

第4章 計画段階配慮事項ごとの調査、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（以下「計画段階配慮事項」という。）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 年通商産業省令第 54 号）（以下「発電所アセス省令」という。）の別表第 6 においてその影響を受けるおそれがあるとされる環境要素に係る項目（以下「参考項目」という。）を勘案しつつ、本事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、表 4.1-1 のとおり重大な影響のおそれのある環境要素を選定した。

「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）において、「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、工事中の影響を検討するための工事計画等まで決まるような熟度にならないものの、方法書以降の手続きにおいて実行可能な環境保全措置を検討することにより環境影響の回避又は低減が可能であると考え、工事の実施による重大な環境影響を対象としないこととした。なお、方法書以降の手続きにおいては「工事用資材等の搬出入、建設機械の稼働及び造成等の施工による一時的な影響」に係る環境影響評価を実施する。

表 4.1-1 計画段階配慮事項の選定

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	大気質	窒素酸化物					
			粉じん等					
		騒音及び超低周波音	騒音及び超低周波音					○
			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 項第 6 号に定める「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した項目を示す。

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

4.1.2 計画段階配慮事項の選定理由

計画段階配慮事項として選定する理由又は選定しない理由は、表 4.1-2 のとおりである。なお、「4.1.1 計画段階配慮事項の選定」のとおり、本配慮書においては工事の実施による影響を対象としないこととした。

表 4.1-2 計画段階配慮事項として選定する理由又は選定しない理由
(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	騒音及び超低周波音	騒音及び超低周波音	施設の稼働	○	事業実施想定区域及びその周囲において、配慮が特に必要な施設等に対して、施設の稼働に伴う騒音及び超低周波音が影響を及ぼす可能性があることから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。
その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質	地形の改変及び施設の存在	○	事業実施想定区域内には、「日本の典型地形」(「(財)日本地図センター、平成 11 年」)に掲載される「勇払原野(砂浜、浜堤)」が存在していることから、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	○	事業実施想定区域及びその周囲において、配慮が特に必要な施設等に対して、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、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	○	事業実施想定区域及びその周囲において、「環境省レッドリスト 2019」選定種等が確認されていることから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。
	海域に生息する動物		地形改変及び施設の存在	×	海域における地形改変は行わないことから影響がないことが明らかであるため、重大な影響のおそれのある環境要素として選定しない。
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	○	事業実施想定区域及びその周囲において、「環境省レッドリスト 2019」選定種等が確認されているため、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	×	海域における地形改変は行わないことから影響がないことが明らかであるため、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、施設の稼働	○	事業実施想定区域及びその周囲において、重要な自然環境のまとまりの場の存在が確認されていることから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。
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囲において、主要な眺望点に対して、新たな施設の存在に伴う眺望景観の変化が想定されることから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。
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囲において、主要な人と自然との触れ合いの活動の場(野外レクリエーション地等)に対して、地形改変及び施設の存在により、影響を及ぼす可能性があることから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。

注：1. 「○」は選定した項目を示す。

2. 「×」は選定しなかった項目を示す。

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、計画段階配慮事項の評価方法の判断基準は表 4.2-2 のとおりである。

なお、動物及び植物については、文献その他の資料の収集のみでは得られない地域の情報もあることから、専門家等へのヒアリングも実施することとした。

表 4.2-1(1) 調査、予測及び評価の手法

環境要素の区分			調査手法	予測手法	評価手法
大気環境	騒音及び超低周波音	騒音及び超低周波音	配慮が特に必要な施設等の状況を文献その他の資料により調査した。また、騒音に係る環境基準の類型指定の状況等についても調査した。	事業実施想定区域と配慮が特に必要な施設等との位置関係（最短距離）を整理し、事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）から2.0km ^{※1} の範囲について0.5km間隔で配慮が特に必要な施設等の戸数を整理した。	予測結果を基に、重大な影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかを評価した。
	その他	風車の影	配慮が特に必要な施設等の状況を文献その他の資料により調査した。	事業実施想定区域と配慮が特に必要な施設等との位置関係（最短距離）を整理し、事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）から2.0km ^{※2} の範囲について0.5km間隔で配慮が特に必要な施設等の戸数を整理した。	予測結果を基に、重大な影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかを評価した。
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。）	動物の重要な種の生息状況及び注目すべき生息地の分布状況について、文献その他の資料及び専門家等へのヒアリングにより調査した。	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、直接的な変化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整理した。	予測結果を基に、重大な影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかを評価した。	

※1 「風力発電所の環境影響評価のポイントと参考事例」（環境省総合環境政策局、平成 25 年）によると、国内の先行実施モデル事業における検討事例において、2.0km 以内に存在する影響対象（住宅等）を 500m ごとに整理する予測方法が採用されている。また、「風力発電施設から発生する騒音等への対応について」（風力発電施設から発生する騒音等の評価手法に関する検討会、平成 28 年）によると、住居等、風車騒音により人の生活環境に環境影響を与えるおそれがある地域に関して、「発電所アセス省令では、発電所一般において環境影響を受ける範囲であると認められる地域は、事業実施想定区域及びその周囲 1km の範囲内としている。」と記載されている。

※2 「風力発電所の環境影響評価のポイントと参考事例」（環境省総合環境政策局、平成 25 年）における、海外のアセス事例の予測範囲より最大値を設定した。

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4.2-1 (2) 調査、予測及び評価の手法

環境要素の区分		調査手法	予測手法	評価手法
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。)	植物の重要な種、重要な植物群落及び巨樹・巨木林等の分布状況について、文献その他の資料及び専門家等へのヒアリングにより調査した。	事業実施想定区域と重要な種の生育環境、重要な植物群落及び巨樹・巨木林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整理した。	予測結果を基に、重大な影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかを評価した。
生 態 系	地域を特徴づける生態系	重要な自然環境のまともりの場の分布状況について、文献その他の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もりの場の重ね合わせにより、直接的な改変の有無及び施設の稼働に伴う影響を整理した。	予測結果を基に、重大な影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかを評価した。
景 観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	主要な眺望点及び景観資源の状況について、文献その他の資料により調査した。	①主要な眺望点及び景観資源への直接的な影響 地形改変及び施設の存在に伴う主要な眺望点及び景観資源への影響について、事業実施想定区域との位置関係より直接改変の有無を予測した。 ②主要な眺望景観への影響 a. 風力発電機の介在の可能性 主要な眺望点、景観資源及び事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）の位置関係を基に、主要な眺望景観への風力発電機の介在の可能性を予測した。 b. 主要な眺望点からの風力発電機の視認可能性 主要な眺望点の周囲について、メッシュ標高データを用いた数値地形モデルによるコンピュータ解析を行い、風力発電機が視認される可能性のある領域を可視領域として予測した。 c. 主要な眺望点からの風力発電機の見えの大きさ 主要な眺望点と事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）の最寄り地点までの最短距離を基に、風力発電機の見えの大きさ（垂直視野角）について予測した。	予測結果を基に、重大な影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されているかを評価した。
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	主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況について、文献その他の資料により調査した。	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より直接改変の有無を予測した。	予測結果を基に、重大な影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかを評価した。

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4.2-2 計画段階配慮事項の評価方法の判断基準

環境要素の区分		評価の方法 (配慮書段階)	重大な影響が ない	重大な影響が、実行可能な範囲 内でできる限り回避され、 又は低減されている	重大な影響がある
大気 環境	騒音及び 超低周波 音	事業実施想定 区域と配慮が 特に必要な施 設等との位置 関係	事業実施想定 区域及びその 周囲に配慮が 特に必要な施 設等が分布し ない。	事業実施想定区域及びその周 囲に配慮が特に必要な施設等 が分布するが、重大な影響が、 実行可能な範囲内でできる限 り回避され、又は低減されて いる。	事業実施想定区域及び その周囲に配慮が特に 必要な施設等が分布 し、影響の回避又は低 減がされていない。
その 他 の 環 境	地形及び 地質	重要な地形及 び地質の改変 の程度	重要な地形及 び地質の改変 の程度が小さ い。	重要な地形及び地質の改変を 伴うが、重大な影響が、実行可 能な範囲内でできる限り回避 され、又は低減されている。	重要な地形及び地質の 改変を伴い、影響の回 避又は低減がされてい ない。
	風車の影	事業実施想定 区域と配慮が 特に必要な施 設等との位置 関係	事業実施想定 区域及びその 周囲に配慮が 特に必要な施 設等が分布し ない。	事業実施想定区域及びその周 囲に配慮が特に必要な施設等 が分布するが、重大な影響が、 実行可能な範囲内でできる限 り回避され、又は低減されて いる。	事業実施想定区域及び その周囲に配慮が特に 必要な施設等が分布 し、影響の回避又は低 減がされていない。
動物	重要な種 及び注目 すべき生 息地	重要な種等の 分布状況	事業実施想定 区域及びその 周囲に重要な 種等が分布し ない。 また、生息・生 育地の直接改 変を伴わない。	事業実施想定区域及びその周 囲に重要な種等が分布する可 能性があるが、重大な影響が、 実行可能な範囲内でできる限 り回避され、又は低減されて いる。	事業実施想定区域及び その周囲に重要な種等 が分布する可能性があ り、影響の回避又は低 減がされていない。
植物	重要な種 及び重要 な群落				
生態 系	地域を特 徴づける 生態系	重要な自然環 境のまとまり の場の分布状 況	重要な自然環 境のまとまり の場の改変を 伴わない。	重要な自然環境のまとまりの 場の改変を伴うが、重大な影 響が、実行可能な範囲内でで きる限り回避され、又は低減 されている。	重要な自然環境のまと まりの場の改変を伴 い、影響の回避又は低 減がされていない。
景観	主要な眺 望点及び 景観資源 並びに主 要な眺望 景観	①主要な眺望 点及び景観資 源の直接改変 の有無 ②主要な眺望 景観の変化の 程度	①主要な眺望 点及び景観資 源は直接改変 されない。 ②主要な眺望 点から風力発 電機が視認で きない。	①事業実施想定区域に主要な 眺望点又は景観資源が分布す るが、重大な影響が、実行可能 な範囲内でできる限り回避又 は低減されている。 ②主要な眺望点から風力発電 機が視認できるが、重大な影 響が、実行可能な範囲内でで きる限り回避又は低減されて いる。	①事業実施想定区域に 主要な眺望点又は景観 資源が分布し、影響の 回避又は低減がされて いない。 ②主要な眺望点から風 力発電機が視認でき、 影響の回避又は低減が されていない。
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	主要な人と自 然との触れ合 いの活動の場 の改変の程度	主要な人と自 然との触れ合 いの活動の場 は改変されな い。	事業実施想定区域に主要な人 と自然との触れ合いの活動の 場が分布するが、重大な影響 が、実行可能な範囲内ででき る限り回避され、又は低減さ れている。	事業実施想定区域に主 要な人と自然との触れ 合いの活動の場が分布 し、影響の回避又は低 減がされていない。

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

4.3 調査、予測及び評価の結果

4.3.1 騒音及び超低周波音

1. 調査

(1) 調査手法

配慮が特に必要な施設等の状況を文献その他の資料により調査した。また、騒音に係る環境基準の類型指定の状況等についても調査した。

(2) 調査地域

事業実施想定区域及びその周囲（図 4.3-1 の範囲）とした。

(3) 調査結果

文献その他の資料調査結果に基づき、配慮が特に必要な施設等を抽出した。

事業実施想定区域及びその周囲における配慮が特に必要な施設は表 4.3-1、配慮が特に必要な施設等の位置は図 4.3-1 のとおりである。

配慮が特に必要な施設等は事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）の周囲に分布する。

また、事業実施想定区域の周囲に、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に基づく地域の類型が当てはめられた区域が存在する（図 4.3-2）。なお、事業実施想定区域及びその周囲においては、用途地域に応じた規制地域及び基準値の指定地域は存在しない。

表 4.3-1 配慮が特に必要な施設

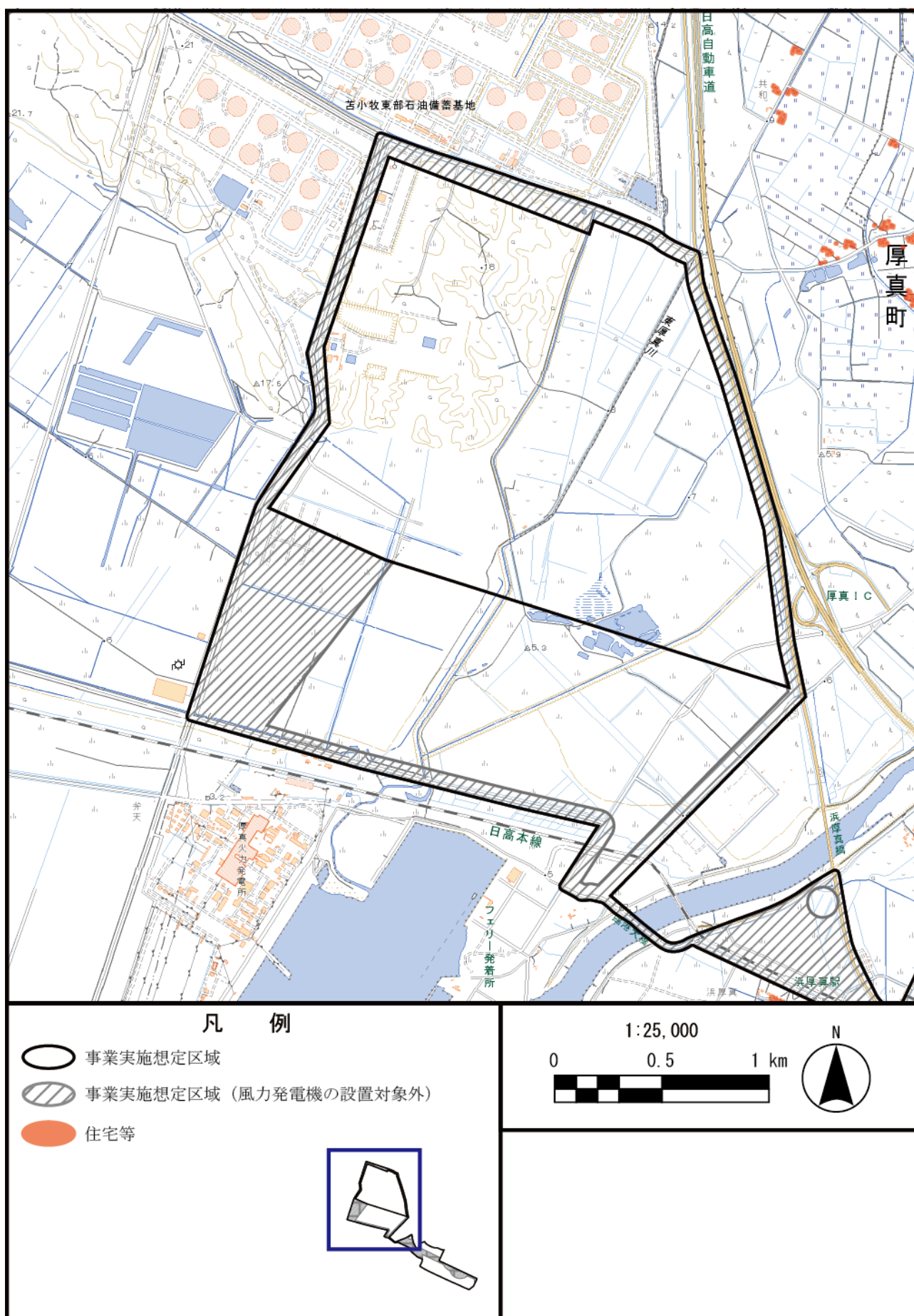
区 分		施設名	所在地	事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）からの距離 (km)
学校	小学校	上厚真小学校	厚真町字厚和 59-3	3.0
	中学校	厚南中学校	厚真町字富野 75-2	4.1
		鶴川中学校	むかわ町文京 4-2	3.7
福祉施設	保育所	宮の森こども園	厚真町上厚真 258-7	2.6
		ひまわり保育所	むかわ町田浦 249-9	3.1
	社会福祉施設	厚南デイサービスセンター	厚真町字上厚真 42-1	3.0
		宅老所日和	むかわ町田浦 251 番地 6	3.1
		むかわ町高齢者グループホーム ふきのとう	むかわ町田浦 250 番地	3.1

「町内の学校一覧」、「こども園」（厚真町 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）
「小・中学校一覧」、「認定こども園（町立）・地域保育所」（むかわ町 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）
「介護事務所・生活関連情報検索」（厚生労働省 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）より作成



図 4.3-1(1) 事業実施想定区域及びその周囲における配慮が特に必要な施設等の位置

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。



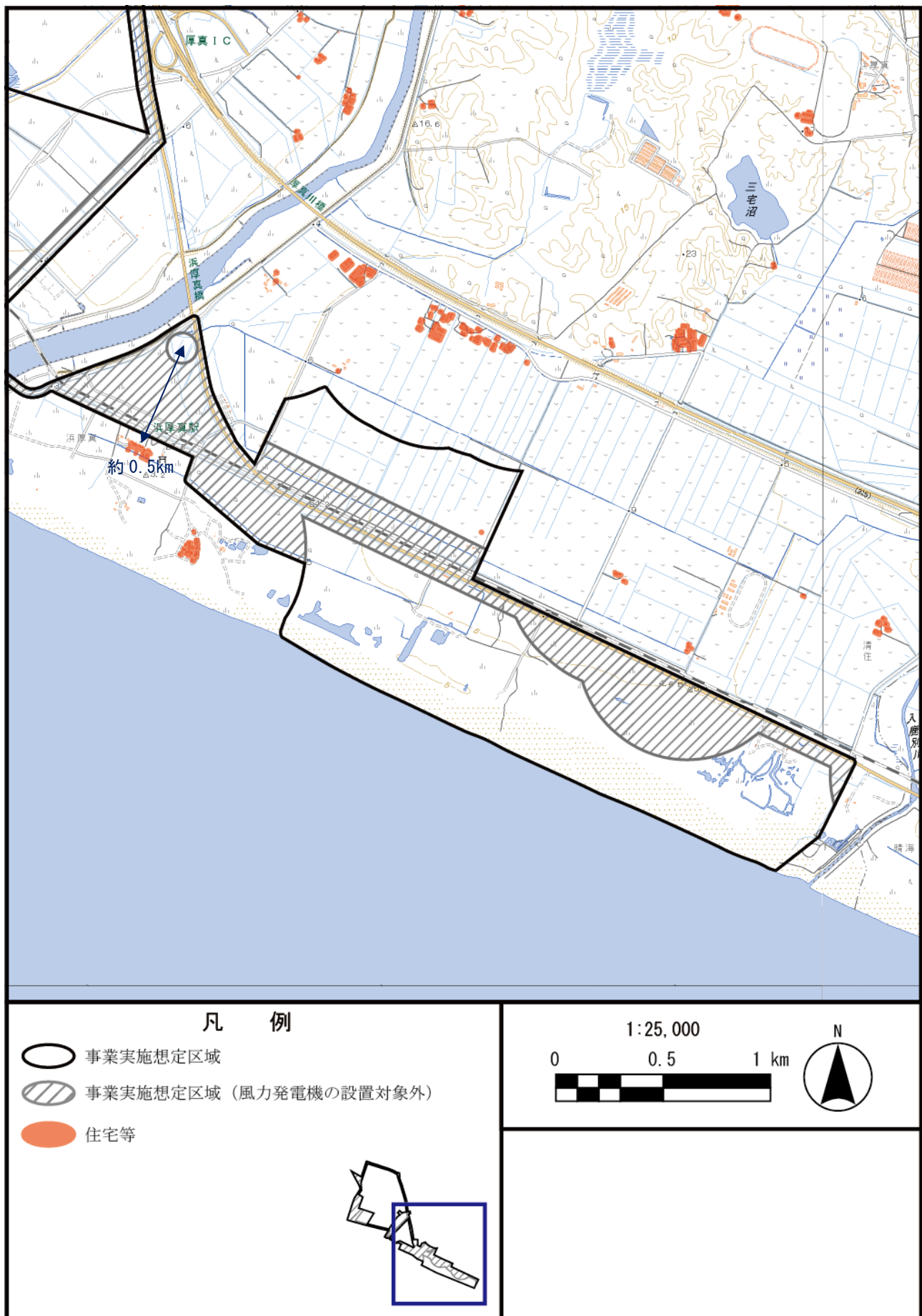


図 4.3-1 (3) 事業実施想定区域及びその周囲における配慮が特に必要な施設等の位置 (拡大 2)

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

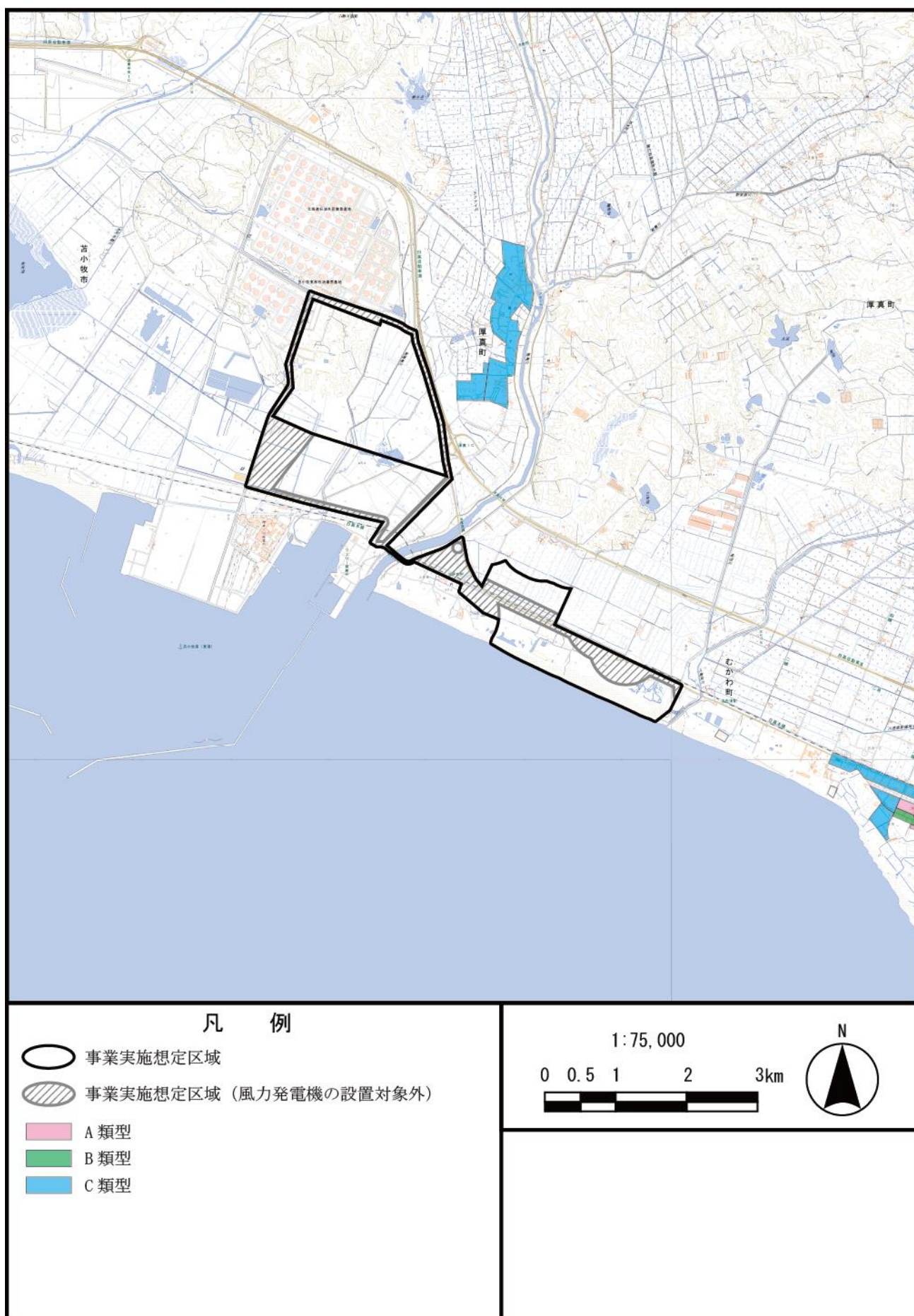


図 4.3-2 騒音に係る環境基準の類型指定状況

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

2. 予 測

(1) 予測手法

事業実施想定区域と配慮が特に必要な施設等との位置関係（最短距離）を整理し、事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）から 2.0km※の範囲について 0.5km 間隔で配慮が特に必要な施設等の戸数を整理した。

(2) 予測地域

調査地域と同様とした。

(3) 予測結果

事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）と配慮が特に必要な施設等との位置関係は表 4.3-2 及び図 4.3-3、事業実施想定区域の周囲における配慮が特に必要な施設等の分布は、表 4.3-3 のとおりである。

事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）から、配慮が特に必要な施設等までの最短距離は、住宅等は約 0.5km、住宅等以外は約 2.6km である。また、事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）から 2.0km の範囲における配慮が特に必要な施設等は合計 87 戸、このうち住宅等が 87 戸、住宅等以外が 0 戸である。これらの配慮が特に必要な施設等は風力発電機の騒音、超低周波音による影響を受ける可能性がある。

表 4.3-2 事業実施想定区域と配慮が特に必要な施設等との位置関係

項目	住宅等	住宅等以外		
		学校	医療機関	福祉施設
事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）からの最短距離	約 0.5km	約 3.0km	—	約 2.6km

「町内の学校一覧」、「こども園」（厚真町 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）
「社会福祉法人・施設等の一覧表」（北海道 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）
「ゼンリン住宅地図 [北海道勇払郡厚真町] [北海道苫小牧市]」（株式会社ゼンリン、平成 29、31 年）より作成

※ 「風力発電所の環境影響評価のポイントと参考事例」（環境省総合環境政策局、平成 25 年）によると、国内の先行実施モデル事業における検討事例において、2.0km 以内に存在する影響対象（住宅等）を 500m ごとに整理する予測方法が採用されている。また、「風力発電施設から発生する騒音等への対応について」（風力発電施設から発生する騒音等の評価手法に関する検討会、平成 28 年）によると、住居等、風車騒音により人の生活環境に環境影響を与えるおそれがある地域に関して、「発電所アセス省令では、発電所一般において環境影響を受ける範囲であると認められる地域は、事業実施想定区域及びその周囲 1km の範囲内としている。」と記載されている。以上を踏まえ、配慮書段階では安全側として 2.0km の範囲を設定した。

