

藤原鉱山およびその周辺次期原料山開発事業
に係る環境影響評価事後調査
報告書

令和7年5月

太平洋セメント株式会社

はじめに

本報告書は、「藤原鉱山およびその周辺次期原料山開発事業」の実施にあたり、「藤原鉱山およびその周辺次期原料山開発事業に係る環境影響評価書（以下、「評価書」という。）」に記載した「事後調査計画」に基づき、令和6年度に実施した水質（カドミウム、湧水・水質）、陸生動物（陸産貝類）、陸生植物および生態系（イヌワシ、クマタカ、カナマルマイマイ）の調査結果について取りまとめたものです。

目 次

第1章 事業の概況	1
1.1 事業者の氏名および住所	1
1.2 対象事業の名称、種類および規模	1
1.3 対象事業実施区域	1
1.4 対象事業の進捗状況	3
1.5 事後調査内容	3
1.6 調査委託機関	5
第2章 事後調査結果	6
2.1 水 質	6
2.1.1 カドミウム溶出量・含有量調査	6
2.1.2 湧水量・流量調査	10
2.1.3 水質調査	17
2.1.4 有識者への意見聴取	23
2.2 陸生動物	25
2.2.1 キョウトギセルおよびビロウドマイマイ属の一種の移植調査	25
2.3 陸生植物	26
2.3.1 改変区域内の重要植物種移植調査	26
2.3.2 移植後確認調査	32
2.3.3 樹木移植試験	38
2.3.4 重要植物種の組織培養等の保全措置について	40
2.4 生態系	42
2.4.1 カナマルマイマイ（その他重要な陸産貝類を含む）調査	42
2.4.2 希少猛禽類に関する調査	65
資料編	

第1章 事業の概況

1.1 事業者の氏名および住所

名 称 太平洋セメント株式会社
住 所 東京都文京区小石川 1-1-1 文京ガーデン ゲートタワー
代表者の氏名 代表取締役社長 田浦 良文

1.2 対象事業の名称、種類および規模

名 称：藤原鉱山およびその周辺次期原料山開発事業
種 類：土石の採取又は鉱物の掘採事業
規 模：事業敷地面積 約 58.6ha
改変面積 約 52.5ha 【内訳】・平坦部：約 19.3ha
・残壁部：約 33.2ha

1.3 対象事業実施区域

対象事業実施区域は、図 1-1 に示したとおりです。

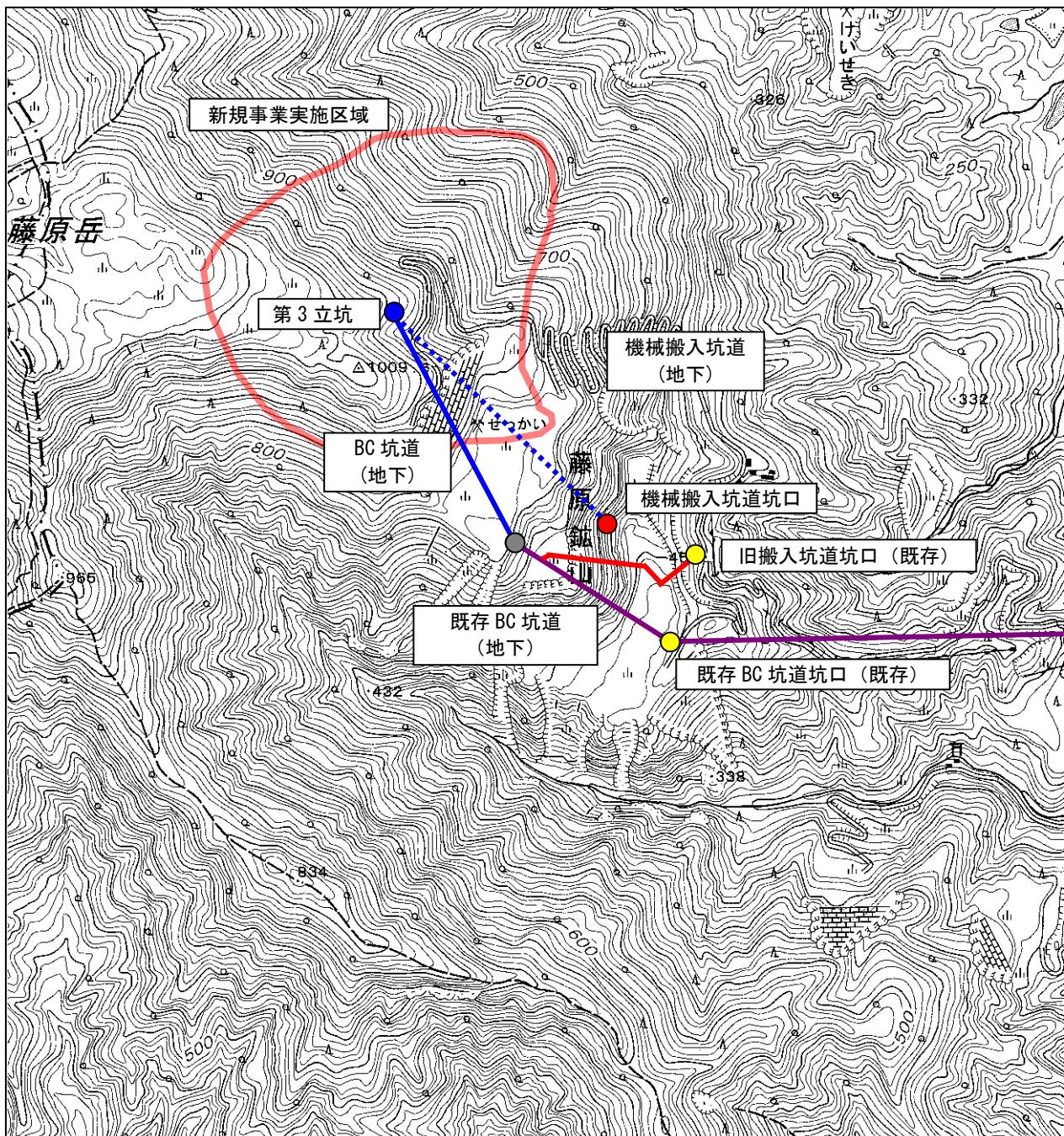


図 1-1 対象事業実施区域

凡 例

- | | |
|--|------------|
| | 新規事業実施区域 |
| ● | 第3立坑 |
| ● | 機械搬入坑道坑口 |
| — | BC坑道 |
| --- | 機械搬入坑道 |
| ● | 既存BCとの接続位置 |
| — | 既存BC位置 |
| — | 旧搬入坑道(地下) |
- ※BC: ベルトコンベアの略

0 200 500m

1.4 対象事業の進捗状況

本事業は、評価書中に記載している立坑設置、BC 坑道設置、機械搬入坑道設置等の工事が平成 28 年 4 月に竣工し、同月より新規事業実施区域からの出鉱を開始しました。

令和 7 年 3 月現在、石灰石の採掘事業を実施しています。

1.5 事後調査内容

本事業に係る事後調査については、改変する区域を対象として保全措置を実施してきました。

本年度も、水質、陸生動物、陸生植物、生態系について継続して実施しました。

本年度に植物の移植等の保全措置の対象とした区域は、図 1-2 に示したとおり、鉱山道路を造成する区域およびそれに伴い改変のある区域としました。

本年度の事後調査において対象とした調査内容は、表 1-1 に示したとおりです。

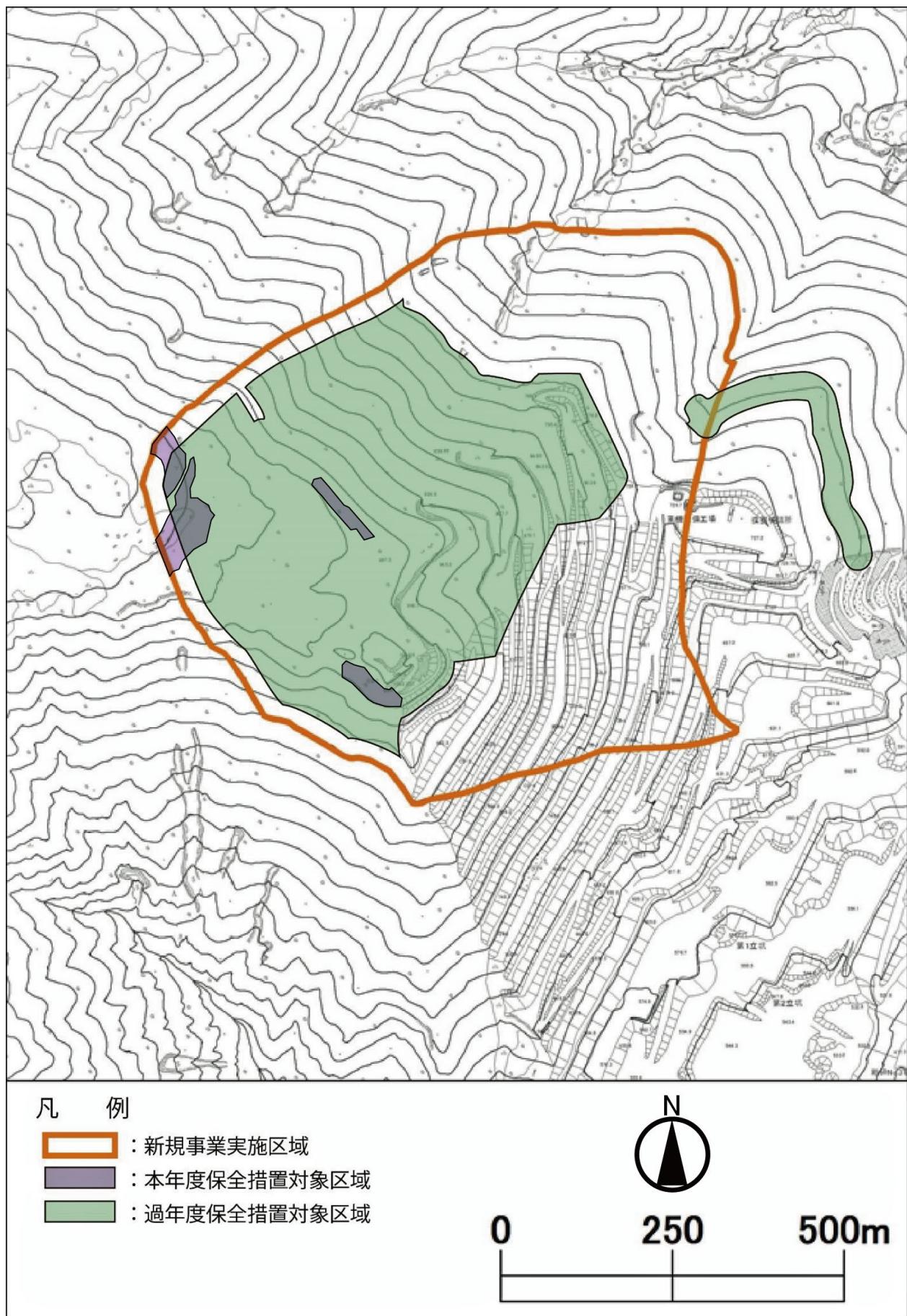


図 1-2 本年度保全措置対象区域

表 1-1 本年度の事後調査内容

	項目	調査地点	調査方法	頻度・時期等
水質	①カドミウム濃度の監視	鉱区内(土壤)	Cd溶出・含有	年1回(11月)
	②湧水量調査	湧水3地点、河川3地点、鉱区内湧水	現地測定	毎月1回
	③水質調査:陽・陰イオン、pH、水温、ORP	②に同じ	化学分析	年1回(6月)
陸生動物	①改変区域内個体移植:陸産貝類(ヨウタギセル、ビロウドマイマイ属の一種)	改変予定区域	改変区域内任意踏査	改変前に2回(6月、10月)
	②移植個体の定着状況調査:陸産貝類(ヨウタギセル、ビロウドマイマイ属の一種)	移植先	移植先踏査	年2回(6月、10月)
陸生植物	①改変区域内個体移植:重要種	改変予定区域	改変区域内任意踏査	改変前(4月、5月)
	②移植個体の活着状況調査:重要種	移植先	移植先踏査	移植1年後、3年後、5年後、及び10年後(5月、7月)
生態系	①繁殖状況等の確認:イヌワシ、クマタカ	繁殖状況を把握する上で適切な複数地点	定点観察法	影響がないと判断されるまで毎年(1月～8月、10月、12月)
	②改変区域内個体移植:カナマルマイマイ	改変予定区域	改変区域内任意踏査	改変前に2回(6月、10月)
	③移植個体の定着状況調査:カナマルマイマイ	移植先	移植先踏査	年2回(6月、10月)

1.6 調査委託機関

事 業 者 の 名 称:一般財団法人三重県環境保全事業団

代 表 者 の 氏 名:理事長 森 靖洋

主たる事業所の所在地:三重県津市河芸町上野 3258 番地

第2章 事後調査結果

2.1 水 質

2.1.1 カドミウム溶出量・含有量調査

本調査は、事後調査計画において事業着手後1回/年の頻度で実施することとしています。

なお、本調査は、事業に伴う下流河川でのカドミウム汚染の影響の有無の監視を主目的としたものであることから、水質の項に記載しています。

(1) 調査目的

本調査は、方法書および準備書に対して、三重県知事からカドミウムによる土壤汚染の可能性について評価を検討するよう意見があったことを踏まえ、事業による影響の有無を確認することを目的として実施しました。

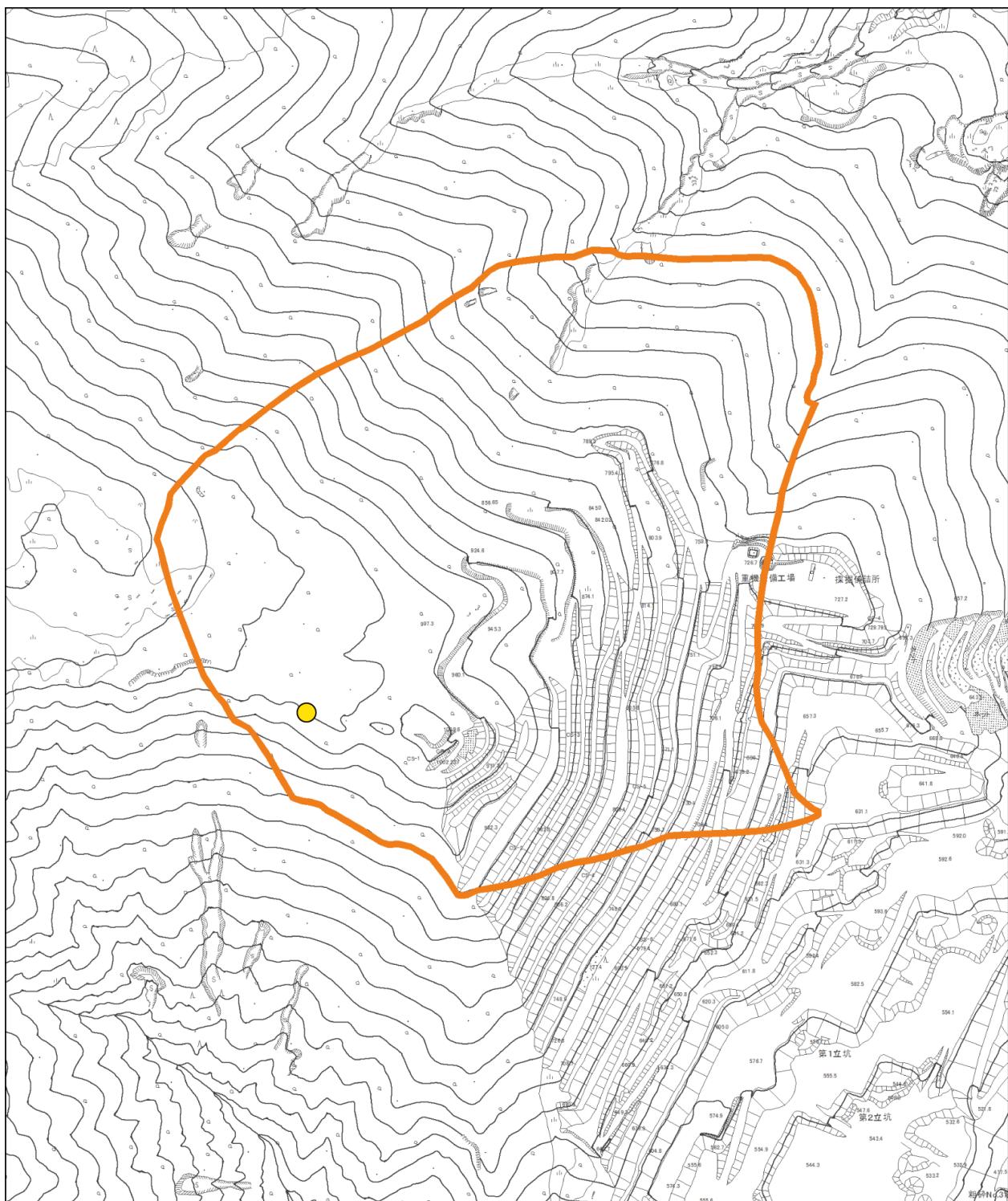
(2) 調査項目

調査項目は、以下に示したとおり土壤汚染対策法に定める特定有害物質であるカドミウムの土壤溶出量および土壤含有量としました。

- ・カドミウムに係る土壤溶出量調査および土壤含有量調査

(3) 調査地点

調査地点は、図2.1-1に示したとおり、現在採掘を行っている範囲内の1地点としました。



凡 例

■ : 新規事業実施区域

● : 調査地点



0

250

500m

図 2.1-1 カドミウム溶出量・含有量調査地点

(4) 調査方法

土壤溶出量調査の計量方法は表 2.1-1 に、土壤含有量調査の計量方法は表 2.1-2 に示したとおりです。

なお、土壤試料は汚染のないスコップにより、採掘時に除去した土壤を採取しました。

表 2.1-1 土壤溶出量調査の計量方法

項目	計量方法
カドミウム及びその化合物	JIS K 0102 55.4

表 2.1-2 土壤含有量調査の計量方法

項目	計量方法
カドミウム及びその化合物	平成 15 年環告 19 付表 3(1) 及び JIS K 0102 55.3

(5) 調査実施日

調査実施日は表 2.1-3 に示したとおりです。

表 2.1-3 調査実施日

調査実施日
令和 6 年 11 月 25 日

(6) 調査結果

① 土壤溶出量調査

調査結果は表 2.1-4 に示したとおり、土壤汚染対策法の要措置区域の指定に係る基準に適合していました。

表 2.1-4 土壤溶出量調査結果

項目	単位	土壤溶出量調査結果	要措置区域の指定に係る基準※ (土壤溶出量基準)
カドミウム 及びその化合物	mg/L	0.0003 未満 (定量下限値)	0.003 以下

※：土壤汚染対策法施行規則（平成 14 年 12 月 26 日 環境省令第 29 号）

② 土壌含有量調査

調査結果は表 2.1-5 に示したとおり、土壤汚染対策法の要措置区域の指定に係る基準に適合していました。

表 2.1-5 含有量調査結果

項目	単位	土壤含有量調査結果	要措置区域の指定に係る基準※ (土壤含有量基準)
カドミウム及びその化合物	mg/kg-dry	2.0	45 以下

※：土壤汚染対策法施行規則（平成 14 年 12 月 26 日 環境省令第 29 号）

(7) 環境保全措置に係る検討

調査の結果、いずれの項目でも環境保全上の基準となる土壤汚染対策法要措置区域の指定に係る基準に適合していることが確認されました。当面の採掘の対象となる範囲については、カドミウム汚染が想定される表土部分が概ね除去されたことから、新たな範囲で表土除去が行われるまで、本調査を中断することとします。

2.1.2 湧水量・流量調査

本調査は、事後調査計画において、事業着手後、1回/月の頻度で実施することとしています。

(1) 調査目的

本調査は、方法書および準備書に対して三重県知事から、事業の実施による周辺の湧水や河川への影響を確認するために必要な調査を行うよう意見があつたことを踏まえ、当該影響の有無を確認することを目的として実施しました。

(2) 調査項目

調査項目は、以下に示したとおりです。

- ・新規事業実施区域内・区域外湧水の湧水量および周辺河川の流量

(3) 調査地点

調査地点は図2.1-2に示したとおり、周辺湧水3地点、周辺河川3地点、新規事業実施区域内湧水1地点の計7地点としました。なお、評価書の事後調査計画では、新規事業実施区域内で確認可能な湧水等を複数地点で調査するとしていますが、調査できる地点が1地点しか確認できていないため、新規事業実施区域内は1地点としました。

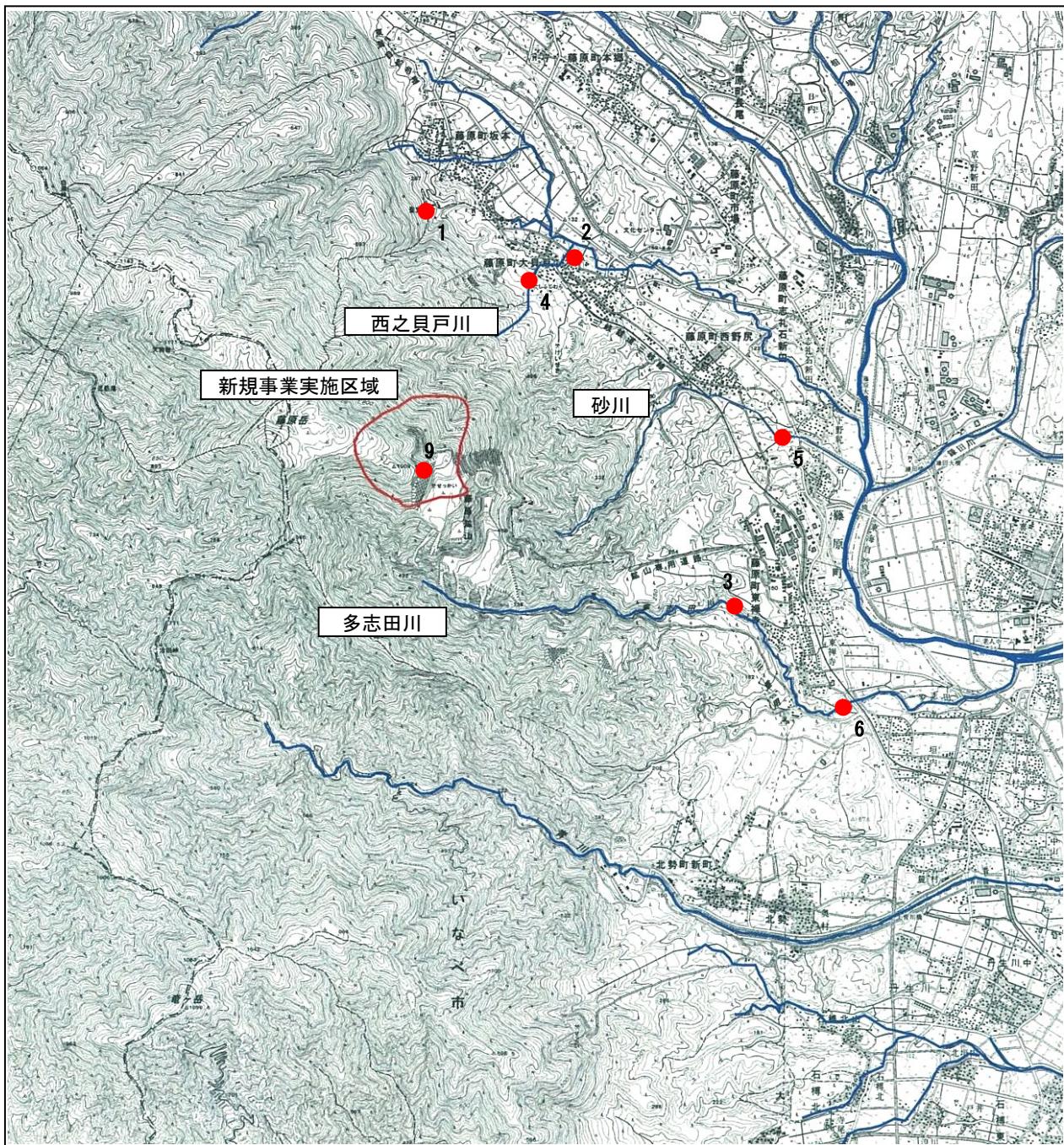


図 2.1-2 湧水量・流量調査地点

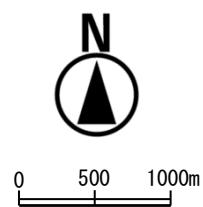
凡 例

■ : 新規事業実施区域

● : 調査地点

(1:聖宝寺湧水、2:ワサビ田湧水、3:八天宮湧水、4:西之貝戸川、
5:砂川、6:多志田川、9:鉱区内湧水 3)

※なお、「7:鉱区内湧水 1」については、土砂による埋没のため、湧水が確認できない状況であることから、平成 28 年度事後調査より調査地点から除いた。「8:鉱区内湧水 2」については、事業の進捗に伴い測定が難しくなったことから令和元年度事後調査 6 月より調査を中止し、新たに「9:鉱区内湧水 3」を設け、測定を開始した。



(4) 調査方法

調査は現地における水路・流路の横断面積と流速計を用いた測定、または一定時間内の全量採取による測定により実施しました。

(5) 調査実施日

調査は表 2.1-6 に示したとおり 12 回/年実施しました。

表 2.1-6 調査実施日

区分	回	調査実施日
湧水量・流量調査	1	令和 6 年 4 月 12 日
	2	令和 6 年 5 月 16 日
	3	令和 6 年 6 月 11 日
	4	令和 6 年 7 月 10 日
	5	令和 6 年 8 月 8 日
	6	令和 6 年 9 月 17 日
	7	令和 6 年 10 月 21 日
	8	令和 6 年 11 月 6 日
	9	令和 6 年 12 月 6 日
	10	令和 7 年 1 月 23 日
	11	令和 7 年 2 月 17 日
	12	令和 7 年 3 月 18 日

(6) 調査結果

調査結果は表 2.1-7 に示したとおりです。

今年度の調査で特筆すべき点として、4月、5月及び9月調査時の聖宝寺湧水の湧水量が非常に多くなっている点があげられます。これは、同湧水の斜面上部に敷設してある暗渠からの漏水が湧水地に流入したためと考えられます。なかでも9月の湧水量が極端に多くなっていますが、これは調査日前20日間の先行降雨量（表 2.1-8）が642mmと極めて多かったためと考えられます。9月調査時の流量が多い傾向は、西之貝戸川や多志田川でもみられており、これらの地点では、年間を通じて最も多い流量が測定されました。また、鉱区内湧水3では12月から2月にかけては流量が測定できませんでしたが、これは湧水地上部で行われている採掘の影響と考えられます。これらを除いた、調査地点については湧水量・流量については若干の増減はみられるものの過去4年間の調査結果と比較しても大きく変動するものは確認されておらず、大きな変化はないものと考えられます。

表 2.1-7 湧水量・流量調査結果

地点	単位	令和6年度					
		4月12日	5月16日	6月11日	7月10日	8月8日	9月17日
聖宝寺湧水	L/分	458	311	129	167	87.2	1354
ワサビ田湧水	L/分	67.0	61.2	31.1	49.4	47.0	72.1
八天宮湧水	L/分	54.8	57.8	57.9	54.6	89.2	71.7
西之貝戸川	L/分	2148	800	13.5	637	測定不能	3699
砂川	L/分	10208	7614	2982	6041	2290	5119
多志田川	L/分	23626	20903	6337	14776	8583.0	26926
鉱区内湧水3	L/分	401	394	39.9	340	3.9	240*
地点	単位	10月21日	11月6日	12月6日	1月23日	2月17日	3月18日
聖宝寺湧水	L/分	31.2	20.1	19.2	9.7	23.4	17.2
ワサビ田湧水	L/分	35.4	53.6	4.7	測定不能	0.7	7.8
八天宮湧水	L/分	53.1	61.8	53.1	48.6	49.8	52.5
西之貝戸川	L/分	246.5	414.4	13.0	9.6	46.7	37.2
砂川	L/分	4944	5526	2825	2897	7186	6292
多志田川	L/分	15834	21735	9460	6635	7443	13322
鉱区内湧水3	L/分	58.5*	123.7*	測定不能	測定不能	測定不能	13.5

注：表中の“測定不能”は、流量または湧水量が少なく、測定不可能であったことを示す。

*：湧水を集水する升が石によって塞がっていたため、派生してできた流水で測定した。

表 2.1-8 先行降雨量

調査年月日	先行降雨量	先行降雨対象期間（20日間）
令和6年9月17日	642 mm	令和6年8月29日～令和6年9月17日

資料：藤原鉱山観測所

(7) 経年状況

本年度を含む5年間の経年変化は、表2.1-9に示したとおりです。

湧水量や流量について、月ごとの変動はみられるものの、どの調査地点においても春～秋季には水量が多く、冬季は水量が少ないという傾向に大きな変化はないものと考えられます。

グラフ等は資料編1に示したとおりです。

表 2.1-9(1) 本年度を含む5年間の湧水量調査結果（聖宝寺湧水）

単位：L／分

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
令和2年度	26.7	33.2	33.0	63.6	41.0	15.8	26.2	20.0	24.1	10.7	17.8	30.2
令和3年度	64.3	61.6	66.9	55.5	123	85.2	46.0	26.8	17.4	24.0	25.7	16.0
令和4年度	35.6	72.6	73.6	98.6	78.7	170	48.6	41.1	22.3	23.3	16.6	16.8
令和5年度	21.2	108	211	113	77.2	250	51.2	32.2	26.8	25.3	24.2	108
令和6年度	458	311	129	167	87.2	1354	31.2	20.1	19.2	9.7	23.4	17.2

表 2.1-9(2) 本年度を含む5年間の湧水量調査結果（ワサビ田湧水）

単位：L／分

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
令和2年度	132	142	246	189	67.0	156	142	5.71	25.0	12.4	25.6	183
令和3年度	149	175	105	117	108	99.5	127	16.6	39.7	98.0	6.30	6.62
令和4年度	15.5	46.4	144	232	201	150	90.4	11.0	1.0	—	—	—
令和5年度	20.9	80.6	172	90.0	37.0	103	42.7	21.2	—	—	2.0	123
令和6年度	67.0	61.2	31.1	49.4	47.0	72.1	35.4	53.6	4.7	—	0.7	7.8

注：表中の“—”は湧水量が少なく、測定不可能であったことを示す。

表 2.1-9(3) 本年度を含む 5 年間の湧水量調査結果（八天宮湧水）

単位：L／分

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
令和 2 年度	53.1	52.2	51.2	72.6	59.9	61.2	79.9	55.0	52.0	50.7	53.4	64.5
令和 3 年度	56.7	63.2	76.5	52.0	61.0	61.7	63.7	56.2	53.1	55.6	53.3	50.5
令和 4 年度	51.8	56.6	58.6	87.0	88.9	65.8	61.6	59.5	49.6	50.9	45.0	46.7
令和 5 年度	46.1	53.0	56.5	56.1	56.0	75.6	57.0	49.6	48.6	50.6	50.3	60.4
令和 6 年度	54.8	57.8	57.9	54.6	89.2	71.7	53.1	61.8	53.1	48.6	49.8	52.5

表 2.1-9(4) 本年度を含む 5 年間の流量調査結果（西之貝戸川）

単位：L／分

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
令和 2 年度	—	—	384	2480	—	—	—	—	—	—	—	159
令和 3 年度	509	2120	1270	152	4040	760	—	—	—	—	—	—
令和 4 年度	—	—	38.7	2660	4620	5020	513	84.4	5.6	—	—	—
令和 5 年度	—	1350	783	32.4	—	10300	138	—	—	—	21.4	1770
令和 6 年度	2148	800	13.5	637	—	3699	247	414.4	13.0	9.6	46.7	37.2

注：表中の“—”は流量が少なく、測定不可能であったことを示す。

表 2.1-9(5) 本年度を含む 5 年間の流量調査結果（砂川）

単位：L／分

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
令和 2 年度	5350	4360	6800	10400	1780	3730	3960	1190	2580	3300	4490	6890
令和 3 年度	15500	9470	10400	3900	10600	4600	2970	1930	1750	6600	4000	3560
令和 4 年度	2490	1460	5010	15800	19600	7730	3250	2380	3250	3540	2440	3680
令和 5 年度	4500	6260	4570	4060	2090	10500	3360	3480	2390	2720	2630	11400
令和 6 年度	10208	7614	2982	6041	2289	5119	4944	5526	2825	2897	7186	6292

表 2.1-9(6) 本年度を含む 5 年間の流量調査結果（多志田川）

単位：L／分

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
令和 2 年度	9200	6880	14700	32600	5350	14700	17000	5470	4710	9610	9430	21700
令和 3 年度	24500	26300	35600	13100	34800	17500	9690	6140	5110	12100	6000	9970
令和 4 年度	5090	4930	15400	50400	62400	34500	15200	7970	6230	6390	6780	6680
令和 5 年度	10300	22000	13700	11500	7840	51700	11300	12400	6520	7230	8780	30000
令和 6 年度	23626	20903	6337	14776	8583	26926	15834	21735	9460	6635	7443	13322

表 2.1-9(7) 本年度を含む 5 年間の湧水量調査結果（鉱区内湧水 3）

単位 : L/分

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
令和 2 年度	87.6	298	489	2.50	65.4	251	383	37.9	1.10	14.7	281	150
令和 3 年度	479	745	489	63.5	121	564	176	33.9	27.0	86.5	78.8	161
令和 4 年度	83.4	146	734	869	720	962	216	43.1	25.2	14.0	13.4	19.8
令和 5 年度	55.0	886	593	314	121	1120	274	58.1	—	—	35.7	456
令和 6 年度	401	394	39.9	340	3.9	240	58.5	123.7	—	—	—	13.5

注：表中の “—” は湧水量が少なく、測定不可能であったことを示す。

(8) 環境保全措置に係る検討

湧水量や流量に係る周辺への影響については、鉱区内については採掘の影響とみられる流量の変化がみられましたが、山麓部の湧水や河川流量については、月ごとの変動はみられるものの、どの地点においても大きな変化はみられませんでした。また、現時点で利害関係者等から苦情の発生等もなく、特に影響は出でていないものと考えられます。しかし、今後も事業を継続することから、事業実施区域周辺の湧水量・流量への影響を監視するため、本調査を継続して実施することとしますが、上記のように大きな変化はみられなかったことを考慮し、毎月実施していた調査を隔月での実施に変更するとともに、聖宝寺湧水、西之貝戸川と同じ水系となるワサビ田湧水での調査を取りやめることとします。

2.1.3 水質調査

本調査は、事後調査計画において、事業着手後 1回/年の頻度で実施することとしています。

(1) 調査目的

本調査は、湧水量・流量調査と同様に、方法書および準備書に対して三重県知事から、事業の実施による周辺の湧水や河川への影響を確認するために必要な調査を行うよう意見があつたことを踏まえ、当該影響の有無を確認することを目的として実施しました。

(2) 調査項目および計量方法

調査項目および計量方法は、表 2.1-10 に示したとおりです。

表 2.1-10 調査項目および計量方法

項目	略記	計量方法
水素イオン濃度	pH	JIS K 0102 12.1
酸化還元電位	ORP(Eh)	衛生試験法・注解 (2020) 4.3.3(9)
ナトリウムイオン	Na ⁺	JIS K 0102 48.4
カリウムイオン	K ⁺	JIS K 0102 49.4
カルシウムイオン	Ca ²⁺	JIS K 0102 50.3
マグネシウムイオン	Mg ²⁺	JIS K 0102 51.3
硫酸イオン	SO ₄ ²⁻	JIS K 0102 41.3
炭酸水素イオン	HCO ₃ ⁻	JIS K 0102 25.2
塩化物イオン	Cl ⁻	JIS K 0102 35.1
硝酸イオン	NO ₃ ⁻	JIS K 0102 43.2.5
水温	Temp.	JIS K 0102 7.2

(3) 調査地点

調査地点は、図 2.1-3 に示したとおり、周辺湧水 3 地点、周辺河川 3 地点、新規事業実施区域内湧水 1 地点の計 7 地点としました。

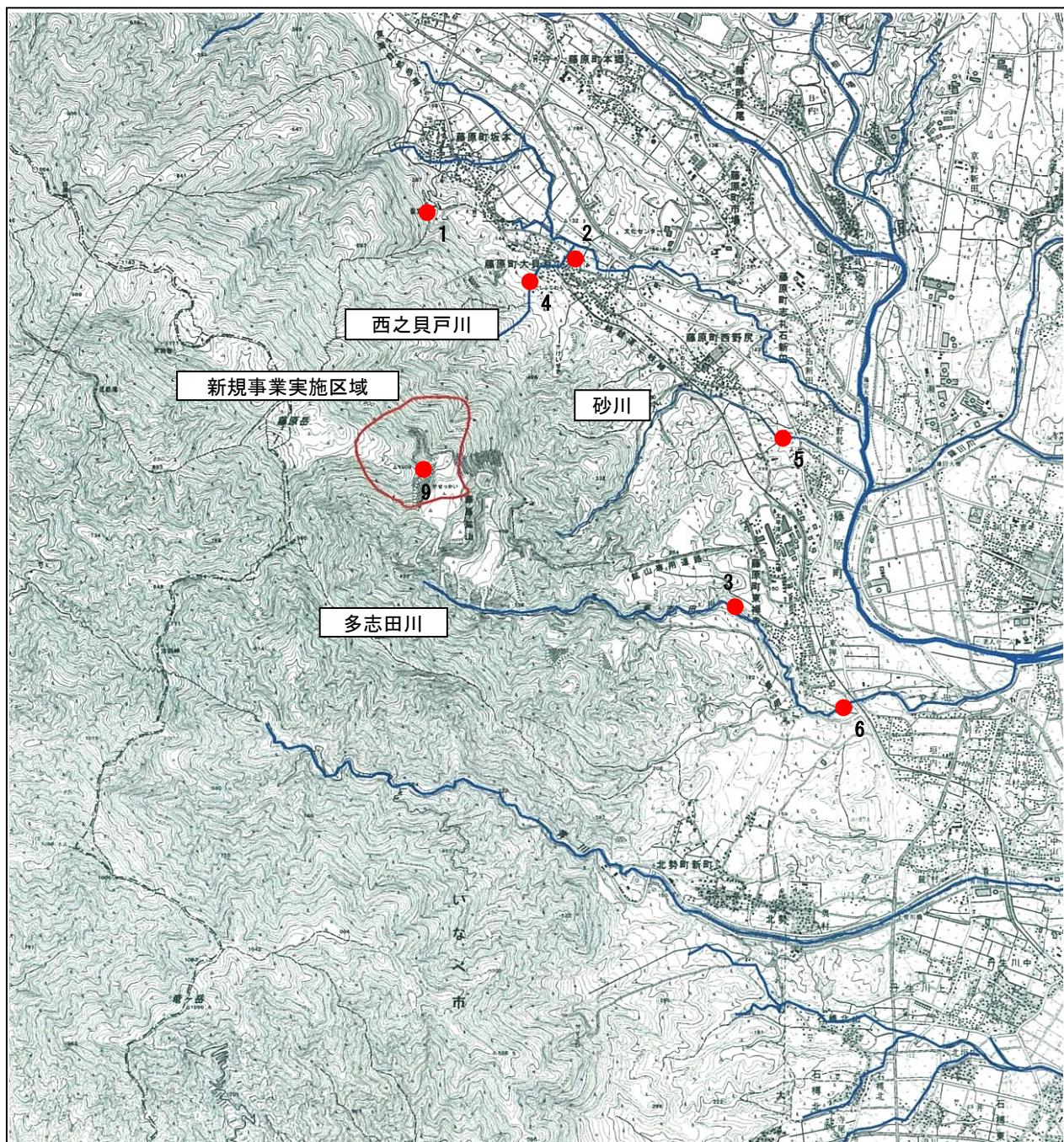


図 2.1-3 水質調査地点

凡 例

□ : 新規事業実施区域

● : 調査地点

(1:聖宝寺湧水、2:ワサビ田湧水、3:八天宮湧水、4:西之貝戸川、
5:砂川、6:多志田川、9:鉱区内湧水 3)



0 500 1000m

(4) 調査方法

調査は、採水ビンに直接採水後、分析室に持ち帰り、分析に供しました。なお、酸化還元電位および水温については、現地測定により実施しました。

(5) 調査実施日

調査は、表 2.1-11 に示したとおり、1 回/年実施しました。

表 2.1-11 調査実施日

区分	回	調査実施日
水質調査	1	令和 6 年 6 月 11 日

(6) 調査結果

pH、酸化還元電位 (ORP) および主要イオンの調査結果は、表 2.1-12 に示したとおりです。また、イオンバランスによる水質特性を把握するために作成したヘキサダイアグラムは、図 2.1-4、5 に示したとおりです。なお、同図には、調査地点ごとに、中央に本年度の結果を、右上・左下に小さく現況調査時（平成 24 年度）の 2 回の結果をそれぞれ示しました。

その結果、主要イオンの構成パターンは、砂川を除く 6 地点は、概ね Ca-HCO₃ 型であることが確認されました。本構成パターンは石灰岩地域の地下水に典型的に見られるパターンであり、本地域の特性を反映した結果であると考えられます。ただし、八天宮湧水については、これまでの調査と比較し、Mg²⁺ の値が高くなっています。

また、砂川ではイオンバランスが Ca-SO₄ 型であることが確認されました。砂川については平成 24 年度の夏季調査時にも、Ca-SO₄ 型がみられており、その後の調査でも概ねこの傾向がみられています。調査地点が水田等の耕作地内であり、調査時期が夏季であることから、周辺の耕作地へ施肥された硫酸アンモニウム ((NH₄)₂SO₄) の成分による影響を受けた可能性が高いと考えられます。

SO₄²⁻ の起源として考えられる硫安の施肥に伴う化学式は下記のとおりです。



以上のことから、全地点において現況調査時と比較して、特に変化は確認されませんでした。

表 2.1-12 水質調査結果（下表は当量イオン濃度で表示）

調査日：令和6年6月11日

区分	単位	聖宝寺	ワサビ田	八天宮	西之貝戸川	砂川	多志田川	鉱区3
		周辺湧水	周辺湧水	周辺湧水	周辺河川	周辺河川	周辺河川	鉱区内湧水
pH	-	8.2	8.4	8.3	7.9	8.5	8.3	8.0
ORP (Eh)	mV	120	120	110	70	75	98	85
Na ⁺	mg/L	1.8	1.8	5.8	8.0	2.2	2.8	1.8
K ⁺	mg/L	0.2	0.2	2.6	1.0	1.0	0.5	0.6
Ca ²⁺	mg/L	45	39	63	89	52	43	53
Mg ²⁺	mg/L	2.0	2.4	40	4.5	2.8	3.0	1.9
SO ₄ ²⁻	mg/L	5.0	7.0	77	20	210	10	14
HCO ₃ ⁻	mg/L	120	170	160	110	88	120	88
Cl ⁻	mg/L	2.4	2.4	13.0	2.5	6.4	2.5	1.8
NO ₃ ⁻	mg/L	3.6	5.0	4.8	2.6	2.0	3.6	1.4
Temp.	°C	13.3	14.2	13.8	27.0	26.7	22.7	18.3

区分	単位	聖宝寺	ワサビ田	八天宮	西之貝戸川	砂川	多志田川	鉱区3
		周辺湧水	周辺湧水	周辺湧水	周辺河川	周辺河川	周辺河川	鉱区内湧水
Na ⁺	meq/L	0.0783	0.0783	0.2523	0.3480	0.0957	0.1218	0.0783
K ⁺	meq/L	0.0051	0.0051	0.0665	0.0256	0.0256	0.0128	0.0153
Ca ²⁺	meq/L	2.2455	1.9461	3.1437	4.4411	2.5948	2.1457	2.6447
Mg ²⁺	meq/L	0.1646	0.1975	3.2914	0.3703	0.2304	0.2469	0.1563
cation Σ	meq/L	2.4935	2.2270	6.7539	5.1850	2.9465	2.5271	2.8947
SO ₄ ²⁻	meq/L	0.1041	0.1457	1.6032	0.4164	4.3724	0.2082	0.2915
HCO ₃ ⁻	meq/L	1.9667	2.7861	2.6222	1.8028	1.4422	1.9667	1.4422
Cl ⁻	meq/L	0.0677	0.0677	0.3667	0.0705	0.1805	0.0705	0.0508
NO ₃ ⁻	meq/L	0.0581	0.0806	0.0774	0.0419	0.0323	0.0581	0.0226
anion Σ	meq/L	2.1965	3.0802	4.6695	2.3316	6.0274	2.3035	1.8071

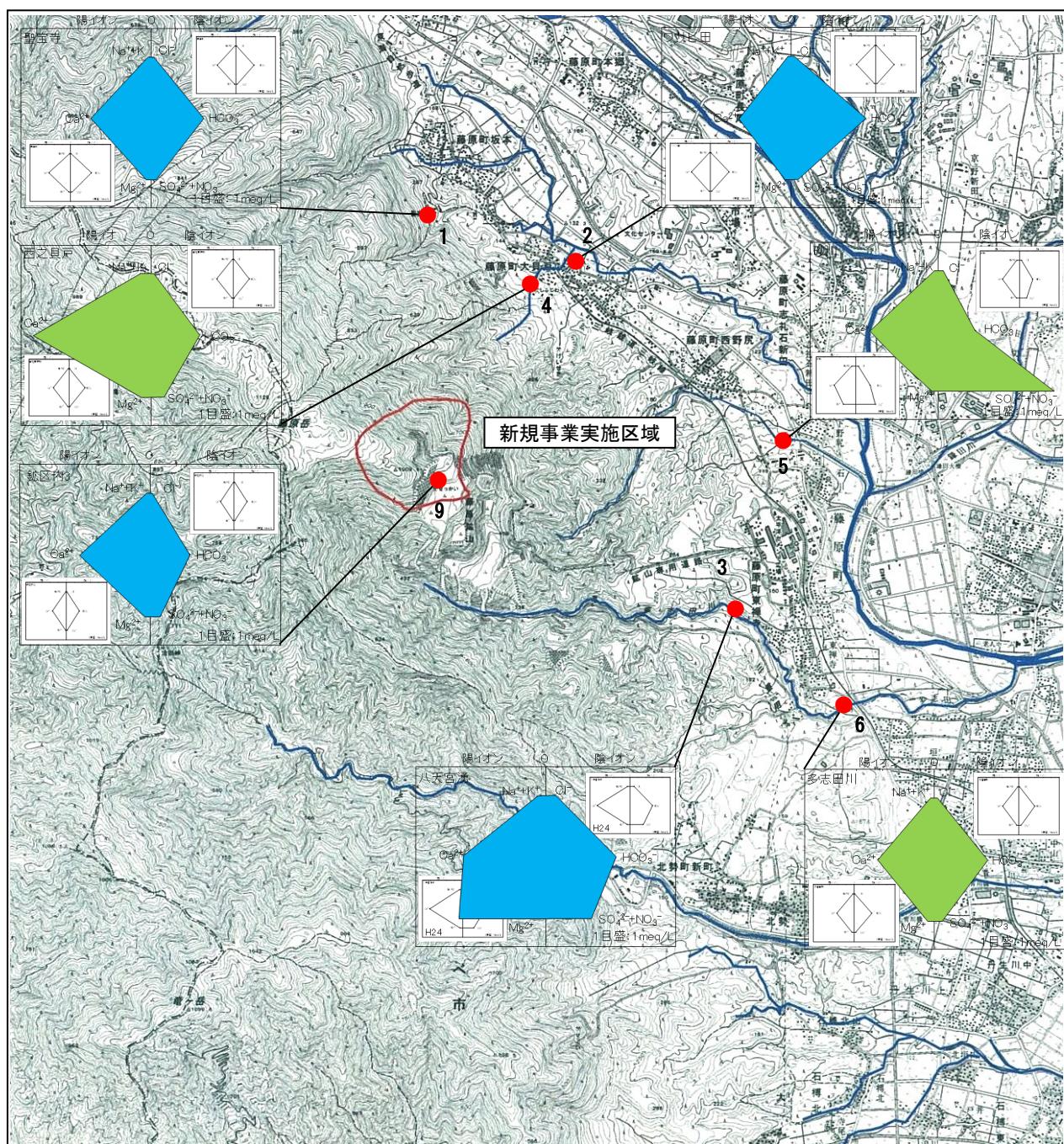


図 2.1-4 主要イオンのヘキサダイアグラム（グラフ中央：本年度、右上・左下：平成 24 年度）

凡 例

□ : 新規事業実施区域

● : 調査地点

(1:聖宝寺湧水、2:ワサビ田湧水、3:八天宮湧水、4:西之貝戸川、
5:砂川、6:多志田川、9:鉱区内湧水 3)

