10.1.4 動物

1. 重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）

(1)調査結果の概要

① 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、昆虫類以外の無脊椎動物（主に陸産貝類）、魚類及び底生動物に関する動物相の状況

a. 哺乳類の状況

(a) 文献その他の資料調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

ｲ. 調査方法

表 10.1.4-1 の文献その他の資料から、対象事業実施区域及びその周囲において生息記録のある種を抽出した。

表 10.1.4-1　哺乳類に係る文献その他の資料

文献その他の資料		対象範囲
①	「自然環境調査 Web-GIS　動物　第 2 回（昭和 55 年～昭和 57 年）」（環境省自然環境局生物多様性センターHP、閲覧：令和 8 年 5 月）	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ※の「戸来岳」、「清水頭」
②	「自然環境調査 Web-GIS　動物　第 4 回（平成 5 年～平成 7 年）」（環境省自然環境局生物多様性センターHP、閲覧：令和 8 年 5 月）	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ※の「戸来岳」、「清水頭」
③	「自然環境調査 Web-GIS　動物　第 5 回（平成 13 年～平成 14 年）」（環境省自然環境局生物多様性センターHP、閲覧：令和 8 年 5 月）	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ※の「戸来岳」、「清水頭」
④	「自然環境調査 Web-GIS　動物　第 6 回（平成 16 年）」（環境省自然環境局生物多様性センターHP、閲覧：令和 8 年 5 月）	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ※の「戸来岳」、「清水頭」
⑤	「環境アセスメントデータベース 全国環境情報」（環境省 HP、閲覧：令和 8 年 5 月）	対象事業実施区域が含まれるメッシュ
⑥	「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック（2020 年版）－」（青森県、令和 2 年）	新郷村、三戸町、田子町、十和田市、旧十和田湖町
⑦	「市町村別鳥獣生息状況調査報告書」（青森県自然保護課、平成元年）	新郷村、三戸町、田子町、十和田市、旧十和田湖町
⑧	「新郷村史」（新郷村史編纂委員会、平成元年）	新郷村
⑨	「十和田湖町史 上巻」（十和田湖町、平成 16 年）	旧十和田湖町
⑩	専門家へのヒアリング①（実施：令和 3 年 9 月）	対象事業実施区域及びその周辺

注：1. 「第 3 章　表 3.1-14　動物相の概要」より、哺乳類に係る文献その他の資料を抜粋した。
2. 2 次メッシュは、国土地理院発行の 1/25,000 の地形図の図郭割の範囲に相当する。

ｳ. 調査結果

文献その他の資料調査の結果、44 種の哺乳類が確認されている（第 3 章 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況　(1) 動物相の概要を参照）。

(b) 現地調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲約 300m の範囲（方法書時の対象事業実施区域を含む）とした。

ｲ. 調査地点

(ｱ) 哺乳類（コウモリ類を除く）

調査地点は図 10.1.4-1 のとおり、フィールドサイン調査（任意観察調査）の踏査ルート、捕獲調査（小型哺乳類）及び自動撮影調査の 14 地点（M1～M14）、ヤマネ巣箱調査の 8 地点（Y1～Y8）とした。

各調査地点の地点概要は表 10.1.4-2 のとおりである。

表 10.1.4-2(1)　哺乳類調査地点の地点概要（捕獲調査（小型哺乳類）及び自動撮影調査）

調査手法	調査地点	環境（植生）	地点概要
捕獲調査（小型哺乳類） 自動撮影調査	M1	乾性草地（カラマツ植林（新植地））	対象事業実施区域及びその周囲に生息するネズミ類等の小型哺乳類について、各環境（植生）における生息状況を把握するために設定した。 自動撮影調査については、対象事業実施区域及びその周囲に生息する主に中型～大型哺乳類を対象に、各環境（植生）における生息状況を把握するために設定した。
	M2	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	M3	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	M4	針葉樹林（カラマツ植林）	
	M5	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	M6	針葉樹林（カラマツ植林）	
	M7	乾性草地（ススキ群落）	
	M8	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	M9	乾性草地（牧草地）	
	M10	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	M11	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	M12	落葉広葉樹植林（ヤマハンノキ・タニガワハンノキ群落）	
	M13	落葉広葉樹林（チシマザサ－ブナ群落）	
	M14	針葉樹林（カラマツ植林）	

注：1. 上記の捕獲調査は青森県発行の鳥獣の捕獲等及び鳥類の卵の採取等に係る許可証を取得した上で実施した。
2. M13 及び M14 は自動撮影調査のみ実施した。

表 10.1.4-2(2)　哺乳類調査地点の地点概要（ヤマネ巣箱調査）

調査手法	調査地点	環境（植生）	地点概要
ヤマネ巣箱調査	Y1	針葉樹林（スギ植林）	対象事業実施区域及びその周囲に生息するヤマネについて、各環境（植生）における生息状況を把握するために設定した。
	Y2	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	Y3	針葉樹林（カラマツ植林）	
	Y4	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	Y5	針葉樹林（カラマツ植林）	
	Y6	針葉樹林（スギ植林）	
	Y7	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	Y8	落葉広葉樹植林（ヤマハンノキ・タニガワハンノキ群落）	

注：Y3 について、森林管理署の伐採作業に伴い、春季から調査を実施した。

(ｲ) コウモリ類

調査地点は図 10.1.4-2 のとおり、夜間踏査調査の踏査ルート、捕獲調査の 5 地点（BT1～BT5）、音声モニタリング調査の 6 地点（風況観測塔、BP1、BP3～BP6）とした。

各調査地点の地点概要は表 10.1.4-3 のとおりである。

表 10.1.4-3　コウモリ類調査地点及び概要（捕獲調査・音声モニタリング調査）

調査手法	調査地点	環境（植生）	地点概要
捕獲調査	BT1	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	対象事業実施区域及びその周囲に生息するコウモリ類について、各環境（植生）における生息状況を把握するために設定した。
	BT2	針葉樹林（スギ植林）	
	BT3	針葉樹林（カラマツ植林）	
	BT4	針葉樹林（スギ植林）	
	BT5	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
音声モニタリング調査	風況観測塔	針葉樹林（カラマツ植林）	
	BP1	乾性草地（カラマツ植林（新植地））	
	BP3	針葉樹林（カラマツ植林）	
	BP4	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	BP5	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	BP6	針葉樹林（カラマツ植林）	

注：1. 上記の捕獲調査は青森県発行の鳥獣の捕獲等及び鳥類の卵の採取等に係る許可証を取得した上で実施した。
2. 方法書時点で BP2 としていた地点について、風況観測塔地点へ変更した。

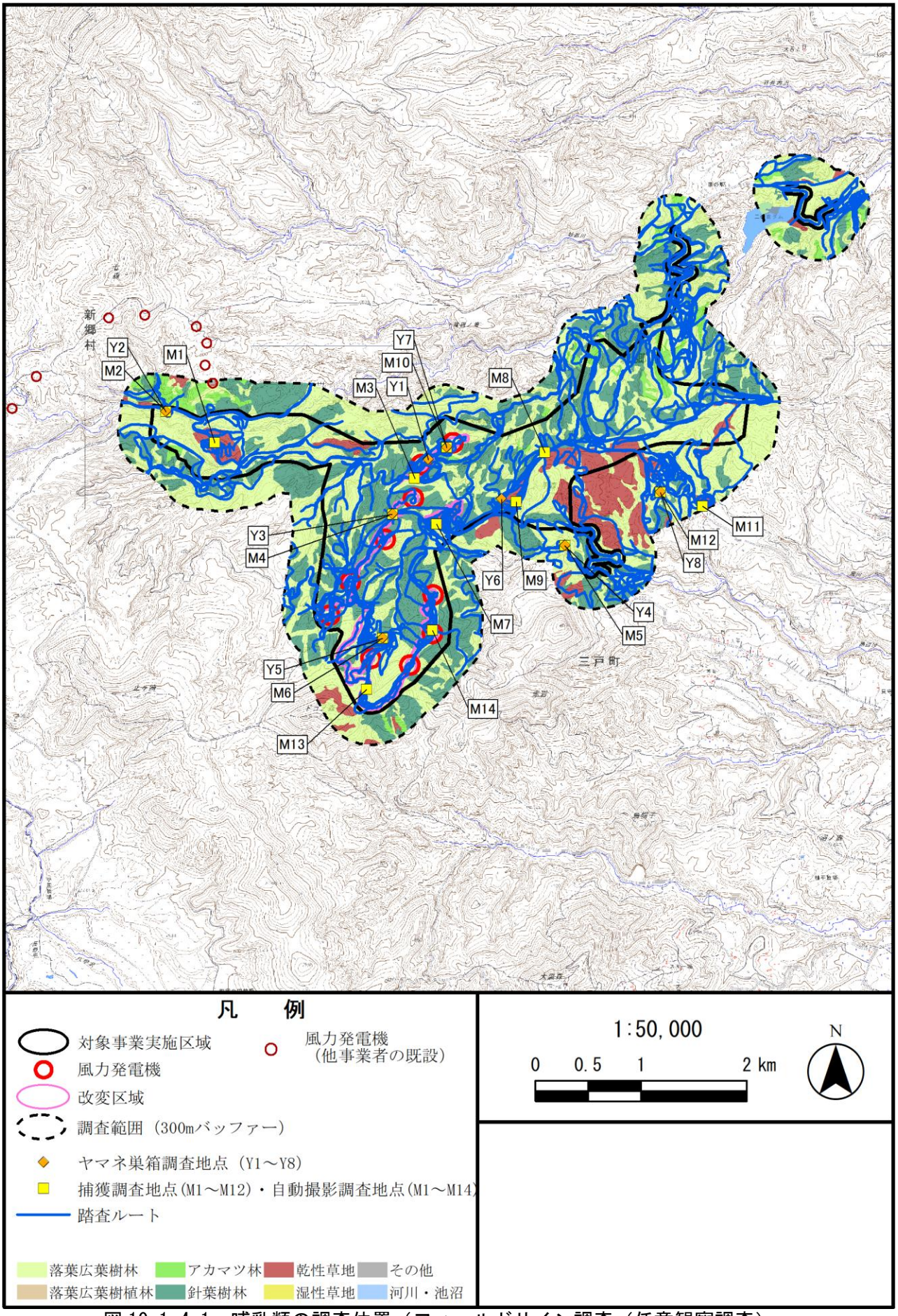


図 10.1.4-1　哺乳類の調査位置（フィールドサイン調査（任意観察調査）、捕獲調査（小型哺乳類）、自動撮影調査、ヤマネ巣箱調査）

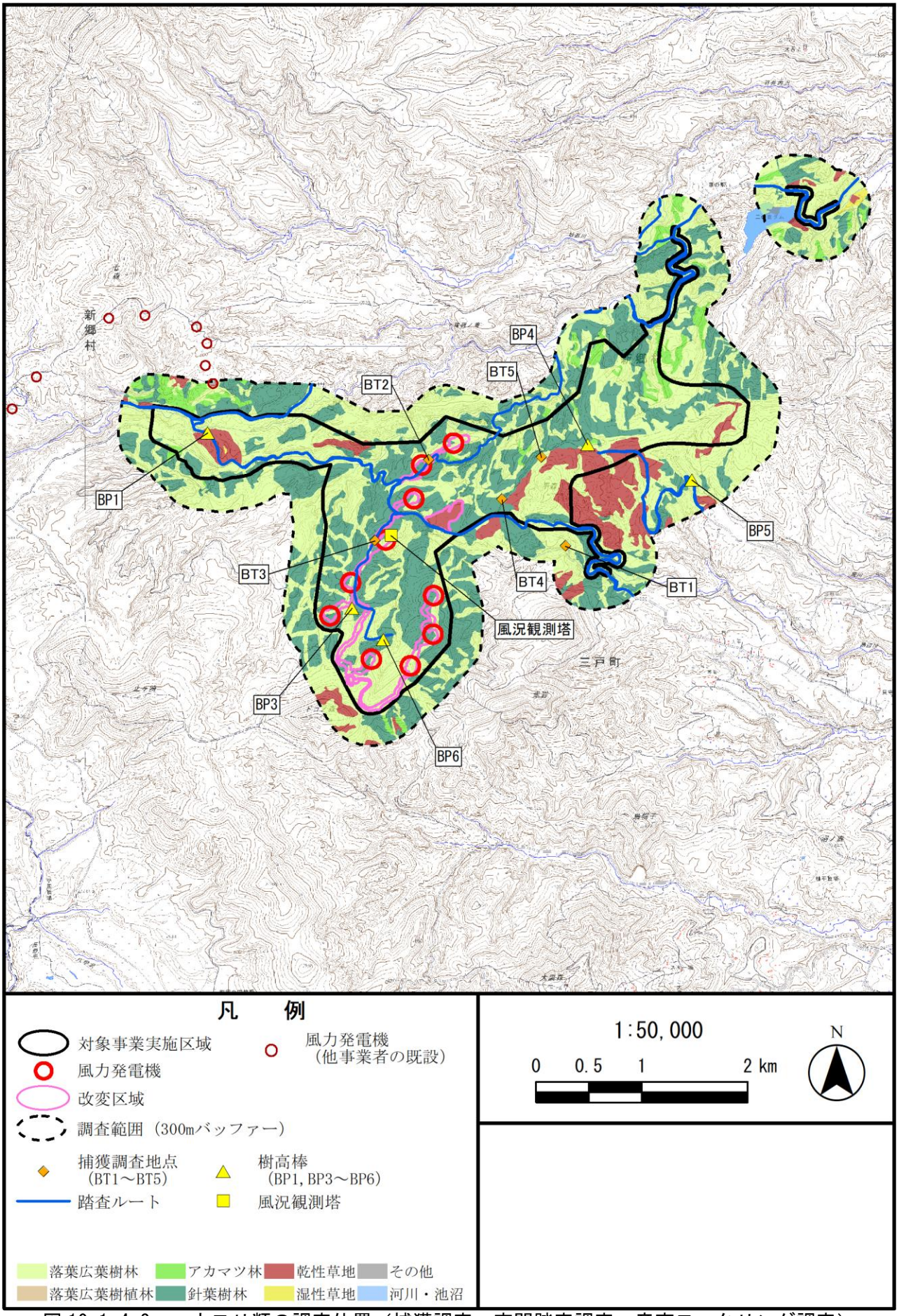


図 10.1.4-2　コウモリ類の調査位置（捕獲調査、夜間踏査調査、音声モニタリング調査）

ｳ. 調査期間

(ｱ) 哺乳類（コウモリ類を除く）

ⅰ. フィールドサイン調査（任意観察調査）

秋季調査：令和 6 年 9 月 10 ～11 日

冬季調査：令和 7 年 1 月 14 ～17 日

春季調査：令和 7 年 5 月 19～22 日

令和 8 年 6 月 17～18 日

夏季調査：令和 7 年 8 月 25～26 日、30～31 日

ⅱ. 捕獲調査（小型哺乳類）

秋季調査：令和 6 年 10 月 2～4 日、7～9 日

春季調査：令和 7 年 4 月 23 ～28 日

夏季調査：令和 7 年 8 月 24～29 日

ⅲ. 自動撮影調査

秋季調査：令和 6 年 9 月 24 日～10 月 18 日

春季調査：令和 7 年 4 月 15 日～5 月 24 日

夏季調査：令和 7 年 7 月 13 日～8 月 30 日

ⅳ. ヤマネ巣箱調査

設置：令和 6 年 9 月 28 日～10 月 1 日（Y3 の設置は令和 7 年 4 月 26 日とした）

点検：令和 6 年 10 月 19～20 日、11 月 18～19 日、

令和 7 年 4 月 23～29 日、5 月 19～24 日、6 月 23～24 日、7 月 13～18 日

回収：令和 7 年 8 月 24～30 日

(ｲ) コウモリ類

ⅴ. 捕獲調査

秋季調査：令和 6 年 9 月 22～26 日

春季調査：令和 7 年 5 月 18～23 日

夏季調査：令和 7 年 7 月 12～17 日

ⅵ. 夜間踏査調査

秋季調査：令和 6 年 9 月 10 日

春季調査：令和 7 年 5 月 19 日

夏季調査：令和 7 年 7 月 13 日

ⅶ. 音声モニタリング調査

令和 7 年 5 月 16 日～11 月 18 日

ｴ. 調査方法

(ｱ) 哺乳類（コウモリ類を除く）

ⅰ. フィールドサイン調査（任意観察調査）

調査範囲を任意に踏査し、生息個体の足跡、糞、食痕等の痕跡（フィールドサイン）を確認し、その位置及び種名を記録した。また、哺乳類の直接観察及び死体等の確認により、出現種を記録した。重要な種及び注目すべき生息地を確認した場合には、その個体数、確認位置、生息環境等を記録した。

また、調査の際には樹洞性動物に留意するため、生息場所となる樹洞の確認に努めた。

ⅱ. 捕獲調査（小型哺乳類）

小型のネズミ類等の小型哺乳類を対象として、各調査地点にシャーマントラップを20 個程度、約 10m おきに設置し、フィールドサイン調査では確認し難いネズミ類等の小型哺乳類を捕獲した。捕獲した個体については、種名、性別、後趾長等を記録した。

ⅲ. 自動撮影調査

調査範囲に出現する哺乳類がけもの道として利用しそうな林道や作業道に無人センサーカメラを設置し、けもの道を利用する動物を確認した。

ⅳ. ヤマネ巣箱調査

各調査地点にヤマネ巣箱10個を設置し、ヤマネの巣箱の利用状況を確認した。設置後は月 1 回の点検を行い、個体の有無や巣材の有無等を記録した。

(ｲ) コウモリ類

v. 捕獲調査

捕獲調査（ハープトラップ及びかすみ網を使用）により、種名、性別、前腕長、個体数等を記録した。調査時間は日没から 8 時間程度とした。

vi. 夜間踏査調査

日没から夜間にかけて、音声解析可能なバットディテクター（SSF Bat2 Detector）を使用して調査範囲を踏査し、確認位置、周波数帯及び確認時間等を記録した。種名まで判別できる場合は種名を記録した。なお、夜間踏査については、車両を用いての実施とした。また、日没後 1 時間程度は尾根上での調査を実施し、コウモリ類の飛翔方向や個体数の記録に努めた。

vii. 音声モニタリング調査

コウモリ類のエコロケーションパルスを可視化できるバットディテクター（Song Meter SM4BAT FS、Wildlife Acoustics 社製）及び適宜エクステンションケーブル、外付けマイク及び樹高棒を用いて、樹冠部において録音調査を実施した。樹高棒は樹冠上にマイクが突き出るように設置し、観測を実施した。なお、風況観測塔には、高高度の録音調査を実施するため、約 10m と約 50m の高度にマイクを取り付けた。マイクは水平方向に取り付けた。

使用した機材の概要は表 10.1.4-4 のとおりである。

表 10.1.4-4　音声モニタリング調査（コウモリ類調査）使用機材の概要

◆SM4BAT（Song Meter SM4BAT FS）
・Wildlife Acoustics 社製
・寸法：H218mm×W152mm×D78mm
・重量：0.7kg（電池なし時）
・性能：フルスペクトラム方式
・記録媒体：SD カード。データロガーの役割を担う。
・接続：ケーブルを利用してマイクロフォンと接続が可能。
・電源：内部電源（単 1 電池 4 個）、外部電源により駆動が可能。録音のタイマー設定等も可能。長期の無人観測が可能である。





◆SM4BAT 用マイクロフォン
・Wildlife Acoustics 社製
・寸法：H55mm×W55mm×D40mm
・性能：コウモリの発する超音波を集音する超音波マイクロフォン SMM-U2。高感度、低ノイズ、録音最大 190kHz。防水処理済。



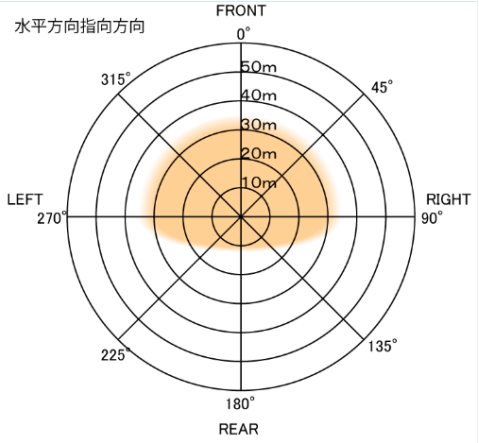


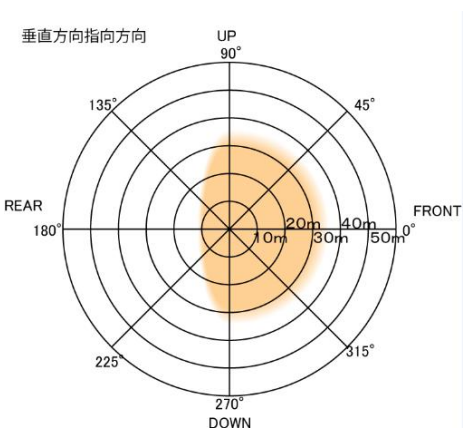
マイクロフォン（SMM-U2）とサイズ

◆SM4BAT とマイクロフォンの接続
SM4BAT 用マイクロフォンの延長ケーブルを介して SM4BAT（データロガー）をケーブルで接続。マイクは対象高度の柱等にインシュロック等で固定を行った。



◆観測範囲及びマイクホルダ指向性
・アブラコウモリを対象とし、使用機材を用いて観測範囲及びマイクホルダ指向性を確認した。確認調査を実施した環境は開けた場所であった。また、薄暮時に調査を実施してコウモリ類の飛翔する位置を目測し、距離を測定した。距離の測定にはレーザー距離計を用いた。
・その結果、観測可能距離は最大で 30m であった。ただし、20m 以遠になると徐々に感度が悪くなる様子を確認した。
・マイクホルダの水平方向の指向性として、おおよそ左右 90° までは音声がほとんど途切れなく捕捉可能であった。左右 90° を超えると感度が悪くなった。
・マイクホルダの垂直方向の指向性として、おおよそ上下 90° までは音声が途切れなく捕捉可能であった。上下 90° を超えると感度が悪くなった。
・ただし、周辺に構造物や樹林等が存在していると、観測範囲は狭くなるものと考える。





トリガーレベルを 12 デシベルに設定した。
彩色部分が観測可能範囲のイメージであり、濃い色の部分が比較的感度よく音声が記録できる範囲である。
中心点はマイクホルダの位置を示し、指向方向はマイクホルダの開口方向と連動している。

ｵ. 調査結果

(ｱ) フィールドサイン調査（任意観察調査）、捕獲調査（小型哺乳類）、自動撮影調査、ヤマネ巣箱調査及びコウモリ類調査（捕獲調査、夜間踏査調査）

対象事業実施区域及びその周囲における哺乳類の現地調査の結果、表 10.1.4-5 のとおり、6 目 16 科 33 種を確認した。ツキノワグマ、タヌキ、キツネ、テン（ホンドテン）、アナグマ、イノシシ、ニホンジカ等の中・大型哺乳類、ジネズミ、ヒミズ、アカネズミ、ヒメネズミ等の小型哺乳類を確認したほか、牧草地ではノウサギ、山間を流れる河川ではカワネズミを確認した。

小型哺乳類を対象とした捕獲調査では、ジネズミ、ヒミズ、ハタネズミ、アカネズミ、ヒメネズミの 5 種 462 個体を捕獲した。ジネズミは、ブナ・ミズナラ群落において 1 個体、ヒミズは、ブナ・ミズナラ群落、カラマツ植林、ススキ群落、牧草地において計 6 個体、ハタネズミは、ブナ・ミズナラ群落、カラマツ植林、ススキ群落、牧草地において計 53 個体、アカネズミ及びヒメネズミはいずれの地点においても確認され、アカネズミは計 325 個体、ヒメネズミは計 77 個体であった。

自動撮影調査では、ノウサギ、ツキノワグマ、タヌキ、アナグマ、ハクビシン、イノシシ、ニホンジカ等の計 12 種を確認した。中でもキツネは 276 回と最も多かった。

ヤマネ巣箱調査では、落葉広葉樹林のブナ・ミズナラ群落、針葉樹林の広い範囲で巣箱利用を確認した。ヤマネのほかヒメネズミの巣箱利用も確認された。

コウモリ類は、ハープトラップ及びかすみ網による捕獲調査において、コキクガシラコウモリ（ニホンコキクガシラコウモリ）、キクガシラコウモリ、ヒメホオヒゲコウモリ、モモジロコウモリ、クロホオヒゲコウモリ、モリアブラコウモリ、ヒナコウモリ、ユビナガコウモリ、コテングコウモリの 9 種を捕獲した。キクガシラコウモリは 5 地点、コキクガシラコウモリ（ニホンコキクガシラコウモリ）、ヒメホオヒゲコウモリ、モモジロコウモリ、ユビナガコウモリ及びコテングコウモリは 3 地点、モリアブラコウモリ及びヒナコウモリは 2 地点、クロホオヒゲコウモリは 1 地点で捕獲した。そのほか、夜間踏査調査において、バットディテクターによりコキクガシラコウモリ（ニホンコキクガシラコウモリ）、キクガシラコウモリのほか、ヒナコウモリ科（種不明：50kHz 前後）、コウモリ目（種不明：20kHz 前後）を広い範囲で確認した。

表 10.1.4-5(1)　哺乳類の調査結果

No.	目名	科名	種名	調査時期					確認形態
				令和6年	令和7年			令和8年	
				秋季	冬季	春季	夏季	春季	
1	モグラ（食虫）	トガリネズミ	ジネズミ	○			○		捕獲、死体
2			カワネズミ	○					糞
3		モグラ	ヒミズ	○		○	○		捕獲、死体
4			モグラ科※1	○		○	○		塚、坑道
5	コウモリ（翼手）	キクガシラコウモリ	コキクガシラコウモリ（ニホンコキクガシラコウモリ）	○		○	○		捕獲、バットディテクター（105kHz 前後）
6			キクガシラコウモリ	○		○	○		捕獲、バットディテクター（65kHz 前後）
7		ヒナコウモリ	ヒメホオヒゲコウモリ	○		○	○		捕獲
8			モモジロコウモリ	○		○	○		捕獲、目撃
9			クロホオヒゲコウモリ	○					捕獲
10			モリアブラコウモリ			○	○		捕獲
11			ヒナコウモリ	○					捕獲
12			ニホンウサギコウモリ				○		目撃
13			ユビナガコウモリ	○		○	○		捕獲
14			コテングコウモリ	○		○	○		捕獲、目撃
－			ヒナコウモリ科※2	●		●	●		バットディテクター（50kHz 前後）
－		－	コウモリ目※3	●		○	○		バットディテクター（20kHz 前後）
15	ウサギ	ウサギ	ノウサギ	○	○	○	○	○	足跡、糞、自動撮影
16	ネズミ（齧歯）	リス	ニホンリス	○	○	○	○	○	足跡、食痕、巣、目撃、自動撮影
17			ニホンモモンガ	○			○		糞、目撃
18			ムササビ	○		○	○		糞、食痕、目撃
19		ヤマネ	ヤマネ	○		○	○		目撃（巣箱調査）
20		ネズミ	ハタネズミ	○		○	○		捕獲
21			アカネズミ	○		○	○		捕獲、食痕
22			ヒメネズミ	○		○	○		捕獲、目撃（巣箱調査）
－			ネズミ科※4	●		●	●		足跡、目撃、自動撮影
23	ネコ（食肉）	クマ	ツキノワグマ	○	○	○	○	○	足跡、糞、爪痕、樹皮剝ぎ、熊棚、目撃、自動撮影
24		アライグマ	アライグマ	○		○			足跡、目撃
25		イヌ	タヌキ	○	○	○	○	○	足跡、糞、目撃、自動撮影
26			キツネ	○	○	○	○	○	足跡、糞、目撃、自動撮影
27		イタチ	テン（ホンドテン）	○	○	○	○		足跡、糞、目撃、爪痕、自動撮影
28			ニホンイタチ	○		○	○		足跡、糞
29			アナグマ	○		○	○		巣穴、目撃、自動撮影
30		ジャコウネコ	ハクビシン	○		○	○		足跡、糞、目撃、自動撮影

表 10.1.4-5(2)　哺乳類の調査結果

No.	目名	科名	種名	調査時期					確認形態
				令和6年	令和7年			令和8年	
				秋季	冬季	春季	夏季	春季	
31	ウシ（偶蹄）	イノシシ	イノシシ	○		○	○		足跡、糞、掘り返し、泥こすり、目撃、自動撮影
32		シカ	ニホンジカ	○	○	○	○		糞、角研ぎ、掘り返し、鳴き声、目撃、自動撮影
33		ウシ	カモシカ	○	○	○	○	○	足跡、糞、目撃、自動撮影
－		－	ウシ目※5	●	●	●			足跡、体毛
合計	6目	16科	33種	31種	8種	28種	30種	6種	－

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 7 年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、令和7年）に準拠した。
2. 「～目」、「～科」としたもののうち、掲載する他種と重複する可能性のあるものについては種数の合計から除外した。表中の「●」は種数に計上しない種を示す。
3. 表中の※については、以下のとおりである。
※1：モグラ科は、塚、坑道を確認したもので、種の特定には至らなかった。アズマモグラ、あるいはミズラモグラの可能性がある。
※2：ヒナコウモリ科は、バットディテクターで 50kHz 前後のエコーロケーションコールを確認したもので、種の特定には至らなかった。モモジロコウモリ、ユビナガコウモリ、コテングコウモリ等の可能性がある。
※3：コウモリ目は、バットディテクターで 20kHz 前後のエコーロケーションコールを確認したもので、種の特定には至らなかった。ヤマコウモリ、ヒナコウモリ等の可能性がある。
※4：ネズミ科は、足跡、目撃、自動撮影による確認であり、種の同定には至らなかった。
※5：ウシ目は、足跡、体毛を確認したもので、種の特定には至らなかった。イノシシ、ニホンジカ、カモシカの可能性がある。

(ｲ) コウモリ類調査（音声モニタリング調査）

ⅰ. 解析方法

自動録音機能付きバットディテクターであるSM4BATは、一定の音圧レベル以上になると自動録音する仕組みとなっている。それぞれの設定条件は表10.1.4-6のとおりである。自動録音を開始した後、3秒間音声が入らなくなるまでの間が1ファイルとして保存される。1ファイルの最大録音時間は15秒である。

取得したデータは1ファイルずつ.wav形式で保存されている。これを専用の解析ソフトで読み込み、コウモリ類の波形を表示させ、似た波形のものをグルーピングし、確認回数や時間を記録し、集計した。

音声モニタリング調査によって得られた周波数帯の波形により、3 つの種群（10～30kHz の種群、30～60kHz の種群、60kHz 以上の種群）に区分した。各種群の波形の例は図10.1.4-3のとおりである。10～30kHzの種群には、ヒナコウモリ等が該当する。30～60kHz の種群には、ヒメホオヒゲコウモリ、モモジロコウモリ、クロホオヒゲコウモリ、モリアブラコウモリ、ニホンウサギコウモリ、ユビナガコウモリ、コテングコウモリ等が該当する。60kHz 以上の種群には、コキクガシラコウモリ（ニホンコキクガシラコウモリ）、キクガシラコウモリが該当する。

表10.1.4-6　SM4BATの設定条件

項目	設定条件
Gain	12デシベル
16k high filter	Off
Sample rate	256kHz
Min duration	1.5ms
Max duration	None
Min trig freq	12kHz
Trigger level	12デシベル
Trigger window	3s
Max length	15s

注：項目及び設定条件は、機器の表示を記載した。

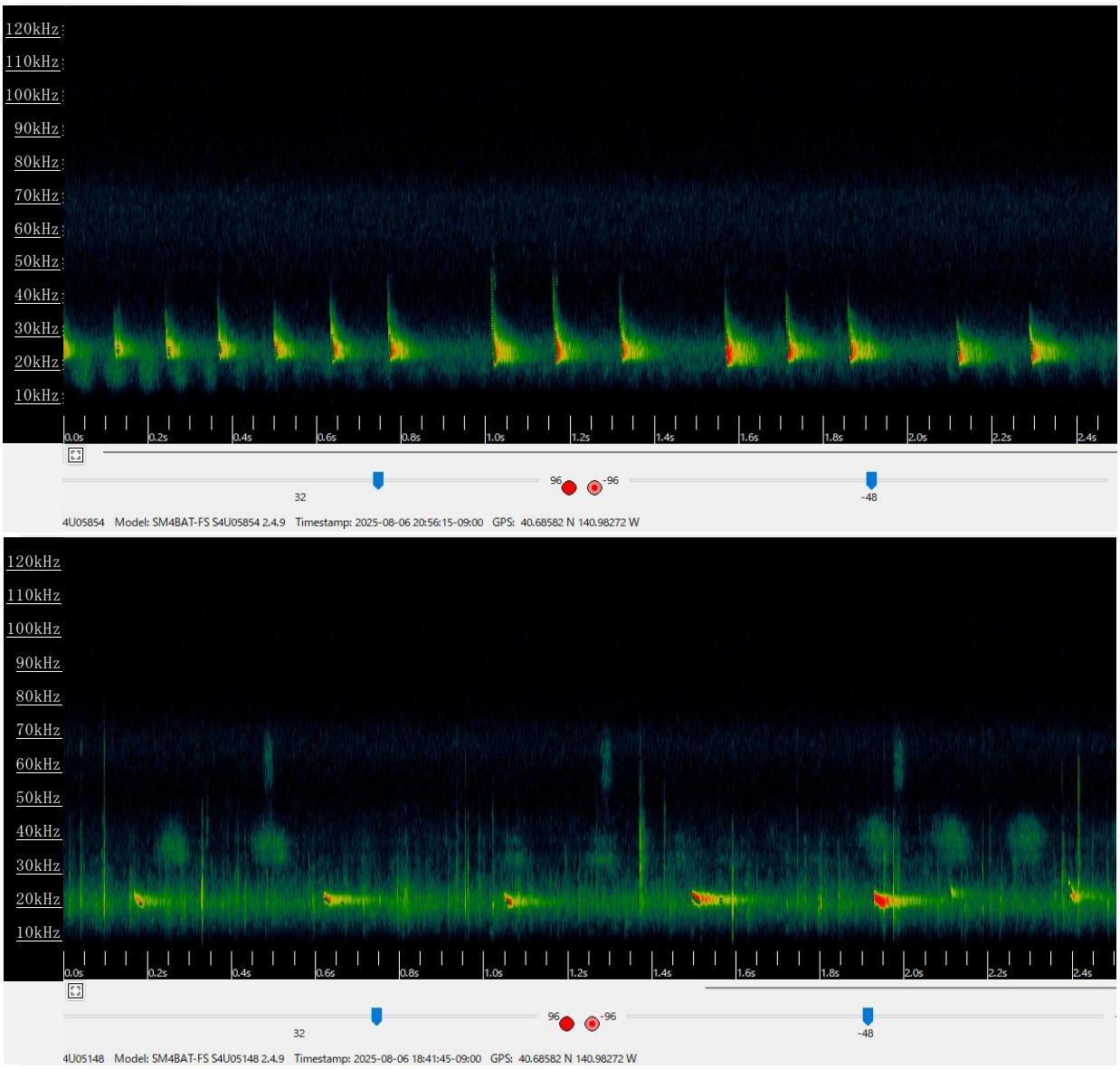
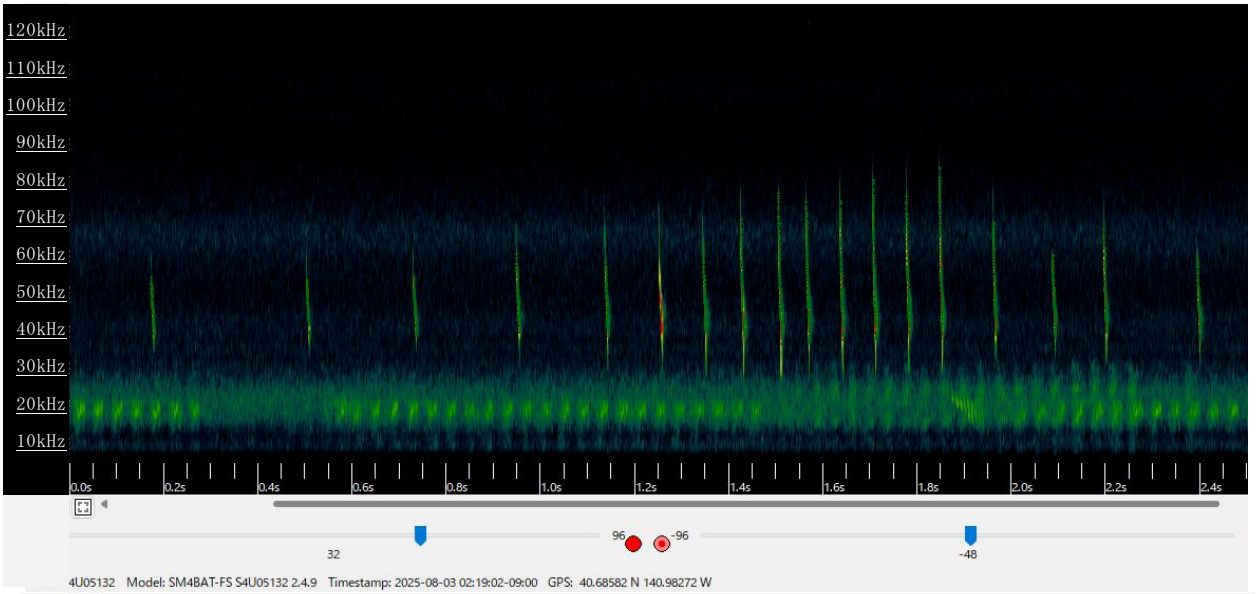


図 10.1.4-3(1)　コウモリ目（10～30kHz）の波形



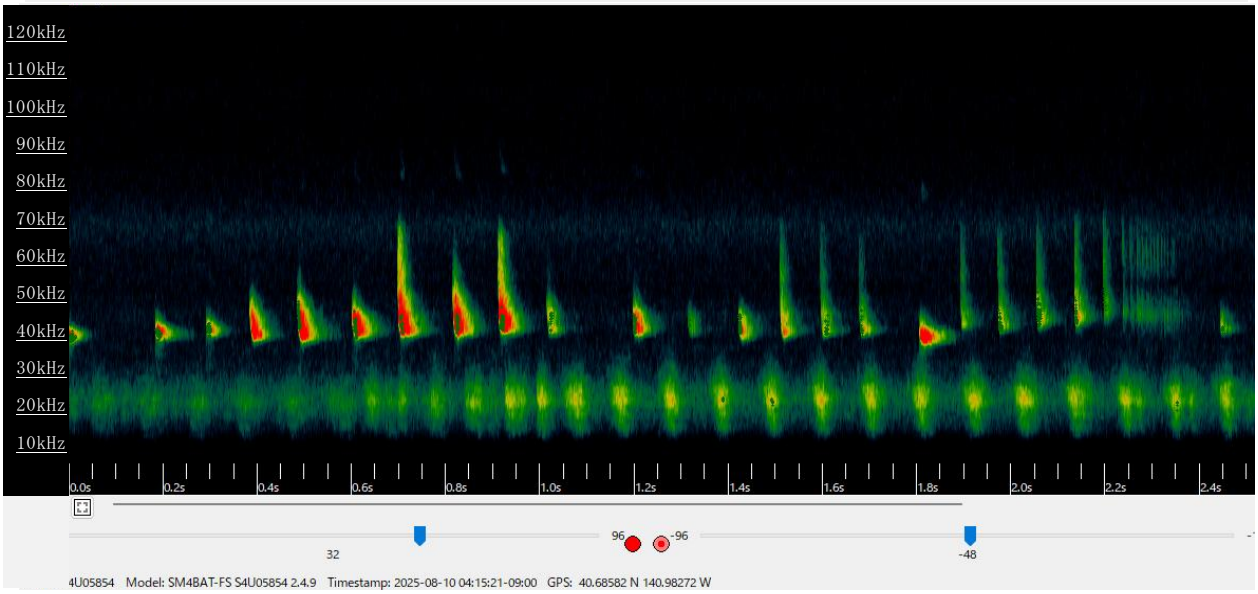


図 10.1.4-3(2)　コウモリ目（30～60kHz）の波形

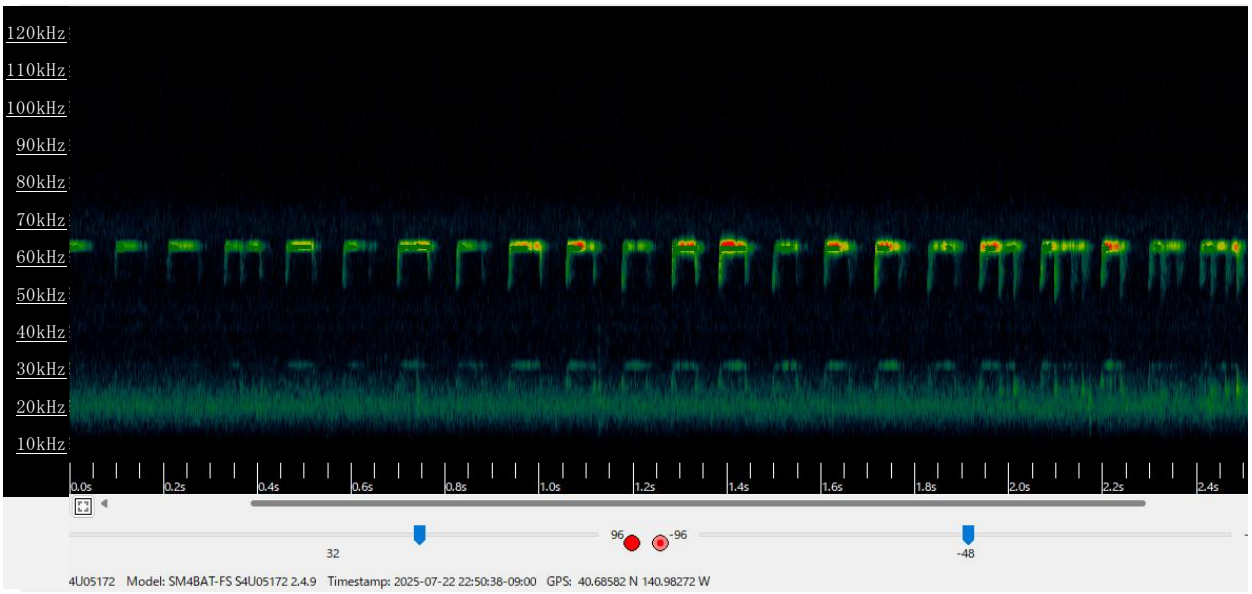


図 10.1.4-3(3)　コウモリ目（60kHz 以上）の波形

ii. 調査結果

各調査地点におけるコウモリ類の通過事例数及び確認日数は、表 10.1.4-7 のとおりである。風況観測塔 1 地点（10m 及び 50m）及び樹高棒 5 地点、計 6 地点にてマイクロフォンを設置し、風況観測塔 10m（WM10m）、風況観測塔 50m（WM50m）、樹高棒 3（BP3）及び樹高棒 6（BP6）において 187 日、樹高棒 1（BP1）において 138 日、樹高棒 4（BP4）において 163 日、樹高棒 5（BP5）において 177 日の調査を実施した。

コウモリ類は、全地点で合計 183,093 回確認された。種群ごとでみると、10～30kHz は 88,008 回、30～60kHz は 89,690 回、60kHz 以上は 5,395 回確認された。地点ごとでみると、WM10m で 42,922 回、WM50m で 21,372 回、BP1 で 23,231 回、BP3 で 23,152 回、BP4 で 21,538 回、BP5 で 28,144 回、BP6 で 22,734 回確認された。風況観測塔 50m では、60kHz 以上の種群は確認されなかった。

各調査地点における日別の確認事例数は図 10.1.4-4 のとおりである。10～30kHz の種群は、どの地点においても 8～9 月にピークがみられた。BP4 においては 6 月下旬にもピークがみられた。30～60kHz の種群は、WM10m において 6 月上旬、7 月中旬、9 月下旬にピークがみられ、いずれのピークも平均気温が高くなったタイミングと重なっていた。乾性草地に設定された BP1 においては、10 月上旬にピークがみられた。針葉樹林に設定された BP3 及び BP6 においては、8 月上旬から中旬にかけてピークがみられ、BP6 では 11 月の平均気温が高くなった日にもピークがみられた。落葉広葉樹林に設定された BP4 及び BP5 においては、5 月～6 月にかけてピークがみられた。60kHz 以上の種群は、全体的に確認が少なく、WM50m においては観測されなかった。乾性草地に設定された BP1 においては、7 月上旬、9 月中旬に確認数が増えた。針葉樹林に設定された BP3 においては、5 月にピークがみられた。落葉広葉樹林に設定された BP4 においては、6 月上旬、7 月中旬、9 月上旬、10 月上旬にピークがみられた。同じく落葉広葉樹林に設定された BP5 においては、6 月下旬にピークがみられた。平均気温が高くなったタイミングで確認数が増える傾向がみられたが、乾性草地の BP1 についてのみ平均気温が低くなったタイミングで確認数が増えた。

時間別の確認事例数は図 10.1.4-5 のとおりである。針葉樹林に設定された WM10m、WM50m、BP3 及び BP6 においては、深夜から早朝にかけての時間帯にピークがみられた。乾性草地に設定された BP1 においては、10～30kHz の種群は深夜に、30～60kHz 及び 60kHz 以上の種群は日の入り後と日の出前の時間帯にピークがみられた。落葉広葉樹林に設定された BP4 及び BP5 においては、日の入り後と日の出前にピークがみられる傾向があったが、10～30kHz の種群についてのみ深夜にピークがみられる月も散見された。

風速別の確認事例数は図 10.1.4-6 のとおりである。左列に風速別の確認事例数、右列に風速別の出現頻度を示している。基本的には弱い風速でピークがみられる傾向にあった。

表 10.1.4-7　各高度のコウモリ類の観測事例数及び確認日数

地点名	設置高度 (m)	観測日数 (日)	10～30kHz		30～60kHz		60kHz 以上		総計	
			通過事例数 (回)	確認日数 (日)	通過事例数 (回)	確認日数 (日)	通過事例数 (回)	確認日数 (日)	通過事例数 (回)	確認日数 (日)
風況観測塔 10m (WM10m)	10	187	14,254	172	28,377	176	291	100	42,922	179
風況観測塔 50m (WM50m)	50	187	19,949	163	1,423	134	－	－	21,372	166
樹高棒 1 (BP1)	8	138	10,271	135	12,471	136	489	101	23,231	137
樹高棒 3 (BP3)	12	187	10,120	163	12,379	168	653	113	23,152	175
樹高棒 4 (BP4)	15	163	10,332	141	8,986	148	2,220	139	21,538	152
樹高棒 5 (BP5)	15	177	14,710	136	11,891	154	1,543	145	28,144	165
樹高棒 6 (BP6)	12	187	8,372	161	14,163	167	199	74	22,734	173
合計	－	－	88,008	－	89,690	－	5,395	－	183,093	－

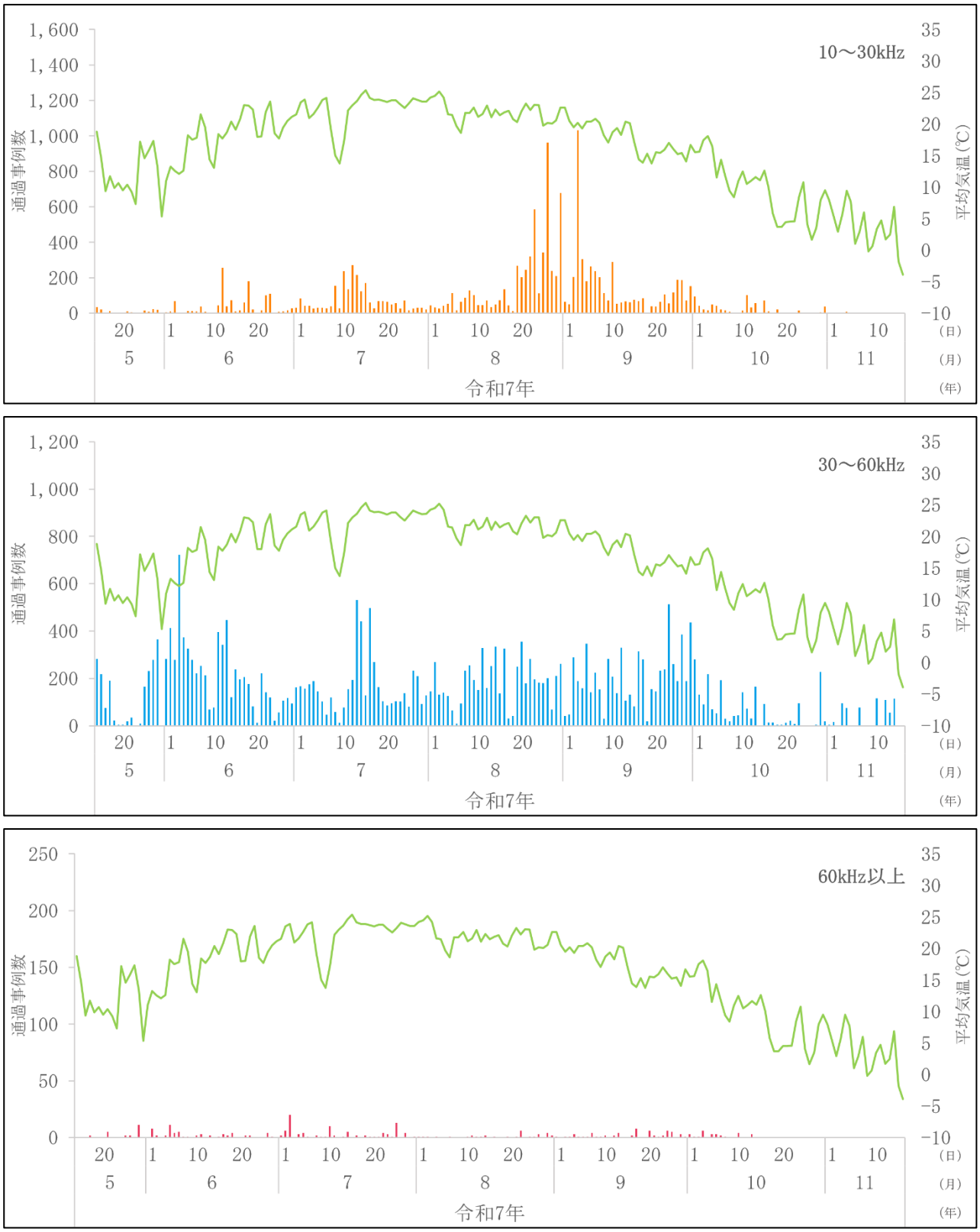
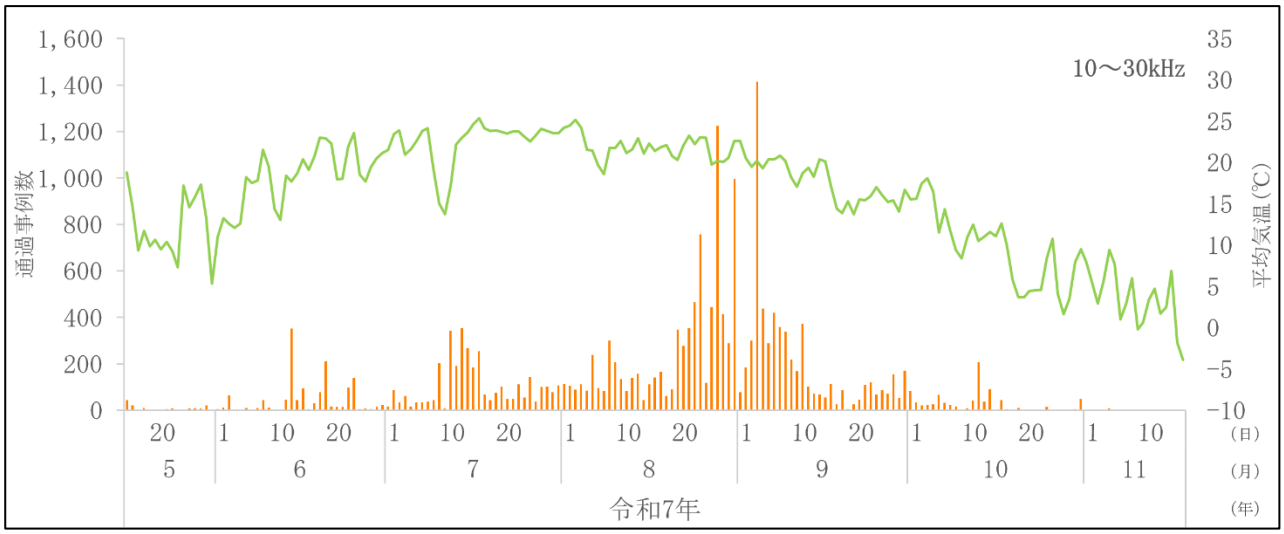


図 10.1.4-4(1-1)　日別の確認事例数（風況観測塔 10m（WM10m））



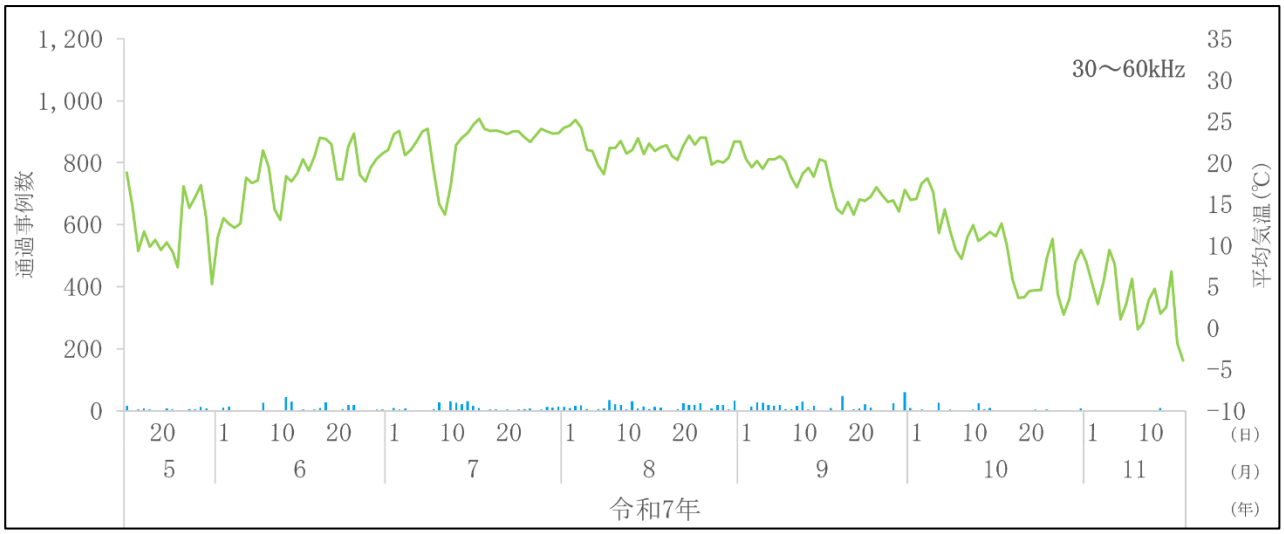
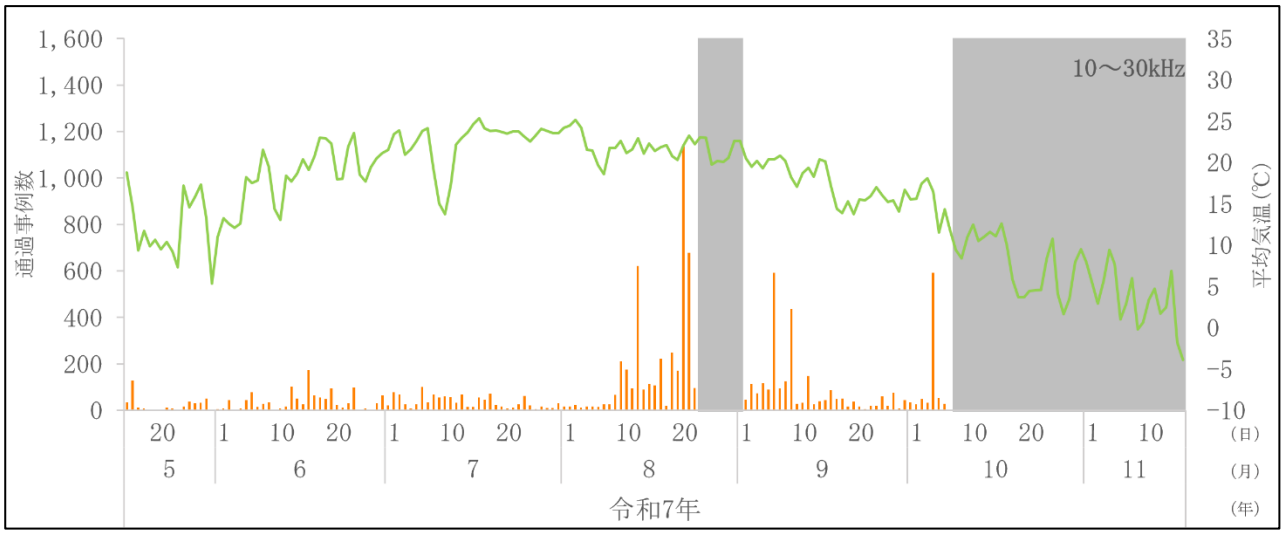
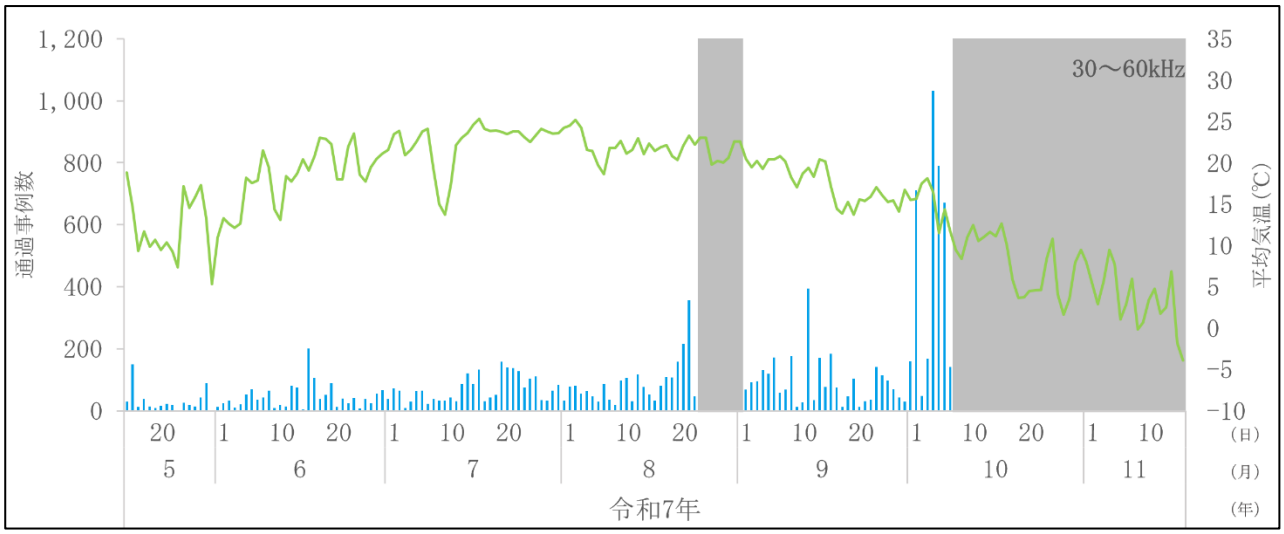


図 10.1.4-4(1-2)　日別の確認事例数（風況観測塔 50m（WM50m））





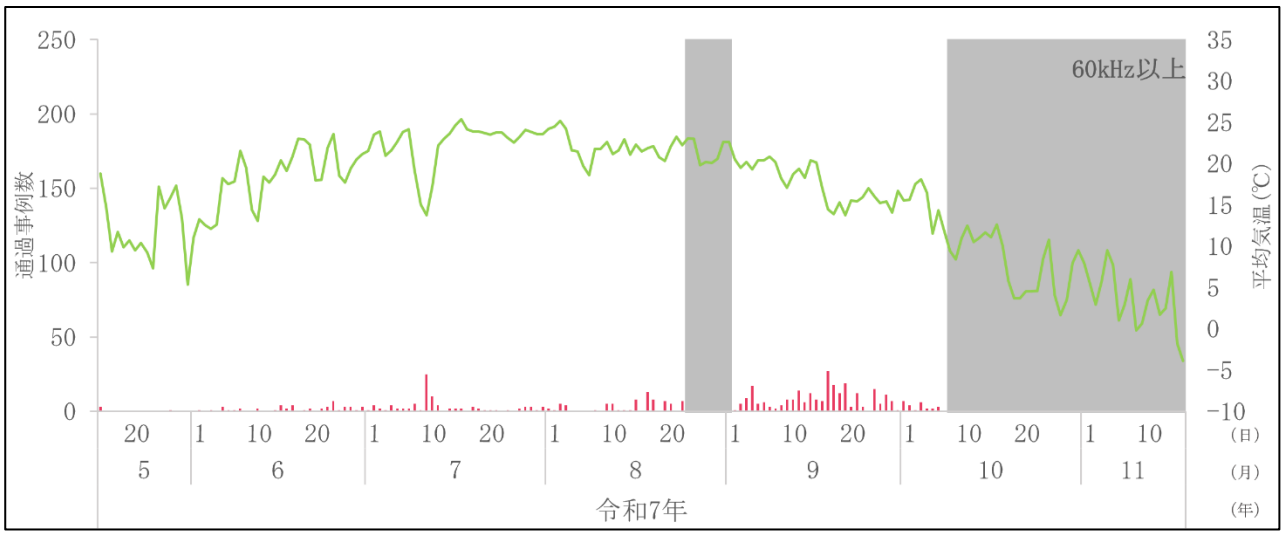
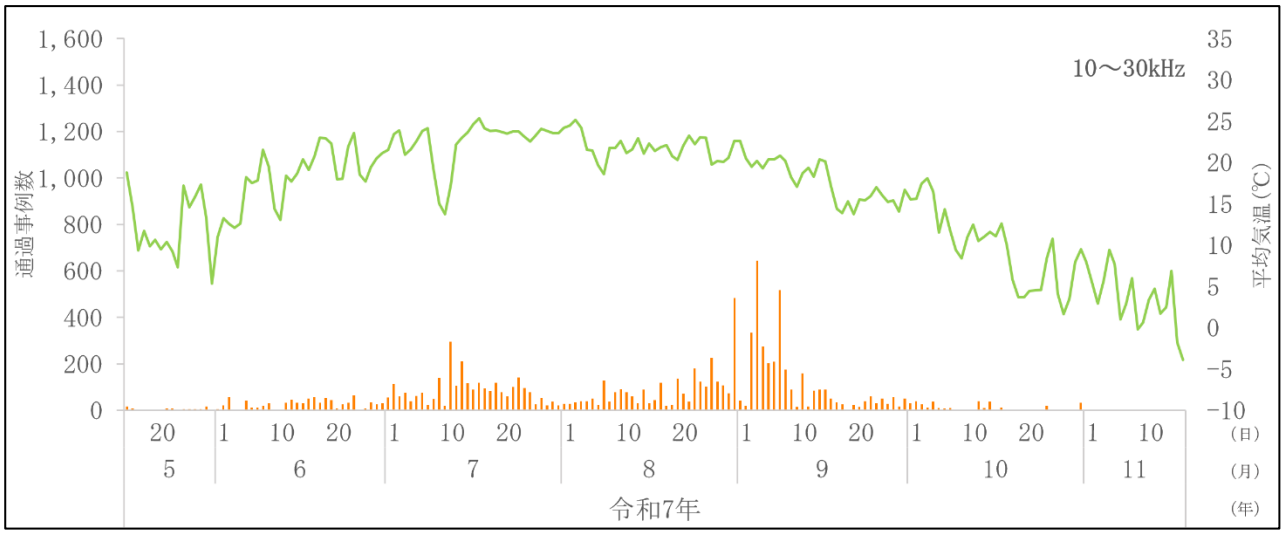


図 10.1.4-4(1-3)　日別の確認事例数（樹高棒１（BP1））



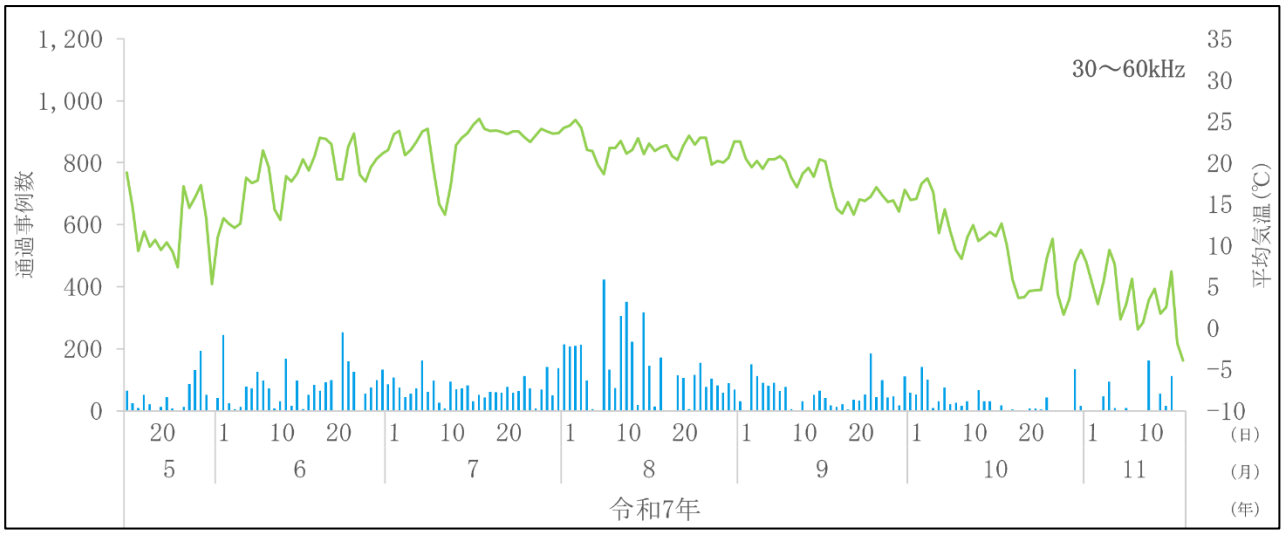




図 10.1.4-4(1-4)　日別の確認事例数（樹高棒 3（BP3））

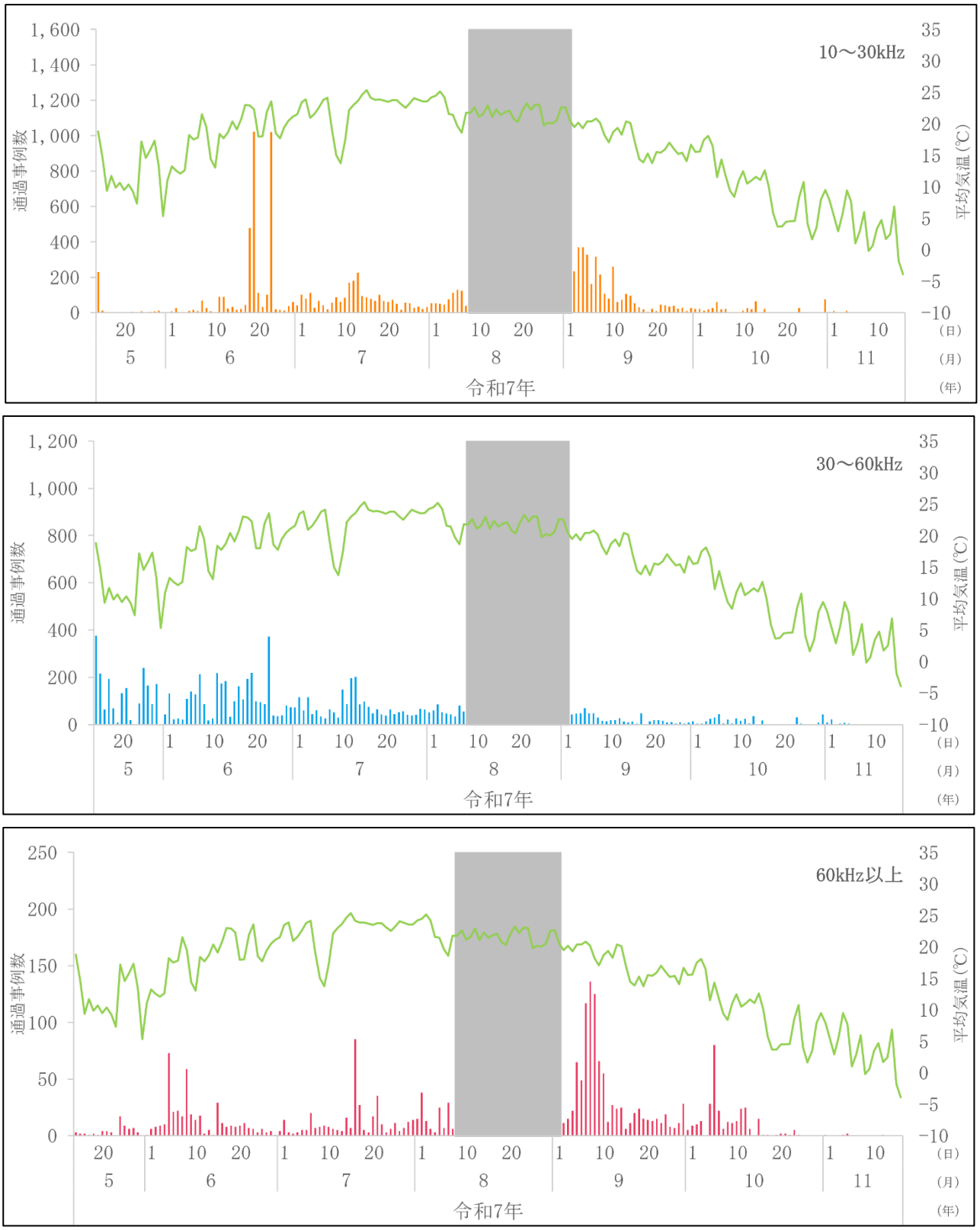


図 10.1.4-4(1-5)　日別の確認事例数（樹高棒 4（BP4））



図 10.1.4-4(1-6)　日別の確認事例数（樹高棒 5（BP5））

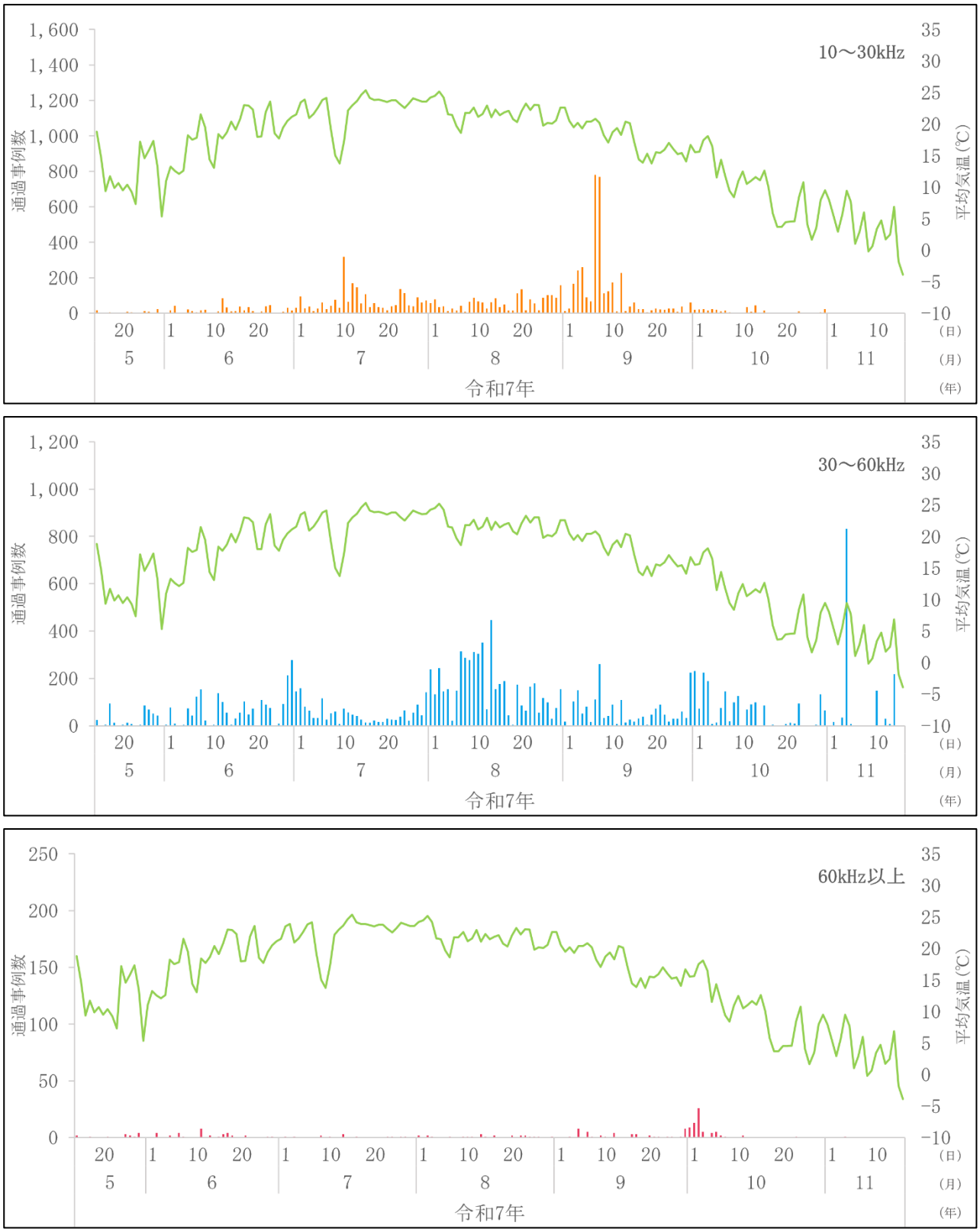


図 10.1.4-4(1-7)　日別の確認事例数（樹高棒 6（BP6））

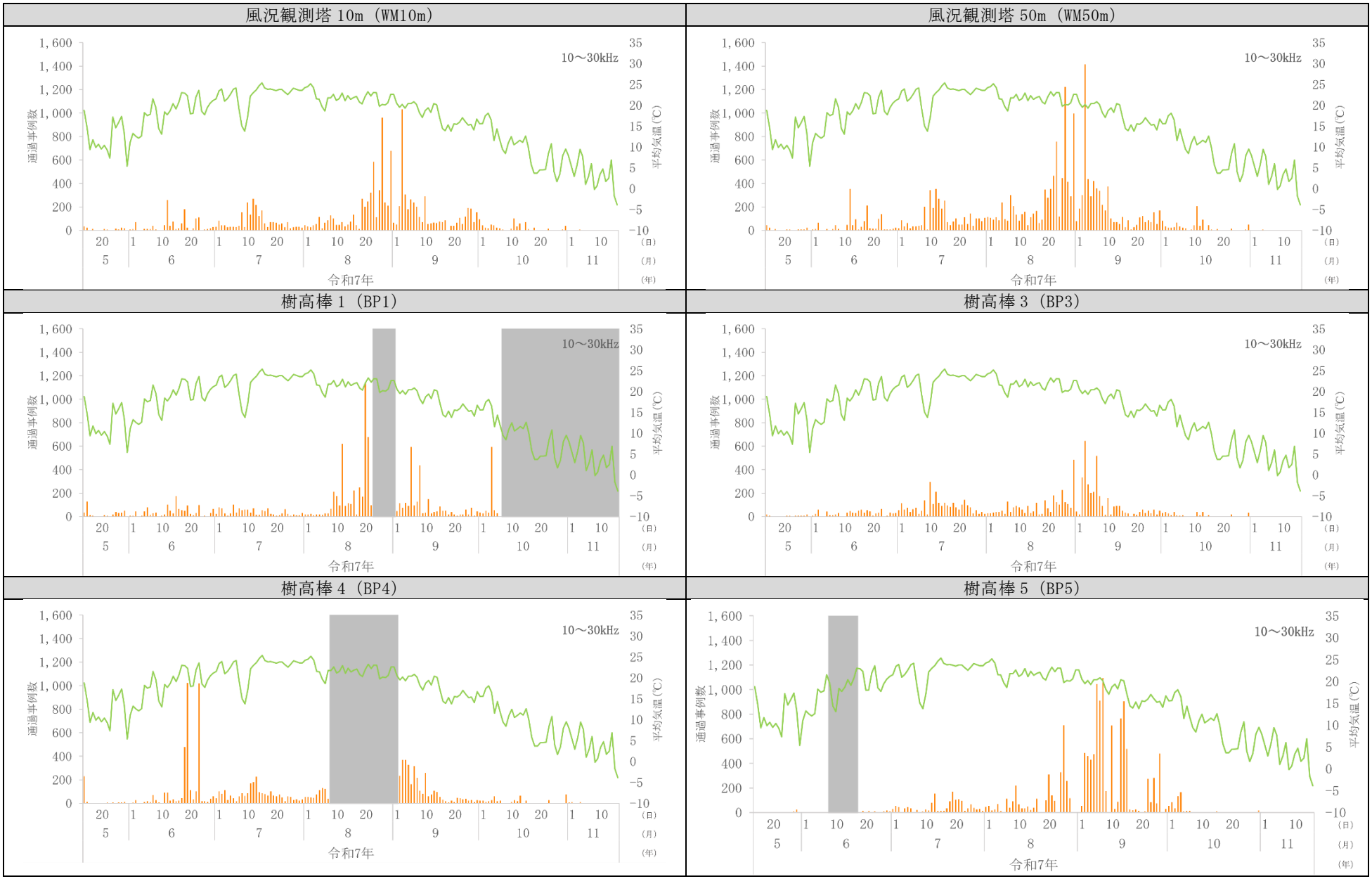


図 10.1.4-4(2-1)　日別の確認事例数（10～30kHz）

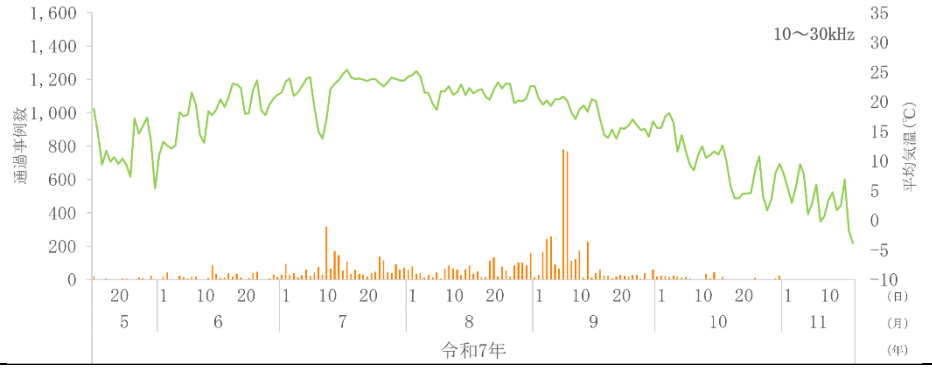
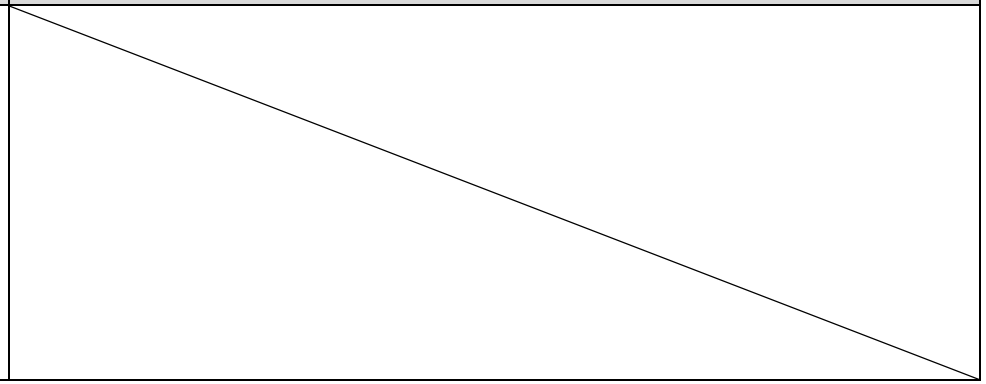
樹高棒６（BP6）	
	

図 10.1.4-4(2-2)　日別の確認事例数（10～30kHz）

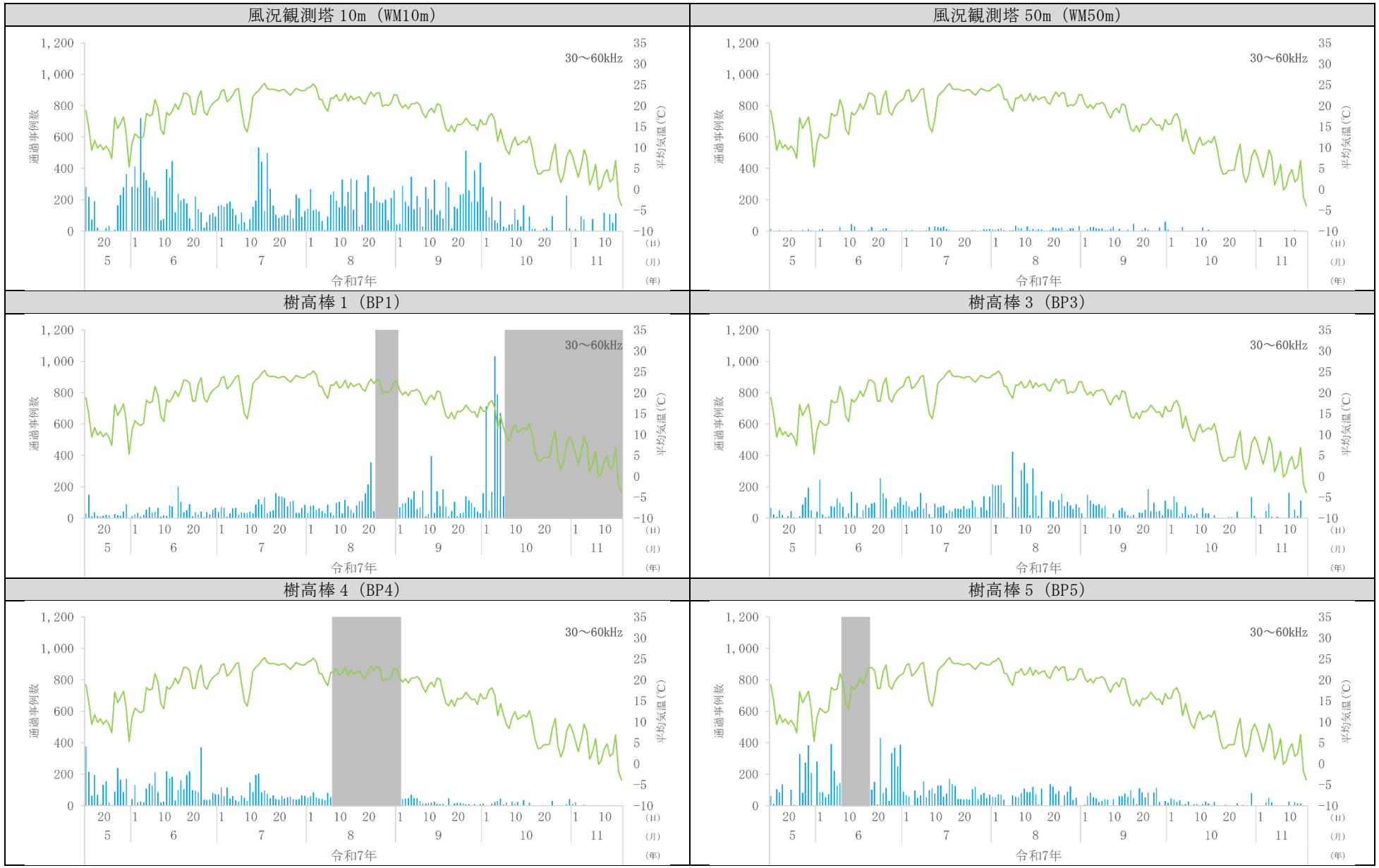


図 10.1.4-4(2-3)　日別の確認事例数（30～60kHz）

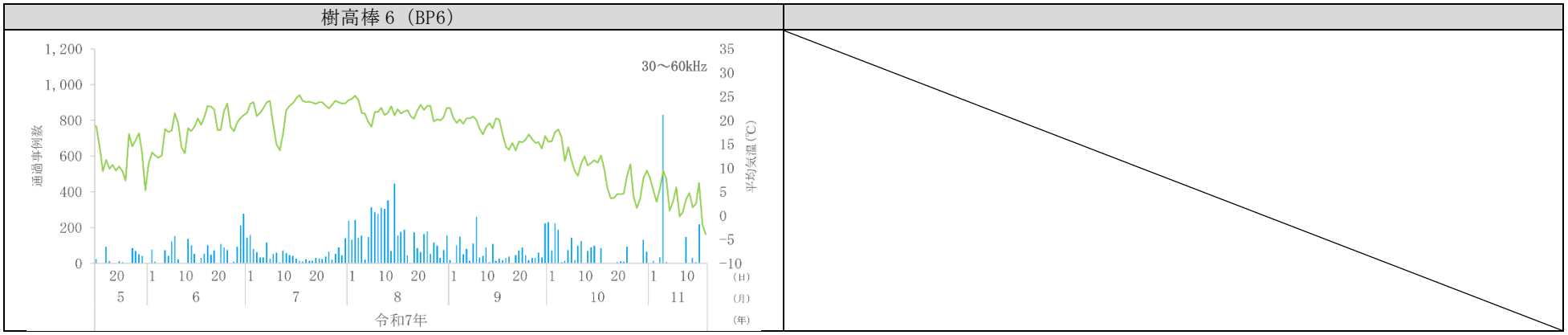


図 10.1.4-4(2-4)　日別の確認事例数（30～60kHz）

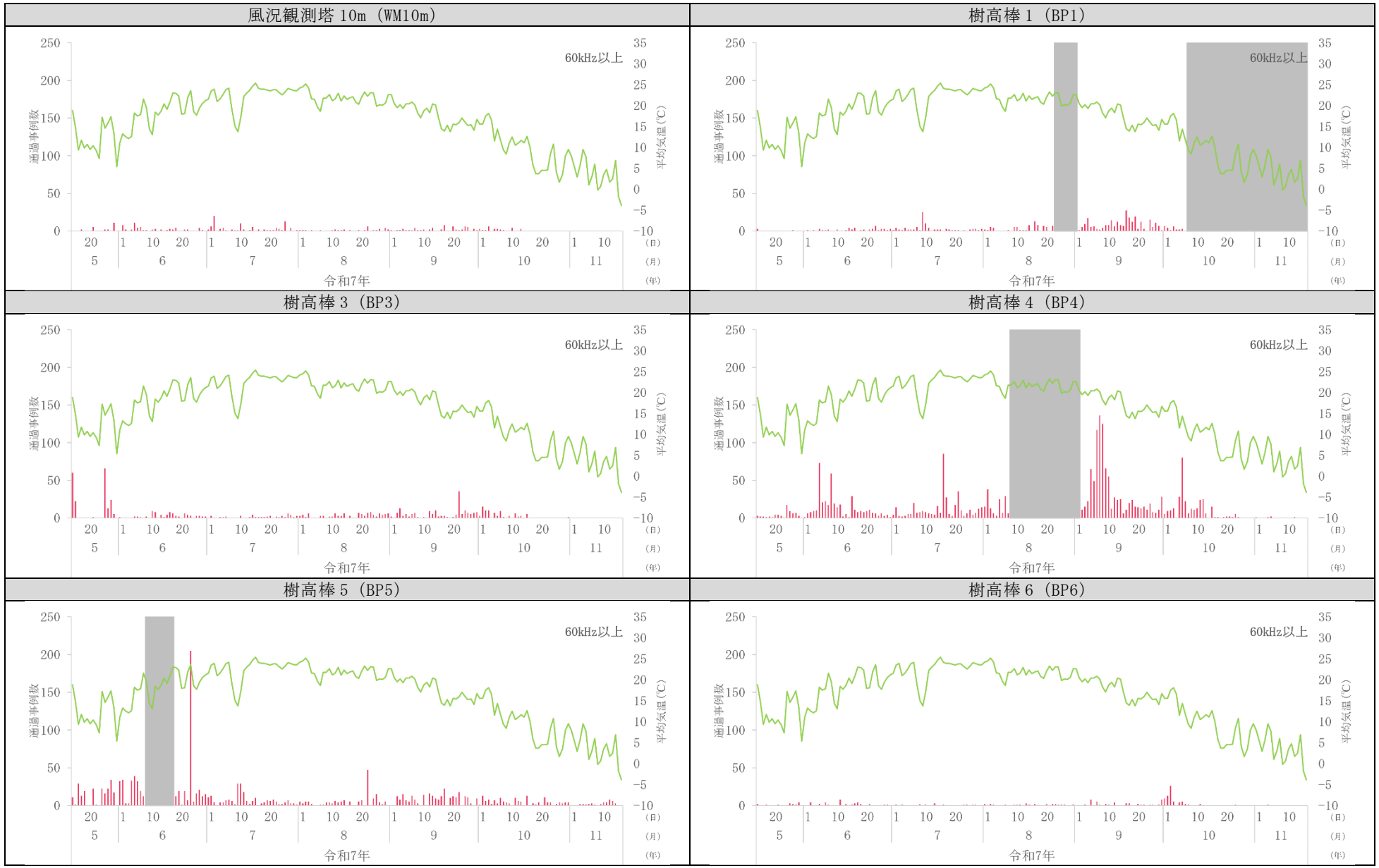


図 10.1.4-4(2-5)　日別の確認事例数（60kHz 以上）

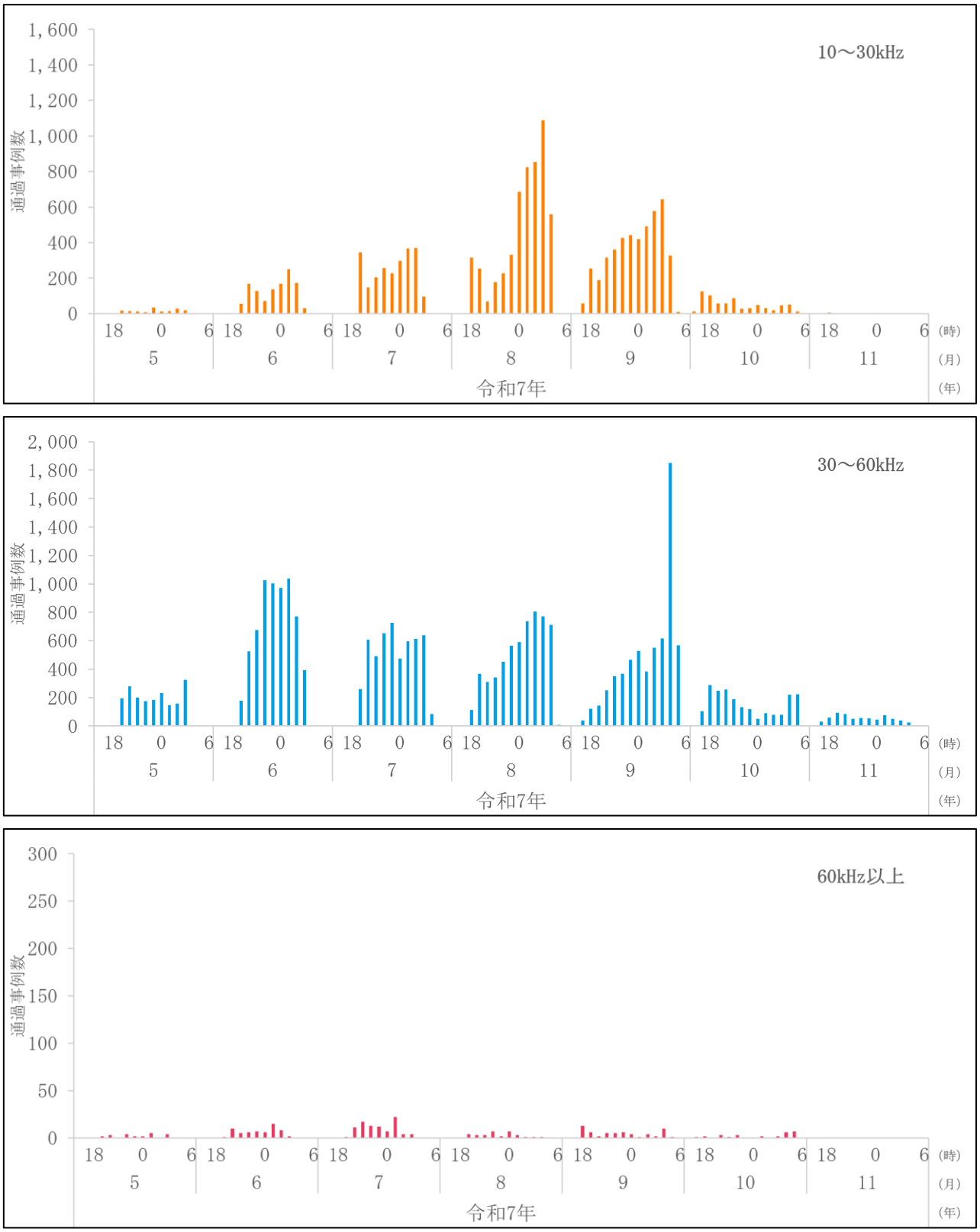
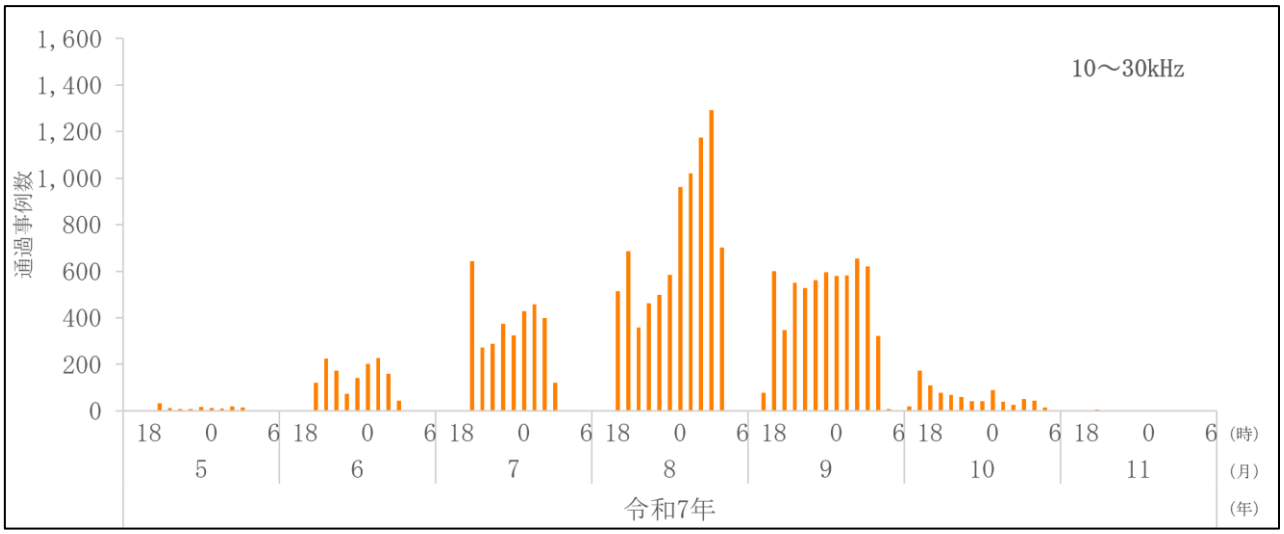


図 10.1.4-5(1)　時間別の確認事例数（風況観測塔 10m（WM10m））



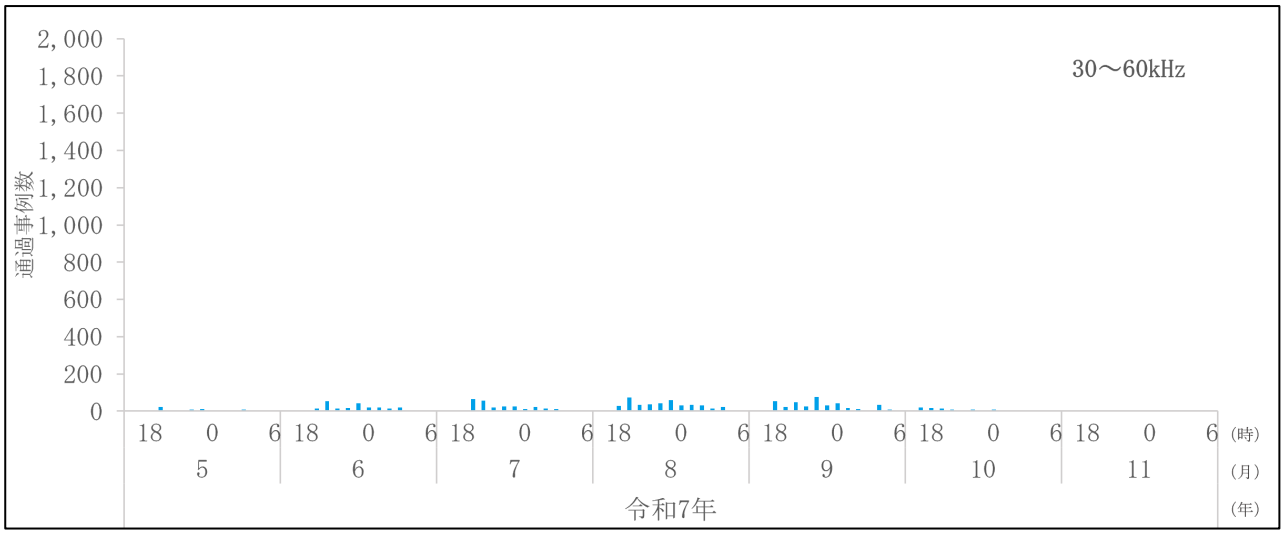


図 10.1.4-5(2)　時間別の確認事例数（風況観測塔 50m（WM50m））



図 10.1.4-5(3)　時間別の確認事例数（樹高棒 1（BP1））



図 10.1.4-5(4)　時間別の確認事例数（樹高棒 3（BP3））



図 10.1.4-5(5)　時間別の確認事例数（樹高棒 4（BP4））



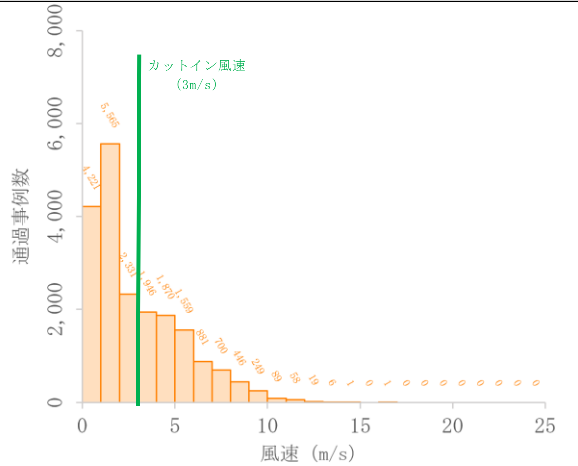
図 10.1.4-5(6)　時間別の確認事例数（樹高棒 5（BP5））

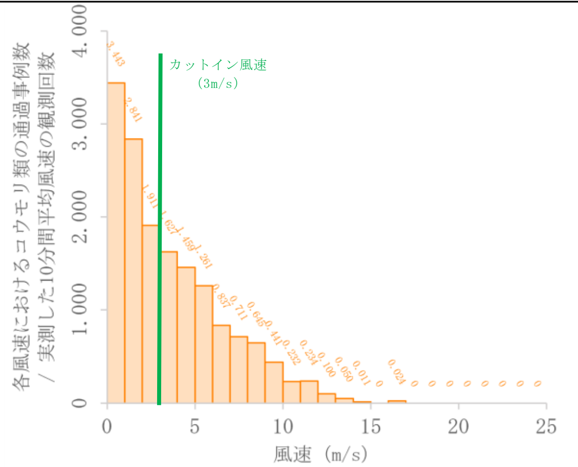


図 10.1.4-5(7)　時間別の確認事例数（樹高棒 6（BP6））

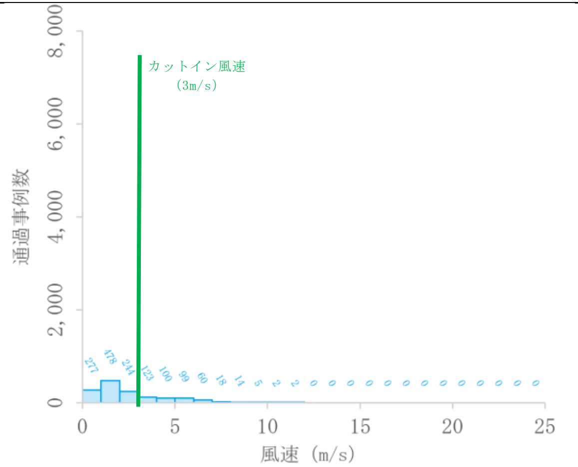
風況観測塔 50m（WM50m）：マイクロフォン設置高度 50m

10～30kHz





30～60kHz



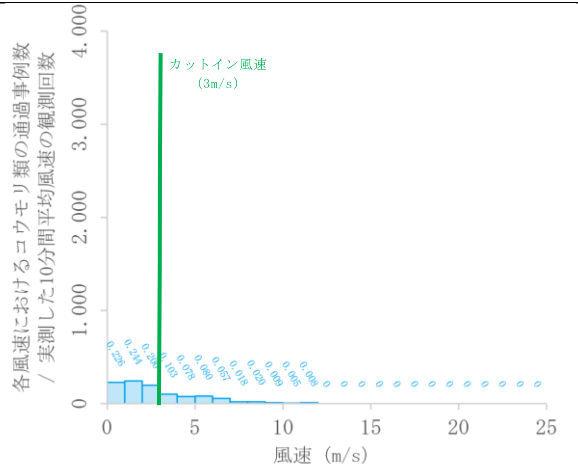


図 10.1.4-6　風速別の出現頻度（風況観測塔 50m（WM50m））

b. 鳥類の状況

(a) 文献その他の資料調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

ｲ. 調査方法

表 10.1.4-8 に示す文献その他の資料から、対象事業実施区域及びその周囲において生息記録のある種を抽出した。

表 10.1.4-8　鳥類に係る文献その他の資料

文献その他の資料		対象範囲
①	「自然環境調査 Web-GIS　動物　第 2 回（昭和 55 年～昭和 57 年）」（環境省自然環境局生物多様性センターHP、閲覧：令和 8 年 5 月）	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ※の「戸来岳」、「清水頭」
②	「自然環境調査 Web-GIS　動物　第 3 回（昭和 63 年）」（環境省自然環境局生物多様性センターHP、閲覧：令和 8 年 5 月）	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ※の「戸来岳」、「清水頭」
③	「第 6 回自然環境保全基礎調査　種の多様性調査　鳥類繁殖分布調査報告書」（環境省、平成 16 年）	対象事業実施区域が含まれる 1/50,000 地形図「田子」に相当する範囲
④	「環境省報道発表資料－希少猛禽類調査（イヌワシ・クマタカ）の結果について－」（環境省 HP、閲覧：令和 8 年 5 月）	対象事業実施区域が含まれるメッシュ
⑤	「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」（環境省、平成 23 年、平成 27 年修正版）	対象事業実施区域が含まれるメッシュ
⑥	「環境アセスメントデータベース　センシティビティマップ」（環境省 HP、閲覧：令和 8 年 5 月）	対象事業実施区域が含まれるメッシュ
⑦	「生物多様性情報システムーガンカモ類の生息調査ー」（環境省 HP、閲覧：令和 8 年 5 月）	対象事業実施区域及びその周辺
⑧	「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック（2020 年版）－」（青森県、令和 2 年）	新郷村、三戸町、田子町、十和田市、旧十和田湖町
⑨	「市町村別鳥獣生息状況調査報告書」（青森県自然保護課、平成元年）	新郷村、三戸町、田子町、十和田市、旧十和田湖町
⑩	「青森の野鳥」（日本野鳥の会 青森県支部/弘前支部、平成 13 年）	新郷村、三戸町、田子町、十和田市、旧十和田湖町
⑪	「重要野鳥生息地（IBA）」（日本野鳥の会 HP、閲覧：令和 8 年 5 月）	対象事業実施区域及びその周辺
⑫	「新郷村史」（新郷村史編纂委員会、平成元年）	新郷村
⑬	「十和田湖町史 上巻」（十和田湖町、平成 16 年）	旧十和田湖町

注：1. 「第 3 章　表 3.1-14　動物相の概要」より、鳥類に係る文献その他の資料を抜粋した。
2. 2 次メッシュは、国土地理院発行の 1/25,000 の地形図の図郭割の範囲に相当する。

ｳ. 調査結果

文献その他の資料調査の結果、193 種の鳥類が確認されている（第 3 章 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況　(1) 動物相の概要を参照。）。

(b) 現地調査

ｱ. 鳥類

(ｱ) 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲約 300m の範囲（方法書時の対象事業実施区域を含む）とした。

(ｲ) 調査地点

調査地点は図 10.1.4-7 のとおり、任意観察調査の踏査ルート、ポイントセンサス法による調査の 20 地点（P1～P20）、ラインセンサス法による調査 5 ルート（L1～L5）、IC レコーダーによる録音調査の 6 地点（I1～I6）とした。

各調査地点の地点概要は、表 10.1.4-9 のとおりである。

表 10.1.4-9(1)　鳥類調査地点の地点概要（ポイントセンサス法による調査）

調査手法	調査地点	環境（植生）	地点概要
ポイントセンサス法による調査	P1	乾性草地（カラマツ植林（新植地））	対象事業実施区域及びその周囲に生息する鳥類について、各環境（植生）における生息状況を把握するために設定した。
	P2	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	P3	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	P4	針葉樹林（スギ植林）	
	P5	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	P6	針葉樹林（カラマツ植林）	
	P7	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	P8	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	P9	針葉樹林（カラマツ植林）	
	P10	針葉樹林（カラマツ植林）	
	P11	乾性草地（ススキ群落）	
	P12	針葉樹林（スギ植林）	
	P13	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	P14	乾性草地（牧草地）	
	P15	針葉樹林（スギ植林）	
	P16	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	P17	乾性草地（牧草地）	
	P18	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	P19	乾性草地（牧草地）	
	P20	落葉広葉樹植林（ヤマハンノキ・タニガワハンノキ群落）	

表 10.1.4-9(2)　鳥類調査地点の地点概要（ラインセンサス法による調査）

調査手法	調査地点	環境（植生）	地点概要
ラインセンサス法による調査	L1	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）、落葉広葉樹植林（ヤマハンノキ・タニガワハンノキ群落）、針葉樹林（カラマツ植林）、乾性草地（カラマツ植林（新植地））	対象事業実施区域及びその周囲に生息する鳥類について、各環境（植生）における生息状況を把握するために設定した。
	L2	落葉広葉樹林（サワグルミ群落、ブナ・ミズナラ群落）、針葉樹林（カラマツ植林）	
	L3	落葉広葉樹林（サワグルミ群落、ブナ・ミズナラ群落）、針葉樹林（カラマツ植林）	
	L4	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）、落葉広葉樹植林（ヤマハンノキ・タニガワハンノキ群落）、針葉樹林（カラマツ植林）、乾性草地（牧草地）	
	L5	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落、コナラ群落）、落葉広葉樹植林（ヤマハンノキ・タニガワハンノキ群落）、針葉樹林（カラマツ植林）、乾性草地（牧草地）	

表 10.1.4-9(3)　鳥類調査地点の地点概要（IC レコーダーによる録音調査）

調査手法	調査地点	環境（植生）	地点概要
IC レコーダーによる録音調査	I1	針葉樹林（カラマツ植林）	対象事業実施区域及びその周囲に生息する鳥類について、各環境（植生）における生息状況を把握するために設定した。
	I2	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	I3	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	I4	針葉樹林（カラマツ植林）	
	I5	針葉樹林（スギ植林）	
	I6	落葉広葉樹植林（ヤマハンノキ・タニガワハンノキ群落）	

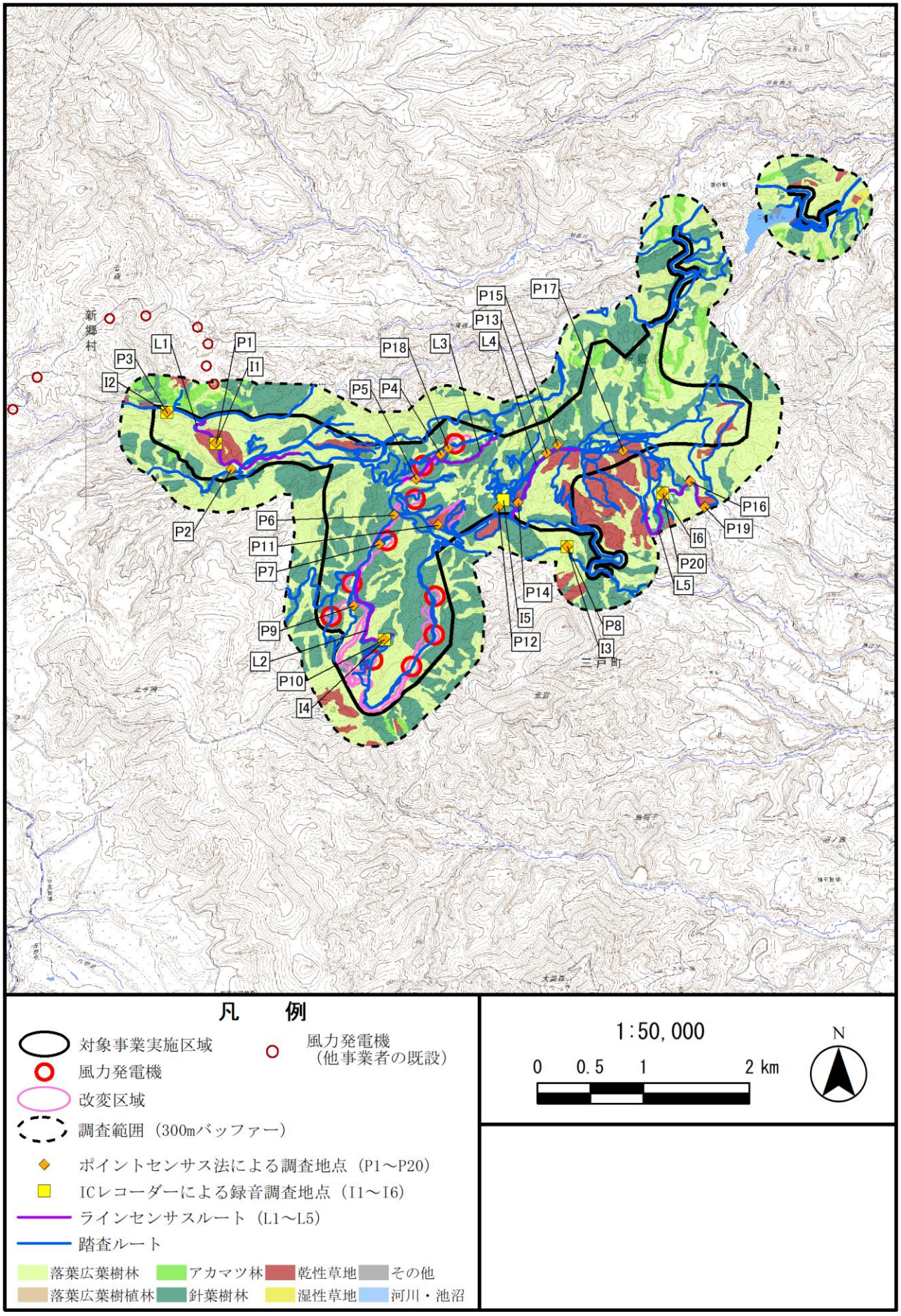


図 10.1.4-7　鳥類の調査位置

(ｳ) 調査期間

i. 任意観察調査

秋季調査：令和 6 年 10 月 22～24 日

冬季調査：令和 6 年 12 月 3～5 日

春季調査：令和 7 年 5 月 26～30 日

夏季調査：令和 7 年 7 月 8～10 日

ii. ポイントセンサス法による調査

秋季調査：令和 6 年 10 月 22～24 日

冬季調査：令和 6 年 12 月 3～5 日

春季調査：令和 7 年 5 月 27～29 日

夏季調査：令和 7 年 7 月 8～10 日

iii. ラインセンサス法による調査

春季調査：令和 7 年 5 月 27～30 日

夏季調査：令和 7 年 6 月 17～18 日

iv. IC レコーダーによる録音調査

春季調査：令和 7 年 5 月 26～30 日

夏季調査：令和 7 年 6 月 23 日～7 月 10 日

(ｴ) 調査方法

i. 任意観察調査

調査範囲を任意に踏査し、出現した種名を記録した。適宜、周辺環境に応じて踏査を実施した。重要な種及び注目すべき生息地を確認した場合には、その個体数、確認位置、生息環境等を記録した。

ii. ポイントセンサス法による調査

調査地点に 10 分間※1滞在し、定点から半径 25m の範囲に出現する鳥類を目視及び鳴き声により、種名、個体数等を記録した。種が特定できなかった場合は分類階級が上位の属、科等の記録とした。

iii. ラインセンサス法による調査

予め設定したルートを一定速度で歩きながら、片側 50m の範囲に出現する鳥類を目視、鳴き声等により確認し、種名、個体数、生息環境等を記録した。

※1 10 分間の観測時間は「モニタリングサイト 1000　森林・草原の鳥類調査ガイドブック（2009 年 4 月改訂版）」（環境省自然環境局生物多様性センター、（財）日本野鳥の会・NPO 法人バードリサーチ）を参考に設定した。

ⅳ. IC レコーダーによる録音調査

ミゾゴイ、ヨタカ、フクロウ等の夜行性の鳥類を主な対象とし、日没前後から日の出前後まで録音を行い、録音された鳴き声から、出現した種名、科名、属名等を記録した。

(オ) 調査結果

対象事業実施区域及びその周囲における鳥類の現地調査の結果、表 10.1.4-10 のとおり 16 目 42 科 126 種を確認した。調査結果には、希少猛禽類調査及び鳥類の渡り時の移動経路調査において確認した種も含めた。

対象事業実施区域及びその周囲は斜面及び谷地形となっており、ブナ・ミズナラ群落等からなる落葉広葉樹林、カラマツ植林等からなる針葉樹林といった樹林環境、牧草地からなる乾性草地のほか、湿地や河川、二の倉ダムといった水辺環境がみられた。

落葉広葉樹林や針葉樹林等の樹林環境では、4 季を通じてヤマドリ、キジバト、アカゲラ、ヒガラ、エナガ等の留鳥を確認したほか、春季から夏季にかけてジュウイチ、フクロウ、クロツグミ、アカハラ、キビタキ等の夏鳥、秋季から冬季にかけてツグミ、マヒワ等の冬鳥を確認した。また、春季及び秋季の渡り時期には、サンコウチョウ、オオムシクイ、マミチャジナイ等の渡り途中の鳥類の一時的な利用を確認した。

牧草地からなる乾性草地等の開けた環境及び樹林環境との林縁では、ノスリ、カワラヒワ等の留鳥、ヨタカ、カッコウ、オオジシギ、モズ、ノジコ等の夏鳥、ベニマシコ、カシラダカ等の冬鳥、ノビタキ等の渡り途中の鳥類を確認した。水辺環境では、オシドリ、カワガラス等の留鳥、カルガモ、カイツブリ、キセキレイ等の夏鳥、キンクロハジロ、ホオジロガモ等の冬鳥を確認した。また、対象事業実施区域及びその周囲の広い環境において、トビ、クマタカ、ハシブトガラス等の留鳥、ホトトギス、イワツバメ等の夏鳥を確認した。

春季及び秋季の渡り時期には、対象事業実施区域周辺の上空で、マガン、オオハクチョウ等のガン・カモ・ハクチョウ類、ハチクマ、ハイタカ、サシバ等の猛禽類、アマツバメ、ヒヨドリ、アトリ等の一般鳥類の渡り飛翔を確認した。

表 10.1.4-10(1)　鳥類の調査結果

No.	目名	科名	種名	調査項目					
				鳥類				希少猛禽類	渡り鳥
				任意	ポイントセンサス	ラインセンサス	IC レコーダー		
1	カモ	カモ	マガン					○	○
－			マガン属						●
2			コハクチョウ					○	○
3			オオハクチョウ					○	○
－			ハクチョウ属						●
4			オシドリ	○		○		○	○
5			カルガモ	○				○	
6			マガモ	○				○	
7			オナガガモ					○	
8			コガモ					○	○
9			キンクロハジロ	○					
10			ホオジロガモ	○				○	
－			カモ科						●
11	キジ	キジ	ヤマドリ	○	○	○		○	○
12			キジ					○	
13	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ	○			○	○	○
14	アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ	○					○
15			アマツバメ	○					○
16	カッコウ	カッコウ	ジュウイチ	○		○		○	○
17			ホトトギス	○	○	○		○	○
18			ツツドリ	○	○	○		○	○
19			カッコウ	○	○	○		○	○
－			カッコウ科						●
20	ハト	ハト	キジバト	○	○	○		○	○
21			アオバト	○	○	○		○	○
－			ハト科						●
22	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ	○				○	
23	チドリ	シギ	オオジシギ						○
24	カツオドリ	ウ	カワウ	○				○	○
25	ペリカン	サギ	アオサギ	○				○	○
26			ダイサギ					○	○
27			チュウサギ					○	
28	タカ	ミサゴ	ミサゴ	○				○	○
29		タカ	ハチクマ	○				○	○
30			クマタカ	○				○	○
31			ツミ	○	○			○	○
32			ハイタカ	○				○	○
33			オオタカ		○			○	○
－			ハイタカ属						●
34			チュウヒ					○	
35			ハイイロチュウヒ					○	○
36			トビ	○	○				○
37			オオワシ					○	
38			オジロワシ					○	
39			サシバ					○	○
40			ノスリ	○	○			○	○
41	フクロウ	フクロウ	アオバズク						○
42			コノハズク				○		
43			オオコノハズク						○
44			フクロウ	○			○		○

表 10.1.4-10(2)　鳥類の調査結果

No.	目名	科名	種名	調査項目					
				鳥類				希少猛禽類	渡り鳥
				任意	ポイントセンサス	ラインセンサス	IC レコーダー		
45	ブッポウソウ	カワセミ	アカショウビン	○		○	○	○	
46			カワセミ	○				○	
47			ヤマセミ	○				○	
48	キツツキ	キツツキ	コゲラ	○	○	○		○	
49			アカゲラ	○	○	○		○	
50			オオアカゲラ	○	○			○	○
51			アオゲラ	○	○			○	
52	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ					○	
53			コチョウゲンボウ						○
54			チゴハヤブサ					○	○
55			ハヤブサ	○				○	○
56	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ	○	○			○	○
57		カササギヒタキ	サンコウチョウ						○
58		モズ	モズ	○	○	○		○	
59		カラス	カケス	○	○	○		○	○
60			ハシボソガラス	○		○		○	
61			ハシブトガラス	○	○	○		○	○
－			カラス属						●
62		レンジャク	キレンジャク					○	
63			ヒレンジャク					○	○
－			レンジャク属						●
64		シジュウカラ	ヒガラ	○	○	○		○	
65			ヤマガラ	○	○	○		○	
66			コガラ	○	○	○		○	○
67			シジュウカラ	○	○	○		○	○
68		ヒバリ	ヒバリ	○	○	○		○	
69		ヒヨドリ	ヒヨドリ	○	○	○		○	○
70		ツバメ	ツバメ					○	○
71			イワツバメ					○	○
72		ウグイス	ウグイス	○	○	○		○	
73			ヤブサメ	○	○	○		○	○
74		エナガ	エナガ	○	○	○		○	
75		ムシクイ	センダイムシクイ	○		○		○	○
76			エゾムシクイ	○	○	○		○	○
77			オオムシクイ	○		○			○
78		メジロ	メジロ	○	○	○		○	○
79		キクイタダキ	キクイタダキ	○	○			○	
80		ミソサザイ	ミソサザイ	○	○	○		○	
81		ゴジュウカラ	ゴジュウカラ	○	○			○	
82		キバシリ	キバシリ	○		○		○	
83		ムクドリ	コムクドリ			○			
84		ツグミ	トラツグミ	○	○	○	○	○	○
85			マミジロ	○	○	○		○	○
86			クロツグミ	○	○	○		○	○
87			マミチャジナイ	○				○	○
88			シロハラ	○	○			○	
89			アカハラ	○	○			○	○
90			ツグミ	○	○			○	○
－			ツグミ科		●				●

表 10.1.4-10(3)　鳥類の調査結果

No.	目名	科名	種名	調査項目					
				鳥類				希少猛禽類	渡り鳥
				任意	ポイントセンサス	ラインセンサス	IC レコーダー		
91	スズメ	ヒタキ	エゾビタキ					○	
92			コサメビタキ	○				○	
93			オオルリ	○	○	○		○	○
94			ノゴマ					○	
95			コルリ	○	○			○	
96			コマドリ	○		○			○
97			キビタキ	○	○	○		○	
98			ムギマキ					○	
99			ルリビタキ	○				○	○
100			ジョウビタキ	○				○	
101			ノビタキ	○				○	○
102		カワガラス	カワガラス	○	○			○	
103		スズメ	スズメ					○	
104		イワヒバリ	カヤクグリ					○	○
105		セキレイ	キセキレイ	○	○			○	○
106			ハクセキレイ	○				○	○
107			セグロセキレイ	○				○	
108			ビンズイ	○	○				○
109			タヒバリ	○				○	○
－			タヒバリ属						●
110		アトリ	アトリ	○	○			○	○
111			シメ	○				○	○
112			イカル	○	○	○		○	○
113			ウソ	○	○			○	○
114			ハギマシコ					○	
115			ベニマシコ	○				○	○
116			オオマシコ					○	
117			カワラヒワ	○	○	○		○	○
118			イスカ					○	○
119			マヒワ	○	○			○	○
－			アトリ科						●
120		ホオジロ	ホオジロ	○	○	○		○	○
121			カシラダカ	○	○				○
122			ミヤマホオジロ	○					
123			ノジコ	○	○	○		○	○
124			アオジ	○	○			○	○
125			クロジ	○	○	○		○	○
126			オオジュリン						○
－			ホオジロ科						●
合計	16 目	42 科	126 種	90 種	54 種	42 種	5 種	108 種	80 種

注：1. 種名及び配列は原則として「日本鳥類目録 改訂第 8 版」（日本鳥学会、令和 6 年）に準拠した。
2. 「～科」、「～属」としたもののうち、掲載する他種と重複する可能性のあるものについては種数の合計より除外した。表中の「●」は種数に計上しない種を示す。
3. 「鳥類」は鳥類調査時（任意観察調査、ポイントセンサス法による調査、ラインセンサス法による調査、IC レコーダーによる録音調査）、「希少猛禽類」は希少猛禽類調査時（令和5年12月～令和7年8月）、「渡り鳥」は鳥類の渡り時の移動経路調査時に確認したことを示す。

ⅰ. ポイントセンサス法による調査

ポイントセンサス法による調査の調査地点の環境（植生）に着目し、表 10.1.4-11 のとおり区分を行った。そのうえで調査結果を表 10.1.4-12～表 10.1.4-13 のとおり整理した。

樹林環境である区分A～Dにおいては、コゲラ、ヒガラ、シジュウカラ、エナガ等の樹林を選好する種のほか、調査範囲周辺に存在する水域環境を選好するカワガラスを確認した。個体数密度は冬季に多い傾向があり、カラ類等の留鳥や越冬のために渡来したマヒワ等の冬鳥が群れで樹林内に滞留していたことによるものと考えられる。一方、夏季は個体数密度が最低であり、調査地点及び周囲に生息する鳥類は繁殖テリトリーを持ち分散したためと考えられる。確認種数は春季に多い傾向があり、留鳥に加え、渡来したツツドリ、カッコウ、ヤブサメ、キビタキ等の夏鳥を確認したためと考えられる。

ススキ群落、牧草地等の開けた環境である区分E～Gにおいては、ヒバリ、カワラヒワ等の開けた環境を選好する種のほか、林縁環境を選好するモズ、ウグイス、ホオジロ、アオジ等、樹林環境も利用するキジバト、シジュウカラ、ヒヨドリ等を確認した。個体数密度の季節間の増減に明確な傾向はみられず、アトリ及びマヒワの群れを複数回確認した冬季が最も高く、囀り等の繁殖行動を確認しやすい春季が次いだ。確認種数についても同様に季節間の増減に明確な傾向はみられず、繁殖行動が確認しやすい春季が最も多く、夏季と秋季が次いだ。

表 10.1.4-11　環境（植生）毎の区分

区分	地点数	調査地点	環境（植生）
A	8	P2、P3、P5、P7、P8、P13、P16、P18	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）
B	1	P20	落葉広葉樹植林（ヤマハンノキ・タニガワハンノキ群落）
C	3	P6、P9、P10	針葉樹林（カラマツ植林）
D	3	P4、P12、P15	針葉樹林（スギ植林）
E	1	P11	乾性草地（ススキ群落）
F	1	P1	乾性草地（カラマツ植林（新植地））
G	3	P14、P17、P19	乾性草地（牧草地）

表 10.1.4-12(1-1)　ポイントセンサス法による調査時期毎の平均個体密度

（単位：個体/ha）

種名	秋季							冬季						
	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G
ヤマドリ														
ホトトギス														
ツツドリ														
カッコウ														
キジバト					5.09									
アオバト	0.64													
ツミ														
オオタカ								0.64						
トビ														
ノスリ														
コゲラ	1.91	10.19	1.70	1.70				1.27						1.70
アカゲラ	0.64													
オオアカゲラ														
アオゲラ	0.64									1.70				
サンショウクイ														
モズ														
カケス	1.27	10.19		3.40										
ハシブトガラス	1.91						8.49	2.55						1.70
ヒガラ	5.09	20.37	5.09	15.28				3.18		3.40	6.79			
ヤマガラ	4.46	20.37	1.70					2.55	5.09	3.40				
コガラ	4.46	25.46						0.64		5.09				
シジュウカラ	1.27	10.19	5.09					2.55		3.40	1.70	10.19		
ヒバリ														
ヒヨドリ	0.64		3.40				6.79	1.91			3.40			
ウグイス	1.27		6.79		5.09									
ヤブサメ														
エナガ	5.73		5.09	6.79				1.91		6.79		50.93		
エゾムシクイ														
メジロ	1.91		1.70	1.70										
キクイタダキ											1.70			
ミソサザイ			1.70					1.91		1.70				
ゴジュウカラ								1.27		5.09				
トラツグミ														
マミジロ														
クロツグミ														
シロハラ	0.64													
アカハラ														
ツグミ			1.70							3.40	1.70			
ツグミ科				5.09	5.09		1.70							
オオルリ														
コルリ														
キビタキ														
カワガラス								0.64						
キセキレイ														
ビンズイ					5.09									
アトリ	1.27			3.40				54.11			62.81			57.72
イカル											1.70			
ウソ								3.18			1.70			
カワラヒワ			5.09	1.70							18.67	10.19		
マヒワ								38.20	30.56	33.95	49.23			98.46

表 10.1.4-12(1-2)　ポイントセンサス法による調査時期毎の平均個体密度

（単位：個体/ha）

種名	秋季							冬季						
	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G
ホオジロ					5.09	10.19	13.58							
カシラダカ							6.79							
ノジコ														
アオジ	1.27		1.70			5.09	3.40							
クロジ			1.70				1.70							
確認種数	17 種	6 種	13 種	8 種	5 種	2 種	7 種	15 種	2 種	10 種	10 種	3 種	0 種	4 種
合計個体数密度	35.01	96.77	42.44	39.05	25.46	15.28	42.44	116.50	35.65	67.91	149.39	71.30	0.00	159.58

注：1. 種名及び配列は原則として「日本鳥類目録 改訂第 8 版」（日本鳥学会、令和 6 年）に準拠した。
2. 表中の空白は値が 0 であることを示す。
3. 表中のアルファベットは調査地点の環境（植生）を示す。各環境（植生）については表 10.1.4-11 のとおりである。

表 10.1.4-12(2-1)　ポイントセンサス法による調査時期毎の平均個体密度

（単位：個体/ha）

種名	春季							夏季						
	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G
ヤマドリ	1.27													
ホトトギス				1.70			1.70			1.70				
ツツドリ	0.64		6.79	5.09	10.19		3.40	1.27		1.70				
カッコウ				3.40	5.09		1.70	0.64		1.70	1.70			
キジバト	3.18		1.70		15.28							5.09		1.70
アオバト	0.64		3.40	3.40			3.40			3.40	1.70			3.40
ツミ								0.64						
オオタカ														
トビ												5.09		
ノスリ								0.64						
コゲラ	1.27		1.70	1.70										
アカゲラ	0.64			1.70	5.09									
オオアカゲラ	0.64													
アオゲラ		5.09					1.70							
サンショウクイ							1.70							
モズ				1.70	25.46	25.46	3.40						5.09	5.09
カケス	0.64			8.49			5.09	1.91			5.09			
ハシブトガラス														
ヒガラ	1.27	5.09	3.40	3.40					5.09	3.40	1.70			
ヤマガラ		10.19	1.70	1.70				2.55		8.49				
コガラ	2.55			1.70						1.70				
シジュウカラ	2.55			5.09	5.09		3.40	1.91						
ヒバリ							3.40							1.70
ヒヨドリ	0.64	5.09	1.70	1.70	10.19	5.09	11.88	3.18	5.09		5.09		5.09	
ウグイス	3.18		8.49	11.88	25.46		11.88	1.91		15.28	1.70	5.09	10.19	5.09
ヤブサメ			1.70	1.70				1.91		3.40	3.40			
エナガ		10.19									3.40			
エゾムシクイ	1.27													
メジロ		10.19		3.40			1.70	1.27			3.40			
キクイタダキ			1.70								6.79			
ミソサザイ	0.64			1.70				2.55		1.70				
ゴジュウカラ														
トラツグミ				1.70	5.09			1.27						
マミジロ	0.64									1.70				
クロツグミ					10.19			1.27						
シロハラ														
アカハラ	0.64		3.40		10.19			0.64		1.70	1.70			
ツグミ														
ツグミ科														
オオルリ	1.91							1.91						
コルリ			5.09											
キビタキ	9.55		6.79					3.82	5.09	5.09				
カワガラス														
キセキレイ	1.27													
ビンズイ														
アトリ														
イカル						20.37								
ウソ														
カワラヒワ	0.64			5.09			3.40	1.27			3.40	15.28		1.70
マヒワ														

表 10.1.4-12(2-2)　ポイントセンサス法による調査時期毎の平均個体密度

（単位：個体/ha）

種名	春季							夏季						
	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G
ホオジロ					5.09	5.09						15.28	5.09	3.40
カシラダカ														
ノジコ		5.09												
アオジ			1.70											
クロジ										13.58				
確認種数	21 種	7 種	14 種	19 種	12 種	4 種	14 種	18 種	3 種	14 種	12 種	5 種	4 種	7 種
合計個体数密度	35.65	50.93	49.23	66.21	132.42	56.02	57.72	30.56	15.28	64.51	39.05	45.84	25.46	22.07

注：1. 種名及び配列は原則として「日本鳥類目録 改訂第 8 版」（日本鳥学会、令和 6 年）に準拠した。
2. 表中の空白は値が 0 であることを示す。
3. 表中のアルファベットは調査地点の環境（植生）を示す。各環境（植生）については表 10.1.4-11 のとおりである。

表 10.1.4-13(1-1)　ポイントセンサス法による調査環境（植生）毎の平均個体密度

（単位：個体/ha）

種名	A：落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）				B：落葉広葉樹植林（ヤマハンノキ・タニガワハンノキ群落）			
	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季
ヤマドリ			1.27					
ホトトギス								
ツツドリ			0.64	1.27				
カッコウ				0.64				
キジバト			3.18					
アオバト	0.64		0.64					
ツミ				0.64				
オオタカ		0.64						
トビ								
ノスリ				0.64				
コゲラ	1.91	1.27	1.27		10.19			
アカゲラ	0.64		0.64					
オオアカゲラ			0.64					
アオゲラ	0.64						5.09	
サンショウクイ								
モズ								
カケス	1.27		0.64	1.91	10.19			
ハシブトガラス	1.91	2.55						
ヒガラ	5.09	3.18	1.27		20.37		5.09	5.09
ヤマガラ	4.46	2.55		2.55	20.37	5.09	10.19	
コガラ	4.46	0.64	2.55		25.46			
シジュウカラ	1.27	2.55	2.55	1.91	10.19			
ヒバリ								
ヒヨドリ	0.64	1.91	0.64	3.18			5.09	5.09
ウグイス	1.27		3.18	1.91				
ヤブサメ				1.91				
エナガ	5.73	1.91					10.19	
エゾムシクイ			1.27					
メジロ	1.91			1.27			10.19	
キクイタダキ								
ミソサザイ		1.91	0.64	2.55				
ゴジュウカラ		1.27						
トラツグミ				1.27				
マミジロ			0.64					
クロツグミ				1.27				
シロハラ	0.64							
アカハラ			0.64	0.64				
ツグミ								
ツグミ科								
オオルリ			1.91	1.91				
コルリ								
キビタキ			9.55	3.82				5.09
カワガラス		0.64						
キセキレイ			1.27					
ビンズイ								
アトリ	1.27	54.11						
イカル								
ウソ		3.18						
カワラヒワ			0.64	1.27				
マヒワ		38.20				30.56		

表 10.1.4-13(1-2)　ポイントセンサス法による調査環境（植生）毎の平均個体密度

（単位：個体/ha）

種名	A：落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）				B：落葉広葉樹植林（ヤマハンノキ・タニガワハンノキ群落）			
	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季
ホオジロ								
カシラダカ								
ノジコ							5.09	
アオジ	1.27							
クロジ								
確認種数	17 種	15 種	21 種	18 種	6 種	2 種	7 種	3 種
合計個体数密度	35.01	116.50	35.65	30.56	96.77	35.65	50.93	15.28

注：1. 種名及び配列は原則として「日本鳥類目録　改訂第 8 版」（日本鳥学会、令和 6 年）に準拠した。
2. 表中の空白は値が 0 であることを示す。
3. 表中のアルファベットは調査地点の環境（植生）を示す。各環境（植生）については表 10.1.4-11 のとおりである。

表 10.1.4-13(2-1)　ポイントセンサス法による調査環境（植生）毎の平均個体密度

（単位：個体/ha）

種名	C：針葉樹林（カラマツ植林）				D：針葉樹林（スギ植林）			
	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季
ヤマドリ								
ホトトギス				1.70			1.70	
ツツドリ			6.79	1.70			5.09	
カッコウ				1.70			3.40	1.70
キジバト			1.70					
アオバト			3.40	3.40			3.40	1.70
ツミ								
オオタカ								
トビ								
ノスリ								
コゲラ	1.70		1.70		1.70		1.70	
アカゲラ							1.70	
オオアカゲラ								
アオゲラ		1.70						
サンショウクイ								
モズ							1.70	
カケス					3.40		8.49	5.09
ハシブトガラス								
ヒガラ	5.09	3.40	3.40	3.40	15.28	6.79	3.40	1.70
ヤマガラ	1.70	3.40	1.70	8.49			1.70	
コガラ		5.09		1.70			1.70	
シジュウカラ	5.09	3.40				1.70	5.09	
ヒバリ								
ヒヨドリ	3.40		1.70			3.40	1.70	5.09
ウグイス	6.79		8.49	15.28			11.88	1.70
ヤブサメ			1.70	3.40			1.70	3.40
エナガ	5.09	6.79			6.79			3.40
エゾムシクイ								
メジロ	1.70				1.70		3.40	3.40
キクイタダキ			1.70			1.70		6.79
ミソサザイ	1.70	1.70		1.70			1.70	
ゴジュウカラ		5.09						
トラツグミ							1.70	
マミジロ				1.70				
クロツグミ								
シロハラ								
アカハラ			3.40	1.70				1.70
ツグミ	1.70	3.40				1.70		
ツグミ科					5.09			
オオルリ								
コルリ			5.09					
キビタキ			6.79	5.09				
カワガラス								
キセキレイ								
ビンズイ								
アトリ					3.40	62.81		
イカル						1.70		
ウソ						1.70		
カワラヒワ	5.09				1.70	18.67	5.09	3.40
マヒワ		33.95				49.23		

表 10.1.4-13(2-2)　ポイントセンサス法による調査環境（植生）毎の平均個体密度

（単位：個体/ha）

種名	C：針葉樹林（カラマツ植林）				D：針葉樹林（スギ植林）			
	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季
ホオジロ								
カシラダカ								
ノジコ								
アオジ	1.70		1.70					
クロジ	1.70			13.58				
確認種数	13 種	10 種	14 種	14 種	8 種	10 種	19 種	12 種
合計個体数密度	42.44	67.91	49.23	64.51	39.05	149.39	66.21	39.05

注：1. 種名及び配列は原則として「日本鳥類目録　改訂第 8 版」（日本鳥学会、令和 6 年）に準拠した。
2. 表中の空白は値が 0 であることを示す。
3. 表中のアルファベットは調査地点の環境（植生）を示す。各環境（植生）については表 10.1.4-11 のとおりである。

表 10.1.4-13(3-1)　ポイントセンサス法による調査環境（植生）毎の平均個体密度

（単位：個体/ha）

種名	E：乾性草地（ススキ群落）				F：乾性草地（カラマツ植林（新植地））				G：乾性草地（牧草地）			
	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季
ヤマドリ												
ホトトギス											1.70	
ツツドリ			10.19								3.40	
カッコウ			5.09								1.70	
キジバト	5.09		15.28	5.09								1.70
アオバト											3.40	3.40
ツミ												
オオタカ												
トビ				5.09								
ノスリ												
コゲラ										1.70		
アカゲラ			5.09									
オオアカゲラ												
アオゲラ											1.70	
サンショウクイ											1.70	
モズ			25.46				25.46	5.09			3.40	5.09
カケス											5.09	
ハシブトガラス									8.49	1.70		
ヒガラ												
ヤマガラ												
コガラ												
シジュウカラ		10.19	5.09								3.40	
ヒバリ											3.40	1.70
ヒヨドリ			10.19				5.09	5.09	6.79		11.88	
ウグイス	5.09		25.46	5.09				10.19			11.88	5.09
ヤブサメ												
エナガ		50.93										
エゾムシクイ												
メジロ											1.70	
キクイタダキ												
ミソサザイ												
ゴジュウカラ												
トラツグミ			5.09									
マミジロ												
クロツグミ			10.19									
シロハラ												
アカハラ			10.19									
ツグミ												
ツグミ科	5.09								1.70			
オオルリ												
コルリ												
キビタキ												
カワガラス												
キセキレイ												
ビンズイ	5.09											
アトリ										57.72		
イカル							20.37					
ウソ												
カワラヒワ		10.19		15.28							3.40	1.70
マヒワ										98.46		

