

公開版

尻別風力発電所
事後調査報告書

令和5年2月

尻別風力開発株式会社

本事業は、「環境影響評価法」（平成 9 年法律第 81 号）第 38 条の 2 第 1 項、「電気事業法」（昭和 39 年法律第 170 号）第 46 条の 21 に定められた報告書手続の対象ではないが、これらの規定を参考にして自主的に本事後調査報告書を作成したものである。

本書に掲載した地図は、国土地理院発行の 20 万分の 1 地勢図及び 5 万分の 1 地形図を複製して作成したものである。

目 次

第1章 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地等	1
1.1 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地	1
1.2 対象事業の内容	1
1.2.1 対象事業の名称	1
1.2.2 対象事業により設置された発電所の原動力の種類	1
1.2.3 対象事業により設置された発電所の出力	1
1.2.4 運転開始時期	1
1.2.5 対象事業実施区域	1
1.2.6 対象事業により設置された発電所の設備の配置等の概要	5
1.3 環境影響評価手続きの経緯	7
1.4 調査を委託した事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地	7
第2章 事後調査の項目、手法及び結果	8
2.1 事後調査項目	8
2.2 事後調査の手法	9
2.3 事後調査実施工程	11
2.4 事後調査の結果	12
2.4.1 バードストライクに関する調査	12
2.4.2 ノスリの生息状況に関する調査	21
2.4.3 ノスリの餌生物量に関する調査	49
第3章 環境保全措置の内容、効果及び不確実性の程度	63
3.1 環境保全措置の内容及び不確実性の程度	63
3.2 環境保全措置の実施内容及びその効果	77
第4章 事後調査の結果により判明した環境の状況に応じて講ずる環境の保全のための措置の内容、効果及びその不確実性の程度	78
第5章 専門家等の助言	79
第6章 報告書作成後に環境保全措置又は事後調査を行う場合の実施の内容等	80

第1章 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地等

1.1 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

事業者の名称： 尻別風力開発株式会社

代表者の氏名： 代表取締役社長 伊藤 宗博

主たる事務所の所在地： 大阪府大阪市中央区道修町3丁目5番11号

本事業は、尻別風力開発株式会社が実施しているものである。

尻別風力開発株式会社から運転管理を受託しているイオスエンジニアリング&サービス株式会社 尻別事務所が風力発電設備及び送変電設備の保守点検、運転操作等を実施している。

1.2 対象事業の内容

1.2.1 対象事業の名称

尻別風力発電所

1.2.2 対象事業により設置された発電所の原動力の種類

風力（陸上）

1.2.3 対象事業により設置された発電所の出力

連系容量 25,300kW（3,000kW 級風力発電機を 10 基設置）

※発電所最大出力が 25,300kW となるよう出力を調整する。

1.2.4 運転開始時期

令和3年9月

1.2.5 対象事業実施区域

北海道寿都郡寿都町および北海道磯谷郡蘭越町（図 1.2-1 参照）

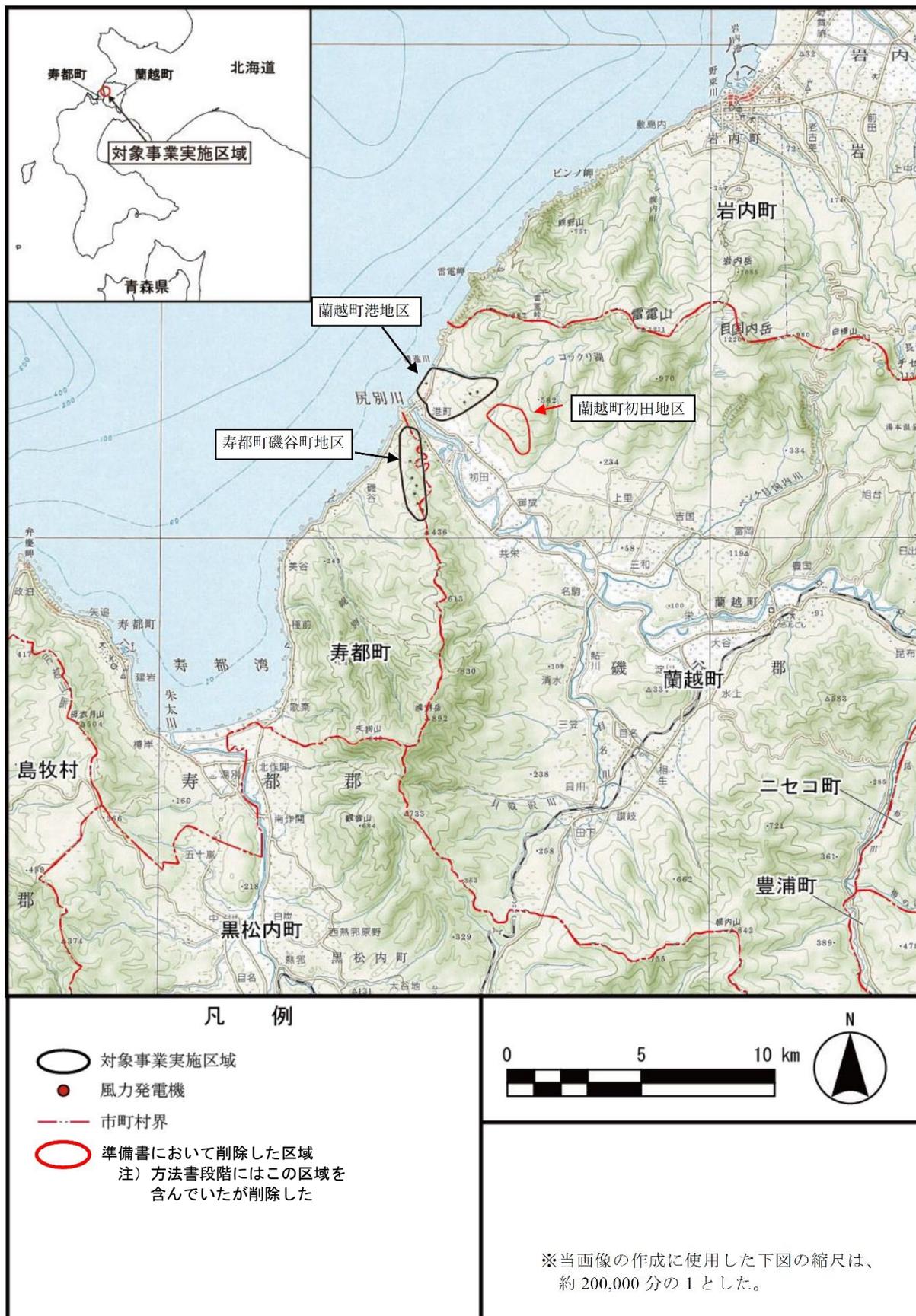


図 1.2-1(1) 対象事業実施区域の位置

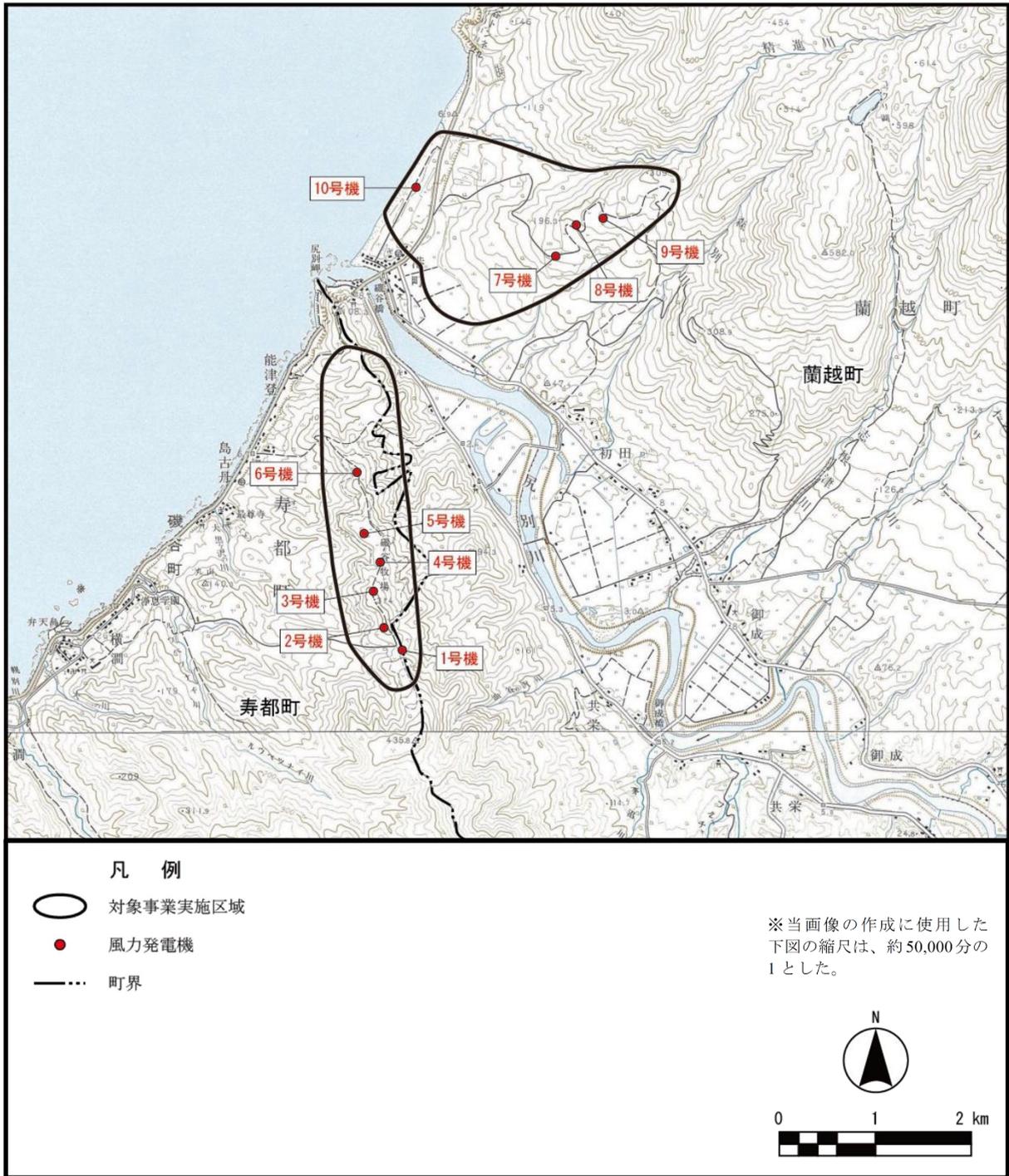


図 1.2-1(2) 風力発電機の配置計画（評価書時）

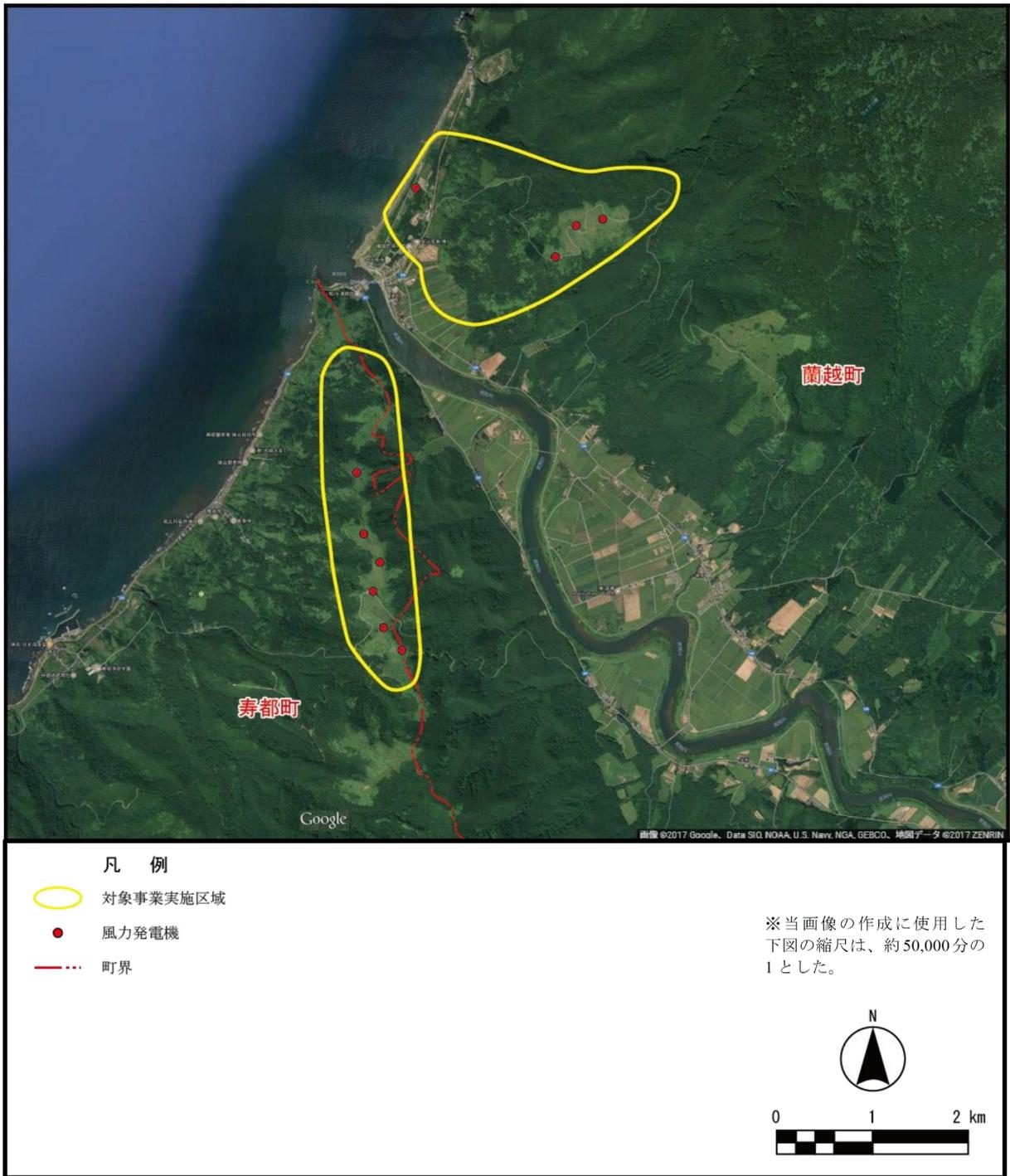


図 1.2-1(3) 風力発電機の配置計画（衛星写真）

1.2.6 対象事業により設置された発電所の設備の配置等の概要

(1) 風力発電機の概要

設置した風力発電機の概要は表 1.2-1、外形図は図 1.2-2 に示すとおりである。

表 1.2-1 風力発電機の概要

項目	諸元
風車型式	Enercon
発電機種類	同期発電機
定格出力	3,000kW
ローター直径	82m
ローター中心までの地上高 (ハブ高)	78m
カットイン風速	3~4m/s
定格風速	13~15m/s
カットアウト風速	10分平均風速: 25m/s 以上
定格回転数	~19rpm
設置基数	10基
耐用年数	20年

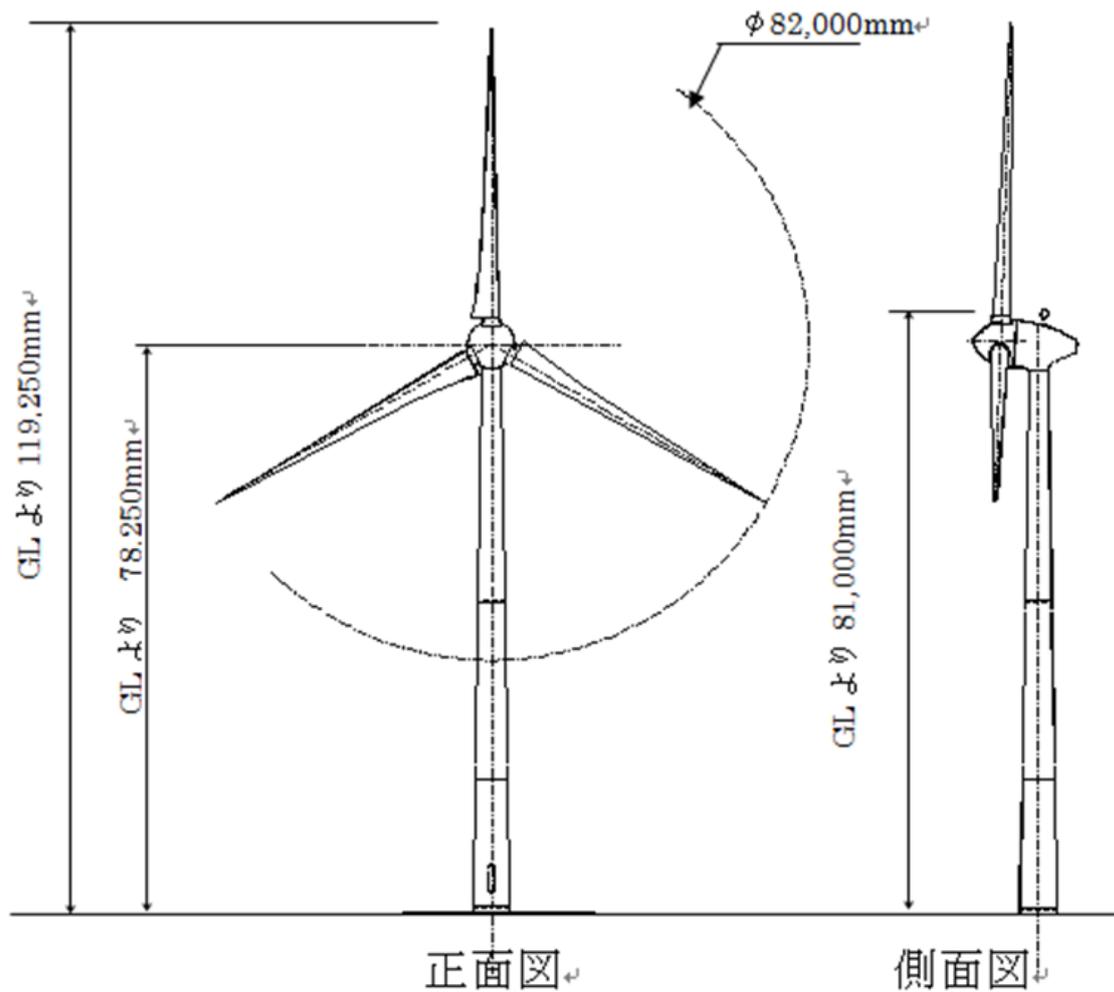


図 1.2-2 風力発電機の外形図

1.3 環境影響評価手続きの経緯

環境影響評価手続きの経緯は、表 1.3-1 に示すとおりである。

表 1.3-1 環境影響評価手続きの経緯

手続き段階	項目	期間
方法書	縦覧	平成 24 年 5 月 29 日（火）～平成 24 年 6 月 28 日（木） ^注
	住民説明会	平成 24 年 6 月 21 日（木），平成 24 年 6 月 22 日（金）
	住民意見書提出期間	平成 24 年 5 月 29 日（火）～平成 24 年 7 月 12 日（木）
	届出	平成 24 年 9 月 10 日（月）
	知事意見	—
	経済産業大臣意見	平成 24 年 11 月 30 日（金）
準備書	届出	平成 26 年 7 月 22 日（火）
	縦覧	平成 26 年 7 月 23 日（水）～平成 26 年 8 月 22 日（金）
	住民説明会	平成 26 年 8 月 5 日（火）
	住民意見書提出期間	平成 26 年 7 月 23 日（水）～平成 26 年 9 月 5 日（金）
	知事意見	平成 26 年 12 月 5 日（金）
	経済産業大臣勧告	平成 26 年 12 月 26 日（金）
評価書	届出	平成 30 年 7 月 23 日（月）
	確定通知受領	平成 30 年 8 月 6 日（月）
	縦覧	平成 30 年 9 月 18 日（火）～平成 30 年 10 月 17 日（水）

注：本事業は、風力発電事業に係る環境影響評価実施要綱（平成 24 年 6 月 6 日付け平成 24・05・29 資庁第 2 号）に基づき作成されたが、環境影響評価法第 53 条第 1 項に規定する経過措置の適用を受け、方法書手続きの途中段階から環境影響評価法に基づく手続きを実施した。

1.4 調査を委託した事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

●工事前の事後調査

事業者の名称： 一般財団法人 日本気象協会
 代表者の氏名： 代表理事会長 春田 謙
 主たる事務所の所在地： 東京都豊島区東池袋三丁目 1 番 1 号

●工事後の事後調査

事業者の名称： 株式会社東京久栄
 代表者の氏名： 代表取締役社長 高月 邦夫
 主たる事務所の所在地： 東京都千代田区岩本町 2-4-2 江戸新金網ビル 4 階

第2章 事後調査の項目、手法及び結果

2.1 事後調査項目

事後調査項目及び事後調査の実施理由を表 2.1-1 に示す。

本事業における環境影響評価書では「バードストライクに関する調査」、「ノスリの生息状況に関する調査」及び「ノスリの餌生物量に関する調査」について事後調査を実施する計画とした。

表 2.1-1 事後調査項目及び事後調査を実施することとした理由

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査を実施することとした理由	事後調査内容
地形改変及び施設の存在 施設の稼働	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。）	稼働後	環境保全措置を講じることにより、地形改変及び施設の存在、施設の稼働による重要な種への影響は現時点において実行可能な範囲で回避、低減が図られているものと評価されるが、バードストライクについては予測に不確実性を伴うことから、事後調査を実施する。	バードストライクに関する調査
	地域を特徴づける生態系		準備書段階での各関係機関からの指摘を踏まえて事業計画の再検討を行い、これら保全措置を講じることにより、造成等の施工による地域を特徴づける生態系への一時的な影響及び地形改編及び施設の存在に伴う生態系への影響は、実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。しかしながら、バードストライクの予測には不確実性を伴うため、事後調査を実施する。	
造成等の施工による一時的な影響 施設の稼働	地域を特徴づける生態系	稼働後	準備書段階での各関係機関からの指摘を踏まえて事業計画の再検討を行い、これら保全措置を講じることにより、造成等の施工による地域を特徴づける生態系への一時的な影響及び地形改編及び施設の存在に伴う生態系への影響は、実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。しかしながら、バードストライクの予測には不確実性を伴うこと、ノスリの採餌環境の一部が利用できなくなる可能性が考えられること、ノスリの餌生物量については定量性の担保に不確実性が伴うため、事後調査を実施する。	ノスリの生息状況に関する調査
		稼働後		ノスリの餌生物量に関する調査

2.2 事後調査の手法

環境影響評価書に記載した事後調査の計画を表 2.2-1 に示す。

本事業における事後調査は、環境影響評価書の「8.3 事後調査」の「事後調査の計画」で記載した調査手法に沿って実施した。

表 2.2-1 事後調査の計画

区 分		内 容
動物・生態系	事後調査を行うこととした理由	環境保全措置を講じることにより、地形改変及び施設の存在、施設の稼働による重要な種及び地域を特徴づける生態系への影響は現時点において実行可能な範囲で回避、低減が図られているものと評価されるが、バードストライクの予測には不確実性を伴うこと、ノスリの採餌環境の一部が利用できなくなる可能性が考えられること、ノスリの餌生物量については定量性の担保に不確実性が伴うため、事後調査を実施する。
	調査方法	<p>【バードストライクに関する調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 調査地域：対象事業実施区域 調査地点：風力発電機周辺 120m 程度 調査期間：稼働後 1 年間の実施とし、調査後は専門家の意見を踏まえて継続の可否を判断するが、施設の巡回時に死骸の発見に努める等、実行可能な範囲で継続することとする。また、巡回員の踏査精度を上げるよう、バードストライク調査実施前には調査マニュアルを作成し、現地の巡回員にも周知することとする。 調査頻度：2 週間に 1 回程度とする。また、点検時にも実施する。 調査手法：「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）に基づき、調査員または現地監視員による踏査を実施し、バードストライクの有無を確認する。なお、死骸発見時には基本的に図 2.2-1 に示すフローに基づき連絡、報告を行う。衝突事例の整理に際しては、普通種も含めたすべての種を対象とする。 <p>【ノスリの生息状況に関する調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 調査地域：対象事業実施区域 調査地点：対象事業実施区域を広く見渡せる複数地点。 調査期間：稼働後 1 年間の実施とし、調査後は専門家等の意見を踏まえて継続の可否を判断する。 調査頻度：3 月～11 月に各月 1 回実施する。 調査手法：定点観察調査を実施し、飛翔軌跡、飛翔高度等の飛翔状況や営巣場所、繁殖状況についても記録する。 <p>【ノスリの餌生物量に関する調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 調査地域：対象事業実施区域及びその周囲 調査地点：対象事業実施区域及びその周囲に複数地点設定する。 調査期間：工事前及び工事後 調査頻度：夏季～秋季に 1～2 回実施する。 調査手法：小型哺乳類を対象に捕獲調査を実施し、種名、体長、体重等について記録する。
	環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応の方針	<ul style="list-style-type: none"> バードストライクに関する調査：一定期間における稼働調整等も含めた環境保全措置を専門家等の意見を踏まえて検討することとする ノスリの生息状況に関する調査：専門家の指導や助言を得て、さらなる効果的な環境保全措置を検討することとする。 ノスリの餌生物量に関する調査：専門家の指導や助言を得て、さらなる効果的な環境保全措置を検討することとする。
	結果の公表の方法	事後調査の結果は、報告書にとりまとめて北海道等、関係自治体へ提出する。

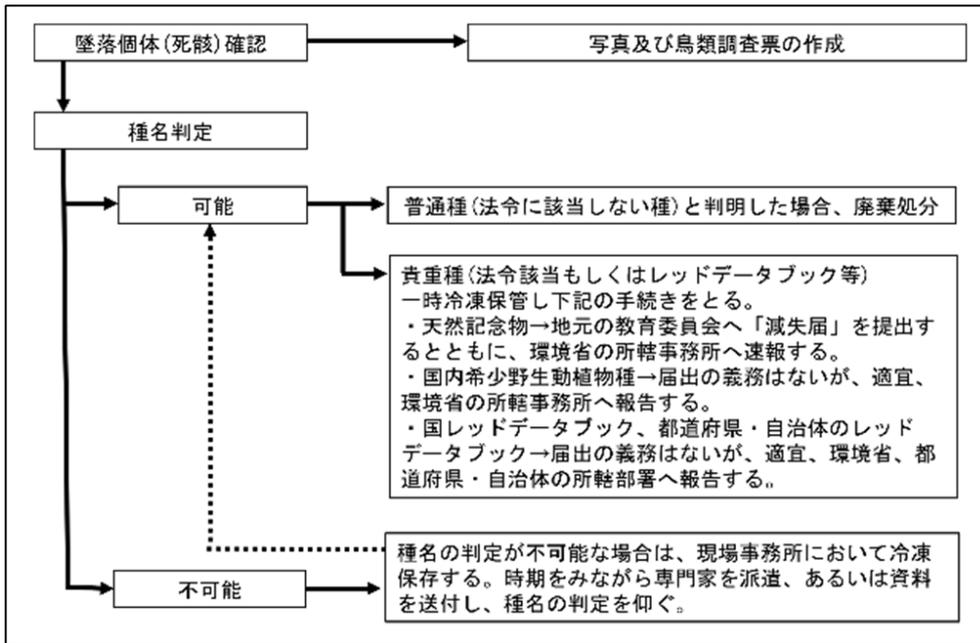


図 2.2-1 死骸の種名判定並びに処理手順フロー

2.4 事後調査の結果

2.4.1 バードストライクに関する調査

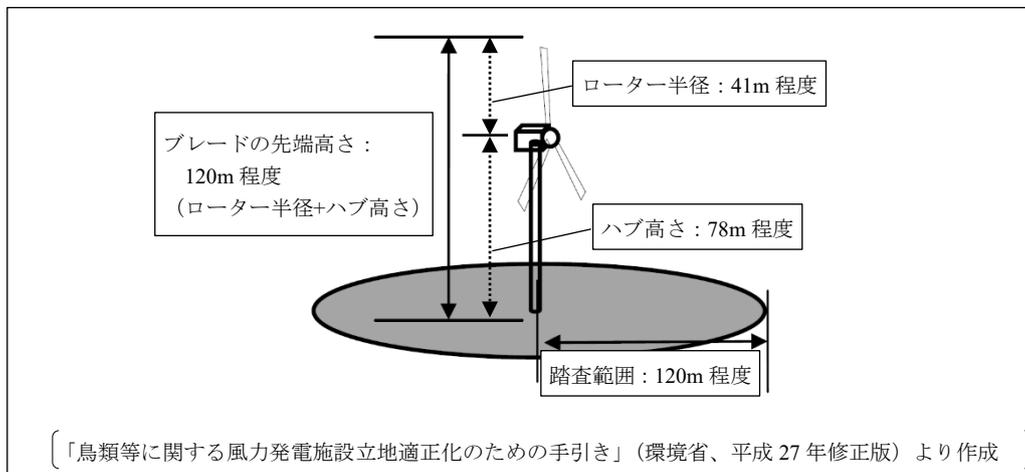
(1) 調査地域

対象事業実施区域とした。

(2) 調査地点

踏査範囲を図 2.4-1、調査地点を図 2.4-2 に示す。

「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 27 年修正版)に基づき、風力発電機を中心に、地上からブレード先端部までの高さ(120m 程度)を半径とした調査範囲を設定し、安全に踏査可能な範囲において死亡・傷病個体を確認した。なお、調査地点は風力発電機の設置地点である 10 地点とした。



注: 踏査範囲は、「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 27 年修正版)を参考に、風力発電機を中心に半径 120m 程度の円内とした。