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

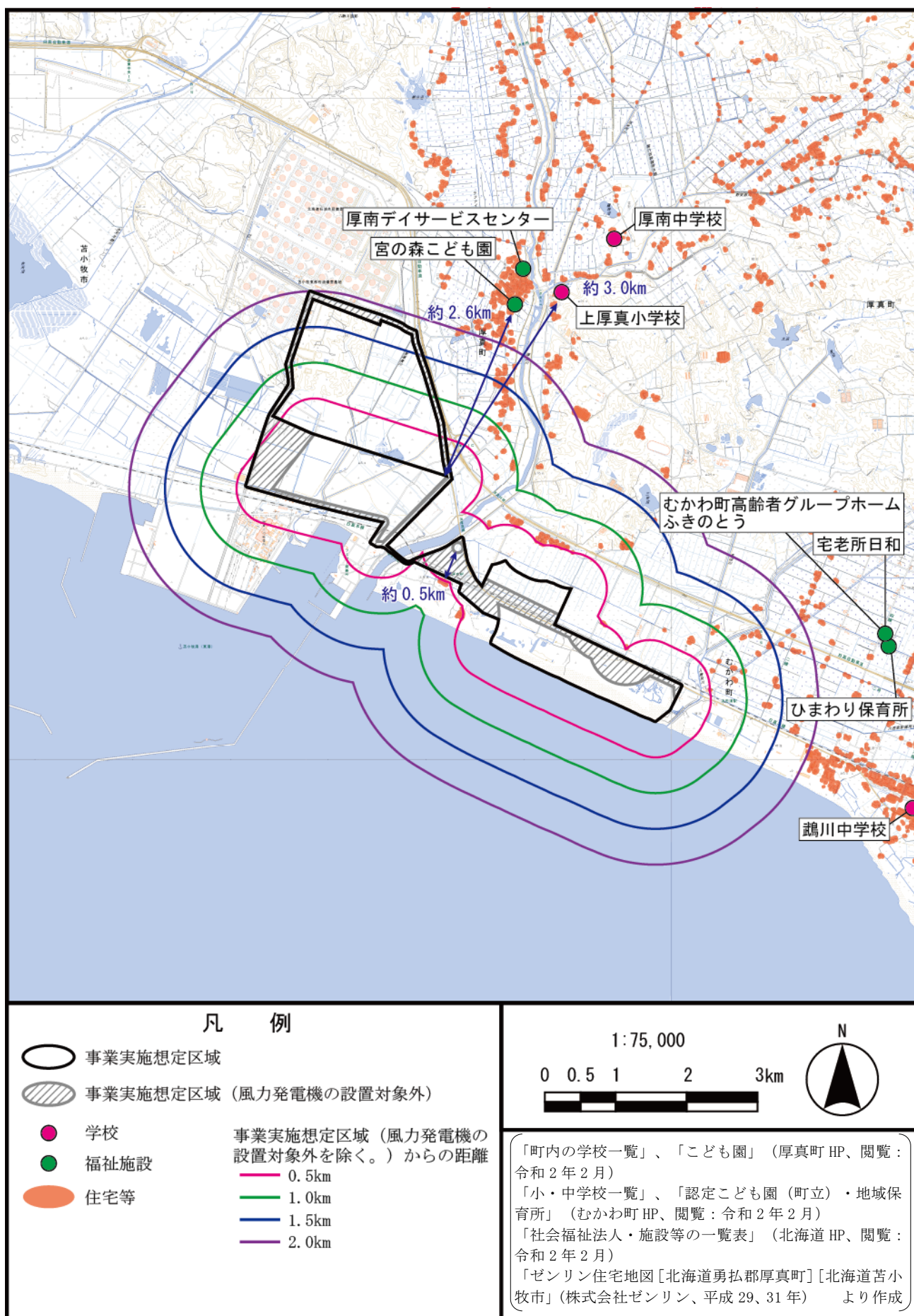


図 4.3-3 事業実施想定区域と配慮が特に必要な施設等との位置関係

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4.3-3 事業実施想定区域の周囲における配慮が特に必要な施設等の分布

市町名	事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）からの距離 (km)	住宅等 (戸)	住宅等以外			合計 (戸)
			学校 (戸)	医療機関 (戸)	福祉施設 (戸)	
厚真町	0～0.5	0	0	0	0	0
	0.5～1.0	24	0	0	0	24
	1.0～1.5	9	0	0	0	9
	1.5～2.0	29	0	0	0	29
	小計	62	0	0	0	62
苫小牧市	0～0.5	0	0	0	0	0
	0.5～1.0	0	0	0	0	0
	1.0～1.5	0	0	0	0	0
	1.5～2.0	0	0	0	0	0
	小計	0	0	0	0	0
むかわ町	0～0.5	0	0	0	0	0
	0.5～1.0	6	0	0	0	6
	1.0～1.5	9	0	0	0	9
	1.5～2.0	10	0	0	0	10
	小計	25	0	0	0	25
合計（総数）		87	0	0	0	87

「町内の学校一覧」、「こども園」（厚真町 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）
「小・中学校一覧」、「認定こども園（町立）・地域保育所」（むかわ町 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）
「社会福祉法人・施設等の一覧表」（北海道 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）
「ゼンリン住宅地図［北海道勇払郡厚真町］［北海道苫小牧市］（株式会社ゼンリン、平成 29、31 年）
より作成

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できる限り回避され、又は低減されているかを評価した。

(2) 評価結果

配慮が特に必要な施設等は風力発電機の騒音、超低周波音による影響を受ける可能性があるが、事業実施想定区域の設定では、配慮が特に必要な施設等から 500m の範囲には風力発電機を設置しないこととしており、風力発電機から配慮が特に必要な施設等までの距離を 500m 以上確保していることから、実行可能な範囲内でできる限り低減され、又は低減されていると評価する。

【方法書以降の手続きにおいて留意する事項】

方法書以降の手続きでは以下の事項に留意し、環境影響の回避又は低減を図る。

- ・ 配慮が特に必要な施設等からの距離に留意して、風力発電機の配置及び機種を検討する。
- ・ 超低周波音を含めた音環境を把握[※]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うえで予測計算を行うとともに、騒音及び超低周波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。予測計算に際しては、地形による回折効果、空気吸収の減衰及び地表面の影響による減衰を考慮する。

※ 現地の残留騒音については、配慮書の作成時点で把握しておらず、環境影響評価の手続きの過程で実施する調査により把握する。調査については、「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」（環境省、平成 27 年）、「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）及び最新の知見等を参考に実施する。

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

4.3.2 地形及び地質

1. 調 査

(1)調査手法

重要な地形及び地質の分布状況及び特性について、文献その他の資料により調査した。

(2)調査地域

事業実施想定区域内（図 4.3-4 の範囲）とした。

(3)調査結果

事業実施想定区域における重要な地形及び地質は表 4.3-4、位置は図 4.3-4 のとおりである。

「日本の典型地形」（（財）日本地図センター、平成 11 年）によると、事業実施想定区域の西側に砂浜及び浜堤である「勇払原野」が存在している。

表 4.3-4 事業実施想定区域における重要な地形及び地質の状況（典型地形）

地形の中項目 （成因別）	地形項目	名称	所在地
海の作用による地形	砂浜	勇払原野	苫小牧市
	浜堤	勇払原野	苫小牧市

〔「日本の典型地形」（（財）日本地図センター、平成 11 年）より作成〕

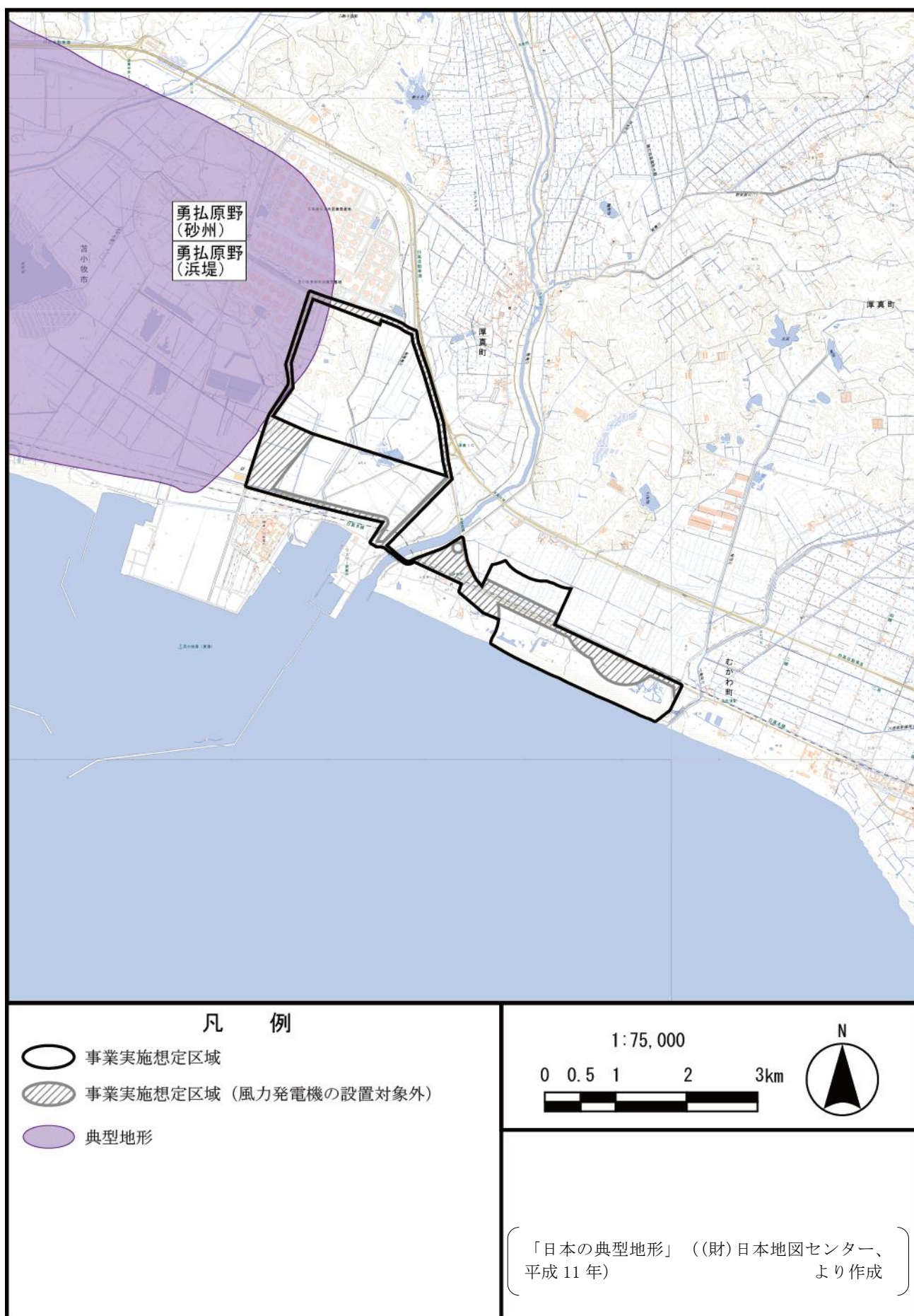


図 4.3-4 重要な地形及び地質の位置 (典型地形)

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

2. 予 測

(1) 予測手法

事業実施想定区域と重要な地形及び地質との位置関係の重ね合わせにより、直接的な改変の有無及び想定される改変の可能性がある面積の程度を整理した。

(2) 予測範囲

調査地域と同様とした。

(3) 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 4.3-5 のとおりである。

「日本の典型地形」（（財）日本地図センター、平成 11 年）によると、「勇払原野（砂浜及び浜堤）」と事業実施想定区域の重複面積は 14.2ha であり、重要な地形及び地質の面積の 0.2% である。なお、事業実施想定区域と重要な地形及び地質が重複している範囲においては、送電設備を埋設する可能性があるが、その場合は既存道路を活用する予定であり重要な地形及び地質を改変しない。

表 4.3-5 事業実施想定区域と重要な地形及び地質との重複範囲（典型地形）

名称	区分	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の重複範囲 (B)	重複範囲が重要な地形地質の面積に占める割合 (B/A)
勇払原野	砂浜	6,324.6ha	14.2ha	0.2%
勇払原野	浜堤			

〔「日本の典型地形」（（財）日本地図センター、平成 11 年）より作成〕

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できる限り回避され、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するものの、重要な地形及び地質を消失させないことから、重大な影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されていると評価する。

【方法書以降の手続きにおいて留意する事項】

方法書以降の手続きでは以下の事項に留意し、環境影響の回避又は低減を図る。

- ・現地調査等により重要な地形及び地質の分布、状態及び特性を把握し、必要に応じて改変面積を最小化する等の環境保全措置を検討する。

4.3.3 風車の影

1. 調 査

(1) 調査手法

配慮が特に必要な施設等の状況を文献その他の資料により調査した。

(2) 調査地域

事業実施想定区域及びその周囲（図 4.3-1 の範囲^{※1}）とした。

(3) 調査結果

文献その他の資料調査結果に基づき、配慮が特に必要な施設等を抽出した。

事業実施想定区域の周囲における配慮が特に必要な施設は表 4.3-1^{※1}、配慮が特に必要な施設等の位置は図 4.3-1^{※1}のとおりである。

配慮が特に必要な施設等は事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）の周囲に分布する。

2. 予 測

(1) 予測手法

事業実施想定区域と配慮が特に必要な施設等との位置関係（最短距離）を整理し、事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）から 2.0km^{※2}の範囲について 0.5km 間隔で配慮が特に必要な施設等の戸数を整理した。

(2) 予測範囲

調査地域と同様とした。

(3) 予測結果

事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）と配慮が特に必要な施設等との位置関係は表 4.3-2^{※1} 及び図 4.3-3^{※1}、事業実施想定区域の周囲における配慮が特に必要な施設等の分布は、表 4.3-3^{※1}のとおりである。

事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）から、配慮が特に必要な施設等までの最短距離は、住宅等は約 0.5km、住宅等以外は約 2.6km である。また、事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）から 2.0km の範囲における配慮が特に必要な施設等は合計 87 戸、このうち住宅等が 87 戸、住宅等以外が 0 戸である。これらの配慮が特に必要な施設等は風車の影による影響を受ける可能性がある。

※1. 「4.3.1 騒音及び超低周波音」参照

※2. 「風力発電所の環境影響評価のポイントと参考事例」（環境省総合環境政策局、平成 25 年）における、海外のアセス事例の予測範囲より最大値を設定した。

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できる限り回避され、又は低減されているかを評価した。

(2) 評価結果

配慮が特に必要な施設等は風車の影による影響を受ける可能性があるが、事業実施想定区域の設定では、配慮が特に必要な施設等から 500m の範囲には風力発電機を設置しないこととしており、風力発電機から配慮が特に必要な施設等までの距離を 500m 以上確保していることから、実行可能な範囲内でできる限り低減され、又は低減されていると評価する。

【方法書以降の手続きにおいて留意する事項】

方法書以降の手続きでは以下の事項に留意し、環境影響の回避又は低減を図る。

- ・ 配慮が特に必要な施設等からの距離に留意して、風力発電機の配置及び機種を検討する。
- ・ 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

(1) 調査手法

動物の重要な種の生息状況及び注目すべき生息地の分布状況について、文献その他の資料及び専門家等へのヒアリングにより調査した。

(2) 調査地域

事業実施想定区域及びその周囲（図 4.3-5 の範囲）とした。

(3) 調査結果

① 重要な種の分布状況

動物の重要な種は、文献その他の資料により確認された種について、表 4.3-6 の選定基準に基づき、学術上又は希少性の観点から選定した。その結果、重要な種は、表 4.3-7～表 4.3-12 のとおり、哺乳類 14 種、鳥類 85 種、両生類 1 種、昆虫類 146 種、魚類 24 種及び底生動物 15 種が確認された。

なお、表 4.3-7～表 4.3-12 中の主な生息環境については「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック」（北海道 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）、「北海道のトンボ図鑑」（いかだ社、平成 19 年）等を参照した。

表 4.3-6(1) 動物の重要な種の選定基準

選定基準		文献その他の資料
①	「文化財保護法」（昭和 25 年法律第 214 号、最終改正：平成 30 年 6 月 8 日）、「北海道文化財保護条例」（昭和 30 年北海道条例第 83 号）及び「厚真町文化財保護条例」（昭和 48 年厚真町条例第 25 号）、「苫小牧市文化財保護条例」（昭和 30 年苫小牧市条例第 17 号）、「むかわ町文化財保護条例」（平成 18 年むかわ町条例第 103 号）に基づく天然記念物	特天：特別天然記念物 天：天然記念物 道天：北海道天然記念物
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：令和元年 6 月 14 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 2 年 1 月 22 日）に基づく国内希少野生動植物種等	国内：国内希少野生動植物種 緊急：緊急指定種
③	「環境省レッドリスト 2019」(環境省、平成 31 年) の掲載種	EX：絶滅・・・我が国ではすでに絶滅したと考えられる種 EW：野生絶滅・・・飼育・栽培下あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種 CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類・・・絶滅の危機に瀕している種 CR：絶滅危惧ⅠA 類・・・ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの EN：絶滅危惧ⅠB 類・・・ⅠA 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの VU：絶滅危惧Ⅱ類・・・絶滅の危険が増大している種 NT：準絶滅危惧・・・現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種 DD：情報不足・・・評価するだけの情報が不足している種 LP：絶滅のおそれのある地域個体群・・・地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの
④	「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック」（北海道 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）の掲載種 ※昆虫類については、選定基準⑤「北海道レッドリスト【昆虫＞チョウ目編】改訂版（2016 年）」（北海道、平成 28 年）及び「北海道レッドリスト【昆虫＞コウチュウ目編】改訂版（2019 年）」（北海道、平成 31 年）に掲載されたチョウ目、コウチュウ目以外の掲載種とした。	Ex：絶滅種・・・すでに絶滅したと考えられる種または亜種 Ew：野生絶滅種・・・本道の自然界ではすでに絶滅したと考えられているが、飼育等の状態で生存が確認されている種または亜種 Cr：絶滅危機種・・・絶滅の危機に直面している種または亜種 En：絶滅危惧種・・・絶滅の危機に瀕している種または亜種 Vu：絶滅危急種・・・絶滅の危機が増大している種または亜種 R：希少種・・・存続基盤が脆弱な種または亜種 Lp：地域個体群・・・保護に留意すべき地域個体群 N：留意種・・・保護に留意すべき種または亜種（本道においては個体群、生息生育ともに安定しており特に絶滅のおそれはない）

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4.3-6(2) 動物の重要な種の選定基準

選定基準		文献その他の資料	
⑤	「北海道レッドリスト【両生類・爬虫類編】改訂版（2015 年）」（北海道、平成 27 年）、「北海道レッドリスト【昆虫＞チョウ目編】改訂版（2016 年）」（北海道、平成 28 年）、「北海道レッドリスト【哺乳類編】改訂版（2016 年）」（北海道、平成 28 年）、「北海道レッドリスト【鳥類編】改訂版（2017 年）」（北海道、平成 29 年）、「北海道レッドリスト【魚類編】改訂版（2018 年）」（北海道、平成 30 年）及び「北海道レッドリスト【昆虫＞コウチュウ目編】改訂版（2019 年）」（北海道、平成 31 年）の掲載種 ※昆虫類のうち、チョウ目及びコウチュウ目以外については、選定基準④「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック」（北海道 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）に該当する掲載種とした。	Ex：絶滅・・・すでに絶滅したと考えられる種 Ew：野生絶滅・・・本道の自然界ではすでに絶滅したと考えられているが、飼育等の状態で生存が確認されている種 Cr：絶滅危惧ⅠA 類・・・ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの En：絶滅危惧ⅠB 類・・・ⅠA 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの Vu：絶滅危惧Ⅱ類・・・絶滅の危険が増大している種 Nt：準絶滅危惧・・・存続基盤が脆弱な種 Dd：情報不足・・・評価するだけの情報が不足している種 N：留意・・・保護に留意すべき種（現時点では、個体群、生息・生育域ともに安定しており、特に絶滅のおそれはない） 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、絶滅のおそれの高いもの	「北海道レッドリストについて（2019 年 1 月更新）」（北海道 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）
⑥	「北海道生物の多様性の保全等に関する条例」（平成 25 年北海道条例第 9 号）に基づく指定希少野生動植物種	指定：指定希少野生動植物種	「北海道生物の多様性の保全等に関する条例」（平成 25 年北海道条例第 9 号）

表 4.3-7 文献その他の資料による動物の重要な種（哺乳類）

No.	目名	科名	種名	選定基準					主な生息環境
				①	②	③	⑤	⑥	
1	コウモリ	ヒナコウモリ	ヒメホオヒゲコウモリ				Nt		樹洞、林内、林縁
2			ウスリホオヒゲコウモリ			VU			樹洞、人家に近い平地林
3			カグヤコウモリ				Nt		樹洞、洞窟、建物、水場、林内等
4			ヤマコウモリ			VU	Nt		ミズナラ、ブナ等の広葉樹林
5			ヒメヒナコウモリ			DD	Nt		人口構造物や洞穴、岩の割れ目をねぐらとする。
6			ヒナコウモリ				Nt		樹洞、岩の割れ目、民家、開けた空間、林縁
7			ウサギコウモリ				Nt※1		樹洞、洞窟、民家、林内、林縁
8			コテングコウモリ				N		樹洞、洞窟、林内、林縁
9			テングコウモリ				Nt		樹洞、洞窟、民家、林内、林縁
10	ウサギ	ナキウサギ	エゾナキウサギ			NT	Nt		丘陵～高山帯の裸地、自然草原、高山群落、高山低木林
11	ネズミ	リス	エゾシマリス			DD	Dd		海岸から高山帯までの樹林
12		ネズミ	カラフトアカネズミ				N		樹林（エゾアカネズミと競合する場合は灌木林や草原）
13	ネコ	イタチ	エゾクロテン			NT	Nt		山地の樹林
14			エゾオコジョ			NT	Vu		丘陵～高山帯の樹林
計	4 目	5 科	14 種	0 種	0 種	7 種	13 種	0 種	—

注：1. 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 令和元年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、令和元年）に準拠した。

2. 選定基準は表 4.3-6 参照

3. 表中の※については以下のとおりである。

※1：ニホンウサギコウモリで掲載

表 4. 3-8(1) 文献その他の資料による動物の重要な種（鳥類）

No.	目名	科名	種名	選定基準					主な生息環境
				①	②	③	⑤	⑥	
1	キジ	キジ	エゾライチョウ			DD	Nt		平地から亜高山帯までの森林
2			ウズラ			VU	Nt		草原、農耕地、河川敷、牧草地等
3	カモ	カモ	サカツラガン			DD	Dd		湖沼、河川、農耕地
4			ヒシクイ	天		注 4	N		湖沼、池、水田、湿地
—			（亜種）オオヒシクイ	天		NT	N		湖沼、池、水田、湿地
—			（亜種）ヒシクイ	天		VU	N		湖沼、池、水田、湿地
5			マガン	天		NT	N		湖沼、溜池、湿原、刈り取り後の水田、休耕田
6			カリガネ			EN	Nt		湖沼、河川、水田、畑、牧草地等
7			ハクガン			CR	N		湖沼、河川、畑地
8			シジュウカラガン		国内	CR	Vu		農耕地、湖沼、内湾
9			コクガン	天		VU	N		海上、海磯、海岸の荒磯、海岸の浅瀬、河川、湖沼や干潟等
10			ツクシガモ			VU	Dd		泥浜干潟、水田等
11			オシドリ			DD	Nt		山間の溪流、湖沼、池、河川
12			トモエガモ			VU	N		湖沼、池、沼沢、湿地の草原、水田、河川、港湾等
13			アカハジロ			DD	Dd		湖沼、池、河川
14			シノリガモ			LP※1			海岸（岩礁帯）、港湾、稀に河川
15	ミズナギドリ	ミズナギドリ	オオミズナギドリ				Cr		海上
16	コウノトリ	コウノトリ	コウノトリ	特天	国内	CR	Cr		低層湿原や耕作地、河川敷、河辺ヤナギ林
17	カツオドリ	ウ	ヒメウ			EN	En		岩礁のある海岸部、内湾、河口等
18	ペリカン	サギ	サンカノゴイ			EN	En		ヨシ原等の湿原
19			ヨシゴイ			NT			湖沼、河口域のヨシ原
20			オオヨシゴイ		国内	CR	Dd		湿性草原
21			チュウサギ			NT			水田、湿地、平野部の湖沼、河川
22			カラシラサギ			NT	Dd		海岸の砂浜、河口、離島や海岸の岩礁、崖地
23		トキ	ヘラサギ			DD			干潟、水田、湿地、河川、湖沼
24			クロツラヘラサギ		国内	EN	Dd		干潟、河口、池、河口近くのヨシ原、干潟、堤防、畑地等
25	ツル	ツル	マナヅル			VU	Dd		水田、畑、干潟、河口等
26			タンチョウ	特天	国内	VU	Vu		農耕地、河川湖沼・湿原内の不凍部分
27			クロヅル			DD			水田、畑、湿地等
28			ナベヅル			VU			水田、畑、干潟、河口、森林に囲まれた湿地
29		クイナ	シマクイナ		国内	EN	En		ヨシ原、湿った草原、水田等

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4. 3-8 (2) 文献その他の資料による動物の重要な種（鳥類）