表 10.1.4-13(3-2)　ポイントセンサス法による調査環境（植生）毎の平均個体密度

（単位：個体/ha）

種名	E：乾性草地（ススキ群落）				F：乾性草地（カラマツ植林（新植地））				G：乾性草地（牧草地）			
	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季
ホオジロ	5.09		5.09	15.28	10.19		5.09	5.09	13.58			3.40
カシラダカ									6.79			
ノジコ												
アオジ					5.09				3.40			
クロジ									1.70			
確認種数	5 種	3 種	12 種	5 種	2 種	0 種	4 種	4 種	7 種	4 種	14 種	7 種
合計個体数密度	25.46	71.30	132.42	45.84	15.28	0.00	56.02	25.46	42.44	159.58	57.72	22.07

注：1. 種名及び配列は原則として「日本鳥類目録 改訂第 8 版」（日本鳥学会、令和 6 年）に準拠した。
2. 表中の空白は値が 0 であることを示す。
3. 表中のアルファベットは調査地点の環境（植生）を示す。各環境（植生）については表 10.1.4-11 のとおりである。

ii. ラインセンサス法による調査

ラインセンサス法による調査により、7 目 22 科 42 種の鳥類が確認された。ライン別の調査結果は表 10.1.4-14 のとおりである。

全調査地点の確認数の合計を見ると、最も多く確認されたのはシジュウカラで 95 個体、次いでヤマガラが 78 個体、ヒガラが 77 個体であった。L1 では 17 種 72 個体が確認された。ヤマガラが 21 個体と最も多く、次いでシジュウカラが 16 個体であった。L2 では 20 種 132 個体が確認された。ヤマガラが 23 個体と最も多く、次いでシジュウカラが 22 個体、ヒガラが 19 個体であった。L3 では 20 種 134 個体が確認された。ヒガラが 39 個体と最も多く、次いでヤマガラが 20 個体、シジュウカラが 15 個体であった。L4 では 17 種 50 個体が確認された。シジュウカラが 9 個体と最も多く、次いでウグイスが 8 個体であった。L5 では 29 種 215 個体が確認された。シジュウカラが 33 個体と最も多く、次いでヒヨドリが 19 個体、ヒガラが 18 個体であった。

表 10.1.4-14　ラインセンサス法による調査結果（ライン別）

No.	目名	科名	種名	調査地点					総計
				L1	L2	L3	L4	L5	
21	カモ	カモ	オシドリ			1			1
63	キジ	キジ	ヤマドリ		2				2
79	カッコウ	カッコウ	ジュウイチ			6			6
80			ホトトギス					2	2
82			ツツドリ		3	2		4	9
83			カッコウ				1	7	8
89	ハト	ハト	キジバト	2	1	4		11	18
93			アオバト	4	9	3	1	2	19
380	ブッポウソウ	カワセミ	アカショウビン					1	1
390	キツツキ	キツツキ	コゲラ		4			1	5
394			アカゲラ	2			1	2	5
425	スズメ	モズ	モズ	7			2	3	12
427		カラス	カケス		5	2	2	3	12
435			ハシボソガラス					2	2
436			ハシブトガラス					14	14
440		シジュウカラ	ヒガラ		19	39	1	18	77
442			ヤマガラ	21	23	20	3	11	78
445			コガラ	1	5	7			13
447			シジュウカラ	16	22	15	9	33	95
450		ヒバリ	ヒバリ					1	1
456		ヒヨドリ	ヒヨドリ	2		4	6	19	31
464		ウグイス	ウグイス	1	13	2	8	13	37
466			ヤブサメ			1	1	8	10
467		エナガ	エナガ	1				10	11
476		ムシクイ	センダイムシクイ	1	5	2		2	10
479			エゾムシクイ	2				1	3
482			オオムシクイ					1	1
501		メジロ	メジロ				3	11	14
503		ミソサザイ	ミソサザイ	1	3	7			11
505		キバシリ	キバシリ				1		1
509		ムクドリ	コムクドリ	1					1
514		ツグミ	トラツグミ				1		1
517			マミジロ		1				1
523			クロツグミ			8		1	9
539		ヒタキ	オオルリ		4	3			7
545			コマドリ		1				1
550			キビタキ	5	2	2	5	14	28
600		アトリ	イカル	4	2		2		8
608			カワラヒワ		2	3		7	12
618		ホオジロ	ホオジロ	1		3	3	11	18
631			ノジコ					2	2
634			クロジ		6				6
合計	7 目	22 科	42 種	17 種	20 種	20 種	17 種	29 種	42 種
				72 個体	132 個体	134 個体	50 個体	215 個体	603 個体

注：表中の空白は値が 0 であることを示す。

iii. IC レコーダーによる録音調査

IC レコーダーによる録音調査の結果、主に夜間に囀る種としてヨタカ、コノハズク、フクロウ及びトラツグミの 4 種が確認されたほか、アカショウビンについても確認された。

地点ごとの確認状況を表 10.1.4-15 に示す。ヨタカ及びフクロウが 5 地点で確認されたほか、コノハズクが 1 地点で確認された。トラツグミは全地点において確認された。また、アカショウビンが 3 地点で確認された。

表 10.1.4-15　IC レコーダーによる録音調査結果

No.	目名	科名	種名	地点番号					
				I1	I2	I3	I4	I5	I6
1	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ	○		○	○	○	○
2	フクロウ	フクロウ	コノハズク			○			
3			フクロウ	○	○		○	○	○
4	ブッポウソウ	カワセミ	アカショウビン				○	○	○
5	スズメ	ツグミ	トラツグミ	○	○	○	○	○	○
合計	4 目	4 科	5 種	3 種	2 種	3 種	4 種	4 種	4 種

注：種名及び配列は原則として「日本鳥類目録 改訂第 8 版」（日本鳥学会、令和 6 年）に準拠した。

ｲ. 希少猛禽類

希少猛禽類の生息状況を把握するため、対象事業実施区域及びその周囲を対象として現地調査を実施した。

(ｱ) 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲約 1.5km の範囲を基本とした。

(ｲ) 調査地点

調査地点は対象事業実施区域及びその周囲に 19 地点を設定した。

各地点の地点概要は表 10.1.4-16、配置状況は表 10.1.4-17、調査日の天気等は表 10.1.4-18、調査地点は図 10.1.4-8 のとおりである。

表 10.1.4-16　希少猛禽類調査地点及び概要（定点観察法）

調査手法	調査地点	地点概要
定点観察調査	St.1	対象事業実施区域西部における生息状況を把握するための地点
	St.2	対象事業実施区域北部における生息状況を把握するための地点
	St.3	対象事業実施区域東部における生息状況を把握するための地点
	St.4	対象事業実施区域北東部における生息状況を把握するための地点
	St.5	対象事業実施区域南東部における生息状況を把握するための地点
	St.6	対象事業実施区域中央部における生息状況を把握するための地点
	St.7	対象事業実施区域西部における生息状況を把握するための地点
	St.8	対象事業実施区域東部における生息状況を把握するための地点
	St.9	対象事業実施区域南東部における生息状況を把握するための地点
	St.10	対象事業実施区域東部における生息状況を把握するための地点
	St.11	対象事業実施区域北部における生息状況を把握するための地点
	St.12	対象事業実施区域中央部における生息状況を把握するための地点
	St.13	対象事業実施区域北東部における生息状況を把握するための地点
	St.14	対象事業実施区域北部における生息状況を把握するための地点
	St.15	対象事業実施区域北西部における生息状況を把握するための地点
	St.16	対象事業実施区域南部における生息状況を把握するための地点
	St.17	対象事業実施区域東部における生息状況を把握するための地点
	St.18	対象事業実施区域東部における生息状況を把握するための地点
	St.19	対象事業実施区域北西部における生息状況を把握するための地点

注：調査地点は現地の状況及び計画の状況を踏まえ適宜設定・変更した。

表 10.1.4-17(1)　調査地点の配置状況（希少猛禽類調査（鳥類の渡り時の移動経路調査の地点も含む））

年	月	日	希少猛禽類調査地点（St.）																		鳥類の渡り時の移動経路調査地点（Wt.）								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9
令和5年	12月	19日	○	○	○	○	○																							
		20日	○	○	○	○	○																							
		21日	○	○	○	○	○																							
		26日				○		○	○	○	○																			
		27日				○		○	○	○	○																			
		28日				○		○	○	○	○																			
令和6年	1月	21日		○	○	○	○	○																						
		22日		○	○	○	○	○																						
		23日		○	○	○	○	○																						
		29日	○			○	○					○	○																	
		30日	○	○		○	○					○																		
		31日	○	○		○	○					○																		
	2月	20日	○			○	○	○				○																		
		21日	○			○	○	○				○																		
		22日	○			○	○	○				○																		
		27日		○	○	○	○		○																					
		28日		○	○	○	○		○																					
		29日		○	○	○	○		○																					
	3月	13日		○	○	○	○							○																
		14日		○	○	○	○							○																
		15日		○	○	○	○							○																
		20日	○			○	○	○				○																		
		21日	○			○	○	○				○																		
		22日	○			○	○	○				○																		
	4月	17日	○	○	○	○		○			○			○	○	○	○													
		18日	○	○	○	○		○			○			○	○	○	○													
		19日	○	○	○	○		○			○			○	○	○	○													
	5月	22日	○	○		○		○			○			○	○	○	○		○											
		23日	○	○		○		○						○	○		○	○	○	○										
		24日	○	○		○		○						○	○		○	○	○	○										

表 10.1.4-17(2)　調査地点の配置状況（希少猛禽類調査（鳥類の渡り時の移動経路調査の地点も含む））

年	月	日	希少猛禽類調査地点（St.）																		鳥類の渡り時の移動経路調査地点（Wt.）								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9
令和6年	6月	19日	○	○		○		○						○	○	○	○	○		○										
		20日	○	○		○		○						○	○	○	○	○		○										
		21日	○	○		○		○						○	○	○	○	○		○										
	7月	10日	○	○		○		○						○	○	○	○	○		○										
		11日	○	○	○	○		○						○	○		○	○	○											
		12日	○	○	○	○		○						○	○		○	○	○											
	8月	14日	○		○	○		○						○	○	○	○	○	○											
		15日	○		○	○		○						○	○	○	○	○	○											
		16日	○		○	○		○						○	○	○	○	○	○											
	9月	2日																				○	○	○	○	○	○			
		3日																				○	○	○	○	○	○			
		10日																				○	○	○	○	○	○			
		11日	○	○	○	○		○						○	○		○	○	○			○	○	○	○	○	○			
		12日	○	○	○	○		○						○	○		○	○	○											
		13日	○	○	○	○		○						○	○		○	○	○											
		24日																				○	○	○	○	○	○			
		25日																				○	○	○	○	○	○			
	10月	1日																				○	○	○	○	○	○			
		2日																				○	○	○	○	○	○			
		15日																				○	○	○	○	○	○			
		16日	○	○	○	○		○						○	○		○	○	○											
		17日	○	○	○	○		○						○	○		○	○	○											
		18日	○	○	○	○		○						○	○		○	○	○											
		29日																				○	○	○	○	○	○			
		30日																				○	○	○	○	○	○			
	11月	5日																				○	○	○	○	○	○			
		6日																				○	○	○	○	○	○			
		12日	○	○	○	○		○						○	○		○	○	○											
		13日	○	○	○	○		○						○	○		○	○	○											
		14日	○	○	○	○		○						○	○		○	○	○											
		18日																				○	○	○	○	○	○			
		19日																				○	○	○	○	○	○			
		26日																					○		○		○	○	○	○
		27日																					○		○		○	○	○	○

表 10.1.4-17(3)　調査地点の配置状況（希少猛禽類調査（鳥類の渡り時の移動経路調査の地点も含む））

年	月	日	希少猛禽類調査地点（St.）																		鳥類の渡り時の移動経路調査地点（Wt.）								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9
令和6年	12月	17日			○	○	○	○				○																		
		18日	○			○	○		○												○									
		19日	○			○	○		○												○									
		24日	○			○	○										○		○											
		25日			○	○	○	○											○											
		26日			○	○	○	○											○											
令和7年	1月	15日	○	○	○	○	○																							
		16日	○	○		○	○								○															
		17日	○			○	○								○		○													
		22日			○	○	○	○											○											
		23日			○	○	○	○											○											
		24日			○	○	○	○											○											
	2月	19日	○			○		○							○				○											
		20日	○			○		○							○				○											
		21日	○			○		○							○				○											
		26日			○	○	○	○											○											
		27日		○	○	○	○												○											
		28日		○	○	○	○												○											
	3月	3日																				○	○	○	○	○	○			
		4日																				○	○	○	○	○	○			
		15日																				○	○	○	○	○	○			
		16日																				○	○	○	○	○	○			
		19日			○	○		○						○					○											
		20日			○	○		○						○					○											
		21日			○	○		○						○					○											
		25日																				○	○	○	○	○	○			
		26日				○	○	○				○							○			○	○	○	○	○	○			
		27日	○	○		○	○												○											
		28日				○	○	○				○							○											

表 10.1.4-17(4)　調査地点の配置状況（希少猛禽類調査（鳥類の渡り時の移動経路調査の地点も含む））

年	月	日	希少猛禽類調査地点（St.）																		鳥類の渡り時の移動経路調査地点（Wt.）								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9
令和7年	4月	1日																				○	○		○	○	○		○	
		2日																				○	○		○	○	○		○	
		15日																				○	○	○	○	○	○			
		16日																				○	○	○	○	○	○			
		22日																				○	○	○	○	○	○			
		23日																				○	○	○	○	○	○			
		24日	○	○	○	○		○						○	○		○	○	○											
		25日	○	○	○	○		○						○	○		○	○	○											
		26日	○	○	○	○		○						○	○		○	○	○											
	5月	1日																				○	○	○	○	○	○			
		2日																				○	○	○	○	○	○			
		13日																				○	○	○	○	○	○			
		14日																				○	○	○	○	○	○			
		20日																				○	○	○	○	○	○			
		21日	○	○	○	○		○						○	○		○	○	○			○	○	○	○	○	○			
		22日	○	○	○	○		○						○	○		○	○	○											
		23日	○	○	○	○		○						○	○		○	○	○											
	6月	19日	○	○	○	○		○						○	○		○	○	○											
		20日	○	○	○	○		○						○	○		○	○	○											
		21日	○	○	○	○		○						○	○		○	○	○											
	7月	9日	○	○	○	○		○						○	○		○	○	○											
		10日	○	○	○	○		○						○	○		○	○	○											
		11日	○	○	○	○		○						○	○		○	○	○											
	8月	21日	○	○	○			○	○		○			○			○	○	○											
		22日	○	○	○	○		○						○	○		○	○	○											
		23日	○	○	○	○		○			○			○	○		○		○											

注：St.2 及び St.15 については、視野範囲の確保のため適宜移動を行った。また、St.13 については、営巣地の把握のために周辺を踏査した。

表 10.1.4-18(1)　調査日の天気等

年	月	日	時間	天気	風力	視界
令和 5 年	12 月	19 日	8:00～16:00	晴れ	1～2	A
		20 日	8:00～16:00	晴れ後曇り	1～3	A
		21 日	8:00～16:00	晴れ	0～2	A
		26 日	8:00～16:00	晴れ後雪	0～3	A～C
		27 日	8:00～16:00	雪後晴れ	3～6	A～B
		28 日	8:00～16:00	晴れ時々曇り	1～3	A
令和 6 年	1 月	21 日	8:00～16:00	雪	3～5	B～C
		22 日	8:00～16:00	曇り	1	B～C
		23 日	8:00～16:00	雪時々晴れ	3～6	A～C
		29 日	8:00～16:00	晴れ後曇り	1～2	A
		30 日	8:00～16:00	晴れ時々曇り	1～3	A
		31 日	8:00～16:00	曇り後晴れ	1～4	A
	2 月	20 日	8:00～16:00	曇り後晴れ	2～4	A～B
		21 日	8:00～16:00	曇り後雪	0～3	B～D
		22 日	8:00～16:00	雪	1～4	B～C
		27 日	8:00～16:00	雪後曇り	1～3	B～C
		28 日	8:00～16:00	晴れ	0～3	A
		29 日	8:00～16:00	雪後晴れ	2～4	A～B
	3 月	13 日	8:00～16:00	晴れ	2～4	A
		14 日	8:00～16:00	雪時々曇り	1～4	B～D
		15 日	8:00～16:00	曇り時々雨	1～4	B～C
		20 日	8:00～16:00	雪	2～4	B～C
		21 日	8:00～16:00	曇り	1～3	A
		22 日	8:00～16:00	曇り後晴れ	3～4	A
	4 月	17 日	8:00～16:00	曇り一時雨	1～2	A
		18 日	8:00～16:00	晴れ	0～3	A
		19 日	8:00～16:00	晴れ一時曇り	2～5	A
	5 月	22 日	8:00～16:00	晴れ	1～3	A
		23 日	8:00～16:00	晴れ	4～5	A
		24 日	8:00～16:00	曇りのち雨	2～3	A～B
	6 月	19 日	8:00～16:00	晴れ	1～2	A
		20 日	8:00～16:00	晴れ	1～2	A
		21 日	8:00～16:00	曇り	1～3	A
	7 月	10 日	8:00～16:00	曇り一時雨	4～6	A～B
		11 日	8:00～16:00	曇り一時雨のち晴れ	0～4	A～B
		12 日	8:00～16:00	晴れ	0～4	A
	8 月	14 日	8:00～16:00	曇り一時雨	1～2	A～C
		15 日	8:00～16:00	晴れのち曇り一時雨	1～2	A～C
		16 日	8:00～16:00	曇り一時雨	1～3	A～D
	9 月	11 日	8:00～16:00	雨のち晴れ	1～3	A～B
		12 日	8:00～16:00	曇りのち晴れ	1～2	A
		13 日	8:00～16:00	晴れ	1～3	A
	10 月	16 日	8:00～16:00	曇りのち晴れ一時雨	1～3	A
		17 日	8:00～16:00	晴れ	1～3	A
		18 日	8:00～16:00	晴れ	1～3	A
	11 月	12 日	8:00～16:00	晴れ	1～4	A
		13 日	8:00～16:00	晴れ	1～3	A
		14 日	8:00～16:00	晴れ	0～3	A
	12 月	17 日	8:00～16:00	雪のち晴れ	1～3	A～B
		18 日	8:00～16:00	曇りのち晴れ	1～3	A～B
		19 日	8:00～16:00	晴れ一時曇り	1～3	A
		24 日	8:00～16:00	晴れ時々曇り	1～3	A～B
		25 日	8:00～16:00	晴れ	1～2	A～B
		26 日	8:00～16:00	雪	1～3	B

表 10.1.4-18(2)　調査日の天気等

年	月	日	時間	天気	風力	視界
令和 7 年	1 月	15 日	8:00～16:00	雪一時曇り	1～3	A～C
		16 日	8:00～16:00	晴れのち雪	1～3	A～B
		17 日	8:00～16:00	雪のち晴れ	1～2	A～C
		22 日	8:00～16:00	曇り一時雪	1～2	A～C
		23 日	8:00～16:00	晴れのち曇り一時雪	0～2	A
		24 日	8:00～16:00	晴れ一時雪	3～4	A～B
	2 月	19 日	8:00～16:00	晴れ一時雪	2～3	A
		20 日	8:00～16:00	晴れのち雪	2～3	A～C
		21 日	8:00～16:00	晴れのち雪	1～3	A～C
		26 日	8:00～16:00	晴れ一時雪	4～5	A～C
		27 日	8:00～16:00	晴れ一時雪	3～4	A～C
		28 日	8:00～16:00	晴れ一時曇り	3～5	A
	3 月	19 日	8:00～16:00	曇り	0～1	A
		20 日	8:00～16:00	晴れ～雪	1～2	A～B
		21 日	8:00～16:00	小雨～曇り	2～5	A～B
		26 日	8:00～16:00	雨一時晴れ曇り	2～5	A
		27 日	8:00～16:00	曇りのち雨	1～2	A～B
		28 日	8:00～16:00	曇り一時小雨	0～2	A～B
	4 月	24 日	8:00～16:00	曇り	1～2	A～C
		25 日	8:00～16:00	曇りのち雨	1～4	A～C
		26 日	8:00～16:00	晴れのち雨	2～5	A～C
	5 月	21 日	8:00～16:00	雨一時曇り	1～3	B～C
		22 日	8:00～16:00	雨のち晴れ	0～2	A～B
		23 日	8:00～16:00	晴れ	1～3	A
	6 月	19 日	8:00～16:00	晴れ	0～2	A
		20 日	8:00～16:00	晴れ	0～2	A
		21 日	8:00～16:00	晴れ	0～2	A
	7 月	9 日	8:00～16:00	晴れ	1～3	A
		10 日	8:00～16:00	曇りのち晴れ	1～3	A
		11 日	8:00～16:00	曇り	1～3	A～B
	8 月	21 日	8:00～16:00	晴れ一時曇り	1～3	A
		22 日	8:00～16:00	晴れ	0～3	A
		23 日	8:00～16:00	曇りのち晴れ	3～4	A

注：1. 天気はその日の代表的なデータを採用した。
2. 表中の風力は気象庁風力階級（ビューフォート風力階級）による。
0：静穏、煙はまっすぐに昇る。0.0～0.2m/s に相当
1：風向は煙がなびくのでわかるが風見には感じない。0.3～1.5m/s に相当
2：顔に風を感じる。木の葉が動く。風見も動き出す。1.6～3.3m/s に相当
3：木の葉や細い小枝がたえず動く。軽い旗が開く。3.4～5.4m/s に相当
4：砂ほこりが立ち、紙片が舞い上がる。小枝が動く。5.5～7.9m/s に相当
5：葉のあるかん木がゆれ始める。池や沼の水面に波がしらが立つ。8.0～10.7m/s に相当
6：大枝が動く。電線がなる。かさは、さしにくい。10.8～13.8m/s に相当
7：樹木全体がゆれる。風に向かっては歩きにくい。13.9～17.1m/s に相当
3. 視程の状況は以下のように分類した。
A：山頂、もしくは谷の地形がはっきり見える
B：山頂、もしくは谷の地形がややかすんで見える
C：山頂、もしくは谷の地形がかすんで見える
D：山頂、もしくは谷の地形がほとんど見えないが、手前の地形は見える

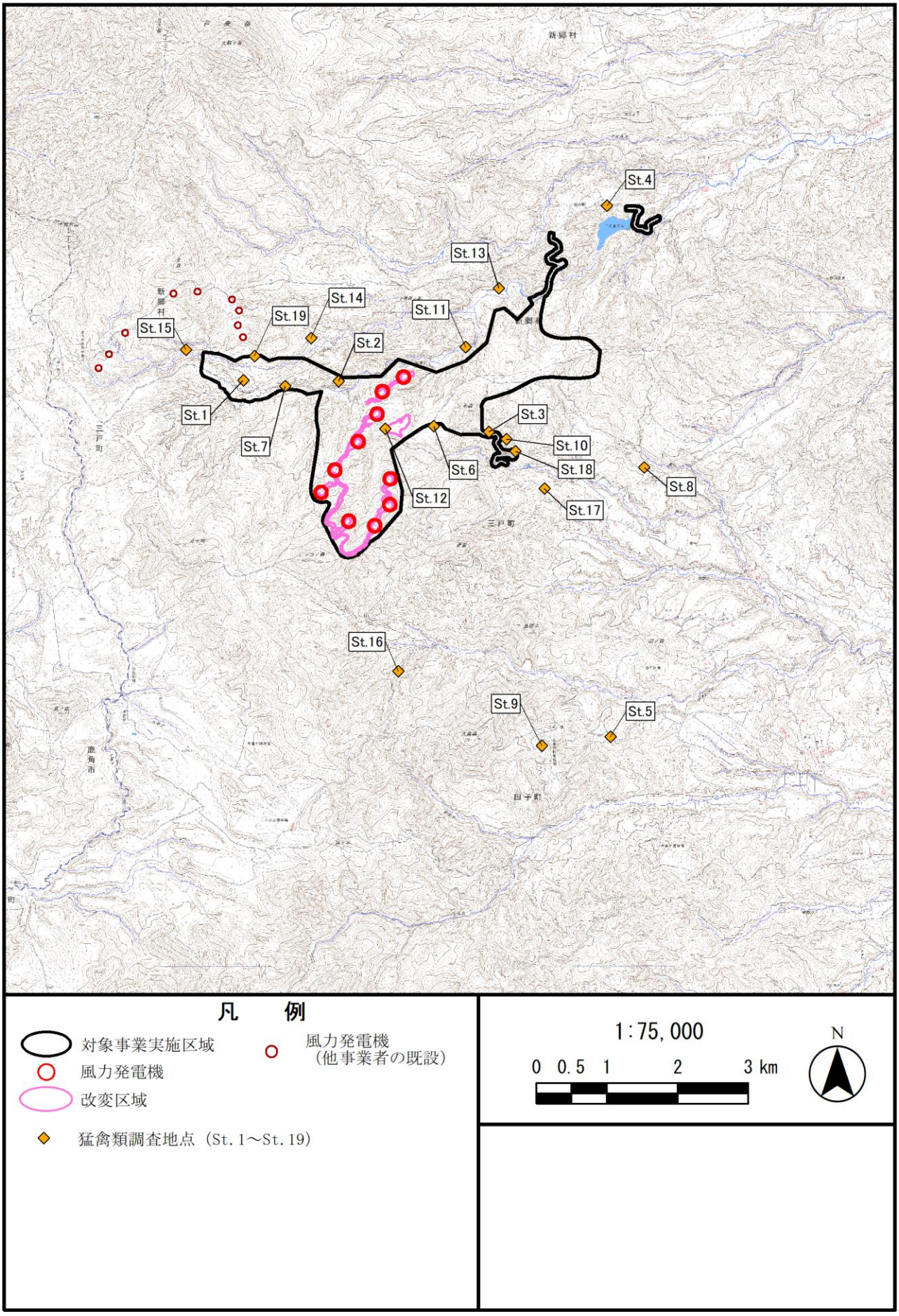


図 10.1.4-8　希少猛禽類の調査位置（定点観察調査）

(ｳ) 調査期間

ⅰ. 定点観察調査

令和5年12月19～21日、26～28日
令和6年1月21～23日、29～31日
2月20～22日、27～29日
3月13～15日、20～22日
4月17～19日
5月22～24日
6月19～21日
7月10～12日
8月14～16日
9月11～13日
9月2～3日、10～11日、24～25日（鳥類の渡り時の移動経路調査時）
10月16～18日
10月1～2日、15～16日、29～30日（鳥類の渡り時の移動経路調査時）
11月12～14日
11月5～6日、18～19日、26～27日（鳥類の渡り時の移動経路調査時）
12月17～19日、24～26日
令和7年1月15～17日、1月22～24日
2月19～21日、2月26～28日
3月19～21日、3月26～28日
3月3～4日、11～12日、25～26日（鳥類の渡り時の移動経路調査時）
4月24～26日
4月1～2日、15～16日、22～23日（鳥類の渡り時の移動経路調査時）
5月21～23日
5月1～2日、13～14日、20～21日（鳥類の渡り時の移動経路調査時）
6月19～21日
7月9～11日
8月21～23日

(ｴ) 調査方法

ⅰ. 定点観察調査

調査地点は猛禽類を効率よく発見、観察できるよう、調査地域を広範囲に見渡せる地点を設置し、出現する希少猛禽類の観察、記録を行った。希少猛禽類を確認した際には、観察時刻、個体の特徴、飛翔経路、飛翔高度、重要な指標行動（ディスプレイ、繁殖行動、捕食・探餌行動等）等を記録した。また、現地では、希少猛禽類の出現状況や天気に応じて調査定点を移動、あるいは新規追加、移動調査による対応を行った。繁殖兆候が確認された箇所については、繁殖行動に影響を与えない時期に踏査を実施し、営巣地の有無を把握した。

1 回当たりの調査においては、基本的には 10 地点での実施としたが、希少猛禽類の出現状況や天気に応じて調査地点を移動、あるいは新規地点の設定、移動観察等による対応を適宜行った。

また、飛翔高度については、以下に示す 3 区分のうち該当する高度を L、M、H で記録し、データ集計及び整理を行った。

・高さ L：対地高度 0～34.5m 未満（ブレード回転域よりも低空）
・高さ M：対地高度 34.5m 以上～205.5m 以下（ブレード回転域を含む高度）
・高さ H：対地高度 205.5m を超える高さ（ブレード回転域より高空）

飛翔高度が L～M、M～H 等のような高さ区分間を飛翔した場合は、高さ M として記録した。高さは目測であるが、風況観測塔等の指標となる構造物や山頂部での標高を参考として記録を行った。

なお、鳥類の渡り時の移動経路調査時にも希少猛禽類の生息状況把握に努め、上記の内容を記録した。

(ｵ) 調査結果

ⅰ. 定点観察調査

対象事業実施区域及びその周囲で確認されたトビを除く猛禽類は表 10.1.4-19 のとおり、ミサゴ、ハチクマ、クマタカ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、チュウヒ、ハイイロチュウヒ、オオワシ、オジロワシ、サシバ、ノスリ、チョウゲンボウ、チゴハヤブサ及びハヤブサの計 15 種であった。月別の確認例数は表 10.1.4-20、高度区分別の確認例数は表 10.1.4-21 のとおりである。

なお、対象事業実施区域及びその周囲で確認されたトビを除く猛禽類の営巣地は表 10.1.4-22 のとおり 2 地点であった。クマタカ（1 地点）及びノスリ（1 地点）が確認され、どちらも対象事業実施区域外であった。営巣地の確認位置は図 10.1.4-9 のとおりである。

表 10.1.4-19　猛禽類確認種一覧

No.	目名	科名	種名
1	タカ	ミサゴ	ミサゴ
2		タカ	ハチクマ
3			クマタカ
4			ツミ
5			ハイタカ
6			オオタカ
7			チュウヒ
8			ハイイロチュウヒ
9			オオワシ
10			オジロワシ
11			サシバ
12			ノスリ
13	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ
14			チゴハヤブサ
15			ハヤブサ
合計	2 目	3 科	15 種

注：種名及び配列は「日本鳥類目録　改訂第 8 版」（日本鳥学会、令和 6 年）に準拠した。

表 10.1.4-20(1)　猛禽類の確認概要

（単位：例）

種名	令和5年	令和6年											
	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
ミサゴ					1	1	1		2				
ハチクマ						28	19	5	10	82			
クマタカ	23	5	20	10	16	9	10	3	3	33	25	19	11
ツミ					1			1	1	4	3	1	
ハイタカ	4	1	3	1	12	9	1	2	12	27	22	12	10
オオタカ	3	3		1	1		1		2	2	9	2	1
チュウヒ											2	2	
ハイイロチュウヒ													
オオワシ												1	
オジロワシ	1	4	5	1								3	
サシバ						1			3	2			
ノスリ	10		4	5	14	25	15	10	21	43	13	7	1
チョウゲンボウ													
チゴハヤブサ										1			
ハヤブサ										1	4		2
合計	41	13	32	18	45	73	47	21	54	195	78	47	25

表 10.1.4-20(2)　猛禽類の確認概要

（単位：例）

種名	令和7年								総計
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	
ミサゴ			1	1	3	2	1		13
ハチクマ					18	5	6	7	180
クマタカ	8	5	11	17	18	4	13	9	272
ツミ				4	6		4	1	26
ハイタカ	2	6	7	2	8	7	4	12	164
オオタカ	2		2		1				30
チュウヒ									4
ハイイロチュウヒ			1						1
オオワシ									1
オジロワシ		1	1						16
サシバ				1	1				8
ノスリ		1	35	24	30	60	50	30	398
チョウゲンボウ								1	1
チゴハヤブサ								1	2
ハヤブサ								1	8
合計	12	13	58	49	85	78	78	62	1,124

表 10.1.4-21　高度区分別の確認状況

（単位：例（%））

種名	確認回数	対象事業実施区域内確認回数	対象事業実施区域内における飛翔高度		
			L	M	H
ミサゴ	13	6（46.2）	0（0.0）	6（100.0）	0（0.0）
ハチクマ	180	99（55.0）	0（0.0）	97（98.0）	2（2.0）
クマタカ	272	100（36.8）	5（5.0）	94（94.0）	1（1.0）
ツミ	26	10（38.5）	0（0.0）	10（100.0）	0（0.0）
ハイタカ	164	80（48.8）	12（15.0）	64（80.0）	4（5.0）
オオタカ	30	10（33.3）	1（10.0）	9（90.0）	0（0.0）
チュウヒ	4	1（25.0）	0（0.0）	1（100.0）	0（0.0）
ハイイロチュウヒ	1	1（100.0）	1（100.0）	0（0.0）	0（0.0）
オオワシ	1	0（0.0）	0（0.0）	0（0.0）	0（0.0）
オジロワシ	16	2（12.5）	0（0.0）	2（100.0）	0（0.0）
サシバ	8	4（50.0）	0（0.0）	4（100.0）	0（0.0）
ノスリ	398	161（40.5）	11（6.8）	148（91.9）	2（1.2）
チョウゲンボウ	1	0（0.0）	0（0.0）	0（0.0）	0（0.0）
チゴハヤブサ	2	0（0.0）	0（0.0）	0（0.0）	0（0.0）
ハヤブサ	8	4（50.0）	0（0.0）	4（100.0）	0（0.0）
合計	1,124	478（42.5）	30（5.6）	439（91.8）	9（2.2）

注：1.　（　）内は割合（%）とし、詳細については以下のとおりである。
・対象事業実施区域内確認回数：各分類群における全個体数に対する割合。
・対象事業実施区域内高度：対象事業実施区域内における全個体数に対する割合。
2. 対象事業実施区域内高度については、以下に示す 3 区分のうち該当する高さを L、M、H とした。また、飛翔高度が L～M、M～H 等のような高度区分間を飛翔した場合は、高さ M とした。
・高さ L：地上高 0～34.5m 未満（ブレード回転域よりも低空）
・高さ M：地上高 34.5m 以上～205.5m 以下（ブレード回転域を含む高さ）
・高さ H：地上高 205.5m を超える高さ（ブレード回転域より高空）

表 10.1.4-22　猛禽類営巣地の確認概要

種名	営巣地確認地点数			
	対象事業実施区域			合計
	改変区域		外	
	内	外		
クマタカ	0	0	1	1
ノスリ	0	0	1	1
計	0	0	2	2

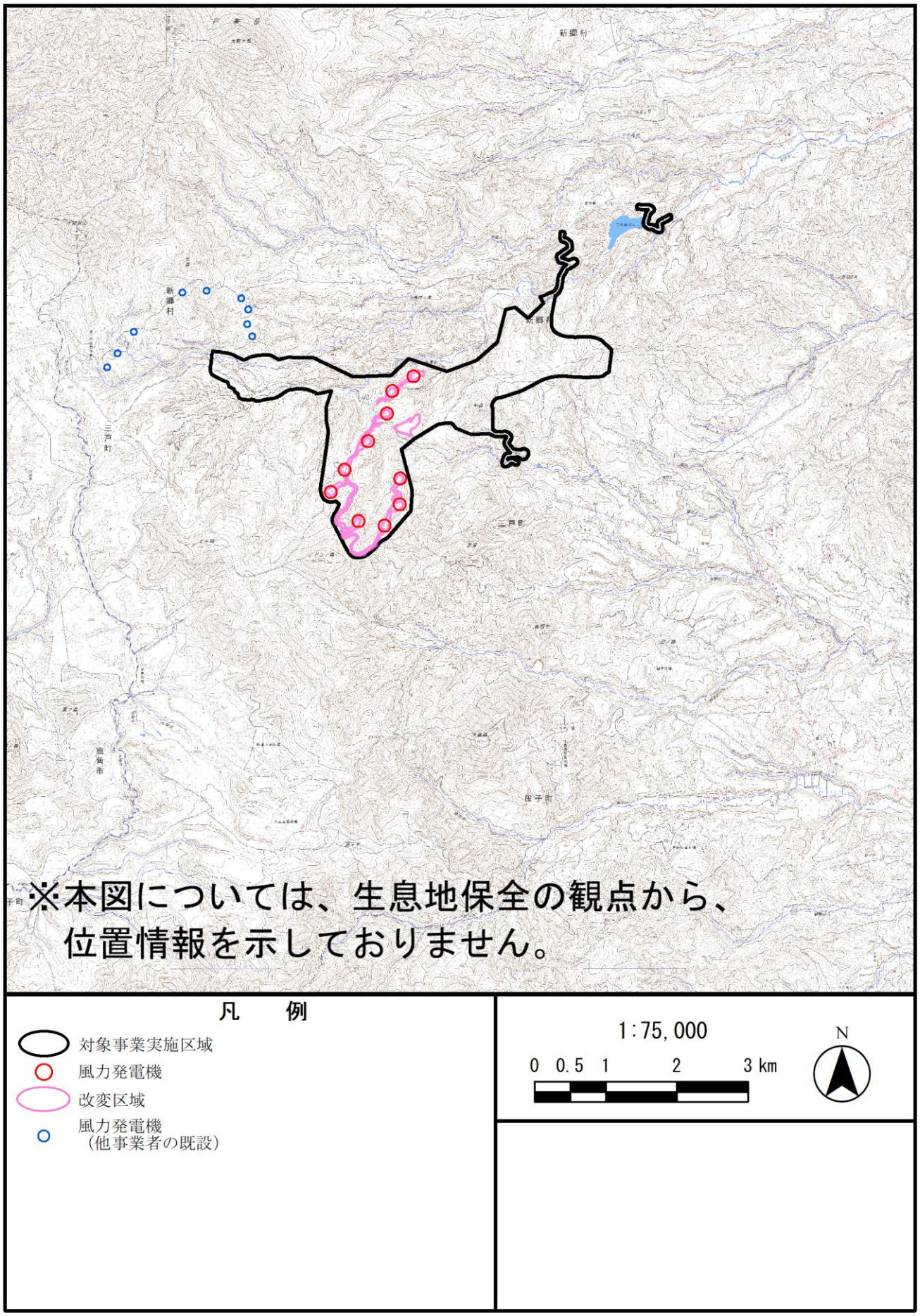


図 10.1.4-9　猛禽類営巣地の確認位置

ｳ. 鳥類の渡り時の移動経路

対象事業実施区域及びその周囲における鳥類の渡り時の移動経路を把握するため、当該地域での観察を広域的に行った。

(ｱ) 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

(ｲ) 調査地点

対象事業実施区域及びその周囲に 9 地点を設定した。当該地域における渡り鳥の移動経路を把握できるよう、各日 6 地点を適宜配置して定点観察調査を行った。各調査地点の地点概要は表 10.1.4-23、配置状況は表 10.1.4-24、調査時間及び天気は表 10.1.4-25 のとおりである。定点観察法による調査地点は図 10.1.4-10 のとおりである。

表 10.1.4-23　鳥類の渡り時の移動経路調査地点及び概要（定点観察調査）

調査手法	調査地点	地点概要
定点観察調査	Wt.1	対象事業実施区域北西部における渡りの状況を把握するための地点
	Wt.2	対象事業実施区域中央部における渡りの状況を把握するための地点
	Wt.3	対象事業実施区域中央部における渡りの状況を把握するための地点
	Wt.4	対象事業実施区域南部における渡りの状況を把握するための地点
	Wt.5	対象事業実施区域東部における渡りの状況を把握するための地点
	Wt.6	対象事業実施区域東部における渡りの状況を把握するための地点
	Wt.7	対象事業実施区域東部における渡りの状況を把握するための地点
	Wt.8	対象事業実施区域南東部における渡りの状況を把握するための地点
	Wt.9	対象事業実施区域北東部における渡りの状況を把握するための地点

表 10.1.4-24　調査地点の配置状況（定点観察調査）

年	月	日	調査時間	定点観察調査地点								
				Wt.1	Wt.2	Wt.3	Wt.4	Wt.5	Wt.6	Wt.7	Wt.8	Wt.9
令和 6 年	9 月	2 日	10:00～18:00	○	○	○	○	○	○			
		3 日	5:00～13:00	○	○	○	○	○	○			
		10 日	10:00～18:00	○	○	○	○	○	○			
		11 日	5:00～13:00	○	○	○	○	○	○			
		24 日	10:00～18:00	○	○	○	○	○	○			
		25 日	5:00～13:00	○	○	○	○	○	○			
	10 月	1 日	10:00～17:30	○	○	○	○	○	○			
		2 日	5:30～13:30	○	○	○	○	○	○			
		15 日	10:00～17:00	○	○	○	○	○	○			
		16 日	5:45～13:45	○	○	○	○	○	○			
		29 日	10:00～16:45	○	○	○	○	○	○			
		30 日	6:00～14:00	○	○	○	○	○	○			
	11 月	5 日	10:00～16:30	○	○	○	○	○	○			
		6 日	6:00～14:00	○	○	○	○	○	○			
		18 日	10:00～16:30	○	○	○	○	○	○			
		19 日	6:00～14:00	○	○	○	○	○	○			
		26 日	10:00～16:15		○		○		○	○	○	○
		27 日	6:30～14:30		○		○		○	○	○	○
令和 7 年	3 月	3 日	10:00～17:30	○	○	○	○	○	○			
		4 日	6:00～14:00	○	○	○	○	○	○			
		11 日	10:00～17:40	○	○	○	○	○	○			
		12 日	5:50～13:50	○	○	○	○	○	○			
		25 日	10:00～17:50	○	○	○	○	○	○			
		26 日	5:30～13:30	○	○	○	○	○	○			
	4 月	1 日	10:00～18:00	○	○		○	○	○		○	
		2 日	5:15～13:15	○	○		○	○	○		○	
		15 日	10:15～18:15	○	○	○	○	○	○			
		16 日	4:50～12:50	○	○	○	○	○	○			
		22 日	10:20～18:20	○	○	○	○	○	○			
		23 日	4:45～12:45	○	○	○	○	○	○			
	5 月	1 日	10:30～18:30	○	○	○	○	○	○			
		2 日	4:30～12:30	○	○	○	○	○	○			
		13 日	10:45～18:45	○	○	○	○	○	○			
		14 日	4:20～12:20	○	○	○	○	○	○			
		20 日	10:50～18:50	○	○	○	○	○	○			
		21 日	4:15～12:15	○	○	○	○	○	○			

注：調査は各日 6 定点で実施した。

表 10.1.4-25　調査期間中の調査時間及び天気

調査日		調査時間	天気
令和 6 年秋季	9 月 2 日	10:00～18:00	雨のち曇り
	9 月 3 日	5:00～13:00	曇りのち晴れ
	9 月 10 日	10:00～18:00	晴れ
	9 月 11 日	5:00～13:00	曇り一時雨
	9 月 24 日	10:00～18:00	晴れ
	9 月 25 日	5:00～13:00	晴れ
	10 月 1 日	10:00～17:30	晴れ
	10 月 2 日	5:30～13:30	晴れのち雨
	10 月 15 日	10:00～17:00	曇りのち雨
	10 月 16 日	5:45～13:45	雨のち晴れ
	10 月 29 日	10:00～16:45	晴れ
	10 月 30 日	6:00～14:00	曇り
	11 月 5 日	10:00～16:30	晴れのち曇り
	11 月 6 日	6:00～14:00	曇り
	11 月 18 日	10:00～16:30	来鵜森のち雪
	11 月 19 日	6:00～14:00	雪のち曇り
	11 月 26 日	10:00～16:15	晴れのち曇り
	11 月 27 日	6:30～14:30	曇り
令和 7 年春季	3 月 3 日	10:00～17:30	晴れ
	3 月 4 日	6:00～14:00	雪
	3 月 11 日	10:00～17:40	晴れ
	3 月 12 日	5:50～13:50	晴れ
	3 月 25 日	10:00～17:50	晴れのち曇り
	3 月 26 日	5:30～13:30	雨のち曇り
	4 月 1 日	10:00～18:00	晴れのち曇り
	4 月 2 日	5:15～13:15	雨
	4 月 15 日	10:15～18:15	曇りのち雨
	4 月 16 日	4:50～12:50	雨
	4 月 22 日	10:20～18:20	晴れ
	4 月 23 日	4:45～12:45	晴れのち曇り
	5 月 1 日	10:30～18:30	晴れ
	5 月 2 日	4:30～12:30	晴れ時々曇り
	5 月 13 日	10:45～18:45	晴れ
	5 月 14 日	4:20～12:20	晴れ
	5 月 20 日	10:50～18:50	曇りのち晴れ
	5 月 21 日	4:15～12:15	雨のち曇り

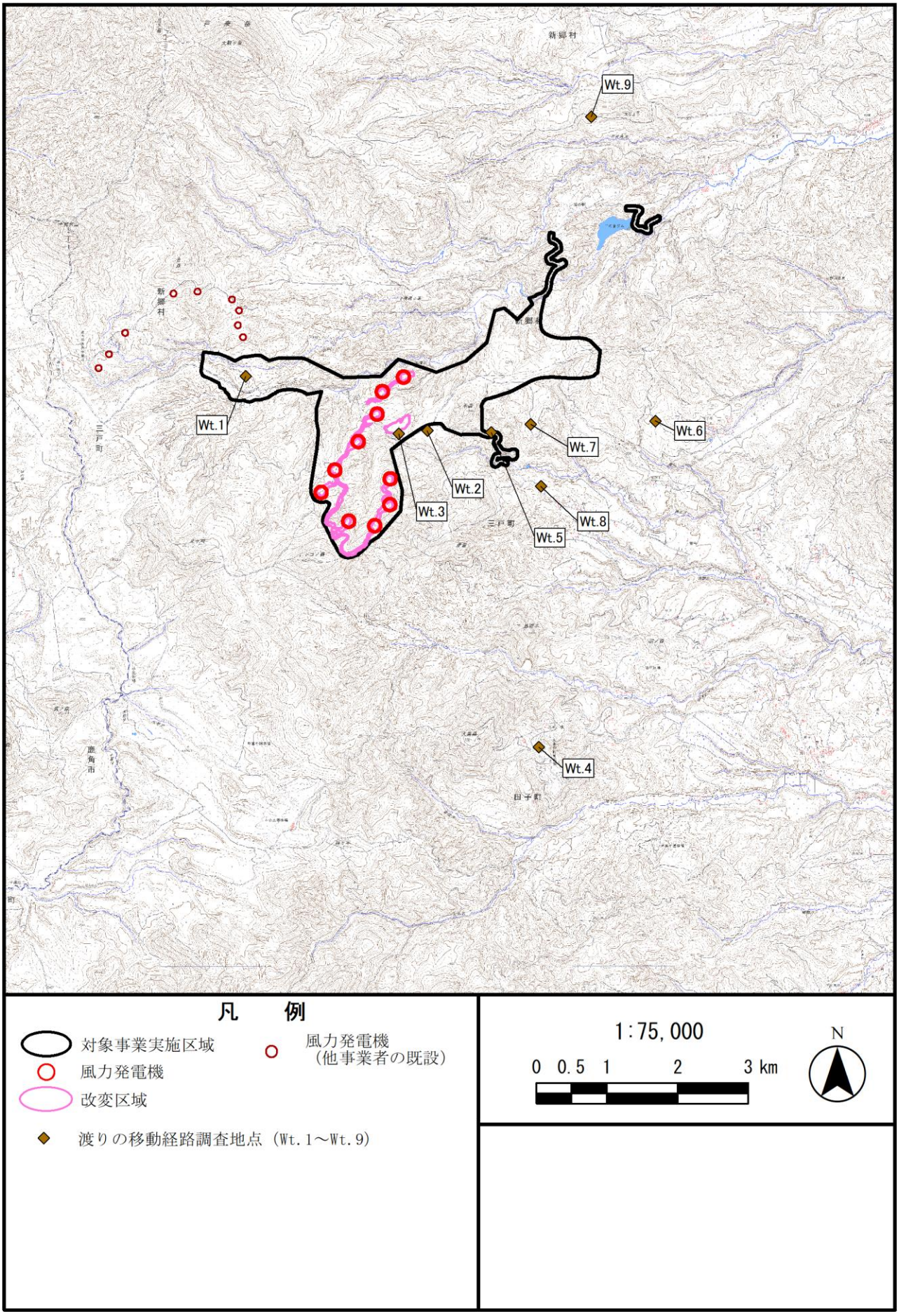


図 10.1.4-10　鳥類の渡り時の移動経路調査位置（定点観察調査）

(ｳ) 調査期間

現地調査において、渡りの時期のピークも捉えることができるよう、タカの渡り全国ネットワーク[2]、ガンカモネットワーク[3]に公開されている情報を参考に調査日を設定した。

ⅰ. 定点観察調査

秋季調査：令和 6 年 9 月 2～3 日（小鳥類、猛禽類：主にサシバ、ハチクマ）
令和 6 年 9 月 10～11 日（小鳥類、猛禽類：主にサシバ、ハチクマ）
令和 6 年 9 月 24～25 日（小鳥類、猛禽類：主にサシバ、ハチクマ）
令和 6 年 10 月 1～2 日（小鳥類、猛禽類：主にハイタカ、ノスリ）
令和 6 年 10 月 15～16 日（小鳥類、猛禽類：主にハイタカ、ノスリ）
令和 6 年 10 月 29～30 日（小鳥類、猛禽類：主にハイタカ、ノスリ）
令和 6 年 11 月 5～6 日（小鳥類、ガン・カモ・ハクチョウ類）
令和 6 年 11 月 18～19 日（小鳥類、ガン・カモ・ハクチョウ類）
令和 6 年 11 月 26～27 日（小鳥類、ガン・カモ・ハクチョウ類）

春季調査：令和 7 年 3 月 3～4 日（小鳥類、ガン・カモ・ハクチョウ類）
令和 7 年 3 月 11～12 日（小鳥類、ガン・カモ・ハクチョウ類）
令和 7 年 3 月 25～26 日（小鳥類、ガン・カモ・ハクチョウ類）
令和 7 年 4 月 1～2 日（小鳥類、猛禽類：主にハイタカ、ノスリ）
令和 7 年 4 月 15～16 日（小鳥類、猛禽類：主にハイタカ、ノスリ）
令和 7 年 4 月 22～23 日（小鳥類、猛禽類：主にハイタカ、ノスリ）
令和 7 年 5 月 1～2 日（小鳥類、猛禽類：主にサシバ、ハチクマ）
令和 7 年 5 月 13～14 日（小鳥類、猛禽類：主にサシバ、ハチクマ）
令和 7 年 5 月 20～21 日（小鳥類、猛禽類：主にサシバ、ハチクマ）
※（ ）内の種名等は、主な調査対象種である。

[2] Hawk Migration Network of Japan (http://www.gix.or.jp/~norik/hawknet/hawknet0.html)
[3] JOGA : Japan Ornithologist Group for Anatidae Site Network in the East Asian Flyway (http://www.jawgp.org/anet/jgprop.htm)

(ｴ) 調査方法

ⅰ. 定点観察調査

日の出前後及び日没後を中心とした時間帯に、調査地点付近を通過する水鳥類（ガン・カモ・ハクチョウ類）、猛禽類及び小鳥類の飛翔ルート、飛翔高度等を記録した。

また、定点観察調査の補足として、IC レコーダーによる録音調査及びレーダー調査を行った。レーダー調査結果については、資料編に掲載した。

飛翔高度は次の 3 区分に当てはめ、データ集計及び整理を行った。

・高さ L：地上高 0～34.5m 未満（ブレード回転域よりも低空）

・高さ M：地上高 34.5m 以上～205.5m 以下（ブレード回転域を含む高度）

・高さ H：地上高 205.5m を超える高さ（ブレード回転域より高空）

飛翔高度が L～M、L～H 及び M～H のように高さ区分間を飛翔した場合は高さ M として集計した。高さは目測であるが、風況観測塔等の指標となる構造物や山頂部での標高を参考として記録を行った。

なお、渡りについては、行動及び生態の判断基準を設け、双方を満たした個体を渡り個体と判断した。判断基準は表 10.1.4-26 のとおりである。

表 10.1.4-26　渡り行動の判断基準

定義
・通常より高空を飛翔している。 ・通常より長距離を飛翔している。 ・通常群れない種が群れで飛翔している。 ・多数の個体が一定方向に飛翔している。 ・対象事業実施区域及びその周囲で、冬鳥、夏鳥、旅鳥、迷鳥と考えられる種、留鳥と考えられる種の中でも渡る修正のある種。

(ｵ) 調査結果

ⅰ. 定点観察法による調査

鳥類の渡り時の移動経路調査の調査結果概要は表 10.1.4-27 のとおりである。対象事業実施区域及びその周囲において計 96,888 個体を確認した。

本調査では渡り鳥として記録した鳥類について、ガン・カモ・ハクチョウ類、猛禽類及びその他の鳥類の 3 つに分類した。ガン・カモ・ハクチョウ類はカモ科の鳥類、猛禽類はタカ目及びハヤブサ目の鳥類を含むカテゴリーとし、これら以外の種をその他の鳥類とした。

表 10.1.4-27　鳥類の渡り時の移動経路調査結果概要

（単位：個体）

分類	令和 6 年秋季	令和 7 年春季	合計
ガン・カモ・ハクチョウ類	202（　66）	39（　2）	241（　68）
猛禽類	415（　89）	36（　8）	451（　97）
その他の鳥類	8,861（7,366）	87,335（41,253）	96,196（48,619）
合計	9,478（7,521）	87,410（41,263）	96,888（48,784）

注：（　）内は対象事業実施区域内の確認個体数を示す。

ii. **秋季調査（令和 6 年 9～11 月）**

令和 6 年の秋季調査では、対象事業実施区域及びその周囲において、表 10.1.4-28 に示す 50 種 9,478 個体の渡りを確認した。対象事業実施区域内を通過した際の高さ区分は表 10.1.4-29 のとおりである。

ガン・カモ・ハクチョウ類については対象事業実施区域及びその周囲で 3 種 202 個体の確認であった。このうち、対象事業実施区域内を 66 個体（32.7%）が通過した。

猛禽類については、対象事業実施区域及びその周囲で 11 種 415 個体を確認し、このうち、対象事業実施区域内を 89 個体（21.4%）が通過した。

その他の鳥類については、対象事業実施区域及びその周囲で 36 種 8,861 個体を確認し、対象事業実施区域内を 7,366 個体（83.1%）が通過した。

表 10.1.4-28(1)　調査地点別の渡り状況（令和 6 年秋季）

（単位：個体）

分類	種名	Wt.1	Wt.2	Wt.3	Wt.4	Wt.5	Wt.6	Wt.7	Wt.8	Wt.9	合計
ガン・カモ・ハクチョウ類	マガン属			50		14				3	67
	コハクチョウ				12						12
	オオハクチョウ			6	52	10					68
	ハクチョウ属		23		12		20				55
猛禽類	ミサゴ		1		1		1				3
	ハチクマ	7	13	12	6	4	2				44
	ツミ	2	2		5	4					13
	ハイタカ	2		8	3	8	3				24
	オオタカ	1	1	1	1	1	1				6
	ハイイロチュウヒ				1						1
	トビ	1	21	9	95		158				284
	サシバ			1			1				2
	ノスリ	1	2	3	5	9	4				24
	チゴハヤブサ			2		1	1				4
	ハヤブサ	6		1	1		2				10
その他の鳥類	ハリオアマツバメ			5		40					45
	アマツバメ					4	5				9
	カッコウ科				1						1
	キジバト	6									6
	アオバト	14	17	31	2	2	28				94
	ハト科		5								5
	カワウ	19				120					139
	アオサギ				1						1
	ダイサギ				3						3
	アオバズク			1							1
	カケス	2	3		5		17				27
	ハシブトガラス		12								12
	カラス属		12								12
	シジュウカラ						22				22
	ヒヨドリ		14	2	8	51	75				150
	ツバメ				3						3
	イワツバメ			2	86		10				98
	オオムシクイ				1						1
	メジロ				27	2					29
	マミチャジナイ				2	1					3

表 10.1.4-28(2)　調査地点別の渡り状況（令和 6 年秋季）

（単位：個体）

分類	種名	Wt.1	Wt.2	Wt.3	Wt.4	Wt.5	Wt.6	Wt.7	Wt.8	Wt.9	合計
その他の鳥類	アカハラ				1	1					2
	ツグミ	58	171	121	101	38	10	20			519
	ツグミ科		5	199	3	32					239
	ノビタキ	1			1						2
	キセキレイ			1	1						2
	ハクセキレイ		1								1
	ビンズイ	5	2		14	5					26
	タヒバリ		2		3	1					6
	タヒバリ属				2						2
	アトリ	411	1,552	3,494	87	210	50				5,804
	シメ		1			1					2
	イカル	81	12	6	10	61					170
	ウソ		5								5
	ベニマシコ			5	1	2	4				12
	カワラヒワ		23	289	148	86					546
	マヒワ	51	5	113	48	22					239
	アトリ科	85		50		73	244				452
	ホオジロ						7				7
	カシラダカ			14	15	19	51				99
	アオジ			3							3
	オオジュリン				1						1
	ホオジロ科			13	1		42	5			61
合計	50 種	17 種	22 種	24 種	35 種	26 種	21 種	2 種	0 種	1 種	50 種
		753 個体	1,905 個体	4,442 個体	770 個体	822 個体	758 個体	25 個体	0 個体	3 個体	9,478 個体

注：「～科」、「～属」としたもののうち、掲載する他種と重複する可能性のあるものについては種数の合計より除外した。

表 10.1.4-29　高度区分別の渡り状況（令和 6 年秋季）

（単位：個体（%））

分類	確認個体数	対象事業実施区域内	対象事業実施区域内飛翔高度		
			L	M	H
ガン・カモ・ハクチョウ類	202	66 (32.7)	0 (0.0)	2 (3.0)	64 (97.0)
猛禽類	415	89 (21.4)	1 (1.1)	78 (87.6)	10 (11.2)
その他の鳥類	8,861	7,366 (83.1)	326 (4.4)	7,040 (95.6)	0 (0.0)
合計	9,478	7,521 (79.4)	327 (4.3)	7,120 (94.7)	74 (1.0)

注：1.　（ ）内は割合（%）とし、詳細については以下のとおりである。
・対象事業実施区域内確認回数：各分類群における全個体数に対する割合。
・対象事業実施区域内高さ：対象事業実施区域内における全個体数に対する割合。

2. 対象事業実施区域内高さについては、以下に示す 3 区分のうち該当する高さを L、M、H とした。また、飛翔高さが L～M、M～H 等のような高度区分間を飛翔した場合は、高さ M とした。
・高さ L：地上高 0～34.5m 未満（ブレード回転域よりも低空）
・高さ M：地上高 34.5m 以上～205.5m 以下（ブレード回転域を含む高さ）
・高さ H：地上高 205.5m を超える高さ（ブレード回転域より高空）

iii. 春季調査（令和 7 年 3～5 月）

令和 7 年の春季調査では、対象事業実施区域及びその周囲において、表 10.1.4-30 に示す 49 種 87,410 個体の渡りを確認した。対象事業実施区域内を通過した際の高さ区分は表 10.1.4-31 のとおりである。

ガン・カモ・ハクチョウ類については対象事業実施区域及びその周囲で 4 種 39 個体の確認であった。このうち、対象事業実施区域内を 2 個体（5.1%）が通過した。

猛禽類については、対象事業実施区域及びその周囲で 9 種 36 個体を確認した。このうち対象事業実施区域内を 8 個体（22.2%）が通過した。

その他の鳥類については、対象事業実施区域及びその周囲で 36 種 87,335 個体を確認した。このうち対象事業実施区域内を 41,253 個体（47.2%）が通過した。

表 10.1.4-30(1)　調査地点別の渡り状況（令和 7 年春季）

（単位：個体）

分類	種名	Wt.1	Wt.2	Wt.3	Wt.4	Wt.5	Wt.6	Wt.8	合計
ガン・カモ・ハクチョウ類	マガン						6		6
	オオハクチョウ							4	4
	ハクチョウ属	12					6		18
	オシドリ			5					5
	コガモ						2		2
	カモ科				4				4
猛禽類	ハチクマ	3		5			1		9
	ツミ				1		3		4
	ハイタカ		1	1			4	3	9
	オオタカ							1	1
	ハイタカ属					1			1
	ハイイロチュウヒ			1					1
	サシバ			1			5		6
	ノスリ		1		1		1		3
	コチョウゲンボウ	1							1
	ハヤブサ			1					1
その他の鳥類	ハリオアマツバメ				4	1			5
	アマツバメ				1		7		8
	ホトトギス					1			1
	ツツドリ		5	2	1				8
	カッコウ					1	10		11
	キジバト				3	3			6
	アオバト		1	1		1			3
	オオジシギ			4					4
	アオサギ	8	3	2			2	1	16
	サンショウクイ			1					1
	カケス	2	11		15		28		56
	ヒレンジャク		45						45
	レンジャク属		80						80
	コガラ			8					8

表 10.1.4-30(2)　調査地点別の渡り状況（令和 7 年春季）

（単位：個体）

分類	種名	Wt.1	Wt.2	Wt.3	Wt.4	Wt.5	Wt.6	Wt.8	合計
その他の鳥類	ヒヨドリ				5	8	48	8	69
	イワツバメ			3			10		13
	センダイムシクイ		3						3
	エゾムシクイ			4					4
	メジロ		10		2	15			27
	クロツグミ			2		10			12
	マミチャジナイ			4		4			8
	アカハラ	3							3
	ツグミ	63		12	28	16	26		145
	ツグミ科					1			1
	オオルリ		1	1					2
	コマドリ			1		1			2
	ルリビタキ			2					2
	タヒバリ		20	61					81
	アトリ	2,760	6,365	5,793	8,367	27,316	31,919	1,682	84,202
	シメ		13	4		2			19
	イカル	10		4	51		122	6	193
	ウソ	20			36				56
	カワラヒワ	55	45	50	6	15	22	36	229
	イスカ				2			30	32
	マヒワ	15	78	167	168	17		204	649
	アトリ科	280	83		208	31	685		1,287
	ホオジロ	7							7
	カシラダカ			2			28		30
	アオジ			6				1	7
合計	49 種	13 種	15 種	28 種	17 種	16 種	19 種	11 種	49 種
		3,239 個体	6,765 個体	6,148 個体	8,903 個体	27,444 個体	32,935 個体	1,976 個体	87,410 個体

注：「～科」、「～属」としたもののうち、掲載する他種と重複する可能性のあるものについては種数の合計より除外した。

表 10.1.4-31　高度区分別の渡り状況（令和 7 年春季）

（単位：個体（%））

分類	確認個体数	対象事業実施区域内	対象事業実施区域内飛翔高度		
			L	M	H
ガン・カモ・ハクチョウ類	39	2 (5.1)	0 (0.0)	2 (100.0)	0 (0.0)
猛禽類	36	8 (22.2)	2 (25.0)	5 (62.5)	1 (12.5)
その他の鳥類	87,335	41,253 (47.2)	6,782 (16.4)	34,471 (83.6)	0 (0.0)
合計	87,410	41,263 (47.2)	6,784 (16.4)	34,478 (83.6)	1 (0.0)

注：1. （ ）内は割合（%）とし、詳細については以下のとおりである。
・対象事業実施区域内確認回数：各分類群における全個体数に対する割合。
・対象事業実施区域内高さ：対象事業実施区域内における全個体数に対する割合。
2. 対象事業実施区域内高さについては、以下に示す 3 区分のうち該当する高さを L、M、H とした。また、飛翔高さが L～M、M～H 等のような高度区分間を飛翔した場合は、高さ M とした。
・高さ L：地上高 0～34.5m 未満（ブレード回転域よりも低空）
・高さ M：地上高 34.5m 以上～205.5m 以下（ブレード回転域を含む高さ）
・高さ H：地上高 205.5m を超える高さ（ブレード回転域より高空）

c. 爬虫類の状況

(a) 文献その他の資料調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

ｲ. 調査方法

表 10.1.4-32 に示す文献その他の資料から、対象事業実施区域及びその周囲において生息記録のある種を抽出した。

表 10.1.4-32　爬虫類に係る文献その他の資料

文献その他の資料		対象範囲
①	「自然環境調査 Web-GIS　動物　第 4 回（平成 5 年～平成 7 年）」（環境省自然環境局生物多様性センターHP、閲覧：令和 8 年 5 月）	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ※の「戸来岳」、「清水頭」
②	「自然環境調査 Web-GIS　動物　第 5 回（平成 13 年～平成 14 年）」（環境省自然環境局生物多様性センターHP、閲覧：令和 8 年 5 月）	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ※の「戸来岳」、「清水頭」
③	「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック（2020 年版）－」（青森県、令和 2 年）	新郷村、三戸町、田子町、十和田市、旧十和田湖町
④	「新郷村史」（新郷村史編纂委員会、平成元年）	新郷村
⑤	「十和田市史」（十和田市、昭和 51 年）	十和田市
⑥	「十和田湖町史 上巻」（十和田湖町、平成 16 年）	旧十和田湖町

注：1. 「第 3 章　表 3.1-14　動物相の概要」より、爬虫類に係る文献その他の資料を抜粋した。
2. 2 次メッシュは、国土地理院発行の 1/25,000 の地形図の図郭割の範囲に相当する。

ｳ. 調査結果

文献その他の資料調査の結果、8 種の爬虫類が確認されている（第 3 章 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況　(1) 動物相の概要を参照。）。

(b) 現地調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲約 300m の範囲（方法書時の対象事業実施区域を含む）とした。

ｲ. 調査地点

図 10.1.4-11 のとおりの踏査ルートで調査を行った。

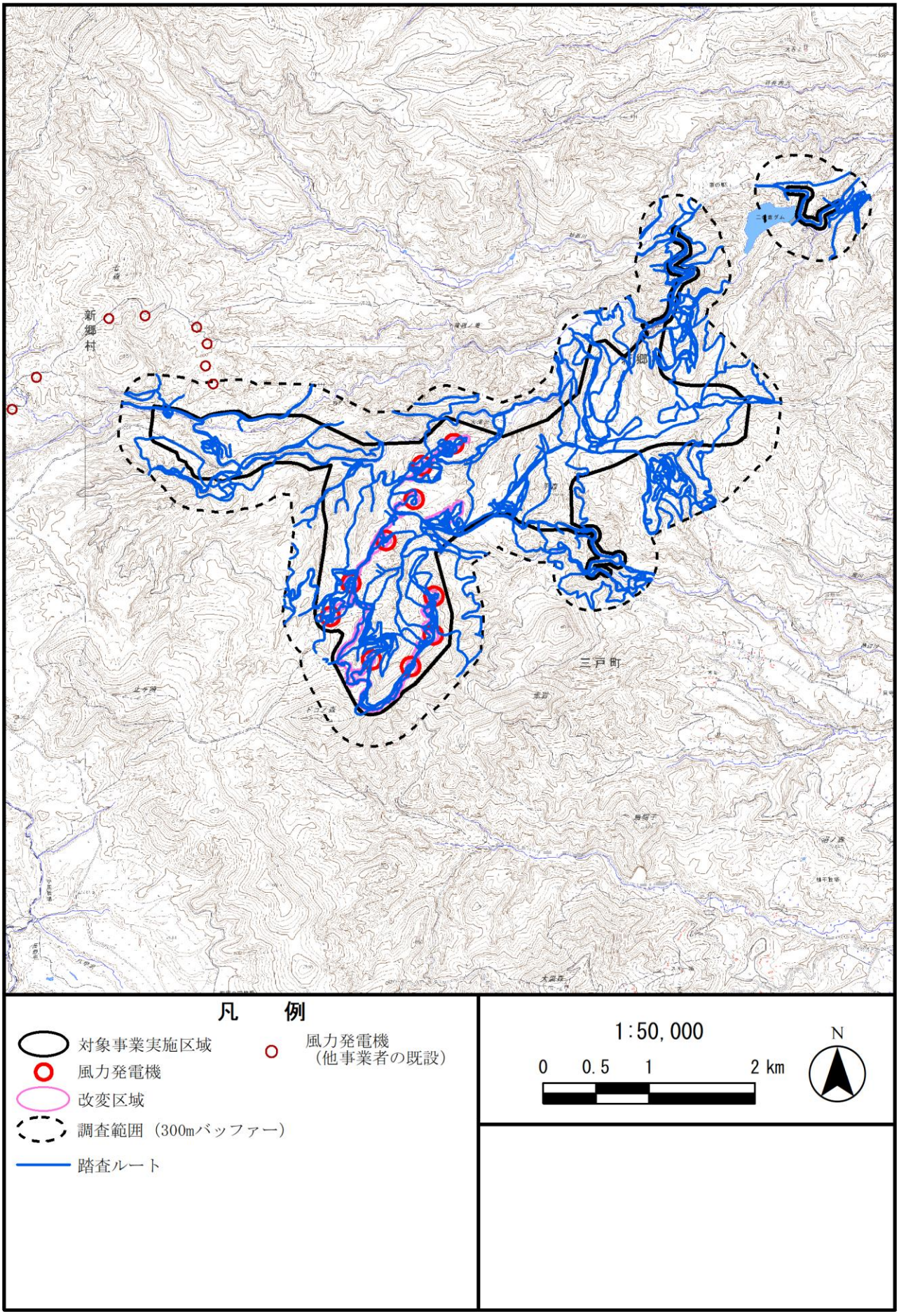


図 10.1.4-11　爬虫類の調査位置（直接観察調査）

ｳ. 調査期間

秋季調査：令和 6 年 9 月 10～11 日

春季調査：令和 7 年 5 月 19～22 日

令和 8 年 6 月 17～18 日

夏季調査：令和 7 年 8 月 25～26 日、30～31 日

ｴ. 調査方法

(ｱ) 直接観察調査

対象事業実施区域及びその周囲を踏査し、爬虫類の直接観察、抜け殻、死骸等の確認により、出現種を記録した。重要な種及び注目すべき生息地が確認された場合には、その個体数、確認位置、生息環境等を記録した。

ｵ. 調査結果

対象事業実施区域及びその周囲における爬虫類の現地調査の結果、表 10.1.4-33 のとおり、1 目 4 科 7 種が確認された。

対象事業実施区域及びその周囲は、樹林環境が多くを占め、主に落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落等）や針葉樹林（カラマツ植林やスギ植林）が広がっている。このほか、ススキ群落や牧草地といった環境もみられる。現地調査時に確認した爬虫類は、青森県の山地や耕作地等で一般的に生息する種であり、対象事業実施区域及びその周囲にも広く生息しているものと考えられる。

表 10.1.4-33　爬虫類の調査結果

No.	目名	科名	種名	調査時期				確認形態
				令和 6 年	令和 7 年		令和 8 年	
				秋季	春季	夏季	春季	
1	有鱗	トカゲ	ヒガシニホントカゲ			○		幼体
2		カナヘビ	ニホンカナヘビ	○	○	○	○	成体、幼体
3		ナミヘビ	シマヘビ	○	○	○		成体、幼体
4			アオダイショウ	○		○		成体
5			ジムグリ	○	○			成体
6			ヤマカガシ	○	○	○		成体、幼体
7		クサリヘビ	ニホンマムシ			○		成体
合計	1 目	4 科	7 種	5 種	4 種	6 種	1 種	－

注：種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 7 年度生物リスト」（河川環境データベース　国土交通省、令和 7 年）に準拠した。

d. 両生類の状況

(a) 文献その他の資料調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

ｲ. 調査方法

表 10.1.4-34 に示す文献その他の資料から、対象事業実施区域及びその周囲において生息記録のある種を抽出した。

表 10.1.4-34　両生類に係る文献その他の資料

文献その他の資料		対象範囲
①	「自然環境調査 Web-GIS　動物　第 4 回（平成 5 年～平成 7 年）」（環境省自然環境局生物多様性センターHP、閲覧：令和 8 年 5 月）	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ※の「戸来岳」、「清水頭」
②	「自然環境調査 Web-GIS　動物　第 5 回（平成 13 年～平成 14 年）」（環境省自然環境局生物多様性センターHP、閲覧：令和 8 年 5 月）	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ※の「戸来岳」、「清水頭」
③	「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック（2020 年版）－」（青森県、令和 2 年）	新郷村、三戸町、田子町、十和田市、旧十和田湖町
④	「新郷村史」（新郷村史編纂委員会、平成元年）	新郷村
⑤	「十和田湖町史 上巻」（十和田湖町、平成 16 年）	旧十和田湖町

注：1. 「第 3 章　表 3.1-14　動物相の概要」より、両生類に係る文献その他の資料を抜粋した。
2. 2 次メッシュは、国土地理院発行の 1/25,000 の地形図の図郭割の範囲に相当する。

ｳ. 調査結果

文献その他の資料調査の結果、14 種の両生類が確認されている（第 3 章 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況　(1) 動物相の概要を参照。）。

(b) 現地調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲約 300m の範囲（方法書時の対象事業実施区域を含む）とした。

ｲ. 調査地点

図 10.1.4-12 のとおりの踏査ルートで調査を行った。

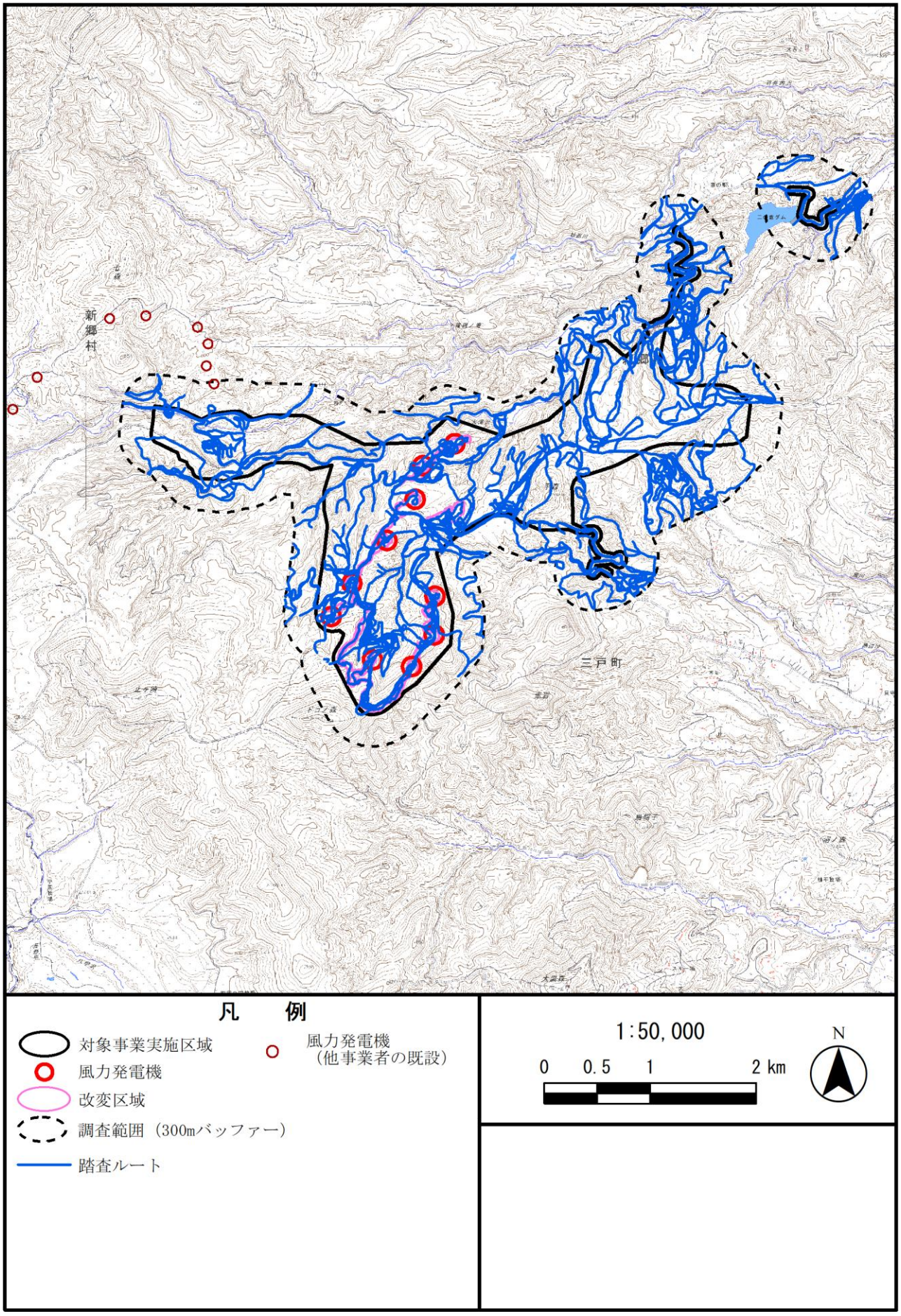


図 10.1.4-12(1)　両生類の調査位置（直接観察調査）　全体図

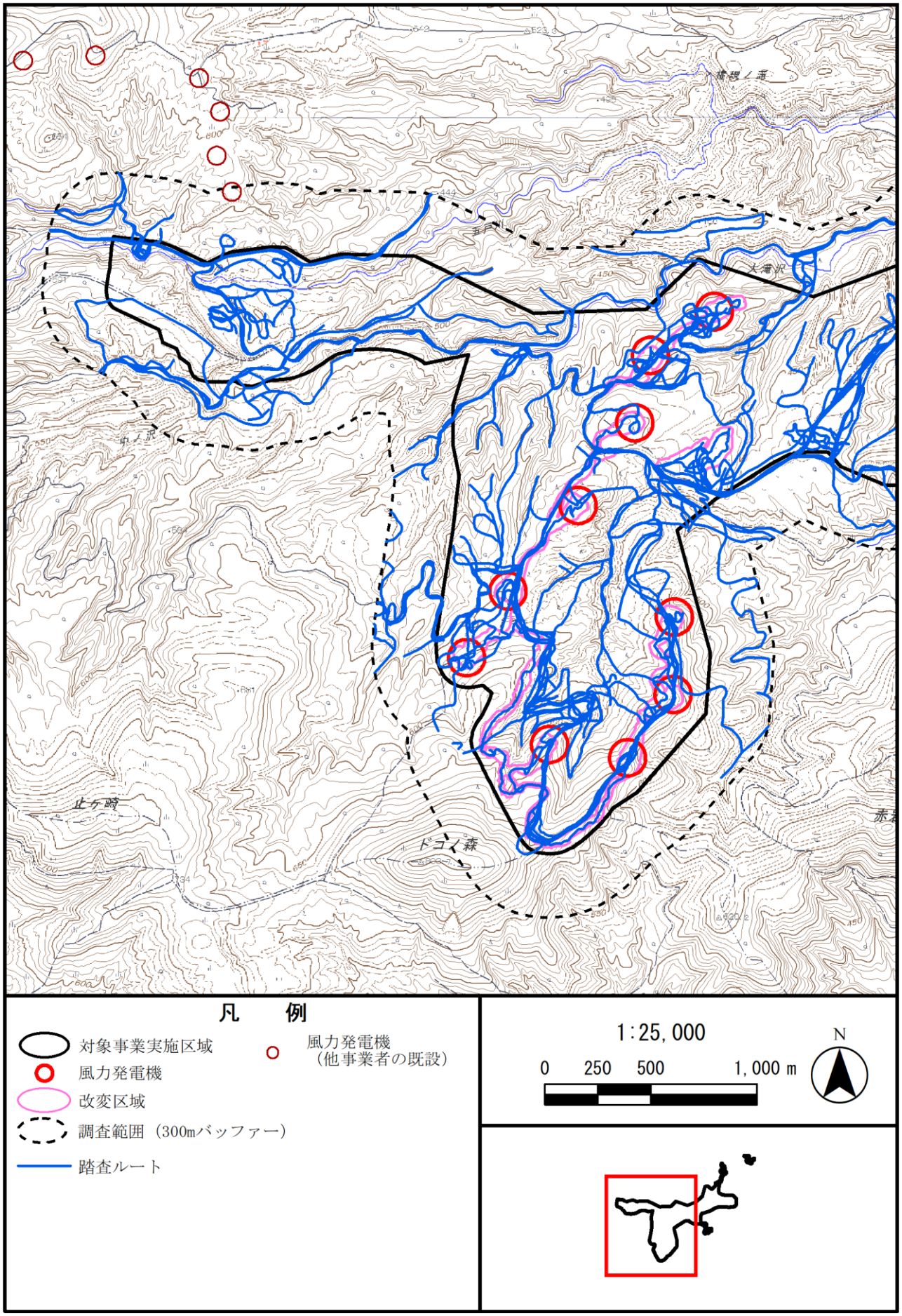


図 10.1.4-12(2)　両生類の調査位置（直接観察調査）　拡大図 1

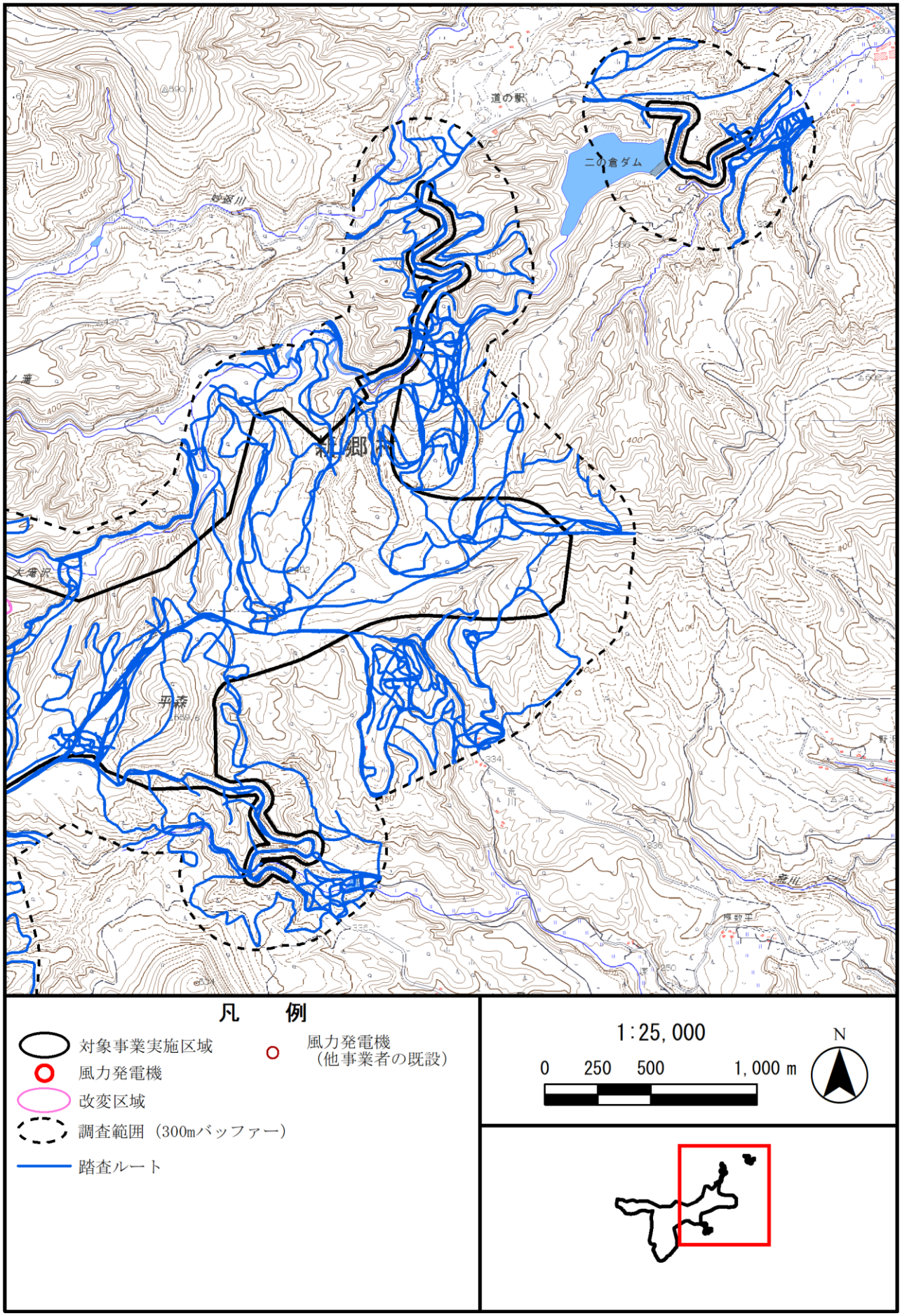


図 10.1.4-12(3)　両生類の調査位置（直接観察調査）　拡大図 2

ｳ. 調査期間

秋季調査　：令和 6 年 9 月 10～11 日
早春季調査：令和 7 年 4 月 14～18 日
春季調査　：令和 7 年 5 月 19～22 日
　　令和 8 年 6 月 17～18 日
夏季調査　：令和 7 年 8 月 25～26 日、30～31 日

ｴ. 調査方法

(ｱ) 直接観察調査

対象事業実施区域及びその周囲を踏査し、両生類の直接観察、死体等の確認により、出現種を記録した。重要な種及び注目すべき生息地が確認された場合には、その個体数、確認位置、生息環境等を記録した。なお、両生類に関する調査では、繁殖に適した場所を任意で探索し、位置、確認種等を記録したほか、鳴き声による確認にも努めた。

ｵ. 調査結果

対象事業実施区域及びその周囲における両生類の現地調査の結果、表 10.1.4-35 のとおり、2 目 6 科 10 種が確認された。

対象事業実施区域及びその周囲は山地の樹林環境が多いほか、谷を中心に一部、両生類の繁殖場所として機能する沢や湿地もみられる。現地調査では、トウホクサンショウウオ、ニホンアマガエル、シュレーゲルアオガエル等の、止水域を繁殖場所として利用して上陸後は周辺の湿地や樹林環境等で生活する種が確認された。

表 10.1.4-35　両生類の調査結果

No.	目名	科名	種名	調査時期					確認形態
				令和 6 年	令和 7 年			令和 8 年	
				秋季	早春季	春季	夏季	春季	
1	有尾	サンショウウオ	トウホクサンショウウオ		○	○	○		成体、幼生、卵のう
2			クロサンショウウオ	○	○	○	○		成体、幼生、卵のう
－			サンショウウオ属		●	●			幼生
3			キタオウシュウサンショウウオ	○	○	○	○		成体、幼体、幼生
4		イモリ	アカハライモリ				○		成体
5	無尾	ヒキガエル	アズマヒキガエル	○		○	○		成体、幼体、幼生、卵塊
6		アマガエル	ニホンアマガエル	○		○	○		成体、幼体、鳴き声
7		アカガエル	タゴガエル	○	○	○	○	○	成体、幼体、幼生、鳴き声
8			ヤマアカガエル	○	○	○	○	○	成体、幼体、幼生、卵塊
9		アオガエル	シュレーゲルアオガエル			○			成体、鳴き声
10			モリアオガエル	○		○	○	○	成体、幼体、幼生、卵塊、鳴き声
合計	2 目	6 科	10 種	7 種	5 種	9 種	9 種	3 種	－

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 7 年度生物リスト」（河川環境データベース　国土交通省、令和 7 年）に準拠した。
2. 「～属」としたもののうち、掲載する他種と重複する可能性のあるものについては種数の合計から除外した。表中の「●」は種数に計上しない種を示す。

e. 昆虫類の状況

(a) 文献その他の資料調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

ｲ. 調査方法

表 10.1.4-36 に示す文献その他の資料から、対象事業実施区域及びその周囲において生息記録のある種を抽出した。

表 10.1.4-36　昆虫類に係る文献その他の資料

	文献その他の資料	対象範囲
①	「自然環境調査 Web-GIS　動物　第 2 回（昭和 55 年～昭和 57 年）」（環境省自然環境局生物多様性センターHP、閲覧：令和 8 年 5 月）	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ※の「戸来岳」、「清水頭」
②	「自然環境調査 Web-GIS　動物　第 4 回（平成 5 年～平成 7 年）」（環境省自然環境局生物多様性センターHP、閲覧：令和 8 年 5 月）	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ※の「戸来岳」、「清水頭」
③	「自然環境調査 Web-GIS　動物　第 5 回（平成 13 年～平成 14 年）」（環境省自然環境局生物多様性センターHP、閲覧：令和 8 年 5 月）	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ※の「戸来岳」、「清水頭」
④	「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック（2020 年版）－」（青森県、令和 2 年）	新郷村、三戸町、田子町、十和田市、旧十和田湖町
⑤	「新郷村史」（新郷村史編纂委員会、平成元年）	新郷村
⑥	「十和田市史」（十和田市、昭和 51 年）	十和田市
⑦	「十和田湖町史 上巻」（十和田湖町、平成 16 年）	旧十和田湖町

注：1. 「第 3 章　表 3.1-14　動物相の概要」より、昆虫類に係る文献その他の資料を抜粋した。
2. 2 次メッシュは、国土地理院発行の 1/25,000 の地形図の図郭割の範囲に相当する。

ｳ. 調査結果

文献その他の資料調査の結果、582 種の昆虫類が確認されている（第 3 章 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況　(1) 動物相の概要を参照。）。

(b) 現地調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲約 300m の範囲（方法書時の対象事業実施区域を含む）とした。

ｲ. 調査地点

調査地点は図 10.1.4-13 のとおり、任意採集調査の踏査ルート、ベイトトラップ法による調査の 12 地点（K1～K12）及びライトトラップ法による調査の 7 地点（K1、K3～K5、K8～K9、K11）とした。

各調査地点の地点概要は、表 10.1.4-37 のとおりである。

表 10.1.4-37(1)　昆虫類調査地点の地点概要（ベイトトラップ法による調査）

調査手法	調査地点	環境（植生）	地点概要
ベイトトラップ法による調査	K1	乾性草地（カラマツ植林（新植地））	対象事業実施区域及びその周囲に生息する昆虫類について、各環境（植生）における生息状況を把握するために設定した。
	K2	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	K3	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	K4	針葉樹林（カラマツ植林）	
	K5	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	K6	針葉樹林（カラマツ植林）	
	K7	乾性草地（ススキ群落）	
	K8	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	K9	乾性草地（牧草地）	
	K10	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	K11	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	K12	落葉広葉樹植林（ヤマハンノキ・タニガワハンノキ群落）	

表 10.1.4-37(2)　昆虫類調査地点の地点概要（ライトトラップ法による調査）

調査手法	調査地点	環境（植生）	地点概要
ライトトラップ法による調査	K1	乾性草地（カラマツ植林（新植地））	対象事業実施区域及びその周囲に生息する昆虫類について、各環境（植生）における生息状況を把握するために設定した。
	K3	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	K4	針葉樹林（カラマツ植林）	
	K5	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	K8	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	
	K9	乾性草地（牧草地）	
	K11	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	

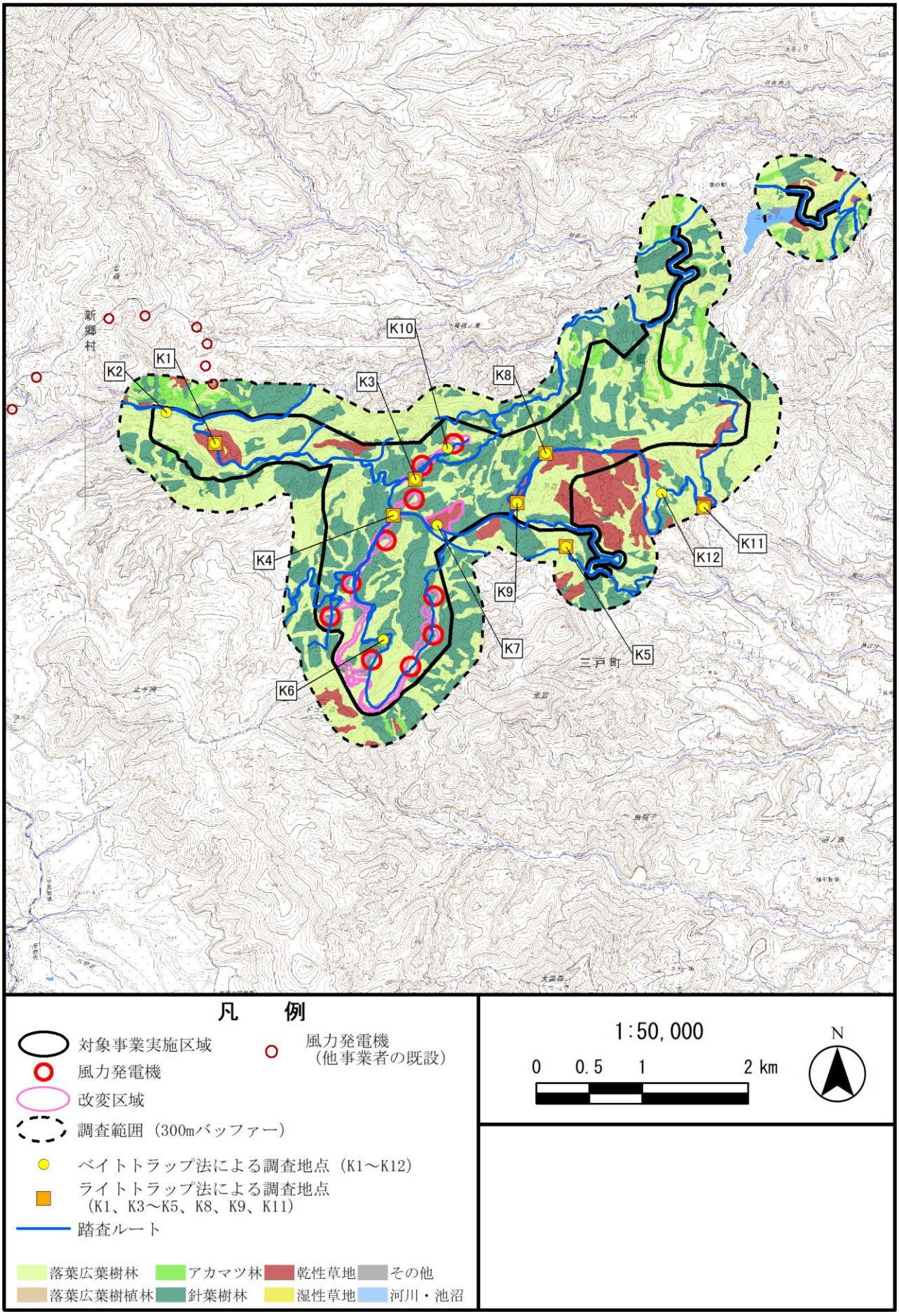


図 10.1.4-13　昆虫類の調査位置

ｳ. 調査期間

(ｱ) 任意採集調査

秋季調査：令和 6 年 9 月 25～28 日

春季調査：令和 7 年 5 月 26～29 日

夏季調査：令和 7 年 8 月 26～29 日

(ｲ) ベイトトラップ法による調査

秋季調査：令和 6 年 9 月 25～28 日

春季調査：令和 7 年 5 月 26～29 日

夏季調査：令和 7 年 8 月 26～29 日

(ｳ) ライトトラップ法による調査

秋季調査：令和 6 年 9 月 25～28 日

春季調査：令和 7 年 5 月 26～29 日

夏季調査：令和 7 年 8 月 26～29 日

ｴ. 調査方法

(ｱ) 任意採集調査

調査範囲を任意に踏査し、直接観察法、スウィーピング法、ビーティング法により採集を行った。重要な種及び注目すべき生息地が確認された場合には、その個体数、確認位置、生息環境等を記録した。採集された昆虫類は基本的に室内で検鏡、同定した。

(ｲ) ベイトトラップ法による調査

調査地点において、誘引物をプラスチックコップに入れ、口が地表面と同じになるように埋設し、地表徘徊性の昆虫類を捕獲した。採集された昆虫類は室内で検鏡、同定した。

(ｳ) ライトトラップ法による調査

調査地点において、ブラックライトを用いた捕虫箱（ボックス法）を設置し、夜行性の昆虫類を誘引し、採集した。捕虫器は夕方から日没にかけて設置し、翌朝回収した。採集された昆虫類は基本的に室内で検鏡、同定した。

オ. 調査結果

対象事業実施区域及びその周囲における現地調査の結果、表 10.1.4-38 のとおり、18 目 238 科 1,233 種を確認した。調査時期別では、秋季に 413 種、春季に 452 種、夏季に 791 種と、夏季に最も多くの種を確認した。

各調査方法の調査結果概要については、任意採集調査は表 10.1.4-39、ベイトトラップ法による調査は表 10.1.4-40、ライトトラップ法による調査は表 10.1.4-41 のとおりである。

調査地域は、ブナ・ミズナラ群落等の落葉広葉樹林やカラマツ植林が大部分を占め、スギ植林やアカマツ植林、ヤマハンノキ・タニガワハンノキ群落、ススキ群落、牧草地等もみられる。ブナ・ミズナラ群落、ヤマハンノキ・タニガワハンノキ群落等を主体とした落葉広葉樹林では、トラフシジミ、フタオビホソナガクチキ、ヒカゲチョウ、オニクワガタ、カシルリオトシブミ、クロオサムシ東北地方東部亜種、モンスズメバチ等の様々な広葉樹を利用する昆虫類を確認した。カラマツ植林やスギ植林を主体とした針葉樹林では、それらの樹種を利用するエゾハルゼミ、マツケブカカスミカメ、マツノシンマダラメイガ等を確認した。ススキ群落や牧草地等の草地環境では、ツユムシ、シバスズ、ヒラタヒョウタンナガカメムシ、マダラヨコバイ、ヤマトシジミ本土亜種、ヨモギハムシ等の草地を主な生息環境とする種や各種草本類を食草とする種を確認した。また、一部にみられる湿地や池等の水域では、ホソミオツネントンボ、アオイトトンボ、ガムシ、エゾゲンゴロウモドキ等の水生昆虫、湿地性昆虫を確認した。

ベイトトラップ法による調査では、主にエンマコオロギ、シバスズ等のバッタ類、コクロナガオサムシ岩手県北部亜種、マイマイカブリ東北地方北部亜種、マルガタツヤヒラタゴミムシ等の地表徘徊性のコウチュウ類、トビイロケアリ、ハラクシケアリ、クロヤマアリ等のアリ類を確認した。

ライトトラップ法による調査では、ツマキリエダシャク、コカバフサキバガ、サンカクマダラメイガ等の夜行性のガ類を中心に、ナミコガタシマトビケラ、ツダカクツツトビケラ、ムラサキトビケラ等のトビケラ目、ウチワコガシラウンカ、クロフアワフキ等のカメムシ目やガロアミズギワゴミムシ、クロモリヒラタゴミムシ、キイチゴトゲサルゾウムシ等のコウチュウ類を確認した。

表 10.1.4-38(1)　昆虫類の調査結果概要

目名	合計		令和 6 年	令和 7 年		確認種例
			秋季	春季	夏季	
	科数	種数	種数	種数	種数	
イシノミ	1	1	0	0	1	イシノミ科
カゲロウ（蜉蝣）	3	5	2	1	3	マダラカゲロウ科、*Cloeon* 属、コカゲロウ科、*Epeorus* 属、キョウトキハダヒラタカゲロウ
トンボ（蜻蛉）	7	18	6	6	11	ホソミオツネントンボ、アオイトトンボ、オツネントンボ、エゾイトトンボ、オオルリボシヤンマ、オニヤンマ、タカネトンボ、シオカラトンボ、ナツアカネ、ミヤマアカネ等
カマキリ（螳螂）	1	2	1	0	1	チョウセンカマキリ、オオカマキリ
ハサミムシ（革翅）	1	3	2	1	2	コブハサミムシ、エゾハサミムシ、キバネハサミムシ
カワゲラ（セキ翅）	5	11	3	9	4	ジュッポンオナシカワゲラ、アカギオナシカワゲラ、チクビオナシカワゲラ、*Obipteryx* 属、ヒメミドリカワゲラ、エゾミドリカワゲラ、クロヒゲカワゲラ、*Neoperla* 属、オニクサカワゲラ、セスジクサカワゲラ等
バッタ（直翅）	11	29	18	2	26	ハネナシコロギス、ツユムシ、アシグロツユムシ、ウスイロササキリ、コバネササキリモドキ、キタササキリモドキ、カンタン、エンマコオロギ、シバスズ、ヤチスズ、エゾスズ、イナゴモドキ、ヒロバネヒナバッタ、オンブバッタ等
ナナフシ	1	1	1	0	1	シラキトビナナフシ
チャタテムシ	5	6	4	0	5	*Valenzuela scriptus*、*Valenzuela* 属、ホソチャタテ、ウスベニチャタテ、*Peripsocus* 属、オオスジチャタテ、*Trichadenotecnum* 属、チャタテ科
カメムシ（半翅）	31	202	89	79	143	クロフハネビロウンカ、ベッコウハゴロモ、エゾハルゼミ、モジツノゼミ、モンキアワフキ、マダラヨコバイ、クロモンサシガメ、コアカソグンバイ、マツケブカカスミカメ、ヒラタヒョウタンカメムシ等
ヘビトンボ	1	1	0	1	0	トウホククロセンブリ
ラクダムシ	1	1	0	1	0	ラクダムシ
アミメカゲロウ（脈翅）	3	16	1	7	12	ヒロバカゲロウ、スカシヒロバカゲロウ、キマダラヒロバカゲロウ、ムモンクサカゲロウ、クラカタウクサカゲロウ、ミヤマヒメカゲロウ、ヤマトヒメカゲロウ、*Hemerobius radialis*、チャバネヒメカゲロウ等
シリアゲムシ（長翅）	2	4	0	2	2	クロヒメガガンボモドキ、ヤマトシリアゲ、ミスジシリアゲ、スカシシリアゲモドキ
トビケラ（毛翅）	13	36	12	10	26	アミメシマトビケラ、ニッポンコイワトビケラ、ホソオナガナガレトビケラ、ヒガシセトトビケラ、ホソバトビケラ等
チョウ（鱗翅）	34	364	95	70	275	コウモリガ、カバオオフサキバガ、オオキメムシガ、ニセリンゴハマキモドキ、イチモンジセセリ、トラフシジミ、ヤマトシジミ本土亜種、ヒカゲチョウ、オナガアゲハ、ツマキチョウ本土亜種、マツノシンマダラメイガ、ウスムラサキエダシャク等
ハエ（双翅）	32	82	34	40	49	ウスキシマヘリガガンボ、マダラガガンボ、キスネアシボソケバエ、イヨシロオビアブ、サキグロムシヒキ、*Euprosopia semiarmata*、ナミヒトテンツヤホソバエ、エスハマダラミバエ、セマダライエバエ、マルボシヒラタハナバエ等

表 10.1.4-38(2)　昆虫類の調査結果概要

目名	合計		令和 6 年	令和 7 年		確認種例
			秋季	春季	夏季	
	科数	種数	種数	種数	種数	
コウチュウ（鞘翅）	60	340	121	157	168	マガタマハンミョウ、エゾゲンゴロウモドキ、ガムシ、フタオビホソナガクチキ、オニクワガタ、カシルリオトシブミ、クロオサムシ東北地方東部亜種、ヨモギハムシ等
ハチ（膜翅）	26	111	24	66	62	シマヒラタハバチ、*Runaria reducta*、ワラビハバチ、モンスズメバチ、ヒメコンボウヤセバチ、リンネセイボウ、ヤマトアシナガアリ、キイロスズメバチ、トゲアシオオクモバチ、クロホソギングチ、コマルハナバチ本土亜種等
18 目	238 科	1,233 種	413 種	452 種	791 種	－

注：種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和7年度生物リスト」（河川環境データベース　国土交通省、令和 7 年）に準拠した。

表 10.1.4-39　任意採集調査による確認種数及び確認種例

調査項目	調査時期	種数	確認種例
任意	令和 6 年秋季	315 種	オオアオイトトンボ、オツネントンボ、オオカマキリ、コブハサミムシ、キバネハサミムシ、ジュッポンオナシカワゲラ、ハネナシコロギス、シラキトビナナフシ、ホソチャタテ、スジコガシラウンカ、カンムリカクツツトビケラ、ギンスジクチブサガ、コウカアブ、ヨツアナミズギワゴミムシ、ムネアカオオアリ等
	令和 7 年春季	391 種	キョウトキハダヒラタカゲロウ、ホソミオツネントンボ、オツネントンボ、ジュッポンオナシカワゲラ、コバネヒシバッタ、ナワコガシラウンカ、トウホククロセンブリ、ラクダムシ、ヒロバカゲロウ、クロヒメガガンボモドキ、アミメシマトビケラ、キタクロミノガ、ウスキシマヘリガガンボ、ウスグロモリヒラタゴミムシ、シマヒラタハバチ等
	令和 7 年夏季	452 種	ホソミオツネントンボ、アオイトトンボ、チョウセンカマキリ、エゾハサミムシ、ハネナシコロギス、シラキトビナナフシ、*Valenzuela scriptus*、ウスグロコガシラウンカ、ヒロバカゲロウ、ヤマトシリアゲ、ニチンカタヤマトビケラ、コウモリガ、ウスキハスオビガガンボ、アオゴミムシ、ルリチュウレンジ等

表 10.1.4-40(1)　ベイトトラップ法による確認種数及び確認種例

調査地点	環境（植生）	調査時期	種数	確認種例
K1	乾性草地（カラマツ植林（新植地））	令和 6 年秋季	10 種	エンマコオロギ、マダラスズ、アオゴミムシ、アシミゾナガゴミムシ、ヤマトアシナガアリ等
		令和 7 年春季	5 種	クロバネキノコバエ科、ヤマトアシナガアリ、トビイロケアリ、アメイロアリ、アズマオオズアリ
		令和 7 年夏季	10 種	シバスズ、キスジカンムリヨコバイ、シマサシガメ、ツマアカマルハナノミダマシ、ヤマトアシナガアリ等
K2	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	令和 6 年秋季	4 種	コクロナガオサムシ岩手県北部亜種、*Synuchus* 属、ハラクシケアリ、アメイロアリ
		令和 7 年春季	3 種	ヒナナガカメムシ、ハラクシケアリ、アメイロアリ
		令和 7 年夏季	8 種	コクロナガオサムシ岩手県北部亜種、クロツヤヒラタゴミムシ、コクロツヤヒラタゴミムシ、ハラクシケアリ、アメイロアリ等
K3	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	令和 6 年秋季	6 種	*Pterostichus* 属、マルガタツヤヒラタゴミムシ、コクロツヤヒラタゴミムシ、ハラクシケアリ、アメイロアリ
		令和 7 年春季	2 種	ハラクシケアリ、アメイロアリ
		令和 7 年夏季	7 種	ムラサキナガカメムシ、コクロツヤヒラタゴミムシ、トビイロケアリ、カドフシアリ、ハラクシケアリ等
K4	針葉樹林（カラマツ植林）	令和 6 年秋季	-	調査未実施
		令和 7 年春季	5 種	ハネカクシ科、ムネアカオオアリ、ハラクシケアリ、アメイロアリ、アズマオオズアリ
		令和 7 年夏季	13 種	ヒナナガカメムシ、コクロナガオサムシ岩手県北部亜種、マイマイカブリ東北地方北部亜種、ハヤシケアリ、カドフシアリ等
K5	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	令和 6 年秋季	7 種	クロオサムシ東北地方東部亜種、コクロナガオサムシ岩手県北部亜種、マルガタツヤヒラタゴミムシ、ハラクシケアリ等
		令和 7 年春季	4 種	ヤマトアシナガアリ、ハラクシケアリ、アメイロアリ、アズマオオズアリ
		令和 7 年夏季	6 種	コクロナガオサムシ岩手県北部亜種、アオゴミムシ、ハラクシケアリ、アメイロアリ、アズマオオズアリ
K6	針葉樹林（カラマツ植林）	令和 6 年秋季	5 種	カマドウマ科、コクロナガオサムシ岩手県北部亜種、*Pterostichus* 属、ハラクシケアリ、アメイロアリ
		令和 7 年春季	4 種	エゾハサミムシ、*Pterostichus* 属、ハラクシケアリ、アメイロアリ
		令和 7 年夏季	7 種	コクロナガオサムシ岩手県北部亜種、マイマイカブリ東北地方北部亜種、クロツヤヒラタゴミムシ、トビイロケアリ等
K7	乾性草地（ススキ群落）	令和 6 年秋季	10 種	シバスズ、エゾスズ、ヒラタヒョウタンナガカメムシ、アシミゾナガゴミムシ、クロヤマアリ
		令和 7 年春季	7 種	ニセマルガタゴミムシ、ヨツボシホソアリモドキ、トビイロケアリ、ハラクシケアリ、アメイロアリ等
		令和 7 年夏季	12 種	エンマコオロギ、クロモンサシガメ、ナミヒトテンツヤホソバエ、マルガタツヤヒラタゴミムシ、クロヤマアリ
K8	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	令和 6 年秋季	6 種	コクロナガオサムシ岩手県北部亜種、*Pterostichus* 属、ヤマトアシナガアリ、アメイロアリ、アズマオオズアリ
		令和 7 年春季	5 種	*Pterostichus* 属、マガタマハンミョウ、ハネカクシ科、ハラクシケアリ、アメイロアリ
		令和 7 年夏季	9 種	アオゴミムシ、クロツヤヒラタゴミムシ、コクロツヤヒラタゴミムシ、ハラクシケアリ、アメイロアリ等

表 10.1.4-40(2)　ベイトトラップ法による確認種数及び確認種例

調査地点	環境（植生）	調査時期	種数	確認種例
K9	乾性草地（牧草地）	令和 6 年秋季	6 種	エンマコオロギ、マダラスズ、キイロマルコミズギワゴミムシ、ハラクシケアリ、アズマオオズアリ等
		令和 7 年春季	4 種	オオトゲシラホシカメムシ、*Amara* 属、クロヤマアリ、ハラクシケアリ
		令和 7 年夏季	14 種	エンマコオロギ、マダラスズ、マダラヨコバイ、オオアトボシアオゴミムシ、クロヤマアリ等
K10	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	令和 6 年秋季	6 種	クロツヤヒラタゴミムシ、コクロツヤヒラタゴミムシ、ヤマトアシナガアリ、ムネアカオオアリ、アメイロアリ等
		令和 7 年春季	3 種	*Pterostichus* 属、ヤマトアシナガアリ、アメイロアリ
		令和 7 年夏季	12 種	コクロナガオサムシ岩手県北部亜種、クリイロナガゴミムシ、マルガタツヤヒラタゴミムシ、ムネアカオオアリ、ハヤシケアリ等
K11	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	令和 6 年秋季	6 種	タンボオカメコオロギ、エンマコオロギ、シバスズ、クロヤマアリ、ハラクシケアリ等
		令和 7 年春季	12 種	トビイロツノゼミ、マダラカスミカメ、マルガタゴミムシ、キイロマルコミズギワゴミムシ、トビイロケアリ等
		令和 7 年夏季	12 種	タンボオカメコオロギ、エンマコオロギ、セアカヒラタゴミムシ、ウスアカクロゴモクムシ、ハヤシクロヤマアリ等
K12	落葉広葉樹植林（ヤマハンノキ・タニガワハンノキ群落）	令和 6 年秋季	8 種	クロオサムシ東北地方東部亜種、クロナガオサムシ、マルガタツヤヒラタゴミムシ、アメイロアリ、アズマオオズアリ等
		令和 7 年春季	5 種	クロオサムシ東北地方東部亜種、*Catops* 属、ツノフトツツハネカクシ、アメイロアリ、アズマオオズアリ
		令和 7 年夏季	9 種	マイマイカブリ東北地方北部亜種、アオゴミムシ、コクロツヤヒラタゴミムシ、ムネアカオオアリ、カドフシアリ等

注：K4 について、森林管理署の伐採作業に伴い、令和 7 年春季から調査を実施した。

表 10.1.4-41　ライトトラップ法による確認種数及び確認種例

調査地点	環境（植生）	調査時期	種数	確認種例
K1	乾性草地（カラマツ植林(新植地)）	令和 6 年秋季	20 種	クロヒゲカワゲラ、ズキンヨコバイ、ウルマーシマトビケラ、ヒゲナガカワトビケラ、トワダナガレトビケラ、イグサヒメハマキ、ウスキヒメトリバ、オオウスベニトガリメイガ等
		令和 7 年春季	5 種	アカハラゴマダラヒトリ、*Antocha* 属、ヌカカ科、ユスリカ科、トビイロケアリ
		令和 7 年夏季	81 種	シバスズ、ヤナギカワウンカ、コガタアワフキ、ナミコガタシマトビケラ、シロズシマトビケラ、ヨモギネムシガ、オオキバネヒメガガンボ、ガロアミズギワゴミムシ、ヒメケゴモクムシ等
K3	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	令和 6 年秋季	47 種	ウチワコガシラウンカ、ツダカクツツトビケラ、ツマグロギンハマキ、ヒメナカジロトガリバ、ナカウスエダシャク、クロモリヒラタゴミムシ、オオアオモリヒラタゴミムシ等
		令和 7 年春季	2 種	ツマキリエダシャク、テンヅマナミシャク
		令和 7 年夏季	95 種	クロフハネビロウンカ、マダラアワフキ、ホソバヒメカゲロウ、ヌカビラカクツツトビケラ、ハラナガキマダラノメイガ、ガロアミズギワゴミムシ、ワラビハバチ等
K4	針葉樹林（カラマツ植林）	令和 6 年秋季	-	調査未実施
		令和 7 年春季	10 種	ハンノトビスジエダシャク、ツマキリエダシャク、モミジツマキリエダシャク、コナフキエダシャク、テンヅマナミシャク、オオバコヤガ、キノコバエ科、クロバネキノコバエ科、*Ophion* 属
		令和 7 年夏季	129 種	オオスジチャタテ、クロフアワフキ、アカスジクサカゲロウ、ヌカビラカクツツトビケラ、ムラサキトビケラ、ネズミエグリヒラタマルハキバガ、オオキメムシガ、クロモリヒラタゴミムシ等
K5	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	令和 6 年秋季	34 種	ヒゲナガカワトビケラ、ヤマガタトビイロトビケラ、クローバヒメハマキ、ワモンノメイガ、オオアオモリヒラタゴミムシ、ヨツボシモンシデムシ、コガタムネスジダンダラコメツキ等
		令和 7 年春季	31 種	オビカギバ、ギンモントガリバ、ヒメマダラエダシャク、キタマダラエダシャク、モミジツマキリエダシャク、クロバチビオオキノコムシ、ヤマトネスイ、キイチゴトゲサルゾウムシ等
		令和 7 年夏季	185 種	ジュッポンオナシカワゲラ、クロヒゲカワゲラ、アヤヘリハネナガウンカ、シロズシマトビケラ、ウルマーシマトビケラ、アトキハマキ、オオキバネヒメガガンボ、ガロアミズギワゴミムシ等
K8	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	令和 6 年秋季	43 種	マダラアワフキ、ウルマーシマトビケラ、ウスイロクチブサガ、ヨモギオオホソハマキ、ヒラノヤマメイガ、ウコンノメイガ、オオアオモリヒラタゴミムシ、サドモリヒラタゴミムシ等
		令和 7 年春季	23 種	ミヤマヒメカゲロウ、キリバネホソナミシャク、フトフタオビエダシャク、アトクロナミシャク、ツマトビシロエダシャク、テンヅマナミシャク、ミスジツマキリエダシャク、エゾヨツメ等
		令和 7 年夏季	118 種	*Valenzuela scriptus*、ウチワコガシラウンカ、シロズシマトビケラ、ネズミエグリヒラタマルハキバガ、イヨシロオビアブ、オオアトボシアオゴミムシ、ヤマトツヤハナバチ等
K9	乾性草地（牧草地）	令和 6 年秋季	22 種	ウスモンミドリカスミカメ、ヒゲナガカワトビケラ、イノプスヤマトビケラ、オオキメムシガ、シロオビノメイガ、ナカウスエダシャク、チャオビチビコケガ、ヒメシギゾウムシ等
		令和 7 年春季	10 種	ウルマーシマトビケラ、ニンギョウトビケラ、モミジツマキリエダシャク、ヤスジシャチホコ、キンイロキリガ、シロテンクチバ、ヒメガガンボ科、ヌカカ科、クロバネキノコバエ科等
		令和 7 年夏季	19 種	クサギカメムシ、フキヨトウ、スジキリヨトウ、シロモンヤガ、ルリヒラタゴミムシ、ヒメケゴモクムシ、ウスアカクロゴモクムシ、ツマアカマルハナノミダマシ、アカビロウドコガネ等
K11	落葉広葉樹林（ブナ・ミズナラ群落）	令和 6 年秋季	29 種	ウルマーシマトビケラ、ニチンカタヤマトビケラ、イノプスヤマトビケラ、ニンギョウトビケラ、コカバフサキバガ、サンカクマダラメイガ、オオアオモリヒラタゴミムシ、ヨツボシモンシデムシ等
		令和 7 年春季	2 種	オオバコヤガ、ユスリカ科
		令和 7 年夏季	51 種	シバスズ、ヒトツメヨコバイ、ウワミズザクラキジラミ、ナミコガタシマトビケラ、ミツテンノメイガ、ガロアミズギワゴミムシ、アトモンミズギワゴミムシ、クロヤマアリ等

注：K4 について、森林管理署の伐採作業に伴い、令和 7 年春季から調査を実施した。

f. 昆虫類以外の無脊椎動物（主に陸産貝類）の状況

(a) 文献その他の資料調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

ｲ. 調査方法

表 10.1.4-42 に示す文献その他の資料から、対象事業実施区域及びその周囲において生息記録のある種を抽出した。

表 10.1.4-42　昆虫類以外の無脊椎動物（主に陸産貝類）に係る文献その他の資料

文献その他の資料		対象範囲
①	「自然環境調査 Web-GIS　動物　第 4 回（平成 5 年～平成 7 年）」（環境省自然環境局生物多様性センターHP、閲覧：令和 8 年 5 月）	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ※の「戸来岳」、「清水頭」
②	「自然環境調査 Web-GIS　動物　第 5 回（平成 13 年～平成 14 年）」（環境省自然環境局生物多様性センターHP、閲覧：令和 8 年 5 月）	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ※の「戸来岳」、「清水頭」
③	「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック（2020 年版）－」（青森県、令和 2 年）	新郷村、三戸町、田子町、十和田市、旧十和田湖町
④	「新郷村史」（新郷村史編纂委員会、平成元年）	新郷村
⑤	「十和田湖町史 上巻」（十和田湖町、平成 16 年）	旧十和田湖町

注：1. 「第 3 章　表 3.1-14　動物相の概要」より、昆虫以外の無脊椎動物に係る文献その他の資料を抜粋した。
2. 2 次メッシュは、国土地理院発行の 1/25,000 の地形図の図郭割の範囲に相当する。

ｳ. 調査結果

文献その他の資料調査の結果、昆虫類以外の無脊椎動物のうち陸産貝類は確認されなかった（第 3 章 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況　(1) 動物相の概要を参照。）。

(b) 現地調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲約 300m の範囲（方法書時の対象事業実施区域を含む）とした。

ｲ. 調査地点

図 10.1.4-14 のとおりの踏査ルートで調査を行った。

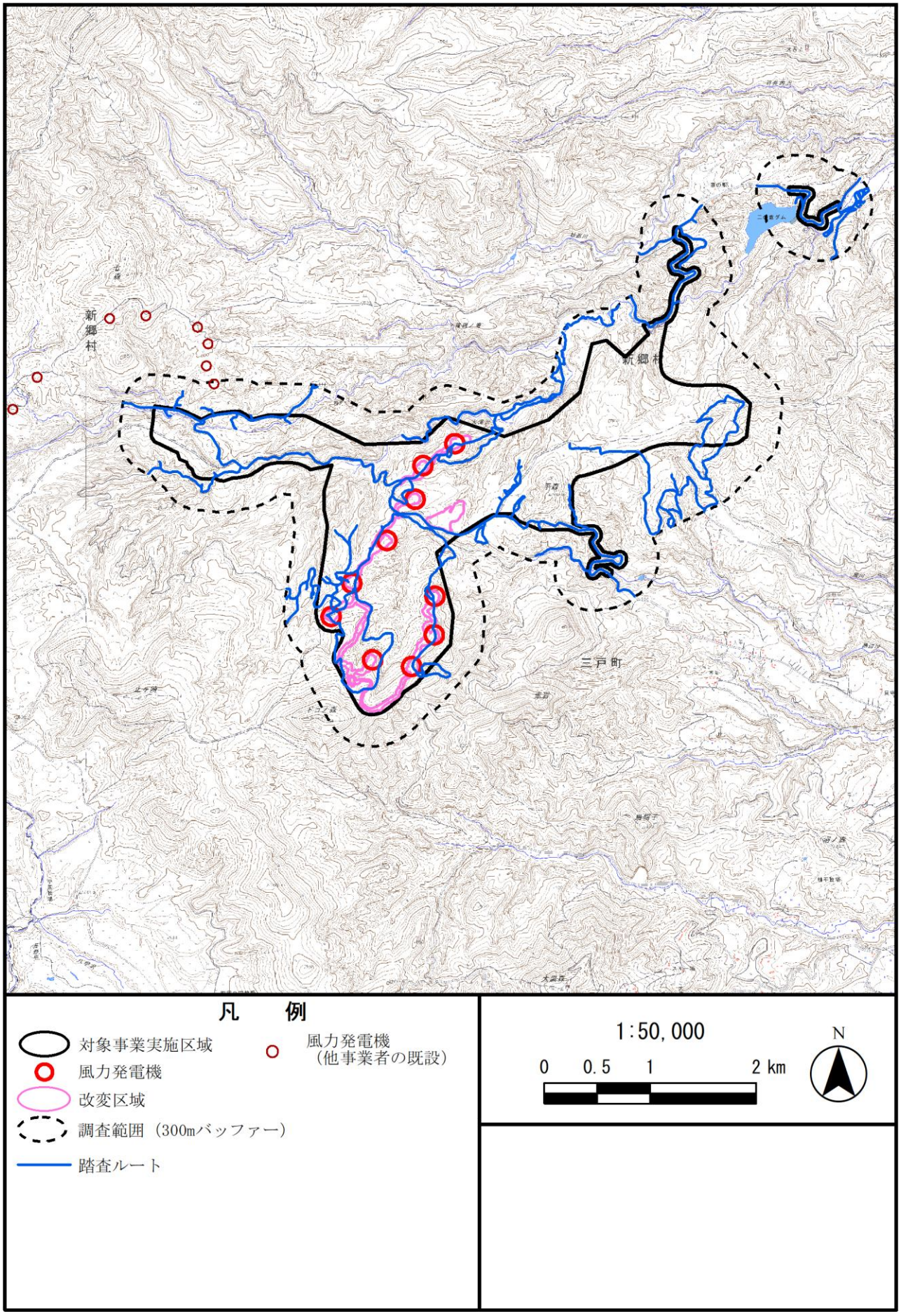


図 10.1.4-14　昆虫類以外の無脊椎動物（主に陸産貝類）の調査位置（任意採集調査）

ｳ. 調査期間

夏季調査：令和 7 年 7 月 8～11 日

ｴ. 調査方法

(ｱ) 任意採集調査

調査範囲を任意に踏査し、大型の種は主に直接観察法により確認し、小型の種や検鏡が必要な種は採集した。また、陸産貝類が生息していると考えられる堆積した落葉等の採集を行った。基本的に室内で検鏡し同定した。重要な種及び注目すべき生息地が確認された場合には、その個体数、確認位置、生息環境等を記録した。

ｵ. 調査結果

対象事業実施区域及びその周囲における昆虫類以外の無脊椎動物（主に陸産貝類）の現地調査の結果、表 10.1.4-43 のとおり、4 目 13 科 29 種を確認した。

対象事業実施区域及びその周囲は樹林環境が多く、谷を中心に湿潤な環境もみられる。現地調査では、ヤマキサゴ、ゴマガイ、スジケシガイといった山林の落ち葉下等で生活する種、ヒメギセル、パツラマイマイ、ビロウドマイマイ属といった倒木下や朽木等で生活する種、クリイロキセルガイモドキといったブナの樹幹で生活する種、ニッポンマイマイといった林縁や草地等で生活する種が確認された。

表 10.1.4-43　昆虫類以外の無脊椎動物（主に陸産貝類）の調査結果

No.	目名	科名	種名	調査時期 令和 7 年 夏季
1	原始腹足	ヤマキサゴ	ヤマキサゴ	○
2	中腹足	ヤマタニシ	ミジンヤマタニシ	○
3		ゴマガイ	ヒダリマキゴマガイ	○
4			ゴマガイ	○
5	基眼	ケシガイ	スジケシガイ	○
6			ニホンケシガイ	○
7	柄眼	キセルガイモドキ	クリイロキセルガイモドキ	○
8		キセルガイ	ツムガタモドキギセル	○
9			チビギセル	○
10			ヒメギセル	○
11		オカクチキレガイ	ホソオカチョウジガイ	○
12			オカチョウジガイ	○
13		ナタネガイ	ミジンナタネガイ	○
-			ナタネガイ属	●
14		パツラマイマイ	パツラマイマイ	○
15		ナメクジ	ヤマナメクジ	○
16		ベッコウマイマイ	カサキビ	○
17			タカキビ	○
18			ハリマキビ	○
19			スジキビ	○
20			ヒメベッコウ	○
21			スカシベッコウ	○
22			ハクサンベッコウ属	○
23			クリイロベッコウ	○
24			コハクモドキ	○
25		ナンバンマイマイ	ニッポンマイマイ	○
26			ビロウドマイマイ属	○
27		オナジマイマイ	マメマイマイ	○
28			アオモリマイマイ	○
29			ムツヒダリマキマイマイ	○
合計	4 目	13 科	29 種	29 種

注：1. 種名、配列及び学名は原則として「日本陸産貝類総目録」（湊　宏、昭和 63 年）に準拠し、種によっては最新見解に準拠した。
2. 「～属」としたもののうち、掲載する他種と重複する可能性のあるものについては種数の合計から除外した。表中の「-」「●」は種数に計上しない種を示す。

g. 魚類の状況

(a) 文献その他の資料調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

ｲ. 調査方法

表 10.1.4-44 に示す文献その他の資料から、対象事業実施区域及びその周囲において生息記録のある種を抽出した。

表 10.1.4-44　魚類に係る文献その他の資料

文献その他の資料		対象範囲
①	「自然環境調査 Web-GIS　動物　第 4 回（平成 5 年～平成 7 年）」（環境省自然環境局生物多様性センターHP、閲覧：令和 8 年 5 月）	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ※の「戸来岳」、「清水頭」
②	「自然環境調査 Web-GIS　動物　第 5 回（平成 13 年～平成 14 年）」（環境省自然環境局生物多様性センターHP、閲覧：令和 8 年 5 月）	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ※の「戸来岳」、「清水頭」
③	「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック（2020 年版）－」（青森県、令和 2 年）	新郷村、三戸町、田子町、十和田市、旧十和田湖町
④	「新郷村史」（新郷村史編纂委員会、平成元年）	新郷村
⑤	「十和田市史」（十和田市、昭和 51 年）	十和田市
⑥	「十和田湖町史 上巻」（十和田湖町、平成 16 年）	旧十和田湖町
⑦	専門家へのヒアリング②（実施：令和 3 年 9 月）	対象事業実施区域及びその周辺

注：1. 「第 3 章　表 3.1-14　動物相の概要」より、魚類に係る文献その他の資料を抜粋した。
2. 2 次メッシュは、国土地理院発行の 1/25,000 の地形図の図郭割の範囲に相当する。

ｳ. 調査結果

文献その他の資料調査の結果、35 種の魚類が確認されている（第 3 章 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況　(1) 動物相の概要を参照。）。

(b) 現地調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲の河川を対象とした。

ｲ. 調査地点

調査地点は図 10.1.4-15 のとおり、捕獲調査地点の 8 地点（W1～W8）とした。

各調査地点の地点概要は、表 10.1.4-45 のとおりである。

表 10.1.4-45　魚類調査地点及び概要（捕獲調査）

調査手法	調査地点	地点概要	
捕獲調査及び目視観察による調査	W1	対象事業実施区域北部に位置する五戸川とその支流との合流点に設定した。	地形の改変により濁水の影響を受ける可能性のある河川及び沢の魚類の生息状況を把握することを目的として設定した。
	W2	対象事業実施区域北部に位置する大滝沢の上流部に設定した。	
	W3	対象事業実施区域南部に位置するかぎかけ川の上流部に設定した。	
	W4	対象事業実施区域南東部に位置する猿辺川の上流部に設定した。	
	W5	対象事業実施区域南東部に位置する吉野川と猿辺川との合流点に設定した。	
	W6	対象事業実施区域北部に位置する五戸川の下流部に設定した。	
	W7	対象事業実施区域北部に位置する五戸川と大滝沢との合流点に設定した。	
	W8	対象事業実施区域北部に位置する五戸川とその支流との合流点に設定した。	

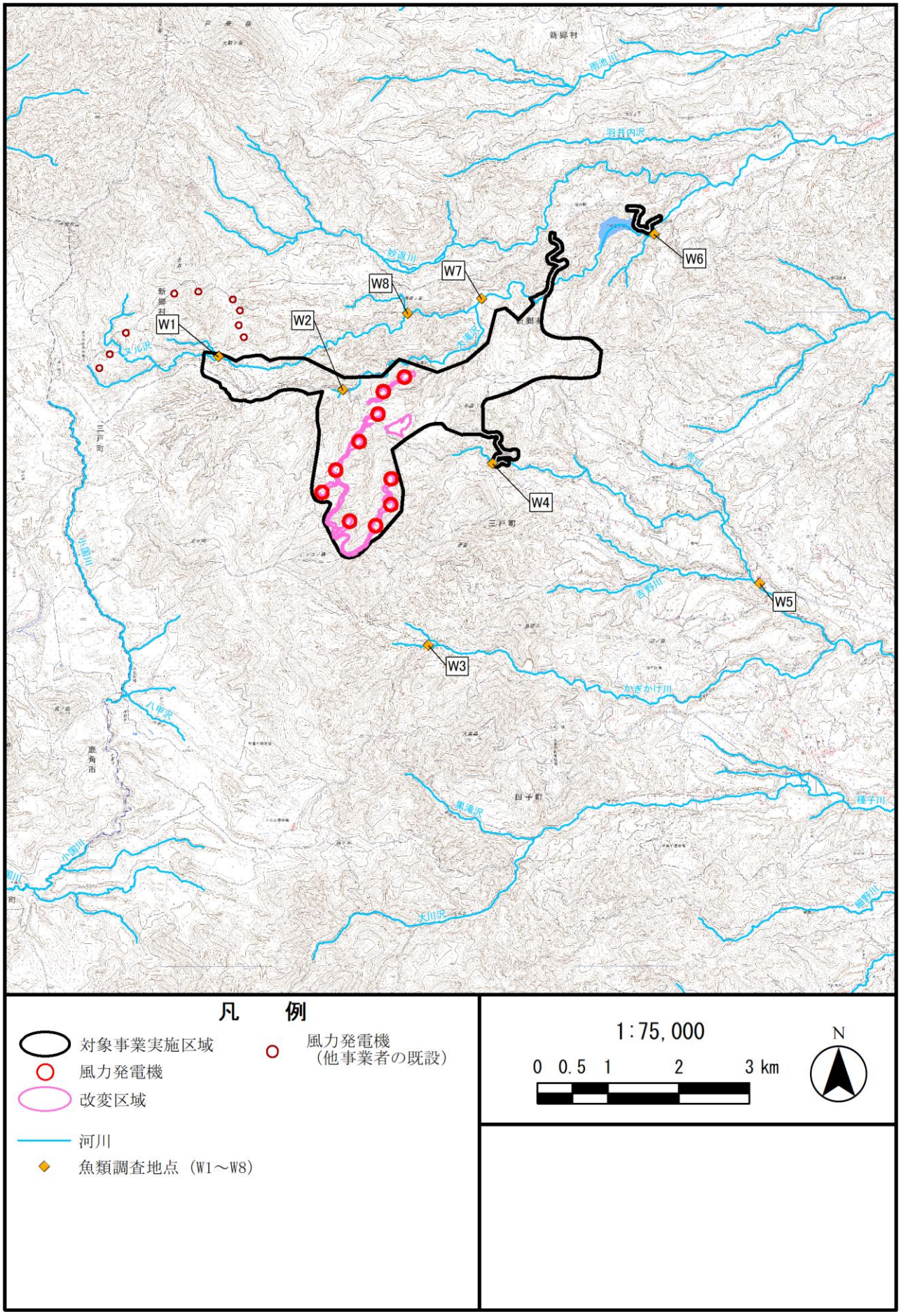


図 10.1.4-15　魚類調査位置（捕獲調査）

ｳ. 調査期間

秋季調査：令和 6 年 10 月 17～18 日

春季調査：令和 7 年 5 月 20～22 日

夏季調査：令和 7 年 8 月 5～7 日

ｴ. 調査方法

(ｱ) 捕獲調査及び目視観察による調査

投網、たも網といった漁協許可漁具を使用し、捕獲調査を実施した。また、目視により確認された種についても種名、個体数を記録した。

使用した漁具は表 10.1.4-46 のとおりである。

表 10.1.4-46　使用漁具

漁具名	規格	使用地点
投網	目合：12mm、網裾：半径 2.5m	全地点
たも網	目合：1mm、底辺の口計：36cm、柄の長さ:100cm	全地点

注：上記の漁具を使用した捕獲調査は青森県発行の特別採捕許可「許可番号　内特第 22 号及び内特第 2 号」、特定水産動物採捕許可「許可番号　特定採捕第 8 号」の各許可証を取得したうえで実施した。

ｵ. 調査結果

対象事業実施区域及びその周囲における魚類の現地調査の結果、表 10.1.4-47 のとおり、3 目 3 科 4 種を確認した。

調査地点は、主に山地の谷間を流れる渓流河川であり、そうした環境を反映し、スナヤツメ類、アメマス、サクラマス（ヤマメ）を確認した。また、集落脇を流れる W5 では、小規模な水田もみられ、その周辺ではドジョウ類を確認した。

表 10.1.4-47　魚類の調査結果（調査季別）

No.	目名	科名	種名	調査時期		
				令和 6 年	令和 7 年	
				秋季	春季	夏季
1	ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ類	○	○	○
2	コイ	ドジョウ	ドジョウ類		○	○
3	サケ	サケ	アメマス	○	○	○
4			サクラマス（ヤマメ）	○	○	○
合計	3 目	3 科	4 種	3 種	4 種	4 種

注：種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 7 年度生物リスト」（河川環境データベース　国土交通省、令和 7 年）に準拠した。

h. 底生動物の状況

(a) 文献その他の資料調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

ｲ. 調査方法

表 10.1.4-48 に示す文献その他の資料から、対象事業実施区域及びその周囲において生息記録のある種を抽出した。

表 10.1.4-48　底生動物に係る文献その他の資料

文献その他の資料		対象範囲
①	「自然環境調査 Web-GIS　動物　第 4 回（平成 5 年～平成 7 年)」(環境省自然環境局生物多様性センターHP、閲覧：令和 8 年 5 月)	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ※の「戸来岳」、「清水頭」
②	「自然環境調査 Web-GIS　動物　第 5 回（平成 13 年～平成 14 年)」(環境省自然環境局生物多様性センターHP、閲覧：令和 8 年 5 月)	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ※の「戸来岳」、「清水頭」
③	「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック（2020 年版）－」(青森県、令和 2 年)	新郷村、三戸町、田子町、十和田市、旧十和田湖町
④	「新郷村史」(新郷村史編纂委員会、平成元年)	新郷村
⑤	「十和田湖町史 上巻」(十和田湖町、平成 16 年)	旧十和田湖町

注：1. 「第 3 章　表 3.1-14　動物相の概要」より、底生動物に係る文献その他の資料を抜粋した。
2. 2 次メッシュは、国土地理院発行の 1/25,000 の地形図の図郭割の範囲に相当する。

ｳ. 調査結果

文献その他の資料調査の結果、昆虫類以外の無脊椎動物のうち 4 種の底生動物が確認されている（第 3 章 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況　(1) 動物相の概要を参照。）。

(b) 現地調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲の河川を対象とした。

ｲ. 調査地点

調査地点は図 10.1.4-16 のとおり、定性採集法による調査地点の 8 地点（W1～W8）とした。

各調査地点の地点概要は、表 10.1.4-49 のとおりである。

表 10.1.4-49　底生動物調査地点及び概要（定性採集法による調査）

調査手法	調査地点	地点概要	
定性採集法による調査	W1	対象事業実施区域北部に位置する五戸川とその支流との合流点に設定した。	地形の改変により濁水の影響を受ける可能性のある河川及び沢の底生動物の生息状況を把握することを目的として設定した。
	W2	対象事業実施区域北部に位置する大滝沢の上流部に設定した。	
	W3	対象事業実施区域南部に位置するかぎかけ川の上流部に設定した。	
	W4	対象事業実施区域南東部に位置する猿辺川の上流部に設定した。	
	W5	対象事業実施区域南東部に位置する吉野川と猿辺川との合流点に設定した。	
	W6	対象事業実施区域北部に位置する五戸川の下流部に設定した。	
	W7	対象事業実施区域北部に位置する五戸川と大滝沢との合流点に設定した。	
	W8	対象事業実施区域北部に位置する五戸川とその支流との合流点に設定した。	