図 2.4-1 踏査範囲

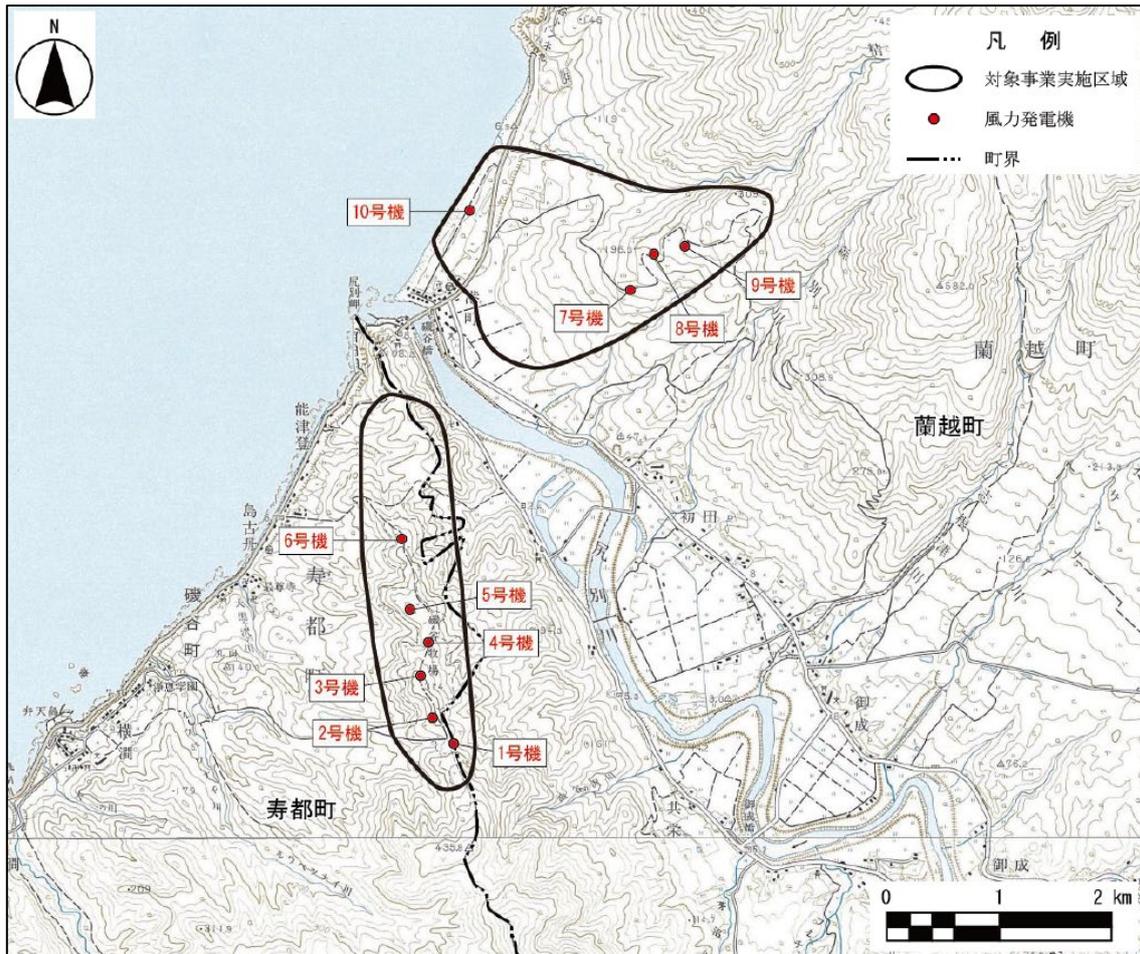


図 2.4-2 バードストライクに関する調査の調査地点

(3) 調査実施日

バードストライクに関する調査の調査日及び天候等の概況を表 2.4-1 に示す。

調査期間は、風力発電所が稼働する令和3年9月～令和4年9月までの1年間とし、原則として2週間に1回（全26回）実施した。荒天等の場合は、必要に応じて順延した。

表 2.4-1(1) 調査日及び概況

調査年月日	風車番号	積雪の状況	天候	気温(°C)	風向	地上風速(m/s)
令和3年9月14日 (第1回)	1号機	なし	晴	19	N	3
	2号機	なし	晴	19	N	3
	3号機	なし	晴	19	N	3
	4号機	なし	晴	20	N	3
	5号機	なし	晴	20	N	3
	6号機	なし	晴	20	N	3
	7号機	なし	晴	20	N	3
	8号機	なし	晴	19	ENE	2
	9号機	なし	晴	18	SSE	2
	10号機	なし	晴	18	SE	2
令和3年9月25日 (第2回)	1号機	なし	晴	18	SW	2
	2号機	なし	晴	17	SW	2
	3号機	なし	晴	17	SW	2
	4号機	なし	晴	17	SW	2
	5号機	なし	晴	17	SW	2
	6号機	なし	晴	17	SW	2
	7号機	なし	晴	14	—	0
	8号機	なし	晴	12	—	0
	9号機	なし	晴	12	—	0
	10号機	なし	晴	11	—	0
令和3年10月12日 (第3回)	1号機	なし	晴	9	ESE	2
	2号機	なし	晴	10	ESE	2
	3号機	なし	晴	10	—	0
	4号機	なし	晴	13	—	0
	5号機	なし	晴	14	—	0
	6号機	なし	晴	15	—	0
	7号機	なし	晴	17	—	0
	8号機	なし	晴	17	W	2
	9号機	なし	晴	17	W	2
	10号機	なし	晴	18	—	0
令和3年10月26日 (第4回)	1号機	なし	晴	14	SSE	5
	2号機	なし	晴	15	SSE	5
	3号機	なし	晴	16	SSE	5
	4号機	なし	晴	16	SSE	5
	5号機	なし	晴	16	SE	5
	6号機	なし	晴	16	SE	5
	7号機	なし	晴	17	SE	4
	8号機	なし	晴	17	SE	4
	9号機	なし	晴	17	SE	3
	10号機	なし	晴	17	ESE	3
令和3年11月12日 (第5回)	1号機	なし	晴	8	SSE	4
	2号機	なし	あられ	7	S	5
	3号機	なし	曇	7	S	4
	4号機	なし	雨	7	S	5
	5号機	なし	曇	7	S	3
	6号機	なし	晴	8	S	5
	7号機	なし	晴	10	S	3
	8号機	なし	晴	9	S	4
	9号機	なし	晴	8	S	4
	10号機	なし	雨	9	S	5

表 2.4-1(2) 調査日及び概況

調査年月日	風車番号	積雪の状況	天候	気温 (°C)	風向	地上風速 (m/s)
令和3年11月30日 (第6回)	1号機	一部積雪あり	晴	9	SE	5
	2号機	なし	晴	9	SE	5
	3号機	なし	晴	9	SE	5
	4号機	なし	曇	9	SE	5
	5号機	なし	曇	8	SE	4
	6号機	なし	晴	8	S	5
	7号機	なし	晴	10	SSE	3
	8号機	なし	晴	10	SSE	4
	9号機	なし	晴	9	S	4
	10号機	なし	晴	10	SSE	3
令和3年12月10日 (第7回)	1号機	なし	晴	8	SE	5
	2号機	なし	晴	8	SE	5
	3号機	一部積雪あり	晴	8	SE	5
	4号機	なし	晴	8	SE	5
	5号機	なし	晴	8	SSE	4
	6号機	なし	晴	7	SSE	5
	7号機	なし	晴	9	SSE	5
	8号機	なし	晴	9	SSE	5
	9号機	なし	晴	9	SSE	5
	10号機	なし	晴	8	SE	5
令和3年12月22日 (第8回)	1号機	積雪あり	雪	-5	W	8
	2号機	積雪あり	雪	-5	W	11
	3号機	積雪あり	雪	-6	NW	9
	4号機	積雪あり	雪	-6	W	10
	5号機	積雪あり	雪	-5	W	9
	6号機	積雪あり	雪	-5	W	8
	7号機	積雪あり	雪	-5	W	9
	8号機	積雪あり	雪	-6	W	10
	9号機	積雪あり	雪	-6	W	11
	10号機	積雪あり	雪	-5	W	8
令和4年1月11日 (第9回)	1号機	積雪あり	曇	-2	SE	10
	2号機	積雪あり	曇	-2	SE	10
	3号機	積雪あり	曇	-2	SE	10
	4号機	積雪あり	曇	-2	SE	10
	5号機	積雪あり	曇	-2	SE	10
	6号機	積雪あり	曇	-2	SE	10
	7号機	積雪あり	雪	0	SE	9
	8号機	積雪あり	雪	0	SE	9
	9号機	積雪あり	雪	0	SE	9
	10号機	積雪あり	曇	0	SE	7
令和4年1月21日 (第10回)	1号機	積雪あり	晴	0	NW	8
	2号機	積雪あり	晴	0	NW	8
	3号機	積雪あり	晴	0	NW	8
	4号機	積雪あり	晴	0	NW	8
	5号機	積雪あり	晴	0	NW	8
	6号機	積雪あり	晴	0	NW	8
	7号機	積雪あり	晴	0	NW	8
	8号機	積雪あり	晴	0	NW	8
	9号機	積雪あり	晴	0	NW	8
	10号機	積雪あり	晴	0	NW	8

表 2.4-1(3) 調査日及び概況

調査年月日	風車番号	積雪の状況	天候	気温 (°C)	風向	地上風速 (m/s)
令和4年2月2日 (第11回)	1号機	積雪あり	曇	-5	NW	6
	2号機	積雪あり	曇	-5	NW	6
	3号機	積雪あり	曇	-5	NW	6
	4号機	積雪あり	曇	-5	NW	6
	5号機	積雪あり	曇	-5	NW	6
	6号機	積雪あり	曇	-5	NW	6
	7号機	積雪あり	曇	-5	NW	6
	8号機	積雪あり	曇	-5	NW	6
	9号機	積雪あり	曇	-5	NW	6
	10号機	積雪あり	曇	-5	NW	6
令和4年2月18日 (第12回)	1号機	積雪あり	曇	-2	N	4
	2号機	積雪あり	曇	-2	N	4
	3号機	積雪あり	曇	-2	N	4
	4号機	積雪あり	曇	-2	N	4
	5号機	積雪あり	曇	-2	N	4
	6号機	積雪あり	曇	-2	N	4
	7号機	積雪あり	曇	-2	N	4
	8号機	積雪あり	曇	-2	N	4
	9号機	積雪あり	曇	-2	N	4
	10号機	積雪あり	曇	-2	N	4
令和4年3月8日 (第13回)	1号機	積雪あり	曇	1	W	2
	2号機	積雪あり	曇	1	W	2
	3号機	積雪あり	曇	1	W	2
	4号機	積雪あり	曇	1	W	2
	5号機	積雪あり	曇	1	W	2
	6号機	積雪あり	曇	1	W	2
	7号機	積雪あり	曇	1	W	2
	8号機	積雪あり	曇	1	W	2
	9号機	積雪あり	曇	1	W	2
	10号機	積雪あり	曇	2	W	2
令和4年3月16日 (第14回)	1号機	積雪あり	曇	3	NW	2
	2号機	積雪あり	曇	3	NW	2
	3号機	積雪あり	曇	3	NW	2
	4号機	積雪あり	曇	3	NW	2
	5号機	積雪あり	曇	3	NW	1
	6号機	積雪あり	曇	3	NW	1
	7号機	積雪あり	曇	4	NW	3
	8号機	積雪あり	曇	4	NW	3
	9号機	積雪あり	曇	4	NW	3
	10号機	一部積雪あり	曇	4	NW	3
令和4年3月29日 (第15回)	1号機	一部積雪あり	晴	4	SE	4
	2号機	一部積雪あり	晴	4	SE	4
	3号機	一部積雪あり	晴	4	SE	4
	4号機	一部積雪あり	晴	4	SE	4
	5号機	一部積雪あり	晴	4	SE	4
	6号機	一部積雪あり	晴	4	SE	4
	7号機	一部積雪あり	晴	4	SE	4
	8号機	一部積雪あり	晴	4	SE	4
	9号機	一部積雪あり	晴	4	SE	4
	10号機	一部積雪あり	晴	5	SE	4

表 2.4-1(4) 調査日及び概況

調査年月日	風車番号	積雪の状況	天候	気温 (°C)	風向	地上風速 (m/s)
令和4年4月12日 (第16回)	1号機	一部積雪あり	曇	14	NW	3
	2号機	なし	曇	14	NW	3
	3号機	一部積雪あり	曇	14	NW	3
	4号機	なし	曇	14	NW	3
	5号機	なし	曇	14	NW	3
	6号機	なし	曇	14	NW	3
	7号機	一部積雪あり	曇	14	NW	3
	8号機	なし	曇	14	NW	3
	9号機	なし	曇	14	NW	3
	10号機	なし	曇	14	NW	3
令和4年4月26日 (第17回)	1号機	なし	曇	12	SE	8
	2号機	なし	曇	12	SE	8
	3号機	なし	曇	12	SE	8
	4号機	なし	曇	12	SE	8
	5号機	なし	曇	12	SE	8
	6号機	なし	曇	12	SE	8
	7号機	なし	曇	12	SE	8
	8号機	なし	曇	12	SE	8
	9号機	なし	曇	12	SE	8
	10号機	なし	曇	12	SE	8
令和4年5月10日 (第18回)	1号機	なし	晴	15	NE	3
	2号機	なし	晴	15	NE	3
	3号機	なし	晴	15	NE	3
	4号機	なし	晴	15	NE	3
	5号機	なし	晴	15	NE	3
	6号機	なし	晴	15	NE	3
	7号機	なし	晴	15	E	2
	8号機	なし	晴	15	E	2
	9号機	なし	晴	15	E	2
	10号機	なし	晴	15	E	2
令和4年5月27日 (第19回)	1号機	なし	雨	13	SE	4
	2号機	なし	雨	13	SE	4
	3号機	なし	雨	13	SE	4
	4号機	なし	雨	13	SE	4
	5号機	なし	雨	13	SE	4
	6号機	なし	雨	13	SE	4
	7号機	なし	雨	13	SE	4
	8号機	なし	雨	13	SE	4
	9号機	なし	雨	13	SE	4
	10号機	なし	雨	13	SE	4
令和4年6月14日 (第20回)	1号機	なし	晴	16	SE	3
	2号機	なし	晴	16	SE	3
	3号機	なし	晴	16	SE	3
	4号機	なし	晴	16	SE	3
	5号機	なし	晴	16	SE	3
	6号機	なし	晴	16	SE	3
	7号機	なし	晴	18	SE	3
	8号機	なし	晴	18	SE	3
	9号機	なし	晴	18	SE	3
	10号機	なし	晴	18	SE	3

表 2.4-1(5) 調査日及び概況

調査年月日	風車番号	積雪の状況	天候	気温(°C)	風向	地上風速(m/s)
令和4年6月28日 (第21回)	1号機	なし	雨	18	SE	7
	2号機	なし	雨	18	SE	7
	3号機	なし	雨	18	SE	7
	4号機	なし	雨	18	SE	7
	5号機	なし	雨	18	SE	7
	6号機	なし	雨	18	SE	7
	7号機	なし	雨	18	SE	7
	8号機	なし	雨	18	SE	7
	9号機	なし	雨	18	SE	7
	10号機	なし	雨	18	SE	7
令和4年7月15日 (第22回)	1号機	なし	曇	19	SE	10
	2号機	なし	曇	19	SE	10
	3号機	なし	曇	19	SE	10
	4号機	なし	曇	19	SE	10
	5号機	なし	曇	19	SE	10
	6号機	なし	曇	19	SE	10
	7号機	なし	曇	19	SE	10
	8号機	なし	曇	19	SE	10
	9号機	なし	曇	19	SE	10
	10号機	なし	曇	19	SE	10
令和4年7月25日 (第23回)	1号機	なし	晴	23	N	2
	2号機	なし	晴	23	N	2
	3号機	なし	晴	23	N	2
	4号機	なし	晴	23	N	2
	5号機	なし	晴	23	N	2
	6号機	なし	晴	23	N	2
	7号機	なし	晴	23	N	2
	8号機	なし	晴	23	N	2
	9号機	なし	晴	23	N	2
	10号機	なし	晴	23	N	2
令和4年8月5日 (第24回)	1号機	なし	霧	21	S	3
	2号機	なし	霧	21	S	3
	3号機	なし	霧	21	S	3
	4号機	なし	霧	21	S	3
	5号機	なし	霧	21	S	3
	6号機	なし	霧	21	S	3
	7号機	なし	霧	21	S	3
	8号機	なし	霧	21	S	3
	9号機	なし	霧	21	S	3
	10号機	なし	曇	22	S	3
令和4年8月23日 (第25回)	1号機	なし	曇	23	SE	3
	2号機	なし	曇	23	SE	3
	3号機	なし	曇	23	SE	3
	4号機	なし	曇	23	SE	3
	5号機	なし	曇	23	SE	3
	6号機	なし	曇	23	SE	3
	7号機	なし	曇	23	SE	3
	8号機	なし	曇	23	SE	3
	9号機	なし	曇	23	SE	3
	10号機	なし	曇	23	SE	3
令和4年9月2日 (第26回)	1号機	なし	曇	21	NW	3
	2号機	なし	曇	21	NW	3
	3号機	なし	曇	21	NW	3
	4号機	なし	曇	21	NW	3
	5号機	なし	曇	21	NW	3
	6号機	なし	曇	21	NW	3
	7号機	なし	曇	21	NW	3
	8号機	なし	曇	21	NW	3
	9号機	なし	曇	21	NW	3
	10号機	なし	曇	21	NW	3

(4) 調査方法

①鳥類の死亡個体を確認した場合の手順

鳥類の死亡個体を確認した場合の手順を表 2.4-2 に示す。

調査は「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 27 年 修正版）を参考とし、設定した踏査範囲（風力発電機を中心とした半径 120m 程度の範囲のうち、安全に踏査可能な範囲）を踏査することにより実施した。鳥類の死亡個体を確認した場合には、表 2.4-2 に示すとおり同手引き参考の手順に従い、種名、状態及び確認状況等を詳細に記録し、写真を撮影することとした。

また、死亡個体は回収して冷凍保存するとともに、死亡個体が文化財保護法、絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存法に関する法律に該当する種及び鳥インフルエンザ等の感染が疑われる場合は、個体に触れず確認できる状況の記録及び写真の撮影にとどめ、速やかに北海道後志総合振興局及び適宜、関係機関に連絡し、指示を仰ぐこととした。

なお、調査は各地点鳥類の同定ができる 2 名の調査員により実施し、1 回の調査は 1 日間で行った。

表 2.4-2 鳥類の死亡個体を確認した場合の手順

手 順
・ 確認位置：発見場所等を記録する。
・ 損傷状況：特徴的な損傷状況等があれば記録する。
・ 写真撮影：接写数枚（死骸本体や羽のサイズが判別できるように必ず定規とともに写し込む）、遠景（風車基部と死骸の位置を写し込む）、本体がある場合は羽を広げたもの（裏、表の両面）。
・ 確認された死骸はすべて回収、保管する（ただし、鳥インフルエンザ等の感染症リスクが懸念される場合は、写真撮影にとどめ速やかに関係機関に連絡する）。
・ 遺体の回収：ラベルとともに個別別にビニール袋に回収する。回収時には、手袋を着用する。
・ ビニール袋の口をビニールテープ等できつく結節した後、ラベルを袋の見えるところに貼り付ける。マジックでビニールテープに確認番号を記入する。
・ 腐乱、損壊の激しい鳥類死骸の場合も、スコップ等で土壌ごと袋詰めする。

注：鳥類死骸を確認した場合の手順は、「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 27 年修正版）を参考とした。

②鳥類の傷病個体を確認した場合の手順

鳥類の傷病個体を確認した場合には種名、状態及び確認状況等を記録し、速やかに北海道後志総合振興局及び適宜、関係機関に報告し、指示を仰ぐこととした。

(5) 調査結果

現地調査及び風力発電機の点検時において、鳥類の死骸は確認されなかった。

(6) 事後調査結果と環境影響評価の予測結果との比較

環境影響評価書において、バードストライクについては年間衝突数を算出し、影響は小さいと予測したものの、年間衝突数については不確実性の程度が大きいことから事後調査を実施した。

事後調査の結果、鳥類の死骸は確認されず、バードストライクの懸念が著しく生じるものではないと考えられたことから、環境影響評価書に記載した予測結果と大きな相違はないものと考えられた。

なお、今後保守点検の中で死骸の有無の確認を継続していく。

2.4.2 ノスリの生息状況に関する調査

(1) 調査地域

対象事業実施区域（これ以降、事業区域と呼称する）及びその周辺とした。

(2) 調査地点

ノスリの生息状況に関する調査の調査地点を図 2.4-3 に示す。

原則として、評価書の生態系の項に記載されている調査地点と同様の 8 地点を使用し、ノスリの出現状況に応じて適宜 3 地点を選定して定点観察を実施した。また、任意の場所に移動して対象を観察する移動観察も併用したほか、繁殖状況や保全措置として設置した止まり木周辺での利用状況等を確認するため、必要に応じて新たな調査地点を設定した。

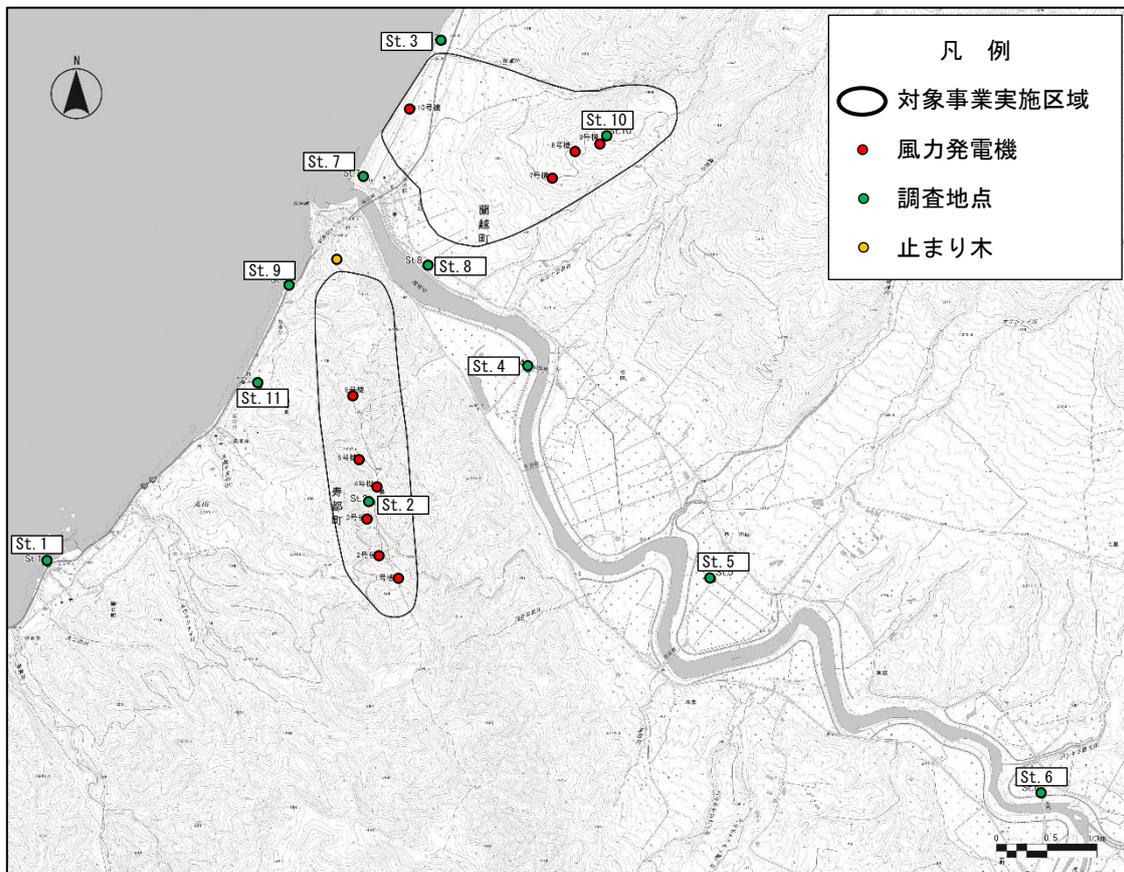


図 2.4-3 ノスリの生息状況に関する調査の調査地点

(3) 調査実施日

調査の実施状況を表 2.4-3 に示す。

調査期間は、令和 4 年 3 月～11 月までの 9 ヶ月間とし、各月 1 回あたり連続 3 日間の調査を実施した。なお、ノスリの繁殖が確認された場合は、巣立ち後の生息状況等を確認することが望ましいため、非繁殖期（9～11 月）の調査は繁殖期（4～8 月）の調査後に実施する計画とした。

表 2.4-3 調査の実施状況

調査項目	調査日	時 間
① 生息状況の確認 (繁殖期)	令和 4 年 4 月 12～14 日	7:00～15:00
	令和 4 年 5 月 11～13 日	7:00～16:00
	令和 4 年 6 月 14～16 日	7:00～15:00
	令和 4 年 7 月 12～14 日	7:00～15:00
	令和 4 年 8 月 16～18 日	7:00～15:00
② 生息状況の確認 (非繁殖期)	令和 4 年 3 月 29～31 日	7:00～15:00
	令和 4 年 9 月 6～8 日	7:00～15:00
	令和 4 年 10 月 4～6 日	7:00～15:00
③ 営巣地の確認	令和 4 年 11 月 2～4 日	7:00～15:00
	令和 4 年 6 月 14～16 日	7:00～15:00
	令和 4 年 7 月 12～14 日	7:00～15:00
	令和 4 年 8 月 16～18 日	7:00～15:00
	令和 4 年 11 月 2～4 日	7:00～15:00

注：調査項目①及び②の調査は、調査地点を適宜変更した。

(4) 調査方法

モニタリングの調査方法及び内容を表 2.4-4 に示す。

設定した調査地点等において、8～15 倍の双眼鏡及び 25～65 倍の望遠鏡等を使用し、個体の年齢・性別や飛行ルート、行動内容（特に探餌行動やハンティング等の採食行動）を確認した。

表 2.4-4 調査方法

時 期	調査項目	調査方法及び内容
4～8 月	① 生息状況の確認 (繁殖期) (3 日×5 ヶ月)	事業区域内とその上空を広く確認できる任意及び選定された地点から、8～15 倍の双眼鏡及び 25～65 倍の望遠鏡等を使用して定点観察を実施し、個体の年齢・性別や飛行ルート、行動内容等を確認した（事前踏査を含む）。出現した個体は可能な限り写真を撮影して個体識別を行い、ペア個体かどうかの判断や繁殖状況の動向把握等に努めた。
3 月、 9～11 月	② 生息状況の確認 (非繁殖期) (3 日×4 ヶ月)	事業区域内とその上空を広く確認できる任意及び選定された地点から、8～15 倍の双眼鏡及び 25～65 倍の望遠鏡等を使用して定点観察を実施し、個体の年齢・性別や飛行ルート、行動内容等を確認した。
6～8 月、 11 月	③ 営巣地の確認 (3 日×4 ヶ月)	生息状況調査で営巣及び繁殖が示唆された精進川ペアについて、営巣地を特定することを目的とし、定点観察及び巣探し踏査を実施した。

(5) 調査結果

a. 確認状況

ノスリの確認状況を表 2.4-5 に、各月の確認位置を図 2.4-4 に、事業区域内及び保全対策のとまり木の利用状況を写真 2.4-1 に示す。

調査期間中にノスリは合計 338 例が確認され、事業区域の内外において 4 ペアの生息(精進川ペア、磯谷ペア、島古丹ペア、丸山ペア) が確認された。

表 2.4-5(1) ノスリの確認状況

調査項目	齢・性(確認例数)						確認状況	
	成鳥			若鳥	幼鳥	不明		
	雄	雌	不明	不明	不明	不明		
②	3月	13	2	39	—	—	3	<p>事業区域内で 35 例、事業区域外で 45 例が確認された。寿都町側の事業区域とその周辺で 1 ペア(磯谷ペア)の生息が示唆された。</p> <p>事業区域内では、蘭越町側では複数の成鳥個体が出現し、ディスプレイや探餌行動、他個体の追い出し行動等が確認された。寿都町側では磯谷ペアの雌雄や別ペアの可能性のある雌雄等が出現し、ディスプレイ(雌雄間で行う疑似攻撃を含む)や探餌行動、他個体の追い出し行動等が確認された。また、双方の事業区域で少数の渡りが確認された。</p> <p>事業区域外では、主に尻別川周辺や寿都町側の沿岸部で出現し、ディスプレイや探餌行動、ハンティング等が確認された。また、事業区域内と同様に少数の渡りが確認された。保全措置として事業区域外に設置されたとまり木については、1 例の探餌利用が確認されたが、ペリット等の利用痕跡は確認されなかった。</p> <p>生息が確認された磯谷ペアの動向は以下のとおりである。</p> <p>●磯谷ペア：主に寿都町側の事業区域内や尻別川周辺でペアが出現し、ディスプレイ(雌雄間で行う疑似攻撃を含む)や探餌行動、ハンティング、他個体への追い出し行動が確認された。</p>
①	4月	33	10	27	—	—	2	<p>事業区域内で 46 例、事業区域外で 57 例が確認された。蘭越町側の事業区域とその周辺で 1 ペア(精進川ペア)、主に寿都町側の事業区域とその周辺で 1 ペア(磯谷ペア)、寿都町側の事業区域外を中心に 2 ペア(島古丹ペア、丸山ペア)の合計 4 ペアの生息が確認された。</p> <p>事業区域内では、主に精進川ペアや磯谷ペア、島古丹ペアの個体と所属不明の個体が出現し、双方の事業区域でそれぞれのペアを中心にディスプレイや探餌行動、とまり等が確認された。</p> <p>事業区域外では、生息が確認された 4 ペアを中心に出現し、主に尻別川周辺や丸山周辺の広範囲で、ディスプレイや探餌行動等が確認された。保全措置として事業区域外に設置されたとまり木については、4 月調査では利用及びペリット等の利用痕跡は確認されなかった。</p> <p>生息が確認された 4 ペアの動向は以下のとおりである。</p> <p>●精進川ペア：蘭越町側の事業区域内とその周辺でペアが出現し、ディスプレイや探餌行動、他個体への追い出し行動等のほか、繁殖兆候を示す交尾が確認された。</p> <p>●磯谷ペア：蘭越町側及び寿都町側の事業区域内から尻別川周辺の広範囲でペアが出現し、特に寿都町側の事業区域東側に隣接する磯谷周辺に集中した。ディスプレイや探餌行動、他個体への追い出し行動等のほか、繁殖兆候を示す交尾や餌運び(雌への給餌)が確認された。</p> <p>●島古丹ペア：寿都町側の事業区域及び隣接する寿都町側沿岸部でペアが出現し、ディスプレイや他個体への追い出し行動等のほか、繁殖兆候を示す交尾が確認された。</p> <p>●丸山ペア：寿都町側の事業区域外でペアが出現し、ディスプレイや繁殖兆候を示す交尾が確認された。</p>

