

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

平成 30 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、平成 29 年度（平成 29 年 4 月～平成 30 年 3 月）に実施した水質（カドミウム、湧水・河川水）、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記載したものです。

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	24
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	24
2.3 陸生植物	25
2.3.1 改変区域内の重要植物種移植調査	25
2.3.2 移植後確認調査（移植1年後）	29
2.3.3 移植後確認調査（移植3年後）	30
2.3.4 重要植物種の組織培養等の保全措置について	31
2.4 生態系	32
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	32
2.4.2 希少猛禽類に関する調査	39

資料編

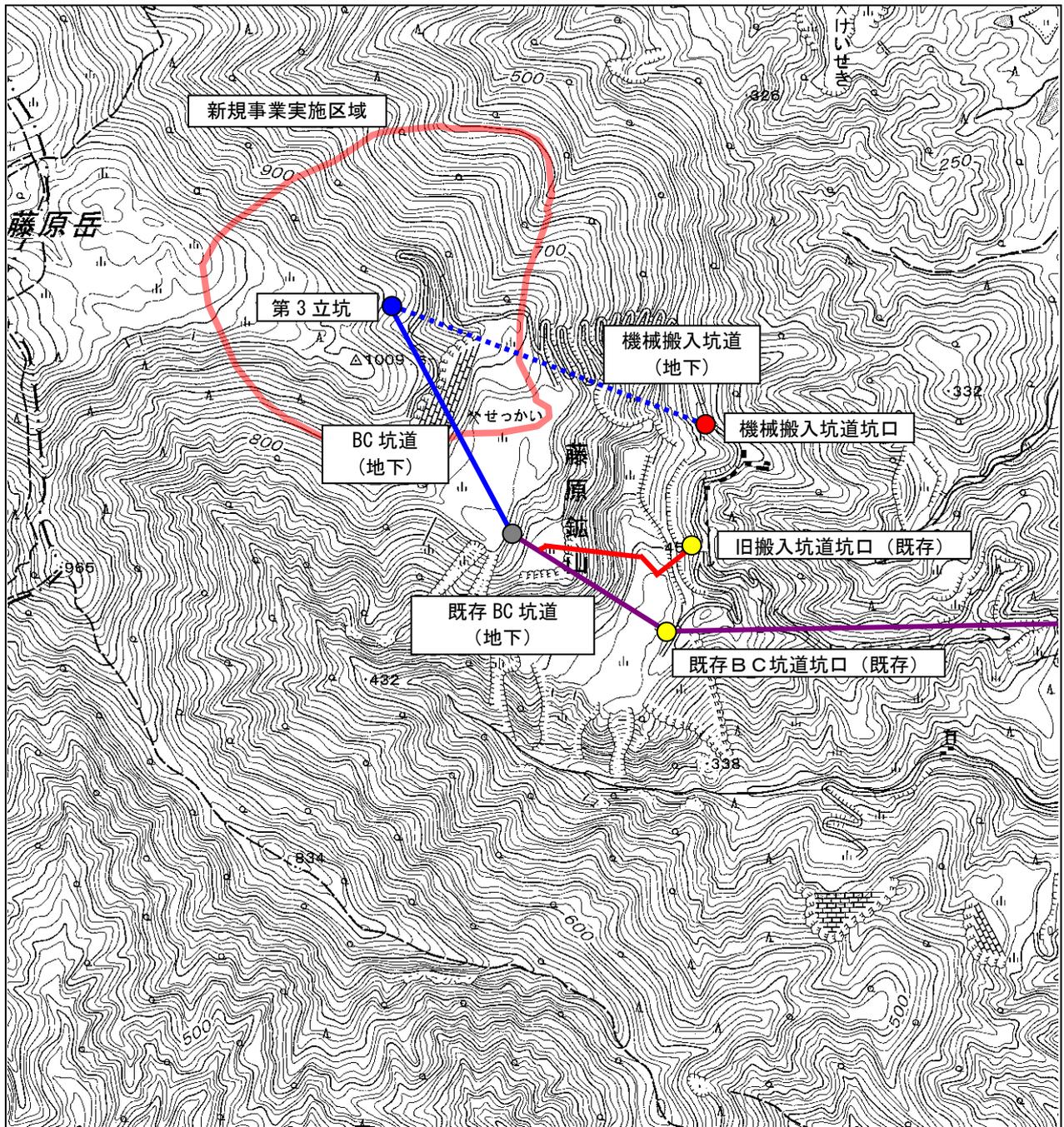
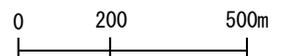


図 1.3-1 新規事業実施区域

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。

平成30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1.5-1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1.5-1に示したとおりです。

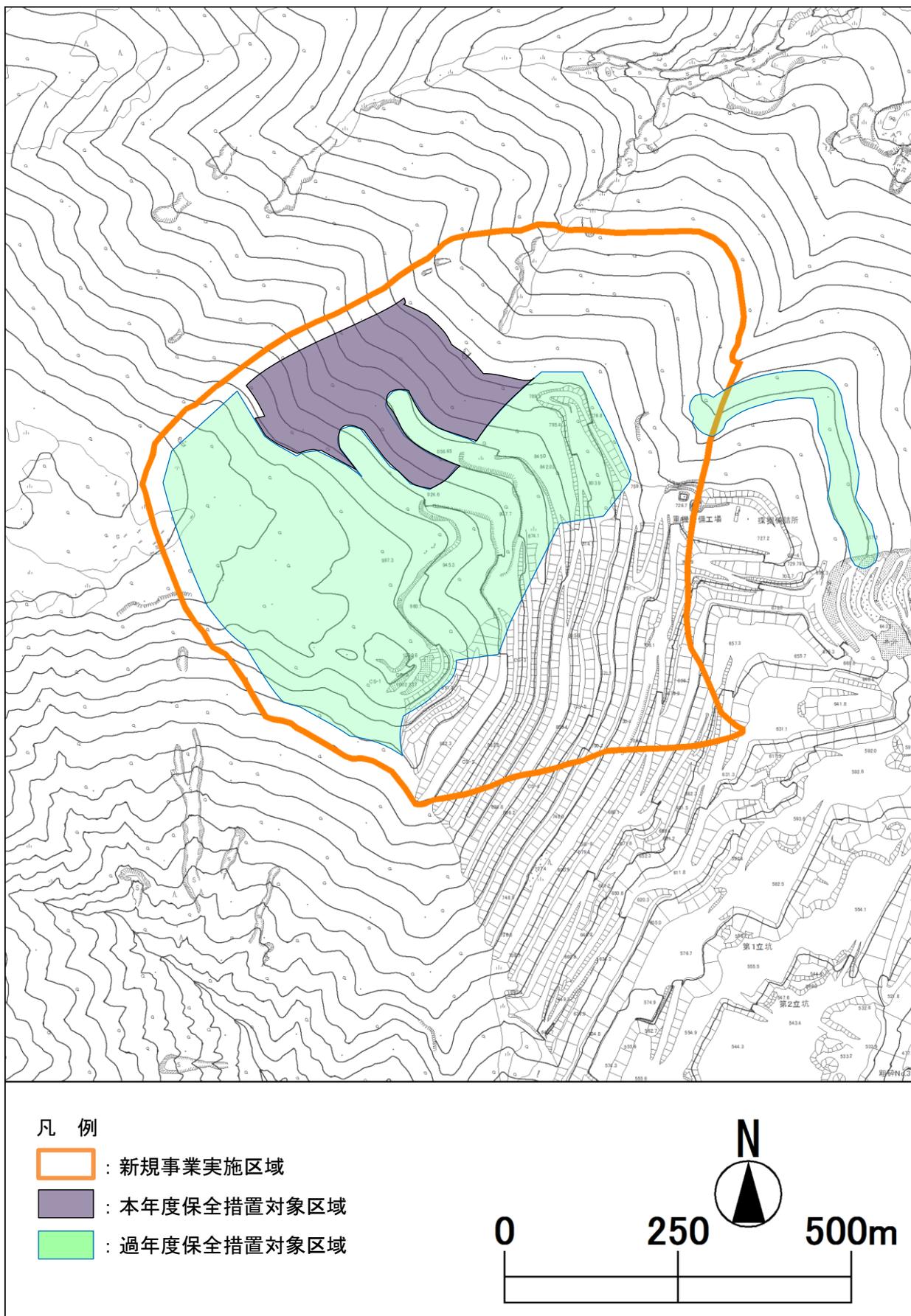


图 1.5-1 本年度保全措置対象区域

表 1.5-1 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	鉦区内（土壌）	C d 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、鉦区内水質複数	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（8月）
陸生動物	①改変区域内個体移植：陸産貝類（キョウトキセル、ヒロウトマイ属の一種）	改変予定区域	改変区域内任意踏査	改変前に2回（6月、11月）
	②移植個体の定着状況調査：陸産貝類（キョウトキセル、ヒロウトマイ属の一種）	移植先	移植先踏査	年2回（6月、11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（6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年後及び3年後（6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	定点観測法	影響がないと判断されるまで毎年（2月～8月）
	②ギャップでの餌動物ノウサギ生息状況の確認	ギャップ内の適切な地点	ノウサギ糞粒調査	保全措置効果の確認ができるまで（8月、9月）
	③ギャップでの下草繁茂状況の確認	ギャップの適切な地点	植生調査	保全措置効果の確認ができるまで（8月、9月）
	①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、11月）
	②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、11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。

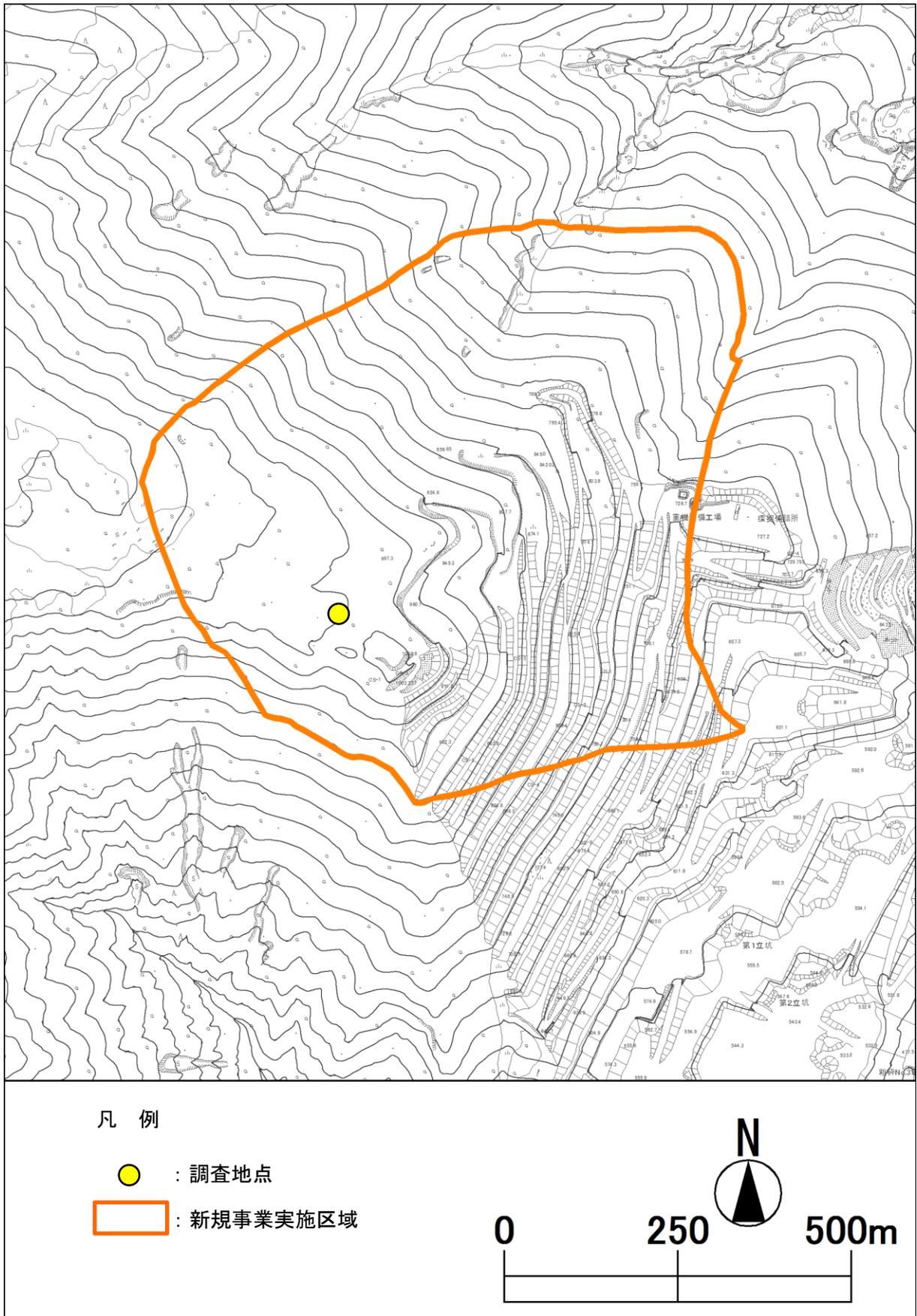


図 2.1-1 カドミウム溶出量・含有量調査地点

(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 55.3

(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
平成 29 年 11 月 3 日

(6) 調査結果

① 土壤溶出量調査

調査結果は、表 2.1-4 に示したとおり定量下限値未満であり、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	定量下限値 (0.001) 未満	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	23	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。しかしながら、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 1 地点の計 7 地点としました。

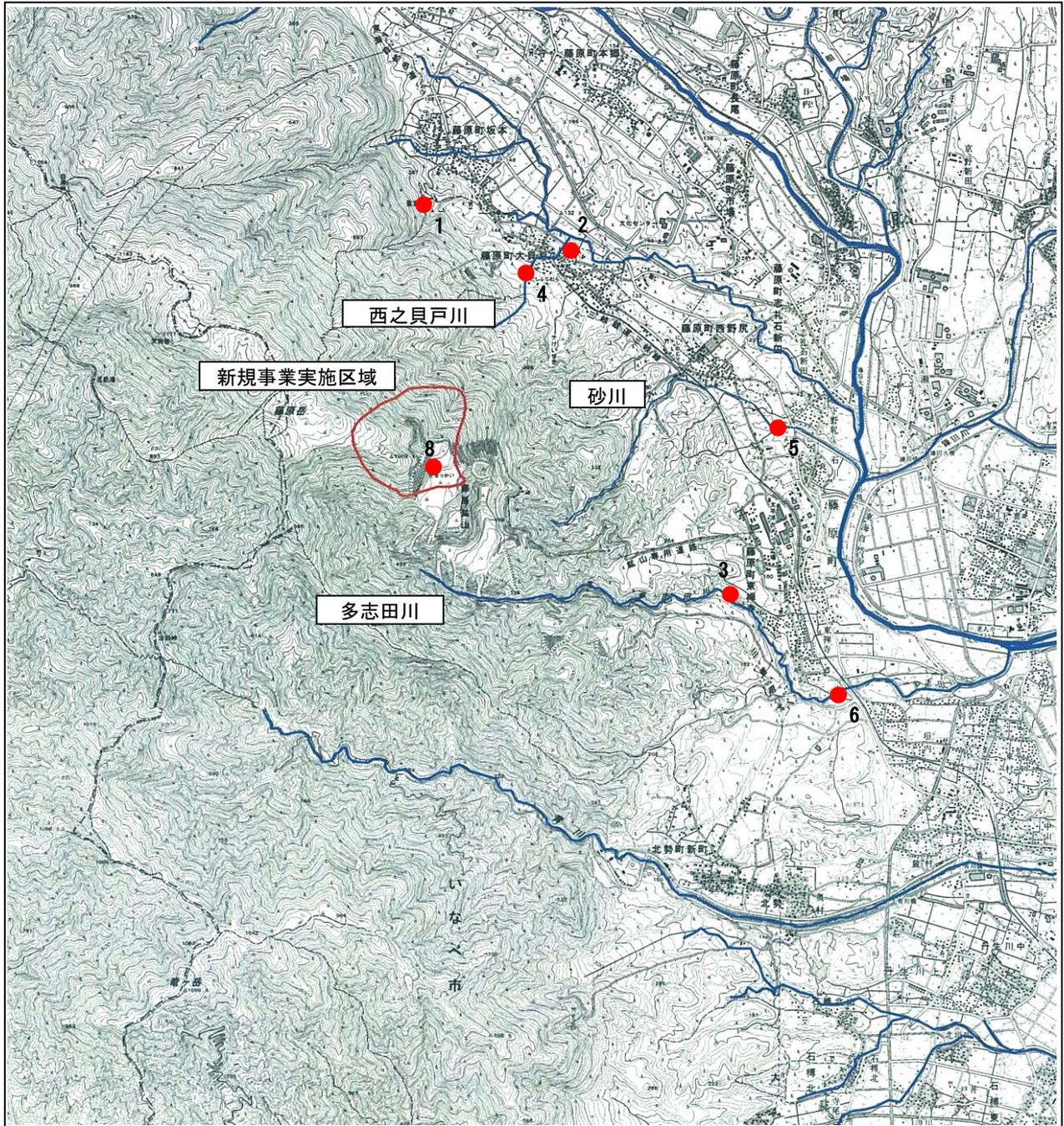


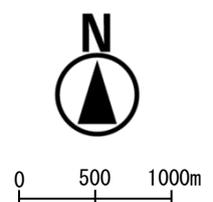
図 2.1-2 湧水量・流量調査地点

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: 鉢区内湧水 2)



(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 29 年 4 月 3 日
	2	平成 29 年 5 月 9 日
	3	平成 29 年 6 月 13 日
	4	平成 29 年 7 月 19 日
	5	平成 29 年 8 月 25 日
	6	平成 29 年 9 月 15 日
	7	平成 29 年 10 月 25 日
	8	平成 29 年 11 月 24 日
	9	平成 29 年 12 月 21 日
	10	平成 30 年 1 月 23 日
	11	平成 30 年 2 月 21 日
	12	平成 30 年 3 月 16 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、10 月は全体的に降雨が多く（月合計降雨量 598mm）、観測日の 3 日前（22 日）から 2 日前（23 日）にかけて台風が接近し、21 日午前 6 時から 23 日午前 5 時の間に累加降雨量 211mm を記録したことから、湧水量・流量が大きく増加した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 29 年度					
		4 月 3 日	5 月 9 日	6 月 13 日	7 月 19 日	8 月 25 日	9 月 15 日
聖宝寺湧水	L/分	36.3	43.2	19.8	40.8	52.8	36.0
ワサビ田湧水	L/分	94.6	198	78.8	119	166	113
八天宮湧水	L/分	51.6	61.1	58.8	54.6	49.9	45.2
西之貝戸川	L/分	測定不能	測定不能	測定不能	47.4	628	測定不能
砂川	L/分	2010	1380	1540	2320	3970	2070
多志田川	L/分	6100	7760	4450	10400	11900	11000
鉦区内湧水 2	L/分	測定不能	測定不能	測定不能	27.0	33.6	測定不能
地点	単位	10 月 25 日	11 月 24 日	12 月 21 日	1 月 23 日	2 月 21 日	3 月 16 日
聖宝寺湧水	L/分	94.8	61.8	34.7	30.3	17.4	39.3
ワサビ田湧水	L/分	382	79.3	32.4	59.6	22.1	74.4
八天宮湧水	L/分	41.4	37.8	39.6	74.1	69.6	69.0
西之貝戸川	L/分	11400	100	測定不能	測定不能	測定不能	測定不能
砂川	L/分	28300	2480	1810	3370	1940	11700
多志田川	L/分	86900	11500	8310	14200	7160	15900
鉦区内湧水 2	L/分	169	測定不能	測定不能	61.2	測定不能	70.2

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。

(7) 経年状況

平成 25 年度の事後調査開始当時からの経年変化は表 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 25 年度	0.1	2.1	1.0	0.5	1.6	4.6	22.8	17.4	10.4	9.0	3.3	4.8
平成 26 年度	19.0	27.0	27.3	16.2	24.0	18.0	23.4	3.6	1.8	2.4	5.4	5.5
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

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 25 年度	1.3	25.4	38.4	7.2	13.2	11.4	64.8	18.0	24.0	5.4	0.8	0.1
平成 26 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 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

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 25 年度	13.2	13.8	13.8	14.4	12.0	11.2	17.4	11.4	15.0	8.4	7.8	3.3
平成 26 年度	7.8	2.7	11.4	9.6	10.8	13.2	16.8	19.2	14.4	11.8	14.1	19.2
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

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 25 年度	—	—	38.4	—	—	—	632	34.8	—	—	—	—
平成 26 年度	39.6	—	—	—	—	1040	—	—	—	—	—	384
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	—	—	—	—

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 25 年度	3960	2610	3810	4890	6120	5980	9830	3960	3460	7410	3200	2650
平成 26 年度	6520	1780	3780	1830	1360	2440	1940	1790	1820	1610	1820	4950
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

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 25 年度	8670	6900	13700	8820	11100	9880	26500	9760	10100	15900	9960	11900
平成 26 年度	23400	15100	10700	8330	6980	8460	6420	4950	5150	5540	10200	14300
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

表 2.1-8(7) 過去 5 年間湧水量調査結果 (鉦区内湧水 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 25 年度	—	2.2	50.4	—	7.8	—	21.6	3.6	—	—	—	—
平成 26 年度	9.6	4.4	—	—	—	28.8	—	—	—	0.8	18.0	3.2
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

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。

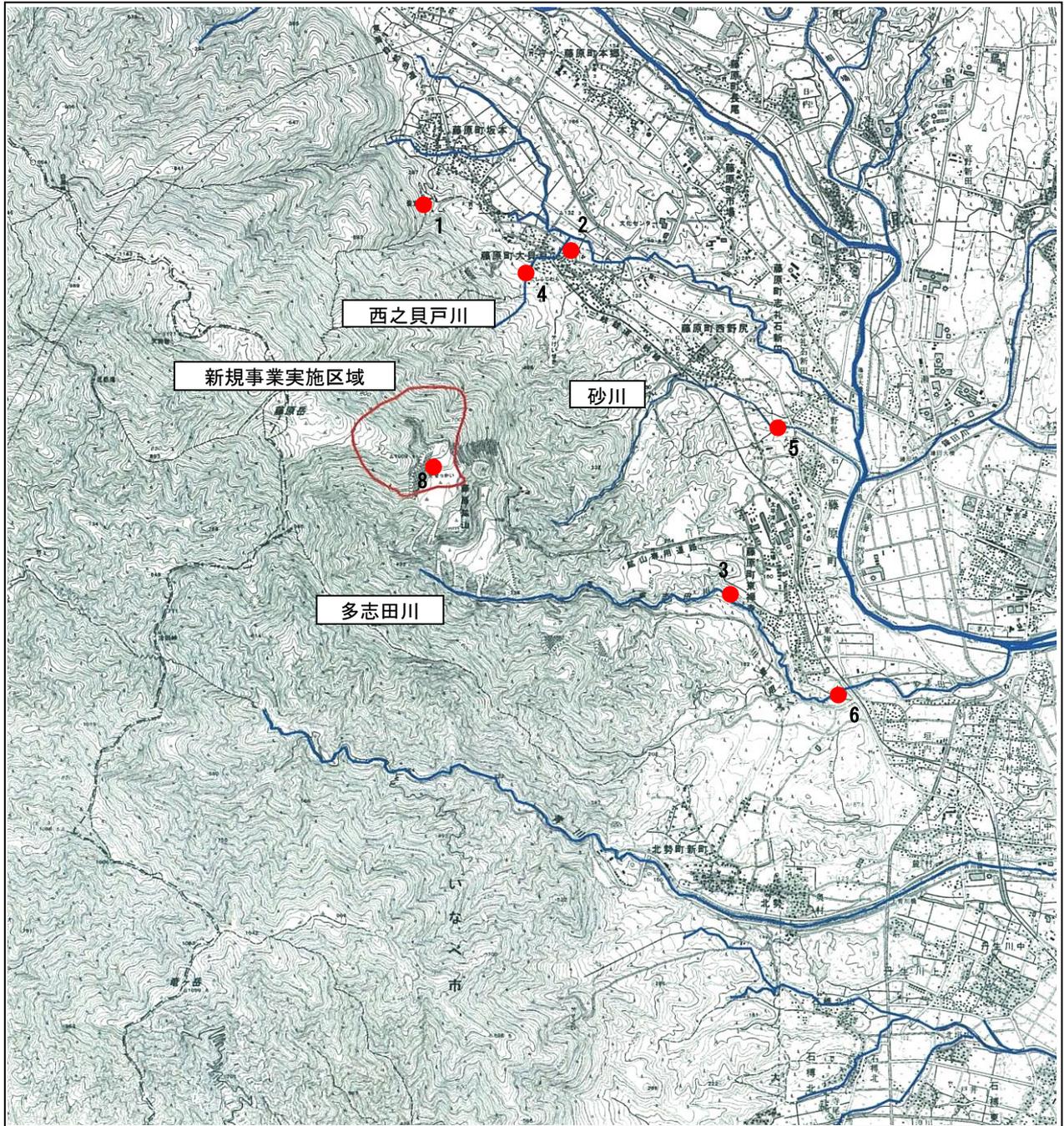


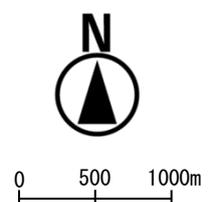
図 2.1-3 水質調査地点

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、8: 鉢区内湧水 2)



(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	平成 29 年 8 月 9 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、いずれの地点・時期においても、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、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：平成 29 年 8 月 9 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2 鉾区内湧水
pH	-	8.1	7.7	7.5	8.2	7.7	8.1	8.0
ORP (Eh)	mV	200	230	240	220	220	230	200
Na ⁺	mg/L	1.9	1.8	7.4	1.6	3.9	2.8	1.4
K ⁺	mg/L	0.2	0.6	1.1	0.6	0.8	0.6	0.1
Ca ²⁺	mg/L	47	46	87	45	37	38	34
Mg ²⁺	mg/L	1.9	1.9	4.2	2.2	3.4	3.3	1.2
SO ₄ ²⁻	mg/L	9.1	7.1	70	9.0	21	7.7	4.9
HCO ₃ ⁻	mg/L	130	140	170	110	100	110	98
Cl ⁻	mg/L	2.5	3.1	18	2.3	4.4	2.4	1.6
Temp.	℃	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2 鉾区内湧水
Na ⁺	meq/L	0.0826	0.0783	0.3219	0.0696	0.1696	0.1218	0.0609
K ⁺	meq/L	0.0051	0.0153	0.0281	0.0153	0.0205	0.0153	0.0026
Ca ²⁺	meq/L	2.3453	2.2954	4.3413	2.2455	1.8463	1.8962	1.6966
Mg ²⁺	meq/L	0.1563	0.1563	0.3456	0.1810	0.2798	0.2715	0.0987
cation Σ	meq/L	2.5894	2.5454	5.0369	2.5115	2.3162	2.3049	1.8588
SO ₄ ²⁻	meq/L	0.1895	0.1478	1.4575	0.1874	0.4372	0.1603	0.1020
HCO ₃ ⁻	meq/L	2.1306	2.2944	2.7861	1.8028	1.6389	1.8028	1.6061
Cl ⁻	meq/L	0.0705	0.0874	0.5077	0.0649	0.1241	0.0677	0.0451
anion Σ	meq/L	2.3905	2.5297	4.7513	2.0550	2.2002	2.0308	1.7533

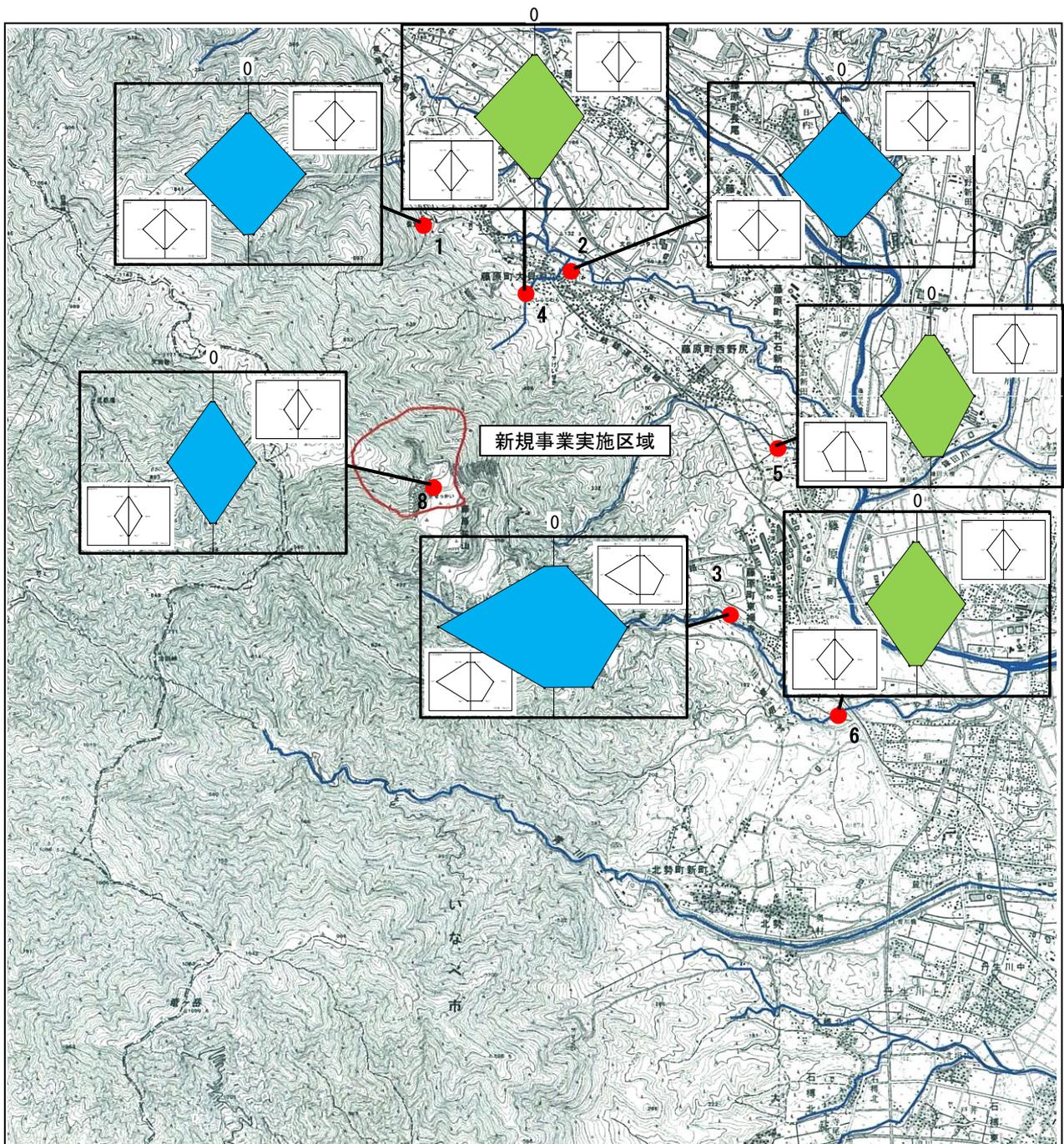


図 2.1-4 主要イオンのヘキサダイアグラム (グラフ中央：本年度、右上・左下：H24)

