

2) 調査月及び頻度

調査は、移植調査と移植地における移植結果確認調査を、表 2.3.2 に示す日程で実施した。

表 2.3.2 調査実施日

区分	調査実施日
移植調査	平成 26 年 4 月 14 日～15 日
移植結果確認調査	平成 26 年 5 月 12 日～13 日

3) 調査結果

調査は、現況調査時に調査範囲内で確認されている希少種の GPS 記録を頼りに探索し、実施した。本年度の調査では、原則、現況調査時に確認されたすべての植物個体数を図 2.3.2 に示した上部移植エリアに移植した。移植作業時の状況は図 2.3.3 に示したとおりである。

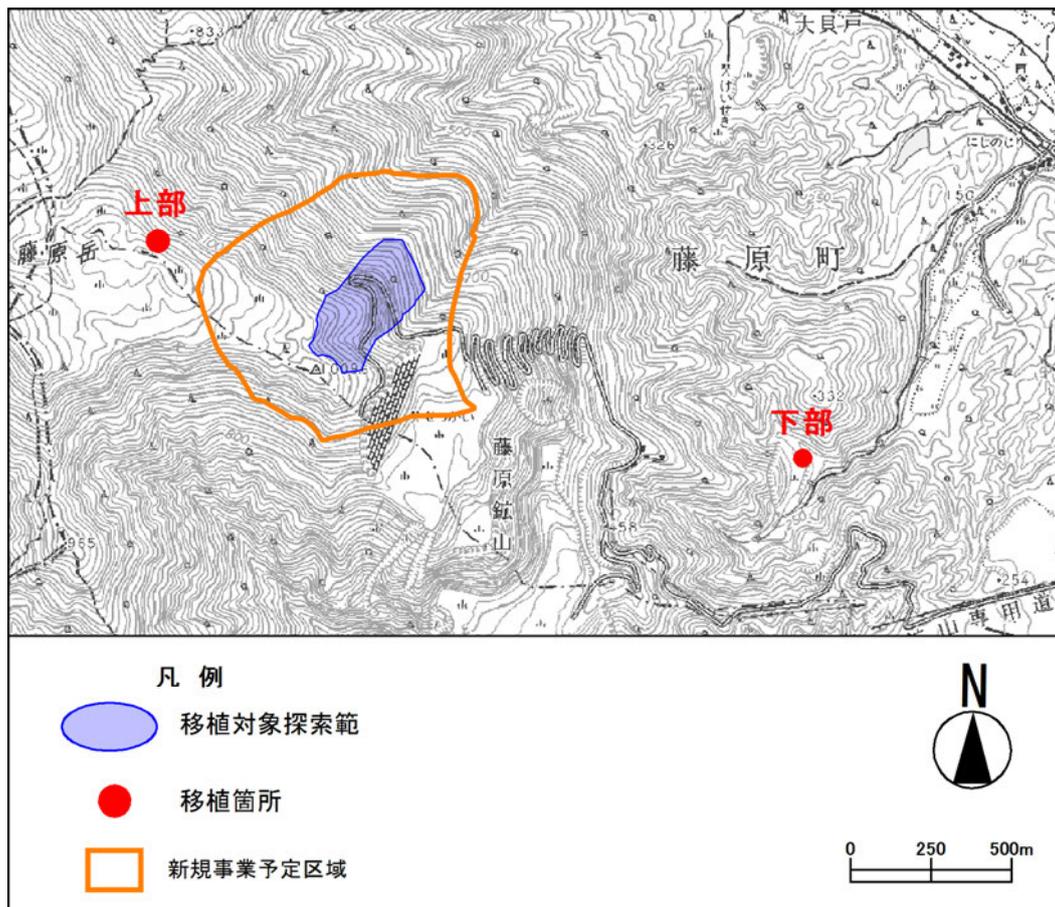


図 2.3.2 移植箇所

移植作業例	 <p>個体の探索</p>	 <p>掘り取り直後</p>
移植地上部	 <p>移植直後</p>	 <p>移植確認時</p>
移植地下部	 <p>管理前（在来の草本が生い茂る）</p>	 <p>管理後</p>

図 2.3.3 移植作業・移植確認の様子

2.3.2 重要植物種の組織培養等の保全について

事後調査計画では、重要種のアサダ及びフキヤミツバについては、組織培養等の保全措置を実施するとしている。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る。

2.3.3 いなべ市教育施設“屋根のない学校”への環境学習教材の提供について

同市からの依頼により寄贈したシカ防護柵を備えた植物園（屋根のない学校敷地内）に、平成26年4月、新規事業予定区域内より採取した植物を、環境学習用教材として提供した。

