

第4章 第一種事業に係る計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の結果

4.1 計画段階配慮事項の選定の結果

4.1.1 計画段階配慮事項の選定

本事業に係る環境の保全のために配慮すべき事項(計画段階配慮事項)については、「発電所アセス省令」の別表第6に示されている影響要因の区分について一般的な事業の内容と本事業の内容の相違を把握したうえで、地域特性も勘案し、影響要因の区分ごとに重大な影響を受けるおそれのある環境要素を選定した。

(1) 主な事業特性

工事の実施並びに土地又は工作物の存在及び供用について、一般的な事業の内容と本事業の内容とを比較した結果は、表 4.1-1 に示すとおりである。

表 4.1-1 一般的な事業の内容と本事業の内容との比較

影響要因の区分		一般的な事業の内容*	本事業の内容	比較の結果
イ. 工事の実地に関する事項	工事中資材等の搬出入	工事中資材等の搬出入として、建築物、工作物等の建築工事に必要な資材の搬出入、工事関係者の通勤、残土、伐採樹木、廃材の搬出を行う。 工事に伴い発生する土砂は、極力埋め戻し、盛土等に利用する。	工事中資材等の搬出入として、建築物、工作物等の建築工事に必要な資材の搬出入、工事関係者の通勤、残土、伐採樹木、廃材の搬出を行う。	陸域に設置する場合の一般的な事業の内容と同様である。
	建設機械の稼働	建設機械の稼働として、建築物、工作物等の設置工事(既設工作物の撤去又は廃棄を含む。)を行う。 なお、海域に設置される場合は、しゅんせつ工事を含む。	建設機械の稼働として、建築物、工作物等の設置工事(既設工作物の撤去又は廃棄を含む。)を行う。 なお、海域には設置しない。	陸域に設置する場合の一般的な事業の内容と同様である。
	造成等の施工による一時的な影響	造成等の施工として、樹木の伐採等、掘削、地盤改良、盛土等による敷地、搬入道路の造成、整地を行う。 なお、海域に設置される場合は、海底の掘削等を含む。	造成等の施工として、樹木の伐採等、掘削、盛土等による敷地、搬入道路の造成、整地を行う。地盤改良の実施は現段階では未定である。 なお、海域には設置しない。	陸域に設置する場合の一般的な事業の内容と同様である。
ロ. 土地又は工作物の存在及び供用に関する事項	地形改変及び施設の存在	地形改変及び施設の存在として、地形改変等を実施し建設された風力発電所を有する。 なお、海域に設置される場合は、海域における地形改変等を伴う。	地形改変及び施設の存在として、地形改変等を実施し建設された風力発電所を有する。 なお、海域には設置しない。	陸域に設置する場合の一般的な事業の内容と同様である。
	施設の稼働	施設の稼働として、風力発電所の運転を行う。	施設の稼働として、風力発電所の運転を行う。	一般的な事業の内容と同様である。

※「発電所の設置又は変更の工事の事業に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」(平成10年通商産業省令第54号、最終改正:令和2年経済産業省令第92号)(以下「発電所アセス省令」という。)

(2) 計画段階配慮事項の選定

計画段階配慮事項については、事業特性及び地域特性を勘案して、「計画段階配慮手続に係る技術ガイド」（環境省計画段階配慮技術手法に関する検討会、平成 25 年 3 月）（以下、「技術ガイド」という。）を参考に検討し、表 4.1-2 に示す環境要素を選定した。

なお、「技術ガイド」では、「計画熟度が低い段階では、工事の内容や期間が決定していないため予測評価が実施できない場合もある。このような場合には、計画熟度が高まった段階で検討の対象とすることが望ましい」とされている。本配慮書においては、工事計画の熟度が低く、工事中の影響を検討するための情報が少ないことから、工事の実施に関する影響要因は対象としないこととした。よって、工事の実施に関する影響要因（「工事用資材等の搬出入、建設機械の稼働、造成等の施工による一時的な影響」）は方法書以降の環境影響評価で検討することとする。方法書以降における工事計画の検討に当たっては、造成等の最小化、車両や建設機械の稼働台数の平準化、沈砂池等の排水対策、廃棄物や残土の発生抑制等、環境影響の低減に努める。

表 4.1-2 計画段階配慮事項の選定

影響要因の区分				工事の実施※			土地又は工作物の存在及び供用	
				工 事 用 資 材 等 の 搬 出 入	建 設 機 械 の 稼 働	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
環境要素の区分								
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	騒音	騒音					○
		振動	振動					
	水環境	水質	水の濁り					
		底質	有害物質					
	その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質				○	
その他		風車の影					○	
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	動物	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）					○	
		海域に生息する動物					×	
	植物	重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く）					○	
		海域に生育する植物					×	
	生態系	地域を特徴づける生態系					○	
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観					○	
	人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場					○	
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等	産業廃棄物						
		残土						
一般環境中の放射性物質について調査、予測及び評価されるべき環境要素	放射線の量	放射線の量						

注1) ■は、「発電所アセス省令」第21条第1項に定める「風力発電所 別表第6」に示す参考項目であり、

■は、同省令第26条の2第1項に定める「別表第13」に示す放射性物質に係る参考項目である。

2) 「○」は、計画段階配慮事項として選定する項目を示す。

「×」は、計画段階配慮事項として選定しない項目を示す。

※本配慮書においては、工事計画の熟度が低く、工事中の影響を検討するための情報が少ないことから、工事の実施に関する影響要因は対象としないこととした。

4.1.2 計画段階配慮事項の選定理由

計画段階配慮事項は、事業特性及び地域特性を踏まえ、土地又は工作物の存在及び供用を対象とし、風力発電所に関係すると考えられる項目に対して選定した。

「発電所アセス省令」の別表第6に示されている参考項目に対して、計画段階配慮事項として選定した理由又は選定しなかった理由は、表 4.1-3 に示すとおりである。

表 4.1-3(1) 計画段階配慮事項として選定する項目又は選定しない項目
【土地又は工作物の存在及び供用】

環境要素		影響要因	選定	選定する理由又は選定しない理由
大気環境	騒音	騒音	施設の稼働	○ 施設の稼働に伴う騒音の影響のおそれがあり、事業実施想定区域の周囲には住居及び特に配慮が必要な施設等に関する情報があるため、影響の程度を把握するために、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。
その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質	地形改変及び施設の存在	○ 既存資料調査により、事業実施想定区域及びその周囲には、「宗谷丘陵の周氷河性波状地」「中頓別鍾乳洞」などの重要な地形・地質が分布している。そのため、地形改変及び施設の存在による影響が生じるおそれがあることから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。
	その他	風車の影	施設の稼働	○ 施設の稼働に伴う風車の影の影響のおそれがあり、事業実施想定区域の周囲には住居及び特に配慮が必要な施設等に関する情報があるため、影響の程度を把握するために、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。
動物	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。）	地形改変及び施設の存在	施設の稼働	○ 既存資料調査により、事業実施想定区域及びその周囲において、トウキョウトガリネズミ、エゾシマリス、コモチカナヘビ、エゾサンショウウオ等の重要な種に関する情報があり、動物の注目すべき生息地及び鳥類の渡りの経路に関する情報があるため、地形改変及び施設の存在による影響が生じるおそれがあることから、周囲への影響の程度を把握するために、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。
				○ 既存資料調査により、事業実施想定区域及びその周囲において、ヒシクイ、オジロワシ等の重要な種に関する情報があり、動物の注目すべき生息地及び鳥類の渡りの経路に関する情報があるため、地形改変及び施設の存在による影響が生じるおそれがあることから、周囲への影響の程度を把握するために、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。
	海域に生息する動物	地形改変及び施設の存在	×	本事業の実施により海域への影響が生じるおそれがないことから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定しない。

注) 「○」は選定する項目、「×」は選定しない項目を示す。

表 4.1-3(2) 計画段階配慮事項として選定する項目又は選定しない項目
【土地又は工作物の存在及び供用】

環境要素		影響要因	選定	選定する理由又は選定しない理由
植物	重要な種及び重要な群落 (海域に生育するものを除く。)	地形改変及び 施設の存在	○	既存資料調査により、事業実施想定区域及びその周囲において、ミヤマハナワラビ、ナガバエビモ、ヤチラン、ホソバドジョウツナギ等が確認されているほか、特定植物群落や生物多様性の観点から重要度の高い湿地、植生自然度9、10が分布していることに関する情報があり、地形改変及び施設の存在による影響のおそれがあることから、周囲への影響の程度を把握するために、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。
	海域に生育する植物	地形改変及び 施設の存在	×	本事業の実施により海域への影響が生じるおそれがないことから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定しない。
生態系	地域を特徴づける生態系	地形改変及び 施設の存在	○	既存資料調査により、事業実施想定区域及びその周囲において、国立公園、鳥獣保護区、保安林、ラムサール条約の登録湿地、特定植物群落、生物多様性の保全の鍵になる重要な地域(KBA)、自然林・自然草原等の選定地域及び生物多様性の観点から、重要な自然環境のまとまりに関する情報があり、地形改変及び施設の存在による影響を生じるおそれがあることから、周囲への影響の程度を把握するために、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。
		施設の稼働	○	既存資料調査により、事業実施想定区域及びその周囲において、国立公園、鳥獣保護区、ラムサール条約の登録湿地、生物多様性の保全の鍵になる重要な地域(KBA)選定地域及び生物多様性の観点から重要度の高い湿地に関する情報があり、施設の稼働による影響の生じるおそれがあることから、周囲への影響の程度を把握するために、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	地形改変及び 施設の存在	○	既存資料調査により、事業実施想定区域及びその周囲において、主な景観資源としては、自然環境に由来するものとして「ベンケ沼」や「サロベツ湿原」、「兜沼公園キャンプ場」等が、人工物として「大規模草地牧場」、「稚内港北防波堤ドーム」が挙げられるほか、主要な眺望点として、「宮の台展望台」や「大沼バードハウス」等の眺望点に関する情報があり、地形改変及び施設の存在による影響を生じるおそれがあることから、周囲への影響の程度を把握するために、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。
人と自然との 活動の場	主要な人と自然との 触れ合いの活動の場	施設の稼働	○	既存資料調査により、事業実施想定区域及びその周囲において、「サロベツ湿原センター」、「大規模草地牧場」、「大沼バードハウス」、「クッチャロ湖水鳥観察館」、「浜勇知展望休憩施設(こうほねの家)」、「兜沼公園キャンプ場」、「サロベツ湿原」、「稚内西海岸」及び「豊富自然公園」等の人と自然との触れ合いの活動の場に関する情報があり、施設の稼働による影響の生じるおそれがあることから、周囲への影響の程度を把握するために、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。

注)「○」は選定する項目、「×」は選定しない項目を示す。

4.2 調査、予測及び評価の手法

選定した計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法は、表 4.2-1 に示すとおりである。

なお、動物、植物については、既存文献のみでは得られない地域の情報もあることから、専門家等への聴取も実施することとした。

表 4.2-1(1) 計画段階配慮事項の調査、予測及び評価の手法

環境要素	影響要因	調査の手法	予測の手法	評価の手法
騒音	施設の稼働	既存文献により事業実施想定区域及びその周囲の住居、学校、病院、福祉施設等の分布状況を調査する。 また、環境基準等の類型指定の状況も調査する。 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の保全対象の状況を把握できる手法であるため。	事業実施想定区域と住居、学校、病院、福祉施設等の位置関係を整理し、事業実施想定区域から外側 2.0km ^{※1} 範囲について 0.5km 間隔で戸数を整理する。 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の状況における保全対象への影響の程度を把握できる手法であるため。	予測結果を基に、重大な影響の回避又は低減が将来的に可能であるかを評価する。 【手法の選定理由】 本事業の実施に当たって重大な影響が実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減されるかどうかを評価できる手法であるため。
重要な地形及び地質	地形改変及び施設の存在	既存文献により事業実施想定区域及びその周囲の重要な地形及び地質の分布状況を調査する。 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の重要な地形及び地質の状況を把握できる手法であるため。	事業実施想定区域及びその周囲における重要な地形及び地質の位置関係を整理する。 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の状況における重要な地形及び地質への影響の程度を把握できる手法であるため。	予測結果を基に、重大な影響の回避又は低減が将来的に可能であるかを評価する。 【手法の選定理由】 本事業の実施に当たって重大な影響が実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減されるかどうかを評価できる手法であるため。
風車の影	施設の稼働	既存文献により事業実施想定区域及びその周囲の住居、学校、病院、福祉施設等の分布状況を調査する。 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の保全対象の状況を把握できる手法であるため。	事業実施想定区域と住居、学校、病院、福祉施設等の位置関係を整理し、事業実施想定区域から外側 2.0km ^{※2} 範囲について 0.5km 間隔で戸数を整理する。 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の状況における保全対象への事業の影響の程度を把握できる手法であるため。	予測結果を基に、重大な影響の回避又は低減が将来的に可能であるかを評価する。 【手法の選定理由】 本事業の実施に当たって重大な影響が実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減されるかどうかを評価できる手法であるため。

※1 「風力発電所の環境影響評価のポイントと参考事例」（環境省、平成 25 年）によれば、国内の先行モデル事業における検討事例では 2.0km 以内に存在する影響対象（住居等）を 0.5km 毎に整理する予測方法を採用している。また、「改訂・発電所に係る環境影響評価の手引」（経済産業省、令和 2 年）によれば、影響を受ける範囲の考え方として供用中の騒音の影響は距離により減衰していくため 1km 離れば影響はほとんどないとしている。以上のことから、ここでは安全側の 2.0km の範囲を影響範囲として設定した。

※2 「Update of UK Shadow Flicker Evidence Base Final Report」（英国エネルギー・気候変動省、2011）によれば、英国における風車の影の影響の考慮すべき範囲は「ローター径の 10 倍」としており、本事業のローター径（120～160m）から 1.6km を 1 つの基準とし、ここでは最大高さ 200m を考慮して 2.0km の範囲を影響範囲として設定した。

表 4.2-1(2) 計画段階配慮事項の調査、予測及び評価の手法

環境要素	影響要因	調査の手法	予測の手法	評価の手法
動物	地形改変及び施設の存在、施設の稼働	<p>既存文献及び専門家への聴取により、事業実施想定区域及びその周囲の動物の重要な種の生息状況、注目すべき生息地の分布状況を調査する。</p> <p>【手法の選定理由】</p> <p>事業実施想定区域及びその周囲における重要な種及び注目すべき生息地の状況を把握できる手法であるため。</p>	<p>事業実施想定区域及びその周囲における動物の重要な種の生息環境及び注目すべき生息地を抽出し、分布状況及び位置関係を整理する。</p> <p>【手法の選定理由】</p> <p>事業実施想定区域及びその周囲の状況における重要な種及び注目すべき生息地への影響の程度を把握できる手法であるため。</p>	<p>予測結果を基に、重大な影響の回避又は低減が将来的に可能であるかを評価する。</p> <p>【手法の選定理由】</p> <p>本事業の実施に当たって重大な影響が実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減されるかどうかを評価できる手法であるため。</p>
植物	地形改変及び施設の存在	<p>既存文献及び専門家への聴取により、事業実施想定区域及びその周囲の植物の重要な種の生育状況、重要な群落、巨樹・巨木林等の分布状況を調査する。</p> <p>【手法の選定理由】</p> <p>事業実施想定区域及びその周囲における重要な種、重要な群落等の状況を把握できる手法であるため。</p>	<p>事業実施想定区域及びその周囲における植物の重要な種の生育環境及び重要な群落等を抽出し、分布状況及び位置関係を整理する。</p> <p>【手法の選定理由】</p> <p>事業実施想定区域及びその周囲の状況における重要な種、重要な群落等への影響の程度を把握できる手法であるため。</p>	<p>予測結果を基に、重大な影響の回避又は低減が将来的に可能であるかを評価する。</p> <p>【手法の選定理由】</p> <p>本事業の実施に当たって重大な影響が実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減されるかどうかを評価できる手法であるため。</p>
生態系	地形改変及び施設の存在、施設の稼働	<p>既存文献により、事業実施想定区域及びその周囲の重要な自然環境のまとまりの場の分布状況を調査する。</p> <p>【手法の選定理由】</p> <p>事業実施想定区域及びその周囲における重要な自然環境のまとまりの場の状況を把握できる手法であるため。</p>	<p>事業実施想定区域及びその周囲における重要な自然環境のまとまりの場を抽出し、分布状況及び位置関係を整理する。</p> <p>【手法の選定理由】</p> <p>事業実施想定区域及びその周囲の状況における重要な自然環境のまとまりの場への影響の程度を把握できる手法であるため。</p>	<p>予測結果を基に、重大な影響の回避又は低減が将来的に可能であるかを評価する。</p> <p>【手法の選定理由】</p> <p>本事業の実施に当たって重大な影響が実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減されるかどうかを評価できる手法であるため。</p>

表 4.2-1(3) 計画段階配慮事項の調査、予測及び評価の手法

環境要素	影響要因	調査の手法	予測の手法	評価の手法
景観	地形改変及び施設の有無	<p>既存文献により、事業実施想定区域及びその周囲の主要な眺望点及び景観資源の分布状況を調査する。</p> <p>【手法の選定理由】</p> <p>事業実施想定区域及びその周囲における主要な眺望点及び景観資源の状況を把握できる手法であるため。</p>	<p>①主要な眺望点及び景観資源への直接的な影響</p> <p>地形改変及び施設の有無に伴う主要な眺望点及び景観資源への影響について、分布状況及び位置関係を整理し、地形改変の有無を把握する。</p> <p>②主要な眺望点及び景観資源への影響</p> <p>事業実施想定区域から外側11.5km^{※3}範囲に位置する主要な眺望点及び景観資源を抽出し、分布状況及び位置関係を整理する。また、主要な眺望点からの可視の状況をもとに、眺望景観の変化の程度を整理する。</p> <p>【手法の選定理由】</p> <p>事業実施想定区域及びその周囲の状況における主要な眺望点及び景観資源への影響の程度を把握できる手法であるため。</p>	<p>予測結果を基に、重大な影響の回避又は低減が将来的に可能であるかを評価する。</p> <p>【手法の選定理由】</p> <p>本事業の実施に当たって重大な影響が実行可能な範囲内で行える限り回避又は低減されるかどうかを評価できる手法であるため。</p>
人と自然との触れ合いの活動の場	地形改変及び施設の有無	<p>既存文献により、事業実施想定区域及びその周囲の主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布状況を調査する。</p> <p>【手法の選定理由】</p> <p>事業実施想定区域及びその周囲における主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況を把握できる手法であるため。</p>	<p>事業実施想定区域及びその周囲に位置する主要な人と自然との触れ合いの活動の場を抽出し、分布状況及び位置関係を整理する。</p> <p>【手法の選定理由】</p> <p>事業実施想定区域及びその周囲の状況における主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響の程度を把握できる手法であるため。</p>	<p>予測結果を基に、重大な影響の回避又は低減が将来的に可能であるかを評価する。</p> <p>【手法の選定理由】</p> <p>本事業の実施に当たって重大な影響が実行可能な範囲内で行える限り回避又は低減されるかどうかを評価できる手法であるため。</p>

※3 「景観対策ガイドライン(案)」(UHV 送電特別委員会環境部会立地分科会、昭和 56 年)の「垂直視角と鉄塔の見え方」によると、「景観的にはほとんど気にならない」とされる垂直見込角は 1 度以下、「シルエットにならず、さらに環境融和塗色がされている場合には、ほとんど気にならない」とされる垂直見込角は 2 度以下である。これを踏まえ、事業実施想定区域から垂直見込角 1 度以上の範囲を影響範囲として設定し、風力発電機の最大高さ 200m から垂直見込角 1 度の離隔距離を算出すると事業実施想定区域から 11.5km の範囲となる。

4.3 調査、予測及び評価の結果

4.3.1 騒音

(1) 調査

(a) 調査項目

調査項目は以下のとおりとした。

- ・事業実施想定区域及びその周囲の住居、学校、病院等、福祉施設等の分布状況
- ・環境基準等の類型指定など法令による地域の規制状況

(b) 調査手法

調査手法は、表 4.3-1 に示すとおりとした。

表 4.3-1 調査手法

調査項目	調査手法
事業実施想定区域及びその周囲の住居、学校、病院、福祉施設等の分布状況	数値地図（国土基本情報）、住宅地図（ゼンリン）による資料調査を行ったうえで、近傍の住居等については適宜現地踏査により居住の状況を確認した。
環境基準等の類型指定など法令による地域指定の状況	法令等を整理した。

(c) 調査地域

事業実施想定区域から風力発電機の設置対象外区域を除外した範囲を設置対象区域（図 4.3-1）とし、調査地域は、騒音の影響が生じる範囲として、風力発電機の設置対象区域から 2.0km の範囲とした。

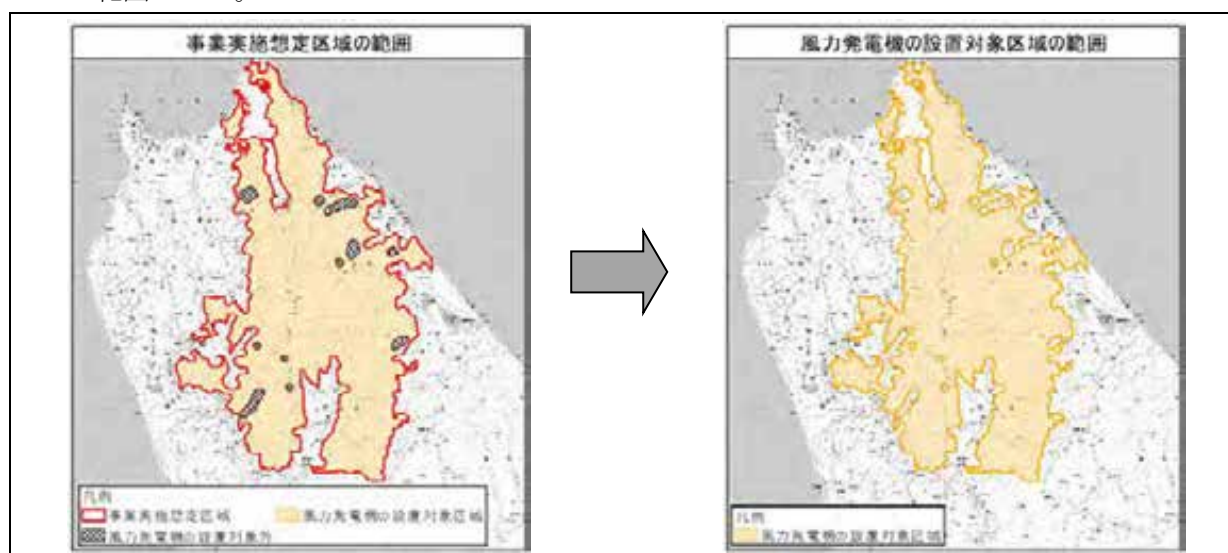


図 4.3-1 風力発電機の設置対象区域

(d) 調査結果

調査結果は、表 4.3-2、図 4.3-2 及び図 4.3-3 に示すとおりである。

風力発電機の設置対象区域から 2.0km の範囲には、「騒音に係る環境基準」の類型指定地域及び「騒音規制法」による規制区域はない。また、風力発電機の設置対象区域から最も近い住居は 0.5km となっている。

表 4.3-2(1) 学校、病院、福祉施設、住居等の分布状況

No.	分類	種別	施設名	市町村名	風力発電機の設置対象区域までの最短距離
1	学校	幼稚園	稚内ひかり幼稚園	稚内市	約 13.6km
2		幼稚園	稚内大谷幼稚園	稚内市	約 13.6km
3		幼稚園	稚内富岡幼稚園	稚内市	約 10.7km
4		幼稚園	稚内幼稚園	稚内市	約 13.7km
5		幼稚園	稚内鈴蘭幼稚園	稚内市	約 13.6km
6		幼稚園	中川町幼児センター幼稚園	中川町	約 10.6km
7		小学校	稚内市立稚内中央小学校	稚内市	約 13.9km
8		小学校	稚内市立稚内南小学校	稚内市	約 13.1km
9		小学校	稚内市立稚内東小学校	稚内市	約 11.4km
10		小学校	稚内市立声間小学校	稚内市	約 7.4km
11		小学校	稚内市立増幌小学校	稚内市	約 3.5km
12		小学校	稚内市立宗谷小学校	稚内市	約 1.7km
13		小学校	稚内市立大岬小学校	稚内市	約 0.6km
14		小学校	稚内市立富磯小学校	稚内市	約 0.5km
15		小学校	稚内市立稚内港小学校	稚内市	約 13.8km
16		小学校	稚内市立潮見が丘小学校	稚内市	約 10.7km
17		小学校	稚内市立天北小学校	稚内市	約 4.3km
18		小学校	猿払村立鬼志別小学校	猿払村	約 1.3km
19		小学校	猿払村立知来別小学校	猿払村	約 0.7km
20		小学校	猿払村立浜鬼志別小学校	猿払村	約 1.1km
21		小学校	猿払村立浅茅野小学校	猿払村	約 0.5km
22		小学校	浜頓別町立浜頓別小学校	浜頓別町	約 11.9km
23		小学校	豊富町立豊富小学校	豊富町	約 1.4km
24		小学校	豊富町立兜沼小学校	豊富町	約 11.5km
25		小学校	幌延町立幌延小学校	幌延町	約 0.8km
26		小学校	幌延町立問寒別小学校	幌延町	約 1.2km
27		小学校	天塩町立天塩小学校	天塩町	約 14.8km
28		小学校	天塩町立啓徳小学校	天塩町	約 2.1km
29		小学校	中川町立中央小学校	中川町	約 10.2km
30		小学校	中頓別町立中頓別小学校	中頓別町	約 7.7km
31		中学校	稚内市立宗谷中学校	稚内市	約 1.9km
32		中学校	稚内市立増幌中学校	稚内市	約 3.5km
33		中学校	稚内市立稚内中学校	稚内市	約 14.1km
34		中学校	稚内市立稚内東中学校	稚内市	約 11.1km
35		中学校	稚内市立稚内南中学校	稚内市	約 13.6km
36		中学校	稚内市立潮見が丘中学校	稚内市	約 11.1km
37		中学校	稚内市立天北中学校	稚内市	約 4.3km
38		中学校	猿払村立拓心中学校	猿払村	約 1.6km
39		中学校	浜頓別町立浜頓別中学校	浜頓別町	約 10.5km
40		中学校	豊富町立兜沼中学校	豊富町	約 11.5km
41		中学校	豊富町立豊富中学校	豊富町	約 1.6km
42		中学校	幌延町立幌延中学校	幌延町	約 0.7km
43		中学校	幌延町立問寒別中学校	幌延町	約 1.2km
44		中学校	天塩町立天塩中学校	天塩町	約 14.6km
45		中学校	中川町立中川中学校	中川町	約 10.4km
46		中学校	中頓別町立中頓別中学校	中頓別町	約 7.4km
47		高等学校	北海道稚内高等学校	稚内市	約 12.2km
48		高等学校	稚内大谷高等学校	稚内市	約 13.4km
49		高等学校	北海道浜頓別高等学校	浜頓別町	約 11.5km
50		高等学校	北海道豊富高等学校	豊富町	約 1.2km
51		高等学校	北海道天塩高等学校	天塩町	約 14.4km
52		大学	稚内北星学園大学	稚内市	約 10.9km
53		特別支援学校	北海道稚内養護学校	稚内市	約 7.5km