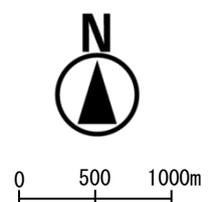
凡 例

: 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、8: 鉢区内湧水 2)

◆ : 湧水 ◆ : 河川水



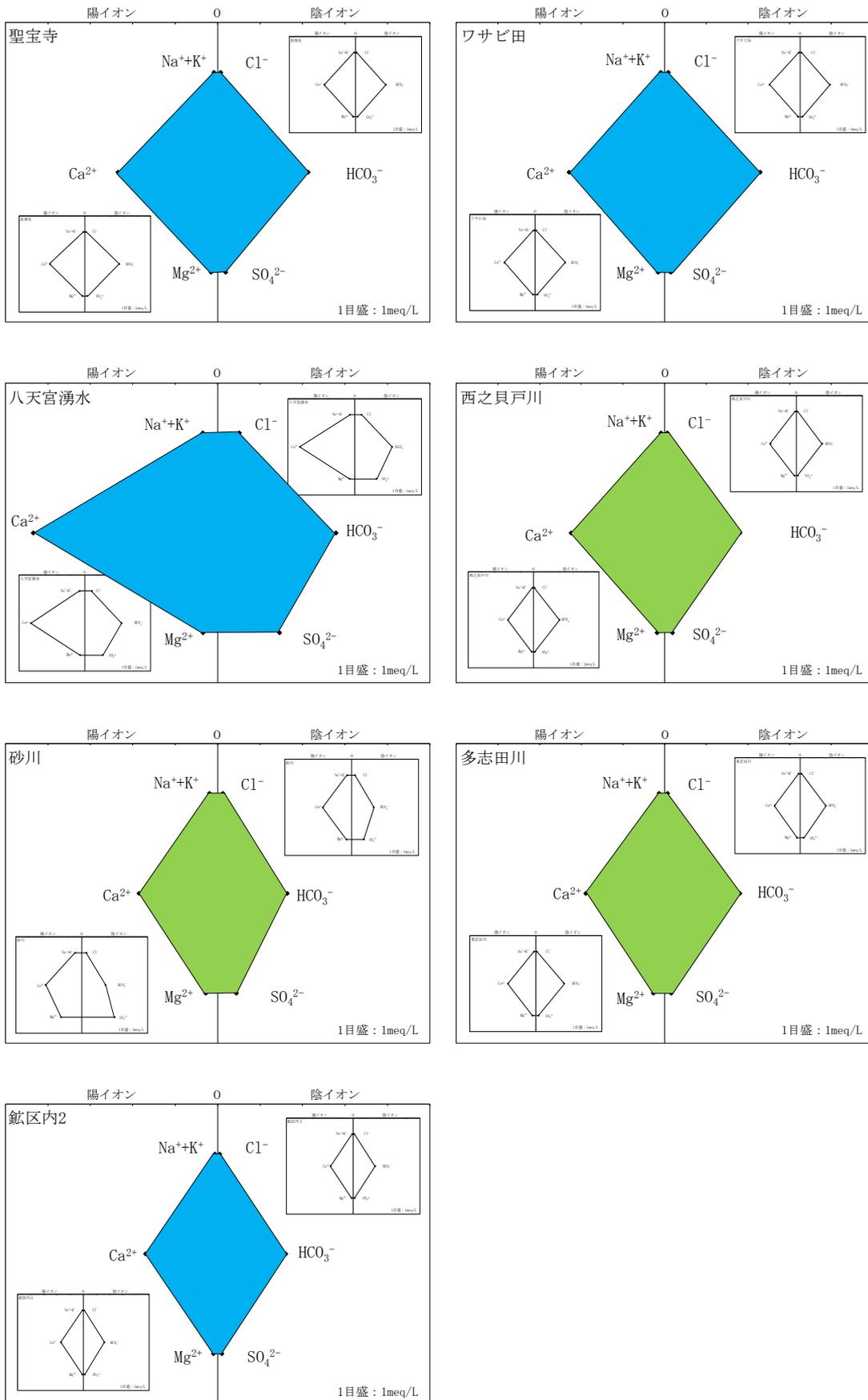


図 2.1-5 主要イオンのヘキサダイアグラム

(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	平成 30 年 5 月 15 日 10:30～
場所	一般財団法人 三重県環境保全事業団
【意見内容】 ①カドミウム溶出量・含有量調査 ・ 土壌溶出量 (0.001mg/L 未満)・土壌含有量 (23mg/kg-dry) の調査結果が示すとおり、土壌汚染対策法に係る基準値に照らし、問題点は認められない。 ②湧水量・流量調査 ・ 過去 5 年間の調査結果について、大きな経年的変化は認められない。 ③水質調査 ・ 周辺湧水・河川水・鉱区内湧水 7 地点の水質調査結果について、石灰岩地域に典型的炭酸カルシウム型の特徴が現れており、事業実施前と比較しその後の変化は認められない。 ・ 調査結果の分析誤差率は概ね許容範囲内であるが、一部で値がやや上回っている ^(※) 。理論上求まる数値に対して実際にはある程度の分析誤差が生じることはやむを得ないとされるが、今後の調査において留意すること。 ・ なお、要因については、NO ₃ 等、他の陰イオンの存在による可能性が懸念されるため、併せて留意すること。 【小括】 湧水と河川の湧出量・流量、及びそれらの水質については、工事前の現況時 (H24) と比較しても、概ねその数値は安定していると考えられる。今後も調査を継続し、基礎資料を集積することが重要である。 【事業者としての対応】 ご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。	

※：「水の分析 第4版」(日本分析化学会北海道支部 平成6年)によると、

(1) anion Σ が 3.0meq/L 未満の場合：

(cation Σ) - (anion Σ) $\leq \pm 0.2$ meq/L であることが望ましい。

(2) anion Σ が 3.0～10.0meq/L の場合：

{(cation Σ) - (anion Σ)} \div {(cation Σ) + (anion Σ)} $\times 100 \leq \pm 2\%$ であることが望ましい。

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、本年度表土除去を実施する区域等の改変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 26 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	コタニワタリ	1
2	チャボガヤ	5
3	フクジュソウ	10
4	イチリンソウ	7
5	セツブンソウ	2
6	シギンカラマツ	1
7	ウスバサイシン	1
8	コンロンソウ	1
9	タキミチャルメルソウ	10
10	コフウロ	3
11	メグスリノキ	6
12	イワウメヅル	1
13	チョウセンナニワズ	9
14	ヤマトグサ	9
15	カノツメソウ	1
16	ハシドイ	24
17	ツルガシワ	8
18	マネキグサ	1
19	ミヤマナミキ	1
20	カタクリ	2
21	ミノコバイモ	2
22	ホソバノアマナ	1
23	ヒロハアマナ	4
24	ムカゴツヅリ	5
25	ヒロハテンナンショウ	2
26	エビネ	1

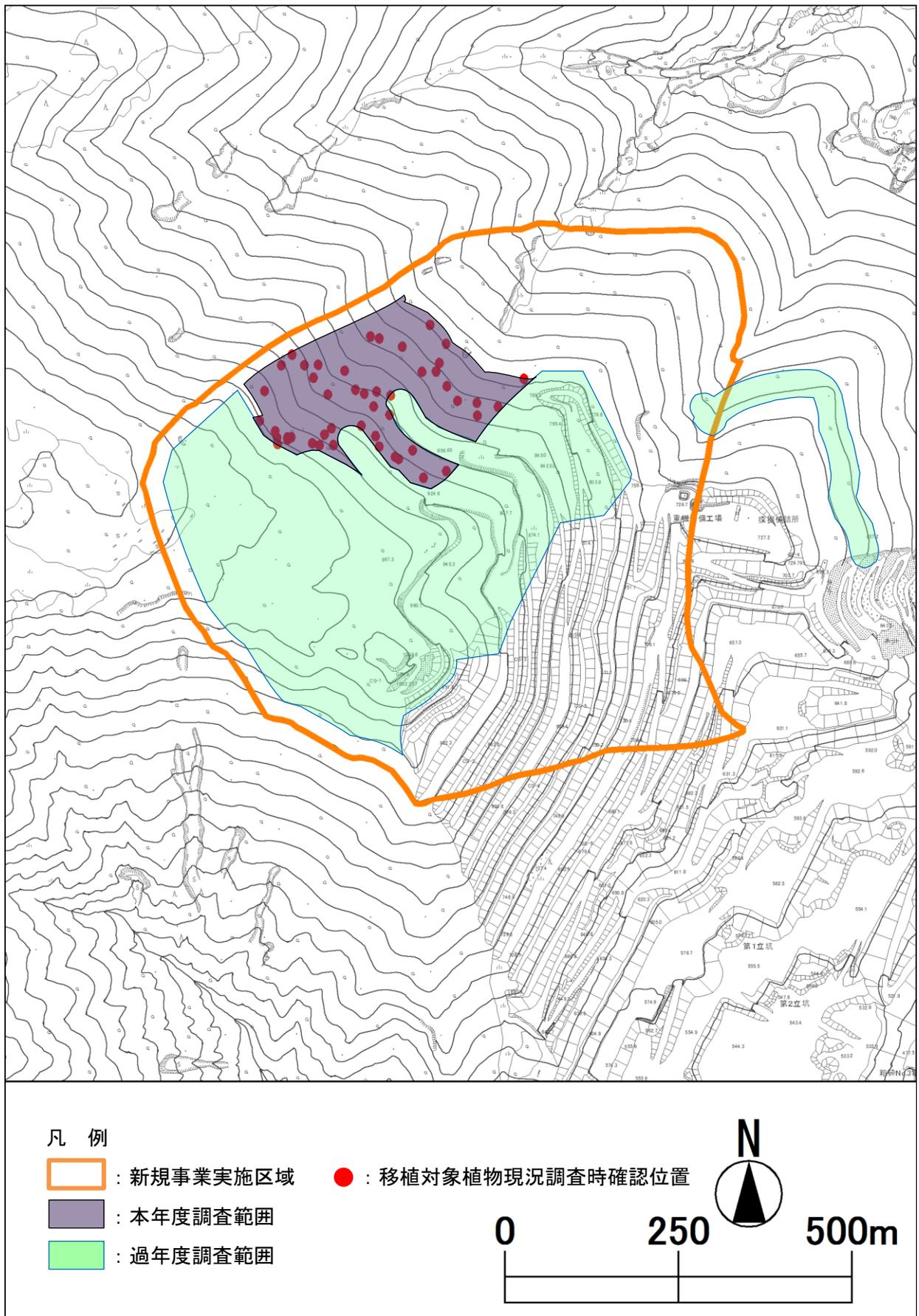


図 2.3-1 本年度調査範囲

(2) 調査実施日

調査は、表 2.3-2 に示したとおり 3 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	平成 29 年 6 月 9 日～11 日

(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。

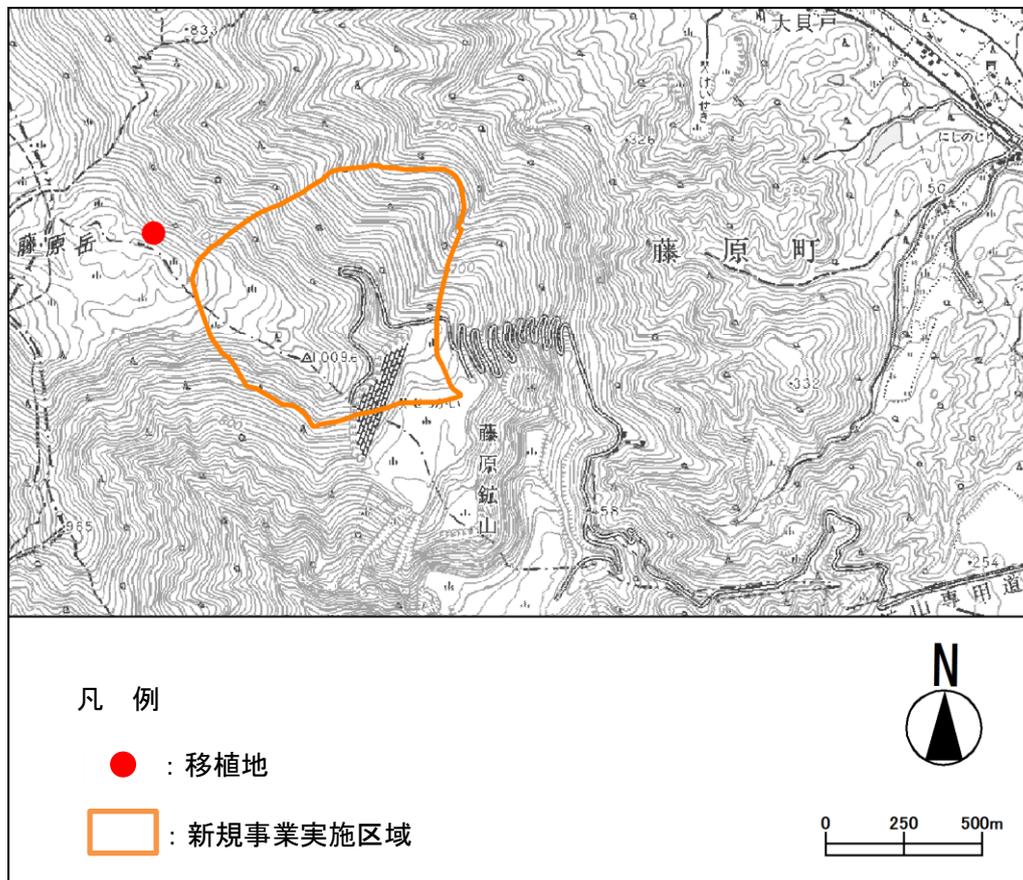


図 2.3-2 移植箇所

(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。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 調査結果

No.	種名	生育箇所数	移植数
1	コタニワタリ	1	0
2	チャボガヤ	5	2
3	フクジュソウ	10	7
4	イチリンソウ	7	5
5	セツブンソウ	2	2
6	シギンカラマツ	1	0
7	ウスバサイシン	1	0
8	コンロンソウ	1	0
9	タキミチャルメルソウ	10	1
10	コフウロ	3	1
11	メグスリノキ	6	2
12	イワウメヅル	1	0
13	チョウセンナニワズ	9	2
14	ヤマトグサ	9	3
15	カノツメソウ	1	0
16	ハシドイ	24	4
17	ツルガシワ	8	1
18	マネキグサ	1	0
19	ミヤマナミキ	1	0
20	カタクリ	2	0
21	ミノコバイモ	2	1
22	ホソバノアマナ	1	0
23	ヒロハアマナ	4	1
24	ムカゴツヅリ	5	2
25	ヒロハテンナンショウ	2	0
26	エビネ	1	1



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 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 2.3-4 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	平成 29 年 6 月 10 日～11 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 28 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
オヒョウ	0	1	1	0.0%
フクジュソウ	0	3	3	0.0%
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	2	0	2	100.0%
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	1	0	1	100.0%

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 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 2.3-6 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	平成 29 年 6 月 10 日～11 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 26 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
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%

2.3.4 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、昨年度は細菌混入による影響を防ぐ有害生物防除剤（以下「防除剤」という）の添加量抑制と、根組織培養にも取り組みました。

本年度は、昨年度採取した試料をもとに、植物体の増殖と発根条件の検討を行いました。

植物体の増殖については、株分けによる増殖を検討し、1個体の多芽体から8個体への増殖に成功しました。（図2.3-4）

増殖させた個体を発根培地へと移し、発根条件の検討を行いました。発根を確認することはできませんでした。次年度は、引き続き株分けによる植物体の増殖と多芽体の形成及び発根条件の検討を行う予定です。



図 2.3-4 株分けした後に多芽体を形成したフキヤミツバ

一方、アサダについては、腋芽と冬芽の培養について引き続き検討を行いました。

このうち、冬芽培養については、培地組成及び生育促進剤に関する検討を行った結果、芽の展開を確認しましたが、生長が遅く褐変し、多芽体の形成には至りませんでした。（図2.3-5）

今後も培地の検討や褐変抑制方法の検討のほか、挿木についても検討を行います。

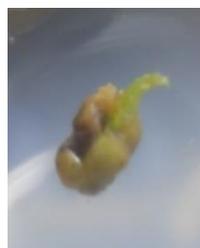


図 2.3-5 芽の展開を確認したアサダ

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、本年度表土除去を実施する区域の改変区域を中心に設定しました。

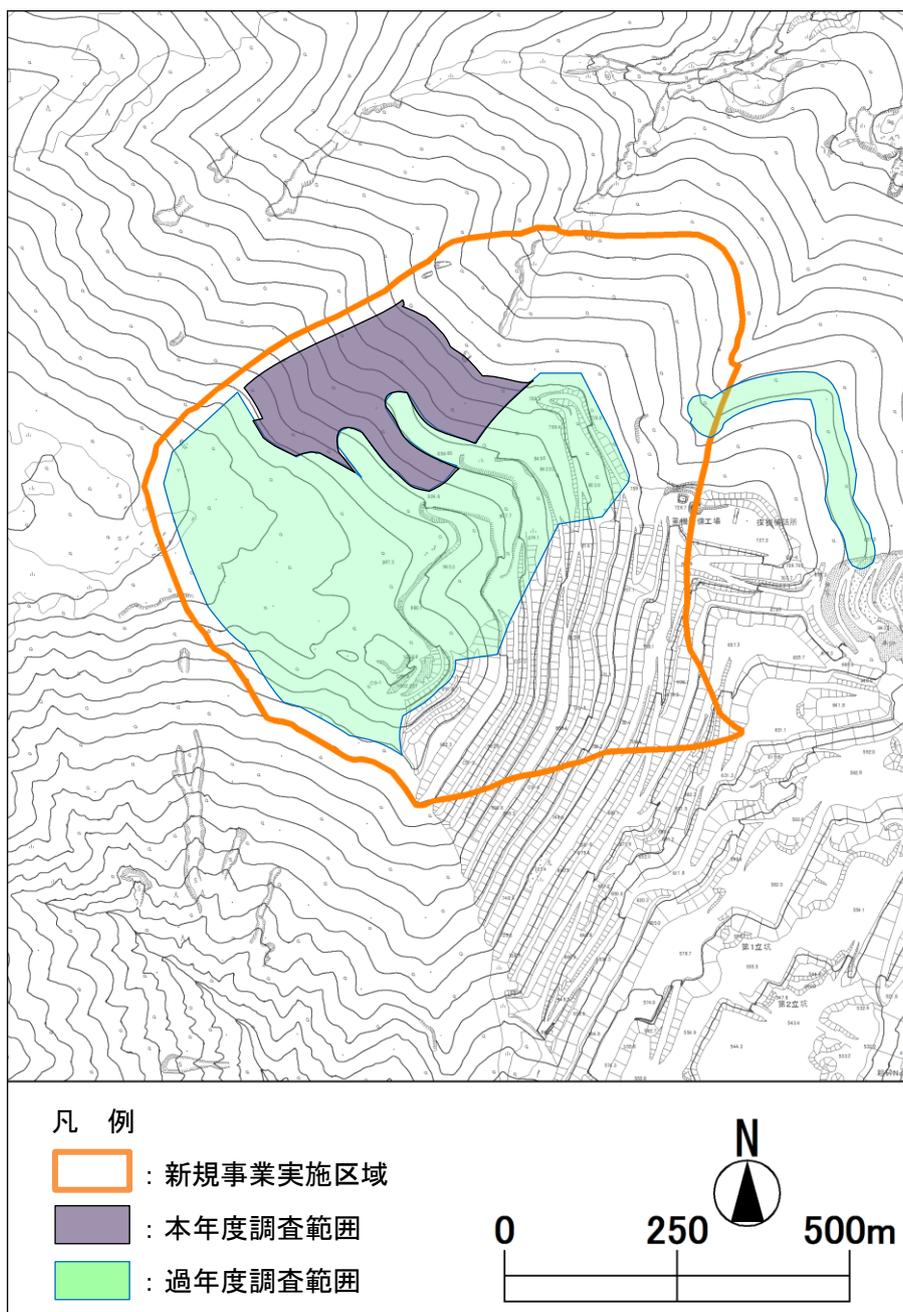


図 2.4-1 調査範囲

(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。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	平成 29 年 6 月 9 日、10 日
	平成 29 年 11 月 2 日、14 日

(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、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。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

(4) 調査結果

① 捕獲個体

調査の結果、カナマルマイマイが 2 個体確認・捕獲されましたが、その他の重要な陸産貝類は確認されませんでした。確認位置は図 2.4-3 に、移殖地は図 2.4-4 に、移殖状況は図 2.4-5 に示したとおりです。

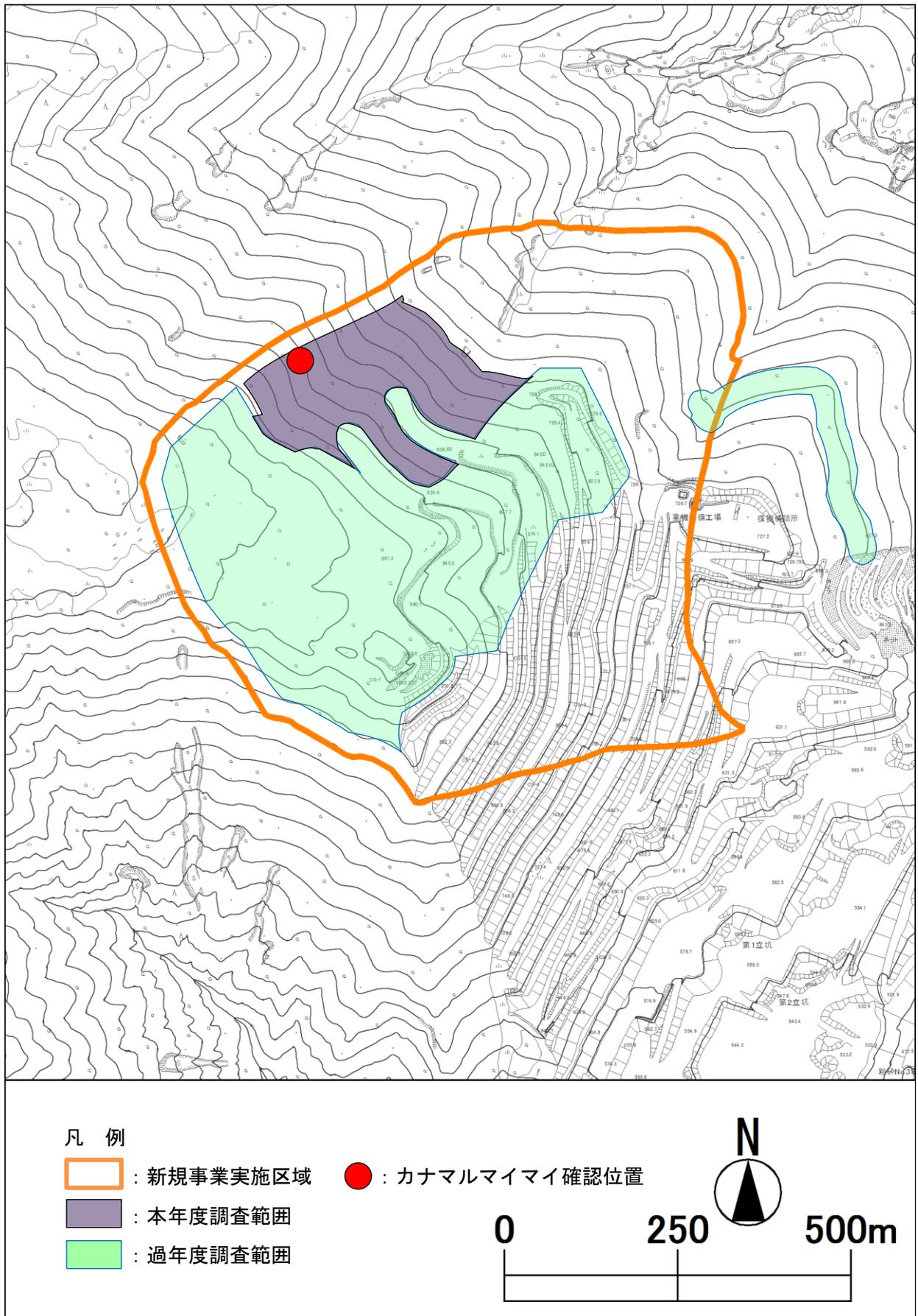


図 2.4-3 カナマルマイマイ確認位置

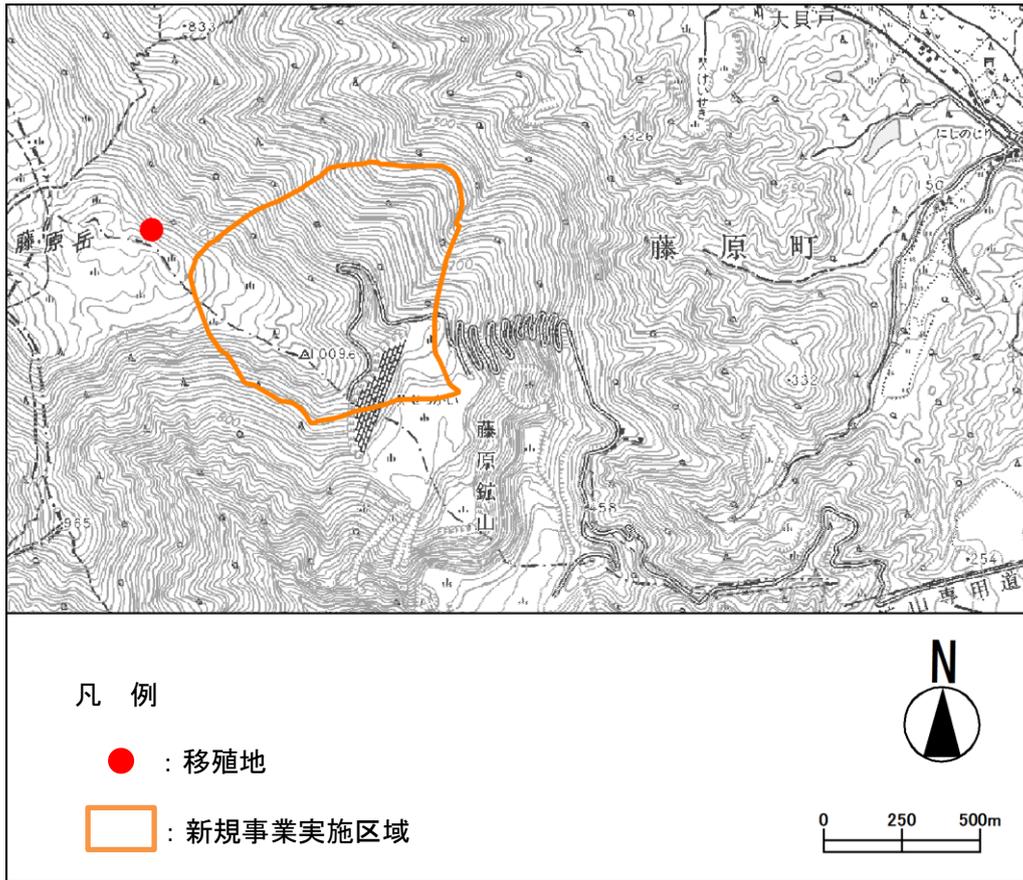


図 2.4-4 陸産貝類移植位置

② 移植状況

今回捕獲したカナマルマイマイ 2 個体は、前掲の図 2.4-4 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を選定し、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 2.4-5)。

