

第4章 第一種事業に係る計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の結果

4.1 計画段階配慮事項の選定の結果

4.1.1 計画段階配慮事項の選定

本事業に係る環境の保全のために配慮すべき事項（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				工 事 の 実 施			土 地 又 は 工 作 物 の 存 在 及 び 供 用	
				工 事 用 資 材 等 の 搬 出 入	建 設 機 械 の 稼 働	造 成 等 の 施 工 に よ る 一 時 的 な 影 響	地 形 改 変 及 び 施 設 の 存 在	施 設 の 稼 働
環 境 要 素 の 区 分								
環 境 の 自 然 的 構 成 要 素 の 良 好 な 状 態 の 保 持 を 旨 と し て 調 査 、 予 測 及 び 評 価 さ れ る べ き 環 境 要 素	大 気 環 境	騒 音	騒 音					○
		振 動	振 動					
	水 環 境	水 質	水 の 濁 り					
		底 質	有 害 物 質					
	そ の 他 の 環 境	地 形 及 び 地 質	重 要 な 地 形 及 び 地 質				○	
そ の 他		風 車 の 影					○	
生 物 の 多 様 性 の 確 保 及 び 自 然 環 境 の 体 系 的 保 全 を 旨 と し て 調 査 、 予 測 及 び 評 価 さ れ る べ き 環 境 要 素	動 物	重 要 な 種 及 び 注 目 す べ き 生 息 地 (海 域 に 生 息 す る も の を 除 く。)					○	
		海 域 に 生 息 す る 動 物						
	植 物	重 要 な 種 及 び 重 要 な 群 落 (海 域 に 生 育 す る も の を 除 く。)					○	
		海 域 に 生 育 す る 植 物						
生 態 系	地 域 を 特 徴 づ け る 生 態 系					○		
人 と 自 然 と の 豊 か な 触 れ 合 い の 確 保 を 旨 と し て 調 査 、 予 測 及 び 評 価 さ れ る べ き 環 境 要 素	景 観	主 要 な 眺 望 点 及 び 景 観 資 源 並 び に 主 要 な 眺 望 景 観					○	
	人 と 自 然 と の 触 れ 合 い の 活 動 の 場	主 要 な 人 と 自 然 と の 触 れ 合 い の 活 動 の 場					○	
環 境 へ の 負 荷 の 量 の 程 度 に よ り 予 測 及 び 評 価 さ れ る べ き 環 境 要 素	廃 棄 物 等	産 業 廃 棄 物						
		残 土						
一 般 環 境 中 の 放 射 性 物 質 に つ い て 調 査 、 予 測 及 び 評 価 さ れ る べ き 環 境 要 素	放 射 線 の 量 (空 間 線 量 、 放 射 性 物 質 濃 度)	粉 じ ん 等 の 発 生 に 伴 う も の						
		水 の 濁 り の 発 生 に 伴 う も の						
		産 業 廃 棄 物 の 発 生 に 伴 う も の						
		残 土 の 発 生 に 伴 う も の						

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。

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	騒音	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及び住宅に対して、施設の稼働に伴う騒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	地形改変及び施設の存在	○ 事業実施想定区域内において、典型地形として、「移ヶ岳」、「大段田和」「鎌倉岳山頂」及び「高太石（コウダイシ）山南斜面、白馬石（シロマイシ）山地斜面」が分布し、自然景観資源として「五十人山」、「蟹山」、「龍子山（葛尾小富士）」、「白馬石山」、「移ヶ岳」及び「鎌倉岳」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及び住宅に対して、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 2020」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 2020」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）が存在することから、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	騒音	配慮が特に必要な施設及び住宅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についても調査した。	風力発電機の設置予定範囲と配慮が特に必要な施設との位置関係（最短距離）を整理し、風力発電機の設置予定範囲から 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及び住宅の戸数を整理した。	予測結果を基に、重大な影響が実行可能な範囲内で回避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及び住宅の状況を文献その他の資料により調査した。	風力発電機の設置予定範囲と配慮が特に必要な施設との位置関係（最短距離）を整理し、風力発電機の設置予定範囲から 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及び住宅の戸数を整理した。	予測結果を基に、重大な影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを評価した。
その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質	重要な地形及び地質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重要な地形及び地質の位置関係を整理し、直接的な変化の有無を整理した。	予測結果を基に、重大な影響が実行可能な範囲内で回避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	動物の生息状況について、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回避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。

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。

※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。

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	植物及び植物群落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回避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まりの場について、文献その他の資料により分布状況を調査した。	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回避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。	<p>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。</p> <p>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、景観資源及び風力発電機の設置予定範囲の位置関係を基に、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 主要な眺望点と風力発電機の設置予定範囲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。</p>	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。
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回避又は低減されているかを評価した。

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	重大な影響の可能性 がある	重大な影響がある
大気 環境	騒音	事業実施想定 区域と環境保 全上配慮すべ き施設等との 位置関係	事業実施想定 区域及びその 周囲に環境保 全上配慮すべ き施設等が分 布しない。	事業実施想定区域及びその周 圍に環境保全上配慮すべき施 設等が分布するが、位置の状 況から、方法書以降の手続き において風力発電機の配置や 構造等を検討することにより 影響の回避又は低減が可能。	事業実施想定区域及びその 周囲に環境保全上配慮 すべき施設等が分布し、 位置の状況から、方法書 以降の手続きにおける検 討では影響の回避又は低 減が困難。
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 を伴わない。	重要な地形及び地質の改変を 伴うが、方法書以降の手続き において風力発電機の配置や 構造等を検討することにより 影響の回避又は低減が可能。	重要な地形及び地質の改 変を伴い、方法書以降の 手続きにおける検討では 影響の回避又は低減が困 難。
	風車の影	事業実施想定 区域と環境保 全上配慮すべ き施設等との 位置関係	事業実施想定 区域及びその 周囲に環境保 全上配慮すべ き施設等が分 布しない。	事業実施想定区域及びその周 圍に環境保全上配慮すべき施 設等が分布するが、位置の状 況から、方法書以降の手続き において風力発電機の配置や 構造等を検討することにより 影響の回避又は低減が可能。	事業実施想定区域及びその 周囲に環境保全上配慮 すべき施設等が分布し、 位置の状況から、方法書 以降の手続きにおける検 討では影響の回避又は低 減が困難。
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。	事業実施想定区域及びその周 圍に重要な種等が分布する可 能性があるが、方法書以降の 手続きにおいて現地調査等に より現況を把握し、また、適 切に影響の程度を予測し、必 要に応じて環境保全措置を検 討することにより影響の回避 又は低減が可能。	事業実施想定区域内に重 要な種等が分布する可能 性があり、方法書以降の 手続きにおける検討では 影響の回避又は低減が困 難。
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	自然環境のま とまりの場の 改変を伴わな い。	自然環境のまとまりの場の改 変を伴うが、方法書以降の手 続きにおいて現地調査等によ り現況を把握し、また、適切 に影響の程度を予測し、必要 に応じて環境保全措置を検討 することにより影響の回避又 は低減が可能。	自然環境のまとまりの場 の改変を伴い、方法書以 降の手続きにおける検討 では影響の回避又は低減 が困難。
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、方法書以降の手続きに おいて風力発電機の配置や構 造等を検討することにより影 響の回避又は低減が可能。 ②主要な眺望点から風力発電 機が視認できるが、主要な眺 望点と風力発電機の設置予定 範囲との位置関係から、方法 書以降の手続きにおいて風力 発電機の配置や構造等を検討 することにより影響の回避又 は低減が可能。	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、方法書以降の 手続きにおける検討では 影響の回避又は低減が困 難である。 ②主要な眺望点から風力 発電機が視認でき、主要 な眺望点と風力発電機の 設置予定範囲との位置関 係から、方法書以降の手 続きにおける検討では影 響の回避又は低減が困 難。
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、方法書以降 の手続きにおいて風力発電機 の配置等を検討することによ り影響の回避又は低減が可 能。	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、方 法書以降の手続きにおけ る検討では影響の回避又 は低減が困難。

4.3 調査、予測及び評価の結果

4.3.1 騒音

1. 調査

(1) 調査手法

配慮が特に必要な施設及び住宅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、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及び住宅を抽出した。

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、位置は図 4.3-1 のとおりであり、配慮が特に必要な施設及び住宅は事業実施想定区域及びその周囲に分布する。なお、事業実施想定区域及びその周囲における、騒音に係る環境基準の類型をあてはめる地域の指定状況は図 4.3-2 のとおりである。

表 4.3-1 配慮が特に必要な施設

区分	番号	施設名	所在地
幼稚園・こども園	1	緑幼稚園	田村市船引町上移字根岸 10
	2	常葉幼稚園	田村市常葉町久保字樋ノ口 5-1
	3	都路こども園	田村市都路町古道字遠下前 80
	4	葛尾幼稚園	葛尾村落合西ノ内 50
学校	5	旭小学校	二本松市田沢字鳥上 44
	6	緑小学校	田村市船引町上移字根岸 10
	7	美山小学校	田村市船引町北鹿又字後和田 30
	8	常葉小学校	田村市常葉町常葉字上野 130
	9	葛尾小学校	葛尾村落合西ノ内 50
	10	常葉中学校	田村市常葉町常葉字上野 175
	11	葛尾中学校	葛尾村落合西ノ内 50
医療機関	12	二本松市岩代国民健康保険診療所	二本松市百目木字町 58
	13	白岩医院	田村市常葉町常葉字内町 48
	14	青山医院	田村市常葉町常葉字荒町 48
	15	まつえ整形外科	田村市船引町船引字源次郎 125-31
	16	東部台こどもクリニック	田村市船引町東部台 3-78
	17	中央通りクリニックやない	田村市船引町東部台 3-108
	18	かとうの内科クリニック	田村市船引町東部台 4-81
	19	まつざき内科胃腸科クリニック	田村市常葉町西向字米粉原 8
	20	田村市立都路診療所	田村市都路町古道字寺下 50
	21	山木屋診療所	川俣町山木屋字大清水 2
	22	葛尾診療所	葛尾村落合菅ノ又 6-1
福祉施設	23	常葉保育所	田村市常葉町常葉字館 1-9
	24	船引こぶし荘	田村市船引町船引字源次郎 131
	25	正寿苑	田村市船引町東部台 3-47
	26	は～とらいふ船引	田村市船引町東部台 6-46
	27	せせらぎ	田村市船引町船引字上江 148-2
	28	はこべ	田村市常葉町常葉字七日市場 99
	29	田村市常葉町老人福祉センター	田村市常葉町常葉字備前作 15
	30	ときわ荘	田村市常葉町常葉字長縄 5-1
	31	都路まどか荘	田村市都路町古道字寺下 60
	32	葛尾村サポートセンター みどり荘	葛尾村落合菅ノ又 6-1

注：表中の番号は、図 4.3-1 中の番号に対応する。

「市内の小学校」（二本松市 HP）、「田村市教育ポータルサイト」（田村市教育委員会 HP）、「市内の医療機関一覧」（二本松市 HP）、「医療機関案内」（田村医師会 HP）、「町政・施設」（川俣町 HP）、「幼稚園・認定こども園情報」（福島県 HP）、「介護保険サービス事業所一覧」（田村市 HP）、葛尾村 HP
より作成

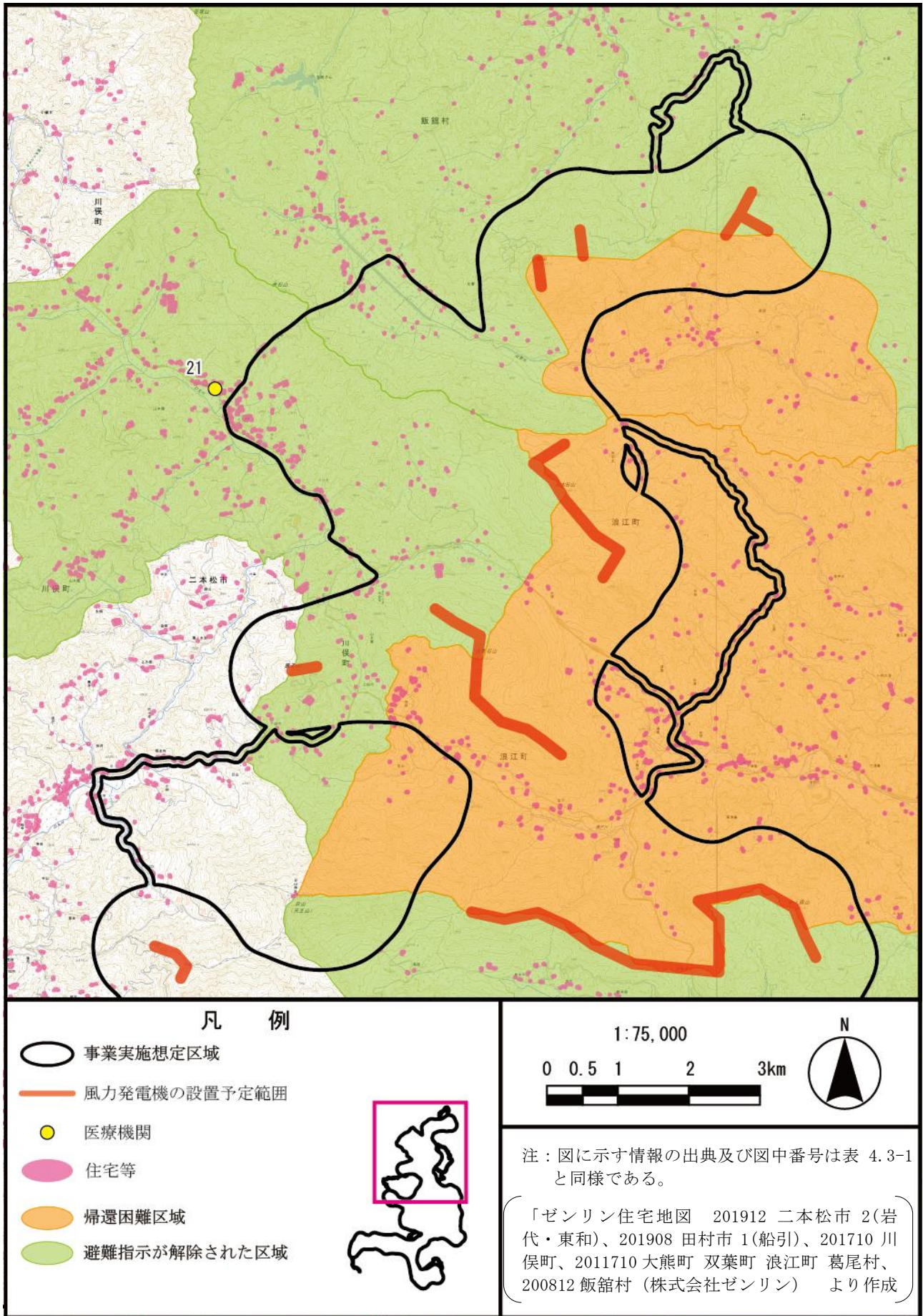


図 4.3-1(1) 事業実施想定区域の周囲における配慮が特に必要な施設等の位置 (医療機関・住宅等)

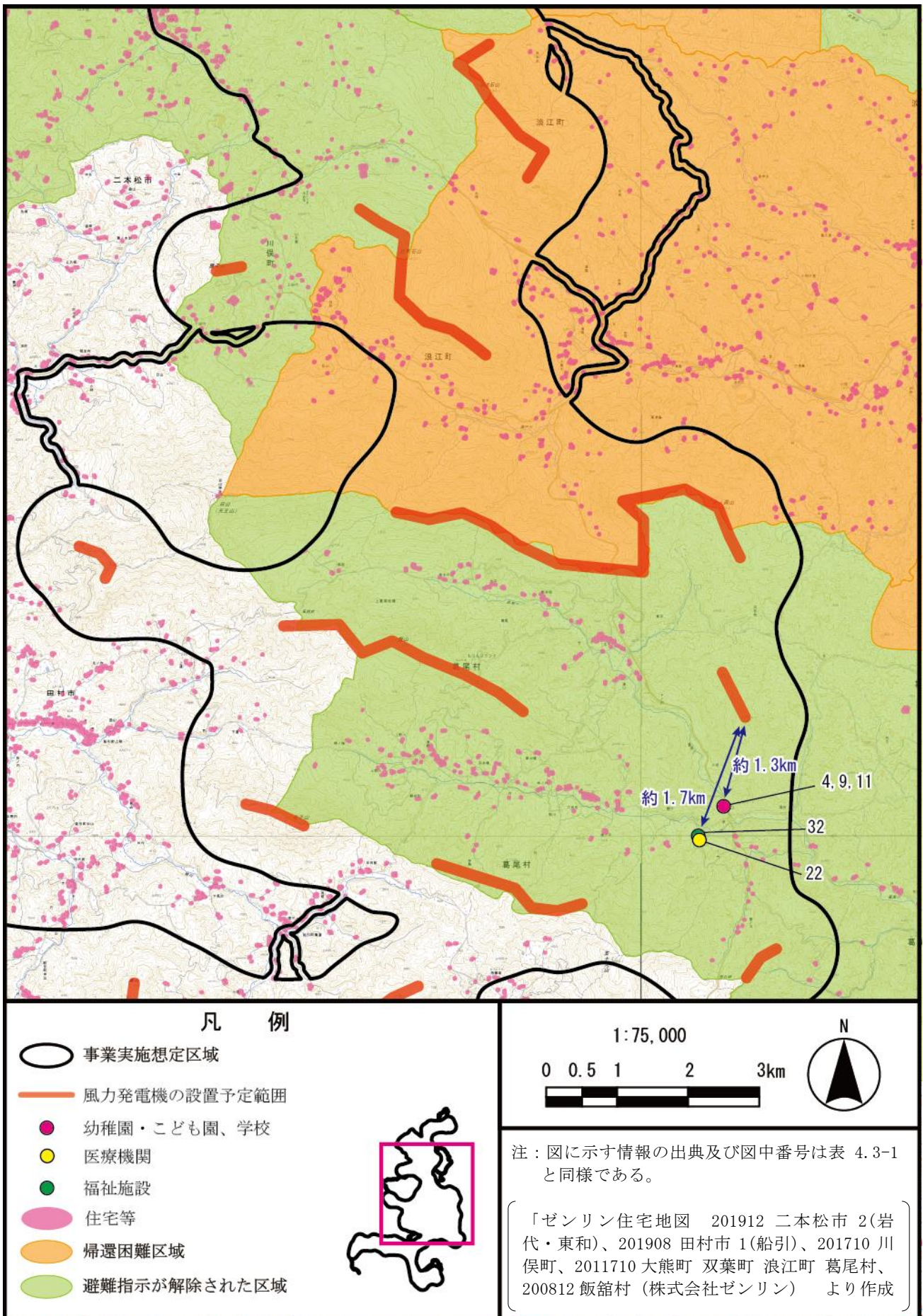


図 4.3-1(2) 事業実施想定区域の周囲における配慮が必要な施設等の位置（学校・医療機関・福祉施設・住宅等）

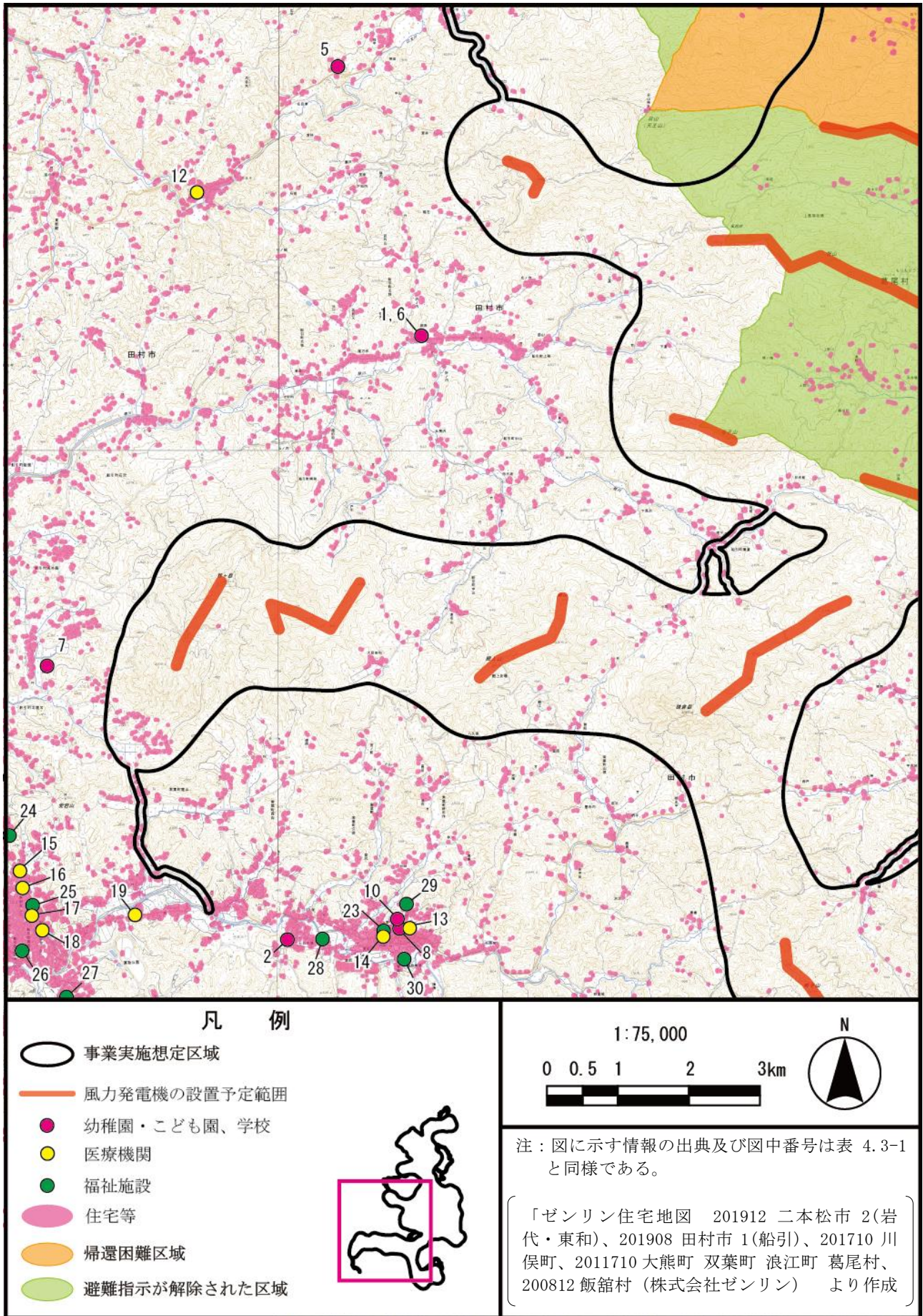


図 4.3-1(3) 事業実施想定区域の周囲における配慮が必要な施設等の位置 (学校・医療機関・福祉施設・住宅等)

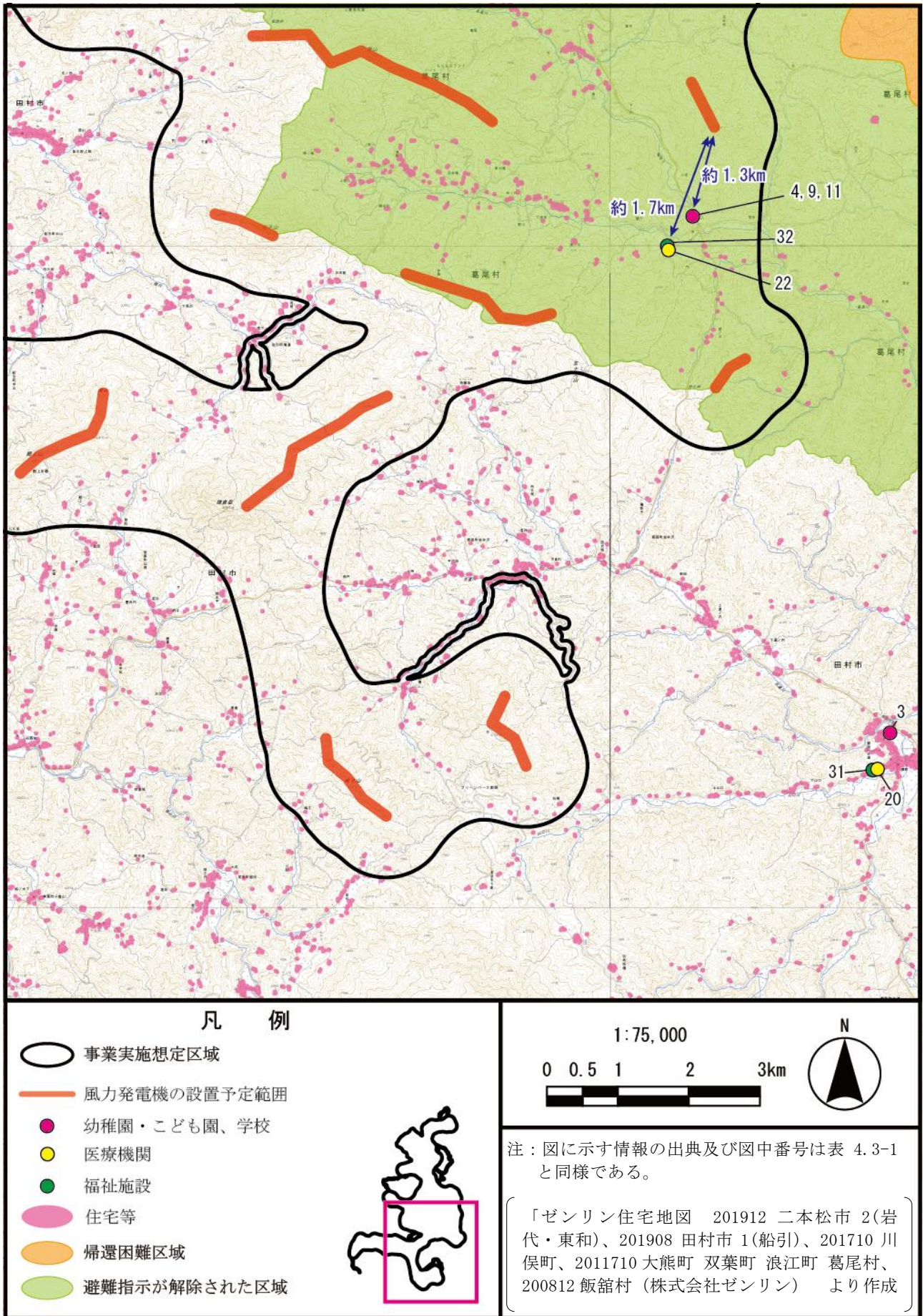


図 4.3-1(4) 事業実施想定区域の周囲における配慮が必要な施設等の位置 (学校・医療機関・福祉施設・住宅等)