表 4.3-2(2) 学校、病院、福祉施設、住居等の分布状況

No.	分類	種別	施設名	市町村名	風力発電機の設置対象区域までの最短距離	
54	医療機関		市立稚内病院	稚内市	約 13.6km	
55			(医) 禎心会稚内禎心会病院	稚内市	約 12.4km	
56			市立稚内こまどり病院	稚内市	約 12.9km	
57			猿払村国民健康保険病院	猿払村	約 1.3km	
58			浜頓別町国民健康保険病院	浜頓別町	約 11.6km	
59			豊富町国民健康保険診療所	豊富町	約 0.8km	
60			天塩町立国民健康保険病院	天塩町	約 14.5km	
61			中頓別町国民健康保険病院	中頓別町	約 7.1km	
62	福祉施設等	老人福祉施設	稚内市特別養護老人ホーム富士見園	稚内市	約 16.4km	
63		老人福祉施設	稚内市特別養護老人ホーム富士見園(ユニット型)	稚内市	約 16.5km	
64		老人福祉施設	特別養護老人ホーム稚内緑風苑	稚内市	約 7.3km	
65		老人福祉施設	稚内市総合福祉センター	稚内市	約 13.9km	
66		老人福祉施設	サービス付高齢者向け住宅ハピリアあさひ	稚内市	約 11.7km	
67		老人福祉施設	サービス付き高齢者向け住宅 ふれあいの里わっかない風華	稚内市	約 13.3km	
68		老人福祉施設	特別養護老人ホームさるふつやすらぎ苑	猿払村	約 1.4km	
69		老人福祉施設	特別養護老人ホームふれあいの里	浜頓別町	約 10.5km	
70		老人福祉施設	特別養護老人ホーム清風苑	浜頓別町	約 11.8km	
71		老人福祉施設	特別養護老人ホーム温心園	豊富町	約 1.4km	
72		老人福祉施設	豊富町老人福祉センター	豊富町	約 1.0km	
73		老人福祉施設	特別養護老人ホームこざくら荘	幌延町	約 1.2km	
74		老人福祉施設	幌延町老人福祉センター	幌延町	約 1.1km	
75		老人福祉施設	天塩町老人福祉センター	天塩町	約 14.8km	
76		老人福祉施設	天塩町ケアハウスかがやき	天塩町	約 15.0km	
77		老人福祉施設	中川町社協特別養護老人ホーム一心苑	中川町	約 11.8km	
78		老人福祉施設	養護老人ホーム長寿園	中頓別町	約 7.2km	
79		老人福祉施設	特別養護老人ホーム長寿園	中頓別町	約 7.2km	
80		老人福祉施設	中頓別町老人福祉センター	中頓別町	約 7.6km	
81		身体障害者 更生援護施設		稚内市身体障害者福祉センター	稚内市	約 12.5km
82		身体障害者 更生援護施設		障害者支援施設稚内はまなす学園	稚内市	約 7.2km
83		身体障害者 更生援護施設		幌延町立北星園	幌延町	約 0.6km
84		身体障害者 更生援護施設		障害者支援施設天北厚生園	中頓別町	約 7.1km
85		児童福祉施設		市立稚内病院助産施設	稚内市	約 13.6km
86		児童福祉施設		稚内市立港ふれあいセンター	稚内市	約 13.6km
87		児童福祉施設		稚内市立東児童館	稚内市	約 11.8km
88		児童福祉施設		稚内市立富岡児童センター	稚内市	約 10.4km
89		児童福祉施設		浜頓別町こども園	浜頓別町	約 11.0km
90		児童福祉施設		幌延町認定こども園たんたん	幌延町	約 1.0km
91		児童福祉施設		認定こども園中川町幼児センター	中川町	約 10.6km
92		その他の 社会福祉施設		稚内市障がい者地域活動支援センター 「さろんきずな」	稚内市	約 13.6km
93		保育所		オアシス保育園	稚内市	約 13.6km
94	保育所		きらきら保育園	稚内市	約 13.6km	
95	保育所		もぐもぐ保育園	稚内市	約 13.7km	
96	保育所		稚内市立港保育所	稚内市	約 12.5km	
97	保育所		稚内市立白樺保育所	稚内市	約 12.2km	
98	保育所		稚内富岡保育園	稚内市	約 10.7km	
99	保育所		鬼志別保育所	猿払村	約 1.3km	
100	保育所		猿払村立浜鬼志別保育所	猿払村	約 1.3km	
101	保育所		豊富町立豊富保育園	豊富町	約 1.0km	
102	保育所		天塩町認定こども園おひさま	天塩町	約 14.6km	

表 4.3-2(3) 学校、病院、福祉施設、住居等の分布状況

No.	分類	種別	施設名	市町村名	風力発電機の設置対象区域までの最短距離
103		へき地保育所	稚内市立恵北保育所	稚内市	約 3.4km
104		へき地保育所	稚内市立宗谷保育所	稚内市	約 1.6km
105		へき地保育所	稚内市立沼川保育所	稚内市	約 4.5km
106		へき地保育所	稚内市立勇知保育所	稚内市	約 15.2km
107		へき地保育所	問寒別へき地保育所	幌延町	約 1.3km
108		へき地保育所	天塩町立雄信内へき地保育所	天塩町	約 2.2km
-		住居等	-	名称不明 (12,754 戸)	-

資料：「国土数値情報（学校データ・平成 25 年度）」、「国土数値情報（小学校データ・平成 28 年度）」、
「国土数値情報（中学校データ・平成 28 年度）」、「国土数値情報（医療機関データ・平成 26 年度）」、
「国土数値情報（福祉施設データ・平成 27 年度）」（国土交通省国土政策局国土情報課 HP 令和 3 年 3 月閲覧）
「各学校の紹介」、「保育所・幼稚園」（稚内市 HP 令和 3 年 3 月閲覧）
「小中学校の紹介」（中川町 HP 令和 3 年 3 月閲覧）
「学校案内」（北海道天塩町 HP 令和 3 年 3 月閲覧）
「むらの小学校・中学校」（猿払村 HP 令和 3 年 3 月閲覧）
「町内の学校案内」（中頓別町 HP 令和 3 年 3 月閲覧）
「豊富町立小中学校」（北海道豊富町 HP 令和 3 年 3 月閲覧）
「幌延町立小中学校」（北海道幌延町 HP 令和 3 年 3 月閲覧）

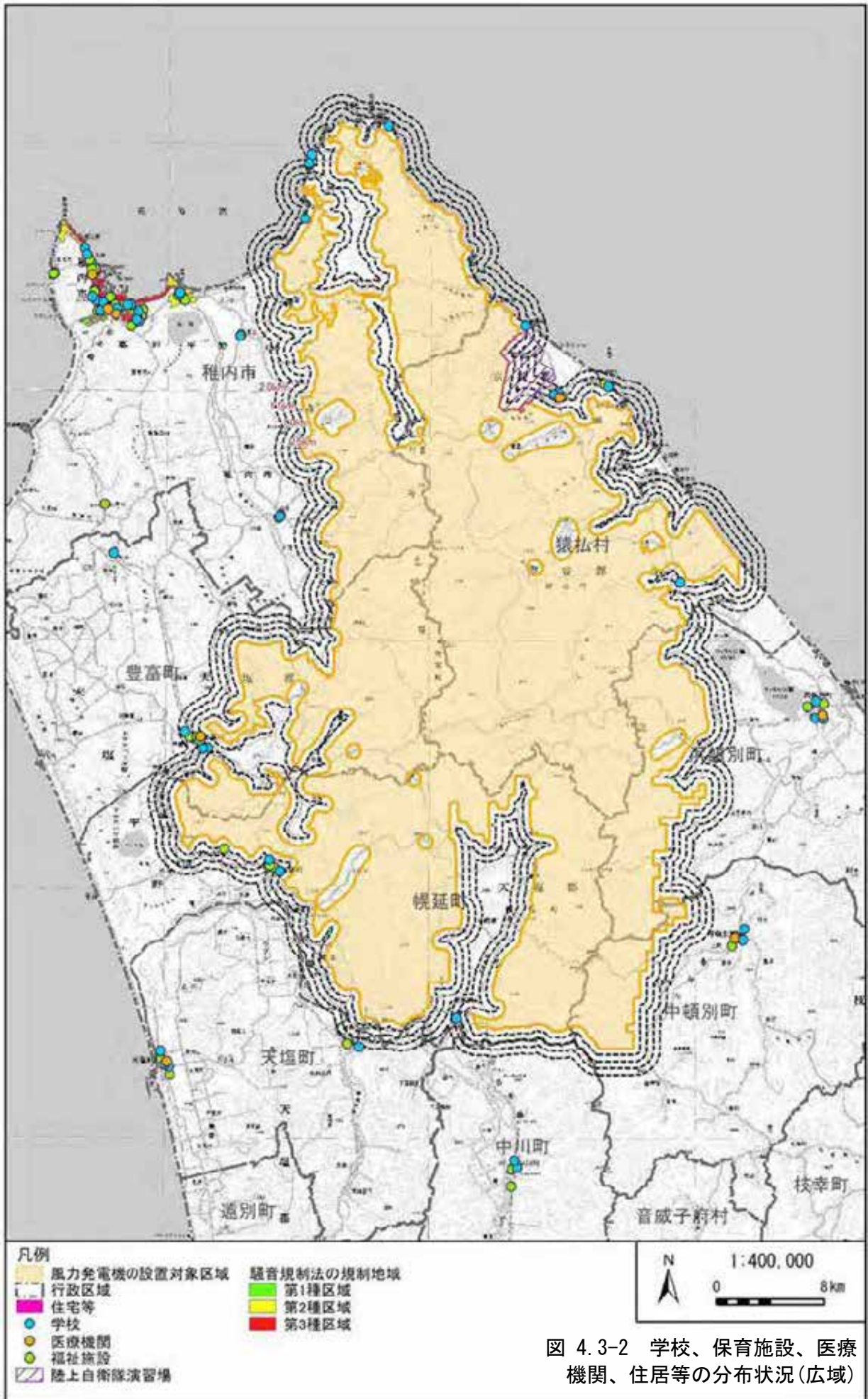


図 4.3-2 学校、保育施設、医療機関、住居等の分布状況(広域)

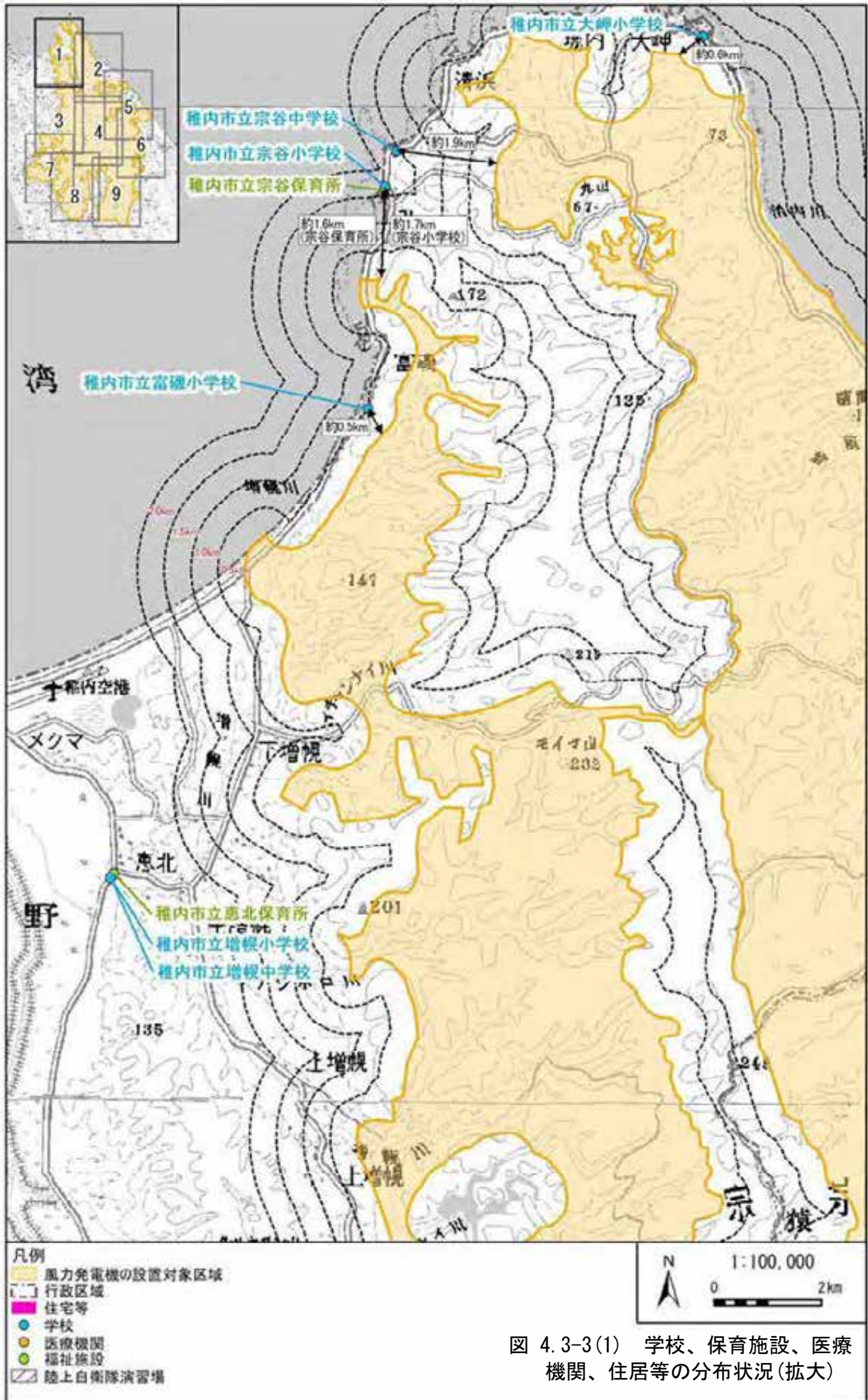
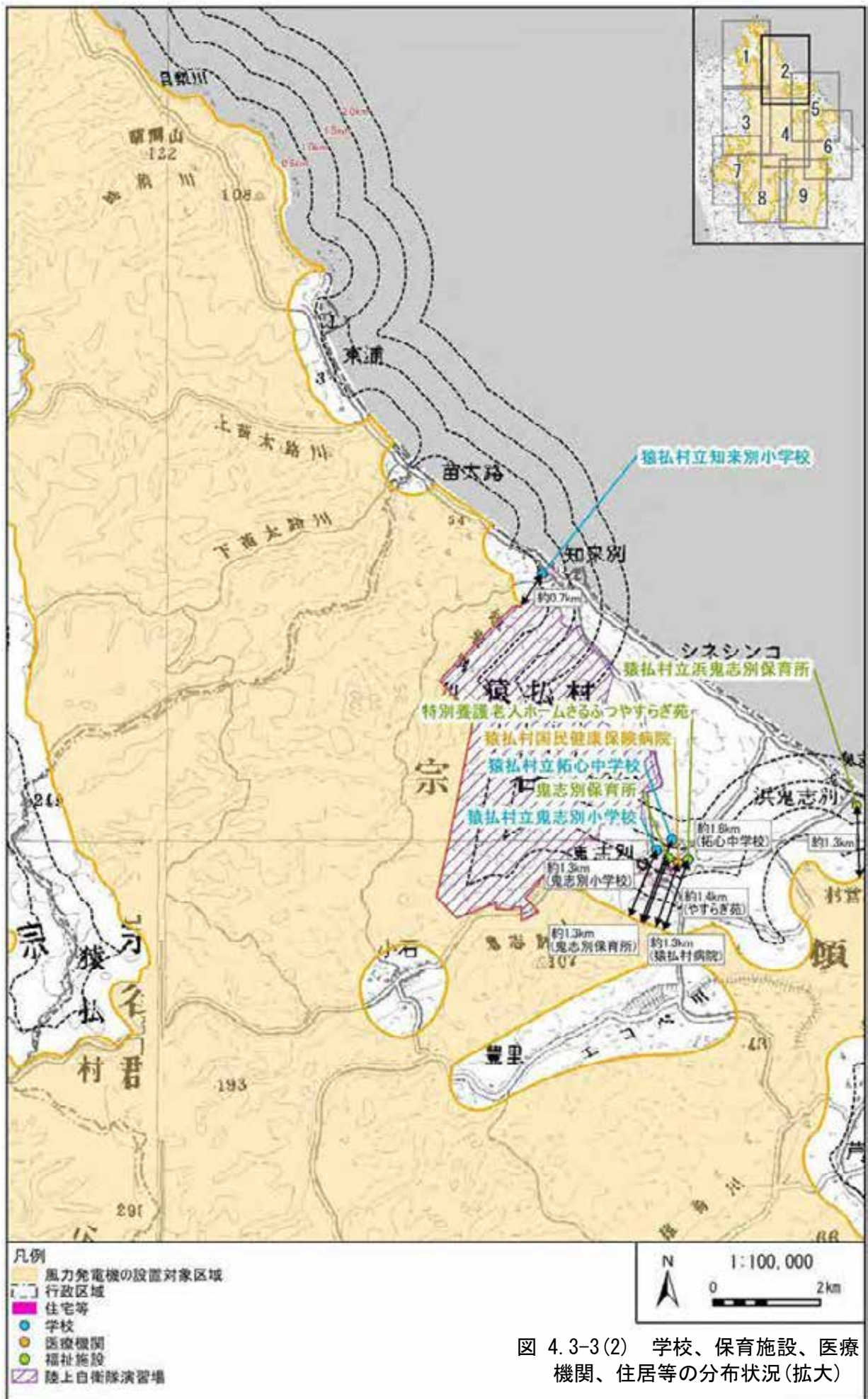


図 4.3-3(1) 学校、保育施設、医療機関、住居等の分布状況(拡大)



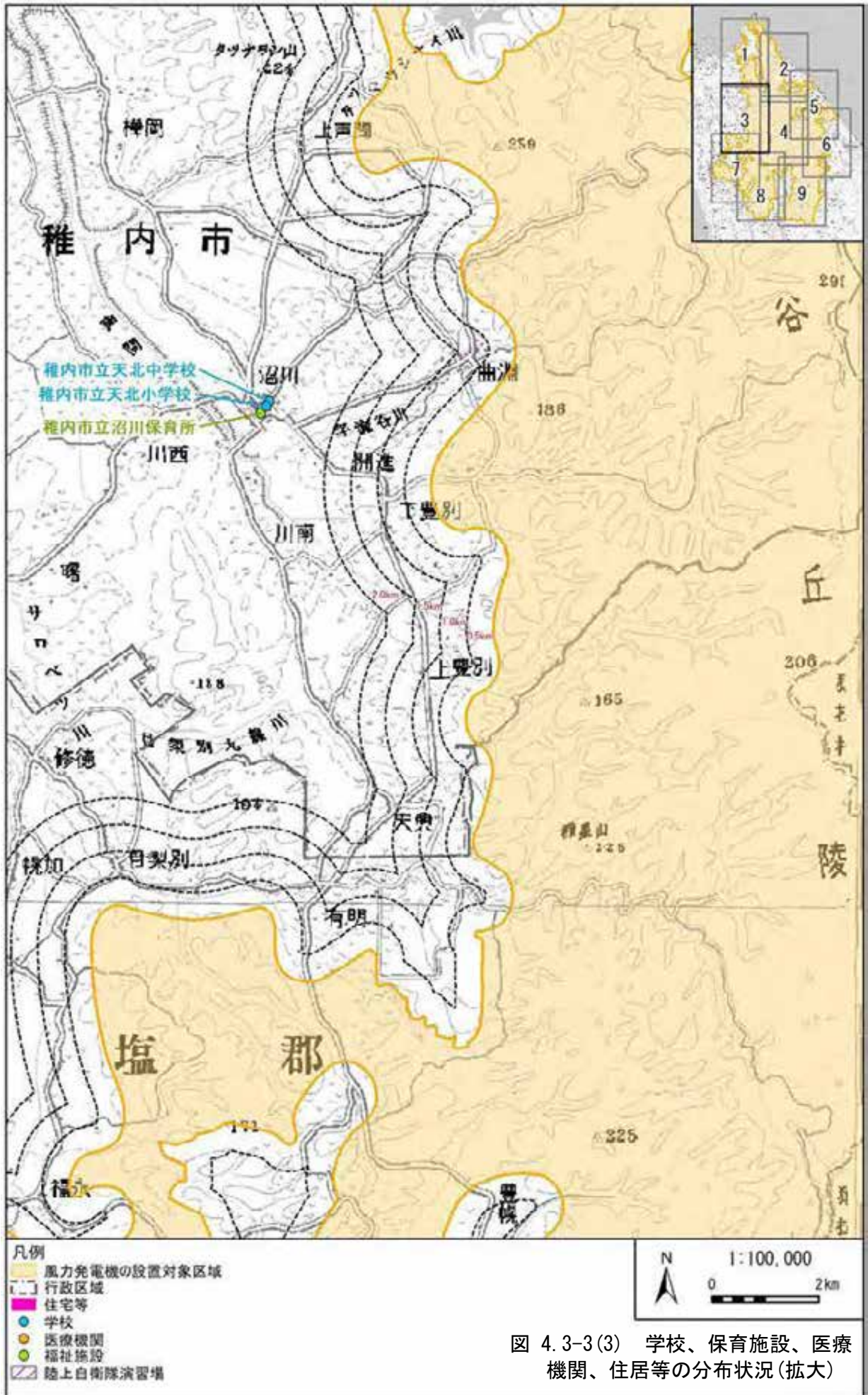


図 4.3-3(3) 学校、保育施設、医療機関、住居等の分布状況(拡大)

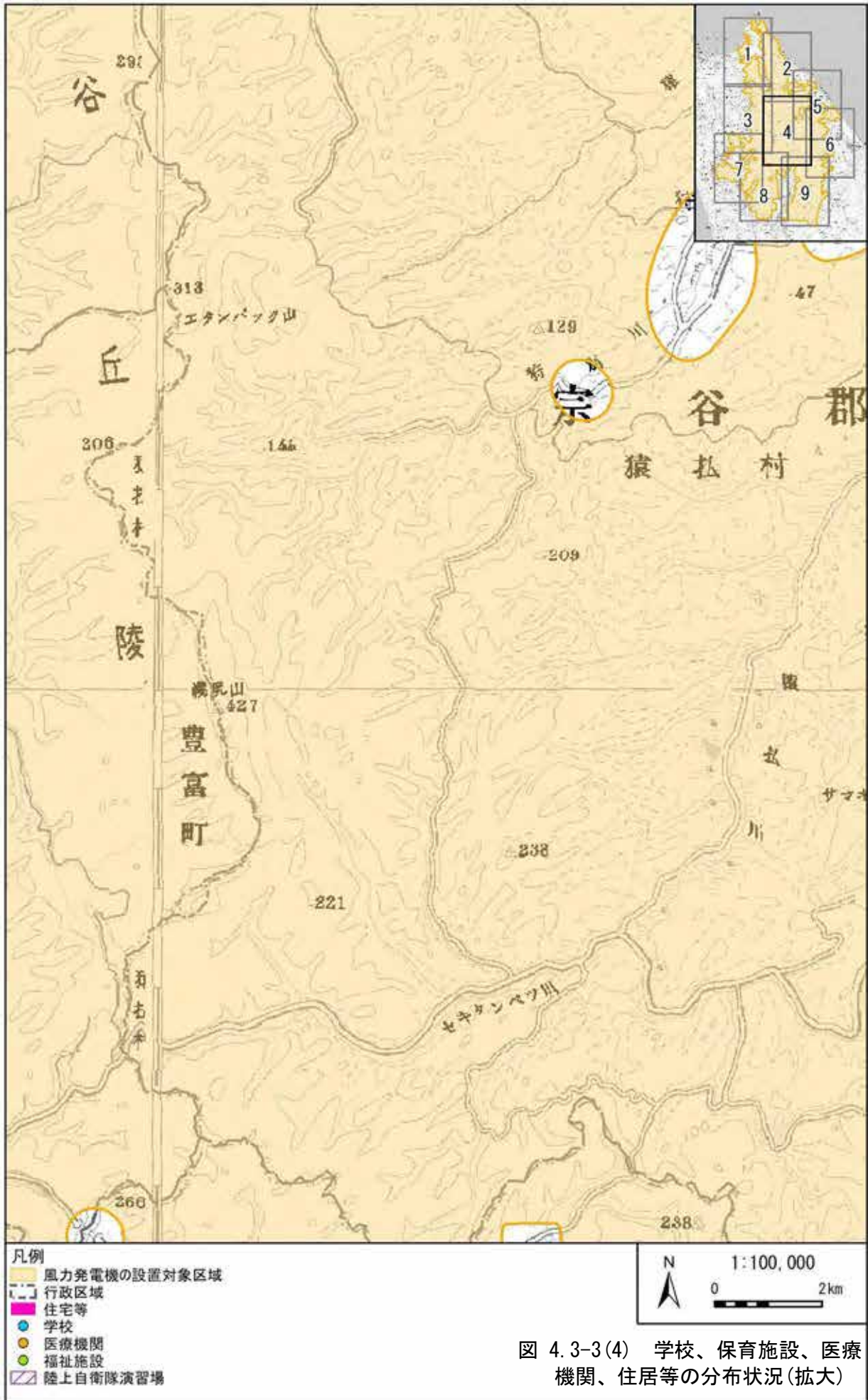


図 4.3-3(4) 学校、保育施設、医療機関、住居等の分布状況(拡大)

