

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

本章では、事業実施想定区域の事業特性及び地域特性を踏まえ、計画段階において特に配慮すべき環境要素を整理した。

事業実施想定区域に対し、事業特性、地域特性等で得られた情報を踏まえ、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の区分を明らかにして、表 4-1-1 に示す計画段階配慮事項を選定した。

また、重大な影響のおそれがあるとした環境要素（計画段階配慮事項）について、選定及び非選定とした理由を表 4-1-2(1)～(2)に示す。

なお、影響要因の区分及び環境要素の区分については、「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 6 月 12 日通商産業省令第 54 号 最終改正：令和 5 年 9 月 29 日 経済産業省令第 46 号）を参考とした。

表 4-1-1 事業計画に伴う影響要因と環境要素の抽出と計画段階配慮項目の選定結果

影響要因の区分 環境要素の区分				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(シャドーフリッカー)					○
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					

備考 1  は、発電所アセス省令第 21 条第 1 項第 6 号に定める「風力発電所 別表第 6」に示す参考項目、 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を示す。

備考 2 「○」は、計画段階配慮事項として選定した環境要素を示す。

表 4-1-2 (1) 計画段階配慮事項の選定理由及び非選定理由

環境要素			選定 状況	選定又は非選定の理由
大気 環境	騒音	騒音	×	【工事用資材等の搬出入及び建設機械の稼働】 車両運行に伴う道路交通騒音及び建設機械の稼働に伴う建設機械騒音が発生するおそれがあるが、配慮書段階では配置や工事計画が決定していないため、現段階では非選定とした。
		騒音	○	【施設の稼働】 施設の稼働に伴い騒音が発生するおそれがあることから選定した。
	振動	振動	×	【工事用資材等の搬出入】 車両運行に伴う道路交通振動が発生するおそれがあるが、配慮書段階では配置や工事計画が決定していないため、現段階では非選定とした。
水 環境	水質	水の濁り	×	【建設機械の稼働】 事業実施想定区域及びその周辺には河川や沢が存在するが、配慮書段階では配置や工事計画が決定していないため、現段階では非選定とした。
			×	【造成等の施工による一時的な影響】 事業実施想定区域及びその周辺には河川や沢が存在するが、配慮書段階では配置や工事計画が決定していないため、現段階では非選定とした。
	底質	有害物質	×	【建設機械の稼働】 事業実施想定区域及びその周辺には河川や沢が存在するが、配慮書段階では配置や工事計画が決定していないため、現段階では非選定とした。
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】 計画段階配慮段階における既存資料等の調査では、事業実施想定区域及びその近傍には重要な地形及び地質は存在しないため非選定とした。
	その他	風車の影 (シャドー フlicker)	○	【施設の稼働】 文献(Planning for Renewable Energy: A Companion Guide to PPS22 (Office of the Deputy Prime Minister, 2004)によれば、風車の影による影響はローター直径の 10 倍の範囲内で発生するとされている。事業実施想定区域周辺には、想定している風車のローター直径(182m)の 10 倍である 1.82km 範囲内に住居等が存在し、施設の稼働に伴う風車の影が影響を及ぼす可能性があることから選定した。

備考： ○ 印は、重大な影響のおそれがあると考えられることから選定した環境要素

×

印は、現段階では配置や工事計画が決定していないため、または重大な影響のおそれがないと考えられるため、非選定とした環境要素

表 4-1-2 (2) 計画段階配慮事項の選定理由及び非選定理由

環境要素		選定状況	選定又は非選定の理由
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。）	×	【造成等の施工による一時的な影響】 事業実施想定区域及びその周辺には動物の重要な種が生息するが、配慮書段階では配置や工事計画が決定していないため、現段階では非選定とした。
		○	【地形改変及び施設の存在、並びに施設の稼働】 事業実施想定区域及びその周辺には動物の重要な種（哺乳類、鳥類、両生類、昆虫類、魚類、底生動物）が生息し、またガン・カモ・ハクチョウ類、ハチクマ及びノスリ等猛禽類の渡りルートが存在することから計画段階配慮事項として選定した。
	海域に生息する動物	×	【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】 事業実施想定区域はすべて陸域であることから、非選定とした。
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。）	×	【造成等の施工による一時的な影響】 事業実施想定区域及びその周辺には植物の重要な種が生育するが、配慮書段階では配置や工事計画が決定していないため、現段階では非選定とした。
		○	【地形改変及び施設の存在】 事業実施想定区域及びその周辺は植物の重要な種が生育することから計画段階配慮事項として選定した。
	海域に生育する植物	×	【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】 事業実施想定区域はすべて陸域であることから、非選定とした。
生態系	地域を特徴づける生態系	×	【造成等の施工による一時的な影響】 事業実施想定区域及びその周囲には重要な動植物が生息・生育し、環境影響を受けやすい重要な自然環境のまとまりの場があるが、配慮書段階では配置や工事計画が決定していないため、現段階では非選定とした。
		○	【地形改変及び施設の存在、並びに施設の稼働】 事業実施想定区域及びその周囲には重要な動植物が生息・生育し、環境影響を受けやすい重要な自然環境のまとまりの場があることから計画段階配慮事項として選定した。
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】 事業実施想定区域及びその周辺には主要な眺望点及び景観資源があり、主要な眺望点からの眺望景観が変化するおそれがあることから計画段階配慮事項として選定した。
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	×	【工事用資材等の搬出入】 事業実施想定区域及びその周囲には人と自然との触れ合いの活動の場があるが、配慮書段階では配置や工事計画が決定していないため、現段階では非選定とした。
		○	【地形改変及び施設の存在】 事業実施想定区域及びその周囲には人と自然との触れ合いの活動の場があることから計画段階配慮事項として選定した。
廃棄物等	産業廃棄物	×	【造成等の施工による一時的な影響】 事業による造成等の工事により産業廃棄物（樹木等）や土砂が発生する可能性があるが、配慮書段階では配置や工事計画が決定していないため、現段階では非選定とした。
	残土	×	

備考 ○ 印は、重大な影響のおそれがあると考えられることから選定した環境要素

× 印は、現段階では配置や工事計画が決定していないため、または重大な影響のおそれがないと考えられるため、非選定とした環境要素

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ついて、表 4-2-1(1)～(2)に示す方法により調査、予測及び評価を行った。

表 4-2-1(1) 調査、予測及び評価の方法

環境要素		影響要因	調査方法	予測手法	評価手法 ^注
大気環境	騒音	施設の稼働	事業実施想定区域及びその周辺の住居、学校、病院、福祉施設等の分布状況を、既往資料により調査した。	事業実施想定区域及びその周辺において、騒音の影響が及ぶと考えられる範囲内に位置する住居、学校、病院、福祉施設等を抽出し、距離や戸数等を整理した。	予測結果を基に、重大な環境影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されるか評価した。
その他の環境	風車の影	施設の稼働	事業実施想定区域及びその周辺の住居、学校、病院、福祉施設等の分布状況を、既往資料により調査した。	事業実施想定区域及びその周辺において、風車の影の影響が及ぶと考えられる範囲内に位置する住居、学校、病院、福祉施設等を抽出し、距離や戸数等を整理した。	予測結果を基に、重大な環境影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されるか評価した。
動物	重要な種及び注目すべき生息地	地形改変及び施設の存在、並びに施設の稼働	事業実施想定区域及びその周辺の動物の重要な種の生息状況、注目すべき生息場の分布状況を既往資料により調査した。	事業実施想定区域と動物の重要な種の生息環境、注目すべき生息地との位置関係から事業実施の影響による変化の可能性の有無を整理した。	予測結果を基に、重大な環境影響が回避又は低減されるか評価した。
植物	重要な種及び重要な群落	地形改変及び施設の存在	事業実施想定区域及びその周辺の植物の重要な種の生育状況、重要な群落の分布状況を既往資料により調査した。	事業実施想定区域と植物の重要な種の生育環境、重要な群落との位置関係から事業実施の影響による変化の可能性の有無を整理した。	予測結果を基に、重大な環境影響が回避又は低減されるか評価した。
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、並びに施設の稼働	事業実施想定区域及びその周辺の重要な自然環境のまとまりの場の分布状況を既往資料により調査した。	事業実施想定区域と重要な自然環境のまとまりの場との位置関係から事業実施の影響による変化の可能性の有無を整理した。	予測結果を基に、重大な環境影響が回避又は低減されるか評価した。

表 4-2-1 (2) 調査、予測及び評価の方法

環境要素		影響要因	調査方法	予測手法	評価手法
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	事業実施想定区域及びその周辺の主要な眺望点及び景観資源の分布状況を既往資料により調査した。	事業実施想定区域及びその周辺の主要な眺望点及び景観資源の直接改変の可能性の有無、主要な眺望点からの風力発電機の視認可能性、主要な眺望景観の変化の有無を整理した。	予測結果を基に、重大な環境影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されるか評価した。
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	地形改変及び施設の存在	事業実施想定区域及びその周辺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既往資料により調査した。	事業実施想定区域及びその周辺の主要な人と自然との触れ合いの活動の場の位置関係から、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の変化の有無を整理した。	予測結果を基に、重大な環境影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されるか評価した。

注：評価手法において、基準・目標等との整合性の検討は、配慮書段階では配置計画や工事計画等が決定していないため、定量的予測を行うことができないことから、各環境要素の基準・目標等の有無について記述した。

4-3 調査、予測及び評価の結果

4-3-1 騒音

(1) 調査

1) 調査項目

- ・周辺住居等及び配慮が特に必要な施設の分布
- ・環境基準等の類型指定など法令による地域の規制状況

2) 調査手法

調査手法は、表 4-3-1 に示す手法により行った。

表 4-3-1 調査手法

調査項目	調査手法
周辺住居及び配慮が特に必要な施設の分布	「ゼンリン住宅地図 中泊町」(2025 年 5 月) 国土数値情報ダウンロードサイト 農林業センサス「農業集落境界」(農林水産省 2020 年)
環境基準等の類型指定など法令による地域の指定状況	青森県公害防止条例、中泊町の条例等

3) 調査地域

騒音の影響範囲は、風力発電施設に関する既往調査において 1km 程度まで影響が報告されている事例があることを踏まえ※、より広い範囲での住居等及び配慮が必要な施設の分布状況を把握するため、図 4-3-1 に示す範囲を 0.5km 間隔で整理した。

※「環境省請負業務 平成 23 年度風力発電施設の騒音・低周波音に関する検討調査業務 報告書(平成 24 年 3 月 公益社団法人日本騒音制御工学会)」における「風車から離れている住民(1km 程度)から、眠れない等の苦情が寄せられている事例」。

4) 調査結果

調査範囲にある配慮が特に必要な施設（学校、病院、福祉施設等）及び住居等の分布状況を図 4-3-1 及び図 4-3-2 に、配慮が特に必要な施設の状況を表 4-3-2 に示す。

事業実施想定区域から 2km の範囲では今泉地区、薄市地区、高根地区に住居等があり、合計 706 戸分布している。風力発電機設置位置と最寄の住居間の距離は約 0.7km である。

配慮が特に必要な施設は、事業実施想定区域から 2km の範囲に教育施設が 2 箇所、福祉施設が 2 箇所分布している。

なお、事業実施想定区域内には、配慮が特に必要な施設及び住居等はない。

また、法令で指定された環境基準等の類型指定について、五所川原市では騒音規制法に基づく地域の指定はあるが、事業実施想定区域は指定されていない。中泊町では環境基準の類型指定はされていない。

表 4-3-2 配慮が特に必要な施設の概要

No	区分		施設名	事業実施想定区域 までの最短距離※	風力発電機設置位 置までの最短距離
1	教育施設	小学校	中泊町立薄市小学校	約1.2km	約1.8km
2	教育施設	保育所	認定こども園薄市こども園	約0.9km	約1.7km
3	福祉施設	老人福祉施設	グループホームやまなみ	約0.5km	約1.0km
4	福祉施設	老人福祉施設	グループホーム泉の里	約0.4km	約0.9km

注：※は、事業実施想定区域（外周）からの距離を示す。

出典：国土数値情報ダウンロードサイト「学校データ(2023 年度)」「医療機関データ(2020 年度)」「福祉施設データ(2023 年度)」(国土交通省 HP)

青森県ホームページ「小・中学校一覧」、「医務関係施設名簿について」、「青森県内の有料老人ホーム」
中泊町ホームページ「中泊町の幼児・児童施設一覧」、「町内介護事業所の紹介」

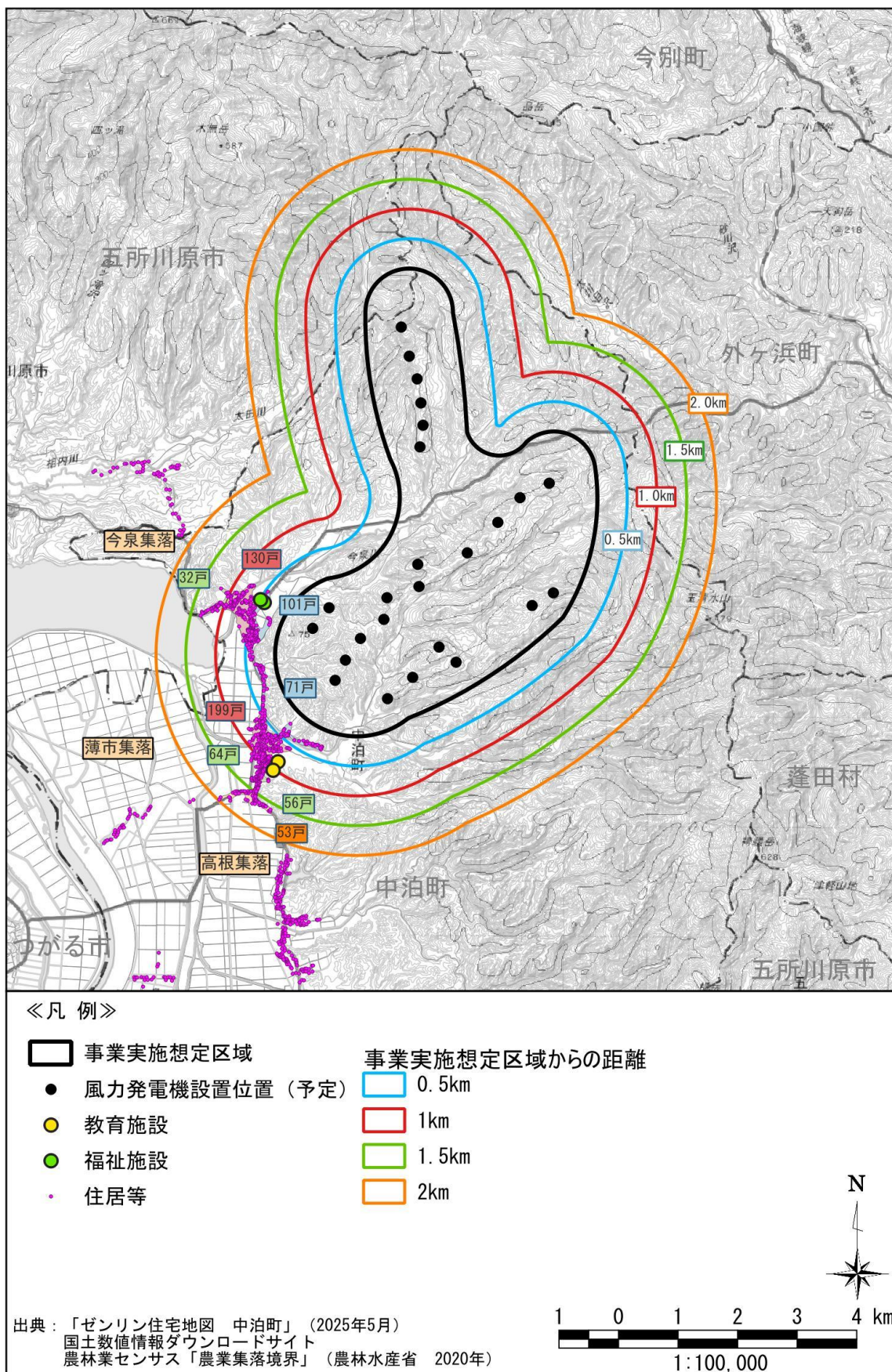


図 4-3-1 調査範囲と配慮が特に必要な施設及び住居等の分布状況

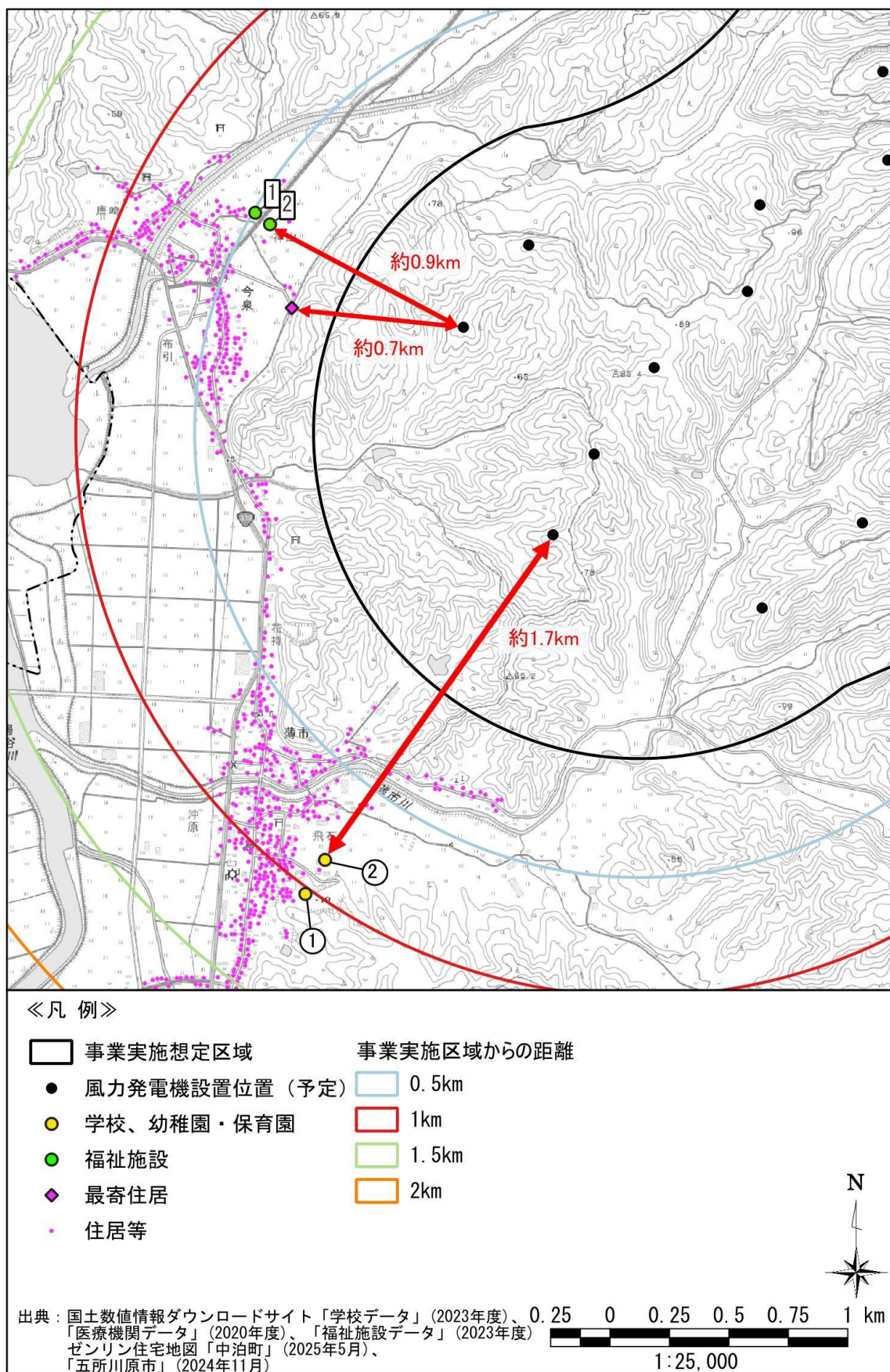


図 4-3-2 調査範囲と配慮が特に必要な施設及び住居等の分布状況（狭域）

(2) 専門家へのヒアリング

今後の事業の進め方や留意点等に関して、表 4-3-3 に示すとおり専門家等へのヒアリングを実施した。

表 4-3-3 専門家等から受けた助言の内容

名 前	所属(専門分野)	ヒアリング実施日
A氏	元大学客員教授 (騒音、振動)	2026 年 3 月 30 日
内 容		事業者の対応
【ヒアリング目的】 ・騒音および振動について、本事業の計画内容ならびに現時点での検討状況を踏まえ、今後の事業の進め方や留意点等に関して専門的見地からのご意見を伺うことを目的とした。 【留意事項等について】 ・本事業で計画されている 6MW 級の大型風力発電施設については、既存の環境影響評価図書において公表事例が少ないが、配置計画や離隔距離に配慮することにより、大型化に対する地域住民の懸念は軽減できる可能性がある。 ・既存の環境影響評価図書の整理結果から、発電容量と騒音レベルの関係は単純な比例関係ではなく、5MW 級以上のデータは限られていることから、発電容量の増大が必ずしも騒音増大に直結するとは言えない。 ・今後は住民に対して分かりやすい説明を行い、理解の促進に努めることが重要である。		・ご意見を踏まえ、今後の事業計画の検討にあたっては、風力発電機の配置計画や住居等からの離隔距離に十分配慮し、生活環境への影響の低減に努めます。 ・地域の皆様に対して分かりやすい情報提供を行うとともに、引き続き丁寧なコミュニケーションを図りながら事業を進めます。