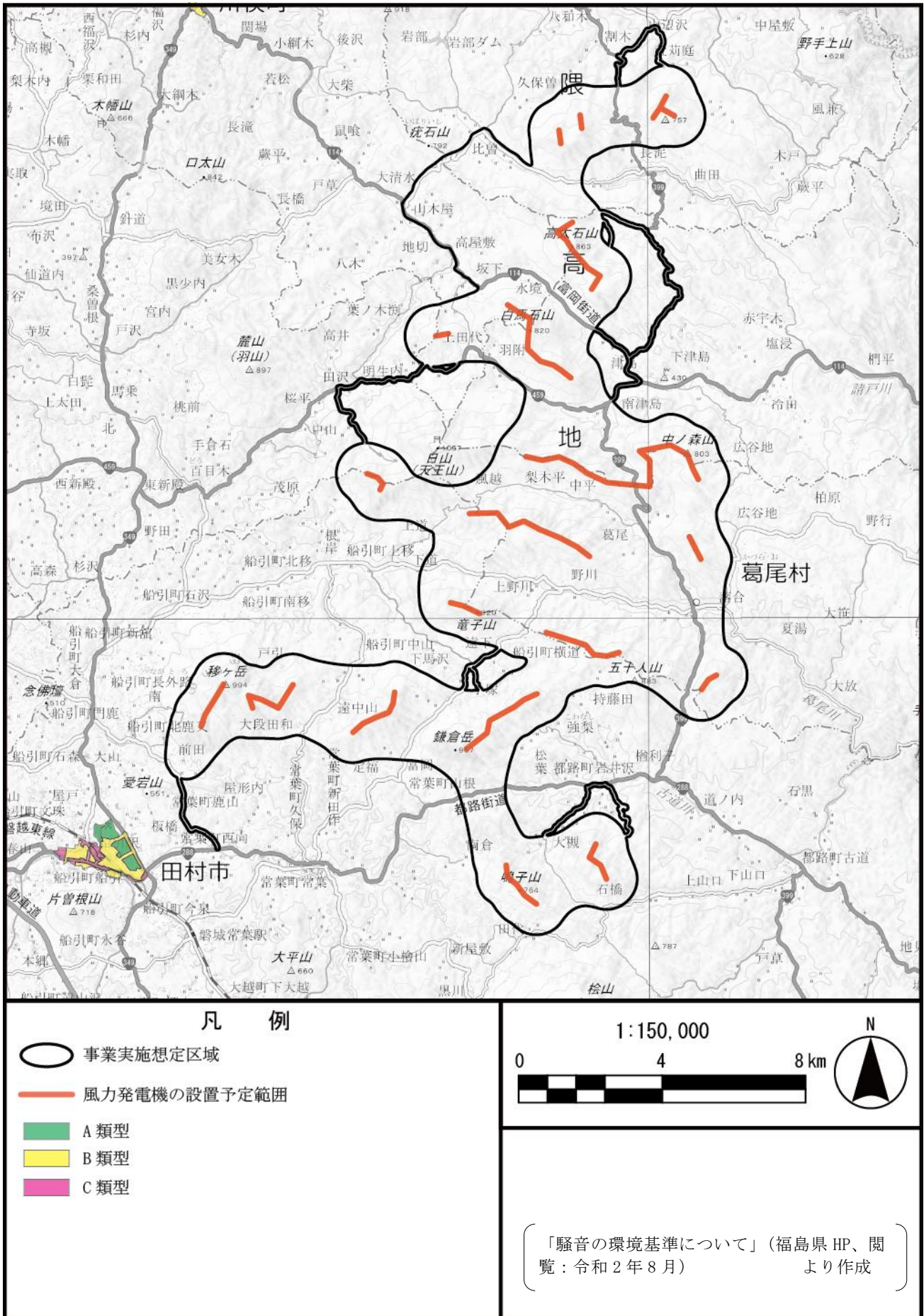


図 4.3-2 騒音に係る環境基準の類型

2. 予 測

(1) 予測手法

風力発電機の設置予定範囲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、風力発電機の設置予定範囲から 2.0km[※]の範囲について 0.5km 間隔で配慮が特に必要な施設及び住宅の戸数を整理した。

(2) 予測地域

調査地域と同様とした。

(3) 予測結果

風力発電機の設置予定範囲と配慮が特に必要な施設との位置関係は表 4.3-2 及び図 4.3-3、風力発電機の設置予定範囲の周囲における配慮が特に必要な施設及び住宅の分布は、表 4.3-3 のとおりである。なお、住宅については、「ゼンリン住宅地図」（株式会社ゼンリン）を使用した資料調査のみに基づく結果であり、住民の方々の居住状況に関しては把握できていない。今後、ヒアリング等により居住状況を確認する予定である。

表 4.3-2 風力発電機の設置予定範囲と配慮が特に必要な施設との位置関係

項目	配慮が特に必要な施設		
	学校	医療機関	福祉施設
風力発電機の設置予定範囲からの最短距離	約 1.3km	約 1.7km	約 1.7km

「市内の小学校」（二本松市 HP）、「田村市教育ポータルサイト」（田村市教育委員会 HP）、「市内の医療機関一覧」（二本松市 HP）、「医療機関案内」（田村医師会 HP）、「町政・施設」（川俣町 HP）、「幼稚園・認定こども園情報」（福島県 HP）、「介護保険サービス事業所一覧」（田村市 HP）、葛尾村 HP、（各 HP 閲覧：令和 2 年 8 月）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。

表 4.3-3 風力発電機の設置予定範囲の周囲における配慮が特に必要な施設及び住宅の分布

風力発電機の設置予定範囲 からの距離 (km)	住宅等 (戸)	配慮が特に必要な施設			合計 (戸)
		学校 (戸)	医療機関 (戸)	福祉施設 (戸)	
0～0.5	53	0	0	0	53
0.5～1.0	479	0	0	0	479
1.0～1.5	746	3	0	0	749
1.5～2.0	786	1	1	1	789
合計 (戸)	2,064	4	1	1	2,070

「市内の小学校」（二本松市 HP、閲覧：令和 2 年 8 月）
 「田村市教育ポータルサイト」（田村市教育委員会 HP、閲覧：令和 2 年 8 月）
 「市内の医療機関一覧」（二本松市 HP、閲覧：令和 2 年 8 月）
 「医療機関案内」（田村医師会 HP、閲覧：令和 2 年 8 月）
 「町政・施設」（川俣町 HP、閲覧：令和 2 年 8 月）
 「幼稚園・認定こども園情報」（福島県 HP、閲覧：令和 2 年 8 月）
 葛尾村 HP（閲覧：令和 2 年 8 月）
 「ゼンリン住宅地図 201912 二本松市 2(岩代・東和)、201908 田村市 1(船引)、201710 川俣町、
 2011710 大熊町 双葉町 浪江町 葛尾村、200812 飯舘村（株式会社ゼンリン）より作成

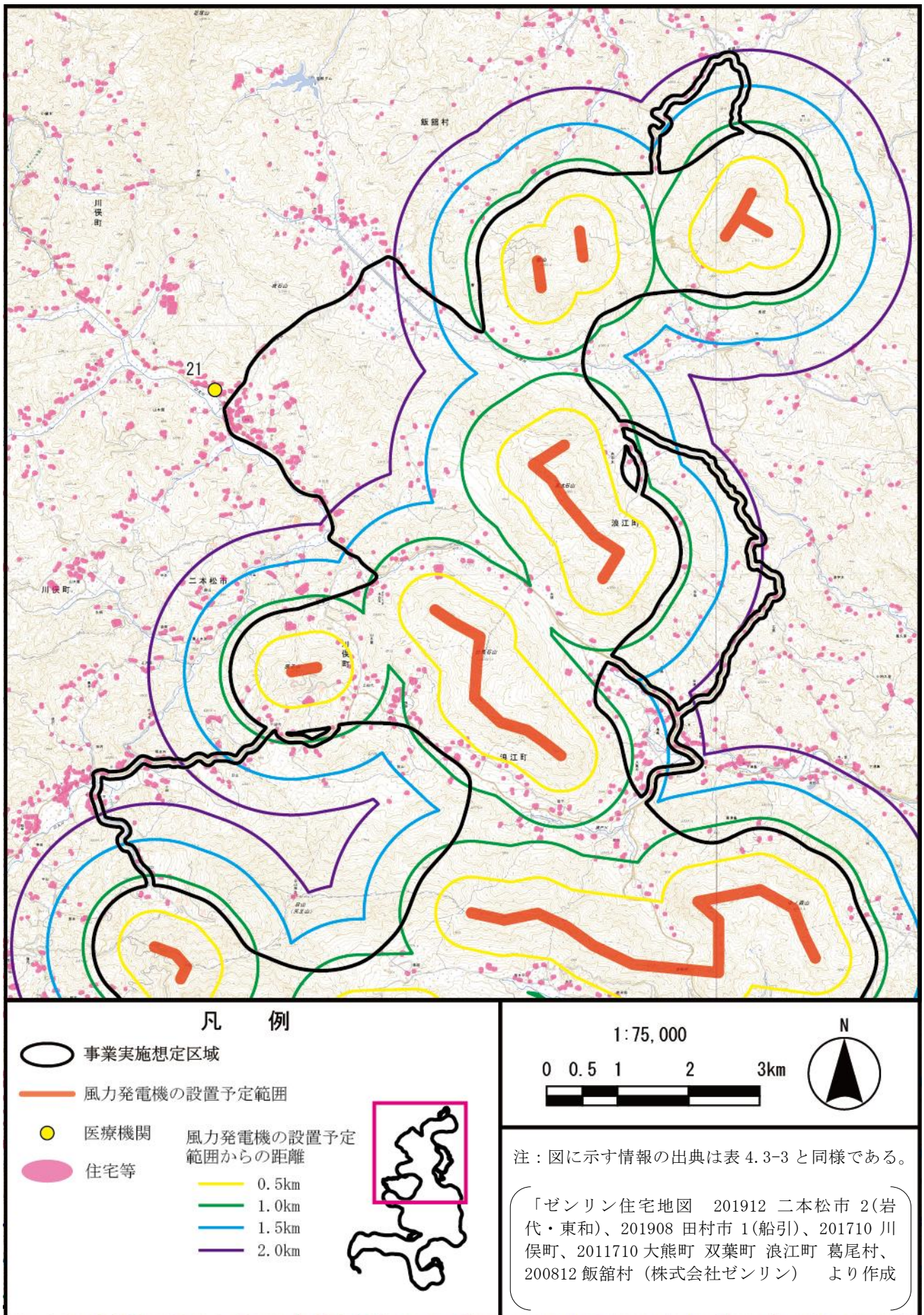


図 4.3-3(1) 風力発電機の設置予定範囲と配慮が特に必要な施設等との位置関係

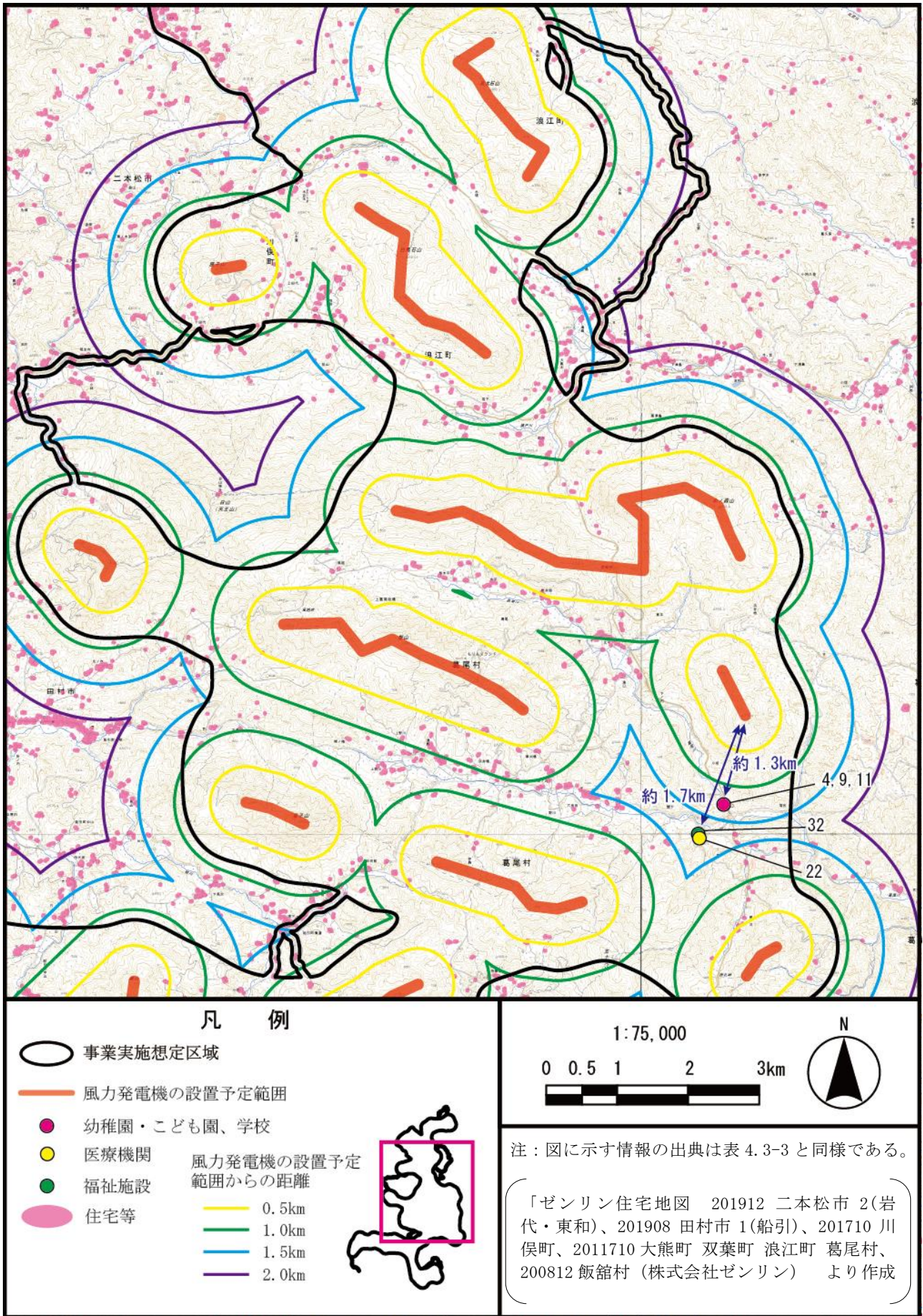


図 4.3-3(2) 風力発電機の設置予定範囲と配慮が特に必要な施設等との位置関係

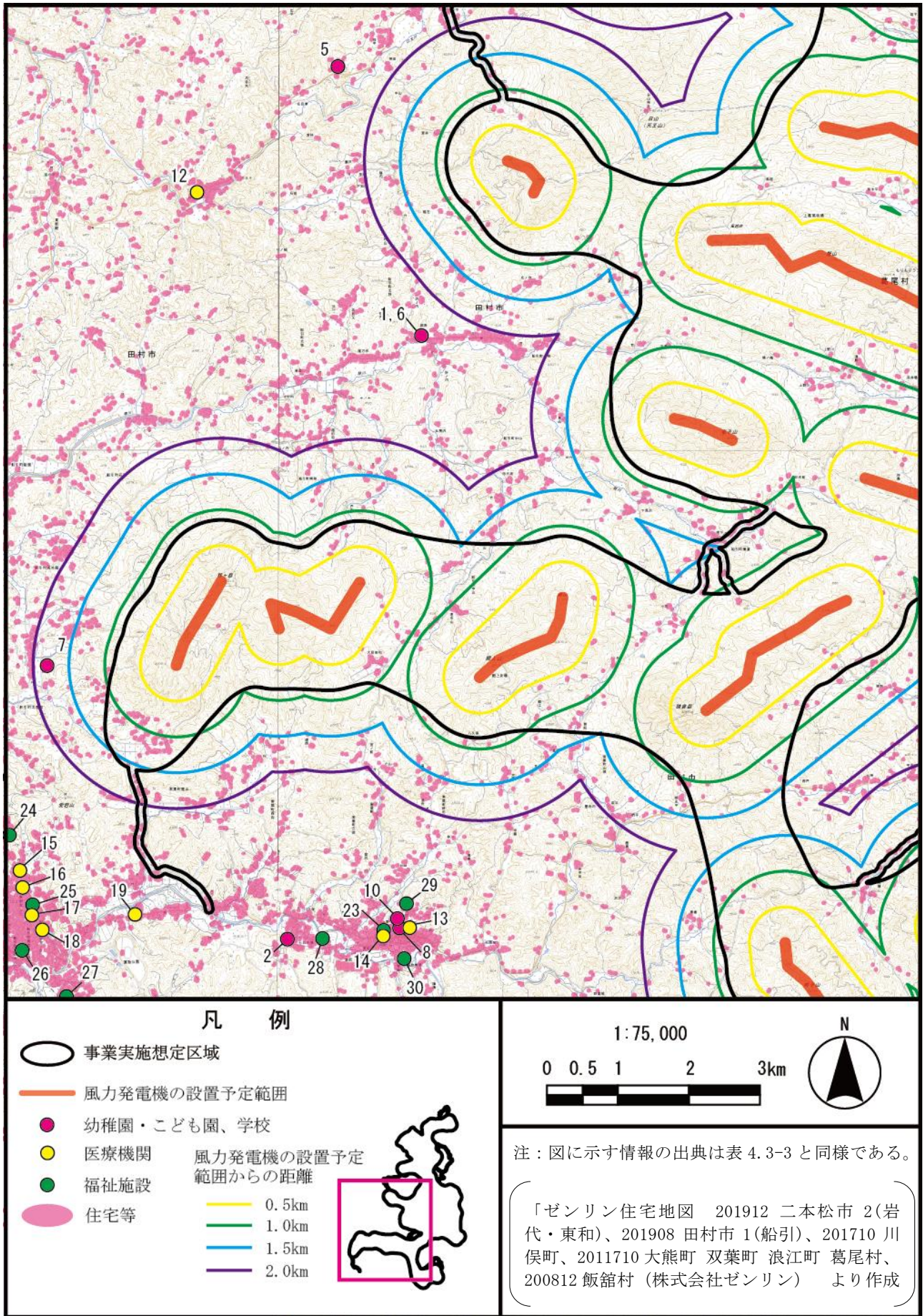


図 4.3-3(3) 風力発電機の設置予定範囲と配慮が特に必要な施設等との位置関係

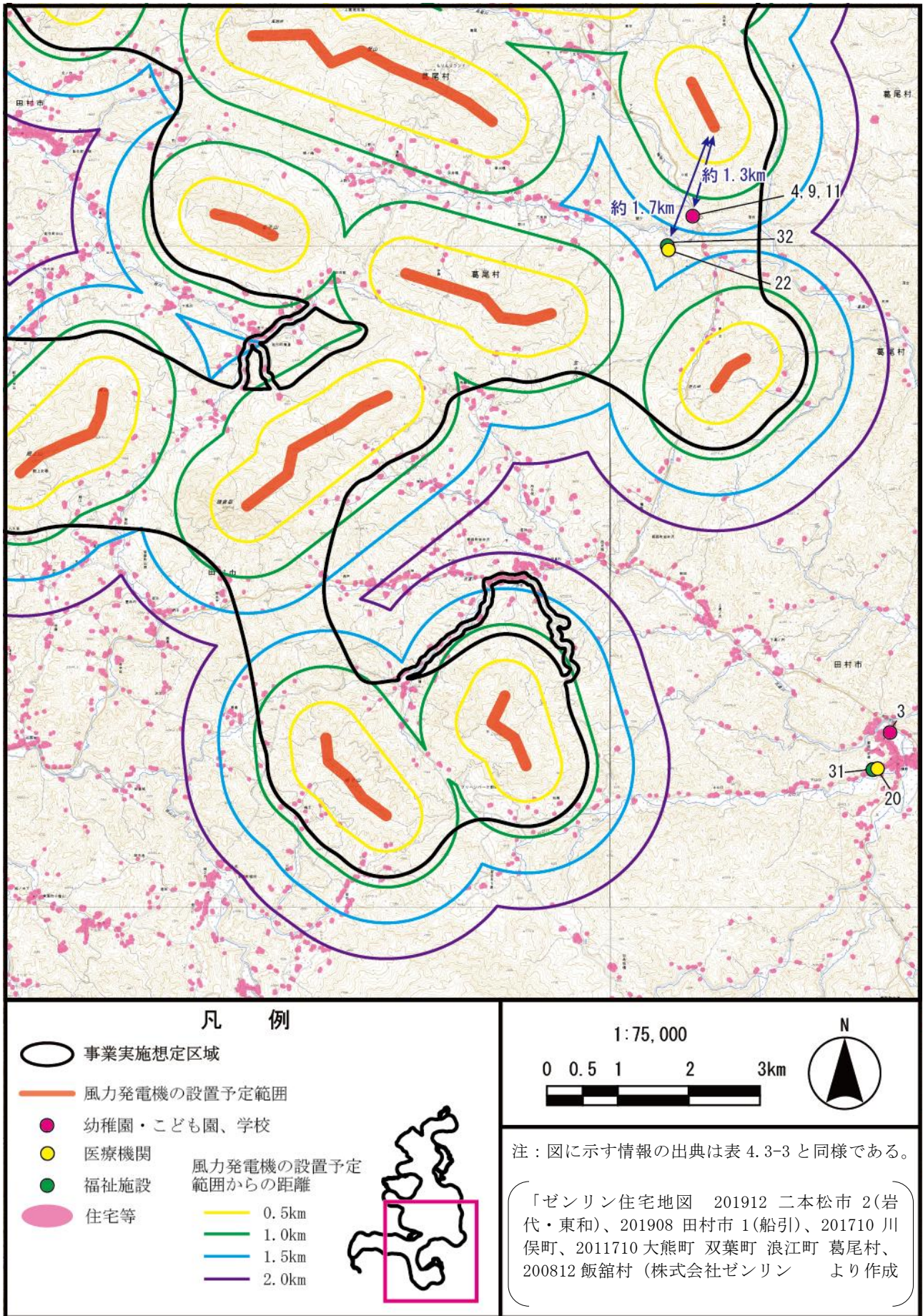


図 4.3-3(4) 風力発電機の設置予定範囲と配慮が特に必要な施設等との位置関係

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

風力発電機の設置予定範囲から、配慮が特に必要な施設までの最短距離は、約 1.3km であり、葛尾幼稚園、葛尾小学校及び葛尾中学校が存在している。また、風力発電機の設置予定範囲から 2.0km の範囲における住宅及び配慮が特に必要な施設の戸数は 2,070 戸である。なお、住宅については、「ゼンリン住宅地図」（株式会社ゼンリン）を使用した資料調査のみに基づく結果であり、住民の方々の居住状況に関しては把握できていない。今後、ヒアリング等により居住状況を確認し、その結果等を参考に風力発電機の配置及び機種を検討する予定である。

上記の状況を踏まえ、今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において、以下に示す事項に留意することにより、重大な影響の回避又は低減が可能であると評価する。

- ・ 配慮が特に必要な施設及び住宅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。
- ・ 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。

[※]現地の現況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に関する指針」（環境省、平成 29 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。

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 4.3-4 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、重要な地形の分布状況及び特性を抽出した。

事業実施想定区域及びその周囲における重要な地形は表 4.3-4、位置は図 4.3-4 のとおりであり、事業実施想定区域には「移ヶ岳」、「大段田和」、「鎌倉岳山頂」、「高太石（コウダイシ）山南斜面、白馬石（シロマイシ）山地斜面」、「五十人山」、「蟹山」、「龍子山（葛尾小富士）」、「白馬石山」及び「鎌倉岳」が分布している。

なお、重要な地質は事業実施想定区域及びその周囲に存在しない。

表 4.3-4(1) 事業実施想定区域及びその周囲における重要な地形（典型地形）

地形の中の項目 (成因別)	地形項目	名称	備考
地質を反映した地形	残丘	移ヶ岳	阿武隈隆起準平原上
	岩峰・岩峰群	鎌倉岳山頂	花崗岩山地の中
	奇岩怪石・巨石群	鎌倉岳山頂	—
河川の作用による 地形	穿入蛇行	新田（ニイダ）川	阿武隈高地の隆起に伴う遷 急点後退のあと
氷河・周氷河作用 による地形	岩塊流（岩塊斜面を含む）	高太石（コウダイシ）山南 斜面、白馬石（シロマイ シ）山地斜面	—
	麓屑面	大段田和	気候地形とは言えないと思 われる
その他の地形	準平原遺物	桧山～尖盛（トゲノモリ）	阿武隈高地

〔「日本の典型地形」（財）日本地図センター、平成 11 年）より作成〕

表 4.3-4(2) 事業実施想定区域及びその周囲における重要な地形（自然景観資源）

区 分	名 称
非火山性孤峰	五十人山
	花塚山
	天王山（白山）
	蟹山
	龍子山（葛尾小富士）
	白馬石山
	移ヶ岳
	鎌倉岳
	片曾根山
	桧山
峡谷・溪谷	横川溪谷
	高瀬川溪谷
滝	行司ヶ滝

〔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）より作成

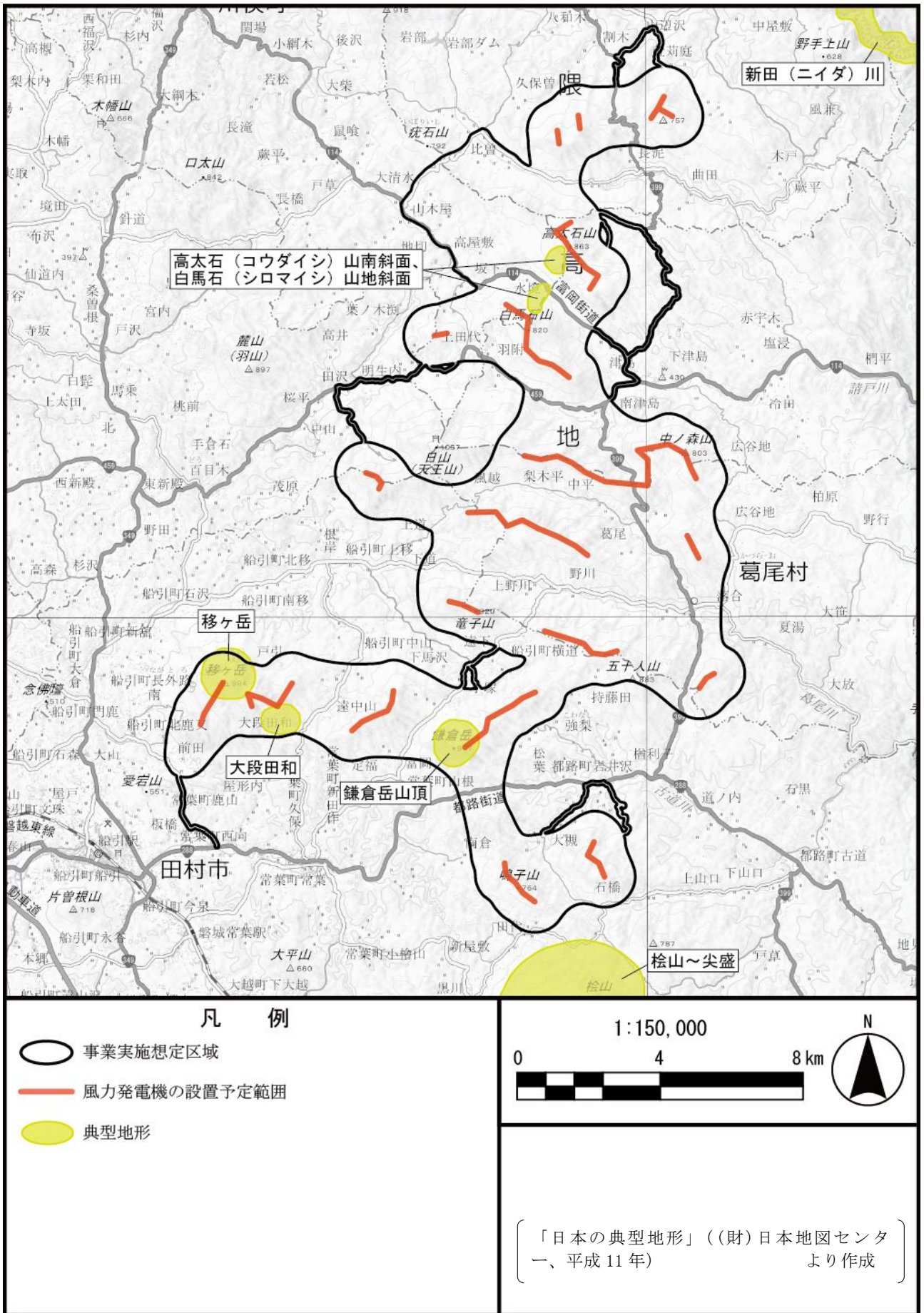


図 4.3-4(1) 重要な地形の状況 (典型地形)