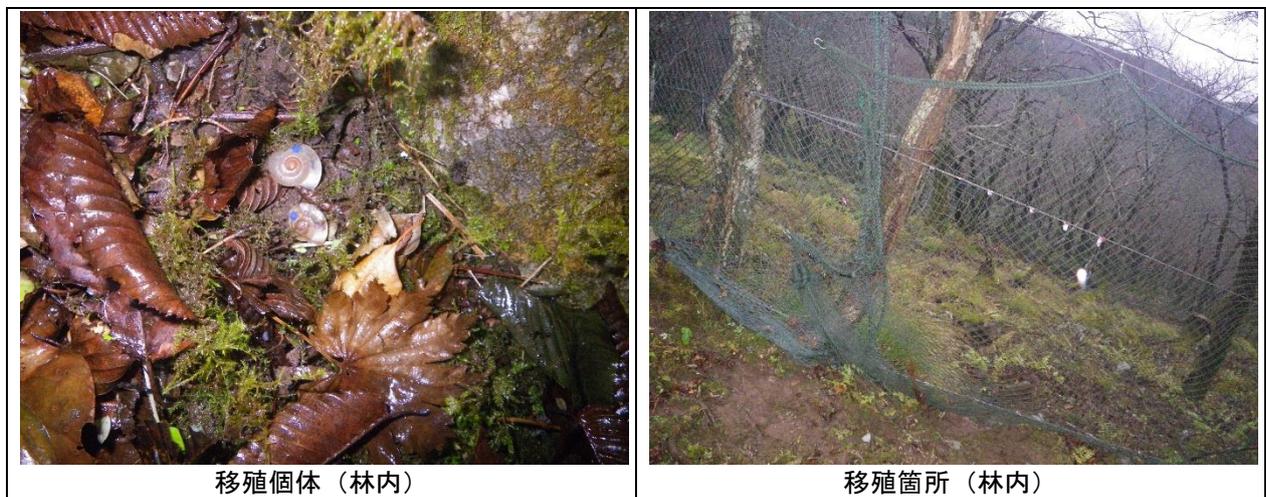


図 2.4-5 カナマルマイマイ等の移植時の様子

(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	

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) 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。

(7) 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 (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	三重県総合博物館 中野環先生
日時	平成 30 年 4 月 19 日 10:00～
場所	三重県総合博物館
<p>【内容】</p> <p>○調査時期について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成 30 年度も夏季(梅雨季)の他に、冬眠前に活動が活発となる秋季についても調査を行うことが望ましい。 ・秋季調査については、平成 29 年度においては気温が下がっており、カナマルマイマイの活動があまり活発でなかった可能性がある。このことを踏まえて、平成 30 年度の調査については、もう少し気温の高い 9 月から 10 月頃に実施してみてもどうか。 ・調査時の天候は雨天が望ましいが、夏季で晴天が長く続いた後では、地表に出て来ず、確認が難しいと思われる。 <p>○カナマルマイマイの生息環境について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成 29 年度の調査範囲のような、北向きで直射日光が少なく、気温変化も比較的小さい場所を好んで生息する。 <ul style="list-style-type: none"> →このような環境で土壌が安定しており、転石等による空隙がある場所では、生息している可能性が高まる。 ・日陰を生じるような高木が不可欠というわけではなく、ある程度下層植生があれば生息していることがある。 <ul style="list-style-type: none"> →高木等がある方が望ましいが、落葉や転石が存在し、土壌と温度・湿度が安定している場所であれば、生息に適している可能性がある。 ・ある程度の日射しがある環境を好んで生息するようであり、温度や湿度が安定していても、鬱閉した常緑広葉樹林のようにほとんど日射しが遮られるような環境は、あまり好まないようである。 <p>○移殖地の検討について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・造成移殖地の現況を確認したところ、南東向きで日当たりが良い環境であることから、植生環境を整えて日陰等を生じさせ、カナマルマイマイの生息適地となるように温度と湿度を安定させるには、ある程度時間を要すると考えられる。 <ul style="list-style-type: none"> →カナマルマイマイの保全という観点からみると、移殖個体の追跡がより困難になることが想定されるものの、上記の条件を考慮しつつ、今後も残置される森林における生息適地を探す方がより望ましいと考える。 <p>○今後の調査内容について</p> <p>今後の調査では、事業実施区域内における生息個体の移殖の実施と移殖個体の追跡を継続することに加えて、上記のような移殖適地の探索に関しても実施するよう検討してほしい。</p> <p>○人工飼育と繁殖の検討について</p> <p>リスク分散等の観点から、人工飼育と繁殖についても検討してほしい。</p>	
<p>【事業者としての対応】</p> <p>今後も事後調査計画に則り、調査を継続するとともに、御指摘頂いた内容に関して検討してまいります。</p>	

(8) 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	平成30年5月14日 15:30～
場所	三重県庁舎6F
【内容】 <ul style="list-style-type: none">・今後も改変される区域については、事後調査計画に則り、確実に移殖調査をお願いしたい。・既に調査を行った範囲でも、調査時期や結果等を踏まえ、必要に応じて再調査を検討していただきたい。・移殖した個体については、その後の追跡調査も継続的に実施し、定着状況について評価をお願いしたい。・造成移殖地については、専門家のアドバイスを受けながら、生息適地であるかの評価を行い、生息適地として整える必要がある環境について、適宜整備を進めていただきたい。・今後も専門家のアドバイスを受けながら、事後調査を実施していただきたい。	
【事業者としての対応】 <p>ご指摘のとおり、事後調査計画に則って調査を継続し、状況に応じて再調査を検討するとともに、移殖後の定着状況及び造成移殖地の環境に関する評価と、造成移殖地の環境整備に関する検討を進めます。</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 2.4-3 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 2.4-3 に示したとおりです。

表 2.4-3 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'	2'	3"	5'	6'	7"	9'	11'	14'	16'	17'	18'	21'	22'			B	移動			
平成29年4月19日	8:00~16:00		●	●	▼				●	●		▲	●	●				●	●	イヌワシ広域・クマタカ繁殖	晴	
平成29年4月20日	8:00~16:00		●	●				●										●	●	イヌワシ広域・クマタカ繁殖	晴のち曇	
平成29年4月21日	8:00~16:00		●	●				●												イヌワシ広域	曇のち晴	
平成29年5月29日	8:00~16:00		●	●	▼			●	●			●	●	▲						イヌワシ広域・クマタカ繁殖	晴	
平成29年5月30日	8:00~16:00		●	●				●	●									●		イヌワシ広域・クマタカ繁殖	晴のち曇	
平成29年5月31日	8:00~16:00		●					●	●											イヌワシ広域	曇	
平成29年6月28日	8:00~16:00		●	●	▲			●	●										▼	クマタカ繁殖	雨のち曇	
平成29年6月29日	8:00~16:00			●	●			●	●											クマタカ繁殖	曇一時雨	
平成29年6月30日	8:00~16:00			●				●	●										●	クマタカ繁殖	雨のち曇	
平成29年7月26日	8:00~16:00			●	▼			●	●											▲	クマタカ繁殖	曇のち晴
平成29年7月27日	8:00~16:00			●				●	●											●	クマタカ繁殖	雨のち曇
平成29年7月28日	8:00~16:00			●	▼			●	●										●	▲	クマタカ繁殖	曇一時晴
平成29年7月29日	8:00~16:00		●				●					●									イヌワシ広域	曇のち晴一時雨
平成29年7月30日	8:00~16:00		▼	▲															●		イヌワシ広域	雨のち曇
平成29年7月31日	8:00~16:00		●					●				▲			▼						イヌワシ広域	曇のち晴
平成29年8月23日	8:00~16:00		●	●		●		●				●									クマタカ繁殖	曇時々晴か雨
平成29年8月24日	8:00~16:00		●	▼		●		●											▲	●	クマタカ繁殖	晴時々曇
平成29年8月25日	8:00~16:00		●	▼	●			●				●							▲	●	クマタカ繁殖	晴のち曇
平成29年10月25日	8:00~16:00		●									●	●								イヌワシ広域	雨のち晴
平成29年10月26日	8:00~16:00		●					●				●	●								イヌワシ広域	晴
平成29年10月27日	8:00~16:00		●					●				●	●								イヌワシ広域	晴
平成29年12月7日	8:00~16:00		●					●				●	●								イヌワシ広域	晴
平成29年12月8日	8:00~16:00		●	●				●				●	●								イヌワシ広域	曇時々雨か雪
平成29年12月9日	8:00~16:00		●					●				●	●								イヌワシ広域	晴のち曇一時雪
平成30年2月1日	8:00~16:00				▼			●	●	●	●	●	●	●	●				▲		イヌワシ広域・クマタカ繁殖	曇のち雨か雪
平成30年2月2日	8:00~16:00							●	●	●	●	●	●	●	●	●				▲	イヌワシ広域・クマタカ繁殖	曇のち曇
平成30年2月3日	8:00~16:00							●	●	●	●	▼	●	●	●	●				▲	イヌワシ広域	晴のち曇一時雪
平成30年3月1日	8:00~16:00		●	●	▼			●	●	●	●	●	●	●	●	●				▲	イヌワシ広域・クマタカ繁殖	曇一時晴時々雨
平成30年3月2日	8:00~16:00		●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	イヌワシ広域・クマタカ繁殖	曇のち曇
平成30年3月3日	8:00~16:00							●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	イヌワシ広域	晴のち曇

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

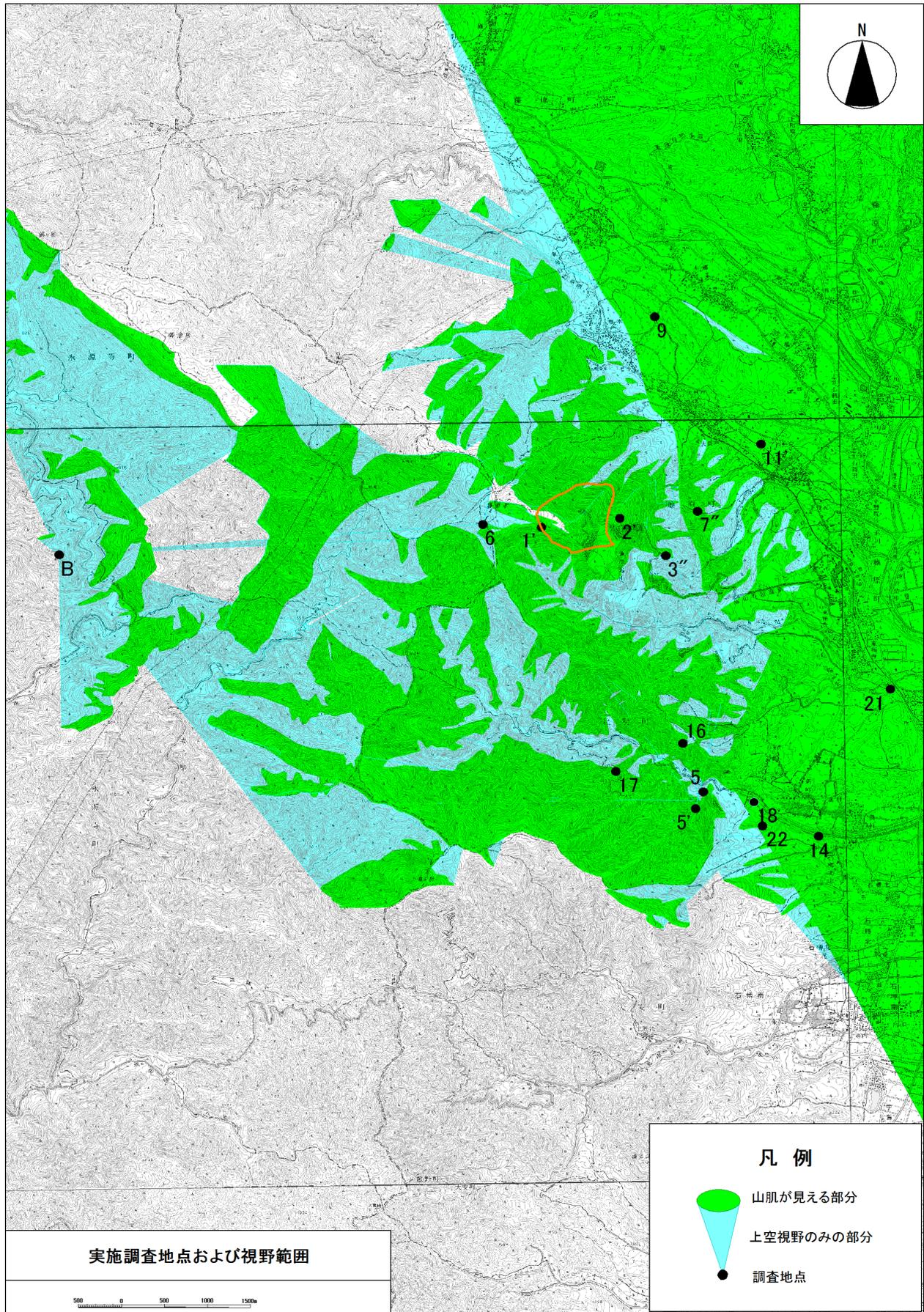


図 2.4-6 調査地点と視野範囲 (H29.4~H30.3)

(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・雌雄・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. 3)



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. 14、右 : St. 17)



写真 2. 4-4 現地調査状況(左 : St. 18、中 : St. 22、右 : 林内踏査)

(3) 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月を区切りとして、猛禽類の生活サイクル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27年度			平成28年度									平成29年度（本書報告分）															
年	平成27年			平成28年									平成29年									平成30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
	← 前シーズン												← 本シーズン									現シーズン						

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 2.4-4 に示したとおり 12 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クマタカで、計 181 例が確認されました。次いでノスリの 53 例、サシバの 47 例の順でした。

イヌワシについては、御池岳方面で 1 例を確認しましたが、繁殖を示唆する情報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、青川の両地区において繁殖活動が行われ、本シーズンも大貝戸、青川の両地区で、巣及び幼鳥の巣立ちが確認されました。

その他の種の結果の詳細は省略しました。

表 2.4-4 確認された猛禽類

No.	分類		平成28年	平成29年												平成30年		年度計	合計	該当する選定基準			
	科	種	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			
1	ミサゴ	ミサゴ												1	2	3	3			NT	準絶(繁殖), 危惧II(越冬)		
2	タカ	ハチクマ					1			1							2	2		NT	危惧IB(繁殖)		
3		ハイロチュウヒ										1					1	1			危惧II		
4		ツミ			1		1					2					3	4					
5		ハイタカ		5	1	6	4					8	1	5	4	22	34		NT	準絶			
6		オオタカ								1				2		3	3		NT	危惧II			
7		サシバ				13	11	1	15	6	1					47	47		VU	危惧IB(繁殖)			
8		ノスリ		2		6	8	2		1	24	4	6	8	53	61							
9		イヌワシ										1				1	1	天然	国内	EN	危惧IA		
10		クマタカ		9	45	55	23	32	13	29	15	13	7	33	16	181	290		国内	EN	危惧IB		
11	ハヤブサ	チョウゲンボウ		1							1	2	1	1	1	6	7				低懸念		
12		ハヤブサ		1	4	7	9	5		1	1	2	1	3	5	27	39		国内	VU	危惧IA(繁殖), 危惧IB(越冬)		

※：灰色着色部は過年度調査分。

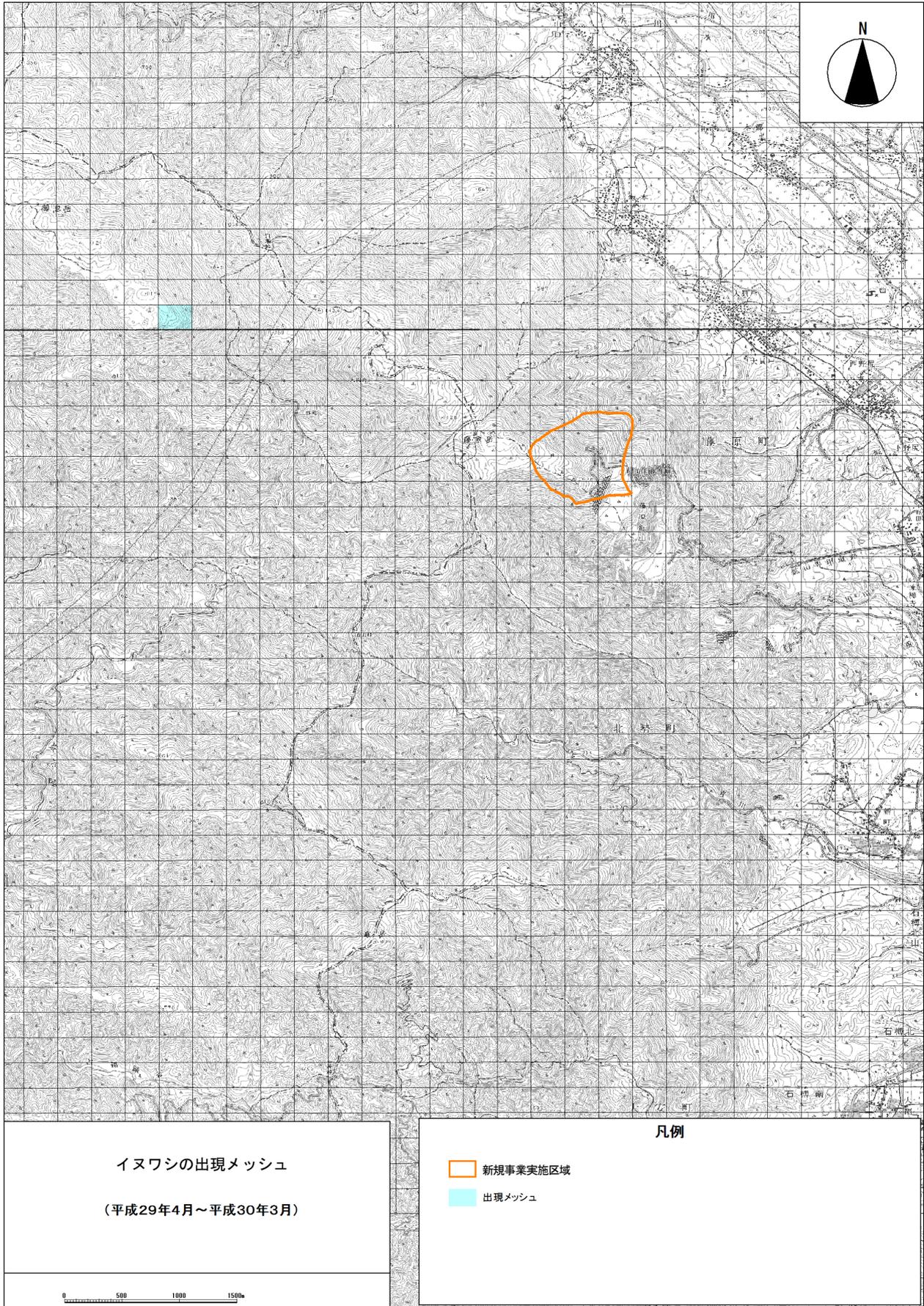


図 2.4-7 イヌワシの出現メッシュ (H29.4～H30.3)

b) クマタカ

本種については、調査期間を通じて計 181 例が確認されました。確認位置は図 2.4-8 に、地区別の確認状況は表 2.4-7 に示したとおりです。

確認位置は、大貝戸地区、青川地区ともに既知の営巣地付近やその周辺に顕著な集中がみられました。また、事業実施区域やその近傍でも確認事例が複数ありますが、これらの多くは大貝戸地区のつがい（以下「大貝戸つがい」という）のいずれかと考えられます。この他、県境を挟んだ滋賀県側では大貝戸つがい、青川地区のつがい（以下「青川つがい」という）とは別個体とみられる個体が散発的に確認されました。

【大貝戸地区】

本シーズンについて、平成 29 年 2 月に既知の営巣地付近でつがいと見られる成鳥 2 個体が度々確認され、3 月には交尾や巣材の運搬・搬入、長時間のとまりが度々確認されました。また、3 月に前シーズン生まれの若鳥（以降『若鳥』という）が既知の営巣地付近で確認されました。

その後今年度に入り、4 月には当該つがいと見られる個体の営巣林付近でのとまりや巣材採取等が確認された他、若鳥に対する排除行動が確認されました。5 月以降は当該つがいの営巣林への出入りや近傍からの出現が続き、7 月には林内踏査の結果、既知の巣の直近にとまる幼鳥が確認され、繁殖の成功が確認されました（写真 2.4-5）。

現シーズンに入り、平成 29 年 12 月にも営巣地近傍にとまる幼鳥が確認されました（写真 2.4-6）。

年が変わり、平成 30 年 2 月以降は、引き続き幼鳥と見られる若齢個体が営巣地付近にとどまっているのが確認されました。また、2 月には当該つがいは既知の営巣地付近でしばしば出現し（写真 2.4-7, 2.4-8）、疑似攻撃等の行動が確認されましたが、交尾や既知の営巣地への巣材の搬入等の繁殖を示唆する行動は確認されませんでした。

3 月には、当該つがいは既知の営巣地付近に殆ど出現せず、藤原岳北東側斜面付近での飛翔が確認されました。



写真 2.4-5 確認されたクマタカ幼鳥



写真 2.4-6 確認されたクマタカ幼鳥



写真 2.4-7 確認されたクマタカ雄成鳥



写真 2.4-8 確認されたクマタカ雌成鳥

【青川地区】

本シーズンについて、昨年度は平成 29 年 2 月につがいの並びとまりや交尾等が度々確認され、繁殖の可能性が強く示唆されましたが、前シーズンの巣が存在する青川右岸側ではなく、それ以前に利用されたことのある営巣地が存在する左岸側でのとまりや林内への出入りが頻繁に確認されました。

今年度に入り、4 月には左岸側の巣内で抱卵しているのが確認されました。また、同月には侵入個体に対する排除行動も確認されました(写真 2.4-9)。

5 月には巣内の雛の存在及び雛への給餌行動が確認され、繁殖の成功が確認されました(写真 2.4-10)。

それ以降巣への餌の搬入が度々確認され(写真 2.4-11)、7 月には林内踏査中に林内を飛翔する幼鳥が確認されました。

8 月には営巣林の外にとまる幼鳥(写真 2.4-12)が確認されるとともに、成鳥から幼鳥への餌の受け渡しも確認されました。

10 月には営巣地付近にとどまる幼鳥が引き続き確認された他、過去のイヌワシの営巣地近くの稜線上で当該つがいの雌成鳥と見られる個体を追いかける侵入個体を、当該つがいの雄と見られる個体が排除するのが確認されました。

現シーズンに入り、平成 29 年 12 月調査時には青川右岸側のピーク上で当該つがいと見られる成鳥 2 個体が長時間共にとまっていることが確認されました。

年が変わり、平成 30 年 2 月には既知の営巣地付近で当該つがいのとまり(写真 2.4-13)や交尾(写真 2.4-14)が複数回確認された他、本シーズンと同じ巣への巣材の搬入等が確認されました(写真 2.4-15)。

続く平成 30 年 3 月には当該つがいの雌と見られる個体が営巣地付近にとまるのが確認されましたが(写真 2.4-16)、巣への出入りは確認されませんでした。なお、本シーズン生まれの幼鳥は平成 29 年 12 月以降確認されませんでした。



写真 2. 4-9 V字飛翔するクマタカ雌成鳥



写真 2. 4-10 巣にとまるクマタカ成鳥



写真 2. 4-11 餌を運搬するクマタカ成鳥



写真 2. 4-12 営巣林付近にとまるクマタカ幼鳥



写真 2. 4-13 枯木にとまるクマタカつがい



写真 2. 4-14 確認されたクマタカの交尾



写真 2. 4-15 巣材を運搬するクマタカ雄成鳥



写真 2. 4-16 営巣林付近にとまるクマタカ成鳥

【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 29 年 7 月には、藤原岳南側から南西側上空で 2 暦年目と見られる若い個体が飛翔しているのが確認された(写真 2. 4-17)ほか、天狗岩西側の稜線上空で V 字飛翔を行う性不明の成鳥が確認されました。

また、平成 30 年 2 月には大貝戸地区のつがいとは別のつがいと見られる成鳥 2 個体が連れ立って飛翔し、疑似攻撃等の誇示飛翔を行っていることが確認されました(写真 2. 4-18)。



写真 2. 4-17 確認されたクマタカ若鳥



写真 2. 4-18 疑似攻撃を行なうクマタカ

表 2. 4-7 クマタカの出現状況(地区別)

出現個体	A			A・B					B			A			B			A			A・B			
	12月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	10月	12月	2月	3月												
成鳥	1	5	1	2	5	1	1	2	1	3	3	2	2			1	1	1	1	2	4	1	1	
成鳥	1	1	1		1															2	1			
成鳥	1	5	4	2	4	9		4	4	5	1	1									5	3		
成鳥	1	1	1		1														1	1		5		
成鳥	1	7	3	6	6	3	1	6	4	1	3	4	3	8	1	3		3	1	3	3	5	3	
成鳥								2			1	1						4						
若鳥																								
幼鳥		2	3	5	7	4															1			
不明	3	1	1	4	3	1	1	2			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	
計	5	3	1	20	5	20	17	17	21	11	5	7	9	14	9	1	11	1	6	3	4	9	2	5

出現個体	A			A・B					B			A			B			A			A・B		
	12月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	10月	12月	2月	3月											
成鳥		3	3	1	1	4							2	2				1	1	1			
成鳥																						3	1
成鳥		3	4	2	3	6				2	2	5		1								1	2
成鳥		1				1																1	
成鳥		2	3	5	2		3	1	1					2	2			1	2	3	2		1
若鳥							1															1	1
幼鳥					5	4																2	
不明							1	1				1	2									1	
計	0	0	0	8	4	14	5	9	16	5	1	3	2	6	2	0	5	0	4	0	1	0	0

出現個体	A			A・B					B			A			B			A			A・B			
	12月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	10月	12月	2月	3月												
成鳥	1	2			1	1	1	2	1	3	3											2	1	
成鳥	1	1			1																	1	1	
成鳥	1	2			1	3		2	2	1												4	1	
成鳥	1																					4		
成鳥	1	5	1	4	3		3	3		3	4	3		6	1	1		2	1	2	1	2	1	
成鳥							1			1	1													
若鳥																								
幼鳥		2	3	5	2																	1		
不明	3	1	1	2	3	1	1															1	1	
計	5	3	1	12	1	6	12	8	5	6	4	4	7	8	7	1	6	1	2	3	3	4	2	4

※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 A：イヌワシ広域調査時、B：クマタカ繁殖状況調査時

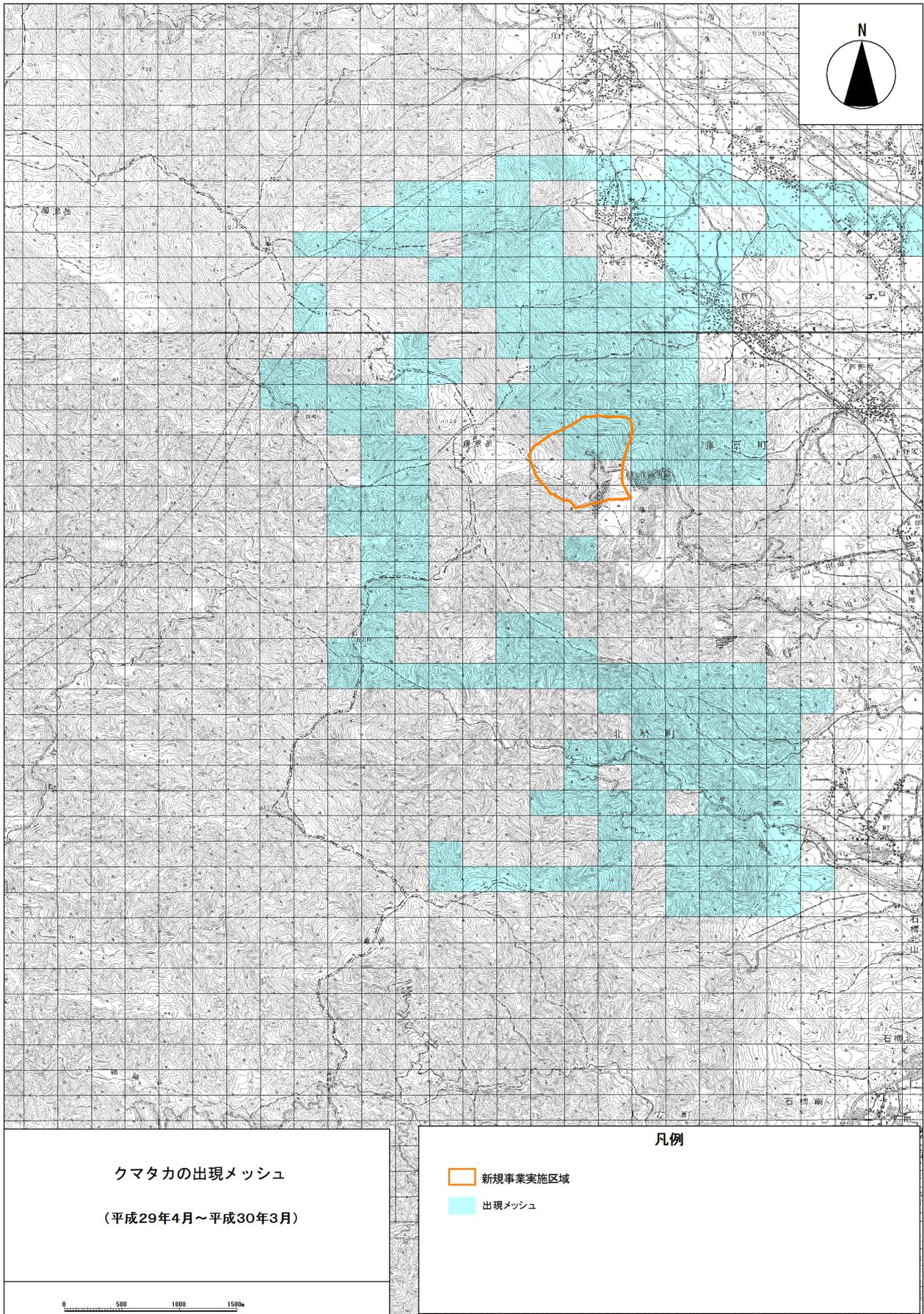


図 2.4-8 クマタカの出現メッシュ (H29.4～H30.3)