(3) 予 測

1) 予測の手法

事業実施想定区域から 2.0km の範囲内に存在する配慮が特に必要な施設及び住居等について、事業実施想定区域からの距離を 0.5km 間隔で示すとともに、距離帯別の施設数及び住居等の数を整理した。

2) 予測地域

予測地域は、調査地域と同じ範囲とした。

3) 予測結果

事業実施想定区域及びその周辺における配慮が特に必要な施設及び住居等の分布状況を表 4-3-4 に示す。

事業実施想定区域内には住居等はなく、2.0km 以内では今泉集落に 263 戸、薄市集落に 334 戸、高根地区に 109 戸分布している。

配慮が必要な施設については、2.0km 以内では今泉集落に 2 施設、薄市地区に 2 施設分布している。

表 4-3-4 配慮が特に必要な施設及び住居等の分布状況(戸数)

事業実施想定区域 からの距離	中泊町			合計
	今泉地区	薄市地区	高根地区	
区域内	0	0	0	0
0～0.5km	101(2)	71(0)	0	172(2)
0.5～1.0km	130(0)	199(1)	0	329(1)
1.0～1.5km	32(0)	64(1)	56(0)	152(1)
1.5～2.0km	0	0	53(0)	53(0)
計	263(2)	334(2)	109(0)	706(4)

注：()内の数字は配慮が特に必要な施設数を示す。

(4) 評 価

1) 評価手法

予測結果を基に、重大な影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを評価した。

2) 評価結果

事業実施想定区域から 2km の範囲内に住居が 706 戸分布し、配慮が特に必要な施設が 4 施設存在することが判明した。しかし、今後の事業計画の検討にあたっては、これらの住居等との位置関係に留意し、風力発電機の配置や基数等を検討することにより、重大な環境影響は回避、又は低減されるものと評価する。

4-3-2 風車の影

(1) 調 査

1) 調査項目

- ・配慮が特に必要な施設及び住居等の分布

2) 調査手法

調査手法は、表 4-3-5 に示す手法により行った。

表 4-3-5 調査手法

調査項目	調査手法
配慮が特に必要な施設及び住居等の分布	「ゼンリン住宅地図 中泊町」(2025 年 5 月) 国土数値情報ダウンロードサイト「学校データ (2023 年度)」「医療機関データ(2020 年度)」「福 祉施設データ(2023 年度)」

3) 調査地域

「Planning for Renewable Energy: A Companion Guide to PPS22」(Office of the Deputy Prime Minister, 2004)によると、風車の影の影響は、風車のローター直径の 10 倍の範囲で風車の影による影響が及ぶ可能性があるとされている。

以上を踏まえ、風力発電機のローターの直径を 182m とし、その 10 倍である 1.82km を含む範囲を目安とし、その上で事業実施想定区域の端部から 2.0km の範囲を、調査地域とした。

4) 調査結果

調査範囲にある配慮が特に必要な施設（学校、病院、福祉施設等）及び住居等の分布状況を図 4-3-3 に、配慮が特に必要な施設の状況を表 4-3-6 に示す。

事業実施想定区域から 2km の範囲では今泉地区、薄市地区、高根地区に住居等があり、合計 706 戸分布している。風力発電機設置位置と最寄の住居間の距離は約 0.7km である。

配慮が特に必要な施設は、事業実施想定区域から 2km の範囲に教育施設が 2 箇所、福祉施設が 2 箇所分布している。

なお、事業実施想定区域内には、配慮が特に必要な施設や住居等はない。

表 4-3-6 配慮が特に必要な施設の概要

No	区分		施設名	事業実施想定区域 までの最短距離※	風力発電機設置位 置までの最短距離
1	教育施設	小学校	中泊町立薄市小学校	約1.2km	約1.8km
2	教育施設	保育所	認定こども園薄市こども園	約0.9km	約1.7km
3	福祉施設	老人福祉施設	グループホームやまなみ	約0.5km	約1.0km
4	福祉施設	老人福祉施設	グループホーム泉の里	約0.4km	約0.9km

注：※は、事業実施想定区域（外周）からの距離を示す。

出典：国土数値情報ダウンロードサイト「学校データ(2023 年度)」「医療機関データ(2020 年度)」「福祉施設データ(2023 年度)」(国土交通省 HP)

青森県ホームページ「小・中学校一覧」、「医務関係施設名簿について」、「青森県内の有料老人ホーム」
中泊町ホームページ「中泊町の幼児・児童施設一覧」、「町内介護事業所の紹介」

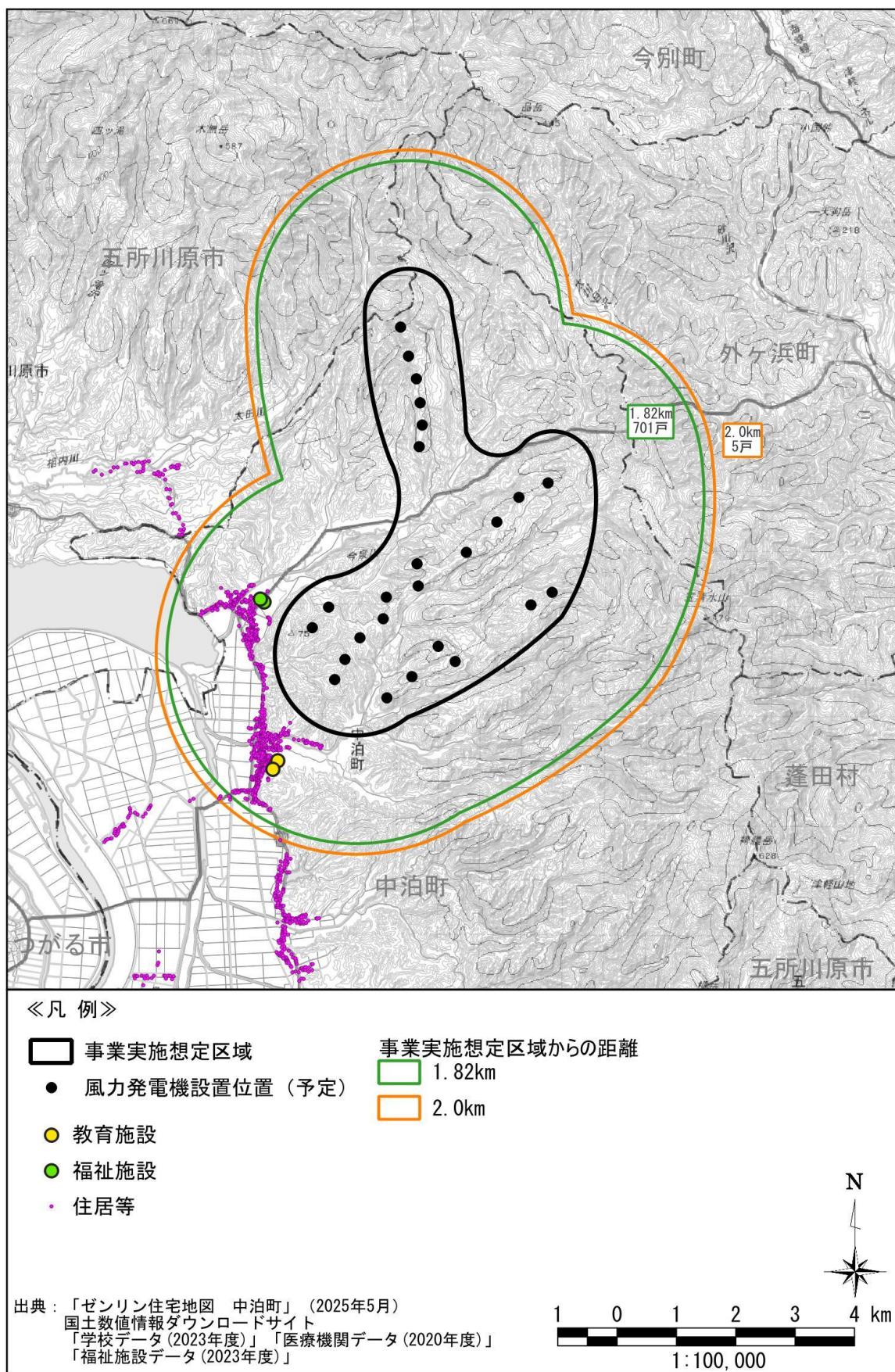


図 4-3-3 調査範囲と配慮が特に必要な施設及び住居等の分布状況

(2) 予 測

1) 予測の手法

事業実施想定区域から 2.0km の範囲内にある配慮が特に必要な施設及び住居等について、事業実施想定区域からの距離帯別の戸数及び施設数を整理した。

2) 予測地域

予測地域は、調査地域と同じ範囲とした。

3) 予測結果

事業実施想定区域及びその周辺における配慮が特に必要な施設及び住居等の分布状況を表 4-3-7 に示す。

事業実施想定区域内には住居等はなく、事業実施想定区域から 1.82km の範囲内に住居等が 701 戸、環境保全配慮施設が 4 施設分布している。2.0km の範囲内に住居等が 5 戸分布している。

表 4-3-7 配慮が特に必要な施設及び住居等の分布状況(戸数)

事業実施想定区域 からの距離	中泊町			合計
	今泉地区	薄市地区	高根地区	
区域内	0	0	0	0
0～1.82km (ローター直径の 約 10 倍範囲)	263(2)	334(2)	104(0)	701(4)
1.82～2.0km	0	0	5(0)	5(0)
計	263(2)	334(2)	109	706(4)

注：()内の数字は配慮が特に必要な環境保全配慮施設数を示す。

(3) 評 価

1) 評価手法

予測結果を基に、重大な影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを評価した。

2) 評価結果

事業実施想定区域から 1.82km の範囲内に住居等が 701 戸、環境保全配慮施設が 4 施設存在することが判明した。しかし、今後の事業計画の検討にあたっては、これらの住居等との位置関係に留意し、風力発電機の配置や基数等を検討することにより、重大な環境影響は回避、又は低減されるものと評価する。

4-3-3 動物

(1) 調 査

1) 調査項目

- ・動物の重要な種の分布
- ・注目すべき生息地

2) 調査手法

調査手法は、表 4-3-8 に示す文献資料を整理し行った。

表 4-3-8 収集した既存資料

調査項目	文献その他の資料名
動物の重要な種の分布	環境省の自然環境保全基礎調査（第 5、6 回）
	河川水辺の国勢調査（岩木川 平成 6、8、10、11、13～16、19～21、24～26、29～31・令和元年、3、4 年）
	「令和 3 年度(2021 年度)中大型哺乳類分布調査調査報告書 タヌキ・キツネ・アナグマ」（令和 4 年 環境省自然環境局生物多様性センター）
	環境アセスメントデータベース 全国環境情報 コウモリ生息情報・コウモリ分布
	市町村別鳥獣生息状況調査報告書 青森県
	日本におけるクマタカの生息分布（1990 年～2002 年 3 月）（環境省 2004）
	日本におけるオオタカの生息分布（1996 年～2000 年）（環境省 2005）
	ガンカモ類の生息調査（2016～2025 年）（環境省）
	「全国鳥類繁殖分布調査報告 2016－2021」（2021 年 10 月 鳥類繁殖分布調査会）
	「全国鳥類越冬分布調査報告書 2016－2021」（2023 年 2 月 植田睦之・奴賀俊光・山崎優佑）
注目すべき生息地	中里町誌（昭和 41 年 中里町）
	「Celastrina」（津軽昆虫同好会）の掲載論文
注目すべき生息地	県の自然公園、鳥獣保護区等の関係資料
	中泊町等のホームページ、観光パンフレット

3) 調査地域

調査地域は事業実施想定区域及びその周辺とするが、広く移動する動物については、環境省の自然環境保全基礎調査や環境アセスメントデータベース等のメッシュによる生息情報を参照した。調査範囲を図 4-3-4 に示す。

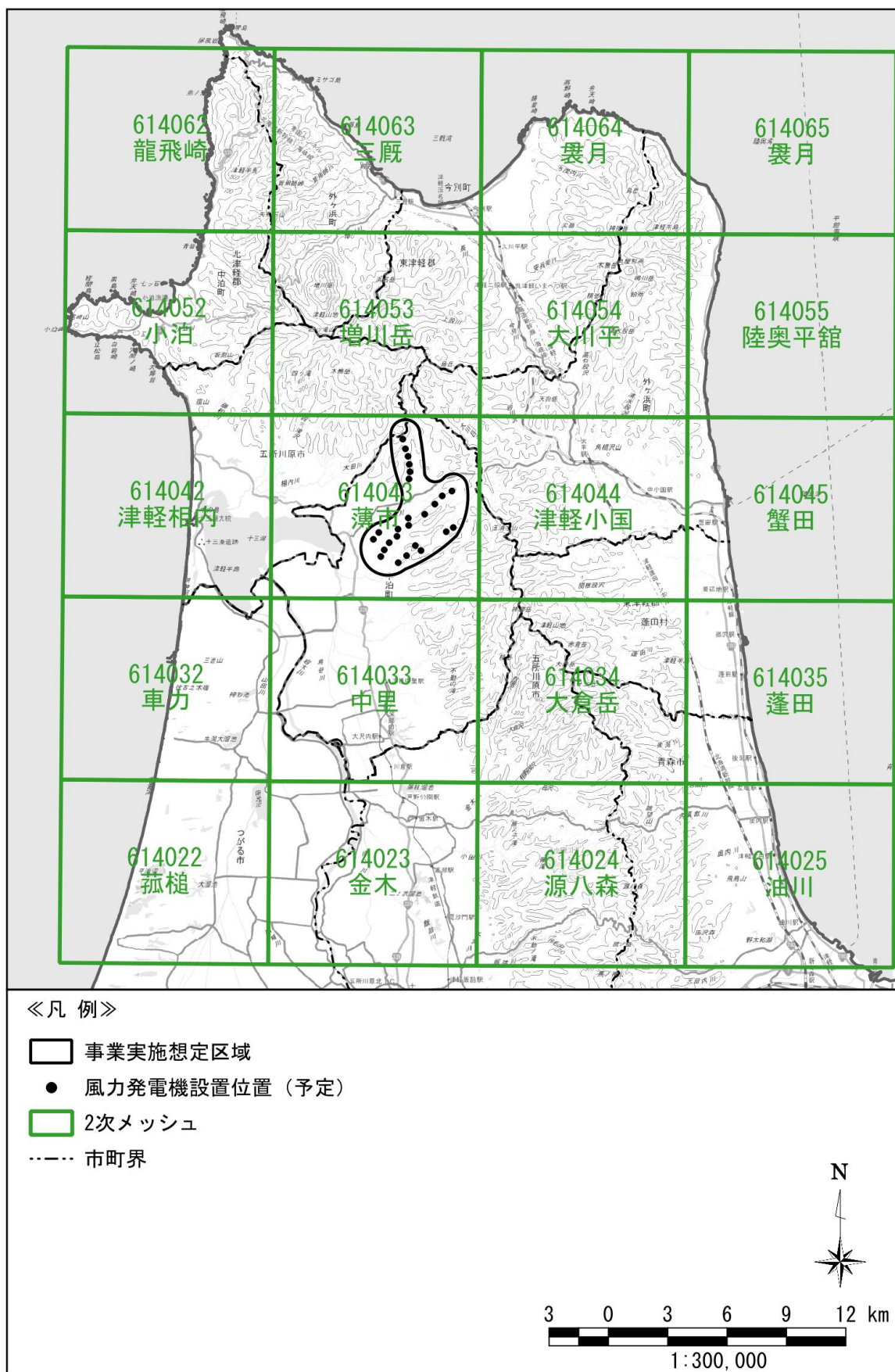


図 4-3-4 動物調査範囲

4) 調査結果

(7) 重要な種

動物の重要な種は、文献その他の資料及び専門家等へのヒアリングにより確認した種について、表 4-3-9 に示す選定基準に基づき、学術上または希少性の観点から選定した。その結果、事業実施想定区域及びその周辺での重要な種は、表 4-3-10(1)～(4)に示すとおり、哺乳類 8 種、鳥類 75 種、両生類 4 種、昆虫類 45 種、魚類 15 種、底生動物 10 種の合計 157 種であった。これらの重要な種は、その生態的特性等から表 4-3-10(1)～(4)に示す環境に生息すると考えられる。

生息地域として、オオタカ及びクマタカは図 4-3-5 に示す 2 次メッシュで整理されており、オオタカは事業実施想定区域の南部に、クマタカは津軽山地に生息する。また、環境省の「ガンカモ類の生息調査」では、十三湖でハクチョウ類、ガン類、カモ類の飛来（中継地）が報告されている。

表 4-3-9 重要な種の選定基準

No.	選定基準	カテゴリー
I	「文化財保護法」（昭和 25 年 5 月 30 日法律第 214 号） 「青森県文化財保護条例」（昭和 50 年 12 月 22 日 青森県条例第 46 号）	国特：国指定特別天然記念物 国天：国指定天然記念物 県天：青森県指定天然記念物
II	「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）	国際：国際希少野生動植物種 国内：国内希少野生動植物種
III	「環境省レッドリスト 2020 の公表について」（2020 年 3 月 27 日公表 環境省） 「環境省第 5 次レッドリスト（鳥類及び爬虫類・両生類）の公表について」（2026 年 3 月 17 日公表 環境省）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR+EN：絶滅危惧 I 類 CR：絶滅危惧 IA 類 EN：絶滅危惧 IB 類 VU：絶滅危惧 II 類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群
IV	「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック（2020 年改訂版）－」（2020 年 3 月 青森県）	EX：絶滅野生生物 A：最重要希少野生生物 B：重要希少野生生物 C：希少野生生物 D：要調査野生生物 LP：地域限定希少野生生物