弊社としては、社会貢献活動の一環として、このような活動を今後も継続していく予定です。



図 2.3.4 寄贈したシカ防護柵の様子

2.4 生態系

2.4.1 カナマルマイマイ移植に伴う調査

1) 調査地点

調査地点（区域）は、陸生植物同様、作業道工事区域など、当面の改変の可能性のある範囲として、図 2.3.1 に示す範囲を対象とした。

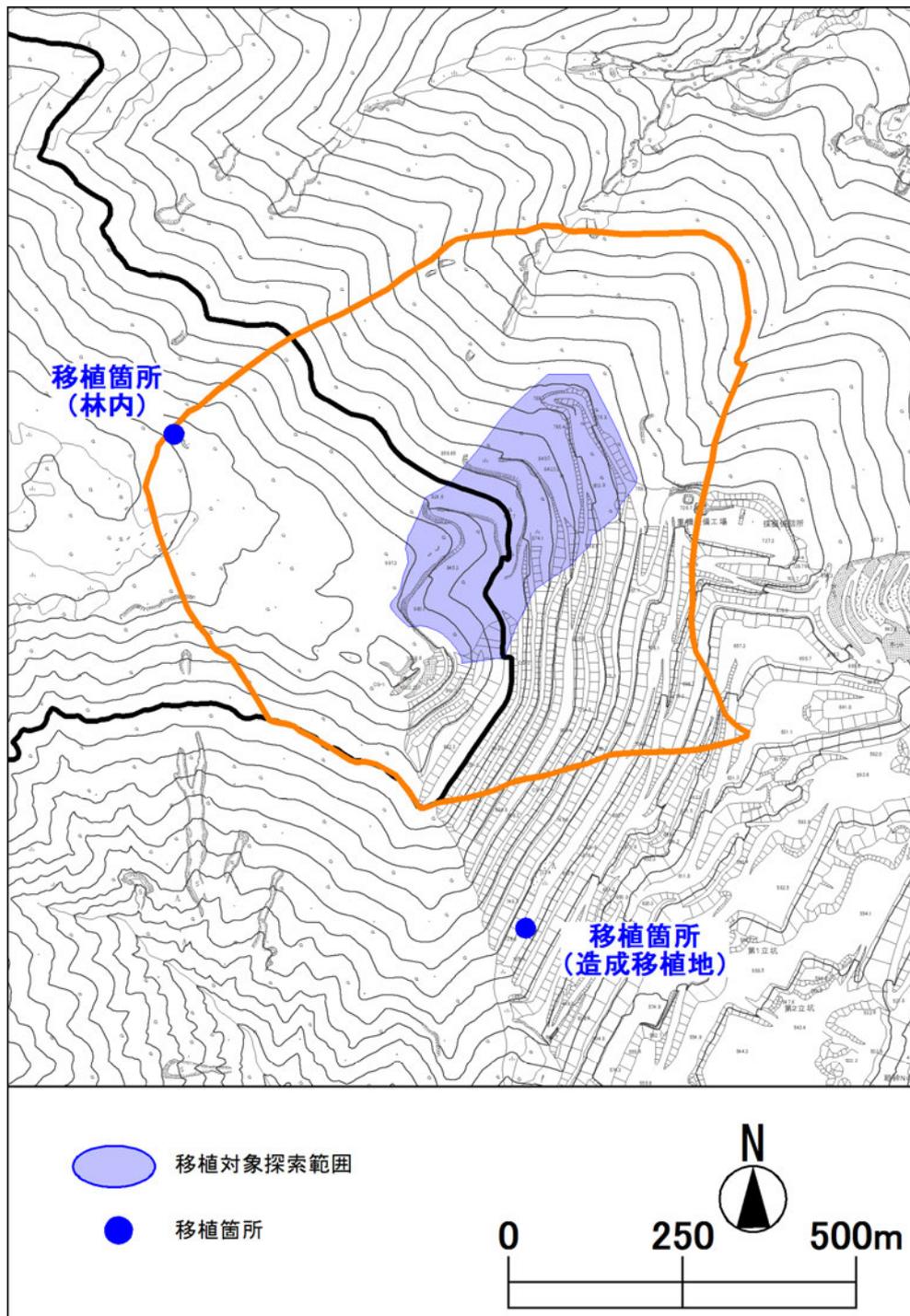


図 2.4.1 調査区画と移植位置

2) 調査月及び頻度

調査は、夏季に1回(2日間)実施した。なお、実際の調査にあたっては、キョウトギセル等の重要な陸産貝類の移植調査と実質的に同じ区域に対して同様の作業を行うため、探索実施時の分担範囲の集約により調査密度を向上させるよう、両調査の体制を合わせて一体的に実施した。実施した調査日程は、表 2.4.1 に示したとおりである。

表 2.4.1 調査実施日

区分	調査実施日
採集・移植実施日	平成 26 年 8 月 27 日～28 日

3) 調査内容

調査は、アセス現況調査結果を参考に、調査範囲内を踏査し、当該種を捕獲、移植地への移植を実施した。移植は、平成 24 年度に整備した移植地及び捕獲場所に近い事業区域外の林内にも実施した。移植時には塗料などのマーキングによる個体識別を実施し、その後の定着状況、生存率、成長速度、寿命等推定のための基礎資料とすることを計画した。



図 2.4.2 調査状況

4) 調査結果

(1) 捕獲個体

捕獲したカナマルマイマイは大小合わせて8個体であった。その他の重要な陸産貝類としてビロードマイマイ属の一種を1個体確認した。発見時の状況写真は、図 2.3.3-4 に示したとおりである。調査対象種の確認位置は、図 2.3.5 に示したとおりである。