(3) 調査結果のまとめ

① 種別の生息状況

a) イヌワシ

本種は、平成 29 年度の調査全体で 1 例が確認されたのみで、確認位置は遠方の御池岳南東側上空であり、繁殖を示唆するような情報は得られませんでした。

以前の地元住民からの情報による、「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」を加味して、平成 29 年度の調査結果を見る限り、現時点では過去のつがいのうちの 1 個体のみが生存しているか、もしくは両個体とも落鳥しており、周辺地域の個体もしくは放浪個体が希に進入してきている状態である可能性があると考えられます。

ただし、平成 28 年 8 月に新たな個体が進入してきた事例があることから、新たな個体が当該地域に定着し、今後つがいを形成する可能性も考えられます。

b) クマタカ

本種は、平成 29 年度調査全体で 181 例が確認されました。

営巣・繁殖状況について、大貝戸、青川地区の両地区で、既知の営巣地で繁殖活動が行われ、ともに幼鳥の巣立ちが確認されました。

本シーズンの幼鳥の巣立ちの確認は、最近 5 年間（平成 25 年から平成 29 年）で見ても大貝戸地区で 4 度目、青川地区でも 3 度目であり、特に直近の 2 年間は両地区とも営巣地を変えながらも幼鳥が巣立っており、本種の生息状況としては非常に安定した状態にあると考えられます。

また、平成 30 年 2 月、3 月の調査の結果、大貝戸地区、青川地区ともにつがいが確認され、このうち青川地区では誇示行動や交尾、巣材の運搬・搬入等、繁殖を示唆する行動が確認されています。

一方、大貝戸地区では、平成 30 年 2 月調査時には当該つがいが既知の営巣地付近に出現し、疑似攻撃等の誇示行動が確認されましたが、平成 30 年 3 月調査時には既知の営巣地付近での出現頻度が低下し、より北西側の藤原岳北東側斜面の一帯で複数回確認されています。この出現傾向は、前シーズンの出現傾向と類似しており、同シーズンのように営巣地を変える可能性があります。

これらの状況から考えると、青川地区では既知の営巣地を利用しての繁殖活動、大貝戸地区では営巣地を変えて繁殖活動を行う可能性が高いと考えられます。

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 2.4-8 に示したとおりです。

イヌワシについては、平成 23 年を最後に繁殖を確認しておらず、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、つがい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、一部例外があるものの、調査期間を通じて概ね隔年で繁殖を行っています。

表 2.4-8 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
繁殖	×	○	×	○	×	△	△	×	×	×	× (確認されていません)
雛巣立ち	—	○	—	不明	—	×	×	—	—	—	

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
繁殖	○	×	○	○	×	○	○	×	○	○	△ (繁殖を示唆する行動が確認されています)
雛巣立ち	○	—	×	○	—	×	○	—	○	○	

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
繁殖	×	○	×	△	○	×	○	△	○	○	△ (巣を変えて繁殖している 可能性があります)
雛巣立ち	—	○	—	不明	○	—	○	×	○	○	

○：繁殖・雛の巣立ちを確認

△：繁殖を示唆する行動を確認

×：繁殖・雛の巣立ちを確認せず。もしくは失敗を確認

(4) 環境保全措置の検討

後述する有識者からの意見を踏まえ、以下のような課題があると考えられます。

過年度の調査の結果、イヌワシ1つがい、クマタカ2つがいについて鉾山近傍での営巣・繁殖が確認され、これらを主対象として継続して調査を実施しています。

イヌワシについては、広範囲で散発的に確認される程度であり、本年度も繁殖活動は行われなかった可能性が高く、現状ではつがいが存在していないものと考えられます。ただし、既知の営巣地は維持されていることから、今後新たな個体が定着し、つがいが形成されれば、再度繁殖が行われる可能性もあります。次年度もこれまでと同様に過去のつがいの行動圏と推定された範囲（御池岳付近から竜ヶ岳付近にかけての一带）を継続して観察する調査を実施し、イヌワシの動向把握に努めます。

一方、クマタカについては、繁殖に失敗する年もあるものの、直近5年間においては3～4回繁殖が確認されています。本年度は、大貝戸地区、青川地区ともに、既知の営巣地では繁殖活動が行われなかったものの、営巣地を変えて繁殖活動が行われ、幼鳥の巣立ちが確認されました。

これらから、現在は2つがいとも比較的安定した状態にあり、過年度の繁殖動向と、3月までの調査結果から、大貝戸地区、青川地区ともに次年度も繁殖活動を行う可能性があると考えられますが、本事業は昨年度に準備工事が完了し、本格的な採掘を行っていることから、その影響を確認するために、次年度もこれまでと同様の体制で追跡調査を実施し、繁殖活動が継続する可能性が示唆されれば、重点的な調査を実施することとします。

2.4.2.2 林冠ギャップに関する調査

(1) 調査目的

本調査は、評価書において、重要種として抽出されたイヌワシに対する環境保全措置として、餌場環境の保全（餌動物の生息環境の創出）を挙げており、そのために創出した林冠ギャップの状況を確認することを目的として、調査を実施しました。

(2) 調査内容

調査内容は、以下に示したとおりです。

- ・林冠ギャップエリアでの狩り行動の確認
- ・林冠ギャップエリアでの餌動物であるノウサギ生息状況の確認
- ・林冠ギャップエリアでの下草繁茂状況の確認

(3) 調査範囲

調査範囲は、図 2.4-10 に示した林冠ギャップ設置箇所及びその周辺としました。

ただし、狩り行動の確認については、2.4.2 イヌワシ・クマタカ繁殖状況確認と併せ、当該調査の定点より、林冠ギャップ設置箇所及びその周辺におけるイヌワシの出現状況を確認しました。

(4) 調査方法

① 林冠ギャップエリアでの狩り行動の確認

藤原鉦山周辺へのイヌワシの飛来が少ないことから、独自の調査は行わず、2.4.2 イヌワシ・クマタカ繁殖状況調査における定点観察により実施しました。

② 林冠ギャップエリアでの餌動物であるノウサギ生息状況の確認

調査範囲内を踏査し、ノウサギの糞粒調査を実施しました。生息密度の確認のため、8月に糞を確認した地点では糞を除去し、9月に改めて踏査を行いました。

③ 林冠ギャップエリアでの下草繁茂状況の確認

調査範囲内を踏査し、現地のノウサギの生息適性及びイヌワシの採餌適性を確認するため、下草の繁茂状況調査を実施しました。

(5) 調査日

① 林冠ギャップエリアでの狩り行動の確認

2.4.2 イヌワシ・クマタカ繁殖状況調査に記載したとおりです。

② 林冠ギャップエリアでの餌動物であるノウサギ生息状況の確認

1回目：平成29年8月26日～27日（③と併せて実施）

2回目：平成29年9月19日

③ 林冠ギャップエリアでの下草繁茂状況の確認

平成29年8月26日～27日（②と併せて実施）

(6) 調査結果

① 林冠ギャップエリアでの狩り行動の確認

林冠ギャップ設置箇所及びその周辺での狩り行動は確認できませんでした。詳細は2.4.2 イヌワシ・クマタカ繁殖状況調査に記載したとおりです。

② 林冠ギャップエリアでの餌動物であるノウサギ生息状況の確認

林冠ギャップ設置箇所においては、ノウサギの糞粒は確認されませんでした。なお、林冠ギャップ周辺においては、林冠ギャップの上方で8月調査時に2箇所、9月調査時に1箇所、下方で8月調査時、9月調査時ともに1箇所で糞が確認されました。確認状況は表2.4-9に、確認位置は図2.4-10に、調査の際の状況は写真2.4-21～2.4-30に示したとおりです。

表 2.4-9 ノウサギ糞粒の確認状況

No.	糞粒数		立地	確認位置	標高(m)	環境
	8月	9月				
1	5	1	斜面	N35° 09.734' E136° 27.439'	1044	落葉広葉樹林林床
2	2	0	尾根部	N35° 09.711' E136° 27.403'	1086	落葉広葉樹林林縁、草地
3	1	0	尾根部	N35° 09.697' E136° 27.411'	1091	落葉広葉樹林林縁、草地
4	0	1	尾根部	N35° 09.703' E136° 27.406'	1097	落葉広葉樹林林縁、草地

※確認位置座標、標高値は、GPS記録数値をそのまま記載。

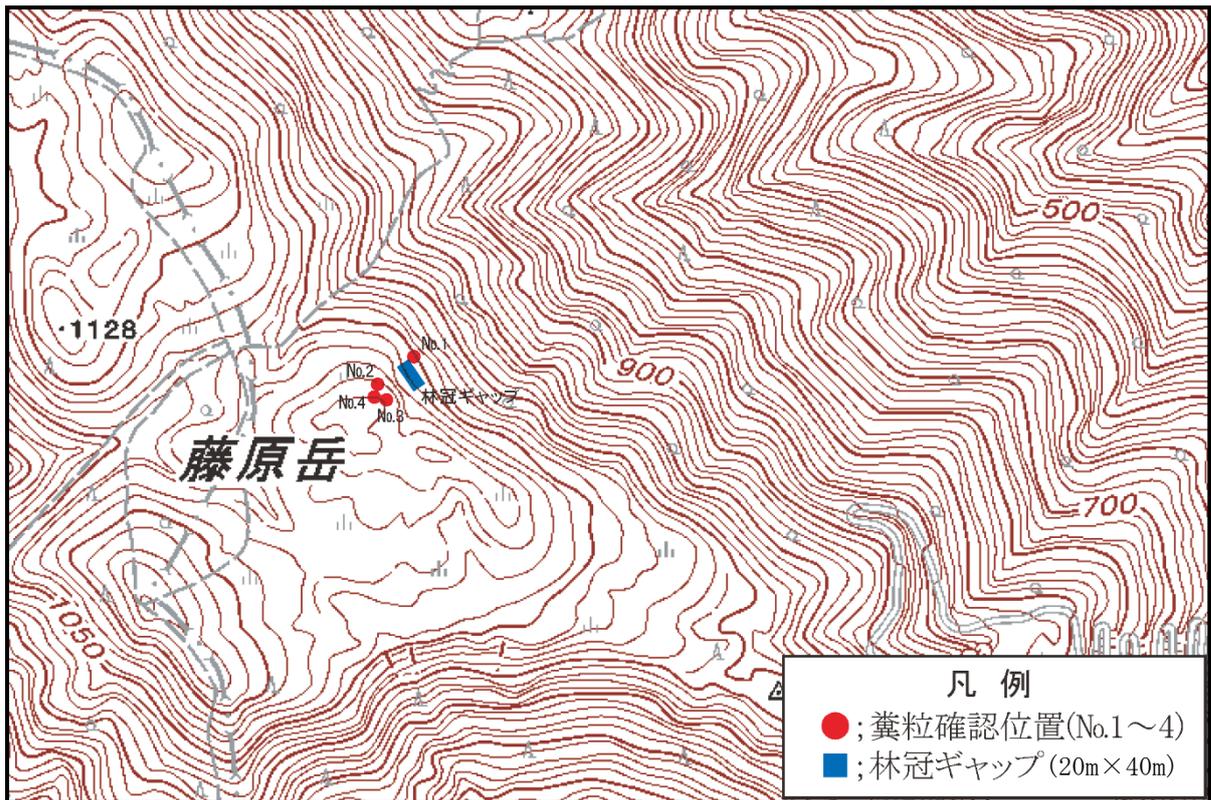


図 2.4-10 ノウサギ糞粒確認位置



写真 2.4-21 ノウサギ糞粒確認位置 (No.1・8月)



写真 2.4-22 確認されたノウサギ糞粒 (No.1・8月)



写真 2.4-23 ノウサギ糞粒確認位置 (No.1・9月)



写真 2.4-24 確認されたノウサギ糞粒 (No.1・9月)



写真 2. 4-25 ノウサギ糞粒確認位置 (No.2・8 月)



写真 2. 4-26 確認されたノウサギ糞粒 (No.2・8 月)



写真 2. 4-27 ノウサギ糞粒確認位置 (No.3・8 月)



写真 2. 4-28 確認されたノウサギ糞粒 (No.3・8 月)



写真 2. 4-29 ノウサギ糞粒確認位置 (No.4・9 月)



写真 2. 4-30 確認されたノウサギ糞粒 (No.4・9 月)

③ 林冠ギャップエリアでの下草繁茂状況の確認

整備した林冠ギャップは、藤原岳北東側斜面の標高 1060m 程度に位置しています。樹木等は完全に伐採されており、イヌワシの狩りの際に障害となるような樹木は存在しておらず、周辺落葉広葉樹林の林床にはえるシダ類等の草本類でほぼ完全に覆われており、草丈は概ね 20～30cm 程度でした。現地状況は写真 2. 4-31～2. 4-34 に示したとおりです。



写真 2. 4-31 林冠ギャップの状況



写真 2. 4-32 現地調査状況



写真 2. 4-33 林冠ギャップに繁茂するオウレンシダ



写真 2. 4-34 林冠ギャップに繁茂するマツカゼソウ

(7) 調査結果のまとめ

林冠ギャップ部では 8 月調査時、9 月調査時ともにノウサギの糞は確認出来ませんでした。林冠ギャップの周辺では少数ながらノウサギの糞が確認されました。

ただし、8 月の調査でノウサギの糞を除去した後の 9 月調査では、8 月に糞を確認した 3 ヶ所の合計でわずか 1 粒の確認にとどまったことから、林冠ギャップ及びその周辺地域におけるノウサギの生息密度は低いと考えられます。

なお、整備された林冠ギャップは、丈の高い樹木の侵入がなく、一様に草丈の低い草地となっていることから、イヌワシの狩り場として利用されうる状況にあると考えられます。

しかし、林冠ギャップのほぼ全域をノウサギが食草として利用しないシダ類(オウレンシダ等)やマツカゼソウが繁茂していることから、ノウサギの移動が妨げられ、ノウサギが同所を利用していない可能性があると考えられます。

一方、ノウサギの糞が見つかった周辺の林床部では、下草がギャップのように密に生えてはおらず、ノウサギ等の草食性の動物の食草となるような植物が生えていました。状況は写真 2. 4-35～2. 4-36 に示したとおりです。

このような植生状況に至った要因の一つとして、調査範囲周辺に多数生息するニホンジカの影

響による可能性があります。増加したニホンジカの採食により、食草となる植物が減少し、シカの不嗜好性の高い植物が増加したと考えられます。

これらの状況を踏まえると、ノウサギの生息適性の向上を図るためには、定期的な草刈りによる植生密度の管理に加え、ニホンジカの生息頭数を減らす方策の検討が必要であると考えられます。周辺で糞が確認されていることから、植生管理とニホンジカの採食圧の減少によってギャップ部の植生が変化すれば、ノウサギの利用状況が改善する可能性があります。

ただし、2.4.2の結果から、現在藤原鉦山周辺の調査ではイヌワシがほとんど確認されていないことから、ギャップ設置による環境保全措置の効果については、イヌワシの確認状況も勘案しつつ確認していく必要があります。



写真 2.4-35 糞粒確認位置付近の環境



写真 2.4-36 草食動物による食痕

2.4.2.3 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	平成 30 年 5 月 17 日 15:00～
場所	立教大学
<p>【内容】</p> <p>●平成 29 年度調査結果（平成 29 年繁殖シーズンの結果及び平成 30 年の繁殖シーズン前期の概要、加えて林冠ギャップに係る調査概要及び結果）について説明をした。</p> <p>●同報告に対し、上田先生より下記のご指導・ご助言をいただいた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・クマタカについては、事業に着手後も繁殖を繰り返しているため、事業の実施による影響はほとんどないと言えるかと思う。 ・一方イヌワシについては、確認頻度は減少しているが、これをどう捉えるかは難しい。ただし、既知の営巣地は依然残っており、国内においては、営巣に適した環境が今なお維持されていることはあまりない。そのため、当該地の周辺で繁殖し、独立した個体が周辺に存在するのであれば、新規個体として流入し、繁殖する可能性は存在すると考えられる。そのため、藤原岳付近のみならず、その周辺におけるイヌワシの繁殖状況の情報収集にも努めていただきたい。 ・イヌワシは広い行動圏を持つため、今後も広い視野を得られるような地点で調査を行い、行動を追跡していくのが望ましい。過年度には新たな個体の進入もあるため、つがいの形成も視野に入れ、調査を継続するのが良いだろう。ただし、費用も相当なものになると思われるため、イヌワシの繁殖ステージに応じてメリハリをつけた調査計画を考えてはいかかがか。 	
<p>【事業者としての対応】</p> <p>今後も事後調査計画に則った調査を継続するとともに、イヌワシの繁殖状況について、藤原岳の周辺も含めて必要な調査を検討・実施してまいります。</p>	

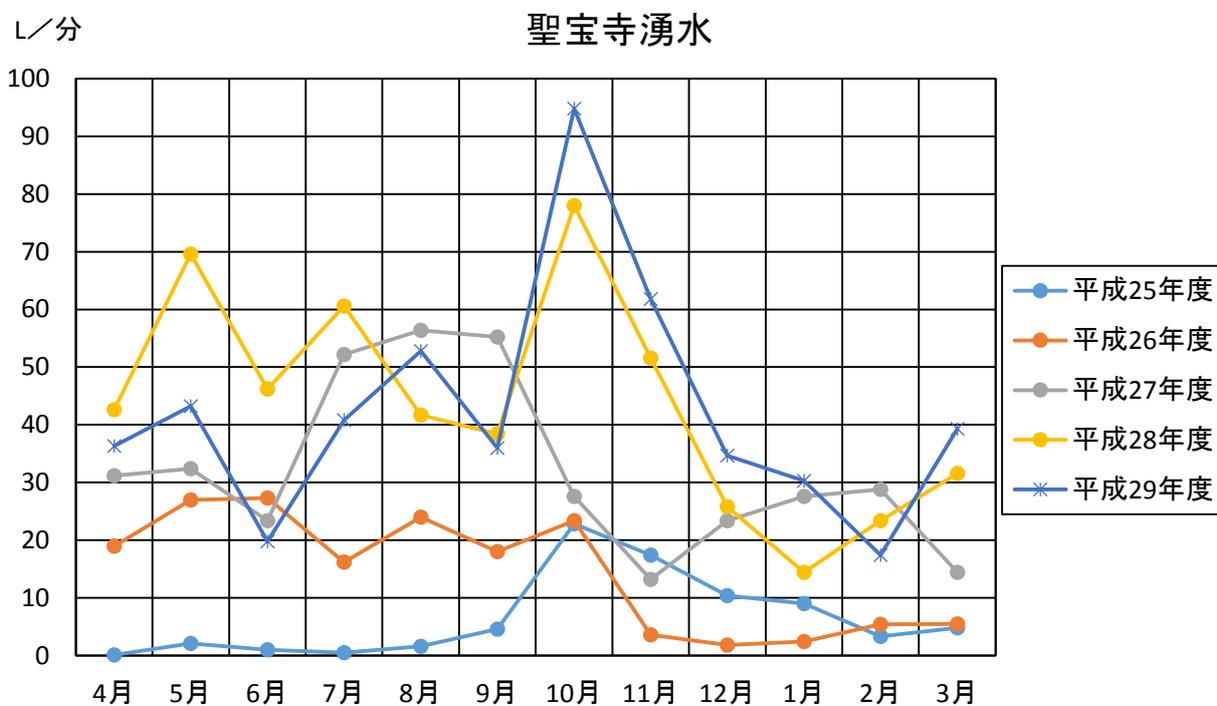
資料編

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 26 年度移植の結果確認
3. 猛禽類出現状況
 - 3.1 イヌワシ
 - 3.2 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25年度	0.1	2.1	1.0	0.5	1.6	4.6	22.8	17.4	10.4	9.0	3.3	4.8
平成26年度	19.0	27.0	27.3	16.2	24.0	18.0	23.4	3.6	1.8	2.4	5.4	5.5
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

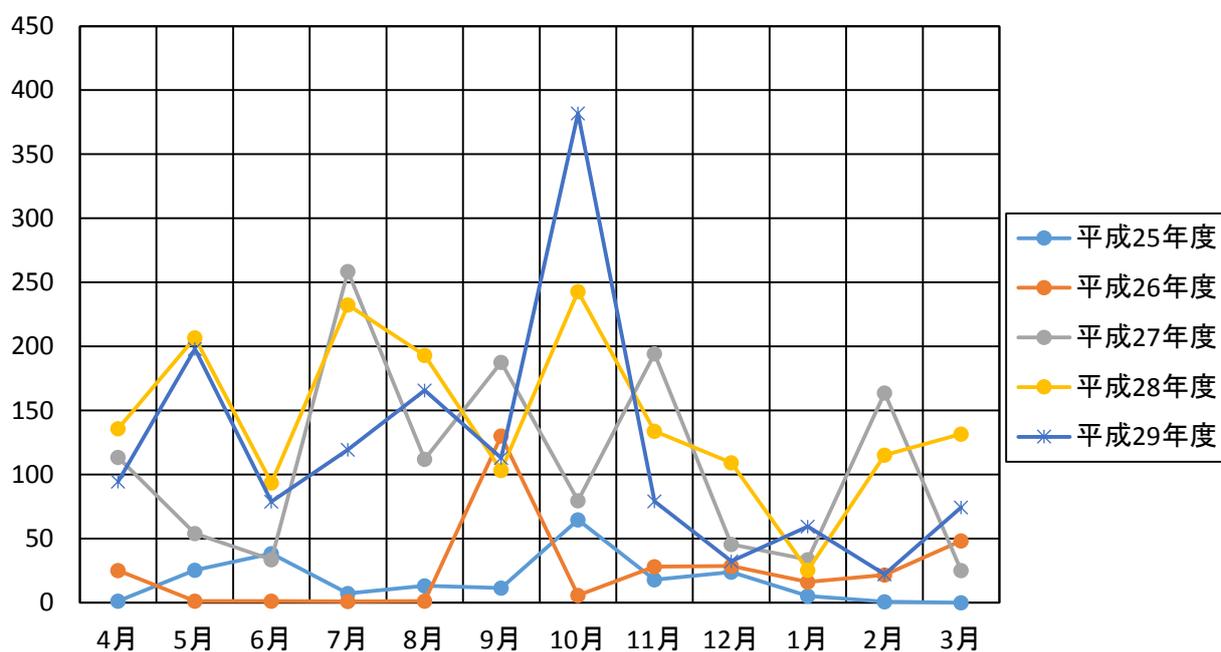


単位：L/分

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25年度	1.3	25.4	38.4	7.2	13.2	11.4	64.8	18.0	24.0	5.4	0.8	0.1
平成26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

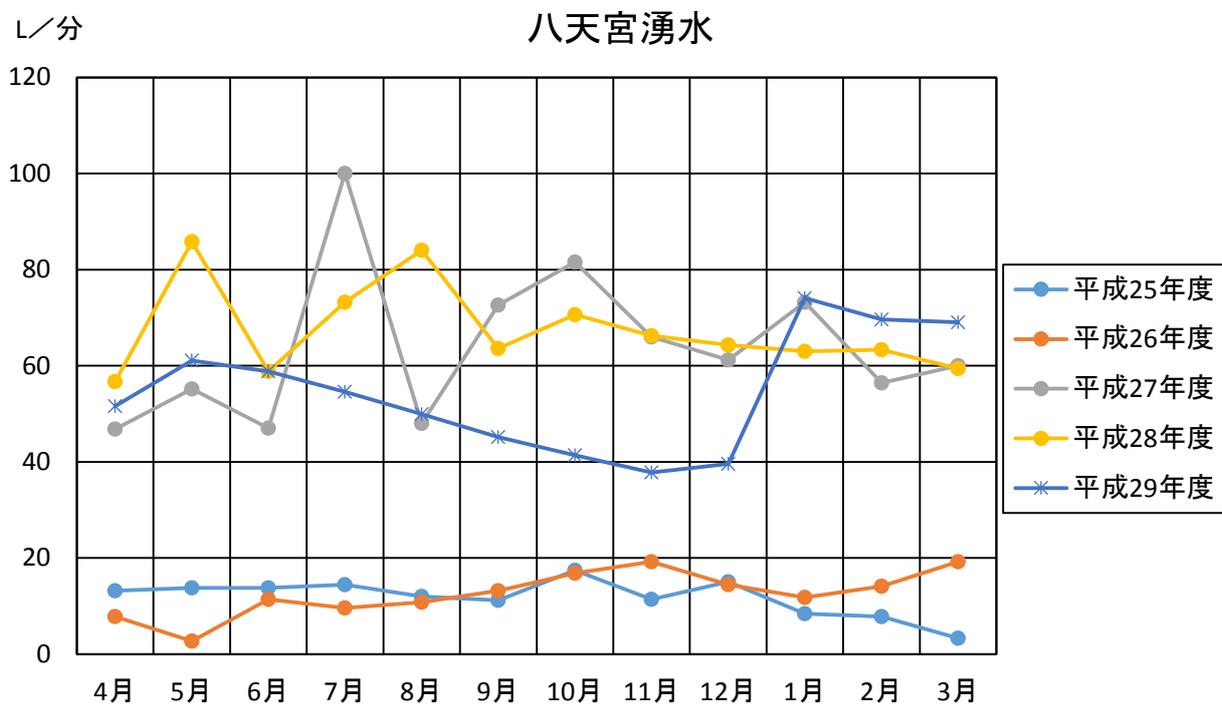
L/分

ワサビ田湧水



単位：L/分

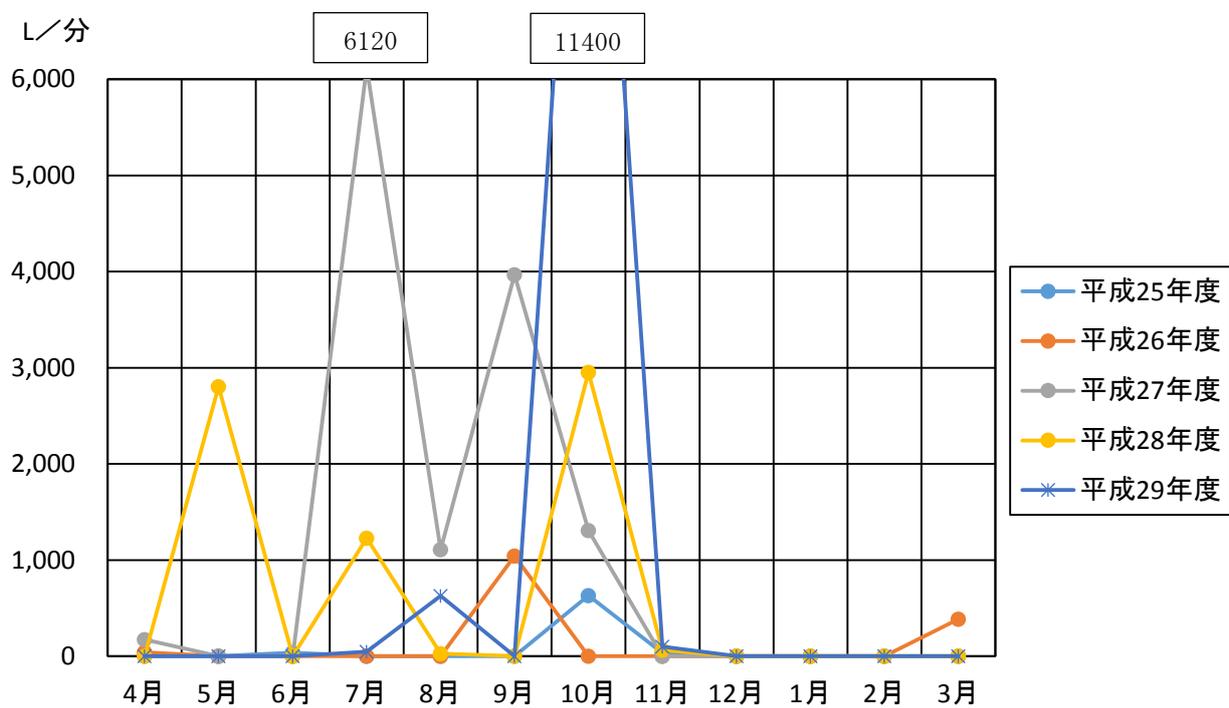
八天宮	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
平成25年度	13.2	13.8	13.8	14.4	12.0	11.2	17.4	11.4	15.0	8.4	7.8	3.3
平成26年度	7.8	2.7	11.4	9.6	10.8	13.2	16.8	19.2	14.4	11.8	14.1	19.2
平成27年度	46.8	55.2	47.0	100	48.0	72.6	81.6	66.0	61.2	73.2	56.4	60.0
平成28年度	56.7	85.8	58.8	73.2	84.0	63.6	70.7	66.2	64.3	63.0	63.4	59.4
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