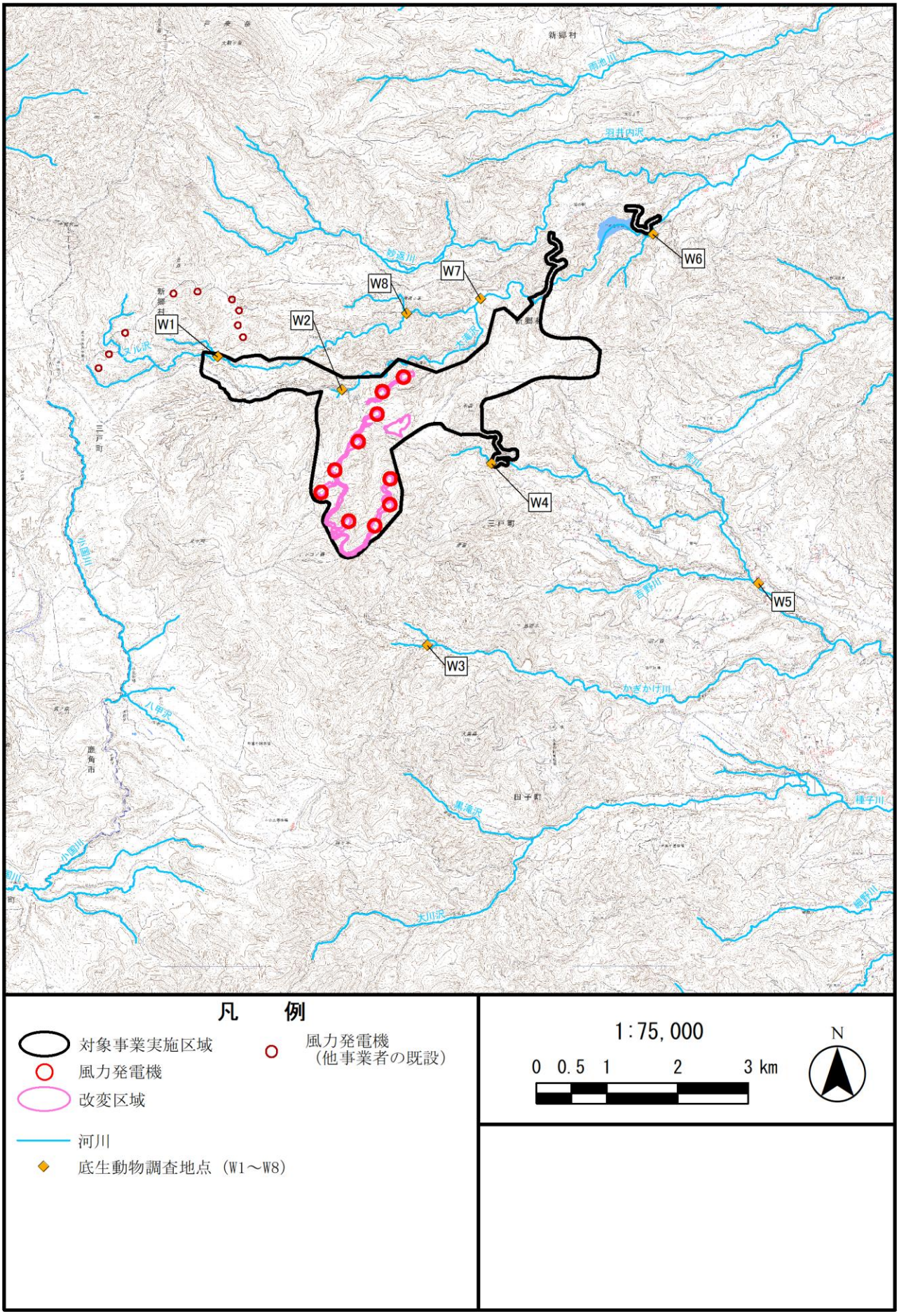


図 10.1.4-16　底生動物調査位置（定性採集法による調査）

ｳ. 調査期間

秋季調査：令和 6 年 10 月 17～18 日

春季調査：令和 7 年 5 月 20～22 日

夏季調査：令和 7 年 8 月 5～7 日

ｴ. 調査方法

(ｱ) 定性採集法による調査

石礫の間や下、砂泥、落葉の中、抽水植物群落内等、様々な生息環境を対象とし、たも網を用いて採集を行った。

ｵ. 調査結果

対象事業実施区域及びその周囲における底生動物の現地調査の結果、表 10.1.4-50 のとおり、24 目 80 科 182 種を確認した。調査時期別では、秋季に 75 種、春季に 120 種、夏季に 135 種を確認した。

調査地点の多くは、山地の谷間を流れる渓流河川であり、そうした環境を反映し、ウェストントビイロカゲロウ、フタスジモンカゲロウ、ヨシノマダラカゲロウ、シロハラコカゲロウ、キイロヒラタカゲロウ等のカゲロウ目、ニホンカワトンボ、ミルンヤンマ、オニヤンマ等のトンボ目、トワダカワゲラ、クロヒゲカワゲラ等のカワゲラ目、ウルマーシマトビケラ、ヒゲナガカワトビケラ、ニッポンアツバエグリトビケラ等のトビケラ目といった、主に流水域で優占する種が確認された。

集落脇を流れる W5 では、小規模な水田もみられ、抽水植物も生育しており、ヒラマキミズマイマイやミズカマキリ等の止水域に生息する種が確認された。また、二の倉ダム下流の W6 では、Pisidium 属のほか、Semisulcospira 属や Galba 属等の淡水貝類、それらを餌食するヘイケボタル、ゲンジボタル等が確認された。

表 10.1.4-50(1)　底生動物の調査結果

No.	目名	科名	種名	調査時期		
				令和 6 年	令和 7 年	
				秋季	春季	夏季
1	タンスイカイメン	タンスイカイメン	ミュラーカイメン	○		
2	三岐腸	ヒラタウズムシ	カズメウズムシ	○	○	○
3		サンカクアタマウズムシ	ナミウズムシ	○	○	○
-		-	三岐腸目		●	●
4	ハリヒモムシ	マミズヒモムシ	*Prostoma* 属			○
5	ドブシジミ目	ドブシジミ	*Pisidium* 属	○	○	○
6	オニノツノガイ	カワニナ	*Semisulcospira* 属	○	○	○
7	モノアラガイ	モノアラガイ	*Galba* 属	○		○
8			*Radix* 属	○		
9		ヒラマキガイ	ヒラマキミズマイマイ			○
10	オヨギミミズ	オヨギミミズ	オヨギミミズ科	○	○	○
11	ヒメミミズ	ヒメミミズ	ヒメミミズ科	○	○	
12	イトミミズ	ミズミミズ	*Embolocephalus nikolskyi*	○	○	○
13			ユリミミズ			○
14			ナミミズミミズ			○
-			ミズミミズ科		●	●
15	厚環帯	ツリミミズ	ツリミミズ科	○	○	○
16	吻無蛭	イシビル	シマイシビル	○		○
17	ヨコエビ	アゴナガヨコエビ	ヤマトヨコエビ	○	○	○
-			*Awacaris* 属	●	●	●
18	ワラジムシ	ミズムシ（甲）	ミズムシ（甲）	○	○	○
19	エビ	サワガニ	サワガニ属		○	
20	カゲロウ（蜉蝣）	トビイロカゲロウ	ウェストントビイロカゲロウ	○		○
-			*Paraleptophlebia* 属		○	●
21		モンカゲロウ	フタスジモンカゲロウ	○	○	○
22			モンカゲロウ	○		○
23		マダラカゲロウ	オオクママダラカゲロウ		○	
24			クロマダラカゲロウ		○	
-			*Cincticostella* 属	○		
25			オオマダラカゲロウ	○	○	
26			フタコブマダラカゲロウ		○	
27			ヨシノマダラカゲロウ		○	○
28			コウノマダラカゲロウ		○	
29			フタマタマダラカゲロウ		○	○
30			ミツトゲマダラカゲロウ		○	
-			*Drunella* 属	●		
31			ホソバマダラカゲロウ		○	
32			キタマダラカゲロウ		○	
-			*Ephemerella* 属	○		○
33			アカマダラカゲロウ	○	○	
34		ヒメフタオカゲロウ	*Ameletus* 属	○	○	○
35		コカゲロウ	ヨシノコカゲロウ		○	○
36			フタバコカゲロウ		○	○
37			シロハラコカゲロウ	○	○	○
38			ウスイロフトヒゲコカゲロウ			○
39			コバネヒゲトガリコカゲロウ			○
-			コカゲロウ科	●	●	●
40		フタオカゲロウ	*Siphlonurus* 属		○	
41		チラカゲロウ	チラカゲロウ	○	○	○
42		ヒラタカゲロウ	オビナシオビカゲロウ		○	○
43			*Cinygmula* 属		○	
44			*Ecdyonurus* 属			○

表 10.1.4-50(2)　底生動物の調査結果

No.	目名	科名	種名	調査時期		
				令和 6 年	令和 7 年	
				秋季	春季	夏季
45	カゲロウ（蜉蝣）	ヒラタカゲロウ	キイロヒラタカゲロウ		○	○
46			ウエノヒラタカゲロウ		○	○
47			ユミモンヒラタカゲロウ	○		○
－			*Epeorus* 属	●	●	●
48			*Heptagenia* 属			○
49			*Rhithrogena* 属	○		○
50	トンボ（蜻蛉）	カワトンボ	ニホンカワトンボ			○
51		ヤンマ	ミルンヤンマ		○	
52		サナエトンボ	クロサナエ	○		○
－			*Davidius* 属	●	○	●
53			ヒメクロサナエ	○	○	○
54		オニヤンマ	オニヤンマ	○	○	○
55	カワゲラ（セキ翅）	トワダカワゲラ	トワダカワゲラ	○	○	○
56		オナシカワゲラ	*Amphinemura* 属	○	○	○
57			*Nemoura* 属	○	○	○
58			*Protonemura* 属	○	○	○
59		シタカワゲラ	*Obipteryx* 属		○	
60		ヒロムネカワゲラ	ノギカワゲラ		○	
61		ミドリカワゲラ	*Haploperla* 属		○	
62			*Sweltsa* 属		○	
－			ミドリカワゲラ科	○	●	○
63		カワゲラ	*Calineuria* 属	○	○	○
64			*Flavoperla* 属		○	○
65			クロヒゲカワゲラ		○	○
－			*Kamimuria* 属	○	●	●
66			*Neoperla* 属		○	○
67			*Xanthoneuria* 属	○	○	○
68		アミメカワゲラ	*Isoperla* 属	○	○	○
69			*Kogotus* 属		○	
70			オオアミメカワゲラ	○		○
71			*Skwala* 属	○		
72			*Stavsolus* 属		○	
73	カメムシ（半翅）	アメンボ	アメンボ		○	
74			コセアカアメンボ			○
75			ヤスマツアメンボ			○
76			ヒメアメンボ			○
77			シマアメンボ			○
78		タイコウチ	ミズカマキリ			○
79		ナベブタムシ	ナベブタムシ	○	○	○
80	ヘビトンボ	ヘビトンボ	ヘビトンボ	○	○	○
81		センブリ	*Sialis* 属	○	○	○
82	アミメカゲロウ（脈翅）	ヒロバカゲロウ	*Osmylus* 属	○		○
83	トビケラ（毛翅）	シマトビケラ	*Arctopsyche* 属	○	○	○
84			ナミコガタシマトビケラ	○	○	
－			*Cheumatopsyche* 属	●	●	
85			*Homoplectra* 属		○	
86			シロズシマトビケラ		○	
87			イカリシマトビケラ	○		○
88			ウルマーシマトビケラ		○	○
89			ナカハラシマトビケラ	○	○	
－			*Hydropsyche* 属	●	●	●
90			*Parapsyche* 属	○	○	○

表 10.1.4-50(3)　底生動物の調査結果

No.	目名	科名	種名	調査時期		
				令和 6 年	令和 7 年	
				秋季	春季	夏季
91	トビケラ（毛翅）	カワトビケラ	カワトビケラ科	○		○
92		イワトビケラ	イワトビケラ科		○	○
93		ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	○	○	○
94		ヤマトビケラ	*Glossosoma* 属			○
95		ナガレトビケラ	*Rhyacophila* 属 (Acropedes group)	○	○	○
96			*Rhyacophila* 属 (Angulata group)			○
97			*Rhyacophila* 属 (Brevicephala group)		○	
98			*Rhyacophila* 属 (Clemens group)	○	○	
99			*Rhyacophila* 属 (Kaltatica group)		○	
100			*Rhyacophila* 属 (Lieftinki group)			○
101			*Rhyacophila* 属 (Nigrocephala group)	○	○	○
102			*Rhyacophila* 属 (Retracta group)		○	○
103		カクスイトビケラ	クワヤマカクスイトビケラ	○		
104			ハナセマルツツトビケラ			○
105			ウエノマルツツトビケラ		○	○
106		ニンギョウトビケラ	ニンギョウトビケラ			○
107		カクツツトビケラ	オオカクツツトビケラ	○	○	
－			*Lepidostoma* 属	●	●	○
108		エグリトビケラ	クロモンエグリトビケラ			○
－			*Hydatophylax* 属			●
109			ヤマガタトビイロトビケラ		○	
110			*Nothopsyche* sp. NA		○	○
111			*Pseudostenophylax* 属	○		○
－			エグリトビケラ科		●	
112		キタガミトビケラ	キタガミトビケラ			○
113		ホソバトビケラ	ホソバトビケラ			○
114			クロホソバトビケラ		○	
－			*Molanna* 属		●	
115		フトヒゲトビケラ	フタスジキソトビケラ			○
116		トビケラ	*Eubasilissa* 属	○	○	
117			*Semblis* 属			○
118		マルバネトビケラ	*Phryganopsyche* 属			○
119		ケトビケラ	トウヨウグマガトビケラ	○	○	○
120		クロツツトビケラ	ニッポンアツバエグリトビケラ		○	○
121	ハエ（双翅）	オビヒメガガンボ	*Dicranota* 属	○	○	○
－			オビヒメガガンボ科		●	●
122		ヒメガガンボ	*Antocha* 属		○	○
123			*Hexatoma* 属	○	○	○
124			*Limnophila* 属		○	○
125			*Molophilus* 属		○	
126			*Scleroprocta* 属			○
－			ヒメガガンボ科		●	
127		シリブトガガンボ	シリブトガガンボ科			○
128		ガガンボ	*Tipula* 属	○	○	○
129		アミカ	*Agathon* 属		○	
130			*Blepharicera* 属		○	○
－			アミカ科	○		
131		アミカモドキ	ニホンアミカモドキ		○	
132		チョウバエ	チョウバエ科	○		○
133		ヌカカ	ヌカカ科		○	
134		ユスリカ	*Ablabesmyia* 属			○
135			*Macropelopia* 属		○	○

表 10.1.4-50(4)　底生動物の調査結果

No.	目名	科名	種名	調査時期		
				令和 6 年	令和 7 年	
				秋季	春季	夏季
136	ハエ（双翅）	ユスリカ	*Rheopelopia* 属			○
－			モンユスリカ亜科	○	●	●
137			*Diamesa* 属		○	○
138			*Pagastia* 属		○	○
139			*Potthastia* 属		○	
140			*Brillia* 属		○	○
141			*Cardiocladius* 属		○	○
142			*Epoicocladius* 属		○	
143			*Heterotrissocladius* 属			○
144			*Neobrillia* 属		○	
145			*Orthocladius* 属		○	
146			*Tvetenia* 属	○	○	○
－			エリユスリカ亜科		●	●
147			*Chironomus* 属			○
148			*Cladotanytarsus* 属			○
149			*Cryptochironomus* 属			○
150			*Harnischia* 属			○
151			*Micropsectra* 属			○
152			*Microtendipes* 属	○	○	○
153			*Polypedilum* 属		○	○
154			*Rheotanytarsus* 属		○	○
155			*Stempellinella* 属		○	○
156			*Stenochironomus* 属		○	
157			*Stictochironomus* 属			○
－			ユスリカ亜科			●
158		ブユ	*Prosimulium* 属		○	
159			*Simulium* 属	○	○	○
160		ナガレアブ	クロモンナガレアブ		○	
161			ハマダラナガレアブ	○	○	○
162			*Atrichops* 属	○		○
163			サツマモンナガレアブ			○
164		ミズアブ	*Beris* 属			○
－			ミズアブ科		○	
165	コウチュウ（鞘翅）	ゲンゴロウ	チャイロシマチビゲンゴロウ			○
166			サワダマメゲンゴロウ		○	○
167		ミズスマシ	コオナガミズスマシ			○
168		ダルマガムシ	*Hydraena* 属			○
169		ガムシ	キイロヒラタガムシ			○
170			マルガムシ	○	○	○
171		マルハナノミ	マルハナノミ科	○		
172		ヒメヒゲナガハナノミ	*Drupeus* 属		○	○
173		ヒメドロムシ	ツヤナガアシドロムシ			○
－			*Grouvellinus* 属			●
174			クボタマルヒメドロムシ	○		○
175			ツヤヒメドロムシ			○
－			*Heterlimnius* 属		○	
176			クロサワドロムシ	○		○
177			ツブスジドロムシ		○	
178			ミゾツヤドロムシ		○	○
179		ナガハナノミ	*Anchycteis* 属		○	○
180		ホタル	ヘイケボタル		○	○
181			ゲンジボタル	○	○	

表 10.1.4-50(5)　底生動物の調査結果

No.	目名	科名	種名	調査時期		
				令和 6 年	令和 7 年	
				秋季	春季	夏季
182	ハチ（膜翅）	ヒメバチ	*Agriotypus* 属			○
計	24 目	80 科	182 種	75 種	120 種	135 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 7 年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、令和 7 年）に準拠した。
2. 「～科」、「～属」としたもののうち、掲載する他種と重複する可能性のあるものについては種数の合計から除外した。表中の「-」「●」は種数に計上しない種を示す。

② 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況

a. 文献その他の資料調査

(a) 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

(b) 調査方法

文献その他の資料により確認している動物について、表 10.1.4-51 の選定基準に基づき学術上又は希少性の観点から重要な種及び注目すべき生息地を抽出した。

表 10.1.4-51(1) 重要な種及び注目すべき生息地の選定基準

No.	選定基準		文献その他の資料	重要な種	注目すべき生息地
①	「文化財保護法」（昭和25年法律第 214 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）、「青森県文化財保護条例」（昭和 50 年条例第 46 号）、「三戸町文化財保護条例」（昭和 47 年条例第 17 号）、「田子町文化財保護条例」（昭和62年条例第39号）、「十和田市文化財保護条例」（平成17年条例第113号）に基づく天然記念物	特天：特別天然記念物 国天：国指定天然記念物 県天：青森県指定天然記念物 市天：十和田市指定天然記念物 三天：三戸町指定天然記念物 田天：田子町指定天然記念物 村天：新郷村指定天然記念物	「国指定文化財等データベース」（文化庁 HP、閲覧：令和8年5月）、「あおもりの文化財」（青森県 HP、閲覧：令和8年5月）、「歴史・文化」（三戸町 HP、閲覧：令和8年5月）、「文化財」（田子町 HP、閲覧：令和8年5月）、「十和田市の文化財」（十和田市 HP、閲覧：令和8年5月）	○	○
②	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年法律第 75 号、最終改正：令和 8 年 5 月 22 日）及び「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」（平成 5 年政令第 17 号、最終改正：令和 8 年 2 月 18 日）に基づく国内希少野生動植物種等	国内：国内希少野生動植物種 特定 1：特定第一種国内希少野生動植物種 特定 2：特定第二種国内希少野生動植物種 緊急：緊急指定種	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」（平成 5 年政令第 17 号、最終改正：令和 8 年 2 月 18 日）	○	
③-Ⅰ	「環境省レッドリスト 2020」（環境省、令和 2 年）の掲載種	EX：絶滅･･･我が国ではすでに絶滅したと考えられる種 EW：野生絶滅･･･飼育・栽培下、あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種 CR＋EN：絶滅危惧Ⅰ類･･･絶滅の危機に瀕している種 CR：絶滅危惧ⅠA 類･･･ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの EN：絶滅危惧ⅠB 類･･･ⅠA 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの VU：絶滅危惧Ⅱ類･･･絶滅の危険が増大している種 NT：準絶滅危惧･･･現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種 DD：情報不足･･･評価するだけの情報が不足している種 LP：絶滅のおそれのある地域個体群･･･地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの	「環境省報道発表資料 環境省レッドリスト 2020 の公表について」（環境省 HP、閲覧：令和8年5月）	○	

表 10.1.4-51(2)　重要な種及び注目すべき生息地の選定基準

No.	選定基準		文献その他の資料	重要な種	注目すべき生息地
③-Ⅱ	「第 5 次レッドデータブック：絶滅のおそれのある日本の野生生物」（環境省、令和 8 年）の掲載種	EX：絶滅･･･我が国ではすでに絶滅したと考えられる種 EW：野生絶滅･･･飼育・栽培下、あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種 CR：絶滅危惧ⅠA 類･･･深刻な絶滅の危機に瀕している種（現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なものであって、ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの） EN：絶滅危惧ⅠB 類･･･絶滅の危機に瀕している種（現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なものであって、IA 類（CR）ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの） VU：絶滅危惧Ⅱ類･･･絶滅の危険が増大している種（現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、「絶滅危惧 IA 類（CR）」または「絶滅危惧 IB 類（EN）」のカテゴリーに移行することが確実と考えられるもの） NT：準絶滅危惧･･･存続基盤が脆弱な種（現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位カテゴリーに移行する要素を有するもの） DD：情報不足･･･カテゴリーを判定するための情報が不足している種（現時点での絶滅危険度は確定できないが、今後情報が得られれば「絶滅危惧」等になり得るもの） LP：絶滅のおそれのある地域個体群･･･孤立した地域個体群で、絶滅のおそれが高いもの	「第 5 次レッドデータブック：絶滅のおそれのある日本の野生生物」（環境省、令和 8 年）	○	
④	「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック（2020 年版）－」（青森県、令和 2 年）の掲載種	EX：絶滅野生生物･･･県内では、すでに絶滅したと考えられる野生生物 A：最重要希少野生生物･･･県内では、絶滅の危機に瀕している野生生物 B：重要希少野生生物･･･県内では、絶滅の危機が増大している野生生物 C：希少野生生物･･･県内では、生息・生育を存続する基盤が脆弱な野生生物 D：要調査野生生物･･･県内では、生息・生育情報が不足している野生生物 LP：地域限定希少野生生物･･･県内では、地域内に孤立している個体群で、地域レベルでの絶滅のおそれが高い野生生物	「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック（2020 年版）－」（青森県、令和 2 年）	○	
⑤	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年法律第 75 号、最終改正：令和 8 年 5 月 22 日）及び「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行規則」（平成 5 年総理府令第 9 号、最終改正：令和 8 年 6 月 30 日）に基づく生息地等保護区	生息：生息地等保護区	「生息地等保護区一覧」（環境省 HP、閲覧：令和 8 年 5 月）		○

表 10.1.4-51(3)　重要な種及び注目すべき生息地の選定基準

No.	選定基準		文献その他の資料	重要な種	注目すべき生息地
⑥	「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」（ラムサール条約）（昭和 55 年条約第 28 号、最終改正：平成 6 年 4 月 29 日）に基づく湿地	基準 1：適切な生物地理区における「自然状態の」又は「自然状態に近い」代表的、希少又は特有な湿地タイプを含む湿地 基準 2：危急種、絶滅危惧種又は近絶滅種、又は絶滅のおそれのある生態学的群集を支えている湿地 基準 3：特定の生物地理区における生物多様性の維持に重要な動植物種の個体群を支えている湿地 基準 4：動植物種の生活環の重要な段階を支えている湿地、又は悪条件下において動植物種に避難場所を提供している湿地 基準 5：2 万羽以上の水鳥を定期的に支えている湿地 基準 6：水鳥の一種又は一亜種の一個体群の個体数の 1%を定期的に支えている湿地 基準 7：湿地の恩恵や価値を代表する固有な魚類の亜種、種、又は科、生活史の諸段階、種間相互作用、個体群の相当な割合を支えており、それによって地球規模の生物多様性に貢献している湿地 基準 8：採餌場、産卵場、稚魚の生育場、回遊路として湿地内外の魚類資源が依存している湿地 基準 9：湿地に依存する、鳥類以外の動物の一種又は一亜種の一個体群の個体数の 1%を定期的に支えている湿地	「日本のラムサール条約湿地－豊かな自然・多様な湿地の保全と賢明な利用－」（環境省、平成 27 年）		○
⑦	「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」（平成 14 年法律第 88 号、最終改正：令和 8 年 5 月 22 日）に基づく鳥獣保護区	都道府県指定鳥獣保護区 国指定鳥獣保護区 特：特別保護地区 特指：特別保護指定区域	「令和 7 年度鳥獣保護区等位置図」（青森県 HP、閲覧：令和 8 年 5 月）		○
⑧	「三八上北森林計画区　三八上北森林管理署 第 7 次国有林野施業実施計画図」（東北森林管理局、令和 6 年）に基づく緑の回廊	野生生物の生息・生育地を結ぶ移動経路を確保することにより、個体群の交流を促進して、種の保全や遺伝的な多様性を確保するため、保護林を中心にネットワークを形成する区域	「三八上北森林計画区三八上北森林管理署第 7 次国有林野施業実施計画図」（東北森林管理局、令和 6 年）		○
⑨	「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」（環境省 HP、閲覧：令和 8 年 5 月）に基づく湿地	基準 1：湿原・塩性湿地、河川・湖沼、干潟・マングローブ林、藻場、サンゴ礁のうち、生物の生育・生息地として典型的または相当の規模の面積を有している場合 基準 2：希少種、固有種等が生育・生息している場合 基準 3：多様な生物相を有している場合 基準 4：特定の種の個体群のうち、相当数の割合の個体数が生息する場合 基準 5：生物の生活史の中で不可欠な地域（採餌場、産卵場等）である場合	「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」（環境省 HP、閲覧：令和 8 年 5 月）		○

表 10.1.4-51(4)　重要な種及び注目すべき生息地の選定基準

No.	選定基準		文献その他の資料	重要な種	注目すべき生息地
⑩	「重要野鳥生息地（IBA）」（日本野鳥の会 HP、閲覧：令和8年5月）に基づく地域	A1 ：世界的に絶滅が危惧される種、または全世界で保護の必要がある種が、定期的・恒常的に多数生息している生息地 A2 ：生息地域限定種（Restricted-range species）が相当数生息するか、生息している可能性がある生息地 A3 ：ある 1 種の鳥類の分布域すべてもしくは大半が 1 つのバイオーム※に含まれている場合で、そのような特徴をもつ鳥類複数種が混在して生息する生息地、もしくはその可能性がある生息地 ※バイオーム：それぞれの環境に生きている生物全体 A4ⅰ：群れを作る水鳥の生物地理的個体群の 1%以上が定期的に生息するか、または生息すると考えられるサイト A4ⅱ：群れを作る海鳥または陸鳥の世界の個体数の 1%以上が定期的に生息するか、または生息すると考えられるサイト A4ⅲ：1 種以上で 2 万羽以上の水鳥、または 1 万つがい以上の海鳥が定期的に生息するか、または生息すると考えられるサイト A4ⅳ：渡りの隘路にあたる場所で、定められた閾値を超える渡り鳥が定期的に利用するボトルネックサイト	「IMPORTANT BIRD IN JAPAN 翼が結ぶ重要生息地ネットワーク」（日本野鳥の会 HP、閲覧：令和 8 年 5 月）		○
⑪	「生物多様性保全の鍵になる重要な地域（KBA）」（コンサベーション・インターナショナル・ジャパン HP、閲覧：令和 8 年 5 月）	危機性　：IUCN のレッドリストの地域絶滅危惧種（CR、EN、VU）に分類された種が生息／生育する 非代替性：a）限られた範囲にのみ分布している種（RR）が生息／生育する、b）広い範囲に分布するが特定の場所に集中している種が生息／生育する、c）世界的にみて個体が一時的に集中する重要な場所、d） 世界的にみて顕著な個体の繁殖地、e）バイオリージョンに限定される種群が生息／生育する	「Key Biodiversity Area 生物多様性保全の鍵になる重要な地域」（コンサベーション・インターナショナル・ジャパン HP、閲覧：令和 8 年 5 月）		○
⑫	「青森県ふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する条例」（平成 13 年青森県条例第 71 号）による保全地域	大畑川流域ふるさとの森と川と海保全地域 五戸川流域ふるさとの森と川と海保全地域 奥入瀬川流域ふるさとの森と川と海保全地域 追良瀬川流域ふるさとの森と川と海保全地域 赤石川流域ふるさとの森と川と海保全地域 川内川流域ふるさとの森と川と海保全地域 高瀬川流域ふるさとの森と川と海保全地域 馬淵川流域ふるさとの森と川と海保全地域 新井田川流域ふるさとの森と川と海保全地域 岩木川流域ふるさとの森と川と海保全地域	「青森県ふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する条例」（青森県 HP、閲覧：令和 8 年 5 月） 青森県県土整備部へのヒアリング（実施：令和 3 年 8 月）		○

(c) 調査結果

ｱ. 重要な哺乳類

表 10.1.4-51 に示す法令や規制等の選定基準に基づき、学術上又は希少性の観点から選定した。その結果、表 10.1.4-52 のとおり、カワネズミ、ミズラモグラ、クロホオヒゲコウモリ、ヤマネ、オコジョ、カモシカ等の 19 種が確認されている。

表 10.1.4-52　重要な哺乳類（文献その他の資料調査）

No.	目名	科名	種名	選定基準			
				①	②	③-Ⅰ	④
1	モグラ（食虫）	トガリネズミ	カワネズミ				D
2		モグラ	ミズラモグラ			NT	D
3	コウモリ（翼手）	ヒナコウモリ	ヒメホオヒゲコウモリ				B※1
4			カグヤコウモリ				B
5			クロホオヒゲコウモリ			VU	A
6			ノレンコウモリ			VU※2	A
7			モリアブラコウモリ			VU	A
8			コヤマコウモリ			EN	A
9			ヤマコウモリ			VU	B
10			ヒナコウモリ				B
11			ニホンウサギコウモリ				B
12			コテングコウモリ				C
13			テングコウモリ				B
14	ネズミ（齧歯）	リス	ニホンモモンガ				D
15			ムササビ				C
16		ヤマネ	ヤマネ	国天			
17	ネコ（食肉）	イタチ	オコジョ			NT※3	D
18	ウシ（偶蹄）	イノシシ	イノシシ				D
19		ウシ	カモシカ	特天			
合計	5 目	8 科	19 種	2 種	0 種	7 種	17 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 7 年度生物リスト」（河川環境データベース　国土交通省、令和 7 年）に準拠した。
2. 選定基準は表 10.1.4-51 に対応する。
3. 表中の※については以下のとおりである。
※1：フジホオヒゲコウモリ（ヒメホオヒゲコウモリ）で掲載
※2：ホンドノレンコウモリで掲載
※3：ホンドオコジョ、エゾオコジョで掲載

ｲ. 重要な鳥類

表 10.1.4-51 に示す法令や規制等の選定基準に基づき、学術上又は希少性の観点から選定した。その結果、表 10.1.4-53 のとおり、マガン、ウズラ、アオバト、クマタカ、サシバ、アカショウビン、オオジュリン等の 81 種が確認されている。

表 10.1.4-53(1)　重要な鳥類（文献その他の資料調査）

No.	目名	科名	種名	選定基準				
				①	②	③-Ⅰ	③-Ⅱ	④
1	カモ	カモ	マガン	国天		NT		C
2			オシドリ			DD		
3			ホシハジロ				NT	
4			アカハジロ			DD	CR	
5			キンクロハジロ				VU	
6			スズガモ				NT	
7			ビロードキンクロ					C
8	キジ	キジ	ヤマドリ					C
9			ウズラ			VU	VU	A
10	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ			NT	NT	B
11	アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ				VU	
12			アマツバメ				VU	
13	カッコウ	カッコウ	ジュウイチ					C
14	ハト	ハト	アオバト					C
15	ツル	クイナ	クイナ					B
16			バン				VU	C
17			ヒクイナ			NT	NT	A
18	チドリ	チドリ	ケリ			DD	DD	B
19			イカルチドリ					B
20			シロチドリ			VU	VU	
21		シギ	ハマシギ			NT	VU	
22			ヤマシギ					B
23			アオシギ					B
24			オオジシギ			NT	NT	B
25			タカブシギ			VU	VU	
26			ツルシギ			VU	EN	
27		カモメ	ウミネコ				VU	
28		ウミスズメ	ウミスズメ			CR	CR	
29	ミズナギドリ	ウミツバメ	クロコシジロウミツバメ		国内	CR	CR	
30	ペリカン	サギ	サンカノゴイ			EN	CR	A
31			ヨシゴイ			NT	DD	B
32			オオヨシゴイ		国内	CR	CR	A
33			ゴイサギ				VU	
34			ササゴイ				VU	
35			アマサギ				EN	
36			コサギ				VU	
37	タカ	ミサゴ	ミサゴ			NT		B
38		タカ	ハチクマ			NT	DD	C
39			クマタカ		国内	EN	EN	A
40			イヌワシ	国天	国内	EN	EN	A
41			ツミ					B
42			ハイタカ			NT	NT	B
43			オオタカ			NT	NT	B
44			オオワシ	国天	国内	VU	VU	B
45			オジロワシ	国天	国内	VU	VU	A

表 10.1.4-53(2)　重要な鳥類（文献その他の資料調査）

No.	目名	科名	種名	選定基準				
				①	②	③-Ⅰ	③-Ⅱ	④
46	タカ	タカ	サシバ			VU	VU	B
47			ケアシノスリ					B
48	フクロウ	フクロウ	アオバズク					B
49			コノハズク					A
50			オオコノハズク					B
51			トラフズク					C
52			フクロウ					C
53	ブッポウソウ	ブッポウソウ	ブッポウソウ			EN	EN	B
54		カワセミ	アカショウビン					B
55			ヤマセミ				VU	C
56	キツツキ	キツツキ	オオアカゲラ					C
57			クマゲラ	国天		VU	NT	A
58	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ					C
59			コチョウゲンボウ					C
60			チゴハヤブサ					C
61			ハヤブサ		国内	VU	NT	B
62	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ			VU		B
63		カササギヒタキ	サンコウチョウ					B
64		モズ	チゴモズ			CR	EN	A
65			アカモズ		国内	EN	CR	A
66		カラス	オナガ				NT	
67			ホシガラス					C
68		ムシクイ	メボソムシクイ上種			DD※	EN※	
69		ヨシキリ	コヨシキリ				NT	
70		キバシリ	キバシリ					C
71		ツグミ	マミジロ					C
72			クロツグミ					C
73		ヒタキ	コマドリ					C
74		イワヒバリ	カヤクグリ					C
75		セキレイ	セグロセキレイ					C
76			ビンズイ				NT	
77		アトリ	イスカ					D
78		ホオジロ	カシラダカ				EN	
79			ノジコ			NT	NT	C
80			クロジ					C
81			オオジュリン					B
合計	16 目	33 科	81 種	5 種	8 種	34 種	46 種	58 種

注：1. 種名及び配列は「日本鳥類目録 改訂第 8 版」（日本鳥学会、令和 6 年）に準拠した。
2. 選定基準は表 10.1.4-51 に対応する。
3. 表中の※については、オオムシクイの場合に該当する。

ｳ. 重要な爬虫類

表 10.1.4-51 に示す法令や規制等の選定基準に基づき、学術上又は希少性の観点から選定した。その結果、表 10.1.4-54 のとおり、ヒバカリの 1 種が確認されている。

表 10.1.4-54　重要な爬虫類（文献その他の資料調査）

No.	目名	科名	種名	選定基準				
				①	②	③-Ⅰ	③-Ⅱ	④
1	有鱗	ナミヘビ	ヒバカリ					D
合計	1 目	1 科	1 種	0 種	0 種	0 種	0 種	1 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 7 年度生物リスト」（河川環境データベース　国土交通省、令和 7 年）に準拠した。
2. 選定基準は表 10.1.4-51 に対応する。

ｴ. 重要な両生類

表 10.1.4-51 に示す法令や規制等の選定基準に基づき、学術上又は希少性の観点から選定した。その結果、表 10.1.4-55 のとおり、トウホクサンショウウオ、クロサンショウウオ、アカハライモリ、トノサマガエル及びツチガエルの 5 種が確認されている。

表 10.1.4-55　重要な両生類（文献その他の資料調査）

No.	目名	科名	種名	選定基準				
				①	②	③-Ⅰ	③-Ⅱ	④
1	有尾	サンショウウオ	トウホクサンショウウオ			NT	NT	C
2			クロサンショウウオ			NT	NT	C
3		イモリ	アカハライモリ			NT	NT	C
4	無尾	アカガエル	トノサマガエル			NT	NT	C
5			ツチガエル					C
合計	2 目	3 科	5 種	0 種	0 種	4 種	4 種	5 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 7 年度生物リスト」（河川環境データベース　国土交通省、令和 7 年）に準拠した。
2. 選定基準は表 10.1.4-51 に対応する。

オ. 重要な昆虫類

表 10.1.4-51 に示す法令や規制等の選定基準に基づき、学術上又は希少性の観点から選定した。その結果、表 10.1.4-56 のとおり、オナガサナエ、セグロイナゴ、タイコウチ、ミヤマカラスシジミ、エゾゲンゴロウモドキ等の 110 種が確認されている。

表 10.1.4-56(1)　重要な昆虫類（文献その他の資料調査）

No.	目名	科名	種名	選定基準			
				①	②	③-Ⅰ	④
1	トンボ（蜻蛉）	イトトンボ	キイトトンボ				B
2			ルリイトトンボ				C
3		カワトンボ	ハグロトンボ				C
4			アオハダトンボ			NT	A
5		サナエトンボ	オナガサナエ				C
6		エゾトンボ	モリトンボ				A※1
7		トンボ	ショウジョウトンボ				C
8			カオジロトンボ				C
9			ハラビロトンボ				C
10			オオシオカラトンボ				C
11			コノシメトンボ				B
12			マイコアカネ				B
13			ヒメアカネ				C
14	バッタ（直翅）	バッタ	ショウリョウバッタモドキ				D
15		イナゴ	セグロイナゴ				D※2
16	ナナフシ（竹節虫）	ナナフシ	ヤスマツトビナナフシ				C
17	カメムシ（半翅）	ツノゼミ	ニトベツノゼミ				C
18		カタビロアメンボ	エサキナガレカタビロアメンボ				C
19		コオイムシ	コオイムシ			NT	C
20			タガメ		特定 2	VU	A
21		タイコウチ	タイコウチ				B
22	チョウ（鱗翅）	セセリチョウ	ホシチャバネセセリ			EN	A
23			アオバセセリ本土亜種				C※3
24			ギンイチモンジセセリ			NT	B
25			ミヤマチャバネセセリ				C
26			オオチャバネセセリ				C
27			チャマダラセセリ			EN	A
28			スジグロチャバネセセリ北海道・本州・九州亜種			NT※4	C※5
29		シジミチョウ	チョウセンアカシジミ			VU	
30			ウラジロミドリシジミ				C
31			ハヤシミドリシジミ				C
32			ミヤマカラスシジミ				C
33			カバイロシジミ			NT	B
34			ウラナミアカシジミ				C
35			クロシジミ			EN	A
36			オオゴマシジミ			NT	B
37			ゴマシジミ北海道・東北亜種			NT	C※6
38			ヒメシジミ本州・九州亜種			NT	C※7
39			オオルリシジミ本州亜種			CR	EX※8
40		タテハチョウ	ウラギンスジヒョウモン			VU	C
41			ヒョウモンチョウ東北以北亜種			NT※9	C※10
42			オオウラギンヒョウモン			CR	EX

表 10.1.4-56(2)　重要な昆虫類（文献その他の資料調査）

No.	目名	科名	種名	選定基準			
				①	②	③-Ⅰ	④
43	チョウ（鱗翅）	タテハチョウ	キマダラモドキ			NT	
44			ツマジロウラジャノメ本州亜種				A※11
45			ヒカゲチョウ				C
46			テングチョウ日本本土亜種				C※12
47			オオミスジ				C
48			ホシミスジ東北・中部地方亜種				C※13
49			オオムラサキ			NT	C
50		アゲハチョウ	ヒメギフチョウ本州亜種			NT	B※14
51		シロチョウ	スジボソヤマキチョウ				B
52			ヤマキチョウ			EN	EX
53			ヒメシロチョウ北海道・本州亜種			EN※15	C※15
54		カギバガ	ナガトガリバ				D
55			マンレイカギバ				D
56		シャクガ	キジマソトグロナミシャク				D
57			シラナミナミシャク				D
58			ホソスジハイイロナミシャク				D
59		ヤママユガ	オナガミズアオ本土亜種			NT※16	C※16
60		スズメガ	ミスジビロードスズメ				D
61		シャチホコガ	アマギシャチホコ				D
62		ヒトリガ	マエアカヒトリ			NT	
63		ヤガ	ネジロシマケンモン				D
64			ウスクモヨトウ				D
65			キスジウスキヨトウ			VU	C
66			ウゴウンモンツマキリアツバ				D
67			ハイイロヨトウ				D
68			ヘリボシキノコヨトウ				D
69			ウスハイイロケンモン				D
70			ヒメシロテンアオヨトウ				D
71	ハエ（双翅）	カ	トワダオオカ				C
72		オドリバエ	フタテンアシホソハシリバエ			NT	B※17
73	コウチュウ	オサムシ	ヒメクロオサムシ東北地方亜種				C
74	（鞘翅）	ハンミョウ	ナミハンミョウ				C
75		ゲンゴロウ	クロゲンゴロウ			NT	C
76			ゲンゴロウ		特定2	VU	C
77			エゾゲンゴロウモドキ		特定2	VU	C
78			シマゲンゴロウ			NT	C
79		ミズスマシ	ヒメミズスマシ			EN	C
80			ミズスマシ			VU	C
81		ガムシ	ガムシ			NT	C
82		クワガタムシ	オオクワガタ			VU	C
83		コガネムシ	ダイコクコガネ			VU	C
84			ミヤマダイコクコガネ				C
85			オオチャイロハナムグリ			NT	C
86		コメツキムシ	ミチノクシモフリコメツキ				C
87			ババアカコメツキ				D
88			トワダアカコメツキ				D
89			チビヒサゴコメツキ				C※18
90		ホタル	ゲンジボタル				C
91		テントウムシ	ルイヨウマダラテントウ				C

表 10.1.4-56(3)　重要な昆虫類（文献その他の資料調査）

No.	目名	科名	種名	選定基準			
				①	②	③-Ⅰ	④
92	コウチュウ（鞘翅）	カミキリムシ	トウホクトラカミキリ				C
93			オダヒゲナガコバネカミキリ				C
94			オオハナカミキリ				C
95			シロオビドイカミキリ				C
96			オニホソコバネカミキリ				C
97			ヒゲジロホソコバネカミキリ				C※19
98			ヒゲブトハナカミキリ				C
99		ハムシ	ベニカメノコハムシ				C
100			イカリアオカメノコハムシ				B
101			キンイロネクイハムシ			NT	D
102	ハチ（膜翅）	ナギナタハバチ	オオナギナタハバチ			VU	D
103		コマユバチ	ウマノオバチ			NT	B
104		アリ	エゾアカヤマアリ			VU	C
105		スズメバチ	モンスズメバチ			DD	C
106		ギングチバチ	ササキリギングチ			NT	C
107			アギトギングチ			DD	D
108			ニトベギングチ			DD	C
109			シモヤマジガバチモドキ				D
110		アナバチ	ミカドジガバチ				D
合計	8 目	44 科	110 種	0 種	3 種	44 種	107 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 7 年度生物リスト」（河川環境データベース　国土交通省、令和 7 年）に準拠した。
2. 選定基準は表 10.1.4-51 に対応する。
3. 表中の※については以下のとおりである。
※1：モリトンボ（キバネモリトンボ）で掲載
※2：セグロバッタで掲載
※3：アオバセセリで掲載
※4：スジグロチャバネセセリ名義タイプ亜種で掲載
※5：スジグロチャバネセセリで掲載
※6：ゴマシジミで掲載
※7：ヒメシジミで掲載
※8：オオルリシジミで掲載
※9：ヒョウモンチョウ北海道・本州北部亜種で掲載
※10：ヒョウモンチョウで掲載
※11：ツマジロウラジャノメで掲載
※12：テングチョウで掲載
※13：ホシミスジで掲載
※14：ヒメギフチョウで掲載
※15：ヒメシロチョウで掲載
※16：オナガミズアオで掲載
※17：フタイロオオメハシリバエで掲載
※18：チビヒサゴコメツキ本州亜種で掲載
※19：ヒゲシロホソコバネカミキリで掲載

ｶ. 重要な昆虫類以外の無脊椎動物（主に陸産貝類）

表 10.1.4-51 に示す法令や規制等の選定基準に基づき、学術上又は希少性の観点から選定した。その結果、重要な無脊椎動物（主に陸産貝類）は確認されていない。

ｷ. 重要な魚類

表 10.1.4-51 に示す法令や規制等の選定基準に基づき、学術上又は希少性の観点から選定した。その結果、表 10.1.4-57 のとおり、スナヤツメ類、ニホンウナギ、ドジョウ、サクラマス（ヤマメ）、ハナカジカ等の 16 種が確認されている。

表 10.1.4-57　重要な魚類（文献その他の資料調査）

No.	目名	科名	種名	選定基準			
				①	②	③-Ⅰ	④
1	ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ類			VU※1	B
2			カワヤツメ			VU	C
3	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ			EN	A
4	コイ	コイ	キンブナ			VU	D
5			タナゴ			EN	A
6			ジュウサンウグイ			LP※2	D
7			エゾウグイ			LP※3	C
8		ドジョウ	ドジョウ			NT、DD※4	D※4
9	サケ	サケ	サクラマス			NT※5	
－			サクラマス（ヤマメ）			NT	
10	トゲウオ	トゲウオ	イトヨ				A※6
11			トミヨ			※7	B※8
12	ダツ	メダカ	キタノメダカ			VU	B
13	スズキ	カジカ	カジカ			※9	※10
14			ウツセミカジカ（淡水性両側回遊型）			※9	※10
15			ハナカジカ			LP※11	A
16		ハゼ	チチブ				D
合計	7 目	9 科	16 種	0 種	0 種	14 種	15 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 7 年度生物リスト」（河川環境データベース　国土交通省、令和 7 年）に準拠した。
2. 選定基準は表 10.1.4-51 に対応する。
3. 表中の※については以下のとおりである。
※1：スナヤツメ北方種で掲載
※2：本州のジュウサンウグイで掲載
※3：東北地方のエゾウグイで掲載
※4：キタドジョウで掲載
※5：サクラマス（ヤマメ）で掲載
※6：ニホンイトヨで掲載
※7：トミヨ属雄物型（CR）、トミヨ属汽水型（NT）、本州のトミヨ属淡水型（LP）で掲載
※8：トミヨ属淡水型で掲載
※9：カジカ小卵型（EN）、カジカ中卵型（EN）、カジカ大卵型（NT）で掲載
※10：カジカ小卵型（B）、カジカ中卵型（B）、カジカ大卵型（C）で掲載
※11：東北地方のハナカジカで掲載

ｸ. 重要な底生動物

表 10.1.4-51 に示す法令や規制等の選定基準に基づき、学術上又は希少性の観点から選定した。その結果、表 10.1.4-58 のとおり、カラスガイ及びサワガニの 2 種が確認されている。

表 10.1.4-58　重要な底生動物（文献その他の資料調査）

No.	目名	科名	種名	選定基準			
				①	②	③-Ⅰ	④
1	イシガイ	イシガイ	カラスガイ			EN	
2	エビ	サワガニ	サワガニ				C
合計	2 目	2 科	2 種	0 種	0 種	1 種	1 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 7 年度生物リスト」（河川環境データベース　国土交通省、令和 7 年）に準拠した。
2. 選定基準は表 10.1.4-51 に対応する。

ヶ. 注目すべき生息地の分布

対象事業実施区域及びその周囲における注目すべき生息地としては、表 10.1.4-59 及び図 10.1.4-17 のとおり、鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律による「十和田鳥獣保護区」、三八上北森林計画区 三八上北森林管理署 第7次国有林野施業実施計画図による「奥羽山脈緑の回廊」、重要野鳥生息地（IBA）による「十和田・八甲田」、生物多様性保全の鍵になる重要な地域（KBA）による「十和田」、青森県ふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する条例による「五戸川流域ふるさとの森と川と海保全地域」及び「馬淵川流域ふるさとの森と川と海保全地域」が分布している。

表 10.1.4-59　注目すべき生息地

名称	選定基準	分類	区分
十和田鳥獣保護区	⑦	鳥獣の重要な生息地	鳥獣保護区
奥羽山脈緑の回廊	⑧	緑の回廊	野生生物の生育・生息地を結ぶ移動経路を確保することにより、個体群の交流を促進して、種の保全や遺伝的な多様性を確保するため、保護林を中心にネットワークを形成する区域
十和田・八甲田	⑩	重要野鳥生息地（IBA）	A3（バイオーム限定種）：ある1種の鳥類の分布域すべてもしくは大半が1つのバイオーム（それぞれの環境に生きている生物全体）に含まれている場合で、そのような特徴をもつ鳥類複数種が混在して生息する生息地、もしくはその可能性がある生息地
十和田	⑪	生物多様性の保全の鍵になる重要な地域（KBA）	危機性：IUCN のレッドリストの地域絶滅危惧種（CR、EN、VU）に分類された種が生息／生育する非代替性：a)限られた範囲にのみ分布している種（RR）が生息／生育する、b)広い範囲に分布するが特定の場所に集中している種が生息／生育する、c)世界的にみて個体が一時的に集中する重要な場所、d)世界的にみて顕著な個体の繁殖地、e)バイオリージョンに限定される種群が生息／生育する
五戸川流域ふるさとの森と川と海保全地域 馬淵川流域ふるさとの森と川と海保全地域	⑫	青森県ふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する条例	保全地域

注：重要野鳥生息地（IBA）の基準A3については、「IMPORTANT BIRD AREAS IN JAPAN 翼が結ぶ重要生息地ネットワーク」（日本野鳥の会HP、閲覧：令和8年5月）に以下の注釈が記載されている。
“この基準は、他のA1、A2 及びA4 ほど明確な基準ではないが、IBA が世界の全ての鳥類の生息を保証するために設定された基準であることを考えれば、重要な選定基準のひとつである。しかしながら、日本に適用されるバイオーム種のリストはごく普通に観察される種を数多く含んでおり、選定には慎重を要する。”

「令和7年度鳥獣保護区等位置図」（青森県HP、閲覧：令和8年5月）
「三八上北森林計画区 三八上北森林管理署 第7次国有林野施業実施計画図」（東北森林管理局、令和6年）
「重要野鳥生息地（IBA）」（日本野鳥の会HP、閲覧：令和8年5月）
「生物多様性の保全の鍵になる重要な地域（KBA）」（コンサベーション・インターナショナル・ジャパンHP、閲覧：令和8年5月）
「青森県ふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する条例」（青森県HP、閲覧：令和8年5月）
より作成

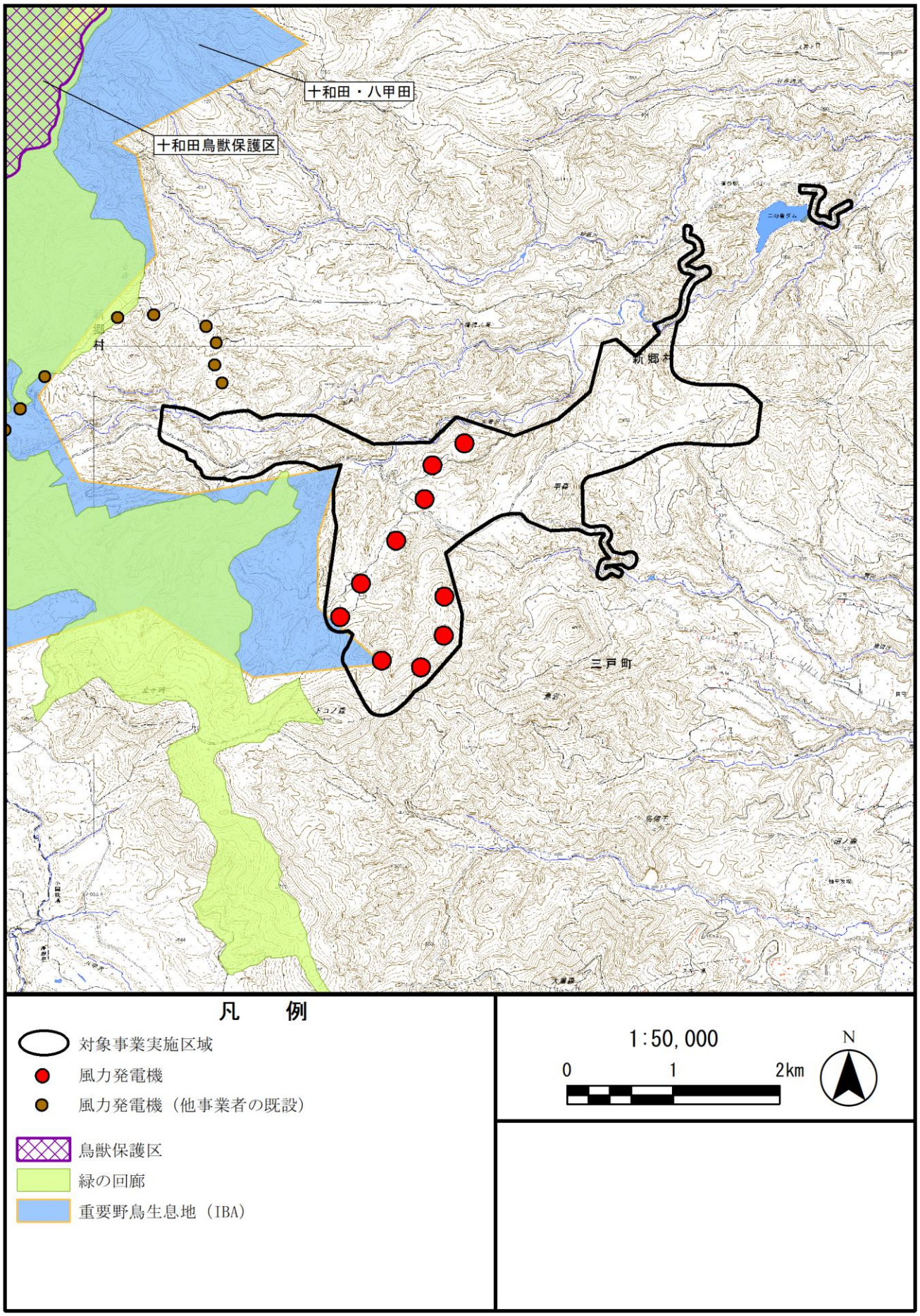


図 10.1.4-17(1)　動物の注目すべき生息地

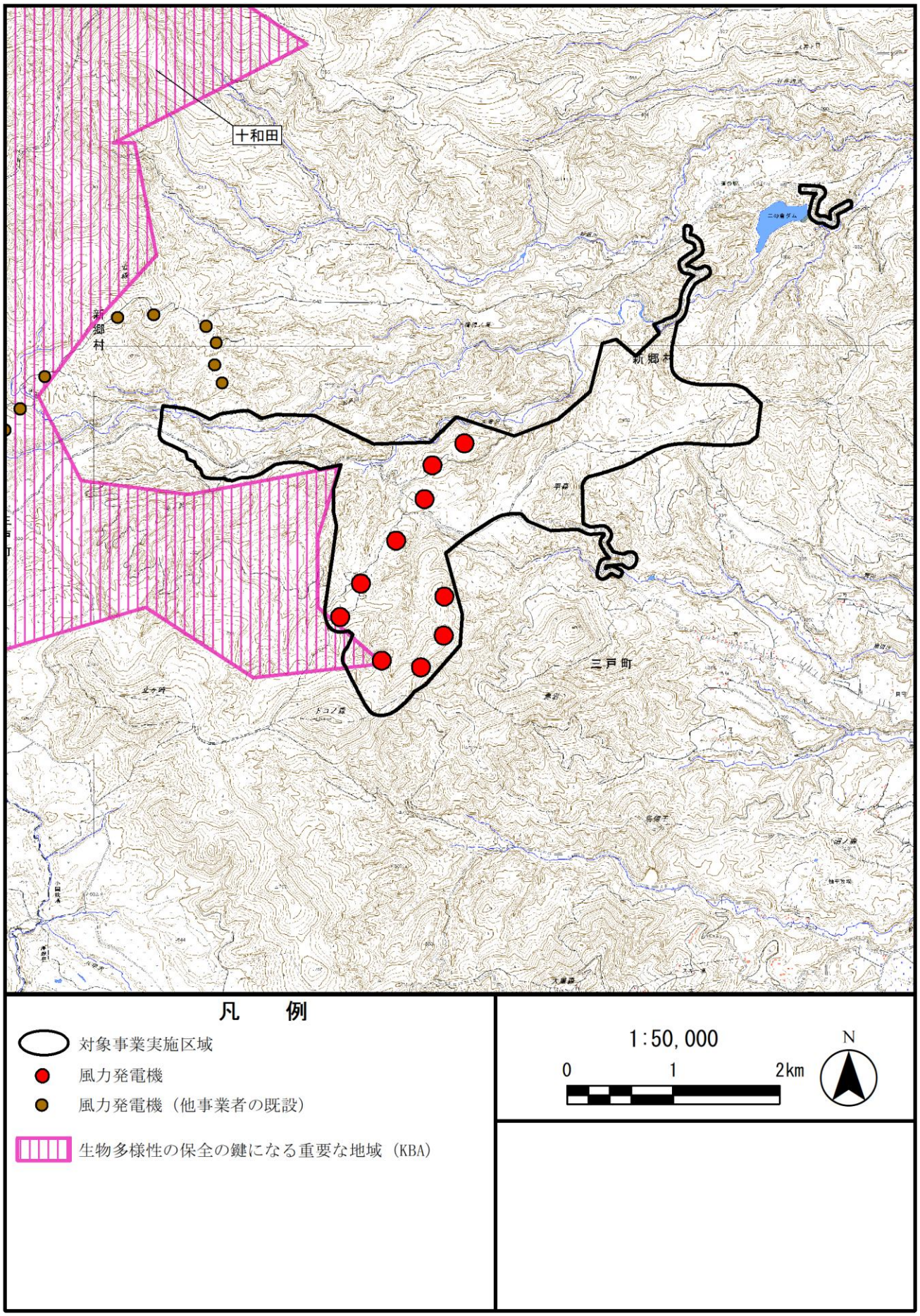


図 10.1.4-17(2)　動物の注目すべき生息地

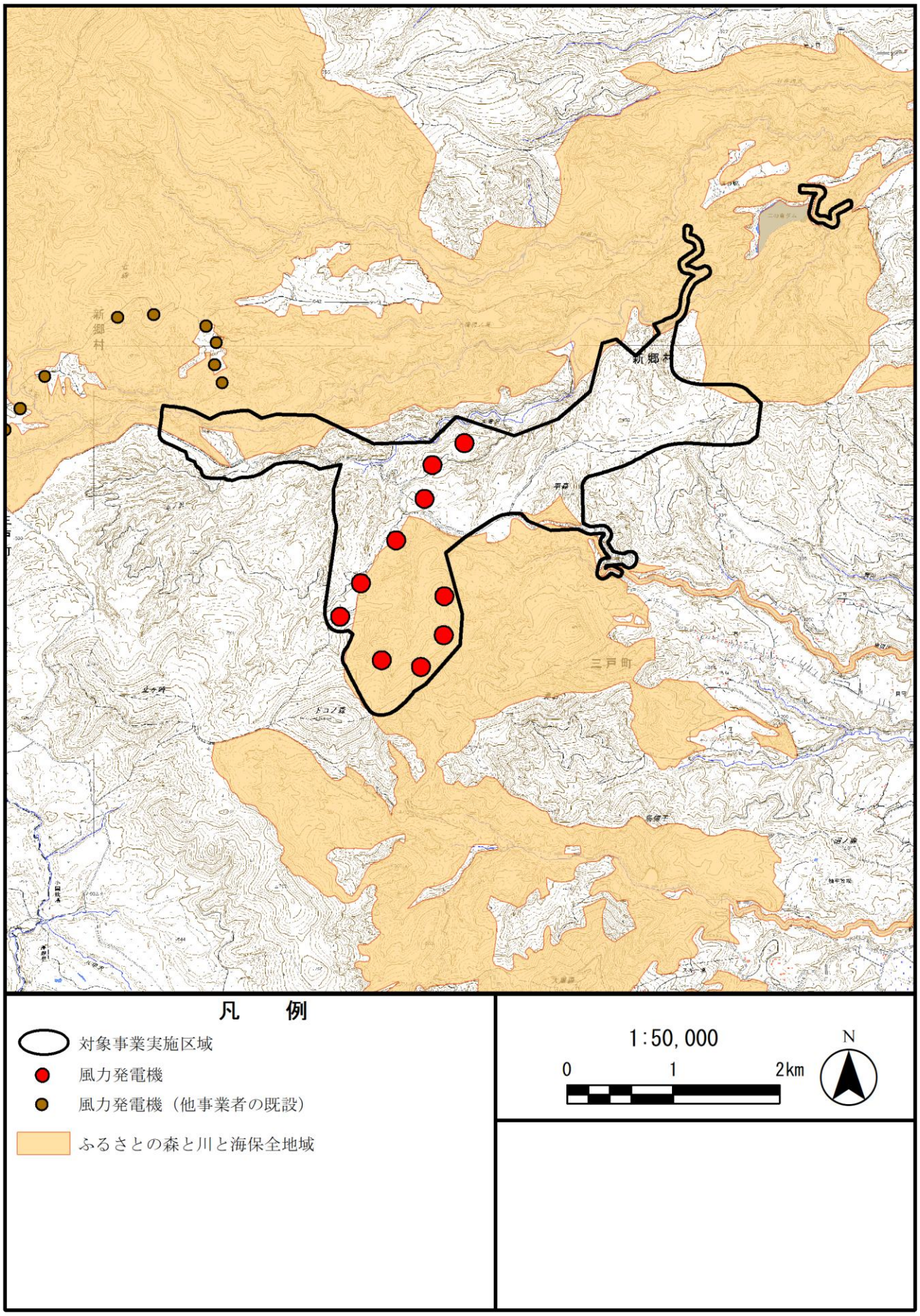


図 10.1.4-17(3)　動物の注目すべき生息地

b. 現地調査

(a) 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

(b) 調査方法

調査地域で確認されている動物種について、表 10.1.4-51 の選定基準に基づき学術上又は希少性の観点から重要な種及び注目すべき生息地を抽出した。

(c) 調査結果

ｱ. 重要な哺乳類

現地調査の結果、表10.1.4-60のとおり、カワネズミ、モリアブラコウモリ、ヤマネ、イノシシ、カモシカ等の 15 種を確認した。

調査結果の詳細を以下に示す。確認位置は図 10.1.4-18 のとおりである。

表 10.1.4-60　重要な哺乳類（現地調査）

No.	目名	科名	種名	対象事業実施区域			選定基準			
				改変区域		外				
				内	外		①	②	③-Ⅰ	④
1	モグラ（食虫）	トガリネズミ	カワネズミ			1				D
2		モグラ	モグラ科※1	1	4	9			NT※1	D※1
3	コウモリ	ヒナコウモリ	ヒメホオヒゲコウモリ	4	11					B
4	（翼手）		クロホオヒゲコウモリ		2				VU	A
5			モリアブラコウモリ	3					VU	A
6			ヒナコウモリ	1	1					B
7			ニホンウサギコウモリ			1				B
8			ユビナガコウモリ	2	13					B
9			コテングコウモリ	11	6					C
－		－	コウモリ目①※2	－	－	－			※2	※2
－		－	コウモリ目②※3	－	－	－			※3	※3
10	ネズミ（齧歯）	リス	ニホンモモンガ			4				D
11			ムササビ	1	1	5				C
12		ヤマネ	ヤマネ		15	2	国天			
13	ウシ（偶蹄）	イノシシ	イノシシ	3	12	29				D
14		シカ	ニホンジカ	3	18	16				D
15		ウシ	カモシカ	2	14	10	特天			
－		－	ウシ目		13	11	特天※4			D※5
合計	4 目	8 科	15 種	10 種	11 種	9 種	2 種	0 種	3 種	13 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 7 年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、令和 7 年）に準拠した。
2. 選定基準は表 10.1.4-51 に対応する。
3. 「～目」、「～科」としたもののうち、掲載する他種と重複する可能性のあるものについては種数の合計より除外した。
4. 表中の数字は、確認例数を表す。
5. 表中の※については以下のとおりである。
※1：ミズラモグラの場合該当
※2：コウモリ目①は、バットディテクターにて観測された 20kHz 前後のコウモリ目、音声モニタリング調査にて観測された 10～30kHz の種群のコウモリ類である。重要な種に該当する可能性がある種は、次のとおりである。
コヤマコウモリ（選定基準③-Ⅰ：EN、④：A）、ヤマコウモリ（選定基準③-Ⅰ：VU、④：B）、
ヒメヒナコウモリ（選定基準③-Ⅰ：DD、④：D）、ヒナコウモリ（選定基準④：B）
※3：コウモリ目②は、バットディテクターにて観測された 50kHz 前後のヒナコウモリ科、音声モニタリング調査にて観測された 30～60kHz の種群のコウモリ類である。重要な種に該当する可能性がある種は、次のとおりである。
ヒメホオヒゲコウモリ（選定基準④：B（フジホオヒゲコウモリで掲載））、カグヤコウモリ（選定基準④：B）、
クロホオヒゲコウモリ（選定基準③-Ⅰ：VU、④：A）、
ノレンコウモリ（選定基準③-Ⅰ：VU（ホンドノレンコウモリで掲載）、④：A）、
モリアブラコウモリ（選定基準③-Ⅰ：VU、④：A）、クロオオアブラコウモリ（選定基準④：D）、
チチブコウモリ（③-Ⅰ：LP、④：D）、ニホンウサギコウモリ（選定基準④：B）、
ユビナガコウモリ（選定基準④：B）、コテングコウモリ（選定基準④：C）、テングコウモリ（選定基準④：B）
※4：カモシカの場合該当
※5：イノシシ、ニホンジカの場合該当

○カワネズミ

対象事業実施区域外において、秋季に 1 地点で糞が確認された。

○モグラ科

対象事業実施区域内において、秋季に 1 地点、春季に 1 地点、夏季に 3 地点、対象事業実施区域外において、秋季に 4 地点、春季に 1 地点、夏季に 4 地点、計 14 地点で塚や坑道が確認された。このうち、改変区域内では夏季に 1 地点で塚が確認された。

○ヒメホオヒゲコウモリ

対象事業実施区域内の において、春季に 1 個体、夏季に 3 個体、 において、秋季に 1 個体、春季に 1 個体、夏季に 2 個体、 において、春季に 3 個体、夏季に 4 個体、計 15 個体がハープトラップ及びかすみ網で捕獲された。このうち、改変区域内では春季に 1 個体、夏季に 3 個体、計 4 個体がハープトラップ及びかすみ網で捕獲された。

○クロホオヒゲコウモリ

対象事業実施区域内の において、秋季に 2 個体がハープトラップで捕獲された。改変区域内の確認はなかった。

○モリアブラコウモリ

対象事業実施区域内の において、夏季に 1 個体、 において、春季に 1 個体、夏季に 1 個体、計 3 個体がハープトラップで捕獲された。いずれも改変区域内での確認であった。

○ヒナコウモリ

対象事業実施区域内の において、秋季に 1 個体、 において秋季に 1 個体、計 2 個体がかすみ網で捕獲された。このうち、改変区域内では秋季に 1 個体がかすみ網で捕獲された。

○ニホンウサギコウモリ

対象事業実施区域外において、哺乳類の踏査時に夏季に 1 個体が目撃された。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

○ユビナガコウモリ

対象事業実施区域内の[redacted]において、夏季に 1 個体、[redacted]において、春季に 1 個体、対象事業実施区域外の[redacted]において秋季に 13 個体、計 15 個体がハープトラップで捕獲された。このうち、改変区域内では春季に 1 個体、夏季に 1 個体、計 2 個体がハープトラップで捕獲された。

○コテングコウモリ

対象事業実施区域内の[redacted]において、秋季に 5 個体、夏季に 2 個体、[redacted]において春季に 1 個体、夏季に 3 個体、[redacted]において、秋季に 2 個体、夏季に 1 個体、計 14 個体がハープトラップ及びかすみ網で捕獲された。このほか、哺乳類の踏査時に秋季に 1 個体、夏季に 2 個体が目撃された。このうち、改変区域内では秋季に 5 個体、春季に 1 個体、夏季に 5 個体、計 11 個体がハープトラップ及びかすみ網で捕獲された。

○コウモリ目①（コウモリ目（20kHz 前後）、10～30kHz の種群）

夜間踏査調査（バットディテクター）により確認された 20kHz 前後のエコーロケーションコールは、対象事業実施区域内において、秋季に 7 地点、春季に 1 地点、夏季に 7 地点、対象事業実施区域外において、秋季に 6 地点、春季に 3 地点、計 24 地点であった。このうち、改変区域内では秋季に 1 地点、春季に 1 地点、夏季に 2 地点、計 4 地点であった。

音声モニタリング調査により確認された 10～30kHz の種群は、WM10m で 14,254 回、WM50m で 19,949 回、BP1 で 10,271 回、BP3 で 10,120 回、BP4 で 10,332 回、BP5 で 14,710 回、BP6 で 8,372 回、計 88,008 回であった。

○コウモリ目②（ヒナコウモリ科（50kHz 前後）、30～60kHz の種群）

夜間踏査調査（バットディテクター）により確認された 50kHz 前後のエコーロケーションコールは、対象事業実施区域内において、秋季に 8 地点、春季に 9 地点、夏季に 10 地点、対象事業実施区域外において、秋季に 4 地点、春季に 1 地点、夏季に 4 地点、計 36 地点であった。このうち、改変区域内では秋季に 1 地点、春季に 2 地点、夏季に 3 地点、計 6 地点であった。

音声モニタリング調査により確認された 30～60kHz の種群は、WM10m で 28,377 回、WM50m で 1,423 回、BP1 で 12,471 回、BP3 で 12,379 回、BP4 で 8,986 回、BP5 で 11,891 回、BP6 で 14,163 回、計 89,690 回であった。

※網掛け部分については、生育地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

○ニホンモモンガ

対象事業実施区域外において、夏季に2地点で糞が確認され、秋季に2個体が目撃された。

○ムササビ

対象事業実施区域内において、春季に 1 地点で糞を確認し、秋季に 1 個体が目撃された。対象事業実施区域外において、秋季に 3 地点、夏季に 2 地点、計 5 地点で食痕、糞が確認された。このうち、改変区域内では、秋季に1個体が目撃された。

○ヤマネ

対象事業実施区域内のブナ・ミズナラ群落において、では秋季に 1 個体、夏季に 2 個体、では夏季に3個体が確認された。カラマツ植林において、では夏季に1個体が確認された。スギ植林において、では春季に2個体、夏季に3個体、では秋季に1個体、夏季に 2 個体が確認された。対象事業実施区域外のブナ・ミズナラ群落において、では秋季に1個体、夏季に1個体が確認された。改変区域内での確認はなかった。

いずれも巣箱調査での確認であった。

○イノシシ

対象事業実施区域内の及びにおいて春季、及びにおいて秋季及び夏季、において春季及び夏季、計 9 回が自動撮影調査で確認された。このほか、秋季に2地点、春季に1地点、夏季に1地点で目撃又は足跡、糞が確認された。

対象事業実施区域外のにおいて秋季、春季及び夏季、において秋季及び夏季、計9回が自動撮影調査で確認された。このほか、秋季に 7 地点、春季 4 地点、夏季に 7 地点で目撃又は足跡、糞、掘り返し及び泥こすりが確認された。

改変区域内では3地点において自動撮影調査で確認された。

※網掛け部分については、生育地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

○ニホンジカ

対象事業実施区域内の[redacted]において秋季及び春季、[redacted]において秋季、春季及び夏季、[redacted]において春季、[redacted]において夏季、計 10 回が自動撮影調査で確認された。このほか、秋季に 4 地点、冬季に 1 地点、春季に 1 地点、夏季に 2 地点で目撃又は鳴き声、糞、角研ぎが確認された。

対象事業実施区域外の[redacted]において秋季、春季及び夏季、[redacted]において秋季、計 7 回が自動撮影調査で確認された。このほか、秋季に 3 地点、冬季に 1 地点、春季に 1 地点、夏季に 5 地点で目撃又は鳴き声、糞、角研ぎが確認された。

改変区域内では 3 地点において自動撮影調査で確認された。

○カモシカ

対象事業実施区域内の[redacted]において、秋季、春季及び夏季、[redacted]及び[redacted]において夏季、計 7 回が自動撮影調査で確認された。このほか、冬季に 2 地点、春季に 5 地点、夏季に 2 地点で目撃又は糞が確認された。

対象事業実施区域外の[redacted]において秋季及び夏季、[redacted]において春季及び夏季、計 5 回が自動撮影調査で確認された。このほか、春季に 3 地点、夏季に 2 地点で目撃又は糞が確認された。

改変区域内では、自動撮影調査において 1 地点で確認され、任意踏査において 1 地点で糞が確認された。

○ウシ目

対象事業実施区域内において、秋季に 1 地点、冬季に 8 地点、春季に 4 地点、対象事業実施区域外において、秋季に 1 地点、冬季に 4 地点、春季に 6 地点、計 24 地点で足跡及び体毛が確認された。改変区域内での確認はなかった。

[redacted]

※網掛け部分については、生育地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

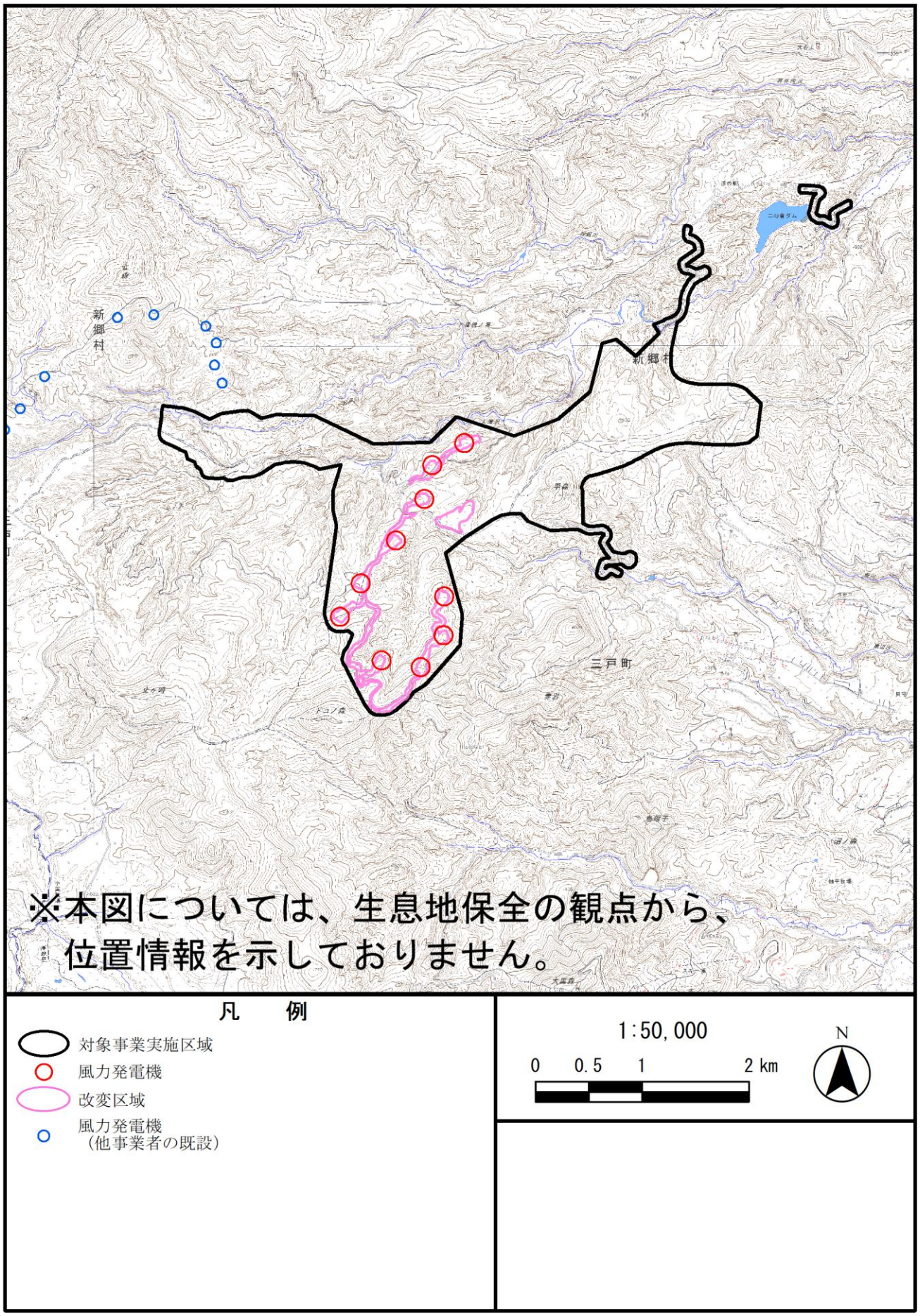


図 10.1.4-18(1)　重要な哺乳類（カワネズミ、モグラ科）

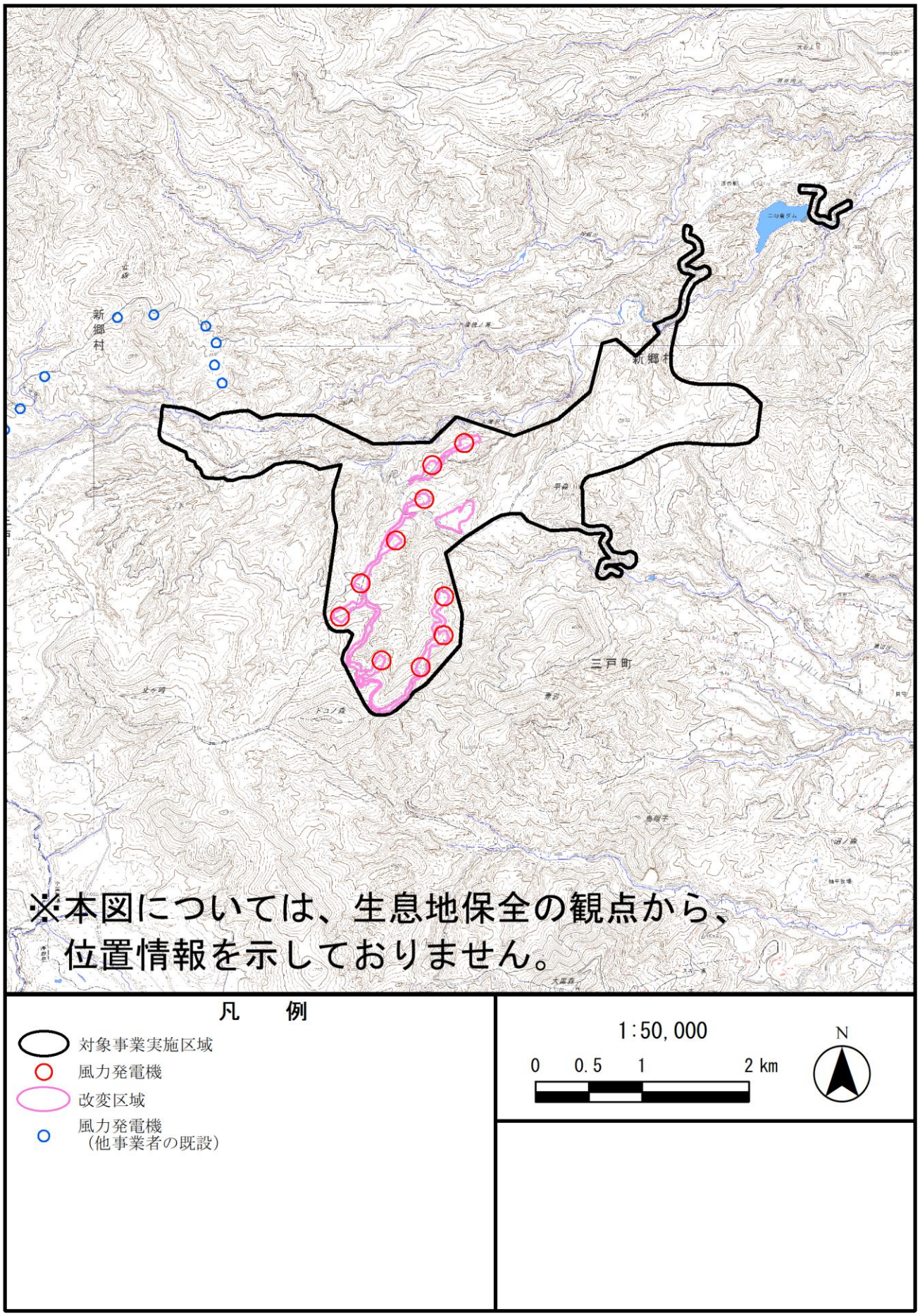


図 10.1.4-18(2)　重要な哺乳類（ヒメホオヒゲコウモリ～コテングコウモリ）

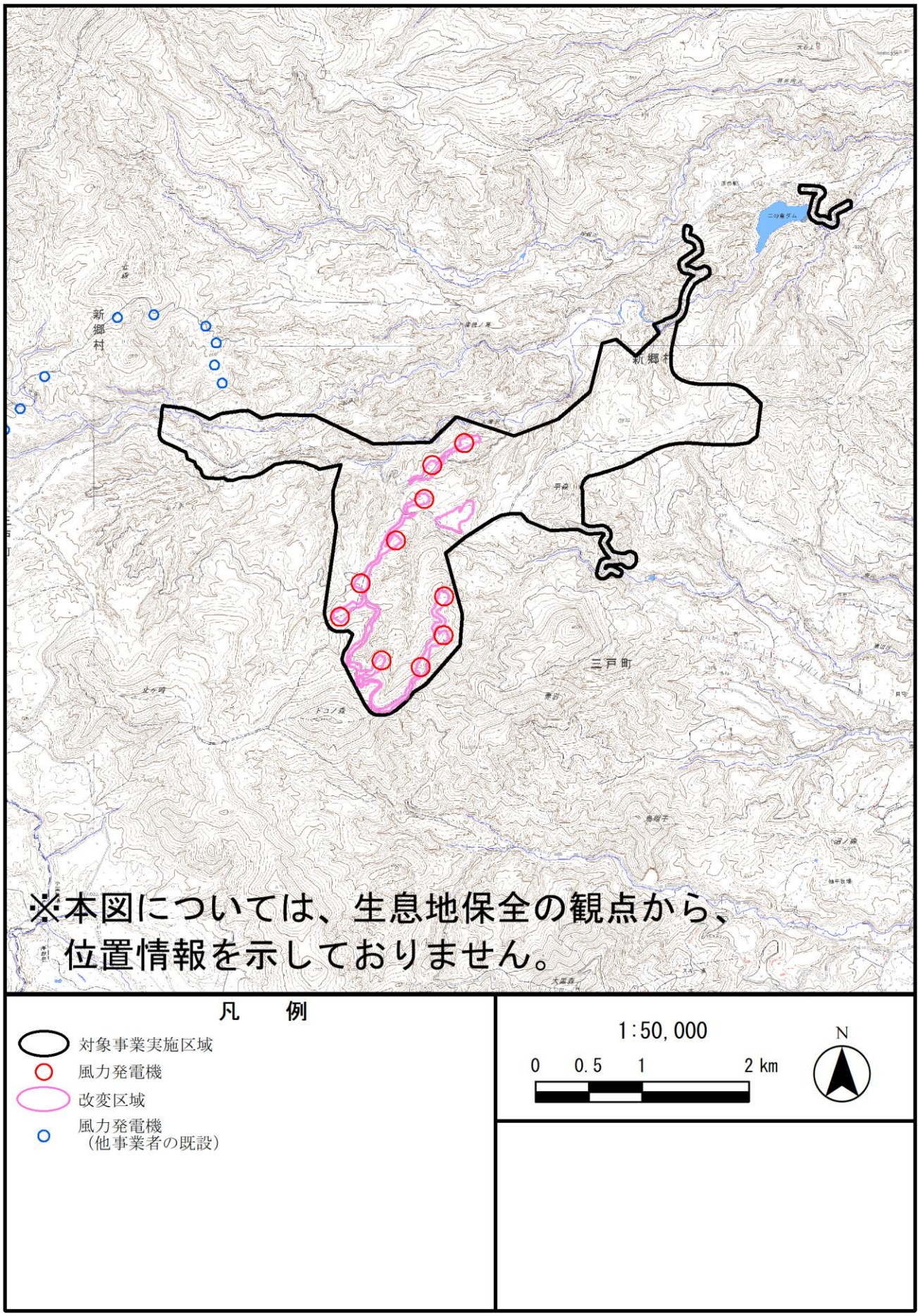


図 10.1.4-18(3)　重要な哺乳類（コウモリ目①（コウモリ目））

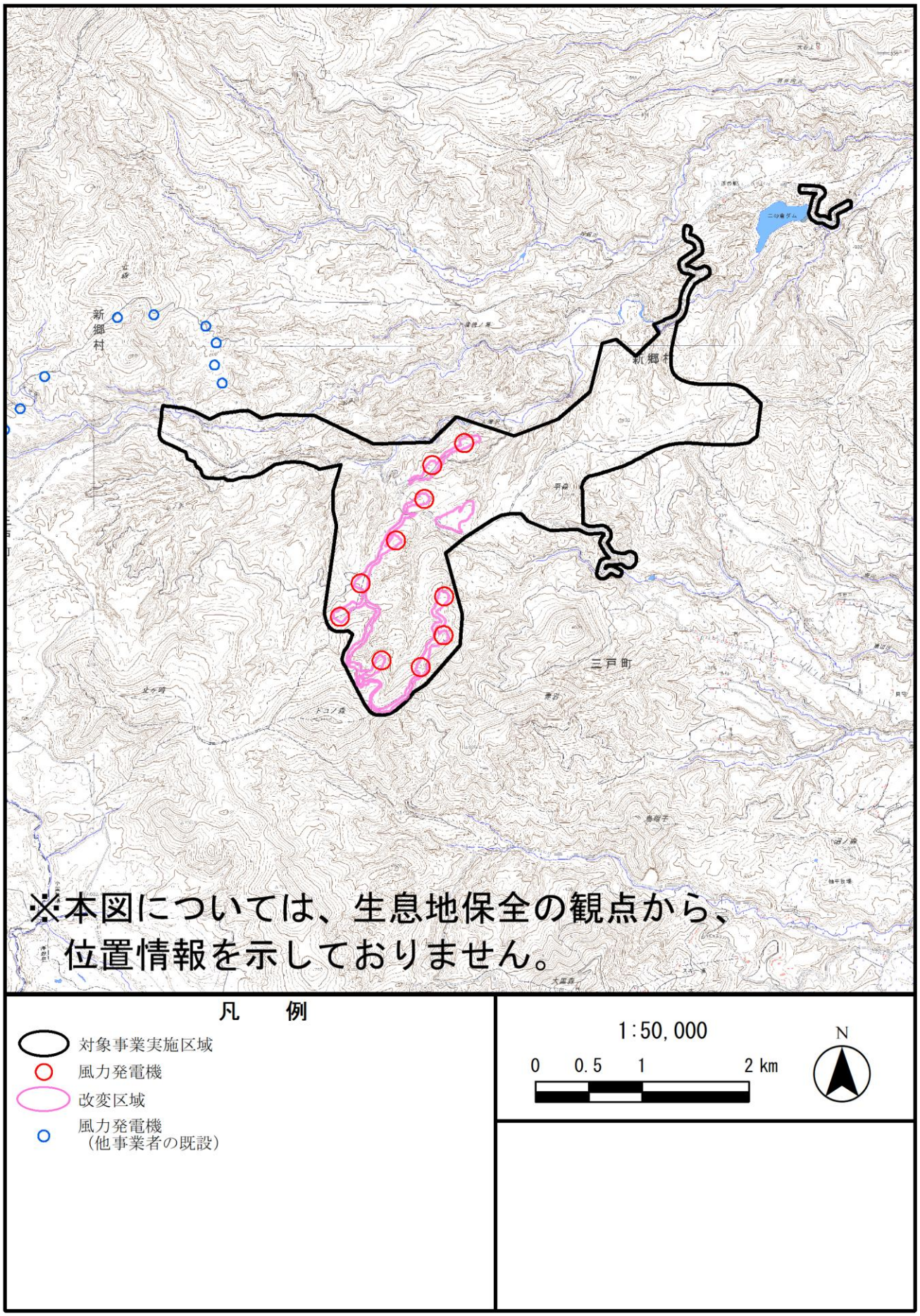


図 10.1.4-18(4)　重要な哺乳類（コウモリ目②（ヒナコウモリ科））

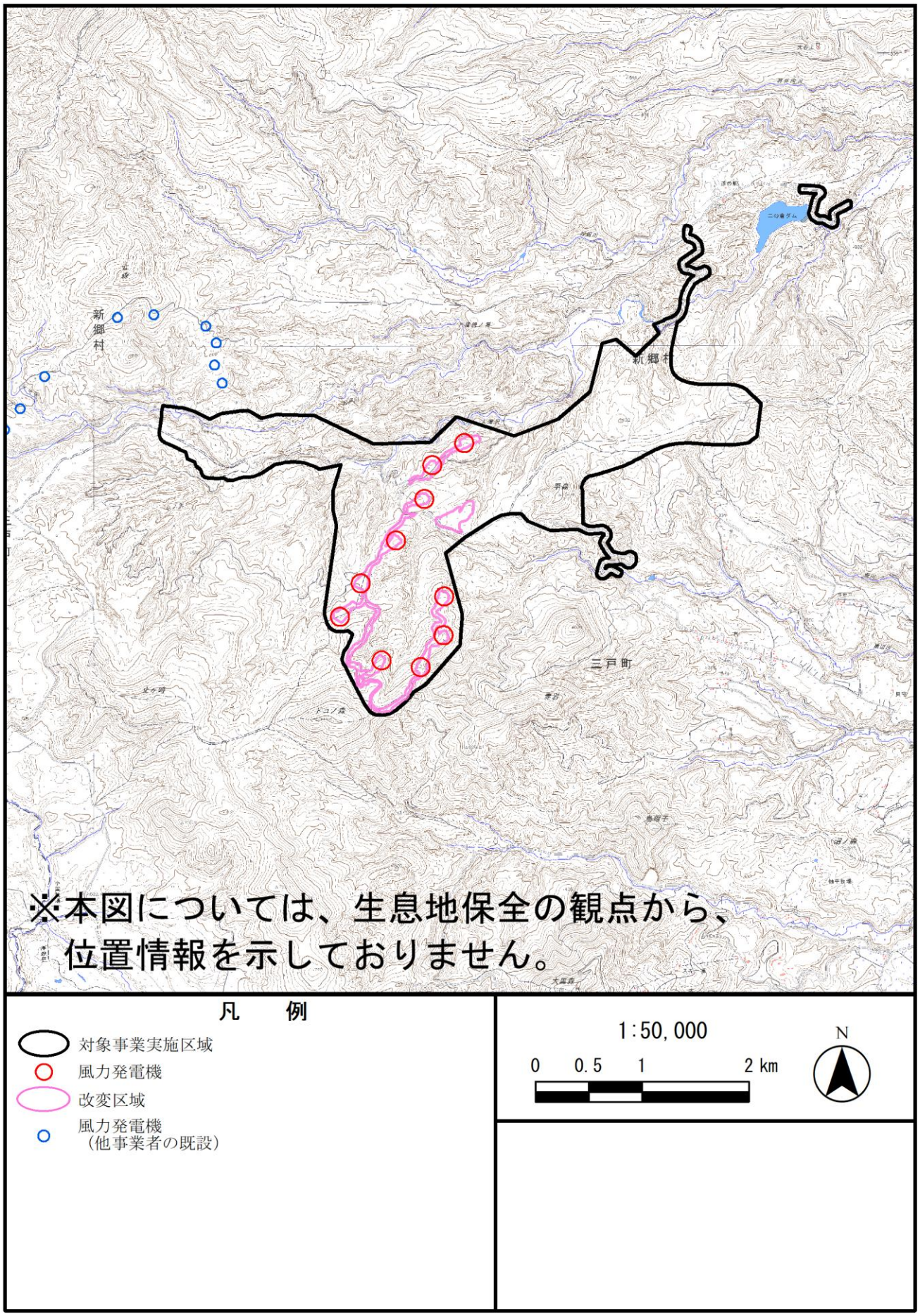


図 10.1.4-18(5)　重要な哺乳類（ニホンモモンガ、ムササビ、ヤマネ）

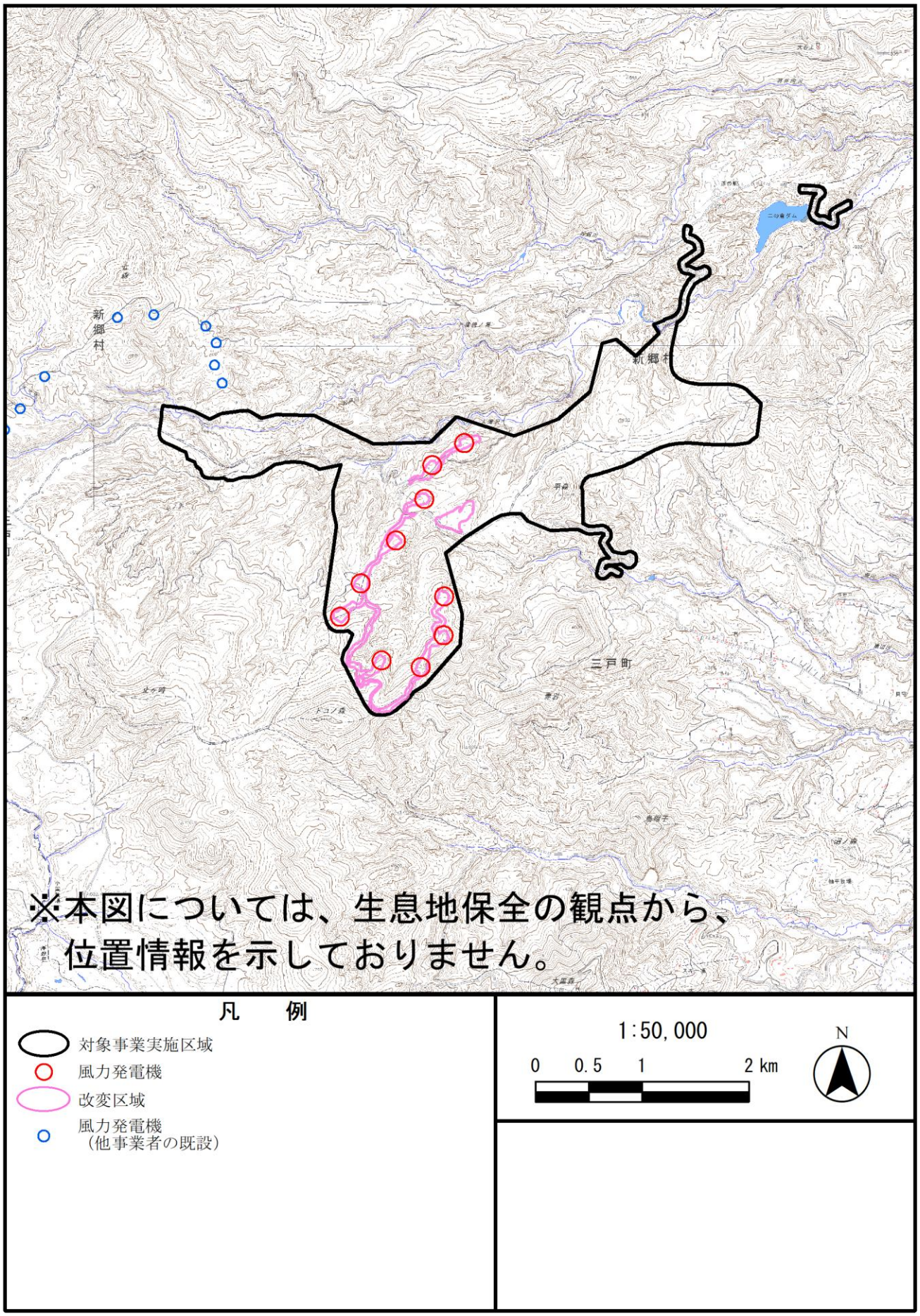


図 10.1.4-18(6)　重要な哺乳類（イノシシ）

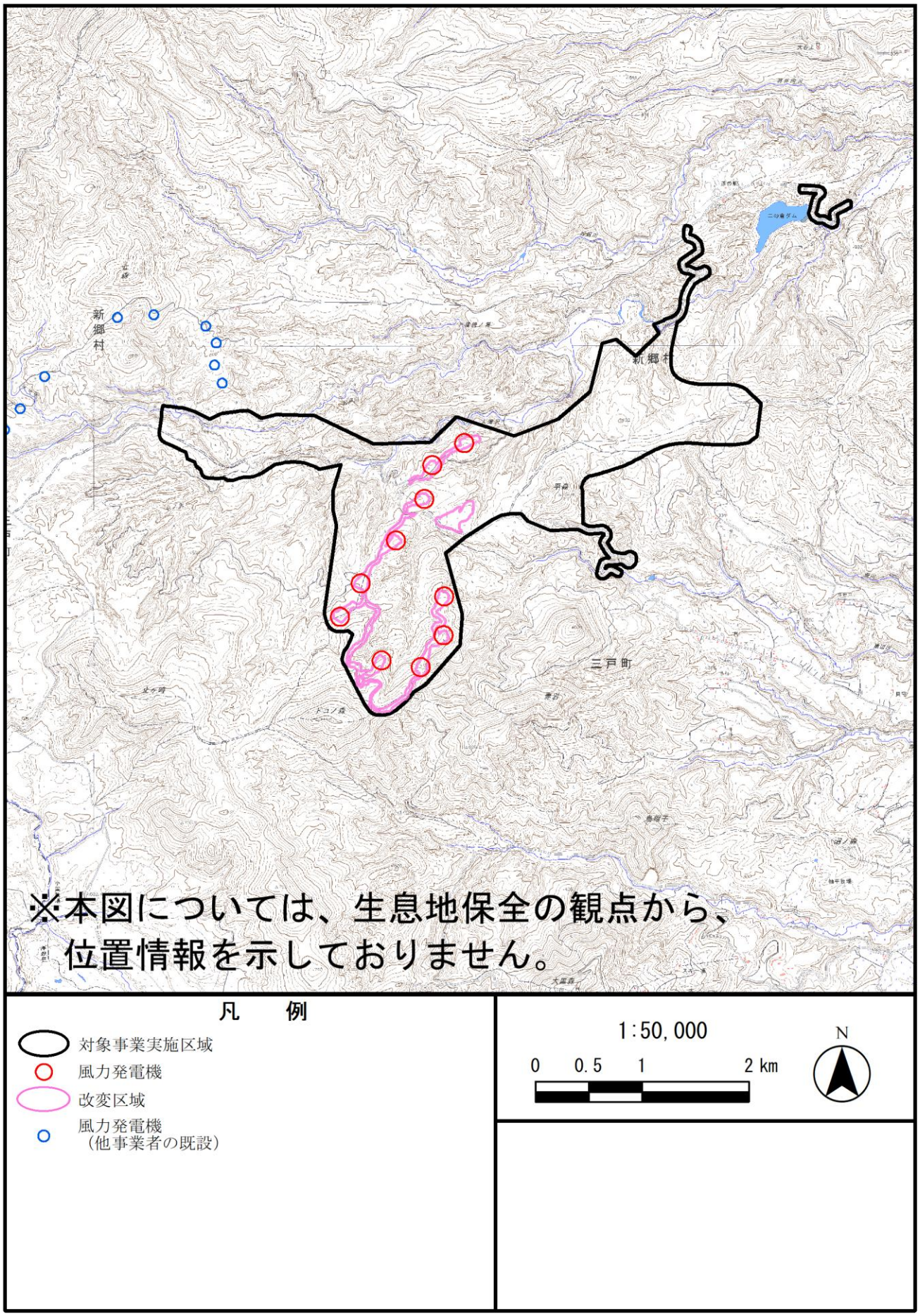


図 10.1.4-18(7)　重要な哺乳類（ニホンジカ）

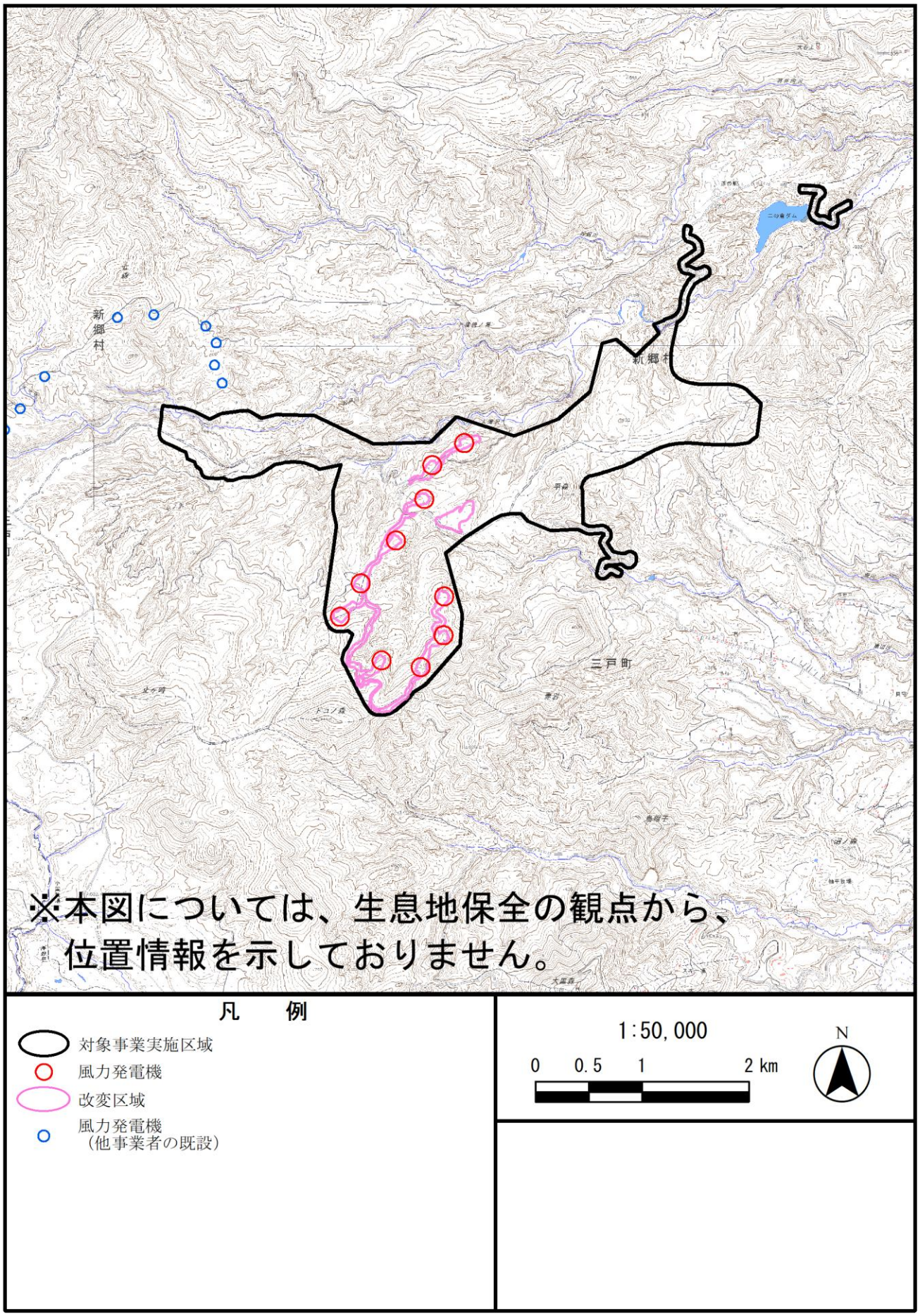


図 10.1.4-18(8)　重要な哺乳類（カモシカ）

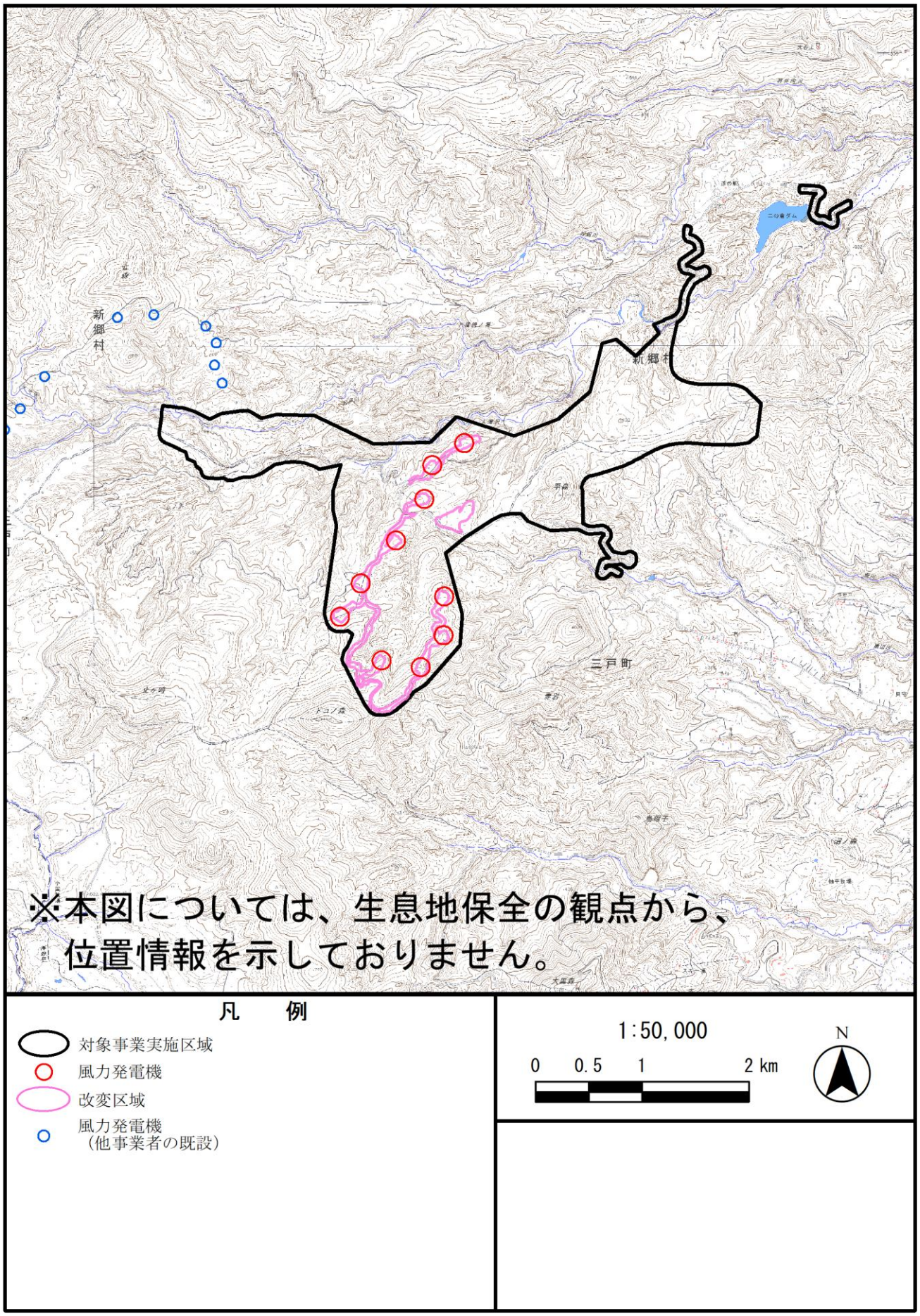


図 10.1.4-18(9)　重要な哺乳類（ウシ目）

ｲ. 重要な鳥類

現地調査の結果、表 10.1.4-61 のとおり、マガン、ヨタカ、コノハズク、アカショウビン、オオムシクイ等のほか、ハチクマ、クマタカ、ハヤブサ等の猛禽類を含む 48 種を確認した。

調査結果の詳細を以下に示す。確認位置は図 10.1.4-19 のとおりである。

表 10.1.4-61(1)　重要な鳥類（現地調査）

No.	目名	科名	種名	対象事業実施区域			選定基準				
				改変区域		外					
				内	外		①	②	③-Ⅰ	③-Ⅱ	④
1	カモ	カモ	マガン	1	1	6(6)	国天		NT		C
－			マガン属※2		(50)	(17)	※3		※4	※5	※6
2			オシドリ	1(2)	1	18(3)			DD		
3			キンクロハジロ※1	－	－	－				VU	
4	キジ	キジ	ヤマドリ	4	23	27					C
5	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ	2	11	12			NT	NT	B
6	アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ※1	－	－(16)	－(34)				VU	
7			アマツバメ※1	－	－	－ (17)				VU	
8	カッコウ	カッコウ	ジュウイチ	2	7	15					C
9	ハト	ハト	アオバト	14 (32)	166 (16)	215 (49)					C
10	チドリ	シギ	オオジシギ	1	1(4)	3			NT	NT	B
11	ペリカン	サギ	チュウサギ			1			NT	NT	
12	タカ	ミサゴ	ミサゴ	2	4(1)	7(2)			NT		B
13		タカ	ハチクマ	13 (6)	86 (16)	81 (31)			NT	DD	C
14			クマタカ	13	87	172		国内	EN	EN	A
15			ツミ	1	9(5)	16 (12)					B
16			ハイタカ	8(7)	72 (11)	84 (15)			NT	NT	B
17			オオタカ	1(2)	9(1)	20(4)			NT	NT	B
－			ハイタカ属※2		(1)				※7	※7	※8
18			チュウヒ		1	3		国内	EN	EN	B
19			ハイイロチュウヒ	(1)	1	(1)					B
20			オオワシ			1	国天	国内	VU	VU	B
21			オジロワシ		2	14	国天	国内	VU	VU	A
22			サシバ	1(2)	3	4(6)			VU	VU	B
23	フクロウ	フクロウ	アオバズク※2		(1)						B
24			コノハズク			1					A
25			オオコノハズク	1	2	1					B
26			フクロウ	3	10	14					C
27	ブッポウソウ	カワセミ	アカショウビン		8	23					B
28			ヤマセミ		3	7				VU	C
29	キツツキ	キツツキ	オオアカゲラ	1	15	22					C

表 10.1.4-61(2)　重要な鳥類（現地調査）

No.	目名	科名	種名	対象事業実施区域			選定基準				
				改変区域		外					
				内	外		①	②	③-Ⅰ	③-Ⅱ	④
30	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ			1					C
31			コチョウゲンボウ※2			(1)					C
32			チゴハヤブサ	(2)	(1)	2(1)					C
33			ハヤブサ		4(5)	4(6)		国内	VU	NT	B
34	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ	(1)	2	22			VU		B
35		カササギヒタキ	サンコウチョウ			1					B
36		ムシクイ	オオムシクイ		2	1(1)			DD	EN	
37		キバシリ	キバシリ	1	11	1					C
38		ツグミ	マミジロ	1	5	4					C
39			クロツグミ	1	26 (12)	26					C
40		ヒタキ	コマドリ	(1)	2(1)						C
41		イワヒバリ	カヤクグリ		2	2					C
42		セキレイ	セグロセキレイ		1	15					C
43			ビンズイ※1	－	－(12)	－(14)				NT	
44		アトリ	イスカ		35	524 (32)					D
45		ホオジロ	カシラダカ※1	－(6)	－(27)	－(96)				EN	
46			ノジコ	2	4	23			NT	NT	C
47			クロジ	5	24	15					C
48			オオジュリン※2			(1)					B
合計	14 目	24 科	48 種	27 種	41 種	46 種	3 種	5 種	18 種	21 種	40 種

注：1. 種名及び配列は原則として、「日本鳥類目録 改訂第 8 版」（日本鳥学会、令和 6 年）に準拠した。
2. 選定基準は表 10.1.4-51 に対応する。
3. 「～属」としたもののうち、掲載する他種と重複する可能性があるため種数の合計より除外した。
4. 表中の数字は、確認例数を表す。（ ）内の数字は、渡りとして確認された個体の確認例数を表す。
5. 表中の※については以下のとおりである。
※1：「第 5 次レッドデータブック：絶滅のおそれのある日本の野生生物」（環境省、令和 8 年）の改定により新たに選定された種であり、現地調査時点では重要な種に選定されていなかったため、一部確認位置を記録していない。
※2：渡り個体のみが確認された種である。
※3：マガン（国天）、ヒシクイ（国天）の場合該当
※4：マガン（NT）の場合該当
※5：ヒシクイ（NT）の場合該当
※6：マガン（C）、ヒシクイ（C）の場合該当
※7：ハイタカ（NT）、オオタカ（NT）の場合該当
※8：ツミ（B）、ハイタカ（B）、オオタカ（B）の場合該当
6. オシドリ（選定基準③-Ⅰ：DD）は、「第 5 次レッドデータブック：絶滅のおそれのある日本の野生生物」（環境省、令和 8 年）の改定により重要な種から外れたため、確認状況及び確認位置図は示していない。

＜重要な鳥類＞

○ マガン

対象事業実施区域内において 2 例、対象事業実施区域外において 6 例、計 8 例が確認された。このうち、改変区域内において 1 例が確認された。

確認された個体は、鳴き声もしくは低い高度での移動であった。いずれも渡りを伴う飛翔であったかどうかは不明である。

○ キンクロハジロ

任意踏査により 4 地点で確認されたが、個体数と確認位置は不明である。

本種は、現地調査終了後に改訂された「環境省第 5 次レッドデータブック」によって新たに選定された種であり、現地調査時点では確認個体数及び確認位置を記録していない。

○ ヤマドリ

対象事業実施区域内において 27 例、対象事業実施区域外において 27 例、計 54 例が確認された。このうち、改変区域内において 4 例が確認された。

○ ヨタカ

対象事業実施区域内において 13 例、対象事業実施区域外において 12 例、計 25 例が確認された。このうち、改変区域内において 2 例が確認された。

○ ハリオアマツバメ

任意踏査により 1 地点で確認したが、個体数と確認位置は不明である。

本種は、現地調査終了後に改訂された「環境省第 5 次レッドデータブック」によって新たに選定された種であり、現地調査時点では確認個体数及び確認位置を記録していない。

○ アマツバメ

任意踏査により 1 地点で確認したが、個体数と確認位置は不明である。

本種は、現地調査終了後に改訂された「環境省第 5 次レッドデータブック」によって新たに選定された種であり、現地調査時点では確認個体数及び確認位置を記録していない。

○ ジュウイチ

対象事業実施区域内において 9 例、対象事業実施区域外において 15 例、計 24 例が確認された。このうち、改変区域内において 2 例が確認された。

○ アオバト

対象事業実施区域内において 180 例、対象事業実施区域外において 215 例、計 395 例が確認された。このうち、改変区域内において 14 例が確認された。

○ オオジシギ

対象事業実施区域内において 2 例、対象事業実施区域外において 3 例、計 5 例が確認された。このうち、改変区域内において 1 例が確認された。

○ チュウサギ

対象事業実施区域外において 1 例が確認された。

○ ミサゴ

対象事業実施区域内において 6 例、対象事業実施区域外において 7 例、計 13 例が確認された。このうち、改変区域内において 2 例が確認された。

対象事業実施区域内で確認された 6 例は、いずれも高度 M での飛翔であった。繁殖に係る行動は確認されなかった。

○ ハチクマ

対象事業実施区域内において 99 例、対象事業実施区域外において 81 例、計 180 例が確認された。このうち、改変区域内において 13 例が確認された。

対象事業実施区域内で確認された 99 例のうち、97 例が高度 M での飛翔であった。繁殖期において、連れ立ち、ディスプレイ、餌運搬等の行動が確認されたが、明確な繁殖行動は確認されなかった。

○ クマタカ

対象事業実施区域内において 100 例、対象事業実施区域外において 172 例、計 272 例が確認された。これらのうち改変区域内において 13 例が確認された。

対象事業実施区域内で確認された 100 例のうち、94 例が高度 M での飛翔であった。ディスプレイ、排斥、餌運搬、疑似交尾等の行動が確認された。

対象事業実施区域周辺において、三戸ペアの 1 ペアが確認された。令和 7 年 6 月調査にて営巣木 K1 が確認され、7 月には 1 羽育雛されており、8 月には巣立ち間近の状態であった。

○ ツミ

対象事業実施区域内において 10 例、対象事業実施区域外において 16 例、計 26 例が確認された。このうち、改変区域内において 1 例が確認された。

対象事業実施区域内で確認された 10 例は、いずれも高度 M での飛翔であった。繁殖に係る行動は確認されなかった。

○ ハイタカ

対象事業実施区域内において 80 例、対象事業実施区域外において 84 例、計 164 例が確認された。このうち、改変区域内において 8 例が確認された。

対象事業実施区域内で確認された 80 例のうち、64 例が高度 M での飛翔であった。繁殖期において、ディスプレイ、餌運搬等が確認されたが、明確に繁殖に係る行動は確認されなかった。

○ オオタカ

対象事業実施区域内において 10 例、対象事業実施区域外において 20 例、計 30 例が確認された。このうち、改変区域内において 1 例が確認された。

対象事業実施区域内で確認された 10 例は、いずれも高度 M での飛翔であった。繁殖期において、餌持ち飛翔が確認されたが、明確に繁殖に係る行動は確認されなかった。

○ チュウヒ

対象事業実施区域内において 1 例、対象事業実施区域外において 3 例、計 4 例が確認された。改変区域内においての確認はなかった。

対象事業実施区域内で確認された 1 例は、高度 M での飛翔であった。繁殖に係る行動は確認されなかった。

○ ハイイロチュウヒ

対象事業実施区域内において 1 例が確認された。改変区域内においての確認はなかった。

確認された 1 例は、高度 L での飛翔であった。繁殖に係る行動は確認されなかった。

○ オオワシ

対象事業実施区域外において 1 例が確認された。繁殖に係る行動は確認されなかった。

○ オジロワシ

対象事業実施区域内において 2 例、対象事業実施区域外において 14 例、計 16 例が確認された。改変区域内においての確認はなかった。

対象事業実施区域で確認された 2 例は、いずれも高度 M での飛翔であった。繁殖に係る行動は確認されなかった。

○ サシバ

対象事業実施区域内において 4 例、対象事業実施区域外において 4 例、計 8 例が確認された。このうち、改変区域内において 1 例が確認された。

対象事業実施区域内で確認された 4 例は、いずれも高度 M での飛翔であった。繁殖に係る行動は確認されなかった。

○ コノハズク

対象事業実施区域外において1例が確認された。ICレコーダーによる確認であった。

○ オオコノハズク

対象事業実施区域内において3例、対象事業実施区域外において1例、計4例が確認された。このうち、改変区域内において1例が確認された。

○ フクロウ

対象事業実施区域内において13例、対象事業実施区域外において14例、計27例が確認された。このうち、改変区域内において3例が確認された。

○ アカショウビン

対象事業実施区域内において8例、対象事業実施区域外において23例、計31例が確認された。改変区域内での確認はなかった。

○ ヤマセミ

対象事業実施区域内において3例、対象事業実施区域外において7例、計10例が確認された。改変区域内での確認はなかった。

○ オオアカゲラ

対象事業実施区域内において16例、対象事業実施区域外において22例、計38例が確認された。このうち、改変区域内において1例を確認した。

○ チョウゲンボウ

対象事業実施区域外において1例が確認された。繁殖に係る行動は確認されなかった。

○ チゴハヤブサ

対象事業実施区域外において2例が確認された。繁殖に係る行動は確認されなかった。

○ ハヤブサ

対象事業実施区域内において4例、対象事業実施区域外において4例、計8例が確認された。改変区域内での確認はなかった。

対象事業実施区域内で確認された4例は、いずれも高度Mでの飛翔であった。繁殖に係る行動は確認されなかった。

○ サンショウクイ

対象事業実施区域内において 2 例、対象事業実施区域外において 22 例、計 24 例が確認された。改変区域内での確認はなかった。

○ サンコウチョウ

対象事業実施区域外において 1 例が確認された。

○ オオムシクイ

対象事業実施区域内において 2 例、対象事業実施区域外において 1 例、計 3 例が確認された。改変区域内での確認はなかった。

○ キバシリ

対象事業実施区域内において 12 例、対象事業実施区域外において 1 例、計 13 例が確認された。このうち、改変区域内において 1 例が確認された。

○ マミジロ

対象事業実施区域内において 6 例、対象事業実施区域外において 4 例、計 10 例が確認された。このうち、改変区域内において 1 例が確認された。

○ クロツグミ

対象事業実施区域内において 27 例、対象事業実施区域外において 26 例、計 53 例が確認された。このうち、改変区域内において 1 例が確認された。

○ コマドリ

対象事業実施区域内において 2 例が確認された。改変区域内での確認はなかった。

○ カヤクグリ

対象事業実施区域内において 2 例、対象事業実施区域外において 2 例、計 4 例が確認された。改変区域内での確認はなかった。

○ セグロセキレイ

対象事業実施区域内において 1 例、対象事業実施区域外において 15 例、計 16 例が確認された。改変区域内での確認はなかった。

○ ビンズイ

ポイントセンサス法による調査により、対象事業実施区域内において 3 例が確認された。このうち、改変区域内において 1 例が確認された。また、任意踏査において 2 地点で確認されたが、個体数と確認位置は不明である。

本種は、現地調査終了後に改訂された「環境省第 5 次レッドデータブック」によって新たに選定された種であり、現地調査時点では、調査によっては確認個体数及び確認位置を記録していない。

○ イスカ

対象事業実施区域内において 35 例、対象事業実施区域外において 524 例、計 559 例が確認された。改変区域内での確認はなかった。

○ カシラダカ

ポイントセンサス法による調査により、対象事業実施区域外において 4 例が確認された。また、任意踏査において 5 地点で確認されたが、個体数と確認位置は不明である。

本種は、現地調査終了後に改訂された「環境省第 5 次レッドデータブック」によって新たに選定された種であり、現地調査時点では、調査によっては確認個体数及び確認位置を記録していない。

○ ノジコ

対象事業実施区域内において 6 例、対象事業実施区域外において 23 例、計 29 例が確認された。このうち、改変区域内において 2 例が確認された。

○ クロジ

対象事業実施区域内において 29 例、対象事業実施区域外において 15 例、計 44 例が確認された。このうち、改変区域内において 5 例が確認された。

＜渡り鳥（令和 6 年秋季）＞

○ ガン・カモ・ハクチョウ類

対象事業実施区域及びその周囲において、マガン属、コハクチョウ、オオハクチョウ、ハクチョウ属の 3 種 202 個体の渡りが確認された。このうち、対象事業実施区域内を通過したのは 66 個体であり、2 個体が高度 M を飛翔した。最も確認が多かった種は、オオハクチョウの 68 個体であり、次いでマガン属の 67 個体、ハクチョウ属の 55 個体、コハクチョウの 12 個体であった。

このうち、重要な種について詳細を以下に示す。

・マガン属：対象事業実施区域内において 50 個体、対象事業実施区域外において 17 個体、計 67 個体の渡りが確認された。改変区域内での確認はなかった。対象事業実施区域内を通過した 50 個体は、いずれも高度 M での飛翔ではなかった。

○ 猛禽類

対象事業実施区域及びその周囲において、ミサゴ、オオタカ、ハヤブサ等の 11 種 415 個体の渡りが確認された。このうち、対象事業実施区域内を通過したのは 89 個体であり、78 個体が高度 M を飛翔した。最も確認が多かった種は、トビの 284 個体であり、次いでハチクマの 44 個体、ハイタカ及びノスリの 24 個体であった。

このうち、重要な種について詳細を以下に示す。

・ミサゴ：対象事業実施区域内において 1 個体、対象事業実施区域外において 2 個体、計 3 個体の渡りが確認された。改変区域内での確認はなかった。対象事業実施区域内を通過した 1 個体は、高度 M での飛翔であった。

・ハチクマ：対象事業実施区域内において 19 個体、対象事業実施区域外において 25 個体、計 44 個体の渡りが確認された。このうち、改変区域内において 6 個体が確認された。対象事業実施区域内を通過した 19 個体のうち、17 個体が高度 M での飛翔であった。

・ツミ：対象事業実施区域内において 5 個体、対象事業実施区域外において 8 個体、計 13 個体の渡りが確認された。改変区域内での確認はなかった。対象事業実施区域内を通過した 5 個体は、いずれも高度 M での飛翔であった。

・ハイタカ：対象事業実施区域内において 17 個体、対象事業実施区域外において 7 個体、計 24 個体の渡りが確認された。このうち、改変区域内において 7 個体が確認された。対象事業実施区域内を通過した 17 個体のうち、16 個体が高度 M での飛翔であった。

・オオタカ：対象事業実施区域内において 3 個体、対象事業実施区域外において 3 個体、計 6 個体の渡りが確認された。このうち、改変区域内において 2 個体が確認された。対象事業実施区域内を通過した 3 個体は、いずれも高度 M での飛翔であった。

・ハイイロチュウヒ：対象事業実施区域外において 1 個体の渡りが確認された。

・サシバ：対象事業実施区域内において 1 個体、対象事業実施区域外において 1 個体、計 2 個体の渡りが確認された。対象事業実施区域において確認された 1 個体は、改変区域内で高度 M での飛翔であった。

・チゴハヤブサ：対象事業実施区域内において 3 個体、対象事業実施区域外において 1 個体、計 4 個体の渡りが確認された。このうち、改変区域内において 2 個体が確認された。対象事業実施区域内を通過した 3 個体のうち、2 個体が高度 M での飛翔であった。

・ハヤブサ：対象事業実施区域内において 4 個体、対象事業実施区域外において 6 個体、計 10 個体の渡りが確認された。改変区域内での確認はなかった。対象事業実施区域内を通過した 4 個体のうち、1 個体が高度 M での飛翔であった。

○ その他の鳥類

対象事業実施区域及びその周囲において、ハシブトガラス、イワツバメ、イカル等の36 種 8,861 個体の渡りが確認された。このうち、対象事業実施区域内を通過したのは7,366 個体であり、7,040 個体が高度 M を飛翔した。最も確認が多かった種は、アトリの 5,804 個体であり、次いでカワラヒワの 546 個体、ツグミの 519 個体であった。

このうち、重要な種について詳細を以下に示す。

・ハリオアマツバメ：対象事業実施区域内において 15 個体、対象事業実施区域外において 30 個体、計 45 個体の渡りが確認された。改変区域内での確認はなかった。対象事業実施区域内を通過した 15 個体は、いずれも高度 M での飛翔であった。

・アマツバメ：対象事業実施区域外において 9 個体の渡りが確認された。

・アオバト：対象事業実施区域内において 47 個体、対象事業実施区域外において 47 個体、計 94 個体の渡りが確認された。このうち、改変区域内において 31 個体が確認された。対象事業実施区域内を通過した 47 個体のうち、18 個体が高度 M での飛翔であった。

・アオバズク：対象事業実施区域内において 1 個体の渡りが確認された。改変区域内での確認ではなかった。確認された 1 個体は、高度 M での飛翔ではなかった。

・オオムシクイ：対象事業実施区域外において 1 個体の渡りが確認された。

・ビンズイ：対象事業実施区域内において 12 個体、対象事業実施区域外において 14 個体、計 26 個体の渡りが確認された。改変区域内での確認はなかった。対象事業実施区域内を通過した 12 個体のうち、4 個体が高度 M での飛翔であった。

・カシラダカ：対象事業実施区域内において 33 個体、対象事業実施区域外において 66 個体、計 99 個体の渡りが確認された。このうち、改変区域内において 6 個体が確認された。対象事業実施区域内を通過した 33 個体は、いずれも高度 M での飛翔であった。

・オオジュリン：対象事業実施区域外において 1 個体の渡りが確認された。

＜渡り鳥（令和 7 年春季）＞

○ ガン・カモ・ハクチョウ類

対象事業実施区域及びその周囲において、マガン、オオハクチョウ、コガモ等の 4 種 39 個体の渡りが確認された。このうち、対象事業実施区域内を通過したのは 2 個体であり、いずれも高度 M を飛翔した。最も確認が多かった種は、ハクチョウ属の 18 個体であり、次いでマガンの 6 個体、オシドリの 5 個体であった。

このうち、重要な種について詳細を以下に示す。

・マガン：対象事業実施区域外において 6 個体の渡りが確認された。

○ 猛禽類

対象事業実施区域及びその周囲において、ツミ、オオタカ、ハヤブサ等の 9 種 36 個体の渡りが確認された。このうち、対象事業実施区域内を通過したのは 8 個体であり、5 個体が高度 M を飛翔した。最も確認が多かった種は、ハチクマ及びハイタカの 9 個体であり、次いでサシバの 6 個体、ツミの 4 個体であった。

このうち、重要な種について詳細を以下に示す。

・ハチクマ：対象事業実施区域内において 3 個体、対象事業実施区域外において 6 個体、計 9 個体の渡りが確認された。改変区域内での確認はなかった。対象事業実施区域内を通過した 3 個体のうち、2 個体が高度 M での飛翔であった。

・ツミ：対象事業実施区域外において 4 個体の渡りが確認された。

・ハイタカ：対象事業実施区域内において 1 個体、対象事業実施区域外において 8 個体、計 9 個体の渡りが確認された。改変区域内での確認はなかった。対象事業実施区域内を通過した 1 個体は、高度 M での飛翔であった。

・オオタカ：対象事業実施区域外において 1 個体の渡りが確認された。

・ハイタカ属：対象事業実施区域内において 1 個体の渡りが確認された。改変区域外での確認であり、高度 M での飛翔であった。

・ハイイロチュウヒ：対象事業実施区域内において 1 個体の渡りが確認された。改変区域内での確認であり、高度 M での飛翔であった。

・サシバ：対象事業実施区域内において 1 個体、対象事業実施区域外において 5 個体、計 6 個体の渡りが確認された。対象事業実施区域内において確認された 1 個体は、改変区域内での確認であり、高度 M での飛翔ではなかった。

・コチョウゲンボウ：対象事業実施区域外において 1 個体の渡りが確認された。

・ハヤブサ：対象事業実施区域内において 1 個体の渡りが確認された。改変区域外での確認であり、高度 M での飛翔であった。

○ その他の鳥類

対象事業実施区域及びその周囲において、カッコウ、ヒレンジャク、ツグミ等の 36 種 87,335 個体の渡りが確認された。このうち、対象事業実施区域内を通過したのは 41,253 個体であり、34,471 個体が高度 M を飛翔した。最も確認が多かった種は、アトリの 84,202 個体であり、次いでアトリ科の 1,287 個体、マヒワの 649 個体、カワラヒワの 229 個体であった。

このうち、重要な種について詳細を以下に示す。

・ハリオアマツバメ：対象事業実施区域内において 1 個体、対象事業実施区域外において 4 個体、計 5 個体の渡りが確認された。改変区域内での確認はなかった。対象事業実施区域内を通過した 1 個体は、高度 M での飛翔であった。

・アマツバメ：対象事業実施区域外において 8 個体の渡りが確認された。

・アオバト：対象事業実施区域内において 1 個体、対象事業実施区域外において 2 個体、計 3 個体の渡りが確認された。対象事業実施区域内において確認された 1 個体は、改変区域内での確認であり、高度 M での飛翔であった。