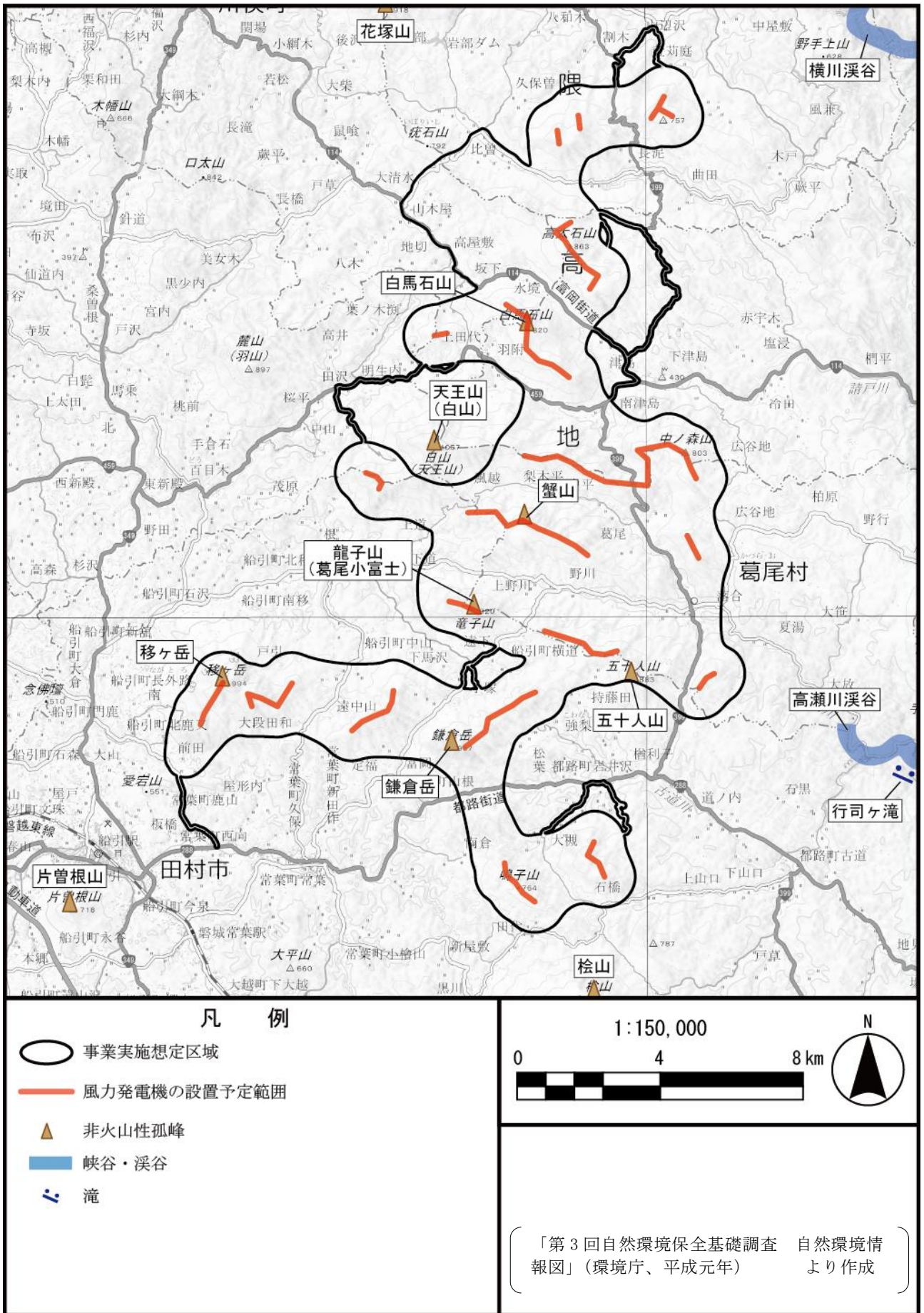


図 4.3-4(2) 重要な地形の状況 (自然景観資源)

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の位置関係を整理し、直接的な改変の有無を整理した。

(2) 予測範囲

調査地域と同様とした。

(3) 予測結果

事業実施想定区域及びその周囲における重要な地形は図 4.3-4 のとおりであり、事業実施想定区域には典型地形として、「移ヶ岳」、「鎌倉岳山頂」、「高太石（コウダイシ）山南斜面、白馬石（シロマイシ）山地斜面」及び「大段田和」が分布し、自然景観資源として「白馬石山」、「蟹山」、「龍子山（葛尾小富士）」、「五十人山」、「移ヶ岳」及び「鎌倉岳」が分布している。

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

事業実施想定区域及びその周囲における重要な地形は図 4.3-4 のとおりであり、事業実施想定区域には典型地形として、「移ヶ岳」、「鎌倉岳山頂」、「高太石（コウダイシ）山南斜面、白馬石（シロマイシ）山地斜面」及び「大段田和」が分布し、自然景観資源として「白馬石山」、「蟹山」、「龍子山（葛尾小富士）」、「五十人山」、「移ヶ岳」及び「鎌倉岳」が分布し、重大な影響の可能性がある。

上記の状況を踏まえ、今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において、以下に示す事項に留意することにより、重大な影響の回避又は低減が可能であると評価する。

- ・現地調査等により重要な地形等の分布及び状態を把握した上で、風力発電機の配置や搬入経路を含めた工事計画を検討する。
- ・現地調査等により把握した重要な地形等の状況を踏まえ工事計画を検討し、重要な地形等と重なる部分での改変を実施する場合には、改変範囲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及び住宅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、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及び住宅を抽出した。

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^{※1}、位置は図 4.3-1^{※1} のとおりであり、配慮が特に必要な施設及び住宅は事業実施想定区域及びその周囲に分布する。

2. 予測

(1) 予測手法

風力発電機の設置予定範囲と配慮が特に必要な施設との位置関係（最短距離）を整理し、風力発電機の設置予定範囲から 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及び住宅の戸数を整理した。

(2) 予測範囲

調査地域と同様とした。

(3) 予測結果

風力発電機の設置予定範囲と配慮が特に必要な施設との位置関係は表 4.3-2^{※1} 及び図 4.3-3^{※1}、風力発電機の設置予定範囲の周囲における配慮が特に必要な施設及び住宅の分布は、表 4.3-3^{※1} のとおりである。なお、住宅については、「ゼンリン住宅地図」（株式会社ゼンリン）を使用した資料調査のみに基づく結果であり、住民の方々の居住状況に関しては把握できていない。今後、ヒアリング等により居住状況を確認する予定である。

※1 「4.3.1 騒音」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回避又は低減されているかを評価した。

(2) 評価結果

風力発電機の設置予定範囲から、配慮が特に必要な施設までの最短距離は、約 1.3km であり、葛尾幼稚園、葛尾小学校及び葛尾中学校が存在している。また、風力発電機の設置予定範囲から 2.0km の範囲における住宅及び配慮が特に必要な施設の戸数は 2,070 戸である。なお、住宅については、「ゼンリン住宅地図」（株式会社ゼンリン）を使用した資料調査のみに基づく結果であり、住民の方々の居住状況に関しては把握できていない。今後、ヒアリング等により居住状況を確認し、その結果等を参考に風力発電機の配置及び機種を検討する予定である。

上記の状況を踏まえ、今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において、以下に示す事項に留意することにより、重大な影響の回避又は低減が可能であると評価する。

- ・ 配慮が特に必要な施設及び住宅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

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された種について、表 4.3-5 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 4.3-6 のとおり、哺乳類 9 種、鳥類 45 種、爬虫類 8 種、両生類 11 種、昆虫類 41 種、魚類 23 種及び底生動物 7 種が確認された。

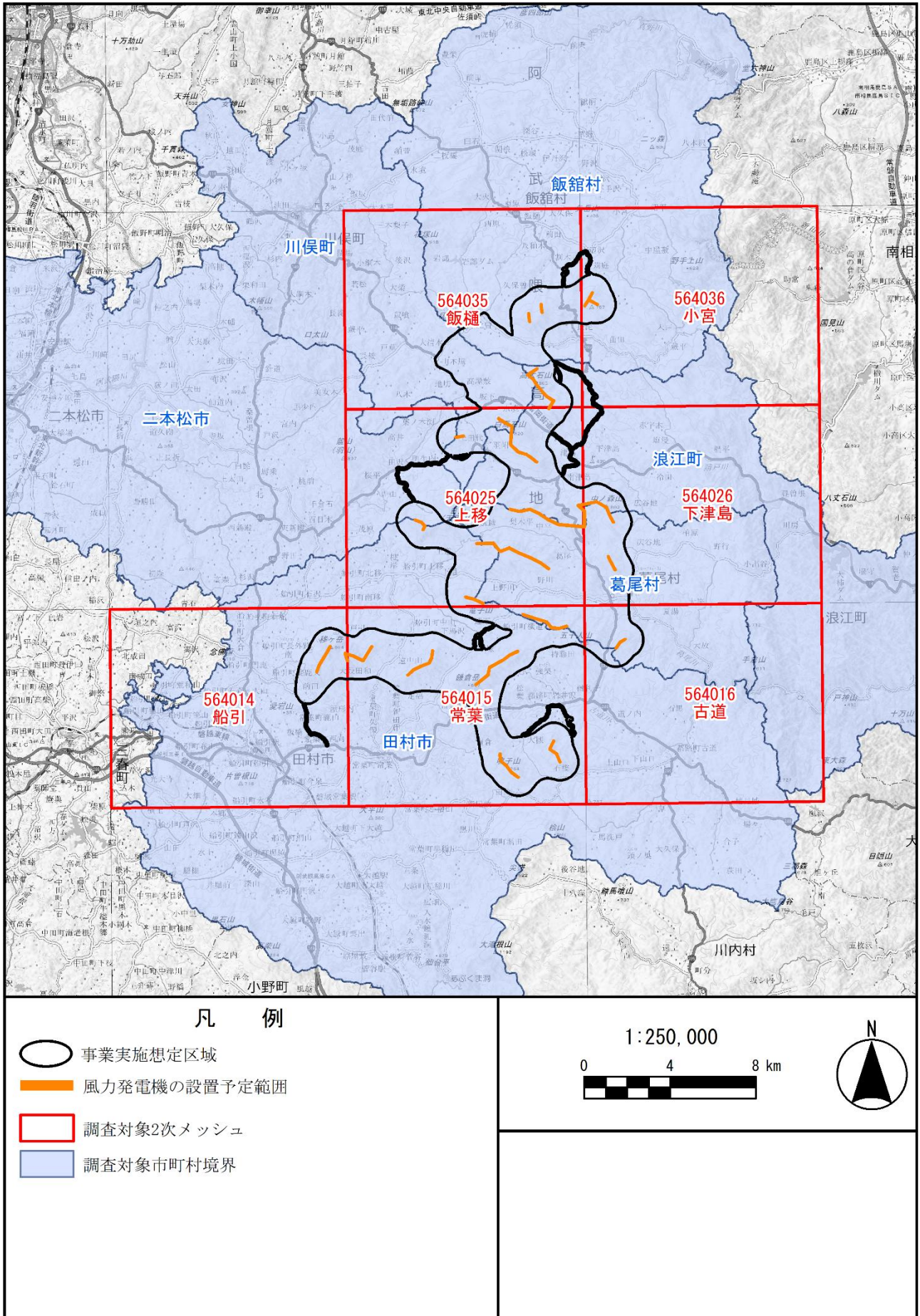


図 4.3-5 文献その他の資料調査範囲

表 4.3-5 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：令和 2 年 6 月 10 日)、「福島県文化財保護条例」(昭和 45 年福島県条例第 43 号)、「川俣町文化財保護条例」(昭和 51 年川俣町条例第 14 号)、「飯館村文化財保護条例」(昭和 39 年飯館村条例第 18 号)、「二本松市文化財保護条例」(平成 17 年二本松市条例第 199 号)、「浪江町文化財保護条例」(昭和 51 年浪江町条例第 8 号)、「葛尾村文化財保護条例」(昭和 46 年葛尾村条例第 20 号)、「田村市文化財保護条例」(平成 17 年田村市条例第 101 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 県天：福島県天然記念物 川天：川俣町天然記念物 飯天：飯館村天然記念物 二天：二本松市天然記念物 浪天：浪江町天然記念物 葛天：葛尾村天然記念物 田天：田村市天然記念物	「国指定文化財等データベース」(文化庁 HP、閲覧：令和 2 年 8 月)、「ふくしまの文化財情報」(福島県教育委員会 HP、閲覧：令和 2 年 8 月)、「文化財」(川俣町 HP、閲覧：令和 2 年 8 月)、「指定文化財」(二本松市 HP、閲覧：令和 2 年 8 月)、「浪江町のみどりの文化財」(浪江町 HP、閲覧：平成 29 年 4 月)、「市の文化財一覧」(田村市 HP、閲覧：令和 2 年 8 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)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等	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 2 年 1 月 22 日)
③	「環境省レッドリスト 2020」(環境省、令和 2 年)の掲載種	EX：絶滅・・・我が国ではすでに絶滅したと考えられる種 EW：野生絶滅・・・飼育・栽培下あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種 CR+EN：絶滅危惧 I 類・・・絶滅の危機に瀕している種 CR：絶滅危惧 IA 類・・・ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの EN：絶滅危惧 IB 類・・・IA 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの VU：絶滅危惧 I 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 2020 の公表について」(環境省 HP、閲覧：令和 2 年 8 月)
④	「ふくしまレッドリスト 2019 年版」(福島県、令和 2 年)の掲載種	EX：絶滅・・・福島県ではすでに絶滅したと考えられる種 EW：野生絶滅・・・飼育・栽培下でのみ存続している種 CR+EN：絶滅危機 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・・・絶滅の危機が増大している種 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 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	「ふくしまレッドリスト (2019 年版) について」(福島県 HP、閲覧：令和 2 年 8 月)
⑤	「福島県野生動植物の保護に関する条例」(平成 16 年福島県条例第 23 号)に基づく特定希少野生動植物	特定：特定希少野生動植物	「特定希少野生動植物について」(福島県 HP、閲覧：令和 2 年 8 月)

表 4.3-6(1) 文献その他の資料による動物の重要な種

No.	分類	目名	科名	種名	選定基準					主な生息環境		
					①	②	③	④	⑤			
1	哺乳類	モグラ(食虫)	トガリネズミ	カワネズミ				DD		山間の溪流付近		
2		コウモリ(翼手)	ヒナコウモリ	ヒナコウモリ				DD		陸橋や新幹線の高架橋、樹洞		
3		ネズミ(齧歯)	リス	ホンドモモンガ				DD ^{*1}		山地帯から亜高山帯の森林		
4				ヤマネ	ヤマネ	天			DD		山地帯から亜高山帯の成熟した森林	
5				ネズミ	カヤネズミ					DD		河川敷草地など
6		ネコ(食肉)	イヌ	オオカミ			EX ^{*2}	EX		絶滅、山地		
7				イタチ	オコジョ			NT ^{*3}	DD		山地など	
8		ウシ(偶蹄)	ウシ	カワウソ	特天		EX ^{*4}	EX		絶滅、山地など		
9				カモシカ	特天						落葉広葉樹林、針広混交林	
小計		5目	8科	9種	3種	0種	3種	8種	0種			
10	鳥類	キジ	キジ	ウズラ			VU	CR		山地の草地や河川敷の草地		
11		カモ	カモ	オシドリ				DD	NT	湖沼、池、河川、溪流など		
12		ハト	ハト	アオバト					NT	低山～山地帯の落葉広葉樹林や針広混交林		
13		ペリカン	サギ	ミゾゴイ				VU	EN		低山の森林、暗い林を好む	
14				ササゴイ						NT	河川、水田、池など	
15				チュウサギ					NT	NT	草地、水田、湿地、湖沼、池など	
16				コサギ						NT	河川、水田、湖沼、池、湿地、河口、干潟、海岸など	
17		ツル	クイナ	クイナ					NT		湿地の草原、水辺の叢地	
18				ヒクイナ					NT	EN	水田や湿地	
19				バン						NT	河川、湖沼、草原の湿地、水田地帯	
20		カッコウ	カッコウ	カッコウ					NT	山地の林や草原など		
21		ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ					NT	平地から山地の林など		
22		チドリ	チドリ	タグリ					NT	NT	水田、沼地、湿地など	
23				ケリ					DD	EN	草地、水田、畑、湿地	
24		シギ	シギ	シロチドリ					VU	NT	海岸の砂浜、河口、干潟、河川、沿岸の造成地や埋立地など	
25				ヤマシギ						DD	雑木林、竹林、杉林など	
26				キョウジョシギ							NT	海岸、干潟、河口、河川、水田、河口の磯場、砂浜
27				カモメ	カモメ	オオセグロカモメ					NT	
28		コアジサシ							VU	EN	特定	海岸、岸、河口、河川、埋め立て地
29		タカ	タカ	ミサゴ					NT	NT	湖沼、河口、沿岸	
30				ハチクマ						NT	NT	低山や平地の林
31				ハイタカ						NT	NT	山地の森林地帯
32				オオタカ						NT	VU	平地から亜高山の林
33				サシバ						VU	NT	平地から山地の林
34				クマタカ			国内	EN	EN		平地から山地の農耕地や草地などの開けた環境が混在する林	
35		フクロウ	フクロウ	オオコノハズク						DD	森林や村落周辺の林	
36				フクロウ							NT	平地から山地の林、農耕地、草原など
37				アオバズク							VU	低山から高山 樹林、岩棚
38		ブッポウソウ	カワセミ	アカショウビン						NT	山地のよく茂った落葉樹林で湖沼や沢の近く	
39				ヤマセミ							NT	低山から亜高山の林、広い森林地帯
40			ブッポウソウ	ブッポウソウ					EN	EN	山地の針葉樹林、低山のスギなどの大木のあるところ	
41		ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ						NT	農耕地や原野、広い川原、干拓地、丘陵地	
42				ハヤブサ				国内	VU	VU		平地から山地の河川、湖沼、崖、島嶼、海岸の崖
43		スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ					VU	NT	低山帯の森林	
44	カササギヒタキ			サンコウチョウ						NT	平地から低山の、うす暗い雑木林、スギの植林地など	
45	ヒバリ			ヒバリ						NT	山地の草原、畑、河川敷の草原等	

表 4.3-6(2) 文献その他の資料による動物の重要な種

No.	分類	目名	科名	種名	選定基準					主な生息環境			
					①	②	③	④	⑤				
46	鳥類	スズメ	ヨシキリ	オオヨシキリ				NT		海岸、河川、湖沼群のヨシ原			
47			セッカ	セッカ				NT		河川敷、休耕田など			
48			ヒタキ	トラツグミ					NT		平地から山地の林		
49				クロツグミ					NT		混交樹林や針葉樹林など		
50				アカハラ					NT		平地から山地の比較的明るい林や針葉樹の中高木植林地など		
51				コサメビタキ					NT		平地から山林の林		
52			ホオジロ	ホオアカ					VU		草原		
53				ノジコ				NT	NT		平地から山地の、よく茂った林床を持つ林や疎林		
54				コジュリン				VU	NT		平地から山地の草原、アシ原、川原など		
小計		13 目	23 科	45 種	0 種	2 種	21 種	44 種	1 種				
55	爬虫類	カメ	ウミガメ	アカウミガメ			EN	NT		海岸			
56			有鱗	トカゲ	ヒガシニホントカゲ				NT		庭、畑、道路脇の斜面、林縁部、石垣や山道		
57				タカチホヘビ	タカチホヘビ				DD		平地から山地、地中性		
58				ナミヘビ	ジムグリ					DD		山地、主に森林	
59					シロマダラ					NT		平地から山林	
60					ヒバカリ					NT		森林から平地、水田や湿地	
61					ヤマカガシ					NT		平地の水田や小川、湿地	
62			クサリヘビ	ニホンマムシ					NT		森林から平野の田畑		
小計		2 目	5 科	8 種	0 種	0 種	1 種	8 種	0 種				
63	両生類	有尾	サンショウウオ	トウキョウサンショウウオ		国内	VU	CR+EN		林内または林のそばにある湧き水・水たまり・水田など			
64				トウホクサンショウウオ				NT	NT		林のそばにある水田の水路など		
65				クロサンショウウオ				NT	NT/LP ^{*5}		林内または林のそばにある池沼、水たまりなど		
66				バンダイハコネサンショウウオ				NT	NT		自然林の残る山地の源流部とその付近		
67			イモリ	アカハライモリ				NT	NT		池、水田、湿地など		
68		無尾	ヒキガエル	アズマヒキガエル					NT		海岸から高山まで、公園や庭など		
69			アカガエル	ニホンアカガエル	トノサマガエル				NT	NT		平地や丘陵地の水田や湿地	
70					トウキョウダルマガエル				NT	NT		水田、池や湿地、沼、河川	
71					アオガエル	モリアオガエル					LP ^{*6}		樹上、池沼
72				カジガエル					NT		溪流や湖及びその周辺の森林		
73													
小計		2 目	5 科	11 種	0 種	1 種	7 種	11 種	0 種				
74	昆虫類	トンボ(蜻蛉)	イトトンボ	ヒスマイトトンボ			EN	CR+EN	特定	河川の河口付近のヨシ原			
75			カワトンボ	アオハダトンボ				NT			水性植物が繁茂する水質良好な河川中流域や湧水河川		
76			ヤンマ	ネアカヨシヤンマ				NT	NT		平地から丘陵地の大型注抽水植物の繁茂した池沼や湿地		
77				カトリヤンマ					VU		平地から丘陵地にかけての樹林に接した水田、湿地、池沼など		
78			サナエトンボ	ナゴヤサナエ					VU	CR+EN	河口		
79			バッタ(直翅)	クツワムシ	クツワムシ					DD		里地の林縁部に繁茂する広葉植物群落	
80				マツムシ	マツムシ					DD		チガヤなどの茂った草丈のやや高い草原	
81		バッタ		カワラバッタ					NT		礫のある河川中流域		
82			クルマバッタ					DD		疎林に隣接した広い草原			
83		カメムシ(半翅)	コオイムシ	コオイムシ				NT			水深の浅い開放的な止水域		
84				タガメ		国内	VU	NT			安定した池沼または緩流		
85		チョウ(鱗翅)	セセリチョウ	ホシチャバネセセリ				EN	NT		牧場の周辺部の疎林や林道沿い		
86				ギンイチモンジセセリ					NT			採草地、農地、河川堤防、山地草原	
87				チャマダラセセリ					EN	CR+EN		水田や牧場の周辺、林縁の草地	
88				スジグロチャバネセセリ	スジグロチャバネセセリ					NT ^{*7}			低山地から山地で樹林周辺の草地
				スジグロチャバネセセリ	スジグロチャバネセセリ					NT ^{*7}			低山地から山地で樹林周辺の草地

表 4.3-6(3) 文献その他の資料による動物の重要な種

No.	分類	目名	科名	種名	選定基準					主な生息環境	
					①	②	③	④	⑤		
89	昆虫類	チョウ (鱗翅)	シジミチョウ	クロミドリシジミ				NT		雑木林	
90				カラスシジミ				NT		山地	
91				クロシジミ			EN	CR+EN		カシワ、クヌギなどの疎林	
92				オオゴマシジミ			NT	CR+EN		谷川の源頭部及びその付近	
93				ゴマシジミ本州中部亜種		国内 ※8	CR※8			草地	
94				ヒメシジミ本州・九州亜種			NT			採草地、農地、河川堤防、山地草原	
95				ミヤマシジミ			EN	CR+EN		河川敷、明るい草地	
96				タテハチョウ	ウラギンスジヒョウモン			VU			草原、草地
97					ヒョウモンチョウ本州中部亜種			VU	VU		高原性草地
98					キマダラモドキ			NT	VU		草原に樹林が混在する疎林や林縁
99					ツマジロウラジャノメ本州亜種				NT※9		山地の溪流沿いの岩場
100					ウラジャノメ本州亜種				NT※10		山地、森林
101					オオムラサキ			NT			エノキ、エゾエノキ
102					ギンボシヒョウモン本州亜種				NT※11		開けた高原の草原や谷川沿いの林道
103			アゲハチョウ		ヒメギフチョウ本州亜種			NT	CR+EN		落葉広葉樹林や伐採後の植林地
104			シロチョウ	ツマグロキチョウ			EN	NT		河川敷や荒地、休耕田	
105				ヒメシロチョウ北海道・本州亜種			EN※12	VU※12		採草地、農地、河川堤防、人家周辺、林縁などの草原	
106			ヤママユガ	オナガミズアオ本土亜種			NT※13			ハンノキ林	
107			コウチュウ (鞘翅)	オサムシ	ヒトツメアオゴミムシ			NT	DD		平地でアカマツの混じった雑木林の林床
108					アブクマナガチビゴミムシ			EN	CR+EN		鍾乳洞
109				ハンミョウ	カワラハンミョウ			EN	VU		海浜、海岸部
110				ゲンゴロウ	オオイチモンジシマゲンゴロウ			EN	CR+EN		湧水が混じるような低水温の水たまりや水路、池沼など
111					トウホクナガケンゲンゴロウ				NT		湿原
112				クワガタムシ	オオクワガタ			VU	NT		平地のクヌギやカシ類の大木のある森
113				ヒメドロムシ	ケスジドロムシ			VU	NT		ヨシなどの根のからまった川岸の水中
114				ハムシ	クロガネネクイハムシ				NT		湿地のスゲ類、山間部の休耕田、池沼や河川周辺の湿地
小計		5目		20科	41種	0種	2種	29種	32種	1種	
115	魚類	ヤツメウナギ		ヤツメウナギ	スナヤツメ北方種			VU	EN		河川の中流域
-			スナヤツメ類				VU※14	EN・DD ※15		河川の中流域	
116			カワヤツメ				VU	DD		河川	
117		ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ			EN	VU		河川の中下流、湖沼、内湾の浅海域	
118	コイ	コイ	コイ	キンブナ			VU	EN		河川中下流域、池沼など	
119				タナゴ			EN	EN		河川の下流から上流	
120				ゼニタナゴ			CR	CR	特定	池沼、小河川	
121				エゾウグイ			LP※16	LP※17		河川上流部	
122				シナイモツゴ			CR	CR		河川、池沼	
123				ドジョウ	ドジョウ			NT	DD		河川中・下流域、用水路など
124					ヒガシマドジョウ				NT		河川中流域～下流域上部
125	フクドジョウ	ホトケドジョウ			EN	VU		支川や狭い枝川			
126	ナマズ	ギギ	ギバチ			VU	EN		中流から上流域		
127		アカザ	アカザ			VU	CR		水の比較的きれいな中流から上流域		
128	サケ	サケ	サケ	アメマス(エゾイワナ)				LP※18		河川	
129				ニッコウイワナ			DD	LP※18		河川の最上流	
-				アメマス類				LP※18		河川	
130				サクラマス(ヤマメ)			NT			河川	

表 4.3-6(4) 文献その他の資料による動物の重要な種

No.	分類	目名	科名	種名	選定基準					主な生息環境	
					①	②	③	④	⑤		
131	魚類	トゲウオ	トゲウオ	ニホンイトヨ			LP※19	DD		内陸部の湧水池	
132		ダツ	メダカ	キタノメダカ			VU	EN		山間丘陵地の溜池や小川など	
-				メダカ類			VU※20	EN※20		山間丘陵地の溜池や小川など	
133		スズキ	カジカ	カジカ			NT※21	VU・LP※22		河川の上流域	
134				ウツセミカジカ(回遊型)			EN※23	VU※24		河川の下～中流域	
135				ハゼ	シロウオ			VU	VU		沿岸域
136					オオヨシノボリ				NT		比較的流れ規模の大きい河川上流域
137					ジュズカケハゼ			NT	EN		河川中下流部、池沼など
小計		8 目	12 科	23 種	0 種	0 種	20 種	22 種	1 種		
138		底生動物	新生腹足	タニシ	マルタニシ			VU			自然湖沼、湿原、ため池、水田など
139	カワザンショウガイ			マツカワウラカワザンショウ			VU			内湾奥部の平坦な砂泥干潟中・低潮帯	
140	汎有肺		モノアラガイ	モノアラガイ			NT			湧水地や湖沼河川	
141	イシガイ		カワシンジュガイ	カワシンジュガイ			EN			最高水温が 20℃を超えない、水質のきれいな流水中	
142			イシガイ	カラスガイ			EN			水量の多い水路の、砂泥あるいは軟泥底の場所	
143			マツカサガイ				NT			水のきれいな河川や水路、まれに溜池などの砂底及び砂礫底の場	
144	マルスダレガイ		シジミ	マシジミ			VU			河川、池沼や水路の砂泥・砂礫底・礫底の場所	
小計		4 目	6 科	7 種	0 種	0 種	7 種	0 種	0 種		
合計		39 目	79 科	144 種	3 種	5 種	88 種	125 種	3 種	-	