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25年度	—	—	38.4	—	—	—	632	34.8	—	—	—	—
平成26年度	39.6	—	—	—	—	1040	—	—	—	—	—	384
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	—	—	—	—

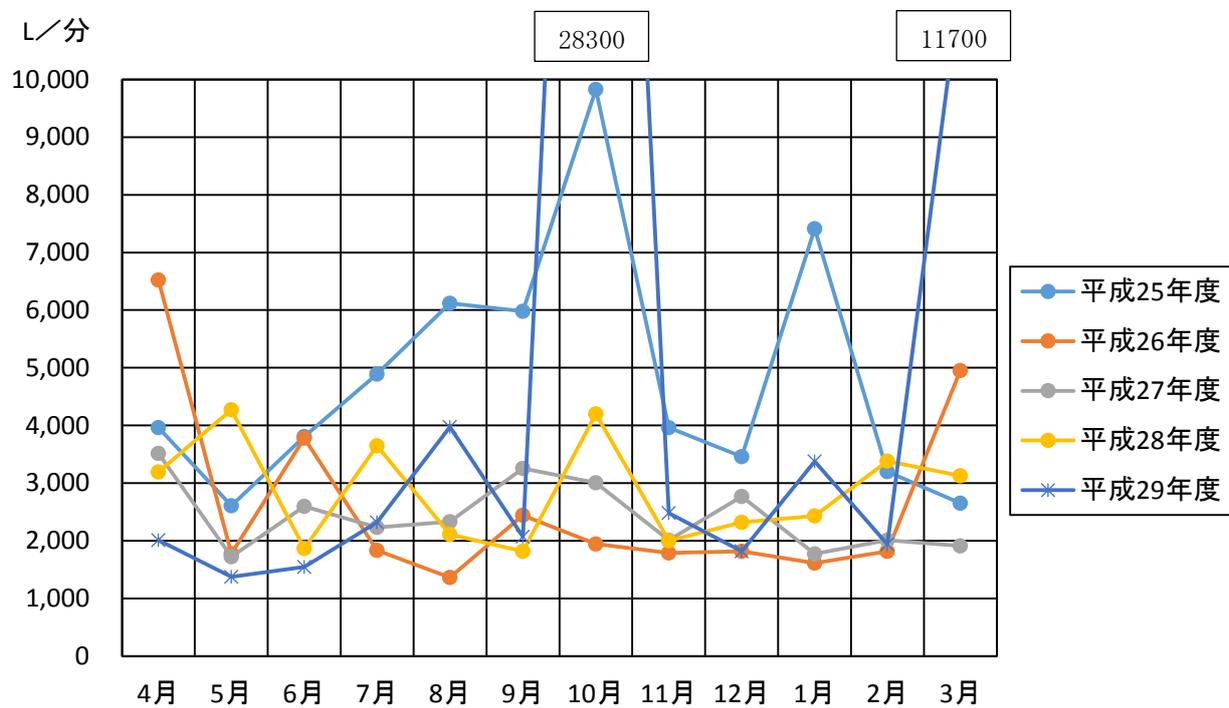
西之貝戸川



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25年度	3960	2610	3810	4890	6120	5980	9830	3960	3460	7410	3200	2650
平成26年度	6520	1780	3780	1830	1360	2440	1940	1790	1820	1610	1820	4950
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

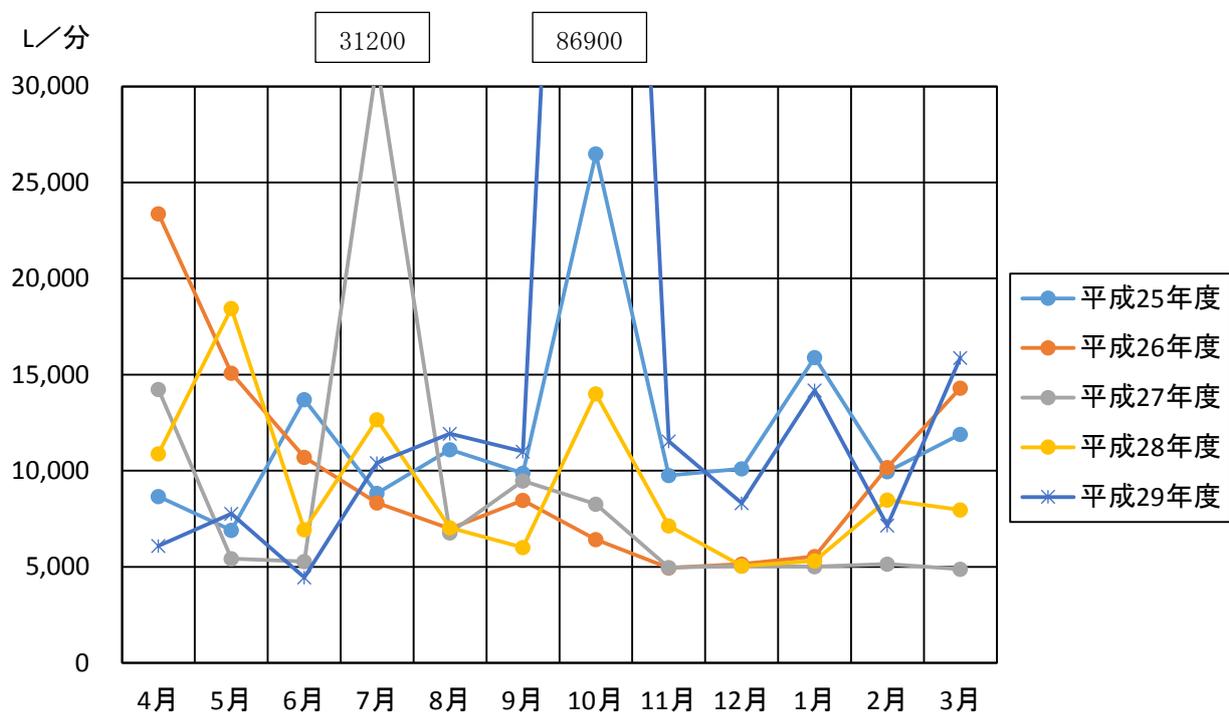
砂川



単位：L/分

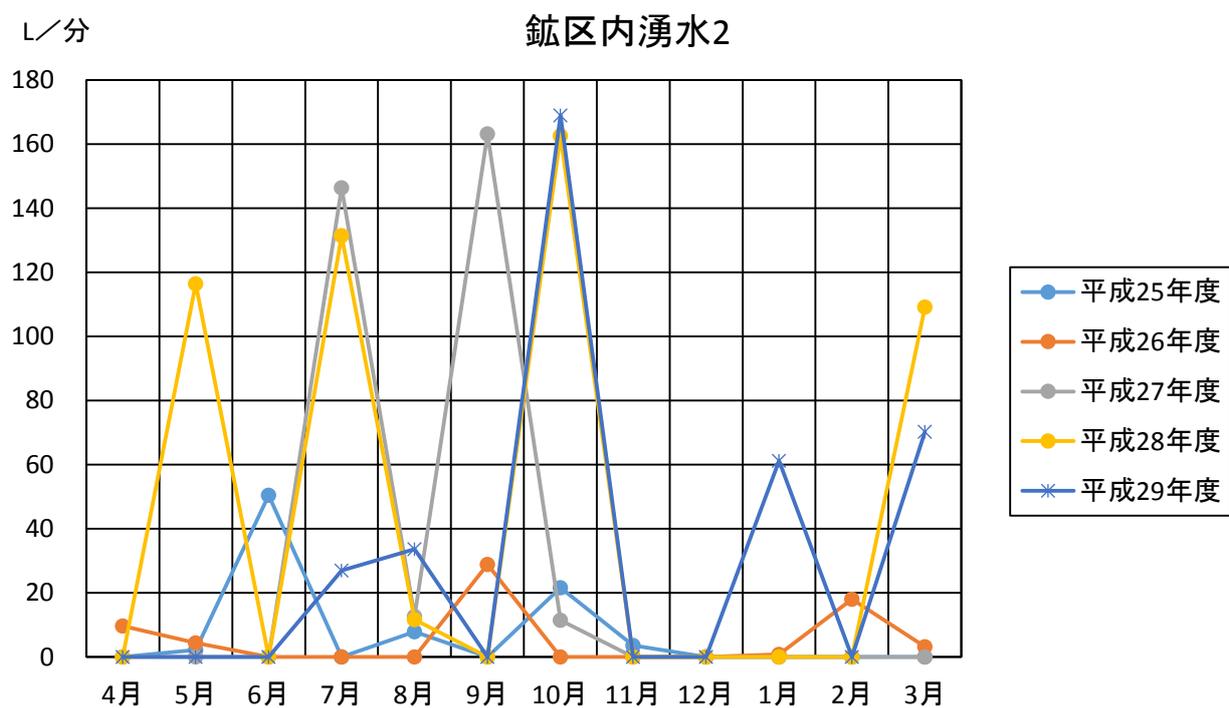
多志田川	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
平成25年度	8670	6900	13700	8820	11100	9880	26500	9760	10100	15900	9960	11900
平成26年度	23400	15100	10700	8330	6980	8460	6420	4950	5150	5540	10200	14300
平成27年度	14200	5430	5270	31200	6780	9470	8260	4970	5050	5010	5150	4890
平成28年度	10900	18400	6940	12700	7040	6010	14000	7140	5050	5300	8480	7960
平成29年度	6100	7760	4450	10400	11900	11000	86900	11500	8310	14200	7160	15900

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25年度	—	2.2	50.4	—	7.8	—	21.6	3.6	—	—	—	—
平成26年度	9.6	4.4	—	—	—	28.8	—	—	—	0.8	18.0	3.2
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



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



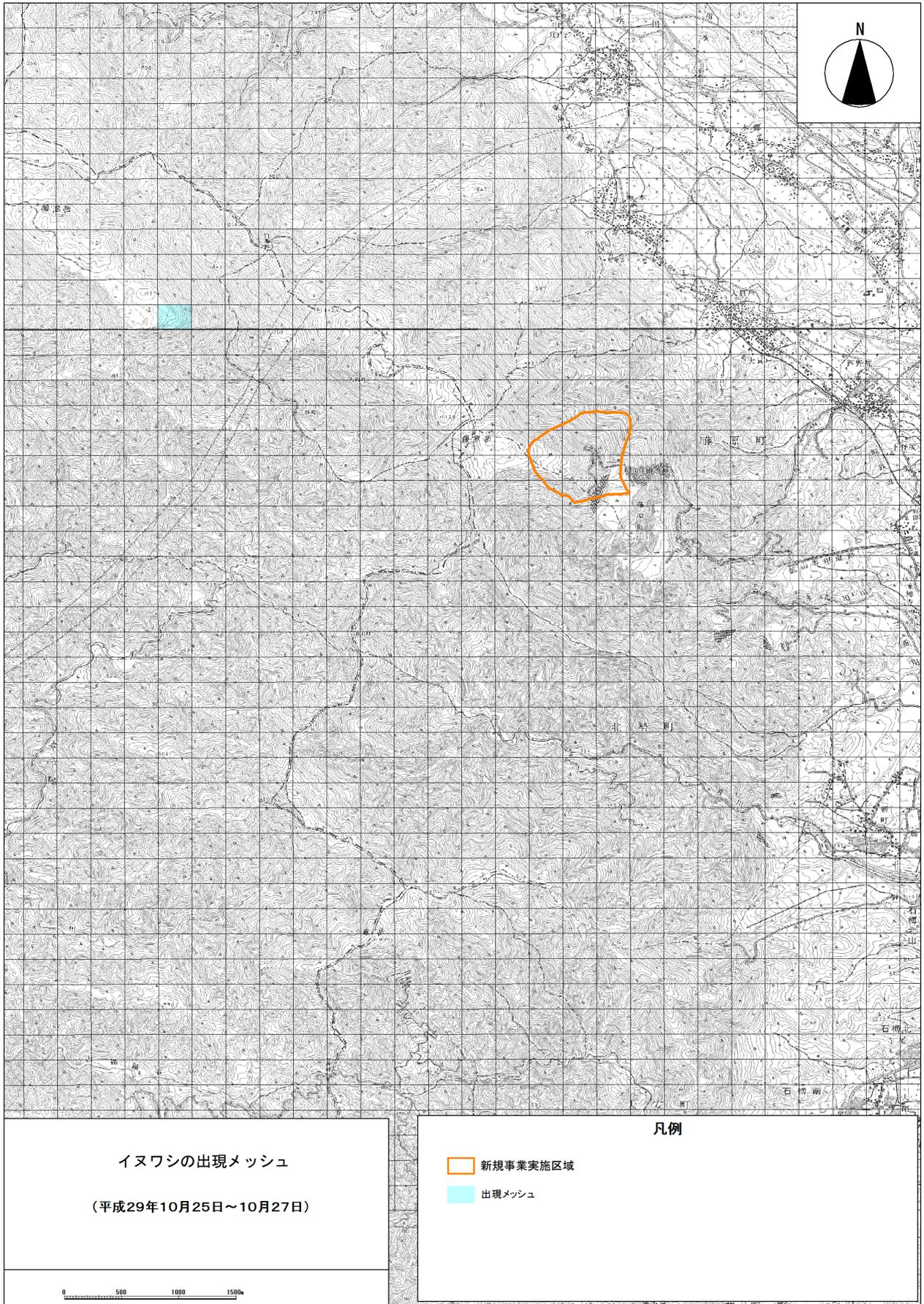
2.3 平成 26 年度移植の結果確認



3. 猛禽類出現状況

3.1 イヌワシ

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間 (分)	雌雄	齢	行動詳細
727	2017/10/27	10:37:45	10:38:50	1.1	不明	不明	尾根付近上空を東寄りに滑翔。途中、反転する様に進路を南寄りに変えて急降下。下方を飛翔していたノスリに突っかかるがかわされて逃げられる。その後、旋回を交えた後に東寄りに滑翔するが、途中で後背斜面に紛れて消失。



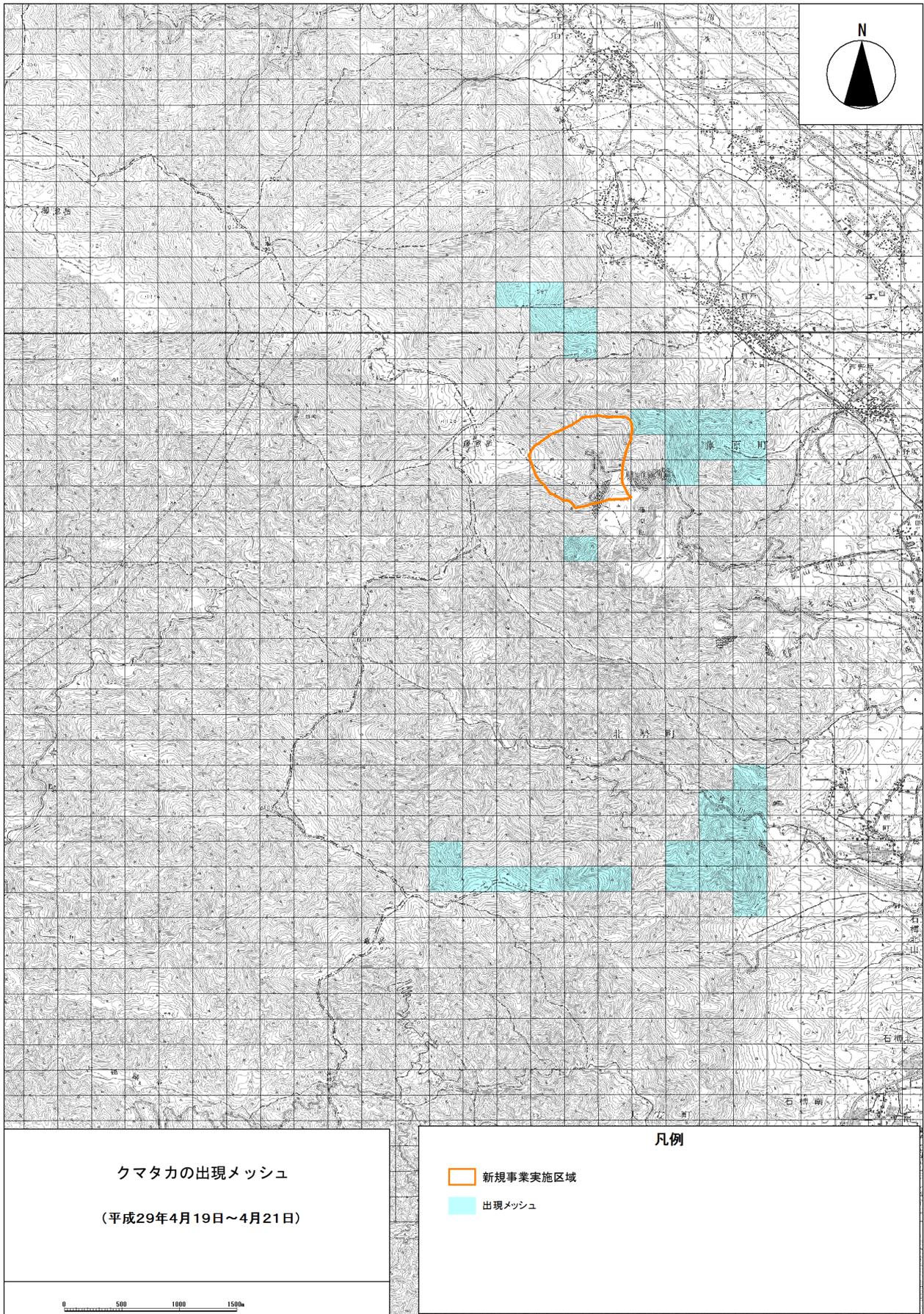
3.2 クマタカ

平成 29 年 4 月 その 1

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間 (分)	雌雄	齢	行動詳細
1014	2017/4/19	8:23:26	9:30:17	66.9	不明	成鳥	既知の巢内で尾翼端が動いている。おそらく巢内に伏せている様子。一時であり、すぐに尾翼端が見えなくなる。 9:30:14,再び尾翼端が見える様になる。巢内で立ち上がった様子。その後、再び巢内に伏せたようで尾翼がさがり見えなくなる。
1015	2017/4/19	9:25:36	9:30:11	4.6	不明	若鳥	斜面上空で旋回・帆翔後、南寄りに滑翔。 9:25:54,斜面上落葉広葉樹に南東向きにとまる。とまっている間、下方を見ている。 9:28:54,飛び立ち、斜面に沿って南寄りにゆっくりと滑翔。 9:29:07,斜面上落葉広葉樹に南東向きにとまる。 9:30:05,飛び立ち、斜面に沿って南寄りに滑翔した後、急に反転。手前樹林陰に入り消失。
1016	2017/4/19	10:05:48	10:09:44	3.9	♀	成鳥	営巣地付近から南寄りに滑翔。谷を渡り斜面沿いに滑翔した後、旋回・帆翔に転じ、やや上昇した後、再び斜面沿いに滑翔。 10:07:26,斜面上落葉広葉樹に南向きにとまる。とまった当初は何かを気にするように前傾姿勢のまま。その後、前傾姿勢をやめる。 10:09:43,飛び立ち、南寄りに飛翔。すぐに斜面上樹林陰に入り消失。
1017	2017/4/19	10:14:50	10:20:00	5.2	不明	成鳥	斜面に沿って北東方向へ飛翔。 10:14:51,巢にとまる。その後、東寄りへ移動し、巢内に伏せる。当初は尾翼端が見えていたが、その後、尾翼端がさがり見えなくなったため、巢の観察を終了する。
1018	2017/4/19	11:03:50	11:10:16	6.4	不明	不明	尾根付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら西寄りに移動した後、西寄りに滑翔開始。ゆっくりと直進するが風にあおられ上下している。その後、いったん急速に降下するが途中で降下をやめ、上昇気流に乗って上昇しさらに西寄りに滑翔。その後、進路を北西～北寄りに変えて滑翔後、北西方向に急速に降下。 11:09:56,後背斜面に紛れて一時消失。 11:10:03,消失位置の進行方向に上昇してきて再確認。その後、再び北西方向に降下。手前尾根陰に入り消失。
1019	2017/4/19	11:21:04	11:21:27	0.4	不明	成鳥	斜面に沿って南東方向へ滑翔後、No.1020が出現するとV字飛行になり、追い立てる様に旋回・帆翔で接近。時々深い羽ばたきを交えて旋回し、東寄りに移動しながら上昇。途中、視界から外れて消失。
1020	2017/4/19	11:21:08	11:24:14	3.1	不明	若鳥	No.1019観察中に視界内に入ってくる。北寄りに搏翔した後、旋回・帆翔に転じ、No.1019に接近するが、No.1019に追い立てられている様な格好で東寄りに移動しながら上昇。その後、旋回をやめ北東方向へ滑翔しやや降下した後、出現したNo.1021とともに旋回・帆翔し、つかず離れず南寄りに移動。その後、No.1021観察の間に視界から外れ消失。
1021	2017/4/19	11:23:21	11:30:36	7.3	不明	成鳥	No.1020観察中に視界内に入ってくる。北西方向へ滑翔した後、旋回・帆翔に転じる。この時、V字飛行になり、時々深い羽ばたきを交えて旋回・帆翔し、No.1020を追い立てる様に南寄りに移動しながら徐々に上昇。その後、V字飛行のまま西寄りに滑翔・降下。時々深い羽ばたきを交える。 11:24:50,尾根上落葉広葉樹に南向きにとまる。落ち着かない様子で周囲を見回す。とまっている間、近傍でNo.1022,1023が出現するとそれらを見ている様子。他個体が出現しなくなると、あまり動かなくなり、時々周囲を見回す程度。 11:30:28,飛び立ち、南寄りに搏翔と滑翔で降下。斜面上落葉広葉樹林陰に入り消失。
1022	2017/4/19	11:24:55	11:24:56	0.0	不明	不明	No.1021観察中に視界内に入ってくる。東側から視界に入り、No.1021のすぐ南側を通過して西寄りに滑翔。すぐに視界から外れて消失。
1023	2017/4/19	11:25:33	11:25:34	0.0	不明	成鳥	No.1021観察中に視界内に入ってくる。西側(斜面側)から視界に入り、No.1021のすぐ南側を通過して東寄りに滑翔。この時、嘴に木の枝をくわえている。すぐに視界から外れて消失。
1024	2017/4/19	15:21:44	15:22:27	0.7	不明	成鳥	多志田川付近の上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、西寄りに滑翔。手前尾根陰に入り消失。
1025	2017/4/20	11:48:05	11:50:34	2.5	不明	成鳥	搏翔と滑翔で南西方向へ飛翔。 11:48:14,斜面上落葉広葉樹に南向きにとまる。とまっている間、足許の枝を折り取るうとするが折れず、諦める。その後、あまり動かず、時々周囲を見回す。 11:50:26,飛び立ち、北東方向へ搏翔と滑翔で飛翔。手前樹木陰に入り消失。
1026	2017/4/20	11:55:14	12:00:47	5.5	不明	成鳥	斜面上空を北東方向へ滑翔後、旋回・帆翔しやや上昇した後、再び東寄りに滑翔。この時、下方にNo.1027が出現し、2個体で旋回・帆翔し徐々に上昇するがこの間は接触無し。その後、先行したNo.1027を追って南～西寄りに滑翔し、No.1027に突っかかる。その後、2個体で旋回・帆翔し上昇した後、西寄りに滑翔して再びNo.1027に突っかかる(2度)。その後、先行するNo.1027を追うように西寄りに滑翔し、手前樹林陰に入り消失。

平成 29 年 4 月 その 2

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間 (分)	雌雄	齢	行動詳細
1027	2017/4/20	11:55:28	12:00:42	5.2	不明	成鳥	No.1026観察中に視界内に入ってくる。No.1026より下方から旋回・帆翔で上昇しNo.1026に接近。2個体で旋回・帆翔し徐々に上昇するがこの間は接触無し。その後、No.1026に先行して南～西寄りに滑翔。この間、No.1026に突っかかれる。その後、2個体で旋回・帆翔し上昇した後、西寄りに滑翔し再びNo.1026に突っかかれる(2度)。その後、No.1026に先行して西寄りに滑翔し、手前樹林陰に入り消失。
1028	2017/4/20	12:00:03	12:04:02	4.0	♀	成鳥	斜面沿いに滑翔後、旋回・帆翔に転じ徐々に上昇。この間、V字飛型になる。その後、V字飛型のまま522mピークの周囲をまわり込むように北～西方向へ飛翔。手前尾根陰に入り消失。
1029	2017/4/20	13:13:12	13:15:13	2.0	不明	成鳥	北寄りに滑翔。 13:13:12,斜面上落葉広葉樹に北東向きにとまる。とまっている間、特に目立つ動きなし。 13:14:32,飛び立ち、北東方向へ滑翔後、尾根をまわり込むように北西方向へ飛翔。その後、進路を北東方向に再び変え両翼を閉じ気味にして滑翔・降下。既知の営巣地のあるスキ林のスキにとまるような格好で樹林内に入り消失。
1030	2017/4/21	8:38:41	9:08:25	29.7	♀	成鳥	営巣林近傍の斜面上空を西寄りに搏翔。 8:38:44,斜面上枯木中程の枝に西向きにとまる。とまった直後、南方向を見てしきりに嘴を開く(おそらく鳴いている)。その後、No.1031が同木にとまると、同個体の方を見ている。飛び立ったNo.1031観察の間に東向きにとまり直し、その後、落ち着いた様子でしきりに羽づくろいを繰り返す。そのまま同所にとまっていたが、No.1031消失位置付近を観察中に姿を消す。
1031	2017/4/21	8:40:25	8:41:12	0.8	♂	成鳥	No.1030観察中に南寄りから搏翔し視界内に入ってくる。 8:40:27,No.1030と同じ枯木北東向きにとまる。すぐに隣の枝に飛び移り、さらに枝先に移動。 8:41:03,飛び立ち、東寄りに搏翔を交えて滑翔。斜面上スキ林(営巣林)内に入り消失。
1032	2017/4/21	9:13:35	9:40:48	27.2	♀	成鳥	尾根上アカマツ頂部に西向きにとまっている。当初はしきりに羽づくろいしていたが、その後、羽づくろいをやめ西側下方を見下ろし、しきりに首をふる様になる(おそらく探餌)。 9:40:28,飛び立ち、南西方向へ搏翔を交えた滑翔で直進。谷を渡り手前尾根陰に入り消失。
1033	2017/4/21	9:19:12	9:19:17	0.1	不明	成鳥	谷上空で両翼を閉じ気味にして南西方向へ滑翔・降下。手前尾根陰に入り消失。
1034	2017/4/21	10:19:25	10:22:52	3.4	♂	成鳥	斜面に沿って南東方向へ滑翔後、既知の営巣林付近上空で旋回・帆翔に転じ、徐々に上昇しながら斜面に沿って北寄りに移動。その後、北西方向へ滑翔。手前尾根陰に入り消失。
1035	2017/4/21	11:29:21	11:32:14	2.9	♂	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら西～北西方向へ移動した後、北西方向へ滑翔し徐々に降下。手前尾根陰に入り消失。
1036	2017/4/21	15:28:44	15:49:00	20.3	♂	成鳥	(鳴き声の後)スキ林(営巣林)から出現し、斜面に沿って西寄りに搏翔。 15:28:53,斜面上枯木(No.1030,1031と同じ)横枝に西向きにとまる。とまった当初、しきりに南方向を気にしている。その後、東向きにとまり直し、比較的落ち着いた様子で羽づくろい。時々周囲を見回す。 15:34:50,飛び立ち、すぐに旋回・帆翔に転じ、徐々に上昇。当初は尾根に沿って北寄りに移動していたが、その後は南寄りに移動。青川上空を通過した頃から南～南西方向へゆっくりと滑翔。522mピーク付近上空を通過すると西寄りに進路を変えてゆっくりと滑翔。手前尾根陰に入り消失。

