

藤原鉦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2年5月

太平洋セメント株式会社

はじめに

本報告書は、「藤原鉦山およびその周辺次期原料山開発事業」の実施にあたり、「藤原鉦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、令和元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）、陸生植物及び生態系（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	24
2.2 陸生動物	25
2.2.1 キョウトギセル及びビロウドマイマイ属の一種の移殖調査	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（移植1年後）	30
2.3.3 移植後確認調査（移植3年後）	32
2.3.4 移植後確認調査（移植5年後）	33
2.3.5 重要植物種の組織培養等の保全措置について	34
2.4 生態系	36
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	36
2.4.2 希少猛禽類に関する調査	45
資料編	

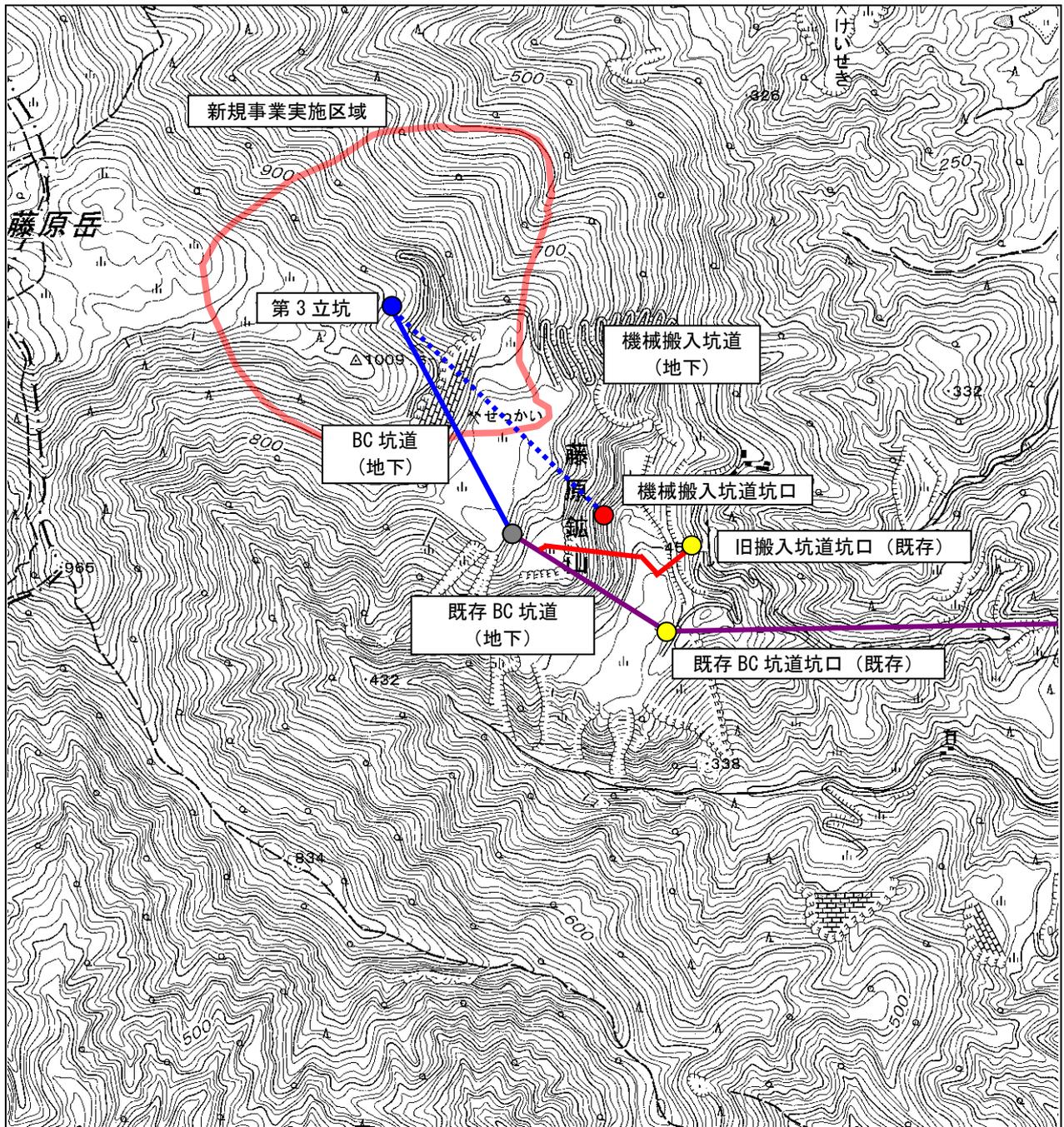
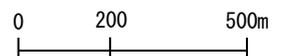


図 1-1 新規事業実施区域

凡 例

- : 新規事業実施区域
- : 第3立坑
- : 機械搬入坑道坑口
- : 既存坑口
- : 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



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、同月より新規事業区域からの出鉱を開始しました。

令和2年3月現在、石灰石の採掘事業を実施中です。

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。

本年度事後調査についても、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に示したとおりで、採掘作業に向けた表土除去等で数年内に改変の可能性が高いと想定される区域及びその周辺としました。

また、本年度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。

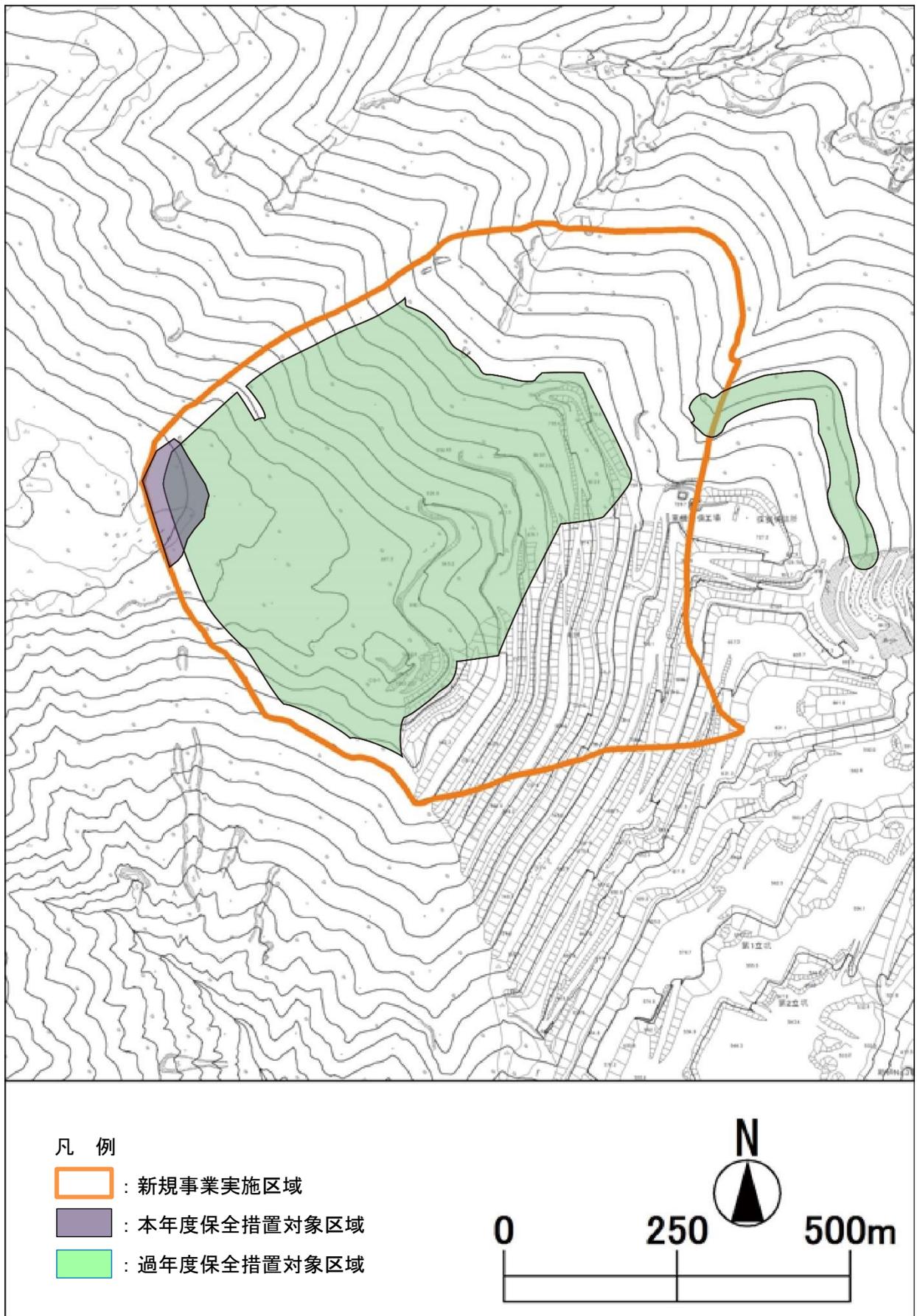


图 1-2 本年度保全措置対象区域

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(土壌)	Cd溶出・含有	年1回(1月)
	②湧水量調査	湧水3地点、河川3地点、 鉱区内湧水複数	現地測定	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変更区域内個体移植: 陸産貝類(キョウギセル、ヒロウトマイ属の一種)	変更予定区域	変更区域内任意踏査	変更前に2回(7月、10月)
	②移植個体の定着状況調査: 陸産貝類(キョウギセル、ヒロウトマイ属の一種)	移植先	移植先踏査	年2回(7月、10月)
陸生植物	①変更区域内個体移植: 重要種	変更予定区域	変更区域内任意踏査	変更前(3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、及び5年後 (3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 (2月~12月)
	②変更区域内個体移植: カナマルマイマイ	変更予定区域	変更区域内任意踏査	変更前に2回(7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(7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 高沖 芳寿

主たる事業所の所在地：三重県津市河芸町上野 3258 番地

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。

(1) 調査目的

本調査は、方法書及び準備書に対して、三重県知事からカドミウムによる土壌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です。

- ・カドミウムに係る土壌溶出量調査及び土壌含有量調査

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おります。

(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。

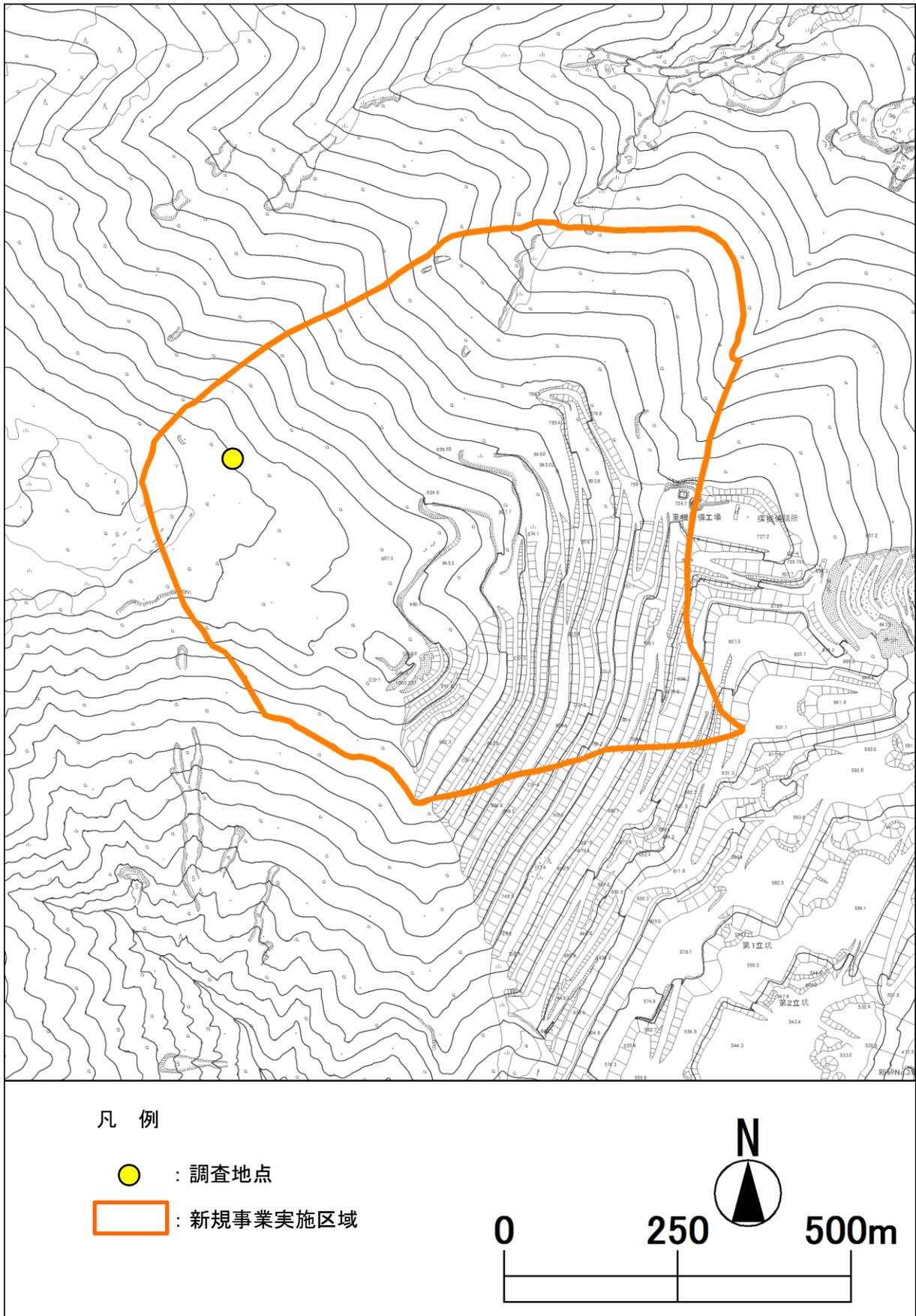


図 2.1-1 カドミウム溶出量・含有量調査地点

(4) 調査方法

調査項目は、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及び土壤含有量としました。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 溶出量調査の計量方法

項 目	計量方法
カドミウム	JIS K 0102 55.3

表 2.1-2 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	H15.3 環告 19 号付表 3(1)及び JIS K 0102 55.4

(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 2 年 1 月 29 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 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	mg/L	0.004	0.01 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、土壌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	土壌含有量調査結果	要措置区域の指定に係る基準※ (土壌含有量基準)
カドミウム及びその化合物	mg/kg-dry	37	150 以下

※：土壌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壌汚染対策法要措置区域の指定に係る基準に適合する結果が確認されました。今後も、土壌及び周辺環境への汚染を監視することを目的に、本調査を継続実施することとします。

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、方法書及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ったことを踏まえ、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及び周辺河川の流量

(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 2 地点の計 8 地点としました。

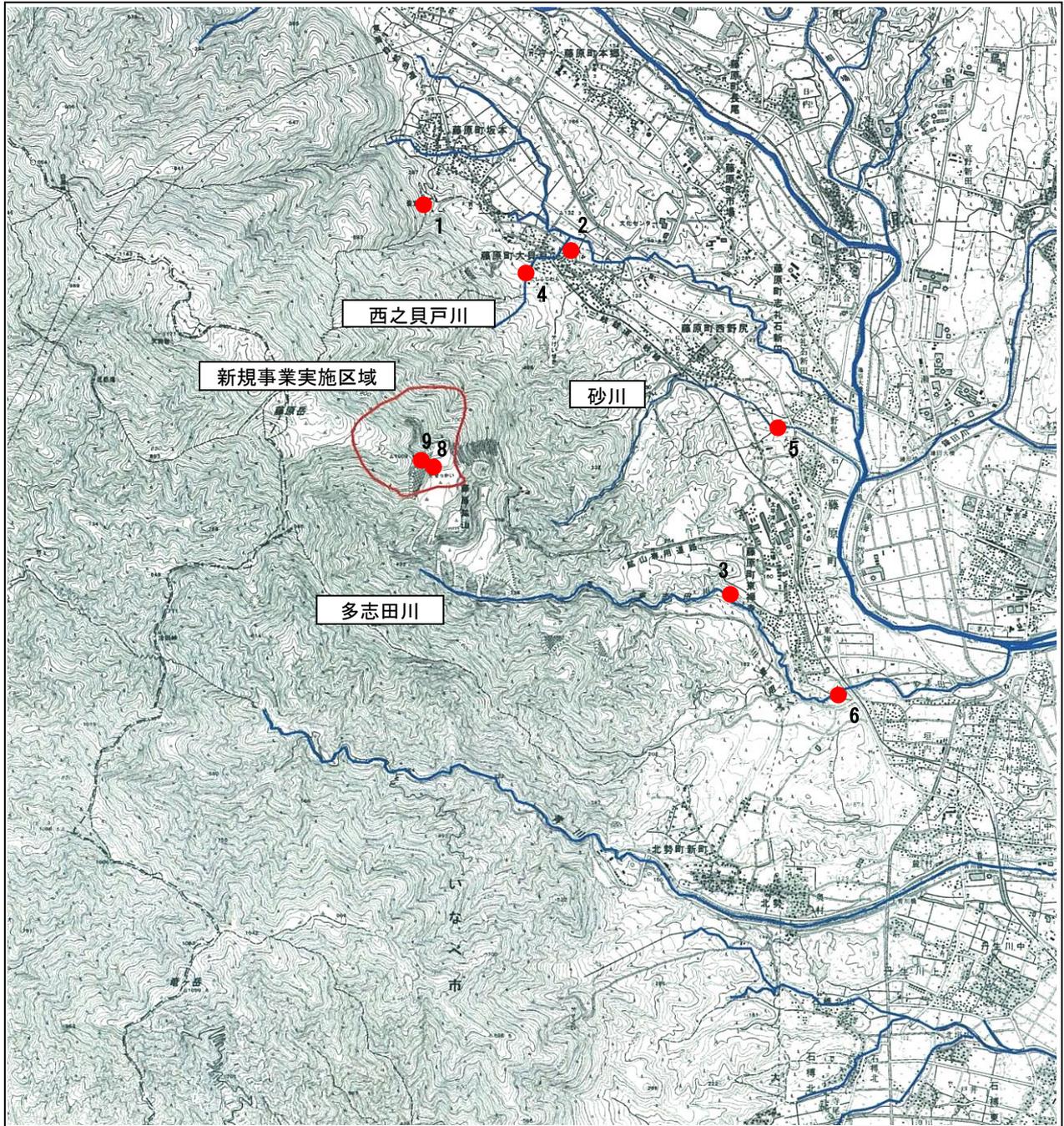


図 2.1-2 湧水量・流量調査地点

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: 八天堂湧水、4: 西之貝戸川、

5: 砂川、6: 多志田川、8: 鉱区内湧水 2、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。



0 500 1000m

(4) 調査方法

調査は、現地における横断面積と流速計を用いた流速の測定、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	平成 31 年 4 月 23 日
	2	令和元年 5 月 31 日
	3	令和元年 6 月 26 日
	4	令和元年 7 月 30 日
	5	令和元年 8 月 27 日
	6	令和元年 9 月 26 日
	7	令和元年 10 月 31 日
	8	令和元年 11 月 29 日
	9	令和元年 12 月 25 日
	10	令和 2 年 1 月 30 日
	11	令和 2 年 2 月 25 日
	12	令和 2 年 3 月 24 日

(6) 調査結果

調査結果は、表 2.1-7 に示したとおりです。

特筆すべき点として、昨年度、ワサビ田湧水における計測不能が確認されましたが、今年度と同地点の地権者様と確認を行い、4月に測定点の復帰を行い、湧水量の測定を再開しました。

また、事業の進捗に伴い鉾区内湧水 2 での測定が難しくなったことから、同地点での測定を注視し、新たに鉾区内湧水 3 の地点を設け、測定を開始しました。

また、上記を除いたその他の地点の結果は、過去 4 年間の調査結果と比較しても大きく逸脱する湧水量または流量は確認されず、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	平成 30 年度					
		4 月 23 日	5 月 31 日	6 月 26 日	7 月 30 日	8 月 27 日	9 月 26 日
聖宝寺湧水	L/分	15.6	51.8	18.7	98.3	47.1	48.6
ワサビ田湧水	L/分	計測不能	177	114	403	487	465
八天宮湧水	L/分	56.4	60.2	87.8	101	87.6	84.2
西之貝戸川	L/分	測定不能	測定不能	65.5	9260	1100	1250
砂川	L/分	1530	2040	4210	17100	5430	7950
多志田川	L/分	3380	7310	11500	54700	19100	21700
鉾区内湧水 2	L/分	測定不能	測定不能				
鉾区内湧水 3	L/分			138	836	244	327
地点	単位	10 月 31 日	11 月 29 日	12 月 25 日	1 月 30 日	2 月 25 日	3 月 24 日
聖宝寺湧水	L/分	73.2	24.8	20.7	22.6	22.3	30.5
ワサビ田湧水	L/分	543	84.6	25.0	12.9	35.1	81.9
八天宮湧水	L/分	75.5	55.2	57.6	69.5	57.3	53.8
西之貝戸川	L/分	1020	測定不能	測定不能	測定不能	測定不能	測定不能
砂川	L/分	8110	2030	2030	2370	2500	2100
多志田川	L/分	24400	9740	6440	4240	7550	8020
鉾区内湧水 3	L/分	728	48.8	2.92	測定不能	測定不能	80.0

注：表中の“測定不能”は、流れは確認できるものの少なく、測定は不能であったことを示す。

表中の“計測不能”は、測定点の状況の変化により、測定が行えなかったことを示す。

(7) 経年状況

過去5年間の経年変化は表2.1-8に示したとおりです。

月ごとの変動はあるものの、どの地点においても大きな減少等はみられていません。

グラフ等は資料編1に示したとおりです。

表 2.1-8(1) 過去5年間湧水量調査結果（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
平成27年度	31.2	32.4	23.4	52.2	56.4	55.2	27.6	13.2	23.4	27.6	28.8	14.4
平成28年度	42.6	69.6	46.2	60.6	41.7	38.4	78.0	51.6	25.8	14.4	23.4	31.6
平成29年度	36.3	43.2	19.8	40.8	52.8	36.0	94.8	61.8	34.7	30.3	17.4	39.3
平成30年度	64.8	60.0	63.6	59.4	31.0	48.6	51.2	50.4	18.8	15.6	12.6	11.7
令和元年度	15.6	51.8	18.7	98.3	47.1	48.6	73.2	24.8	20.7	22.6	22.3	30.5

表 2.1-8(2) 過去5年間湧水量調査結果（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
平成27年度	25.2	1.4	1.4	1.0	1.2	130	5.8	28.1	28.8	16.3	21.8	48.3
平成28年度	113	54.0	33.6	259	112	188	79.6	194	45.6	33.6	164	25.2
平成29年度	136	207	93.6	233	193	103	243	134	109	25.4	115	132
平成30年度	131	120	82.9	89.6	115	165	187	62.9	—	—	—	—
令和元年度	—	177	114	403	487	465	543	84.6	25.0	12.9	35.1	81.9

注：表中の“—”は測定点の状況の変化により、測定が行えなかったことを示す。

表 2.1-8(3) 過去5年間湧水量調査結果（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
平成27年度	46.8	55.2	47.0	100	48.0	72.6	81.6	66.0	61.2	73.2	56.4	60.0
平成28年度	56.7	85.8	58.8	73.2	84.0	63.6	70.7	66.2	64.3	63.0	63.4	59.4
平成29年度	51.6	61.1	58.8	54.6	49.9	45.2	41.4	37.8	39.6	74.1	69.6	69.0
平成30年度	68.4	59.1	60.9	52.1	62.4	57.3	59.1	58.2	46.8	55.6	53.4	56.0
令和元年度	56.4	60.2	87.8	101	87.6	84.2	75.5	55.2	57.6	69.5	57.3	53.8

表 2.1-8(4) 過去 5 年間流量調査結果（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
平成 27 年度	172	—	—	6120	1110	3970	1310	—	—	—	—	—
平成 28 年度	—	2810	—	1230	27.9	—	2950	63.2	—	—	—	—
平成 29 年度	—	—	—	47.4	628	—	11400	100	—	—	—	—
平成 30 年度	76.4	91.0	631	645	—	918	1034	—	—	—	—	—
令和元年度	—	—	65.5	9260	1100	1250	1020	—	—	—	—	—

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 2.1-8(5) 過去 5 年間流量調査結果（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
平成 27 年度	3510	1720	2560	2230	2330	3260	3010	2010	2770	1770	2010	1910
平成 28 年度	3190	4270	1870	3650	2110	1820	4200	2000	2320	2430	3380	3130
平成 29 年度	2010	1380	1540	2320	3970	2070	28300	2480	1810	3370	1940	11700
平成 30 年度	4365	3903	5698	4412	3471	8048	3679	2669	1367	2527	1765	1720
令和元年度	1530	2040	4210	17100	5430	7950	8110	2030	2030	2370	2500	2100

表 2.1-8(6) 過去 5 年間流量調査結果（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
平成 27 年度	14200	5430	5270	31200	6780	9470	8260	4970	5050	5010	5150	4890
平成 28 年度	10900	18400	6940	12700	7040	6010	14000	7140	5050	5300	8480	7960
平成 29 年度	6100	7760	4450	10400	11900	11000	86900	11500	8310	14200	7160	15900
平成 30 年度	10164	13147	17120	6514	4262	22688	13113	6894	4730	5571	4687	6165
令和元年度	3380	7310	11500	54700	19100	21700	24400	9740	6440	4240	7550	8020

表 2.1-8(7) 過去 5 年間湧水量調査結果（鉱区内湧水 2）

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
平成 27 年度	—	—	—	146	12.6	163	11.4	—	—	—	—	—
平成 28 年度	—	116	—	131	11.6	—	163	—	—	—	—	109
平成 29 年度	—	—	—	27.0	33.6	—	169	—	—	61.2	—	70.2
平成 30 年度	72.3	70.5	139	48.75	—	205	33.0	—	—	—	—	—
令和元年度	—	—										

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 2.1-8(8) 過去 5 年間湧水量調査結果（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
平成 27 年度												
平成 28 年度												
平成 29 年度												
平成 30 年度												
令和元年度			138	836	244	327	728	48.8	2.92	—	—	80.0

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

湧水量等に係る周辺への影響については、現時点で苦情の発生等もなく、影響は出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流出量・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。

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、方法書及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ったことを踏まえ、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) 調査項目及び計量方法

調査項目及び計量方法は、表 2.1-9 に示したとおりです。

表 2.1-9 調査項目及び計量方法

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(2000) 4.3.3(9)
ナトリウムイオン	Na ⁺	上水試験方法(2011) III-3 5.2
カリウムイオン	K ⁺	上水試験方法(2011) III-3 8.2
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 ⁻	鉱泉分析法指針 7-30
塩化物イオン	Cl ⁻	JIS K 0102 35.3
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。

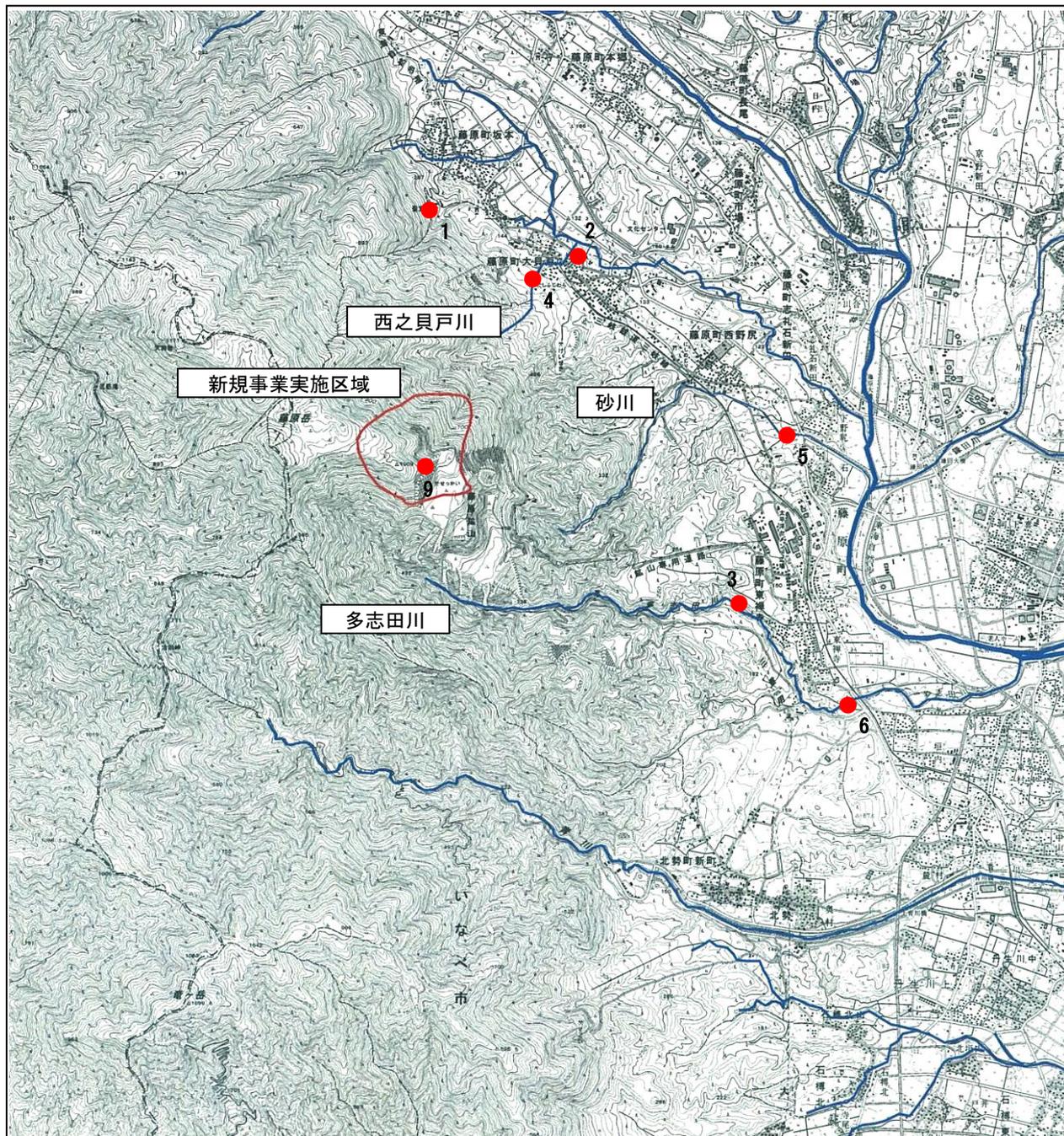


図 2.1-3 水質調査地点

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: 鉢区内湧水 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、酸化還元電位及び水温については、現地測定により実施しました。

(5) 調査実施日

調査は、表 2.1-10 に示したとおり、1 回実施しました。

表 2.1-10 調査実施日

区分	回	調査実施日
水質調査	1	令和元年 6 月 26 日

(6) 調査結果

pH、酸化還元電位 (ORP) 及び主要イオンの分析結果は、表 2.1-11 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、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 (H24) 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。

一方、砂川については、今年度のイオンバランスは Ca-SO₄ 型であることが確認されました。なお、砂川については H24 年の夏季調査時にも、Ca-SO₄ 型であり、これと同様の結果であったと考えられます。また、調査実施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の成分が溶出している可能性が考えられ、特に事業による影響で変化が生じたものではないと考えられます。

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 2.1-11 水質調査結果（下段は当量イオン濃度で表示）

