を捕獲・飼育したものの2年目の飼育個体を移植地に放流するとともに、これと並行して、移植地の環境整備（補足整備）を行いました。また、残存する残置森林内の生息地において、生息状況調査を実施しました。なお、調査対象種は表 2-9-1 に示したとおりです。

また、本種の飼育、移植先の環境整備の各段階において、表 2-9-2 に示した専門家に意見聴取しながら計画を進めました。

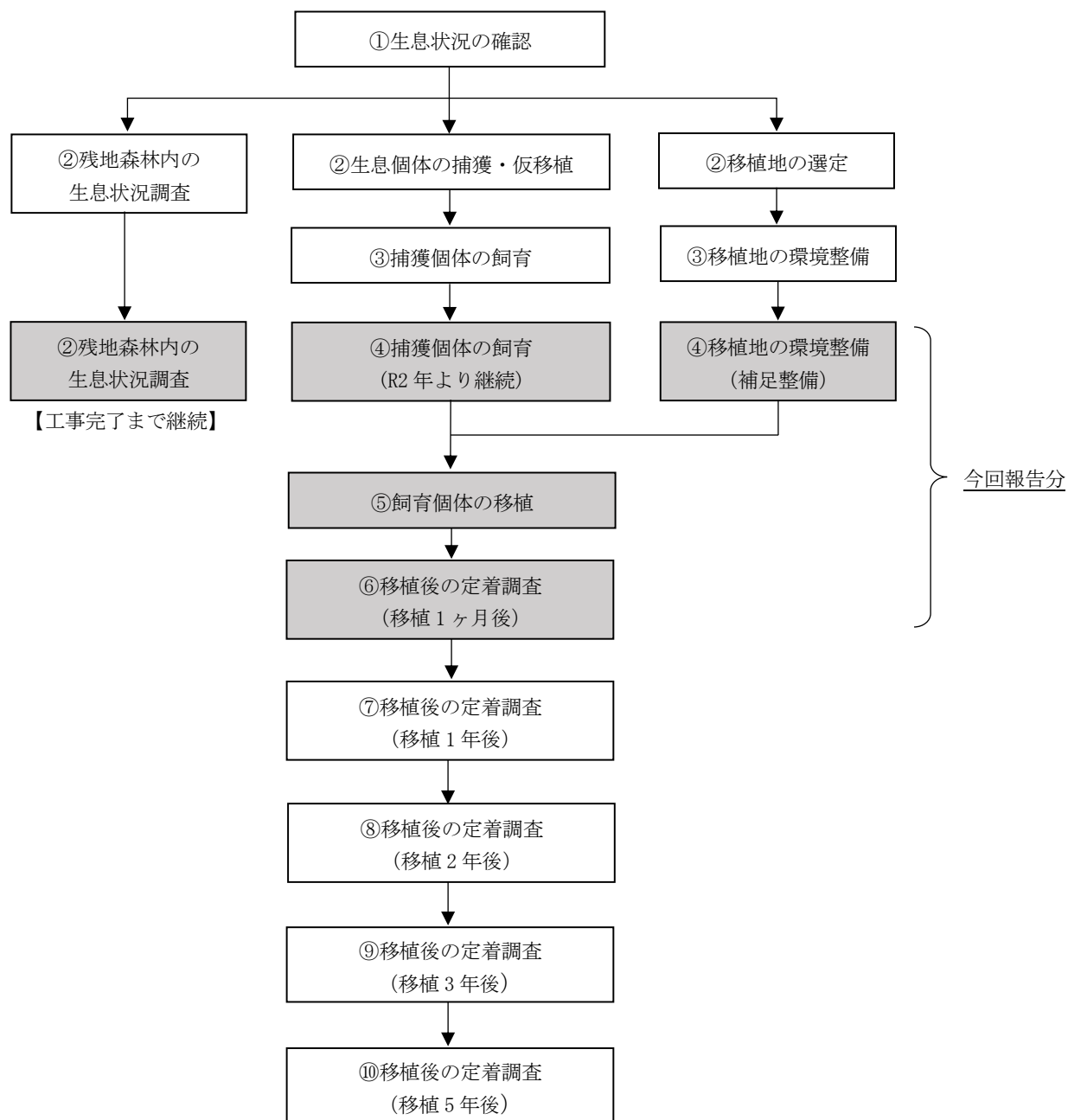


図 2-9-1 事後調査フロー

表 2-9-1 移植対象種

分類	種名	重要種指定状況※
		三重県 RDB
魚類	ホトケドジョウ	VU

※ 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

VU：絶滅危惧Ⅱ種

表 2-9-2 ホトケドジョウの捕獲・移植等に関して指導を求めた専門家

氏 名	所 属	学 位	専門分野
中尾 史郎 (なかお しろう)	京都府立大学 生命環境学部 生命環境科学研究科 教授	農学博士	応用昆虫学、昆虫進化生態学、景観昆虫学。京都府における希少野生生物保全専門委員、レッドデータ検討委員など歴任。希少種の保全対策についても実績、著作を有する。

9-2 調査範囲及び調査地点

調査範囲は図 2-9-2、図 2-9-3 に示したとおりであり、生息状況の把握は残置森林内で、生息個体の捕獲は残地森林内および移植地で実施しました。

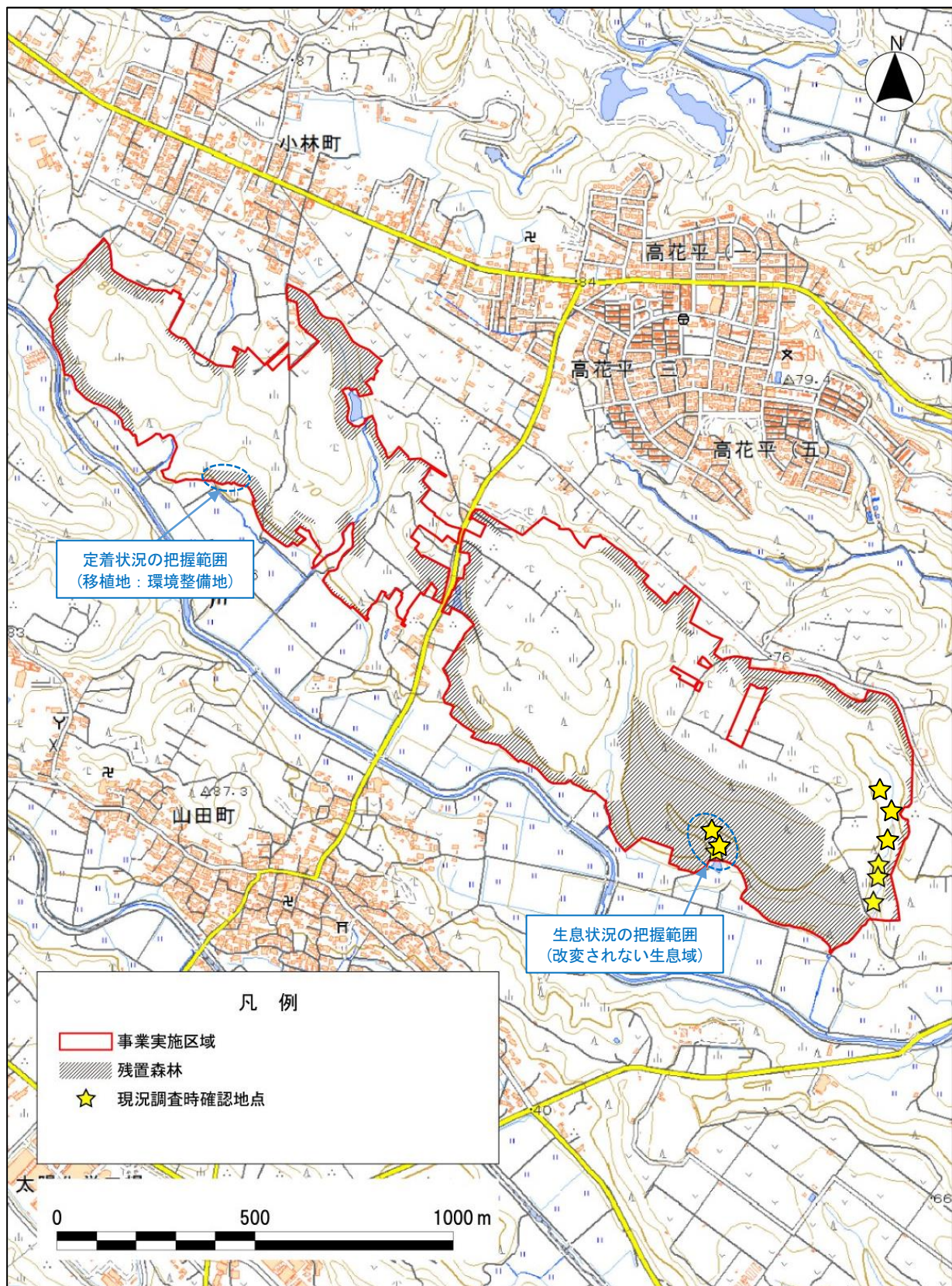


図 2-9-2 ホトケドジョウの調査地域と生息・定着状況調査地点

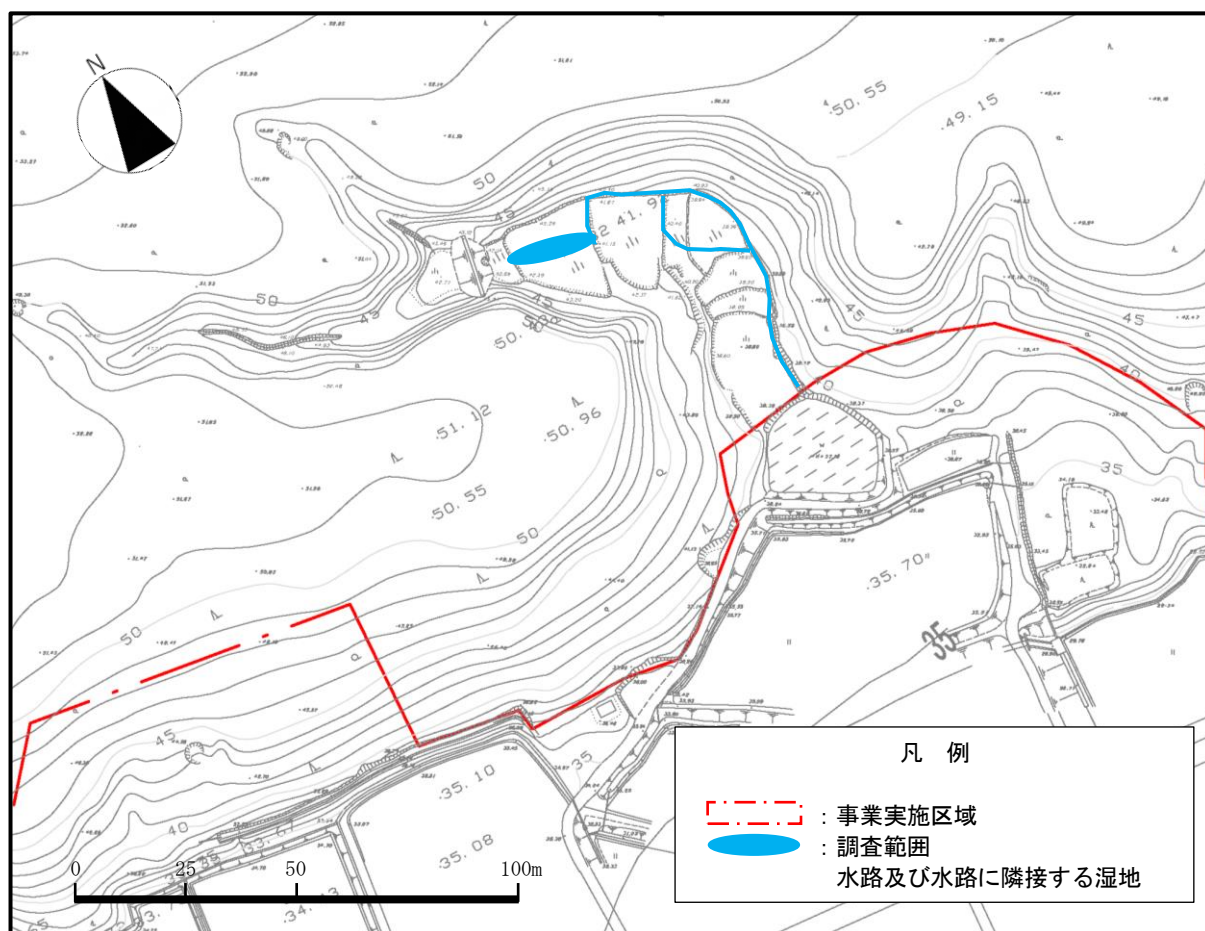


図 2-9-3 ホトケドジョウの生息状況の把握範囲

9-3 調査時期

調査実施時期は、表 2-9-3 に示したとおりであり、本種の生態的特性等を考慮して実施しました。

表 2-9-3 調査実施時期

対象種	生息状況の把握 【南側残置森林内】	生息個体の飼育 【改変予定区域内】	環境整備	備考
ホトケドジョウ	令和3年 9月21日 10月18日	【飼育】 令和元年10月31日～ 令和3年10月17日	【環境整備】 令和2年4月上旬に 植栽等が完成 水張りや除草を継続 して、適した湿地・ 水路環境に誘導中	生息状況の把握は夏季 から秋季にかけて実施 した。 令和元年度に捕獲した 22個体を飼育すること と並行して、移植地の 環境整備を継続中。 令和2年度、3年度は、 水温管理や長日処理を 行い産卵を促したが、 産卵に至らなかったた め、放流前まで継続飼 育。 なお、飼育下では死亡 することなく、すべて 生存している。

9-4 調査手法

9-4-1 生息状況の把握

改変されない区域である東エリア南側残置森林内において、生息状況を把握するための調査を実施しました。

本種は、細流や湧水により涵養されている湿地を中心として事業実施区域内の谷部に分布していると考えられます。調査範囲である谷部の細流において上流から下流を網羅できるよう調査し、隣接するやや水深のある湿地について調査を実施しました。調査は採取場所に応じて、たも網又は金魚網を用いた捕獲法により、原則として下流から上流方向へ移動しながら実施しました。特に、本種は細流内に落枝が倒れこんで、落葉が溜まっている環境に生息することが多いことから、たも網で重点的に捕獲しました。

また、あわせて細流の流量観測はバケツ等を用いた容器法により行いました。

9-4-2 捕獲個体の飼育

令和元年初に改変予定区域から捕獲した個体について、現地調査により確認された本種の生息環境、生態的特性並びに他所における飼育実績事例を参考とし、飼育環境を整えたうえで、移植先の整備状況をみながら、個体の継続飼育を行いました。詳細は調査結果の項で述べることにします。

9-4-3 移植地の環境整備

選定した移植地において、移植対象を受け入れることが可能な規模及び質を確保することを目的とし、環境整備（補足整備）を実施しました。詳細は調査結果の項で述べることにします。

9-4-4 飼育個体の移植

令和元年から2年間飼育した個体を、移植先の水路に令和3年9月21日に放流しました。詳細は調査結果の項で述べることにします。

9-4-5 移植後の定着調査(1ヶ月後)

ホトケドジョウの移植地における1ヶ月後定着調査は、令和3年10月18日に実施しました。詳細は調査結果の項で述べることにします。

9-5 調査結果

9-5-1 生息状況の把握

対象種の残置森林内の生息個体数を把握するための調査を実施することとしました。

調査は、図 2-9-3 に示したとおり細流およびやや水深のある湿地において実施し、生息状況を確認するとともに、細流の流量観測についても計測しました。

調査は令和 3 年 9 月 21 日、10 月 18 日の計 2 回実施し、9 月 21 日では 102 個体、10 月 18 日では 96 個体が確認されました。これらは主に細流における捕獲数であり、湿地ではさらに多くの個体が捕獲できると思われますが、落枝や落葉などの下に潜り込んでいるものが多く、効率的な捕獲は難しいためやや少なめの捕獲数となったと思われます。

9 月 21 日、10 月 18 日に実施した容器法による流量観測結果は 3 回の計測の平均で、それぞれ 0.62L/秒、0.03L/秒でした。9 月 21 日は直近 10 日間で 83.5mm、20 日間で 238.0mm、10 月 18 日は直近 10 日間で 18.5mm、20 日間で 28.0mm（四日市観測所）の降雨後の調査であり、直前降雨量の少ない 10 月 18 日の方が流量が少ない状況でした。

調査時の状況は表 2-9-4 に示したとおりです。

表 2-9-4 ホトケドジョウ生息状況調査

	
調査時の状況	細流で捕獲したホトケドジョウ 102 個体。最終齢から若齢の個体が確認できる。ここから 21 個体をビオトープへ放流。(令和 3 年 9 月 21 日) 調査時の状況 細流の下流で狭くなっている箇所を土のうでせき止め、バケツを用いた容器法により流量を計測した。(令和 3 年 9 月 21 日)
	
調査時の状況	水路の水深が深い場所や広い場所ではたも網を使用してホトケドジョウを捕獲した。(令和 3 年 9 月 21 日) 調査時の状況 0.03L/秒と今までで最も流量が少ない水路の状況。(令和 3 年 10 月 18 日)
	
調査時の状況	谷奥部の水深の浅い細流でもホトケドジョウが確認できた。(令和 3 年 10 月 18 日)

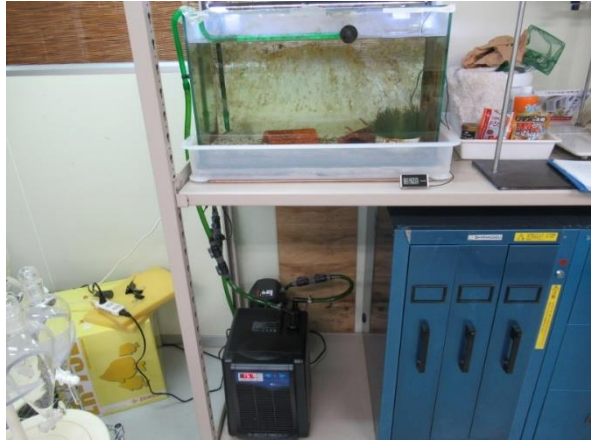
9-5-2 捕獲個体の飼育

水槽内には、移植元の川砂を持ち帰り、十分洗浄したあと水槽底へ敷設し円筒レンガで隠れ家を配置しました。

飼育環境は表 2-9-5 に示したとおりであり、給餌条件としては、市販のドジョウの餌を 3 種類用意し、1 時間程度で食べきる量を 2、3 日おきに与えました。室内であることからタイマーによるライト照射時間も管理しながら、春の産卵へ向けて水温を徐々に上げるなど、長日処理や産卵床を配置しましたが、令和 3 年も産卵行動はみられず、繁殖には至っていません。

なお、令和元年に捕獲した個体はすべて生存していました。

表 2-9-5 ホトケドジョウの飼育・給餌の状況

	
調査時の状況	水槽内へ現地の川砂を洗浄して敷設し、隠れ家として円筒レンガを配置し飼育継続中。(令和3年3月31日)
	
調査時の状況	給餌以外は円筒レンガ内に隠れていることが多い。(令和3年10月31日)
	産卵床を配置し、産卵を促すよう長日処理を行った。(令和3年4月15日)

9-5-3 移植地の環境整備

移植地の環境整備は、ヒメタイコウチの項で説明していますので、ここではホトケドジョウの主な生息地となる水路に関わる範囲について詳述します。

移植地の環境整備でもっとも重要なことは水温上昇を抑制することです。したがって、現地の高木はすべてそのまま残し、日陰の提供範囲を広くし、水路南側の畦畔にはウツギなど葉が広く枝垂れやすい樹形のものを多めに植栽しました。また、それ以外にも湿地植生としてミゾソバを主体としてセリやカサスゲなども植栽し、産卵床となる環境を整備しました。

掘削した水路には、ボーリング孔を1本（地下60m）掘削し、水中ポンプで揚水するよう整備し、30L/分량을常時水路へ放水しています。また、放水先は2箇所とし、水路に石組みを配置し、それに当てることで溶存酸素を増加させる配慮も行っています。

令和3年春あたりから水路周辺の水生植物の繁茂が旺盛になり、流れが滞りがちになり、アオミドロが発生する状況となっています。したがって、適宜水路からアオミドロ内にホトケドジョウが紛れ込んでいないか確認しながら、除去を実施しています。今後、発生抑制の手法を検討する必要があります。

整備時の状況は表2-9-6に示したとおりです。

表 2-9-6 移植地の整備作業の状況

	
整備時の状況	水路内にアオミドロが発生しはじめる。植生はまだ繁茂しはじめたところ。(令和3年3月10日)
	
整備時の状況	やや停滞気味の水路の水温確認。21.3℃でホトケドジョウの適温内である。(令和3年7月19日)
	
整備時の状況	水路内のアオミドロやミゾソバ等を除去して、停滞気味の水量を回復させた。(令和3年10月18日)

9-5-4 飼育個体の移植

令和3年9月21日に令和元年秋から飼育してきた22個体を環境整備した移植地へ放流しました。なお、同日に残地森林湿地において捕獲した生息状況調査で捕獲した102個体の内21個体の計43個体を放流しました。

個体の移動時には、水温上昇と水中酸素の不足に留意して、保冷剤による水の冷却やバブリングポンプを設置して実施しました。

現生息地と移動用クーラー内の水温の差をできるかぎり小さくし、ホトケドジョウへのストレスを最小限にするようにも配慮しました。

移植時の状況は表2-9-7に示したとおりです。

表 2-9-7 移植地への移植作業の状況

	
整備時の状況 残地森林水路から成長段階の異なるホトケドジョウ21個体と飼育した22個体を移植。バブリングと保冷剤による水温上昇抑制の状況。(令和3年9月21日)	整備時の状況 移植地水路へのホトケドジョウ放流。(令和3年9月21日)

9-5-5 移植後の定着調査（1 ヶ月後）

令和 3 年 10 月 18 日に環境整備地へ移植した全 43 個体のホトケドジョウの 1 ヶ月後定着調査を実施しました。調査は主に水路周辺において実施しましたが、再捕獲できず定着状況を確認できませんでした。植生の繁茂が著しく、捕獲効率が悪いことも影響したのかも知れません。

ホトケドジョウの餌となる小型動物は確認されており、生息条件は満たしているの、1 年後調査（令和 4 年 9 月を予定）を待たずに 3 月 24 日のヒメタイコウチ越冬状況と並行して調査しました。その結果、2 個体の生息を確認し、餌動物となりうるエビ類も確認できました。今後、1 年後調査だけでなく、適宜確認に努める予定です。

調査時の状況は表 2-9-8 に示したとおりです。

表 2-9-8 移植後の定着調査（1 ヶ月後）の状況

	
整備時の状況	整備時の状況
	
整備時の状況	整備時の状況

9-6 まとめ

評価書において移植を実施することで代償措置を講じることとしたホトケドジョウについて、改変区域内の生息個体を捕獲し、飼育下において維持管理するとともに、その間に移植地の環境整備（補足整備）を実施し、残地森林湿地から再捕獲した 21 個体と飼育個体 22 個体の計 43 個体を環境整備地へ放流し、1 ヶ月後の定着調査を実施しました。

放流した 43 個体のホトケドジョウは、令和 3 年 10 月 18 日の 1 ヶ月後調査では生息確認できず、令和 4 年 3 月 24 日のヒメタイコウチ越冬状況調査時に実施した補足調査では 2 個体が確認されました。

来年度の調査は、環境整備地における事後調査計画では 3 年後定着調査となっていますが、放流後連続したモニタリングが必要と考え、2 年後の定着調査を実施する予定です。

現生息地の植生環境、水環境を反映させた生息環境の順応的管理を実施していきます。実施した保全措置の効果については、今後の継続的な監視により明らかにしていく必要があると考えられます。したがって、次年度に予定されている移植後の定着状況調査により保全措置の効果を検証するとともに、その結果に応じて追加の保全措置を検討することとします。

【資料編】

1. 陸生植物の重要種

資料 1-1 移植地西-1 詳細図

重要種保護のため非公表

資料 1-2 (1) マツバラン (Ma-1a 移植地西-1)

移植地No. 西-1 種名: マツバラン Ma-1a	
移植時写真 遠景	調査日: 平成 31 年 2 月 21 日 (木) ・地上部の12個体と根茎部分も移植した。
	個体の状況 活力: 弱・<u>普</u>・良 開花跡: 有・<u>無</u> 葉色: 枯・薄・<u>普</u> 食害: 有・<u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部 <u>無</u> 備考:
	調査日: 平成 31 年 2 月 21 日 (木)
	個体の状況 活力: 弱・<u>普</u>・良 開花跡: 有・<u>無</u> 葉色: 枯・薄・<u>普</u> 食害: 有・<u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部 <u>無</u> 備考:
移植4ヶ月後監視時写真	調査日: 令和 元 年 6 月 18 日 (火) ・移植した12個体のうち、11個体、計30茎が確認された。
	個体の状況 活力: <u>弱</u>・普・良 開花跡: 有・<u>無</u> 葉色: 枯・薄・<u>普</u> 食害: 有・<u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部 <u>無</u> 備考:
	調査日: 令和 元 年 9 月 26 日 (木) ・移植した12個体のうち、11個体、計25茎が確認された。
	個体の状況 活力: <u>弱</u>・普・良 開花跡: 有・<u>無</u> 葉色: 枯・薄・<u>普</u> 食害: 有・<u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・<u>一部</u>・無 備考:
移植7ヶ月後監視時写真	調査日: 令和 元 年 9 月 26 日 (木) ・移植した12個体のうち、11個体、計25茎が確認された。
	個体の状況 活力: <u>弱</u>・普・良 開花跡: 有・<u>無</u> 葉色: 枯・薄・<u>普</u> 食害: 有・<u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・<u>一部</u>・無 備考:
	調査日: 令和 元 年 9 月 26 日 (木) ・移植した12個体のうち、11個体、計25茎が確認された。
	個体の状況 活力: <u>弱</u>・普・良 開花跡: 有・<u>無</u> 葉色: 枯・薄・<u>普</u> 食害: 有・<u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・<u>一部</u>・無 備考:

資料 1-2 (2) マツバラン (Ma-1a 移植地西-1)

移植地No. 西-1 種名: マツバラン Ma-1a			
移植 1 年後 以降 監視 時 写真		調査日: 令和 2 年 6 月 16 日 (火)	
		・移植した12個体のうち、11個体、計30茎が確認された。出始めの新茎も確認された。	
	個 体 の 状 況	活力: 弱・ ☒ 普・良	開花跡: 有・ ☒ 無
		葉色: 枯・薄・ ☒ 普	食害: 有・ ☒ 無
欠損: 1/2以上・1/2・一部 ☒ 無			
備考:			
移植 2 年後 以降 監視 時 写真		調査日: 令和 3 年 6 月 30 日 (水)	
		・移植した12個体のうち、7個体が確認された。	
	個 体 の 状 況	補足調査のため詳細は記録せず	

資料 1-3 マツバラン (Ma-1c 移植地西-1)

移植地No. 西-1 種名：マツバラン Ma-1c			
再度移植時写真 遠景		調査日：令和 2 年 6 月 16 日 (火)	
		・アキザキヤツシロラン移植地から北へ2.5mのコナラの根元に2個体を再移植した。	
	個体の状況	活力：弱・ ☒ 普 ☐ 良	開花跡：有・ ☐ 無
		葉色：枯・薄・ ☒ 普	食害：有・ ☐ 無
欠損：1/2以上・1/2・一部・ ☐ 無			
	備考：		
再移植時写真 近景		調査日：令和 2 年 6 月 16 日 (火)	
		・高さ10cmと13cmの2個体を移植した。	
	個体の状況	活力：弱・ ☒ 普 ☐ 良	開花跡：有 ☐ 無
		葉色：枯・薄・ ☒ 普	食害：有・ ☐ 無
欠損：1/2以上・1/2・一部・ ☐ 無			
	備考：		
移植1年後以降監視時写真		調査日：令和 3 年 6 月 30 日 (水)	
		・移植した2個体のうち、2個体が確認された。	
	個体の状況	補足調査のため詳細は記録せず	

資料 1-4 (1) ササユリ (S-3 移植地西-1)

移植地No. 西-1 種名: ササユリ S-3								
移植時写真 遠景								
	調査日: 平成 31 年 2 月 22 日 (金)							
	・ S-3は土壌を移植した (赤丸の位置)。							
	個体の状況							
	<table border="1"> <tr> <td>活力: 弱・普・良</td><td>開花跡: 有・無</td></tr> <tr> <td>葉色: 枯・薄・普</td><td>食害: 有・無</td></tr> <tr> <td>欠損: 1/2以上・1/2・一部・無</td><td></td></tr> <tr> <td>備考:</td><td></td></tr> </table>	活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無	葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無	欠損: 1/2以上・1/2・一部・無		備考:
活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無							
葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無							
欠損: 1/2以上・1/2・一部・無								
備考:								
移植時写真 近景								
	調査日: 平成 31 年 2 月 22 日 (金)							
	個体の状況							
	<table border="1"> <tr> <td>活力: 弱・普・良</td><td>開花跡: 有・無</td></tr> <tr> <td>葉色: 枯・薄・普</td><td>食害: 有・無</td></tr> <tr> <td>欠損: 1/2以上・1/2・一部・無</td><td></td></tr> <tr> <td>備考:</td><td></td></tr> </table>	活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無	葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無	欠損: 1/2以上・1/2・一部・無		備考:
活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無							
葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無							
欠損: 1/2以上・1/2・一部・無								
備考:								
移植4ヶ月後監視時写真								
	調査日: 令和 元 年 6 月 18 日 (火)							
	・ 地上部は確認されなかった。							
	個体の状況							
	<table border="1"> <tr> <td>活力: 弱・普・良</td><td>開花跡: 有・無</td></tr> <tr> <td>葉色: 枯・薄・普</td><td>食害: 有・無</td></tr> <tr> <td>欠損: 1/2以上・1/2・一部・無</td><td></td></tr> <tr> <td>備考:</td><td></td></tr> </table>	活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無	葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無	欠損: 1/2以上・1/2・一部・無		備考:
活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無							
葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無							
欠損: 1/2以上・1/2・一部・無								
備考:								
移植7ヶ月後監視時写真								
	調査日: 令和 元 年 9 月 26 日 (木)							
	・ 地上部は確認されなかった。							
	個体の状況							
	<table border="1"> <tr> <td>活力: 弱・普・良</td><td>開花跡: 有・無</td></tr> <tr> <td>葉色: 枯・薄・普</td><td>食害: 有・無</td></tr> <tr> <td>欠損: 1/2以上・1/2・一部・無</td><td></td></tr> <tr> <td>備考:</td><td></td></tr> </table>	活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無	葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無	欠損: 1/2以上・1/2・一部・無		備考:
活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無							
葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無							
欠損: 1/2以上・1/2・一部・無								
備考:								

資料 1-4 (2) ササユリ (S-3 移植地西-1)

移植地No. 西-1 種名：ササユリ S-3			
移植 1 年後 以降 監視 時 写真		調査日：令和 2 年 6 月 16 日 (火)	
		・ 地上部は確認されなかった。	
	個 体 の 状 況	活力：弱・普・良	開花跡：有・無
		葉色：枯・薄・普	食害：有・無
		欠損：1/2以上・1/2・一部・無	
備考：			
移植 2 年後 以降 監視 時 写真		調査日：令和 3 年 6 月 30 日 (水)	
		・ 地上部は確認されなかった。	
	個 体 の 状 況	補足調査のため詳細は記録せず	

資料 1-5 (1) ササユリ (S-5 移植地西-1)

移植地No. 西-1 種名: ササユリ S-5								
移植時写真 遠景								
	調査日: 平成 31 年 2 月 22 日 (金)							
	・ S-5は土壌を移植した (赤丸の位置)。							
	個体の状況							
	<table border="1"> <tr> <td>活力: 弱・普・良</td><td>開花跡: 有・無</td></tr> <tr> <td>葉色: 枯・薄・普</td><td>食害: 有・無</td></tr> <tr> <td>欠損: 1/2以上・1/2・一部・無</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="2">備考:</td></tr> </table>	活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無	葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無	欠損: 1/2以上・1/2・一部・無		備考:
活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無							
葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無							
欠損: 1/2以上・1/2・一部・無								
備考:								
移植時写真 近景								
	調査日: 平成 31 年 2 月 22 日 (金)							
	個体の状況							
	<table border="1"> <tr> <td>活力: 弱・普・良</td><td>開花跡: 有・無</td></tr> <tr> <td>葉色: 枯・薄・普</td><td>食害: 有・無</td></tr> <tr> <td>欠損: 1/2以上・1/2・一部・無</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="2">備考:</td></tr> </table>	活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無	葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無	欠損: 1/2以上・1/2・一部・無		備考:
活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無							
葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無							
欠損: 1/2以上・1/2・一部・無								
備考:								
移植4ヶ月後監視時写真								
	調査日: 令和 元年 6 月 18 日 (火)							
	・ 地上部は確認されなかった。							
	個体の状況							
	<table border="1"> <tr> <td>活力: 弱・普・良</td><td>開花跡: 有・無</td></tr> <tr> <td>葉色: 枯・薄・普</td><td>食害: 有・無</td></tr> <tr> <td>欠損: 1/2以上・1/2・一部・無</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="2">備考:</td></tr> </table>	活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無	葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無	欠損: 1/2以上・1/2・一部・無		備考:
活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無							
葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無							
欠損: 1/2以上・1/2・一部・無								
備考:								
移植7ヶ月後監視時写真								
	調査日: 令和 元年 9 月 26 日 (木)							
	・ 地上部は確認されなかった。							
	個体の状況							
	<table border="1"> <tr> <td>活力: 弱・普・良</td><td>開花跡: 有・無</td></tr> <tr> <td>葉色: 枯・薄・普</td><td>食害: 有・無</td></tr> <tr> <td>欠損: 1/2以上・1/2・一部・無</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="2">備考:</td></tr> </table>	活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無	葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無	欠損: 1/2以上・1/2・一部・無		備考:
活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無							
葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無							
欠損: 1/2以上・1/2・一部・無								
備考:								