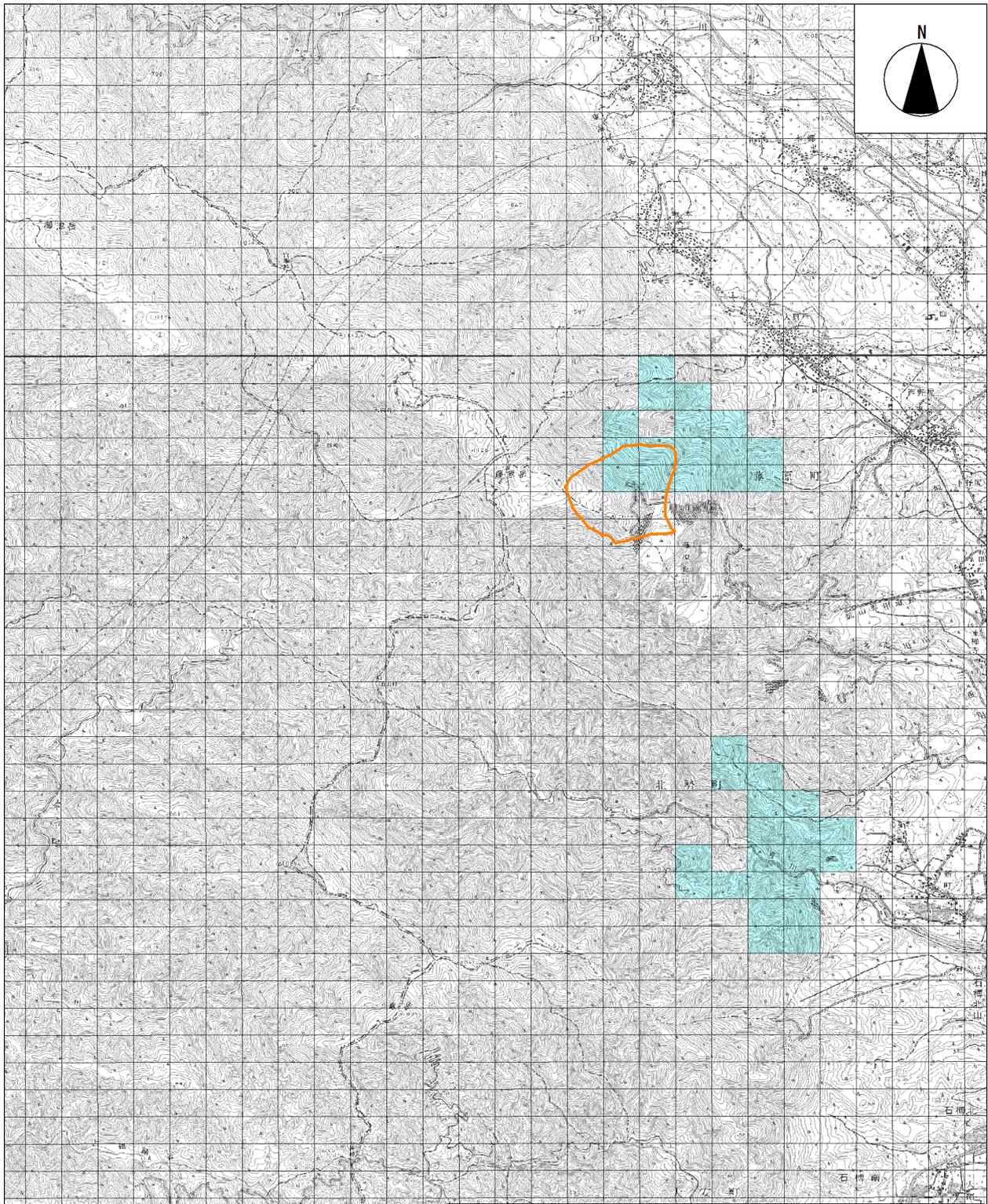


平成 29 年 5 月 その 1

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間 (分)	雌雄	齢	行動詳細
1037	2017/5/29	8:20:00	10:11:30	111.5	不明	成鳥	巢内に立っている。足許に獲物がある様子で時々ついばみ、給餌している様子(雌は幹の陰にいる様で姿が見えない)。途中、給餌をやめ頭を上げて緊張した様子で周囲を見回す。しばらくその状態が続くが、その後、緊張が解けた様子で再び給餌を始める。 10:11:29、給餌を終えた後、小さな肉片をくわえたまま飛び立ち、南西方向へ飛翔。直ぐに枝葉の陰に入り消失。
1038	2017/5/29	9:41:22	9:46:19	5.0	♂	成鳥	既知の営巣地付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、西寄りに滑翔し徐々に降下。尾根上落葉広葉樹林内に入り消失。
1039	2017/5/29	10:11:40	10:17:40	6.0	♂	成鳥	搏翔で尾根を越えてきて、営巣林付近上空で旋回・帆翔し上昇した後、尾根に沿って東寄りに飛翔。さらに旋回・帆翔を交えて上昇した後、進路を北西方向へ変えて滑翔。尾根に接近し手前樹木陰に入り消失。
1040	2017/5/29	10:38:10	10:40:09	2.0	不明	若鳥	斜面に沿って西寄りに飛翔した後、営巣林付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇。その後、No.1041が出現するとこれを追う様に南寄りに滑翔。青川を渡り、対岸斜面に沿って進路を南東方向に変えたところで、手前尾根陰に入り消失。
1041	2017/5/29	10:39:32	10:39:44	0.2	不明	成鳥	No.1040観察中、視界内に入ってくる。青川上空を通過し、南寄りに滑翔し直進。手前尾根陰に入り消失。
1042	2017/5/29	12:04:01	12:04:31	0.5	不明	成鳥	尾根上アカマツ頂部に東向きにとまっている。 12:04:12、飛び立ち、東寄りに滑翔・降下。営巣林付近の樹林内に入り消失。何かを持っていたか否かは不明。
1043	2017/5/29	12:06:01	12:06:25	0.4	♂	成鳥	斜面沿いに南東方向へ滑翔した後、斜面上空で旋回・帆翔を開始。斜面に沿って上昇した後、西寄りに滑翔。尾根を巻くように進路を南西方向へ変え、手前尾根陰に入り消失。
1044	2017/5/29	12:36:08	12:39:26	3.3	♂	成鳥	鳴き声が聞こえた直後、既知の営巣林付近から出現。北東方向へ飛翔した後、旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら南西方向へ移動。その後、北西方向へ滑翔し徐々に降下。尾根上樹冠の直上を飛翔するが手前尾根陰に入り消失。付近樹林内に入った可能性が高いが詳細は不明。
1045	2017/5/29	12:42:08	12:43:51	1.7	♀	成鳥	斜面に沿って西寄りに滑翔した後、営巣林付近上空で旋回・帆翔し上昇した後、東寄りに滑翔。その後、反転し西寄りに滑翔するが、途中で進路を北西方向に変え尾根上樹林を越え消失。
1046	2017/5/30	8:01:58	8:02:04	0.1	不明	若鳥	斜面に沿って東寄りに滑翔。そのまま斜面上樹林内に入り消失。
1047	2017/5/30	8:03:23	8:36:50	33.5	♀	成鳥	斜面上枯木頂部に南向きにとまる。 8:04:38、飛び立ち、東寄りに搏翔。 8:05:09、斜面上の樹木に南東向きにとまる。とまっている間は、おもに南西～西方向を見ている。また、体をたて胸部を強調しており、誇示どまりを行っている様子。 8:15:42、飛び立ち、西寄りに滑翔。営巣林付近上空で反転し、東寄りに戻す。 8:16:13、元の木に再びとまる。南東向き。とまっている間は、先程と同様におもに南西～西方向を見ている。また、体をたて胸部を強調しており、誇示どまりを行っている様子。 8:20:59、飛び立ち、東寄りに滑翔後、旋回・帆翔に転じ徐々に上昇した後、南寄りに滑翔。青川を渡り右岸側斜面上空に達すると再び旋回・帆翔に転じ、斜面に沿って移動。 8:29:18、斜面上落葉広葉樹に北西向きにとまる。とまっている間、目立った動きなし。 8:32:26、飛び立ち、旋回・帆翔で上昇した後、V字飛型になり東寄りに滑翔。その後、V字飛型をやめて西寄りに滑翔。尾根を越えて消失。
1048	2017/5/30	8:18:57	8:21:10	2.2	♂	成鳥	斜面沿いに旋回・帆翔し北寄りに移動。この間、カラス2羽に攻撃される。カラスから逃れるように北西方向へ飛翔し、斜面上樹林内に入り消失。
1049	2017/5/30	8:57:38	8:57:44	0.1	不明	成鳥	青川上空を南寄りに滑翔し、やや降下しながら直進。手前尾根陰に入り消失。
1050	2017/5/30	9:02:14	9:03:12	1.0	不明	成鳥	付近上空で脚に餌を掴んで北東方向へ滑翔し徐々に降下。そのまま既知の営巣林付近に入り消失。
1051	2017/5/30	9:03:40	9:04:46	1.1	不明	成鳥	斜面上枯木横枝にとまっている。 9:03:41、飛び立ち、旋回・帆翔で斜面沿いに移動し、やや上昇した後、北西方向へ滑翔。尾根を越え西隣の谷内に入り消失。
1052	2017/5/30	9:21:54	9:22:00	0.1	不明	成鳥	尾根付近上空で搏翔しやや上昇した後、旋回・帆翔。直後、手前樹林陰に入り消失。
1053	2017/5/30	11:23:22	11:29:06	5.7	♀	成鳥	斜面(採石跡地)上空で旋回・帆翔し西寄りに移動。 11:23:31、斜面上落葉広葉樹横枝に北西向きにとまる。その後、南向きにとまり直す。とまっている間、足許を気にするようなそぶりを見せる。 12:24:44、飛び立ち、旋回・帆翔で斜面沿いに徐々に上昇しながら尾根上空に達すると尾根に沿って西～北西方向へ滑翔。手前尾根陰に入り消失。
1054	2017/5/30	12:09:25	12:14:21	4.9	♀	成鳥	営巣林付近上空で旋回・帆翔し、南寄りに移動しながら徐々に上昇した後、北西方向へ滑翔し直進。尾根を越えて消失。

平成 29 年 5 月 その 2

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間 (分)	雌雄	齢	行動詳細
1055	2017/5/30	14:56:55	14:58:54	2.0	♂	成鳥	谷付近上空で時々搏翔を交えて旋回・帆翔し、徐々に上昇しながら南寄りに移動した後、西寄りに滑翔しやや降下。手前尾根陰に入り消失。
1056	2017/5/30	14:59:46	15:00:34	0.8	♂	成鳥	尾根付近上空で時々搏翔を交えて旋回・帆翔した後、南西方向へ滑翔。手前尾根陰に入り消失。
1057	2017/5/30	15:01:07	15:01:43	0.6	♂	成鳥	谷付近上空で時々搏翔を交えて旋回・帆翔。この間、トビに追われる。その後、トビに追われながら南寄りに搏翔。斜面上落葉広葉樹林内に入り消失。
1058	2017/5/30	15:11:00	16:04:13	53.2	♂	成鳥	No.1057の消失位置付近から出現し搏翔。 15:11:01,斜面上(鉱山道路脇)落葉広葉樹横枝に東向きにとまる。とまっている間はしきりに周囲を見回しており探餌している様子。その後、南東向きにとまり直し、探餌を続ける。 16:04:04,飛び立ち、北寄りに搏翔。鉱山道路脇の落葉広葉樹林内に入り消失。
1059	2017/5/30	15:32:18	15:32:19	0.0	不明	不明	斜面沿いを南寄りに滑翔。そのまま直進し、スギ林(既知の営巣林付近)に入り消失。
1060	2017/5/31	7:48:57	8:08:02	19.1	不明	成鳥	斜面上スギ頂部に南向きにとまっている。この間、しきりに鳴いており、やや緊張した様子で周囲を見回す。 8:07:54,飛び立ち、南寄りに滑翔するがすぐに反転しやや降下。スギ林内(既知の営巣林)に入り消失。
1061	2017/5/31	8:33:58	8:49:14	15.3	不明	成鳥	No.1060と同じスギ頂部に南向きにとまっている。やや緊張した様子で周囲を見回す。 8:48:27,飛び立ち、南東方向へ搏翔と滑翔で飛翔後、旋回・帆翔。その後、北東方向へ搏翔。斜面上樹林内に入り消失。
1062	2017/5/31	9:44:05	9:44:28	0.4	♀	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔した後、南西方向へ滑翔しやや降下。トビに追われて搏翔を交える。そのまま直進し、手前尾根陰に入り消失。
1063	2017/5/31	9:54:32	9:55:47	1.3	不明	不明	営巣林付近上空で旋回・帆翔。時々搏翔を交えてやや上昇。その後、サンバに突つかかわられるようになり、これを避けるように不規則に飛翔した後、南寄りに滑翔。手前尾根陰に入り消失。
1064	2017/5/31	10:01:55	10:02:43	0.8	不明	不明	営巣林付近上空で旋回・帆翔しやや上昇した後、北西方向へ滑翔。後背斜面と重なり消失。
1065	2017/5/31	10:06:06	10:07:15	1.2	♂	成鳥	谷付近上空で旋回・帆翔した後、南東方向へ滑翔しやや降下。時々、搏翔を交える。その後、反転し西寄りに滑翔。手前樹林陰に入り消失。
1066	2017/5/31	10:07:32	10:08:15	0.7	不明	成鳥	尾根付近上空から北東方向へ滑翔・降下。この時、脚に餌(ヘビ類)を掴んでいる。直進して青川上空を通過。そのまま既知の営巣林付近に入り消失。
1067	2017/5/31	14:41:36	14:43:13	1.6	♀	成鳥	尾根付近上空で旋回・帆翔。この際、しきりに鳴いている。その後、東寄りに滑翔しやや降下。既知の営巣林付近の樹林内に入り消失。消失と同時に鳴きやむ。
1068	2017/5/31	15:17:06	15:17:31	0.4	♀	成鳥	斜面上空で旋回・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。



クマタカの出現メッシュ
 (平成29年5月29日～5月31日)

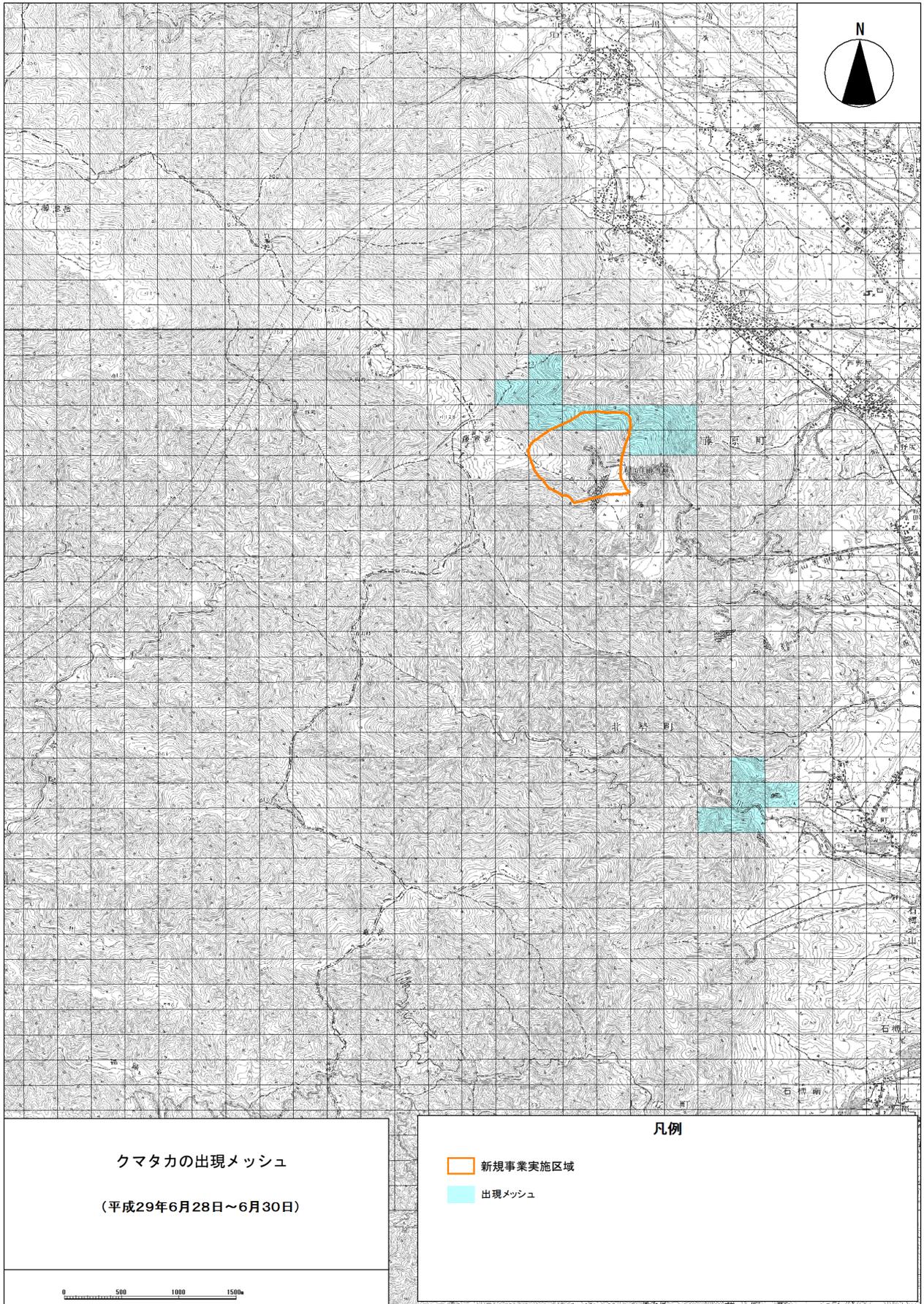
凡例

-  新規事業実施区域
-  出見メッシュ



平成 29 年 6 月

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間 (分)	雌雄	齢	行動詳細
1069	2017/6/28	13:28:00	13:52:00	24.0	不明	不明	巣の端部に南東向きにとまっている。落ち着いた様子でとまっており、殆ど動かない。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。飛び立ったのか・巣内を歩いて幹の陰に移動したかは不明。
1070	2017/6/29	8:30:20	9:13:40	43.3	不明	成鳥	尾根上アカマツ頂部に北西向きにとまっている。落ち着いた様子でとまっておもに北東方向を向いている様子。途中、羽づくろいを行うがすぐに終える。 9:13:30、飛び立ち翻るように東寄りに滑翔しやや降下。斜面上樹林内に入り消失。
1071	2017/6/29	10:10:57	10:12:30	1.6	♂	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔し徐々に上昇。その後、西寄りに滑翔し、手前尾根陰に入り消失。
1072	2017/6/29	10:40:59	10:41:35	0.6	不明	成鳥	斜面上スギ頂部に北向きにとまっている。とまっている間、しきりに鳴いている。その後、No.1073が出現するとその動きを目で追っている。 10:41:29、飛び立ち、斜面に沿って西寄りに飛翔。No.1073消失位置付近で樹林陰に入り消失。消失後もしばらく鳴き声が聞こえていた。
1073	2017/6/29	10:41:06	10:41:10	0.1	不明	成鳥	No.1072観察中に視界内に入ってくる。斜面に沿って脚に餌を掴んで西寄りに飛翔しやや降下。斜面上樹林陰(営巣木付近)に入り消失。
1074	2017/6/29	10:42:41	10:43:08	0.4	不明	成鳥	樹林内(No.1072,1073消失位置付近)から出現し東寄りに飛翔。 10:42:42、斜面上スギ頂部に南東向きにとまる。 10:42:55、飛び立ち、斜面に沿って南東寄りに滑翔。その後、斜面上広葉樹陰に入り消失。その樹木にとまった様だが姿を確認出来ず。
1075	2017/6/29	11:28:13	11:31:20	3.1	♀	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、稜線陰に入り消失。
1076	2017/6/29	11:45:21	11:48:29	3.1	♀	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、西寄りに滑翔。斜面沿いにゆっくりと滑翔。後背斜面に紛れて消失。
1077	2017/6/29	12:20:39	12:25:34	4.9	不明	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔し、上昇と降下を繰り返しながら斜面に沿って西寄りに移動した後、上昇。その後、西寄りに滑翔。手前尾根陰に入り消失。
1078	2017/6/29	13:13:39	13:17:40	4.0	不明	成鳥	尾根付近上空で旋回・帆翔し南寄りに移動。その後、南寄りにゆっくりと滑翔した後、進路を東寄りに変えて急速に滑翔・降下。手前尾根陰に入り消失。
1079	2017/6/29	14:27:09	14:28:11	1.0	不明	成鳥	谷上空を北東方向へ滑翔し徐々に降下。営巣林付近上空で旋回・帆翔し北寄りに移動。斜面上樹林内に入り消失。
1080	2017/6/29	15:41:34	16:00:00	18.4	不明	成鳥	斜面上ヒバ頂部に南東向きにとまっている。落ち着いた様子でとまっている。時々、周辺下方を見回し探餌しているようだが、あまり積極的ではない。そのまま調査終了時までとまったまま。
1081	2017/6/30	12:44:28	16:00:00	195.5	不明	成鳥	斜面上枯木に北東向きにとまっている。とまっている間、時々周囲を見回し、羽づくろい。その後も同所にとまり続け、調査終了時までとまったまま。

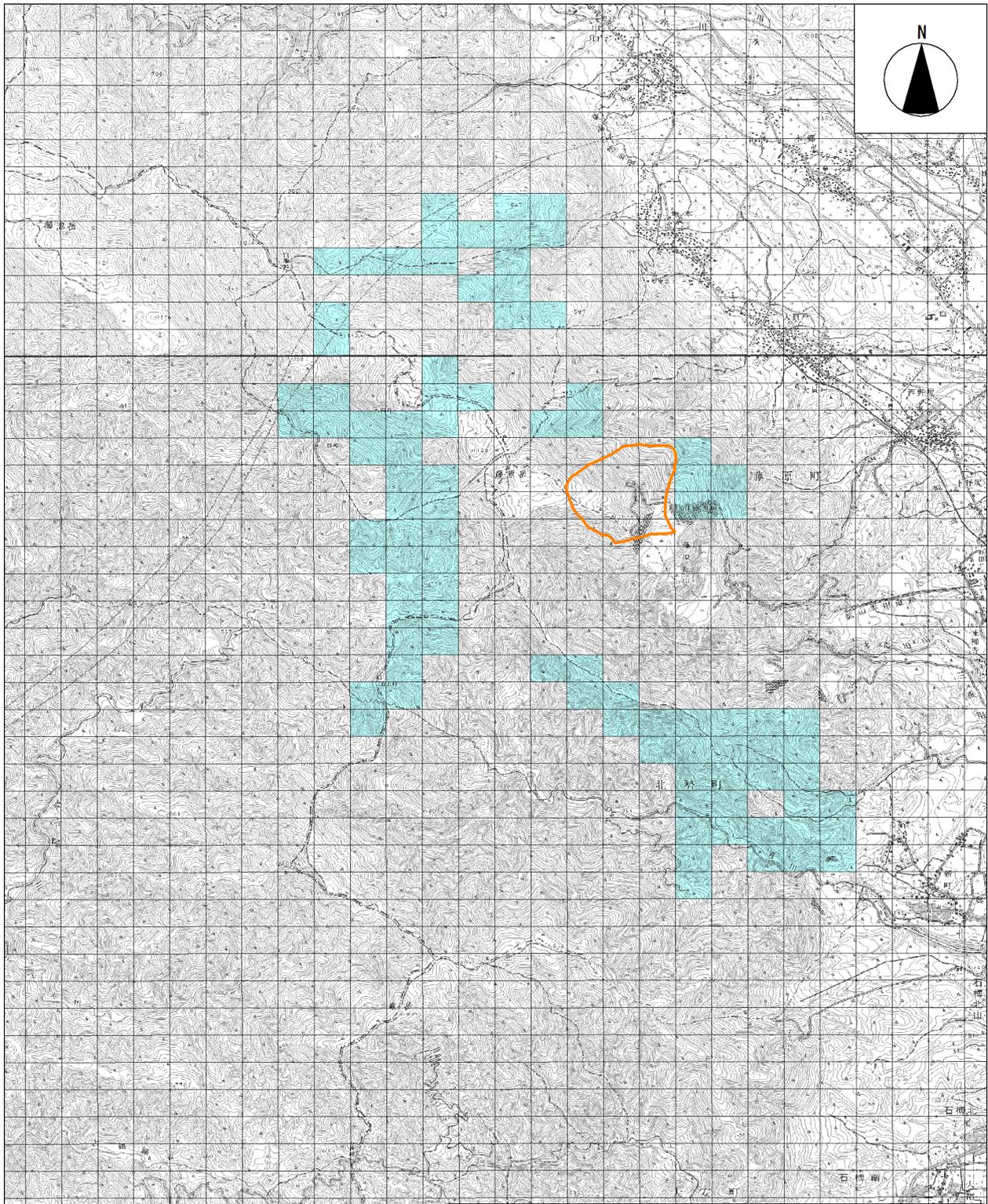


平成 29 年 7 月 その 1

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間 (分)	雌雄	齢	行動詳細
1082	2017/7/26	7:51:11	8:20:05	28.9	不明	成鳥	尾根上広葉樹上部に南東向きにとまっている。とまっている間、時々周辺下方を見回しており探餌している様子。その後、南西向き、さらに北東向きにとまり直す。 8:20:03,飛び立ち、東寄りに降下。尾根上樹林内に入り消失。
1083	2017/7/26	8:31:39	8:37:00	5.4	♀	成鳥	尾根陰から出現し、サバに追われながら旋回・帆翔でやや上昇した後、斜面に沿って北寄りに滑翔。既知の営巣地付近の上空で再び旋回・帆翔に転じ、尾根に沿って徐々に上昇。 8:36:24,上空の雲中に入り一時消失。 8:36:43,雲の中から出現し、斜面に沿って南寄りに滑翔。尾根上樹林陰に入り消失。
1084	2017/7/26	8:51:26	8:51:55	0.5	♀	成鳥	No.1083消失位置付近から出現し、斜面に沿って北寄りに滑翔。尾根を巻いて進路を北西方向に変え、同尾根陰に入り消失。
1085	2017/7/26	9:13:02	9:13:26	0.4	不明	成鳥	尾根付近上空で旋回・帆翔し、南西方向へ移動。上空の雲の中に入り消失。
1086	2017/7/26	11:58:03	11:59:26	1.4	不明	成鳥	稜線付近を斜面に沿って北西方向へ滑翔。途中で反転し、南東方向へ滑翔・降下。後背斜面に紛れて消失。
1087	2017/7/26	13:24:00	13:24:52	0.9	不明	幼鳥	斜面沿いに飛翔。 13:24:01,営巣林付近の樹林内、スキ中程の枝にとまる。とまっている間、しきりに下方を注視しており、探餌している様子。 13:24:50,飛び立ち、反転。手前樹林陰に入り消失。
1088	2017/7/27	9:43:03	9:43:35	0.5	不明	幼鳥	営巣林付近上空で旋回・帆翔。そのまま営巣林付近に入り消失。
1089	2017/7/27	12:11:04	12:11:11	0.1	不明	幼鳥	営巣林付近上空で滑翔。すぐに反転し、後背斜面に紛れて消失。
1090	2017/7/27	14:00:56	14:01:12	0.3	不明	幼鳥	営巣林近傍の樹林内から出現。いったん南寄りに滑翔するがすぐに反転して、斜面に沿って西寄りに滑翔。尾根付近に達したところで手前樹林陰に入り消失。
1091	2017/7/28	9:12:28	9:12:30	0.0	不明	幼鳥	営巣林付近上空で西寄りに搏翔。すぐに手前樹林陰に入り消失。
1092	2017/7/28	13:18:40	13:35:52	17.2	不明	幼鳥	既知の巣、直上の枝に南西向きにとまっている。やや前傾姿勢になった後、北東向きにとまり直す。再び南西向きにとまり直し、観察終了時までそのまま。
1093	2017/7/28	13:44:41	13:44:45	0.1	不明	幼鳥	営巣林付近上空で西寄りに搏翔。すぐに手前樹木陰に入り消失。
1094	2017/7/28	14:13:40	15:58:40	105.0	不明	幼鳥	斜面上スキ中程の枝に南東向きにとまっている。そのまま同所にとまり続ける。 15:57:50,飛び立ち、斜面沿いに東寄りに滑翔。斜面上樹林内に入り消失。
1095	2017/7/29	9:12:33	9:13:20	0.8	不明	不明	斜面上枯木中程の横枝に東向きにとまっている。その後、南向きにとまり直し、枝先へ移動。 9:13:15,飛び立ち、斜面に沿って南寄りに搏翔。後背斜面に紛れて消失。付近樹林内に入ったかも。
1096	2017/7/29	11:31:10	11:36:51	5.7	不明	若鳥	尾根付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北西方向へ移動。途中から出現したNo.1097に追い上げられる様にさらに上昇。その後、北寄りに滑翔開始。徐々に降下。北側尾根付近に達するが後背斜面に紛れて消失。
1097	2017/7/29	11:33:55	11:36:41	2.8	不明	成鳥	No.1096観察中に下方から視界内に入ってくる。V字飛型で旋回・帆翔し、しばしば深い羽ばたきを交えてNo.1096を追い上げるように上昇。その後、いったん西寄りに滑翔するが、途中で進路を北寄りに変えて滑翔。後背斜面に紛れて消失。
1098	2017/7/29	11:45:02	11:47:09	2.1	不明	成鳥	尾根付近上空でV字飛型で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら西寄りに移動。その後、西寄りに滑翔するがすぐに進路を北西方向に変えて急降下。稜線付近で消失。尾根を越えたが尾根上樹林内に入ったかは不明。
1099	2017/7/29	12:31:10	12:32:46	1.6	不明	不明	治田峠北側稜線付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇。その後、北東方向へ滑翔。あまり高度を変えずに直進。手前尾根陰に入り消失。
1100	2017/7/29	12:38:57	12:43:56	5.0	不明	若鳥	谷付近上空で搏翔を交えながら旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北～東～北寄りに移動。手前尾根陰に入り消失。
1101	2017/7/29	12:53:49	12:55:54	2.1	不明	若鳥	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、東寄りに滑翔・降下。稜線上樹林内に入り消失。
1102	2017/7/29	14:53:52	14:59:50	6.0	不明	若鳥	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、南東方向へ滑翔開始。搏翔を交えながら滑翔し、進路を南～南西方向に変えながら徐々に降下。治田峠上空を通過したところで、後背斜面に紛れて消失。
1103	2017/7/29	15:34:51	15:35:49	1.0	不明	成鳥	稜線上空でV字飛型で旋回・帆翔し徐々に上昇。その後、V字飛型をやめてやや南寄りに急降下。稜線陰に入り消失。