調査日：令和元年 6 月 26 日

区分	単位	聖宝寺 周辺湧水	ワサビ田 周辺湧水	八天宮 周辺湧水	西之貝戸川 周辺河川	砂川 周辺河川	多志田川 周辺河川	鉾区3 鉾区内湧水
pH	-	8.1	7.7	7.5	8.2	7.7	8.1	8.0
ORP (Eh)	mV	191	136	219	120	94	192	79
Na ⁺	mg/L	1.7	1.6	5.8	1.5	8.9	2.3	1.8
K ⁺	mg/L	0.1	0.52	0.71	0.3	2.0	0.27	0.2
Ca ²⁺	mg/L	43	45	64	41	48	38	42
Mg ²⁺	mg/L	2.0	1.9	3.7	1.7	28	2.8	3.2
SO ₄ ²⁻	mg/L	6.8	8.2	55	5.0	160	9.9	24
HCO ₃ ⁻	mg/L	120	130	130	110	76	100	92
Cl ⁻	mg/L	2.9	3.2	13	2.6	14	3	2.5
NO ₃ ⁻	mg/L	3.9	5.5	3.9	4.1	2.3	4.2	2.4
Temp.	°C	14.4	13.8	18.2	17.0	19.6	18.0	14.2

区分	単位	聖宝寺 周辺湧水	ワサビ田 周辺湧水	八天宮 周辺湧水	西之貝戸川 周辺河川	砂川 周辺河川	多志田川 周辺河川	鉾区3 鉾区内湧水
Na ⁺	meq/L	0.0739	0.0696	0.2523	0.0652	0.3871	0.1000	0.0783
K ⁺	meq/L	0.0026	0.0133	0.0182	0.0066	0.0512	0.0069	0.0051
Ca ²⁺	meq/L	2.1457	2.2455	3.1936	2.0459	2.3952	1.8962	2.0958
Mg ²⁺	meq/L	0.1646	0.1563	0.3045	0.1399	2.3040	0.2304	0.2633
cation Σ	meq/L	2.3868	2.4847	3.7685	2.2577	5.1375	2.2336	2.4425
SO ₄ ²⁻	meq/L	0.1416	0.1707	1.1452	0.1041	3.3314	0.2061	0.4997
HCO ₃ ⁻	meq/L	1.9667	2.1306	2.1306	1.8028	1.2456	1.6389	1.5078
Cl ⁻	meq/L	0.0818	0.0903	0.3667	0.0733	0.3949	0.0846	0.0705
NO ₃ ⁻	meq/L	0.0629	0.0887	0.0629	0.0661	0.0371	0.0677	0.0387
anion Σ	meq/L	2.2529	2.3915	3.6424	1.9802	4.9718	1.9296	2.0780

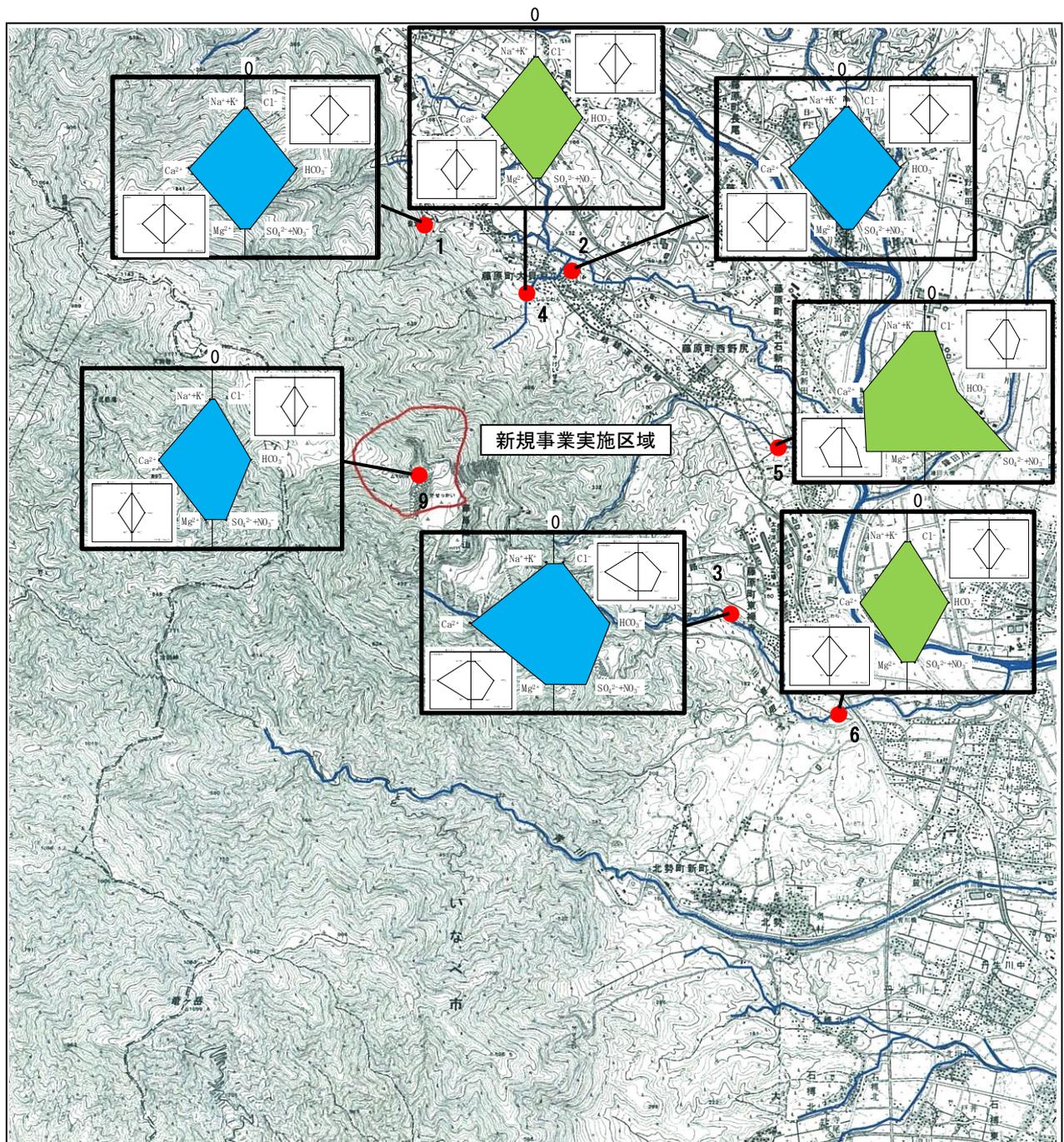


図 2.1-4 主要イオンのヘキサダイアグラム (グラフ中央：本年度、右上・左下：H24)

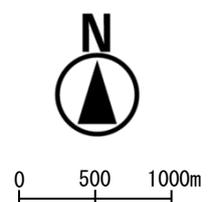
凡 例

: 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: 八天堂湧水、4: 西之貝戸川、
5: 砂川、6: 多志田川、9: 鉢区内湧水)

◆ : 湧水 ◆ : 河川水



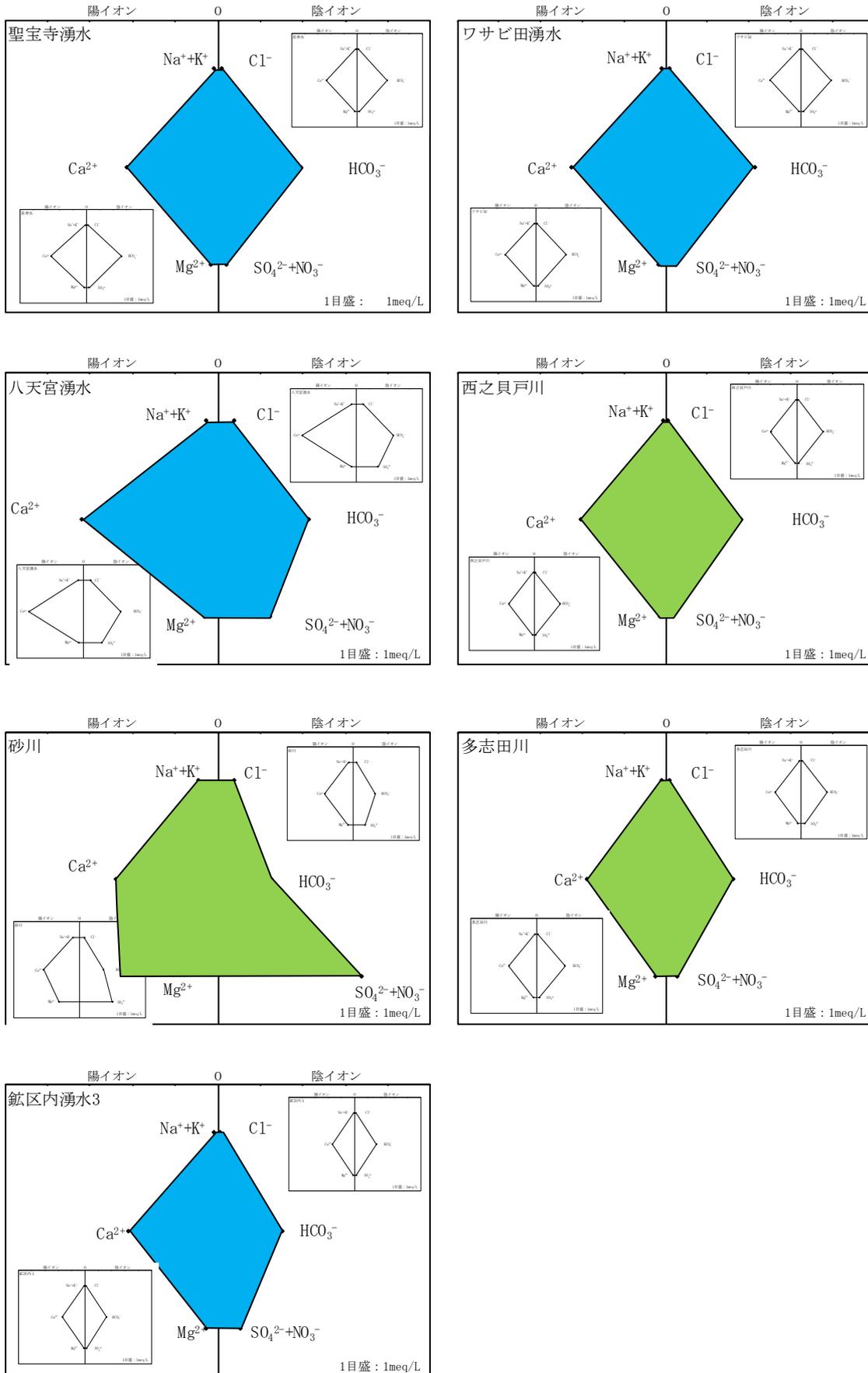


図 2.1-5 主要イオンのヘキサダイアグラム

(中央大グラフ：本年度、右上・左下小グラフ：H24 現況時)

(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、現時点で苦情の発生等もなく、影響は出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。

意見内容及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 森和紀先生
日時	令和2年5月24日
場所	電子メールにて
<p>【内容】</p> <p>①カドミウム溶出量・含有量調査</p> <p>試料の採取および計量は共に定められた手法に則り適切に実施されている。土壌溶出量については土壌汚染対策法に係る基準値 0.01mg/L 以下に対し調査結果 0.004mg/L, 土壌含有量については同基準値 150mg/kg-dry 以下に対し調査結果 37mg/kg-dry であり、何れも基準値に適合し問題点は認められない。引き続き本件調査を継続することが肝要である。</p> <p>②湧水量・流量調査</p> <p>調査対象の湧水 4 地点と河川 3 地点における湧出量・流量の実測値は、山頂地点の日降水量に基づく各調査日前の先行降雨の影響を大きく受けた変動を示す。平成 27 年度以降 5 年間の調査結果と比較し、事業実施区域周辺の湧水湧出量・河川流量に経年変化の傾向は認められない。</p> <p>③水質調査</p> <p>令和元年 6 月に実施された 7 地点の湧水と河川水の水質について、事業実施前の平成 24 年夏季に行われた調査と比較検討した結果、主要溶存成分の濃度・組成に有意な差異は生じていないことが判明した。砂川(地点番号 5)を除き、陽イオンでは Ca^{2+}、陰イオンでは HCO_3^- がそれぞれ卓越し、方解石・霰(あられ)石の化学組成である炭酸カルシウム(CaCO_3)を主成分とする石灰岩の分布地域に特有の水質組成によって特徴づけられる。ORP は全ての地点で正の値を示し、酸化反応が進行する好気的環境にある。砂川においては SO_4^{2-} と Mg^{2+} 濃度が 7 地点の中では比較的高い値を示し、流域の土地利用や地質特性との関連について採水時期を含め今後さらに調査を継続されたい。</p>	
<p>【事業者としての対応】</p> <p>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。</p>	

2.2 陸生動物

2.2.1 キョウトギセル及びビロウドマイマイ属の一種の移殖調査

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、調査内容及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

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) 調査範囲及び移植対象

調査範囲は図 2.3-1 に示したとおり、次年度に表土除去を計画している区域を中心に設定しました。

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 に示す 5 種であり、これらを移植対象としました。

表 2.3-1 移植対象植物の箇所数一覧

No.	種名	生育箇所数
1	タチハコベ	2
2	フクジュソウ	3
3	コフウロ	2
4	ヤマトグサ	3
5	ハシドイ	2

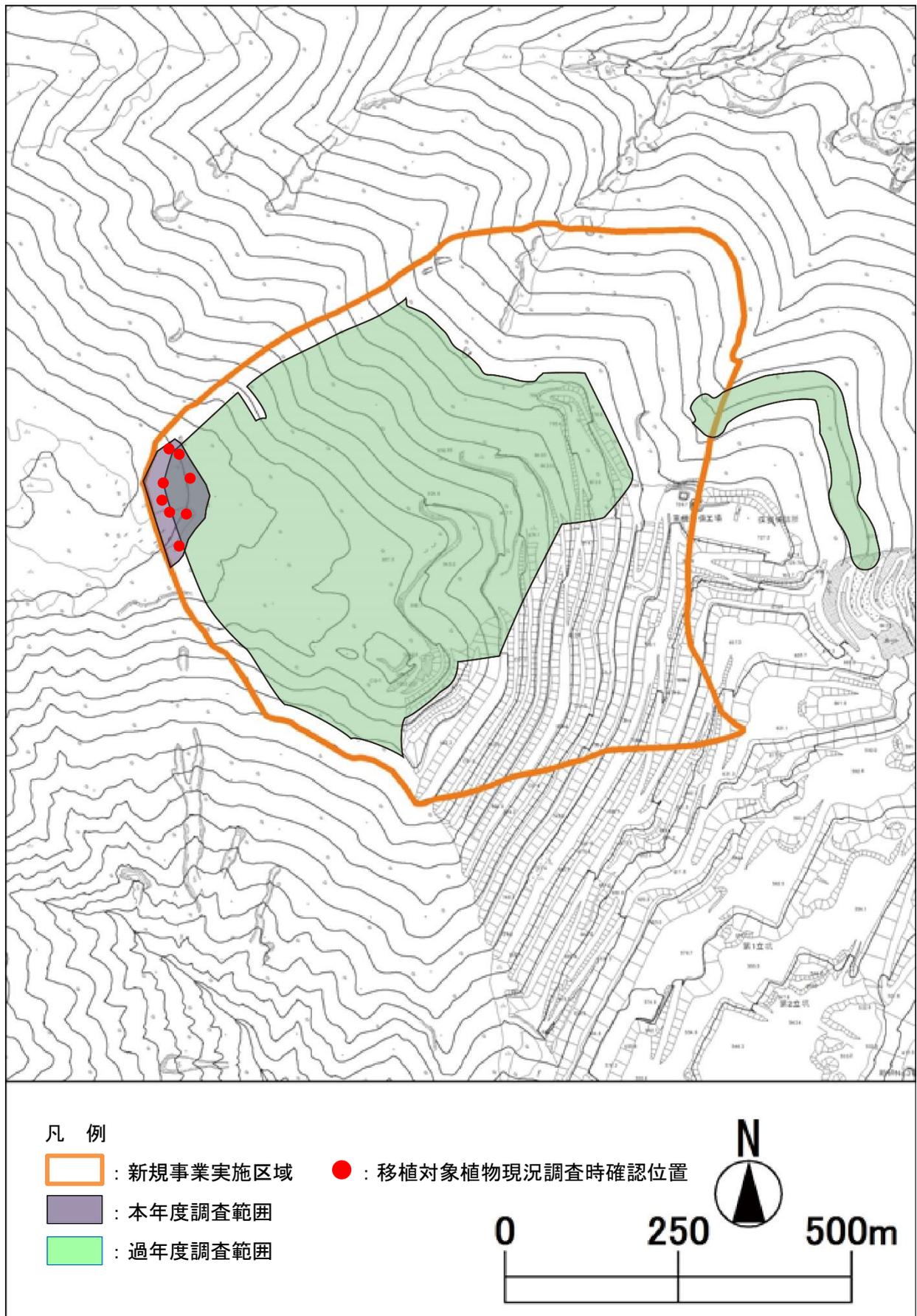


図 2.3-1 本年度調査範囲

(2) 調査実施日

調査は、表 2.3-2 に示したとおり 2 日間実施しました。

表 2.3-2 調査実施日

区 分	調査実施日
移植調査	令和 2 年 3 月 26 日、27 日（早春季）

(3) 調査方法等

調査は、現況調査時に調査範囲内で確認されている重要種の位置情報（GPS）の記録に基づき探索し、生育が確認された移植対象の植物個体を図 2.3-2 に示した移植地に移植しました。

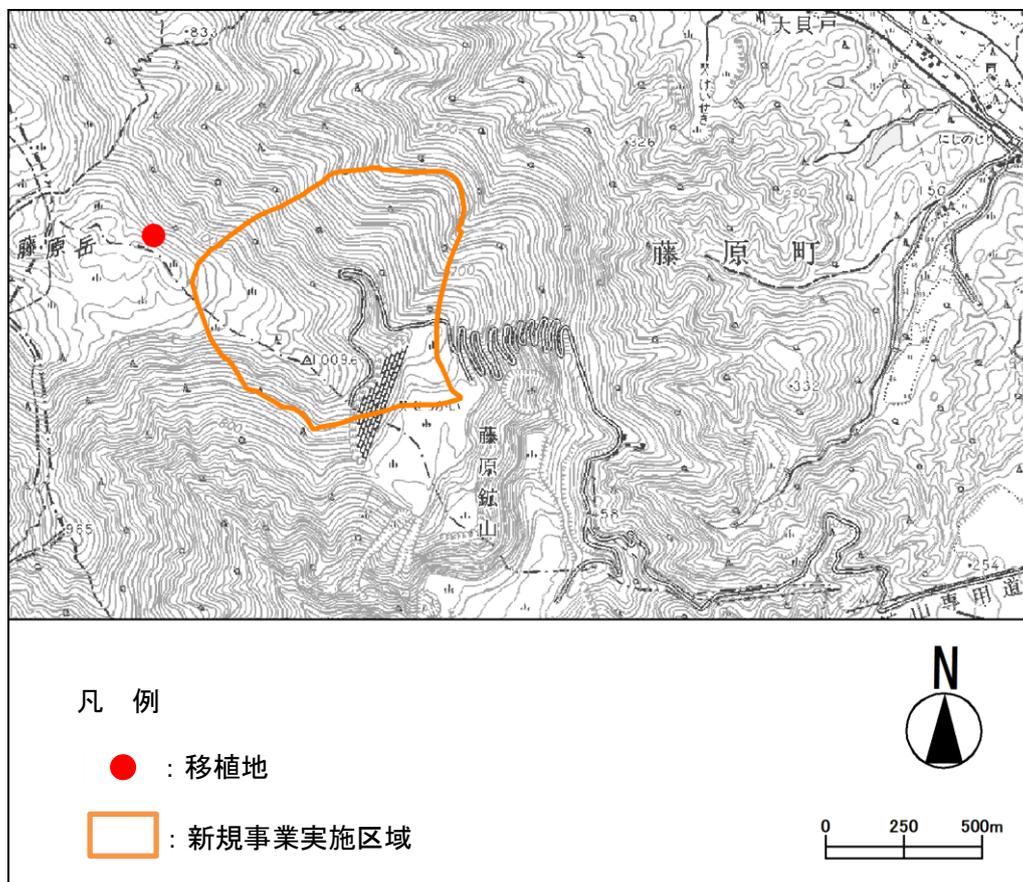


図 2.3-2 移植箇所

(4) 調査結果

調査の結果は表 2.3-3 に示したとおり、生育を確認できなかったもの等を除き、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4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 及び資料編 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	タチハコベ	2	0
2	フクジュソウ	3	3
3	コフウロ	2	0
4	ヤマトグサ	3	0
5	ハシドイ	2	0

表 2.3-3(2) 調査結果 (既知の地点以外)

No.	種名	現況調査時 確認地点数	本調査時 確認地点数	移植個体数
1	フクジュソウ	-	11	11
2	セツブンソウ	-	1	1
3	アズマイチゲ	-	1	1
4	キバナアマナ	-	2	2



個体の探索・採取

移植後

図 2.3-3 移植作業時の様子

2.3.2 移植後確認調査（移植1年後）

(1) 調査地点及び対象

調査地点は前述の図 2.3-2 に示した移植地としました。

対象は、平成 30 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 2 日間実施しました。

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 2 年 3 月 26 日、27 日

(3) 調査結果

移植個体の活着状況は表 2.3-5 に示したとおり、およそ半数の種で活着を確認しました。
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 平成 30 年度移植個体の活着状況（移植 1 年後）

種名	確認	未確認	移植数	活着率
タチハコベ	0	1	1	0.0%
フクジュソウ	1	0	1	100.0%
タキミチャルメルソウ	1	0	1	100.0%
コフウロ	0	1	1	0.0%
メグスリノキ	0	1	1	0.0%
チョウセンナニワズ	4	0	4	100.0%
ハシドイ	0	8	8	0.0%

2.3.3 移植後確認調査（移植3年後）

(1) 調査地点及び対象

調査地点は前述の図 2.3-2 に示した上部移植地としました。

対象は、平成 28 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 2.3-6 に示したとおり 2 日間実施しました。

表 2.3-6 調査実施日

区 分	調査実施日
移植結果確認調査	令和 2 年 3 月 26 日、27 日

(3) 調査結果

移植個体の活着状況は、表 2.3-7 に示したとおり、一部の種で活着を確認しました。

また、調査時の状況は資料編 2.3 に示したとおりです。

表 2.3-7 平成 28 年度移植個体の活着状況（移植 3 年後）

種名	確認	未確認	移植数	活着率
オヒョウ	0	1	1	0.0%
フクジュソウ	2	1	3	66.7%
タキミチャルメルソウ	0	1	1	0.0%
チョウセンナニワズ	1	0	1	100.0%
ヤマトグサ	0	2	2	0.0%
ハシドイ	0	2	2	0.0%
ツルガシワ	0	1	1	0.0%
ムカゴツヅリ	0	1	1	0.0%

2.3.4 移植後確認調査（移植5年後）

(1) 調査地点及び対象

調査地点は前述の図 2.3-2 に示した上部移植地としました。

対象は、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 2.3-8 に示したとおり 2 日間実施しました。

表 2.3-8 調査実施日

区 分	調査実施日
移植結果確認調査	令和 2 年 3 月 26 日、27 日

(3) 調査結果

移植個体の活着状況は、表 2.3-9 に示したとおり、一部の種で活着を確認しました。

活着を確認した個体は、平成 29 年度事後調査における移植 3 年後調査でも活着を確認した個体であり、安定した状態にあるものと考えられました。

表 2.3-7 平成 26 年度移植個体の活着状況（移植 5 年後）

種名	確認	未確認	移植数	活着率
フクジュソウ	0	6	6	0.0%
イチリンソウ	0	3	3	0.0%
セツブンソウ	0	3	3	0.0%
ルイヨウボタン	0	1	1	0.0%
マルミノウルシ	1	0	1	100.0%
チョウセンナニワズ	1	1	2	50.0%
ハシドイ	0	3	3	0.0%
ヒメニラ	0	3	3	0.0%
カタクリ	0	2	2	0.0%
ミノコバイモ	0	1	1	0.0%
ヒロハアマナ	0	1	1	0.0%

2.3.5 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及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、昨年度は植物体の増殖と発根条件の検討に取り組み、植物体の再生条件を確立しました。

今年度は、昨年度に再生条件を確立したことから、これをフラスコ内で長期保管するための条件の検討を行いました。

増殖・発根させた株7個体を3条件の環境下へ植え継ぎ、6か月程度の長期間における生育状態を評価しました。いずれの条件においても、5か月経過後に葉の部分枯れを確認したものの、植物体自体は枯死しておらず、発根株の6か月程度の保管条件を確立することができました。

次年度は、引き続きフラスコ内での長期保管条件の検討を継続する他、フラスコ外での増殖個体の順化等を実施し、より具体的な増殖法に向けた検討を行う予定です。



図 2.3-4 長期保管を実施したフキヤミツバ

一方、アサダについては、昨年度は採取した穂木の冬芽を挿し芽にし、これの活着条件を検討しましたが、活着条件の確立には至りませんでした。

今年度は、昨年度に引き続き挿し芽による活着条件を検討するとともに、新たに採取した種子の播種による植物体の増殖を検討しました。

挿し芽については、昨年度採取した穂木を5か月間休眠させ、これの芽を挿し芽にし、発根促進剤や発芽促進剤を用いて挿し芽の活着条件を検討したところ、挿し芽の実施から2週間後には褐変し、枯死したことから、挿し芽による植物体の増殖の検討は一時保留することとしました。

一方、播種については、今年度に果穂の未熟種子の採取と落下物であった完熟種子の収集を行い、これらを4か月間低温下で休眠させ、培地及び培土への播種を実施しました。培地では、2週間後には種子の生存率が著しく低下しており、また生存種子の発芽も確認できませんでした。また、培土においても1か月経過後も発芽個体が確認はできませんでした。

次年度は、培地への播種による発芽条件の検討を引き続き実施するとともに、培土への播種後の種子への発芽促進の検討を行う予定です。

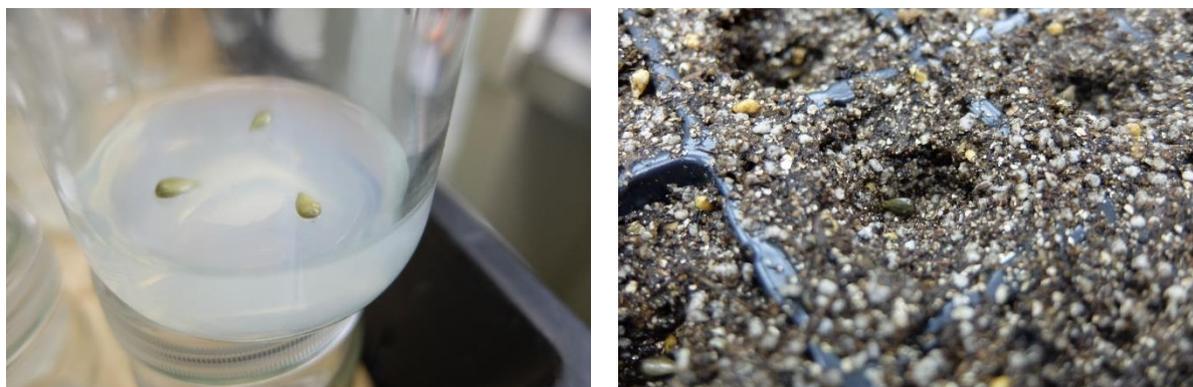


図 2.3-5 播種したアサダ種子（左：無菌培地、右：培土）

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陸産貝類を対象として、移殖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、次年度に表土除去を計画している区域を中心に設定しました。

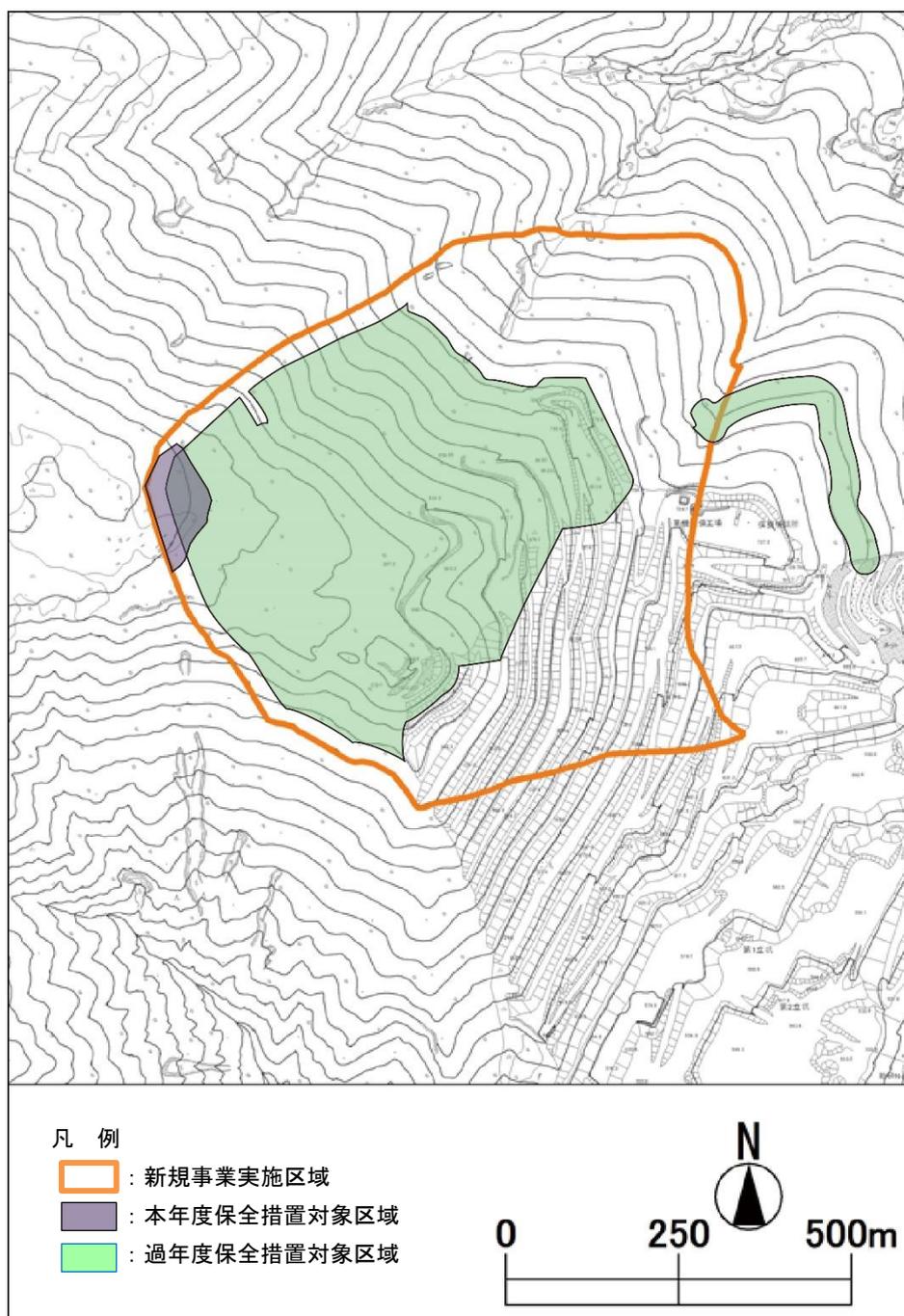


図 2.4-1 調査範囲

(2) 調査実施日

調査は、表 2.4-1 に示したとおり夏季及び秋季に各 2 日間実施しました。また、秋季調査時には試験的にトラップを設置し、当該種の捕獲を試みました。

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（キョウトギセル等）が確認された場合も同様の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・移殖実施日	令和元年 7 月 11 日、12 日（任意採集）
	令和元年 10 月 22 日、23 日（任意採集）
	令和元年 10 月 22 日～31 日（トラップ設置）

(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の捕獲及び移殖を実施しました。移殖は残置される林内移殖地に実施しました。その際に、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。

トラップについては、半開放状態の容器内に当該種の餌となる野菜くずや果実を入れ、当該種がとどまりやすい岩場の陰や倒木脇へ、雨除けとともに 1 週間設置し、後日回収を行いました。

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)
(左下；設置したトラップ、右下；トラップの設置状況)