表 4-3-10(1) 事業実施想定区域及びその周辺での重要種一覧

区分	目 名	科 名	種 名	重要種選定基準				主な生態特性等
				I	II	III	IV	
哺乳類	コウモリ	ヒナコウモリ	ヤマコウモリ			VU	B	平地から山地の森林に生息
			ヒメヒナコウモリ			DD	D	平地から山地の森林に生息
			コテングコウモリ				C	平地から山地の森林に生息
	サル	オナガザル	ニホンザル			LP※1	LP※2	山地に生息
	ネズミ	リス	ニホンモモンガ				D	山地の森林に生息
			ムササビ				C	平地から山地の森林に生息
		ヤマネ	ヤマネ	国天				山地の森林に生息
	ウシ	ウシ	カモシカ	国特				山地に生息
計	4 目	5 科	8 種	2 種	0 種	3 種	6 種	—
鳥類	カモ	カモ	ヒシクイ	国天		NT	C	平地の湖沼に生息し、周辺の水田などで採食
			マガン	国天			C	平地の湖沼に生息し、周辺の水田などで採食
			トモエガモ			DD	C	平地の湖沼に生息
			シマアジ				C	平地の湖沼に生息
			ハシビロガモ				C	平地の湖沼に生息
			オカヨシガモ				C	平地の湖沼に生息
			ヨシガモ				C	平地の湖沼に生息
			ホシハジロ			NT		平地の湖沼に生息
			キンクロハジロ			VU		平地の湖沼に生息
			スズガモ			NT		河川・湖沼や海に生息
			シノリガモ				B	河川・湖沼や海に生息
	キジ	キジ	ヤマドリ				C	山地の森林に生息
			ウズラ			VU	A	平地の草地に生息
	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ			NT	B	山地の森林に生息
	カッコウ	カッコウ	ジュウイチ				C	山地の森林に生息
	ハト	ハト	アオバト				C	山地の森林に生息
	ツル	クイナ	クイナ				B	平地から丘陵地の湿地に生息
			バン			VU	C	平地の河川、海域に生息
			ヒクイナ			NT	A	平地から丘陵地の湿地に生息
			ヒメクイナ			DD	A	平地から丘陵地の湿地に生息
	カイツブリ	カイツブリ	カンムリカイツブリ				C	平地の湖沼に生息
	チドリ	チドリ	タゲリ				C	平地の水田に生息
			ケリ			DD	B	平地の水田に生息
			ムナグロ			VU		河川・湖沼や農耕地及び草地に生息
			イカルチドリ				B	平地の河川の川原等に生息
			シロチドリ			VU		平地の河川の川原等に生息
			メダイチドリ		国際			干潟、砂質海岸、河口域、干拓地に生息
		シギ	ヒバリシギ				C	平地の湿地や水田に生息
			ヤマシギ				B	山地の森林に生息
			オオジシギ			NT	B	草地、農耕地、河川敷、湿原に生息
			タカブシギ			VU		平地の湿地や水田に生息
			ツルシギ			EN		平地の湿地や水田に生息
		カモメ	ウミネコ			VU		水田、海岸、海上に生息
			オオセグロカモメ			EN		海岸、海上に生息
			コアジサシ		国際	EN	A	平地の河川及び海岸に生息
		ウミスズメ	ウミスズメ			CR		海上に生息
	カツオドリ	ウ	ヒメウ			EN	D	島、海上、海岸に生息
	ペリカン	トキ	ヘラサギ			EN		海岸沿いなどの干潟に生息
		サギ	ヨシゴイ			DD	B	平地の湿地に生息
			オオヨシゴイ		国内	CR	A	平地の湿地に生息
			ゴイサギ			VU		水田、湿地、河川、湖沼に生息
			アマサギ			EN		農耕地や草地に生息
			チュウサギ			NT		平地の水田に生息
			コサギ			VU		河川・湖沼や海、農耕地に生息

表 4-3-10(2) 事業実施想定区域及びその周辺での重要種一覧

区分	目 名	科 名	種 名	重要種選定基準				主な生態的特性
				I	II	III	IV	
鳥 類	タカ	ミサゴ	ミサゴ				B	平地から山地の湖沼や海岸沿いに生息
		タカ	ハチクマ			DD	C	山地の森林に生息
			クマタカ		国内	EN	A	山地の森林に生息
			ツミ				B	平地から山地の森林に生息
			ハイタカ			NT	B	山地の森林に生息
			オオタカ		国内	NT	B	平地から山地の森林に生息
			チュウヒ			EN	B	平地の湿地に生息
			ハイイロチュウヒ				B	平地の湿地に生息
			オオワシ	国天	国内	VU	B	平地の湖沼や海岸沿いに生息
			オジロワシ	国天	国内 国際	VU	A	平地の湖沼や海岸沿いに生息
			ケアシノスリ				B	平地の草地に生息
	フクロウ	フクロウ	コノハズク				A	山地の森林に生息
			フクロウ				C	平地から山地の森林に生息
	ブッポウソウ	カワセミ	ヤマセミ			VU	C	山地の河川沿いに生息
	キツツキ	キツツキ	オオアカゲラ				C	山地の森林に生息
	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ				C	平地から丘陵地の川原、草地等に生息
			コチョウゲンボウ				C	平地から丘陵地の川原、草地等に生息
			ハヤブサ		国内	NT	B	平地から山地のがけ地から海岸沿いに生息
	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ				B	丘陵地から山地の森林に生息
			アカモズ		国内	CR	A	平地から丘陵地の草地、森林に生息
		ヨシキリ	コヨシキリ			NT		草原、アシ原、河川敷、湖沼周辺の草原に生息
		センニュウ	オオセッカ		国内	EN	A	平地の湿地に生息
		ヒタキ	マミジロ				C	山地の森林に生息
			クロツグミ				C	山地の森林に生息
		セキレイ	セグロセキレイ				C	平地から丘陵地の河川沿いに生息
			ビンズイ			NT		山地の林縁や岩地、草地などに生息
		アトリ	イスカ				D	平地から山地の森林に生息
		ホオジロ	カシラダカ			EN		農耕地、森林や草地に生息
			ノジコ			NT	C	山地の森林に生息
			コジュリン			EN	B	平地の湿地に生息
			オオジュリン				B	平地の湿地に生息
計	16 目	28 科	75 種	4 種	8 種	43 種	56 種	—
両 生 類	有尾	サンショウウオ	クロサンショウウオ			NT	C	山地の森林の林床に生息
			イモリ			NT	C	平地から山地の池沼に生息
	無尾	アカガエル	トノサマガエル			NT		平地から低山の池、水田に生息
			ツチガエル				C	水田、河川、山間の溪流、湿原までの水辺近くに生息
計	2 目	3 科	4 種	0 種	0 種	3 種	3 種	—
昆 虫 類	トンボ	イトトンボ	キイトトンボ				B	平地から丘陵地の湿地、池沼に生息
			モートンイトトンボ			NT	C	丘陵地から山地の湿地、池沼に生息
		カワトンボ	アオハダトンボ			NT	A	平地から丘陵地の河川に生息
		ヤンマ	アオヤンマ			NT		平地の池沼に生息
			コシボソヤンマ				B	平地や丘陵地などの木陰の多い河川に生息
		サナエトンボ	ヒメサナエ				A	山間の溪流や河川の上・中流域に生息
		エゾトンボ	コヤマトンボ				C	平地から山地の河川、溪流に生息
		トンボ	ショウジョウトンボ				C	平地から丘陵地の池沼や湿原、水田などの止水域に生息
			ハラビロトンボ				C	平地から丘陵地の沼沢地や湿地に生息

表 4-3-10(3) 事業実施想定区域及びその周辺での重要種一覧

区分	目 名	科 名	種 名	重要種選定基準				主な生態的特性
				I	II	III	IV	
昆虫類	トンボ	トンボ	オオシオカラトンボ				C	平地から低山地の森林の縁にある池沼や湿地、水田に生息
			マイコアカネ				B	平地や丘陵地の池沼、汽水沼に生息
	カマキリ	カマキリ	ウスバカマキリ			DD	B	平地から低山の草地、河原に生息
	カメムシ	コオイムシ	コオイムシ			NT	C	平地から山地の池沼に生息
			タガメ		国内	VU	A	平地から丘陵地の池沼に生息
	チョウ	ボクトウガ	ハイロボクトウ			NT	D	平地から丘陵地の湿地に生息
			ミヤマチャバネセセリ				C	山地の川原や草地に生息
			オオチャバネセセリ				C	平地から山地の草地に生息
		シジミチョウ	ゴマシジミ 北海道・東北亜種			NT	C※3	平地から山地の草地に生息
		ヒョウモンチョウ	ウラギンスジヒョウモン			VU	C	山地の草地に生息
		タテハチョウ	キマダラモドキ			NT		山地の草地に生息
		シロチョウ	スジボソヤマキチョウ				B	丘陵地から山地の草地に生息
			ヒメシロチョウ 北海道・本州亜種			EN	C※4	山間にある日当たりのよい草原に生息
		ドクガ	スゲドクガ			NT	D	丘陵地から山地の湿地に生息
		ヤガ	コシロシタバ			NT		平地の森林に生息
			ヨスジカバイロアツバ				C	平地から丘陵地の湿地に生息
			ハスオビアツバ				D	平地の湿地に生息
	コウチュウ	オサムシ	マークオサムシ			VU	B※5	泥炭地に生息
			エチゴトックリゴミムシ			NT	C	平地の湿地に生息
		ゲンゴロウ	ゲンゴロウモドキ				B	平地から山地の池沼や湿原に生息
			ナガケシゲンゴロウ				C	山地の池沼に生息
			ケシゲンゴロウ			NT	C	平地から山地の池沼、湿地、水田に生息
			ヒメケシゲンゴロウ			VU	C	平地から丘陵地の池沼、放棄水田、湿地の止水域に生息
		コツブゲンゴロウ	ヒゲブトコツブゲンゴロウ				C	平地の池沼、湿地に生息
		ガムシ	エゾコガムシ			NT	C	平地の池沼や水田に生息
			ガムシ			NT	C	平地から山地の池沼や水田に生息
		テントウムシ	ハシメテントウ				D	平地の草地や湿地に生息
		カミキリムシ	トウホクトラカミキリ				C	山地の森林に生息
			ヨコヤマヒゲナガカミキリ				C	山地の森林に生息
			ヒゲジロホソコバネカミキリ				C※6	山地の森林に生息
		ハムシ	オオルリハムシ			NT	C	平地から丘陵地の河川や湿地に生息
	ハチ	スズメバチ	モンスズメバチ			DD	C	平地から山地の森林に生息
		ドロバチモドキ	ニッポンハナダカバチ			VU	C	平地から丘陵地の砂浜や川原の砂地に生息
		アナバチ	ヤマトルリジガバチ				B	平地から山地の森林に生息

表 4-3-10(4) 事業実施想定区域及びその周辺での重要種一覧

区分	目 名	科 名	種 名	重要種選定基準				主な生態的特性
				I	II	III	IV	
昆虫類	ハチ	ケアシハナバチ	シロスジフデア シハナバチ				D	平地から丘陵地の草地に生息
			シロアシクサレ ダマバチ				C	山地の湿地に生息
計	6 目	27 科	45 種	0 種	1 種	22 種	42 種	—
魚類	ヤツメウ ナギ	ヤツメウナギ	キタスナヤツメ			VU	B※7	河川の中流から下流に生息
			カワヤツメ			VU	C	河川の中流に生息
	コイ	コイ	ヤリタナゴ			NT	A	平野の小川に生息
			エゾウグイ			LP	C	河川の上流部に生息
		ドジョウ	ドジョウ			NT		平野の水田や湿地に生息
		フクドジョウ	エゾホトケドジョウ			EN	C	平野から丘陵地の湿地に生息
	サケ	サケ	サクラマス（ヤマメ）			NT		河川の上流で産卵し、成熟するまで海域で生息
	トゲウオ	トゲウオ	ニホンイトヨ			LP※8	A※8	湧水の流入する小川に生息
			トミヨ			LP	B※9	湿原内の小河川に生息
	ダツ	メダカ	キタノメダカ			VU※10	B※10	平地の湖沼、湿地や小川に生息
	スズキ	カジカ	カジカ			EN・NT※11	B・C※11	大卵型は河川上流、小卵と中卵型は中流から下流に生息
			ハゼ			VU	C	内湾に生息し、産卵のために河川を遡上
		ハゼ	チチブ				D	河川の感潮域下流から中流域に生息
			スミウキゴリ			LP		河川の下流域から中流域に生息
			ジュズカケハゼ			NT※12	C	河川の下流域から中流域、湖沼に生息
計	6 目	9 科	15 種	0 種	0 種	14 種	12 種	—
底生動物	新生腹足	ミズツボ	カワネミジンツボ			DD		山地から平野にかけての地下水に生息
	汎有肺	ヒラマキガイ	カワネジガイ			CR	D	抽水植物の多い自然度の高い池や沼に生息
			カワコザラガイ			CR		池沼など止水環境や流れの緩い小河川に生息
	イシガイ	カワシンジュガイ	カワシンジュガイ		国内	EN	C	冷水が流れる河川に生息
	マルスダレガイ	シジミ	ヤマトシジミ			NT		河川の河口から河川域にかけて生息
	エビ	ヌマエビ	ヌカエビ				C	ため池や流れの緩い河川などに生息
		ムツハアリアケガニ	カワスナガニ			NT		清浄な河川河口域の上流部の転石下に生息
	カメムシ（半翅）	ミズムシ（昆）	ミズムシ（昆）				C	池沼に生息
	コウチュウ（鞘翅）	ゲンゴロウ	ゲンゴロウモドキ				B	山間部の水のきれいな池沼に生息
		ガムシ	シジミガムシ			EN		水生植物が豊富な池沼に生息。
計	7 目	9 科	10 種	0 種	1 種	7 種	5 種	—

注 1：分類、配列などは「河川水辺の国勢調査のための生物リストー令和 7 年度生物リストー」（河川環境データベース 国土交通省、2025 年）に準拠。

注 2：鳥類については「日本鳥類目録 改訂第 8 版」（日本鳥学会、2024 年）に準拠。

注 3：選定基準の注釈は以下のとおり

※1：北奥羽・北上山系のホンドザル

※2：津軽半島のホンドザル

※3：ゴマシジミで掲載

※4：ヒメシロチョウで掲載

※5：マークオサムシ本州亜種で掲載

※6：ヒゲシロホソコバナカミキリで掲載

※7：スナヤツメ類で掲載（キタスナヤツメ（学名 *Lethenteron mitsukurii*）は、スナヤツメ類（学名 *Lethenteron* spp）に含まれる）

※8：イトヨ類にはイトヨ日本海型、イトヨ太平洋型、ハリヨが含まれており、選定基準Ⅲでは本州のイトヨ日本海型が LP ランクに、ハリヨが CR ランクに、選定基準Ⅳではイトヨ（日本海型、太平洋型の区分なし）が A ランクにそれぞれ指定されている。

※9：トミヨ属淡水型で掲載

※10：メダカは現在、北日本集団および南日本集団に分類されており、選定基準Ⅲでは両種共に VU ランクに、選定基準Ⅳでは北日本集団が B ランクにそれぞれ指定されている。なお、本来の分布域をみる

- と、青森県は全域が北日本集団の生息地となっている。
- ※11：カジカは現在、小卵型、中卵型、大卵型に分類されており、選定基準Ⅲではカジカ小卵型及びカジカ中卵型が EN ランクに、カジカ大卵型が NT ランクに、選定基準Ⅳではカジカ小卵型及びカジカ中卵型が B ランクに、カジカ大卵型が C ランクに、それぞれ指定されている。
- ※12：ジュズカケハゼは現在、鳥海山周辺固有種、富山固有種、関東固有種、広域分布種に分類されており、選定基準Ⅲでは鳥海山周辺固有種および富山固有種が CR ランクに、関東固有種が EN ランクに、広域分布種が NT ランクにそれぞれ指定されている。

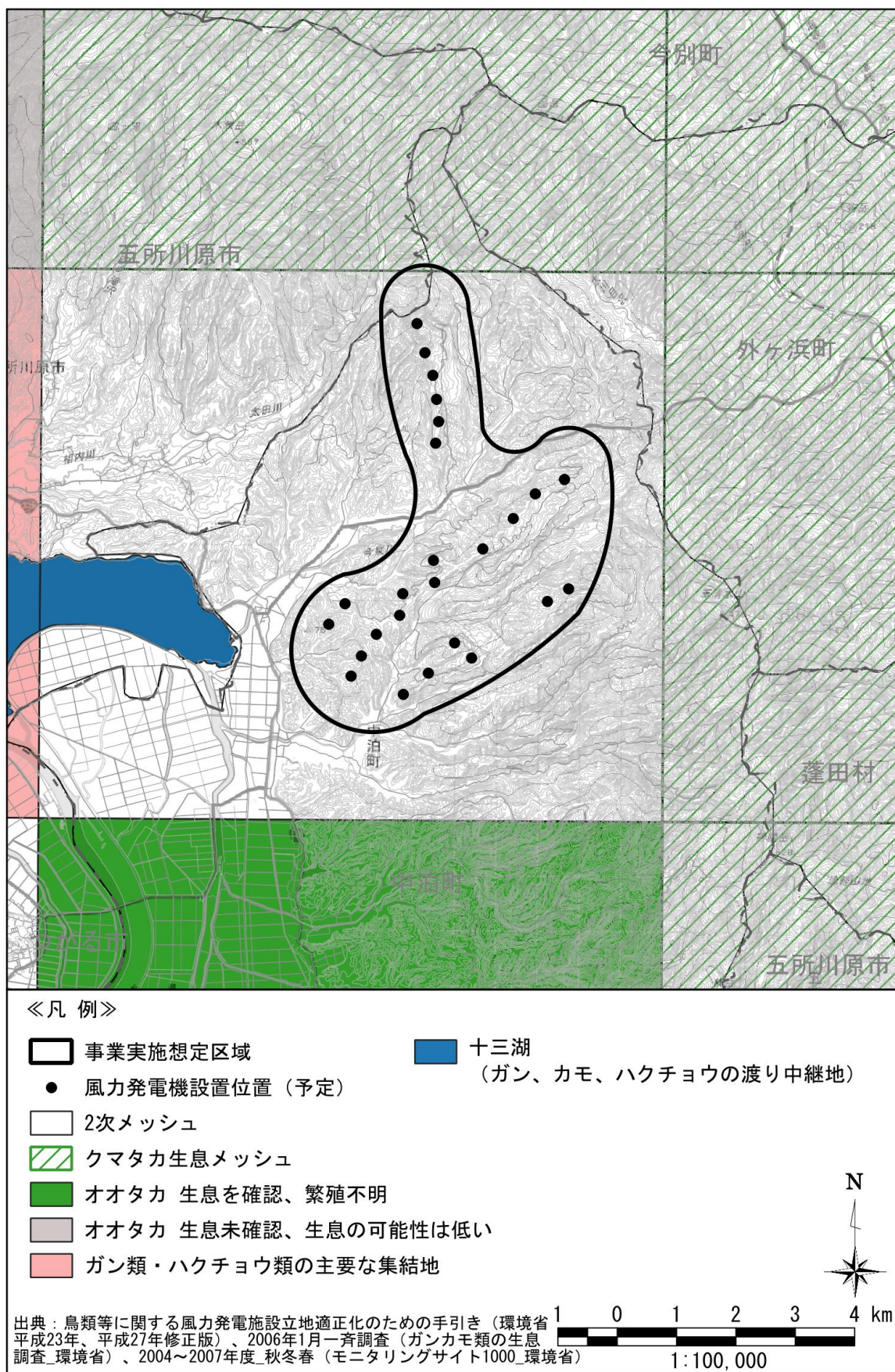


図 4-3-5 調査地域の範囲と重要な種の生息分布状況

(イ) 注目すべき生息地

注目すべき生息地については、表 4-3-11(1)～(2)に示す法令や規制等の選定基準に基づき、学術上又は希少性の観点から選定した。既存文献調査の結果、事業実施想定区域及びその周辺での動物の重要な生息地を表 4-3-12 及び図 4-3-6 に示す。

オオセッカ等の重要な鳥類をはじめ、多くの水鳥の生息地として、十三湖及び岩木川河口が抽出された。

なお、これらの注目すべき生息地は、国定公園、県立自然公園及び鳥獣保護区に指定されている。

表 4-3-11(1) 注目すべき生息地の選定基準

No.	選定基準		文献その他資料
①	「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号、最終改正：令和 7 年 6 月 1 日)に基づく天然記念物、「青森県文化財保護条例」(昭和 50 年青森県条例第 46 号、最終改正：平成 17 年 3 月 25 日)に基づく天然記念物	国特：国指定特別天然記念物 国天：国指定天然記念物 県天：青森県指定天然記念物	「国指定文化財等データベース」(文化庁 HP、閲覧：2026 年 4 月)、「あおもりの文化財」(青森県 HP、閲覧：2026 年 5 月)
②	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成 4 年法律第 75 号、最終改正：令和 7 年 6 月 1 日)及び「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」(平成 5 年政令第 17 号、最終改正：令和 8 年 3 月 5 日)に基づく生息地等保護区	生息：生息地等保護区	「生息地等保護区一覧」(環境省 HP、閲覧：2026 年 5 月)
③	「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」(ラムサール条約)(昭和 55 年条約第 28 号、最終改正：平成 6 年 4 月 29 日)に基づく湿地	基準 1：特定の生物地理区を代表するタイプの湿地、又は希少なタイプの湿地 基準 2：絶滅のおそれのある種や群集を支えている湿地 基準 3：生物地理区における生物多様性の維持に重要な動植物を支えている湿地 基準 4：動植物のライフサイクルの重要な段階を支えている湿地。又は悪条件の期間中に動植物の避難場所となる湿地 基準 5：定期的に 2 万羽以上の水鳥を支える湿地 基準 6：水鳥の 1 種又は 1 亜種の個体群で、個体数の 1%以上を定期的に支えている湿地 基準 7：固有な魚類の亜種、種、科の相当な割合を支えている湿地。また湿地というものの価値を代表するような、魚類の生活史の諸段階や、種間相互作用、個体群を支え、それによって世界の生物多様性に貢献するような湿地 基準 8：魚類の食物源、産卵場、稚魚の生息場として重要な湿地。あるいは湿地内外における漁業資源の重要な回遊経路となっている湿地 基準 9：湿地に依存する鳥類に分類されない動物の種及び亜種の個体群で、その個体群の 1%を定期的に支えている湿地	「日本のラムサール条約と条約湿地」(環境省 HP、閲覧：2026 年 5 月)