資料 1-5 (2) ササユリ (S-5 移植地西-1)

移植地No.		西-1	種名：ササユリ	S-5		
移植 1 年後 以降 監視 時 写真				調査日：令和 2 年 6 月 16 日 (火)		
				・地上部は確認されなかった。		
				個 体 の 状 況	活力：弱・普・良	開花跡：有・無
				葉色：枯・薄・普	食害：有・無	
移植 2 年後 以降 監視 時 写真				調査日：令和 3 年 6 月 30 日 (水)		
				・地上部は確認されなかった。		
				個 体 の 状 況	補足調査のため詳細は記録せず	

資料 1-6 (1) ササユリ (S-6 移植地西-1)

移植地No. 西-1 種名: ササユリ S-6		
移植時写真 遠景		調査日: 平成 31 年 2 月 21 日 (木)
		・S-6では採取時に球根が確認された。
移植時写真 近景		調査日: 平成 31 年 2 月 21 日 (金)
		・S-6では採取時に球根（赤粋）が確認された。
移植4ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元 年 6 月 18 日 (火)
		・高さ約40cm、10葉を付けた地上部が確認された。
移植7ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元 年 9 月 26 日 (木)
		・枯れた茎が確認された。
個体の状況	活力: 弱・普・良 葉色: 枯・薄・普 欠損: 1/2以上・1/2・一部・無 備考:	開花跡: 有・無 食害: 有・無 欠損: 1/2以上・1/2・一部・無 備考:
個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 葉色: 枯・薄・普 欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u> 備考:	開花跡: 有・ <u>無</u> 食害: 有・ <u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u> 備考:
個体の状況	活力: 弱・普・ <u>良</u> 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u> 備考:	開花跡: 有・ <u>無</u> 食害: 有・ <u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u> 備考:
個体の状況	活力: <u>弱</u> ・普・良 葉色: <u>枯</u> ・薄・普 欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u> 備考:	開花跡: 有・ <u>無</u> 食害: 有・ <u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u> 備考:

資料 1-6 (2) ササユリ (S-6 移植地西-1)

移植地No. 西-1 種名: ササユリ S-6	
移植 1 年後 以降 監視 時 写真	
	調査日: 令和 2 年 6 月 16 日 (火)
	・高さ約40cm、8葉を付けた地上部が確認された。
	個体の状況 活力: 弱・普・<u>良</u> 開花跡: 有・<u>無</u> 葉色: 枯・薄・<u>普</u> 食害: 有・<u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部 <u>無</u>
	備考:
移植 2 年後 以降 監視 時 写真	調査日: 令和 3 年 6 月 30 日 (水)
	・地上部は確認されなかった。
	個体の状況 補足調査のため詳細は記録せず

資料 1-7 (1) アキザキヤツシロラン (A-1 移植地西-1)

移植地No.	西-1	種名: アキザキヤツシロラン	A-1
移植時写真 遠景		調査日: 平成 31 年 2 月 21 日 (木)	
		・ 土壌を移植し、四方をテープで囲った。	
		個体の状況	活力: 弱・普・良 開花跡: 有・無 葉色: 枯・薄・普 食害: 有・無 欠損: 1/2以上・1/2・一部・無 備考:
移植時写真 近景		調査日: 平成 31 年 2 月 21 日 (木)	
		・ 土壌を移植し、四方をテープで囲った。	
		個体の状況	活力: 弱・普・良 開花跡: 有・無 葉色: 枯・薄・普 食害: 有・無 欠損: 1/2以上・1/2・一部・無 備考:
移植4ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元年 6 月 18 日 (火)	
		・ 地上部は確認されなかった。	
		個体の状況	活力: 弱・普・良 開花跡: 有・無 葉色: 枯・薄・普 食害: 有・無 欠損: 1/2以上・1/2・一部・無 備考:
移植7ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元年 9 月 26 日 (木)	
		・ 地上部は確認されなかった。 ・ 写真は出芽を確認するため、地表面の落葉等を取り除いた状態。	
		個体の状況	活力: 弱・普・良 開花跡: 有・無 葉色: 枯・薄・普 食害: 有・無 欠損: 1/2以上・1/2・一部・無 備考:

資料 1-7 (2) アキザキヤツシロラン (A-1 移植地西-1)

移植地No. 西-1 種名：アキザキヤツシロラン A-1			
移植 1 年 後 以 降 監 視 時 写 真		調査日：令和 2 年 10 月 13 日 (火)	
		・地上部は確認されなかった。	
	個 体 の 状 況	活力：弱・普・良	開花跡：有・無
		葉色：枯・薄・普	食害：有・無
欠損：1/2以上・1/2・一部・無			
備考：			
移植 2 年 後 以 降 監 視 時 写 真		調査日：令和 3 年 6 月 30 日 (水)	
		・地上部は確認されなかった。	
	個 体 の 状 況	補足調査のため詳細は記録せず	

資料 1-8 (1) ホソミツヤゴケ (Hs-1a 移植地西-1)

移植地No.	西-1	種名: ホソミツヤゴケ	Hs-1a
移植時写真 遠景			調査日: 平成 31 年 2 月 22 日 (金) ・コンクリート片に巻き付けた個体を移植した。
	個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良	開花跡: 有・ <u>無</u>
葉色: 枯・薄・ <u>普</u>		食害: 有・ <u>無</u>	
欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u>			
備考:			
移植時写真 近景			調査日: 平成 31 年 2 月 22 日 (金) ・コンクリート片は移動しないよう、土中に埋め込むように設置した。
	個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良	開花跡: 有・ <u>無</u>
葉色: 枯・薄・ <u>普</u>		食害: 有・ <u>無</u>	
欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u>			
備考:			
移植4ヶ月後監視時写真			調査日: 令和 元 年 6 月 18 日 (火) ・移植時よりも生育は旺盛であった。
	個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良	開花跡: 有・ <u>無</u>
葉色: 枯・薄・ <u>普</u>		食害: 有・ <u>無</u>	
欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u>			
備考:			
移植7ヶ月後監視時写真			調査日: 令和 元 年 9 月 26 日 (木) ・風雨等により着生していた個体が剥がれたと考えられることや、枯れた部分も増えたことから移植時よりも生育量は少なくなった。
	個体の状況	活力: <u>弱</u> ・普・良	開花跡: 有・ <u>無</u>
葉色: 枯・薄・ <u>普</u>		食害: 有・ <u>無</u>	
欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u>			
備考:			

資料 1-8 (2) ホソミツヤゴケ (Hs-1a 移植地西-1)

移植地No. 西-1 種名：ホソミツヤゴケ Hs-1a	
移植 1年 後 以降 監視 時 写 真	調査日：令和 2 年 6 月 16 日 (火)
	・前回から生育量は変わらず維持されていた。 ・西-2のスギの根元へ再移植した。
	個体の状況
	活力：弱・普・良 開花跡：有・無 葉色：枯・薄・普 食害：有・無 欠損：1/2以上・1/2・一部・無
	備考：



資料 1-9 (1) ホソミツヤゴケ (Hs-1b 移植地西-1)

移植地No.	西-1	種名: ホソミツヤゴケ Hs-1b	
移植時写真 遠景		調査日: 平成 31 年 2 月 22 日 (金)	・コンクリート片に巻き付けた個体を移植した。
		個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u> 備考:
移植時写真 近景		調査日: 平成 31 年 2 月 21 日 (木)	・コンクリート片は移動しないよう、土中に埋め込むように設置した。
		個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u> 備考:
移植4ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元 年 6 月 18 日 (火)	・大部分はコンクリート片に活着していたが、一部は消失していた。
		個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 欠損: 1/2以上・1/2・ <u>一部</u> ・無 備考:
移植7ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元 年 9 月 26 日 (木)	・風雨等により着生していた個体が剥がれたと考えられることや、枯れた部分も増えたことから移植時よりも生育量は少なくなった。
		個体の状況	活力: <u>弱</u> ・普・良 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 欠損: 1/2以上・1/2・ <u>一部</u> ・無 備考:

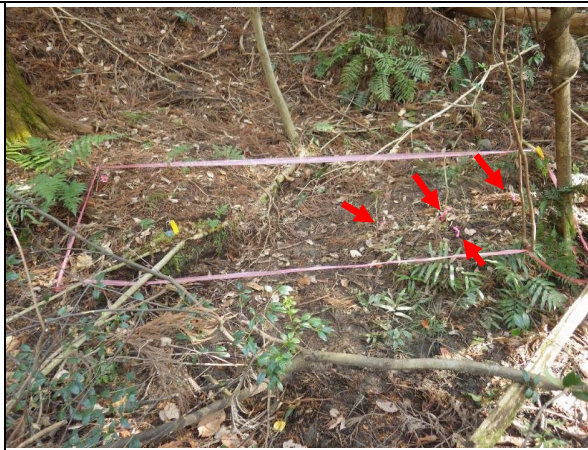
資料 1-9 (2) ホソミツヤゴケ (Hs-1b 移植地西-1)

移植地No. 西-1 種名：ホソミツヤゴケ Hs-1b	
移植 1 年 後 以 降 監 視 時 写 真	
	調査日：令和 2 年 6 月 16 日 (火)
	・前回から生育量は変わらず維持されていた。 ・別種のコケの生育がみられた。
	個体の状況
	活力：(弱)・普・良 開花跡：有・(無) 葉色：枯・薄・(普) 食害：有・(無) 欠損：1/2以上・1/2・(部)・無 備考：



重要種保護のため非公表

資料 1-11 (1) ヤナギイノコズチ (Y-1a 移植地西-2)

移植地No.	西-2	種名: ヤナギイノコズチ Y-1a	
移植時写真 遠景		調査日: 平成 31 年 2 月 21 日 (木)	
		・枯れた地上茎が残ったままの4個体を移植した。いずれも地際から新芽を出していた。	
		個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 開花跡: 有・ <u>無</u>
		葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無
移植時写真 近景		調査日: 平成 31 年 2 月 21 日 (木)	
		・地際にみられる新芽。	
		個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 開花跡: 有・ <u>無</u>
		葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無
移植4ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元年 6 月 18 日 (火)	
		・移植した4個体のうち、1個体のみが確認された。 ・高さ105cmで10茎が確認され、一部の茎頂には食害がみられた。	
		個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 開花跡: 有・ <u>無</u>
		葉色: 枯・薄・ <u>普</u>	食害: 有・ <u>無</u>
移植7ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元年 9 月 26 日 (木)	
		・最大高は68cmの1個体が確認された。 ・食害を受けた2茎から枝分かれした計4茎(赤丸)がみられた。 ・食害を受けた茎頂の脇から新たな茎(赤丸)を伸長させていた。	
		個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 開花跡: 有・ <u>無</u>
		葉色: 枯・薄・ <u>普</u>	食害: 有・ <u>無</u>

資料 1-11 (2) ヤナギイノコズチ (Y-1a 移植地西-2)

移植地No. 西-2 種名：ヤナギイノコズチ Y-1a			
移植 1 年後 以降 監視 時 写真		調査日：令和 2 年 6 月 16 日 (火)	
		・高さ90cmの1個体が確認された。	
		・前回のような枝分かれはみられなかった。	
		・獣害防止のネットで囲った。	
個 体 の 状 況	活力：弱・ <u>普</u> ・良	開花跡：有 <u>無</u>	
	葉色：枯・薄 <u>普</u>	食害：有 <u>無</u>	
	欠損：1/2以上・1/2・一部 <u>無</u>		
	備考：		
移植 2 年後 以降 監視 時 写真		調査日：令和 3 年 6 月 30 日 (水)	
		・地上部は確認されなかった。	
	個 体 の 状 況	補足調査のため詳細は記録せず	

資料 1-12 (1) ヤナギイノコズチ (Y-2 移植地西-2)

移植地No. 西-2 種名: ヤナギイノコズチ Y-2				
移植時写真 遠景		調査日: 平成 31 年 2 月 21 日 (木)		
		・枯れた地上茎が残ったままの1個体を移植した。地際から新芽を出していた。		
		個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良	開花跡: 有・ <u>無</u>
			葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無
欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u>				
備考:				
移植時写真 近景		調査日: 平成 31 年 2 月 21 日 (木)		
		・地際にみられる新芽。		
		個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良	開花跡: 有・ <u>無</u>
			葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無
欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u>				
備考:				
移植4ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元 年 6 月 18 日 (火)		
		・同時に移植したヒカゲイノコズチがみられ、本種の地上部は確認されなかった。		
		個体の状況	活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無
			葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無
欠損: 1/2以上・1/2・一部・無				
備考:				
移植7ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元 年 9 月 26 日 (木)		
		・ヒカゲイノコズチは枯れており、ヤナギイノコズチの地上部も出現していなかった。		
		個体の状況	活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無
			葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無
欠損: 1/2以上・1/2・一部・無				
備考:				

資料 1-12 (2) ヤナギイノコズチ (Y-2 移植地西-2)

移植地No. 西-2 種名：ヤナギイノコズチ Y-2									
移植 1 年後 以降 監視 時 写真									
	調査日：令和 2 年 6 月 16 日 (火)								
	・地上部は出現していなかった。								
	<table><tr><td rowspan="4">個 体 の 状 況</td><td>活力：弱・普・良</td><td>開花跡：有・無</td></tr><tr><td>葉色：枯・薄・普</td><td>食害：有・無</td></tr><tr><td colspan="2">欠損：1/2以上・1/2・一部・無</td></tr><tr><td colspan="2">備考：</td></tr></table>	個 体 の 状 況	活力：弱・普・良	開花跡：有・無	葉色：枯・薄・普	食害：有・無	欠損：1/2以上・1/2・一部・無		備考：
個 体 の 状 況	活力：弱・普・良		開花跡：有・無						
	葉色：枯・薄・普		食害：有・無						
	欠損：1/2以上・1/2・一部・無								
	備考：								
移植 2 年後 以降 監視 時 写真									
	調査日：令和 3 年 6 月 30 日 (水)								
	・地上部は確認されなかった。								
	<table><tr><td rowspan="2">個 体 の 状 況</td><td colspan="2">補足調査のため詳細は記録せず</td></tr></table>	個 体 の 状 況	補足調査のため詳細は記録せず						
個 体 の 状 況	補足調査のため詳細は記録せず								

資料 1-13 (1) オオミズゴケ (0-1a 移植地西-2)

移植地No. 西-2 種名: オオミズゴケ 0-1a		
移植時写真 遠景		調査日: 平成 31 年 2 月 22 日 (金) ・スギの根元、0.3×0.6m内に移植した。
	個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 開花跡: 有・ <u>無</u> 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 食害: 有・ <u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u> 備考:
移植時写真 近景		調査日: 平成 31 年 2 月 22 日 (金) ・スギの根元、0.3×0.6m内に移植した。
	個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 開花跡: 有・ <u>無</u> 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 食害: 有・ <u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u> 備考:
移植4ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元 年 6 月 18 日 (火) ・生育に大きな変化はみられず、他のシダ植物や草本の生育がみられた。
	個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 開花跡: 有・ <u>無</u> 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 食害: 有・ <u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u> 備考:
移植7ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元 年 9 月 26 日 (木) ・移植時に比べ、生育範囲は0.35×0.75mに広がり、葉色も鮮緑色で活力がみられた。
	個体の状況	活力: 弱・普・ <u>良</u> 開花跡: 有・ <u>無</u> 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 食害: 有・ <u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u> 備考:

資料 1-13 (2) オオミズゴケ (0-1a 移植地西-2)

移植地No. 西-2 種名: オオミズゴケ 0-1a			
移植1年後以降監視時写真		調査日: 令和 2 年 6 月 16 日 (火)	
		・やや離れた場所にも確認される(赤丸)など、生育範囲は0.5×0.9mに広がった。	
	個体の状況	活力: 弱・普・ <u>良</u>	開花跡: 有・ <u>無</u>
		葉色: 枯・薄・ <u>普</u>	食害: 有・ <u>無</u>
欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u>			
備考:			
移植2年後以降監視時写真		調査日: 令和 3 年 6 月 30 日 (水)	
		・周囲の植物の繁茂により生育範囲は0.5×0.8mに減少したが、葉色も鮮緑色で活力がみられた。	
	個体の状況	補足調査のため詳細は記録せず	

資料 1-14 (1) オオミズゴケ (0-1b 移植地西-2)

移植地No. 西-2 種名: オオミズゴケ 0-1b		
移植時写真 遠景		調査日: 平成 31 年 2 月 22 日 (金) ・キジノオシダとベニシダが生育する泥地内のやや盛り上がった場所、0.2×0.3 m内に移植した。
	個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 開花跡: 有 <u>無</u> 葉色: 枯・薄 <u>普</u> 食害: 有 <u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部 <u>無</u> 備考:
移植時写真 近景		調査日: 平成 31 年 2 月 22 日 (金) ・キジノオシダとベニシダが生育する泥地内のやや盛り上がった場所、0.2×0.3 m内に移植した。
	個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 開花跡: 有 <u>無</u> 葉色: 枯・薄 <u>普</u> 食害: 有 <u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部 <u>無</u> 備考:
移植4ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元 年 6 月 18 日 (火) ・一部は枯れ、生育量は減少していた。 ・自生のキジノオシダの一部は枯れていた。
	個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 開花跡: 有 <u>無</u> 葉色: 枯・薄 <u>普</u> 食害: 有 <u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・ <u>一部</u> ・無 備考:
移植7ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元 年 9 月 26 日 (木) ・移植時に比べ、生育範囲は0.3×0.4mに広がっていた。 ・ベニシダにより直射を受けない良好な環境となっている。
	個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 開花跡: 有 <u>無</u> 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 食害: 有 <u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部 <u>無</u> 備考:

資料 1-14 (2) オオミズゴケ (0-1b 移植地西-2)

移植地No. 西-2 種名：オオミズゴケ 0-1b		
移植 1 年後 以降 監視 時 写真		調査日：令和 2 年 6 月 16 日 (火)
		・生育範囲は0.7×0.8mに広がっていた。 新たに赤丸一帯に広がっている。
移植 2 年後 以降 監視 時 写真		個体の状況
		活力：弱・ ☒ 普・良 開花跡：有・ ☒ 無 葉色：枯・薄・ ☒ 普 食害：有・ ☒ 無 欠損：1/2以上・1/2・一部・ ☒ 無 備考：
		調査日：令和 3 年 6 月 30 日 (水)
		・周囲の植物の繁茂により生育範囲は0.4×0.6mに減少したが、葉色も鮮緑色で活力がみられた。
		個体の状況
		補足調査のため詳細は記録せず

資料 1-15 (1) オオミズゴケ (0-1c 移植地西-2)

移植地No. 西-2 種名: オオミズゴケ 0-1c	
移植時写真 遠景	
	調査日: 平成 31 年 2 月 22 日 (金) ・ヤナギイノコズチ移植地の端で木の根に沿うように移植した。
	個体の状況 活力: 弱・ <u>普</u> ・良 開花跡: 有・ <u>無</u> 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 食害: 有・ <u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u>
	備考:
移植時写真 近景	
	調査日: 平成 31 年 2 月 22 日 (金) ・ヤナギイノコズチ移植地の端で木の根に沿うように移植した。
	個体の状況 活力: 弱・ <u>普</u> ・良 開花跡: 有・ <u>無</u> 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 食害: 有・ <u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u>
	備考:
移植4ヶ月後監視時写真	
	調査日: 令和 元 年 6 月 18 日 (火) ・生育量は減少したが、残存個体では一部は立ち上がり、良好な生育状態であった。
	個体の状況 活力: 弱・ <u>普</u> ・良 開花跡: 有・ <u>無</u> 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 食害: 有・ <u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・ <u>一部</u> ・無
	備考:
移植7ヶ月後監視時写真	
	調査日: 令和 元 年 9 月 26 日 (木) ・移植時に比べ、生育量は減少したが、ベニシダの下で残存していた。
	個体の状況 活力: <u>弱</u> ・普・良 開花跡: 有・ <u>無</u> 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 食害: 有・ <u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・ <u>一部</u> ・無
	備考:

資料 1-15 (2) オオミズゴケ (0-1c 移植地西-2)

移植地No. 西-2 種名：オオミズゴケ 0-1c									
移植 1 年後 以降 監視 時 写真									
	調査日：令和 2 年 6 月 16 日 (火)								
	・前回よりも立ち上がる茎が多く、生育は良好であった。								
	<table><tr><td rowspan="4">個 体 の 状 況</td><td>活力：弱・普・良</td><td>開花跡：有・無</td></tr><tr><td>葉色：枯・薄・普</td><td>食害：有・無</td></tr><tr><td colspan="2">欠損：1/2以上・1/2・一部・無</td></tr><tr><td colspan="2">備考：</td></tr></table>	個 体 の 状 況	活力：弱・普・ 良	開花跡：有・ 無	葉色：枯・薄・ 普	食害：有・ 無	欠損：1/2以上・1/2・一部・ 無		備考：
個 体 の 状 況	活力：弱・普・ 良		開花跡：有・ 無						
	葉色：枯・薄・ 普		食害：有・ 無						
	欠損：1/2以上・1/2・一部・ 無								
	備考：								
移植 2 年後 以降 監視 時 写真									
	調査日：令和 3 年 6 月 30 日 (水)								
	・周囲の植物の繁茂により生育範囲は0.15×0.6mに減少したが、葉色も鮮緑色で活力がみられた。								
	<table><tr><td>個 体 の 状 況</td><td>補足調査のため詳細は記録せず</td></tr></table>	個 体 の 状 況	補足調査のため詳細は記録せず						
個 体 の 状 況	補足調査のため詳細は記録せず								

資料 1-16 ホソミツヤゴケ (Hs-1a 移植地西-2)

移植地No. 西-2 種名: ホソミツヤゴケ Hs-1a	
再度移植時写真 遠景	調査日: 令和 2 年 6 月 16 日 (火) ・スギの根元へ再移植した。 個体の状況 活力: ☒弱 普・良 開花跡: 有・☒無 葉色: 枯・薄 ☒普 食害: 有・☒無 欠損: 1/2以上・1/2・一部・☒無 備考:
	調査日: 令和 2 年 6 月 16 日 (火) ・ワイヤーネットで覆った。 個体の状況 活力: ☒弱 普・良 開花跡: 有 ☒無 葉色: 枯・薄 ☒普 食害: 有 ☒無 欠損: 1/2以上・1/2・一部・☒無 備考:
	調査日: 令和 3 年 6 月 30 日 (水) ・栽培管理中。 個体の状況 補足調査のため詳細は記録せず

資料 1-17 ホソミツヤゴケ (Hs-1d 移植地西-2)

移植地No. 西-2 種名: ホソミツヤゴケ Hs-1d										
再度移植時写真 遠景		調査日: 令和 2 年 6 月 16 日 (火) ・コナラの根元へ再移植した。								
		<table><tr><td rowspan="4">個体の状況</td><td>活力: ☒弱 普・良</td><td>開花跡: 有 ☒無</td></tr><tr><td>葉色: 枯・薄 ☒普</td><td>食害: 有 ☒無</td></tr><tr><td colspan="2">欠損: 1/2以上・1/2・一部 ☒無</td></tr><tr><td colspan="2">備考:</td></tr></table>	個体の状況	活力: ☒ 弱 普・良	開花跡: 有 ☒ 無	葉色: 枯・薄 ☒ 普	食害: 有 ☒ 無	欠損: 1/2以上・1/2・一部 ☒ 無		備考:
個体の状況	活力: ☒ 弱 普・良	開花跡: 有 ☒ 無								
	葉色: 枯・薄 ☒ 普	食害: 有 ☒ 無								
	欠損: 1/2以上・1/2・一部 ☒ 無									
	備考:									
再移植時写真 近景		調査日: 令和 2 年 6 月 16 日 (火) ・ワイヤーネットで覆った。 ・赤丸の中にわずかに生育している。								
		<table><tr><td rowspan="4">個体の状況</td><td>活力: ☒弱 普・良</td><td>開花跡: 有 ☒無</td></tr><tr><td>葉色: 枯・薄 ☒普</td><td>食害: 有 ☒無</td></tr><tr><td colspan="2">欠損: 1/2以上・1/2・一部 ☒無</td></tr><tr><td colspan="2">備考:</td></tr></table>	個体の状況	活力: ☒ 弱 普・良	開花跡: 有 ☒ 無	葉色: 枯・薄 ☒ 普	食害: 有 ☒ 無	欠損: 1/2以上・1/2・一部 ☒ 無		備考:
個体の状況	活力: ☒ 弱 普・良	開花跡: 有 ☒ 無								
	葉色: 枯・薄 ☒ 普	食害: 有 ☒ 無								
	欠損: 1/2以上・1/2・一部 ☒ 無									
	備考:									
再移植時写真 近景		調査日: 令和 3 年 6 月 30 日 (水) ・確認できなかった。日照低下による消失と考えられ、再生の可能性もあるため枝払いを実施。								
	個体の状況	補足調査のため詳細は記録せず								

重要種保護のため非公表

資料 1-19 (1) マツバラン (Ma-1b 移植地東-1)

移植地No. 東-1 種名: マツバラン Ma-1b		
移植時写真 遠景		調査日: 平成 31 年 2 月 21 日 (木) ・地上部の8個体と根茎部分も移植した。
	個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 開花跡: 有・無 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 食害: 有・ <u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u> 備考:
移植時写真 近景		調査日: 平成 31 年 2 月 21 日 (木) ・地上部の8個体と根茎部分も移植した。
	個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 開花跡: 有・無 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 食害: 有・ <u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u> 備考:
移植4ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元 年 6 月 18 日 (火) ・移植した8個体のうち、5個体、計20茎が確認された。 ・イノシシによる掘り返しはみられなかった。
	個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 開花跡: 有・ <u>無</u> 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 食害: 有・ <u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・ <u>一部</u> ・無 備考:
移植7ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元 年 9 月 26 日 (木) ・移植した8個体のうち、4個体、計15茎が確認された。 ・落葉、落枝により根際から傾く個体が多いが、直立する生育良好な個体もみられた。
	個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 開花跡: 有・ <u>無</u> 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 食害: 有・ <u>無</u> 欠損: 1/2以上・ <u>1/2</u> ・一部・無 備考:

資料 1-19 (2) マツバラン (Ma-1b 移植地東-1)

移植地No. 東-1 種名：マツバラン Ma-1b			
移植 1 年 後 以 降 監 視 時 写 真		調査日：令和 2 年 6 月 16 日 (火)	
		・前回と同じ位置の4個体が確認された。	
	個 体 の 状 況	活力：弱・ ☒ 普・良	開花跡：有・ ☒ 無
		葉色：枯・薄・ ☒ 普	食害：有・ ☒ 無
欠損：1/2以上・1/2・ ☒ 一部・無			
備考：			
移植 2 年 後 以 降 監 視 時 写 真	(消 失)	調査日：令和 年 月 日 ()	
		・計画変更により消失	
	個 体 の 状 況	活力：弱・普・良	開花跡：有・無
		葉色：枯・薄・普	食害：有・無
欠損：1/2以上・1/3・一部・無			
備考：			

資料 1-20 (1) マツバラン (Ma-1c 移植地東-1)

移植地No. 東-1 種名: マツバラン Ma-1c	
移植時写真 遠景	
	調査日: 平成 31 年 2 月 21 日 (木) ・地上部の8個体と根茎部分も移植した。
	個体の状況 活力: 弱・<u>普</u>・良 開花跡: 有・<u>無</u> 葉色: 枯・薄・<u>普</u> 食害: 有・<u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部・<u>無</u> 備考:
移植時写真 近景	
	調査日: 平成 31 年 2 月 21 日 (木) ・地上部の8個体と根茎部分も移植した。
	個体の状況 活力: 弱・<u>普</u>・良 開花跡: 有・<u>無</u> 葉色: 枯・薄・<u>普</u> 食害: 有・<u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部・<u>無</u> 備考:
移植4ヶ月後監視時写真	
	調査日: 令和 元年 6 月 18 日 (火) ・移植した8個体のうち、7個体、計14茎が確認された。 ・イノシシによる掘り返しはみられなかった。
	個体の状況 活力: 弱・<u>普</u>・良 開花跡: 有・<u>無</u> 葉色: 枯・薄・<u>普</u> 食害: 有・<u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・<u>一部</u>・無 備考:
移植7ヶ月後監視時写真	
	調査日: 令和 元年 9 月 26 日 (木) ・移植した8個体のうち、5個体、計11茎が確認された。 ・Ma-1bに比べ、直立する生育良好な個体が多くみられた。
	個体の状況 活力: 弱・<u>普</u>・良 開花跡: 有・<u>無</u> 葉色: 枯・薄・<u>普</u> 食害: 有・<u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・<u>一部</u>・無 備考:

資料 1-20 (2) マツバラン (Ma-1c 移植地東-1)

移植地No. 東-1 種名：マツバラン Ma-1c			
移植 1 年後 以降 監視 時 写真		調査日：令和 2 年 6 月 16 日 (火)	
		・高さ10cmと13cmの2個体に減少した。生育個体は良好であった。	
		・西-1へ再移植した。	
	個 体 の 状 況	活力：弱・ <u>普</u> ・良	開花跡：有・ <u>無</u>
葉色：枯・薄・ <u>普</u>		食害：有・ <u>無</u>	
欠損：1/2以上・1/2・ <u>一部</u> ・無			
備考：			
移植 2 年後 以降 監視 時 写真	(消 失)	調査日：令和 年 月 日 ()	
		・計画変更により消失	
		活力：弱・普・良	開花跡：有・無
		葉色：枯・薄・普	食害：有・無
個 体 の 状 況	欠損：1/2以上・1/3・一部・無		
	備考：		

資料 1-21 (1) ササユリ (S-1 移植地東-1)

移植地No. 東-1 種名: ササユリ S-1			
移植時写真 遠景		調査日: 平成 31 年 2 月 22 日 (金)	
		・ S-1は土壤を移植した (赤丸の位置)。	
	個体の状況	活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無
		葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無
欠損: 1/2以上・1/2・一部・無			
	備考:		
移植時写真 近景		調査日: 平成 31 年 2 月 22 日 (金)	
		・ S-1は土壤を移植した。	
	個体の状況	活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無
		葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無
欠損: 1/2以上・1/2・一部・無			
	備考:		
移植4ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元 年 6 月 18 日 (火)	
		・ 地上部は確認されなかった。	
	個体の状況	活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無
		葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無
欠損: 1/2以上・1/2・一部・無			
	備考:		
移植7ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元 年 9 月 26 日 (木)	
		・ 地上部は確認されなかった。	
	個体の状況	活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無
		葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無
欠損: 1/2以上・1/2・一部・無			
	備考:		

資料 1-21 (2) ササユリ (S-1 移植地東-1)

移植地No. 東-1 種名：ササユリ S-1					
移植 1 年後 以降 監視 時 写真		調査日：令和 2 年 6 月 16 日（火）			
		・ 地上部は確認されなかった。			
	個 体 の 状 況	活力：弱・普・良	開花跡：有・無		
		葉色：枯・薄・普	食害：有・無		
欠損：1/2以上・1/2・一部・無					
備考：					
移植 2 年後 以降 監視 時 写真	(消 失)	調査日：令和 年 月 日（ ）			
		・ 計画変更により消失			
		個 体 の 状 況	活力：弱・普・良	開花跡：有・無	
			葉色：枯・薄・普	食害：有・無	
欠損：1/2以上・1/3・一部・無					
備考：					

資料 1-22 (1) ササユリ (S-2 移植地東-1)

移植地No. 東-1 種名: ササユリ S-2		
移植時写真 遠景		調査日: 平成 31 年 2 月 22 日 (金)
		・ S-2は土壤を移植した (赤丸の位置)。
移植時写真 近景		調査日: 平成 31 年 2 月 22 日 (金)
		・ S-2は土壤を移植した。
移植4ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元 年 6 月 18 日 (火)
		・ 地上部は確認されなかった。
移植7ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元 年 9 月 26 日 (木)
		・ 地上部は確認されなかった。
個体の状況	活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無
	葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無
個体の状況	欠損: 1/2以上・1/2・一部・無	
	備考:	

資料 1-22 (2) ササユリ (S-2 移植地東-1)

移植地No. 東-1 種名：ササユリ S-2		
移植 1 年後 以降 監視 時 写真		
	調査日：令和 2 年 6 月 16 日（火）	
	・ 地上部は確認されなかった。	
	個 体 の 状 況	活力：弱・普・良
葉色：枯・薄・普		食害：有・無
欠損：1/2以上・1/2・一部・無		
備考：		
移植 2 年後 以降 監視 時 写真	(消 失)	
	調査日：令和 年 月 日（ ）	
	・ 計画変更により消失	
	個 体 の 状 況	活力：弱・普・良
葉色：枯・薄・普		食害：有・無
欠損：1/2以上・1/3・一部・無		
備考：		