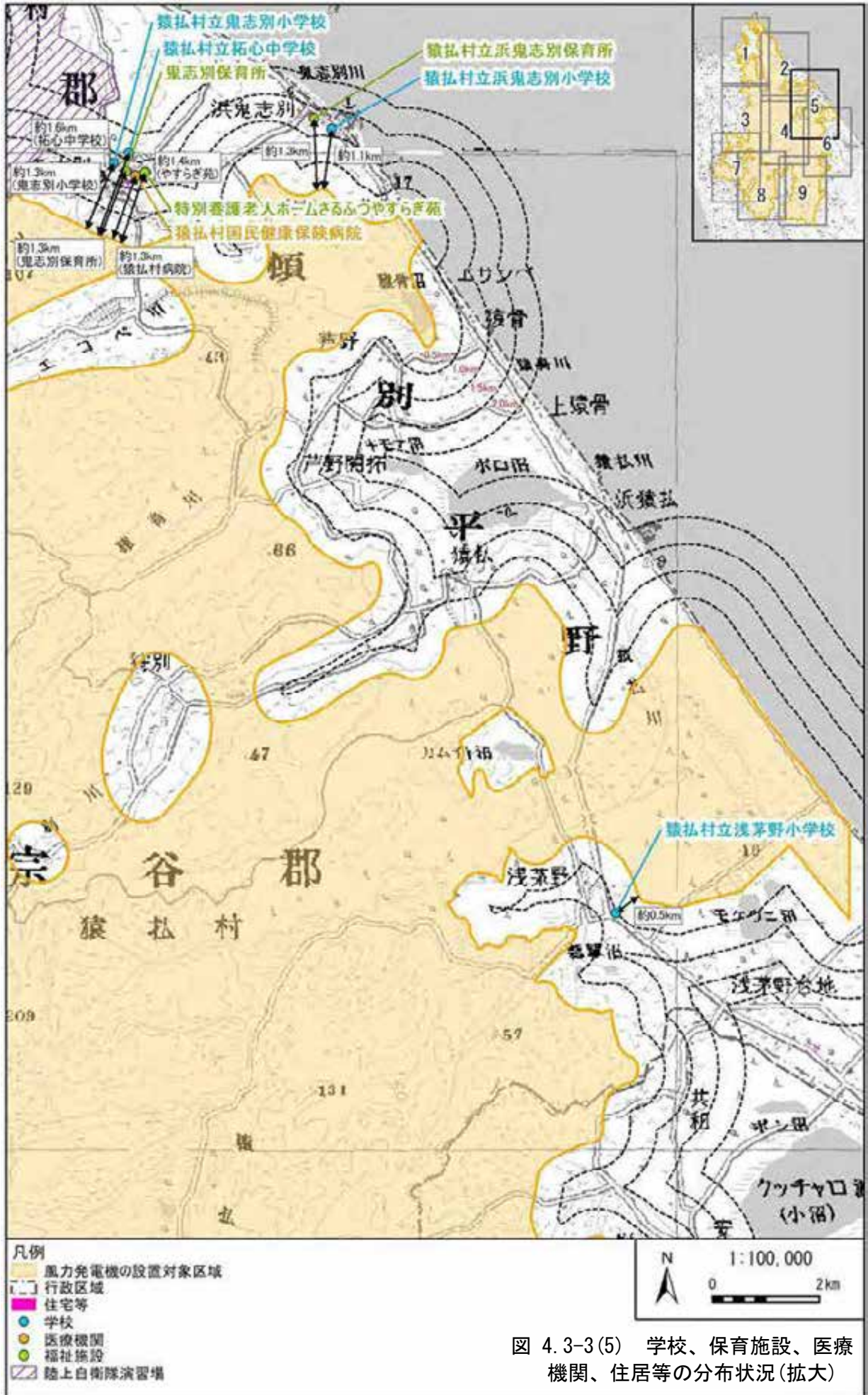
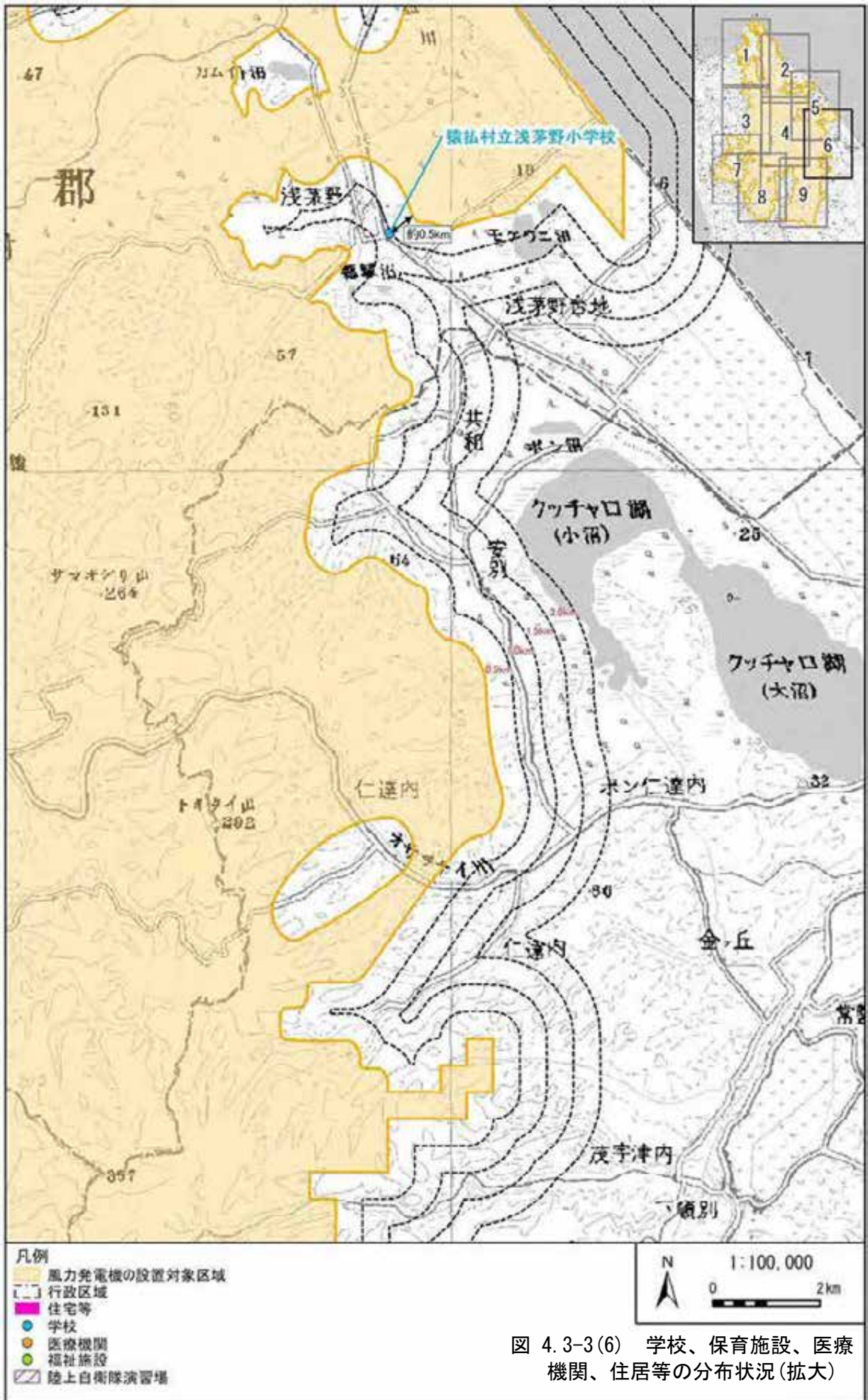


図 4.3-3(5) 学校、保育施設、医療機関、住居等の分布状況(拡大)



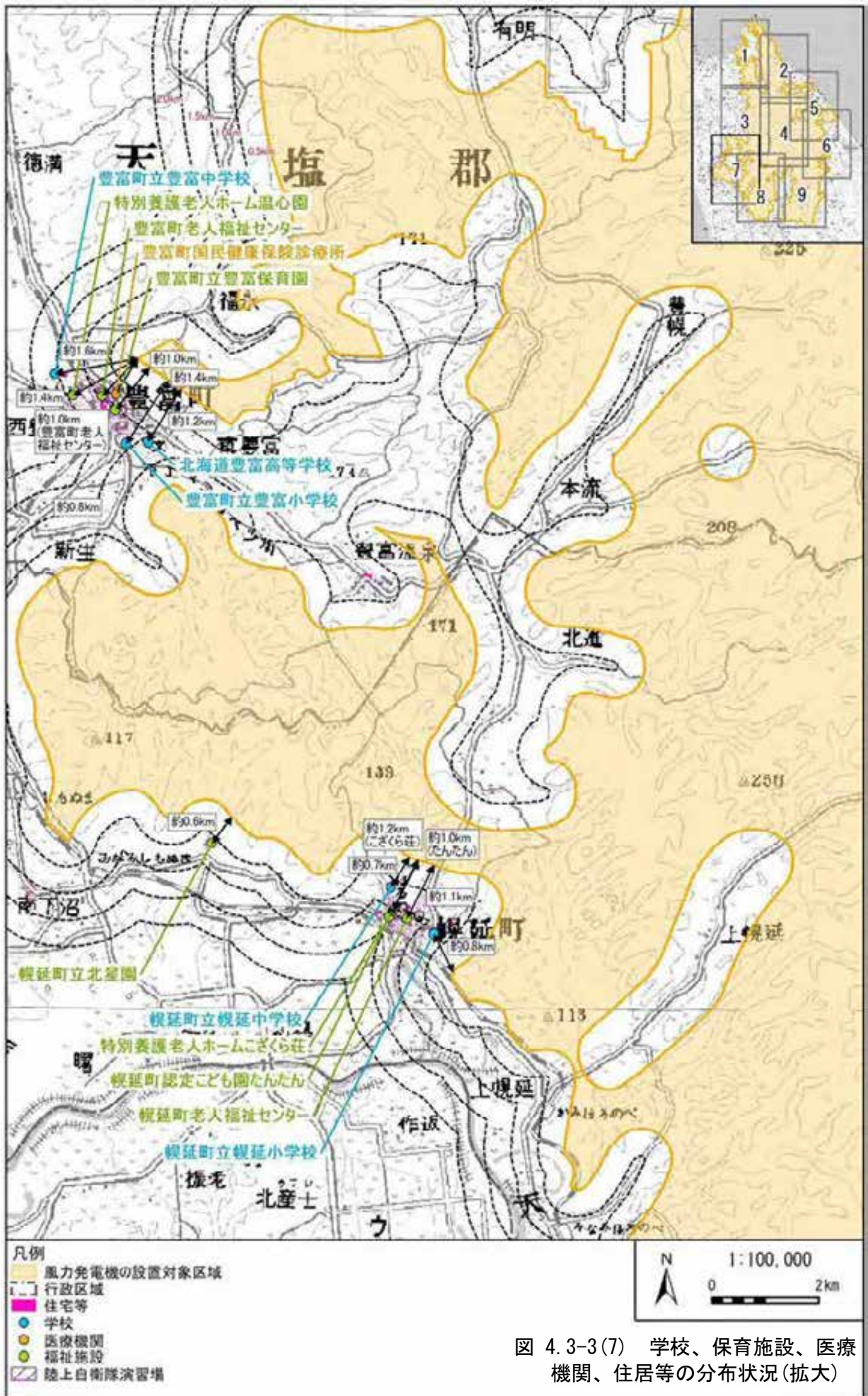


図 4.3-3(7) 学校、保育施設、医療機関、住居等の分布状況(拡大)

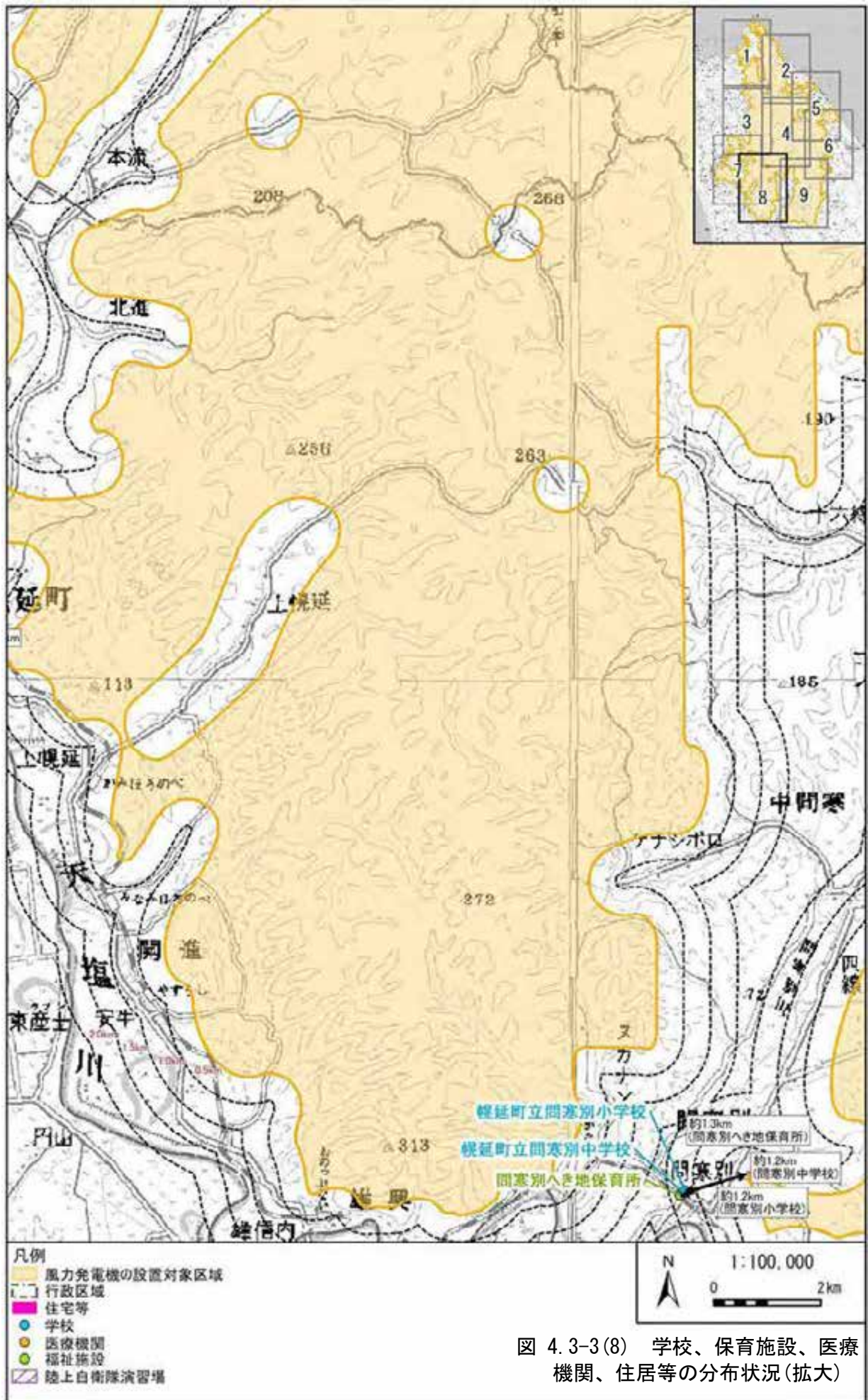
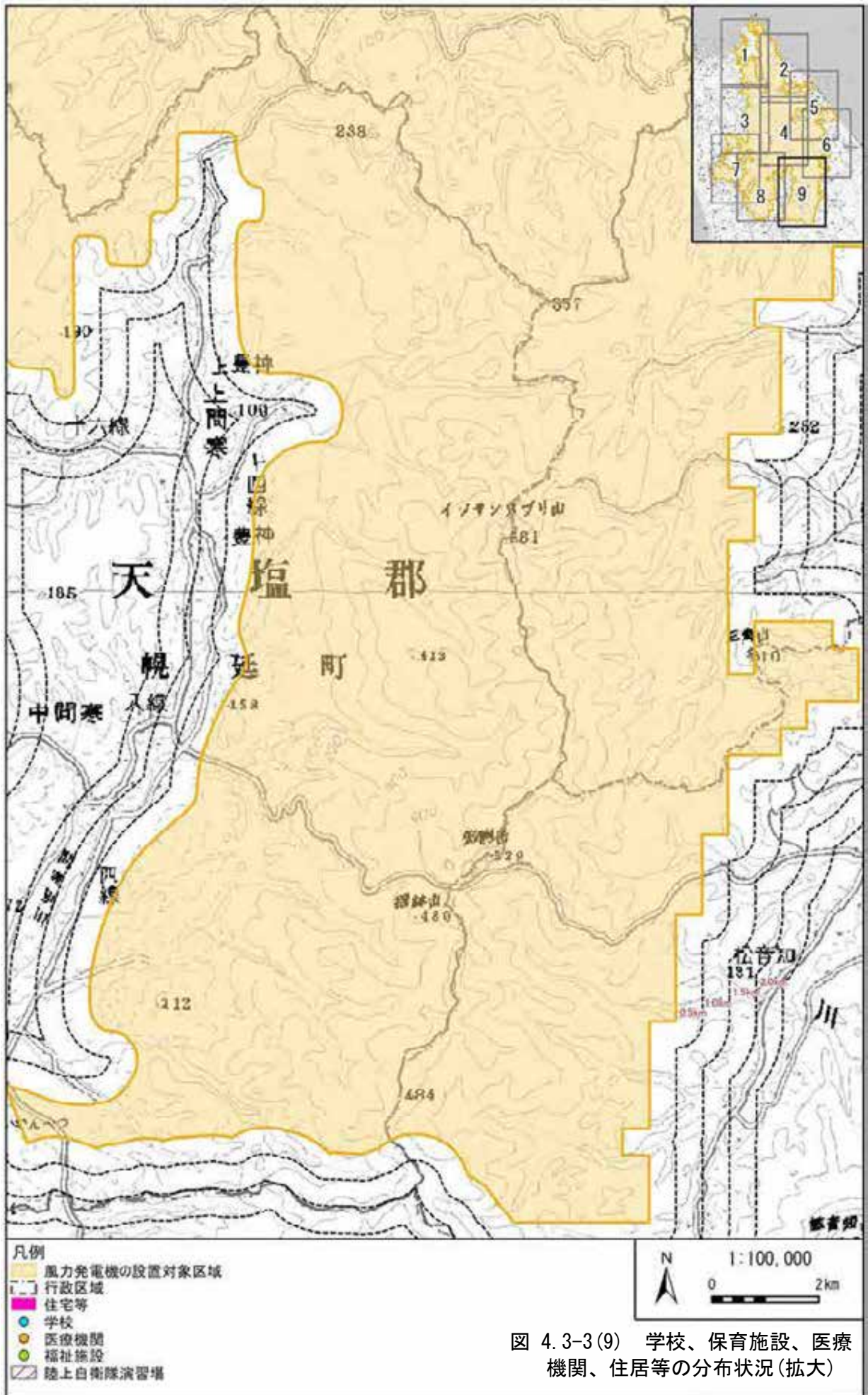


図 4.3-3(8) 学校、保育施設、医療機関、住居等の分布状況(拡大)



(2) 予測

(a) 予測項目

予測項目は以下のとおりとした。

- ・調査地域の住居、学校、病院等、福祉施設等への影響

(b) 予測手法

事業実施想定区域及びその周囲の環境保全について特に配慮が必要な施設（学校、病院等、福祉施設等）、住居等の分布状況と風力発電機の設置対象区域を重ね合わせ、風力発電機の設置対象区域から 2.0km の範囲について 0.5km 間隔で住居地域（住居が密集している地域：市街地及び集落）の有無、住居数及び施設数を整理し、事業による影響を予測した。

(c) 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

(d) 予測結果

予測結果は、表 4.3-3 及び前掲図 4.3-2～図 4.3-3 に示すとおりである。

風力発電機の設置対象区域内及び風力発電機の設置対象区域から 0.5 km の範囲には、学校、保育施設、医療機関、住居等は存在しない。

0.5～1.0km の範囲には、学校が 7 施設（稚内市立大岬小学校、稚内市立富磯小学校、猿払村立知来別小学校、猿払村立浅茅野小学校、幌延町立幌延小学校及び幌延町立幌延中学校、北海道豊富高等学校）、医療機関 1 施設（豊富町国民健康保険診療所）、福祉施設等 2 施設（豊富町老人福祉センター、幌延町立北星園）及び住居が 3,041 戸存在している。

1.0km～2.0km の範囲には、学校が 28 施設、医療機関 4 施設、福祉施設等 23 施設及び住居が 9,713 戸存在している。

風力発電機の設置対象区域の端部から最も近い住居の距離は 0.5km である。

なお、距離はいずれも風力発電機の設置対象区域の端部からの離隔であり、風力発電機からの距離を示したものではない。

表 4.3-3 学校、病院、福祉施設、住居等の分布状況

市町名	種別	風力発電機の 設置対象区域内	風力発電機の設置対象区域からの距離			
			0～0.5km	0.5～1.0km	1.0～1.5km	1.5～2.0km
稚内市	学校	—	0	2	2	4
	医療機関	—	0	0	0	0
	福祉施設等	—	0	0	0	1
	住居	—	0	820	886	1,022
猿払村	学校	—	0	2	4	5
	医療機関	—	0	0	1	1
	福祉施設等	—	0	0	3	3
	住居	—	0	752	1,090	1,208
浜頓別町	学校	—	0	0	0	0
	医療機関	—	0	0	0	0
	福祉施設等	—	0	0	0	0
	住居	—	0	0	0	0
中頓別町	学校	—	0	0	0	0
	医療機関	—	0	0	0	0
	福祉施設等	—	0	0	0	0
	住居	—	0	0	0	0
豊富町	学校	—	0	1	2	3
	医療機関	—	0	1	1	1
	福祉施設等	—	0	1	3	3
	住居	—	0	687	1,240	1,347
幌延町	学校	—	0	2	4	4
	医療機関	—	0	0	0	0
	福祉施設等	—	0	1	5	5
	住居	—	0	773	1,336	1,408
天塩町	学校	—	0	0	0	0
	医療機関	—	0	0	0	0
	福祉施設等	—	0	0	0	0
	住居	—	0	9	32	144
合計		—	0	3,051	4,609	5,159

(3) 評価

(a) 評価手法

予測結果を基に、重大な影響の発生の可能性を示し、今後、事業計画を検討する上で配慮が必要とされる事項を踏まえ、重大な影響の回避又は低減が将来的に可能であるかを評価した。

(b) 評価結果

風力発電機の設置対象区域内に及び風力発電機の設置対象区域から 0.5 kmの範囲には、学校、保育施設、医療機関、住居等は存在しない。また、0.5～1.0kmの範囲に学校が7施設、医療機関1施設、福祉施設等2施設及び住居3,041戸が存在し、1.0km～2.0kmの範囲には、学校が28施設、医療機関4施設、福祉施設等23施設及び住居が9,713戸存在しており、事業実施想定区域の端部から最も近い住居は約500mに位置する。

このため、施設の稼働に伴い騒音の影響が生じる可能性がある。

ただし、これら住居までの距離はいずれも風力発電機の設置対象区域の端部からの離隔であり、風力発電機からの距離ではないこと、さらに風力発電機の設置対象区域は広めに設定していることから、方法書以降の対象事業実施区域の絞り込みによりこれらの環境影響を回避又は低減できる余地がある。

したがって、今後の環境影響評価手続き及び具体的な設計においては、以下に示す事項に留意することにより、施設の稼働による重大な環境影響を回避又は低減されるものと評価する。

【方法書以降の手続き等において留意する事項】

- ・環境保全について特に配慮が必要な施設及び住居からの距離に留意して、風力発電機の機種及び配置を検討する。
- ・音環境の現況を適切に把握 ※し、風力発電機の選定状況に応じたパワーレベルを設定した上で予測計算を行うとともに、騒音の影響の程度を把握し、必要に応じて環境保全措置を検討する。

※「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」（環境省、平成29年5月）及び最新の知見等を参考に現地の残留騒音を把握する。

4.3.2 重要な地形及び地質

(1) 調査

(a) 調査項目

調査項目は以下のとおりとした。

- ・重要な地形及び地質の分布状況

(b) 調査手法

調査手法は、既存文献等の収集整理とした。

重要な地形及び地質の選定基準は表 4.3-4 に示すとおりであり、重要な地形及び地質の選定にあたっては、「日本の地形レッドデータブック 第1集－危機にある地形－(小泉武栄・青木賢人編 平成12年12月)」又は「日本の地形レッドデータブック 第2集－保存すべき地形－(小泉武栄・青木賢人編 平成14年3月)」、「日本の典型地形」(国土地理院HP)及び「第3回自然環境保全基礎調査」(平成元年、環境庁)を参考にした。