◆ : 湧水 ♦ : 河川水



0 500 1000m

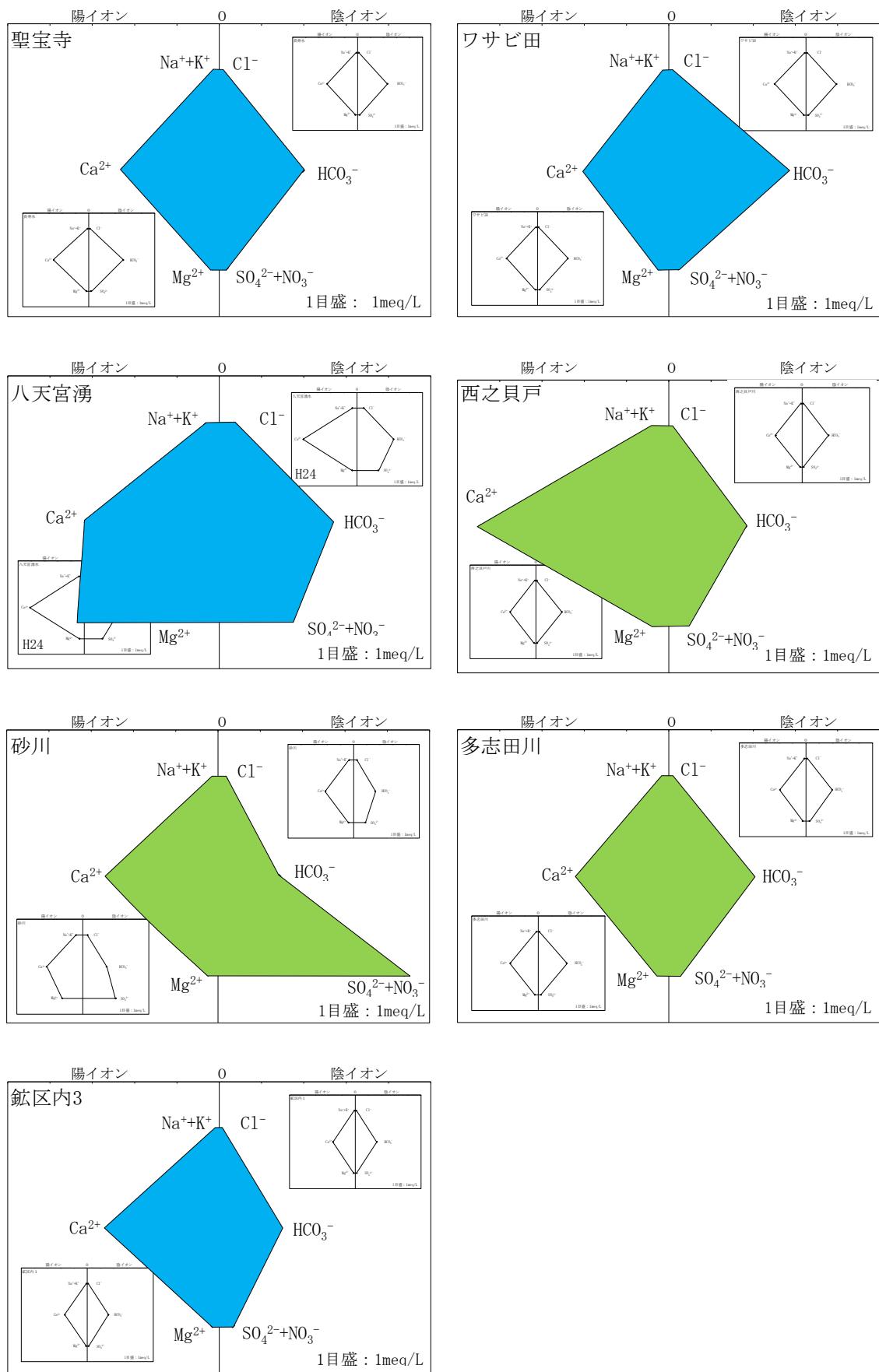


図 2.1-5 主要イオンのヘキサダイアグラム

(中央大グラフ：本年度、右上・左下小グラフ：平成 24 年度(右上春季、左下夏・秋季))

(7) 環境保全措置に係る検討

水質に係る周辺への影響については、全地点において現況調査時と比較して、特に大きな変化は確認されませんでした。また、利害関係者より現時点での苦情の発生等もありません。

しかし、今後も事業を継続することから、事業実施区域周辺の水質への影響を監視するため、本調査を継続して実施することとします。

2.1.4 有識者への意見聴取

環境影響評価準備書に対する三重県知事意見への見解でも示したように“水質に係る有識者の指導”について、有識者への意見聴取を実施しました。

意見内容および意見に対する事業者の対応は、次に示したとおりです。

件名	藤原鉱山およびその周辺次期原料山開発事業に係る環境影響評価事後調査 (水質の事後調査内容に係る意見聴取)
対象者	三重大学 名誉教授 森 和紀
日時	令和7年1月8日
場所	ふれあい貸し会議室（東京都目黒区緑が丘2丁目16-18 芝原ビル201号室）

【内容】

(1) カドミウム溶出量・含有量調査

採掘が現に行われている地域内において実施された土壤のカドミウム溶出量・含有量について、試料の採取と計量方法は規定の手法に則り適切に実施された。得られた分析結果は、土壤溶出量および含有量ともに土壤汚染対策法施行規則に定める要措置区域の指定に係る基準値に適合しており、当該地域における土壤のカドミウムによる汚染は認められない。なお、事業着手後10年間にわたるこれまでの継続的な調査結果の蓄積に基づき、カドミウムの土壤溶出量と含有量はともに「要措置区域の指定に係る基準値」を十分に下回っていること、加えて表土の改変が概ね完了したことにより新たな地点の土壤試料の採取が今後困難になると想われる事から、当該調査項目に関しては環境影響評価事後調査の目的と成果を達成したと思量され、調査を終了して支障はないと考える。

(2)湧水量・流量調査

新規事業実施区域内 1 地点と周辺地域 3 地点の湧水、ならびに事業実施区域下流部の河川 3 地点の計 7 地点を対象に月 1 回の頻度で実施された湧水量・流量の実測に関する調査手法は適切である。9 月に観測された湧水量・流量の増加は、調査日前の先行降雨量が大きかったことに起因する季節変動の現象であり、令和 2 年度以降の 5 年間、さらに過年度に遡る事後調査報告書に記載の測定値との比較検討を行った結果、湧水量・流量に経年的な変化は認められないと判断される。なお、これまでの継続的な調査結果の蓄積に基づき、湧水量・流量の変動は先行降雨に代表される自然要因に拠ることが判明しており、本件事業が事業地周辺の水文環境に及ぼす影響は認められないと判断される。よって引き続き調査は継続するものの、調査頻度を 1 回/2 ヶ月に変更しても問題ないものと考える。

(3)水質調査

湧水量・流量と同一の 7 地点において実施された湧水および河川水の水温・水質調査により、精度の高い分析値が得られている。湧水と河川水の溶存成分は Ca^{2+} と HCO_3^- が卓越し、方解石・霰石の化学組成である CaCO_3 を主成分とする典型的な石灰岩分布地域の水質組成によって特徴づけられる。上記の水質特性に加え、流域に水田が卓越する調査地点では SO_4^{2-} の比率が相対的に高い値を示し、施肥に由来する溶存成分の起源が示唆される。ORP は全ての地点で正の値をとり、酸化反応が進行する好気的環境にある。主要溶存成分の濃度と組成に事業操業前の調査、ならびに過年度事後調査の結果との差異は認められない。なお、聖宝寺湧水とワサビ田湧水については水系が同じで近接しており、溶存成分の濃度と組成も近似していることから、聖宝寺湧水を北方の監視地点とし、ワサビ田湧水の調査を終了しても当該調査項目に係わる環境影響評価事後調査に支障はないと考える。

総 括

上記 3 項目に関する令和 6 年度の調査について、事業操業前に実施された調査、ならびに過年度の事後調査の成果との比較検討を行った結果、測定値に有意な差異と経年的な変化は認められず、本件事業に伴う水文環境への影響は生じていないと判断される。

引き続き調査を継続し、監視と記録のための基礎資料を集積し継承することが重要である。

以上

【事業者としての対応】

指摘頂いた事項に留意し、事後調査を継続し、事業による周辺水質環境への影響の監視に努めてまいります。

2.2 陸生動物

2.2.1 キョウトギセルおよびビロウドマイマイ属の一種の移植調査

本調査については、生態系（カナマルマイマイ）調査と同じ区域において同様の作業を行うため、調査内容および調査結果については、後述する生態系（カナマルマイマイ）の項に示しました（2.4.1 項参照）。

2.3 陸生植物

2.3.1 改変区域内の重要植物種移植調査

令和6年度に表土除去が計画された範囲において、評価書において保全措置を行うこととした植物を対象として移植を実施しました。

(1) 調査範囲および移植対象

調査範囲は、図2.3-1に示したとおり、令和6年度に表土除去を計画している区域のうち、植生および表土が残存している範囲（令和6年度保全措置対象区域）としました。

調査範囲において現況調査時に確認されている重要な植物は、表2.3-1に示した5種であり、これらを移植対象としました。調査日時は、早春に花を咲かせ、夏季には地上部が枯死する植物種も含まれているため、春季ならびに夏季の2季に実施することとしました。

表2.3-1 移植対象植物の生育箇所数一覧

No.	種名	生育箇所数
1	フクジュソウ	4
2	イチリンソウ	1
3	ハンドイ	1
4	ヤマトグサ	1
5	ヒロハアマナ	1

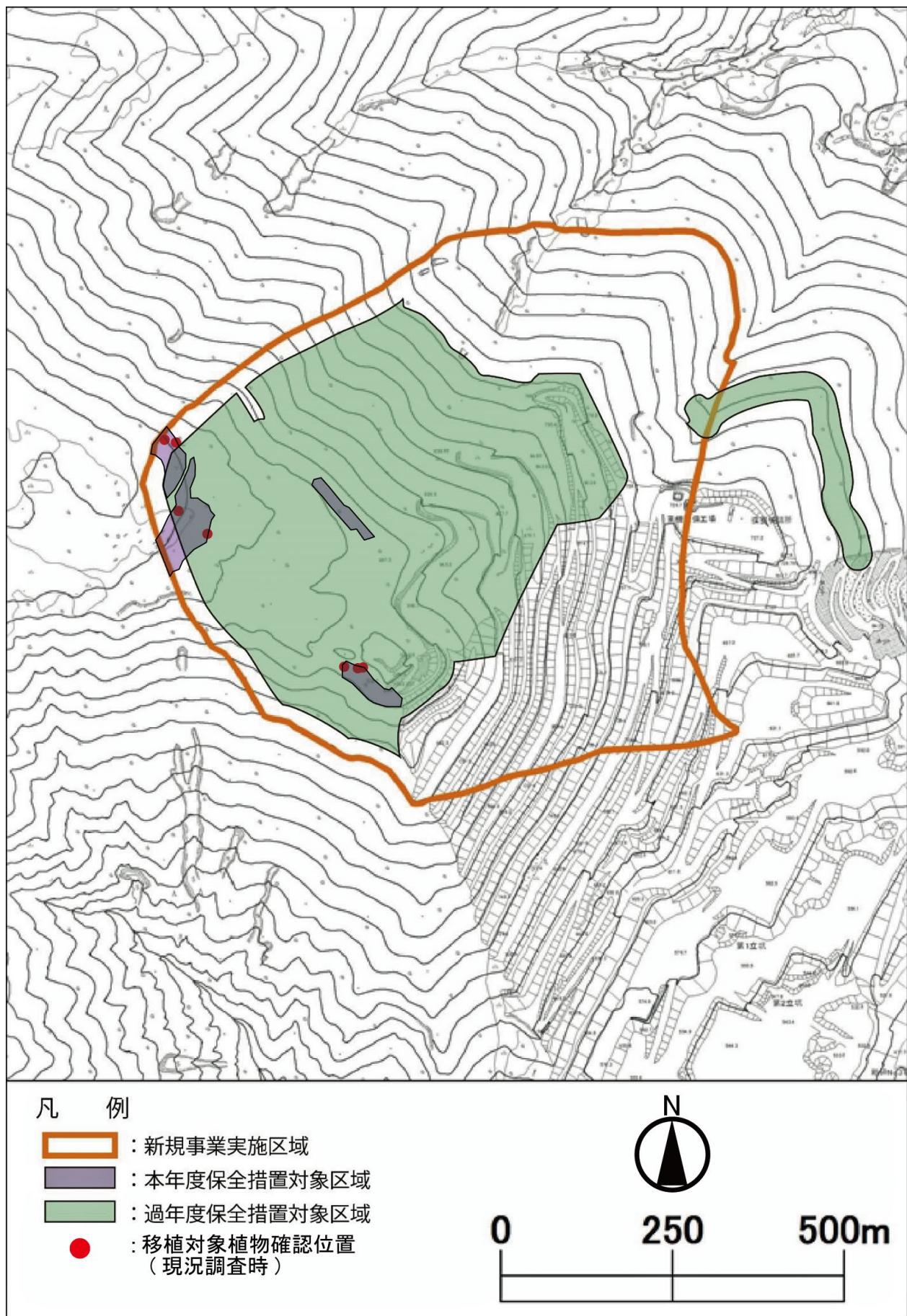


図 2.3-1 令和 6 年度調査範囲

(2) 調査実施日

調査は、表 2.3-2 に示したとおり、春季ならびに夏季に実施しました。

表 2.3-2 調査実施日

区分	調査実施日
採集・移植	令和 6 年 5 月 8 日 (春季)
	令和 6 年 8 月 9 日 (夏季)

(3) 調査方法等

調査は、現況調査時に調査範囲内（新規事業予定区域内）で確認されている重要種の位置情報（GPS）の記録に基づいて探索し、生育が確認された移植対象の植物個体を図 2.3-2 に示した上部移植地に移植しました。

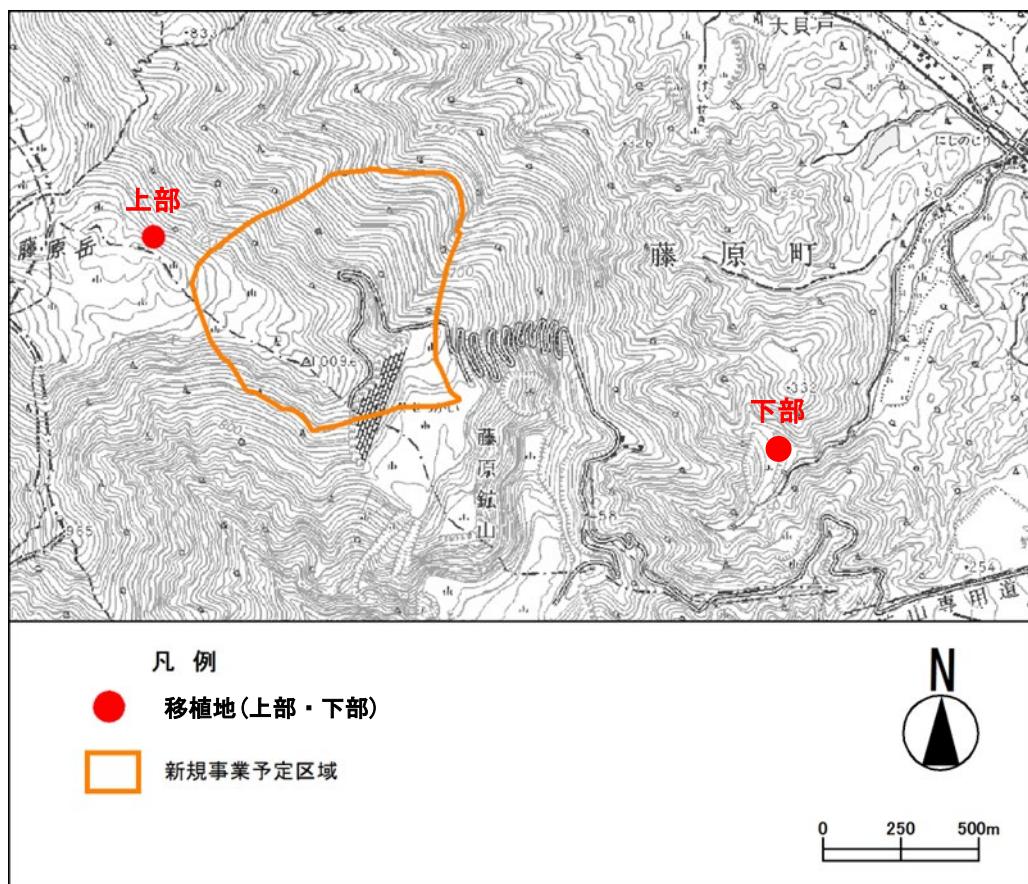


図 2.3-2 移植地位置図

(4) 調査結果

調査結果は表 2.3-3 に示したとおり、生育を確認できなかったものを除き、上部移植地へ移植しました。また、調査範囲内を踏査する中で、既知の地点以外で 5 種の重要種が確認されたことから、これらについても移植を実施しました。なお、移植作業時の状況は図 2.3-3 および資料編 2.1 に示したとおりです。

表 2.3-3(1) 調査結果（既知の地点）

No.	種名	現況調査時 確認地点数	移植個体数
1	フクジュソウ	4	0
2	イチリンソウ	1	0
3	ハシドイ	1	0
4	ヤマトグサ	1	0
5	ヒロハアマナ	1	1

表 2.3-3(2) 調査結果（既知の地点以外）

No.	種名	本調査時 確認地点数	移植個体数
1	フクジュソウ	1	1
2	イチリンソウ	1	1
3	チョウセンナニワズ	2	2
4	ヒロハアマナ	2	2
5	ムカゴツヅリ	1	1



図 2.3-3(1) 移植作業時の様子



図 2.3-3(2) 移植作業時の様子

2.3.2 移植後確認調査

過年度に移植を実施した植物種について、移植 1 年後、3 年後、5 年後、10 年後の生育状況の確認を実施しました。

(1) 調査地点および対象

調査地点は、前述の図 2.3-2 に示した上部移植地であり、対象は、令和 5 年度、令和 3 年度、令和元年度及び平成 26 年度に移植を実施した植物としました。

(2) 調査実施日

調査は、表 2.3-4 に示したとおり、春季にならびに夏季に実施しました。

表 2.3-4 調査実施日

区分	調査実施日
移植結果確認調査	令和 6 年 5 月 9、10 日（春季） 令和 6 年 8 月 8、9 日（夏季）

(3) 調査結果

① 移植 1 年後

移植個体の活着状況は、表 2.3-5 に示したとおり、チャボガヤ、フクジュソウ、イチリンソウ、タキミチャルメルソウ、カタクリ、ヒロハアマナ、ムカゴツヅリの 7 種で生育が確認されました。このうち、カタクリ、ヒロハアマナ、ムカゴツヅリについては、移植個体全てが生育していました。

また、調査時の状況は、資料編 2.2 に示したとおりです。

表 2.3-5 令和 5 年度移植個体の活着状況（移植 1 年後）

種名	移植数	春季調査		夏季調査	
		確認数	活着率	確認数	活着率
チャボガヤ	2	1	50.0	1	50.0
フクジュソウ	7	1	14.3	0	0.0
イチリンソウ	3	1	33.3	0	0.0
ヤマシャクヤク	1	0	0.0	0	0.0
タキミチャルメルソウ	2	1	50.0	1	50.0
チヨウセンナニワズ	1	0	0.0	0	0.0
カタクリ	1	1	100.0	0	0.0
ミノコバイモ	1	0	0.0	0	0.0
ヒロハアマナ	2	2	100.0	0	0.0
ムカゴツヅリ	3	3	100.0	0	0.0

注) 着色は夏季以降に地上部が枯死し消失する植物種。

② 移植 3 年後

移植個体の活着状況は、表 2.3-6 に示したとおり、コフウロ、ミツバフウロ、イワウメヅル、チョウセンナニワズ、ヒロハアマナの 5 種で生育が確認されました。このうちイワウメヅル、チョウセンナニワズの 2 種は移植 1 年目時点と同様、移植個体は全てで生育が確認されましたが、コフウロ、ミツバフウロは一部の個体が消失し、確認されませんでした。一方で移植 1 年目に生育が確認されなかったヒロハアマナでは、移植した 3 個体のうち 2 個体で生育が確認されました。なお、フクジュソウ、イチリンソウ、メグスリノキ、ハシドイの 4 種は前回に引き続き生育が確認されませんでした。

調査時の状況は、資料編 2.3 に示したとおりです。

表 2.3-6 令和 3 年度移植個体の活着状況（移植 3 年後）

種名	移植数	春季調査		夏季調査		春季調査(令和4年)		夏季調査(令和4年)	
		確認数	活着率	確認数	活着率	確認数	活着率	確認数	活着率
フクジュソウ	1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
イチリンソウ	1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
コフウロ	3	2	66.7	1	33.3	3	100.0	3	100.0
ミツバフウロ	2	1	50.0	1	50.0	2	100.0	2	100.0
メグスリノキ	1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
イワウメヅル	1	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0
チョウセンナニワズ	1	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0
ハシドイ	2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ヒロハアマナ	3	2	66.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0

注) 着色は夏季以降に地上部が枯死し消失する植物種。

ヒロハアマナが移植 1 年目に確認されず今回調査で確認された理由は、移植後に枯死しなかった個体が一時的に休眠状態になっていた可能性があります。メグスリノキ、ハシドイは挿し穂を直接移植地の土壤に挿す手法では根付くことが難しかったものと考えられます。したがって後述するように管理下で挿し木を行い、苗木を育成する方法を検討・実施しています。フクジュソウ、イチリンソウは既に消失した可能性が高いと考えられますが、その原因については現時点では不明です。

③ 移植 5 年後

移植個体の活着状況は、表 2.3-7 に示したとおり、フクジュソウの生育が確認されました。

移植 1 年目時点より生育数は減少していますが、まだ移植個体の半数以上で生育が確認されました。また、アズマイチゲ、セツブンソウ、キバナノアマナの 3 種は前回に続いて生育が確認されませんでした。

調査時の状況は資料編 2.4 に示したとおりです。

表 2.3-7 令和元年度移植個体の活着状況（移植 5 年後）

種名	移植数	春季調査		夏季調査		春季調査(令和4年)		夏季調査(令和4年)		春季調査(令和2年)	
		確認数	活着率	確認数	活着率	確認数	活着率	確認数	活着率	確認数	活着率
フクジュソウ	14	8	57.1	0	0.0	1	7.1	0	0.0	11	78.6
アズマイチゲ	1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0
セツブンソウ	1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
キバナノアマナ	2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0

注) 着色は夏季以降に地上部が枯死し消失する植物種。

フクジュソウについて、移植 3 年目調査時の生育確認数が移植 1 年目ならびに今年度と比べ極端に少なくなっていますが、これは同年の調査実施時期が 6 月であり、本種の花期に対してやや遅かったことによると考えられます。また、その他の種については、既に消失した可能性が高いと考えられますが、その原因については現時点では不明です。

④ 移植 10 年後

移植個体の活着状況は、表 2.3-8 に示したとおり、フクジュソウ、マルミノウルシ、チョウセンナニワズの 3 種で生育が確認されました。このうち、マルミノウルシ、チョウセンナニワズの 2 種については、移植 3 年目の平成 29 年度、5 年目の令和元年度と同様の生育状況でしたが、過去の 2 回の調査時に生育が確認されなかったフクジュソウが 1 個体のみであるものの生育が確認されました。

調査時の状況は資料編 2.5 に示したとおりです。

表 2.3-8 平成 26 年度移植個体の活着状況（移植 10 年後）

種名	移植数	春季調査		夏季調査		春季調査(令和元年)		夏季調査(平成29年)		春季調査(平成27年)	
		確認数	活着率	確認数	活着率	確認数	活着率	確認数	活着率	確認数	活着率
フクジュソウ	6	1	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	83.3
イチリンソウ	3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	66.7
セツブンソウ	3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	100.0
ルイヨウボタン	1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0
マルミノウルシ	1	1	100.0	0	0.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0
チョウセンナニワズ	2	1	50.0	1	50.0	1	50.0	1	50.0	2	100.0
ハンドイ	3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ヒメニラ	3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3
カタクリ	2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0
ミノコバイモ	1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0
ヒロハアマナ	1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0

注) 着色は夏季以降に地上部が枯死し消失する植物種。

今回の調査で生育が確認されなかった 8 種については、挿し木を実施したハンドイを除き、移植 1 年目の平成 27 年度調査では生育が確認されたものの、それ以降の調査では生育が確認されていないことから、既に消失した可能性が高いと考えられますが、その原因については現時点では不明です。

(4) 移植した重要種の状況

上部移植地への移植開始から 10 年を経過し、多くの重要種を移植してきました。また、この間に移植個体以外の重要種も確認されています。現地調査では、調査対象年度以外の個体や新規確認個体についても記録しています。これらの経年の生育記録を資料編 2.6 および 2.7 に示します。また、今年度の調査時点での各種の生育状況を表 2.3-9 に示します。

昨年度以前に移植した植物の活着率をみると、タキミチャルメルソウ、チョウセンナニワズ、ヤマトグサ、ツルガシワ、ヒロハアマナ、ムカゴツヅリ、エビネ等が 50% を越える高い活着率を示しました。この他、チャボガヤ、フクジュソウ、コフウロ、カタクリ等も 30~40% 程度の比較的高い活着率を示しました。一方でイチリンソウ、セツブンソウ等は低い活着率を示しています。なお、メグスリノキ、ハシドイ、イワツクバネウツギやチャボガヤ、チョウセンナニワズの一部等、挿し木で移植したものは現時点では根付いていませんでした。

移植地内で新規で確認された重要種はフクジュソウ、タキミチャルメルソウ、ヤマトグサ等の 12 種でした。移植によるリスクが無い分、経年での残存率はいずれの種でも移植個体よりも高く、なかでもコフウロ、ヤマトグサ等は 100% の残存率を示した上に群落を形成するなど繁茂していました。これらの個体は、移植地由来の個体も含まれていますが、一定数は移植個体由来のものも含まれていると考えられます。

移植については、必ずしも移植地の環境が植物種に適さない事例もある他、掘り取りや植え替えの際に根や茎を痛めてしまう、移植後の天候等により十分な水分を得られない等のリスクもあり、植え替えたものがすべて活着するとはかぎりません。多くの個体を移植していれば、そのリスクを分散することが可能ですが、移植数が少ないとそのリスクが高まります。実際、移植数が 1、2 個体と少ない種では根付かずに活着率が 0% のものも散見されます。また、多年草であったとしても長期に渡ると消失する可能性も考えられます。

この様なことを踏まえ、これまで 29 種を移植し、うち 16 種で活着個体が確認され、さらに一部の種では個体数を増やし群落を形成している事例がみられることから、移植が一定の成果を上げているものと考えられます。

表 2.3-9 令和 6 年度調査時点の全移植個体の生育状況

種名	移植個体			新規確認個体			総確認数
	総移植数	再確認数	活着率	総確認数	再確認数	残存率	
チャボガヤ	9	3	33.3				3
オヒョウ	2	0	0.0				
タチハコベ	1	0	0.0				
フクジュソウ	60	17	28.3	29	17	58.6	34
イチリンソウ	13	1	7.7	7	4	57.1	5
キクザキイチゲ				7	1	14.3	1
アズマイチゲ	1	0	0.0				
トウゴクサバノオ				11	6	54.5	6
セツブンソウ	8	1	12.5	4	1	25.0	2
ルイヨウボタン	1	0	0.0				
ヤマシャクヤク	1	0	0.0				
コンロンソウ	1	0	0.0				
タキミチャルメルソウ	8	5	62.5	25	19	76.0	24
コフウロ	7	3	42.9	6	6	100.0	9
ミツバフウロ	2	1	50.0				1
マルミノウルシ	1	1	100.0				1
メグスリノキ	9	0	0.0				
イワウメヅル	3	3	100.0				3
チョウセンナニワズ	20	10	50.0				10
ヤマトグサ	10	7	70.0	22	22	100.0	29
ハシドイ	38	0	0.0				
ツルガシワ	5	3	60.0	4	4	100.0	7
イワツクバネウツギ	1	0	0.0				
ヒメニラ	3	0	0.0				
カタクリ	5	2	40.0				2
ミノコバイモ	4	0	0.0				
キバナノアマナ	2	0	0.0	2	0	0.0	
ホソバノアマナ	1	0	0.0				
ヒロハアマナ	10	6	60.0				6
イブキトボシガラ				7	0	0.0	
ムカゴツヅリ	7	5	71.4	4	4	100.0	9
エビネ	5	5	100.0				5

注) フクジュソウ等、春植物は春季調査時、それ以外の種は夏季調査の結果を基に確認数を算出した。

2.3.3 樹木移植試験

(1) 調査目的

これまで実施してきた重要種移植についてメグスリノキ、ハシドイ等、高木になる木本類については、挿し穂を採取し、挿し木をおこなって移植に努めてきました。ところが、移植地に直接挿す手法では発根して根付くまでの管理が行き届かず、これまでのところ活着し、生育が確認されものは有りませんでした。そこで挿し穂をいったん持ち帰り、一定の管理下で養育し、苗木を育てた上で移植する手法を試してみることとしました。

(2) 調査対象

原則として事業実施区域内に残存するメグスリノキ、ハシドイ等の木本を対象としました。ただし、既に事業実施区域内の樹木の大木が伐採されていることから、近傍に残存する個体も対象として、挿し穂を採取しました。なお、今回はハシドイのみ生木を確認したことから、ハシドイのみを対象としました。

(3) 挿し穂採取日

挿し穂採取は、その後の生育を考慮して春季としましたが、夏季にも追加で採取を行いました。採取日は表 2.3-10 に示したとおりです。採取した樹木と挿し穂の状況は資料 2.7 に示します。

表 2.3-10 挿し穂採取日

区分	調査実施日
挿し穂の採取	令和 6 年 5 月 10 日（春季）
	令和 6 年 8 月 9 日（夏季）

(4) 挿し木及び養育の状況

持ち帰った挿し穂は、10～15cm 程度に切りそろえ、不要な葉を取り除いたうえ、発根促進剤を塗布した後に赤玉土等を用いた培地に挿しました。その後、定期的に給水して乾燥を防ぎ、発根が認められた場合、堆肥や腐葉土等を混合した培養土に植え替え、苗木の生長を図ることとしました。養育の状況を以下ならびに資料 2.8 に示します。

① 5 月挿し木分

5 月 10 日に確認した 2 本のハシドイから採取した挿し穂は、各々 16 本に切り分け、あわせて 32 本を挿し木しました。その後、芽や根の成長を促す液肥を定期的に与えながら観察を続けましたが、期待したほど新たな芽の展葉もみられず、徐々に枯れてゆく株が増えてきました。3 ヶ月間の養育の結果、6 株のみが葉を残した状態を維持していたので、これらを残すこととしました。

② 8 月挿し木分

5 月に挿し木したものの生育状況が必ずしも芳しくなかったことから、8 月に新たに確認し

たハシドイから追加で採取した挿し穂を各々16本、14本に切り分け、あわせて30本を挿し木しました。盛夏に採取したため、挿し穂の状態は急速に悪化し、挿し穂についていた葉はすぐに枯れてしまいましたが、その後、徐々に展葉するものが出てきました。ただし、そのまま成長することなく途中で枯れてしまうものが散見されたため、3カ月の養育時点では葉の残っていた4株を残すこととしました。

③ 植え替え

5月挿し木分で残った6株のうち根の伸長が確認された4株と、8月挿し木分のうち展葉がみられた4株を堆肥と赤玉土を混合した新たな培養土に植え替えました。その後、養育を続けていますが、冬季に葉を落とした休眠状態を経て、3月末時点では1株の展葉が確認されました。

(5) 今後の方針

ハシドイについて挿し木を行いましたが、生育状況はあまり芳しいものではありませんでした。その原因としては、ハシドイが挿し木で増殖させるのが比較的難しい種であること、さらに比較的低温を好み三重県などの西日本ではおもに高所で生育する種であることから、夏の高温が生育に影響した等の可能性が考えられます。ただし、少数ではあるものの発根した個体がみられたことから、植え替えた個体が春になり休眠があけて無事に生育が確認されれば、適地を選択して移植を行う予定です。なお、本試験については当面継続していく予定です。

2.3.4 重要植物種の組織培養等の保全措置について

評価書に記載した事後調査計画では、重要種のフキヤミツバおよびアサダについては、組織培養等の保全措置を実施することとしています。これら 2 種については、生育している植物体より試料を採取し、組織培養による保存・増殖法の確立のための研究を継続して実施しています。

このうちフキヤミツバについては、令和 3 年度で長期保管条件を確立することができたため、平成 25 年度から検討を開始したフキヤミツバ組織培養系の開発は完了しました。そのため、今年度も昨年度までに引き続き、自生するフキヤミツバを新たに採取し、確立した条件での培養・保管を実施しています。

【長期保管条件】

基本組成：1/2 MS 培地

植物ホルモン濃度：BA0.5mg/L、NAA0.5mg/L

有機源：ショ糖 2%

固定剤濃度：寒天 0.8%、GellanGum0.2%

植え継ぎ個数：植物体 3 個/100ml 培地

令和 7 年度は、令和 4 年度、5 年度ならびに 6 年度に引き続きフキヤミツバの採取、培養・保管を実施する予定です。

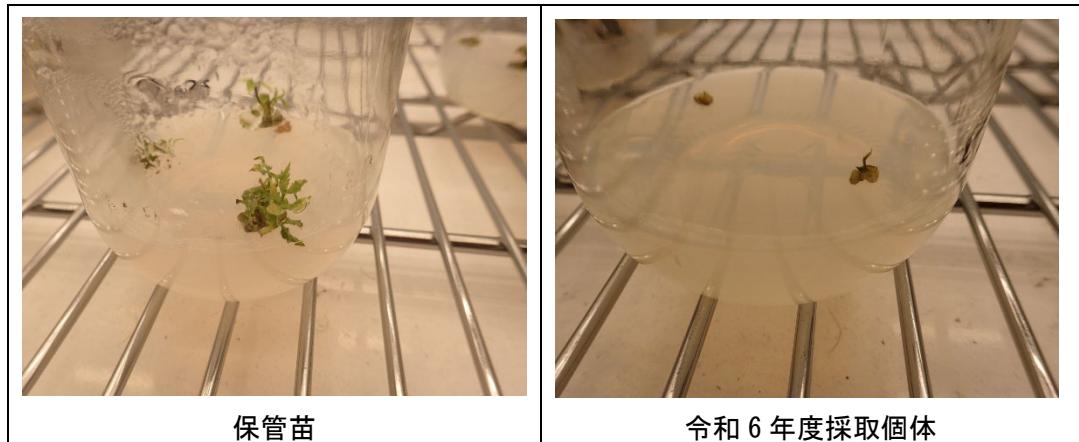


図 2.3-4 フキヤミツバの培養状況

一方、アサダについては、植物体増殖方法の確立を目標とし、無菌播種による植物体の増殖と冬芽の組織培養による増殖を検討しました。

播種による増殖としては、令和 6 年 10 月に実施した現地アサダ樹の生育状況調査で結実を確認し、落下種子を採取しました。採取した種子を無菌培地に播種しましたが、発芽しませんでした。そこで殻を割って確認したところ、いずれも不稔種子（しいな）でした。

冬芽による組織培養としては、令和 5 年度に市販アサダ若木の冬芽から得られたカルスから植物体の形成を試みましたが、カルスの増殖や肥大化はみられたものの植物体の形成には至りませんでした。また、市販アサダ苗を春化処理し、得られた冬芽を培地に植え付け組織培養を行いました。その際、冬芽のみを切り取ったものと、枝ごと切り取ったものの 2 種用意しました。その

結果、一部小さな冬芽はカルス化するものもありましたが、冬芽から茎や葉が展開・伸長することが確認されました。ただし、現段階では発根は確認されなかったため、引き続き経過を観察しています。

令和7年度は、播種に引き続き現地アサダ種子の採取を続け、稔性のある種子が得られ次第、無菌播種を検討することとします。冬芽から組織培養については、現地個体、市販の若木及びその培養物を用いて、アサダ植物体が得られる条件の検討を進める予定です。

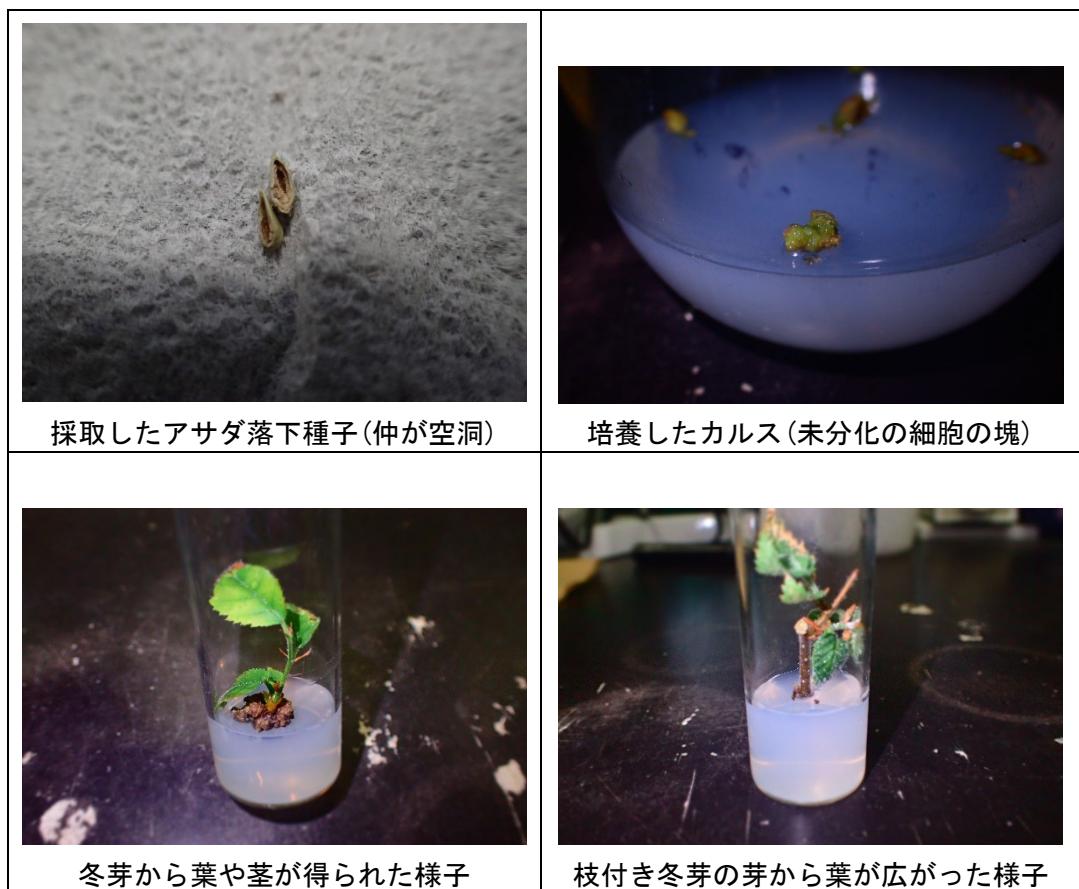


図2.3-5 アサダの培養状況

2.4 生態系

2.4.1 カナマルマイマイ（その他重要な陸産貝類を含む）調査

評価書において保全措置を行うこととした、カナマルマイマイ他の重要な陸産貝類を対象として、移植を前提とした調査を実施しました。

(1) 調査範囲

調査範囲は図 2.4-1 に示したとおり、令和 6 年度までに表土除去を計画している区域のうち、植生および表土が残存している範囲としましたが、加えて周辺で生息環境となり得る表土が残存している範囲についても合わせて調査しました。

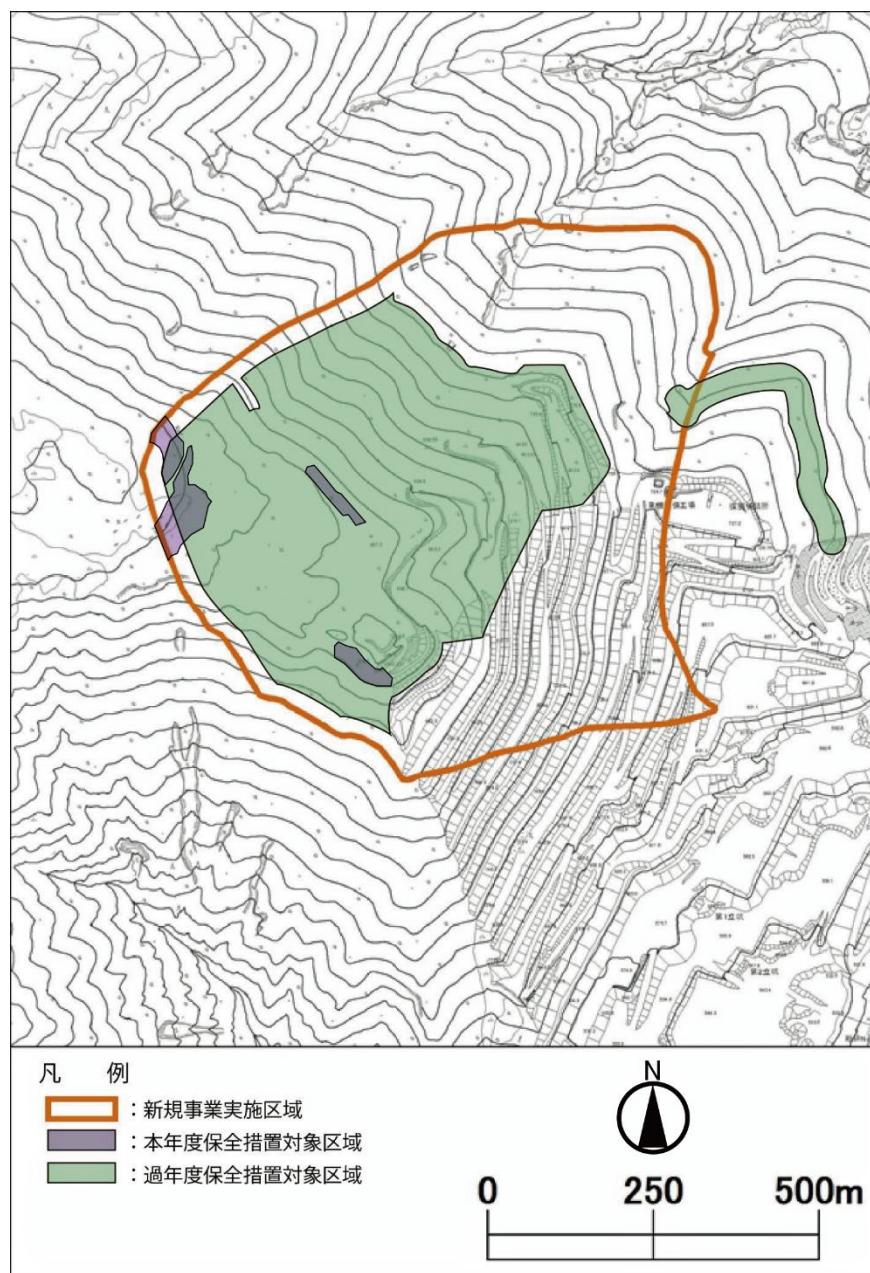


図 2.4-1 調査範囲

(2) 調査実施日

調査は、表 2.4-1 に示したとおり、初夏季および秋季に各 2 日間実施しました。

なお、調査にあたってはカナマルマイマイ以外の重要な種（ビロウドマイマイ属等）が確認された場合も同様に採集のうえ、移植作業を行うこととしました。

表 2.4-1 調査実施日

区分	調査実施日
採集・移植	令和 6 年 6 月 27 日、28 日（任意採集）
	令和 6 年 10 月 17 日、18 日（任意採集）

(3) 調査内容

調査は、評価書の現況調査結果を参考に調査範囲内を踏査し、任意採集での当該種及びその他の重要種の捕獲および移植を実施しました。移植は残置される林内移植地に実施しました。その際、その後の定着状況や成長速度、寿命等の推定のため、塗料などによりマーキングを施しました。このマーキング作業は、これまでカナマルマイマイにのみ実施してきましたが、令和 2 年度以降は他の移植種についても実施することとしました。

調査状況は、図 2.4-2 に示したとおりです。



図 2.4-2 調査状況（左上；任意調査夏季調査時、右上；任意調査秋季調査時）

(4) 調査結果

① 捕獲個体

調査の結果、表 2.4-2 に示した 6 科 10 種の陸産貝類が確認されました。

本年度の調査では、カナマルマイマイの生貝は確認されませんでしたが、死貝については、初夏季、秋季ともに多志田川側斜面の林縁から林床の露岩地で複数確認され、なかには最近まで生存していたと見られる死貝も含まれていました。確認死貝や確認位置の状況を図 2.4-3 に、確認位置は、図 2.4-4 に示したとおりです。

カナマルマイマイの他、表 2.4-3 に示した重要な陸産貝類の選定基準に該当する種としてヤマキサゴ、ハゲギセル、ビロウドマイマイ属の一種、イブキクロイワマイマイ、ヒルゲンドルフマイマイの 5 種が確認されました。これらの陸産貝類の確認位置は、図 2.4-5～9 に示しました。

表 2.4-2 確認された陸産貝類

No.	目名	科名	種名	学名	捕獲個体数		該当する選定基準				
					調査地		a	b	c	d	e
					6月	10月					
1	オキナエビス	ヤマキサゴ	ヤマキサゴ	<i>Waldemaria japonica</i>	7	22					NT
2	マイマイ	キセルガイモドキ	キセルガイモドキ	<i>Mirus reinianus</i>	4	14					
3		キセルガイ	コンボウギセル	<i>Mesophaedusa hickonis hickonis</i>	1	3					
4			ハゲギセル	<i>Pinguiphaedusa attrita attrita</i>	5	4					NT
5		ナンバンマイマイ	ビロウドマイマイ属	<i>Nipponochloritis</i> sp.		1				※(注3)	※(注3)
6			ニッポンマイマイ	<i>Satsuma japonica japonica</i>		6					
7		オナジマイマイ	コオオベソマイマイ	<i>Aegista proba minula</i>	1	2					
8			オオケマイマイ	<i>Aegista vulgivaga vulgivaga</i>	1	2					
9			イブキクロイワマイマイ	<i>Euhadra senckenbergiana ibukicola</i>	3	5					NT
10			ヒルゲンドルフマイマイ	<i>Trishoplita hilgendorfi hilgendorfi</i>	1	1				NT	NT
	2目	5科	10種	確認種数 確認個体数	8種 23個体	10種 60個体	0種	0種	0種	2種	5種