(4) 調査結果

① 捕獲個体

調査の結果、カナマルマイマイは複数の死貝が確認されたのみであり、生貝は捕獲されませんでした。その他の重要な陸産貝類として、ミカドギセルが3個体、ビロウドマイマイ属の一種が5個体確認されました。カナマルマイマイの死貝の確認位置は図 2.4-3 に、その他の陸産貝類の確認位置は図 2.4-4 に、移殖地は図 2.4-5 に、移殖状況は図 2.4-6 に示したとおりです。

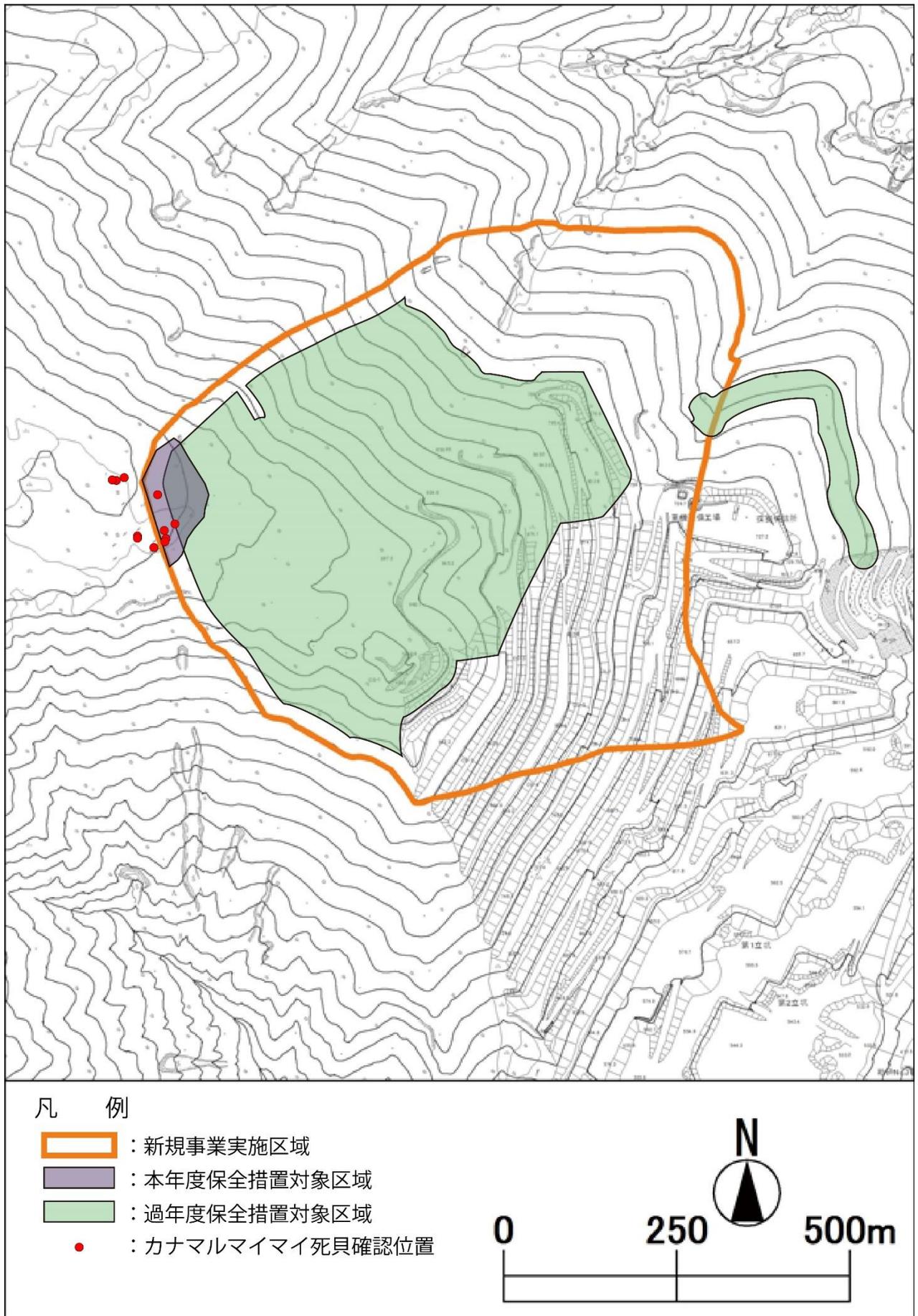
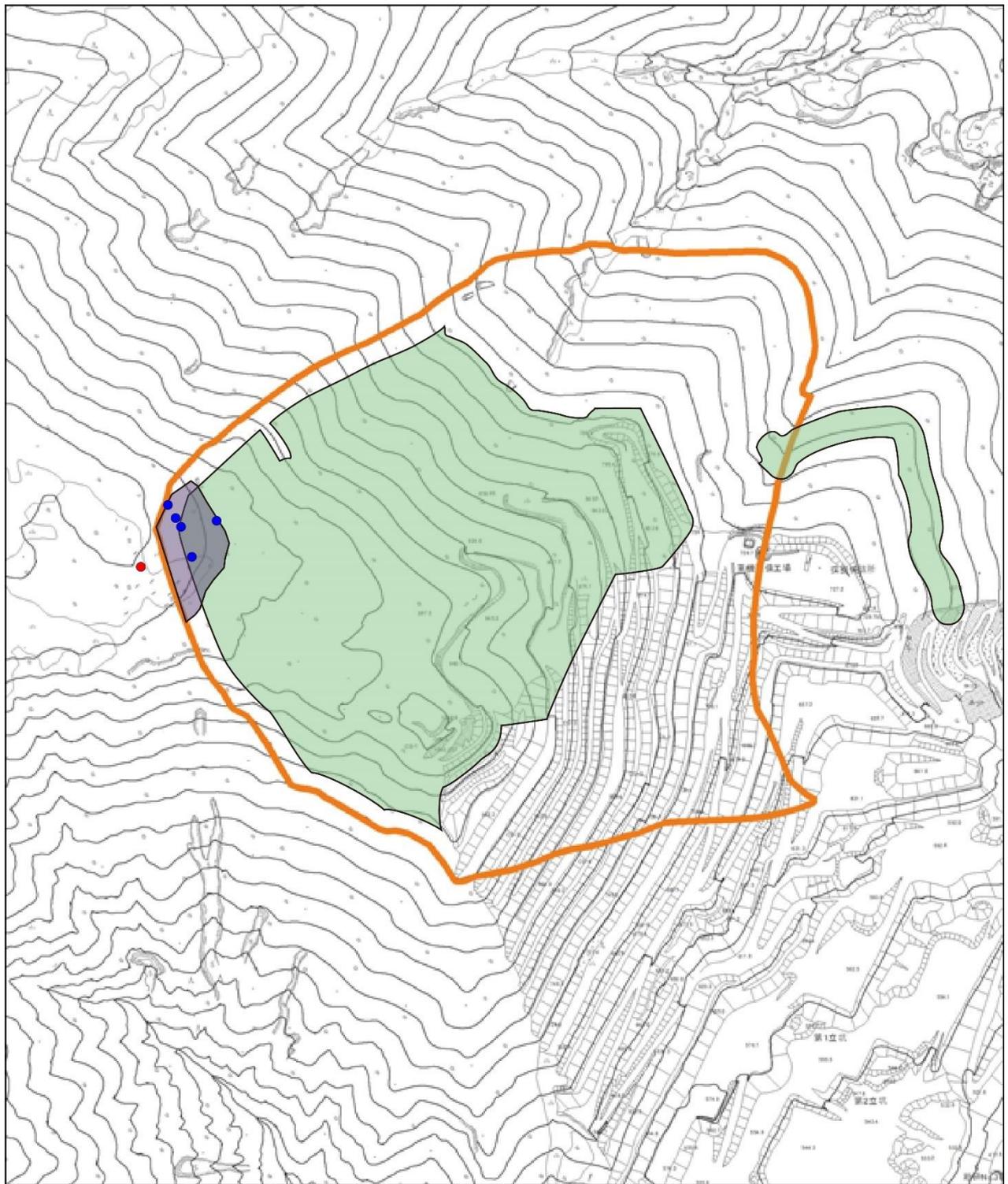


図 2.4-3 カナマルマイマイ死貝確認位置



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
-  : ミカドギセル確認位置
-  : ビロウドマイマイ属の一種確認位置

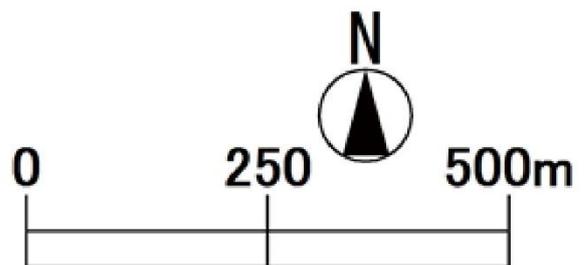


図 2.4-4 ミカドギセル及びビロウドマイマイ属の一種確認位置

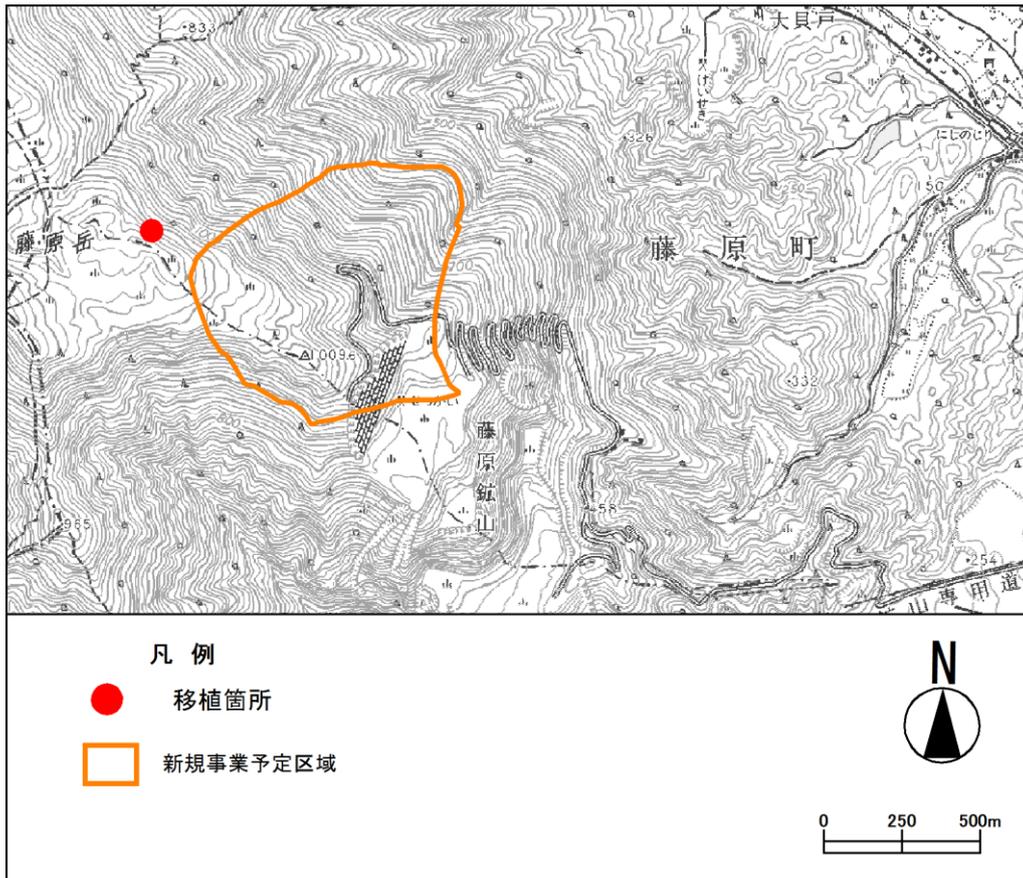


図 2.4-5 陸産貝類移植位置

② 移植状況

今回捕獲したミカドギセル 3 個体及びビロウドマイマイ属の一種 5 個体は、前掲の図 2.4-5 に示した移植地へ移植を行いました。移植地は、本事業において改変を行わず、過去の移植地と同様な、落葉広葉樹の存在する場所とし、岩の周りに隙間の多い箇所を現地で選定し、個体をその岩の隙間に入れ、移動可能な隙間を残して、石灰岩の礫で覆いをしました（図 2.4-6）。



図 2.4-6 捕獲個体の移植時の様子(左；確認個体、右；移植作業)

(5) これまでの移殖実績

これまでのカナマルマイマイ等の移殖結果は表 2.4-2 に示したとおりです。

表 2.4-2 カナマルマイマイ等の移殖結果

実施年月日	移殖個体数 ^注		その他の陸貝
	林内	造成	
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（移殖）	7	10	ビロウドマイマイ属の一種を各 1 個体 林内及び造成移殖地へ移殖
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 林内へ移殖
平成 27 年 11 月 19 日、20 日	2	(6)	
平成 28 年 8 月 8 日、9 日	(6)	(4)	キョウトギセルを 1 個体林内へ移殖
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 1 個体 林内へ移殖
平成 30 年 8 月 4 日	-	-	
平成 30 年 10 月 23 日、24 日	-	-	ビロウドマイマイ属の一種を 1 個体 林内へ移殖
令和元年 7 月 11 日、12 日	-	-	ミカドギセルを 3 個体、ビロウドマイ マイ属の一種を 3 個体、林内へ移殖
令和元年 10 月 22 日、23 日	-	-	ビロウドマイマイ属の一種を 2 個体 林内へ移殖

注：() 付は増殖させた個体

※：捕獲・飼育を行い、平成 25 年 12 月に移殖した。

(6) 再捕獲調査

移殖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殖を行ったカナマルマイマイについては、捕獲調査と並行して移殖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本種個体の確認には至りませんでした。

(7) 環境保全措置に係る検討

今後も事業を継続し、新たな改変区域が増えることから、事後調査計画に定めるとおり、当該種の調査・移殖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。

(8) 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。意見内容及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	藤原鉦山およびその周辺次期原料山開発事業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	玉城わかば学園 中野環先生
日時	令和2年5月25日 11:00～
場所	玉城わかば学園
【内容】 <ul style="list-style-type: none">・多くの死貝が確認されている状況から、周辺にはカナマルマイマイが生息しているものと考えられる。・捕獲を試みても、1日に2～3個体程度しか捕獲することはできないため、生息密度としてはそれほど多くないと考えている。・移殖先については、確認地点より近傍の捕獲地点と類似環境に移殖することが妥当と考えられ、上部移植地については捕獲地点から近く、強い日差しを受けにくい北向き斜面であることから、適切な場所と考えられる。・海産貝類や陸産貝類を用いた再捕獲調査を行ったこともあるが、1週間も経つとマーキング個体を再度確認することは難しくなる。カナマルマイマイも同様のことが言えると思われる。再捕獲調査の効率について確認するため、カナマルマイマイだけでなく、移殖を行う他の陸産貝類をマーキングし、これの再捕獲調査を実施してみると、その捕獲効率も確認でき、現在の移殖先の環境の良好さを確認する上でも実施する意義はあると考える。・カナマルマイマイの生息環境としては、高木層による日陰やリターの供給があり、そこに露出した岩や草本が存在している環境で確認することが多い。ふもとではスギ林内でも確認されることがある。そのため、造成移植地については、高木層や下層植生を回復させることが現状の改善として重要と思われる。	
【事業者としての対応】 <p>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。</p>	

(9) 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。意見内容及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	藤原鉦山およびその周辺次期原料山開発事業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2年5月22日 18:30～
場所	三重県庁舎6F
【内容】 <ul style="list-style-type: none">・上部移殖地への移殖では代償措置とは言い切れず、造成移殖地の整備が肝要と考える。そのため、造成移殖地が本種にとって良好な環境となっているかどうか、改めて当初の事後調査計画における保全措置の効力について検討を行い、代償措置となるような新たな環境の整備を進めていただきたい。・本種の確認が実施できなかったとのことだが、確認した場合は、移植を行う以外の対応の検討も行っていただきたい。・本種を保全していくにあたっては、現状の事後調査計画で十分かどうか、引き続き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。	
【事業者としての対応】 <p>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、造成移殖地の環境整備に関する検討を進めてまいります。</p>	

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、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 2.4-5 に、各調査地点の位置及び各地点からの視野範囲は図 2.4-6 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 2.4-5 に示したとおりです。

表 2.4-5 現地調査の実施状況

調査日	調査時間	調査地点														移動	調査内容	調査項目	天候			
		1'	2	2'	3"	6	7'	9	11'	16	17	20	22	23	24							
平成31年4月15日	8:00~16:00	●	▼	▲														定点観察	イヌワシ広域	曇のち晴		
平成31年4月16日	8:00~16:00	●				●		●	●		●							定点観察	イヌワシ広域・クマタカ繁殖	晴		
平成31年4月17日	8:00~16:00		●	●				●				●					②	定点観察	イヌワシ広域・クマタカ繁殖	曇のち雨		
令和1年5月29日	8:00~16:00							●			▲	●	●	●				定点観察	クマタカ繁殖	曇のち晴		
令和1年5月30日	8:00~16:00							●			●	●	●	●				定点観察	クマタカ繁殖	晴		
令和1年6月24日	8:00~16:00			●				●			●	●	●	●				定点観察	クマタカ繁殖	晴		
令和1年6月25日	8:00~16:00			●				●			●	●	●	●				定点観察	クマタカ繁殖	晴		
令和1年6月26日	8:00~16:00		▲	▼				▼	●			●	●	●				▲●	定点観察	クマタカ繁殖	曇一時晴	
令和1年7月29日	8:00~16:00		●					●				●	●	●				●	定点観察	クマタカ繁殖	曇のち晴	
令和1年7月30日	8:00~16:00		●					●				●	●	●				②	定点観察・林内踏査	クマタカ繁殖	晴時々曇	
令和1年7月31日	8:00~16:00		●					●				●	●	●				●	定点観察	クマタカ繁殖	晴	
令和1年8月21日	8:00~16:00	●	●					●				●	●	●				●	定点観察・林内踏査	イヌワシ広域・クマタカ繁殖	曇時々雨または晴	
令和1年8月22日	8:00~16:00	●	●					●				●	●	●				●	定点観察・林内踏査	イヌワシ広域・クマタカ繁殖	曇時々晴	
令和1年8月23日	8:00~16:00				●			▼										②▲▲	定点観察	クマタカ繁殖	雨時々曇	
令和1年10月24日	8:00~16:00	●						●				●							定点観察	イヌワシ広域	曇のち雨	
令和1年11月7日	8:00~16:00	●						●				●							定点観察	イヌワシ広域	晴のち曇	
令和1年12月17日	8:00~16:00							●				▲		▼					▲▼	定点観察	イヌワシ広域	曇時々雨
令和1年12月18日	8:00~16:00	●						●				▲		▼					▼	定点観察	イヌワシ広域	雨のち曇
令和2年2月13日	8:00~16:00	●	●					●	●			●	●							定点観察	イヌワシ広域・クマタカ繁殖	曇のち晴一時雨
令和2年2月14日	8:00~16:00	●	●					●	●			●	●							定点観察	イヌワシ広域・クマタカ繁殖	曇時々雨
令和2年3月12日	8:00~16:00	●				●		●		▼	●									定点観察	イヌワシ広域・クマタカ繁殖	晴
令和2年3月13日	8:00~16:00	●				●		●		●		●								定点観察	イヌワシ広域・クマタカ繁殖	晴時々曇

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

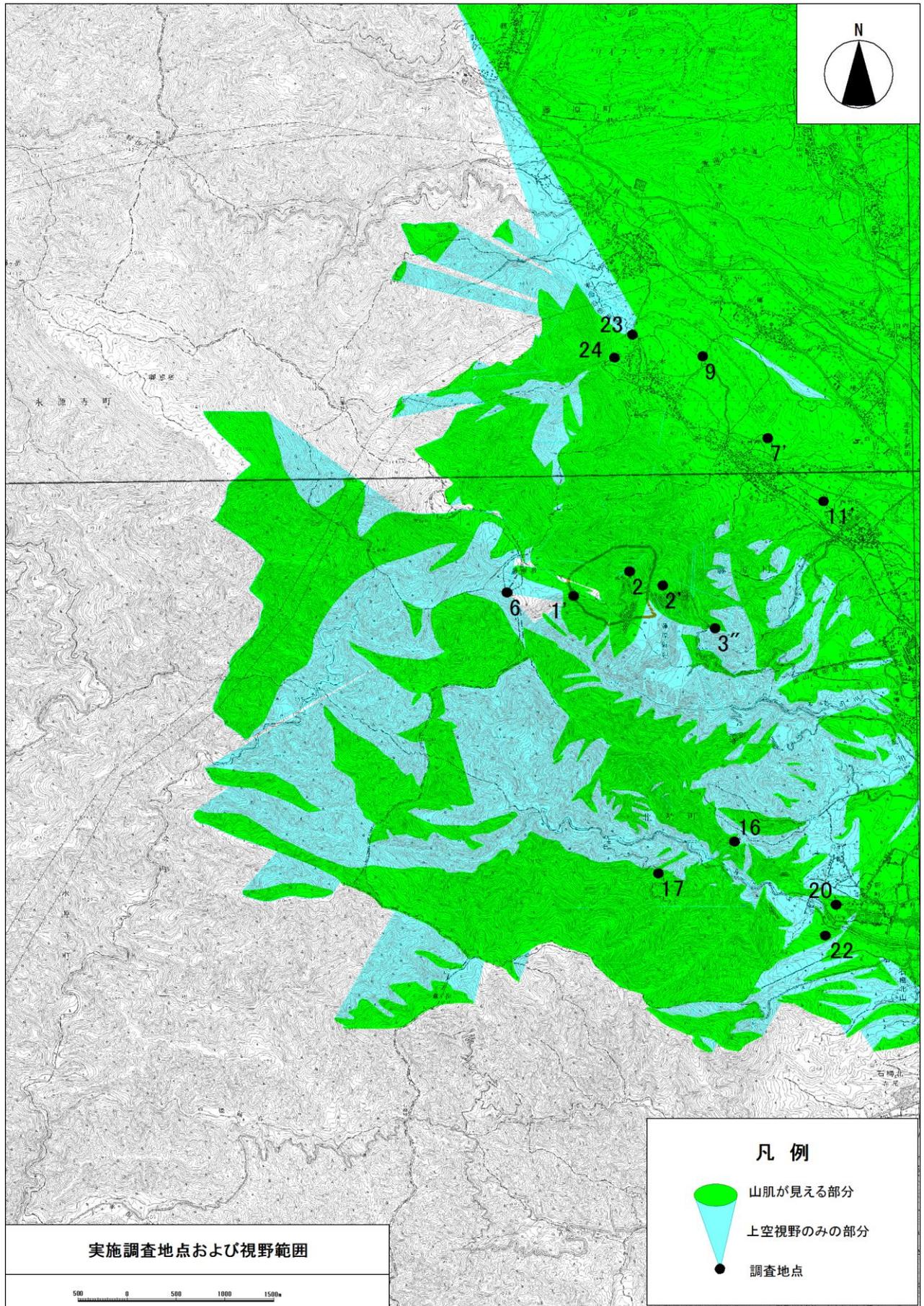


図 2.4-6 調査地点と視野範囲 (H31.4~R2.3)

(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な場合、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.2、右: St.2')



写真 2.4-2 現地調査状況(左: St.6、中: St.7'、右: St.9)



写真 2.4-3 現地調査状況(左: St.11'、中: St.17、右: St.22)

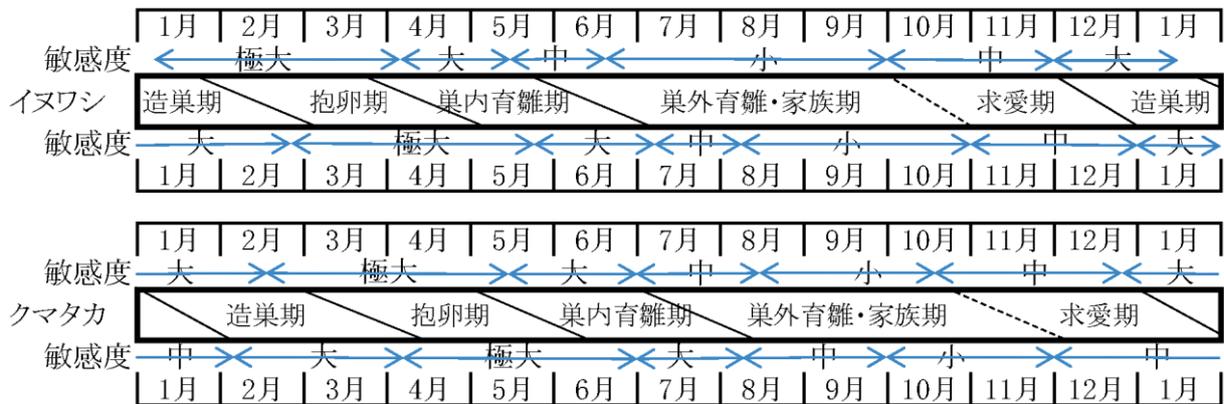


写真 2.4-4 現地調査状況(左: St.23、中: 移動定点、右: 林内踏査)

(4) 調査結果

本項内で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	平成29年度			平成30年度								平成31年/令和元年度(本書報告分)																
年	平成29年	平成30年								平成31年/令和元年										令和2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	平成30年(前)シーズン											平成31年/令和元年(本)シーズン												令和2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

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、主対象種であるイヌワシ、クマタカを含め表2.4-6に示したとおり11種の猛禽類（トビを除く）が確認されました。最も確認数が多かったのは主対象種のクマタカで、計188例（本シーズンでは176例、令和2年シーズンでは83例）が確認されました。次いでサシバの33例（すべて本シーズン）、ノスリの26例（本シーズンでは23例）、令和2年シーズンでは16例）、ハヤブサの7例（本シーズンでは29例、令和2年シーズンでは1例）の順でした。

イヌワシについては、本年度は確認されませんでした。

クマタカについては、前シーズンは大貝戸地区においては幼鳥の巣立ちが確認されましたが、青川地区においては途中で繁殖活動が中断されました。本シーズンは青川地区で、既知の営巣地近傍で交尾や並びとまり、誇示飛翔等が頻繁に確認された後、既知の巣で抱卵・育雛行動が確認され、7月調査時には巣立った幼鳥が確認されました。一方、大貝戸地区では当初、疑似攻撃等の繁殖を示唆する誇示行動の他、侵入個体に対する排除行動が度々確認されましたが、その後、出現頻度が低下しました。なお、前シーズンと同様に既知の営巣地付近には殆ど近づかず、より西側の一帯での出現が多かったことから、7、8月調査時に林内踏査を実施しましたが、新たな巣や本年生まれの幼鳥の確認には至らず、本シーズンの繁殖活動は途中で中断されたものと判断

されました。

令和2年シーズンについて、青川地区では青川右岸側を中心に当該雌雄とみられる成鳥が頻繁に出現するとともに、2月調査時には鳴き交わしと見られる状況が確認された他、3月調査時には交尾と見られる行動が確認されました。一方、大貝戸地区では既知の営巣地付近には殆ど近づかない代わりに坂本集落西側の谷付近で2月調査時には比較的低位でのとまりが確認され、3月調査時には当該雌雄と見られる成鳥2個体の同時確認や交尾が確認されました。

なお、その他の種の結果の詳細は省略しました。

表 2.4-6 確認された猛禽類

分類	種	平成31年/令和元年												令和2年		年度計	合計	該当する選定基準					
		12月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	10月	12月	2月	3月	a	b			c	d	e	f		
ミサゴ	ミサゴ			1		1		1						1	3	4			NT	NT(繁殖),VU(越冬)	3(繁殖+越冬)		
タカ	ハチクマ					1		1							2	2			NT	EN	4(繁殖)		
	アカハラダカ				2			1							3	3							
	ツミ				1			2							3	3					4(夏期滞在+越冬)		
	ハイタカ	3	1	3	1						4	2	4	3	14	21			NT	NT	4(越冬)		
	オオタカ	1			1			1			1			1	4	5			NT	VU	4(繁殖+越冬)		
	サンバ				4	11	9	3	6						33	33			指定	VU	EN	3(繁殖)	
	ノスリ	3	2	8	4		1			3	2	3	4	9	26	39						4(越冬)	
	ケアシノスリ			1											0	1							
	イヌワシ														0	0	天然	国内	EN	CR	2(繁殖+越冬)		
	クマタカ	4	38	29	18	23	25	11	23	5	7	25	51	188	259		国内	EN	EN		2(繁殖+越冬)		
ハヤブサ	チョウゲンボウ	2		1				2				2	2		6	9					LC	2(越冬)	
	ハヤブサ		4	19	3	1			2					1	7	30		国内	VU	CR(繁殖),EN(越冬)	4(繁殖+越冬)		

※：灰色着色部は過年度調査分。

表 2.4-7 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) 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) 絶滅のおそれのある地域個体群(LP)	環境省レッドリスト2019<鳥類> (環境省 平成31年1月24日報道発表)
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)
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 ー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、これまでのところ既知の営巣地を含む藤原鉦山周辺の調査範囲一帯で確認されていません。

表 2.4-8 イヌワシの出現状況

出現個体		A			A・B					B						A・B			A			A・B												
		12			2		3			4		5		6		7		8			10		12	2		3								
月	日	11	12	13	12	13	14	13	14	15	15	16	17	29	30	24	25	26	29	30	31	21	22	23	24	7	17	18	13	14	12	13		
成鳥	オス																																	
成鳥	オス?																																	
成鳥	メス																																	
成鳥	メス?																																	
成鳥	不明																																	
成鳥?	不明																																	
亜成鳥	オス																																	
亜成鳥	不明																																	
若鳥?	不明																																	
不明	不明																																	
	計	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 青色着色部ではイヌワシ対応調査を実施。灰色着色部は過年度調査分。

※2 : A : イヌワシ広域調査時、B : クマタカ繁殖状況調査時

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計 188 例（本シーズンでは 176 例、令和 2 年シーズンでは 83 例）が確認されました。確認位置は図 2.4-7 に、地区別の確認状況は表 2.4-9 に示したとおりです。

確認位置は、大貝戸地区では前年度と同様に既知の営巣地付近でほとんど確認がなく、藤原岳北東～北側斜面一帯に散在していますが、なかでも藤原岳北側の谷付近に集中している傾向が見られます。事業実施区域付近でも確認事例が複数見られますが、これらの多くが大貝戸地区の当該つがい（以下、「大貝戸つがい」という）もしくは侵入個体と考えられます。

青川地区では、青川を左岸側の既知の営巣地付近とそれに連なる尾根付近および対岸にあたる青川右岸側の尾根付近に集中が見られますが、その周辺でも散発的に確認されました。これらの大部分は青川地区の当該つがい（以下、「青川つがい」という）と考えられます。

この他、藤原岳北西側の稜線部や御池岳付近、藤原岳から竜ヶ岳にいたる稜線部でも度々確認されましたが、これらの多くは大貝戸つがい、青川つがいとは別の滋賀県側の定着個体と考えられます。

【大貝戸地区】

平成 31 年／令和元年シーズンについては、平成 30 年 12 月調査時には大貝戸鉦区西側でとまりが有ったものの、平成 31 年 2 月ならびに 3 月調査時には既知の営巣地付近では殆ど出現がなく、より西側の藤原岳北東～北側斜面の一帯で頻繁に出現しました。なお、交尾や巣材採取・運搬等の営巣・繁殖に直接つなげる行動は確認されませんでした。大貝戸つがいと見られる成鳥 2 個体が侵入個体を追い立てる行動や V 字飛翔、波状飛翔などの誇示飛翔が度々確認された他、2 月調査時には当該つがい間で疑似攻撃ディスプレイが確認されました。これらから、営巣地を変えて繁殖活動を行っている可能性が示唆されました。