注：1. 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. 選定基準は表 4.3-5 のとおりである。

3. 表中の※については以下のとおりである。

※1：ニホンモモンガで掲載 ※2：ニホンオオカミで掲載 ※3：ホンドオコジョで掲載

※4：ニホンカワウソ（本州以南亜種）で掲載 ※5：「阿武隈高地のクロサンショウウオ」が該当

※6：「阿武隈高地のモリアオガエル」が該当 ※7：スジグロチャバネセリ名義タイプ亜種で掲載

※8：ゴマンジミ関東・中部亜種で掲載 ※9：ツマジロウラジャノメで掲載 ※10：ウラジャノメで掲載

※11：ギンボシヒョウモンで掲載 ※12：ヒメシロチョウで掲載 ※13：オナガミズアオで掲載

※14：スナヤツメ北方種、スナヤツメ南方種で掲載

※15：スナヤツメ北方種が EN、スナヤツメ南方種が DD に該当 ※16：「東北地方のエゾウグイ」が該当

※17：「阿武隈高地のエゾウグイ」が該当 ※18：「阿武隈高地の在来イワナ」が該当

※19：「本州のニホンイトヨ」が該当 ※20：キタノメダカ、ミナミメダカで掲載

※21：カジカ大卵型で掲載 ※22：カジカ（大卵型）が VU、「阿武隈高地のカジカ大卵型」が LP に該当

※23：カジカ小卵型で掲載 ※24：ウツセミカジカ（カジカ小卵型）で掲載

4. スリカミメクラチビゴミムシについては、事業実施想定区域内における分布の可能性が低いいため重要な種として選定しなかった。

5. 主な生息環境については以下の文献その他の資料を参考にした。

「レッドデータブックふくしまⅠ－福島県の絶滅のおそれのある野生生物－（植物／昆虫類／鳥類）」（福島県生活環境部環境政策課、平成14年）

「レッドデータブックふくしまⅡ－（淡水魚類／両生・爬虫類／哺乳類）」（福島県生活環境部環境政策課、平成15年）

「日本の哺乳類」（東海大学出版会、平成6年）

「山溪ハンディ図鑑7 新版 日本の野鳥」（山と溪谷社、平成26年）

「レッドデータブック2014－日本の絶滅のおそれのある野生生物－5 昆虫類」（環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室、平成27年）

「レッドデータブック2014－日本の絶滅のおそれのある野生生物－4 汽水・淡水魚類」（環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室、平成27年）

「レッドデータブック2014－日本の絶滅のおそれのある野生生物－6 貝類」（環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室、平成26年）

② 動物の注目すべき生息地

動物の注目すべき生息地については、表 4.3-7 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。動物の注目すべき生息地の位置は図 4.3-6 に示すとおりである。

事業実施想定区域及びその周囲では、鳥獣保護区が 6 件存在し、「葛尾森林公園鳥獣保護区」及び「殿上鳥獣保護区」が事業実施想定区域の一部に含まれている。

表 4.3-7(1) 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
<p>「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号、最終改正：令和 2 年 6 月 10 日)、「福島県文化財保護条例」(昭和 45 年福島県条例第 43 号)、「川俣町文化財保護条例」(昭和 51 年川俣町条例第 14 号)、「飯舘村文化財保護条例」(昭和 39 年飯舘村条例第 18 号)、「二本松市文化財保護条例」(平成 17 年二本松市条例第 199 号)、「浪江町文化財保護条例」(昭和 51 年浪江町条例第 8 号)、「葛尾村文化財保護条例」(昭和 46 年葛尾村条例第 20 号)、「田村市文化財保護条例」(平成 17 年田村市条例第 101 号)に基づく天然記念物</p>	<p>特天：特別天然記念物 天：天然記念物 県天：福島県天然記念物 川天：川俣町天然記念物 飯天：飯舘村天然記念物 二天：二本松市天然記念物 浪天：浪江町天然記念物 葛天：葛尾村天然記念物 田天：田村市天然記念物</p>	<p>「国指定文化財等データベース」(文化庁 HP、閲覧：令和 2 年 8 月)、「ふくしまの文化財情報」(福島県教育委員会 HP、閲覧：令和 2 年 8 月)、「文化財」(川俣町 HP、閲覧令和 2 年 8 月)、「指定文化財」(二本松市 HP、閲覧：令和 2 年 8 月)、「浪江町のみどりの文化財」(浪江町 HP、閲覧：平成 29 年 4 月)、「市の文化財一覧」(田村市 HP、閲覧：令和 2 年 8 月)</p>
<p>「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 年総理府例第 9 号、最終改正：令和 2 年 2 月 29 日)に基づく生息地等保護区</p>	<p>生息：生息地等保護区</p>	<p>「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 年総理府例第 9 号、最終改正：令和 2 年 2 月 29 日)</p>
<p>「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)に基づく条約湿地</p>	<p>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%を定期的に支えている湿地</p>	<p>「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)</p>
<p>「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</p>	<p>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 都道府県指定鳥獣保護区</p>	<p>「令和元年度鳥獣保護区等位置図」(福島県 HP、閲覧：令和 2 年 8 月)</p>

表 4.3-7(2) 注目すべき生息地の選定基準

	選定基準	文献その他資料
<p>「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 8 月)の重要湿地</p>	<p>基準 1：湿原・塩性湿地、河川・湖沼、干潟・砂浜・マングローブ湿地、藻場、サンゴ礁等の生態系のうち、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（ただし、外来種を除く） 基準 4：特定の種の個体群のうち、相当な割合の個体数が生育・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、繁殖場等）である場合</p>	<p>「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 8 月)</p>
<p>「重要野鳥生息地 (IBA)」(日本野鳥の会 HP、閲覧：令和 2 年 8 月)の掲載地</p>	<p>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</p>	<p>「IMPORTANT BIRD AREAS IN JAPAN 翼が結ぶ重要生息地ネットワーク」(日本野鳥の会 HP、閲覧：令和 2 年 8 月)</p>
<p>「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 8 月)の掲載地</p>	<p>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) バイオリジョンに限定される種群が生息/生育する</p>	<p>「Key Biodiversity Area 生物多様性保全の鍵になる重要な地域」(コンサベーション・インターナショナル・ジャパン HP、閲覧：令和 2 年 8 月)</p>

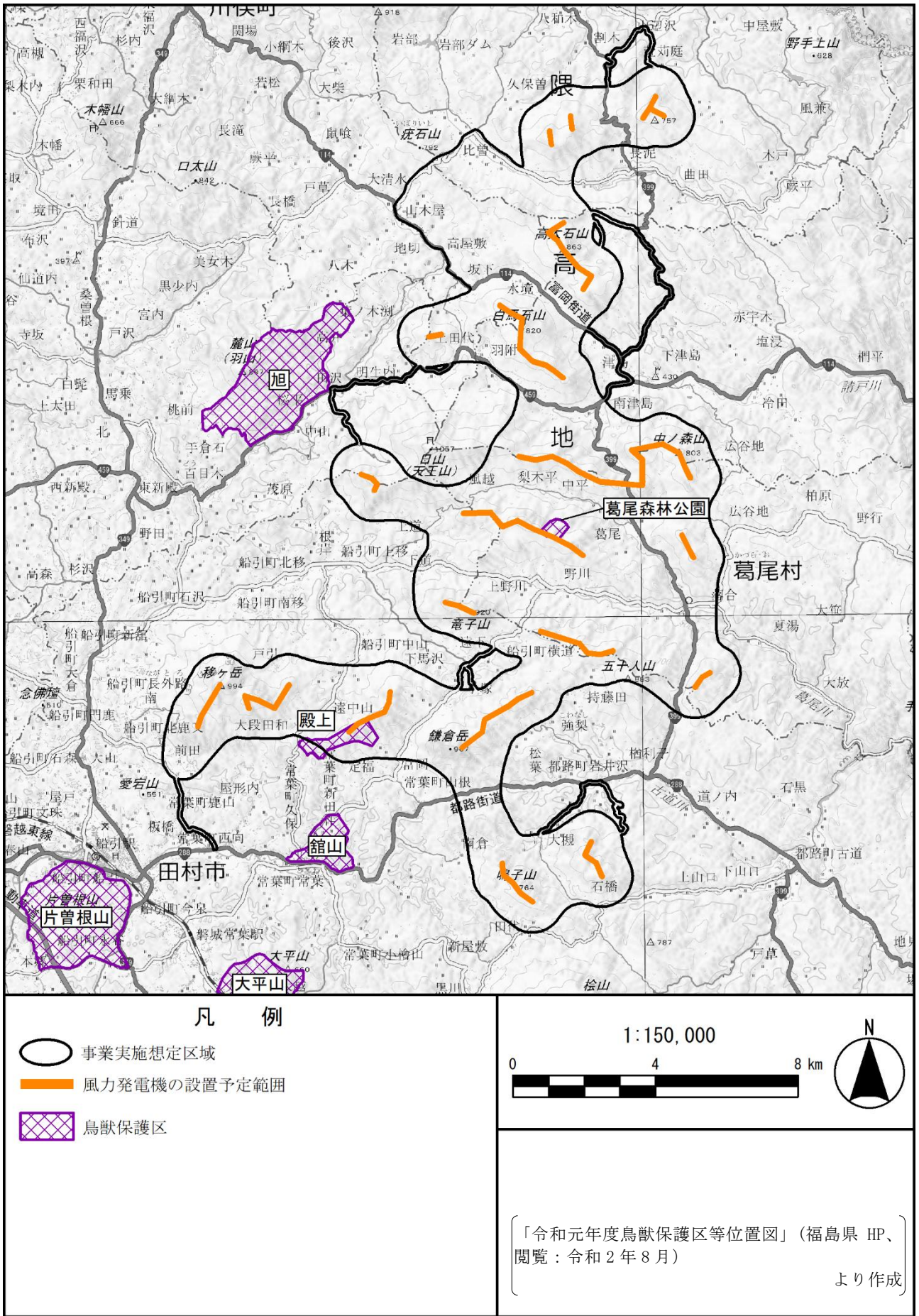


図 4.3-6 動物の注目すべき生息地

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 4.3-8 に示す情報が得られた。

表 4.3-8(1) 専門家等へのヒアリング結果概要（有識者 A）

専門分野	属性	意見の概要
哺乳類 (コウモリ類)	民間団体 会員	<p>【意見聴取日：令和2年9月12日】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業実施想定区域の外側になるが、以下のコウモリが存在するので、事業実施想定区域にも入ってくる可能性がある。 キクガシラコウモリ、コキクガシラコウモリ、モモジロコウモリ、ヒメホウヒゲコウモリ、ヒナコウモリ、ヤマコウモリ（環境省レッドリスト）、テングコウモリ、コテングコウモリ、ユビナガコウモリ、ニホンウサギコウモリ 風車のブレードの高さを飛翔する種は、ヒナコウモリ、ヤマコウモリ、ユビナガコウモリ、アブラコウモリがいる。これらは、バットストライクの可能性が高いハイリスク種であるので留意していただきたい。 風車の配置計画にもよるが、多数の風車が立つと累積的影響によりバットストライクのリスクが高くなるので留意していただきたい。 重要な生息場所としては、飯館村の北側の南相馬市に大穴鍾乳洞があり、冬眠の場所として利用している可能性がある。 事業実施想定区域周辺は、あまり調査されていないので、今後、洞窟やトンネル等にコウモリの生息場所が見つかる可能性があるため、そういう場所も配慮していただきたい。 コウモリは昆虫を捕食するので、昆虫が発生する水辺も餌場として重要な場所となるので、残すようにしてほしい。 ねぐらの消失を回避するため取り付け道路等の土地の改変は最小限にとどめていただきたい。

表 4.3-8(2) 専門家等へのヒアリング結果概要（有識者 B）

専門分野	属性	意見の概要
鳥類	名誉教授	<p>【意見聴取日：令和2年9月18日】</p> <ul style="list-style-type: none"> 配慮書の鳥類一覧においてミゾゴイの記載がないが、主に平坦な沢沿いなどでミゾゴイが生息している可能性が考えられる。福島県内のアセス 12 件で行ったミゾゴイの調査でも 50%においてミゾゴイが確認されている。ミゾゴイは谷沿いに営巣するため、取り付け道路の設置に際して影響が及ぶ可能性があるため、現地調査の際には留意が必要である。 配慮書の鳥類一覧においてハチクマの記載がないが、ハチクマも事業実施想定区域周囲において生息していると考えられる。 EADAS のセンシティブティマップではメッシュ内にクマタカの生息情報はないが、ちょっとした傾斜の山地や標高数百 m の山地等、近年ではどこにでも生息する種であるため、事業実施想定区域周囲でも生息している可能性が高いだろう。 事業実施区域は、サンバの秋の渡りルートに該当する可能性があるため、適切に調査をおこない、現状を把握してほしい。 阿武隈高地では小鳥の渡りが少ない(最大で 50 羽/h 程度、100m×500m の範囲での調査結果)と考えられていたが、最近の事例では、場所によっては1時間で200～300 羽の飛翔が確認されており、小鳥類の渡り状況についても把握しておく必要があるだろう。また、小鳥の通過が多くなるのは峠である場合が多いので、そのような箇所でも調査を行うなど、適切に現状を把握してほしい。 羽鳥湖の近くや夏井川沿いでブッポウソウが確認されていたため、事業実施想定区域周囲でも生息している可能性が考えられる。現地調査の際には留意してほしい。

表 4.3-8(3) 専門家等へのヒアリング結果概要（有識者 C）

専門分野	属性	意見の概要
昆虫類	大学教員	<p>【意見聴取日：令和2年9月10日】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業実施想定区域の周辺には、希少種が生息するので、十分に現地調査を行い、その結果を踏まえて適切に事業計画を検討していただきたい。 ・高瀬川地区から西側の範囲には、休耕田（放棄水田）が点在し、湿地性の希少種が生息している。当該範囲は事業実施想定区域からは外れているが、搬送路を作る計画がある場合には留意してほしい。 ・五十人山地区の東側で、帰還困難区域であった場所（現在は解除されている）には、放棄水田やため池、耕作放棄地がある。放棄水田やため池は水生生物の多様性が高く、耕作放棄地でススキ草地となった場所には希少種が生息しているため、調査の際には留意し、生息している種の状況を把握してほしい。その結果を踏まえて、影響が極力及ばないように配慮してほしい。 ・羽山の田沢地区の森林地域も重要な昆虫類が確認されている範囲である。搬送路に近い場合、適切に現地調査をおこない、昆虫類の生息状況を確認してほしい。 ・重要種のリストにあるヤマキチョウは福島県内に分布しておらず、スリカミメクラチビゴミムシは事業実施想定区域内にはいないため、リストから削除してよいだろう。 ・事業実施想定区域周辺には、湿地的な環境が多く点在する。そこには希少な水生生物が生息しているため、現地調査を適切に実施し現状を把握するとともに、影響が極力及ばないように配慮をおこなうことが重要と考える。 ・工事中に発生する濁水が、湿地環境に流入することになると、止水性の希少種にとっての生息環境が悪化するため、濁水対策については十分に配慮してほしい。

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。

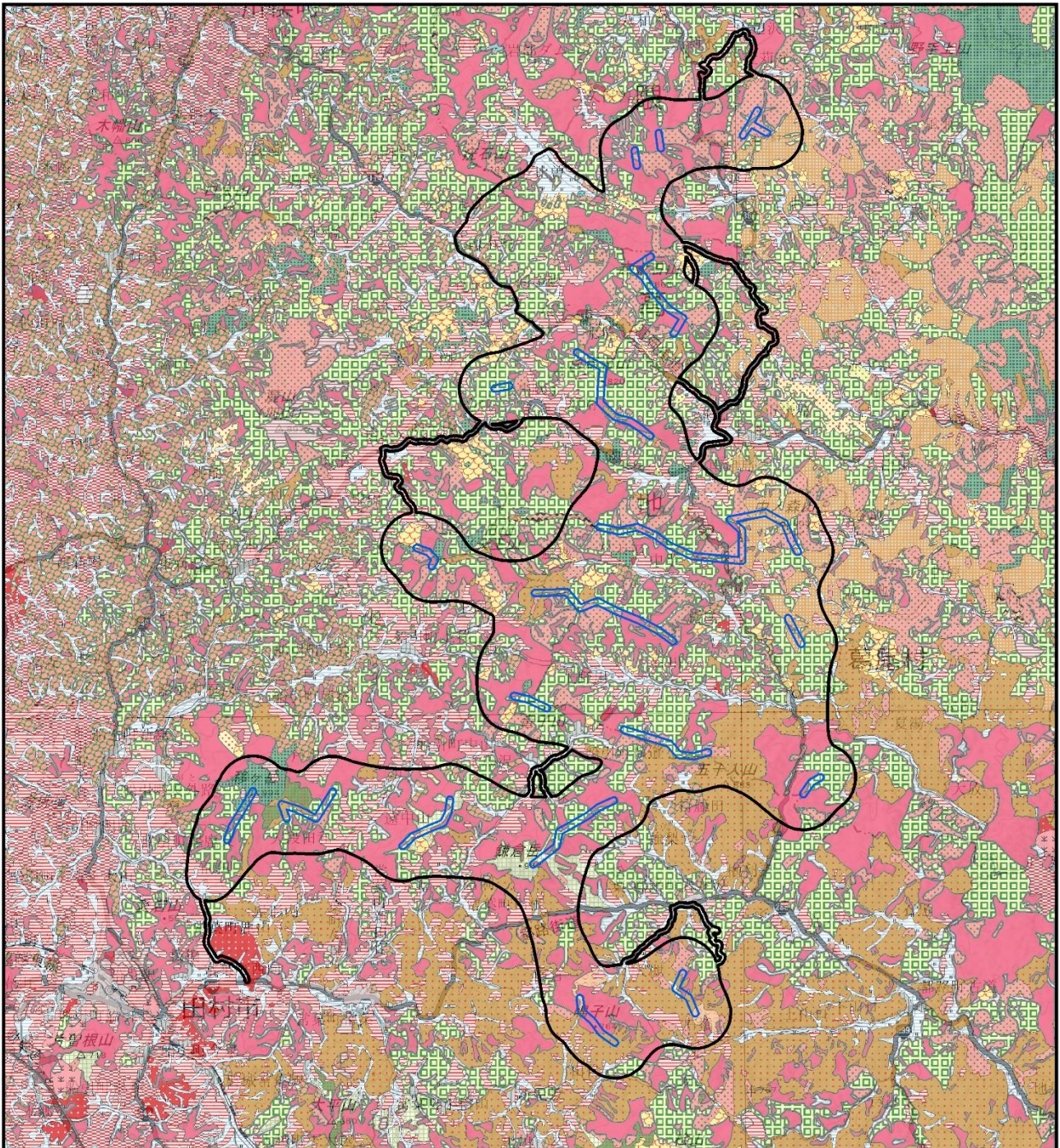
(3) 予測結果

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 4.3-7、現存植生図の凡例は表 4.3-9 のとおりである。植生の分布状況として比較的面積の広い群落は、「ブナクラス域代償植生」のカシミザクラコナラ群落、アカマツ群落、伐跡群落、「植林地・耕作地植生」の常緑針葉樹植林、落葉針葉樹植林等である。川沿いには「植林地・耕作地植生」の畑地雑草群落や水田雑草群落が分布し、桑園等もみられる。



事業実施想定区域内では、「ブナクラス域自然植生」のスズタケブナ群団、アカマツ群落、「ブナクラス域代償植生」のブナーミズナラ群落、カシワミズナラ群落、カシミザクラコナラ群落、アカマツ群落、ニシキウツギーノリウツギ群落、ススキ群団、伐跡群落、「ヤブツバキクラス域代償植生」の伐跡群落、アカマツ群落、「植林地・耕作地植生」の常緑針葉樹植林、落葉針葉樹植林、桑園、畑地雑草群落、牧草地、ゴルフ場、水田雑草群落、休耕田雑草群落、「その他」の市街地、緑の多い住宅地、造成地、開放水域が分布している。

① 重要な種

植生の分布状況を踏まえ、直接的な改変による生息環境の変化及び施設の稼働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 4.3-10 のとおりである。

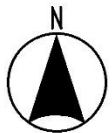


凡 例

-  事業実施想定区域
-  風力発電機の設置予定範囲

※植生図の凡例は表 4.3-9 のとおりである。

1:150,000



「自然環境 Web-GIS 植生調査 (1/5 万) 第 2
 ~5 回 (昭和 53 年~平成 11 年)」(環境省 HP、
 閲覧:令和 2 年 8 月) より作成

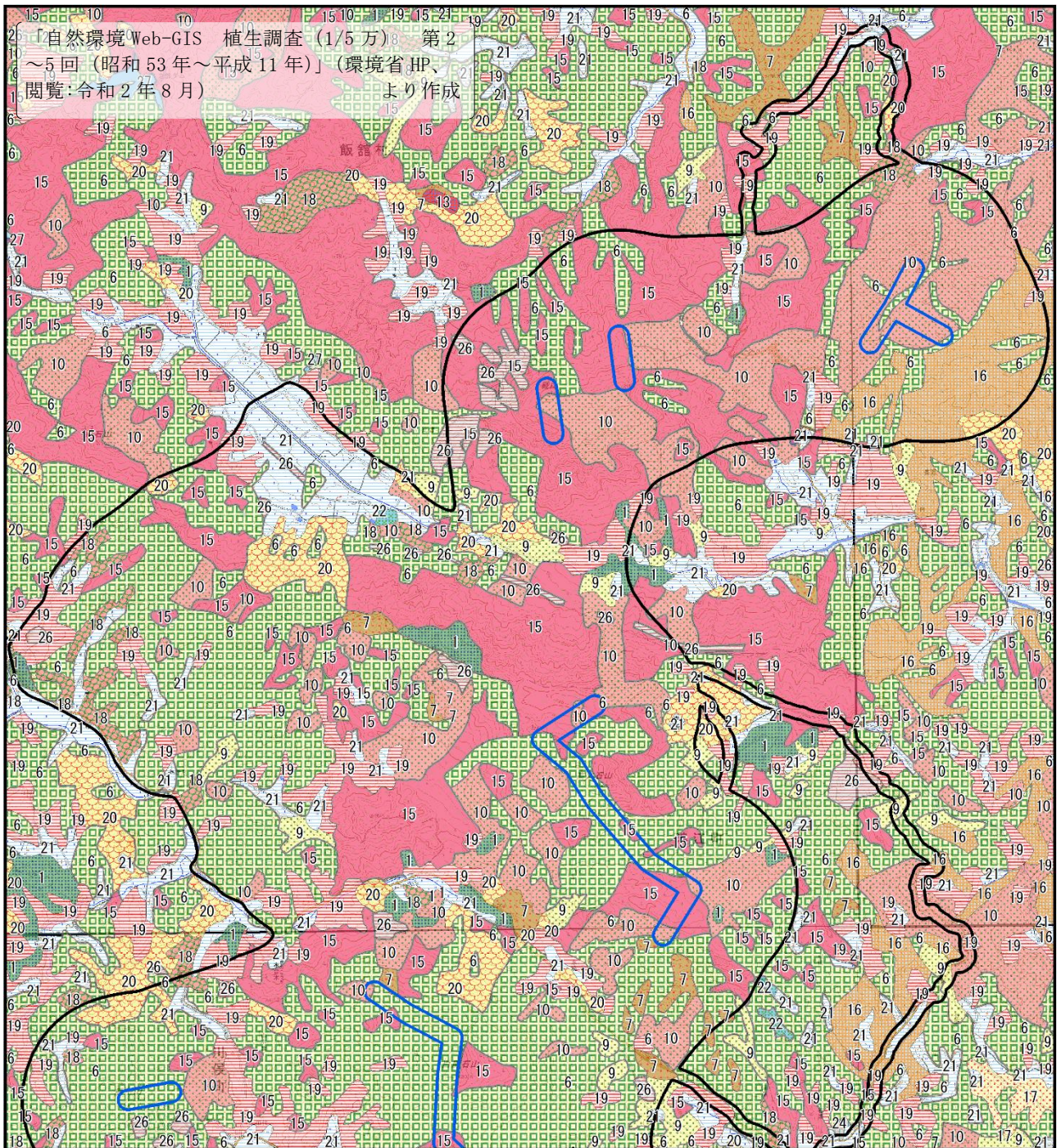
図 4.3-7(1) 文献その他の資料による現存植生図と事業実施想定区域

表 4.3-9 文献その他の資料調査による現存植生図凡例

植生区分	図中No.	群落名	群落コード
ブナクラス域自然植生	 1	スズタケ-ブナ群団	40200A
	 2	アスナロ群落	40501B
	 3	アカマツ群落	40800
ブナクラス域代償植生	 4	ブナーミズナラ群落	50100A
	 5	カシワ-ミズナラ群落	50200A
	 6	カスミザクラ-コナラ群落	50302C
	 7	アカマツ群落	50600A
	 8	ニシキウツギ-ノリウツギ群落	50700A
	 9	ススキ群団	51000A
	 10	伐跡群落	51400A
ヤブツバキクラス域自然植生	 11	アカマツ群落	61800A
ヤブツバキクラス域代償植生	 12	コナラ群落	70100A
	 13	伐跡群落	70300A
	 14	アカマツ群落	71000A
植林地・耕作地植生	 15	常緑針葉樹植林	90100A
	 16	落葉針葉樹植林	90200A
	 17	落葉果樹園	90900A
	 18	桑園	91000
	 19	畑地雑草群落	91300A
	 20	牧草地、ゴルフ場	91500K
	 21	水田雑草群落	91600A
	 22	休耕田雑草群落	91700A
その他	 23	市街地	00100A
	 24	緑の多い住宅地	00200A
	 25	工場地帯	300
	 26	造成地	00400A
	 27	開放水域	00600A

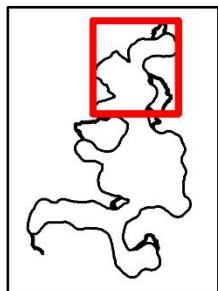
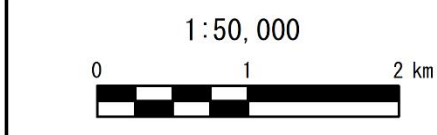
注：1. 図中 No. は図 4.3-7(2)～(6)の現存植生図内の番号に対応する。

2. 群落コードとは、「自然環境 Web-GIS 植生調査 (1/5 万) 第 2～5 回」(環境省 HP、閲覧:令和 2 年 8 月)の現存植生図に示される統一凡例番号である。



凡 例

- 事業実施想定区域
- 風力発電機の設置予定範囲



- | | | |
|-----------------|--------------|-------------|
| 1, スズケ-ブナ群団 | 15, 常緑針葉樹植林 | 21, 水田雑草群落 |
| 6, カスミザクラ-コナラ群落 | 16, 落葉針葉樹植林 | 22, 休耕田雑草群落 |
| 7, アカマツ群落 | 17, 落葉果樹園 | 24, 緑の多い住宅地 |
| 9, ススキ群団 | 18, 桑園 | 26, 造成地 |
| 10, 伐跡群落 | 19, 畑地雑草群落 | 27, 開放水域 |
| 13, 伐跡群落 | 20, 牧草地、ゴルフ場 | |

図 4.3-7(2) 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 (拡大1)