資料 1-23 (1) ササユリ (S-4 移植地東-1)

移植地No. 東-1 種名：ササユリ S-4		
移植時写真 遠景		調査日：平成 31 年 2 月 22 日（金） ・ S-4は土壤を移植した（赤丸の位置）。
	個体の状況	活力：弱・普・良 開花跡：有・無 葉色：枯・薄・普 食害：有・無 欠損：1/2以上・1/2・一部・無 備考：
移植時写真 近景		調査日：平成 31 年 2 月 22 日（金） ・ S-4は土壤を移植した。
	個体の状況	活力：弱・普・良 開花跡：有・無 葉色：枯・薄・普 食害：有・無 欠損：1/2以上・1/2・一部・無 備考：
移植4ヶ月後監視時写真		調査日：令和 元 年 6 月 18 日（火） ・ 地上部は確認されなかった。
	個体の状況	活力：弱・普・良 開花跡：有・無 葉色：枯・薄・普 食害：有・無 欠損：1/2以上・1/2・一部・無 備考：
移植7ヶ月後監視時写真		調査日：令和 元 年 9 月 26 日（木） ・ 地上部は確認されなかった。
	個体の状況	活力：弱・普・良 開花跡：有・無 葉色：枯・薄・普 食害：有・無 欠損：1/2以上・1/2・一部・無 備考：

資料 1-23 (2) ササユリ (S-4 移植地東-1)

移植地No. 東-1 種名：ササユリ S-4	
移植 1 年後 以降 監視 時 写真	
	調査日：令和 2 年 6 月 16 日（火）
	・ 地上部は確認されなかった。
	個 体 の 状 況
移植 2 年後 以降 監視 時 写真	(消 失)
	調査日：令和 年 月 日（ ）
	・ 計画変更により消失
	個 体 の 状 況

資料 1-24 (1) キンラン (Ki-1 移植地東-1)

移植地No. 東-1 種名: キンラン Ki-1		
移植時写真 遠景		調査日: 平成 31 年 2 月 22 日 (金) ・ 土壌を移植し、四方をテープで囲った。
	個体の状況	活力: 弱・普・良 開花跡: 有・無 葉色: 枯・薄・普 食害: 有・無 欠損: 1/2以上・1/2・一部・無 備考:
移植時写真 近景		調査日: 平成 31 年 2 月 22 日 (金) ・ 土壌を移植し、四方をテープで囲った。
	個体の状況	活力: 弱・普・良 開花跡: 有・無 葉色: 枯・薄・普 食害: 有・無 欠損: 1/2以上・1/2・一部・無 備考:
移植4ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元年 6 月 18 日 (火) ・ 地上部は確認されなかった。 ・ ツユクサが2個体みられた。
	個体の状況	活力: 弱・普・良 開花跡: 有・無 葉色: 枯・薄・普 食害: 有・無 欠損: 1/2以上・1/2・一部・無 備考:
移植7ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元年 9 月 26 日 (木) ・ 地上部は確認されなかった。 ・ 前回もみられたツユクサは取り除いた。
	個体の状況	活力: 弱・普・良 開花跡: 有・無 葉色: 枯・薄・普 食害: 有・無 欠損: 1/2以上・1/2・一部・無 備考:

資料 1-24 (2) キンラン (Ki-1 移植地東-1)

移植地No. 東-1 種名: キンラン Ki-1								
移植 1 年 後 以 降 監 視 時 写 真								
	調査日: 令和 2 年 6 月 16 日 (火)							
	・地上部は確認されなかった。							
	個体の状況							
	<table border="1"> <tr> <td>活力: 弱・普・良</td><td>開花跡: 有・無</td></tr> <tr> <td>葉色: 枯・薄・普</td><td>食害: 有・無</td></tr> <tr> <td colspan="2">欠損: 1/2以上・1/2・一部・無</td></tr> <tr> <td colspan="2">備考:</td></tr> </table>	活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無	葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無	欠損: 1/2以上・1/2・一部・無		備考:
活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無							
葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無							
欠損: 1/2以上・1/2・一部・無								
備考:								
移植 2 年 後 以 降 監 視 時 写 真	(消 失)							
	調査日: 令和 年 月 日 ()							
	・計画変更により消失							
	個体の状況							
	<table border="1"> <tr> <td>活力: 弱・普・良</td><td>開花跡: 有・無</td></tr> <tr> <td>葉色: 枯・薄・普</td><td>食害: 有・無</td></tr> <tr> <td colspan="2">欠損: 1/2以上・1/3・一部・無</td></tr> <tr> <td colspan="2">備考:</td></tr> </table>	活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無	葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無	欠損: 1/2以上・1/3・一部・無		備考:
活力: 弱・普・良	開花跡: 有・無							
葉色: 枯・薄・普	食害: 有・無							
欠損: 1/2以上・1/3・一部・無								
備考:								

資料 1-25 (1) ホソミツヤゴケ (Hs-1c 移植地東-1)

移植地No.	東-1	種名: ホソミツヤゴケ Hs-1c	
移植時写真 遠景			調査日: 平成 31 年 2 月 22 日 (金)
			・コンクリート片に巻き付けた個体をスギの根元へ移植した。
			個体の状況 活力: 弱・ <u>普</u> ・良 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u> 備考:
			開花跡: 有・ <u>無</u> 食害: 有・ <u>無</u>
移植時写真 近景			調査日: 平成 31 年 2 月 22 日 (金)
			・コンクリート片は移動しないよう、土中に埋め込むように設置した。
			個体の状況 活力: 弱・ <u>普</u> ・良 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u> 備考:
			開花跡: 有・ <u>無</u> 食害: 有・ <u>無</u>
移植4ヶ月後監視時写真			調査日: 令和 元 年 6 月 18 日 (火)
			・大部分は石に活着していた。
			・石から剥がれ、土上で生育する部分もみられた。
			・灌水した。
			個体の状況 活力: 弱・ <u>普</u> ・良 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 欠損: 1/2以上・1/2・ <u>一部</u> ・無 備考:
			開花跡: 有・ <u>無</u> 食害: 有・ <u>無</u>
移植7ヶ月後監視時写真			調査日: 令和 元 年 9 月 26 日 (木)
			・移植時に比べ生育量は減少していた。
			・前回確認された石から剥がれていた部分も生育していた。
			・灌水した。
			個体の状況 活力: 弱・ <u>普</u> ・良 葉色: 枯・ <u>薄</u> ・普 欠損: 1/2以上・1/2・ <u>一部</u> ・無 備考:
			開花跡: 有・ <u>無</u> 食害: 有・ <u>無</u>

資料 1-25 (2) ホソミツヤゴケ (Hs-1c 移植地東-1)

移植地No. 東-1 種名：ホソミツヤゴケ Hs-1c		
移植 1 年後 以降 監視 時 写真		
	調査日：令和 2 年 6 月 16 日 (火)	
	・前回と生育量は変わらなかった。 ・灌水した。	
個 体 の 状 況	活力：弱・ ☒ 普・良	開花跡：有・ ☒ 無
	葉色：枯・ ☒ 薄・普	食害：有・ ☒ 無
	欠損：1/2以上・1/2・ ☒ 一部・無	
	備考：	
移植 2 年後 以降 監視 時 写真	(消 失)	
	調査日：令和 年 月 日 ()	
	・計画変更により消失	
個 体 の 状 況	活力：弱・普・良	開花跡：有・無
	葉色：枯・薄・普	食害：有・無
	欠損：1/2以上・1/3・一部・無	
	備考：	

資料 1-26 (1) ホソミツヤゴケ (Hs-1d 移植地東-1)

移植地No. 東-1 種名: ホソミツヤゴケ Hs-1d								
移植時写真 遠景	 調査日: 平成 31 年 2 月 22 日 (金) ・コンクリート片に巻き付けた個体をコナラの根元へ移植した。							
	個体の状況 <table border="1"> <tr> <td>活力: 弱・<u>普</u>・良</td><td>開花跡: 有 <u>無</u></td></tr> <tr> <td>葉色: 枯・薄・<u>普</u></td><td>食害: 有 <u>無</u></td></tr> <tr> <td colspan="2">欠損: 1/2以上・1/2・一部 <u>無</u></td></tr> <tr> <td colspan="2">備考:</td></tr> </table>	活力: 弱・ <u>普</u> ・良	開花跡: 有 <u>無</u>	葉色: 枯・薄・ <u>普</u>	食害: 有 <u>無</u>	欠損: 1/2以上・1/2・一部 <u>無</u>		備考:
活力: 弱・ <u>普</u> ・良	開花跡: 有 <u>無</u>							
葉色: 枯・薄・ <u>普</u>	食害: 有 <u>無</u>							
欠損: 1/2以上・1/2・一部 <u>無</u>								
備考:								
移植時写真 近景	 調査日: 平成 31 年 2 月 22 日 (金) ・コンクリート片は移動しないよう、土中に埋め込むように設置した。							
	個体の状況 <table border="1"> <tr> <td>活力: 弱・<u>普</u>・良</td><td>開花跡: 有 <u>無</u></td></tr> <tr> <td>葉色: 枯・薄・<u>普</u></td><td>食害: 有 <u>無</u></td></tr> <tr> <td colspan="2">欠損: 1/2以上・1/2・一部 <u>無</u></td></tr> <tr> <td colspan="2">備考:</td></tr> </table>	活力: 弱・ <u>普</u> ・良	開花跡: 有 <u>無</u>	葉色: 枯・薄・ <u>普</u>	食害: 有 <u>無</u>	欠損: 1/2以上・1/2・一部 <u>無</u>		備考:
活力: 弱・ <u>普</u> ・良	開花跡: 有 <u>無</u>							
葉色: 枯・薄・ <u>普</u>	食害: 有 <u>無</u>							
欠損: 1/2以上・1/2・一部 <u>無</u>								
備考:								
移植4ヶ月後監視時写真	 調査日: 令和 元年 6 月 18 日 (火) ・移植時の生育量が保たれていた。 ・灌水した。							
	個体の状況 <table border="1"> <tr> <td>活力: 弱・<u>普</u>・良</td><td>開花跡: 有 <u>無</u></td></tr> <tr> <td>葉色: 枯・薄・<u>普</u></td><td>食害: 有 <u>無</u></td></tr> <tr> <td colspan="2">欠損: 1/2以上・1/2・一部 <u>無</u></td></tr> <tr> <td colspan="2">備考:</td></tr> </table>	活力: 弱・ <u>普</u> ・良	開花跡: 有 <u>無</u>	葉色: 枯・薄・ <u>普</u>	食害: 有 <u>無</u>	欠損: 1/2以上・1/2・一部 <u>無</u>		備考:
活力: 弱・ <u>普</u> ・良	開花跡: 有 <u>無</u>							
葉色: 枯・薄・ <u>普</u>	食害: 有 <u>無</u>							
欠損: 1/2以上・1/2・一部 <u>無</u>								
備考:								
移植7ヶ月後監視時写真	 調査日: 令和 元年 9 月 26 日 (木) ・生育部分は減少し、大部分が枯れていた。 ・灌水した。							
	個体の状況 <table border="1"> <tr> <td>活力: <u>弱</u>・普・良</td><td>開花跡: 有 <u>無</u></td></tr> <tr> <td>葉色: 枯・<u>薄</u>・普</td><td>食害: 有・<u>無</u></td></tr> <tr> <td colspan="2">欠損: 1/<u>2</u>以上・1/2・一部・無</td></tr> <tr> <td colspan="2">備考:</td></tr> </table>	活力: <u>弱</u> ・普・良	開花跡: 有 <u>無</u>	葉色: 枯・ <u>薄</u> ・普	食害: 有・ <u>無</u>	欠損: 1/ <u>2</u> 以上・1/2・一部・無		備考:
活力: <u>弱</u> ・普・良	開花跡: 有 <u>無</u>							
葉色: 枯・ <u>薄</u> ・普	食害: 有・ <u>無</u>							
欠損: 1/ <u>2</u> 以上・1/2・一部・無								
備考:								

資料 1-26 (1) ホソミツヤゴケ (Hs-1d 移植地東-1)

移植地No. 東-1 種名：ホソミツヤゴケ Hs-1d				
移植 1 年 後 以 降 監 視 時 写 真		調査日：令和 2 年 6 月 16 日 (火)		
		・前回よりも生育部分は減少し、大部分が枯れていた（赤丸部に残存あり）。 ・西-2へ再移植した。		
	個 体 の 状 況	活力：弱・普・良	開花跡：有・無	
		葉色：枯・薄・普	食害：有・無	
欠損：1/2以上・1/2・一部・無				
備考：				
移植 2 年 後 以 降 監 視 時 写 真	(消 失)	調査日：令和 年 月 日 ()		
		・計画変更により消失		
		個 体 の 状 況	活力：弱・普・良	開花跡：有・無
			葉色：枯・薄・普	食害：有・無
欠損：1/2以上・1/3・一部・無				
備考：				

重要種保護のため非公表

資料 1-28 (1) ヤナギイノコズチ (Y-1b 移植地東-2)

移植地No.	東-2	種名: ヤナギイノコズチ Y-1b	
移植時写真 遠景		調査日: 平成 31 年 2 月 21 日 (木)	・枯れた地上茎が残ったままの2個体を移植した。いずれも地際から新芽を出していた。
		個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 葉色: 枯・薄・普 欠損: 1/2以上・1/2・ <u>一部</u> ・無 備考:
		開花跡: 有・ <u>無</u>	食害: 有・無
移植時写真 近景		調査日: 平成 31 年 2 月 21 日 (木)	・枯れた地上茎が残ったままの2個体を移植した。いずれも地際から新芽を出していた。
		個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 葉色: 枯・薄・普 欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u> 備考:
		開花跡: 有・ <u>無</u>	食害: 有・無
移植4ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元 年 6 月 18 日 (火)	・1個体（赤丸）では茎上部に食害を受けた状態が確認され、もう1個体の地上部は確認されなかった。 ・食害を受けた茎頂の両脇からは新茎が伸長していた。
		個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 欠損: 1/2以上・ <u>1/2</u> ・一部・無 備考:
		開花跡: 有・ <u>無</u>	食害: <u>有</u> ・無
移植7ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元 年 9 月 26 日 (木)	・前回食害を受けていた個体を含め、5茎が確認された（写真では3茎に赤丸）。 ・最大高70cmに伸長し、結実している状況であった。
		個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 欠損: 1/2以上・ <u>1/2</u> ・一部・無 備考:
		開花跡: <u>有</u> ・無	食害: <u>有</u> ・無

資料 1-28 (2) ヤナギイノコズチ (Y-1b 移植地東-2)

移植地No. 東-2 種名：ヤナギイノコズチ Y-1b				
移植 1 年後 以降 監視 時 写真		調査日：令和 2 年 6 月 16 日 (火)		
		・高さ55cmに伸長している1個体、3茎が確認された。 ・巻き付いていたサネカズラは除去した。		
	個 体 の 状 況	活力：弱・ <u>普</u> ・良	開花跡： <u>有</u> ・無	
		葉色：枯・薄・ <u>普</u>	食害： <u>有</u> ・無	
欠損：1/2以上・1/2・ <u>一部</u> ・無				
備考：				
移植 2 年後 以降 監視 時 写真	(消 失)	調査日：令和 年 月 日 ()		
		・計画変更により消失		
		個 体 の 状 況	活力：弱・普・良	開花跡：有・無
			葉色：枯・薄・普	食害：有・無
欠損：1/2以上・1/3・一部・無				
備考：				

資料 1-29 (1) ヤナギイノコズチ (Y-1c 移植地東-2)

移植地No. 東-2 種名: ヤナギイノコズチ Y-1c		
移植時写真 遠景		調査日: 平成 31 年 2 月 21 日 (木) ・枯れた地上茎が残ったままの2個体を移植した。いずれも地際から新芽を出していた。
	個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 開花跡: 有 <u>無</u> 葉色: 枯・薄・普 食害: 有・無 欠損: 1/2以上・1/2・一部 <u>無</u> 備考:
移植時写真 近景		調査日: 平成 31 年 2 月 21 日 (木) ・枯れた地上茎が残ったままの2個体を移植した。いずれも地際から新芽を出していた。
	個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 開花跡: 有 <u>無</u> 葉色: 枯・薄・普 食害: 有・無 欠損: 1/2以上・1/2・一部 <u>無</u> 備考:
移植4ヶ月後監視写真		調査日: 令和 元 年 6 月 18 日 (火) ・移植した2個体のうち、高さ約70cmの1個体のみ確認された。
	個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 開花跡: 有 <u>無</u> 葉色: 枯・薄 <u>普</u> 食害: <u>有</u> ・無 欠損: 1/2以上・ <u>1/2</u> ・一部・無 備考:
移植7ヶ月後監視写真		調査日: 令和 元 年 9 月 26 日 (木) ・出水の影響があったと思われる、移植場所に植物はみられず、前回確認(赤丸)された高さ約70cmの個体も消失していた。
	個体の状況	活力: 弱・普・良 開花跡: 有・無 葉色: 枯・薄・普 食害: 有・無 欠損: 1/2以上・1/2・一部・無 備考:

資料 1-29 (2) ヤナギイノコズチ (Y-1c 移植地東-2)

移植地No. 東-2 種名：ヤナギイノコズチ Y-1c				
移植 1 年後 以降 監視 時 写真		調査日：令和 2 年 6 月 16 日 (火)		
		・ 前回同様、確認されなかった。		
	個 体 の 状 況	活力：弱・普・良	開花跡：有・無	
		葉色：枯・薄・普	食害：有・無	
		欠損：1/2以上・1/2・一部・無		
備考：				
移植 2 年後 以降 監視 時 写真	(消 失)	調査日：令和 年 月 日 ()		
		・ 計画変更により消失		
		個 体 の 状 況	活力：弱・普・良	開花跡：有・無
			葉色：枯・薄・普	食害：有・無
			欠損：1/2以上・1/3・一部・無	
備考：				

資料 1-30 (1) オオミズゴケ (0-1d 移植地東-2)

移植地No. 東-2 種名: オオミズゴケ 0-1d		
移植時写真 遠景		調査日: 平成 31 年 2 月 22 日 (金) ・ 沢沿いの湿った場所、0.3×0.5m内に移植した。
	個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 開花跡: 有・ <u>無</u> 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 食害: 有・ <u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u> 備考:
移植時写真 近景		調査日: 平成 31 年 2 月 22 日 (金) ・ 沢沿いの湿った場所、0.3×0.5m内に移植した。
	個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 開花跡: 有・ <u>無</u> 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 食害: 有・ <u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u> 備考:
移植4ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元 年 6 月 18 日 (火) ・ 一部でモウソウチクの枯葉や伸長した草本に覆われる部分もみられたが、生育は良好であった。
	個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 開花跡: 有・ <u>無</u> 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 食害: 有・ <u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u> 備考:
移植7ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元 年 9 月 26 日 (木) ・ 移植時に比べ、生育量は減少していた。 ・ コチヂミザサが多数生育していたが、除去した。
	個体の状況	活力: <u>弱</u> ・普・良 開花跡: 有・ <u>無</u> 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 食害: 有・ <u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・ <u>一部</u> ・無 備考:

資料 1-30 (2) オオミズゴケ (0-1d 移植地東-2)

移植地No. 東-2 種名：オオミズゴケ 0-1d									
移植 1 年後 以降 監視 時 写真									
	調査日：令和 2 年 6 月 16 日 (火)								
	・最大高6cm、平均4cmまで立ち上がり生育は良好であった。 ・水位上昇により水に浸かる恐れがある下半分0.1×0.1mを西-2へ再移植した。								
	<table><tr><td rowspan="4">個 体 の 状 況</td><td>活力：弱・<u>普</u>・良</td><td>開花跡：有・<u>無</u></td></tr><tr><td>葉色：枯・薄・<u>普</u></td><td>食害：有・<u>無</u></td></tr><tr><td colspan="2">欠損：1/2以上・1/2・一部・<u>無</u></td></tr><tr><td colspan="2">備考：</td></tr></table>	個 体 の 状 況	活力：弱・ <u>普</u> ・良	開花跡：有・ <u>無</u>	葉色：枯・薄・ <u>普</u>	食害：有・ <u>無</u>	欠損：1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u>		備考：
個 体 の 状 況	活力：弱・ <u>普</u> ・良		開花跡：有・ <u>無</u>						
	葉色：枯・薄・ <u>普</u>		食害：有・ <u>無</u>						
	欠損：1/2以上・1/2・一部・ <u>無</u>								
	備考：								
移植 2 年後 以降 監視 時 写真	(消 失)								
	調査日：令和 年 月 日 ()								
	・計画変更により消失								
	<table><tr><td rowspan="4">個 体 の 状 況</td><td>活力：弱・普・良</td><td>開花跡：有・無</td></tr><tr><td>葉色：枯・薄・普</td><td>食害：有・無</td></tr><tr><td colspan="2">欠損：1/2以上・1/3・一部・無</td></tr><tr><td colspan="2">備考：</td></tr></table>	個 体 の 状 況	活力：弱・普・良	開花跡：有・無	葉色：枯・薄・普	食害：有・無	欠損：1/2以上・1/3・一部・無		備考：
個 体 の 状 況	活力：弱・普・良		開花跡：有・無						
	葉色：枯・薄・普		食害：有・無						
	欠損：1/2以上・1/3・一部・無								
	備考：								

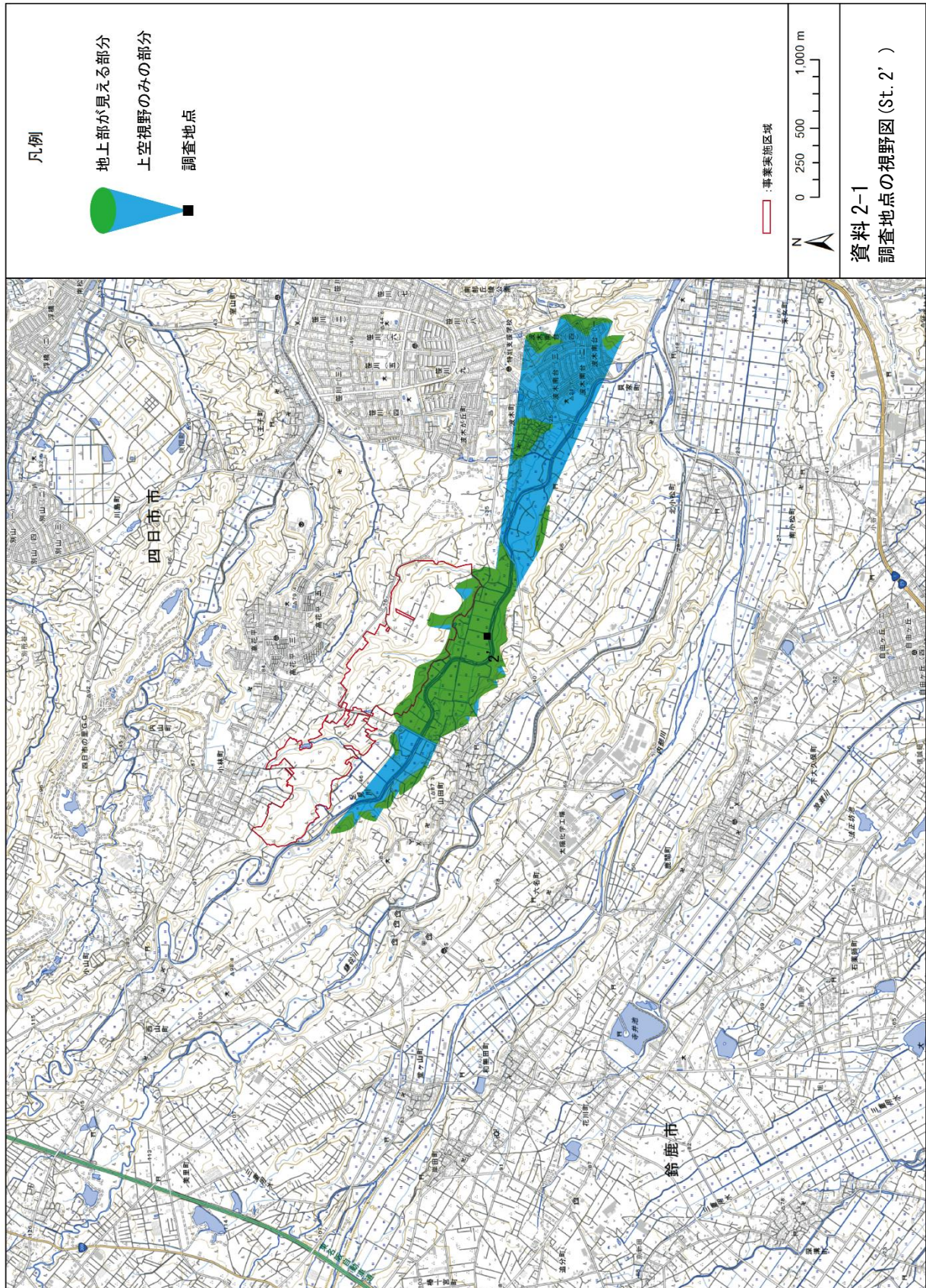
資料 1-31 (1) オオミズゴケ (0-1e 移植地東-2)

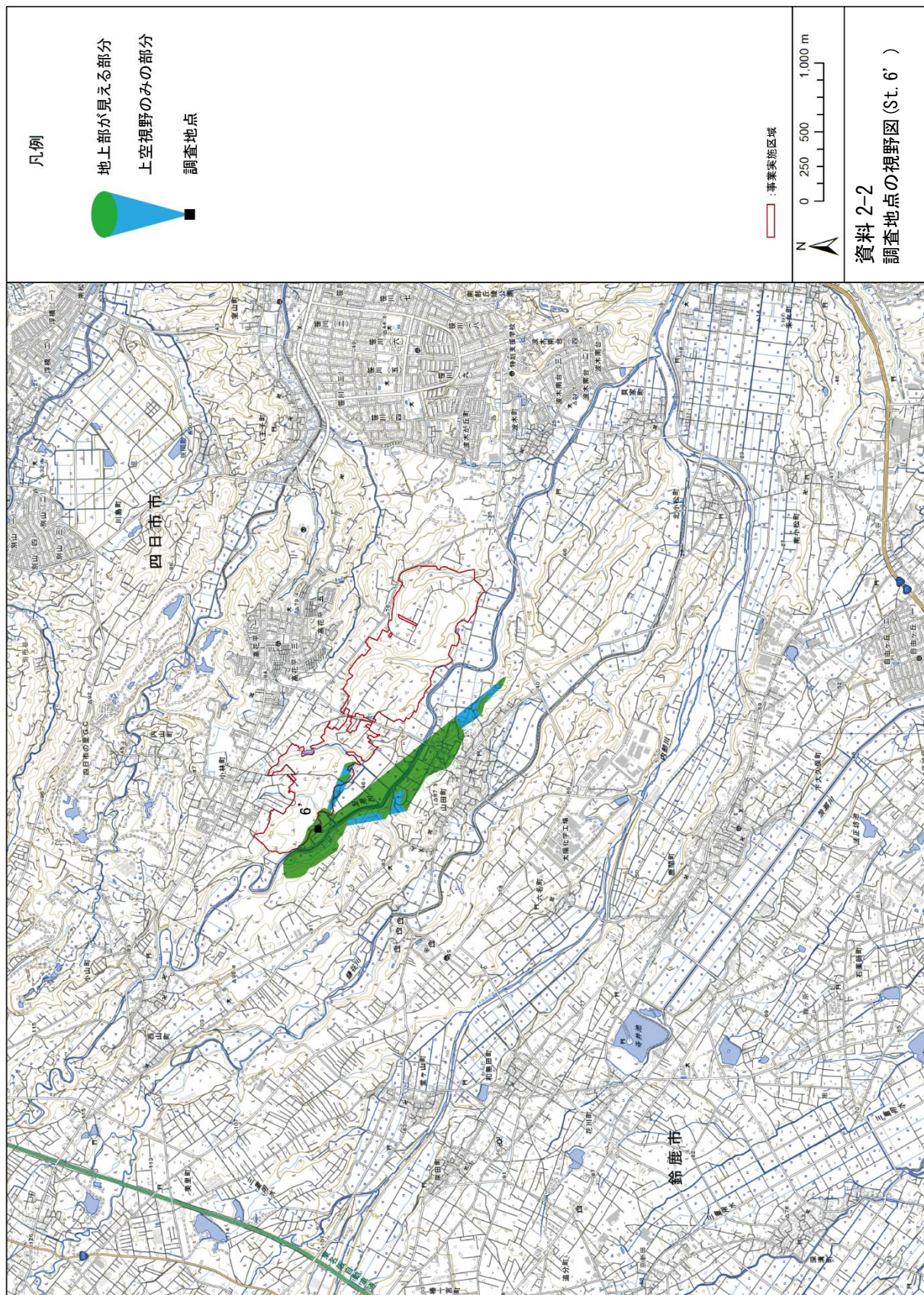
移植地No. 東-2 種名: オオミズゴケ 0-1e		
移植時写真 遠景		調査日: 平成 31 年 2 月 22 日 (金) ・ 沢沿いの湿った場所、0.2×0.2m内に移植した。
	個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 開花跡: 有 <u>無</u> 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 食害: 有・ <u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部 <u>無</u> 備考:
移植時写真 近景		調査日: 平成 31 年 2 月 22 日 (金) ・ 沢沿いの湿った場所、0.2×0.2m内に移植した。
	個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 開花跡: 有 <u>無</u> 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 食害: 有・ <u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部 <u>無</u> 備考:
移植4ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元 年 6 月 18 日 (火) ・ 一部でモウソウチクの枯葉に覆われる部分もみられたが、生育は良好であった。
	個体の状況	活力: 弱・ <u>普</u> ・良 開花跡: 有 <u>無</u> 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 食害: 有 <u>無</u> 欠損: 1/2以上・1/2・一部 <u>無</u> 備考:
移植7ヶ月後監視時写真		調査日: 令和 元 年 9 月 26 日 (木) ・ 出水により大部分が消失したため、残存個体を出水の影響を受けていない斜面上部へ再移植した。
	個体の状況	活力: <u>弱</u> ・普・良 開花跡: 有 <u>無</u> 葉色: 枯・薄・ <u>普</u> 食害: 有・ <u>無</u> 欠損: 1/2以上・ <u>1/2</u> ・一部・無 備考:

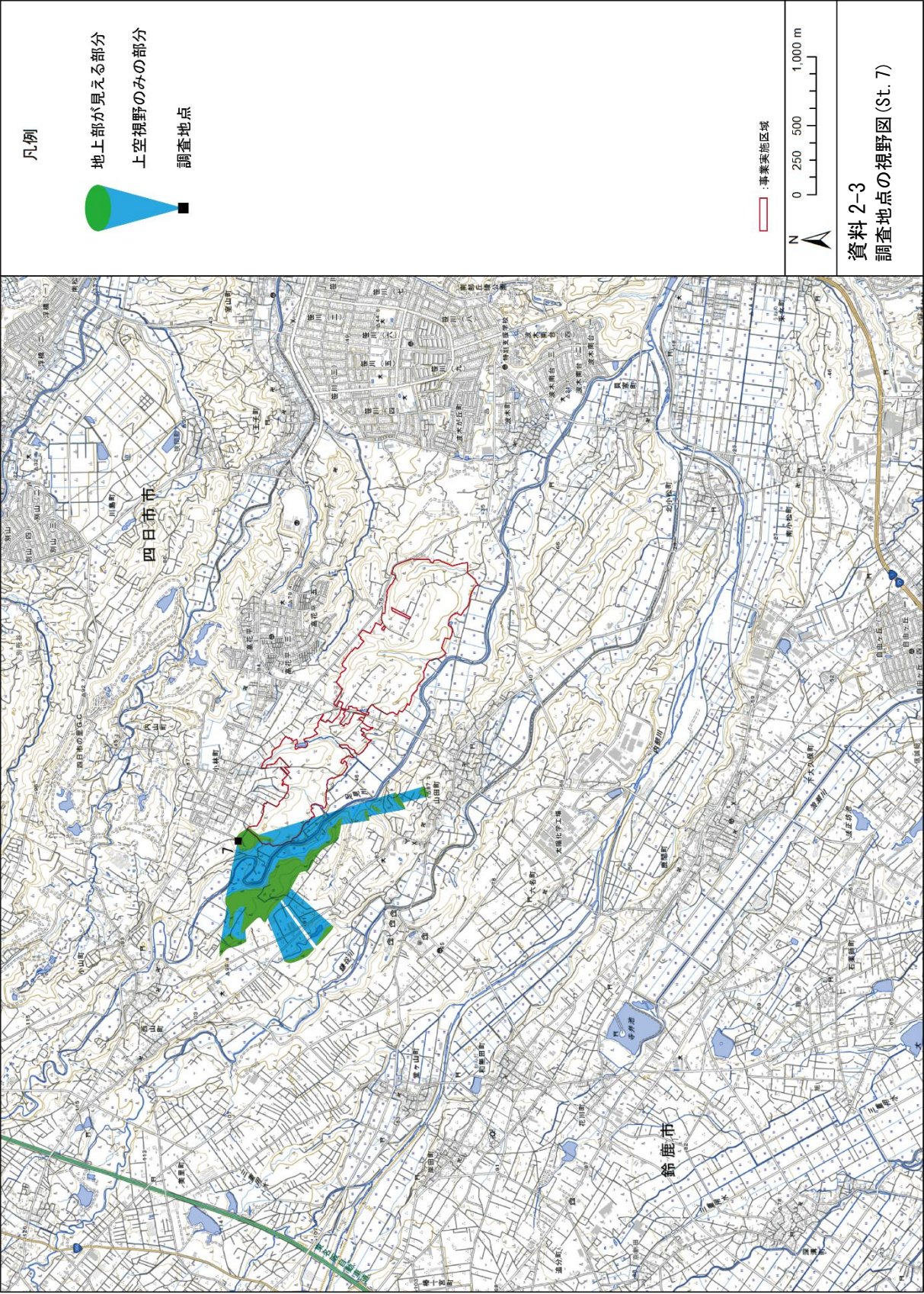
資料 1-31 (2) オオミズゴケ (0-1e 移植地東-2)