平成 29 年 7 月 その 2

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間 (分)	雌雄	齢	行動詳細
1104	2017/7/30	15:16:06	16:00:00	43.9	不明	成鳥	尾根上枯木に南向きにとまっている。両翼を開いて雨に濡れた両翼を乾かしている様子。その後、通常の姿勢に戻り、羽づくろいを行う。そのまま調査終了時までとまり続ける。
1105	2017/7/30	15:25:14	15:25:21	0.1	不明	不明	尾根上落葉広葉樹林内から出現。西寄りに飛翔しやや降下。手前尾根陰に入り消失。
1106	2017/7/31	12:35:52	12:41:35	5.7	♂	成鳥	尾根付近上空でV字飛型で旋回・帆翔し徐々に上昇。途中、No.1107が出現し、2個体でつかず離れずで旋回・帆翔し、さらに上昇。その後、No.1107観察中に視界から外れて消失。
1107	2017/7/31	12:40:40	12:42:21	1.7	不明	不明	No.1106観察中に視界内に入ってくる。南東方向に滑翔後、No.1106と合流し、尾根付近上空でつかず離れずで旋回・帆翔し徐々に上昇。No.1106の消失後、旋回をやめ北西方向へ滑翔し徐々に降下。手前尾根陰に入り消失。
1108	2017/7/31	12:51:44	12:53:53	2.2	不明	成鳥	尾根越し、谷付近の上空で旋回・帆翔。やや上昇した後、北西方向へ滑翔開始。稜線に沿ってゆっくりと直進。 12:52:53,稜線陰に入り一時消失。 12:53:33,稜線陰から出現。やや蛇行する様にゆっくりと西寄りに滑翔。手前地形陰に入り消失。
1109	2017/7/31	13:43:02	13:54:04	11.0	不明	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔し、高度をあまり変えずに西寄りに移動した後、北寄りに滑翔・降下。尾根付近上空で再び旋回・帆翔に転じやや上昇。その後、西寄りに滑翔。尾根付近上空で再び旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら南寄りに移動後、再び西寄りに滑翔。尾根を越えて消失。
1110	2017/7/31	14:35:14	14:43:16	8.0	不明	不明	尾根付近上空でV字飛型で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら南西方向へ移動後、V字飛型をやめ北西方向へ滑翔・降下。その後、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。稜線付近上空からV字飛型のまま南寄りに滑翔開始。徐々に降下。途中でV字飛型をやめさらに滑翔・降下で直進。手前尾根陰に入り消失。



クマタカの出現メッシュ
 (平成29年7月26日～7月31日)

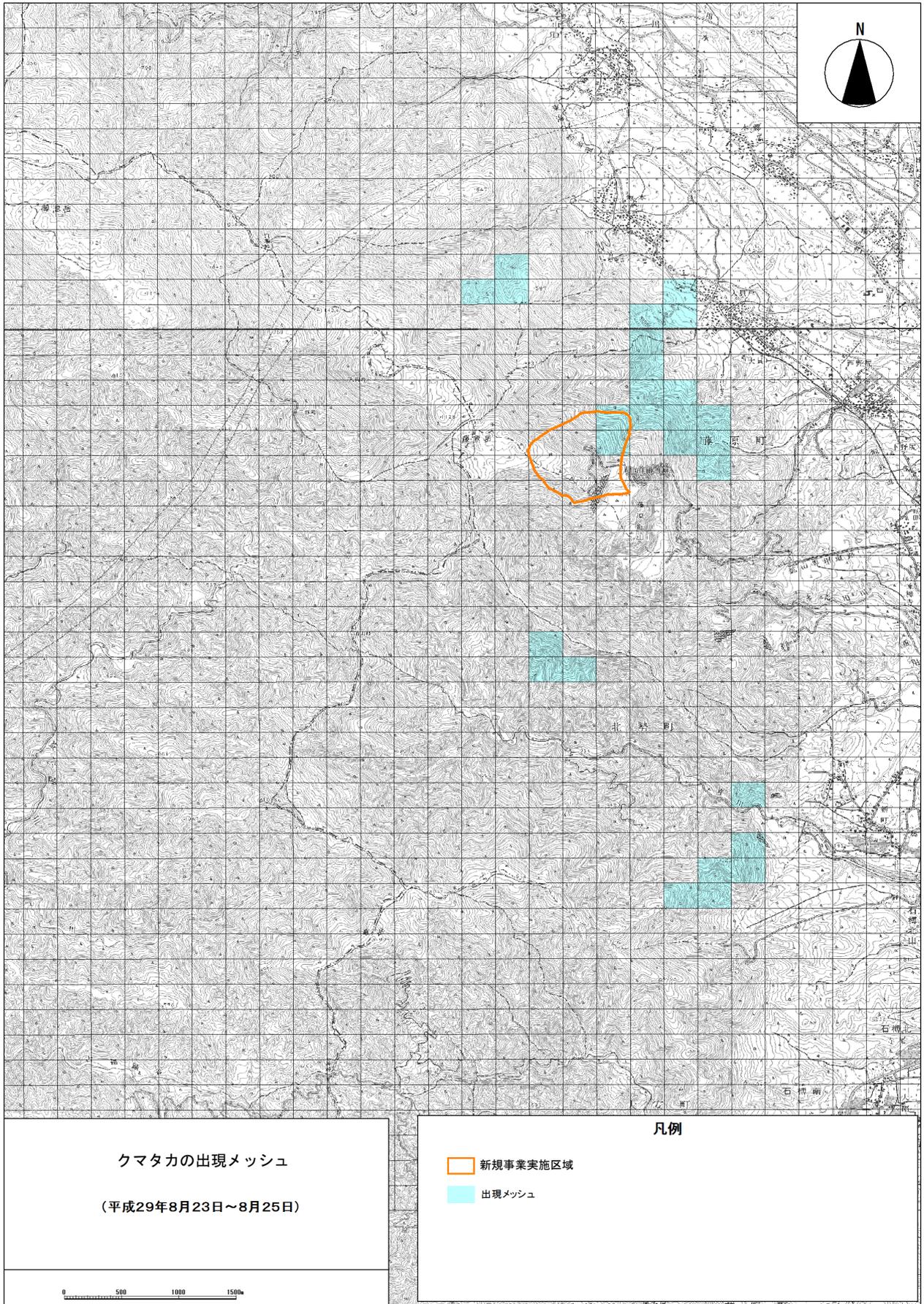
凡例

- 新規事業実施区域
- 出現メッシュ



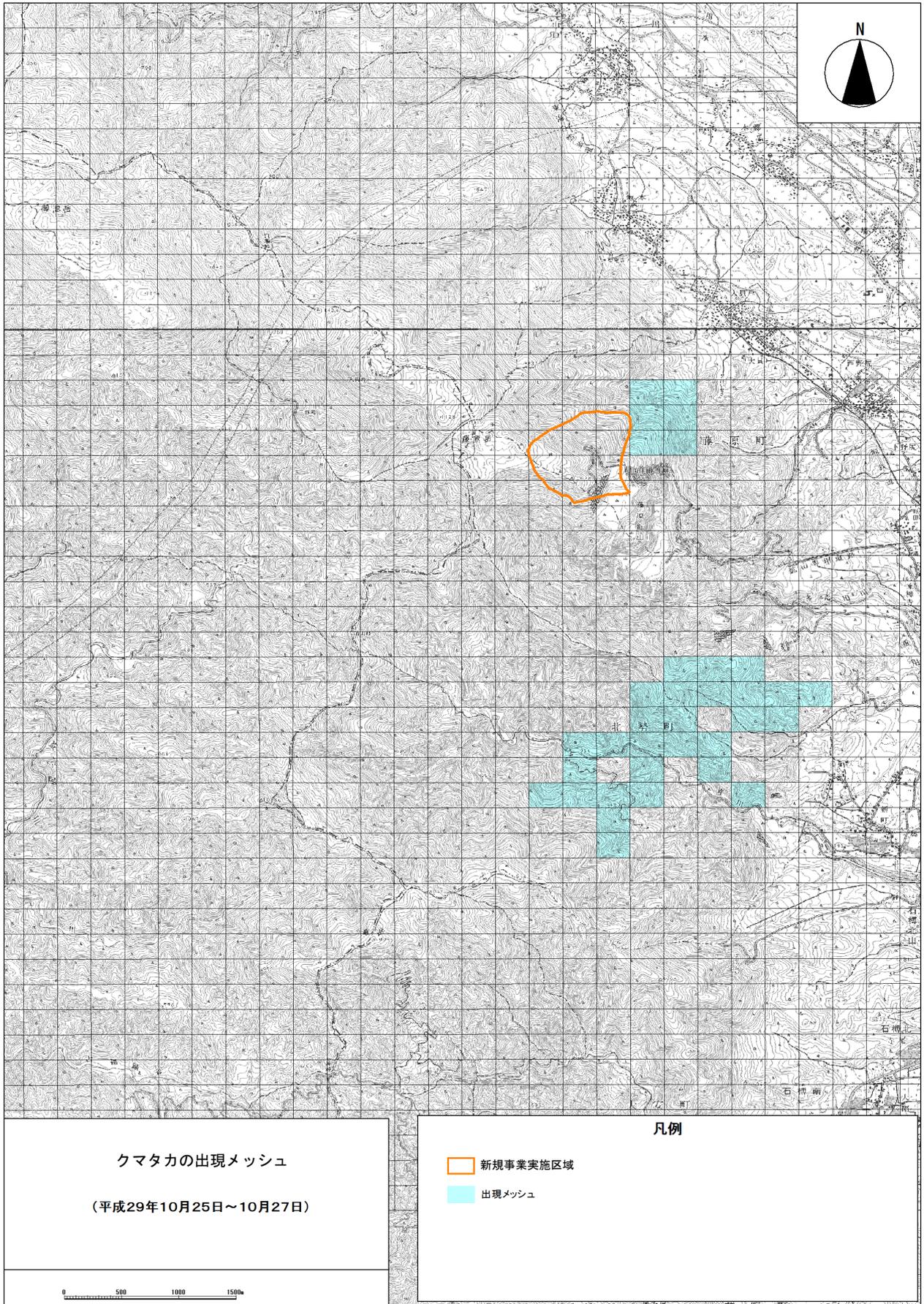
平成 29 年 8 月

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間 (分)	雌雄	齢	行動詳細
1111	2017/8/23	9:16:43	9:19:49	3.1	♀	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔し、徐々に上昇しながら北東方向へ移動した後、南西方向へ滑翔しやや降下。手前樹林陰に入り消失。
1112	2017/8/23	9:40:06	9:41:56	1.8	不明	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔した後、北西方向へ滑翔し徐々に降下。尾根を越えて消失。
1113	2017/8/23	11:11:10	16:00:00	288.8	不明	幼鳥	営巣林付近の樹林内から出現し滑翔。 11:11:18,斜面上アカマツ中程にとまる。枝葉の陰に入り、行動の詳細は不明。 11:15:01,飛び立ち、東寄りに滑翔。 11:15:10,斜面上の常緑広葉樹にとまるが、姿が全く見えない。 11:15:40,飛び立ち、葉陰から出現。南～西寄りに滑翔。 11:16:50,斜面上落葉広葉樹にとまるが、再び姿が見えない。 11:18:30,枝から飛び移るように移動。同木や隣接する木の枝に次々と飛び移り移動しているが、時々葉陰から姿が見える程度。その後、樹林内から出現し、西寄りに飛翔。 11:24:30,斜面上枯木中程にとまる。近傍の別木にNo.1114にとまっており、これに近づくように枝移りを繰り返して上方へ移動。この時、しきりに嘴を開いており、鳴いている様子。 11:28:26,No.1114のとまる木にむかって飛ぶ。 11:28:27,No.1114のとまっていた枝にとまる(直前にNo.1114が飛び立つ)。すぐに何かを隠すように両翼を開く。しばらく同じ姿勢を続けていたが、その後、落ち着いた様子で両翼を閉じて、足許をついばみ始める。何か餌を食べている様子。食べ終わると、落ち着いた様子で南向きにとまる。さらに東向きにとまり直し、動かない。そのまま調査終了時までとまったまま。
1114	2017/8/23	11:21:12	11:28:28	7.3	不明	成鳥	斜面上枯木横枝に南東向きにとまっている。時々、嘴を開いており鳴いている様子。 11:28:26,接近していたNo.1113が同木に飛び移ると同時に飛び立ち、北東方向へ飛翔。近傍の常緑広葉樹林内に入り消失。
1115	2017/8/23	12:07:50	12:08:08	0.3	不明	不明	尾根付近上空で南西方向へゆつくりと滑翔し、あまり行動を変えずに直進。手前尾根陰に入り消失(消失直後、本個体方向へノズリが急降下してきた)。
1116	2017/8/23	12:19:50	12:20:18	0.5	不明	成鳥	谷付近上空で風にあおられふらつく様に旋回・帆翔し上昇した後、北西方向へ滑翔しやや降下。尾根を巻くように越えて消失。
1117	2017/8/24	9:13:05	9:13:55	0.8	♀	成鳥	斜面上空でV字飛型で旋回・帆翔。当初、北寄りに移動していたが、その後、南寄りに移動し、手前尾根陰に入り消失。
1118	2017/8/24	9:21:11	9:25:30	4.3	♀	成鳥	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西方向へ移動。この間、サシバに突つかかられ、追い立てられる。その後、V字飛型をやめて南西方向へ滑翔し、徐々に降下。手前樹林陰に入り消失。
1119	2017/8/24	9:27:37	9:30:48	3.2	不明	成鳥	山麓部上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、南～南東方向へ滑翔し、徐々に降下。手前樹林陰に入り徐々に消失。嘴に何かかわえているように見えた。
1120	2017/8/24	9:34:53	9:35:36	0.7	不明	成鳥	営巣林方向から南東方向へ滑翔しやや降下。その後、谷上空で旋回・帆翔に転じやや上昇。その後、営巣林方向に滑翔。営巣林脇の落葉広葉樹林内に入り消失。
1121	2017/8/24	9:39:50	9:42:44	2.9	不明	成鳥	営巣林脇谷内の落葉広葉樹上部に南向きにとまっている。足許に餌を持っている。その後、餌を食べる。食べ終わると北向きにとまり直す。 9:42:40,飛び立ち、北寄りに飛翔。樹林陰に入り消失。林内に入ったように見えなかったが再確認できず。
1122	2017/8/25	10:16:00	10:17:22	1.4	不明	成鳥	営巣林付近上空で旋回・帆翔。いったん営巣林上部の落葉広葉樹林内に入るが、樹林内を抜け、すぐに出現。再び旋回・帆翔しながら北寄りに移動した後、斜面沿いに北西方向へ滑翔し徐々に降下。途中で旋回を交えた後、北寄りに進路を変えて滑翔。手前樹林陰に入り消失。
1123	2017/8/25	10:17:25	10:17:30	0.1	不明	成鳥	斜面沿いに北西方向へ滑翔・直進。すぐに手前尾根陰に入り消失。
1124	2017/8/25	10:52:34	10:55:07	2.6	♀	成鳥	尾根付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら西寄りに移動した後、斜面に沿って北西方向へ滑翔。尾根を越えて消失。
1125	2017/8/25	14:21:18	14:21:50	0.5	不明	成鳥	斜面上空をV字飛型で旋回・帆翔し、東寄りに移動した後、V字飛型のまま東寄りに滑翔。後背斜面に紛れて消失。



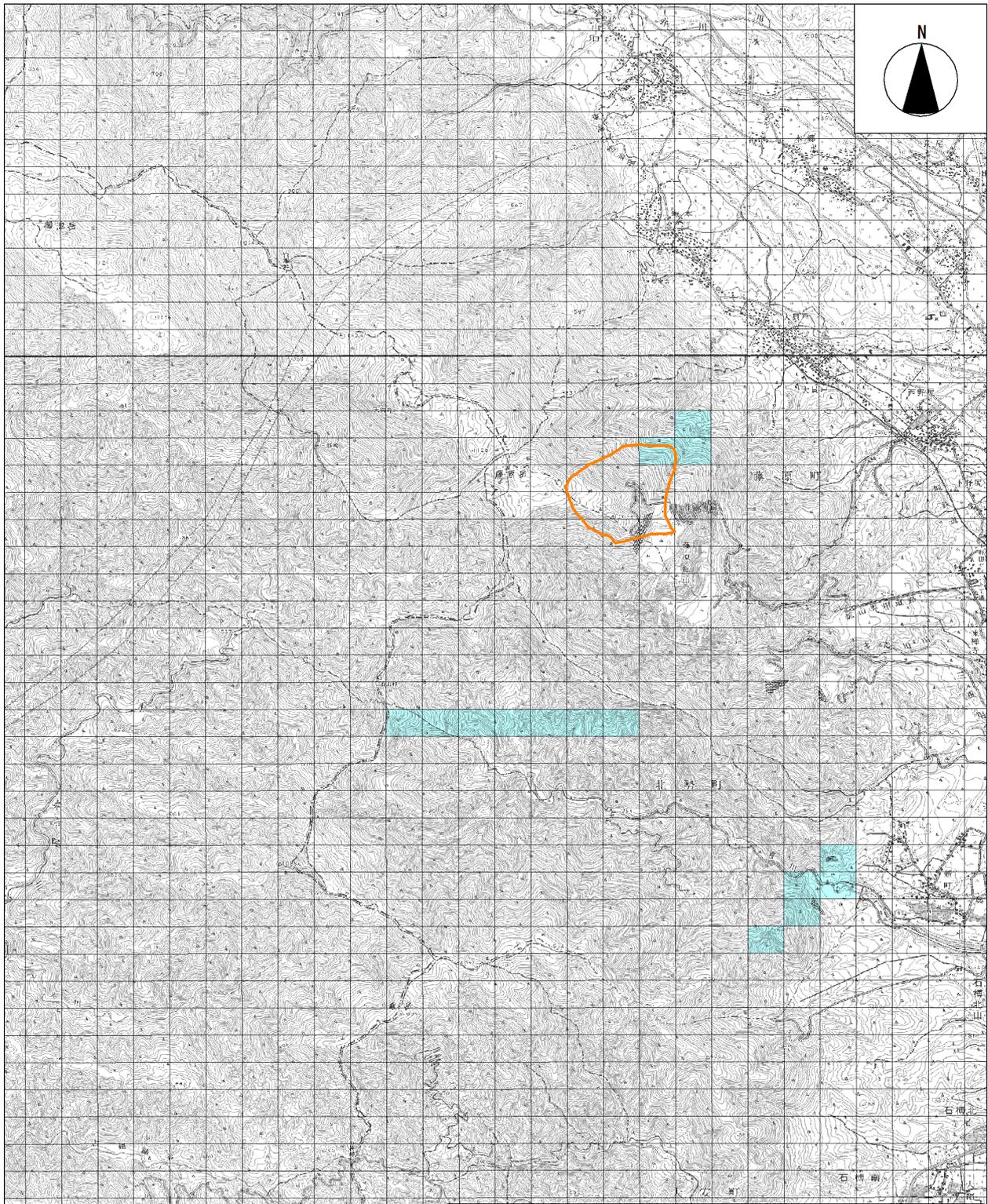
平成 29 年 10 月

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間 (分)	雌雄	齢	行動詳細
1126	2017/10/25	10:57:10	11:01:30	4.3	不明	幼鳥	斜面上枯木上部にとまっている。時々、体を震わせて滴をふるい落としている。しばらく同所にとまっていたが、他方向観察の間に姿を消す。
1127	2017/10/25	11:55:19	12:02:34	7.3	♀	成鳥	斜面上枯木に北東向きにとまっている。しきりに周囲を見回しており探餌している様子。 12:00:38,飛び立ち、搏翔を交えながら旋回・帆翔し徐々に上昇しながら南へ西寄りに移動。その後、後背斜面に重なり消失。
1128	2017/10/25	12:45:05	12:48:56	3.9	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。途中で進路を南西方向に変えて滑翔を続け徐々に降下。手前尾根陰に入り消失。
1129	2017/10/25	14:55:22	15:07:58	12.6	不明	不明	尾根上落葉広葉樹の枝に南東向きにとまっている。時々羽づくろいをする程度であり動かない。 15:07:51,飛び立ち、南東方向へ搏翔。斜面上樹林内に入り消失。
1130	2017/10/26	8:26:12	8:27:40	1.5	不明	成鳥	尾根付近上空で旋回・帆翔しやや上昇した後、西寄りに滑翔し徐々に降下。尾根を越えて消失。
1131	2017/10/26	9:38:11	9:41:12	3.0	不明	成鳥	尾根付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、北西方向へ滑翔し徐々に降下。手前尾根陰に入り消失。
1132	2017/10/26	13:20:25	13:21:09	0.7	不明	不明	谷付近上空で旋回・帆翔しやや上昇した後、南西方向へ滑翔し徐々に降下。後背斜面に紛れて消失。
1133	2017/10/27	10:24:34	10:25:53	1.3	♀タイプ	成鳥	斜面に沿って東へ北東方向へV字飛型で滑翔後、旋回・帆翔。その後、再び斜面に沿って南西へ西寄りに滑翔。途中、No.1134に突っかかる。その後、No.1134と追いかけてあう様に飛翔。この間、V字飛翔にくわえて深い羽ばたきを行う。その後、No.1134と離れて斜面沿いに滑翔・降下。 10:25:53,ビーク付近の落葉広葉樹にとまるが、同時に葉陰に入り見失う。
1134	2017/10/27	10:25:13	10:28:14	3.0	♂タイプ	不明	No.1133観察中に視界内に入ってくる。斜面上空で旋回・帆翔後、急降下して下方を飛翔していたNo.1133に突っかかる。その後、No.1133と追いかけてあう様に飛翔。No.1133と離れるとビーク付近上空で旋回・帆翔し、さらに不規則に付近を滑翔。この間、浅いV字飛型。その後、再び急降下して下方を飛翔していたNo.1135を追いかけて突っかかる。直後、出現したNo.1136に突っかかり、No.1135も含めて3個体で飛翔した後、No.1136に追われて斜面沿いに滑翔・降下。No.1135観察の間に視界から外れて消失。
1135	2017/10/27	10:27:08	10:28:38	1.5	♀タイプ	成鳥	No.1134観察中に視界内に入ってくる。斜面に沿って南西へ西寄りにV字飛型で滑翔。途中、接近してきたNo.1134に突っかかる。その後、No.1134に先行してV字飛型でビーク付近を飛翔。途中からNo.1136も含め3個体で飛翔。途中でNo.1134,1136と離れて斜面沿いに北東へ北寄りに滑翔するが、尾根を巻いたところで反転し、斜面沿いに南西へ西寄りに滑翔。さらにビークを巻いて稜線沿いに北西方向へ滑翔。同ビーク陰に入り消失。
1136	2017/10/27	10:27:31	10:28:14	0.7	♂タイプ	成鳥	No.1134,1135観察中に視界内に入ってくる。直後にNo.1134に突っかかる。その後、No.1134を追いかけて立てる様にNo.1135も含めて3個体で飛翔。No.1135が離れてもNo.1134を追いかけて斜面沿いに滑翔・降下。No.1135観察の間に視界から外れて消失。
1137	2017/10/27	10:32:16	10:32:40	0.4	不明	成鳥	ビーク陰から出現し。一度旋回の後、斜面に沿って東へ北西方向へ滑翔。 10:32:40,翻る様にして斜面上落葉広葉樹にとまるが同時に葉陰に入り見失う。
1138	2017/10/27	13:03:52	13:07:29	3.6	不明	成鳥	斜面上空で浅いV字飛型で旋回・帆翔し徐々に上昇。その後、南寄りに滑翔開始。ゆっくりとした速度で直進し、徐々に降下。522mビーク陰に入り消失。



平成 29 年 12 月

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間 (分)	雌雄	齢	行動詳細
1139	2017/12/7	11:19:28	13:31:30	132.0	♂タイプ	成鳥	522mピーク付近の落葉広葉樹にNo.1140とともに北西向きにとまっている。落ち着いた様子でとまっており、目立った行動は見られないが、時々向きを変えたり、とまり位置を少し変えたりしている。 13:18:43,飛び立ち、南東方向へ滑翔・降下。 13:18:55,尾根上枯木上部に南向きにとまる。とまっている間、特にNo.1140を気にする様子は無く、概ね落ち着いている様子。その後、同所にとまり続けていたが、No.1140観察のため少し目を離れた間に飛び立ち、消失。
1140	2017/12/7	11:19:28	16:30:00	310.5	♀タイプ	成鳥	522mピーク付近の落葉広葉樹にNo.1139とともに北西向きにとまっている。落ち着いた様子でとまっており、目立った行動は見られず、時々羽づくろいを行う程度。No.1139が飛び立った後も特に行動はかわらない。そのまま調査終了時までとまったまま。
1141	2017/12/7	12:56:49	13:00:56	4.1	不明	不明	834mピーク南側上空で旋回・帆翔し東寄りに移動しながら上昇した後、西寄りに滑翔開始。徐々に降下しながら直進し、三重・滋賀県境付近に達したところで後背斜面に重なり消失。
1142	2017/12/8	8:58:56	9:38:34	39.6	不明	幼鳥	谷内の枯木?上部に東向きにとまっている。落ち着いた様子でとまっており、時々周囲を見回している。 9:38:32,南東側下方に何かを見つけた様子で飛び立ち、同方向へ降下。すぐに手前樹林陰に入り消失。
1143	2017/12/8	9:49:41	9:49:58	0.3	不明	不明	搏翔と滑翔を交えて北東方向へ飛翔し徐々に降下。青川を超えて直進し、左岸側尾根上樹林内に入り消失。
1144	2017/12/8	10:47:36	16:10:00	322.4	不明	幼鳥	谷斜面上の落葉広葉樹上部の枝に北向きにとまっている。落ち着いている様子だが、枝葉の陰になり、行動の詳細等は不明。 11:26:08,飛び立ち、斜面に沿って東寄りに滑翔。 11:26:15,谷斜面上の落葉広葉樹の枝に東向きにとまる。落ち着いた様子で周囲を見回し、その後、西向きにとまり直す。特に目立つ動き無く同所にとまり続け、調査終了時までとまったまま。
1145	2017/12/8	10:53:10	10:55:20	2.2	不明	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、斜面に沿って北西方向へ滑翔。谷を渡り対岸尾根付近で再び旋回・帆翔に転じ尾根に沿いながら徐々に上昇。その後、北西～西寄りに滑翔。手前尾根陰に入り消失。



クマタカの出現メッシュ
 (平成29年12月7日～12月9日)

凡例

- 新規事業実施区域
- 出見メッシュ



平成30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)	雌雄	齢	行動詳細
1146	2018/2/1	8:11:20	8:41:00	29.7	♂	成鳥	尾根上アカマツ中程の枝に東向きにとまっている。とまっている間、時々下方をのぞき込む様に前傾する。 8:23:12,飛び立ち、東寄りに搏翔した後、反転。 8:23:20,斜面上枯木上部に南西向きにとまる(同所には既にNo.1147がとまっていた)。 8:31:30,飛び移るように北側へ飛び立つ。 8:31:32,斜面北側の常緑広葉樹林にとまる。同木で枝移りしながら枝を折り取ろうとする。 8:36:07,折り取った枝を持って東寄りに飛翔した後、反転。 8:36:37,(No.1147がとまる)枯木上部にとまる。枝は持ったまま。 8:38:30,折り取った枝を持って飛び立ち、東寄りに滑翔。 8:38:41,前年と同じ巣にとまる。折り取った枝を持ち込み、産座を整える様な行動を行なう。その後、巢内で動いていたが、途中で姿が見えなくなる。
1147	2018/2/1	8:23:20	9:00:00	21.7	♀	成鳥	斜面上枯木上部に北東向きにとまっている。同木にNo.1146が飛来してとまるが、特に目立った行動は見られず、時々、周囲を見回すなど落ち着いた様子でとまり続ける。No.1146飛去後も同所にとまっていたが、No.1146探索のため他方向観察の間に姿を消す。
1148	2018/2/1	9:07:35	11:03:07	115.5	♀	成鳥	斜面にそって西寄りに滑翔。 9:07:42,斜面上枯木上部に南向きにとまる。 9:30:00,飛び立ち、東寄りに飛翔するがすぐに反転。 9:30:15,斜面上落葉広葉樹上部の枝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し。 10:18:50,飛び立ち、東寄りに飛翔するがすぐに反転。 10:19:12,尾根上アカマツ上部に西向きにとまる。 10:22:54,飛び立ち、南西方向へ搏翔後、旋回・帆翔でやや上昇した後、北東方向へ搏翔。 10:23:07,尾根上アカマツ上部に北東向きにとまる。その後、No.1149が飛来すると南西向きにとまり直し交尾(10:23:20~10:23:32)。交尾後は、落ち着いた様子で南西向きにとまり続ける。 10:54:39,飛び立ち、時折旋回・帆翔を交えながら搏翔と滑翔で西~北西方向へ飛翔後、反転して東寄りに飛翔。 10:55:19,尾根上落葉広葉樹にとまる(葉陰に入り姿は良く見えない)。 10:57:48,,飛び立ち、時折旋回・帆翔を交えながら搏翔と滑翔で西~北西方向へ飛翔後、反転して東寄りに飛翔。 10:58:22,崖地付近の落葉広葉樹低木に東向きにとまる。 10:59:21,飛び立ち、尾根付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら西~東寄りに移動した後、旋回をやめ時々搏翔を交えながら南寄りに滑翔・降下し直進。青川を越えた辺りで手前樹林陰に入り消失。
1149	2018/2/1	10:23:07	10:29:13	6.1	♂	成鳥	尾根付近上空で南西方向へ搏翔と滑翔で直進。 10:23:12,No.1148と同じ尾根上アカマツ上部の同じ枝に南西向きにとまる。その後、No.1148の上に乗り交尾(10:23:20~10:23:32)。交尾後、同枝の枝先側(南側)に南西向きにとまる。その後、西側枝先に移動。 10:27:02,飛び立ち、北西方向へ搏翔。 10:27:07,近傍の別のアカマツ上部にとまる(葉陰に入り姿は見えない)。 10:28:53,飛び立ち、南西方向へ搏翔と滑翔。途中、旋回・帆翔を交えた後、再び搏翔に転じ、大きく反転して北寄りに飛翔。尾根陰に入り消失。
1150	2018/2/1	10:31:30	10:31:39	0.2	♂	成鳥	斜面に沿って東寄りに滑翔。この時、折り取った木の枝を持っている。そのまま直進し、営巣林内に入り消失。
1151	2018/2/1	10:34:00	10:35:30	1.5	♂	成鳥	営巣林付近の上空から南寄りに滑翔し徐々に降下しながら直進。 10:34:48,尾根上落葉広葉樹上部にとまるが、葉陰に入りとまりの向き等、状況は不明。その後、同所にとまっていたが僅かに目を離れた間に姿を消す。
1152	2018/2/1	12:19:10	12:19:31	0.3	不明	不明	谷付近上空で旋回・帆翔した後、南西方向へ滑翔。そのまま直進し、手前尾根陰に入り消失。
1153	2018/2/1	12:40:12	12:44:37	4.4	♂	成鳥	谷付近上空で西寄りに飛翔した後、営巣林付近上空で旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら南西方向へ移動。その後、旋回をやめ北西方向へ滑翔し徐々に降下。ここまでの間、時々深い羽ばたきを交える。その後、尾根付近上空で旋回・帆翔。この頃には深い羽ばたきをやめており、旋回・帆翔後、西寄りに滑翔。手前尾根陰に入り消失。
1154	2018/2/1	12:47:14	12:47:23	0.1	不明	成鳥	尾根付近上空で旋回・帆翔しながら高度を変えずに西寄りに移動。そのまま、手前尾根陰に入り消失。
1155	2018/2/1	15:02:46	15:17:58	15.2	不明	不明	尾根上落葉広葉樹上部に北向きにとまっている。葉陰のため、状況の詳細は不明。 15:17:40,飛び立ち、北寄りに滑翔・降下。尾根を巻いて同尾根陰に入り消失。