表 4-3-11(2) 注目すべき生息地の選定基準

No.	選定基準		文献その他資料
④	「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」(平成 14 年法律第 88 号、最終改正:令和 7 年 9 月 1 日)に基づく鳥獣保護区	都道府県指定鳥獣保護区 国指定鳥獣保護区 特:特別保護地区 特指:特別保護指定区域	「令和 7 年度鳥獣保護区等位置図」(青森県 HP、閲覧:2026 年 5 月)
⑤	「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」(環境省 HP、閲覧:2026 年 4 月)に基づく湿地	基準 1: 湿原・塩性湿地、河川・湖沼、干潟・マングローブ林、藻場、サンゴ礁のうち、生物の生息地として典型的又は相当の規模の面積を有している場合 基準 2: 希少種、固有種等が生息している場合 基準 3: 多様な生物相を有している場合 基準 4: 特定の種の個体群のうち、相当数の割合の個体数が生息する場合 基準 5: 生物の生活史の中で不可欠な地域(採餌場、産卵場等)である場合	「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」(環境省 HP、閲覧:2026 年 5 月)
⑥	「重要野鳥生息地(IBA)」(日本野鳥の会 HP、閲覧:2026 年 4 月)に基づく生息地	A1: 世界的に絶滅が危惧される種、又は全世界で保護の必要がある種が、定期的・恒常的に多数生息している生息地。 A2: 生息地域限定種(Restricted-range species)が相当数生息するか、生息している可能性がある生息地。 A3: ある 1 種の鳥類の分布域すべてもしくは大半が 1 つのバイオーム※に含まれている場合で、そのような特徴をもつ鳥類複数種が混在して生息する生息地、もしくはその可能性がある生息地。 A4 i: 群れを作る水鳥の生物地理的個体群の 1%以上が定期的に生息するか、又は生息すると考えられるサイト。 A4 ii: 群れを作る海鳥又は陸鳥の世界の個体数の 1%以上が定期的に生息するか、又は生息すると考えられるサイト。 A4 iii: 1 種以上で 2 万羽以上の水鳥、又は 1 万つがい以上の海鳥が定期的に生息するか、又は生息すると考えられるサイト。 A4 iv: 渡りの隘路にあたる場所で、定められた閾値を超える渡り鳥が定期的に利用するボトルネックサイト。	「IMPORTANT BIRD AREAS IN JAPAN 翼が結ぶ重要生息地ネットワーク」(日本野鳥の会 HP、閲覧:2026 年 5 月)
⑦	「生物多様性保全の鍵になる重要な地域(KBA)」(コンサベーション・インターナショナル・ジャパン HP、閲覧:2026 年 4 月)に基づく地域	危機性: IUCN のレッドリストの地域絶滅危惧種(CR、EN、VU)に分類された種が生息する 非代替性: a) 限られた範囲にのみ分布している種(RR)が生息する。 b) 広い範囲に分布するが特定の場所に集中している種が生息する。 c) 世界的にみて個体が一時的に集中する重要な場所 d) 世界的にみて顕著な個体の繁殖地 e) バイオリージョンに限定される種群が生息する。	「Key Biodiversity Area 生物多様性保全の鍵になる重要な地域」(コンサベーション・インターナショナル・ジャパン HP、閲覧:2026 年 5 月)
⑧	「環境アセスメントデータベース 風力発電における鳥類のセンシティブティマップ」(環境省 HP、閲覧:2026 年 4 月)に基づく注意喚起レベル	メッシュごとに重要種と集団飛来地のランクを合計し注意喚起レベルを決定 注意喚起レベル A1: メッシュのランク 6 注意喚起レベル A2: メッシュのランク 5 注意喚起レベル A3: メッシュのランク 3~4 注意喚起レベル B: メッシュのランク 2 注意喚起レベル C: メッシュのランク 1	「環境アセスメントデータベース 風力発電における鳥類のセンシティブティマップ」(環境省 HP、閲覧:2026 年 5 月)

注: ※バイオームはそれぞれの環境に生きている生物全体を示す。

表 4-3-12 動物の重要な生息地

注目すべき 生息地	注目すべき生息地の概要	選定基準
十三湖	海水と淡水が混合した汽水湖で、ヤマトシジミの生息する自然豊かな湖である。幻の鳥と言われているオオセッカや、天然記念物のオオワシなど、飛来する鳥や生息している鳥が多く、バードウォッチングも楽しめる。水鳥等の生息に好適な地域となっている。 十三湖には淡水・海水の多くの魚種が生息し、シジミ漁が盛んで、ハクチョウの飛来地としても知られる。	①県天「十三湖の白鳥」 ④県指定 ⑤ガンカモ類：基準 4 湿地性鳥類：基準 2 昆虫類：基準 2、3 淡水魚類：基準 2 底生動物：基準 1 ⑥A1、A3 ⑦VU：1、A3：1 ⑧A2
岩木川河口	希少鳥獣生息地として、河川敷地はスゲ、ヨシ類の湿地性植物の生育している場所であり、国内希少鳥類(オオセッカ)をはじめ、湿地性鳥類及び多くの水鳥が生息している。	④県指定 ⑤ガンカモ類：基準 4 湿地性鳥類：基準 2 昆虫類：基準 2、3 淡水魚類：基準 2 底生動物：基準 1 ⑥A1、A3 ⑦VU：1、A3：1 ⑧A2



図 4-3-6 調査地域の範囲と動物の重要な生息地

(2) 専門家へのヒアリング

今後の事業の進め方や留意点等に関して、表 4-3-13 及び表 4-3-14 に示すとおり専門家等へのヒアリングを実施した。

表 4-3-13 専門家等から受けた助言の内容（鳥類、動物全般）

名 前	所属(専門分野)	ヒアリング実施日
B 氏	大学名誉教授 (鳥類、動物全般)	2026 年 4 月 6 日
内 容		事業者の対応
【ヒアリング目的】 ・鳥類及び動物全般について、本事業の計画内容ならびに現時点での検討状況を踏まえ、今後の事業の進め方や留意点等に関して専門的見地からのご意見を伺うことを目的とした。 【留意事項等について】 ・事業実施想定区域は日本海側を通過するガン類・ハクチョウ類の渡りルートに位置している可能性があり、鳥類への影響に配慮が必要である。 ・地形的に鞍部になっている場所は渡り鳥が集中して通過する可能性があることから、風力発電機の配置計画に当たっては留意すること。 ・ガン類・ハクチョウ類は、飛び立ち後、距離に応じて徐々に高度を上げる特性を有することから、ねぐら・休息地から風力発電機設置位置までの距離や高度差を踏まえた検討が重要である。 ・今後の調査に当たっては、昼間の飛翔状況に加え、夜間の渡りの実態把握も含めた調査手法の検討が望ましい。		・ご意見を踏まえ、今後の事業計画の検討にあたっては、風力発電機の配置等について十分配慮し、鳥類への影響の低減に努めます。 ・方法書以降の現地調査においては、ご意見を踏まえ、昼間および夜間における渡り鳥の飛翔状況の把握を含め、適切な調査内容の検討を行います。

表 4-3-14 専門家等から受けた助言の内容（コウモリ類）

名 前	所属(専門分野)	ヒアリング実施日
C氏	自然保護団体理事長 (コウモリ類)	2026 年 3 月 31 日
内 容		事業者の対応
【ヒアリング目的】 - コウモリ類について、本事業の計画内容ならびに現時点での検討状況を踏まえ、今後の事業の進め方や留意点等に関して専門的見地からのご意見を伺うことを目的とした。 【留意事項等について】 - 本事業は積雪地域であることから、冬季は工事を休止する計画としており、動物の越冬期における影響の回避・低減が図られている。 - 工事工程のうち、伐採および土工事については、動物への直接的な影響が想定されるため、方法書以降においては、工程計画の検討にあたり、動物への影響回避・低減の観点も考慮することが望ましい。 - コウモリ類は飛翔能力が高く季節的な移動を行うことから、事業区域周辺に限らず、広域の文献情報を踏まえて整理する必要がある。		- ご意見を踏まえ、今後の事業計画の検討にあたっては、動物への影響回避・低減に配慮した計画の策定に努めます。 - より事業計画の熟度が高まった段階においては、伐採および土工事を含めた工程計画について、動物への影響回避・低減の観点も考慮した検討を進めます。 - コウモリ類については、事業区域周辺のみならず、広域的な文献情報の収集・整理に努め、今後の検討に活用します。

(3) 予 測

1) 予測手法

事業実施想定区域と重要な種の生息環境及び注目すべき生息地の重ね合わせにより、直接的な改変の有無による生息環境の変化及び施設の稼働に伴う影響を予測した。

2) 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

3) 予測結果

(7) 重要な種

事業実施想定区域及びその周辺の植生を見ると、図 4-3-7 及び植生図の凡例表 4-3-15 に示すように、主として二次林及び植林地から構成されており、ブナ二次林、ブナ・ミズナラ群落等の落葉広葉樹林やスギを主体とする植林が分布している他、一部にヒノキ・アスナロ群落が分布している。また、区域内の一部には、牧草地や水田雑草群落等、人為的影響を受けた植生が分布している。

このような環境で生息する動物の重要な種について、表 4-3-10 に示すそれぞれの動物の重要な種の生息環境を基に、地形改変及び施設の存在並びに施設の稼働による生息環境の変化の可能性の有無を予測した結果を表 4-3-16 に示す。

なお、事業実施想定区域内の環境は山地部の森林や溪流、一部、谷部の水田や畑地が含まれる。しかし、直接改変する場所は山地部であり、水田や畑地の直接改変は行わない計画である。

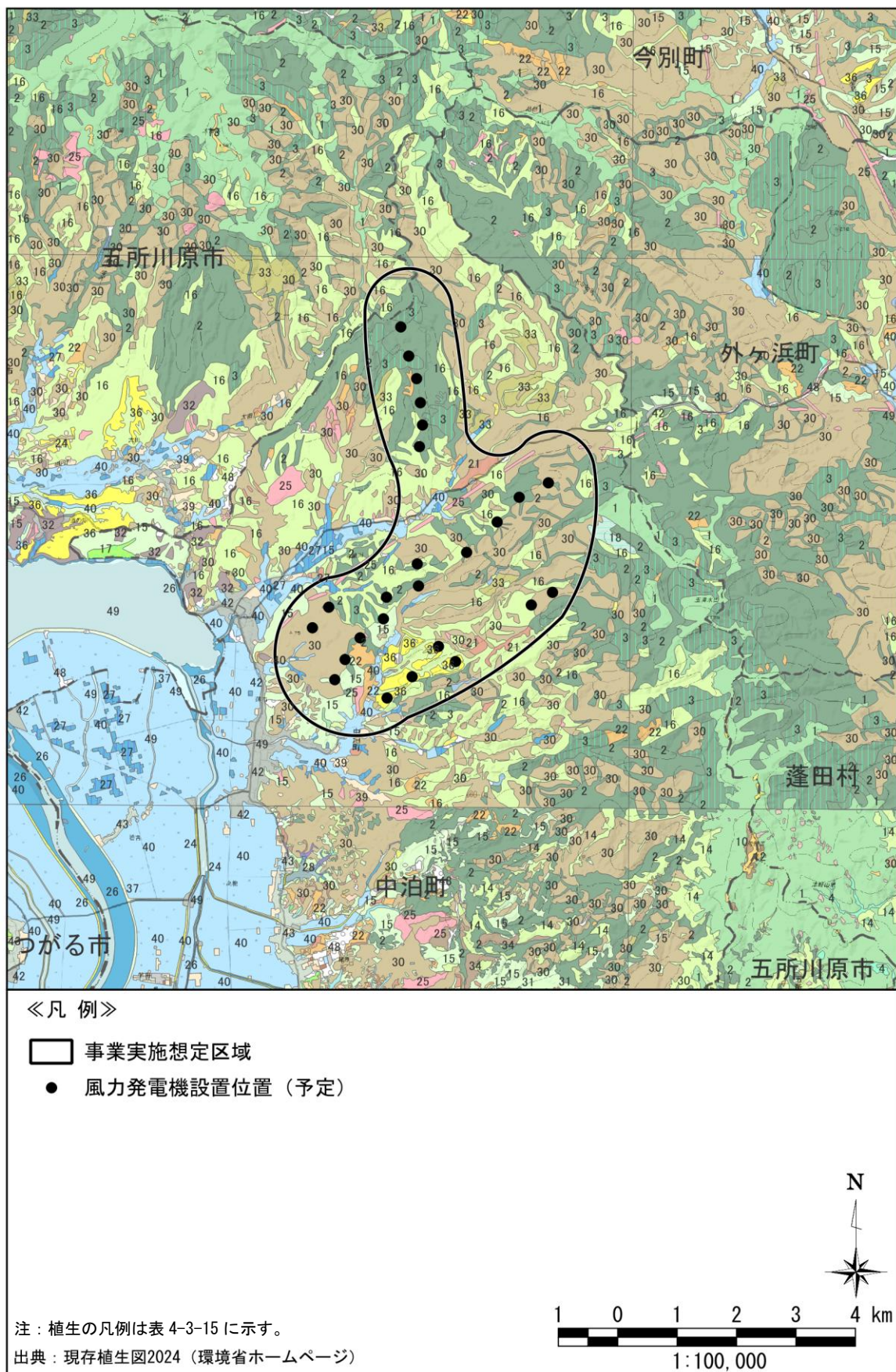


図 4-3-7 現存植生図

表 4-3-15 現存植生図（凡例）

植生区分	図中No.	群落名	統一凡例No.	植生自然度
ブナクラス域自然植生	1	チシマザサ・ブナ群団	110100	9
	2	ヒノキ・スナロ群落 (IV)	140200	9
	3	ブナ・ヒノキ・スナロ群落	140201	9
	4	ジュウモンジ・シダー・サワグルミ群集	160101	9
	5	ハンノキ・ヤチダモ群集	170102	9
	6	ハンノキ群落 (IV)	170200	9
	7	ヤナギ高木群落 (IV)	180100	9
	8	ヤナギ低木群落 (IV)	180200	9
	9	ヤマハンノキ群落	180400	9
	10	ウラジロ・ウラケ・ミヤマナラ群団	190100	9
	11	ヒメヤシ・ブシ・タニウツギ群落	200101	9
	12	ササ群落 (IV)	210100	10
	13	チシマザサ群落 (IV)	210102	10
ブナクラス域代償植生	14	ブナ・ミズナラ群落	220100	8
	15	オオバクロモジ・ミズナラ群集	220103	7
	16	ブナ二次林	220104	8
	17	カシワ群落 (V)	220200	7
	18	ウダイカンバ群落	220300	7
	19	オクチョウジ・ザクラ・コナラ群集	220501	7
	20	ケヤキ二次林	221300	7
	21	アカマツ群落 (V)	230100	7
	22	タニウツギ・ノリウツギ群落	240102	5
	23	ササ群落 (V)	250100	5
	24	ススキ群団 (V)	250200	5
	25	伐採跡地群落 (V)	260000	4
河辺・湿原・塩沼地・砂丘植生等	26	ヨシクラス	470400	10
	27	ミゾソバ・ヨシ群落	470401	5
	28	ヒルムシロクラス	470600	10
	29	岩壁植生	510300	10
植林地、耕作地植生	30	スギ・ヒノキ・サワラ植林	540100	6
	31	アカマツ植林	540200	6
	32	クロマツ植林	540300	6
	33	カラマツ植林	540700	6
	34	その他植林 (常緑針葉樹)	541100	6
	35	ゴルフ場・芝地	560100	4
	36	牧草地	560200	2
	37	路傍・空地雑草群落	570100	4
	38	放棄畑雑草群落	570101	4
	39	畑雑草群落	570300	2
	40	水田雑草群落	570400	2
	41	放棄水田雑草群落	570500	4
その他	42	市街地	580100	1
	43	緑の多い住宅地	580101	2
	44	太陽光発電施設	580102	1
	45	残存・植栽樹群をもった公園、墓地等	580200	3
	46	残存・植栽樹群地	580800	3
	47	工場地帯	580300	1
	48	造成地	580400	1
	49	開放水域	580600	—
	50	自然裸地	580700	—

注：1. 図中 No. は図 4-3-7 の現存植生内の番号に対応する。

2. 統一凡例 No. とは「現存植生図 2024」（環境省ホームページ）の 1/25,000 植生図に示される 6 桁の環境省統一凡例番号（凡例コード）である。

3. 植生自然度とは、群落の自然性がどの程度残されているかを示す一つの指標であり、1～10 までのランクに区分される。ただし、開放水域及び自然裸地については含まないため、表中では「—」で示すこととする。

表 4-3-16 重要な種への影響の予測結果

区分	重要な種	予測結果
哺乳類	ヤマコウモリ、ヒメヒナコウモリ、コテングコウモリ、ニホンザル、ニホンモモンガ、ムササビ、ヤマネ、カモシカ(8種)	主な生息環境(樹林、草地等)が事業実施想定区域に存在することから、地形改変及び施設の存在により生息環境が変化する可能性があるとして予測する。また、コウモリ類については施設の稼働に伴いブレードへの衝突等が生じる可能性があるとして予測する。
鳥類	ヤマドリ、ウズラ、ヨタカ、ジュウイチ、アオバト、ミサゴ、ハチクマ、クマタカ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、チュウヒ、ハイイロチュウヒ、オオワシ、オジロワシ、ケアシノスリ、コノハズク、フクロウ、ヤマセミ、オオアカゲラ、チョウゲンボウ、コチョウゲンボウ、ハヤブサ、サンショウクイ、アカモズ、コヨシキリ、オオセッカ、マミジロ、クロツグミ、セグロセキレイ、ピンズイ、イスカ、カシラダカ、ノジコ、コジュリン、オオジュリン(36種)	主な生息環境(樹林、草地、耕作地等)が事業実施想定区域に存在することから、地形改変及び施設の存在により生息環境が変化する可能性があるとして予測する。また、施設の稼働に伴いブレードへの衝突等が生じる可能性があるとして予測する。
	ヒシクイ、マガン、トモエガモ、シマアジ、ハシビロガモ、オカヨシガモ、ヨシガモ、ホシハジロ、キンクロハジロ、スズガモ、シノリガモ、クイナ、バン、ヒクイナ、ヒメクイナ、カンムリカイツブリ、タゲリ、ケリ、ムナグロ、イカルチドリ、シロチドリ、メダイチドリ、ヒバリシギ、ヤマシギ、オオジシギ、タカブシギ、ツルシギ、ウミネコ、オオセグロカモメ、コアジサシ、ウミスズメ、ヒメウ、ヘラサギ、ヨシゴイ、オオヨシゴイ、ゴイサギ、アマサギ、チュウサギ、コサギ(39種)	主な生息環境(湿地、水田、湖沼、海岸等)が事業実施想定区域に存在するものの、河川等の水辺については直接改変を行わないことから、直接改変による生息環境の変化に伴う影響はないとして予測する。また、事業実施想定区域上空を利用する可能性がある種については、施設の稼働に伴いブレードへの衝突等が生じる可能性があるとして予測する。
両生類	クロサンショウウオ、ツチガエル(2種)	主な生息環境(樹林、河川等)が事業実施想定区域に存在することから、地形改変及び施設の存在により生息環境が変化する可能性があるとして予測する。
	アカハライモリ、トノサマガエル(2種)	主な生息環境(湿地、水田、湖沼等)が事業実施想定区域に存在するものの、河川等の水辺については直接改変を行わないことから、直接改変による生息環境の変化に伴う影響はないとして予測する。
昆虫類	ウスバカマキリ、ミヤマチャバネセセリ、オオチャバネセセリ、ゴマシジミ北海道・東北亜種、ウラギンスジヒョウモン、キマダラモドキ、スジボソヤマキチョウ、ヒメシロチョウ北海道・本州亜種、コシロシタバ、ババヒメテントウ、トウホクトラカミキリ、ヨコヤマヒゲナガカミキリ、ヒゲジロホソコバナカミキリ、モンズズメバチ、ニッポンハナダカバチ、ヤマトルリジガバチ、シロスジフデアシハナバチ(17種)	主な生息環境(樹林、草地、耕作地等)が事業実施想定区域に存在することから、地形改変及び施設の存在により生息環境が変化する可能性があるとして予測する。
	キイトトンボ、モートンイトトンボ、アオハダトンボ、アオヤンマ、コシボソヤンマ、ヒメサナエ、コヤマトンボ、ショウジョウトンボ、ハラビロトンボ、オオシオカラトンボ、マイコアカネ、コオイムシ、タガメ、ハイイロボクトウ、スゲドクガ、ヨスジカバイロアツバ、ハスオビアツバ、マークオサムシ、エチゴトックリゴミムシ、ゲンゴロウモドキ、ナガケシゲンゴロウ、ケシゲンゴロウ、ヒメケシゲンゴロウ、ヒゲブトコツブゲンゴロウ、エゾコガムシ、ガムシ、オオルリハムシ、シロアシクサレダマバチ(28種)	主な生息環境(湿地、水田、湖沼、海岸等)が事業実施想定区域に存在するものの、河川等の水辺については直接改変を行わないことから、直接改変による生息環境の変化に伴う影響はないとして予測する。
魚類	キタスナヤツメ、カワヤツメ、ヤリタナゴ、エゾウグイ、ドジョウ、エゾホトケドジョウ、サクラマス(ヤマメ)、ニホンイトヨ、トミヨ、キタノメダカ、カジカ、シロウオ、チチブ、スミウキゴリ、ジュズカケハゼ(15種)	主な生息環境(河川等)が事業実施想定区域に存在するものの、河川等の水辺については直接改変を行わないことから、直接改変による生息環境の変化に伴う影響はないとして予測する。
底生動物	カワネミジンツボ、カワネジガイ、カワコザラガイ、カワシンジュガイ、ヤマトシジミ、ヌカエビ、カワスナガニ、ミズムシ(昆)、ゲンゴロウモドキ、シジミガムシ(10種)	主な生息環境(河川等)が事業実施想定区域に存在するものの、河川等の水辺については直接改変を行わないことから、直接改変による生息環境の変化に伴う影響はないとして予測する。