注：1.調査項目の①～③は表 2.4.4 の調査項目に対応する。

2.表内の「—」は当該性齢が確認されなかったことを示す。

3.事業区域別の確認例数は、同一個体が事業区域内外の双方で出現した場合、内外それぞれに 1 例が計上される。そのため、齢・性の確認例数と一致するものではない。

表 2.4-5(2) ノスリの確認状況

調査項目		齢・性（確認例数）						確認状況
		成鳥			若鳥	幼鳥	不明	
		雄	雌	不明	不明	不明	不明	
①	5月	18	0	18	3	—	1	<p>事業区域内で23例、事業区域外で33例が確認された。</p> <p>事業区域内では、蘭越町側では精進川ペア個体や所属不明の個体が出現し、ディスプレイや探餌行動、とまりが確認された。寿都町側では磯谷ペア個体のほか、所属不明の個体が活発に出現し、主に探餌行動やハンティング等が確認された。</p> <p>事業区域外では、尻別川周辺で磯谷ペア個体や所属不明の個体が出現し、探餌行動やハンティング等が確認された。また、尻別川左岸側では、既知のペアではない所属不明の雄個体の餌運びが確認されたが、その後の出現状況から餌運びは繁殖行動ではなく、自身で摂食するための一時的な運搬と考えられた。保全措置として設置されたとまり木については、本種の利用及びペリット等の利用痕跡は確認されなかった。</p> <p>生息が確認された4ペアの動向は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●精進川ペア：蘭越町側の事業区域内で、ペア雄個体及びペア個体と思われる成鳥が出現し、ディスプレイや探餌行動が確認された。 ●磯谷ペア：主に寿都町側の事業区域と隣接する磯谷周辺でペア雄個体が出現し、ディスプレイや探餌行動、ハンティング、他個体の追い出し行動等が確認された。 ●島古丹ペア、丸山ペア：出現は確認されなかった。
① ③	6月	12	6	16	—	—	3	<p>事業区域内で29例、事業区域外で26例が確認された。</p> <p>事業区域内では、蘭越町側では主に精進川ペア個体の探餌行動や餌運び、とまり等が、寿都町側では主に磯谷ペアのディスプレイや探餌行動等が確認された。</p> <p>事業区域外では、主に尻別川周辺や丸山周辺で出現した。尻別川周辺では、右岸側では精進川ペアや所属不明の個体の探餌行動等が、左岸側では磯谷ペアや所属不明の個体のディスプレイや探餌行動、ハンティング、他個体の追い出し行動等が確認された。丸山周辺では所属不明の個体が出現し、ディスプレイや探餌行動等が確認された。保全措置として設置されたとまり木については、本種の利用及びペリット等の利用痕跡は確認されなかった。</p> <p>生息が確認された4ペアの動向は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●精進川ペア：蘭越町側の事業区域とその周辺でペア雄個体や本ペアと思われる成鳥が出現し、探餌行動や餌運び、餌乞い声と思われるペア個体の鳴き声等が確認された。餌運びは蘭越町側事業区域内のピーク95北側斜面へ行われ、付近の林内から餌乞い声と思われるペア個体の鳴き声も確認されたことから、同斜面で営巣及び繁殖中の可能性が高いと考えられた。 ●磯谷ペア：主に寿都町側の事業区域と隣接する磯谷周辺でペアが活発に出現し、雌雄間でのディスプレイ（疑似攻撃）や探餌行動、ハンティング、他個体に対する追い出し行動等が確認された。ペアは長時間かつ頻繁に疑似攻撃ディスプレイを行っており、餌運び等の育雛に係る繁殖行動は確認されなかったことから、繁殖していた場合は失敗したものと考えられた。 ●島古丹ペア、丸山ペア：出現は確認されなかった。

注：1.調査項目の①～③は表 2.4-4 の調査項目に対応する。

2.表内の「—」は当該性別が確認されなかったことを示す。

3.事業区域別の確認例数は、同一個体が事業区域内外の双方で出現した場合、内外それぞれに1例が計上される。そのため、齢・性の確認例数と一致するものではない。

表 2.4-5(3) ノスリの確認状況

調査項目		齢・性（確認例数）						確認状況
		成鳥			若鳥	幼鳥	不明	
		雄	雌	不明	不明	不明	不明	
① ③	7月	4	1	7	—	—	—	<p>事業区域内で10例、事業区域外で7例が確認された。</p> <p>事業区域内では、蘭越町側では主に精進川ペア個体のディスプレイや探餌行動、他個体の追い出し行動等が、寿都町側では所属不明の個体の探餌行動が確認された。</p> <p>事業区域外では、主に尻別川周辺や沿岸部で精進川ペア個体や所属不明の個体が発見し、ディスプレイや探餌行動、ハンティング等が確認された。保全措置として設置されたとまり木については、本種の利用及びペリット等の利用痕跡は確認されなかった。</p> <p>生息が確認された4ペアの動向は以下のとおりである。</p> <p>●精進川ペア：蘭越町側の事業区域とその周辺で、主にペア雄個体が発見し、ディスプレイや探餌行動、他個体の追い出し行動が確認された。6月調査時点では、事業区域内で営巣及び繁殖中の可能性が高いと考えられたが、本種の一般的な巣立ち時期にあたる7月調査においては、餌運びや巣立ちした幼鳥は確認されなかった。そのため、繁殖は途中で失敗したものと考えられた。</p> <p>●磯谷ペア、島古丹ペア、丸山ペア：出現は確認されなかった。</p>
	8月	6	—	8	—	—	2	<p>事業区域内で13例、事業区域外で4例が確認された。</p> <p>事業区域内では、蘭越町側では精進川ペアの雄個体を中心に、探餌行動やハンティング、とまり等が確認された。寿都町側では、所属不明の個体の探餌行動とハンティングが確認された。</p> <p>事業区域外では、尻別川右岸側で精進川ペア雄個体の探餌行動とハンティングが確認されたほか、丸山周辺で所属不明の個体のディスプレイやとまりが確認された。保全措置として設置されたとまり木については、本種の利用及びペリット等の利用痕跡は確認されなかった。</p> <p>生息が確認された4ペアの動向は以下のとおりである。</p> <p>●精進川ペア：蘭越町側の事業区域とその周辺でペア雄個体が発見し、探餌行動やハンティング、他個体の追い出し行動が確認された。餌運びや巣立ちした幼鳥は確認されなかった。また、営巣及び繁殖が考えられた範囲について巣探し踏査を実施したが、林内は深く密生した笹藪に阻まれて探索が困難な状況もあり、利用巣の発見には至らなかった。</p> <p>●磯谷ペア、島古丹ペア、丸山ペア：出現は確認されなかった。</p>

注：1.調査項目の①～③は表 2.4.4 の調査項目に対応する。

2.表内の「—」は当該性齢が確認されなかったことを示す。

3.事業区域別の確認例数は、同一個体が事業区域内外の双方で出現した場合、内外それぞれに1例が計上される。そのため、齢・性の確認例数と一致するものではない。

表 2.4-5(4) ノスリの確認状況

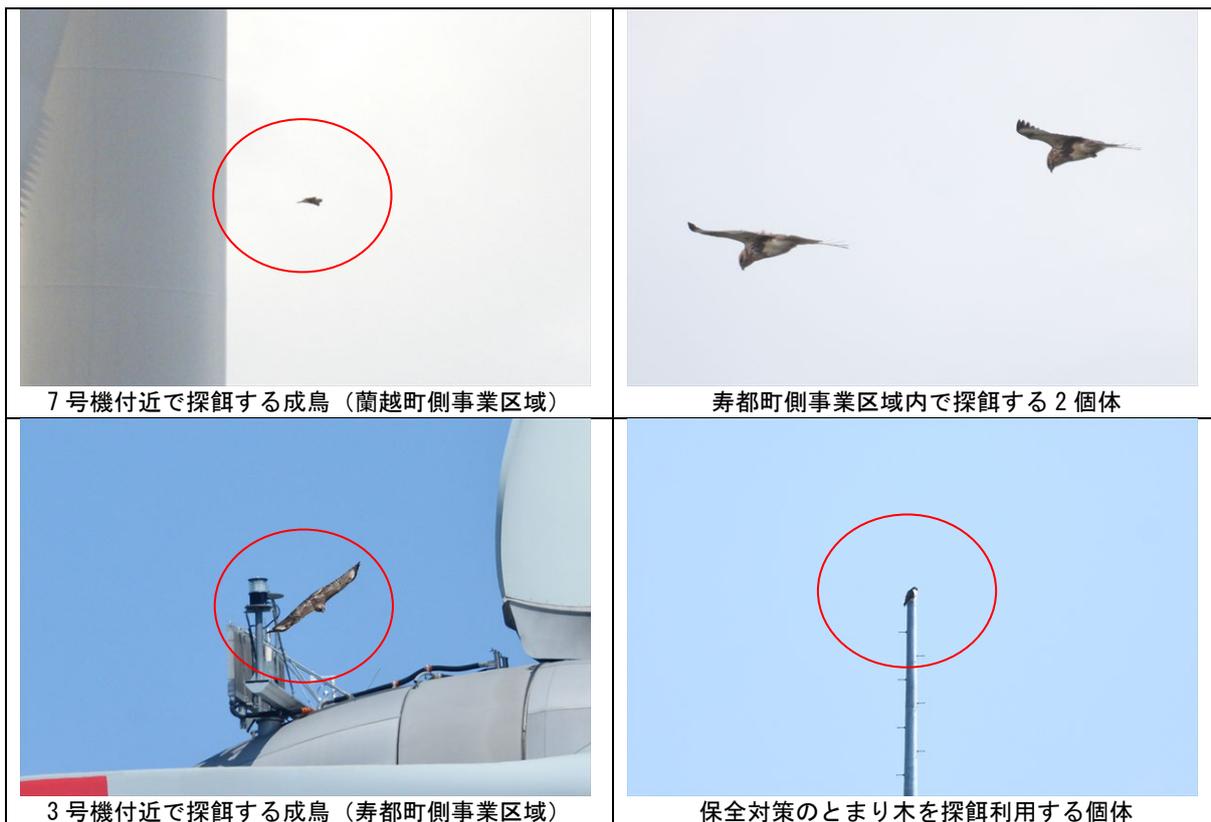
調査項目		齢・性（確認例数）						確認状況
		成鳥			若鳥	幼鳥	不明	
		雄	雌	不明	不明	不明	不明	
②	9月	6	2	15	—	15	5	<p>事業区域内で17例、事業区域外で33例が確認された。</p> <p>事業区域内では、蘭越町側及び寿都町側の双方で、主に渡り・移動分散途中と考えられる個体が出現し、移動飛翔（渡りを含む）や探餌行動が確認された。</p> <p>事業区域外では、尻別川周辺で多数の個体が出現し、探餌行動やハンティング、他個体の追い出し行動等が確認された。事業区域内と同様にほとんどが既知のペア個体ではなかったことから、渡りないし移動分散途中の個体が一時的に滞在・利用したものと考えられた。保全措置として設置されたとまり木については、本種の利用及びペリット等の利用痕跡は確認されなかった。</p> <p>生息が確認された4ペアの動向は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●精進川ペア：蘭越町側の事業区域内で本ペアと思われる成鳥雌雄が出現し、移動飛翔やディスプレイが確認された。 ●磯谷ペア：寿都町側の事業区域とその周辺でペア雄個体が出現し、探餌行動や他個体の追い出し行動、とまり等が確認された。少なくとも雄個体はまだ当該地域に執着している様子であった。 ●島古丹ペア、丸山ペア：出現は確認されなかった。
	10月	4	0	19	—	24	7	<p>事業区域内で38例、事業区域外で28例が確認された。</p> <p>事業区域内では、蘭越町側及び寿都町側の双方で、渡り・移動分散途中と考えられる個体が多数出現し、移動飛翔や探餌行動、ハンティング等が確認された。</p> <p>事業区域外では、主に尻別岬周辺や尻別川周辺で渡り・移動分散途中と考えられる多数の個体が出現し、探餌行動やハンティング等が確認された。保全措置として設置されたとまり木については、1例の探餌利用が確認されたが、ペリット等の利用痕跡は確認されなかった。</p> <p>生息が確認された4ペアの動向は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●精進川ペア：蘭越町側の事業区域とその周辺で本ペアと思われる成鳥個体が出現し、ディスプレイや探餌行動が確認された。 ●磯谷ペア、島古丹ペア、丸山ペア：出現は確認されなかった。
	11月	—	—	3	—	3	1	<p>事業区域内で6例、事業区域外で2例が確認された。</p> <p>事業区域内では、蘭越町側及び寿都町側の双方で、渡り・移動分散途中と考えられる個体が出現し、探餌行動やハンティングが確認された。</p> <p>事業区域外では、尻別川周辺等で探餌行動が確認された。保全措置として設置されたとまり木については、本種の利用及びペリット等の利用痕跡は確認されなかった。</p> <p>既知の4ペアはいずれも確認されなかった。</p>

注：1.調査項目の①～③は表 2.4-4 の調査項目に対応する。

2.表内の「—」は当該性齢が確認されなかったことを示す。

3.事業区域別の確認例数は、同一個体が事業区域内外の双方で出現した場合、内外それぞれに1例が計上される。そのため、齢・性の確認例数と一致するものではない。

写真 2. 4-1 事業区域内及び保全対策のとまり木の利用状況



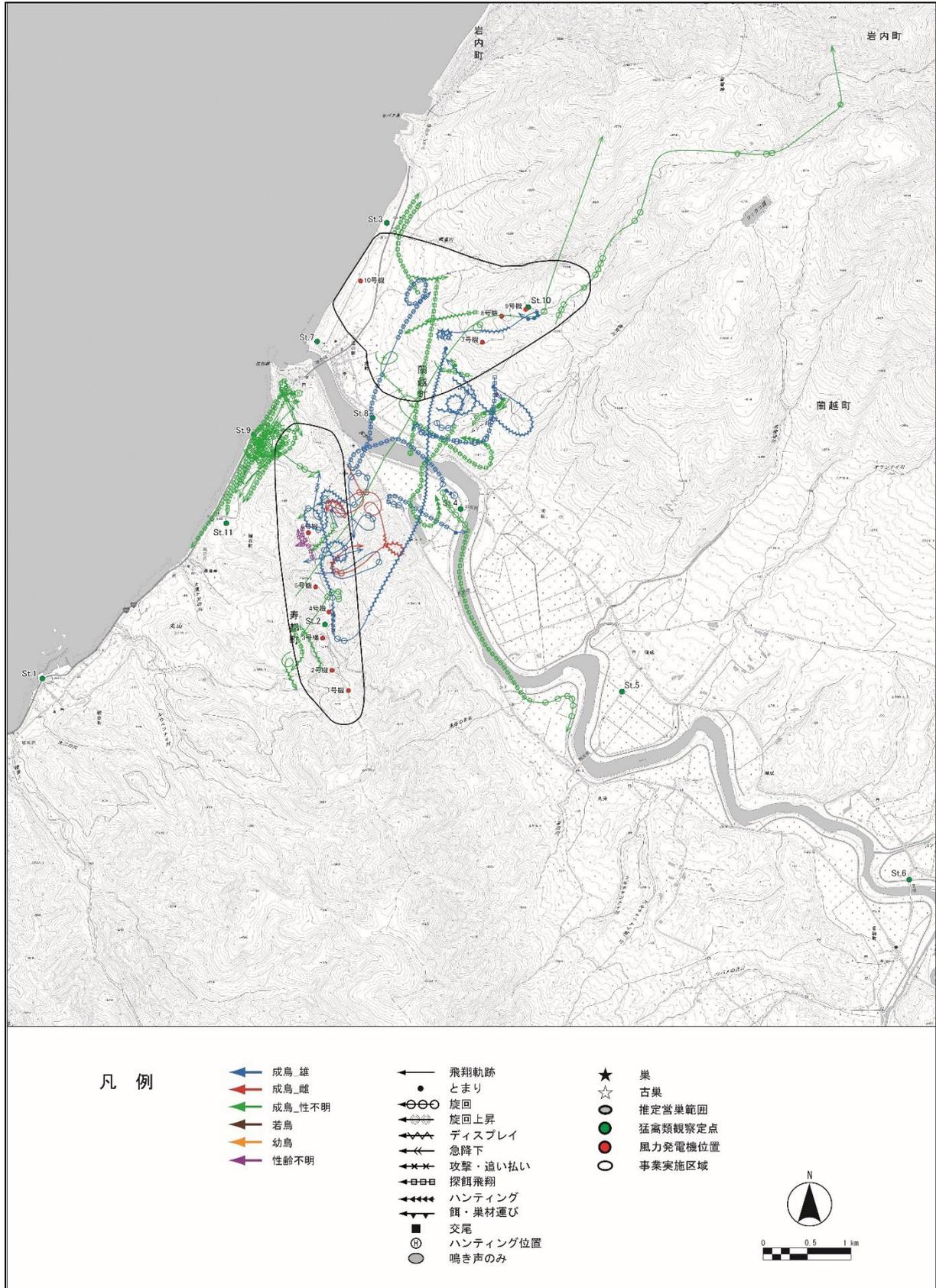


図 2.4-4(1) ノスリの生息状況 (3月)

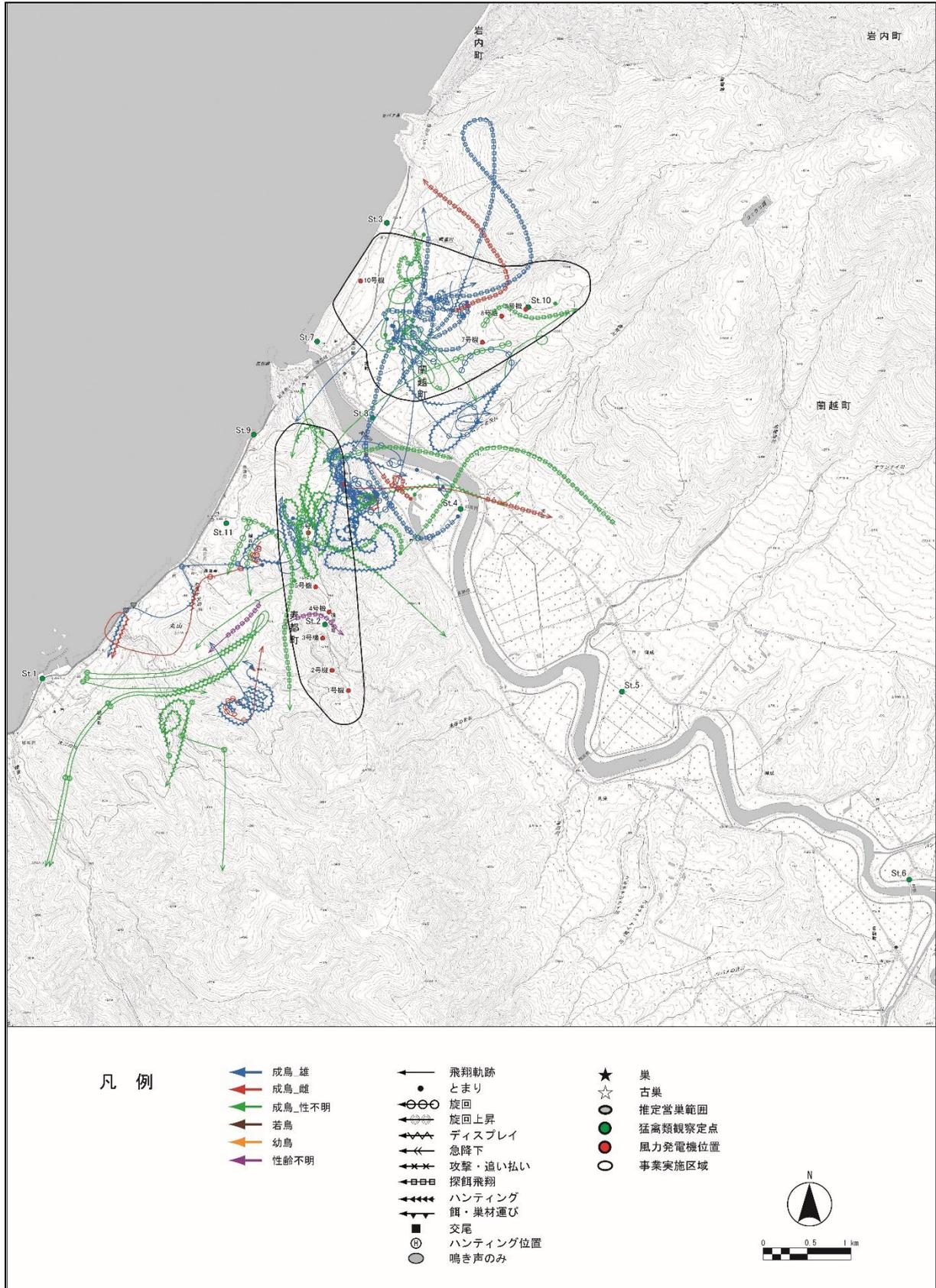


図 2.4-4(2) ノスリの生息状況 (4月)

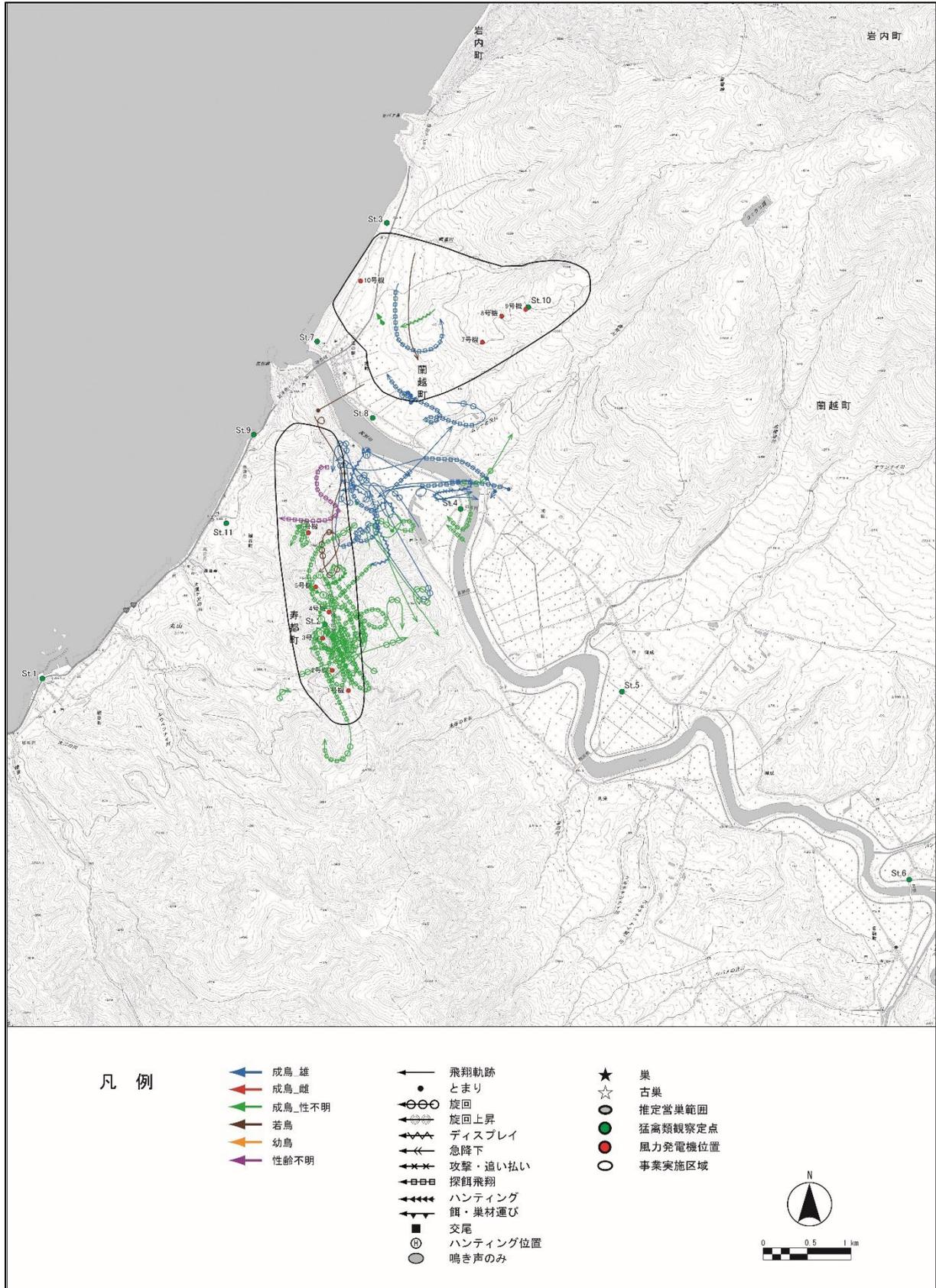


図 2.4-4(3) ノスリの生息状況 (5月)

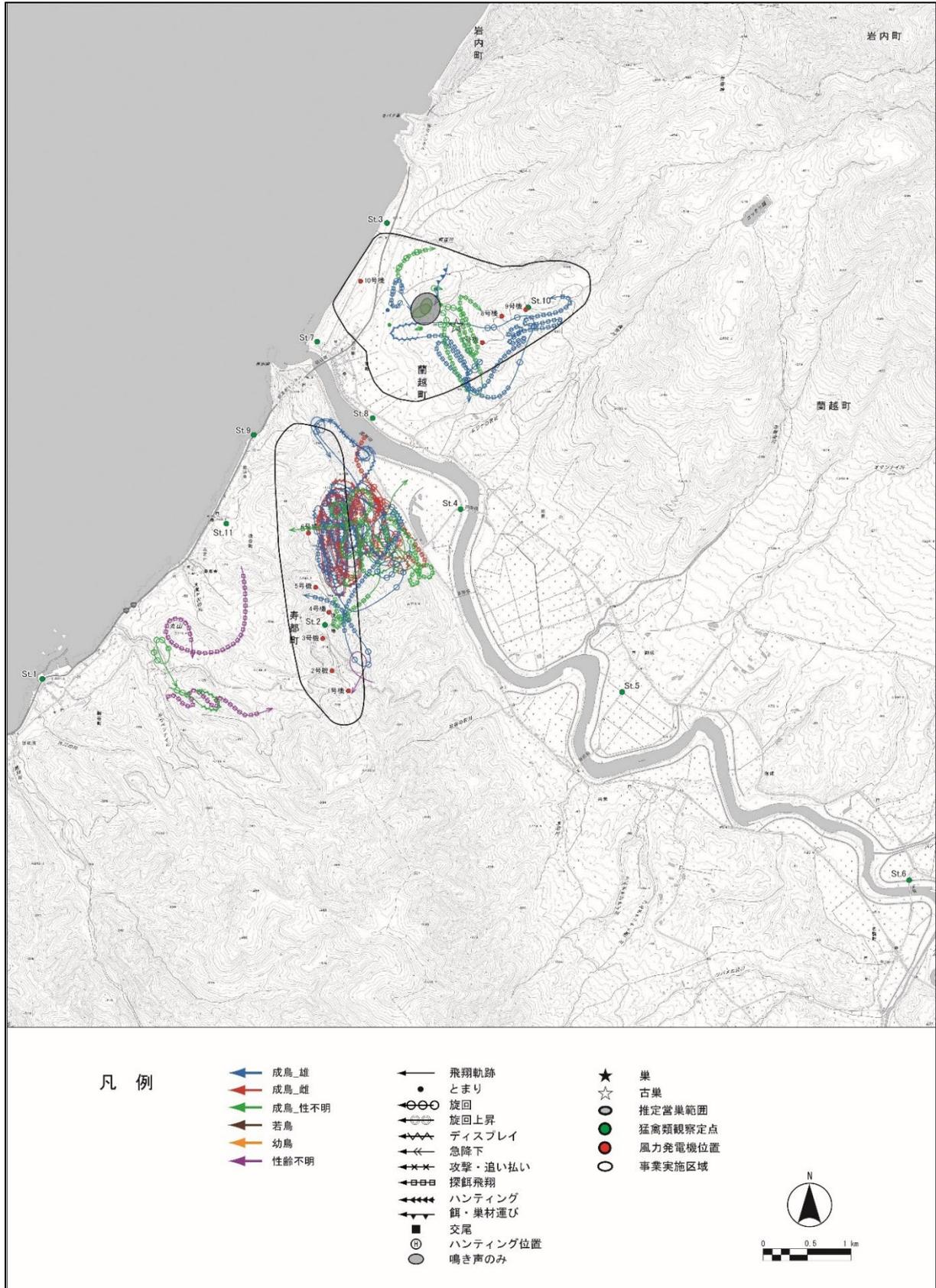


図 2.4-4(4) ノスリの生息状況 (6月)