No.	目名	科名	種名	選定基準					主な生息環境
				①	②	③	⑤	⑥	
30	ツル	クイナ	ヒクイナ			NT	Dd		平地や低山の農耕地、河川沿い、湖沼周辺、泥炭地の草地等
31	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ			NT	Nt		河川敷、農地内の林、低山帯の幼齢人工林等開けた環境
32	チドリ	チドリ	ケリ			DD			水田、畑、河原、草地
33			イカルチドリ				Dd		砂礫地がある河川、湖沼池、水田
34			シロチドリ			VU	Nt		河口、干潟、海岸の砂浜等
35		セイタカシギ	セイタカシギ			VU	N		干潟、河口、水田、湖沼、湿地
36		シギ	ヤマシギ				Nt		水田や湿地、林地の湿地
37			オオジシギ			NT	Nt		耕作地（畑地、牧草地）、低層湿原、河辺ヤナギ林、海浜植生、自然草原
38			シベリアオオハシシギ			DD	Dd		干潟、加工、湿地、水田、ハス田
39			オオソリハシシギ			VU	Dd		干潟や砂浜等の海岸、河川等の湿地
40			コシャクシギ			EN	En		海岸近くの草地、農耕地
41			ホウロクシギ			VU	Vu		干潟、湖沼、海岸近くの水田、湿地
42			ツルシギ			VU	Vu		干潟、湿原、河川や池沼等の水辺や水田、ハス田、休耕田
43			アカアシシギ			VU	Vu		干潟や河口、海岸近くの湖沼
44			カラフトアオアシシギ		国内	CR	Cr		干潟や入り江等
45			タカブシギ			VU	Vu		水田、湿地等
46			ハマシギ			NT	Nt		干潟、水辺、海岸等
47			ヘラシギ		国内	CR	Cr		干潟や河口、海岸近くの湖沼
48		ツバメチドリ	ツバメチドリ			VU	Dd		干潟、河原、埋立地、草地等
49		カモメ	ズグロカモメ			VU			干潟や干拓地
50			ウミネコ				Nt		海岸、河口、港等
51			オオセグロカモメ				Nt		海岸、河口、港等
52			コアジサシ			VU			沿岸域、河川（中・下流）等の水辺、砂浜海岸、砂礫質の河川敷等
53		ウミスズメ	ウミガラス		国内	CR	Cr		海上、海岸
54			ケイマフリ			VU	Vu		海上、海岸、岩場
55			マダラウミスズメ			DD	Dd		海上、海岸、森林
56	タカ	ミサゴ	ミサゴ			NT	Nt		湖沼、海岸
57		タカ	ハチクマ			NT	Nt		山地の森林、混交林
58			オジロワシ	天	国内	VU	Vu		湖沼、海岸、河川
59			オオワシ	天	国内	VU	Vu		湖沼、海岸、河川
60			チュウヒ		国内	EN	En		平野部の草原、特に河川敷や湖沼周辺の湿地
61			ツミ				Dd		低山帯から平地の林地
62			ハイタカ			NT	Nt		平野部から山地の森林
63			オオタカ			NT	Nt		平野部から山地の森林

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4. 3-8 (3) 文献その他の資料による動物の重要な種（鳥類）

No.	目名	科名	種名	選定基準					主な生息環境
				①	②	③	⑤	⑥	
64	タカ	タカ	クマタカ		国内	EN	En		山地の森林
65	フクロウ	フクロウ	オオコノハズク				Nt		平地から山地の森林、社寺林等
66			シロフクロウ				Dd		海岸、広い草原、農耕地
67			キンメフクロウ			CR	Cr		大型フクロウが利用しない茂った針葉樹林や針広混交林
68			アオバズク				Dd		平地から低山にある大木の混じる林
69			トラフズク				Nt		平野部の林、神社や公園の森、防風林
70	ブッポウソウ	カワセミ	アカショウビン				Vu		低地の森林の河川沿い、落葉広葉樹林
71			ヤマセミ				N※2		山地の谷や溪流、湖沼等
72	キツツキ	キツツキ	コアカゲラ				Dd		平野部の森林、混交林、草原、湿原
73			オオアカゲラ				Dd※3		山地の落葉広葉樹林や、針広混合林
74			クマゲラ	天		VU	Vu		針葉樹林、落葉広葉樹林、カラマツ人工林
75	ハヤブサ	ハヤブサ	シロハヤブサ				Dd		海岸部の原野、平野部、農耕地
76			ハヤブサ		国内	VU	Vu		平野部（特に海岸沿い）、海岸、離島
77	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ			VU	Dd		平地や山地の大きな落葉樹林
78		モズ	チゴモズ			CR			低地から低山の明るい広葉樹林や針広混交林、郊外の雑木林やゴルフ場等
79			アカモズ			EN	En		草原・原野や農耕地周辺のかん木の混じった開けた所
80		ムシクイ	オオムシクイ			DD	Lp※4		混交樹林や針葉樹林等
81		センニュウ	マキノセンニュウ			NT	Nt		開けた場所の草の繁み
82		セキレイ	ツメナガセキレイ				Nt		農耕地、草原、湿原
83		アトリ	ギンザンマシコ				Nt		冬季には平地の広葉樹林、針葉樹人工林
84			ホオアカ				Nt		平地や山地の草原や河川敷、農耕地
85			シマアオジ		国内	CR	Cr		平野部の草地、湿原、河川敷等
計	15 目	29 科	85 種	8 種	15 種	67 種	75 種	0 種	—

注：1. 種名及び配列については原則として、「日本鳥類目録 改訂第7版」（日本鳥学会、平成24年）に準拠した。

2. 選定基準は表 4. 3-6 参照

3. 表中の※については以下のとおりである。

※1：東北地方以北のシノリガモ繁殖個体群で掲載、※2：エゾヤマセミで掲載、

※3：エゾオオアカゲラで掲載、※4：オオムシクイ道内繁殖個体群で掲載

4. ヒシクイについては、亜種ヒシクイの場合 VU、亜種オオヒシクイの場合 NT となる。

表 4.3-9 文献その他の資料による動物の重要な種（両生類）

No.	目名	科名	種名	選定基準					主な生息環境
				①	②	③	⑤	⑥	
1	有尾	サンショウウオ	エゾサンショウウオ			DD	N		樹林に生息し、静水域、浸出水の水たまりで繁殖
計	1 目	1 科	1 種	0 種	0 種	1 種	1 種	0 種	—

注：1. 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ための生物リスト 令和元年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、令和元年）に準拠した。
2. 選定基準は表 4.3-6 参照

表 4.3-10(1) 文献その他の資料による動物の重要な種（昆虫類）

No.	目名	科名	種名	選定基準						主な生息環境
				①	②	③	④	⑤	⑥	
1	トンボ	アオイトトンボ	ホソミオツネントンボ				En			平地～山地の挺水植物が繁茂する池沼や溝、湿地、水田等
2			オオアオイトトンボ				R			平地～丘陵地の樹木に囲まれた池沼
3		イトトンボ	カラカネイトトンボ				R			平地～低山地の高層湿原
4			セスジイトトンボ				R			平地～丘陵地の池沼
5			オオイトトンボ				R			平地～丘陵地の池沼
6		ムカシトンボ	ムカシトンボ				N			丘陵地～低山地の河川源流域
7		ヤンマ	アオヤンマ			NT	Vu			平地～丘陵地の水生植物が豊富な池沼、溝川
8			マダラヤンマ			NT	R			平地～丘陵地、溝川、海岸部の汽水域の水生植物の繁茂した池沼
9			イイジマルリボシヤンマ			NT	R			平地～高地の主に湿原
10		トンボ	ナツアカネ				R			平地～丘陵地の池沼
11			マイコアカネ				R			平地～丘陵地の池沼、湿地
12			ヒメアカネ				R			平地～丘陵地の湿地等
13	バッタ	コオロギ	ハラオカメコオロギ				R			明るい草地
14	ガロアムシ	ガロアムシ	エゾガロアムシ				R			森林内のガレ場の石下や地下浅層
15	ナナフシ	ナナフシ	ヤスマツトビナナフシ				R			山地の落葉広葉樹林（寄主植物：コナラ類やカシ類）
16	カメムシ	ツノゼミ	マルツノゼミ				R			浅い山地
17		カスミカメムシ	ムモンナガカスミカメ				R			草地（寄主植物：ヨモギ類と考えられる。）
18			ハイマツトビカスミカメ				R			高山帯
19		アメンボ	エサキアメンボ			NT	R			ヨシ、マコモ等の抽水植物群落内のやや暗い水面
20			ババアメンボ			NT	N			池沼等の止水域
21		コオイムシ	オオコオイムシ				R			池沼、水田、休耕田、湿地
22			タガメ		国内 特定	VU	Cr			安定した池沼または緩流
23	トビケラ	カメノコヒメトビケラ	マガリカメノコヒメトビケラ				R			小さな湧水流や細流、溪流の岸の湿った苔の中
24			カメノコヒメトビケラ				R			小さな湧水流や細流、溪流の岸の湿った苔の中
25		ホソバトビケラ	イトウホソバトビケラ				R			浅い小さな湧水流や細流
26	チョウ	ボクトウガ	ハイイロボクトウ			NT				湿地（寄主植物：ヨシ）

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4.3-10(2) 文献その他の資料による動物の重要な種（昆虫類）

No.	目名	科名	種名	選定基準						主な生息環境
				①	②	③	④	⑤	⑥	
27	チョウ	ハマキガ	ダイセツホソハマキ					Nt		高山性
28			ミヤマキハマキ					Nt		高山性、亜高山帯
29			ダイセツチビハマキ					Nt		高山性、風衝地等
30			ハイマツコヒメハマキ					Nt		ハイマツのある高山帯
31			スソクロモンヒメハマキ					Nt		草地（寄主植物：ヨモギ）
32			ホソバシロヒメハマキ					Nt		草地（寄主植物：ヨモギ）
33			コシモフリヒメハマキ					Nt		大雪山の高山帯
34			スギゴケヒメハマキ					Nt		寄主植物：ヨーロッパではスギゴケ属
35			ウスマダラヒメハマキ					Nt		草地、明るい森林（寄主植物：アキノキリンソウ属）
36		マダラガ	ベニモンマダラ道南亜種			VU		Cr		草地
37		セセリチョウ	ギンイチモンジセセリ			NT		Dd		採草地、農地、河川堤防、山地草原等のススキ草原
38			スジグロチャバネセセリ 北海道・本州・九州亜種			NT ^{*1}		Nt ^{*2}		草原に樹林が混在する疎林や林縁部
39		シジミチョウ	リングシジミ					N		平地の河川沿いや低山地～山地の樹林、林縁
40			カバイロシジミ			NT				海岸付近～低山地の草地等
41			キタアカシジミ北日本亜種			VU ^{*3}				海岸付近のカシワ林、雑木林内のカシワ
42			ゴマシジミ 北海道・東北亜種			NT		N ^{*4}		湿原や草原等の湿った草地
43			アサマシジミ北海道亜種		国内	CR		En		平地～低山地の、疎林に囲まれた自然草地や路傍草地等
44		タテハチョウ	ウラギンスジヒョウモン			VU				採草地、農地周辺、河川堤防、疎林等の草原
45			ヒョウモンチョウ 東北以北亜種			NT ^{*5}		Dd ^{*6}		平地から丘陵地の湿性草原や高山草原等
46			カラフトヒョウモン			NT				林縁や草原等の明るい環境
47			キマダラモドキ			NT		N		湿地を林床に持つ林縁やカシワの疎林等
48		アゲハチョウ	ヒメギフチョウ北海道亜種			NT				落葉広葉樹や植林地
49		シロチョウ	ヒメシロチョウ 北海道・本州亜種			EN ^{*7}		Vu ^{*7}		明るい草地
50		ツトガ	シロスジクルマメイガ					Nt		海岸草地
51			モリオカツトガ			NT		Nt		小さい流れに沿った湿地や休耕田
52			ヒメギンスジツトガ					Nt		ミズゴケの多い寒冷地型の湿原
53			ムナカタミズメイガ			NT		Nt		タヌキモ等が生える環境

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4.3-10(3) 文献その他の資料による動物の重要な種（昆虫類）

No.	目名	科名	種名	選定基準						主な生息環境
				①	②	③	④	⑤	⑥	
54	チョウ	セセリモドキガ	ニホンセセリモドキ					Nt		沢沿いのやや陰地
55		シャクガ	クワトゲエダシャク			NT				クワ園、ソメイヨシノ、リンゴ等の樹木
56			コウノエダシャク					Nt		ハイマツ帯の風衝地
57			シロテンサザナミナミシャク					Nt		大雪山の高山帯に多産、亜高山帯
58			ダイセツタカネエダシャク					Nt		ハイマツ帯の風衝地
59			クロモンミヤマナミシャク					Nt		亜高山帯～高山帯
60			タカネナミシャク					Nt		風衝地～ハイマツ帯
61		ヤママユガ	オナガミズアオ本土亜種			NT ^{*8}				落葉広葉樹林（寄主植物：ハンノキ、カワラハンノキ、ヤシヤブシ等）
62		スズメガ	ヒメスズメ			NT		Nt		火山性草原や河川敷
63			スキバホウジャク			VU				草地
64			エゾコエビガラスズメ					Nt		寄主植物：ホザキシモツケ
65		シャチホコガ	クワヤマエグリシャチホコ			NT				山地の草原
66		ヒトリガ	ダイセツヒトリ			NT		Nt		大雪山の高山帯のみ
67		ドクガ	ダイセツドクガ					Nt		大雪山の高山帯のみ
68			スゲドクガ			NT				湿地
69		ヤガ	ウスジロケンモン			NT				草原
70			コイズミヨトウ			NT				大雪山の高山帯
71			キタノハマヨトウ					Nt		海浜砂丘
72			エゾヘリグロヨトウ					Nt		湿地帯
73			ガマヨトウ			VU				湿地
74			キスジウスキヨトウ			VU				湿地
75			ミヤマキシタバ			NT				ハンノキ林
76			ヒメシロシタバ			NT				冷温帯の山地
77			ネムロウスモンヤガ					Nt		北海道の寒冷地、湿原
78			ヌマベウスキヨトウ			VU				低湿地
79			ノコスジモンヤガ					Nt		低湿地
80			ダイセツキシタヨトウ			NT		Nt		大雪山と日高山脈の高山帯
81			ホシヒメセダカモクメ			NT				高原や河川敷等
82			ギンモンセダカモクメ			NT				河川敷や火山性草原
83			エゾスジヨトウ			VU				湿地
84			ウスミミモンキリガ			NT				ハンノキ林が生える湿地
85			ヒダカミツボシキリガ			NT		Nt		寄主植物：シナノキで飼育されている。
86			シロオビヨトウ			NT				高原
87			ヒメハイイロヨトウ					Nt		海岸に近い湿地帯で採集された
88			コグレヨトウ					Nt		寄主植物：北アメリカでは、マンテマ属
89			カラフトシロスジヨトウ					Nt		寄主植物：ヨーロッパでは、ヤナギ属、キイチゴ属、スノキ属等
90			ミスジキリガ			NT				クスギやコナラの二次林

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4.3-10(4) 文献その他の資料による動物の重要な種（昆虫類）

No.	目名	科名	種名	選定基準						主な生息環境
				①	②	③	④	⑤	⑥	
91	チョウ	ヤガ	オイワケクロトウ			EN				草原
92			オーロラヨトウ					Nt		北海道大雪山の高標高地
93			クモガタキリガ					Nt		湿地（寄主植物：ヤチヤナギ）
94			オオチャバネヨトウ			VU				湿地
95			シバチャキリガ					Nt		湿地（寄主植物：ホザキシモツケ等）
96			ウスアオヨトウ					Vu		寄主植物：北海道ではクロミノウグイスガグラ（ハスカップ、スイカズラ科）
97			マガリスジコヤガ			VU				沼沢地の湿地
98			キタミモンヤガ					Nt		北海道北見地方にのみ知られている。（寄主植物：オオバコで飼育されている。）
99			エゾクシヒゲモンヤガ			VU		Nt		湿原
100			ミイロコヤガ					Nt		湿潤な森林で多少岩場のあるような場所
101			クロダケタカネヨトウ			NT		Nt		北海道大雪山の高山帯
102			ホクトギンウワバ					Nt		環北極周囲分布種、寄主植物に局限され移動しない（寄主植物：ツルコケモモ、ヒメシヤクナゲ、イソツツジ）
103			クシロモクメヨトウ			VU				低湿地
104	ハエ	ハナアブ	ジョウザンナガハナアブ				R			幼虫は太い倒木、成虫は訪花する
105		クロバエ	エゾクロバエ				R			溪流付近や山路の葉上
106		イエバエ	エゾカトリバエ				R			幼虫は水中、成虫は水辺
107			キイロミヤマイエバエ				R※9			山地
108	コウチュウ	オサムシ	ウミミズギワゴミムシ			NT		Nt		河口部や海岸の砂浜
109			セアカオサムシ			NT				マツ類の疎林や、海岸草原、畑地、北海道では平地に普通
110			クマガイクロアオゴミムシ			NT		Nt		河川敷の湿地や湿原の水辺付近
111			エゾアオゴミムシ					Nt		湿地
112			キバナガミズギワゴミムシ					Nt		河口
113			コハンミョウモドキ			EN		Nt		平地の河川敷、湿地、里山の農地等
114			イグチケブカゴミムシ			NT		Nt		平地の河川敷や湖沼周辺の湿地、湿原
115			アトスジチビゴミムシ					Dd		湿地
116		ハンミョウ	カワラハンミョウ			EN		Vu		砂地の河川敷や砂浜海浜に続く砂丘、イネ科等の草が生育する。

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4.3-10(5) 文献その他の資料による動物の重要な種（昆虫類）

No.	目名	科名	種名	選定基準						主な生息環境
				①	②	③	④	⑤	⑥	
117	コウチュウ	ゲンゴロウ	ダイセツマメゲンゴロウ					Nt		大雪山系や知床の高知の池沼
118			ゲンゴロウ			VU		Nt		平地～山地の水草が豊富な池沼等
119			ケシゲンゴロウ			NT				水生植物が豊富な池沼、湿地、ため池、水田、休耕田等
120			キベリクロヒメゲンゴロウ			NT				平地～丘陵の水生植物の豊富な池沼やため池、水田、放棄水田
121			キベリマメゲンゴロウ			NT				河川の流水や淀み
122		ミズスマシ	オオミズスマシ			NT				河川の淀み、水田、池沼等
123			コミズスマシ			EN		Dd		平地～丘陵地の池沼、水田、河川の淀み
124			ミズスマシ			VU		Nt		平地～丘陵地の池沼、水田、河川の淀み
125			エゾコオナガミズスマシ			NT		Nt		主に河川の淀み
126		コガシラミズムシ	クビボスコガシラミズムシ			DD				水草の多く生育する湖沼
127		コツブゲンゴロウ	ヒゲブトコツブゲンゴロウ					Nt		湖岸の浅瀬のイネ科草本の繁った水域
128		マルドロムシ	シワムネマルドロムシ					Nt		清澄な河川の中～上流域
129		ガムシ	エゾコガムシ			NT		N		山間の水生植物が多い湿地、ため池、北海道では海拔の低い池にもみられる。
130			ガムシ			NT				水生植物の豊富な止水域
131			シジミガムシ			EN		Dd		水生植物が豊富な池沼
132		コガネムシ	ヒメキイロマグソコガネ			NT		Nt		放牧地の牛糞
133			ダイコクコガネ			VU		Nt		放牧地、林内（大型野生獣が多く生息する環境）
134			ヨツバコガネ					Nt		落葉広葉樹林（幼虫は広葉樹の朽ちた材を食す。）
135		タマムシ	エゾアオタマムシ					Dd		河川周辺（寄主植物：ドロノキ）
136		カミキリ	エゾカミキリ					Nt		河川沿いのヤナギ林
137			クロヒラタカミキリ			NT		Nt		成虫は広葉樹の薪に集まり、幼虫はそれらを食べる。
138			ヨツボシカミキリ			EN		Dd		落葉広葉樹～常緑広葉樹の自然林、二次林、農山村から緑の多い住宅地

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4.3-10(6) 文献その他の資料による動物の重要な種（昆虫類）

No.	目名	科名	種名	選定基準						主な生息環境
				①	②	③	④	⑤	⑥	
139	コウチュウ	ハムシ	クロルリハムシ					Nt		荒地、草地（奇主植物はオトギリソウ類）
140		ヒゲナガゾウムシ	シリジロヒゲナガゾウムシ					Nt		伐採木、倒木、まき等集まる
141	ハチ	アリ	ツノアカヤマアリ			DD				比較的明るい環境
142			エゾアカヤマアリ			VU				森林に隣接した草原
143		スズメバチ	モンスズメバチ			DD				樹洞、天井裏、壁間、戸袋等の閉鎖的な環境
144		ドロバチモドキ	ニッポンハナダカバチ			VU	N			砂浜海岸、砂質の河川敷、湖畔の砂地等
145		フシダカバチ	マエダテツチスガリ			NT				海岸、河川の砂地、切通の小さい崖、山道の裸地、神社の縁下等
146		ケアシハナバチ	シロアシクサレダマバチ				R ^{※10}			草地、林縁（訪花植物：オオイタドリ、オカトラノオ、クサレダマ等）
計	10 目	52 科	146 種	0 種	2 種	77 種	31 種	76 種	0 種	—

注：1. 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 令和元年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、令和元年）に準拠した。

2. 選定基準は表 4.3-6 参照

3. 表中の※については以下のとおりである。

- ※1：スジグロチャバネセセリ名義タイプ亜種で掲載、※2：スジグロチャバネセセリで掲載、
 ※3：カシワアカシジミ（キタアカシジミ）北海道・東北地方亜種で掲載、
 ※4：ゴマシジミ東北・北海道亜種で掲載、※5：ヒョウモンチョウ北海道・本州北部亜種で掲載、
 ※6：ヒョウモンチョウ北日本亜種で掲載、※7：ヒメシロチョウで掲載、
 ※8：オナガミズアオで掲載、※9：キイロトゲハナバエで掲載、※10：クロツヤケアシハナバチで掲載

表 4.3-11(1) 文献その他の資料による動物の重要な種（魚類）

No.	目名	科名	種名	選定基準					主な生息環境
				①	②	③	⑤	⑥	
1	ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	ミツバヤツメ			CR	Cr		河川の中～下流域、流れの緩い砂泥底
2			スナヤツメ北方種			VU			河川の中～上流域、幼生は砂泥底、成体は砂礫底（繁殖場所）
3			シベリアヤツメ			NT	Nt		河川中流部の流れの緩やかな場所
4			カワヤツメ			VU	Nt		幼生は河川の中流域の緩やかな砂泥底、成体は淵尻や平瀬（繁殖場所）
5	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ			EN	Dd		河川の中下流域、湖沼、内湾の浅海域
6	コイ	コイ	ヤチウグイ			NT	Nt		平野部の湿地、池沼、小河川等、草の多い環境
7			ジュウサンウグイ				N ^{※1}		浅海域や河口域、河川中流で産卵。
8			エゾウグイ				N		河川の緩やかな瀬、淵、池沼等
9		フクドジョウ	エゾホトケドジョウ			EN	En		泥炭地や湿原の細流、低水温の小川、池沼等
10	サケ	キュウリウオ	シシャモ			LP ^{※2}	Lp ^{※3}		浅い沿岸に生息、河川に遡上して産卵
11			イシカリワカサギ			NT	Dd		海跡湖や河跡湖等の止水域、緩流の下流域等
12		アユ	アユ				Nt		河川中流域の早瀬や平瀬、淵等
13		シラウオ	シラウオ				Vu		河川の河口域や汽水湖等
14		サケ	イトウ			EN	En		勾配が緩く蛇行する河川下流域や湖沼等
15			オショロコマ			VU	Nt		水質が良好な溪流河川
16			サクラマス			NT ^{※4}	N		礫底の流れの速い山地溪流
17	トゲウオ	トゲウオ	ニホンイトヨ				N		河川下流域から中流域、流れの緩やかな環境
18			エゾトミヨ			VU	Nt		湿地帯や低地帯を流れる河川、沼等
19	スズキ	カジカ	カンキョウカジカ				N		河川の中～下流域
20			ハナカジカ				N		礫底の溪流河川
21			エゾハナカジカ				Nt		河川中～下流域の、平瀬の石礫底や蛇行型の淵
22		ハゼ	ルリヨシノボリ				Nt		河川中～上流域の、早瀬から淵頭にかけた急流部
23			スミウキゴリ				Vu		河川の汽水域から下流域

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4.3-11(2) 文献その他の資料による動物の重要な種（魚類）

No.	目名	科名	種名	選定基準					主な生息環境
				①	②	③	⑤	⑥	
24	スズキ	ハゼ	ジュズカケハゼ			NT			平野部の湖沼やその周辺の水路、河川等
計	6 目	11 科	24 種	0 種	0 種	14 種	22 種	0 種	－

- 注：1. 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 令和元年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、令和元年）に準拠した。
2. 選定基準は表 4.3-6 参照
3. 表中の※については以下のとおりである。
 ※1：マルタで掲載、※2：襟裳岬以西のシシャモで掲載、※3：シシャモ道南太平洋個体群で掲載、
 ※4：サクラマス（ヤマメ）で掲載
4. 文献その他の資料による調査によりゲンゴロウブナ（③EN）、キンブナ（③VU）、シナイモツゴ（③CR）、ドジョウ（③NT）、ヒメマス（ベニザケ）（④Cr）は国内移入種であることから重要種として扱わない。

表 4.3-12 文献その他の資料による動物の重要な種（底生動物）

No.	目名	科名	種名	選定基準				主な生息環境
				①	②	③	⑥	
1	新生腹足	タニシ	マルタニシ			VU		流れの弱い河川や用水路、湖沼、水田等
2			オオタニシ			NT		流れの弱い河川や用水路、湖沼、水田等
3		ミズシタダミ	ニホンミズシタダミ			VU		水深が深く、水温が低い泥底（芦ノ湖）
4			ミズシタダミ			NT		浅い湖等の底
5	汎有肺	モノアラガイ	コシダカヒメモノアラガイ			DD		水田の畔や湿地等の水際
6			モノアラガイ			NT		小川や河川の淀み、池沼、水田等
7		ヒラマキガイ	ヒラマキミズマイマイ			DD		池沼や湖、水路や水田等
8			ハブタエヒラマキガイ			DD		湧水のある湿地等
9			ヒメヒラマキミズマイマイ			EN		水田や浅く流れのない水路等
10			ヒラマキガイモドキ			NT		水田や水路、湿地等
11	イシガイ	カワシンジュガイ	カワシンジュガイ			EN		河川中～下流域の、流れの緩いトロや浅い淵
12		イシガイ	ヨコハマシジラガイ			NT		小川や用水路の砂礫～砂泥底
13			マツカサガイ			NT		河川や池沼の砂底、砂礫底
14	吻蛭	ヒラタビル	イボビル			DD		池、沼等
15	エビ	アメリカザリガニ	ザリガニ			VU※1		河川の源流、湖沼
計	5 目	8 科	15 種	0 種	0 種	15 種	0 種	－