表 4.3-4 重要な地形及び地質の選定基準

選定基準となる法律・文献等	
a	文化財保護法、北海道文化財保護条例、猿払村文化財の保護及び猿払村文化財保護委員会の設置に関する条例、浜頓別町文化財保護条例、中頓別町文化財保護条例、幌延町文化財保護条例、天塩町文化財保護条例に基づき指定された天然記念物
b	世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約に基づき指定された世界遺産
c	自然環境保全法に基づき指定された特異な地形
d	北海道自然環境保全条例に基づき指定された特異な地形
e	「日本の地形レッドデータブック 第1集－危機にある地形－(小泉武栄・青木賢人編 平成12年12月)」又は「日本の地形レッドデータブック 第2集－保存すべき地形－(小泉武栄・青木賢人編 平成14年3月)」に掲載されている地形

(c) 調査地域

調査地域は、図 4.3-4 に示す事業実施想定区域及びその周囲とした。

(d) 調査結果

事業実施想定区域における重要な地形・地質は、表 4.3-5 及び図 4.3-4 に示すとおりである。

事業実施想定区域及びその周囲には、重要な地形・地質として、道指定天然記念物である「中頓別鍾乳洞」、日本の地形レッドデータブックに掲載される「サロベツ湿原」「宗谷丘陵の周氷河性波状地」が分布している。

表 4.3-5 重要な地形・地質

選定基準	名称(保存すべき地形)	地形の特性	カテゴリー※1	選定基準※2 及びランク※3	保全状況※4
a	中頓別鍾乳洞	新生代第三紀の 貝殻石灰岩を基盤	—	—	—
e	サロベツ湿原	低層～中間湿原 (一部高層湿原)	Ⅲ	①C	国立
e	宗谷丘陵の周氷河性 波状地	周氷河性波状地	Ⅳ	①B	—

注) 日本の地形レッドデータブックにおける区分は、以下に示すとおりである

※1) カテゴリー: Ⅰ 変動地形、Ⅱ 火山地形、Ⅲ 河川をつくる地形、Ⅳ 気候を反映した地形、Ⅴ 海岸地形、Ⅵ 地質を反映した地形、Ⅶ その他の重要な地形

※2) 選定基準: ① 日本の地形を代表する典型的かつ希少、貴重な地形。② ①に準じ、地形学の教育上重要な地形もしくは地形学の研究の進展に伴って新たに注目したほうがよいと考えられる地形。③ 多数存在するが、なかでも典型的な形態を示し、保存することが望ましい地形。④ 動物や植物の生育地として重要な地形。

※3) ランク (現在の保存状況): A 現在の保存状況がよく、今後もその継続が求められる地形。B 現時点で低強度の破壊を受けている地形。今後、破壊が継続されれば、消滅が危惧される。C 現在著しく破壊されつつある地形。また、大規模開発計画などで破壊が危惧される地形。このランクに属する地形は現状のままでは消滅すると考えられるので、最も緊急な保全が要求される。D 重要な地形でありながら、すでに破壊され、現存しない地形。

※4) 保全状況 (現在の保全状況): 国天然 国指定天然記念物、国立 国立公園、ラム ラムサール条約登録湿地、道天然 道指定天然記念物、国定 国定公園、市天然 市指定天然記念物、道立 道立公園、— 指定なし

出典: 「日本の地形レッドデータブック第2集—保存すべき地形—」(小泉 武栄・青木 賢人(編)、2002年、古今書院)

(2) 予測

(a) 予測項目

予測項目は、以下に示すとおりとした。

- ・重要な地形及び地質の直接的な改変の有無

(b) 予測手法

事業実施想定区域と重要な地形及び地質との重複範囲を抽出し、直接的な改変の可能性の有無を整理した。

(c) 予測地域

予測地域は、調査地と同様とした。

(d) 予測結果

事業実施想定区域と重要な地形及び地質の重複範囲の面積比は、表 4.3-6 に示すとおりである。「宗谷丘陵の周氷河性波状地」は、半分以上が重複しており、改変による影響を受ける可能性があるものと予測する。

表 4.3-6 事業実施想定区域と重要な地形及び地質との重複範囲

分類	名称	重要な地形及び地質の面積 (A)	事業実施想定区域と重要な地形及び地質との重複面積 (B)	重要な地形及び地質のうち事業実施想定区域が占める割合 (B/A)
北海道文化財保護条例 (日本の典型地形)	中頓別鍾乳洞	205.2	0.0	0.0%
日本の地形 レッドデータブック	サロベツ湿原	10,289.7	0.0	0.0%
日本の地形 レッドデータブック	宗谷丘陵の周氷河性 波状地	14,845.2	8,594.4	57.9%

(3) 評価

(a) 評価手法

評価手法は、予測結果を基に、重要な地形及び地質への重大な影響の発生の可能性を示し、今後、事業計画を検討する上で配慮が必要とされる項目を踏まえ、重大な影響の回避又は低減が将来的に可能であるかどうかを評価した。

(b) 評価結果

予測の結果、事業実施想定区域内において、重要な地形及び地質の一部が事業実施想定区域と重複し、影響が生じる可能性がある。

ただし、事業実施想定区域を広めに設定していることから、方法書以降の手続き等で対象事業実施区域の絞り込みを行い、かつ、重要な地形及び地質を消失させないこと、今後、事業計画の検討に当たっては、重要な地形及び地質の現状等を踏まえながら、風力発電機の配置計画等を検討することにより、地形改変及び施設の存在による重大な影響は回避又は低減されるものと評価する。

【方法書以降の手続き等において留意する事項】

- ・重要な地形及び地質の分布状況を現地調査等により把握するとともに、重要な地形及び地質への影響の程度を適切に予測する。
- ・重大な環境影響のおそれが予測された場合には、必要に応じて風力発電機の配置、土地改変の最小化等の環境保全措置を検討する。

4.3.3 風車の影

(1) 調査

(a) 調査項目

調査項目は以下のとおりとした。

- ・事業実施想定区域及びその周囲の住居、学校、病院等、福祉施設等の分布状況

(b) 調査手法

調査手法は、表 4.3-7 に示すとおりとした。

表 4.3-7 調査手法

調査項目	調査手法
事業実施想定区域及びその周囲の住居、学校、病院、福祉施設等の分布状況	数値地図(国土基本情報)、住宅地図(ゼンリン)による資料調査を行ったうえで、近隣の住居等については適宜現地踏査により居住の状況を確認した。

(c) 調査地域

事業実施想定区域から風力発電機の設置対象外区域を除外した範囲を設置対象区域(図 4.3-5)とし、調査地域は、風車の影の影響が生じる範囲として、風力発電機の設置対象区域から 2.0km の範囲とした。

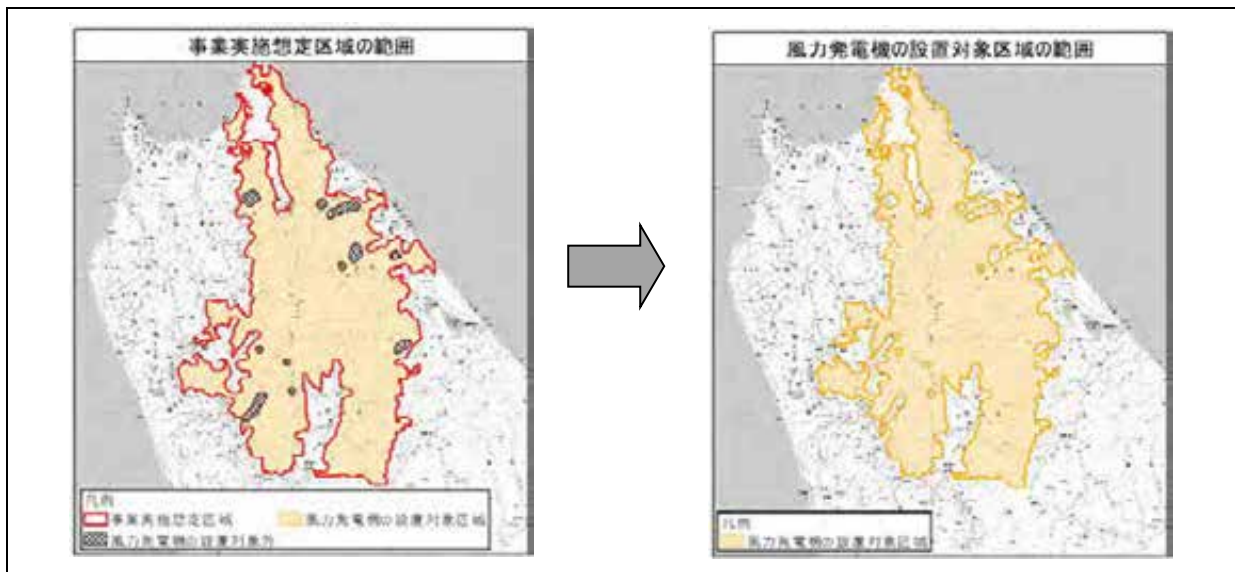


図 4.3-5 風力発電機の設置対象区域

(d) 調査結果

調査結果は、表 4.3-8、前掲図 4.3-2～図 4.3-3 に示すとおりである。

風力発電機の設置対象区域から最も近い住居は 0.5km となっている。

表 4.3-8(1) 学校、病院、福祉施設、住居等の分布状況

No.	分類	種別	施設名	市町村名	風力発電機の設置対象区域までの最短距離
1	学校	幼稚園	稚内ひかり幼稚園	稚内市	約 13.6km
2		幼稚園	稚内大谷幼稚園	稚内市	約 13.6km
3		幼稚園	稚内富岡幼稚園	稚内市	約 10.7km
4		幼稚園	稚内幼稚園	稚内市	約 13.7km
5		幼稚園	稚内鈴蘭幼稚園	稚内市	約 13.6km
6		幼稚園	中川町幼児センター幼稚園	中川町	約 10.6km
7		小学校	稚内市立稚内中央小学校	稚内市	約 13.9km
8		小学校	稚内市立稚内南小学校	稚内市	約 13.1km
9		小学校	稚内市立稚内東小学校	稚内市	約 11.4km
10		小学校	稚内市立声間小学校	稚内市	約 7.4km
11		小学校	稚内市立増幌小学校	稚内市	約 3.5km
12		小学校	稚内市立宗谷小学校	稚内市	約 1.7km
13		小学校	稚内市立大岬小学校	稚内市	約 0.6km
14		小学校	稚内市立富磯小学校	稚内市	約 0.5km
15		小学校	稚内市立稚内港小学校	稚内市	約 13.8km
16		小学校	稚内市立潮見が丘小学校	稚内市	約 10.7km
17		小学校	稚内市立天北小学校	稚内市	約 4.3km
18		小学校	猿払村立鬼志別小学校	猿払村	約 1.3km
19		小学校	猿払村立知来別小学校	猿払村	約 0.7km
20		小学校	猿払村立浜鬼志別小学校	猿払村	約 1.1km
21		小学校	猿払村立浅茅野小学校	猿払村	約 0.5km
22		小学校	浜頓別町立浜頓別小学校	浜頓別町	約 11.9km
23		小学校	豊富町立豊富小学校	豊富町	約 1.4km
24		小学校	豊富町立兜沼小学校	豊富町	約 11.5km
25		小学校	幌延町立幌延小学校	幌延町	約 0.8km
26		小学校	幌延町立問寒別小学校	幌延町	約 1.2km
27		小学校	天塩町立天塩小学校	天塩町	約 14.8km
28		小学校	天塩町立啓徳小学校	天塩町	約 2.1km
29		小学校	中川町立中央小学校	中川町	約 10.2km
30		小学校	中頓別町立中頓別小学校	中頓別町	約 7.7km
31		中学校	稚内市立宗谷中学校	稚内市	約 1.9km
32		中学校	稚内市立増幌中学校	稚内市	約 3.5km
33		中学校	稚内市立稚内中学校	稚内市	約 14.1km
34		中学校	稚内市立稚内東中学校	稚内市	約 11.1km
35		中学校	稚内市立稚内南中学校	稚内市	約 13.6km
36		中学校	稚内市立潮見が丘中学校	稚内市	約 11.1km
37		中学校	稚内市立天北中学校	稚内市	約 4.3km
38		中学校	猿払村立拓心中学校	猿払村	約 1.6km
39		中学校	浜頓別町立浜頓別中学校	浜頓別町	約 10.5km
40		中学校	豊富町立兜沼中学校	豊富町	約 11.5km
41		中学校	豊富町立豊富中学校	豊富町	約 1.6km
42		中学校	幌延町立幌延中学校	幌延町	約 0.7km
43		中学校	幌延町立問寒別中学校	幌延町	約 1.2km
44		中学校	天塩町立天塩中学校	天塩町	約 14.6km
45		中学校	中川町立中川中学校	中川町	約 10.4km
46		中学校	中頓別町立中頓別中学校	中頓別町	約 7.4km
47		高等学校	北海道稚内高等学校	稚内市	約 12.2km
48		高等学校	稚内大谷高等学校	稚内市	約 13.4km
49		高等学校	北海道浜頓別高等学校	浜頓別町	約 11.5km
50		高等学校	北海道豊富高等学校	豊富町	約 1.2km
51		高等学校	北海道天塩高等学校	天塩町	約 14.4km
52		大学	稚内北星学園大学	稚内市	約 10.9km
53		特別支援学校	北海道稚内養護学校	稚内市	約 7.5km

表 4.3-8(2) 学校、病院、福祉施設、住居等の分布状況

No.	分類	種別	施設名	市町村名	風力発電機の設置対象区域までの最短距離	
54	医療機関		市立稚内病院	稚内市	約 13.6km	
55			(医) 禎心会稚内禎心会病院	稚内市	約 12.4km	
56			市立稚内こまどり病院	稚内市	約 12.9km	
57			猿払村国民健康保険病院	猿払村	約 1.3km	
58			浜頓別町国民健康保険病院	浜頓別町	約 11.6km	
59			豊富町国民健康保険診療所	豊富町	約 0.8km	
60			天塩町立国民健康保険病院	天塩町	約 14.5km	
61			中頓別町国民健康保険病院	中頓別町	約 7.1km	
62	福祉施設等	老人福祉施設	稚内市特別養護老人ホーム富士見園	稚内市	約 16.4km	
63		老人福祉施設	稚内市特別養護老人ホーム富士見園(ユニット型)	稚内市	約 16.5km	
64		老人福祉施設	特別養護老人ホーム稚内緑風苑	稚内市	約 7.3km	
65		老人福祉施設	稚内市総合福祉センター	稚内市	約 13.9km	
66		老人福祉施設	サービス付高齢者向け住宅ハピリアあさひ	稚内市	約 11.7km	
67		老人福祉施設	サービス付き高齢者向け住宅 ふれあいの里わっかない風華	稚内市	約 13.3km	
68		老人福祉施設	特別養護老人ホームさるふつやすらぎ苑	猿払村	約 1.4km	
69		老人福祉施設	特別養護老人ホームふれあいの里	浜頓別町	約 10.5km	
70		老人福祉施設	特別養護老人ホーム清風苑	浜頓別町	約 11.8km	
71		老人福祉施設	特別養護老人ホーム温心園	豊富町	約 1.4km	
72		老人福祉施設	豊富町老人福祉センター	豊富町	約 1.0km	
73		老人福祉施設	特別養護老人ホームこざくら荘	幌延町	約 1.2km	
74		老人福祉施設	幌延町老人福祉センター	幌延町	約 1.1km	
75		老人福祉施設	天塩町老人福祉センター	天塩町	約 14.8km	
76		老人福祉施設	天塩町ケアハウスかがやき	天塩町	約 15.0km	
77		老人福祉施設	中川町社協特別養護老人ホーム一心苑	中川町	約 11.8km	
78		老人福祉施設	養護老人ホーム長寿園	中頓別町	約 7.2km	
79		老人福祉施設	特別養護老人ホーム長寿園	中頓別町	約 7.2km	
80		老人福祉施設	中頓別町老人福祉センター	中頓別町	約 7.6km	
81		身体障害者 更生援護施設		稚内市身体障害者福祉センター	稚内市	約 12.5km
82		身体障害者 更生援護施設		障害者支援施設稚内はまなす学園	稚内市	約 7.2km
83		身体障害者 更生援護施設		幌延町立北星園	幌延町	約 0.6km
84		身体障害者 更生援護施設		障害者支援施設天北厚生園	中頓別町	約 7.1km
85		児童福祉施設		市立稚内病院助産施設	稚内市	約 13.6km
86		児童福祉施設		稚内市立港ふれあいセンター	稚内市	約 13.6km
87		児童福祉施設		稚内市立東児童館	稚内市	約 11.8km
88		児童福祉施設		稚内市立富岡児童センター	稚内市	約 10.4km
89	児童福祉施設		浜頓別町こども園	浜頓別町	約 11.0km	
90	児童福祉施設		幌延町認定こども園たんたん	幌延町	約 1.0km	
91	児童福祉施設		認定こども園中川町幼児センター	中川町	約 10.6km	
92	その他の 社会福祉施設		稚内市障がい者地域活動支援センター 「さろんきずな」	稚内市	約 13.6km	
93	保育所		オアシス保育園	稚内市	約 13.6km	
94	保育所		きらきら保育園	稚内市	約 13.6km	
95	保育所		もぐもぐ保育園	稚内市	約 13.7km	
96	保育所		稚内市立港保育所	稚内市	約 12.5km	
97	保育所		稚内市立白樺保育所	稚内市	約 12.2km	
98	保育所		稚内富岡保育園	稚内市	約 10.7km	
99	保育所		鬼志別保育所	猿払村	約 1.3km	
100	保育所		猿払村立浜鬼志別保育所	猿払村	約 1.3km	
101	保育所		豊富町立豊富保育園	豊富町	約 1.0km	
102	保育所		天塩町認定こども園おひさま	天塩町	約 14.6km	

表 4.3-8(3) 学校、病院、福祉施設、住居等の分布状況

No.	分類	種別	施設名	市町村名	風力発電機の設置対象区域までの最短距離
103		へき地保育所	稚内市立恵北保育所	稚内市	約 3.4km
104		へき地保育所	稚内市立宗谷保育所	稚内市	約 1.6km
105		へき地保育所	稚内市立沼川保育所	稚内市	約 4.5km
106		へき地保育所	稚内市立勇知保育所	稚内市	約 15.2km
107		へき地保育所	問寒別へき地保育所	幌延町	約 1.3km
108		へき地保育所	天塩町立雄信内へき地保育所	天塩町	約 2.2km
-		住居等	-	名称不明 (12,754 戸)	-

資料：「国土数値情報（学校データ・平成 25 年度）」、「国土数値情報（小学校データ・平成 28 年度）」、
 「国土数値情報（中学校データ・平成 28 年度）」、「国土数値情報（医療機関データ・平成 26 年度）」、
 「国土数値情報（福祉施設データ・平成 27 年度）」（国土交通省国土政策局国土情報課 HP 令和 2 年 3 月閲覧）
 「各学校の紹介」（稚内市 HP 令和 2 年 3 月閲覧）
 「保育所・幼稚園」（稚内市 HP 令和 2 年 3 月閲覧）
 「小中学校の紹介」（中川町 HP 令和 2 年 3 月閲覧）
 「学校案内」（北海道天塩町 HP 令和 2 年 3 月閲覧）
 「むらの小学校・中学校」（猿払村 HP 令和 2 年 3 月閲覧）
 「町内の学校案内」（中頓別町 HP 令和 2 年 3 月閲覧）
 「豊富町立小中学校」（北海道豊富町 HP 令和 2 年 3 月閲覧）
 「幌延町立小中学校」（北海道幌延町 HP 令和 2 年 3 月閲覧）

(2) 予測

(a) 予測手法

予測項目は以下のとおりとした。

- ・調査地域の住居、学校、病院等、福祉施設等への影響

(b) 予測手法

事業実施想定区域及びその周囲の環境保全について特に配慮が必要な施設（学校、病院等、福祉施設等）、住居等の分布状況と風力発電機の設置対象区域を重ね合わせ、風力発電機の設置対象区域から 2.0km の範囲について 0.5km 間隔で住居地域（住居が密集している地域：市街地及び集落）の有無、住居数及び施設数を整理し、事業による影響を予測した。

(c) 予測地域

予測地域は調査地域と同様とした。

(d) 予測結果

予測結果は、表 4.3-9 及び前掲図 4.3-2～図 4.3-3 に示すとおりである。

風力発電機の設置対象区域内及び風力発電機の設置対象区域から 0.5 km の範囲には、学校、保育施設、医療機関、住居等は存在しない。

0.5～1.0km の範囲には、学校が 7 施設（稚内市立大岬小学校、稚内市立富磯小学校、猿払村立知来別小学校、猿払村立浅茅野小学校、幌延町立幌延小学校及び幌延町立幌延中学校、北海道豊富高等学校）、医療機関 1 施設（豊富町国民健康保険診療所）、福祉施設等 2 施設（豊富町老人福祉センター、幌延町立北星園）及び住居が 3,041 戸存在している。

1.0km～2.0km の範囲には、学校が 28 施設、医療機関 4 施設、福祉施設等 23 施設及び住居が 9,713 戸存在している。

風力発電機の設置対象区域の端部から最も近い住居の距離は 0.5km である。

なお、距離はいずれも風力発電機の設置対象区域の端部からの離隔であり、風力発電機からの距離を示したものではない。

表 4.3-9 学校、病院、福祉施設、住居等の分布状況

市町名	種別	風力発電機の 設置対象区域内	風力発電機の設置対象区域からの距離			
			0～0.5km	0.5～1.0km	1.0～1.5km	1.5～2.0km
稚内市	学校	—	0	2	2	4
	医療機関	—	0	0	0	0
	福祉施設等	—	0	0	0	1
	住居	—	0	820	886	1,022
猿払村	学校	—	0	2	4	5
	医療機関	—	0	0	1	1
	福祉施設等	—	0	0	3	3
	住居	—	0	752	1,090	1,208
浜頓別町	学校	—	0	0	0	0
	医療機関	—	0	0	0	0
	福祉施設等	—	0	0	0	0
	住居	—	0	0	0	0
中頓別町	学校	—	0	0	0	0
	医療機関	—	0	0	0	0
	福祉施設等	—	0	0	0	0
	住居	—	0	0	0	0
豊富町	学校	—	0	1	2	3
	医療機関	—	0	1	1	1
	福祉施設等	—	0	1	3	3
	住居	—	0	687	1,240	1,347
幌延町	学校	—	0	2	4	4
	医療機関	—	0	0	0	0
	福祉施設等	—	0	1	5	5
	住居	—	0	773	1,336	1,408
天塩町	学校	—	0	0	0	0
	医療機関	—	0	0	0	0
	福祉施設等	—	0	0	0	0
	住居	—	0	9	32	144
合計		—	0	3,051	4,609	5,159

(3) 評価

(a) 評価手法

予測結果を基に、重大な影響の発生の可能性を示し、今後、事業計画を検討する上で配慮が必要とされる事項を踏まえ、重大な影響の回避又は低減が将来的に可能であるかを評価した。

(b) 評価結果

風力発電機の設置対象区域内及び風力発電機の設置対象区域から0.5kmの範囲には、学校、保育施設、医療機関、住居等は存在しない。また、0.5～1.0kmの範囲に学校が7施設、医療機関1施設、福祉施設等2施設及び住居3,041戸が存在し、1.0km～2.0kmの範囲には、学校が28施設、医療機関4施設、福祉施設等23施設及び住居が9,713戸存在しており、事業実施想定区域の端部から最も近い住居は約500mに位置する。

このため、施設の稼働に伴い風車の影の影響が生じる可能性がある。

ただし、これら住居までの距離はいずれも風力発電機の設置対象区域の端部からの離隔であり、風力発電機からの距離ではないこと、さらに風力発電機の設置対象区域は広めに設定していることから、方法書以降の対象事業実施区域の絞り込みによりこれらの環境影響を回避又は低減できる余地がある。

したがって、今後の環境影響評価手続き及び具体的な設計においては、以下に示す事項に留意することにより、施設の稼働による重大な環境影響を回避又は低減されるものと評価する。

【方法書以降の手続き等において留意する事項】

- ・環境保全について特に配慮が必要な施設及び住居からの距離に留意して、風力発電機の機種及び配置を検討する。
- ・風車の影の影響範囲及び時間を数値シミュレーションによりその影響の程度を把握し、必要に応じて環境保全措置を検討する。

4.3.4 動物

(1) 調査

(a) 調査項目

調査項目は以下のとおりとした。

- ・ 事業実施想定区域及びその周囲の動物の重要な種の生息状況
- ・ 事業実施想定区域及びその周囲の注目すべき生息地の分布状況

(b) 調査手法

調査手法は、既存文献等の収集整理及び専門家等への聴取とした。

(c) 調査地域

調査地域は、事業実施想定区域及びその周囲とした。

(d) 調査結果

① 重要な種の生息状況

重要な種の生育状況については、表 4.3-10 に示す法令や規則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。

調査の結果、事業実施想定区域及びその周囲において、動物の重要な種として、哺乳類 18 種、鳥類 76 種、爬虫類 1 種、両生類 1 種、昆虫類 41 種、魚類 23 種、その他動物（底生動物）32 種が確認された。調査結果及び生態的特性から、これらの動物の重要な種は、表 4.3-11 に示す環境に生息すると考えられる。