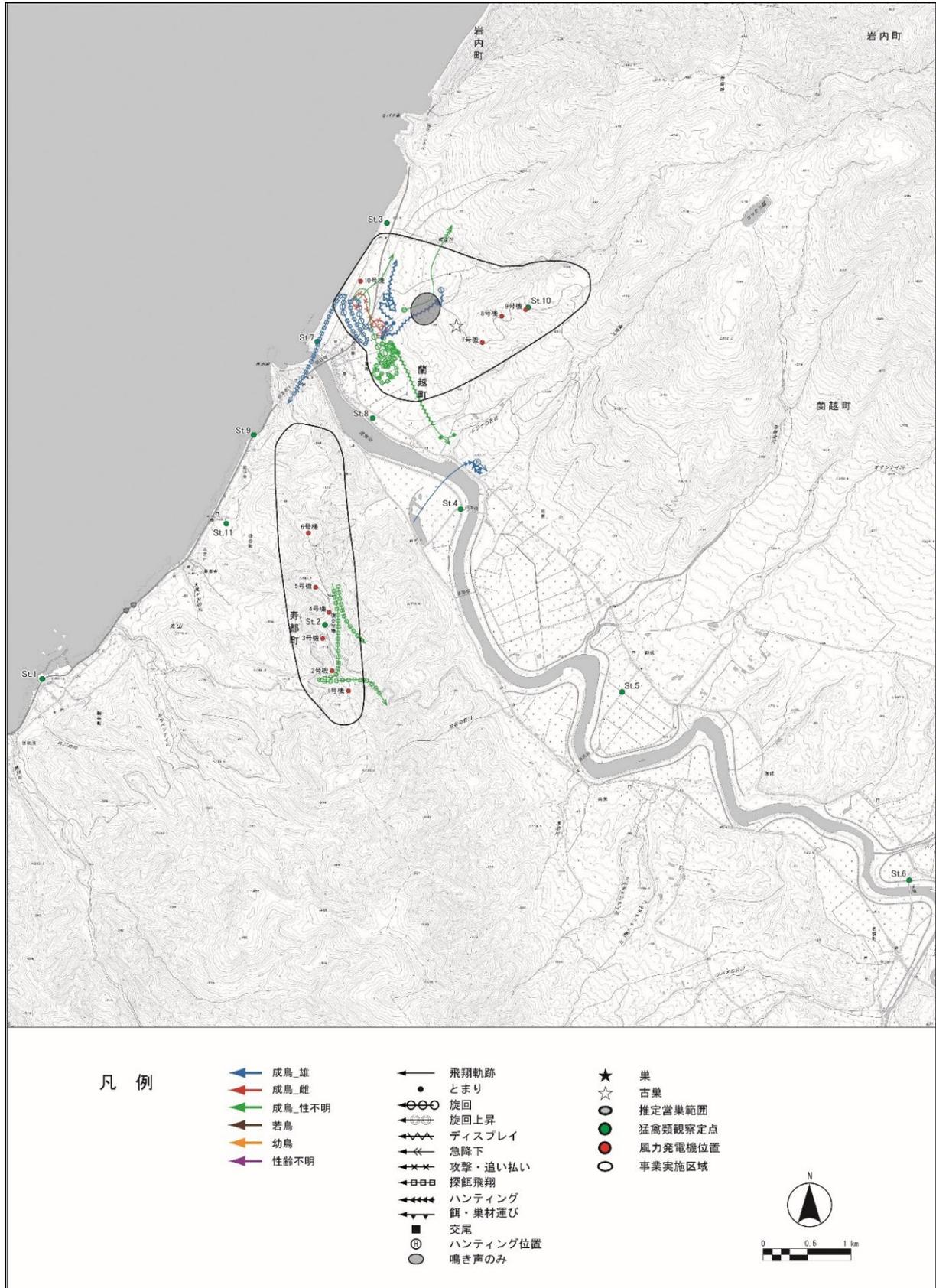


図 2.4-4(5) ノスリの生息状況 (7月)

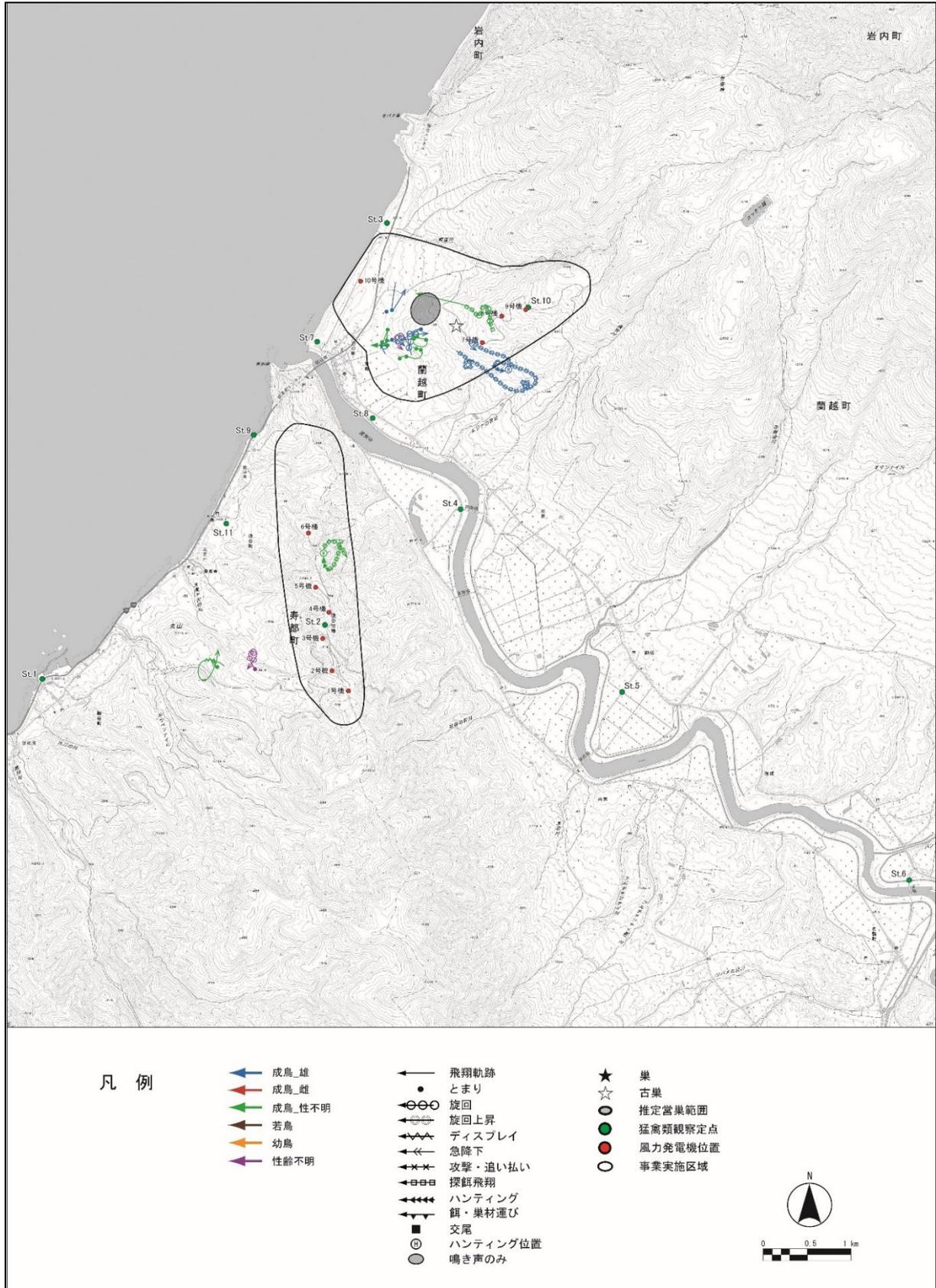


図 2.4-4(6) ノスリの生息状況 (8月)

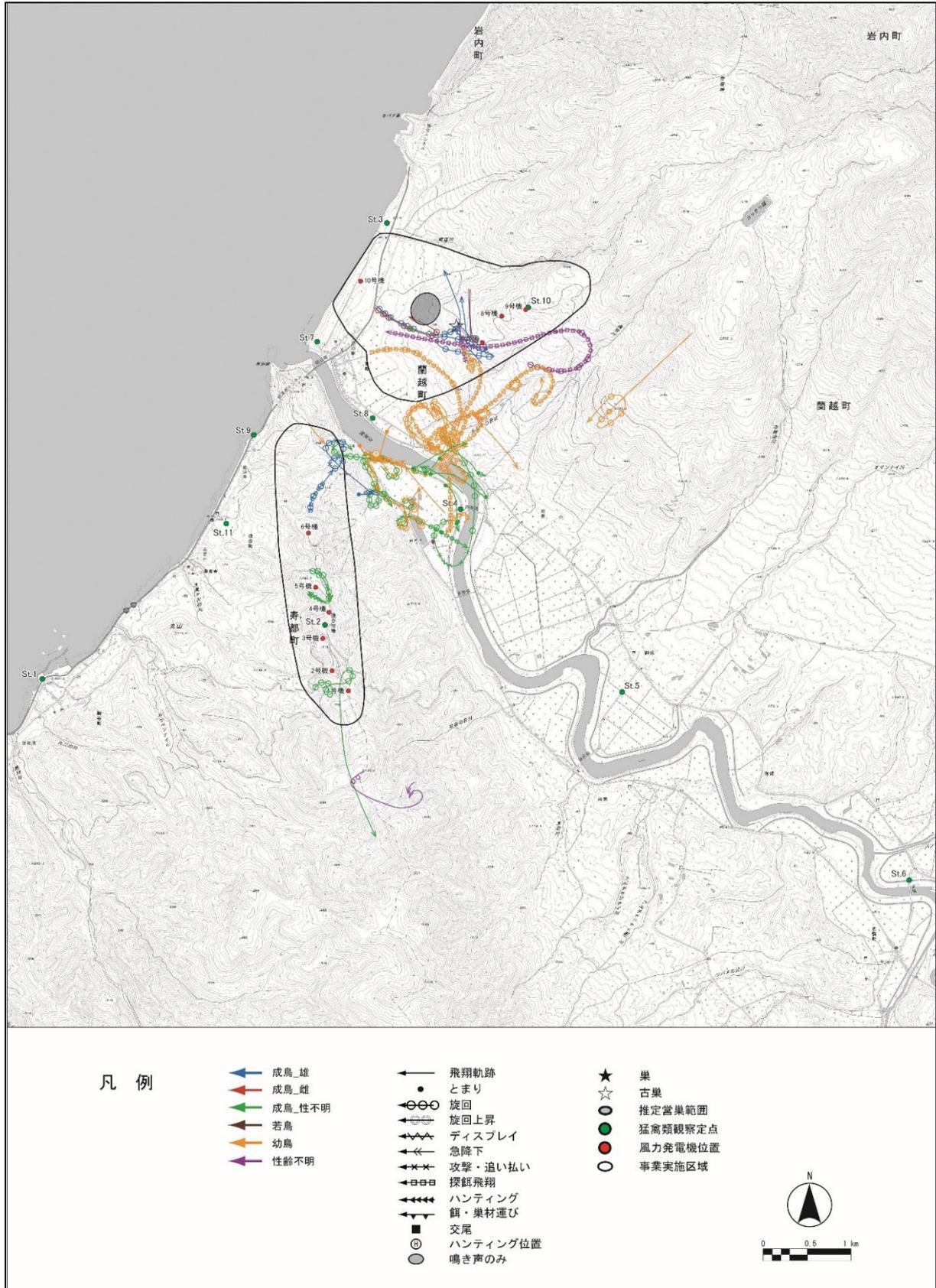


図 2.4-4(7) ノスリの生息状況 (9月)

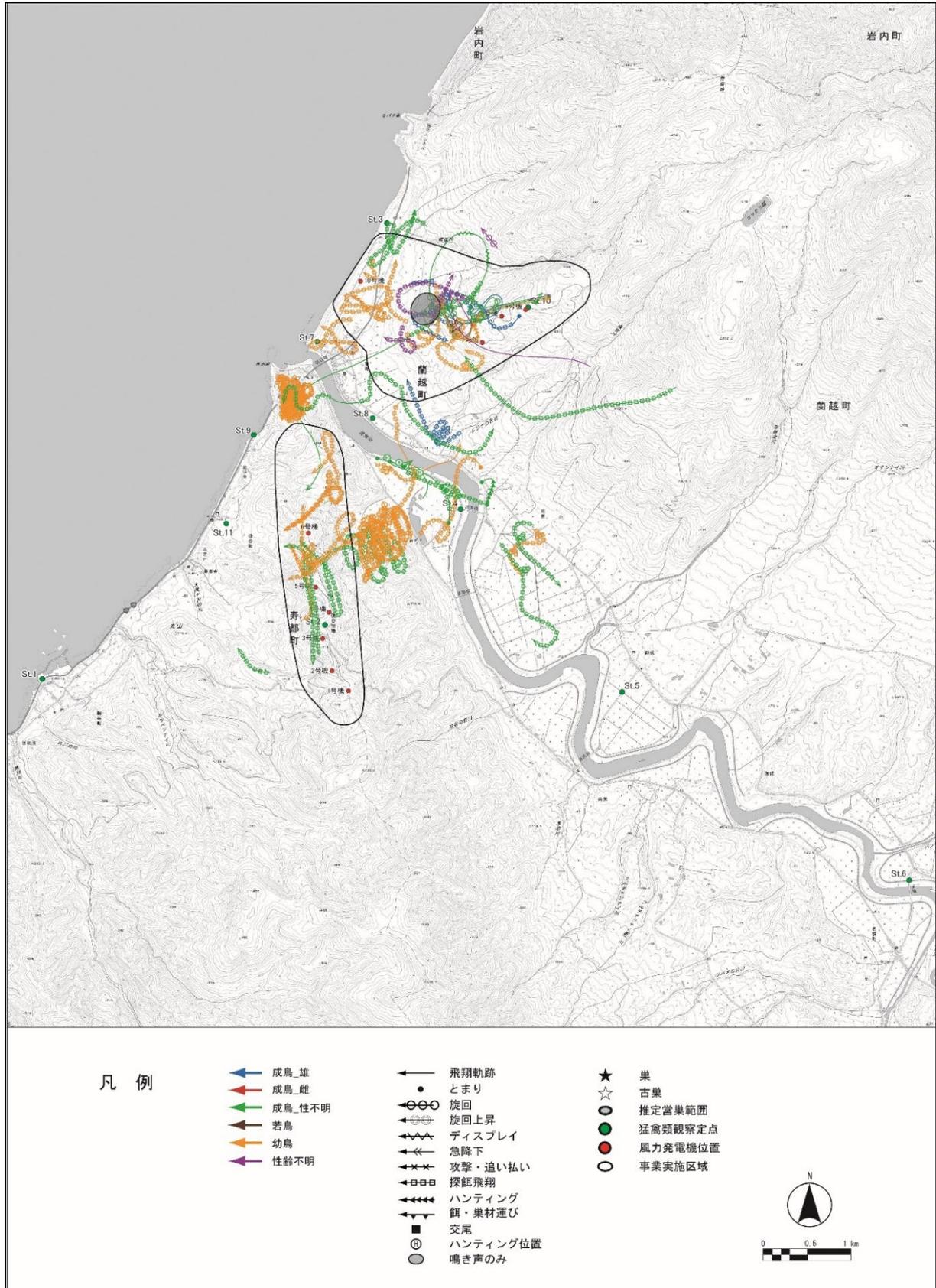


図 2.4-4(8) ノスリの生息状況 (10月)

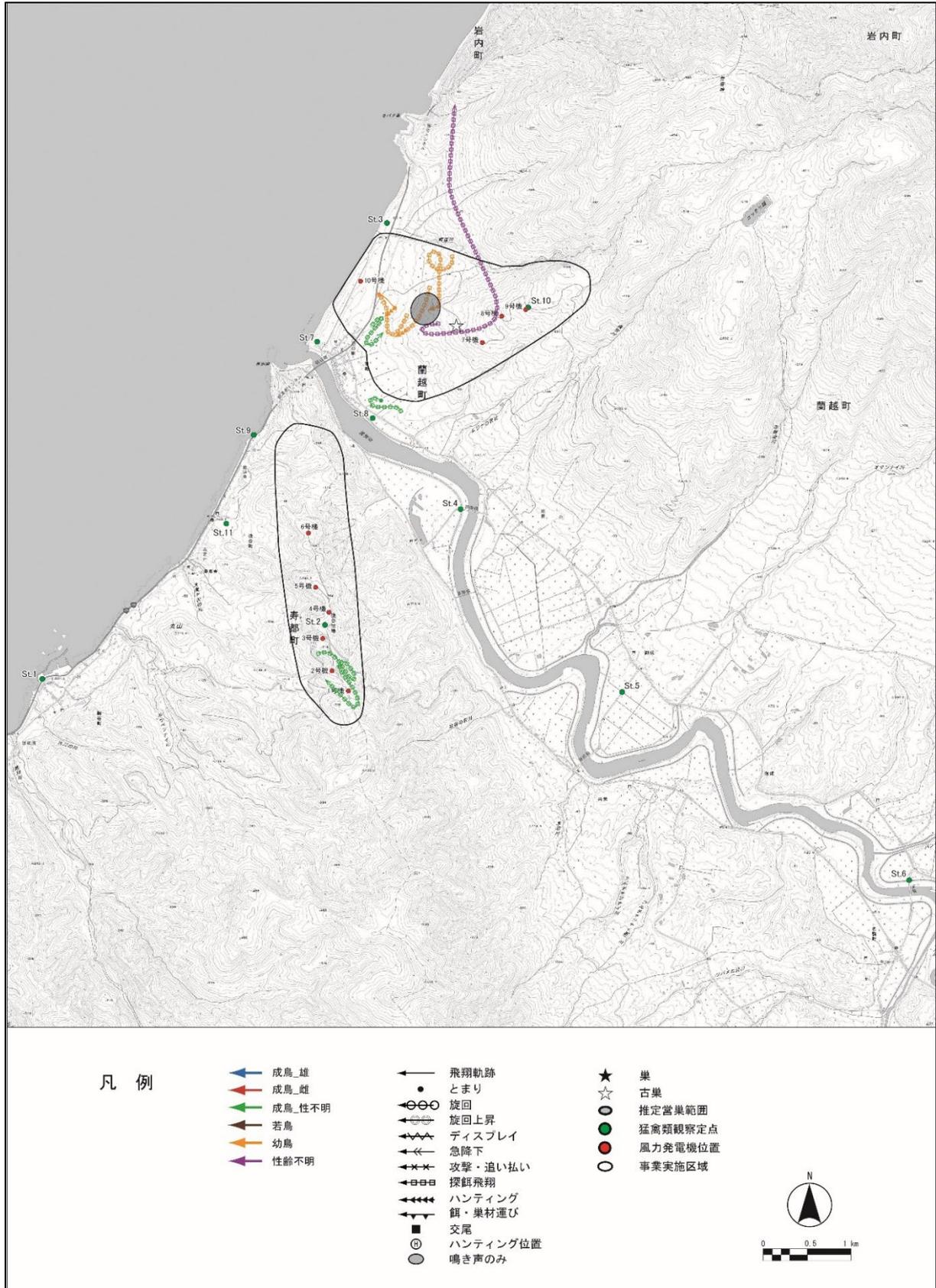


図 2.4-4(9) ノスリの生息状況 (11月)

b. 繁殖状況

ノスリの繁殖状況を表 2.4-6 に、ペア別の確認位置を図 2.4-5 に示す。

事業区域及びその周辺において、3 月以降ディスプレイや交尾、餌運び等の繁殖兆候及び繁殖行動を確認し、事業区域の内外で 4 ペア（精進川ペア、磯谷ペア、島古丹ペア、丸山ペア）の生息が確認された。このうち、蘭越町側の事業区域内とその周辺で生息が確認された精進川ペアについては、利用巣の発見には至らなかったものの、出現及び行動内容から、事業区域内で営巣及び繁殖が行われたものと考えられた。各ペアの繁殖状況及び繁殖経過の詳細は以下のとおりである。

精進川ペアについては、巣の発見には至らなかったものの、蘭越町側の事業区域内で営巣及び繁殖した可能性が高いと考えられた。ペアの出現は蘭越町側の事業区域内に集中し、当該事業区域は主要な行動範囲を占めていた。各月の出現状況としては、4 月には蘭越町側の事業区域内で雌雄を確認し、ディスプレイや探餌行動、他個体への追い出し行動のほか、繁殖兆候を示す交尾が確認された。5 月には雄個体のディスプレイや探餌行動が、6 月には餌運びや探餌行動等のほか、林内からのペア個体の餌乞い声と思われる鳴き声を確認された。餌運びは蘭越町側事業区域内のピーク 95 北側斜面に行われ、餌乞い声についてもその付近の林内から確認されたことから、本ペアの営巣地は同斜面に位置し、営巣及び繁殖中の可能性が高いと考えられた。しかし、巣立ち期及び巣外育雛期にあたる 7 月から 8 月にかけては、ペア雄個体を中心にディスプレイや探餌行動等が確認されたものの、餌運びや巣立ちした幼鳥は確認されなかった。そのため、巣が未発見のため要因は不明であるが、繁殖は途中で失敗したものと考えられた。9 月から 10 月にかけては、本ペア及びペア個体と思われる成鳥個体が出現し、ディスプレイや探餌行動等が確認された。11 月には個体は確認されず、越冬地へ渡去したものと考えられた。

磯谷ペアについては、生息は確認されたものの、確実な営巣及び繁殖有無を判断するには至らなかった。出現は寿都町側の事業区域東側に隣接する磯谷周辺に集中したが、蘭越町側及び寿都町側の事業区域内でも出現し、特に寿都町側の事業区域では探餌行動やディスプレイ等が活発に確認された。寿都町側の事業区域は行動範囲の一部を占めており、主に採食地として利用されているものと考えられた。各月の出現状況としては、3 月には主に寿都町側の事業区域内と尻別川周辺で雌雄を確認し、ディスプレイ（雌雄間で行う疑似攻撃含む）や探餌行動、他個体の追い出し行動が確認された。4 月にはディスプレイや探餌行動、他個体の追い出し行動のほか、繁殖兆候を示す交尾や餌運び（雌への給餌）が確認された。5 月には雄個体のディスプレイや探餌行動、他個体への追い出し行動等を確認し、雌個体については出現がなかったことから、営巣地は不明なもの抱卵中の可能性が考えられた。しかし、6 月にはペアは頻繁に出現したものの、長時間に渡って疑似攻撃ディスプレイが行われたほかは、探餌行動や他個体の追い出し行動のみに留まり、餌運びを中心とした育雛に係る繁殖行動は確認されなかった。そのため、営巣地は不明なもの、これまでに繁殖していた場合は失敗した可能性が高いと考えられた。ただし、6 月に出現した雌個体は、個体特徴から 3 月及び 4 月に出現した雌とは別個体の可能性も考えられた。その

ため、本ペアは3月時点で一度ペア形成したものの、繁殖には至らなかったまたは早期に失敗し、6月調査時点では新たな雌個体とペア形成及び再繁殖を試みていた可能性も考えられた。その後、7月～8月にかけては、ペアの出現や巣立ちした幼鳥は確認されなかった。9月には再び磯谷周辺でペア雄個体が出現し、ディスプレイや他個体に対する追い出し行動等が確認されたことから、少なくとも雄個体は当該地域にまだ執着しているものと考えられた。10月以降は出現が確認されなかったことから、越冬地へ渡去したものと考えられた。

島古丹ペア、丸山ペアについては、いずれもペアの生息は確認されたものの、営巣及び繁殖は確認されなかった。各月の出現状況としては、共に4月にペアを確認し、島古丹ペアではディスプレイや他個体の追い出し行動のほか、繁殖兆候を示す交尾が、丸山ペアではディスプレイや繁殖兆候を示す交尾が確認された。しかし、5月以降は共に出現がなく、餌運び等の繁殖行動や巣立ちした幼鳥も確認されなかった。そのため、ペア形成には至ったものの、少なくとも調査地域では繁殖が行われず、早期に分散したものと考えられた。

表 2.4-6(1) ノスリ4ペアの繁殖状況

調査時期	蘭越町エリア	蘭越及び寿都町エリア	寿都町エリア	
	精進川ペア	磯谷ペア	島古丹ペア	丸山ペア
3月	出現は確認されなかった。	主に寿都町側の事業区域内や尻別川周辺でペアが出現し、ディスプレイ（疑似攻撃含む）や探餌行動、ハンティング、他個体の追い出し行動が確認された。	出現は確認されなかった。	
4月	蘭越町側の事業区域内とその周辺でペアが出現し、ディスプレイや探餌行動、他個体への追い出し行動等のほか、繁殖兆候を示す交尾が確認された。	蘭越町側及び寿都町側の事業区域内から尻別川周辺の広範囲でペアが出現し、特に寿都町側の事業区域東側に隣接する磯谷周辺に集中した。ディスプレイや探餌行動、他個体への追い出し行動等のほか、繁殖兆候を示す交尾や餌運び（雌への給餌）が確認された。	寿都町側の事業区域及び隣接する寿都町側沿岸部でペアが出現し、ディスプレイや他個体への追い出し行動のほか、繁殖兆候を示す交尾が確認された。	蘭越町側の対象事業実施区域外の山間部でペアが出現し、ディスプレイや繁殖兆候を示す交尾が確認された。
5月	蘭越町側の事業区域内で、ペア雄個体及びペア個体と思われる成鳥が出現し、ディスプレイや探餌行動が確認された。	主に寿都町側の事業区域と隣接する磯谷周辺でペア雄個体が出現し、ディスプレイや探餌行動、ハンティング、他個体の追い出し行動等が確認された。	出現は確認されなかった。2ペア共に5月以降出現がなかったことから、ペア形成には至ったものの調査地域では繁殖が行われず、早期に分散したものと考えられた。	
6月	蘭越町側の事業区域とその周辺でペア雄個体や本ペアと思われる成鳥が出現し、餌運びや探餌行動、餌乞い声と思われるペア個体の鳴き声等が確認された。餌運びは蘭越町側事業区域内のピーク95北側斜面へ行われ、付近の林内から餌乞い声と思われるペア個体の鳴き声も確認されたことから、当該斜面で営巣及び繁殖中の可能性が高いと考えられた。	主に寿都町側の事業区域と隣接する磯谷周辺でペアが活発に出現し、ディスプレイ（主に疑似攻撃）や探餌行動、ハンティング、他個体に対する追い出し行動等が確認された。ペアは頻繁かつ長時間に渡って疑似攻撃ディスプレイを行っており、餌運び等の育雛に係る繁殖行動は確認されなかった。	出現は確認されなかった。	

表 2.4-6(2) ノスリ 4 ペアの繁殖状況

調査 時期	蘭越町エリア	蘭越及び寿都町エリア	寿都町エリア	
	精進川ペア	磯谷ペア	島古丹ペア	丸山ペア
7月	<p>蘭越町側の事業区域とその周辺で、主にペア雄個体が発見し、ディスプレイや探餌行動、他個体の追い出し行動が確認された。6月調査時点では、蘭越町側の事業区域内のピーク95北側斜面で営巣及び繁殖中の可能性が高いと考えられたが、本種の一般的な巣立ち時期にあたる7月調査においては、餌運びや巣立ちした幼鳥は確認されなかった。そのため、繁殖は途中で失敗したものと考えられた。</p>	<p>出現及び巣立ちした幼鳥は確認されなかった。</p>		
8月	<p>蘭越町側の事業区域とその周辺でペア雄個体が発見し、探餌行動やハンティング、他個体の追い出し行動が確認された。餌運びや巣立ちした幼鳥は、引き続き確認されなかった。</p>	<p>出現及び巣立ちした幼鳥は確認されなかった。</p>		
9月	<p>蘭越町側の事業区域内で本ペアと思われる成鳥雌雄が発見し、移動飛翔やディスプレイが確認された。</p>	<p>寿都町側の事業区域とその周辺でペア雄個体が発見し、探餌行動や他個体の追い出し行動、とまり等が確認された。少なくとも雄個体は当該地域にまだ執着している様子であった。</p>	<p>出現は確認されなかった。</p>	
10月	<p>蘭越町側の事業区域とその周辺で本ペアと思われる成鳥個体が発見し、ディスプレイや探餌行動が確認された。</p>	<p>出現は確認されなかった。なお、磯谷ペアについては、10月以降は出現が確認されなかったため、越冬地へ渡去したものと考えられた。</p>		
11月	<p>出現は確認されず、精進川ペアについても越冬地へ渡去したものと考えられた。</p>			

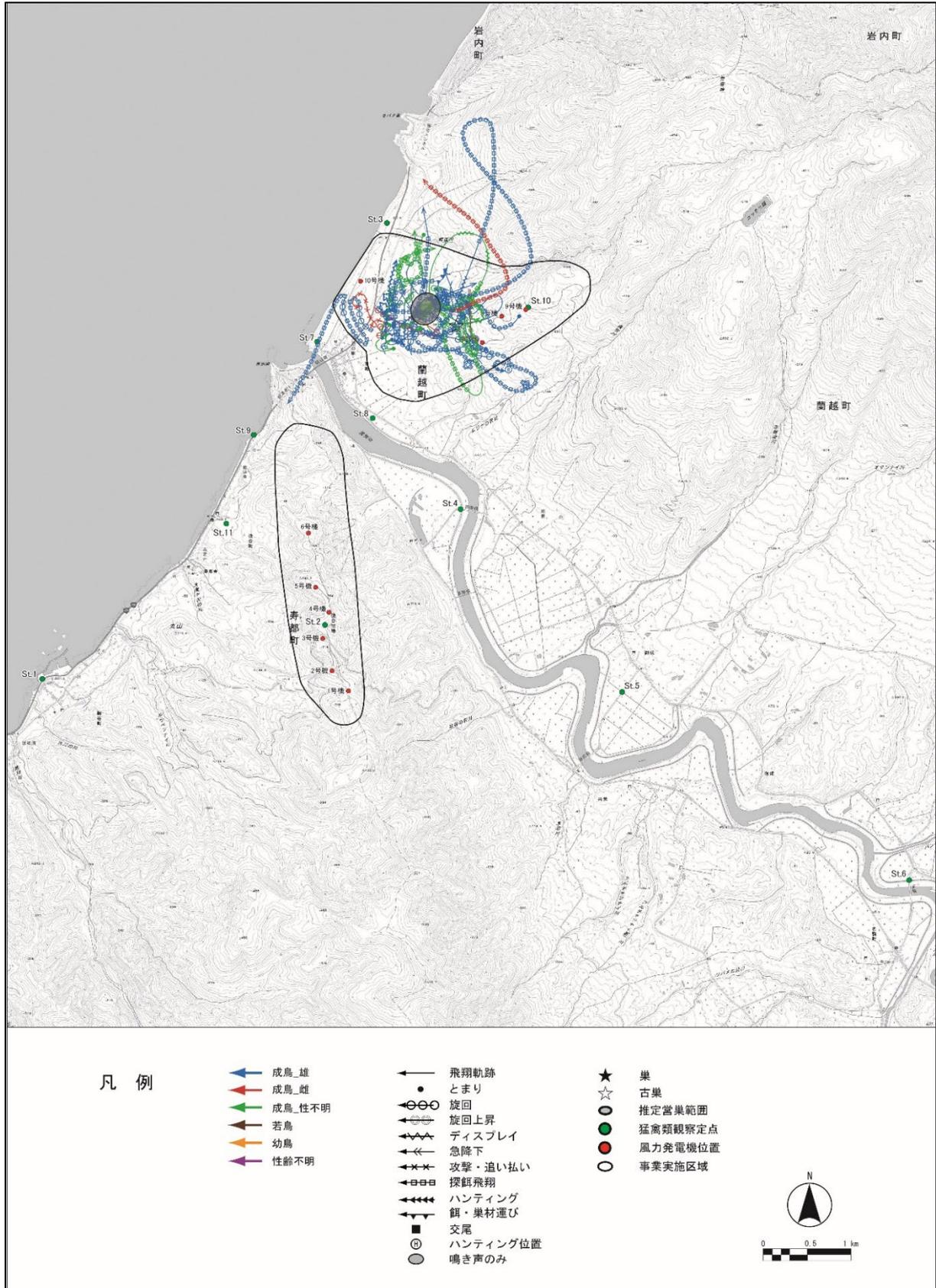


図 2.4-5(1) ノスリ精進川ペアの生息状況 (3月~11月)