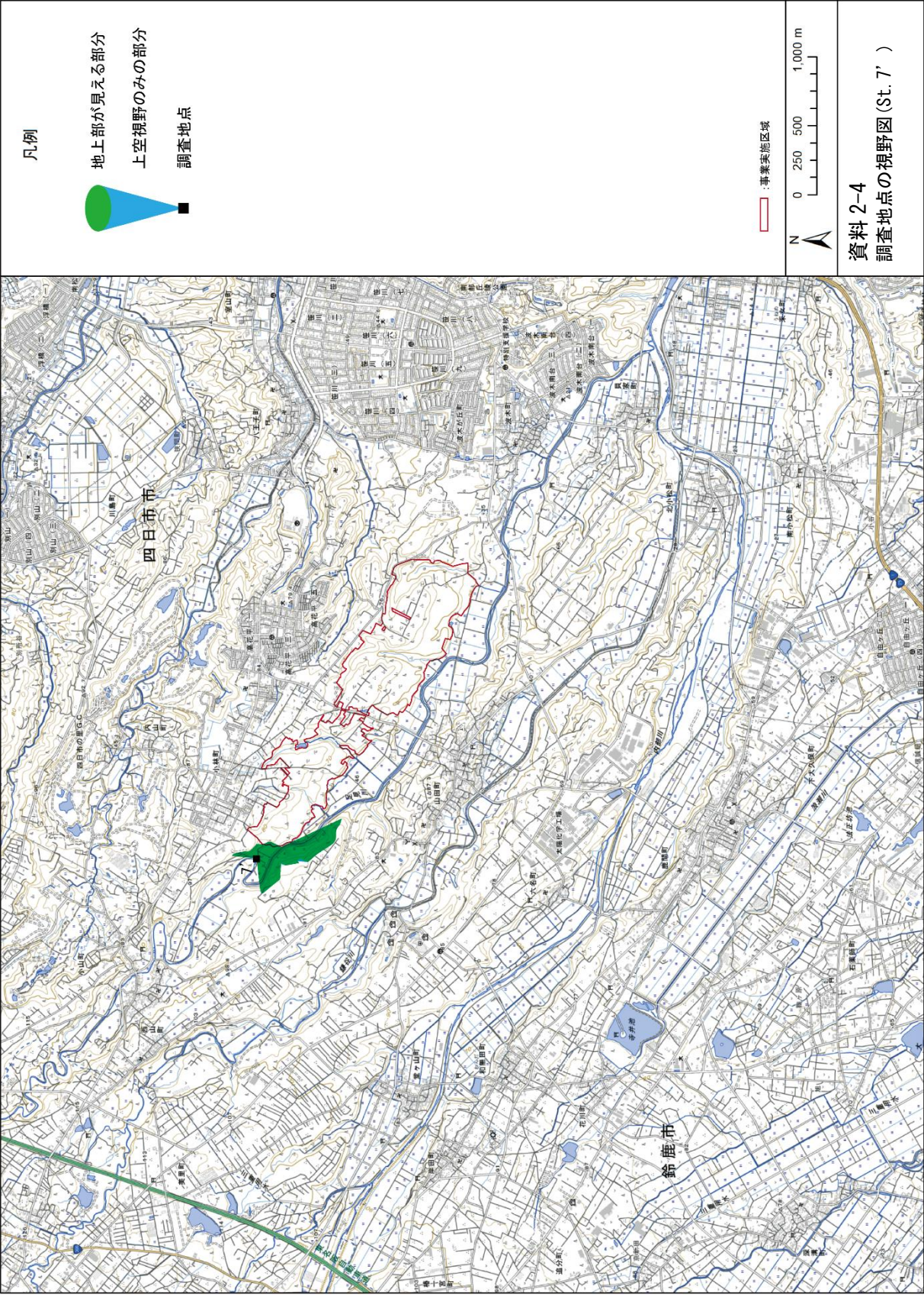
移植地No. 東-2 種名：オオミズゴケ 0-1e		
移植 1 年後 以降 監視 時 写真		
	調査日：令和 2 年 6 月 16 日 (火)	
	・移植時の生育場所も前回再移植斜面上部でも確認されなかった。	
	個 体 の 状 況	活力：弱・普・良 開花跡：有・無 葉色：枯・薄・普 食害：有・無 欠損：1/2以上・1/2・一部・無 備考：
移植 2 年後 以降 監視 時 写真	(消 失)	
	調査日：令和 年 月 日 ()	
	・計画変更により消失	
	個 体 の 状 況	活力：弱・普・良 開花跡：有・無 葉色：枯・薄・普 食害：有・無 欠損：1/2以上・1/3・一部・無 備考：

2. 生態系の上位性注目種（サシバ）





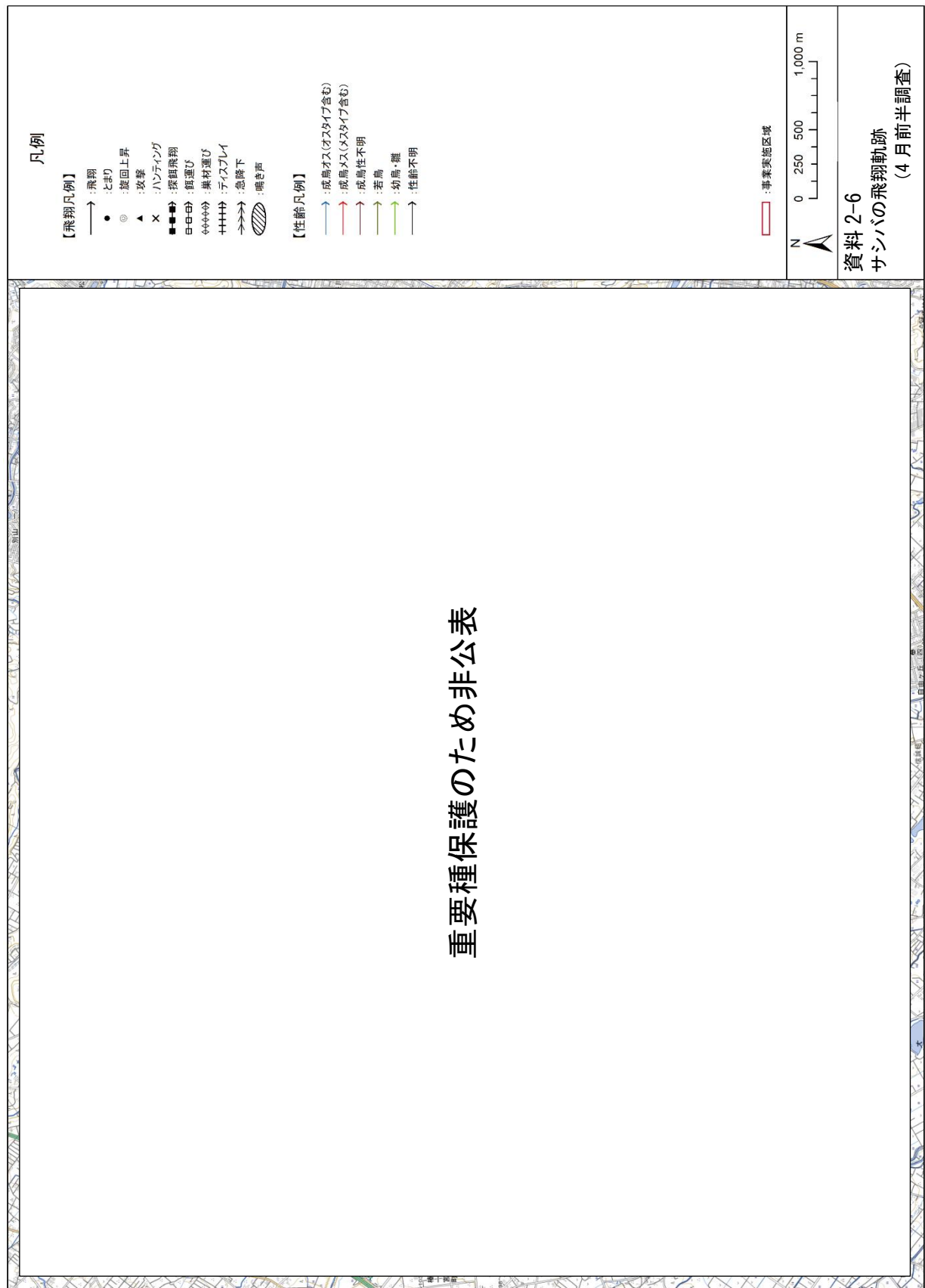




資料 2-5 サシバの確認状況（4 月前半調査）

No.	調査日	確認時刻	消失時刻	雌雄	成幼	個体名	特記行動	行動詳細
254	2021/4/13	12:08:48	12:09:04	不明	不明	—	Call	耕作地付近上空で北西方向へ搏翔。この間、一度鳴く。搏翔しながら直進し徐々に降下。手前尾根陰に入り消失。
255	2021/4/14	8:43:56	8:44:39	♀タイプ	成鳥	山田b		既知の営巣地付近上空で旋回・帆翔し北寄りに移動しながらやや上昇した後、南寄りに搏翔を交えて滑翔しやや降下。手前樹林陰に入り消失。消失後鳴き声が複数回聞こえたが本個体のものかは不明。
256	2021/4/14	8:57:58	9:01:10	♂	成鳥	山田a	Call	既知の営巣地付近上空で搏翔を交えて旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北寄りに移動後、進路を変えて南東方向へ移動。その後、旋回をやめ北寄りに滑翔開始。向かい風に逆らいごくゆっくりした速度で滑翔し、徐々に降下した後、北東方向へ急降下。手前樹林陰に入り消失。急降下するまで終始鳴いていた。
257	2021/4/14	10:14:49	10:16:21	♀タイプ	成鳥	山田c		河畔林上空で北西方向へ搏翔を交えて滑翔。そのまま直進し徐々に降下。手前樹林陰に入り消失。
258	2021/4/14	10:16:45	10:17:38	不明	成鳥	山田d		河畔林上空で北西方向へ滑翔。途中、旋回・帆翔しやや上昇した後、再び北西方向へ滑翔し徐々に降下。そのまま直進し、手前樹林陰に入り消失。
259	2021/4/14	10:55:35	10:56:23	♂	成鳥	山田a	Call	グラウンド近傍上空から搏翔と滑翔を繰り返して西寄りに飛翔しやや降下。足見川右岸側上空に達したところで搏翔を交えて旋回・帆翔（この間、No260が出現）。その後、北寄りに時々搏翔を交えて滑翔し直進。手前樹木陰に入り消失。終始、鳴いていた。
260	2021/4/14	10:56:07	10:57:26	♀タイプ	成鳥	—		No259観察中、視界内に入ってくる。No259の近傍で搏翔を交えて旋回・帆翔。10:56:10、近傍のスキ頂部に西向きにとまる。とまっている間、あまり動かず（この間にNo259が消失）。10:57:16、飛び立ち、北寄りに搏翔。そのまま直進し手前樹木陰に入り消失。
261	2021/4/14	11:03:09	11:03:22	不明	不明	—	Call	斜面上空で南東方向へ滑翔・降下。徐々に速度をあげて降下し、手前樹林陰に入り消失。終始、鳴いていた。
262	2021/4/14	11:22:46	11:26:01	♂	成鳥	山田a	Call	河畔林上空で北西方向へ搏翔。この時、鳴いている。11:23:02、斜面上スキ頂部に北西向きにとまる。とまっている間、あまり動かない。11:25:59、飛び立ち、北西方向へ搏翔。すぐに手前樹木陰に入り消失。
263	2021/4/14	12:01:02	12:01:15	不明	不明	—	Call	河畔林上空で鳴きながら東寄りに搏翔。そのまま直進して足見川を渡り、手前樹木陰に入り消失。終始、鳴いていた。
264	2021/4/14	12:11:23	12:11:30	♂	成鳥	山田a	Call	グラウンド近傍上空で鳴きながら北西方向へ搏翔。そのまま直進し、手前樹木陰に入り消失。終始、鳴いていた。
265	2021/4/14	12:16:41	12:17:19	♂	成鳥	山田a	Call	グラウンド付近上空から搏翔と滑翔を交えて西寄りに飛翔しやや上昇。そのまま直進して足見川を越え、手前樹林陰に入り消失。終始、鳴いていた。
266	2021/4/14	13:49:00	13:53:13	♂	成鳥	波木a	林内出入(消失)?	足見川右岸側上空で北寄りに時々搏翔を交えて滑翔。そのまま北寄りに飛翔し、足見川越える。13:50:47、既知の営巣地近傍のスキ頂部に北東向きにとまる。とまっている間、落ち着いた様子で時々羽づくろい。13:53:11、飛び立ち、北西方向へ飛翔。付近の樹林内に入るような格好で消失。

重要種保護のため非公表



資料 2-7(1) サシバの確認状況 (4 月後半調査)

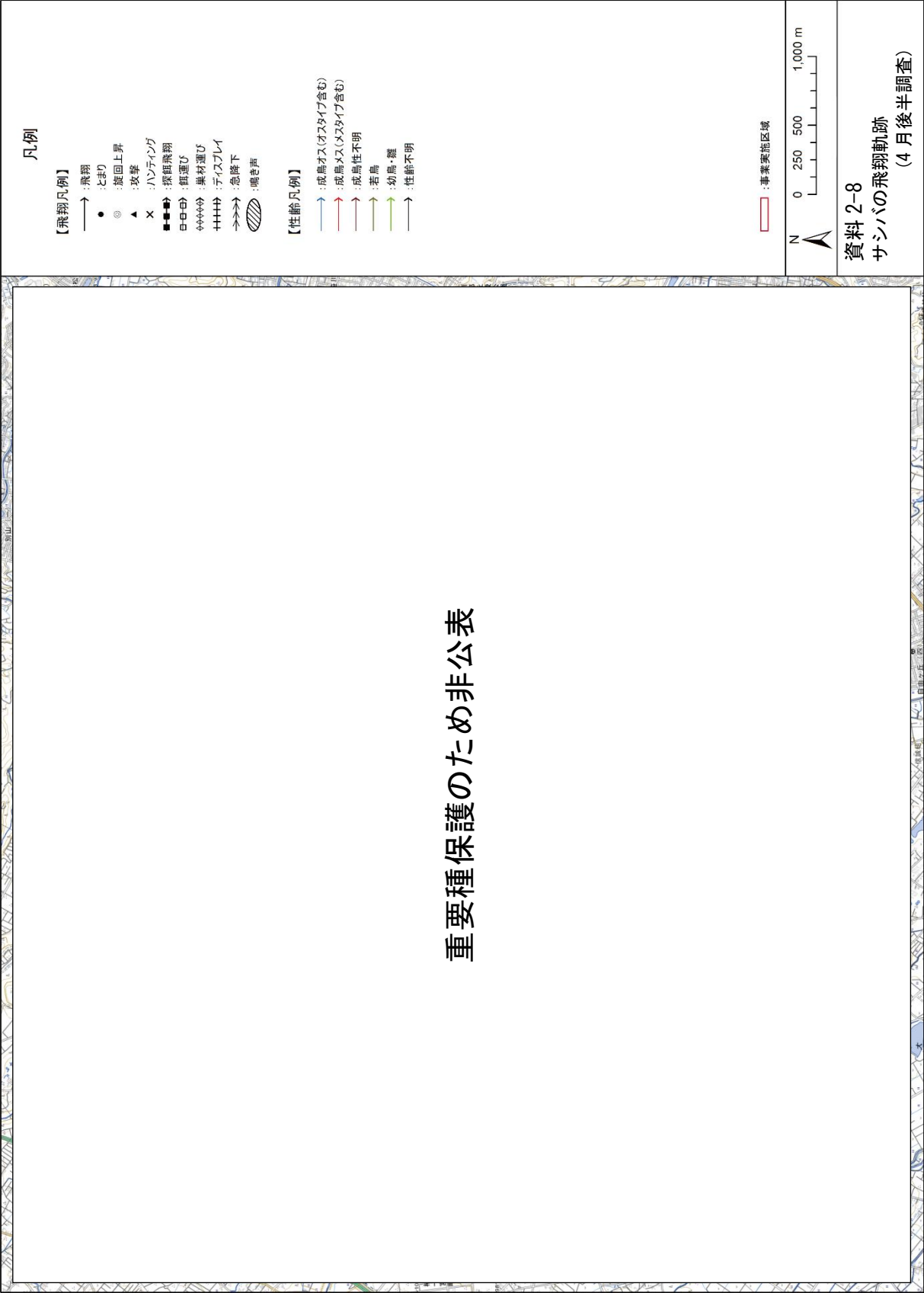
No.	調査日	確認時刻	消失時刻	雌雄	成幼	個体名	特記行動	行動詳細
267	2021/4/22	8:13:40	8:16:03	♂	成鳥	山田a	探餌 ハンティング	足見川上空を南寄りに滑翔。 8:13:43, 斜面上スキ頂部に東向きにとまる。とまっている間、しきりに周辺下方を注視しており探餌している様子。 8:15:25, 飛び立ち、北東方向へ滑翔・降下。 8:15:30, 水田畦に降り立ち、何かを捕らえた様子(おそらくカエル類)。そのまま同所で食べ始める。 8:16:02, 食べ終わると飛び立ち、南西方向へ滑翔しやや上昇。そのまま河畔林内に入り消失。その後、鳴き声が聞こえたが本個体が否かは不明。
268	2021/4/22	8:17:25	8:38:00	♂	成鳥	波木b	探餌 ハンティング 餌運搬(種不明)	林縁部のスキ頂部に西向きにとまっている。とまっている間、周辺を見回し、時々下方を注視し探餌している様子。 8:22:33, 飛び立ち、南西方向へ急降下。 8:22:35, 水田に降下するが手前畦陰に入り一時消失。 8:22:55, 消失位置から出現し、南西方向へ滑翔。足見川を越えて西寄りに進路を変える。 8:23:40, 林縁部のスキ中程の枝に東向きにとまる。当初は緊張した様子だったが、その後、落ち着き周囲を見回しながら下方も見て探餌。 8:34:36, 飛び立ち、東側下方に急降下。 8:34:37, 土取り場跡に降り立つが、手前草むら陰に入り一時消失。 8:34:42, 消失位置から出現し、東寄りに滑翔後、反転して西方向へ。餌をぐわえている。 8:35:05, 元のスキの枝に北西向きにとまる。とまと同時に餌をついばみ始める。食べ終わると東向きにとまり直し、再び探餌。 8:36:34, 飛び立ち、東寄りに滑翔・降下。 8:36:40, 足見川河道内に降下。手前土手陰に入り一時消失。 8:36:51, 消失位置から出現し、川に沿って東寄りに滑翔し上昇すると進路を北東方向に変え滑翔。この時、餌を掴んでいる様子。既知の営巣地付近に向かい、手前樹林陰に入り消失。
269	2021/4/22	8:34:12	8:56:04	不明	成鳥	山田e?	林内出入(出現) 攻撃(ヒビ) 深い羽ばたき	足見川右岸の河畔林から出現し、東寄りに飛翔し、付近を飛翔していたヒビを攻撃。その後、旋回・帆翔しながら徐々に上昇し、途中から深い羽ばたきを交えて旋回。深い羽ばたきをやめると旋回・帆翔と滑翔を繰り返して上下しながら右岸側の河畔林上空を往復するように飛翔。その後、北寄りに滑翔して足見川上空に達するが再び旋回・帆翔した後、南東方向へ滑翔。そのまま直進し、手前樹木陰に入り消失。
270	2021/4/22	9:03:14	9:15:00	♂	成鳥	波木c		林縁部で捕獲。 9:03:16, 林縁部のヒビ中程の枝に西向きにとまる。とまっている間、周囲を見回している。 9:05:28, 飛び立ち、林縁に沿って東寄りに滑翔した後、旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら東寄りに移動。その後、旋回をやめ、捕獲と滑翔を繰り返して西～北西方向へ滑翔。尾根付近の上空で再び旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら南寄りに移動。その後、旋回をやめて北西方向へ滑翔し徐々に降下。途中から捕獲を交えて直進し、尾根を越えて消失。
271	2021/4/22	9:46:12	9:48:13	♂	成鳥	波木b	ハンティング	谷内から鳴き声とともに出現し、尾根を巻いて西寄りに滑翔した後、旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら南寄りに移動。その後、西寄りに滑翔開始。徐々に速度あげて滑翔し、途中から両翼を閉じて急降下。土取り場跡地方向へ降下するが、手前尾根陰に入り消失。直後、尾根上スキの陰で何かが動くが本個体が否かは不明。
272	2021/4/22	9:49:16	9:53:57	♂	成鳥	波木b	探餌 ハンティング	林縁部のスキ頂部付近から飛び出してくる(同木にとまっていた様子)。北西方向へ滑翔。 9:49:20, 林縁部のスキ中程の枝(No.268と同木)に南向きにとまる。とまっている間、周囲を見回し探餌している様子。 9:52:40, 飛び立ち、南寄りに滑翔。 9:52:43, 土取り場跡地の斜面に降り立つ。何かを捕らえようとしたが失敗した模様。周辺下方を見回し、探しているようなそぶり。 9:53:41, 飛び立ち、北寄りに滑翔。斜面に沿って飛翔し、尾根を巻くように進路を西寄りに変え、尾根上樹林陰に入り消失。付近の小谷内に入った可能性有り。
273	2021/4/22	10:14:46	10:17:27	♂	成鳥	波木b	攻撃(ガラス)	谷の口付近の上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら東寄りに移動した後、東寄りに滑翔開始。途中から両翼を閉じ気味にして急速に降下。 10:16:22, スキ頂部に南東向きにとまる。葉陰に入り、姿が良く見えない。 10:16:34, 飛び立ち、南東方向に滑翔。付近を飛翔していたガラスに突っかった後に反転し西寄りに滑翔。林縁部上空を飛翔した後、谷内に入りやや降下。手前樹林陰に入り消失。
274	2021/4/22	10:20:46	10:23:23	♂	成鳥	山田a	林内出入(出現) 探餌	足見川右岸の河畔林から出現し、北東方向へ滑翔した後、法面上空で旋回・帆翔しやや上昇。この時、下方を見回しており探餌している様子。その後、旋回をやめ南西方向へ滑翔し徐々に降下。手前樹林陰に入り消失。
275	2021/4/22	10:34:56	10:35:25	♂	成鳥	波木b		谷内から出現し尾根を巻くように西寄りに進路変えて滑翔し徐々に上昇。さらに進路を北～北西方向に変えて尾根を越えて滑翔。 10:35:25, 尾根越しに頂部だけが見えている落葉広葉樹頂部にとまるが、同時に手前葉陰に入り姿が見えなくなる。その後、同所で確認出来ず。
276	2021/4/22	10:35:46	11:08:30	♀	成鳥	波木d	交尾	尾根端のスキ頂部に西向きにとまっている。とまっている間、周囲を見回し、No.277が通過すると目で追っている。 10:43:32, 飛び立ち、翻るように北東方向へ降下。 10:43:35, 谷内の枯木頂部に南東向きにとまる。 10:43:40, 飛来したNo.279に乘られて交尾。交尾後も同所にとまっている。足許をついばみ何かを食べている様子(求愛給餌を受けたか)。食べ終わると、落ち着いた様子でとまっており、時々羽づくろい。 10:54:25, 飛来したNo.281に乘られて交尾。交尾後も同所にとまったまま。その後、落ち着いた様子でとまっていたが、他方向観察の間に飛び立ったよう姿を消している。
277	2021/4/22	10:36:14	10:36:44	♂	成鳥	波木b		No.276観察中に視界内に入ってくる。西側から飛来し、とまっているNo.276上空を通過後、反転し西～北西方向へ滑翔しやや上昇。尾根を越え、同尾根陰に入り消失。
278	2021/4/22	10:42:12	10:42:17	♂	成鳥	波木b		No.276観察中に視界内に入ってくる。谷内から飛翔してきてNo.276の隣にとまろうとするととまらず、反転して北東方向に降下。手前樹林陰に入り消失。
279	2021/4/22	10:43:39	10:44:39	♂	成鳥	波木b	交尾	No.276観察中に視界内に入ってくる。西側から飛来。 10:43:40, とまっているNo.276の上に乗り交尾。 10:43:49, 交尾を終えて飛び立ち、南寄りに滑翔後、進路を南東方向に変えて滑翔。 10:44:20, 手前樹林陰に入り一時消失。 10:44:28, 消失位置付近上空で旋回・帆翔し滑翔を交えてやや上昇。その後、北寄りに滑翔し、手前樹林陰に入り消失。
280	2021/4/22	10:53:30	10:53:35	♂	成鳥	波木b	林内出入(消失)	No.276観察中に視界内に入ってくる。谷内を西寄りに滑翔。そのまま直進し、手前樹林陰に入り消失。
281	2021/4/22	10:54:02	10:55:48	♂	成鳥	波木b	交尾	No.276観察中に視界内に入ってくる。No.276より北側のヒビ頂部に西向きにとまっている。 10:54:15, 飛び立ち南寄りに降下。 10:54:25, とまっているNo.276の上に乗り交尾。 10:54:40, 交尾を終えて飛び立ち、尾根を巻いて西寄りに滑翔。 10:54:58, 林縁部のスキ(No.268と同じ木)頂部に南向きにとまる。同所にとまっていたが、No.276と交互に観察中に姿を消す。
282	2021/4/22	11:52:19	11:56:48	不明	成鳥	山田f		既知の営巣地付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北西～北方向へ移動した後、北西方向へ滑翔。そのまま直進し上空で見失う。
283	2021/4/22	11:54:40	12:07:01	不明	成鳥	山田e?	林内出入(出現) Call 探餌	既知の営巣地近傍の河畔林から出現し、鳴きながら北西方向へ滑翔。No.282を追っている様子。その後、追うのをやめ旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しつつ蛇行するように進路を変えながら南東方向へ移動。この間、下方を見ていることがあり、探餌している様子。そのまま南東～南方向へ移動して上昇し、太陽と重なり消失。

資料 2-7(2) サシバの確認状況 (4 月後半調査)

No.	調査日	確認時刻	消失時刻	雌雄	成幼	個体名	特記行動	行動詳細
284	2021/4/22	11:55:54	11:56:03	不明	成鳥	山田a or山田e	林内出入(出現) Call	足見川河畔林から出現し、北東方向へ搏翔。この間、終始鳴いている。そのまま直進し手前樹林陰に入り消失。
285	2021/4/22	12:03:13	12:04:31	不明	成鳥	波木b?		尾根上空で西寄りに搏翔し、徐々に進路を南西方向に変える。足見川を越え、尾根付近上空で旋回・帆翔した後、尾根に沿って南寄りに蛇行するように飛翔。その後、尾根上空で西寄りに飛翔し、同尾根陰に入り消失。
286	2021/4/22	12:18:25	12:19:29	♀	成鳥	波木d		谷の口付近上空で北西方向へ搏翔。 12:18:34,谷内のスギ頂部に東向きにとまる。とまっている間、しきりに周囲を見回す。 12:19:26,翻るように飛び立ち、西寄りに降下。すぐに手前尾根陰に入り消失。
287	2021/4/22	13:04:14	13:04:19	不明	成鳥	山田a or山田e	林内出入(出現) Call	足見川河畔林から出現し、北東方向へ搏翔。この間、終始鳴いている。そのまま直進し手前樹林陰に入り消失。
288	2021/4/22	14:18:08	14:20:33	♂	成鳥	波木b	探餌	谷内から出現し、尾根上空を西寄りに搏翔した後、旋回・帆翔に転じ徐々に上昇。その後、旋回をやめて南寄りに搏翔。足見川を越えて進路を東寄りに変えて搏翔した後、足見川沿いの耕作地付近上空で旋回・帆翔し、徐々に北寄りに移動。この際、探餌している様子。その後、旋回をやめ北東方向へ搏翔。耕作地脇の草地付近上空で再び旋回・帆翔に転じ北寄りに移動。この際も探餌している様子。その後、旋回をやめ北東へ北方向へ搏翔し、手前樹林陰に入り消失。
289	2021/4/23	7:57:00	7:57:15	不明	成鳥	山田a or山田e	Call	林縁部に沿って北西方向へ搏翔。高度を変えずに直進するが、小尾根を越えるあたりでやや降下。手前樹林陰に入り消失。降下する際に一声鳴く。
290	2021/4/23	8:24:58	8:41:10	♂	成鳥	山田a	探餌	樹冠を越えて出現し、林縁部に沿って滑翔。 8:25:02,林縁部のスギ頂部に南東向きにとまる。その後、一段下の枝に飛び移り南東向きにとまる。 8:25:46,飛び立ち、林縁沿いにやや降下。 8:25:51,林縁部の広葉樹枯木の枝に東向きにとまる。とまっている間、しきりに周囲を見回し、時々下方も注視して探餌している様子。 8:30:36,飛び立ち、搏翔でやや上昇。 8:30:38,林縁部の常緑広葉樹上の枝に南東向きにとまる。その後、次々に隣の枝に飛び移り、東向きとまって、枯枝を折り取るが、取り落とす。 8:31:21,飛び立ち、林縁沿いに北西方向へ滑翔。 8:31:28,林縁部のスギ(最初にとまった木)中程の枝先に東向きにとまる。とまっている間、しきりに周囲を見回し、時々下方も注視して探餌している様子。そのまま同所にとまっていたが、車輦が通過した際に目を離すと、その間に姿を消す。
291	2021/4/23	9:03:38	9:12:59	♂	成鳥	波木b	探餌 ハンティング?	足見川堤防上の落葉広葉樹に南東向きにとまっていた。とまっている間、周辺下方を注視しており、探餌している様子。 9:12:36,飛び立ち、南寄りに降下。足見川河道内に降下し、手前堤防陰に入り消失。ハンティングの可能性有り。
292	2021/4/23	9:21:53	9:21:58	不明	成鳥	山田a or山田e		林縁部を北西方向へ搏翔。すぐに進路を西寄りに変えて林縁部のスギ林陰に入り消失。
293	2021/4/23	9:33:25	9:33:35	不明	成鳥	山田a or山田e		樹冠上空を南東方向に滑翔。途中で進路を南方向に変え、手前樹林陰に入り消失。
294	2021/4/23	9:35:03	9:42:46	♂	成鳥	山田a	探餌	樹林陰から出現。 9:35:05,斜面上スギ頂部に東向きにとまる。 9:35:21,翻るように飛び立ち、北寄りに滑翔・降下。 9:35:41,足見川堤防上の電柱頂部に南東向きにとまる。その後、アーム先端に移動し、おもに東へ北東方向の下方を注視。探餌している。 9:42:45,飛び立ち、東寄りに滑翔。すぐに視界から外れて消失。
295	2021/4/23	9:45:03	9:55:20	♂	成鳥	波木b	探餌	耕作地上空で南西方向へ搏翔と滑翔で直進。 9:45:36,土取り場跡地脇林縁のスギ中程の枝に南向きにとまる。とまっている間、周辺の下方を注視しており探餌している様子。 9:54:49,飛び立ち、搏翔と滑翔を繰り返して南東方向へ飛翔。手前樹林陰に入り消失。
296	2021/4/23	10:06:10	10:06:15	不明	成鳥	山田a or山田e		足見川付近上空を北東方向へ搏翔。途中、進路を北寄りに変えてやや降下。手前樹林陰に入り消失。
297	2021/4/23	10:20:28	10:22:54	不明	成鳥	山田g		河畔林上空で旋回・帆翔。不規則に飛翔しながら南東方向へ移動し徐々に上昇。下方からNo.298が接近してくるが、直接の接触は無し。その後、北西方向へ移動した後、急降下するNo.298を追うように北西方向へ滑翔し徐々に降下。No.298消失後も滑翔を続け、上空で視界から外れ消失。終始、No.298より上方を飛翔していた。
298	2021/4/23	10:20:32	10:22:38	♂	成鳥	山田a	Call	No.297観察中視界内に入ってくる。既知の営巣林付近から出現し、鳴きながら搏翔で旋回し徐々に上昇。上空を飛翔するNo.297に接近し、徐々に南東方向へ移動後、北西方向へ移動。その後、旋回をやめ北西方向へ急降下。手前樹林陰に入り消失。既知の営巣地付近に戻った模様。終始、No.297の下方を飛翔していた。
299	2021/4/23	10:47:50	10:48:29	♂	成鳥	山田a	Call	林縁部を南東方向へ鳴きながら飛翔。 10:47:52,林縁部の広葉樹枯木(No.290と同じ木)の枝に東向きにとまる。 10:47:59,すぐに飛び立ち、北西方向へ滑翔・降下。小尾根付近の上空で旋回・帆翔しやや上昇した後、北東方向へ搏翔。手前樹林陰に入り消失。
300	2021/4/23	11:32:00	11:32:15	不明	成鳥	山田a or山田e	Call	鳴きながら林縁部に沿って南東方向へ搏翔するが、すぐに反転して北西方向へ搏翔。さらに進路を西寄りに変え、小谷内に入るような格好で手前樹林陰に入り消失。
301	2021/4/23	11:38:03	11:38:08	不明	成鳥	山田a or山田e	Call	No.300が消失した谷付近から出現し、北寄りに搏翔。徐々に進路を徐々に北西方向へ飛翔し、手前スギ林陰に入り消失。終始鳴いており、消失後もしばらく鳴き声が續いた。
302	2021/4/23	11:38:08	11:39:08	不明	成鳥	山田a or山田e		樹冠上空を南東方向へ滑翔。途中、大きく反転して進路を西寄りに変えて搏翔。手前樹林陰に入り消失。
303	2021/4/23	11:46:07	11:46:53	不明	成鳥	波木b?		谷の口上空を西へ北西方向へ滑翔した後、旋回・帆翔。その後、東寄りに滑翔しやや降下。手前樹林陰に入り消失。
304	2021/4/23	11:56:08	11:56:18	不明	成鳥	山田a or山田e		小尾根上の樹林陰から出現し北東方向へ搏翔しやや降下。そのまま直進し、手前樹林陰に入り消失。
305	2021/4/23	11:57:12	12:06:59	♀	成鳥	山田e		樹冠上空で南東方向へ滑翔・降下。 11:57:14,斜面上スギ頂部に東向きにとまる。 11:57:44,飛び立ち、北寄りに搏翔し降下。 11:57:49,斜面上スギ(No.290と同じ木)下方の枝に南東向きにとまる。枝葉の陰で姿が良く見えない。 11:58:15,飛び立ち、林縁部を南東方向に搏翔。 11:58:22,斜面上広葉樹枯木(No.290と同じ木)の枝先に東向きにとまる。とまっている間、しきりに周囲を見回す。下方より水平～やや上方を気にしている様子。 12:06:38,飛び立ち、斜面に沿って北寄りに搏翔と滑翔を繰り返して直進しやや降下。途中から進路を北東方向に変えて飛翔し、手前樹林陰に入り消失。
306	2021/4/23	12:13:16	12:13:26	♂タイプ	成鳥	山田a?	餌運搬(種不明)	落葉広葉樹林付近から出現し、北東方向へ搏翔。この時、嘴に餌(種不明)をくわえている。そのまま直進し手前樹林陰に入り消失。
307	2021/4/23	13:06:00	13:06:26	♂	成鳥	山田a		樹冠上空で弧を描くように滑翔。 13:06:02,樹林陰で一時消失。 13:06:11,樹林陰から出現し、南東方向へゆづりと滑翔。途中から南西方向へ進路を変え、手前樹林陰に入り消失。
308	2021/4/23	13:28:10	13:28:31	♂タイプ	成鳥	山田a?	餌運搬(カゲ類)	林縁部に沿って北西方向へ滑翔。この時、嘴に餌(カゲ類)をくわえている。その後、進路を北東方向に変えてやや降下。手前樹林陰に入り消失。
309	2021/4/23	13:44:50	13:45:09	♂	成鳥	山田a		樹冠上空を南東方向へゆづりと滑翔。風に押されてややふらつきながら斜面に沿って滑翔。その後、進路を南寄りに変え、手前樹林陰に入り消失。