4 月調査時には、当該つがいの雄成鳥と見られる個体（写真 2.4-5）が藤原岳北側の一帯に出現し、侵入個体や隣接個体に対し V 字飛翔等を行って追い立てたり、カラスを攻撃するのが確認されました（排除行動と見られる）。なお、雌成鳥と見られる個体は確認されませんでした。

5 月調査時には、藤原岳北東～北側山麓の一帯では確認がなく、稜線付近の高所で飛翔事例が少数確認されたにとどまりました。この中には V 字飛翔を行う事例は含まれていましたが、餌の運搬等の繁殖を示唆する行動は含まれていませんでした。

6 月調査時には、5 月調査時と同様、藤原岳北東～北側の山麓部の一帯では出現が殆どなく、稜線に近い高所での確認が大半でした。なお、当該と見られる成鳥が出現し、侵入個体である若鳥を追い立てるのが確認されました（写真 2.4-6）。また、藤原岳北西側の一帯の高所で頻繁に V 字飛翔等を行ったり、尾根上の高圧鉄塔にとまるのが確認されました。

7 月調査時には、藤原岳東側の斜面上空で成鳥 2 個体が同時に出現し、一方が他方に突っかかるのが確認されました（写真 2.4-7）。状況から侵入個体に対する攻撃ではなく、当該つがい

間の疑似攻撃ディスプレイの可能性が考えられました。

8月調査時にも、藤原岳東～北側の斜面上空で成鳥2個体が同時に出現する事例が見られましたが、特に接触等は確認されませんでした。なお、これら2個体(写真2.4-8,9)が藤原岳北東～北側上空ではV字飛翔や波状飛翔等の誇示飛翔を行うのが度々確認されました。なお、7月ならびに8月調査時に営巣地が存在する可能性が有る北東側谷部を中心に林内踏査を実施しましたが、新たな巣や幼鳥の姿、鳴き声等の確認には至りませんでした。

10月調査時には、藤原岳北側山麓の尾根付近上空で飛翔した1個体が確認されたのみで、幼鳥と見られる個体は確認されませんでした。

令和2年シーズンに入った12月調査では、坂本集落西側の谷内、砂防堰堤近傍に成鳥が長時間とまり続けたのが確認された他(写真2.4-10)、大貝戸鉦区近傍で探餌と見られる行動やV字飛翔を行うのが確認されました。

2月調査時には、当初坂本集落西側の尾根付近でとまりが複数回確認されましたが、その後は藤原岳北側上空で2個体が同時に飛翔した他、このうちの1個体が藤原岳北側から北東斜面上空一帯を飛翔し、藤原岳北側上空の高空で波状飛翔を行いました。

3月調査時には、坂本地区西側谷の左岸側斜面上で交尾が確認された他、同所付近で雌雄と見られる成鳥2個体が頻繁に出現し(写真2.4-11,12)、2個体が入れ替わるように消失・出現したり、V字飛翔、波状飛翔等の誇示飛翔を行うのが度々確認されました。



写真 2.4-5 飛翔する雄成鳥



写真 2.4-6 若鳥(下)を追う成鳥(上)



写真 2.4-7 疑似攻撃ディスプレイと見られる行動



写真 2.4-8 飛翔する成鳥



写真 2. 4-9 飛翔する成鳥



写真 2. 4-10 鉄塔にとまる成鳥



写真 2. 4-11 飛翔する雌成鳥



写真 2. 4-12 飛翔する雄成鳥

【青川地区】

本シーズンについては、平成 31 年 2 月調査時に既知の営巣地近傍などで当該つがいによる交尾や並びとまりが複数回確認されました。この他、V 字飛翔や波状飛翔などの誇示飛翔は頻繁に確認されましたが、巣材の運搬・搬入等の行動は確認されませんでした。その後、3 月調査時には、青川左岸の既知の営巣地付近で度々とりが確認され、既知の巣内では抱卵と見られる行動が連日確認されました。また、雄成鳥による誇示飛翔や餌の運搬も確認されました。

4 月調査時には、3 月調査時に引き続き既知の巣内で抱卵しているのが確認されました。

5 月調査時には、既知の巣内に既に幼羽が散見される雛がいるのが確認された(写真 2. 4-13) 他、餌の運搬・搬入、雛への給餌が確認されました。また、侵入個体があったようで当該雄と見られる個体が度々V 字飛翔を行ったり(写真 2. 4-14)、不明の個体と追いかけあうように飛翔しているのが確認されました。

6 月調査時には、巣内の雛は概ね幼羽への換羽を終えており、巣立ち間近と見られました(写真 2. 4-15)。この他、当該成鳥の巣への出入りや当該雄と見られる個体が青川右岸側上空で度々 V 字飛翔や波状飛翔を行うのが確認されました(写真 2. 4-16)。

7 月調査時には、既知の営巣地付近で巣立った幼鳥が確認されました(写真 2. 4-17)。既に巣立ってから時間がたっているようで、営巣地付近を飛翔していましたが、まだ青川や尾根を越えて飛翔することはありませんでした。

8 月調査時には、引き続き既知の営巣地付近で幼鳥が確認されました。確認前に餌の受け渡しがあったようで、樹木にとまって餌を食べていました。この他、当該成鳥と見られる個体が

青川・多志田川間の上空でV字飛翔、波状飛翔を行うのが確認されました。また、藤原岳西側上空で隣接個体と見られる成鳥に突っかかった後、青川流域に戻りV字飛翔等を行うのが確認されました。なお、8月調査時に本年利用した既知の巣ならびに営巣木の状況確認のため林内踏査を実施した結果、巣が落下しているのが確認されました（写真2.4-18）。

10月、11月調査時には、のべ2個体が確認されました。いずれも青川流域での飛翔事例でしたが特記すべき行動は見られませんでした。なお、幼鳥は確認されませんでした。

令和2年シーズンに入った12月調査時には、既知の営巣地付近一帯で当該つがいと見られる成鳥の飛翔が見られた他、幼鳥のとまりが確認されました。

2月調査時には、既知の営巣地付近からイヌワシの営巣地付近にかけての青川流域の両岸一帯で頻繁に確認されました。その多くは当該つがいの成鳥と見られる個体でしたが、一部に隣接地域からの侵入と見られる個体が含まれており、これに反応したためか青川・多志田川間や青川右岸側の上空でV字飛翔や波状飛翔を行うのが度々確認されました。また、姿は確認出来なかったものの本種のもつと見られる鳴き声がしばしば確認されました。その中には交尾の際に発せられるけたたましい声や鳴き交わしと見られる状況も含まれていました。

3月調査時には、青川左岸側の既知の営巣地には殆ど近づかず、対岸の522m²クヤとその近傍の右岸側の既知の営巣地付近で当該つがいの雌雄成鳥が頻繁に確認されました（写真2.4-19, 20）。また同所で交尾と見られる行動も確認された他、雌成鳥が木の枝を持って飛翔するディスプレイも確認されました（写真2.4-20）。なお、2月調査時には確認されなかった幼鳥が再び確認され、当該成鳥に接近するのが確認されましたが、餌の受け渡し等の行動は確認されませんでした。



写真 2.4-13 巣の状況(雛は見えない)



写真 2.4-14 V字飛翔する雄成鳥



写真 2.4-15 巢内にとまる幼鳥(雛)



写真 2.4-16 飛翔する雄成鳥



写真 2.4-17 アカマツ枝にとまる幼鳥



写真 2.4-18 落下した巣材



写真 2.4-19 飛翔する雄成鳥



写真 2.4-20 木の枝を持って飛翔する雌成鳥

【その他の地区】

県境を挟んだ滋賀県側では、青川地区や大貝戸地区の個体とは別の個体が確認されました。平成 31 年シーズンに入った 2 月調査時には、三重・滋賀県境の静ヶ岳 (1088.5m^{ピーク}) 付近の上空を稜線に沿って北西方向へ飛翔する性齢不明の個体が確認されました。また、3 月調査時には、三重・滋賀県境の稜線付近上空で誇示飛翔 (V 字飛翔、波状飛翔等) を行うのが確認されました。

4 月調査時には、藤原岳北西側稜線付近で大貝戸地区の当該雄成鳥に追い立てられた若鳥が稜線を越えて滋賀県側に飛翔し、尾根上の高圧鉄塔にとまった後、飛び立ち姿を消しました。

8 月調査時には御池岳周辺で度々出現し、V 字飛翔を行ったり、探餌・ハンティングを行うのが確認されました。また、藤原岳付近でも複数回確認されました。このうち 1 例では藤原岳西側で出現した個体が西寄りに飛翔し御池岳の稜線付近でハンティングと見られる行動を行いま

した(写真 2. 4-21)。また別の事例では、藤原岳南側で出現し V 字飛翔を行った個体(写真 2. 4-22)が青川当該と見られる個体と干渉(突っかかれた)した後、稜線に沿って北西方向に飛去しましたが、同個体が出現中に藤原岳西側下方から餌乞声(幼鳥などが成鳥に対し餌をねだる際に出す鳴き声)が頻繁に聞こえた他、途中で性齢不明の個体(詳細は不明だが若い個体と見られる)が出現し、前述の個体を追うように飛翔しました。

11 月調査時には天狗岩付近の上空で 2 個体が出現し、一方の個体が V 字飛翔をしていました。特に接触することは無く東西に分かれて飛去しました。

3 月調査時には、治田峠から竜ヶ岳付近にかけての稜線部付近一帯と藤原岳北西側の天狗岩付近でした。前者では 12 日に V 字飛翔等、誇示飛翔を行いながら稜線部上空を飛翔する個体が出現し、これを観察中に同じく V 字飛翔等を行う別個体が度々出現しました。最大で 3 個体が同時に出現する機会がありました。一方、後者では 12 日、13 日ともに出現し、いずれも V 字飛翔、波状飛翔等を行っていました。



写真 2. 4-21 確認されたクマタカ成鳥



写真 2. 4-22 V 字飛翔するクマタカ成鳥

表 2.4-9 クマタカの出現状況(地区別)

全域

出現個体	月	A			A・B			B			A・B			A		A・B																	
		12			2			3			4			5			6			7			8			10		12		2		3	
		11	12	13	12	13	14	13	14	15	15	16	17	29	30	24	25	26	29	30	31	21	22	23									
成鳥	メス				1	4		2	1		1	1																	1	1		4	4
成鳥	メス?				2	1			1									1															
成鳥	オス				5	3		1	3		1	1		2	1	4				1	1									4	6	6	
成鳥	オス?				1	2			2		3																						
成鳥	不明	1			1	9	4	2	1	7		6	1	5	10	2	4	4	1		2	1	12			1	1	3	11	3	6	4	
若鳥	不明								1		2				1	2				1													
幼鳥	不明						3							1					1	1		2	2	1				1			3	1	
不明	不明	1		1		1	1		3	4		2		5	1	5				1					2			1	6			8	
計		2	0	1	1	19	18	2	7	19	0	15	3	6	17	5	15	5	3	2	6	4	12	1	2	1	1	6	22	3	19	23	

大貝戸

出現個体	月	A			A・B			B			A・B			A		A・B																	
		12			2			3			4			5			6			7			8			10		12		2		3	
		11	12	13	12	13	14	13	14	15	15	16	17	29	30	24	25	26	29	30	31	21	22	23									
成鳥	メス																															2	3
成鳥	メス?				2	1			1																								
成鳥	オス																													2	2	3	
成鳥	オス?					1	2			2		3																					
成鳥	不明				4	2			1	7		1		1	1	4			1		2		9			1	3	3		1	1		
若鳥	不明									1		2				1	2				1												
幼鳥	不明						3																										
不明	不明			1					3	4					2		5								1					2		2	
計		0	0	1	0	7	8	0	4	15	0	6	0	0	3	2	11	0	1	1	3	0	9	0	1	0	1	3	7	0	5	9	

青川

出現個体	月	A			A・B			B			A・B			A		A・B																	
		12			2			3			4			5			6			7			8			10		12		2		3	
		11	12	13	12	13	14	13	14	15	15	16	17	29	30	24	25	26	29	30	31	21	22	23									
成鳥	メス					1	4		2	1		1	1																1	1		2	1
成鳥	メス?																			1													
成鳥	オス					5	3		1	3		1	1		2	1	4				1	1							2	4	3		
成鳥	オス?																																
成鳥	不明	1			1	5	2		2			5	1	5	9	1	4					1	3			1		8	3	5	3		
若鳥	不明																																
幼鳥	不明													1						1	1		2	2	1			1			3	1	
不明	不明	1				1	1					2			3	1						1			1			1	4			6	
計		2	0	0	1	12	10	2	3	4	0	9	3	6	14	3	4	5	2	1	3	4	3	1	1	1	0	3	15	3	14	14	

- ※1 青色着色部ではクマタカ対応調査を実施。灰色着色部は過年度調査分。
- ※2 項目は齢・性別に整理したものであり、同一個体であることを示すものではない。
- ※3 数値は、大貝戸地区、青川地区で確認された事例数。当該つがいに限らず侵入個体等も含む。
- ※4 大貝戸地区、青川地区に含まれない場所で確認された事例は、全域の表にのみ含まれている。
- ※5 A：イヌワシ広域調査時、B：クマタカ繁殖状況調査時

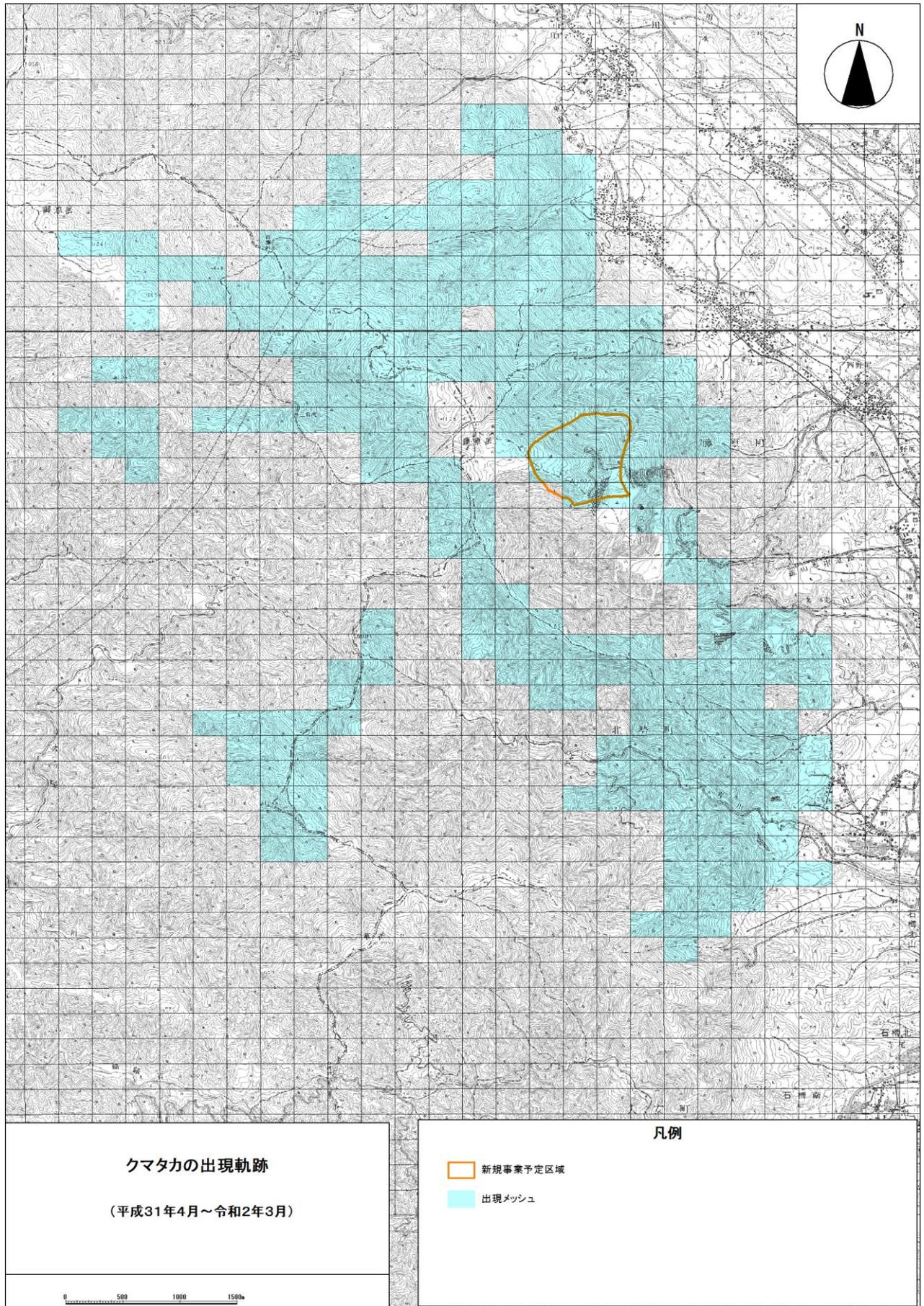


図 2.4-7 クマタカの出現軌跡(H31.4～R2.3)

(5) 調査結果のまとめ

① 種別の生息状況

a) イヌワシ

本種は、これまでの平成 31 年・令和元年度の調査では確認されていません。

最近の調査では、本種は希に確認される程度でほとんど出現していません。また、以前の地元住民からの情報では「2014 年につがいの 1 個体が見られなくなって以来、1 個体（雌成鳥らしいとのこと）のみが居残っている状態」とのことでした。なお、当時確認されていた雌成鳥は比較的高齢とみられる成鳥でしたが、最近確認された個体の多くは、両翼風切羽や尾翼の基部の白斑が目立つ比較的若い個体でした。これらから、現時点では過去の当該つがいは存在しておらず、若い放浪個体が当該地域に時々侵入してきている可能性が高いものと考えられます。ただしこれまでのところ定着には至っていません。藤原岳や竜ヶ岳、御池岳の山頂付近は依然として本種の狩り場として適した草地等、比較的開けた環境は維持されていますが、近年はニホンジカの生息頭数が増え、ニホンジカの採食圧によって草地や林床の植生が変化し、本種の餌動物となるノウサギ等の生息密度が低下しているように見受けられます。このことが本種が定着に至らない一因である可能性が高いと考えられます。このような状況が改善されれば、今後本種が定着する可能性はあると考えられます。

b) クマタカ

本種は、これまでの平成 31 年・令和元年度調査全体で 188 例が確認されました。

営巣・繁殖状況について、青川地区については、平成 31 年 2 月に交尾や並びとまり等の行動が確認され、3 月調査時に青川右岸の既知の巣において抱卵しているのが確認されました。以後、5 月調査時には巣内に雛がいるのが確認され、6 月調査時には幼羽への換羽をほぼ終えた幼鳥が確認され、7 月調査時には巣立った幼鳥が確認されました。8 月調査時にも既知の営巣地付近で幼鳥が確認されていることから、本年の繁殖活動は成功し、現在のところ幼鳥の生育も順調であると考えられます。

一方、大貝戸地区については、2 月ならびに 3 月調査時に侵入個体への排除行動や疑似攻撃等の求愛行動は確認されました。ただし、大貝戸鉾区近傍の既知の営巣地には近寄らず、もっぱらそれより西側の藤原岳北東～北側斜面の一带で確認されました。4 月調査時も雄成鳥と見られる個体が出現し、侵入個体や隣接個体、カラス等に排除行動を行っており、雌成鳥と見られる個体が出現しなかったことから、既に抱卵に入っている可能性が示唆されました。ところが 5 月調査時以降、出現頻度が低下したうえに稜線付近など高所での確認が増え、営巣地が所在すると見られる山麓付近で殆ど確認されなくなりました。さらに 7 月調査時には当該つがいの可能性がある成鳥 2 個体で疑似攻撃ディスプレイと見られる行動も確認されました。なお、7 月ならびに 8 月調査時に比較的出現頻度が高く、営巣の可能性があると見られた藤原岳北東側山麓の付近で林内踏査も実施しましたが、新たな巣はもとより、幼鳥の存在を示唆する鳴き

声等も確認されませんでした。これらから、大貝戸地区では繁殖活動が途中で中断された可能性が高いものと考えられます。

② 繁殖状況の経過

これまでの調査におけるイヌワシ、クマタカの繁殖状況の経過は表 2.4-10 に示したとおりです。

イヌワシについては、平成 21 年を最後に繁殖の成功を確認しておらず、特に平成 27 年以降は年間を通じてつがいの存在を確認していないことから、現状ではつがいが形成されている可能性は極めて低いと考えられます。

一方、クマタカについては、途中で中断することは有るものの、概ね青川地区、大貝戸地区ともに毎年繁殖活動を行っているものと考えられます。

表 2.4-10 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 事後調査							
	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
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 /令和元年
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 事後調査							
	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
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 /令和元年
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 事後調査							
	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
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 /令和元年
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、巣立たなかった。もしくは成否不明。
 ×；繁殖活動が確認されなかった。

(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。意見内容及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	藤原鉦山およびその周辺次期原料山開発事業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 上田恵介先生
日時	令和2年5月23日
場所	電子メールにて
【内容】 ●今年度の調査結果に対し、上田先生より下記のご指導・ご助言をいただいた。 ・イヌワシについては、今回の調査では、昨年度のような若い個体も確認されず、この生息地に定住する個体はいないと思われる。しかし周辺で繁殖し、独立した個体が流入し、新しく縄張りを形成し、つがいを作る可能性まで否定できるものではない。既知の営巣地は依然残っているため、新しい個体が定着、繁殖する可能性は残されている。引き続き、狗鷲が営巣できる環境の維持には留意して頂きたい。また今後も継続的にイヌワシの動向について調査していただきたい。 ・クマタカについては、周辺地域で順調に繁殖を繰り返している。本種が毎年繁殖活動を行っているということは、親である成鳥が生息できる環境が存在しているだけでなく、繁殖活動を行えるだけの十分に良好な餌場環境が存在していると考えられる。今後も、本種の生息状況を注視していただきたい。	
【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・クマタカの生息及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。	

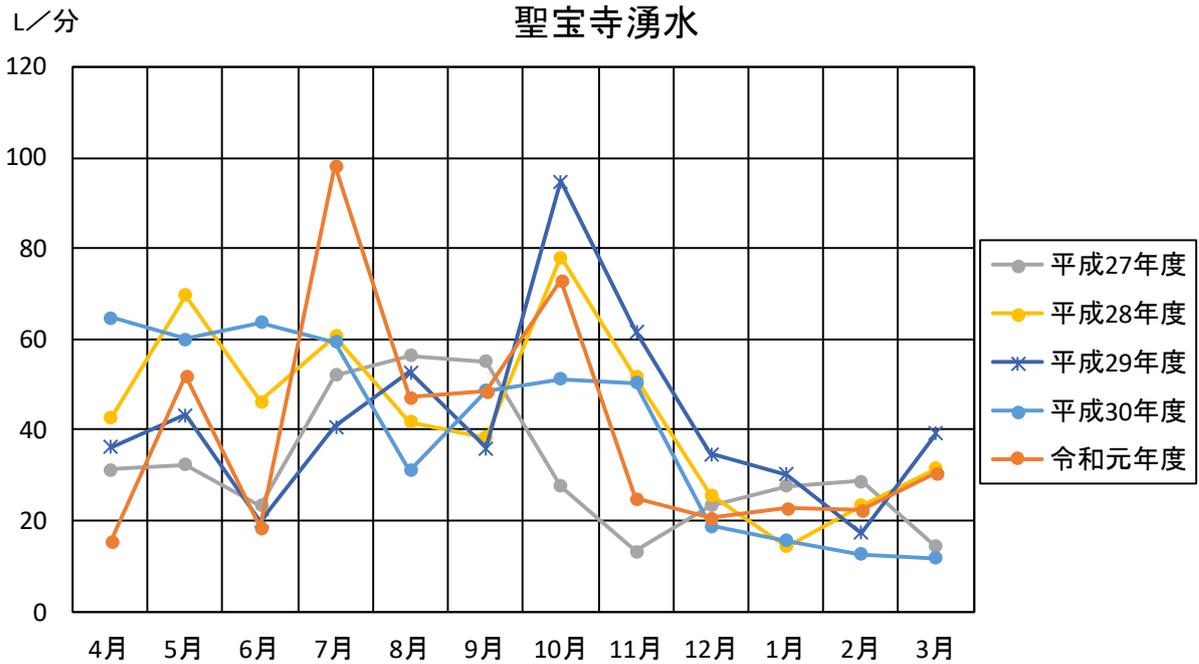
資料編

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 平成 28 年度移植の結果確認
 - 2.4 平成 26 年度移植の結果確認
3. 猛禽類出現状況
 - 3.1 クマタカ

1. 湧水量の経年変化

単位：L/分

聖宝寺	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
平成27年度	31.2	32.4	23.4	52.2	56.4	55.2	27.6	13.2	23.4	27.6	28.8	14.4
平成28年度	42.6	69.6	46.2	60.6	41.7	38.4	78.0	51.6	25.8	14.4	23.4	31.6
平成29年度	36.3	43.2	19.8	40.8	52.8	36.0	94.8	61.8	34.7	30.3	17.4	39.3
平成30年度	64.8	60.0	63.6	59.4	31.0	48.6	51.2	50.4	18.8	15.6	12.6	11.7
令和元年度	15.6	51.8	18.7	98.3	47.1	48.6	73.2	24.8	20.7	22.6	22.3	30.5

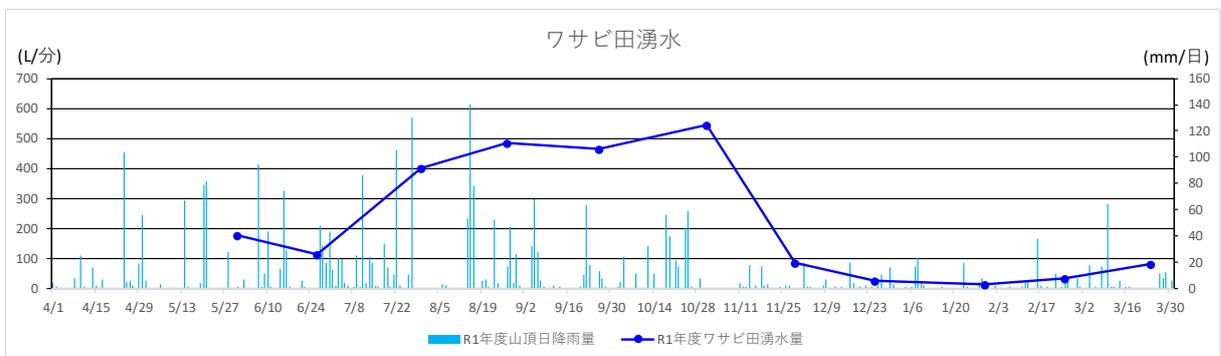
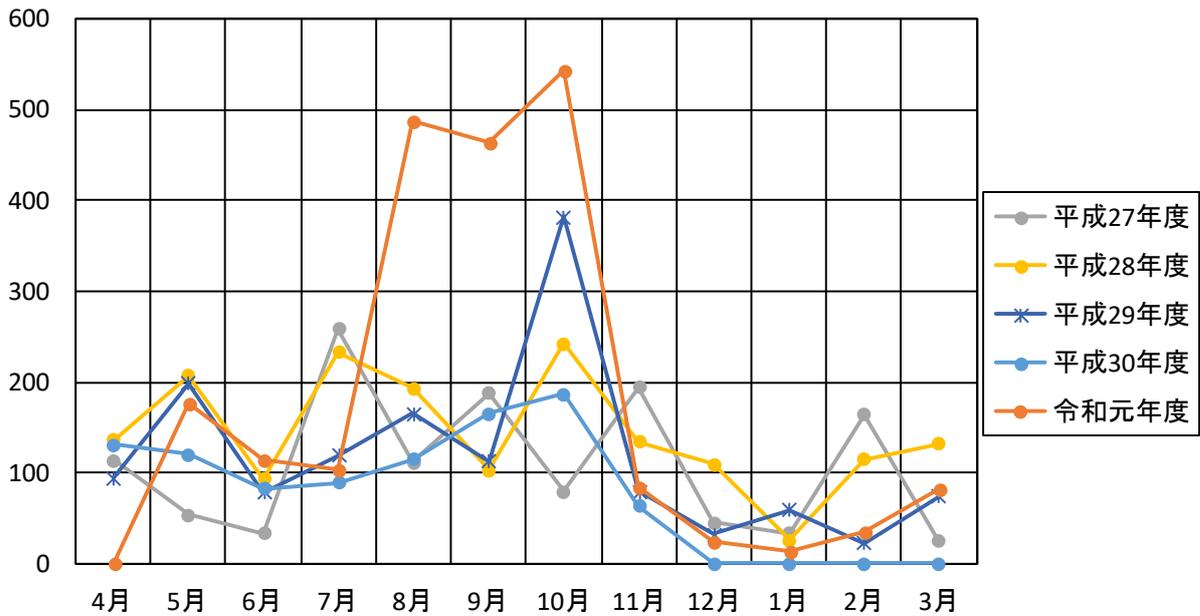


単位：L/分

ワサビ田	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
平成27年度	113	54.0	33.6	259	112	188	79.6	194	45.6	33.6	164	25.2
平成28年度	136	207	93.6	233	193	103	243	134	109	25.4	115	132
平成29年度	94.6	198	78.8	119	166	113	382	79.3	32.4	59.6	22.1	74.4
平成30年度	131	120	82.9	89.6	115	165	187	62.9	—	—	—	—
令和元年度	—	177	114	403	487	465	543	84.6	25.0	12.9	35.1	81.9

L/分

ワサビ田湧水

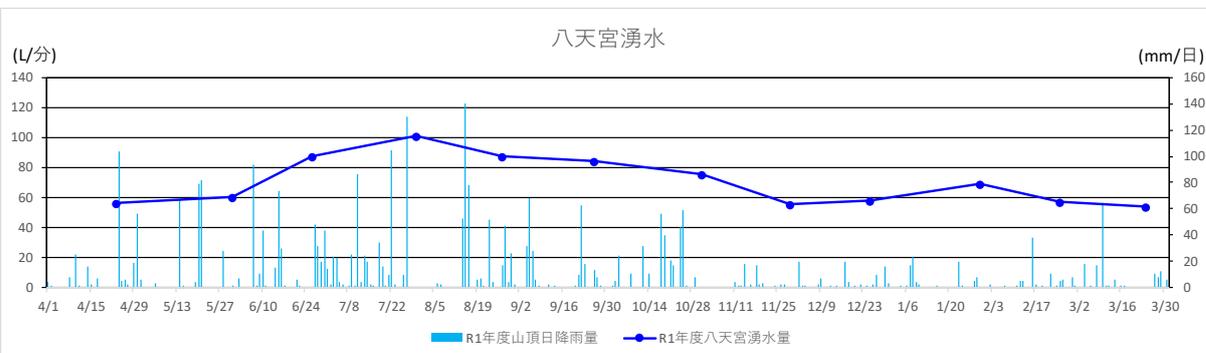
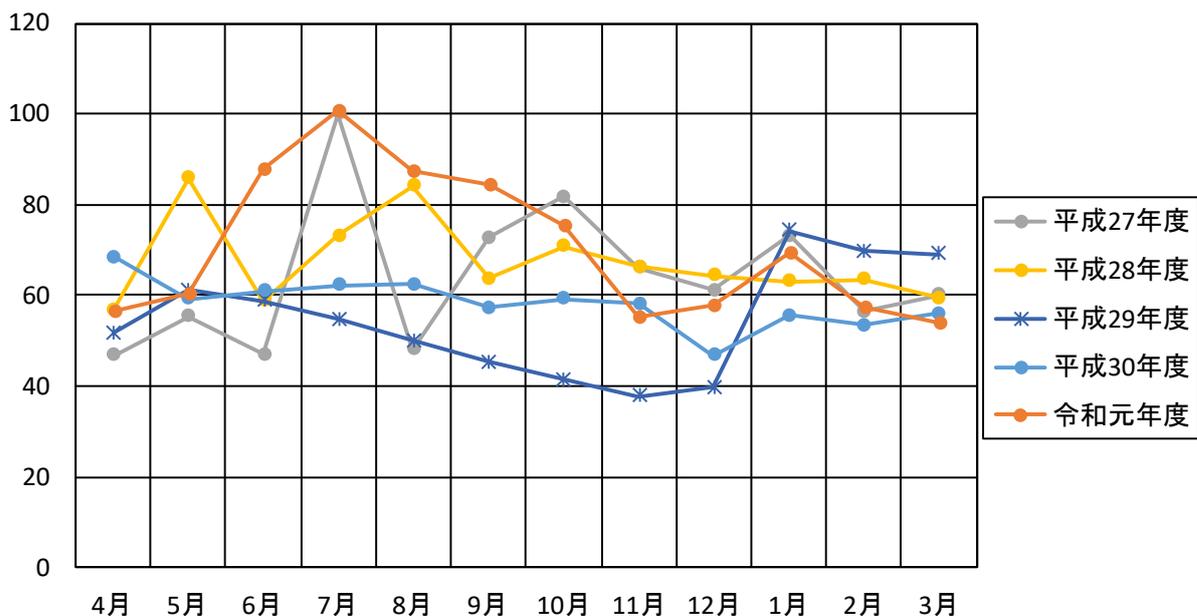