図 2.4.3 カナマルマイマイの捕獲個体



図 2.4.4 ビロードマイマイ属の一種の捕獲個体

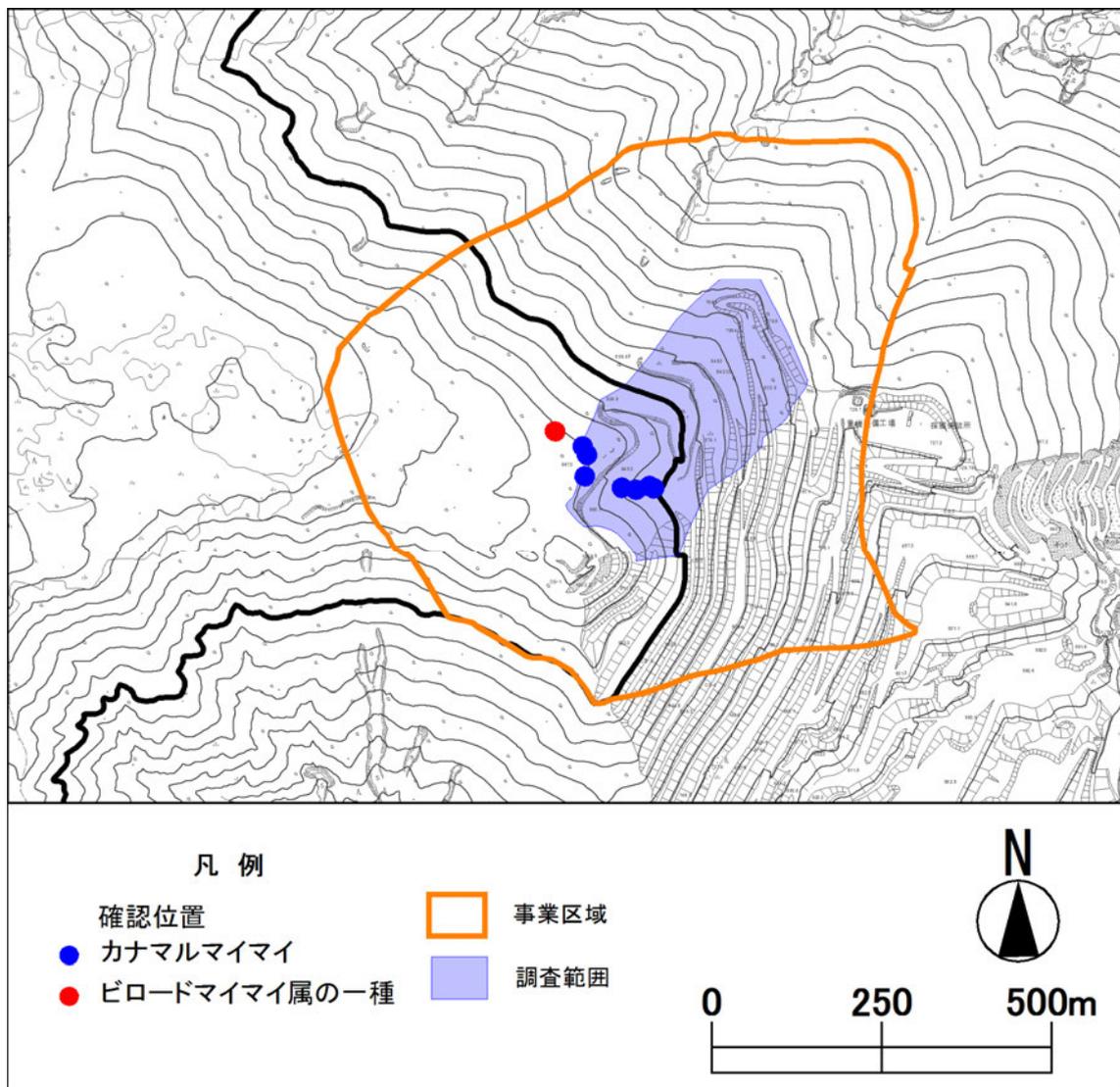


図 2.4.5 個体確認位置

(2) 移植状況

移植は、採集終了後の8月28日に図2.3.1(前掲)に示した2箇所の移植箇所に実施した。移植にあたっては、岩の周りに隙間の多い箇所を現地で選定した。個体は、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た(図2.4.4参照)。



図 2.4.6 カナマルマイマイの移植時の状況

5) 環境保全措置に係る検討

今後も事後調査計画に定めるとおり、当該種への調査・移植を実施し、影響の低減に努めることとする。

6) 関係行政機関への聞き取り

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“カナマルマイマイの保全”について、以下のとおり、関係行政機関への意見聴取を実施した。意見の内容は、以下に示したとおりである。

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打ち合わせ)
対象者	三重県 みどり共生推進課
日時	平成 27 年 4 月 17 日、10:00～
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、確実に移植調査をお願い致したい。・移植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て頂きたい。・移植後の定着状況によっては、移植先の環境条件を再検討し、新たな移植地選定をするなどの工夫をして頂きたい。・県で登録する生物多様性保全アドバイザー等の専門家のアドバイスを受けて、造成移植地の環境をより生息適地に改善するよう配慮をお願いいたしたい。	
【事業者としての対応】 <ul style="list-style-type: none">・ご指摘頂いた点も考慮しつつ、今後も事後調査計画に則り、調査を継続してまいります。	

2.4.2 イヌワシ・クマタカ繁殖状況調査

本調査は、事後調査計画において影響がないと判断されるまで毎年実施することとしている。同計画に従い、以下のとおり調査を実施した。

1) 調査目的

本調査は、新規事業予定区域周辺に生息するイヌワシ及びクマタカについて、その生息状況および営巣・繁殖の有無について把握することを目的とした。

2) 調査項目

調査項目は、以下に示したとおりである。

- ・希少猛禽類（イヌワシ・クマタカ）の繁殖確認及び繁殖状況調査

3) 調査範囲

調査範囲は、新規事業予定区域及びその周辺とした。

平成 26 年 2 月～5 月及び平成 27 年 2 月～3 月の繁殖確認調査では、新規事業予定区域およびその周辺において繁殖の可能性のあるイヌワシ1つがいとクマタカ2つがいを観察するため、各個体の出現状況に応じて各日 5 地点で調査を実施した。

平成 26 年 6 月～8 月、10 月の繁殖状況調査では、平成 26 年繁殖確認調査で繁殖が確認されたクマタカ 2 つがい（青川つがい、大貝戸つがい）を対象として、両つがいの営巣地周辺を把握できる 4 地点で調査を実施した。

なお、1 地点を出現状況等に合わせて観察位置を移動させる移動観察とする場合があった。

調査範囲及び定点位置は、図 2.4.6 に示したとおりである。

4) 調査方法

調査方法は、原則として定点観察とし、8 倍程度の双眼鏡及び 20 倍程度の望遠鏡を用いて猛禽類の観察を行うとともに、調査員は無線機により連絡を取り合い、複数地点からの同一の飛翔個体の確認に努めた。

イヌワシ等の猛禽類が確認された際には性別、個体数、行動、確認位置等を記録するとともに、可能な限り写真撮影により個体識別を行った。

なお、営巣状況の確認等のために、必要に応じて移動観察や林内踏査を実施した。踏査にあたっては、繁殖個体に影響を及ぼさないように、巣内の雛等の確認や写真撮影を行った後、速やかに立ち去ることとした。