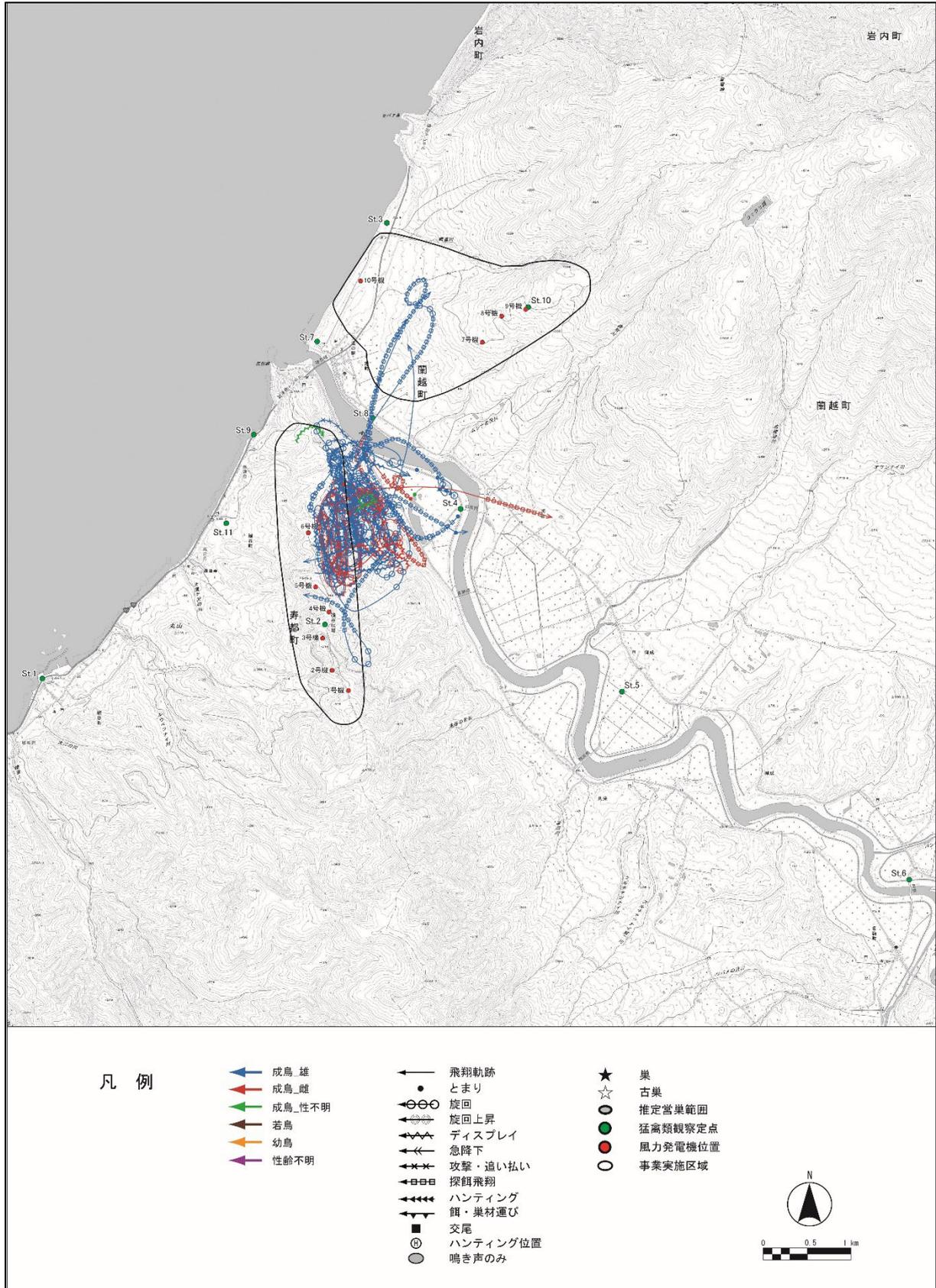


図 2.4-5(2) ノスリ磯谷ペアの生息状況 (3月~11月)

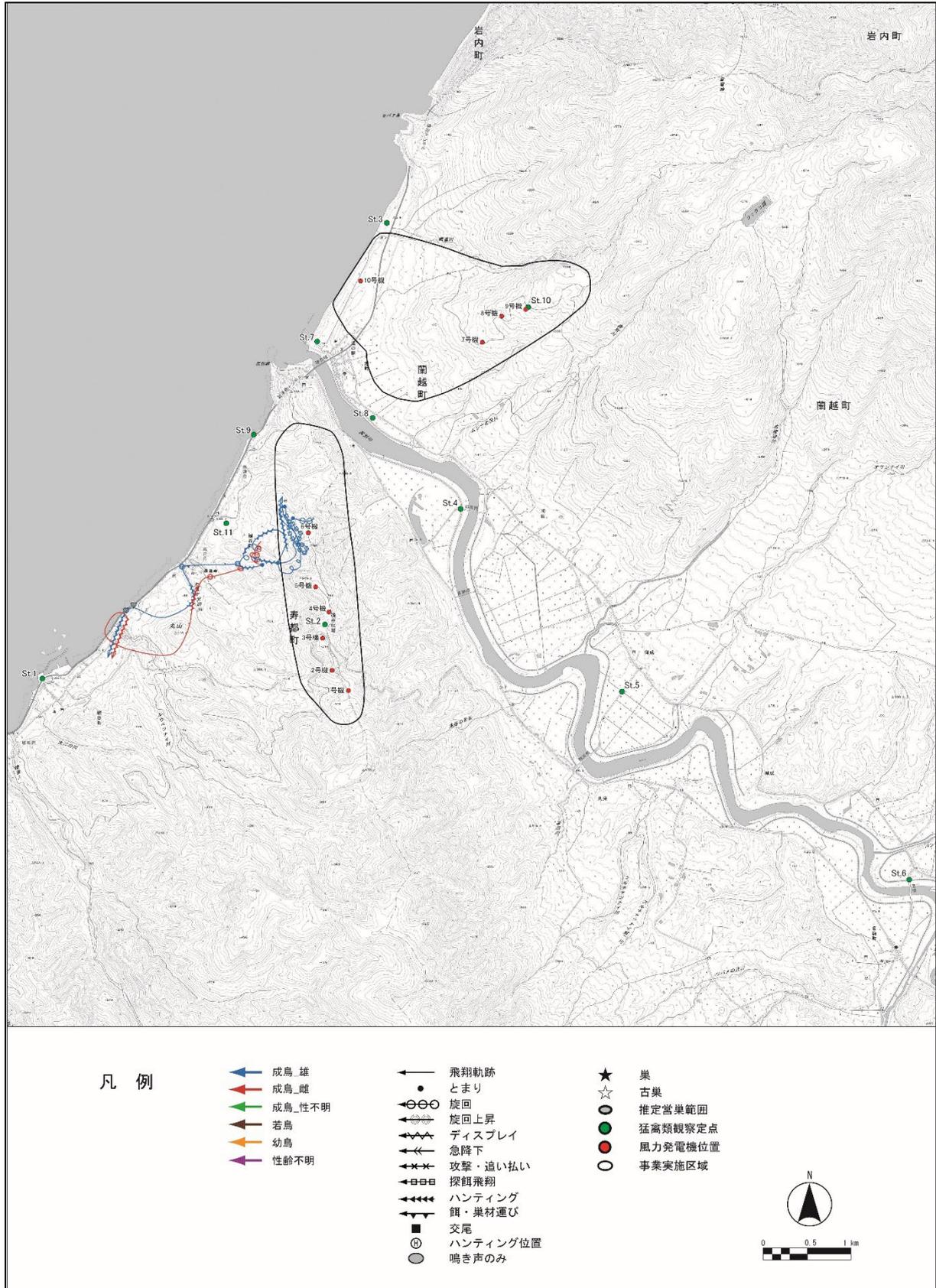


図 2.4-5 (3) ノスリ島古丹ペアの生息状況 (3月~11月)

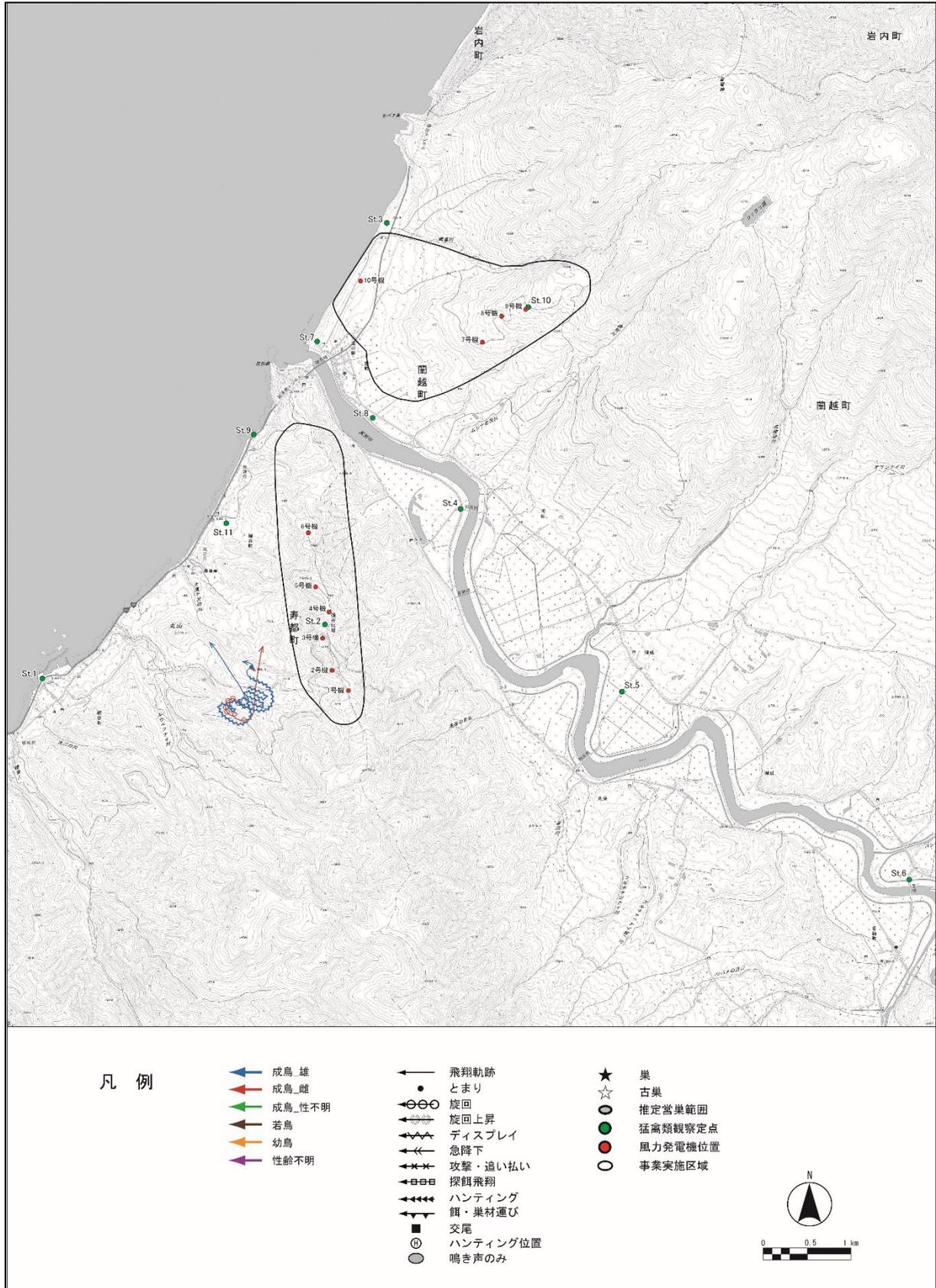


図 2.4-5(4) ノスリ丸山ペアの生息状況 (3月~11月)

c. 営巣地周辺の踏査

確認された巣位置を図 2.4-6 に、巣の景観を写真 2.4-2 に示す。

事後調査において生息が確認された精進川ペアは、4 月から蘭越町側の事業区域内のピーク 95 付近に執着する様子が見られ、6 月には同ピーク北側斜面への餌運びやその付近の林内から餌乞い声と思われるペア個体の鳴き声が確認されたことから、同斜面で営巣及び繁殖中の可能性が高いと考えられた。その後、7 月及び 8 月には、餌運びや巣立ちした幼鳥は確認されず、繁殖は途中で失敗したものと考えられたが、8 月及び 11 月に営巣及び繁殖の可能性が考えられた範囲を中心に利用巣を探索した。

探索の結果、林内は深く密生した笹藪に阻まれて探索が困難な状況もあり、精進川ペアの利用巣を発見するには至らなかった。しかし、依然として当該斜面で営巣及び繁殖が行われた可能性が高いと考えられたため、本ペアの出現状況及び行動内容から、図 2.4-6 に示すとおり、営巣地が存在する可能性がある範囲を推定営巣範囲として整理した。精進川ペア及びノスリ以外の猛禽類については、写真 2.4-2 に示すとおり、蘭越町側の事業区域内でハチクマの可能性のある本年利用巣と利用種（造巣種）不明の古巣が確認された。

ハチクマの可能性のある本年利用巣については、営巣木は緩斜面のカラマツ林の林縁部に位置し、6 月～8 月にかけてハチクマのペアと思われる雌雄の林内出入りやとまり等が集中した範囲であった。巣は羽毛の付着等の本年の利用痕跡が見られたため、本年に営巣及び繁殖利用されたものと考えられたが、巣及び巣下に利用種の特정이可能な猛禽類の羽根や食痕等は確認されなかった。そのため、利用種の確実な判断は困難であるが、ノスリを含む事後調査における猛禽類の出現状況や巣の大きさ・巣位置等から、ハチクマが営巣及び繁殖利用した可能性が最も有力と推定し、ハチクマの可能性のある本年利用巣として整理した。なお、精進川ペアの巣の可能性については、餌運びや林内からの鳴き声の確認は本巣付近ではなかったこと、本巣付近で林内出入り等の利用を示唆する様子が確認されなかったことから可能性は低いと判断した。ただし、上述のとおり、本巣においては明確な利用種を示す痕跡は確認されなかったため、確実な判断は困難である。

古巣については、7 号機に隣接するトドマツ植林地付近のカラマツで確認された。巣は一部が崩れており、搬入された青葉や巣材、羽毛の付着等の本年の利用痕跡は認められなかった。

本図では種の保全の観点からハチクマの可能性がある本年利用巣及び利用種不明の古巣の情報を削除している。

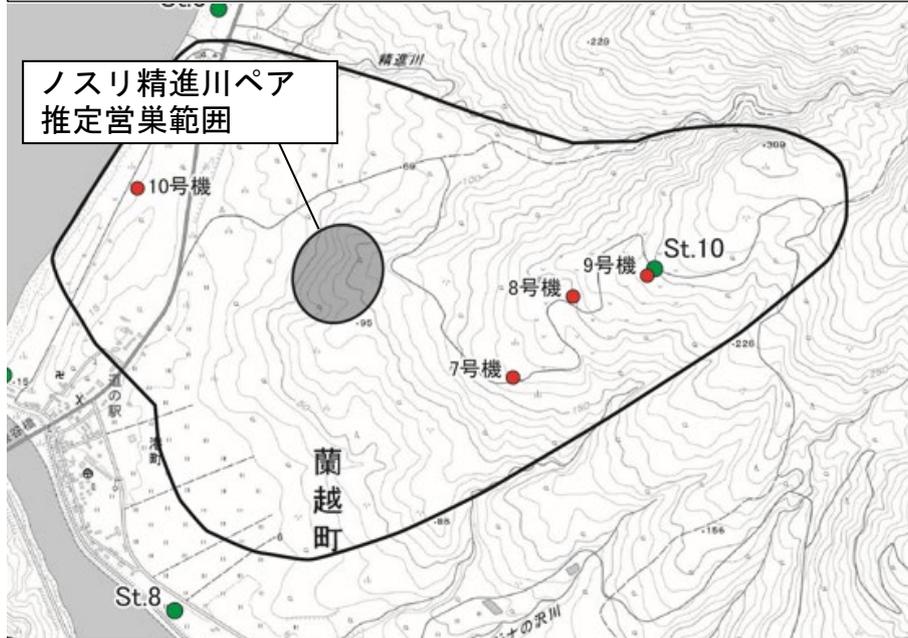


図 2.4-6 精進川ペアの推定営巣範囲及び巣探し踏査結果



写真 2.4-2 確認された巣の景観

(6) 事後調査結果と環境影響評価の予測結果との比較

評価書と事後調査におけるノスリの採食行動の比較を図 2.4-7 に示す。

評価書において、工事中におけるノスリの採餌環境への影響については、事業の実施により採餌環境の一部が利用できなくなる可能性があるとして予測されたため、評価書と事後調査の結果を比較した。

事後調査の結果、ノスリの採食行動について評価書時の調査結果と比較すると、図 2.4-7 に示すとおり蘭越町及び寿都町双方の事業区域は全域が採食地として利用されており、全体に良好な結果であった。各風力発電機付近で採食行動が確認されたほか、蘭越町側の事業区域では 1 ペアの生息が確認されたこともあり、採食行動が顕著に増加していた。また、評価書時の予測による好適採餌環境指数が 0.8 以上のメッシュ周辺における採餌行動については、事業区域内については評価書の結果から大きな変容は見られなかった。繁殖期及び非繁殖期の区別に見ると、繁殖期については双方の事業区域及び風力発電機付近の採食行動は大幅に増加しており、特に蘭越町側の事業区域については顕著であった。非繁殖期については、事後調査では蘭越町側の事業区域では顕著に増加していた。寿都町側の事業区域ではやや少なかったものの、繁殖期同様に各風力発電機付近で採食行動が確認されており、総じて大きな変容は認められなかった。なお、非繁殖期である 3 月及び 9 月～11 月は本種の渡り期にあたり、個体数の変動が大きい時期であるため、渡り個体数の一時的な増減によって生じた差異の可能性も考えられた。

事業区域内における環境類型区分や地形については、評価書時の調査結果から大きな変容は見られなかった。

以上のことから、事後調査におけるノスリの生息及び採食利用状況は総じて良好と考えられ、特に蘭越町側の事業区域については、生息及び採食利用状況共に評価書時の調査結果を上回るものであった。バードストライクに関する調査結果も踏まえると、本事業における風力発電機の存在及び稼働はノスリの生息及び採餌環境へ著しい悪影響を生じたものではなく、評価書における予測から顕著に悪化及び後退した事象は認められなかった。

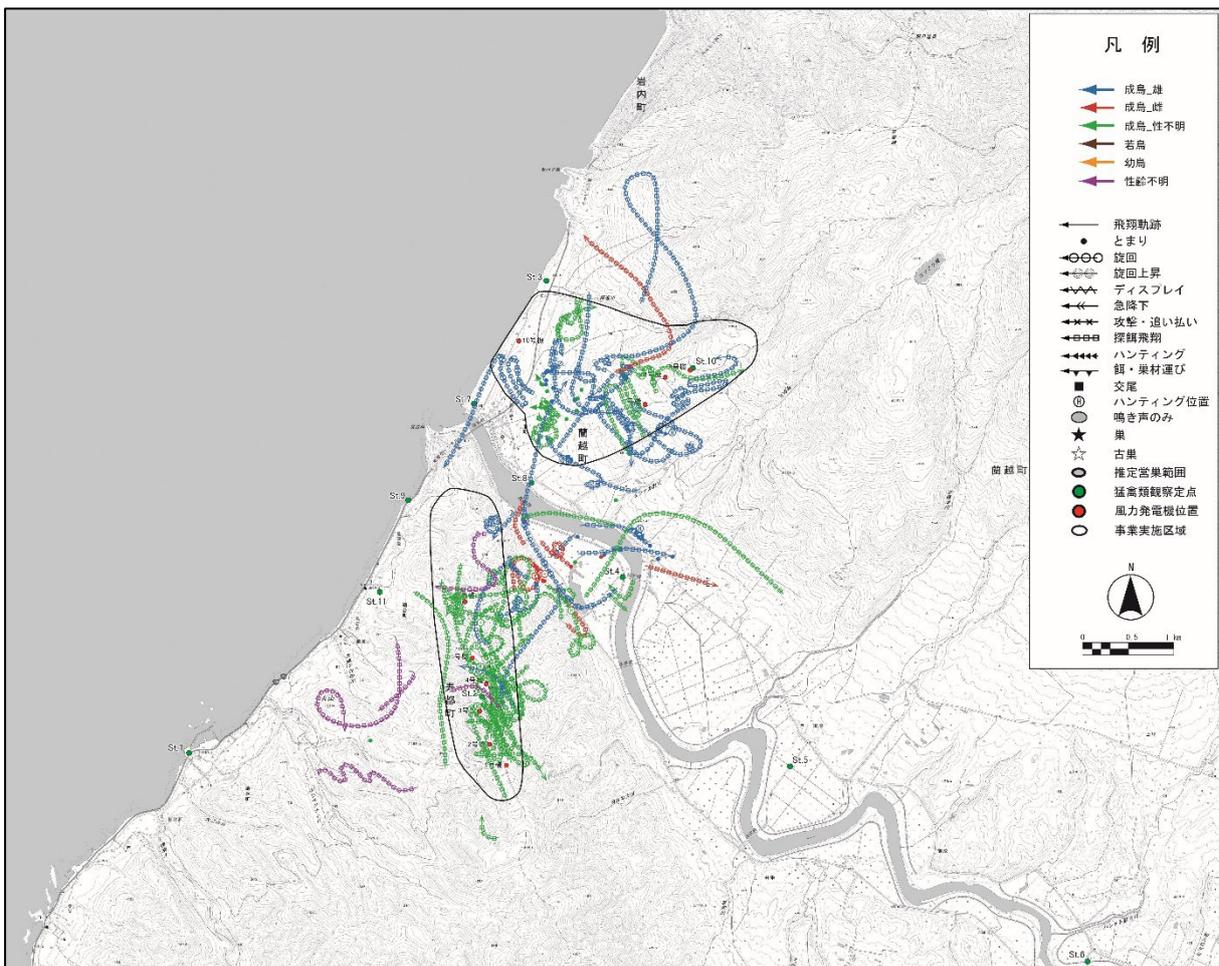
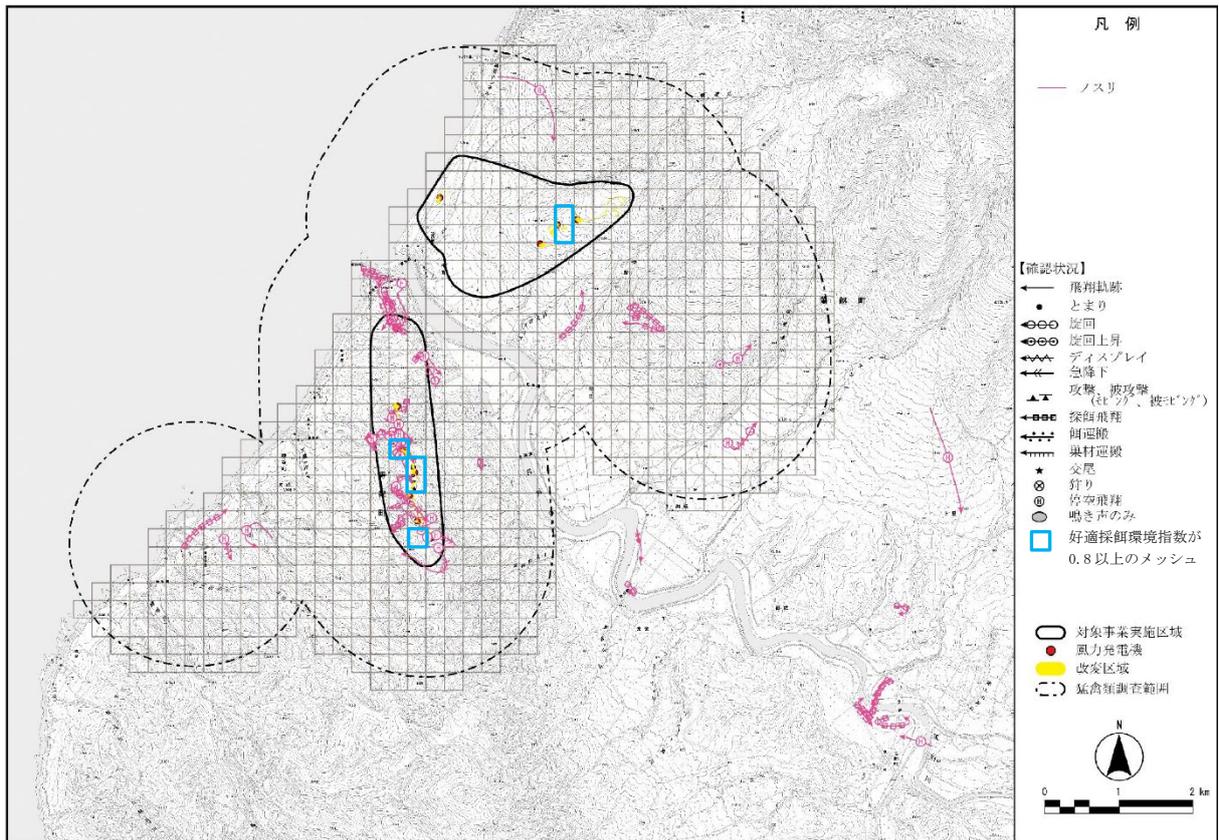


図 2.4-7(1) 繁殖期におけるノスリの採餌行動の比較 (上：評価書、下：事後調査)

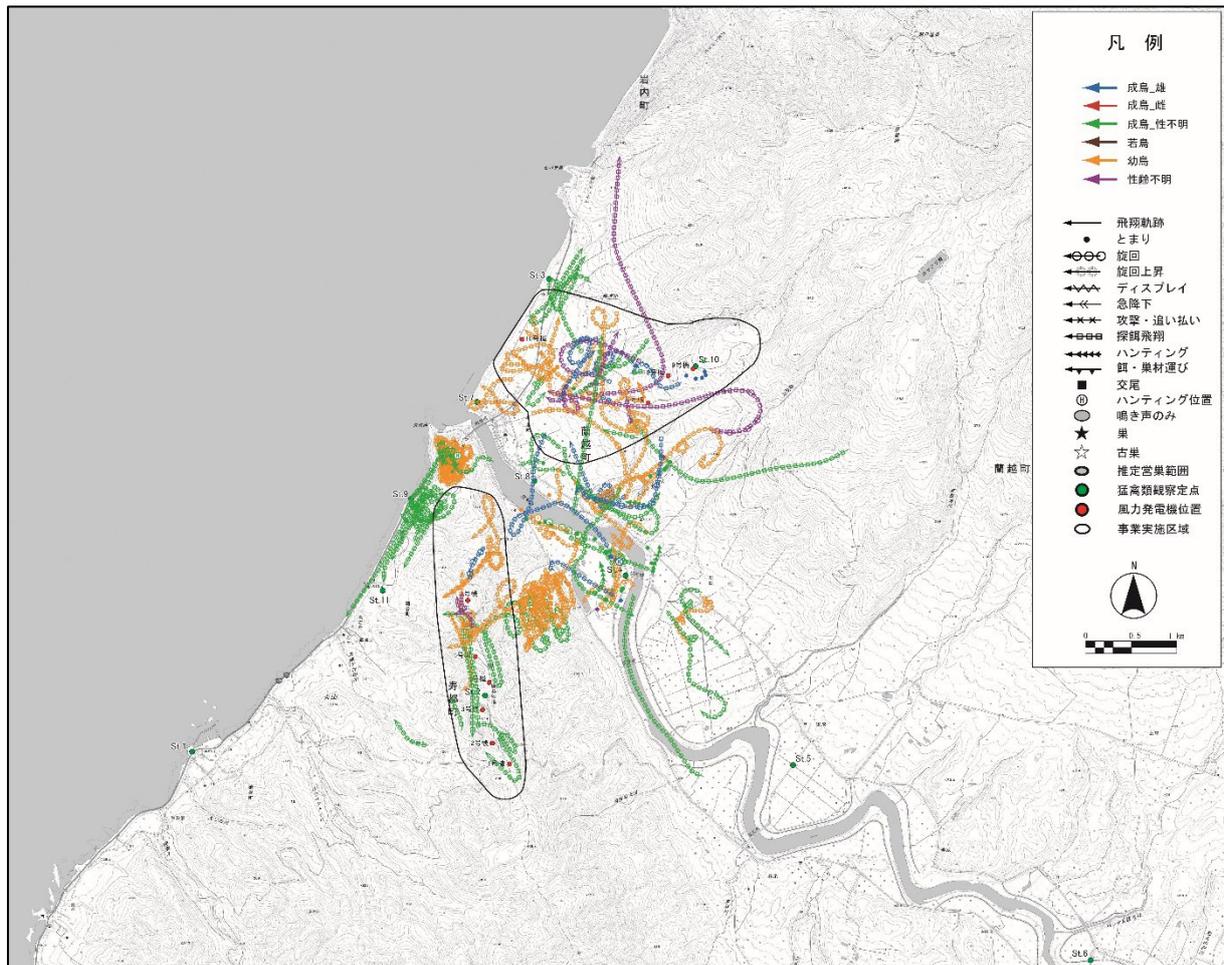
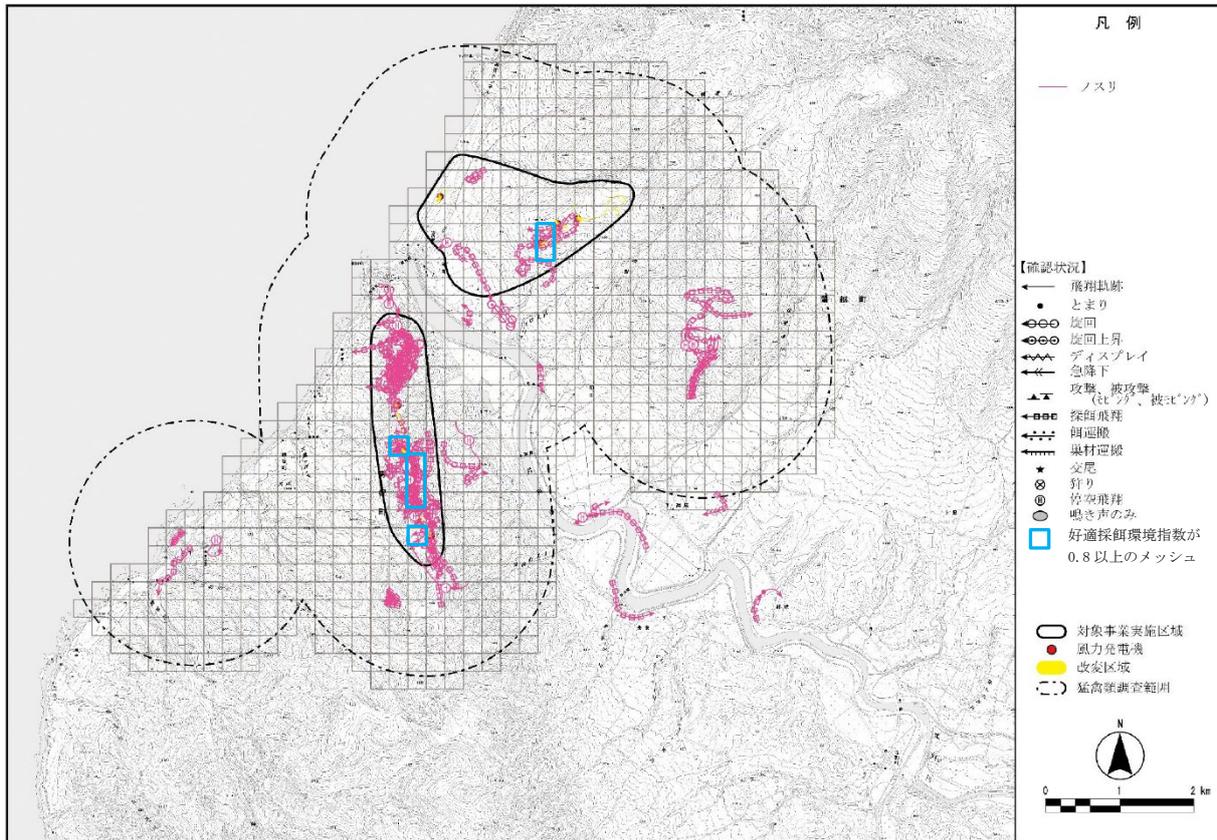