・オオジシギ：対象事業実施区域内において 4 個体が確認された。改変区域内での確認はなかった。いずれも高度 M での飛翔であった。

・サンショウクイ：対象事業実施区域内において 1 個体が確認された。改変区域内での確認であり、高度 M での飛翔であった。

・クロツグミ：対象事業実施区域内において 12 個体が確認された。改変区域内での確認はなく、高度 M での飛翔ではなかった。

・コマドリ：対象事業実施区域内において 2 個体が確認された。このうち、改変区域内において 1 個体を確認した。いずれも高度 M での飛翔ではなかった。

・イスカ：対象事業実施区域外において 32 個体の渡りが確認された。

・カシラダカ：対象事業実施区域外において 30 個体の渡りが確認された。

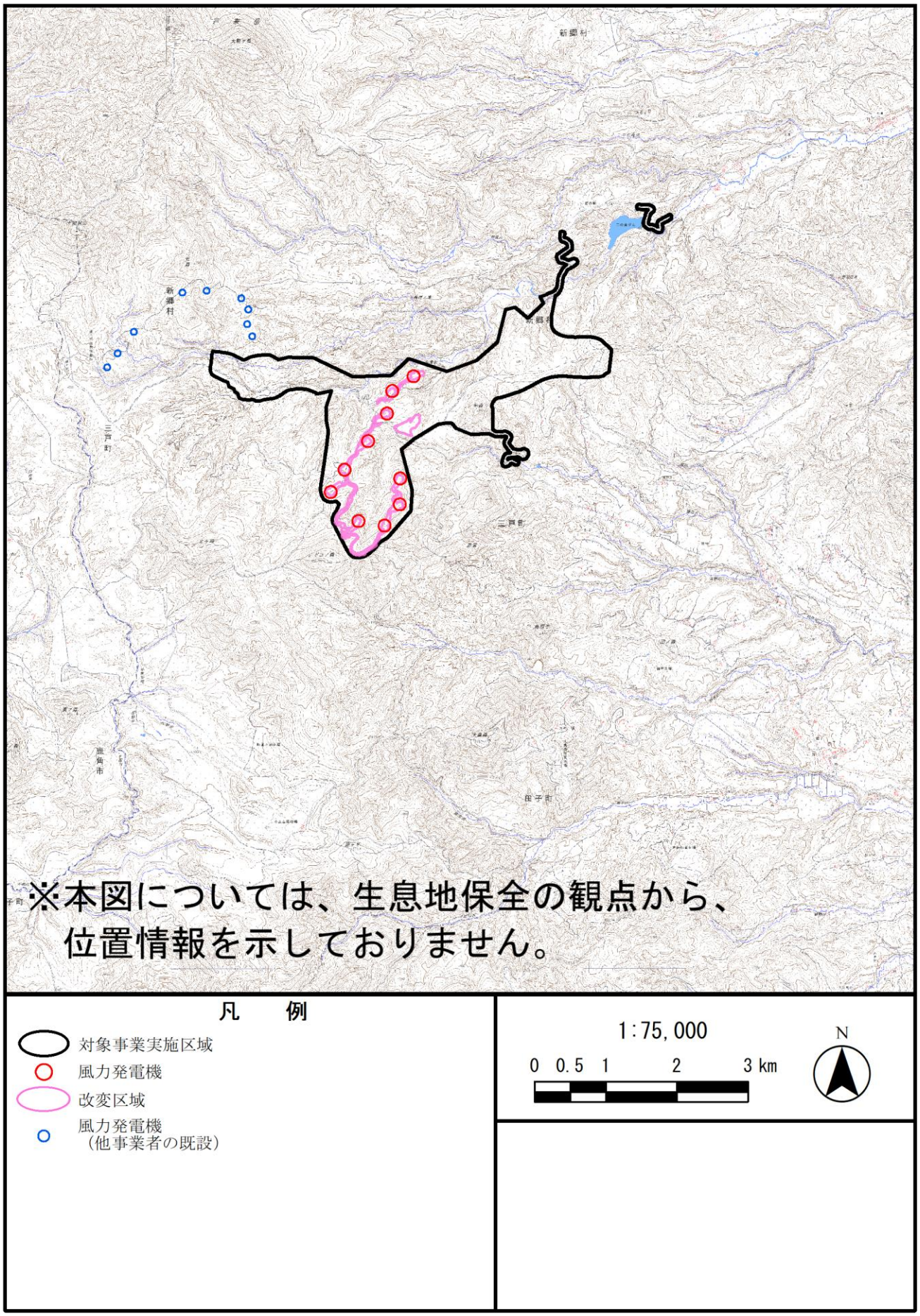


図 10.1.4-19(1)　重要な鳥類（マガン、ヤマドリ、ヨタカ、ジュウイチ）

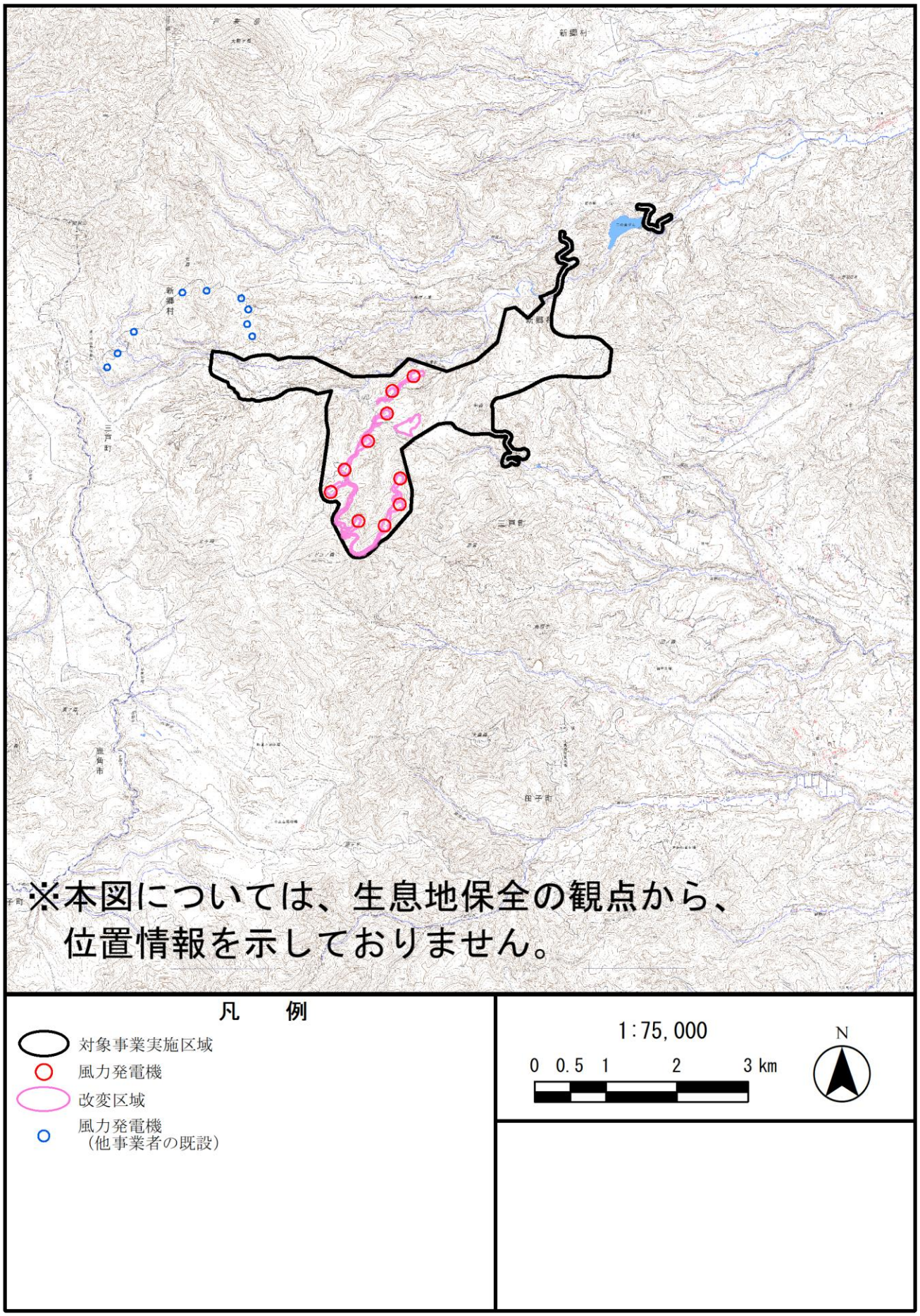


図 10.1.4-19(2)　重要な鳥類（アオバト）

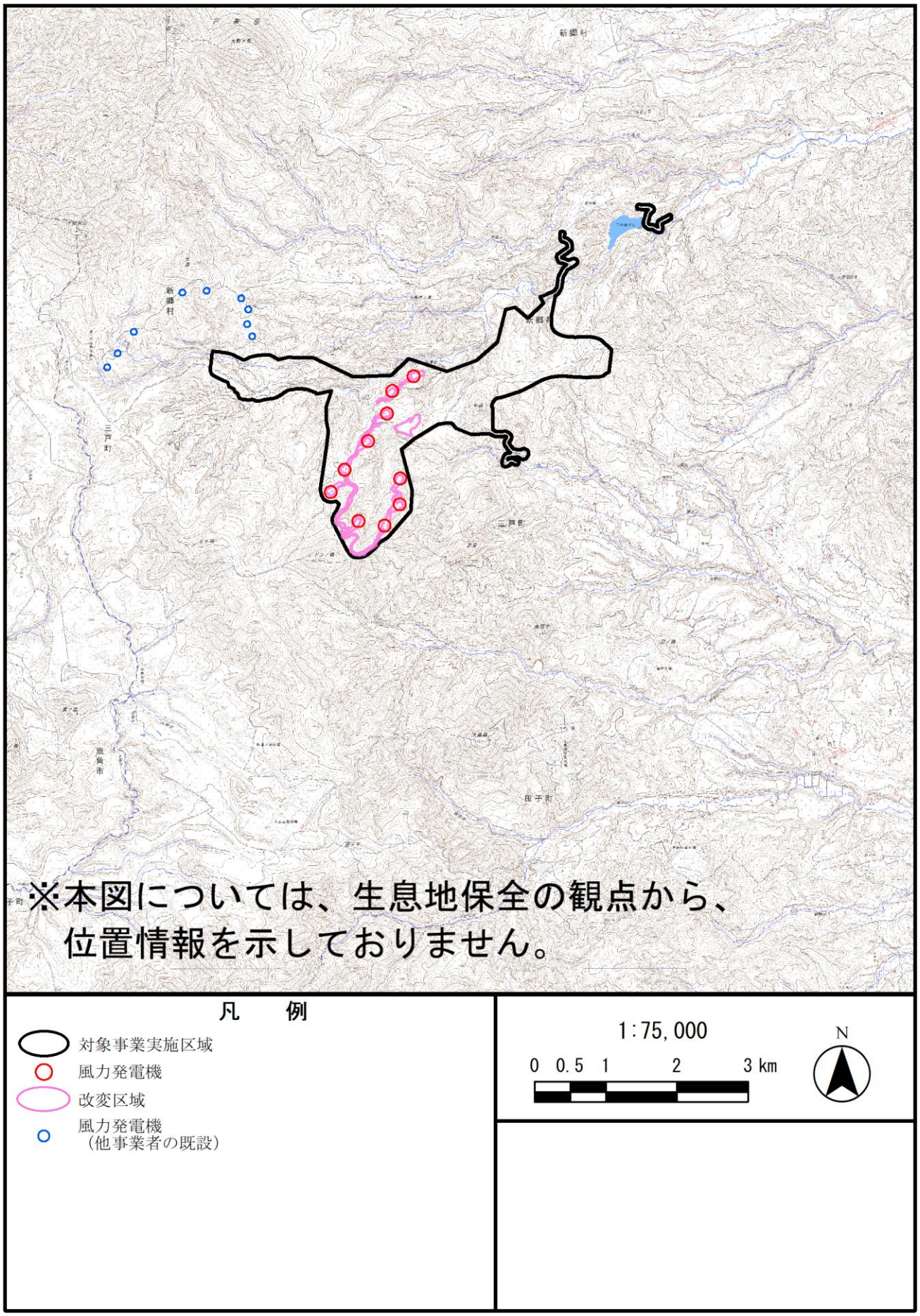


図 10.1.4-19(3)　重要な鳥類（オオジシギ、チュウサギ）

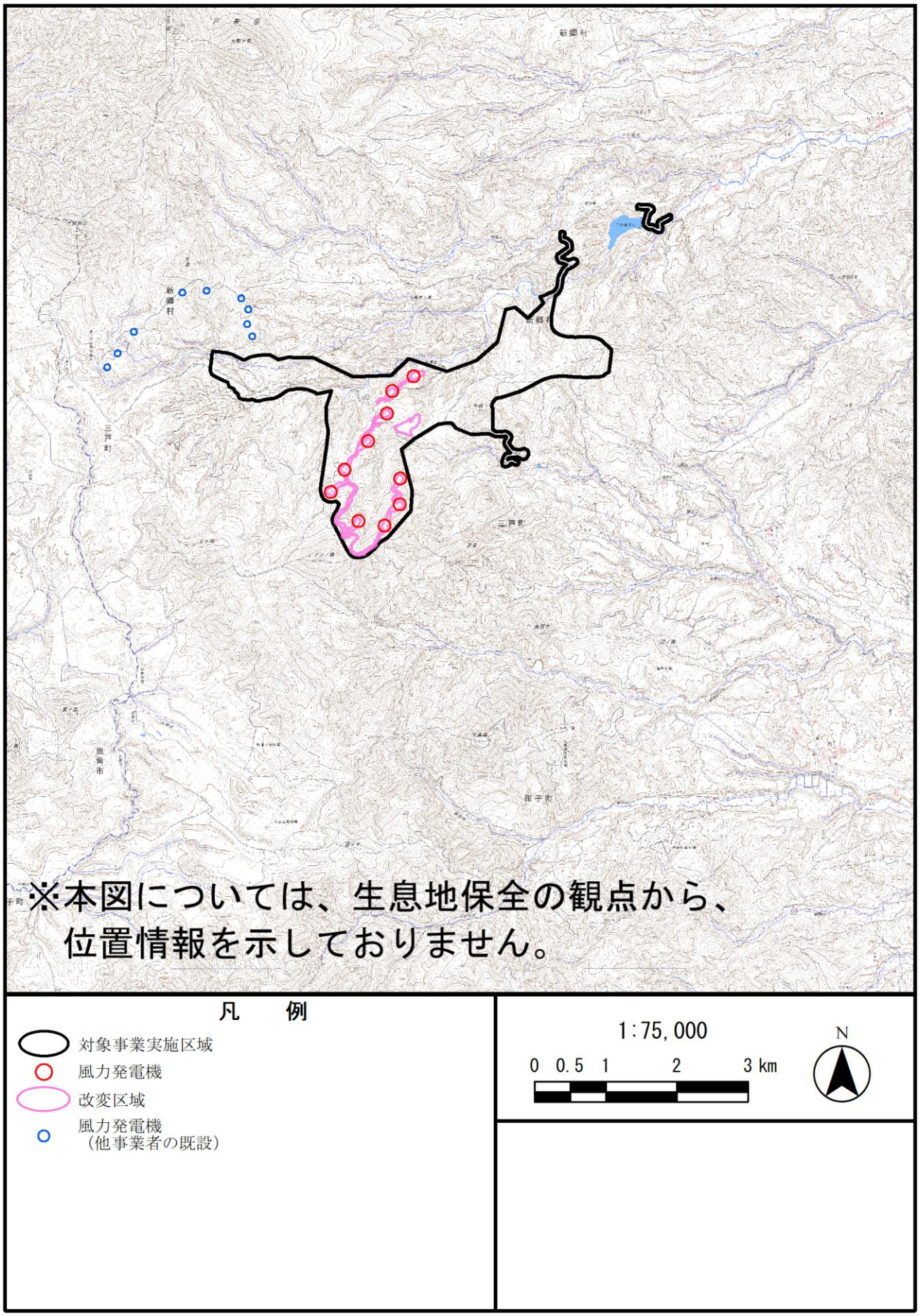


図 10.1.4-19(4)　重要な鳥類（コノハズク、オオコノハズク、フクロウ）

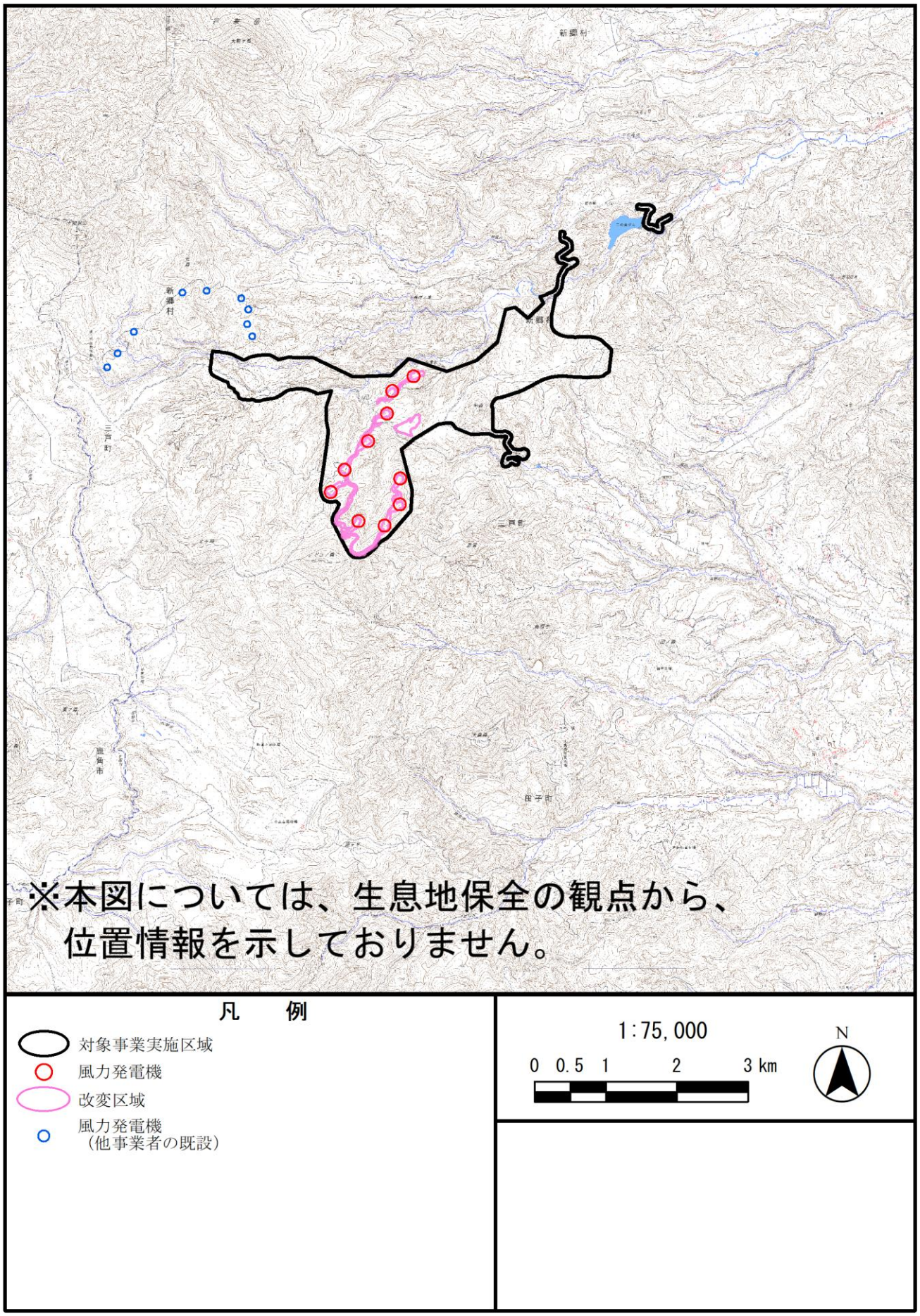


図 10.1.4-19(5)　重要な鳥類（アカショウビン、ヤマセミ、オオアカゲラ）

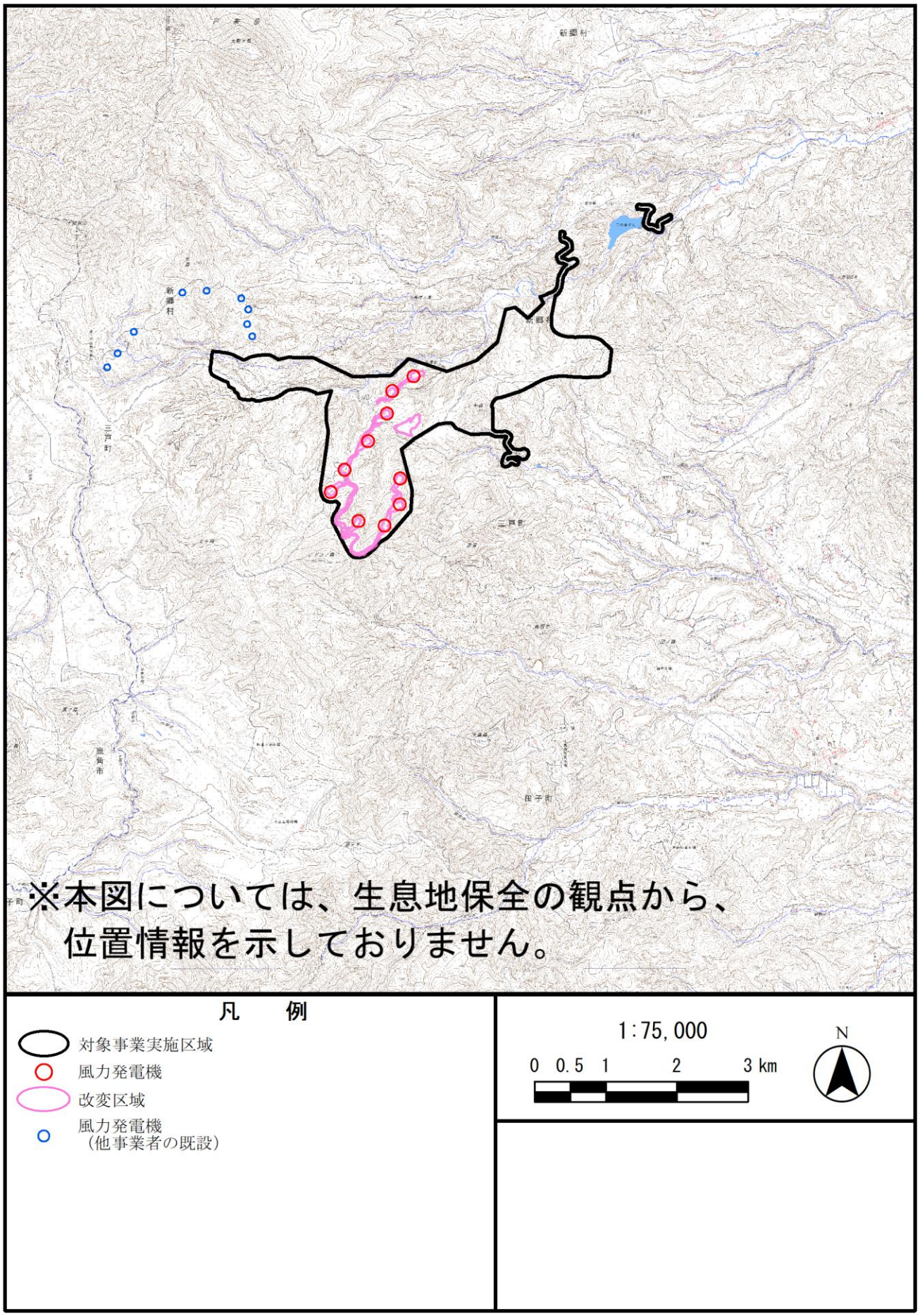


図 10.1.4-19(6)　重要な鳥類（サンショウクイ、サンコウチョウ、オオムシクイ）

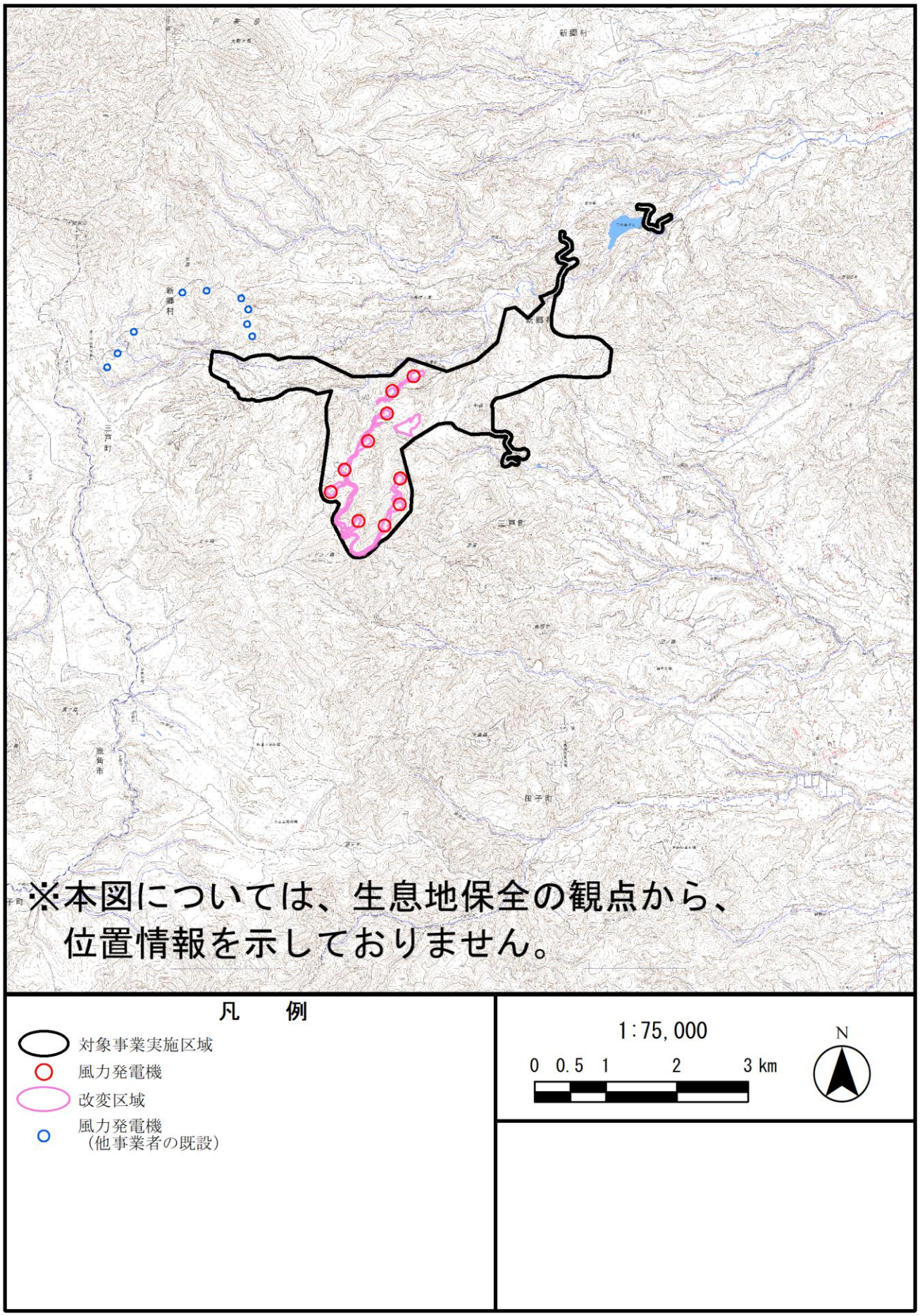


図 10.1.4-19(7)　重要な鳥類（キバシリ、マミジロ、クロツグミ）

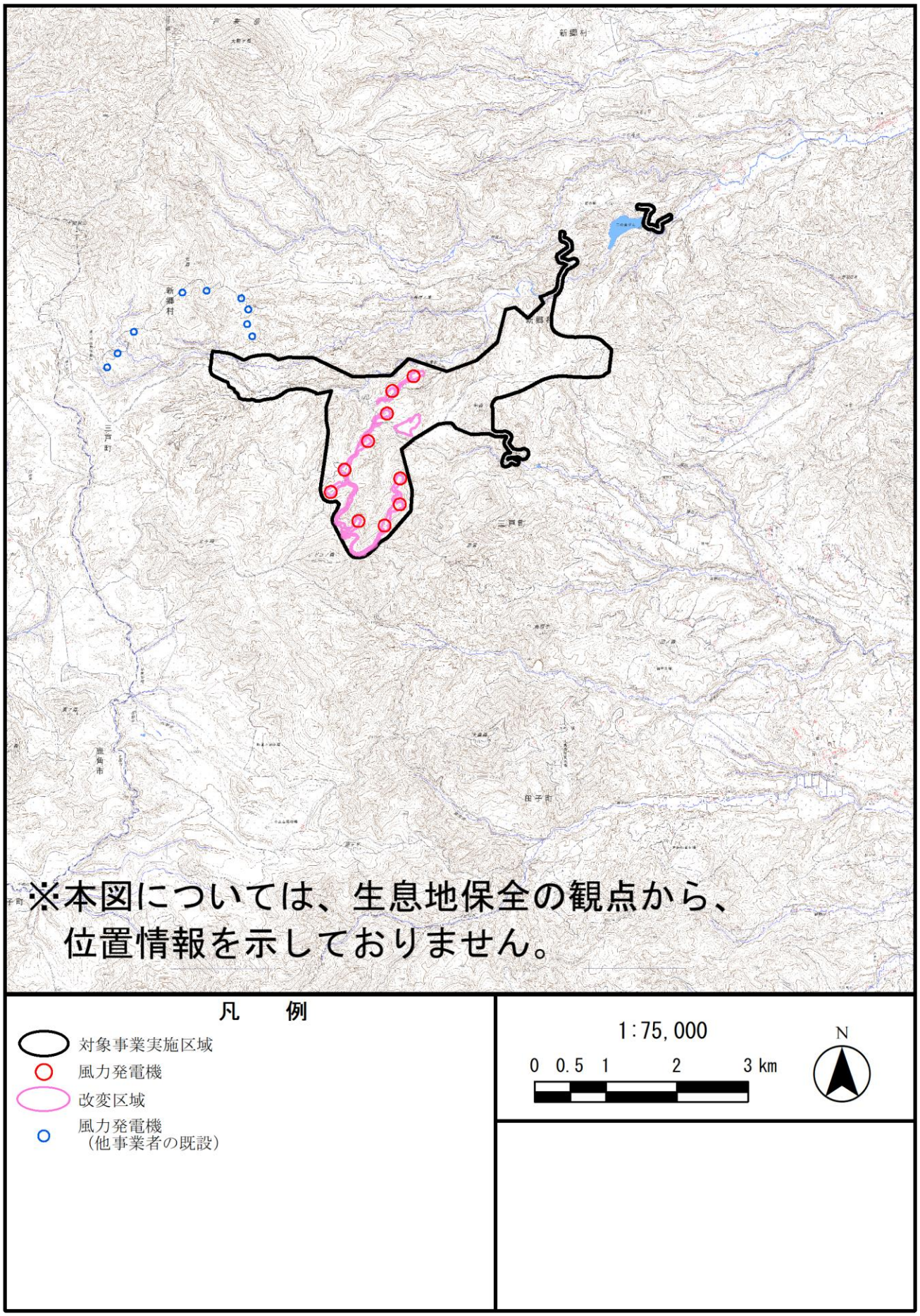


図 10.1.4-19(8)　重要な鳥類（コマドリ、カヤクグリ）

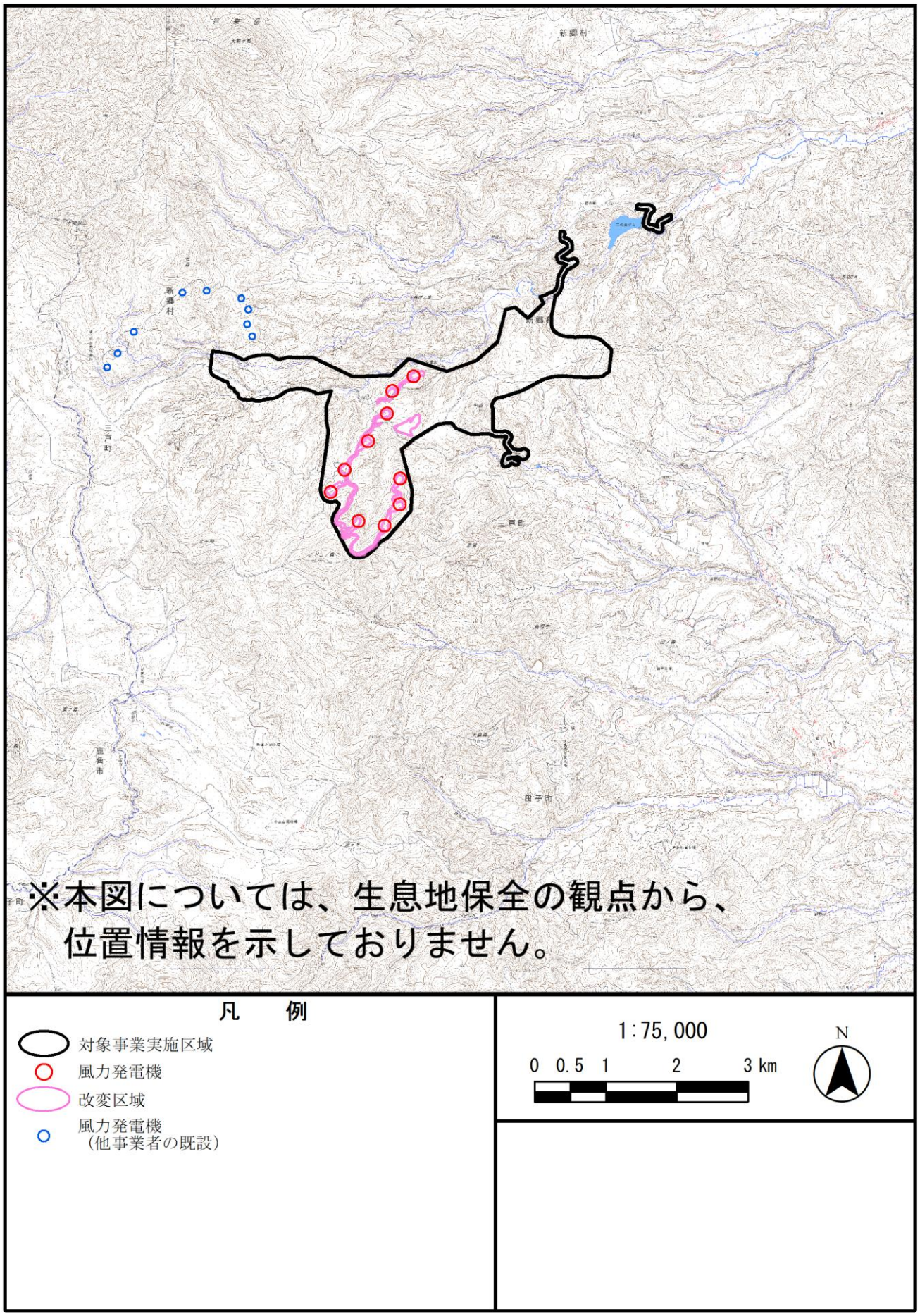


図 10.1.4-19(9)　重要な鳥類（セグロセキレイ、ビンズイ、イスカ）

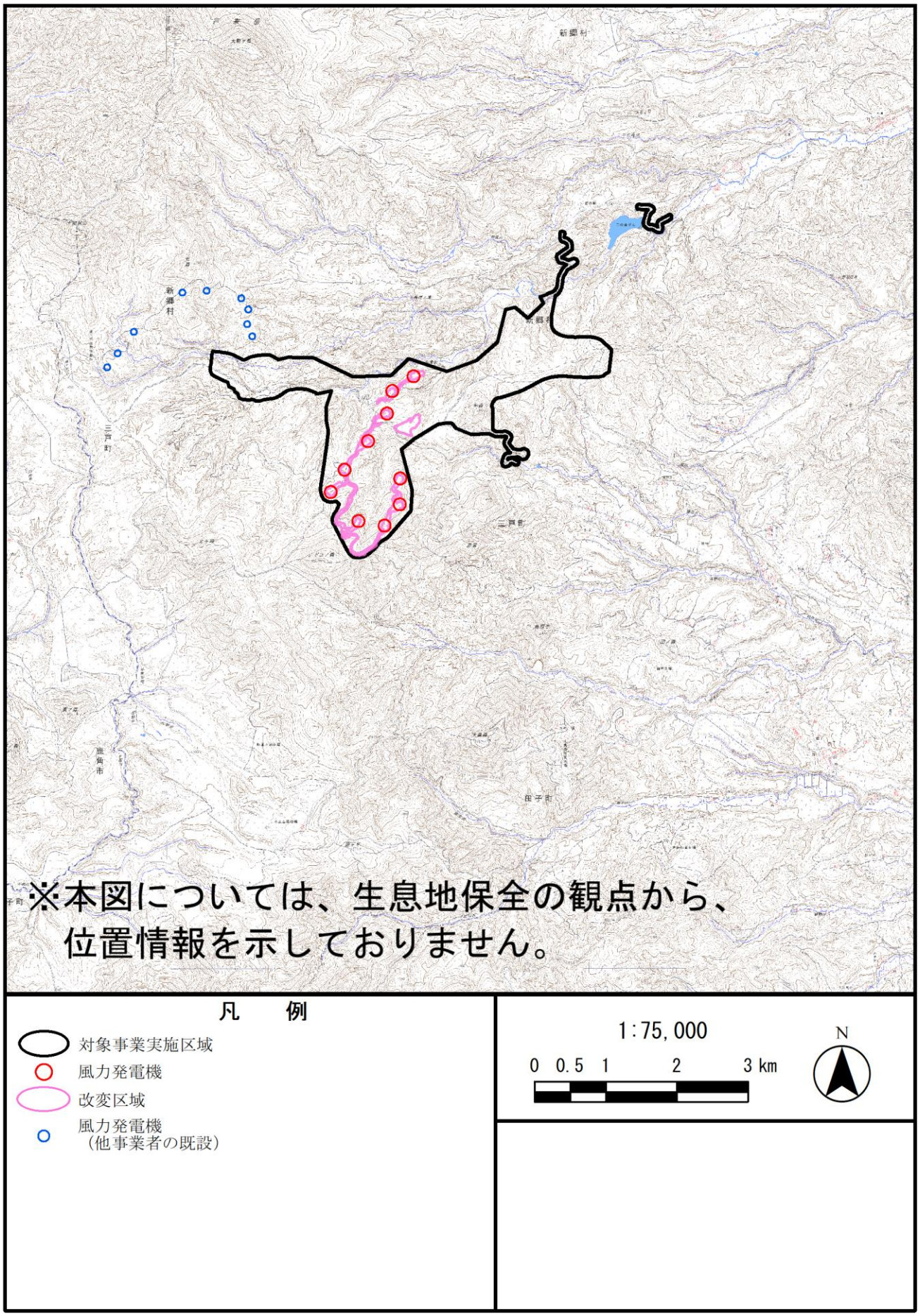


図 10.1.4-19(10)　重要な鳥類（カシラダカ、ノジコ、クロジ）

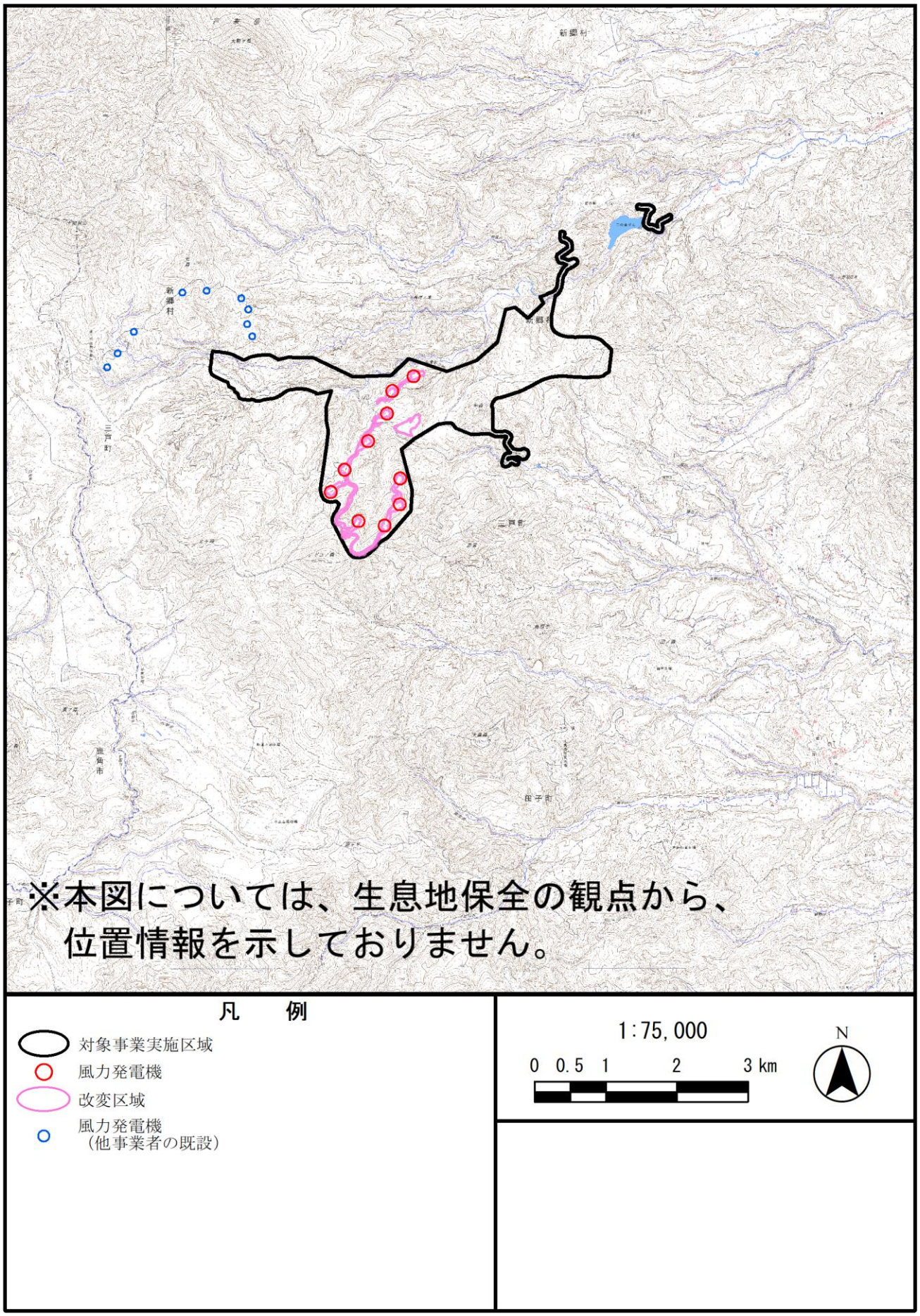


図 10.1.4-20(1-1)　希少猛禽類の飛翔経路（ミサゴ）　全体図

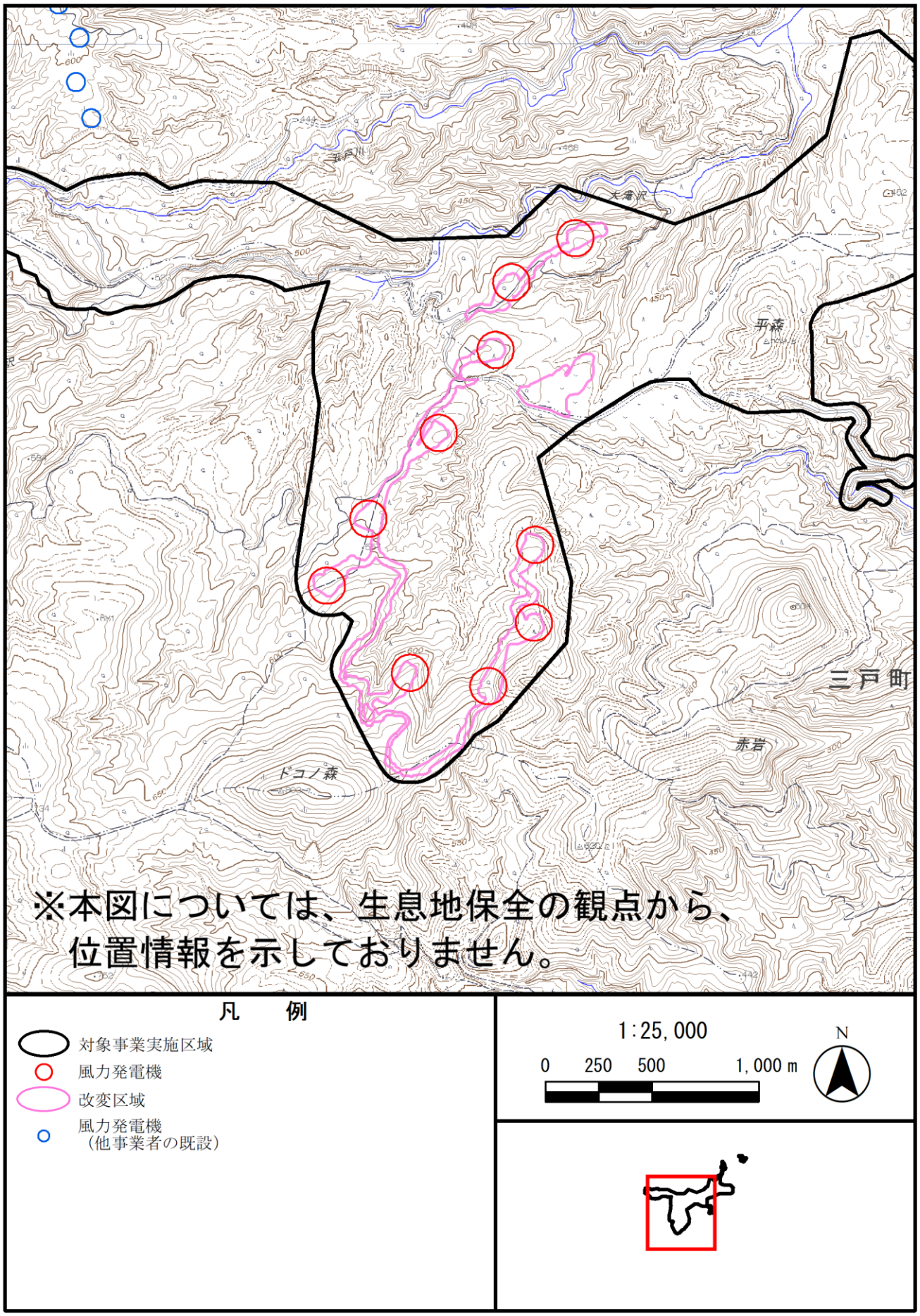


図 10.1.4-20(1-2)　希少猛禽類の飛翔経路（ミサゴ）　風車設置予定範囲図

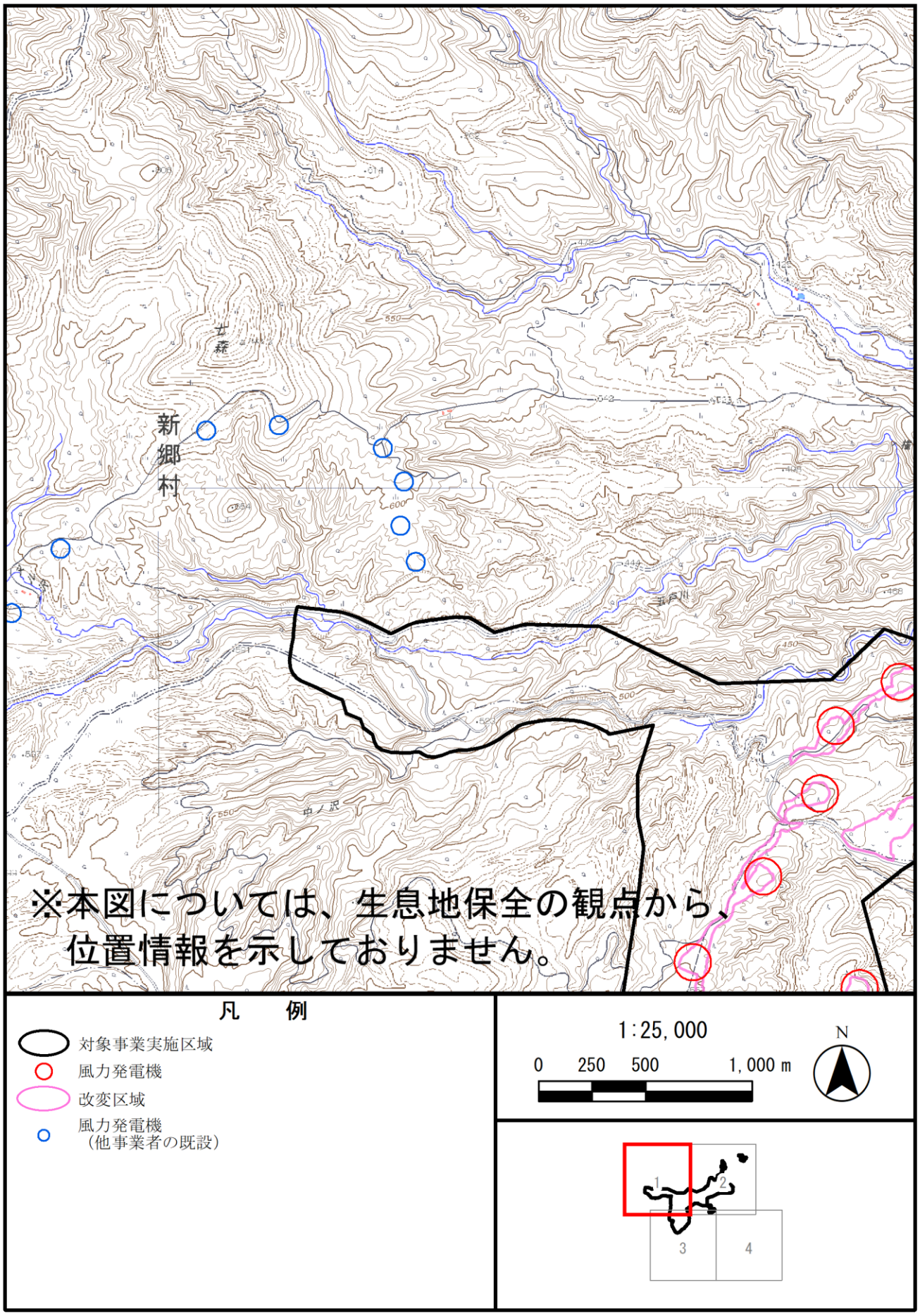


図 10.1.4-20(1-3)　希少猛禽類の飛翔経路（ミサゴ）　拡大図 1

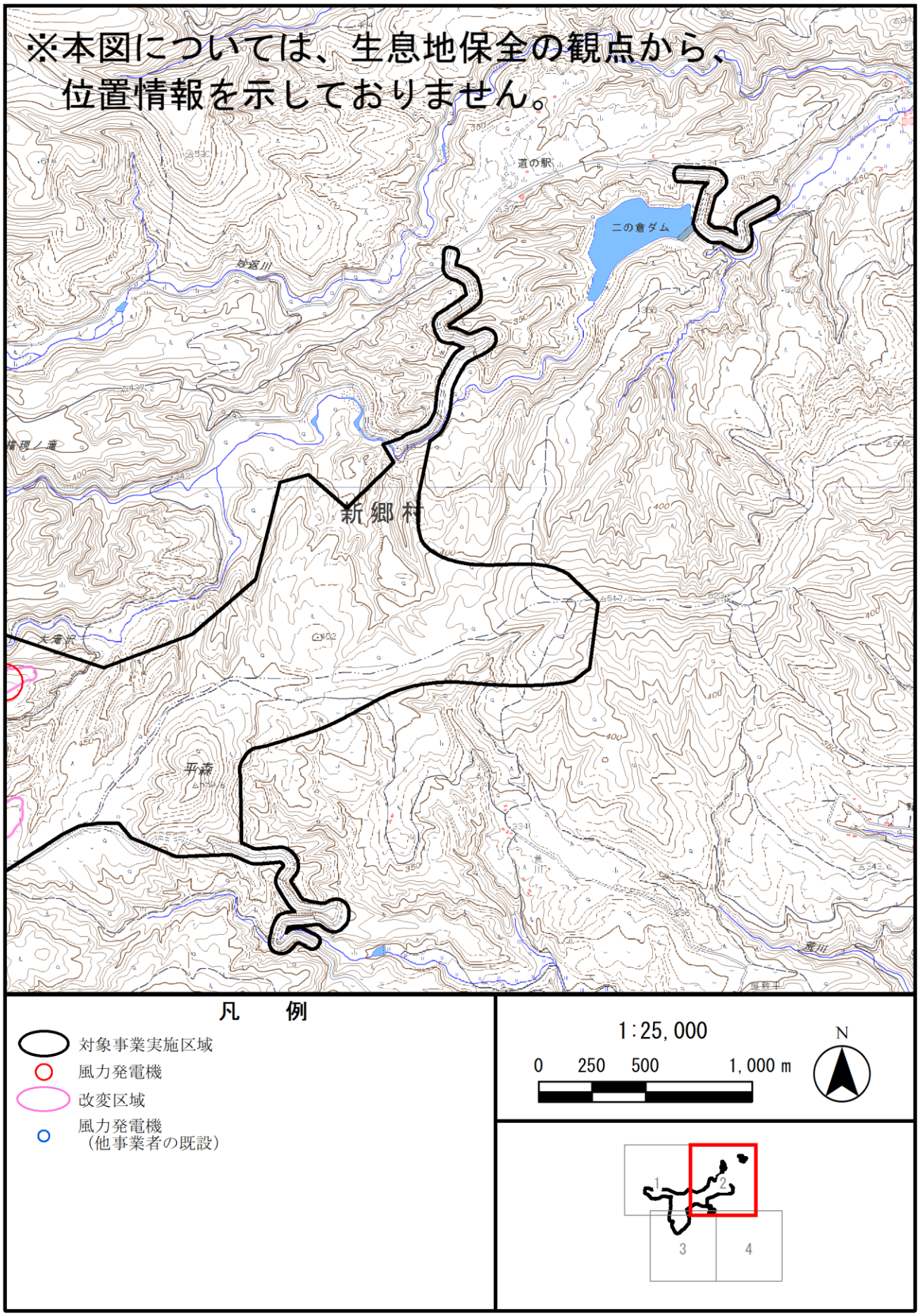


図 10.1.4-20(1-4)　希少猛禽類の飛翔経路（ミサゴ）　拡大図 2

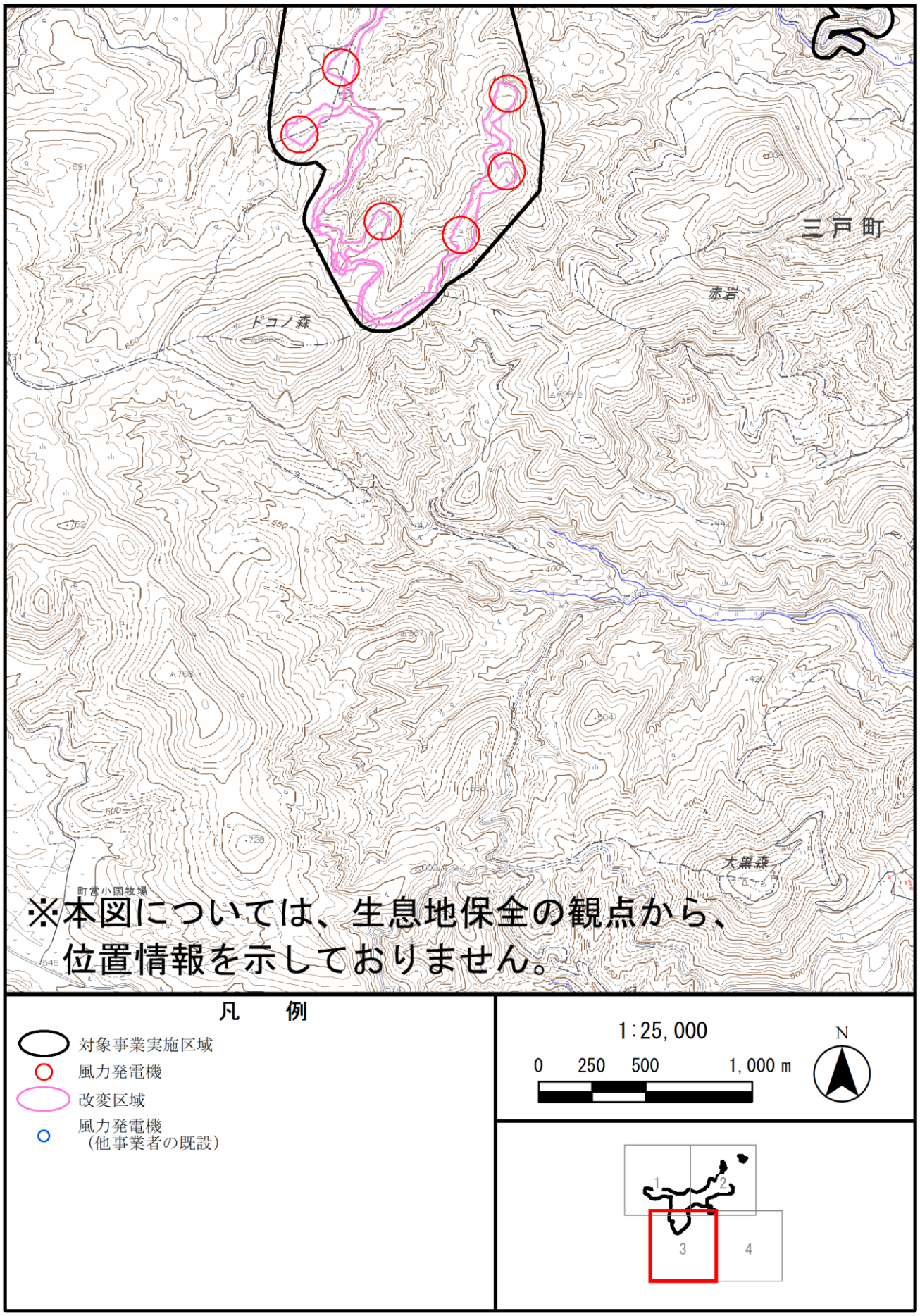


図 10.1.4-20(1-5)　希少猛禽類の飛翔経路（ミサゴ）　拡大図 3



図 10.1.4-20(1-6)　希少猛禽類の飛翔経路（ミサゴ）　拡大図 4

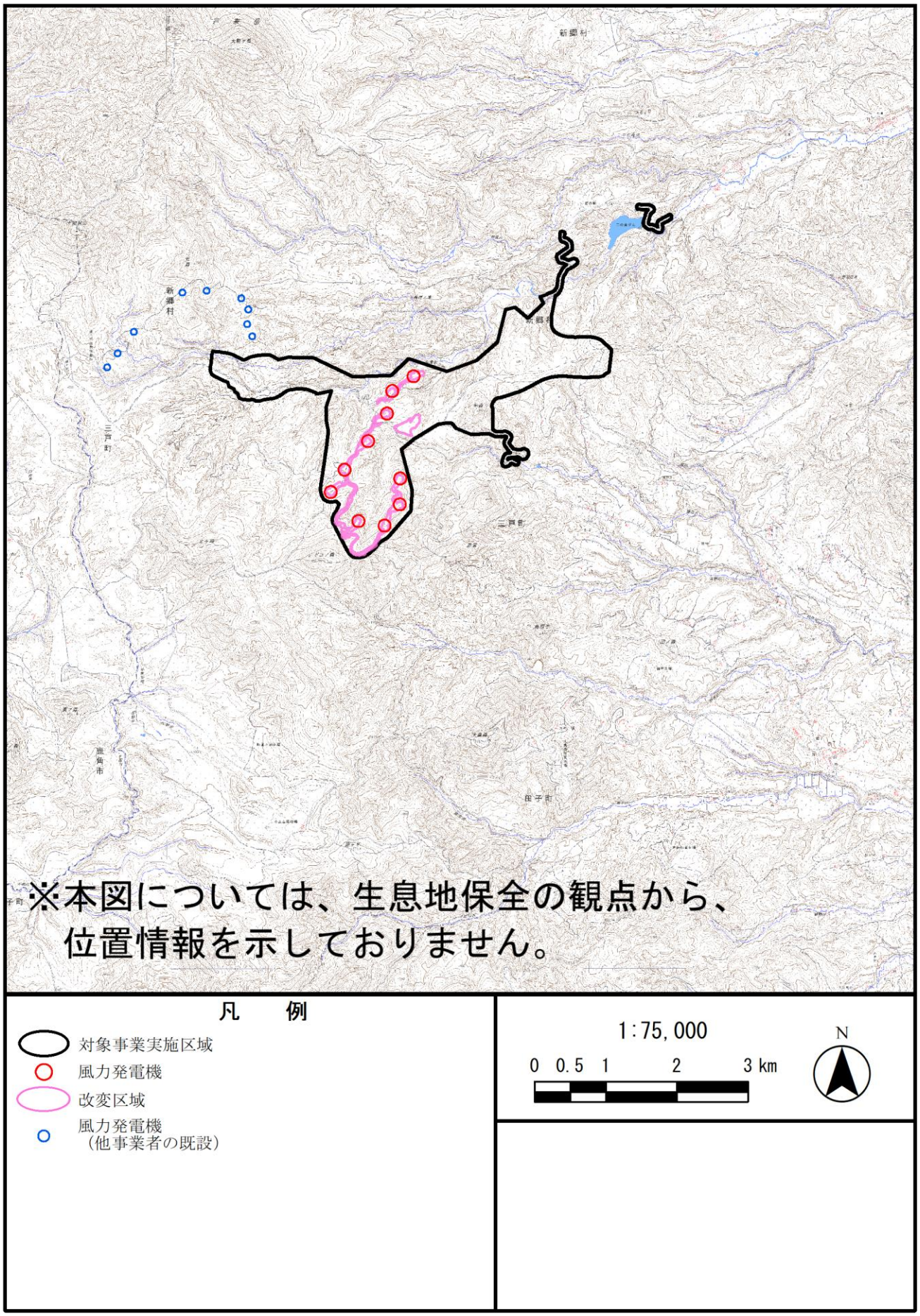


図 10.1.4-20(2-1)　希少猛禽類の飛翔経路（ハチクマ）　全体図

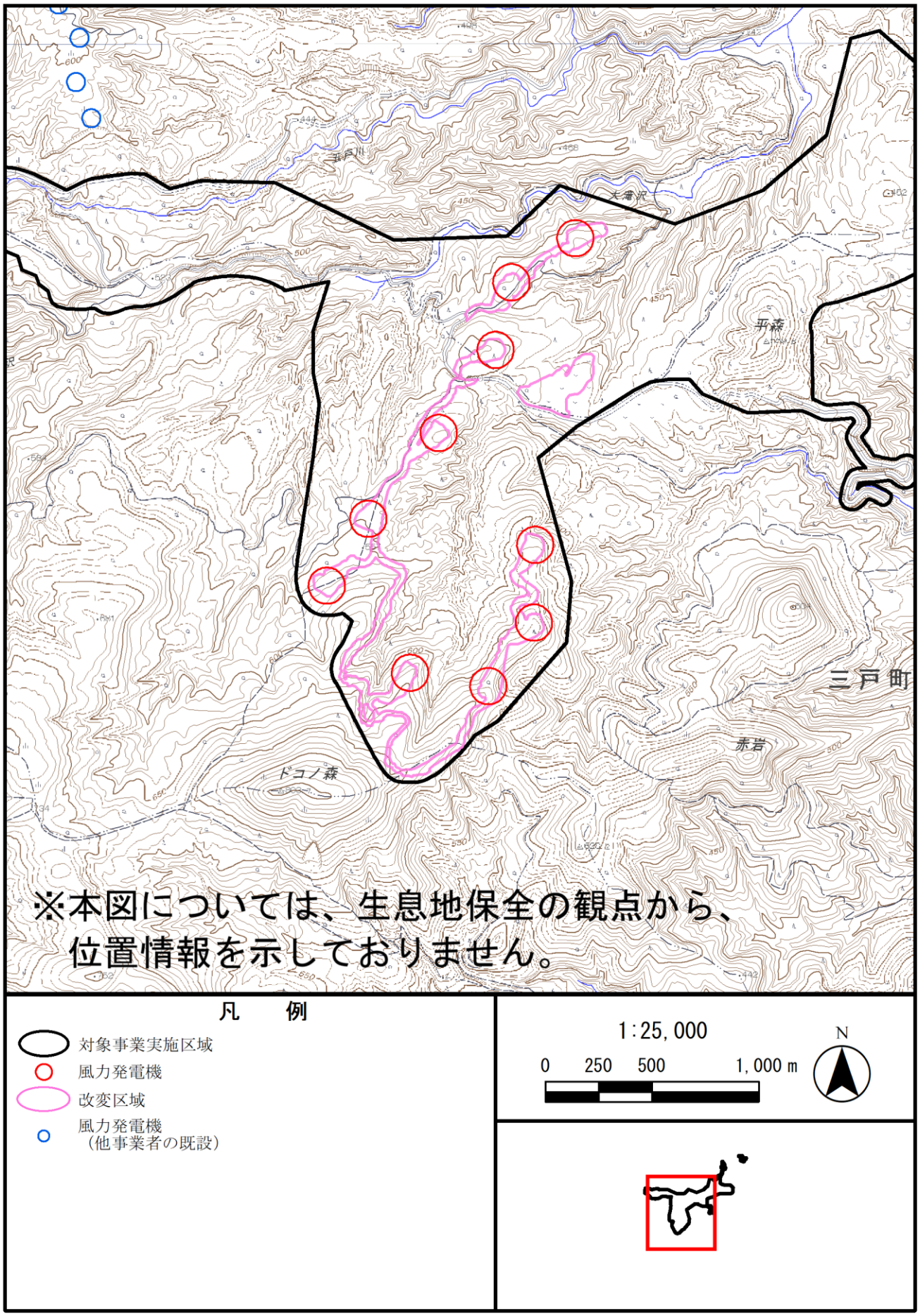


図 10.1.4-20(2-2)　希少猛禽類の飛翔経路（ハチクマ）　風車設置予定範囲図

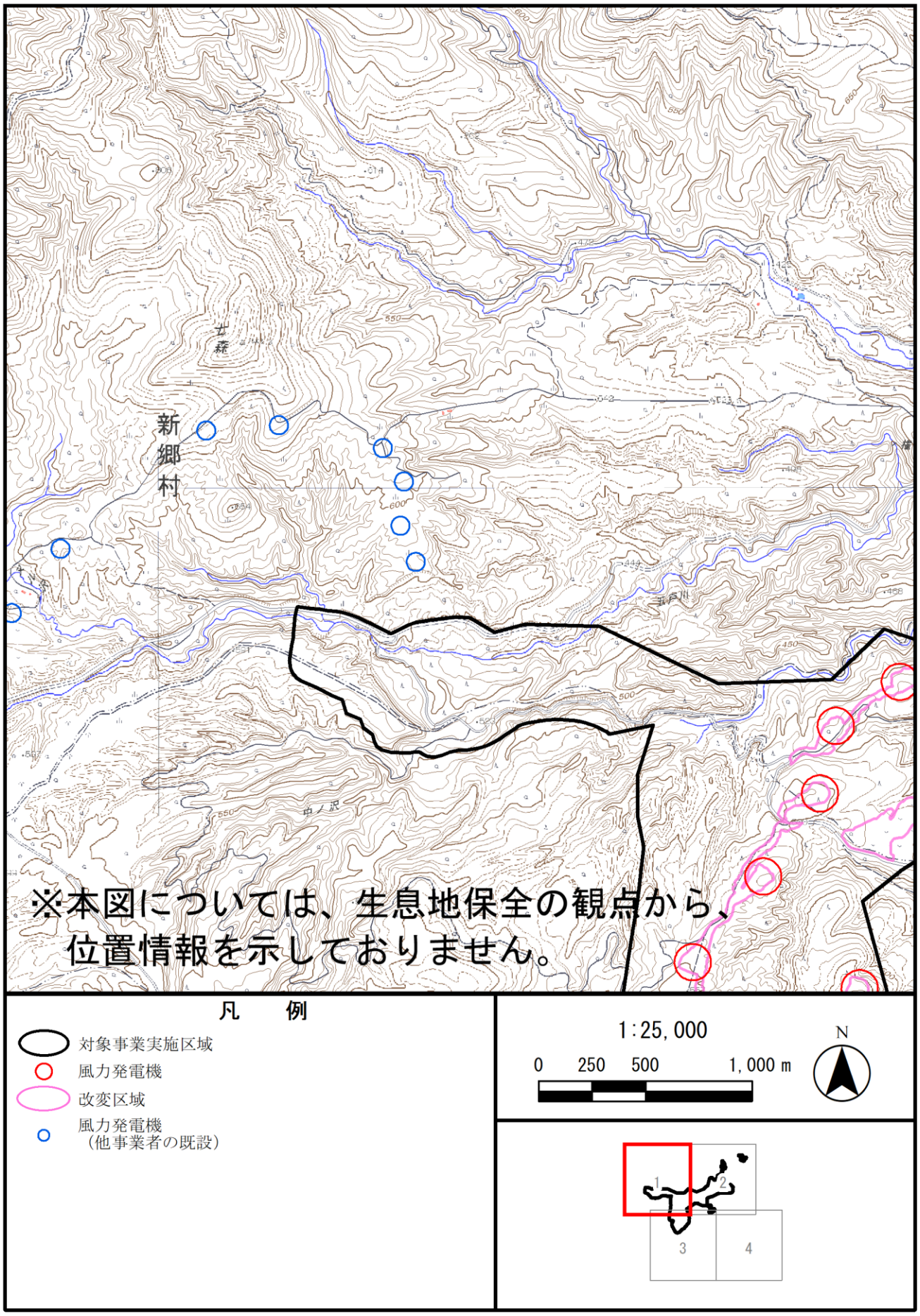


図 10.1.4-20(2-3)　希少猛禽類の飛翔経路（ハチクマ）　拡大図 1

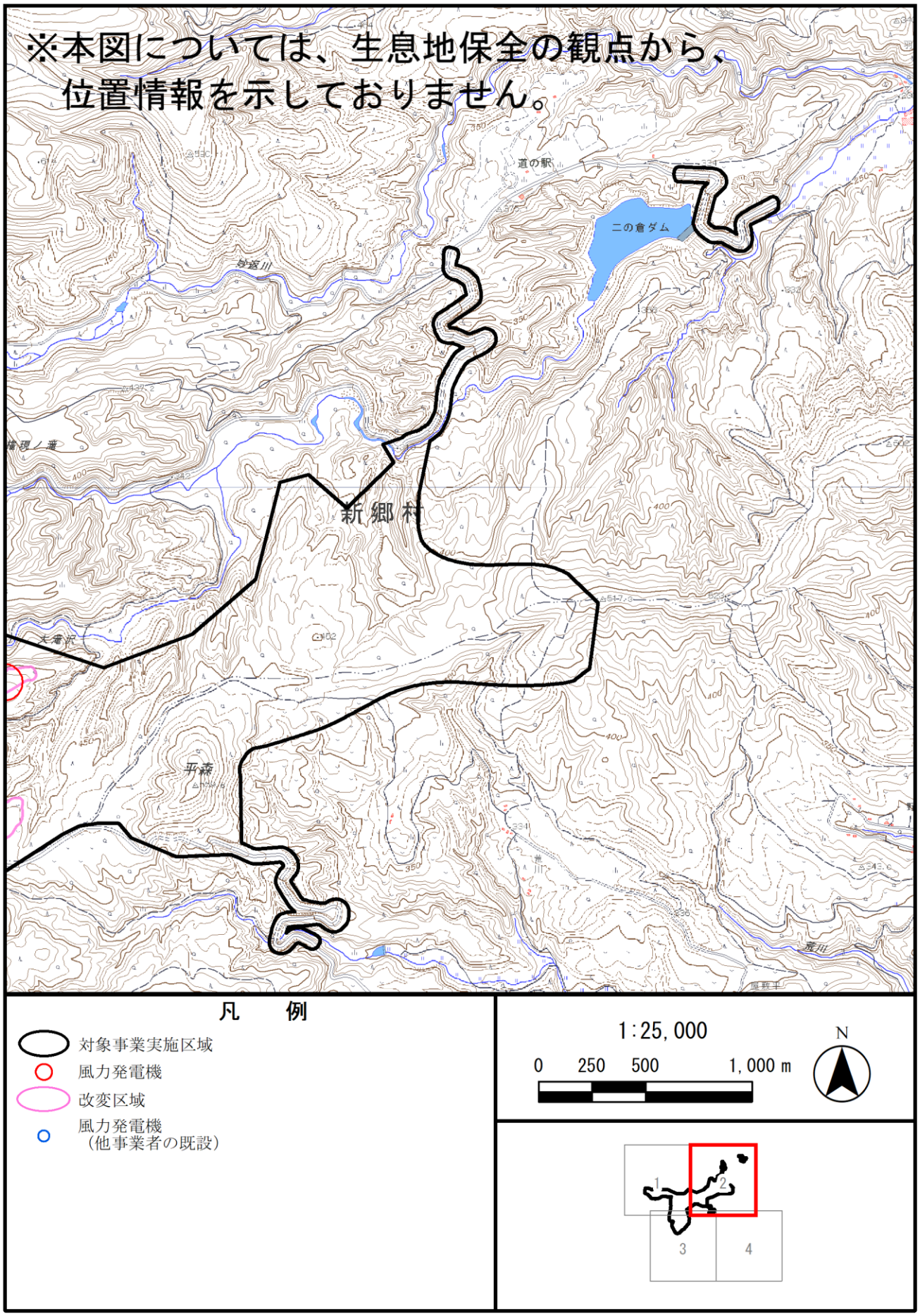


図 10.1.4-20(2-4)　希少猛禽類の飛翔経路（ハチクマ）　拡大図 2

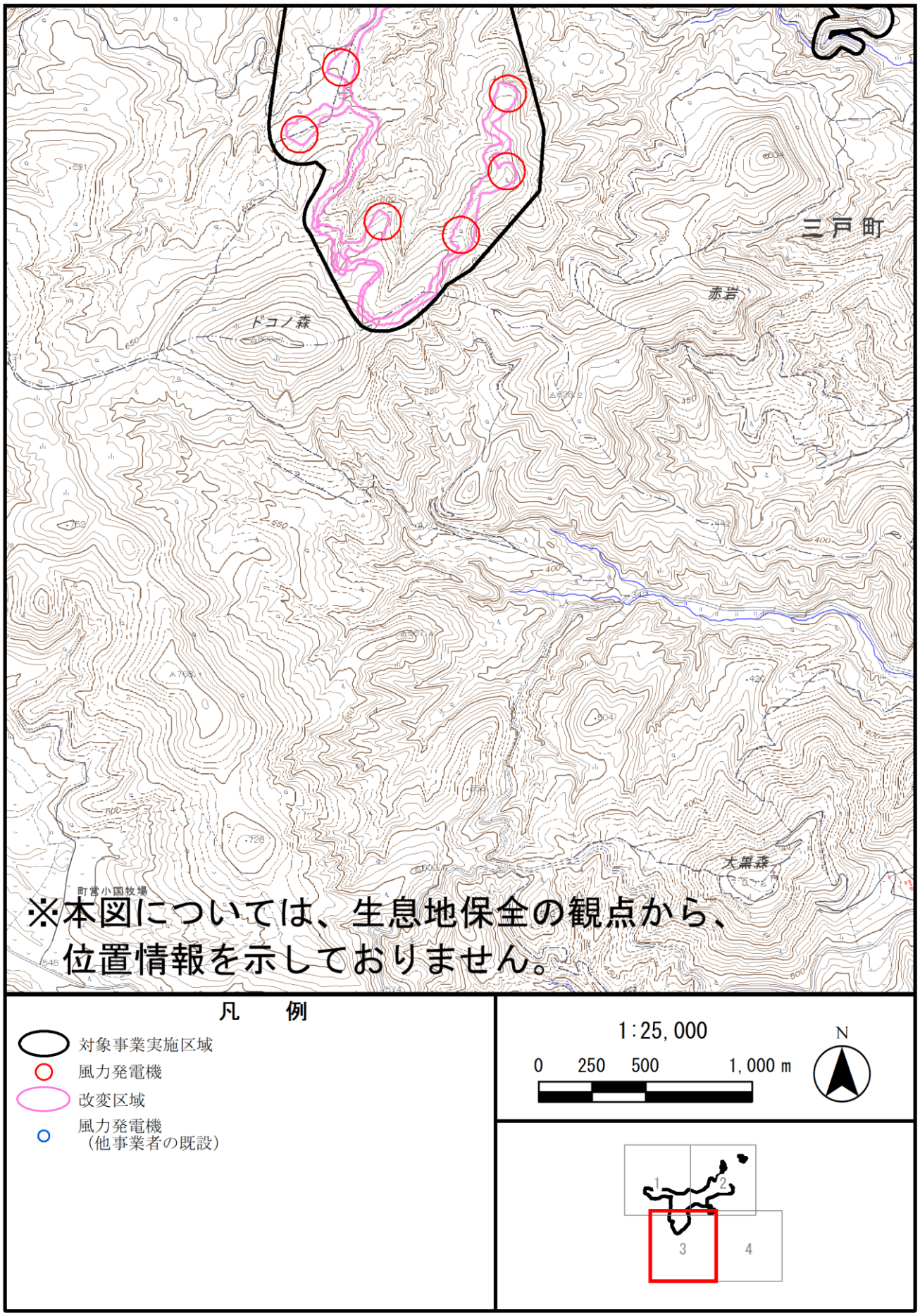


図 10.1.4-20(2-5)　希少猛禽類の飛翔経路（ハチクマ）　拡大図 3



図 10.1.4-20(2-6)　希少猛禽類の飛翔経路（ハチクマ）　拡大図 4

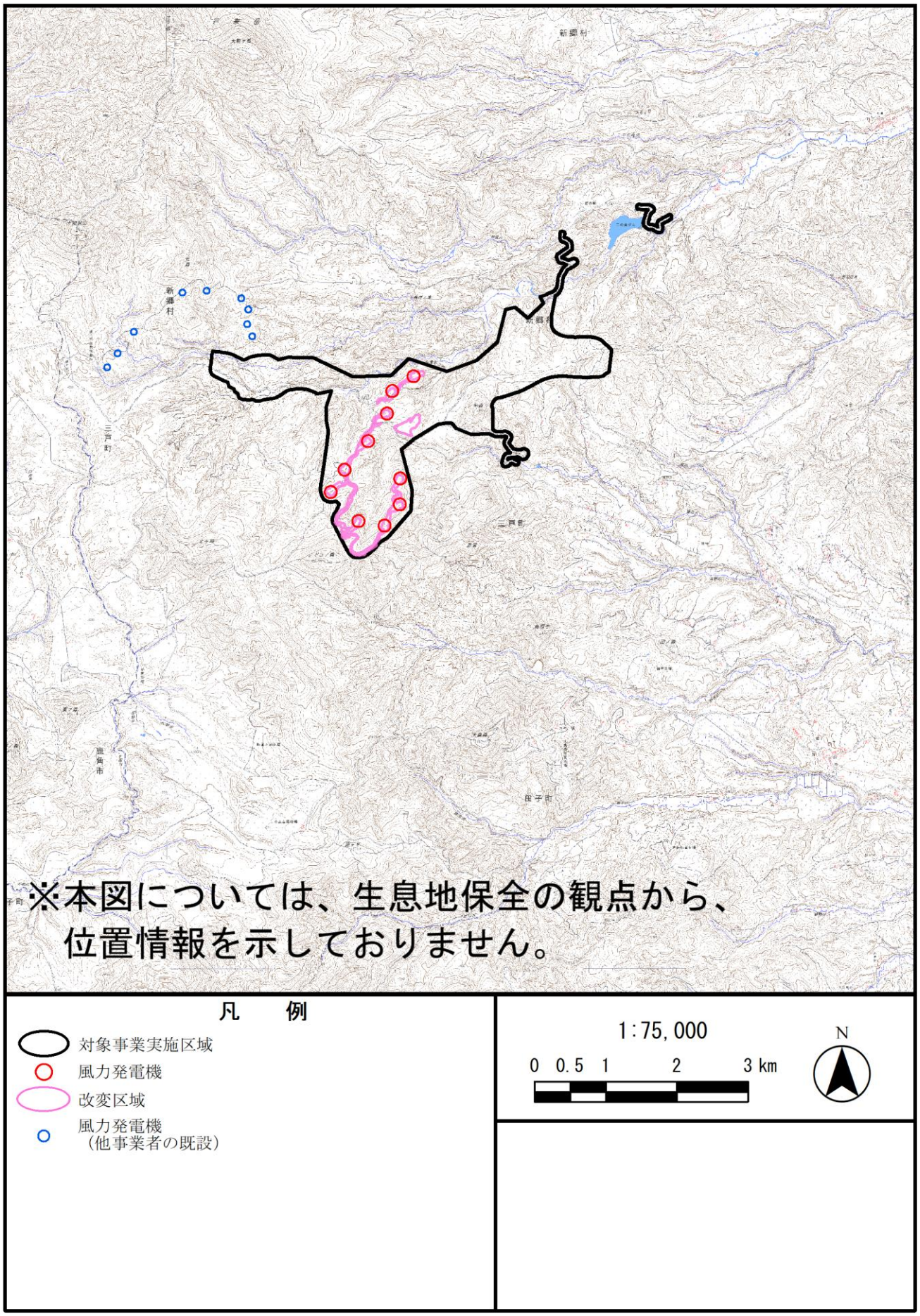


図 10.1.4-20(3-1)　希少猛禽類の飛翔経路（クマタカ）　全体図

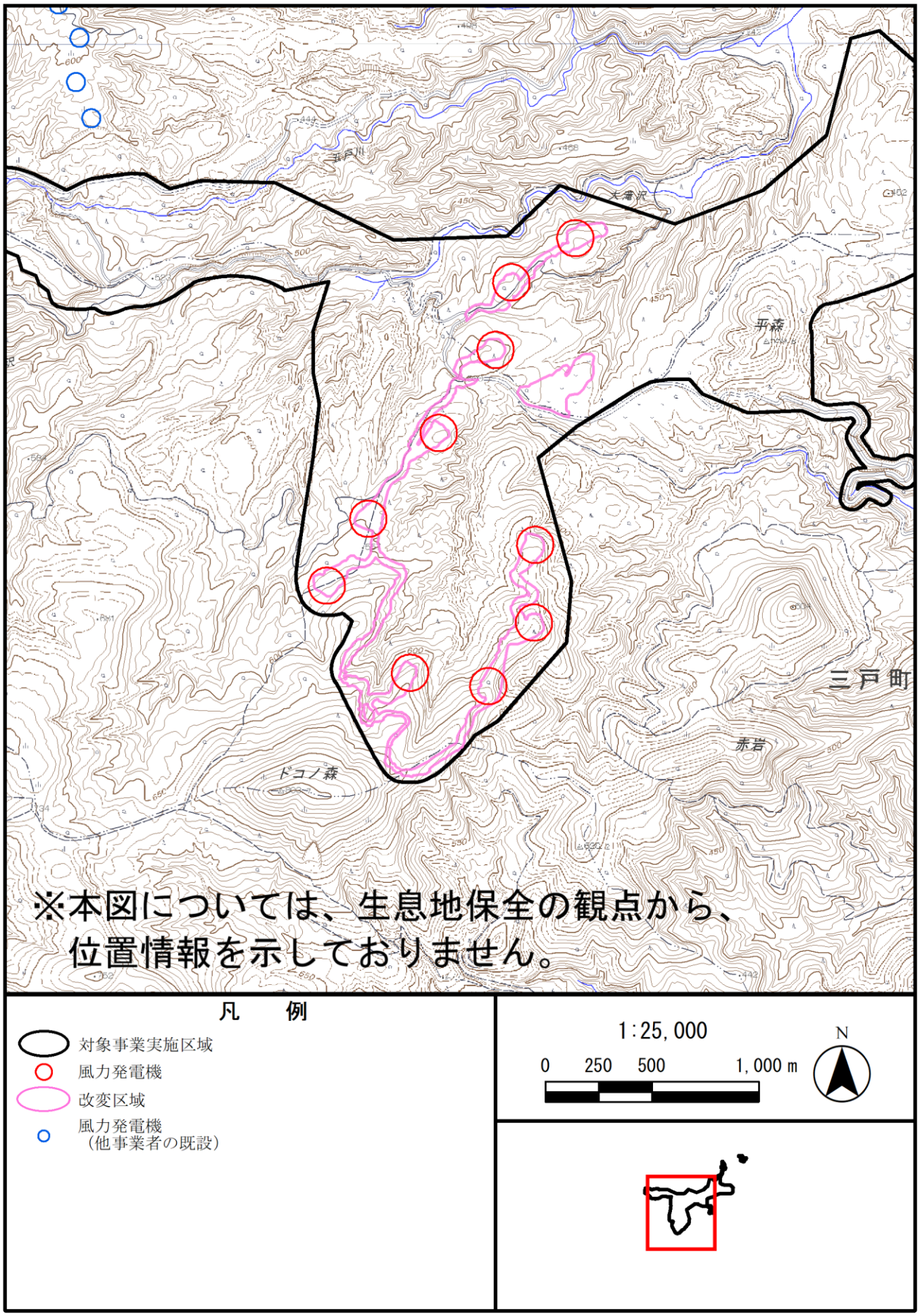


図 10.1.4-20(3-2)　希少猛禽類の飛翔経路（クマタカ）　風車設置予定範囲図

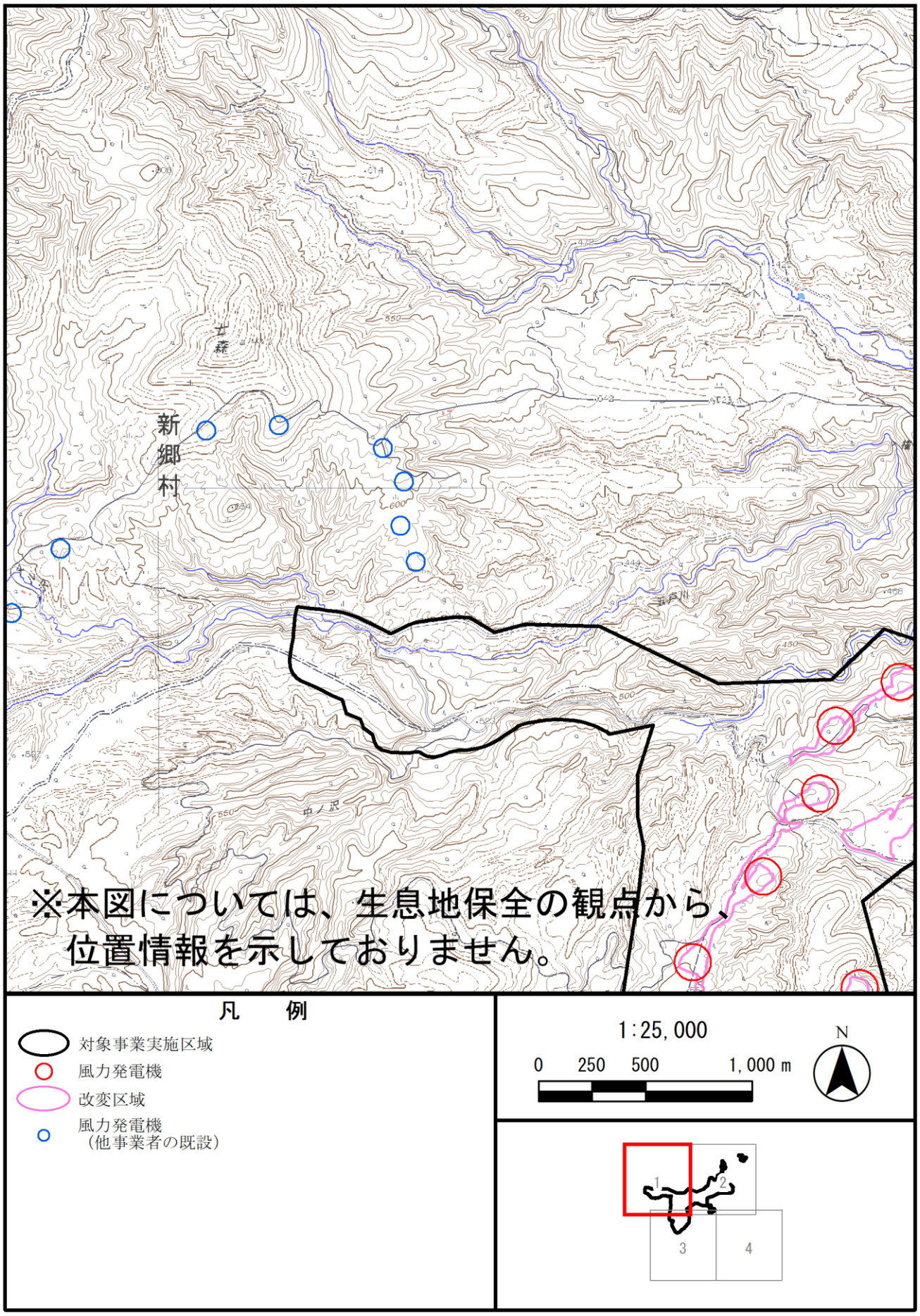


図 10.1.4-20(3-3)　希少猛禽類の飛翔経路（クマタカ）　拡大図 1

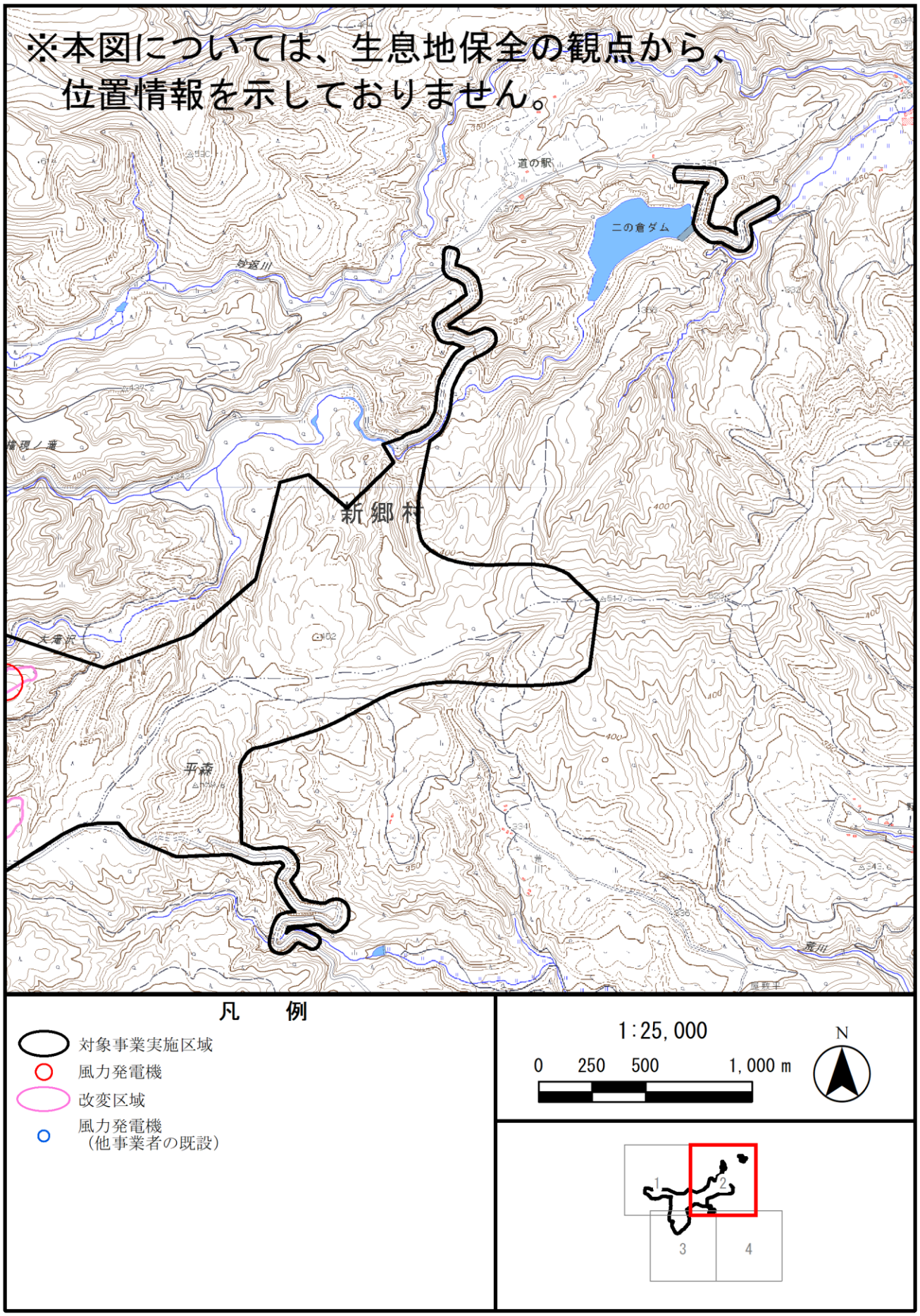


図 10.1.4-20(3-4)　希少猛禽類の飛翔経路（クマタカ）　拡大図 2

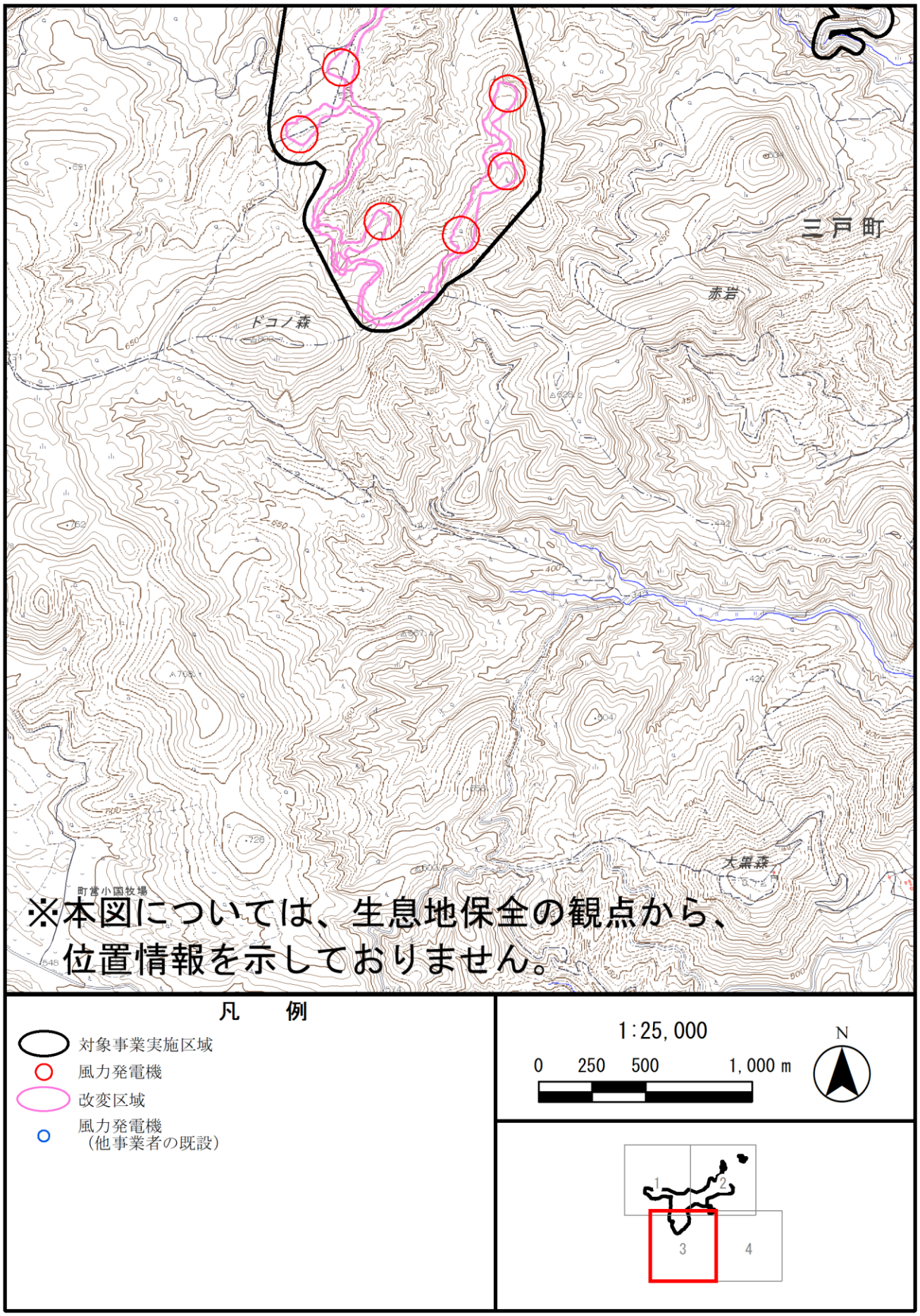


図 10.1.4-20(3-5)　希少猛禽類の飛翔経路（クマタカ）　拡大図 3



図 10.1.4-20(3-6)　希少猛禽類の飛翔経路（クマタカ）　拡大図 4

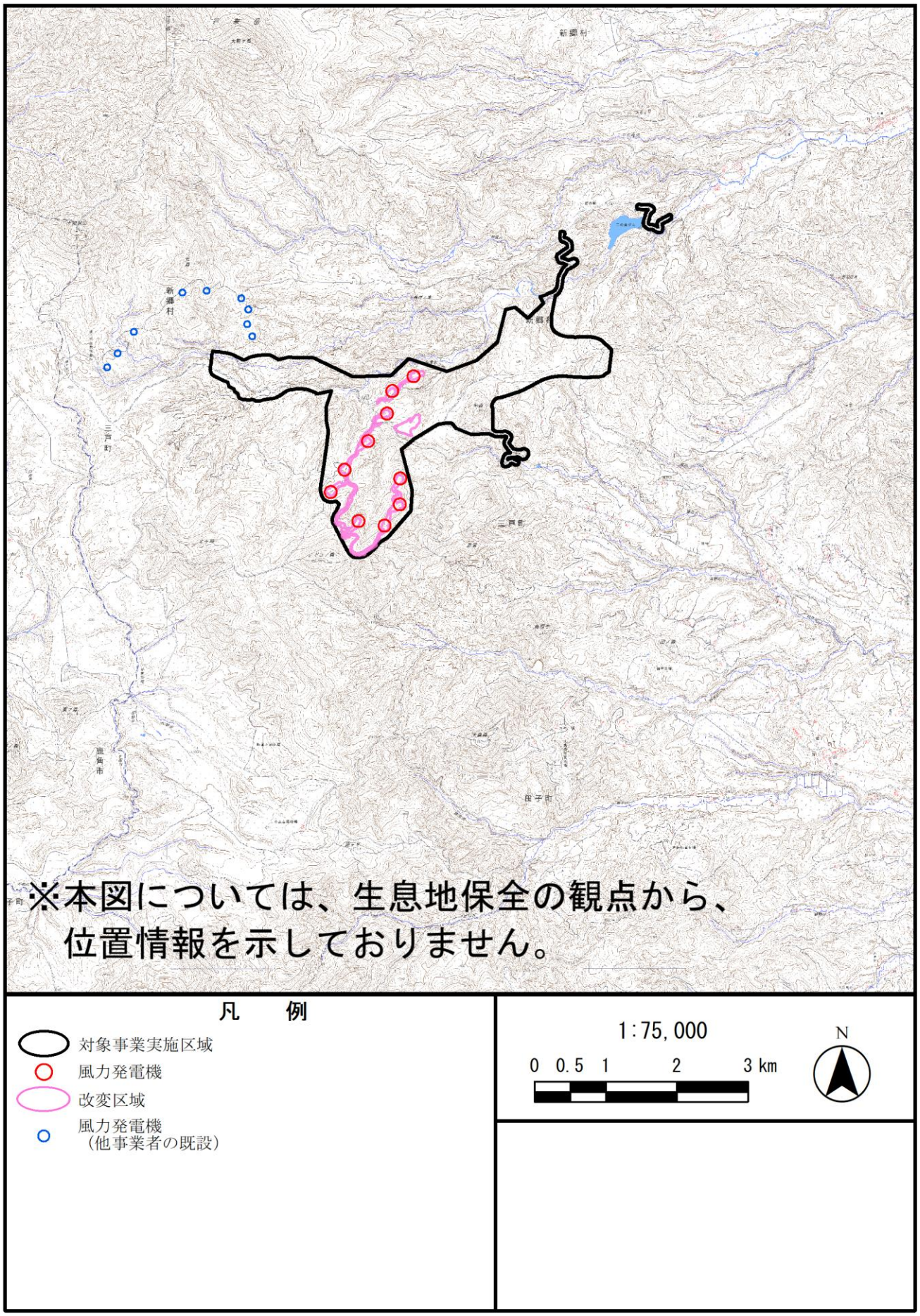


図 10.1.4-20(4-1)　希少猛禽類の飛翔経路（ツミ）　全体図

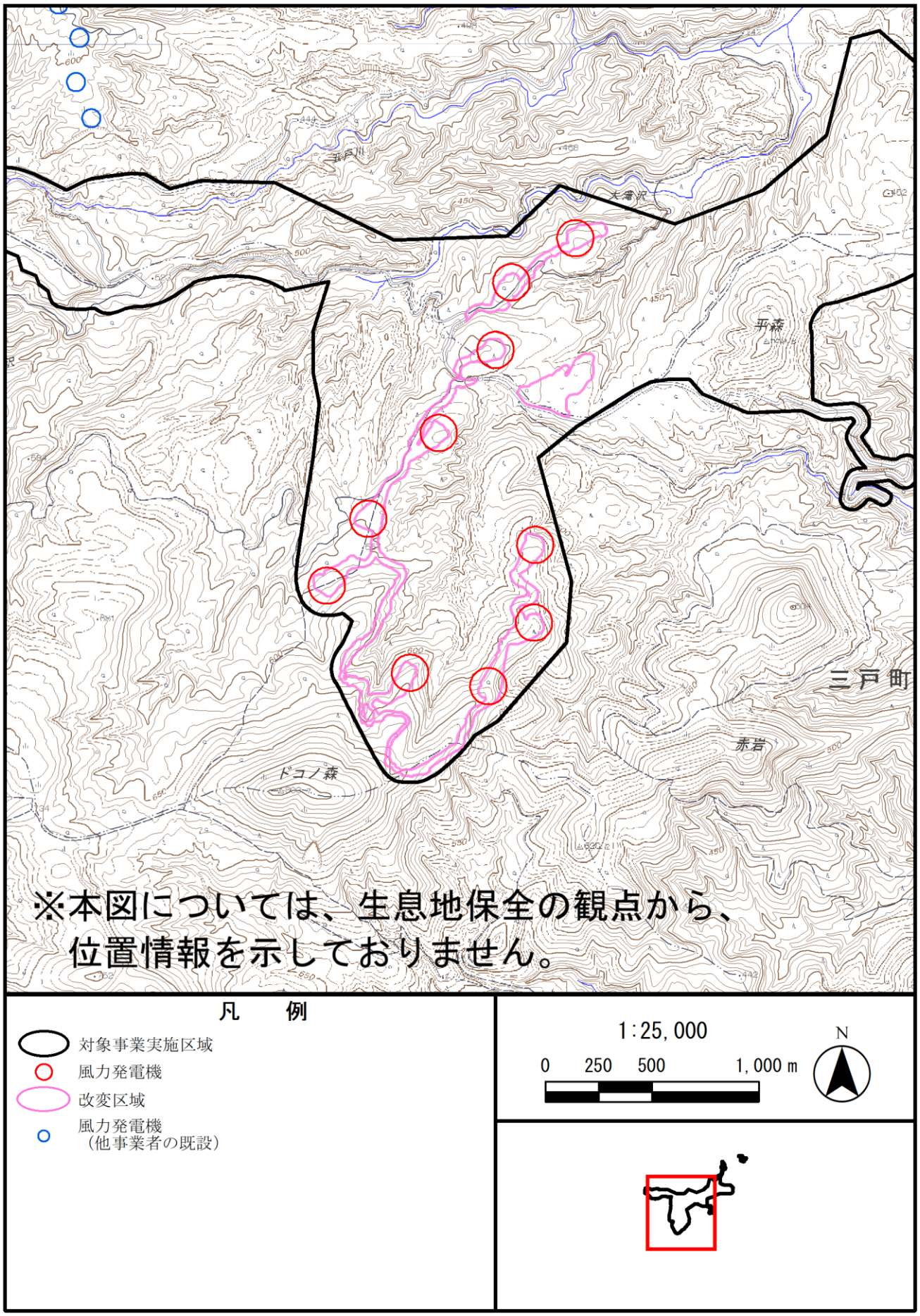


図 10.1.4-20(4-2)　希少猛禽類の飛翔経路（ツミ）　風車設置予定範囲図

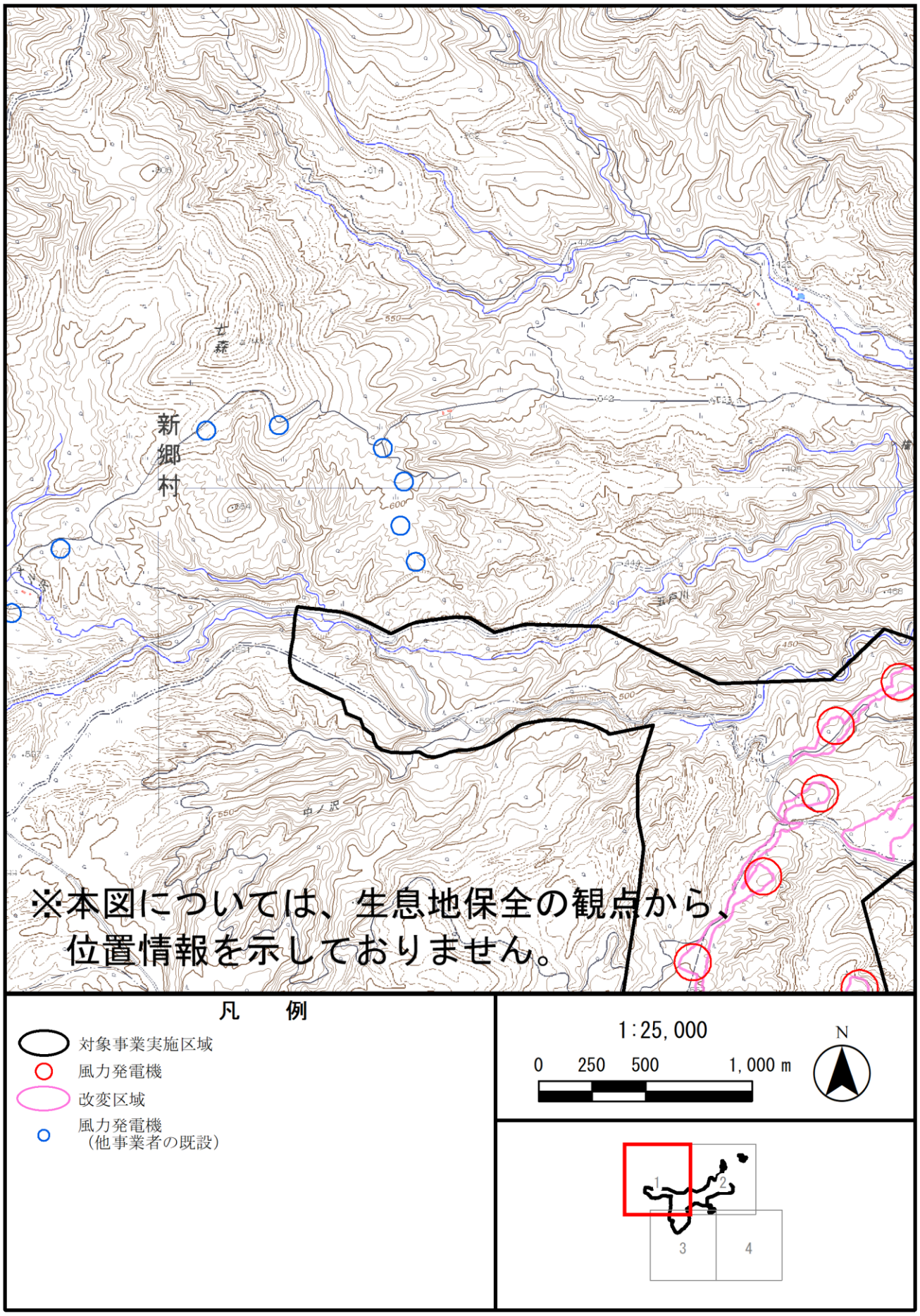


図 10.1.4-20(4-3)　希少猛禽類の飛翔経路（ツミ）　拡大図 1

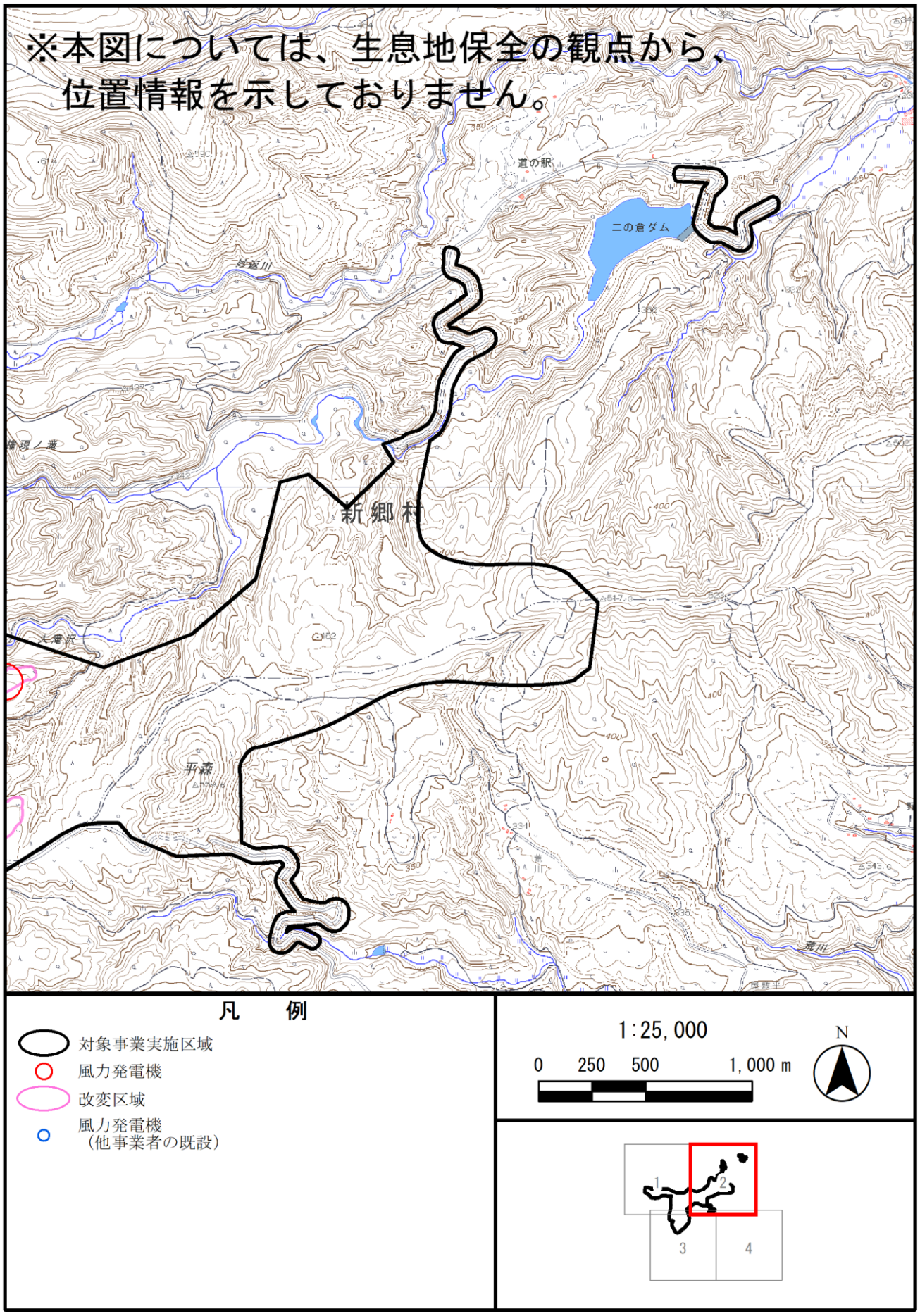


図 10.1.4-20(4-4)　希少猛禽類の飛翔経路（ツミ）　拡大図 2

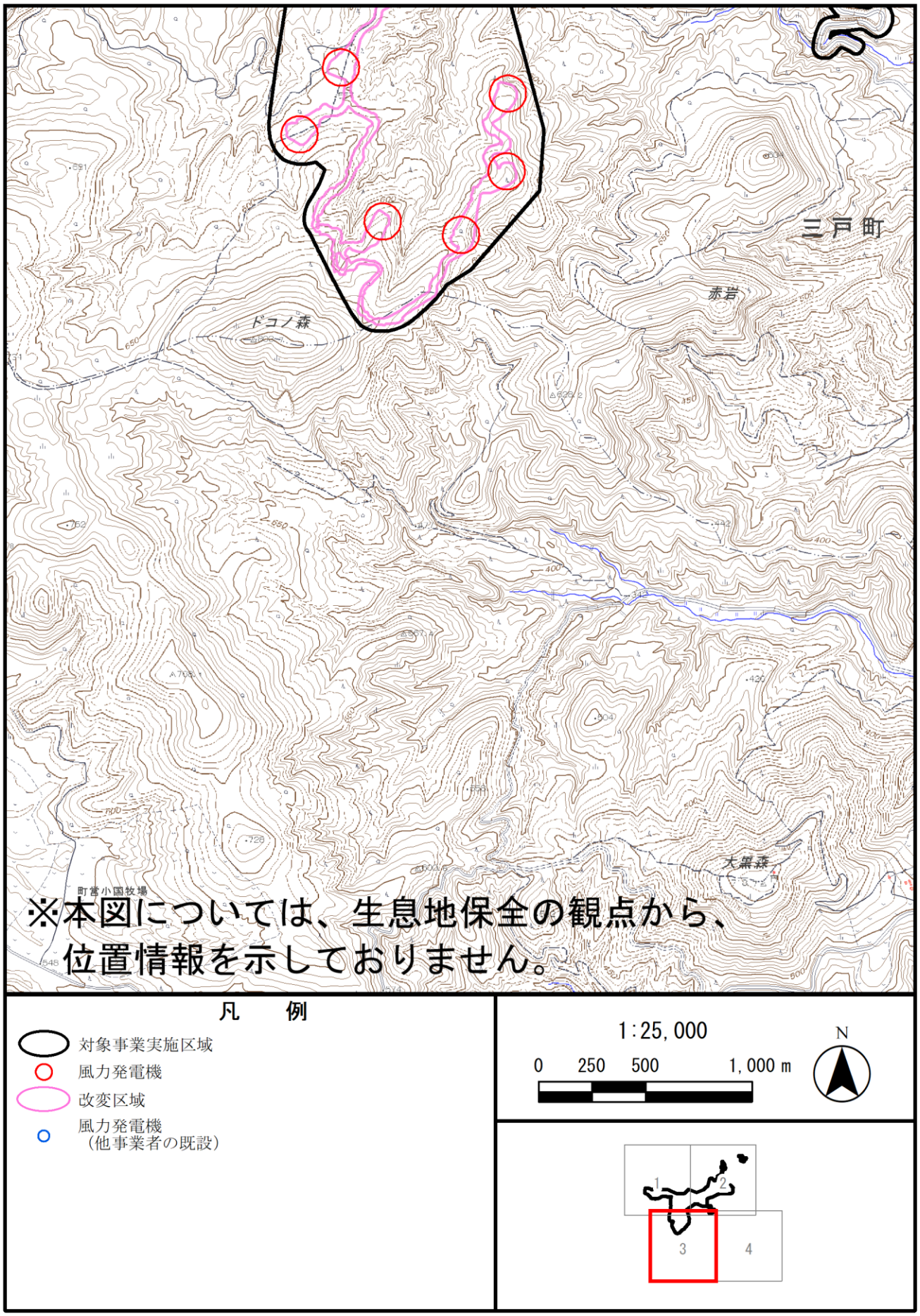


図 10.1.4-20(4-5)　希少猛禽類の飛翔経路（ツミ）　拡大図 3



図 10.1.4-20(4-6)　希少猛禽類の飛翔経路（ツミ）　拡大図 4

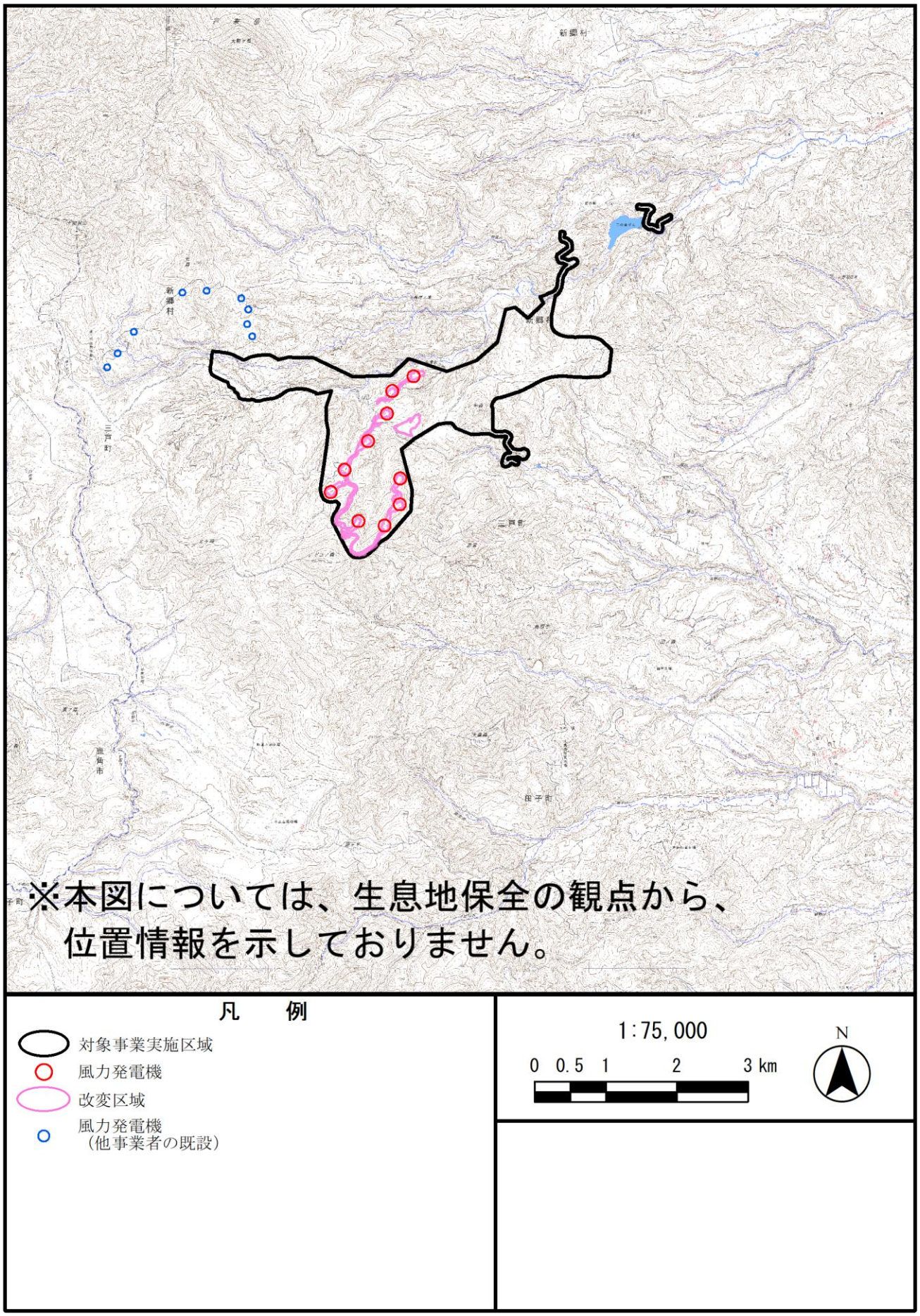


図 10.1.4-20(5-1)　希少猛禽類の飛翔経路（ハイタカ）　全体図

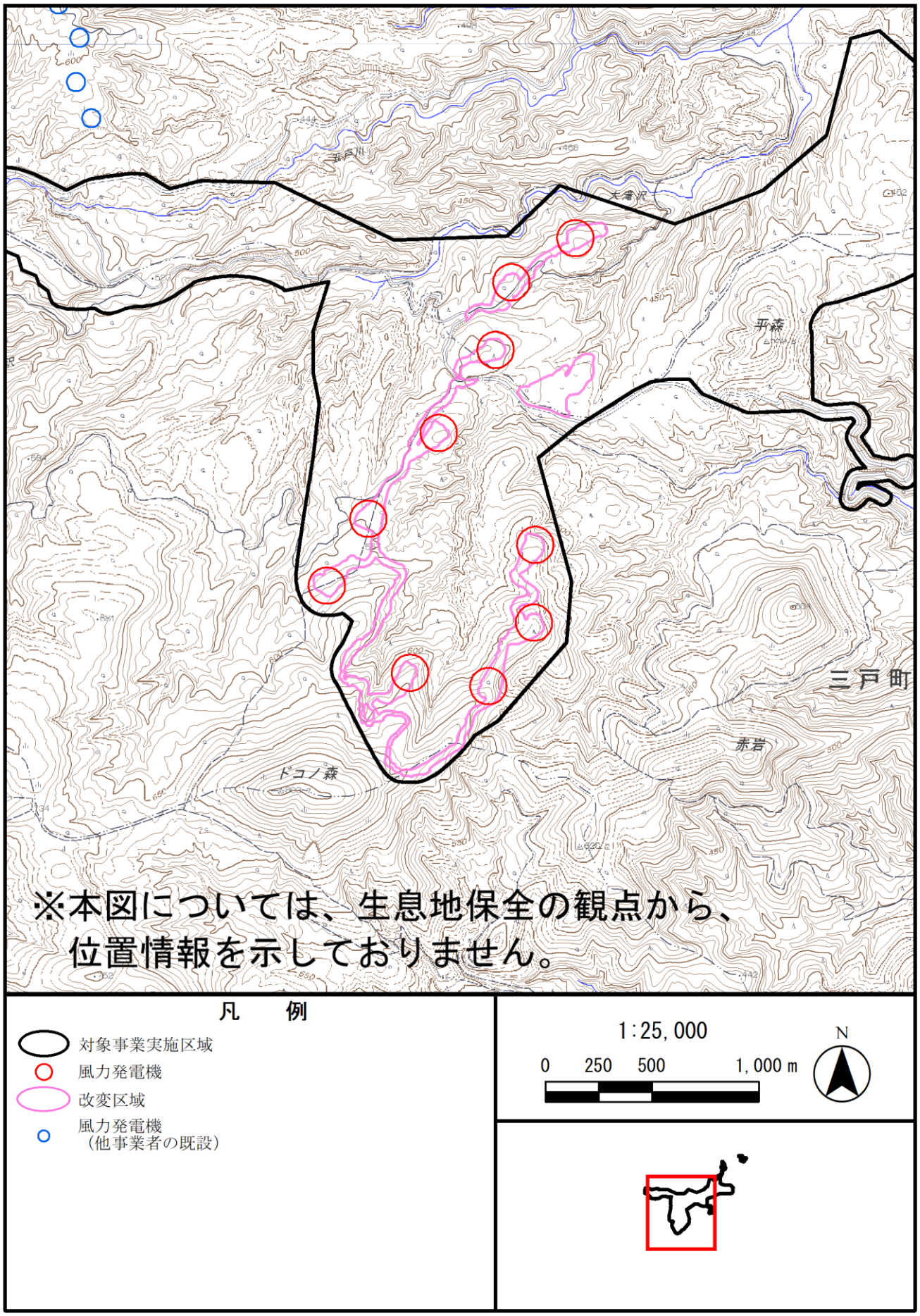


図 10.1.4-20(5-2)　希少猛禽類の飛翔経路（ハイタカ）　風車設置予定範囲図

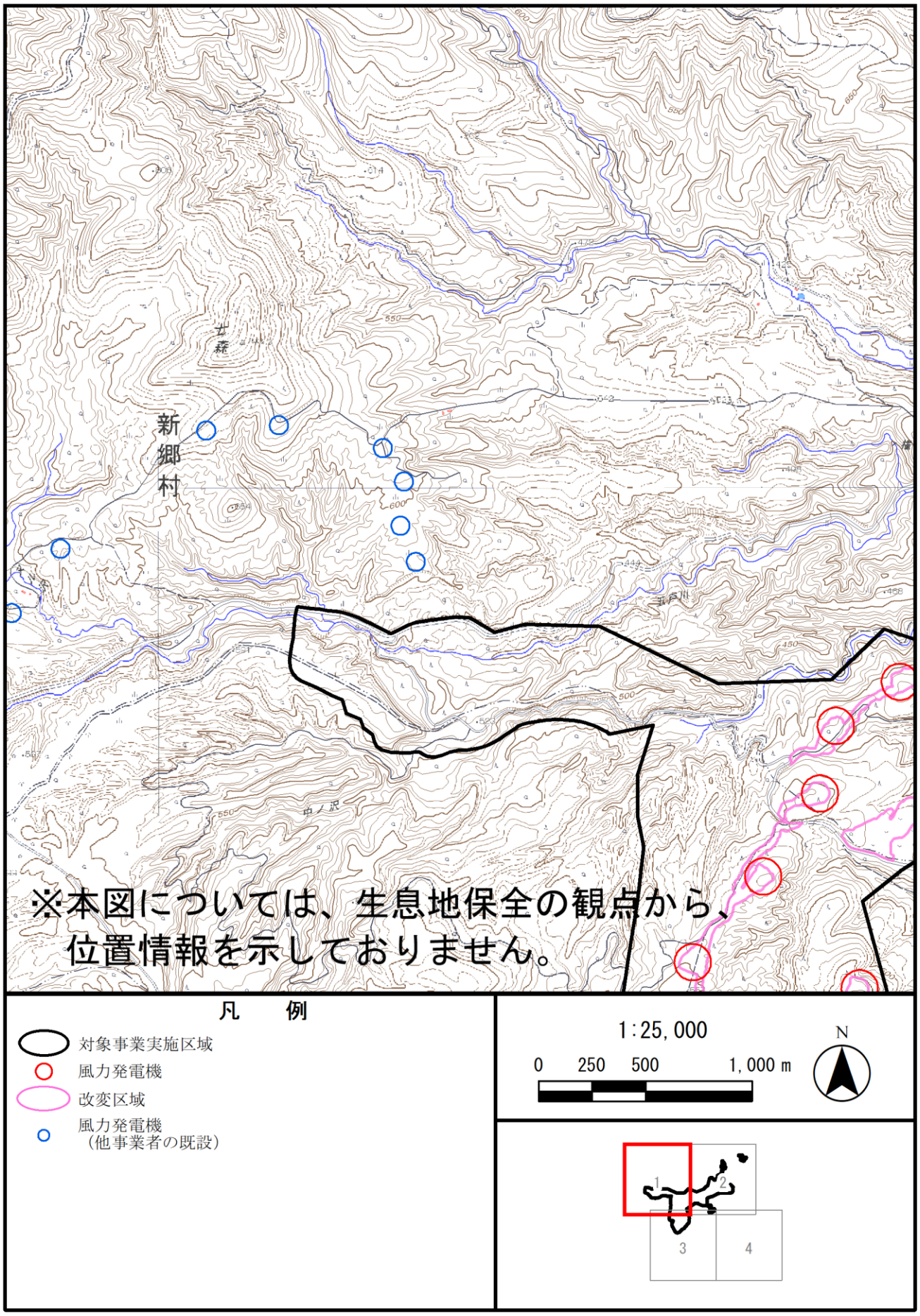


図 10.1.4-20(5-3)　希少猛禽類の飛翔経路（ハイタカ）　拡大図 1

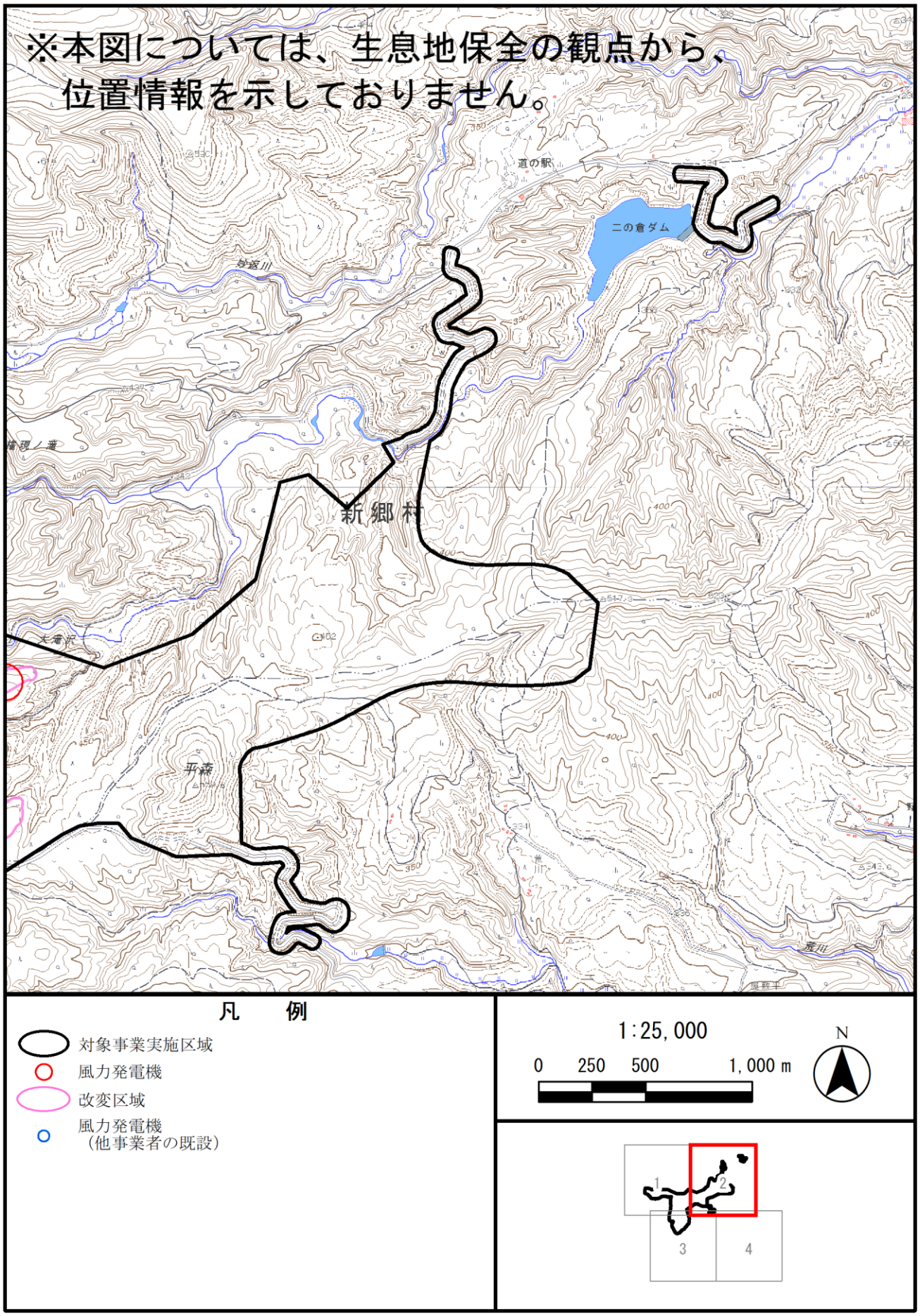


図 10.1.4-20(5-4)　希少猛禽類の飛翔経路（ハイタカ）　拡大図 2

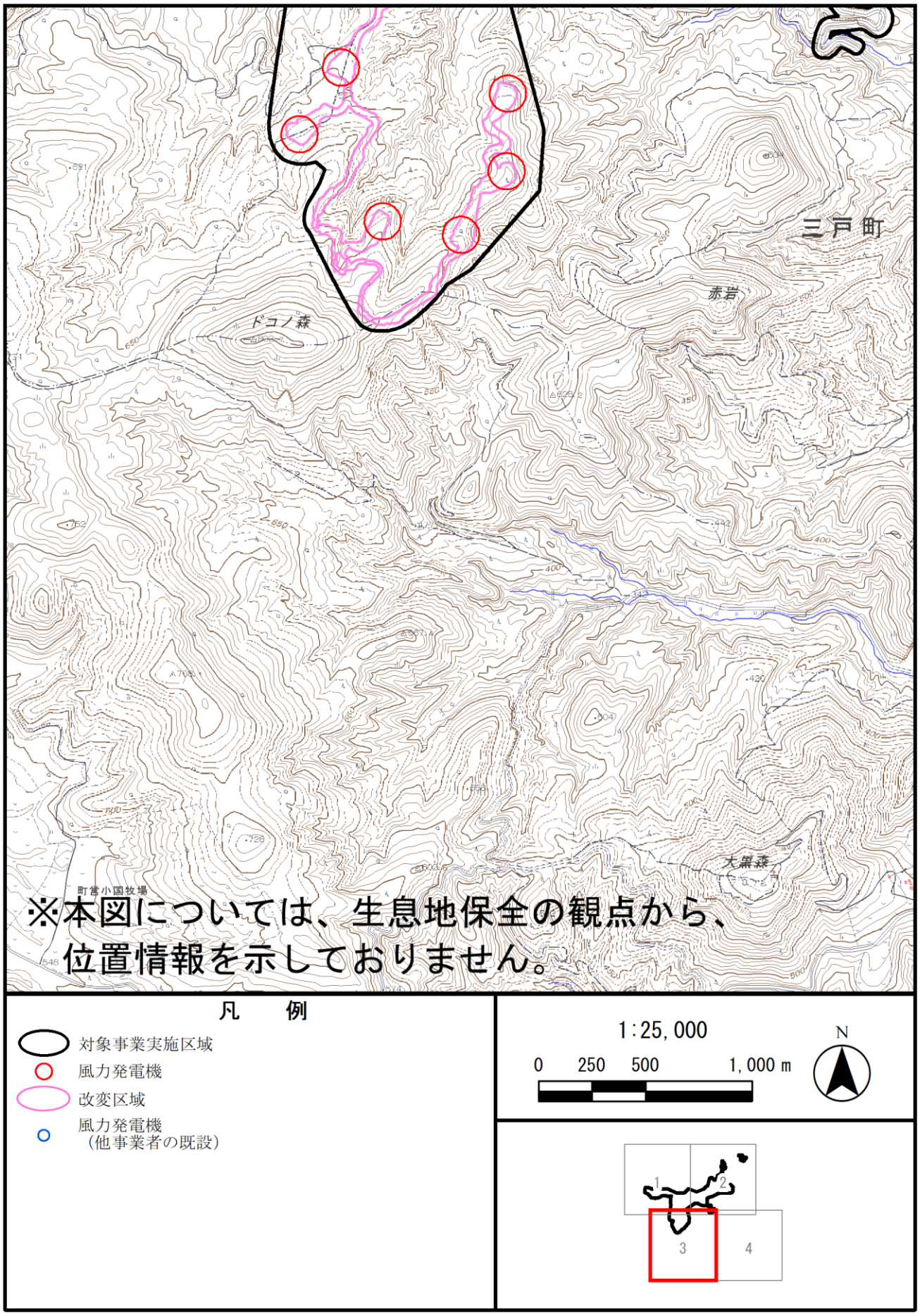


図 10.1.4-20(5-5)　希少猛禽類の飛翔経路（ハイタカ）　拡大図 3



図 10.1.4-20(5-6)　希少猛禽類の飛翔経路（ハイタカ）　拡大図 4

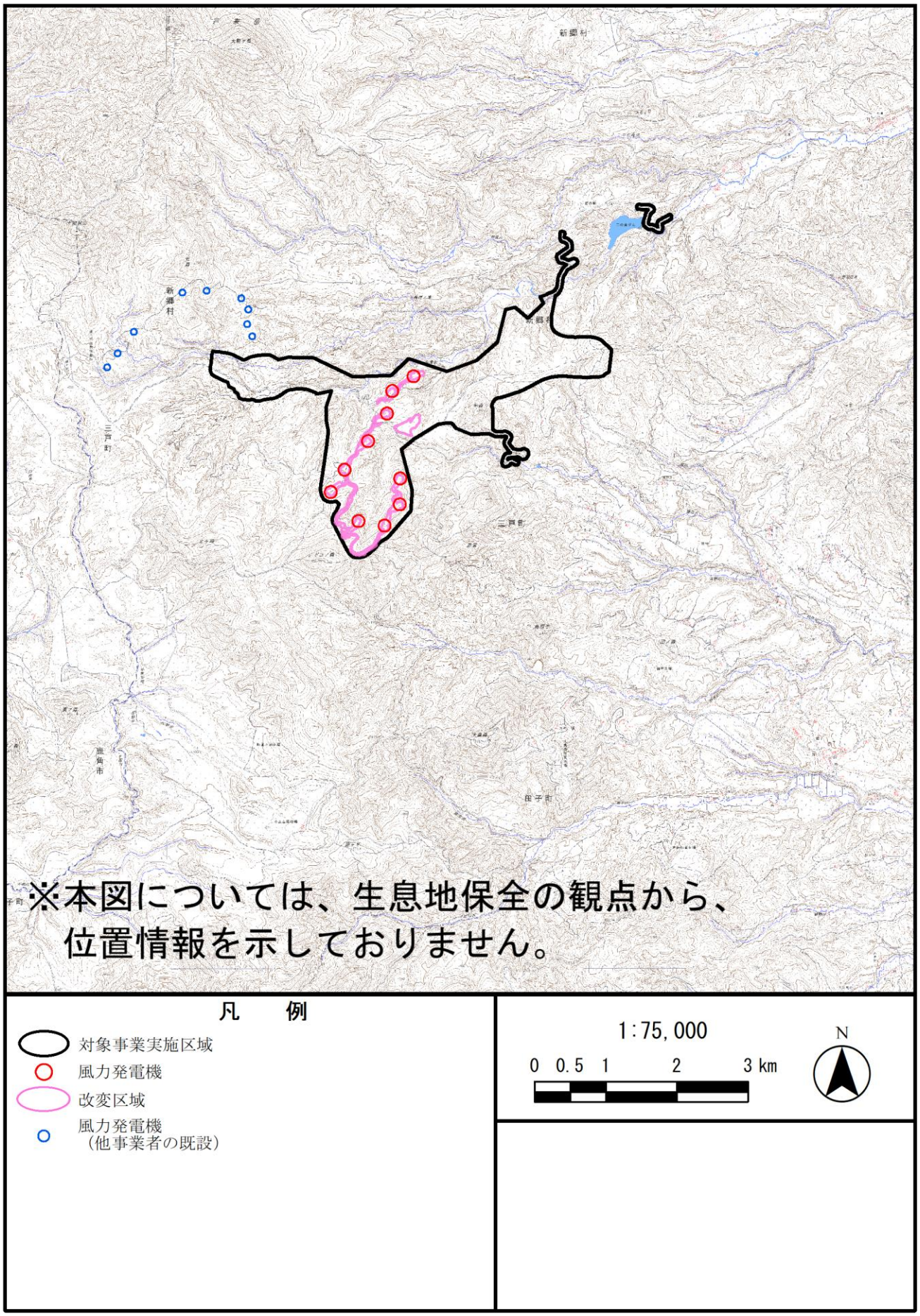


図 10.1.4-20(6-1)　希少猛禽類の飛翔経路（オオタカ）　全体図

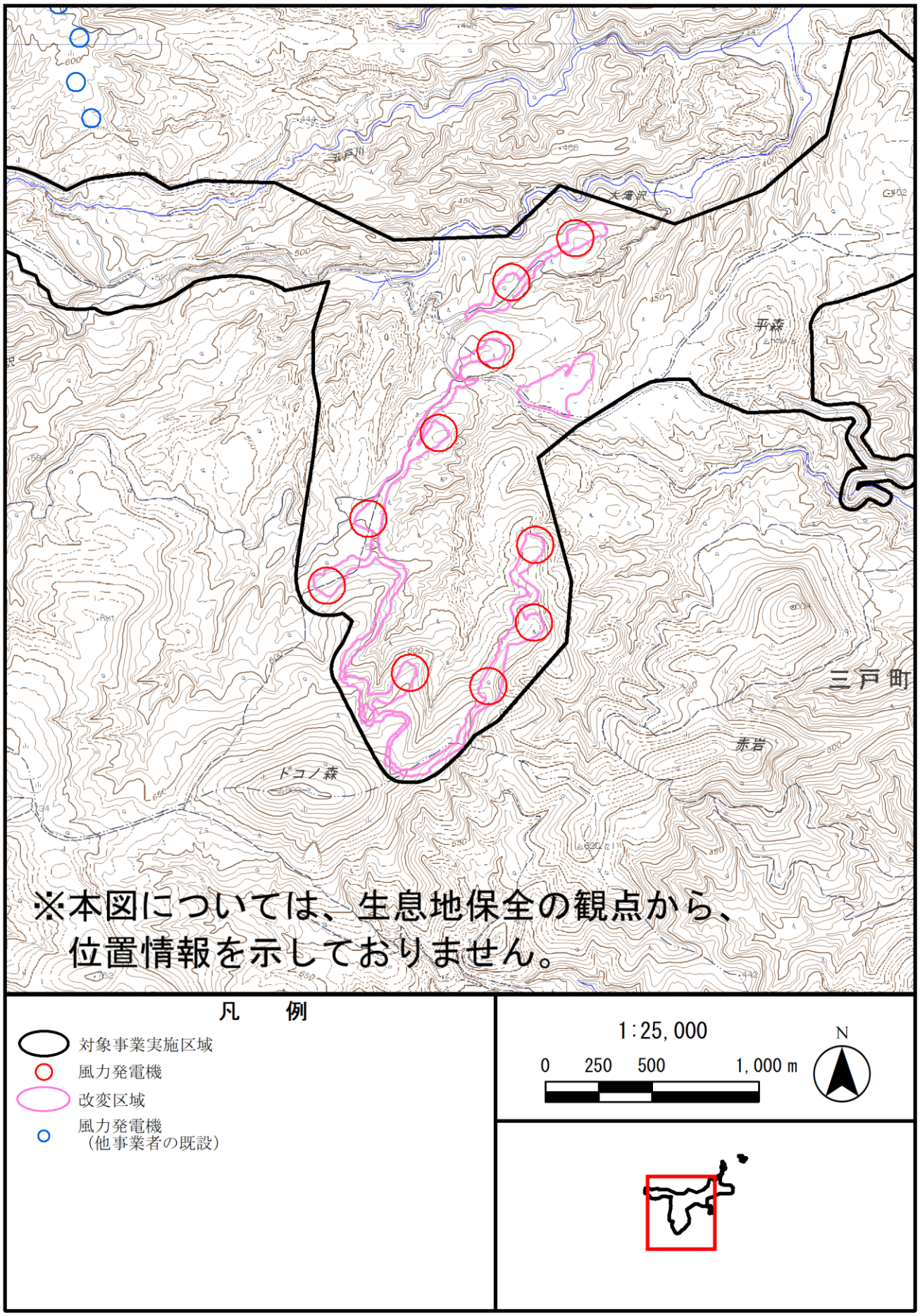


図 10.1.4-20(6-2)　希少猛禽類の飛翔経路（オオタカ）　風車設置予定範囲図

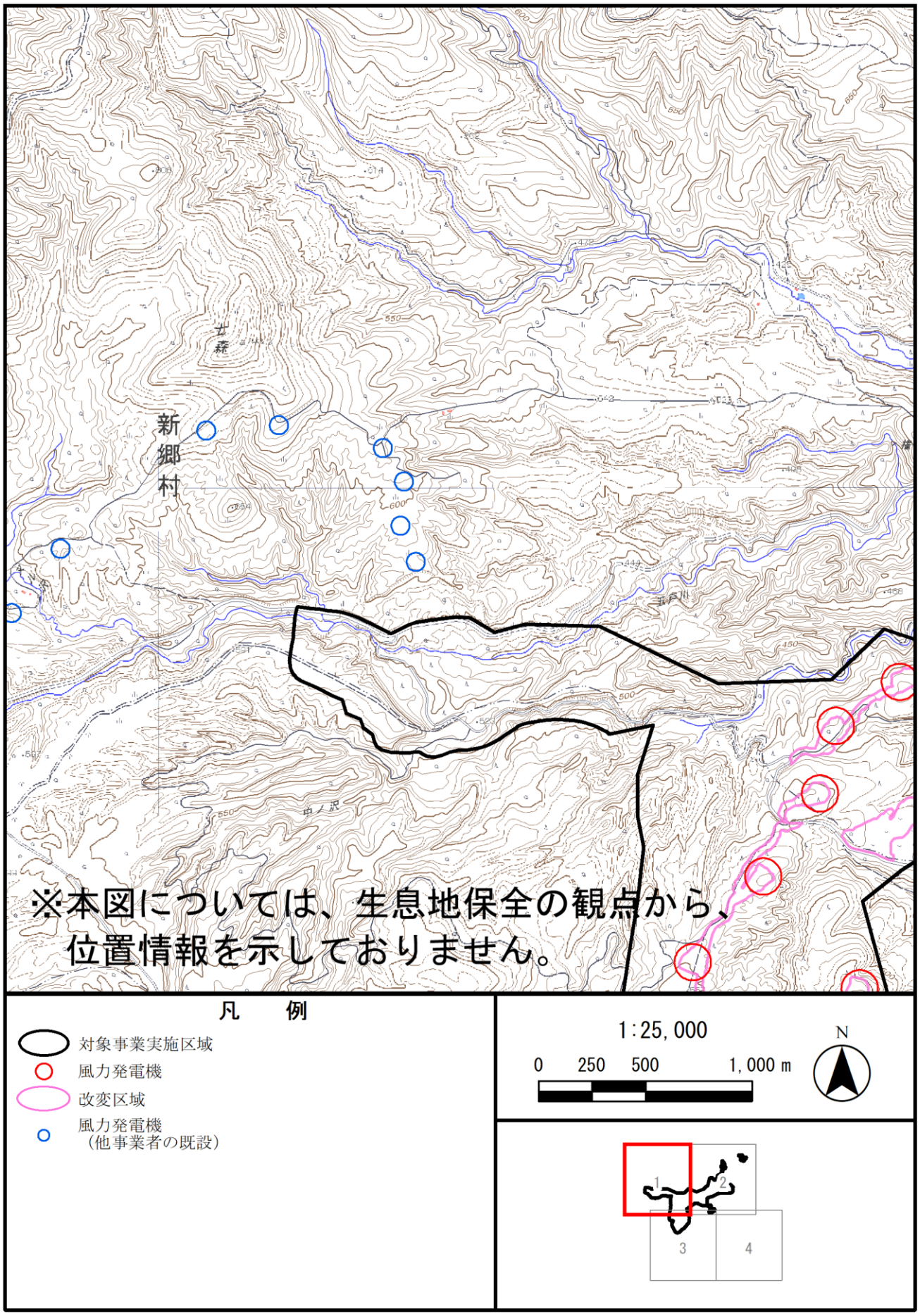


図 10.1.4-20(6-3)　希少猛禽類の飛翔経路（オオタカ）　拡大図 1

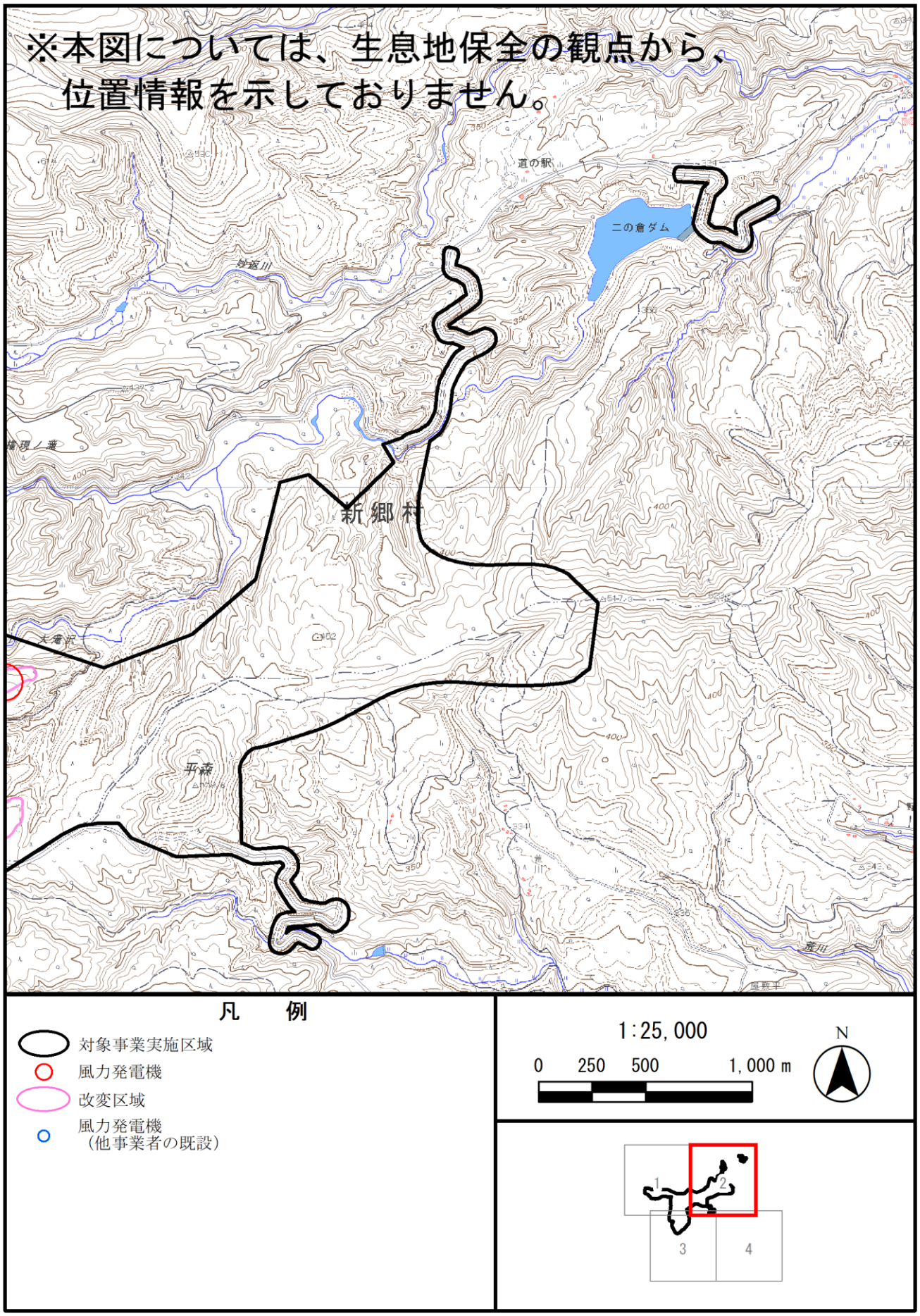


図 10.1.4-20(6-4)　希少猛禽類の飛翔経路（オオタカ）　拡大図 2

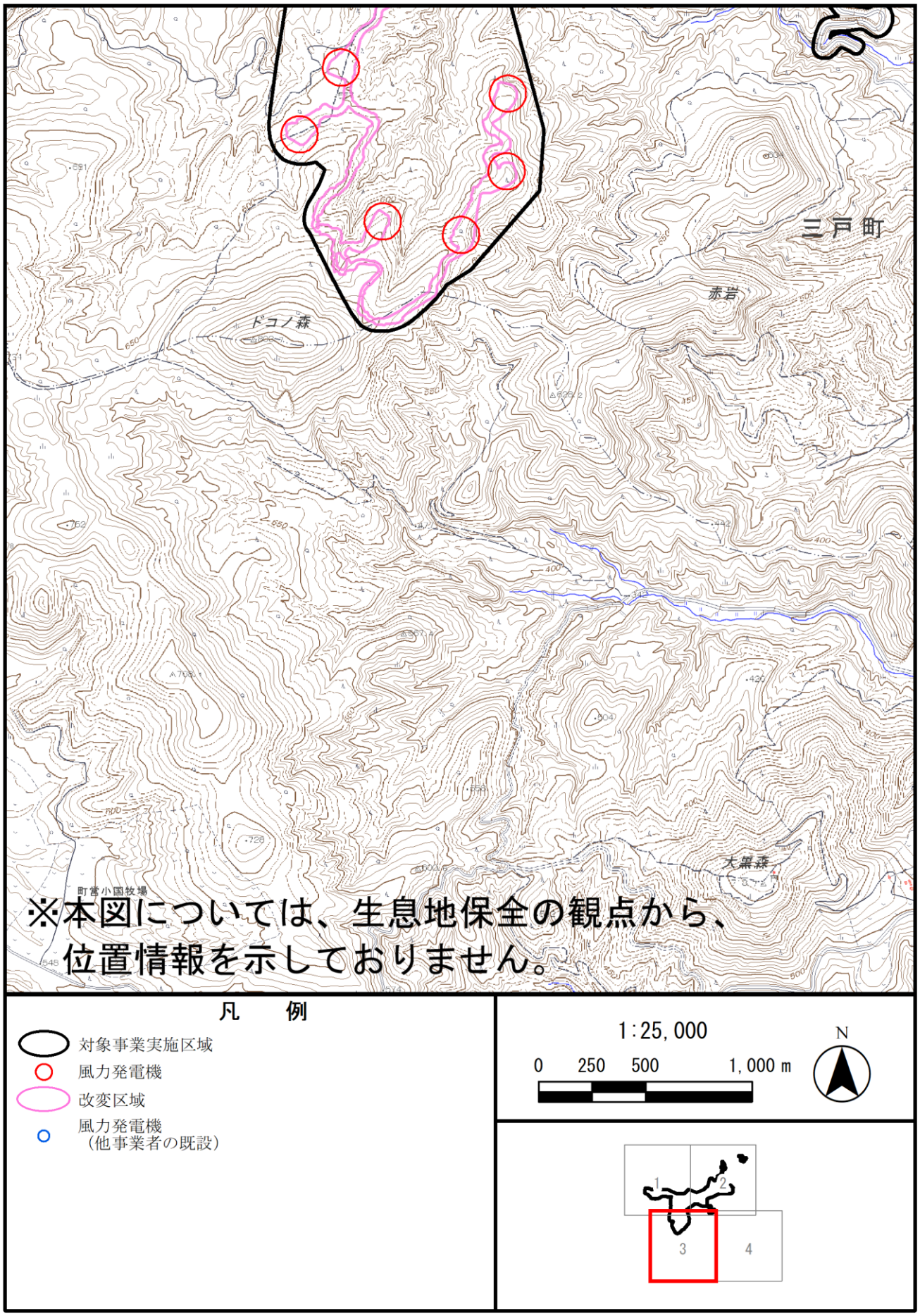