注 1) 表中の数字は捕獲した生貝の個体数を示した。

注 2) 種名及び配列は主に環境庁編「日本野生生物目録一本邦野生動植物の種の現状一 無脊椎動物編III」((財)自然環境研究センター)に従った。

注 3) ヒメビロウドマイマイの場合、「環境省レッドリスト 2020」の絶滅危惧 II 類(VU)、「三重県レッドデータブック 2015」の準絶滅危惧(NT)に該当。ビロウドマイマイの場合、「環境省レッドリスト 2020」の情報不足(DD)、「三重県レッドデータブック 2015」の準絶滅危惧(NT)に該当。ケハダビロウドマイマイの場合、「環境省レッドリスト 2020」の準絶滅危惧(NT)、「三重県レッドデータブック 2015」の準絶滅危惧(NT)に該当

表 2.4-3 重要な陸産貝類の選定基準

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) (令和元年法律第37号による改正)
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 I 類(CR+EN) 絶滅危惧 I A 類(CR) 絶滅危惧 I B 類(EN) 絶滅危惧 II 類(VU) 準絶滅危惧(DD) 情報不足(DD) 絶滅のおそれのある地域個体群(LP)	環境省レッドリスト2020<貝類> (環境省 令和2年3月27日公表)
e 絶滅(EX) 野生絶滅(EW) 絶滅危惧 I A 類(CR) 絶滅危惧 I B 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)



確認した死貝（初夏季）



確認した死貝（初夏季）



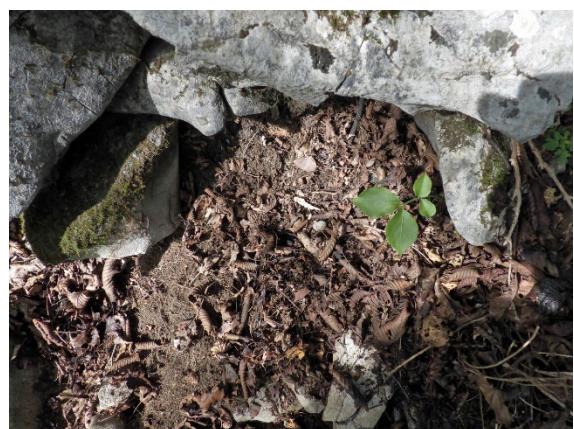
確認した死貝（秋季）



確認した死貝（秋季）

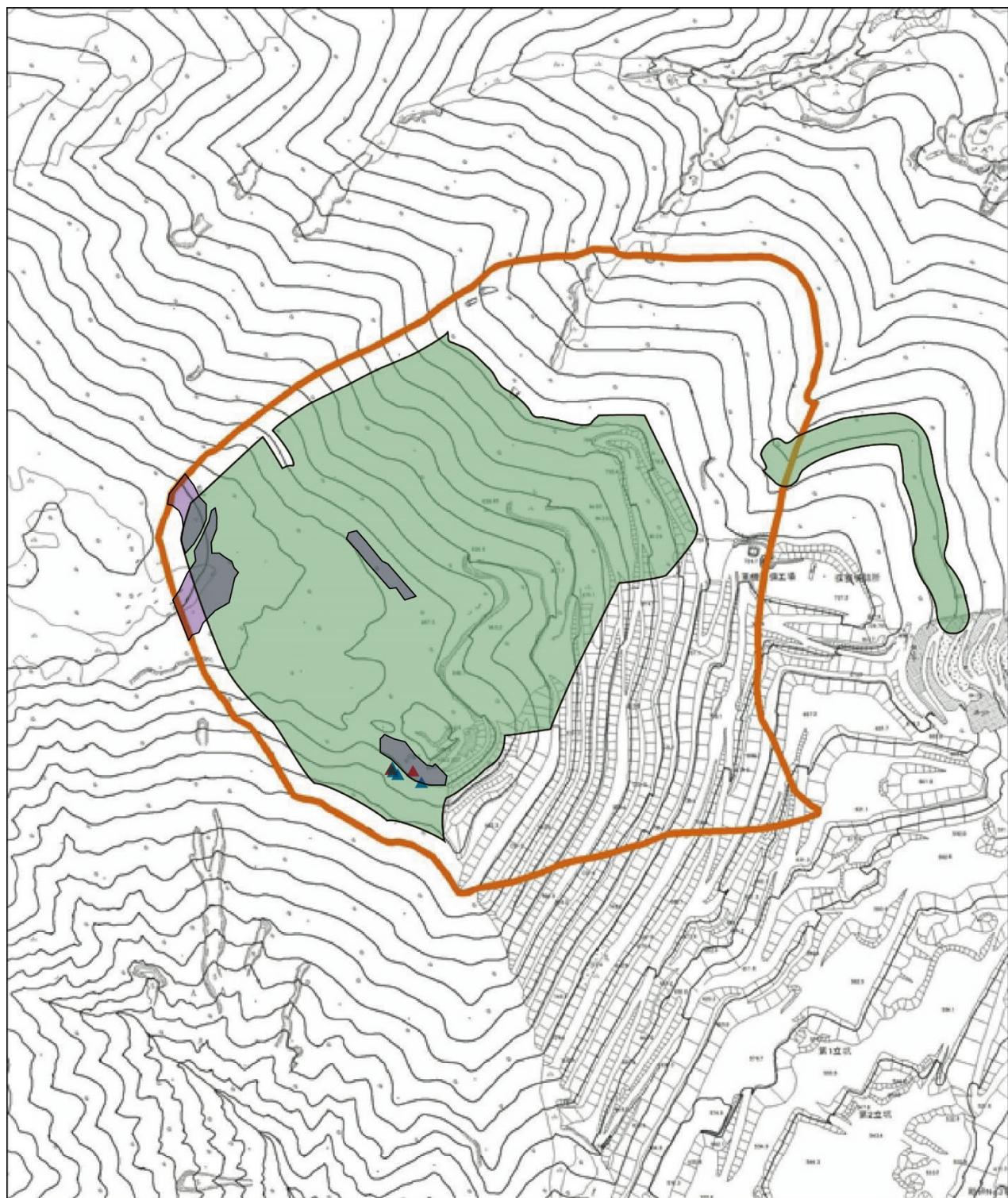


確認位置付近の環境



確認位置の一例

図 2.4-3 カナマルマイマイ確認時の状況



凡 例

- : 新規事業実施区域
- : 本年度保全措置対象区域
- : 過年度保全措置対象区域
- : 生貝確認位置（初夏季）
- : 生貝確認位置（秋季）

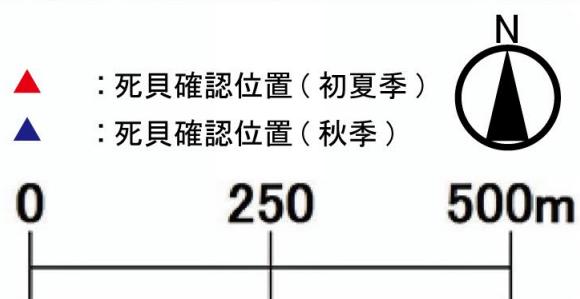
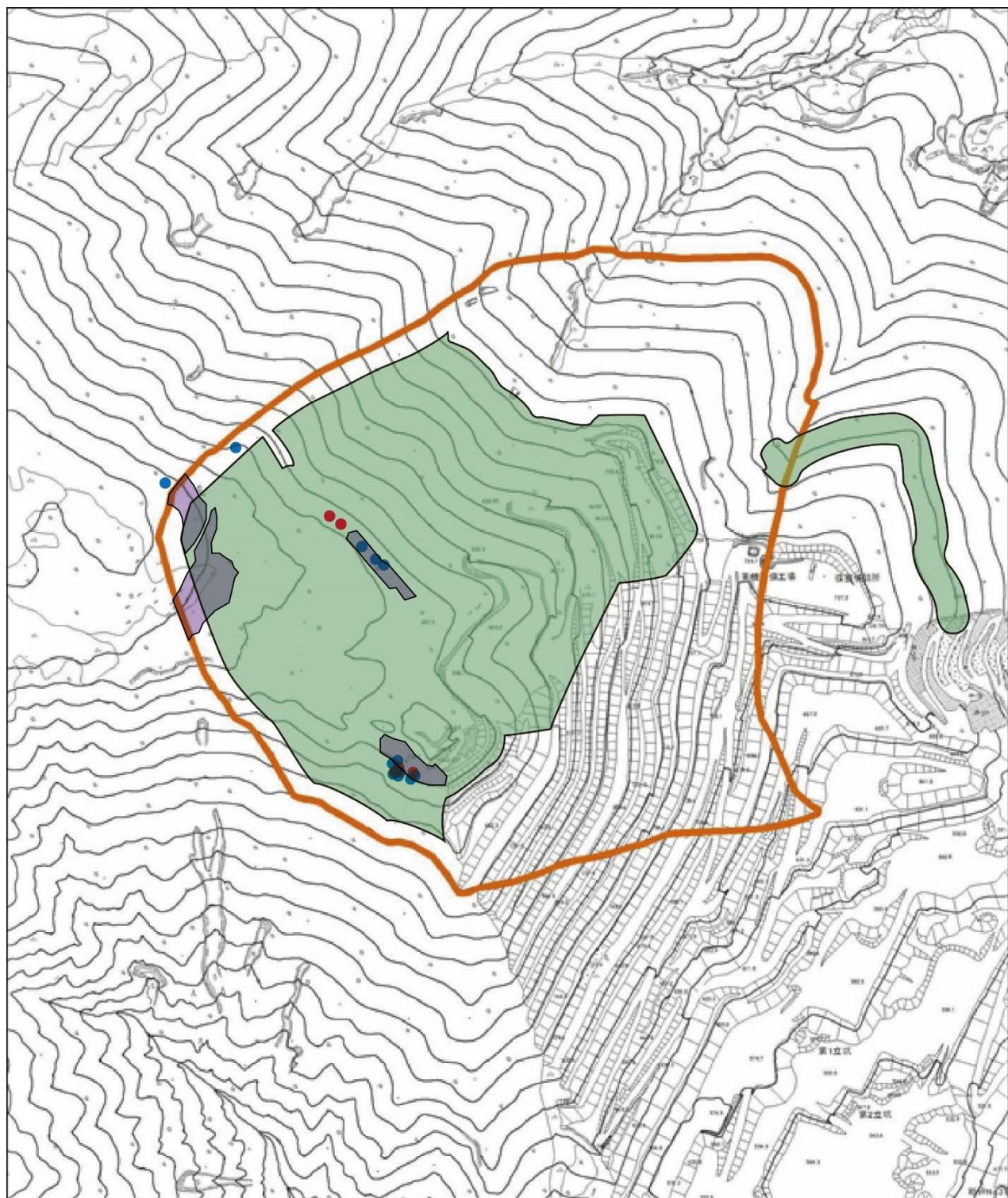


図 2.4-4 カナマルマイマイ確認位置



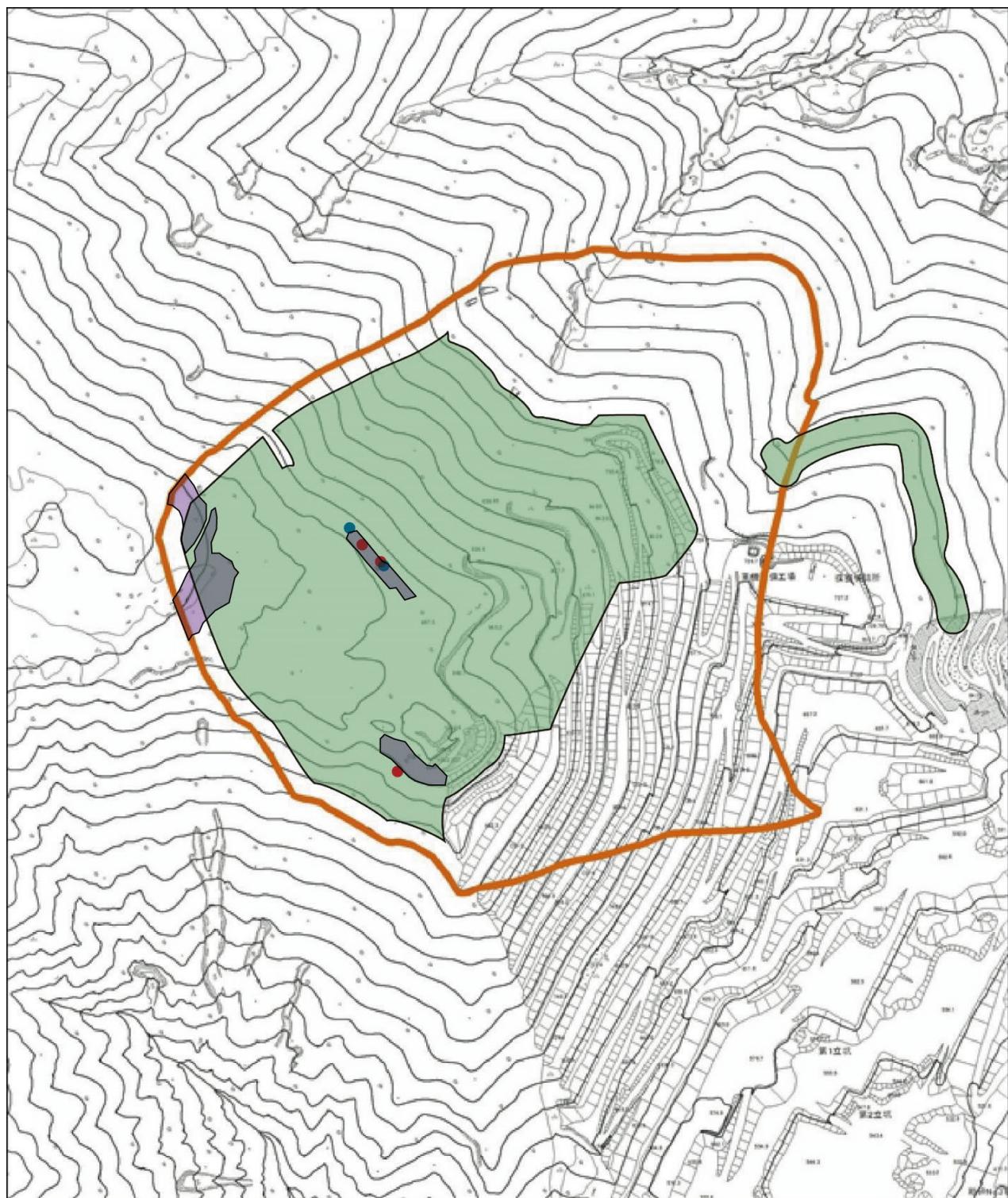
凡 例

- : 新規事業実施区域
- : 本年度保全措置対象区域
- : 過年度保全措置対象区域
- : 確認位置(初夏季)
- : 確認位置(秋季)



0 250 500m

図 2.4-5 ヤマキサゴ確認位置



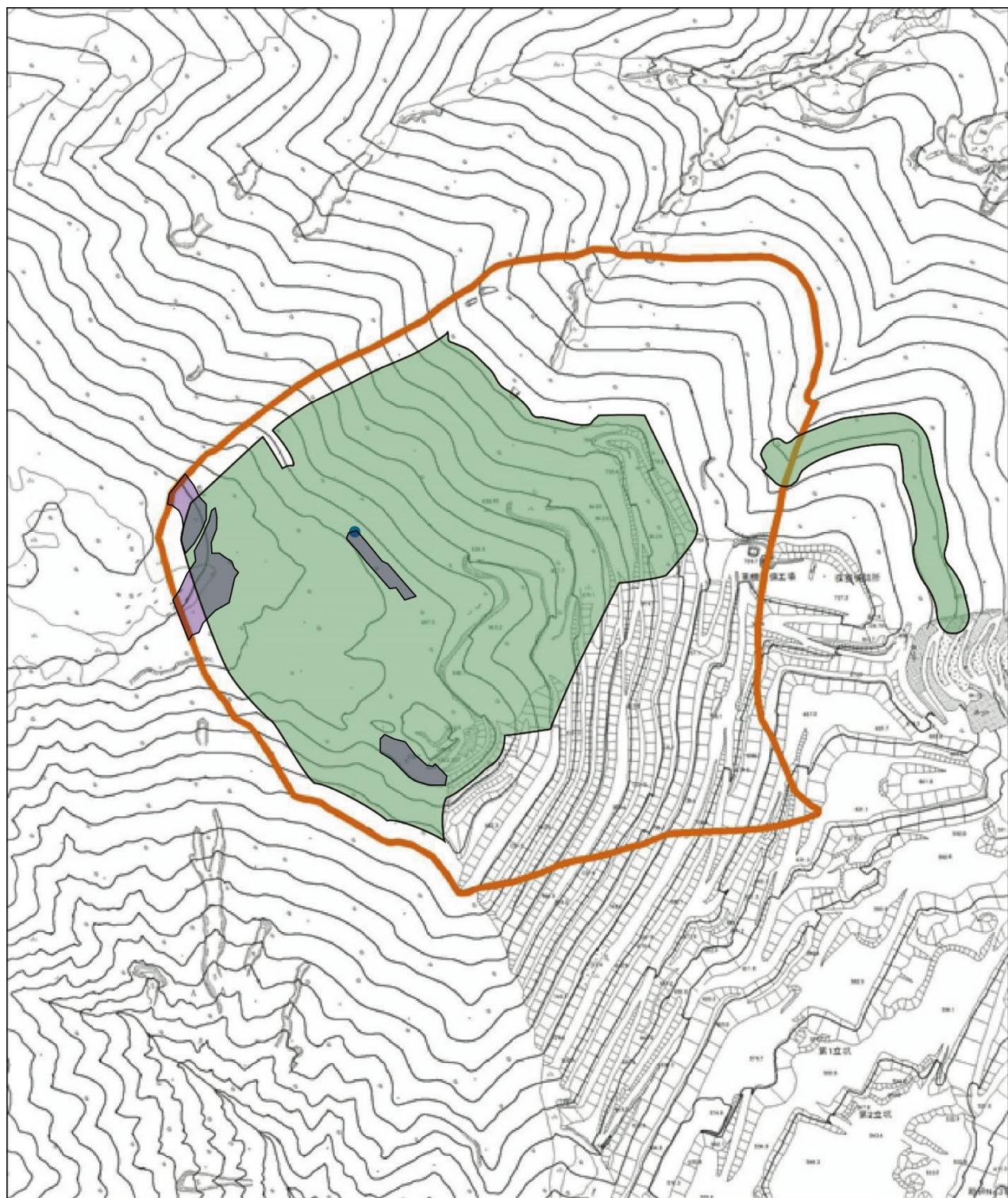
凡 例

- : 新規事業実施区域
- : 本年度保全措置対象区域
- : 過年度保全措置対象区域
- : 確認位置 (初夏季)
- : 確認位置 (秋季)



0 250 500m

図 2.4-6 ハゲギセル確認位置



凡 例

- : 新規事業実施区域
- : 本年度保全措置対象区域
- : 過年度保全措置対象区域
- : 確認位置(初夏季)
- : 確認位置(秋季)

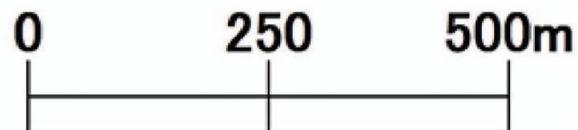
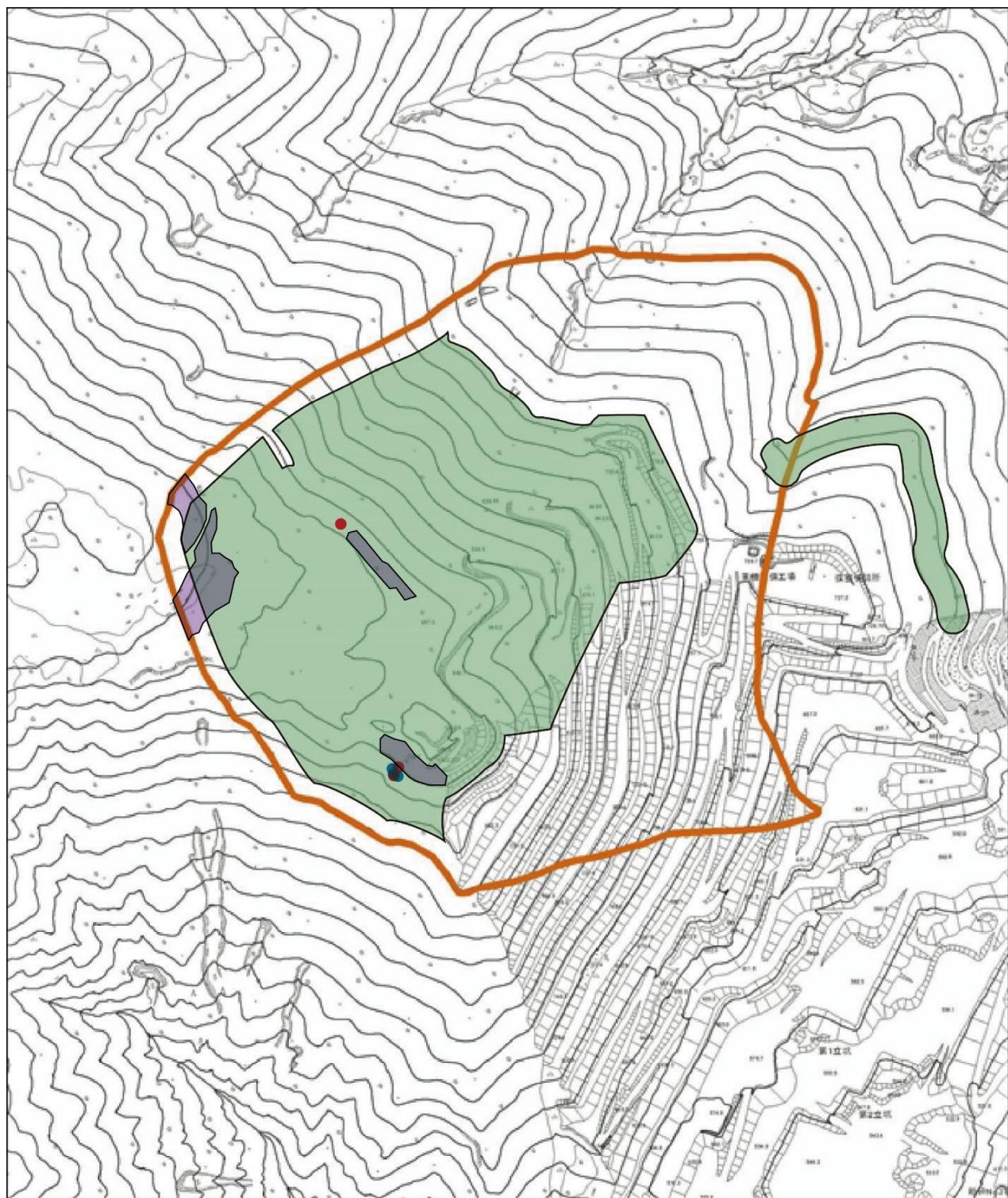


図 2.4-7 ビロウドマイマイ属の一種確認位置



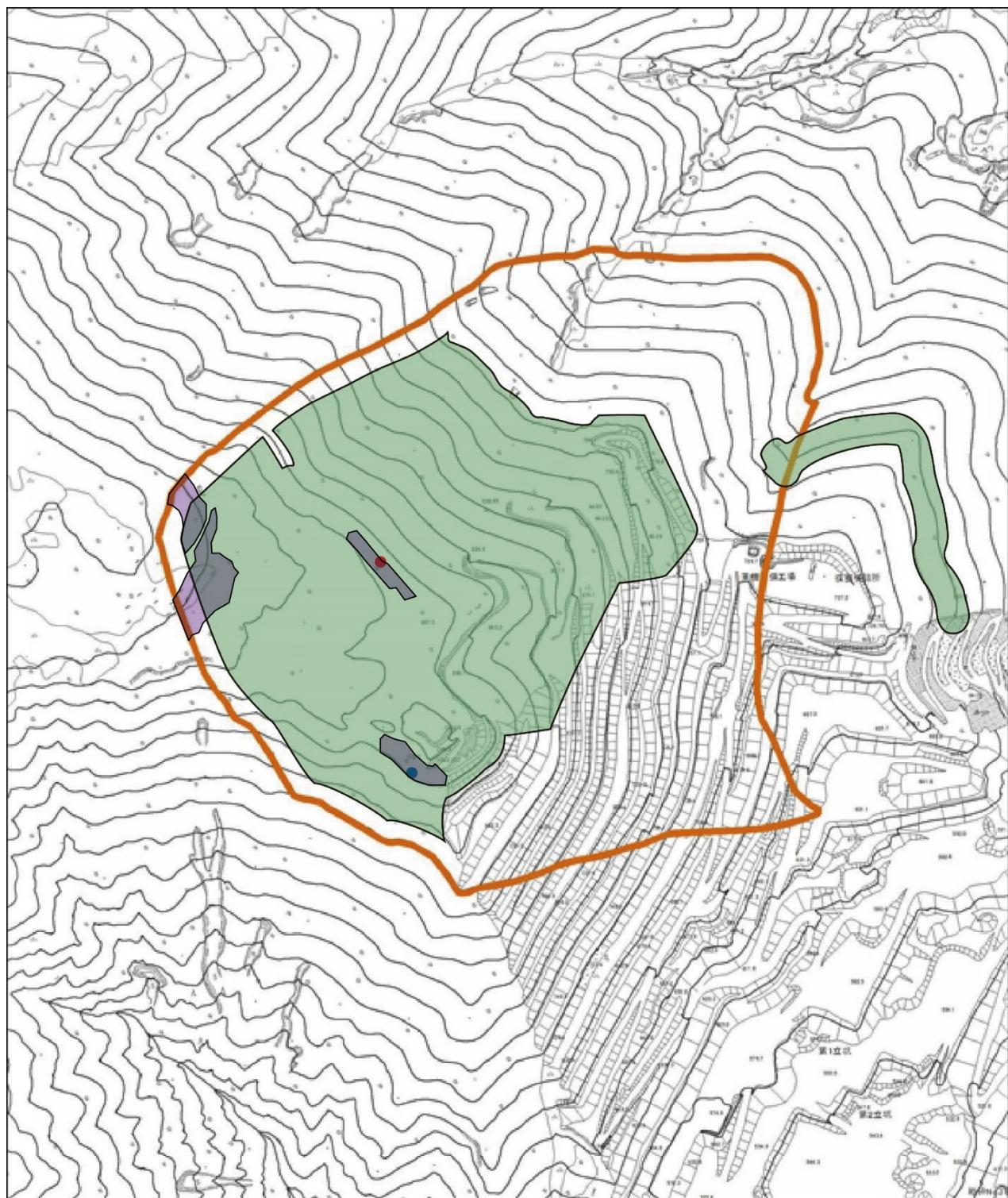
凡 例

- : 新規事業実施区域
- : 本年度保全措置対象区域
- : 過年度保全措置対象区域
- : 確認位置(初夏季)
- : 確認位置(秋季)



0 250 500m

図 2.4-8 イブキクロイワマイマイ確認位置



凡 例

- : 新規事業実施区域
- : 本年度保全措置対象区域
- : 過年度保全措置対象区域
- : 確認位置(初夏季)
- : 確認位置(秋季)



0 250 500m

図 2.4-9 ヒルゲンドルフマイマイ確認位置

② 移植状況

今回捕獲した重要な陸産貝類 5 種は、図 2.4-10 に示した移植地へ移植しました。移植地は、これまででも経年的に移植を行ってきた藤原山頂に近い事業実施区域外に設定した林内移植地に加えて、一昨年度新たに整備した新規造成移植地にも重要種の一部を移植しました。移植個体を設置した岩や倒木の周辺等に移植し、落葉や礫等で覆いをするようにしました（図 2.4-11）。

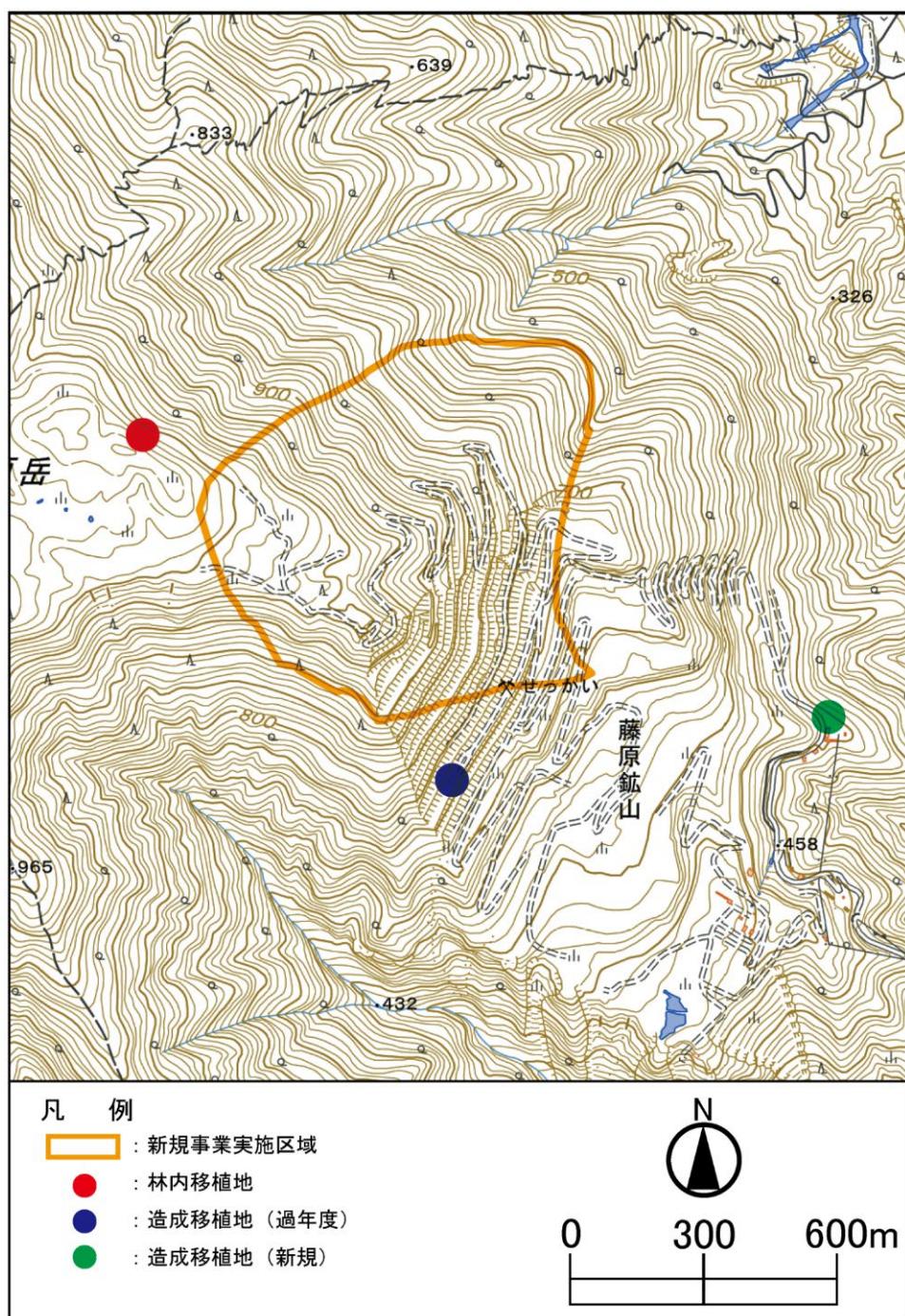


図 2.4-10 陸産貝類移植位置



図 2.4-11 捕獲個体の移植時の状況

(5) これまでの移植実績

これまでのカナマルマイマイ等の移植結果は、表 2.4-5 に示したとおりです。

表 2.4-5 カナマルマイマイ等の移植結果

実施年月日	移植個体数 ^注			その他の陸産貝類
	林内	造成旧	造成新	
平成24年10月26日、27日	※		-	
平成25年7月29日～31日	※		-	
平成25年10月7日～9日	※		-	
平成25年12月3日(移植のみ)	7	10	-	ビロウドマイマイ属の一種を各1個体ずつ林内および造成移植地に移植
平成26年8月27日、28日	8	(9)	-	ビロウドマイマイ属の一種を1個体を林内移植地に移植
平成27年11月19日、20日	2	(6)	-	
平成28年8月8日、9日	(6)	(4)	-	キヨウトギセルを1個体を林内移植地に移植
平成29年6月9日、10日	-	-	-	
平成29年11月2日、14日	2	0	-	
平成30年7月9日、10日	-	-	-	ビロウドマイマイ属の一種をはじめとする希少陸産貝類208個体を林内移植地に移植
平成30年8月4日	-	-	-	ヒルゲンドルマイマイをはじめとする希少陸産貝類114個対を林内移植地に移植
平成30年10月23、24日	-	-	-	ビロウドマイマイ属の一種をはじめとする希少陸産貝類202個体を林内移植地に移植
令和元年7月12日	-	-	-	ビロウドマイマイ属の一種をはじめとする希少陸産貝類144個体を林内移植地に移植
令和元年10月23日	-	-	-	ビロウドマイマイ属の一種をはじめとする希少陸産貝類66個体を林内移植地に移植
令和2年7月8日	-	-	-	ミカドギセルをはじめとする希少陸産貝類273個体を林内移植地に移植
令和2年10月16日	-	-	-	ミカドギセルをはじめとする希少陸産貝類98個体を林内移植地に移植
令和3年7月2日	-	-	-	ミカドギセルをはじめとする希少陸産貝類113個体を林内移植地に移植
令和3年10月13日	3	0	-	ビロウドマイマイ属の一種をはじめとする希少陸産貝類86個体を林内移植地に移植
令和4年7月1日	1	0	-	ビロウドマイマイ属の一種をはじめとする希少陸産貝類91個体を林内移植地に移植
令和4年10月18日	2	0	-	ビロウドマイマイ属の一種をはじめとする希少陸産貝類90個体を林内移植地に移植
令和5年6月30日	-	-	-	ビロウドマイマイ属の一種、キヨウトギセルをはじめとする希少陸産貝類128個体を林内移植地に移植
令和5年10月19日	3	0	0	ビロウドマイマイ属の一種、ミカドギセルをはじめとする希少陸産貝類19個体を林内移植地に、イブキクロイワマイマイをはじめとする希少陸産貝類49個体を新規造成移植地に移植
令和6年6月27日、28日	0	-	0	イブキクロイワマイマイをはじめとする希少陸産貝類9個体を林内移植地に、ハゲギセルをはじめとする希少陸産貝類7個体を新規造成移植地に移植。
令和6年10月18日	0	-	0	ビロウドマイマイ属の一種をはじめとする希少陸産貝類14個体を林内移植地に、イブキクロイワマイマイをはじめとする希少陸産貝類19個体を新規造成移植地に移植。

注：() 付は増殖させた個体

※：捕獲・飼育を行い、平成 25 年 12 月に移植した。

(6) 再捕獲調査

移植実績において示したように、これまでの事後調査の中で移植を行ったカナマルマイマイ及びその他の重要種については、捕獲調査と並行して移植地での再捕獲調査を実施してきました。

しかし、今年度を含め、これまで実施した再捕獲調査ではマーキングを施した個体の確認には至りませんでした。

そこで、移植した個体がどの程度移植地付近に定着しているかを推定するために移植地に移植する陸産貝類にマーキングを施し、その後の調査で再捕獲を試みることとしました。そのために令和2年度の初夏季調査時にはヤマキサゴ等90個体に試験的マーキングを行って移植しました。その後の調査時には捕獲したすべての重要種にもマーキングを施したうえで移植地に移植しており、あわせて同所での再捕獲調査を実施しています。

昨年度から林内移植地に加え、新規造成移植地についてもマーキング個体を移植していることから、各々の再捕獲状況を移植地別に以下に示します。

① 林内移植地

本年度の初夏季調査時に実施した再捕獲調査の結果は、表2.4-6に示したとおりです。

調査の結果、移植地ならびにその周辺で9種、43個体の陸産貝類が確認されました。このうち移植地周辺でカナマルマイマイの生貝が1個体確認されましたが、移植個体ではありませんでした。なお、マーキングが施されていた個体はヤマキサゴの2個体でした。このうち令和3年度に移植された個体が1個体、令和5年度に移植された個体が1個体であり、いずれも移植地内での再捕獲でした。再捕獲率は令和3年度の移植個体で0.90%、令和5年度の移植個体で1.09%、通算での再捕獲率は0.46%でした。なお、すべての種をあわせた再捕獲率は令和3年度移植個体で0.50%、令和5年度移植個体で0.67%、通算で0.28%でした。

秋季調査時に実施した再捕獲調査の結果は表2.4-7に示したとおりです。

調査の結果、移植地ならびにその周辺で4種、105個体の陸産貝類が確認されました。うちマーキングが施されていた個体はヤマキサゴの10個体でした。このうち2個体が令和3年度の移植個体、7個体が令和5年度の移植個体、1個体が令和6年度の初夏季の移植個体でした。なお、令和3年度、令和5年度、令和6年度の各1個体、あわせて3個体が移植地外での再捕獲であり、その他の7個体は移植地内での再捕獲でした。なお、再捕獲率は令和3年度移植個体では1.80%、令和5年度移植個体では7.61%、令和6年度移植個体では20.00%、通算では2.25%でした。なお、すべての種をあわせた再捕獲率は令和3年度移植個体では0.99%、令和5年度移植個体では4.67%、令和6年度移植個体では11.11%、通算では1.36%でした。

表 2.4-6 再捕獲調査結果（林内移植地・初夏季）

種名	マキノガ放逐数										再捕獲数										
	令和2年・令和3年・令和4年・令和5年 初夏・秋・初夏・秋・初夏・秋・合計					移植地内 R2年 個体 R3年 個体 R4年 個体 R5年 個体 合計					移植地外 R2年 個体 R3年 個体 R4年 個体 R5年 個体 合計					合計 R2年 個体 R3年 個体 R4年 個体 R5年 個体 合計					
	総数	R2年 個体	R3年 個体	R4年 個体	R5年 個体	総数	R2年 個体	R3年 個体	R4年 個体	R5年 個体	総数	R2年 個体	R3年 個体	R4年 個体	R5年 個体	合計 R2年 個体 R3年 個体 R4年 個体 R5年 個体 合計	再捕獲率 R2年 個体 R3年 個体 R4年 個体 R5年 個体 合計				
ヤマキサゴ	130	111	106	92	439	11	1	1	1	12	23	1	1	1	1	0.90	0.90	0.90	1.09	0.46	
キセルガイモドキ						1		1		2						—	—	—	—	—	
オオギセル		2		0	2	1				1						—	0.00	—	—	0.00	
キヨクギセル				5	5											—	—	—	—	0.00	
ハグギセル	11	36	34	5	86					3						0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
チビギセル		3	1	4												—	—	0.00	0.00	0.00	
シルキセル	18	2	7	12	39											0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
キヌヤベッコウ		1	0	1												—	0.00	—	—	0.00	
ヒロクベイマイsp.	3	2	3	8												—	0.00	0.00	0.00	0.00	
ニッポンマミマイ				3	3	9										—	—	—	—	—	
カナマルマイマイ		3	3	3	9					1						—	0.00	0.00	0.00	0.00	
オオケマイマイ										4						—	—	—	—	—	
イブキクロワママイ	21	11	14	24	70	4										4		—	—	—	
ヒレダンドレフマイマイ	8	33	15	5	61	1										5		—	—	—	
合計	種数	5	9	8	11	11	6	0	1	6	0	0	0	9	0	1	—	—	—	—	
	個体数	188	202	184	150	724	21	0	1	22	0	0	0	43	0	1	0	0.00	0.50	0.00	0.67
																				0.28	

表 2.4-7 再捕獲調査結果（林内移植地・秋季）

種名	マキノガ放逐数										再捕獲数														
	令和2年・令和3年・令和4年・令和5年 初夏・秋・初夏・秋・初夏・秋・合計					移植地内 R2年 個体 R3年 個体 R4年 個体 R5年 個体 合計					移植地外 R2年 個体 R3年 個体 R4年 個体 R5年 個体 合計					合計 R2年 個体 R3年 個体 R4年 個体 R5年 個体 合計									
	総数	R2年 個体	R3年 個体	R4年 個体	R5年 個体	総数	R2年 個体	R3年 個体	R4年 個体	R5年 個体	総数	R2年 個体	R3年 個体	R4年 個体	R5年 個体	合計 R2年 個体 R3年 個体 R4年 個体 R5年 個体 合計	再捕獲率 R2年 個体 R3年 個体 R4年 個体 R5年 個体 合計								
ヤマキサゴ	130	111	106	92	439	5	444	56	1	6	37	1	1	1	93	2	7	1	0.00	1.80	0.00	7.61	20.00	2.23	
キセルガイモドキ						2		2								3		—	—	—	—				
オオギセル						5		5								—	0.00	—	—	—	0.00				
キヨクギセル						11	34	5	2	88						—	—	—	—	—	0.00				
ハグギセル						3	1	4								—	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
チビギセル						18	2	7	12	39						6		0.00	0.00	0.00	—				
ミドギセル						1		1								—	0.00	—	—	—	0.00				
キヌヤベッコウ						3	2	3	8						3		—	—	—	—	0.00				
ヒロクベイマイsp.						33	15	5	61						6		—	—	—	—	0.00				
カナマルマイマイ						21	11	14	24	72					3		—	—	—	—	0.00				
コオベシマイマイ						5	9	9	3	11					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
イブキクロワママイ						202	184	150	9	733	61	0	1	0	105	0	7	1	0.00	0.99	0.00	4.67	11.11	1.36	
ヒレダンドレフマイマイ																									
合計	種数	188	202	184	150	9	733	61	0	1	0	44	0	1	1	105	0	7	1	0.00	0.99	0.00	4.67	11.11	1.36
	個体数																								

② 新規造成移植地

本年度の初夏季調査時に実施した再捕獲調査の結果は表 2.4-8 に示したとおりです。

調査の結果、移植地ならびにその周辺で 8 種、32 個体の陸産貝類が確認されました。このうち移植地周辺でカナマルマイマイの生貝が 1 個体確認されました。なお、マーキングが施されていた個体はヤマキサゴの 2 個体、ハゲギセル 1 個体であり、ヤマキサゴ 1 個体のみ移植地内での再捕獲で他は移植地外での再捕獲でした。再捕獲率はヤマキサゴで 14.29%、ハゲギセルで 6.67%、すべての種をあわせた再捕獲率は 6.12% でした。

秋季調査時に実施した再捕獲調査の結果は表 2.4-9 に示したとおりです。

調査の結果、移植地ならびにその周辺で 2 種、10 個体の陸産貝類が確認されました。うちマーキングが施されていた個体は移植地内で再捕獲されたヤマキサゴの 1 個体のみで令和 5 年度の移植個体でした。なお、再捕獲率は令和 5 年度移植個体で 7.14%、通算では 6.25% でした。なお、すべての種をあわせた再捕獲率は令和 5 年度移植個体で 2.04%、通算では 1.79% でした。

表 2.4-8 再捕獲調査結果(新規造成移植地・初夏季)

種名	マーキング放逐数		再捕獲数						再捕獲率	
	令和5年		移植地内		移植地外		合計			
	秋季	総数	R5年個体	総数	R5年個体	総数	R5年個体	総数		
ヤマキサゴ	14	1	1	6	1	7	2	14.29		
ヤマタニシ				10		10			—	
キセルガイモドキ				2		2			—	
ハゲギセル	15			1	1	1	1	6.67		
ニッポンマイマイ		1				1			—	
カナマルマイマイ				1		1			—	
オオケマイマイ				7		7			—	
イブキクロイワマイマイ	15							0.00		
ヒルゲンドルフマイマイ	5			3		3		0.00		
合計	種数	4	2	1	7	2	8	2	—	
	個体数	49	2	1	30	2	32	3	6.12	

表 2.4-9 再捕獲調査結果(新規造成移植地・秋季)

種名	マーキング放逐数			再捕獲数								再捕獲率		通算		
	令和5年		令和6年	通算	移植地内			移植地外			合計			R5年個体	R6年個体	
	秋季	初夏季	総数		R5年個体	R6年個体	総数	R5年個体	R6年個体	総数	R5年個体	R6年個体	総数	R5年個体	R6年個体	
ヤマキサゴ	14	2	16	1	1		2			3	1		7.14	0.00	6.25	
ハゲギセル	15	3	18											0.00	0.00	0.00
オオケマイマイ							7			7				—	—	—
イブキクロイワマイマイ	15	1	16											0.00	0.00	0.00
ヒルゲンドルフマイマイ	5	1	6											0.00	0.00	0.00
合計	種数	4	4	4	1	1	0	2	0	0	2	1	0	—	—	—
	個体数	49	7	56	1	1	0	9	0	0	10	1	0	2.04	0.00	1.79

令和2年度から始めたマーキング個体の移植と再捕獲の調査の結果を表2.4-10に示します。

これまでの調査では、カナマルマイマイをはじめとした11種の重要な陸産貝類を移植してきましたが、生貝が再捕獲されたのはヤマキサゴ、ハゲギセル、イブキクロイワマイマイの3種のみです。このうち、ヤマキサゴは毎回再捕獲されておりのべ60個体が再捕獲されているのに対し、ハゲギセル、イブキクロイワマイマイが確認されたのは過去1回のみでした。これはヤマキサゴの移植数が他種に対して圧倒的に多いことが一因であると考えられます（令和6年6月までに移植した733個体中444個体）。なお、ヤマキサゴの再捕獲率を見ると0.00%から20.00%であり、すべての種をあわせた再捕獲率も0.00%から11.11%でした。

再捕獲数の多いヤマキサゴについて再捕獲率の経時的な変化を図2.4-12に示します。

陸産貝類の調査は、調査時の気象条件等により出現状況が多く変動するため、必ずしも生息状況を反映した結果にならない例もみられます。このグラフをみても再捕獲率が大きく変動している傾向がみられます。ただし、全体的な傾向としては時間の経過とともに再捕獲率が漸減している傾向がみられます。なお、令和6年度移植個体の再確認率が高い値を示したのは、同時期の移植個体数が過年度調査時より少なかったため、再捕獲率が高くなったものと考えられます。

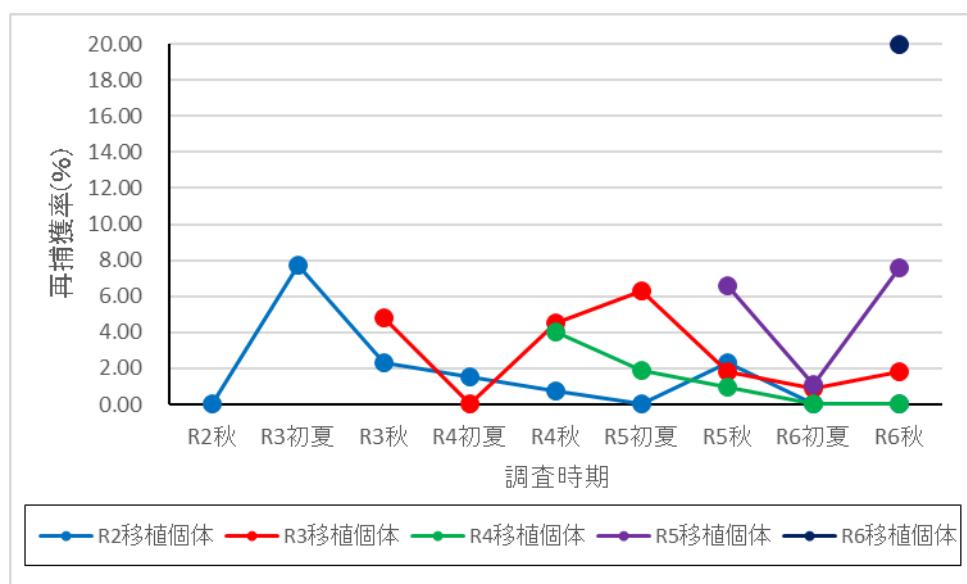


図2.4-12 ヤマキサゴの再捕獲率の経時的変化

なお、近年は移植を行っていない旧造成移植地についても再捕獲調査を実施しました。

その結果、初夏季の調査時にコオオベソマイマイの生貝1個体確認されました。また、カナマルマイマイの古い死貝も確認されました。一方、秋季の調査時には生貝の確認は無く、オオケマイマイの死貝が確認されました。