なお、生息環境については、文献調査及び有識者等への意見聴取を踏まえ判断した。

表 4.3-10 重要な種の選定基準

選定基準		カテゴリー
A	「文化財保護法」(昭和25年法律第214号) 「北海道文化財保護条例」(昭和30年条例第83号) 「稚内市文化財保護条例」(昭和40年条例第22号) 「幌延町文化財保護条例」(昭和55年条例第5号) 「浜頓別町文化財保護条例」(昭和44年条例第11号) 「猿払村文化財の保護及び猿払村文化財保護委員会の設置に関する条例」 (昭和44年条例第21号)	<ul style="list-style-type: none"> ・特別天然記念物(特天) ・天然記念物(天) ・北海道指定天然記念物(道天) ・稚内市指定天然記念物(稚内天) ・幌延町指定天然記念物(幌延天) ・浜頓別町指定天然記念物(浜頓別天) ・猿払村天然記念物(猿払天)
B	「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)	<ul style="list-style-type: none"> ・国際希少野生動植物種(国際) ・国内希少野生動植物種(国内) ・特定国内希少野生動植物種(特) ・緊急指定種(急)
C	「北海道生物の多様性の保全等に関する条例」 (平成25年条例第9号)	<ul style="list-style-type: none"> ・指定希少野生動植物種(指定) ・特定希少野生動植物種(特定)
D	「環境省レッドリスト2020」 (令和2年、環境省)	<ul style="list-style-type: none"> ・絶滅(EX) ・野生絶滅(EW) ・絶滅危惧IA類(CR) ・絶滅危惧IB類(EN) ・絶滅危惧II類(VU) ・準絶滅危惧(NT) ・情報不足(DD) ・絶滅のおそれのある地域個体群(LP)
E ^{注)}	「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック2001」 (平成13年、北海道)	<ul style="list-style-type: none"> ・絶滅種(Ex) ・野生絶滅種(Ew) ・絶滅危機種(Cr) ・絶滅危惧種(En) ・絶滅危急種(Vu) ・希少種(R) ・地域個体群(Lp) ・留意種(N)
F	「北海道レッドリスト【両生類・爬虫類編】改訂版(2015年)」 (平成27年、北海道) 「北海道レッドリスト【昆虫>チョウ目編】改訂版(2016年)」 (平成28年、北海道) 「北海道レッドリスト【哺乳類編】改訂版(2016年)」 (平成28年、北海道) 「北海道レッドリスト【鳥類編】改訂版(2017年)」 (平成29年、北海道) 「北海道レッドリスト【魚類編】改訂版(2018年)」 (平成30年、北海道) 「北海道レッドリスト【昆虫類>コウチュウ目編】改訂版(2019年)」 (平成31年、北海道)	<ul style="list-style-type: none"> ・絶滅(Ex) ・野生絶滅(Ew) ・絶滅危惧IA類(Cr) ・絶滅危惧IB類(En) ・絶滅危惧II類(Vu) ・準絶滅危惧(Nt) ・留意(N) ・情報不足(DD) ・絶滅のおそれのある地域個体群(Lp)

注) Fに掲載されている分類群を除く。

表 4.3-11(1) 事業実施想定区域及びその周囲における動物の重要な種の生息状況

分類群	目名	科名	種名	選定基準						主な生息環境	
				A	B	C	D	E	F		
哺乳類	モグラ	トガリネズミ	トウキョウトガリネズミ				VU		Vu	草地	
	コウモリ	ヒナコウモリ	ヒメホオヒゲコウモリ						Nt	樹林	
			ウスリホオヒゲコウモリ ^{注3)}				VU		Nt	樹林	
			カグヤコウモリ						Nt	樹林	
			ドーベントンコウモリ ^{注3)}						N	樹林	
			ヒメヒナコウモリ				DD		Nt	樹林	
			ヒナコウモリ						Nt	樹林	
			チチブコウモリ						Nt	樹林	
			ウサギコウモリ						Nt	樹林	
			コテングコウモリ						N	樹林	
			テングコウモリ						Nt	樹林	
			オヒキコウモリ	オヒキコウモリ				VU		Dd	露岩地
	ネズミ	リス	エゾシマリス				DD		Dd	樹林	
		ネズミ	ミヤマムクゲネズミ ^{注3)}				NT		Nt	樹林	
	ネコ	イタチ	エゾクロテン				NT		Nt	樹林	
			エゾオコジョ				NT		Vu	樹林	
	アザラシ	アシカ	トド				NT		Nt	海域	
		アザラシ	ゴマフアザラシ						Lp	海域	
	5目8科18種				0種	0種	0種	9種	0種	18種	—

注1) 選定基準は表 4.3-10 に対応する。

注2) 分類及び配列は、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2年度 河川・ダム湖統一版]」に準拠した。

注3) 下記の種については、「北海道レッドリスト【哺乳類編】改訂版(2016年)」において下記の種名で記載されている。

- ・「ウスリホオヒゲコウモリ」→北海道レッドリスト:「ウスリーホオヒゲコウモリ」
- ・「ドーベントンコウモリ」→北海道レッドリスト:「ウスリドーベントンコウモリ」
- ・「ウサギコウモリ」→北海道レッドリスト:「ニホンウサギコウモリ」
- ・「ミヤマムクゲネズミ」→北海道レッドリスト:「ムクゲネズミ」

表 4.3-11(2) 事業実施想定区域及びその周囲における動物の重要な種の生息状況

分類群	目名	科名	種名	選定基準						主な生息環境	
				A	B	C	D	E	F		
鳥類	キジ	キジ	エゾライチョウ				DD		Nt	樹林	
			ウズラ				VU		Nt	草地	
	カモ	カモ	サカツラガン				DD		Dd	水域・水辺	
			ヒシクイ	天			VU		N	水域・水辺	
			オオヒシクイ				NT		N	水域・水辺	
			亜種ヒシクイ	天			VU		N	水域・水辺	
			マガン	天			NT		N	水域・水辺	
			カリガネ				EN		Nt	水域・水辺	
			ハクガン				CR		N	水域・水辺	
			シジュウカラガン		国内		CR		Vu	水域・水辺	
			コクガン	天			VU		N	水域・水辺	
			オシドリ				DD		Nt	水域・水辺	
			トモエガモ				VU		N	水域・水辺	
	アカハジロ				DD		Dd	水域・水辺			
	ミズナギドリ	ミズナギドリ	オオミズナギドリ						Cr	海域	
	コウノトリ	コウノトリ	コウノトリ	特天	国内		CR		Cr	水域・水辺	
	カツオドリ	ウ	ヒメウ				EN		En	海域	
	ペリカン	サギ	サンカノゴイ				EN		En	水域・水辺	
			ヨシゴイ				NT			水域・水辺	
			オオヨシゴイ				CR		Dd	水域・水辺	
			チュウサギ				NT			水域・水辺	
		トキ	ヘラサギ				DD			水域・水辺	
			クロツラヘラサギ				EN		Dd	水域・水辺	
	ツル	ツル	マナヅル				VU		Dd	水域・水辺	
			タンチョウ	特天	国内		VU		Vu	水域・水辺	
	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ				NT		Nt	草地、樹林	
	チドリ	チドリ	イカルチドリ						Dd	水域・水辺	
			シロチドリ				VU		Nt	水域・水辺	
		セイタカシギ	セイタカシギ				VU		Nt	水域・水辺	
		シギ	ヤマシギ							N	草地、樹林
			オオジシギ					NT		Nt	草地
			オオソリハシシギ					VU		Dd	水域・水辺
ハウロクシギ							VU		Vu	水域・水辺	
ツルシギ							VU		Vu	水域・水辺	
アカアシシギ							VU		Vu	水域・水辺	
タカブシギ							VU		Vu	水域・水辺	
ハマシギ							NT		Nt	水域・水辺	
ヘラシギ				国内			CR		Cr	水域・水辺	
ツバメチドリ		ツバメチドリ				VU		Dd	水域・水辺		
カモメ		ズグロカモメ					VU			海域	
	ウミネコ							Nt	海域		
	オオセグロカモメ					NT		Nt	海域		
	コアジサシ					VU			海域		

注1) 選定基準は表 4.3-10 に対応する。

注2) 分類及び配列は、原則として「日本鳥類目録 改訂第7版」(日本鳥学会 2012年)に準拠した。

注3) 「オオヒシクイ」及び「亜種ヒシクイ」は、種数に含めていない。

表 4.3-11(3) 事業実施想定区域及びその周囲における動物の重要な種の生息状況

分類群	目名	科名	種名	選定基準						主な生息環境
				A	B	C	D	E	F	
鳥類	チドリ	ウミスズメ	ウミガラス		国内		CR		Cr	海域
			ケイマフリ				VU		Vu	海域
			マダラウミスズメ				DD		Dd	樹林、海域
			ウミスズメ				CR		Vu	海域
			カンムリウミスズメ	天			VU			海域
			エトビリカ		国内		CR		Cr	海域
	タカ	ミサゴ	ミサゴ				NT		Nt	水域・水辺
			タカ	ハチクマ				NT		Nt
			オジロワシ	天	国内		VU		Vu	水域・水辺
			オオワシ	天	国内		VU		Vu	水域・水辺
			チュウヒ		国内		EN		En	草地
			ツミ						Dd	樹林
			ハイタカ				NT		Nt	樹林
			オオタカ				NT		Nt	樹林
			イヌワシ	天	国内		EN		Dd	樹林
			クマタカ		国内		EN		En	樹林
	フクロウ	フクロウ	オオコノハズク						Nt	樹林
			シロフクロウ						Dd	草地
			ワシミミズク		国内		CR		Cr	樹林
			キンメフクロウ				CR		Cr	樹林
			アオバズク						Dd	樹林
			トラフズク						Nt	樹林
	ブッポウソウ	カワセミ	アカショウビン						Vu	樹林
			エゾヤマセミ						N	水域・水辺
	キツツキ	キツツキ	コアカゲラ						Dd	樹林
			エゾオオアカゲラ						Dd	樹林
			クマガラ	天			VU		Vu	樹林
	ハヤブサ	ハヤブサ	シロハヤブサ						Dd	水辺・水域
			ハヤブサ		国内		VU		Vu	水域・水辺、草地
	スズメ	モズ	アカモズ				EN		En	草地、樹林
			センニュウ	マキノセンニュウ				NT		Nt
		セキレイ	ツメナガセキレイ						Nt	草地
		アトリ	ギンザンマシコ						Nt	樹林
ホオジロ		ホオアカ							Nt	草地
		シマアオジ		国内		CR		Cr	草地	
15目26科76種				10種	14種	0種	59種	0種	70種	—

注1) 選定基準は表 4.3-10 に対応する。

注2) 分類及び配列は、原則として「日本鳥類目録 改訂第7版」(日本鳥学会 2012年)に準拠した。

注3) 「オオヒシクイ」及び「亜種ヒシクイ」は、種数に含めていない。

表 4.3-11(4) 事業実施想定区域及びその周囲における動物の重要な種の生息状況

分類群	目名	科名	種名	重要な種の選定基準						主な生息環境
				A	B	C	D	E	F	
爬虫類	有鱗	カナヘビ	コモチカナヘビ	浜頓別天			VU		Vu	草地
			1目1科1種			1種	0種	0種	1種	0種

注1) 選定基準は表 4.3-10 に対応する。

注2) 分類及び配列は、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2年度 河川・ダム湖統一版]」に準拠した。

表 4.3-11(5) 事業実施想定区域及びその周囲における動物の重要な種の生息状況

分類群	目名	科名	種名	重要な種の選定基準						主な生息環境
				A	B	C	D	E	F	
両生類	有尾	サンショウウオ	エゾサンショウウオ				DD			水辺
	1目1科1種			0種	0種	0種	1種	0種	0種	—

注1) 選定基準は表 4.3-10 に対応する。

注2) 分類及び配列は、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2年度 河川・ダム湖統一版]」に準拠した。

表 4.3-11(6) 事業実施想定区域及びその周囲における動物の重要な種の生息状況

分類群	目名	科名	種名	重要な種の選定基準						主な生息環境			
				A	B	C	D	E	F				
昆虫類	トンボ	イトトンボ	カラカネイトトンボ					R		止水域			
		ヤンマ	イイジマルリボシヤンマ				NT	R		止水域			
	カメムシ	ヨコバイ	<i>Anoscopus flavostriatus</i>					R		草地			
	トビケラ	トビケラ	ヒメアミメトビケラ					R		河川域・止水域			
	チョウ	ボクトウガ	ハイイロボクトウ				NT				止水域		
		シジミチョウ	ゴマシジミ北海道・東北亜種				NT		N		草地		
		タテハチョウ		ウラギンスジヒョウモン				VU			草地		
				ヒョウモンチョウ東北以北亜種 ^{注3)}				NT		Dd	草地		
		アゲハチョウ	ヒメギフチョウ北海道亜種				NT				樹林		
		ツトガ	モリオカツトガ				NT		Nt		止水域		
		スズメガ	ヒメスズメ				NT		Nt		止水域、草地		
		ドクガ	スゲドクガ				NT				草地		
		ヤガ	マガリスジコヤガ				VU				止水域		
		コウチュウ	オサムシ		リシリマルガタゴミムシ						Nt	樹林	
	ウミミズギワゴミムシ							NT		Nt	止水域		
	アナバネゴミムシ									Nt	止水域		
	セアカオサムシ							NT			草地		
	クマガイクロアオゴミムシ							NT		Nt	止水域		
	エゾアオゴミムシ									Nt	止水域		
	ルリマルクビゴミムシ									Nt	止水域		
	イグチケブカゴミムシ							NT		Nt	止水域		
	ゲンゴロウ					ダイセツマメゲンゴロウ						Nt	止水域
						エゾヒラタヒメゲンゴロウ						Nt	止水域
			ゲンゴロウ					VU		Nt	止水域		
			カラフトマルガタゲンゴロウ					NT		Nt	止水域		
			サロベツナガケンゲンゴロウ							Nt	止水域		
			ケンゲンゴロウ					NT			止水域		
			キボシツブゲンゴロウ					NT		Nt	止水域		
			キベリマメゲンゴロウ					NT			河川域		
			キタヒメゲンゴロウ							Nt	止水域		
			ミズスマシ	エゾコオナガミズスマシ					NT		Nt	止水域	
	ガムシ		エゾコガムシ				NT		N	止水域			
	コガネムシ		チャバネエンマコガネ				VU		Vu	海浜			
	コメツキムシ		サロベツツヤミズギワ						Nt	樹林			
			コメツキ ^{注3)}										
	カミキリムシ		エトロフハナカミキリ						Nt	海浜			
			カラフトヨツスジハナカミキリ						Nt	止水域			
	ハムシ	クロルリハムシ						Nt	草地				

注1) 選定基準は表 4.3-10 に対応する。

注2) 分類及び配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和2年度生物リスト」(令和2年、国土交通省)に準拠した。

注3) 下記の種については、「北海道レッドリスト」(【昆虫>チョウ目編】改訂版(2016年))において下記の種名で記載されている。

・「ヒョウモンチョウ東北以北亜種」→北海道レッドリスト:「ヒョウモンチョウ北日本亜種」

表 4.3-11(7) 事業実施想定区域及びその周囲における動物の重要な種の生息状況

分類群	目名	科名	種名	重要な種の選定基準						主な生息環境
				A	B	C	D	E	F	
昆虫類	ハチ	ハバチ	ルリコシアカハバチ				DD			樹林
		アリ	エゾアカヤマアリ				VU			草地
		スズメバチ	モンスズメバチ				DD			樹林
		ドロバチモドキ	ニッポンハナダカバチ				VU	N		砂地
6目24科41種				0種	0種	0種	26種	5種	25種	—

注1) 選定基準は表 4.3-10 に対応する。

注2) 分類及び配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和2年度生物リスト」(令和2年、国土交通省)に準拠した。

注3) 下記の種については、「北海道レッドリスト」(【昆虫>チョウ目編】改訂版(2016年))において下記の種名で記載されている。

- ・「サロベツツヤミズギワコメツキ」→北海道レッドリスト:「ホソツヤミズギワコメツキ北海道亜種」

表 4.3-11(8) 事業実施想定区域及びその周囲における動物の重要な種の生息状況

分類群	目名	科名	種名	重要な種の選定基準						主な生息環境	
				A	B	C	D	E	F		
魚類	ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ北方種				VU			河川の止水域	
			シベリアヤツメ				NT		Nt	河川の止水域	
			カワヤツメ				VU		Nt	河川域	
	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ ^{注3)}				EN		Dd	河川域	
	コイ	コイ	ヤチウグイ				NT		Nt	河川域	
			ジュウサンウグイ ^{注3)}						N	河川域、海域・汽水域	
			エゾウグイ						N	河川域	
		フクドジョウ	エゾホトケドジョウ				EN		En	河川域	
	サケ	アユ	イシカリワカサギ				NT		Dd	河川域	
			アユ						Nt	河川域	
			シラウオ	シラウオ						Vu	海域・汽水域
			イトウ				EN		En	河川域	
			オショロコマ				VU		Nt	河川域	
			ベニザケ(ヒメマス)				CR		Cr	河川域	
	トゲウオ	トゲウオ	サクラマス(ヤマメ)				NT		N	河川域	
			イトヨ ^{注3)}						N	海域・汽水域	
			ニホンイトヨ ^{注3)}						N	海域・汽水域	
			イトヨ属 ^{注4)}						N	海域・汽水域	
	スズキ	カジカ	エゾトミヨ				VU		Nt	河川域	
			カンキョウカジカ						N	河川域	
			ハナカジカ						N	河川域	
		ハゼ	エゾハナカジカ						Nt	河川域	
			ミミズハゼ						Nt	海域・汽水域	
6目10科23種				0種	0種	0種	13種	0種	21種	—	

注1) 選定基準は表 4.3-10 に対応する。

注2) 分類及び配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和2年度生物リスト」(令和2年、国土交通省)に準拠した。

注3) 下記の種については、「北海道レッドデータブック 2001」において下記の種名で記載されていた。

- ・「ニホンウナギ」→北海道レッドデータブック:「ウナギ」
- ・「ジュウサンウグイ」→北海道レッドデータブック:「マルタウグイ」
- ・「トミヨ属汽水型」→北海道レッドデータブック:「イバラトミヨ(汽水型)」
- ・「イトヨ」→北海道レッドデータブック:「太平洋系イトヨ」、「イトヨ太平洋型」
- ・「ニホンイトヨ」→北海道レッドデータブック:「イトヨ日本海型」

注4) イトヨ日本海型、太平洋型に分けられる以前の文献でイトヨとされているものは、「イトヨ属」に変更した。また、「イトヨ属」は種数に含めていない。

表 4.3-11(9) 事業実施想定区域及びその周囲における動物の重要な種の生息状況

分類群	目名	科名	種名	重要な種の選定基準						主な生息環境	
				A	B	C	D	E	F		
底生動物	新生腹足	タニシ	マルタニシ				VU			止水域	
			オオタニシ				NT			止水域	
		ミズシタダミ	ミズシタダミ				NT			止水域	
	汎有肺	モノアラガイ	コシダカヒメモノアラガイ				DD			河川域	
			モノアラガイ				NT			河川域	
		ヒラマキガイ	ヒラマキミズマイマイ				DD			河川域	
			ヒラマキガイモドキ				NT			河川域	
	イシガイ	カワシンジュガイ	カワシンジュガイ				EN			河川域	
	マルスダレガイ	シジミ	ヤマトシジミ				NT			河川域	
			マシジミ				VU			河川域	
	エビ	アメリカザリガニ	ザリガニ				VU			止水域	
	トンボ(蜻蛉)	イトトンボ	カラカネイトトンボ					R		止水域	
			ムカシトンボ	ムカシトンボ					N		河川域
		トンボ	ナツアカネ						R		止水域
			マイコアカネ							R	止水域
			ヒメリスアカネ						R	止水域	
	カメムシ(半翅)	アメンボ	ババアメンボ				NT	N		止水域	
		コオイムシ	オオコオイムシ						R	止水域	
	トビケラ(毛翅)	トビケラ	ヒメアミメトビケラ						R	河川域、止水域	
	ハエ(双翅)	アミカ	シロウズギンモンアミカ				NT			河川域	
	コウチュウ(鞘翅)	ゲンゴロウ	サロベツナガケシ						R	Nt	止水域
			ゲンゴロウ					NT			止水域
			ケシゲンゴロウ					NT			止水域
			ゲンゴロウ				VU	R	Nt		止水域
			エゾゲンゴロウモドキ				VU	N	Nt		止水域
			カラフトマルガタ					NT	R	Nt	止水域
			ゲンゴロウ					NT	R	Nt	止水域
			キボシツブゲンゴロウ					NT	R	Nt	止水域
			エゾヒラタヒメ						R	Nt	止水域
			ゲンゴロウ						R	Nt	止水域
キタヒメゲンゴロウ								R	Nt	止水域	
キベリマメゲンゴロウ					NT				河川域		
ミズスマシ	オオミズスマシ					NT			止水域		
ホソガムシ	キタホソガムシ					DD		Dd	止水域		
ガムシ	エゾコガムシ					NT	N	Nt	止水域		
10目18科32種				0種	0種	0種	22種	16種	9種	—	

注1) 選定基準は表 4.3-10 に対応する。

注2) 分類及び配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和2年度生物リスト」(令和2年、国土交通省)に準拠した。

② 動物の注目すべき生息地の分布状況

1) 文献等に記載されている注目すべき生息地

注目すべき生息地については、表 4.3-12 に示す法令や規則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。動物の注目すべき生息地の分布状況は、表 4.3-13 及び図 4.3-6 に示すとおりである。

事業実施想定区域及びその周囲に分布する動物の注目すべき生息地として、表 4.3-13 に示す「声間大沼」、「メグマ沼」、「クッチャロ湖」及び「サロベツ原野」など、複数の選定基準に該当する生息地が存在する。

表 4.3-12 注目すべき生息地の選定基準

選定基準		カテゴリー
A	「文化財保護法」 (昭和 25 年 5 月 30 日法律第 214 号)	・特別天然記念物(特天) ・天然記念物(国天)
B	「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)	・生息地等保護区
C	「北海道生物の多様性の保全等に関する条例」 (平成 25 年条例第 9 号)	・生息地等保護区
D	「自然環境保全法」(昭和 47 年 6 月 22 日法律第 85 号)	・原生自然環境保全地域 ・自然環境保全地域
E	「北海道自然環境等保全条例」 (昭和 48 年条例第 64 号)	・道自然環境保全地域 ・環境緑地保護地区 ・自然景観保護地区 ・学術自然保護地区
F	「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)	・鳥獣保護区(国指定) ・鳥獣保護区(道指定) ・鳥獣保護区特別保護地区(国特別)
G	「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」 (昭和 55 年条約第 28 号)	・ラムサール条約登録湿地
H	「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」 (平成 28 年、環境省)	・重要湿地
I	「重要野鳥生息地 (IBA)」 ((公財) 日本野鳥の会 HP 令和 3 年 6 月閲覧)	・IBA
J	「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 令和 3 年 6 月閲覧)	・KBA
K	「第 2 回自然環境保全基礎調査」(昭和 56 年、環境庁)	・注目すべき生息地

表 4.3-13 動物の注目すべき生息地

No.	名 称	選定基準										
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	稚咲内海岸砂丘林	○										
2	メクマミズナラ群落	○										
3	中頓別鍾乳洞	○										
4	目梨高山植物群落	○										
5	稚内						○					
6	知駒						○					
7	キモマ沼						○					
8	浜頓別クッチャロ湖 (クッチャロ湖)						○	○	○	○	○	
9	北大天塩研究林						○					
10	猿払ポロ沼						○					
11	夕来稚咲内						○					
12	サロベツ原野						○	○	○	○		
13	メグマ沼						○		○			
14	浅茅野王子						○					
15	声間大沼 (声間大沼・声間川)						○		○	○		
16	兜沼						○					
17	幌延						○					
18	東浦						○					
19	男能富						○					
20	中頓別水源地						○					
21	猿払										○	
22	サロベツ川・天塩川										○	
23	猿払 (猿払原野)								○			
24	天塩川								○			
25	中峰の平湿原								○			

注)選定基準は表 4.3-12 に対応する。

出典：「国指定文化財等データベース」(文化庁ホームページ

<https://kunishitei.bunka.go.jp/bsys/index> 令和3年6月閲覧)

「環境アセスメントデータベース(EADAS)」(環境省ホームページ

<https://www2.env.go.jp/eiadb/ebidbs/> 令和3年6月閲覧)

「鳥獣保護区の指定状況」(環境省 HP <http://www.env.go.jp/nature/choju/area/area2.html>)

「ラムサール条約と条約湿地」(環境省ホームページ

<http://www.env.go.jp/nature/ramsar/conv/index.html> 令和3年6月閲覧)

「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」(北海道ホームページ

http://www.env.go.jp/nature/important_wetland/index.html 令和3年6月閲覧)