資料 2-7(3) サシバの確認状況 (4 月後半調査)

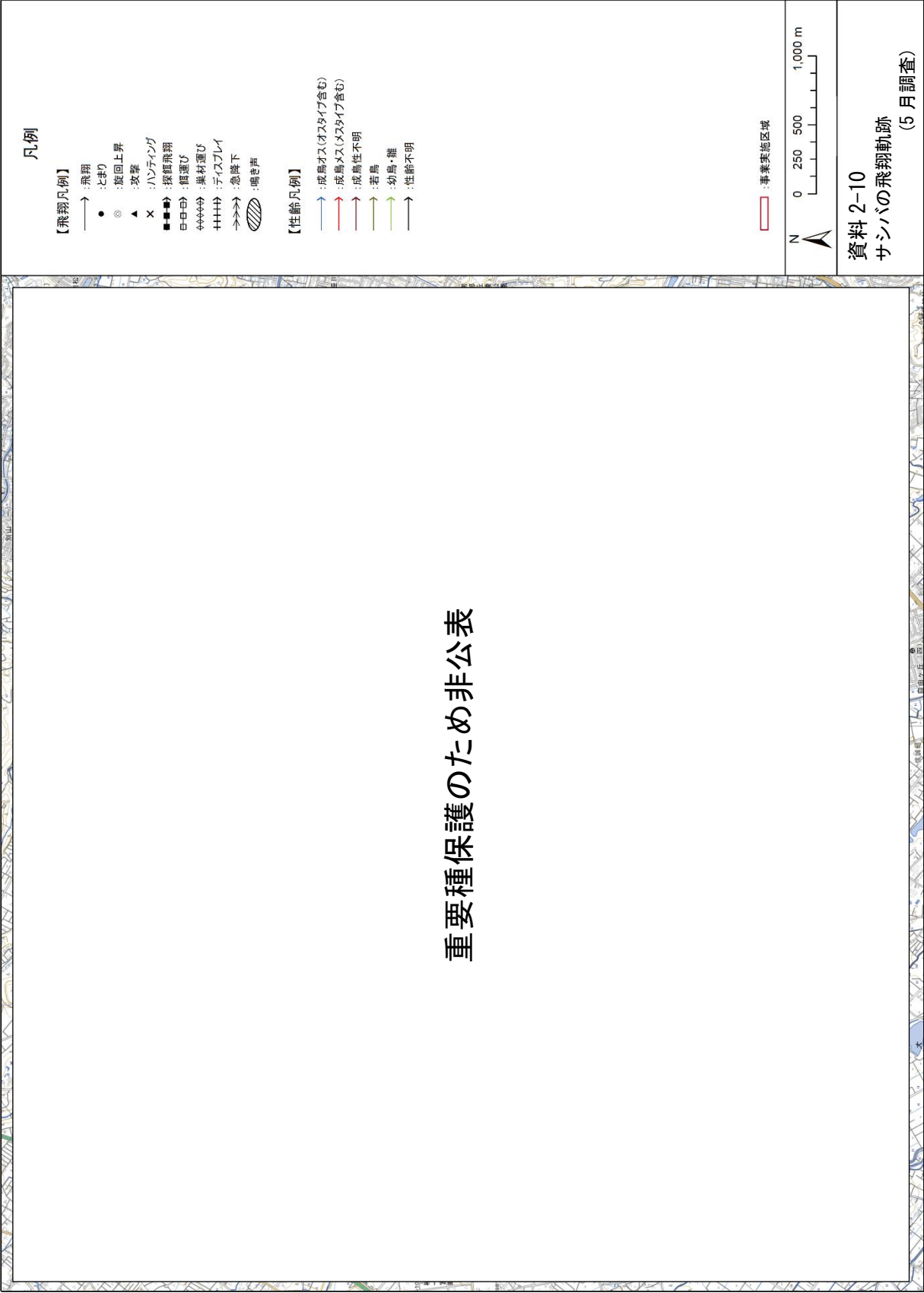
No.	調査日	確認時刻	消失時刻	雌雄	成幼	個体名	特記行動	行動詳細
310	2021/4/23	13:48:38	13:49:38	♂	成鳥	山田a		斜面上空で一度旋回した後、斜面に沿って北西方向へ移動後、再び旋回・帆翔でやや上昇。その後、斜面に沿って南東方向へ搏翔と滑翔を繰り返して飛翔。尾根を越えて消失。
311	2021/4/23	13:58:48	13:59:32	♂	成鳥	山田a	深い羽ばたき	斜面に沿って搏翔した後、旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら北西方向へ移動。この間、時々深い羽ばたきを交える。その後、北西方向へ急降下。手前スギ林陰に入り消失。既知の営巣林付近に消失した様子。
312	2021/4/23	13:59:35	14:00:04	♀	成鳥	山田e		スギ林越しの上空で搏翔し南東方向搏翔し徐々に上昇するが、途中で反転。その後、両翼を閉じて急降下。手前スギ林陰に入り消失。No.311と同じ辺りに消失した様子。
313	2021/4/23	14:00:22	14:01:39	♀タイプ	成鳥	山田h		スギ林越しの上空で南東方向へゆっくりと滑翔。比較的高い位置を飛翔。その後、No.314が出現するとこれに追われる様に南東方向へ滑翔し徐々に降下。直接の接触は無い。そのまま滑翔を続けて尾根を越え、同尾根陰に入り消失。
314	2021/4/23	14:00:50	14:01:39	♂	成鳥	山田a		No.313観察中に視界内に入ってくる。No.311.312消失位置(既知の営巣地)付近から出現し、上空を飛翔するNo.313を追うように搏翔で上昇。その後もNo.313を追って南東方向に搏翔し、尾根を越え、同尾根陰に入り消失。直接の接触は無し。
315	2021/4/23	14:34:00	14:34:04	不明	成鳥	波木b or波木d	Call 林内出入(消失)	谷の口上空を北西方向へ搏翔し直進(後方をNo.316が飛翔)。尾根上の樹林内に入り消失。出現時、鳴き声が聞こえた。
316	2021/4/23	14:34:02	14:34:16	不明	成鳥	波木b or波木d	Call 林内出入(消失)	No.315観察中、視界内に入ってくる。No.315を追うように北西方向に搏翔。その後、反転して東寄りに飛翔。斜面上樹林内に入り消失。終始、鳴いていた。
317	2021/4/23	14:35:00	14:36:26	不明	成鳥	波木b?	Call	林縁部上空を北西方向へ滑翔。この時、鳴いている。その後、尾根付近上空で旋回・帆翔に転じ、徐々に上昇しながら北寄りに移動し徐々に上昇。途中、視界から外れて消失。
318	2021/4/23	14:41:27	14:43:42	不明	成鳥	波木b?	Call 林内出入(消失)	尾根付近上空を西寄りに鳴きながら滑翔。その後、旋回・帆翔に転じ徐々に上昇した後、東寄りに滑翔し徐々に降下。途中から急速に降下し、斜面上樹林内に入り消失。



資料 2-9 サシバの確認状況 (5 月調査)

No.	調査日	確認時刻	消失時刻	雌雄	成幼	個体名	特記行動	行動詳細
319	2021/5/18	8:25:09	8:36:51	不明	成鳥	波木e	Call	耕作地上空で鳴きながら東寄りに飛翔。途中、視界内に入ってきたNo.320とともに旋回・帆翔し、滑翔を交えながら南東方向に移動。この間、接触等の干渉は見られなかった。足見川を越えたところでNo.320と離れて西寄りに時々搏翔を交えながら滑翔。この間、しばしば旋回・帆翔を交えて上昇。上空の雲に紛れて消失。
320	2021/5/18	8:25:41	8:31:19	不明	成鳥	波木f		No.319観察中に視界内に入ってくる。耕作地上空でNo.319とともに旋回・帆翔し、滑翔を交えながら南東方向に移動。この間、接触等の干渉行動は見られなかった。足見川を越えたところでNo.319と離れ、No.319観察の間に視界から外れ消失。
321	2021/5/18	8:33:22	8:37:38	♀タイプ	若鳥	山田i		斜面上空で時々搏翔を交えて旋回・帆翔し徐々に上昇した後、北西方向へ滑翔しやや降下。その後、既知の営巣地付近上空で再び旋回・帆翔し上昇(この時、既知の営巣地付近から複数回鳴き声。本個体ではない)後、北西方向へ搏翔と滑翔を繰り返して直進。手前樹林陰に入り消失。
322	2021/5/18	8:48:26	8:51:30	♂	成鳥	山田a	Call 深い羽ばたき	斜面上空で南東方向へ搏翔した後、旋回・帆翔に転じ徐々に上昇。その後、深い羽ばたきを交えながら旋回・帆翔。この間、断続的に鳴いていた。その後、南東方向へ急降下。手前樹林陰に入り消失。
323	2021/5/18	10:08:19	10:09:30	♂	成鳥	山田a?	探餌 ハンティング	斜面上空を南寄りに搏翔。 10:08:22,斜面上落葉広葉樹の枝に北向きにとまると。とまっている間、探餌している様子。 10:09:27,飛び立ち北東方向へ急降下。手前施設陰に入り消失。
324	2021/5/18	10:31:42	10:31:55	不明	成鳥	波木b?		斜面上空で時々搏翔を交えながら南東方向へ滑翔。樹冠直上を飛翔しやや降下。手前樹林陰に入り消失。
325	2021/5/18	10:59:47	11:11:11	不明	成鳥	波木d?	探餌	斜面上(林縁部?)スギ頂部に北東向きにとまっている。とまっている間、北西→東方向の下方をしきりに注視しており、探餌している様子。時々、羽づくろい。 11:11:10,飛び立ち、北西方向へ飛翔。すぐに手前樹林陰に入り消失。
326	2021/5/18	11:44:58	11:45:03	不明	不明	山田a?		斜面上空で東寄りに急降下。そのまま直進し手前樹林陰に入り消失(出現直前から消失後まで既知の営巣地付近から激しい鳴き声が続いた。本個体ではないとみられる)。
327	2021/5/18	11:46:04	11:47:26	不明	若鳥	山田j		斜面上空で搏翔を交えて旋回・帆翔し徐々に上昇した後、北西方向へ搏翔と滑翔で直進。手前樹林陰に入り消失。
328	2021/5/18	12:22:09	12:22:22	♂タイプ	成鳥	山田a?		既知の営巣地付近から出現し、北東方向へ搏翔。そのまま直進し、手前樹林陰に入り消失。
329	2021/5/18	13:17:41	13:18:56	♂	成鳥	山田a	探餌	茶畑内の送風機支柱頂部に東向きにとまっている。しきりに周辺下方を注視しての探餌している様子。 13:18:37,飛び立ち、南寄りに搏翔し徐々に上昇。徐々に進路を西寄りに変え手前樹木陰に入り消失。
330	2021/5/19	7:57:11	7:57:14	不明	成鳥	山田a or山田e	林内出入(消失)	足見川付近の上空を南西方向へ搏翔。そのまま直進し、既知の営巣地付近の樹林内に入り消失。
331	2021/5/19	8:15:42	8:27:10	♀	成鳥	山田e	林内出入(消失)	既知の営巣地付近の枯木頂部に北向きにとまっている。とまっている間、羽づくろい。 8:27:09,飛び立ち、南寄りに飛翔。すぐに付近樹林内に入り消失。
332	2021/5/19	10:00:26	10:00:34	不明	成鳥	山田a or山田e	林内出入(消失)	斜面上空で北西方向へ搏翔。途中で西寄りに進路を変え、斜面上小谷内に入る様な格好で樹林内に入り消失。
333	2021/5/19	10:52:06	11:23:08	♂タイプ	成鳥	波木b?	探餌 ハンティング?	林縁部のスギ頂部付近に西向きにとまっている。とまっている間、周辺下方を注視しており探餌している様子。 11:23:08,飛び立ち、西寄りに搏翔・降下。手前樹木陰に入り消失。
334	2021/5/19	12:19:08	13:19:10	♀	成鳥	山田e	探餌 林内出入(消失)	斜面上枯木の枝先に東向きにとまっている。とまっている間、周辺下方を注視し探餌を行い、時々羽づくろい。 13:18:49,近傍でハシロカラスが飛翔したのを見て飛び立ち、北西方向へ搏翔した後、進路を変え樹林を縫うように飛翔。そのまま樹林内に入り消失。
335	2021/5/19	12:45:53	12:52:11	♂タイプ	成鳥	波木b?	探餌	林縁部のスギ頂部に東向きにとまっている。とまっている間、周辺下方を注視しており、探餌している様子。 12:50:21,飛び立ち、斜面上空北西方向へ搏翔し上昇。 12:50:32,斜面上スギ頂部に北向きにとまる。梢が揺れて落ち着かない様子。 12:52:09,飛び立ち、西寄りに搏翔。手前樹林陰に入り消失。
336	2021/5/19	13:51:17	14:19:51	♂	成鳥	山田a	探餌 ハンティング 林内出入(消失)	林縁部上空で北西方向へ搏翔。 13:51:20,林縁部の落葉広葉樹頂部に北東向きにとまる。とまっている間、周辺下方を注視し、探餌している様子。 14:05:23,飛び立ち、北東方向へ降下。 14:05:26,水田跡地に降り立つ。ハンティングのようだが、何も捕らえられなかった様子。 14:05:30,飛び立ち南寄りに搏翔上昇。 14:05:35,林縁部の落葉広葉樹下方の枝に東向きにとまる。とまっている間、周辺下方を注視し、探餌している様子。 14:09:47,飛び立ち、北東方向へ降下。 14:09:49,水田跡地に降り立つが、すぐに飛び立ち、南東方向へ搏翔。斜面上樹林内に入り消失。ハンティングの成否は不明。
337	2021/5/19	14:51:08	14:51:12	不明	成鳥	山田a or山田e		足見川右岸側上空で北東方向へ搏翔。そのまま直進し、手前樹林陰に入り消失。既知の営巣地付近から出現したようだが詳細は不明。
338	2021/5/19	14:51:40	14:57:37	不明	成鳥	波木b?		樹林内のヒサギ頂部南西向きにとまっている。とまっている間、羽づくろいをしたり、両翼を半ばひろげて乾かしている様子。 14:57:36,飛び立ち、西寄りにやや降下。すぐに手前樹林陰に入り消失。

重要種保護のため非公表



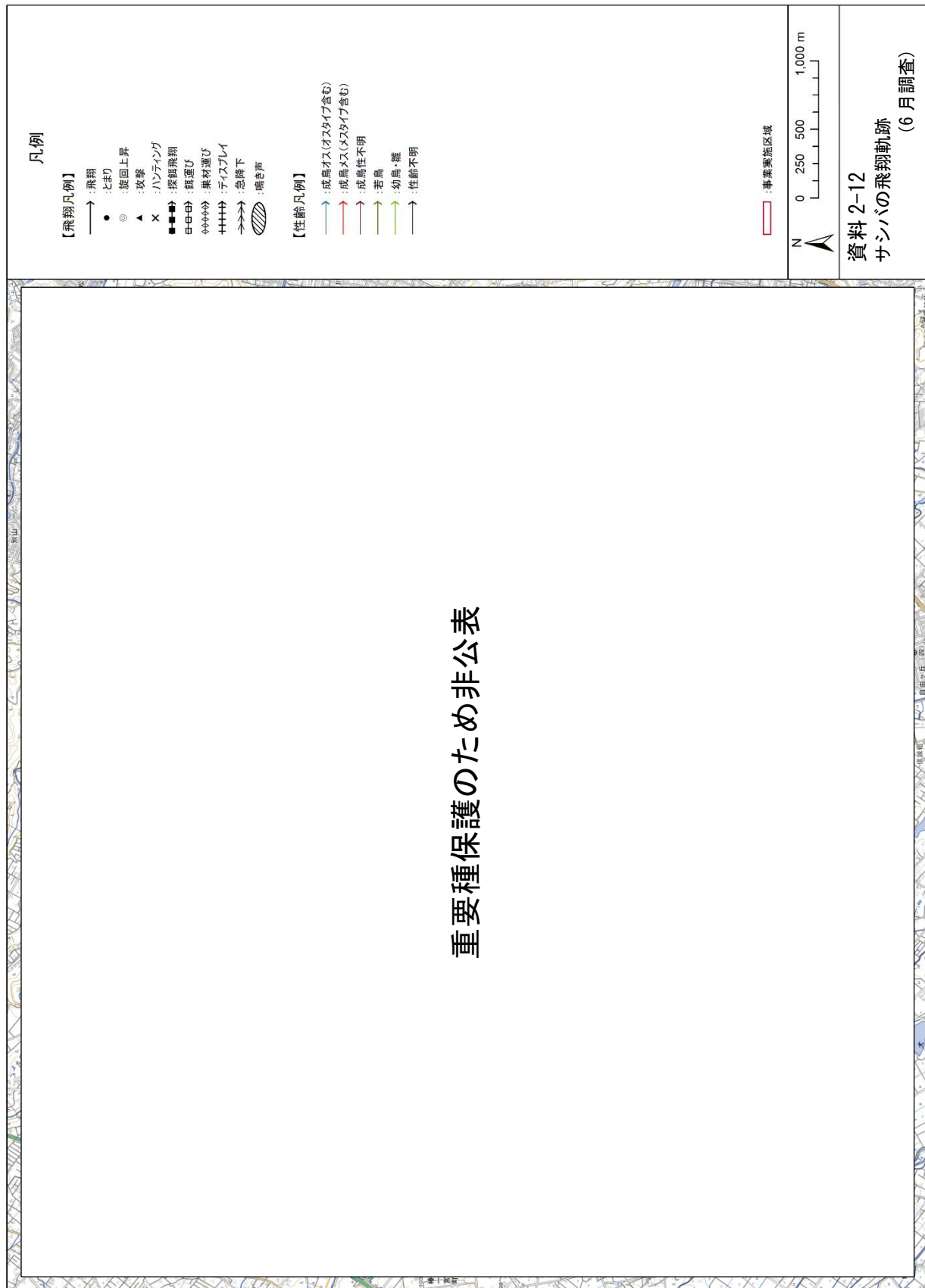
資料 2-11(1) サシバの確認状況 (6 月調査)

No.	調査日	確認時刻	消失時刻	雌雄	成幼	個体名	特記行動	行動詳細
339	2021/6/22	8:12:26	8:14:53	♀タイプ	成鳥	山田e?	探餌	斜面上スギ頂部に東向きにとまっている。とまっている間、しきりに周辺の下方を注視しており探餌している様子。 8:14:52、飛び立ち、南寄りに降下。すぐに手前樹林陰に入り消失。
340	2021/6/22	8:47:34	8:51:26	♂	成鳥	波木b	Call	残存緑地付近の上空で搏翔と滑翔を交えて東寄りに飛翔した後、旋回・帆翔に転じ南寄りに移動しながら徐々に上昇。途中、鳴いていた。その後、南西方向へ滑翔し徐々に降下。 8:50:34、斜面上スギ頂部に南西向きにとまる。 8:50:49、飛び立ち、南寄りに滑翔後、数度旋回。その後、再び南寄りに滑翔し、手前樹林陰に入り消失。
341	2021/6/22	8:59:17	9:05:05	♂	成鳥	山田a	探餌	既知の営巣地近傍で北西方向へ搏翔。 8:59:19、枯木頂部に北向きにとまる。とまっている間、周辺下方を見回し探餌している様子。 9:04:59、飛び立ち、東寄りに搏翔。手前樹林陰に入り消失。
342	2021/6/22	9:28:28	9:40:24	♂	成鳥	山田a	深い羽ばたき	既知の営巣地付近のスギ頂部に東向きにとまっている。何かを警戒しているようで落ち着かない様子。 9::29:12、飛び立ち、南東方向へ搏翔後、旋回・帆翔に転じ徐々に上昇。途中から深い羽ばたきを交えて北へ南へ西寄りに移動。この間、343,344が出現するが接触は無く、やや離れて深い羽ばたきを交えながら旋回・帆翔。その後、北寄りに急降下し、手前樹林陰に入り消失。既知の営巣地付近に降下した様子。
343	2021/6/22	9:33:13	9:38:02	不明	成鳥	山田k	攻撃(No.344)	No.342観察中に視界内に入ってくる。搏翔を交えて旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北寄りに移動。同時に出現したNo.344とは追いつけあうようにつかず離れずで旋回・帆翔。その後、北東方向へ滑翔・降下。手前樹林陰に入り消失。
344	2021/6/22	9:33:13	9:39:52	♀タイプ	成鳥	山田b	攻撃(No.343)	No.342観察中に視界内に入ってくる。搏翔を交えて旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北寄りに移動。同時に出現したNo.343とは追いつけあうようにつかず離れずで旋回・帆翔。途中、No.343が飛去するがそのまま旋回・帆翔を続け、No.342観察の間に視界から外れて消失。
345	2021/6/22	9:50:53	9:59:17	♂	成鳥	波木b	餌運搬(カゲ類) 林内出入(消失)	尾根付近上空で北西方向へ搏翔。 9:51:00、谷付近のスギ頂部に西向きにとまる。嘴に餌(カゲ類)をくわえていた。 9:51:11、カスに突つかかれて飛び立ち、カスに突つかかれてながら北西方向へ搏翔。その後、カスが離れると旋回・帆翔に転じ、徐々に上昇しながら南東方向へ移動。途中で旋回をやめ南東方向へ滑翔後、反転して北西方向へ滑翔・降下。谷付近の樹林内に入り消失。
346	2021/6/22	10:11:28	10:15:41	不明	成鳥	波木g	林内出入(消失)	樹林上空でカスに追われながら旋回を交えて不規則に飛翔。その後、カスが離れると北西方向へ滑翔し、徐々に降下。斜面上樹林内に入り消失。
347	2021/6/22	10:36:43	10:44:11	♂	成鳥	山田a	深い羽ばたき Call	既知の営巣地付近上空で深い羽ばたきを交えながら旋回・帆翔。途中、No.348が出現すると、これを警戒するように鳴きながら深い羽ばたきを交えて旋回・帆翔し西寄りに移動。この間、No.348とは少し距離を保つ。その後、旋回・帆翔を続け西寄りに移動していたが、手前樹林陰に入り消失。
348	2021/6/22	10:36:45	10:43:57	不明	不明	—		No.347観察中に視界内に入ってくる。No.347のやや上空で搏翔を交えて旋回・帆翔し西寄りに移動。この間、No.347とは少し距離を保つ。その後、南西方向へ滑翔・降下。手前樹林陰に入り消失。
349	2021/6/22	11:00:39	11:07:44	♀タイプ	成鳥	波木h	探餌 深い羽ばたき	尾根付近上空で搏翔。時々旋回を交えながら南東方向へ飛翔し、途中カスに追われるが、カスが離れると旋回・帆翔に転じ、徐々に上昇しながら南東方向へ移動。この間、下方を見ており探餌している様子。その後、深い羽ばたきを交えて旋回し始め、北寄りに移動した後、北寄りに滑翔。徐々に降下するが途中で進路を東寄りに変え急速に降下。手前樹林陰に入り消失。
350	2021/6/22	11:28:45	11:33:07	♂	成鳥	波木b?	探餌	尾根上空で北西方向へ搏翔。 11:28:49、林縁付近のスギ頂部に南西向きにとまる。とまっている間、下方を注視することがあり探餌している様子。 11:33:05、飛び立ち、西寄りに飛翔。途中、手前樹木陰に入り消失。
351	2021/6/22	11:29:41	11:31:02	♂	成鳥	山田a?	探餌 ハンティング	林縁付近のヒノキ頂部に東向きにとまっている。とまっている間、周辺下方を注視している時が有り、探餌している様子。 11:30:59、飛び立ち、北寄りに搏翔で降下。手前樹木陰に入り消失。
352	2021/6/22	11:31:17	11:40:48	♂	成鳥	山田a?	探餌 ハンティング	放棄水田上空で東寄りに搏翔。 11:31:20、河畔の電柱頂部に東向きにとまる。とまっている間は、周辺下方を見回し探餌すると同時に時々羽づくろい。 11:40:43、飛び立ち、南東方向へ滑翔・降下。手前樹木陰に入り消失。
353	2021/6/22	12:46:24	13:08:02	♀	成鳥	山田e	探餌	茶畑上空を北東方向へ搏翔しヒノキに接近するが接触は無く反転し、南西方向へ搏翔と滑翔でやや降下。 12:46:49、林縁付近のヒノキ頂部に南向きにとまる。とまっている間、周辺下方を見回しており探餌している様子。 13:08:00、飛び立ち、南西方向へ搏翔しやや降下。すぐに手前樹木陰に入り消失。
354	2021/6/22	12:50:51	12:51:05	不明	成鳥	波木b or波木d	餌運搬(カエル類) 林内出入(消失)	耕作地上空で北東方向へ搏翔。この時、脚に餌(カエル類)を掴んでいる。そのまま直進し、樹林内に入り消失。
355	2021/6/22	13:57:50	13:58:52	♀	成鳥	山田e	攻撃(ヒ)	既知の営巣地付近上空から北東方向へ搏翔しやや上昇。付近を飛翔していたヒノキに接近するが直接的な接触は無し。その後、反転し南西方向へ搏翔と滑翔を繰り返して直進しやや降下。その後、進路を南寄りに変えて降下し、手前樹林陰に入り消失。
356	2021/6/22	14:36:37	14:38:02	♂	成鳥	山田a?	探餌	林縁部上空で北寄りに搏翔。 14:36:40、林縁付近のスギ頂部に北向きにとまる。とまっている間は周辺下方を見回し探餌している様子。 14:37:52、飛び立ち、北東方向へ搏翔しやや上昇。そのまま直進し、手前樹木陰に入り消失。
357	2021/6/22	14:52:21	15:01:18	♂タイプ	成鳥	波木b	探餌	既知の営巣地付近上空でカスに追われながら北西方向へ搏翔。カスが離れると旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら北西方向へ移動。この間、下方を注視するように見え探餌している様子。その後、いったん旋回をやめ西寄りに滑翔。途中旋回を交えるが、再び南西方向へ滑翔し手前尾根陰に入り消失。
358	2021/6/22	15:36:05	15:37:59	不明	成鳥	波木b or波木d	Call	谷上空を鳴きながら西寄りに搏翔。 15:36:14、尾根付近のスギ頂部に北西向きにとまる。 15:36:32、飛び立ち、南西方向へ搏翔し直進。足見川を渡ったところで反転し、北寄りに移動しながら旋回を交える。その後、西寄りに滑翔し手前尾根陰に入り消失。
359	2021/6/23	8:16:40	8:20:02	不明	若鳥	波木i		既知の営巣地付近の上空で搏翔を交えて旋回・帆翔。その後、出現したNo.360に追われるように旋回・帆翔し徐々に上昇した後、東寄りに搏翔を交えて滑翔。引き続きNo.360に追われている。その後、再び搏翔を交えて旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北西方向へ移動した後、北西方向へ滑翔。手前樹木陰に入り消失。
360	2021/6/23	8:16:52	8:20:04	♂	成鳥	波木b	Call	No.359観察中に視界内に入ってくる。終始鳴きながらNo.359を追うように搏翔を交えて旋回・帆翔し徐々に上昇した後、No.359を追って東寄りに搏翔を交えて滑翔。その後、再び搏翔を交えて旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北西方向へ移動した後、No.359を追って北西方向へ滑翔。手前樹林陰に入り消失。
361	2021/6/23	8:56:51	9:03:08	♂	成鳥	山田a?	探餌	河畔の電柱頂部に南東向きにとまっている。とまっている間、当初は羽づくろいをしていて、その後は周辺下方を注視し探餌している様子。 9:03:06、飛び立ち、南寄りに搏翔しやや降下。手前樹陰に入り消失。
362	2021/6/23	9:01:42	9:03:26	不明	若鳥	波木i?		斜面上空で搏翔を交えて旋回・帆翔し徐々に上昇(やや下方でNo.363が飛翔)。その後、No.363観察の間に視界から外れて消失。
363	2021/6/23	9:01:42	9:05:30	不明	成鳥	波木b?	攻撃?(No.362) Call	No.362のやや下方で時々鳴きながら搏翔を交えて旋回・帆翔し徐々に上昇。その後、鳴き止み旋回をやめ南寄りに急降下。途中で急降下をやめて東寄りに滑翔し手前樹林陰に入り消失。

資料 2-11(2) サシバの確認状況 (6 月調査)