旧造成移植地は、過年度からの状況の変化は乏しく、植樹されたツゲがある程度成長しているものの、表土や腐食層は形成されておらず、地表部が全体的に乾燥し、蘚苔類等も生育しておらず、陸産貝類が長期的に生息するのが難しい環境であることに変化はありませんでした。

表 2.4-10 再捕獲調査結果（経年）

種名	令和2年			令和4年			令和5年			令和6年			令和7年			令和10年			令和14年			令和15年								
	初夏・秋 合計	令和2年 合計	初夏・秋 合計	R2年移植個体	R2年移植個体	R2年移植個体	R3年移植個体	R3年移植個体	R3年移植個体	R2年移植個体	R2年移植個体	R2年移植個体	R3年移植個体	R3年移植個体	R3年移植個体	R4年移植個体	R4年移植個体	R4年移植個体	R3年移植個体	R3年移植個体	R2年移植個体	R2年移植個体	R2年移植個体							
ヤマキサゴ	130	111	106	92	5	444	0.00	10	7.69	3	2.31	4	4.82	2	1.54	0.00	1	0.77	5	4.50	2	4.00	0.00	7	6.31	2.00	1.89			
オオギセル	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
キヨウギギセル	—	5	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
ハグギセル	11	36	34	5	2	88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	9.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
チビギセル	—	3	1	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
ミカラギセル	18	2	7	12	39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
キヌツヤベッコウ	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
ビロウドマミイ sp.	—	3	2	3	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
カラマツルマミイ	—	3	3	3	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
イブキクロロマミイ	21	11	14	24	2	72	—	1	4.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
ヒルダンドルフマミイ	8	33	15	5	61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
合計	59種	9種	8種	9種	3種	11種	0種	—	2種	—	1種	—	1種	—	0種	—	2種	—	1種	—	0種	—	1種	—	1種	—				
	188	202	184	150	9	733	0	0.00	11	5.85	3	1.60	4	3.54	2	1.06	0	0.00	2	1.06	5	2.48	2	2.17	0	0.00	7	3.47	2.00	1.09
合計5年																														
種名	令和10年			令和14年			令和15年			6月			10月			令和10年			令和14年			令和15年								
	R2年移植個体	R3年移植個体	R4年移植個体	R5年移植個体	R6年移植個体	R7年移植個体	R8年移植個体	R9年移植個体	R10年移植個体	R2年移植個体	R3年移植個体	R4年移植個体	R5年移植個体	R6年移植個体	R7年移植個体	R8年移植個体	R9年移植個体	R10年移植個体	R2年移植個体	R3年移植個体	R4年移植個体	R5年移植個体	R6年移植個体	R7年移植個体	R8年移植個体	R9年移植個体	R10年移植個体			
ヤマキサゴ	3	2.31	2	1.80	1	0.94	6	6.59	0.00	1	0.90	0.00	1	1.09	0.00	2	1.09	0.00	2	1.80	0.00	2	1.80	0.00	7	7.61	1	20.00		
オオギセル	—	0.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
キヨウギギセル	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
ハグギセル	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
チビギセル	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
ミカラギセル	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
キヌツヤベッコウ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
ビロウドマミイ sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
カラマツルマミイ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
イブキクロロマミイ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
ヒルダンドルフマミイ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
合計	3	1.60	2	0.99	1	0.54	6	4.69	0	0.00	1	0.50	0	0.00	1	0.67	0	0.00	2	0.99	0	0.00	7	4.67	1	11.11	—			

 <p>調査状況（林内移植地）</p>	 <p>カナマルマイマイ（林内移植地）</p>
 <p>調査状況（新規造成移植地）</p>	 <p>カナマルマイマイ（新規造成移植地）</p>
 <p>調査状況（旧造成移植地）</p>	 <p>カナマルマイマイ死貝（旧造成移植地）</p>

図 2.4-13 再捕獲調査時の状況

(7) 調査結果のまとめ

① 生息状況について

事業実施区域内での表土除去・開削範囲が拡大したことで、カナマルマイマイをはじめとする陸産貝類の生息可能な環境が減少してきてています。この様な状況もあり、今年度調査ではカナマルマイマイの生貝の確認はありませんでした。ただし、事業実施区域南側斜面上部の露岩地付近ではカナマルマイマイの死貝が多数確認されており、なかにはかなり新しい死貝も複数含まれていました。これらから、生息適地とみられる場所であれば、まだ相応な数の個体が生息している可能性が高いと考えられます。

② 移植地の状況について

カナマルマイマイの移植地として鉱区内犬走りに設置された造成移植地は、南東向きの斜面であるうえに表土に乏しい開削地であったため、造成にあたっては保水処理等を行いましたが、想定より状況は厳しく、地表部が乾燥気味であり植栽したツゲ以外の植物が育たなかつたことから、移植地として十分に機能しませんでした。実際、これまでに移植したカナマルマイマイも生貝は再確認されず、死貝が確認されるのみでした。

一方、造成移植地の不備を補うため残存緑地内に設定された林内移植地は、カナマルマイマイが生息していた事業実施区域と類似した環境が維持されており、造成移植地よりも適切な環境であると考えられます。

同所における陸産貝類の移植個体の生息状況を把握し、移植地としての適性を評価するために令和2年度より実施している再捕獲調査の結果では、カナマルマイマイを含む移植個体の再捕獲率は概ね6%程度以下で推移しており、想定より低いと考えられますが、この理由として、同所一帯の地表部の大半が草本で覆われ、全面的な精査がしづらいことに加え、一定数の貝類が岩の隙間や高木の樹上等の目の届かない箇所に進入している可能性が高いこと、さらに再捕獲調査の対象範囲が移植地とその近傍であるのに対し、長い時間を経て移植個体がより広範囲に拡散している可能性が高いこと等がその理由と考えられます。

なお、これまでの再捕獲調査で移植したカナマルマイマイは確認されていませんが、今年度の調査で移植個体ではない生貝が移植地近傍で確認されていることから、カナマルマイマイをはじめとする陸産貝類の移植地としては適切な環境を維持していると考えられます。

また、令和4年度に整備した新規の造成移植地については、令和5年度からカナマルマイマイ以外の陸産貝類の移植を始め、今年度から再捕獲調査を開始したばかりであり、現時点では評価は時期尚早であると考えます。なお、現時点では移植地内での確認個体数が少ないので、移植した樹木の生育が十分ではなく、林床的な環境が再現されていないことが一因と考えられます。ただし、既設の造成移植地と異なり夏季には草本が生育し地表部を覆っていることから、地表部の水分量等は維持されているものと考えられます。また、林内移植地と同様、移植地近傍でカナマルマイマイの生貝および死後間もない死貝が確認されたことから、今後の環境整備

の推移によっては移植地として適切な状態になっていく可能性が高いと考えられます。

(8) 環境保全措置に係る検討

次年度以降も改変予定区域内で生息環境が残されている区域を対象として、事後調査計画に定めるとおり、当該種の調査・移植を実施するとともに、調査の結果や有識者等の意見も踏まえ、調査内容の検討を行いながら、影響の低減に努めます。

(9) 有識者への意見聴取

過年度の事後調査報告における関係行政機関からの意見も踏まえ、有識者への意見聴取を実施しました。意見内容および意見に対する事業者の対応は、次に示したとおりです。

件名	藤原鉱山およびその周辺次期原料山開発事業に係る環境影響評価事後調査 (カナマルマイマイの事後調査内容に係る意見聴取)
対象者	三重県立かがやき特別支援学校あすなろ分校 中野 環
日時	令和7年4月30日 16:00~
場所	三重県立かがやき特別支援学校あすなろ分校

【内容】

- 今年度の調査結果を説明し、中野先生から以下のご指導・ご助言をいただいた。
 - ・本年度の調査では、カナマルマイマイの生貝が確認されていないが、調査時の天候や気温等の要因によって活動が不活発な時もあるうえ、岩の隙間等に発見しづらい場所に入り込んでいる場合もある。生息数等も勘案するとやむを得ないものと考える。
 - ・山頂付近については既に広範囲に表土の剥ぎ取りが行われているが、辺縁部の斜面ではまだ表土の残っている場所があり、そこでは石灰岩の露岩等がみられ、本年度の調査でも死貝が複数確認されている。これらの場所ではカナマルマイマイを始め、多くの陸産貝類が生息しているものと考えられることから、引き続き十分な調査を実施していただきたい。
 - ・今後事業が進行し、予定している場所の表土の剥ぎ取りが完了した場合、移植を前提とした調査は終了することになるが、移植地の再捕獲調査については可能な範囲で継続していただきたい。
 - ・調査時の気象条件によってはカナマルマイマイをはじめとした陸産貝類の出現状況が変動し、晴天による乾燥傾向が続ければ、石の隙間や下などに入り込み見つけにくい場合もあるため、再捕獲率は低いものの再捕獲調査の結果の値は妥当と考える。実際には再捕獲調査結果の数値よりも多くの個体が残存していると考えるが、移植地付近だけではなく、より生息に適した場所を求めて周辺に拡散している可能性もある。従って周辺地域の調査範囲を広げるなど可能な範囲で調査方法を検討していただきたい。なお、今後もこのような調査を続けデータの蓄積を図ることは、今後の移植計画を考えるうえでも意味のあるものと考える。
 - ・新規の造成移植地については、再捕獲調査時にカナマルマイマイの生貝や死貝が確認されていることから、同所付近が同種の生息環境としての条件を満たしているものと考えられる。造成移植地自体は、現時点で草本類が繁茂するなど一定の環境は成立しているものの、植栽した樹木の生育などでまだ十分でない点もみられるところから、引き続きカナマルマイマイの生息に適した環境整備に努めていただきたい。

【事業者としての対応】

今後も事後調査計画に則るとともに、ご指摘いただいた内容に関して検討のうえ、調査を実施してまいります。

(10) 関係行政機関への意見聴取

環境影響評価準備書に対する三重県知事意見への見解でも示したとおり“カナマルマイマイの保全”について、関係行政機関への意見聴取を実施しました。意見内容および意見に対する事業者の対応は以下に示したとおりです。

件名	藤原鉱山およびその周辺次期原料山開発事業に係る環境影響評価事後調査 (カナマルマイマイの事後調査内容に係る意見聴取)
対象者	三重県 みどり共生推進課
日時	令和7年5月22日
場所	三重県庁舎
【内容】	
○生息調査について	
・今回の調査では生存個体が発見されなかったが、生息の可能性はあるため、今後も丁寧な調査と対策の継続をお願いしたい。	
・当初の造成移植地についても、カナマルマイマイの生息地として好適な状態となるよう可能な限り改善されたい。	
○個体移植について	
・希少種のほかの柄眼目と生息地争いにならいよう、継続して専門家へのヒアリング及び指導の下、実施していただきたい。	
・新規の造成地移植地については、引き続きカナマルマイマイの生息適地となるよう整備と保全に努めていただきたい。	
【事業者としての対応】	
引き続き専門家の指導の下、事後調査を実施するとともに、造成移植地の環境整備に関する検討を進めてまいります。	

2.4.2 希少猛禽類に関する調査

2.4.2.1 イヌワシ・クマタカ繁殖状況調査

評価書において重要種として抽出された種のうちイヌワシとクマタカについて、事業による影響の有無を確認することを目的として、調査を実施しました。

(1) 調査場所

過年度の調査で確認されているイヌワシ、クマタカの営巣地付近を中心に、青川地区、大貝戸地区が眺望できる調査地点を選択して調査を実施しました。また、本年度調査時に事業実施区域に隣接する多志田川流域で既知のつがいとは異なるクマタカのつがいの存在が強く示唆されたことから、同流域を観察する調査地点も新たに設定しました。なお、出現状況や天候等に応じて適宜調査地点を変更しました。本年度調査での配点状況は表 2.4-11 に、各調査地点の位置及び各地点からの視野範囲は図 2.4-14 に示したとおりです。

(2) 調査日時等

調査日時、調査地点の配置、調査時の状況等は、表 2.4-9 に示したとおりです。

表 2.4-11 現地調査の実施状況

調査日	調査時間	調査地点												調査項目	天候		
		1'	3'	3"	6'	7'	9'	15'	16'	18'	20'	21'	22'	24'	26'	29'	移動
令和6年4月15日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和6年4月16日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和6年4月17日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和6年5月27日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和6年5月28日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和6年5月29日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和6年6月24日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和6年6月25日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和6年6月26日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和6年7月22日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和6年7月23日	8:00～16:00	●	●	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和6年7月24日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和6年8月19日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和6年8月20日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和6年8月21日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和6年10月29日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和6年10月30日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和6年10月31日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和6年12月11日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和6年12月12日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和6年12月13日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和7年1月8日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和7年1月9日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和7年1月10日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和7年2月3日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和7年2月4日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和7年2月5日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和7年3月17日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和7年3月18日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
令和7年3月19日	8:00～16:00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

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、○は途中のみ数値は対応人数。

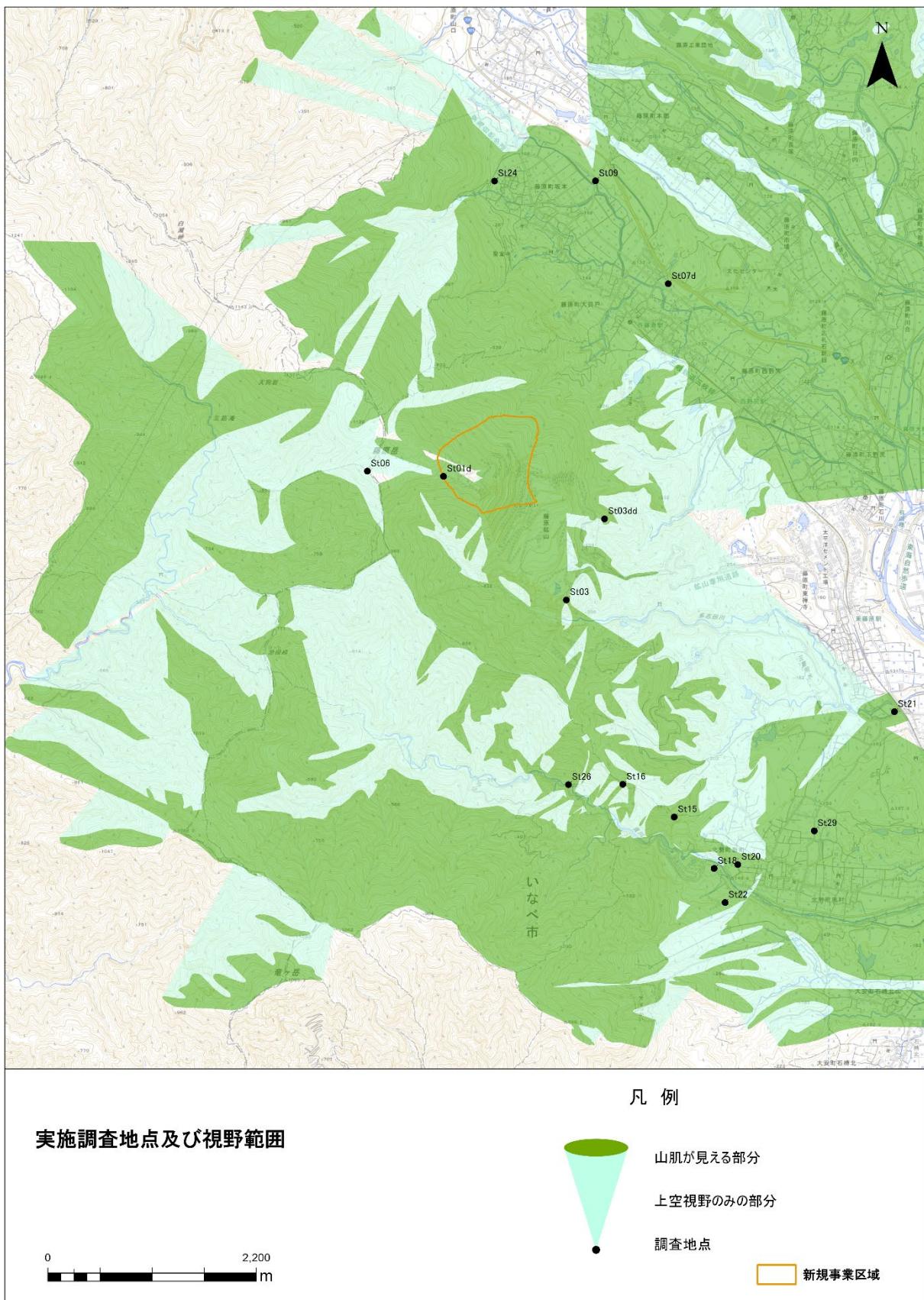


図 2.4-14 調査地点と視野範囲(R6. 4～R7. 3)

(3) 調査内容

調査は、基本的に定点観察により実施しました。調査状況は写真 2.4-1~4 に示したとおりです。

各調査員は、8倍から10倍程度の双眼鏡または20倍から60倍程度の望遠鏡を用いて出現する種・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、営巣地の特定が可能と判断した場合、林内を踏査して営巣木の確認を行うこととしました。



写真 2.4-1 現地調査状況(左 : St. 1'、中 : St. 3、右 : St. 6)



写真 2.4-2 現地調査状況(左 : St. 9、中 : St. 16、右 : St. 18)



写真 2.4-3 現地調査状況(左 : St. 20、中 : St. 22、右 : St. 24)

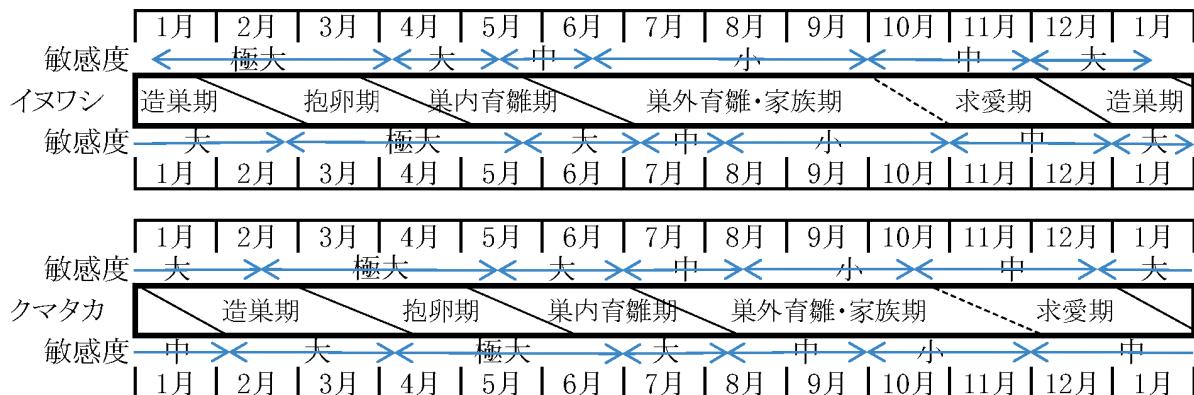


写真 2.4-4 現地調査状況(左 : St. 26、中 : St. 29、右 : 林内踏査)

(4) 調査結果

本項目内の時期の表記については、基本的に報告書の対象である年度単位で記載しましたが、必要に応じて、イヌワシ及びクマタカのうち早い方であるイヌワシの本格的な巣作りが始まる12月を一応の区切りとして、猛禽類の生活サイクル（下記参照）に応じた表記を行いました。その際の各時期の呼称は、以下に**太字**で示したとおりです。

年度	令和4年度					令和5年度												令和6年度(本書報告分)											
年	令和3年	令和4年											令和5年											令和6年					
月	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
繁殖シーズン	令和5年(前)シーズン												令和6年(本)シーズン												令和7年シーズン				



出典：猛禽類保護の進め方(改訂版)－特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて－ 環境省自然環境局野生生物課 平成24年12月

イヌワシについては、令和6年シーズン及び3月調査時までの令和7年シーズンを通して個体を確認することができませんでした。

クマタカについては、令和6年シーズンでは194例、令和7年シーズンでは118例が確認されました。既知の青川地区、大貝戸地区ならびに多志田地区とともに令和6年シーズン序盤には繁殖活動が確認されましたが、5月調査時以降、いずれの地区でも出現頻度が低下し、林内踏査時及び8月以降の調査時にも幼鳥は確認されませんでした。なお、令和7年シーズンについては、いずれの地区でも営巣・繁殖を示唆する行動が確認されています。イヌワシ、クマタカの確認状況の詳細については、後述します。

本調査では、イヌワシ及びクマタカの調査の妨げにならない範囲で他の出現種（希少猛禽類）についても記録しました。その結果、主対象種であるクマタカを含め表2.4-12に示したとおり10種の猛禽類（トビを除く）が確認されました。また、注目すべき種の選定基準は表2.4-13に示したとおりです。最も確認数が多かったのは主対象種のクマタカで計204例（令和6年度。以下同様）が確認されました。次いでサシバが28例、ノスリが21例、ハイタカが10例の順でした。なお、サシバについては坂本地区で営巣・繁殖が確認されました。

表2.4-12 確認された猛禽類

科	分類 種	令和3年			令和6年			令和7年			年度 計	合計	該当する選定基準						
		12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月			a	b	c	d	e	f	
ミサゴ タカ	ミサゴ				4							0	4			NT	NT(繁殖,VU越冬)	3(CR繁殖,VU越冬)	
	ハチクマ					1	3					4	4			NT	EN	4(繁殖)	
ツミ							1				1	1							(4夏期滞在:越冬)
ハイタカ		2	4	3				4	1		2	10	16			NT	NT	4(越冬)	
オオタカ			1					2			1		4			NT	VU	4(繁殖,越冬)	
サシハバ ノスリ		8	3	11	3	3					28	28			指定	VU	EN	3(繁殖)	
クマタカ	6	1	2	3	4	2	1	4	5	1	1	3	21	33					4(越冬)
ハヤブサ チヨウゲンボウ	11	10	48	39	37	2	16	11	13	7	12	16	53	37	204	312	EN	EN	2(繁殖,越冬)
ハヤブサ	1		4	3			1	1	2		1		5	5			LC	VU	2(越冬)
						1				2	2	1	6	14					4(繁殖,EN(越冬))

※：灰色着色部は過年度調査分。

表 2.4-13 注目すべき種の選定基準

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) 絶滅危惧 I A類(CR) 絶滅危惧 II 類(VU) 情報不足(DD) 絶滅のおそれのある地域個体群(LP)	野生絶滅(EW) 絶滅危惧 I B類(EN) 準絶滅危惧(NT) 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) 絶滅危惧 I A類(CR) 絶滅危惧 II 類(VU) 情報不足(DD)	野生絶滅(EW) 絶滅危惧 I B類(EN) 準絶滅危惧(NT) 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 —絶滅危惧種判定システムの開発 (山岸哲監修 平成14年)

① 種別の確認状況

a) イヌワシ

本種については、今年度の調査期間を通じて確認されませんでした。

b) クマタカ

本種については、これまでの調査期間を通じて令和 6 年シーズンでは 194 例、令和 7 年シーズンでは 118 例が確認されました。確認位置は、図 2.4-15 に、地区別の確認状況は表 2.4-14 に示したとおりです。

確認位置を見ると、過年度の調査でつがいの定着が確認されている大貝戸地区及び青川地区及び多志田川地区のそれぞれのつがいが繁殖活動を行ったことから、前年度と同様に各々の営巣地付近を中心とした出現傾向になっています。また、青川上流域や滋賀県側等では、3 地区のつがいとは異なる個体の生息が確認されています。

なお、令和 6 年シーズンは繁殖期初期には 3 地区ともに繁殖活動が確認されましたが、5 月調査時以降、出現頻度が低下し繁殖活動を示唆する情報も確認できなかったうえ、いずれの地区でも幼鳥は確認されませんでした。

なお、令和 7 年の繁殖シーズンについては、これまでのところ 3 地区ともにペアどまりや交尾、巣材運搬等の営巣・繁殖を示唆する情報が確認されています。

各地区の確認状況について以下に示します。

表2.4-14(1) クマタ力の出現状況(地区別)

全城】

出現個体	月	A		A·B		B		A		A·B		
		12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
輪	11	12	13	10	11	12	5	6	7	11	12	13
成鳥	2						4	2	2	15	16	17
成鳥	2?						1	1	2	24	25	26
成鳥	才?	1	1				4	2	2	22	23	24
成鳥	才?						1			19	20	21
成鳥	不明	1	2	1	3	5	18	6	13	8	3	4
皆鳥	不明	2	1	2			1	3	3	3	1	1
幼鳥	不明	1	4				3	5	1	3	2	1
不明	不明									2	3	3
計	6	5	0	7	3	0	5	31	12	21	0	18
									10	7	20	0
									0	0	2	2
									2	8	6	2
									2	4	4	1
									5	2	6	9
									1	5	1	21
									2	18	14	8
									3	4	5	27
									3	17	18	19

【大目戸】

三三

表 2.4-14(2) クマタ力の出現状況(地区別)

青色着色部は調査対応力がマタタクではあるが、年度別に見ると、

※2 項目は験・性別・整理されたものであります。

該つがいに従事する者等も含む。事例数は、
青川地区、戸戸真、多志田、地区で認証を催された事例数。

※4 大貝戸地区、青川地区、多志田川地区に含まれた事例は、全城の表にのみ含まれている。

A: イヌワシ伝説調査時 B: クマタカ繁殖調査時

ア：イヘンノム域而且、シ：ノハ系ノ但イハノ而且、

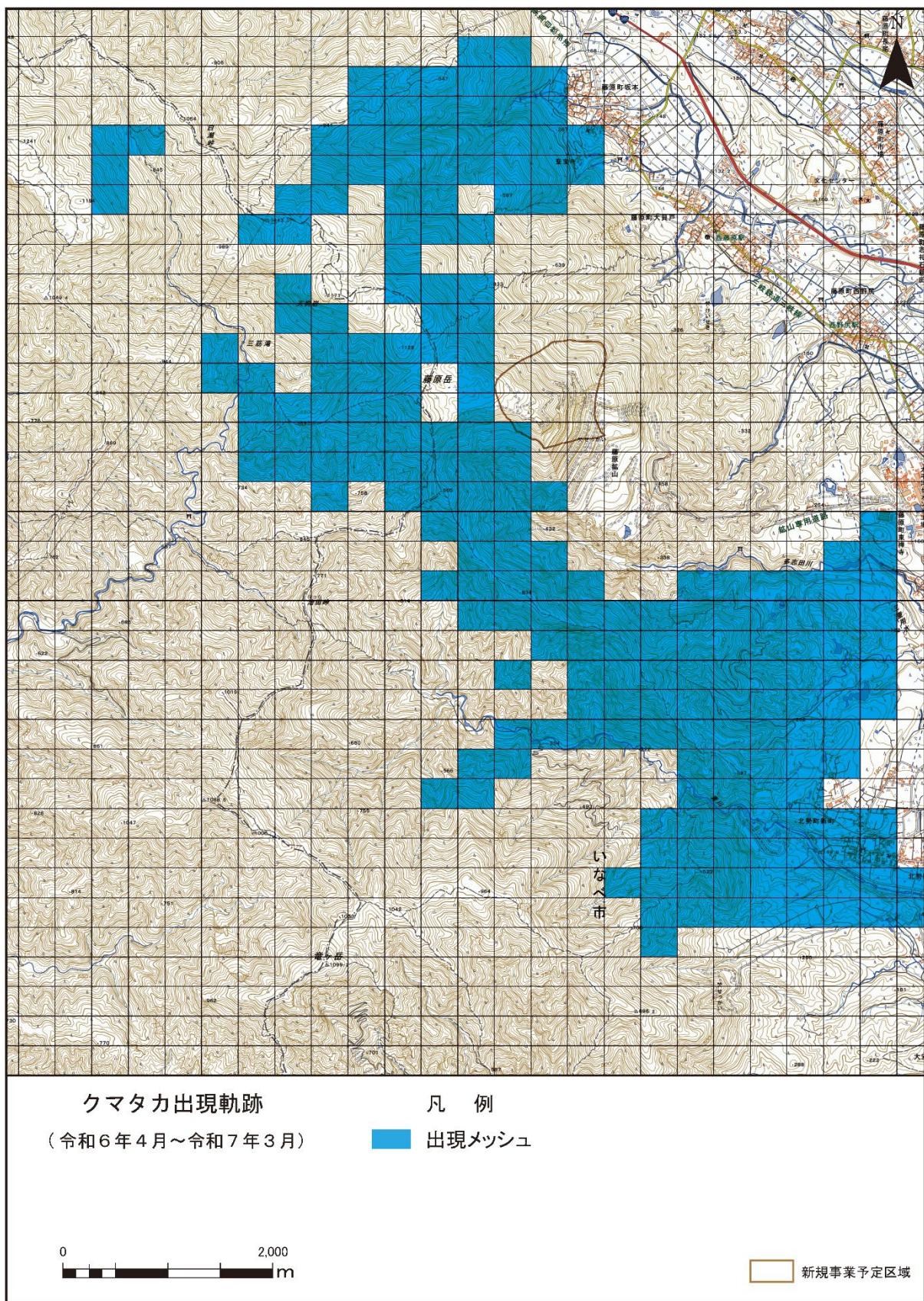


図 2.4-15 クマタカの出現軌跡(R6. 4～R7. 3)

【大貝戸つがい】

令和 6 年シーズンについては、1 月調査時以降、営巣地が位置するとみられる谷付近でとまり等の行動が見られるようになりました。2 月調査時以降には同所での活動が活発化し林内への出入り等が確認された他、3 月調査時には近傍の斜面上で雌雄 2 個体のペアどまりとみられる行動も確認されました。4 月調査時にも餌運搬（写真 2.4-5）や短時間ながら雌雄 2 個体のペアどまり（写真 2.4-6）や疑似攻撃とみられる行動が確認された他、付近樹林内への出入りが頻繁に確認されました。ところが天候不順で個体の確認がなかった 5 月調査時以降、引き続き当該つがいとみられる個体は出現するものの出現頻度が低下し、餌運搬等の繁殖活動を示唆する情報は確認されませんでした。7 月に実施した林内踏査でも巣や営巣痕跡は確認されず、その後の調査でも幼鳥の確認はありませんでした。

令和 7 年シーズンに入った 1 月調査時までは、営巣地が位置するとみられる谷内での飛翔やとまりはありましたが、単体の事例ばかりでした。2 月調査時になると当該つがいとみられる雌雄が頻繁に出現するようになりました、ペアどまり（写真 2.4-7）や交尾とみられる行動（短時間のため成立したかは不明）等が確認されました。また、3 月調査時には引き続き雌雄 2 個体が頻繁に出現した他、雄成鳥の餌運搬も確認されました（写真 2.4-8）。



写真 2.4-5 餌を持って飛翔する雌タイフ成鳥



写真 2.4-6 木にとまる雌雄成鳥



写真 2.4-7 木にとまる雌雄成鳥



写真 2.4-8 餌を持って飛翔する雄成鳥

【青川つがい】

令和6年シーズンについては、12月調査時には営巣地付近で誇示飛翔（V字飛翔、波状飛翔等）を行うのが確認された他、2月調査時には既知の営巣地近傍で頻繁に出現し、ペアどまりや交尾行動が確認されました。3月調査時にもペアどまりや交尾行動が確認され、一部が崩れた前年までの巣に巣材を搬入して新たに積み直しているのが確認されました。ところが4月調査時には既知の巣が崩れしており（写真2.4-9）、同巣への出入りも確認されませんでした。なお、当該個体は近傍地域で確認されており、引き続き営巣地付近にとどまっているようでした。5月調査時には個体が確認されず、その後の調査でも既知の営巣地付近に出現するものの出現頻度は低下し、繁殖活動を示唆する情報は確認されませんでした。8月調査時に既知の営巣地と青川を挟んで対岸斜面でスギにかけられた新たな巣（写真2.4-10）が確認されましたが、幼鳥や食痕等、繁殖活動の痕跡は確認されませんでした。

令和7年シーズンに入る12月調査時から令和5年シーズンに巣立ったとみられる若鳥が出現しましたが、当該つがいとみられる個体も出現し、1月調査時には侵入個体に対する誇示行動（V字飛翔、波状飛翔等）がみられたのに続き、2月調査時には前年8月に確認した巣に雌雄が頻繁に出入りしたり、近傍の木にとまるのが確認されました（写真2.4-11）。ところが3月調査時には同巣が落下しているのが確認されました。当該つがいとみられる個体は引き続き付近にとどまっている様子で、侵入個体に対して誇示行動（V字飛翔、波状飛翔等）を行うのが確認されました（写真2.4-12）。



写真 2.4-9 崩れた巣



写真 2.4-10 新たに確認された巣



写真 2.4-11 木にとまる雌雄成鳥



写真 2.4-12 誇示飛翔する当該成鳥

【多志田川つがい】

令和6年シーズンについては、2月調査時には既知の営巣林付近で当該つがいと見られる成鳥のとまりが複数回確認された他、同所付近でつがいと見られる2個体が飛翔する事例が確認されました。また、同所から飛び立った個体が多志田川下流側の稜線上空で隣接個体（おそらく青川側の個体）に対し排除行動を行うが確認されました。また、3月調査時には、つがいと見られる2個体が既知の営巣林付近に出入りしたり、同所付近で追いかけ合うように飛翔するのが確認されました。4月調査時にも既知の営巣地付近に出入りするような行動が確認された他、誇示飛翔（V字飛翔）を行うのが確認されました（写真2.4-13）。ところが天候不順で個体の確認がなかった5月調査時以降、出現頻度が低下し、営巣地付近への出入りやとまり等が殆ど確認されなくなり、多志田川流域で散発的に確認される程度になりました。7月調査時に実施した既知の営巣地への林内踏査で既知の巣が健在であるこは確認されましたが、幼鳥や食痕等、繁殖活動の痕跡は確認されませんでした（写真2.4-14）。

令和7年シーズンに入った1月調査時には、既知に営巣地付近で頻繁なとまり（写真2.4-15）が確認された他、多志田川下流域への長距離飛翔も確認されました。続く2月調査時には1月に確認されたのと同じ当該つがいとみられる個体が頻繁に出現し、誇示行動（V字飛翔、波状飛翔等）を行うのが確認されました（写真2.4-16）。さらに3月調査時には既知の営巣地付近に頻繁に出入りするのが確認されました。



写真 2.4-13 飛翔する当該成鳥



写真 2.4-14 前年利用した巣



写真 2.4-15 木にとまる当該成鳥



写真 2.4-16 誇示飛翔を行う当該成鳥

【その他の確認個体】

前述の大貝戸地区、青川地区、多志田川地区の当該つがい以外とみられる個体もしばしば藤原鉱山近傍で確認されています。これらの個体の多くは隣接地域に定着する個体とみられます。今年度中の確認事例は以下のとおり。

調査対象としている3つがい以外の別つがいの存在が確認されている青川上流域では、7例の確認があり、10月調査時には2個体で連れ立って谷内を飛翔するのが確認された他、3月調査時には多志田川地区や青川地区で別個体が出現した際に孫太尾根付近に出現し、誇示飛翔（V字飛翔、波状飛翔等）を行うのが確認されました。

また、県境を挟んだ滋賀県側では、調査期間を通して13例が確認されました。確認位置は藤原岳南～西側から天狗岩付近に至る一帯でした。なお、4月調査時には天狗岩付近で成鳥2個体が突っかかり合うのが確認された他、6月調査時には藤原岳南西側一帯で2個体が誇示飛翔（V字飛翔）を行うのが確認されました（写真2.4-17, 18）。さらに2月調査時には、藤原岳南側斜面付近に成鳥2個体が侵入し、同所からけたたましい鳴き声（交尾声とみられる）が聞かれました。なお、これら確認事例の多くは滋賀県側に定着する個体と考えられますが、藤原岳周辺については隣接する多志田川地区や青川上流地区の個体が侵入している可能性があります。



写真 2.4-17 藤原岳付近で飛翔する成鳥



写真 2.4-18 藤原岳付近で飛翔する成鳥

(5) 調査結果のまとめ

① 種別の生息状況

a) イヌワシ

令和3年シーズンにはつがいとみられる2個体が頻繁に出現し、繁殖活動は行われなかつたものの藤原岳周辺に定着する可能性が示唆されましたが、結果的に定着には至りませんでした。続く令和4年シーズンは3例のみの確認にとどまり、同年10月を最後に、その後は本シーズンも含めて個体を確認することができませんでした。これらから、現時点では藤原岳を中心とする一体には、本種は定着していないと考えられます。

b) クマタカ

既知の青川つがい、大貝戸つがい及び多志田川つがいについては、前述のとおり令和6年シーズンもこれまでと同様の各々青川流域の下流側一帯、藤原岳の北から北東側山麓部の一帯、藤原岳と孫太尾根挟まれた多志田川流域に定着しており、繁殖活動を行っています。令和6年シーズンでは、いずれのつがいも当初は繁殖活動を行っていましたが、いずれも途中で繁殖活動を中断し、幼鳥の巣立ちを確認することができませんでした。なお、令和7年シーズンでは、青川、大貝戸、多志田川のいずれのつがいも繁殖を示唆する行動が確認されています。青川については巣が落下するアクシデントがありましたが、引き続き付近に定着し、侵入個体を排除する行動を行っているうえ、比較的早い時期であることから、今後繁殖活動を行う可能性があるものと考えられます。

なお、過年度の結果に加え今年度の結果も含めて推定される行動圏は図2.4-16に示したとおりです。推定される行動圏から、昨年度までと同様に藤原岳周辺ではかなりの密度で本種が生息していることがわかります。

調査地点からの視野の影響もありますが、今年度も藤原岳周辺や青川流域と多志田川流域を隔てる孫太尾根付近ではしばしば隣接個体同士の干渉行動がみられました。特に複数つがいの行動圏が隣接する藤原岳南側の一帯や孫太尾根の834mピーコ付近が顕著でした。また、今年度の確認事例から多志田川つがい、青川つがいの行動圏が当初の想定以上に東側の山麓部に広がっているものも確認されました。なお、事業実施区域や既設の藤原鉱区付近では、日常的に人や重機の稼働があるためかクマタカの進入事例は少なく干渉行動等も確認されませんでしたが、これまでの確認事例等から同所の南側斜面はおもに多志田川つがいが、北側斜面はおもに大貝戸つがいが利用しているものと考えられます。

このように、事業実施区域周辺に高密度でクマタカが定着しており、対象とする3つがいにおいても繁殖活動が確認されていることから、現時点では本事業がクマタカの生息にあまり影響を与えていないものと考えられます。

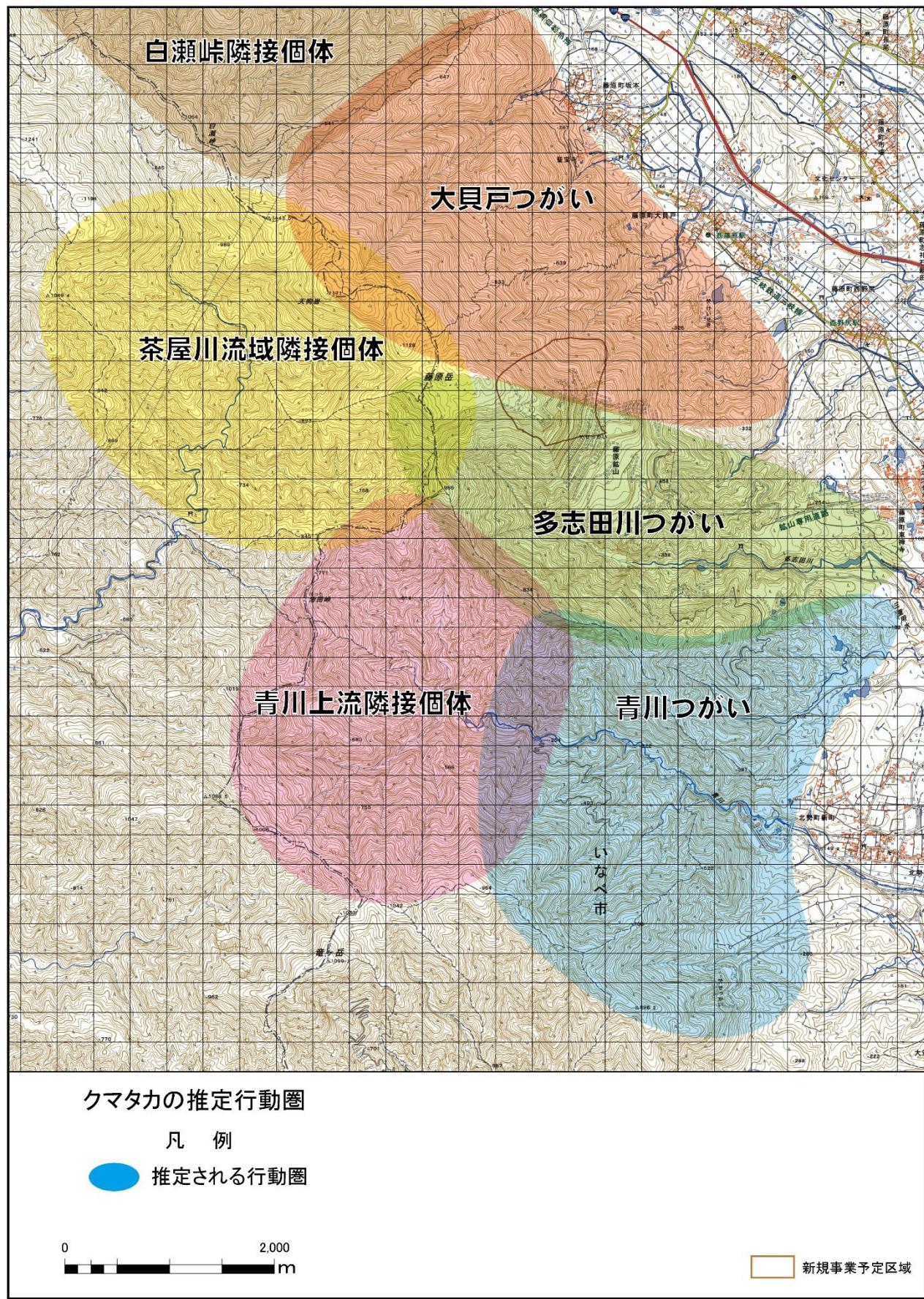


図 2.4-16 クマタカの推定行動圏

② 繁殖状況の経過

これまでのイヌワシ、クマタカの繁殖状況の経過は、表 2.4-13 に示したとおりです。

イヌワシは、平成 21 年を最後に繁殖の成功を確認されず、平成 27 年以降は年間を通じてつがいの存在が確認されていません。なお、令和 2 年 10 月につがいと見られる雌雄 2 個体が令和 3 年 8 月まで藤原岳近傍の一帯に居残っていましたが、当該地域での営巣・繁殖は確認されませんでした。その後は、散発的に個体が確認される程度になり、令和 4 年 10 月を最後に個体は確認されなくなりました。よって令和 7 年シーズンにおいても当該地域で繁殖活動を行わないものと考えられます。

一方、クマタカは、平成 27 年以前については大貝戸地区、青川地区で交互に繁殖活動を行うような傾向がみられていましたがイヌワシの定着が確認されなくなった平成 28 年以降は途中で中断することはあるものの、概ねいずれのつがいも毎年繁殖活動を行っています。令和 6 年シーズンについても繁殖の初期段階では前述の通り大貝戸、青川、多志田川の各つがいともに繁殖活動が確認されましたが、その後何らかの理由で繁殖活動が中断されました。

令和 7 年シーズンについては、各つがいともにテリトリー防衛のための誇示行動 (V 字飛翔、波状飛翔等) や営巣地付近でのとまりや出入り、ペアどまりや交尾行動、餌運搬等の行動が確認されています。なお、青川地区では落巣するアクシデントがあったものの、落巣後の 3 月調査時にも当該個体が居残り、誇示行動が確認されています。これらから青川地区も含めて繁殖活動を継続する可能性が高いと考えられます。

表 2.4-15 イヌワシ・クマタカの繁殖状況の経過

イヌワシ	環境影響評価		現況調査		追跡調査		環境影響評価						現況調査					
	繁殖シーズン	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	平成31年	平成31年	平成31年	平成31年	平成31年	平成31年
繁殖の成否	×	○	×	△	×	△	×	△	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
クマタカ (青川つがい)	環境影響評価		現況調査		追跡調査		環境影響評価						現況調査					
繁殖シーズン	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	平成31年	平成31年	平成31年	平成31年	平成31年	平成31年	
繁殖の成否	○	×	△	○	×	△	○	×	△	○	×	○	○	△	○	○	○	△
クマタカ (大貝戸つがい)	環境影響評価		現況調査		追跡調査		環境影響評価						現況調査					
繁殖シーズン	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	平成31年	平成31年	平成31年	平成31年	平成31年	平成31年	
繁殖の成否	×	○	×	△	○	×	△	○	×	○	△	○	○	○	△	○	△	△
クマタカ (多志田つがい)	環境影響評価		現況調査		追跡調査		環境影響評価						現況調査					
繁殖シーズン	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	平成31年	平成31年	平成31年	平成31年	平成31年	平成31年	
繁殖の成否	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

○；繁殖活動を確認し、幼鳥の巣立ちを確認した。
△；繁殖活動を確認したが、巣立たなかつた。もしくは成否不明。
×；繁殖活動が確認されなかつた。

(6) 環境保全措置の検討

有識者からの意見を踏まえるとともに現状の整理を行い、環境保全措置の検討を行います。

(7) 有識者への意見聴取

環境影響評価準備書に対する三重県知事意見への見解でも示したように“希少動植物種の保全に係る有識者への意見聴取”について、有識者への意見聴取を実施しました。意見内容および意見に対する事業者の対応は、次に示したとおりです。

件名	藤原鉱山およびその周辺次期原料山開発事業に係る環境影響評価事後調査 (イヌワシ・クマタカの繁殖状況調査に係る意見聴取)
対象者	立教大学 名誉教授 上田恵介
日時	令和7年5月16日
場所	立教大学

【内容】

●今回の調査結果を説明し、上田先生より下記のご指導・ご助言をいただいた。

【イヌワシ】

イヌワシについては、全国的に減少傾向にあり、鈴鹿山脈でも同様の傾向がみられる。以前は、全国的にイヌワシの狩り場として利用しやすい伐採跡地や疎林地が多く見られたが、林業の衰退により樹林地の更新が滞り、イヌワシの狩り場としての適地が減少している。また、全国的にニホンジカの生息数が増加しており、ニホンジカの食害によって植生に変化をきたしているうえ、イヌワシの主たる獲物となるノウサギの生息数にも影響を与えていていると考えられる。このような状況は事業地を含む鈴鹿山脈でもみられており、イヌワシの生息数減少の要因と考えられる。

元来、イヌワシは神経質な傾向があり、環境の変化や人的影響に敏感に反応する。以前同所で繁殖していたつがいにとって、従来から近傍で採掘作業が行われていた同所の環境に慣れていたものと考えられるが、定着していたつがいの片方が落鳥した場合の新たな個体や、一旦いなくなっているため、新たなつがいが飛来した場合においては、この環境に定着はしにくい可能性が考えられる。このような環境であること以上に植生等の条件が改善され餌資源が豊富で採餌が可能な環境が整うようであれば再度飛来する可能性もあると考える。

規模を縮小しても長く調査を継続することが望ましく、再度飛来するのを期待したい。

【クマタカ】

クマタカについては、全国的にも本種は増加傾向にある。事業地周辺では、令和6年度はいずれのつがいも繁殖の成功に至らなかったが、引き続き事業地周辺に複数のつがいが定着している状況が確認されている。また、クマタカの場合、樹林内でも自由に行動ができ採餌が可能であるため、イヌワ