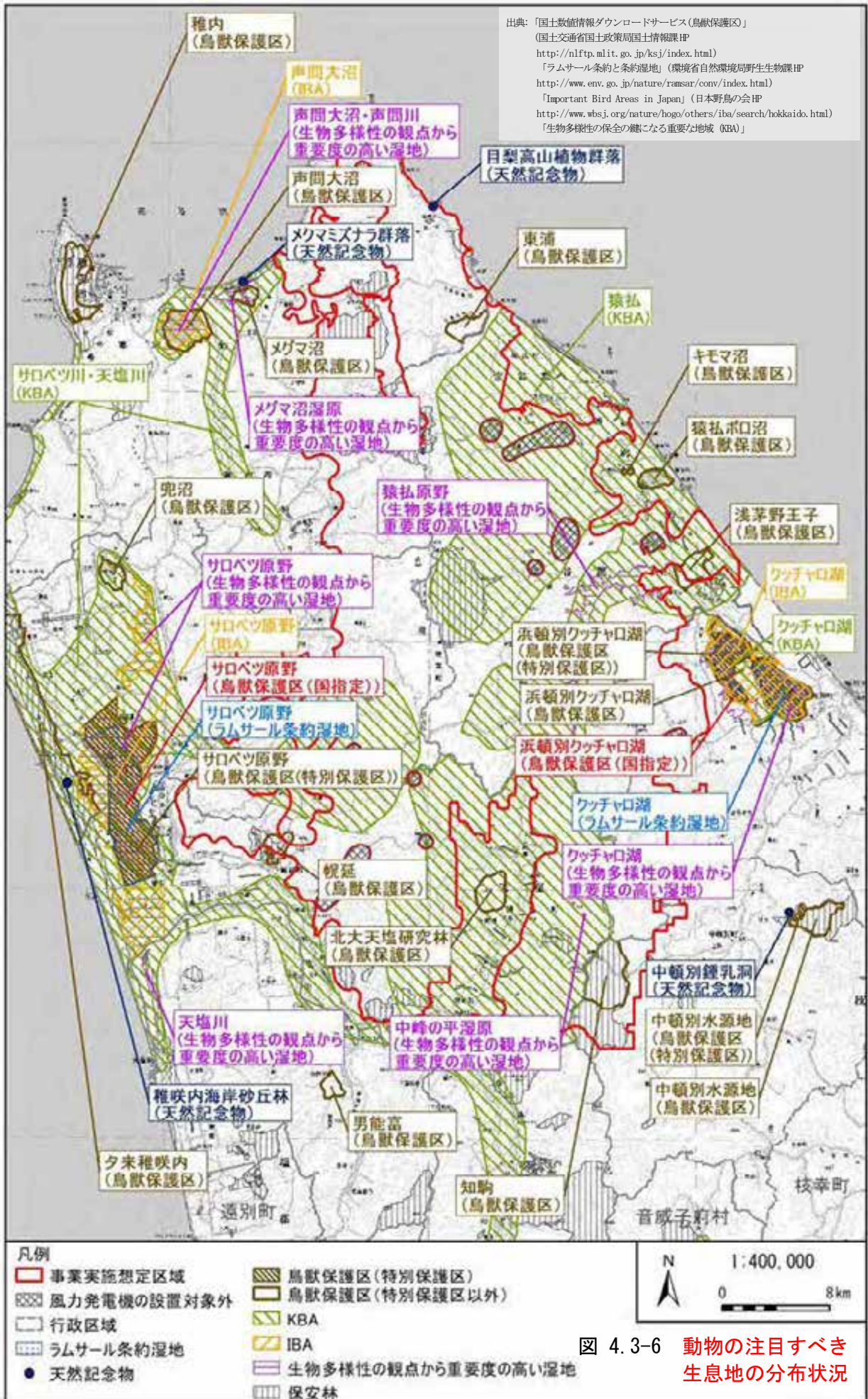
「IMPORTANT BIRD AREAS IN JAPAN」(公益財団法人日本野鳥の会ホームページ

<https://www.wbsj.org/activity/conservation/habitat-conservation/iba/> 令和3年6月閲覧)

「KBA Key Biodiversity Area」(コンサベーション・インターナショナル・ジャパンホームページ

<http://kba.conservation.or.jp/index.html> 令和3年6月閲覧)

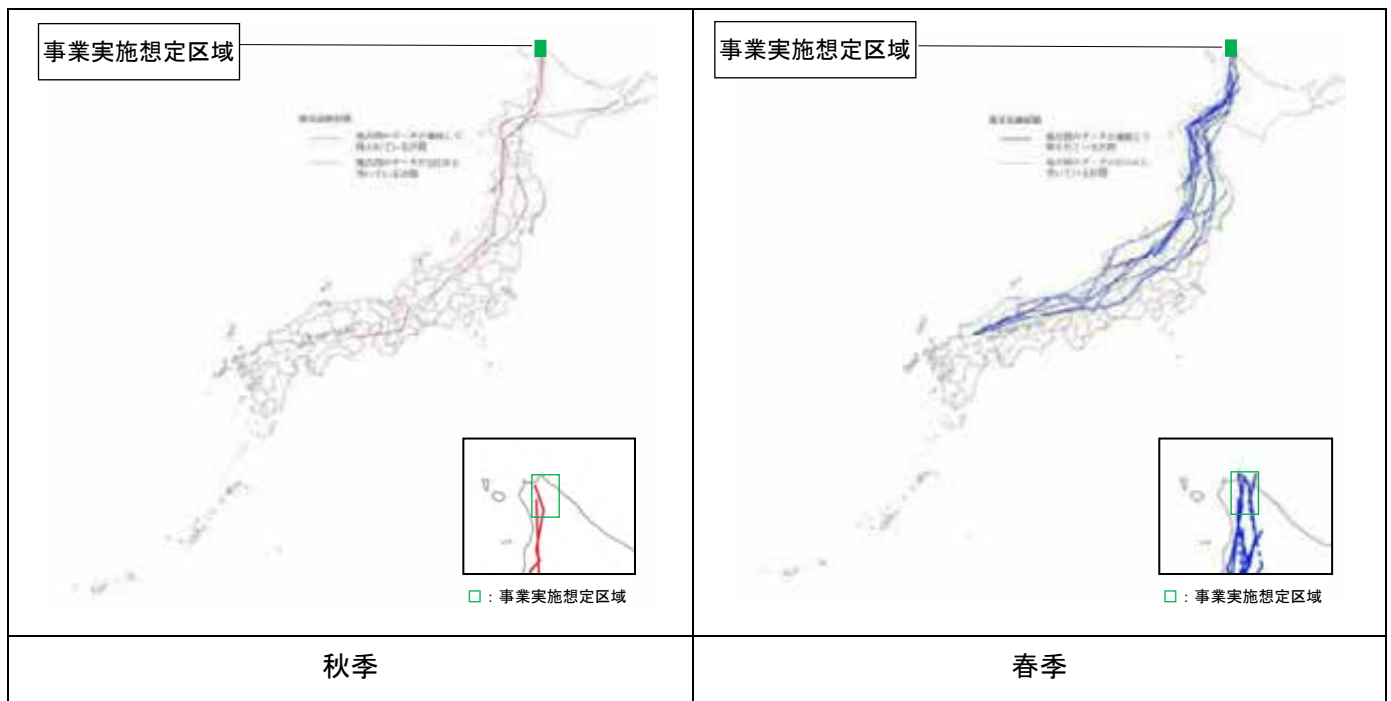
「国土数値情報 自然保全地域(平成27年)」(国土交通省ホームページ <https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html>)



2) 鳥類の渡り経路等の状況

鳥類の渡り経路等の状況として、事業実施想定区域及びその周囲では、ノスリ、オジロワシ、オオワシの渡り経路の情報がある。また、事業実施想定区域及びその周囲において、ハチクマ、オジロワシ、ハイタカ、オオタカ、クマタカ、ハヤブサの生息分布、オオヒシクイ、マガン、コハクチョウの集結地が存在する。

「センシティブリティマップ」(環境省 環境アセスメントデータベース(EADAS))によると、事業実施想定区域及びその周囲がタンチョウ、オジロワシ、オオワシ、チュウヒ、クマタカの分布、水鳥類(マガン、コハクチョウ及びオオハクチョウ)及び猛禽類(ノスリ)の日中の渡りルートとなっており、事業実施想定区域には「注意喚起レベル A1~B」が分布する。



※衛星追跡経路は、いずれも14個体の調査結果に基づくものである。

出典：「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」(平成23年1月、環境省自然環境局野生生物課)

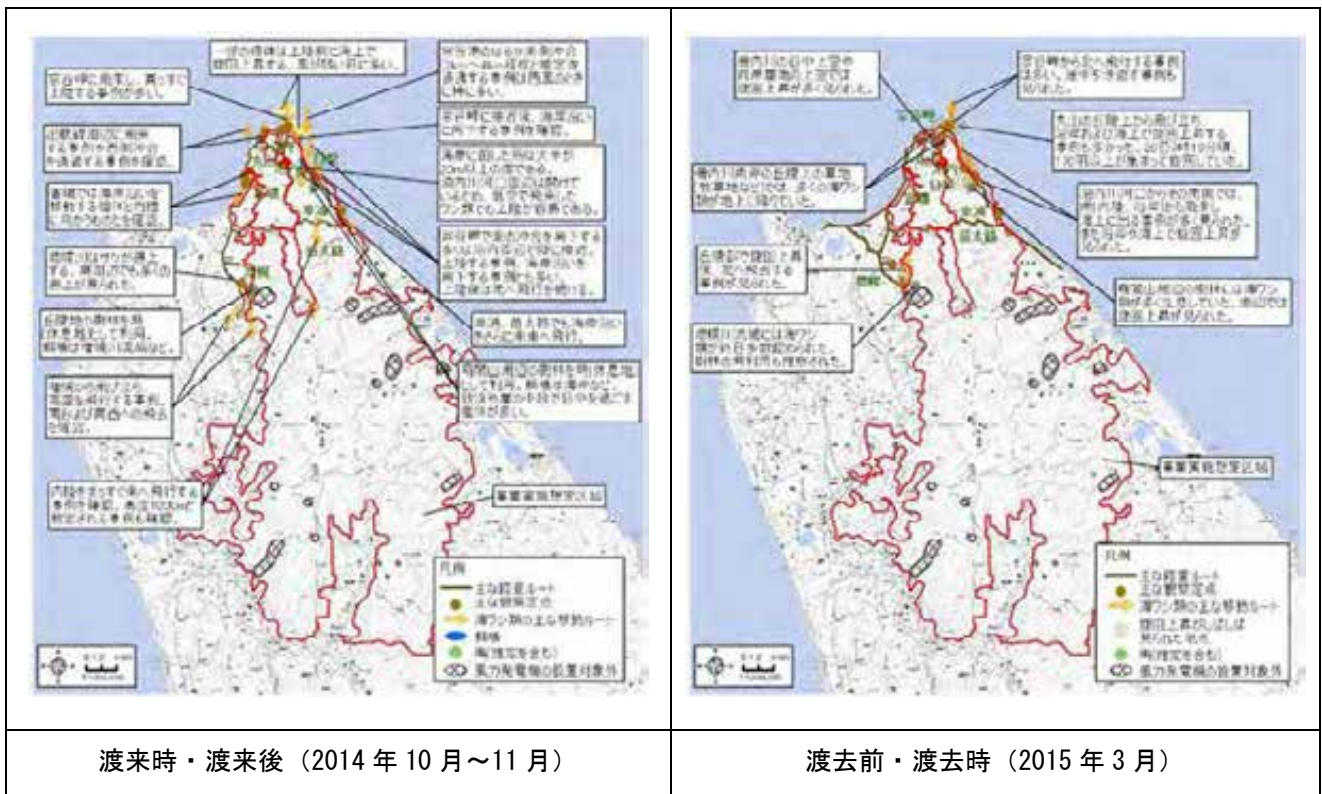
図 4.3-7 ノスリの渡り経路



出典：「平成 25 年度 風力発電施設に係る渡り鳥・海ワシ類の情報整備委託業務報告書」（平成 26 年 3 月 環境省自然環境局）

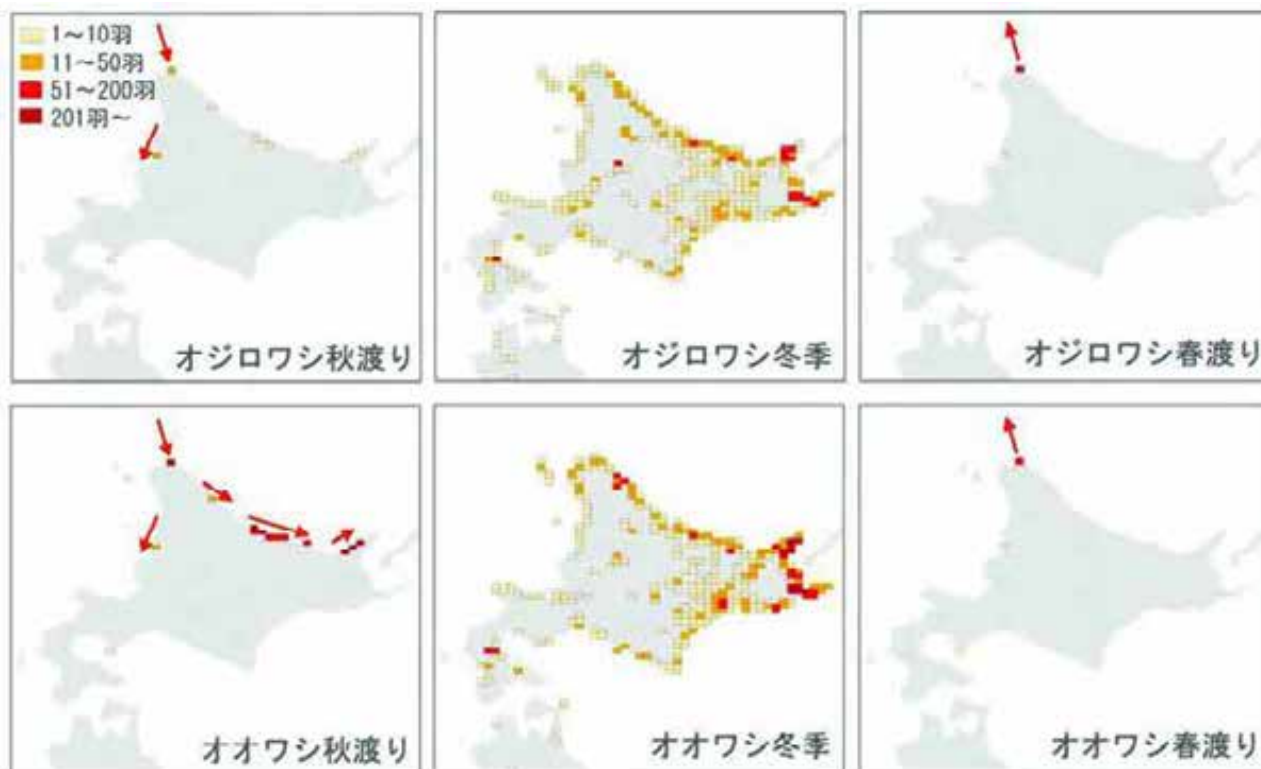
図 4.3-8 北海道内及び周辺域のオオワシとオジロワシの渡り経路

(中川(2010)、環境省自然環境局(2012b)を基に作成)



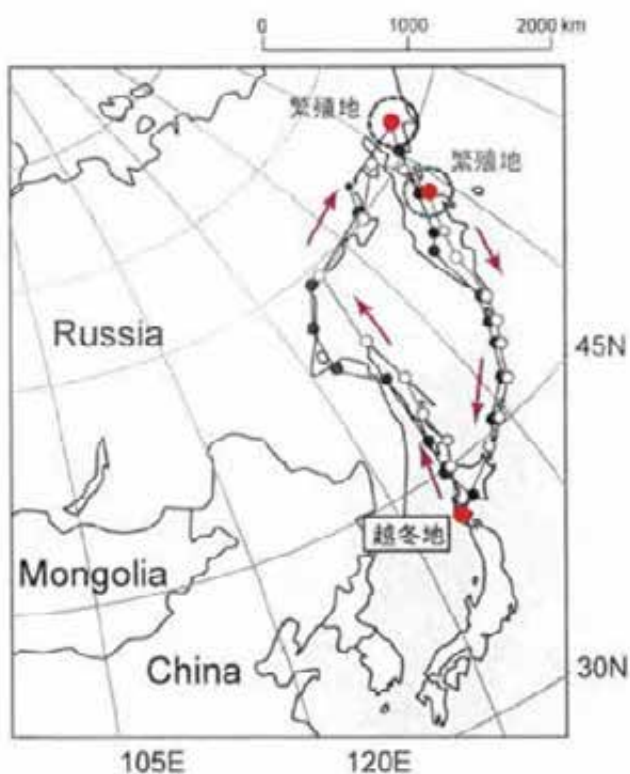
出典：「平成 26 年度 風力発電施設に係る渡り鳥・海ワシ類の情報整備委託業務報告書」（平成 27 年 3 月、環境省自然環境局）

図 4.3-9 宗谷地域における海ワシ類の動き



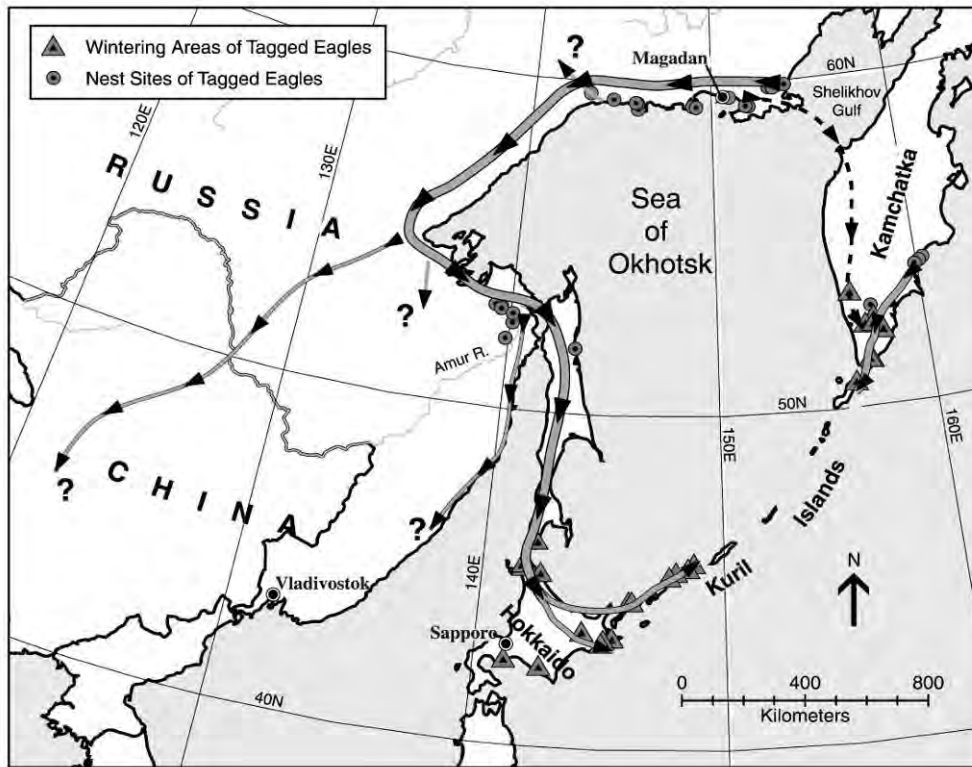
出典：「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」（平成 23 年 1 月、環境省自然環境局野生生物課）

図 4.3-10 オジロワシ・オオワシの渡り経路と越冬期の分布状況



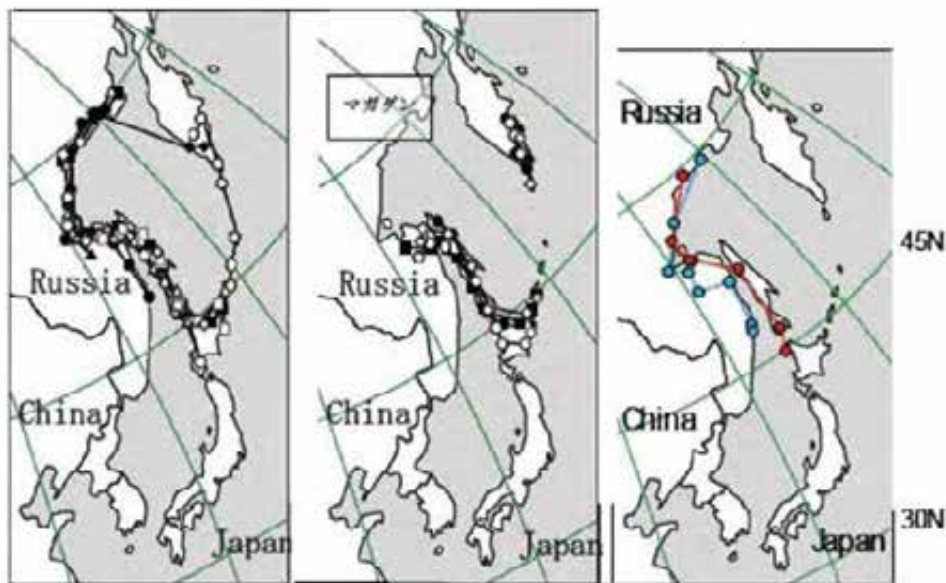
出典：「平成 25 年度 風力発電施設に係る渡り鳥・海ワシ類の情報整備委託業務報告書」（平成 26 年 3 月 環境省自然環境局）

図 4.3-11 衛星追跡によるオジロワシの渡り調査結果



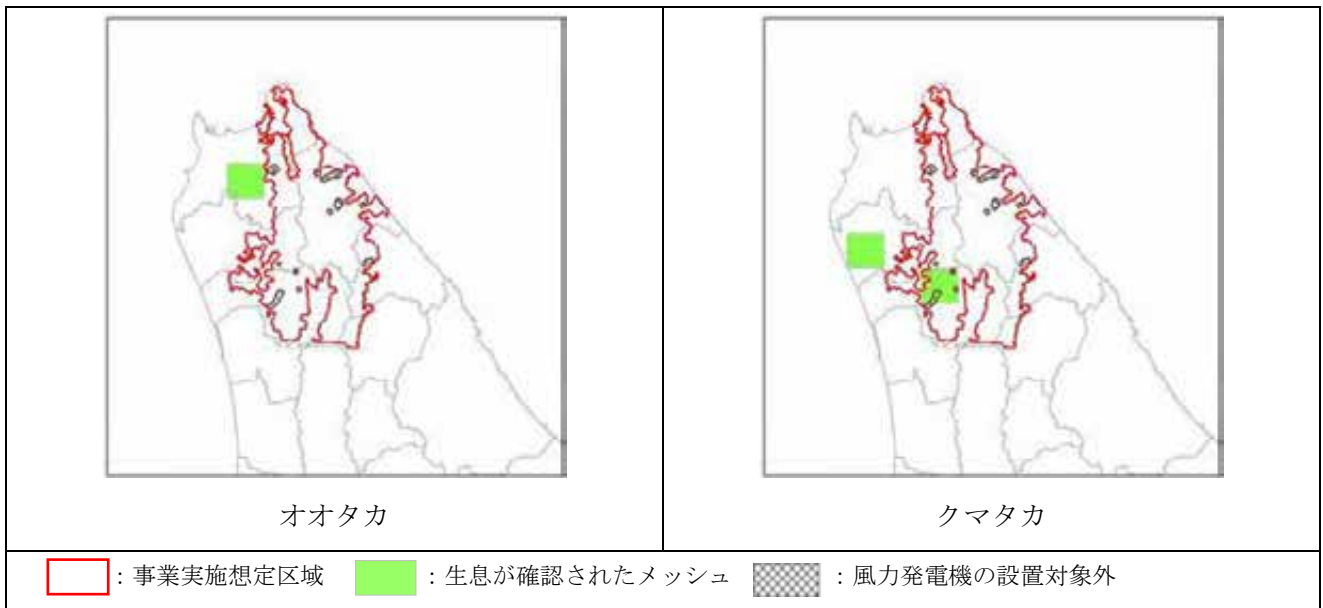
出典：「Movements by juvenile and immature Steller's Sea Eagles *Haliaeetus pelagicus* tracked by satellite」(Ibis, 2003)

図 4.3-12 衛星追跡によるオオワシ 24 個体の出生地、渡り経路、及び越冬地



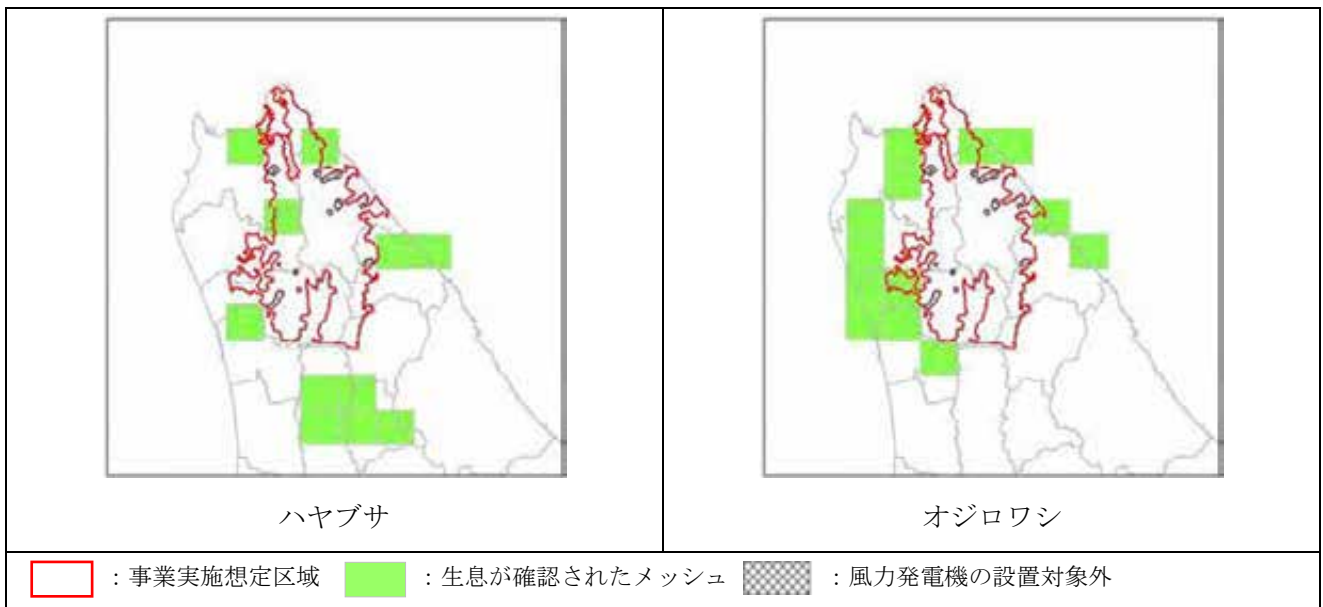
出典：「平成 25 年度 風力発電施設に係る渡り鳥・海ワシ類の情報整備委託業務報告書」(平成 26 年 3 月、環境省自然環境局)

図 4.3-13 衛星追跡によるオオワシの渡り調査結果 (McGrady et al., 2003)