なお、調査定点は 5 地点であるが、出現状況等に応じて観察位置を移動させる移動観察調査も併用して実施した。

5) 調査実施日と調査地点配置

調査実施日及び調査日ごとの定点の配置は表 2.4.3 に示したとおりである。

平成 26 年 2 月から 5 月の調査は、新規事業予定区域周辺で繁殖しているイヌワシ 1 つがいとクマタカ 2 つがいを対象に、各つがいの繁殖の有無を確認する調査として実施した。

その結果、少なくとも 1 つがいのクマタカの繁殖の可能性が高いと判断されたため、クマタカを対象とした繁殖状況調査を平成 26 年 6 月から 10 月にかけて実施した。

平成 27 年 2 月及び 3 月は、平成 27 年の繁殖確認調査として実施した。

表 2.4.3 調査実施日と地点配置

日付	調査時間	調査地点配置												移動	天候		
		2'	3''	5	5'	7''	10'	11'	14	16	17	18	19				
H26.2.24	8:00~16:00	●		●			●	●		●							晴
H26.2.25	8:00~16:00	●			●		●	●		●							曇のち晴
H26.3.5	8:00~16:00		●					●							③		雨のち曇
H26.3.6	8:00~16:00	●	●	●			●	●									晴のち曇一時雪
H26.4.7	8:00~16:00	●	●	▼			●	●					▲				晴のち曇
H26.4.8	8:00~16:00	●	●			●	▼					▲	●				晴
H26.5.8	8:00~16:00		●	▼		●		●				●	▲				曇時々晴
H26.5.9	8:00~16:00		●			●		●				●	●				晴一時曇
H26.6.4	8:00~16:00		●	▼		●						●	▲				曇
H26.6.5	8:00~16:00		●			●							●		●		雨
H26.6.6	8:00~16:00		●			●		●					●				曇のち晴
H26.7.9	8:00~16:00		●	●		●						●					曇のち雨
H26.7.10	8:00~16:00		●			▼		▲					●		●		雨
H26.7.11	8:00~16:00		●			●							●	●			曇のち晴
H26.8.20	8:00~16:00		●	●		●							●				晴
H26.8.21	8:00~16:00		●			●							●	●			曇時々晴
H26.8.22	8:00~16:00		▲			●							●		②		晴のち曇
H26.10.29	8:00~16:00		●		●	●							●				晴
H26.10.30	8:00~16:00		●		▼	●							●		▲		曇時々晴
H26.10.31	8:00~16:00	●			●			●					●				曇一時雨
H27.2.9	8:00~16:00		●		●			●					●		●		曇時々晴か雪
H27.2.10	8:00~16:00		●		●		●	●	●								曇時々雪
H27.3.5	8:00~16:00		●		●		●						●	●			晴時々曇一時雪
H27.3.6	8:00~16:00		●		●	●							●	●			曇のち晴