図 10.1.4-20(6-5)　希少猛禽類の飛翔経路（オオタカ）　拡大図 3



図 10.1.4-20(6-6)　希少猛禽類の飛翔経路（オオタカ）　拡大図 4

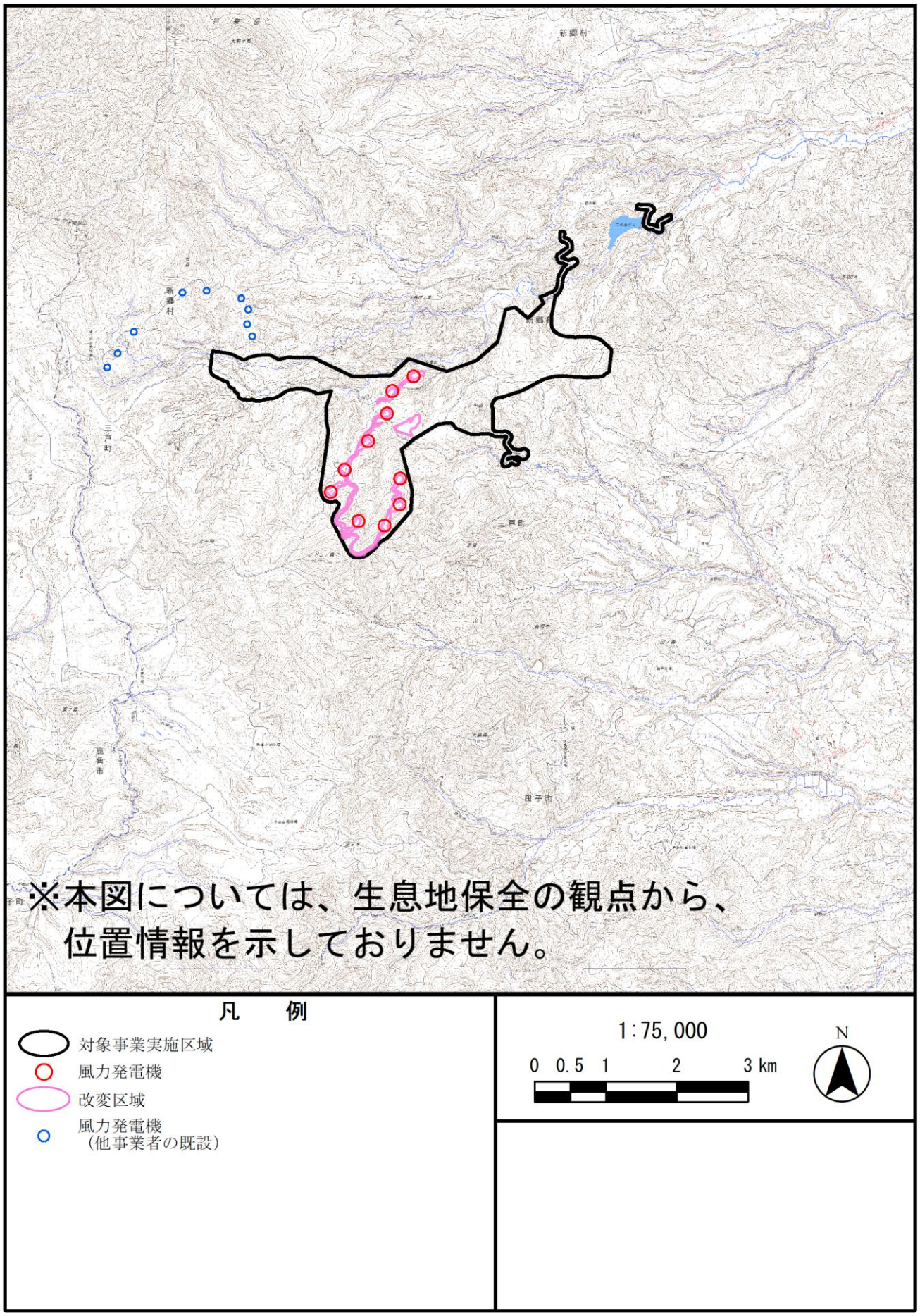


図 10.1.4-20(7-1)　希少猛禽類の飛翔経路（チュウヒ）　全体図

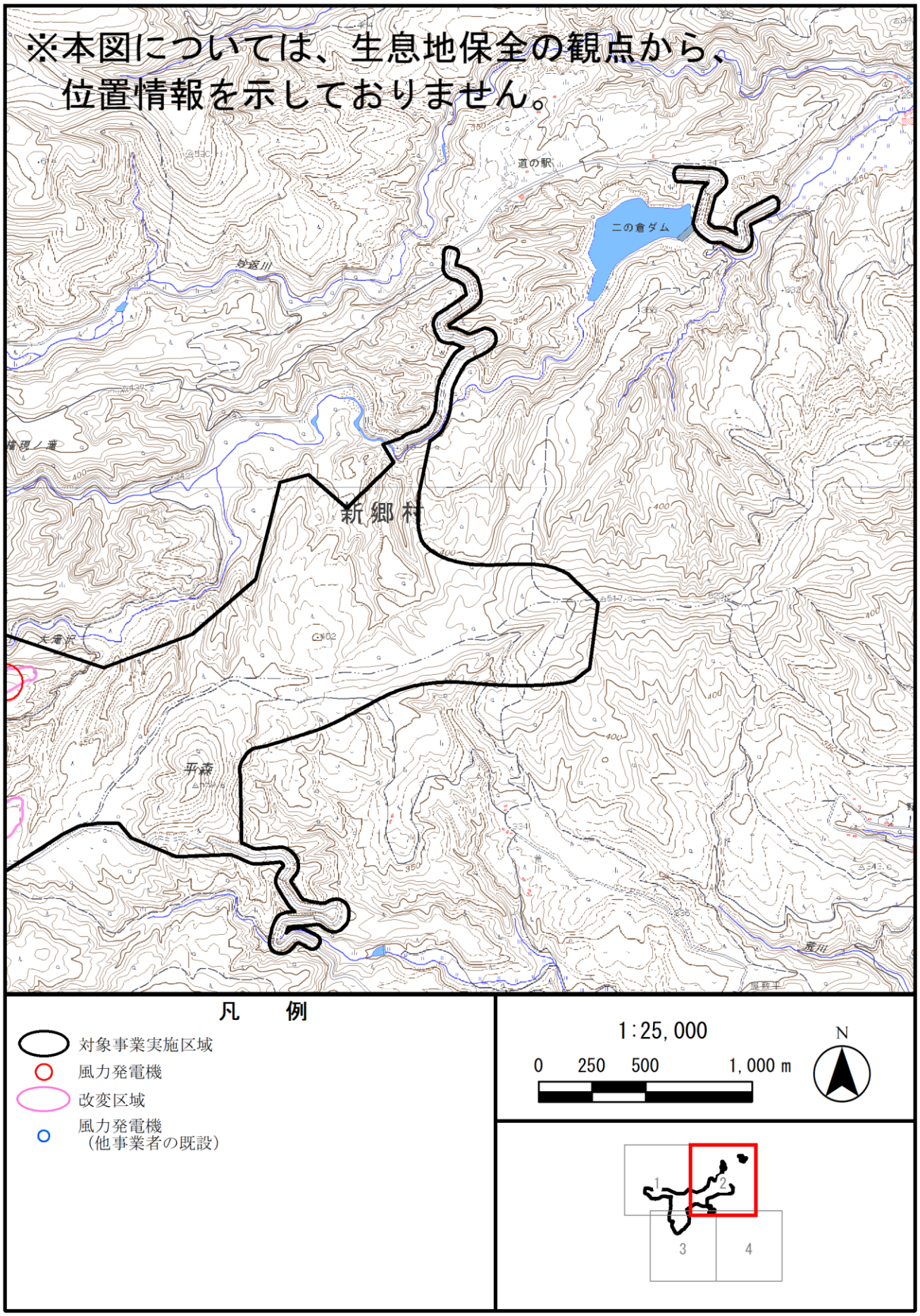


図 10.1.4-20(7-2)　希少猛禽類の飛翔経路（チュウヒ）　拡大図 2

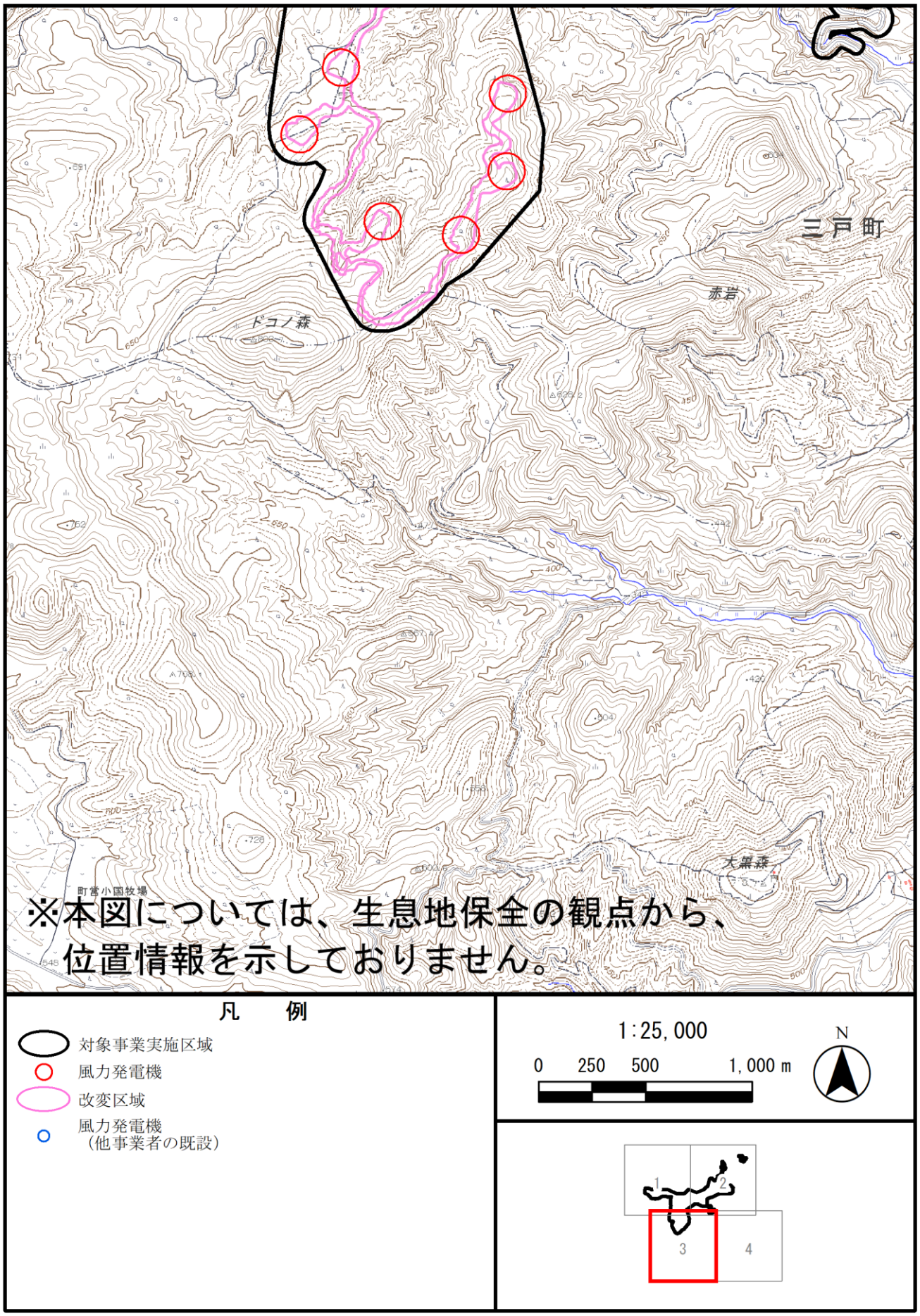


図 10.1.4-20(7-3)　希少猛禽類の飛翔経路（チュウヒ）　拡大図 3

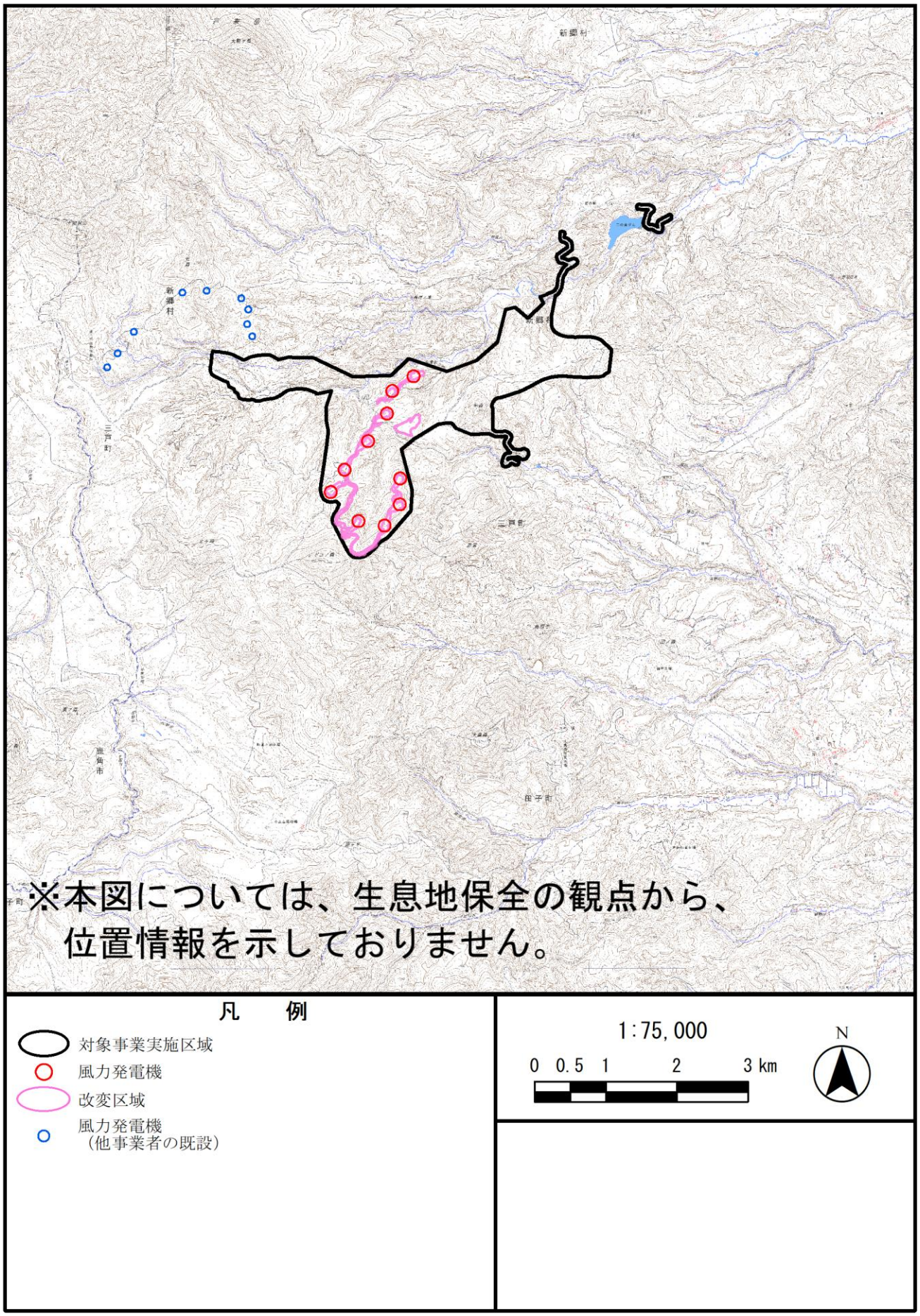


図 10.1.4-20(8-1)　希少猛禽類の飛翔経路（ハイイロチュウヒ）　全体図

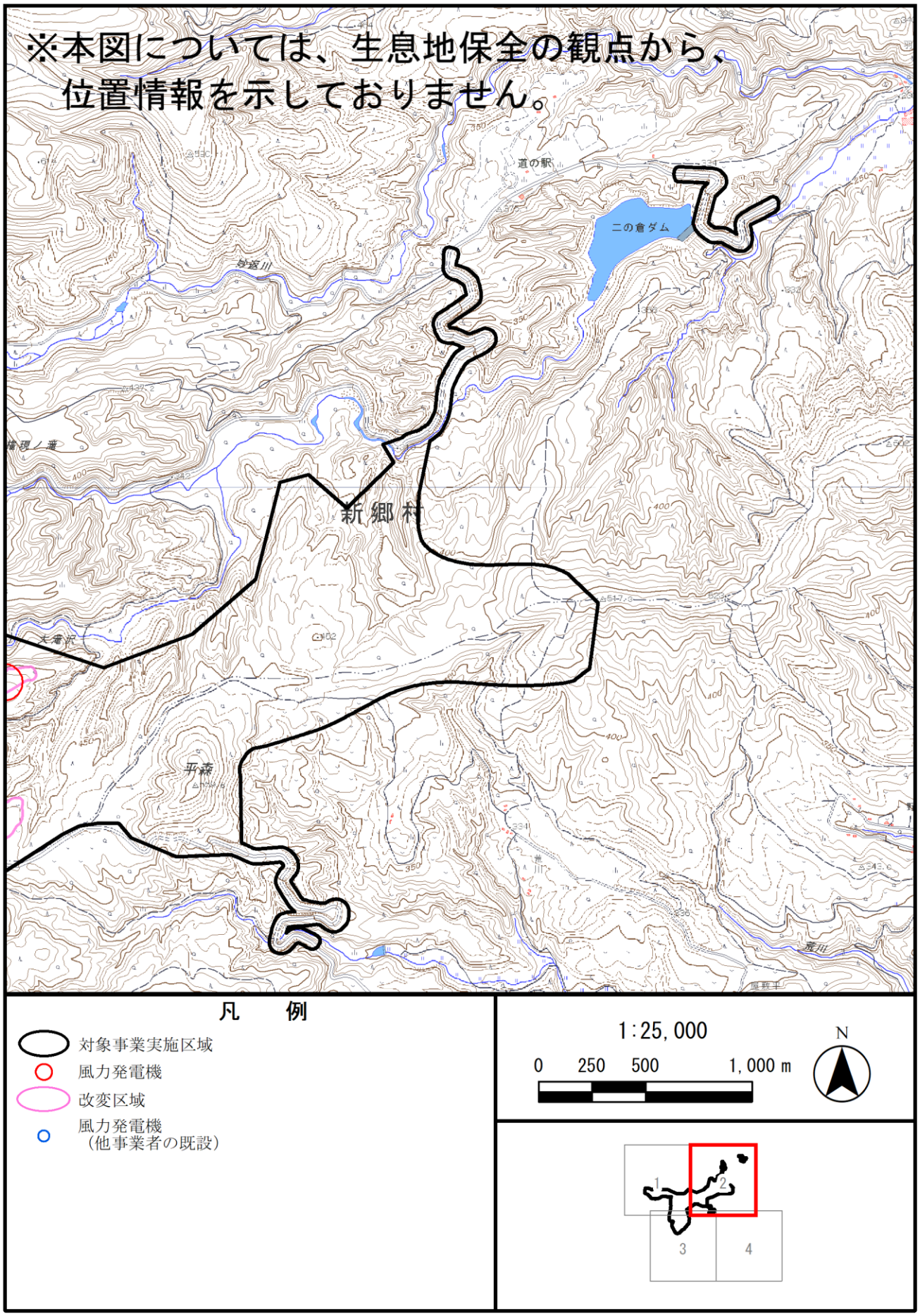


図 10.1.4-20(8-2)　希少猛禽類の飛翔経路（ハイイロチュウヒ）　拡大図 2

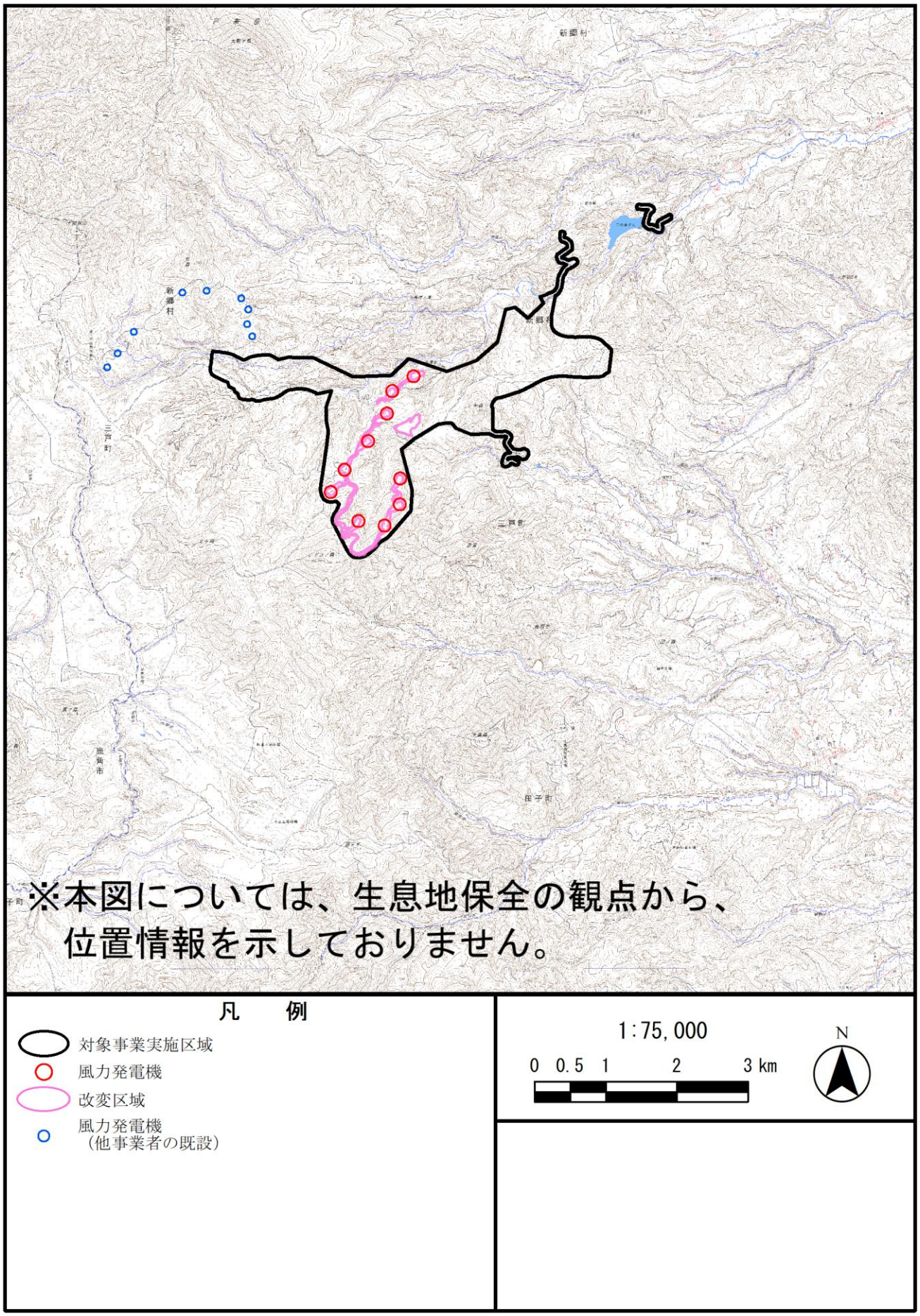


図 10.1.4-20(9-1)　希少猛禽類の飛翔経路（オオワシ）　全体図

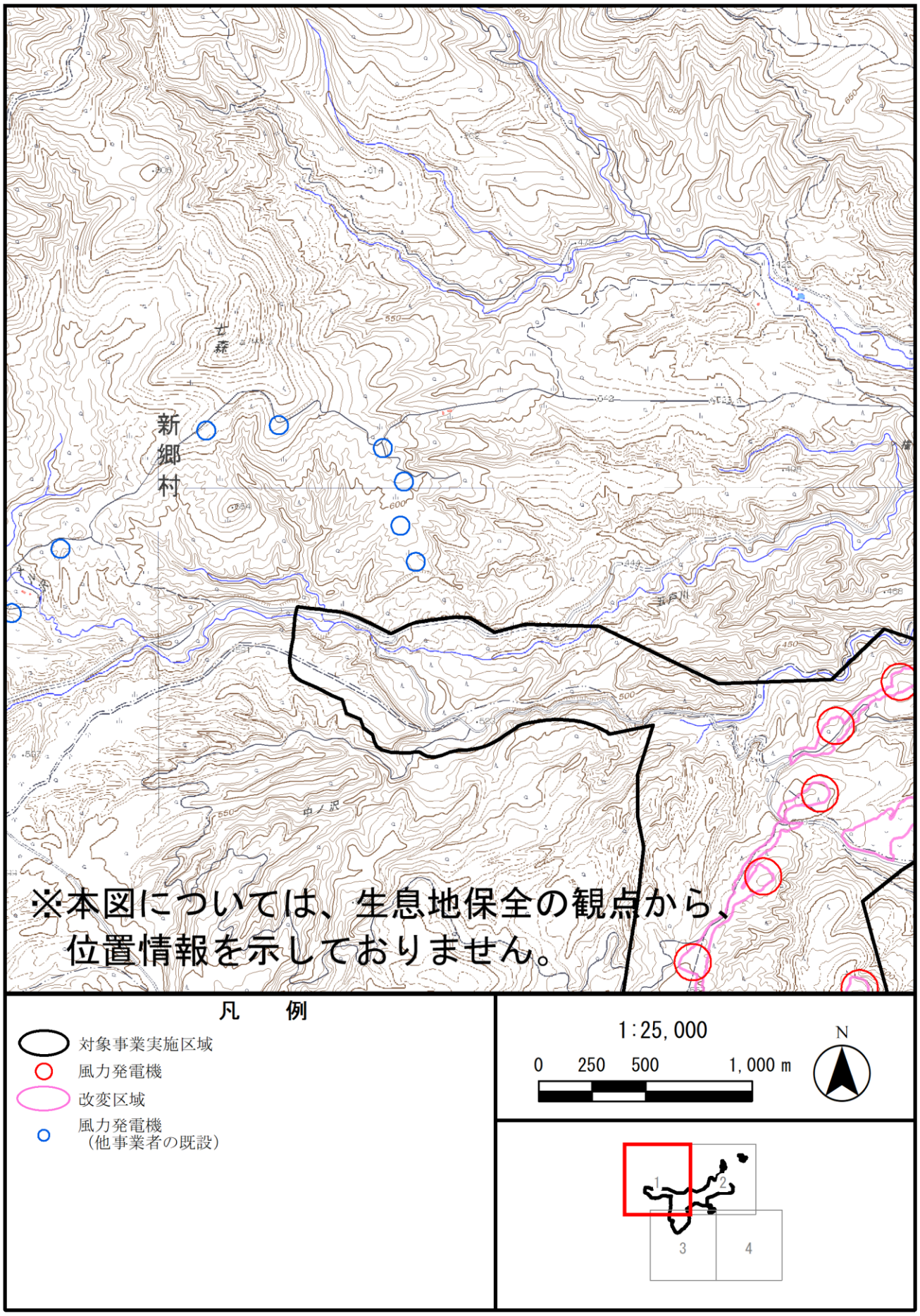


図 10.1.4-20(9-2)　希少猛禽類の飛翔経路（オオワシ）　拡大図 1

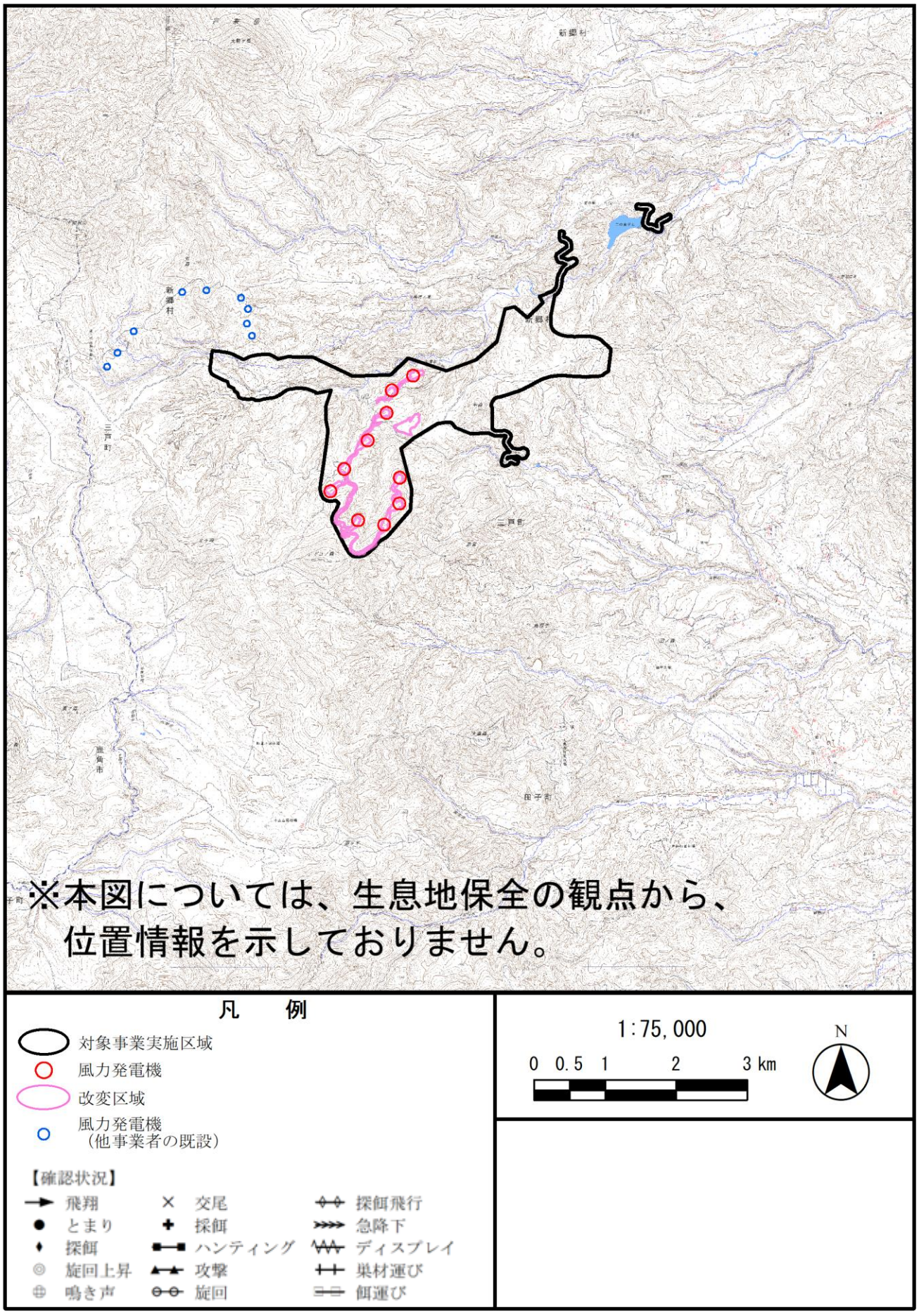


図 10.1.4-20(10-1)　希少猛禽類の飛翔経路（オジロワシ）　全体図

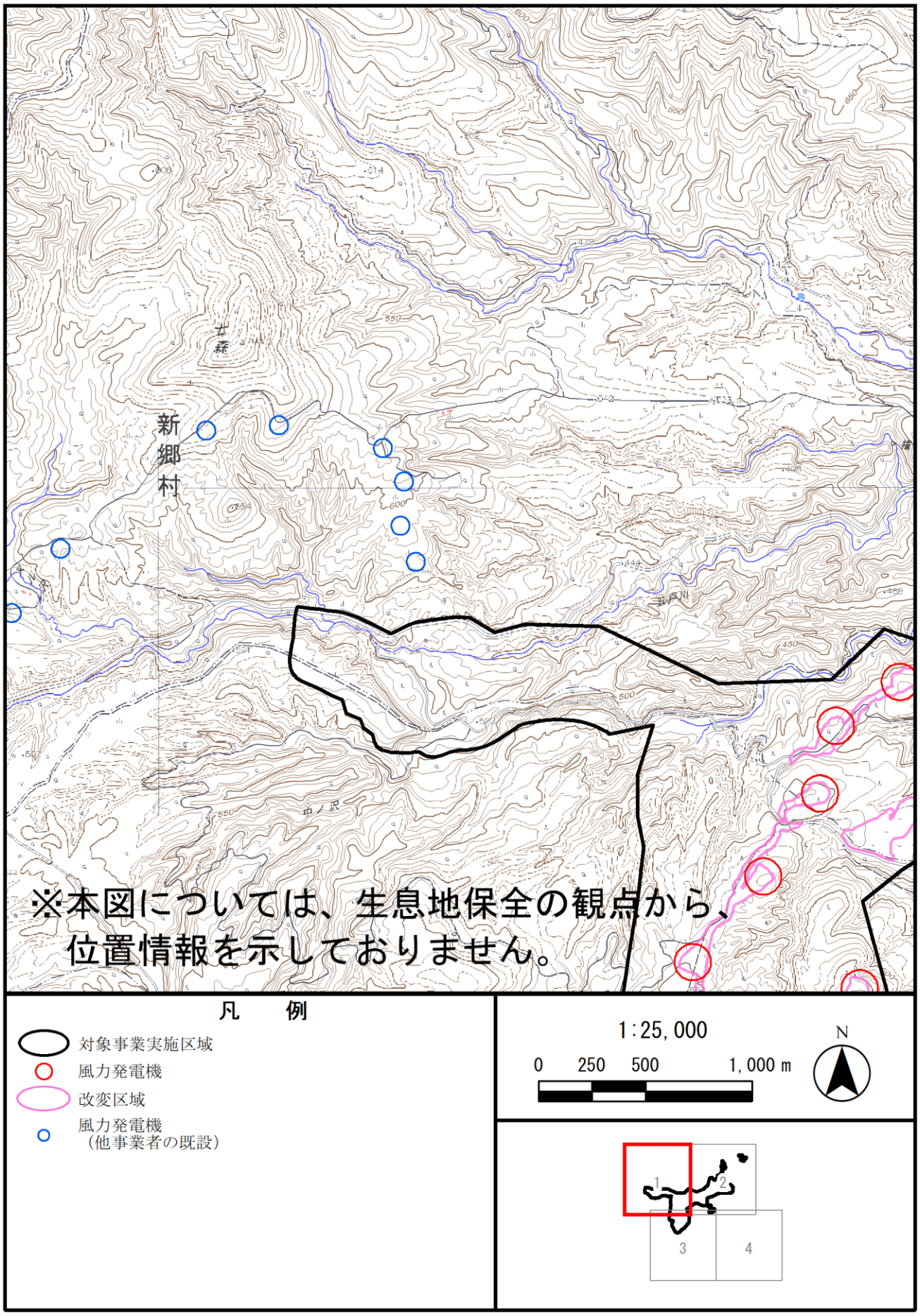


図 10.1.4-20(10-2)　希少猛禽類の飛翔経路（オジロワシ）　拡大図 1

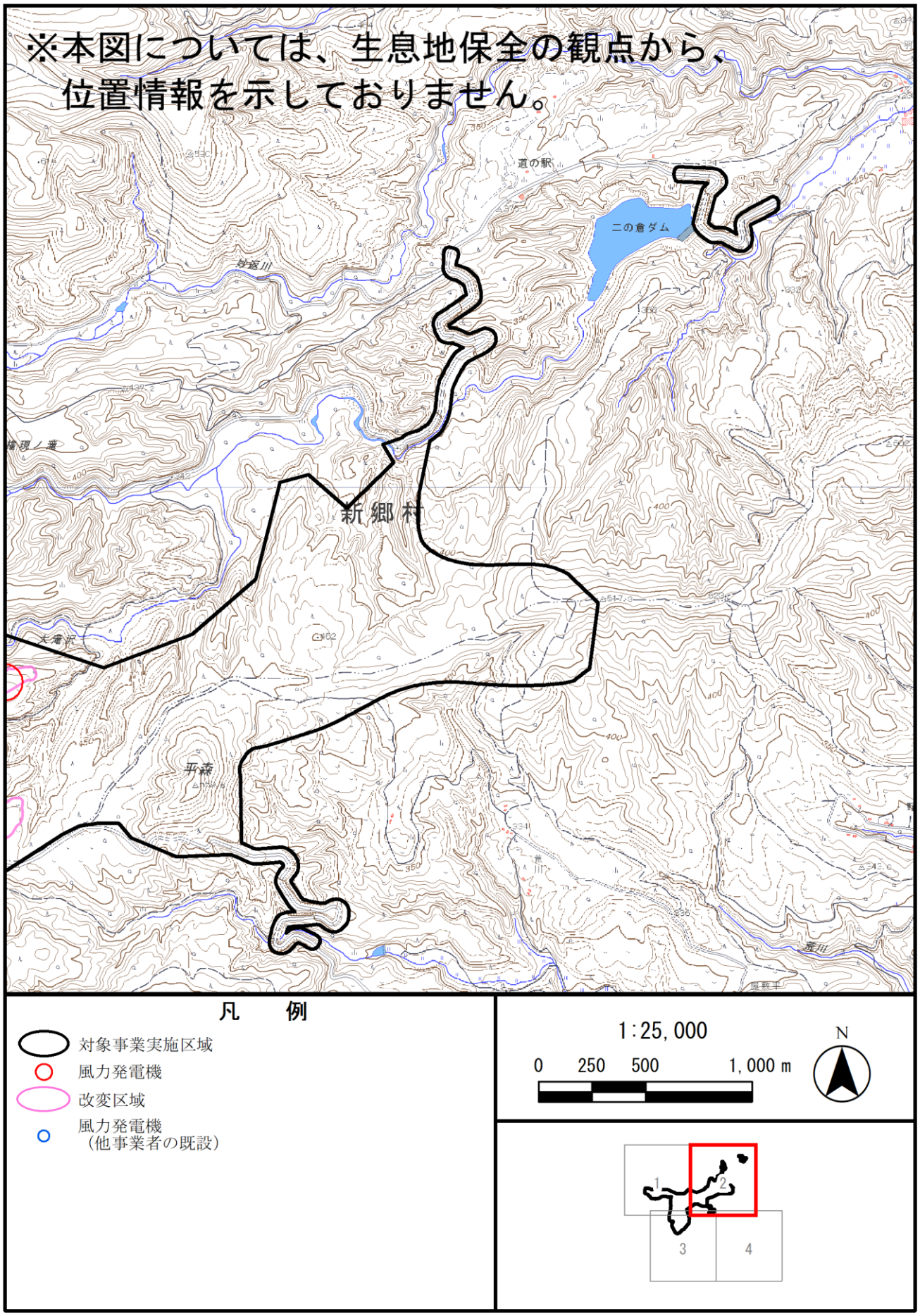


図 10.1.4-20(10-3)　希少猛禽類の飛翔経路（オジロワシ）　拡大図 2

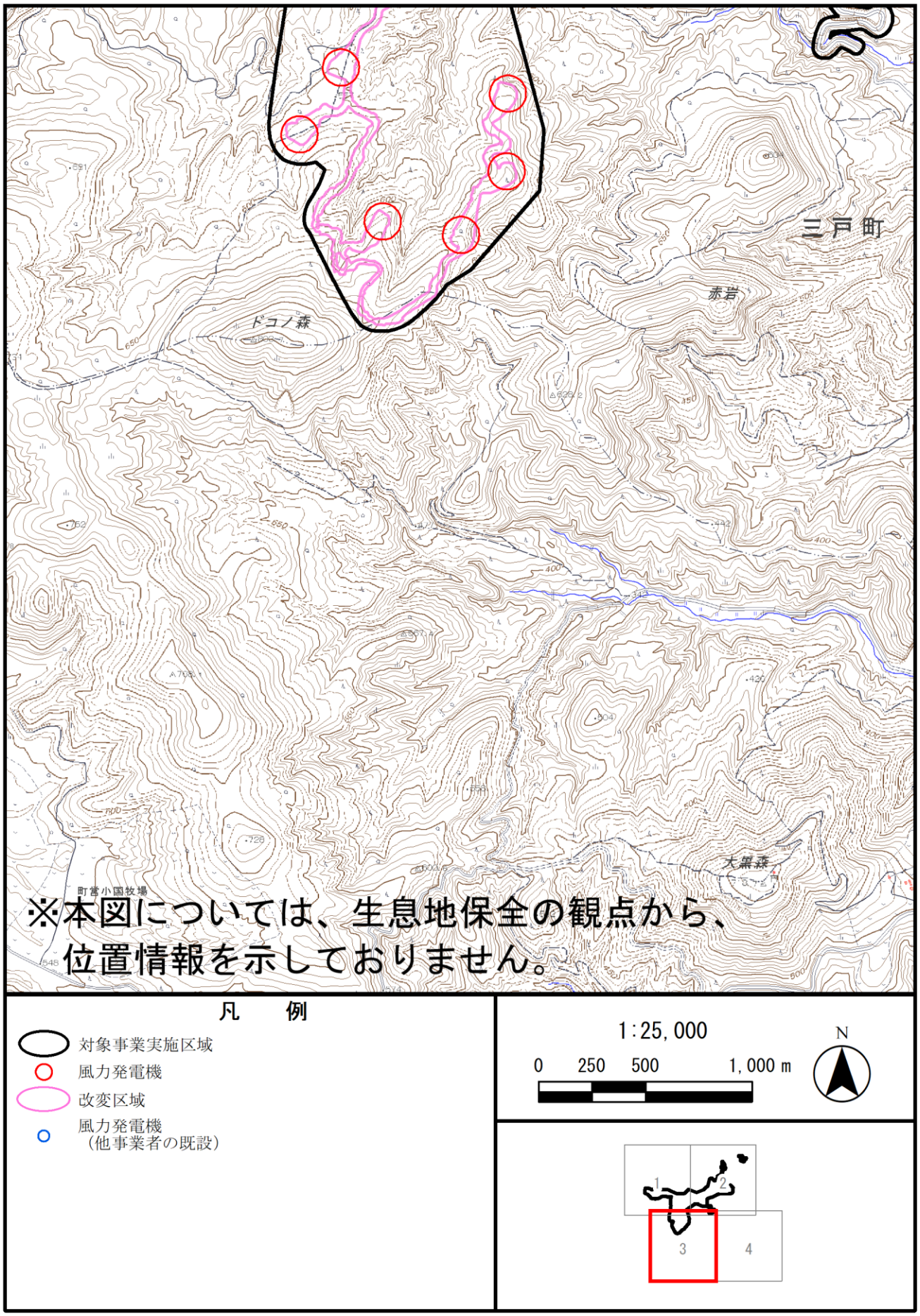


図 10.1.4-20(10-4)　希少猛禽類の飛翔経路（オジロワシ）　拡大図 3



図 10.1.4-20(10-5)　希少猛禽類の飛翔経路（オジロワシ）　拡大図 4

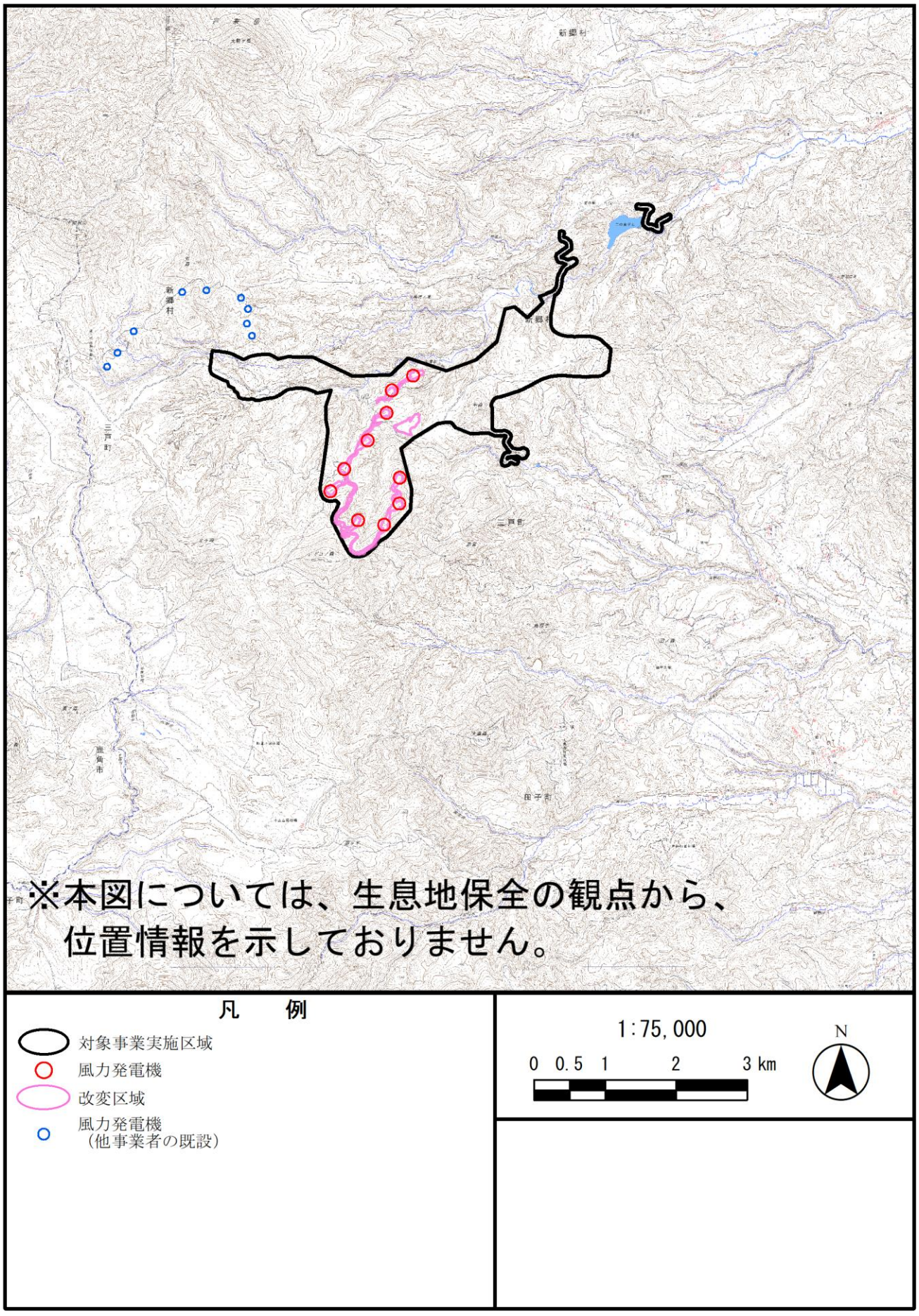


図 10.1.4-20(11-1)　希少猛禽類の飛翔経路（サシバ）　全体図

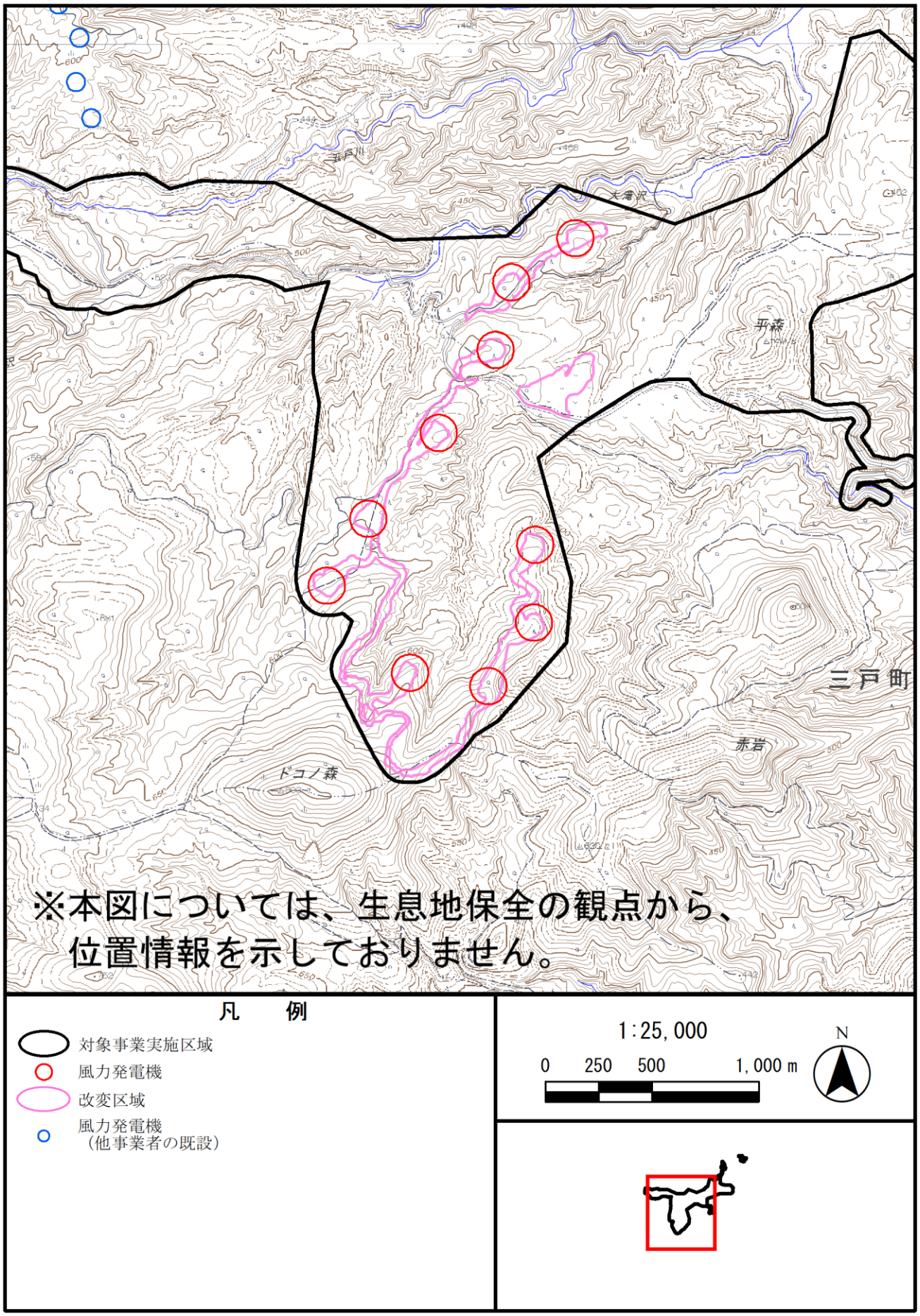


図 10.1.4-20(11-2)　希少猛禽類の飛翔経路（サシバ）　風車設置予定範囲図

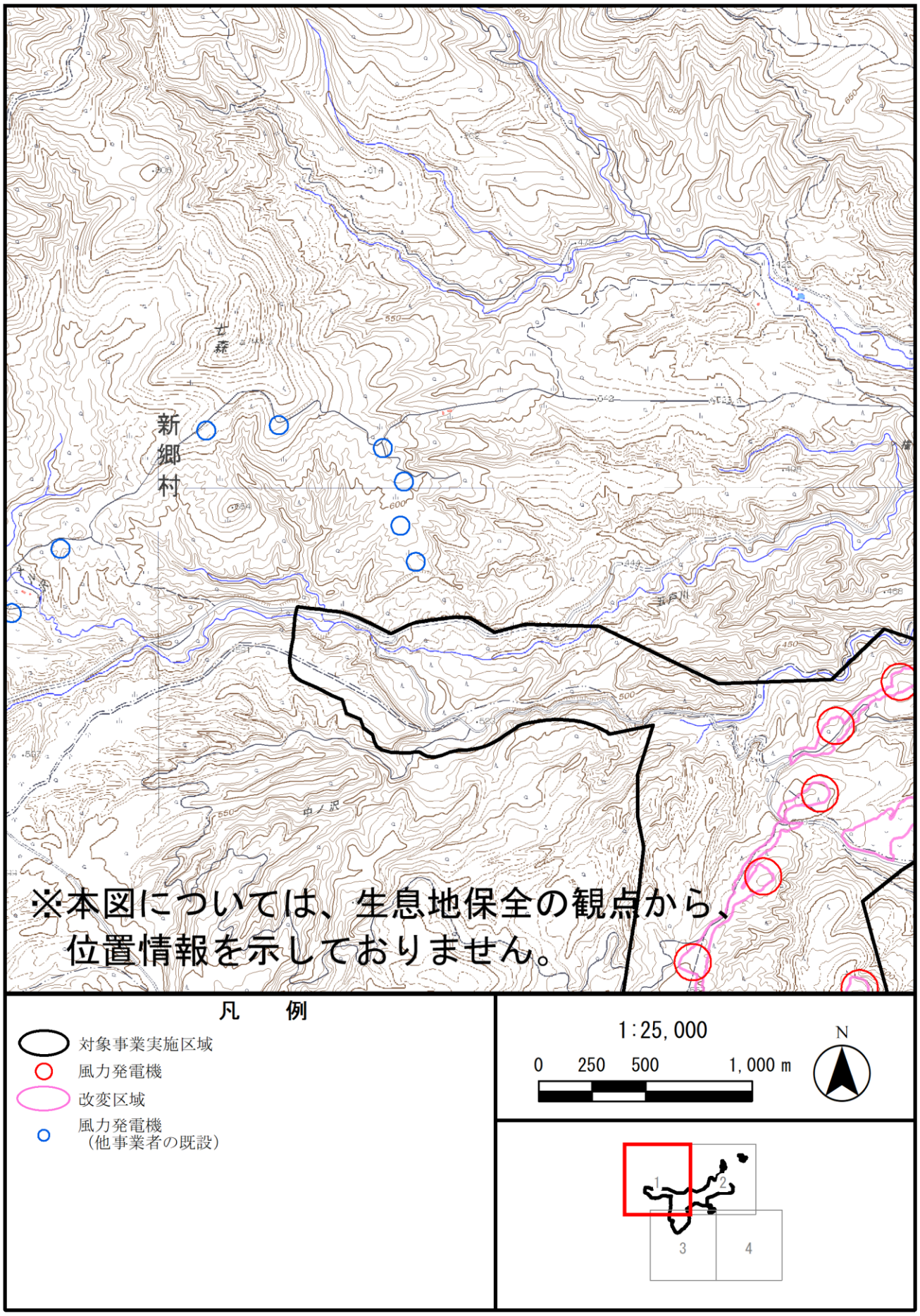


図 10.1.4-20(11-3)　希少猛禽類の飛翔経路（サシバ）　拡大図 1

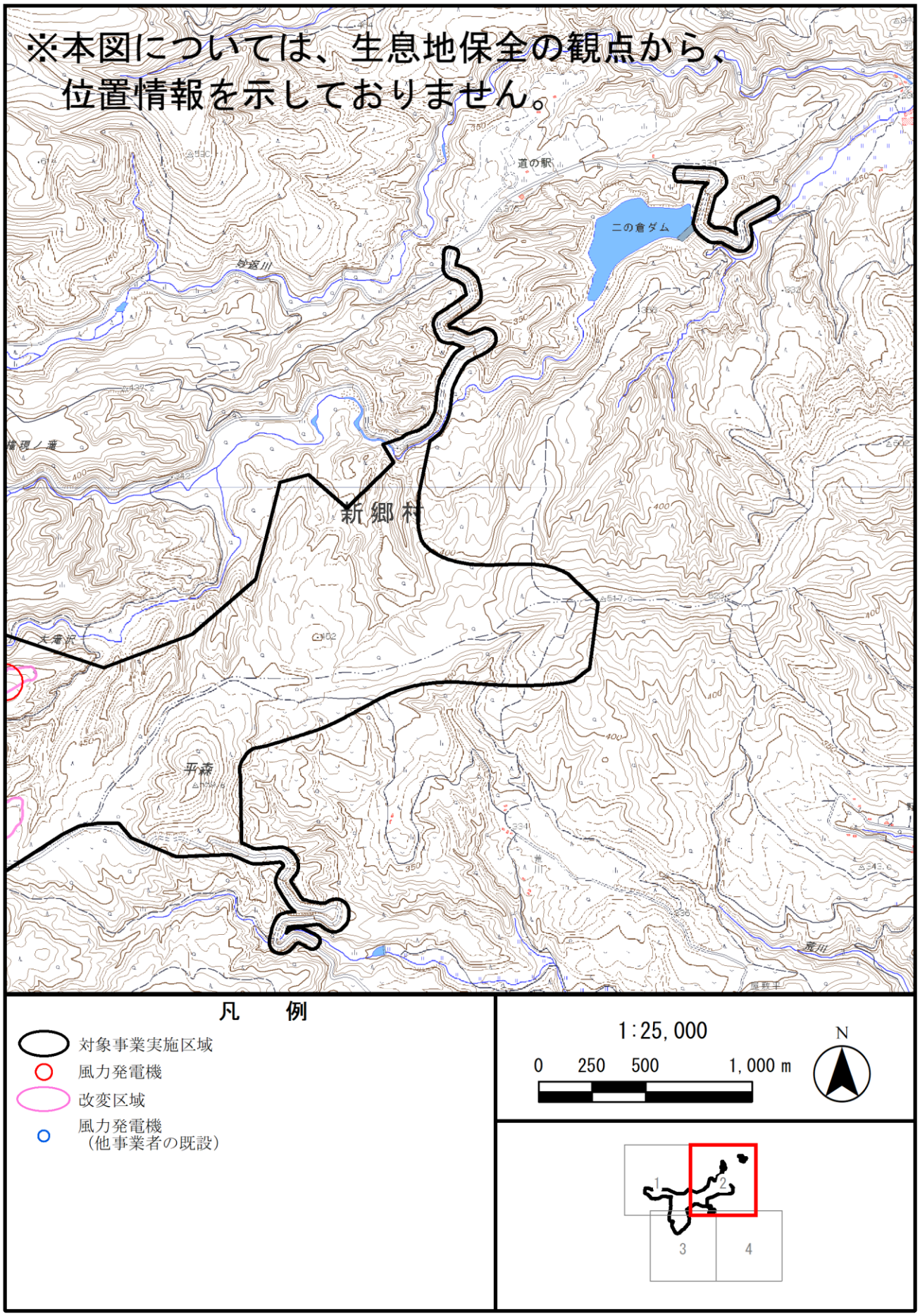


図 10.1.4-20(11-4)　希少猛禽類の飛翔経路（サシバ）　拡大図 2



図 10.1.4-20(11-5)　希少猛禽類の飛翔経路（サシバ）　拡大図 4

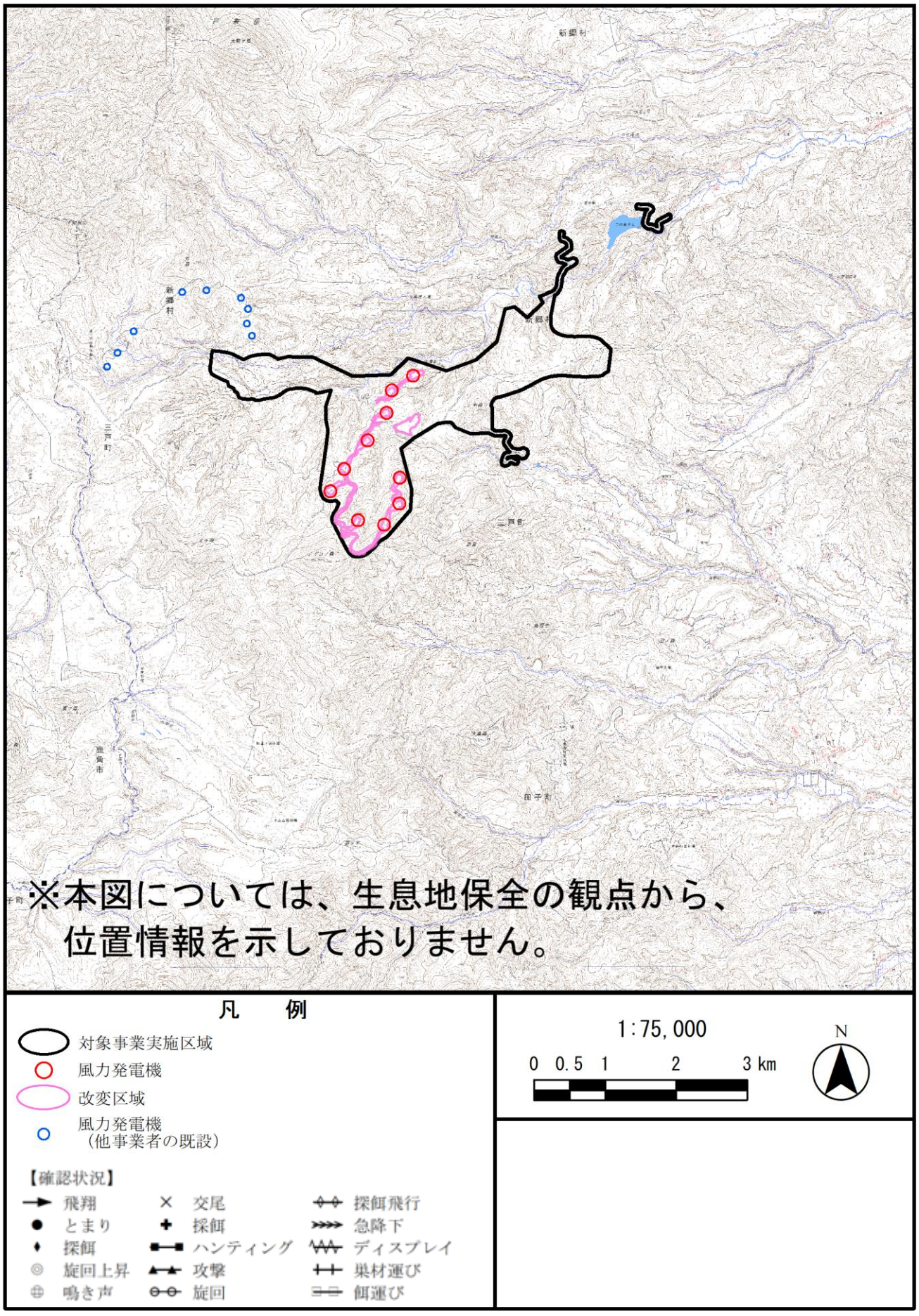


図 10.1.4-20(12-1)　希少猛禽類の飛翔経路（チョウゲンボウ）　全体図



図 10.1.4-20(12-2)　希少猛禽類の飛翔経路（チョウゲンボウ）　拡大図 4

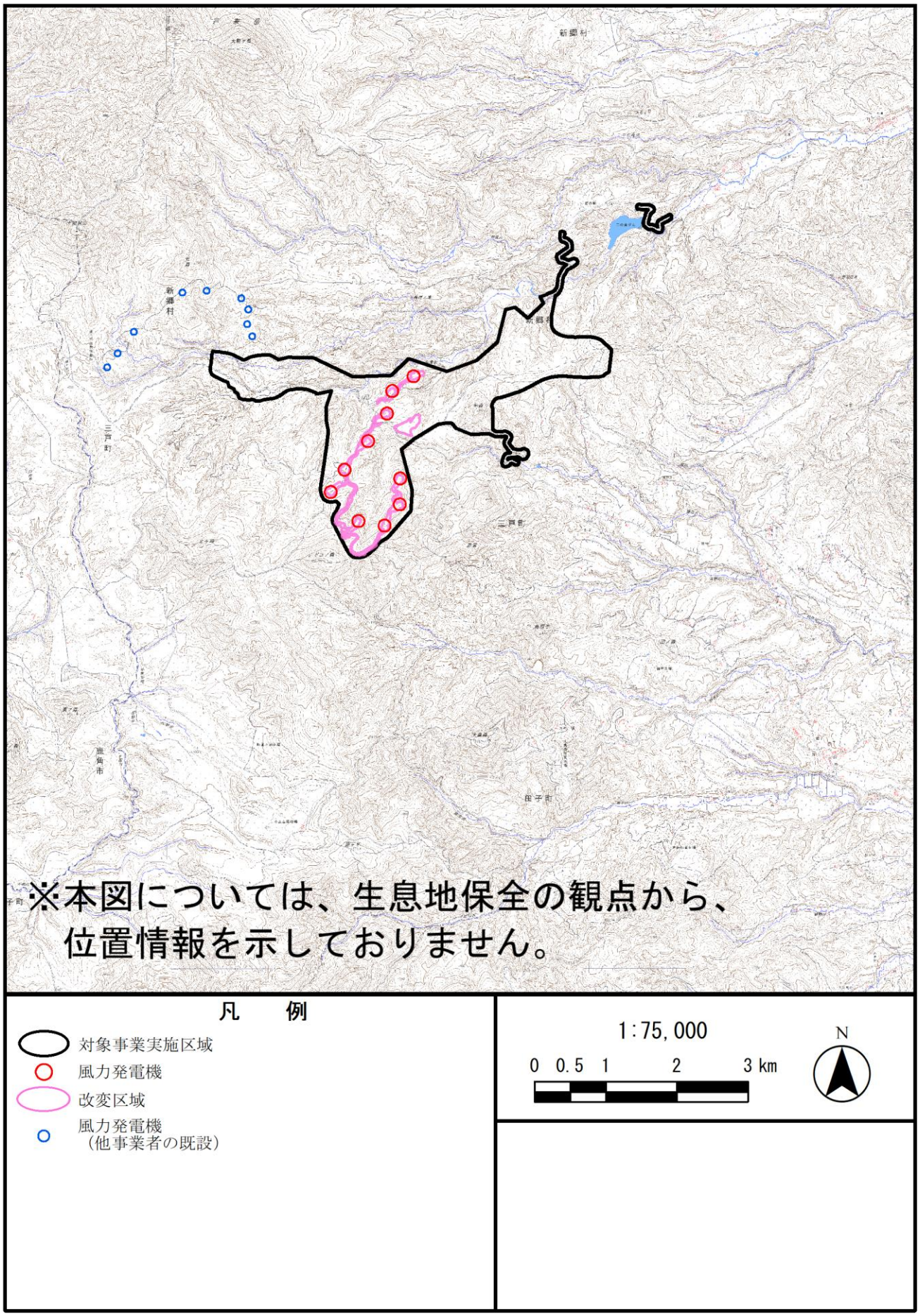


図 10.1.4-20(13-1)　希少猛禽類の飛翔経路（チゴハヤブサ）　全体図

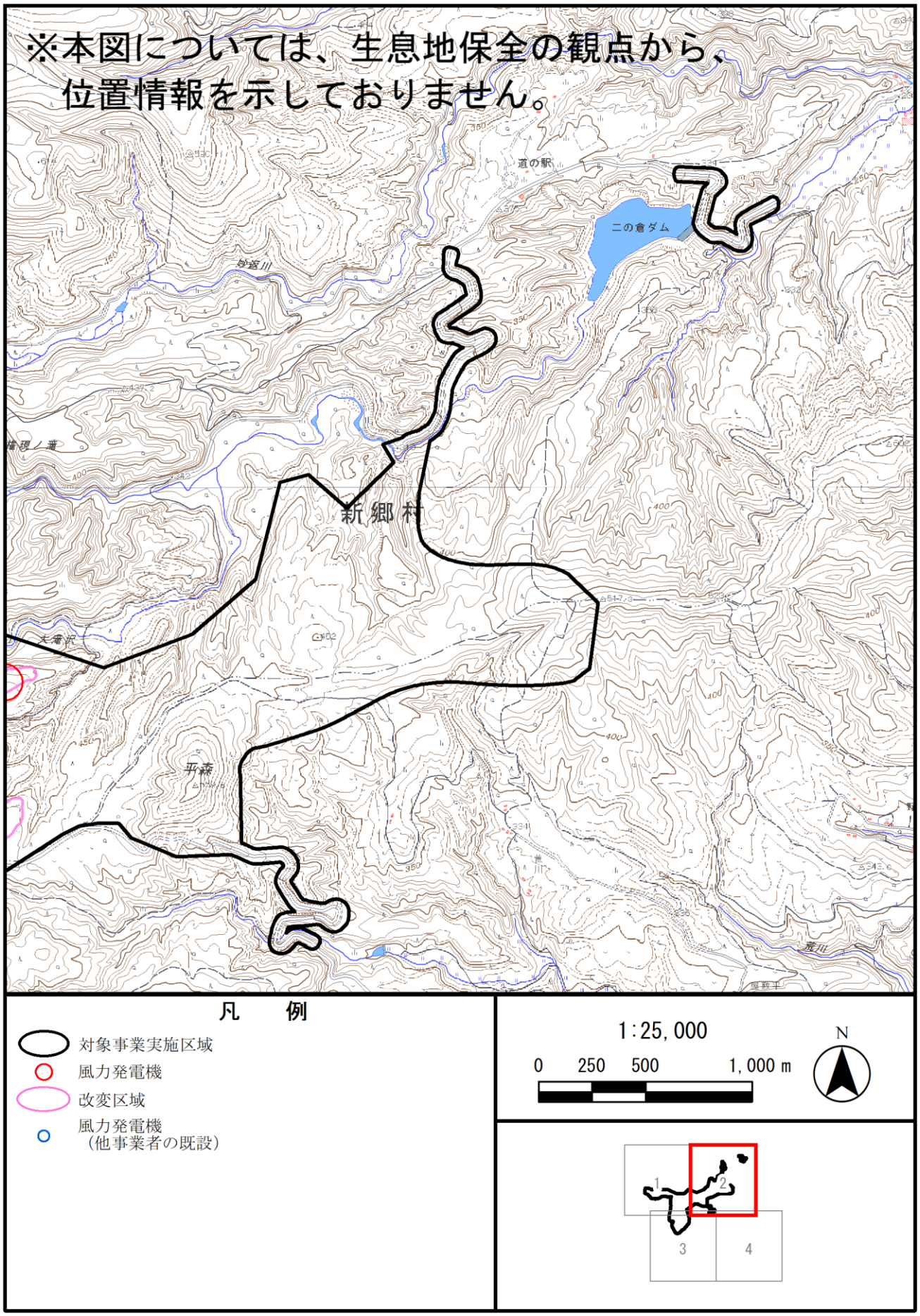


図 10.1.4-20(13-2)　希少猛禽類の飛翔経路（チゴハヤブサ）　拡大図 2

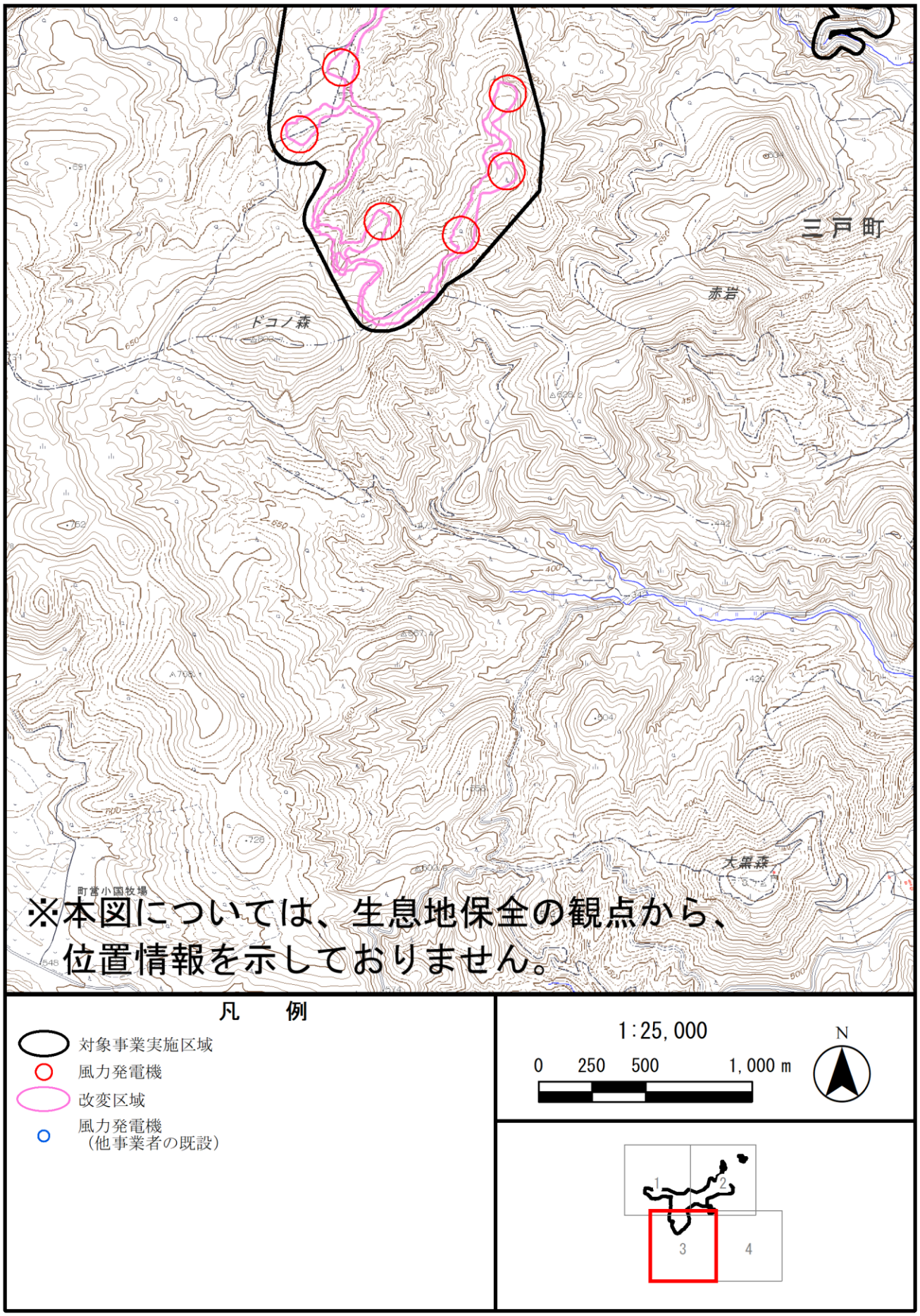


図 10.1.4-20(13-3)　希少猛禽類の飛翔経路（チゴハヤブサ）　拡大図 3

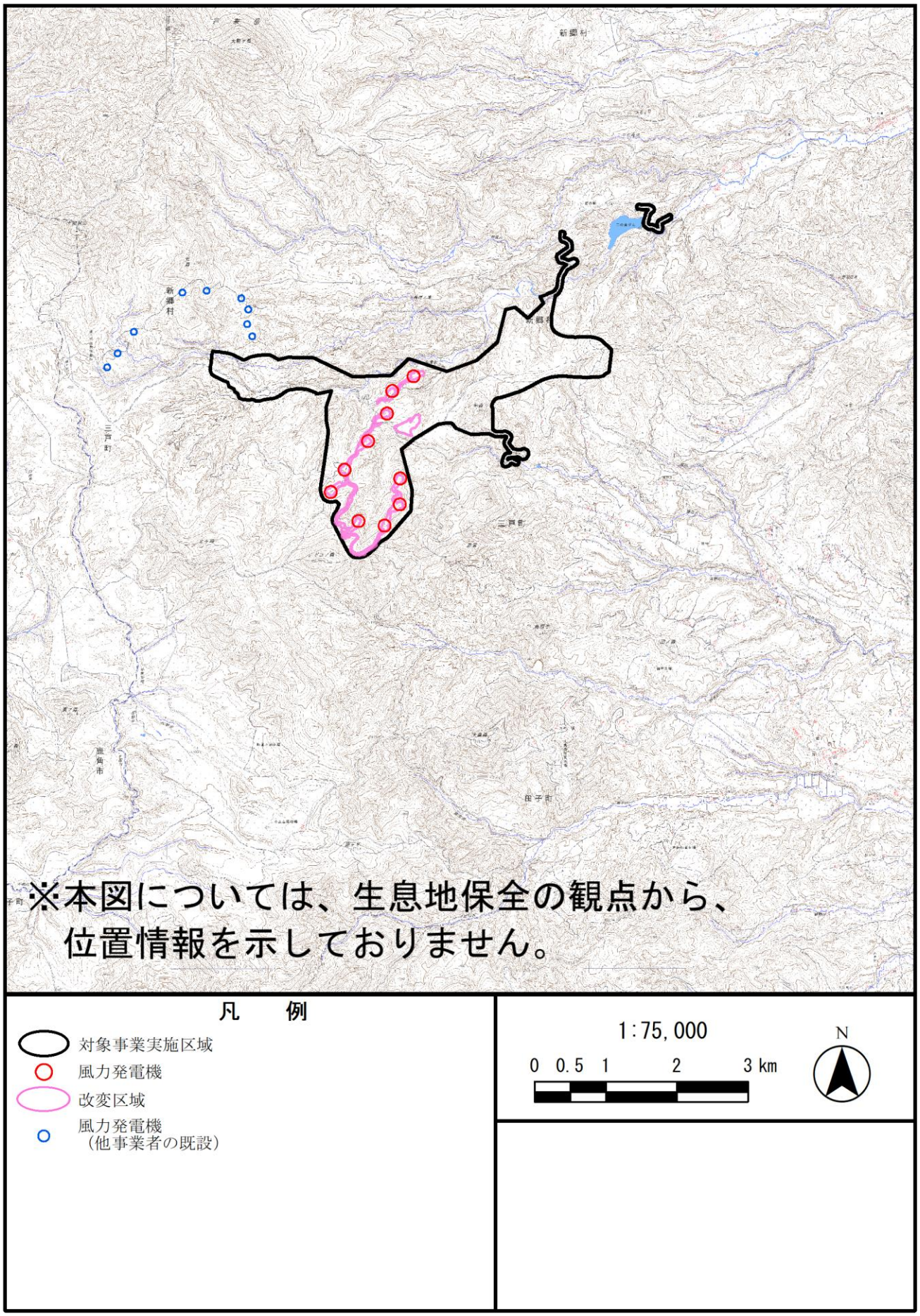


図 10.1.4-20(14-1)　希少猛禽類の飛翔経路（ハヤブサ）　全体図

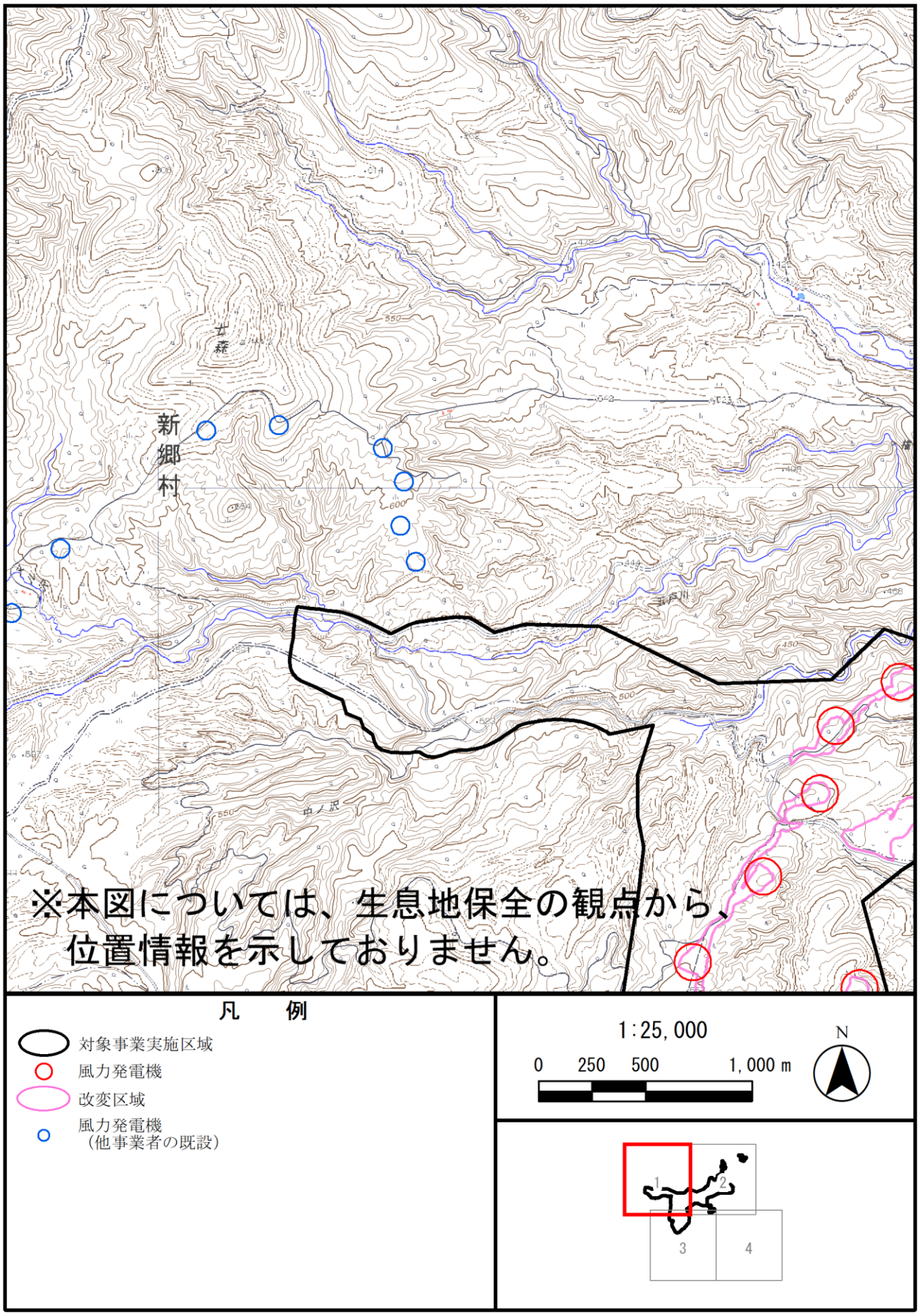


図 10.1.4-20(14-2)　希少猛禽類の飛翔経路（ハヤブサ）　拡大図 1

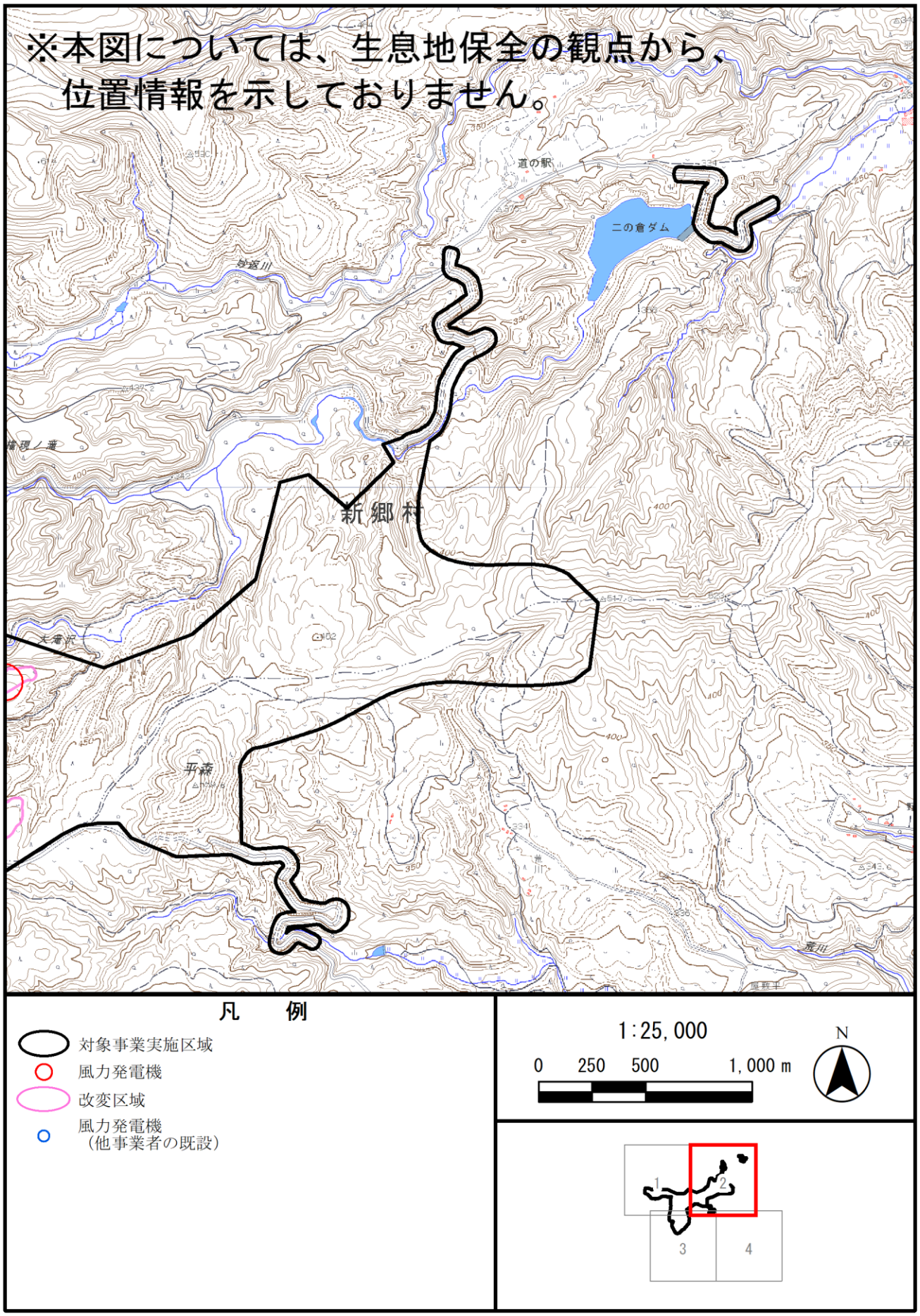


図 10.1.4-20(14-3)　希少猛禽類の飛翔経路（ハヤブサ）　拡大図 2

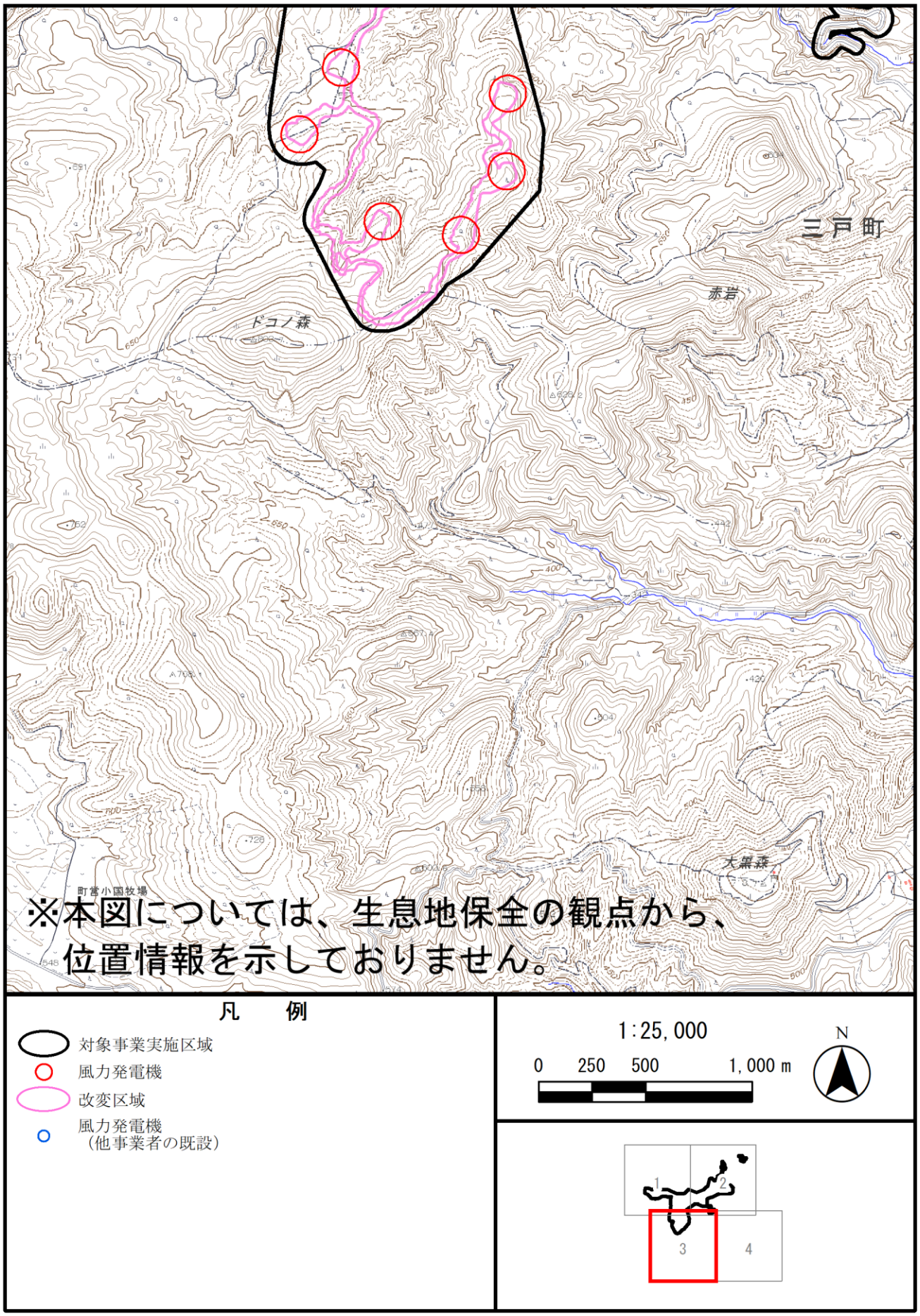


図 10.1.4-20(14-4)　希少猛禽類の飛翔経路（ハヤブサ）　拡大図 3

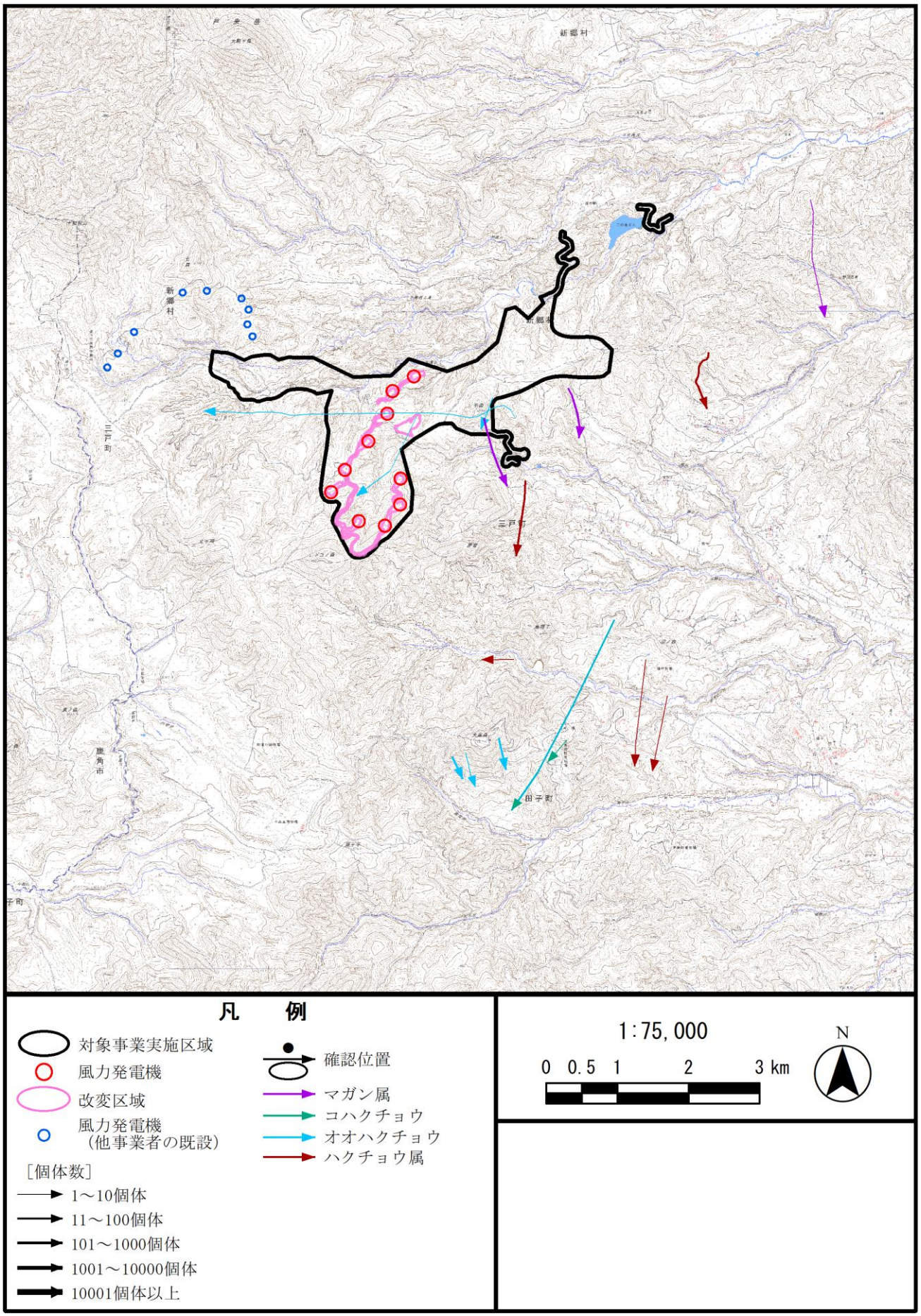


図 10.1.4-21(1)　渡り時のガン・カモ・ハクチョウ類の移動経路（令和 6 年秋季）

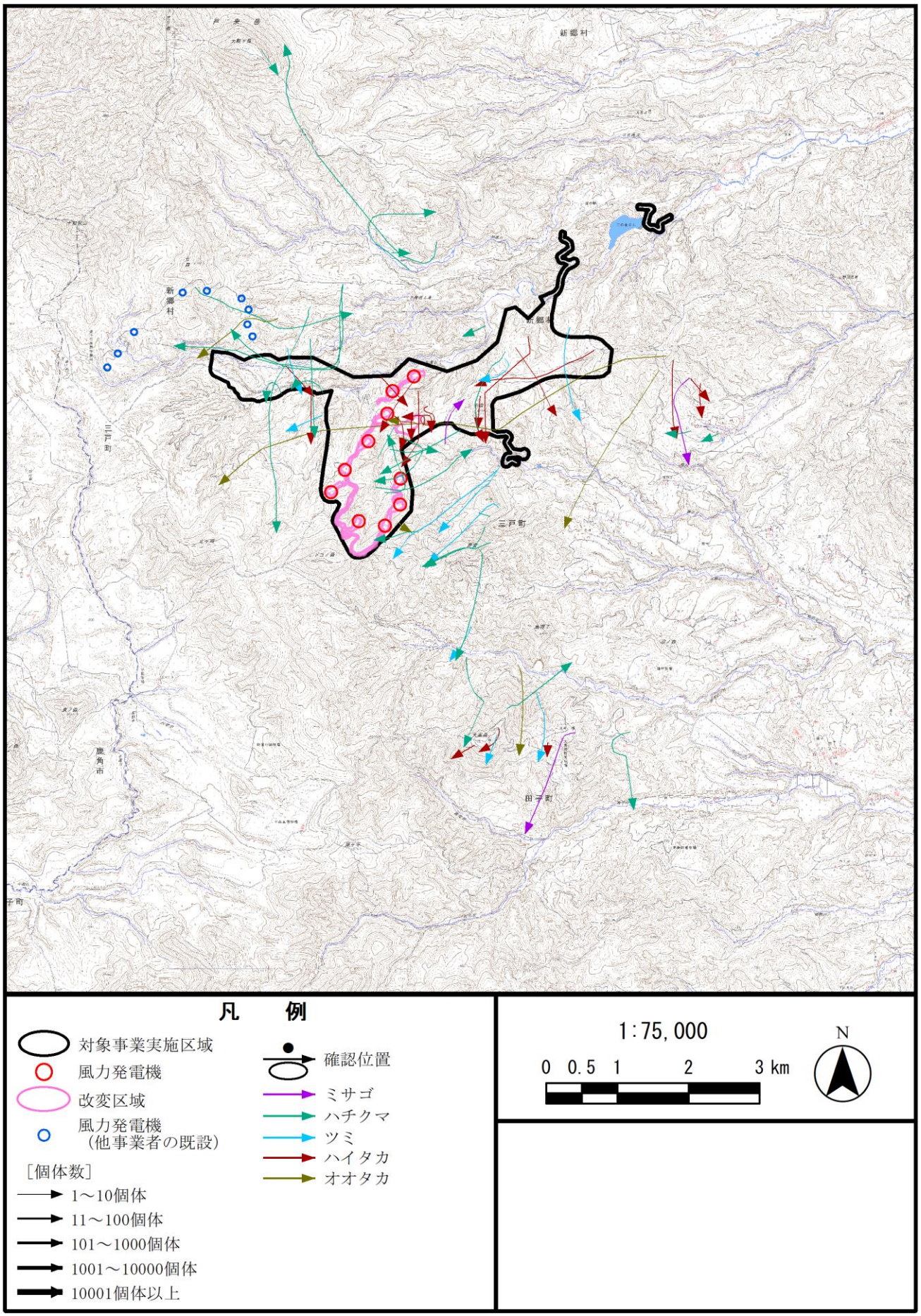


図 10.1.4-21(2-1)　渡り時の猛禽類の移動経路
（令和 6 年秋季：ミサゴ、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、オオタカ）

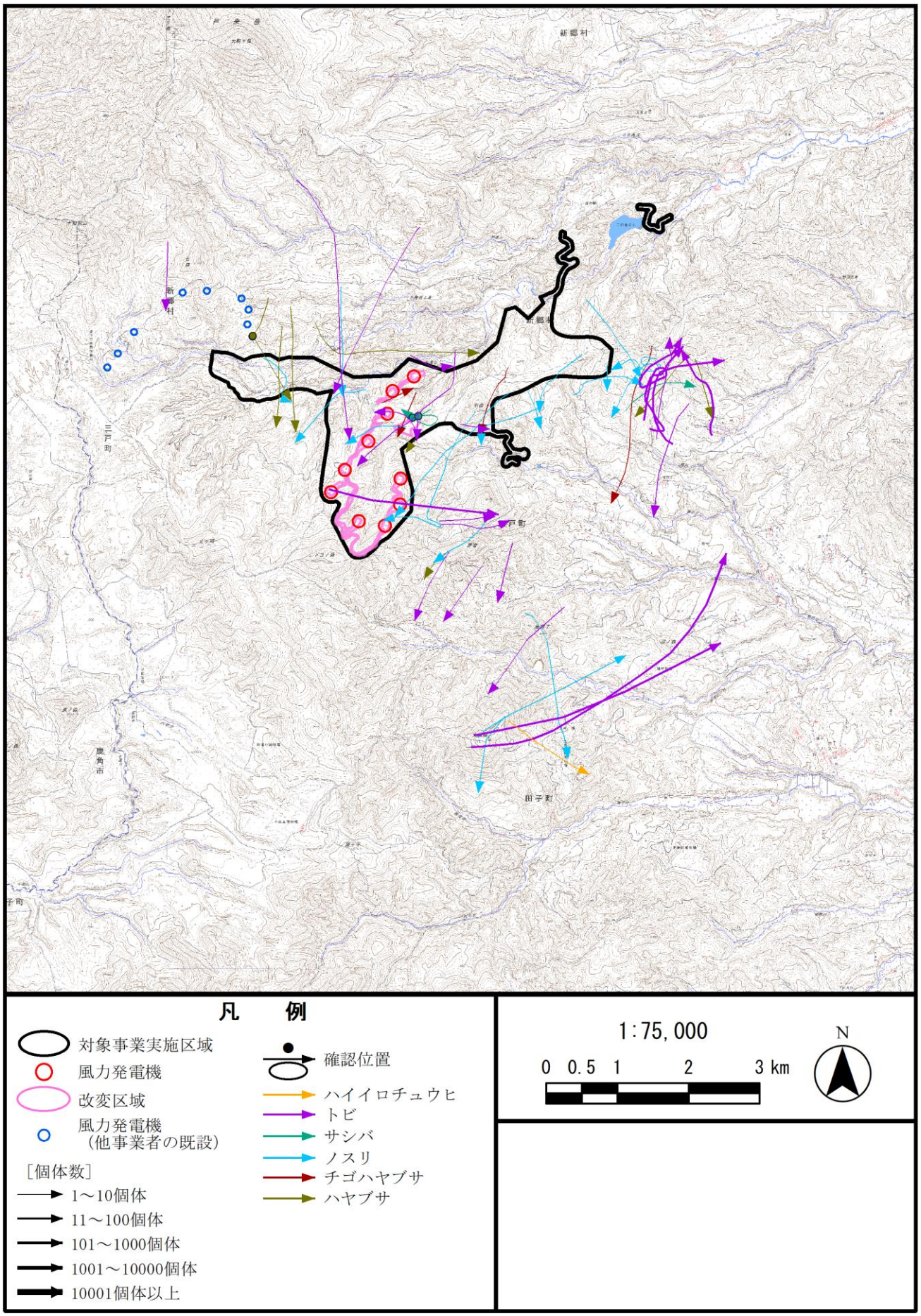


図 10.1.4-21(2-2)　渡り時の猛禽類の移動経路
（令和 6 年秋季：ハイイロチュウヒ、トビ、サシバ、ノスリ、チゴハヤブサ、ハヤブサ）

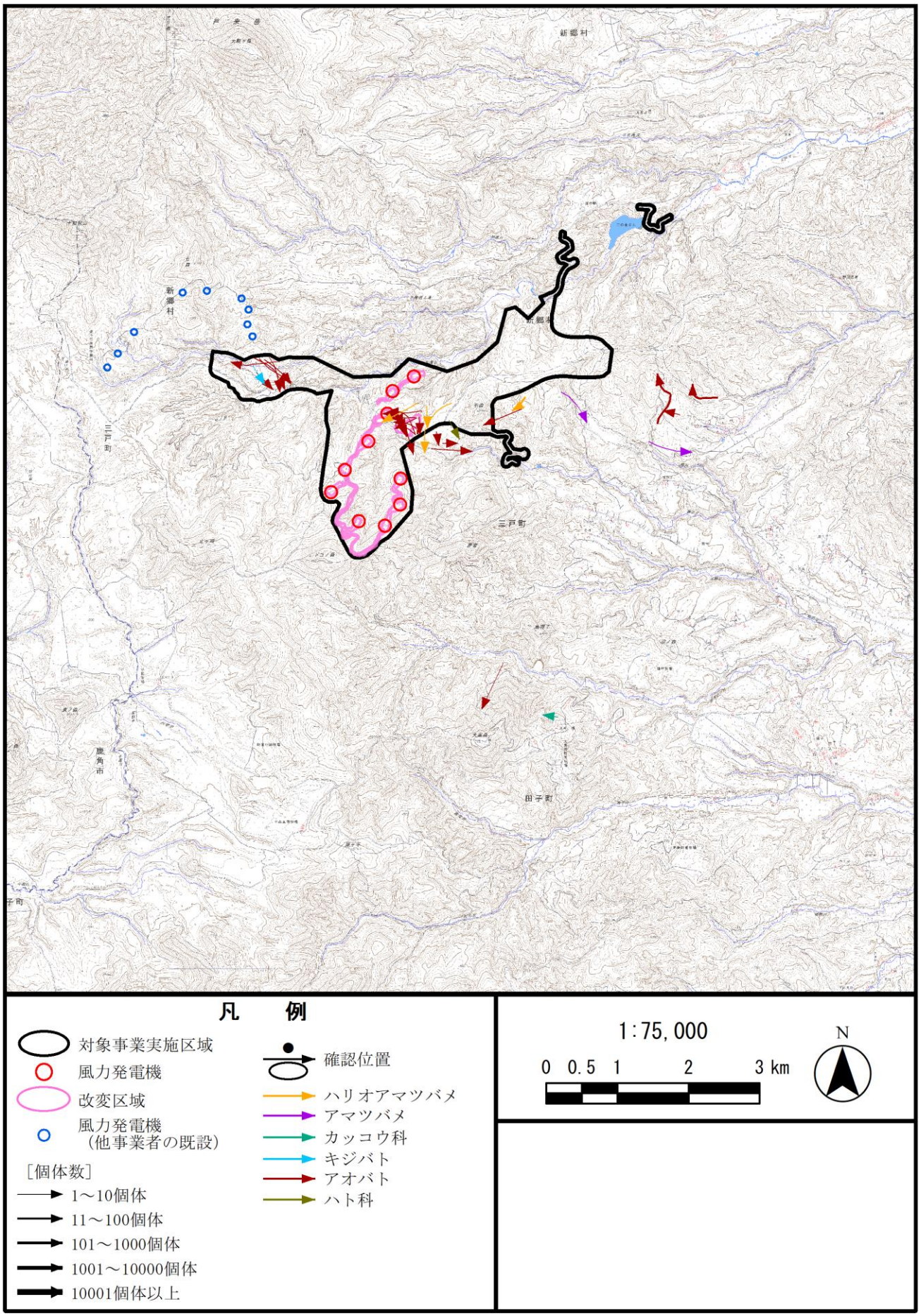


図 10.1.4-21(3-1)　渡り時のその他の鳥類の移動経路
（令和 6 年秋季：ハリオアマツバメ、アマツバメ、カッコウ科、キジバト、アオバト、ハト科）

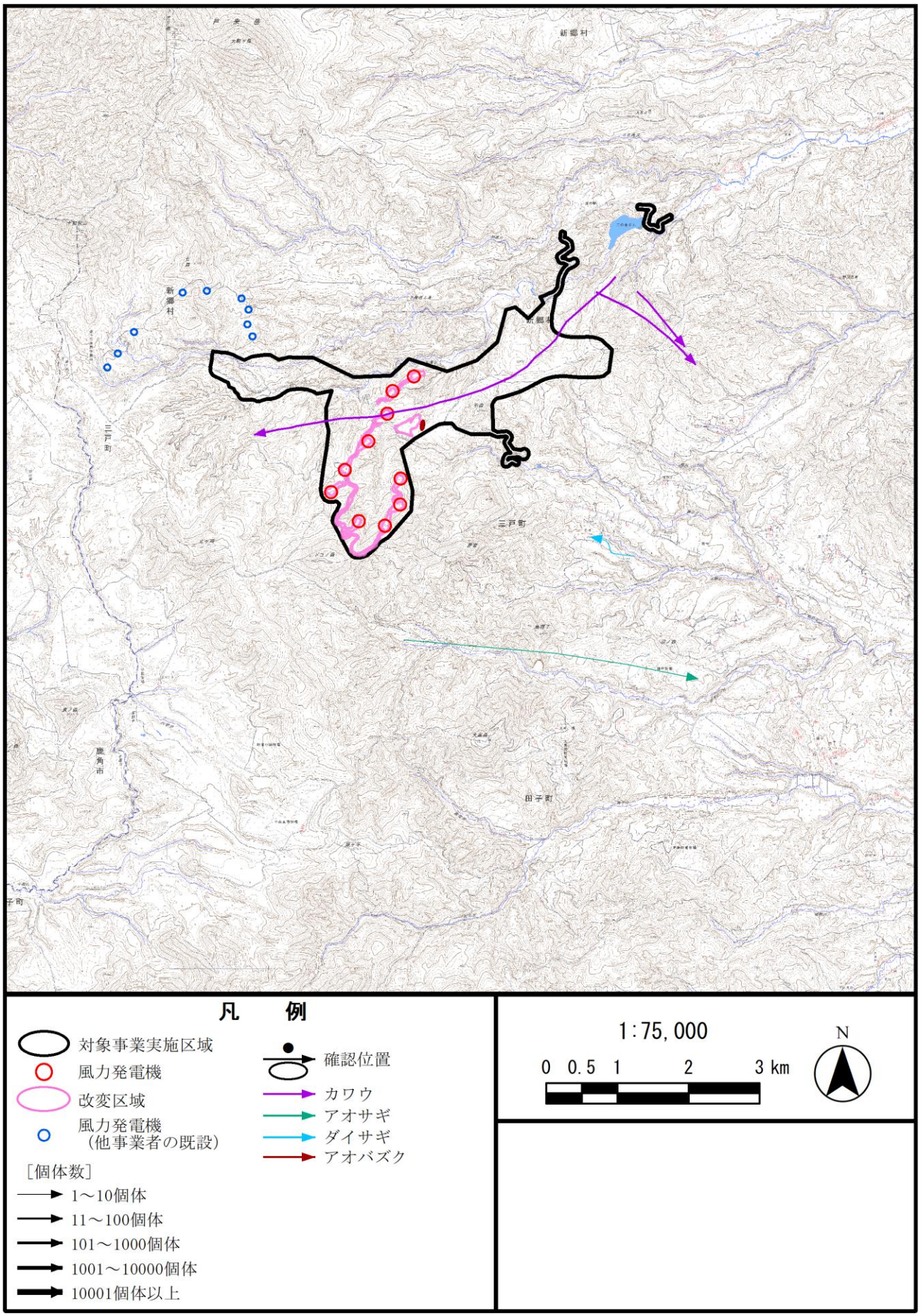


図 10.1.4-21(3-2)　渡り時のその他の鳥類の移動経路
（令和 6 年秋季：カワウ、アオサギ、ダイサギ、アオバズク）

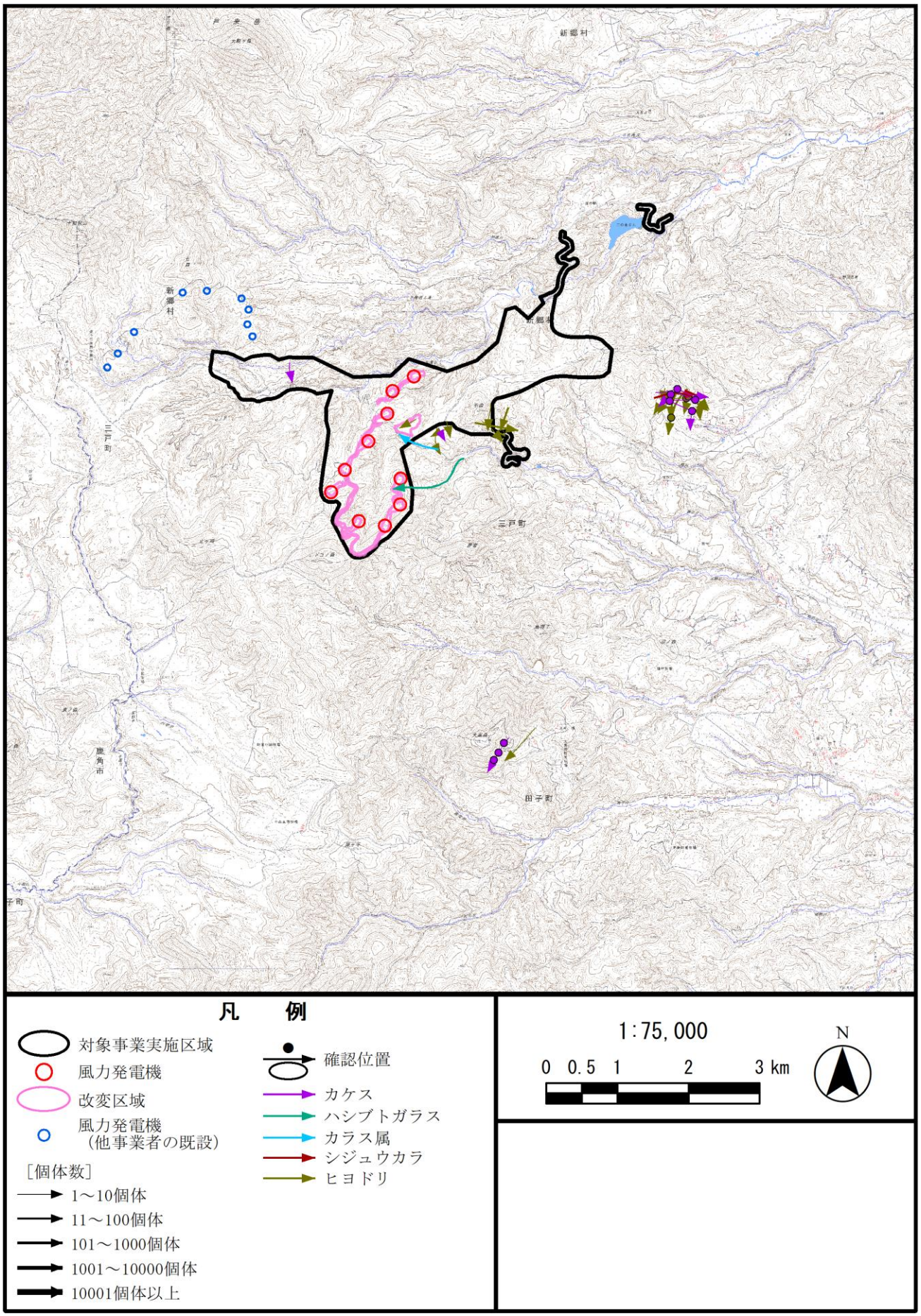


図 10.1.4-21(3-3)　渡り時のその他の鳥類の移動経路
（令和 6 年秋季：カケス、ハシブトガラス、カラス属、シジュウカラ、ヒヨドリ）

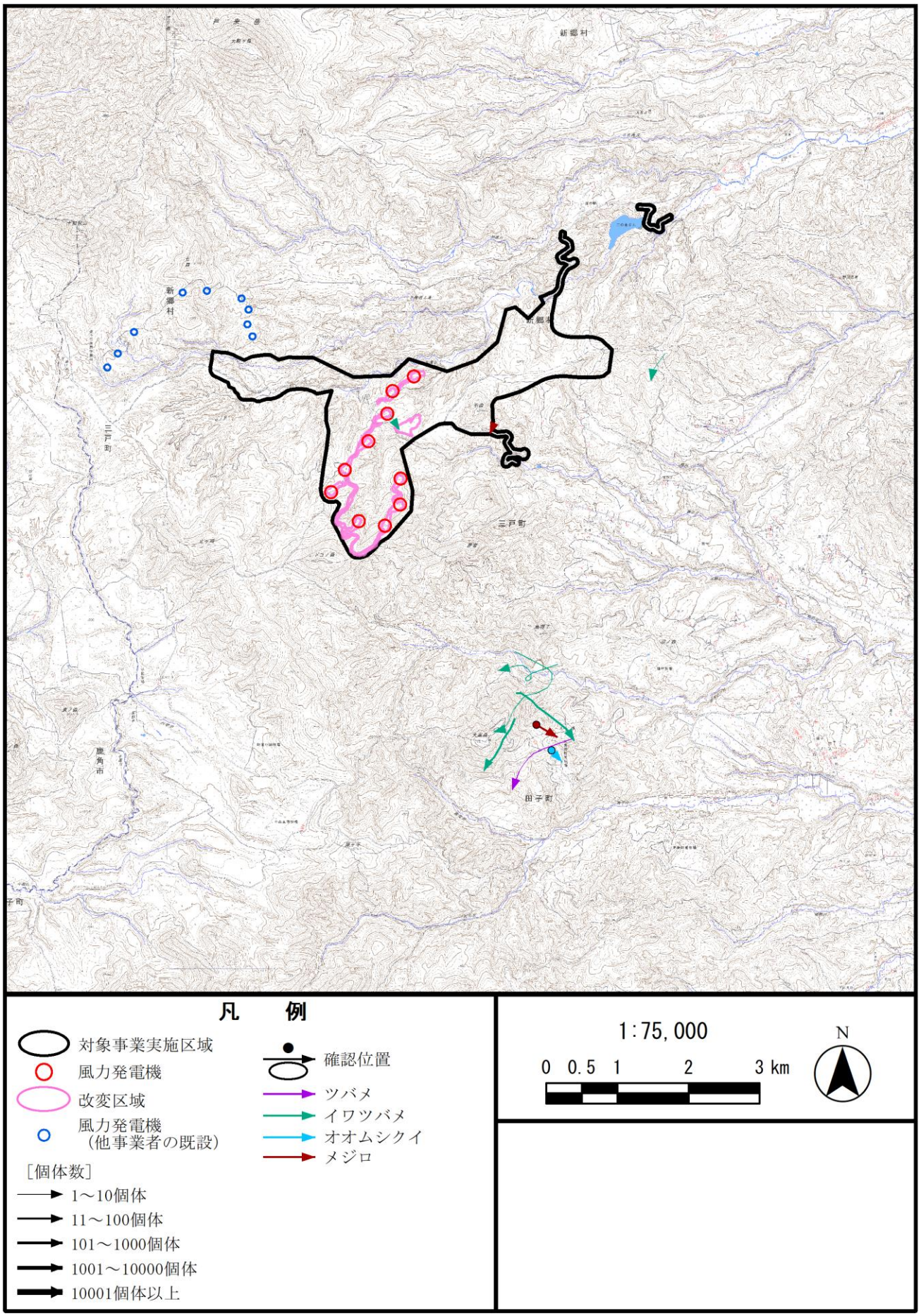


図 10.1.4-21(3-4)　渡り時のその他の鳥類の移動経路
（令和 6 年秋季：ツバメ、イワツバメ、オオムシクイ、メジロ）

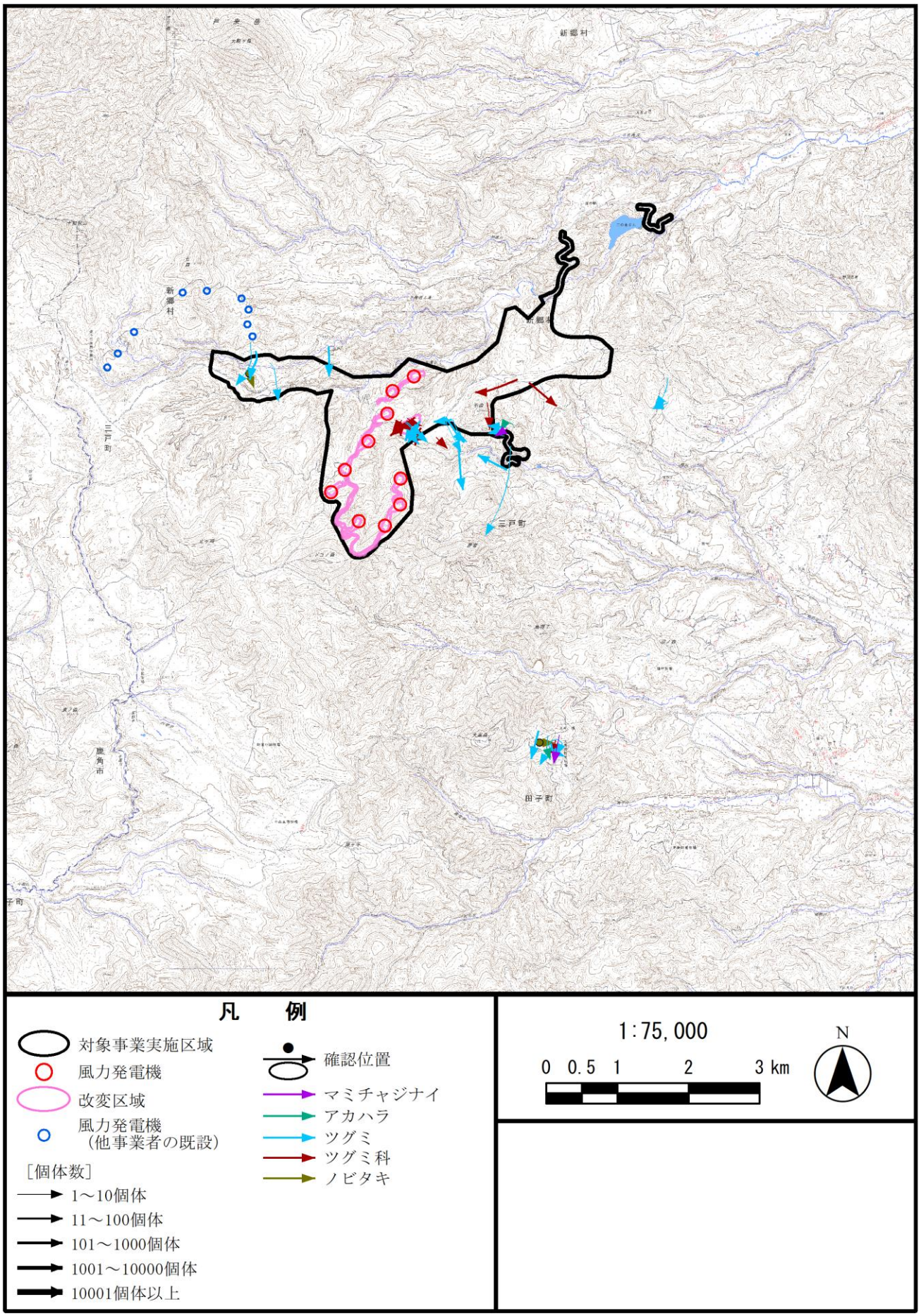


図 10.1.4-21(3-5)　渡り時のその他の鳥類の移動経路
（令和 6 年秋季：マミチャジナイ、アカハラ、ツグミ、ツグミ科、ノビタキ）

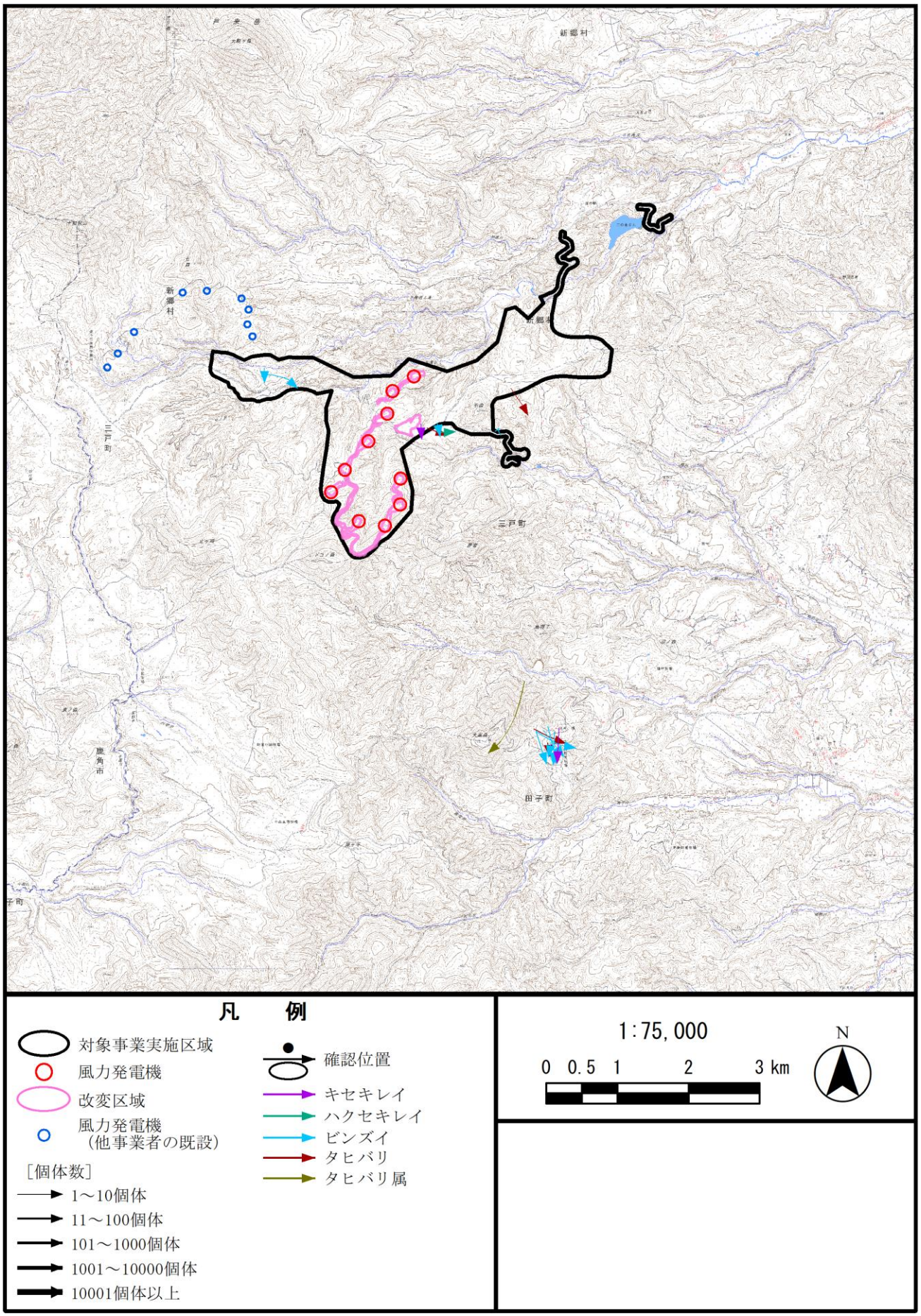


図 10.1.4-21(3-6)　渡り時のその他の鳥類の移動経路
（令和 6 年秋季：キセキレイ、ハクセキレイ、ビンズイ、タヒバリ、タヒバリ属）

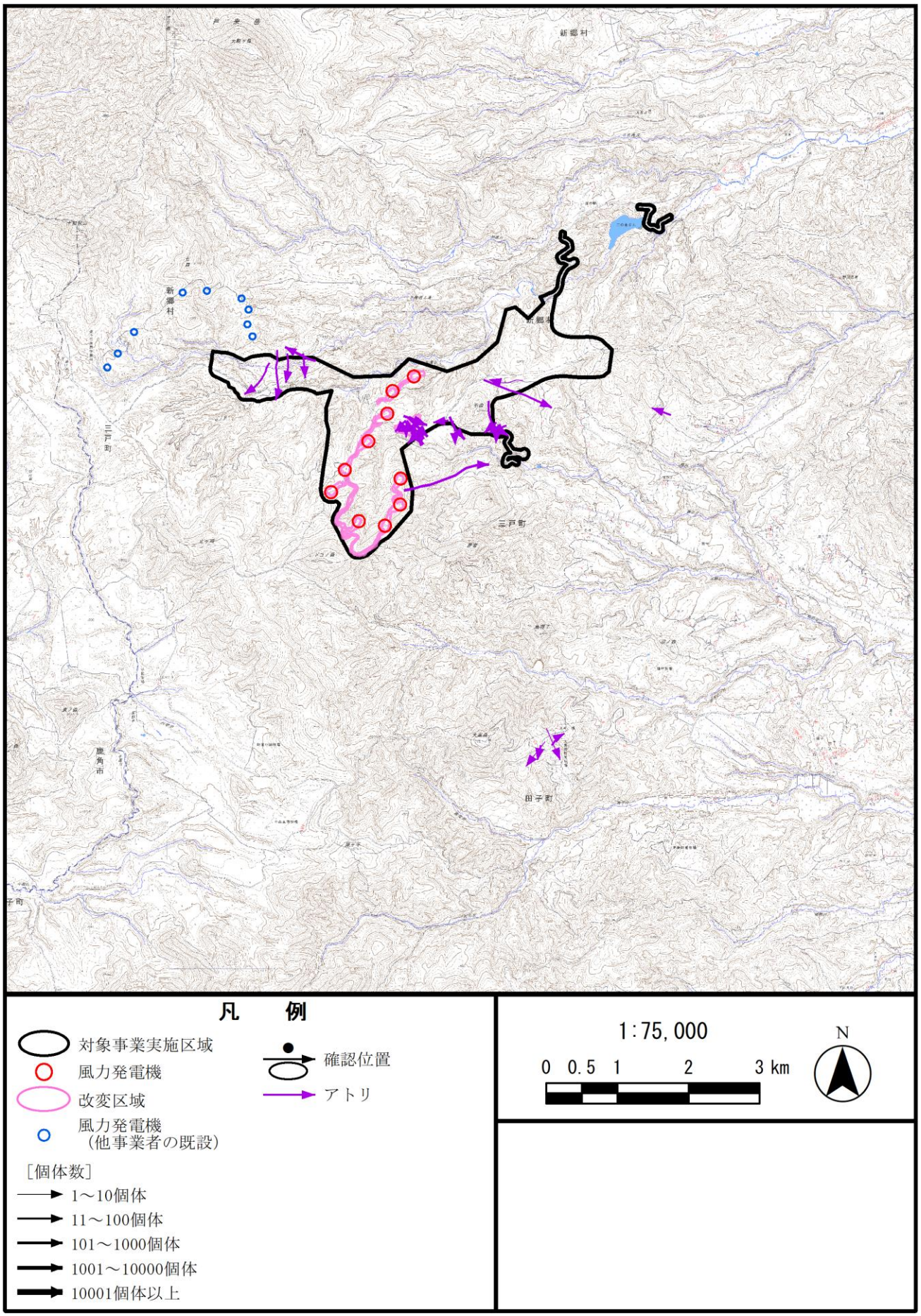


図 10.1.4-21(3-7)　渡り時のその他の鳥類の移動経路（令和 6 年秋季：アトリ）

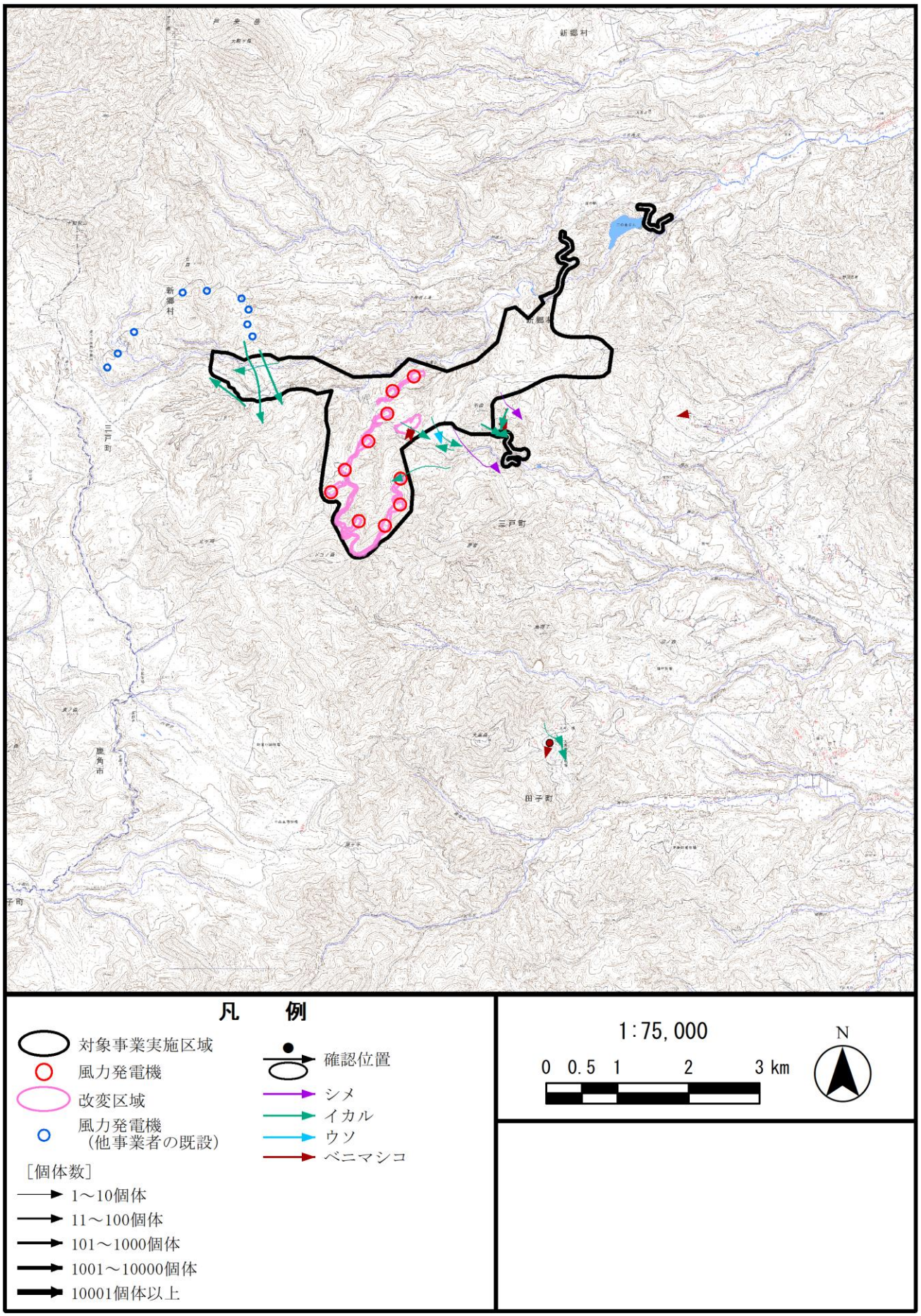


図 10.1.4-21(3-8)　渡り時のその他の鳥類の移動経路
（令和 6 年秋季：シメ、イカル、ウソ、ベニマシコ）

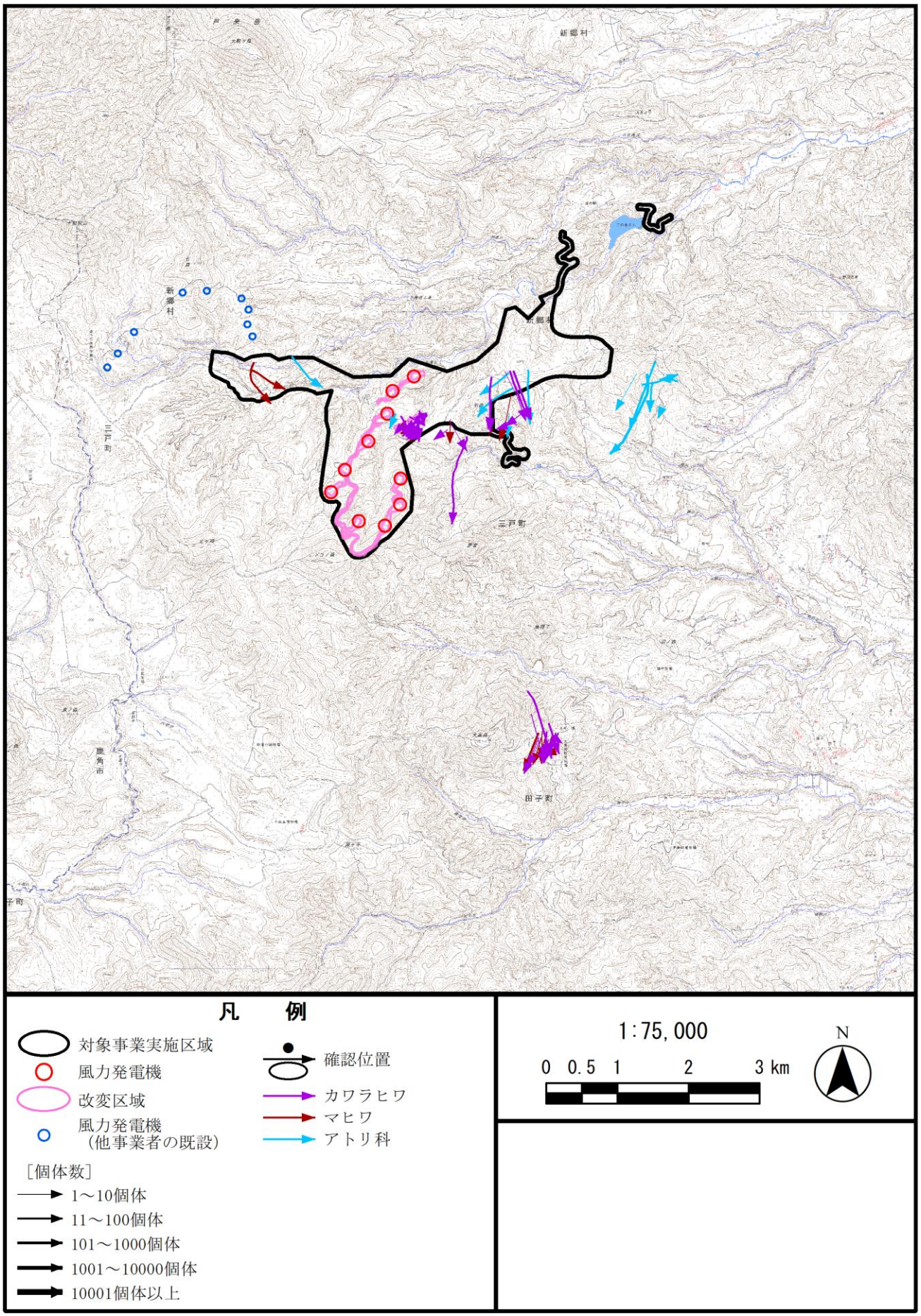


図 10.1.4-21(3-9)　渡り時のその他の鳥類の移動経路
（令和 6 年秋季：カワラヒワ、マヒワ、アトリ科）

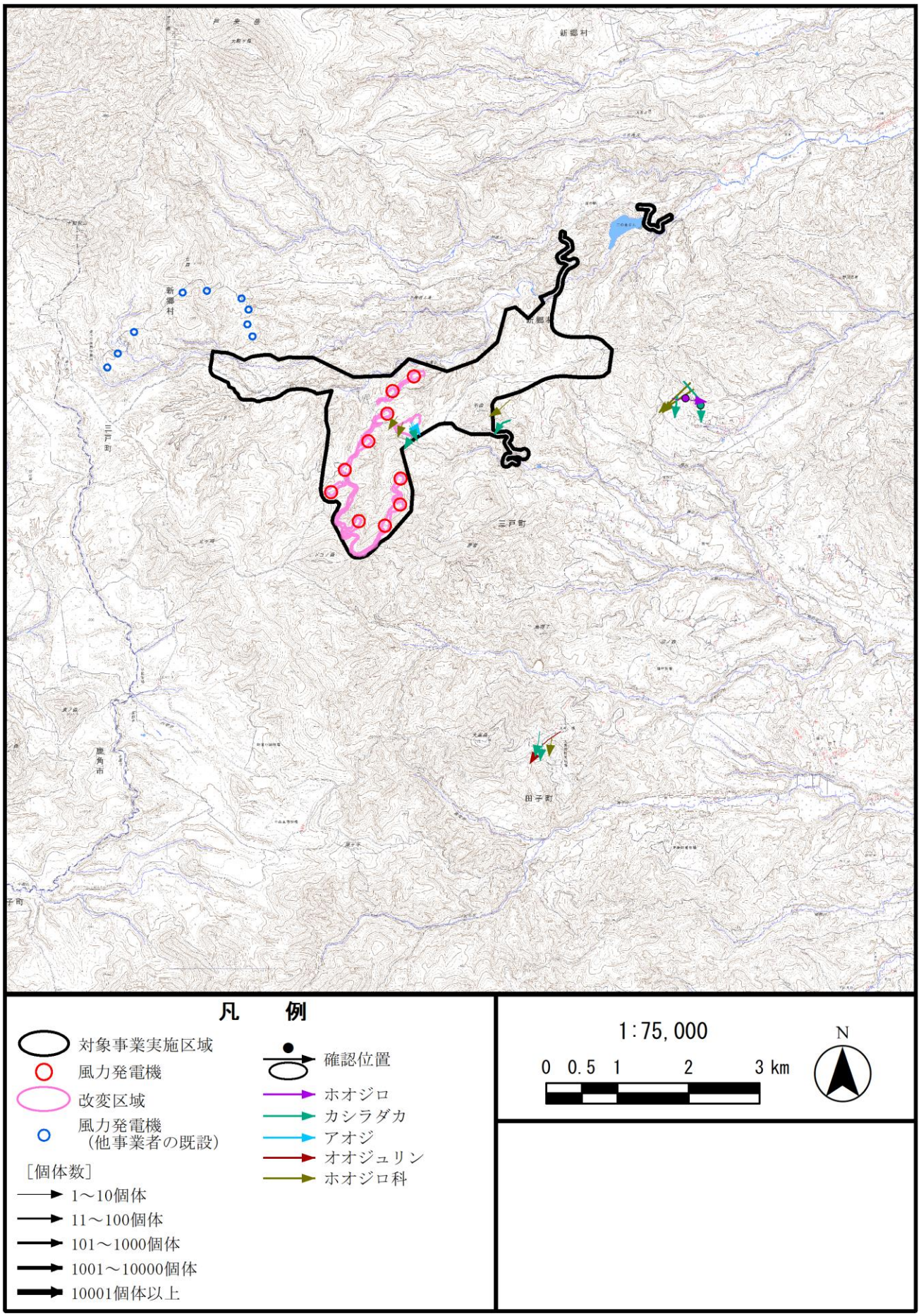


図 10.1.4-21(3-10)　渡り時のその他の鳥類の移動経路
（令和 6 年秋季：ホオジロ、カシラダカ、アオジ、オオジュリン、ホオジロ科）

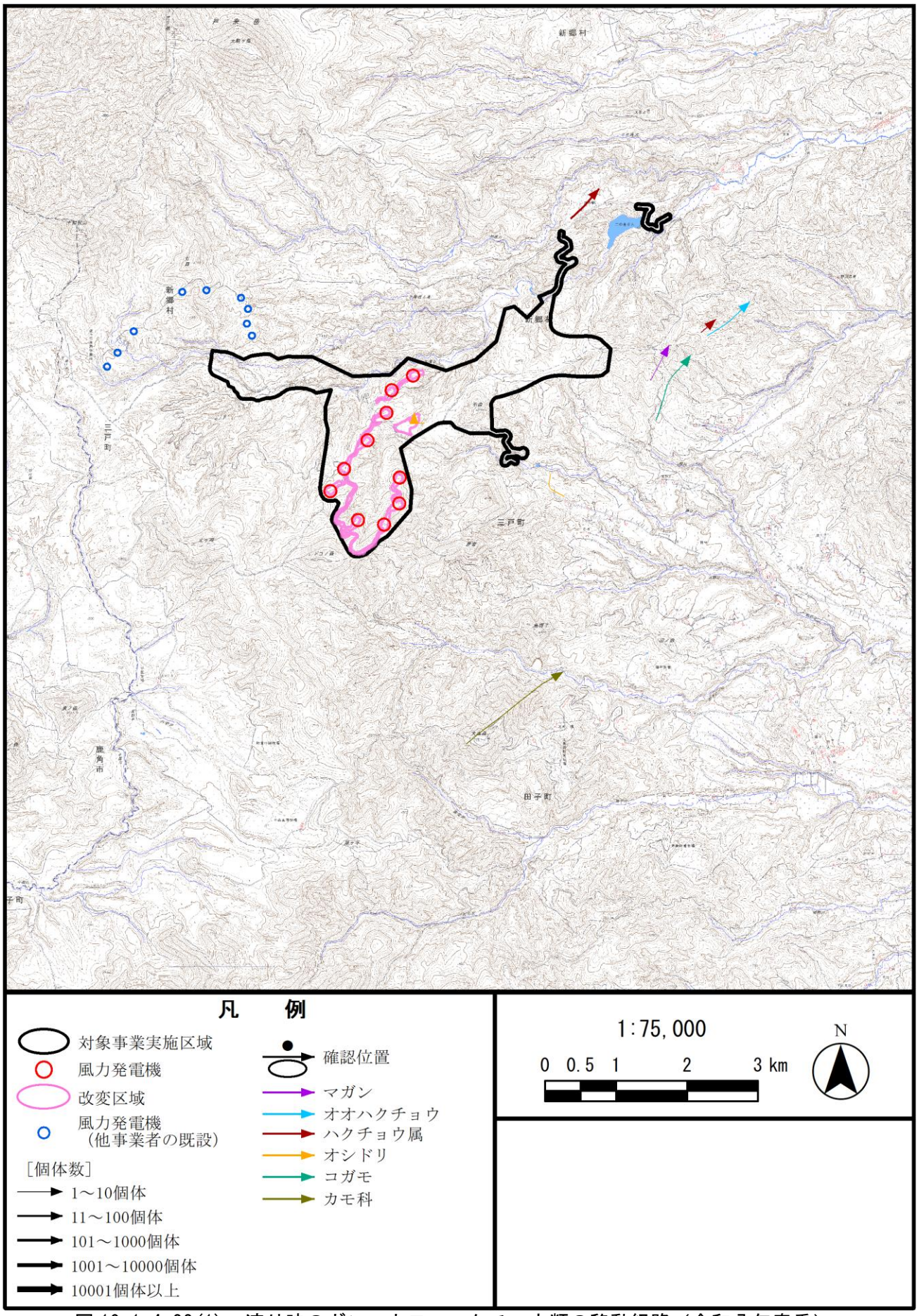


図 10.1.4-22(1)　渡り時のガン・カモ・ハクチョウ類の移動経路（令和 7 年春季）

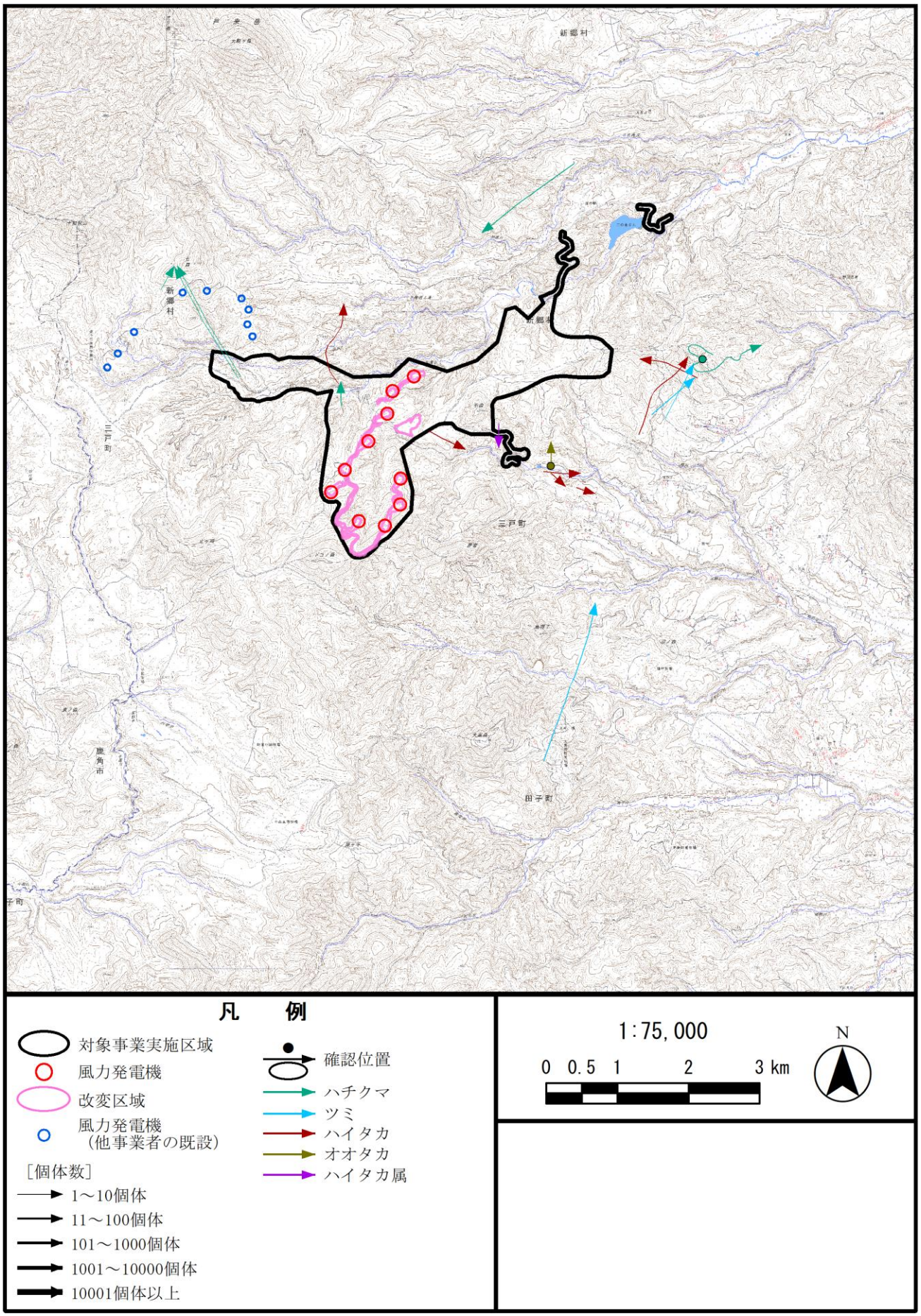


図 10.1.4-22(2-1)　渡り時の猛禽類の移動経路
（令和 7 年春季：ハチクマ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、ハイタカ属）