単位：L/分

八天宮	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
平成27年度	46.8	55.2	47.0	100	48.0	72.6	81.6	66.0	61.2	73.2	56.4	60.0
平成28年度	56.7	85.8	58.8	73.2	84.0	63.6	70.7	66.2	64.3	63.0	63.4	59.4
平成29年度	51.6	61.1	58.8	54.6	49.9	45.2	41.4	37.8	39.6	74.1	69.6	69.0
平成30年度	68.4	59.1	60.9	52.1	62.4	57.3	59.1	58.2	46.8	55.6	53.4	56.0
令和元年度	56.4	60.2	87.8	101	87.6	84.2	75.5	55.2	57.6	69.5	57.3	53.8

L/分

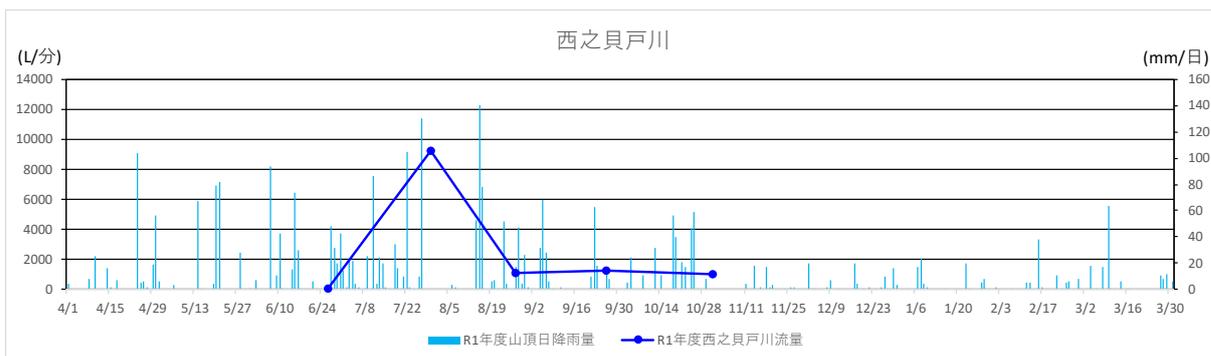
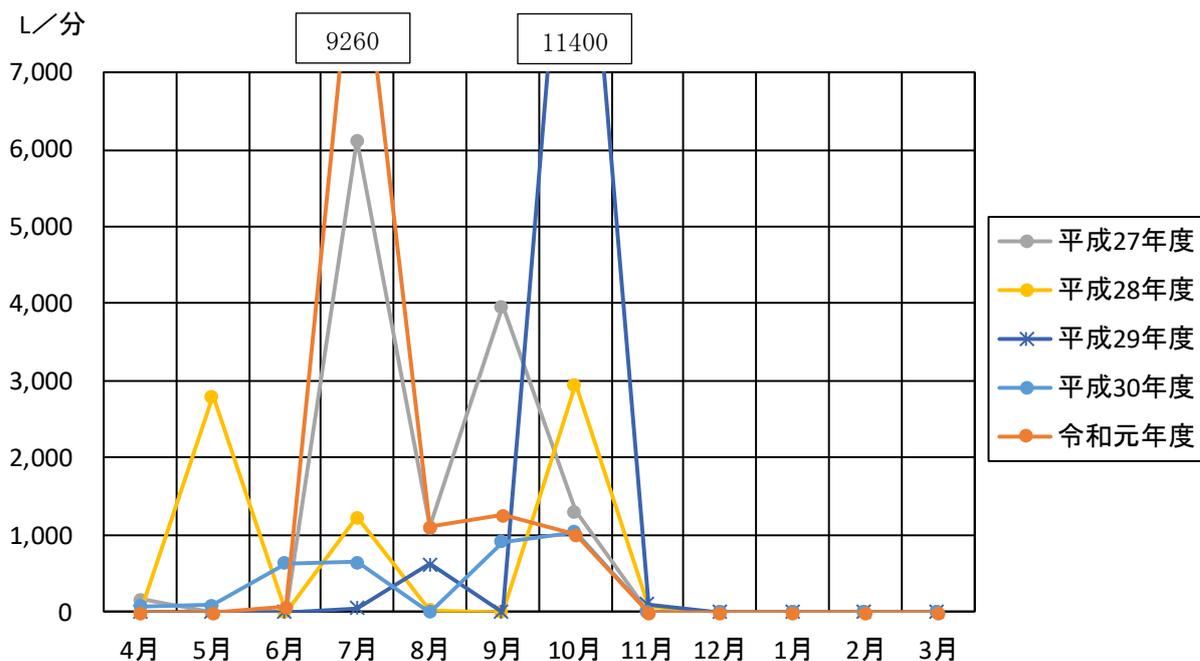
八天宮湧水



単位：L/分

西之貝戸川	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
平成27年度	172	—	—	6120	1110	3970	1310	—	—	—	—	—
平成28年度	—	2810	—	1230	27.9	—	2950	63.2	—	—	—	—
平成29年度	—	—	—	47.4	628	—	11400	100	—	—	—	—
平成30年度	76.4	91.0	631	645	—	918	1034	—	—	—	—	—
令和元年度	—	—	65.5	9260	1100	1250	1020	—	—	—	—	—

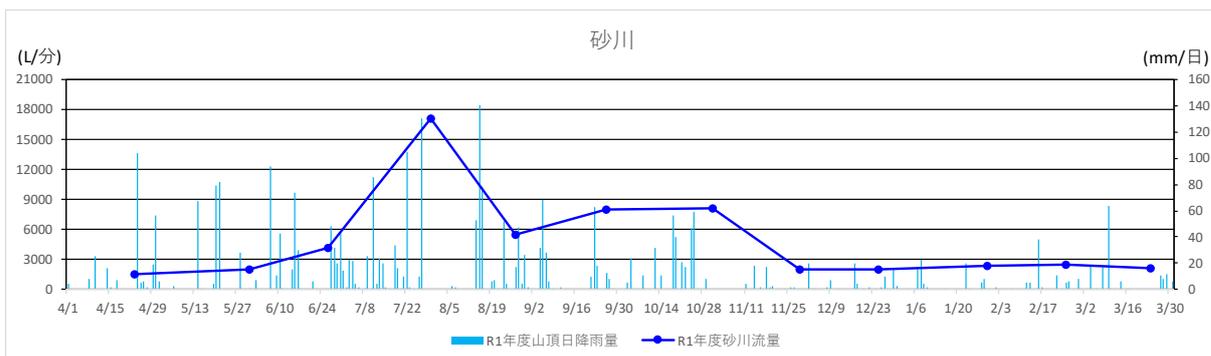
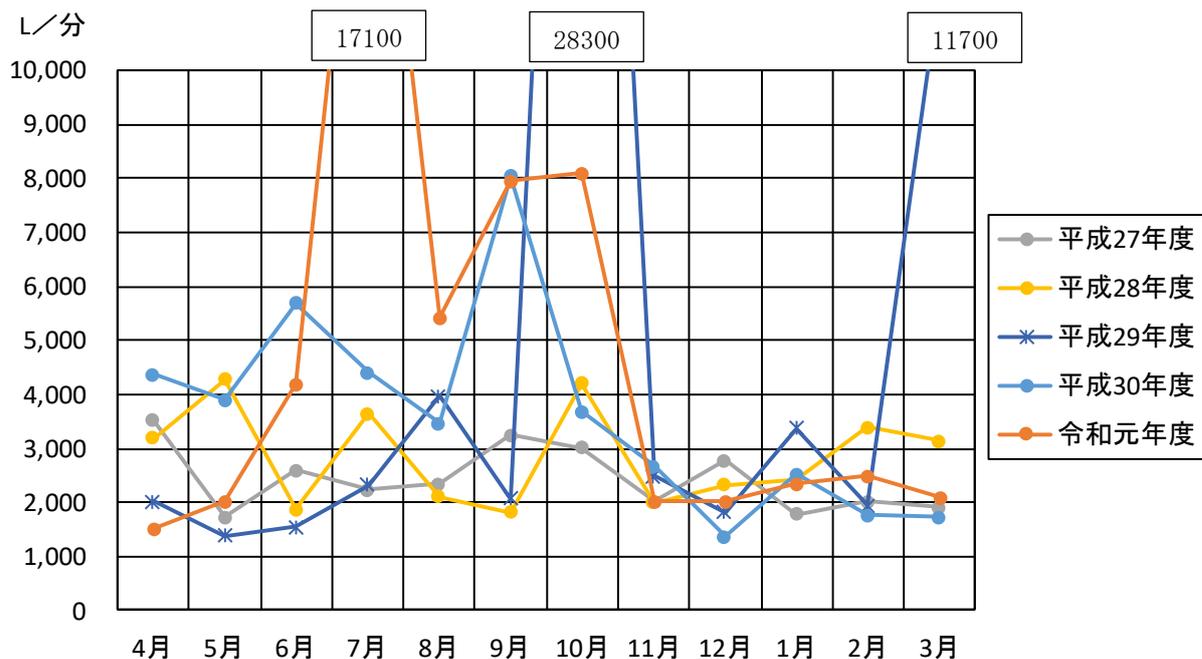
西之貝戸川



単位：L/分

砂川	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
平成27年度	3510	1720	2560	2230	2330	3260	3010	2010	2770	1770	2010	1910
平成28年度	3190	4270	1870	3650	2110	1820	4200	2000	2320	2430	3380	3130
平成29年度	2010	1380	1540	2320	3970	2070	28300	2480	1810	3370	1940	11700
平成30年度	4365	3903	5698	4412	3471	8048	3679	2669	1367	2527	1938	1720
令和元年度	1530	2040	4210	17100	5430	7950	8110	2030	2030	2370	2500	2100

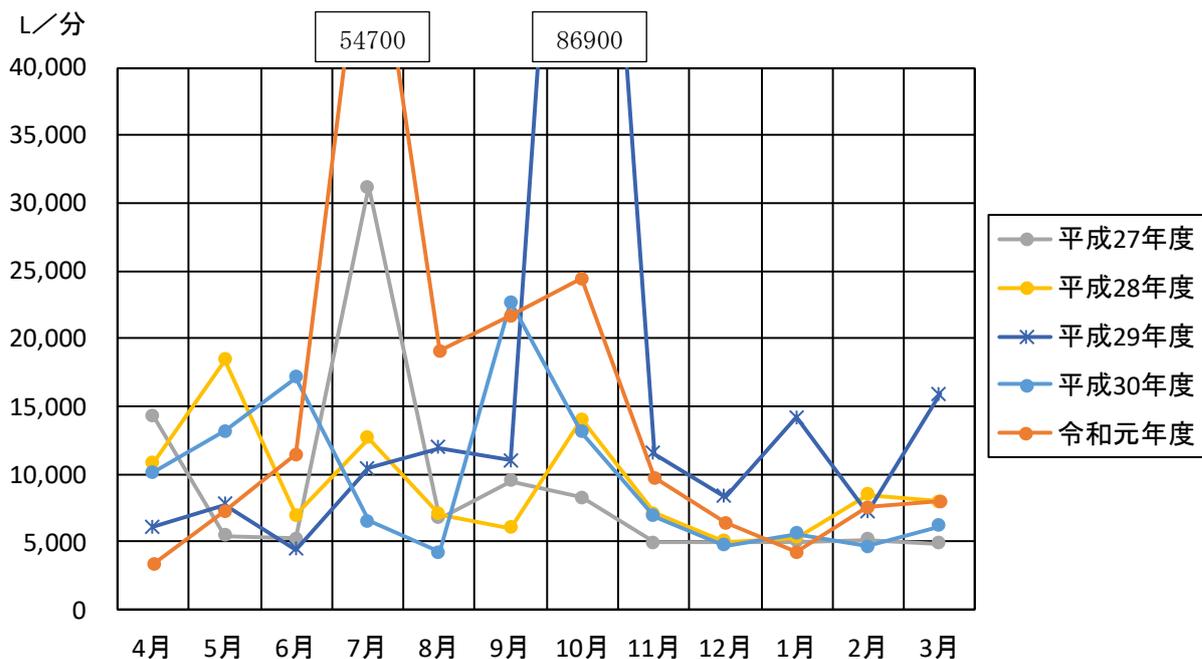
砂川



単位：L/分

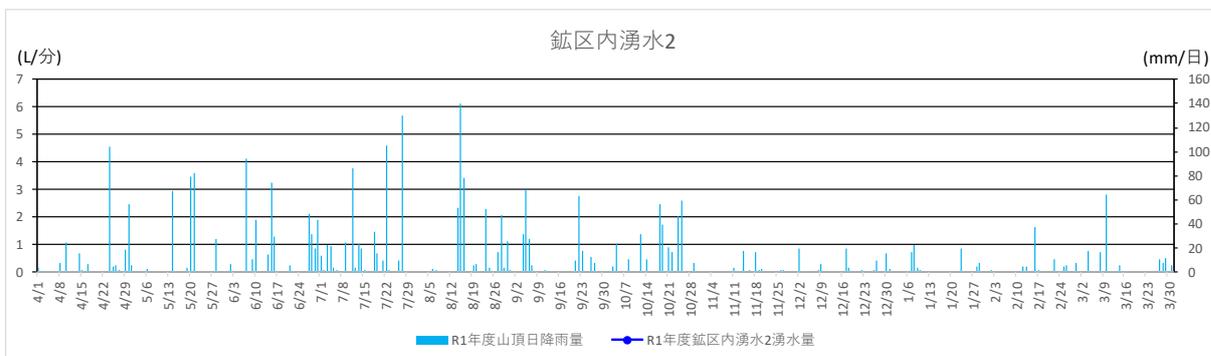
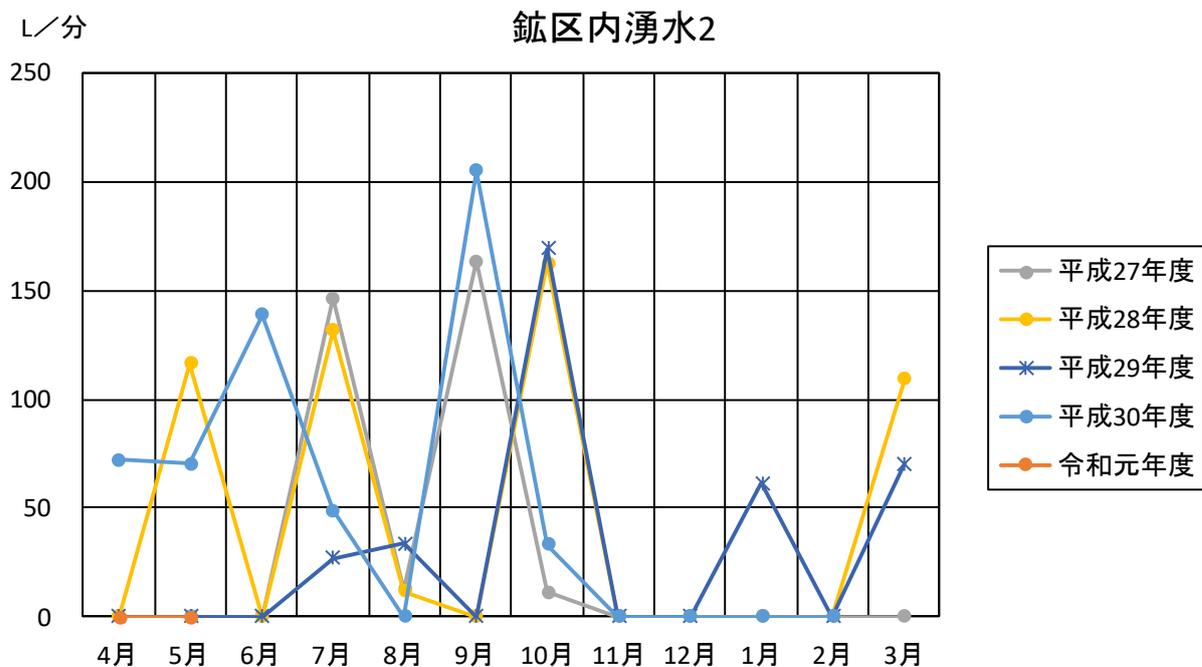
多志田川	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
平成27年度	14200	5430	5270	31200	6780	9470	8260	4970	5050	5010	5150	4890
平成28年度	10900	18400	6940	12700	7040	6010	14000	7140	5050	5300	8480	7960
平成29年度	6100	7760	4450	10400	11900	11000	86900	11500	8310	14200	7160	15900
平成30年度	10164	13147	17120	6514	4262	22688	13113	6894	4730	5571	7161	6165
令和元年度	3380	7310	11500	54700	19100	21700	24400	9740	6440	4240	7550	8020

多志田川



単位：L/分

鉱区内湧水2	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
平成27年度	—	—	—	146	12.6	163	11.4	—	—	—	—	—
平成28年度	—	116	—	131	11.6	—	163	—	—	—	—	109
平成29年度	—	—	—	27.0	33.6	—	169	—	—	61.2	—	70.2
平成30年度	72.3	70.5	139	48.75	—	205	33.0	—	—	—	—	—
令和元年度	—	—	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

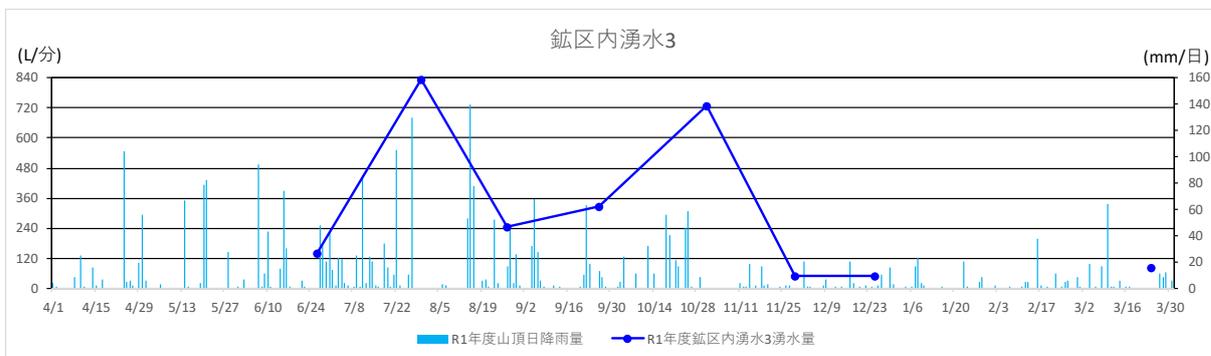
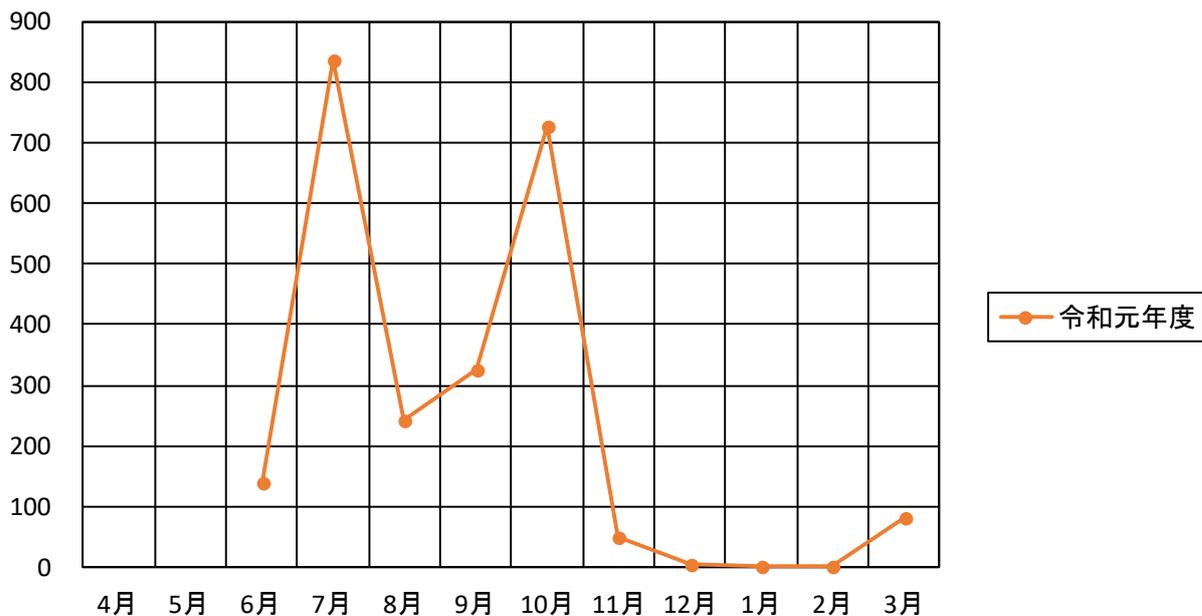


単位：L/分

鉱区内湧水2	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
平成27年度												
平成28年度												
平成29年度												
平成30年度												
令和元年度			138	836	244	327	728	48.8	2.92	—	—	80.0