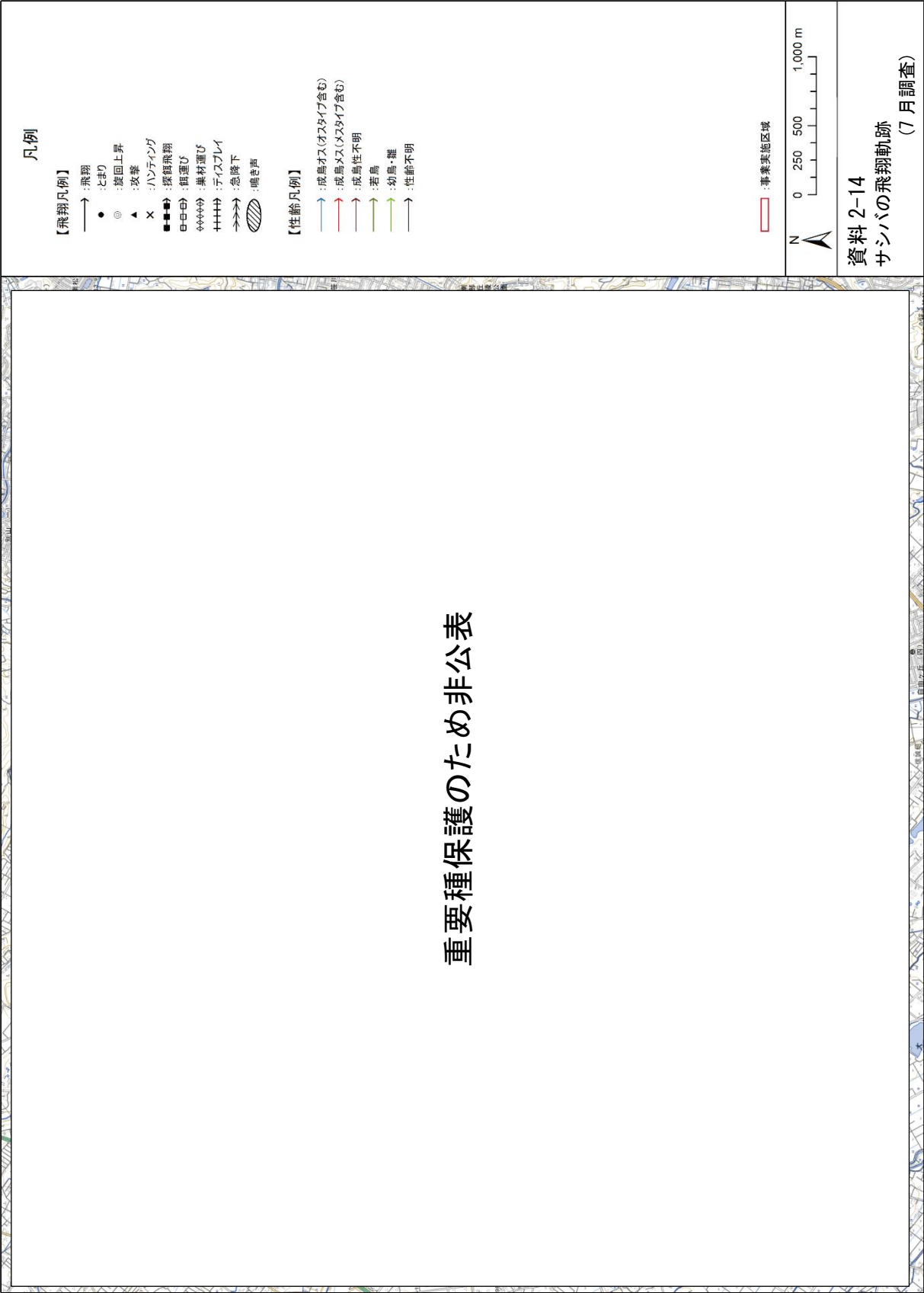
No.	調査日	確認時刻	消失時刻	雌雄	成幼	個体名	特記行動	行動詳細
364	2021/6/23	9:26:37	9:29:42	♂	成鳥	波木b	探餌 ハンティング 餌運搬(種不明)	林縁部のスギ頂部に南向きにとまっている。とまっている間、周辺下方を注視しており探餌している様子。 9:28:54, 飛び立ち、南寄りに急降下。 9:28:57, 林縁部の耕作地に降りたつが畦の草陰に入り姿が見えない。 9:29:30, 飛び立ち、草陰から出現。脚に何かを掴んでいるが種別は不明。そのまま北東方向へ搏翔で上昇。既知の営巣地付近で手前樹林陰に入り消失。
365	2021/6/23	9:35:10	9:39:08	♂	成鳥	波木b	探餌 ハンティング	既知の営巣地付近から南西方向へ搏翔。 9:35:17, 林縁部のスギ(№364と同じ木)頂部に南向きにとまる。とまっている間は周辺下方を見回し探餌している様子。 9:39:04, 飛び立ち、南西方向へ急降下。手前樹木陰に入り消失。ハンティングと見られるがその後、姿を確認出来ず。
366	2021/6/23	9:50:47	10:00:19	♂	成鳥	波木b	探餌	林縁部上空を北東方向へ搏翔。 9:50:49, 林縁部の落葉広葉樹の枝にとまるが、枝葉の陰に入り姿が見えない。 9:51:37, 飛び立ち、北東方向へ搏翔しやや上昇。 9:51:44, 尾根上スギ頂部に南向きにとまる。とまっている間は周辺下方を見回し探餌。 9:54:36, 飛び立ち、南西方向へ搏翔。 9:54:40, 林縁部のスギ(№364,365と同じ木)頂部にとまる。とまっている間は周辺下方を見回し探餌。 10:00:13, 飛び立ち、東寄りに搏翔。谷を渡り、手前樹林陰に入り消失。
367	2021/6/23	10:42:56	10:45:31	不明	若鳥	—		林縁部上空を南寄りに搏翔。 10:43:01, 林縁部のスギ頂部に南東向きにとまる。とまっている間は、既知の営巣地方向を見ている様子。 10:45:28, 飛び立ち、南西方向へ搏翔。すぐに手前樹林陰に入り消失。
368	2021/6/23	10:57:57	11:11:03	♂	成鳥	波木b	攻撃(カラス) Call 深い羽ばたき	谷付近上空を南西方向へ搏翔。 10:58:00, 尾根上スギ頂部に南東向きにとまる。とまっている間、しきりに鳴いており、接近してきたカラスに対し威嚇的な行動を行う。 10:59:07, 飛び立ち、北東方向へ搏翔と滑翔で飛翔し、カラスを追いかけ。 10:59:24, 樹林内の落葉広葉樹の餌にとまる。鳴きながら周囲のカラスを威嚇。 10:59:55, 飛び立ち、南西方向に搏翔。 11:00:12, 尾根上のスギ頂部に南東向きにとまる。鳴きながら周囲のカラスを威嚇。 11:04:55, 飛び立ち、南西方向へ搏翔して上昇した後、深い羽ばたきを交えて旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら南西方向へ移動。その後、旋回をやめ南寄りに滑翔・降下。手前尾根陰に入り消失。
369	2021/6/23	11:13:09	11:13:16	不明	成鳥	山田a or山田e		足見側上空を西寄りに時々搏翔を交えて滑翔。斜面上空で反転しすぐに手前樹林陰に入り消失。
370	2021/6/23	11:15:47	11:21:52	♂	成鳥	波木b	探餌 ハンティング 餌運搬(カエル類)	足見川付近の上空で搏翔を交えて旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北寄りに移動した後北寄りに滑翔・降下。 11:16:51, 斜面上スギ頂部に北向きにとまる。とまっている間、あまり動かず、多少周囲を見回す。 11:17:11, 飛び立ち、西寄りに搏翔。途中、搏翔を交えて旋回・帆翔した後、南寄りに滑翔・降下。 11:19:11, 斜面上スギ頂部に北向きにとまる。とまっている間、周辺下方を見回し探餌。 11:19:48, 飛び立ち、北東方向へ急降下。 11:19:55, 耕作地に降り立ち、何かを捕らえたようだが、手前畦の草陰で詳細不明。 11:20:08, 飛び立ち、南西方向へ搏翔し上昇。 11:20:31, 斜面上枯木枝に南向きにとまる。この時、脚に掴んでいたカエル類を嘴にくわえる。 11:20:59, 飛び立ち、北東方向へ搏翔しやや上昇。足見川を渡り樹林地上空に達したところで手前樹林陰に入り消失。
371	2021/6/23	11:32:10	11:40:51	不明	成鳥	山田a or山田e	探餌 ハンティング	河畔の電柱頂部に南西向きにとまっている。その後、北西向きにとまり直し、周辺下方を見回して探餌を行うとともに時々羽づくろい。 11:40:50, 飛び立ち、東側に飛び降りる。すぐに手前樹木陰に入り消失。
372	2021/6/23	11:51:13	11:58:08	♂	成鳥	波木b	探餌 ハンティング	谷付近上空から西寄りに搏翔と滑翔を繰り返して飛翔。 11:52:02, 林縁部のスギ頂部に南向きにとまる。とまっている間、周辺の下方を注視し探餌している様子。 11:54:14, 飛び立ち、南寄りに急降下するが、途中でやめそのまま南寄りに搏翔。 11:54:23, 河畔の低木頂部に南東向きにとまる。とまっている間は探餌している様子。 11:58:06, 飛び立ち、東寄りに急降下。手前樹木陰に入り消失。
373	2021/6/23	11:58:27	11:58:50	不明	不明	波木b?	餌運搬(カエル類)	足見川付近の上空で脚にやや大きめのカエル類を掴んで東寄りに搏翔。谷付近上空を飛翔時に№374に追われるような格好になるがそのまま東寄りに直進し手前樹林陰に入り消失。
374	2021/6/23	11:58:46	11:58:49	不明	不明	波木d?		№373観察中に視界内に入ってくる。№373を追うように東寄りに搏翔するがすぐに追のをやめ北寄りに進路を変え手前樹林陰に入り消失。
375	2021/6/23	12:21:18	12:40:45	♂	成鳥	波木b	深い羽ばたき	尾根付近上空で西寄りに搏翔しやや上昇した後、深い羽ばたきを交えた旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら北寄りに移動。そのまま上昇し、上空で見失う。
376	2021/6/23	12:35:37	12:36:57	不明	不明	—		河畔林上空で№377に追われながら西寄りに搏翔した後、旋回・帆翔に転じ北寄りに移動。終始、№377とともに飛翔していたが、顕著な接触は無し。その後、視界から外れて消失。
377	2021/6/23	12:35:37	12:39:52	♂	成鳥	山田a	深い羽ばたき 探餌?	河畔林上空で№376を追うように西寄りに搏翔した後、旋回・帆翔に転じ北寄りに移動。この間、時々深い羽ばたきを交える。終始、№376とともに飛翔していたが、顕著な接触は無し。その後、№376が姿を消すと徐々に上昇しながら南寄りに移動。この間、下方を見ているように見え、探餌しているのかも。その後、旋回をやめ南寄りに滑翔した後、急降下。手前樹林陰に入り消失。
378	2021/6/23	13:08:37	13:10:33	不明	成鳥	山田a or山田e	Call	足見川付近の上空で鳴きながら西寄りに搏翔した後、旋回・帆翔に転じ、南東方向へ移動。その後、旋回をやめ南東方向へ滑翔。手前樹林陰に入り消失。
379	2021/6/23	13:52:39	13:54:12	不明	不明	—		耕作地上空を南寄りに搏翔しやや降下。 13:52:44, 斜面上スギ頂部に南向きにとまる。とまっている間、あまり動かず。 13:54:11, 飛び立ち、西寄りに搏翔。すぐに手前樹木陰に入り消失。
380	2021/6/23	14:12:00	14:12:41	不明	成鳥	山田a or山田e		既知の営巣地付近の上空で旋回・帆翔した後、ふらつく様に南寄りに滑翔。手前樹林陰に入り消失。
381	2021/6/23	14:12:58	14:13:34	不明	不明	—		耕作地上空を南寄りに搏翔しやや降下。 14:13:05, 斜面上スギ頂部に南向きにとまる。 14:13:33, カラスに突つかわれて飛び立ち、南寄りに降下。すぐに手前樹木陰に入り消失。
382	2021/6/23	14:52:59	14:58:21	♀タイプ	成鳥	山田b	攻撃(№383)	谷付近上空で搏翔を交えて旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北東方向へ移動。途中、№383が出現するとこれを追いかけるように旋回しながら北東方向へ移動し上昇。この間、終始尾翼を開いている。そのまま北東方向へ移動していたが、手前樹木陰に入り消失。
383	2021/6/23	14:53:24	14:58:21	不明	不明	—		№382観察中に視界内に入ってくる。№382に追いあげられるように時々搏翔を交えて旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北東方向へ移動。この間、終始尾翼は開き気味。そのまま北東方向へ移動していたが、手前樹木陰に入り消失。
384	2021/6/23	15:16:24	15:17:04	♀タイプ	成鳥	山田b		耕作地上空を南西方向へ搏翔と滑翔を繰り返して直進し徐々に降下。そのまま直進し手前樹木陰に入り消失。

重要種保護のため非公表



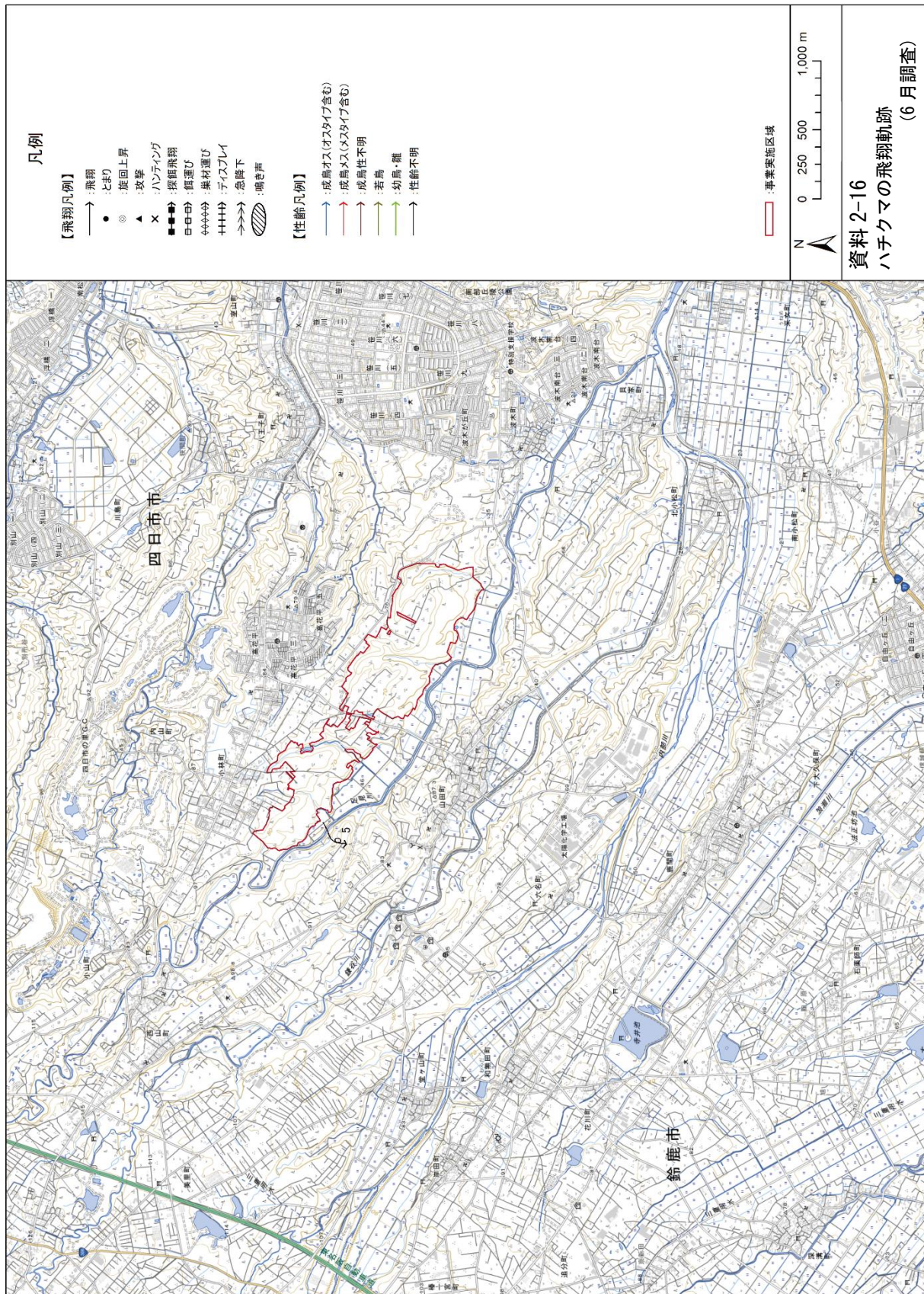
資料 2-13 サシバの確認状況（7 月調査）

No.	調査日	確認時刻	消失時刻	雌雄	成幼	個体名	特記行動	行動詳細
385	2021/7/20	8:12:07	8:26:56	不明	成鳥	波木j		足見川上空で南西方向へ搏翔した後、搏翔を交えて旋回・帆翔し徐々に上昇。その後、旋回をやめ西寄りに滑翔し徐々に降下。山田町の住宅地付近上空で再び搏翔を交えて旋回・帆翔し徐々に上昇した後、西寄りに滑翔し徐々に降下。その後、西寄りに急降下し、手前尾根陰に入り消失。
386	2021/7/20	9:01:47	9:09:06	不明	不明	—	探餌	事業地付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北東方向へ移動。この間、下方を度々見ており探餌していた様子。その後、南西方向へ滑翔開始。進行方向が定まらず度々進路を変えながら搏翔を交えて滑翔。足見川を越え、手前樹林陰に入り消失。
387	2021/7/20	9:35:16	9:41:50	不明	不明	波木k		残地林内のスギ頂部に南向きにとまっている。No.388が近傍を飛翔するが特に反応は無くともり続け、時々、周囲を見回す。 9:35:50、飛び立ち、東寄りに搏翔。 9:35:58、ヒキ頂部に南西向きにとまる。とまっている間は、時々周囲を見回す程度であり動きがず。 9:36:59、飛び立ち、南寄りに搏翔後、旋回・帆翔でやや上昇した後、西寄りに搏翔。足見川を越えた辺りで搏翔を交えて旋回・帆翔し徐々に上昇した後、西寄りに滑翔し徐々に降下。手前尾根陰に入り消失。
388	2021/7/20	9:35:26	9:35:29	不明	不明	—	Call	No.387観察中に視界内に入ってくる。鳴きながら東寄りに搏翔し、手前樹林陰に入り消失。
389	2021/7/20	9:36:32	9:36:37	不明	不明	—	Call	No.387観察中に視界内に入ってくる。鳴きながら搏翔し旋回し東寄りに移動。手前樹林陰に入り消失。
390	2021/7/20	9:54:51	9:59:47	♀	成鳥	山田e	Call 探餌	河畔林上空で鳴きながら旋回・帆翔し徐々に上昇しながら南東方向へ移動。その後、南東方向へ滑翔し急降下。途中で急降下をやめ、再び旋回・帆翔に転じ、東寄りに移動した後、南西方向へ滑翔。両翼をやや閉じ気味にし、体を水平に保ったまま沈み込むように降下。手前樹林陰に入り消失。
391	2021/7/20	11:27:29	11:28:36	不明	幼鳥	—	Call	河畔林内のスギ頂部に南東向きにとまっている。 11:27:31、すぐに飛び立ち、東寄りに搏翔。この時、鳴いている。その後、反転を繰り返して河畔林上空を飛翔した後、東寄りに進んで手前樹林陰に入り消失。消失後もしばらく鳴き声が續いた。
392	2021/7/20	12:24:49	13:15:37	♂	成鳥	山田a	Call	林縁部上空を鳴きながら南寄りに滑翔。 12:24:50、林縁部のスギ腰部に南向きにとまる。とまっている間、営巣地方向を見てしきりに鳴いている。その後、鳴き止み、羽づくろいを行う。 13:15:36、飛び立ち、南西方向へ滑翔・降下。すぐに樹林陰に入り消失。
393	2021/7/21	8:05:17	8:18:03	♀	成鳥	山田e		河畔林内のヒキ頂部に南向きにとまっている。とまっている間、羽づくろいしたり時々周囲を見回したりしている。 8:18:02、飛び立ち、南寄りに搏翔。すぐに手前樹木陰に入り消失。
394	2021/7/21	9:26:54	9:28:17	♂タイプ	成鳥	山田a?	探餌	林縁部の枯木の枝に北東向きにとまっている。下方を見回り、探餌している様子。 9:28:03、飛び立ち、北東方向へ搏翔しやや上昇。足見川を渡ったところで手前樹木陰に入り消失。
395	2021/7/21	10:02:39	10:10:43	♀	成鳥	山田e	探餌	河畔林内のヒキ頂部北東向きにとまっている。とまっている間、周辺下方をしきりに見回り探餌している様子。時々、羽づくろい。その後、東向きにとまり直す。 10:10:42、飛び立ち、南寄りに搏翔。すぐに手前樹木陰に入り消失。
396	2021/7/21	11:30:01	11:32:40	♂	成鳥	山田a		足見川付近の上空で搏翔を交えて旋回・帆翔し徐々に上昇（この間、鳴き声が聞こえたが本個体は嘴をあげておらず別個体がいた様子）。その後、南寄りに滑翔し徐々に降下。手前樹林陰に入り消失。
397	2021/7/21	12:13:49	13:05:31	♀	成鳥	山田e	探餌	河畔林内のヒキ頂部東向きにとまっている。とまっている間、周辺下方を見回り探餌している様子（この間、鳴き声が聞こえたが本個体は嘴をあげておらず別個体がいた様子）。 13:05:27、飛び立ち、北西方向へ搏翔しやや降下。手前樹木陰に入り消失。
398	2021/7/21	13:42:14	13:44:42	♂タイプ	成鳥	山田a?	探餌	河畔林内のスギ頂部に南向きにとまっている。とまっている間、しきりに周辺下方を見回しており探餌している様子。その後、北向きにとまり直す。 13:44:21、飛び立ち、北東方向へ搏翔しやや上昇。そのまま直進し、手前樹木陰に入り消失。



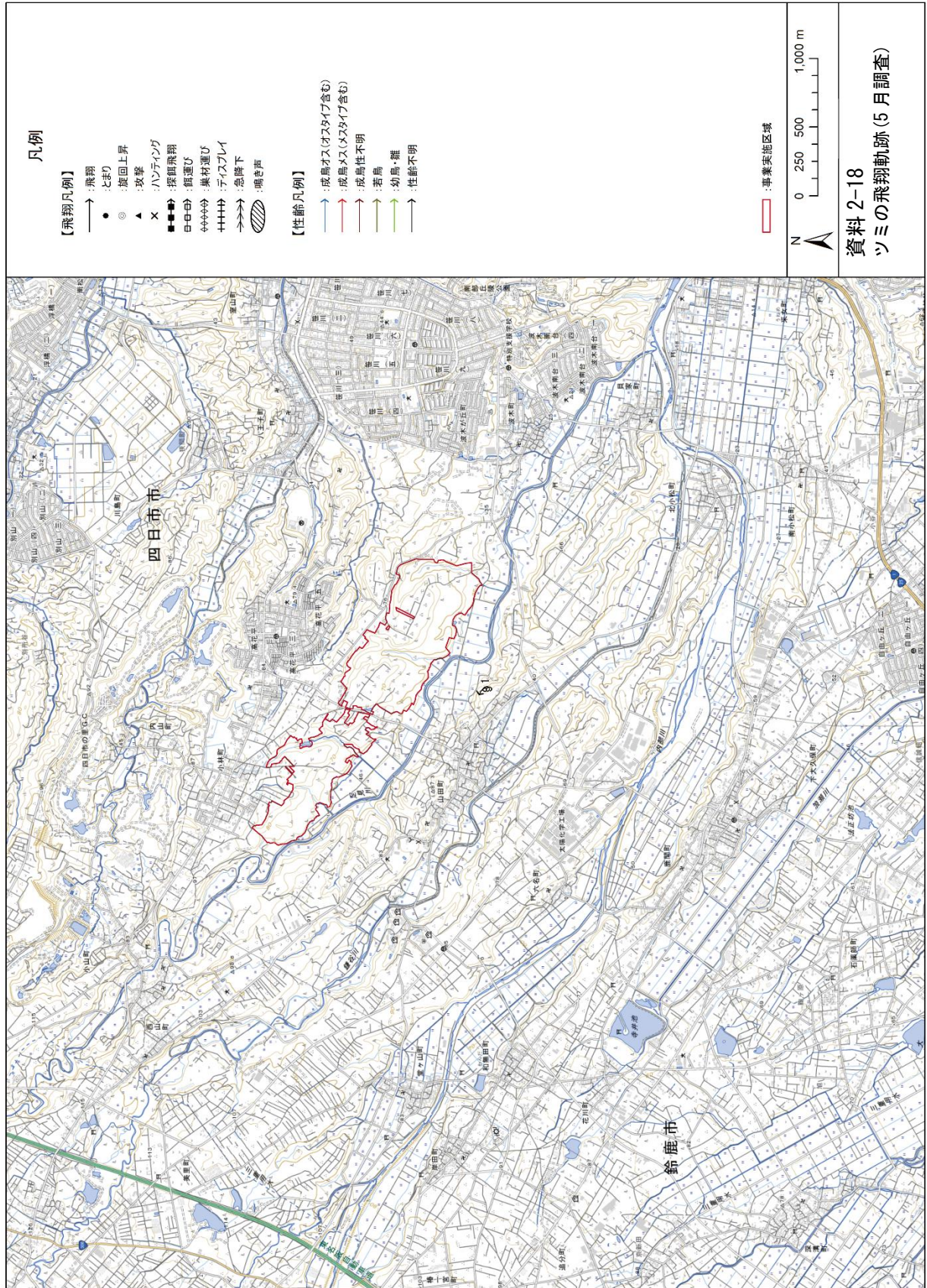
資料 2-15 ハチクマの確認状況（6 月調査）

No.	調査日	確認時刻	消失時刻	雌雄	成幼	特記行動	行動詳細
5	2021/6/23	13:20:50	13:21:20	不明	不明		足見川上空でカラスに追われながら南西方向へ搏翔。途中、旋回を交えた後、南寄りに搏翔し、手前樹林陰に入り消失。



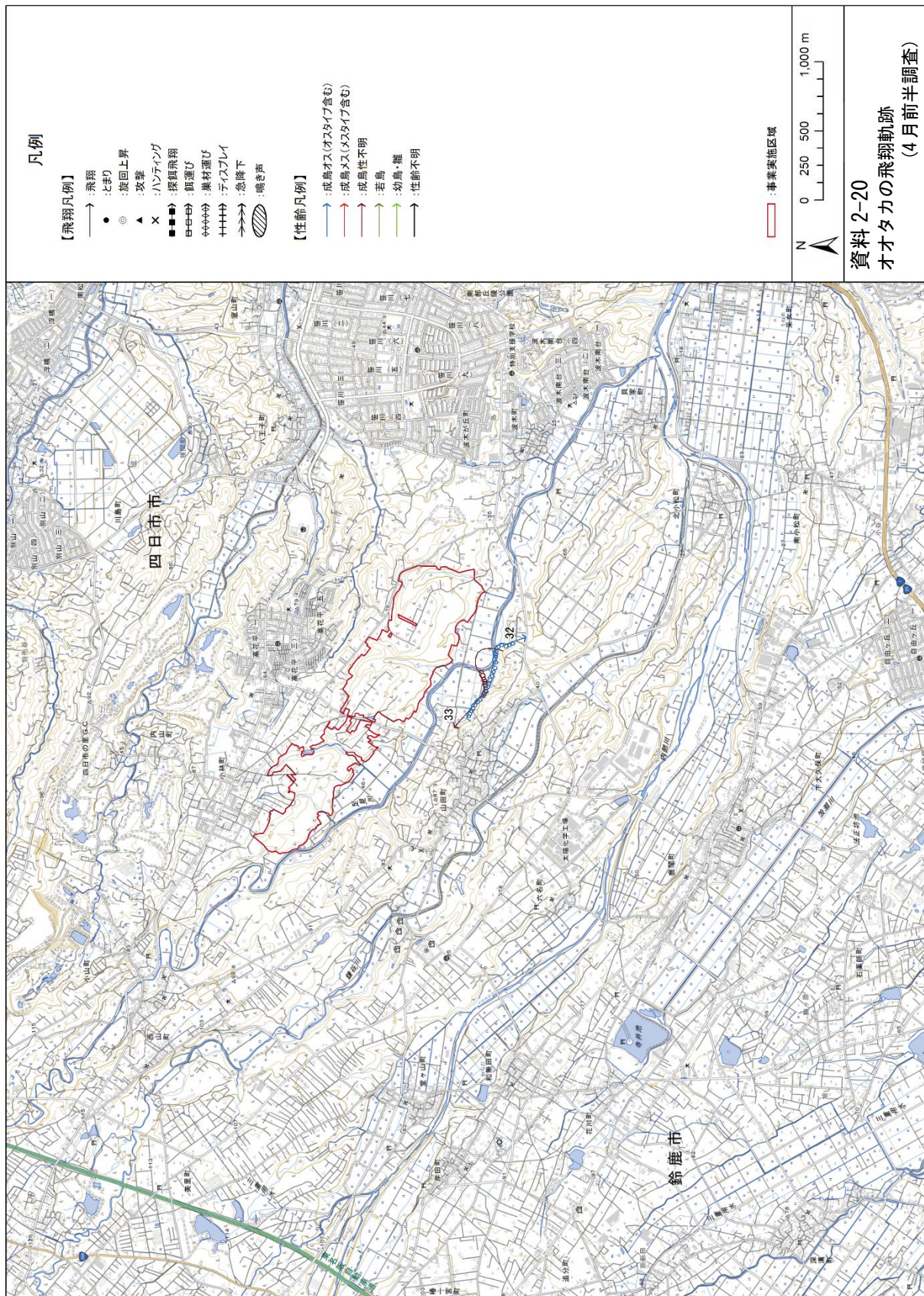
資料 2-17 ツミの確認状況（5 月調査）

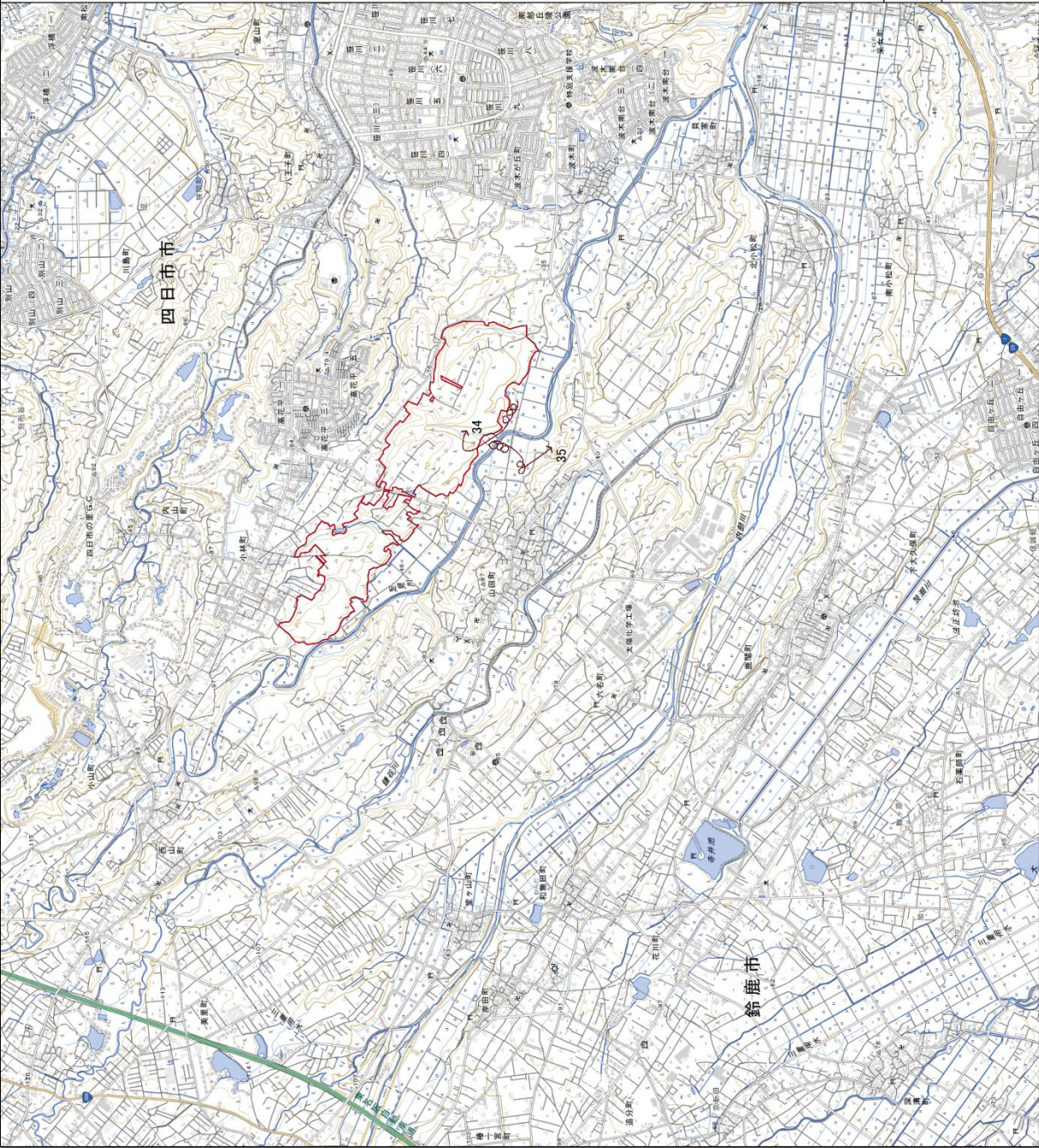
No.	調査日	確認時刻	消失時刻	雌雄	成幼	特記行動	行動詳細
1	2021/5/18	11:39:31	11:40:01	不明	不明		斜面上空で時々搏翔を交えながら旋回・帆翔し北寄りに移動した後、北西方向へ滑翔。 手前樹林陰に入り消失。