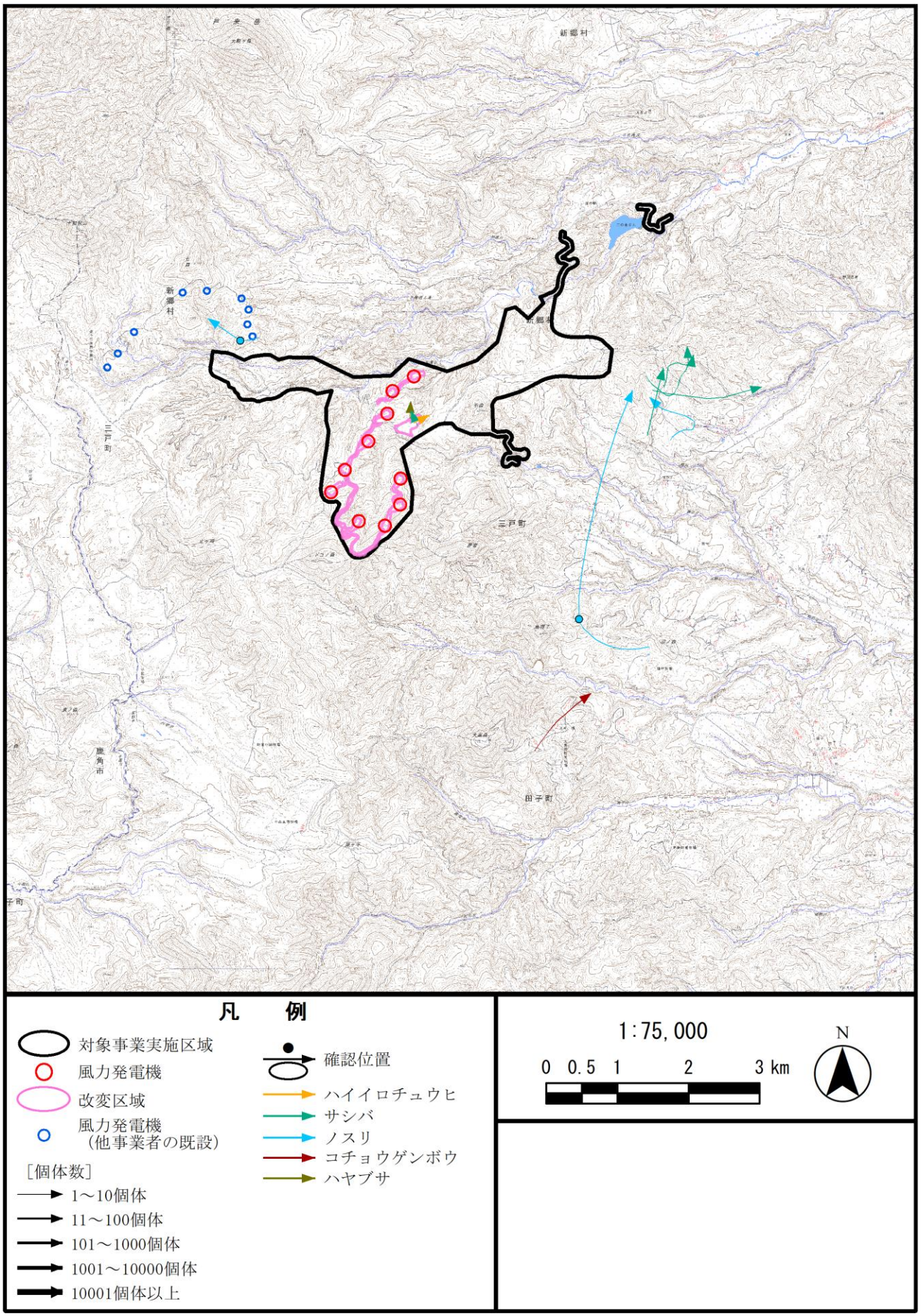


図 10.1.4-22(2-2)　渡り時の猛禽類の移動経路
（令和 7 年春季：ハイイロチュウヒ、サシバ、ノスリ、コチョウゲンボウ、ハヤブサ）

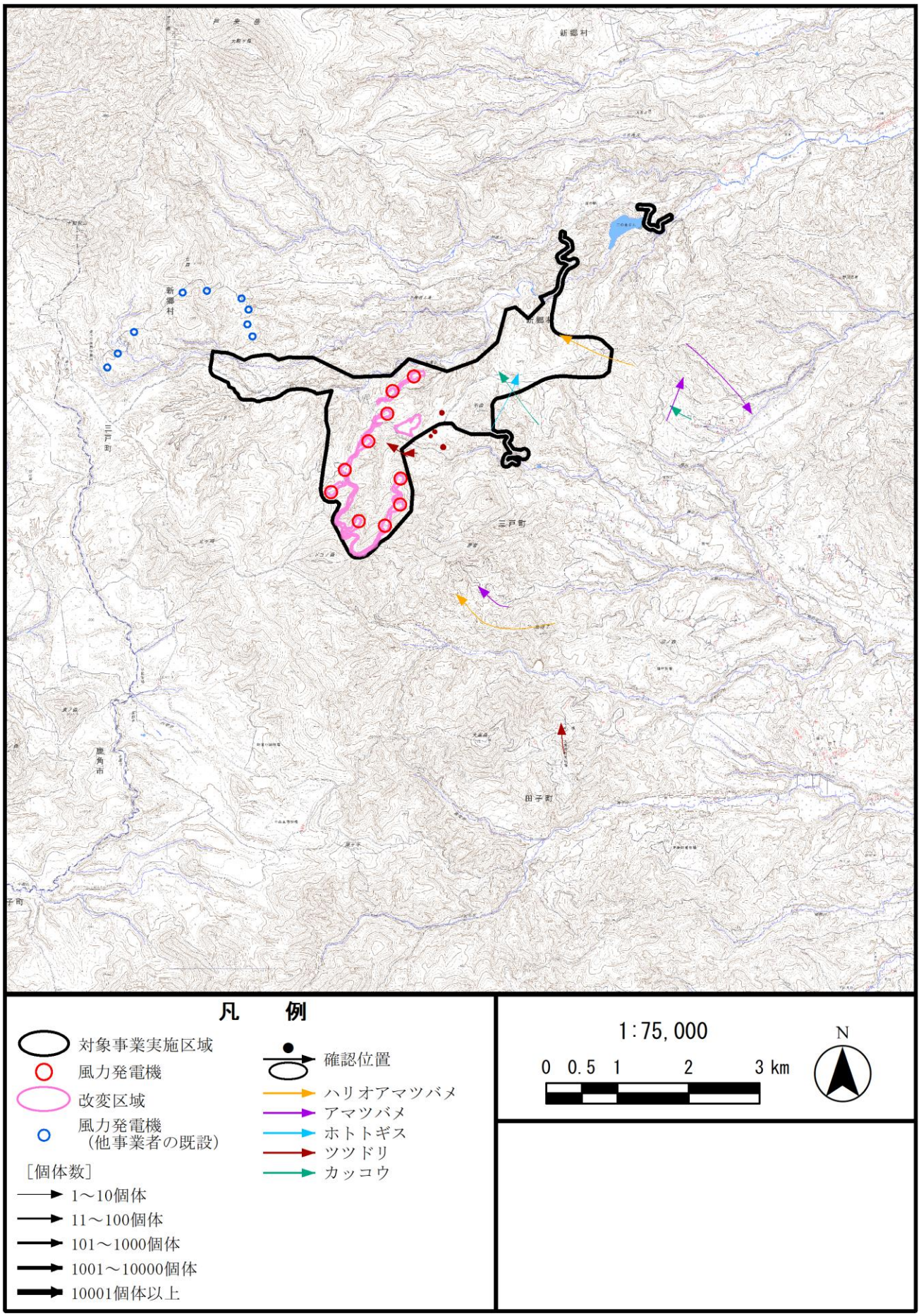


図 10.1.4-22(3-1)　渡り時のその他の鳥類の移動経路
（令和 7 年春季：ハリオアマツバメ、アマツバメ、ホトトギス、ツツドリ、カッコウ）

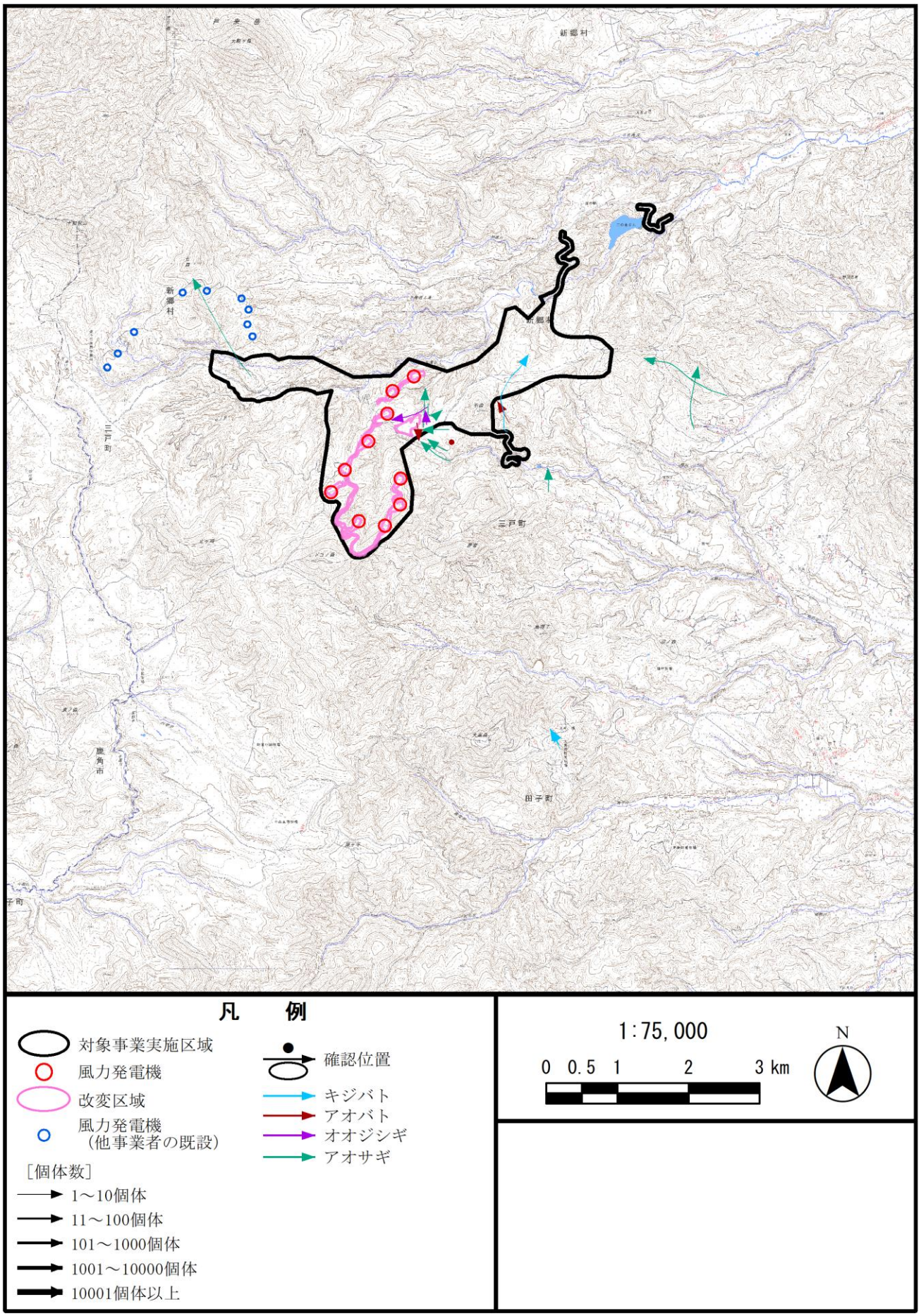


図 10.1.4-22(3-2)　渡り時のその他の鳥類の移動経路
（令和 7 年春季：キジバト、アオバト、オオジシギ、アオサギ）

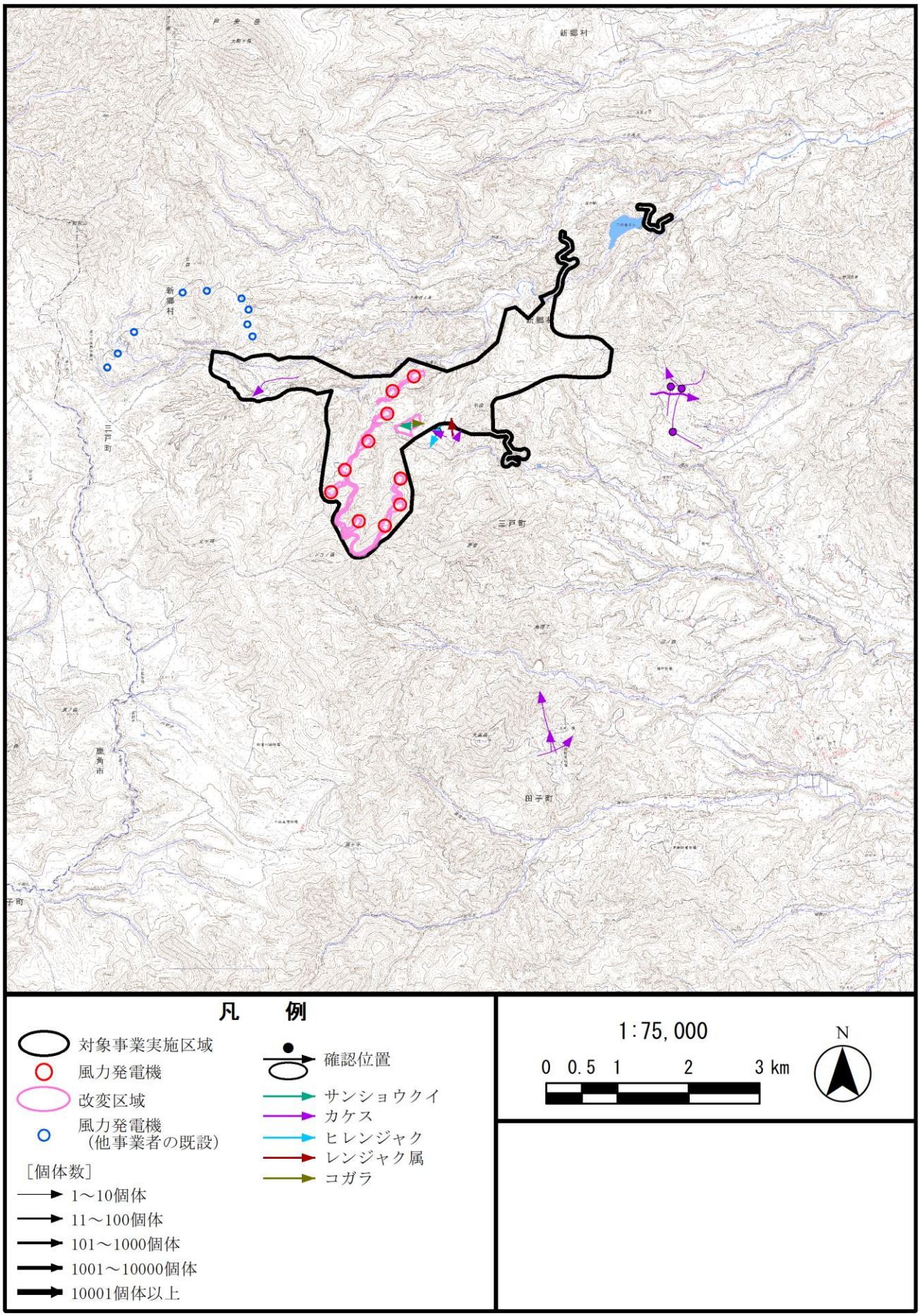


図 10.1.4-22(3-3)　渡り時のその他の鳥類の移動経路
（令和 7 年春季：サンショウクイ、カケス、ヒレンジャク、レンジャク属、コガラ）

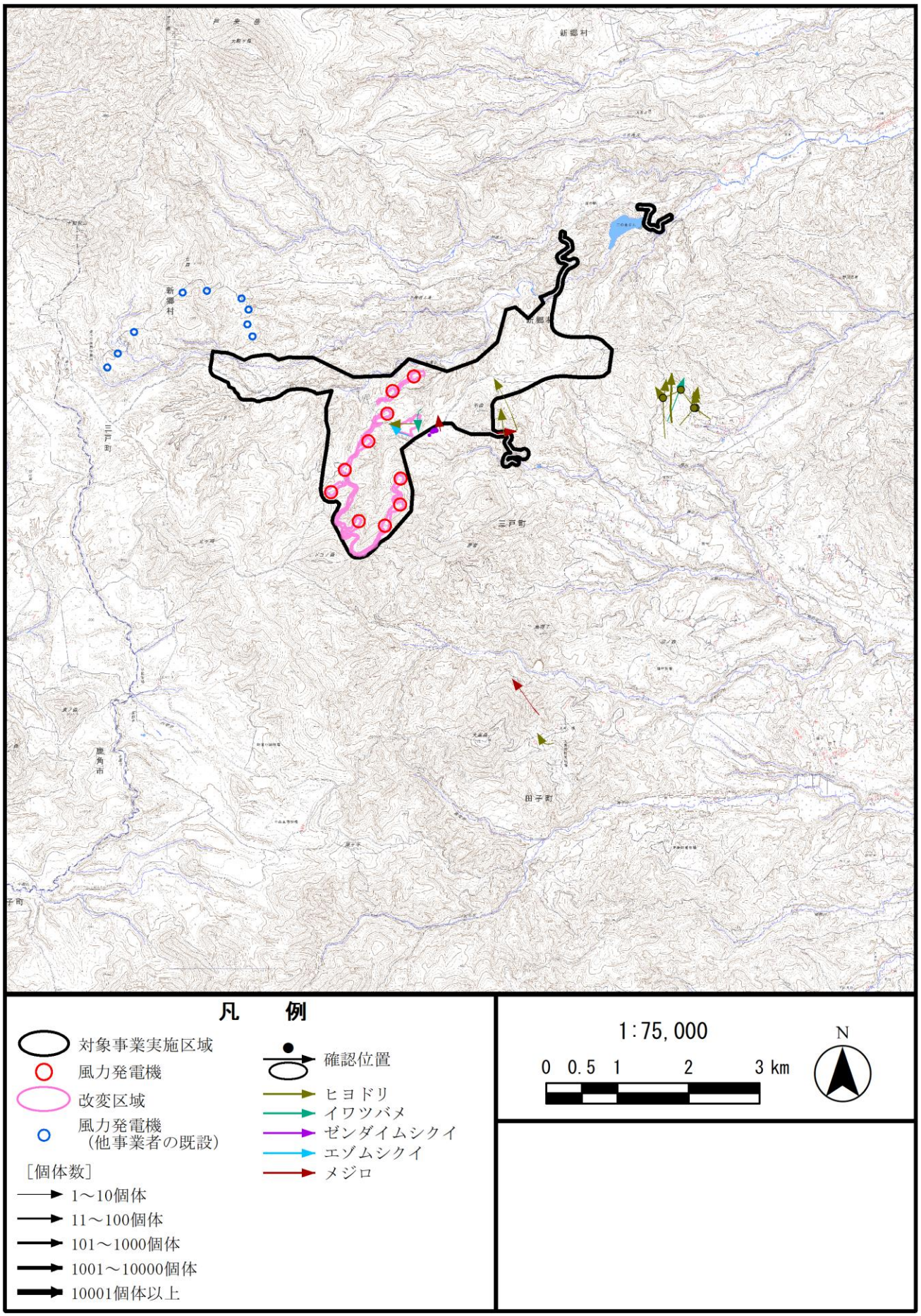


図 10.1.4-22(3-4)　渡り時のその他の鳥類の移動経路
（令和 7 年春季：ヒヨドリ、イワツバメ、ゼンダイムシクイ、エゾムシクイ、メジロ）

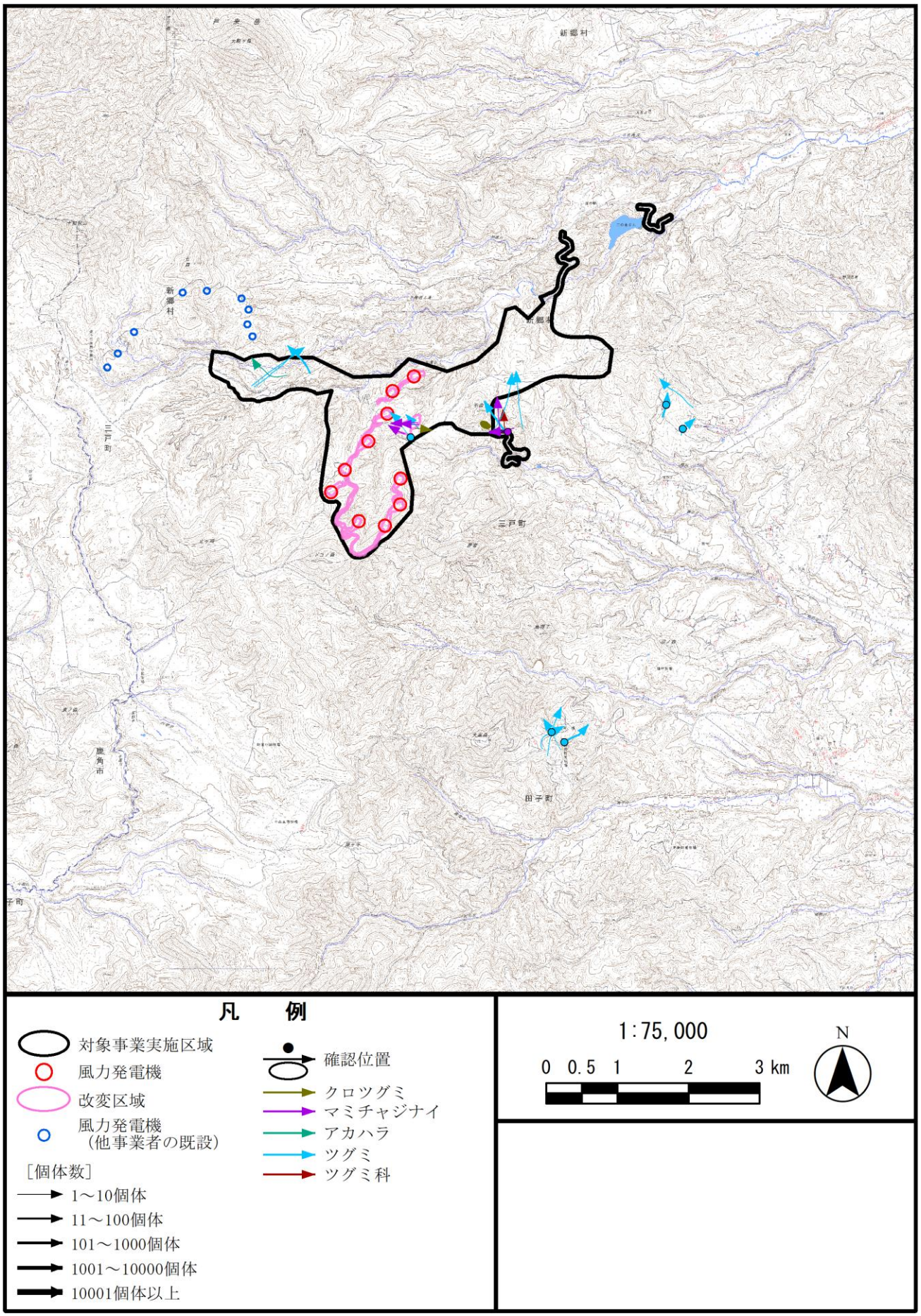


図 10.1.4-22(3-5)　渡り時のその他の鳥類の移動経路
（令和 7 年春季：クロツグミ、マミチャジナイ、アカハラ、ツグミ、ツグミ科）

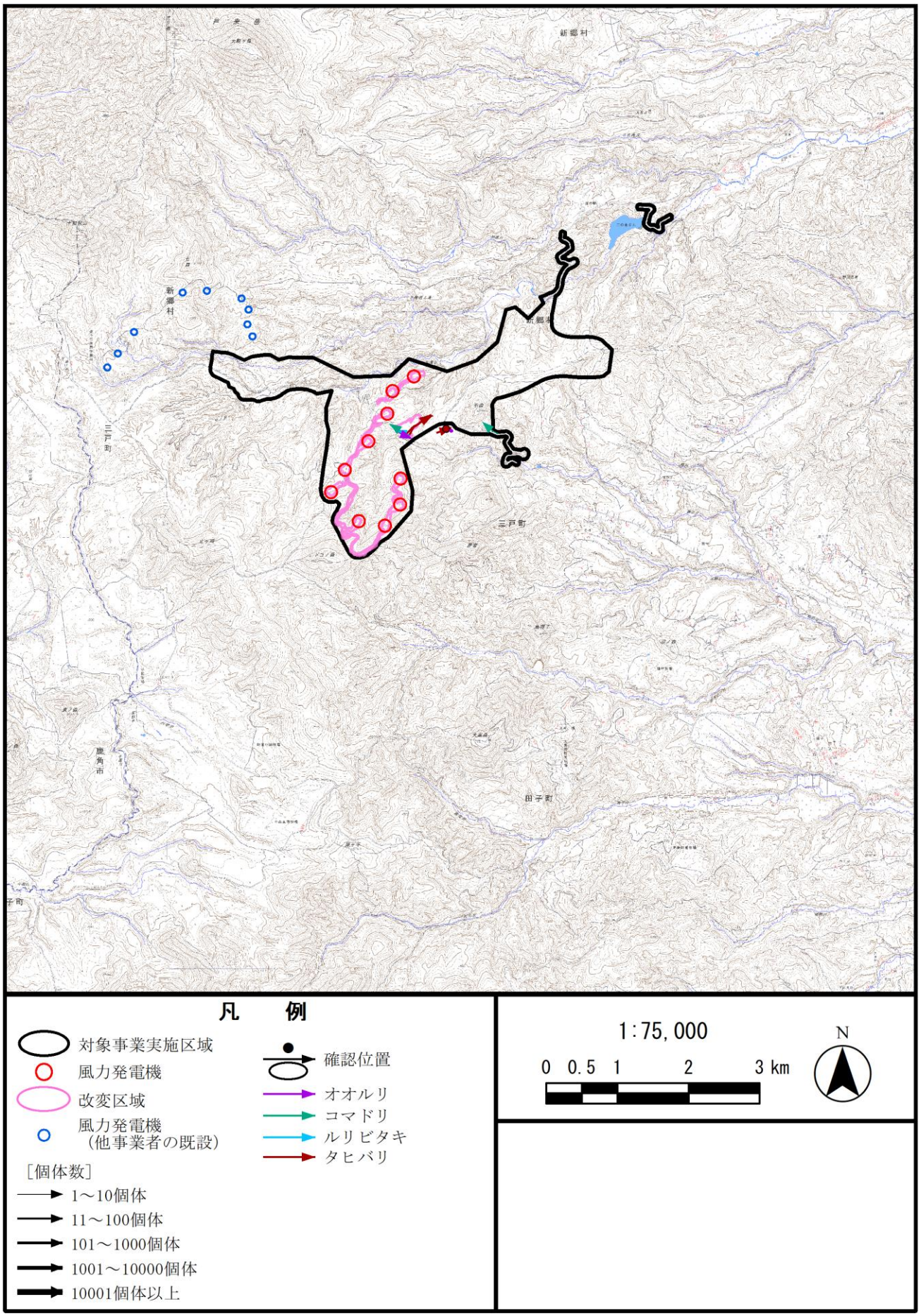


図 10.1.4-22(3-6)　渡り時のその他の鳥類の移動経路
（令和 7 年春季：オオルリ、コマドリ、ルリビタキ、タヒバリ）

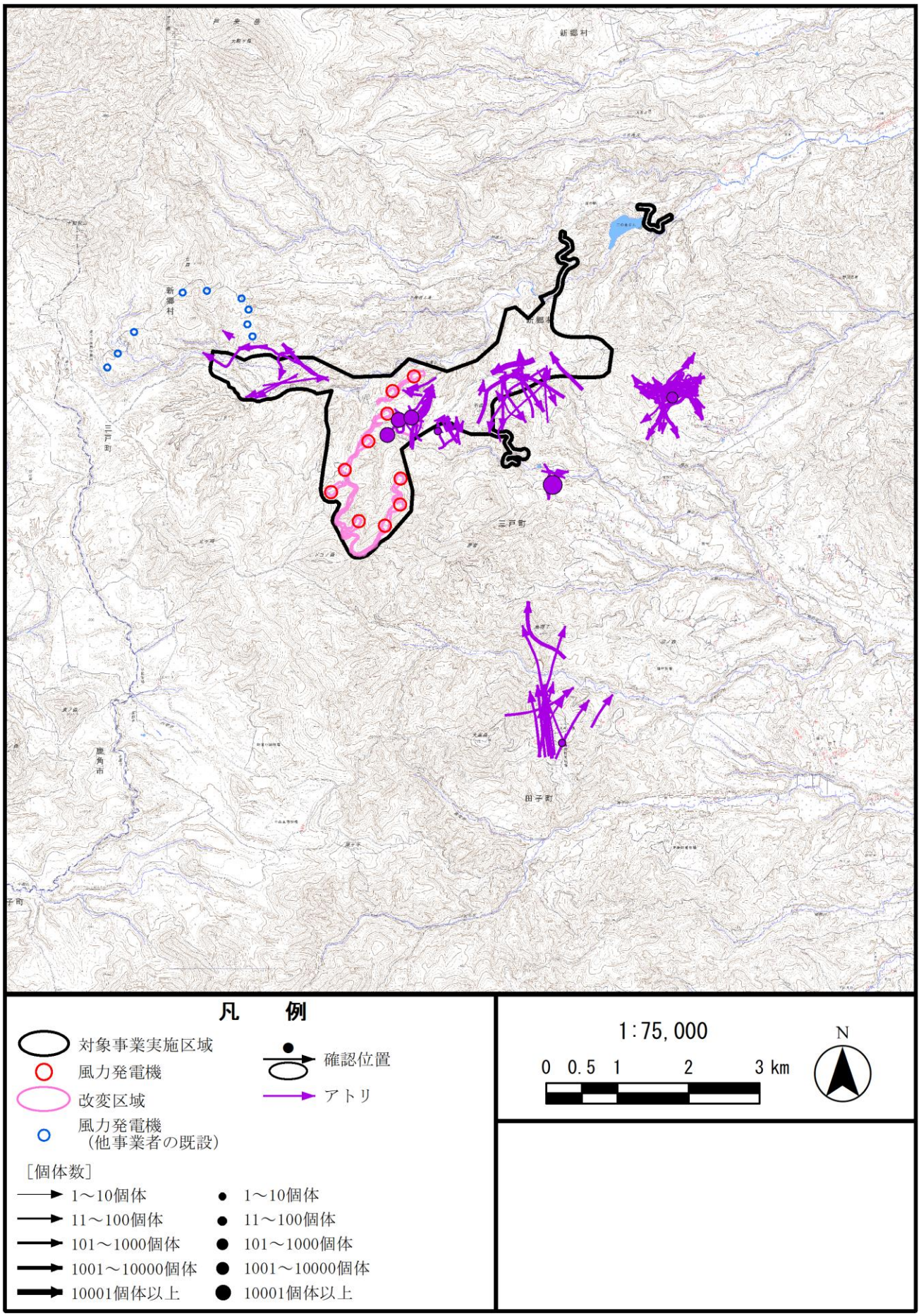


図 10.1.4-22(3-7)　渡り時のその他の鳥類の移動経路（令和 7 年春季：アトリ）

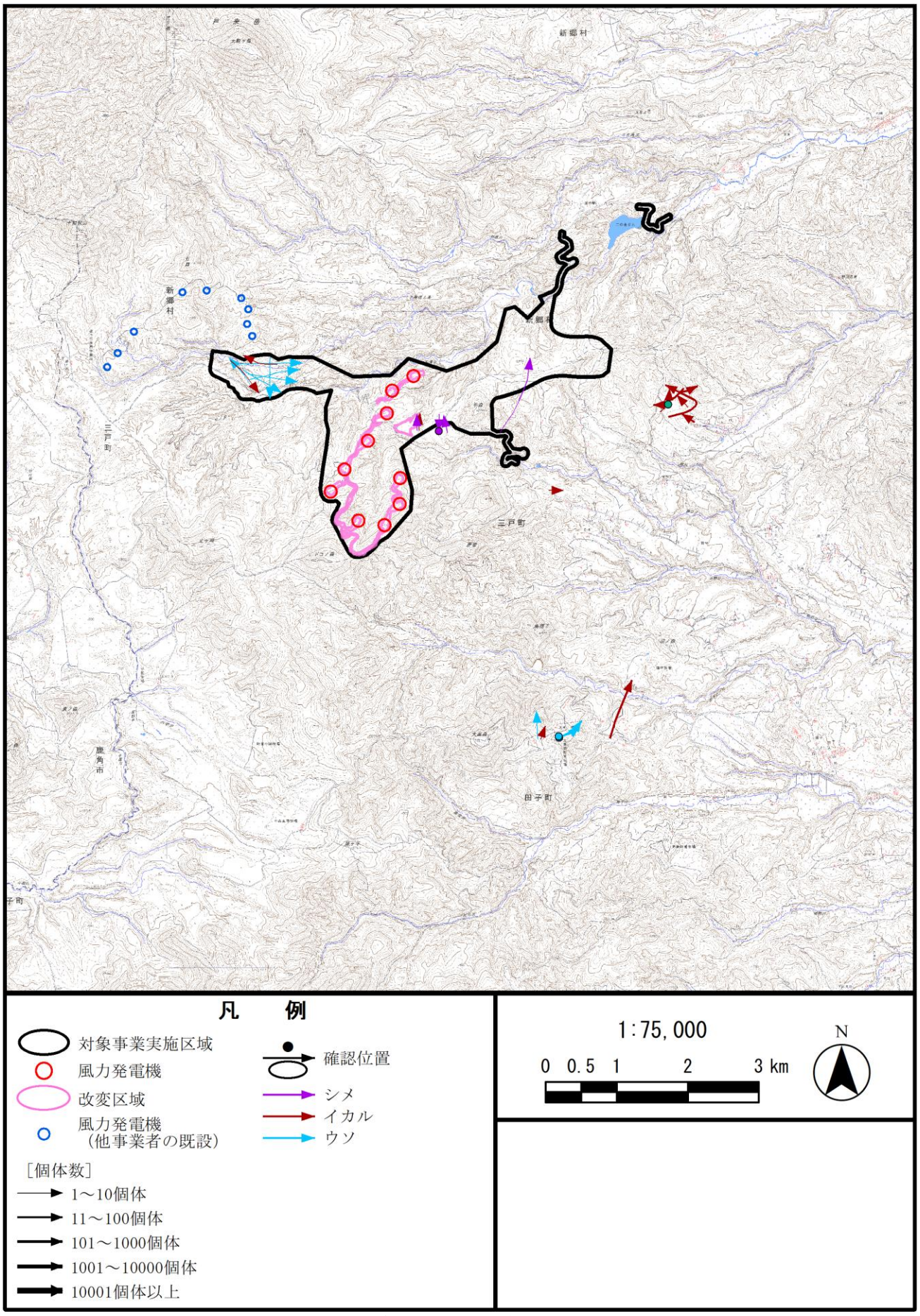


図 10.1.4-22(3-8)　渡り時のその他の鳥類の移動経路（令和 7 年春季：シメ、イカル、ウソ）

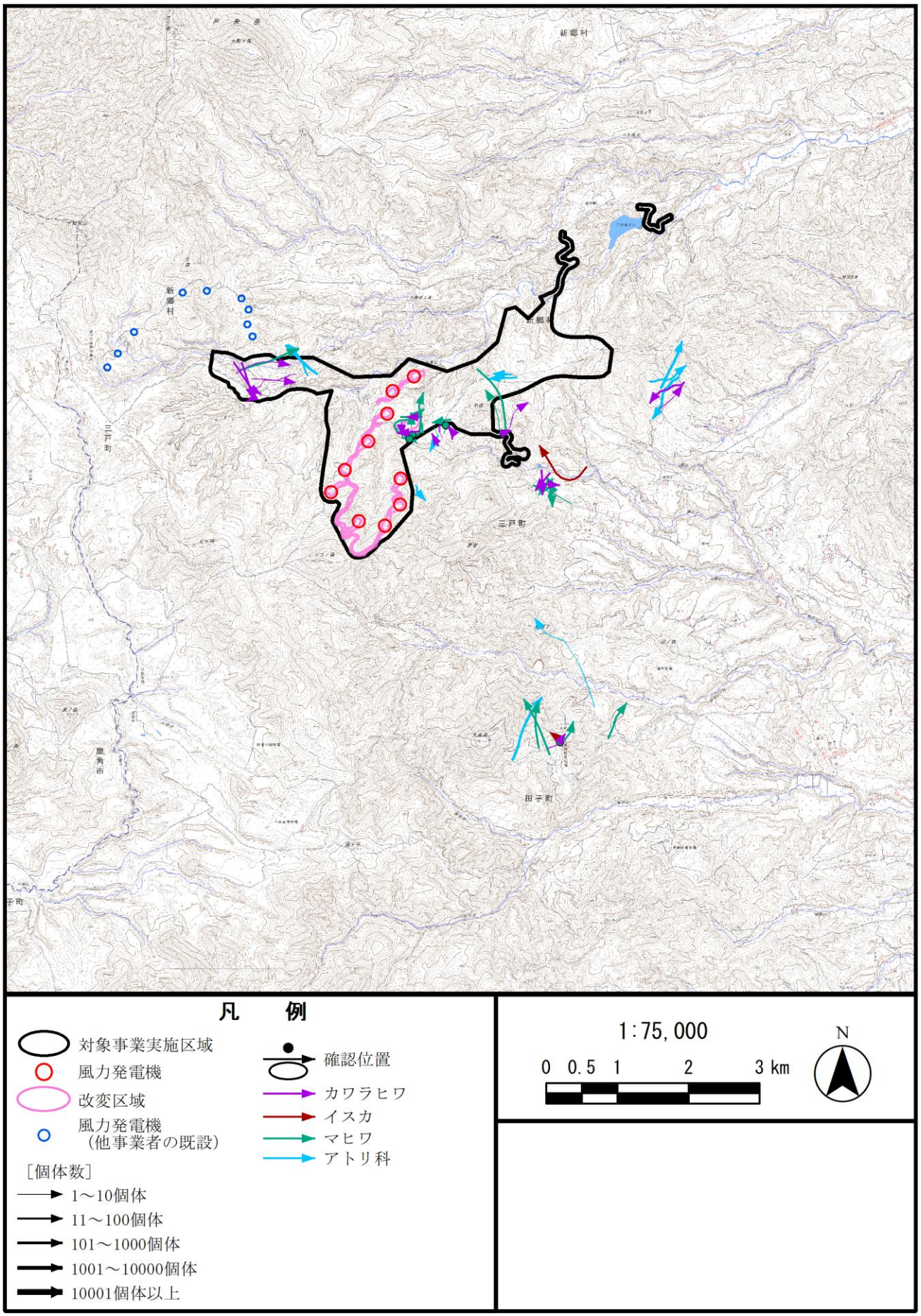


図 10.1.4-22(3-9)　渡り時のその他の鳥類の移動経路
（令和 7 年春季：カワラヒワ、イスカ、マヒワ、アトリ科）

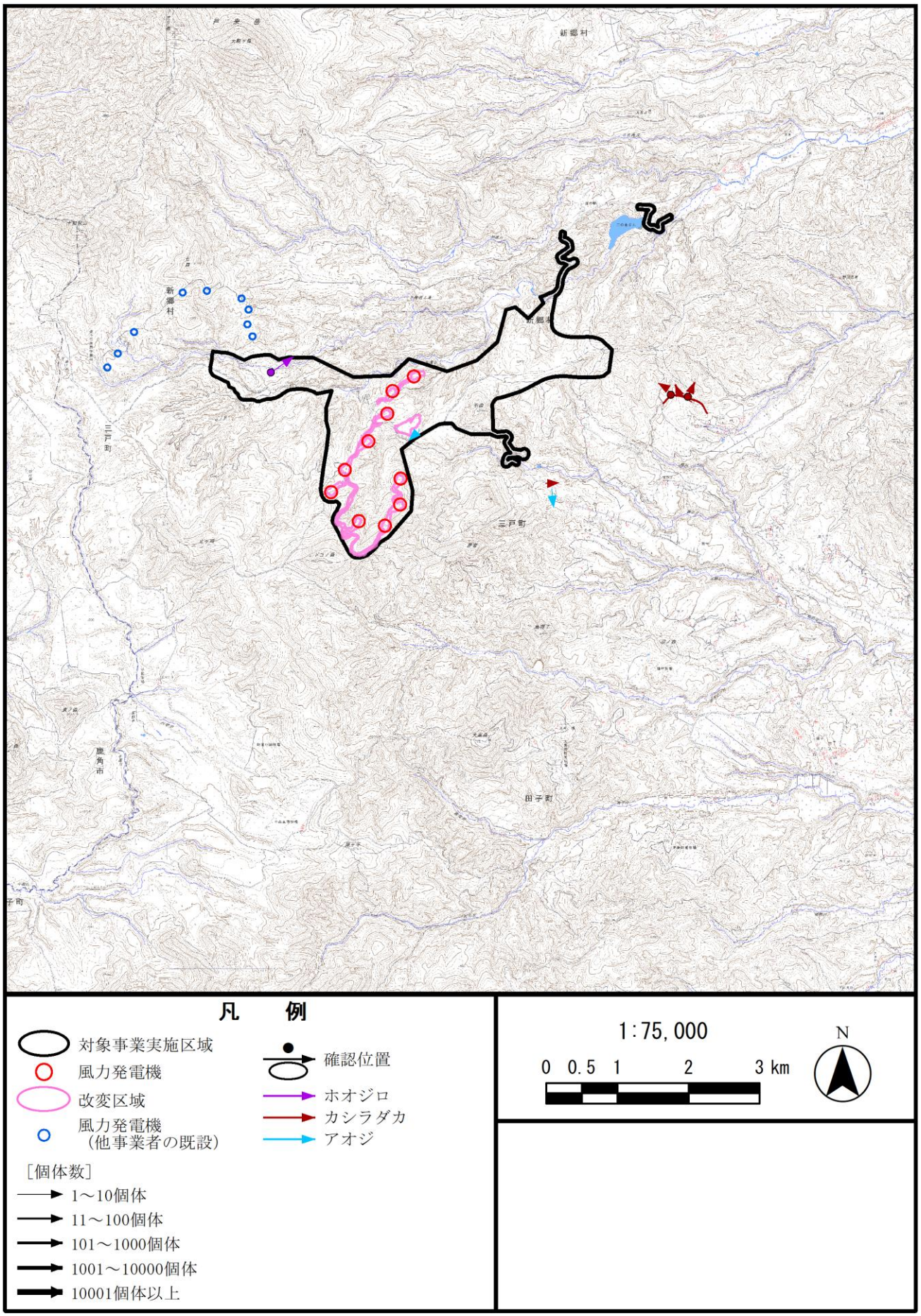


図 10.1.4-22(3-10)　渡り時のその他の鳥類の移動経路
（令和 7 年春季：オホオジロ、カシラダカ、アオジ）

ｳ. 重要な爬虫類

現地調査の結果、重要な種の確認はなかった。

ｴ. 重要な両生類

現地調査の結果、表 10.1.4-62 のとおり、トウホクサンショウウオ、クロサンショウウオ、サンショウウオ属（上記 2 種の可能性があるため、種数に計上しない）及びアカハライモリの 3 種を確認した。

調査結果の詳細を以下に示す。確認位置は図 10.1.4-23 のとおりである。

表 10.1.4-62　重要な両生類（現地調査）

No.	目名	科名	種名	対象事業実施区域			選定基準				
				改変区域		外					
				内	外		①	②	③-Ⅰ	③-Ⅱ	④
1	有尾	サンショウウオ	トウホクサンショウウオ	9	67	192			NT	NT	C
2			クロサンショウウオ		112	237			NT	NT	C
－			サンショウウオ属※1		183	10			NT※2	NT※2	C※2
3		イモリ	アカハライモリ			1			NT	NT	C
合計	1 目	2 科	3 種	1 種	2 種	3 種	0 種	0 種	3 種	3 種	3 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 7 年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、令和 7 年）に準拠した。
2. 選定基準は表 10.1.4-51 に対応する。
3. 表中の数字は、確認個体数を表す。
4. 表中の※については以下のとおりである。
※1：サンショウウオ属は、幼生を確認したものであり、種の同定に至らなかった。トウホクサンショウウオ又はクロサンショウウオの可能性がある。
※2：トウホクサンショウウオ、クロサンショウウオの場合該当

○ トウホクサンショウウオ

対象事業実施区域内において、12 地点で 34 対の卵のう、1 地点で 41 個体の幼生、1 地点で 1 個体の成体、対象事業実施区域外において、13 地点で 143 対の卵のう、3 地点で 49 個体の幼生が確認された。このうち、改変区域内では 2 地点で 9 対の卵のうが確認された。

改変区域内の確認位置	トウホクサンショウウオ 卵のう 3 対	トウホクサンショウウオ 卵のう 6 対

○ クロサンショウウオ

対象事業実施区域内において、2 地点で 82 対の卵のう、1 地点で 30 個体の成体、対象事業実施区域外において、10 地点で 195 対の卵のう、1 地点で 7 個体の幼生、4 地点で 35 個体の成体が確認された。改変区域内での確認はなかった。

○ サンショウウオ属

対象事業実施区域内において、6 地点で 183 個体の幼生、対象事業実施区域外において、2 地点で 10 個体の幼生が確認された。改変区域内での確認はなかった。

○ アカハライモリ

対象事業実施区域外において、1 地点で 1 個体の成体が確認された。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

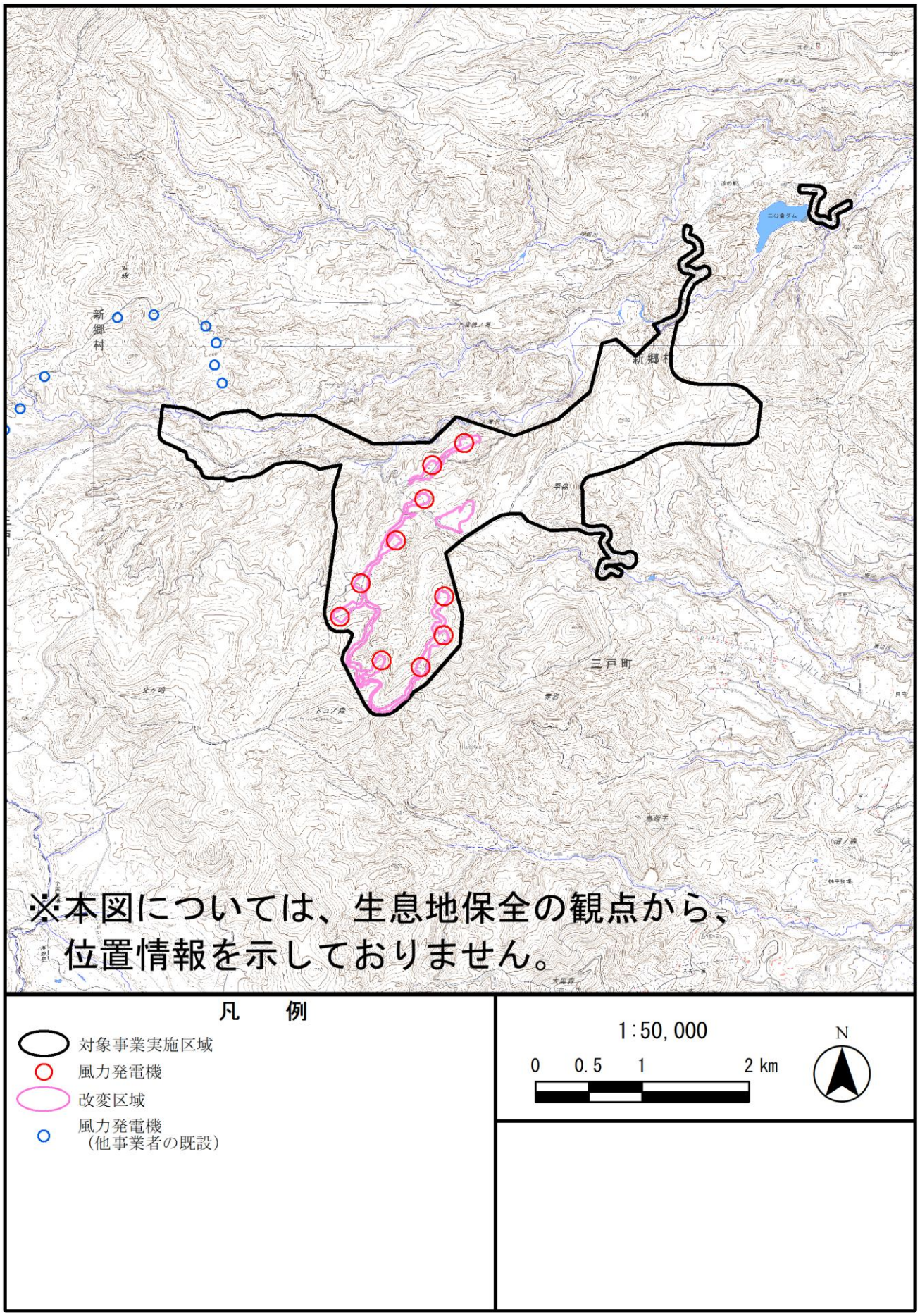


図 10.1.4-23(1-1)　重要な両生類（トウホクサンショウウオ）　全体図

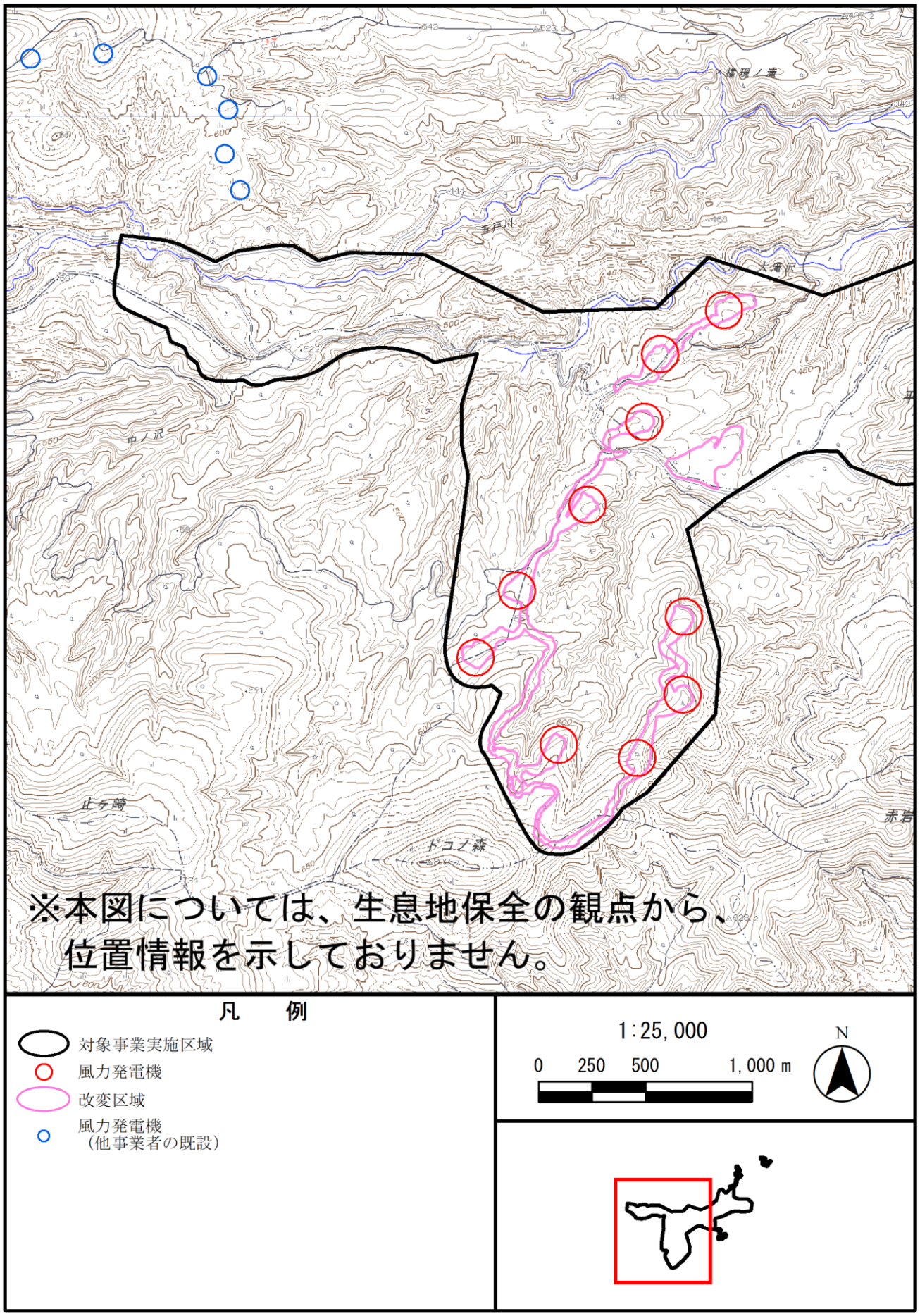


図 10.1.4-23(1-2)　重要な両生類（トウホクサンショウウオ）　拡大図 1



図 10.1.4-23(1-3)　重要な両生類（トウホクサンショウウオ）　拡大図 2

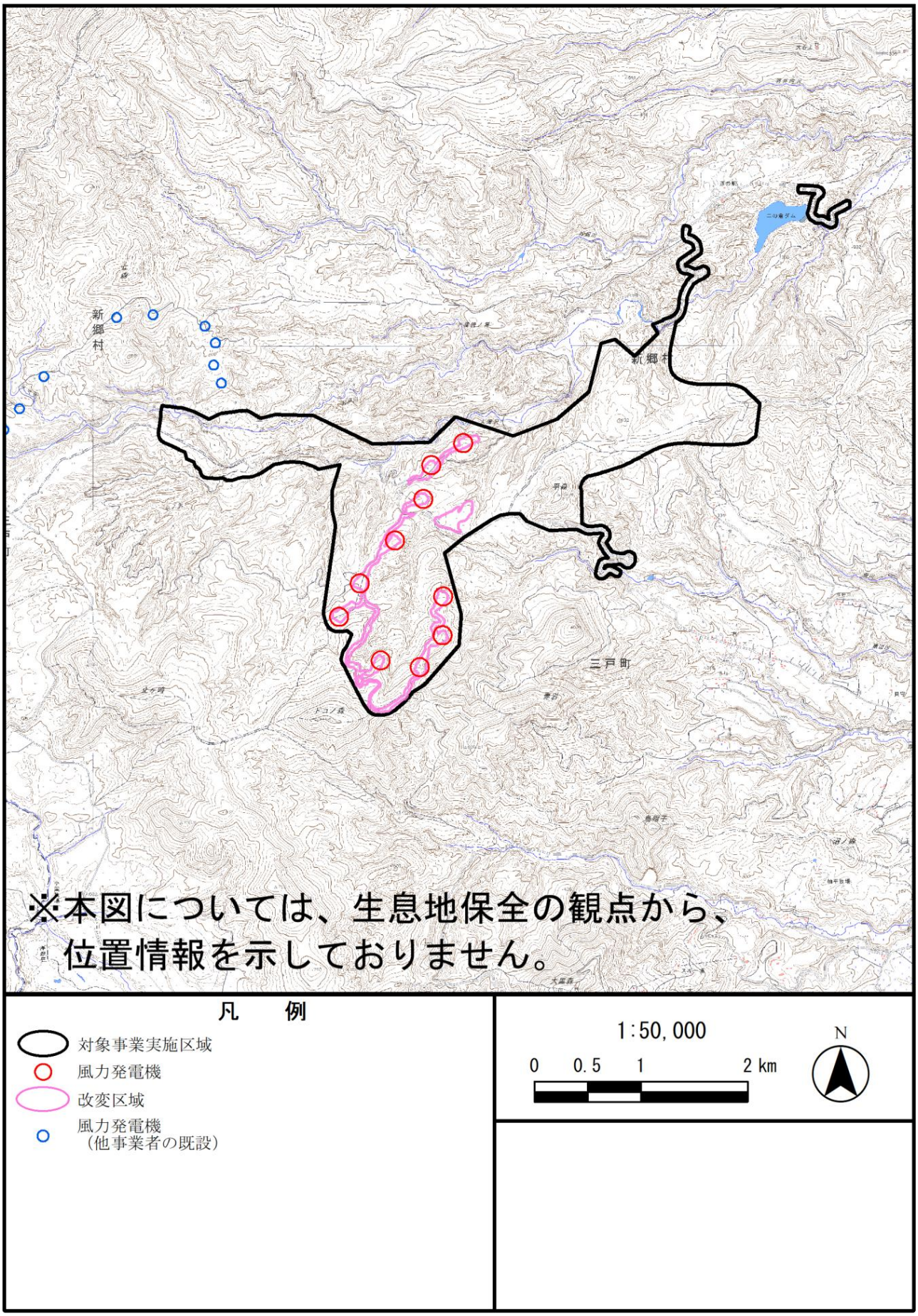


図 10.1.4-23(2-1)　重要な両生類（クロサンショウウオ）　全体図

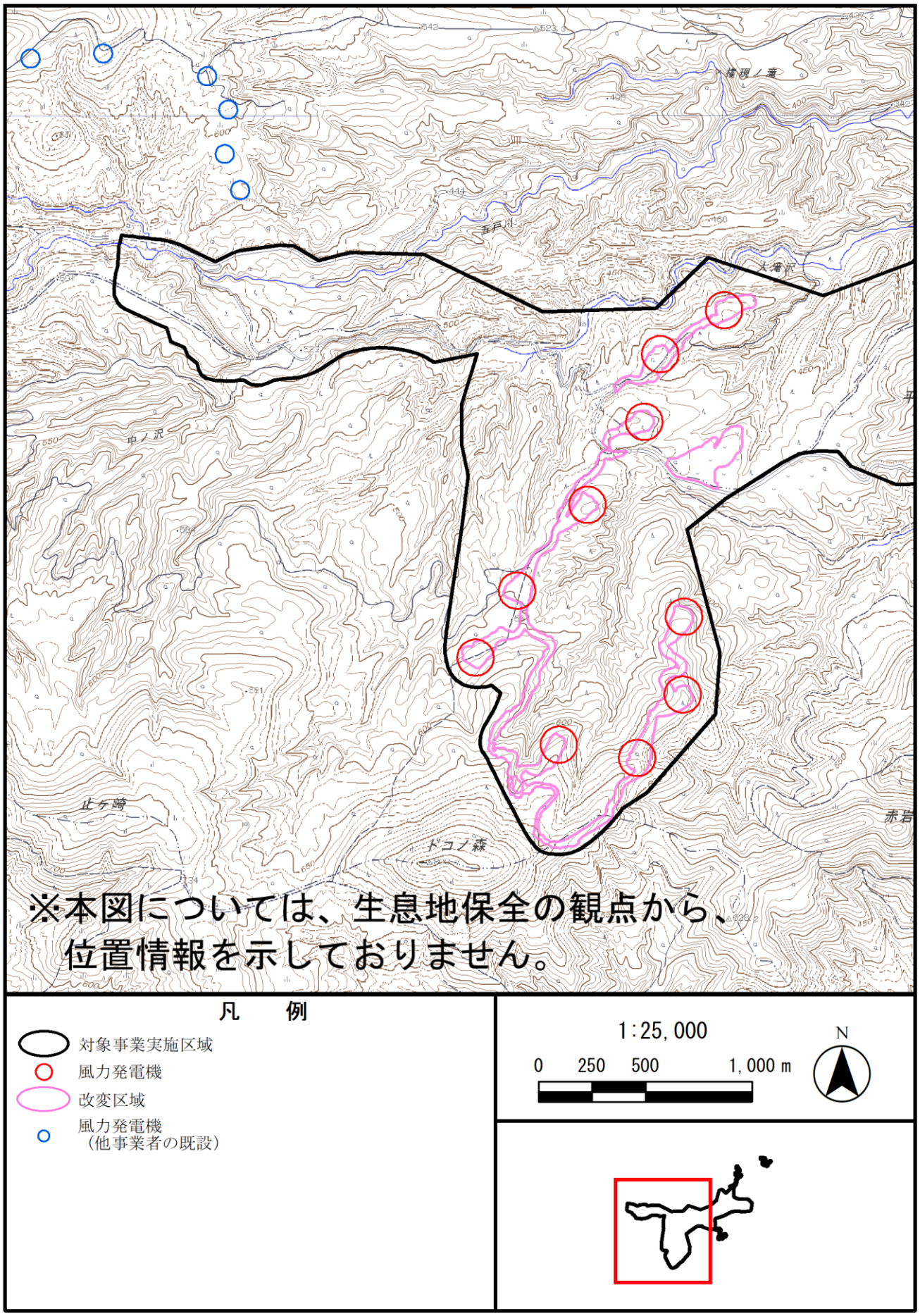


図 10.1.4-23(2-2)　重要な両生類（クロサンショウウオ）　拡大図 1



図 10.1.4-23(2-3)　重要な両生類（クロサンショウウオ）　拡大図 2

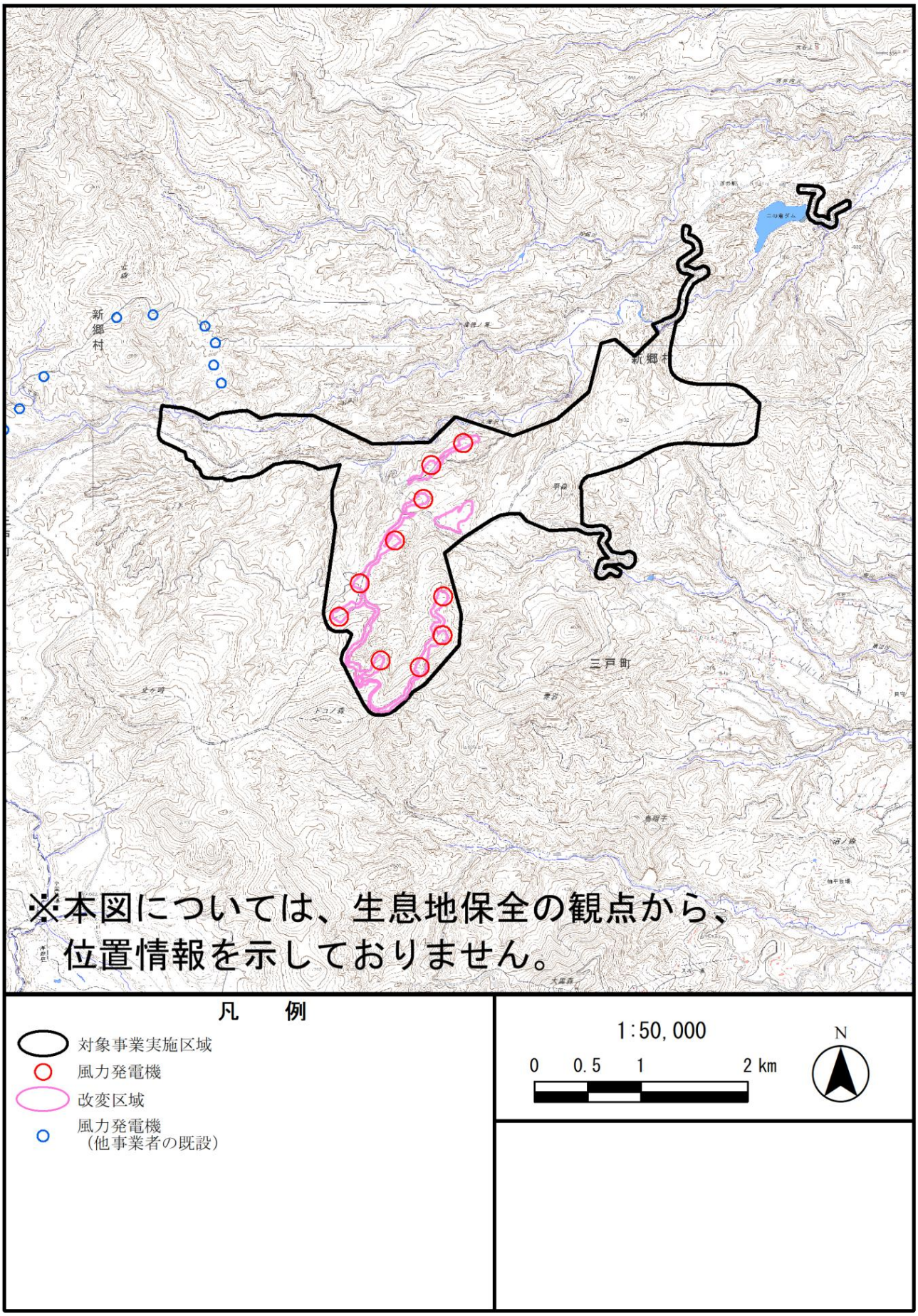


図 10.1.4-23(3-1)　重要な両生類（サンショウウオ属）　全体図

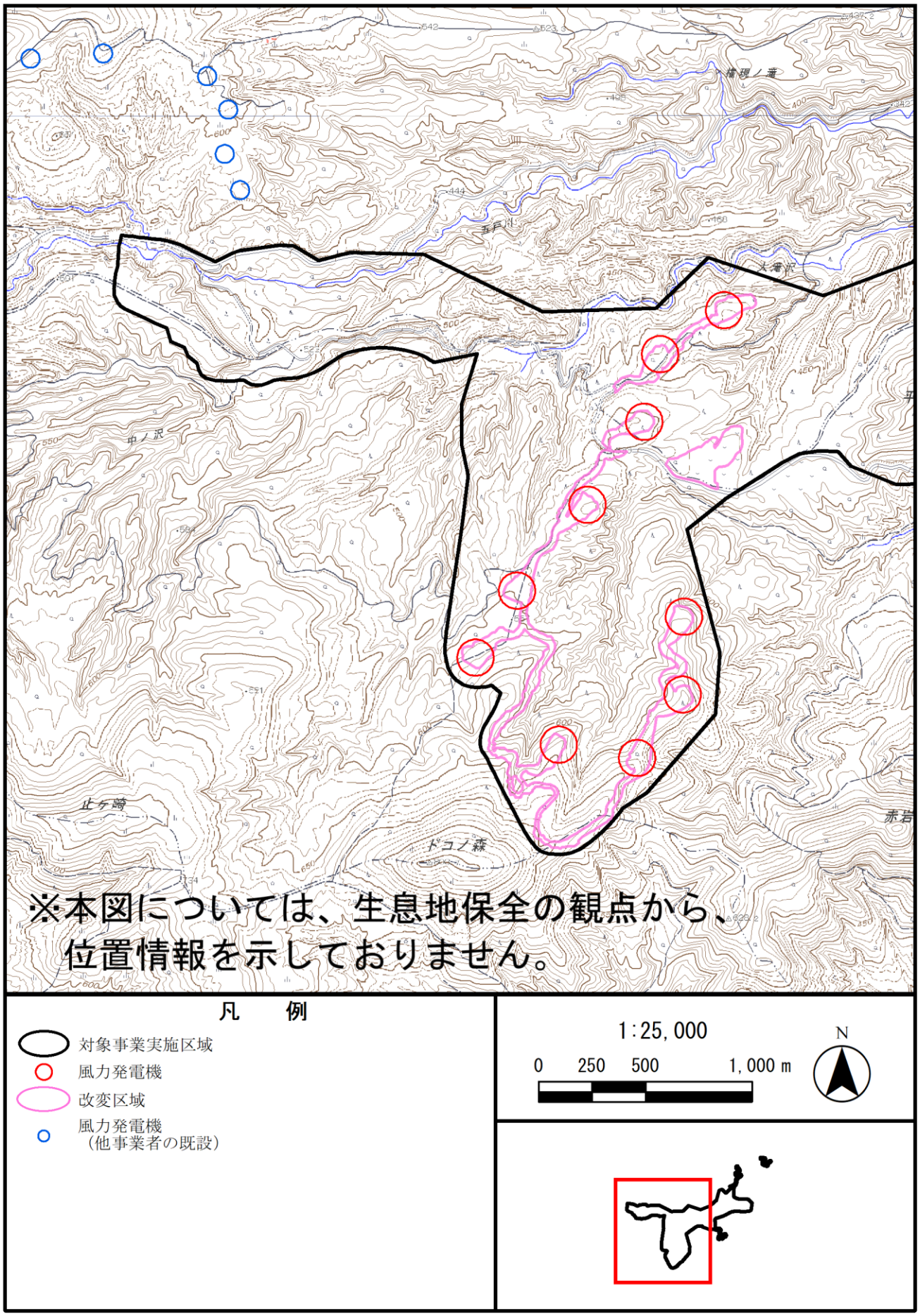


図 10.1.4-23(3-2)　重要な両生類（サンショウウオ属）　拡大図 1



図 10.1.4-23(3-3)　重要な両生類（サンショウウオ属）　拡大図 2

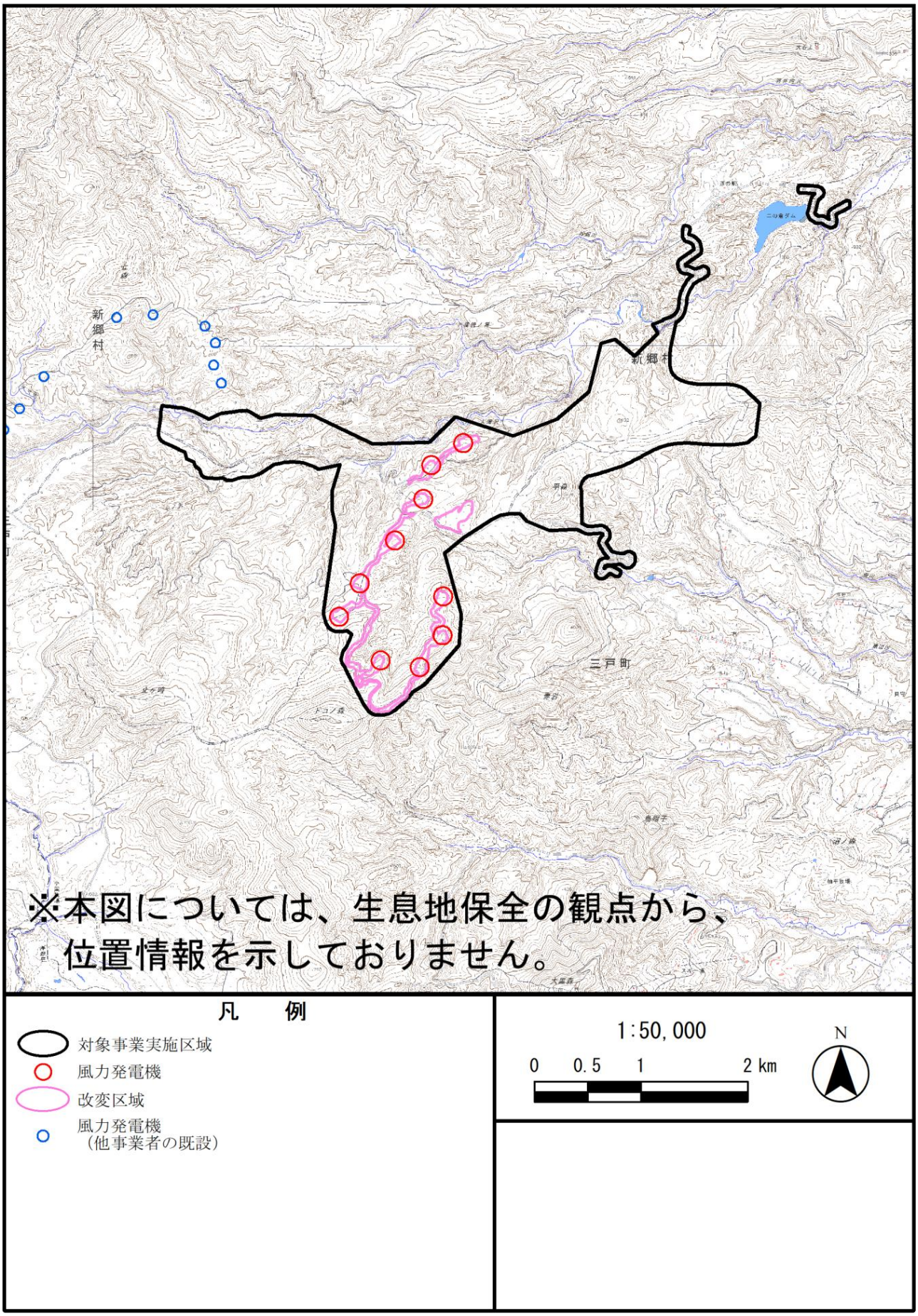


図 10.1.4-23(4-1)　重要な両生類（アカハライモリ）　全体図



図 10.1.4-23(4-2)　重要な両生類（アカハライモリ）　拡大図

ｵ. 重要な昆虫類

現地調査の結果、表 10.1.4-63 のとおり、ハラビロトンボ、ヒカゲチョウ、ゲンゴロウ、ミチノクケマダラカミキリ、モンスズメバチ等の 13 種を確認した。

調査結果の詳細を以下に示す。確認位置は図 10.1.4-24 のとおりである。

表 10.1.4-63　重要な昆虫類（現地調査）

No.	目名	科名	種名	対象事業実施区域			選定基準			
				改変区域		外				
				内	外		①	②	③-Ⅰ	④
1	トンボ（蜻蛉）	トンボ	ハラビロトンボ			10				C
2	チョウ（鱗翅）	セセリチョウ	オオチャバネセセリ		1	3				C
3		タテハチョウ	ヒカゲチョウ			1				C
4		ヤママユガ	オナガミズアオ本土亜種			2			NT	C
5		ヤガ	ミヤマキシタバ	1					NT	C
6	コウチュウ（鞘翅）	ゲンゴロウ	ゲンゴロウ			1		国内	VU	C
7			エゾゲンゴロウモドキ			20		国内	VU	C
8		ガムシ	ガムシ			8			NT	C
9		コガネムシ	ミヤマダイコクコガネ	1						C
10		カミキリムシ	ミチノクケマダラカミキリ		1	1			VU	C※
11	ハチ（膜翅）	スズメバチ	キオビホオナガスズメバチ			1			DD	
12			モンスズメバチ			5			DD	C
13		ミツバチ	クロマルハナバチ			1			NT	
合計	4 目	11 科	13 種	2 種	2 種	11 種	0 種	2 種	9 種	11 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 7 年度生物リスト」（河川環境データベース　国土交通省、令和 7 年）に準拠した。
2. 選定基準は表 10.1.4-51 に対応する。
3. 表中の数字は、確認個体数を表す。
4. 表中の※については、ケマダラカミキリ本州亜種で掲載されている。

○ ハラビロトンボ

対象事業実施区域外において、1 地点で 10 個体が確認された。

○ オオチャバネセセリ

対象事業実施区域内において、1 地点で 1 個体、対象事業実施区域外において、1 地点で 3 個体、計 2 地点 4 個体が確認された。改変区域内での確認はなかった。

○ ヒカゲチョウ

対象事業実施区域外において、1 地点で 1 個体が確認された。

○ オナガミズアオ本土亜種

対象事業実施区域外において、1 地点で 2 個体が確認された。

○ ミヤマキシタバ

対象事業実施区域内において、1 地点で 1 個体が確認された。改変区域内での確認であった。

○ ゲンゴロウ

対象事業実施区域外において、1 地点で 1 個体が確認された。

○ エゾゲンゴロウモドキ

対象事業実施区域外において、1 地点で 20 個体が確認された。

○ ガムシ

対象事業実施区域外において、1 地点で 8 個体が確認された。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

○ ミヤマダイコクコガネ

対象事業実施区域内において、1 地点で 1 個体が確認された。改変区域内での確認であった。

○ ミチノクケマダラカミキリ

対象事業実施区域内において、1 地点で 1 個体、対象事業実施区域外において、1 地点で 1 個体、計 2 地点 2 個体が確認された。改変区域内での確認はなかった。

○ キオビホオナガスズメバチ

対象事業実施区域外において、1 地点で 1 個体が確認された。

○ モンスズメバチ

対象事業実施区域外において、2 地点で 5 個体が確認された。

○ クロマルハナバチ

対象事業実施区域外において、1 地点で 1 個体が確認された。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

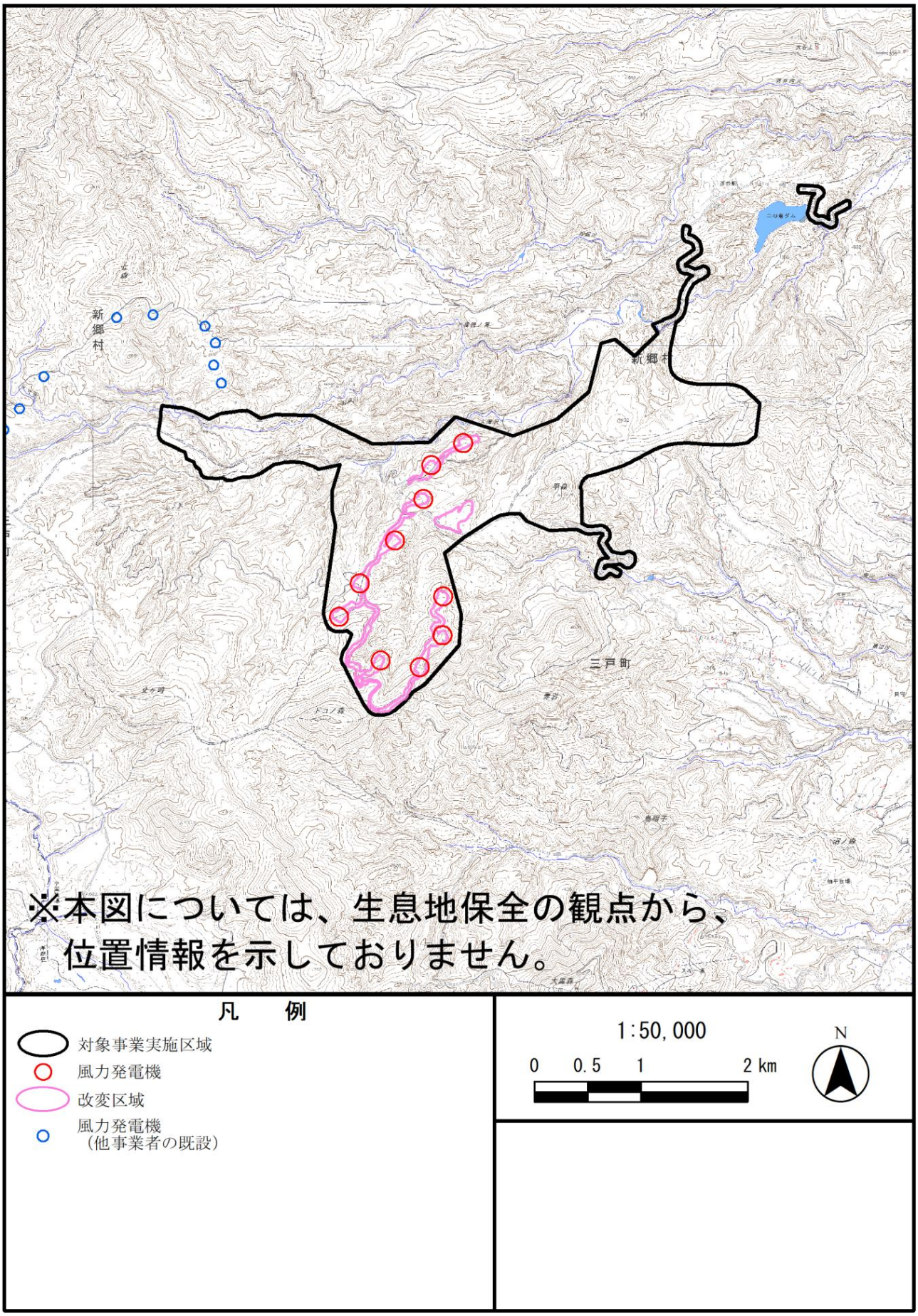


図 10.1.4-24　重要な昆虫類

ｶ. 重要な昆虫類以外の無脊椎動物（主に陸産貝類）

現地調査の結果、表 10.1.4-64 のとおり、クリイロキセルガイモドキ、スジキビ、スカシベッコウ、コハクモドキ等の 7 種を確認した。

調査結果の詳細を以下に示す。確認位置は図 10.1.4-25 のとおりである。

表 10.1.4-64　重要な昆虫類以外の無脊椎動物（主に陸産貝類）（現地調査）

No.	目名	科名	種名	対象事業実施区域			選定基準			
				改変区域		外				
				内	外		①	②	③-Ⅰ	④
1	柄眼	キセルガイモドキ	クリイロキセルガイモドキ			1			NT※1	
2		ベッコウマイマイ	タカキビ			2			NT	
3			スジキビ		1				NT	
4			スカシベッコウ			1			NT	
5			クリイロベッコウ	1	2	1			DD	
6			コハクモドキ	1					LP	
7		ナンバンマイマイ	ビロウドマイマイ属※2			2			DD※3	
合計	1 目	3 科	7 種	2 種	2 種	5 種	0 種	0 種	7 種	0 種

注：1. 種名及び配列は原則として「日本産貝類総目録」（湊 宏、1988）に準拠し、種によっては最新見解に準拠した。
2. 選定基準は表 10.1.4-51 に対応する。
3. 表中の数字は、確認個体数を表す。
4. 表中の※については以下のとおりである。
※1：クリイロキセルモドキで掲載
※2：ビロウドマイマイ属は種の同定には至らなかったため属止めとした。
※3：ビロウドマイマイの場合該当

○ クリイロキセルガイモドキ

対象事業実施区域外において、1 地点で 1 個体が確認された。

○ タカキビ

対象事業実施区域外において、1 地点で 2 個体が確認された。

○ スジキビ

対象事業実施区域内において、1 地点で 1 個体が確認された。改変区域内での確認はなかった。

○ スカシベッコウ

対象事業実施区域外において、1 地点で 1 個体が確認された。

○ クリイロベッコウ

対象事業実施区域内において、3 地点で 3 個体、対象事業実施区域外において、1 地点で1個体、計4地点4個体が確認された。このうち、改変区域内では1地点で1個体が確認された。

○ コハクモドキ

対象事業実施区域内において、1 地点で 1 個体が確認された。改変区域内での確認であった。

○ ビロウドマイマイ属

対象事業実施区域外において、2 地点で 2 個体が確認された。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

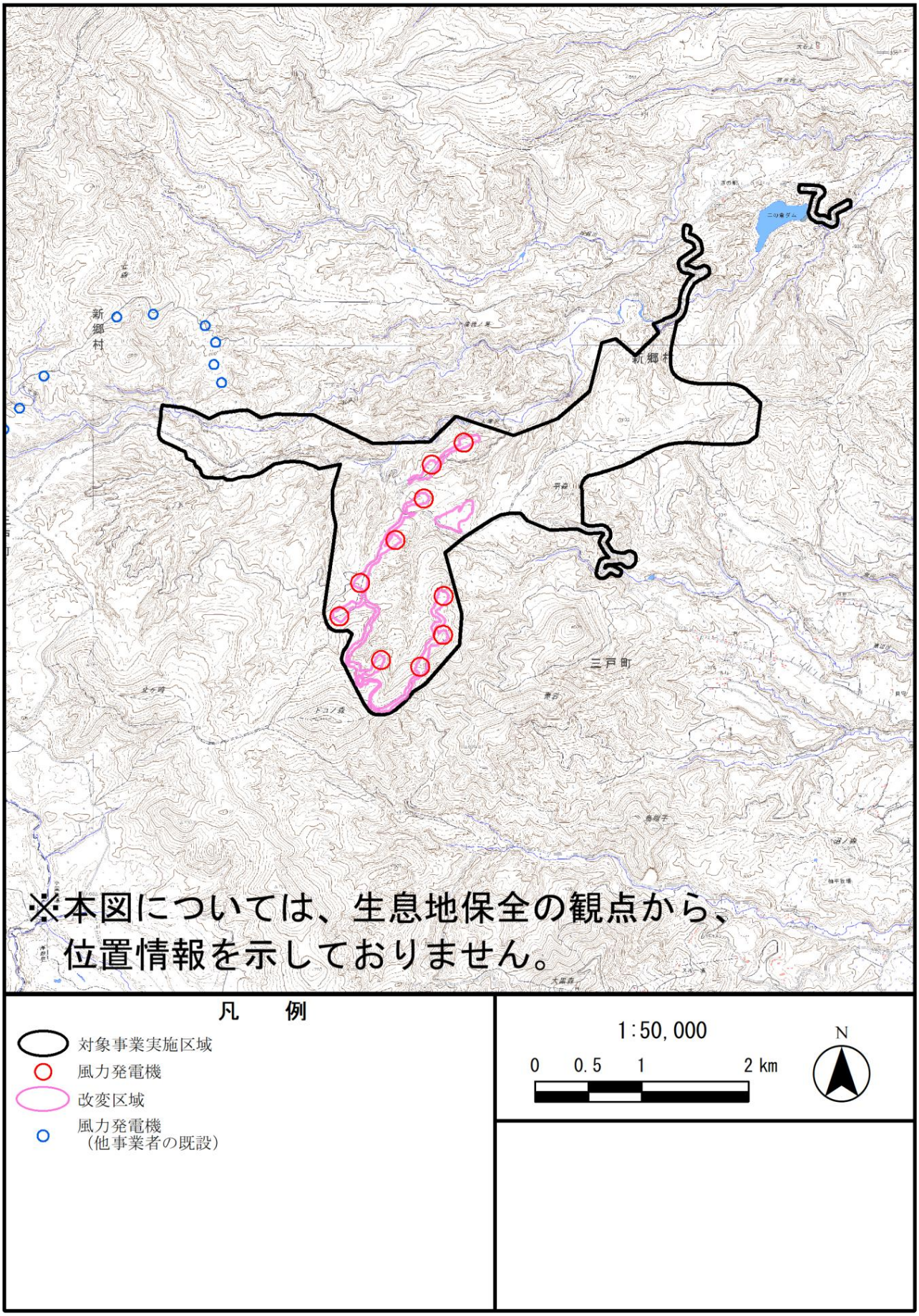


図 10.1.4-25　重要な昆虫類以外の無脊椎動物（主に陸産貝類）

ｷ. 重要な魚類

現地調査の結果、表 10.1.4-65 のとおり、スナヤツメ類、ドジョウ類及びサクラマス（ヤマメ）の 3 種を確認した。

調査結果の詳細を以下に示す。確認位置は図 10.1.4-26 のとおりである。

表 10.1.4-65　重要な魚類（現地調査）

No.	目名	科名	種名	対象事業実施区域			選定基準			
				改変区域		外				
				内	外		①	②	③-Ⅰ	④
1	ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ類※1			19			VU※3	B
2	コイ	ドジョウ	ドジョウ類※2			6			※4	※5
3	サケ	サケ	サクラマス（ヤマメ）			17			NT	
合計	3 目	3 科	3 種	0 種	0 種	3 種	0 種	0 種	3 種	2 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 7 年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、令和 7 年）に準拠した。
2. 選定基準は表 10.1.4-51 に対応する。
3. 表中の数字は、確認個体数を表す。
4. 表中の※については以下のとおりである。
※1：スナヤツメ類は幼生の確認であり、種の同定には至らなかったが、分布域よりキタスナヤツメの可能性がある。
※2：ドジョウ類は雌個体又は幼魚の確認であり、種の同定には至らなかったが、分布域よりドジョウまたはキタドジョウの可能性がある。
※3：スナヤツメ北方種で掲載
※4：ドジョウ（NT）、キタドジョウ（DD）の場合該当
※5：キタドジョウ（D）の場合該当

○ スナヤツメ類

対象事業実施区域外の で夏季に 3 個体、 で春季に 3 個体、夏季に 5 個体、 で秋季に 4 個体、春季に 1 個体、夏季に 3 個体、計 19 個体が確認された。

○ ドジョウ類

対象事業実施区域外の で春季に 5 個体、夏季に 1 個体、計 6 個体が確認された。

○ サクラマス（ヤマメ）

対象事業実施区域外の で春季に 3 個体、夏季に 7 個体、 で秋季に 5 個体、夏季に 2 個体、計 17 個体が確認された。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

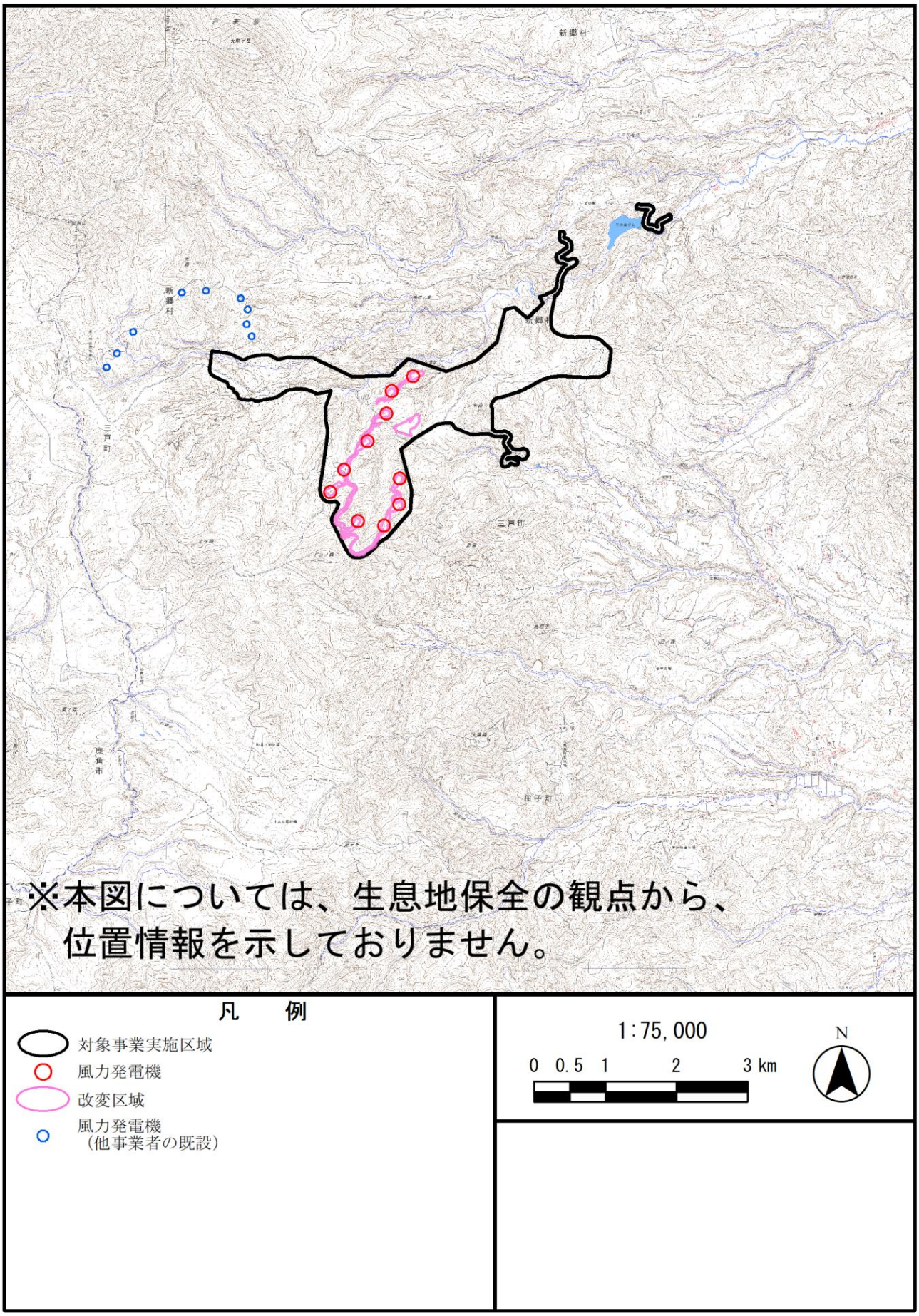


図 10.1.4-26　重要な魚類

ｸ. 重要な底生動物

現地調査の結果、表 10.1.4-66 のとおり、ヒラマキミズマイマイ、サワガニ属、ニホンアミカモドキ、コオナガミズスマシ及びゲンジボタルの 5 種を確認した。

調査結果の詳細を以下に示す。確認位置は図 10.1.4-27 のとおりである。

表 10.1.4-66　重要な底生動物（現地調査）

No.	目名	科名	種名	対象事業実施区域			選定基準			
				改変区域		外				
				内	外		①	②	③-Ⅰ	④
1	モノアラガイ	ヒラマキガイ	ヒラマキミズマイマイ			1			DD	
2	エビ	サワガニ	サワガニ属※1		1	1				C※2
3	ハエ（双翅）	アミカモドキ	ニホンアミカモドキ		1				VU	
4	コウチュウ（鞘翅）	ミズスマシ	コオナガミズスマシ			2			VU	
5		ホタル	ゲンジボタル			3				C
合計	4 目	5 科	5 種	0 種	2 種	4 種	0 種	0 種	3 種	2 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 7 年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、令和 7 年）に準拠した。
2. 選定基準は表 10.1.4-51 に対応する。
3. 表中の数字は、確認個体数を表す。
4. 表中の※については以下のとおりである。
※1：サワガニ属は幼体の確認であり、種の同定には至らなかったが、分布域よりサワガニまたは *Geothelphusa mutsu* の可能性がある。
※2：サワガニの場合該当

○ ヒラマキミズマイマイ

対象事業実施区域外の で夏季に 1 個体が確認された。

○ サワガニ属

対象事業実施区域内の で春季に1個体、対象事業実施区域外の で春季に1個体、計 2 個体が確認された。改変区域内での確認はなかった。

○ ニホンアミカモドキ

対象事業実施区域内の で春季に 1 個体が確認された。改変区域内での確認はなかった。

○ コオナガミズスマシ

対象事業実施区域外の で夏季に 1 個体、 で夏季に 1 個体、計 2 個体が確認された。

○ ゲンジボタル

対象事業実施区域外の で秋季に 2 個体、春季に 1 個体、計 3 個体が確認された。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

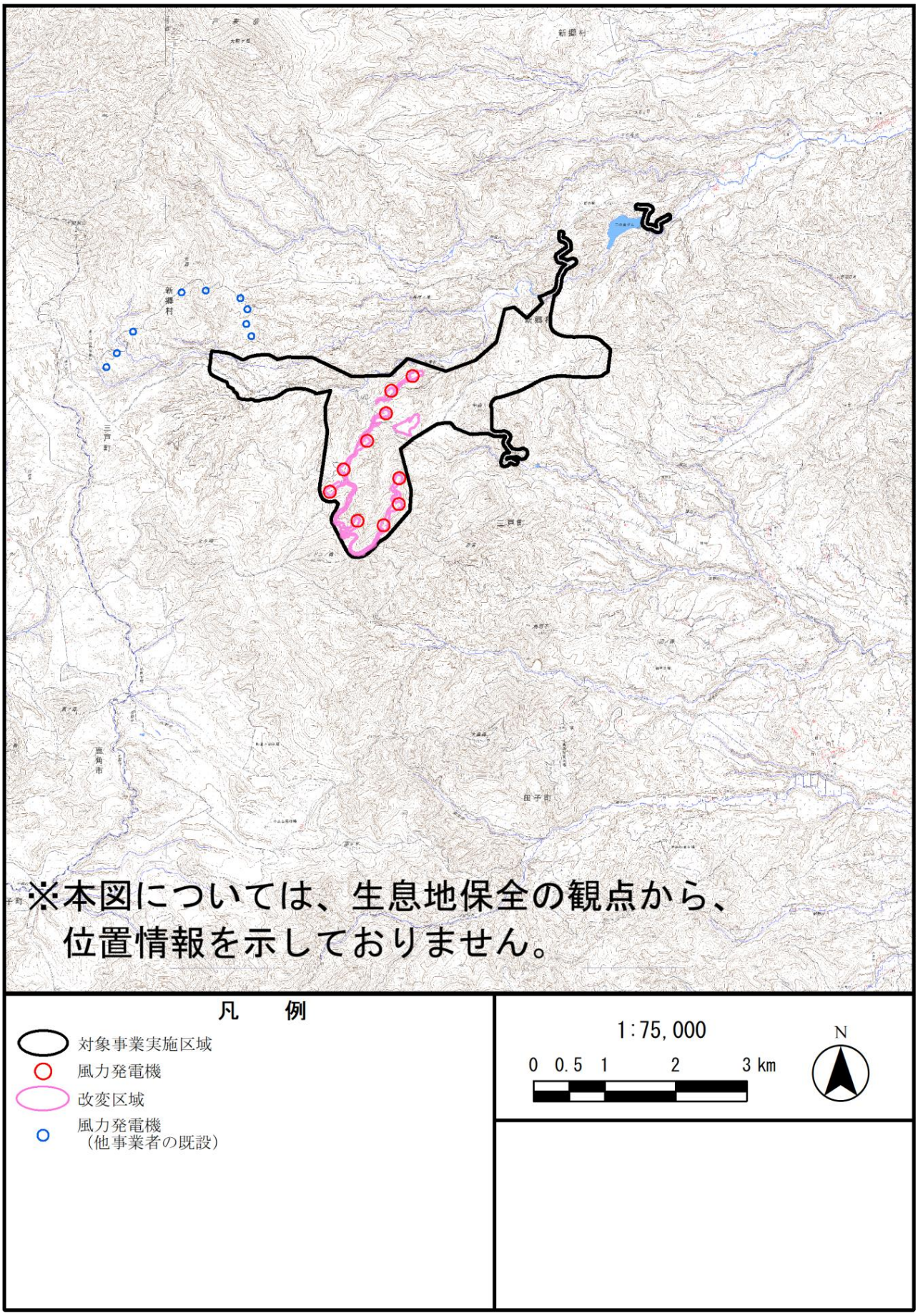


図 10.1.4-27　重要な底生動物

(2) 予測及び評価の結果

① 工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用

a. 造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働

(a) 環境保全措置

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働に伴う重要な種及び注目すべき生息地への影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

- 風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努める。
- 工事に使用する建設機械は可能な限り低騒音型の建設機械を使用する。
- 対象事業実施区域内の搬入路を工事関係車両が通行する際は、十分に減速し、動物が接触する事故を未然に防止する。
- 構内配電線は既存道路沿いに極力地中埋設することとし、新設される管理道においても極力地中埋設する。
- 造成により生じた裸地部のうち、切盛法面は適切な緑化を行い、植生の早期回復に努める。
- 改変部分では必要に応じて沈砂池を設置することにより濁水流出を防止する。
- 風力発電機や搬入路の建設の際に掘削される土砂等に関しては、土砂流出防止柵等を設置することにより、土砂流出を防止する。
- 道路脇などの排水施設は、落下後の這い出しが可能となるような設計を極力採用し、動物の生息環境の分断を低減する。
- 供用時、鳥類や昆虫類が夜間に衝突・誘引する可能性を低減するため、ライトアップは行わない。
- カットイン風速以下の時にはフェザリングを実施し、極力遊回転しないようにすることでコウモリ類への衝突にかかる影響を低減する。
- 改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限する。
- 定期的に会議等を行い、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底する。

(b) 予　測

ｱ. 予測地域

調査地域のうち、重要な種の生息又は分布する地域及び注目すべき生息地とした。

ｲ. 予測対象時期等

工事期間中の造成等の施工による動物の生息環境への影響が最大となる時期及びすべての風力発電施設が定格出力で運転している時期とした。

ｳ. 予測手法

環境保全措置を踏まえ、文献その他の資料調査及び現地調査に基づき、分布又は生息環境の改変の程度を把握した上で、重要な種及び注目すべき生息地への影響を予測した。特に、鳥類の衝突の可能性に関しては、「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」（環境省、平成 23 年、平成 27 年修正版）及び「球体モデルによる風力発電機への鳥類衝突数の推定法」（由井・島田、平成 25 年）に基づき、定量的に予測した。

なお、文献その他の資料調査のみで確認されている重要な種及びそれらの主な生息環境について表 10.1.4-67 に整理した。現地調査時にはこれらの情報に留意しながら各調査を実施したものの、表 10.1.4-67 に整理した種は確認できなかった。直接的な影響が及ぶ改変を実施する箇所も重点的に踏査したが、確認できなかったことを踏まえると重大な影響は及ばないと考え、文献その他の資料調査のみで確認されている重要な種については予測の対象種とせず、現地調査で確認した重要な種及び渡り鳥（対象事業実施区域及びその周囲で渡りと考えられる行動を確認した種をここでは渡り鳥とする。）を予測対象とした。

また、文献その他の資料調査による注目すべき生息地のうち、緑の回廊については対象事業実施区域外であり影響は及ばないと考えられる。IBA 及び KBA については対象事業実施区域内にその辺縁部が位置するもののほとんど改変されないことから影響は小さいと考えられる。ふるさとの森と川と海保全地域については一部が対象事業実施区域と重複するものの、指定範囲に比べその面積は小さい。これらを踏まえると、文献その他の資料調査による注目すべき生息地については、重大な影響が及ばないと考えられることから予測対象外とした。

表 10.1.4-67(1)　文献その他の資料のみで確認されている重要な種

分類	科名	種名	主な生息環境
哺乳類	イタチ	オコジョ	標高の高い山地、低山地
鳥類	カモ	ホシハジロ	沿岸域、河川の河口域、大型湖沼、山地のダム湖等
		アカハジロ	湖沼、池、河川
		スズガモ	主に海岸、水深の浅い内湾や河口、大きな湖沼等
		ビロードキンクロ	沿岸、沖合、河川
	キジ	ウズラ	平地から山地の草原、農耕地等
	クイナ	クイナ	水田、湿地、湖沼、河畔
		バン	湖沼、河川、水田、公園の濠等水辺
		ヒクイナ	河川・水田・湖沼付近の湿地
	チドリ	ケリ	湿地や水田等
		イカルチドリ	川原の砂礫地・湖沼畔・ダム湖の砂泥地等
		シロチドリ	海浜や河口等
	シギ	ハマシギ	海岸、河口、河川等
		ヤマシギ	林地の湿地・林道等
		アオシギ	山地の渓流等
		タカブシギ	水田、湿地、河川、湖沼
		ツルシギ	水田、湿地、ハス田、干潟等
	カモメ	ウミネコ	海岸から沿岸海上
	ウミスズメ	ウミスズメ	海上
	アホウドリ	クロコシジロウミツバメ	海域
	サギ	サンカノゴイ	平地の湖沼、河川、湿田周辺のヨシ原や背の高い草むら
		ヨシゴイ	水辺平野部の水辺や隣接するアシ原等
		オオヨシゴイ	水辺のアシ原や草原
		ゴイサギ	海岸から内陸の水辺、河川、湖沼、水田、干潟等
		ササゴイ	河川、公園の池や堀、水田、湖沼畔、アシ原等
		アマサギ	平野部の水田、草地、河原、湖沼等
		コサギ	海岸から内陸の水辺、河川、湖沼、水田、干潟等
	タカ	イヌワシ	亜高山・亜寒帯樹林帯の断崖の連なる山地
		ケアシノスリ	草原・荒野・農耕地・干拓地等
	フクロウ	トラフズク	人里近くの林、社寺林
	ブッポウソウ	ブッポウソウ	低地から山地の大きな杉の木等がある場所
	キツツキ	クマゲラ	平地から山地の森林
	モズ	チゴモズ	平地から山地にかけて広く分布
		アカモズ	草地の混じる明るい林や低木林、公園等
	カラス	オナガ	林や低木林が散在する開けた環境や川辺の林
		ホシガラス	亜高山帯から高山帯の針広混交林、針葉樹林、ハイマツ帯
	ヨシキリ	コヨシキリ	湿地を中心とした幅広い植生域
爬虫類	ナミヘビ	ヒバカリ	田んぼや湿地、池、小川等の水辺、森林や草地
両生類	アカガエル	トノサマガエル	平地や丘陵地の水田や池沼、小川の付近
		ツチガエル	平野から山地の沼や河川、渓流
昆虫類	イトトンボ	キイトトンボ	水田、池、沼等
		ルリイトトンボ	植生の豊かな池、沼
	カワトンボ	ハグロトンボ	水田、河川
		アオハダトンボ	平地や丘陵地の水生植物の豊富な河川の中流域
	サナエトンボ	オナガサナエ	河川の上・中流域
	エゾトンボ	モリトンボ	平地や丘陵地の池・沼、湿地
	トンボ	ショウジョウトンボ	平地から丘陵地の開放的な池沼や湿地等
		カオジロトンボ	湿地帯
		オオシオカラトンボ	平地から低山地の湿地・池・沼
		コノシメトンボ	平地から山地の開放的な池・沼・水田地帯
		マイコアカネ	平地・丘陵地の池・沼・湿地
		ヒメアカネ	平地から山地の湿地や休耕田等

表 10.1.4-67(2)　文献その他の資料のみで確認されている重要な種

分類	科名	種名	主な生息環境
昆虫類	バッタ	ショウリョウバッタモドキ	採草地等
	イナゴ	セグロイナゴ	やや湿度の高い草原
	ナナフシ	ヤスマツトビナナフシ	おもに低山地の古い広葉樹林
	ツノゼミ	ニトベツノゼミ	青森県では宿主植物のホオノキ自生地
	カタビロアメンボ	エサキナガレカタビロアメンボ	池沼の岸沿いの石下、倒木下
	コオイムシ	コオイムシ	水田や池沼の開放的な止水域の清水
		タガメ	水量が豊富で、水草の豊富な止水・静水域
	タイコウチ	タイコウチ	水深の浅い池
	セセリチョウ	ホシチャバネセセリ	草原性であるが林縁・林間の草地や農道周辺
		アオバセセリ本土亜種	アワブキ自生地
		ギンイチモンジセセリ	草丈の低い草原
		ミヤマチャバネセセリ	平地から山地の草原
		チャマダラセセリ	山地草原や山間の草地
		スジグロチャバネセセリ北海道・本州・九州亜種	山間の疎林や林間の草地
	シジミチョウ	チョウセンアカシジミ	農耕地辺、湿地、河川沿い等、トネリコが生える場所
		ウラジロミドリシジミ	カシワ林
		ハヤシミドリシジミ	カシワ林
		ミヤマカラスシジミ	明るい雑木林から林縁・湿原
		カバイロシジミ	ヒロハノクサフジ群落
		ウラナミアカシジミ	クヌギに強く依存した樹上性
		クロシジミ	コナラなどの雑木林の林縁、ススキ・灌木が混じる草原
		オオゴマシジミ	急峻な崩壊地の周辺
		ゴマシジミ北海道・東北亜種	湿原や草原などの湿った草地
		ヒメシジミ本州・九州亜種	採草地、農地、山地草原、湿地等
		オオルリシジミ本州亜種	採草地、農地、放牧地、河川堤防等
	タテハチョウ	ウラギンスジヒョウモン	平地から低山地の田畑周辺や林縁の草地
		ヒョウモンチョウ東北以北亜種	平坦な湿性草原
		オオウラギンヒョウモン	平地から低山地までの日当たりの良い草原
		キマダラモドキ	明るい疎林
		ツマジロウラジャノメ本州亜種	凝灰岩等で構成された湿潤な断崖
		テングチョウ日本本土亜種	森林・林縁、農地、公園等
		オオミスジ	平地から低山地にかけての村落やその周辺
		ホシミスジ東北・中部地方亜種	シモツケ類の自生する明るい疎林や林縁部
		オオムラサキ	里山の落葉広葉樹林や河畔林
	アゲハチョウ	ヒメギフチョウ本州亜種	ミズナラなどが主体の二次林
	シロチョウ	スジボソヤマキチョウ	低山地
		ヤマキチョウ	採草地、農地周辺、林縁等
		ヒメシロチョウ北海道・本州亜種	明るく草丈の低い草原
	カギバガ	ナガトガリバ	山地
		マンレイカギバ	雑木林
	シャクガ	キジマソトグロナミシャク	ミズナラなどの老木に着生するヤシャビシャク自生地
		シラナミナミシャク	詳しい生息地等は未知
		ホソスジハイイロナミシャク	詳しい生息地等は未知
	スズメガ	ミスジビロードスズメ	食草となるアジサイ科の生育地
	シャチホコガ	アマギシャチホコ	ブナ林
	ヒトリガ	マエアカヒトリ	詳しい生息地等は未知

表 10.1.4-67(3)　文献その他の資料のみで確認されている重要な種

分類	科名	種名	主な生息環境
昆虫類	ヤガ	ネジロシマケンモン	詳しい生息地等は未知
		ウスクモヨトウ	詳しい生息地等は未知
		キスジウスキヨトウ	食草のガマやミクリ等自生する湿地
		ウゴウンモンツマキリアツバ	詳しい生息地等は未知
		ハイイロヨトウ	山地の高原等
		ヘリボシキノコヨトウ	山地から高山
		ウスハイイロケンモン	詳しい生息地等は未知
		ヒメシロテンアオヨトウ	食草のソバなどの生育地
	カ	トワダオオカ	幼虫はブナ等の樹洞の中の水たまり
	オドリバエ	フタテンアシホソハシリバエ	渓流の河畔
	オサムシ	ヒメクロオサムシ東北地方亜種	山地
	ハンミョウ	ナミハンミョウ	山麓の未舗装林道、壁土の切通し
	ゲンゴロウ	クロゲンゴロウ	平地の水生植物が生育している池沼や水田・湿地等
		シマゲンゴロウ	平地から丘陵地の水生植物の豊富な浅い池沼等
	ミズスマシ	ヒメミズスマシ	池沼の良好な環境が残された止水域
		ミズスマシ	主に平野部にある良好な環境に残された池沼
	クワガタムシ	オオクワガタ	ブナ林
	コガネムシ	ダイコクコガネ	放牧地等
		オオチャイロハナムグリ	巨木等のある自然林
	コメツキムシ	ミチノクシモフリコメツキ	高層湿原の湿地
		ババアカコメツキ	十和田・八幡平国立公園内の温泉地
		トワダアカコメツキ	十和田・八幡平国立公園内の温泉地
		チビヒサゴコメツキ	山頂付近の石下
	テントウムシ	ルイヨウマダラテントウ	食草のルイヨウボタン群落地
	カミキリムシ	トウホクトラカミキリ	ヤマブドウの自生する里山や山間地の林縁部
		オダヒゲナガコバネカミキリ	アオモリトドマツ自生地
		オオハナカミキリ	ヤマアジサイの花やブナの朽木等
		シロオビドイカミキリ	アオモリトドマツ自生地
		オニホソコバネカミキリ	古木のある桑畑
		ヒゲジロホソコバネカミキリ	ミズナラ林
		ヒゲブトハナカミキリ	大径木を有する自然林
	ハムシ	ベニカメノコハムシ	ミズギクの自生する湿地帯
		イカリアオカメノコハムシ	ミズギクの自生する湿地帯
		キンイロネクイハムシ	湿地
	ナギナタハバチ	オオナギナタハバチ	山地性で沢沿いに残されたサワグルミ等
	コマユバチ	ウマノオバチ	里山
	アリ	エゾアカヤマアリ	針葉樹林
	ギングチバチ	ササキリギングチ	枯死樹が放置された原生林及びそれに近い広葉樹林
		アギトギングチ	山地
		ニトベギングチ	自然度の高い森林
		シモヤマジガバチモドキ	山地
	アナバチ	ミカドジガバチ	太い立枯の樹が経年的に存在する原生林に近い森

表 10.1.4-67(4)　文献その他の資料のみで確認されている重要な種

分類	科名	種名	主な生息環境
魚類	ヤツメウナギ	カワヤツメ	河川
	ウナギ	ニホンウナギ	沿岸部から河川上流域
	コイ	キンブナ	山裾に近いため池や流れの緩い河川
		タナゴ	湖沼と河川緩流域
		ジュウサンウグイ	海に生息し、繁殖時に河川に遡上
		エゾウグイ	河川の中・上流域
	トゲウオ	イトヨ	河川下流域の流れの緩い場所
		トミヨ	ため池等の止水、河川の緩流部
	メダカ	キタノメダカ	水田・水路や溜池、河口部を含む河川緩流域
	カジカ	カジカ	河川の上流・中流域
		ウツセミカジカ（淡水性両側回遊型）	河川
		ハナカジカ	河川上流域
	ハゼ	チチブ	大きな礫等隠れ場の多い汽水域
底生動物	イシガイ	カラスガイ	平地の湖や池沼、そこから流出する河川

注：1. 種名及び配列は原則として、鳥類については、「日本鳥類目録　改訂第 8 版」（日本鳥学会、令和 6 年）、その他については「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 7 年度生物リスト」（国土交通省河川水辺の国勢調査 HP、閲覧：令和 8 年 3 月）に準拠した。

2. 生息環境は以下の文献その他の資料を参考にした。

「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック（2020 年版）－」（青森県、令和 2 年）
「レッドデータブック 2014－絶滅のおそれのある野生生物－5 昆虫類」（環境省、平成 27 年）
「日本の哺乳類（改訂 2 版）」（東海大学出版会、平成 20 年）
「識別図鑑 日本のコウモリ」（コウモリの会編、令和 5 年）
「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）
「山溪ハンディ図鑑 9 増補改訂 日本のカエル＋サンショウウオ類」（山と溪谷社、平成 27 年）
「日本産蛾類標準図鑑Ⅰ」（岸田泰則編、平成 23 年）
「日本産蛾類標準図鑑Ⅱ」（岸田泰則編、平成 25 年）
「図説日本のゲンゴロウ改訂版」（森正人・北山昭、平成 14 年）
「山溪ハンディ図鑑 15 日本の淡水魚」（山と溪谷社、平成 27 年）
「ピーシーズ生態写真図鑑シリーズ 2 日本産淡水産貝類図鑑② 汽水域を含む淡水貝類」（株式会社ピーシーズ、平成 16 年）

また、生息環境の減少・喪失に関する影響予測に際しては、表 10.1.4-68 のとおり調査範囲における植生の改変面積及び改変率を算出し、可能な限り定量的に行うこととした。

表 10.1.4-68　事業の実施による植生（環境類型区分）の改変面積及び改変率

環境類型区分		群落名	植生自然度	調査範囲		対象事業実施区域		改変区域		対象事業実施区域に対する改変率	
				面積 (ha)	全体に占める割合 (%)	面積 (ha)	全体に占める割合 (%)	面積 (ha)	全体に占める割合 (%)	群落毎 (%)	類型区分毎 (%)
落葉広葉樹林	落葉広葉樹林	チシマザサ－ブナ群落	9	19.97	51.02	15.54	50.57	1.97	41.58	12.67	4.40
		サワグルミ群落	9	40.57		21.62		0.65		3.00	
		ヤチダモ群落	9	1.29		－		－		－	
		ブナ・ミズナラ群落	7	626.63		272.71		11.30		4.14	
		コナラ群落	7	30.09		5.92		－		－	
		オニグルミ群落	7	1.08		0.31		－		－	
		ヤナギ高木群落	7	1.04		－		－		－	
		ヤナギ低木群落	7	1.39		－		－		－	
	落葉広葉樹植林	ヤマハンノキ・タニガワハンノキ群落	6	25.44	1.98	4.43	0.71	－	－	－	－
		ハリエンジュ群落	3	0.85		－		－		－	
		残存・植栽樹群	3	1.75		－		－		－	
針葉樹林	アカマツ林	アカマツ群落	7	33.60	3.36	8.15	1.83	－	－	－	－
		アカマツ植林	6	14.01		3.30		－		－	
	針葉樹林	スギ植林	6	357.77	35.78	144.45	40.00	5.53	45.70	3.83	6.11
		カラマツ植林	6	148.71		105.57		9.76		9.24	
草地	乾性草地	ササ群落	5	11.51	7.43	－	6.86	－	12.75	－	9.94
		ススキ群落	5	9.70		7.65		4.27		55.80	
		伐採跡地群落	4	24.61		7.87		－		－	
		カナムグラ群落	4	0.87		－		－		－	
		カラマツ植林（新植地）	4	9.78		9.78		－		－	
		牧草地	3	46.01		17.51		－		－	
		畑雑草群落	2	0.30		－		－		－	
		放棄畑雑草群落	4	0.17		－		－		－	
		人工草地	4	2.22		0.10		－		－	
	湿性草地	ヨシ群落	5	0.24	0.14	0.14	0.02	－	－	－	－
		水田雑草群落	2	1.11		－		－		－	
		放棄水田雑草群落	4	0.58		－		－		－	
その他	人工地	人工構造物	1	0.19	0.01	－	－	－	－	－	－
	裸地	自然裸地	－	0.66	0.05	－	－	－	－	－	－
水域	水域	開放水域	－	3.21	0.23	－	－	－	－	－	－
合計				1,415.34	100.00	625.03	100.00	33.46	100.00	5.35	

注：1. 「－」は群落が該当区域に含まれないことを示す。
2. 合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

ｴ. 予測結果

(ｱ) 哺乳類

ｉ. 重要な哺乳類

重要な種として、現地調査により 15 種を確認した。事業の実施による重要な哺乳類への環境影響要因として分布や確認状況を踏まえ、以下の 6 点を抽出した。

・改変による生息環境の減少・喪失
・騒音による生息環境の悪化
・工事関係車両への接触
・移動経路の遮断・阻害
・ブレード等への接触
・濁水の流入による生息環境の悪化

影響予測を行った重要な種に対する環境影響要因の選定状況は表 10.1.4-69、影響予測は表 10.1.4-70 のとおりである。

なお、影響予測に環境類型区分毎の改変率を示す際は、対象事業実施区域に対する改変率を表記した。

表 10.1.4-69　環境影響要因の選定（重要な哺乳類）

No.	種名	環境影響要因					
		改変による生息環境の減少・喪失	騒音による生息環境の悪化	工事関係車両への接触	移動経路の遮断・阻害	ブレード等への接触	濁水の流入による生息環境の悪化
1	カワネズミ	○	－	－	－	－	○
2	モグラ科	○	○	○	○	－	－
3	ヒメホオヒゲコウモリ	○	－	－	○	○	－
4	クロホオヒゲコウモリ	○	－	－	○	○	－
5	モリアブラコウモリ	○	－	－	○	○	－
6	ヒナコウモリ	○	－	－	○	○	－
7	ニホンウサギコウモリ	○	－	－	○	○	－
8	ユビナガコウモリ	○	－	－	○	○	－
9	コテングコウモリ	○	－	－	○	○	－
－	コウモリ目①（10～30kHz）	○	－	－	○	○	－
－	コウモリ目②（30～60kHz）	○	－	－	○	○	－
10	ニホンモモンガ	○	○	○	○	－	－
11	ムササビ	○	○	○	○	－	－
12	ヤマネ	○	○	○	○	－	－
13	イノシシ	○	○	○	○	－	－
14	ニホンジカ	○	○	○	○	－	－
15	カモシカ	○	○	○	○	－	－
－	ウシ目	○	○	○	○	－	－

注：「○」は選定、「－」は選定しないことを示す。

表 10.1.4-70(1)　重要な哺乳類への影響予測（カワネズミ）

分布・生態学的特徴	
本州、九州に分布する。四国での正確な記録はない。山間の岩や倒木の多い渓流付近に生息し、昼夜を問わず活動し、小魚、水生昆虫、ヒル、ミミズ、サワガニ、カワニナ等を捕食する。河畔の土中や石の下に巣を作り、春と秋に 1～6 頭の仔を産む。3 年以上生きる個体もいる。 【参考文献】 「日本の哺乳類　改訂 2 版」（東海大学出版会、平成 20 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、秋季に 1 地点で糞が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：D（要調査野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%、乾性草地の改変率は 9.94%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である山間の渓流等の水辺環境は改変区域よりも低い標高に存在していることから、濁水の流入により生息環境が悪化する可能性が考えられる。しかしながら、改変部分においては必要に応じて沈砂池、土砂流出防止柵等を設置するといった環境保全措置を講じることから、濁水の流入による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-70(2)　重要な哺乳類への影響予測（モグラ科）

分布・生態学的特徴	
※重要な種として、ミズラモグラに該当する可能性がある。 ・ミズラモグラ 本州の青森県から広島県まで分布する日本固有種である。低山帯から高山帯までの森林に生息するが、生息数は多くない。昆虫類、ミミズ類、ジムカデ類、ヒル類等を捕食する。 【参考文献】 「日本の哺乳類　改訂 2 版」（東海大学出版会、平成 20 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において、秋季に 1 地点、春季に 1 地点、夏季に 3 地点、対象事業実施区域外において、秋季に 4 地点、春季に 1 地点、夏季に 4 地点、計 14 地点で塚や坑道が確認された。このうち、改変区域内では夏季に 1 地点で塚が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
ミズラモグラ　③-Ⅰ：NT（準絶滅危惧）　④：D（要調査野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	該当する可能性がある種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	該当する可能性がある種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
工事関係車両への接触	工事関係車両が該当する可能性がある種の主な生息環境である樹林環境を通過することから、工事関係車両への接触の可能性が考えられる。しかしながら、工事関係車両への走行速度等の注意喚起に努めることで、動物と接触する事故を未然に防ぐ等の環境保全措置を講じることから、工事関係車両への接触に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	該当する可能性がある種は移動経路として主に樹林環境の地下を利用することから、事業の実施に伴う移動経路の遮断・阻害への影響は小さいものと予測する。改変は風車ヤード及び工事用道路に限定されること、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないことから、移動経路の遮断・阻害による影響が生じる可能性は低いものと予測する。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-70(3)　重要な哺乳類への影響予測（ヒメホオヒゲコウモリ）