シよりも生息境としては整っている可能性が考えられる。本事業は事業の進捗とともに樹林環境を改変していくこととなるため、今後も継続的にモニタリングをしていくのが望ましい。

現時点では事業地周辺は本種にとって良好な環境が維持されているものと考えられ、大きな問題はないものと考えられる。

【事業者としての対応】

今後も事後調査に則った調査を継続するとともに、イヌワシ・クマタカの生息および繁殖状況について必要な調査を検討し、実施してまいります。

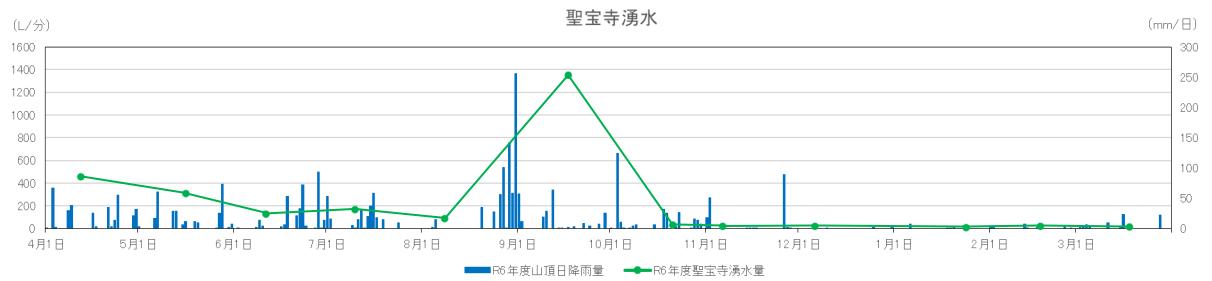
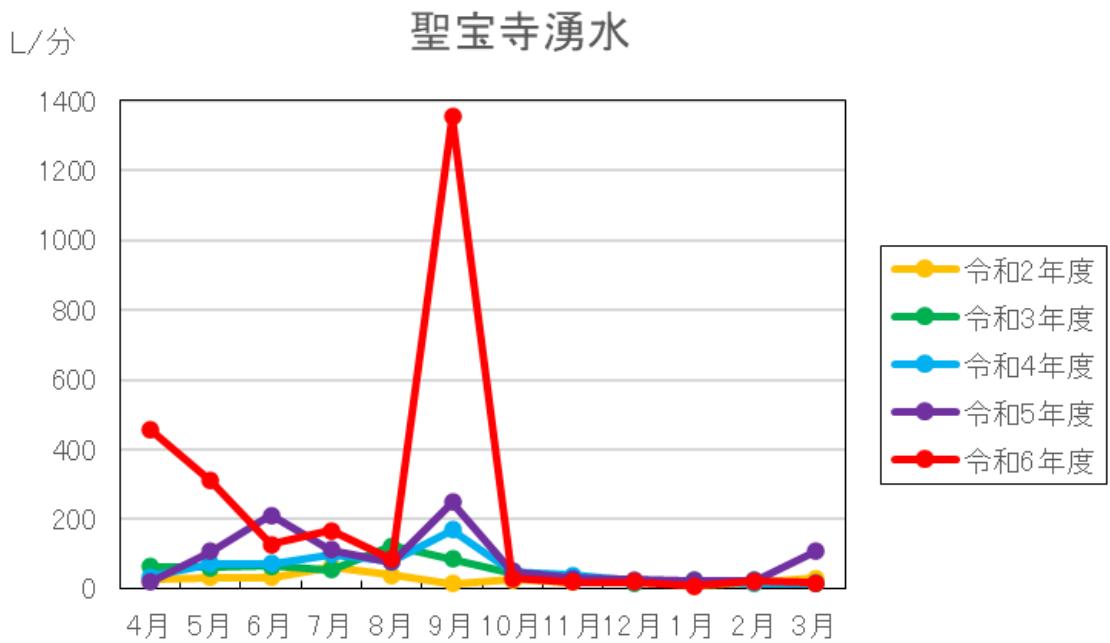
資料編

1. 湧水量の経年変化
2. 植物重要種移植の移植状況写真
 - 2.1 今年度移植分
 - 2.2 昨年度移植の結果確認
 - 2.3 令和 2 年度移植の結果確認
 - 2.4 平成 30 年度移植の結果確認
 - 2.5 平成 25 年度移植の結果確認
3. 猛禽類出現状況
 - 3.1 クマタカ
4. 個体識別表
 - 4.1 クマタカ

1. 湧水量の経年変化

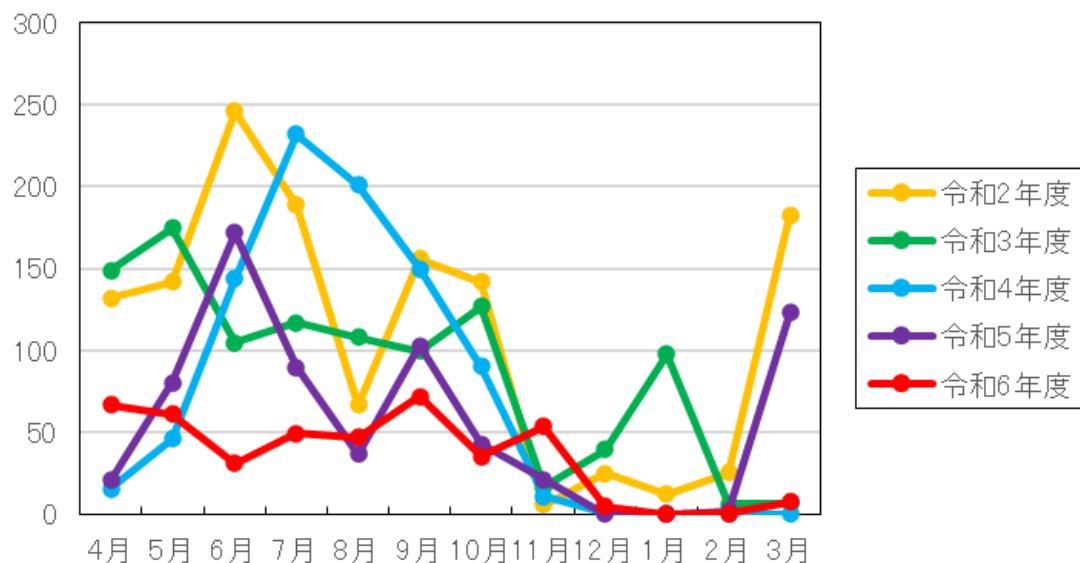
単位 : L/分

聖宝寺湧水	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
令和2年度	26.7	33.2	33	63.6	41	15.8	26.2	20	24.1	10.7	17.8	30.2
令和3年度	64.3	61.6	66.9	55.5	123	85.2	46	26.8	17.4	24	25.7	16
令和4年度	35.6	72.6	73.6	98.6	78.7	170	48.6	41.1	22.3	23.3	16.6	16.8
令和5年度	21.2	108	211	113	77.2	250	51.2	32.2	26.8	25.3	24.2	108
令和6年度	458	311	129	167	87.2	1354	31.2	20.1	19.2	9.7	23.4	17.2



ワサビ田湧水	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	単位 : L/分
令和2年度	132	142	246	189	67	156	142	5.71	25	12.4	25.6	183	
令和3年度	149	175	105	117	108	99.5	127	16.6	39.7	98	6.3	6.62	
令和4年度	15.5	46.4	144	232	201	150	90.4	11	1	—	—	—	
令和5年度	20.9	80.6	172	90	37	103	42.7	21.2	—	—	2	123	
令和6年度	67	61.2	31.1	49.4	47	72.1	35.4	53.6	4.7	—	0.7	7.8	

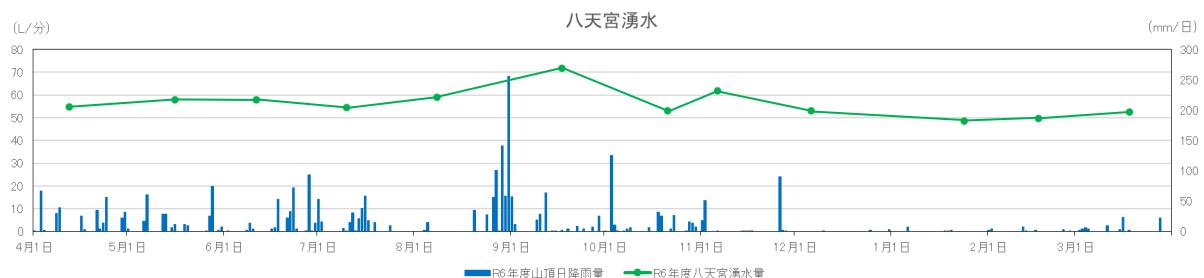
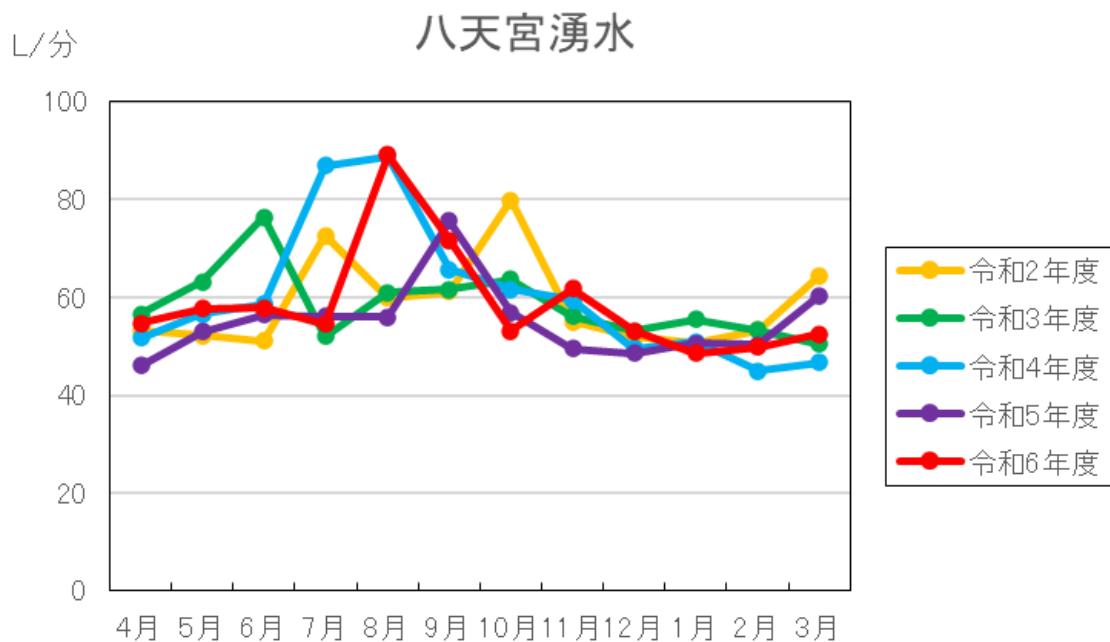
ワサビ田湧水 L/分



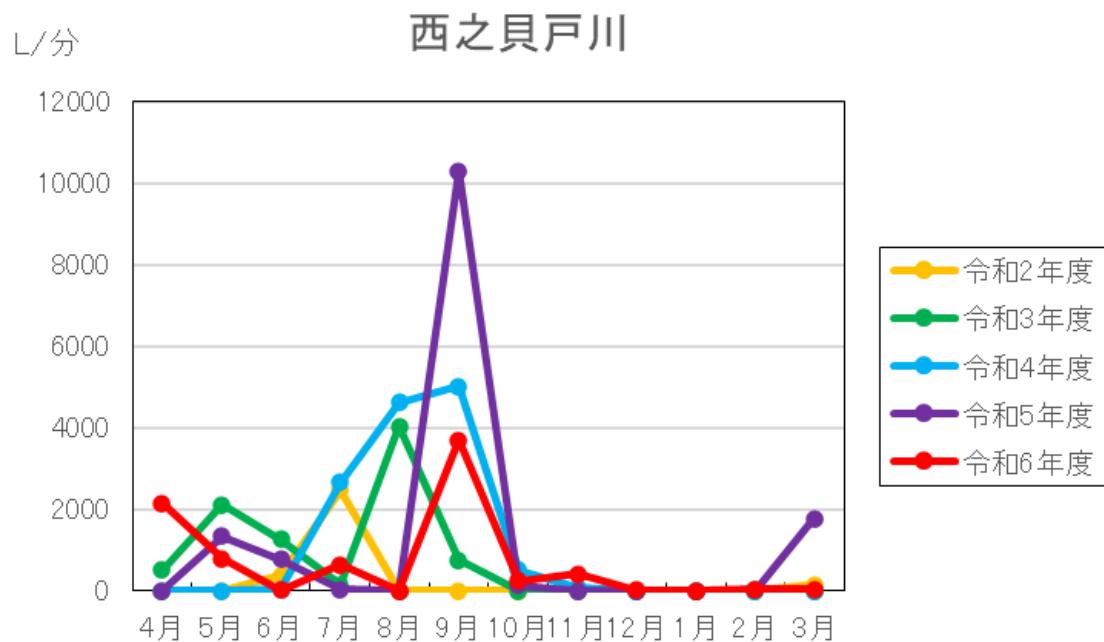
ワサビ田湧水



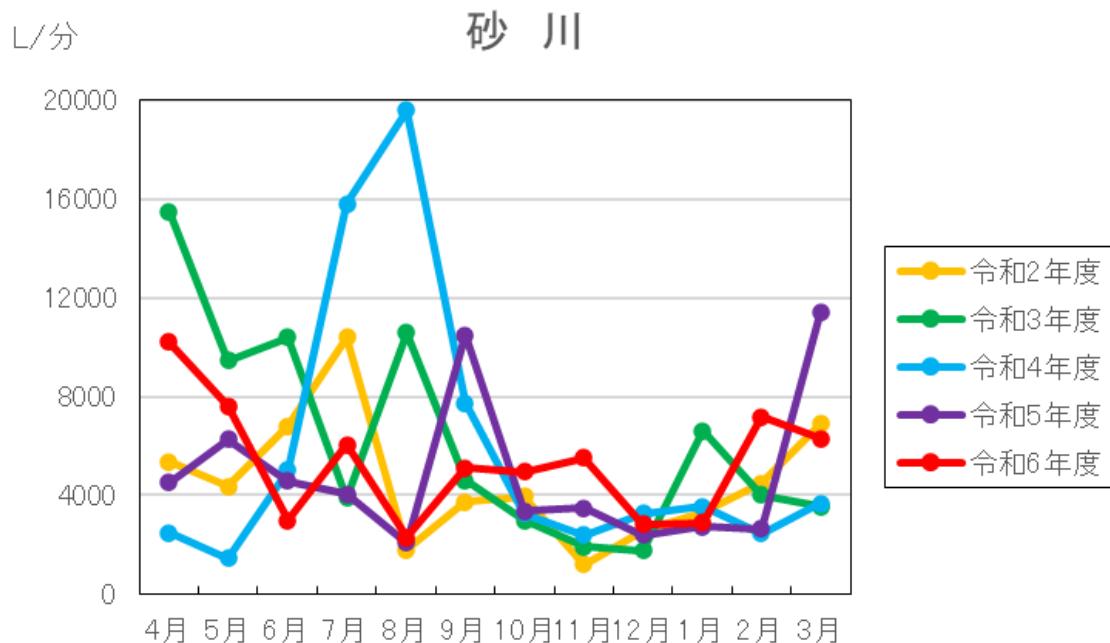
八天宮湧水	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	単位 : L/分
令和2年度	53.1	52.2	51.2	72.6	59.9	61.2	79.9	55	52	50.7	53.4	64.5	
令和3年度	56.7	63.2	76.5	52	61	61.7	63.7	56.2	53.1	55.6	53.3	50.5	
令和4年度	51.8	56.6	58.6	87	88.9	65.8	61.6	59.5	49.6	50.9	45	46.7	
令和5年度	46.1	53	56.5	56.1	56	75.6	57	49.6	48.6	50.6	50.3	60.4	
令和6年度	54.8	57.8	57.9	54.6	89.2	71.7	53.1	61.8	53.1	48.6	49.8	52.5	



西之貝戸川	単位 : L/分											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
令和2年度	—	—	384	2480	—	—	—	—	—	—	—	159
令和3年度	509	2120	1270	152	4040	760	—	—	—	—	—	—
令和4年度	—	—	38.7	2660	4620	5020	513	84.4	5.6	—	—	—
令和5年度	—	1350	783	32.4	—	10300	138	—	—	—	21.4	1770
令和6年度	2148	800	13.5	637	—	3699	247	414.4	13	9.6	46.7	37.2



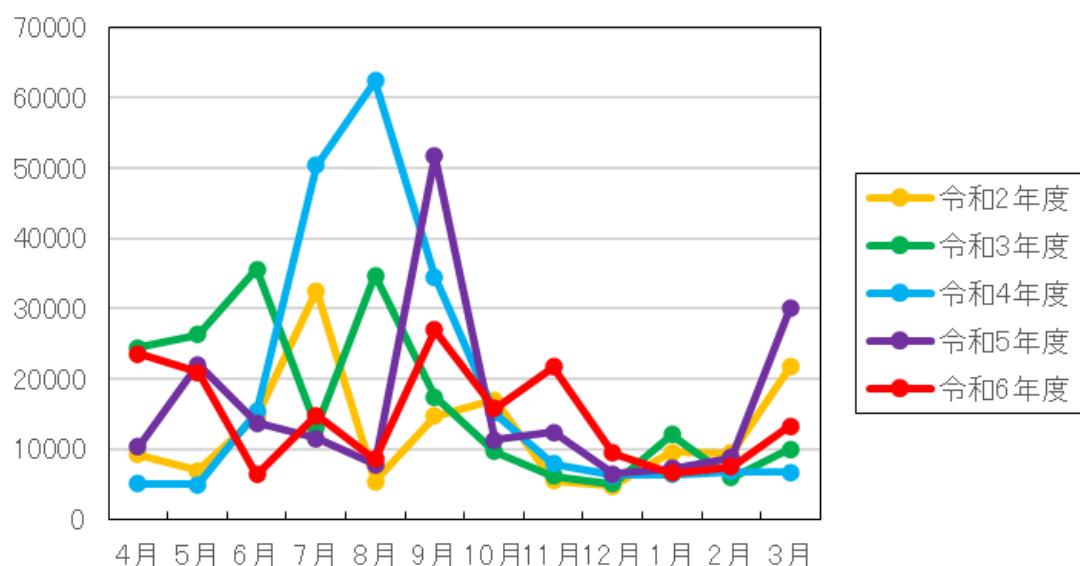
砂川	単位 : L/分											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
令和2年度	5350	4360	6800	10400	1780	3730	3960	1190	2580	3300	4490	6890
令和3年度	15500	9470	10400	3900	10600	4600	2970	1930	1750	6600	4000	3560
令和4年度	2490	1460	5010	15800	19600	7730	3250	2380	3250	3540	2440	3680
令和5年度	4500	6260	4570	4060	2090	10500	3360	3480	2390	2720	2630	11400
令和6年度	10208	7614	2982	6041	2289	5119	4944	5526	2825	2897	7186	6292



多志田川	単位 : L/分											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
令和2年度	9200	6880	14700	32600	5350	14700	17000	5470	4710	9610	9430	21700
令和3年度	24500	26300	35600	13100	34800	17500	9690	6140	5110	12100	6000	9970
令和4年度	5090	4930	15400	50400	62400	34500	15200	7970	6230	6390	6780	6680
令和5年度	10300	22000	13700	11500	7840	51700	11300	12400	6520	7230	8780	30000
令和6年度	23626	20903	6337	14776	8583	26926	15834	21735	9460	6635	7443	13322

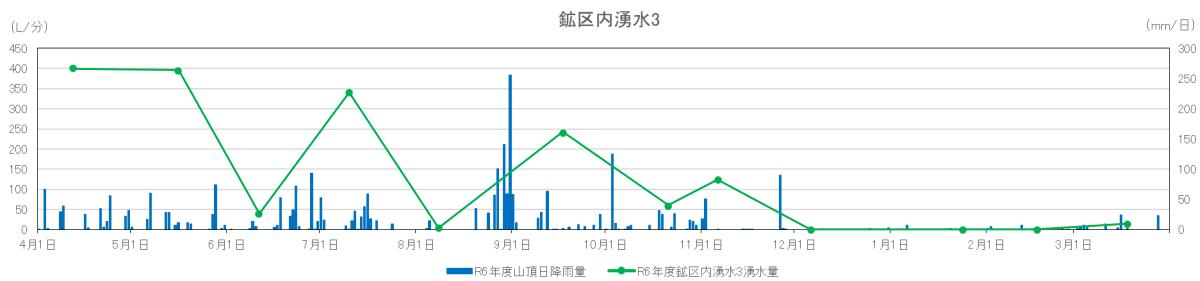
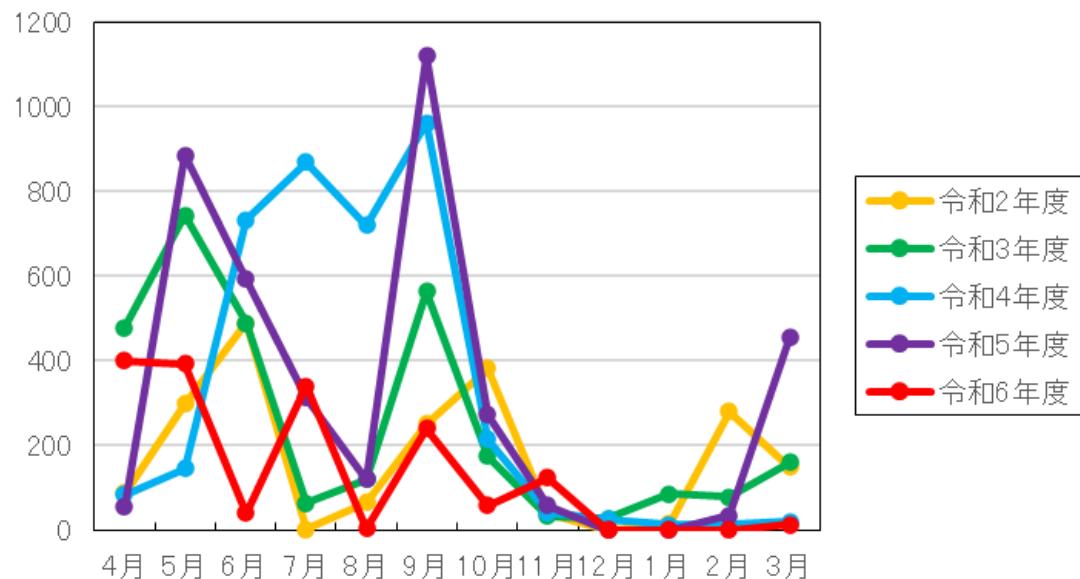
L/分

多志田川



鉱区内湧水3	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	単位 : L/分
令和2年度	87.6	298	489	2.5	65.4	251	383	37.9	1.1	14.7	281	150	
令和3年度	479	745	489	63.5	121	564	176	33.9	27	86.5	78.8	161	
令和4年度	83.4	146	734	869	720	962	216	43.1	25.2	14	13.4	19.8	
令和5年度	55	886	593	314	121	1120	274	58.1	—	—	35.7	456	
令和6年度	401	394	39.9	340	3.9	240	58.5	123.7	—	—	—	13.5	

鉱区内湧水3



2. 植物重要種移植の移植状況写真

2.1 今年度移植分

<p>フクジソウ(No.227)</p> 	<p>イチリンソウ(No.228)</p> 	<p>チョウセンナニワズ(No.232)</p> 
<p>チョウセンナニワズ(No.233)</p> 	<p>ヒロハアマナ(No.226)</p> 	<p>ヒロハアマナ(No.229)</p> 
<p>ヒロハアマナ(No.231)</p> 	<p>ムカゴツヅリ(No.230)</p> 	

2.2 令和5年度移植の結果確認

チャボガヤ (No.225)	フクジュソウ (No.223)	イチリンソウ (No.214)
タキミチャルメルソウ (No.205)	カタクリ (No.212)	ヒロハアマナ (No.210)
ヒロハアマナ (No.217)	ムカゴツヅリ (No.206)	ムカゴツヅリ (No.219)
ムカゴツヅリ (No.222)		

2.3 令和3年度移植の結果確認

コフウロ(No.160)	コフウロ(No.165)	ミツバフウロ(No.162)
		
イワウメヅル(No.159)	チョウセンナニワズ(No.161)	ヒロハアマナ(No.169)
		
ヒロハアマナ(No.172)		
		

2.4 令和元年度移植の結果確認



2.5 平成 26 年度移植の結果確認



移植植物の生育状況(1)

移植年 度	移植種 類	確認年度												備考								
		令和2年			令和3年			令和4年			令和5年											
移植数	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	平成31年	6/10.11	6/19.8/4.28.31	3/26.27	4/21	9月1日	4/20.21	6月17日	10月11日	5月22日	7/20.21	5/9.10	5/9.10	令和6年	8/8.9		
フクシユンク	6	5	83.3	1	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	16.7	0.0	0.0	
イチリソウ	3	2	66.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
セツブンソウ	3	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
平成ヨウボタン	1	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
マルミノウルシ	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	0.0	1	100.0	0.0	1	100.0	0.0	1	100.0	0.0	1	100.0
成年ヨウセンナニワズ	2	2	100.0	1	50.0	1	50.0	1	50.0	1	50.0	1	50.0	1	50.0	1	50.0	1	50.0	1	50.0	1
ハンドイ	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ヒメニラ	3	1	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
カタクリ	2	1	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ミノコバイモ	1	1	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ヒロハアマナ	1	1	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
チャボガヤ	1(3)		1	50.0	0.0	0.0	1	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
フクシユンク	6	3	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	16.7	1	16.7	0.0	0.0	1	16.7	0.0	0.0	1	16.7	0.0
イチリソウ	1																					
セツブンソウ	1																					
平成コノロソウ	2																					
成年タキミチャルメルソウ	2																					
メグスリノキ	1																					
年ヨウセンナニワズ	2(3)																					
ハンドイ	5(8)		1	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ホソバノアマナ	1																					
ヒロハアマナ	1																					
オヒヨウ	1																					
フクシユンク	3																					
平成タキミチャルメルソウ	1																					
成年ヨウセンナニワズ	1																					
28ヤマトクサ	2																					
年ハンドイ	2																					
ツルガシワ	1																					
ムカゴツツリ	1																					
チャボガヤ	2																					
フクシユンク	9(17)		1	50.0	1	50.0	1	50.0	1	50.0	1	50.0	1	50.0	1	50.0	1	50.0	1	50.0	1	
イチリソウ	3(4)		2	11.8	0.0	2	11.8	0.0	2	11.8	0.0	0.0	1	5.9	0.0	3	17.6	0.0	0.0	0.0	0.0	
セツブンソウ	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
タキミチャルメルソウ	1		1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	
コフウロ	1		1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	
平成メグスリノキ	2(5)		1	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
29ヤマトクサ	2		2	100.0	1	50.0	1	50.0	1	50.0	1	50.0	1	50.0	1	50.0	1	50.0	1	50.0	1	
年ハンドイ	2(4)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ツルガシワ	4(6)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1(2)																						
ミノコバイモ	1																					
ヒロハアマナ	1																					
ムカゴツツリ	2(3)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
エビネ	2(3)		3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	

移植植物の生育状況(2)

移植年 度	移植種 類	移植数	確認年度												令和6年						令和5年						令和4年						
			平成26年			平成27年			平成28年			平成29年			平成30年			令和元年			令和2年			令和3年			令和4年			令和5年			
タチハコベ	1																																
フクジュソウ	1																																
タキミチャルメルソウ	1																																
コフクロ	1																																
メグスリノキ	1																																
チヨウセンニワツ	4																																
ハンドイ	8(11)																																
令フクジュソウ	14																																
和アズマイチダ	1																																
ヤンツブンソウ	1																																
キバナノマナ	2																																
チャボガヤ	1																																
フクジュソウ	4(5)																																
イチリソウ	1																																
チヨウセンニワツ	1																																
ハンドイ	1																																
イワツブネウツギ	2																																
カタクリ	2																																
ミコバイモ	1																																
ヒロハアマナ	2																																
フクジュソウ	1																																
イチリソウ	1																																
コフクロ	3																																
メグスリノキ	2																																
3イワツブネウツギ	1																																
年	チヨウセンニワツ	1																															
ハンドイ	2																																
ヒロハアマナ	3																																
チャボガヤ	2																																
オヒヨウ	1																																
タキミチャルメルソウ	1																																
コフクロ	2																																
令スグスリノキ	1																																
和ワツブナ	2																																
4チヨウセンニワツ	5																																
年	ヤマトグサ	4																															
ハンドイ	8																																
ツルガシワ	2																																
エビネ	2																																

移植植物の生育状況(3)

注1) 着色部は、移植前もしくは調査対象年度外であることを示す。
注2) 移植数欄の()内は、株分けもしくは同じ木から複数の枝を採用

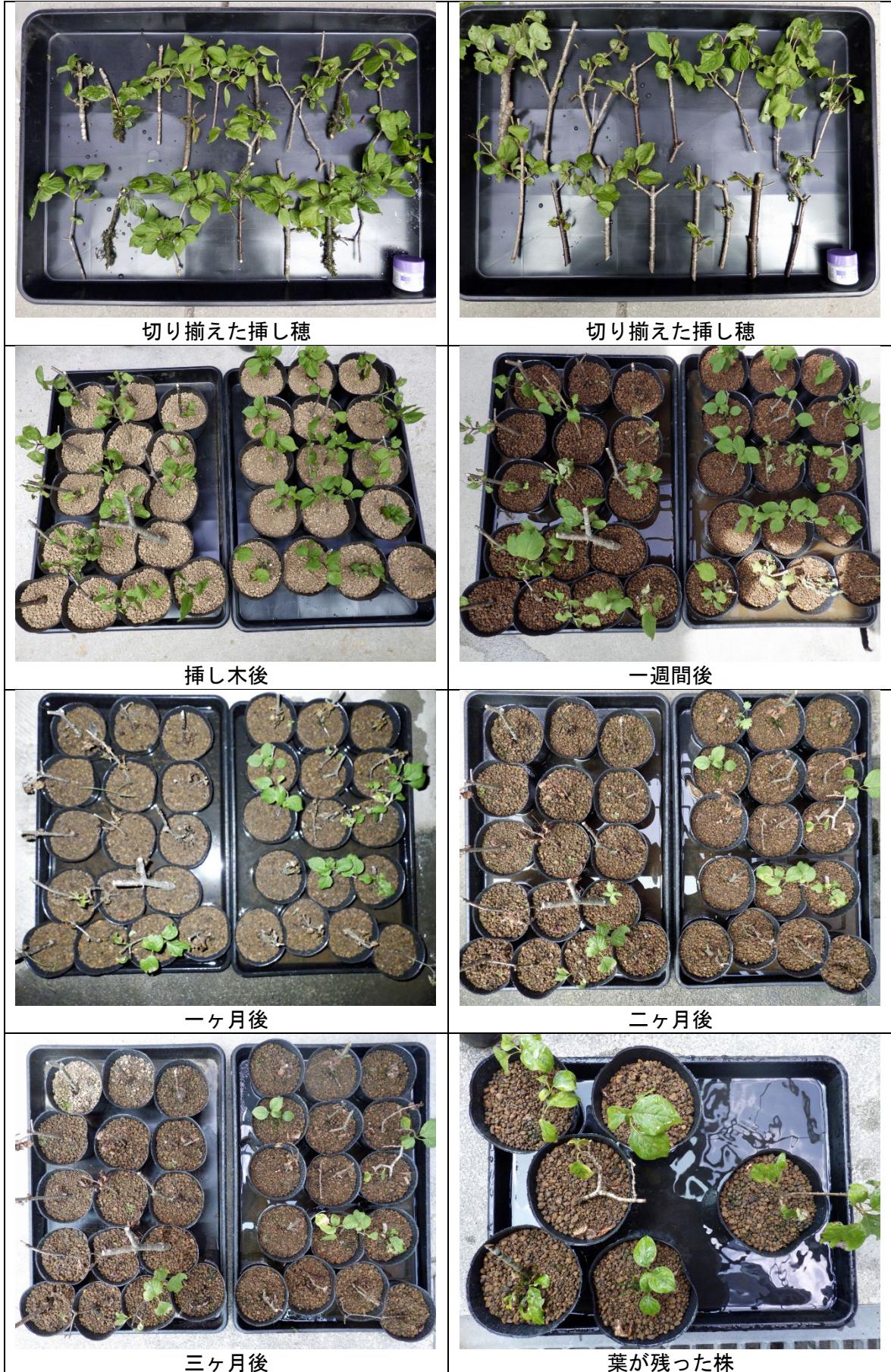
注1) 着色部は、移植前もしくは調査対象年度外であることを示す。
注2) 移植数欄の()内は、株分けもしくは同じ木から複数の枝を採取したことを示し、移植した実数を示す。

移植地での新規確認個体の生育状況

2.7 插し穂採取時の様子



2.8(1) 挿し木養育の状況 (5月分)



2.8(2) 挿し木養育の状況 (8月分)



2.8(3) 挿し木養育の状況（植え替え後）



3. 猛禽類出現状況

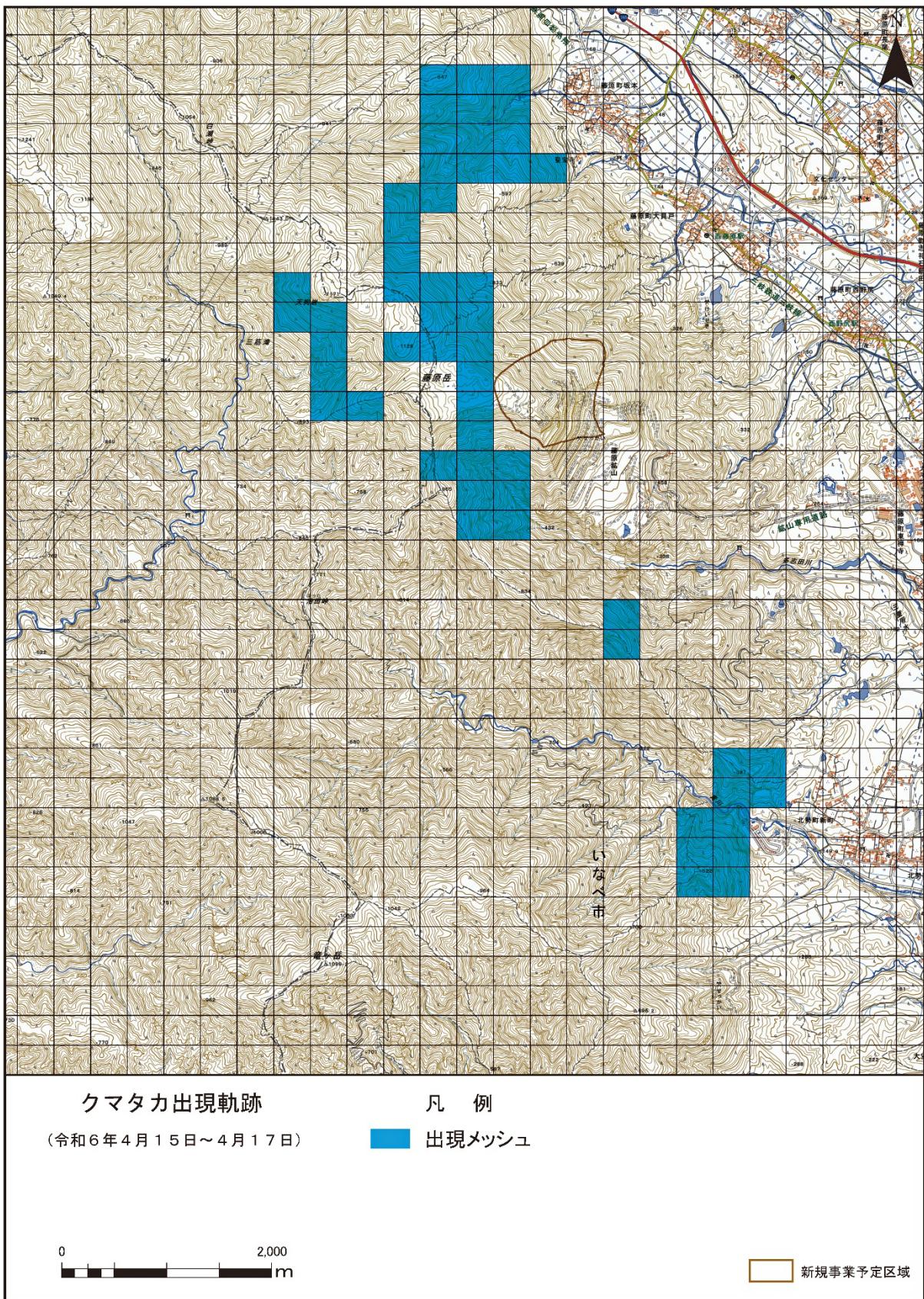
3.1 クマタカ

令和6年4月調査（その1）

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間（分）	性	齢	個体名	行動詳細
2549	2024/4/15	8:10:59	8:11:33	0.6	不明	不明	一	尾根裏から出現し、尾根付近上空で旋回・帆翔し尾根に沿って北西方向へ移動しやや上昇。その後、同尾根陰に入り消失。
2550	2024/4/15	8:21:35	8:24:01	2.4	不明	若鳥	青川s2	斜面に沿って鳴きながら滑翔した後、斜面上空で鳴きながら旋回・帆翔。途中で鳴きやみ、旋回を続けて斜面に沿って移動した後、南寄りに滑翔。522mピーク付近の樹木陰に入り消失。
2551	2024/4/15	9:14:21	9:15:42	1.3	不明	若鳥	青川s2	営巣谷内で鳴きながら旋回・帆翔。すぐに鳴きやむが、旋回・帆翔を続け徐々に上昇した後、南東方向へ滑翔。尾根直上を越え、すぐに同尾根陰に入り消失。
2552	2024/4/15	9:44:30	9:47:10	2.7	不明	成鳥	青川a3	青川左岸側上空から南寄りに滑翔。青川を越え右岸側斜面に沿って滑翔しやや降下。この間、左右や下方を見ていた。その後、反転し斜面に沿って北西～西寄りに滑翔。この間、吹き上げの風に乗ってやや上昇した後、既知の営巣谷内に入り旋回・帆翔に転じさらに上昇。その後、旋回をやめ南寄りに滑翔。谷内の樹林内に入り消失。
2553	2024/4/15	9:50:40	9:53:58	3.3	不明	成鳥	一	既知の営巣谷内を北寄りに滑翔。谷内樹林から出現したように見える。その後、反転して南寄りに滑翔後、旋回・帆翔に転じ徐々に上昇。その後、522mピーク付近を越えて南寄りに滑翔。手前尾根陰に入り消失。
2554	2024/4/15	10:43:12	10:44:09	0.9	不明	若鳥	青川s2	斜面上空で別個体(アリ)の可能性が高いとともに出現し、鳴きながら斜面上空で旋回・帆翔し、やがて北西方向へ移動。斜面上樹林陰に入り消失。
2555	2024/4/15	11:27:35	11:32:13	4.6	♀タイプ	成鳥	大貝戸f3	谷上空で脚に餌(ペビ類)をつかんで旋回・帆翔。斜面に沿って西寄りに移動しながら徐々に上昇した後、斜面の樹冠の直上を餌をつかんだまま旋回と滑翔を交えて飛翔。この時、何かを探しているような様子。その後、旋回・帆翔した後、西寄りに滑翔。斜面上の木にとまるような格好で斜面に接近し、斜面上樹林陰に入り消失。
2556	2024/4/15	12:15:04	12:15:30	0.4	不明	不明	多志田?	尾根越し上空で旋回・帆翔した後、北西方向へふらつくように滑翔。その後、速度上げて降下し、手前尾根陰に入り消失。
2557	2024/4/15	12:18:12	12:21:01	2.8	不明	成鳥	多志田r	斜面上空をV字飛行で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、V字飛行をやめ北寄りに滑翔。藤原岳東側上空で再びV字飛行で旋回・帆翔した後、V字飛行をやめ北寄りに滑翔・降下。手前尾根陰に入り消失。
2558	2024/4/15	12:21:56	12:22:24	0.5	不明	不明	多志田r?	藤原岳北側上空から南西方向へ滑翔・降下。そのまま直進し、手前尾根陰に入り消失。
2559	2024/4/16	11:46:10	11:47:28	1.3	不明	成鳥	青川a3	斜面に沿って東寄りに滑翔した後、旋回・帆翔でやや上昇し斜面沿いに移動。途中、樹林陰に入ったか雲に紛れたかで視界から外れ消失。
2560	2024/4/16	11:51:34	11:52:55	1.4	不明	若鳥	青川s2	斜面上空で旋回・帆翔。その後、出現したNo.2561とともに旋回・帆翔し徐々に上昇した後、No.2561と離れて斜面に沿って西寄りに滑翔。既知の営巣谷内に入り、手前尾根陰で消失。
2561	2024/4/16	11:52:05	11:53:20	1.2	不明	成鳥	青川a3	No.2560観察中に視界内に入ってくる。No.2560に接近し、とともに旋回・帆翔した後、北寄りに滑翔。青川を越え左岸側の小尾根を北西方向に越え、同尾根陰に入り消失。
2562	2024/4/16	11:53:53	11:54:17	0.4	不明	成鳥	一	斜面上に沿って東寄りに滑翔。徐々に進路を北寄りに変えて滑翔を続け手前斜面の陰に入り消失。
2563	2024/4/16	13:55:27	13:55:33	0.1	不明	若鳥	青川s2	斜面上に沿って北寄りに搏翔。すぐに手前建物陰に入り消失。
2564	2024/4/16	14:24:59	14:27:15	2.3	不明	若鳥	青川s2	尾根付近上空で鳴きながら旋回・帆翔した後、北寄りに滑翔。青川を越え、手前樹木陰に入り消失。
2565	2024/4/16	14:27:38	14:27:46	0.1	不明	成鳥	一	斜面上樹冠直上でゆづりと旋回・帆翔。すぐに後背斜面に紛れて消失。
2566	2024/4/17	8:37:00	8:37:13	0.2	不明	成鳥	一	斜面上空で旋回・帆翔した後、急降下。下方を飛翔していたカラスに突つかかる。その後、再び旋回・帆翔した後、北西方向へ滑翔。斜面上の小谷内に入り消失。
2567	2024/4/17	8:38:30	8:45:00	6.5	♂	成鳥	一	No.2566が消失した谷内から出現し、旋回・帆翔。 8:39:50、斜面上スギ上部の枝に北向きにとまる。既に同所にはNo.2568がとまっており、その隣にとまる。とまっている間、翼をバタつかせたり、No.2468と嘴をあわせる、No.2468を蹴る様な素振りを見せる。 8:43:52、飛び立ち、やや上昇した後、とまっているNo.2568に向けて急降下し突つかかるような素振り。その後、No.2468と離れて旋回・帆翔した後、北西方向へ滑翔。斜面上スギ林内に入り消失。
2568	2024/4/17	8:39:50	8:45:01	5.2	♀	成鳥	大貝戸f3?	No.2567観察中に視界内に入ってくる。斜面上スギ上部の枝に北向きにとまつており、飛来したNo.2567が隣にとまる。とまっている間、No.2467と嘴をあわせる等の行動を行う。その後、飛び立ったNo.2567に突つかられる。 8:44:56、飛び立ち、飛翔しているNo.2567に接近。その後、No.2567を追うように滑翔し、斜面上スギ林内に入り消失。
2569	2024/4/17	8:46:46	8:47:50	1.1	不明	成鳥	一	斜面上に沿って北寄りに滑翔後、反転し南寄りに滑翔。そのまま斜面上スギ林内に入り消失。
2570	2024/4/17	8:53:28	8:53:58	0.5	不明	成鳥	一	522mピーク付近上空で旋回・帆翔した後、西寄りに滑翔。直後、後背斜面に紛れて消失。
2571	2024/4/17	9:09:46	9:10:46	1.0	♂	成鳥	一	斜面上に沿って南寄りに滑翔した後、反転し旋回・帆翔で北寄りに飛翔。その後、近傍で飛翔していたNo.2572に突つかられる。直後、北寄りに滑翔し、斜面上小谷内に入り消失。
2572	2024/4/17	9:10:40	9:10:47	0.1	♀	成鳥	大貝戸f3?	No.2571観察中に視界内に入ってくる。直後、No.2571に突つかかる。その後、No.2571を追うように北寄りに滑翔し、斜面上小谷内に入り消失。
2573	2024/4/17	9:13:18	9:13:46	0.5	不明	成鳥	一	尾根を越えて出現し、斜面上空で旋回・帆翔。その後、旋回をやめ南寄りに滑翔。尾根を回りこみ、同尾根陰に入り消失。
2574	2024/4/17	9:17:17	9:17:24	0.1	不明	成鳥	一	斜面上空でNo.2573とともに旋回・帆翔。すぐに手前斜面陰に入り消失。
2575	2024/4/17	9:17:17	9:17:24	0.1	不明	成鳥	一	斜面上空でNo.2574とともに旋回・帆翔。すぐに手前斜面陰に入り消失。
2576	2024/4/17	9:18:40	9:19:29	0.8	不明	成鳥	一	斜面上空で旋回・帆翔した後、東寄りに滑翔。谷を渡って徐々に降下。対岸斜面に沿って飛翔していたが、同斜面上スギ林内に入り消失。
2577	2024/4/17	9:30:20	9:34:50	4.5	不明	若鳥	青川s2	斜面上に沿って鳴きながら東寄りに飛翔。 9:30:31、斜面上枯木上部の枝に東向きにとまる。とまるとすぐに下方を見回し探餌を始める。 9:31:52、飛び立ち、飛び立ち、斜面に沿って南東方向へ滑翔後、旋回・帆翔に転じ徐々に上昇。 9:34:18、斜面上落葉広葉樹に北向きにとまる。とまっている間、落ち着かない様子でしきりに周囲を見回す(探餌ではなさそう)。 9:34:50、飛び立ち、滑翔後、再び旋回に転じ徐々に上昇。その後、滑翔に転じ北寄りに滑翔し、斜面に接近するが斜面上樹木陰に入り消失。