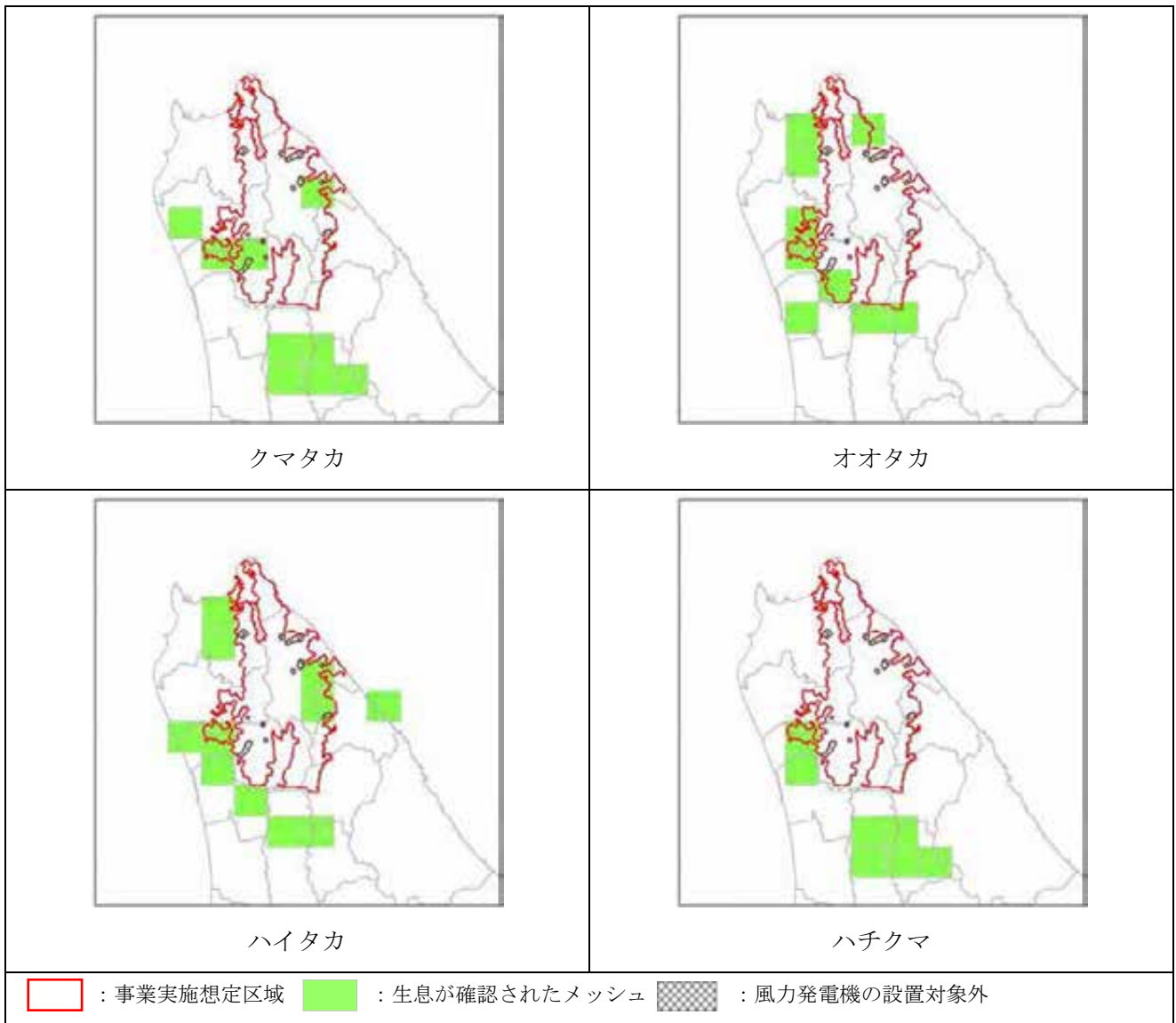
出典：「猛禽類保護の進め方（改訂版）－特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて－」（環境省、2012年）

図 4.3-14 猛禽類分布図（猛禽類保護の進め方（改訂版））



出典：「北海道の猛禽類－クマタカ、オオタカ、ハイトカ、ハチクマ、ハヤブサ、オジロワシ－」（北海道猛禽類研究会、2013年）

図 4.3-15(1) 猛禽類分布図（北海道の猛禽類）

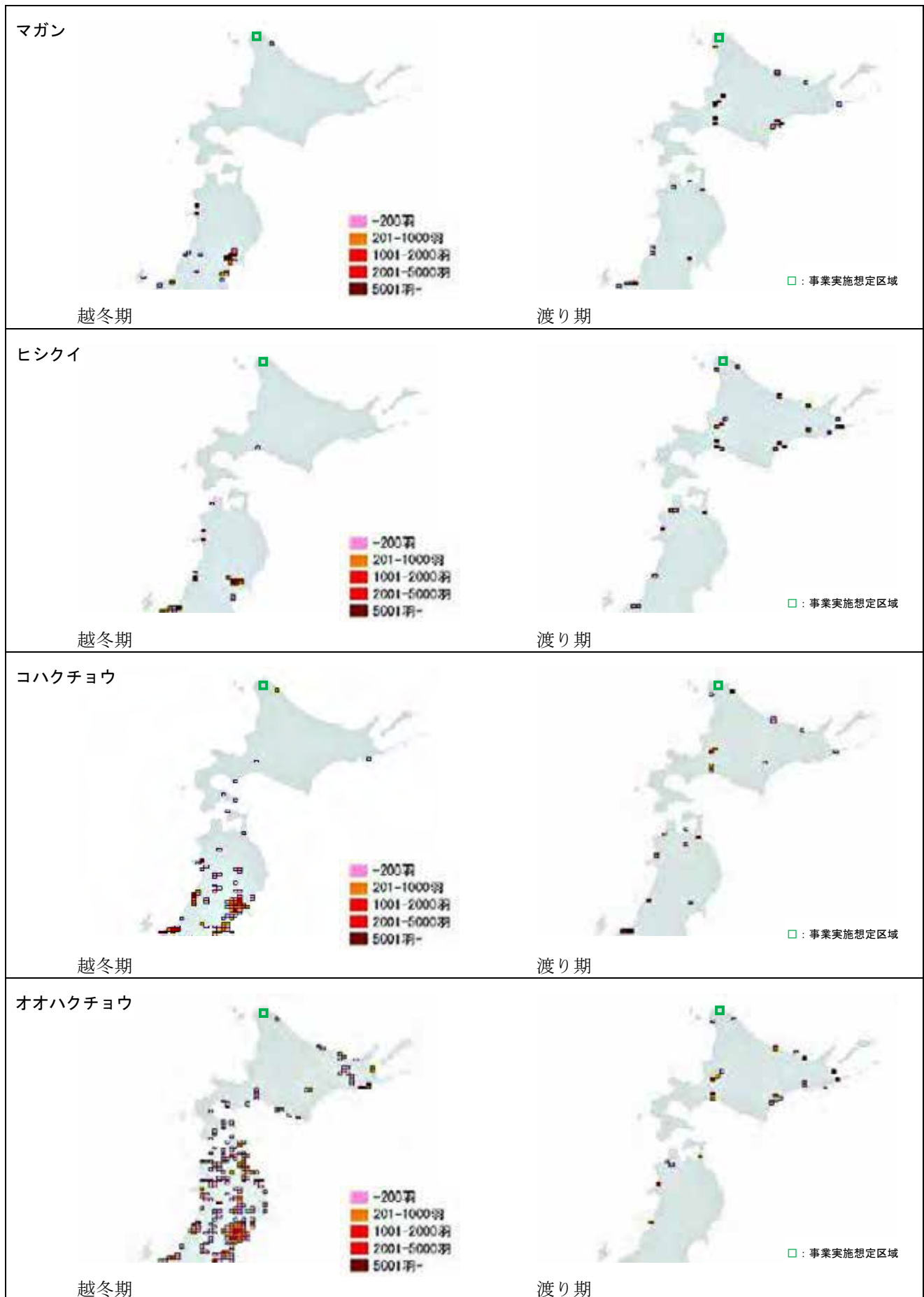


出典：「北海道の猛禽類—クマタカ、オオタカ、ハイトカ、ハチクマ、ハヤブサ、オジロワシ—」（北海道猛禽類研究会、2013年）

図 4.3-15(2) 猛禽類分布図（北海道の猛禽類）

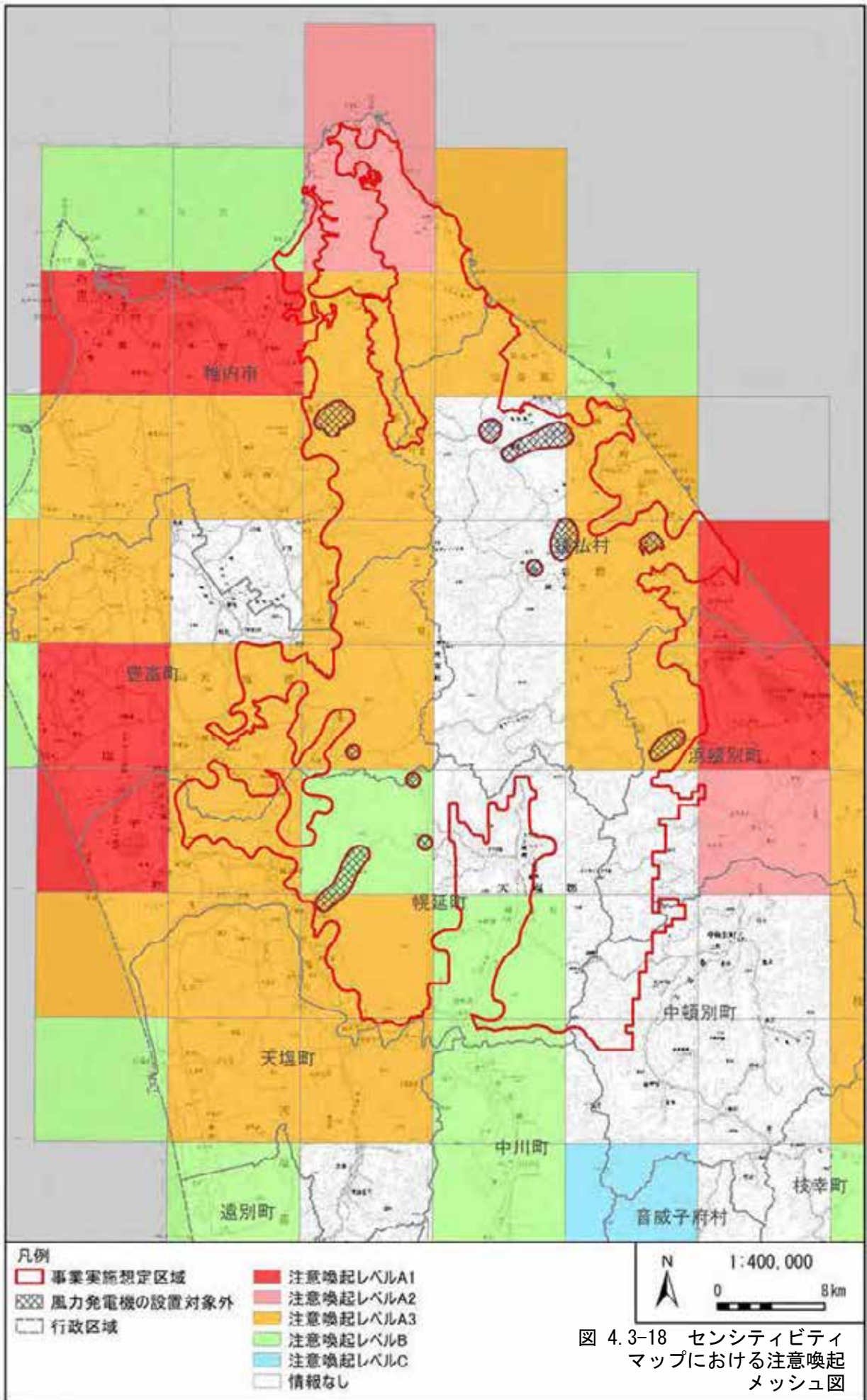


図 4.3-16 事業実施想定区域及び
 その周囲におけるガンカモ類
 の主な集結地(湖沼)



出典：「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」（平成 23 年 1 月、環境省自然環境局野生生物課）

図 4.3-17 マガン、ヒシクイ及びハクチョウ類の集結地



<重要種の分布図>

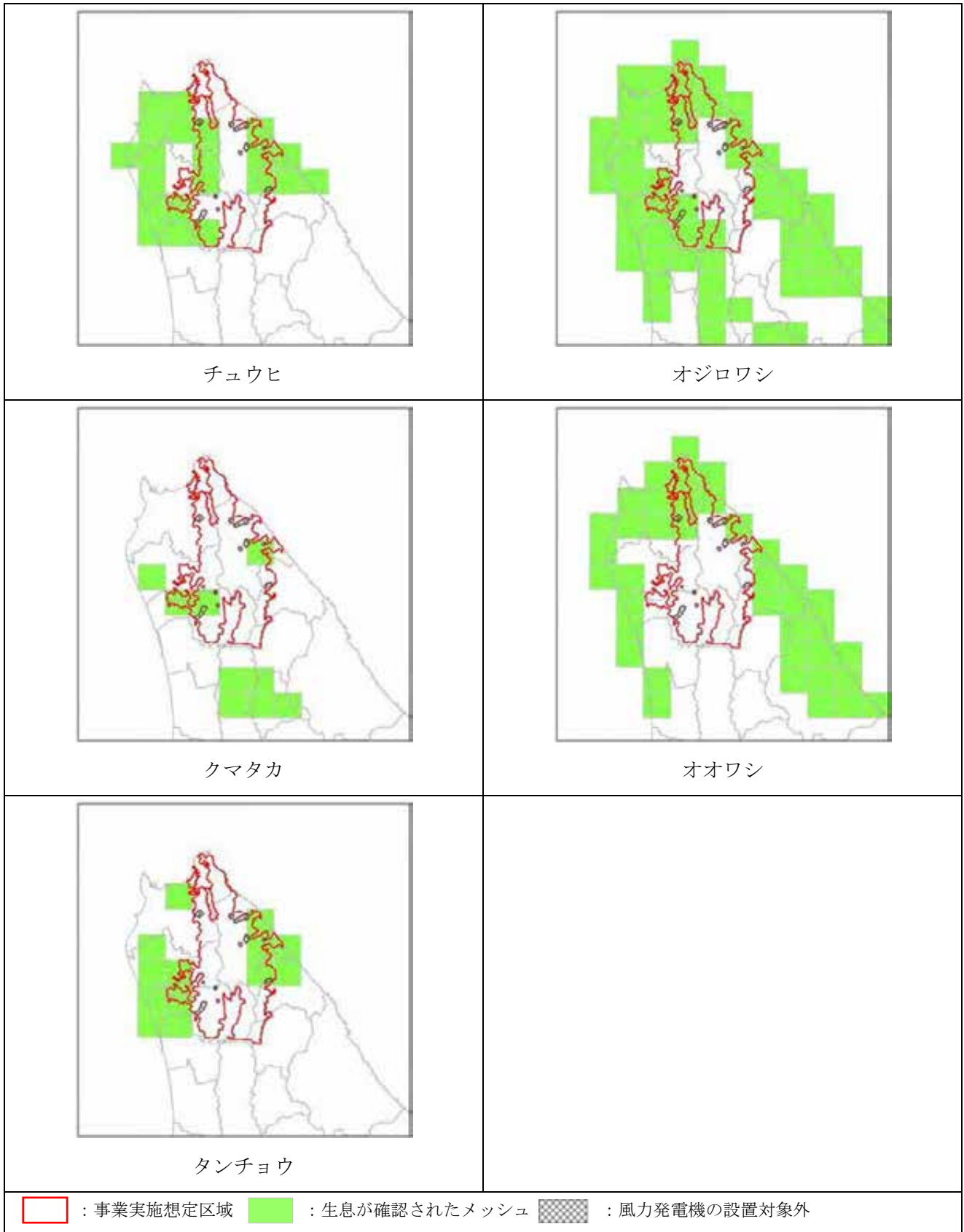


図 4.3-19 センシティブィマップにおける重要種の分布図

< 集団飛来地 >

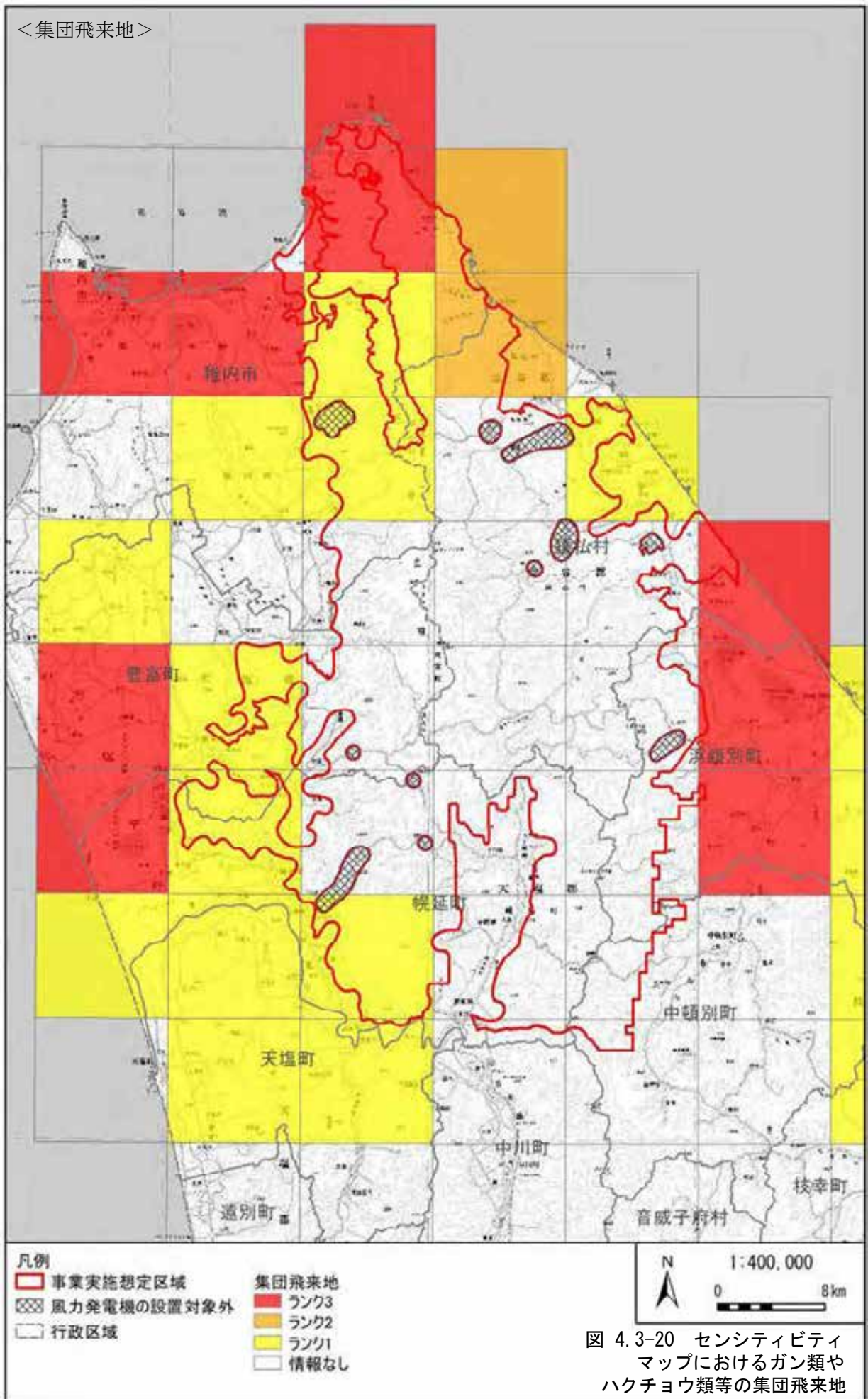
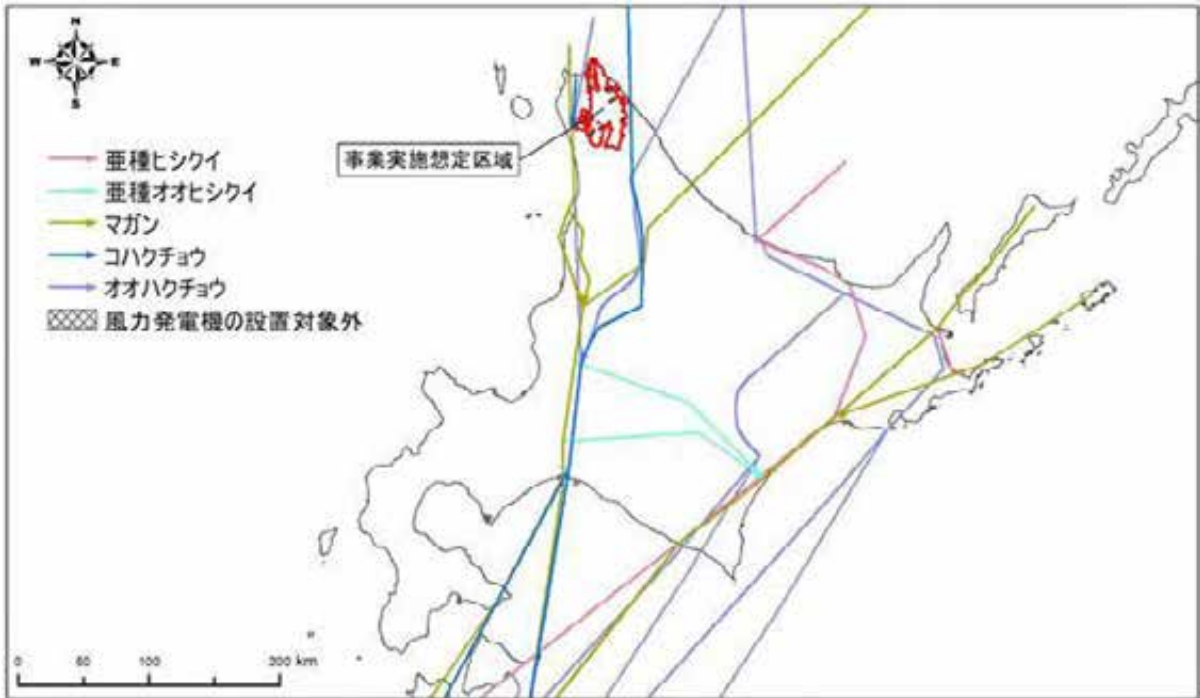
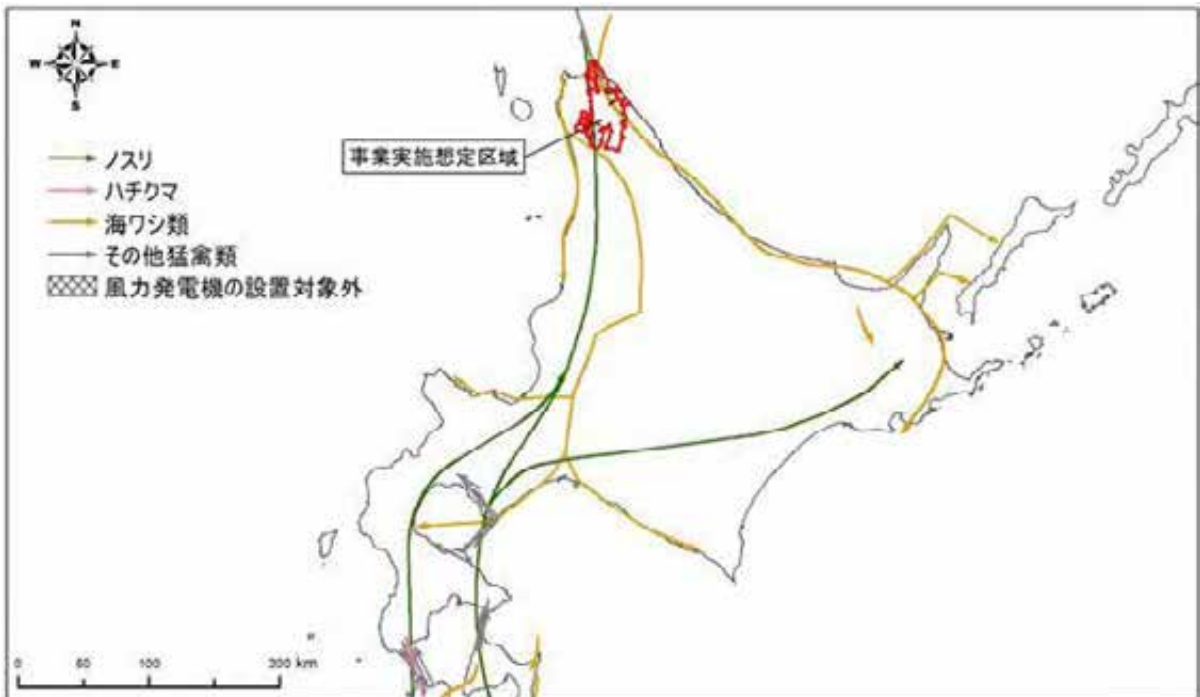