L/分

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



2.2 昨年度移植の結果確認



2.3 平成 28 年度移植の結果確認



2.4 平成 26 年度移植の結果確認

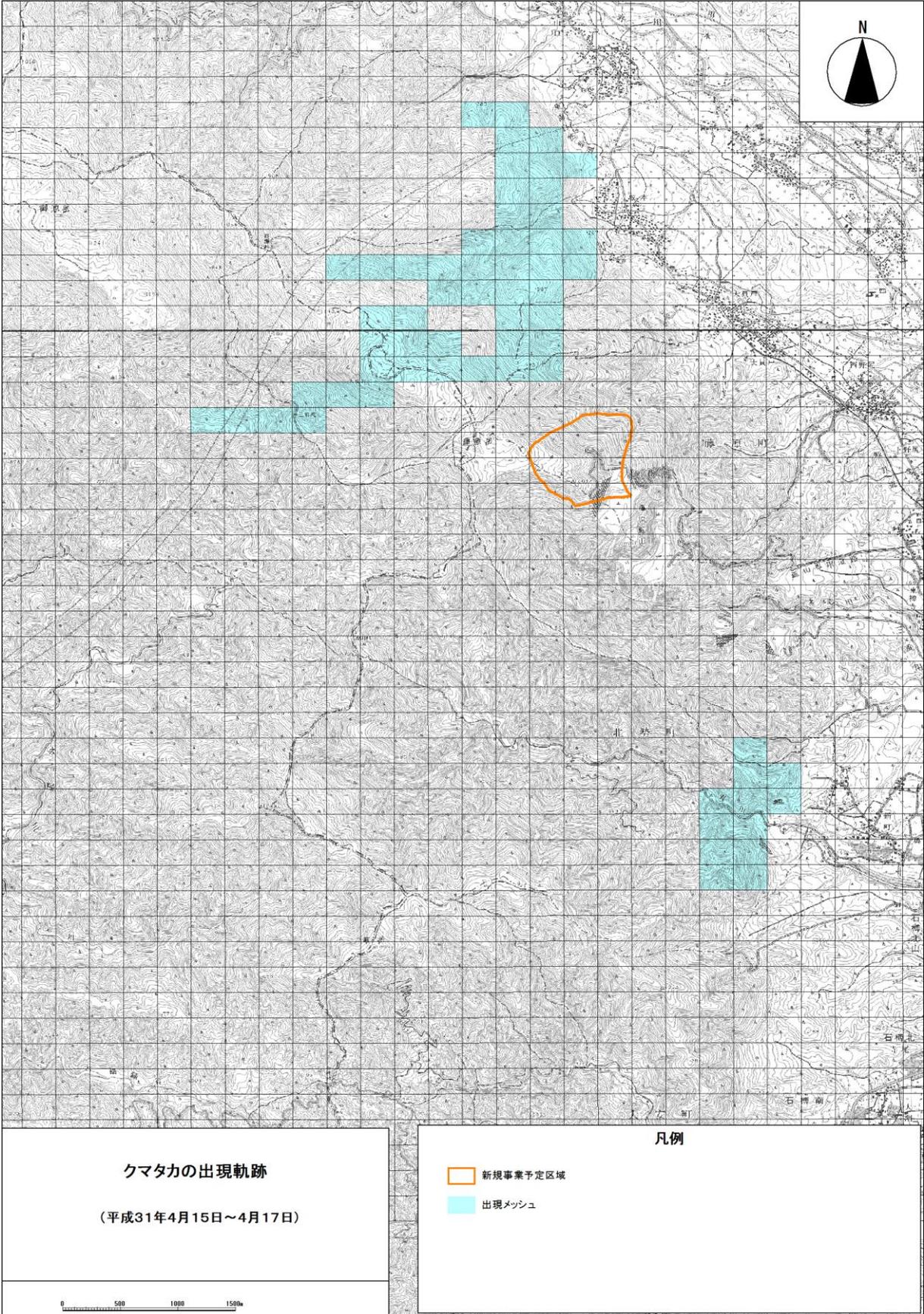
マルミノウルシ	チョウセンナニワズ	
		

3. 猛禽類出現状況

3.1 クマタカ

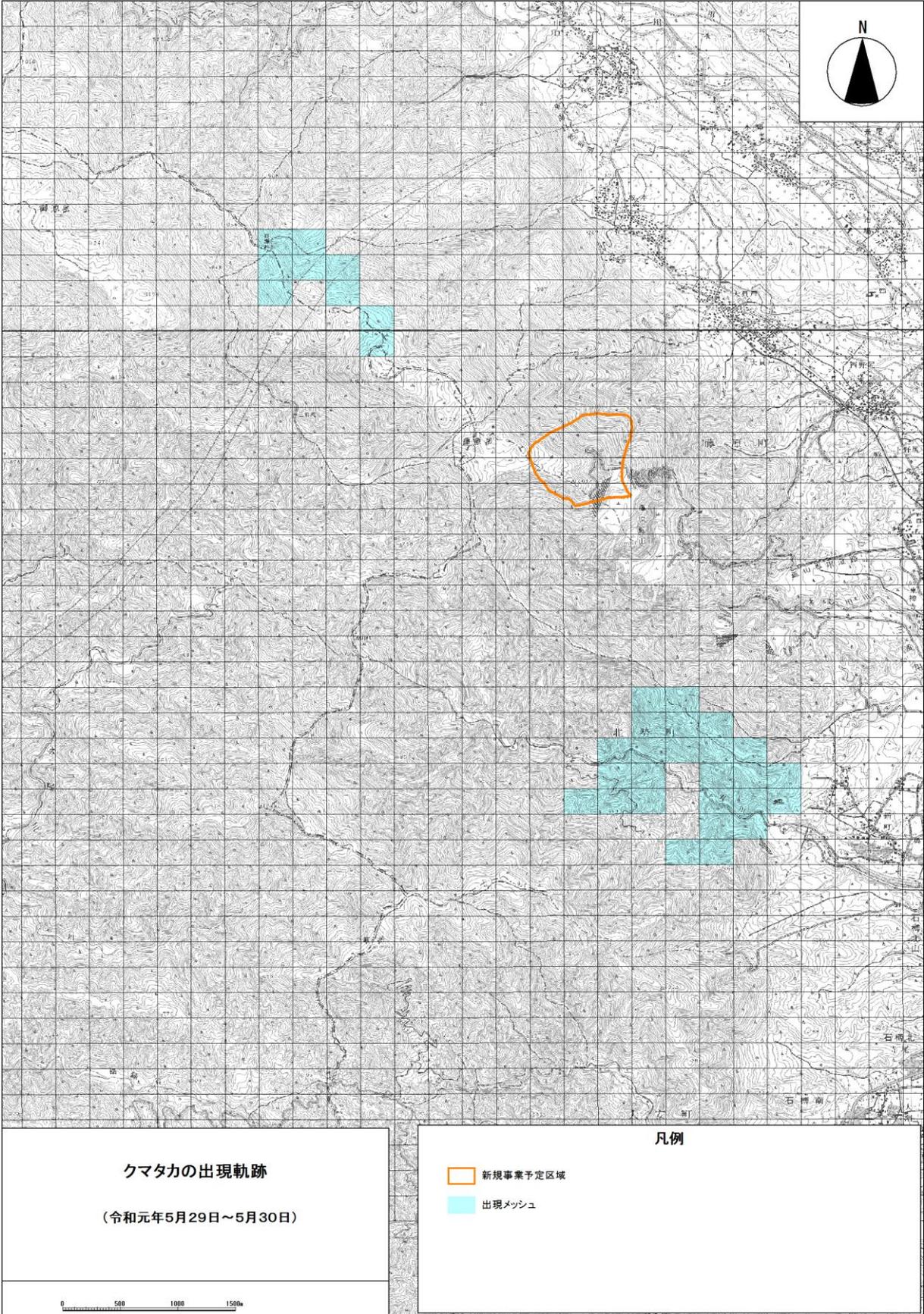
平成 31 年 4 月

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間(分)	性	齢	行動詳細
1383	2019/4/16	8:03:50	9:30:00	86.2	♂	成鳥	既知の巣内で立ち上がっている。足許の餌を食べている様子。食べ終わると、巣内を一回りした後、産座内に座り込む(抱卵)。No.1384出現時に鳴き声が聞こえる(おそらく本個体が鳴いている)。その後、再び立ち上がりのびをした後、巣内をのぞき込む様にして何かしている様子(転卵?)。その後、再び巣内に座り込む(抱卵)。この後、観察を中断する。
1384	2019/4/16	9:08:50	9:17:44	8.9	♀	成鳥	既知の営巣林の前を東寄りに滑翔した後、旋回・帆翔に転じ西寄りに移動しながら上昇。その後、南寄りに滑翔。522mピーク付近で数度旋回した後、南西方向へ滑翔。手前尾根陰に入り消失。
1385	2019/4/16	10:31:32	10:38:00	6.5	不明	成鳥	既知の巣内で立ち上がっている。何をしているのか詳細は不明。その後、産座内に座り込む(抱卵)。巣内にはいるが姿が見えなくなる。周囲を観察するため途中で観察を中断する。
1386	2019/4/16	10:58:40	11:00:05	1.4	不明	若鳥	No.1387とともに斜面上空で旋回・帆翔。その後、No.1387と離れて北東方向へゆっくりと滑翔。No.1387観察の間に視界から外れて消失。
1387	2019/4/16	10:58:40	11:14:38	16.0	♂タイプ	成鳥	No.1386とともに斜面上空で旋回・帆翔。この時、V字飛行でNo.1386を追い抜く格好。No.1386が離れるとV字飛行をやめて南東方向へ滑翔・降下。 11:00:53.斜面上樹林内に飛び込み一時消失。 11:00:56.消失位置付近から飛び出してくる。同時にカラスが飛び出てきており、これを追い払った様子。すぐに反転し斜面沿いに北西方向へ滑翔と搏翔で飛行。途中旋回・帆翔を交えてやや上昇した後、北西方向へ滑翔。途中から再びV字飛行になる。進行方向にNo.1388が飛翔しており、これに接近。時々深い羽ばたきを交える。No.1388が離れると反転してV字飛行をやめ斜面沿いに南東方向へ滑翔。斜面上空で不規則に旋回・帆翔し徐々に上昇した後、南へ南東方向に滑翔。谷内の斜面上空で旋回・帆翔と滑翔を繰り返して徐々に上昇。その後、V字飛行になって旋回をやめ、時々深い羽ばたきを交えて西寄りに滑翔(進行方向にNo.1389)。No.1389に接近し、稜線付近に達したところで尾根をまわり込み同尾根陰に入り消失。
1388	2019/4/16	11:02:50	11:03:12	0.4	不明	成鳥	No.1387観察中に視界内に入ってくる。No.1387の進行方向、尾根越しの上空でV字飛行で旋回・帆翔。No.1387が接近すると旋回をやめV字飛行のまま北西方向へ滑翔。手前尾根陰に入り消失。
1389	2019/4/16	11:14:32	12:13:34	59.0	不明	若鳥	No.1387観察中に視界内に入ってくる。稜線付近で旋回・帆翔しながら不規則に飛行。この間、近傍でNo.1390が飛翔するが特に接触は無し。途中、ハイカク?に突っかかる。その後、南西方向に進路を変えて稜線を越えて滑翔・降下。途中から急降下。 11:20:39.尾根上鉄塔頂部に南西向きにとまる。とまっている間の行動の詳細は不明。その後、北西向きにとまり直す。 12:13:28.飛び立ち、北寄りに滑翔・降下。後背斜面に紛れて消失。
1390	2019/4/16	11:15:42	11:19:55	4.2	♂タイプ	成鳥	No.1389観察中に視界内に入ってくる。V字飛行で南東方向に滑翔しNo.1389に接近するが特に接触は無し。その後、反転して北西方向へ滑翔。この後、反転を繰り返して、稜線に沿って往復した後、南寄りに滑翔。手前稜線陰に入り消失。
1391	2019/4/16	12:14:43	12:18:11	3.5	不明	成鳥	営巣木から飛び出し、西寄りに滑翔。 12:14:52.斜面上サカサ中程に東向きにとまる。 12:17:11.飛び立ち、東寄りに飛行。 12:17:13.常緑広葉樹中程にとまるが、すぐに枝移り。付近の小枝を折り取る。 12:18:03.飛び立ち、東寄り(営巣木方向)に滑翔。営巣木の葉陰に入り消失。直後、巣内を観察するが陽炎等のため、巣内に入っているか否かは不明。
1392	2019/4/16	13:32:07	13:34:23	2.3	不明	成鳥	谷上空で北東方向へ滑翔・降下。 13:32:09.尾根上枯木に北向きにとまる。とまっている間の行動の詳細は不明。 13:33:45.飛び立ち、東寄りに滑翔。尾根をまわり込み消失。
1393	2019/4/16	13:33:26	13:35:39	2.2	不明	不明	522mピーク付近から北寄りに滑翔した後、尾根付近上空で旋回。この間、近傍を飛翔していたヒノに威嚇的に接近、一時、脚を突き出す。その後、両翼を閉じて急降下。途中、No.1394が接近してきて身を翻してNo.1394に追われながら降下。 13:35:13.尾根上落葉広葉樹上部に南向きにとまる。 13:35:39.飛び立ち、東寄りに滑翔。既知の営巣木の葉陰に入り消失。
1394	2019/4/16	13:35:03	13:35:56	0.9	不明	成鳥	西寄りに滑翔後、急降下。No.1393を追い抜く格好。 13:35:07.尾根上アカツツに北東向きにとまる。No.1393が近傍にとまるが特に接触は無し。 13:35:51.飛び立ち、東寄りに滑翔・降下。営巣林内に入り消失。
1395	2019/4/16	13:37:46	13:41:02	3.3	不明	不明	営巣林付近上空を南東方向へ滑翔した後、旋回・帆翔し上昇。途中、ハイカク?が飛来し、突っかけられる。その後、北寄りに滑翔。手前尾根陰に入り消失。
1396	2019/4/16	13:39:30	13:53:30	14.0	♂タイプ	成鳥	尾根付近上空で旋回・帆翔した後、西寄りに滑翔しやや降下。 13:40:49.斜面上落葉広葉樹横枝に西向きにとまる。逆光のため行動の詳細は不明。 13:48:28.飛び立ち、東寄りに滑翔。谷付近上空で旋回・帆翔に転じ徐々に上昇。その後、旋回をやめ西寄りに滑翔。斜面沿いに進んだ後、反転。後背斜面に紛れて消失。
1397	2019/4/16	15:54:25	16:00:00	5.6	不明	成鳥	既知の巣内で立ち上がっている。何かを食べているようにも見えるが詳細は不明。その後、巣内に座り込み(抱卵?)動きがとまる。調査終了時までそのまま。
1398	2019/4/17	8:00:00	14:00:00	360.0	♀	成鳥	既知の巣内で座り込んでいる。時々、頭や翼を動かす程度で大きな動きは見られない。そのまま視界不良で見えなくなるまで巣内にとどまる。
1399	2019/4/17	9:41:55	9:54:29	12.6	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。特に目立った行動は無く、落ち着いてとまっている。 9:53:16.飛び立ち、斜面上空で旋回・帆翔した後、北寄りに滑翔。途中、進路を西寄りに変え、尾根をまわり込み消失。
1400	2019/4/17	11:10:16	11:12:29	2.2	♂	成鳥	尾根上空で旋回・帆翔し西寄りに移動した後、南西方向へ滑翔。青川を渡り、手前尾根陰に入り消失。



令和元年 5月

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間(分)	性	齢	行動詳細
1401	2019/5/29	8:00:40	8:45:00	44.3	不明	雛	巣内で立ち上がっている。葉陰に入り時々動いているのが見える程度。羽づくろいしている様にも見える。巣内にとどまっており、その後、観察を終了する。
1402	2019/5/29	9:52:21	9:52:34	0.2	不明	成鳥	営巣地付近上空で斜面にそって西寄りに搏翔。やや上昇しながら搏翔を続け尾根を越えて消失。
1403	2019/5/29	9:54:28	9:58:54	4.4	不明	成鳥	谷付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、稜線に沿うように北西方向へ滑翔。吹き上げの風に乗るとともに旋回・帆翔を交えて上昇した後、北西方向に滑翔・降下。手前尾根陰に入り消失。
1404	2019/5/29	12:36:15	13:05:31	29.3	不明	成鳥	尾根上枯マツの横枝に南西向きにとまっている。カサが周囲を執拗に飛び回り威嚇するが動じることなくとまり続ける。その後も同所にとまっていたが、目を離した間に姿を消す。
1405	2019/5/29	13:37:40	14:03:25	25.7	不明	成鳥	尾根上落葉広葉樹横枝に東向きにとまっている。体をたて特に目立った動きは無し。 13:51:41、飛び立ち、東寄りに滑翔。 13:51:57、斜面上ヒル頂部に東向きにとまる。その後、西向きにとまり直す。 13:59:02、飛び立ち、北西方向へ滑翔・降下。斜面上樹林内を通過。 13:59:05、斜面上スキ横枝に北西向きにとまる。とまっている間、しばしば下方を注視することがあり、探餌している様子。 14:01:48、飛び立ち、西寄りに樹林をぬうように飛翔。その後、樹林陰に入り消失。
1406	2019/5/29	15:10:26	15:28:16	17.8	不明	成鳥	斜面上ヒル横枝に西向きにとまっている。風にあおられながらも同所にとまっている。 15:27:49、飛び立ち、西寄りに飛翔後、旋回・帆翔でやや上昇。その後、北寄りに滑翔し斜面上落葉広葉樹にとまった様にもみえたが、枝葉の陰に入り消失。
1407	2019/5/30	8:26:16	8:26:36	0.3	不明	成鳥	営巣地付近上空で旋回・帆翔した後、斜面に沿って西寄りに滑翔。斜面上常緑広葉樹林内に入り消失。
1408	2019/5/30	8:29:30	8:29:35	0.1	不明	成鳥	斜面にそって東寄りに滑翔。そのまま直進し、営巣木付近のスキ林内に入り消失。
1409	2019/5/30	8:30:30	8:30:35	0.1	不明	成鳥	営巣地付近上空から西寄りに滑翔。直進するがすぐに視界から外れて見失う。
1410	2019/5/30	8:32:30	9:00:04	27.6	不明	成鳥	巣の上に南東向きにとまっている。雛を抱いていたのかも。 8:34:45、飛び立ち、東寄りに飛翔。斜面上空で東西に往復した後、旋回・帆翔に転じ徐々に上昇。その後、旋回をやめ尾根に沿って北西方向へ滑翔。 8:40:30、尾根上ヒル上部の枝に西向きにとまる。とまっている間、あまり落ち着き無く、おもに西～南方向を注視し、やがて前傾姿勢になる。 8:55:56、飛び立ち、すぐにV字飛型で旋回・帆翔を始め徐々に上昇しながら南東方向へ移動。その後、V字飛型をやめて南寄りに滑翔し徐々に降下。
1411	2019/5/30	9:01:42	9:02:16	0.6	不明	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔し上昇した後、南西方向へ滑翔。手前尾根陰に入り消失。
1412	2019/5/30	10:12:35	10:12:38	0.1	不明	成鳥	No.1413と併走するように搏翔を交えた滑翔で斜面に沿って北西方向へ直進。すぐに尾根を越えて消失。
1413	2019/5/30	10:12:35	10:12:38	0.1	不明	不明	No.1412と併走するように搏翔を交えた滑翔で斜面に沿って北西方向へ直進。すぐに尾根を越えて消失。
1414	2019/5/30	10:16:44	10:16:54	0.2	不明	成鳥	尾根を越えて出現し、浅いV字飛型で斜面に沿って南東方向へ滑翔しやや降下。手前樹林陰に入り消失。終始、鳴いていた。
1415	2019/5/30	10:16:46	10:16:52	0.1	不明	不明	尾根付近上空でNo.1414を追うように南東方向へ滑翔していたが、すぐに反転し北西方向へ。手前樹林陰に入り消失。
1416	2019/5/30	10:18:17	10:18:46	0.5	不明	不明	稜線付近上空で深いV字飛型で旋回・帆翔。この時、尾翼もあげている。その後、尾翼を下げるがV字飛型を保ったまま、南寄りに滑翔。稜線陰に入り消失。
1417	2019/5/30	10:18:23	10:18:56	0.5	不明	不明	No.1416観察中に視界内に入ってくる。No.1416の近傍の斜面上空でV字飛型で旋回・帆翔した後、北西方向へ滑翔。手前尾根陰に入り消失。
1418	2019/5/30	10:24:56	10:26:15	1.3	♂	成鳥	522mピーク付近上空でV字飛型で旋回・帆翔し徐々に上昇。その後、旋回をやめて西寄りに滑翔開始。浅いV字飛型を保ったまま西寄りに直進しやや降下。手前樹林陰に入り消失。
1419	2019/5/30	10:45:39	10:46:12	0.5	不明	成鳥	稜線付近上空をV字飛型で旋回・帆翔した後、V字飛型のまま稜線に沿って北西方向へ滑翔。手前尾根陰に入り消失。
1420	2019/5/30	12:29:44	12:30:01	0.3	不明	不明	稜線に沿って東寄りに滑翔した後、ピークを巻くように進路を北寄りに変えて尾根を越え、手前尾根陰に入り消失。
1421	2019/5/30	12:49:37	13:04:10	14.6	不明	成鳥	斜面上空でサシバに突っつかられながら旋回・帆翔。この際、脚に餌(種不明)を掴んでいる。その後、ハブガラスも接近してきて、サシバとハブガラスに追われ突っつかられる。その後、2羽を振り切るように谷を渡り、斜面に沿って北～北東方向へ滑翔。 12:50:54、営巣地付近で樹木陰に入り一時消失。 13:01:50、巣にとまっているのを再確認。足許の餌をついばみ、葉陰の方に首を伸ばすような動作を繰り返していることから、給餌している様子。しばらく同様の行動が続いたが、動きが無くなり、葉陰に入ったことで姿が見えなくなる。
1422	2019/5/30	15:17:38	15:19:00	1.4	不明	成鳥	南西方向へV字飛型でゆっくりと滑翔した後、V字飛型をやめ稜線に沿って南東方向へ滑翔。その後反転し、北西方向へ滑翔し速度あげる。ピーク陰に入り消失。
1423	2019/5/30	15:34:30	15:36:03	1.6	♂	成鳥	ピーク付近上空で浅いV字飛型でゆっくりと南西方向へ滑翔。時々深い羽ばたきを交える。そのまま直進し、青川を渡り途中からサシバに追われ出し、V字飛型をやめて速度をあげて滑翔。手前樹林陰に入り消失。



クマタカの出現軌跡

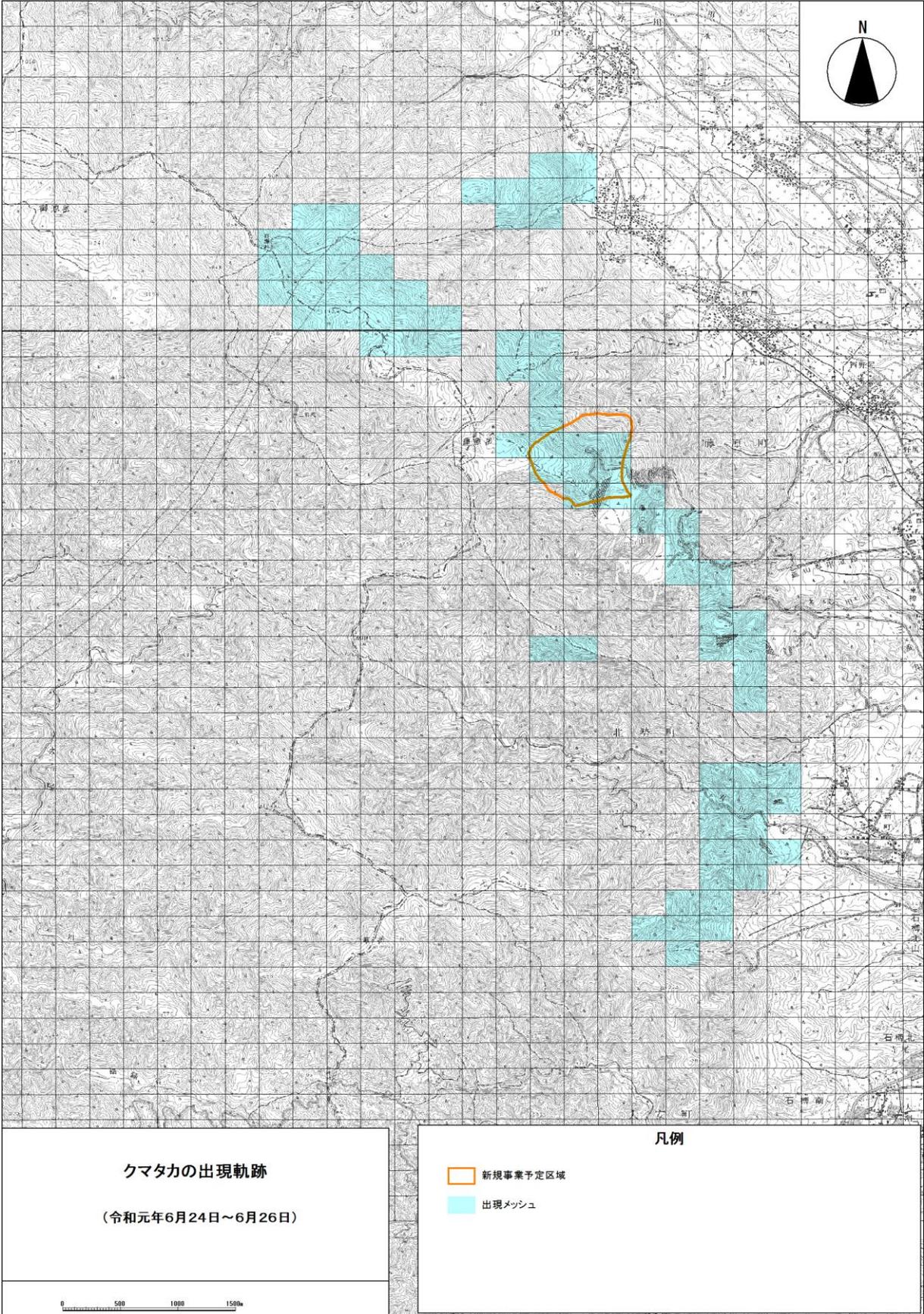
(令和元年5月29日～5月30日)

凡例

- 新規事業予定区域
- 出見メッシュ

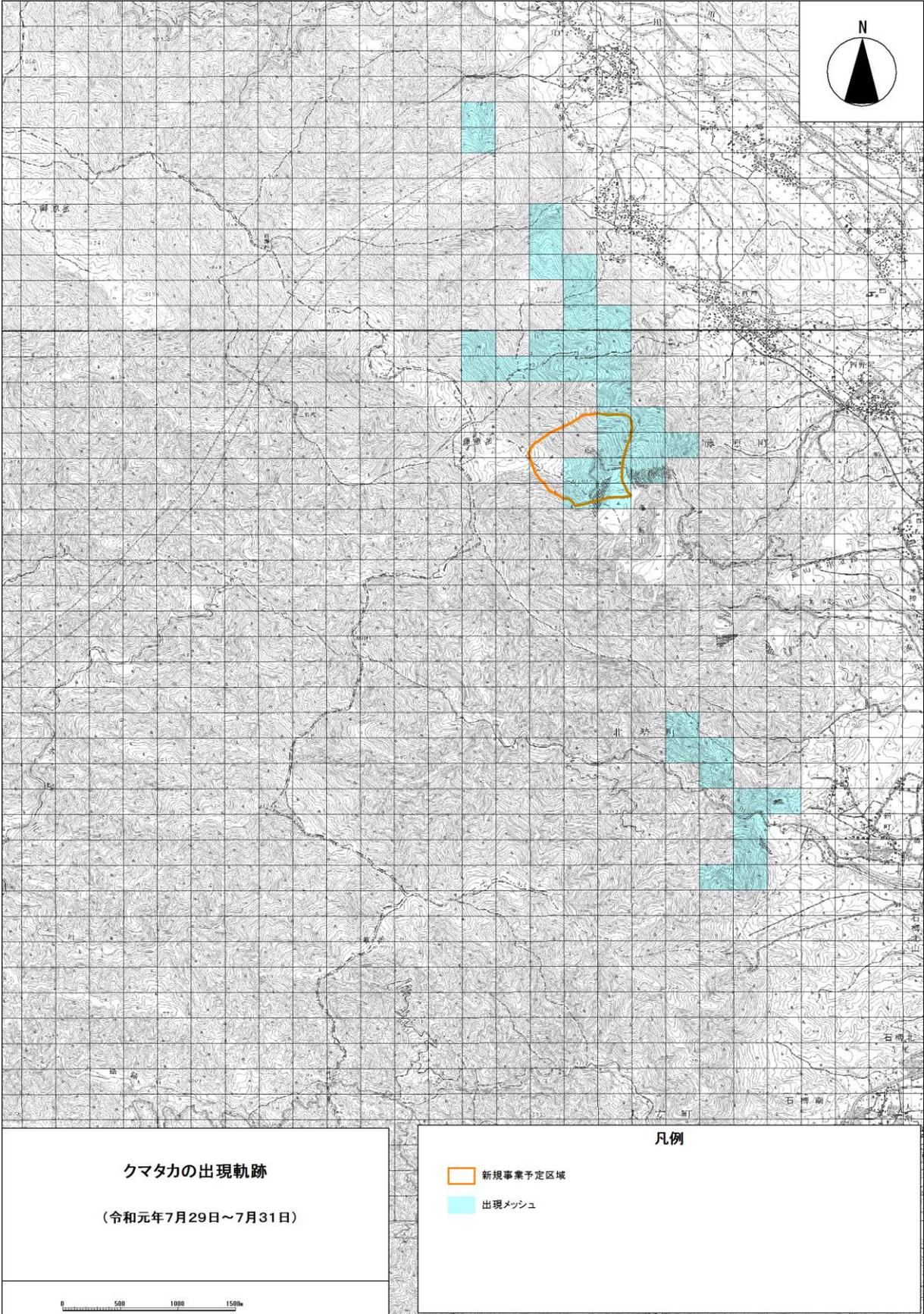
令和元年 6 月

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間(分)	性	齢	行動詳細
1424	2019/6/24	10:38:20	10:38:35	0.3	不明	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔した後、斜面沿いに滑翔しやや降下。斜面上樹林内に入り消失。付近にとまった様にも見えたが姿は見えず。
1425	2019/6/24	11:36:04	11:38:00	1.9	不明	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔した後、斜面に沿うように北西方向へ滑翔し徐々に降下。斜面上樹林内に入り消失。
1426	2019/6/24	11:41:14	11:42:26	1.2	不明	若鳥	南寄りに滑翔した後、鉤区犬走り付近の上空で旋回・帆翔し上昇。その後、南寄りに滑翔。尾根を巻くように進路を西寄りに変えながら徐々に降下。手前犬走り陰に入り消失。
1427	2019/6/24	12:53:13	12:53:26	0.2	不明	不明	斜面上空を東寄りに滑翔するがすぐに反転し、北西方向へ滑翔。手前尾根陰に入り消失。
1428	2019/6/24	14:05:26	14:11:29	6.0	♂	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔し上昇。途中からV字飛行になる。その後、波状飛行を数度繰り返した後、南西方向へ滑翔。斜面上空で再び旋回・帆翔に転じ上昇しながら斜面上空を移動。この間、再びV字飛行になるがすぐにやめて旋回・帆翔を続けた後、南西方向へ滑翔・降下。手前尾根陰に入り消失。
1429	2019/6/25	8:58:38	9:02:55	4.3	♂	成鳥	崖地付近上空で旋回・帆翔し、東～北東方向へ移動しながらやや上昇。その後、西寄りに滑翔し手前尾根陰に入り消失。
1430	2019/6/25	10:00:11	10:04:46	4.6	不明	成鳥	斜面上樹冠上空を北東方向へ滑翔した後、旋回・帆翔に転じ徐々に上昇。その後、西寄りに滑翔。尾根を越えて同尾根陰に入り消失。
1431	2019/6/25	10:28:58	10:34:59	6.0	♂	成鳥	斜面(営巣地付近)に沿って西寄りにゆづりど滑翔した後、旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら西寄りに移動。途中からカサ2羽につきまといられるようになり、カサに突っかかり、これ避ける様に飛行した後、南寄りに滑翔開始。カサを振り切って直進し、青川を渡って522mドック陰に入り消失。
1432	2019/6/25	10:42:39	10:45:46	3.1	不明	成鳥	尾根付近上空で旋回・帆翔で上昇しながら南寄りに移動した後、旋回をやめてV字飛行で南～南東方向へ滑翔しやや降下。この間、深い羽ばたきを交える。途中、いったんV字飛行をやめて滑翔・降下した後、再びV字飛行になり旋回・帆翔。この時、深い羽ばたきを交える。その後、南西方向へ急降下。手前尾根陰に入り消失。
1433	2019/6/25	10:47:39	10:57:49	10.2	不明	若鳥	山頂鉤区付近上空でNo.1434とともに旋回・帆翔。概ねNo.1434に追われているが、時々No.1434を追って突っかかる。徐々に上昇し突っかかりあいながら北～北西方向へ移動した後、旋回をやめNo.1434に追われて南東方向に滑翔し徐々に降下。この間も時々No.1434に突っかかる。その後、No.1434観察の間に視界から外れて消失。終始、鳴いていた。
1434	2019/6/25	10:47:39	11:00:54	13.3	不明	成鳥	山頂鉤区付近上空でNo.1433とともに旋回・帆翔。この時、V字飛行で時々深い羽ばたきを交えながら概ねNo.1433に追っているが、時々No.1433を追われて突っかかりられる。徐々に上昇し突っかかりあいながら北～北西方向へ移動した後、旋回をやめV字飛行のままNo.1433を追って南東方向に滑翔し徐々に降下。時々不快は馬体を交える。この間も時々No.1433に突っかかりられる。その後、多志田川付近の上空で波状飛行を行った後、V字飛行で南東方向へ滑翔。途中、反転して北西方向へV字飛行のまま滑翔しやや降下。手前盛土陰に入り消失。時々、鳴いていた模様。
1435	2019/6/25	11:38:59	11:39:22	0.4	不明	若鳥	山頂鉤区付近上空で旋回・帆翔し北西方向へ移動した後、北西方向へ滑翔(この時、下方にNo.1436)。途中から両翼を閉じて西寄りに急降下。手前稜線陰に入り消失。
1436	2019/6/25	11:39:00	11:39:27	0.5	不明	成鳥	No.1435観察中に視界内に入ってくる。No.1435の下方を北西方向へ滑翔。No.1435消失後、西寄りに速度をあげて滑翔し手前樹木陰に入り消失。
1437	2019/6/25	11:39:42	11:39:48	0.1	不明	不明	稜線上空を北西方向へ滑翔。そのまま直進し、手前樹木陰に入り消失。
1438	2019/6/25	13:14:38	14:36:39	82.0	不明	不明	稜線付近上空でV字飛行で旋回・帆翔した後、V字飛行のまま東寄りに滑翔。途中反転して北西方向へ滑翔後、波状飛行。その後、再びV字飛行になり、北西～西寄りに滑翔し、旋回を交えた後、V字飛行をやめて南東方向へ急降下。 13:24:09、尾根上高圧鉄塔に北西向きにとまる。遠方のためとまっている間の行動の詳細は不明。この間、No.1439が出現し近傍の鉄塔にとまるが、特に目立った行動は無し。 14:32:38、飛び立ち、西寄りに滑翔・降下した後、再びV字飛行になり旋回・帆翔で上昇。その後、V字飛行のまま東寄りに滑翔。途中、反転しV字飛行をやめて北西方向へ滑翔・降下。手前尾根陰に入り消失。
1439	2019/6/25	13:49:56	14:34:48	44.9	不明	不明	No.1438観察の間に視界内に入ってくる。南寄りに滑翔。 13:49:58、尾根上高圧鉄塔に南東向きにとまる。とまっている間、体を垂直に立ててとまっている。この時、近傍の鉄塔にNo.1438がとまっているが、特に目立った行動は無し。その後、同所にとまっていたが、No.1438観察の間に飛び立った様で姿を消している。
1440	2019/6/25	14:37:26	16:00:00	82.6	不明	不明	尾根付近上空でV字飛行で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北東方向へ移動した後、旋回をやめ南～北寄りにV字飛行のまま移動。その後、再び旋回・帆翔に転じ上昇した後、V字飛行をやめて南寄りに滑翔。 No.1439がとまっていた高圧鉄塔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。そのまま同所にとまり続け、調査終了時までとまったまま。
1441	2019/6/25	14:37:36	14:44:00	6.4	♂	成鳥	尾根付近上空で旋回・帆翔しやや上昇した後、斜面に沿って南東方向へ滑翔。その後、反転を繰り返して、斜面沿いに飛行した後、再び旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら西～南寄りに移動。手前尾根陰に入り消失。
1442	2019/6/25	14:39:40	14:40:18	0.6	不明	不明	稜線付近上空で時々滑翔を交えながら旋回・帆翔した後、南寄りに滑翔。手前稜線陰に入り消失。
1443	2019/6/25	15:38:04	15:38:24	0.3	♂	成鳥	尾根を巻いて出現し斜面に沿って南東方向へ滑翔した後、反転し北西方向へ滑翔。そのまま尾根を越えて消失。
1444	2019/6/26	10:15:02	10:15:28	0.4	不明	雛(幼鳥?)	既知の巣内にとまっている。巣内を歩き回っている。そのまま巣の西側に移動し、手前枝葉の陰に入り消失(そのまま巣内にとまっていたと見られる)。
1445	2019/6/26	11:53:07	11:53:53	0.8	不明	成鳥	斜面に沿って東寄りに滑翔・降下(餌を持っていたか否かは不明)。 11:53:09、営巣木の葉陰に入る。姿が良く見えないが巣内に入った模様。 11:53:47、営巣木の葉陰から出現し、斜面に沿って西寄りに滑翔。斜面上落葉広葉樹陰に入り消失。付近にとまった様だが姿が見えず。
1446	2019/6/26	11:57:47	11:59:03	1.3	不明	成鳥	営巣木付近から出現し、斜面に沿って西寄りに滑翔。その後進路を南寄りに変えて青川を越え、尾根付近上空で旋回・帆翔に転じ、徐々に上昇しながら南寄りに移動。手前尾根陰に入り消失。
1447	2019/6/26	13:45:59	13:47:58	2.0	不明	成鳥	営巣地付近上空を東寄りに滑翔後、旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北～西寄りに移動。その後、西寄りに滑翔した後、反転してやや降下。斜面上樹林内に入り消失。
1448	2019/6/26	14:11:54	14:12:18	0.4	不明	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔した後、南西方向へ滑翔して青川を越え再び旋回・帆翔に転じ、南西方向へ移動。手前尾根陰に入り消失。