図 2.4-7(2) 非繁殖期におけるノスリの採食行動の比較 (上：評価書、下：事後調査)

2.4.3 ノスリの餌生物量に関する調査

(1) 調査地域

対象事業実施区域及びその周辺とした。

(2) 調査地点

調査地点を図 2.4-8 に示す。

工事開始前に実施した、評価書におけるノスリの餌生物量調査の 10 地点 (T1～T10) に加えて、専門家の助言により平成 30 年に実施した追加調査の 9 地点 (T5、T11～T18) を追加した。

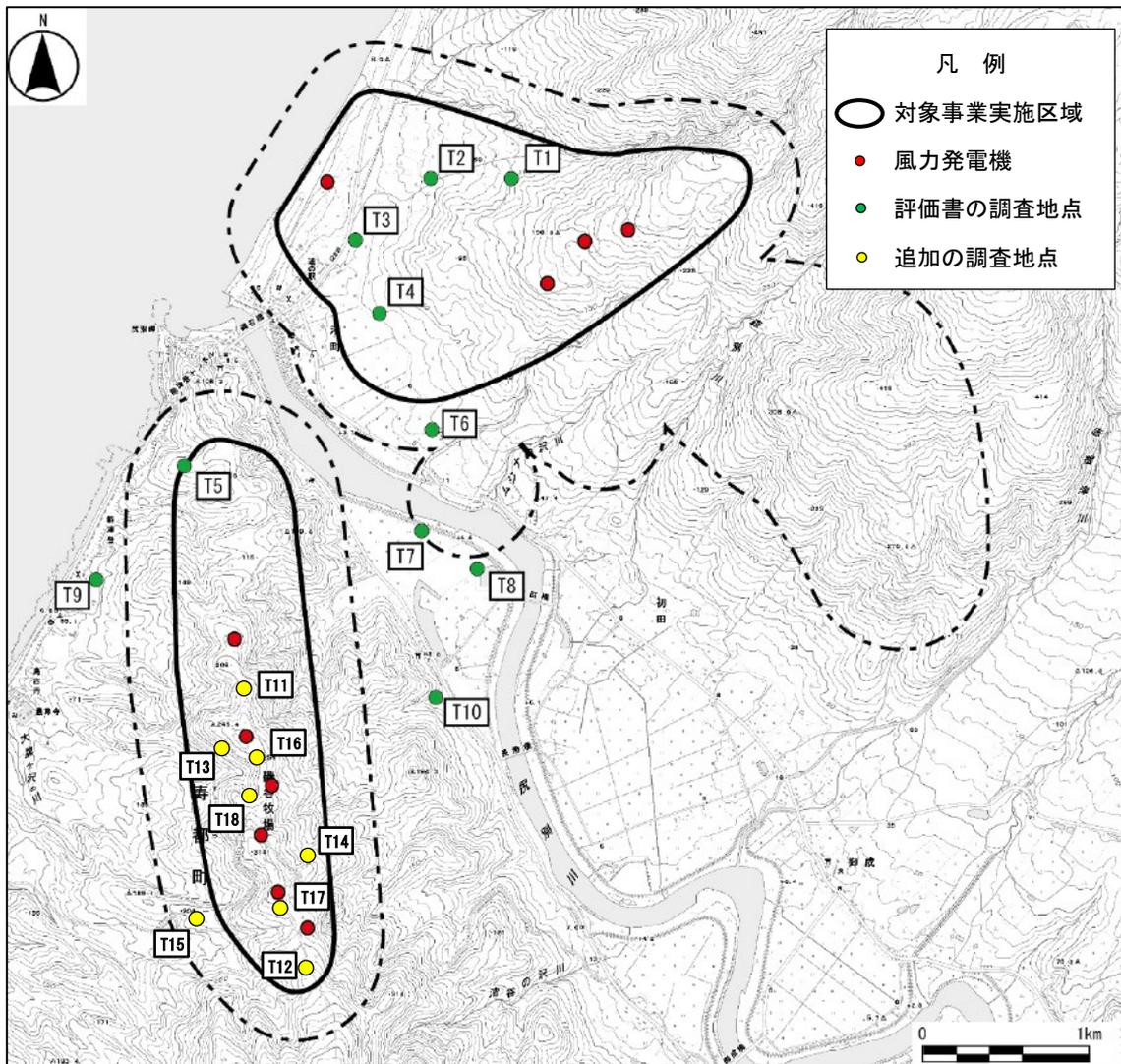


図 2.4-8 ノスリの餌生物量に関する調査の調査地点

(3) 調査実施日

調査の実施状況を表 2.4-7 に示す。

調査期間は、評価書の生態系に記載されているノスリの餌生物量調査の調査期間を参考に、7月（繁殖期）及び9月（非繁殖期）とした。

表 2.4-7 調査の実施状況

調査項目	調査日	時 間
① 餌生物量（繁殖期）	令和4年7月25～29日	9:00～17:00
② 餌生物量（非繁殖期）	令和4年9月26～30日	9:00～17:00

(4) 調査方法

使用したトラップ及び設置状況を写真 2.4-3 に示す

調査はノスリの主要な餌資源と考えられるネズミ類及びトガリネズミ類（以下、小型哺乳類）を対象に、調査地点1か所につき、シャーマントラップ15個（餌：クルミ）と墜落缶5個を2晩設置して実施した。捕獲した小型哺乳類は、頭胴長、尾長、耳長、体重、性別等を計測したのち速やかに放獣した。



写真 2.4-3 トラップ設置状況

(5) 調査結果

繁殖期（7月）における捕獲個体数を表 2.4-8 に、非繁殖期（9月）における捕獲個体数を表 2.4-9 に示す。

事後調査の結果、繁殖期は3種20個体、非繁殖期は6種70個体の小型哺乳類が確認された。繁殖期では、落葉広葉樹林である T10 及び T14 の捕獲個体数が比較的多かったが、他の植生区分では少なかった。非繁殖期では、落葉広葉樹林の T1、T14、T15、牧草地・放棄耕作地の T8、ササ草地の T5、T11 で捕獲個体数が多く、他の植生区分及び T8 以外の牧草地・放棄耕作地では少なかったが、全体として繁殖期より捕獲個体数は多かった。

表 2.4-8(1) 評価書の調査地点における小型哺乳類捕獲個体数（繁殖期：令和4年7月）

単位：個体

番号	目	科	種	落葉広葉樹林		針葉樹林		耕作地		牧草地・耕作放棄地		ササ草地		合計	
				T1	T10	T4	T6	T2	T7	T3	T8	T5	T9		
1	モグラ	トガリネズミ	ヒメトガリネズミ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2			バイカルトガリネズミ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3			オオアシトガリネズミ	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
4	ネズミ	ネズミ	ミカドネズミ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5			エゾヤチネズミ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
6			エゾアカネズミ	1	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	6
7			ヒメネズミ	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
種類数（種）				1	3	1	—	—	—	—	—	—	—	3	
合計個体数（個体）				1	5	3	—	—	—	—	—	—	—	9	

注：1. 「—」は個体が捕獲されなかったことを示す。

2. 種名及び配列は基本的に「日本の哺乳類 改定2版」（自然環境研究センター、平成20年）に準拠した。

表 2.4-8(2) 追加調査の調査地点における小型哺乳類捕獲個体数（繁殖期：令和4年7月）

単位：個体

番号	目	科	種	落葉広葉樹林			牧草地・耕作放棄地			ササ草地			合計	
				T13	T14	T15	T16	T17	T18	T5	T11	T12		
1	モグラ	トガリネズミ	ヒメトガリネズミ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2			バイカルトガリネズミ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3			オオアシトガリネズミ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
4	ネズミ	ネズミ	ミカドネズミ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5			エゾヤチネズミ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
6			エゾアカネズミ	—	8	—	—	—	—	—	—	—	2	10
7			ヒメネズミ	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
種類数（種）				—	1	—	—	1	—	—	—	—	1	2
合計個体数（個体）				—	8	—	—	1	—	—	—	—	2	11

注：1. 「—」は個体が捕獲されなかったことを示す。

2. 種名及び配列は基本的に「日本の哺乳類 改定2版」（自然環境研究センター、平成20年）に準拠した。

表 2.4-9(1) 評価書の調査地点における小型哺乳類捕獲個体数（非繁殖期：令和4年9月）

単位：個体

番号	目	科	種	落葉 広葉樹林		針葉樹林		耕作地		牧草地 ・耕作放棄地		ササ草地		合計
				T1	T10	T4	T6	T2	T7	T3	T8	T5	T9	
1	モグラ	トガリネズミ	ヒメトガリネズミ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2			バイカルトガリネズミ	—	1	—	—	—	—	2	2	1	—	6
3			オオアシトガリネズミ	3	1	—	—	—	—	—	7	1	—	12
4	ネズミ	ネズミ	ミカドネズミ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5			エゾヤチネズミ	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
6			エゾアカネズミ	3	2	4	2	4	—	—	1	1	—	17
7			ヒメネズミ	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3
種類数（種）				2	3	1	1	1	—	1	4	4	—	5
合計個体数（個体）				6	4	4	2	4	—	2	11	6	—	39

注：1. 「—」は個体が捕獲されなかったことを示す。

2. 種名及び配列は基本的に「日本の哺乳類 改定2版」（自然環境研究センター、平成20年）に準拠した。

表 2.4-9(2) 追加調査の調査地点における小型哺乳類捕獲個体数（非繁殖期：令和4年9月）

単位：個体

番号	目	科	種	落葉広葉樹林			牧草地・耕作放棄地			ササ草地			合計
				T13	T14	T15	T16	T17	T18	T5	T11	T12	
1	モグラ	トガリネズミ	ヒメトガリネズミ	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
2			バイカルトガリネズミ	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
3			オオアシトガリネズミ	—	2	1	—	1	—	1	2	—	7
4	ネズミ	ネズミ	ミカドネズミ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5			エゾヤチネズミ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6			エゾアカネズミ	—	2	6	—	—	—	1	4	1	14
7			ヒメネズミ	—	3	1	—	—	—	3	—	1	8
種類数（種）				—	4	3	—	1	—	4	2	2	5
合計個体数（個体）				—	8	8	—	1	—	6	6	2	31

注：1. 「—」は個体が捕獲されなかったことを示す。

2. 種名及び配列は基本的に「日本の哺乳類 改定2版」（自然環境研究センター、平成20年）に準拠した。

(6) 事後調査結果と環境影響評価の予測結果との比較

評価書の調査結果と事後調査の結果の比較を、植生区分別の捕獲個体数について表 2.4-10 に、種別の捕獲個体数の推移について図 2.4-9 に示す。また、追加調査の結果と事後調査の結果の比較を、植生区分別の捕獲個体数について表 2.4-11 に、種別の捕獲個体数の推移について図 2.4-10 に示す。

評価書において、ノスリの餌生物量については定量性の担保に不確実性が伴う可能性があるとして予測されたため、ノスリの餌生物である小型哺乳類について、平成 25 年に実施された評価書時の調査及び平成 30 年に実施された追加調査との捕獲個体数を比較した。

事後調査の結果、季節区分別に評価書時の調査結果と比較すると、繁殖期では全体に減少傾向が見られた。非繁殖期では牧草地・放棄耕作地においてバイカルトガリネズミ、オオアシトガリネズミが増加したものの、他の植生区分では全体に減少傾向が見られた。追加調査の結果と比較すると、繁殖期では全体に減少傾向が見られた。非繁殖期では落葉広葉樹林及びササ草地においてエゾアカネズミ、ヒメネズミ、オオアシトガリネズミにやや増加傾向が見られたものの、他の種では減少傾向が見られた。

以上のことから、本事業による小型哺乳類への影響については、事後調査においては総じて工事前より小型哺乳類の捕獲個体数に減少傾向が見られ、特にエゾヤチネズミの捕獲数は非繁殖期に 1 個体のみと減少が顕著であった。ただし、エゾヤチネズミについては、地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 森林研究本部 林業試験場が毎年実施している調査結果によると、全道 310 地点における本年 6 月のエゾヤチネズミの平均捕獲数は、過去 50 年で 3 番目に低い結果であったと報告され、10 月の平均捕獲数も昨年よりわずかに多いものの例年を下回るものであった*1。また、図 2.4-11 及び資料 2.4-3 の後志総合振興局管内における林業試験場の本年の小型哺乳類の調査結果と、事後調査結果である図 2.4-9 及び図 2.4-10 を比較すると、エゾヤチネズミを中心とした小型哺乳類の個体数の推移は概ね一致した。図 2.4-11 に示すとおり小型哺乳類の個体数は年によって変動が存在すること*2も踏まえると、事後調査におけるエゾヤチネズミを中心とした小型哺乳類の捕獲数の減少は、これらの年変動による一時的な現象の可能性が高いと考えられた。

餌生物量によるノスリへの影響については、エゾヤチネズミを中心とした小型哺乳類は減少傾向が見られたが、事業区域はノスリの採食地として頻繁かつ継続的に利用されており、採食利用状況が悪化したと考えられる事象は見られないこと、調査地域の環境類型区分は評価書時の調査結果から大きな変容は見られないこと、繁殖期には評価書で予測した好適採餌環境指数 0.8 以上のメッシュ近辺の T17～T18 における餌生物量がエゾアカネズミ 2 個体のみからヒメネズミ 1 個体のみと大きな変動がなかったこと、小型哺乳類の減少については年変動による一時的な現象の可能性が高いと考えられることから、全体として環境影響評価書に記載した予測結果から大きな相違はなく、総じて定量性は担保されているものと考えられた。

エゾアカネズミとヒメネズミについて、両種の生息環境の違いによる餌資源としての価値が異なってくる可能性が考えられるが、両種が出現した T17、T18 は落葉広葉樹林に隣

接した牧草地・耕作放棄地であり、事業による直接的な改変を受けたとは考えられないこと、ノスリの主要な餌資源はエゾヤチネズミ等のミズハタネズミ亜科であること、種は異なったものの個体数に大きな変動が生じたのではないことから、種の違いによるノスリへの影響は特に生じていないと考えられる。また今後も北海道林業試験場によるネズミ類の調査結果を注視する。

*1：2022年8月、9月、11月 林業試験場からのお知らせ「エゾヤチネズミ発生情報」（地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 森林研究本部 林業試験場）

注：8月、9月の報告は11月の報告に更新されて現在は見えない。

<http://www.hro.or.jp/list/forest/research/fri/nezumi/index.htm>

*2：藤巻裕蔵（1969）「天然林におけるネズミ類の生息密度と個体群構成の変動」,北海道林業試験場報告第7号,pp62-77.<https://www.hro.or.jp/list/forest/research/fri/kanko/kenpo/pdf/kenpo07-8.pdf>

表 2.4-10(1) 評価書（平成 25 年）の調査地点における
植生区別の小型哺乳類捕獲数の比較（繁殖期）

単位：個体

種名	落葉広葉樹林		針葉樹林		耕作地		牧草地・ 放棄耕作地		ササ草地	
	H25	R4	H25	R4	H25	R4	H25	R4	H25	R4
ヒメトガリネズミ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
バイカルトガリネズミ	—	1	5	—	—	—	—	—	—	—
オオアシトガリネズミ	11	—	14	—	1	—	3	—	2	—
ミカドネズミ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
エゾヤチネズミ	11	—	2	—	3	—	6	—	16	—
エゾアカネズミ	4	3	12	3	4	—	—	—	3	—
ヒメネズミ	2	2	4	—	—	—	—	—	5	—
種数（種）	4	3	5	1	3	—	2	—	4	—
計（個体）	28	6	37	3	8	—	9	—	26	—

注：1. 「—」は個体が捕獲されなかったことを示す。

2. 種名及び配列は基本的に「日本の哺乳類 改定 2 版」（自然環境研究センター、平成 20 年）に準拠した。

3. 平成 25 年（H25）の捕獲数は、4 月及び 7 月の 2 回分の捕獲結果を合算した。

表 2.4-10(2) 評価書（平成 25 年）の調査地点における
植生区別の小型哺乳類捕獲数の比較（非繁殖期）

単位：個体

種名	落葉広葉樹林		針葉樹林		耕作地		牧草地・ 放棄耕作地		ササ草地	
	H25	R4	H25	R4	H25	R4	H25	R4	H25	R4
ヒメトガリネズミ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
バイカルトガリネズミ	1	1	1	—	—	—	—	4	—	1
オオアシトガリネズミ	8	4	12	—	1	—	5	7	4	1
ミカドネズミ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
エゾヤチネズミ	1	—	3	—	—	—	1	1	3	—
エゾアカネズミ	15	5	16	6	3	4	3	1	3	1
ヒメネズミ	5	—	—	—	—	—	—	—	—	3
種数（種）	5	3	4	1	2	1	3	4	3	4
計（個体）	30	10	32	6	4	4	9	13	10	6

注：1. 「—」は個体が捕獲されなかったことを示す。

2. 種名及び配列は基本的に「日本の哺乳類 改定 2 版」（自然環境研究センター、平成 20 年）に準拠した。

表 2.4-11(1) 追加調査（平成 30 年）の調査地点における
植生区別の小型哺乳類捕獲数の比較（繁殖期）

単位：個体

種名	落葉広葉樹林		牧草地・ 放棄耕作地		ササ草地	
	H30	R4	H30	R4	H30	R4
ヒメトガリネズミ	—	—	—	—	—	—
バイカルトガリネズミ	—	—	—	—	—	—
オオアシトガリネズミ	—	—	—	—	2	—
ミカドネズミ	—	—	—	—	1	—
エゾヤチネズミ	3	—	—	—	4	—
エゾアカネズミ	11	8	2	—	—	2
ヒメネズミ	—	—	—	1	—	—
種数（種）	2	1	1	1	3	1
計（個体）	14	8	2	1	7	2

注：1.「—」は個体が捕獲されなかったことを示す。

2.種名及び配列は基本的に「日本の哺乳類 改定 2 版」（自然環境研究センター、平成 20 年）に準拠した。

表 2.4-11(2) 追加調査（平成 30 年）の調査地点における
植生区別の小型哺乳類捕獲数の比較（非繁殖期）

単位：個体

種名	落葉広葉樹林		牧草地・ 放棄耕作地		ササ草地	
	H30	R4	H30	R4	H30	R4
ヒメトガリネズミ	2	1	—	—	2	—
バイカルトガリネズミ	1	—	—	—	—	1
オオアシトガリネズミ	—	3	2	1	1	3
ミカドネズミ	—	—	—	—	1	—
エゾヤチネズミ	2	—	—	—	11	—
エゾアカネズミ	1	8	3	—	2	6
ヒメネズミ	1	4	—	—	—	4
種数（種）	5	4	2	1	5	4
計（個体）	7	16	5	1	17	14

注：1.「—」は個体が捕獲されなかったことを示す。

2.種名及び配列は基本的に「日本の哺乳類 改定 2 版」（自然環境研究センター、平成 20 年）に準拠した。

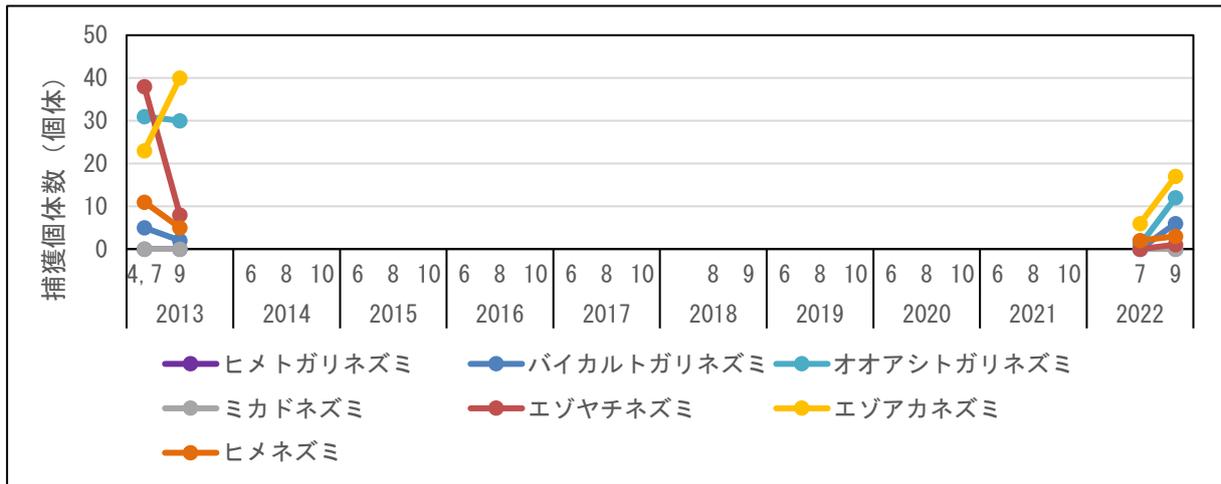


図 2.4-9 事後調査における小型哺乳類の捕獲数の推移 (評価書との比較)

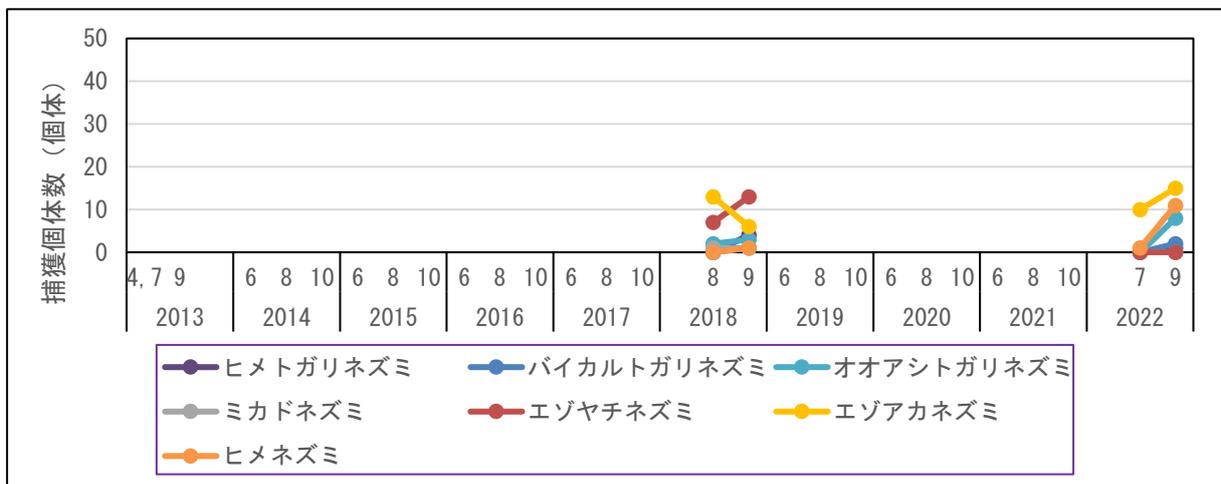
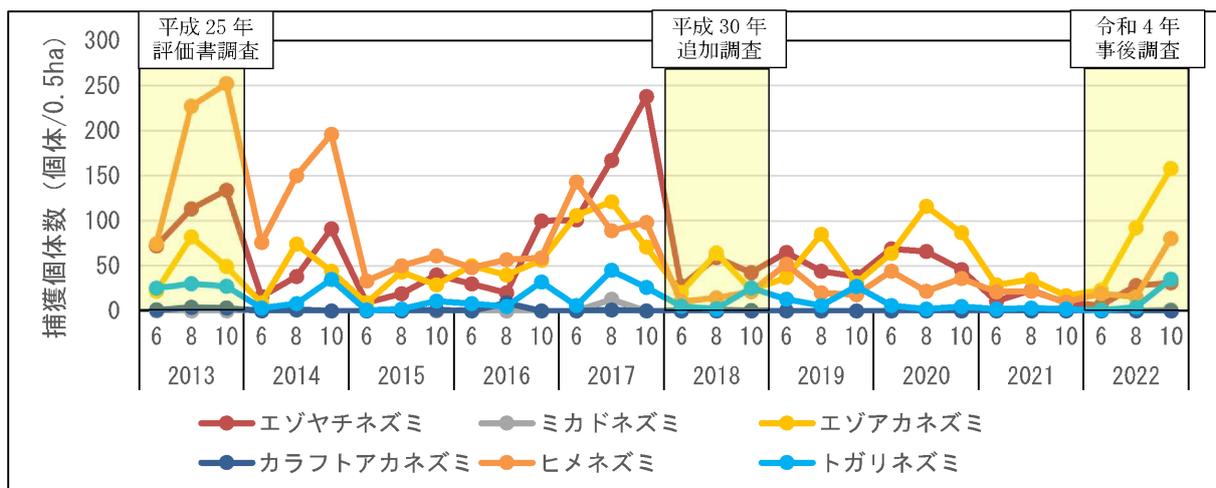


図 2.4-10 事後調査における小型哺乳類の捕獲数の推移 (追加調査との比較)



[2022年11月28日 林業試験場からのお知らせ「エゾヤチネズミ発生情報」より作成]

図 2.4-11 林業試験場の調査による後志総合振興局管内の小型哺乳類の捕獲数の推移

【参考資料】

資料 2.4-1(1) 評価書における地点別の小型哺乳類捕獲個体数（繁殖期：平成 25 年 4、7 月）

単位：個体

番号	目	科	種	針葉樹林		耕作地		耕作地		牧草地・耕作放棄地		ササ草地		合計
				T1	T10	T4	T6	T2	T7	T3	T8	T5	T9	
1	モグラ	トガリネズミ	ヒメトガリネズミ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2			バイカルトガリネズミ	—	—	1	4	—	—	—	—	—	—	5
3			オオアシトガリネズミ	11	—	5	9	1	—	3	—	—	2	31
4	ネズミ	ネズミ	ミカドネズミ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5			エゾヤチネズミ	2	9	1	1	2	1	4	2	9	7	38
6			エゾアカネズミ	—	4	6	6	4	—	—	—	3	—	23
7			ヒメネズミ	—	2	3	1	—	—	—	—	—	5	11
種類数（種）				2	3	5	5	3	1	2	1	2	3	5
合計個体数（個体）				13	15	16	21	7	1	7	2	12	14	108

注：1.数値は個体数。「—」は個体が捕獲されなかったことを示す。

2.種名及び配列は基本的に「日本の哺乳類 改定 2 版」（自然環境研究センター、平成 20 年）に準拠した。

資料 2.4-1(2) 評価書における地点別の小型哺乳類捕獲個体数（非繁殖期：平成 25 年 9 月）

単位：個体

番号	目	科	種	針葉樹林		耕作地		耕作地		牧草地・耕作放棄地		ササ草地		合計
				T1	T10	T4	T6	T2	T7	T3	T8	T5	T9	
1	モグラ	トガリネズミ	ヒメトガリネズミ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2			バイカルトガリネズミ	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2
3			オオアシトガリネズミ	8	—	5	7	1	—	5	—	—	4	30
4	ネズミ	ネズミ	ミカドネズミ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5			エゾヤチネズミ	—	1	—	3	—	—	—	1	3	—	8
6			エゾアカネズミ	7	8	8	8	3	—	3	—	1	2	40
7			ヒメネズミ	1	4	—	—	—	—	—	—	—	—	5
種類数（種）				4	3	3	3	2	—	2	1	2	2	5
合計個体数（個体）				17	13	14	18	4	—	8	1	4	6	85

注：1.数値は個体数。「—」は個体が捕獲されなかったことを示す。

2.種名及び配列は基本的に「日本の哺乳類 改定 2 版」（自然環境研究センター、平成 20 年）に準拠した。

資料 2-4-2(1) 追加調査における地点別の小型哺乳類捕獲個体数（繁殖期：平成 30 年 8 月）

単位：個体

番号	目	科	種	落葉広葉樹林			牧草地・耕作放棄地			ササ草地			合計
				T13	T14	T15	T16	T17	T18	T5	T11	T12	
1	モグラ	トガリネズミ	ヒメトガリネズミ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2			バイカルトガリネズミ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3			オオアシトガリネズミ	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2
4	ネズミ	ネズミ	ミカドネズミ	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
5			エゾヤチネズミ	—	3	—	—	—	—	3	1	—	7
6			エゾアカネズミ	4	3	4	2	—	—	—	—	—	13
7			ヒメネズミ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
種類数（種）				1	2	1	1	—	—	2	2	—	4
合計個体数（個体）				4	6	4	2	—	—	4	3	—	23