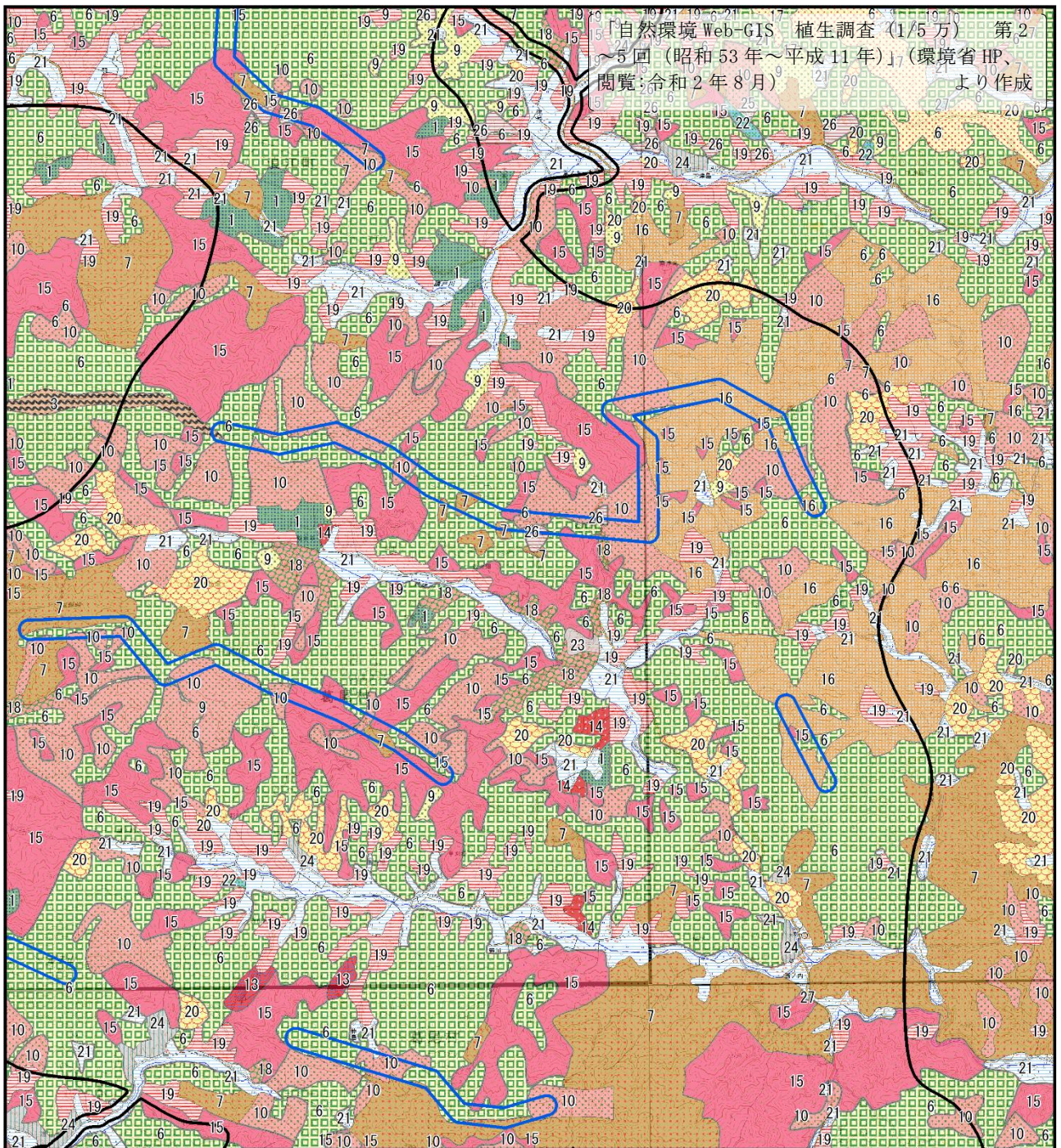


図 4.3-7(3) 文献その他の資料による現存植生図と事業実施想定区域 (拡大2)

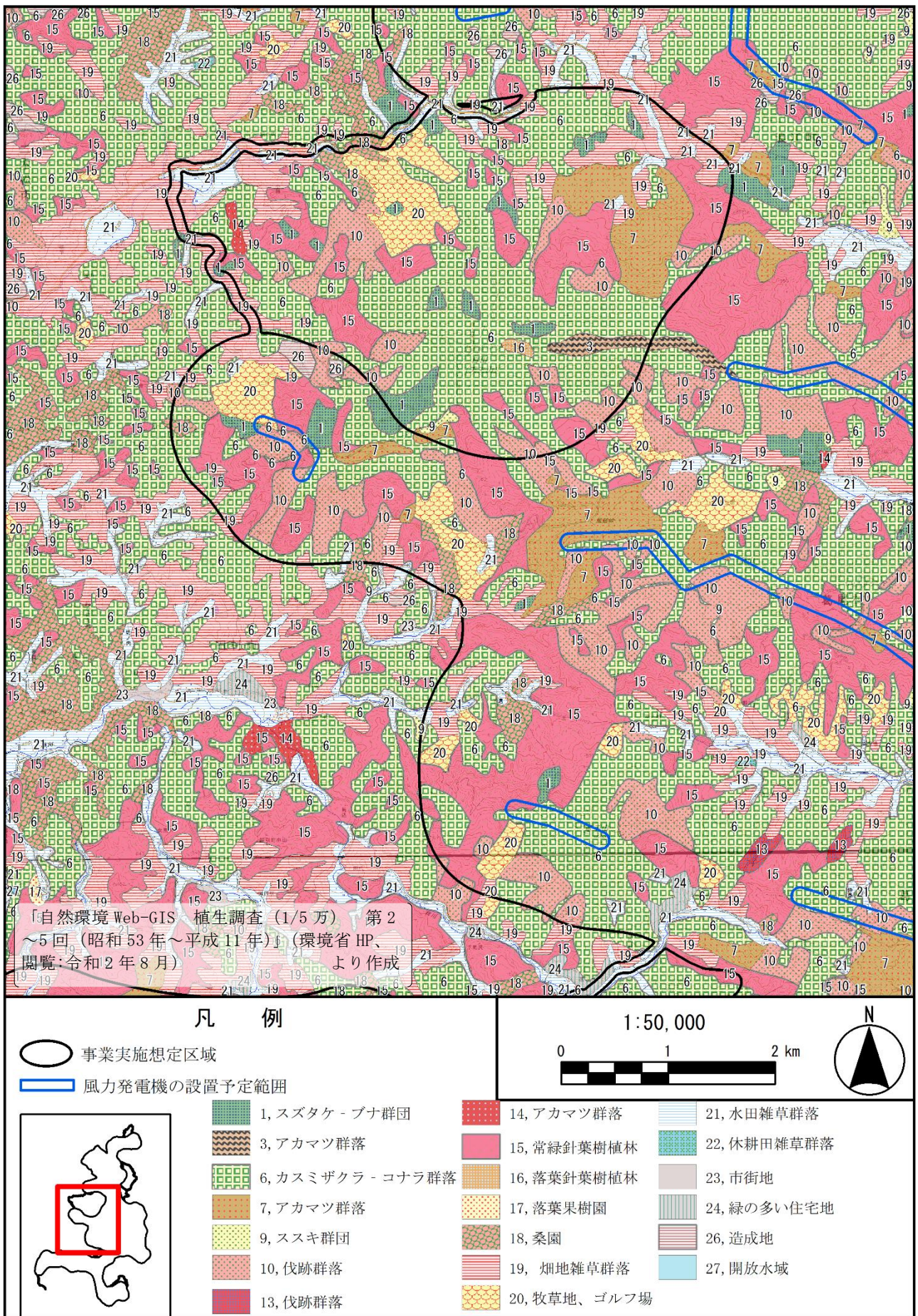


図 4.3-7(4) 文献その他の資料による現存植生図と事業実施想定区域 (拡大3)

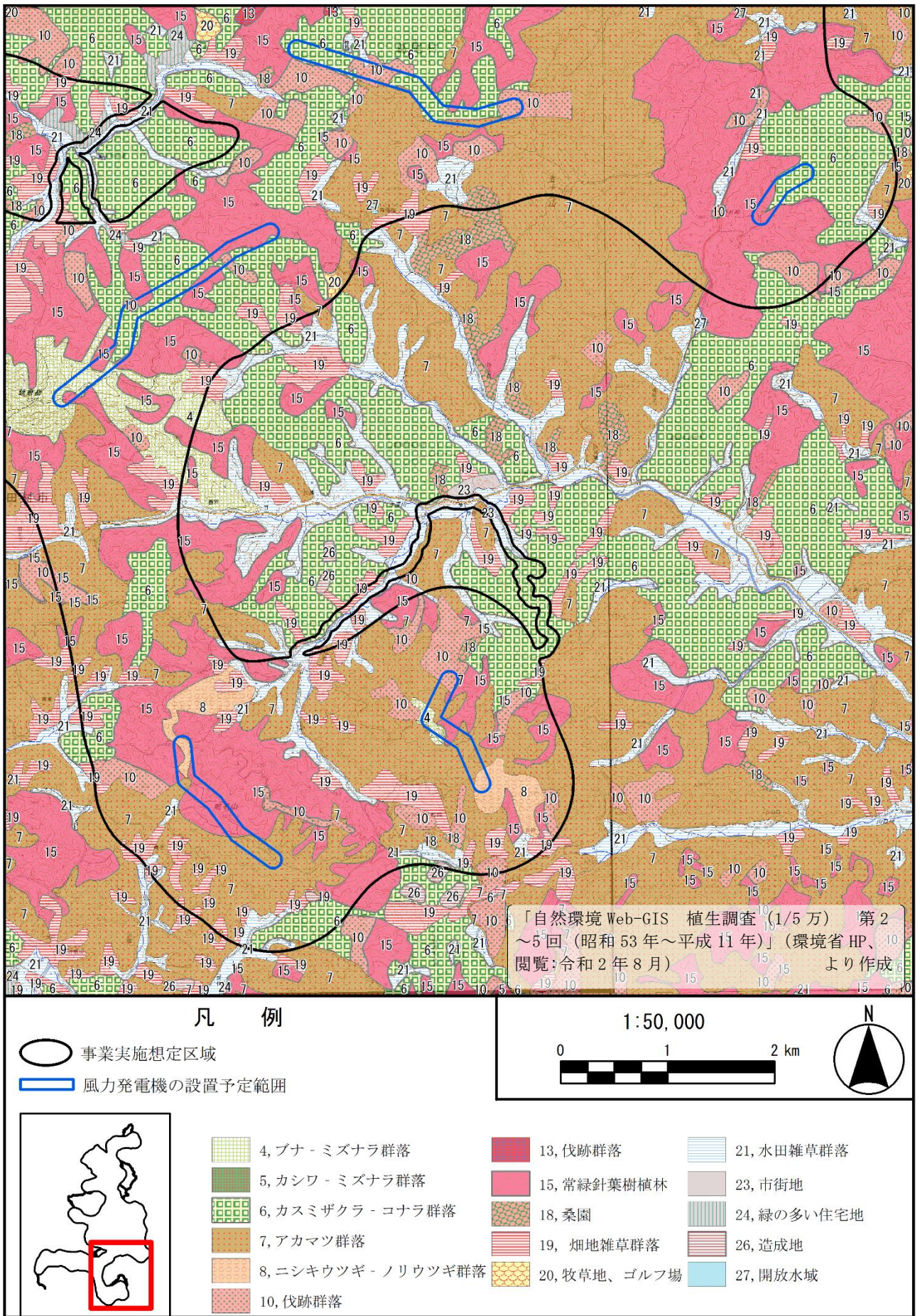


図 4.3-7(5) 文献その他の資料による現存植生図と事業実施想定区域 (拡大4)

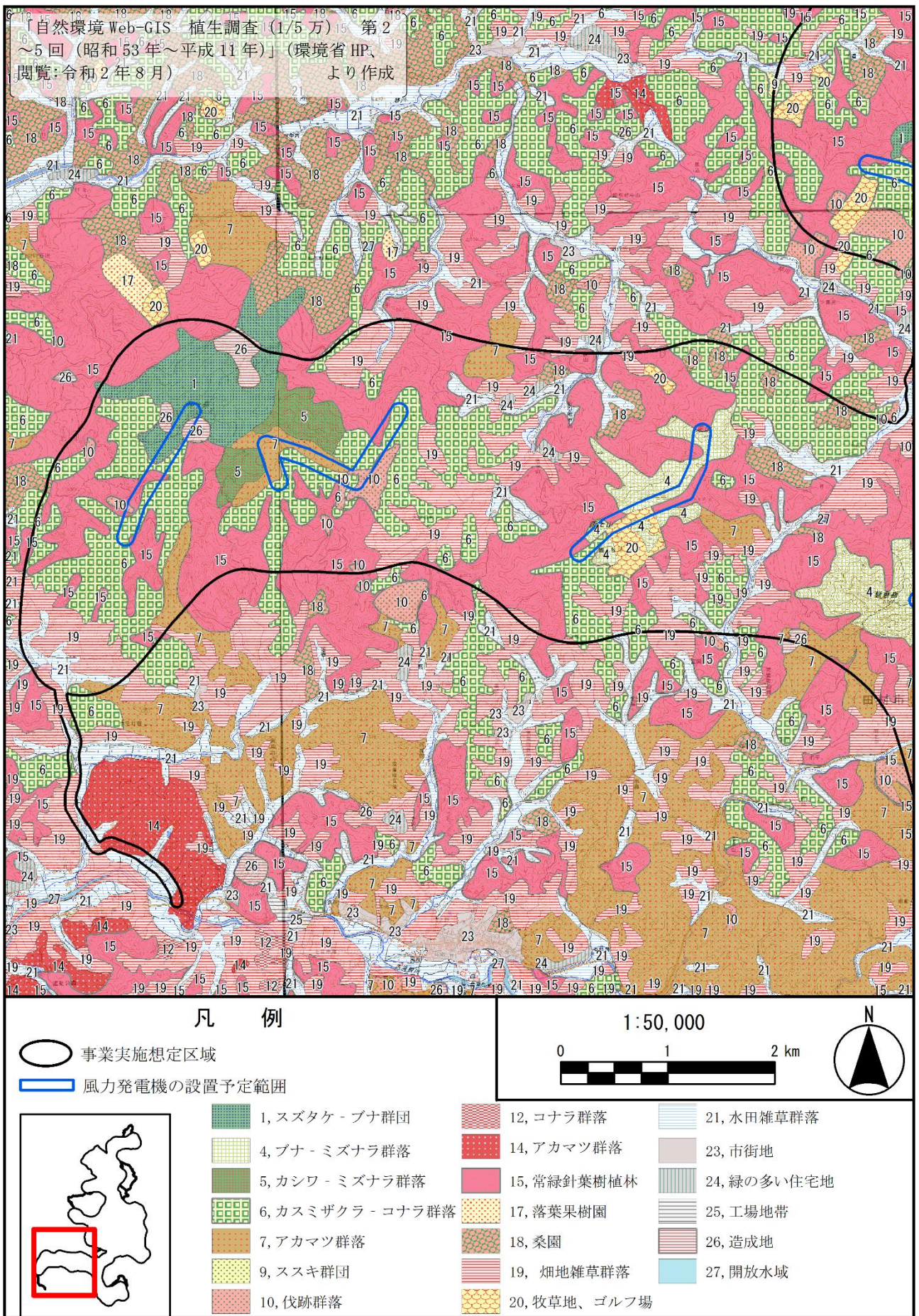


図 4.3-7(6) 文献その他の資料による現存植生図と事業実施想定区域 (拡大 5)

表 4.3-10(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	ホンドモモンガ、ヤマネ、オコジョ、カモシカ (4種)	事業実施想定区域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	ヒナコウモリ (1種)	事業実施想定区域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ットストライクが生じる可能性があるとして予測する。
	草地・耕作地	カヤネズミ (1種)	事業実施想定区域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。
	水辺(河川)	カワネズミ (1種)	事業実施想定区域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。また、工事箇所によっては、濁水の流出等による生息環境への一時的な影響も生じる可能性が考えられる。
鳥類	樹林	アオバト、ミゾゴイ、カッコウ、ヨタカ、ヤマシギ、ハチクマ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、クマタカ、オオコノハズク、フクロウ、アオバズク、アカショウビン、ヤマセシ、ブッポウソウ、サンショウクイ、サンコウチョウ、トラツグミ、クロツグミ、アカハラ、コサメビタギ、ノジコ (23種)	事業実施想定区域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が生じる可能性があるとして予測する。
	草地・耕作地	ウズラ、チュウサギ、ケリ、チョウゲンボウ、ヒバリ、オオヨシキリ、セッカ、ホオアカ、コジュリン (9種)	
	水辺(河川・湖沼)	オシドリ、ササゴイ、コサギ、バン、ミサゴ、ハヤブサ (6種)	事業実施想定区域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。また、工事箇所によっては、濁水の流出等による生息環境への一時的な影響も生じる可能性が考えられる。 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が生じる可能性があるとして予測する。
	水辺(湿地)	クイナ、ヒクイナ、タゲリ (3種)	事業実施想定区域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。また、工事箇所によっては、濁水の流出等による生息環境への一時的な影響も生じる可能性が考えられる。 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が生じる可能性があるとして予測する。

表 4.3-10(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	その他(海岸、砂浜)	シロチドリ、キョウジョシギ、オオセグロカモメ、コアジサシ (4種)	事業実施想定区域に主な生息環境は存在しないため、生息環境に影響はないと予測する。 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が生じる可能性があるとして予測する。
爬虫類	樹林	タカチホヘビ、ジムグリ、シロマダラ、ニホンマムシ (4種)	事業実施想定区域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。
	草地、耕作地、その他(路傍)	ヒガシニホントカゲ、ヒバカリ、ヤマカガシ (3種)	
	その他(海岸)	アカウミガメ (1種)	事業実施想定区域に主な生息環境は存在しないため、生息環境に影響はないと予測する。
両生類	樹林	トウキョウサンショウウオ、トウホクサンショウウオ、クロサンショウウオ、バンダイハコネサンショウウオ、モリアオガエル (5種)	事業実施想定区域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。
	水辺(河川、池沼、湿地)	アカハライモリ、アズマヒキガエル、ニホンアカガエル、トノサマガエル、トウキョウダルマガエル、カジカガエル (6種)	事業実施想定区域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。また、工事箇所によっては、濁水の流出等による生息環境への一時的な影響も生じる可能性が考えられる。
昆虫類	樹林	ホシチャバネセセリ、クロミドリシジミ、カラスシジミ、クロシジミ、オオゴマシジミ、ウラジャノメ本州亜種、オオムラサキ、ギンボシヒョウモン本州亜種、ヒメギフチョウ本州亜種、オナガミズアオ本土亜種、ヒトツメアオゴミムシ、オオクワガタ (12種)	事業実施想定区域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。
	草地・耕作地	クツワムシ、マツムシ、クルマバッタ、ギンイチモンジセセリ、チャマダラセセリ、スジグロチャバネセセリ北海道・本州・九州亜種、ゴマシジミ本州中部亜種、ヒメシジミ本州・九州亜種、ミヤマシジミ、ウラギンスジヒョウモン、ヒョウモンチョウ本州中部亜種、キマダラモドキ、ツマグロキチョウ、ヒメシロチョウ北海道・本州亜種 (14種)	
	水辺(河川、池沼、湿地)	ヒヌマイトトンボ、アオハダトンボ、ネアカヨシヤンマ、カトリヤンマ、ナゴヤサナエ、カワラバッタ、コオイムシ、タガメ、オオイチモンジシマゲンゴロウ、トウホクナガケシゲンゴロウ、ケスジドロムシ、クロガネネクイハムシ (12種)	事業実施想定区域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。また、工事箇所によっては、濁水の流出等による生息環境への一時的な影響も生じる可能性が考えられる。
	その他(岩場、海浜)	ツマジロウラジャノメ本州亜種、アブクマナガチビゴミムシ、カワラハンミョウ (3種)	事業実施想定区域に主な生息環境は存在しないため、生息環境に影響はないと予測する。

表 4.3-10(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
魚類	水域（河川、湖沼、海岸等）	スナヤツメ北方種、スナヤツメ類、カワヤツメ、ニホンウナギ、キンブナ、タナゴ、ゼニタナゴ、エゾウグイ、シナイモツゴ、ドジョウ、ヒガシシマドジョウ、ホトケドジョウ、ギバチ、アカザ、アメマス（エゾイワナ）、ニッコウイワナ、アメマス類、サクラマス（ヤマメ）、ニホンイトヨ、キタノメダカ、メダカ類、カジカ、ウツセミカジカ（回遊型）、シロウオ、オオヨシノボリ、ジュズカケハゼ (23種)	事業実施想定区域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。また、工事箇所によっては、濁水の流出等による生息環境への一時的な影響も生じる可能性が考えられる。
底生動物	水域（河川、湖沼、海岸等）	マルタニシ、マツカワウラカワザンショウ、モノアラガイ、カワシンジュガイ、カラスガイ、マツカサガイ、マシジミ (7種)	事業実施想定区域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。また、工事箇所によっては、濁水の流出等による生息環境への一時的な影響も生じる可能性が考えられる。

注：1. 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. オオカミ及びカワウソについては、絶滅に属するため予測対象種より除外した。

② 動物の注目すべき生息地

注目すべき生息地の情報として、事業実施想定区域及びその周囲には鳥獣保護区が6件存在する。このうち「葛尾森林公園鳥獣保護区」及び「殿上鳥獣保護区」が事業実施想定区域の一部に含まれているため、直接改変による影響が生じる可能性があると予測する。

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回避又は低減されているかを評価した。

(2) 評価結果

① 重要な種

事業実施想定区域にその他（岩場、海岸、砂浜）といった環境が存在しないため、それらを主な生息環境とする重要な種については影響がないものと評価する。

水辺（河川、池沼、湖沼、湿地）を主な生息環境とする重要な種については、事業実施想定区域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かと予測する。また、工事箇所によっては、濁水の流出等による生息環境への一時的な影響も生じる可能性が考えられる。

樹林及び草地・耕作地といった環境を主な生息環境とする重要な種については、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あり、また、コウモリ類や鳥類については、事業実施想定区域上空を利用する可能性があることから、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が生じる可能性がある。

しかし、事業実施想定区域を可能な限り絞り込むこと、可能な限り既存道路を利用し、道路の拡幅・改変面積を低減することにより、重大な影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減が可能であると評価する。

② 注目すべき生息地

注目すべき生息地の情報として、事業実施想定区域及びその周囲には鳥獣保護区が6件存在する。このうち「葛尾森林公園鳥獣保護区」及び「殿上鳥獣保護区」が事業実施想定区域の一部に含まれているため、直接改変による影響が生じる可能性があるかと予測する。

しかしながら、鳥獣保護区に生息する動物の状況を現地調査により把握すること、事業実施による影響の程度を適切に予測し、必要に応じて「地形を考慮した造成計画により改変面積の低減を図る」等の環境保全措置を実施することにより、重大な影響を回避又は低減が可能であると評価する。

上記の状況を踏まえ、今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において、以下に示す事項に留意することにより、重大な影響の回避又は低減が可能であると評価する。

- ・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、クマタカ等の猛禽類については、「猛禽類保護の進め方（改訂版）」（環境省、平成24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、捕獲など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、コウモリ類、渡り鳥や猛禽類等の鳥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。

- 可能な限り既存道路を利用し、道路の拡幅・改変面積を低減する。
- 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。

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 4.3-5 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 4.3-11 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 4.3-11(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	<p>「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号、最終改正：令和 2 年 6 月 10 日)、「福島県文化財保護条例」(昭和 45 年福島県条例第 43 号)、「川俣町文化財保護条例」(昭和 51 年川俣町条例第 14 号)、「飯舘村文化財保護条例」(昭和 39 年飯舘村条例第 18 号)、「二本松市文化財保護条例」(平成 17 年二本松市条例第 199 号)、「浪江町文化財保護条例」(昭和 51 年浪江町条例第 8 号)、「葛尾村文化財保護条例」(昭和 46 年葛尾村条例第 20 号)、「田村市文化財保護条例」(平成 17 年田村市条例第 101 号)に基づく天然記念物</p> <p>特天：特別天然記念物 天：天然記念物 県天：福島県天然記念物 川天：川俣町天然記念物 飯天：飯舘村天然記念物 二天：二本松市天然記念物 浪天：浪江町天然記念物 葛天：葛尾村天然記念物 田天：田村市天然記念物</p>	<p>「国指定文化財等データベース」(文化庁 HP、閲覧：令和 2 年 8 月)、「ふくしまの文化財情報」(福島県教育委員会 HP、閲覧：令和 2 年 8 月)、「文化財」(川俣町 HP、閲覧令和 2 年 8 月)、「指定文化財」(二本松市 HP、閲覧：令和 2 年 8 月)、「浪江町のみどりの文化財」(浪江町 HP、閲覧：平成 29 年 4 月)、「市の文化財一覧」(田村市 HP、閲覧：令和 2 年 8 月)</p>	○	
②	<p>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</p> <p>「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等</p>	<p>「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)</p>	○	
③	<p>「環境省レッドリスト 2020」(環境省、令和 2 年)の掲載種</p> <p>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 I A 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 I B 類・・・I A 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 I I 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</p>	<p>「環境省レッドリスト 2020 の公表について」(環境省 HP、閲覧：令和 2 年 8 月)</p>	○	
④	<p>「ふくしまレッドリスト 2019 年版」(福島県、令和 2 年)の掲載種</p> <p>EX：絶滅・・・福島県ではすでに絶滅したと考えられる種 EW：野生絶滅・・・飼育・栽培下でのみ存続している種 CR+EN：絶滅危機 I 類・・・絶滅の危機に瀕している種 CR：絶滅危惧 I A 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 I B 類・・・I A 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・・・絶滅の危機が増大している種 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 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</p>	<p>「ふくしまレッドリスト (2019 年版) について」(福島県 HP、閲覧：令和 2 年 8 月)</p>	○	

表 4.3-11(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
⑤	「福島県野生動植物の保護に関する条例」(平成16年福島県条例第23号)に基づく特定希少野生動植物	特定：特定希少野生動植物	「特定希少野生動植物について」(福島県HP、閲覧：令和2年8月)	○
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)	○
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：破壊の危惧 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	「第5回自然環境保全基礎調査 植生調査報告書」(環境庁、平成11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)	「第5回自然環境保全基礎調査 植生調査報告書」(環境庁、平成11年)	○

① 重要な種

重要な種については、表 4.3-11 の選定基準に基づき選定した。

重要な種は、表 4.3-12 のとおり、74 科 228 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。

表 4.3-12(1) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	科名	種名	選定基準					生育環境
			①	②	③	④	⑤	
1	ヒカゲノカズラ	スギラン			VU	CR		山林の樹木に着生
2	ミズニラ	ミズニラ			NT	NT		湖沼、休耕地、水田の水路
3	コケシノブ	ヒメハイホラゴケ				CR		深い森林
4	ウラジロ	コシダ				NT		日当たりのよい岩場や地上
5	サンショウモ	サンショウモ			VU	CR		ため池、わき水のある沼や排水路
6	イノモトソウ	オオバノハチジョウシダ				VU		沢沿い、溪谷
7	チャセンシダ	イチョウシダ			NT	CR		石灰岩上
8	ヒメシダ	タチヒメワラビ				NT		山地の林床や林縁の明るく、やや湿気がある場所
9		ハシゴシダ				NT		森林
10	イワデンダ	コガネシダ				NT		山地、やや乾いた岩壁に着生
11	メシダ	ハコネシケチシダ				EN		山地の湿った林中
12		シケチシダ				VU		低地の山林中のやや湿った地上
13		ホソバイヌワラビ				NT		やや湿潤なブナ林やスギ林林床
14		ヒロハイヌワラビ				NT		森林下
15		セイタカシケシダ				EN		よく茂った森林の林床
16	オンシダ	オオカナワラビ				NT		暖地の山地の林下
17		メヤブソテツ				CR		森林
18		ナンタイシダ				NT		奥羽山地の山地帯
19		オオキヨズミシダ				NT		溪谷林
20	ウラボシ	イワオモダカ				VU		深山の岩上や、樹幹に着生
21	ヒノキ	ヒノキ				NT		山地
22		ハイネズ				VU		海岸、クロマツ林の林下や林縁
23	イチイ	イチイ				NT		高山
24	マツブサ	サネカズラ				NT		林床や林縁の大木に絡まる
25		チョウセンゴミシ				VU		風穴地や川原のガレ場
26	クスノキ	クスノキ				DD		暖地
27		ヤブニッケイ				NT		森林
28		ヤマコウバシ				NT		クリ-コナラ林の中
29		ダンコウバイ				NT		森林
30		カゴノキ				CR		空中湿度の高い溪谷のれき地
31		オモダカ	サジオモダカ				VU	
32	トウゴクヘラオモダカ				VU	CR		ため池の縁や休耕地
33	アギナシ				NT	VU		湖沼・ため池のふち、山間部の日当たりのよい湿地、休耕地など
34	ウリカワ					EN		水田や休耕地
35	トチカガミ	スブタ			VU	CR		水田や休耕地
36		トチカガミ			NT	EX		ため池や溝
37		ヒロハトリゲモ			VU ^{**1}	EN ^{**1}		山間地の水田や休耕地・ため池など
38		イトトリゲモ			NT	EN		山間部の水田や休耕地・ため池など
39		イトイバラモ			VU	VU		溜池など
40		ミズオオバコ			VU	VU		水田や溝
41		セキショウモ				VU		湖沼・ため池・河川・農業用水路など
42	ヒルムシロ	イトモ			NT	NT		平野部から山間部にかけての湖沼、溜池
43		コバノヒルムシロ			VU	CR		ため池
44		エゾノヒルムシロ				VU		湖沼、ため池
45		ササバモ				VU		小川、河川
46	シュロソウ	クルマバツクバネソウ				NT		山地の林下
47	サルトリイバラ	マルバサンキライ				VU		山地