- 注：1. 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 令和元年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、令和元年）に準拠した。
2. 選定基準は表 4.3-6 参照
3. 表中の※については以下のとおりである。
 ※1：ニホンザリガニで掲載
4. コシダカヒメモノアラガイは環境省レッドリスト 2019【貝類】（2019 年 環境省）において情報不足 DD に選定されているが、北海道ブルーリスト 2010（2010 年 北海道）では国外外来種であると考えられている。

② 動物の注目すべき生息地

注目すべき生息地については、表 4.3-13 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。事業実施想定区域及びその周囲における注目すべき生息地を図 4.3-5 に示す。

事業実施想定区域が含まれる厚真町、苫小牧市と、事業実施想定区域東側のむかわ町には国指定の特別天然記念物及び天然記念物は確認されなかった。

「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）の「鵲川河口鳥獣保護区」と重要野鳥生息地（IBA）の「鵲川」、「ウトナイ湖・勇払原野」及び生物多様性の保全の鍵になる重要な地域（KBA）の「鵲川」、「ウトナイ湖・勇払原野」が存在する。重要野鳥生息地（IBA）及び生物多様性の保全の鍵になる重要な地域（KBA）の「鵲川」、「ウトナイ湖・勇払原野」は、事業実施想定区域に隣接するものの事業実施想定区域には含まれていない。

ただし、猛禽類については、「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」（環境省、平成 23 年、平成 27 年修正版）によると、事業実施想定区域及びその周囲において、ノスリ及びハチクマの渡り、事業実施想定区域及びその周囲に該当するメッシュでは、オジロワシ・オオワシの越冬が確認され、「北海道の猛禽類－クマタカ、オオタカ、ハイタカ、ハチクマ、ハヤブサ、オジロワシ－」（北海道猛禽類研究会、平成 25 年）によると、事業実施想定区域が含まれるメッシュにおいてオオタカ、ハイタカの生息が確認されている。また、「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〕、閲覧：令和 2 年 2 月）によると、チュウヒ、サンカノゴイ、オジロワシ、オオワシ、タンチョウの分布情報により「注意喚起レベル A3」のメッシュが事業実施想定区域に存在する。また、海域における「環境アセスメントデータベース センシティブティマップ」（環境省 HP、閲覧：令和 2 年 10 月）によると、対象事業実施区域を含むメッシュについては、クロガモ、カモ科の一種、ウ科の一種、ウミネコ、大型カモメ類の一種、カモメ科の一種、ウトウの分布情報により、「注意喚起レベル 2」に該当する。

このほか、「環境アセスメントデータベース センシティブティマップ」（環境省 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）によると、事業実施想定区域上空を通過する日中の海ワシ類の渡りルートが確認されている。

なお、事業実施想定区域及びその周囲において、生物多様性の観点から重要度の高い湿地として、「勇払原野湿原群」、「厚真水田及び鵲川水田」及び「鵲川河口」が存在するものの、いずれの湿地に関しても、その詳細な分布位置は重要種の保護の観点から公開されていない。

表 4.3-13(1) 注目すべき生息地の選定基準

選定基準		文献その他資料
「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号、最終改正：平成 30 年 6 月 8 日)、「北海道文化財保護条例」(昭和 30 年北海道条例第 83 号)及び「厚真町文化財保護条例」(昭和 48 年厚真町条例第 25 号)、「苫小牧市文化財保護条例」(昭和 30 年苫小牧市条例第 17 号)、「むかわ町文化財保護条例」(平成 18 年むかわ町条例第 103 号)に基づく天然記念物	特天：特別天然記念物 天：天然記念物 道天：北海道天然記念物	「国指定文化財等データベース」(文化庁 HP、閲覧：令和 2 年 2 月)、「北海道の文化財」(北海道教育委員会 HP、閲覧：令和 2 年 2 月)
「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：令和元年 6 月 14 日)及び「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行規則」(平成 5 年総理府令第 9 号、最終改正：令和元年 11 月 26 日)に基づく生息地等保護区	生息：生息地保護区	「生息地等保護区一覧」(環境省 HP、閲覧：令和 2 年 2 月)
自然環境保全法(昭和 47 年法律第 85 号、最終改正：平成 31 年 4 月 26 日)に基づく指定地域	原自：原生自然環境保全地域 自然：自然環境保全地域	自然環境保全法(昭和 47 年法律第 85 号、最終改正：平成 31 年 4 月 26 日)
「北海道自然環境等保全条例」(昭和 48 年北海道条例第 64 号)に基づく指定地域	緑地：環境緑地保護地区 景観：自然景観保護地区 学術：学術自然保護地区 樹木：記念保護樹木 道自：道自然環境保全地域	「自然環境保全地域等」(北海道 HP、閲覧：令和 2 年 2 月)
「北海道生物の多様性の保全等に関する条例」(平成 25 年北海道条例第 9 号)に基づく生息地等保護区	生：生息地等保護区	「希少野生動植物種の保護管理」(北海道 HP、閲覧：令和 2 年 2 月)

表 4.3-13(2) 注目すべき生息地の選定基準

選定基準	選定基準	文献その他資料
「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。また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 種または 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%以上を定期的に支えている湿地	「日本のラムサール条約湿地－豊かな自然・多様な湿地の保全と賢明な利用－」（環境省、平成 27 年）
「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：平成 27 年 3 月 31 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	「令和元年（2019 年）度鳥獣保護区位置図」（北海道、令和元年）
「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」（環境省 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）に基づく湿地	基準 1：湿原・塩性湿地、河川・湖沼、干潟・マングローブ林、藻場、サンゴ礁のうち、生物の生育・生息地として典型的または相当の規模の面積を有している場合 基準 2：希少種、固有種等が生育・生息している場合 基準 3：多様な生物相を有している場合 基準 4：特定の種の個体群のうち、相当数の割合の個体数が生息する場合 基準 5：生物の生活史の中で不可欠な地域（採餌場、産卵場等）である場合	「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」（環境省 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）

表 4. 3-13(3) 注目すべき生息地の選定基準

選定基準		文献その他資料
「重要野鳥生息地（IBA）」（日本野鳥の会 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）に基づく生息地	A1：世界的に絶滅が危惧される種、または全世界で保護の必要がある種が、定期的・恒常的に多数生息している生息地。 A2：生息地域限定種（Restricted-range species）が相当数生息するか、生息している可能性がある生息地。 A3：ある 1 種の鳥類の分布域すべてもしくは大半が 1 つのバイオーム※に含まれている場合で、そのような特徴をもつ鳥類複数種が混在して生息する生息地、もしくはその可能性がある生息地。 ※バイオーム：それぞれの環境に生きている生物全体 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、または生息すると考えられるサイト。 A4 ii：群れを作る海鳥または陸鳥の世界の個体数の 1%以上が定期的に生息するか、または生息すると考えられるサイト。 A4 iii：1 種以上で 2 万羽以上の水鳥、または 1 万つがい以上の海鳥が定期的に生息するか、または生息すると考えられるサイト。 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。	「重要野鳥生息地（IBA）」（日本野鳥の会 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）
「生物多様性保全の鍵になる重要な地域（KBA）」（コンサベーション・インターナショナル・ジャパン HP、閲覧：令和 2 年 2 月）に基づく生息地	危機性：IUCN のレッドリストの地域絶滅危惧種（CR、EN、VU）に分類された種が生息／生育する 非代替性：a) 限られた範囲にのみ分布している種（RR）が生息／生育する、b) 広い範囲に分布するが特定の場所に集中している種が生息／生育する、c) 世界的にみて個体が一時的に集中する重要な場所、d) 世界的にみて顕著な個体の繁殖地、e) バイオリージョンに限定される種群が生息／生育する	「生物多様性保全の鍵になる重要な地域（KBA）」（コンサベーション・インターナショナル・ジャパン HP、閲覧：令和 2 年 2 月）
「環境アセスメントデータベース センシティブティマップ」（環境省 HP、閲覧：令和 2 年 2 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 【陸域】 注意喚起レベル A1 注意喚起レベル A2 注意喚起レベル A3 注意喚起レベル B 注意喚起レベル C 【海域】 注意喚起レベル 5 注意喚起レベル 4 注意喚起レベル 3 注意喚起レベル 2 注意喚起レベル 1 注意喚起レベル低	「環境アセスメントデータベース センシティブティマップ」（環境省 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）

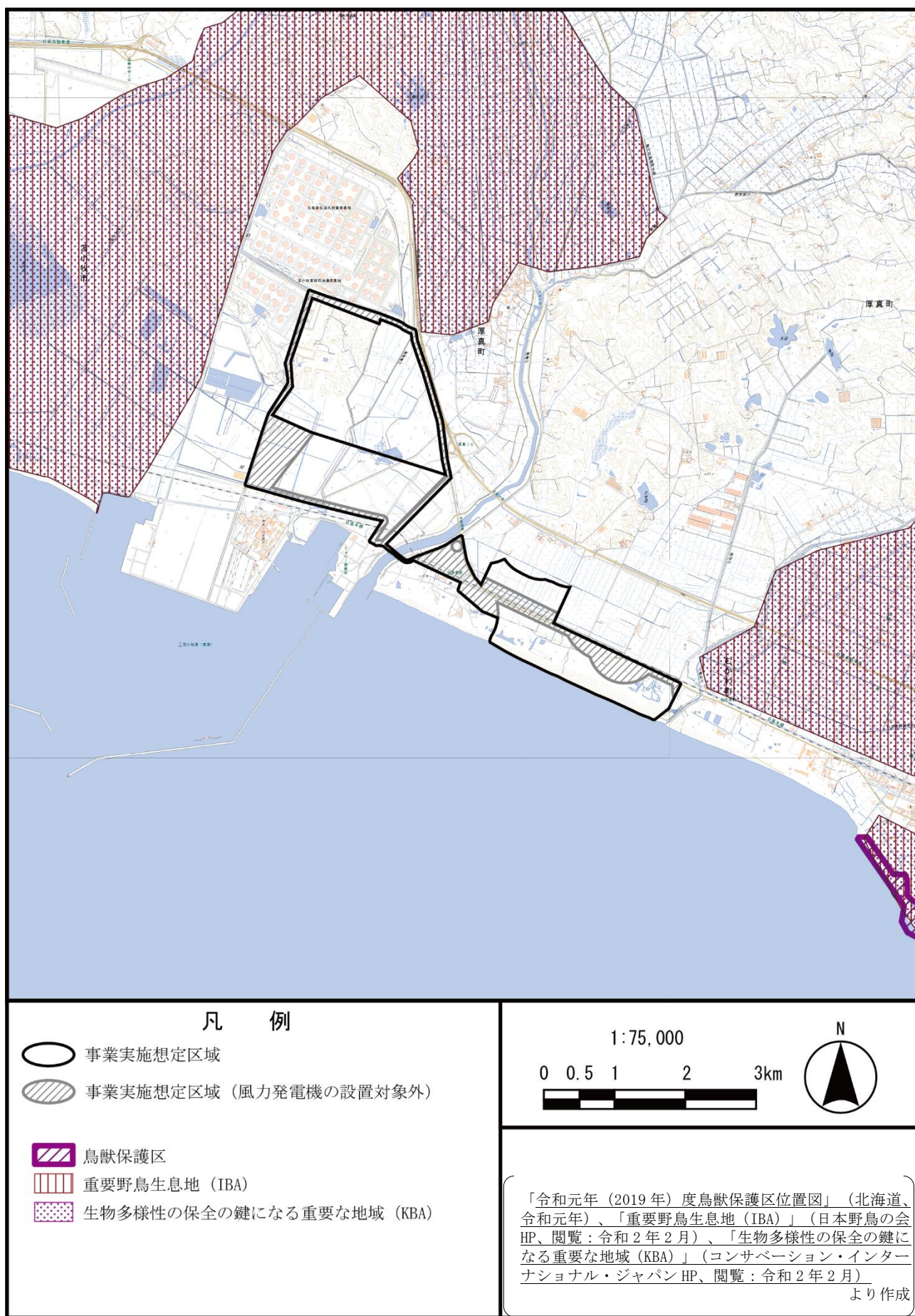


図 4.3-5(1) 動物の注目すべき生息地

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

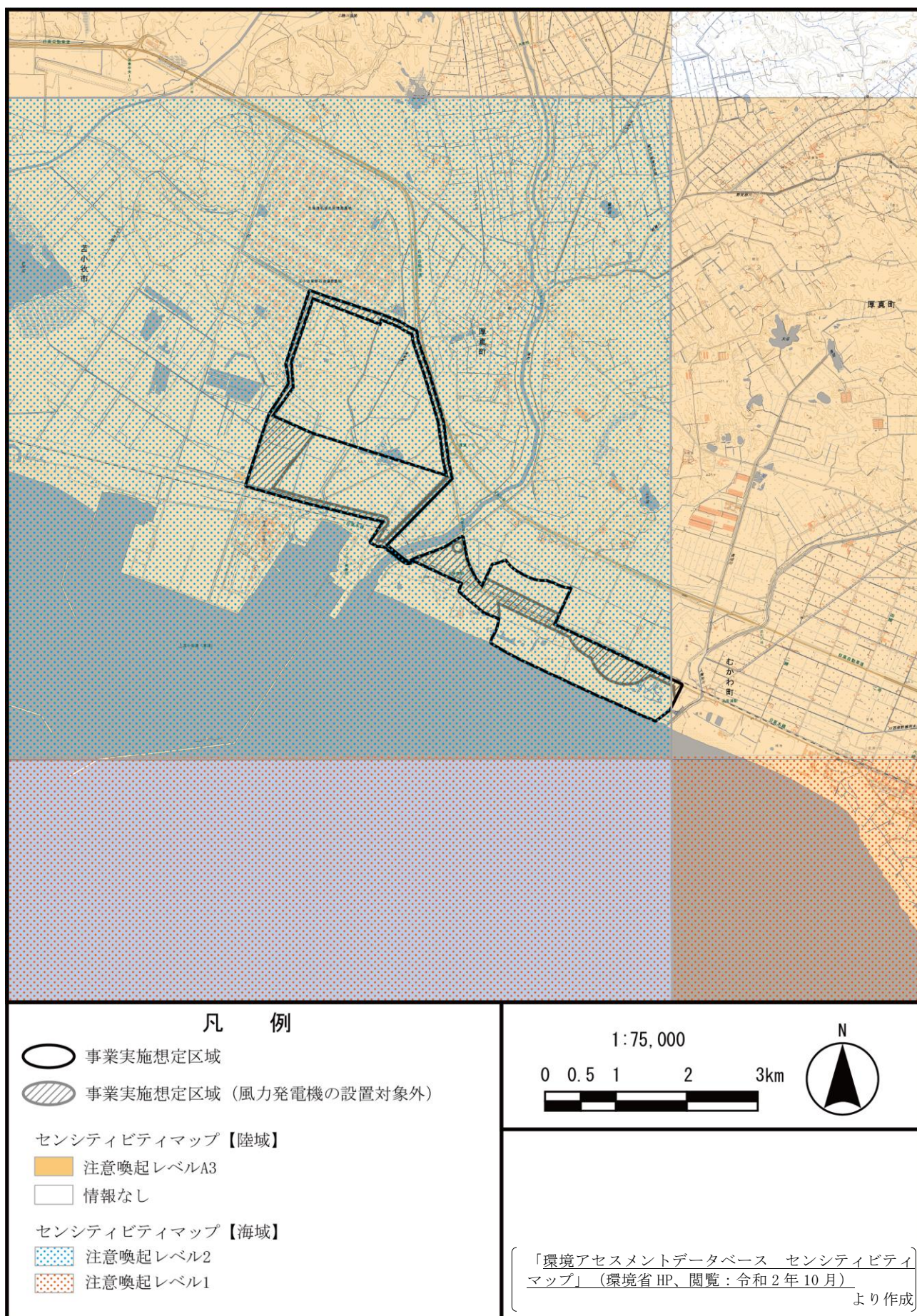


図 4.3-5(2) 動物の注目すべき生息地

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

2. 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整理した。

(2) 予測地域

事業実施想定区域内とした。

(3) 予測結果

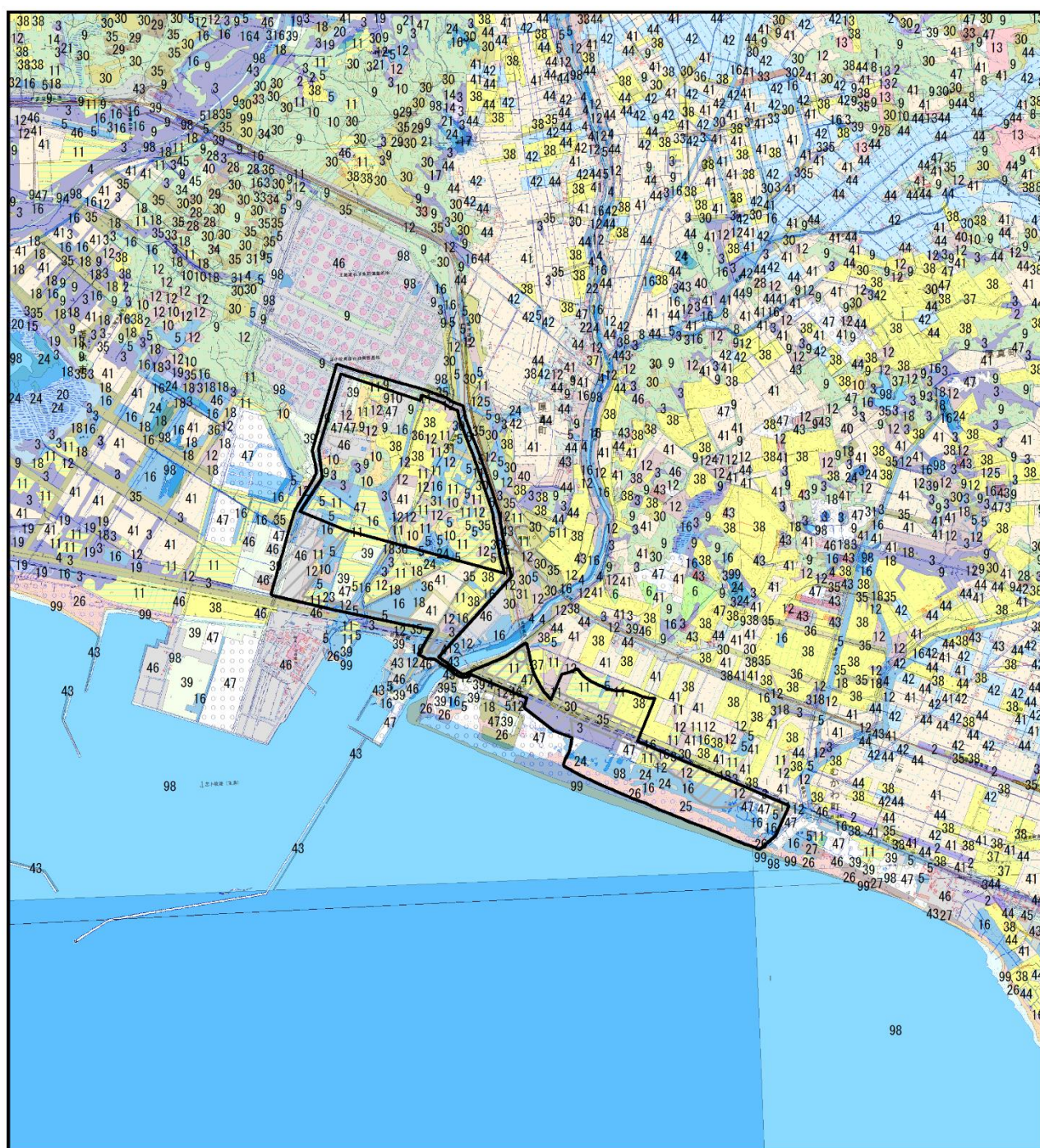
文献その他の資料による現存植生図と事業実施想定区域の重ね合わせを行った結果は図 4. 3-6、現存植生図の凡例は表 4. 3-14 のとおりである。

主に水田雑草群落や畑雑草群落、牧草地といった耕作地が広がっており、河川沿いにヤナギ高木群落（Ⅳ）やオオアワダチソウ群落が帯状に分布している。また、ブナクラス域代償植生のコナラーミズナラ群落がパッチ状に分布するほか、ため池の周辺や谷部にブナクラス域自然植生のハンノキ群落（Ⅳ）が分布している。このほか、海岸部にハマニンニク・コウボウムギ群集や自然裸地が、その後背地にヨシクラスが分布している。

事業実施想定区域内の植生区分は、主に耕作地となっており、ヨシクラスやハマニンニク・コウボウムギ群集といった自然度の高い河辺・湿原・塩沼地・砂丘植生があり、またブナクラス域自然植生のハンノキ群落（Ⅳ）が分布している。

① 動物の重要な種

植生の分布状況を踏まえ、改変による生息環境の変化に伴う動物の重要な種に対する影響を予測した。予測結果は表 4. 3-15 のとおりである。



凡 例

-  事業実施想定区域
-  事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外）

※植生図の凡例は表 4.3-14 のとおりである。

1:75,000



「自然環境 Web-GIS 植生調査(1/2.5 万) 第 6・7 回 (1999~2012/2013~)」(環境省 HP、閲覧: 令和 2 年 2 月) より作成

図 4.3-6 文献その他の資料による現存植生図と事業実施想定区域

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4.3-14(1) 現存植生図凡例

植生区分	図中 No.		凡例名	統一凡例 番号	植生 自然度
ブナクラス域自然植生		1	ハルニレ群落	160300	9
		2	ハンノキーヤチダモ群集	170102	9
		3	ハンノキ群落 (IV)	170200	9
		4	ヤナギ高木群落 (IV)	180100	9
		5	ヤナギ低木群落 (IV)	180200	9
ブナクラス域代償植生		6	カシワ群落 (V)	220200	7
		7	ササーシラカンバ群落	220901	7
		8	シラカンバーミズナラ群落	221101	7
		9	コナラーミズナラ群落	221102	7
		10	ササ群落 (V)	250100	5
		11	ススキ群団 (V)	250200	5
		12	オオアワダチソウ群落	250503	2
		13	伐採跡地群落 (V)	260000	4
河辺・湿原・塩沼地・砂丘 植生等		14	ヌマガヤオーダー	470200	10
		15	貧養地小型植物群落	470300	10
		16	ヨシクラス	470400	10
		17	ヨシーヤラメスゲ群落	470406	10
		18	ホザキシモツケ群落	470413	10
		19	ナガボノシロワレモコウーヒメシダ群落	470414	5
		20	イワノガリヤスーツルスゲ群落	470415	10
		21	ムジナスゲーヤチスゲ群落	470416	10
		22	河川敷砂礫地植生	470500	10
		23	オギ群集	470502	10
		24	ヒルムシロクラス	470600	10
		25	塩沼地植生	480000	10
		26	ハマニンニクーコウボウムギ群集	490501	10
植林地、耕作地植生		27	クロマツ植林	540300	6
		28	トドマツ植林	540500	6
		29	アカエゾマツ植林	540600	6

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4.3-14(2) 現存植生図凡例

植生区分	図中 No.		凡例名	統一凡例 番号	植生 自然度
植林地、耕作地植生		30	カラマツ植林	540700	6
		31	外国産樹種植林	540900	3
		32	ニセアカシア群落	540902	3
		33	ストローブマツ植林	540906	3
		34	その他植林（常緑針葉樹）	541100	6
		35	その他植林（落葉広葉樹）	541200	6
		36	シラカンバ植林	541208	6
		37	ゴルフ場・芝地	560100	4
		38	牧草地	560200	2
		39	路傍・空地雑草群落	570100	4
		40	果樹園	570200	3
		41	畑雑草群落	570300	2
		42	水田雑草群落	570400	2
その他		43	市街地	580100	1
		44	緑の多い住宅地	580101	2
		45	残存・植栽樹群をもった公園、墓地等	580200	3
		46	工場地帯	580300	1
		47	造成地	580400	1
		98	開放水域	580600	—
		99	自然裸地	580700	—

注：1. 図中 No. は図 4.3-6 の現存植生図内の番号に対応する。

2. 統一凡例番号とは、「自然環境 Web-GIS 植生調査（1/2.5 万） 第 6・7 回（1999～2012/2013～）」（環境省 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）の現存植生図に示される 6 桁の統一凡例番号（凡例コード）である。

表 4. 3-15(1) 動物の重要な種への影響の予測結果

分類	主な生息環境	種 名	影響の予測結果
哺乳類	樹林（樹洞等）	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、ヤマコウモリ、ヒナコウモリ、ウサギコウモリ、コテングコウモリ、テングコウモリ (8 種)	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。
	樹林、その他	ヒメヒナコウモリ (1 種)	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、施設の稼働に伴いバットストライクへの影響が生じる可能性があるとして予測する。
	樹林	エゾシマリス、カラフトアカネズミ、エゾクロテン (3 種)	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。
	樹林、裸地、自然草原（高山帯）	エゾオコジョ、エゾナキウサギ (2 種)	本種は比較的高標高の環境等に生息するため、事業実施想定区域内に生息環境が存在せず、生息する可能性は低いと考えられることから、影響はないとして予測する。
鳥類	樹林	エゾライチョウ、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、クマタカ、オオコノハズク、キンメフクロウ、アオバズク、アカショウビン、コアカゲラ、オオアカゲラ、クマゲラ、サンショウクイ、チゴモズ、オオムシクイ、ギンザンマシコ (16 種)	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。 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、施設の稼働に伴いバードストライクへ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、ケリ、オオジシギ、コシヤクシギ、ツバメチドリ、チュウヒ、シロフクロウ、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)	
	樹林・草地	オオタカ、トラフズク、アカモズ (3 種)	
	海浜	カラシラサギ、オオソリハシシギ、ハマシギ、ヘラシギ、ウミネコ、オオセグロカモメ、シロハヤブサ、ハヤブサ (8 種)	
	樹林、水域（湖沼・河川・海域）	オシドリ、オジロワシ、オオワシ、ヤマセミ (4 種)	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在するが、河川は橋梁で通過して直接の改変を行わない予定であることから、影響はないとして予測する。また、海域は事業実施想定区域内には存在せず、改変は行わないことから、影響はないとして予測する。ただし、湖沼や湿地等の水辺といった環境については、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。
	水辺（湿地等）・水域（湖沼・河川）	サカツラガン、ヒシクイ、マガン、カリガネ、ハクガン、シジュウカラガン、ツクシガモ、トモエガモ、アカハジロ、コウノトリ、サンカンゴイ、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、クロヅル、ナベヅル、シマクイナ、ヒクイナ、イカルチドリ、シロチドリ、セイタカシギ、ヤマシギ、シベリアオオハシシギ、ホウロクシギ、ツルシギ、アカアシシギ、カラフトアオアシシギ、タカブシギ (32 種)	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、施設の稼働に伴いバードストライクへの影響が生じる可能性があるとして予測する。