資料 2-19 オオタカの確認状況（4 月前半・4 月後半・7 月調査）

No.	調査日	確認時刻	消失時刻	雌雄	成幼	特記行動	行動詳細
32	2021/4/14	8:36:41	8:39:52	♂タイプ	成鳥	探餌	耕作地上空で旋回・帆翔し、徐々に上昇しながら林縁部に沿うように南東～東方向へ移動。この間、しばしば下方を注視しており探餌している様子。その後、南寄りに滑翔。手前樹林陰に入り消失。
33	2021/4/14	10:13:15	10:16:24	不明	成鳥	探餌	足見川上空を北寄りに滑翔。徐々に進路を西寄りに進路を変える。その後、旋回・帆翔に転じ徐々に高度を上げながら西寄りに移動。この間、しばしば下方を注視しており探餌している様子。その後、旋回をやめて北西方向へ滑翔。そのまま直進し手前樹林陰に入り消失。
34	2021/4/23	12:23:43	12:24:51	不明	成鳥		林縁部上空で旋回・帆翔しながら西寄りに移動した後、北西方向に滑翔。途中からカラスに追われる。カラスに追われたまま反転して東寄りに進路を変えて滑翔・降下。手前樹林陰に入り消失。
35	2021/4/23	15:27:15	15:29:43	不明	成鳥	探餌	足見川上空で旋回・帆翔。この間、下方をしばしば見回しており探餌している様子。その後、南西方向へ滑翔。途中、カラスに突つかられる。その後、再び旋回・帆翔に転じるがすぐに南東方向へ滑翔。手前樹林陰に入り消失。
36	2021/7/20	11:09:11	11:10:28	不明	不明		滑翔を交えて旋回・帆翔しやや上昇した後、北寄りに滑翔。そのまま直進し、手前樹林陰に入り消失。





凡例

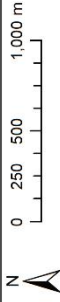
【飛翔凡例】

- 飛翔
- ときり
- 旋回上昇
- ▲ 攻撃
- X ハンディング
- 探餌飛翔
- 白○ 餌運び
- ++++ 糞材運び
- ディスプレイ
- 急降下
- 〰 鳴き声

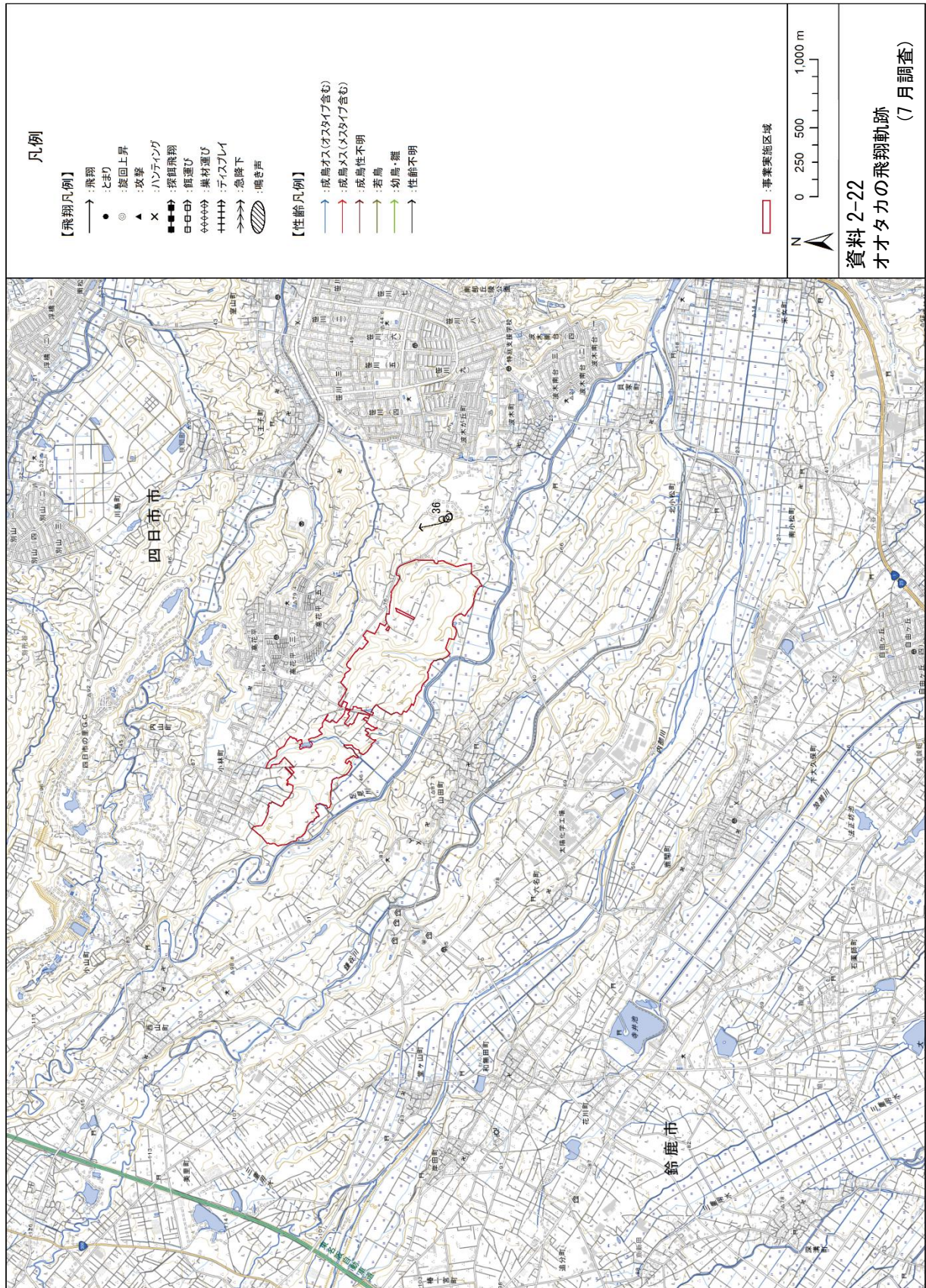
【性別凡例】

- 成鳥オス(オオタイプ含む)
- 成鳥メス(メスタイプ含む)
- 成鳥性別不明
- 若鳥
- 幼鳥・雛
- 性別不明

事業実施区域

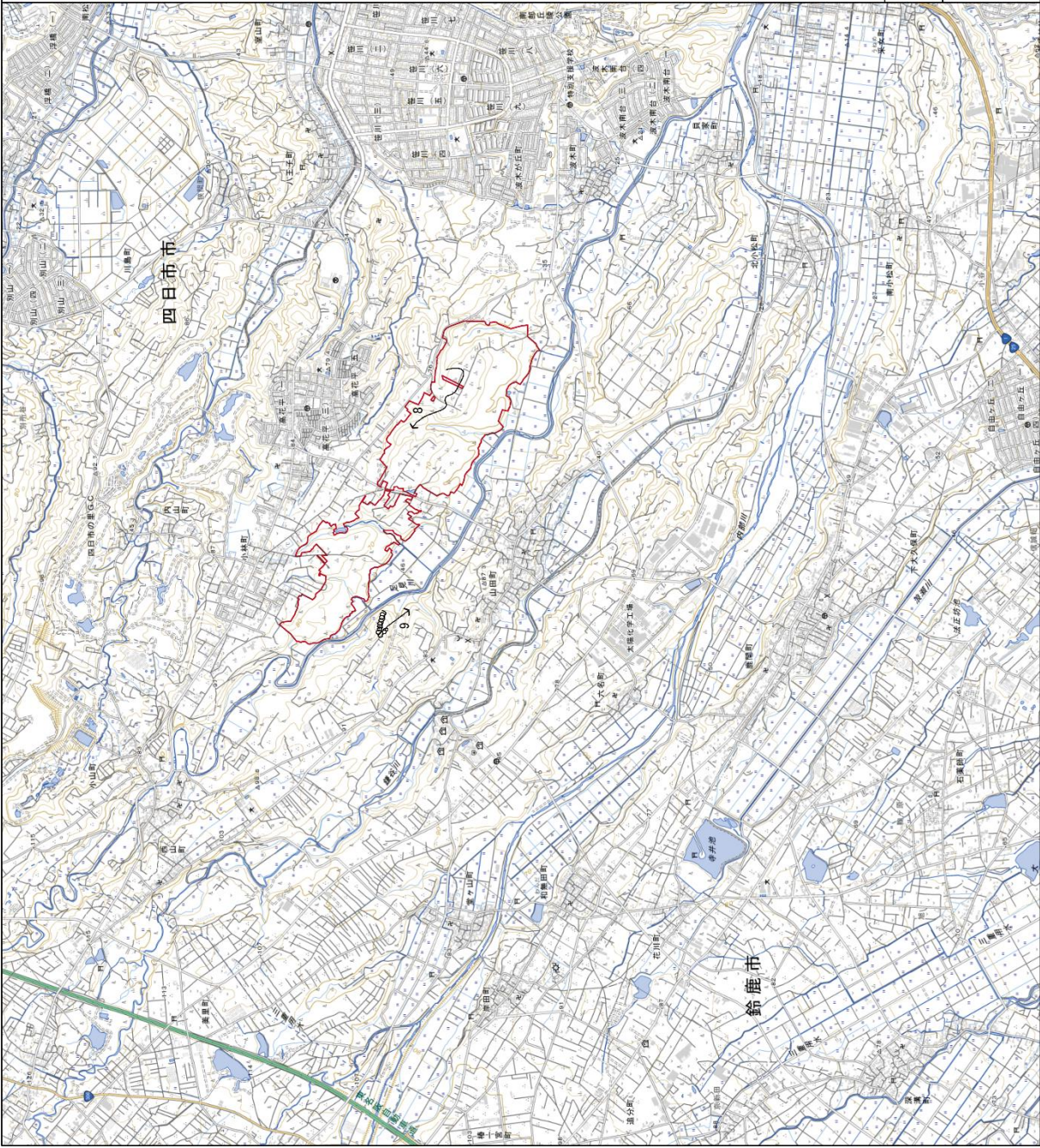


資料 2-21
オオタカの飛翔軌跡
(4月後半調査)



資料 2-23 ノスリの確認状況（4 月後半調査）

No.	調査日	確認時刻	消失時刻	雌雄	成幼	特記行動	行動詳細
8	2021/4/23	13:46:15	13:48:10	不明	不明	探餌	事業地上空で蛇行するように西寄りへ滑翔。途中、度々低空飛翔を繰り返す。その後、北西方向へゆつくりと滑翔し、手前樹林陰に入り消失。
9	2021/4/23	15:31:34	15:33:16	不明	不明		尾根付近上空でゆつくりと旋回・帆翔し、徐々に上昇しながら風に流されるように北西方向へ移動。その後、旋回をやめ南東方向へ滑翔開始。向かい風の為、上下しながら蛇行するようにゆつくりと滑翔。手前尾根陰に入り消失。



凡例

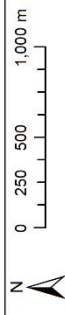
【飛翔凡例】

- : 飛翔
- : 止まり
- ◎ : 旋回上昇
- ▲ : 攻撃
- ✕ : ハンデイング
- : 探偵飛翔
- 日→日 : 偵察
- +++++ : 機材運び
- +++++ : テイスブレイ
- : 急降下
- 〰 : 鳴き声

【性別凡例】

- : 成鳥オス(オスタイプ含む)
- : 成鳥メス(メスタイプ含む)
- : 成鳥性別不明
- : 若鳥
- : 幼鳥・雛
- : 性別不明

事業実施区域

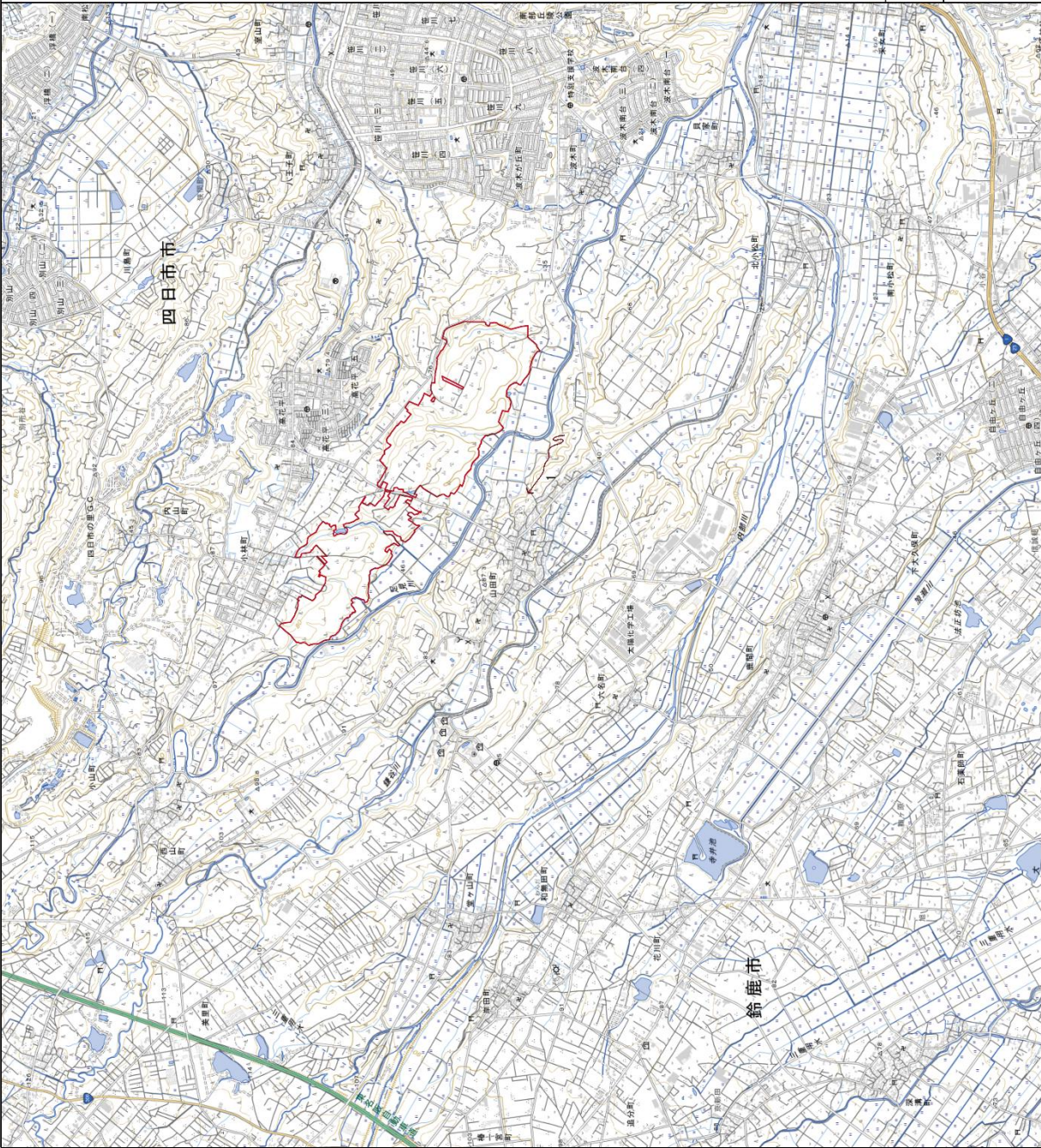


資料 2-24

ノスリの飛翔軌跡
(4 月後半調査)

資料 2-25 チョウゲンボウの確認状況（4 月前半調査）

No.	調査日	確認時刻	消失時刻	雌雄	成幼	特記行動	行動詳細
1	2021/4/14	8:20:32	8:22:01	不明	成鳥		足見川右岸側の上空でカラス2羽に追われて飛翔。カラスを避ける様に蛇行して飛翔した後、カラスが離れると、西寄りに滑翔。風にあおられふらつくように西～北西方向へ飛翔。手前樹林陰に入り消失。



凡例

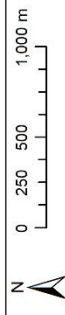
【飛翔凡例】

- : 飛翔
- : 七折り
- ◎ : 旋回上昇
- ▲ : 攻撃
- ✕ : ハンティング
- : 探餌飛翔
- 日→ : 餌運び
- ☆☆☆☆ : 糞材運び
- +++++ : ティスブレイ
- : 急降下
- /// : 鳴き声

【性齢凡例】

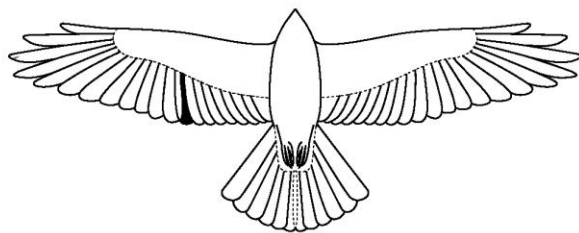
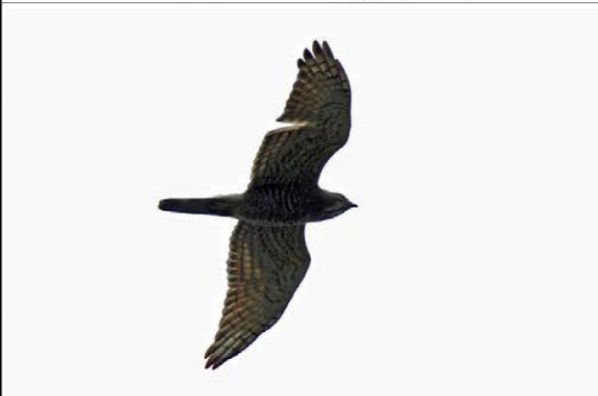
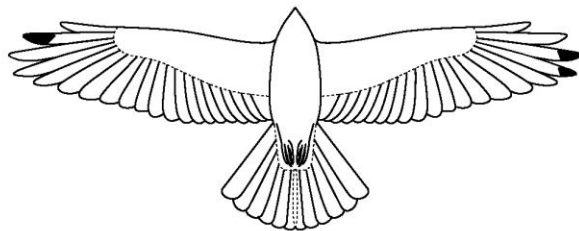
- : 成鳥オス(オスタイプ含む)
- : 成鳥メス(メスタイプ含む)
- : 成鳥性不明
- : 若鳥
- : 幼鳥・雛
- : 性齢不明

事業実施区域

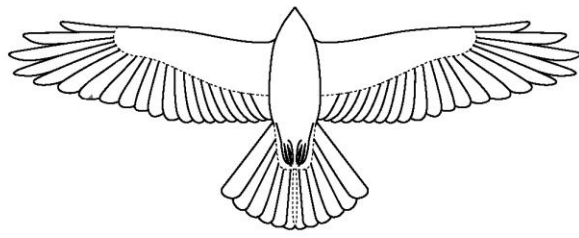
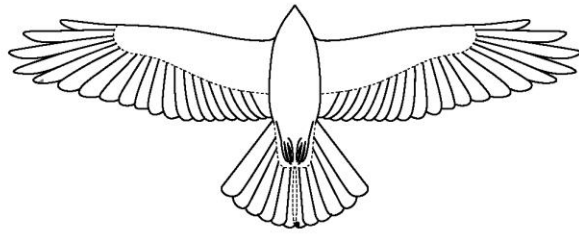


資料 2-26
チョウゲンボウの飛翔軌跡
(4月前半調査)

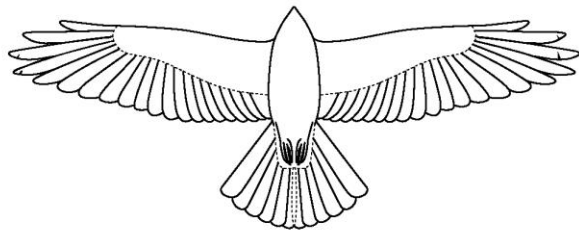
資料 2-27(1) サシバの個体識別状況 (4 月前半調査)

個体名	山田a	雌雄	雄	成幼	成鳥	確認日	2021/4/14
模式図				個体写真			
							
右翼	S3が脱落(もしくは根元から欠損)。目立つ。 P8(もしくはP9)先端に小欠損。			2021/4/14にSt.7'より撮影(No.259)			
左翼	目立つ欠落無し。						
尾翼	詳細不明。						
その他	眉班はほぼ見えない。顔面は灰色味が強い。						
出現状況 ・備考	4/14に5度出現(No.256,259,262,264,265)。 この他、4/13のNo.254、4/14のNo.261,263も本個体の 可能性がある。						
				2021/4/14にSt.7'より撮影(No.265)			
個体名	山田b	雌雄	雌タイプ°	成幼	成鳥	確認日	2021/4/14
模式図				個体写真			
							
右翼	P9先端に欠損。目立つ。			2021/4/14にSt.7'より撮影(No.255)			
左翼	P7,8先端に欠損。目立つ。						
尾翼	詳細不明。						
その他	眉班は明瞭。						
出現状況 ・備考	4/14に1度出現(No.255)。 出現状況から当該雌ではなさそう。						

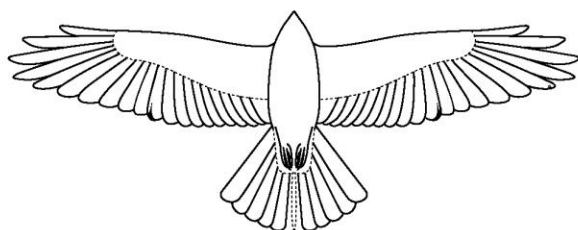
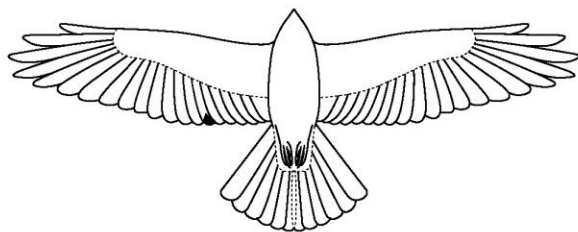
資料 2-27(2) サシバの個体識別状況 (4 月前半調査)

個体名	山田c	雌雄	雌タイプ°	成幼	成鳥	確認日	2021/4/14
模式図				個体写真			
							
右翼	P4先端に微細な欠損があるかも。一見すると無欠損。			2021/4/14にSt.7'より撮影(No.257)			
左翼	欠落は見られない。						
尾翼	詳細不明。						
その他	眉班は明瞭。						
出現状況・備考	4/14に1度出現(No.257)。						
個体名	山田d	雌雄	不明	成幼	成鳥	確認日	2021/4/14
模式図				個体写真			
							
右翼	P6先端に微細な欠損があるかも。一見すると無欠損。			2021/4/14にSt.7'より撮影(No.258)			
左翼	欠落は見られない。						
尾翼	左R1先端に欠損。						
その他	眉班や顔面の色調は不明。						
出現状況・備考	4/14に1度出現(No.258)。						

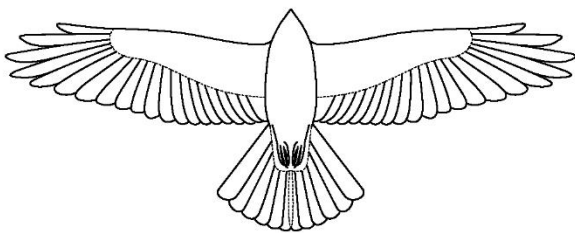
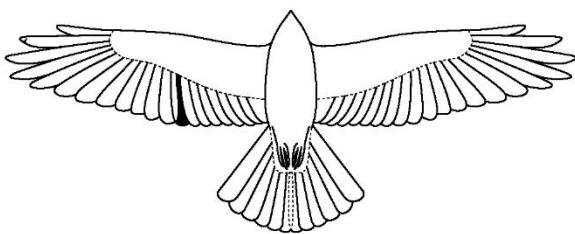
資料 2-27(3) サシバの個体識別状況 (4 月前半調査)

個体名	波木a	雌雄	不明	成幼	成鳥	確認日	2021/4/14
模式図				個体写真			
							
右翼	P7,8に微細な欠損。			2021/4/14に移動より撮影(No.266)			
左翼	P8,9に微細な欠損。						
尾翼	目立つ欠落は無し。						
その他	細めだが眉班は明瞭。顔面は灰色味が強い。						
出現状況 ・備考	4/14に1度出現(No.266)。						
				2021/4/14に移動より撮影(No.266)			

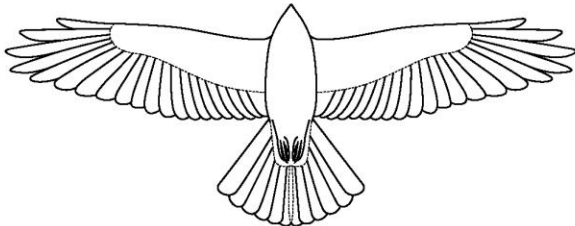
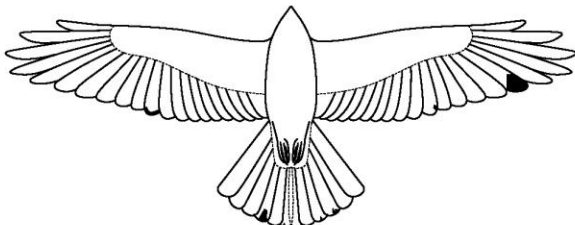
資料 2-28(1) サシバの個体識別状況 (4 月後半調査)

個体名	波木b	雌雄	雄	成幼	成鳥	確認日	2021/4/22,23
模式図				個体写真			
							
右翼	P1,S1間が開いて見える時がある。欠落ではない。			2021/4/22にSt.2'より撮影(No.268)			
左翼	P1,S1間が開いて見える時がある。欠落ではない。 P6先端に微細な欠損。						
尾翼	詳細は不明だが、左R3,4付近に欠落があるかも。						
その他	眉班が殆ど見られず、顔面も灰色味が強い。						
出現状況・備考	4/22に11度出現(No.268,271~273,275,277~281,288)。4/23に2度出現(No.291,295)。この他、4/22のNo.285、4/23のNo.303,317,318も本個体の可能性が高く、4/23のNo.315,316のいずれかも本個体の可能性がある。			2021/4/22にSt.2'より撮影(No.271)			
個体名	波木c	雌雄	雄	成幼	成鳥	確認日	2021/4/22
模式図				個体写真			
							
右翼	S5先端に欠損。			2021/4/22にSt.2'より撮影(No.270)			
左翼	目立つ欠落は無し。						
尾翼	詳細不明。						
その他	眉班が殆ど見られず、顔面も灰色味が強い。						
出現状況・備考	4/22に1度出現(No.270)。状況から侵入個体と見られる。			2021/4/22にSt.2'より撮影(No.270)			

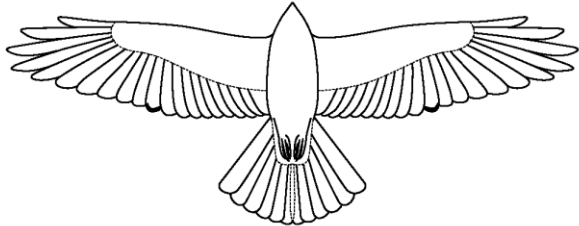
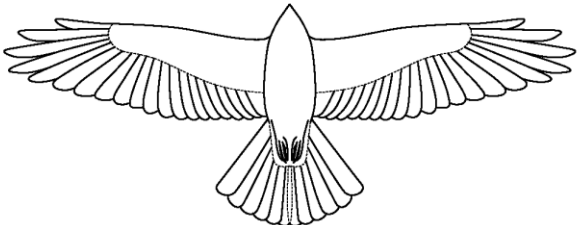
資料 2-28(2) サシバの個体識別状況 (4 月後半調査)

個体名	波木d	雌雄	雌	成幼	成鳥	確認日	2021/4/22
模式図				個体写真			
							
右翼	詳細不明。						
左翼	詳細不明。						
尾翼	詳細不明。						
その他	眉班明瞭。前端から半ばまではそれほどでもないが、後端部分が太く、白斑が有るように見える。顔面は褐色。						
出現状況・備考	4/22に2度出現(No.276,286)。この他、4/23のNo.315,316のいずれかも本個体の可能性がある。			2021/4/22にSt.2'より撮影(No.276)			
個体名	山田a	雌雄	雄	成幼	成鳥	確認日	2021/4/22,23
模式図				個体写真			
							
右翼	S3が脱落(もしくは根元から欠損)。目立つ。P9先端に小欠損。						
左翼	目立つ欠落無し。						
尾翼	詳細不明。						
その他	眉班はほぼ見えない。顔面は灰色味が強い。						
出現状況・備考	4/22に2度出現(No.267,274)。4/23に10回出現(No.290,294,298~300,307,309~311,314)。この他、4/23のNo.306,308も本個体の可能性が高く、4/22のNo.284,287、4/23のNo.289,292,293,296,301,302,304も本個体の可能性がある。			2021/4/23に移動より撮影(No.290)			
							
				2021/4/23に移動より撮影(No.310)			

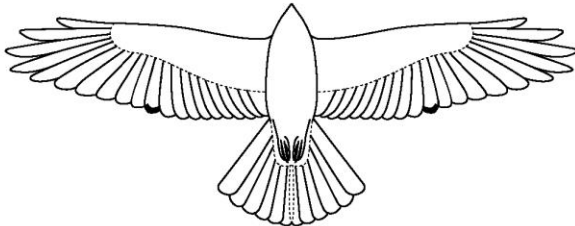
資料 2-28(3) サシバの個体識別状況 (4 月後半調査)

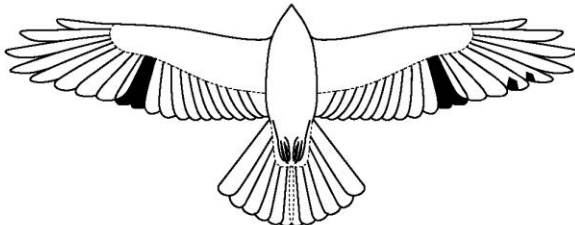
個体名	山田e	雌雄	雌	成幼	成鳥	確認日	2021/4/23
模式図				個体写真			
							
右翼	目立つ欠落はない様子。						
左翼	目立つ欠落はない様子。						
尾翼	詳細不明。						
その他	眉班が明瞭で顔面も褐色。胸部にも細かい白斑が目立つ。						
出現状況・備考	4/23に2度出現(No.305,312)。この他、4/22のNo.269,283は本個体の可能性が高く、4/22のNo.284,287、4/23のNo.289,292,293,296,301,302,304も本個体の可能性がある。			2021/4/23に移動より撮影(No.305)			
個体名	山田f	雌雄	不明	成幼	成鳥	確認日	2021/4/22
模式図				個体写真			
							
右翼	S1がやや凹んで見える(やや短い)。S5付近に乱れが見える。			2021/4/22にSt.7'より撮影(No.282)			
左翼	P5先端に欠損。S1に小欠損。						
尾翼	右R1,3、左R3,4先端に小欠損。右R3はやや目立つ。						
その他							
出現状況・備考	4/22に1度出現(No.282)。状況から侵入個体と見られる。						

資料 2-28(4) サシバの個体識別状況 (4 月後半調査)

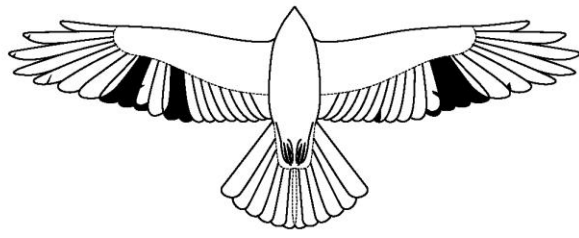
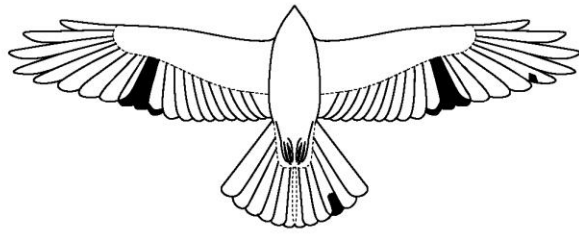
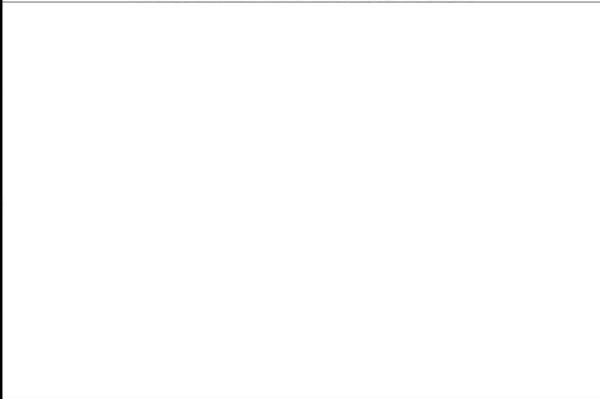
個体名	山田g	雌雄	不明	成幼	成鳥	確認日	2021/4/23
模式図				個体写真			
							
右翼	S1がやや凹んで見える(やや短い)。P1,2がやや重なって見える。			2021/4/23に移動より撮影(No.297)			
左翼	S1がやや凹んで見える(やや短い)。						
尾翼	目立つ欠落はない様子。						
その他							
出現状況・備考	4/23に1度出現(No.297)。状況から侵入個体と見られる。						
個体名	山田h	雌雄	雌タイプ	成幼	成鳥	確認日	2021/4/23
模式図				個体写真			
							
右翼	目立つ欠落はない様子。			2021/4/23に移動より撮影(No.313)			
左翼	目立つ欠落はない様子。						
尾翼	詳細不明。						
その他	眉班が明瞭で顔面も褐色。山田e(当該雌)に似た印象だが出現状況から別個体と判断。						
出現状況・備考	4/23に1度出現(No.313)。状況から侵入個体と見られる。						
							
				2021/4/23に移動より撮影(No.313)			

資料 2-29(1) サシバの個体識別状況 (5 月調査)