表 4.3-12(2) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	科名	種名	選定基準					生育環境
			①	②	③	④	⑤	
48	ユリ	ミヤマスカシユリ			EN	EN		石灰岩地帯の岩壁
49	ラン	シラン			NT	EN		日当たりよいやや湿った山地の斜面
50		マメヅタラン			NT	EN		樹幹または岩上に着生
51		エビネ			NT	VU		雑木林やスギ林
52		ギンラン				NT		山地の林床
53		キンラン			VU	VU		低山の林床
54		ユウシュンラン			VU	VU		山地
55		クマガイソウ			VU	EN	特定	雑木林やスギ林・竹林下
56		アツモリソウ		国内	VU	CR		雑木林の疎林地や草地
57		セッコク				VU		岩場や樹上に着生
58		サワラン				NT		湿原
59		ハマカキラン			VU	EN		海岸クロマツ林床砂浜
60		シロテンマ			CR	EN		夏緑広葉樹林の明るい林床や林縁の草地
61		ベニシュスラン				EN		常緑樹林帯の林床
62		オオミズトンボ			EN	CR		日当たりのよい湿地
63		ミズトンボ			VU	EN		日当たりのよい湿地
64		タンザワサカネラン			EN	CR		山地のモミ林、スダジイ林、落葉広葉樹林など
65		サカネラン			VU	CR		夏緑広葉樹林の薄暗い湿った林床
66		コケイラン				VU		森林の林床や湿った沢の草地
67		サギソウ			NT	EN		日当たりのよい湿原や湿地
68		トキソウ			NT	NT		日当たりのよい湿地
69		ヤマトキシソウ				VU		山地の日の当たる草地
70		ウチョウラン			VU	EN		山地のやや日向で湿った岸壁
71		カヤラン				NT		照葉樹林帯の樹幹上に着生
72		ヒトツボクロ				NT		低山のやや明るく、適湿潤な林床
73	アヤメ	ヒメシャガ			NT	NT		平地の湿地
74		カキツバタ			NT	VU		水湿地
75	クサスギカズラ	スズラン				VU	山地、高原の草地	
76	ガマ	ミクリ			NT	NT		湖沼、溜池、河川の浅水部
77		ヤマトミクリ			NT	VU		山間部の湖沼、溜池の浅瀬
78		ヒメミクリ			VU	EN		湖沼やため池の浅瀬や湿地
79	ホシクサ	イヌノヒゲ				NT	低層湿原や中間湿原で植被率の低い多湿地やミズゴケ群落	
80	カヤツリグサ	コウキヤガラ				VU		海岸付近や干拓地など海水の影響を受ける泥湿地
81		チュウゼンジスゲ				NT		低山帯の林床、亜高山帯の湿原周辺など
82		ヒメガヤツリ				EN		水湿地
83		シズイ				VU		池沼
84		ビヤッコイ		国内	CR	CR	特定	清冽なわき水をたたえた砂泥質の沼地
85	イネ	ヒロハノハネガヤ				NT		山中の林地、海岸近くのケヤキ・エゾイタヤ林の岩上
86		ヒナザサ			NT	NT		丘陵地のやや湿った環境
87		ヒメウキガヤ				NT		水のきれいな水湿地や河川の縁
88		ウキガヤ				VU		水湿地や河川の縁
89		ササクサ				NT		暖地の林下、谷筋に沿った温暖なスギ植林地
90		アイアシ				NT		海辺の湿地、河口付近の湿地またはその砂丘付近、湿地を残す河川の河口
91		メダケ				NT		温暖で日当たりのよい丘陵地やその林道沿い、平地
92		ウキシバ				NT	水位変化の大きな溜池	
93	ケシ	ジロボウエンゴサク				DD		川岸など低地の草原
94		ツルケマン			EN ^{**2}	EN		山中の林縁
95		ナガミノツルケマン			NT ^{**3}			林縁や山地の川岸など
96	アケビ	ムベ				DD	亜熱帯、森林	
97	キンポウゲ	フクジュソウ				VU		落葉広葉樹林の日当たりのよい土手など
98		イチリンソウ				VU		落葉広葉樹林の林縁や林床
99		レンゲショウマ				NT		落葉広葉樹林の林床
100		カザグルマ			NT	EN		林縁

表 4.3-12(3) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	科名	種名	選定基準					生育環境
			①	②	③	④	⑤	
101	キンボウゲ	オキナグサ			VU	EN	低山の森林	
102		ヒメバイカモ			EN	EX	池沼	
103		バイカモ				VU	清冽な河川や湧水を湛える池沼	
104		タガラシ				NT	田や溝の縁	
105		オトコゼリ				EN	山間のやや栄養が多い湿地、休耕田など	
106		シキンカラマツ				EN	木陰の湿った草地	
107	ボタン	ヤマシャクヤク			NT	VU	落葉広葉樹の林床や石灰岩地	
108		ベニバナヤマシャクヤク			VU	CR	落葉樹林の林床等	
109	スグリ	ヤシャビシャク			NT	NT	よく発達したブナ科を主とした落葉広葉樹の老木上	
110	ユキノシタ	イワネコノメソウ				VU	樹林に被われた沢に沿う陰湿な砂地	
111		ムカゴネコノメソウ			NT*4		谷沿いの樹林下や沢沿いの多湿地	
112		タチネコノメソウ				DD	林中または林縁の沢沿いの水湿地	
113	ベンケイソウ	オオチチッパベンケイ			EN	EN	山地の岩上	
114	タコノアシ	タコノアシ			NT	NT	泥湿地、沼、水田、休耕田、河川内湿地など	
115	アリノトウグサ	ホザキノフサモ				EN	湖沼、ため池、河川	
116	マメ	モメンヅル				VU	山麓の草地	
117		ジャケツイバラ				NT	低山地、川辺、野原	
118		フジキ				VU	山地林	
119		ノアズキ				EN	草地や林縁	
120		マルバヌスビトハギ				NT	平地から低山地までの草地や道端など	
121		シベリアメドハギ				DD	日当たりのよい草地	
122		イヌハギ			VU	CR	河原や水路の堤防	
123		オオバクサフジ				CR	山野の草原	
124	ヒメハギ	ヒナノキンチャク			EN	CR	原野や山麓	
125	グミ	ツクバグミ				VU	森林	
126	イラクサ	トキホコリ			VU	VU	低地の湿ったところ	
127		イラクサ				NT	山地、湖畔や沢沿いの草地	
128	バラ	リンボク				EN	山地の谷間など、主にスギ・アカマツの植林や竹林	
129		ヒロハノカワラサイコ			VU	VU	日当たりのよい川原や砂地	
130		シャリンバイ				EN	海岸沿い	
131		ハマナス				EN	海岸砂地	
132		ミヤマフユイチゴ				NT	川岸に近い管理の行き届いたスギ植林の林床	
133		サナギイチゴ			VU	VU	ブナ帯山地	
134	ニシキギ	ヒロハノツリバナ				NT	山地帯上部	
135	トウダイグサ	ノウルシ			NT	VU	低地の湿った明るい場所	
136		マルミノウルシ			NT	NT	山地や丘陵地のやや湿った林床または林縁	
137	スマレ	シロスミレ				CR	草地	
138	アマ	マツバニンジン			CR	CR	日当たりのよい草地	
139	フウロソウ	タチフウロ				EN	草地	
140		コフウロ				NT	山地の林下	
141	ミソハギ	ヒメミソハギ				EN	水田や低湿地	
142		ミズマツバ			VU	CR	低地の水田や休耕田、湿地など	
143		ヒメビシ			VU	EX	池	
144	ムクロジ	ホソエカエデ				DD	低山の林内、落葉広葉樹林	
145		オオイタヤメイゲツ				NT	低山の林内	
146		ヒノウチワカエデ				NT	低山の林内	
147	アブラナ	エゾハタザオ				EN	山野の林下や林縁	
148		ミギワガラシ			VU		山地の湿地	
149		ハタザオ				CR	沿岸部の砂地	
150	ツチトリモチ	ミヤマツチトリモチ			VU	VU	落葉樹林の林床や風穴の周辺	
151	タデ	ハルトラノオ				NT	山地の木陰	
152		サデクサ				CR	低地の水辺	

表 4.3-12(4) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	科名	種名	選定基準					生育環境
			①	②	③	④	⑤	
153	タデ	ネバリタデ				CR		山野のよく日の当たる所
154		ノダイオウ			VU	EN		河川敷や溪畔れき地
155	ナデシコ	ハマナデシコ				NT		海岸の砂地や崖がくずれて堆積したようなところ
156		ハマハコベ				CR		海岸
157		ナンブワチガイソウ			VU	VU		自然度の高い里山の林床
158		ウシオツメクサ				EN		海岸やアルカリ土地帯
159	ヒユ	ミドリアカザ			CR	CR		石灰岩地、低地～山地の崩壊地など
160	サカキ	サカキ				NT		常緑樹や落葉樹の二次林内
161	サクラソウ	マンリョウ				DD		温暖な林内、海岸線から近い山地の林内や神社の境内
162		カラタチバナ				NT		暖地の林内
163		サクラソウ			NT	EN		山地の小川の岸や湿り気の多い草原
164	ツツジ	コアブラツツジ				CR		山地の岩場
165		イソツツジ				NT		岩れき草地や酸性湿原
166		サツキ				VU		川辺の岩場
167	アカネ	ハナムグラ			VU	CR		湿性草地
168	リンドウ	オヤマリンドウ				NT		亜高山帯岩礫地
169		イヌセンブリ			VU	VU		山野湿地
170	キョウチクトウ	キジョラン				NT		常緑照葉樹林内
171		フナバラソウ			VU	CR		日当たりのよい草原
172		ズサイコ			NT	VU		日当たりのよい草原
173	ナス	ヤマホロシ				NT		山地林縁
174	ムラサキ	ムラサキ			EN	CR		丘陵や低山の草地
175	モクセイ	ヤマトアオダモ				EN		山地
176		ヒイラギ				NT		山地
177	オオバコ	マルバノサワトウガラシ			VU	CR		湿地や水田
178		オオアブノメ			VU	CR		水田
179		イヌノフグリ			VU	EN		日当たりのよい草地や畑
180	シソ	ムシャリンドウ			VU	CR		日当たりのよい草地
181		タカクマヒキオコシ				NT		山地の木陰
182		キセワタ			VU	CR		山地の草地
183		ヒメハッカ			NT	VU		湿地
184		ヤマジソ			NT	NT		日当たりのよい丘陵や裸地
185		ミゾコウジュ			NT	DD		湿性草地
186		エゾタツナミソウ				NT		山地樹陰
187	ハマウツボ	ナンパンギセル				VU		山野のススキ原
188		エゾコゴメグサ				DD		山地草原
189		キヨスミウツボ				VU		山地帯のやや湿った木陰
190		ヒキヨモギ				VU		日当たりのよい乾燥地
191	タヌキモ	ミミカキグサ				VU		日当たりのよい貧栄養の湿地やため池の縁
192		ホザキノミミカキグサ				VU		日当たりのよい貧栄養湿地
193		タヌキモ			NT	EN		自然度の高い池沼や溝
194		ヒメタヌキモ			NT	VU		貧栄養の湖沼・ため池、湿原内の水路や池等
195		ムラサキミミカキグサ			NT	VU		陽当りの良い貧栄養湿地
196	モチノキ	フウリンウメモドキ				EN		林下
197	キキョウ	キキョウ			VU	VU		平地から山地の日当たりのよい短径草原
198	キク	シロヨモギ				NT		海岸の日当たりのよい砂地
199		シュウブンソウ				NT		山地林内
200		オオガンクビソウ				VU		山地の半日陰で、やや湿性地
201		コハマギク				VU		海岸岩場
202		モリアザミ				CR		乾いた草原
203		シドキヤマアザミ				DD		草原
204		タカサブロウ				EN		水田や湿地、都会の溝
205		フジバカマ			NT	EN		草原

表 4.3-12(5) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	科名	種名	選定基準					生育環境	
			①	②	③	④	⑤		
206	キク	ヤナギタンポポ				VU		山間の湿地	
207		タカサゴソウ			VU	EN		日当たりのよい草原	
208		コオニタビラコ				VU		田	
209		オオモミジガサ				NT		深山の暗い湿った林床や溪谷沿い	
210		オオニガナ				NT		山中湿地	
211		ヒメヒゴタイ			VU	CR		日当たりのよい草原	
212		キクアザミ				CR		山地帯	
213		ハバヤマボクチ				EN		草原	
214		コウリンカ			VU	EN		日当たりのよい山地の適湿の草原	
215		オカオグルマ				CR		日当たりのよい乾いた草原	
216		オナモミ			VU	CR		道端など	
217		セリ	ハナビゼリ				EN		山地の林床や林縁
218			ミシマサイコ			VU	CR		日当たりのよい草地
219			ホタルサイコ				VU		日当たりのよい草地や疎林下
220			ツボクサ				VU		暖帯から熱帯、平地
221			ハマボウフウ				NT		海浜の砂地
222	マルバトウキ					NT		海岸岩場	
223	ヒカゲミツバ					NT		深山の林床	
224	ガマズミ	コバノガマズミ				NT		山地、森	
225	スイカズラ	ハヤザキヒョウタンボク				CR		山地及び石灰岩地	
226		マツムシソウ				EN		山地頂部の日当たりのよいシバ原やスキ草原	
227		キバナウツギ				NT		深山	
228		イワツクバネウツギ			VU	DD		山地、主に石灰岩地	
合計	74 科	228 種	0 種	2 種	89 種	225 種	2 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 4.3-11 のとおりである。
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：サガミトリゲモで掲載 ※2：ツルキケマンで掲載 ※3：ナガミノツルキケマンで掲載
 ※4：ムカゴネコノメで掲載
5. オオイノデ、カノコユリ、ヤマホオズキ、ツルギキョウ、シオンについては、福島県において自然分布をしていないため重要な種として選定しなかった。
6. 生育環境は以下の文献その他の資料を参考にした。
 「レッドデータブックふくしまⅠ植物・昆虫類・鳥類」（福島県生活環境部環境政策室 自然保護グループ、平成 14 年）
 「レッドデータブック 2014 -日本の絶滅のおそれのある野生生物- 8 植物Ⅰ」（環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室、平成 27 年）
 「いわてレッドデータブック 岩手の希少な野生生物（2014 年版）」（岩手県環境生活部自然保護課、平成 26 年）
 「宮城県の絶滅のおそれのある野生動植物 RED DATA BOOK MIYAGI 2016」（宮城県環境生活部自然保護課、平成 28 年）
 「レッドデータブックやまがた 山形県の絶滅のおそれのある野生動物 2019 年改訂版」（山形県、平成 31 年）
 「茨城における絶滅のおそれのある野生生物 植物編 2012 年改訂版（茨城県版レッドデータブック）」（茨城県生活環境部環境政策課、平成 25 年）
 「日本の野生植物 草本Ⅰ単子葉類」（平凡社、昭和 57 年）
 「日本の野生植物 草本Ⅱ離弁花類」（平凡社、昭和 57 年）
 「日本の野生植物 草本Ⅲ合弁花類」（平凡社、昭和 56 年）
 「日本の野生植物 木本Ⅰ」（平凡社、昭和 59 年）
 「日本の野生植物 木本Ⅱ」（平凡社、昭和 59 年）

② 重要な群落

重要な群落については、表 4.3-11 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 4.3-8 のとおりであり、「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）によると、特定植物群落の「塩浸のアカマツ林」が指定されている。また、「植物群落レッドデータ・ブック」（NACS-J, WWF Japan、平成 8 年）において、浪江町で 3 件、滝根町（田村市）で 2 件の植物群落が指定されているが、詳細な位置情報は公表されていない。

なお、事業実施想定区域には、植生自然度 9 のスズタケープナ群団等が存在する。

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おける巨樹・巨木林は 48 件分布しており、2 件が事業実施想定区域に存在する（図 4.3-9）。

なお、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 37 件分布しており、事業実施想定区域には、そのうちの 4 件が存在している（図 4.3-9）。

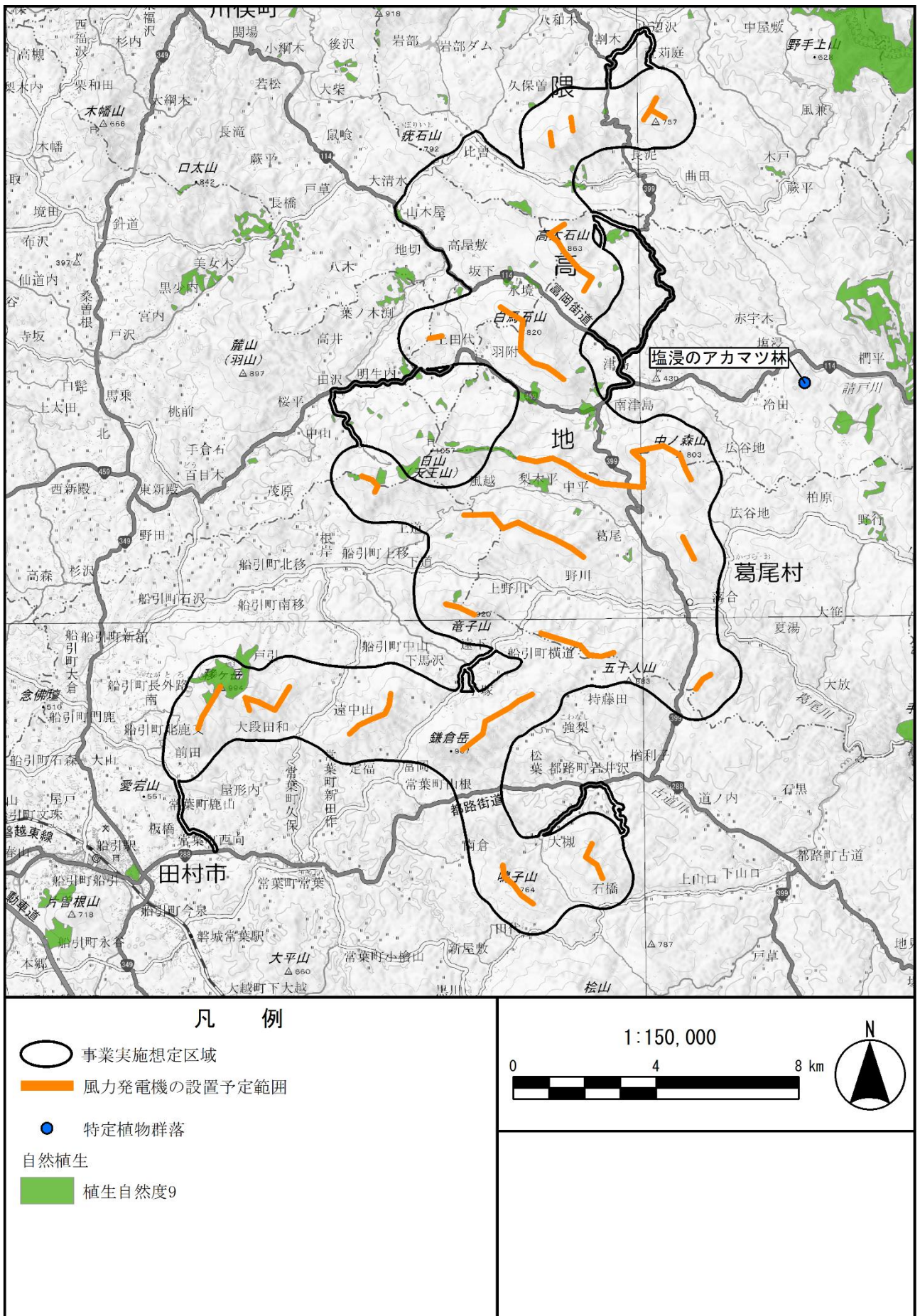


図 4.3-8 事業実施想定区域及びその周囲の重要な植物群落

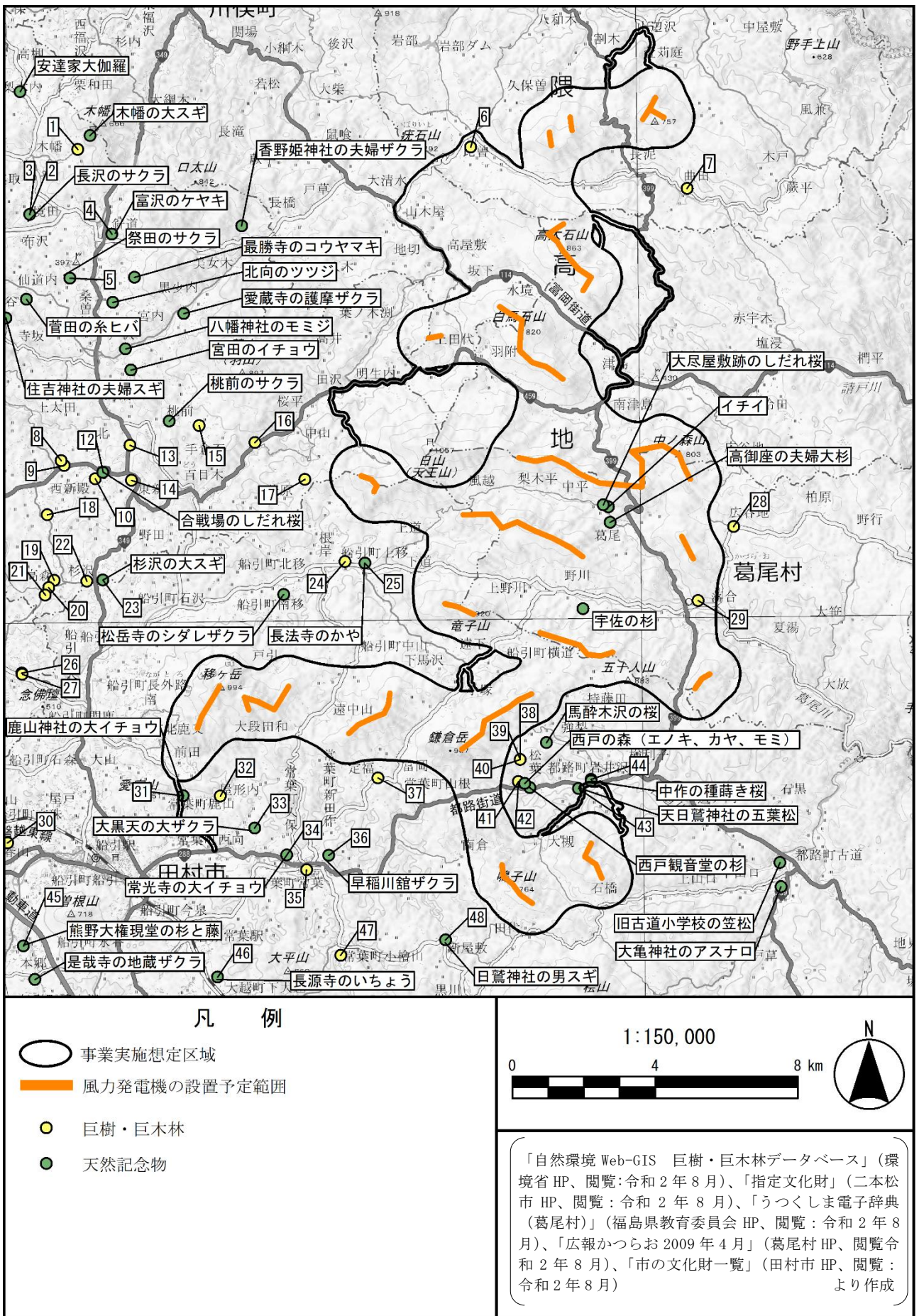


図 4.3-9 事業実施想定区域及びその周囲の巨樹・巨木林及び天然記念物

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育する重要な種及び重要な群落について表 4.3-13 に示す情報が得られた。

表 4.3-13 専門家等へのヒアリング結果概要（有識者 D）

専門分野	属性	意見の概要
植物・植生	大学教員	<p>【意見聴取日：令和2年9月12日】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・阿武隈山地の二次林で絶滅危惧のランクが高いものとして、環境省 IA 類のシロテンマがある。 ・また、福島県の希少野生動植物に指定されているクマガイソウも生育している可能性があるので、調査の際には留意して頂きたい。 ・阿武隈山地は黒ボク土が広がっており、縄文時代から火入れにより草地的環境が顕著だったようである。近年の草地の管理放棄や植林により、草地が激減し、草地生の植物などが絶滅危惧に指定されるようになった。事業地で報告されている保護上重要な植物のうち、ヒロハノカワラサイコ、ノハナショウブ、キキョウなどは草地生の植物である。 ・風力発電事業は、樹木の伐採および草地的環境の維持が行われるため、草地や草地生植物の保全と親和性の高い事業である。切り土・盛土を最小限にし、そのようなところも現地の土を被せて緑化すること、伐採した場所や草地として維持する場所を（芝を張ったり、牧草の種子を播かずに）草刈りにより維持することにより、草地環境の復元・保全と両立できると思われる。

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 4.3-7、現存植生図の凡例は表 4.3-9 のとおりである。植生の分布状況として比較的面積の広い群落は、「ブナクラス域代償植生」のカシミザクラコナラ群落、アカマツ群落、伐跡群落、「植林地、耕作地植生」の常緑針葉樹植林、落葉針葉樹植林等である。川沿いには「植林地、耕作地植生」の畑地雑草群落や水田雑草群落が分布し、桑園等もみられる。

事業実施想定区域内では、「ブナクラス域自然植生」のスズタケブナ群団、アカマツ群落、「ブナクラス域代償植生」のブナーミズナラ群落、カシワミズナラ群落、カシミザクラコナラ群落、アカマツ群落、ニシキウツギーノリウツギ群落、ススキ群団、伐跡群落、「ヤブツバキクラス域代償植生」の伐跡群落、アカマツ群落、「植林地・耕作地植生」の常緑針葉樹植林、落葉針葉樹植林、桑園、畑地雑草群落、牧草地、ゴルフ場、水田雑草群落、休耕田雑草群落、「その他」の市街地、緑の多い住宅地、造成地、開放水域が分布している。