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4. 3-15 (2) 動物の重要な種への影響の予測結果

分類	主な生息環境	種 名	影響の予測結果
鳥類	水域（海域）	コクガン、シノリガモ、オオミズナギドリ、ヒメウ、ズグロカモメ、コアジサシ、ウミガラス、ケイマフリ、マダラウミスズメ、ミサゴ (10 種)	本種は主に海域に生息するため、事業実施想定区域内に生息環境が存在せず、生息する可能性は低いと考えられることから、影響はないと予測する。 <u>一方で、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、施設の稼働に伴いバードストライクへの影響が生じる可能性がある」と予測する。</u>
両生類	樹林・水辺（湿原等）	エゾサンショウウオ (1 種)	事業実施想定区域内に主な生息・産卵環境が存在し、樹林環境や池沼、湿原については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」と予測する。
昆虫類	樹林	エゾガロアムシ、ヤスマツトビナナフシ、マルツノゼミ、スギゴケヒメハマキ、リンゴシジミ、キタアカシジミ北日本亜種、キマダラモドキ、ヒメギフチョウ北海道亜種、ニホンセセリモドキ、クワトゲエダシャク、オナガミズアオ本土亜種、ミヤマキシタバ、ヒメシロシタバ、ヒダカミツボシキリガ、カラフトシロスジヨトウ、ミスジキリガ、ミイロコヤガ、ジョウザンナガハナアブ、エゾクロバエ、キイロミヤマイエバエ、ヨツバコガネ、エゾアオタマムシ、エゾカミキリ、クロヒラタカミキリ、ヨツボシカミキリ、シリジロヒゲナガゾウムシ、モンズズメバチ (27 種)	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」と予測する。
	草地・農地等	ハラオカメコオロギ、ムモンナガカスミカメ、スソクロモンヒメハマキ、ホソバシロヒメハマキ、ウスマダラヒメハマキ、ベニモンマダラ道南亜種、ギンイチモンジセセリ、スジグロチャバネセセリ北海道・本州・九州亜種、カバイロシジミ、ゴマシジミ北海道・東北亜種、アサマシジミ北海道亜種、ウラギンスジヒョウモン、ヒョウモンチョウ東北以北亜種、カラフトヒョウモン、ヒメシロチョウ北海道・本州亜種、ヒメスズメ、スキバホウジャク、クワヤマエグリシャチホコ、ウスジロケンモン、ホシヒメセダカモクメ、ギンモンセダカモクメ、シロオビヨトウ、コグレヨトウ、オイワケクロヨトウ、キタミモンヤガ、セアカオサムシ、コハンミョウモドキ、ヒメキイロマグソコガネ、ダイコクコガネ、クロルリハムシ、ツノアカヤマアリ、エゾアカヤマアリ、シロアシクサレダマバチ (33 種)	
	海浜、砂丘植生等	シロスジクルマメイガ、キタノハマヨトウ、ウミズギワゴミムシ、カワラハンミョウ、ニッポンハナダカバチ、マエダテツチスガリ (6 種)	

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4. 3-15 (3) 動物の重要な種への影響の予測結果

分類	主な生息環境	種 名	影響の予測結果
昆虫類	高山帯	ハイマツトビカスミカメ、ダイセツホソハマキ、ミヤマキハマキ、ダイセツチビハマキ、ハイマツコヒメハマキ、コシモフリヒメハマキ、コウノエダシヤク、シロテンサザナミナミシヤク、ダイセツタカネエダシヤク、クロモンミヤマナミシヤク、タカネナミシヤク、ダイセツヒトリ、ダイセツドクガ、コイズミヨトウ、ダイセツキシタヨトウ、オーロラヨトウ、クロダケタカネヨトウ (17 種)	本種は比較的高標高の環境等に生息するため、事業実施想定区域内に生息環境が存在せず、生息する可能性は低いと考えられることから、影響はないと予測する。
	水辺（湿原、水際の植生等）	ハイイロボクトウ、モリオカツトガ、ヒメギンズジツトガ、ムナカタミズメイガ、エゾコエビガラスズメ、スゲドクガ、エゾヘリグロヨトウ、ガマヨトウ、キスジウスキヨトウ、ネムロウスモンヤガ、ヌマベウスキヨトウ、ノコスジモンヤガ、エゾスジヨトウ、ウスミミモンキリガ、クモガタキリガ、ヒメハイイロヨトウ、オオチャバネヨトウ、シベチャキリガ、ウスアオヨトウ、マガリスジコヤガ、エゾクシヒゲモンヤガ、ホクトギンウワバ、クシロモクメヨトウ、クマガイクロアオゴミムシ、エゾアオゴミムシ、イグチケブカゴミムシ、アトスジチビゴミムシ (27 種)	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。
	水域（上流域）	ムカシトンボ (1 種)	本種は河川上流域～源流と周辺部に生息するため、事業実施想定区域内に生息環境が存在せず、生息する可能性は低いと考えられることから、影響はないと予測する。
	水辺（河原等）・水域（河川）	キバナガミズギワゴミムシ、シワムネマルドロムシ (2 種)	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在するが、河川は橋梁で通過して直接の改変を行わない予定であることから、影響はないと予測する。
	水辺（湿原等）・水域（河川・池沼）	ホソミオツネントンボ、オオアオイトトンボ、カラカネイトトンボ、セスジイトトンボ、オオイトトンボ、アオヤンマ、マダラヤンマ、イイジマルリボシヤンマ、ナツアカネ、マイコアカネ、ヒメアカネ、エサキアメンボ、ババアメンボ、オオコオイムシ、タガメ、マガリカメノコヒメトビケラ、カメノコヒメトビケラ、イトウホソバトビケラ、エゾカトリバエ、ダイセツマメゲンゴロウ、ゲンゴロウ、ケシゲンゴロウ、キベリクロヒメゲンゴロウ、キベリマメゲンゴロウ、オオミズスマシ、コミズスマシ、ミズスマシ、エゾコオナガミズスマシ、クビボソコガシラミズムシ、ヒゲブトコツブゲンゴロウ、エゾコガムシ、ガムシ、シジミガムシ (33 種)	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在するが、河川は橋梁で通過して直接の改変を行わない予定である。ただし、池沼や湿原については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。
魚類	水域（河川）	ミツバヤツメ、スナヤツメ北方種、シベリアヤツメ、カワヤツメ、ニホンウナギ、ジュウサンウグイ、エゾウグイ、シシヤモ、イシカリワカサギ、アユ、シラウオ、イトウ、オシロコマ、サクラマス、ニホンイトヨ、カンキョウカジカ、ハナカジカ、エゾハナカジカ、ルリヨシノボリ、スミウキゴリ、ジュズカケハゼ (21 種)	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在するが、河川は橋梁で通過して直接の改変を行わない予定であることから、影響はないと予測する。

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4. 3-15 (4) 動物の重要な種への影響の予測結果

分類	主な生息環境	種 名	影響の予測結果
魚類	水辺（湿原等） ・水域（河川・池沼）	ヤチウグイ、エゾホトケドジョウ、エゾトミヨ (3 種)	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在するが、河川は橋梁で通過して直接の改変を行わない予定である。ただし、池沼や湿原については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かと予測する。
底生動物	水辺（水田、湿原等） ・水域（河川・池沼）	マルタニシ、オオタニシ、ニホンミズシタダミ、ミズシタダミ、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、ハブタエヒラマキガイ、ヒメヒラマキミズマイマイ、ヒラマキガイモドキ、ヨコハマシジラガイ、マツカサガイ、イボビル (13 種)	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在するが、河川は橋梁で通過して直接の改変を行わない予定である。ただし、池沼や湿原については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かと予測する。
	水域（河川）	カワシンジュガイ (1 種)	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在するが、河川は橋梁で通過して直接の改変を行わない予定であることから、影響はないと予測する。
	樹林	ザリガニ (1 種)	より内陸側の台地樹林地や湧水箇所が本種の生息環境と考えられるが、事業実施区域内にも同様な生息環境が存在し、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かと予測する。

注：種名及び配列については原則として、哺乳類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類、底生動物は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和元年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、令和元年）、鳥類は「日本鳥類目録 改訂第 7 版」（日本鳥学会、平成 24 年）に準拠した。

② 動物の注目すべき生息地

植生の分布状況を踏まえ、改変に伴う動物の注目すべき生息地に対する影響を予測した。

事業実施想定区域及びその周囲には、「鵜川鳥獣保護区」と重要野鳥生息地（IBA）の「鵜川」、「ウトナイ湖・勇払原野」及び生物多様性の保全の鍵になる重要な地域（KBA）の「鵜川」、「ウトナイ湖・勇払原野」が存在する。鳥獣保護区は事業実施想定区域には含まれておらず、重要野鳥生息地（IBA）及び生物多様性の保全の鍵になる重要な地域（KBA）の分布状況は、事業実施想定区域に隣接するものの、事業実施想定区域には含まれていないことから、改変に伴う影響はないと予測する。

ただし、猛禽類については、「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」（環境省、平成 23 年、平成 27 年修正版）によると、事業実施想定区域及びその周囲において、ノスリ及びハチクマの渡り、事業実施想定区域及びその周囲に該当するメッシュでは、オジロワシ・オオワシの越冬が確認され、「北海道の猛禽類－クマタカ、オオタカ、ハイタカ、ハチクマ、ハヤブサ、オジロワシ－」（北海道猛禽類研究会、平成 25 年）によると、事業実施想定区域が含まれるメッシュにおいてオオタカ、ハイタカの生息が確認されている。また、「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]、閲覧：令和 2 年 2 月）によると、チュウヒ、サンカノゴイ、オジロワシ、オオワシ、タンチョウの分布情報により「注意喚起レベル A3」のメッシュが事業実施想定区域に存在する。また、海域における「環境アセスメントデータベース センシティブティマップ」（環境省 HP、閲覧：令和 2 年 10 月）によると、対象事業実施区域を含むメッシュについては、クロガモ、カモ科の一種、ウ科の一種、ウミネコ、大型カモメ類の一種、カモメ科の一種、ウトウの分布情報により、「注意喚起レベル 2」に該当する。

このほか、「環境アセスメントデータベース センシティブティマップ」（環境省 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）によると、事業実施想定区域上空を通過する日中の海ワシ類の渡りルートが確認されている。猛禽類のメッシュ情報において、生息環境の一部が改変されることに伴い影響が生じる可能性があるかと予測する。また、事業実施想定区域内を飛翔する可能性がある種については、施設の稼働に伴いバードストライクへの影響が生じる可能性があるかと予測する。

③ 専門家等へのヒアリング

文献その他の資料の収集のみでは得られない地域の情報について、専門家等へのヒアリングを実施した。

ヒアリングの結果、事業実施想定区域の周囲に生息する重要な種及び注目すべき生息地について、表 4.3-16 に示す情報が得られた。

表 4.3-16(1) 専門家等へのヒアリング結果概要（有識者 A）

意見聴取日：令和 2 年 5 月 8 日

専 門 分 野	概 要
哺乳類 (コウモリ類)	【所属：大学教員】 ・文献の抽出範囲において、一部資料は 2 次メッシュ 2 個分のみを抽出しているようだが、狭い。コウモリの場合、種によっては一晩に数十キロ飛翔するため、より広い範囲での文献抽出が必要であると考え。苫小牧市、安平町、厚真町、むかわ町、日高町、平取町、千歳市についても考慮すること。 ・周辺地域の生息状況だが、「文献その他の資料による確認種一覧(哺乳類)」に出ている種以外では、ヒメヒナコウモリが千歳市で確認されている。 ・苫小牧市でのハイリスク種（ヤマコウモリ、ヒナコウモリ）の確認はいずれも秋の移動時期である。個人的には、春と秋に両種の音声をかなり頻繁に聞くことから、このエリアは渡りのルートになっているのではと考えている。 ・事業地周辺の森林率は低いかもしれないが、コウモリの採餌・渡りルートは森林以外にも存在している。

表 4.3-16(2) 専門家等へのヒアリング結果概要（有識者 B）

意見聴取日：令和 2 年 5 月 15 日

専 門 分 野	概 要
鳥類	【所属：大学教員】 ・オジロワシは厚真とむかわにおいて営巣つがいが生息する。事業実施想定区域は厚真のペアの行動圏に含まれる可能性がある。 ・オジロワシ、オオワシの越冬個体も見られる場所である。 ・タンチョウは、数年前に鶴川周辺で営巣している。 ・ガン類（特にマガン）は秋と春に周辺の海岸や水田等に渡来地することで有名な場所である。 ・河口や干潟は、希少なシギ・チドリなども多数渡来する場所である。

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できる限り回避され、又は低減されているかを評価した。

(2) 評価結果

水域について、河川や海域は事業実施想定区域内であっても直接改変を行わないことから、これらを主な生息環境とする重要な種については、影響はないと予測した。また、池沼の一部は事業実施想定区域内に位置していることから改変が行われる可能性があり、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性が考えられるが、事業実施想定区域を可能な限り絞り込み風力発電機の設置対象外を設定することにより、重大な影響が実行可能な範囲内でできる限り回避、又は低減されていると評価する。樹林、草地及び湿地等の水辺といった環境を主な生息環境とする重要な種及び動物の注目すべき生息地においては、その一部が直接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考えられるが、事業実施想定区域を可能な限り絞り込み風力発電機の設置対象外を設定することにより、重大な影響が実行可能な範囲内でできる限り回避、又は低減されていると評価する。

事業実施想定区域上空を利用する可能性があるコウモリ類や鳥類については、施設の稼働に伴うバットストライク及びバードストライク等の重大な環境影響を受ける可能性があるとして予測した。事業実施想定区域を可能な限り絞り込む時点で重要野鳥生息地（IBA）及び生物多様性の保全の鍵になる重要な地域（KBA）を除外したことにより、現段階では、重大な影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避、又は低減されていると評価する。

【方法書以降の手続きにおいて留意する事項】

方法書以降の手続きでは以下の事項に留意し、環境影響の回避又は低減を図る。

- ・動物の生息状況を現地調査等により把握し、重要な種の影響の程度を適切に予測する。必要に応じて環境保全措置を検討する。
- ・特に、チュウヒ、オオタカ、ハイタカ等の猛禽類については、「猛禽類保護の進め方（改訂版）」（環境省、平成 24 年）及び「北海道の猛禽類 ークマタカ、オオタカ、ハイタカ、ハチクマ、ハヤブサ、オジロワシー」（北海道猛禽類研究会、平成 25 年）に準拠して生息状況の調査を実施する。
- ・猛禽類やガン類等の渡り鳥の移動ルートにも留意し、移動状況を把握できるよう調査を実施する。
- ・コウモリ類については、捕獲等の調査によるコウモリ相の把握に加え、飛翔高度にも留意した調査を実施する。
- ・施設の稼働による影響として、渡り鳥や猛禽類等の鳥類、コウモリ類が事業実施想定区域上空を利用することの影響が想定されるものの、風力発電機設置位置等の情報が必要となるため、事業計画の熟度が高まる方法書以降の手続きにおいて、適切に調査、予測及び評価を実施する。
- ・土地の改変による濁水等の流入が生じないような計画や工法について検討し、生息環境への影響の低減を図る。

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

4.3.5 植物

1. 調 査

(1) 調査手法

植物の重要な種、重要な植物群落及び巨樹・巨木林等の分布状況について、文献その他の資料及び専門家等へのヒアリングにより調査した。

(2) 調査地域

事業実施想定区域及びその周囲（図 4.3-6 の範囲）とした。

(3) 調査結果

重要な種及び重要な植物群落は、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された種について、表 4.3-17 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。

表 4.3-17(1) 植物の重要な種及び重要な群落の選定基準

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：平成 30 年 6 月 8 日）、「北海道文化財保護条例」（昭和 30 年北海道条例第 83 号）及び「厚真町文化財保護条例」（昭和 48 年厚真町条例第 25 号）、「苫小牧市文化財保護条例」（昭和 30 年苫小牧市条例第 17 号）、「むかわ町文化財保護条例」（平成 18 年むかわ町条例第 103 号）に基づく天然記念物	特天：特別天然記念物 天：天然記念物 道天：北海道天然記念物	「国指定文化財等データベース」（文化庁 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）、「北海道の文化財」（北海道教育委員会 HP、閲覧：令和 2 年 2 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：令和元年 6 月 14 日）、「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 2 年 1 月 22 日）に基づく国内希少野生動植物種等及び「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行規則」（平成 5 年総理府令第 9 号、最終改正：令和元年 11 月 26 日）に基づく生息地等保護区	国内：国内希少野生動植物種 緊急：緊急指定種 生育：生育地保護区	「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 2 年 1 月 22 日）、「生息地等保護区一覧」（環境省 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）	○	○

表 4.3-17(2) 植物の重要な種及び重要な群落の選定基準

選定基準		文献その他の資料	重要な種	重要な群落
③	「環境省レッドリスト 2019」 (環境省、平成 31 年)の掲載種	EX: 絶滅…我が国ではすでに絶滅したと考えられる種 EW: 野生絶滅…飼育・栽培下、あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種 CR+EN: 絶滅危惧Ⅰ類…絶滅の危機に瀕している種 CR: 絶滅危惧ⅠA 類…ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの EN: 絶滅危惧ⅠB 類…ⅠA 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの VU: 絶滅危惧Ⅱ類…絶滅の危険が増大している種 NT: 準絶滅危惧…現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種 DD: 情報不足…評価するだけの情報が不足している種 LP: 絶滅のおそれのある地域個体群…地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの	「環境省レッドリスト 2019 の公表について」(環境省 HP、閲覧: 令和 2 年 2 月)	○
④	「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック」 (北海道 HP、閲覧: 令和 2 年 2 月)の掲載種	Ex: 絶滅種…すでに絶滅したと考えられる種または亜種 Ew: 野生絶滅種…本道の自然界ではすでに絶滅したと考えられているが、飼育等の状態で生存が確認されている種または亜種 Cr: 絶滅危機種…絶滅の危機に直面している種または亜種 En: 絶滅危惧種…絶滅の危機に瀕している種または亜種 Vu: 絶滅危急種…絶滅の危険が増大している種または亜種 R: 希少種…存続基盤が脆弱な種または亜種(現在のところ、上位ランクには該当しないが、生息・生育条件の変化によって容易に上位ランクに移行する要素を有するもの) Lp: 地域個体群…保護に留意すべき地域個体群 N: 留意種…保護に留意すべき種または亜種(本道においては個体群、生息生育ともに安定しており特に絶滅のおそれはない)	「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック」(北海道 HP、閲覧: 令和 2 年 2 月)	○
⑤	「北海道生物の多様性の保全等に関する条例」(平成 25 年北海道条例第 9 号)に基づく指定希少野生動植物種	指定: 指定希少野生動植物種 生息: 生息地等保護区	「北海道生物の多様性の保全等に関する条例」(平成 25 年北海道条例第 9 号)	○
⑥	「第 2 回自然環境保全基礎調査動植物分布図」(環境庁、昭和 56 年)、「第 3 回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査報告書全国版」(環境庁、昭和 63 年)、「第 5 回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査報告書」(環境庁、平成 12 年)に掲載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または個体群 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または個体群 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または個体群で、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または個体群 H: その他、学術上重要な植物群落または個体群	「第 2 回自然環境保全基礎調査動植物分布図」(環境庁、昭和 56 年)、「第 3 回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査報告書全国版」(環境庁、昭和 63 年)、「第 5 回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査報告書」(環境庁、平成 12 年)	○

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4.3-17(3) 植物の重要な種及び重要な群落の選定基準

選定基準			文献その他の資料	重要な種	重要な群落
⑦	「植物群落レッドデータ・ブック」(NACS-J, WWF Japan、平成 8 年)に掲載の植物群落	4: 緊急に対策必要 3: 対策必要 2: 破壊の危機 1: 要注意	「植物群落レッドデータ・ブック」(NACS-J, WWF Japan、平成 8 年)		○
⑧	「1/2.5 万植生図を基にした植生自然度について」(環境省、平成 28 年)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)	「1/2.5 万植生図を基にした植生自然度について」(環境省、平成 28 年)		○

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

① 重要な種の分布状況

重要な種については、表 4.3-17 の選定基準に基づき選定した。

重要な種は表 4.3-18 のとおり、77 科 285 種であったが、事業実施想定区域における確認位置情報は得られなかった。

なお、表 4.3-18 中の主な生育環境については、「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック」（北海道 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）、「レッドデータブック 2014－日本の絶滅のおそれのある野生生物－8 植物 I（維管束植物）」（環境省、平成 27 年）、「北海道の野の花 最新版」（北海道新聞社、平成 25 年）等を参照した。

表 4. 3-18(1) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	科名	種名	選定基準					主な生育環境
				①	②	③	④	⑤	
1	シダ植物門	ヒカゲノカズラ	スギラン			VU	Vu		山地の林下の岩上や樹幹にまれ
2		イワヒバ	エゾノヒモカズラ			VU			高山の岩上や岩隙
3			イワヒバ				R		山地の岩壁等に着生
4		ミズニラ	ヒメミズニラ			NT	Vu		温帯。湖沼の浅い底にまれ
5			ミズニラ			NT	Vu		浅い沼や川の底、時に湿地にまれ
6		トクサ	ヤチスギナ			VU	Vu		温帯北部。日陰の湿地や草地にまれ
7			チシマヒメドクサ			CR	R		溪流近くの湿った草地等
8		ハナヤスリ	ヒメハナワラビ			VU			山地から海岸の草地等にまれ
9			ハマハナヤスリ				R		海岸の砂丘や湿地等
10			ヒロハハナヤスリ				R		湿った林内 北海道での産地は極めて少ない。
11		ゼンマイ	ヤシャゼンマイ				R		水辺の岩上や、水しぶきがかかる岩壁
12		ヒメシダ	イワハリガネワラビ				R		二次林等のあまり深くない林
13		メシダ	カラフトミヤマシダ				R		針葉樹林帯の林床にややまれ
14		ウラボシ	オオエゾデンダ			EN	R		山地の森林中の樹幹や岩上にまれ
15			ビロードシダ				R※1		山地の木陰の岩上や樹幹に着生 北海道での産地は南西部に限られてまれ
16	種子植物門	ヒノキ	ミヤマビャクシン				Vu		海岸や高山の岩地
17	裸子植物亜門		リシリビャクシン			VU	En		湿地や山地の岩礫地
18			ハイネズ				R		海岸の砂地等
19			ヒノキアスナロ				R		北海道では渡島半島に自生
20	種子植物門	スイレン	ネムロコウホネ			VU	Vu		湖沼や湿原の池塘等の水中
21	被子植物亜門	マツブサ	マツブサ				R		山地
22		ウマノスズクサ	オクエゾサイシン				R		山地の陰湿な林下等
23	種子植物門	サトイモ	ヒメカイウ			NT			湿原の水中や、沼の縁等に群生
24	単子葉類	オモダカ	マルバオモダカ			VU	R		水中
25			アギナシ			NT			湖沼の縁や水湿地
26		トチカガミ	イトイバラモ			VU	R		池や水田の中
27		シバナ	マルミノシバナ			NT※2			海岸の塩湿地の泥中に群生
28			ホソバノシバナ			VU			高地の湿原や沼の縁

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4.3-18(2) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	科名	種名	選定基準					主な生育環境
				①	②	③	④	⑤	
29	種子植物門 被子植物亜門 単子葉類	アマモ	オオアマモ			VU			海水中
30			スゲアマモ			NT			海水中に生える。根茎は海底の砂泥中
31		ヒルムシロ	ホソバヒルムシロ			VU			池
32			イトモ			NT			湖沼や小川の浅水中
33			ササエビモ			VU			沈水生
34			ナガバエビモ		国内	CR			池
35			ササバモ				R		水中
36			リュウノヒゲモ			NT			海水の少し混じる湖沼や河口、多少汚水の入る湖沼や河川の水中
37		シュロソウ	シラオイエンレイソウ			VU			シロバナエンレイソウとオオバナノエンレイソウの混在する所や接する所でまれ
38			ヒダカエンレイソウ				R		シロバナノエンレイソウとエンレイソウの混生する落葉樹林内等でまれ
39			コジマエンレイソウ			VU	R		山地の林内のやや湿ったところ
40		ユリ	カタクリ				N		多雪地の広葉樹林下にしばしば群生
41			クロユリ				R		やや乾いた湿原や、山地の草原
42			ヒメアマナ			EN	Vu		河畔等の湿った原野にややまれ
43			エゾヒメアマナ			VU	R		日当たりのよい川原、林縁の草地に散在
44			ホトトギス				R		山地の半日陰地
45			ヤマホトトギス				R		山地の林下
46		ラン	コアニチドリ			VU	Vu		多雪地の湿原や湿った岩場
47			エビネ			NT	Vu		落葉広葉樹林下等
48			キンセイラン			VU	En		広葉樹林内にまれ
49			サルメンエビネ			VU	En		丘陵地や山地の落葉広葉樹林下
50			エゾギンラン				Vu		山の木陰
51			ユウシュンラン			VU	En		丘陵地や山地の樹林下にややまれ
52			クゲヌマラン			VU			海岸の砂質のクロマツ林下
53			トケンラン			VU			落葉樹林下
54			クマガイソウ			VU	En		温帯、暖帯の山地の樹林下
55			アツモリソウ		特定国内	VU	Cr		山地の草原や疎林内
56			イチヨウラン				Vu		温帯北部の山林中
57			サワラン				Vu		湿地のミズゴケとともに生える。