(イ) 注目すべき生息地

地形改変及び施設の存在並びに施設の稼働による注目すべき生息地の変化の可能性の有無を予測した結果は、表 4-3-17 に示すとおりである。

表 4-3-17 注目すべき生息地への影響の予測結果

注目すべき生息地	予測結果
十三湖	飛来する鳥や生息している鳥が多く確認され、鳥獣保護区や重要野鳥生息地として指定されていることから、事業実施想定区域及びその周辺の利用状況によっては、施設の稼働に伴いブレードへの衝突等が生じる可能性があるとして予測する。
岩木川河口	希少鳥獣生息地として湿地性鳥類及び多くの水鳥が生息していることから、事業実施想定区域及びその周辺の利用状況によっては、施設の稼働に伴いブレードへの衝突等が生じる可能性があるとして予測する。

(4) 評 価

1) 評価手法

予測結果を基に、重大な環境影響が回避又は低減されるかを評価することとした。

2) 評価結果

事業実施想定区域及びその周辺に生息する重要種の評価結果を表 4-3-18(1)～(2)に示す。

既存資料により確認された重要な種のうち生息環境の変化が小さい又は変化は想定されないと予測される重要な種（両生類 2 種、昆虫類 28 種、魚類 15 種、底生動物 10 種）については、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生じないと評価する。

重要な種のうち事業実施想定区域内に生息環境があり、直接の改変が及ぶ可能性がある種（哺乳類 8 種、鳥類 75 種、両生類 2 種、昆虫類 17 種）と、注目すべき生息地については、今後の環境影響評価手続きにおいて、動物の重要な種の生息状況や注目すべき生息地の利用状況を把握するとともに、その結果を踏まえ、風力発電機の配置等の検討、土地の改変等を最小限にする等の環境保全措置を行うことで、重大な環境影響は回避、低減されるものと評価する。

なお、重要な生息地は、いずれも事業実施想定区域から 2km 以上離れているが、ヒシクイ、マガン等が十三湖及びその周辺に飛来(中継地)していることから、ブレード、タワーへの接近・接触等の影響が考えられる。したがって、ブレード、タワーへの接近・接触等の影響に留意し、風力発電機の配置計画等の検討を進めることで、重大な環境影響は回避、低減されるものと評価した。

表 4-3-18(1) 重要種への影響の評価結果

区分	種名	評価結果
哺乳類	ヤマコウモリ、ヒメヒナコウモリ、コテングコウモリ、ニホンザル、ホンドモモンガ、ムササビ、ヤマネ、カモシカ(8 種)	風力発電機の配置計画等の検討を進め、土地の改変、樹木の伐採を必要最小限とすることで、重大な環境影響は回避、低減されるものと評価される。また、コウモリ類については、ブレード、タワーへの接近・接触等の影響に留意し、風力発電機の配置計画等の検討を進めることで、重大な環境影響は回避、低減されるものと評価される。
鳥類	ヤマドリ、ウズラ、ヨタカ、ジュウイチ、アオバト、ミサゴ、ハチクマ、クマタカ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、チュウヒ、ハイイロチュウヒ、オオワシ、オジロワシ、ケアシノスリ、コノハズク、フクロウ、ヤマセミ、オオアカゲラ、チョウゲンボウ、コチョウゲンボウ、ハヤブサ、サンショウクイ、アカモズ、コヨシキリ、オオセッカ、マミジロ、クロツグミ、セグロセキレイ、ビンズイ、イスカ、カシラダカ、ノジコ、コジュリン、オオジュリン(36 種)	ブレード、タワーへの接近・接触等の影響に留意し、風力発電機の配置計画等の検討を進め、土地の改変、樹木の伐採を必要最小限とすることで、重大な環境影響は回避、低減されるものと評価される。

表 4-3-16(2) 重要種への影響の評価結果

区分	種名	評価結果
鳥類	ヒシクイ、マガン、トモエガモ、シマアジ、ハシビロガモ、オカヨシガモ、ヨシガモ、ホシハジロ、キンクロハジロ、スズガモ、シノリガモ、クイナ、バン、ヒクイナ、ヒメクイナ、カンムリカイツブリ、タゲリ、ケリ、ムナグロ、イカルチドリ、シロチドリ、メダイチドリ、ヒバリシギ、ヤマシギ、オオジシギ、タカブシギ、ツルシギ、ウミネコ、オオセグロカモメ、コアジサシ、ウミスズメ、ヒメウ、ヘラサギ、ヨシゴイ、オオヨシゴイ、ゴイサギ、アマサギ、チュウサギ、コサギ(39 種)	十三湖及びその周辺に飛来(中継地)していることから、ブレード、タワーへの接近・接触等の影響が考えられる。したがって、ブレード、タワーへの接近・接触等の影響に留意し、風力発電機の配置計画等の検討を進めることで、重大な環境影響は回避、低減されるものと評価される。
両生類	クロサンショウウオ、ツチガエル(2 種)	風力発電機の配置計画等の検討を進め、土地の改変、樹木の伐採を必要最小限とすることで、重大な環境影響は回避、低減されるものと評価される。
	アカハライモリ、トノサマガエル(2 種)	主な生息環境の改変がないことから、重大な環境影響はないと評価される。
昆虫類	ウスバカマキリ、ミヤマチャバネセセリ、オオチャバネセセリ、ゴマシジミ北海道・東北亜種、ウラギンスジヒョウモン、キマダラモドキ、スジボソヤマキチョウ、ヒメシロチョウ北海道・本州亜種、コシロシタバ、ババヒメテントウ、トウホクトラカミキリ、ヨコヤマヒゲナガカミキリ、ヒゲジロホソコバネカミキリ、モンズズメバチ、ニッポンハナダカバチ、ヤマトルリジガバチ、シロスジフデアシハナバチ (17 種)	風力発電機の配置計画等の検討を進め、土地の改変、樹木の伐採を必要最小限とすることで、重大な環境影響は回避、低減されるものと評価される。
	キイトトンボ、モートンイトトンボ、アオハダトンボ、アオヤンマ、コシボソヤンマ、ヒメサナエ、コヤマトンボ、ショウジョウトンボ、ハラビロトンボ、オオシオカラトンボ、マイコアカネ、コオイムシ、タガメ、ハイイロボクトウ、スゲドクガ、ヨスジカバイロアツバ、ハスオビアツバ、マークオサムシ、エチゴトックリゴミムシ、ゲンゴロウモドキ、ナガケシゲンゴロウ、ケシゲンゴロウ、ヒメケシゲンゴロウ、ヒゲブトコツブゲンゴロウ、エゾコガムシ、ガムシ、オオルリハムシ、シロアシクサレダマバチ (28 種)	主な生息環境の改変がないことから、重大な環境影響はないと評価される。
魚類	キタスナヤツメ、カワヤツメ、ヤリタナゴ、エゾウグイ、ドジョウ、エゾホトケドジョウ、サクラマス(ヤマメ)、ニホンイトヨ、トミヨ、キタノメダカ、カジカ、シロウオ、チチブ、スミウキゴリ、ジュズカケハゼ(15 種)	主な生息環境の改変がないことから、重大な環境影響はないと評価される。
底生動物	カワネミジンツボ、カワネジガイ、カワコザラガイ、カワシンジュガイ、ヤマトシジミ、ヌカエビ、カワスナガニ、ミズムシ(昆)、ゲンゴロウモドキ、シジミガムシ(10 種)	主な生息環境の改変がないことから、重大な環境影響はないと評価される。

4-3-4 植物

(1) 調 査

1) 調査項目

- ・植物の重要な種の分布
- ・重要な群落

2) 調査手法

調査手法は、表 4-3-19 に示す文献資料を整理し行った。

表 4-3-19 収集した既存資料（植物）

調査項目	文献その他の資料名
植物の重要な種の分布	河川水辺の国勢調査（岩木川 平成 17 年）
	「青森県史」（平成 15 年 青森県史友の会）
	「中里町誌」（昭和 41 年 中里町）
重要な群落	第 2 回 自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査 昭和 54 年
	第 3 回 自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査 平成元年

3) 調査地域

事業実施想定区域及びその周辺として、図 4-3-8 に示す範囲とした。

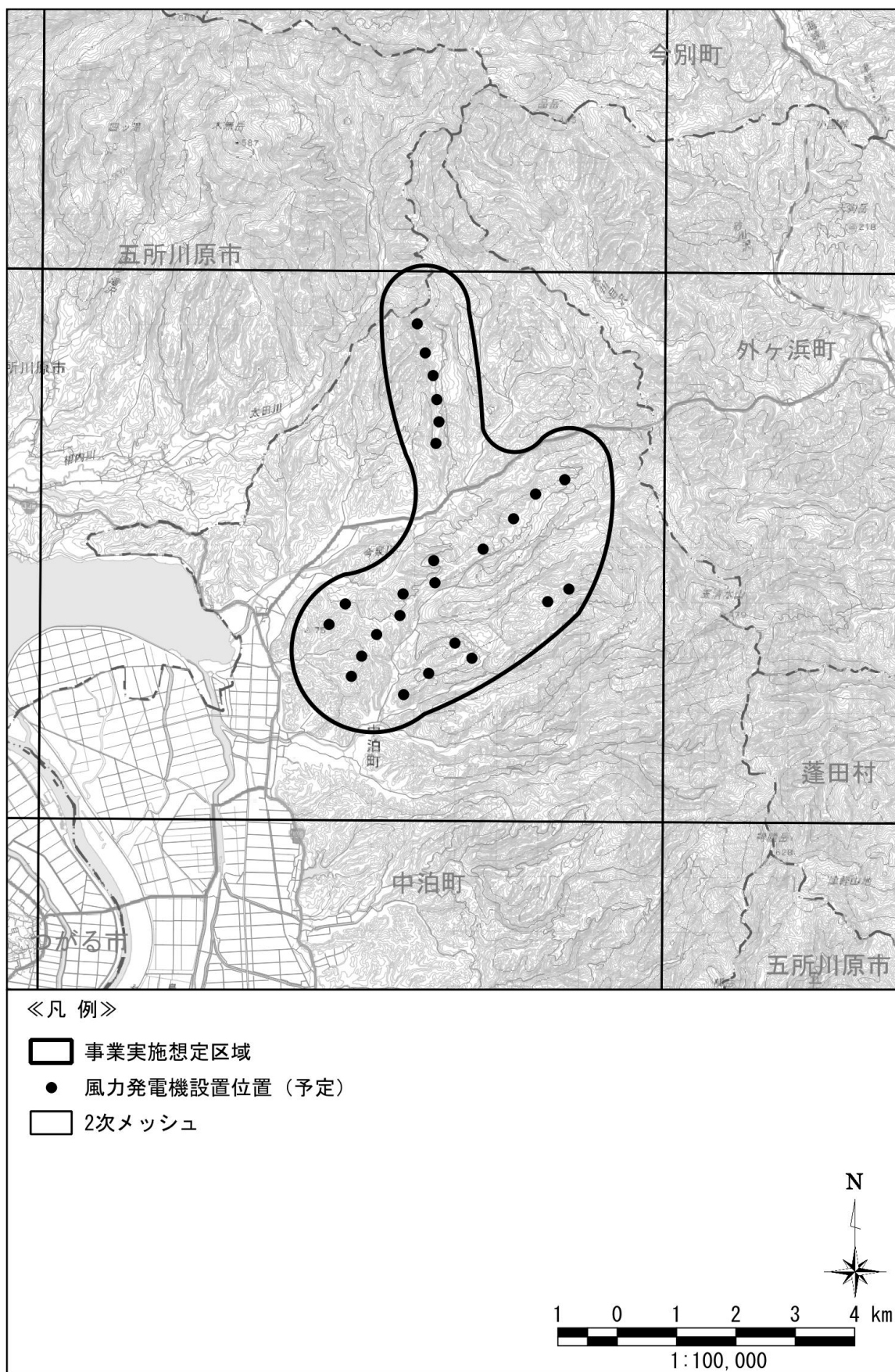


図 4-3-8 植物調査範囲

4) 調査結果

(7) 重要な種

植物の重要な種は、文献その他の資料により確認されている種について、表 4-3-20(1)～(2)に示す選定基準に基づき、学術上又は希少性の観点から選定した。

事業実施想定区域及びその周辺に生育する植物の重要な種は表 4-3-21 に示すとおり、24 種確認された。

表 4-3-20(1) 植物の重要な種及び重要な群落の選定基準

No.	選定基準		文献その他の資料	重要な種	重要な群落
①	「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号、最終改正: 令和 7 年 6 月 1 日) に基づく天然記念物、「青森県文化財保護条例」(昭和 50 年青森県条例第 46 号、最終改正: 平成 17 年 3 月 25 日) に基づく天然記念物	国特: 国指定特別天然記念物 国天: 国指定天然記念物 県天: 青森県指定天然記念物	「国指定文化財等データベース」(文化庁 HP、閲覧: 2026 年 4 月)、「あおもりの文化財」(青森県 HP、閲覧: 2026 年 5 月)	○	
②	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成 4 年法律第 75 号、最終改正: 令和 7 年 6 月 1 日) 及び「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」(平成 5 年政令第 17 号、最終改正: 令和 8 年 3 月 5 日) に基づく生育地等保護区	国内: 国内希少野生動植物種 特定: 特定国内希少野生動植物種 緊急: 緊急指定種	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」(平成 5 年政令第 17 号、最終改正: 令和 8 年 3 月 5 日)	○	
③	「第 5 次レッドリストの公表について」(2025 年 3 月公表 環境省) の掲載種	EX: 絶滅…我が国ではすでに絶滅したと考えられる種 EW: 野生絶滅…飼育・栽培下、あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種 CR+EN: 絶滅危惧 I 類…絶滅の危機に瀕している種。現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの CR: 絶滅危惧 IA 類…ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの EN: 絶滅危惧 IB 類…IA 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの VU: 絶滅危惧 II 類…絶滅の危険が増大している種 NT: 準絶滅危惧…現時点での絶滅危険度は小さいが、生育条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種として上位カテゴリーに移行する要素を有するもの DD: 情報不足…評価するだけの情報が不足している種 LP: 絶滅のおそれのある地域個体群…地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの	「第 5 次レッドリスト(植物・菌類)の公表について」(環境省 HP、閲覧: 2026 年 5 月)	○	

表 4-3-20(2) 植物の重要な種及び重要な群落の選定基準

No.	選定基準		文献その他の資料	重要な種	重要な群落
④	「青森県の希少な野生生物-青森県レッドデータブック(2020年版)-」(青森県、2020年3月)の掲載種	絶滅野生生物 EX ランク：県内では、すでに絶滅したと考えられる野生生物 最重要希少野生生物 A ランク：県内では、絶滅の危機に瀕している野生生物 重要希少野生生物 B ランク：県内では、絶滅の危機が増大している野生生物 希少野生生物 C ランク：県内では、生育を存続する基盤が脆弱な野生生物 要調査野生生物 D ランク：県内では、生育情報が不足している野生生物 地域限定希少野生生物 LP ランク：県内では、地域内に孤立している個体群で、地域レベルでの絶滅のおそれが高い野生生物	「青森県の希少な野生生物-青森県レッドデータブック(2020年版)-」(青森県、2020年3月)	○	
⑤	「生物多様性情報システム 自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査(第2回)」、「生物多様性情報システム 自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査(第3回)」、「生物多様性情報システム 自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査(第5回)」(環境省 HP、閲覧：2026年4月)で示されている特定植物群落	A：原生林もしくはそれに近い自然林 B：国内若干地域に分布するが、極めて稀な植物群落又は個体群 C：比較的普通に見られるものであっても、南限、北限、隔離分布等分布限界になる産地に見られる植物群落又は個体群 D：砂丘、断崖地、塩沼地、湖沼、河川、湿地、高山、石灰岩地等の特殊な立地に特有な植物群落又は個体群で、その群落の特徴が典型的なもの E：郷土景観を代表する植物群落で、特にその群落の特徴が典型的なもの F：過去において人工的に植栽されたことが明らかな森林であっても、長期にわたって伐採等の手が入っていないもの G：乱獲、その他人為の影響によって、当該都道府県内で極端に少なくなるおそれのある植物群落又は個体群 H：その他、学術上重要な植物群落又は個体群	「生物多様性情報システム自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査「第2回(1978～1980)、第3回(1983～1988)、第5回(1993～1999)」(環境省 HP、閲覧：2026年5月)		○
⑥	「植物群落レッドデータ・ブック」(NACS-J, WWF Japan, 1996年)に掲載の植物群落	4：緊急に対策必要(緊急に対策を講じなければ群落が悪滅する) 3：対策必要(対策を講じなければ群落の状態が徐々に悪化する) 2：破壊の危機(現在は保護対策が功を奏しているが、将来は破壊の危機が大きい) 1：要注意(当面、新たな保護対策は必要ない。(監視必要))	「植物群落レッドデータ・ブック」(NACS-J, WWF Japan, 1996年)		○
⑦	「現存植生図 2024」(環境省 HP、閲覧：2026年4月)に掲載の植生自然度 10 及び植生自然度 9 の植生	植生自然度 10：自然草原(高山ハイデ、風衝草原、自然草原等、自然植生のうち単層の植物社会を形成する地区) 植生自然度 9：自然林(エゾマツトドマツ群集、ブナ群落等、自然植生のうち低木林、高木林の植物社会を形成する地区)	「現存植生図 2024」(環境省 HP、閲覧：2026年5月)		○