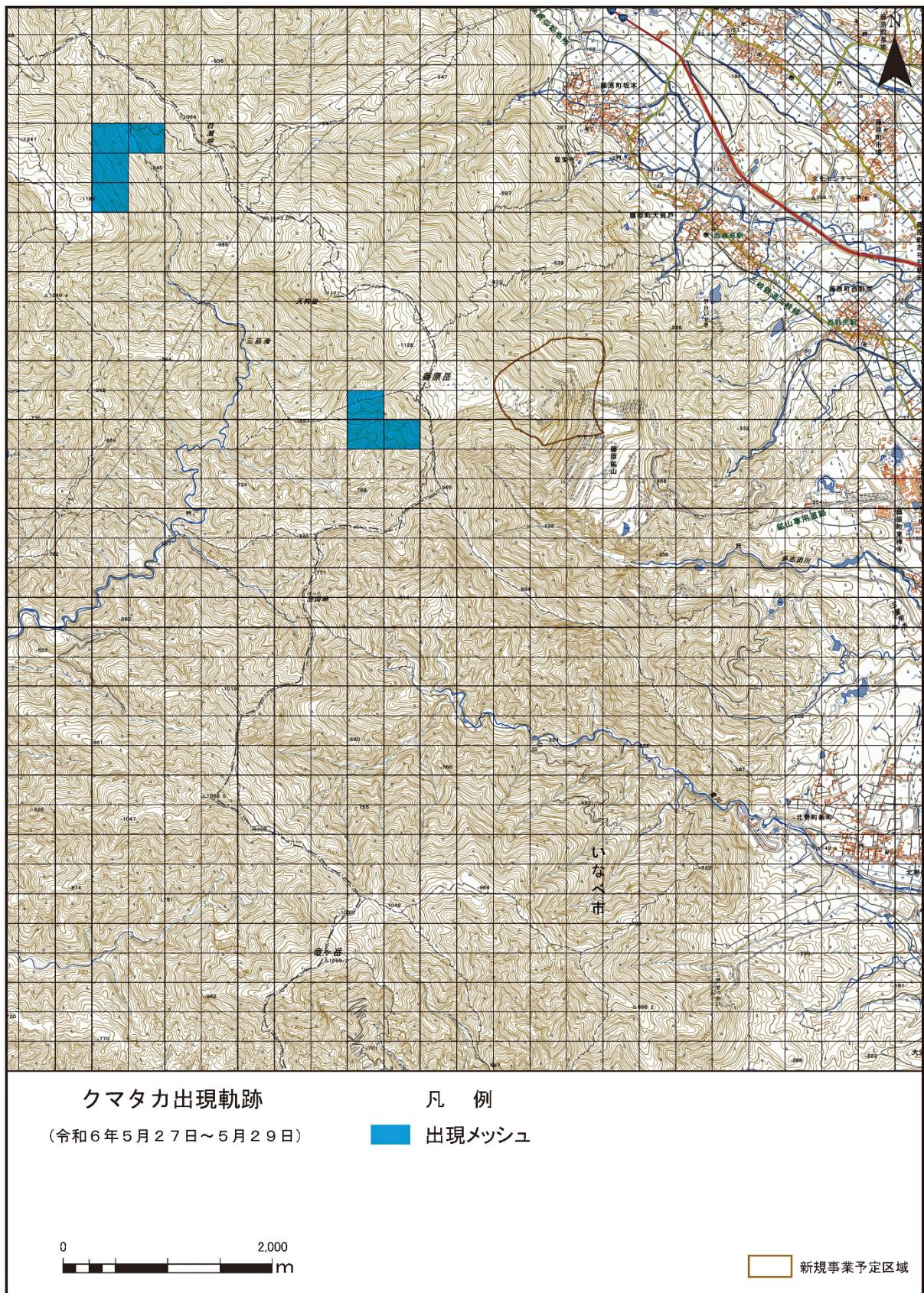
令和6年4月調査（その2）

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間 (分)	性	齢	個体名	行動詳細
2578	2024/4/17	10:07:32	10:10:08	2.6	♀タイプ	成鳥	大貝戸f3	谷上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、南寄りに滑翔し徐々に降下。斜面に沿って滑翔を続け、斜面上スギ林内に入り消失。
2579	2024/4/17	10:34:40	10:40:42	6.0	不明	成鳥	—	斜面上空で旋回・帆翔。時々、滑翔を交えて南寄りに移動しながら徐々に上昇した後、斜面に沿って東寄りに高速で滑翔。斜面上落葉広葉樹林内に入り消失。
2580	2024/4/17	12:49:38	12:53:11	3.6	不明	成鳥	—	斜面上空で北西方向へ滑翔しやや降下。その後、旋回・帆翔に転じ徐々に上昇。この間、出現したNo.2581が接近してくるとNo.2581に対して突つかかる。その後、互いに突つかかる合いながら北寄りに移動しやや上昇。手前尾根陰に入り消失。
2581	2024/4/17	12:52:35	12:53:11	0.6	不明	成鳥	—	No.2580観察中に視界内に入ってくる。滑翔でNo.2580に接近するが、No.2580に突つかかる。その後、互いに突つかかる合いながら北寄りに移動しやや上昇。手前尾根陰に入り消失。
2582	2024/4/17	12:52:45	12:53:42	0.9	不明	成鳥	多志田	尾根上樹冠の直上を南寄りにゆっくりと滑翔。付近から飛び立った様に見える。その後、旋回・帆翔に転じ徐々に上昇した後、北西方向へゆっくりと滑翔。手前尾根陰に入り消失。
2583	2024/4/17	13:23:24	13:24:10	0.8	不明	成鳥	—	斜面上空で旋回・帆翔。手前尾根越しで見え隠れ。その後、西寄りに移動し、手前斜面陰に入り消失。
2584	2024/4/17	13:24:35	13:26:51	2.3	♀タイプ	成鳥	大貝戸f3	斜面上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、旋回したまま南東方向へ移動。その後、旋回をやめ南東方向へ滑翔し徐々に降下。谷を渡ったところで進路を南西方向に変えて滑翔し、手前尾根陰に入り消失。
2585	2024/4/17	14:50:25	14:50:49	0.4	不明	成鳥	—	左岸側から出現し谷上空を南寄りに滑翔。谷上空で複数回、旋回・帆翔した後、北寄りに滑翔。左岸側斜面上樹林陰に入り消失。



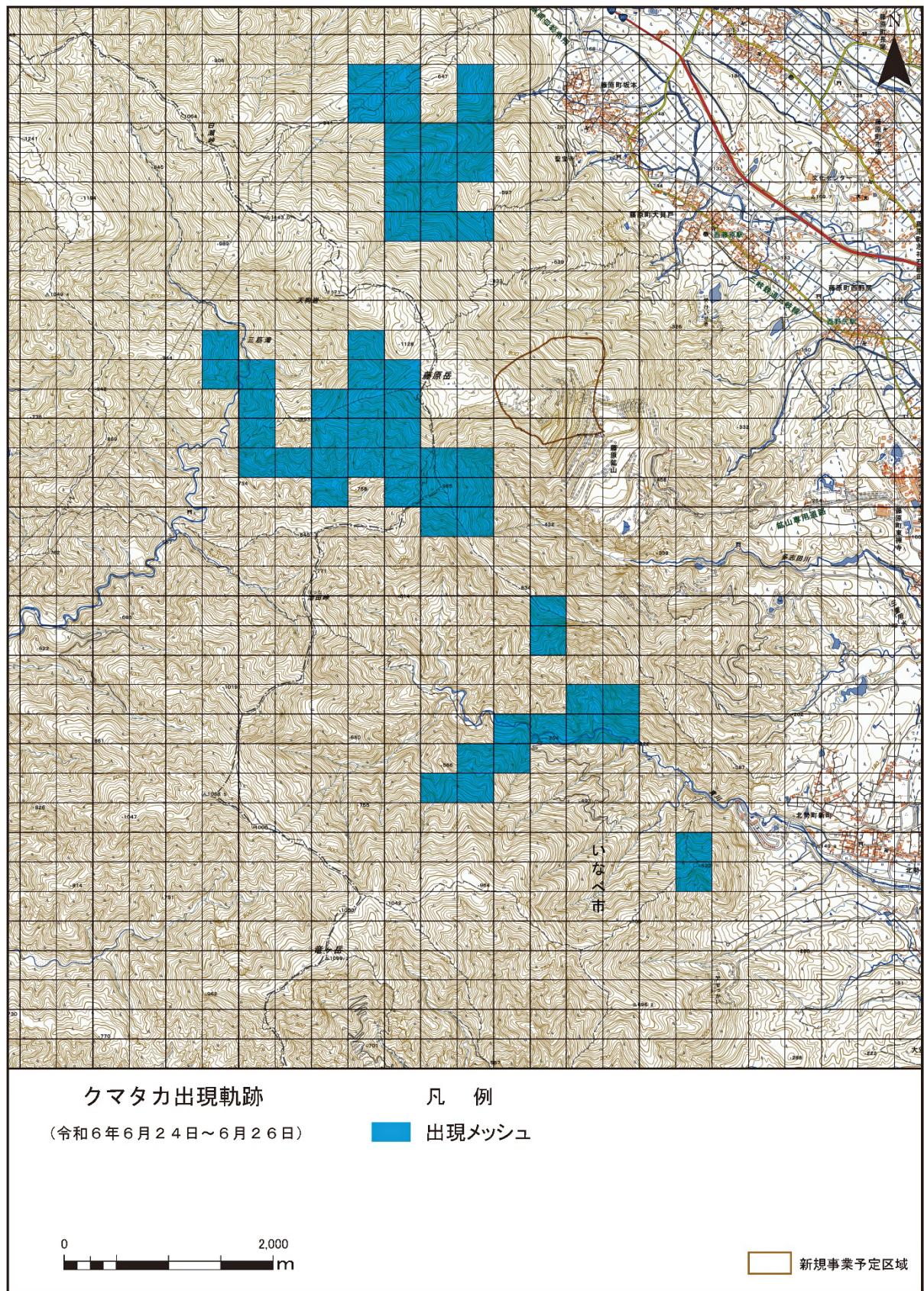
令和6年5月調査

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間 (分)	性	齢	個体名	行動詳細
2586	2024/5/29	9:15:02	9:16:45	1.7	不明	不明	一	尾根付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、斜面に沿って北西方向へ滑翔。尾根上樹林内を通過する際に同樹林陰に入り消失。
2587	2024/5/29	9:52:30	9:55:40	3.2	不明	不明	一	斜面上空で旋回・帆翔した後、南寄りに滑翔開始。風にあおられながら滑翔を続け徐々に降下。途中、後背斜面に紛れて消失。



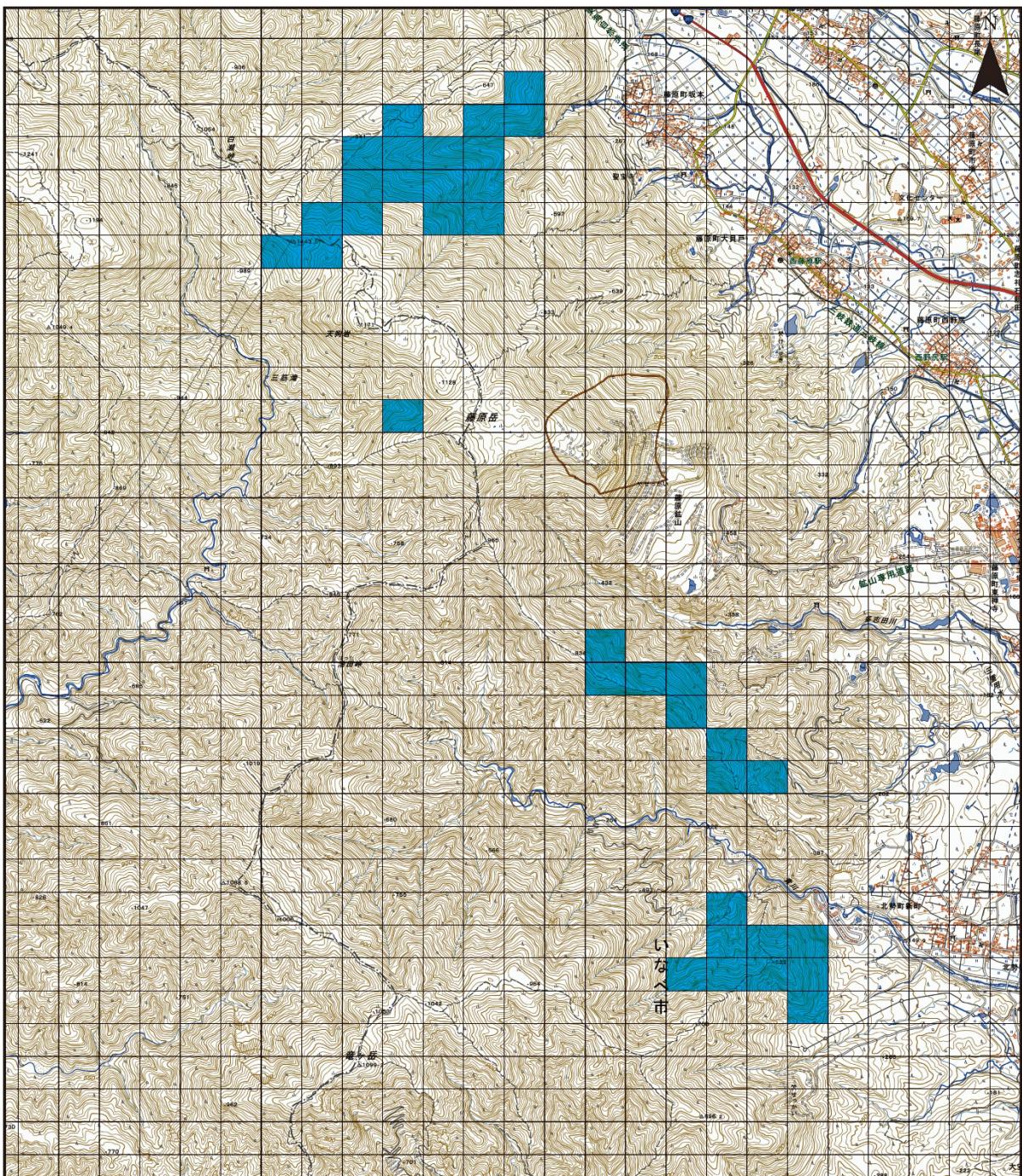
令和6年6月調査

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間(分)	性	齢	個体名	行動詳細
2588	2024/6/24	13:31:23	13:32:08	0.8	不明	不明	—	斜面上空で旋回・帆翔しやや上昇した後、西寄りに滑翔しやや降下。後背斜面に紛れて消失。
2589	2024/6/24	13:53:55	13:54:15	0.3	不明	不明	—	斜面に沿って北西方向へ滑翔。そのまま直進し、後背斜面に紛れて消失。
2590	2024/6/25	8:24:05	8:24:08	0.0	不明	不明	—	斜面に沿って搏翔。すぐに斜面上樹林内に入り消失。スギ植林と落葉広葉樹林の境目付近。
2591	2024/6/25	12:52:25	12:54:15	1.8	不明	不明	—	谷付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、南西方向へ滑翔。青川を渡ってさらに滑翔し、手前尾根陰に入り消失。
2592	2024/6/25	13:43:26	13:45:05	1.6	不明	成鳥	—	尾根付近上空で旋回・帆翔した後、旋回をやめ斜面に沿って北寄りに滑翔しやや降下。その後、再び旋回・帆翔に転じ徐々に上昇。途中、視界から外れて消失。
2593	2024/6/25	13:45:31	13:45:42	0.2	不明	成鳥	—	斜面上空で北西方向へ速度を上げて滑翔・降下。そのまま直進し、手前尾根陰に入り消失。
2594	2024/6/25	15:11:50	15:14:53	3.1	不明	成鳥	茶屋川iJ	谷付近上空で旋回・帆翔。その後、不規則に旋回を繰りながら徐々に上昇し北寄りに移動。途中から浅いV字飛行になる。その後、斜面上空で南西向きになり、ほとんど動かない停空飛翔状態になる。やがてV字飛行をやめて南寄りに滑翔開始。すぐに進路を南東方向に変えて速度を上げて急速に降下。いったん反転し、斜面に沿って北西方向へ滑翔した後、再び反転し南東方向へ急速に滑翔・降下。斜面上樹林陰に入り消失。
2595	2024/6/25	15:16:42	15:17:15	0.5	不明	成鳥	茶屋川Ik	谷内で旋回・帆翔した後、V字飛行になってゆづりと南西方向へ滑翔。途中から進路を北西方向に変えやや速度上げて滑翔・降下。尾根付近に達するところで手前樹林陰に入り消失。
2596	2024/6/25	15:17:56	15:20:10	2.2	不明	成鳥	茶屋川Ik	尾根付近上空から南東方向へ急速に滑翔・降下した後、反転しV字飛行になって南西方向へごくゆづりと滑翔。この間、強い吹き上げの風に乗って徐々に上昇しながら蛇行するように西寄りに移動。途中、旋回・帆翔を交えた後、北寄りに滑翔し徐々に降下。途中から北西方向に進路を変えて滑翔を繰り、後背斜面に紛れて消失。
2597	2024/6/25	15:20:42	15:20:53	0.2	不明	不明	—	斜面上空で旋回・帆翔した後、北寄りに滑翔。そのまま尾根陰に入り消失。
2598	2024/6/26	9:00:39	9:06:00	5.3	♀	成鳥	大貝戸g3	斜面上空の高空で旋回・帆翔し、北東～南東方向へ移動。この時、浅いV字飛行。その後、両翼をやや絞るような格好で南東方向へ滑翔し徐々に降下。斜面際で反転し、斜面に沿って滑翔。斜面上樹木陰に入り消失。付近の樹林内に入った可能性がある。
2599	2024/6/26	9:04:45	9:05:35	0.8	不明	成鳥	大貝戸h3	谷上空で北寄りに滑翔した後、数度旋回・帆翔。その後、旋回をやめ南寄りに滑翔。手前尾根陰に入り消失。
2600	2024/6/26	9:31:52	9:32:06	0.2	不明	成鳥	—	斜面上空で旋回・帆翔した後、北西方向へ滑翔。尾根を越え同尾根陰に入り消失。
2601	2024/6/26	10:02:12	10:03:04	0.9	不明	成鳥	—	尾根上空で旋回・帆翔。その後、下方から接近するサハ'を避けるように西寄りに滑翔。そのまま滑翔し、尾根を越え同尾根陰に入り消失。
2602	2024/6/26	12:24:36	12:27:08	2.5	不明	若鳥	—	斜面上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、出現したNo.2603に追われるよう北西方向へ滑翔し徐々に降下。尾根付近上空に達し等頃で手前尾根陰に入り消失。
2603	2024/6/26	12:24:48	12:27:08	2.3	不明	成鳥	—	No.2602観察中に視界内に入ってくる。V字飛行で旋回・帆翔し、No.2602を追うように飛翔し、V字飛行のまま北西方向へ滑翔し徐々に降下。尾根付近上空に達し等頃で手前尾根陰に入り消失。



令和6年7月調査

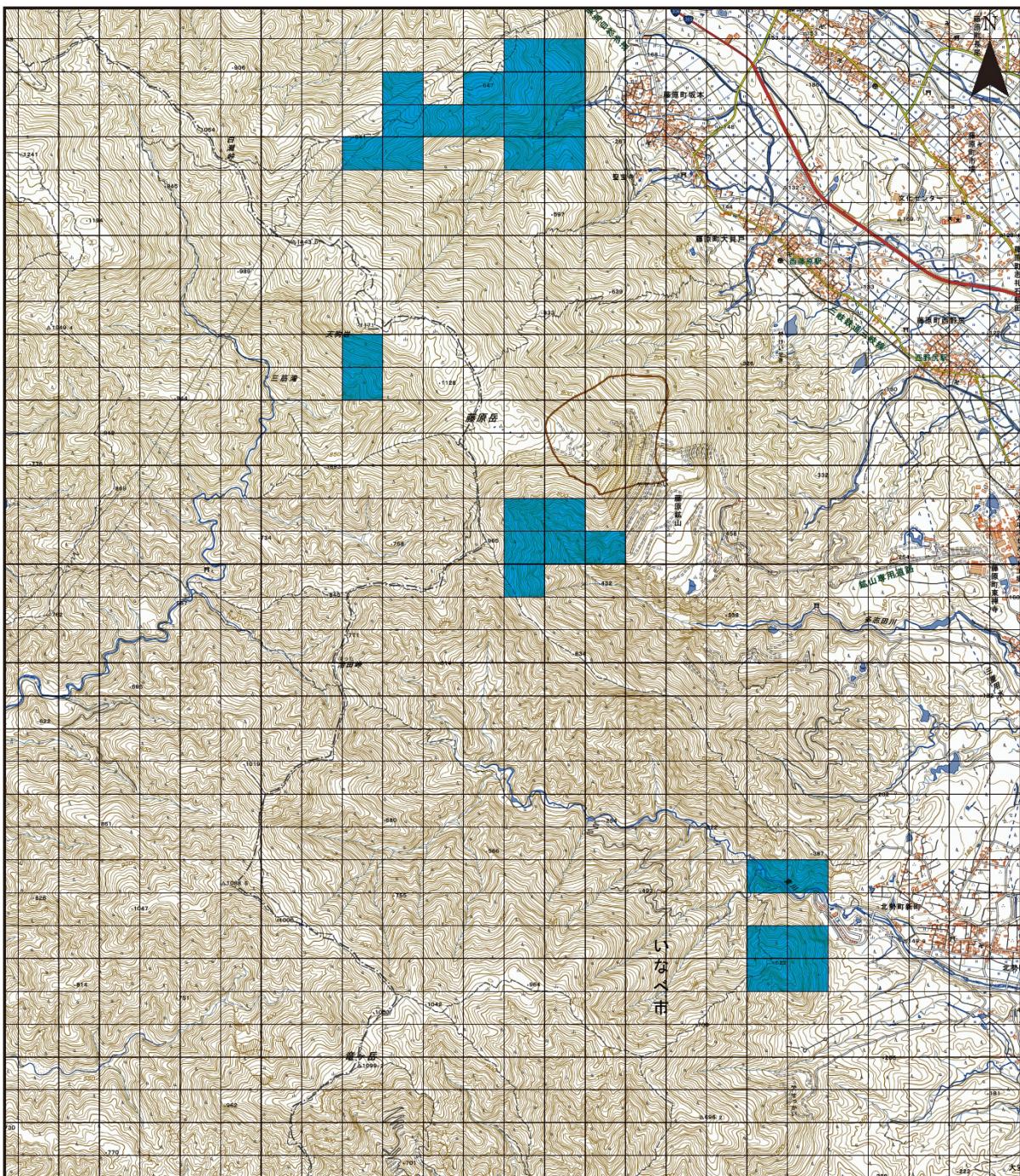
通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間 (分)	性	齢	個体名	行動詳細
2604	2024/7/22	8:25:19	8:33:26	8.1	不明	成鳥	—	尾根付近上空で旋回・帆翔し大きく弧を描きながら移動しやや上昇。その後、時折滑翔を交えながら旋回・帆翔し南寄りに移動。谷付近上空で旋回・帆翔で徐々に上昇した後、旋回をやめ南西方向へ滑翔し徐々に降下。途中、手前斜面陰に入り消失。
2605	2024/7/22	11:30:58	11:31:10	0.2	不明	不明	—	尾根越し上空で旋回・帆翔。すぐに手前尾根陰に入り消失。
2606	2024/7/23	7:35:20	7:38:02	2.7	不明	成鳥	青川b3	522m ² ~付近上空で浅いV字飛型で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら東寄りに移動。この間、同時に出現したサヒに終始追われている。その後、上空で視界から外れて消失。
2607	2024/7/23	8:07:00	8:08:00	1.0	不明	不明	—	谷上空でカブス1羽に追われながら旋回・帆翔。その後、谷奥方向へ滑翔し、手前尾根陰に入り消失。
2608	2024/7/23	9:08:14	9:08:42	0.5	不明	不明	—	尾根付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、西寄りに滑翔し徐々に降下。そのまま直進し、手前尾根陰に入り消失。
2609	2024/7/23	9:22:57	9:23:13	0.3	不明	不明	—	尾根付近上空でV字飛型を保って旋回・帆翔し南寄りに移動。そのまま手前尾根陰に入り消失。
2610	2024/7/23	13:26:30	13:30:34	4.1	不明	不明	—	谷付近上空の高空で旋回・帆翔し南寄りに移動した後、南西方向へ滑翔。再び旋回・帆翔に転じ徐々に上昇した後、南西~西寄りに滑翔。途中から両翼を閉じ気味にして速度を上げて西寄りに滑翔。両線を越えて消失。
2611	2024/7/23	14:15:58	14:18:09	2.2	不明	成鳥	青川c3	尾根付近上空で旋回・帆翔し北西方向へ移動した後、同方向へ滑翔。そのまま直進し、手前尾根陰に入り消失。
2612	2024/7/24	8:15:37	8:15:53	0.3	不明	成鳥	—	斜面上空で旋回・帆翔しやや上昇した後、斜面に沿うように南東方向へ滑翔し徐々に降下。稜線付近で樹林陰に入り消失。尾根を越えたかも。
2613	2024/7/24	11:30:55	11:33:12	2.3	不明	成鳥	青川b3	522m ² ~東側斜面上空で南寄りに滑翔。すぐに反転し北寄りに滑翔するが再び反転し蛇行するようにゆづりと南寄りに滑翔し徐々に降下。尾根を回り込み、同尾根陰に入り消失。
2614	2024/7/24	12:29:58	12:35:28	5.5	♀	成鳥	大貝戸g3	谷付近上空で旋回・帆翔した後、西寄りに滑翔。谷奥で再び旋回・帆翔に転じた後、東寄りに滑翔し徐々に降下。一時視界から外れるが、谷上空で再び旋回・帆翔に転じ徐々に上昇した後、南東方向へ滑翔。手前樹林陰に入り消失。



0 2,000 m

令和6年8月調査

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間 (分)	性	齢	個体名	行動詳細
2615	2024/8/19	10:13:43	10:17:00	3.3	不明	成鳥	青川b3	522m ^{ビーク} 付近上空であまり高度を変えずに旋回・帆翔で移動。その後、西寄りに移動し、両線を越えて消失。
2616	2024/8/19	10:44:41	10:44:50	0.1	不明	成鳥	一	谷上空で北寄りに時々滑翔を交えながら搏翔。そのまま直進し手前樹林陰に入り消失。
2617	2024/8/19	10:48:10	10:53:01	4.9	不明	成鳥	一	斜面上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北～東～南寄りに移動。この間、下方を注視していました。その後、旋回をやめ西寄りに滑翔。そのまま直進してやや降下し、後背斜面に紛れて消失。
2618	2024/8/19	11:05:25	11:09:36	4.2	不明	成鳥	大貝戸g3?	谷上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、南西方向へ滑翔。そのまま直進し、手前樹林陰に入り消失。
2619	2024/8/19	11:32:33	11:33:13	0.7	不明	成鳥	一	斜面上空で旋回・帆翔した後、北西方向へ滑翔しやや降下。途中、ハイカ属(種不明)に突つかれ、北東方向へ滑翔・降下。斜面上樹林内に入り消失。
2620	2024/8/20	11:08:07	13:57:23	169.3	不明	成鳥	一	尾根上枯木頂部に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、周囲を見回したりしている。その後、東向きにとまり直す。途中、霧で姿が見づらくなるが同所にとまり続け、やがて西向きにとまり直す。 13:57:21、飛び立ち、西寄りに搏翔。すぐに尾根陰に入り消失。
2621	2024/8/20	12:36:30	12:36:40	0.2	不明	不明	一	青川上空を南西方向へ滑翔。青川を渡り手前尾根陰に入り消失。消失直前、脚を出し羽ばたいて減速していたので付近にとまつた可能性が高いが、姿は見えず。
2622	2024/8/20	13:06:28	13:21:58	15.5	不明	成鳥	大貝戸g3?	斜面上枯木頂部に北向きにとまっている。 13:18:10、南東向きにとまり直した直後に飛び立ち、搏翔。 13:18:20、尾根上枯木頂部に南西向きにとまる。 13:21:55、下方を注視した直後に飛び立ち、降下。すぐに手前尾根陰に入り消失。
2623	2024/8/20	15:12:30	15:31:13	18.7	♀	成鳥	大貝戸g3	谷上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、搏翔を交えて北寄りに滑翔。斜面上空で再び旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら北～南寄りに移動した後、西寄りに滑翔。尾根付近上空で三度旋回・帆翔に転じた後、南西方向へ滑翔し徐々に降下。途中、後背斜面に紛れて消失。
2624	2024/8/21	8:00:12	8:04:22	4.2	不明	成鳥	青川b3	522m ^{ビーク} 東側上空で旋回・帆翔しやや高度を下げながら北東方向へ移動した後、反転し今度は高度を上げながら南西方向へ移動。522m ^{ビーク} 南東側上空で高度をあまり変えずに旋回・帆翔を続けた後、西寄りに滑翔。手前尾根陰に入り消失。
2625	2024/8/21	13:00:18	13:00:23	0.1	不明	成鳥	一	斜面上空で北寄りに滑翔していたが、途中で反転し南寄りに滑翔。斜面上樹林内に入り消失。
2626	2024/8/21	13:03:16	13:04:03	0.8	不明	成鳥	一	斜面上空で搏翔を交えて旋回・帆翔し徐々に上昇した後、旋回をやめ搏翔を交えて南寄りに滑翔しやや降下。手前尾根陰に入り消失。
2627	2024/8/21	13:38:31	13:38:48	0.3	不明	成鳥	一	斜面上空で南西方向へ搏翔を交えて滑翔。そのまま直進し、斜面上樹林内に入り消失。



クマタカ出現軌跡

凡 例

(令和6年8月19日～8月21日)

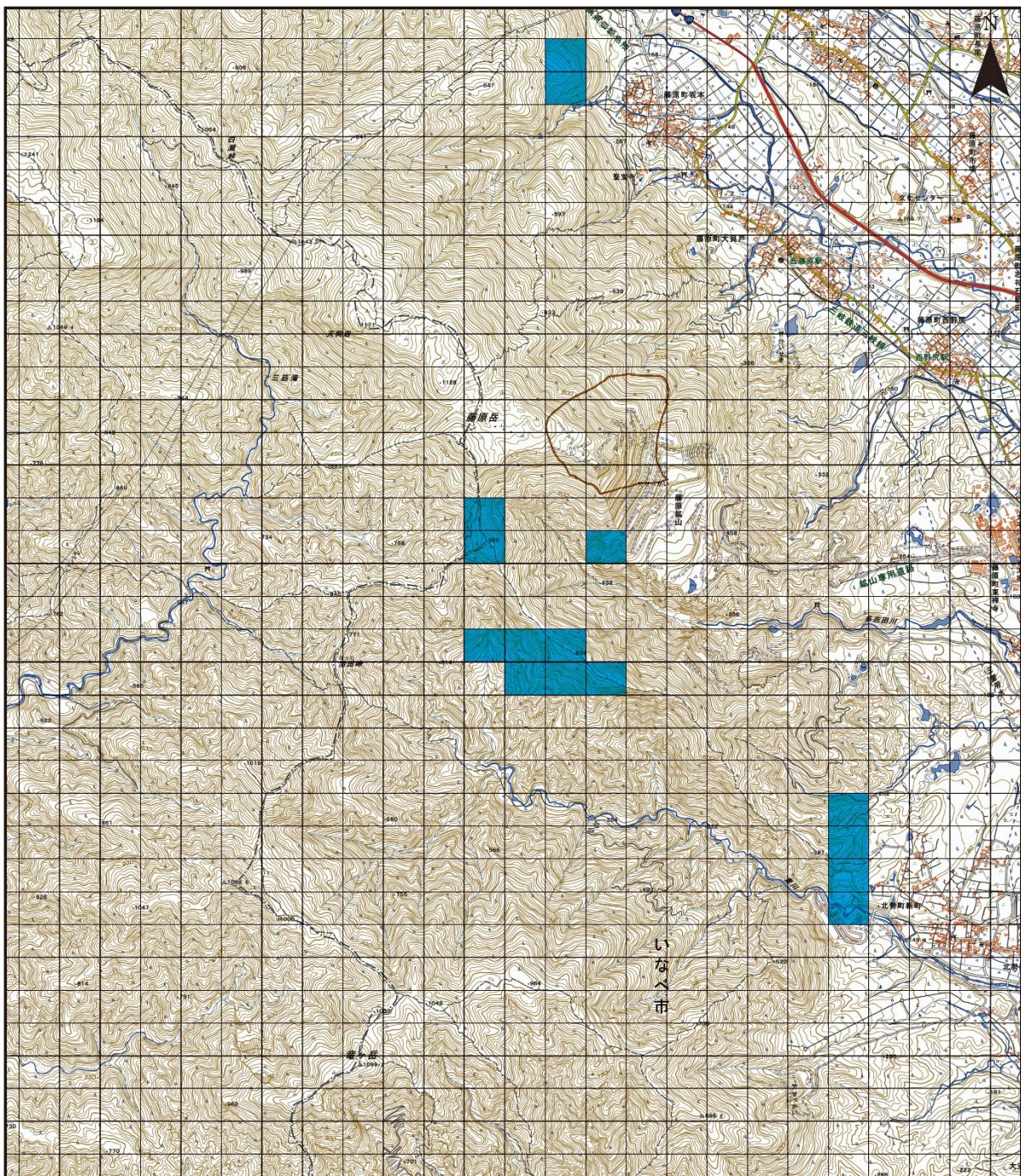
■ 出現メッシュ

0 2,000 m

□ 新規事業予定区域

令和6年10月調査

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間 (分)	性	齢	個体名	行動詳細
2628	2024/10/29	9:09:30	10:28:22	78.9	不明	成鳥	一	尾根上モミの頂部に南東向きにとまっている。比較的落ち着いた様子でとまつており、時々羽づくろいしながら周囲を見回す。おもに南～東方向の水平方向を見ている。その後、東向きにとまり直し、同様の行動を行うが、時々周辺下方を注視するようになる。その間、一度鳴いているのか嘴を開く。 10:28:20、飛び立ち、尾根に沿って北寄りにゆっくりと滑翔。やや降下し、尾根斜面上樹林内に入り消失。
2629	2024/10/29	10:32:56	10:49:50	16.9	不明	成鳥	一	斜面上スキ頂部に北東向きにとまっている。とまっている間、時々周辺を見回すが余り動かない。 10:49:48、飛び立ち、斜面に沿って北寄りに滑翔。斜面上樹林陰に入り消失。
2630	2024/10/30	11:03:32	11:04:01	0.5	不明	成鳥	一	斜面上空で時々搏翔を交えながら浅いV字飛行で北寄りに滑翔し徐々に降下。そのまま直進し、尾根を越えて消失。
2631	2024/10/30	11:27:01	11:28:23	1.4	不明	幼鳥 or若鳥	一	834m地点南側の斜面上空でNo.2632を追うように時々搏翔を交えて北西方向へ滑翔。吹き上げの風に乗ってやや上昇した後、徐々に降下。そのまま直進し、手前尾根陰に入り消失。
2632	2024/10/30	11:27:03	11:28:04	1.0	不明	不明	一	834m地点南側の斜面上空でNo.2631に先行して北西方向へ滑翔。吹き上げの風に乗ってやや上昇した後、徐々に降下。そのまま直進し、手前尾根陰に入り消失。
2633	2024/10/30	11:27:20	11:27:35	0.3	不明	成鳥	一	965m地点北側斜面上空で大きく旋回。この時、小型の猛禽類(ハイタカ?)に追われている。吹き上げの風に乗って上昇後、ハイタカ?に追われて北西方向へ滑翔。鞍部上空を通過し、手前尾根陰に入り消失。
2634	2024/10/31	8:53:20	8:56:48	3.5	不明	成鳥	一	斜面に沿うように搏翔を交えて北東方向へ滑翔。途中から旋回・帆翔を交えて北寄りに移動した後、反転して南寄りに滑翔。斜面上空で旋回・帆翔に転じやや上昇しながら南西方向へ移動。その後、旋回をやめ北西～西寄りに滑翔しやや降下。斜面上落葉広葉樹林内に入り消失。



クマタカ出現軌跡

凡 例

(令和6年10月29日～10月31日)

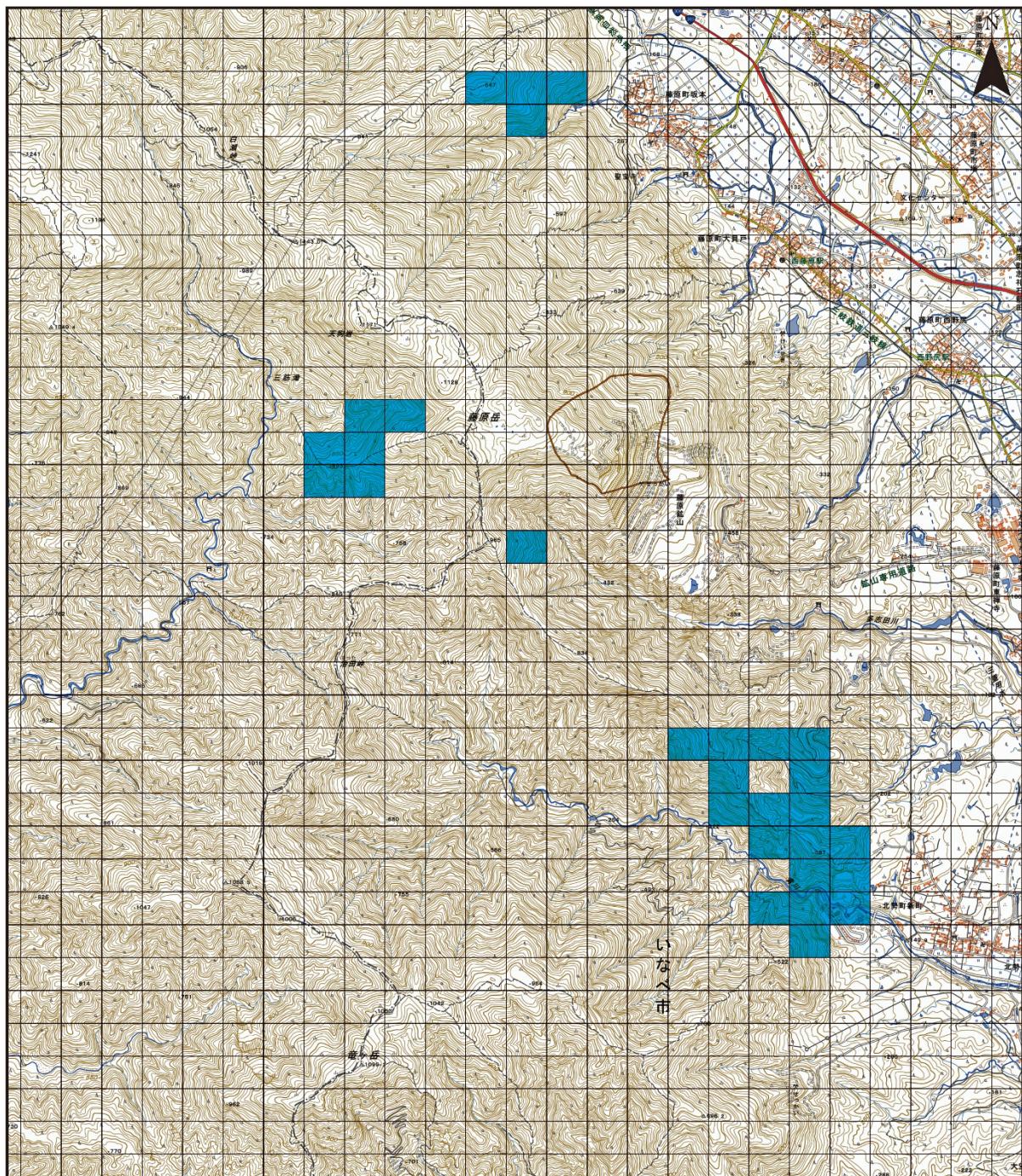
■ 出現メッシュ

0 2,000 m

□ 新規事業予定区域

令和6年12月調査

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間(分)	性	齢	個体名	行動詳細
2635	2024/12/11	7:46:00	10:20:00	154.0	不明	若鳥	青川d3	斜面上枯木上部にとまっている。周囲を見回しながらしきりに鳴いている。この間、おもに南側を見て鳴いていることが多い。その後も断続的に泣き続ける。この間、時々足下の下方を注視し探餌している様子。その後も同所にとまっていたが、一瞬目を離した感に姿を消す。直後にも鳴き声は聞こえていた。
2636	2024/12/11	10:00:58	10:01:56	1.0	不明	成鳥	青川b3	No.2635観察中に視界内に入ってくる。斜面に沿って滑翔後、旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら西寄りに移動。その後、西寄りに滑翔し尾根を越え、同尾根陰に入り消失。出現中、No.2635が鳴いていたが、あまり気にしていない様子。
2637	2024/12/11	10:54:25	10:55:41	1.3	不明	若鳥	青川d3	尾根付近上空で鳴きながら旋回・帆翔。付近でしばらく旋回を続けた後、北西方向へ滑翔。尾根を越え、同尾根陰に入り消失。
2638	2024/12/11	11:03:28	11:05:32	2.1	不明	成鳥	青川b3	青川付近上空で旋回・帆翔。しばらく旋回を続けやや上昇した後、稜線に沿って北西方向へ滑翔。手前尾根陰に入り消失。
2639	2024/12/11	13:05:14	13:08:26	3.2	不明	若鳥	青川d3	斜面上空で鳴きながら旋回・帆翔。 13:05:31,斜面上枯マツ中程の枝に西向きにとまる。とまっている間、断続的に鳴く。 13:07:01,飛び立ち、再び旋回・帆翔しやや上昇した後、北東方向へ滑翔。手前尾根陰に入り消失。
2640	2024/12/12	9:02:00	9:02:52	0.9	不明	成鳥	—	尾根付近上空で旋回・帆翔しやや上昇した後、北東方向へ滑翔開始。尾根に沿って滑翔を続け徐々に降下。手前樹林陰に入り消失。
2641	2024/12/12	13:41:29	13:49:00	7.5	不明	成鳥	—	尾根付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら西～南寄りに移動。その後、旋回をやめ西寄りに滑翔し徐々に降下。そのまま直進し、手前尾根陰に入り消失。
2642	2024/12/12	14:18:02	14:19:12	1.2	不明	不明	—	斜面上空で旋回・帆翔した後、北西方向へ滑翔。すぐに日陰部に達し、後背斜面に紛れて消失。
2643	2024/12/12	15:02:40	15:28:50	26.2	不明	成鳥	—	尾根上モミ上部に西向きにとまっている。とまっている間、周囲を見回しており探餌している様子。その後、下方を注視するようになる。 15:28:41,飛び立ち、北寄りに急降下。谷筋沿って降下し、手前樹林陰に入り消失。消失後、付近からシカが飛び出してきており、ハテイングを行った様子。
2644	2024/12/12	15:22:16	15:22:22	0.1	不明	成鳥	—	斜面上空で旋回・帆翔した後、西寄りに滑翔。手前尾根陰に入り消失。
2645	2024/12/13	8:11:00	8:11:50	0.8	不明	成鳥	—	尾根上枯木上部に南東向きにとまっている。特に目立つ行動なく、同所にとまっていたが、僅かに目を離した間に飛び立ち消失。
2646	2024/12/13	11:24:24	12:14:20	49.9	不明	成鳥	—	尾根上スキ頂部に西向きにとまっている。とまっている間、周囲を見回しており、探餌している様だが詳細は不明。 12:03:54,飛び立ち、北西方向へ滑翔後、谷上空で旋回・帆翔。その後、北東方向へ滑翔。 12:06:59,尾根上モミ上部の枝に西向きにとまる。とまっている間は、再び周囲を見回しており、探餌している様だが詳細は不明。 12:11:20,飛び立ち、旋回・帆翔で上昇した後、西寄りに滑翔。谷上空で再び旋回・帆翔しさらに上昇した後、西寄りに滑翔、尾根を巻く様にして越え、同尾根陰に入り消失。



クマタカ出現軌跡

(令和6年12月11日～12月13日)