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4. 3-18(3) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	科名	種名	選定基準					主な生育環境
				①	②	③	④	⑤	
58	種子植物門 被子植物亜門 単子葉類	ラン	コイチヨウラン				En		温帯北部の山地の針葉樹林下
59			カキラン				Vu		日当たりの良い泥炭地等
60			トラキチラン			EN	Vu		山地の針葉樹林下にまれ
61			ヒロハツリシュスラン			EN	R		湿った森林内の樹上に着生
62			オオミズトンボ			EN	R※3		日当たりのよい湿原
63			ヒメミズトンボ			VU	Vu		湿原にまれ
64			ミズトンボ			VU	R		日当たりのよい湿地
65			ムカゴソウ			EN			やや湿った草地
66			アリドオシラン				R		亜高山帯の針葉樹林下等
67			コフタバラン				R※4		亜高山帯から高山帯にかけての針葉樹林下やハイマツの下
68			サカネラン			VU	Cr		落葉広葉樹林下
69			サギソウ			NT			暖帯の低地の日当たりのよい湿地
70			ジンバイソウ				R		ブナ帯の森林樹下
71			ヒロハトンボソウ			VU			山地の林内等
72			ツレサギソウ				R		山地の草原、林内
73			トキソウ			NT	Vu		中間湿原や高層湿原の縁
74			ヤマトキソウ				En		山地や海岸の日当たりのよい草地
75			チャボチドリ				Vu		山地のコケの生えた樹上にごくまれ
76		アヤメ	カキツバタ			NT			湿地や水辺等の浅い水中
77		クサスギカズラ	コウライワニグチソウ			EN	R		山地の林内
78		ミズアオイ	ミズアオイ			NT	Vu		水田や水路、池沼等水深の浅い開水面
79			コナギ				Vu		水田等
80		ガマ	ミクリ			NT	R		湖沼や小川等の水中
81			エゾミクリ				R		湖沼や流水中等
82			タマミクリ			NT			湖沼や小川等の水中
83			ナガエミクリ			NT			湖沼の縁や水路等
84			ヒメミクリ			VU	R		浅い水中
85			ヒメガマ				R		河川や湖沼の浅い湿地等に群生
86		ホシクサ	クロイヌノヒゲ			NT	R		湿地
87			ネムロホシクサ			VU	En		低地の湿原
88			シロエゾホシクサ			VU	En		低地の湿原
89			エゾイヌノヒゲ			CR	R		湿地
90			アズマホシクサ			VU			湿原
91		イグサ	ミヤマホソコウガイゼキシヨウ				R		高山の湿地
92			セキシヨウイ			VU			湿地

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4. 3-18(4) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	科名	種名	選定基準					主な生育環境
				①	②	③	④	⑤	
93	種子植物門	カヤツリグサ	タルマイスゲ			VU	R		湿った平原等
94	被子植物亜門		ジョウロウスゲ			VU	R		水湿地
95	単子葉類		クリイロスゲ			VU	Vu		山中の湿地や池畔の湿地
96			ヒメアゼスゲ			VU	R		高山帯の高層湿原や湿地にまれ
97			ヤマテキリスゲ				R		山地の湿ったところ
98			ネムロスゲ			NT			海岸の草地
99			テキリスゲ				R		山地の川岸等の湿った斜面
100			ハタバスゲ			EN			山地の草原
101			イトナルコスゲ			VU	Vu		寒帯の高層湿原にまれ
102			ムセンスゲ			VU	R		湿原にまれ
103			ヤガミスゲ				R		湿原や湿地
104			ホソバオゼヌマスゲ			NT			高層湿原
105			ホロムイクグ			VU	Vu		温帯北部の低地の泥炭湿原にまれ
106			オタルスゲ				R		山地～溪側の水湿地
107			エゾツリスゲ				Vu		林下のやや湿った草地にまれ
108			クグスゲ			EN	Vu		水湿地
109			アカスゲ			VU	Vu		温帯北部の山地の林中にまれ
110			イトヒキスゲ			VU			深山の林中
111			シオクグ				Vu		温帯～亜熱帯の海水の出入りする川口の湿原
112			シュミットスゲ			EN	Vu		寒帯の湿原にまれ
113			アカンカサスゲ				R		道端や牧場地の縁等の湿地に群生 道東では普通に見られるが他では少ない。
114			ヒメウシオスゲ			NT			海岸の塩湿地
115			エゾハリスゲ			EN			山中の湿地
116			エゾサワスゲ			NT			海岸地方の砂質の湿地
117			シロミノハリイ			VU	Vu		温帯北部の湿原にまれ
118			アゼテンツキ				R		湖畔、平地の畑やあぜ等の湿地
119			コイヌノハナヒゲ				R		高層湿原や湿地に群生
120			ヒメホタルイ				R		湿地 暖かい地方産なので北海道での生育地は少なく、屈斜路湖湖畔の砂場で 1958 年に採集されたが、現在は絶滅

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4. 3-18(5) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	科名	種名	選定基準					主な生育環境
				①	②	③	④	⑤	
121	種子植物門 被子植物亜門 単子葉類	カヤツリグサ	シズイ				R		湿地
122			ヒメワタスゲ			NT			高層湿原のミズゴケの中や湿地
123		イネ	ヤマムギ				R		内陸地の草原や林縁等にまれ
124			エゾムギ			CR			山地の草原や林縁にややまれ
125			ムツオレグサ				R		低地の水田、池畔、湿地
126			ヒメウキガヤ				R		小川の中
127			ウキガヤ				R		小川の中
128			ササガヤ				R		低山地等の半日陰の路傍や藪
129			キタササガヤ				R		山地の森林下
130			タチイチゴツナギ			EN			深山
131			ホソバドジョウツナギ			CR			水湿地
132			ハイドジョウツナギ				R		北海道では石狩や後志の湿地にあるとされるが産地は少ない。
133			オニシバ				R		海岸の砂地
134	種子植物門 被子植物亜門 真正双子葉類	マツモ	マツモ				R		湖沼や川の中
135		ケシ	ナガミノツルケマン（注5）			NT ^{*5} VU ^{*6}			林縁や草地
136		ツヅラフジ	アオツヅラフジ				R		山地の道端、草原、疎林内等の日の当たるところ
137		メギ	イカリソウ				R		低地の疎林内
138		キンボウゲ	フクジュソウ				Vu		林縁等に群生
139			フタマタイチゲ			VU	R		海岸の砂浜や湿地の草原
140			サンリンソウ				R		林縁や林床
141			リュウキンカ				En		低地の浅い河畔沿いの湿地
142			クロバナハンショウヅル			VU	R		林縁や草地
143			シラネアオイ				Vu		林縁や疎林内、雪溪の側等に群生
144			コキツネノボタン			VU			日当たりのよい湿地
145			バイカモ				R		浅くきれいな流水中や湖沼等
146			シコタンキンボウゲ			NT			海岸の草地や山地の林縁等
147			チトセバイカモ			EN	R		流水中
148			ハルカラマツ			VU			山地の林内や小川の縁等のやや湿ったところ
149			ナガバカラマツ			VU	Vu		山地の河畔にまれ
150		ボタン	ヤマシャクヤク			NT	R		低山地の広葉樹林内
151			ベニバナヤマシャクヤク			VU	En		低山地や亜高山帯の広葉樹林内

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4.3-18(6) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	科名	種名	選定基準					主な生育環境
				①	②	③	④	⑤	
152	種子植物門	マンサク	マルバマンサク				R		山地の開けた林
153	被子植物亜門 真正双子葉類	スグリ	トカチスグリ			VU			森林内や溪流沿いの 岩上や岩礫地
154		ユキノシタ	モミジバショウマ			EN	R		谷沿いのやや明るい 林床
155			ヤマネコノメソウ				R		山地の林内の湿った 所
156			マルバチャルメルソウ			VU	R		山地の樹林下
157			ヤグルマソウ				R		山地の木陰に群生
158		ベンケイソウ	アズマツメクサ			NT	R		水田や海浜泥地、湖 沼の縁等
159		アリノトウグサ	タチモ			NT	R		貧栄養の湿地や沼等 の浅い水中
160		マメ	モメンヅル				R		林縁や川原の草地
161		アサ	エゾエノキ				R		山すそ等
162		バラ	チョウセンキンミズヒキ			VU	R		山地や高原
163			クロミサンザシ			EN	Cr		河川に沿った草地、林 縁、疎林内にややまれ
164			エゾサンザシ			VU	Cr ^{*7}		河川に沿った草地、林 縁、疎林内にややまれ
165			キンロバイ			VU	R		高山帯の岩場
166			ヒロハノカワラサイコ			VU			日当たりのよい川原や 砂地
167			カラフトイバラ				R		日当たりのよい平地の 草原の縁等
168			エゾトウウチソウ			EN ^{*8}	R		高山の湿った岩壁や、 時には川原等
169			エゾシモツケ			VU			山地の岩場等の日向
170		ウリ	ゴキヅル				R		湿原や湿地
171		トウダイグサ	ノウルシ			NT	R		川岸等の湿った所に 群生 北海道では渡 島・檜山・胆振・日高 地方にあるが産地は 少ない。
172			マルミノウルシ			NT	Vu		丘陵地や山地の開け た草地
173		ヤナギ	キヌゲミヤマヤナギ			NT ^{*9}	R ^{*9}		高山～亜高山
174		スマレ	タニマスミレ			EN	Cr		高山の湿性草地
175			イソスマレ			VU	R ^{*10}		海岸の砂地
176			オオバタチツボスマレ			NT			高層湿原の縁等の湿 地
177			タチスマレ			VU			低湿地のヨシの間等
178			ナガハシスマレ				R		丘陵地や山地
179			アポイタチツボスマレ			VU			超塩基性岩地

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4.3-18(7) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	科名	種名	選定基準					主な生育環境
				①	②	③	④	⑤	
180	種子植物門	アマ	マツバニンジン			CR			日当たりのよい草地
181	被子植物亜門 真正双子葉類	オトギリソウ	エゾオトギリ			VU			海岸の岩地や風衝草原
182		ミソハギ	ヒメビシ			VU	R		池
183		アカバナ	エゾミズタマソウ			VU			山地の林下
184			エダウチアカバナ			CR	Ex		低地の湿原
185		キブシ	キブシ				R		渡島や檜山地方の山地
186		ムクロジ	クロビイタヤ			VU			温帯の山地の湿った林
187		アブラナ	エゾノジャンニンジン			VU			山地の水湿地
188			ワサビ				R		山地の清水の湧き出る湿地や水中
189			ハマタイセイ			CR	En		海岸にまれ
190			タカネゲンバイ			EN	Vu		山地や高山の砂礫地（蛇紋岩地や石灰岩地にめだつ）にまれ
191		タデ	エゾノミズタデ				Vu		湖沼の水中やその周辺の湿地に群生
192			ヒメタデ			VU			畑地や水湿地
193			ヤナギヌカボ			VU	R		水湿地
194			ナガバノウナギツカミ			NT			水ぎわ
195			サデクサ				R		湿地や湖沼の水辺等
196			アキノミチヤナギ				R ^{*11}		砂丘の海岸
197			ノダイオウ			VU			道端等
198		ナデシコ	カトウハコベ			VU	Vu		高山の蛇紋岩地
199			タチハコベ			VU			山地の小川の縁等の湿ったところ
200			クシロワチガイソウ			VU	Vu		丘陵地や山地の林の下
201			エゾマンテマ			VU	Vu		海岸や川原の岩礫地
202			エゾセンノウ			DD	Cr		山地の林縁
203			エンビセンノウ			VU	Cr	指定	丘陵地や産地の草原にややまれ
204			オオハコベ			VU			山間の水辺
205			エゾハコベ			EN	Vu		海岸近くの砂地の湿原
206		ハマミズナ	ツルナ				R		海岸の砂地
207		ヌマハコベ	ヌマハコベ			VU			寒冷地の溪流のほとりや湿地
208		ミズキ	エゾゴゼンタチバナ			NT	R		道東や道北の原野や湿原
209		ハナシノブ	エゾノハナシノブ			VU ^{*12}	R ^{*12}		山地のやや湿った岩地等
210		サクラソウ	ユキワリコザクラ				Vu		山地や海岸の乾生草地や岩場
211			ヒダカイワザクラ			VU	Vu		高山の蛇紋岩の岩のさけ目や礫間
212			クリンソウ				Vu		丘陵地や山地の谷間の湿地

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4. 3-18(8) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	科名	種名	選定基準					主な生育環境
				①	②	③	④	⑤	
213	種子植物門 被子植物亜門 真正双子葉類	サクラソウ	オオサクラソウ				R		亜高山の林縁や谷沿いの湿気の多い所
214			エゾオオサクラソウ				R		山地の陰湿地、特に沢沿い等
215			サクラソウ			NT	Vu		低地や丘陵地の原野や河畔の湿気の多い野原
216			ソラチコザクラ			VU	Vu		山地の岩礫地
217			ハイハマボス			NT	Vu		海近くの湿った湿地にまれ
218		イワウメ	イワカガミ				R		山地の岩場や高山の草地
219		ツツジ	ヤチツツジ			EN			湿原
220			オオウメガサソウ			NT			林内にややまれ
221			イチゲイチヤクソウ			CR	En		針葉樹林の暗い林中にごくまれ
222			カラフトイチヤクソウ			VU	R		亜高山の風衝地・草原
223			エゾイチヤクソウ			EN			亜寒帯の針葉樹林下
224			エゾムラサキツツジ			VU			低地や高山帯の岩地
225			ヒメイソツツジ				R		大雪山系の高山帯ややや乾いた岩礫地
226		アカネ	エゾキヌタソウ			VU			原野
227			ヒメヨツバムグラ				R		日当たりのよい土手や丘陵地
228			エゾムグラ			VU	R		湿地
229		リンドウ	ハルリンドウ				R		日当たりのよい、やや湿った山地
230			ホロムイリンドウ				R		湿原
231			ホソバノツルリンドウ			VU※13			山地の草原や疎林内にまれ
232		ムラサキ	ムラサキ			EN	En		丘陵地や山地のやや乾燥した草原にまれ
233			エゾルリソウ			CR			高山
234		オオバコ	イヌノフグリ			VU			土手や道端等の草地
235			エゾミヤマクワガタ			VU			山地または高山の岩礫地
236		ゴマノハグサ	キタミソウ			VU	Cr		池畔や河畔の泥中にまれ
237			ゴマノハグサ			VU			やや湿った草原
238		シソ	カイジンドウ			VU			丘陵地や疎林内
239			ルリハッカ			CR			日当たりのよい草地
240			ムシャリンドウ			VU	Vu		丘陵地や山地の日当たりのよい草原
241			メハジキ				En		道ばたや荒地
242			キセワタ			VU	R		山や丘陵の草地

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4. 3-18(9) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	科名	種名	選定基準					主な生育環境
				①	②	③	④	⑤	
243	種子植物門 被子植物亜門 真正双子葉類	シソ	ヒメハッカ			NT	Vu		湿地
244			ヤマジソ			NT			日当たりの良い丘陵や裸地
245			イヌコウジュ				R		山野の道端
246			ミゾコウジュ			NT			湿った草地やあぜ
247			エゾナミキ			VU			湿地
248			テイネニガクサ			NT	R		山地
249			エゾニガクサ			EN			山地
250		ハマウツボ	オニク				R		高山帯や亜高山帯のミヤマハンノキの根に寄生
251			ミヤマママコナ				R		乾いた疎林内
252			ハマウツボ			VU	R		海岸や川原の砂地にはえ、ヨモギ属の根に寄生
253			キヨスミウツボ				R		山地の木陰
254		タヌキモ	タヌキモ			NT	R		湖沼等
255			オオタヌキモ			NT			湖沼やため池、流れのない水路、湿原内の池塘等
256			ヒメタヌキモ			NT	Vu		浅い池沼
257			ヤチコタヌキモ			VU	R		浅い池
258			ムラサキミミカキグサ			NT	Vu		湿地の泥土中
259		キキョウ	ホタルブクロ				R		山地の草原や林縁等
260			バアソブ			VU			林の縁や草原等
261			キキョウ			VU	Vu		日当たりの良い乾いた草原
262		キク	キタノコギリソウ			VU			海岸
263			タカネヤハズハハコ				En		高山の乾生草地
264			エゾノチチコグサ			CR	Cr		高地の乾いた草原
265			イワヨモギ			VU			山地や海岸の岩場
266			ヤブヨモギ			VU			山地の乾草原
267			ヤナギタウコギ			VU	En		湿地
268			コハマギク				R		海岸の岩地
269			エゾタカネニガナ			VU	R		蛇紋岩地
270			コモチミミコウモリ			NT			山地や高地の林下
271			フオーリーアザミ			VU			風当たりの強くない、林間の草地
272			ユウバリキタアザミ				R		夕張岳山麓、道北地方の蛇紋岩地
273			ヒメヒゴタイ			VU			陸部から海岸にかけての草原
274			エゾヨモギギク			VU	En		主にオホーツク海岸の風衝草原
275			オオタカネタンポポ			EN ^{※14}	Vu ^{※14}		高山の蛇紋岩または石灰岩崩壊地
276			ウラギク			NT			海岸の海水の入る湿地周辺等
277			オナモミ			VU			道端等
278		ウコギ	キヅタ				R		低地から山地

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4.3-18(10) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	科名	種名	選定基準					主な生育環境
				①	②	③	④	⑤	
279	種子植物門	セリ	ホソバトウキ			VU			超塩基性岩地
280	被子植物亜門		ムカゴニンジン				R		湿地や水中
281	真正双子葉類		ヌマゼリ			VU			湿地
282		スイカズラ	エゾヒョウタンボク			VU			山地の林縁や林内
283			チシマヒョウタンボク			VU			亜高山帯の日当たりのよい低木帯
284			ネムロブシダマ			VU			やや湿った林縁や、林内
285			ベニバナヒョウタンボク			VU			亜高山帯の低木帯、道東海岸の低木の中 等
計		77 科	285 種	0 種	2 種	191 種	197 種	1 種	—

- 注：1. 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 令和元年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、令和元年）に準拠した。
2. 選定基準は表 4.3-17 参照
3. 確認種には、亜種、変種、品種及び雑種を含んでいる。
4. 表中の※については以下のとおりである。
- ※1. ビロウドシダで掲載、※2. オオシバナとして掲載、※3. サワトンボとして掲載、
 ※4. フタバランで掲載、※5. ナガミノツルケマンで掲載、※6. チドリケマンで掲載、
 ※7. クロミサンザシとして掲載、※8. エゾノトウウチソウで掲載、
 ※9. エゾミヤマヤナギで掲載、※10. セナミスミレで掲載、※11. ナガバハマミチヤナギで掲載、
 ※12. エゾハナシノブで掲載、※13. ホソバツルリンドウで掲載、※14. タカネタンポポで掲載
5. ナガミノツルケマンは近年の分類によりナガミノツルケマンとチドリケマンに区分されており、文献記録にもチドリケマンが内包されている可能性がある。

② 重要な群落

重要な群落については、表 4.3-17 の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囲における重要な植物群落は図 4.3-7 のとおりであり、特定植物群落は「柏原カシワ、ミズナラ、コナラ林」が存在し、海岸部や川沿いを中心に植生自然度 10 及び植生自然度 9 が分布する。

事業実施想定区域内には、特定植物群落は分布しないが、植生自然度 10 のヨシクラス、ヒルムシロクラス、ハマニンニク・コウボウムギ群集、植生自然度 9 のハンノキ群落（Ⅳ）等が分布している。

③ 巨樹・巨木林・天然記念物

事業実施想定区域及びその周囲には、巨樹・巨木林は存在しない。

また、事業実施想定区域及びその周囲には、植物に係る天然記念物が分布しているものの、事業実施想定区域内には存在しない。

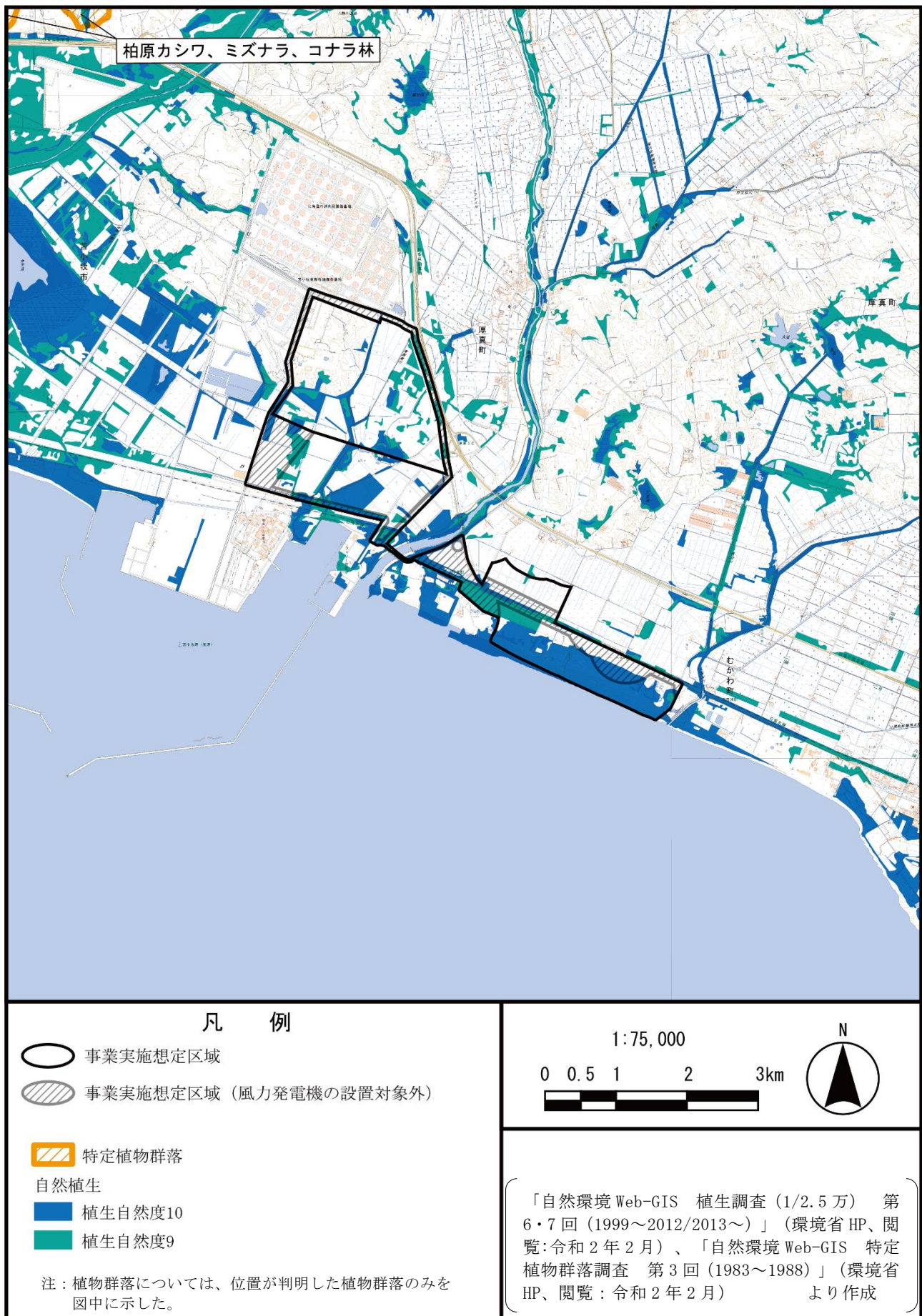


図 4.3-7 事業実施想定区域及びその周囲の重要な植物群落

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

④ 専門家等へのヒアリング

文献その他の資料の収集のみでは得られない地域の情報について、専門家等へのヒアリングを実施した。

ヒアリングの結果、事業実施想定区域の周囲に生息する重要な種及び注目すべき生息地について、表 4. 3-19 に示す情報が得られた。

表 4. 3-19 専門家等へのヒアリング結果概要（有識者 C）

意見聴取日：令和 2 年 5 月 14 日

専 門 分 野	概 要
植物	【所属：大学教員】 ・ 植生について、海浜部分を調査したことがある。鉄道敷き、草地、塩沼地、海浜植生、砂浜といった環境が带状に位置する。 ・ 草地は、オフロード車等の車両が入っているため攪乱はされている。 ・ 塩沼地は、大きくはないが湿地の状態は良く、昔からの姿をとどめた場所で、自然度の高い場所である。直接的な影響はなくても乾燥化といった間接的な影響が生じる可能性がある点を懸念している。 ・ 海浜植生は、ハマニンニクやハマヒルガオといった海浜に特有な種が生育している。 ・ 鉄道沿いのハンノキ群落は、そこまで大きなものではなかったかと思う。 ・ 内陸側はほぼ農地となっている。元々はこの辺りも湿地だったが、大正時代から昭和時代にかけて農地が変わっていった。 ・ 文献については問題ないと思う。 ・ 特筆すべき種といったものは特にないかと思うが、以前調査した際には、重要種としてエゾナミキ、ホザキシモツケ、エゾオトギリ、タヌキモ、ネムロスゲ等の種を事業対象地含め周辺海岸で確認している。

2. 予 測

(1) 予測手法

事業実施想定区域と重要な種の生育環境、重要な植物群落及び巨樹・巨木林等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整理した。

(2) 予測地域

事業実施想定区域内とした。

(3) 予測結果

文献その他の資料による現存植生図と事業実施想定区域の重ね合わせを行った結果は、図 4.3-6、現存植生図の凡例は表 4.3-14 のとおりである。低地は水田雑草群落や畑雑草群落、牧草地といった耕作地が主に広がっており、河川沿いにヤナギ高木群落（Ⅳ）やオオアワダチソウ群落が帯状に分布している。また、台地の斜面にはブナクラス域代償植生のコナラ・ミズナラ群落、ため池の周辺や谷部にブナクラス域自然植生のハンノキ群落が分布している。このほか、海岸部にハマニンニク・コウボウムギ群集や自然裸地が、その後背地にヨシクラスが分布している。

事業実施想定区域内の環境は、主に草地から耕作地となっており、ヨシクラスやハマニンニク・コウボウムギ群集といった自然度の高い河辺・湿原・塩沼地・砂丘植生があり、またブナクラス域自然植生のハンノキ群落（Ⅳ）が分布している。