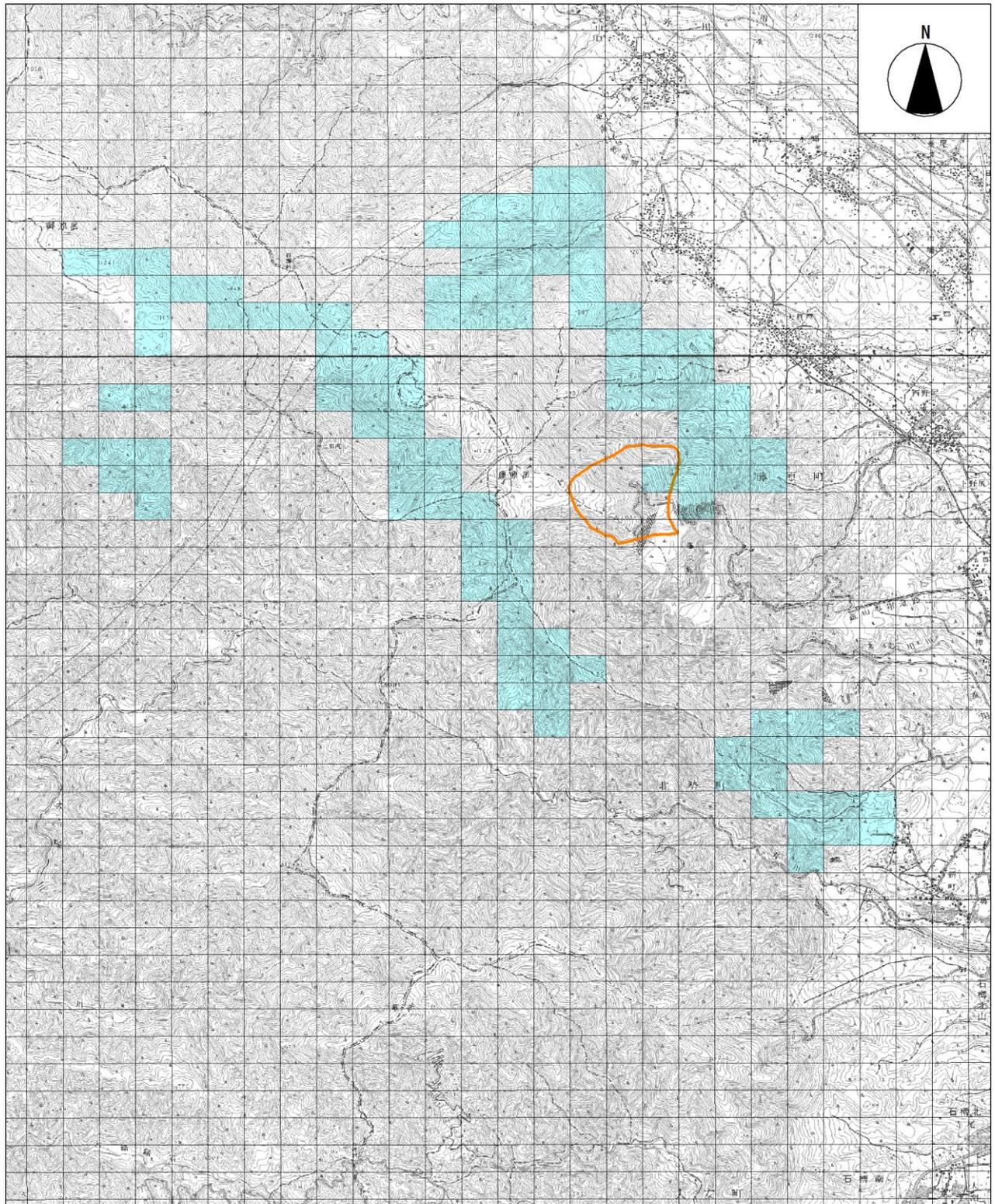
令和元年 7 月

通し 番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間 (分)	性	齢	行動詳細
1449	2019/7/29	9:25:41	9:29:36	3.9	不明	成鳥	尾根付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、斜面に沿って南東方向へ滑翔。尾根を巻いて進路を南西方向に変え、手前尾根陰に入り消失。
1450	2019/7/29	11:44:40	12:58:26	73.8	不明	幼鳥	営巣地付近の斜面上空を不規則に飛翔。 11:45:45、尾根上アカツ中程に北西向きにとまる。とまった当初、鳴いていたがすぐに鳴き止む。その後、南東向きにとまりなおす。さらに枝移りし東向きにとまる。落ち着いた様子で羽づくろいや伸びを繰り返す。 12:58:26、飛び立ち、東寄りに飛翔。斜面上広葉樹林内に入り消失。
1451	2019/7/29	13:49:50	13:53:31	3.7	♀タイプ	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北西方向へ移動後、稜線に沿って滑翔。その後、再び旋回・帆翔に転じ上昇した後、再び稜線に沿って北西方向へ滑翔。斜面直近を滑翔後、斜面上広葉樹林内に入り消失。
1452	2019/7/30	11:50:52	11:53:14	2.4	不明	不明	尾根付近上空で旋回・帆翔で徐々に上昇しながら西寄りに移動。上空の雲の中に入り消失。
1453	2019/7/30	14:55:20	14:56:19	1.0	♂	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔し南寄りに移動した後、北寄りに移動。その後、旋回をやめて西寄りに滑翔。手前尾根陰に入り消失。
1454	2019/7/31	7:58:30	8:02:16	3.8	不明	若鳥	谷付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、西寄りに滑翔し直進。手前尾根陰に入り消失。
1455	2019/7/31	8:41:16	8:43:47	2.5	♂	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔し、徐々に上昇しながら北東～北西方向へ移動。その後、西寄りに滑翔・降下。手前尾根陰に入り消失。
1456	2019/7/31	10:25:11	10:25:50	0.6	不明	幼鳥	営巣地付近の斜面上空で旋回・帆翔し東寄りに移動。その後、斜面上樹林内に入り消失。
1457	2019/7/31	11:04:35	11:07:18	2.7	不明	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔。その後、出現したNo.1458と2個体で旋回・帆翔を続けるが、途中でNo.1458に突っかわられ、翻って反撃する。その後、北西方向へ滑翔し徐々に降下。手前尾根陰に入り消失。
1458	2019/7/31	11:05:04	11:16:28	11.4	不明	成鳥	No.1457観察中に視界内に入ってくる。斜面に沿って滑翔した後、旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながらNo.1457に接近。途中、No.1457に突っかかる。No.1457が滑翔するとこれを追うように滑翔するが、すぐにやめて旋回・帆翔を行う。その後、旋回をやめて北西方向へ滑翔しやや降下。谷付近で旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら南寄りに移動。いったん旋回をやめ、南寄りに滑翔後、再び旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら南寄りに移動。その後、旋回をやめて西寄りに滑翔。一度大きな旋回を交えた後、斜面に沿うように西～北西方向へ滑翔。尾根を越える辺りで後背斜面に重なり消失。
1459	2019/7/31	12:04:52	12:23:19	18.4	不明	幼鳥	尾根上枯木上部に南向きにとまっている。とまっている間、あまり動かさず、時々周囲を見回す程度。 12:23:18、飛び立ち、北東方向へ滑翔。すぐに尾根上樹林内に入り消失。



令和元年 8 月

通し 番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間 (分)	性	齢	行動詳細
1460	2019/8/21	13:31:05	13:32:07	1.0	不明	不明	斜面上空で旋回・帆翔しやや上昇した後、稜線に沿って北西方向へ滑翔。そのまま直進し手前尾根陰に入り消失。
1461	2019/8/21	14:16:49	14:16:52	0.0	不明	幼鳥	斜面に沿って西寄りにはばたき。そのまま直進し手前樹木陰に入り消失。
1462	2019/8/21	14:17:25	14:18:13	0.8	不明	成鳥	小谷付近から出現し南寄りにばたき。 14:17:26, 斜面上枯木の枝に南東向きにとまる。とまっている間、目立った動き無し。 14:18:09, 飛び立ち、南寄りにばたき後、尾根を巻くように進路を南西へ西寄りに変えてばたき。尾根を越えて消失。
1463	2019/8/21	14:18:15	16:00:00	101.8	不明	幼鳥	No.1462がとまっていた付近の斜面上の樹木(樹種不明)の横枝(崖から水平方向へ伸びている)に南西向きにとまっている。脚に餌(種不明)を掴んでいる様子。その後、餌を食べ始める。食べ終わると、枝先側に移動し体を起こして東向きにとまる。 15:49:11, 飛び立ち、南西方向へばたき。 15:49:13, 直近の尾根上枯木に南西向きにとまる。とまっている間、西方向をよく見ている様子。そのまま同所にとまり続け、調査終了時までとまったまま。
1464	2019/8/22	8:00:00	8:12:14	12.2	不明	成鳥	尾根上アカツ枯木の樹頂に南西向きにとまっている。その後、北西向きにとまり直す。とまっている間、羽づくろいや探餌等の行動は見られず、落ち着いた様子。 8:12:12, 飛び立ち、北西方向へばたき。そのまま直進し手前尾根陰に入り消失。
1465	2019/8/22	9:06:29	9:09:43	3.2	不明	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北寄りに移動。その後、旋回をやめて南寄りに滑翔し徐々に降下。手前尾根陰に入り消失。
1466	2019/8/22	9:27:08	9:30:11	3.1	不明	成鳥	斜面上空で浅いV字飛行で旋回・帆翔し徐々に上昇。途中からV字飛行が深くなる。途中、No.1467が下方から接近してきて2個体で旋回・帆翔。その後、V字飛行をやめNo.1467に先行して南西方向に滑翔。やや降下し、手前尾根陰に入り消失。
1467	2019/8/22	9:29:17	9:30:13	0.9	不明	成鳥	No.1466観察中に視界内に入ってくる。下方から旋回・帆翔で上昇してきてNo.1466と2個体で旋回・帆翔。その後、先行したNo.1466を追って南西方向に滑翔しやや降下。手前尾根陰に入り消失。
1468	2019/8/22	9:33:49	9:33:56	0.1	不明	成鳥	斜面上空で一度旋回した後、斜面に沿って西寄りに滑翔。
1469	2019/8/22	9:35:22	9:35:36	0.2	不明	成鳥	尾根陰より出現し、斜面に沿って北西方向へ滑翔してやや降下。手前尾根陰に入り消失。
1470	2019/8/22	9:41:23	9:48:42	7.3	不明	成鳥	谷付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、北西方向へ滑翔開始。途中からV字飛行になり滑翔を続ける。この間、3度波状飛行を行い(別個体は確認出来ず)。その後、V字飛行をやめて滑翔・降下。途中から急降下になるが、この際、脚を出して降下。尾根斜面上植林内に入り消失。
1471	2019/8/22	9:58:10	9:58:33	0.4	不明	不明	尾根付近上空で旋回・帆翔しやや上昇した後、北西方向へゆっくりと滑翔。雲の中に入り消失。
1472	2019/8/22	10:07:50	10:17:59	10.2	不明	成鳥	No.1470の消失位置付近の上空で旋回・帆翔し徐々に上昇。途中からV字飛行になり度々進路を変えながらも概ね南～南西方向へ移動し徐々に上昇。その後、V字飛行をやめ、南西方向へ滑翔。徐々に降下し、後背斜面に紛れて消失。
1473	2019/8/22	10:23:39	10:27:41	4.0	不明	成鳥	谷付近上空でV字飛行で北東方向へ滑翔後、旋回・帆翔。この時、V字が深くなり尾翼もあげて徐々に上昇。その後、通常のV字飛行になり旋回をやめて南西方向へ滑翔・降下。途中、波状飛行を行い(2度)、高度を下げた後、滑翔開始。大きく進路を変えて南東方向へ滑翔・降下。手前尾根陰に入り消失。
1474	2019/8/22	11:17:14	11:19:34	2.3	不明	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔。やや北寄りに移動し、手前樹林陰に入り消失。
1475	2019/8/22	11:19:55	11:24:01	4.1	不明	成鳥	尾根斜面上で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら西寄りに移動。その後、尾根に沿って西寄りに滑翔。蛇行する様に滑翔し、尾根を越えて消失。
1476	2019/8/22	11:22:40	11:23:23	0.7	不明	成鳥	尾根に沿って北西方向へV字飛行で滑翔した後、大きく反転し東方向へ進路変える。途中、V字飛行をやめ両翼を閉じて急速に降下。手前尾根陰に入り消失。
1477	2019/8/22	11:45:54	11:46:16	0.4	不明	不明	御池岳南東側の平地上空でゆっくりと滑翔し反転を繰り返す。この際、下方を見ており探餌している様子。その後、両翼を絞って急速に滑翔・降下。尾根上樹林陰に入り消失。
1478	2019/8/22	14:21:44	14:28:20	6.6	不明	成鳥	天狗岩南側斜面上で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、北東方向へ滑翔しゆっくりと直進。天狗岩付近の上空で再び旋回・帆翔し徐々に上昇した後、再び北西方向へゆっくりと滑翔。1143.4m付近で三度旋回・帆翔に転じ徐々に上昇。その後、旋回をやめて西寄りに滑翔開始。あまり高度を変えずに直進。途中一時、北西方向へ進むがすぐに進路を西寄りに戻して直進しやや降下。御池岳南東側ピーク付近上空に達したところで両翼を閉じて急降下。稜線上樹林陰に入り消失。林内に入ったか、越えたかは不明。
1479	2019/8/22	14:49:44	14:55:00	5.3	不明	成鳥	965mピーク西側上空で斜面に沿って南寄りに滑翔した後、旋回・帆翔に転じ急速に上昇。この間、終始V字飛行。その後、旋回をやめて北西方向へV字飛行で滑翔(この頃から、藤原岳西側下方から餌乞声が聞こえる)。その後、出現したNo.1480に追われる様に滑翔し、藤原岳北西側上空でNo.1480とともにV字飛行で旋回・帆翔(本個体がやや下)。その後、No.1480に突つかかれるが、これをかわし、接近してきたNo.1481とともに旋回・帆翔した後、No.1481に先行して北西方向へ浅いV字飛行で滑翔し直進。天狗岩西側を通過したところで手前尾根陰に入り消失。
1480	2019/8/22	14:51:57	14:58:08	6.2	不明	成鳥	No.1479観察中に視界内に入ってくる。V字飛行で西寄りに滑翔。先行するNo.1479を追うように飛翔。この間、終始鳴いている。藤原岳北西側上空でNo.1479とともにV字飛行で旋回・帆翔(本個体がやや上)。その後、急降下してNo.1479に突つかかった(かわされる)後、いったん旋回・帆翔。その後、No.1479等と離れて南東方向へ浅いV字飛行のまま滑翔。この間も鳴いている。その後、965mピーク北側上空でV字飛行で旋回・帆翔し再び上昇した後、V字飛行をやめて南寄りに滑翔し徐々に降下。834mピーク南西側上空で浅いV字飛行になり再び旋回・帆翔に転じ東寄りに移動した後、旋回をやめて北西方向へ滑翔。途中、深い波状飛行(1回)を行う。その後、反転し、稜線に沿って南東方向へ滑翔・降下。834mピーク南側に脚を垂らした状態で降下し、手前尾根陰に入り消失。
1481	2019/8/22	14:52:26	14:54:40	2.2	不明	不明	No.1479, 1480観察中に視界内に入ってくる。両個体を追うように接近してきて、No.1479等と旋回・帆翔。その後、先行したNo.1479を追うように北西方向へ滑翔し直進(No.1479よりやや低い)。天狗岩西側を通過したところで手前尾根陰に入り消失。
1482	2019/8/23	13:29:52	14:02:56	33.1	不明	幼鳥	斜面上枯木中程の枝に北東向きにとまっている。その後、何度かとまりの向きを変えた(北東～南西)後、枝移りして南東向きにとまり直す。 14:02:23, 飛び立ち、南東方向へ出た後、反転し北西方向へ飛翔。霧に紛れて消失。尾根を越えたか尾根上樹林内に入ったかは不明。



クマタカの出現軌跡
 (令和元年8月21日～8月23日)

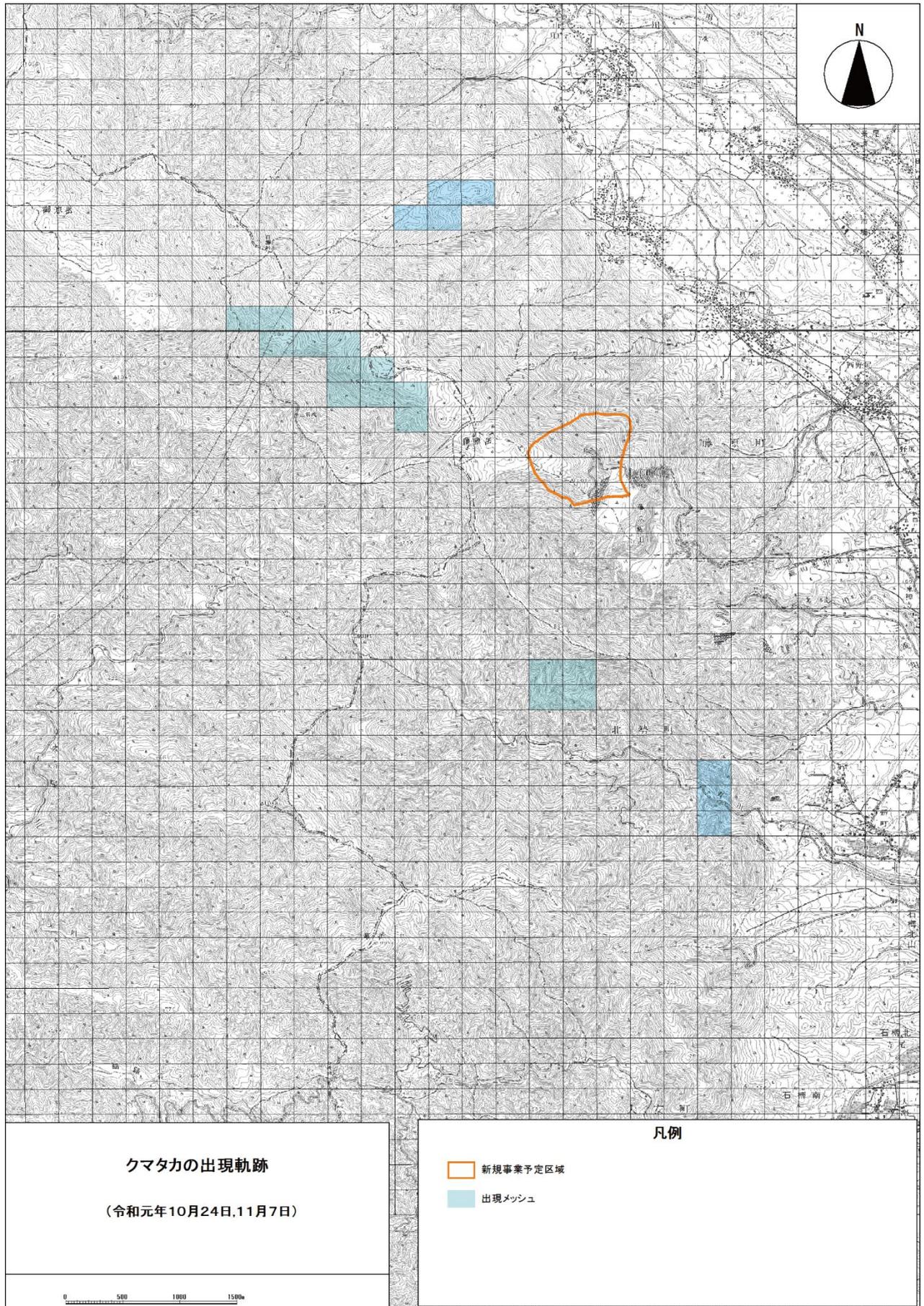
凡例

- 新規事業予定区域
- 出現メッシュ



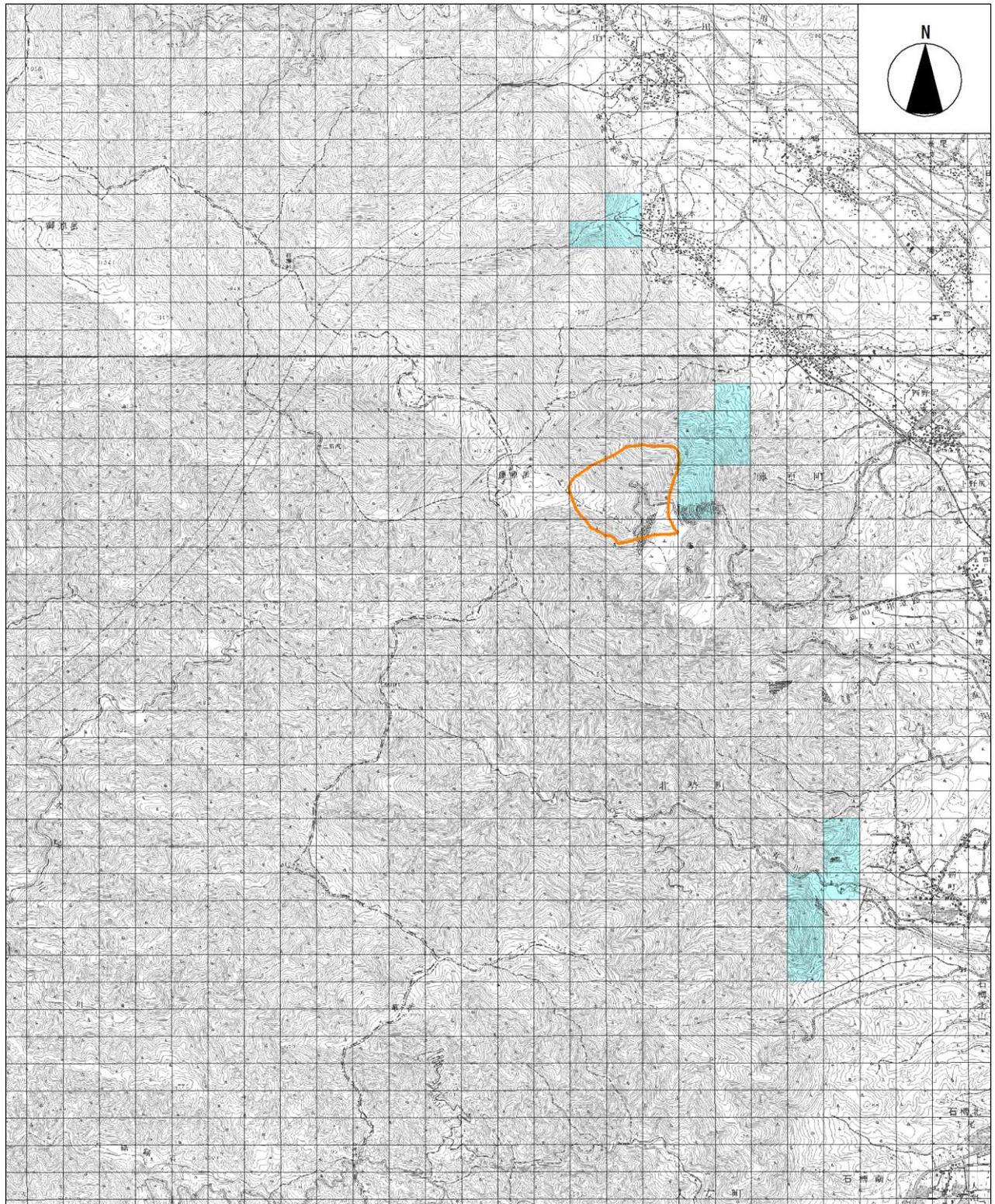
令和元年 10 月・11 月

通し 番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間 (分)	性	齢	行動詳細
1483	2019/10/24	9:27:29	9:28:42	1.2	不明	不明	尾根付近の上空で旋回・帆翔しやや上昇した後、西寄りに滑翔開始。時々、搏翔を交えて滑翔を続け、尾根を西寄りに越えて消失。
1484	2019/10/24	9:41:46	9:42:03	0.3	不明	不明	尾根付近の上空から北寄りに滑翔し徐々に降下。青川を越えて左岸側斜面上空に達し、尾根を巻くように入りにして手前尾根陰に入り消失。志谷内に入った模様。
1485	2019/11/7	12:05:30	12:06:53	1.4	不明	成鳥	尾根付近上空で旋回・帆翔し尾根に沿うようして徐々に上昇。その後、旋回をやめて北西方向へ滑翔。尾根を越えて消失。
1486	2019/11/7	13:47:56	13:53:12	5.3	不明	成鳥	天狗岩付近の上空をV字飛型で旋回・帆翔。この時、No.1487が南東側で飛翔していたが特に接触等は無し。V字飛型のまま旋回・帆翔を続け、徐々に上昇しながら北西方向へ移動した後、旋回をやめ北西方向へ滑翔し徐々に降下。1143.4m ² 西側上空に達したところで後背斜面に紛れて消失。
1487	2019/11/7	13:47:59	13:50:24	2.4	不明	成鳥	No.1486観察中に視界内に入ってくる。天狗岩南東側斜面上空で旋回・帆翔。この時、近傍上空でNo.1486がV字飛翔していたが、特に接触等は無し。その後、近傍を飛翔していたと突っかかるようになり、これを避ける様に飛翔した後、北東方向へ滑翔・降下。稜線を越え、同稜線陰に入り消失。



令和元年 12 月

通し 番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間 (分)	性	齢	行動詳細
1488	2019/12/17	10:31:14	13:02:06	150.9	不明	成鳥	堰堤脇の構造物に南向きにとまっている。とまっている間、殆ど動かず。 10:57:47,飛び立ち、南寄りに搏翔し、やや上昇。 10:57:50,斜面上落葉広葉樹の枝に南向きにとまる。その後、同所にとまり続けるが殆ど動かず。 13:02:06,飛び立ち、南西方向へ搏翔。すぐに手前樹林陰に入り消失。
1489	2019/12/18	13:19:48	13:20:09	0.4	♀	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら南寄りに移動。その後、斜面に沿って南寄りに滑翔し徐々に降下。手前樹林陰に入り消失。
1490	2019/12/18	13:22:46	13:54:30	31.7	不明	成鳥	斜面上落葉広葉樹上部に北東向きにとまっている。とまっている間、周辺下方を見回し探餌している様子。途中、枝移りするが引き続き探餌を続ける。 13:54:24,南西向きにとまり直した後、飛び立ち、滑翔・降下。すぐに小谷内に入り消失。
1491	2019/12/18	13:55:21	14:45:51	50.5	不明	幼鳥	斜面上落葉広葉樹の枝に南西向きにとまっている。とまっている間、周囲を見回し、時々羽づくろい。その後、北東向きにとまり直し、やや前傾姿勢になる。 14:45:51,飛び立ち、東寄りに滑翔・降下。すぐに付近樹林内に入り消失。
1492	2019/12/18	13:55:40	14:00:50	5.2	不明	成鳥	斜面上スキ中程の張り出した横枝に北東向きにとまっている。この間、周辺を見回し探餌している様子。 13:57:39,飛び立ち、旋回・帆翔で西～南寄りに移動し、斜面に沿って徐々に上昇。その後、V字飛型になりさらに上昇した後、南寄りに滑翔。尾根を越え、同尾根陰に入り消失。
1493	2019/12/18	14:01:44	14:01:59	0.3	不明	成鳥	斜面上空を北寄りに搏翔。その後、2,3度旋回した後、北西方向へ滑翔。斜面上樹林陰に入り消失。付近の小谷内に入った可能性有り。
1494	2019/12/18	16:04:26	16:05:08	0.7	不明	不明	斜面上空で北東方向へ滑翔。そのままゆっくりと滑翔・降下し、青川上空を通過。左岸側尾根に接近したところで搏翔を交えて北寄りに滑翔し、同尾根を越えて消失。



クマタカの出現軌跡
 (令和元年12月17日～12月18日)