分布・生態学的特徴	
北海道、本州、四国に分布する。本州では、山地から亜高山の主に自然林や周辺域に生息する。青森県等本州北部では標高の低い所でもみられる。日中ねぐらとして、立枯木や生木の樹皮下や幹の割れ目等のほか、家屋や自然洞窟、隧道も利用する。出産哺育場所として確認または推測されたのは、樹皮下、家屋及びテントの隙間等である。出産哺育期は 6 中旬～8 月上旬で出産哺育コロニーのサイズは、テントの隙間では約 30 頭、家屋の例では最大 130 頭。産子数は 1 子。冬眠時期や場所についてはわかっていない。主にチョウ目、コウチュウ目、カメムシ目、ハエ目等を捕食する。 【参考文献】 「日本の哺乳類　改訂 2 版」（東海大学出版会、平成 20 年） 「コウモリ識別ハンドブック　改訂版」（文一総合出版、平成 23 年） 「識別図鑑日本のコウモリ」（文一総合出版、令和 5 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内の　　において、春季に 1 個体、夏季に 3 個体、　　において、秋季に 1 個体、春季に 1 個体、夏季に 2 個体、　　において、春季に 3 個体、夏季に 4 個体、計 15 個体がハープトラップ及びかすみ網で捕獲された。このうち、改変区域内では春季に 1 個体、夏季に 3 個体、計 4 個体がハープトラップ及びかすみ網で捕獲された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：B（重要希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、工事用道路の設置に伴い本種の移動経路が遮断・阻害される可能性が考えられる。しかしながら、本事業による新設道路は概ね 5m 程度であることから、改変やアクセス路設置に伴う移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。さらに環境保全措置として、樹木の伐採は必要最小限にとどめることとし、動物の生息環境の分断を低減することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は低減できるものと予測する。
ブレード等への接触	本種は樹林性のコウモリ類であり、主に樹林内及び林縁部を飛翔することから、風力発電機のブレードの回転範囲に相当する高さを飛翔する可能性は低いと考えられる。また、音声モニタリング調査により、本種が該当する 30～60kHz の種群においてカットイン風速 3m/s 未満で確認されたのは約 70%であった。環境保全措置としてカットイン風速以下の時にはフェザリングを実施し、極力遊回転しないようにすることから、本種が該当する 30～60kHz の種群のコウモリ類への衝突に係る影響を約 70%低減できると考えられる。しかし、本種のブレードへの接触に係る既存知見は十分ではないことから、予測には不確実性が伴う。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-70(4)　重要な哺乳類への影響予測（クロホオヒゲコウモリ）

分布・生態学的特徴	
本州、四国、九州に分布する。廃坑、隧道、洞穴の天井の隙間をねぐらとして利用していた例がある。出産は 7 月中旬頃で、1 産 1 子。東北から関西にかけては、ブナ・ミズナラ・カツラを主とした広葉樹の天然林、アカマツの混じるミズナラ・クリ・カシワの広葉樹林、スギを主としたブナ・ミズナラ・カツラの混じる森林、九州では照葉樹林内で捕獲されている。主にハチ目アリ科、コウチュウ目、チョウ目、クモ目等を捕食する。 【参考文献】 「日本の哺乳類　改訂 2 版」（東海大学出版会、平成 20 年） 「コウモリ識別ハンドブック　改訂版」（文一総合出版、平成 23 年） 「識別図鑑日本のコウモリ」（文一総合出版、令和 5 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内の　　において、秋季に 2 個体がハープトラップで捕獲された。改変区域内の確認はなかった。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅰ：VU（絶滅危惧Ⅱ類）　④：A（最重要希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、工事用道路の設置に伴い本種の移動経路が遮断・阻害される可能性が考えられる。しかしながら、本事業による新設道路は概ね 5m 程度であることから、改変やアクセス路設置に伴う移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。さらに環境保全措置として、樹木の伐採は必要最小限にとどめることとし、動物の生息環境の分断を低減することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は低減できるものと予測する。
ブレード等への接触	本種は樹林性のコウモリ類であり、主に樹林内及び林縁部を飛翔することから、風力発電機のブレードの回転範囲に相当する高さを飛翔する可能性は低いと考えられる。また、音声モニタリング調査により、本種が該当する 30～60kHz の種群においてカットイン風速 3m/s 未満で確認されたのは約 70%であった。環境保全措置としてカットイン風速以下の時にはフェザリングを実施し、極力遊回転しないようにすることから、本種が該当する 30～60kHz の種群のコウモリ類への衝突に係る影響を約 70%低減できると考えられる。しかし、本種のブレードへの接触に係る既存知見は十分ではないことから、予測には不確実性が伴う。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-70(5)　重要な哺乳類への影響予測（モリアブラコウモリ）

<table>
<tr><td colspan="2">分布・生態学的特徴</td></tr>
<tr><td colspan="2">本州、四国、九州に分布する。出産哺育コロニーがブナの大径木の樹洞内からみつかっていることから、ねぐらは樹洞や樹皮下であると考えられる。単独個体が建物の中でみつかった例もある。比較的自然度の高い森林で捕獲されている。冬眠は 11 月～3 月にかけて宮城県の石切場の石の隙間から 1 個体ずつ離れてみつかっている。繁殖生態については不明な点が多いが、1 腹 2 子の記録がある。出産哺育期は、妊娠個体や授乳中と思われる個体及び指骨化の進んでいない個体の捕獲状況から 7 月上旬～8 月中旬と考えられる。
【参考文献】
「日本の哺乳類　改訂 2 版」（東海大学出版会、平成 20 年）
「コウモリ識別ハンドブック　改訂版」（文一総合出版、平成 23 年）
「識別図鑑日本のコウモリ」（文一総合出版、令和 5 年）</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況及び主な生息環境</td></tr>
<tr><td colspan="2">対象事業実施区域内の　　において、夏季に 1 個体、　　において、春季に 1 個体、夏季に 1 個体、計 3 個体がハープトラップで捕獲された。いずれも改変区域内での確認であった。</td></tr>
<tr><td colspan="2">選定基準（表 10.1.4-51 を参照）</td></tr>
<tr><td colspan="2">③-Ⅰ：VU（絶滅危惧Ⅱ類）　④：A（最重要希少野生生物）</td></tr>
<tr><td colspan="2">影響予測</td></tr>
<tr><td>改変による生息環境の減少・喪失</td><td>本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>移動経路の遮断・阻害</td><td>本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、工事用道路の設置に伴い本種の移動経路が遮断・阻害される可能性が考えられる。しかしながら、本事業による新設道路は概ね 5m 程度であることから、改変やアクセス路設置に伴う移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。さらに環境保全措置として、樹木の伐採は必要最小限にとどめることとし、動物の生息環境の分断を低減することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>ブレード等への接触</td><td>本種は樹林性のコウモリ類であり、主に樹林内及び林縁部を飛翔することから、風力発電機のブレードの回転範囲に相当する高さを飛翔する可能性は低いと考えられる。また、音声モニタリング調査により、本種が該当する 30～60kHz の種群においてカットイン風速 3m/s 未満で確認されたのは約 70%であった。環境保全措置としてカットイン風速以下の時にはフェザリングを実施し、極力遊回転しないようにすることから、本種が該当する 30～60kHz の種群のコウモリ類への衝突に係る影響を約 70%低減できると考えられる。しかし、本種のブレードへの接触に係る既存知見は十分ではないことから、予測には不確実性が伴う。</td></tr>
</table>

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-70(6)　重要な哺乳類への影響予測（ヒナコウモリ）

分布・生態学的特徴	
北海道、本州、四国、九州に分布する。樹洞、橋梁下面の隙間、鉄道高架の隙間、自然洞窟、隧道、岩の割れ目、コンクリートまたは木造の建物等をねぐらとして利用する。出産哺育コロニーは、これらの構造物からみつかっている。出産は 6 月の半ばから 7 月の半ばにみられる。産子数は 1～3 子で平均は 2 子である。幼獣は 1 カ月で成獣と同じサイズに成長する。哺育期が終わると分散し、秋にはコロニーは消滅する。東北地方の本種は冬に太平洋側を南下する季節移動を行っている可能性が指摘されている。本州ではカメムシ目やコウチュウ目を多く捕食している。 【参考文献】 「日本の哺乳類　改訂 2 版」（東海大学出版会、平成 20 年） 「コウモリ識別ハンドブック　改訂版」（文一総合出版、平成 23 年） 「識別図鑑日本のコウモリ」（文一総合出版、令和 5 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内の　　において、秋季に 1 個体、　　において秋季に 1 個体、計 2 個体がかすみ網で捕獲された。このうち、改変区域内では秋季に 1 個体がかすみ網で捕獲された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：B（重要希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、工事用道路の設置に伴い本種の移動経路が遮断・阻害される可能性が考えられる。しかしながら、本事業による新設道路は概ね 5m 程度であることから、改変やアクセス路設置に伴う移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。さらに環境保全措置として、樹木の伐採は必要最小限にとどめることとし、動物の生息環境の分断を低減することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は低減できるものと予測する。
ブレード等への接触	本種は樹林性のコウモリ類であり、主に樹林内及び林縁部を飛翔することから、風力発電機のブレードの回転範囲に相当する高さを飛翔する可能性は低いと考えられる。また、音声モニタリング調査により、本種が該当する 10～30kHz の種群においてカットイン風速 3m/s 未満で確認されたのは約 60%であった。環境保全措置としてカットイン風速以下の時にはフェザリングを実施し、極力遊回転しないようにすることから、本種が該当する 10～30kHz の種群のコウモリ類への衝突に係る影響を約 60%低減できると考えられる。しかし、本種のブレードへの接触に係る既存知見は十分ではないことから、予測には不確実性が伴う。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-70(7)　重要な哺乳類への影響予測（ニホンウサギコウモリ）

分布・生態学的特徴	
国後島、北海道、東北地方、関東地方（茨城県・千葉県・神奈川県を除く）、中部地方（福井県・愛知県を除く）、三重県、奈良県、和歌山県、徳島県、愛媛県、高知県、大分県、熊本県に分布する。自然洞窟、廃坑や防空壕、隧道等の人工洞穴、家屋等をねぐらとして利用する。4～6 月頃、自然洞窟や家屋等の人工構造物に妊娠獣と亜成獣の雌が集結し、6～8 月頃に出産・哺育を行う。出産哺育コロニーのサイズは比較的小さく、数頭～30 頭程度であることが多いが、北海道の人工建造物で最大 126 頭が報告されている。主に森林内でチョウ目やアミメカゲロウ目の昆虫のほか、エゾハルゼミなどを捕食する。 【参考文献】 「日本の哺乳類　改訂 2 版」（東海大学出版会、平成 20 年） 「コウモリ識別ハンドブック　改訂版」（文一総合出版、平成 23 年） 「識別図鑑日本のコウモリ」（文一総合出版、令和 5 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、哺乳類の踏査時に夏季に 1 個体が目撃された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：B（重要希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、工事用道路の設置に伴い本種の移動経路が遮断・阻害される可能性が考えられる。しかしながら、本事業による新設道路は概ね 5m 程度であることから、改変やアクセス路設置に伴う移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。さらに環境保全措置として、樹木の伐採は必要最小限にとどめることとし、動物の生息環境の分断を低減することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は低減できるものと予測する。
ブレード等への接触	本種は樹林性のコウモリ類であり、主に樹林内及び林縁部を飛翔することから、風力発電機のブレードの回転範囲に相当する高さを飛翔する可能性は低いと考えられる。また、音声モニタリング調査により、本種が該当する 30～60kHz の種群においてカットイン風速 3m/s 未満で確認されたのは約 70%であった。環境保全措置としてカットイン風速以下の時にはフェザリングを実施し、極力遊回転しないようにすることから、本種が該当する 30～60kHz の種群のコウモリ類への衝突に係る影響を約 70%低減できると考えられる。しかし、本種のブレードへの接触に係る既存知見は十分ではないことから、予測には不確実性が伴う。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-70(8)　重要な哺乳類への影響予測（ユビナガコウモリ）

分布・生態学的特徴	
本州、四国、九州に分布する。洞穴性のコウモリで自然洞窟のほか、廃坑、ダム工事等の横抗、防空壕等の人工洞穴、隧道、地下水路をねぐらとして利用する。季節的な移動がみられ、特に春季の出産哺育地や秋季の越冬地への移動距離は50～70km、個体によっては200km以上にもおよぶ。秋～春には雌雄の成獣及び亜成獣が混成するが、出産哺育コロニーはほぼ成獣雌のみからなる。九州では分娩は 6 月下旬～7 月上旬に一斉に行われる。1 産 1 子で生後 2 年目から出産する。越冬期には数千～数万の巨大な集団を形成する。採食場所として林冠上、河川、草原等の開けた広い空間を利用し、主にチョウ目、ハエ目、カゲロウ目、コウチュウ目等の昆虫を捕食する。 【参考文献】 「日本の哺乳類　改訂 2 版」（東海大学出版会、平成 20 年） 「コウモリ識別ハンドブック　改訂版」（文一総合出版、平成 23 年） 「識別図鑑日本のコウモリ」（文一総合出版、令和 5 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内の　　において、夏季に 1 個体、　　において、春季に 1 個体、対象事業実施区域外の　　において秋季に 13 個体、計 15 個体がハープトラップで捕獲された。このうち、改変区域内では春季に 1 個体、夏季に 1 個体、計 2 個体がハープトラップで捕獲された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：B（重要希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、工事用道路の設置に伴い本種の移動経路が遮断・阻害される可能性が考えられる。しかしながら、本事業による新設道路は概ね 5m 程度であることから、改変やアクセス路設置に伴う移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。さらに環境保全措置として、樹木の伐採は必要最小限にとどめることとし、動物の生息環境の分断を低減することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は低減できるものと予測する。
ブレード等への接触	本種は樹林性のコウモリ類であり、主に樹林内及び林縁部を飛翔することから、風力発電機のブレードの回転範囲に相当する高さを飛翔する可能性は低いと考えられる。また、音声モニタリング調査により、本種が該当する 30～60kHz の種群においてカットイン風速 3m/s 未満で確認されたのは約 70%であった。環境保全措置としてカットイン風速以下の時にはフェザリングを実施し、極力遊回転しないようにすることから、本種が該当する 30～60kHz の種群のコウモリ類への衝突に係る影響を約 70%低減できると考えられる。しかし、本種のブレードへの接触に係る既存知見は十分ではないことから、予測には不確実性が伴う。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-70(9)　重要な哺乳類への影響予測（コテングコウモリ）

分布・生態学的特徴	
北海道、本州、四国、九州に分布する。樹冠、生木や枯死木の樹洞や樹皮下、枯葉内、自然洞窟、隧道、廃坑、家屋、雪中等、多様な環境をねぐらとして利用する。出産哺育期は 5～7 月で出産哺育コロニーは森林（樹冠）の主に中層部（5～10m）に形成される。母子集団の最大サイズは 25 頭。その後、雌雄とも単独生活に入る。ねぐらは日毎に変える。産子数は 1～2 子。寒冷地では冬季に雪中越冬する例もみられる。主にコウチュウ目、バッタ目、チョウ目、クモ目、ハエ目等を捕食する。 【参考文献】 「日本の哺乳類　改訂 2 版」（東海大学出版会、平成 20 年） 「コウモリ識別ハンドブック　改訂版」（文一総合出版、平成 23 年） 「識別図鑑日本のコウモリ」（文一総合出版、令和 5 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内の　　において、秋季に 5 個体、夏季に 2 個体、　　において春季に 1 個体、夏季に 3 個体、　　において、秋季に 2 個体、夏季に 1 個体、計 14 個体がハープトラップ及びかすみ網で捕獲された。このほか、哺乳類の踏査時に秋季に 1 個体、夏季に 2 個体が目撃された。このうち、改変区域内では秋季に 5 個体、春季に 1 個体、夏季に 5 個体、計 11 個体がハープトラップ及びかすみ網で捕獲された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、工事用道路の設置に伴い本種の移動経路が遮断・阻害される可能性が考えられる。しかしながら、本事業による新設道路は概ね 5m 程度であることから、改変やアクセス路設置に伴う移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。さらに環境保全措置として、樹木の伐採は必要最小限にとどめることとし、動物の生息環境の分断を低減することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は低減できるものと予測する。
ブレード等への接触	本種は樹林性のコウモリ類であり、主に樹林内及び林縁部を飛翔することから、風力発電機のブレードの回転範囲に相当する高さを飛翔する可能性は低いと考えられる。また、音声モニタリング調査により、本種が該当する 30～60kHz の種群においてカットイン風速 3m/s 未満で確認されたのは約 70%であった。環境保全措置としてカットイン風速以下の時にはフェザリングを実施し、極力遊回転しないようにすることから、本種が該当する 30～60kHz の種群のコウモリ類への衝突に係る影響を約 70%低減できると考えられる。しかし、本種のブレードへの接触に係る既存知見は十分ではないことから、予測には不確実性が伴う。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-70(10-1)　重要な哺乳類への影響予測

（コウモリ目①：夜間踏査（コウモリ目 20kHz 前後）、音声モニタリング（10～30kHz））

分布・生態学的特徴
※夜間踏査調査（バットディテクター）により確認された 20kHz 前後のエコーロケーションコール、音声モニタリング調査により確認された 10～30kHz の種群である。コヤマコウモリ、ヤマコウモリ、ヒメヒナコウモリ、ヒナコウモリに該当する可能性がある。 ・コヤマコウモリ 北海道、青森県、岩手県、福島県、栃木県、長野県から記録がある。岩手県で煙突を覆うコンクリートブロックの隙間をねぐらとして越冬していた例が知られる。越冬ねぐらには毎年 9 月頃に最大 30 頭ほどが飛来し、翌年 5 月下旬には姿を消していた。 ・ヤマコウモリ 北海道、本州、四国、九州、壱岐、対馬、福江島、沖縄島に分布する。ねぐらは、主に樹洞を利用するが、家屋や、鉄道の高架橋の隙間等も利用する。春～夏にかけて、雌数十～数百頭からなる出産哺育コロニーを形成する。東北から北海道では 6 月下旬～7 月上旬に 1 ～2 子を出産する。秋から冬にかけては雌雄混成集団を形成する。河川上の低空や森林上空を採餌場所として利用する。主にコウチュウ目、チョウ目、トビケラ目、カゲロウ目、カメムシ目等を捕食する。 ・ヒメヒナコウモリ 北海道、青森県、石川県、島根県で記録がある。集団のねぐらは北海道大空町の家屋でのみ確認されている。確認された出産コロニーは約 60 頭の成獣雌で構成され、出産期は 6 月末～7 月上旬である。産子数は 2 頭、まれに 3 頭とされる。 ・ヒナコウモリ 表 10.1.4-70(6)参照 【参考文献】 「日本の哺乳類　改訂 2 版」（東海大学出版会、平成 20 年） 「コウモリ識別ハンドブック　改訂版」（文一総合出版、平成 23 年） 「識別図鑑日本のコウモリ」（文一総合出版、令和 5 年）
確認状況及び主な生息環境
夜間踏査調査（バットディテクター）により確認された 20kHz 前後のエコーロケーションコールは、対象事業実施区域内において、秋季に 7 地点、春季に 1 地点、夏季に 7 地点、対象事業実施区域外において、秋季に 6 地点、春季に 3 地点、計 24 地点であった。このうち、改変区域内では秋季に 1 地点、春季に 1 地点、夏季に 2 地点、計 4 地点であった。 音声モニタリング調査により確認された 10～30kHz の種群は、WM10m で 14,254 回、WM50m で 19,949 回、BP1 で 10,271 回、BP3 で 10,120 回、BP4 で 10,332 回、BP5 で 14,710 回、BP6 で 8,372 回、計 88,008 回であった。
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）
コヤマコウモリ　③-Ⅰ：EN（絶滅危惧 IB 類）　④：A（最重要希少野生生物） ヤマコウモリ　③-Ⅰ：VU（絶滅危惧Ⅱ類）　④：B（重要希少野生生物） ヒメヒナコウモリ　③-Ⅰ：DD（情報不足）　④：D（要調査野生生物） ヒナコウモリ　表 10.1.4-70(6)参照

表 10.1.4-70(10-2)　重要な哺乳類への影響予測

（コウモリ目①：夜間踏査（コウモリ目 20kHz 前後）、音声モニタリング（10～30kHz））

影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	該当する可能性がある種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	該当する可能性がある種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、工事用道路の設置に伴い本種の移動経路が遮断・阻害される可能性が考えられる。しかしながら、本事業による新設道路は概ね 5m 程度であることから、改変やアクセス路設置に伴う移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。さらに環境保全措置として、樹木の伐採は必要最小限にとどめることとし、動物の生息環境の分断を低減することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は低減できるものと予測する。
ブレード等への接触	該当する可能性がある種は樹林性のコウモリ類であり、主に樹林内及び林縁部を飛翔することから、風力発電機のブレードの回転範囲に相当する高さを飛翔する可能性は低いと考えられる。また、音声モニタリング調査により、本種群が該当する 10～30kHz の種群においてカットイン風速 3m/s 未満で確認されたのは約 60%であった。環境保全措置としてカットイン風速以下の時にはフェザリングを実施し、極力遊回転しないようにすることから、本種群が該当する 10～30kHz の種群のコウモリ類への衝突に係る影響を約 60%低減できると考えられる。しかし、本種のブレードへの接触に係る既存知見は十分ではないことから、予測には不確実性が伴う。

表 10.1.4-70(11-1)　重要な哺乳類への影響予測

（コウモリ目②：夜間踏査（ヒナコウモリ科 50kHz 前後）、音声モニタリング（30～60kHz））

分布・生態学的特徴
※夜間踏査調査（バットディテクター）により確認された 50kHz 前後のエコーロケーションコール、音声モニタリング調査により確認された 30～60kHz の種群である。ヒメホオヒゲコウモリ、カグヤコウモリ、クロホオヒゲコウモリ、ノレンコウモリ、モリアブラコウモリ、クロオオアブラコウモリ、ユビナガコウモリ、チチブコウモリ、ニホンウサギコウモリ、コテングコウモリ、テングコウモリに該当する可能性がある。 ・ヒメホオヒゲコウモリ 表 10.1.4-70(3)参照 ・カグヤコウモリ 北海道、本州に分布し、滋賀県より西では確認されていない。日中のねぐらは、樹洞、洞穴、隧道、橋の隙間、建物、コウモリ用巣箱が知られている。出産は 7 月中旬から 8 月中旬までと考えられる。1 産 1 子。チョウ目を好んで捕食していると考えられる。 ・クロホオヒゲコウモリ 表 10.1.4-70(4)参照 ・ノレンコウモリ 北海道、本州、四国に分布する。洞穴性のコウモリで、自然洞窟や人工洞穴、橋梁の下面のくぼみや亀裂を利用するが、まれに家屋や樹洞も利用する。3 月中旬から成獣メスが特定の洞穴に集合し始め、6 月上～中旬に母系の出産哺育コロニーを形成し、8 月上旬には幼獣の独立飛翔が見られる。 ・モリアブラコウモリ 表 10.1.4-70(5)参照 ・クロオオアブラコウモリ 北海道、青森県、対馬から記録がある。北海道では夏から秋にかけて建物を日中のねぐらとしているところが確認されている。授乳中の個体や死亡した幼獣も建物付近からみつかっているため、出産哺育コロニーも建物を利用する可能性がある。詳細は不明であるが、8 月に授乳中と思われる個体、9 月に死亡した幼獣が確認されているため、国内で繁殖していると考えられる。カメムシ目、コウチュウ目、ハエ目、チョウ目等を捕食している。 ・チチブコウモリ 北海道、本州、四国に分布する。木製あずま屋の隙間、薪小屋の中に立てかけた板の裏、木造外壁の板の裏、樹皮の下を日中ねぐらとしていた例が知られている。繁殖については、6 月末に出産直前と推定される妊娠個体が捕獲されたこと、授乳中と思われる個体が 7 月上旬から中旬にかけて捕獲されたこと、8 月下旬に幼獣が捕獲されたことから、出産、哺育期間は 6 月下旬から 8 月上旬と推定される。 ・ニホンウサギコウモリ 表 10.1.4-70(7)参照 ・ユビナガコウモリ 表 10.1.4-70(8)参照 ・コテングコウモリ 表 10.1.4-70(9)参照 ・テングコウモリ 北海道、本州、四国、九州及び国後島から知られる。多様な環境をねぐらとして利用し、多くの場合、単独または少数で見つかる。秋季から春季にかけて群塊を形成し、10 個体以上の個体が集まることがある。3 月から 5 月にかけて 160 個体以上が観察された例もある。7 月上旬に出産し、1 産 1～3 子。地表、飛翔性、昼行性の昆虫を捕食すると考えられる。 【参考文献】 「日本の哺乳類　改訂 2 版」（東海大学出版会、平成 20 年） 「コウモリ識別ハンドブック　改訂版」（文一総合出版、平成 23 年） 「識別図鑑日本のコウモリ」（文一総合出版、令和 5 年）

表 10.1.4-70(11-2)　重要な哺乳類への影響予測

（コウモリ目②：夜間踏査（ヒナコウモリ科 50kHz 前後）、音声モニタリング（30～60kHz））

確認状況及び主な生息環境	
夜間踏査調査（バットディテクター）により確認された 50kHz 前後のエコーロケーションコールは、対象事業実施区域内において、秋季に 8 地点、春季に 9 地点、夏季に 10 地点、対象事業実施区域外において、秋季に 4 地点、春季に 1 地点、夏季に 4 地点、計 36 地点であった。このうち、改変区域内では秋季に 1 地点、春季に 2 地点、夏季に 3 地点、計 6 地点であった。 音声モニタリング調査により確認された 30～60kHz の種群は、WM10m で 28,377 回、WM50m で 1,423 回、BP1 で 12,471 回、BP3 で 12,379 回、BP4 で 8,986 回、BP5 で 11,891 回、BP6 で 14,163 回、計 89,690 回であった。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
ヒメホオヒゲコウモリ　表 10.1.4-70(3)参照 カグヤコウモリ　④：B（重要希少野生生物） クロホオヒゲコウモリ　表 10.1.4-70(4)参照 ノレンコウモリ　③-Ⅰ：VU　④：A（最重要希少野生生物） モリアブラコウモリ　表 10.1.4-70(5)参照 クロオオアブラコウモリ　④：D（要調査野生生物） チチブコウモリ　③-Ⅰ：LP　④：D（要調査野生生物） ニホンウサギコウモリ　表 10.1.4-70(7)参照 ユビナガコウモリ　表 10.1.4-70(8)参照 コテングコウモリ　表 10.1.4-70(9)参照 テングコウモリ　④：B（重要希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	該当する可能性がある種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	該当する可能性がある種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、工事用道路の設置に伴い本種の移動経路が遮断・阻害される可能性が考えられる。しかしながら、本事業による新設道路は概ね 5m 程度であることから、改変やアクセス路設置に伴う移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。さらに環境保全措置として、樹木の伐採は必要最小限にとどめることとし、動物の生息環境の分断を低減することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は低減できるものと予測する。
ブレード等への接触	該当する可能性がある種は樹林性のコウモリ類であり、主に樹林内及び林縁部を飛翔することから、風力発電機のブレードの回転範囲に相当する高さを飛翔する可能性は低いと考えられる。また、音声モニタリング調査により、本種群が該当する 10～30kHz の種群においてカットイン風速 3m/s 未満で確認されたのは約 70%であった。環境保全措置としてカットイン風速以下の時にはフェザリングを実施し、極力遊回転しないようにすることから、本種群が該当する 10～30kHz の種群のコウモリ類への衝突に係る影響を約 70%低減できると考えられる。しかし、本種のブレードへの接触に係る既存知見は十分ではないことから、予測には不確実性が伴う。

表 10.1.4-70(12)　重要な哺乳類への影響予測（ニホンモモンガ）

分布・生態学的特徴	
本州、四国、九州に分布する。山地帯から亜高山帯の森林に生息する。夜行性で、樹上で活動し、飛膜を使って木々の間を滑空する。主に樹洞を巣にする。ほぼ完全な植物食性で樹木の葉、芽、樹皮、種子、果実、キノコ類を食べるとされる。年に 2 回、3～5 頭の仔を産むと考えられる。 【参考文献】 「日本の哺乳類　改訂 2 版」（東海大学出版会、平成 20 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、夏季に 2 地点で糞が確認され、秋季に 2 個体が目撃された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：D（要調査野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
工事関係車両への接触	工事関係車両が本種の主な生息環境である樹林環境を通過することから、工事関係車両への接触の可能性が考えられる。しかしながら、本種は夜行性であるため、工事関係車両への接触に係る影響は小さいものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、工事用道路の設置に伴い本種の移動経路が遮断・阻害される可能性が考えられる。しかしながら、本事業による新設道路は概ね 5m 程度であることから、改変やアクセス路設置に伴う移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。さらに環境保全措置として、樹木の伐採は必要最小限にとどめることとし、動物の生息環境の分断を低減することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-70(13)　重要な哺乳類への影響予測（ムササビ）

分布・生態学的特徴	
本州、四国、九州に分布する。自然林、発達した二次林や針葉樹植林等に生息する。低地から亜高山帯までみられるが低地に多い。夜行性で、樹上で活動する。巣は大木の樹洞につくり、日中はその中で休息している。ほぼ完全な植物食で木の芽・葉・花・果実・種子を食べる。繁殖は年 2 回で、冬と初夏に交尾し、春と秋の 2 回、一度に 1～4 仔、通常 2 仔を産む。 【参考文献】 「日本の哺乳類　改訂 2 版」（東海大学出版会、平成 20 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において、春季に 1 地点で糞が確認され、秋季に 1 個体が目撃された。対象事業実施区域外において、秋季に 3 地点、夏季に 2 地点、計 5 地点で食痕、糞が確認された。このうち、改変区域内では、秋季に 1 個体が目撃された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
工事関係車両への接触	工事関係車両が本種の主な生息環境である樹林環境を通過することから、工事関係車両への接触の可能性が考えられる。しかしながら、本種は夜行性であるため、工事関係車両への接触に係る影響は小さいものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、工事用道路の設置に伴い本種の移動経路が遮断・阻害される可能性が考えられる。しかしながら、本事業による新設道路は概ね 5m 程度であることから、改変やアクセス路設置に伴う移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。さらに環境保全措置として、樹木の伐採は必要最小限にとどめることとし、動物の生息環境の分断を低減することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-70(14)　重要な哺乳類への影響予測（ヤマネ）

分布・生態学的特徴	
本州、四国、九州、隠岐諸島に分布する。低山帯から亜高山帯の成熟した森林に生息する。夜行性で、主に樹上で生活する。体の大きさの割に広い行動圏をもち、浅間山麓における調査では、雄で 2ha、雌で 1ha 弱である。樹洞内や木の枝の間に樹皮やコケを集めて球形の巣を作る。果実、昆虫その他の小動物、小鳥の卵等を食べる。寒冷期に冬眠する。春から秋まで繁殖し、年 2 回出産する。一度に生まれる仔の数はふつう 3～5 頭である。 【参考文献】 「日本の哺乳類　改訂 2 版」（東海大学出版会、平成 20 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内のブナ・ミズナラ群落において、　では秋季に 1 個体、夏季に 2 個体、　では夏季に 3 個体が確認された。カラマツ植林において、　では夏季に 1 個体が確認された。スギ植林において、　では春季に 2 個体、夏季に 3 個体、　では秋季に 1 個体、夏季に 2 個体が確認された。対象事業実施区域外のブナ・ミズナラ群落において、　では秋季に 1 個体、夏季に 1 個体が確認された。改変区域内での確認はなかった。 いずれも巣箱調査での確認であった。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
①：国天（天然記念物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
工事関係車両への接触	工事関係車両が本種の主な生息環境である樹林環境を通過することから、工事関係車両への接触の可能性が考えられる。しかしながら、本種は夜行性であるため、工事関係車両への接触に係る影響は小さいものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、工事用道路の設置に伴い本種の移動経路が遮断・阻害される可能性が考えられる。しかしながら、本事業による新設道路は概ね 5m 程度であることから、改変やアクセス路設置に伴う移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。さらに環境保全措置として、樹木の伐採は必要最小限にとどめることとし、動物の生息環境の分断を低減することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-70(15)　重要な哺乳類への影響予測（イノシシ）

分布・生態学的特徴	
本州、四国、九州、淡路島に分布する。常緑広葉樹林、落葉広葉樹林、里山の二次林、低山地と隣接する水田、農耕地、平野部に広く分布する。雑食性で、地表から地中にかけての各種の植物と動物を掘り返して採食する。出産期は春～秋で、通常 1 年に 1 回出産するが、春と秋に 2 回出産することもある。 【参考文献】 「日本の哺乳類　改訂 2 版」（東海大学出版会、平成 20 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内の　　及び　　において春季、　　及び　　において秋季及び夏季、　　において春季及び夏季、計 9 回が自動撮影調査で確認された。このほか、秋季に 2 地点、春季に 1 地点、夏季に 1 地点で目撃又は足跡、糞が確認された。 対象事業実施区域外の　　において秋季、春季及び夏季、　　において秋季及び夏季、計 9 回が自動撮影調査で確認された。このほか、秋季に 7 地点、春季 4 地点、夏季に 7 地点で目撃又は足跡、糞、掘り返し及び泥こすりが確認された。 改変区域内では 3 地点において自動撮影調査で確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：D（要調査野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%、乾性草地の改変率は 9.94%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
工事関係車両への接触	工事関係車両が本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境を通過することから、工事関係車両への接触の可能性が考えられる。しかしながら、工事関係車両への走行速度等の注意喚起に努めることで、動物と接触する事故を未然に防ぐ等の環境保全措置を講じることから、工事関係車両への接触に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境が改変区域に含まれることから、工事用道路の設置に伴い本種の移動経路が遮断・阻害される可能性が考えられる。しかしながら、本事業による新設道路は概ね 5m 程度であることから、改変やアクセス路設置に伴う移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。さらに環境保全措置として、樹木の伐採は必要最小限にとどめることとし、動物の生息環境の分断を低減することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-70(16)　重要な哺乳類への影響予測（ニホンジカ）

分布・生態学的特徴
日本産亜種は、北海道、本州、四国、九州、淡路島・小豆島を含むいくつかの瀬戸内諸島、五島列島、馬毛島、屋久島、種子島、対馬、慶良間列島等に分布する。生息環境は常緑広葉樹林、落葉広葉樹林、寒帯草原等多様であるが、森林から完全に離れて生活することはなく、パッチ状に草地が入り込んだ森林地帯に多く生息する。積雪地域の個体群は雪を避け小規模な季節的移動を行う。イネ科草本、木の葉、堅果、ササ類等を季節に応じて採食する。出産期は 5 月下旬～11 月。 【参考文献】 「日本の哺乳類　改訂 2 版」（東海大学出版会、平成 20 年）
確認状況及び主な生息環境
対象事業実施区域内の　において秋季及び春季、　において秋季、春季及び夏季、　において春季、　において夏季、計 10 回が自動撮影調査で確認された。このほか、秋季に 4 地点、冬季に 1 地点、春季に 1 地点、夏季に 2 地点で目撃又は鳴き声、糞、角研ぎが確認された。 対象事業実施区域外の　において秋季、春季及び夏季、　において秋季、計 7 回が自動撮影調査で確認された。このほか、秋季に 3 地点、冬季に 1 地点、春季に 1 地点、夏季に 5 地点で目撃又は鳴き声、糞、角研ぎが確認された。 改変区域内では 3 地点において自動撮影調査で確認された。
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）
④：D（要調査野生生物）

影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%、乾性草地の改変率は 9.94%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
工事関係車両への接触	工事関係車両が本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境を通過することから、工事関係車両への接触の可能性が考えられる。しかしながら、工事関係車両への走行速度等の注意喚起に努めることで、動物と接触する事故を未然に防ぐ等の環境保全措置を講じることから、工事関係車両への接触に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境が改変区域に含まれることから、工事用道路の設置に伴い本種の移動経路が遮断・阻害される可能性が考えられる。しかしながら、本事業による新設道路は概ね 5m 程度であることから、改変やアクセス路設置に伴う移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。さらに環境保全措置として、樹木の伐採は必要最小限にとどめることとし、動物の生息環境の分断を低減することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-70(17)　重要な哺乳類への影響予測（カモシカ）

分布・生態学的特徴	
本州、四国、九州に分布する。低山帯から亜高山帯にかけてのブナ、ミズナラ等が優占する落葉広葉樹林、針広混交林に多く生息する。各種木本類の葉や、広葉草本、ササ類等を選択的に採食する。出産期は 5～6 月、交尾期は 10～11 月頃である。通常、1 仔を出産する。単独生活をすることが多い。積雪に強く、長距離の季節的移動は行わない。土地への定着性が高く、1 年を通じて縄張りを形成する。一夫一妻制の傾向が強い。 【参考文献】 「日本の哺乳類　改訂 2 版」（東海大学出版会、平成 20 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内の　　において、秋季、春季及び夏季、　　及び　　において夏季、計 7 回が自動撮影調査で確認された。このほか、冬季に 2 地点、春季に 5 地点、夏季に 2 地点で目撃又は糞が確認された。 対象事業実施区域外の　　において秋季及び夏季、　　において春季及び夏季、計 5 回が自動撮影調査で確認された。このほか、春季に 3 地点、夏季に 2 地点で目撃又は糞が確認された。 改変区域内では、自動撮影調査において 1 地点で確認され、任意踏査において 1 地点で糞が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
①：特天（特別天然記念物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
工事関係車両への接触	工事関係車両が本種の主な生息環境である樹林環境を通過することから、工事関係車両への接触の可能性が考えられる。しかしながら、工事関係車両への走行速度等の注意喚起に努めることで、動物と接触する事故を未然に防ぐ等の環境保全措置を講じることから、工事関係車両への接触に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、工事用道路の設置に伴い本種の移動経路が遮断・阻害される可能性が考えられる。しかしながら、本事業による新設道路は概ね 5m 程度であることから、改変やアクセス路設置に伴う移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。さらに環境保全措置として、樹木の伐採は必要最小限にとどめることとし、動物の生息環境の分断を低減することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-70(18)　重要な哺乳類への影響予測（ウシ目）

分布・生態学的特徴	
※イノシシ、ニホンジカ、カモシカに該当する可能性がある。 ・イノシシ 表 10.1.4-70(15)参照 ・ニホンジカ 表 10.1.4-70(16)参照 ・カモシカ 表 10.1.4-70(17)参照	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において、秋季に 1 地点、冬季に 8 地点、春季に 4 地点、対象事業実施区域外において、秋季に 1 地点、冬季に 4 地点、春季に 6 地点、計 24 地点で足跡及び体毛が確認された。改変区域内での確認はなかった。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
イノシシ　表 10.1.4-70(15)参照 ニホンジカ　表 10.1.4-70(16)参照 カモシカ　表 10.1.4-70(17)参照	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	該当する可能性がある種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%、乾性草地の改変率は 9.94%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	該当する可能性がある種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
工事関係車両への接触	工事関係車両が本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境を通過することから、工事関係車両への接触の可能性が考えられる。しかしながら、工事関係車両への走行速度等の注意喚起に努めることで、動物と接触する事故を未然に防ぐ等の環境保全措置を講じることから、工事関係車両への接触に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	該当する可能性がある種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境が改変区域に含まれることから、工事用道路の設置に伴い本種の移動経路が遮断・阻害される可能性が考えられる。しかしながら、本事業による新設道路は概ね 5m 程度であることから、改変やアクセス路設置に伴う移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。さらに環境保全措置として、樹木の伐採は必要最小限にとどめることとし、動物の生息環境の分断を低減することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

(ｲ) 鳥類

ⅰ. 重要な鳥類

重要な種として、現地調査により 44 種と渡り鳥を確認した。事業の実施による重要な鳥類への環境影響要因として分布や確認状況を踏まえ、以下の 5 点を抽出した。

・改変による生息環境の減少・喪失
・騒音による生息環境の悪化
・騒音による餌資源の逃避・減少
・移動経路の遮断・阻害
・ブレード等への接触

影響予測を行った重要な種に対する環境影響要因の選定状況は表 10.1.4-71、影響予測は表 10.1.4-73 のとおりである。

なお、影響予測に環境類型区分毎の改変率を示す際は、対象事業実施区域に対する改変率を表記した。

表 10.1.4-71　環境影響要因の選定（重要な鳥類）

No.	種名	環境影響要因				
		改変による生息環境の減少・喪失	騒音による生息環境の悪化	騒音による餌資源の逃避・減少	移動経路の遮断・阻害	ブレード等への接触
1	マガン	○	○	－	○	○
2	キンクロハジロ	○	○	－	○	○
3	ヤマドリ	○	○	－	○	○
4	ヨタカ	○	○	－	○	○
5	ハリオアマツバメ	○	○	－	○	○
6	アマツバメ	○	○	－	○	○
7	ジュウイチ	○	○	－	○	○
8	アオバト	○	○	－	○	○
9	オオジシギ	○	○	－	○	○
10	チュウサギ	○	○	－	○	○
11	ミサゴ	○	○	－	○	○
12	ハチクマ	○	○	○	○	○
13	クマタカ	○	○	○	○	○
14	ツミ	○	○	○	○	○
15	ハイタカ	○	○	○	○	○
16	オオタカ	○	○	○	○	○
17	チュウヒ	○	○	○	○	○
18	ハイイロチュウヒ	○	○	○	○	○
19	オオワシ	○	○	○	○	○
20	オジロワシ	○	○	○	○	○
21	サシバ	○	○	○	○	○
22	コノハズク	○	○	－	○	○
23	オオコノハズク	○	○	○	○	○
24	フクロウ	○	○	○	○	○
25	アカショウビン	○	○	－	○	○
26	ヤマセミ	○	○	－	○	○
27	オオアカゲラ	○	○	－	○	○
28	チョウゲンボウ	○	○	○	○	○
29	チゴハヤブサ	○	○	○	○	○
30	ハヤブサ	○	○	○	○	○
31	サンショウクイ	○	○	－	○	○
32	サンコウチョウ	○	○	－	○	○
33	オオムシクイ	○	○	－	○	○
34	キバシリ	○	○	－	○	○
35	マミジロ	○	○	－	○	○
36	クロツグミ	○	○	－	○	○
37	コマドリ	○	○	－	○	○
38	カヤクグリ	○	○	－	○	○
39	セグロセキレイ	○	○	－	○	○
40	ビンズイ	○	○	－	○	○
41	イスカ	○	○	－	○	○
42	カシラダカ	○	○	－	○	○
43	ノジコ	○	○	－	○	○
44	クロジ	○	○	－	○	○
－	渡り鳥	－	－	－	○	○

注：「○」は選定、「－」は選定しないことを示す。

ブレード等への接触に係る影響予測では、希少猛禽類10種（ミサゴ、ハチクマ、クマタカ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、チュウヒ、オジロワシ、サシバ、ハヤブサ）及び渡り38種（マガン、オオハクチョウ、コガモ、ノスリ、ハリオアマツバメ、ツグミ、アトリ、イカル、マヒワ等）に関して年間予測衝突数を求めた。推定する手法として、「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」（環境省自然環境局野生生物課、平成 23 年、平成 27 年修正版）に基づくモデル（以下「環境省モデル」という。）及び「球体モデルによる風車への鳥類衝突数の推定法」（由井・島田、平成25年）に基づくモデル（以下「由井モデル」という。）を使用した。これらのモデルを用いた年間予測衝突数の算出に際しては、希少猛禽類の生息状況調査で確認された高度 M の飛翔軌跡を対象データとした。なお、その他の鳥類については確認状況や生態等を踏まえ定性的な予測を行った。

環境省モデル及び由井モデルの概要を以下に示す。また、各モデルで使用するパラメータの概要は表 10.1.4-72 のとおりである。

【環境省モデル】

参考資料：鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き（環境省、平成23年、平成27年修正版）

解析に当たっては、調査区域を250 mメッシュで分割し、衝突回数を推定する（ここでは1メッシュに1基の風力発電機が建設されることを想定して、メッシュサイズを250 mとする）。

1. 計算の概略

風力発電機を建設する予定メッシュにおいて、飛翔軌跡の通過1回あたりの衝突率Pを以下のとおり定義する。

（式1）衝突率P ＝ 横断率 ＊ 接触率 ＊ 稼働率

※横断率、接触率等については後述のとおり。

そのメッシュにおいてブレード円への侵入回数（日あたり）を以下のとおり定義する。なお、ブレード円とは、風力発電機ブレードが回転しながら360度回転したときに描かれる球体を上部からみたときに描かれる円である。

（式2）ブレード円への侵入回数（/日）＝（1/観測日数）＊（（高度Mの軌跡長＊面積比）/ブレード円の平均通過距離（（π＊r）/2））

ここで：

n：対象種の滞在期間におけるブレード円への総侵入回数（＝日あたり侵入回数 ＊ 滞在日数）

x：衝突が発生する回数

としたとき、n回の総侵入回数でx回衝突が発生する確率P[x]を以下の二項分布確率で表す。

（式3）$Pr[x]={}_nC_x$ ＊ (P^x) ＊ $(1-P)^{n-x}$

総侵入回数n、衝突率Pのときの期待値（ここでは衝突回数）n ＊ Pは、最大尤度となるPr[x’]のx’と一致する。

風力発電機m基が予定されている（すなわちm個のメッシュにおいて）衝突回数F（回/滞在期間）は

（式 4）$F = \sum_{K=1}^{m} X_K$

k 番目のメッシュの衝突回数X_Kは

（式5）X_K＝K番目のメッシュにおけるブレード円への侵入回数（/日）＊滞在日数＊衝突率＊（1-回避率）

2. 計算作業

① データの準備

予測のための諸元は以下のとおりである。

調査日数、風力発電機基数、ブレード回転面の半径、ブレード回転速度(rpm)、年平均風速、カットイン・カットアウト風速、稼働率、対象種、対象種の全長、対象種の平均飛翔速度、日あたり観測時間、対象種の日あたり活動時間、対象種の滞在日数、対象種の高度 M の飛翔軌跡

② 横断率の算定

ブレード円内に突入したものの、ブレード面の向きによってブレードを横断しない可能性もある。突入方向を一方向に固定し、ブレード半径 r=1 とおき、ブレード面を 0 度（突入方向に対して垂直）～90 度（突入方向に対して平行）まで動かしたときのブレード横断率は、ブレード面が θ =0 度のときに 1、θ =45 度のとき 0.707、θ =90 度のときに 0 となる（図 10.1.4-28）。平均横断率は、次式よりおよそ 0.637 である。

（式 6）$\int_{\theta=0}^{90} \cos\theta d\theta \,/(\pi/2 - 0) = (\sin(\pi/2) - \sin(0))/(\pi/2) = 2/\pi = 0.6366$

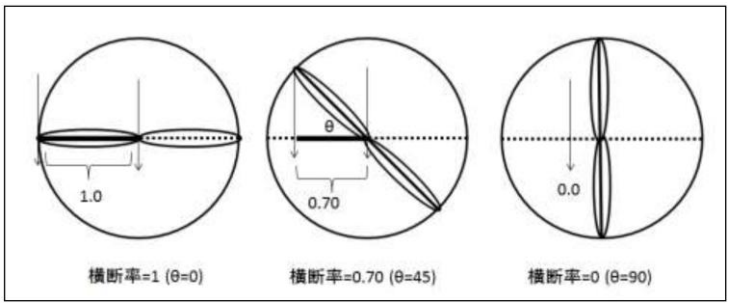


図 10.1.4-28　ブレード横断率の概念図

③ 接触率の算定

ブレードを回転面と見なし、飛翔している対象種がその面を垂直に通過するのに費やす時間（通過時間」）にブレードが回転する面積（「掃過域」）を求め、ブレード回転面全面積に対する「掃過域」の比率を「接触率」と定義する。

（式 7）「接触率」＝「「掃過域」/ 風力発電機の回転面積」

・「通過時間」

対象種の先端部から末端部までが通過するのに費やされる時間である。

（式 8）通過時間＝対象種の全長（m）/ 対象種の飛翔速度（m/s）

・「掃過域」

「通過時間」に回転する扇形面積を求めることになる。まず、1 枚のブレードが「通過時間」に回転したときの中心角を算出する。

（式 9）中心角＝360 度＊（ブレードの回転速度（rpm）＊「通過時間（秒）」/60 秒）

式 9 で求めた角度で回転した時の扇形面積は、以下のとおりである。

（式 10）扇形面積（m^2）＝風力発電機の回転面積（ブレード回転面の半径（m）＊ブレード回転面の半径（m）＊3.14））＊中心角（度）/ 360 度）

すなわち、ブレード 3 枚の「掃過域」は、扇形面積（m^2）＊3（ブレードの枚数）となる。

④ 稼働率

風力発電機の発電可能な稼働時間率を表すもので、風力発電機が運転している時間の合計を年間時間で割った値で、カットイン風速からカットアウト風速までの風速出現率の累積より求められる（NEDO『風力発電導入ガイドブック』（NEDO、平成 20 年））。

⑤ 通過 1 回あたりの衝突率

（式 11）通過 1 回あたりの衝突率 = 横断率 ＊ 接触率 ＊ 稼働率

⑥ 各メッシュにおける飛翔軌跡の距離

各メッシュにおける飛翔軌跡の距離（/延べ観測日数）を整理する。

⑦ 面積と風力発電機回転面積との面積比の算定

メッシュと風力発電機回転面積との比を得る（面積比＝メッシュ面積/風力発電機の回転面積）。

⑧ 各メッシュにおけるブレード円への侵入回数

ブレード円に侵入する回数は、⑥で得た飛翔距離を日あたりに直して、⑦で得た面積比を乗じて、ブレード回転円の平均通過距離で除すことで得られる。

（式 12）ブレード円への侵入回数（/日）=（1/観測日数）＊（（高度Mの軌跡長 ＊ 面積比）/ブレード円平均通過距離）

⑨ 各メッシュにおける回避行動を考慮しない衝突回数

（式 13）衝突回数（/滞在日数）＝滞在日数におけるブレード円への総侵入回数（＝日あたりブレード円侵入回数＊滞在日数）＊衝突率

⑩ 各メッシュにおける回避行動を考慮した衝突回数

ブレード円への侵入行動が「すべて回避しない」と仮定することは現実的とは言い難いことから、回避率を考慮した場合について整理する。

（式 14）回避行動を考慮した場合の衝突回数（/滞在期間）＝衝突回数（回避しない場合）＊（1－回避率）

【由井モデル】

参考資料：球体モデルによる風力発電機への鳥類衝突数の推定法
（由井正敏・島田泰夫、平成 25 年）

特許出願識別番号：512212807
使用申請先名：一般財団法人日本気象協会
計算確認の有無：［有］
許可番号：　J*-096

風力発電機設置対象区域に n 基の風力発電機建設が予定されている場合に、各ブレードの回転域、つまり球体部分を衝突危険域とする。現地調査結果から、危険域にランダムに侵入する鳥の個体数※を推定する。その中でブレード回転面へ向かう個体数を求め、斜方からの突入も考慮したブレード接触率を当てはめて衝突数を得る。その際、対象地域における風力発電機の稼働率についても検討を行う。

※「個体数」の表記は原文どおりとしたが、回数を意味する。

以下に総衝突個体数算出までの計算順序の骨格を示す。

① 高度幅 M の空間全体積（M_V）の算定

$$M_V = A \cdot M \qquad \text{—(1)}$$

A　：設置対象区域の全面積（m^2）
※全体のイメージ図は図 10.1.4-29 のとおりである。淡色部が A 区域、黒ポツ○印が風力発電機位置、黒線は鳥の飛翔軌跡である。

M　：風力発電機が回転する高度幅（m）（＝回転するブレード域の上端と下端の間の幅）

M_V　：高度幅 M の空間全体積（m^3）

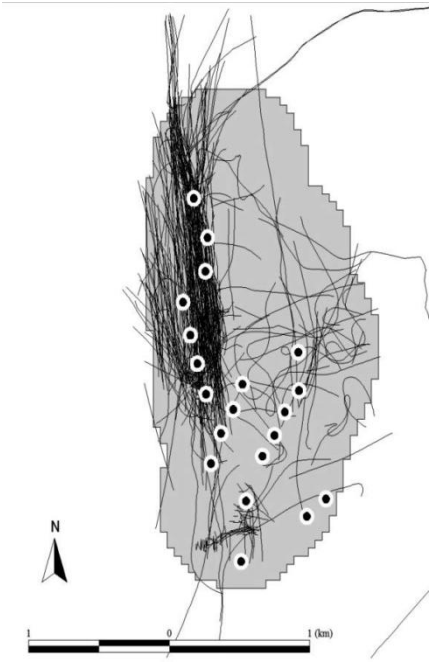


図 10.1.4-29　風力発電機設置対象区域 A のモデル図
〔球体モデルによる風力発電機への鳥類衝突数の推定法（由井正敏・島田泰夫、平成 25 年）より作成〕

②全衝突危険域（S）の算定

S ＝ 風力発電機基数（n）×1 基の球体体積＝n・（4/3）・πr^3　　— （2）

S　：全衝突危険域（m^3）（＝風力発電機基数（n）の合計球体体積）

r　：風力発電機回転半径（m）（＝ブレード長）

③全衝突危険域の体積比（P_v）の算定

P_v ＝ ② / ①　＝ S / M_v　　— （3）

P_v　：全衝突危険域（合計球体体積 S）の体積比

④対象種の総飛翔距離（T_L）の算定

T_L ＝ ③ × M_d ＝ P_v・M_d ＝ S・M_d / M_v　　— （4）

T_L ： S内の対象種の総飛翔距離（m）

M_d ：対象区域 A 内の高度幅 M内における対象種の総飛翔距離

⑤S内における対象種の通過頻度（T_n）の算定

T_n ＝ ④ / m_{ave} ＝ T_L / m_{ave} ＝（S・M_d）/（M_v・m_{ave}）　　— （5）

T_n　：S内における対象種の通過頻度

m_{ave} ：1 基の風力発電機の回転球体内を鳥がランダムに直線的かつ水平に通過すると仮定した場合の平均通過距離（m）

m_{ave} ＝ ［（4/3）・πr^3］/ πr^2 ＝ $4r$ / 3

⑥ブレード面への突入個体数（B_n）の算定

B_n ≦ T_n / 2＝（S・M_d）/（M_v・m_{ave}・2）　　— （6）

※ここで分母の 2 は球体内突入個体がブレード面を横切る確率が 1/2 であることを意味する。

B_n　： ブレード面への突入個体数

⑦総衝突個体数（T_N）の算定

T_N＝B_n・T・R'　　— （7）

T_N　：総衝突個体数

T　：接触率

※風力発電機の規格における最大回転数で回っている時にブレード面を通過した個体が、ブレードと接触する確率で、対象種ごとの飛翔速度と侵入角度別接触率から得られた接触率の平均値。

R'　：修正稼働率

※対象地域の風速に応じて風力発電機の回転数が変動する場合の接触率の変化を反映した稼働率。

⑧回避率 e における総衝突個体数（T_{Ne}）の算定

T_{Ne} ＝ T_N・（1 － e）　　— （8）

T_{Ne}　：回避率 e における総衝突個体数

e　：回避率

表 10.1.4-72(1)　年間予測衝突数算出に係るパラメータの概要

（環境省モデル：希少猛禽類・渡り鳥）

パラメータ	単位	環境省モデルの概要
風力発電機基数	基	各メッシュに 1 基設置とした。
回転面の半径	m	ローター直径が 171m であることから、その半分の値とした。
調査区域面積	m^2	250m×250m のメッシュの面積とした。
定格回転数	rpm	ブレードが定格出力で回転する際の 1 分間当たりの回転数。
体長	cm	主に文献①から引用した。この資料で不足した種は文献②③より抽出した。
飛翔速度	m/s	主に文献①から引用した。この資料で不足した種を④⑤⑥より抽出した。
総飛翔距離	m	各メッシュにおいて高さ M（ブレード回転域の高度）を通過した対象種の総飛翔距離
飛翔時間	時間	24 時間のうち飛翔する時間とした。
調査日数	日	調査結果の調査日数より、該当する種の調査期間とした。
滞在期間	日	対象事業実施区域の周囲における、該当する種の滞在期間とした。
回避率	－	基本的には文献⑦の数値に従った。ただし、回避率が示されていない種については、文献⑦で推奨されているデフォルト値である 98%を用いた。ノスリについては、Dekker（2009）のノスリ、チョウゲンボウの飛翔記録数と衝突数の関係から計算した回避率 98.75%（文献⑧）を、マガンについては 99.8%、ハクチョウ類については 99.5%（文献⑨）の値を用いた。
接触率	－	対象種が回転面を垂直（最短）に通過する t 秒間にブレードが回転する面積（St）（＝掃引域：Sweep Area）を求め、風力発電機回転面積（S）に対する比率で算出した。

注：1. 表中の体長、飛翔速度の文献①②③④⑤⑥は以下のとおりである。
文献①　鳥類衝突モデル　表 5　野鳥の大きさと速度（風力発電機） Table-5_BIRD1（とうほく環境研 HP）
文献②　「フィールドガイド　日本の野鳥　増補改訂新版」（公益財団法人日本野鳥の会、平成 27 年）
文献③　「日本の野鳥」（山と溪谷社、昭和 60 年）
文献④　「鳥と飛行機どこがちがうか：飛行の科学入門」（草思社、平成 11 年）
文献⑤　「図鑑日本のワシタカ類」（文一総合出版、平成 7 年）
文献⑥　A Dictionary of Birds by Bloomsbury Publishing PLC

2. 表中の回避率の文献⑦⑧⑨は以下のとおりである。
文献⑦　Scottish Natural Heritage. September 2018 v2. Avoidance Rates for the onshore SNH Wind Farm Collision Risk Model. NatureScot.
文献⑧　Dekker A. (2009) Raptors on three RNLAF Airbases : Numbers, Strikes,Trapping and Relocation. Papers from 2009 Bird Strike North America Conference.
文献⑨　Chris Pendlebury (2006) An appraisal of “A review of goose collisions at operating wind farms and estimation of the goose avoidance rate” by Fernley, J., Lowther, S. and Whitfield, P., A report by British Trust for Ornithology under contract to Scottish Natural Heritage.

表 10.1.4-72(2)　年間予測衝突数算出に係るパラメータの概要

（由井モデル：希少猛禽類・渡り鳥）

パラメータ	単位	由井モデルの概要
風力発電機基数	基	各メッシュに 1 基設置とした。
回転面の半径	m	ローター直径が 171m であることから、その半分の値とした。
調査区域面積	m^2	250m×250m のメッシュの面積とした。
定格回転数	rpm	ブレードが定格出力で回転する際の 1 分間当たりの回転数。
ブレードの厚さ	m	ブレードの先端に向かって 60%の位置の厚み。
年平均風速	m/s	年間の平均風速
体長	cm	主に文献①から、不足した種を②③より抽出し、最大値とした。
翼開長	cm	主に文献①から、不足した種を②③④より抽出し、最大値とした。
飛翔速度	m/s	主に文献①から、不足した種を④⑤⑥より抽出し、最大値とした。
総飛翔距離	m	各メッシュ内における高さ幅 M 内における対象種の総飛翔距離。
飛翔時間	時間	24 時間のうち飛翔する時間とした。
調査日数	日	調査結果の調査日数より、該当する種の調査期間とした。
滞在期間	日	対象事業実施区域の周囲における、該当する種の滞在期間とした。
回避率	－	基本的には文献⑦の数値に従った。ただし、回避率が示されていない種については、文献⑦で推奨されているデフォルト値である 98%を用いた。ノスリについては、Dekker（2009）のノスリ、チョウゲンボウの飛翔記録数と衝突数の関係から計算した回避率 98.75%（文献⑧）を、マガンについては 99.8%、ハクチョウ類については 99.5%（文献⑨）の値を用いた。

注：1. 表中の体長、翼開長、飛翔速度の文献①②③④は以下のとおりである。
文献①　鳥類衝突モデル　表 5　野鳥の大きさと速度（風力発電機） Table-5_BIRD1（とうほく環境研 HP）
文献②　「フィールドガイド　日本の野鳥　増補改訂新版」（公益財団法人日本野鳥の会、平成 27 年）
文献③　「日本の野鳥」（山と溪谷社、昭和 60 年）
文献④　「鳥と飛行機どこがちがうか：飛行の科学入門」（草思社、平成 11 年）
文献⑤　「図鑑日本のワシタカ類」（文一総合出版、平成 7 年）
文献⑥　A Dictionary of Birds by Bloomsbury Publishing PLC

2. 表中の回避率の文献⑤は以下のとおりである。
文献⑦　Scottish Natural Heritage. September 2018 v2. Avoidance Rates for the onshore SNH Wind Farm Collision Risk Model. NatureScot.
文献⑧　Dekker A. (2009) Raptors on three RNLAF Airbases : Numbers, Strikes,Trapping and Relocation. Papers from 2009 Bird Strike North America Conference.
文献⑨　Chris Pendlebury (2006) An appraisal of “A review of goose collisions at operating wind farms and estimation of the goose avoidance rate” by Fernley, J., Lowther, S. and Whitfield, P., A report by British Trust for Ornithology under contract to Scottish Natural Heritage.

表 10.1.4-73(1)　重要な鳥類への影響予測（マガン）

分布・生態学的特徴	
ユーラシア大陸と北アメリカ大陸の北極圏に繁殖分布し、両大陸南部に渡って冬をすごす。日本には冬鳥として、九州北部以北に渡ってくる。冬は、水田、沼沢地、湿地、湖沼、干潟、内湾等にいる。繁殖地では、矮性灌木が多いツンドラ地帯の乾いたところや沼沢地にすむ。地上や水面で採食する。水田でイネの穂をこそぐように食べたり、畑地でムギ等の葉をむしったりする。主に植物食で、草の葉・ロ・地下茎・根茎・種子・果実等を食べる。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　水鳥編」（保育社、平成 7 年） 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において 2 例、対象事業実施区域外において 6 例、計 8 例が確認された。このうち、改変区域内において 1 例が確認された。 確認された個体は、鳴き声もしくは低い高度での移動であった。いずれも渡りを伴う飛翔であったかどうかは不明である。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
①：国天（天然記念物）　③-Ⅰ：NT（準絶滅危惧）　④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である水辺環境は改変区域に含まれないことから、事業の実施により生息環境は変化しないと考えられる。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である水辺環境は改変区域には含まれないことから、事業の実施に伴う騒音による影響は、小さいものと考えられる。さらに、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。また、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	対象事業実施区域における確認は 2 例であったことから、ブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、本種は渡り鳥であること、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.4-73(2)　重要な鳥類への影響予測（キンクロハジロ）

分布・生態学的特徴	
日本には全土に冬鳥として渡来し、本州、四国、九州で越冬する。北海道の道東部では少数が繁殖する。湖沼、大きい河川、潟湖、内湾、河口等でしばしば大群で過ごし、特に春の渡り期には数千～数万羽の大群になる。比較的深い湖沼でみられ、潜水して主に巻貝類や二枚貝類をとり、水中で呑み込んでしまう。繁殖期は 5～7 月、一夫一妻で繁殖する。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　水鳥編」（保育社、平成 7 年） 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
任意踏査により 4 地点で確認されたが、個体数と確認位置は不明である。 本種は、現地調査終了後に改訂された「環境省第 5 次レッドデータブック」によって新たに選定された種であり、現地調査時点では確認個体数及び確認位置を記録していない。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅱ：VU（絶滅危惧Ⅱ類）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である水辺環境は改変区域に含まれないことから、事業の実施により生息環境は変化しないと考えられる。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である水辺環境は改変区域には含まれないことから、事業の実施に伴う騒音による影響は、小さいものと考えられる。さらに、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。また、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	本種の確認位置及び確認状況は不明であるが、対象事業実施区域及びその周囲において飛翔が確認されていることから、ブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.4-73(3)　重要な鳥類への影響予測（ヤマドリ）

分布・生態学的特徴	
北海道を除き、本州、四国、九州に留鳥として生息する。丘陵から標高 1,500m 以下の山地のよく茂った林でみられ、沢沿いの暗い林に多い。交互歩行しながら、地上になる植物の芽・葉・種子や、動物では昆虫、クモ類、多足類、軟体動物等を食べる。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年） 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において 27 例、対象事業実施区域外において 27 例、計 54 例が確認された。このうち、改変区域内において 4 例が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	本種の主な生息環境は樹林であり、対象事業実施区域内における確認は 27 例であったことから、事業地の立地環境を踏まえるとブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.4-73(4)　重要な鳥類への影響予測（ヨタカ）

<table>
<tr><th colspan="2">分布・生態学的特徴</th></tr>
<tr><td colspan="2">夏鳥として 4 月ごろに渡来し、九州以北の全土で繁殖する。8～9 月に渡去し始めるが、遅いものは 11 月ごろまで残る。全国の主に標高 2,000m 以下の山地帯に飛来する。草原や灌木が散在する落葉広葉樹やマツ等の針葉樹の林で、地面が乾いた明るい林を好む。空中採食で、大きな口と捕虫網のように働く口ひげを利用して、飛びながら飛翔性のガ、カメムシ等の昆虫を捕食する。
【参考文献】
「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年）
「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）</td></tr>
<tr><th colspan="2">確認状況及び主な生息環境</th></tr>
<tr><td colspan="2">対象事業実施区域内において 13 例、対象事業実施区域外において 12 例、計 25 例が確認された。このうち、改変区域内において 2 例が確認された。</td></tr>
<tr><th colspan="2">選定基準（表 10.1.4-51 を参照）</th></tr>
<tr><td colspan="2">③-Ⅰ：NT（準絶滅危惧）　③-Ⅱ：NT（準絶滅危惧）　④：B（重要希少野生生物）</td></tr>
<tr><th colspan="2">影響予測</th></tr>
<tr><td>改変による生息環境の減少・喪失</td><td>本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%、乾性草地の改変率は 9.94%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>騒音による生息環境の悪化</td><td>本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>移動経路の遮断・阻害</td><td>改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。</td></tr>
<tr><td>ブレード等への接触</td><td>本種の主な生息環境は樹林であり、対象事業実施区域内における確認は 13 例であったことから、事業地の立地環境を踏まえるとブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。</td></tr>
</table>

表 10.1.4-73(5)　重要な鳥類への影響予測（ハリオアマツバメ）

<table>
<tr><td colspan="2">分布・生態学的特徴</td></tr>
<tr><td colspan="2">日本には夏鳥として 4 月ごろ渡来し、北海道及び本州中部以北で局所的に繁殖する。本州では関東地方以北に分布が集中しているが、北海道では道央部を中心にほぼ全域に生息する。 北海道では平地にも生息するが、本州では低山帯から高山帯を主とする山岳地帯に生息する。大抵小群をつくって飛翔し、上昇気流に吹き上げられて空中に漂うスズメバチ、アメンボ、甲虫、アブ等の昆虫を大きな口を開けて捕食する。本州中部の山岳地帯では谷川に沿って滑翔し、上流、下流を往復することから、羽化した水生昆虫も食べていると考えられる。
【参考文献】
「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年）
「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況及び主な生息環境</td></tr>
<tr><td colspan="2">任意踏査により 1 地点で確認されたが、個体数と確認位置は不明である。
本種は、現地調査終了後に改訂された「環境省第 5 次レッドデータブック」によって新たに選定された種であり、現地調査時点では確認個体数及び確認位置を記録していない。</td></tr>
<tr><td colspan="2">選定基準（表 10.1.4-51 を参照）</td></tr>
<tr><td colspan="2">③-Ⅱ：VU（絶滅危惧Ⅱ類）</td></tr>
<tr><td colspan="2">影響予測</td></tr>
<tr><td>改変による生息環境の減少・喪失</td><td>本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%、乾性草地の改変率は 9.94%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>騒音による生息環境の悪化</td><td>本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>移動経路の遮断・阻害</td><td>改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。</td></tr>
<tr><td>ブレード等への接触</td><td>本種の確認位置及び確認状況は不明であるが、対象事業実施区域及びその周囲において飛翔が確認されていることから、ブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。</td></tr>
</table>

表 10.1.4-73(6)　重要な鳥類への影響予測（アマツバメ）

分布・生態学的特徴	
日本には夏鳥として渡来し、九州から北海道にかけて局地的に繁殖する。春と秋の渡りの時期には、高空を群れて飛ぶ姿を各地で見ることができる。本州中部では標高 2,300m～3,100 ぐらいの高山帯に生息し、採食時には標高 500m ぐらいの山麓にも飛来する。単独のこともあるが、多くは群れを作って飛行し、大きな口を開けて空中でハエ、カ等空中に漂う昆虫を捕食する。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年） 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
任意踏査により 1 地点で確認されたが、個体数と確認位置は不明である。 本種は、現地調査終了後に改訂された「環境省第 5 次レッドデータブック」によって新たに選定された種であり、現地調査時点では確認個体数及び確認位置を記録していない。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅱ：VU（絶滅危惧Ⅱ類）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%、乾性草地の改変率は 9.94%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	本種の確認位置及び確認状況は不明であるが、対象事業実施区域及びその周囲において飛翔が確認されていることから、ブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.4-73(7)　重要な鳥類への影響予測（ジュウイチ）

分布・生態学的特徴	
日本には夏鳥として渡来し、九州以北で繁殖する。日本のカッコウ類ではもっとも標高の高い山地にまで生息する。昆虫を主食とし、樹上で鱗翅類の幼虫を好んで食べる。主にオオルリ、コルリ、ルリビタキ、コマドリの巣に托卵する。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年） 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において 9 例、対象事業実施区域外において 15 例、計 24 例が確認された。このうち、改変区域内において 2 例が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	本種の主な生息環境は樹林であり、対象事業実施区域内における確認は 9 例であったことから、事業地の立地環境を踏まえるとブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.4-73(8)　重要な鳥類への影響予測（アオバト）

分布・生態学的特徴	
北海道、本州、四国、九州で繁殖し、北海道では夏鳥、他では留鳥として分布する。山地帯の常緑広葉樹林、落葉広葉樹林に生息する。亜高山帯の針広混交林や、冷温帯のブナ林にも現れるが少なく、西南日本のシイ、カシ等の常緑広葉樹林に多い。樹上、特に小枝や葉が茂る樹冠部で採食したり、林内や林縁の地上で採食したりする。樹木や草の実・果実・種子等を食べるが、どんぐりのような堅果も加えてむしり取り、丸呑みする。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年） 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において 180 例、対象事業実施区域外において 215 例、計 395 例が確認された。このうち、改変区域内において 14 例が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	本種の主な生息環境は樹林であり、対象事業実施区域内における確認は 180 例であったことから、事業地の立地環境を踏まえるとブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.4-73(9)　重要な鳥類への影響予測（オオジシギ）

分布・生態学的特徴	
ユーラシア大陸極東部のサハリンと日本列島に限られて繁殖分布する。冬はオーストラリア大陸東南部に渡って過ごす。日本では、北海道から本州中部までに夏鳥として繁殖する。渡り期には本州以南の各地でみられる。低地から標高 1,400m くらいまでの高原に現れ、比較的広々とした草原や荒れ地上の灌木草原にすむ。繁殖地では、大小の池が散在する湿地草原、灌木が散在する湿地周辺の草原を好む。河川や湖沼縁の水につかるか湿った泥地の地上で採食する。ゆっくりと歩きながら、やわらかい地面に長い嘴を差し込み、上下させながら虫を探り当て、地上に引きずり出して食べる。繁殖期は 4～7 月。本州中部の高原では 4 月中旬、北海道では 4 月下旬に現れる。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　水鳥編」（保育社、平成 7 年） 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において 2 例、対象事業実施区域外において 3 例、計 5 例が確認された。このうち、改変区域内において 1 例が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅰ：NT（準絶滅危惧）　③-Ⅱ：NT（準絶滅危惧）　④：B（重要希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である草地環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、乾性草地の改変率は 9.94%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である草地環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	対象事業実施区域内において 2 例確認されていることから、ブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、本種の主な生息環境は草地であり、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.4-73(10)　重要な鳥類への影響予測（チュウサギ）

<table>
<tr><th colspan="2">分布・生態学的特徴</th></tr>
<tr><td colspan="2">本州の秋田県以南、四国、九州の水田地帯のある平野部を中心に分布している。日本では夏鳥。渡来時期は本州では 4 月から 5 月頃で、水稲田の湛水から田植えの時期と概ね合致している。平野部の水辺に生息する。主要な採食環境は水田とその畦畔である。ほかに湿地、池沼、草地でも採食するが、海岸や干潟、流れのある河川ではほとんど採食しない。繁殖期は平地の樹林や竹林に他の集団繁殖性サギ類と混合でコロニーを形成して繁殖し、夜間もコロニーでねぐらをとる場合が多い。非繁殖期には河川や湖沼の岸の樹上や杭上、湿地等で集団でねぐらをとる。山間部はほとんど利用しない。
【参考文献】
「第 5 次レッドデータブック：絶滅のおそれのある日本の野生生物」（環境省、令和 8 年）</td></tr>
<tr><th colspan="2">確認状況及び主な生息環境</th></tr>
<tr><td colspan="2">対象事業実施区域外において 1 例が確認された。</td></tr>
<tr><th colspan="2">選定基準（表 10.1.4-51 を参照）</th></tr>
<tr><td colspan="2">③-Ⅰ：NT（準絶滅危惧）　③-Ⅱ：NT（準絶滅危惧）</td></tr>
<tr><th colspan="2">影響予測</th></tr>
<tr><td>改変による生息環境の減少・喪失</td><td>本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>騒音による生息環境の悪化</td><td>本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>移動経路の遮断・阻害</td><td>改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。</td></tr>
<tr><td>ブレード等への接触</td><td>本種は対象事業実施区域内において確認されなかった。さらに、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。</td></tr>
</table>

表 10.1.4-73(11-1)　重要な鳥類への影響予測（ミサゴ）

<table>
<tr><td colspan="2">分布・生態学的特徴</td></tr>
<tr><td colspan="2">北海道から沖縄で少数が繁殖する留鳥だが、冬に海が氷結する地域のものは暖地に移動する。海岸、大きな川、湖等で採食し、人気のない海岸の岩の上や岩棚、水辺に近い大きな木の上に巣を作る。魚類だけを食べる。水面を高くゆっくり飛び回り、魚を見つけると低空飛翔で狙いをつけ、翼をすぼめて急降下し、水面近くで両足を伸ばして大きな爪を開き魚をめがけて突っ込む。
【参考文献】
「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年）
「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況及び主な生息環境</td></tr>
<tr><td colspan="2">対象事業実施区域内において 6 例、対象事業実施区域外において 7 例、計 13 例が確認された。このうち、改変区域内において 2 例が確認された。</td></tr>
<tr><td colspan="2">選定基準（表 10.1.4-51 を参照）</td></tr>
<tr><td colspan="2">③-Ⅰ：NT（準絶滅危惧）　④：B（重要希少野生生物）</td></tr>
<tr><td colspan="2">影響予測</td></tr>
<tr><td>改変による生息環境の減少・喪失</td><td>本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>騒音による生息環境の悪化</td><td>本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>移動経路の遮断・阻害</td><td>改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。</td></tr>
<tr><td>ブレード等への接触</td><td>風力発電機設置か所 10 メッシュの年間予測衝突数の合計は、表 10.1.4-73(11-2)及び表 10.1.4-73(11-3)のとおり、環境省モデルで 0.001 個体/年未満、由井モデルで 0.002 個体/年となっており、風力発電機周辺には迂回可能な空間が確保されていることからも、ブレード等への接触の可能性は小さいものと予測する。しかし、本種の衝突に係る既存知見は十分ではないことから、ブレード等への接触に係る予測には不確実性が伴う。</td></tr>
</table>

表 10.1.4-73(11-2)　重要な鳥類への影響予測（ミサゴ）

項目	単位	環境省モデル	由井モデル
風力発電機数	基	1	
回転面の半径	m	85.5	
調査区域面積	㎡	62,500	
定格回転数	rpm	9.76	
ブレードの厚さ	m	－	0.3
年間平均風速	m/s	－	10.56
体長	cm	63	－
翼開長	cm	－	174
飛翔速度	m/s	13	
滞在期間	日	306	
回避率	%	98	
年間予測衝突数 （風力発電機設置箇所 10 メッシュの合計値）	個体数/年	0.001>	0.002

注：「0.001>」は 0.001 未満の値を示す。

表 10.1.4-73(11-3)　重要な鳥類への影響予測（ミサゴ）

風力発電機	年間予測衝突数（個体数/年）	
	環境省モデル	由井モデル
1 号機	0.000	0.000
2 号機	0.000	0.000
3 号機	0.000	0.000
4 号機	0.000	0.000
5 号機	0.000	0.000
6 号機	0.000	0.000
7 号機	0.000	0.000
8 号機	0.001>	0.002
9 号機	0.000	0.000
10 号機	0.000	0.000
合計	0.001>	0.002

注：「0.001>」は 0.001 未満の値を示す。

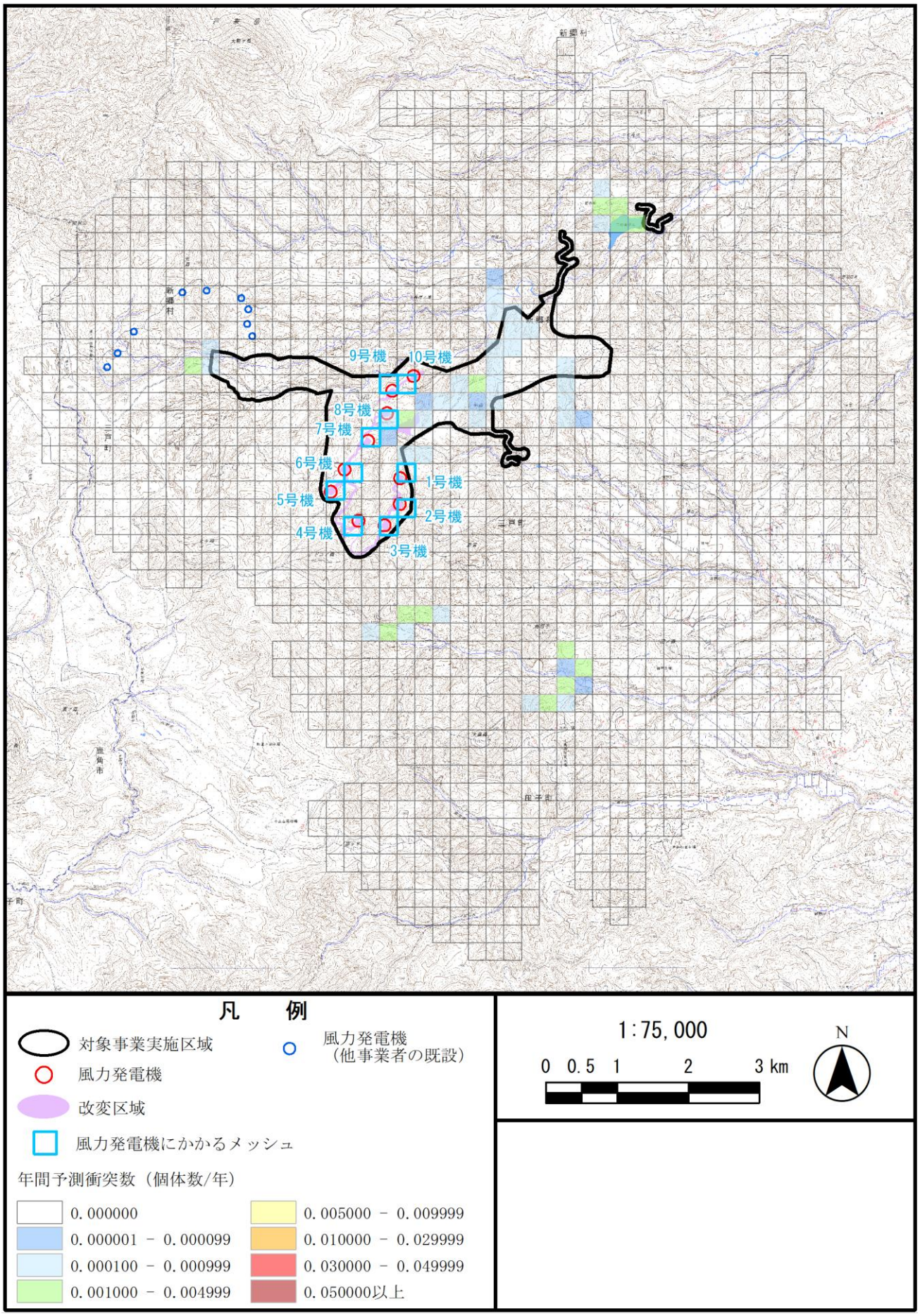


図 10.1.4-30(1-1)　年間予測衝突数（ミサゴ：環境省モデル）

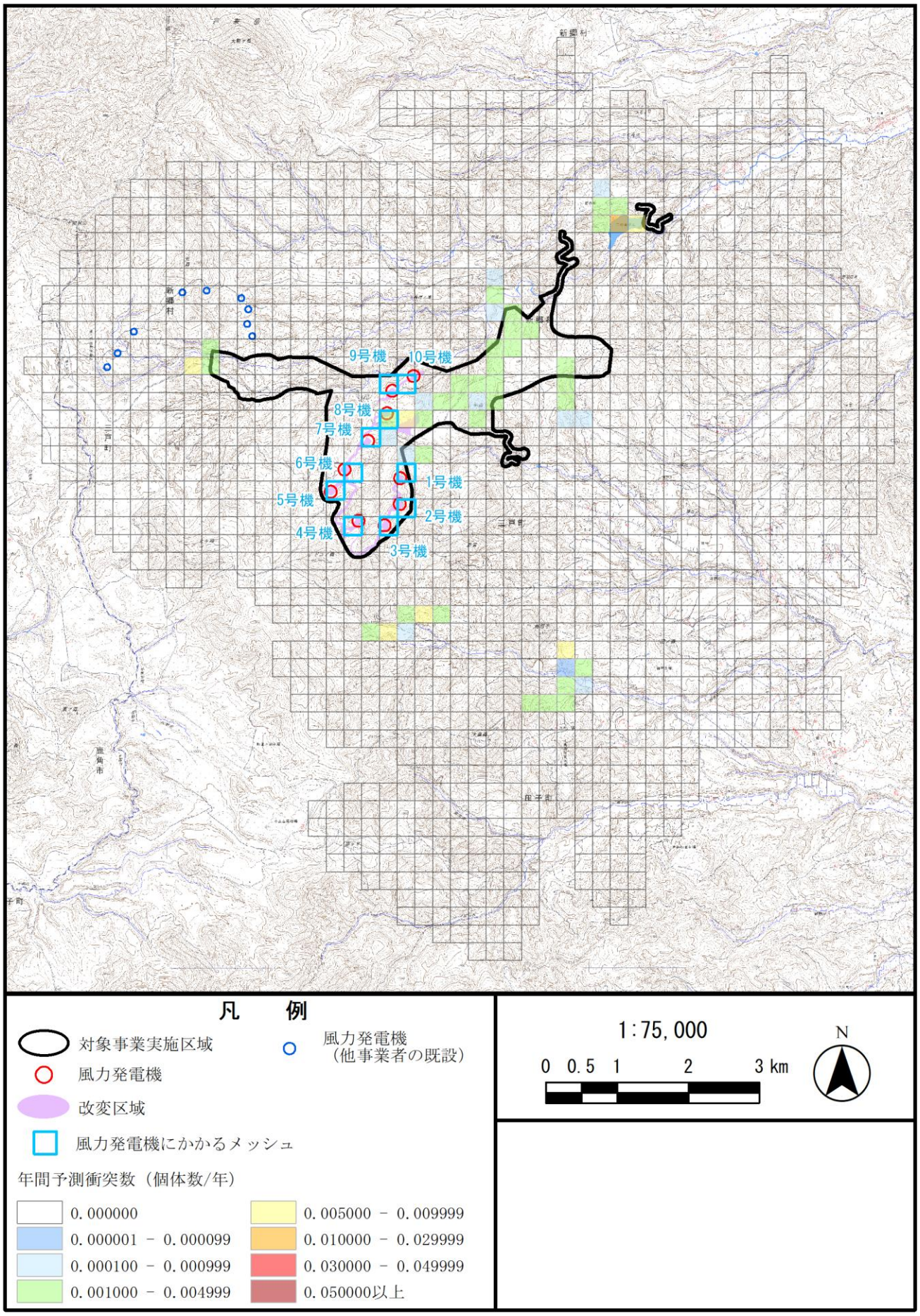


図 10.1.4-30(1-2)　年間予測衝突数（ミサゴ：由井モデル）

表 10.1.4-73(12-1)　重要な鳥類への影響予測（ハチクマ）

<table>
<tr><td colspan="2">分布・生態学的特徴</td></tr>
<tr><td colspan="2">夏鳥として 5 月ごろ渡来し、本州、佐渡島、北海道で繁殖し、冬は東南アジアで越冬する。標高 1,500m 以下の丘陵地や低山の山林に生息し、ナラ等の落葉広葉樹林やアカマツ等の針葉樹林で繁殖する。ハチの幼虫や蛹を好んで食べ、クロスズメバチ等のジバチ類を特に好む。
【参考文献】
「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年）
「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況及び主な生息環境</td></tr>
<tr><td colspan="2">対象事業実施区域内において 99 例、対象事業実施区域外において 81 例、計 180 例が確認された。このうち、改変区域内において 13 例が確認された。</td></tr>
<tr><td colspan="2">選定基準（表 10.1.4-51 を参照）</td></tr>
<tr><td colspan="2">③-Ⅰ：NT（準絶滅危惧）　③-Ⅱ：DD（情報不足）　④：C（希少野生生物）</td></tr>
<tr><td colspan="2">影響予測</td></tr>
<tr><td>改変による生息環境の減少・喪失</td><td>本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>騒音による生息環境の悪化</td><td>本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>騒音による餌資源の逃避・減少</td><td>本種の主な餌資源であるハチ類は、工事の実施に伴う騒音による影響を受けないと考えられるものの、その他の餌資源である小型哺乳類や鳥類等については、工事の実施に伴う騒音により、改変区域に生息している個体の一時的な逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、騒音による餌資源の逃避・減少に係る影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>移動経路の遮断・阻害</td><td>改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。</td></tr>
<tr><td>ブレード等への接触</td><td>風力発電機設置か所 10 メッシュの年間予測衝突数の合計は、表 10.1.4-73(12-2)及び表 10.1.4-73(12-3)のとおり、環境省モデルで 0.003 個体/年、由井モデルで 0.010 個体/年となっており、風力発電機周辺には迂回可能な空間が確保されていることからも、ブレード等への接触の可能性は小さいものと予測する。しかし、本種の衝突に係る既存知見は十分ではないことから、ブレード等への接触に係る予測には不確実性が伴う。</td></tr>
</table>

表 10.1.4-73(12-2)　重要な鳥類への影響予測（ハチクマ）

項目	単位	環境省モデル	由井モデル
風力発電機数	基	1	
回転面の半径	m	85.5	
調査区域面積	㎡	62,500	
定格回転数	rpm	9.76	
ブレードの厚さ	m	－	0.3
年間平均風速	m/s	－	10.56
体長	cm	61	－
翼開長	cm	－	135
飛翔速度	m/s	12.22	
滞在期間	日	184	
回避率	%	98	
年間予測衝突数 （風力発電機設置箇所 10 メッシュの合計値）	個体数/年	0.003	0.010

表 10.1.4-73(12-3)　重要な鳥類への影響予測（ハチクマ）

風力発電機	年間予測衝突数（個体数/年）	
	環境省モデル	由井モデル
1 号機	0.001	0.004
2 号機	0.000	0.000
3 号機	0.000	0.000
4 号機	0.000	0.000
5 号機	0.000	0.000
6 号機	0.000	0.000
7 号機	0.001>	0.001
8 号機	0.001	0.005
9 号機	0.000	0.000
10 号機	0.000	0.000
合計	0.003	0.010

注：「0.001>」は 0.001 未満の値を示す。

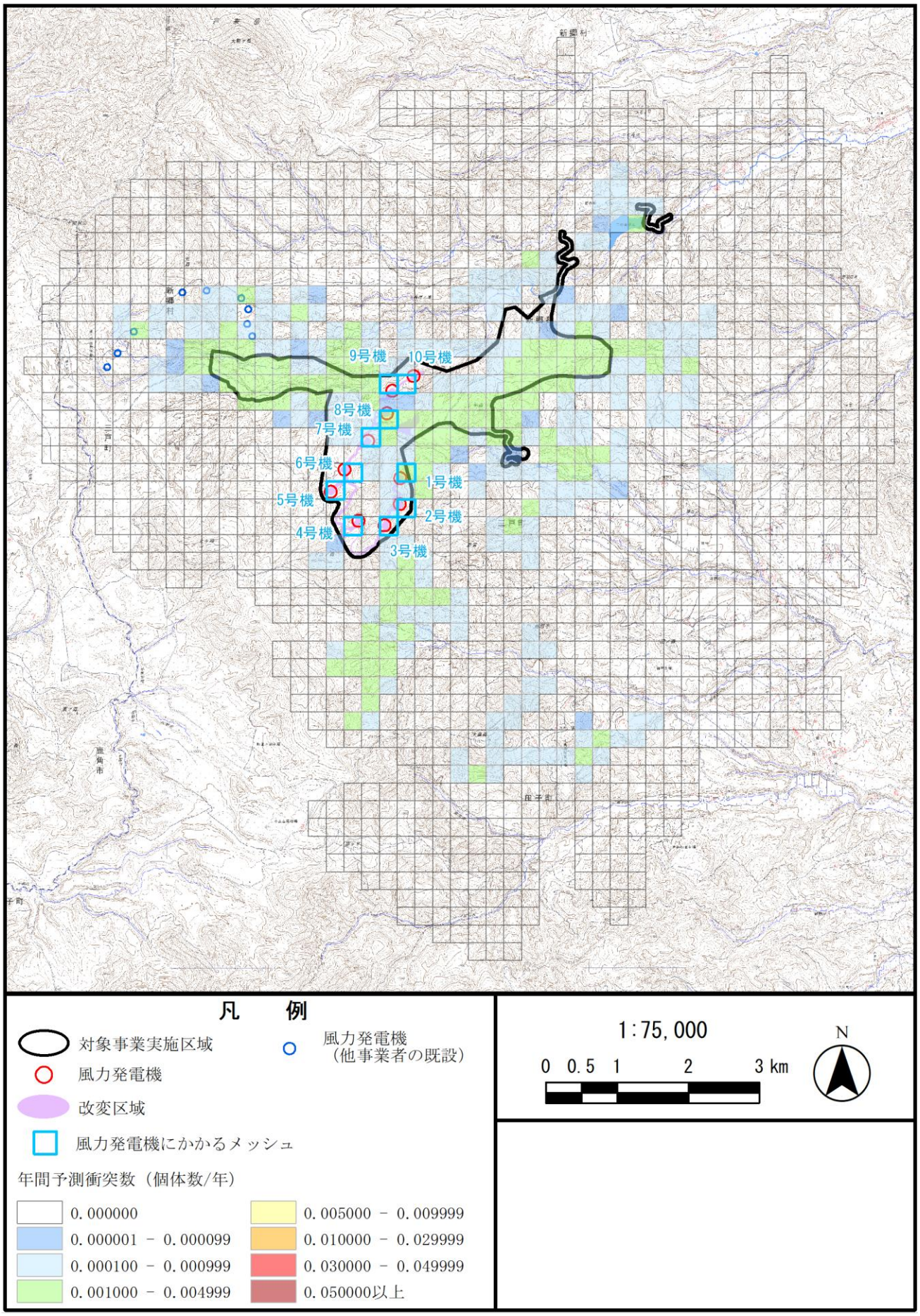


図 10.1.4-30(2-1)　年間予測衝突数（ハチクマ：環境省モデル）

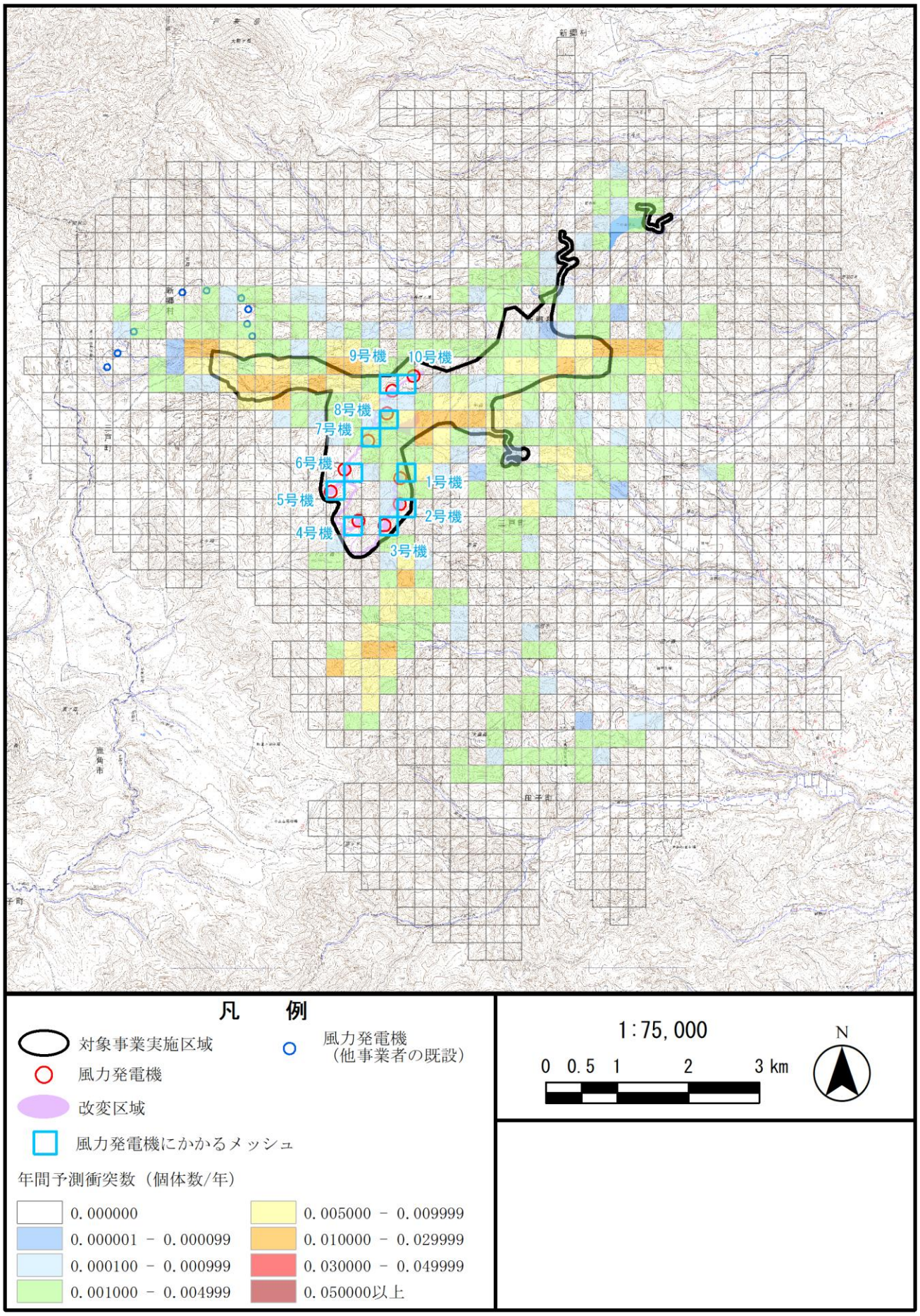


図 10.1.4-30(2-2)　年間予測衝突数（ハチクマ：由井モデル）

表 10.1.4-73(13-1)　重要な鳥類への影響予測（クマタカ）

分布・生態学的特徴	
北海道、本州、四国、九州に留鳥として繁殖する。低山帯や亜高山帯の針葉樹林、広葉樹林にすみ、特に高木の多い原生林を好む。樹林地帯の上空を帆翔で旋回し、獲物を探す。ノウサギ、タヌキ、アナグマ、テン、リス、アカネズミ、ヒミズモグラ等の中・小型の哺乳類、ヤマドリ、カケス等の中・大型の鳥類、ヘビ類等を捕食する。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年） 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において 100 例、対象事業実施区域外において 172 例、計 272 例が確認された。これらのうち改変区域内において 13 例が確認された。 対象事業実施区域周辺において、三戸ペアの 1 ペアについて営巣地を確認した。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
②：国内（国内希少野生動植物種）　③-Ⅰ：EN（絶滅危惧ⅠB 類）　③-Ⅱ：EN（絶滅危惧ⅠB 類） ④：A（最重要希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。 また、クマタカの繁殖成績の維持には少なくとも 400ha 以上の採食地を確保することが必要であるといわれている※1。事業実施後、風力発電機より 500m 範囲を回避するといった事例も報告されている※2。これらやその他の国内での知見を整理し作成された「風力発電事業におけるクマタカ・チュウヒに関する環境影響評価の基本的考え方」（陸上風力発電事業の環境影響評価におけるクマタカ・チュウヒの取扱いに関する検討会、令和 6 年）（以下、クマタカ・チュウヒに関する基本的考え方と記す。）では、風力発電機から 500m 範囲を除き、営巣中心域を含む主稜線や流域界で区切られた範囲内に、風力発電機建設後に 400ha の好適採食地が確保されることで、クマタカへの改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減されるとされている。後述の 10.1.6 生態系において当該事項は詳述しているが、結果として、現地調査により確認されたペアにおける主稜線内の好適採食地の面積は 400ha 以上確保されると予測されたことからも、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失に係る本種への影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
騒音による餌資源の逃避・減少	本種の主な餌資源である哺乳類や鳥類等については、工事の実施に伴う騒音により、改変区域に生息している個体の一時的な逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、騒音による餌資源の逃避・減少に係る影響は低減できるものと予測する。

※1 飯田和彦・飯田繁・毛利孝之・井上晋（2007）クマタカ Spizaetus nipalensis の繁殖成功率の低下と行動圏内の森林構造の変化との関係、日本鳥類学会誌 56（2）：141-156.

※2 Nishibayashi,N.、Kitamura,W.、Yoshizaki,S.(2022)Comparison of the home ranges of Mountain Hawk - Eagles during different phases of wind farm construction、Ornithological Science 21:63-70.

表 10.1.4-73(13-2)　重要な鳥類への影響予測（クマタカ）

影響予測	
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。 また、「クマタカ・チュウヒの基本的考え方」では、営巣中心域と高利用域内の好適採食地との間に風力発電機が設置されない場合は、繁殖・採餌に係る移動経路の遮断・阻害の影響は低減される、と記載されている。10.1.6 生態系の項目において示しているとおり、営巣中心域と高利用域内の好適採食地との間に風力発電機は設置されないことから、影響は低減されているものと考えられる。
ブレード等への接触	風力発電機設置か所 10 メッシュの年間予測衝突数の合計は、表 10.1.4-73(13-3)及び表 10.1.4-73(13-4)のとおり、環境省モデルで 0.0013 個体/年、由井モデルで 0.041 個体/年となっており、風力発電機周辺には迂回可能な空間が確保されていることからも、ブレード等への接触の可能性は小さいものと予測する。 「クマタカ・チュウヒの基本的考え方」では、風力発電機の設置位置が、隣接するクマタカ繁殖ペアとの干渉行動（追出しや逃避等）や、旋回飛翔が集中する（確認頻度が相対的に高いような）場所でない場合、ブレード等への接触の影響は低減されると記載されている。現地調査結果から、このような行動はいずれの風力発電機においても確認されていないことから、影響は低減されるものと考えられる。 しかし、本種の衝突に係る既存知見は十分ではないことから、ブレード等への接触に係る予測には不確実性が伴う。

表 10.1.4-73(13-3)　重要な鳥類への影響予測（クマタカ）

項目	単位	環境省モデル	由井モデル
風力発電機数	基	1	
回転面の半径	m	85.5	
調査区域面積	㎡	62,500	
定格回転数	rpm	9.76	
ブレードの厚さ	m	－	0.3
年間平均風速	m/s	－	10.56
体長	cm	80	－
翼開長	cm	－	165
飛翔速度	m/s	16.67	
滞在期間	日	365	
回避率	%	98	
年間予測衝突数 （風力発電機設置箇所 10 メッシュの合計値）	個体数/年	0.013	0.041

表 10.1.4-73(13-4)　重要な鳥類への影響予測（クマタカ）

風力発電機	年間予測衝突数（個体数/年）	
	環境省モデル	由井モデル
1 号機	0.001	0.003
2 号機	0.000	0.000
3 号機	0.000	0.000
4 号機	0.001>	0.001
5 号機	0.000	0.000
6 号機	0.000	0.000
7 号機	0.000	0.000
8 号機	0.009	0.028
9 号機	0.001	0.004
10 号機	0.002	0.006
合計	0.013	0.041

注：「0.001>」は 0.001 未満の値を示す。

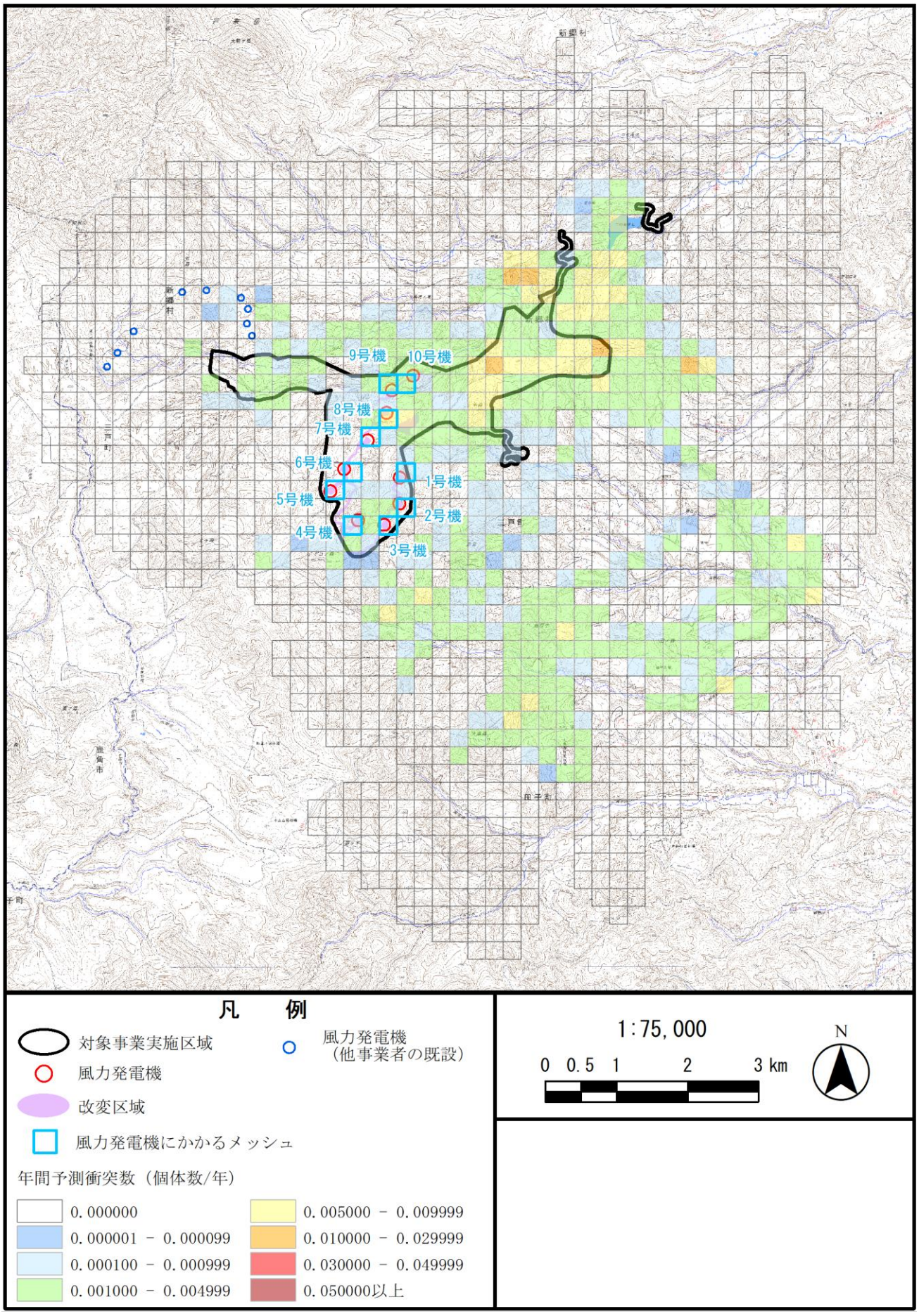


図 10.1.4-30(3-1)　年間予測衝突数（クマタカ：環境省モデル）

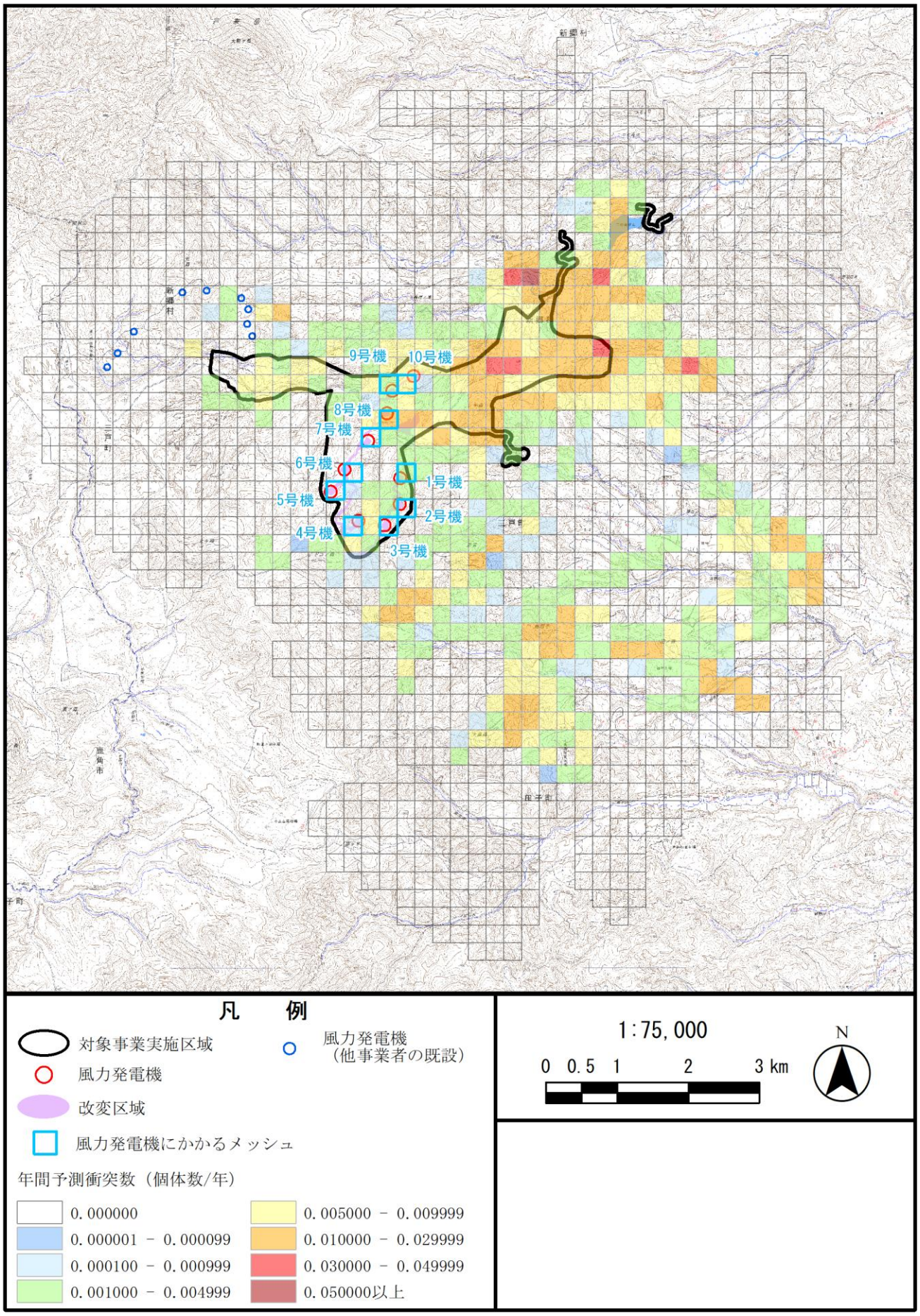


図 10.1.4-30(3-2)　年間予測衝突数（クマタカ：由井モデル）

表 10.1.4-73(14-1)　重要な鳥類への影響予測（ツミ）

分布・生態学的特徴	
全国各地で繁殖し、暖地では留鳥として年中生息するが、寒地のものは暖地に移動して越冬する。平地から亜高山帯の林に生息する。近年では市街地やその周辺の林での繁殖例が増加している。主にスズメ、ツバメ、セキレイ類、エナガ、ムクドリ等の小鳥を捕食するが、小型のネズミや昆虫も食べる。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年） 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において 10 例、対象事業実施区域外において 16 例、計 26 例が確認された。このうち、改変区域内において 1 例が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：B（重要希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%、乾性草地の改変率は 9.94%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
騒音による餌資源の逃避・減少	本種の主な餌資源である小鳥類等については、工事の実施に伴う騒音により、改変区域に生息している個体の一時的な逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、騒音による餌資源の逃避・減少に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	風力発電機設置か所 10 メッシュの年間予測衝突数の合計は、表 10.1.4-73(14-2)及び表 10.1.4-73(14-3)のとおり、いずれも 0.000 個体/年となっており、風力発電機周辺には迂回可能な空間が確保されていることからも、ブレード等への接触の可能性は小さいものと予測する。しかし、本種の衝突に係る既存知見は十分ではないことから、ブレード等への接触に係る予測には不確実性が伴う。

表 10.1.4-73(14-2)　重要な鳥類への影響予測（ツミ）

項目	単位	環境省モデル	由井モデル
風力発電機数	基	1	
回転面の半径	m	85.5	
調査区域面積	㎡	62,500	
定格回転数	rpm	9.76	
ブレードの厚さ	m	－	0.3
年間平均風速	m/s	－	10.56
体長	cm	30	－
翼開長	cm	－	63
飛翔速度	m/s	11	
滞在期間	日	214	
回避率	%	98	
年間予測衝突数 （風力発電機設置箇所 10 メッシュの合計値）	個体数/年	0.000	0.000

表 10.1.4-73(14-3)　重要な鳥類への影響予測（ツミ）

風力発電機	年間予測衝突数（個体数/年）	
	環境省モデル	由井モデル
1 号機	0.000	0.000
2 号機	0.000	0.000
3 号機	0.000	0.000
4 号機	0.000	0.000
5 号機	0.000	0.000
6 号機	0.000	0.000
7 号機	0.000	0.000
8 号機	0.000	0.000
9 号機	0.000	0.000
10 号機	0.000	0.000
合計	0.000	0.000

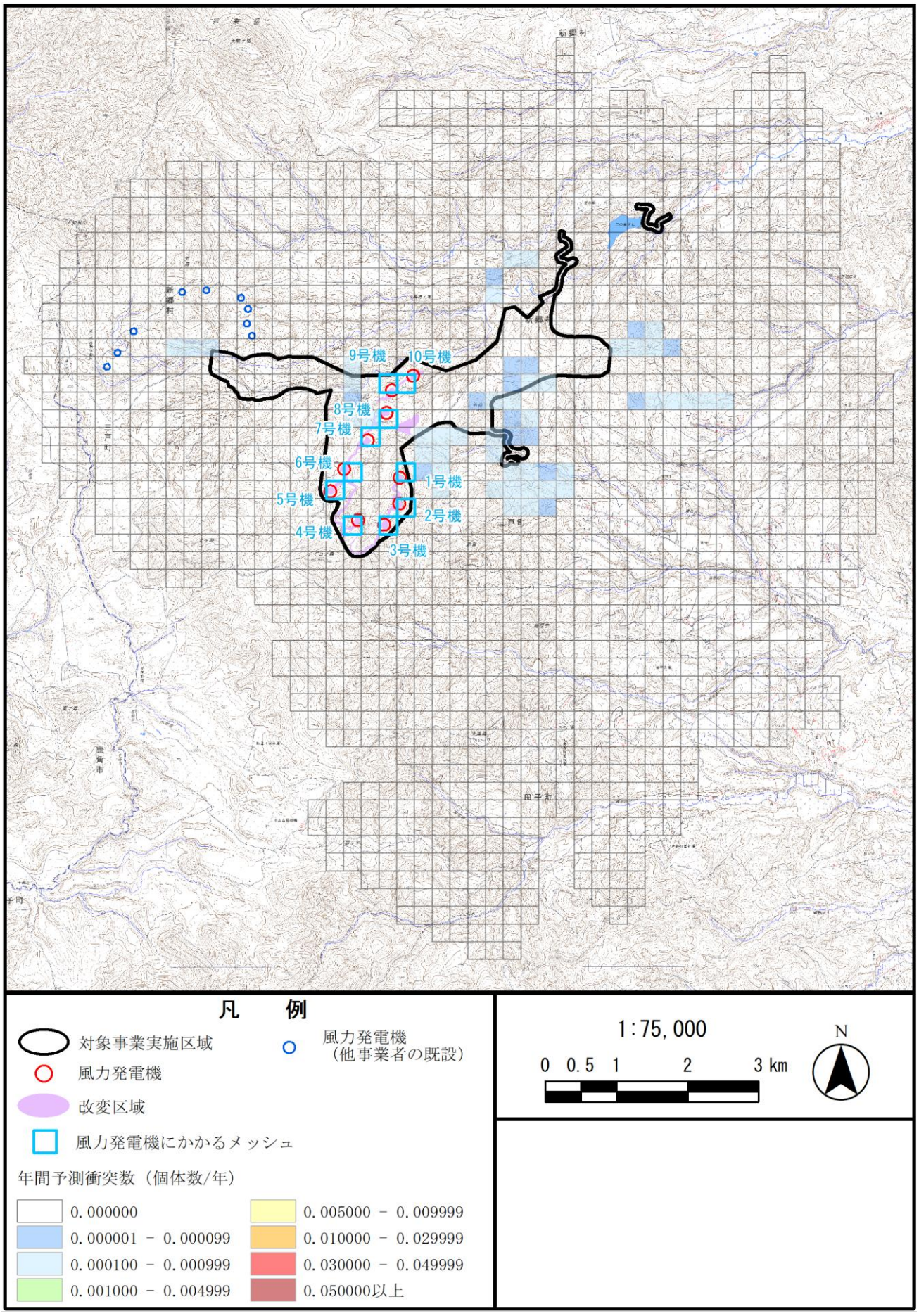


図 10.1.4-30(4-1)　年間予測衝突数（ツミ：環境省モデル）

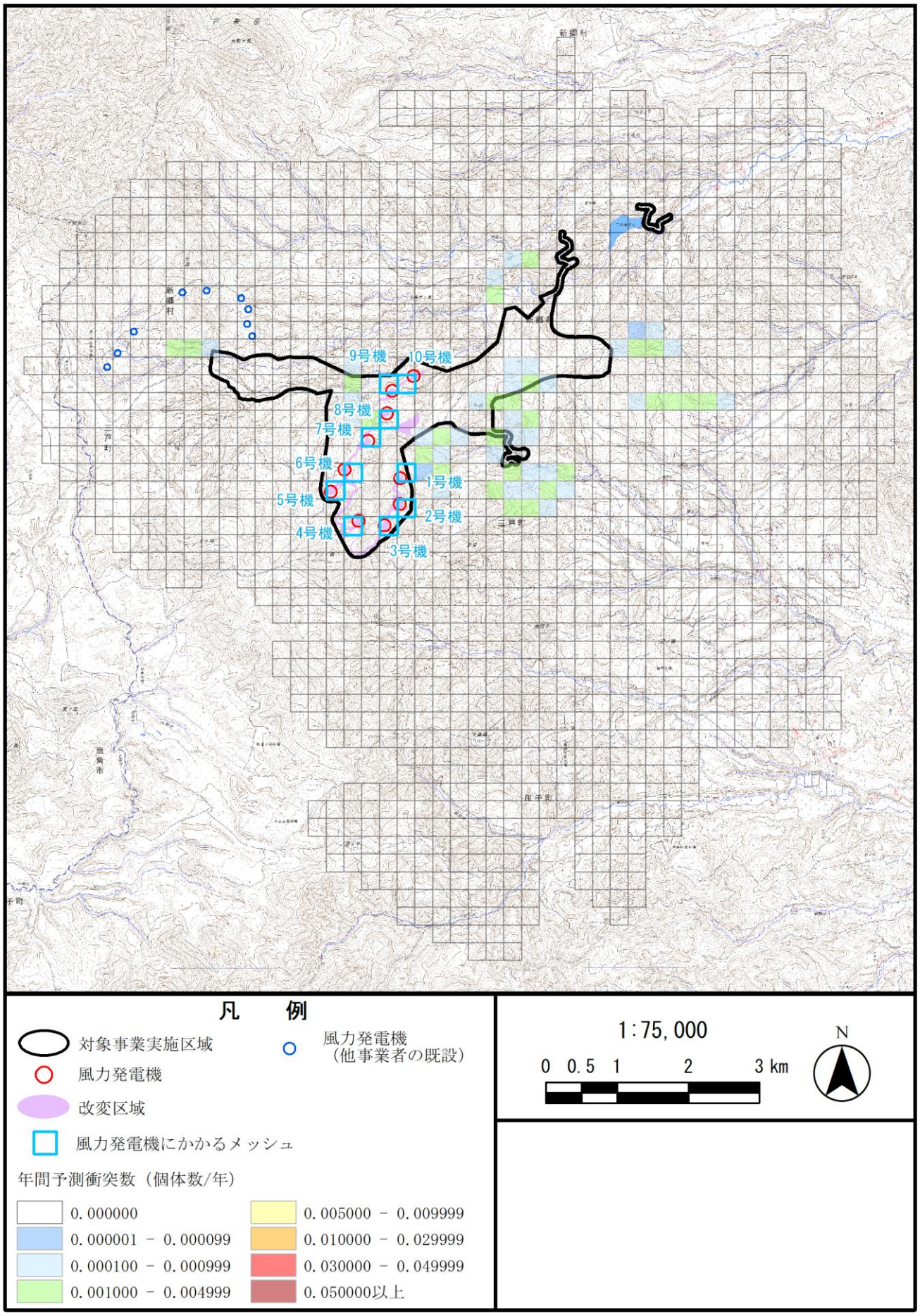


図 10.1.4-30(4-2)　年間予測衝突数（ツミ：由井モデル）

表 10.1.4-73(15-1)　重要な鳥類への影響予測（ハイタカ）

<table>
<tr><td colspan="2">分布・生態学的特徴</td></tr>
<tr><td colspan="2">本州以北で繁殖する留鳥だが、少数は冬に暖地に移動する。平地から亜高山帯の林に生息し、林内、林縁や草地等で狩りをする。ツグミ程度の小鳥を主に捕食するが、ネズミ、リスやヒミズ等を食べることもある。
【参考文献】
「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年）
「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況及び主な生息環境</td></tr>
<tr><td colspan="2">対象事業実施区域内において 80 例、対象事業実施区域外において 84 例、計 164 例が確認された。このうち、改変区域内において 8 例が確認された。</td></tr>
<tr><td colspan="2">選定基準（表 10.1.4-51 を参照）</td></tr>
<tr><td colspan="2">③-Ⅰ：NT（準絶滅危惧）　③-Ⅱ：NT（準絶滅危惧）　④：B（重要希少野生生物）</td></tr>
<tr><td colspan="2">影響予測</td></tr>
<tr><td>改変による生息環境の減少・喪失</td><td>本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%、乾性草地の改変率は 9.94%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>騒音による生息環境の悪化</td><td>本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>騒音による餌資源の逃避・減少</td><td>本種の主な餌資源である小鳥類等については、工事の実施に伴う騒音により、改変区域に生息している個体の一時的な逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、騒音による餌資源の逃避・減少に係る影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>移動経路の遮断・阻害</td><td>改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。</td></tr>
<tr><td>ブレード等への接触</td><td>風力発電機設置か所 10 メッシュの年間予測衝突数の合計は、表 10.1.4-73(15-2)及び表 10.1.4-73(15-3)のとおり、環境省モデルで 0.002 個体/年、由井モデルで 0.009 個体/年となっており、風力発電機周辺には迂回可能な空間が確保されていることからも、ブレード等への接触の可能性は小さいものと予測する。しかし、本種の衝突に係る既存知見は十分ではないことから、ブレード等への接触に係る予測には不確実性が伴う。</td></tr>
</table>

表 10.1.4-73(15-2)　重要な鳥類への影響予測（ハイタカ）

項目	単位	環境省モデル	由井モデル
風力発電機数	基	1	
回転面の半径	m	85.5	
調査区域面積	㎡	62,500	
定格回転数	rpm	9.76	
ブレードの厚さ	m	－	0.3
年間平均風速	m/s	－	10.56
体長	cm	39	－
翼開長	cm	－	76
飛翔速度	m/s	12	
滞在期間	日	365	
回避率	%	98	
年間予測衝突数 （風力発電機設置箇所 10 メッシュの合計値）	個体数/年	0.002	0.009

表 10.1.4-73(15-3)　重要な鳥類への影響予測（ハイタカ）

風力発電機	年間予測衝突数（個体数/年）	
	環境省モデル	由井モデル
1 号機	0.001>	0.001
2 号機	0.000	0.000
3 号機	0.000	0.000
4 号機	0.000	0.000
5 号機	0.000	0.000
6 号機	0.000	0.000
7 号機	0.001>	0.001
8 号機	0.002	0.007
9 号機	0.000	0.000
10 号機	0.000	0.000
合計	0.002	0.009

注：「0.001>」は 0.001 未満の値を示す。

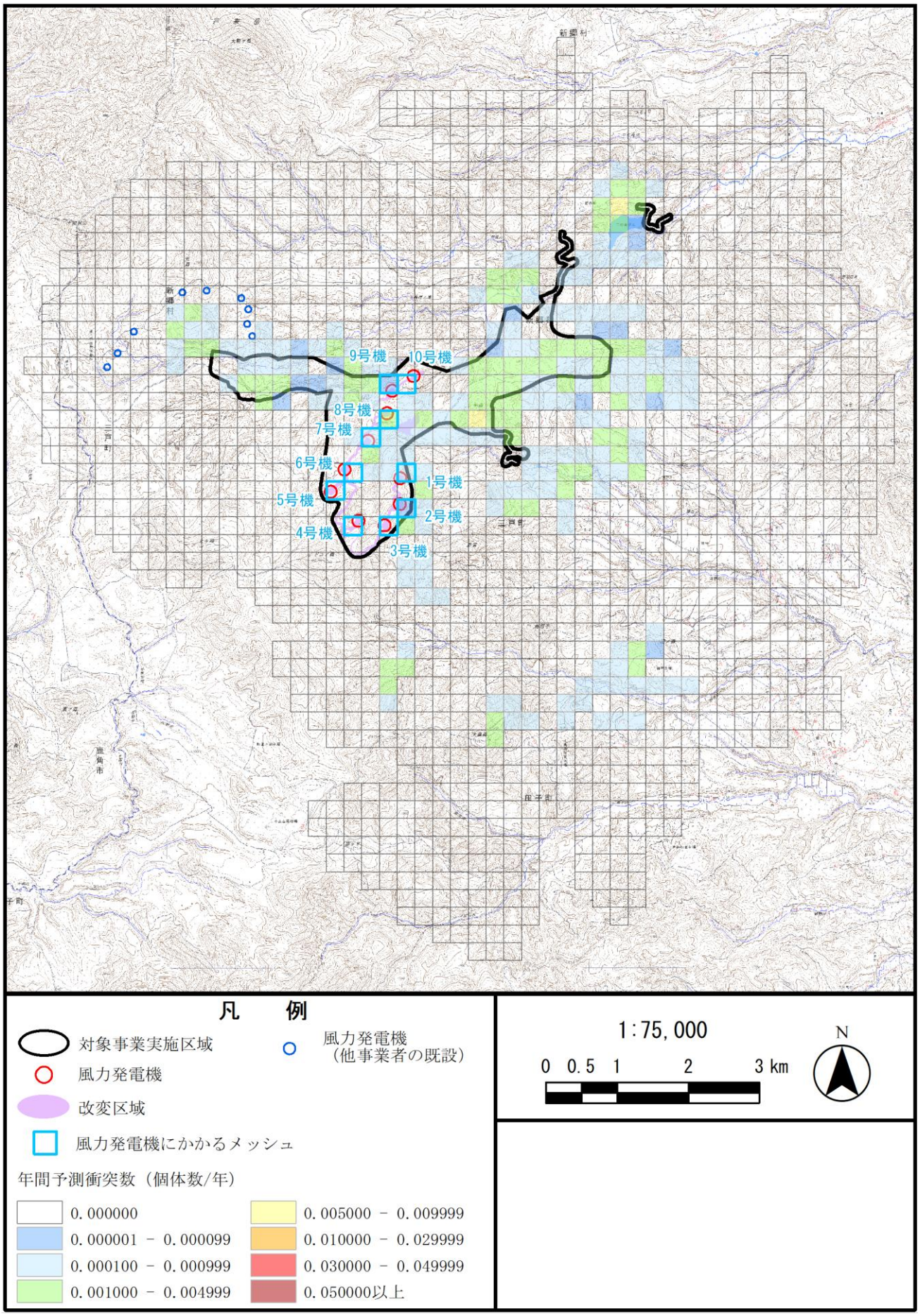


図 10.1.4-30(5-1)　年間予測衝突数（ハイタカ：環境省モデル）

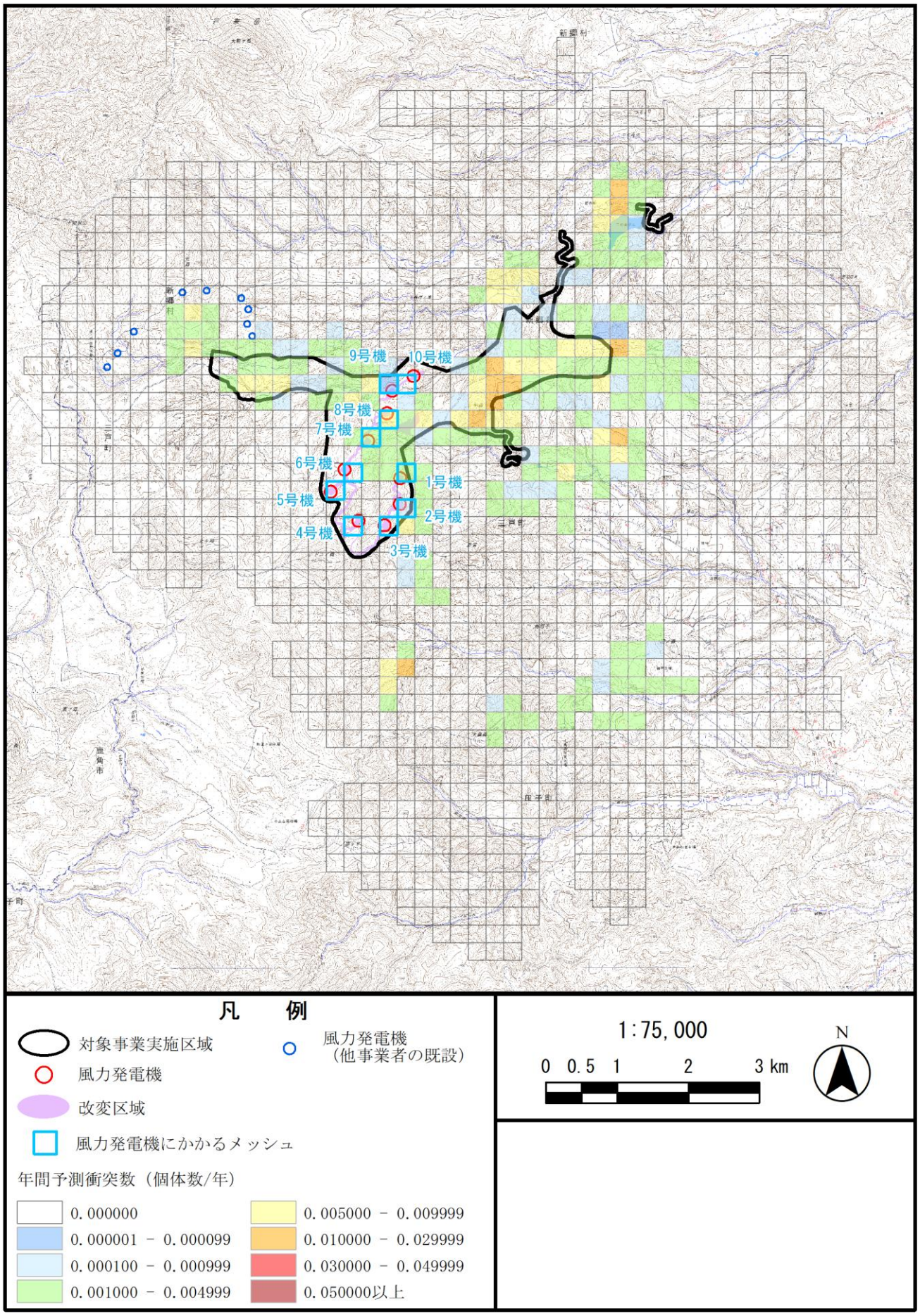


図 10.1.4-30(5-2)　年間予測衝突数（ハイタカ：由井モデル）

表 10.1.4-73(16-1)　重要な鳥類への影響予測（オオタカ）

分布・生態学的特徴	
四国の一部及び本州、北海道の広い範囲で繁殖する。秋から冬にかけて、高地や山地の一部個体は暖地に移動する。平地から亜高山帯の林、丘陵地のアカマツ林や針広混交林に生息し、農耕地等の開けた場所で狩りをする。ツグミ程度の小鳥から、カモ類やキジ等の中～大型の鳥類、リス等の小型哺乳類を捕食する。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年） 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において 10 例、対象事業実施区域外において 20 例、計 30 例が確認された。このうち、改変区域内において 1 例が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅰ：NT（準絶滅危惧）　③-Ⅱ：NT（準絶滅危惧）　④：B（重要希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%、乾性草地の改変率は 9.94%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
騒音による餌資源の逃避・減少	本種の主な餌資源である小鳥類等については、工事の実施に伴う騒音により、改変区域に生息している個体の一時的な逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、騒音による餌資源の逃避・減少に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	風力発電機設置か所 10 メッシュの年間予測衝突数の合計は、表 10.1.4-73(16-2)及び表 10.1.4-73(16-3)のとおり、いずれも 0.000 個体/年となっており、風力発電機周辺には迂回可能な空間が確保されていることからも、ブレード等への接触の可能性は小さいものと予測する。しかし、本種の衝突に係る既存知見は十分ではないことから、ブレード等への接触に係る予測には不確実性が伴う。

表 10.1.4-73(16-2)　重要な鳥類への影響予測（オオタカ）

項目	単位	環境省モデル	由井モデル
風力発電機数	基	1	
回転面の半径	m	85.5	
調査区域面積	㎡	62,500	
定格回転数	rpm	9.76	
ブレードの厚さ	m	－	0.3
年間平均風速	m/s	－	10.56
体長	cm	57	－
翼開長	cm	－	131
飛翔速度	m/s	11.67	
滞在期間	日	365	
回避率	%	98	
年間予測衝突数 （風力発電機設置箇所 10 メッシュの合計値）	個体数/年	0.000	0.000

表 10.1.4-73(16-3)　重要な鳥類への影響予測（オオタカ）

風力発電機	年間予測衝突数（個体数/年）	
	環境省モデル	由井モデル
1 号機	0.000	0.000
2 号機	0.000	0.000
3 号機	0.000	0.000
4 号機	0.000	0.000
5 号機	0.000	0.000
6 号機	0.000	0.000
7 号機	0.000	0.000
8 号機	0.000	0.000
9 号機	0.000	0.000
10 号機	0.000	0.000
合計	0.000	0.000

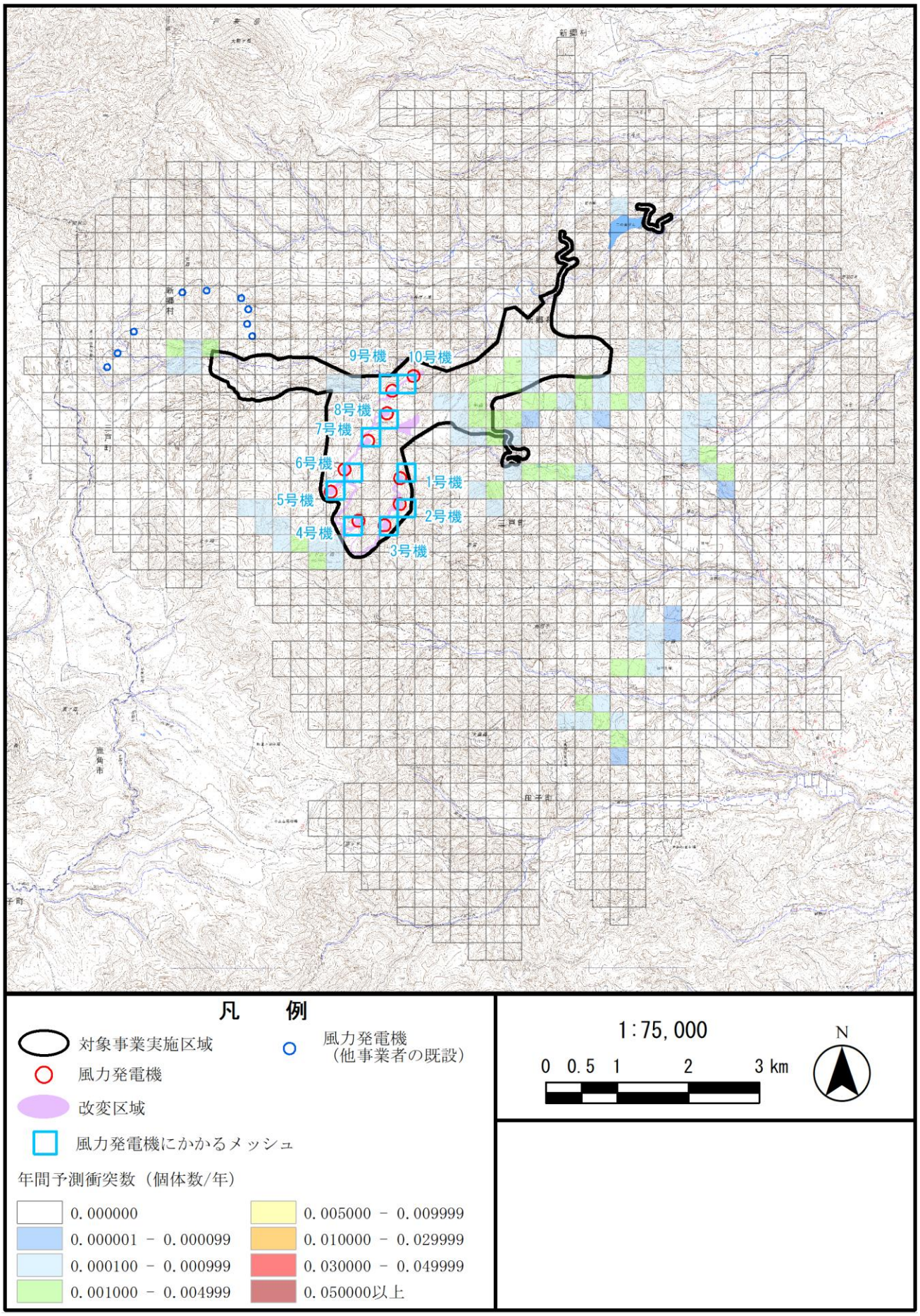


図 10.1.4-30(6-1)　年間予測衝突数（オオタカ：環境省モデル）

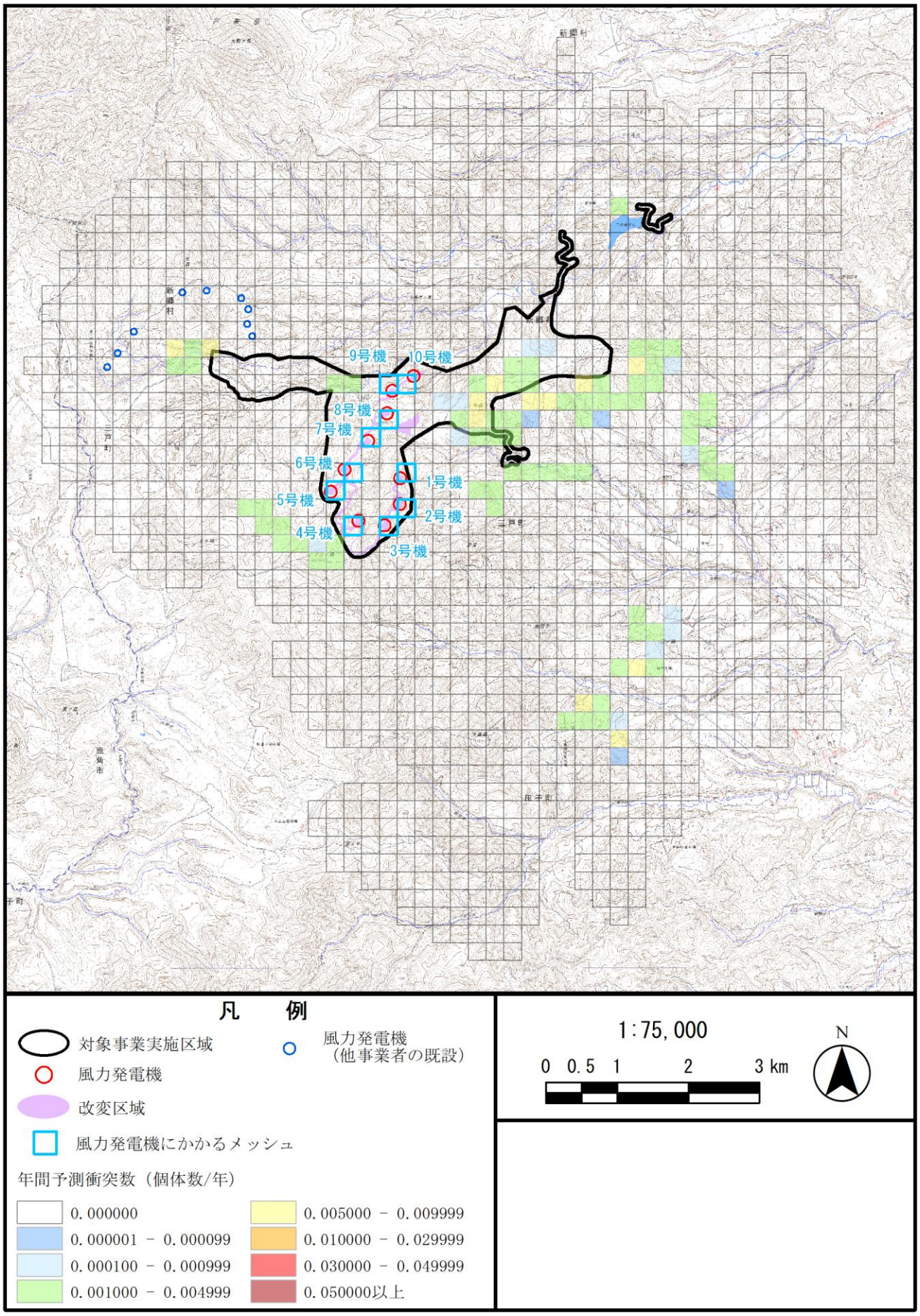


図 10.1.4-30(6-2)　年間予測衝突数（オオタカ：由井モデル）

表 10.1.4-73(17-1)　重要な鳥類への影響予測（チュウヒ）

分布・生態学的特徴	
北海道、本州や九州で局所的に少数が繁殖し、一部は留鳥である。国内では多くのものは冬鳥であり、主に本州以南に渡来する。ヨシ原の広がる湖、河川（下流）、潟、埋立地等に生息するが、一部の地域ではササ原でも生息する。渡りの時期には河原や比較的狭い湿地にも現れる。冬期は全国各地のヨシ原などでみられるが、北日本では少ない。地盤沈下対策として実施される堤防の土盛りが招く更なる堤防周辺の地盤沈下、湿地の乾燥化によるセイタカアワダチソウ等の侵入等によって、繁殖場所であるヨシ原の衰退が見られる。営巣地があった河川敷が植生遷移により樹林化し、繁殖できなくなった場所がある。 【参考文献】 「第 5 次レッドデータブック：絶滅のおそれのある日本の野生生物」（環境省、令和 8 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において 1 例、対象事業実施区域外において 3 例、計 4 例が確認された。改変区域内においての確認はなかった。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
②：国内（国内希少野生動植物種）　③-Ⅰ：EN（絶滅危惧ⅠB 類）　③-Ⅱ：EN（絶滅危惧ⅠB 類） ④：B（重要希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である草地環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、乾性草地の改変率は 9.94%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である草地環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
騒音による餌資源の逃避・減少	本種の主な餌資源である哺乳類や鳥類等については、工事の実施に伴う騒音により、改変区域に生息している個体の一時的な逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、騒音による餌資源の逃避・減少に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	風力発電機設置か所 10 メッシュの年間予測衝突数の合計は、表 10.1.4-73(17-2)及び表 10.1.4-73(17-3)のとおり、いずれも 0.000 個体/年となっており、風力発電機周辺には迂回可能な空間が確保されていることからも、ブレード等への接触の可能性は小さいものと予測する。しかし、本種の衝突に係る既存知見は十分ではないことから、ブレード等への接触に係る予測には不確実性が伴う。