① 重要な種

重要な種に対する予測結果は表 4. 3-20 のとおりである。

表 4. 3-20(1) 植物の重要な種への影響の予測結果

主な生育環境	種 名	影響の予測結果
樹林	スギラン、ヒロハハナヤスリ、イワハリガネワラビ、カラフトミヤマシダ、ヒノキアスナロ、マツブサ、オクエゾサイシン、シラオイエンレイソウ、ヒダカエンレイソウ、コジマエンレイソウ、カタクリ、ホトトギス、ヤマホトトギス、エビネ、キンセイラン、サルメンエビネ、エゾギンラン、ユウシュンラン、クゲヌマラン、トケンラン、クマガイソウ、アツモリソウ、イチヨウラン、コイチヨウラン、トラキチラン、ヒロハツリシュスラン、アリドオシラン、コフタバラン、サカネラン、ジンバイソウ、ヒロハトンボソウ、チャボチドリ、コウライワニグチソウ、アカスゲ、イトヒキスゲ、ササガヤ、キタササガヤ、タチイチゴツナギ、ナガミノツルケマン、アオツヅラフジ、イカリソウ、フクジュソウ、サンリンソウ、シラネアオイ、ハルカラマツ、ナガバカラマツ、ヤマシャクヤク、ベニバナヤマシャクヤク、マルバマンサク、トカチスグリ、モミジバショウマ、ヤマネコノメソウ、マルバチャルメルソウ、ヤグルマソウ、エゾエノキ、チョウセンキンミズヒキ、クロミサンザシ、エゾサンザシ、ナガハシスミレ、エゾミズタマソウ、キブシ、クロビイタヤ、エゾノジャンジン、ワサビ、クシロワチガイソウ、エゾセンノウ、エゾゴゼンタチバナ、オオサクラソウ、エゾオオサクラソウ、オオウメガサソウ、イチゲイチャクソウ、エゾムラサキツツジ、ホソバノツルリンドウ、カイジンドウ、イヌコウジュ、テイネニガクサ、エゾニガクサ、オニク、ミヤマママコナキ、ヨスミウツボ、コモチミミコウモリ、キツタ、エゾヒョウタンボク、チシマヒョウタンボク、ネムロブシダマ、ベニバナヒョウタンボク (86 種)	事業実施想定区域内に主な生育環境が存在し、その一部が改変される可能性があることから、生育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。
水辺（湿地等）、水域（河川・池沼）	ヒメミズニラ、ミズニラ、ヤチスギナ、チシマヒメドクサ、ヤシャゼンマイ、ネムロコウホネ、ヒメカイウ、マルバオモダカ、アギナシ、イトイバラモ、マルミノシバナ、ホソバノシバナ、ホソバヒルムシロ、イトモ、ササエビモ、ナガバエビモ、ササバモ、リュウノヒゲモ、コアニチドリ、サワラン、カキラン、オオミズトンボ、ヒメミズトンボ、ミズトンボ、サギソウ、トキソウ、カキツバタ、ミズアオイ、コナギ、ミクリ、エゾミクリ、タマミクリ、ナガエミクリ、ヒメミクリ、ヒメガマ、クロイヌノヒゲ、ネムロホシクサ、シロエゾホシクサ、エゾイヌノヒゲ、アズマホシクサ、ミヤマホソコウガイゼキショウ、セキショウイ、タルマイスゲ、ジョウロウスゲ、クリイロスゲ、ヒメアゼスゲ、ヤマテキリスゲ、テキリスゲ、イトナルコスゲ、ムセンスゲ、ヤガミスゲ、ホソバオゼヌマスゲ、ホロムイクグ、オタルスゲ、エゾツリスゲ、クグスゲ、シオクグ、シュミットスゲ、アカンカサスゲ、ヒメウシオスゲ、エゾハリスゲ、エゾサワスゲ、シロミノハリイ、アゼテンツキ、コイヌノハナヒゲ、ヒメホタルイ、シズイ、ヒメワタスゲ、ムツオレグサ、ヒメウキガヤ、ウキガヤ、ホソバドジョウツナギ、ハイドジョウツナギ、マツモ、フタマタイチゲ、リュウキンカ、コキツネノボタン、パイカモ、チトセパイカモ、アズマツメクサ、タチモ、ゴキヅル、タニマスミレ、オオバタチツボスミレ、タチスミレ、ヒメビシ、エダウチアカバナ、エゾノミズタデ、ヒメタデ、ヤナギヌカボ、ナガバノウナギツカミ、サデクサ、タチハコベ、エゾハコベ、ヌマハコベ、エゾノハナシノブ、ユキワリコザクラ、クリンソウ、ハイハマボス、ヤチツツジ、ホロムイリンドウ、キタミソウ、ヒメハッカ、ミゾコウジュ、エゾナミキ、オオタヌキモ、ヒメタヌキモ、ヤチコタヌキモ、ムラサキミミカキグサ、ヤナギタウコギ、ウラギク、ムカゴニンジン、ヌマゼリ、タヌキモ (114 種)	

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4. 3-20 (2) 植物の重要な種への影響の予測結果

主な生育環境	種 名	影響の予測結果
砂丘植生	ハマハナヤスリ、ハイネズ、ネムロスゲ、オニシバ、イソスミレ、ハマタイセイ、アキノミチヤナギ、ツルナ、ハマウツボ、キタノコギリソウ、エゾヨモギギク (11 種)	事業実施想定区域内に主な生育環境が存在し、その一部が改変される可能性があることから、生育環境の変化に伴う影響が生じる可能性があると予測する。
草地・農用地	ヒメハナワラビ、クロユリ、ヒメアマナ、エゾヒメアマナ、ムカゴソウ、ツレサギソウ、ヤマトキソウ、ハタベスゲ、ヤマムギ、エゾムギ、クロバナハンショウヅル、シコタンキンボウゲ、モメンヅル、ヒロハノカワラサイコ、カラフトイバラ、ノウルシ、マルミノウルシ、マツバニンジン、ノダイオウ、エンビセンノウ、オオハコベ、サクラソウ、エゾキヌタソウ、ヒメヨツバムグラ、エゾムグラ、ハルリンドウ、ムラサキ、イヌノフグリ、ゴマノハグサ、ルリハッカ、ムシャリンドウ、メハジキ、キセウタ、ヤマジソ、ホタルブクロ、バアソブ、キキョウ、エゾノチチコグサ、ヤブヨモギ、フォーリーアザミ、ヒメヒゴタイ、オナモミ (42 種)	
高山・岩場(蛇紋岩地含む)	エゾノヒモカズラ、イワヒバ、オオエゾデンダ、ビロードシダ、ミヤマビャクシン、リシリビャクシン、キンロバイ、エゾトウウチソウ、エゾシモツケ、キヌゲミヤマヤナギ、アポイタチツボスミレ、エゾオトギリ、タカネグンバイ、カトウハコベ、エゾマンテマ、ヒダカイワザクラ、ソラチコザクラ、イワカガミ、カラフトイチャクソウ、エゾイチャクソウ、ヒメイソツツジ、エゾルリソウ、エゾミヤマクワガタ、タカネヤハズハハコ、イワヨモギ、コハマギク、エゾタカネニガナ、ユウバリキタアザミ、オオタカネタンポポ、ホソバトウキ (30 種)	本種は高山や岩場(蛇紋岩地含む)に生育するため、事業実施想定区域内に主な生育環境が存在せず、生育する可能性は低いと考えられることから、影響はないと予測する。
水域(海域)	オオアマモ、スゲアマモ (2 種)	本種は海域に生育するため、事業実施想定区域内に主な生育環境が存在せず、生育する可能性は低いと考えられることから、影響はないと予測する。

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 令和元年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、令和元年）に準拠した。

② 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植物群落としては、1 件が存在している。このうち、「柏原カシワ、ミズナラ、コナラ林」は事業実施想定区域からは離れて分布していることから、施設の配置等事業の計画によって影響は生じない。

植生自然度 10 及び植生自然度 9 の群落については、事業実施想定区域内に広く存在し、その一部が改変される可能性があることから、生育環境の変化に伴う影響が生じる可能性があると予測する。

③ 巨樹・巨木林・天然記念物

巨樹・巨木林及び植物に係る天然記念物は、事業実施想定区域内に存在しないことから、改変による影響はないものと予測する。

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できる限り回避され、又は低減されているかを評価した。

(2) 評価結果

事業実施想定区域内に巨樹・巨木林・天然記念物は確認されていないことから、重大な影響はないものと評価する。

樹林、草地等及び湿地、池沼等の水辺といった環境を主な生育環境とする重要な種については、その一部が改変される可能性があることから、生育環境の変化に伴う影響が生じる可能性がある。また、植生自然度 10 及び植生自然度 9 に該当する植生は、事業実施想定区域に存在することから、施設の配置等の事業の計画によっては、一部が改変されることにより事業実施による影響が生じる可能性があるが、事業実施想定区域を可能な限り絞り込み、風力発電機の設置対象外を設定することにより、重大な影響は実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されていると評価する。

【方法書以降の手続きにおいて留意する事項】

方法書以降の手続きでは以下の事項に留意し、環境影響の回避又は低減を図る。

- ・植物の生育状況及び植物群落の現況を現地調査等により把握し、また、重要な種及び重要な群落への影響の程度を適切に予測し、必要に応じて環境保全措置を検討する。
- ・特に事業実施想定区域内の自然度の高い群落については、可能な限り必要最低限の工事にとどめ、改変による重大な影響を回避又は低減するよう検討する。
- ・土地の改変による濁水等の流入が生じないような計画や工法について検討し、生育環境への影響の低減を図る。

4.3.6 生態系

1. 調 査

(1) 調査手法

重要な自然環境のまとまりの場の分布状況について、文献その他の資料により調査した。

(2) 調査地域

事業実施想定区域及びその周囲（図 4.3-8 の範囲）とした。

(3) 調査結果

文献その他の資料から、重要な自然環境のまとまりの場の状況を抽出した。これらの分布状況等は表 4.3-21 及び図 4.3-8 のとおりである。

① 環境影響を受けやすい種・場等

文献その他の資料から、以下が確認された。

- ・ 事業実施想定区域及びその周囲に分布する自然植生（ブナクラス域自然植生、河辺・湿原・塩沼地・砂丘植生）

② 保全の観点から法令等により指定された種・場等

文献その他の資料から、以下が確認された。

- ・ 保安林
- ・ 鳥獣保護区
- ・ 天然記念物

③ 法令等により指定されていないが地域により注目されている種・場等

文献その他の資料から、以下が確認された。

- ・ 特定植物群落（詳細な位置情報が公開されている群落とした）
- ・ 重要野鳥生息地（IBA）
- ・ 生物多様性の保全の鍵になる重要な地域（KBA）

表 4.3-21 重要な自然環境のまとまりの場

重要な自然環境のまとまりの場		抽出理由
自然植生	植生自然度 10	環境省植生図におけるヨシクラス、ヌマガヤオーダー、ハマニンニク・コウボウムギ群集等に該当する植生である。
	植生自然度 9	環境省植生図におけるカシワ群落、ハルニレ群落、ヤナギ高木群落等に該当する植生である。
保安林		水源涵養林や土砂崩壊防止機能を有する緑地等、地域において重要な機能を有する自然環境である。
鳥獣保護区	鵜川河口鳥獣保護区	鳥獣の保護を図るため、保護の必要があると認められた地域である。
	ウトナイ湖鳥獣保護区	
天然記念物	正楽寺の樹林	学術上価値の高い植物（生息地、繁殖地及び渡来地を含む。）、植物（自生地を含む。）が指定されている。
特定植物群落	（選定基準：G） 柏原カシワ、ミズナラ、コナラ林	自然環境保全基礎調査において定められた特定植物群落選定基準の「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または個体群」に該当する植物群落である。
重要野鳥生息地（IBA）	（選定基準：A4） ウトナイ湖・勇払原野	鳥類を指標とした重要な自然環境において、世界共通の基準によって定められた、保全が必要な生息地等の選定基準における「A4：群れを作る水鳥の生物地理的個体群の1%以上が定期的に生息するか、または生息すると考えられるサイト」に該当する地域である。
	（選定基準：A4） 鵜川	鳥類を指標とした重要な自然環境において、世界共通の基準によって定められた、保全が必要な生息地等の選定基準における「A4：群れを作る水鳥の生物地理的個体群の1%以上が定期的に生息するか、または生息すると考えられるサイト」に該当する地域である。
生物多様性の保全の鍵になる重要な地域（KBA）	（選定基準：非代替性） ウトナイ湖・勇払原野	IBAに鳥類以外の分類群も含めた取組みに発展した重要地域であり、日本の調査においては分布が1か所に限られる絶滅危惧種が生息している地域（AZE（Alliance for Zero Extinction））も包括される。選定基準における「非代替性：c）世界的にみて個体が一時的に集中する重要な場所」に該当する地域である。
	（選定基準：非代替性） 鵜川	IBAに鳥類以外の分類群も含めた取組みに発展した重要地域であり、日本の調査においては分布が1か所に限られる絶滅危惧種が生息している地域（AZE（Alliance for Zero Extinction））も包括される。選定基準における「非代替性：c）世界的にみて個体が一時的に集中する重要な場所」に該当する地域である。

「自然環境 Web-GIS 植生調査（1/2.5 万） 第 6・7 回（1999～2012/2013～）」（環境省 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）、
「令和元年（2019 年）度鳥獣保護区位置図」（北海道、令和元年）、「第 2 回 自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書」（環境庁、昭和 53 年）、「第 3 回 自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書」（環境庁、昭和 63 年）、「第 5 回 自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書」（環境庁、平成 12 年）、「第 4 回 自然環境保全基礎調査－日本の巨樹・巨木林－」（環境庁、平成 3 年）、「第 6 回 自然環境保全基礎調査 巨樹・巨木林フォローアップ調査報告書」（環境省、平成 13 年）、「巨樹・巨木林調査データベース」（環境省 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）「重要野鳥生息地（IBA）」（日本野鳥の会 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）、「生物多様性の保全の鍵になる重要な地域（KBA）」（コンサベーション・インターナショナル・ジャパン HP、閲覧：令和 2 年 2 月）

より作成

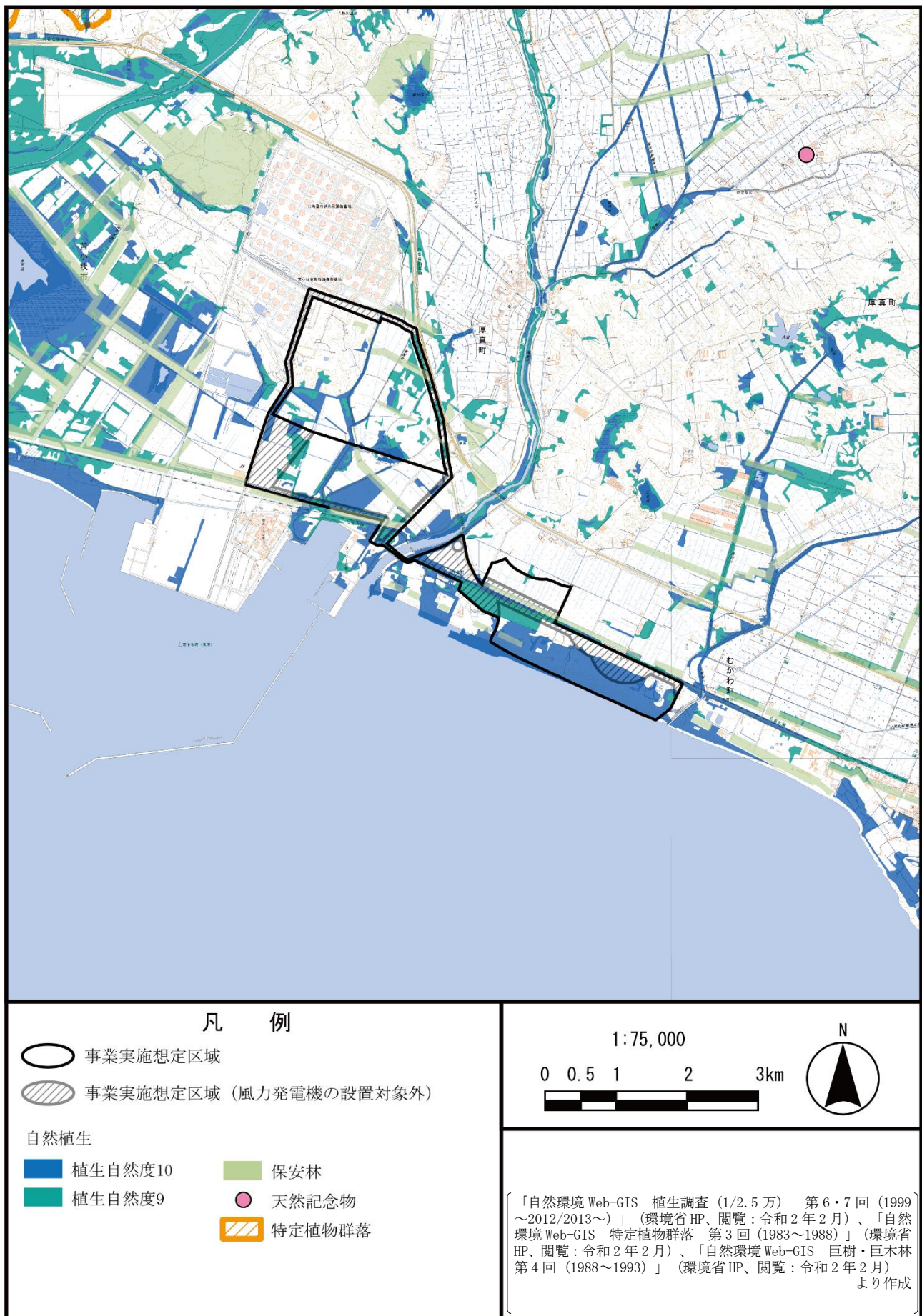


図 4.3-8(1) 重要な自然環境のまとまりの場の状況

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

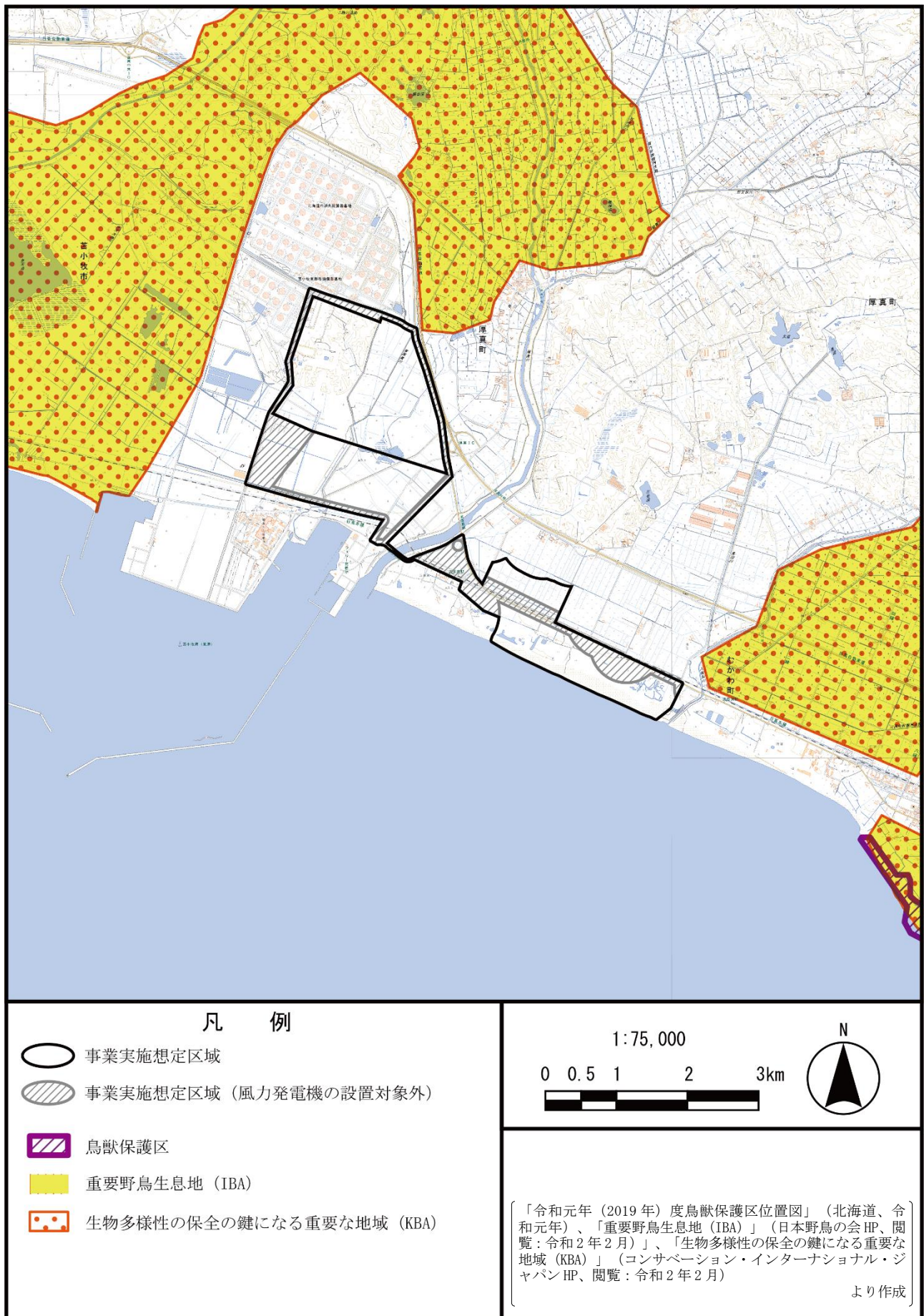


図 4.3-8(2) 重要な自然環境のまとまりの場の状況

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

2. 予 測

(1) 予測手法

事業実施想定区域と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及び施設の稼働に伴う影響を整理した。

(2) 予測地域

事業実施想定区域内とした。

(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 4.3-8 に、影響の予測結果を表 4.3-22 に示す。

植生自然度 10 及び植生自然度 9 に相当する自然植生、保安林が事業実施想定区域に確認されていることから、施設の配置等の事業計画によっては、改変される可能性があり、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。なお、鳥獣保護区、特定植物群落の「柏原カシワ、ミズナラ、コナラ林」、重要野鳥生息地 (IBA)、生物多様性の保全の鍵になる重要な地域 (KBA) は、事業実施想定区域内に存在しないため影響はないと予測する。

なお、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、施設の稼働に伴いバードストライクへの影響が生じる可能性があるとして予測する。

表 4.3-22 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		影響の予測結果
自然植生	植生自然度 10	事業実施想定区域に含まれ、その一部が直接改変される可能性があり、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。
	植生自然度 9	
保安林		事業実施想定区域に含まれ、その一部が直接改変される可能性があり、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。
鳥獣保護区	鶴川河口鳥獣保護区	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。
	ウトナイ湖鳥獣保護区	
天然記念物	正楽寺の樹林	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。
特定植物群落	(選定基準：G) 柏原カシワ、ミズナラ、コナラ林	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。
重要野鳥生息地 (IBA)	(選定基準：A4) ウトナイ湖 ・勇払原野	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。
	(選定基準：A4) 鶴川	
生物多様性の保全の鍵になる重要な地域 (KBA)	(選定基準：非代替性) ウトナイ湖 ・勇払原野	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。
	(選定基準：非代替性) 鶴川	

「自然環境 Web-GIS 植生調査 (1/2.5 万) 第 6・7 回 (1999～2012/2013～)」(環境省 HP、閲覧:令和 2 年 2 月)、「令和元年 (2019 年) 度鳥獣保護区位置図」(北海道、令和元年)、「第 2 回 自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書」(環境庁、昭和 53 年)、「第 3 回 自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書」(環境庁、昭和 63 年)、「第 5 回 自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書」(環境庁、平成 12 年)、「第 4 回 自然環境保全基礎調査ー日本の巨樹・巨木林ー」(環境庁、平成 3 年)、「第 6 回 自然環境保全基礎調査 巨樹・巨木林フォローアップ調査報告書」(環境省、平成 13 年)、「巨樹・巨木林調査データベース」(環境省 HP、閲覧:令和 2 年 2 月)「重要野鳥生息地 (IBA)」(日本野鳥の会 HP、閲覧:令和 2 年 2 月)、「生物多様性の保全の鍵になる重要な地域 (KBA)」(コンサベーション・インターナショナル・ジャパン HP、閲覧:令和 2 年 2 月) より作成

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

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できる限り回避され、又は低減されているかを評価した。

(2) 評価結果

鳥獣保護区、特定植物群落の「柏原カシワ、ミズナラ、コナラ林」、「重要野鳥生息地（IBA）」及び「生物多様性の保全の鍵になる重要な地域（KBA）」は、事業実施想定区域外であるため、直接改変を行わないことから、重大な影響がないものと評価する。

植生自然度 10 及び植生自然度 9 に相当する自然植生、保安林が、事業実施想定区域に確認されていることから、施設の配置等の事業計画によっては、一部が改変されることにより事業実施による、影響が生じる可能性があるが、事業実施想定区域を可能な限り絞り込み、風力発電機の設置対象外を設定することにより、重大な影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されていると評価する。

【方法書以降の手続きにおいて留意する事項】

方法書以降の手続きでは以下の事項に留意し、環境影響の回避又は低減を図る。

- ・ 自然植生について、現地調査等により植生の状況を把握する。
- ・ 自然植生や保安林といった自然環境のまとまりの場を多く残存するよう、可能な限り必要最低限の工事にとどめ、改変による重大な影響を回避又は低減するよう検討する。
- ・ 現地調査等により生態系注目種及び注目すべき生息・生育の場への影響の程度を適切に予測し、必要に応じて環境保全措置を検討する。

4.3.7 景観

1. 調 査

(1) 調査手法

主要な眺望点及び景観資源の状況について、文献その他の資料により調査した。

(2) 調査地域

事業実施想定区域及びその周囲（図 4.3-9 の範囲）とした。

(3) 調査結果

① 主要な眺望点

文献その他の資料調査結果を踏まえ、以下の条件を勘案し主要な眺望点を抽出した。

- ・ 公的な HP や観光パンフレット等に掲載されている情報であること。
- ・ 不特定かつ多数の利用がある地点又は眺望利用の可能性のある地点であること。
- ・ 可視領域図で可視の地点であること。
- ・ 風力発電機（地上高さ：191m）が垂直視野角 1 度以上で視認される可能性のある範囲（約 10.9km）を目安とした。