凡 例

■ 出現メッシュ

0 2,000 m

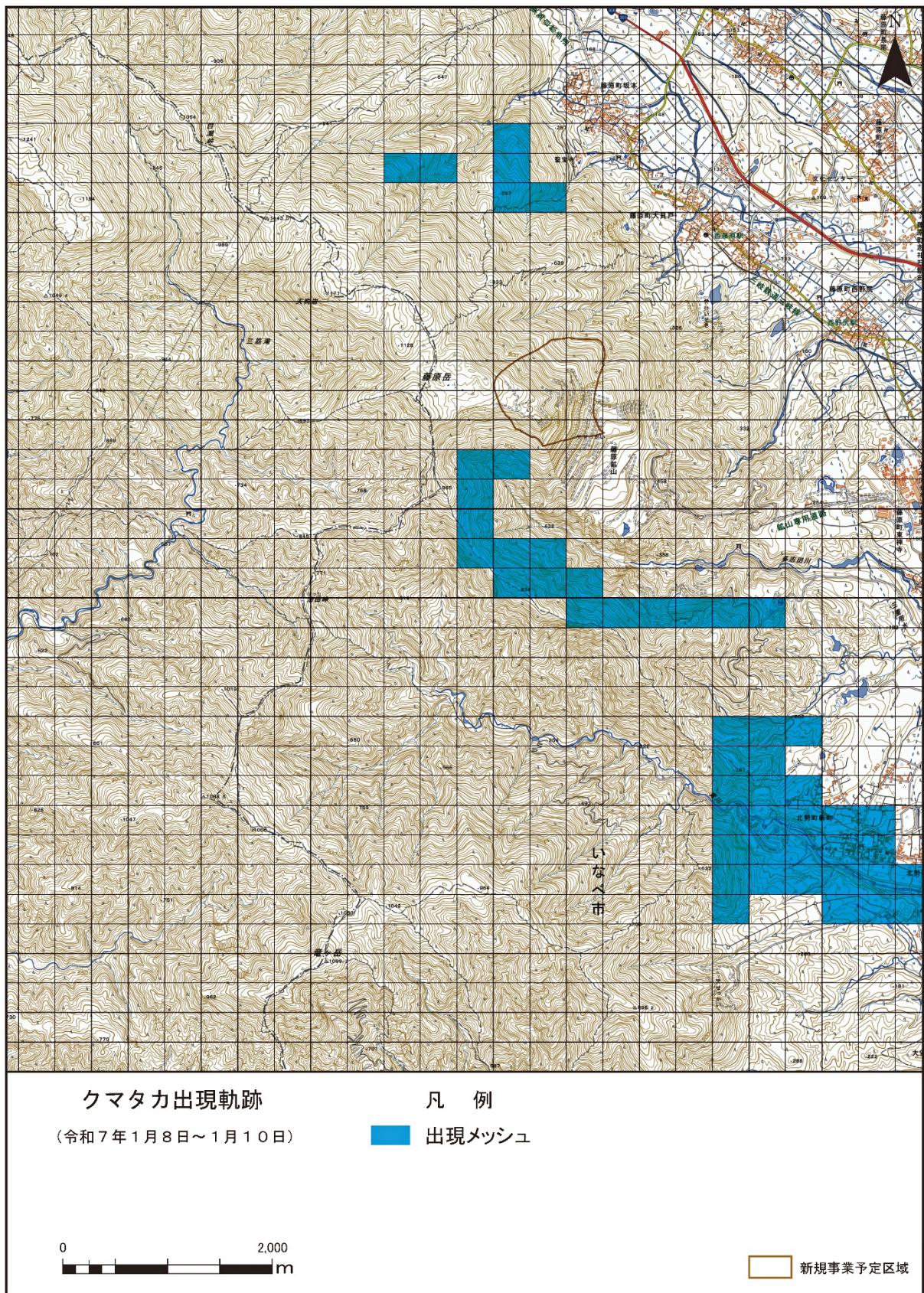
□ 新規事業予定区域

令和7年1月調査（その1）

調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間 (分)	性	齢	個体名	行動詳細
2647	2025/1/8	7:57:00	9:18:23	81.4	不明	若鳥	青川d3 斜面上落葉広葉樹上部の枝に東向きにとまっている。とまっている間、周囲を見回し探餌している様子。 8:33:46,斜面上落葉広葉樹上部の枝に南東向きにとまる。とまるとすぐに周囲を見回し、探餌を始める。 8:47:39,飛び立ち、北寄りに滑翔。その後、旋回・帆翔。 8:47:59,斜面上落葉広葉樹中程の枝に北向きにとまるが、すぐに南向きにとまり直す。とまっている間、あまり落ち着かない様子。 8:49:34,飛び立ち、南寄りに滑翔し、やや降下。 8:49:44,斜面上落葉広葉樹中程の枝に南向きにとまる。枝の陰でとまっている間の詳細は不明。 9:15:04,飛び立ち、斜面に沿って南寄りに飛翔。 9:15:22,斜面上落葉広葉樹上部の枝に南向きにとまる。 9:17:51,飛び立ち、南寄りに滑翔後、旋回・帆翔しやや上昇。その後、西寄りに滑翔。尾根を回り込み、同尾根陰に入り消失。
2648	2025/1/8	13:00:51	13:01:23	0.5	不明	不明	— 尾根付近上空で旋回・帆翔した後、南西方向へ滑翔しやや降下。手前尾根陰に入り消失。
2649	2025/1/8	13:28:10	13:28:37	0.5	不明	不明	— 斜面上空で斜面に沿って北西方向へ滑翔し徐々に降下。手前尾根陰に入り消失。
2650	2025/1/8	13:28:17	15:46:45	138.5	不明	成鳥	青川b3 斜面上落葉広葉樹上部の枝に南向きにとまっている。とまっている間は、周囲を見回している。探餌ではなさそう。 13:38:14,飛び立ち、旋回・帆翔でやや上昇した後、東寄りに滑翔。 13:39:15,斜面上部に北向きにとまる。とまっている間、周囲を見回している様子(監視か?)。 14:17:04,飛び立ち、南寄りに滑翔。青川を渡り、右岸側斜面に沿って飛翔。この間、探餌している様子。その後、降下し、サルに接近するが逃げられる。その後も、斜面に沿って旋回を交えて飛翔。 14:22:50,斜面上落葉広葉樹上部の枝に南東向きにとまる。とまっている間も周囲を見回し探餌している様子。 14:27:28,飛び立ち斜面にそって降下。再びサルを襲うが逃げられる。その後も斜面に沿って探餌しながら飛翔。 14:27:59,斜面上部に東向きにとまる。再び探餌を行う。 14:31:50,飛び立ち、東寄りに滑翔。その後、V字飛行型になる。この時、下方にNo.2651が旋回・帆翔しており、接近してくるが同個体とは一定の間隔を保ってV字飛行型で旋回・帆翔を続け、時々深い羽ばたきを交える。その後、No.2651を追う様に北寄りに飛翔するが、途中で追うのをやめ波状飛翔を行った後、再びV字飛行型になり北西方向へ滑翔し、旋回・帆翔。しばらく旋回した後、V字飛行型をやめ西寄りに滑翔後、斜面上空で旋回・帆翔。急降下し、三度サルに襲いかかるが逃げられる。その後、斜面に沿って飛翔。 14:45:10,斜面上部の枝にとまる。 14:45:11,すぐに飛び立ち、旋回・帆翔でやや上昇。 14:46:22,斜面上落葉広葉樹上部の枝に南東向きにとまり、探餌を始める。そのまま同所にとまり続けていたが、他方向観察の間に飛び立った様で姿を消す。
2651	2025/1/8	14:33:01	14:38:20	5.3	不明	成鳥	青川e3 No.2650観察中に視界内に入ってくる。旋回・帆翔して徐々に上昇し、上空を飛翔するNo.2650に接近。この間、V字飛行型にはなっていない。そのまま北寄りに移動した後、北寄りに滑翔。直進するが、No.2650観察の間に視界から外れて消失。
2652	2025/1/8	14:36:04	14:42:18	6.2	不明	成鳥	— No.2650,2651観察中に視界内に入ってくる。2個体の上空で旋回・帆翔し、2個体に余り接近することなく徐々に上昇した後、北西方向へ滑翔し徐々に降下。そのまま直進して青川上空を通過し、青川左岸側尾根を越えて消失。
2653	2025/1/9	9:47:45	9:51:23	3.6	不明	成鳥	青川b3? 斜面上落葉広葉樹の枝に南東向きにとまっている。とまっている間、周囲を見回し探餌している様子。周囲を見回す以外はほとんど動きかず。 9:51:17,飛び立ち、北寄りに滑翔しやや降下。手前樹木陰に入り消失。
2654	2025/1/9	9:55:44	9:55:58	0.2	不明	成鳥	青川b3? 山麓部上空で旋回・帆翔。すぐに手前樹木陰に入り消失。
2655	2025/1/9	10:47:20	10:49:18	2.0	不明	成鳥	多志田? 斜面上部の枝に南向きにとまっている。とまっている間、周囲や下方を見回しており探餌している様子。 10:49:10,飛び立ち、斜面に沿って西寄りに滑翔・降下。尾根上落葉広葉樹林陰に入り消失。
2656	2025/1/9	10:49:37	11:48:58	59.4	不明	成鳥	多志田? No.2655消失位置付近から出現し、北東方向へ搏翔。 10:49:40,尾根上部の枝に南東向きにとまる。とまっている間、周囲を見回し探餌している様子。 10:54:50,飛び立ち、斜面に沿って西寄りに滑翔後、進路を南寄りに変え、斜面に沿って飛翔し、吹き上げの風に乗って上昇。 10:55:40,尾根上部の枝に南西向きにとまる。とまっている間、しきりに周囲を見回す。探餌ではなさそう。 10:58:06,東向きにとまり直した直後に飛び立ち、旋回・帆翔を交えた後、斜面に沿って南西方向へ飛翔し上昇した後、両翼を閉じ気味にして南寄りに急速に降下。 10:59:05,尾根上部の枝に南東向きにとまる。とまっている間、しきりに周囲を見回し探餌している様子。しばしば下方も注視。 11:46:16,飛び立ち、斜面に沿って南東方向へ時々搏翔を交えて滑翔し徐々に降下。やがて進路を徐々に東寄りに変えて飛び続けてさらに降下。遠方のヤク植林に重なり、見失う。
2657	2025/1/9	11:03:21	13:00:01	116.7	不明	成鳥	— 尾根上部の枝に東向きにとまっている。とまっている間、周囲下方をしきりに見回しており、探餌している様子。、近傍をNo.2660が飛翔しても特に反応せず。そのまま同所にとまり続けていたが、他方向を観察した間に姿を消す。
2658	2025/1/9	11:39:05	13:17:08	98.1	不明	若鳥	青川d3 斜面に沿って北寄りに搏翔を交えて滑翔。 11:39:34,斜面上落葉広葉樹の枝に北向きにとまる。とまっている間、時々周囲を見回したり、羽づくろいをする以外、特に動かず。下方を注視する時があり探餌している様子。この間、No.2659,2660が出現するが特に反応せず。 13:17:06,飛び立ち、北寄りに搏翔。降雪による視界不良のためすぐに見失う。
2659	2025/1/9	11:55:38	11:56:35	0.9	不明	成鳥	青川b3 斜面上空をV字飛行型で旋回・帆翔し南寄りに移動した後、V字飛行型をやめ東寄りに急降下。手前樹木陰に入り消失。
2660	2025/1/9	12:01:45	12:03:12	1.5	不明	成鳥	青川b3 斜面上空をV字飛行型で北寄りに滑翔。途中、時々深い羽ばたきを交えて北寄りに直進し徐々に上昇。青川を越えてそのまま直進し、手前樹木陰に入り消失。
2661	2025/1/9	14:25:45	14:42:55	17.2	不明	成鳥	— 尾根上落葉広葉樹上部の枝に東向きにとまっている。とまっている間、周囲を見回し探餌している様子。その後、やや前傾姿勢になる。 14:42:49,飛び立ち、南東方向へ滑翔。手前樹木陰に入り消失。

令和7年1月調査（その2）

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間 (分)	性	齢	個体名	行動詳細
2662	2025/1/10	14:37:18	14:58:40	21.4	不明	成鳥	青川b3	青川付近上空の低空を南東方向へ搏翔。 14:37:39, 小尾根上 ^{スギ} 頂部に西向きにとまる。すぐに周辺下方を見回し探餌を始める。 14:47:01, 飛び立ち、西側に飛び移る様に飛翔。 14:47:03, 蔵の常緑広葉樹頂部に西向きにとまる。枝移りを繰り返しながら周辺下方を見回し探餌を続ける。 14:54:34, 飛び立ち、西側に飛び移る様に飛翔。 14:54:36, 蔵の ^{スギ} 頂部に西向きにとまる。すぐに探餌を始める。 14:57:00, 飛び立ち、西側に飛び移る様に飛翔。 14:57:06, 近隣の ^{スギ} 頂部に西向きにとまる。すぐに探餌を始める。 14:57:08, 飛び立ち西寄りに滑翔。 14:57:14, 土取場跡の電柱頂部に西向きにとまる。すぐに探餌を始める。 14:58:35, 飛び立ち、西寄りに滑翔。そのまま直進し、手前樹林陰に入り消失。



令和7年2月調査（その1）

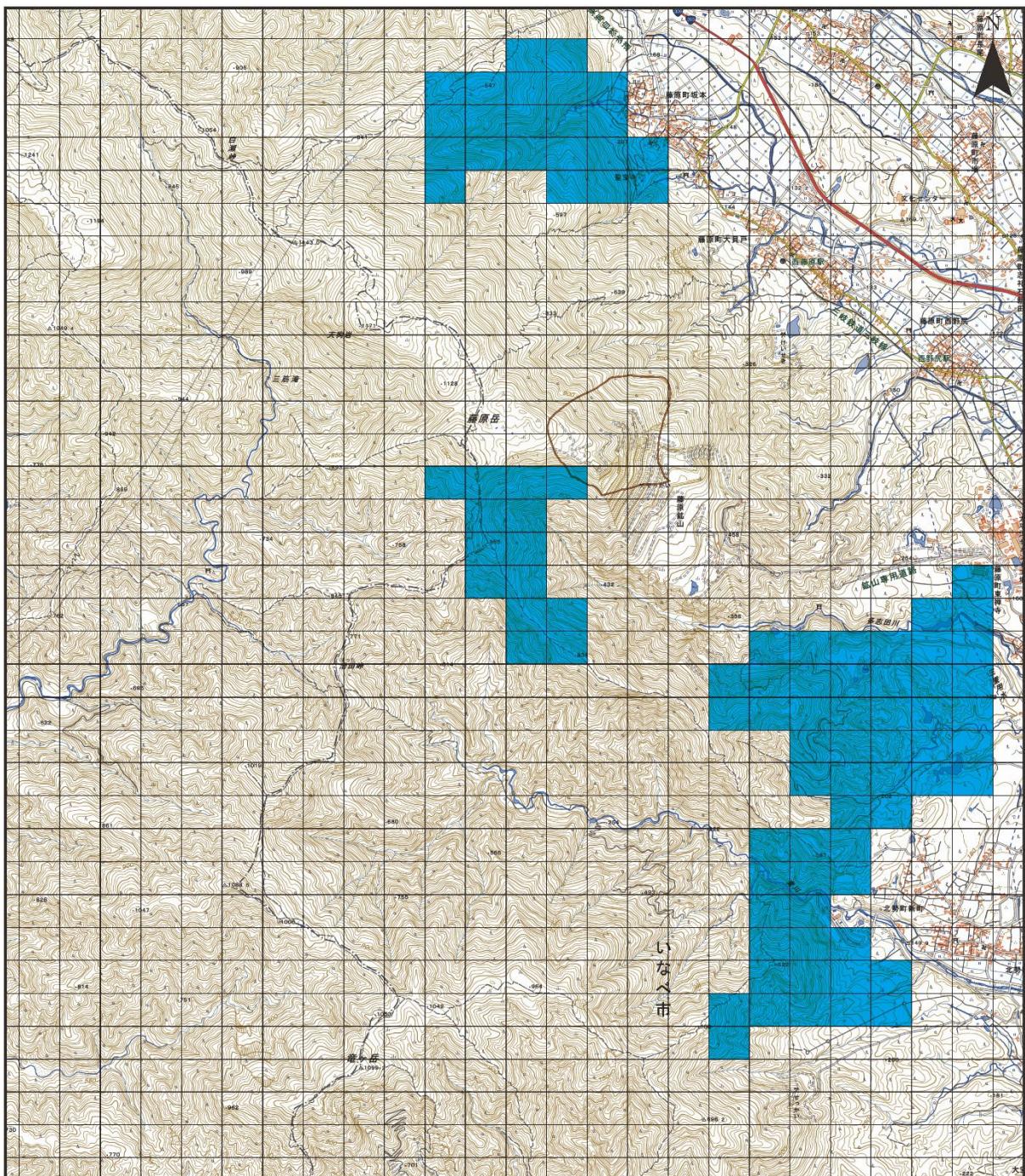
通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間（分）	性	齢	個体名	行動詳細
2663	2025/2/3	8:34:46	8:34:52	0.1	♀	成鳥	大貝戸g3	谷上空で北寄りに搏翔を交えて滑翔。そのまま直進して尾根上樹冠部上空を飛翔し、同尾根樹林陰に入り消失。
2664	2025/2/3	8:41:00	10:06:14	85.2	♀	成鳥	大貝戸g3	尾根上落葉広葉樹上部の枝に南向きにとまっている。 8:58:32,飛び立ち、南寄りに飛翔し、谷を渡る。 8:59:14,対岸尾根上落葉広葉樹中程の枝に南東向きにとまる。 9:03:34,飛び立ち、斜面に沿って南寄りに搏翔。 9:03:44,斜面上落葉広葉樹中程の枝に南向きにとまる。この時、南方向を気にしていた。 9:14:05,飛び立ち、南寄りに搏翔で上昇。 9:14:20,尾根上落葉広葉樹中程の枝に南向きにとまる。この時、南側上空を注視。 9:45:35,飛び立ち、斜面に沿って北寄りに滑翔。谷を渡る。 9:46:21,対岸尾根上落葉広葉樹中程の枝に北東向きにとまる。その後、前傾姿勢になり、飛来したNo.2666に乗られて交尾(約3秒。交接時間が短く、交尾は成立しなかつたとみられる)。その後、No.2666と同所にとまり、No.2666飛去後もとまっていた。 9:59:44,飛び立ち、旋回・帆翔でゆづりと上昇。No.2666消失位置付近上空を飛翔後、さらに旋回・帆翔で上昇した後、南寄りに滑翔。谷奥方向へ直進し、手前尾根陰に入り消失。
2665	2025/2/3	9:01:00	9:02:15	1.3	不明	不明	一	青川上流域の上空で旋回・帆翔し南寄りに移動。やや高度を下げた後、南寄りに滑翔し徐々に降下。手前斜面陰に入り消失。
2666	2025/2/3	9:21:30	9:56:12	34.7	♂	成鳥	大貝戸i3	尾根上枯木上部の枝に北西向きにとまる。 9:24:00,飛び立ち、斜面に沿って北寄りに滑翔。 9:24:53,斜面上落葉広葉樹中程の枝に北西向きにとまる。 9:46:34,飛び立ち、北寄りに飛翔し谷を渡る。 9:48:45,対岸尾根上落葉広葉樹の枝にとまっていたNo.2664の上に乗り交尾(約3秒。交接時間が短く、交尾は成立しなかつたとみられる)。その後、No.2664と同所にとまる。 9:49:18,飛び立ち、斜面に沿って南西方向へ滑翔。 9:50:13,斜面上落葉広葉樹の枝に南東向きにとまるが、直後、手前の枝陰に入り姿が見えず。 9:54:55,飛び立ち、斜面に沿って北東方向へ滑翔。とまっているNo.2664の近傍で旋回・帆翔した後、北西方向へ滑翔。尾根を越え、同尾根陰に入り消失。
2667	2025/2/3	9:52:30	10:01:20	8.8	不明	若鳥	青川d3	林縁部の枯木中程の枝に北向きにとまっている。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。その後、同所にとまり続けていたが、他方向観察の間に飛び立った様で姿を消している。
2668	2025/2/3	10:00:00	10:01:37	1.6	不明	成鳥	青川b3 or 青川f3	斜面に沿って東寄りに搏翔。 10:00:14,斜面上落葉広葉樹上部の枝に南東向きにとまる。とまっている間、目立った行動は無し。 10:01:35,飛び立ち、斜面に沿って東寄りに搏翔。途中、視界から外れて消失。
2669	2025/2/3	11:05:56	11:06:35	0.7	不明	若鳥	青川d3	斜面からやや離れた上空で旋回・帆翔した後、東寄りに滑翔。すぐに両翼を閉じ気味にして急降下。途中で急反転し、手前樹林陰に入り消失。付近でとまつた様子だが姿が見えず(カラスが付近で騒いでいた)。
2670	2025/2/3	11:06:34	11:14:22	7.8	不明	成鳥	多志田s	斜面上空で浅いV字飛型を保って旋回・帆翔しわふわと上下しながら徐々に上昇し西～北西方向へ移動。滑翔して965m比ーをまい後、再び旋回・帆翔で上昇した後、南寄りに滑翔。途中、波状飛翔(階段状降下)をえる。その後、鞍部付近上空で再びV字飛型で旋回・帆翔に転じ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。途中、再び波状飛翔を行う。その後、再び滑翔に転ずるが、ハヤブサに追われやや速度を上げて降下。最後は急降下し、後背斜面に紛れて消失。付近にとまつたようだが姿は見えず。ただし、時々鳴き声が聞こえた。
2671	2025/2/3	11:36:48	11:36:55	0.1	不明	成鳥	一	鞍部付近上空からNo.2672に先行して斜面に沿って北西方向へ滑翔。徐々に降下し、斜面上樹林陰に入り消失。
2672	2025/2/3	11:36:48	11:36:56	0.1	不明	成鳥	一	鞍部付近上空からNo.2672を追うように斜面に沿って北西方向へ滑翔。徐々に降下し、斜面上樹林陰に入り消失。
2673	2025/2/3	11:37:28	11:37:49	0.3	不明	成鳥	多志田s	斜面上空で深い羽ばたきを交えたV字飛翔で西寄りに飛翔。この時、鳴いている。そのまま直進し、尾根を越え消失。
2674	2025/2/3	11:43:12	11:51:44	8.5	♂	成鳥	大貝戸i3	斜面上空で旋回・帆翔し徐々に上昇(この時、下方でNo.2675が旋回・帆翔)。その後、南東方向へ滑翔(No.2675が追うした後、谷上空で再び旋回・帆翔で徐々に上昇しながら北～西寄りに移動)の間、No.2675が下方で旋回・帆翔した後、滑翔。その後、西～南西方向へ滑翔。途中、カラスに突っかかられて降下。尾根上落葉広葉樹の陰に入り消失。
2675	2025/2/3	11:44:51	11:49:01	4.2	♀	成鳥	大貝戸g3	No.2674観察中に視界内に入ってくる。斜面沿いに滑翔後、旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら南西～西寄りに移動(この時、上空でNo.2674が旋回・帆翔し上昇するが、No.2674に接近しない)。その後、南西方向へ滑翔し、尾根を越え同尾根陰に入り消失。
2676	2025/2/3	11:44:54	11:45:19	0.4	不明	成鳥	青川b3 or青川f3	青川上空を南寄りに滑翔。そのまま直進し、手前斜面陰に入り消失。
2677	2025/2/3	11:46:02	11:46:12	0.2	不明	成鳥	多志田s?	斜面上樹林陰から出現し、斜面に沿って南東方向へ滑翔。その後、尾根を巻くように進路を東寄りに変え、同尾根陰に入り消失。
2678	2025/2/3	11:49:41	11:49:43	0.0	不明	成鳥	多志田s?	尾根付近上空から搏翔で南東方向へ降下。すぐに手前樹林陰に入り消失。
2679	2025/2/3	12:08:28	12:11:45	3.3	♂	成鳥	大貝戸i3	尾根付近上空で深い羽ばたきを交えながら旋回・帆翔した後、南寄りに滑翔し徐々に降下。そのまま直進し、尾根上落葉広葉樹林内に入り消失。
2680	2025/2/3	12:35:10	13:24:30	49.3	不明	若鳥	青川d3	斜面上で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら南寄りに移動。この間、鳴いている。その後、北西方向へ滑翔し徐々に降下。 12:36:00,斜面上落葉広葉樹上部の枝に北向きにとまる。当初は落ち着かない様子で周囲を見回していたが、次第に落ち着いた様子になる。そのまま同所にとまっていたが、他方向観察の間に姿を消す。
2681	2025/2/3	12:56:20	13:36:24	40.1	不明	成鳥	大貝戸g3 or 大貝戸i3	尾根上ズギ頭部に北向きにとまっている。 13:36:22,飛び立ち、南西方向へ搏翔で降下。すぐに尾根上樹林内に入り消失。
2682	2025/2/3	13:16:49	13:18:46	1.9	不明	成鳥	多志田s	斜面上空でV字飛型で旋回・帆翔で徐々に上昇した後、深い羽ばたきを交え、V字飛型のまま西寄りに飛翔し、徐々に降下。手前樹林陰に入り消失。
2683	2025/2/3	13:47:08	14:25:50	38.7	不明	成鳥	大貝戸g3 or 大貝戸i3	斜面上ズギ林の林縁部のヒヤ中程の枝に南東向きにとまっている。この間、終始前傾姿勢のまま周辺下方を注視している。探餌している様子。 14:25:35,飛び立ち、斜面に沿って滑翔・降下。手前尾根陰に入り消失。

令和7年2月調査（その2）

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間（分）	性	齢	個体名	行動詳細
2684	2025/2/4	8:52:22	8:57:42	5.3	♂	成鳥	大貝戸i3	斜面上落葉広葉樹中程の枝に南東向きにとまっている。 8:55:36,ハシツガラスが接近してくると飛び立ち、南東方向へ飛翔。谷を渡る。 8:55:46,対岸林道脇の落葉広葉樹の枝にとまるが姿が見えず。 8:57:00,飛来したカラスに突っかけられて飛び立ち、北西方向へ搏翔。再び谷を渡り、対岸斜面上樹林内に入り消失。
2685	2025/2/4	9:32:31	9:39:11	6.7	不明	若鳥	青川d3	植林林縁部の枯木の枝に北東向きにとまっている。 9:38:52,北向きに飛び立ち、林縁に沿って北西方向へ飛翔。その後、南寄りに回り込み樹林陰に入り消失。
2686	2025/2/4	10:07:13	10:22:15	15.0	不明	若鳥	青川d3	斜面上落葉広葉樹中程の枝に南向きにとまっている。とまっている間、目立った行動は無し。 10:19:18,飛び立ち、斜面に沿って北寄りに滑翔。 10:19:48,斜面上枯木(落葉広葉樹?)上部の枝に東向きにとまる。とまっている間、目立った行動は無し。 10:20:15,飛び立ち、斜面に沿って南寄りに滑翔した後、反転し北へ北西方向へ搏翔を交えて滑翔。 10:21:39,№2688のとまっている落葉広葉樹の枝に№2688と並んで東向きにとまる。とまっている間、やはり目立った行動は無し。その後、飛び立った№2688観察のために目を離し、その間に姿を消す。
2687	2025/2/4	10:12:35	10:22:04	9.5	不明	成鳥	青川f3	522m ² -南側上空でV字飛行で旋回・帆翔。その後、V字飛行をやめて北寄りに滑翔・降下。 10:13:04,斜面上枯木先端に北東向きにとまる。 10:21:40,飛び立ち、斜面に沿って北寄りに滑翔・降下。そのまま直進し青川を渡る。営巣谷上部の照葉樹にとまるよな格好で樹木内に入り消失。
2688	2025/2/4	10:21:39	10:24:16	2.6	不明	成鳥	青川b3	№2686観察中に視界内に入ってくる。斜面上落葉広葉樹の枝に東向きにとまっている。№2686がすぐ隣にとまるが特に魔だつた行動はみられない。 10:22:15,飛び立ち、斜面に沿って南寄りに飛翔した後、旋回・帆翔で上昇。その後、いつたん南寄りに移動した後、反転して北寄りに滑翔して徐々に降下。青川を渡ったところで一度旋回した後、翻るようにして斜面上広葉樹林内に入り消失。
2689	2025/2/4	10:28:43	11:58:14	89.5	不明	成鳥	青川f3	№2687消失位置から出現し降下。 10:28:47,営巣木北側から既知の巣内に入る。巣内で動いているが詳細は不明。 10:40:58,飛び立ち、西寄りに滑翔。 10:41:01,谷対岸の照葉樹にとまるが、枝葉の陰で姿が見えない。 10:43:41,照葉樹から出現し、東寄りに飛翔。 10:43:43,営巣木北側から巣内に入る。巣内で動いているが詳細は不明。 10:46:38,飛び立ち、南西方向へ滑翔するが途中で反転。搏翔でやや上昇。 10:47:11,営巣木北側の照葉樹にとまる。幹寄りにとまっているため姿がよく見えない。 10:51:42,飛び立ち、営巣木方向へ降下。 10:51:44,営巣木北側から巣内に入る。巣内で動いているが詳細は不明。巣材を整えているかも。 10:54:28,飛び立ち、南西方向へ滑翔し、斜面上を飛翔。途中で反転。 10:54:50,谷対岸の落葉広葉樹の枝に西向きにとまる。とまっている間、特に目立った動きなし。 11:18:38,飛び立ち、営巣谷内で旋回・帆翔し徐々に上昇。 11:18:56,斜面上照葉樹(出現位置と同木)にとまる。 11:22:30,飛び立ち、谷内を滑翔・降下。 11:22:33,巣内に入る(この後、№2691が出現し巣内に入る。しばらく2個体でしたが、行動の詳細は不明。その後、№2691が飛去)。 11:27:07,飛び立ち、南西方向へ飛翔後、反転し、巣方向へ戻る。 11:27:33,営巣木の近傍、同高度の落葉広葉樹の枝に北向きにとまる(その後、同じ枝に№2692がとまっているのを確認。2個体で並んでとまっていたが、特に干渉することはなし。その後、№2692が飛去)。 11:57:45,飛び立ち、南寄りに滑翔。青川を渡る。右岸側山麓部上空を飛翔していたが、途中手前樹林陰に入り消失。
2690	2025/2/4	11:11:08	11:35:50	24.7	不明	若鳥	青川d3	斜面上落葉広葉樹上部の枝に南向きにとまっている。遠方のためとまっている間の行動の詳細は不明。そのまま同じ所にとまっていたが、他方向観察の間に飛び立った様で姿を消している。
2691	2025/2/4	11:24:40	11:25:52	1.2	不明	成鳥	青川b3	№2689観察中に視界内に入ってくる。営巣木下方から出現し上昇。 11:24:41,巣内に入る。巣内には№2689もおり、2個体でとまっているが、行動の詳細は不明。 11:25:49,飛び立ち、谷奥方向へ搏翔。すぐに手前樹木陰に入り消失。
2692	2025/2/4	11:29:40	12:53:51	84.2	不明	成鳥	青川b3	№2689観察中に視界内に入ってくる。№2689がとまっている落葉広葉樹の枝に先にとまっていた。№2689と並んでとまり、当初は北向きにとまっていたが、その後、南向きにとまり直す。この間、羽づくろいをする程度で目立った動きなし。 11:52:10,飛び立ち、南寄りに滑翔後、前回・帆翔に転じ、徐々に上昇し滑翔を交えながら南寄りに移動。青川を渡る。 11:55:32,522m ² - ² 付近斜面上の枯木枝に北向きにとまる。その後、南東向きにとまり直す。とまっている間、目立った行動は無し。 12:52:46,飛び立ち、北寄りに滑翔。再び青川を渡った後、進路を北西方向に変えて旗下、手前尾根陰に入り消失。
2693	2025/2/4	11:58:57	12:00:01	1.1	不明	成鳥	青川f3	斜面上空で旋回・帆翔し徐々に上昇。その後、北寄りに滑翔開始。斜面に沿って北へ北西方向へ滑翔し、尾根を越えて同尾根陰に入り消失。
2694	2025/2/4	12:58:04	12:58:32	0.5	不明	不明	—	谷付近上空で旋回・帆翔し、やや上昇した後、南寄りに滑翔。そのまま直進し、手前樹林陰に入り消失。
2695	2025/2/4	13:33:42	13:45:01	11.3	♀	成鳥	大貝戸g3	尾根上落葉広葉樹中程の枝に北東向きにとまっている。とまっている間、目立った行動はみられない。 13:35:24,飛び立ち、搏翔を交えた滑翔で南東方向へ飛翔した後、旋回・帆翔に転じ徐々に上昇。この間、途中から浅いV字飛行になる。その後、旋回をやめ西寄りに滑翔。進路を北西方向に変えて滑翔し、尾根を越えて消失。
2696	2025/2/4	13:39:53	13:39:58	0.1	不明	成鳥	—	№2695観察中に視界内に入ってくる。№2695の上空で旋回・帆翔後、すぐに北西方向へ滑翔。手前樹林陰に入り消失。
2697	2025/2/4	14:20:38	14:21:16	0.6	不明	不明	—	尾根付近上空で旋回・帆翔しやや上昇した後、西寄りに滑翔開始。当初は高度を保つてゆづりと直進していたが、途中から両翼をやや閉じて急速に降下。手前尾根陰に入り消失。
2698	2025/2/4	14:39:34	15:55:00	75.4	不明	成鳥	—	斜面上落葉広葉樹中程の枝に北向きにとまっている。とまっている間、特に目立った行動はみられない。そのまま同じ所にとまっていたが、途中から降雪による視界不良のため見失う。そのまま再確認できず。

令和7年2月調査（その3）

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間（分）	性	齢	個体名	行動詳細
2699	2025/2/4	14:40:31	16:00:00	79.5	不明	成鳥	大貝戸g3 or 大貝戸i3	尾根付近枯れ木頂部に北向きにとまっている。とまっている間は落ち着いた様子で特に目立った動きはなし。その後、降雪で姿がよく見なくなる。終了時に再度確認したところ、消失していた。
2700	2025/2/4	15:06:54	16:00:00	53.1	不明	若鳥	青川d3	崩落地脇の落葉広葉樹上部の枝に西向きにとまっている。落ち着いた様子でとまつており、特に目立った動きは見られない。そのまま同所にとまり続け、調査終了時もとまつたまま。
2701	2025/2/4	15:30:18	15:49:20	19.0	不明	成鳥	大貝戸g3 or 大貝戸i3	斜面上落葉広葉樹中程の枝に東向きにとまっている。おもに北側下方を注視しており、探餌している様子。 15:48:34、雪が降り始めた直後に飛び立ち、北寄りに飛翔して谷を渡る。その後、斜面磯つて飛翔し続けるが、降雪による視界不良のため見失う。
2702	2025/2/5	9:37:01	9:37:29	0.5	不明	不明	—	斜面沿いに南東方向へ滑翔した後、旋回・帆翔し風にあおられやや上昇。その後、斜面沿いに北西方向へ滑翔。斜面上落葉広葉樹林付近で見失う。樹林内に入ったのか。 12:02:21、南寄りに飛び立ち、すぐに旋回・帆翔し、當巣木上空で一時V字飛行になる。その後、V字飛行をやめてさらに上昇した後、斜面上樹林内の照葉樹(前日とまつた木)陰に入り消失。とまるような格好だったので同木にとまつた可能性が高い。
2703	2025/2/5	9:42:38	9:57:00	14.4	不明	若鳥	青川d3	土取場跡地上空で西寄りに滑翔後、斜面上空で旋回・帆翔と滑翔を交えてうろつくように不規則に飛翔し徐々に上昇。この間、探餌している様子。 9:53:27、斜面上落葉広葉樹の枝に南向きにとまる。そのまま同所にとまつたが、他方向観察の間に飛び立った様で姿を消している。
2704	2025/2/5	10:45:40	12:03:09	77.5	不明	成鳥	青川b3	當巣木西側の照葉樹林内の木にとまっている。とまっている間、Callが有る他、時々とまりの向きを変えるが、その他には目立った動きなく同所にとまり続ける。途中、No2707が出現するが特に気にする様子は無し。 12:02:21、南寄りに飛び立ち、すぐに旋回・帆翔し、當巣木上空で一時V字飛行になる。その後、V字飛行をやめてさらに上昇した後、斜面上樹林内の照葉樹(前日とまつた木)陰に入り消失。とまるような格好だったので同木にとまつた可能性が高い。
2705	2025/2/5	11:25:30	11:27:51	2.4	不明	成鳥	大貝戸g3 or 大貝戸i3	聖宝寺付近上空で旋回・帆翔した後、斜面に沿って北西方へ滑翔しやや降下。その後、谷付近上空で再び旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら西寄りに移動し、谷を渡る。対岸斜面上空で旋回・帆翔後、南西方向へ滑翔・降下。後背斜面に紛れて消失。
2706	2025/2/5	11:43:31	11:50:11	6.7	不明	成鳥	—	尾根付近植林内の枯木の枝に南東向きにとまっている。強風で木が揺れ落ち着かない様子。 11:48:46、飛び立ち、旋回・帆翔で徐々に上昇しながら北西方向へ移動した後、北西方向へ滑翔し徐々に降下。途中、No2708が出現し、同個体観察中に視界から外れて見失う。
2707	2025/2/5	11:47:55	11:51:54	4.0	不明	成鳥	青川f3	No2704観察中に確認。斜面上落葉広葉樹中程の枝に東向きにとまっていた。上部にNo.2704がとまっているが特に気にする様子は無く、目立つ行動もみられない。 11:51:53、飛び立ち、東寄りに飛翔するが、すぐに樹林陰に入り消失。
2708	2025/2/5	11:50:09	11:58:02	7.9	不明	成鳥	多志田s	No2706観察中に視界内に入ってくる。治田鉱区東側の山麓部上空で旋回・帆翔し徐々に上昇。その後、旋回・帆翔と滑翔、搏翔を交えて多志田川付近から孫太尾根東側の上空をうろつくように不規則に飛翔し、徐々に上昇した後、北西方向へ滑翔し徐々に降下。治田鉱区東側尾根上の樹林内に入り消失。
2709	2025/2/5	12:07:56	13:05:20	57.4	不明	成鳥	青川b3 or青川f3	斜面上枯マツ中程の枝に南東向きにとまっている。とまっている間、周辺や下方を見回したり、羽づくろいをし、比較的落ち着いている様子。 13:05:13、飛び立ち、西寄りに搏翔。尾根を巻いて同尾根陰に入り消失。
2710	2025/2/5	12:29:10	12:30:46	1.6	不明	若鳥	青川d3	斜面沿いに時折、旋回を交えながら南寄りに滑翔。低い高度で蛇行するように飛翔し、手前建物陰に入り消失。
2711	2025/2/5	13:02:58	13:33:19	30.3	不明	成鳥	多志田s?	斜面上木上部の枝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。 13:07:28、飛び立ち、途中で旋回を交えながら北寄りに滑翔。 13:08:19、尾根上アカツ木上部の枝に北東向きにとまる。この時も周辺下方を注視しており探餌している様子。 13:22:24、飛び立ち、旋回・帆翔。すぐにV字飛行になり、徐々に上昇。いったん東寄りに移動するが、その後、蛇行しながら西寄りに旋回・帆翔と滑翔を繰り返して西寄りに移動した後、V字飛行をやめて南西方向へ滑翔・降下。途中で反転。 13:28:21、尾根付近の落葉広葉樹上部の枝に南西向きにとまる。やや緊張した様子で周囲を見回す。 13:30:20、飛び立ち、尾根に沿って東寄りに滑翔。 13:30:40、尾根付近木上部の枝に南向きにとまる。とまつた直後から周辺下方を見回すようになり探餌している様子。 13:33:16、飛び立ち、飛び降りるように南東方向へ急降下。すぐに手前樹木陰に入り消失。ハンティングとみられる。
2712	2025/2/5	13:17:16	13:18:59	1.7	不明	不明	青川b3 or青川f3	尾根付近上空でV字飛行で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、東寄りに滑翔・降下。387mピーク付近を過ぎた辺りから進路を北東方向に変え速度を上げて滑翔・降下。途中から搏翔交えて北寄りに滑翔し、尾根直上を越えて同尾根陰に入り消失。
2713	2025/2/5	13:34:00	13:34:20	0.3	不明	不明	—	尾根付近上空で東寄りに滑翔。すぐに尾根を巻く。 13:34:05、尾根上アカツ木頂部にとまるが、風にあおられて不安定なため、羽ばたいてバランスをとっている。直後、一瞬目を離した間に飛び立った様で姿を消している。
2714	2025/2/5	13:52:11	13:54:34	2.4	不明	成鳥	青川b3	522mピーク付近上空でV字飛行で旋回・帆翔し徐々に上昇。その後、旋回をやめ南西方向へ滑翔。そのまま直進し、後背斜面に紛れて消失。
2715	2025/2/5	13:58:17	14:01:04	2.8	♂	成鳥	大貝戸i3	斜面上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、南寄りに滑翔・降下。斜面上木林内に入り消失。



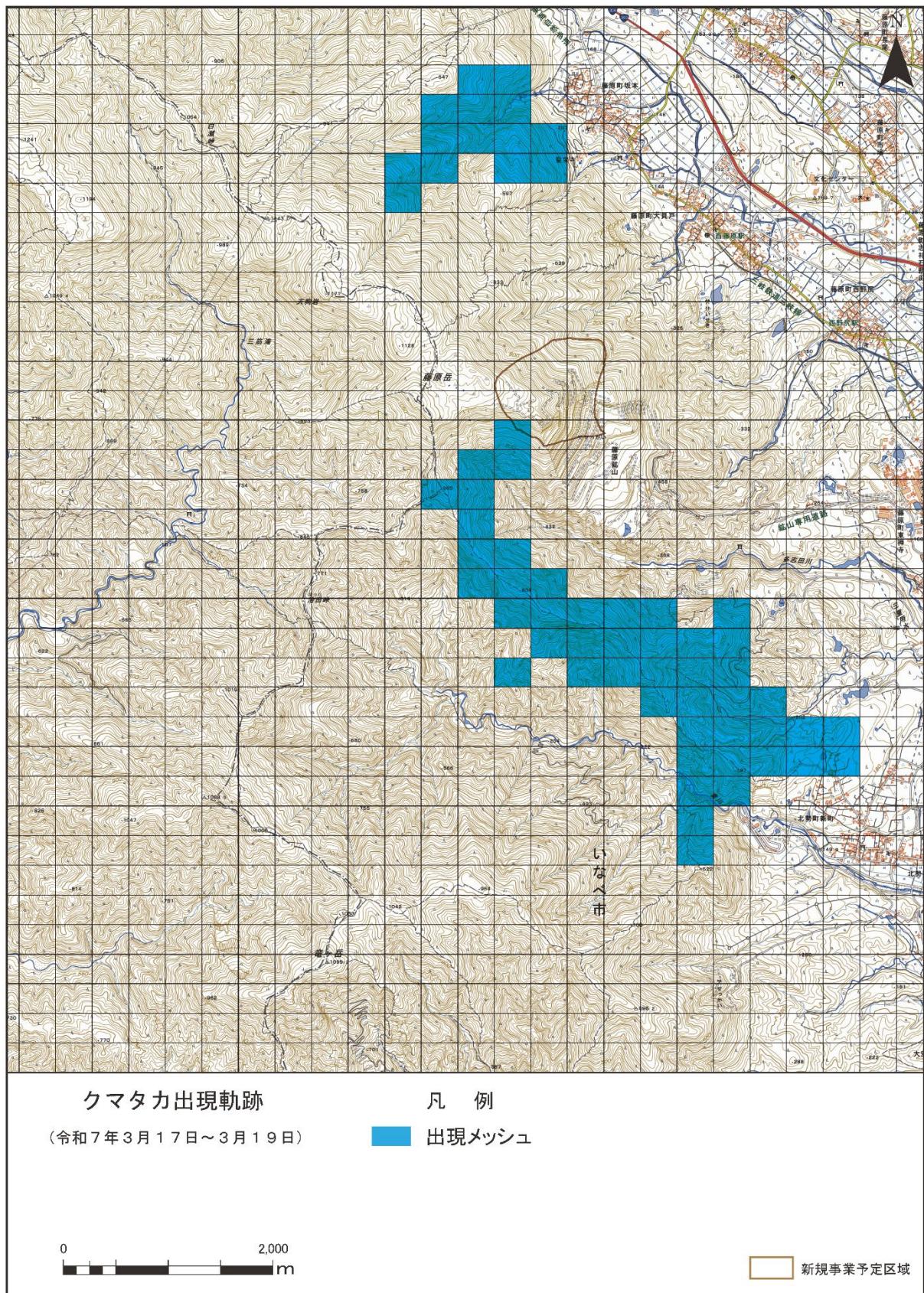
0 2,000 m

令和7年3月調査（その1）

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間（分）	性	齢	個体名	行動詳細
2716	2025/3/17	8:40:00	8:46:03	6.0	不明	成鳥	大貝戸i3?	斜面上の地面に降り立ち南向きにとまっている。この間、羽づくろいを行う。 8:45:58、飛び立ち、いったん南寄りに向かうが、すぐに反転。後背斜面に紛れて消失。
2717	2025/3/17	8:46:39	8:50:36	3.9	不明	成鳥	大貝戸i3?	斜面上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、風にあおられるように東寄り滑翔し谷を渡る。 その後、斜面に沿って滑翔後、谷内に入り消失。
2718	2025/3/17	12:06:50	12:06:57	0.1	不明	不明	—	斜面上空でハシバトラス2羽に追われて旋回・帆翔。徐々に斜面に近づき、後背斜面に紛れて消失。
2719	2025/3/17	13:20:20	13:23:07	2.8	♂	成鳥	大貝戸i3	斜面上空で旋回・帆翔し吹き上げの風に乗って上昇した後、西寄りにゆづりと滑翔。尾根を越えたところで急速に降下し、同尾根陰に入り消失。
2720	2025/3/17	13:20:45	13:22:10	1.4	不明	成鳥	青川f3 or青川f3	既知の営巣地付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇証した後、北西方向へ滑翔し、手前尾根陰に入り消失。
2721	2025/3/17	13:23:48	13:26:48	3.0	♀	成鳥	大貝戸g3	尾根裏から出現し、旋回・帆翔で不規則に移動しながら吹き上げの風に乗って上昇。この間、終始V字飛型を保っている。その後、西寄りに滑翔・降下し、尾根を越え同尾根陰に入り消失。
2722	2025/3/17	13:34:26	13:34:47	0.4	不明	不明	大貝戸g3 or 大貝戸i3	尾根陰から出現し谷上空を南寄りに滑翔し徐々に降下。途中、降雪による視界不良により見失う。
2723	2025/3/17	15:42:10	15:42:14	0.1	不明	不明	—	尾根付近上空で南寄りに滑翔。途中で反転し降下。後背斜面に紛れて消失。
2724	2025/3/18	8:58:17	8:58:57	0.7	不明	成鳥	—	尾根付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、西寄りに滑翔。同尾根を越えて消失。
2725	2025/3/18	8:59:12	9:00:38	1.4	♀	成鳥	大貝戸g3	尾根越し上空で東寄りに滑翔した後、大きく旋回・帆翔して尾根で見え隠れ。その後、南寄りに滑翔して谷を渡り、手前尾根陰に入り消失。
2726	2025/3/18	9:27:14	9:31:20	4.1	不明	成鳥	—	尾根筋に沿って北西方向へ滑翔後、尾根上空で旋回・帆翔。その後、再び滑翔に転じやや降下。斜面上樹林内に入り消失。
2727	2025/3/18	9:28:13	9:28:58	0.8	不明	成鳥	—	No.2726観察中に視界内に入ってくる。834mピーク付近の上空で浅いV字飛型で旋回・帆翔。その後、No.2726の観察を優先し、視界から外れて消失。
2728	2025/3/18	9:33:47	9:34:39	0.9	不明	成鳥	—	834mピーク西側上空で浅いV字飛型で北西方向へ滑翔後、旋回・帆翔。その後、V字飛型のまま西寄りに滑翔。尾根を越え、同尾根陰に入り消失。
2729	2025/3/18	9:40:28	9:40:41	0.2	不明	成鳥	—	斜面上空で北西方向へ滑翔。そのまま直進した後、北寄りに進路を変えて手前尾根陰に入り消失。そのまま直進し、斜面上樹林内に入り消失。付近にとまつたとみられるが姿は確認できず。
2730	2025/3/18	9:47:44	9:50:59	3.3	不明	成鳥	—	斜面上空で搏翔を交えて南東方向へ滑翔。途中で進路を北寄りに変える。 9:47:56、斜面上木巣巣木近傍の木の枝にとまるが、枝葉の陰になり姿がゆく見えず。 9:50:56、飛び立ち、北寄りに搏翔。営巣木付近に木（営巣木）の陰に入り消失。同木にとまつた（巣に入った？）か。
2731	2025/3/18	10:02:28	10:02:34	0.1	不明	成鳥	—	No.2730の消失位置（営巣木？）付近から出現し、西寄りに滑翔。すぐに手前樹林陰に入り消失。
2732	2025/3/18	10:03:24	10:05:33	2.2	不明	成鳥	—	No.2731消失位置付近から出現し東寄りに滑翔。 10:03:28、斜面上木頂部付近に枝に東向きにとまる。巣材を持っているのかも。なお、とまっている間は時々周囲を見回す他、鳴いている様子。 10:04:56、飛び立ち、北寄りに搏翔。 10:04:58、すぐ隣の木の枝にとまるが、枝葉の陰に入り姿がよく見えない。時々、動いているのが見えるが、行動の詳細は不明。 10:05:33、枝移りなのか北寄りに小移動。すぐに枝葉の陰に入り姿が全く見えなくなる。直後、鳴き声が聞こえたが本個体か否かは不明。
2733	2025/3/18	10:05:48	10:08:08	2.3	不明	成鳥	—	No.2732の消失位置より少し南東側から出現し、西寄りに滑翔。 10:05:51、斜面上木の枝にとまるが、枝葉の陰に入り姿がよく見えない。 10:08:02、飛び立ち、南西方向へ搏翔。すぐに進路を北西方向に変え、手前樹林陰に入り消失。
2734	2025/3/18	12:15:19	12:17:37	2.3	♀	成鳥	大貝戸g3	斜面上空で旋回・帆翔し北寄りに移動しながらやや上昇した後、旋回をやめ南寄りにゆづりと滑翔。途中からV字飛型になる。その後、V字飛型をやめてやや速度上げて滑翔。 12:17:32、尾根上落葉広葉樹中程の枝にとまる。直後に飛び立った様ですぐに姿が見えなくなる。
2735	2025/3/18	13:16:59	14:41:20	84.4	不明	成鳥	—	斜面上落葉広葉樹中程の枝に東向きにとまっている。とまっている間、時々羽づくろいをする他、周辺下方を見回しており採餌している様子。 14:09:01、飛び立ち、尾根に沿って南東方向へ滑翔。834mピーク付近上空でV字飛型になり、旋回・帆翔した後、反転して北西方向へ滑翔し徐々に降下。 14:12:36、斜面上木頂部に北東向きにとまる。とまっている間は、特に目立った行動はなく時々羽づくろいをする程度。 14:38:48、飛び立ち、斜面に沿って南東方向へ滑翔。834mピークをかすめた後、尾根筋に沿って滑翔し、両翼を閉じ気味にして速度を上げる。尾根筋付近で樹林陰に入り消失。
2736	2025/3/18	13:26:51	13:29:08	2.3	♂	成鳥	大貝戸i3	尾根付近上空で旋回・帆翔しながら南寄りに移動し徐々に上昇した後、南西方向へ滑翔。手前尾根陰に入り消失。
2737	2025/3/18	13:35:12	13:44:50	9.6	不明	成鳥	大貝戸g3 or 大貝戸i3	尾根上落葉広葉樹中程の枝に南東向きにとまっている。 13:44:49、飛び立ち、南東方向へ降下。すぐに手前樹林陰に入り消失。
2738	2025/3/18	13:43:34	13:44:46	1.2	不明	成鳥	大貝戸g3 or 大貝戸i4	尾根を回り込むように南寄りに滑翔した後、谷上空で旋回・帆翔し徐々に上昇。途中、後背斜面に紛れて消失。
2739	2025/3/18	13:45:56	13:59:12	13.3	不明	成鳥	大貝戸g3 or 大貝戸i5	斜面上空を搏翔でやや上昇。 13:46:00、尾根上枯木上部の枝に西向きにとまる。 13:57:12、飛び立ち、旋回・帆翔で徐々に上昇した後、南東方向へ滑翔し徐々に降下。途中、後背斜面に紛れて消失。
2740	2025/3/18	14:01:18	14:09:14	7.9	♂	成鳥	大貝戸i3	尾根上落葉広葉樹上部の枝に南東向きにとまっている。その後、南西向きにとまり直し、前傾姿勢になるがすぐにやめる。 14:06:44、飛び立ち、旋回・帆翔し谷筋に沿って南西方向に移動しながら徐々に上昇。その後、旋回をやめ南東方向へ滑翔。途中で後背斜面に紛れて消失。
2741	2025/3/18	14:53:59	15:01:26	7.4	不明	成鳥	—	尾根付近上空に出現し、旋回・帆翔で徐々に上昇。途中からV字飛型になり、旋回をやめV字飛型のまま東寄りに飛翔。途中、波状飛翔を繰り返す（数回）。波状飛翔をやめると再びV字飛型になり、西寄りに飛翔するが途中で反転し東寄りに飛翔。この間、No.2742,2743が接近てくるが、接触は無し。No.2742,2743と離れてV字飛型のまま南寄りに飛翔した後、尾根付近上空で再び波状飛翔を行（1度）。その後、両翼をやや閉じ気味にして南寄りに滑翔。そのまま直進し、青川を渡り522mピーク付近に達したところで同ピーク陰に入り消失。