凡例

- 新規事業予定区域
- 出現メッシュ

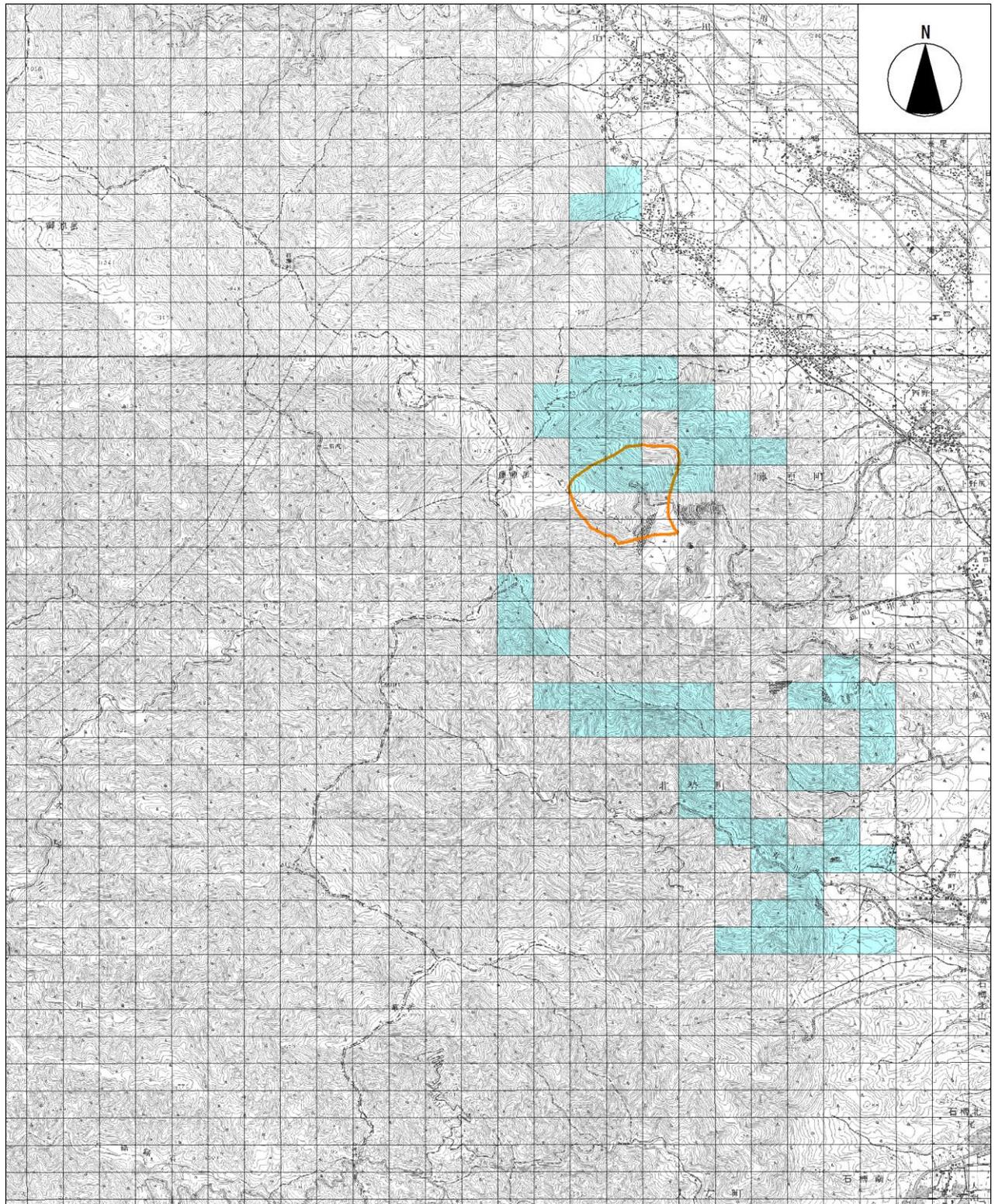


令和2年2月 その1

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間(分)	性	齢	行動詳細
1495	2020/2/13	9:56:41	10:00:12	3.5	不明	不明	斜面上落葉広葉樹横枝にとまっている。とまっている間、しばしば周囲を見回すが殆ど動かず、時々羽づくろい。 10:00:04、飛び立ち、斜面沿いに搏翔の後、旋回・帆翔でやや上昇。途中、後背斜面に紛れて消失。
1496	2020/2/13	10:04:12	10:14:32	10.3	不明	不明	斜面上空で旋回・帆翔し上昇。 10:04:46、斜面上落葉広葉樹横枝に南東向きにとまる。とまっている間はあまり動かず。 10:14:23、飛び立ち、搏翔を交えて旋回・帆翔し、斜面沿いに南寄りに移動。途中、霧に紛れて消失。
1497	2020/2/13	11:13:58	11:14:03	0.1	不明	成鳥	斜面上空で見た寄りに滑翔・降下した後、既知の営巣地付近の上空で旋回・帆翔。途中で後背斜面と紛れて消失。
1498	2020/2/13	11:36:20	11:39:40	3.3	不明	成鳥	斜面上空をV字飛型で旋回・帆翔し、徐々に上昇しながら北西方向へ移動。その後、旋回をやめて北西方向へ滑翔。手前尾根陰に入り消失。
1499	2020/2/13	11:36:23	11:36:59	0.6	不明	成鳥	谷付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇。その後、南西方向へ滑翔しやや降下。手前尾根陰に入り消失。
1500	2020/2/13	11:42:02	12:03:03	21.0	不明	不明	尾根付近上空をV字飛型で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北～北西方向へ移動。途中、滑翔を交えるが終始V字飛型のまま。その後、多志田川流域の上空で波状飛翔を複数回行った後に南西方向へ滑翔・降下。手前尾根陰に入り消失。
1501	2020/2/13	11:45:06	11:48:20	3.2	不明	成鳥	稜線付近上空を南西方向へ飛翔(この際、No.1500が誇示飛翔をしているが、特段反応する様子は見られない)。その後、稜線に沿うように西～北西方向へゆっくりと飛翔しながら徐々に上昇(探餌のような飛翔の仕方だが、下方を注視する様な行動は無し)。834m ² ク南東側稜線を北に越えて消失。
1502	2020/2/13	11:56:48	11:58:36	1.8	不明	成鳥	965m ² ク付近上空で北西向きに浮かんでいる。両翼をやや閉じて滑翔時の様な体勢だが強い風におおられ殆ど進まず停空飛翔(ハンギング)のような格好。その後、尾翼をあげごくゆっくりとした速度で滑翔・降下。そのまま直進し、965m ² ク上樹林陰に入り消失。
1503	2020/2/13	12:02:29	12:03:09	0.7	不明	成鳥	965m ² ク南側上空で北西向きに浮かんでいる。No.1502と同様、両翼をやや閉じて滑翔時の様な体勢だが強い風におおられ殆ど進まず停空飛翔(ハンギング)のような格好。その後、尾翼をあげごくゆっくりとした速度で滑翔・降下。そのまま直進し、965m ² ク陰に入り消失。
1504	2020/2/13	12:04:10	12:04:25	0.3	不明	成鳥	斜面上空でNo.1505とともに2個体で旋回・帆翔。そのまま手前尾根陰に入り消失。
1505	2020/2/13	12:04:10	12:04:35	0.4	♂	成鳥	斜面上空でNo.1504とともに2個体で旋回・帆翔しやや上昇。その後、旋回をやめて西寄りに滑翔し手前尾根陰に入り消失。
1506	2020/2/13	12:15:20	12:23:33	8.2	♂	成鳥	尾根直上を越えて南東方向へ滑翔した後、反転。その後、旋回・帆翔と短い滑翔を交えてやや上昇した後、南東方向へ滑翔。大貝戸鉱区付近の上空で旋回・帆翔に転じ、急速に上昇した後、南西方向へ滑翔開始。両翼をやや閉じ気味にして滑翔。山頂鉱区付近に接近すると進路を西～北西方向に変え、藤原岳北東側上空で波状飛翔を行う。その後、北寄りに滑翔・降下し、尾根付近上空で旋回を交えた後、西寄りに滑翔。後背斜面に紛れて消失。
1507	2020/2/13	12:24:11	12:31:00	6.8	不明	不明	尾根付近上空で旋回・帆翔し上昇した後、V字飛型になり旋回・帆翔と短い滑翔を繰り返して北寄りに移動。その後、多志田川流域上空でV字飛型をやめ、南西方向へ滑翔・降下。徐々に速度をあげて滑翔・降下し、斜面上スキ林陰に入り消失。付近にとまった様に見えるが姿は再確認出来ず。
1508	2020/2/13	13:10:08	13:10:20	0.2	不明	成鳥	斜面上空でカラスに追われながら旋回・帆翔した後、西寄りに滑翔開始。すぐに手前尾根陰に入り消失。
1509	2020/2/13	13:10:30	13:10:45	0.3	不明	不明	谷付近上空で旋回・帆翔していたが、すぐに北寄りに滑翔開始。手前尾根陰に入り消失。
1510	2020/2/13	13:49:04	14:00:26	11.4	不明	成鳥	稜線付近上空を西寄りに滑翔。その後、稜線の南側に入り斜面に沿って西寄りに滑翔。 13:50:17、尾根上モミ中程の枝に西向きにとまる。当初、幹よりとまっていたが、その後、枝先に移動して南向きにとまり周辺下方を注視する様になる(探餌と見られる)。 13:59:31、飛び立ち、南西方向へ出るが尾根を巻くように進路を北西方向に変え、その後、斜面に沿ってゆっくりと北西～西寄りに移動。この間も時々下方を注視している。そのまま飛翔し手前尾根陰に入り消失。
1511	2020/2/13	13:51:40	14:03:50	12.2	♀	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔した後、斜面に沿って北西方向へ滑翔。 13:52:09、尾根上落葉広葉樹横枝に北西向きにとまる。とまっている間、特に目立った動きは見られない。そのまま同所にとまっていたが、近傍から出現したNo.1513観察のために目を離し、その間に姿を消していた。
1512	2020/2/13	13:59:48	14:00:19	0.5	不明	成鳥	No.1508観察中に視界内に入ってくる。斜面上空で旋回・帆翔し上昇した後、南西方向へ滑翔。尾根付近上空で再び旋回・帆翔するがそのまま同尾根陰に入り消失。
1513	2020/2/13	14:03:50	14:18:58	15.1	♂	成鳥	No.1508の近傍から飛び立ち北寄りに滑翔。その後、青川に沿うように進路を北西方向に変える。この時、通常の搏翔とは異なる小さめのストロークで羽ばたきながら飛翔(何らかの誇示飛翔と考えられる)し、徐々に降下。その後、青川左岸側斜面に沿って飛翔。この際、下方をしばしば注視していることから探餌しているものと考えられる。 14:06:59、斜面上落葉広葉樹横枝に西向きにとまる。とまっている間、周辺下方を注視し探餌している様子。 14:07:24、飛び立ち、斜面上空で旋回・帆翔。この間も時々下方を注視。 14:08:21、斜面上落葉広葉樹中程の枝に南西向きにとまる。枝移りを繰り返しながら樹林内を北西方向へ徐々に移動。この間も探餌を続けている様子。 14:18:57、飛び立ち、樹林内を北寄りに飛翔。同樹林陰に入り消失。
1514	2020/2/13	14:21:01	14:39:14	18.2	♂	成鳥	尾根上の落葉広葉樹横枝に北西向きにとまっている。とまっている間、特に目立った動きは見られない。 14:33:54、飛び立ち、北寄りに飛翔後、旋回・帆翔に転じ徐々に上昇した後、V字飛型になり旋回・帆翔と短い滑翔を繰り返して西寄りに移動。その後、南西方向へ滑翔し、波状飛翔を行う。波状飛翔を終えると西寄りに滑翔。手前尾根陰に入り消失。
1515	2020/2/13	15:24:22	15:25:31	1.2	不明	不明	斜面上空を南寄りに滑翔した後、旋回・帆翔に転じ斜面に沿って北～北西方向へ移動。この間、しばしば下方を注視しており探餌している様子。その後、尾根を西側に越えて消失。
1516	2020/2/13	15:54:16	15:54:36	0.3	不明	成鳥	尾根付近上空で旋回・帆翔した後、北西方向へ滑翔。すぐに後背斜面に紛れて消失。

令和2年2月 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	行動詳細
1517	2020/2/14	7:51:42	7:53:54	2.2	不明	成鳥	斜面に沿って北寄りに滑翔。 7:51:44,斜面上落葉広葉樹の横枝に北向きにとまる。とまった位置が手前枝陰になる位置であったため、とまっている間の行動の詳細は不明だが、目立った動きは無かった模様。 7:53:50,飛び立ち、北寄りに搏翔の後、進路を西寄りに変えて滑翔。尾根を越え、同尾根陰に入り消失。
1518	2020/2/14	12:26:30	13:41:00	74.5	不明	成鳥	尾根上常緑広葉樹横枝に西向きにとまっている。比較的落ち着いた様子でとまっており、とまっている間、丹念に羽づくろいを行いながら時々周囲を見回す。探餌のように下方を注視することは無く、おもに北西～南方向の水平からやや下方を見ており、南側やや下方を見ることが多い(時々、調査員の方も見ていたが、特に警戒する様子は見られなかった)。 12:52:00,嘴を開く(鳴き声は確認出来ず)。 12:53:25,別個体と見られる鳴き声が聞こえたが特段の反応は見られず。 13:34:45,嘴を開く(鳴き声を確認)。 13:35:44,北西方向を向いて複数回嘴を開く(鳴き声を確認)。 13:40:28,北西方向を向いて複数回嘴を開く(鳴き声を確認)。 13:40:28,飛び立ち、斜面に沿って搏翔を交えて滑翔。高度は殆ど変わらず。その後、手前樹木陰に入り消失。消失直前、とまる様な動作が見えられたことから付近にとまっている可能性が高いが、姿は再確認出来ず。
1519	2020/2/14	14:45:27	15:34:19	48.9	不明	成鳥	尾根上と枝中程の枝に北向きにとまっている。とまっている間、しきりに周辺下方を注視しており探餌している様子。その後、ハシトガラス2羽が飛来し、度々突つかかれるようになる。 15:08:59,ハシトガラスに追われて飛び立つ。直後、鳴きながらハシトガラスを追いかける。 15:09:10,尾根上落葉広葉樹中程の枝に東向きにとまる。この後は比較的落ち着いた様子で探餌を行いながら時々羽づくろいを続ける。その後、同所にとまっていたが他方向観察の間に姿を消す。



クマタカの出現軌跡
 (令和2年2月13日～2月14日)

凡例

- 新規事業予定区域
- 出現メッシュ



令和2年3月 その1

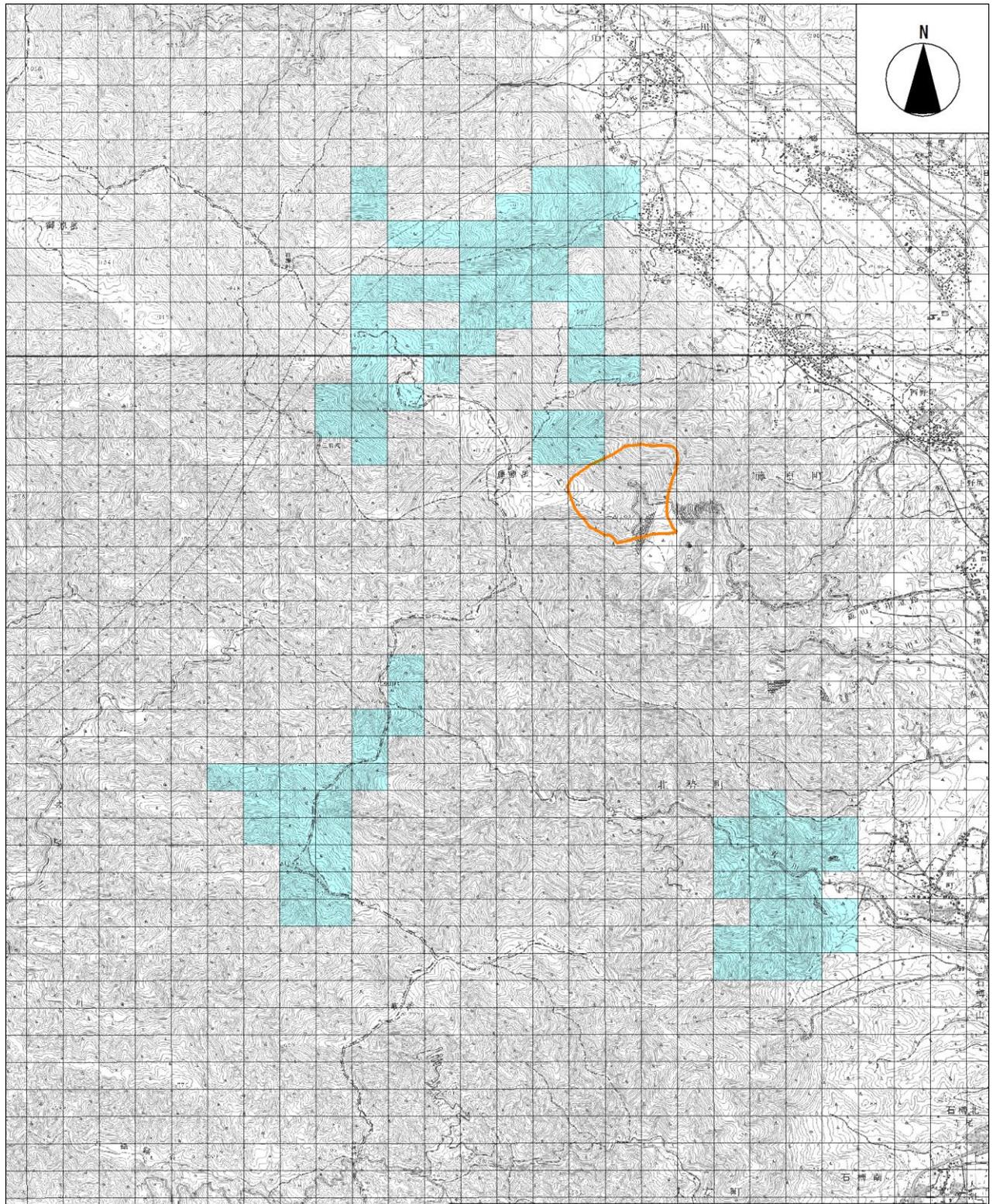
通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間(分)	性	齢	行動詳細
1520	2020/3/12	10:09:20	10:17:50	8.5	♀	成鳥	斜面沿いに旋回・帆翔と滑翔を繰り返して飛翔し徐々に上昇した後、北寄りに滑翔し徐々に降下。青川を渡る。 10:12:12、青川左岸側尾根上のスギ頂部に西向きにとまる。途中、No.1521が上空を通過するが、その際の行動は不明。 10:14:01、飛び立ち、西寄りに斜面に沿ってゆっくと滑翔した後、尾根をまわり込んで旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら尾根沿いに北西方向へ移動。その後、旋回をやめて南西方向へ滑翔・降下。青川を渡り、青川右岸側上空に達したところで手前尾根陰に入り消失。
1521	2020/3/12	10:13:13	10:14:50	1.6	♂	成鳥	No.1520観察中に視界内に入ってくる。No.1520上空を通過して北東方向へ滑翔。 10:13:24、稜線上のヒヤ頂部に西向きにとまる。とまっている間、特に目立った行動は見られない。そのまま同所にとまっていたが、飛び立ったNo.1520観察中に姿を消す。
1522	2020/3/12	10:18:59	10:19:12	0.2	不明	成鳥	青川上空をNo.1523とともに南東方向へ滑翔。この際、No.1523のやや後方を飛翔。途中、No.1523と離れ南寄りに進路を変える。522mピーク北側谷内に入り消失。
1523	2020/3/12	10:18:59	10:19:15	0.3	不明	成鳥	青川上空をNo.1522とともに南東方向へ滑翔。この際、No.1522のやや前方を飛翔。途中、No.1522が離れるが、そのまま滑翔で直進。手前尾根陰に入り消失。
1524	2020/3/12	10:19:22	11:47:43	88.4	♂	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔した後、斜面に沿って南東方向へ滑翔。再び旋回・帆翔に転じ徐々に上昇。この間、下方にNo.1525が飛翔していたが、特に干渉・接触は無し。上昇後、北寄りに滑翔。 10:25:35、斜面上落葉広葉樹中程の枝に北向きにとまる。とまっている間、羽づくろい等を行い、比較的落ち着いている様子。途中、No.1527が出現するが特に気にするそぶりは見えず。 11:16:44、飛び立ち、北方向へ降下。 11:16:48、斜面上に降り立ったようだが、手前樹木陰で姿が見えない。 11:18:45、飛び立ち、斜面に沿って南寄りに滑翔した後、旋回・帆翔に転じ斜面沿いに上昇。 11:20:02、尾根上落葉広葉樹の枝に北向きにとまる。とまっている間の行動の詳細は不明。 11:46:48、飛び立ち、旋回・帆翔で飛翔後、尾根に沿って南西方向へ滑翔しやや降下。手前樹林陰に入り消失。
1525	2020/3/12	10:20:40	10:22:35	1.9	不明	幼鳥	山麓部の斜面上空で長い木の枝を持って旋回・帆翔。この際、上空でNo.1524が飛翔していたが、特に干渉・接触は無し。そのまま山麓部上空を飛翔していたが、No.1524の観察を優先し、視界から外れて消失。
1526	2020/3/12	10:27:36	10:27:39	0.1	不明	成鳥	谷(No.1522の消失した谷)付近から出現し、東寄りに滑翔。すぐに手前尾根陰に入り消失。
1527	2020/3/12	10:31:36	10:32:49	1.2	不明	幼鳥	斜面上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら南東方向へ移動した後、西寄りに滑翔。手前尾根陰に入り消失。
1528	2020/3/12	11:06:34	11:17:53	11.3	♀	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔。 11:06:39、斜面上落葉広葉樹中程の枝に南東向きにとまる。 11:08:30、飛来したNo.1529の上に乗り交尾。交尾を終えると、2個体で並んでとまる。その後、No.1529が飛去しても同所にとまっていた。 11:17:48、飛び立ち、北東方向へ滑翔。すぐに後背斜面に紛れて消失。
1529	2020/3/12	11:08:26	11:14:55	6.5	♂	成鳥	No.1528観察中に視界内に入ってくる。南側から北寄りに飛翔。 11:08:28、No.1528と同じ落葉広葉樹にとまる。 11:08:30、No.1528の上に乗る交尾(約7秒)。交尾を終えると、No.1528と同じ枝に北西向きにとまる。 11:14:53、飛び立ち、北東方向に飛翔。No.1528の観察を優先し、視界から外れて消失。
1530	2020/3/12	12:21:02	12:22:07	1.1	不明	成鳥	斜面上空で見え隠れしながら旋回・帆翔しやや上昇。手前樹林陰に入り消失。
1531	2020/3/12	13:03:34	13:13:04	9.5	♀	成鳥	斜面上空で時々深い羽ばたきを交えてV字飛型で旋回・帆翔し徐々に上昇。途中、No.1532が接近してくると、V字飛型のままつかず離れずで旋回を続けさらに上昇。その後、旋回をやめV字飛型のまま西寄りに滑翔。途中、時々深い羽ばたきを交える。そのまま直進し手前尾根陰に入り消失。
1532	2020/3/12	13:04:29	13:15:52	11.4	♂	成鳥	No.1531観察中に視界内に入ってくる。北西方向へ滑翔した後、谷付近上空で旋回・帆翔に転じ、途中一時V字飛型になるがすぐにやめてさらに旋回・帆翔と短い滑翔を交えて上昇。その後、波状飛翔(4度)を行い、さらに旋回・帆翔で上昇した後、西寄りに滑翔。徐々に進路を南西方向に変え、稜線付近を越えて消失。
1533	2020/3/12	13:20:56	13:35:04	14.1	不明	幼鳥	斜面上落葉広葉樹の枝に北西向きにとまる。とまっている間の行動の詳細は不明。 13:34:53、飛び立ち、東寄りに出た後、南東方向へ滑翔。途中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。
1534	2020/3/12	13:43:36	13:44:11	0.6	不明	成鳥	天狗岩付近の上空で深いV字飛型で旋回・帆翔した後、西寄りに急降下。すぐに手前の尾根陰に入るが、いったん尾根陰から上昇してきて再確認。すぐに両翼を閉じて急降下し再び尾根陰に入り消失。
1535	2020/3/12	14:29:10	15:02:46	33.6	不明	成鳥	尾根上枯木中程の枝に南西向きにとまっている。とまっている間、しきりに羽づくろい。その後、東向きにとまり直し、東方向を気にしている様子。引き続き羽づくろい。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。
1536	2020/3/12	14:55:50	15:02:48	7.0	不明	成鳥	三重・滋賀県境付近の稜線上空でV字飛型でゆっくと西寄りに滑翔。No.1537に接近するが途中で反転。時々搏翔を交えながら南東方向へゆっくと滑翔した後、浅い波状飛翔(1度)を行う。その後、南寄りにV字飛型のままゆっくと滑翔後、進路を西寄りに変えてNo.1538に接近。接触すること無く、付近をV字飛型で不規則に飛翔した後、再び浅い波状飛翔(2度)を行い、V字飛型で南東方向へ滑翔した後、反転。No.1539,1540を追うように西寄りに滑翔し、手前稜線陰に入り消失。
1537	2020/3/12	14:55:52	14:56:30	0.6	不明	不明	No.1536観察中に視界内に入ってくる。1019mピーク付近上空でV字飛型で旋回・帆翔。No.1536が接近してくるが特に接触は無し。その後、旋回をやめ西寄りに急降下。同ピーク陰に入り消失。

令和2年3月 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	行動詳細
1538	2020/3/12	14:59:54	15:00:40	0.8	不明	不明	No.1536観察中視界内に入ってくる。1019mピーク南側の上空でV字飛型で旋回・帆翔。No.1536が接近してくるが特に接触は無し。その後、波状飛翔(2度)を行い、再びV字飛型で旋回・帆翔。その後、No.1536観察の間に視界から外れて消失。
1539	2020/3/12	15:02:04	15:02:41	0.6	不明	不明	No.1536観察中に視界内に入ってくる。No.1540とともにV字飛型で旋回・帆翔。その後、接近してきたNo.1536に先行する格好で西寄りに滑翔。手前稜線陰に入り消失。
1540	2020/3/12	15:02:04	15:02:44	0.7	不明	不明	No.1536観察中に視界内に入ってくる。No.1539とともにV字飛型で旋回・帆翔。その後、接近してきたNo.1536に先行する格好で西寄りに滑翔。手前稜線陰に入り消失。
1541	2020/3/12	15:05:53	15:15:15	9.4	♀	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔し滑翔を交えて斜面に沿って徐々に上昇(この間、カマ2羽に突っかかるが途中で離れる)。15:08:20,斜面上落葉広葉樹中程の枝に南向きにとまる。とまっている間の行動の詳細は不明。15:10:40,飛び立ち、斜面上空で旋回・帆翔し徐々に上昇。この間、No.1542が出現するとこれに先行する様に西寄りに滑翔。15:14:15,尾根上の落葉広葉樹にとまるが、枝葉の陰で姿が見えない。直後、同じ場所にNo.1542がとまり、翼を羽ばたかしているのを確認。おそらく交尾を行っている。その後、羽ばたきをやめる(交尾を終える)と姿が見えなくなり、再確認出来ないまま消失。
1542	2020/3/12	15:13:45	15:15:15	1.5	♂	成鳥	No.1541観察中に視界内に入ってくる。尾根付近上空で旋回・帆翔。その後、先行したNo.1541を追い越して滑翔。15:14:19, No.1541がとまった落葉広葉樹にとまる。直後から翼を羽ばたかしているのを確認。おそらく交尾を行っている。その後、羽ばたきをやめる(交尾を終える)と姿が見えなくなり、再確認出来ないまま消失。
1543	2020/3/12	15:16:06	15:16:50	0.7	不明	不明	1019mピーク付近上空でNo.1544とともにV字飛型で旋回・帆翔した後、No.1544に追われる様に西寄りに滑翔するが、No.1544が反転するといった反転。その後、再び西寄りに滑翔しやや降下。No.1544の観察を優先し視界から外れて消失。
1544	2020/3/12	15:16:06	15:18:05	2.0	不明	成鳥	1019mピーク付近上空でNo.1543とともにV字飛型で旋回・帆翔した後、No.1543を追い越して西寄りに滑翔するが途中で反転して東寄りに戻す。その後、進路を北東方向へ変え、V字飛型をやめ、三重・滋賀県境の稜線に沿うように滑翔し徐々に降下。手前の965mピーク陰に入り消失。
1545	2020/3/12	15:24:42	15:26:59	2.3	♂	成鳥	谷付近の上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北東方向へ移動。その後、旋回をやめ西寄りに滑翔。途中上空で視界から外れて見失う。
1546	2020/3/12	15:28:18	15:29:09	0.8	不明	成鳥	谷付近上空でV字飛型で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、V字飛型をやめて南西方向へ滑翔・降下。手前尾根陰に入り消失。
1547	2020/3/13	8:36:53	8:40:12	3.3	♀	成鳥	青川右岸側上空で脚に常緑広葉樹の葉のついた枝を持って旋回・帆翔。旋回・帆翔と滑翔を交えて徐々に上昇しながら南寄りに移動。その後、南西方向へ滑翔し、522mピークを越えたところで持っていた枝を取り落とす。特に枝を回収に向かうこと無くそのまま滑翔し、手前尾根陰に入り消失。
1548	2020/3/13	8:47:22	8:51:09	3.8	♂	成鳥	青川右岸側上空で旋回・帆翔した後、南東方向へ滑翔。522mピーク東側斜面上空で再び旋回・帆翔に転じてゆっくりと移動しながら上昇。その後、同ピーク付近の樹林陰に入り消失。付近の落葉広葉樹にとまった様子にも見えたが姿を確認出来ず。
1549	2020/3/13	9:02:11	9:14:45	12.6	♂	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔した後、南寄りに滑翔。9:02:48,斜面上部の落葉広葉樹中程の枝に南向きにとまる。とまっている間、特に目立つ動きは見られない。9:13:42,飛び立ち、南寄り飛翔後、旋回・帆翔しやや上昇。この間、No.1550が出現するが特に接近することなく南西方向へ飛翔し、手前尾根陰に入り消失。
1550	2020/3/13	9:13:52	9:14:22	0.5	不明	不明	No.1549観察中に視界内に入ってくる。斜面上空で旋回・帆翔。No.1549とほぼ同高度で飛翔しているが特に干渉や接触は無し。その後、尾根をまり込み同尾根陰に入り消失。
1551	2020/3/13	9:16:46	9:17:25	0.7	不明	成鳥	尾根付近上空で旋回・帆翔した後、西寄りに滑翔。手前尾根陰に入り消失。
1552	2020/3/13	9:36:50	9:47:25	10.6	♂	成鳥	尾根付近上空を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しながら北西方向へ移動。再び滑翔に転じ北西方向へ。途中から浅いV字飛型になる。谷付近上空でNo.1553と合流し2個体で旋回・帆翔。その後、No.1553に先行して北西方向へ滑翔後、再び旋回・帆翔に転じ徐々に上昇。高空に達すると旋回をやめ南寄りに滑翔開始。途中、波状飛翔を行う。その後も滑翔を続け、やや速度をあげて降下。尾根上落葉広葉樹林内に入り消失。
1553	2020/3/13	9:42:03	9:43:51	1.8	♀	成鳥	No.1552観察中に視界内に入ってくる。No.1552と合流し浅いV字飛型で旋回・帆翔。その後、先行したNo.1552を追い越して北西方向へ滑翔し、再び旋回・帆翔。その後、西寄りに滑翔。手前尾根陰に入り消失。
1554	2020/3/13	10:36:25	10:40:17	3.9	♂	成鳥	尾根付近上空で旋回・帆翔した後、斜面に沿って北東方向へ滑翔。10:36:45,手前尾根陰に入り一時消失。10:36:54,尾根陰から出現し、旋回・帆翔で徐々に上昇しながら南西方向へ移動。その後、旋回をやめ南西方向へ滑翔し徐々に降下。尾根斜面に接近すると徐々に進路を南寄りに変えて滑翔を続け、手前尾根陰に入り消失。
1555	2020/3/13	11:27:28	11:27:53	0.4	♀	成鳥	尾根斜面直上で旋回・帆翔した後、斜面に沿って北寄りに滑翔。斜面上樹林陰に入り消失。付近の樹林内に入ったかも。
1556	2020/3/13	11:28:45	11:33:32	4.8	♂	成鳥	尾根を巻くように出現し斜面直上で旋回・帆翔した後、斜面に沿って南西方向へ滑翔。谷付近(工事現場付近)上空で反転し、旋回・帆翔に転じて小谷に沿うように徐々に上昇しながら北西方向へ移動。その後、いったん南寄りに滑翔するが途中で反転し、北寄りに滑翔。その後、再び反転してやや降下。斜面に接近したところで後背斜面に紛れて消失。
1557	2020/3/13	11:46:18	11:55:34	9.3	♀	成鳥	尾根を巻いて出現し斜面に沿って南西方向へ滑翔した後、小谷付近で旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら北西方向に移動。その後、旋回をやめ南寄りに滑翔した後、小尾根付近上空で再び旋回・帆翔に転じ徐々に上昇。短い滑翔も交えて西寄りに進み、途中からV字飛型になる。その後、旋回をやめ浅い波状飛翔(1度)を行う。波状飛翔後、再びV字飛型に成り南西方向へ滑翔。尾根付近上空に達すると再び旋回・帆翔に転じ、V字飛型のまま徐々に上昇した後、再度浅い波状飛翔(1度)を行う。その後もV字飛型を保って旋回・帆翔で上昇し、短い滑翔を交えて南寄りに移動。途中、後背斜面に紛れ得て消失。
1558	2020/3/13	11:47:14	11:48:50	1.6	不明	不明	天狗岩南側の上空でV字飛型で旋回・帆翔し上昇した後、V字飛型のまま時々深い羽ばたきを交えて北寄りに滑翔・降下。手前尾根陰に入り消失。
1559	2020/3/13	11:48:36	11:48:42	0.1	不明	不明	No.1557観察中に視界内に入ってくる。尾根越しの高空でV字飛型で旋回・帆翔。No.1557を優先したため視界から外れ消失。

令和2年3月 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	行動詳細
1560	2020/3/13	11:52:01	11:56:26	4.4	不明	不明	No.1557観察中に視界内に入ってくる。稜線付近の高空でV字飛型で旋回・帆翔。いったん旋回をやめて南西方向へゆつくりと滑翔するが途中で反転して北東方向に進み再び旋回・帆翔に転じやや上昇。その後、旋回をやめ南寄りに滑翔・開始。途中から速度をあげて急速に降下。手前尾根陰に入り消失。
1561	2020/3/13	12:16:31	12:17:38	1.1	不明	成鳥	522mピーク北側谷上空で旋回・帆翔しやや上昇した後、斜面に沿って東寄りに滑翔。尾根付近上空で反転し、途中出現したNo.1562を追うように西寄りに滑翔。元の谷内のスキ植林内に入り消失。
1562	2020/3/13	12:17:20	12:17:30	0.2	不明	不明	No.1561観察中に視界内に入ってくる。斜面沿いを西寄りに滑翔。途中で視界から外れ消失。
1563	2020/3/13	12:18:34	12:18:57	0.4	不明	不明	谷付近から出現し、同時に出現したNo.1554を追うように東寄りに滑翔。その後、反転し西寄りに戻し、元の谷内に戻って谷内のスキ植林内に入り消失。
1564	2020/3/13	12:18:34	12:20:11	1.6	不明	成鳥	斜面に沿って東寄りに滑翔。この時、脚に餌(ヘビ類)を掴んでおり、No.1563が後を追ってくる。その後、旋回・帆翔に転じ尾根沿いに上昇した後、斜面沿いに西寄りに滑翔。この後、反転を繰り返す(この時、No.1565が追ってくる)、斜面上樹林内に入り消失。おそらく同所にとまると見られるが、姿は確認出来ず。
1565	2020/3/13	12:19:59	12:20:21	0.4	不明	不明	No.1564観察中に視界内に入ってくる。斜面沿いに飛翔し、No.1564を追う。その後、No.1564が入ったよりやや東側の樹林内に入り消失。おそらく同所にとまると見られるが、姿は確認出来ず。
1566	2020/3/13	12:22:06	12:22:12	0.1	不明	不明	522mピーク北側谷内を北寄りに滑翔・降下。斜面上スキ植林内に入り消失。同時に出現したNo.1567より幾分高い位置。
1567	2020/3/13	12:22:06	12:22:12	0.1	不明	不明	522mピーク北側谷内を北寄りに滑翔・降下。斜面上スキ植林内に入り消失。同時に出現したNo.1566より域分低い位置。
1568	2020/3/13	12:27:30	13:20:51	53.4	♂	成鳥	522mピーク北側谷上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、西寄りに滑翔。 12:28:48、尾根上のスキ上部に南東向きにとまる。すぐに周囲を見回し探餌をはじめる。 13:08:47、飛び立ち、北西方向へ急降下 13:09:00、谷内に降下し、手前尾根陰に入り一時消失。 13:15:08、消失位置付近から出現し、旋回・帆翔で上昇した後、斜面に沿って南東方向へ滑翔。522mピーク北東側斜面上空で再び旋回・帆翔に転じ徐々に上昇。その後、同じく東側斜面に沿って時々旋回を交えながらゆつくりと滑翔。この間、しきりに下方を注視しており探餌している様子。いったん南寄りに進んだ後、反転して北寄りに進み尾根を回り込むように西寄りに進路を変え、同尾根陰に入り消失。
1569	2020/3/13	12:57:46	12:58:27	0.7	不明	成鳥	藤原岳北東側上空でV字飛型で旋回・帆翔した後、波状飛翔を行う。その後、再びV字飛型になり旋回・帆翔した後、V東寄りに急降下。手前稜線陰に入り消失。
1570	2020/3/13	14:19:14	15:01:20	42.1	不明	幼鳥	尾根上落葉広葉樹上部の枝に北向きにとまっている。比較的落ち着いた様子でとまっており、時々周辺下方を注視し探餌している様子。その後、南向きにとまり直す。そのまま同所にとまり続けていたが、他方向観察の間に姿を消す。



クマタカの出現軌跡
 (令和2年3月12日～3月13日)

凡例

- 新規事業予定区域
- 出現メッシュ