主要な眺望点は表 4.3-23 のとおりであり、位置及び主眺望方向は、図 4.3-9 のとおりである。

なお、図 4.3-9 の主要な眺望点の主眺望方向は HP 等公的な情報源において、眺望方向や眺望対象が紹介されている場合はその方向を図示するものとし、紹介のない場合は眺望方向を図示しないものとした。

② 景観資源

文献その他の資料調査結果を踏まえ、景観資源の状況を抽出した。景観資源は表 4.3-24 のとおりであり、位置は図 4.3-10 のとおりである。

③ 主要な眺望景観

主要な眺望景観（主要な眺望点から景観資源を眺望する景観）の状況は、図 4.3-11 のとおりである。

表 4.3-23 主要な眺望点

番号	眺望点	眺望点の概要
①	苫東柏原展望台	苫小牧東部工業地域の北東にあり、原野と工業地域が一望できる。
②	浜厚真海浜公園	太平洋に面した海岸。浜厚真オフロードパークや浜厚真野原公園などがあり、道内外から年間約 6 万人が訪れる。
③	勇払地区	地域住民が日常生活に慣れ親しんでいる場所を主要な眺望点として選定した。
④	厚和地区	
⑤	浜厚真地区	
⑥	田浦地区	
⑦	美幸地区	
⑧	豊城地区	

注：表中の番号は図 4.3-9 の番号に対応している。

「観光情報」（一般社団法人苫小牧観光協会 HP）
 「アウトドア・スポーツ」（一般社団法人厚真町観光協会 HP）
 「まちづくり」、「ワンダーいぶり★ネイチャーMAP」（北海道胆振総合振興局 HP）
 （各 HP 閲覧：令和 2 年 2 月）より作成



図 4.3-9 主要な眺望点及び主眺望方向

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

表 4.3-24 景観資源

区分	名称
火山群	支笏火山群
湖沼	松の沼
	三ヶ月沼
	鶴の沼
	安藤沼
	平木沼
	長沼
	大沼
	三宅沼
	龍神沼
	朝日沼
	弁天沼
	丹治沼
	ウトナイ沼
湿原	勇払
海成段丘	門別段丘
	汐見段丘
砂丘	勇払海岸
	汐見海岸
湧泉群	御前水
地域の良好な景観資源	浜厚真海岸
	たんぼぼ河川緑地
	鵠川河口干潟

「第3回自然環境保全基礎調査 自然環境情報図」（環境庁、平成元年）
「地域の良好な景観資源」（胆振総合振興局 HP、閲覧：令和2年2月）

より作成



図 4.3-10 景観資源

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

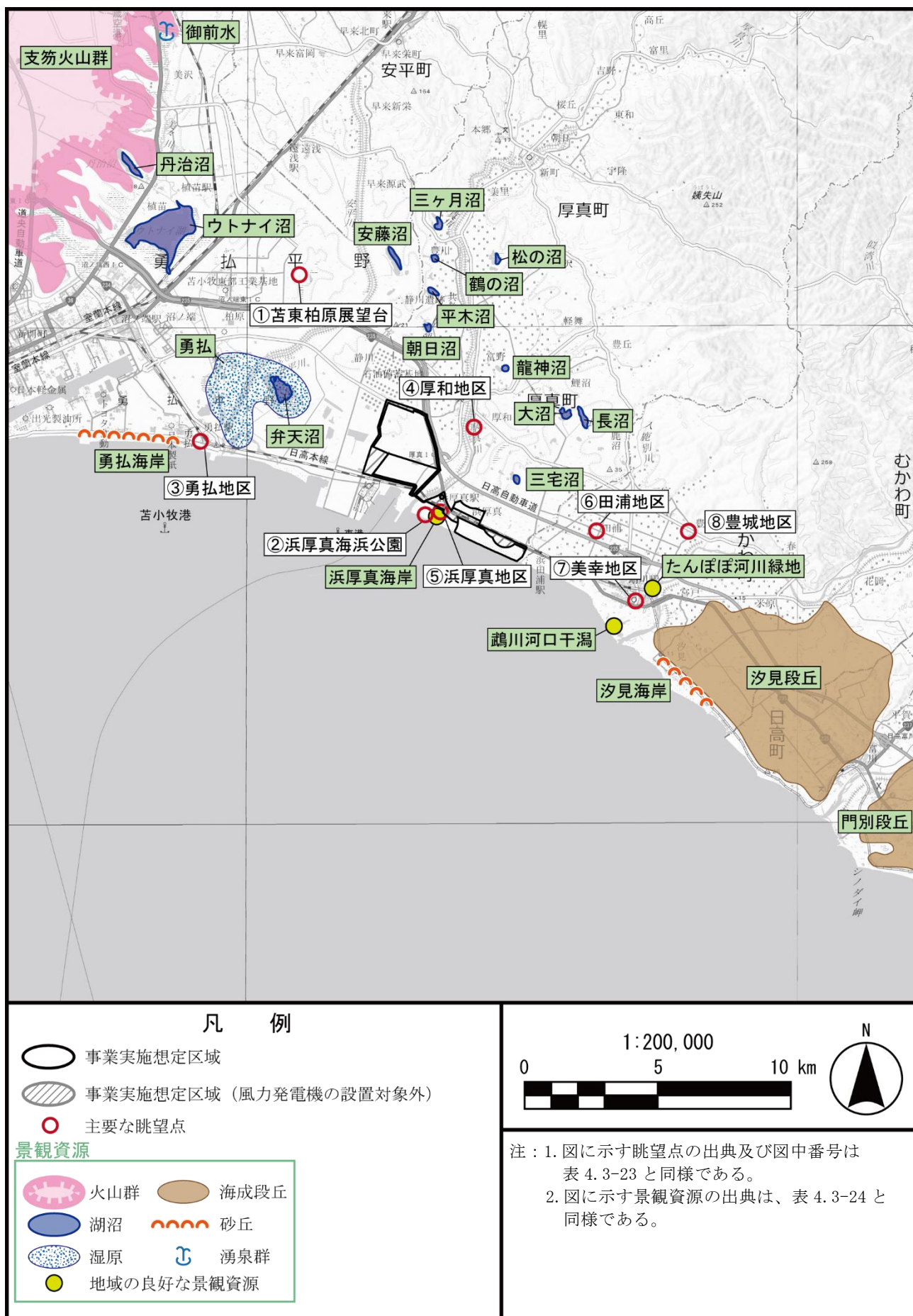


図 4.3-11 主要な眺望景観

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

2. 予 測

(1) 予測手法

① 主要な眺望点及び景観資源への直接的な影響

地形改変及び施設の存在に伴う主要な眺望点及び景観資源への影響について、事業実施想定区域との位置関係より直接改変の有無を予測した。

② 主要な眺望景観への影響

a. 風力発電機の介在の可能性

主要な眺望点、景観資源及び事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）の位置関係を基に、主要な眺望景観への風力発電機の介在の可能性を予測した。

予測にあたっては、主要な眺望点から事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）を視認する場合に、同方向に存在する景観資源について、「風力発電機が介在する可能性がある」として抽出した。

なお、地形や樹木、建物等の遮蔽物及び「b. 主要な眺望点からの風力発電機の視認可能性」の予測結果（可視領域）は考慮しないものとし、風力発電機及び景観資源がともに視認されるものと仮定した。

b. 主要な眺望点からの風力発電機の視認可能性

主要な眺望点の周囲について、メッシュ標高データを用いた数値地形モデルによるコンピュータ解析を行い、風力発電機が視認される可能性のある領域を可視領域として予測した。予測にあたり、風力発電機の高さは地上 191m とし、国土地理院の基盤地図情報（10m 標高メッシュ）を用いて作成した。

c. 主要な眺望点からの風力発電機の見えの大きさ

主要な眺望点と事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）の最寄り地点までの最短距離を基に、風力発電機の見えの大きさ（垂直視野角）について予測した。

なお、風力発電機の高さは地上 191m とし、風力発電機が眺望点から水平の位置に見えると仮定し、風力発電機の手前に存在する樹木や建物等の遮蔽物及び「b. 主要な眺望点からの風力発電機の視認可能性」の予測結果（可視領域）は考慮しないものとして、見えが最大となる場合の値を計算した。

(2) 予測地域

調査地域と同様とした。

(3) 予測結果

① 主要な眺望点及び景観資源への直接的な影響

主要な眺望点及び景観資源について、いずれも事業実施想定区域に含まれないため直接的な改変は生じないと予測する。

なお、主要な眺望点の「⑤浜厚真地区」については、図面上では事業実施想定区域と重なっているように見えるが、実際は重なっていない。

② 主要な眺望景観への影響

a. 風力発電機の介在の可能性

主要な眺望景観の状況については、図 4.3-11 のとおりであり、主要な眺望景観に風力発電機が介在する可能性は表 4.3-25 のとおりである。

表 4.3-25 主要な眺望景観への風力発電機の介在の可能性

番号	主要な眺望点	風力発電機が介在する可能性のある景観資源
①	苫東柏原展望台	浜厚真海岸
②	浜厚真海浜公園	支笏火山群、松の沼、三ヶ月沼、鶴の沼、安藤沼、平木沼、長沼、大沼、三宅沼、龍神沼、朝日沼、弁天沼、丹治沼、ウトナイ沼、勇払、門別段丘、汐見段丘、御前水、浜厚真海岸、たんぼぼ河川緑地、鶴川河口干潟
③	勇払地区	長沼、大沼、三宅沼、勇払、汐見段丘、浜厚真海岸、たんぼぼ河川緑地
④	厚和地区	浜厚真海岸
⑤	浜厚真地区	支笏火山群、松の沼、三ヶ月沼、鶴の沼、安藤沼、平木沼、長沼、大沼、三宅沼、龍神沼、朝日沼、弁天沼、丹治沼、ウトナイ沼、勇払、門別段丘、汐見段丘、御前水、浜厚真海岸、たんぼぼ河川緑地、鶴川河口干潟
⑥	田浦地区	支笏火山群、弁天沼、ウトナイ沼、勇払、勇払海岸、浜厚真海岸
⑦	美幸地区	支笏火山群、弁天沼、ウトナイ沼、勇払、勇払海岸、浜厚真海岸
⑧	豊城地区	勇払、勇払海岸、浜厚真海岸

b. 主要な眺望点からの風力発電機の視認可能性

主要な眺望点の周囲の可視領域は、図 4.3-12 のとおりであり、すべての主要な眺望点から風力発電機が視認される可能性があるとして予測する。

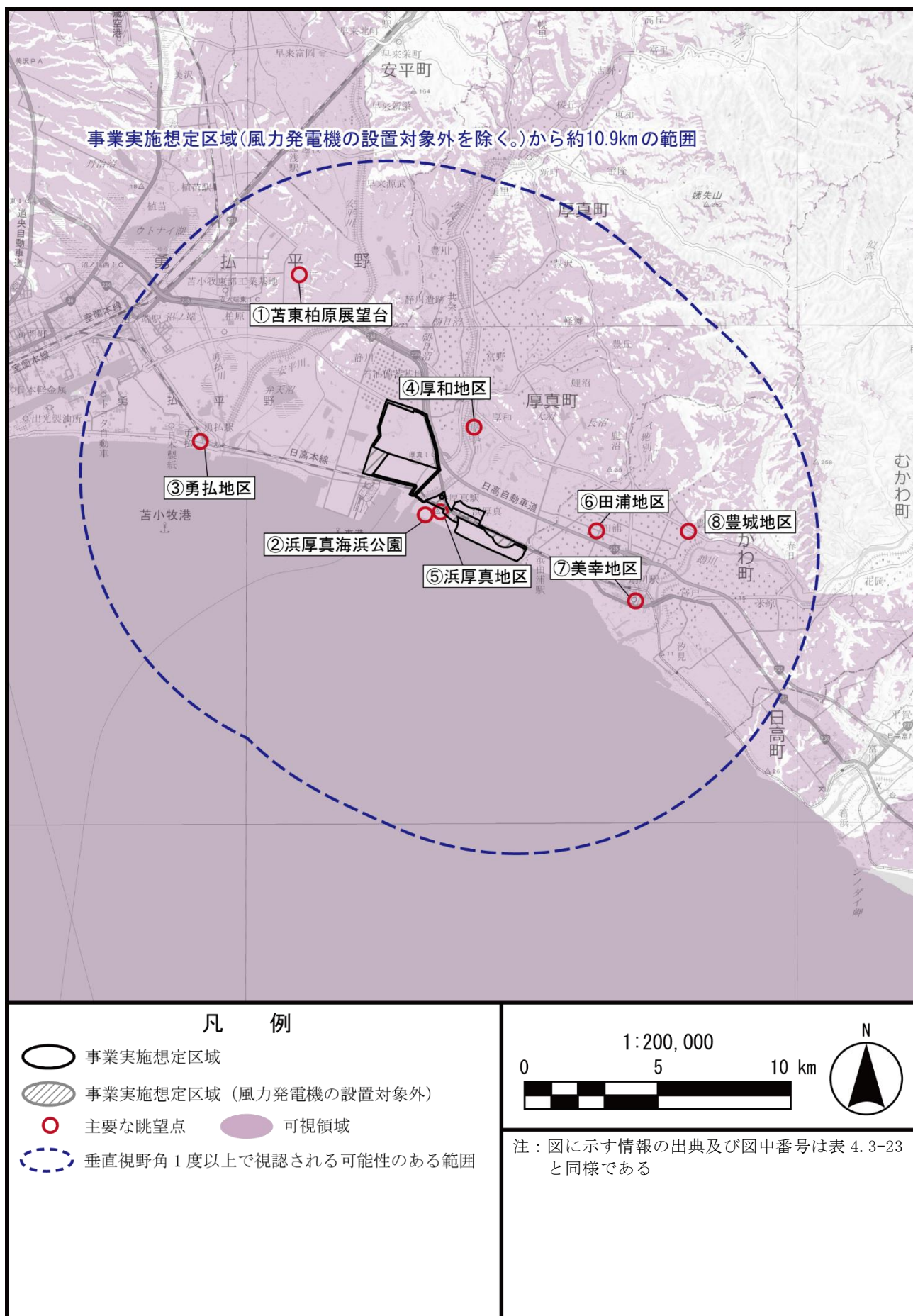


図 4. 3-12 主要な眺望点の周囲の可視領域

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

c. 主要な眺望点からの風力発電機の見えの大きさ

主要な眺望点からの風力発電機の見えの大きさは表 4.3-26 のとおりである。

事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）の最も近くに位置する「⑤浜厚真地区」までの距離は約 0.5km で、風力発電機の見えの大きさ（最大垂直視野角）は約 22.9 度である。

表 4.3-26 主要な眺望点からの風力発電機の見えの大きさ

番号	主要な眺望点	主要な眺望点から 事業実施想定区域（風力発電機の 設置対象外を除く。）の 最寄り地点までの距離 (km)	風力発電機の見えの大きさ (最大垂直視野角) (度)
①	苫東柏原展望台	約 7.5	約 1.5
②	浜厚真海浜公園	約 0.8	約 13.3
③	勇払地区	約 6.5	約 1.7
④	厚和地区	約 2.1	約 5.2
⑤	浜厚真地区	約 0.5	約 22.9
⑥	田浦地区	約 2.7	約 4.0
⑦	美幸地区	約 4.5	約 2.4
⑧	豊城地区	約 6.2	約 1.8

- 注：1. 風力発電機が眺望点から水平の位置に見えると仮定し、最大垂直視野角を計算した。
 2. 風力発電機の手前に存在する樹木や建物等及び「b. 主要な眺望点からの風力発電機の視認可能性」の予測結果（可視領域）は考慮しないものとした。

参考として、見えの大きさ（垂直視野角）について、「自然との触れ合い分野の環境影響評価技術（Ⅱ） 調査・予測の進め方について ～資料編～」（環境省 自然との触れ合い分野の環境影響評価技術検討会中間報告、平成 12 年）における知見は表 4.3-27 及び図 4.3-13 のとおりである。

事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）の最も近くに位置する「浜厚真地区」からの風力発電機の見えの大きさは、「見上げるような仰角にあり、圧迫感も強くなる。」となる可能性がある。

表 4.3-27 見えの大きさ（垂直視野角）について（参考）

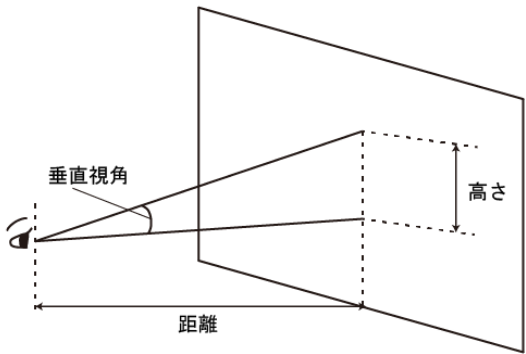
人間の視力で対象をはっきりと識別できる見込角の大きさ（熟視角）は、研究例によって解釈が異なるが、一般的には 1～2 度が用いられている。
垂直見込角※の大きさに応じた送電鉄塔の見え方を下表に例示するが、これによれば、鉄塔の見込角が 2 度以下であれば視覚的な変化の程度は小さいといえる。

垂直視角※と送電鉄塔の見え方（参考）

垂直視角	鉄塔の場合の見え方
0.5 度	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 度	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 度	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、さらに環境融和塗色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 度	比較的細部まで見えるようになり、気になる。圧迫感は受けない。
5～6 度	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 度	眼いっぱいになり、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 度	見上げるような仰角にあり、圧迫感も強くなる。

〔「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）〕

〔「自然との触れ合い分野の環境影響評価技術（Ⅱ） 調査・予測の進め方について ～資料編～」（環境省 自然との触れ合い分野の環境影響評価技術検討会中間報告、平成 12 年）より作成〕



〔「自然との触れ合い分野の環境影響評価技術（Ⅱ） 調査・予測の進め方について ～資料編～」（環境省 自然との触れ合い分野の環境影響評価技術検討会中間報告、平成 12 年）より作成〕

図 4.3-13 見えの大きさ（垂直視野角）について（参考）

※ 参考として掲載している文献等において使用されている「垂直視角」及び「垂直見込角」の用語は、本図書において使用している「垂直視野角」の用語と同意義である。

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できる限り回避又は低減されているかを評価した。

(2) 評価結果

① 主要な眺望点及び景観資源の直接改変の有無

主要な眺望点の景観資源については、いずれも事業実施想定区域に含まれず、直接的な改変は生じないことから、重大な影響はないと評価する。

② 主要な眺望景観の変化の程度

主要な眺望景観に影響が及ぶ可能性はあるが、事業実施想定区域を可能な限り絞り込むことで、主要な眺望点からの風力発電機の見えの大きさを極力小さくしていることから、重大な影響が現時点において実行可能な範囲内で回避又は低減されていると評価する。

【方法書以降の手続きにおいて留意する事項】

方法書以降の手続きでは以下の事項に留意し、環境影響の回避又は低減を図る。

- ・ 主要な眺望点の主眺望方向や主眺望対象、眺望点の利用状況を踏まえて、風力発電機の配置を検討する。
- ・ 主要な眺望点から撮影した写真に発電所完成予想図を合成する方法（フォトモンタージュ法）によって、主要な眺望景観への影響について予測し、必要に応じて風力発電機の配置の再検討等の環境保全措置を検討する。
- ・ 風力発電機の塗装色を自然になじみやすい色（環境融和塗色）で検討する。

4.3.8 人と自然との触れ合いの活動の場

1. 調 査

(1) 調査手法

主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況について、文献その他の資料により調査した。

(2) 調査地域

事業実施想定区域及びその周囲（図 4.3-14 の範囲）とした。

(3) 調査結果

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は、表 4.3-28 及び図 4.3-14 のとおりである。

表 4.3-28 主要な人と自然との触れ合いの活動の場及びその概要

名 称	想定する 主な活動	概 要
浜厚真海岸	サーフィン	サーフィン等のマリンスポーツが出来る他、例年 7 月最終日曜日には「あつま海浜まつり」が開催されている。
浜厚真野原公園	自然観賞 散策	一般国道 235 号沿いに位置。天然芝フィールド 3 面を有するサッカー場、トイレ、散策路等が整備されている。
大沼フィッシングパーク	自然観賞 釣り	大沼に面した緑地地帯エリアは、釣りの他、林間キャンプ場として利用ができ、簡易炊事場等も整備されている。
苫東・和みの森	散策	平成 19 年に天皇・皇后両陛下をお迎えし、苫小牧市静川で行われた「第 58 回全国植樹祭」の開催地。1 年を通して木育イベント「月に一度は森づくり」が開催されている。

「厚真町について」（北海道厚真町 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）
「アウトドア・スポーツ」（厚真町観光協会 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）
「胆振総合振興局」（北海道 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）
「GoodDay 北海道」（北海道観光復興機構 HP、閲覧：令和 2 年 2 月）より作成

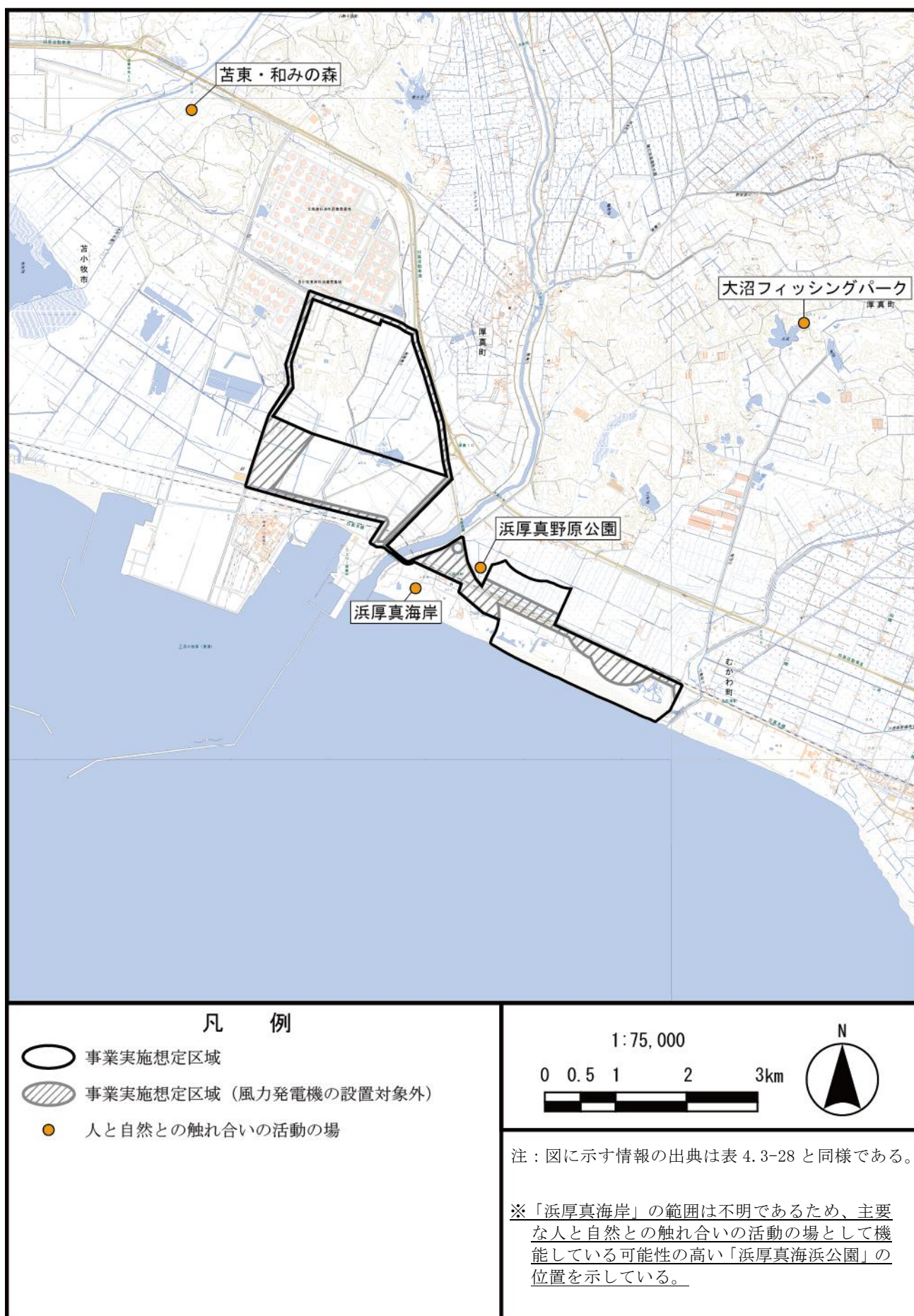


図 4.3-14 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の位置

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであり、下線箇所については配慮書より見直しを行った。

2. 予 測

(1) 予測手法

地形改変及び施設が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より直接改変の有無を予測した。

(2) 予測地域

調査地域と同様とした。

(3) 予測結果

表 4. 3-28 及び図 4. 3-14 に示した主要な人と自然との触れ合いの活動の場のうち、「浜厚真海岸」についてはその一部が事業実施想定区域と重複する可能性が高く、直接的な改変が生じる可能性が高いと予測する。その他の地点については事業実施想定区域と重複しないことから、直接的な改変は生じないと予測する。

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できる限り回避され、又は低減されているかを評価した。

(2) 評価結果

「浜厚真海岸」以外の地点については、いずれも直接的な改変は生じないことから重大な環境影響はないと評価する。

「浜厚真海岸」については、一部に直接的な改変が生じる可能性があり、重大な環境影響を受ける可能性があるが、事業実施想定区域を可能な限り絞り込むことにより、重大な影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されていると評価する。

【方法書以降の手続きにおいて留意する事項】

方法書以降の手続きでは以下の事項に留意し、環境影響の回避又は低減を図る。

- ・「浜厚真海岸」について、利用環境及び利用状況等の現況調査を実施し、今後の事業計画を検討する際はその結果を踏まえるとともに、必要に応じて環境保全措置を検討する。