① 重要な種

重要な種に対する予測結果は表 4.3-14 のとおりである。

表 4.3-14(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	<p>スギラン、ヒメハイホラゴケ、オオバノハチジョウシダ、タチヒメワラビ、ハシゴシダ、コガネシダ、ハコネシケチシダ、シケチシダ、ホソバイヌワラビ、ヒロハイヌワラビ、セイタカシケシダ、オオカナワラビ、メヤブソテツ、ナンタイシダ、オオキョズミシダ、イワオモダカ、ヒノキ、イチイ、サネカズラ、クスノキ、ヤブニッケイ、ヤマコウバシ、ダンコウバイ、クルマバツクバネソウ、マルバサンキライ、シラン、マメツタラン、エビネ、ギンラン、キンラン、ユウシュンラン、クマガイソウ、アツモリソウ、セッコク、シロテンマ、ベニシュスラン、タンザワサカネラン、サカネラン、コケイラン、カヤラン、ヒトツボクロ、チュウゼンジスゲ、ヒロハノハネガヤ、ササクサ、ツルケマン、ナガミノツルケマン、ムベ、フクジュソウ、イチリンソウ、レンゲショウマ、カザグルマ、オキナグサ、シキンカラマツ、ヤマシャクヤク、ベニバナヤマシャクヤク、ヤシヤビシヤク、イワネコノメソウ、ムカゴネコノメソウ、タチネコノメソウ、フジキ、ノアズキ、ツクバグミ、リンボク、ミヤマフユイチゴ、サナギイチゴ、ヒロハノツリバナ、コフウロ、ホソエカエデ、オオイタヤメイゲツ、ヒナウチワカエデ、エゾハタザオ、ミヤマツチトリモチ、ハルトラノオ、ネバリタデ、ナンブワチガイソウ、サカキ、マンリョウ、カラタチバナ、キジョラン、ヤマホロシ、ヤマトアオダモ、ヒイラギ、タカクマヒキオコシ、エゾタツナミソウ、キヨスミウツボ、フウリンウメモドキ、シュウブンソウ、オオモミジガサ、キクアザミ、ハナビゼリ、ホタルサイコ、ヒカゲミツバ、コバノガマズミ、ハヤザキヒョウタンボク、キバナウツギ</p> <p style="text-align: right;">(95 種)</p>	<p>事業実施想定区域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。</p>
草地・耕作地	<p>ミズニラ、サンショウモ、ウリカワ、スブタ、ミズオオバコ、ヤマトキソウ、スズラン、ジロボウエンゴサク、タガラシ、オトコゼリ、タコノアシ、モメンヅル、ジャケツイバラ、マルバヌスビトハギ、シベリアメドハギ、オオバクサフジ、イラクサ、マルミノウルシ、シロスミレ、マツバニンジン、タチフウロ、ヒメミソハギ、ミズマツバ、サクラソウ、イソツツジ、ハナムグラ、フナバラソウ、スズサイコ、ムラサキ、オオアブノメ、イヌノフグリ、ムシャリンドウ、キセワタ、ミゾコウジュ、ナンバンギセル、エゾコゴメグサ、キキョウ、モリアザミ、シドキヤマアザミ、タカサブrou、フジバカマ、タカサゴソウ、コオニタビラコ、ヒメヒゴタイ、ハバヤマボクチ、コウリンカ、オカオグルマ、ミシマサイコ、マツムシソウ</p> <p style="text-align: right;">(49 種)</p>	
水辺（河川、湖沼、池沼、水田）・湿地	<p>サジオモダカ、トウゴクヘラオモダカ、アギナシ、トチカガミ、ヒロハトリゲモ、イトトリゲモ、イトイバラモ、セキショウモ、イトモ、コバノヒルムシロ、エゾノヒルムシロ、ササバモ、サワラン、オオミズトンボ、ミズトンボ、サギソウ、トキソウ、ヒメシャガ、カキツバタ、ミクリ、ヤマトミクリ、ヒメミクリ、イヌノヒゲ、コウキヤガラ、ヒメガヤツリ、シズイ、ビャッコイ、ヒナザサ、ヒメウキガヤ、ウキガヤ、ウキシバ、ヒメバイカモ、バイカモ、ホザキノフサモ、イヌハギ、トキホコリ、ノウルシ、ヒメビシ、ミギワガラシ、サデクサ、ノダイオウ、イヌセンブリ、マルバノサワトウガラシ、ヒメハッカ、ミミカキグサ、ホザキノミミカキグサ、タヌキモ、ヒメタヌキモ、ムラサキミミカキグサ、オオガンクビソウ、ヤナギタンポポ、オオニガナ</p> <p style="text-align: right;">(52 種)</p>	<p>事業実施想定区域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。また、工事箇所によっては、濁水の流出等による生息環境への一時的な影響が生じる可能性があると考えられる。</p>

表 4.3-14(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
その他（岩場、風穴）	コシダ、イチョウシダ、チョウセンゴミシ、カゴノキ、ミヤマスカシユリ、ウチョウラン、オオチチッパベンケイ、ミドリアカザ、コアブラツツジ、サツキ、オヤマリンドウ、コハマギク、イワツクバネウツギ (13種)	事業実施想定区域に主な生育環境が存在しないため、生育環境の変化に伴う影響が生じる可能性はないと予測する。
その他（河原、路傍）	メダケ、ヒナノキンチャク、ヒロハノカワラサイコ、ヤマジソ、ヒキヨモギ、オナモミ、ツボクサ (7種)	
その他（海岸）	ハイネズ、ハマカキラン、アイアシ、シャリンバイ、ハマナス、ハタザオ、ハマナデシコ、ハマハコベ、ウシオツメクサ、シロヨモギ、ハマボウフウ、マルバトウキ (12種)	

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、特定植物群落の「塩浸のアカマツ林」が1件指定されている。事業実施想定区域には分布していないことから、改変による影響はないものと予測する。

また、植生自然度9の群落については、事業実施想定区域に存在し、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。

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巨樹・巨木林が2件、天然記念物が4件存在し、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。

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

事業実施想定区域に重要な植物群落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・耕作地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として評価する。水辺（河川、湖沼、池沼、水田）・湿地を主な生育環境とする重要な種については、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評価する。また、今後検討する工事箇所や該当種の生息場所によっては、濁水の流入等の間接的、一時的な影響が生じる可能性が考えられる。なお、植生自然度 9 に該当する植生、巨樹・巨木林、天然記念物が事業実施想定区域に存在することから、施設の配置など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。

しかし、事業実施想定区域を可能な限り絞り込むこと、可能な限り既存道路を利用し、道路の拡幅・改変面積を低減することにより、重大な影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減が可能であると評価する。

上記の状況を踏まえ、今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において、以下に示す事項に留意することにより、重大な影響の回避又は低減が可能であると評価する。

- ・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の重要な群落については、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・低減するよう検討する。
- ・可能な限り既存道路を利用し、道路の拡幅・改変面積を低減する。
- ・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 4.3-5 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 4.3-15 及び図 4.3-10 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、ヤブツバキクラス域自然植生）

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。

- ・阿武隈高原中部県立自然公園
- ・保安林
- ・鳥獣保護区

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
- ・巨樹・巨木林

表 4.3-15 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 9	環境省植生図におけるスズタケブナ群団、アスナロ群落、アカマツ群落等に該当する植生である。
自然公園	阿武隈高原中部県立自然公園	自然公園法及びそれに基づく都道府県の条例の規定に基づき、その都道府県を代表する優れた風景地について指定された自然公園の一種である。
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	旭鳥獣保護区 葛尾森林公園鳥獣保護区 殿上鳥獣保護区 館山鳥獣保護区 片曾根山鳥獣保護区 大平山鳥獣保護区	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。
特定植物群落	(選定基準：E) 塩浸のアカマツ林	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「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」に該当する植物群落である。
巨樹・巨木林		自然環境保全基礎調査において定められた原則幹回りが3m以上の巨木及び巨木群である。
<p>「自然環境 Web-GIS 植生調査 (1/5 万) 第 2～5 回」 (環境省 HP、閲覧: 令和 2 年 8 月)、「国土数値情報」 (国土交通省 HP、閲覧: 令和 2 年 8 月)、「令和元年度鳥獣保護区等位置図」 (福島県 HP、閲覧: 令和 2 年 8 月)、「自然環境 Web-GIS 特定植物群落調査」 (環境省 HP、閲覧: 令和 2 年 8 月)、「巨樹・巨木林調査データベース」 (環境省 HP、閲覧: 令和 2 年 8 月) より作成</p>		

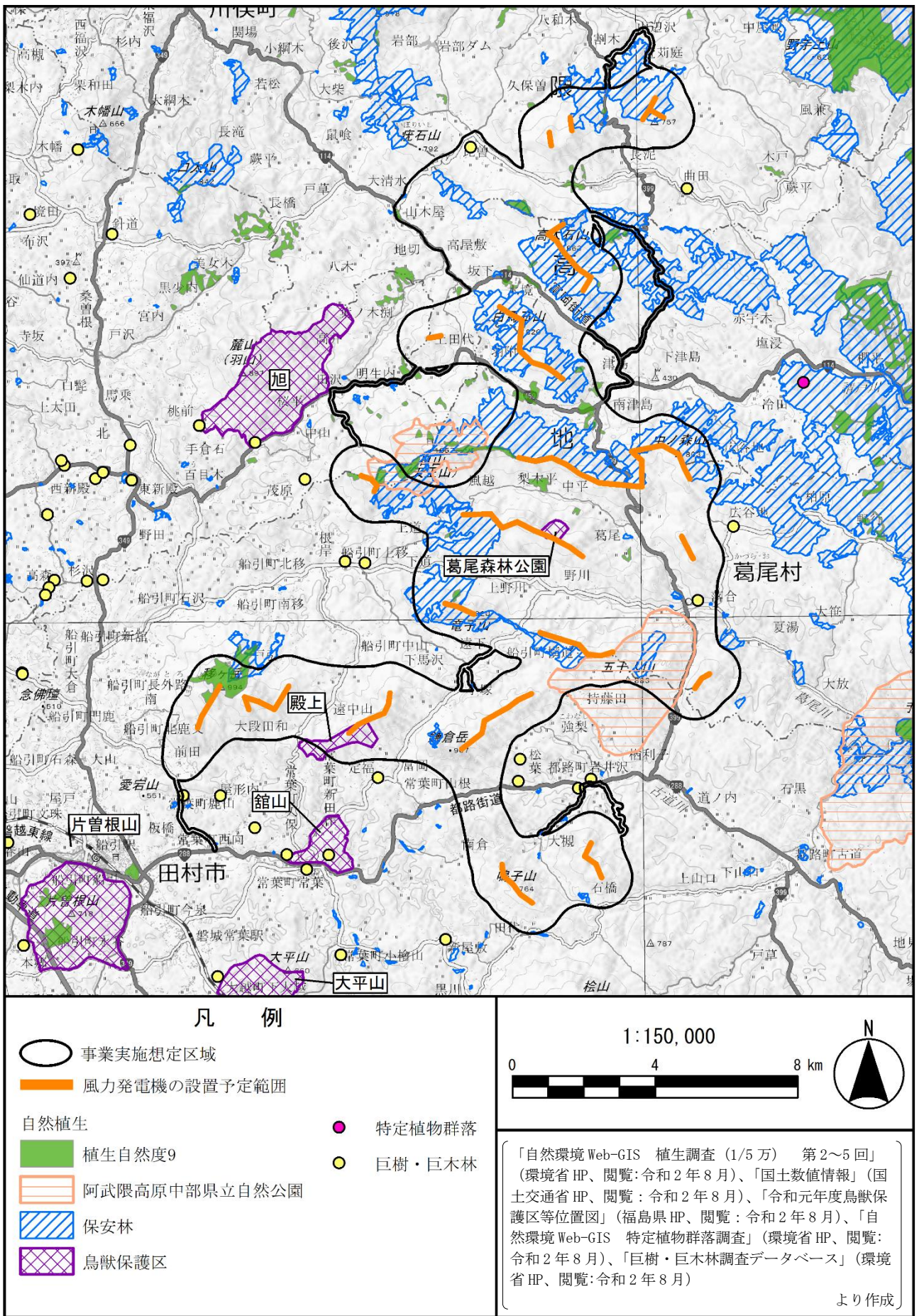


図 4.3-10 重要な自然環境のまとまりの場の状況

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状況は図 4.3-10 に、影響の予測結果は表 4.3-16 のとおりである。

植生自然度 9 に相当する自然植生及び自然公園、保安林、鳥獣保護区、巨樹・巨木林が事業実施想定区域の一部に確認されていることから、施設の配置などの事業計画によっては、その一部が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。

表 4.3-16 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 9	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。
自然公園	阿武隈高原中部県立自然公園	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。
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	旭鳥獣保護区 葛尾森林公園鳥獣保護区 殿上鳥獣保護区 館山鳥獣保護区 片曾根山鳥獣保護区 大平山鳥獣保護区	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。
特定植物群落	(選定基準：E) 塩浸のアカマツ林	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して予測する。
巨樹・巨木林		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るとして予測する。

注：表に示す情報の出典は、表 4.3-15 と同様である。

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回避又は低減されているかを評価した。

(2) 評価結果

特定植物群落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9に相当する自然植生、自然公園、保安林、鳥獣保護区、巨樹・巨木林が事業実施想定区域の一部に確認されていることから、施設の配置など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。

しかし、事業実施想定区域を可能な限り絞り込むこと、可能な限り既存道路を利用し、道路の拡幅・改変面積を低減することにより、重大な影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減が可能であると評価する。

上記の状況を踏まえ、今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において、以下に示す事項に留意することにより、重大な影響の回避又は低減が可能であると評価する。

- ・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・低減するよう検討する。
- ・可能な限り既存道路を利用し、道路の拡幅・改変面積を低減する。
- ・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 4.3-11 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抽出した。

- ・ 公的な HP や観光パンフレット等に眺望に関する情報が掲載されていること。
- ・ 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：174m）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 10.0km）を目安とした。

なお、図 4.3-11 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し、紹介のない場合は眺望方向を図示していない。主要な眺望点は表 4.3-17 のとおりであり、位置及び主眺望方向は、図 4.3-11 のとおりである。

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 4.3-18 及び図 4.3-12 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 4.3-13 のとおりである。

表 4.3-17 主要な眺望点

番号	名称	眺望点の概要
①	道の駅「いいたて村の道の駅までい館」	避難指示解除後の帰村に即応するための生活必需品販売施設を備え、帰村をサポートする復興拠点で、重点「道の駅」に認定されている。
②	花塚山	「うつくしま百名山」に選ばれている、川俣町と飯館村にまたがる両町村の最高峰。山頂は 918.5m あり、標高 890m の花塚台からは太平洋、川俣盆地や吾妻安達太良連峰が一望できる。
③	戦山	飯館村飯樋と比曾・長泥とを隔てる標高 863m の山。大火山・花塚山に連なる、飯樋盆地を取り巻く山嶺の一つ。山頂からは、東は太平洋、宮城県金華山、北は霊山、蔵王連峰、西は吾妻・安達太良連山、南は阿武隈の山々が一望できる。
④	高太石山	川俣町と浪江町にまたがる標高 863.7m の御影石が採れる山。山頂付近にはつつじや樹齢 400 年以上の大ブナ、展望岩がある。
⑤	口太山	「うつくしま百名山」に選ばれており、川俣町と東和町にまたがる標高 842.6m の山。登山道や山頂が整備されており、四季を通して多くの登山客に親しまれている。山頂は山芝が生え広場になっており、吾妻・安達太良・那須連峰が見渡せる。
⑥	道の駅ふくしま東和「あぶくま館」	福島県中通り北部の阿武隈山系西斜面に位置する東和町の中心部を縦断する一般国道 349 号沿いに位置する道の駅。
⑦	羽山（麓山）	「うつくしま百名山」に選ばれている山。東和地域の最高峰の山で昔から信仰の山として地元から親しまれている標高 897.1m の山。山頂からの眺望が良く、富士山が撮影できる北限の山として知られている。麓には果樹園が広がり、果物狩りなどで賑わう。
⑧	日山（天王山）	「うつくしま百名山」に選ばれている山。二本松市、田村市、川俣町、浪江町、葛尾村の二市二町一村にまたがる、標高 1,057m のなだらかな山。阿武隈山系第二の高峰として知られ、山頂からは東に太平洋、西は安達太良山から磐梯山、那須の山々が一望でき、秋から冬にかけては遠く富士山も見える。阿武隈高原中部県立自然公園に指定されている。
⑨	手倉山	「うつくしま百名山」に選ばれた標高 631m の山で、阿武隈山系では古くから登られている山の一つ。山頂からは太平洋を望むことができる。阿武隈高原中部県立自然公園に指定されている。
⑩	五十人山	「うつくしま百名山」に選ばれている、葛尾村と田村市都路町にまたがる標高 883m の山。山頂は約 1ha の芝地になっており、山ツツジやスズランが群生している。吾妻連峰から太平洋が見渡せ、阿武隈高原中部県立自然公園に指定されている。
⑪	鎌倉岳	鋭い岩峰が特徴的な常葉を象徴する山で、「東北百名山」、「日本花の百名山」、「日本百低山」の一つに選ばれている標高 967m の山。遊歩道の周辺にはカツラやケヤキの古木の森があり、山頂からは那須連峰や阿武隈山系、吾妻の山々など 360 度見渡せる。
⑫	移ヶ岳	標高 994m、狭い岩場の山頂は 360 度のパノラマが広がり、阿武隈の山々や太平洋が見渡せる。
⑬	片曾根山	標高 719m、別名「田村富士」とも呼ばれ、田村市船引町のシンボルとなっている。車で山頂近くまで行くことができ、吾妻連峰から那須連山までが見渡せる。
⑭	小沢の桜	田畑の中に 1 本だけある桜。移ヶ岳を望むことができる。
⑮	大滝根山	阿武隈山系の最高峰で標高 1192.5m の山。山頂からは太平洋を一望でき、阿武隈高原中部県立自然公園に指定されている。

注：表中の番号は図 4.3-11 の番号に対応している。

「村政情報」(葛尾村 HP)
「町政情報」(浪江町 HP)
「観光情報」(田村市 HP)
「観光・イベント」(川俣町 HP)
「にほんまつ観光処」(二本松市 HP)
「阿武隈高原中部県立自然公園」(福島県 HP)
「うつくしま電子辞典」(福島県教育委員会 HP)
「ふくしまの旅 観光スポット」(福島県観光物産交流協会 HP)
「飯館村観光情報サイト まいでライフいいたて」(飯館村 HP)
「道の駅ふくしま東和「あぶくま館」」(国土交通省 東北地方整備局 HP)
「ふくしまの旅 観光スポット」(公益財団法人 福島県観光物産交流協会 HP)

(各 HP 閲覧：令和 2 年 8 月)

より作成

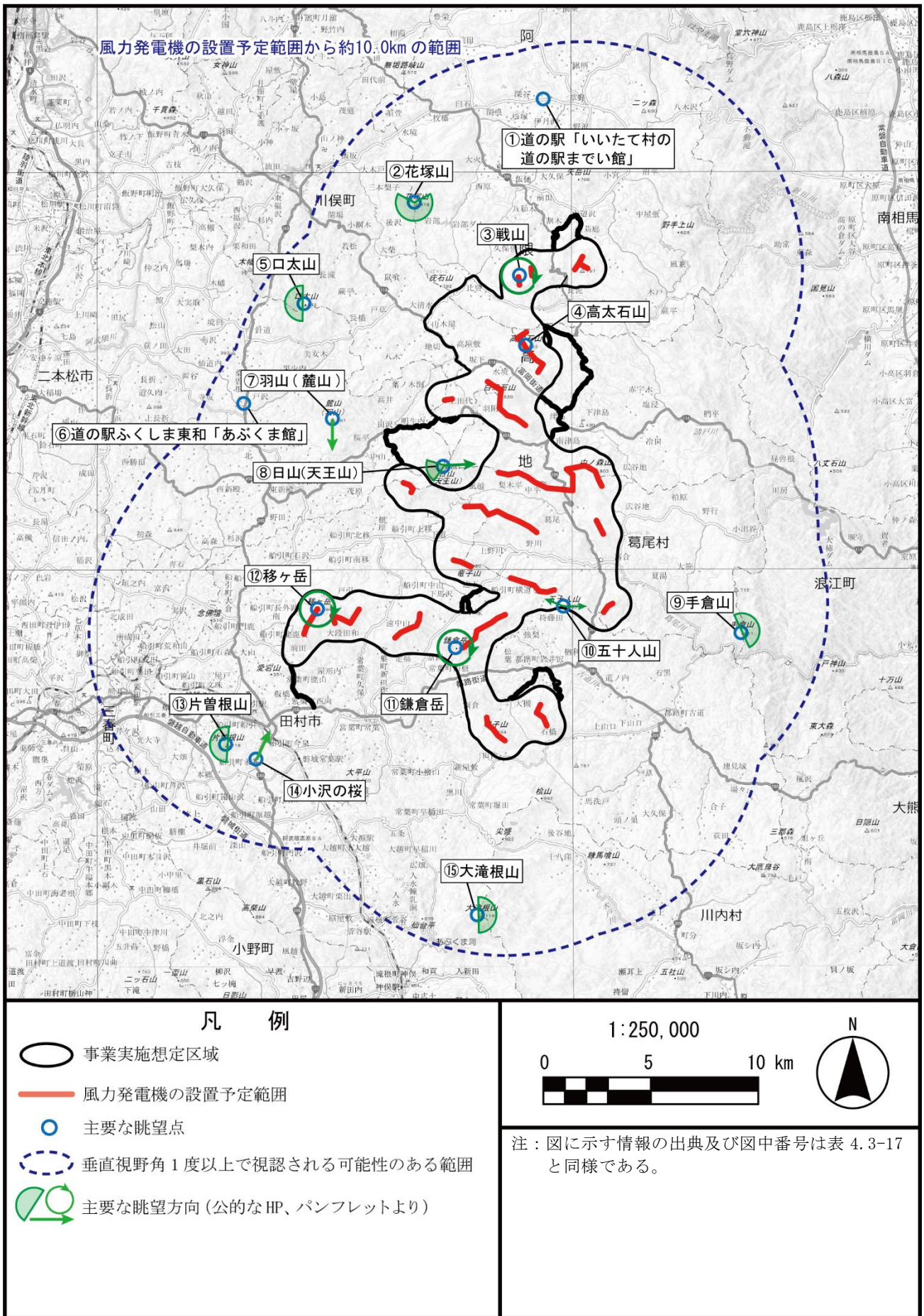


図 4.3-11 主要な眺望点及び主眺望方向

表 4.3-18 景観資源

区 分	名 称
非火山性高原	高塚高原
大断層崖	双葉断層
非火山性孤峰	八丈石山
	五十人山
	手倉山
	三群森
	大倉山
	花塚山
	天王山（白山）
	蟹山
	龍子山（葛尾小富士）
	白馬石山
	移ヶ岳
	鎌倉岳
	片曾根山
	高柴山
	桧山
大滝根山	
カルスト地形	仙台平
カッレンフェルト・ドリーネ群	駒ヶ鼻周辺のカッレン
	仙台平ドリーネ

区 分	名 称
鍾乳洞	立石の鍾乳洞群
	阿武隈洞
	入水鍾乳洞
	鬼穴・風穴
岩脈	鹿島神社のペグマタイ岩脈
主な溶岩流	双葉断層の断層線谷
峡谷・溪谷	真野川溪谷
	檜原溪谷
	横川溪谷
	室原川溪谷
	高瀬川溪谷
	野上川溪谷
	葉芦川溪谷
	阿武隈溪谷
	島山の阿武隈溪谷
	蓬莱溪（阿武隈溪谷）
西方の溪谷	
断崖・岩壁	大日岩・蓬莱岩
甌穴群	阿武隈峡のポットホール
滝	行司ヶ滝
節理	阿武隈峡島山の節理

注：名称は出典のとおりとした。

〔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）より作成

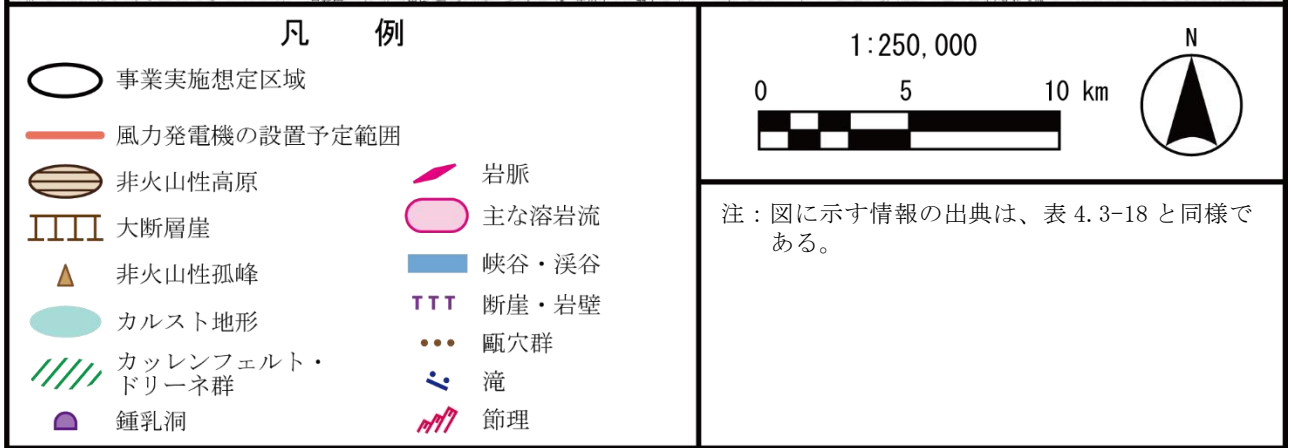
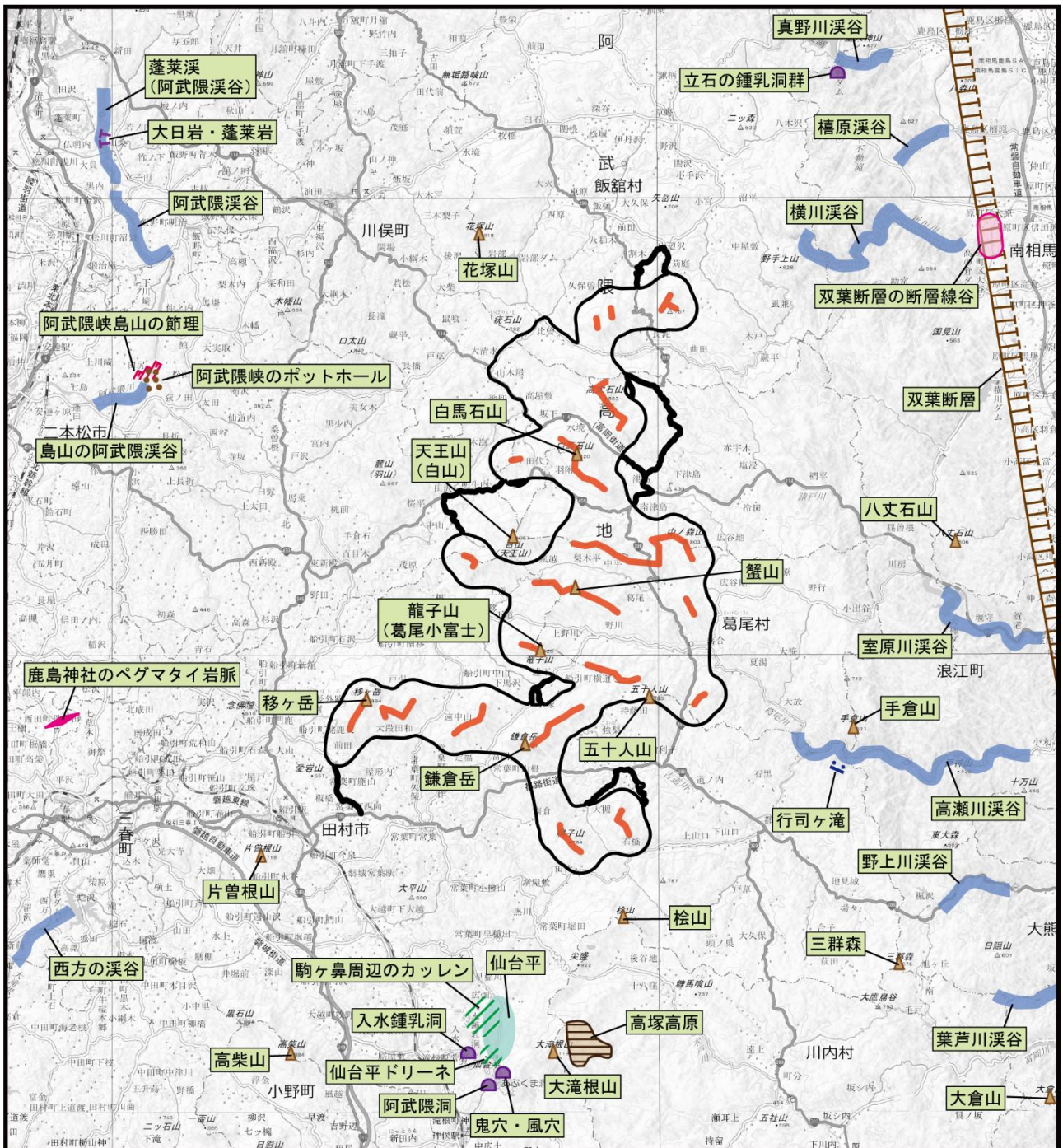
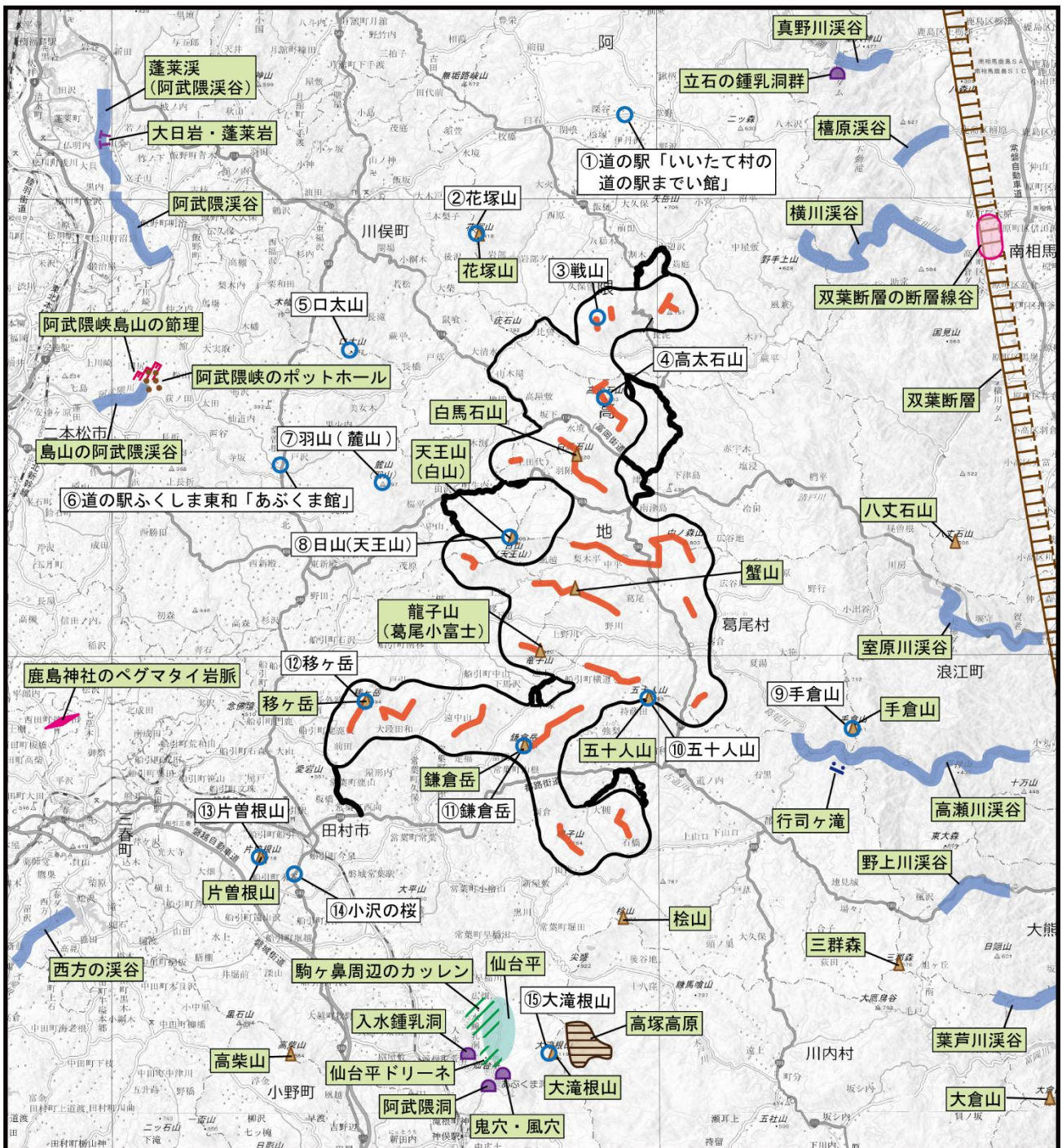