● : 1 日、▲ : 半日 (午前) ▼ : 半日 (午後) ③ : 3 名対応

※平成 26 年 2 月から同年 8 月までの調査時については、青川河川敷での浚渫・土砂の搬出作業を確認。

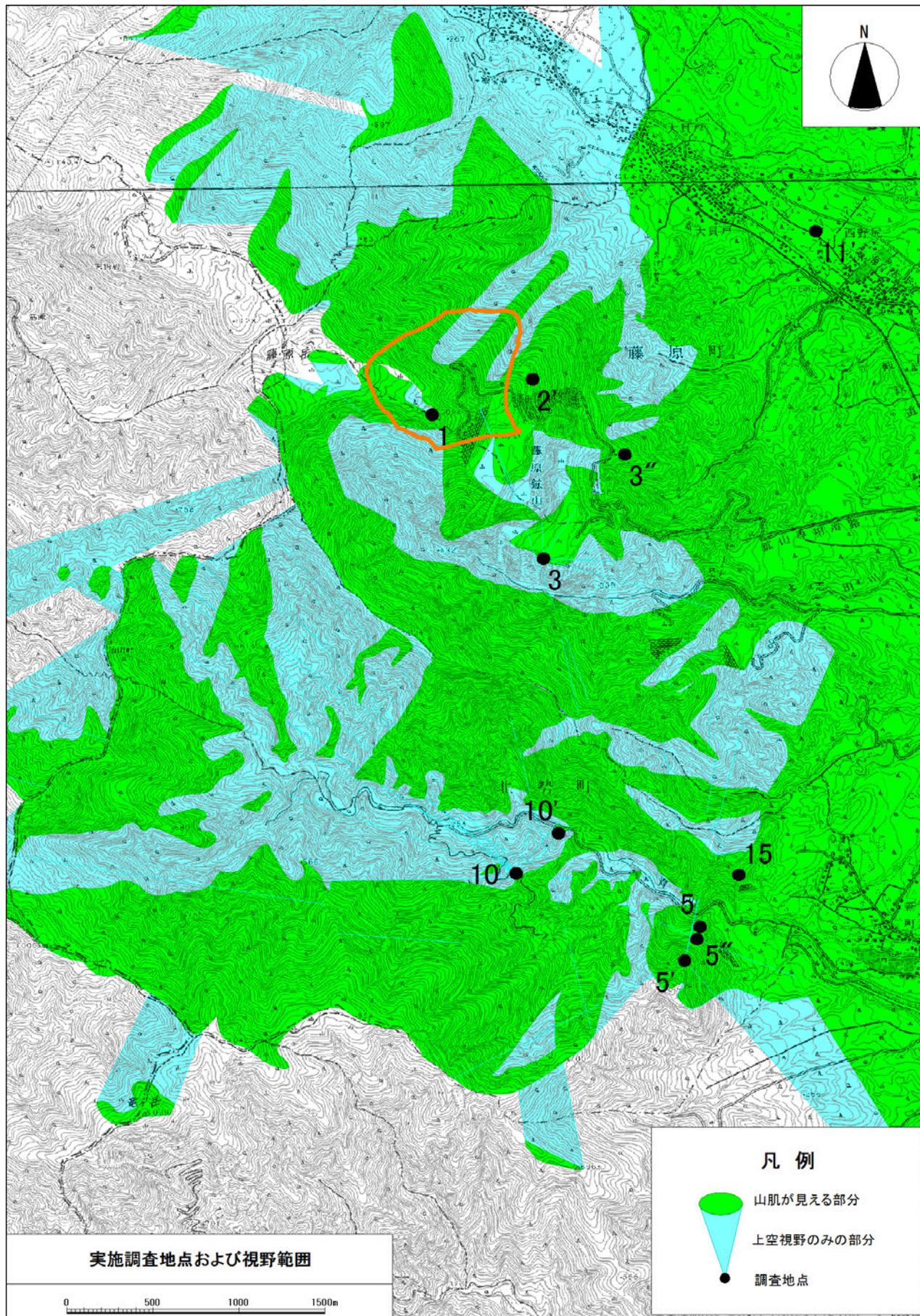


図 2.4.6(1) 調査地点および視野図 (平成 26 年 2 月～5 月)

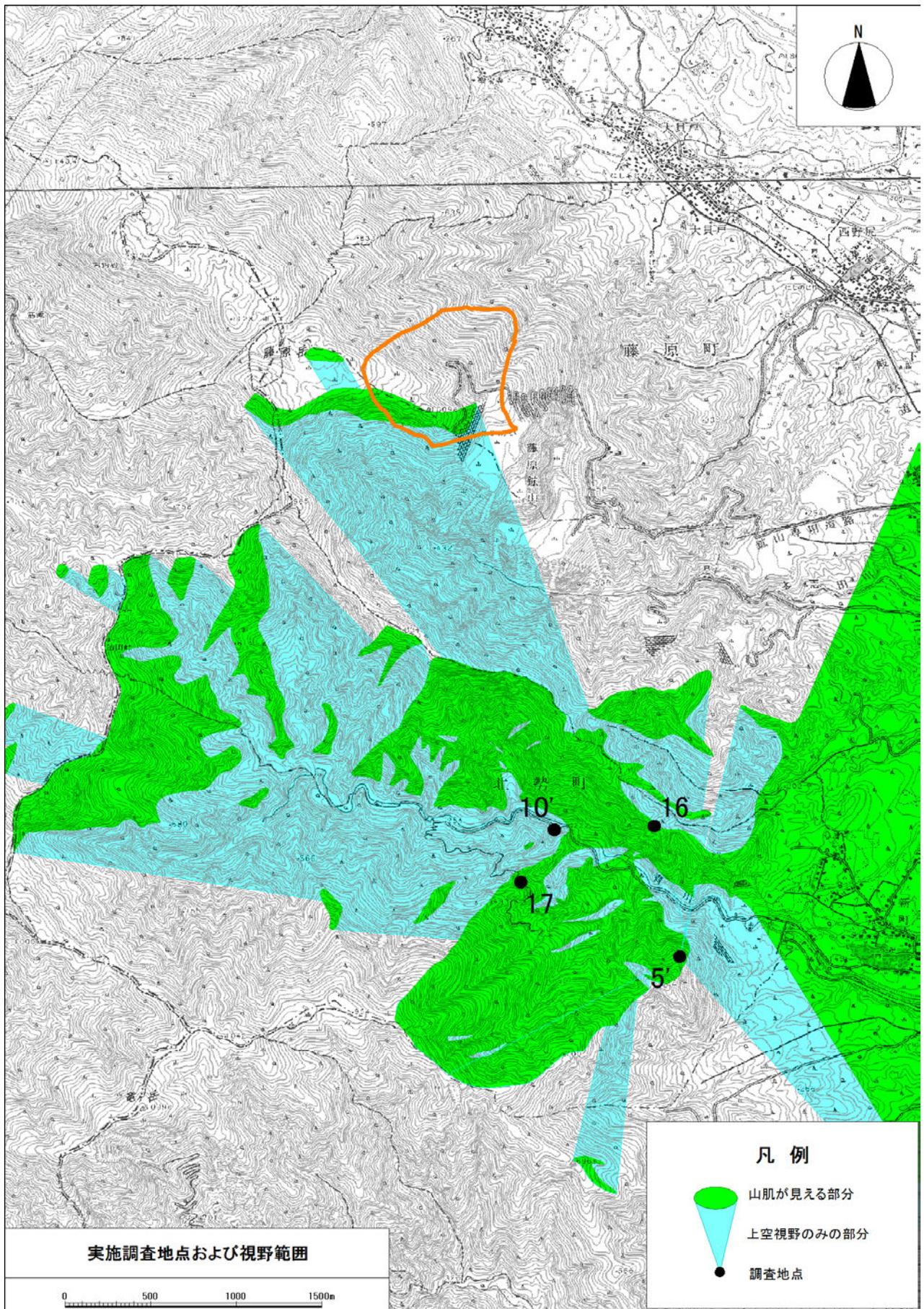


図 2.4.6(2) 調査地点および視野図 (平成 26 年 6 月～10 月)