表 4-3-21 事業実施想定区域及びその周辺での重要種一覧

No	目名	科名	種名	重要種選定基準				主な生態特性
				I	II	III	IV	
1	オモダカ	サトイモ	ヒメカイウ			NT	B	低地から山地の湿地に生育
2		アマモ	コアマモ				B	沿海部の海中に生育
3		ヒルムシロ	ツツイトモ			VU	A	沿海部の湖沼や河川，水路に生育
4			イトクズモ			VU	B	海岸沿いの湖沼、塩湿地や干拓地の水域に生育
5	ユリ	シュロソウ	クロミノコジマエンレイソウ				A	平地から山地の草地や森林に生育
6	クサスギカズラ	ラン	エビネ			NT	C	平地から山地の森林に生育
7			サルメンエビネ			VU	A	丘陵地の森林に生育
8			クマガイソウ			VU	B	平地から山地の森林に生育
9		アヤメ	カキツバタ			NT	B	平地から丘陵地の湿地に生育
10	キンボウゲ	キンボウゲ	オキナグサ			NT	A	山地の日当たりのよい草地や河川敷に生育
11	ユキノシタ	ボタン	ヤマシャクヤク			NT	B	山地の森林に生育
12		タコノアシ	タコノアシ			NT	C	平地から丘陵地の湿地に生育
13	バラ	バラ	エゾノウワミズザクラ				A	平地から山地の湿地及び河川周辺に生育
14	キントラノオ	スミレ	オオバタチツボスミレ			NT	B	山地の湿地、森林に生育
15	ナデシコ	タデ	ヌカボタデ			VU	B	平地から丘陵地の湿地に生育
16		ナデシコ	イトハコベ			CR	A	平地の湿地に生育
17	リンドウ	キョウチクトウ	チョウジソウ			NT	B	平地から丘陵地の湿地に生育
18	ナス	ナス	オオマルバノホロシ				C	山地の湿地に生育
19	シソ	オオバコ	キクモ				A	平地の水田、河川の止水域に生育
20		シソ	エゾナミキ			VU	A※1	平地の湿地に生育
21		タヌキモ	タヌキモ			NT	B	平地から丘陵地の湖沼に生育
22	キク	キキョウ	キキョウ			NT	B	平地から山地の日当たりの良い草地に生育
23		キク	キタノコギリソウ			VU	C※2	海岸の草地や砂浜に生育
24			ミヤマキタアザミ			VU		山地の草地に生育
計	12 目	20 科	24 種	0 種	0 種	19 種	23 種	—

注 1：分類、配列などは「河川水辺の国勢調査のための生物リストー令和 7 年度生物リストー」（河川環境データベース 国土交通省、2025 年）に準拠。

注 2：選定基準の注釈は以下のとおり

※1：エゾナミキソウで掲載

※2：ホロマンノコギリソウ（キタノコギリソウ）で掲載

(イ) 重要な群落

重要な群落については、表 4-3-20 に示す選定基準に基づき選定した。

事業実施想定区域及びその周辺における重要な群落として、選定基準⑤に掲載されている群落としては、表 4-3-22 及び図 4-3-9 に示す特定植物群落が分布しているが、事業実施想定区域から 4km 以上離れており、生育環境の改変はない。

選定基準⑥に掲載されている群落として、表 4-3-23 に示す群落が五所川原市（旧西津軽郡市浦村）で 1 件が選定されているが、詳細な位置は掲載されていない。

また、重要な群落として植生自然度 10 及び植生自然度 9 に該当する自然植生についても抽出した。事業実施想定区域及びその周囲においては、表 4-3-24 に示すとおり、植生自然度 9 のチシマザサーブナ群団、ヒノキアスナロ群落（Ⅳ）、ブナーヒノキアスナロ群落等、植生自然度 10 のヨシクラス、ヒルムシロクラス、岩壁植生、ササ群落（Ⅳ）、チシマザサ群落（Ⅳ）が存在する。

表 4-3-22 重要な群落（特定植物群落）

名称	相観区分	選定基準
		⑤
袴腰岳の風衝地植物群落 （事業実施想定区域から東側に 約 4.7km）	亜寒帯植生	D

注：選定基準や出典は表 4-3-20 のとおりである。

表 4-3-23 重要な群落（植物群落レッドデータブック）

名称	所在地	選定基準
		⑥
カシワ群落	北津軽郡市浦村 （現：五所川原市）	1

注：選定基準や出典は表 4-3-20 のとおりである。

表 4-3-24 重要な群落（植生自然度）

植生区分	統一凡例	選定基準
		⑦
河辺・湿原・塩沼地・砂丘植生等	ヨシクラス、ヒルムシロクラス、岩壁植生	植生自然度 10
ブナクラス域自然植生	ササ群落（Ⅳ）、チシマザサ群落（Ⅳ）	植生自然度 9
ブナクラス域自然植生	チシマザサーブナ群団、ヒノキアスナロ群落（Ⅳ）、ブナーヒノキアスナロ群落、ジュウモンジシダーサワグルミ群集、ハンノキーヤチダモ群集、ハンノキ群落（Ⅳ）、ヤナギ高木群落（Ⅳ）、ヤナギ低木群落（Ⅳ）、ヤマハンノキ群落、ウラジロヨウラクミヤマナラ群団、ヒメヤシャブシータニウツギ群落	

注：選定基準や出典は表 4-3-20 のとおりである。



図 4-3-9 調査地域の範囲と特定植物群落の分布状況

(2) 予 測

1) 予測手法

事業実施想定区域と植物の重要な種の生育環境、重要な群落との重ね合わせにより、直接的な改変の有無による生育環境の変化に伴う影響を予測した。

なお、事業実施想定区域の環境類型区分は、主に樹林（自然林、二次林、植林地）であり、一部に草原（草地・伐採跡地等、耕作地等）、市街地等、水辺（開放水域等）が分布している。なお、水辺については、事業実施想定区域に含まれるものの改変は行わない計画である。

2) 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

3) 予測結果

(ア) 重要な種

事業実施想定区域及びその周辺の植生を見ると、主として二次林および植林地から構成されており、ブナ・ミズナラ群落などの落葉広葉樹林やスギを主体とする植林が分布している他、一部にヒノキ・スナロ群落が分布している。また、区域内の一部には、水田雑草群落や畑地雑草群落など、人為的影響を受けた植生が分布している。

このような環境で生育する植物の重要な種について、表 4-3-21 に示すそれぞれの重要な種の主な生育環境等を基に、直接改変による生育環境の変化に伴う影響を予測し、その結果を表 4-3-25 に示す。

表 4-3-25 重要な種への影響の予測結果

重要な種	影響の予測結果
ヒメカイウ、クロミノコジマエンレイソウ、エビネ、サルメンエビネ、クマガイソウ、カキツバタ、オキナグサ、ヤマシヤクヤク、タコノアシ、エゾノウワミズザクラ、オオバタチツボスミレ、ヌカボタデ、イトハコベ、チョウジソウ、オオマルバノホロシ、エゾナミキ、キキョウ、ミヤマキタアザミ（18 種）	主な生育環境（樹林、草地、湿地等）が事業実施想定区域に存在することから、地形改変及び施設の存在により生育環境が変化する可能性があるとして予測する。
コアマモ、ツツイトモ、イトクズモ、キクモ、タヌキモ（5 種）	主な生育環境（池沼、海域等の水域）が事業実施想定区域に存在するものの、水域については直接改変を行わないことから、直接改変による生育環境の変化に伴う影響はないと予測する。
キタノコギリソウ（1 種）	主な生育環境（海浜等の草地）が事業実施想定区域に存在しないことから、地形改変及び施設の存在により生育環境が変化する可能性はないと予測する。

(イ) 重要な群落

事業実施想定区域及びその周囲における重要な群落としては、特定植物群落の「袴腰岳の風衝地植物群落」と五所川原市の「カシワ群落」が選定されているものの、事業実施想定区域には分布していないことから、直接改変による生育環境の変化に伴う影響はないものと予測する。

また、植生自然度 10 及び植生自然度 9 に該当する植生については、植生自然度 9 が事業実施想定区域に分布していることから、地形改変及び施設の存在により変化する可能性があるとして予測する。

(3) 評 価

1) 評価手法

予測結果を基に、重大な環境影響が回避又は低減されるかを評価することとした。

2) 評価結果

既存資料により確認された植物の重要な種の内生育環境の変化が小さいと予測される重要な種（6 種）と、重要な群落については、地形改変及び施設の存在による重大な影響は生じないと評価する。

植物の重要な種のうち生育環境が変改すると予測される重要な種（18 種）及び事業実施想定区域内に分布する植生自然度 9 については、風力発電機の配置計画等の検討を進め、土地の改変、樹木の伐採を必要最小限とする環境保全措置を実施する。

なお、特定植物群落は、事業実施想定区域から 4km 以上離れており、生育環境の改変はないことから影響は回避されるものと評価される。

4-3-5 生態系

(1) 調査

1) 調査項目

- ・重要な自然環境のまとまりの場の状況

2) 調査手法

重要な自然環境のまとまりの場の状況は、既存文献収集により資料等を整理し、事業実施想定区域との位置関係、事業実施想定区域内の分布状況を把握した。

なお、重要な自然環境のまとまりの場は、「計画段階配慮手続に係る技術ガイド(平成25年 環境省)」に基づき、以下の地域を抽出した。

- ①環境影響を受けやすい地域
- ②環境保全の観点から法令等により指定された地域
- ③法令等の指定はないが地域により重要な場として選定すべき地域

3) 調査地域

事業実施想定区域及びその周辺として、図 4-3-10 に示す範囲とした。

4) 調査結果

重要な自然環境のまとまりの場の抽出結果を表 4-3-26 に示し、分布状況等を表 4-3-27、図 4-3-11 に示す。

事業実施想定区域周辺の山地部には、ヒノキアスナロ群落等の自然植生や保安林、平地部には、水田、ヨシ原帯や湖沼、ため池、自然公園及び鳥獣保護区の指定地域が分布している。

事業実施想定区域内の重要な自然環境のまとまりの場としては、ヒノキアスナロ群落等の自然植生と保安林が分布している。それらの占める割合は、ヒノキアスナロ群落等の自然植生が 26%、保安林が 73%であり、両者を含めた割合は 74%（重複エリアあり）である。なお、重要な自然環境のまとまりの場以外のエリアでは、ブナ-ミズナラ群落、スギ植林が多く分布している。

表 4-3-26 重要な自然環境のまとまりの場の抽出結果

抽出の区分		重要な自然環境のまとまりの場の抽出結果
環境影響を受けやすい地域	・自然林、湿原、湧水、藻場、干潟、自然海岸等の人為的な改変をほとんど受けていない自然環境又は野生生物の重要な生息・生育の場 ・運河、内湾等の閉鎖性水域 等	標高約20～400m付近の山地部等に広がるヒノキアスナロ群落、標高約200～500m付近の津軽山地の尾根部に広がるチシマザサ-ブナ群団と袴腰岳付近等のササ自然草地等の自然植生。岩木川のヨシ原帯（ヨシクラス植生）。
環境保全の観点から法令等により指定された地域	・文化財保護法に基づき指定された天然保護区域 ・自然公園（国立公園、国定公園及び都道府県立自然公園）の区域 ・原生自然環境保全地域、自然環境保全地域 ・緑地保全地区（都市緑地保全法） ・鳥獣保護区、ラムサール条約に基づく登録簿に掲載された湿地 ・保安林等の地域において重要な機能を有する自然環境 等	津軽国定公園、県立自然公園 鳥獣保護区（十三湖）
法令等の指定はないが地域により重要な場として選定すべき地域	・里地里山（二次林、人工林、農地、ため池、草原等）並びに河川沿いの氾濫原の湿地帯及び河畔林等のうち、減少又は劣化しつつある自然環境 ・都市に残存する樹林地及び緑地（斜面林、社寺林、屋敷林等）並びに水辺地等のうち、地域を特徴づける重要な自然環境 ・地域で認められている魚類の産卵場等である浅海域 等	標高約20～500m付近の山地部に水源涵養、土砂流出防備、干害防備等の保安林が指定されている。

表 4-3-27 事業実施想定区域内の重要な自然環境のまとまりの場等の状況

抽出の区分		重要な自然環境のまとまりの場の抽出結果			
事業実施 想定区域	重要な自然環境の まとまりの場	①ヒノキアスナロ群落等の 自然植生	5. 6km ² (26%)	16. 0km ² (74%)	21. 5km ² (100%)
		②保安林	15. 7km ² (73%)		
		③ヒノキアスナロ群落等と 保安林の重複するエリア	5. 4km ² (25%)		
	重要な自然環境の まとまりの場以外 のエリア	④ブナ・ミズナラ群落、スギ植 林、スギ・ヒノキ・サワラ植 林)	5. 5km ² (26%)		

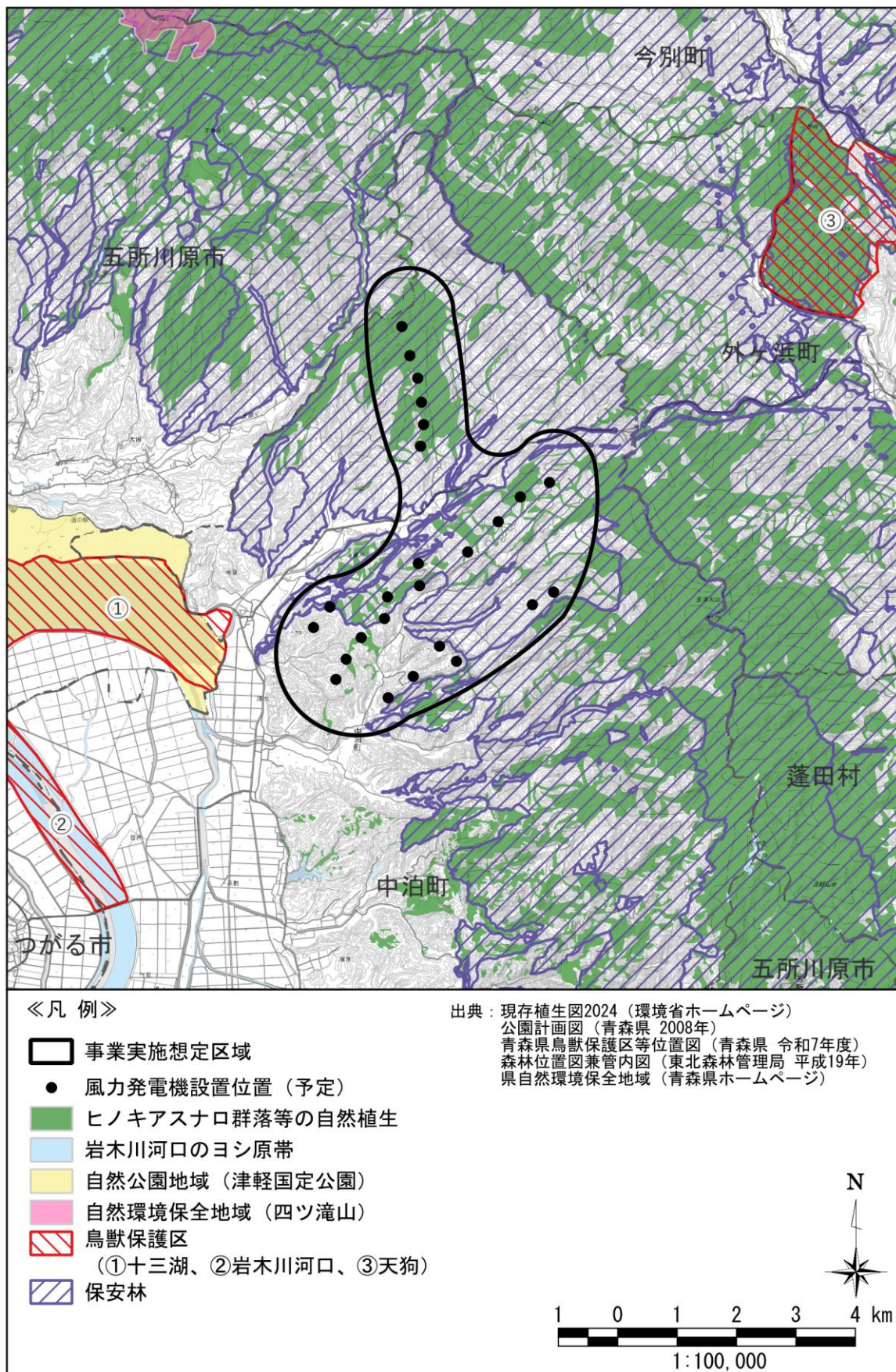


図 4-3-11 調査地域の範囲と重要な自然環境のまとまりの場の分布状況

(2) 予 測

1) 予測手法

事業実施想定区域と文献その他の資料から抽出した重要な自然環境のまとまりの場の重ね合わせにより、直接的な改変の有無による生息・生育環境の変化及び施設の稼働に伴う影響を予測した。

2) 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

3) 予測結果

重要な自然環境のまとまりの場と事業実施想定区域の位置関係は図 4-3-11、影響予測の結果は、表 4-3-28 に示す。

特定植物群落、植生自然度 10 に該当する植生はいずれも事業実施想定区域に分布していないことから、直接改変による生息・生育環境の変化に伴う影響はないものと予測する。

一方、保安林及びヒノキアスナロ群落等の自然植生（植生自然度 9 に該当）は事業実施想定区域に分布していることから、施設の配置等の事業計画によっては、その一部を改変する可能性があり、面積の減少による影響が生じる可能性があるとして予測する。

表 4-3-28 重要な自然環境のまとまりの場への影響の予測結果

重要な自然環境のまとまりの場		予測結果
ヒノキアスナロ群落等の自然植生	植生自然度 9	事業実施想定区域に含まれ、その一部を直接改変する可能性があり、面積の減少による影響が生じる可能性があるとして予測する。
チシマザサ-ブナ群団と袴腰岳付近等のササ自然草地等の自然植生	植生自然度 9 と植生自然度 10	事業実施想定区域外（図 4-3-11 の図郭外）であることから、直接改変による影響はないと予測する。
岩木川のヨシ原帯（ヨシクラス植生）	植生自然度 10	事業実施想定区域外であることから、直接改変による影響はないと予測する。
自然公園	津軽国定公園	事業実施想定区域外であることから、直接改変による影響はないと予測する。
鳥獣保護区	十三湖（県指定）	事業実施想定区域外であることから、直接改変による影響はないと予測する。
保安林		事業実施想定区域に含まれ、その一部を直接改変する可能性があり、面積の減少による影響が生じる可能性があるとして予測する。

(3) 評 価

1) 評価手法

予測結果を基に、重大な環境影響が回避又は低減されるかを評価することとした。

2) 評価結果

事業実施想定区域及びその周辺には、重要な自然環境のまとまりの場が山地部及び平地部に分布している。

事業実施想定区域周辺の重要な自然環境のまとまりの場で、自然公園や鳥獣保護区の指定を受けている地域や岩木川のヨシ原帯までは約 4km 離れており、地形の改変等を行われないことから、影響は回避されるものと評価される。

事業実施想定区域内では、全体の 74%に当たる 16.0km²が、ヒノキアスナロ群落等の自然植生及び保安林の重要な自然環境のまとまりの場となっている。これらの重要な自然環境のまとまりの場は、事業実施想定区域の周辺にも広く分布しているが、事業を実施するにあたり、可能な限り重要な自然環境のまとまりの場の改変を必要最小限とするように努め、風力発電機の配置計画等を検討することで、重大な環境影響は回避、低減されるものと評価する。

4-3-6 景観

(1) 調 査

1) 調査項目

- ・景観資源の分布状況
- ・主要な眺望点の分布状況

2) 調査手法

調査手法は、表 4-3-29 に示す文献資料等を整理し行った。

表 4-3-29 調査手法

調査項目	調査手法
・景観資源の分布状況 ・主要な眺望点の分布状況	既往文献収集により調査した。 事業実施想定区域の可視範囲、主要な眺望点と位置関係を整理し行った。 既往文献 ・地域別景観特性ガイドプラン 1997 年 青森県 ・第 3 回自然環境保全基礎調査 自然環境情報図 2019 年 環境省 ・青森県ホームページ「ふるさと眺望点(西北五地区)」