平成30年2月 その2

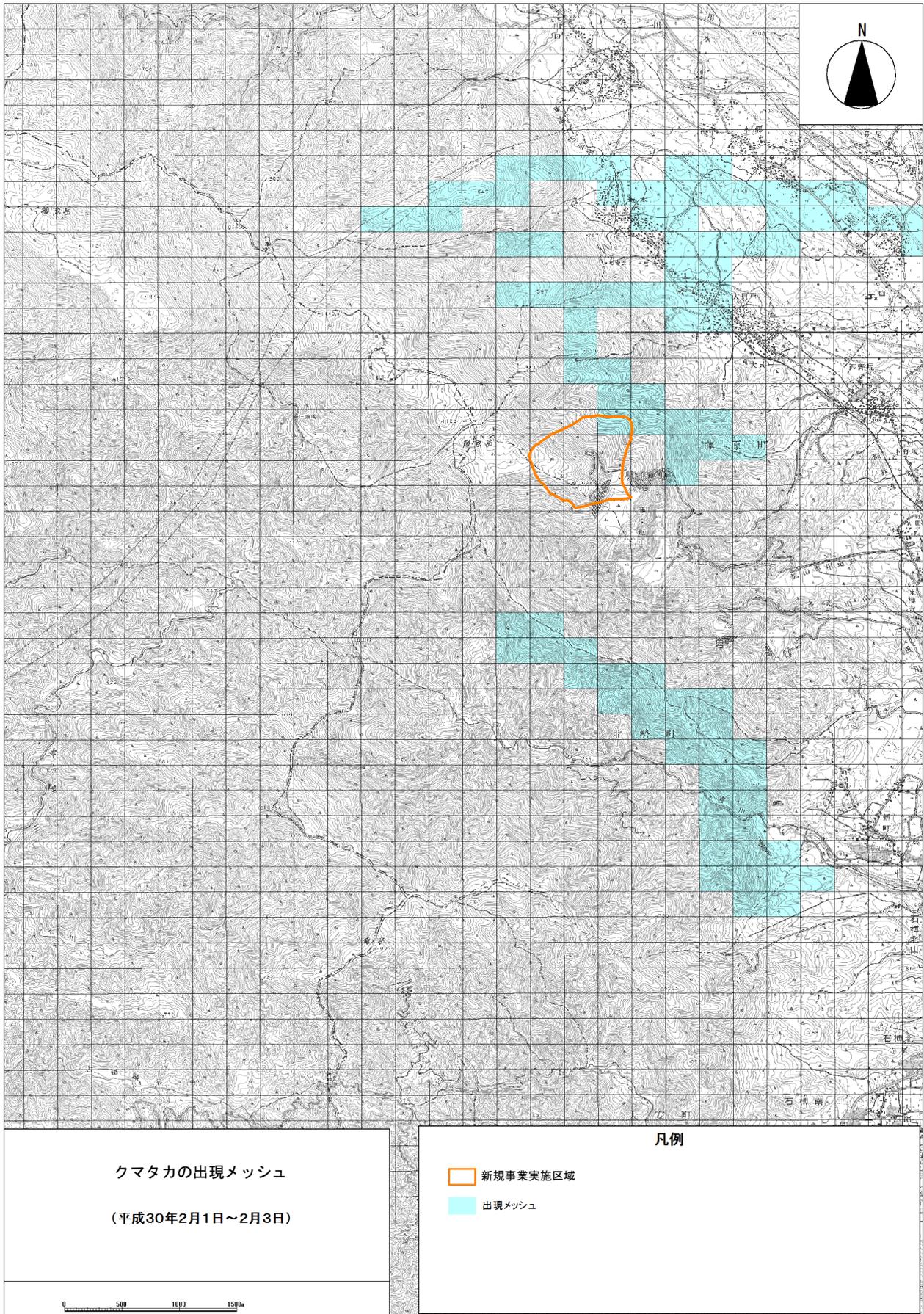
通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間(分)	雌雄	齢	行動詳細
1156	2018/2/1	15:38:19	15:38:35	0.3	不明	不明	青川付近上空で北寄りに滑翔し直進。青川左岸側尾根付近に達したところで後背斜面に入り消失。
1157	2018/2/2	9:13:40	11:25:30	131.8	♀タイプ	成鳥	尾根上落葉広葉樹に東向きにとまっている。特に目立った行動はなし。 9:15:10,飛び立ち、斜面上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、北西方向へ滑翔。 9:16:25,斜面上落葉広葉樹にとまるが、枝葉の陰で姿が見えない。 9:22:00,飛び立ち、樹林陰から出現。旋回・帆翔で上昇した後、北西方向へ滑翔。 9:25:25,稜線上の落葉広葉樹に南西向きにとまる。とまっている間は、落ち着いた様子で周囲を見回している。その後、北西向きに鳴いている様子。直後、No.1158が出現し、これを目で追っている様子。その後、落ち着いた様子で同所にとまり続ける。 11:21:36,飛び立ち、西寄りに飛翔。すぐに旋回・帆翔を交え始め徐々に上昇しながら北西～北寄りに移動。途中からガラスにつきまわられるようになるが北寄りに飛翔を続け、手前稜線陰に入り消失。
1158	2018/2/2	9:31:30	9:31:58	0.5	♂タイプ	成鳥	No.1158観察中に視界内に入ってくる。No.1158がとまる稜線より北側上空で北西方向へ滑翔。そのまま直進し、手前稜線陰に入り消失。
1159	2018/2/2	9:35:23	10:51:00	75.6	♀	成鳥	営巣林南側谷上空を南寄りに滑翔した後、時々搏翔を交えながら旋回・帆翔し徐々に上昇した後、北西方向へ搏翔と滑翔で直進。 9:37:40,斜面上落葉広葉樹に北向きにとまる。時々周囲を見回すが特に目立った動き無く同所にとまり続ける。 10:14:05,飛び立ち、北寄りに飛翔後、旋回・帆翔に転じ徐々に上昇。時々、搏翔と滑翔を交えて南西方向へ移動した後、斜面に沿って北寄りに飛翔。 10:15:14,斜面上落葉広葉樹上部に北西向きにとまる。枝葉の陰で姿が殆ど見えない。その後、徐々に枝先側に移動してきて姿が見えるようになる。落ち着いた様子で概ね北東向きにとまっている。その後、一時北向きで前傾し下方を注視するが、途中でやめる。 10:50:55,飛び立ち、北寄りに搏翔。直進し、すぐ北側の樹林内に入り消失。
1160	2018/2/2	10:06:56	10:21:59	15.1	♂タイプ	成鳥	(No.1157がとまる)稜線北側の上空で旋回・帆翔した後、西寄りに滑翔。 10:07:10,稜線上落葉広葉樹上部の枝に北西向きにとまる。その後、東向きにとまり直し、周辺下方をしきりに見回す。探餌している様子。 10:13:04,東寄りに飛び立ち、旋回・帆翔した後、西寄りに斜面に沿って滑翔。 10:13:52,斜面上常緑樹頂部に西向きにとまる。とまっている間、しきりに周辺下方を見回しており、探餌している様子。 10:19:50,飛び立ち斜面を越えて東寄りに滑翔。途中、斜面上の樹林内を通過。その後、進路を南東～南南東方向に変え、徐々に降下しながら直進。522mピーク北側で手前尾根陰に入り消失。
1161	2018/2/2	10:30:30	10:30:35	0.1	♂タイプ	成鳥	522mピーク付近上空で飛翔。同ピークを巻くように大きく旋回し、同ピーク陰に入り消失。
1162	2018/2/2	10:35:42	10:35:50	0.1	♂タイプ	成鳥	522mピーク南東側上空から東寄りに滑翔・降下で直進。手前樹木陰に入り消失。
1163	2018/2/2	10:55:01	11:00:05	5.1	♂	成鳥	営巣林付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、斜面に沿って北西方向へ滑翔。時々搏翔を交える。途中、再び旋回・帆翔を交えて徐々に上昇した後、旋回をやめて北西方向へ滑翔・降下開始。途中から進路を北寄りに変え尾翼をあげて降下し、手前尾根陰に入り消失。
1164	2018/2/2	11:39:18	12:50:32	71.2	♀	成鳥	尾根上落葉広葉樹に北向きにとまっている。(同木にNo.1165が飛来)その後、飛来したNo.1165に乗られて交尾(11:46:07～11:46:22)。交尾後は2個体で並んでとまる。No.1165飛去後も同所にとまり続け、時々周囲を見回したり、羽づくろい等を行い比較的落ち着いた様子。時々、南東方向を注視する。 12:50:08,飛び立ち、斜面に沿って北寄りに飛翔。その後、尾根を巻くように進路を西寄りに変えて飛翔を続け、手前尾根陰に入り消失。
1165	2018/2/2	11:42:59	11:49:08	6.2	♂	成鳥	稜線上空を稜線に沿うように南東方向へゆつくりと滑翔し直進。途中で南寄りに進路を変え徐々に降下しながらゆつくりと滑翔。 11:45:56,522mピーク南東側尾根上の落葉広葉樹にとまる(同木にはNo.1164がとまっている)。No.1164と並んでとまっていたが、その後、No.1164の上に乗る交尾(11:46:07～11:46:22)。交尾後は再びNo.1164と並んでとまる。 11:48:50,飛び立ち東寄りに滑翔・降下。手前樹林陰に入り消失。
1166	2018/2/2	12:46:54	12:48:38	1.7	♀	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した後、旋回をやめて南寄りに滑翔。途中で反転して北寄りに戻した後、再び反転して南寄りに滑翔。斜面上落葉広葉樹林内に入り消失。

平成 30 年 2 月 その 3

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間 (分)	雌雄	齢	行動詳細
1167	2018/2/2	12:59:52	13:01:48	1.9	不明	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔した後、斜面に沿う様に西寄りにゆっくりと滑翔し直進。手前尾根陰に入り消失。
1168	2018/2/2	13:49:10	13:54:44	5.6	不明	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、北西方向へ滑翔。斜面沿いに滑翔。 13:51:59、尾根上落葉広葉樹上部に南西向きにとまるがとまっている間の行動の詳細は不明。 13:54:27、飛び立ち、西～北西方向へ滑翔。手前尾根陰に入り消失。
1169	2018/2/2	13:57:17	14:11:06	13.8	不明	成鳥	山麓上空でNo.1170と連れだって東寄りに搏翔と滑翔を交えて飛翔後、進路を北西方向に変えて飛翔。その後、耕作地の上空で旋回・帆翔で徐々に上昇(この間、No.1170が本個体の上方でV字飛翔、波状飛翔を行なうが、やや遅れてNo.1171がV字飛翔で出現。この時、鳴いている様子)。本個体は特に誇示飛翔を行なわず。その後、No.1170に先行して東寄りに滑翔。いったんNo.1170と重なるようになり前後が入れ替わるが、その後、再び先行して東寄りに滑翔後、旋回・帆翔。途中でNo.1170と離れて東南東方向へゆっくりと滑翔。手前樹林陰に入り消失。
1170	2018/2/2	13:57:17	14:21:06	23.8	♀	成鳥	山麓上空でNo.1169と連れだって東寄りに搏翔と滑翔を交えて飛翔後、進路を北西方向に変えて飛翔。その後、耕作地の上空で旋回・帆翔で徐々に上昇。途中からV字飛型になり旋回・上昇した後、波状飛翔(3度)を行なう。その後、再びV字飛型で旋回・上昇(この間、近傍でNo.1171がV字飛翔で出現。この時、鳴いている様子)。その後、先行したNo.1169を追うように東寄りに滑翔。いったんNo.1169と重なるようになり前後が入れ替わるが、その後、再びNo.1169を追うように滑翔した後、旋回・帆翔。途中でNo.1169と離れるが、出現したNo.1173と合流。合流後、No.1173と疑似攻撃ディスプレイを繰り返しながら旋回・帆翔を続ける(基本的に本個体がNo.1173に突っかかる)。その後、疑似攻撃ディスプレイをやめて2個体で旋回・帆翔を続けた後、No.1173と離れて時々搏翔を交えながら南西～西方向へゆっくりと滑翔。藤原岳北側斜面上空に達したところで後背斜面に紛れて消失。
1171	2018/2/2	14:06:35	14:10:10	3.6	♂タイプ	成鳥	No.1169,1170観察中に視界内に入ってくる。2個体の近傍でV字飛型で旋回・帆翔し時々深い羽ばたきを交えながら徐々に上昇。この間、2個体とは特に接触は無い。その後、東寄りに飛翔したNo.1169,1170と離れて西寄りにV字飛型のまま旋回・帆翔で移動。途中から視界内に入ってきたNo.1172に接近し、同個体を追うように飛翔し疑似攻撃ディスプレイや2個体で重なるような飛翔を繰り返す(基本的に本個体が上側でNo.1172に突っかかる)。その後、No.1172と離れて再びV字飛型で旋回・帆翔しながら南寄りに移動。No.1172観察の間に視界から外れて消失。
1172	2018/2/2	14:08:41	16:23:10	134.5	♀タイプ	成鳥	No.1171観察中に視界内に入ってくる。V字飛型で旋回・帆翔しており、No.1171と接近すると同個体に追われる様に飛翔し疑似攻撃ディスプレイや2個体で重なるような飛翔を繰り返す(基本的に本個体が下側でNo.1171に突っかかる)。その後、No.1171と離れて再びV字飛型で旋回・帆翔し時々深い羽ばたきを交えながら西～北西方向へ移動した後、旋回をやめV字飛型のまま西～西南西方向へ滑翔し徐々に降下。 14:20:50、尾根上鉄塔頂部に南西向きにとまる。とまった当初はしきりに羽づくろいをしていたが、その後、あまり動かなくなり、時々周囲を見回す程度の落ち着いた様子でとまり続ける。その後、飛び立つ直前になると南向きにとまり直し、落ち着かない様子で周囲を見回したり、やや前傾して南方向を注視する様になる。 16:23:05、飛び立ち、北西方向へ速い速度で滑翔・降下。とまっていた尾根陰に入り消失。
1173	2018/2/2	14:10:21	14:19:16	8.9	♂	成鳥	No.1170観察中に視界内に入ってくる。旋回・帆翔で移動し、No.1170と合流すると同個体と疑似攻撃ディスプレイを繰り返しながら旋回・帆翔を続ける(基本的に本個体がNo.1170に突っかかる)。その後、疑似攻撃ディスプレイをやめて2個体で旋回・帆翔を続けた後、No.1170と離れ西寄りに飛翔するが、No.1170観察の間に視界から外れて消失。
1174	2018/2/2	15:07:36	16:00:00	52.4	不明	成鳥	斜面上枯木に北東向きにとまっている。比較的落ち着いた様子で時々羽づくろいを行ないながら同所にとまり続ける。調査終了時までとまったまま。

平成 30 年 2 月 その 4

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間 (分)	雌雄	齢	行動詳細
1175	2018/2/3	10:22:28	10:31:21	8.9	不明	成鳥	斜面上落葉広葉樹上部に東向きにとまっている。しきりに周辺下方を見回しており探餌している様子。 10:30:55,飛び立ち、東寄りに滑翔・降下。途中から両翼を閉じて加速し、反転して急降下。尾根陰に入り消失。
1176	2018/2/3	10:33:30	10:34:40	1.2	♀	成鳥	尾根付近上空を西寄りにゆっくりと滑翔。途中数度旋回・帆翔してやや上昇した後、再び南西方向に滑翔。斜面上スキ植林付近の林内に翻るように入り消失。
1177	2018/2/3	12:43:04	12:44:46	1.7	♂タイプ	不明	No.1178とともにV字飛型で旋回・帆翔し西寄りに移動。途中、カラス3羽が付近を飛翔するとこれを追うように飛翔し、時々カラスに突っかかり、突っかかられたりする。その後、旋回・帆翔で北西方向へ移動。No.1178観察の間に視界から外れて消失。
1178	2018/2/3	12:43:04	12:46:14	3.2	♀タイプ	成鳥	No.1177とともにV字飛型で旋回・帆翔し西寄りに移動。途中、カラス3羽が付近を飛翔するとこれを追うように飛翔し、時々カラスに突っかかり、突っかかられたりする。その後、北～北西方向へゆっくりと滑翔・降下し、再び旋回・帆翔に転じ南寄りに移動。この間やや高度を下げる。その後、旋回をやめて東寄りに滑翔・降下。手前尾根陰に入り消失。

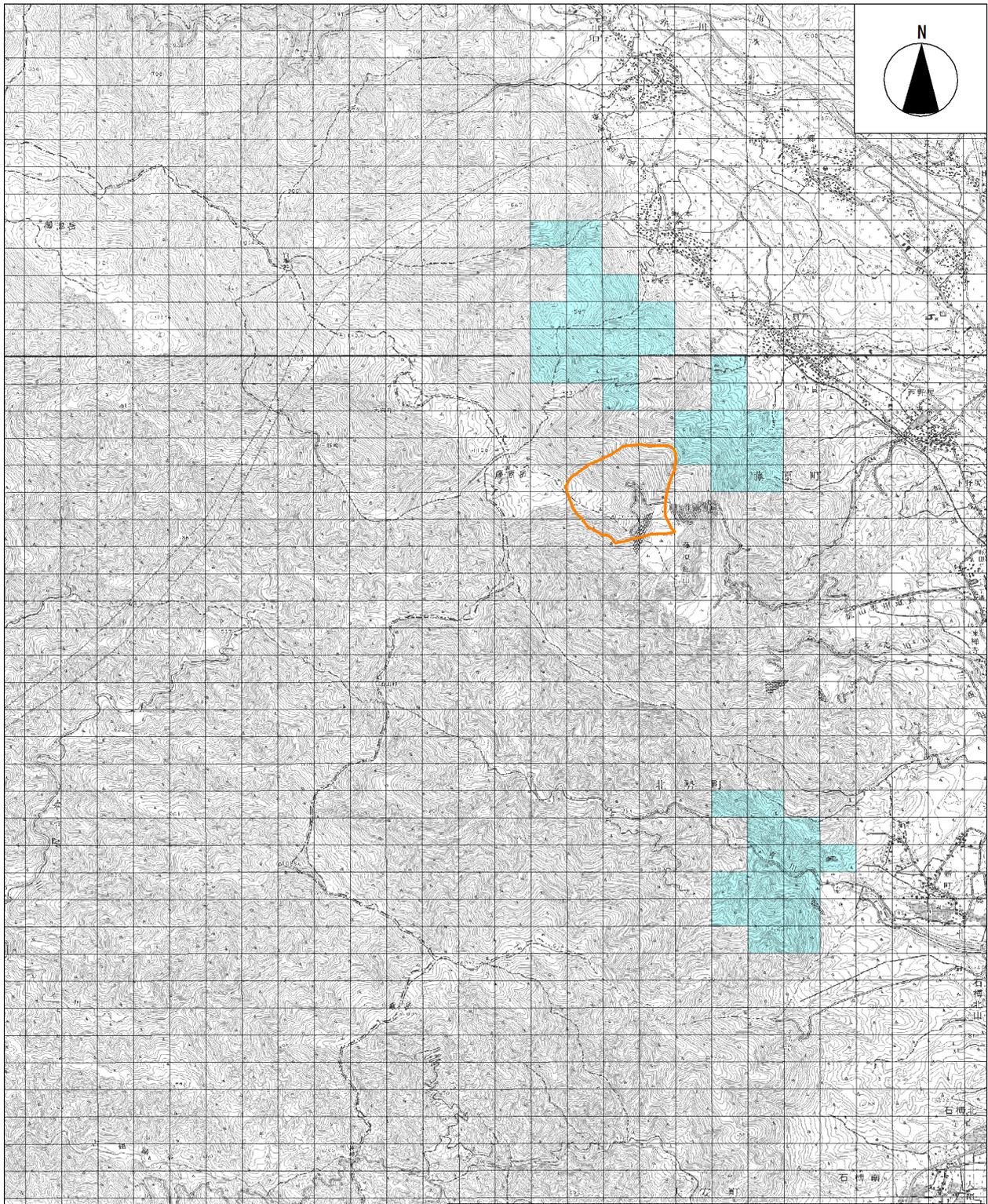


平成 30 年 3 月 その 1

通し番号	調査日	確認時刻	消失時刻	観察時間 (分)	雌雄	齢	行動詳細
1179	2018/3/1	8:02:18	8:03:51	1.6	不明	不明	谷付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、南寄りに時々搏翔を交えながら滑翔。青川を越えた後、進路を南西寄りに変えて飛翔し、522m ^h で南東側尾根を越えて消失。
1180	2018/3/1	11:25:18	11:43:30	18.2	不明	不明	斜面上落葉広葉樹の枝に東向きにとまっている。とまっている間、特に目立った動き無し。 11:43:26,飛び立ち、東寄りに滑翔・降下し樹林内を移動。そのまま樹林陰に入り消失。
1181	2018/3/1	11:37:21	11:37:24	0.0	不明	不明	斜面上空で南寄りに搏翔と滑翔を交えて直進。手前樹林陰に入り消失。
1182	2018/3/1	11:50:32	11:50:44	0.2	不明	不明	斜面上空で北西方向へ搏翔と滑翔を交えて直進。手前樹林陰に入り消失。
1183	2018/3/1	11:54:32	11:55:15	0.7	不明	成鳥	谷付近上空を北西方向へ滑翔。谷を渡り尾根上空に達した辺りから徐々に降下し始める。北西側谷を通過中に視界から外れて消失。
1184	2018/3/1	13:53:46	15:32:28	98.7	♀タイプ	成鳥	谷上空を北～北東寄りに滑翔した後、斜面上空で反転し西寄りに滑翔。 13:54:06,斜面上落葉広葉樹の枝に南東向きにとまる。とまっている間、落ち着いた様子で周囲を見回し、時々羽づくろいを行う。 15:12:45,飛び立ち、東寄りに滑翔。 15:12:52,落葉広葉樹上部の枝に北西向きにとまる。とまっている間、やや緊張した様子で周囲を見回している。途中、南東向きにとまり直し、鳴き始める。その後、枝先に移動。 15:29:36,飛び立ち、西寄りに飛翔して尾根を越える。 15:29:53,西隣の尾根上、落葉広葉樹上部の枝に南西向きにまゐる。途中、前傾姿勢になるが、すぐやめる。その後、南東向きにとまり直す。 15:32:08,飛び立ち、南～南西方向へ滑翔し青川を渡る。そのまま滑翔を続け手前尾根陰に入り消失。
1185	2018/3/1	15:37:18	15:38:16	1.0	不明	成鳥	尾根付近上空で旋回・帆翔した後、西寄りに滑翔。尾根を越えて同尾根陰に入り消失。
1186	2018/3/2	8:27:16	8:27:30	0.2	不明	不明	尾根を越えて出現し、営巣林付近上空で一度旋回後、反転して営巣林内に入り消失。
1187	2018/3/2	10:43:10	12:20:58	97.8	♀タイプ	成鳥	斜面上落葉広葉樹中程の枝に南東向きにとまっている。とまっている間、南西側の下方を気にしている様子。 11:44:08,飛び立ち、いったん東寄りに飛翔するが反転し、斜面に沿って西寄りに飛翔。途中、旋回を交えた後、再び西寄りに滑翔。 11:44:55,斜面上落葉広葉樹中程の枝に西向きにとまる。当初は落ち着いた様子で周囲を見回し、特に南東側の下方を注視していたが、その後、落ち着いた様子になり羽づくろいを行う。その後、出現したトビを気にするようになる。 12:06:02,飛び立ち、東寄りに斜面に沿って飛翔。 12:06:09,斜面上落葉広葉樹(最初の木の近く)中程の枝に北東向きにとまる。とまっている間、南側の上空を気にしている様子。途中で南西向きにとまり直す。 12:14:30,飛び立ち、斜面に沿って西～南西方向へ滑翔した後、青川上空で旋回・帆翔に転じ徐々に上昇。さらに北～東寄りに移動。営巣林付近上空に達すると旋回をやめて南西方向へ滑翔開始。そのまま高度をあまり変えずに直進。青川右岸側谷上空に達したところで手前尾根陰に入り消失。
1188	2018/3/2	12:16:25	13:09:13	52.8	不明	成鳥	斜面上枯木頂部に東向きにとまっている。とまっている間は比較的落ち着いた様子で周囲を見回し、時々羽づくろいを行う。 13:07:58,飛び立ち、斜面に沿って南東～南方向へ滑翔した後、営巣林南側上空で旋回・帆翔しやや上昇。その後、斜面に沿ってゆっくりと北寄りに上下しながら滑翔。尾根上落葉広葉樹林内に入り消失。
1189	2018/3/2	14:41:11	14:42:50	1.6	不明	成鳥	尾根付近上空で旋回・帆翔して上昇した後、風に逆らいながらゆっくりと西寄りに滑翔。 14:41:50,尾根陰に入り一時消失。 14:41:54,風に吹き上げられる様な格好で尾根陰から出現。その後、西向きの姿勢で滑翔しようとするが風に擦られるようにして尾根にそって南寄りに移動。やや上昇した後に尾根直上を西寄りに滑翔。尾根陰に入り消失。
1190	2018/3/2	15:38:56	15:41:08	2.2	不明	成鳥	谷付近上空で旋回・帆翔しやや上昇した後、西～北西方向へゆっくりと滑翔。途中、時々旋回を交える。そのまま尾根にそって滑翔し、小尾根をまわり込み同尾根陰に入り消失。

平成 30 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)	雌雄	齢	行動詳細
1191	2018/3/3	10:02:46	10:04:28	1.7	不明	不明	尾根付近上空で旋回・帆翔しやや上昇。近傍でNo.1192が旋回・帆翔しているが特に目立った行動は見られない。No.1192の飛去後、斜面に沿って東～南東方向へ滑翔。尾根を越えて消失。
1192	2018/3/3	10:02:52	10:03:28	0.6	不明	不明	No.1191観察中に視界内に入ってくる。No.1191の近傍で旋回・帆翔するが特に目立った行動は見られない。その後、旋回をやめ南寄りに滑翔開始。徐々に降下し、途中で進路を南東方向に変え、斜面に沿って滑翔。尾根付近のスギ林内に入り消失。
1193	2018/3/3	10:12:12	11:20:49	68.6	不明	不明	尾根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、しきりに周辺下方を見回しており探餌している様子。 11:17:13,飛び立ち、斜面に沿って南東方向へ滑翔後、反転して北西方向へ戻した後、旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら東寄りに移動。その後、旋回をやめて東寄りに急降下。途中で急降下をやめ、反転して北西方向へ滑翔。その後、カラス2羽に追われながら旋回・帆翔した後、カラスに追われたまま北西方向へ滑翔。手前樹林陰に入り消失。
1194	2018/3/3	15:19:17	15:21:15	2.0	♀	成鳥	斜面上空で旋回・帆翔しやや上昇した後、南寄りに滑翔し徐々に降下。手前尾根陰に入り消失。



クマタカの出現メッシュ
 (平成30年3月1日～3月3日)

凡例

-  新規事業実施区域
-  出現メッシュ