表 10.1.4-73(17-2)　重要な鳥類への影響予測（チュウヒ）

項目	単位	環境省モデル	由井モデル
風力発電機数	基	1	
回転面の半径	m	85.5	
調査区域面積	㎡	62,500	
定格回転数	rpm	9.76	
ブレードの厚さ	m	－	0.3
年間平均風速	m/s	－	10.56
体長	cm	57	－
翼開長	cm	－	131
飛翔速度	m/s	8	
滞在期間	日	365	
回避率	%	98	
年間予測衝突数 （風力発電機設置箇所 10 メッシュの合計値）	個体数/年	0.000	0.000

表 10.1.4-73(17-3)　重要な鳥類への影響予測（チュウヒ）

風力発電機	年間予測衝突数（個体数/年）	
	環境省モデル	由井モデル
1 号機	0.000	0.000
2 号機	0.000	0.000
3 号機	0.000	0.000
4 号機	0.000	0.000
5 号機	0.000	0.000
6 号機	0.000	0.000
7 号機	0.000	0.000
8 号機	0.000	0.000
9 号機	0.000	0.000
10 号機	0.000	0.000
合計	0.000	0.000

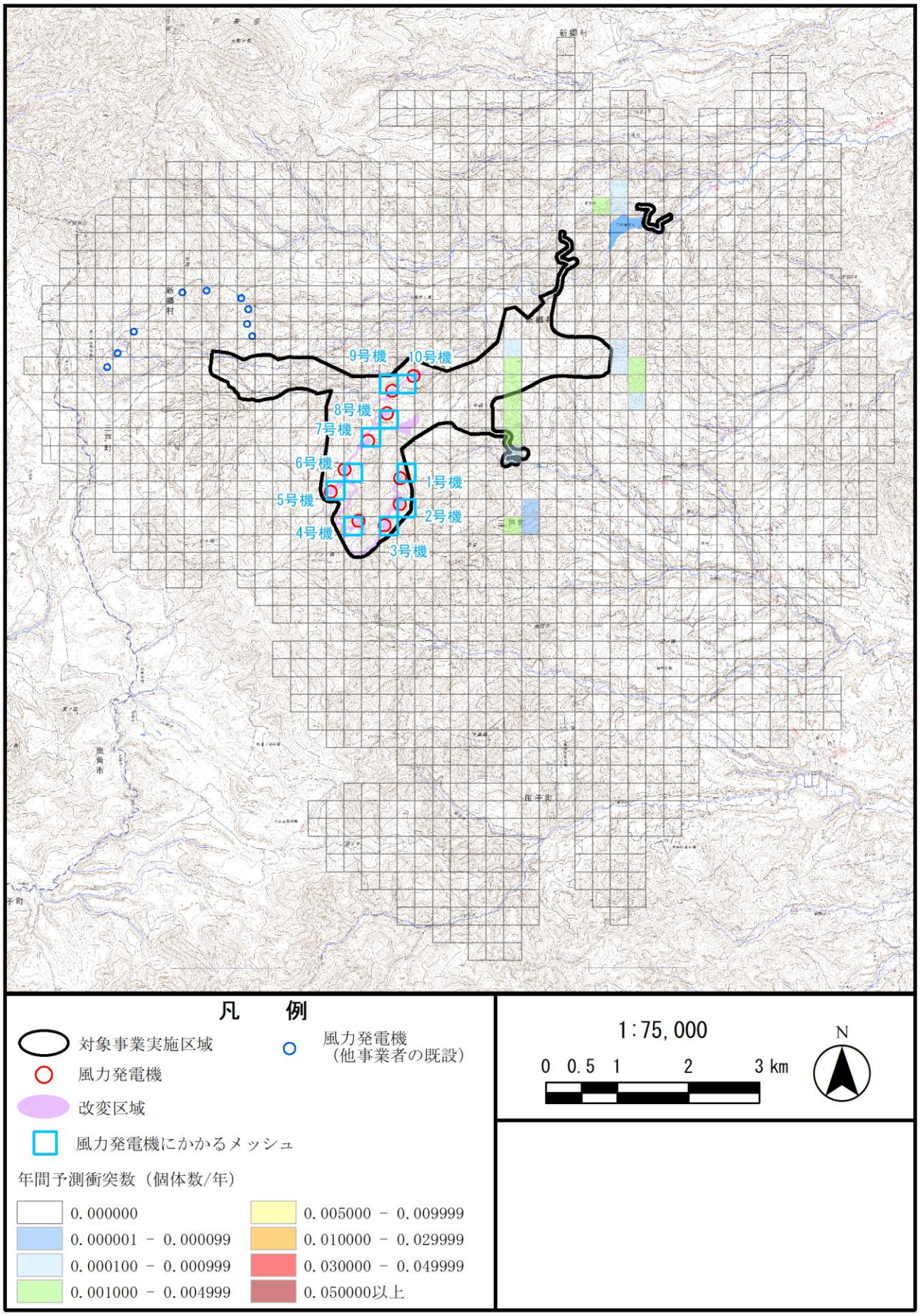


図 10.1.4-30(7-1)　年間予測衝突数（チュウヒ：環境省モデル）

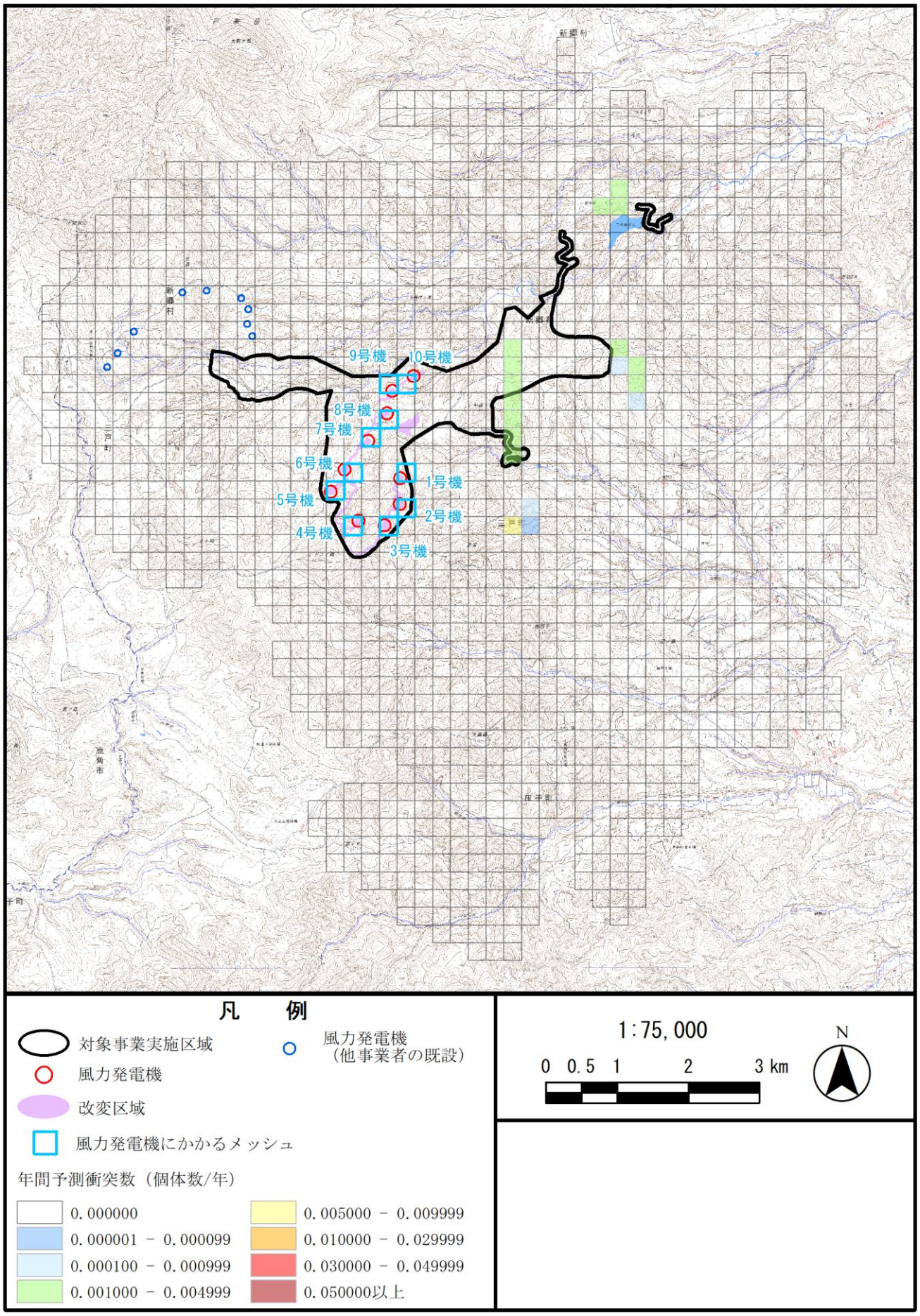


図 10.1.4-30(7-2)　年間予測衝突数（チュウヒ：由井モデル）

表 10.1.4-73(18)　重要な鳥類への影響予測（ハイイロチュウヒ）

<table>
<tr><td colspan="2">分布・生態学的特徴</td></tr>
<tr><td colspan="2">ユーラシア大陸の亜寒帯や北アメリカ大陸で繁殖し、冬は南下して越冬する。日本には冬鳥として渡来するが、数は少ない。平地の広い草原、ヨシ原、農耕地や牧草地に生息する。チュウヒの主な生息地は平地の埋め立て地や干拓地だが、本種は山地の草地や造成地にもたびたび出現する。ヨシ原や農耕地の上を、地上すれすれの高さで飛翔し、ゆっくりした羽ばたきと翼を浅い V 字形に保った滑翔を繰り返しながら獲物を探す。草むらにひそむネズミ、小鳥類、カエル等の小動物が飛び出すと急旋回して捕らえる。ヨーロッパでの産卵期は 4 月下旬から 5 月下旬で、一夫一妻で繁殖する。
【参考文献】
「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年）
「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況及び主な生息環境</td></tr>
<tr><td colspan="2">対象事業実施区域内において 1 例が確認された。改変区域内においての確認はなかった。</td></tr>
<tr><td colspan="2">選定基準（表 10.1.4-51 を参照）</td></tr>
<tr><td colspan="2">④：B（重要希少野生生物）</td></tr>
<tr><td colspan="2">影響予測</td></tr>
<tr><td>改変による生息環境の減少・喪失</td><td>本種の主な生息環境である草地環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、乾性草地の改変率は 9.94%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>騒音による生息環境の悪化</td><td>本種の主な生息環境である草地環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>騒音による餌資源の逃避・減少</td><td>本種の主な餌資源である小型哺乳類や鳥類等については、工事の実施に伴う騒音により、改変区域に生息している個体の一時的な逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、騒音による餌資源の逃避・減少に係る影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>移動経路の遮断・阻害</td><td>改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。</td></tr>
<tr><td>ブレード等への接触</td><td>対象事業実施区域内において 1 例確認されていることから、ブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、本種の主な生息環境は草地であり、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。</td></tr>
</table>

表 10.1.4-73(19)　重要な鳥類への影響予測（オオワシ）

分布・生態学的特徴	
冬鳥として、主に北海道及び本州中部以北に分布する。また、国後島など北方四島で越冬する個体は渡り時に北海道本島を通過する。主な越冬地である河川流域や湖沼、海岸部では魚類、水禽類などの自然餌資源が不足しており、厳冬期には人為的餌資源を求めて、漁場周辺や観光利用のための餌付け、漁港や水産加工場周辺に集まっている。内陸部ではエゾシカの死体にも集まる。人の活動域周辺に分布する個体が多く、エゾシカの自動車事故や列車事故死体に集まり二次的に事故に遭遇する例も増えている。 【参考文献】 「第 5 次レッドデータブック：絶滅のおそれのある日本の野生生物」（環境省、令和 8 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において 1 例が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
①：国天（天然記念物）　②：国内（国内希少野生動植物種）　③-Ⅰ：VU（絶滅危惧Ⅱ類） ③-Ⅱ：VU（絶滅危惧Ⅱ類）　④：B（重要希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%、乾性草地の改変率は 9.94%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
騒音による餌資源の逃避・減少	本種の主な餌資源である魚類は、工事の実施に伴う騒音による影響を受けないと考えられるものの、その他の餌資源である小型哺乳類や鳥類等については、工事の実施に伴う騒音により、改変区域に生息している個体の一時的な逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、騒音による餌資源の逃避・減少に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	本種は対象事業実施区域内では確認されなかった。さらに、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.4-73(20-1)　重要な鳥類への影響予測（オジロワシ）

<table>
<tr><th colspan="2">分布・生態学的特徴</th></tr>
<tr><td colspan="2">北海道のほぼ全域に繁殖地があるが、南部地域では少ない。越冬期にはロシアで越夏したと考えられる多数の個体が北海道に渡来するほか、本州北部や中部、対馬などにも飛来する。稀に九州や琉球列島などに飛来することがある。近年では、道路や人間の活動域に隣接する場所で営巣するつがいが増加しているほか、高圧鉄塔で営巣する個体も確認されるようになってきている。本種の好適な営巣環境に道路や人工建造物が建設されていることによるほか、人間に対する警戒心の薄れも考えられる。また、自然環境下の採餌場や餌生物が減少する一方で、とくに越冬期には、多くの個体が漁業活動から排出される未利用魚を餌としているほか、観光船による餌付けもある。
【参考文献】
「第 5 次レッドデータブック：絶滅のおそれのある日本の野生生物」（環境省、令和 8 年）</td></tr>
<tr><th colspan="2">確認状況及び主な生息環境</th></tr>
<tr><td colspan="2">対象事業実施区域内において 2 例、対象事業実施区域外において 14 例、計 16 例が確認された。改変区域内においての確認はなかった。</td></tr>
<tr><th colspan="2">選定基準（表 10.1.4-51 を参照）</th></tr>
<tr><td colspan="2">①：国天（天然記念物）　②：国内（国内希少野生動植物種）　③-Ⅰ：VU（絶滅危惧Ⅱ類）
③-Ⅱ：VU（絶滅危惧Ⅱ類）　④：A（最重要希少野生生物）</td></tr>
<tr><th colspan="2">影響予測</th></tr>
<tr><td>改変による生息環境の減少・喪失</td><td>本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%、乾性草地の改変率は 9.94%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>騒音による生息環境の悪化</td><td>本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>騒音による餌資源の逃避・減少</td><td>本種の主な餌資源である魚類は、工事の実施に伴う騒音による影響を受けないと考えられるものの、その他の餌資源である小型哺乳類や鳥類等については、工事の実施に伴う騒音により、改変区域に生息している個体の一時的な逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、騒音による餌資源の逃避・減少に係る影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>移動経路の遮断・阻害</td><td>改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。</td></tr>
<tr><td>ブレード等への接触</td><td>風力発電機設置か所 10 メッシュの年間予測衝突数の合計は、表 10.1.4-73(20-2)及び表 10.1.4-73(20-3)のとおり、いずれも 0.000 個体/年となっており、風力発電機周辺には迂回可能な空間が確保されていることからも、ブレード等への接触の可能性は小さいものと予測する。しかし、本種の衝突に係る既存知見は十分ではないことから、ブレード等への接触に係る予測には不確実性が伴う。</td></tr>
</table>

表 10.1.4-73(20-2)　重要な鳥類への影響予測（オジロワシ）

項目	単位	環境省モデル	由井モデル
風力発電機数	基	1	
回転面の半径	m	85.5	
調査区域面積	㎡	62,500	
定格回転数	rpm	9.76	
ブレードの厚さ	m	－	0.3
年間平均風速	m/s	－	10.56
体長	cm	87	－
翼開長	cm	－	214
飛翔速度	m/s	10.6	
滞在期間	日	151	
回避率	%	95	
年間予測衝突数 （風力発電機設置箇所 10 メッシュの合計値）	個体数/年	0.000	0.000

表 10.1.4-73(20-3)　重要な鳥類への影響予測（オジロワシ）

風力発電機	年間予測衝突数（個体数/年）	
	環境省モデル	由井モデル
1 号機	0.000	0.000
2 号機	0.000	0.000
3 号機	0.000	0.000
4 号機	0.000	0.000
5 号機	0.000	0.000
6 号機	0.000	0.000
7 号機	0.000	0.000
8 号機	0.000	0.000
9 号機	0.000	0.000
10 号機	0.000	0.000
合計	0.000	0.000

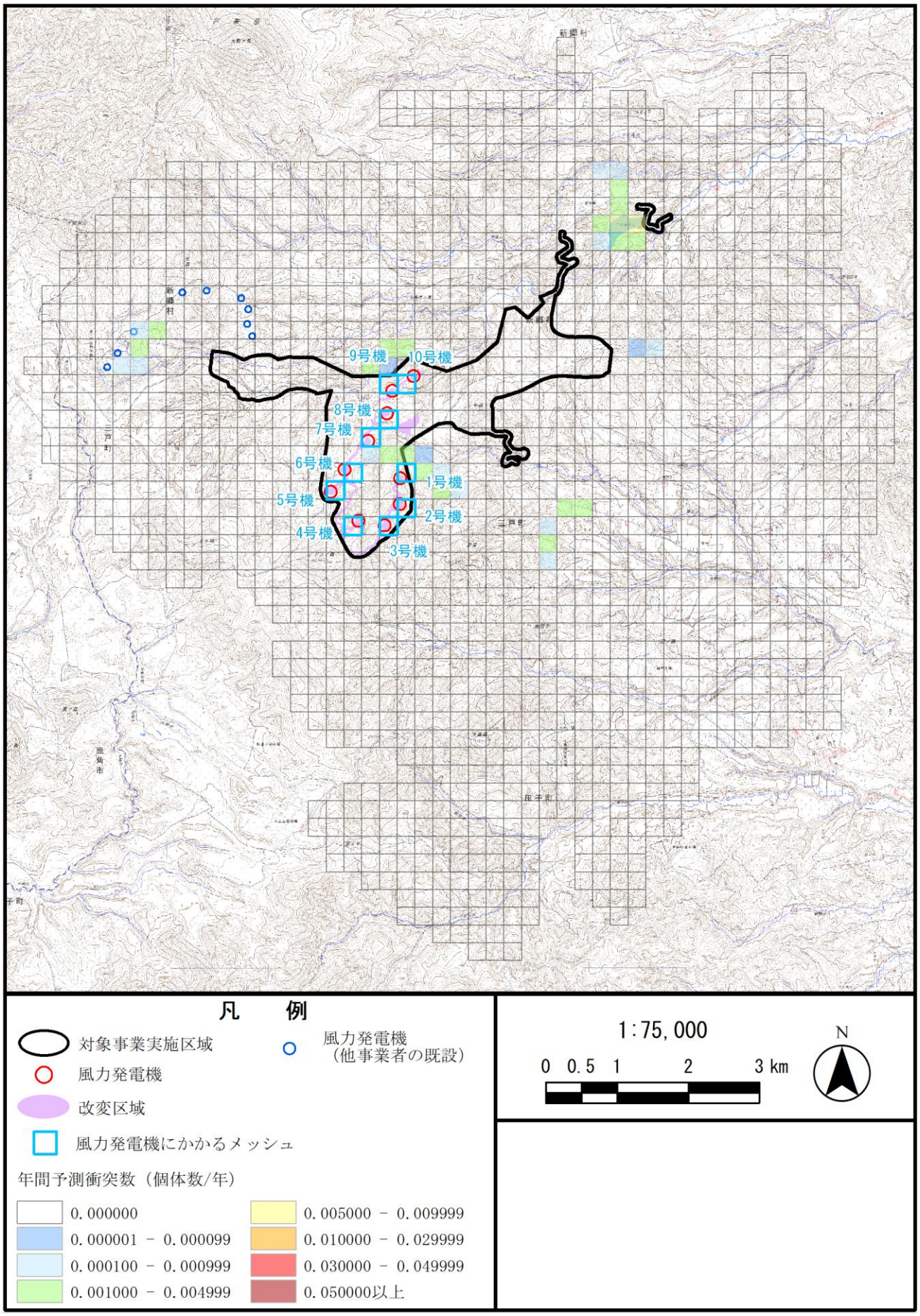


図 10.1.4-30(8-1)　年間予測衝突数（オジロワシ：環境省モデル）

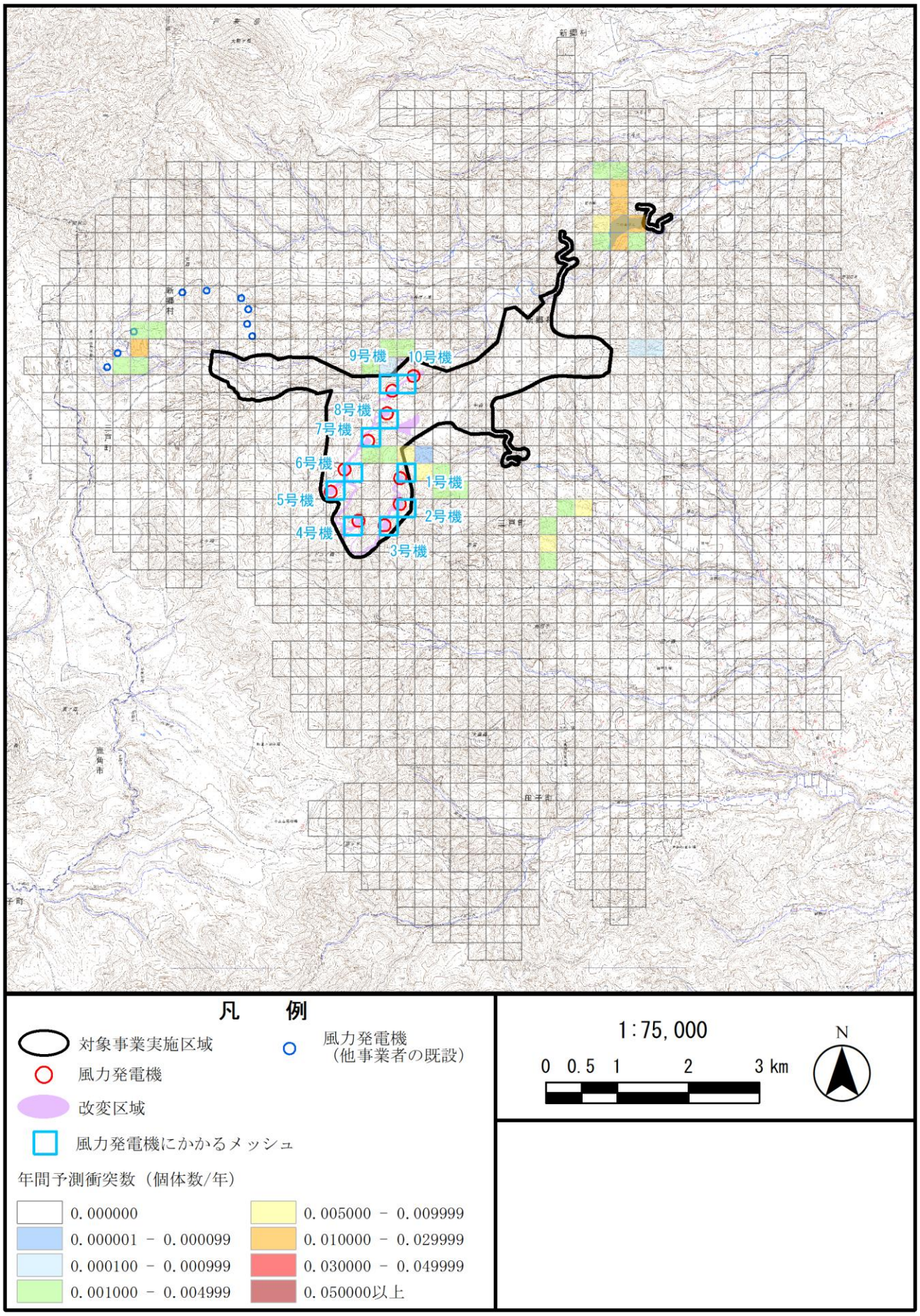


図 10.1.4-30(8-2)　年間予測衝突数（オジロワシ：由井モデル）

表 10.1.4-73(21-1)　重要な鳥類への影響予測（サシバ）

分布・生態学的特徴	
日本には夏鳥として渡来し、九州から青森県にかけて繁殖する。低山から丘陵の森林に生息し、周辺の水田等の開けた環境で狩りをする。ヘビを好んで捕食するほか、ネズミ、モグラ、小鳥、カエルやバッタ等の昆虫もよく食べる。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年） 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において 4 例、対象事業実施区域外において 4 例、計 8 例が確認された。このうち、改変区域内において 1 例が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅰ：VU（絶滅危惧Ⅱ類）　③-Ⅱ：VU（絶滅危惧Ⅱ類）　④：B（重要希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%、乾性草地の改変率は 9.94%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
騒音による餌資源の逃避・減少	本種の主な餌資源である昆虫類は、工事の実施に伴う騒音による影響を受けないと考えられるものの、その他の餌資源である小型哺乳類や鳥類等については、工事の実施に伴う騒音により、改変区域に生息している個体の一時的な逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、騒音による餌資源の逃避・減少に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	風力発電機設置か所 10 メッシュの年間予測衝突数の合計は、表 10.1.4-73(21-2)及び表 10.1.4-73(21-3)のとおり、環境省モデルで 0.001 個体/年、由井モデルで 0.003 個体/年となっており、風力発電機周辺には迂回可能な空間が確保されていることからも、ブレード等への接触の可能性は小さいものと予測する。しかし、本種の衝突に係る既存知見は十分ではないことから、ブレード等への接触に係る予測には不確実性が伴う。

表 10.1.4-73(21-2)　重要な鳥類への影響予測（サシバ）

項目	単位	環境省モデル	由井モデル
風力発電機数	基	1	
回転面の半径	m	85.5	
調査区域面積	㎡	62,500	
定格回転数	rpm	9.76	
ブレードの厚さ	m	－	0.3
年間平均風速	m/s	－	10.56
体長	cm	51	－
翼開長	cm	－	115
飛翔速度	m/s	9	
滞在期間	日	214	
回避率	%	98	
年間予測衝突数 （風力発電機設置箇所 10 メッシュの合計値）	個体数/年	0.001	0.003

表 10.1.4-73(21-3)　重要な鳥類への影響予測（サシバ）

風力発電機	年間予測衝突数（個体数/年）	
	環境省モデル	由井モデル
1 号機	0.000	0.000
2 号機	0.000	0.000
3 号機	0.000	0.000
4 号機	0.000	0.000
5 号機	0.000	0.000
6 号機	0.000	0.000
7 号機	0.000	0.000
8 号機	0.001	0.003
9 号機	0.000	0.000
10 号機	0.000	0.000
合計	0.001	0.003

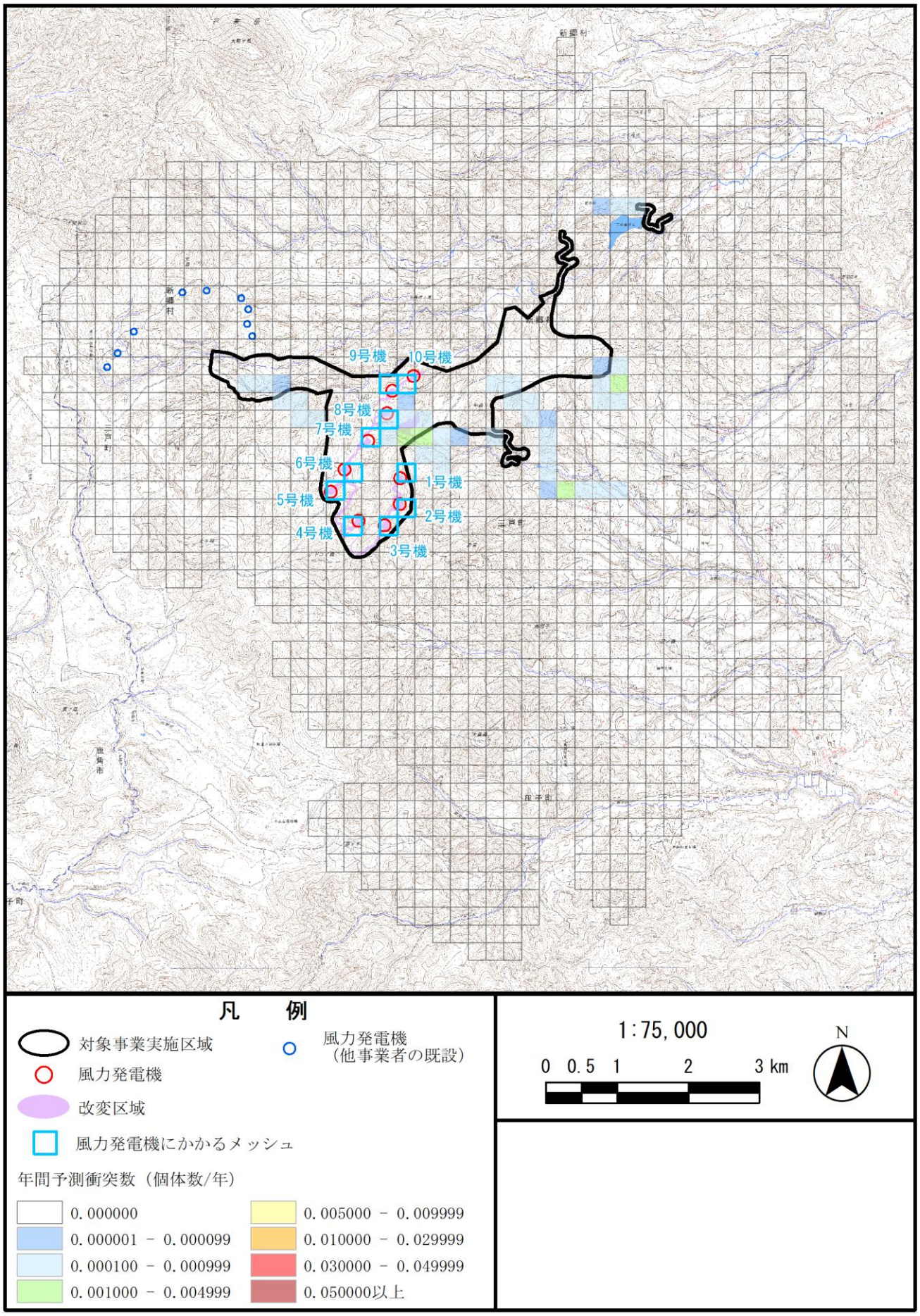


図 10.1.4-30(9-1)　年間予測衝突数（サシバ：環境省モデル）

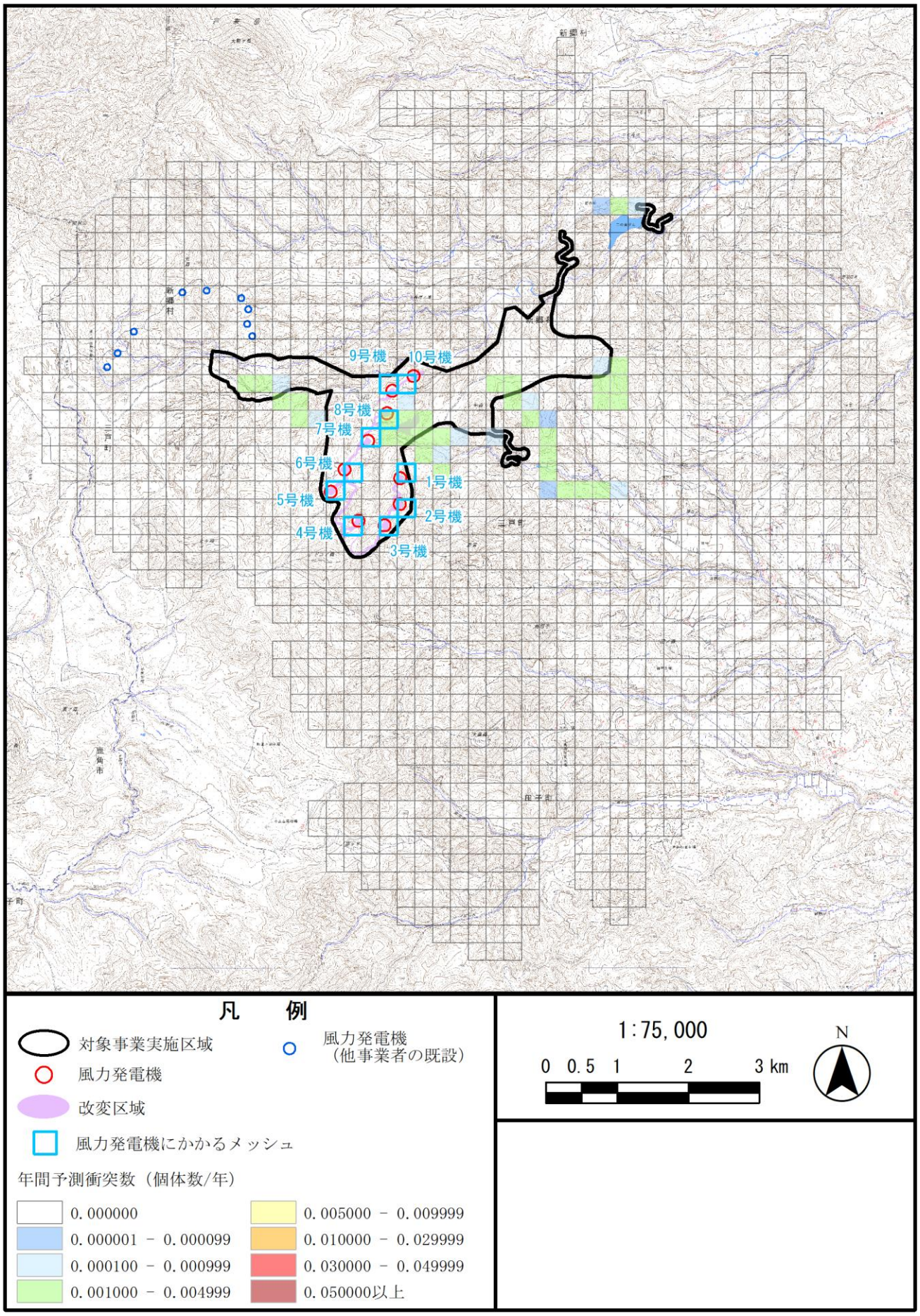


図 10.1.4-30(9-2)　年間予測衝突数（サシバ：由井モデル）

表 10.1.4-73(22)　重要な鳥類への影響予測（コノハズク）

分布・生態学的特徴	
日本では夏鳥として北海道、本州で繁殖する。四国、九州でも繁殖していると考えられており、南西諸島には冬に現れる。スギ、ヒノキ等の針葉樹林、ブナ等の落葉広葉樹林、亜高山針葉樹林等いろいろな樹林に生息する。急傾斜の多い深い谷間の大きい樹木のある林を好み、斜面の中腹にいることが多い。個体数は少なく、人里を離れた深山の樹林にすむ。夜行性の鳥で夕暮れから活動する。飛んでいる甲虫、直翅類、双翅類等の昆虫を足でつかみ取る。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年） 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において 1 例が確認された。IC レコーダーによる確認であった。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：A（最重要希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	本種は対象事業実施区域内において確認されなかった。さらに、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.4-73(23)　重要な鳥類への影響予測（オオコノハズク）

分布・生態学的特徴	
ユーラシア大陸東部のウスリーからインド、東南アジアに分布する。日本ではほぼ全土で留鳥であるが、あまり多くはみられない。低地や低山帯のいろいろなタイプの樹林に生息し、常緑広葉樹林、落葉広葉樹林、針葉樹林、竹林、大きい木のある公園、社寺林等に現れる。日中は茂った針葉樹のなかで休息する。夜行性で昆虫、小型哺乳類、小鳥、トカゲ類、カエル類等を食べる。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年） 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において 3 例、対象事業実施区域外において 1 例、計 4 例が確認された。このうち、改変区域内において 1 例が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：B（重要希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
騒音による餌資源の逃避・減少	本種の主な餌資源である昆虫類は、工事の実施に伴う騒音による影響を受けないと考えられるものの、その他の餌資源である小型哺乳類や鳥類等については、工事の実施に伴う騒音により、改変区域に生息している個体の一時的な逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、騒音による餌資源の逃避・減少に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	本種の主な生息環境は樹林であり、対象事業実施区域内における確認は 3 例であったことから、事業地の立地環境を踏まえるとブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.4-73(24)　重要な鳥類への影響予測（フクロウ）

分布・生態学的特徴	
北海道から本州、四国、九州にかけて留鳥として分布する。低地、低山帯、亜高山帯にかけて、いろいろなタイプの樹林に生息し、特に大きい樹木のある落葉広葉樹林や針広混交林を好む。濃密に茂った針葉樹林でもみられる。樹洞やカラス等他種の古巣や、時には壁の穴や地上に作る洞穴借用型で、巣箱も利用する。夜行性で、林縁や下枝の少ない樹林等で採食する。ネズミ類、小型哺乳類、鳥類を捕える。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年） 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において 13 例、対象事業実施区域外において 14 例、計 27 例が確認された。このうち、改変区域内において 3 例が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%、乾性草地の改変率は 9.94%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
騒音による餌資源の逃避・減少	本種の主な餌資源である小型哺乳類や鳥類等については、工事の実施に伴う騒音により、改変区域に生息している個体の一時的な逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、騒音による餌資源の逃避・減少に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	本種の主な生息環境は樹林であり、対象事業実施区域内における確認は 13 例であったことから、事業地の立地環境を踏まえるとブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.4-73(25)　重要な鳥類への影響予測（アカショウビン）

分布・生態学的特徴	
日本では夏鳥として北海道から南西諸島まで繁殖し、特に本州中部から西南部にかけて多い。低地や低山帯の常緑広葉樹林、落葉広葉樹林等に生息し、樹林内の小さい渓流沿い、あるいは小さい湖沼のふちで生活する。浅い水の上にかぶさる横枝等で静止して下方を見張り、獲物を見つけると飛んで急襲して捕らえる。小魚、サワガニ、カエル、オタマジャクシ等をとり、ゴミムシ、コオロギ、カタツムリ、カエルも食べる。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年） 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において 8 例、対象事業実施区域外において 22 例、計 31 例が確認された。改変区域内での確認はなかった。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：B（重要希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	本種の主な生息環境は樹林であり、対象事業実施区域内における確認は 6 例であったことから、事業地の立地環境を踏まえるとブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.4-73(26)　重要な鳥類への影響予測（ヤマセミ）

分布・生態学的特徴	
北海道から九州の各地で留鳥、あるいは漂鳥として生息する。山地の渓流や湖沼に生息する。河川では上流部の渓谷にすみ、中流以下ではまれである。土質の崖に横穴を掘って営巣する。岸に突き出た枝の上等に止まって魚を探し、翼をすぼめて急角度で水中に飛び込んで魚を捕らえる。餌は主に川魚だが、カエル、サワガニ、昆虫も捕らえる。繁殖期は3～8月、年に1回が普通で、一夫一妻で繁殖する。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成7年） 「決定版 日本の野鳥650」（平凡社、平成26年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において3例、対象事業実施区域外において7例、計10例が確認された。改変区域内での確認はなかった。	
選定基準（表10.1.4-51を参照）	
③-Ⅱ：VU（絶滅危惧Ⅱ類）　④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	本種の主な生息環境は樹林であり、対象事業実施区域内における確認は3例であったことから、事業地の立地環境を踏まえるとブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.4-73(27)　重要な鳥類への影響予測（オオアカゲラ）

<table>
<tr><th colspan="2">分布・生態学的特徴</th></tr>
<tr><td colspan="2">北海道から本州、四国、九州、奄美大島に留鳥として生息する。低山帯、亜高山帯の樹林にすむ。大きい樹木の多い常緑広葉樹林、落葉広葉樹林、針広混交林でみられるが、原生林や自然木の多い森林地帯に多く、二次林や造林地にはあまり現れない。もっぱら枯れ木で採食することが多い。アリ類、甲虫の幼虫等を食べる。
【参考文献】
「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年）
「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）</td></tr>
<tr><th colspan="2">確認状況及び主な生息環境</th></tr>
<tr><td colspan="2">対象事業実施区域内において 16 例、対象事業実施区域外において 22 例、計 38 例が確認された。このうち、改変区域内において 1 例が確認された。</td></tr>
<tr><th colspan="2">選定基準（表 10.1.4-51 を参照）</th></tr>
<tr><td colspan="2">④：C（希少野生生物）</td></tr>
<tr><th colspan="2">影響予測</th></tr>
<tr><td>改変による生息環境の減少・喪失</td><td>本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>騒音による生息環境の悪化</td><td>本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>移動経路の遮断・阻害</td><td>改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。</td></tr>
<tr><td>ブレード等への接触</td><td>本種の主な生息環境は樹林であり、対象事業実施区域内における確認は 16 例であったことから、事業地の立地環境を踏まえるとブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。</td></tr>
</table>

表 10.1.4-73(28)　重要な鳥類への影響予測（チョウゲンボウ）

分布・生態学的特徴	
日本では近年、全国的に人工建造物で繁殖する例が増え、青森県内でも同様である。県内では留鳥で各地の里山・耕地・河川・市街地に出現するが個体数は少ない。まれに岩木山等、標高の高い山地に出現し、上昇気流で吹き上げられた昆虫や尾根越えする小鳥をねらう。稲籾を貯蔵するカントリーエレベーター付近には年中見られ、農耕地や河川敷、農道やバイパス近くの電線・樹木・標識に止まり、上空を帆翔・停空飛翔する。 【参考文献】 「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック（2020 年版）－」（青森県、令和 2 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において 1 例が確認された。繁殖に係る行動は確認されなかった。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%、乾性草地の改変率は 9.94%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
騒音による餌資源の逃避・減少	本種の主な餌資源である鳥類等については、工事の実施に伴う騒音により、改変区域に生息している個体の一時的な逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、騒音による餌資源の逃避・減少に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	本種は対象事業実施区域内において確認されなかった。さらに、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.4-73(29)　重要な鳥類への影響予測（チゴハヤブサ）

分布・生態学的特徴	
北海道と東北地方の北部で少数が繁殖し、冬はインド北部から中国南部に渡って越冬する。平地の疎林に生息し、周辺の耕地や草原等広い空間で狩りをする。ヒバリ、ツバメ、スズメといった小鳥を主食にするが、コウモリやトンボ、バッタ等も餌にする。飛翔中の小鳥を上空から翼をすぼめて急降下攻撃したり、逃げ惑う鳥を急旋回したりして追いかける。産卵期は5～6月。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成7年） 「決定版 日本の野鳥650」（平凡社、平成26年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において2例が確認された。繁殖に係る行動は確認されなかった。	
選定基準（表10.1.4-51を参照）	
④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は4.40%、針葉樹林の改変率は6.11%、乾性草地の改変率は9.94%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
騒音による餌資源の逃避・減少	本種の主な餌資源である昆虫類は、工事の実施に伴う騒音による影響を受けないと考えられるものの、その他の餌資源である小型哺乳類や鳥類等については、工事の実施に伴う騒音により、改変区域に生息している個体の一時的な逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、騒音による餌資源の逃避・減少に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	本種は対象事業実施区域内において確認されなかった。さらに、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.4-73(30-1)　重要な鳥類への影響予測（ハヤブサ）

分布・生態学的特徴	
北海道から九州北西部まで広く分布する。多くは留鳥として繁殖するが、寒地のものは温帯から熱帯に渡って越冬する。海岸、海岸に近い山の断崖や急斜面、広大な水面のある地域、広い草原、原野等に生息する。ヒヨドリ級の中型の小鳥を捕食し、まれに地上でネズミやウサギ等を捕食する。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年） 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において 4 例、対象事業実施区域外において 4 例、計 8 例が確認された。改変区域内での確認はなかった。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
②：国内（国内希少野生動植物種）　③-Ⅰ：VU（絶滅危惧Ⅱ類）　③-Ⅱ：NT（準絶滅危惧） ④：B（重要希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%、乾性草地の改変率は 9.94%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
騒音による餌資源の逃避・減少	本種の主な餌資源である鳥類等については、工事の実施に伴う騒音により、改変区域に生息している個体の一時的な逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、騒音による餌資源の逃避・減少に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	風力発電機設置か所 10 メッシュの年間予測衝突数の合計は、表 10.1.4-73(30-2)及び表 10.1.4-73(30-3)のとおり、いずれも 0.000 個体/年となっており、風力発電機周辺には迂回可能な空間が確保されていることからも、ブレード等への接触の可能性は小さいものと予測する。しかし、本種の衝突に係る既存知見は十分ではないことから、ブレード等への接触に係る予測には不確実性が伴う。

表 10.1.4-73(30-2)　重要な鳥類への影響予測（ハヤブサ）

項目	単位	環境省モデル	由井モデル
風力発電機数	基	1	
回転面の半径	m	85.5	
調査区域面積	㎡	62,500	
定格回転数	rpm	9.76	
ブレードの厚さ	m	－	0.3
年間平均風速	m/s	－	10.56
体長	cm	49	－
翼開長	cm	－	120
飛翔速度	m/s	20.12	
滞在期間	日	365	
回避率	%	98	
年間予測衝突数 （風力発電機設置箇所 10 メッシュの合計値）	個体数/年	0.000	0.000

表 10.1.4-73(30-3)　重要な鳥類への影響予測（ハヤブサ）

風力発電機	年間予測衝突数（個体数/年）	
	環境省モデル	由井モデル
1 号機	0.000	0.000
2 号機	0.000	0.000
3 号機	0.000	0.000
4 号機	0.000	0.000
5 号機	0.000	0.000
6 号機	0.000	0.000
7 号機	0.000	0.000
8 号機	0.000	0.000
9 号機	0.000	0.000
10 号機	0.000	0.000
合計	0.000	0.000

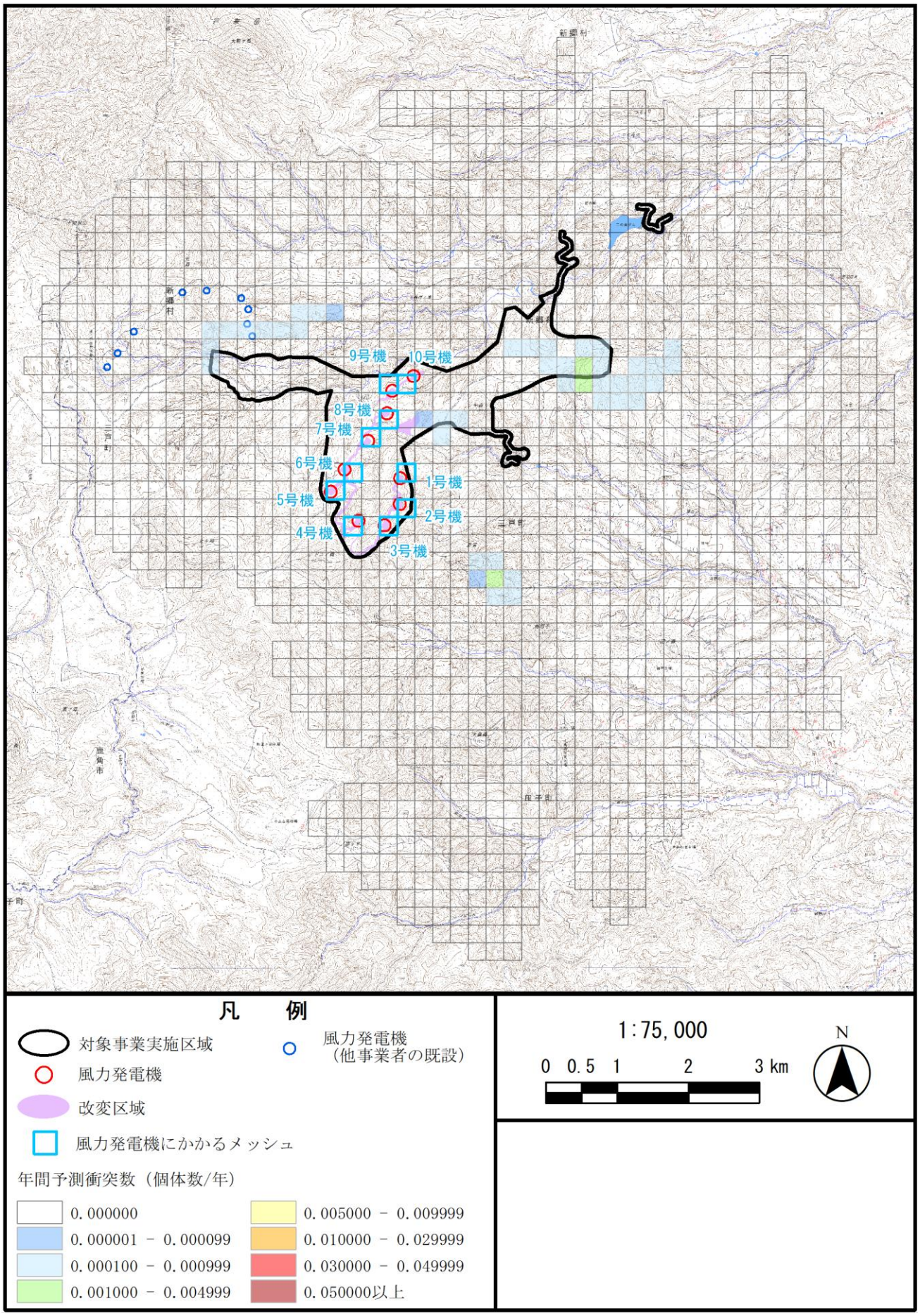


図 10.1.4-30(10-1)　年間予測衝突数（ハヤブサ：環境省モデル）

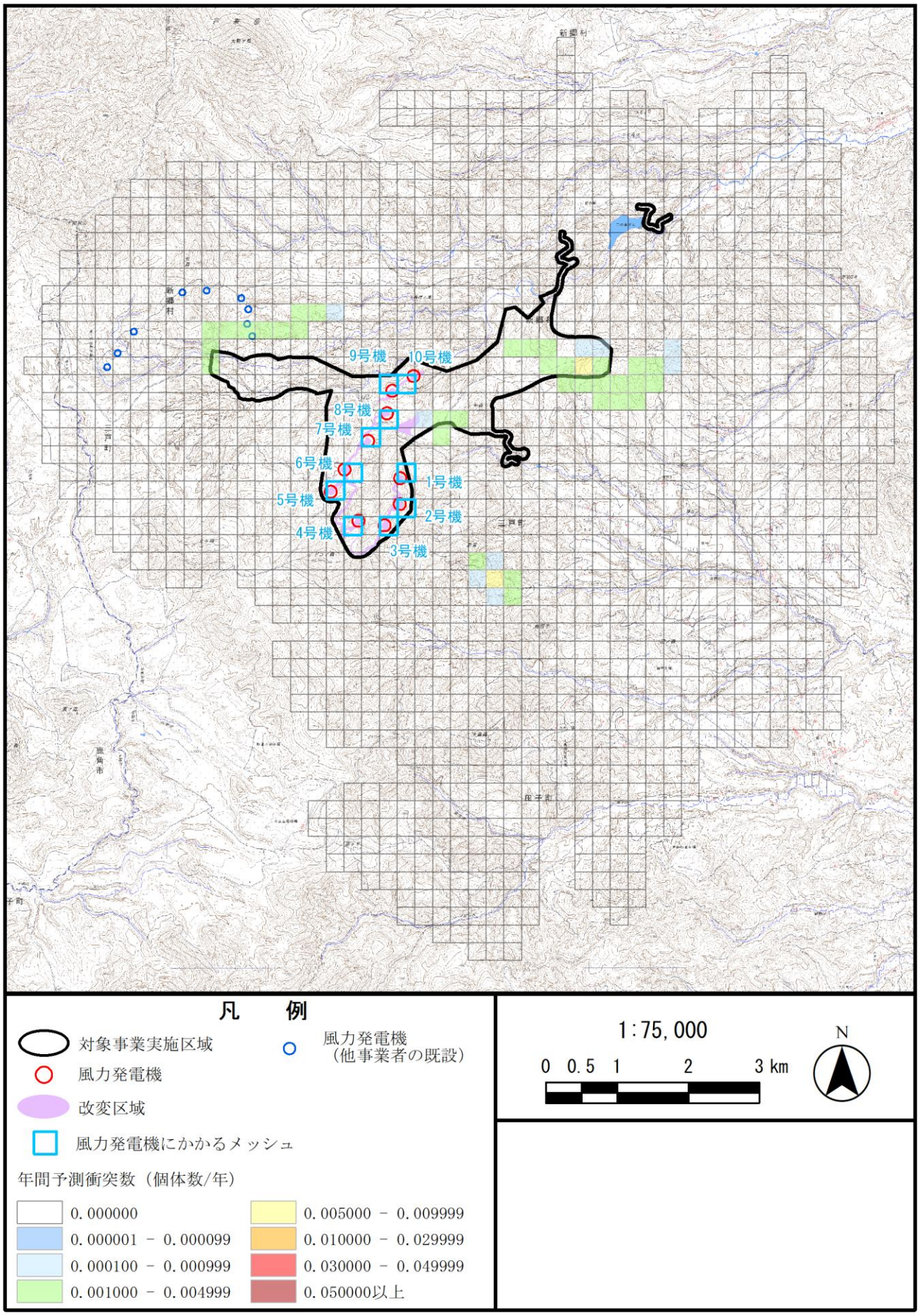


図 10.1.4-30(10-2)　年間予測衝突数（ハヤブサ：由井モデル）

表 10.1.4-73(31)　重要な鳥類への影響予測（サンショウクイ）

分布・生態学的特徴	
夏鳥として北海道を除き本州から西表島まで生息が確認されている。主に標高 1,000m 以下の山地、丘陵、平地の高い木のある広葉樹林に多い。地上にほとんど下りない樹上性の鳥だが、木の葉が出ていない渡来初期には、地上に下りて餌を探すこともある。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年） 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において 2 例、対象事業実施区域外において 22 例、計 24 例が確認された。改変区域内での確認はなかった。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅰ：VU（絶滅危惧Ⅱ類）　④：B（重要希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	本種の主な生息環境は樹林であり、対象事業実施区域内における確認は 2 例であったことから、事業地の立地環境を踏まえるとブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.4-73(32)　重要な鳥類への影響予測（サンコウチョウ）

分布・生態学的特徴	
日本には夏鳥として 5 月ごろに渡来し、本州から屋久島までの各地で普通に繁殖する。平地から標高 1,00m 以下の山地の暗い林に生息する。沢沿いの谷や傾斜のある山地に多く、スギやヒノキの人工林、雑木林や落葉広葉樹の密林に営巣する。飛翔する昆虫をフライングキャッチ法で捕獲し、再び元の止まり木に戻る。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年） 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において 1 例が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：B（重要希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	本種は対象事業実施区域内において確認されなかった。さらに、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.4-73(33)　重要な鳥類への影響予測（オオムシクイ）

分布・生態学的特徴	
夏鳥として北海道の知床半島や千島列島、サハリン、カムチャツカで繁殖する。各地には旅鳥として渡来し、個体数が多い。渡りの時期、春は 5 月中旬～6 月中旬、秋は 9 月中旬～10 月中旬によくみられる。 【参考文献】 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において 2 例、対象事業実施区域外において 1 例、計 3 例が確認された。改変区域内での確認はなかった。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅰ：DD（情報不足）　③-Ⅱ：EN（絶滅危惧ⅠB 類）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	本種の主な生息環境は樹林であり、対象事業実施区域内における確認は 2 例であったことから、事業地の立地環境を踏まえるとブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.4-73(34)　重要な鳥類への影響予測（キバシリ）

分布・生態学的特徴	
北海道、本州、四国、九州に留鳥として分布する。低山帯上部から亜高山帯にかけての樹林に生息し、ブナやハルニレのような落葉広葉樹林、モミ、シラビソ、トウヒ、コメツガ等の針葉樹林等、比較的大きい樹木の多い林や、霧が多くて地衣類が発達した林を好む。樹冠部、大枝部等、樹木の中心部で採食する。樹皮や地衣類を調べ、隠れている小型の昆虫、アブ、鱗翅類の幼虫、クモ類等を捕える。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年） 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において 12 例、対象事業実施区域外において 1 例、計 13 例が確認された。このうち、改変区域内において 1 例が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	本種の主な生息環境は樹林であり、対象事業実施区域内における確認は 12 例であったことから、事業地の立地環境を踏まえるとブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.4-73(35)　重要な鳥類への影響予測（マミジロ）

分布・生態学的特徴	
日本には夏鳥として渡来し、北海道や本州中部以北の山地で繁殖するが、個体数は多くない。平地から山地のよく茂った広葉樹林、針広混交林、亜高山帯のシラビソ、トウヒ、コメツガの針葉樹林に生息する。地上をはね歩いて餌をついばみ、脚で落ち葉を掻き分けて餌を探す。ミミズ、昆虫、ヤマザクラ等の実も食べる。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年） 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において 6 例、対象事業実施区域外において 4 例、計 10 例が確認された。このうち、改変区域内において 1 例が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	本種の主な生息環境は樹林であり、対象事業実施区域内における確認は 6 例であったことから、事業地の立地環境を踏まえるとブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.4-73(36)　重要な鳥類への影響予測（クロツグミ）

分布・生態学的特徴	
日本には夏鳥として渡来し、九州以北の各地に分布する。主に本州中部以北で繁殖し、低山帯の林から標高 1,000m 以下の山地に生息する。地上をはね歩きながら採餌し、ミミズやゴミムシ等の昆虫を食べる。植物ではヤマザクラ、ノブドウ、ヒサカキ等の果実を食べる。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年） 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において 27 例、対象事業実施区域外において 26 例、計 53 例が確認された。このうち、改変区域内において 1 例が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	本種の主な生息環境は樹林であり、対象事業実施区域内における確認は 27 例であったことから、事業地の立地環境を踏まえるとブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.4-73(37)　重要な鳥類への影響予測（コマドリ）

分布・生態学的特徴	
北海道、本州、四国、九州に夏鳥として分布する。亜高山帯の針葉樹林、低山帯上部の落葉広葉樹林、針広混交林で繁殖し、渡り期には低山帯にも現れる。山地の奥の急斜面や小さい流れの多い沢筋に樹林に多い。コケが生えた地上で、昆虫、クモ類、ミミズ等を食べる。また、ミヤマシグレ等の小果実も食べる。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年） 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において 2 例が確認された。改変区域内での確認はなかった。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	本種の主な生息環境は樹林であり、対象事業実施区域内における確認は 2 例であったことから、事業地の立地環境を踏まえるとブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.4-73(38)　重要な鳥類への影響予測（カヤクグリ）

分布・生態学的特徴	
日本固有種。徳島県剣山、兵庫県氷ノ山及び本州中部以北の亜高山帯以上の山地で繁殖し、冬は低山や暖地に移動する。夏鳥として、亜高山帯上部のオオシラビソ、コメツガの森林から高山帯のハイマツ林に生息する。ハイマツ、オオシラビソ等の矮性低木林の枝間を移動しながら、昆虫や種子等の餌を探す。雪渓の上や花畑を歩きながら昆虫や種子を食べることもある。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年） 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において 2 例、対象事業実施区域外において 2 例、計 4 例が確認された。改変区域内での確認はなかった。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	本種の主な生息環境は樹林であり、対象事業実施区域内における確認は 2 例であったことから、事業地の立地環境を踏まえるとブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.4-73(39)　重要な鳥類への影響予測（セグロセキレイ）

<table>
<tr><th colspan="2">分布・生態学的特徴</th></tr>
<tr><td colspan="2">ユーラシア大陸極東部にあたる日本列島だけに分布する。北海道、本州、四国、九州で留鳥として繁殖し、対馬、伊豆諸島、奄美大島には冬鳥として現れる。低地、低山帯、ときには亜高山帯の河川とその周辺に生息し。河原のある河川に生息し、河原のない渓流や峡谷ではみられず、亜高山帯であっても河原があれば住み込む。川の中流域や扇状地を特に好む。川の周辺の水田や集落、市街地でもみられる。水辺の地上、湿った冬の水田の地上等を歩いて餌をついばむ。ほとんど昆虫食で、トビケラ類、カワゲラ類、カゲロウ類、双翅類等の幼虫・成虫を食べ、時には籾等の種子も食べる。
【参考文献】
「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年）
「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）</td></tr>
<tr><th colspan="2">確認状況及び主な生息環境</th></tr>
<tr><td colspan="2">対象事業実施区域内において 1 例、対象事業実施区域外において 15 例、計 16 例が確認された。改変区域内での確認はなかった。</td></tr>
<tr><th colspan="2">選定基準（表 10.1.4-51 を参照）</th></tr>
<tr><td colspan="2">④：C（希少野生生物）</td></tr>
<tr><th colspan="2">影響予測</th></tr>
<tr><td>改変による生息環境の減少・喪失</td><td>本種の主な生息環境である草地環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、乾性草地の改変率は 9.94%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>騒音による生息環境の悪化</td><td>本種の主な生息環境である草地環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>移動経路の遮断・阻害</td><td>改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。</td></tr>
<tr><td>ブレード等への接触</td><td>対象事業実施区域内において 1 例確認されていることから、ブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、本種の主な生息環境は草地であり、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。</td></tr>
</table>

表 10.1.4-73(40)　重要な鳥類への影響予測（ビンズイ）

分布・生態学的特徴	
本州中部の山地から北海道にかけて繁殖し、少数は四国の山地でも繁殖する。冬は本州中部以南に南下して暖地で越冬する。北海道や東北地方北部では、海岸近くから山地まで普通にみられるが、その他の地方では繁殖は山地に限られる。本州中部では、比較的標高の高い山地の明るい林、林縁、草生地、木が疎らに生えた草原、夏のスキー場等に生息する。夏は動物質の昆虫を主要食にし、ヒナにも鱗翅類の幼虫、直翅類の成虫、ムカデ、ハチ、ハエ、ガガンボ、甲虫等を給餌する。冬は主に植物の種子をついばむ。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年） 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
ポイントセンサス法による調査により、対象事業実施区域内において 3 例が確認された。このうち、改変区域内において 1 例が確認された。また、任意踏査において 2 地点で確認されたが、個体数と確認位置は不明である。 本種は、現地調査終了後に改訂された「環境省第 5 次レッドデータブック」によって新たに選定された種であり、現地調査時点では、調査によっては確認個体数及び確認位置を記録していない。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅱ：NT（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%、乾性草地の改変率は 9.94%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	本種の主な生息環境は樹林であり、対象事業実施区域内における確認は 3 例であったことから、事業地の立地環境を踏まえるとブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.4-73(41)　重要な鳥類への影響予測（イスカ）

分布・生態学的特徴	
日本には冬鳥として大陸から渡来する。北海道と本州中部以北の山地には夏も生息するが、数は少ない。多数の個体が渡来した翌年、個体の一部が長野県等本州の数県にとどまって繁殖することがある。針葉樹との結びつきが強い鳥で、夏は低山帯上部の針葉樹林や針広混交林に生息し、冬は落葉広葉樹林帯のアカマツ林やスギ林、カラマツ林等に生息する。針葉樹の種子を樹上で採食し、特にマツの種子を好む。マツカサに止まり、くいちがったくちばしで鱗片をこじあけて中の種子を食べる。夏はシラカバ、カラマツ、アカマツの新芽を食べる。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年） 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において 35 例、対象事業実施区域外において 524 例、計 559 例が確認された。改変区域内での確認はなかった。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：D（要調査野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	本種の主な生息環境は樹林であり、対象事業実施区域内における確認は 35 例であったことから、事業地の立地環境を踏まえるとブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.4-73(42)　重要な鳥類への影響予測（カシラダカ）

<table>
<tr><td colspan="2">分布・生態学的特徴</td></tr>
<tr><td colspan="2">日本には 10 月から翌年の 5 月ごろまで冬鳥として全域に現れ、本州以南で越冬する。冬は低地や低山帯の農耕地、雑木林、疎林、湖畔や川辺のヨシ原や藪地でみられ、秋・春は亜高山帯の湿地周辺に現れる。冬は主として地上で採食する。水田に大群で下りて、イネの落穂やイネ科の種子を拾って採食する。主としてイネ科、カヤツリグサ科、タデ科、マメ科等の種子を食べ、昆虫も食べる。
【参考文献】
「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年）
「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況及び主な生息環境</td></tr>
<tr><td colspan="2">ポイントセンサス法による調査により、対象事業実施区域外において 4 例が確認された。また、任意踏査において 5 地点で確認されたが、個体数と確認位置は不明である。
本種は、現地調査終了後に改訂された「環境省第 5 次レッドデータブック」によって新たに選定された種であり、現地調査時点では、調査によっては確認個体数及び確認位置を記録していない。</td></tr>
<tr><td colspan="2">選定基準（表 10.1.4-51 を参照）</td></tr>
<tr><td colspan="2">③-Ⅱ：EN（絶滅危惧ⅠB 類）</td></tr>
<tr><td colspan="2">影響予測</td></tr>
<tr><td>改変による生息環境の減少・喪失</td><td>本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%、乾性草地の改変率は 9.94%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>騒音による生息環境の悪化</td><td>本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>移動経路の遮断・阻害</td><td>改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。</td></tr>
<tr><td>ブレード等への接触</td><td>本種の確認位置及び確認状況は一部不明であるが、対象事業実施区域及びその周囲において飛翔が確認されていることから、ブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。</td></tr>
</table>

表 10.1.4-73(43)　重要な鳥類への影響予測（ノジコ）

分布・生態学的特徴	
日本列島に限定されて分布する。本州の中部以北だけで繁殖し、特に新潟県と長野県の県境の山地に多い。冬は本州西南部以南、台湾から中国中東部のごく一部で過ごす。低山帯の二次林、林縁、藪地にすみ、沢筋や入り組んだ湿っぽい湧水地、あるいは藪が茂るハンノキ林を好む。よく茂る藪の下の地上で採食する。昆虫、甲虫、鱗翅類の幼虫等を食べる。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年） 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において 6 例、対象事業実施区域外において 23 例、計 29 例が確認された。このうち、改変区域内において 2 例が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅰ：NT（準絶滅危惧）　③-Ⅱ：NT（準絶滅危惧）　④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%、乾性草地の改変率は 9.94%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境及び草地環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	本種の主な生息環境は樹林であり、対象事業実施区域内における確認は 6 例であったことから、事業地の立地環境を踏まえるとブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.4-73(44)　重要な鳥類への影響予測（クロジ）

分布・生態学的特徴	
本州中部以北と北海道で繁殖し、本州西南部から南西諸島で越冬する。本州では日本海側の山地に分布が偏る。低山帯上部から亜高山帯下部にかけての落葉広葉樹林、針広混交林、針葉樹林に住む。本州ではチシマザサが密生する豪雪地帯のブナ林に多い。藪、特にササ藪の下の地面で採食する。タデ科、イネ科等の草の種子を拾うようについばんでいく。ヒナには鱗翅類等の幼虫を持ってくる。 【参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑　陸鳥編」（保育社、平成 7 年） 「決定版 日本の野鳥 650」（平凡社、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において 29 例、対象事業実施区域外において 15 例、計 44 例が確認された。このうち、改変区域内において 5 例が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
騒音による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施に伴う騒音により改変区域周辺に生息している個体の逃避等が考えられる。しかしながら、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する等の環境保全措置を講じることから、工事中の騒音による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	改変は風力発電機の設置箇所や搬入路に限定され、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではないこと、風力発電機の周辺には迂回できる空間が存在することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。
ブレード等への接触	本種の主な生息環境は樹林であり、対象事業実施区域内における確認は 29 例であったことから、事業地の立地環境を踏まえるとブレード等への接触の可能性が考えられる。しかしながら、風力発電機の周囲には飛翔可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。

ii. 渡り鳥

鳥類の渡り時の移動経路調査により、ガン・カモ・ハクチョウ類はマガン、オオハクチョウ、オシドリ等、猛禽類はミサゴ、ハチクマ、ハイタカ、サシバ、ノスリ、ハヤブサ等、その他の鳥類では、ヒヨドリ、アトリ、カワラヒワ、マヒワ等が確認された。

渡り鳥の環境影響要因として、「移動経路の遮断・阻害」及び「ブレード等への接触」の2点を抽出した。予測結果は表10.1.4-74のとおりである。

ブレード等への接触に係る影響予測では、確認された鳥類のうち、推定対象となる条件に合致する種※について、年間予測衝突数の算出を行い、定量的な予測を行った。年間予測衝突数を推定する手法としては、環境省モデル及び由井モデルを使用した。各モデルの算出に使用したパラメータは、表10.1.4-72のとおりである。

年間予測衝突数の算出に当たっては、対象事業実施区域及びその周囲を250mメッシュで分割し、それぞれのメッシュにおいて各モデルでの年間予測衝突数を推定した。

年間予測衝突数の算出結果は表10.1.4-75のとおりである。

なお、予測対象とした種の衝突事例に関する既存知見はほとんどないことから、ブレード等への接触に係る予測には不確実性が伴っている。

※現地調査で確認した渡り鳥のうち、ガン・カモ・ハクチョウ類及び猛禽類以外の種については、対象事業実施区域内を高度 M で通過し、なおかつ、その際の個体数が10個体以上の種及び種群を算出対象とした。

表10.1.4-74　渡り時の移動経路の影響予測

影響予測	
移動経路の遮断・阻害	対象事業実施区域内において渡り鳥の飛翔を確認しているものの、主な移動経路は風力発電機を配置する稜線部の東西の谷沿いであったこと、風力発電機周辺には迂回可能な空間が確保されていることから、渡り時の移動経路の遮断・阻害の可能性は低いものと予測する。
ブレード等への接触	年間予測衝突数の算出対象としては、確認された渡り鳥のうち、ガン・カモ・ハクチョウ類、猛禽類、その他の鳥類（対象事業実施区域内を高さ M で通過し、なおかつ、その際の個体数が10個体以上の種及び種群）を対象とした。年間予測衝突数の算出結果は表10.1.4-75のとおりである。 令和 6 年秋季において、トビが環境省モデルで 0.087 個体/年、由井モデルで0.284個体/年、カワウが環境省モデルで0.050個体/年、由井モデルで0.149個体/年、アトリ科が環境省モデルで0.031個体/年、由井モデルで0.168個体/年と値が大きい結果となった。 令和 7 年春季において、アトリが環境省モデルで 0.443 個体/年、由井モデルで2.419個体/年と値が大きい結果となった。 しかし、主な移動経路は風力発電機を配置する稜線部の東西の谷沿いであったこと、風力発電機周辺には迂回可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。 ただし、渡り鳥の衝突に係る既存知見は十分ではないことから、ブレード等への接触に係る予測には不確実性が伴う。

表 10.1.4-75(1)　渡り鳥の年間予測衝突数（ガン・カモ・ハクチョウ類）

項目	単位	マガン		オオハクチョウ		オシドリ	
		令和6年秋季	令和7年春季	令和6年秋季	令和7年春季	令和6年秋季	令和7年春季
1メッシュ当たりの風力発電機基数	基	1		1		1	
回転面の半径	m	85.5		85.5		85.5	
定格回転数	rpm	9.76		9.76		9.76	
ブレードの厚さ	m	0.3		0.3		0.3	
年間平均風速	m/s	10.56		10.56		10.56	
稼働率	%	98		98		98	
体長	cm	72		141		48	
翼開長	cm	138		225		47	
飛翔速度	m/s	15		19.2		18	
滞在期間	日	61	31	61	61	91	92
回避率	%	99.8		99.8		98	
季別の年間予測衝突数（合計値） 上段：環境省モデル 下段：由井モデル	個体数/年	―	0.000	0.001>	―	―	0.000
		―	0.000	0.001	―	―	0.000

注：「―」については調査期間中に飛翔が確認されなかった場合、「0.000」については風力発電機設置箇所 10 メッシュにて高度 M での飛翔が確認されなかった場合、「0.001>」については 0.001 未満の値を示す。

表 10.1.4-75(2-1)　渡り鳥の年間予測衝突数（猛禽類）

項目	単位	ミサゴ		ハチクマ		ツミ		ハイタカ	
		令和6年秋季	令和7年春季	令和6年秋季	令和7年春季	令和6年秋季	令和7年春季	令和6年秋季	令和7年春季
1メッシュ当たりの風力発電機基数	基	1		1		1		1	
回転面の半径	m	85.5		85.5		85.5		85.5	
定格回転数	rpm	9.76		9.76		9.76		9.76	
ブレードの厚さ	m	0.3		0.3		0.3		0.3	
年間平均風速	m/s	10.56		10.56		10.56		10.56	
稼働率	%	98		98		98		98	
体長	cm	63		61		30		39	
翼開長	cm	174		135		63		76	
飛翔速度	m/s	13		12.22		11		12	
滞在期間	日	91	92	61	31	61	61	91	92
回避率	%	98		98		98		98	
季別の年間予測衝突数（合計値） 上段：環境省モデル 下段：由井モデル	個体数/年	0.000	―	0.006	0.000	0.000	0.000	0.008	0.000
		0.000	―	0.020	0.000	0.000	0.000	0.029	0.000

注：「―」については調査期間中に飛翔が確認されなかった場合、「0.000」については風力発電機設置箇所 10 メッシュにて高度 M での飛翔が確認されなかった場合を示す。

表 10.1.4-75(2-2)　渡り鳥の年間予測衝突数（猛禽類）

項目	単位	オオタカ		ハイタカ属		トビ		サシバ	
		令和6年秋季	令和7年春季	令和6年秋季	令和7年春季	令和6年秋季	令和7年春季	令和6年秋季	令和7年春季
1メッシュ当たりの風力発電機基数	基	1		1		1		1	
回転面の半径	m	85.5		85.5		85.5		85.5	
定格回転数	rpm	9.76		9.76		9.76		9.76	
ブレードの厚さ	m	0.3		0.3		0.3		0.3	
年間平均風速	m/s	10.56		10.56		10.56		10.56	
稼働率	%	98		98		98		98	
体長	cm	57		39		69		51	
翼開長	cm	131		76		162		115	
飛翔速度	m/s	11.67		12		11		9	
滞在期間	日	91	92	91	92	91	92	61	61
回避率	%	98		98		98		98	
季別の年間予測衝突数（合計値） 上段：環境省モデル 下段：由井モデル	個体数/年	0.004 0.013	0.000 0.000	－ －	0.000 0.000	0.087 0.284	0.000 0.000	0.000 0.000	0.000 0.000

注：1. 「－」については調査期間中に飛翔が確認されなかった場合、「0.000」については風力発電機設置箇所 10 メッシュにて高度 M での飛翔が確認されなかった場合を示す。
2. ハイタカ属についてはハイタカの値を使用した。

表 10.1.4-75(2-3)　渡り鳥の年間予測衝突数（猛禽類）

項目	単位	ノスリ		チゴハヤブサ		ハヤブサ	
		令和6年秋季	令和7年春季	令和6年秋季	令和7年春季	令和6年秋季	令和7年春季
1メッシュ当たりの風力発電機基数	基	1		1		1	
回転面の半径	m	85.5		85.5		85.5	
定格回転数	rpm	9.76		9.76		9.76	
ブレードの厚さ	m	0.3		0.3		0.3	
年間平均風速	m/s	10.56		10.56		10.56	
稼働率	%	98		98		98	
体長	cm	57		36		49	
翼開長	cm	137		75		120	
飛翔速度	m/s	12.5		8.9		20.12	
滞在期間	日	91	92	30	61	91	92
回避率	%	98.75		98		98	
季別の年間予測衝突数（合計値） 上段：環境省モデル 下段：由井モデル	個体数/年	0.008 0.030	0.000 0.000	0.000 0.000	－ －	0.000 0.000	0.000 0.000

注：「－」については調査期間中に飛翔が確認されなかった場合、「0.000」については風力発電機設置箇所 10 メッシュにて高度 M での飛翔が確認されなかった場合を示す。

表 10.1.4-75(3-1)　渡り鳥の年間予測衝突数（その他の鳥類）

項目	単位	ハリオアマツバメ		アオバト		カワウ		アオサギ	
		令和6年秋季	令和7年春季	令和6年秋季	令和7年春季	令和6年秋季	令和7年春季	令和6年秋季	令和7年春季
1メッシュ当たりの風力発電機基数	基	1		1		1		1	
回転面の半径	m	85.5		85.5		85.5		85.5	
定格回転数	rpm	9.76		9.76		9.76		9.76	
ブレードの厚さ	m	0.3		0.3		0.3		0.3	
年間平均風速	m/s	10.56		10.56		10.56		10.56	
稼働率	%	98		98		98		98	
体長	cm	20		33		81		93	
翼開長	cm	50		55		160		161	
飛翔速度	m/s	28		15		14.9		12	
滞在期間	日	91	61	61	91	92	91	92	61
回避率	%	98		98		98		98	
季別の年間予測衝突数（合計値） 上段：環境省モデル 下段：由井モデル	個体数/年	0.001>	0.000	0.010	0.000	0.050	－	－	0.000
		0.003	0.000	0.041	0.000	0.149	－	－	0.000

注：「－」については調査期間中に飛翔が確認されなかった場合、「0.000」については風力発電機設置箇所10メッシュにて高度Mでの飛翔が確認されなかった場合、「0.001>」については0.001未満の値を示す。

表 10.1.4-75(3-2)　渡り鳥の年間予測衝突数（その他の鳥類）

項目	単位	ハシブトガラス		カラス属		レンジャク属		ヒヨドリ	
		令和6年秋季	令和7年春季	令和6年秋季	令和7年春季	令和6年秋季	令和7年春季	令和6年秋季	令和7年春季
1メッシュ当たりの風力発電機基数	基	1		1		1		1	
回転面の半径	m	85.5		85.5		85.5		85.5	
定格回転数	rpm	9.76		9.76		9.76		9.76	
ブレードの厚さ	m	0.3		0.3		0.3		0.3	
年間平均風速	m/s	10.56		10.56		10.56		10.56	
稼働率	%	98		98		98		98	
体長	cm	57		57		20		28	
翼開長	cm	105		105		32		40	
飛翔速度	m/s	14		14		12.5		14	
滞在期間	日	91	91	92	－	92	91	92	61
回避率	%	98		98		98		98	
季別の年間予測衝突数（合計値） 上段：環境省モデル 下段：由井モデル	個体数/年	0.000	－	0.000	－	－	0.000	0.000	0.003
		0.000	－	0.000	－	－	0.000	0.000	0.013

注：1. 「－」については調査期間中に飛翔が確認されなかった場合、「0.000」については風力発電機設置箇所10メッシュにて高度Mでの飛翔が確認されなかった場合を示す。
2. カラス属についてはハシブトガラス、レンジャク属についてはヒレンジャクの値を使用した。

表 10.1.4-75(3-3)　渡り鳥の年間予測衝突数（その他の鳥類）

項目	単位	メジロ		ツグミ		ツグミ科		タヒバリ	
		令和6年秋季	令和7年春季	令和6年秋季	令和7年春季	令和6年秋季	令和7年春季	令和6年秋季	令和7年春季
1メッシュ当たりの風力発電機基数	基	1		1		1		1	
回転面の半径	m	85.5		85.5		85.5		85.5	
定格回転数	rpm	9.76		9.76		9.76		9.76	
ブレードの厚さ	m	0.3		0.3		0.3		0.3	
年間平均風速	m/s	10.56		10.56		10.56		10.56	
稼働率	%	98		98		98		98	
体長	cm	12		24		24		16	
翼開長	cm	18		39		39		26	
飛翔速度	m/s	7.4		9		9		10.5	
滞在期間	日	91	61	92	61	92	61	61	61
回避率	%	98		98		98		98	
季別の年間予測衝突数（合計値） 上段：環境省モデル	個体数/年	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000
下段：由井モデル		0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.000	0.000	0.000

注：1. 「0.000」については風力発電機設置箇所10メッシュにて高度Mでの飛翔が確認されなかった場合を示す。
2. ツグミ科についてはツグミの値を使用した。

表 10.1.4-75(3-4)　渡り鳥の年間予測衝突数（その他の鳥類）

項目	単位	アトリ		イカル		ウソ		カワラヒワ	
		令和6年秋季	令和7年春季	令和6年秋季	令和7年春季	令和6年秋季	令和7年春季	令和6年秋季	令和7年春季
1メッシュ当たりの風力発電機基数	基	1		1		1		1	
回転面の半径	m	85.5		85.5		85.5		85.5	
定格回転数	rpm	9.76		9.76		9.76		9.76	
ブレードの厚さ	m	0.3		0.3		0.3		0.3	
年間平均風速	m/s	10.56		10.56		10.56		10.56	
稼働率	%	98		98		98		98	
体長	cm	16		23		16		15	
翼開長	cm	28		33		26		24	
飛翔速度	m/s	7.4		14		7.6		12	
滞在期間	日	30	91	92	91	92	91	92	61
回避率	%	98		98		98		98	
季別の年間予測衝突数（合計値） 上段：環境省モデル	個体数/年	0.000	0.443	0.003	0.000	－	0.000	0.000	0.000
下段：由井モデル		0.000	2.419	0.012	0.000	－	0.000	0.000	0.000

注：「－」については調査期間中に飛翔が確認されなかった場合、「0.000」については風力発電機設置箇所10メッシュにて高度Mでの飛翔が確認されなかった場合を示す。

表 10.1.4-75(3-5)　渡り鳥の年間予測衝突数（その他の鳥類）

項目	単位	マヒワ		アトリ科		カシラダカ	
		令和6年秋季	令和7年春季	令和6年秋季	令和7年春季	令和6年秋季	令和7年春季
1メッシュ当たりの風力発電機基数	基	1		1		1	
回転面の半径	m	85.5		85.5		85.5	
定格回転数	rpm	9.76		9.76		9.76	
ブレードの厚さ	m	0.3		0.3		0.3	
年間平均風速	m/s	10.56		10.56		10.56	
稼働率	%	98		98		98	
体長	cm	12		16		15	
翼開長	cm	22		28		24	
飛翔速度	m/s	7.9		7.4		7.8	
滞在期間	日	91	30	92	61	92	92
回避率	%	98		98		98	
季別の年間予測衝突数（合計値） 上段：環境省モデル	個体数/年	0.000	0.000>	0.031	0.000	0.000	－
下段：由井モデル		0.000	0.000>	0.168	0.000	0.000	－

注：1. 「－」については調査期間中に飛翔が確認されなかった場合、「0.000」については風力発電機設置箇所10メッシュにて高度Mでの飛翔が確認されなかった場合、「0.001>」については0.001未満の値を示す。
2. アトリ科についてはアトリの値を使用した。

(ｳ) 爬虫類

重要な種は、現地調査では確認されなかった。

(ｴ) 両生類

重要な種として、現地調査により 3 種を確認した。事業の実施による重要な両生類への環境影響要因として分布や確認状況を踏まえ、以下の 4 点を抽出した。

・改変による生息環境の減少・喪失
・工事関係車両への接触
・移動経路の遮断・阻害
・濁水の流入による生息環境の悪化

影響予測を行った重要な種に対する環境影響要因の選定状況は表 10.1.4-76、影響予測は表 10.1.4-77 のとおりである。

なお、影響予測に環境類型区分毎の改変率を示す際は、対象事業実施区域に対する改変率を表記した。

表 10.1.4-76　環境影響要因の選定（重要な両生類）

No.	種名	環境影響要因			
		改変による生息環境の減少・喪失	工事関係車両への接触	移動経路の遮断・阻害	濁水の流入による生息環境の悪化
1	トウホクサンショウウオ	○	○	○	○
2	クロサンショウウオ	○	○	○	○
－	サンショウウオ属	○	○	○	○
3	アカハライモリ	○	○	○	○

注：「○」は選定を示す。

表 10.1.4-77(1)　重要な両生類への影響予測（トウホクサンショウウオ）

分布・生態学的特徴	
日本固有種。東北地方及び新潟県、群馬県、栃木県に分布する。海岸近くから標高 1,500m の高地にかけて生息する。林床部の落ち葉や朽木下で暮らす。繁殖期は 1～6 月で、小さな渓流や水路等の流れのゆるい場所や止水域で産卵する。卵のうはひも状もしくはバナナ状で、表面には縦条がある。産卵数は 20～100 卵。幼生は秋までには変態し、上陸するが、そのまま越冬することもある。主に昆虫やミミズ類等を食べる。 【参考文献】 「野外観察のための日本産両生類図鑑第 3 版」（緑書房、令和 3 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において、12 地点で 34 対の卵のう、1 地点で 41 個体の幼生、1 地点で 1 個体の成体、対象事業実施区域外において、13 地点で 143 対の卵のう、3 地点で 49 個体の幼生が確認された。このうち、改変区域内では 2 地点で 9 対の卵のうが確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅰ：NT（準絶滅危惧）　③-Ⅱ：NT（準絶滅危惧）　④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。 繁殖環境の影響として、改変区域と卵のうの確認地点が重複することとなっているが、現地の状況を踏まえて、極力現状の環境を変更しないよう配慮すること、改変区域を最小化して周辺環境への影響を低減することから、本種への影響は少ないと考えられる。
工事関係車両への接触	工事関係車両が本種の主な生息環境である樹林環境を通過することから、工事関係車両への接触の可能性が考えられる。しかしながら、工事関係車両への走行速度等の注意喚起に努めることで、動物と接触する事故を未然に防ぐ等の環境保全措置を講じることから、工事関係車両への接触に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、工事用道路の設置に伴い本種の移動経路が遮断・阻害される可能性が考えられる。しかしながら、本事業による新設道路は概ね 5m 程度であることから、改変やアクセス路設置に伴う移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。さらに環境保全措置として、工事用道路は可能な限り既存道路等を活用することとし、道路脇等の排水施設は落下後の這い出しが可能となるような設計を極力採用することで、動物の生息環境の分断を低減することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は低減できるものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である止水環境は改変区域よりも低い標高に存在していることから、濁水の流入により生息環境が悪化する可能性が考えられる。しかしながら、改変部分においては必要に応じて沈砂池、土砂流出防止柵等を設置するといった環境保全措置を講じることから、濁水の流入による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-77(2)　重要な両生類への影響予測（クロサンショウウオ）

分布・生態学的特徴	
日本固有種。福井県から長野県、茨城県以北の本州、佐渡島に分布する。海岸近くから標高 2,500m まで生息する。繁殖期は 2～7 月の雪解けの時期。池、沼、水路等、水深のある止水環境で産卵する。卵のうはアケビ型で乳白色をしており、水中の枯れ枝等に産み付けられる。産卵数は 20～70 卵。7 月から変態し、上陸するが、幼生越冬することも多い。主に昆虫やミミズ類等を食べる。 【参考文献】 「野外観察のための日本産両生類図鑑第 3 版」（緑書房、令和 3 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において、2 地点で 82 対の卵のう、1 地点で 30 個体の成体、対象事業実施区域外において、10 地点で 195 対の卵のう、1 地点で 7 個体の幼生、4 地点で 35 個体の成体が確認された。改変区域内での確認はなかった。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅰ：NT（準絶滅危惧）　③-Ⅱ：NT（準絶滅危惧）　④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
工事関係車両への接触	工事関係車両が本種の主な生息環境である樹林環境を通過することから、工事関係車両への接触の可能性が考えられる。しかしながら、工事関係車両への走行速度等の注意喚起に努めることで、動物と接触する事故を未然に防ぐ等の環境保全措置を講じることから、工事関係車両への接触に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、工事用道路の設置に伴い本種の移動経路が遮断・阻害される可能性が考えられる。しかしながら、本事業による新設道路は概ね 5m 程度であることから、改変やアクセス路設置に伴う移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。さらに環境保全措置として、工事用道路は可能な限り既存道路等を活用することとし、道路脇等の排水施設は落下後の這い出しが可能となるような設計を極力採用することで、動物の生息環境の分断を低減することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は低減できるものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である止水環境は改変区域よりも低い標高に存在していることから、濁水の流入により生息環境が悪化する可能性が考えられる。しかしながら、改変部分においては必要に応じて沈砂池、土砂流出防止柵等を設置するといった環境保全措置を講じることから、濁水の流入による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-77(3)　重要な両生類への影響予測（サンショウウオ属）

分布・生態学的特徴	
※トウホクサンショウウオ、クロサンショウウオのいずれかに該当する可能性がある。 ・トウホクサンショウウオ 表 10.1.4-77(1)参照 ・クロサンショウウオ 表 10.1.4-77(2)参照	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において、6 地点で 183 個体の幼生、対象事業実施区域外において、2 地点で 10 個体の幼生が確認された。改変区域内での確認はなかった。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
トウホクサンショウウオ　表 10.1.4-77(1)参照 クロサンショウウオ　表 10.1.4-77(2)参照	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
工事関係車両への接触	工事関係車両が本種の主な生息環境である樹林環境を通過することから、工事関係車両への接触の可能性が考えられる。しかしながら、工事関係車両への走行速度等の注意喚起に努めることで、動物と接触する事故を未然に防ぐ等の環境保全措置を講じることから、工事関係車両への接触に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、工事用道路の設置に伴い本種の移動経路が遮断・阻害される可能性が考えられる。しかしながら、本事業による新設道路は概ね 5m 程度であることから、改変やアクセス路設置に伴う移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。さらに環境保全措置として、工事用道路は可能な限り既存道路等を活用することとし、道路脇等の排水施設は落下後の這い出しが可能となるような設計を極力採用することで、動物の生息環境の分断を低減することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は低減できるものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	該当する可能性がある種の主な生息環境である止水環境は改変区域よりも低い標高に存在していることから、濁水の流入により生息環境が悪化する可能性が考えられる。しかしながら、改変部分においては必要に応じて沈砂池、土砂流出防止柵等を設置するといった環境保全措置を講じることから、濁水の流入による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-77(4)　重要な両生類への影響予測（アカハライモリ）

分布・生態学的特徴	
日本固有種。本州、四国、九州、佐渡島、壱岐、隠岐、五島列島等に分布する。低地から山地の水田、池、湿地、川岸の水たまり等に生息する。繁殖期は 4～7 月で卵を 1 粒ずつ水草等に包み込む。産卵数は 1 度に 40 個までで、長期間にわけて 100～400 個を産む。孵化した幼生は 3～4 ヶ月水中生活を送る。雑食性。 【参考文献】 「野外観察のための日本産両生類図鑑第 3 版」（緑書房、令和 3 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、1 地点で 1 個体の成体が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅰ：NT（準絶滅危惧）　③-Ⅱ：NT（準絶滅危惧）　④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
工事関係車両への接触	工事関係車両が本種の主な生息環境である樹林環境境を通過することから、工事関係車両への接触の可能性が考えられる。しかしながら、工事関係車両への走行速度等の注意喚起に努めることで、動物と接触する事故を未然に防ぐ等の環境保全措置を講じることから、工事関係車両への接触に係る影響は低減できるものと予測する。
移動経路の遮断・阻害	本種の主な生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、工事用道路の設置に伴い本種の移動経路が遮断・阻害される可能性が考えられる。しかしながら、本事業による新設道路は概ね 5m 程度であることから、改変やアクセス路設置に伴う移動経路の遮断・阻害に係る影響は小さいものと予測する。さらに環境保全措置として、工事用道路は可能な限り既存道路等を活用することとし、道路脇等の排水施設は落下後の這い出しが可能となるような設計を極力採用することで、動物の生息環境の分断を低減することから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は低減できるものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である止水環境は改変区域よりも低い標高に存在していることから、濁水の流入により生息環境が悪化する可能性が考えられる。しかしながら、改変部分においては必要に応じて沈砂池、土砂流出防止柵等を設置するといった環境保全措置を講じることから、濁水の流入による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

(ｵ) 昆虫類

重要な種として、現地調査により 13 種を確認した。事業の実施による重要な昆虫類への環境影響要因として分布や確認状況を踏まえ、以下の 2 点を抽出した。

・改変による生息環境の減少・喪失
・濁水の流入による生息環境の悪化

影響予測を行った重要な種に対する環境影響要因の選定状況は表 10.1.4-78 のとおりであり、影響予測は表 10.1.4-79 のとおりである。

なお、影響予測に環境類型区分毎の改変率を示す際は、対象事業実施区域に対する改変率を表記した。

表 10.1.4-78　環境影響要因の選定（重要な昆虫類）

No.	種名	環境影響要因	
		改変による生息環境の減少・喪失	濁水の流入による生息環境の悪化
1	ハラビロトンボ	○	○
2	オオチャバネセセリ	○	－
3	ヒカゲチョウ	○	－
4	オナガミズアオ本土亜種	○	－
5	ミヤマキシタバ	○	－
6	ゲンゴロウ	○	○
7	エゾゲンゴロウモドキ	○	○
8	ガムシ	○	○
9	ミヤマダイコクコガネ	○	－
10	ミチノクケマダラカミキリ	○	－
11	キオビホオナガスズメバチ	○	－
12	モンスズメバチ	○	－
13	クロマルハナバチ	○	－

注：「○」は選定、「－」は選定しないことを示す。

表 10.1.4-79(1)　重要な昆虫類への影響予測（ハラビロトンボ）

分布・生態学的特徴	
北海道南端から九州に分布する。平地から丘陵地の湿地や水田に生息し、成虫は 6～9 月までみられる。雄は湿地に縄張りを形成する。雌は単独で打水産卵し、その近くを雄が警護飛翔する。 【参考文献】 「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック（2020 年版）－」（青森県、令和 2 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において 1 地点で 10 個体が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である水辺環境は改変区域に含まれないことから、事業の実施により生息環境は変化しないと考えられる。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である湿地や水田等は改変区域よりも低い標高に存在していることから、濁水の流入により生息環境が悪化する可能性が考えられる。しかしながら、改変部分においては必要に応じて沈砂池、土砂流出防止柵等を設置するといった環境保全措置を講じることから、濁水の流入による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.4-79(2)　重要な昆虫類への影響予測（オオチャバネセセリ）

分布・生態学的特徴	
北海道から九州まで広く分布し、田畑周辺の明るい草原や雑木林の林縁に生息する。幼虫は、雑木林の林床に密生するササ類を食べて成長する。 【参考文献】 「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック（2020 年版）－」（青森県、令和 2 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において 1 地点で 1 個体、対象事業実施区域外において、1 地点で 3 個体、計 2 地点 4 個体が確認された。改変区域内での確認はなかった。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である草地環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、乾性草地の改変率は 9.94%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-79(3)　重要な昆虫類への影響予測（ヒカゲチョウ）

分布・生態学的特徴	
本州、四国、九州に分布。青森県は北限の生息地で非常にまれな種である。県内の発生地は深山に局限されている。成虫の発生は、県外では 5～6 月と 8～9 月の年２回。県内の記録は 7 月下旬～8 月上旬で年 1 回と判断される。幼虫の食餌植物はタケ科のクマイザサが確認されている。 【参考文献】 「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック（2020 年版）－」（青森県、令和 2 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、1 地点で 1 個体が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.4-79(4)　重要な昆虫類への影響予測（オナガミズアオ本土亜種）

分布・生態学的特徴	
北海道、本州、四国、九州等に分布する。本種の幼虫は、ハンノキやヤシャブシ等を食草としているが、ハンノキは低地や湿地、沼岸に自生し森林を形成する。湿地林の主要樹種である。 【参考文献】 「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック（2020 年版）－」（青森県、令和 2 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において 1 地点で 2 個体が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅰ：NT（準絶滅危惧）　④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-79(5)　重要な昆虫類への影響予測（ミヤマキシタバ）

分布・生態学的特徴	
北海道と本州に分布し、成虫は盛夏に出現する。幼虫の食餌植物としてはハンノキとヤマハンノキの記録があるが、ハンノキへの依存度が著しく高く、ヤマハンノキでの発生例は極めて少ない。成虫によるミズナラ樹液での吸汁行動、ハンノキ大木の樹幹亀裂部への産卵行動、幼虫はヤマハンノキよりもハンノキの若葉を好んで摂食したことなどの報告がある。 【参考文献】 「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック（2020 年版）－」（青森県、令和 2 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において、1 地点で 1 個体が確認された。改変区域内での確認であった。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅰ：NT（準絶滅危惧）　④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.4-79(6)　重要な昆虫類への影響予測（ゲンゴロウ）

分布・生態学的特徴	
北海道、本州、四国、九州等で、山地から平野部まで広く分布している。本種はヒルムシロ、ジュンサイ等の水生植物が生育している池沼やため池、水田、水田脇の水たまり、休耕田、湿地等を生息地とし、5～6 月に水草の茎に産卵する。幼虫は 6～8 月に水生昆虫やオタマジャクシを捕食し、岸辺の土中で蛹化する。新成虫は 8～9 月に出現する。成虫も肉食。11 月から水中で越冬する。寿命は 3 年。 【参考文献】 「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック（2020 年版）－」（青森県、令和 2 年） 「レッドデータブック 2014－日本の絶滅のおそれのある野生生物－　5　昆虫類」（環境省、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、1 地点で 1 個体が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
②：国内（国内希少野生動植物種）　③-Ⅰ：VU（絶滅危惧Ⅱ類）　④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である水辺環境は改変区域に含まれないことから、事業の実施により生息環境は変化しないと考えられる。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の主な生息環境であるため池等は改変区域よりも低い標高に存在していることから、濁水の流入により生息環境が悪化する可能性が考えられる。しかしながら、改変部分においては必要に応じて沈砂池、土砂流出防止柵等を設置するといった環境保全措置を講じることから、濁水の流入による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-79(7)　重要な昆虫類への影響予測（エゾゲンゴロウモドキ）

分布・生態学的特徴	
北海道、本州中部以北に分布する。丘陵地から山地の、森林をともなったため池や湿原、流れのよどみに生息している。成虫越冬で春季に産卵、夏～秋にかけて新成虫が羽化する。個体数は少なく環境の変化に弱い。本州の生息地は局地的である。 【参考文献】 「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック（2020 年版）－」（青森県、令和 2 年） 「レッドデータブック 2014－日本の絶滅のおそれのある野生生物－　5　昆虫類」（環境省、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、1 地点で 20 個体が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
②：国内（国内希少野生動植物種）　③-Ⅰ：VU（絶滅危惧Ⅱ類）　④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である水辺環境は改変区域に含まれないことから、事業の実施により生息環境は変化しないと考えられる。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である池や湿原等は改変区域よりも低い標高に存在していることから、濁水の流入により生息環境が悪化する可能性が考えられる。しかしながら、改変部分においては必要に応じて沈砂池、土砂流出防止柵等を設置するといった環境保全措置を講じることから、濁水の流入による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.4-79(8)　重要な昆虫類への影響予測（ガムシ）

分布・生態学的特徴	
北海道、本州、四国、九州等に分布する。水生植物の豊富な止水域に生息する。成虫は水草をよく食べ、小動物の死体を食べることもある。幼虫は肉食性で、巻貝を好んで食べる。 【参考文献】 「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック（2020 年版）－」（青森県、令和 2 年） 「レッドデータブック 2014－日本の絶滅のおそれのある野生生物－　5　昆虫類」（環境省、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、1 地点で 8 個体が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅰ：NT（準絶滅危惧）　④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である水辺環境は改変区域に含まれないことから、事業の実施により生息環境は変化しないと考えられる。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である止水環境は改変区域よりも低い標高に存在していることから、濁水の流入により生息環境が悪化する可能性が考えられる。しかしながら、改変部分においては必要に応じて沈砂池、土砂流出防止柵等を設置するといった環境保全措置を講じることから、濁水の流入による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-79(9)　重要な昆虫類への影響予測（ミヤマダイコクコガネ）

分布・生態学的特徴	
本州、四国、九州等に分布する。牛馬糞に集まることが多く、灯火にも飛来する。産地は限られ少ない。本種は高原の放牧地にみられることが多い。青森県内では、八甲田山地の高原に広がる放牧地に記録が集中している。 【参考文献】 「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック（2020 年版）－」（青森県、令和 2 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において、1 地点で 1 個体が確認された。改変区域内での確認であった。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.4-79(10)　重要な昆虫類への影響予測（ミチノクケマダラカミキリ）

分布・生態学的特徴	
本州北部に分布する。山間地や林道沿い等、ハンゴンソウの生育する草地環境に生息する。成虫は 6～7 月に出現し、ヨモギやハンゴンソウ、オオハンゴンソウ等の草本の葉や茎を食する。幼虫はこれらを寄主植物とし、その茎内に入って根際で越冬し、翌年に羽化脱出する。 【参考文献】 「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック（2020 年版）－」（青森県、令和 2 年） 「レッドデータブック 2014－日本の絶滅のおそれのある野生生物－　5　昆虫類」（環境省、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において、1 地点で 1 個体、対象事業実施区域外において、1 地点で 1 個体、計 2 地点 2 個体が確認された。改変区域内での確認はなかった。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅰ：VU（絶滅危惧Ⅱ類）　④：C（希少野生生物）※ケマダラカミキリ本州亜種で掲載	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である草地環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、乾性草地の改変率は 9.94%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-79(11)　重要な昆虫類への影響予測（キオビホオナガスズメバチ）

分布・生態学的特徴	
本州中国地方に分布する。標高 500～1,000m以上の山地に生息し、幼虫の餌として生きたハエ、アブ、ガ等の昆虫やクモ等を狩る。 【参考文献】 「レッドデータブック 2014－日本の絶滅のおそれのある野生生物－　5　昆虫類」（環境省、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、1 地点で 1 個体が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅰ：DD（情報不足）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.4-79(12)　重要な昆虫類への影響予測（モンスズメバチ）

分布・生態学的特徴	
北海道、本州、四国、九州等に分布する。本種は樹洞や住居の壁の隙間、軒下、天井裏、戸袋等に営巣する。主にセミを捕獲するが少ない時期はトンボも餌となる。攻撃性は強い。 【参考文献】 「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック（2020 年版）－」（青森県、令和 2 年） 「レッドデータブック 2014－日本の絶滅のおそれのある野生生物－　5　昆虫類」（環境省、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、2 地点で 5 個体が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅰ：DD（情報不足）　④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-79(13)　重要な昆虫類への影響予測（クロマルハナバチ）

分布・生態学的特徴	
本州、四国、九州に分布する。やや山地性。シロツメクサ、サクラ類、ツツジ類、ミカン類、オドリコソウ、アザミ類、タンポポ類等に訪花する。 【参考文献】 「レッドデータブック 2014－日本の絶滅のおそれのある野生生物－　5　昆虫類」（環境省、平成 26 年） 「日本産ハナバチ図鑑」（文一総合出版、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、1 地点で 1 個体が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅰ：NT（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である草地環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、乾性草地の改変率は 9.94%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

(ｶ) 重要な昆虫類以外の無脊椎動物（主に陸産貝類）

重要な種として、現地調査により 7 種を確認した。事業の実施による重要な昆虫類以外の無脊椎動物（主に陸産貝類）への環境影響要因として分布や確認状況を踏まえ、以下の 1 点を抽出した。

・改変による生息環境の減少・喪失

影響予測を行った重要な種に対する環境影響要因の選定状況は表 10.1.4-80、影響予測は表 10.1.4-81 のとおりである。

なお、影響予測に環境類型区分毎の改変率を示す際は、対象事業実施区域に対する改変率を表記した。

表 10.1.4-80　環境影響要因の選定（重要な昆虫類以外の無脊椎動物（主に陸産貝類））

No.	種名	環境影響要因
		改変による生息環境の減少・喪失
1	クリイロキセルガイモドキ	○
2	タカキビ	○
3	スジキビ	○
4	スカシベッコウ	○
5	クリイロベッコウ	○
6	コハクモドキ	○
7	ビロウドマイマイ属	○

注：「○」は選定を示す。

表 10.1.4-81(1)　重要な昆虫類以外の無脊椎動物（主に陸産貝類）への影響予測
（クリイロキセルガイモドキ）

分布・生態学的特徴	
北海道、本州日本海側、佐渡島に分布する。樹上性でブナの樹幹等に生息する。 【参考文献】 「原色日本産貝類図鑑」（保育社、昭和 57 年） 「カタツムリハンドブック」（文一総合出版、平成 27 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、1 地点で 1 個体が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅰ：NT（準絶滅危惧）※クリイロキセルモドキで掲載	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.4-81(2)　重要な昆虫類以外の無脊椎動物（主に陸産貝類）への影響予測（タカキビ）

分布・生態学的特徴	
本州に分布する。主に林縁の広葉樹の葉裏でみられることが多い。 【参考文献】 「原色日本産貝類図鑑」（保育社、昭和 57 年） 「東京都レッドデータブック 2023－東京都の保護上重要な野生生物種－（本土部）」（東京都、令和 5 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、1 地点で 2 個体が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅰ：NT（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.4-81(3)　重要な昆虫類以外の無脊椎動物（主に陸産貝類）への影響予測（スジキビ）

分布・生態学的特徴	
東北、関東、中部、北陸、近畿地方に分布する。樹木下の落葉の中に生息する。他の陸産貝類に比べて、やや乾燥したところに棲む。 「原色日本産貝類図鑑」（保育社、昭和 57 年） 「秋田県の絶滅のおそれのある野生生物－秋田県版レッドデータブック 2016－動物Ⅰ」（秋田県、平成 28 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において、1 地点で 1 個体が確認された。改変区域内での確認はなかった。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅰ：NT（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-81(4)　重要な昆虫類以外の無脊椎動物（主に陸産貝類）への影響予測
（スカシベッコウ）

分布・生態学的特徴	
青森県、秋田県、関東地方の一部。サワグルミ林等にみられ、林間の落葉の下に棲む。 【参考文献】 「秋田県の絶滅のおそれのある野生生物－秋田県版レッドデータブック 2016－動物Ⅰ」（秋田県、平成 28 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、1 地点で 1 個体が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅰ：NT（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.4-81(5)　重要な昆虫類以外の無脊椎動物（主に陸産貝類）への影響予測
（クリイロベッコウ）

分布・生態学的特徴	
東北～関東、佐渡島に分布する。山地帯、夏緑広葉樹林、主にブナ林の倒木下や落葉下に生息する。 【参考文献】 「原色日本産貝類図鑑」（保育社、昭和 57 年） 「レッドデータブックとちぎ 2018　栃木県の保護上注目すべき地形・地質・野生動植物」（栃木県、平成 30 年） 「群馬県の絶滅のおそれのある野生生物（群馬県レッドデータブック）動物編 2022 改定版」（群馬県、令和 4 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内において、3 地点で 3 個体、対象事業実施区域外において、1 地点で 1 個体、計 4 地点 4 個体が確認された。このうち、改変区域内では 1 地点で 1 個体が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅰ：DD（情報不足）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-81(6)　重要な昆虫類以外の無脊椎動物（主に陸産貝類）への影響予測
（コハクモドキ）

分布・生態学的特徴	
北海道東部以北に分布する。広葉樹の朽ち葉中に生息する。 【参考文献】 「原色日本産貝類図鑑」（保育社、昭和 57 年） 「長野県版レッドデータブック～長野県の絶滅のおそれのある野生生物～動物編」（長野県、平成 16 年）	
確認状況及び主な生息環境	
改変区域内において、1 地点で 1 個体が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅰ：LP（絶滅のおそれのある地域個体群）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.4-81(7)　重要な昆虫類以外の無脊椎動物（主に陸産貝類）への影響予測
（ビロウドマイマイ属）

分布・生態学的特徴	
※ビロウドマイマイに該当する可能性がある。 ・ビロウドマイマイ 北海道、本州、四国、九州に分布する。丘陵地、山地帯、混交林の林内や落ち葉や礫の下に生息する。 【参考文献】 「原色日本産貝類図鑑」（保育社、昭和 57 年） 「群馬県の絶滅のおそれのある野生生物（群馬県レッドデータブック）動物編 2022 改定版」（群馬県、令和 4 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外において、2 地点で 2 個体が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
ビロウドマイマイ　③-Ⅰ：DD（情報不足）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	該当する可能性がある種の主な生息環境である樹林環境は改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、落葉広葉樹林の改変率は 4.40%、針葉樹林の改変率は 6.11%と小さいことから、影響は小さいものと予測する。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

(ｷ) 魚類

重要な種として、現地調査により 3 種を確認した。事業の実施による重要な魚類への環境要因として分布や確認状況を踏まえ、以下の 2 点を抽出した。

・改変による生息環境の減少・喪失
・濁水の流入による生息環境の悪化

影響予測を行った重要な種に対する環境影響要因の選定状況は表 10.1.4-82、影響予測は表 10.1.4-83 のとおりである。

表 10.1.4-82　環境影響要因の選定（重要な魚類）

No.	種名	環境影響要因	
		改変による生息環境の減少・喪失	濁水の流入による生息環境の悪化
1	スナヤツメ類	○	○
2	ドジョウ類	○	○
3	サクラマス（ヤマメ）	○	○

注：「○」は選定を示す。

表 10.1.4-83(1)　重要な魚類への影響予測（スナヤツメ類）

分布・生態学的特徴	
キタスナヤツメに該当する可能性がある。 ・キタスナヤツメ 滋賀県以北の本州から北海道にかけて分布する。一生を純淡水域で過ごし、主に河川中流部の流れの緩やかな場所に生息する。泥中の有機物を食べて成長する。変態後は摂食を行わないとされる。 【参考文献】 「山渓ハンディ図鑑　日本の淡水魚　第 4 版」（山と渓谷社、令和 7 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外の　　で夏季に 3 個体、　　で春季に 3 個体、夏季に 5 個体、　　で秋季に 4 個体、春季に 1 個体、夏季に 3 個体、計 19 個体が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
キタスナヤツメ　③-Ⅰ：VU（絶滅危惧Ⅱ類）※スナヤツメ北方種で掲載 ④：B（重要希少野生生物）※スナヤツメ類で掲載	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	該当する可能性がある種の主な生息環境である河川環境は改変区域に含まれないことから、事業の実施により生息環境は変化しないと考えられる。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	該当する可能性がある種の主な生息環境である河川環境は改変区域よりも低い標高に存在していることから、濁水の流入により生息環境が悪化する可能性が考えられる。しかしながら、改変部分においては必要に応じて沈砂池、土砂流出防止柵等を設置するといった環境保全措置を講じることから、濁水の流入による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-83(2)　重要な魚類への影響予測（ドジョウ類）

分布・生態学的特徴	
※ドジョウ、キタドジョウのいずれかに該当する可能性がある。 ・ドジョウ 日本列島のほぼ全土に広く分布するが、北海道全域及び南西諸島の一部に分布するものは国内外からの移植に由来すると考えられている。 ・キタドジョウ 生態や生活史については不明な点が多いが、安定して生息が確認されているのは植生が豊富で水温が低い原生的な湿地環境に限られる。現在のところ、北海道と本州東部（福井県以北）の限られた地域から知られる。 【参考文献】 「環境省レッドリスト 2018 補遺資料」（環境省、平成 23 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外の　で春季に 5 個体、夏季に 1 個体、計 6 個体が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
・ドジョウ　　③-Ⅰ：NT（準絶滅危惧） ・キタドジョウ　③-Ⅰ：DD（情報不足）　④：D（要調査野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	該当する可能性がある種の主な生息環境である河川環境は改変区域に含まれないことから、事業の実施により生息環境は変化しないと考えられる。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	該当する可能性がある種の主な生息環境である河川環境は改変区域よりも低い標高に存在していることから、濁水の流入により生息環境が悪化する可能性が考えられる。しかしながら、改変部分においては必要に応じて沈砂池、土砂流出防止柵等を設置するといった環境保全措置を講じることから、濁水の流入による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.4-83(3)　重要な魚類への影響予測（サクラマス（ヤマメ））

分布・生態学的特徴	
北海道、神奈川県・山口県以北の本州、大分県・宮崎県を除く九州地方等に不連続に分布する。一生のうち海へ下り大型化するものをサクラマス、淡水域で過ごすものをヤマメと呼ぶ。本州のヤマメは河川形態が Aa 型、夏季水温が 20℃未満の河川に生息する。繁殖期は 10 月中旬から 11 月下旬。淵から瀬に移行する砂礫底が産卵場となる。河川では水生昆虫等の小動物を餌としている。 【参考文献】 「レッドデータブック 2014－日本の絶滅のおそれのある野生生物－　4　汽水・淡水魚類」（環境省、平成 26 年） 「山渓ハンディ図鑑　日本の淡水魚　第 4 版」（山と渓谷社、令和 7 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外の　で春季に 3 個体、夏季に 7 個体、　で秋季に 5 個体、夏季に 2 個体、計 17 個体が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅰ：NT（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である河川環境は改変区域に含まれないことから、事業の実施により生息環境は変化しないと考えられる。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である河川環境は改変区域よりも低い標高に存在していることから、濁水の流入により生息環境が悪化する可能性が考えられる。しかしながら、改変部分においては必要に応じて沈砂池、土砂流出防止柵等を設置するといった環境保全措置を講じることから、濁水の流入による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

(ｸ) 底生動物

重要な種として、現地調査により 5 種を確認した。事業の実施による重要な底生動物への環境影響要因として分布や確認状況を踏まえ、以下の 2 点を抽出した。

・改変による生息環境の減少・喪失
・濁水の流入による生息環境の悪化

影響予測を行った重要な種の選定状況は表 10.1.4-84、影響予測は表 10.1.4-85 のとおりである。

表 10.1.4-84　環境影響要因の選定（重要な底生動物）

No.	種名	環境影響要因	
		改変による生息環境の減少・喪失	濁水の流入による生息環境の悪化
1	ヒラマキミズマイマイ	○	○
2	サワガニ属	○	○
3	ニホンアミカモドキ	○	○
4	コオナガミズスマシ	○	○
5	ゲンジボタル	○	○

注：「○」は選定を示す。

表 10.1.4-85(1)　重要な底生動物への影響予測（ヒラマキミズマイマイ）

分布・生態学的特徴	
日本各地に分布し、池沼や湖、水路や水田等の止水環境に棲息する。水草等の基物に付着する。 【参考文献】 「日本産淡水貝類図鑑　②　汽水域を含む全国の淡水貝類」（株式会社ピーシーズ、平成 16 年） 「東京都レッドデータブック 2023　－東京都の保護上重要な野生生物種（本土部）解説版－」（東京都、令和 5 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外の　で夏季に 1 個体が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅰ：DD（情報不足）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である止水環境は改変区域に含まれないことから、事業の実施により生息環境は変化しないと考えられる。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である止水環境は改変区域よりも低い標高に存在していることから、濁水の流入により生息環境が悪化する可能性が考えられる。しかしながら、改変部分においては必要に応じて沈砂池、土砂流出防止柵等を設置するといった環境保全措置を講じることから、濁水の流入による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.4-85(2)　重要な底生動物への影響予測（サワガニ属）

分布・生態学的特徴	
サワガニに該当する可能性がある。 ・サワガニ 青森県から鹿児島県トカラ列島中之島までの比較的広い範囲に分布する。河川の上流から中流で、石の下や水際周辺に穴を掘って住んでいる。抱卵期は 6～10 月、約 30～70 個の卵を産み、1 カ月程度でふ化する。稚ガニはふ化後も雌の腹部につかまり、しばらくすると離れて自力で生活するようになる。雑食性で水生昆虫、水草、魚類、ミミズ、カワニナなどを食べる。 【参考文献】 「日本産　淡水性・汽水性　エビ・カニ図鑑」（緑書房、令和元年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内の　で春季に 1 個体、対象事業実施区域外の　で春季に 1 個体、計 2 個体が確認された。改変区域内での確認はなかった。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
サワガニ　④：C（希少野生生物）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である河川環境は改変区域に含まれないことから、事業の実施により生息環境は変化しないと考えられる。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である河川環境は改変区域よりも低い標高に存在していることから、濁水の流入により生息環境が悪化する可能性が考えられる。しかしながら、改変部分においては必要に応じて沈砂池、土砂流出防止柵等を設置するといった環境保全措置を講じることから、濁水の流入による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-85(3)　重要な底生動物への影響予測（ニホンアミカモドキ）

分布・生態学的特徴	
本州、九州に分布する。本州では各地に局所的に分布していると思われる。幼虫は山地の清流の激流部の大きな石に付着し、藻類を食べるとされるが、詳細は不明。成虫は 2～4mm と小型。羽化後川面で交尾し、メスは水面に落下後産卵し、その後死亡すると考えられている。 【参考文献】 「レッドデータブック 2014－日本の絶滅のおそれのある野生生物－　5　昆虫類」（環境省、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内の　　で春季に 1 個体が確認された。改変区域内での確認はなかった。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅰ：VU（絶滅危惧Ⅱ類）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である河川環境は改変区域に含まれないことから、事業の実施により生息環境は変化しないと考えられる。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である河川環境は改変区域よりも低い標高に存在していることから、濁水の流入により生息環境が悪化する可能性が考えられる。しかしながら、改変部分においては必要に応じて沈砂池、土砂流出防止柵等を設置するといった環境保全措置を講じることから、濁水の流入による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.4-85(4)　重要な底生動物への影響予測（コオナガミズスマシ）

分布・生態学的特徴	
本州、四国、九州に分布する。河川の中流域や緩やかな流れのある池沼に生息し、水がきれいで岸際に植物が豊富な環境に多い。生活史の詳細は不明。成虫は夏季に多くみられ、灯火にも飛来する。主に夜間に水面を群泳し、水面に落ちた小昆虫等を捕食する。驚くと水中に潜る。 【参考文献】 「レッドデータブック 2014－日本の絶滅のおそれのある野生生物－　5　昆虫類」（環境省、平成 26 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域外の　　で夏季に 1 個体、　　で夏季に 1 個体、計 2 個体が確認された。	
選定基準（表 10.1.4-51 を参照）	
③-Ⅰ：VU（絶滅危惧Ⅱ類）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・喪失	本種の主な生息環境である河川環境は改変区域に含まれないことから、事業の実施により生息環境は変化しないと考えられる。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の主な生息環境である河川環境は改変区域よりも低い標高に存在していることから、濁水の流入により生息環境が悪化する可能性が考えられる。しかしながら、改変部分においては必要に応じて沈砂池、土砂流出防止柵等を設置するといった環境保全措置を講じることから、濁水の流入による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.4-85(5)　重要な底生動物への影響予測（ゲンジボタル）

<table>
<tr><td colspan="2">分布・生態学的特徴</td></tr>
<tr><td colspan="2">本州、四国、九州等に分布し、国内の自然分布では青森県が分布の北限である。幼虫は流水性で、比較的水質が良好な河川や水路の砂礫底に生息する。幼虫は主にカワニナを捕食し、春に上陸して土中で蛹化する。成虫は陸生で初夏に出現し、夜間発光する。
【参考文献】
「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック（2020 年版）」（青森県、令和 2 年）
「ネイチャーガイド日本の水生昆虫」（文一総合出版、令和 4 年）</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況及び主な生息環境</td></tr>
<tr><td colspan="2">対象事業実施区域外の　　で秋季に 2 個体、春季に 1 個体、計 3 個体が確認された。</td></tr>
<tr><td colspan="2">選定基準（表 10.1.4-51 を参照）</td></tr>
<tr><td colspan="2">④：C（希少野生生物）</td></tr>
<tr><td colspan="2">影響予測</td></tr>
<tr><td>改変による生息環境の減少・喪失</td><td>本種の主な生息環境である河川環境は改変区域に含まれないことから、事業の実施により生息環境は変化しないと考えられる。さらに、可能な限り既存道路等を利用することで造成を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・喪失の影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
<tr><td>濁水の流入による生息環境の悪化</td><td>本種の主な生息環境である河川環境は改変区域よりも低い標高に存在していることから、濁水の流入により生息環境が悪化する可能性が考えられる。しかしながら、改変部分においては必要に応じて沈砂池、土砂流出防止柵等を設置するといった環境保全措置を講じることから、濁水の流入による生息環境の悪化に係る影響は低減できるものと予測する。</td></tr>
</table>

※網掛け部分については、生息地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

(c) 評価の結果

ｱ. 環境影響の回避、低減に係る評価

造成等の施工、地形改変及び施設の存在、施設の稼働に伴う重要な種及び注目すべき生息地への影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- 風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努める。
- 工事に使用する建設機械は可能な限り低騒音型の建設機械を使用する。
- 対象事業実施区域内の搬入路を工事関係車両が通行する際は、十分に減速し、動物が接触する事故を未然に防止する。
- 構内配電線は既存道路沿いに極力地中埋設することとし、新設される管理道においても極力地中埋設する。
- 造成により生じた裸地部のうち、切盛法面は適切な緑化を行い、植生の早期回復に努める。
- 改変部分では必要に応じて沈砂池を設置することにより濁水流出を防止する。
- 風力発電機や搬入路の建設の際に掘削される土砂等に関しては、土砂流出防止柵等を設置することにより、土砂流出を防止する。
- 道路脇などの排水施設は、落下後の這い出しが可能となるような設計を極力採用し、動物の生息環境の分断を低減する。
- 供用時、鳥類や昆虫類が夜間に衝突・誘引する可能性を低減するため、ライトアップは行わない。
- カットイン風速以下の時にはフェザリングを実施し、極力遊回転しないようにすることでコウモリ類への衝突にかかる影響を低減する。
- 改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限する。
- 定期的に会議等を行い、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底する。

これらの環境保全措置を講じることにより、造成等の施工、地形改変及び施設の存在、施設の稼働における重要な種への影響は、現時点において小さいものと考えられることから、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

コウモリ類のブレード等への接触に係る予測は不確実性を伴うと考えられるため、バットストライクの影響を確認するための事後調査を実施することとした。

鳥類の年間予測衝突数については定量的に算出した結果、鳥類のブレード等への接触の可能性は低いものと予測するが、コウモリ類と同様、ブレード等への接触に係る予測には不確実性を伴っていると考え、バードストライクの影響を確認するための事後調査を実施することとした。

なお、事後調査の結果により著しい影響が生じると判断した際には、専門家の助言を得て、状況に応じてさらなる効果的な環境保全措置を講じることとする。

ｲ. 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

青森県では「青森県環境総合プラン」（青森県、令和6年）が策定されており、開発事業等における環境配慮指針について、以下のとおり記載されている。

- 事業計画地の選定に当たっては、希少な野生動植物の生息・生育地及びその周辺地域での開発はできるだけ避ける。
- 生物の生息・繁殖や連続した移動環境の場となる河川、 湖沼、池、湿地などの自然環境の保全に配慮する。

本事業においては、「ｱ.環境影響の回避、低減に係る評価」の環境保全措置を講じることで影響の低減を図っており、「青森県環境総合プラン」（青森県、令和6年）の目的とも整合する。

以上のことから、環境保全の基準等との整合が図られているものと評価する。

(d) 累積的な影響について

本事業の対象事業実施区域及びその周囲における風力発電事業は表 10.1.4-86 及び図 10.1.4-31 のとおりである。このうち、既設及び工事段階まで進んでいる風力発電事業について、渡り鳥（特に猛禽類の渡り時の移動経路）への累積的な影響を検討した。

本事業地の周囲には、ユーラス田代平ウィンドファーム及び新郷村風力発電所による既設風力発電機が存在するが、現地調査時には既に運転開始されていたため、今回得られた現地調査結果はこの既設風力発電機の影響を含んだものとなっている。その結果を用いて本事業に係る影響の予測を行っていることから、既設風力発電機も含めた累積的な影響を検討していることとみなせる。

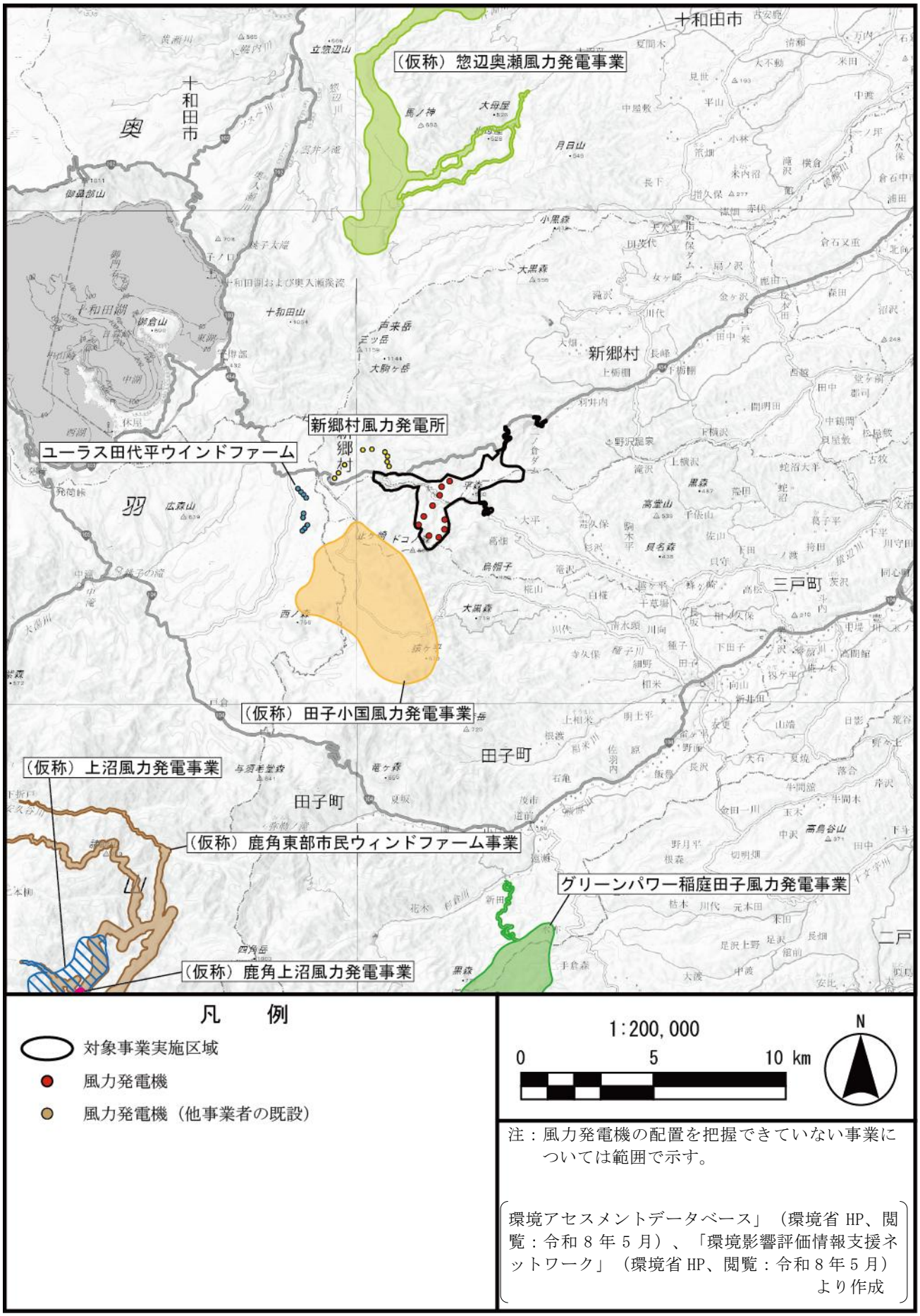
また、本事業の対象事業実施区域の南方向 13km には、建設工事中のグリーンパワー稲庭田子風力発電事業が存在することから、当該事業が設置された場合に累積的な影響が及ぶ可能性について検討した。対象事業実施区域及びその周囲における風力発電事業と猛禽類の渡り時の移動経路を図 10.1.4-32 に示す。当該事業の対象事業実施区域は本事業の対象事業実施区域と 13km 離れているため、影響はほとんどないものと考えられる。また、現地調査の結果、対象事業実施区域のみならずその西側及び東側においても渡りの飛翔が確認されていることから、本事業周辺における渡りルートは広く広がっているものと考えられる。

以上を考え合わせると、渡り鳥への累積的な影響について、本事業を含む風力発電機が設置された場合でも渡り時の移動経路は確保されるものと考えられることから、影響の程度は小さいものと予測する。

表 10.1.4-86　対象事業実施区域及びその周囲における風力発電事業

事業名	事業者名	発電所出力	備　考
ユーラス田代平ウインドファーム	株式会社ユーラスエナジー南十和田	7,650kW （850kW×9 基）	・稼働中 稼働開始：2002 年 11 月
新郷村風力発電所	SGET 新郷ウィンドファーム合同会社	18,000kW （2,000kW×9 基）	・稼働中 稼働開始：2019 年 11 月
グリーンパワー稲庭田子風力発電事業	合同会社グリーンパワー稲庭田子	最大 94,500kW （4,200kW×24 基）	・建設工事中
（仮称）鹿角上沼風力発電事業	株式会社ユーラスエナジーホールディングス	最大 50,600kW （2,000kW 級×22 基程度）	（2015 年 7 月、方法書手続き終了）
（仮称）田子小国風力発電事業	東北電力株式会社（配慮書段階は日立造船株式会社）	最大 86,000kW （3,000～4,000kW 級×20 基程度）	（2019 年 2 月、方法書手続き終了）
（仮称）惣辺奥瀬風力発電事業	十和田風力開発株式会社	最大 130,200kW （4,200kW 級×最大 33 基）	（2021 年 12 月、方法書手続き終了）
（仮称）鹿角東部市民ウィンドファーム事業	かづのグリーンエネルギー株式会社	最大 107,500kW （4,200～6,100kW×25 基程度）	（2025 年 10 月、方法書手続き終了）
（仮称）上沼風力発電事業	株式会社グリーンパワーインベストメント	最大 95,000kW 程度 （4,200kW ～ 6,100kW×15 ～ 22 基）	（2025 年 10 月、方法書手続き終了）

環境アセスメントデータベース」（環境省 HP、閲覧：令和 8 年 5 月）
「環境影響評価情報支援ネットワーク」（環境省 HP、閲覧：令和 8 年 5 月）
株式会社グリーンパワーインベストメント HP、閲覧：令和 8 年 5 月
「（仮称）惣辺奥瀬風力発電事業 計画概要」（十和田風力開発株式会社 HP、閲覧：令和 8 年 5 月）
より作成



注：風力発電機の配置を把握できていない事業については範囲で示す。

環境アセスメントデータベース」（環境省 HP、閲覧：令和 8 年 5 月）、「環境影響評価情報支援ネットワーク」（環境省 HP、閲覧：令和 8 年 5 月）より作成

図 10.1.4-31　対象事業実施区域及びその周囲における風力発電事業

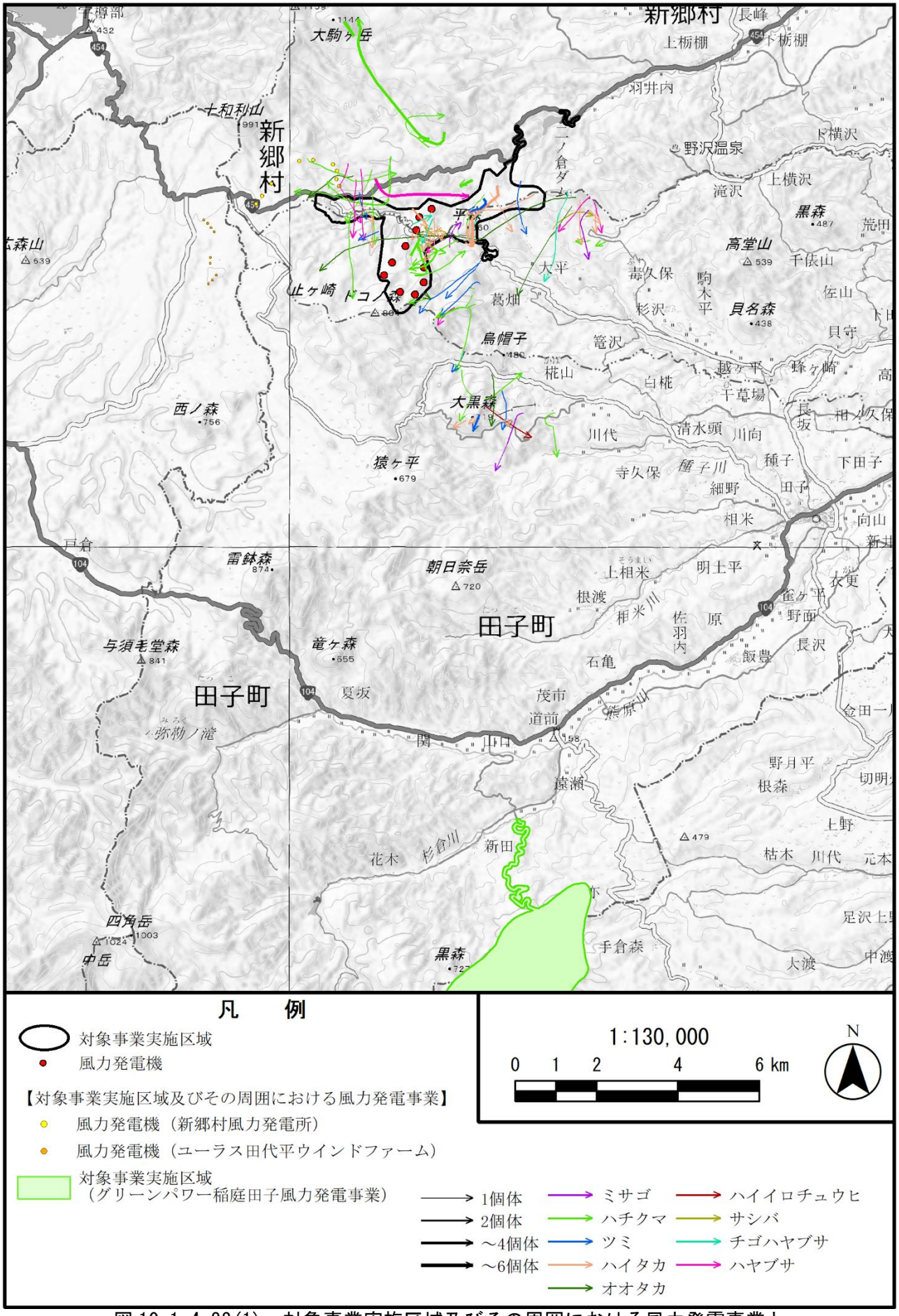


図 10.1.4-32(1)　対象事業実施区域及びその周囲における風力発電事業と渡り時の移動経路（猛禽類：秋季）

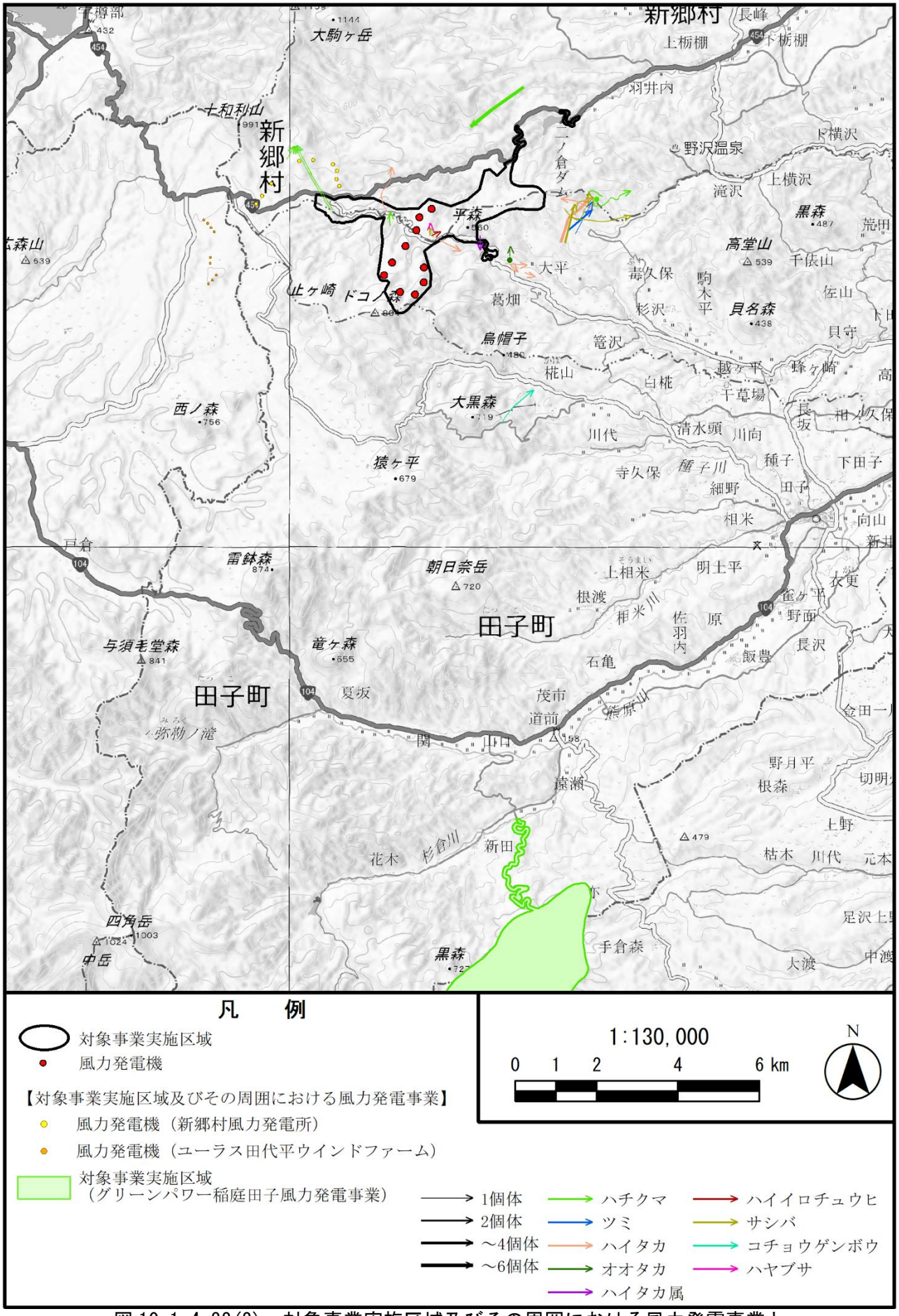


図 10.1.4-32(2)　対象事業実施区域及びその周囲における風力発電事業と渡り時の移動経路（猛禽類：春季）

（白紙のページ）