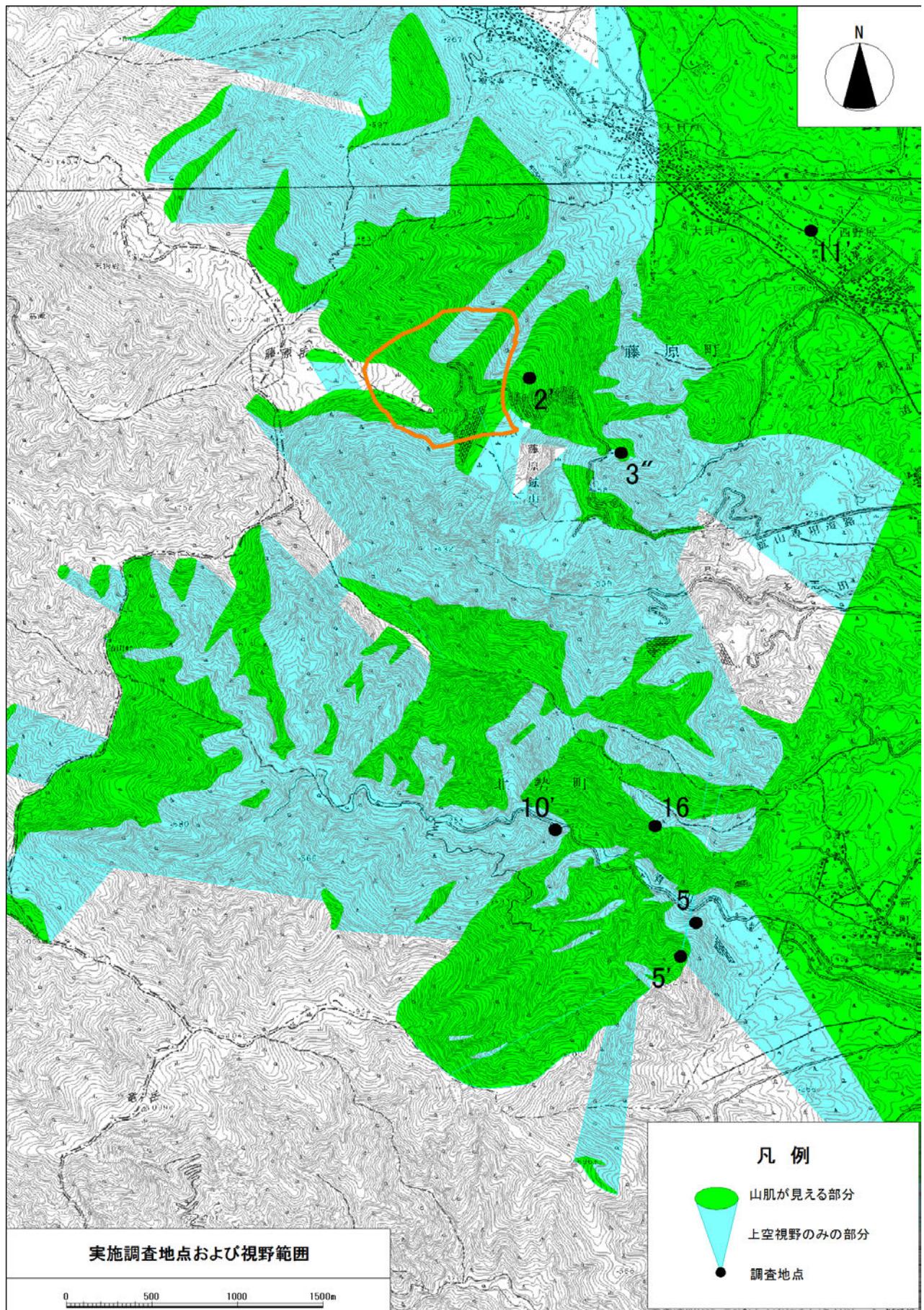


図 2.4.6(3) 調査地点および視野図 (平成 27 年 2 月、3 月)

6) 調査結果

(1) 結果概要

現地調査の結果、イヌワシ、クマタカを含め2科8種が確認された。確認種の出現状況は、表 2.4.4 に示したとおりである。

表 2.4.4 猛禽類の出現状況

分類		月別確認数											天然 記念物	種の 保存法	レッドデータブック		
科	種名	2	3	4	5	6	7	8	10	2	3	環境省			三重県		
タカ	1 ハチクマ					2	1							準絶	I B [繁殖]		
	2 オオタカ			1	1		1				1	2		国内	準絶	II 類[留鳥]	
	3 ハイタカ	2	4										2		準絶	準絶[越冬]	
	4 ノスリ		4	2	1					2		3					
	5 サシバ			6	2	5			1						II 類	I B [繁殖]	
	6 クマタカ	18	12	22	14	18	12	24	21	26	33			国内	I B	I B [留鳥]	
	7 イヌワシ	29	5	3					2	2				天然	国内	I B	I A [留鳥]
ハヤブサ	8	ハヤブサ				1				1	1			国内	II 類	I A [繁殖]・I B [越冬]	

注) 分類と種の配列は日本産鳥類目録第7版に従った。

(2) イヌワシ

確認したイヌワシの齢・性別出現状況は表 2.4.5 に、月別の出現軌跡図は図 2.4.7 に示したとおりである。

なお、イヌワシは5月以降に確認されなくなったが、3月までの調査で繁殖の可能性があったため、繁殖状況調査を継続した。

表 2.4.5 イヌワシの齢性別の出現状況

出現個体		H26繁殖確認調査											繁殖状況調査									H27年繁殖確認調査					
月	日	2		3		4		5		6		7		8		10		2		3							
		24	25	5	6	7	8	8	9	4	5	6	9	10	11	20	21	22	29	30	31	9	10	5	6		
成鳥	オス	7	3		1																						
成鳥	オス?	2															1										
成鳥	メス	3			2																						
成鳥	メス?		3				1													1							
成鳥	不明		5													1			1								
成鳥?	不明																										
亜成鳥	オス																										
若鳥?	不明																										
不明	不明	6			2		2																				
	計	18	11	0	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0		