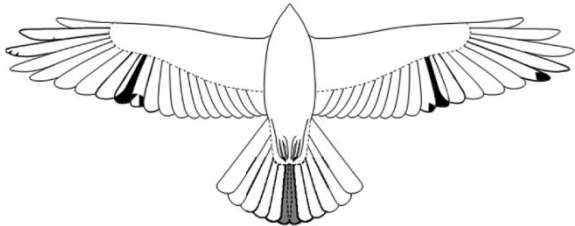
個体名	波木e	雌雄	不明	成幼	成鳥	確認日	2021/5/18
模式図				個体写真			
							
右翼	S1がやや短い。			2021/5/18にSt.2'より撮影(No.319)			
左翼	S1がやや短い。 P1,2が重なって見える時がある。						
尾翼	詳細不明。						
その他							
出現状況 ・備考	5/18に1度出現(No.319)。 おそらく侵入個体。						

個体名	波木f	雌雄	不明	成幼	成鳥	確認日	2021/5/18
模式図				個体写真			
							
右翼	P1,2が脱落している様子。			2021/5/18にSt.2'より撮影(No.320)			
左翼	P1,2が脱落している様子。 P5,6に欠損。						
尾翼	詳細不明。						
その他							
出現状況 ・備考	5/18に1度出現(No.320)。 当該個体(波木b)の可能性もある。						

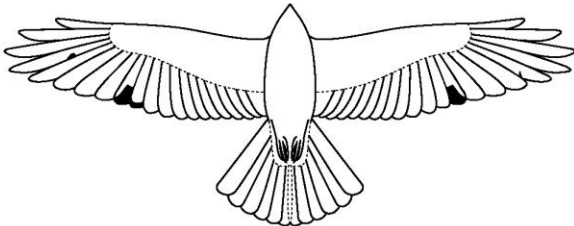
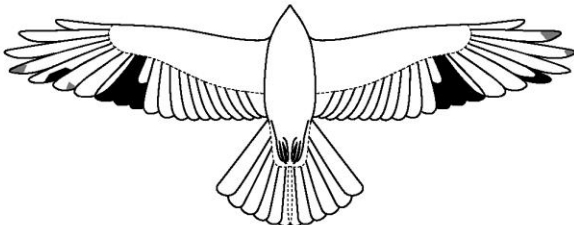
資料 2-29 (2) サシバの個体識別状況 (5 月調査)

個体名	山田a	雌雄	雄	成幼	成鳥	確認日	2021/5/18,19
模式図				個体写真			
							
右翼	P2,3が脱落。P1伸長中の様子。P1,6,8,9に小欠損。 S2,3が脱落している様子。						
左翼	P1〜3が脱落している様子。P5に小欠損。 S1が伸長中。S1,5に欠損。						
尾翼	詳細不明。						
その他	顔面の灰色味強く、眉班が殆ど見られない。						
出現状況・備考	5/18に2度出現(No.322,329)。5/19に1度出現(No.336)。 この他、5/18のNo.323,326,328も本個体の可能性が強く、5/19のNo.330,332,337も本個体の可能性がある。			2021/5/18にSt.7'より撮影(No.322)			
個体名	山田i	雌雄	雌タイプ	成幼	若鳥	確認日	2021/5/18
模式図				個体写真			
							
右翼	P1,2が脱落。 S1がやや短い(伸長中か?)。						
左翼	P1,2が脱落。P6に内弁欠損。 S1がやや短い(伸長中か?)。						
尾翼	左R4付近に欠損(または伸長中)。						
その他	胸部に縦斑。眉班が明瞭。						
出現状況・備考	5/18に1度出現(No.321)。 侵入個体。			2021/5/18にSt.7'より撮影(No.321)			

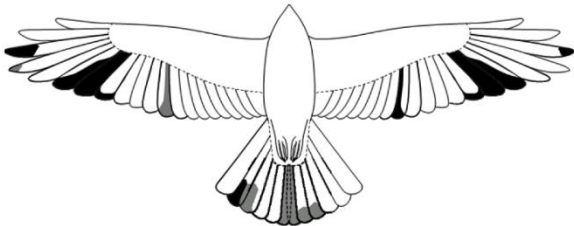
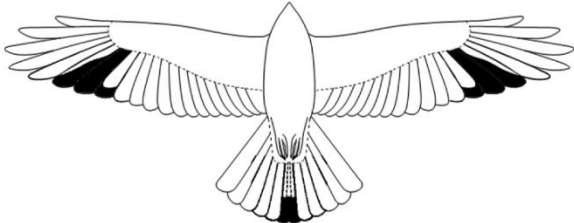
資料 2-29 (3) サシバの個体識別状況 (5 月調査)

個体名	山田j	雌雄	不明	成幼	若鳥	確認日	2021/5/18			
模式図				個体写真						
										
右翼	P2が脱落。P1先端に目立つ欠損。									
左翼	P1が脱落。P6先端に欠損。 S1先端に欠損。							2021/5/18にSt.7'より撮影(No.327)		
尾翼	尾翼中央付近(R1?)に脱落または欠損。									
その他	胸部に縦斑。眉斑が明瞭。									
出現状況 ・備考	5/18に1度出現(No.327)。 侵入個体。									

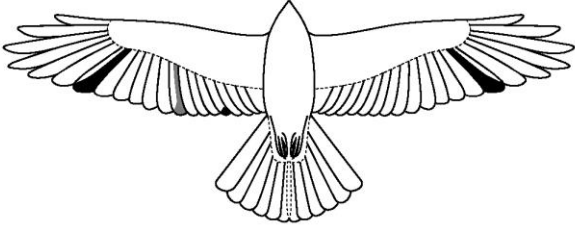
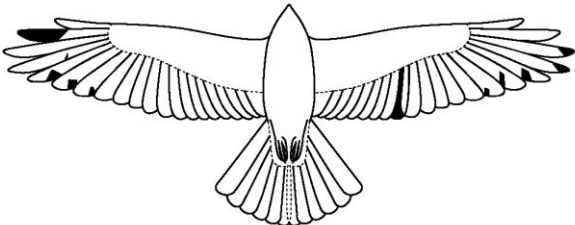
資料 2-30(1) サシバの個体識別状況 (6月調査)

個体名	波木b	雌雄	雄	成幼	成鳥	確認日	2021/6/22,23
模式図				個体写真			
							
右翼	P1,2が伸長中。P7に内弁欠損。						
左翼	P2が伸長中。P6に内弁欠損。						
尾翼	詳細不明。						
その他	眉斑は殆ど見えない。						
出現状況・備考	6/22に3度出現(No.340,345,357)。6/23に8回出現(360,364~366,368,370,372,375)。この他、6/22のNo.350、6/23のNo.363,373も本個体の可能性が高く、6/22のNo.354,358も本個体の可能性がある。			2021/6/23にSt.2'より撮影(No.370)			
個体名	波木g	雌雄	不明	成幼	成鳥	確認日	2021/6/22
模式図				個体写真			
							
右翼	P2,3が脱落。P1が伸長中。P6に目立つ内弁欠損。P5内弁、P7先端にも欠損が有る様子。						
左翼	P2,3が脱落。P1が伸長中。P6が伸長中(または欠損)。P8,9先端にも欠損が有る様子。						
尾翼	詳細不明。						
その他							
出現状況・備考	6/22に1度出現(No.346)。出現状況から当該雌(波木d)の可能性もある。						

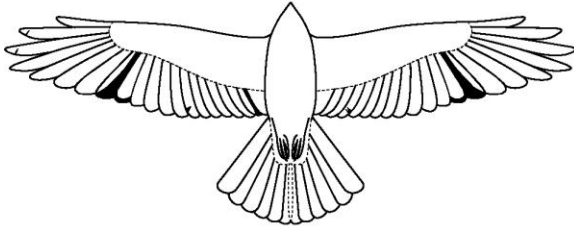
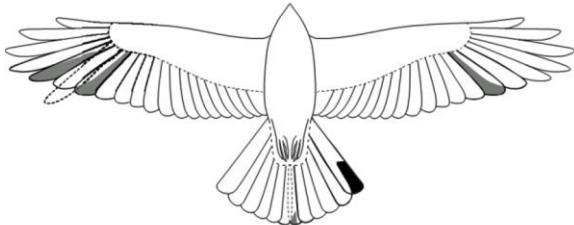
資料 2-30 (2) サシバの個体識別状況 (6 月調査)

個体名	波木h	雌雄	雌タイプ°	成幼	成鳥	確認日	2021/6/22
模式図				個体写真			
							
右翼	P4,5が脱落。P3が伸長中。P8先端に欠損。P7先端にも欠損が有る様子。 S2付近が開いており、脱落または欠損。			2021/6/22にSt.2'より撮影(No.349)			
左翼	P4,5が脱落。P3が伸長中。P8先端に欠損。 S3付近が透けておりおそらく脱落。						
尾翼	右R5が欠損(R4も欠損かも)。 両R1が脱落している様子。右R2,3が欠損している様子(R4も欠損かも)。						
その他	比較的眉斑が明瞭。						
出現状況・備考	6/22に1度出現(No.349)。 出現位置から当該雌(波木d)の可能性もあるが、換羽の進行が早いいため、放浪個体の可能性もある。						
個体名	波木i	雌雄	不明	成幼	若鳥	確認日	2021/6/23
模式図				個体写真			
							
右翼	P4,5が脱落。P3が伸長中。 S1,2付近の基部が透けているが詳細は不明。			2021/6/23にSt.2'より撮影(No.359)			
左翼	P4,5が脱落。P3が伸長中。 S1,2付近の基部が透けているが詳細は不明。						
尾翼	両R1が伸長中の様子。 その他は詳細不明。						
その他	腹面に縦斑有り。						
出現状況・備考	6/23に1度出現(No.359)。 この他、同日のNo.362も状況から本個体の可能性が高い。						

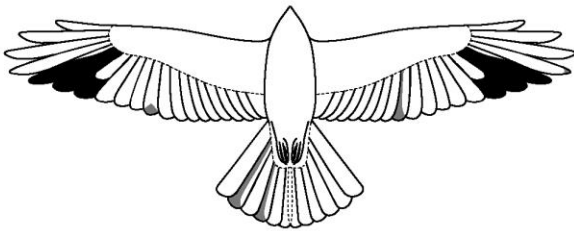
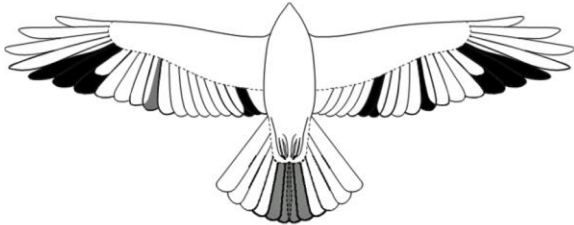
資料 2-30(3) サシバの個体識別状況 (6月調査)

個体名	山田a	雌雄	雄	成幼	成鳥	確認日	2021/6/22,23
模式図				個体写真			
							
右翼	P4が脱落。 S7に欠損。S3付近が透けており脱落している様子。			2021/6/22にSt.7'より撮影(No.342)			
左翼	P4が脱落。						
尾翼	詳細不明。			2021/6/23にSt.7'より撮影(No.377)			
その他	眉斑は目立たない。						
出現状況・備考	6/22に3度出現(No.341,342,347)。6/23に1度出現(No.377)。この他、6/22のNo.351,352,356、6/23のNo.361も本個体の可能性が高く、6/23のNo.369,371,378,380,381も本個体の可能性がある。						
個体名	山田b	雌雄	雌タイプ	成幼	成鳥	確認日	2021/6/22,23
模式図				個体写真			
							
右翼	P4～7の内弁、P9先端に欠損。P4～6,9は目立つ。			2021/6/22にSt.7'より撮影(No.344)			
左翼	P4～6の内弁、P7,8先端に欠損。目立つ。 S3付近が透けており脱落している様子。						
尾翼	詳細不明。						
その他							
出現状況・備考	6/22に1度出現(No.344)。6/23に2度出現(No.382,384)。当該の個体ではないが、隣接地域に定着している個体と見られる。						

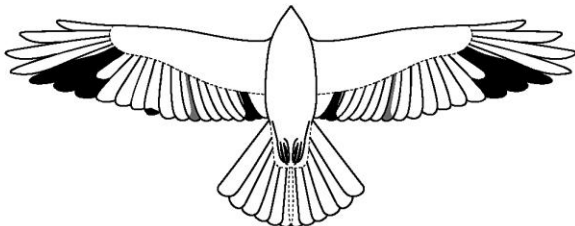
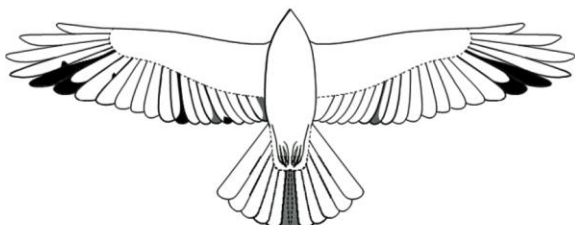
資料 2-30(4) サシバの個体識別状況 (6月調査)

個体名	山田e	雌雄	雌	成幼	成鳥	確認日	2021/6/22
模式図				個体写真			
							
右翼	P3が脱落。P2が伸長中。P8,9内弁に微細な欠損。 S4外弁に欠損(羽が重なり見えない)。S10付近が透けており、脱落している様子。			2021/6/22にSt.7'より撮影(No.353)			
左翼	P3が脱落。P2が伸長中。 S8外弁に小欠損(羽が重なり見えない)。						
尾翼	詳細不明。						
その他	眉斑は明瞭。						
出現状況・備考	6/22に2度出現(No.353,355)。 この他、同日のNo.339も本個体の可能性が高く、 6/23のNo.369,371,378,380,381も本個体の可能性がある。			2021/6/22にSt.7'より撮影(No.355)			
個体名	山田k	雌雄	不明	成幼	成鳥	確認日	2021/6/22
模式図				個体写真			
							
右翼	P4が脱落している様子。P6も脱落しかかっている。			2021/6/22にSt.7'より撮影(No.343)			
左翼	P4が脱落している様子。						
尾翼	左Rに欠損。左R1付近にも欠損が有る様子。						
その他							
出現状況・備考	6/22に1度出現(No.343)。			2021/6/22にSt.7'より撮影(No.343)			

資料 2-31 (1) サシバの個体識別状況 (7 月調査)

個体名	波木j	雌雄	不明	成幼	成鳥	確認日	2021/7/20
模式図				個体写真			
							
右翼	P5,6が脱落。P4が伸長中。S1先端に欠損が有るかも。			2021/7/20にSt.2'より撮影(No.385)			
左翼	P5,6が脱落。P4が伸長中。P7先端に欠損が有るかも。S3付近が透けており脱落しているかも。						
尾翼	右R3,5が脱落(R3,4もしくはR4,5が脱落でひらいているのかも)。左側は不明。						
その他							
出現状況・備考	7/20に1度出現(No.385)。出現状況から当該雌雄(波木b, d)の可能性はあるが、侵入個体の可能性もある。特定に至らず。						
個体名	波木k	雌雄	不明	成幼	成鳥	確認日	2021/7/20
模式図				個体写真			
							
右翼	P5,6が脱落。P4が伸長中。S9,10付近が脱落。S1付近が透けており脱落しているかも。			2021/7/20にSt.2'より撮影(No.387)			
左翼	P5,6が脱落。P4が伸長中。S1が脱落。S5,6も脱落。						
尾翼	尾翼中央(両R1,2か)が脱落している様子。						
その他	嘴が黄色で腹面の横斑がみえることから成鳥と判断。						
出現状況・備考	7/20に1度出現(No.387)。出現状況的に当該雌雄(波木b, d)のいずれかで間違いないと見られるが、いずれかの特定に至らず。						
							

資料 2-31 (2) サシバの個体識別状況 (7 月調査)

個体名	山田e	雌雄	雌	成幼	成鳥	確認日	2021/7/20,21
模式図				個体写真			
							
右翼	P5,6が脱落。P4が伸長中。 S1が短い(欠損か)。S9,10付近も脱落。S4付近が透けており脱落しているかも。			2021/7/20にSt.7'より撮影(No.390)			
左翼	P5,6が脱落。P4が伸長中。 S9,10付近も脱落。S4付近が透けており脱落しているかも。						
尾翼	詳細不明。						
その他	眉斑があるように見える。						
出現状況・備考	7/20に1度出現(No.390)。7/21に3度出現(No.393,395,397)。 厳密に一致する欠損も無いが、否定する状況にもない。出現状況と合わせて当該雌と判断。			2021/7/20にSt.7'より撮影(No.390)			
個体名	山田a	雌雄	雄	成幼	成鳥	確認日	2021/7/20,21
模式図				個体写真			
							
右翼	P6が脱落。P5が伸長中。P4,7の内弁に欠損。 S3が脱落。S6付近も透けており脱落している様子。 S7先端に欠損。三列付近にも脱落がある様子。			2021/7/21にSt.7'より撮影(No.396)			
左翼	P6が脱落。P5が伸長中。 S5付近が透けており脱落している様子。						
尾翼	尾翼中央(両R1か)が脱落している様子。 その他は詳細不明。						
その他							
出現状況・備考	7/20に1度出現(No.392)。7/21に1度出現(No.396)。 この他、6/21のNo.394,398も出現状況から本個体の可能性が高い。			2021/7/21にSt.7'より撮影(No.396)			

計量証明書（写し）

2021年7月29日

計 量 証 明 書



計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号

三重県知事 音 圧 レ ベ ル 第104号

三重県知事 振動加速度レ ベ ル 第219号

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 高 沖 芳 寿

三重県津市河芸町上野3258番地

TEL (059) 245-7508/FAX (059) 245-7516

氏名 四日市足見川メガソーラー合同会社 様

2021年7月15日にご依頼の騒音レベルの計量結果を下記のとおり証明いたします。

記

1. 業務名 : (仮称) 足見川メガソーラー発電用地造成計画に係る環境影響評価事後調査

2. 測定場所 : S-5

3. 測定年月日 : 2021年7月15日

4. 計量結果 : 別紙 74-A2100913-001のとおり

5. 計量の方法 :

「騒音に係る環境基準について」(平成10年9月30日 環告64)

等価騒音レベル(L_{Aeq})については、JIS Z 8731 5.4による。

6. 使用機器 :

騒音計: リオンNL-21 記録計: メモリーカード データ処理器: リオン解析ソフト

7. 添付書類 :

気象の状況

測定地点図

環境計量士 瀬古 直樹



測定場所	S-5
測定日時	2021年7月15日 6時～22時

測定時間	騒音レベル (L_{Aeq})	L_{MAX}	L_5	L_{50}	L_{95}	単位	備考
6時00分 ～ 7時00分	70	92	76	59	39	dB (A)	
7時00分 ～ 8時00分	71	91	76	68	44	dB (A)	
8時00分 ～ 9時00分	70	85	75	65	47	dB (A)	
9時00分 ～ 10時00分	69	86	75	62	47	dB (A)	
10時00分 ～ 11時00分	69	85	75	63	49	dB (A)	
11時00分 ～ 12時00分	68	85	74	60	49	dB (A)	
12時00分 ～ 13時00分	67	84	74	58	42	dB (A)	
13時00分 ～ 14時00分	67	84	74	57	46	dB (A)	
14時00分 ～ 15時00分	67	83	74	59	46	dB (A)	
15時00分 ～ 16時00分	67	84	73	59	46	dB (A)	
16時00分 ～ 17時00分	67	85	73	59	46	dB (A)	
17時00分 ～ 18時00分	68	85	74	63	43	dB (A)	
18時00分 ～ 19時00分	68	93	74	62	45	dB (A)	
19時00分 ～ 20時00分	67	83	74	59	44	dB (A)	
20時00分 ～ 21時00分	66	87	73	51	34	dB (A)	
21時00分 ～ 22時00分	65	84	72	45	33	dB (A)	
昼間平均 (6時～22時) ※	68	93	74	59	44	dB (A)	

2021年7月29日

計 量 証 明 書



計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号

三重県知事 音 圧 レ ベ ル 第104号

三重県知事 振動加速度レ ベ ル 第219号

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 高 沖 芳 寿

三重県津市河芸町上野3258番地

TEL (059) 245-7508/FAX (059) 245-7516



氏名 四日市足見川メガソーラー合同会社 様

2021年7月15日にご依頼の騒音レベルの計量結果を下記のとおり証明いたします。

記

1. 業務名 : (仮称) 足見川メガソーラー発電用地造成計画に係る環境影響評価事後調査
2. 測定場所 : S-6
3. 測定年月日 : 2021年7月15日
4. 計量結果 : 別紙 74-A2100913-002のとおり
5. 計量の方法 :
「騒音に係る環境基準について」(平成10年9月30日 環告64)
等価騒音レベル(LAeq)については、JIS Z 8731 5.4による。
6. 使用機器 :
騒音計: リオンNL-21 記録計: メモリーカード データ処理器: リオン解析ソフト
7. 添付書類 :
気象の状況
測定地点図

環境計量士 瀬古 直樹



測定場所	S-6
測定日時	2021年7月15日 6時～22時

測定時間	騒音レベル (L_{Aeq})	L_{MAX}	L_5	L_{50}	L_{95}	単位	備考
6時00分 ～ 7時00分	62	84	70	51	49	dB (A)	虫の鳴き声含む
7時00分 ～ 8時00分	62	78	68	57	48	dB (A)	虫の鳴き声含む
8時00分 ～ 9時00分	61	75	67	54	48	dB (A)	虫の鳴き声含む
9時00分 ～ 10時00分	66	81	71	57	48	dB (A)	虫の鳴き声含む
10時00分 ～ 11時00分	64	79	70	55	47	dB (A)	虫の鳴き声含む
11時00分 ～ 12時00分	60	82	66	52	46	dB (A)	虫の鳴き声含む
12時00分 ～ 13時00分	59	76	66	52	41	dB (A)	虫の鳴き声含む
13時00分 ～ 14時00分	59	76	66	50	43	dB (A)	虫の鳴き声含む
14時00分 ～ 15時00分	59	79	66	51	46	dB (A)	虫の鳴き声含む
15時00分 ～ 16時00分	60	80	66	51	46	dB (A)	虫の鳴き声含む
16時00分 ～ 17時00分	59	77	66	51	46	dB (A)	虫の鳴き声含む
17時00分 ～ 18時00分	61	82	68	55	46	dB (A)	虫の鳴き声含む
18時00分 ～ 19時00分	60	78	67	52	46	dB (A)	虫の鳴き声含む
19時00分 ～ 20時00分	58	75	66	50	47	dB (A)	虫の鳴き声含む
20時00分 ～ 21時00分	57	80	65	49	48	dB (A)	虫の鳴き声含む
21時00分 ～ 22時00分	55	76	60	49	47	dB (A)	虫の鳴き声含む
昼間平均 (6時～22時) ※	61	84	67	52	46	dB (A)	虫の鳴き声含む

2021年7月29日

計 量 証 明 書



計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号

三重県知事 音 圧 レ ベ ル 第104号

三重県知事 振動加速度レ ベ ル 第219号

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 高 沖 芳 寿

三重県津市河芸町上野3258番地

TEL (059) 245-7508/FAX (059) 245-7516

氏名 四日市足見川メガソーラー合同会社 様

2021年7月15日にご依頼の騒音レベルの計量結果を下記のとおり証明いたします。

記

1. 業務名 : (仮称) 足見川メガソーラー発電用地造成計画に係る環境影響評価事後調査
2. 測定場所 : S-7
3. 測定年月日 : 2021年7月15日
4. 計量結果 : 別紙 74-A2100913-003のとおり
5. 計量の方法 :
「騒音に係る環境基準について」(平成10年9月30日 環告64)
等価騒音レベル (LAeq) については、JIS Z 8731 5.4による。
6. 使用機器 :
騒音計: リオンNL-21 記録計: メモリーカード データ処理器: リオン解析ソフト
7. 添付書類 :
気象の状況
測定地点図

環境計量士 瀬古 直樹



測定場所	S-7
測定日時	2021年7月15日 6時～22時

測定時間	騒音レベル (L_{Aeq})	L_{MAX}	L_5	L_{50}	L_{95}	単位	備考
6時00分 ～ 7時00分	68	88	74	58	42	dB (A)	
7時00分 ～ 8時00分	69	85	75	63	48	dB (A)	
8時00分 ～ 9時00分	68	88	74	63	50	dB (A)	
9時00分 ～ 10時00分	69	85	75	62	48	dB (A)	
10時00分 ～ 11時00分	68	85	74	60	45	dB (A)	
11時00分 ～ 12時00分	66	88	73	56	41	dB (A)	
12時00分 ～ 13時00分	65	86	72	54	38	dB (A)	
13時00分 ～ 14時00分	66	85	73	57	42	dB (A)	
14時00分 ～ 15時00分	67	93	73	57	40	dB (A)	
15時00分 ～ 16時00分	67	86	73	58	43	dB (A)	
16時00分 ～ 17時00分	67	86	73	58	43	dB (A)	
17時00分 ～ 18時00分	68	86	74	61	45	dB (A)	
18時00分 ～ 19時00分	67	84	73	60	46	dB (A)	
19時00分 ～ 20時00分	65	81	72	55	41	dB (A)	
20時00分 ～ 21時00分	64	82	72	51	37	dB (A)	
21時00分 ～ 22時00分	63	85	69	46	34	dB (A)	
昼間平均 (6時～22時) ※	67	93	73	57	43	dB (A)	

1/1

1/1

1/1

1/1

1/1

1/1

1/1

1/1

1/1

1/1

1/1

1/1

1/1

1/1

1/1

1/1

1/1

1/1

1/1

第 22-A2102542-012 号

2022年04月07日

計量証明事業登録

510-0304

住所 津市河芸町上野3258



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

氏 名 (一財)三重県環境保全事業団
環境コンサルティング部 環境調査課 様

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 高沖芳壽

三重県津市河芸町土野323番地

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

業務名 (仮称)足見川メガソーラー発電用地造成計画に係る環境影響評価事後調査

試料名称	—	採取日時	2022年03月18日	21時00分
採取場所	R1		受付方法	出張採取

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

2022年03月18日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

[illegible]

(特記事項) *印の項目は計量証明の対象外です。

環境計量士

鈴木 淳史



第 22-A2102542-013 号
2022年04月07日

計量証明事業登録

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



一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 高沖 芳寿
三重県津市河芸町上野325番地
TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7510

試料名称	—	採取日時	2022年03月18日 11時00分	
採取場所	R2		受付方法	出張採取

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

2022年03月18日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

[illegible]

(特記事項) *印の項目は計量証明の対象外です。

環境計量士 鈴木 淳史



1/1

1/1

第 22-A2102542-027 号

2022年04月07日

計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号

三重県知事 音 圧 レベル 第104号

三重県知事 振動加速度レベル 第219号



一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 高津 芳寿

三重県津市河芸町白土野3258番地

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

510-0304

住所 津市河芸町上野3258

氏 名 (一財)三重県環境保全事業団
環境コンサルティング部 環境調査課 様

業務名 (仮称)足見川メガソーラー発電用地造成計画に係る環境影響評価事後調査

試料名称	—	採取日時	2022年03月18日 21時00分	
採取場所	R4		受付方法	出張採取

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

2022年03月18日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

[illegible]

(特記事項) *印の項目は計量証明の対象外です。

環境計量士 鈴木 淳史



1/1

1/1

計量証明書

第 22-A2102615-002 号

2022年04月15日

計量証明事業登録

〒 510-0304

住 所 津市河芸町上野3258



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

氏 名 (一財)三重県環境保全事業団
環境コンサルティング部 環境調査課 様

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 高 沖 茂 春

三重県津市河芸町上野3258番地
TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7510

業務名 (仮称)足見川メガソーラー発電用地造成計画に係る環境影響評価事後調査

試料名称	—	採取日時	2022年03月25日 10時30分
採取場所	R-1	受付方法	出張採取

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

2022年03月25日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計 量 の 対 象	計 量 結 果	単 位	計 量 の 方 法
* 水温	13.6	℃	JIS K 0102 7.2
水素イオン濃度(pH)/測定時水温	7.9/21	/℃	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	1.4	mg/L	JIS K 0102 21及び32.3
浮遊物質(SS)	19	mg/L	昭和46年環告59号付表9
溶存酸素/水温℃	11/13.6	mg/L	JIS K 0102 32.1
* 大腸菌群数(MPN)	170	MPN/100mL	昭和46年環告59号別表2
亜鉛	0.01	mg/L	JIS K 0102 53.4
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	0.0006未満	mg/L	昭和46年環告59号付表12
ノニルフェノール	0.00006未満	mg/L	昭和46年環告59号付表11
* 流量	0.13	m ³ /分	JIS K 0094 8
			以下 余白

(特記事項) *印の項目は計量証明の対象外です。

環境計量士 鈴木 淳史



計量証明書

第 22-A2102615-003 号
2022年04月15日

〒 510-0304

住 所 津市河芸町上野3258



計量証明事業登録

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

氏 名 (一財)三重県環境保全事業団
環境コンサルティング部 環境調査課 様

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 高 沖 茂 彦

三重県津市河芸町上野3258番地
TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7510

業務名 (仮称)足見川メガソーラー発電用地造成計画に係る環境影響評価事後調査

試料名称	—	採取日時	2022年03月25日 11時00分
採取場所	R-2	受付方法	出張採取

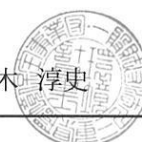
(注) 受付方法が収集・持込・託送の場合、上記事項は、ご依頼者のお申し出により記入しました。

2022年03月25日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計 量 の 対 象	計 量 結 果	単 位	計 量 の 方 法
* 水温	16.3	℃	JIS K 0102 7.2
水素イオン濃度(pH)/測定時水温	8.1/21	/℃	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	0.9	mg/L	JIS K 0102 21及び32.3
浮遊物質(SS)	1.2	mg/L	昭和46年環告59号付表9
溶存酸素/水温℃	11/16.3	mg/L	JIS K 0102 32.1
* 大腸菌群数(MPN)	330	MPN/100mL	昭和46年環告59号別表2
亜鉛	0.01未満	mg/L	JIS K 0102 53.4
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	0.0006未満	mg/L	昭和46年環告59号付表12
ノニルフェノール	0.00006未満	mg/L	昭和46年環告59号付表11
* 流量	0.02	m ³ /分	JIS K 0094 8
			以下 余白

(特記事項) *印の項目は計量証明の対象外です。

環境計量士 鈴木 淳史



計量証明書

〒 510-0304

住 所 津市河芸町上野3258

氏 名 (一財)三重県環境保全事業団
環境コンサルティング部 環境調査課 様



第 22-A2102615-004 号
2022年04月15日

計量証明事業登録

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

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 高 津 茂 幸

三重県津市河芸町上野3258番地
TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7510

業務名 (仮称)足見川メガソーラー発電用地造成計画に係る環境影響評価事後調査

試料名称	—	採取日時	2022年03月25日 11時20分
採取場所	R-3	受付方法	出張採取

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

2022年03月25日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計 量 の 対 象	計 量 結 果	単 位	計 量 の 方 法
* 水温	12.9	℃	JIS K 0102 7.2
水素イオン濃度(pH)/測定時水温	8.5/21	/℃	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	0.9	mg/L	JIS K 0102 21及び32.3
浮遊物質(SS)	34	mg/L	昭和46年環告59号付表9
溶存酸素/水温℃	11/12.9	mg/L	JIS K 0102 32.1
* 大腸菌群数(MPN)	1100	MPN/100mL	昭和46年環告59号別表2
亜鉛	0.02	mg/L	JIS K 0102 53.4
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	0.0006未満	mg/L	昭和46年環告59号付表12
ノニルフェノール	0.00006未満	mg/L	昭和46年環告59号付表11
* 流量	0.06	m ³ /分	JIS K 0094 8
			以下 余白

(特記事項) *印の項目は計量証明の対象外です。

環境計量士 鈴木 淳史



計量証明書

〒 510-0304

住 所 津市河芸町上野3258

氏 名 (一財)三重県環境保全事業団
環境コンサルティング部 環境調査課 様



第 22-A2102615-001 号
2022年04月15日

計量証明事業登録

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

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 高津 茂春

三重県津市河芸町上野3258番地
TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7510

業務名 (仮称)足見川メガソーラー発電用地造成計画に係る環境影響評価事後調査

試料名称	—	採取日時	2022年03月25日 10時10分
採取場所	W-0	受付方法	出張採取

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

2022年03月25日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計 量 の 対 象	計 量 結 果	単 位	計 量 の 方 法
* 水温	13.0	℃	JIS K 0102 7.2
水素イオン濃度(pH)/測定時水温	7.3/21	/℃	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	0.5未満	mg/L	JIS K 0102 21及び32.3
浮遊物質(SS)	1.0未満	mg/L	昭和46年環告59号付表9
溶存酸素/水温℃	12/13.0	mg/L	JIS K 0102 32.1
* 大腸菌群数(MPN)	240	MPN/100mL	昭和46年環告59号別表2
亜鉛	0.01未満	mg/L	JIS K 0102 53.4
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	0.0006未満	mg/L	昭和46年環告59号付表12
ノニルフェノール	0.00006未満	mg/L	昭和46年環告59号付表11
* 流量	2.0	m ³ /分	JIS K 0094 8
			以下 余白

(特記事項) *印の項目は計量証明の対象外です。

環境計量士 鈴木 淳史