令和7年3月調査（その2）

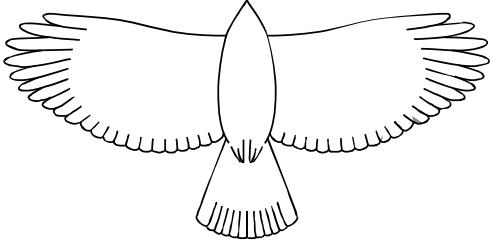
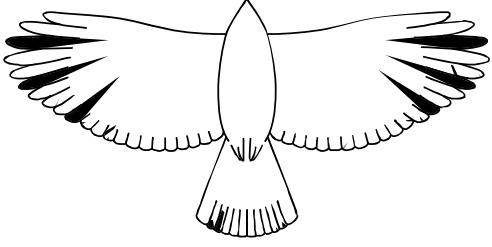
通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間（分）	性	齢	個体名	行動詳細
2742	2025/3/18	14:57:12	14:58:30	1.3	不明	不明	—	谷付近の上空でNo.2473とともにV字飛型で旋回・帆翔。この時、近傍でNo.2741が飛翔していたが、特に接触はなし（No.2741は南方向へ飛去）。その後、波状飛翔を行うが、この時にNo.2743に突っかかる。その後、V字飛型で旋回・帆翔しNo.2743とともに北西方向へ移動。手前尾根陰に入り消失。
2743	2025/3/18	14:57:12	14:58:30	1.3	不明	不明	—	谷付近の上空でNo.2472とともにV字飛型で旋回・帆翔。この時、近傍でNo.2741が飛翔していたが、特に接触はなし（No.2741は南方向へ飛去）。その後、波状飛翔を行ったNo.2742に対して急降下して突っかかる（攻撃？）。その後、V字飛型で旋回・帆翔しNo.2742とともに北西方向へ移動。手前尾根陰に入り消失。
2744	2025/3/18	14:59:22	15:08:05	8.7	不明	成鳥	—	尾根付近上空でV字飛型で旋回・帆翔し東寄りに移動しながら徐々に上昇。この間、No.2745が接近してくるが、V字飛型のまま旋回・帆翔を続ける。その後、No.2745が離れると南西方向へ滑翔し徐々に降下。尾根を越えると再び旋回・帆翔に転じ、V字飛型で旋回・帆翔しながら徐々に上昇。いったん旋回をやめて波状飛翔（階段状降下）を行った後、三度V字飛型で旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら北西方向へ移動。手前尾根陰に入り消失。
2745	2025/3/18	15:03:52	15:05:22	1.5	不明	成鳥	—	No.2744観察中に視界内に入ってくる。高空をV字飛型で旋回・帆翔し、No.2744に接近。途中で波状飛翔を行い、再びV字飛型で旋回・帆翔しNo.2744に接近するが、途中でNo.2744から離れて東寄りに移動。その後、旋回をやめV字飛型のまま東寄りに滑翔。時々搏翔を交えて滑翔を続けるが、No.2744の観察を優先し、視界から外れて消失。
2746	2025/3/18	15:13:00	15:19:31	6.5	不明	成鳥	—	834m ² 付近から出現し南東方向へ滑翔しやや降下した後、波状飛翔を行う。その後、V字飛型で南東方向へ滑翔後、大きな旋回で旋回しやや上昇した後、尾根に沿って北西～西寄りに飛翔。再び旋回・帆翔に転じる。その後、旋回をやめ東寄りにゆっくりと飛翔しやや降下した後、2度目の波状飛翔を行う。その後、V字飛型で旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら南西方向へ移動。いったん旋回をやめ西寄りにゆっくりとじひけいのまま飛翔。再び旋回・帆翔で徐々に上昇しながら北西方向へ移動した後、再び旋回をやめてV字飛型のまま北寄りにゆっくりと飛翔。834m ² ～東側上空に達したところで三度旋回・帆翔に転じ上昇した後、西寄りに急降下。そのまま直進し、834m ² 付近の稜線を西に越えて消失。
2747	2025/3/18	15:16:11	15:23:30	7.3	♀タイプ	不明	—	No.2746観察中に視界内に入ってくる。尾根付近上空で旋回・帆翔。この時、上空から出現したNo.2748に突っかかる（疑似攻撃？）。その後、No.2748とともに飛翔し、No.2748に先行して東寄りに滑翔。途中でNo.2748に追いつかれ再び突っかかるも、その後、先行したNo.2748を追うように東寄りに滑翔し、No.2748とともに旋回・帆翔で徐々に上昇。この時、No.2749が出現する。特に接触は無し。No.2749が東寄りに滑翔し消失すると、これを追うように東寄りに滑翔。No.2748観察の間に視界から外れ上空で消失。
2748	2025/3/18	15:16:40	15:25:13	8.6	♂タイプ	不明	—	No.2747観察中に視界内に入ってくる。上空から急降下してきてNo.2747に突っかかる（疑似攻撃？）。その後、先行したNo.2747を追うように東寄りに滑翔。途中でNo.2747に追いつき再び突っかかる。その後、No.2747を追い抜き、先行して東寄りに滑翔後、No.2747とともに旋回・帆翔で徐々に上昇。この時、No.2749が出現するが接触は無し。その後、No.2749、No.2747が相次いで東寄りに滑翔するがこれを追わず西～北西方向へ滑翔。途中から両翼を閉じ気味にし速度を上げて北西方向へ滑翔・降下。834m ² ～南東側尾根の稜線付近で後背斜面に紛れて消失。
2749	2025/3/18	15:21:17	15:23:04	1.8	不明	不明	—	No.2747, 2748観察中に視界内に入ってくる。旋回・帆翔する2個体の上空で旋回・帆翔。2個体とは接触なし。途中、体を震わせる様な行動を見せる。その後、南東方向へ滑翔し視界から外れて消失。
2750	2025/3/18	15:30:56	15:31:22	0.4	不明	成鳥	青川b3	尾根付近上空でV字飛型で東寄りに滑翔。時々深い羽ばたきを交えて飛翔し徐々に降下。進路をやや北東方向に変えて滑翔し、手前樹林陰に入り消失。
2751	2025/3/19	9:08:44	9:16:14	7.5	♂	成鳥	大貝戸i3	斜面上空で旋回・帆翔。この時、脚に餌（鳥類？）を掴んでいる。その後、北寄りに滑翔し谷を渡る。左岸側斜面上空で再び旋回・帆翔に転じ、斜面上空で旋回・帆翔しながら移動。9:1@:@@, 斜面上落葉広葉樹中程の枝に南向きにとまる。とまっている間、少し足許（餌？）を気にする様な動きがあるが、自ら啄むような動きは無し。9:1@:@@, 北向きにとまり直した直後に飛び立ち、斜面上空で旋回・帆翔。尾根筋に沿って北西方向に移動し徐々に上昇した後、尾根上に落葉広葉樹林の境目付近の樹林内に入り消失。
2752	2025/3/19	9:17:24	9:17:30	0.1	♂	成鳥	大貝戸i3	尾根裏から出現し、谷上空を南寄りに滑翔・降下。この時、脚に餌（鳥類？）を掴んでいる。そのまま直進し、手前尾根陰に入り消失。



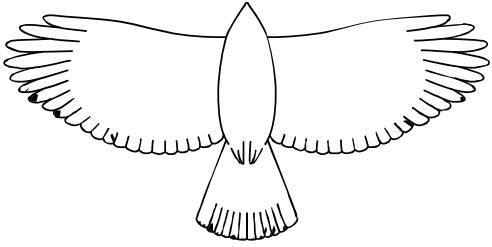
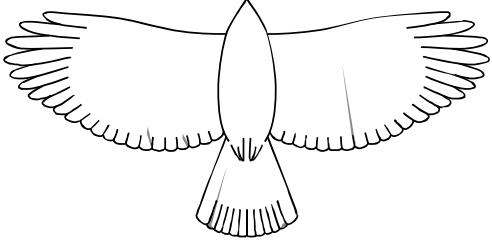
4. 個体識別票

4.1 クマタカ

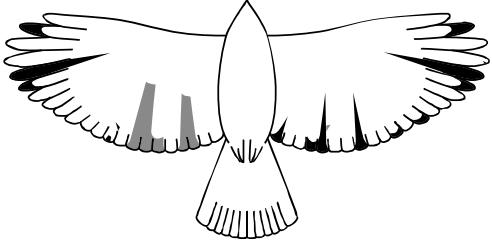
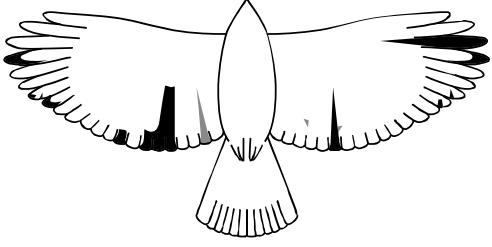
個体識別票 (令和6年4月)

個体名	青川s2	雌雄	不明	成幼	若鳥	確認日	2024/4/15~17
模式図						個体写真	
							
右翼	目立つ欠落は見られない。						
左翼	P1及びS3に小欠損がある様子。						
尾翼	目立つ欠落はなさそうだが詳細は不明。						
その他							
出現状況 ・備考	4/15に3度出現(No.2550,2551,2554)。4/16に3度出現(No.2560,2563,2564)。4/17に1度出現(No.2577)。 ※昨年巣立った若鳥(年度をまたぎ若鳥と表記)。						
個体名	青川a3	雌雄	不明	成幼	成鳥	確認日	2024/4/15,16
模式図					個体写真		
							
右翼	P1,5,8が脱落(P8は15日から16日の間に脱落した様子。P3に小欠損の可能性。S1,3に欠損。S3は目立つ。)						
左翼	P2,5,8が脱落(P8は15日から16日の間に脱落した様子。P1,6に欠損。P6内弁は目立つ。S1,6に小欠損。)						
尾翼	右R5に欠損。同R4に欠損または伸長中。左R4,5にも欠損。						
その他							
出現状況 ・備考	4/15に1度出現(No.2552)。4/16に2度出現(No.2559,2561)。この他、4/15のNo.2553、4/16のNo.2562,2565、4/17のNo.2570も本個体の可能性がある。 ※状況から青川p2または青川y2のいずれか。						
							
							
							
							
							

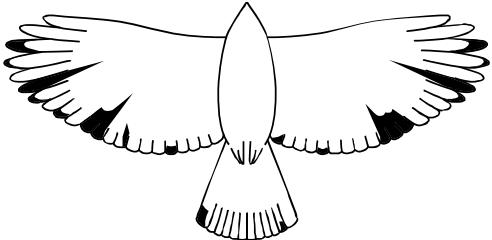
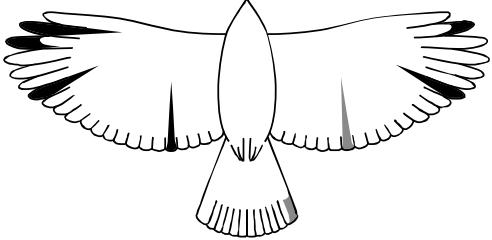
個体識別票 (令和6年4月)

個体名	大貝戸f3	雌雄	雌タイプ	成幼	成鳥	確認日	2025/4/15,17
模式図				個体写真			
							
右翼	P2,4,5に欠損。P2,4は目立つ。 S3内弁に欠損。状況により目立つ。						
左翼	P4先端に欠損。 S1に欠損。P1との間がやや開いて見える。				2024/4/15にSt.24より撮影(No.2555)		
尾翼	ほぼすべての尾翼端に欠損。右R5、左R3~5が目立つ。						
その他	詳細は不明だが、調査者の申告に従い、雌タイプとする。						
出現状況 ・備考	4/15に1度出現(No.2555)。4/17に2度出現(No.2578,2584)。この他、4/15のNo.2549、4/17のNo.2568,2569,2572,2573,2574と2575のいずれか、2579,2582も本個体の可能性がある。				2024/4/17にSt.24より撮影(No.2578)		
個体名	多志田r	雌雄	不明	成幼	成鳥	確認日	2024/4/15,17
模式図				個体写真			
							
右翼	S6,9付近に欠損の可能性。						
左翼	S6付近が割れて見える。脱落しているかも。				2024/4/15にSt.1'より撮影(No.2557)		
尾翼	右R5が脱落しているかも。						
その他							
出現状況 ・備考	4/15に1度出現(No.2557)。4/17に1度出現(No.2582)。この他、4/15のNo.2556,2558も本個体の可能性が高い。				2024/4/17にSt.1'より撮影(No.2582)		

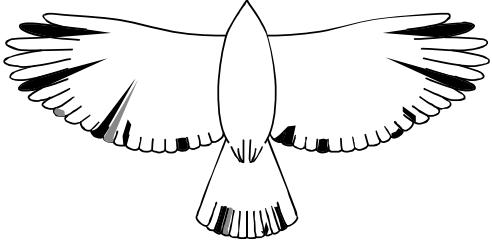
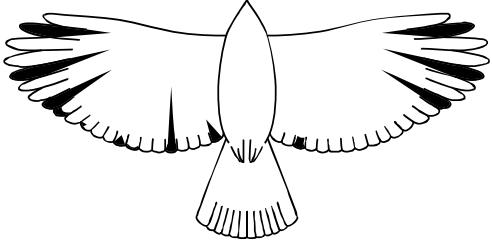
個体識別票 (令和6年6月)

個体名	茶屋川j	雌雄	不明	成幼	成鳥	確認日	2026/6/25	
模式図				個体写真				
								
右翼	P6が脱落。P5,9が伸長中。 S3に欠損。S5,6,9,10付近が脱落(または伸長中)。S7が伸長中。				2024/6/25にSt.6より撮影(No.2594)			
左翼	P6が脱落。P1,5,9が伸長中。P7先端に小欠損。 S5,8が脱落。S2,9が伸長中。S12～三列付近にも脱落。							
尾翼	尾翼端を中心に傷みが見られたが詳細は不明。				2024/6/25にSt.6より撮影(No.2594)			
その他	写真の撮影角度から右翼次列の脱落位置の確度がやや低い。				2024/6/25にSt.6より撮影(No.2594)			
出現状況 ・備考	6/25に1度出現(No.2594)。 行動面から多志田川流域の個体の可能性もある。				2024/6/25にSt.6より撮影(No.2594)			
個体名	茶屋川k	雌雄	不明	成幼	成鳥	確認日	2024/6/25	
模式図				個体写真				
								
右翼	P3,7が伸長中。P4に欠損。 S7(8も?)が脱落。S6が伸長中。S11付近も脱落の可能性。S4に欠損。				2024/6/25にSt.6より撮影(No.2595)			
左翼	P8が脱落。P3,7が伸長中。P3,4に欠損。 S7が脱落。S6,9付近に欠損がある様子。							
尾翼	尾翼端を中心に傷みが見られたが詳細は不明。				2024/6/25にSt.6より撮影(No.2595)			
その他								
出現状況 ・備考	6/25に2度出現(No.2595,2596)。 6/26のNo.2603も本個体の可能性がある。				2024/6/25にSt.6より撮影(No.2595)			

個体識別票 (令和6年6月)

個体名	大貝戸g3	雌雄	雌	成幼	成鳥	確認日	2024/6/26			
模式図				個体写真						
										
右翼	P5が脱落。P2,4,7,8が伸長中。 S1,2が脱落(または伸長中)。S4に欠損。S8も欠損(または伸長中)。				2024/6/26にSt.24より撮影(No.2598)					
左翼	P5が脱落。P4,7,8が伸長中。 S1~3が脱落(または伸長中)。S8に欠損(または伸長中)。三列付近にも欠損(または脱落)。									
尾翼	右R6、左R5に欠損(または伸長中)。その他、詳細は不明。									
その他										
出現状況 ・備考	6/26に1度出現(No.2598)。 6/24のNo.2599、6/25のNo.2600も本個体の可能性がある。 4月調査時出現の大貝戸f3と同一個体の可能性もある。				2024/6/26にSt.24より撮影(No.2598)					
個体名	大貝戸h3	雌雄	不明	成幼	成鳥	確認日	2024/6/26			
模式図				個体写真						
										
右翼	P4,9が脱落。P8が伸長中。 S8が脱落。				2024/6/26にSt.24より撮影(No.2599)					
左翼	P4が脱落。P9が伸長中。 S6付近が脱落しているかも。									
尾翼	左R6が伸長中かも。									
その他										
出現状況 ・備考	6/26に1度出現(No.2599)。 6/24のNo.2599、6/25のNo.2600も本個体の可能性がある。				2024/6/26にSt.24より撮影(No.2599)					

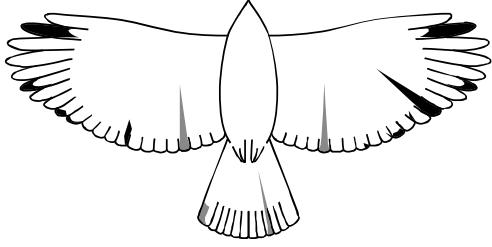
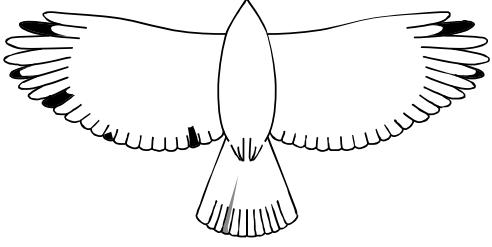
個体識別票 (令和6年7月)

個体名	大貝戸g3	雌雄	雌	成幼	成鳥	確認日	2024/7/22,24	
模式図				個体写真				
								
右翼	P5,9が脱落。P2先端に欠損の可能性。 S2(おそらくS3も)脱落。S4,9に欠損(S9は伸長中かも)。				2024/7/22にSt.24より撮影(No.2604)			
左翼	P5,9が脱落。P1に内弁欠損。 S2が伸長中。S8,11,12に欠損(伸長中かも)。							
尾翼	右R4(R3もかも)、左R2,3,5に欠損(右R3,4、左R5は伸長中かも)。				2024/7/24にSt.24より撮影(No.2614)			
その他								
出現状況 ・備考	7/22に1度出現(No.2604)。7/24に1度出現(No.2614)。 この他、7/23のNo.2607も本個体の可能性がある。							
個体名	青川b3	雌雄	不明	成幼	成鳥	確認日	2024/7/23,24	
模式図				個体写真				
								
右翼	P3,6,9が脱落。P2が伸長中。 S1,4に欠損。S5がやや短い(伸長中?)。S8,12が脱落(伸長中かも)。				2024/7/23にSt.18より撮影(No.2606)			
左翼	P3,6,9が脱落。P2が伸長中。 S10が伸長中。							
尾翼	詳細は不明だが目立つ欠落はなさそう。				2024/7/24にSt.20より撮影(No.2613)			
その他								
出現状況 ・備考	7/23に1度出現(No.2606)。7/24に1度出現(No.2613)。 この他、7/23のNo.2608,2609も本個体の可能性がある。							

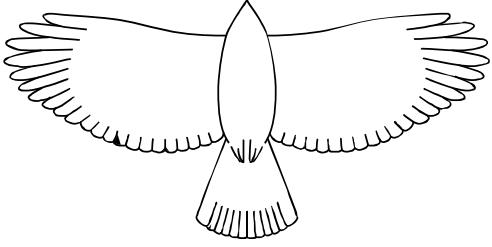
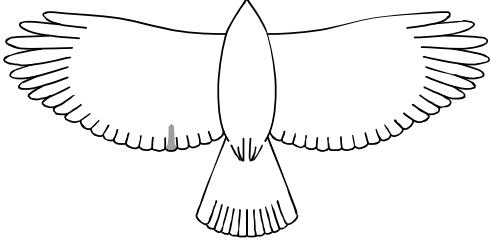
個体識別票 (令和6年7月)

個体名	青川c3	雌雄	不明	成幼	成鳥	確認日	2024/7/23
模式図		個体写真					
右翼	P5,8が脱落。 S1(おそらくS2も)脱落。S7に欠損(または伸長中)。						2024/7/23にSt.26より撮影(No.2611)
左翼	P3,5,8が脱落。 S7が脱落(または伸長中)。S10に欠損(または伸長中)。						2024/7/23にSt.26より撮影(No.2611)
尾翼	右R4~6に欠損。R4,5は目立つ。左R4に欠損(または伸長中)。						2024/7/23にSt.26より撮影(No.2611)
その他							
出現状況 ・備考	7/23に1度出現(No.2611)。						2024/7/23にSt.26より撮影(No.2611)

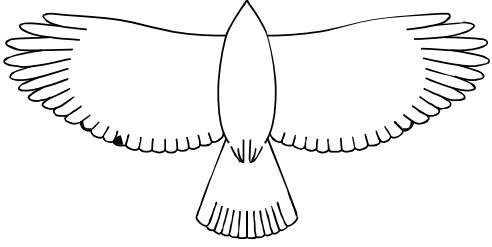
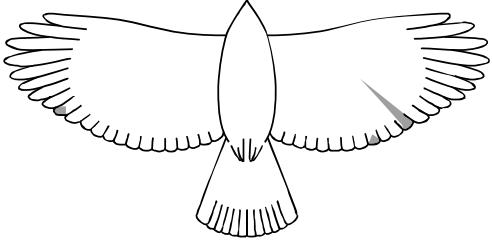
個体識別票 (令和6年8月)

個体名	大貝戸g3	雌雄	雌	成幼	成鳥	確認日	2024/8/20	
模式図				個体写真				
								
右翼	P5,9が伸長中。P2先端に欠損。P1がやや短い。S4に内弁欠損。S9が脱落しているかも。							
左翼	P5,9が伸長中。P2が脱落(または伸長中)。P1に欠損。S2がやや短い(伸長中?)。S3,5に小欠損。S8が脱落しているかも。				2024/8/20にSt.24より撮影(No.2623)			
尾翼	右R6がやや短い(伸長中?)。左R3付近が脱落(または欠損)しているかも。							
その他								
出現状況 ・備考	8/20に1度出現(No.2623)。 この他、8/19のNo.2618、8/20のNo.2622も本個体の可能性が高く、8/19のNo.2616,2617も可能性がある。				2024/8/20にSt.24より撮影(No.2623)			
個体名	青川b3	雌雄	不明	成幼	成鳥	確認日	2024/8/19,21	
模式図				個体写真				
								
右翼	P3,6,9が伸長中。 S3,10に欠損(または伸長中)。							
左翼	P6,9が伸長中。				2024/8/19にSt.20より撮影(No.2615)			
尾翼	右R3付近が脱落しているかも。							
その他								
出現状況 ・備考	8/19に1度(No.2615)、8/21に1度出現(No.2624)。 この他、8/20のNo.2621も本個体の可能性がある。				2024/8/21にSt.20より撮影(No.2624)			

個体識別票（令和6年12月）

個体名	青川b3	雌雄	不明	成幼	成鳥	確認日	2024/12/11	
模式図				個体写真				
								
右翼	S4(S3寄り)に欠損。S7,8間がやや開く。欠損かも。							
左翼	目立つ欠落はなし。				2024/12/11[St.18より撮影(No.2636)]			
尾翼	目立つ欠落はなし。右R5先端に小欠損があるかも。							
その他	飛翔型等や右翼次列のへこみの位置から青川b3と判断。体型等から雌の可能性も考えられる。							
出現状況 ・備考	12/11に2度出現(No.2636,2638)。 この他、12/13のNo.2645,2646も本個体の可能性がある。				2024/12/11[St.18より撮影(No.2638)]			
個体名	青川d3	雌雄	不明	成幼	若鳥または幼鳥	確認日	2024/12/11	
模式図				個体写真				
								
右翼	次列S8付近に欠損があるかも。							
左翼	目立つ欠落は見られないが、詳細は不明。				2024/12/11[St.18より撮影(No.2637)]			
尾翼	目立つ欠落は見られないが、詳細は不明。							
その他	両翼、体羽は概ね幼鳥羽が残っている様子。詳細は不明だが、両翼P1,2付近は換羽している可能性もある。							
出現状況 ・備考	12/11に3度出現(No.2635,2637,2639)。				2024/12/11[St.18より撮影(No.2637)]			

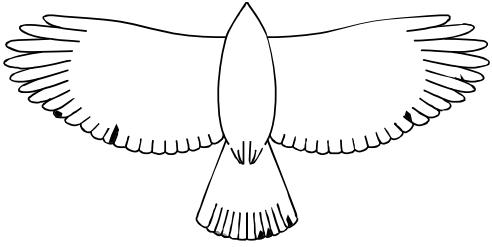
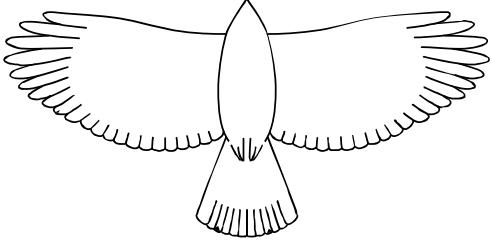
個体識別票 (令和7年1月)

個体名	青川b3	雌雄	不明	成幼	成鳥	確認日	2025/1/8~10	
模式図				個体写真				
								
右翼	S4に欠損。S1がやや短い。							
左翼	S1がやや短い。				2025/1/8にSt.18より撮影(No.2650)			
尾翼	詳細不明だが、目立つ欠落は無い様子。							
その他								
出現状況 ・備考	1/8に1度出現(No.2650)、1/9に2度出現(No.2569,2660)、1/10に1度出現(No.2662)。 この他、1/9のNo.2653,2654も本個体の可能性がある。				2025/1/10にSt.20より撮影(No.2662)			
個体名	青川e3	雌雄	不明	成幼	成鳥	確認日	2025/1/8	
模式図				個体写真				
								
右翼	P2先端に欠損の可能性。詳細は不明。							
左翼	S1に脱落(または欠損)、S4に欠損の可能性。詳細は不明。				2025/1/8にSt.18より撮影(No.2651)			
尾翼	詳細不明。							
その他								
出現状況 ・備考	1/8に1度出現(No.2651)。				2025/1/8にSt.18より撮影(No.2651)			

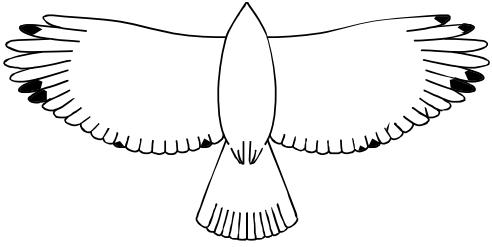
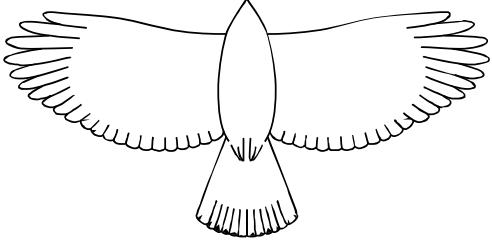
個体識別票（令和7年1月）

個体名	多志田s	雌雄	不明	成幼	成鳥	確認日	2025/1/9
右翼	P4,5,9に欠損。目立つ。 S4付近に小欠損がある様子。						
左翼	P5,6に欠損。目立つ。 S4に欠損。					2025/1/9にSt.1より撮影(No.2656)	
尾翼	詳細不明だが、目立つ欠落は無い様子。						
その他							
出現状況 ・備考	1/9に1度出現(No.2656)。 この他、出現状況から同日のNo.2655も本個体である可能性が高い。					2025/1/9にSt.1より撮影(No.2656)	

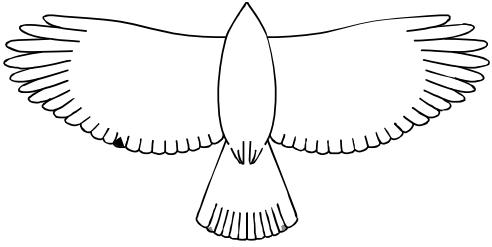
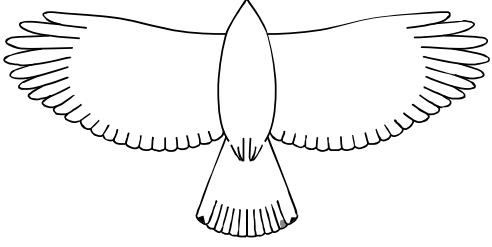
個体識別票 (令和7年2月)

個体名	大貝戸g3	雌雄	雌	成幼	成鳥	確認日	2025/2/3,4	
模式図				個体写真				
								
右翼	P2先端に欠損。 S3に内弁欠損。目立つ。							
左翼	P1に内弁欠損。P6に小欠損(割れかも)。				2025/2/3にSt.24より撮影(No.2664)			
尾翼	左R2,3,6に欠損。右R3,4付近先端にも欠損がある様子。							
その他	2024年夏に出現していた大貝戸g3では“右翼S4”に内弁欠損としていたが、周辺の換羽状況により読み間違えた可能性が高い。右翼P2及びS3の欠損状況から大貝戸g3と同一個体と判断。							
出現状況 ・備考	2/3に3度出現(No.2663,2664,2675)、2/4に1度出現(No.2695)。この他、2/3のNo.2681,2683、2/4のNo.2699,2701のいずれか、2/5のNo.2705も本個体の可能性がある。				2025/2/3にSt.24より撮影(No.2675)			
個体名	大貝戸i3	雌雄	雄	成幼	成鳥	確認日	2025/2/3～5	
模式図				個体写真				
								
右翼	P2先端に微細な欠損(割れ?)。							
左翼	目立つ欠落は無し。				2025/2/3にSt.24より撮影(No.2666)			
尾翼	右R4、左R3付近に小欠損有り。							
その他	一見して無欠損に見える。							
出現状況 ・備考	2/3に3度出現(No.2666,2674,2679)、2/4に1度出現(No.2684)、2/5に1度出現(No.2715)。この他、2/3のNo.2681,2683、2/4のNo.2699,2701のいずれか、2/5のNo.2705も本個体の可能性がある。				2025/2/3にSt.24より撮影(No.2674)			

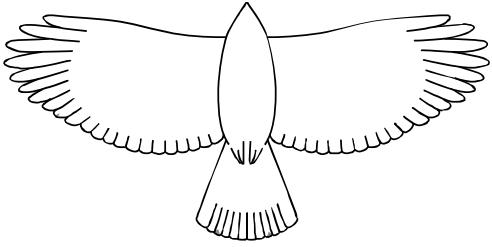
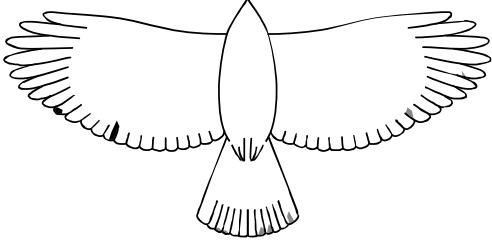
個体識別票 (令和7年2月)

個体名	多志田s	雌雄	不明	成幼	成鳥	確認日	2025/2/3,5
							
右翼	P4,5,9先端に目立つ欠損。 S4,11に小欠損。						
左翼	P5,6,9,10に目立つ欠損。P2にスリット状の内弁欠損。 S2,4,5に小欠損。S4はやや目立つ。					2025/2/3にSt.1より撮影(No.2673)	
尾翼	詳細不明。						
その他							
出現状況 ・備考	2/3に3度出現(No.2670,2673,2682)、2/5に1度出現(No.2708)。この他、2/5のNo.2711も本個体の可能性が高く、2/3のNo.2677,2678も本個体の可能性がある。					2025/2/3にSt.1より撮影(No.2682)	
個体名	青川d3	雌雄	不明	成幼	若鳥	確認日	2025/2/3~5
	模式図					個体写真	
							
右翼	S1,2に微細な欠損(割れ?)。 P1~3は換羽してそう。						
左翼	S1に微細な欠損(割れ?)。 P1~3は換羽してそう。					2025/2/3にSt.22より撮影(No.2680)	
尾翼	尾翼端に傷みが目立つ。左R5以外、ほぼ何らかの欠損がある様子。						
その他	全体にかなり白っぽく、幼羽が残っている個体。						
出現状況 ・備考	2/3に3度出現(No.2667,2669,2680)、2/4に4度出現(No.2685,2686,2690,2700)、2/5に2度出現(No.2703,2710)。この他、2/5のNo.2702も本個体の可能性がある。					2025/2/5にSt.22より撮影(No.2703)	

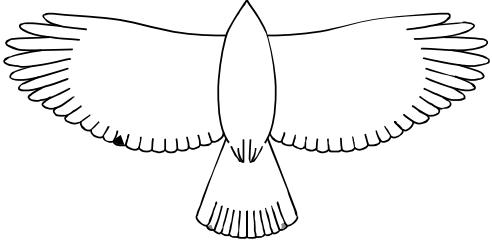
個体識別票 (令和7年2月)

個体名	青川b3	雌雄	不明	成幼	成鳥	確認日	2025/2/4,5
模式図				個体写真			
							
右翼	S4に欠損。						
左翼	目立つ欠落は無し。						2025/2/4にSt.18より撮影(No.2692)
尾翼	両R5付近に欠損が有る様子。						
その他	青川f3よりやや大きい可能性がある。						
出現状況 ・備考	2/4に3度出現(No.2688, 2691, 2692)、2/5に2度出現(No.2704, 2714)。この他、2/3のNo.2668, 2676、2/5のNo.2702, 2709, 2712も本個体の可能性がある。						2025/2/5にSt.22より撮影(No.2714)
個体名	青川f3	雌雄	不明	成幼	成鳥	確認日	2025/2/4,5
							
右翼	目立つ欠落は無し。						
左翼	目立つ欠落は無し。						2025/2/4にSt.18より撮影(No.2689)
尾翼	両R6に欠損。左R5にも欠損がある様子。						
その他	青川b3よりやや小さい可能性がある。						
出現状況 ・備考	2/4に3度出現(No.2687, 2689, 2693)、2/5に1度出現(No.2707)。この他、2/3のNo.2668, 2676、2/5のNo.2702, 2709, 2712も本個体の可能性がある。						2025/2/4にSt.18より撮影(No.2693)

個体識別票 (令和7年3月)

個体名	大貝戸i3	雌雄	雄	成幼	成鳥	確認日	2025/3/17~19	
模式図				個体写真				
								
右翼	P2先端に微細な欠損(割れ?)。							
左翼	目立つ欠落は無し。				2025/3/17にSt.24より撮影(No.2719)			
尾翼	左右のR3,4付近に段付きがある(2月時点では、右R4、左R3付近に小欠損有り)。							
その他	一見して無欠損に見える。							
出現状況 ・備考	3/17に1度出現(No.2719)、3/18に2度出現(No.2736,2740)、3/19に2度出現(No.2751,2752)。 この他、3/17のNo.2716,2717は本個体の可能性が高く、同日のNo.2722、3/18のNo.2737～2739も本個体の可能性がある。				2025/3/18にSt.24より撮影(No.2736)			
個体名	大貝戸g3	雌雄	雌	成幼	成鳥	確認日	2025/3/17,18	
模式図				個体写真				
								
右翼	P2先端に欠損。 S3に内弁欠損。目立つ。							
左翼	詳細不明。				2025/3/17にSt.24より撮影(No.2721)			
尾翼	詳細不明。							
その他								
出現状況 ・備考	3/17に1度出現(No.2721)、3/18に2度出現(No.2725,2734)。 この他、3/17のNo.2722、3/18のNo.2737～2739も本個体の可能性がある。				2025/3/18にSt.24より撮影(No.2734)			

個体識別票 (令和7年3月)

個体名	青川b3	雌雄	不明	成幼	成鳥	確認日	2025/3/18	
模式図		個体写真						
								
右翼	S4に欠損。							
左翼	目立つ欠落は無し。						2025/3/18にSt.18より撮影(No.2750)	
尾翼	詳細不明。							
その他								
出現状況 ・備考	3/18に1度出現(No.2750)。 この他、3/17のNo.2720、3/18のNo.2741～2749のうちのいくつかが本個体である可能性がある。							

計量証明書

カドミウム溶出量・含有量

水質（湧水、河川水）

計量證明書

第 44-A2402220-001 号

2024年12月12日

計量証明事業登録

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

住 所

住 所

住 所

氏名 三重太平洋鉱業株式会社様

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 森 増洋

三重県津市河芸町上野字中野
三重県津市河芸町上野字中野

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

業務名 令和6年度 藤原鉱山環境アセスメント事後調査等(下期分)

試料名稱	鉱区内土壤	採取日時	2024年11月25日 11時00分
採取場所	—	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。

2024年11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。

(特記事項)

環境計量十 鈴木 淳中



計量證明書

第 45-A2402220-002 号

2024年12月12日

計量證明事業登録

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 三重県環境保全センター

理事長 森

三重県津市河芸町上野原8番地
TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7516

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

氏名 三重太平洋鉱業株式会社様

業務名 令和6年度 藤原鉱山環境アセスメント事後調査等(下期分)

試料名稱	鉱区内土壤	採取日時	2024年11月25日 11時00分
採取場所	—	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。

2024年11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。

(特記事項)

環境計量十 鈴木 淳中



計量証明書

〒 -

住所

氏名 三重太平洋鉱業株式会社様



第 22-A2401008-001 号

2024年06月24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 三重県環境保護事業団

理事長 森

三重県津市河芸町野原2番地

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

業務名 令和6年度 藤原鉱山環境アセスメント事後調査等(上期分)

試料名称	聖宝寺湧水	採取日時	2024年06月11日 10時42分
採取場所	いなべ市	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。

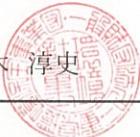
2024年06月11日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計量の対象	計量結果	単位	計量の方法
水素イオン濃度(pH)/測定時水温	8.2/20	°C	JIS K 0102 12.1
塩化物イオン	2.4	mg/L	JIS K 0102 35.1
ナトリウム	1.8	mg/L	JIS K 0102 48.4
炭酸水素イオン	120	mg/L	JIS K 0101 25.2
硝酸イオン	3.6	mg/L	JIS K 0102 43.2.5
* 酸化還元電位	120	mV	衛生試験法・注解(2020)4.3.3(9)
硫酸イオン	5	mg/L	JIS K 0102 41.3
カリウム	0.2	mg/L	JIS K 0102 49.4
カルシウム	45	mg/L	JIS K 0102 50.3
マグネシウム	2.0	mg/L	JIS K 0102 51.3
* 水温	13.3	°C	JIS K 0102 7.2
			以下 余白

(特記事項) *印の項目は計量証明の対象外です。

酸化還元電位は、採水者が現地で測定した。

環境計量士 鈴木 淳史



計量証明書

〒 -

住所

氏名 三重太平洋鉱業株式会社様



第 22-A2401008-003 号

2024年06月24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 三重県環境保護事業団

理事長 森 勝

三重県津市河芸町 1-1

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

業務名 令和6年度 藤原鉱山環境アセスメント事後調査等(上期分)

試料名称	ワサビ田湧水	採取日時	2024年06月11日 11時48分
採取場所	いなべ市	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。

2024年06月11日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計量の対象	計量結果	単位	計量の方法
水素イオン濃度(pH)/測定時水温	8.4/20	°C	JIS K 0102 12.1
塩化物イオン	2.4	mg/L	JIS K 0102 35.1
ナトリウム	1.8	mg/L	JIS K 0102 48.4
炭酸水素イオン	170	mg/L	JIS K 0101 25.2
硝酸イオン	5.0	mg/L	JIS K 0102 43.2.5
* 酸化還元電位	120	mV	衛生試験法・注解(2020)4.3.3(9)
硫酸イオン	7	mg/L	JIS K 0102 41.3
カリウム	0.2	mg/L	JIS K 0102 49.4
カルシウム	39	mg/L	JIS K 0102 50.3
マグネシウム	2.4	mg/L	JIS K 0102 51.3
* 水温	14.2	°C	JIS K 0102 7.2
			以下 余白

(特記事項) *印の項目は計量証明の対象外です。

酸化還元電位は、採水者が現地で測定した。

環境計量士 鈴木 淳史



計量証明書

〒 -

住 所

氏 名 三重太平洋鉱業株式会社 様



第 22-A2401008-006 号

2024年06月24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 三重県環境保護センター

理事長 森

三重県津市河芸町 1-1

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

業務名 令和6年度 藤原鉱山環境アセスメント事後調査等(上期分)

試料名称	八天宮湧水	採取日時	2024年06月11日 15時30分
採取場所	いなべ市	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。

2024年06月11日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計量の対象	計量結果	単位	計量の方法
水素イオン濃度(pH)/測定時水温	8.3/20	/°C	JIS K 0102 12.1
塩化物イオン	13	mg/L	JIS K 0102 35.1
ナトリウム	5.8	mg/L	JIS K 0102 48.4
炭酸水素イオン	160	mg/L	JIS K 0101 25.2
硝酸イオン	4.8	mg/L	JIS K 0102 43.2.5
* 酸化還元電位	110	mV	衛生試験法・注解(2020)4.3.3(9)
硫酸イオン	77	mg/L	JIS K 0102 41.3
カリウム	2.6	mg/L	JIS K 0102 49.4
カルシウム	63	mg/L	JIS K 0102 50.3
マグネシウム	40	mg/L	JIS K 0102 51.3
* 水温	13.8	°C	JIS K 0102 7.2
			以下 余白

(特記事項) *印の項目は計量証明の対象外です。

酸化還元電位は、採水者が現地で測定した。

環境計量士 鈴木 淳史



計量証明書

〒 -

住所

氏名 三重太平洋鉱業株式会社様



第 22-A2401008-004 号

2024年06月24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 三重県環境保護事業団

理事長 森



三重県津市河芸町 1-1
TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7516

業務名 令和6年度 藤原鉱山環境アセスメント事後調査等(上期分)

試料名称	西之貝戸川	採取日時	2024年06月11日 11時22分
採取場所	いなべ市	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。

2024年06月11日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計量の対象	計量結果	単位	計量の方法
水素イオン濃度(pH)/測定時水温	7.9/20	°C	JIS K 0102 12.1
塩化物イオン	2.5	mg/L	JIS K 0102 35.1
ナトリウム	8.0	mg/L	JIS K 0102 48.4
炭酸水素イオン	110	mg/L	JIS K 0101 25.2
硝酸イオン	2.6	mg/L	JIS K 0102 43.2.5
* 酸化還元電位	70	mV	衛生試験法・注解(2020)4.3.3(9)
硫酸イオン	20	mg/L	JIS K 0102 41.3
カリウム	1.0	mg/L	JIS K 0102 49.4
カルシウム	89	mg/L	JIS K 0102 50.3
マグネシウム	4.5	mg/L	JIS K 0102 51.3
* 水温	27.0	°C	JIS K 0102 7.2
			以下 余白

(特記事項) *印の項目は計量証明の対象外です。

酸化還元電位は、採水者が現地で測定した。

環境計量士

鈴木 淳史



計量証明書

〒 -

住所

氏名 三重太平洋鉱業株式会社様



第22-A2401008-005号
2024年06月24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 三重県環境保全センター

理事長 森

三重県津市河芸町野原8番地

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

業務名 令和6年度 藤原鉱山環境アセスメント事後調査等(上期分)

試料名称	砂川	採取日時	2024年06月11日 14時30分
採取場所	いなべ市	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。

2024年06月11日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計量の対象	計量結果	単位	計量の方法
水素イオン濃度(pH)/測定時水温	8.5/20	/℃	JIS K 0102 12.1
塩化物イオン	6.4	mg/L	JIS K 0102 35.1
ナトリウム	2.2	mg/L	JIS K 0102 48.4
炭酸水素イオン	88	mg/L	JIS K 0101 25.2
硝酸イオン	2.0	mg/L	JIS K 0102 43.2.5
* 酸化還元電位	75	mV	衛生試験法・注解(2020)4.3.3(9)
硫酸イオン	210	mg/L	JIS K 0102 41.3
カリウム	1.0	mg/L	JIS K 0102 49.4
カルシウム	52	mg/L	JIS K 0102 50.3
マグネシウム	2.8	mg/L	JIS K 0102 51.3
* 水温	26.7	℃	JIS K 0102 7.2
			以下 余白

(特記事項) *印の項目は計量証明の対象外です。

酸化還元電位は、採水者が現地で測定した。

環境計量士 鈴木 淳史



計量証明書

〒 -

住所

氏名 三重太平洋鉱業株式会社様

第22-A2401008-007号

2024年06月24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 三重県環境保護事業団

理事長 森

三重県津市河芸町 1-1
TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7516

業務名 令和6年度 藤原鉱山環境アセスメント事後調査等(上期分)

試料名称	多志田川	採取日時	2024年06月11日 15時50分
採取場所	いなべ市	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。

2024年06月11日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計量の対象	計量結果	単位	計量の方法
水素イオン濃度(pH)/測定時水温	8.3/20	°C	JIS K 0102 12.1
塩化物イオン	2.5	mg/L	JIS K 0102 35.1
ナトリウム	2.8	mg/L	JIS K 0102 48.4
炭酸水素イオン	120	mg/L	JIS K 0101 25.2
硝酸イオン	3.6	mg/L	JIS K 0102 43.2.5
* 酸化還元電位	98	mV	衛生試験法・注解(2020)4.3.3(9)
硫酸イオン	10	mg/L	JIS K 0102 41.3
カリウム	0.5	mg/L	JIS K 0102 49.4
カルシウム	43	mg/L	JIS K 0102 50.3
マグネシウム	3.0	mg/L	JIS K 0102 51.3
* 水温	22.7	°C	JIS K 0102 7.2
			以下 余白

(特記事項) *印の項目は計量証明の対象外です。

酸化還元電位は、採水者が現地で測定した。

環境計量士

鈴木



計量証明書

〒 -

住所

氏名 三重太平洋鉱業株式会社様



第 22-A2401008-002 号
2024年06月24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 三重県環境保護事業団

理事長 森 勝

三重県津市河芸町 1-1
TEL<059>245-7508 FAX<059>245-7516

業務名 令和6年度 藤原鉱山環境アセスメント事後調査等(上期分)

試料名称	鉱区内湧水3	採取日時	2024年06月11日 12時43分
採取場所	いなべ市	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。

2024年06月11日 にご依頼のありました試料の計量の結果は、次のとおりです。

計量の対象	計量結果	単位	計量の方法
水素イオン濃度(pH)/測定時水温	8.0/20	/°C	JIS K 0102 12.1
塩化物イオン	1.8	mg/L	JIS K 0102 35.1
ナトリウム	1.8	mg/L	JIS K 0102 48.4
炭酸水素イオン	88	mg/L	JIS K 0101 25.2
硝酸イオン	1.4	mg/L	JIS K 0102 43.2.5
* 酸化還元電位	85	mV	衛生試験法・注解(2020)4.3.3(9)
硫酸イオン	14	mg/L	JIS K 0102 41.3
カリウム	0.6	mg/L	JIS K 0102 49.4
カルシウム	53	mg/L	JIS K 0102 50.3
マグネシウム	1.9	mg/L	JIS K 0102 51.3
* 水温	18.3	°C	JIS K 0102 7.2
			以下 余白

(特記事項) *印の項目は計量証明の対象外です。

酸化還元電位は、採水者が現地で測定した。

環境計量士 鈴木 淳史