3) 調査地域

調査地域は、事業実施想定区域及びその周辺とした。

4) 調査結果

(7) 景観資源の分布状況

自然景観資源の概要を表 4-3-30 に示し、分布状況を図 4-3-12 に示す。

事業実施想定区域及びその周辺には、非火山性孤峰、滝、湖沼、砂丘、砂洲、海成段丘が分布する。

なお、事業実施想定区域内には海成段丘の金木段丘が分布している。

表 4-3-30 自然景観資源の概要

No.	自然景観資源名	名 称	自然景観資源の概要
1	非火山性孤峰	三角山	標高：80～185m、比高：105m、長径：0.75km、短径：0.75km
2		靄山	標高：20～152m、比高：132m、長径：0.8km、短径：0.5km
3	滝	七ツ滝	分類：懸谷滝 落下型、多段、落差：60m、 滝口巾5m、特記：滝つばなし。
4	湖沼	十三湖	分類：海跡湖、面積：17,700,000 m ² 水深：3.0m、湖岸線延長：31.4km 特記：富栄養湖、汽水
5		前潟	分類：海跡湖、面積：220,000m ² 水深：1.5m、湖岸線延長：3500m 特記：富栄養湖、汽水、結氷あり水位変動なし。
6		明神沼	分類：海跡湖、面積：120,000 m ² 水深：1.5m、湖岸線延長：3300m 特記：富栄養湖、淡水、結氷あり水位変動なし。
7		田光沼	分類：河跡湖、面積：1,450,000m ² 水深：1.0m、湖岸線延長：5300m 特記：富栄養湖、淡水、結氷あり、水位変動あり。
8	砂丘	屏風山砂丘	標高：5～78m、縦列砂丘、延長：25.5km、比高：73m、風紋あり。
9	砂洲	五月女苑原	標高：3～8.6m、面積：100ha、延長：3000m
10		十三海岸	標高：0～6m、面積：125ha、延長：4000m
11	海成段丘	今別段丘	標高：20～100m、延長：7.5km、比高80m、段数4面
12		三厩段丘	標高：20～100m、延長：6.0km、比高：80m、段数4面
13		相内段丘	標高：20～100m、延長：9.5km、比高：80m、段数4面
14		金木段丘	標高：20～100m、延長：21.5km、比高：80m、段数4面
15		玉松台段丘	標高：20～90m、延長：3.0km、比高：50m、段数3段

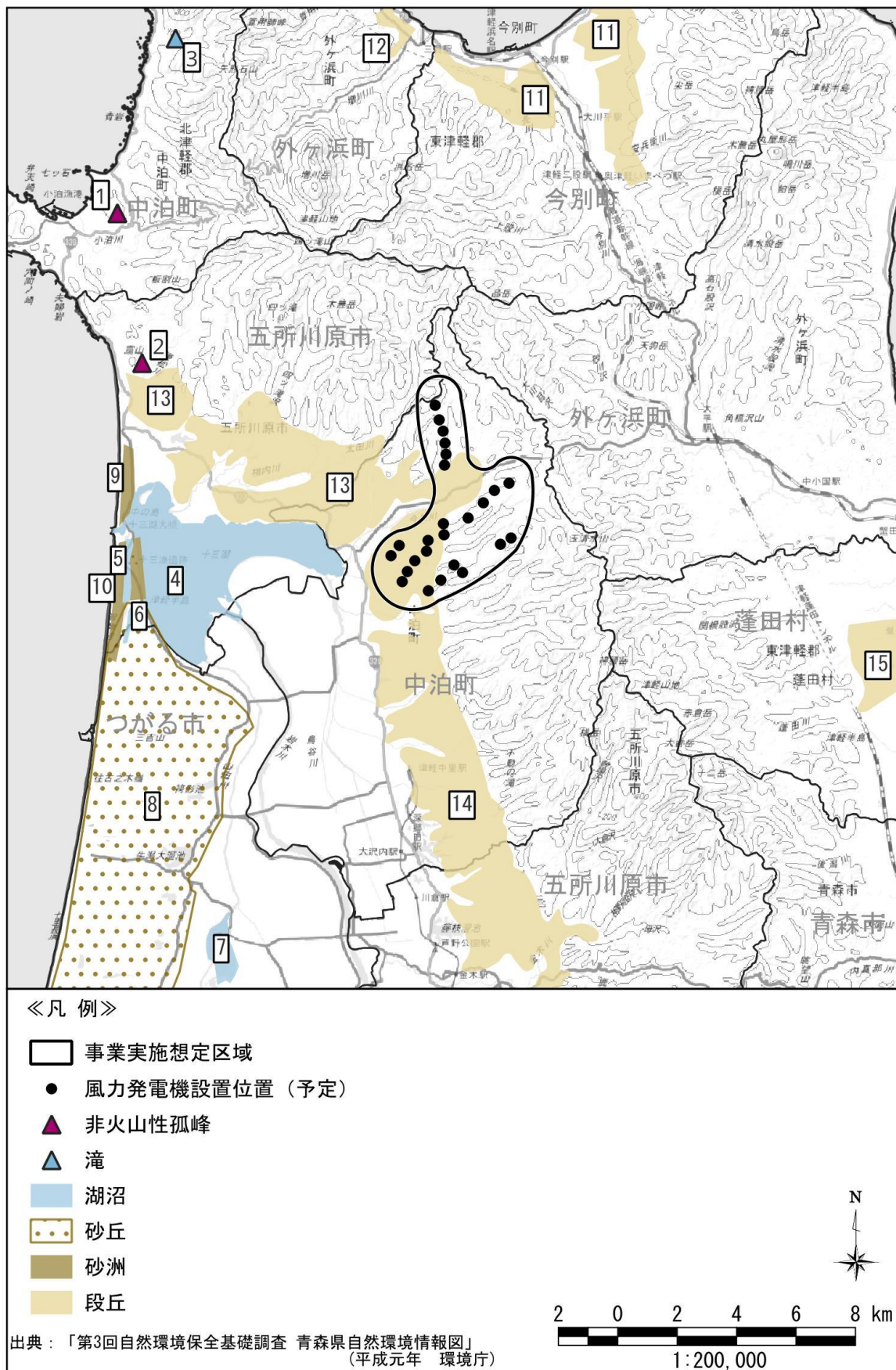


図 4-3-12 自然景観資源の分布状況

(イ) 主要な眺望点の分布状況

主要な眺望点の概要を表 4-3-31 に示し、分布状況を図 4-3-13 に示す。事業実施想定区域及びその周辺において、主要な眺望点等は 22 箇所存在する。

表 4-3-31 主要な眺望点等の概要

分類	No.	名称	概 要
主要な眺望点	1	青函トンネル広場展望台	津軽海峡を望む高台に位置する眺望点で、広域的な海域景観が得られる。
	2	靄山	周囲を森林に覆われた山地に位置し、自然度の高い山岳景観を望む眺望点である。
	3	唐川城跡展望台	十三湖や周辺低地を望むことができる、歴史的遺構と一体となった眺望点である。 青森県景観条例第 21 条に基づく「ふるさと眺望点」に指定されている。
	4	七平展望台	丘陵地に位置し、農地や集落を含む内陸部の景観を俯瞰できる眺望点である。
	5	道の駅 十三湖高原 展望台	十三湖や周辺の農地・山地を望むことができる、利用頻度の高い眺望点である。
	6	袴腰岳	津軽半島中央部に位置し、広域的な地形景観を望むことができる山岳眺望点である。
	7	中里城跡史跡公園展望台	市街地や農地を望む史跡公園内の眺望点で、地域の生活景観が認識される地点である。 青森県景観条例第 21 条に基づく「ふるさと眺望点」に指定されている。
	8	呑龍岳展望台	山地に囲まれた位置にあり、連続する森林景観を望む自然性の高い眺望点である。なお、現在は建物の老朽化により立ち入り不可となっている。
	9	高山展望台	高所から周辺の山地や平野部を望むことができる広域的な眺望点である。
	10	芦野公園	園内の高台や湖畔部から、樹林地や池沼を主体とした近景の自然景観が認識される公園である。
日常的な視点場	11	外ヶ浜町役場	市街地に位置する行政施設で、日常的な生活景観が認識される視点場である。
	12	大平会館	地域の集会施設として利用されており、集落周辺の景観が日常的に認識される。
	13	市浦コミュニティセンター	地域住民の活動拠点で、農地や集落景観が身近に認識される視点場である。
	14	泉寿荘	福祉・宿泊関連施設として利用され、周辺の市街地・農地景観が認識される地点である。
	15	内潟公民館	地域活動の拠点施設で、周辺の農地や集落景観が日常的に認識される。
	16	中泊町役場	町の中心部に位置する行政拠点で、日常的な市街地景観が認識される視点場である。
	17	中泊町特産物直売所ピュア	地域利用と来訪利用が見られる施設で、周辺の市街地・農地景観が認識される。
	18	むらおこし拠点館フラット	地域振興活動の拠点として利用され、生活景観の中で認識される視点場である。
	19	津軽中里駅	鉄道利用を通じて日常的に景観が認識される視点場である。
	20	深郷田駅	鉄道利用を通じて日常的に景観が認識される視点場である。
	21	大沢内駅	鉄道利用を通じて日常的に景観が認識される視点場である。
	22	川倉駅	鉄道利用を通じて日常的に景観が認識される視点場である。

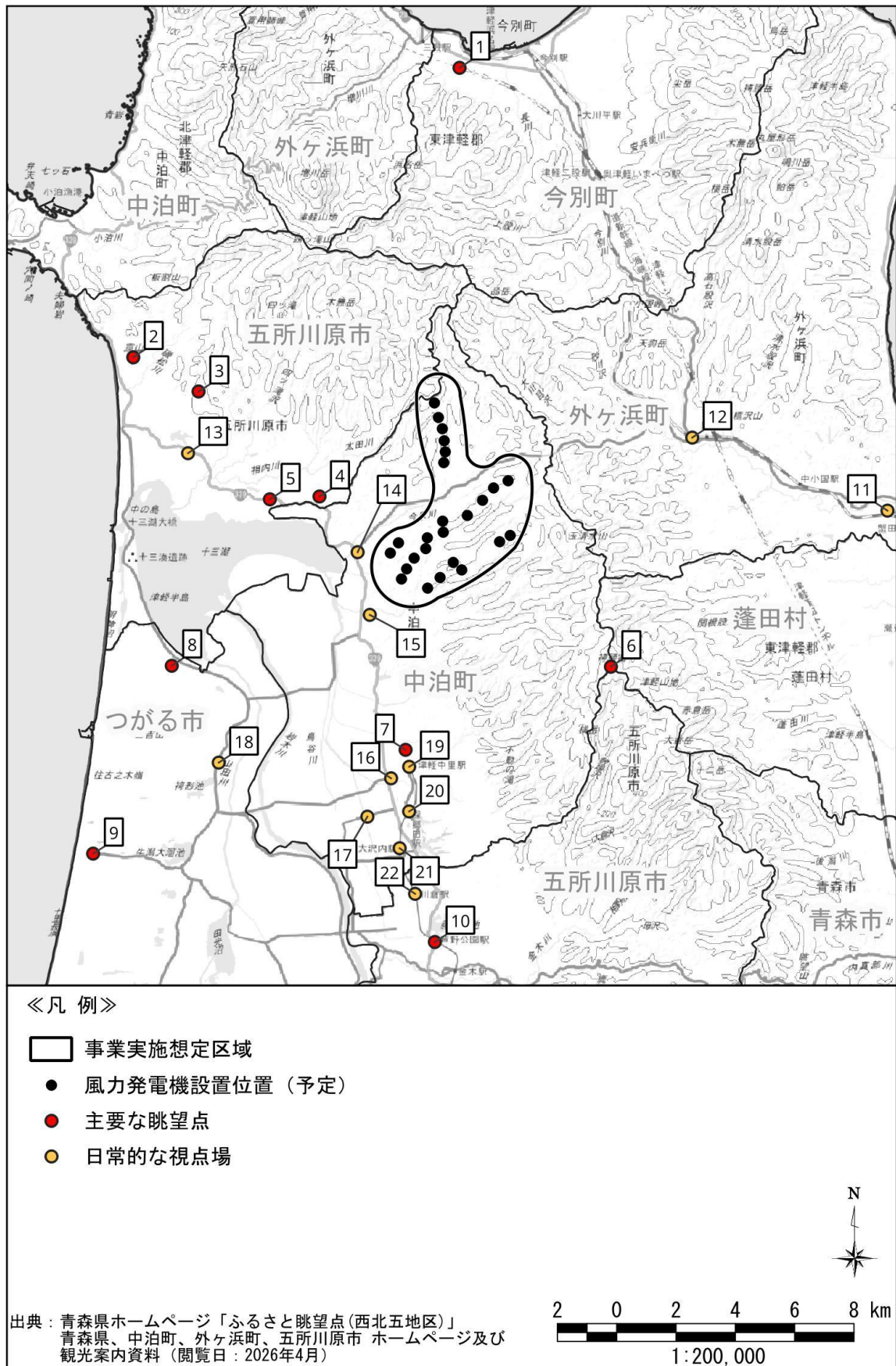


図 4-3-13 主要な眺望点の分布状況

(2) 専門家へのヒアリング

今後の事業の進め方や留意点等に関して、表 4-3-32 に示すとおり専門家等へのヒアリングを実施した。

表 4-3-32 専門家等から受けた助言の内容

名 前	所属(専門分野)	ヒアリング実施日
D氏	大学准教授 (景観)	2026 年 4 月 7 日
内 容		事業者の対応
【ヒアリング目的】 ・景観について、本事業の計画内容ならびに現時点での検討状況を踏まえ、今後の事業の進め方や留意点等に関して専門的見地からのご意見を伺うことを目的とした。 【留意事項等】 ・地域別景観特性ガイドプランや「ふるさと眺望点」は、事業地周辺の景観特性を把握する上で重要な要素である。 ・対象自治体に独自の景観計画がない場合には、青森県の景観計画・指針を基本として整理する必要がある。一方、対象自治体に独自の景観計画が存在する場合には、その内容や指針にも十分配慮した整理が求められる。 ・事業地周辺の津軽平野部には「ふるさと眺望点」が点在していることから、計画熟度を高める過程において、これらの取扱いについて丁寧な検討が必要である。 ・堤防上、橋梁上、微高地等は眺望点となる可能性があるため、これらの視点場については、仰角（見込み角）も含めて整理する必要がある。 ・方法書以降の手続きにおいては、計画熟度の向上や現地調査結果を踏まえ、景観への影響について丁寧に確認していくことが重要である。		・ご意見を踏まえ、今後の事業計画の検討にあたっては、地域別景観特性ガイドプラン、「ふるさと眺望点」、ならびに関係する景観計画・指針を踏まえた整理を行います。 ・風力発電機の配置計画や計画熟度の向上に応じて、眺望点の位置や視認条件（仰角を含む）を考慮し、景観への影響について検討を進めます。 ・方法書以降においては、現地調査および検討結果を踏まえ、景観への影響の把握とその確認を丁寧に行います。

(3) 予 測

1) 予測手法

(7) 主要な眺望点及び景観資源への影響

事業実施想定区域及びその周辺の自然景観資源及び主要な眺望点等の分布との位置関係から、直接改変の可能性の有無を整理した。

(4) 主要な眺望点からの風力発電機の視認可能性

主要な眺望点等については、図 4-3-14 に示す地盤高さを考慮しない場合の垂直見込み角及び地形や樹林等による遮蔽を考慮せず地形条件のみを考慮した場合における風力発電機の視認可能性も整理した。

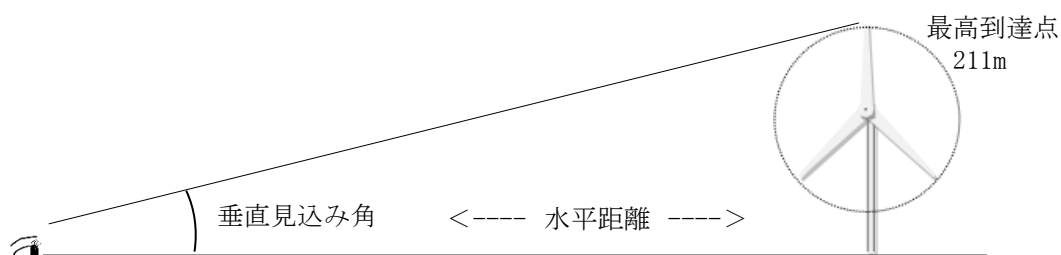


図 4-3-14 垂直見込み角の算出の考え方

2) 予測地域

予測地域は、事業実施想定区域及びその周辺とした。

送電鉄塔に対する景観の影響が生じる範囲に関して、「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、1981 年)によると、景観的にはほとんど気にならない垂直見込角は 1° 以下とされている。本事業における計画段階の風力発電機の高さは最大約 211m であり、風力発電機から約 12km で垂直見込角が 1° になると想定される。

以上を踏まえ、主要な眺望点及び日常的な視点場については、風力発電機設置想定区域から 12km の範囲を予測地域とした。

3) 予測結果

(7) 主要な眺望点及び景観資源への影響

予測の結果、表 4-3-33～表 4-3-34 及び図 4-3-15 に示すとおり、自然景観資源のうち、金木段丘について直接改変の可能性がある。

主要な眺望点等については、直接改変の可能性がある地点は存在しなかった。

主要な眺望点等からの風力発電機の視認可能性については、19 地点で視認される可能性があり、垂直見込み角は 0.9～10.9 度であった。

表 4-3-33 景観資源の分布状況

分類	No.	名称	改変の可能性	備考
自然 景観 資源	1	三角山	×	
	2	靄山	×	
	3	七ツ滝	×	
	4	十三湖	×	
	5	前潟	×	
	6	明神沼	×	
	7	田光沼	×	
	8	屏風山砂丘	×	
	9	五月女苑原	×	
	10	十三海岸	×	
	11	今別段丘	×	
	12	三厩段丘	×	
	13	相内段丘	×	
	14	金木段丘	○	一部が事業実施想定区域内に存在する
	15	玉松台段丘	×	

注：改変の可能性における「○」は直接改変の可能性あり、「×」は直接改変の可能性なしを表す。

表 4-3-34 主要な眺望点等の分布状況及び風力発電機の視認可能性

分類	No.	名称	改変の 可能性	視認 可能性	眺望景観	最寄の風力発電機 までの距離 (km)	最寄の風力発電機 の垂直見込み角 (度)
主 要 な 眺 望 点	1	青函トンネル広 場展望台	×	×	津軽海峡と広がる海 域景観	11.3	1.1
	2	靄山	×	○	森林に覆われた山地 の自然景観	10.9	1.1
	3	唐川城跡展望台	×	○	十三湖と周辺低地の 湖沼・農村景観	8.0	1.5
	4	七平展望台	×	○	農地と集落が広がる 内陸部景観	3.1	3.9
	5	道の駅 十三湖高 原 展望台	×	○	十三湖を中心とした 湖沼と平野の景観	4.5	2.7
	6	袴腰岳	×	○	津軽半島の起伏を俯 瞰する広域地形景観	5.6	2.1
	7	中里城跡史跡公 園展望台	×	○	市街地と農地が織り なす生活景観	5.5	2.2
	8	呑龍岳展望台 ^{注5}	×	○	連続する森林と山地 の自然景観	8.3	1.5
	9	高山展望台	×	○	山地と平野部を含む 広域景観	13.9	0.9
	10	芦野公園	×	○	樹林地や池沼を主体 とした自然景観	11.9	1.0
日 常 的 な 視 点 場	11	外ヶ浜町役場	×	○	日常的な生活景観	12.8	0.9
	12	大平会館	×	×	日常的な生活景観	6.4	1.9
	13	市浦コミュニテ ィセンター	×	○	日常的な生活景観	7.6	1.6
	14	泉寿荘	×	○	日常的な生活景観	1.1	10.9
	15	内潟公民館	×	○	日常的な生活景観	1.6	7.5
	16	中泊町役場	×	○	日常的な生活景観	6.5	1.9
	17	中泊町特産物直 売所ピュア	×	○	日常的な生活景観	8.0	1.5
	18	むらおこし拠点 館フラット	×	○	日常的な生活景観	8.7	1.4
	19	津軽中里駅	×	×	日常的な生活景観	6.1	2.0
	20	深郷田駅	×	○	日常的な生活景観	7.6	1.6
	21	大沢内駅	×	○	日常的な生活景観	8.8	1.4
	22	川倉駅	×	○	日常的な生活景観	10.3	1.2