注：1.数値は個体数。「—」は捕獲個体なしを示す。

2.種名及び配列は基本的に「日本の哺乳類 改定 2 版」（自然環境研究センター、平成 20 年）に準拠した。

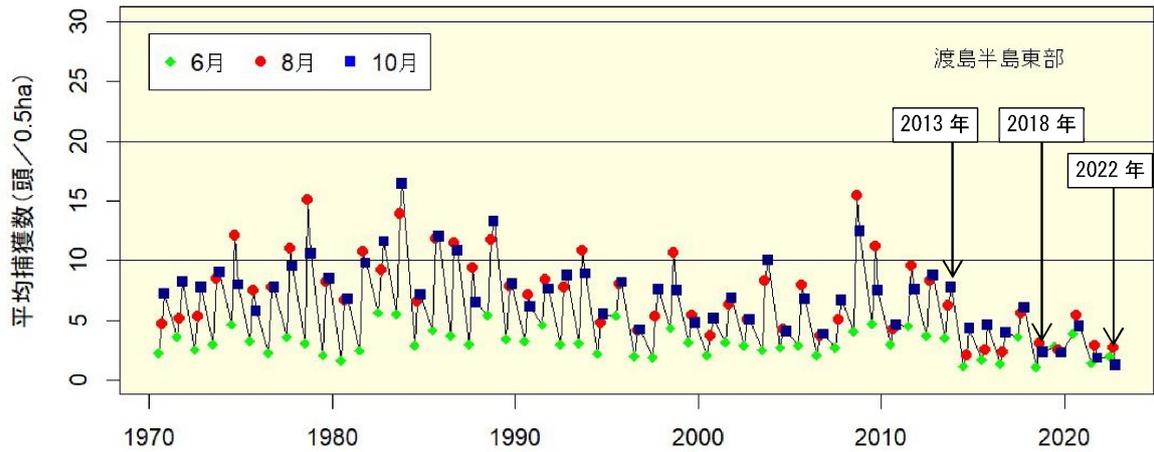
資料 2.4-2(2) 追加調査における地点別の小型哺乳類捕獲個体数（非繁殖期：平成 30 年 9 月）

単位：個体

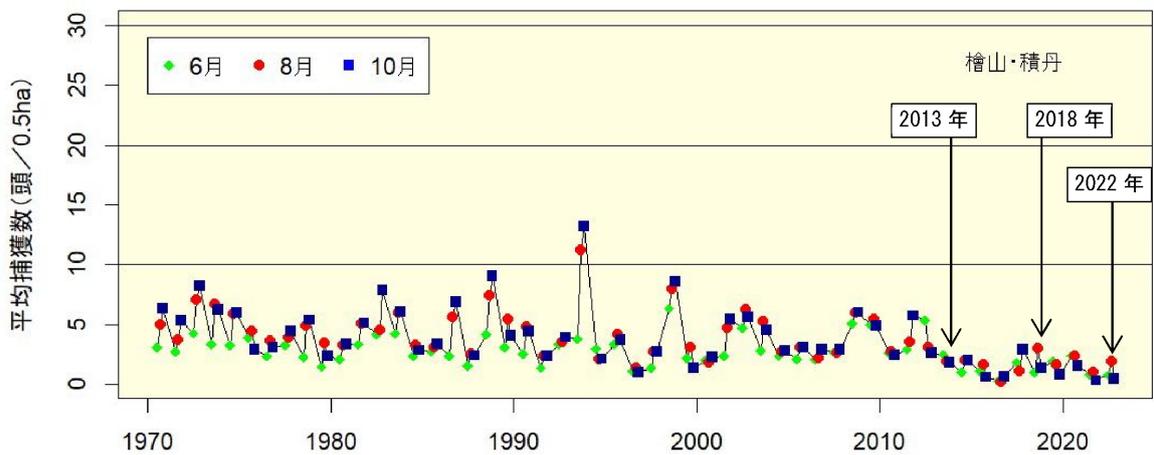
番号	目	科	種	落葉広葉樹林			牧草地・耕作放棄地			ササ草地			合計
				T13	T14	T15	T16	T17	T18	T5	T11	T12	
1	モグラ	トガリネズミ	ヒメトガリネズミ	—	—	2	—	—	—	—	—	2	4
2			バイカルトガリネズミ	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
3			オオアシトガリネズミ	—	—	—	1	1	—	—	—	1	3
4	ネズミ	ネズミ	ミカドネズミ	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
5			エゾヤチネズミ	—	1	1	—	—	—	9	2	—	13
6			エゾアカネズミ	—	—	1	3	—	—	1	1	—	6
7			ヒメネズミ	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
種類数（種）				1	1	4	2	1	—	2	3	2	7
合計個体数（個体）				1	1	5	4	1	—	10	4	3	29

注：1.数値は個体数。「—」は捕獲個体なしを示す。

2.種名及び配列は基本的に「日本の哺乳類 改定 2 版」（自然環境研究センター、平成 20 年）に準拠した。



注：渡島半島東部には、函館市・七飯町・鹿部町・森町・八雲町（旧熊石町を除く）・長万部町、黒松内町・蘭越町・ニセコ町・倶知安町が含まれる。



注：檜山・積丹には、北斗市・木古内町・知内町・福島町・松前町・八雲町（旧熊石町）、檜山全域、島牧村・寿都町・岩内町・共和町・泊村・神恵内村・積丹町・古平町・余市町・仁木町・赤井川村・小樽市が含まれる。

[出典：2022年11月28日 林業試験場からのお知らせ「エゾヤチネズミ発生情報」より作成]

資料 2.4-3 林業試験場の調査によるエゾヤチネズミの捕獲数の推移
(渡島半島東部及び檜山・積丹)

資料 2. 4-4(1) 小型哺乳類計測結果 (繁殖期 : 7 月)

No.	計測日	捕獲地点	種名	性別	体重 (g)	全長 (mm)	頭胴長 (mm)	尾長 (mm)	後足長 爪共 (mm)	後足長 爪無し (mm)	トガリネズミ科のみ		耳長 (mm)	備考
											前肢長 爪共 (mm)	前肢長 爪無し (mm)		
1	2022. 7. 26	T18(牧・放2)	ヒメネズミ	オス	17.0	152.5	72.5	80.0	19.0	18.5	-	-	12.0	
2	2022. 7. 27	T1(広)	エゾアカネズミ	オス	23.0	166.5	86.0	80.5	26.5	25.5	-	-	14.5	
3	2022. 7. 27	T12(ササ2)	エゾアカネズミ	メス	44.0	209.0	89.0	120.0	27.5	26.5	-	-	17.0	
4	2022. 7. 27	T12(ササ2)	エゾアカネズミ	オス	41.0	233.5	121.5	112.0	28.0	27.0	-	-	14.0	
5	2022. 7. 27	T15(広2)	エゾアカネズミ	オス	23.0	173.0	90.5	82.5	26.0	25.0	-	-	14.5	
6	2022. 7. 27	T15(広2)	エゾアカネズミ	メス	44.0	231.0	122.0	109.0	27.0	26.0	-	-	16.0	
7	2022. 7. 27	T15(広2)	エゾアカネズミ	オス	50.5	224.5	119.5	105.0	29.0	27.5	-	-	17.0	
8	2022. 7. 27	T15(広2)	エゾアカネズミ	オス	22.5	190.5	99.0	91.5	26.0	25.0	-	-	15.5	
9	2022. 7. 27	T4(針)	エゾアカネズミ	オス	55.5	254.5	135.0	119.5	27.0	25.0	-	-	16.0	
10	2022. 7. 27	T4(針)	エゾアカネズミ	オス	47.5	234.0	125.0	109.0	25.5	24.5	-	-	15.5	
11	2022. 7. 28	T10(広)	エゾアカネズミ	オス	52.0	213.5	101.5	112.0	27.5	26.5	-	-	17.0	
12	2022. 7. 28	T10(広)	ヒメネズミ	オス	15.5	172.5	76.0	96.5	20.0	19.0	-	-	13.0	
13	2022. 7. 28	T10(広)	ヒメネズミ	メス	17.5	201.0	107.0	94.0	19.5	18.5	-	-	13.5	
14	2022. 7. 28	T10(広)	オオアシトガリネズミ	-	8.5	120.0	71.5	48.5	14.0	13.0	10.0	8.0	-	
15	2022. 7. 28	T15(広2)	エゾアカネズミ	オス	37.0	204.0	108.5	95.5	26.0	25.0	-	-	16.0	
16	2022. 7. 28	T15(広2)	エゾアカネズミ	メス	32.5	195.5	93.5	102.0	26.0	25.0	-	-	16.0	
17	2022. 7. 28	T15(広2)	エゾアカネズミ	オス	38.5	224.0	107.0	117.0	28.0	26.5	-	-	14.5	
18	2022. 7. 28	T15(広2)	エゾアカネズミ	メス	22.0	190.0	95.0	95.0	25.5	25.0	-	-	12.5	
19	2022. 7. 28	T4(針)	エゾアカネズミ	オス	43.0	210.0	100.0	110.0	17.5	26.0	-	-	16.0	
20	2022. 7. 29	T10(広)	エゾアカネズミ	オス	50.5	218.0	114.5	103.5	27.5	26.0	-	-	16.5	

資料 2. 4-4(2) 小型哺乳類計測結果 (非繁殖期 : 9 月)

No.	計測日	捕獲地点	種名	性別	体重 (g)	全長 (mm)	頭胴長 (mm)	尾長 (mm)	後足長 爪共 (mm)	後足長 爪無し (mm)	前肢長 爪共 (mm)		前肢長 爪無し (mm)		耳長 (mm)	備考
											トガリネズミ科のみ					
1	2022. 9. 27	T8(牧・放)	オオアシトガリネズミ	-	15.0	134.0	88.0	46.0	15.0	14.0	12.0	10.5	-	-	-	
2	2022. 9. 27	T8(牧・放)	オオアシトガリネズミ	-	12.5	130.0	89.0	41.0	15.0	14.0	12.0	10.0	-	-	-	
3	2022. 9. 27	T8(牧・放)	エゾアカネズミ	メス	37.0	220.0	104.0	116.0	28.0	26.0	-	-	-	-	17.5	
4	2022. 9. 27	T8(牧・放)	オオアシトガリネズミ	-	8.5	126.0	74.0	52.0	16.0	14.5	12.0	9.5	-	-	-	
5	2022. 9. 27	T8(牧・放)	オオアシトガリネズミ	-	-	-	-	-	15.0	13.0	12.0	9.5	-	-	-	食害
6	2022. 9. 27	T8(牧・放)	オオアシトガリネズミ	-	-	-	-	47.0	15.0	14.0	11.5	9.0	-	-	-	食害
7	2022. 9. 27	T10(広)	エゾアカネズミ	メス	52.5	222.0	111.0	111.0	28.0	27.0	-	-	-	-	17.0	
8	2022. 9. 27	T10(広)	オオアシトガリネズミ	-	8.5	114.0	59.0	55.0	16.0	14.0	12.0	9.5	-	-	-	
9	2022. 9. 27	T10(広)	バイカルトガリネズミ	-	-	-	-	-	13.0	12.0	8.0	7.0	-	-	-	食害
10	2022. 9. 27	T12(ササ2)	エゾアカネズミ	メス	54.0	237.5	116.5	121.0	28.5	26.5	-	-	-	-	16.0	
11	2022. 9. 27	T12(ササ2)	ヒメネズミ	メス	15.5	164.5	78.0	86.5	19.0	18.0	-	-	-	-	11.5	
12	2022. 9. 27	T15(広2)	ヒメネズミ	メス	14.5	150.0	74.5	75.5	18.5	19.0	-	-	-	-	13.5	
13	2022. 9. 27	T15(広2)	エゾアカネズミ	オス	33.0	220.5	115.0	105.5	28.0	27.0	-	-	-	-	18.0	
14	2022. 9. 27	T15(広2)	ヒメネズミ	オス	11.0	146.0	72.0	74.0	19.0	18.5	-	-	-	-	11.0	
15	2022. 9. 27	T15(広2)	オオアシトガリネズミ	-	9.5	106.0	62.0	44.0	15.0	14.0	11.5	9.0	-	-	-	
16	2022. 9. 27	T15(広2)	ヒメトガリネズミ	-	3.5	95.5	54.0	41.5	12.0	11.0	7.0	6.5	-	-	-	
17	2022. 9. 27	T16(広3)	エゾアカネズミ	オス	35.0	193.5	96.0	97.5	26.5	25.0	-	-	-	-	19.0	
18	2022. 9. 27	T16(広3)	エゾアカネズミ	メス	31.5	197.5	94.5	103.0	27.5	26.0	-	-	-	-	15.0	
19	2022. 9. 28	T4(針)	エゾアカネズミ	メス	36.5	211.5	106.0	105.5	27.0	25.0	-	-	-	-	16.5	
20	2022. 9. 28	T5(ササ3)	エゾアカネズミ	メス	32.0	205.5	100.5	105.0	26.5	25.0	-	-	-	-	16.0	
21	2022. 9. 28	T5(ササ3)	ヒメネズミ	メス	13.5	160.0	83.0	77.0	19.0	18.0	-	-	-	-	12.5	
22	2022. 9. 28	T5(ササ3)	ヒメネズミ	メス	11.0	159.5	79.0	80.5	18.0	17.0	-	-	-	-	13.0	
23	2022. 9. 28	T5(ササ3)	バイカルトガリネズミ	-	4.5	101.0	52.0	49.0	13.0	12.5	8.5	7.5	-	-	-	
24	2022. 9. 28	T8(牧・放)	エゾヤチネズミ	メス	42.0	165.0	112.0	53.0	21.5	19.5	-	-	-	-	13.5	
25	2022. 9. 28	T8(牧・放)	バイカルトガリネズミ	-	3.5	104.0	56.0	48.0	13.0	12.0	9.0	8.0	-	-	-	
26	2022. 9. 28	T8(牧・放)	オオアシトガリネズミ	-	8.5	121.0	69.0	52.0	15.5	14.5	12.0	8.0	-	-	-	
27	2022. 9. 28	T8(牧・放)	オオアシトガリネズミ	-	8.0	105.0	57.0	48.0	14.5	13.0	11.0	9.0	-	-	-	
28	2022. 9. 28	T8(牧・放)	バイカルトガリネズミ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	食害
29	2022. 9. 28	T10(広)	エゾアカネズミ	オス	43.0	225.0	111.0	114.0	28.0	26.5	-	-	-	-	17.0	
30	2022. 9. 28	T15(広2)	ヒメネズミ	メス	16.0	178.0	83.5	94.5	19.0	18.0	-	-	-	-	13.0	
31	2022. 9. 28	T15(広2)	エゾアカネズミ	オス	43.0	238.5	122.5	116.0	29.0	28.0	-	-	-	-	18.0	
32	2022. 9. 28	T15(広2)	オオアシトガリネズミ	-	9.0	126.0	75.0	51.0	17.0	16.0	11.5	10.0	-	-	-	
33	2022. 9. 28	T16(広3)	エゾアカネズミ	オス	32.5	199.5	101.0	98.5	27.0	26.0	-	-	-	-	16.5	
34	2022. 9. 28	T16(広3)	ヒメネズミ	メス	13.0	162.0	73.0	89.0	19.0	18.0	-	-	-	-	12.0	
35	2022. 9. 28	T16(広3)	エゾアカネズミ	メス	25.0	198.5	99.0	99.5	26.0	25.0	-	-	-	-	16.0	
36	2022. 9. 28	T16(広3)	エゾアカネズミ	メス	28.5	202.0	102.0	100.0	26.0	25.0	-	-	-	-	15.0	
37	2022. 9. 28	T16(広3)	エゾアカネズミ	メス	29.5	195.0	93.0	102.0	27.0	26.0	-	-	-	-	16.5	
38	2022. 9. 28	T16(広3)	オオアシトガリネズミ	-	14.0	112.0	62.0	50.0	15.5	15.0	12.0	11.0	-	-	-	
39	2022. 9. 28	T18(牧・放2)	オオアシトガリネズミ	-	9.5	109.0	58.0	51.0	16.0	15.0	11.5	10.0	-	-	-	
40	2022. 9. 29	T1(広)	エゾアカネズミ	メス	34.5	201.0	103.5	97.5	28.5	27.0	-	-	-	-	15.5	
41	2022. 9. 29	T1(広)	オオアシトガリネズミ	-	9.0	122.5	72.0	50.5	16.5	14.0	11.5	9.0	-	-	-	
42	2022. 9. 29	T1(広)	オオアシトガリネズミ	-	8.5	132.5	77.5	55.0	16.0	14.0	11.5	9.0	-	-	-	
43	2022. 9. 29	T2(耕)	エゾアカネズミ	メス	42.0	217.5	113.0	104.5	28.5	27.0	-	-	-	-	16.5	
44	2022. 9. 29	T2(耕)	エゾアカネズミ	メス	55.0	231.0	112.0	119.0	29.0	27.0	-	-	-	-	17.0	
45	2022. 9. 29	T2(耕)	エゾアカネズミ	メス	32.0	212.0	111.5	100.5	26.5	25.0	-	-	-	-	16.5	
46	2022. 9. 29	T3(牧・放)	バイカルトガリネズミ	-	7.5	108.5	64.0	44.5	13.0	12.0	9.0	8.5	-	-	-	
47	2022. 9. 29	T3(牧・放)	バイカルトガリネズミ	-	8.5	115.0	68.0	47.0	13.5	12.0	9.0	8.5	-	-	-	
48	2022. 9. 29	T4(針)	エゾアカネズミ	オス	35.0	213.0	106.0	107.0	27.5	26.0	-	-	-	-	16.5	
49	2022. 9. 29	T4(針)	エゾアカネズミ	オス	51.5	237.0	119.0	118.0	29.0	27.0	-	-	-	-	17.0	
50	2022. 9. 29	T4(針)	エゾアカネズミ	メス	-	-	-	112.0	28.5	27.0	-	-	-	-	16.5	食害
51	2022. 9. 29	T5(ササ3)	ヒメネズミ	メス	11.0	160.0	69.0	91.0	21.0	20.0	-	-	-	-	12.0	
52	2022. 9. 29	T5(ササ3)	オオアシトガリネズミ	-	10.0	120.0	74.0	46.0	14.0	13.0	-	-	-	-	-	
53	2022. 9. 29	T6(針)	エゾアカネズミ	メス	31.0	210.0	105.0	105.0	28.0	26.0	-	-	-	-	16.0	
54	2022. 9. 29	T6(針)	エゾアカネズミ	メス	60.0	236.0	125.0	111.0	28.5	26.5	-	-	-	-	17.0	
55	2022. 9. 29	T11(ササ1)	オオアシトガリネズミ	-	8.5	109.0	59.0	50.0	15.0	13.5	12.5	10.5	-	-	-	
56	2022. 9. 30	T1(広)	エゾアカネズミ	メス	31.0	211.0	105.5	105.5	28.0	26.5	-	-	-	-	16.0	
57	2022. 9. 30	T1(広)	エゾアカネズミ	メス	25.0	189.0	95.5	93.5	26.0	24.5	-	-	-	-	15.0	
58	2022. 9. 30	T1(広)	オオアシトガリネズミ	-	9.5	119.5	70.5	49.0	15.5	14.5	10.0	8.0	-	-	-	
59	2022. 9. 30	T2(耕)	エゾアカネズミ	メス	45.0	222.5	112.0	110.5	29.0	27.0	-	-	-	-	15.5	
60	2022. 9. 30	T11(ササ1)	オオアシトガリネズミ	-	10.0	116.5	62.5	54.0	20.0	19.0	12.0	9.5	-	-	-	
61	2022. 9. 30	T11(ササ1)	エゾアカネズミ	メス	21.0	176.5	91.0	85.5	25.5	25.0	-	-	-	-	13.0	
62	2022. 9. 30	T11(ササ1)	エゾアカネズミ	オス	34.0	230.5	121.0	109.5	26.5	26.0	-	-	-	-	15.0	
63	2022. 9. 30	T11(ササ1)	エゾアカネズミ	オス	35.0	231.5	120.0	111.5	26.5	26.0	-	-	-	-	16.0	
0	2022. 9. 30	T11(ササ1)	エゾアカネズミ	メス	19.0	192.5	95.0	97.5	25.5	25.0	-	-	-	-	14.0	

注 : 他個体の食害により欠損した個体は可能な範囲での測定を行った。

第3章 環境保全措置の内容、効果及び不確実性の程度

3.1 環境保全措置の内容及び不確実性の程度

環境影響評価書に記載した環境保全措置の効果及び不確実性の程度は、表 3.1-1～3.1-2 に示すとおりである。

表 3.1-1(1) 工事中資材等の搬出入に係る環境保全措置（窒素酸化物）

影響要因	環境要素	措置の効果	実施状況	不確実性の程度
工事中資材等の搬出入	窒素酸化物	工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減を図ることで、窒素酸化物の影響を低減できる。	工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、工事関係車両台数を低減した結果、窒素酸化物の排出量の低減に努めた。	なし
		工事工程等の調整により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数を低減することで、窒素酸化物の影響を低減できる。	工事工程等の調整により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数を低減した結果、窒素酸化物の影排出量の低減に努めた。	なし
		周辺道路の交通量を勘案し、可能な限りピーク時を避けるよう調整することで、窒素酸化物の影響を低減できる。	周辺道路の交通量を勘案し、可能な限りピーク時を避けるよう調整した結果、窒素酸化物の排出量の低減に努めた。	なし
		急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等のエコドライブを徹底し、排気ガスの排出削減に努めることで、窒素酸化物の影響を低減できる。	急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等のエコドライブを徹底し、排気ガスの排出削減に努めた結果、窒素酸化物の排出量の低減に努めた。	なし
		定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底することで、環境保全措置をより確実に実施できる。	定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底した結果、環境保全措置のより確実な実施に努めた。	なし

表 3.1-1(2) 建設機械の稼働に係る環境保全措置（窒素酸化物）

影響要因	環境要素	措置の効果	実施状況	不確実性の程度
建設機械の稼働	窒素酸化物	可能な限り排出ガス対策型の建設機械を使用することで、窒素酸化物の影響を低減できる。	可能な限り排出ガス対策型の建設機械を使用した結果、窒素酸化物の排出量の低減に努めた。	なし
		適切な点検・整備により建設機械等の性能維持に努めることで、窒素酸化物の影響を低減できる。	適切な点検・整備により建設機械等の性能維持に努めた結果、窒素酸化物の排出量の低減に努めた。	なし
		工事工程等の調整により排出ガスが発生する建設機械の使用が集中しないよう十分配慮することで、窒素酸化物の影響を低減できる。	工事工程等の調整により排出ガスが発生する建設機械の使用が集中しないよう十分配慮した結果、窒素酸化物の排出量の低減に努めた。	なし
		作業待機時におけるアイドリングストップを徹底することで、窒素酸化物の影響を低減できる。	作業待機時におけるアイドリングストップを徹底した結果、窒素酸化物の排出量の低減に努めた。	なし
		工事規模にあわせて建設機械を適正に配置し、効率的に使用することで、窒素酸化物の影響を低減できる。	工事規模にあわせて建設機械を適正に配置し、効率的に使用した結果、窒素酸化物の排出量の低減に努めた。	なし
		工事に当たっては作業の効率化を図り、建設機械の稼働台数削減に努めることで、窒素酸化物の影響を低減できる。	工事に当たっては作業の効率化を図り、建設機械の稼働台数削減に努めた結果、窒素酸化物の排出量の低減に努めた。	なし
		定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底することで、環境保全措置をより確実に実施できる。	定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底した結果、環境保全措置のより確実な実施に努めた。	なし

表 3.1-1(3) 工食用資材等の搬出入及び建設機械の稼働に係る環境保全措置（粉じん等）

影響要因	環境要素	措置の効果	実施状況	不確実性の程度
工食用資材等の搬出入	粉じん等	工事関係資材等の運搬車両は、適正な積載量及び走行速度により運行するものとし、土砂粉じん等を低減するため、必要に応じシート被覆等の飛散防止対策を講じることで、粉じん等の影響を低減できる。	工事関係資材等の運搬車両は、適正な積載量及び走行速度により運行し、土砂粉じん等を低減するため、必要に応じシート被覆等の飛散防止対策を講じた結果、粉じん等の飛散の低減に努めた。	なし
		工事関係車両の出場時に、必要に応じ適宜タイヤ洗浄を行うことで、粉じん等の影響を低減できる。	工事関係車両の出場時に、必要に応じ適宜タイヤ洗浄を行った結果、粉じん等の飛散の低減に努めた。	なし
		工事搬入路の散水を必要に応じ実施することで、粉じん等の影響を低減できる。	工事搬入路の散水を必要に応じ実施した結果、粉じん等の飛散の低減に努めた。	なし
建設機械の稼働		掘削及び盛土に当たっては、必要に応じ適宜整地、転圧、散水等を行い、土砂粉じん等の発生を抑制することで、粉じん等の影響を低減できる。	掘削及び盛土に当たっては、必要に応じ適宜整地、転圧、散水等を行い、土砂粉じん等の発生を抑制した結果、粉じん等の飛散の低減に努めた。	なし

表 3.1-1(4) 工所用資材等の搬出入に係る環境保全措置（騒音）

影響要因	環境要素	措置の効果	実施状況	不確実性の程度
工所用資材等の搬出入	騒音	工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減を図ることで、騒音の影響を低減できる。	工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、工事関係車両台数を低減した結果、騒音の低減に努めた。	なし
		工事工程等の調整により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数を低減することで、騒音の影響を低減できる。	工事工程等の調整により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数を低減した結果、騒音の低減に努めた。	なし
		周辺道路の交通量を勘案し、可能な限りピーク時を避けるよう調整することで、騒音の影響を低減できる。	周辺道路の交通量を勘案し、可能な限りピーク時を避けるよう調整した結果、騒音の低減に努めた。	なし
		急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等のエコドライブを徹底し、道路交通騒音の低減に努めることで、騒音の影響を低減できる。	急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等のエコドライブを徹底し、道路交通騒音の低減に努めた結果、騒音の低減に努めた。	なし
		定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底することで、環境保全措置をより確実に実施できる。	定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底した結果、環境保全措置のより確実な実施に努めた。	なし

表 3.1-1(5) 建設機械の稼働に係る環境保全措置（騒音）

影響要因	環境要素	措置の効果	実施状況	不確実性の程度
建設機械の稼働	騒音	可能な限り低騒音型の建設機械を使用することで、騒音の影響を低減できる。	可能な限り低騒音型の建設機械を使用した結果、騒音の低減に努めた。	なし
		適切な点検・整備により建設機械等の性能維持に努めることで、騒音の影響を低減できる。	適切な点検・整備により建設機械等の性能維持に努めた結果、騒音の低減に努めた。	なし
		工事工程等の調整により騒音が発生する建設機械の使用が集中しないよう十分配慮することで、騒音の影響を低減できる。	工事工程等の調整により騒音が発生する建設機械の使用が集中しないよう十分配慮した結果、騒音の低減に努めた。	なし
		作業待機時におけるアイドリングストップを徹底することで、騒音の影響を低減できる。	作業待機時におけるアイドリングストップを徹底した結果、騒音の低減に努めた。	なし
		工事規模にあわせて建設機械を適正に配置し、効率的に使用することで、騒音の影響を低減できる。	工事規模にあわせて建設機械を適正に配置し、効率的に使用した結果、騒音の低減に努めた。	なし
		工事に当たっては作業の効率化を図り、建設機械の稼働台数削減に努めることで、騒音の影響を低減できる。	工事に当たっては作業の効率化を図り、建設機械の稼働台数削減に努めた結果、騒音の低減に努めた。	なし
		定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底することで、環境保全措置をより確実に実施できる。	定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底した結果、環境保全措置のより確実な実施に努めた。	なし

表 3.1-1(6) 工所用資材等の搬出入に係る環境保全措置（振動）

影響要因	環境要素	措置の効果	実施状況	不確実性の程度
工所用資材等の搬出入	振動	工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減を図ることで、振動の影響を低減できる。	工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、工事関係車両台数を低減した結果、振動の低減に努めた。	なし
		工事工程等の調整により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数を低減することで、振動の影響を低減できる。	工事工程等の調整により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数を低減した結果、振動の低減に努めた。	なし
		周辺道路の交通量を勘案し、可能な限りピーク時を避けるよう調整することで、振動の影響を低減できる。	周辺道路の交通量を勘案し、可能な限りピーク時を避けるよう調整した結果、振動の低減に努めた。	なし
		急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等のエコドライブを徹底し、道路交通振動の低減に努めることで、振動の影響を低減できる。	急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等のエコドライブを徹底し、道路交通振動の低減に努めた結果、振動の低減に努めた。	なし
		定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底することで、環境保全措置をより確実に実施できる。	定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底した結果、環境保全措置のより確実な実施に努めた。	なし

表 3.1-1(7) 造成等の施工による一時的な影響に係る環境保全措置（水の濁り）

影響要因	環境要素	措置の効果	実施状況	不確実性の程度
造成等の施工による一時的な影響	水の濁り	雨水の流末に設置する沈砂池は、容量に余裕を持たせ、適切な数を設置することで、水の濁りを低減できる。	雨水の流末に設置する沈砂池は、容量に余裕を持たせ、適切な数を設置した結果、水の濁りの低減に努めた。	なし
		作業ヤードは周囲の地形を利用し、可能な限り伐採及び土地造成面積を小さくすることで、水の濁りを低減できる。	作業ヤードは周囲の地形を利用し、可能な限り伐採及び土地造成面積を小さくした結果、水の濁りの低減に努めた。	なし
		造成工事においては、開発による流出水の増加に対処するため沈砂池工事を先行し、降雨時における土砂の流出による濁水の発生を抑制することで、水の濁りを低減できる。	造成工事においては、開発による流出水の増加に対処するため沈砂池工事を先行し、降雨時における土砂の流出による濁水の発生を抑制した結果、水の濁りの低減に努めた。	なし
		土砂の流出を防止するため、土砂流出防止柵（板柵工）を適所に設置することで、水の濁りを低減できる。	土砂の流出を防止するため、土砂流出防止柵（板柵工）を適所に設置した結果、水の濁りの低減に努めた。	なし
		定期的に沈砂池内の土砂の除去を行い、一定の容量を維持することで、水の濁りを低減できる。	定期的に沈砂池内の土砂の除去を行い、一定の容量を維持した結果、水の濁りの低減に努めた。	なし
		沈砂池排水は近接する林地土壌に排水し、土壌浸透処理することで、水の濁りを低減できる。	沈砂池排水は近接する林地土壌に排水し、土壌浸透処理した結果、水の濁りの低減に努めた。	なし