図 4.3-20 センシティブティ
マップにおけるガン類や
ハクチョウ類等の集団飛来地



資料：「風力発電立地検討のためのセンシティブティマップ」（環境アセスメントデータベース“EADAS”（イーダスHP）令和3年3月閲覧）

図 4.3-21(1) センシティブティマップにおける日中の渡りルート（水鳥類）



資料：「風力発電立地検討のためのセンシティブティマップ」（環境アセスメントデータベース“EADAS”（イーダスHP）令和3年3月閲覧）

図 4.3-21(2) センシティブティマップにおける日中の渡りルート（猛禽類）



資料：「風力発電立地検討のためのセンシティブティマップ」（環境アセスメントデータベース“EADAS”（イーダスHP）令和3年3月閲覧）

図 4.3-21(3) センシティブティマップにおける夜間の渡りルート

③ 専門家等からの聴取

既存資料整理では把握しきれない動物に係る情報を補完するため、専門家等への聴取を実施した。聴取により得られた情報は、表 4.3-14 に示すとおりである。

表 4.3-14(1) 専門家等への意見聴取の内容

専門家等の所属 (専門分野)	意見の概要
<p>大学教員 (哺乳類)</p> <p>【R3.10.19 聞き取り】</p>	<p>〈文献調査に関して〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 文献その他資料は、適切に収集、整理されており問題はない。 ・ 既存文献はあまり多くないが、利尻研究（毎年発刊）には道北地方の動物やコウモリの分布情報が載っているため、収集できたか確認しておくことよい。 ・ 「日本のコウモリ洞総覧」（澤田勇 自然誌研究雑誌）に各地の洞窟について整理されている。 <p>〈予測・評価結果に関して〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 作業道等でのロードキルやコウモリ類の生息地の分断化は発生する可能性は低いですが、リス等の樹上性の動物の生息地の分断化は懸念される。樹上性の動物に対して生息地の連続性の確保という観点を入れてほしい。 ・ シカのように季節によって環境を使い分ける種もいるため、留意する必要がある。該当地区に越冬地があるのであれば配慮が必要だし、広く分布していれば問題無いと判断できる。 ・ コウモリ類についてはブレードとの接触が問題となっている。今後の調査で、どのような種が生息して、どの辺りを飛行するかを把握することが重要となる。 ・ 海洋哺乳類への影響はどこに影響が出るか分かりにくい。直接改変がないが、立地場所によっては、工事実施時や稼働後の騒音や低周波音の影響があるかもしれない。 <p>〈生育種・生育環境及び生態に関して〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ オヒキコウモリは、岩の隙間、海に突出した岩場等に生息している。生息環境は岩盤とした方がよい。 ・ キクガシラコウモリやコキクガシラコウモリなどの洞窟性のコウモリ類の場合、適した生息環境が限られているので今後の調査で洞穴などの有無は確認しておいた方がよい。 ・ コモチカナヘビは、サロベツ原野周辺に生息しており、森林環境と言うよりは、草地や湿地環境に生息している。

表 4.3-14(2) 専門家等への意見聴取の内容

専門家等の所属 (専門分野)	意見の概要
財団理事(元博物館館長) (鳥類、生態系) 【R3.10.18 聞き取り】	<p>〈文献調査に関して〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 文献その他資料は、適切に収集、整理されているが、最新の文献が出ていないか常に留意し、あれば収集すること。 文献調査だけでは不足する情報もあるので、地元研究者からの聞き取りや、今後の調査で現況を適切に把握すること。 <p>〈予測・評価結果に関して〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 生態系の食物連鎖図は、森林、水辺、草原等の環境区分毎にして整理した方がよい。また、上位性の猛禽類などは複数の環境に生息しているため、表現を工夫すること。 事業実施想定区域の周辺には既存及び計画中の風力発電事業が多数存在しており、これらの事業を含めて、今後、鳥類の渡り経路や回避経路に与える累積的影響について検討する必要がある。 事業実施想定区域に海岸部が含まれていなくても、海岸部に生息・営巣する種が内陸部へ移動する際に風力発電機への接触による影響が懸念される。 風力発電事業による鳥類の渡りルート等の変化については、これまでに蓄積された知見も含めて検討すること。 <p>〈生育種・生育環境及び生態に関して〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 最近、タンチョウの営巣が道北地方にも見られている等、動物の生息状況も変わってきている。これまでに確認していない種の確認も想定されることから、地元の詳しい方々から最新の情報を収集すること。 海岸沿いは、斜面の上昇気流を利用する種などがあるので留意が必要である。

(2) 予測

(a) 予測項目

予測項目は以下のとおりとした。

- ・ 事業実施想定区域及びその周囲の動物の重要な種の生息状況
- ・ 事業実施想定区域及びその周囲の注目すべき生息地の分布状況

(b) 予測手法

予測手法は、事業実施想定区域と動物の重要な種の生息環境及び注目すべき生息地、鳥類の渡り経路等との重ね合わせにより、生息環境の一部改変及び風力発電機の稼働に伴う影響の程度を整理した。

(c) 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

(d) 予測結果

① 動物の重要な種の生息状況

事業実施想定区域内の自然環境類型区分は、表 4.3-15、図 4.3-23 に示すとおりである。

事業実施想定区域の環境類型区分は、中央から南北の広範囲にトドマツ-ミズナラ群落を主体とした自然林と、トドマツ植林を主体とした植林地等の森林環境が分布する。また、事業実施想定区域の西側には主に牧草地、南側には大規模なアカエゾマツ群集を主体とした自然林が分布する。

調査結果に示した動物の重要な種の生息環境を踏まえ、これらの種への影響について予測した。予測結果は、表 4.3-16 に示すとおりである。

表 4.3-15 事業実施想定区域内の自然環境類型区分

自然環境類型区分	植生
平地-自然林	アカエゾマツ群集、エゾイタヤーミズナラ群落、エゾマツートドマツ群集、ササーダケカンバ群落（北海道）、ダケカンバーエゾマツ群落、トドマツーミズナラ群落、ハルニレ群落、ハンノキーヤチダモ群集、ハンノキ群落（IV）、ミズナラ群落（海岸風衝型）、ミヤマハンノキ群落（北海道）、ヤナギ高木群落（IV）、ヤナギ低木群落（IV）、ヤマハンノキ群落
平地-二次林	ササーシラカンバ群落、シラカンバーミズナラ群落、ダケカンバ群落（III）、ダケカンバ群落（V）
平地-草原	オオヨモギ群落、ササ群落（V）、チシマザサ群落（III）、伐採跡地群落（V）
平地-植林地	アカエゾマツ植林、エゾマツ植林、カラマツ植林、その他植林（落葉広葉樹）、トドマツ植林、外国産樹種植林
平地-牧草地	牧草地
平地-耕作地	路傍・空地雑草群落
台地・丘陵地-自然林	アカエゾマツ群集、エゾイタヤーミズナラ群落、エゾマツートドマツ群集、コケモモーハイマツ群集、ササーダケカンバ群落（北海道）、トドマツーミズナラ群落、ハイマツ群落、ハルニレ群落、ハンノキーヤチダモ群集、ハンノキ群落（IV）、ミズナラ群落（海岸風衝型）、ヤナギ高木群落（IV）、ヤナギ低木群落（IV）、ヤマハンノキ群落
台地・丘陵地-二次林	アカエゾマツ群落（択伐林）、ウダイカンバ群落、ササーシラカンバ群落、シラカンバーミズナラ群落、ダケカンバ群落（III）、ダケカンバ群落（V）
台地・丘陵地-草原	オオヨモギ群落、ササ群落（V）、ススキ群団（V）、チシマザサ群落（III）、伐採跡地群落（V）
台地・丘陵地-植林地	アカエゾマツ植林、エゾマツ植林、カラマツ植林、その他植林（常緑針葉樹）、その他植林（落葉広葉樹）、トドマツ植林、ヤチダモ植林、外国産樹種植林
台地・丘陵地-牧草地	牧草地
台地・丘陵地-耕作地	路傍・空地雑草群落
市街地等	工場地帯、市街地、造成地
自然草原	オオヨモギーオオイタドリ群団、ササ群落（II）、ササ群落（IV）、岩壁植生、蛇紋岩地植生
水辺	イワツツジーガンコウラン群落、チマキザサーヌマガヤ群落、チマキザサーヨシ群落、ツルコケモモーミズゴケクラス、ヌマガヤオーダー、ハマニンニクーコウボウムギ群集、ヒルムシロクラス、ヨシーイワノガリヤス群落、ヨシクラス、ヨシーヤラメスゲ群落
海浜	砂丘植生、ハマナス群落
開放水域	開放水域
その他	自然裸地

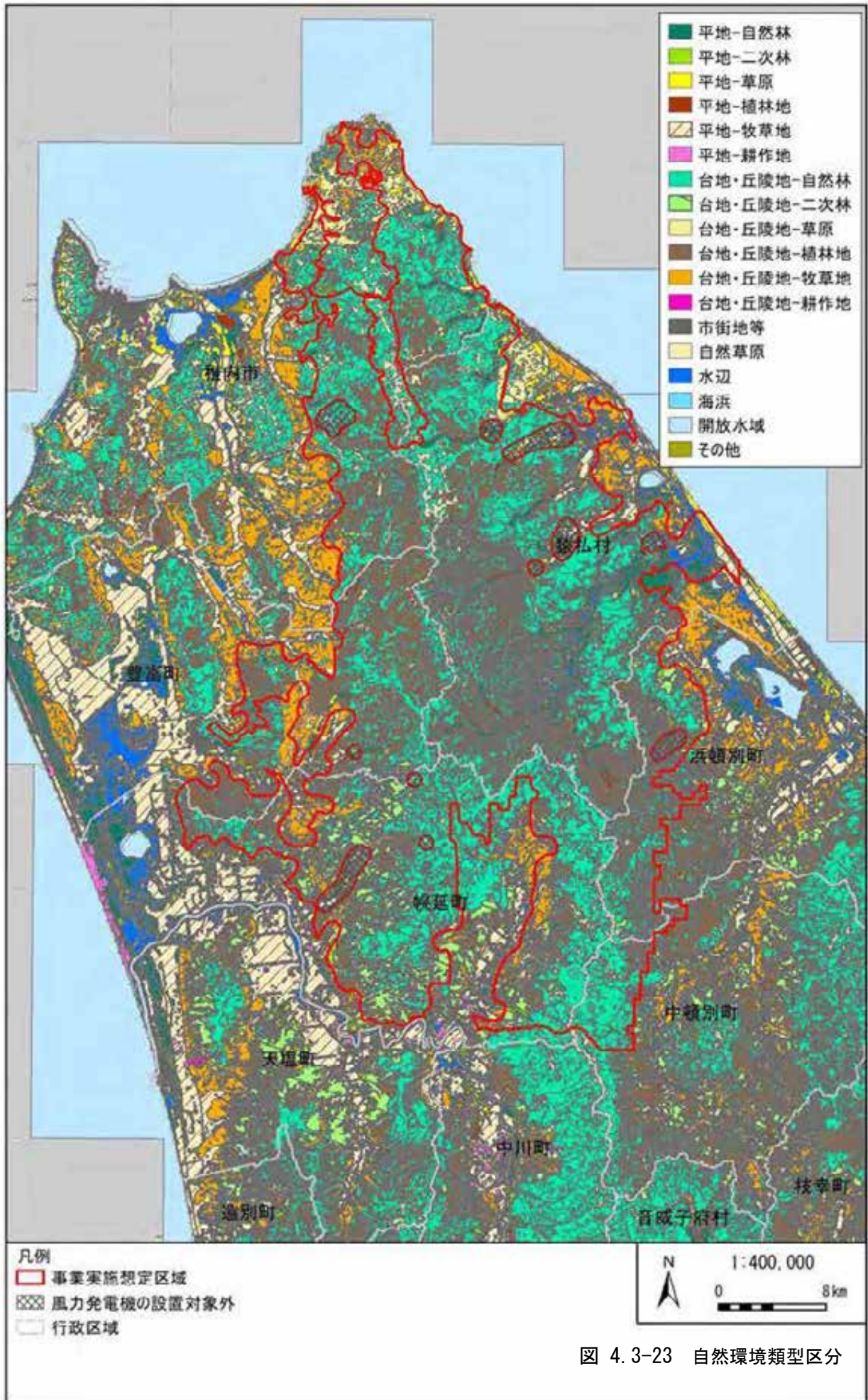


图 4.3-23 自然环境类型区分

表 4.3-16(1) 動物の重要な種への影響の予測結果

分類群	主な生息環境	動物の重要な種	地形改変の可能性の有無	予測結果
哺乳類	樹林	ヒメホオヒゲコウモリ、ウスリホオヒゲコウモリ、カグヤコウモリ、ドーベントンコウモリ、ヒメヒナコウモリ、ヒナコウモリ、チチブコウモリ、ウサギコウモリ、コテングコウモリ、テングコウモリ、エゾシマリス、ミヤマムクゲネズミ、エゾクロテン、エゾオコジョ (14種)	有	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在し、その一部が地形改変される可能性があることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるとして予測する。 また、コウモリ類 11 種については、飛翔することから、風力発電機の稼働に伴う接触等の影響が生じる可能性があるとして予測する。
	露岩地	オヒキコウモリ (1種)		
	草地	トウキョウトガリネズミ (1種)		
	海域	トド、ゴマフアザラシ (2種)	無	事業実施想定区域内に海域は含まれていないことから、生息環境の変化に伴う影響は生じない。
鳥類	樹林	エゾライチョウ、ヨタカ、ヤマシギ、マダラウミスズメ、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、 イヌワシ 、クマタカ、オオコノハズク、ワシミミズク、キンメフクロウ、アオバズク、トラフズク、アカシヨウビン、コアカゲラ、エゾオオアカゲラ、クマガラ、アカモズ、ギンザンマンコ (21種)	有	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在し、その一部が地形改変される可能性があることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるとして予測する。 また、飛翔することから、風力発電機の稼働に伴う接触等の影響が生じる可能性があるとして予測する。
	草地	ウズラ、ヨタカ、ヤマシギ、オオジシギ、チュウヒ、シロフクロウ、ハヤブサ、アカモズ、マキノセンニュウ、ツメナガセキレイ、ホオアカ、シマアオジ (12種)		
	水域・水辺	サカツラガン、ヒシクイ、オオヒシクイ、 亜種ヒシクイ 、マガン、カリガネ、ハクガン、シジュウカラガン、コクガン、オシドリ、トモエガモ、アカハジロ、コウノトリ、サンカノゴイ、ヨシゴイ、オオヨシゴイ、チュウサギ、ヘラサギ、クロツラヘラサギ、マナヅル、タンチョウ、イカルチドリ、シロチドリ、セイタカシギ、オオソリハシシギ、ホウロクシギ、ツルシギ、アカアシシギ、タカブシギ、ハマシギ、ヘラシギ、 マダラウミスズメ 、ミサゴ、オジロワシ、オオワシ、エゾヤマセミ、シロハヤブサ、ハヤブサ (38種)		
	海域	オオミズナギドリ、ヒメウ、ツバメチドリ、ズグロカモメ、ウミネコ、オオセグロカモメ、コアシサシ、ウミガラス、ケイマフリ、ウミスズメ、カンムリウミスズメ、エトピリカ (12種)	無	事業実施想定区域内に海域は含まれていないことから、生息環境の変化に伴う影響は生じない。 ただし、飛翔することから、風力発電機の稼働に伴う接触等の影響が生じる可能性があるとして予測する。

表 4.3-16(2) 動物の重要な種への影響の予測結果

分類群	主な生息環境	動物の重要な種	地形改変の可能性の有無	予測結果		
爬虫類	草地	コモチカナヘビ (1種)	有	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在し、その一部が地形改変される可能性があることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるとして予測する。		
両生類	水辺	エゾサンショウウオ (1種)	有	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在し、その一部が地形改変される可能性があることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるとして予測する。		
昆虫類	樹林	ヒメギフチョウ北海道亜種、リシリマルガタゴミムシ、サロベツツヤミズギワコメツキ、ルリロシアカハバチ、モンスズメバチ (5種)	有	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在し、その一部が地形改変される可能性があることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるとして予測する。		
	草地	<i>Anoscopus flavostriatu</i> 、ゴマンジミ北海道・東北亜種、ウラギンズジヒョウモン、ヒョウモンチョウ東北以北亜種、ヒメスズメ、スゲドクガ、セアカオサムシ、クロルリハムシ、エゾアカヤマアリ (9種)				
	砂地	ニッポンハナダカバチ (1種)				
	止水域	カラカネイトトンボ、イイジマルリボシヤンマ、ヒメアミメトビケラ、ハイイロボクトウ、モリオカツタガ、ヒメスズメ、マガリスジコヤガ、ウミミズギワゴミムシ、アナバネゴミムシ、クマガイクロアオゴミムシ、エゾアオゴミムシ、ルリマルクビゴミムシ、イグチケブカゴミムシ、ダイセツマメゲンゴロウ、エゾヒラタヒメゲンゴロウ、ゲンゴロウ、カラフトマルガタゲンゴロウ、サロベツナガケシゲンゴロウ、ケシゲンゴロウ、キボシツブゲンゴロウ、キタヒメゲンゴロウ、エゾコオナガミズスマシ、エゾコガムシ、カラフトヨツスジハナカミキリ (24種)				
	河川域	ヒメアミメトビケラ、キベリマメゲンゴロウ (2種)			無	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在するが、風力発電事業の性格上、生息環境が改変を受ける可能性が低いため、生息環境の変化に伴う影響は生じない。
	海浜	チャバネエンマコガネ、エトロフハナカミキリ (2種)				

表 4.3-16(3) 動物の重要な種への影響の予測結果

分類群	主な生息環境	動物の重要な種	地形改変の可能性の有無	予測結果
魚類	河川の止水域	スナヤツメ北方種、シベリアヤツメ (2種)	無	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在するが、風力発電事業の性格上、生息環境が改変を受ける可能性が低いため、生息環境の変化に伴う影響は生じない。
	河川域	カワヤツメ、ニホンウナギ、ヤチウグイ、ジュウサンウグイ、エゾウグイ、エゾホトケドジョウ、イシカリワカサギ、アユ、イトウ、オショロコマ、ベニザケ(ヒメマス)、サクラマス(ヤマメ)、エゾトミヨ、カンキョウカジカ、ハナカジカ、エゾハナカジカ、ジュズカケハゼ (17種)		
	海域・汽水域	ジュウサンウグイ、シラウオ、イトヨ、ニホンイトヨ、イトヨ属、ミミズハゼ (5種)		事業実施想定区域内に海域・汽水域は含まれていないことから、生息環境の変化に伴う影響は生じない。
底生動物	止水域	マルタニシ、オオタニシ、ミズシタダミ、ザリガニ、カラカネイトトンボ、ナツアカネ、マイコアカネ、ヒメリスアカネ、ババアメンボ、オオコオイムシ、ヒメアミメトビケラ、サロベツナガケシゲンゴロウ、ケシゲンゴロウ、ゲンゴロウ、エゾゲンゴロウモドキ、カラフトマルガタゲンゴロウ、キボシツブゲンゴロウ、エゾヒラタヒメゲンゴロウ、キタヒメゲンゴロウ、オオミズスマシ、キタホソガムシ、エゾコガムシ (22種)	有	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在し、その一部が地形改変される可能性があることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるとして予測する。
	河川域	コシダカヒメモノアラガイ、モノアラガイ、ヒラマキミズマイマイ、ヒラマキガイモドキ、カワシンジュガイ、ヤマトシジミ、マシジミ、ムカシトンボ、ヒメアミメトビケラ、シロウズギンモンアミカ、キベリマメゲンゴロウ (11種)	無	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在するが、風力発電事業の性格上、生息環境が改変を受ける可能性が低いため、生息環境の変化に伴う影響は生じない。

注：種名及び配列については原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和2年度生物リスト」(令和2年、国土交通省)に準拠した。

② 動物の注目すべき生息地への影響

事業実施想定区域及びその周囲に存在する鳥獣保護区の稚内、キモマ沼、**浜頓別**クッチャロ湖、北大天塩研究林、猿払ポロ沼、夕来稚咲内、サロベツ原野、メグマ沼、声間大沼、兜沼、男能富、中頓別水源地、ラムサール条約湿地のクッチャロ湖、サロベツ原野、生物多様性の観点から重要度の高い湿地のクッチャロ湖、サロベツ原野、メグマ沼**湿原**、声間大沼・**声間川**、天塩川、重要野鳥生息地（IBA）のクッチャロ湖、サロベツ原野、声間大沼及び生物多様性重要地域（KBA）のクッチャロ湖においては、事業実施想定区域外であることから、地形改変による影響はないと予測する（表 4.3-17 及び前掲図 4.3-6）。

一方、事業実施想定区域には、鳥獣保護区の知駒、浅茅野王子、幌延、東浦、生物多様性の観点から重要度の高い湿地の猿払**原野**、中峰の平湿原、生物多様性重要地域（KBA）の猿払及びサロベツ川・天塩川の8箇所が含まれており、事業によりその一部が改変される可能性があることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるとして予測する。

表 4.3-17 注目すべき生息地の地形改変の可能性の有無

区分	名称	影響の予測結果
鳥獣保護区	稚内、キモマ沼、 浜頓別 クッチャロ湖、北大天塩研究林、猿払ポロ沼、夕来稚咲内、サロベツ、メグマ沼、声間大沼、兜沼、男能富、中頓別水源地	事業実施想定区域外であることから、地形改変による影響はないと予測する。
	知駒、浅茅野王子、幌延、東浦	事業実施想定区域に含まれ、その一部が地形改変される可能性があることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるとして予測する。
ラムサール条約湿地	クッチャロ湖、サロベツ原野	事業実施想定区域外であることから、地形改変による影響はないと予測する。
生物多様性の観点から重要度の高い湿地	クッチャロ湖、サロベツ原野、メグマ沼 湿原 、声間大沼・ 声間川 、天塩川	事業実施想定区域外であることから、地形改変による影響はないと予測する。
	猿払 原野 、中峰の平湿原	事業実施想定区域に含まれ、その一部が地形改変される可能性があることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるとして予測する。
重要野鳥生息地（IBA）	クッチャロ湖、サロベツ原野、声間大沼	事業実施想定区域外であることから、地形改変による影響はないと予測する。
生物多様性重要地域（KBA）	クッチャロ湖	事業実施想定区域外であることから、地形改変による影響はないと予測する。
	猿払、サロベツ川・天塩川	事業実施想定区域に含まれ、その一部が地形改変される可能性があることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるとして予測する。

また、鳥類の渡り経路等の状況として、事業実施想定区域及びその周囲では、ノスリ、オジロワシ、オオワシの渡り経路の情報がある。また、事業実施想定区域及びその周囲において、ハチクマ、オジロワシ、ハイタカ、オオタカ、クマタカ、ハヤブサの生息分布、オオヒシクイ、マガン、コハクチョウの集結地が存在する。

「センシティブティマップ」（環境省 環境アセスメントデータベース（EADAS））によると、事業実施想定区域及びその周囲がタンチョウ、オジロワシ、オオワシ、チュウヒ、クマタカの分布、水鳥類（マガン、コハクチョウ及びオオハクチョウ）及び猛禽類（ノスリ）の日中の渡りルートとなっており、事業実施想定区域には「注意喚起レベル A1～B」が分布する。

事業実施想定区域内に鳥類の渡り経路等が存在する可能性があることから、風力発電機の稼働に伴う接触等の影響が生じる可能性があるとして予測する。

(3) 評価

(a) 評価手法

予測結果を基に、重大な影響の発生の可能性を示し、今後、事業計画を検討する上で配慮が必要とされる事項を踏まえ、重大な影響の回避又は低減が将来的に可能であるかを評価した。

(b) 評価結果

予測の結果、地形改変及び施設の存在による影響については、海域に主に生息する哺乳類 2 種、海域に主に生息する鳥類 13 種、海浜に主に生息する昆虫類 2 種については事業実施想定区域内に主な生息環境がないため、重大な環境影響はない。動物の注目すべき生息地のうち、前述した箇所は事業実施想定区域と重複しないため、重大な環境影響はない。

また、河川域に主に生息する昆虫類 2 種、魚類 23 種、河川域に主に生息する底生動物 11 種については、風力発電事業の性格上、生息環境が改変を受ける可能性が低いため、地形改変及び施設の存在による影響はない。

一方、それ以外の 149 種（哺乳類 16 種、鳥類 70 種、爬虫類 1 種、両生類 1 種、昆虫類 39 種、底生動物 22 種）及び前述した動物の注目すべき生息地の 8 箇所については、事業に伴う生息環境の一部改変に伴う影響が生じる可能性がある。

施設の稼働による影響については、飛翔性のある 89 種（哺乳類 11 種、鳥類 78 種）については、風力発電機への接触等の可能性がある。

また、事業実施想定区域及びその周囲では、ノスリ、オジロワシ、オオワシの渡り経路や、ハチクマ、オジロワシ、ハイタカ、オオタカ、クマタカ、ハヤブサの生息分布、オオヒシクイ、マガン、コハクチョウの集結地の情報があるほか、「センシティビティマップ」（環境省 環境アセスメントデータベース (EADAS)）」によると、事業実施想定区域の一部がタンチョウ、オジロワシ、オオワシ、チュウヒ、クマタカの分布、水鳥類（マガン、コハクチョウ及びオオハクチョウ）及び猛禽類（ノスリ）の日中の渡りルートとなっており、「注意喚起レベル A1～B」に該当することから、風力発電機の稼働に伴う接触等の影響が生じる可能性がある。

ただし、事業実施想定区域は広めに設定していることから、方法書以降の対象事業実施区域の絞り込みによりこれらの環境影響を回避又は低減できる余地がある。

したがって、今後、方法書以降の手続き等において、より詳細な調査を実施し、以下の事項に留意することで地形改変及び施設の存在並びに施設の稼働による重大な影響は回避又は低減されるものと評価する。

【方法書以降の手続き等において留意する事項】

- 動物の生息状況を現地調査等により把握し、また、重要な種及び注目すべき生息地への影響の程度を適切に予測する。
- 特に、クマタカ等の猛禽類については、「猛禽類保護の進め方（改訂版）」（平成 24 年、環境省）に準拠して生息状況調査を行い、また、水鳥類や猛禽類等の渡り状況も調査した上で適切に影響予測を行う。
- 事業計画の策定においては、影響の程度を踏まえて、風力発電機の配置計画、既設林道等の活用など土地改変及び樹木伐採の最小限化、濁水対策等の環境保全措置を必要に応じて検討する。