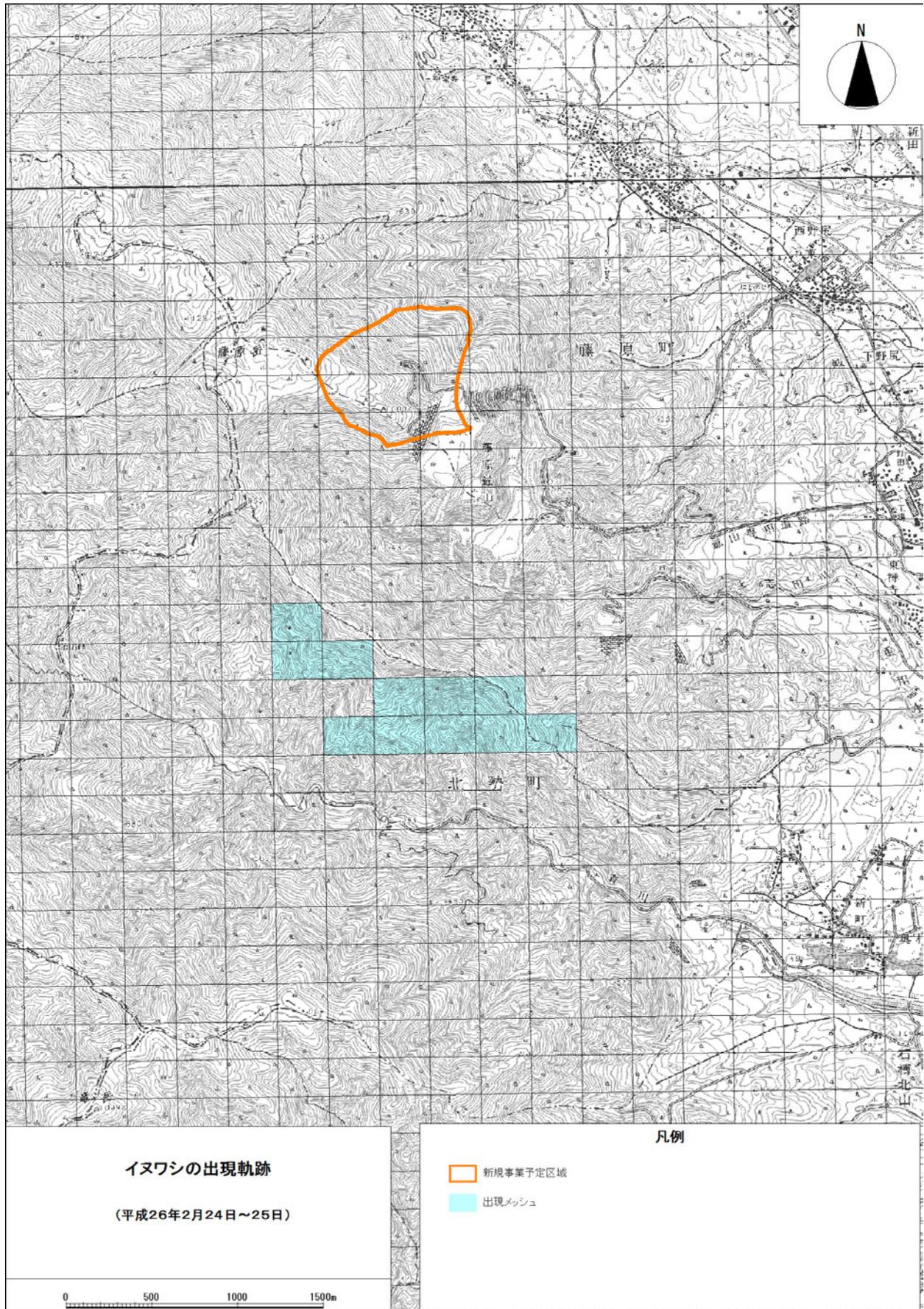


図 2.4.7(1) イヌワシの出現軌跡図 (平成 26 年 2 月)