注1：改変の可能性における「○」は直接改変の可能性あり、「×」は直接改変の可能性なしを表す。

注2：視認可能性における「○」は視認可能性が高い、「×」は視認可能性が低いことを表す。

注3：視認可能性については、地形条件のみ考慮し、樹木や建物による遮蔽を考慮していない。

注4：垂直見込み角は地盤高さを考慮していない。

注5：「No.8 呑龍岳展望台」は建物の老朽化により現在立ち入り不可となっている。

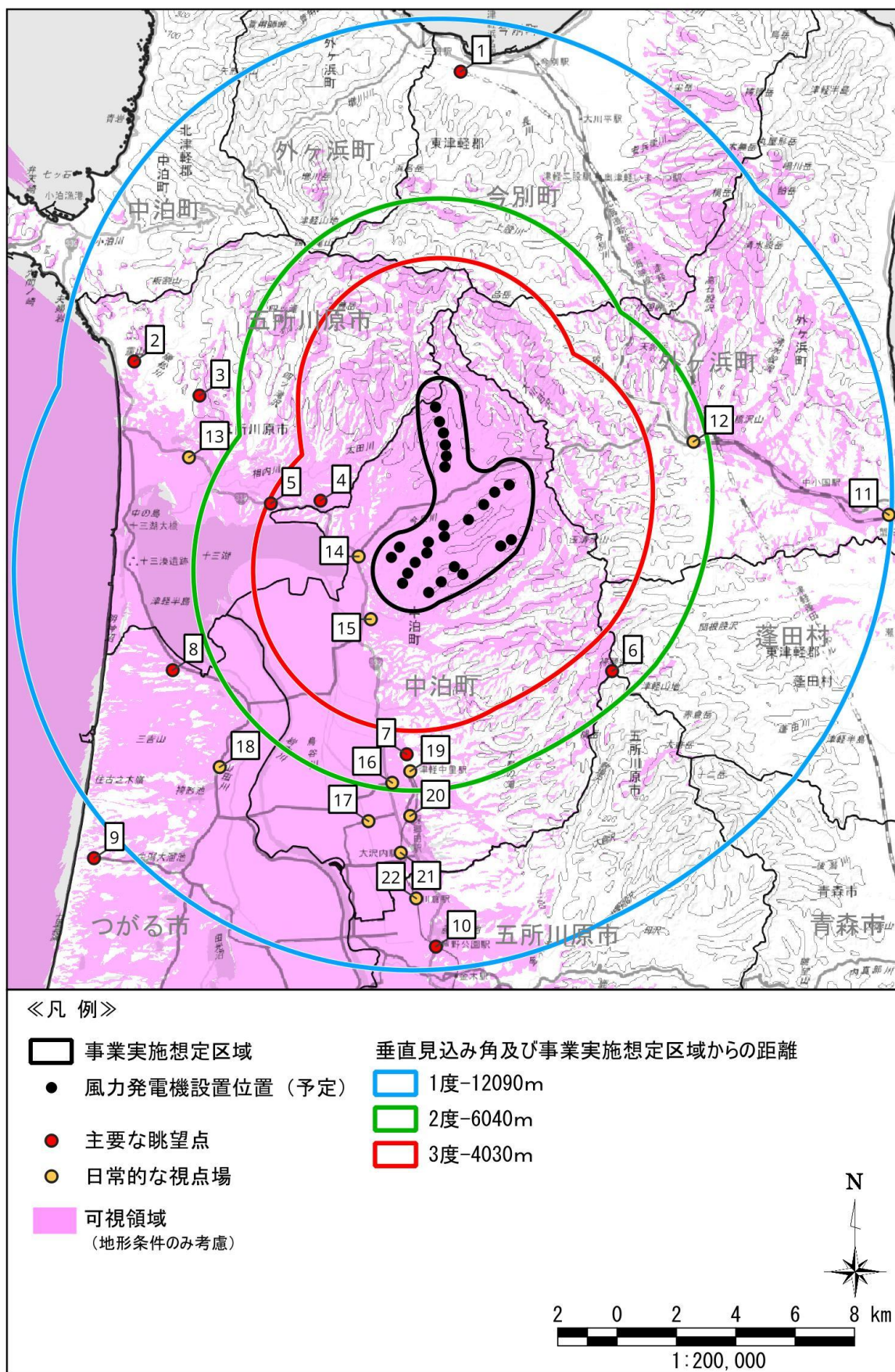


図 4-3-15 主要な眺望点及び日常的な視点場の位置

(イ) 主要な眺望点からの視認可能性

眺望点からの対象物の垂直見込み角の状況によつての見え方の知見として、表4-3-35に示す鉄塔の見える方の知見がある。垂直見込み角が1.5～2度程度では、天候条件等により景観的に気になり出す場合がある一方、塗装色等の条件によってはほとんど気にならない場合もあることが示されている。さらに、3度程度では比較的細部までよく見えるようになり、景観的に気になるとされている。

これらの知見を踏まえ、景観的に気になる状態が明確化するとされる3度程度以上を指標として、本評価では垂直見込み角が3度を超える地点を重点的な確認対象として抽出するとともに、配慮書段階では評価対象を狭めすぎない観点から、垂直見込み角が1.5度以上となる眺望点についても確認対象として抽出した。

予測結果を表4-3-36に示す。

垂直見込み角度が3度を超え視認可能性のある地点は、事業実施想定区域から1.1～3.1kmの眺望点等で「七平展望台」、「泉寿荘」、「内潟公民館」の3箇所あり、景観に影響が生じる可能性がある。

垂直見込み角度が1.5～3度で視認可能性のある地点は、「唐川城跡展望台」、「道の駅十三湖高原 展望台」、「市浦コミュニティセンター」等9箇所で、天候条件等によっては景観的に気になる可能性がある。

しかし、今回の予測では、地盤高さや樹林等による遮蔽の影響を考慮していないため、今後の検討においては、可視状況を加味した上で影響の度合いを把握し、風力発電機の配置・基数等の検討を進める必要がある。

表 4-3-35 垂直見込み角と鉄塔の見える方の知見

垂直 見込み角	鉄塔の見える方の知見
0.5°	輪郭がやっとわかる。季節と時間（夏の午後）の条件は悪く、ガスのせいもある。
1.0°	十分見えるけれど、景観的にはほとんど気にならない。ガスがかかって見えにくい。
1.5～2°	シルエットになっている場合には良く見え、場合によっては景観的に気になり出す。シルエットにならず、さらに環境融和塗装がされている場合には、ほとんど気にならない。光線の加減によっては、見えないこともある。
3°	比較的細部まで良く見えるようになり、気になる。圧迫感は受けない。
5～6°	やや大きく見え、景観的にも大きな影響がある（構図を乱す）。架線もよく見えるようになる。圧迫感はあまり受けない（上限か）。
10～12°	めいっぱい大きくなり、圧迫感を受けるようになる。平坦なところでは垂直方向の景観要素としては際立った存在になり周囲の景観とは調和しえない。
20°	見上げるような仰角にあり、圧迫感も強くなる。

出典：景観対策ガイドライン(案) 1981 UHV 送電特別委員会環境部会立地分科会

表 4-3-36 景観への予測結果

分類	No.	名称	視認可能性	最寄の風力発電機までの距離(km)	最寄の風力発電機の垂直見込み角(度)	予測結果
主要な眺望点	1	青函トンネル広場展望台	×	11.3	1.1	地形による遮蔽の影響を受け、視認性は低い
	2	靄山	○	10.9	1.1	ほとんど気にならない
	3	唐川城跡展望台	○	8.0	1.5	視認され、条件によっては景観的に気になり始める場合があるが、光の加減によっては視認されないこともある
	4	七平展望台	○	3.1	3.9	比較的細部まで視認され、景観的に気になるが、圧迫感を受けない。
	5	道の駅 十三湖高原 展望台	○	4.5	2.7	視認され、条件によっては景観的に気になり始める場合があるが、光の加減によっては視認されないこともある
	6	袴腰岳	○	5.6	2.1	視認され、条件によっては景観的に気になり始める場合があるが、光の加減によっては視認されないこともある
	7	中里城跡史跡公園展望台	○	5.5	2.2	視認され、条件によっては景観的に気になり始める場合があるが、光の加減によっては視認されないこともある
	8	呑龍岳展望台	○	8.3	1.5	視認され、条件によっては景観的に気になり始める場合があるが、光の加減によっては視認されないこともある
	9	高山展望台	○	13.9	0.9	ほとんど気にならない
	10	芦野公園	○	11.9	1.0	ほとんど気にならない
日常的な視点場	11	外ヶ浜町役場	○	12.8	0.9	ほとんど気にならない
	12	大平会館	×	6.4	1.9	地形による遮蔽の影響を受け、視認性は低い
	13	市浦コミュニティセンター	○	7.6	1.6	視認され、条件によっては景観的に気になり始める場合があるが、光の加減によっては視認されないこともある
	14	泉寿荘	○	1.1	10.9	大きく視認され、圧迫感を伴う
	15	内潟公民館	○	1.6	7.5	やや大きく視認され、景観への影響は大きい が、圧迫感はありません。
	16	中泊町役場	○	6.5	1.9	視認され、条件によっては景観的に気になり始める場合があるが、光の加減によっては視認されないこともある
	17	中泊町特産物直売所ピュア	○	8.0	1.5	視認され、条件によっては景観的に気になり始める場合があるが、光の加減によっては視認されないこともある
	18	むらおこし拠点館フラット	○	8.7	1.4	ほとんど気にならない
	19	津軽中里駅	×	6.1	2.0	地形による遮蔽の影響を受け、視認性は低い
	20	深郷田駅	○	7.6	1.6	視認され、条件によっては景観的に気になり始める場合があるが、光の加減によっては視認されないこともある
	21	大沢内駅	○	8.8	1.4	ほとんど気にならない
	22	川倉駅	○	10.3	1.2	ほとんど気にならない

注 1：濃い網掛けは垂直見込み角が 3.0 度を超え、地形による遮蔽の影響を受けないため景観に影響が生じる可能性があることを表す。

薄い網掛けは垂直見込み角が 1.5 度を超え、地形による遮蔽の影響を受けないため天候条件等によっては景観的に気になる可能性があることを表す。

注 2：「No. 8 呑龍岳展望台」は建物の老朽化により現在立ち入り不可となっている。

(4) 評 価

1) 評価手法

予測結果を基に、今後の事業計画の検討における配慮事項等も踏まえ、重大な環境影響が回避又は低減されるかどうかを評価した。

2) 評価結果

(7) 主要な眺望点及び景観資源への影響

事業実施想定区域及びその周辺には湖沼や海岸段丘等の自然景観資源が分布しており、事業実施想定区域内には海岸段丘の金木段丘が含まれる。

しかし、今後の事業計画の検討にあたっては、これらの景観資源との位置関係に留意し、風力発電機の配置や基数等を検討することにより、重大な環境影響は回避、又は低減されるものと評価する。

(4) 主要な眺望点からの視認可能性

事業実施想定区域内には主要な眺望点は含まれないため、重大な環境影響は回避されていると評価する。

一方、事業実施想定区域周辺には複数の主要な眺望点が分布していることから、今後の事業計画の検討にあたっては、眺望点との位置関係に留意し、配置や基数等の検討を通じて回避・低減を図る。なお、風力発電機の塗装色は、灰白色とし周辺景観と調和したものとする計画であり、このように事業計画の検討を行うことで、重大な環境影響は回避、低減されるものと評価する。

4-3-7 人と自然との触れ合いの活動の場

(1) 調 査

1) 調査項目

人と自然との触れ合いの活動の場の状況

2) 調査手法

調査手法は、表 4-3-37 に示す文献資料等を整理し行った。

表 4-3-37 調査手法

調査項目	調査手法
人と自然との触れ合いの活動の場	既往文献収集により、人と自然との触れ合いの活動の場の内容と分布状況を把握した。 既往文献 ・ 一般社団法人中泊町文化観光交流協会ホームページ ・ 青森県津軽地域観光情報サイト ・ 国土数値情報ダウンロードサイト「自然公園地域データ」

3) 調査地域

事業実施想定区域及びその周辺として、図 4-3-16 に示す範囲とした。

4) 調査結果

人と自然との触れ合いの活動の場の概要を表 4-3-38 に示し、分布状況を図 4-3-16 に示す。事業実施想定区域及びその周辺において、人と自然との触れ合いの活動の場は 11 箇所存在する。

表 4-3-38 人と自然との触れ合いの活動の場の概要

No.	名称	概 要	最寄の風力発電機までの距離(km)
①	折腰内海水浴場、オートキャンプ場	日本海に面した海水浴場およびキャンプ場で、海水浴、キャンプ、バーベキュー等の野外レクリエーションに利用されている。特に夏季（7～8 月）には海水浴客や家族連れでにぎわい、それ以外の季節も、散策や景観鑑賞の場として利用されている。	13.3
②	マリンパーク海水浴場	小泊地区に位置する海水浴場で、遊泳や砂浜でのレクリエーションに利用されている。夏季を中心に利用が集中し、地域住民や来訪者が訪れる。海岸景観を楽しむ日常的な触れ合いの場でもある。	13.6
③	市浦大沼公園	湖沼とその周辺の自然環境を活かした公園で、散策、自然観察、休憩等に利用されている。春から秋にかけて利用が多く、静かな自然環境の中での憩いの場となっている。地域住民の日常的な利用が中心である。	8.2
④	十三湖中の島ブリッジパーク	十三湖に浮かぶ中の島に整備された公園で、散策、自然観察、しじみ採り体験等に利用されている。春から秋にかけて来訪者が多い。湖沼環境とふれあう場として、観光利用と地域利用の双方が見られる。	8.6
⑤	十三湖岸公園・吉田松陰遊賞之碑	十三湖湖岸に位置する公園で、散策や休憩、景観鑑賞に利用されている。歴史碑を訪ねる来訪者も多く、春から秋にかけて利用が増加する。自然景観と歴史的要素を併せ持つ触れ合いの場である。	1.9
⑥	不動の滝	山地に位置する滝で、自然景観の鑑賞や散策を目的とした利用が行われている。新緑期から紅葉期（春～秋）にかけて来訪者が多い。静かな自然環境の中で自然とふれあう場となっている。	6.0
⑦	滝ノ沢砂防愛ランド	砂防施設と一体となって整備された公園で、散策や水辺とのふれあいに利用されている。春から夏にかけて、家族連れを中心に利用が見られる。自然環境と防災施設を学びながら触れ合う場である。	5.6
⑧	中里城跡史跡公園	史跡を活用した公園で、散策、歴史学習、展望利用等が行われている。春から秋にかけて利用が多く、地域住民や来訪者が訪れる。自然環境と歴史資源の双方と触れ合える場である。	5.5
⑨	中泊町森林公園ふれあいセンター	森林内に整備された宿泊・体験施設で、自然体験、キャンプ、研修等に利用されている。春から秋にかけて利用が多く、団体利用も見られる。森林環境と直接ふれあう活動の拠点である。	6.7
⑩	大沢内ため池公園	ため池とその周辺を活用した公園で、散策や自然観察、休憩に利用されている。春から秋にかけて、地域住民の日常的な利用が見られる。水辺環境と触れ合う身近な場である。	8.6
⑪	芦野公園	湖沼と森林を有する広域公園で、散策、休憩、花見等に利用されている。春季の桜の時期には特に多くの利用者でにぎわう。年間を通じて地域内外から利用される代表的な触れ合いの場である。	11.9

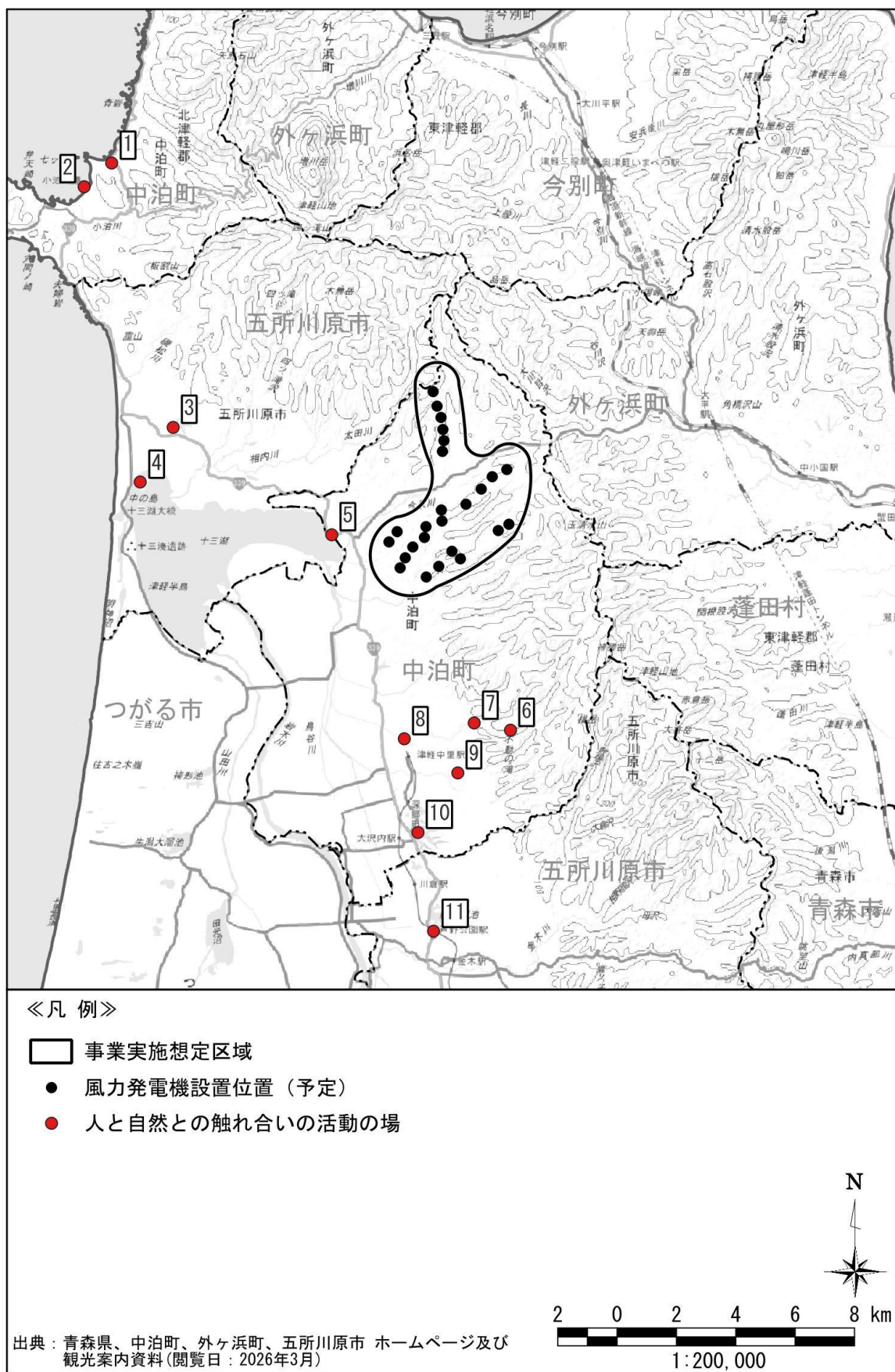


図 4-3-16 人と自然との触れ合いの活動の場の状況

(2) 予 測

1) 予測手法

地形改変及び施設の存在に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響について、事業実施想定区域との位置関係により、直接改変の可能性の有無を整理した。

2) 予測地域

予測地域は、調査地域と同じ範囲とした。

3) 予測結果

事業実施想定区域と主要な人と自然との触れ合いの活動の場との位置関係及び直接改変の可能性の有無を図 4-3-16 及び表 4-3-39 に示す。

人と自然との触れ合いの活動の場と事業実施想定区域を重ね合わせた結果、両者の重複は認められなかった。

表 4-3-39 事業実施想定区域と主要な人と自然との触れ合いの活動の場との位置関係

No.	名称	事業実施想定区域との重複	直接改変の有無
1	折腰内海水浴場、オートキャンプ場	無し	無し
2	マリンパーク海水浴場	無し	無し
3	市浦大沼公園	無し	無し
4	十三湖中の島ブリッジパーク	無し	無し
5	十三湖岸公園・吉田松陰遊賞之碑	無し	無し
6	不動の滝	無し	無し
7	滝ノ沢砂防愛ランド	無し	無し
8	中里城跡史跡公園	無し	無し
9	中泊町森林公園ふれあいセンター	無し	無し
10	大沢内ため池公園	無し	無し
11	芦野公園	無し	無し

(3) 評 価

1) 評価手法

予測結果を基に、今後の事業計画の検討における配慮事項等も踏まえ、重大な環境影響が回避又は低減されるかどうかを評価した。

2) 評価結果

主要な人と自然との触れ合いの活動の場は事業実施想定区域内に存在せず、直接改変の可能性はないものと評価する。

また、今後の事業計画の検討にあたっては、人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況等を踏まえ、必要に応じて風力発電機の配置や基数等を検討することにより、人と自然との触れ合いの活動の場への重大な影響は回避又は低減されるものと評価する。