表 3. 1-1 (8) 造成等の施工による一時的な影響に係る環境保全措置（動物）

影響要因	環境要素	措置の効果	実施状況	不確実性の程度
造成等の施工による一時的な影響	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。）	工事に当たっては、可能な限り低騒音低振動型の建設機械を使用することで、動物への影響を低減できる。	工事に当たっては、可能な限り低騒音低振動型の建設機械を使用した結果、動物への影響の低減に努めた。	なし
		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ことで、動物への影響を低減できる。	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した結果、動物への影響の低減に努めた。	なし
		作業ヤードとしての造成範囲は地形の起伏を考慮し、必要最小限にとどめる。また、風力発電機の建設及び搬入路の敷設に伴う樹木の伐採や改変を必要最小限にとどめる。道路の拡幅においても更に詳細な設計検討にあたり、生息環境の改変を回避または最小化できるように努めることで、動物への影響を低減できる。	作業ヤードとしての造成範囲は地形の起伏を考慮し、必要最小限にとどめた。また、風力発電機の建設及び搬入路の敷設に伴う樹木の伐採や改変を必要最小限にとどめた。道路の拡幅においても更に詳細な設計検討にあたり、生息環境の改変を回避または最小化できるように配慮した結果、動物への影響の低減に努めた。	なし
		海浜植生が残されている道路より海側については土地改変や工事は行わないこととすることで、動物への影響を低減できる。	海浜植生が残されている道路より海側については土地改変や工事は行わないこととした結果、動物への影響の低減に努めた。	なし
		改変区域外への必要以上の立ち入りを制限することにより、動物の生息環境を保全することで、動物への影響を低減できる。	改変区域外への必要以上の立ち入りを制限することにより、動物の生息環境を保全した結果、動物への影響の低減に努めた。	なし
		風力発電機の建設や搬入路の敷設の際に掘削される土砂等に関しては、土砂流出防止柵や沈砂池等を設置することにより流出を防止し、必要以上の土地の改変を抑え、動物の生息環境への影響を最小限にとどめることで、動物への影響を低減できる。	風力発電機の建設や搬入路の敷設の際に掘削される土砂等に関しては、土砂流出防止柵や沈砂池等を設置することにより流出を防止し、必要以上の土地の改変を抑え、動物の生息環境への影響を最小限にとどめた結果、動物への影響の低減に努めた。	なし
		準備書時には13基を予定していた風力発電機の設置数を10基に減らす計画とすることで、動物への影響を低減できる。	準備書時には13基を予定していた風力発電機の設置数を10基に減らす計画とした結果、動物への影響の低減に努めた。	なし
		定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底することで、環境保全措置をより確実に実施できる。	定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底した結果、環境保全措置のより確実な実施に努めた。	なし

表 3. 1-1 (9) 造成等の施工による一時的な影響に係る環境保全措置（植物）

影響要因	環境要素	措置の効果	実施状況	不確実性の程度
造成等の施工による一時的な影響	重要な種及び注目すべき生息地（海域に生育するものを除く。）	作業ヤードとしての造成範囲は地形の起伏を考慮し、必要最小限にとどめる。また、風力発電機の建設及び搬入路の敷設に伴う樹木の伐採や改変を必要最小限にとどめる。道路の拡幅においても更に詳細な設計検討にあたり、生育環境の改変を回避または最小化できるように努めることで、植物への影響を低減できる。	作業ヤードとしての造成範囲は地形の起伏を考慮し、必要最小限にとどめた。また、風力発電機の建設及び搬入路の敷設に伴う樹木の伐採や改変を必要最小限にとどめた。道路の拡幅においても更に詳細な設計検討にあたり、生育環境の改変を回避または最小化できるように配慮した結果、植物への影響の低減に努めた。	なし
		海浜植生が残されている道路より海側については土地改変や工事は行わないこととするので、植物への影響を低減できる。	海浜植生が残されている道路より海側については土地改変や工事は行わないこととした結果、植物への影響の低減に努めた。	なし
		残土の輸送時にはダンプの荷台をシートで覆う等により外来種の飛散防止に努める。また、改変による人工裸地は極力早期の緑化に努めることで、侵略的外来種の生育拡大を防止することで、植物への影響を低減できる。	残土の輸送時にはダンプの荷台をシートで覆う等により外来種の飛散防止に努めた。また、改変による人工裸地は極力早期の緑化に努め、侵略的外来種の生育拡大を防止した結果、植物への影響の低減に努めた。	なし
		改変区域外への必要以上の立ち入りを制限することにより、植物の生育環境を保全することで、植物への影響を低減できる。	改変区域外への必要以上の立ち入りを制限することにより、植物の生育環境を保全した結果、植物への影響の低減に努めた。	なし
		風力発電機の建設や搬入路の敷設の際に掘削される土砂等に関しては、土砂流出防止柵や沈砂池等を設置することにより流出を防止し、必要以上の土地の改変を抑え、植物の生育環境への影響を最小限にとどめることで、植物への影響を低減できる。	風力発電機の建設や搬入路の敷設の際に掘削される土砂等に関しては、土砂流出防止柵や沈砂池等を設置することにより流出を防止し、必要以上の土地の改変を抑え、植物の生育環境への影響を最小限にとどめた結果、植物への影響の低減に努めた。	なし
		準備書時には13基を予定していた風力発電機の設置数を10基に減らす計画とすることで、植物への影響を低減できる。	準備書時には13基を予定していた風力発電機の設置数を10基に減らす計画とした結果、植物への影響の低減に努めた。	なし
		定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底することで、環境保全措置をより確実に実施できる。	定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底した結果、環境保全措置のより確実な実施に努めた。	なし

表 3.1-1(10) 造成等の施工による一時的な影響に係る環境保全措置（生態系）

影響要因	環境要素	措置の効果	実施状況	不確実性の程度
造成等の施工による一時的な影響	地域を特徴づける生態系	工事に当たっては、可能な限り低騒音低振動型の建設機械を使用することで、生態系への影響を低減できる。	工事に当たっては、可能な限り低騒音低振動型の建設機械を使用した結果、生態系への影響の低減に努めた。	なし
		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ことで、生態系への影響を低減できる。	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した結果、生態系への影響の低減に努めた。	なし
		作業ヤードとしての造成範囲は地形の起伏を考慮し、必要最小限にとどめる。また、風力発電機の建設及び搬入路の敷設に伴う樹木の伐採や改変を必要最小限にとどめる。道路の拡幅においても更に詳細な設計検討にあたり、動物の生息環境及び植物の生育環境の改変を回避または最小化できるように努めることで、生態系への影響を低減できる。	作業ヤードとしての造成範囲は地形の起伏を考慮し、必要最小限にとどめた。また、風力発電機の建設及び搬入路の敷設に伴う樹木の伐採や改変を必要最小限にとどめた。道路の拡幅においても更に詳細な設計検討にあたり、動物の生息環境及び植物の生育環境の改変を回避または最小化できるように配慮した結果、生態系への影響の低減に努めた。	なし
		改変区域外への必要以上の立ち入りを制限することにより、動物の生息環境及び植物の生育環境を保全することで、生態系への影響を低減できる。	改変区域外への必要以上の立ち入りを制限することにより、動物の生息環境及び植物の生育環境を保全した結果、生態系への影響の低減に努めた。	なし
		風力発電機の建設や搬入路の敷設の際に掘削される土砂等に関しては、土砂流出防止柵や沈砂池等を設置することにより流出を防止し、必要以上の土地の改変を抑え、動物の生息環境及び植物の生育環境への影響を最小限にとどめることで、生態系への影響を低減できる。	風力発電機の建設や搬入路の敷設の際に掘削される土砂等に関しては、土砂流出防止柵や沈砂池等を設置することにより流出を防止し、必要以上の土地の改変を抑え、動物の生息環境及び植物の生育環境への影響を最小限にとどめた結果、生態系への影響の低減に努めた。	なし
		定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底することで、環境保全措置をより確実に実施できる。	定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底した結果、環境保全措置のより確実な実施に努めた。	なし

表 3.1-1(11) 工食用資材等の搬出入に係る環境保全措置（人と自然との触れ合いの活動の場）

影響要因	環境要素	措置の効果	実施状況	不確実性の程度
工食用資材等の搬出入	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減を図ることで、アクセスルートへの影響を低減できる。	工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、工事関係車両台数を低減した結果、アクセスルートへの影響の低減に努めた。	なし
		工事工程等の調整により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数を低減することで、アクセスルートへの影響を低減できる。	工事工程等の調整により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数を低減した結果、アクセスルートへの影響の低減に努めた。	なし
		周辺道路の交通量を勘案し、可能な限りピーク時を避けるよう調整することで、アクセスルートへの影響を低減できる。	周辺道路の交通量を勘案し、可能な限りピーク時を避けるよう調整した結果、アクセスルートへの影響の低減に努めた。	なし
		工事に伴い発生した残土は、事業実施区域内で処理することで、残土の搬出を無くし、工事関係車両台数を低減することで、アクセスルートへの影響を低減できる。	工事に伴い発生した残土は、事業実施区域内で処理した結果、残土の搬出を無くし、工事関係車両台数を低減した結果、アクセスルートへの影響の低減に努めた。	なし
		現地看板を通じて工事のお知らせをする等、工事について周知すると共に、対象事業実施区域周囲については必要に応じて誘導員を配置し注意喚起に努めることで、アクセスルートへの影響を低減できる。	現地看板を通じて工事のお知らせをする等、工事について周知すると共に、対象事業実施区域周囲については必要に応じて誘導員を配置し注意喚起に努めた結果、アクセスルートへの影響の低減に努めた。	なし
		主要な人と自然との触れ合いの活動の場付近を通行する際及び利用者を見かけた際には、減速することを工事関係者に周知することで、アクセスルートへの影響を低減できる。	主要な人と自然との触れ合いの活動の場付近を通行する際及び利用者を見かけた際には、減速することを工事関係者に周知した結果、アクセスルートへの影響の低減に努めた。	なし
		定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底することで、環境保全措置をより確実に実施できる。	定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底した結果、環境保全措置のより確実な実施に努めた。	なし

表 3.1-1(12) 造成等の施工による一時的な影響に係る環境保全措置（廃棄物等）

影響要因	環境要素	措置の効果	実施状況	不確実性の程度
造成等の施工による一時的な影響	産業廃棄物	工事に伴い発生する廃棄物は、可能な限り有効利用し処分量の削減に努めることで、環境負荷を低減できる。	工事に伴い発生する廃棄物は、可能な限り有効利用し処分量の削減に配慮した結果、環境負荷の低減に努めた。	なし
		産業廃棄物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年法律第137号）に基づき、適正に処理することで、環境負荷を低減できる。	産業廃棄物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年法律第137号）に基づき、適正に処理した結果、環境負荷の低減に努めた。	なし
	残土	地形等を十分考慮し、土地所有者等との協議の上、改変面積を最小限にとどめることで、環境負荷を低減できる。	地形等を十分考慮し、土地所有者等との協議の上、改変面積を最小限にとどめた結果、環境負荷の低減に努めた。	なし
		工事に伴い発生した土は、構内敷均し、ヤード部の盛土に使用するなどとし、残土の発生の抑制に努めることで、環境負荷を低減できる。	工事に伴い発生した土は、構内敷均し、ヤード部の盛土に使用するなどとし、残土の発生の抑制に努めた結果、環境負荷の低減に努めた。	なし
		基礎工事で掘削する粘土は盛土として利用できないため、対象事業実施区域内で、腐植土は隣接する最終処分場にて処理することで、環境負荷を低減できる。	基礎工事で掘削する粘土は盛土として利用できないため、対象事業実施区域内で、腐植土は隣接する最終処分場にて処理した結果、環境負荷の低減に努めた。	なし

表 3.1-2(1) 施設の稼働に係る環境保全措置（騒音・低周波音）

影響要因	環境要素	措置の効果	実施状況	不確実性の程度
施設の稼働	騒音・低周波音	風力発電機の配置位置を可能な限り住宅等から離隔することで、騒音及び低周波音の影響を低減できる。	風力発電機の配置位置を可能な限り住宅等から離隔した結果、騒音及び低周波音の影響の低減に努めた。	なし
		風力発電機の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努め、騒音及び低周波音の原因となる異音等の発生を低減することで、騒音及び低周波音の影響を低減できる。	風力発電機の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努め、騒音及び低周波音の原因となる異音等の発生を低減した結果、騒音及び低周波音の影響の低減に努めた。	なし

表 3.1-2(2) 地形改変及び施設の稼働に係る環境保全措置（風車の影）

影響要因	環境要素	措置の効果	実施状況	不確実性の程度
地形改変及び施設の稼働	風車の影	風力発電機は、可能な限り住宅等から離隔し、風車の影がかかりにくい位置に配置することで、風車の影の影響を低減できる。	風力発電機は、可能な限り住宅等から離隔し、風車の影がかかりにくい位置に配置した結果、風車の影の影響の低減に努めた。	なし
		準備書時には13基を予定していた風力発電機の設置数を10基に減らす計画とすることで、風車の影の影響を低減できる。	準備書時には13基を予定していた風力発電機の設置数を10基に減らす計画とした結果、風車の影の影響の低減に努めた。	なし

表 3.1-2(3) 地形改変及び施設が存在・施設の稼働に係る環境保全措置（動物）

影響要因	環境要素	措置の効果	実施状況	不確実性の程度
地形改変及び施設が存在・施設の稼働	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。）	鳥類の飛翔の妨げとなることを防ぐため、可能な限り電線路を地下へ埋設し、空域を広く確保することに努める。また、鳥類がとまり場として電線を利用することも回避されるため、対象事業実施区域内に接近する可能性も低減される。	鳥類の飛翔の妨げとなることを防ぐため、可能な限り電線路を地下へ埋設し、空域を広く確保した。また、鳥類がとまり場として電線を利用することも回避されるため、対象事業実施区域内に接近する可能性も低減された。	なし
		改変区域外への必要以上の立ち入りを制限することにより、動物の生息環境を保全することで、動物への影響を低減できる。	改変区域外への必要以上の立ち入りを制限することにより、動物の生息環境を保全した結果、動物への影響の低減に努めた。	なし
		海浜植生が残されている道路より海側については土地改変や工事は行わないこととするので、動物への影響を低減できる。	海浜植生が残されている道路より海側については土地改変や工事は行わないこととした結果、動物への影響の低減に努めた。	なし
		土木工事の際には表土を一時的に仮置きし、工事後の施設の覆土として再利用することで、現状の植生の早期回復に努める。さらに、造成により生じた法面には、極力在来種を用いた緑化を行うことで、動物への影響を低減できる。	土木工事の際には表土を一時的に仮置きし、工事後の施設の覆土として再利用した結果、現状の植生の早期回復に努めた。さらに、造成により生じた法面には、極力在来種を用いた緑化を行い、動物への影響の低減に努めた。	なし
		落下後の這い出しが難しいU字溝は採用しないこととし、動物の生息環境の分断を低減することで、両生類や昆虫類への影響を低減できる。	落下後の這い出しが難しいU字溝は採用しないこととし、動物の生息環境の分断を低減した結果、両生類や昆虫類への影響の低減に努めた。	なし
		灯台の照明により渡り鳥等の方向感覚に狂いが生じ、灯台へ衝突する等の事故例が報告されている。また、昆虫類の中には正の走光性を持つ種が多く存在し、これらがライトアップにより誘引され、昆虫類を餌とする動物を誘引する原因となっている。したがって、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こととする。また、航空法上必要な航空障害灯については、鳥類を誘引しにくいとされる閃光灯を採用することで影響をさらに低減できる。	灯台の照明により渡り鳥等の方向感覚に狂いが生じ、灯台へ衝突する等の事故例が報告されている。また、昆虫類の中には正の走光性を持つ種が多く存在し、これらがライトアップにより誘引され、昆虫類を餌とする動物を誘引する原因となっている。したがって、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こととした。また、航空法上必要な航空障害灯については、鳥類を誘引しにくいとされる閃光灯を採用した結果、影響のさらなる低減に努めた。	なし
		準備書時には13基を予定していた風力発電機の設置数を10基に減らす計画とすることで、動物への影響を低減できる。	準備書時には13基を予定していた風力発電機の設置数を10基に減らす計画とした結果、動物への影響の低減に努めた。	なし

表 3.1-2(4) 地形改変及び施設の存在に係る環境保全措置（植物）

影響要因	環境要素	措置の効果	実施状況	不確実性の程度
地形改変及び施設の存在	重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く。）	改変区域外への必要以上の立ち入りを制限することにより、植物の生育環境を保全することで、植物への影響を低減できる。	改変区域外への必要以上の立ち入りを制限することにより、植物の生育環境を保全した結果、植物への影響の低減に努めた。	なし
		海浜植生が残されている道路より海側については土地改変や工事は行わないこととするので、植物への影響を低減できる。	海浜植生が残されている道路より海側については土地改変や工事は行わないこととした結果、植物への影響の低減に努めた。	なし
		土木工事の際には表土を一時的に仮置きし、工事後の施設の覆土として再利用することで、現状の植生の早期回復に努める。さらに、造成により生じた法面には、極力在来種を用いた緑化を行うことで、植物への影響を低減できる。	土木工事の際には表土を一時的に仮置きし、工事後の施設の覆土として再利用した結果、現状の植生の早期回復に努めた。さらに、造成により生じた法面には、極力在来種を用いた緑化を行い、植物への影の低減に努めた。	なし
		残土の輸送時にはダンプの荷台をシートで覆う等により外来種の飛散防止に努める。また、改変による人工裸地は極力早期の緑化に努めることで、侵略的外来種の生育拡大を防止することで、植物への影響を低減できる。	残土の輸送時にはダンプの荷台をシートで覆う等により外来種の飛散防止に努めた。また、改変による人工裸地は極力早期の緑化に努めることで、侵略的外来種の生育拡大を防止した結果、植物への影響の低減に努めた。	なし
		準備書時には13基を予定していた風力発電機の設置数を10基に減らす計画とすることで、植物への影響を低減できる。	準備書時には13基を予定していた風力発電機の設置数を10基に減らす計画とした結果、植物への影響の低減に努めた。	なし

表 3.1-2(5) 地形改変及び施設が存在・施設の稼働に係る環境保全措置（生態系）

影響要因	環境要素	措置の効果	実施状況	不確実性の程度
地形改変及び施設が存在・施設の稼働	地域を特徴づける生態系	鳥類の飛翔の妨げとなることを防ぐため、可能な限り電線路を地下へ埋設し、空域を広く確保することに努める。また、鳥類がとまり場として電線を利用することも回避されるため、対象事業実施区域内に接近する可能性も低減される。	鳥類の飛翔の妨げとなることを防ぐため、可能な限り電線路を地下へ埋設し、空域を広く確保した。また、鳥類がとまり場として電線を利用することも回避されるため、対象事業実施区域内に接近する可能性も低減された。	なし
		改変区域外への必要以上の立ち入りを制限することにより、動物の生息環境及び植物の生育環境を保全することで、生態系への影響を低減できる。	改変区域外への必要以上の立ち入りを制限することにより、動物の生息環境及び植物の生育環境を保全した結果、生態系への影響の低減に努めた。	なし
		土木工事の際には表土を一時的に仮置きし、工事後の施設の覆土として再利用することで、現状の植生の早期回復に努める。さらに、造成により生じた法面には、極力在来種を用いた緑化を行うことで、生態系への影響を低減できる。	土木工事の際には表土を一時的に仮置きし、工事後の施設の覆土として再利用した結果、現状の植生の早期回復に努めた。さらに、造成により生じた法面には、極力在来種を用いた緑化を行い、生態系への影響の低減に努めた。	なし
		落下後の這い出しが難しいU字溝は採用しないこととし、動物の生息環境の分断を低減することで、生態系への影響を低減できる。	落下後の這い出しが難しいU字溝は採用しないこととし、動物の生息環境の分断を低減した結果、生態系への影響の低減に努めた。	なし
		灯台の照明により渡り鳥等の方向感覚に狂いが生じ、灯台へ衝突する等の事故例が報告されている。また、昆虫類の中には正の走光性を持つ種が多く存在し、これらがライトアップにより誘引され、昆虫類を餌とする動物を誘引する原因となっている。したがって、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こととする。また、航空法上必要な航空障害灯については、鳥類を誘引しにくいとされる閃光灯を採用することで影響をさらに低減できる。	灯台の照明により渡り鳥等の方向感覚に狂いが生じ、灯台へ衝突する等の事故例が報告されている。また、昆虫類の中には正の走光性を持つ種が多く存在し、これらがライトアップにより誘引され、昆虫類を餌とする動物を誘引する原因となっている。したがって、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こととした。また、航空法上必要な航空障害灯については、鳥類を誘引しにくいとされる閃光灯を採用した結果、影響のさらなる低減に努めた。	なし
		風力発電機から離れた場所に止まり木を設置し、探餌場所を誘導することで、鳥類（主にノスリ）への影響を低減できる。	風力発電機から離れた場所に止まり木を設置し、探餌場所を誘導した結果、鳥類（主にノスリ）への影響の低減に努めた。	なし
		準備書時には13基を予定していた風力発電機の設置数を10基に減らす計画とすることで、動物への影響を低減できる。	準備書時には13基を予定していた風力発電機の設置数を10基に減らす計画とした結果、動物への影響の低減に努めた。	なし

表 3.1-2(6) 地形改変及び施設の存在に係る環境保全措置（景観）

影響要因	環境要素	措置の効果	実施状況	不確実性の程度
地形改変及び施設の存在	並に 主要な眺望点及び景観資源 主要な眺望点及び景観資源	色彩については、周辺景観との調和を図るため、風力発電機を明灰色（RAL7038（ドイツ品質規格））に塗装することで、景観への影響を低減できる。	色彩については、周辺景観との調和を図るため、風力発電機を明灰色（RAL7038（ドイツ品質規格））に塗装した結果、景観への影響の低減に努めた。	なし
		樹木の伐採を限定し、改変面積を最小化するとともに、法面等に種子吹付けを行い、修景を図ることで、景観への影響を低減できる。	樹木の伐採を限定し、改変面積を最小化するとともに、法面等に種子吹付けを行い、修景を図った結果、景観への影響の低減に努めた。	なし

表 3.1-2(7) 地形改変及び施設の存在に係る環境保全措置（人と自然との触れ合い活動の場）

影響要因	環境要素	措置の効果	実施状況	不確実性の程度
地形改変及び施設の存在	主要な人と自然との触れ合い活動の場	方法書時には15基、準備書時には13基を予定していた風力発電機の設置数を10基に減らす計画とすることで、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を低減できる。	方法書時には15基、準備書時には13基を予定していた風力発電機の設置数を10基に減らす計画とした結果、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響の低減に努めた。	なし
		事業の実施に伴う土地の改変は最小限にとどめるとともに、主要な人と自然との触れ合いの活動の場として機能している範囲には改変が及ばない計画とすることで、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を低減できる。	事業の実施に伴う土地の改変は最小限にとどめるとともに、主要な人と自然との触れ合いの活動の場として機能している範囲には改変が及ばない計画とした結果、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響の低減に努めた。	なし
		風力発電機の色彩については、周辺環境との調和を図り明灰色（RAL7038（ドイツ品質規格））の塗装とすることで、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を低減できる。	風力発電機の色彩については、周辺環境との調和を図り明灰色（RAL7038（ドイツ品質規格））の塗装とした結果、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響の低減に努めた。	なし
		土木工事の際には表土を一時的に仮置きし、工事後の施設の覆土として再利用することで、現状の植生の早期回復に努める。さらに、造成により生じた法面には、極力在来種を用いた緑化を行うことで、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を低減できる。	土木工事の際には表土を一時的に仮置きし、工事後の施設の覆土として再利用した結果、現状の植生の早期回復に努めた。さらに、造成により生じた法面には、極力在来種を用いた緑化を行い、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響の低減に努めた。	なし
		「磯谷高原（町営磯谷牧場跡地）」については、管理者と協議のうえ、案内板等の整備を行うことで、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を低減できる。	「磯谷高原（町営磯谷牧場跡地）」については、管理者の意見も確認のうえ、現状でも人と自然との触れ合いの活動の場の機能を十分保持できていることから、現状維持とした。	なし

表 3.1-2(8) 施設の稼働に係る環境保全措置（温室効果ガス等）

影響要因	環境要素	措置の効果	実施状況	不確実性の程度
施設の稼働	二酸化炭素	風力発電設備の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努めることで、二酸化炭素の排出量を低減し、削減効果を維持することができる。	風力発電設備の適切な点検・整備を実施し、性能維持に配慮した結果、二酸化炭素の排出量を低減し、削減効果の維持に努めた。	なし

3.2 環境保全措置の実施内容及びその効果

環境影響評価書に記載した環境保全措置のうち、環境保全の効果が不確実な措置はない。

第4章 事後調査の結果により判明した環境の状況に応じて講ずる環境の保全のための措置の内容、効果及びその不確実性の程度

事後調査の結果及び専門家等へのヒアリングを踏まえ、新たな環境保全措置は実施しない。

第5章 専門家等の助言

本事業における事後調査については、専門家等の助言及び指導を踏まえ実施した。専門家等へのヒアリングの概要は、表5-1～5-2に示すとおりである。

専門家等へのヒアリング結果を踏まえ、事後調査を終了することとした。

表5-1 専門家等からの意見の概要（餌生物量調査実施前）

所 属	研究者
専門分野	森林鳥類の生態と保全
日 時	令和4年6月15日
概 要	<p>【ノスリの餌について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2018年実施の建設前の調査で、牧草地にてエゾヤチネズミが見つかっていないのが気になる。2013年の調査と比較するとエゾヤチネズミは2013年のほうが獲れている。 ・2013年の調査はパンチュートラップを使用しているのか。例えばハタネズミはパンチュートラップを忌避しない。本州のハタネズミはシャーマントラップには入らないが、巣穴のそばに置けば比較的に入る傾向にある。 ・北海道でのノスリの餌はエゾヤチネズミ。本州はハタネズミ。 ・エゾヤチネズミの出現は年次変動が有る。 <p>【餌生物量調査について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・巣が見つかっていれば、巣の下のペリットや死骸を調べてみてはどうか。 ・止まり木の利用状況はどうか。止まり木の下でのペリットや糞を調べてみてはどうか。 ・バードストライクが発生していないのはブレードを赤く着色している効果が有るかもしれない。 ・風車タワーの目玉マークも効果が有ると東京首都大の北村先生の発表があるので、もし今後バードストライクが有れば検討が必要である。 ・餌量調査の地点は寿都側と蘭越側を合わせた18カ所であれば、何らかの比較はできると思う。

表5-2 専門家等からの意見の概要（餌生物量調査実施後）

所 属	研究者
専門分野	森林鳥類の生態と保全
日 時	令和5年1月19日
概 要	<p>【衝突調査について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バードストライクの確認範囲については半径120mと有るが、実際には地形や植物などの影響で全ての範囲を踏査できている訳ではない。また、2週間に1回という頻度のため、キツネなどの動物が持ち去った可能性もある。他の案件と比較するのであれば、踏査範囲などを明確にする必要が有ると思う ・昨年秋の日本鳥類学会で、風車のタワーに目玉模様を描いた結果、ノスリが避けて飛翔することが発表されている。 <p>【生息状況調査について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事後調査結果を見ると評価書時に比べて事後調査時の方が営巣も有り、飛翔も多いようだ。 ・精進川ペアの幼鳥は6月に鳴き声が確認されたとのことだが、幼鳥がいたため鳴き声が確認されたのだと思う。7月に幼鳥が推定営巣範囲で確認されなかったとの事だが、7月の飛翔図を見ると幼鳥の飛翔が推定営巣範囲から500mの位置に見られているので繁殖して既に巣立った可能性も考えられる。 ・寿都側の磯谷ペアも飛翔が多く確認されていることから、繁殖活動をしていた可能性も考えられる。島古丹、丸山ペアについても交尾が確認されたということは、繁殖の意思はあったようだ。 ・北海道のある事業者の事後調査にてハチクマが風車から130mの範囲で営巣したという報告が有った。近くにクマタカがおり、クマタカをさけた結果風車に近づいたと思われる。ただし岩手の事後調査で3例ハチクマのバードストライクの事例があり、ハチクマが風車に当たらない訳ではない。

(続き)

概 要	<p>【餌生物量調査について】</p> <ul style="list-style-type: none">・ノスリの主な餌はエゾヤチネズミだと考えられる。P57の林業試験場の調査による後志総合振興局管内の小型哺乳類の捕獲数の推移を見ると、2013年にはエゾヤチネズミは多く確認されたものの、2018年、2022年共に捕獲個体数が少なかった。傾向としては事後調査の結果と同じである。・ネズミの捕獲数からすると、餌の条件が悪かったことが原因で島古丹、丸山ペアについては繁殖に至らなかったのではないかと考えられる。風車の存在自体は繁殖活動に影響していないと思われる。・エゾヤチネズミの豊作年での調査でノスリの反応がどうなるのか興味がある。 <p>【事後調査の継続について】</p> <ul style="list-style-type: none">・風車の建設後でも近くで4つのペアの繁殖活動が見られ、飛翔も多く、またバードストライクも確認されていないという事から事後調査としては一旦終了としていいのではないかと考えられる。ただし、2022年は餌となるエゾヤチネズミが少ない年であったため、餌が多い年の動向は懸念される場所である。今後、保守点検時においてバードストライクの有無を確認し、バードストライクが多くみられるようであれば、林業試験場の調査結果でその年のネズミ類の餌資源量と見比べて考察する必要があると思う。 <p>【更なる環境保全措置の追加について】</p> <ul style="list-style-type: none">・止まり木について利用は有ったようだが、1本では少ない印象。もう少し増やしても良いと思うが、バードストライクは無かったという事で今はこのままで良いだろう。
-----	--

第6章 報告書作成後に環境保全措置又は事後調査を行う場合の実施の内容等

事後調査の結果及び専門家等へのヒアリングを踏まえ、新たな環境保全措置は実施せず、現地調査は2022年度をもって終了することとした。

今後は、今回の専門家の助言を踏まえ、保守点検時に鳥類の衝突等の環境影響について確認を継続していく。