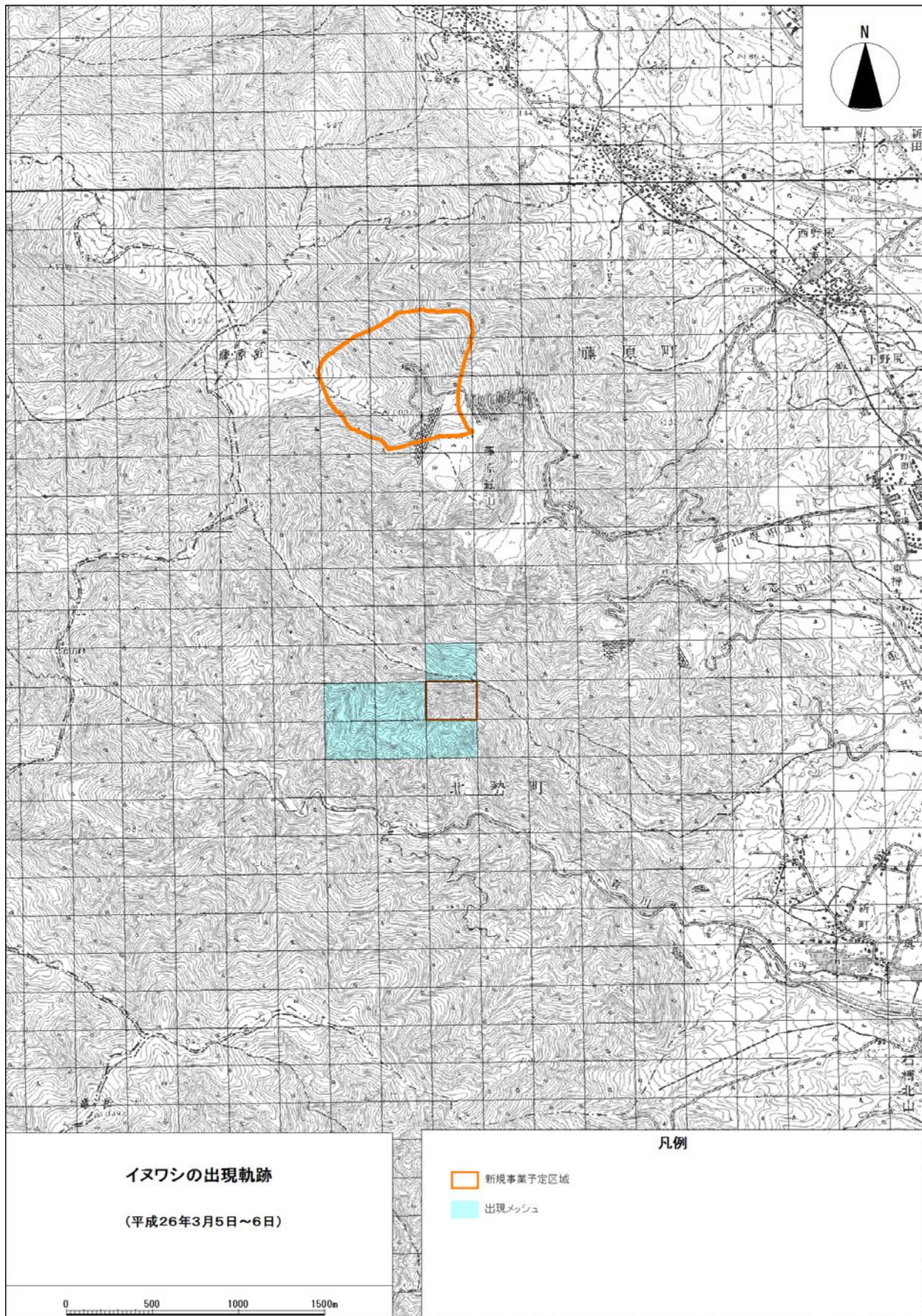


図 2.4.7(2) イヌワシの出現軌跡図 (平成 26 年 3 月)

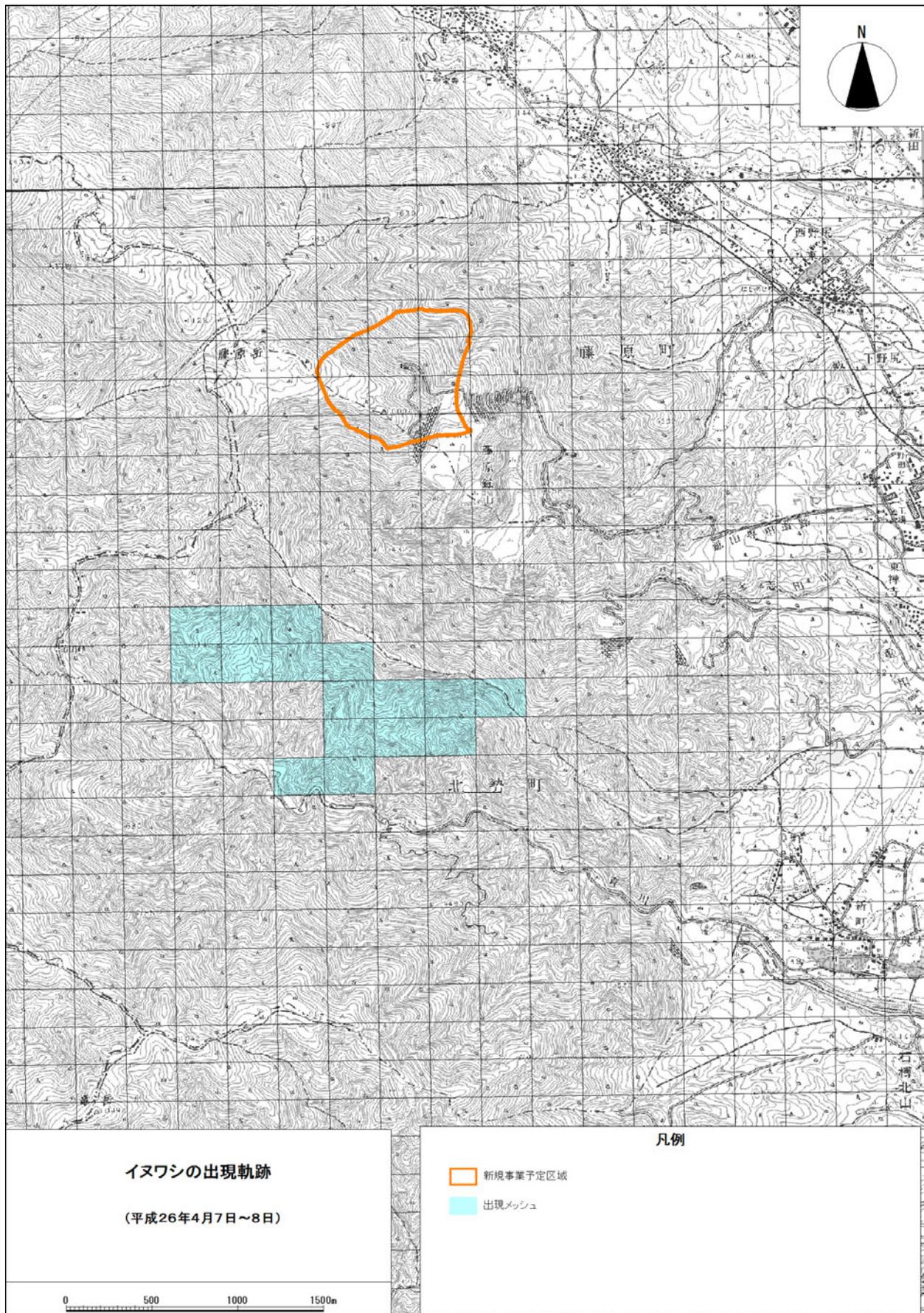


図 2.4.7(3) イヌワシの出現軌跡図 (平成 26 年 4 月)