図 4.3-12 景観資源



凡 例

○ 事業実施想定区域
 — 風力発電機の設置予定範囲
 ● 主要な眺望点

景観資源

	非火山性高原		鍾乳洞		カルスト地形
	大断層崖		岩脈		峡谷・溪谷
	非火山性孤峰		主な溶岩流		峡谷・溪谷
	カルスト地形		断崖・岩壁		カルスト地形
	カッレンフェルト・ドリーネ群		カッレンフェルト・ドリーネ群		カッレンフェルト・ドリーネ群
	カッレンフェルト・ドリーネ群		カッレンフェルト・ドリーネ群		カッレンフェルト・ドリーネ群

1:250,000
 0 5 10 km
 N

注：
 1. 図に示す眺望点の出典及び図中番号は表 4.3-17 と同様である。
 2. 図に示す景観資源の出典は、表 4.3-18 と同様である。

図 4.3-13 主要な眺望景観

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、景観資源及び風力発電機の設置予定範囲の位置関係を基に、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、主要な眺望点から風力発電機の設置予定範囲を視認する場合に、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 174m 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

主要な眺望点と風力発電機の設置予定範囲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 174m とし、風力発電機が主要な眺望点から水平の位置に見えるると仮定し、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

主要な眺望点のうち、「③戦山」、「④高太石山」、「⑩五十人山」、「⑪鎌倉岳」及び「⑫移ヶ岳」については事業実施想定区域と重複することから、一部直接的な改変が生じる可能性があるとして予測する。それ以外の主要な眺望点については、いずれも事業実施想定区域と重複しないため直接的な改変は生じないと予測する。

景観資源のうち、「五十人山」、「蟹山」、「龍子山（葛尾小富士）」、「白馬石山」、「移ヶ岳」及び「鎌倉岳」については事業実施想定区域と重複することから、一部に直接的な改変が生じる可能性があるとして予測する。それ以外の景観資源については、いずれも事業実施想定区域と重複しないため直接的な改変は生じないと予測する。

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 4.3-13 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 4.3-19 のとおりである。

表 4.3-19(1) 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	道の駅「いいたて村の道の駅までい館」	高塚高原、五十人山、天王山（白山）、蟹山、龍子山（葛尾小富士）、白馬石山、移ヶ岳、鎌倉岳、高柴山、桧山、大滝根山、仙台平、駒ヶ鼻周辺のカッレン、仙台平ドリーネ
②	花塚山	高塚高原、双葉断層、八丈石山、五十人山、手倉山、三群森、大倉山、天王山（白山）、蟹山、龍子山（葛尾小富士）、白馬石山、移ヶ岳、鎌倉岳、高柴山、桧山、大滝根山、仙台平、駒ヶ鼻周辺のカッレン、仙台平ドリーネ、阿武隈洞、入水鍾乳洞、鬼穴・風穴、室原川溪谷、高瀬川溪谷、野上川溪谷、葉芦川溪谷、行司ヶ滝
③	戦山	高塚高原、双葉断層、八丈石山、五十人山、手倉山、三群森、大倉山、花塚山、天王山（白山）、蟹山、龍子山（葛尾小富士）、白馬石山、移ヶ岳、鎌倉岳、片曾根山、高柴山、桧山、大滝根山、仙台平、駒ヶ鼻周辺のカッレン、仙台平ドリーネ、立石の鍾乳洞群、阿武隈洞、入水鍾乳洞、鬼穴・風穴、鹿島神社のペグマタイ岩脈、双葉断層の断層線谷、真野川溪谷、檜原溪谷、横川溪谷、室原川溪谷、高瀬川溪谷、野上川溪谷、葉芦川溪谷、阿武隈溪谷、島山の阿武隈溪谷、蓬莱溪（阿武隈溪谷）、西方の溪谷、大日岩・蓬莱岩、阿武隈峡のポットホール、行司ヶ滝、阿武隈峡島山の節理
④	高太石山	高塚高原、双葉断層、八丈石山、五十人山、手倉山、三群森、大倉山、花塚山、天王山（白山）、蟹山、龍子山（葛尾小富士）、白馬石山、移ヶ岳、鎌倉岳、片曾根山、高柴山、桧山、大滝根山、仙台平、駒ヶ鼻周辺のカッレン、仙台平ドリーネ、立石の鍾乳洞群、阿武隈洞、入水鍾乳洞、鬼穴・風穴、鹿島神社のペグマタイ岩脈、双葉断層の断層線谷、真野川溪谷、檜原溪谷、横川溪谷、室原川溪谷、高瀬川溪谷、野上川溪谷、葉芦川溪谷、阿武隈溪谷、島山の阿武隈溪谷、蓬莱溪（阿武隈溪谷）、西方の溪谷、大日岩・蓬莱岩、阿武隈峡のポットホール、行司ヶ滝、阿武隈峡島山の節理

表 4.3-19(2) 主要な眺望景観への風力発電機の介在の可能性

⑤	口太山	高塚高原、双葉断層、八丈石山、五十人山、手倉山、三群森、大倉山、天王山（白山）、蟹山、龍子山（葛尾小富士）、白馬石山、移ヶ岳、鎌倉岳、桧山、大滝根山、仙台平、駒ヶ鼻周辺のカッレン、仙台平ドリーネ、阿武隈洞、入水鍾乳洞、鬼穴・風穴、双葉断層の断層線谷、横川溪谷、室原川溪谷、高瀬川溪谷、野上川溪谷、葉芦川溪谷、行司ヶ滝
⑥	道の駅ふくしま東和「あぶくま館」	高塚高原、双葉断層、八丈石山、五十人山、手倉山、三群森、大倉山、天王山（白山）、蟹山、龍子山（葛尾小富士）、白馬石山、移ヶ岳、鎌倉岳、桧山、大滝根山、仙台平、駒ヶ鼻周辺のカッレン、仙台平ドリーネ、阿武隈洞、入水鍾乳洞、鬼穴・風穴、双葉断層の断層線谷、横川溪谷、室原川溪谷、高瀬川溪谷、野上川溪谷、葉芦川溪谷、行司ヶ滝
⑦	羽山（麓山）	高塚高原、双葉断層、八丈石山、五十人山、手倉山、三群森、大倉山、天王山（白山）、蟹山、龍子山（葛尾小富士）、白馬石山、移ヶ岳、鎌倉岳、桧山、大滝根山、仙台平、駒ヶ鼻周辺のカッレン、仙台平ドリーネ、阿武隈洞、入水鍾乳洞、鬼穴・風穴、双葉断層の断層線谷、榑原溪谷、横川溪谷、室原川溪谷、高瀬川溪谷、野上川溪谷、葉芦川溪谷、行司ヶ滝
⑧	日山（天王山）	高塚高原、双葉断層、八丈石山、五十人山、手倉山、三群森、大倉山、天王山（白山）、蟹山、龍子山（葛尾小富士）、白馬石山、移ヶ岳、鎌倉岳、片曾根山、高柴山、桧山、大滝根山、仙台平、駒ヶ鼻周辺のカッレン、仙台平ドリーネ、立石の鍾乳洞群、阿武隈洞、入水鍾乳洞、鬼穴・風穴、鹿島神社のペグマタイ岩脈、双葉断層の断層線谷、真野川溪谷、榑原溪谷、横川溪谷、室原川溪谷、高瀬川溪谷、野上川溪谷、葉芦川溪谷、西方の溪谷、行司ヶ滝
⑨	手倉山	五十人山、花塚山、天王山（白山）、蟹山、龍子山（葛尾小富士）、白馬石山、移ヶ岳、鎌倉岳、片曾根山、鹿島神社のペグマタイ岩脈、阿武隈溪谷、島山の阿武隈溪谷、蓬莱溪（阿武隈溪谷）、西方の溪谷、大日岩・蓬莱岩、阿武隈峡のポットホール、阿武隈峡島山の節理
⑩	五十人山	高塚高原、双葉断層、八丈石山、五十人山、手倉山、花塚山、天王山（白山）、蟹山、龍子山（葛尾小富士）、白馬石山、移ヶ岳、鎌倉岳、片曾根山、高柴山、桧山、大滝根山、仙台平、駒ヶ鼻周辺のカッレン、仙台平ドリーネ、立石の鍾乳洞群、阿武隈洞、入水鍾乳洞、鬼穴・風穴、鹿島神社のペグマタイ岩脈、双葉断層の断層線谷、真野川溪谷、榑原溪谷、横川溪谷、室原川溪谷、高瀬川溪谷、阿武隈溪谷、島山の阿武隈溪谷、蓬莱溪（阿武隈溪谷）、西方の溪谷、大日岩・蓬莱岩、阿武隈峡のポットホール、阿武隈峡島山の節理
⑪	鎌倉岳	高塚高原、双葉断層、八丈石山、五十人山、手倉山、三群森、大倉山、花塚山、天王山（白山）、蟹山、龍子山（葛尾小富士）、白馬石山、移ヶ岳、鎌倉岳、片曾根山、高柴山、桧山、大滝根山、仙台平、駒ヶ鼻周辺のカッレン、仙台平ドリーネ、立石の鍾乳洞群、阿武隈洞、入水鍾乳洞、鬼穴・風穴、鹿島神社のペグマタイ岩脈、双葉断層の断層線谷、真野川溪谷、榑原溪谷、横川溪谷、室原川溪谷、高瀬川溪谷、野上川溪谷、葉芦川溪谷、阿武隈溪谷、島山の阿武隈溪谷、蓬莱溪（阿武隈溪谷）、西方の溪谷、大日岩・蓬莱岩、阿武隈峡のポットホール、行司ヶ滝、阿武隈峡島山の節理

表 4.3-19(3) 主要な眺望景観への風力発電機の介在の可能性

⑫	移ヶ岳	高塚高原、双葉断層、八丈石山、五十人山、手倉山、三群森、大倉山、花塚山、天王山（白山）、蟹山、龍子山（葛尾小富士）、白馬石山、移ヶ岳、鎌倉岳、片曾根山、高柴山、桧山、大滝根山、仙台平、駒ヶ鼻周辺のカッレン、仙台平ドリーネ、立石の鍾乳洞群、阿武隈洞、入水鍾乳洞、鬼穴・風穴、鹿島神社のペグマタイ岩脈、双葉断層の断層線谷、真野川溪谷、檜原溪谷、横川溪谷、室原川溪谷、高瀬川溪谷、野上川溪谷、葉芦川溪谷、阿武隈溪谷、島山の阿武隈溪谷、蓬莱溪（阿武隈溪谷）、西方の溪谷、大日岩・蓬莱岩、阿武隈峡のポットホール、行司ヶ滝、阿武隈峡島山の節理
⑬	片曾根山	双葉断層、八丈石山、五十人山、手倉山、天王山（白山）、蟹山、龍子山（葛尾小富士）、白馬石山、移ヶ岳、鎌倉岳、立石の鍾乳洞群、双葉断層の断層線谷、真野川溪谷、檜原溪谷、横川溪谷、室原川溪谷、高瀬川溪谷、行司ヶ滝
⑭	小沢の桜	双葉断層、八丈石山、五十人山、手倉山、天王山（白山）、蟹山、龍子山（葛尾小富士）、白馬石山、移ヶ岳、鎌倉岳、立石の鍾乳洞群、双葉断層の断層線谷、真野川溪谷、檜原溪谷、横川溪谷、室原川溪谷、高瀬川溪谷、行司ヶ滝
⑮	大滝根山	双葉断層、五十人山、花塚山、天王山（白山）、蟹山、龍子山（葛尾小富士）、白馬石山、移ヶ岳、鎌倉岳、立石の鍾乳洞群、真野川溪谷、檜原溪谷、横川溪谷、阿武隈溪谷、島山の阿武隈溪谷、蓬莱溪（阿武隈溪谷）、大日岩・蓬莱岩、阿武隈峡のポットホール、行司ヶ滝、阿武隈峡島山の節理

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 4.3-14 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かと予測する。

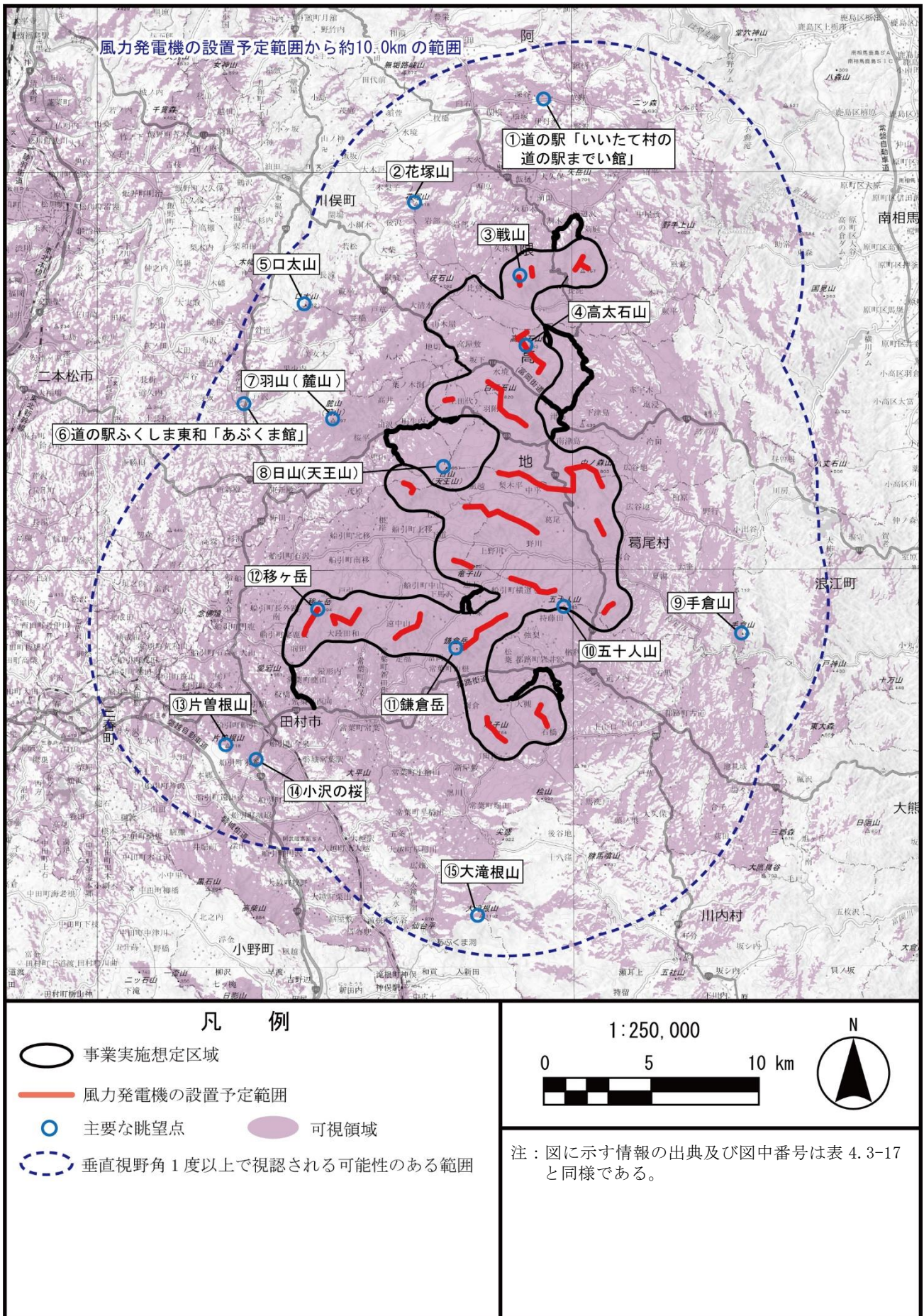


図 4.3-14 主要な眺望点の周囲の可視領域

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 4.3-20 のとおりである。

「③戦山」、「④高太石山」及び「⑫移ヶ岳」は風力発電機の設置予定範囲内に位置するため、風力発電機の見えの大きさは配置によっては最大 90 度である。

表 4.3-20 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 風力発電機の設置予定範囲の 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	道の駅「いいたて村の道の 駅までい館」	約 7.5	約 1.3
②	花塚山	約 5.8	約 1.7
③	戦山	風力発電機の設置予定範囲	≤90
④	高太石山	風力発電機の設置予定範囲	≤90
⑤	口太山	約 7.8	約 1.3
⑥	道の駅ふくしま東和「あぶ くま館」	約 8.2	約 1.2
⑦	羽山（麓山）	約 4.3	約 2.3
⑧	日山（天王山）	約 1.8	約 5.7
⑨	手倉山	約 6.1	約 1.6
⑩	五十人山	約 0.8	約 12.4
⑪	鎌倉岳	約 0.2	約 37.1
⑫	移ヶ岳	風力発電機の設置予定範囲	≤90
⑬	片曾根山	約 6.2	約 1.6
⑭	小沢の桜	約 6.2	約 1.6
⑮	大滝根山	約 8.2	約 1.2

注：1. 風力発電機が眺望点から水平の位置に見えるると仮定し、最大垂直視野角を計算した。

2. 表中の数値は小数点以下第 2 位を四捨五入した。

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 4.3-21 及び図 4.3-15 のとおりである。

表 4.3-21 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。

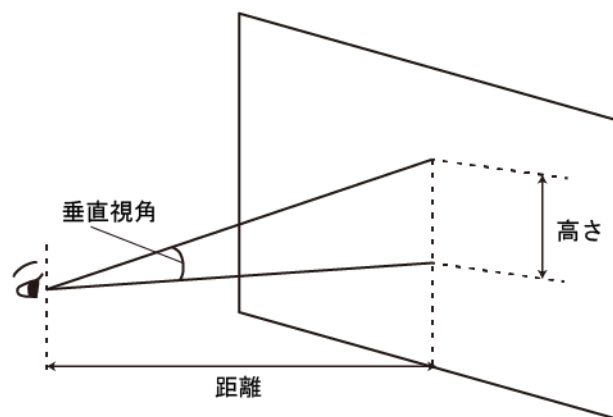
垂直見込角※の大きさに応じた送電鉄塔の見え方を下表に例示するが、これによれば、鉄塔の見込角が2度以下であれば視覚的な変化の程度は小さいといえる。

表 垂直視角※と送電鉄塔の見え方（参考）（鉄塔の高さが約70mの場合）

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 4.3-15 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

主要な眺望点のうち、「③戦山」、「④高太石山」、「⑩五十人山」、「⑪鎌倉岳」及び「⑫移ヶ岳」以外については、いずれも事業実施想定区域と重複しないため、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。

景観資源のうち、「五十人山」、「蟹山」、「龍子山（葛尾小富士）」、「白馬石山」、「移ヶ岳」及び「鎌倉岳」以外については、いずれも事業実施想定区域と重複しないため、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。

主要な眺望点の「③戦山」、「④高太石山」、「⑩五十人山」、「⑪鎌倉岳」及び「⑫移ヶ岳」、景観資源の「五十人山」、「蟹山」、「龍子山（葛尾小富士）」、「白馬石山」、「移ヶ岳」及び「鎌倉岳」については、事業実施想定区域と重複するため、一部に直接的な改変が生じる可能性があるが、今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において、以下に示す事項を留意することにより重大な影響の回避又は低減が可能であると評価する。

- ・ 主要な眺望点の展望施設の状況や眺望目的に利用される場所を調査のうえ、風力発電機の設置を検討する。
- ・ 改変面積を最小限にとどめる。
- ・ 造成により生じた切盛法面は必要に応じて散布吹付け工などによる早期緑化を行い、修景を図る。

② 主要な眺望景観の変化の程度

主要な眺望景観の変化に影響する可能性はあるが、今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において、以下に示す事項を留意することにより、重大な影響の回避又は低減が可能であると評価する。

- ・ 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 4.3-16 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 4.3-22 及び図 4.3-16 のとおりである。

表 4.3-22(1) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場

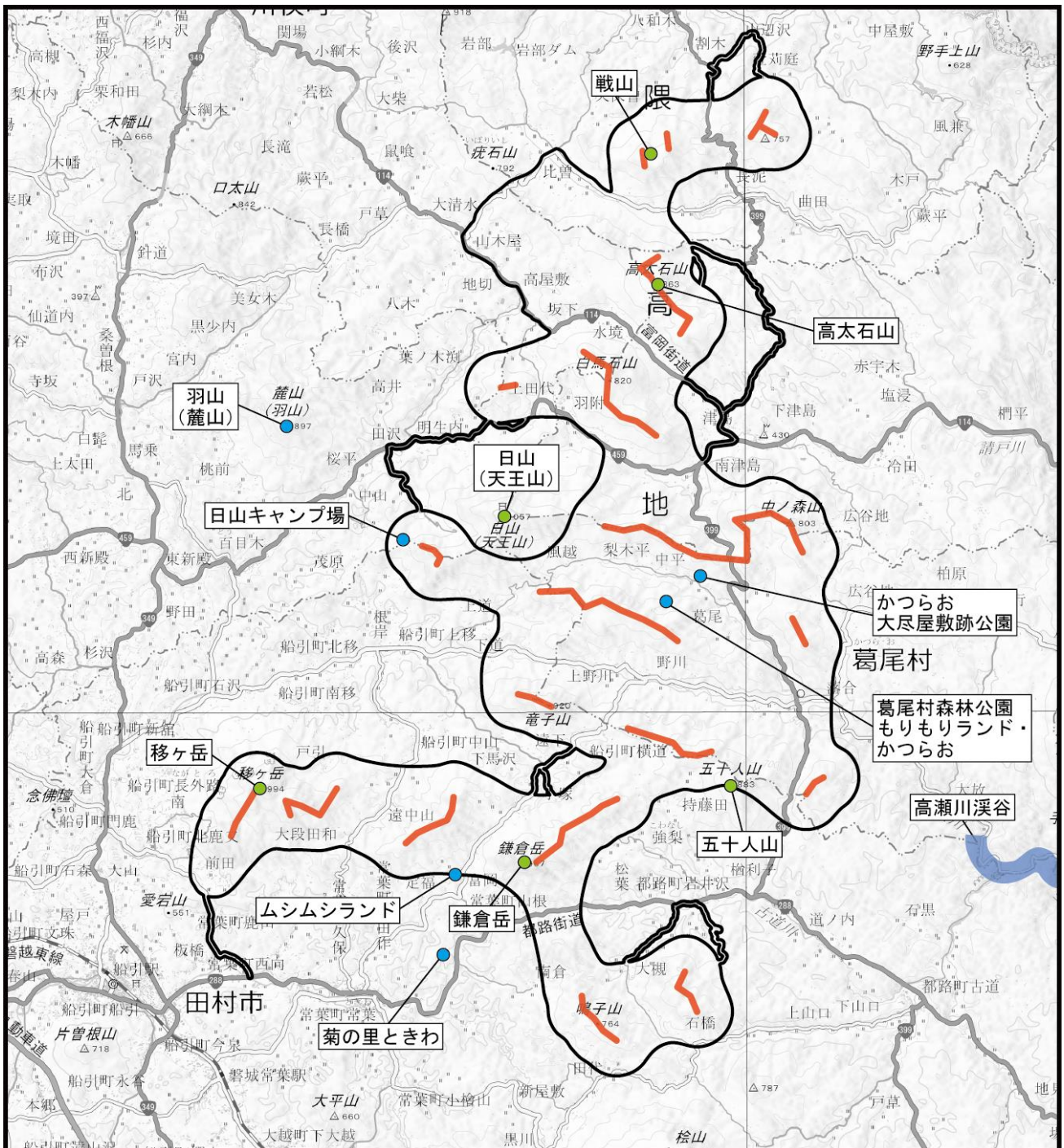
名 称	想定する 主な活動	概 要
戦山	登山 自然観賞	飯館村飯樋と比曾・長泥とを隔てる標高 863m の山。飯樋盆地を取り巻く山嶺の一つで、山頂に近い北斜面には、採石現場が目立つ。山頂までの登山道がある。
高太石山	登山 自然観賞	名前のとおり御影石の採れる山で、採石場の姿が目につく標高 863.7m の山。近年では採石場としての利用が多いが、山頂まで約 1 時間程度で登ることができ、ツツジやブナを観賞することができる。
羽山（麓山）	登山 自然観賞	「うつくしま百名山」に選ばれている標高 897.1m の円錐形の山。春、参道から頂上にかけては山ツツジ、レンゲツツジ、スズランが咲き、麓では羽山りんごの白い花が一斉に咲く。登山口は北口・南口の 2 か所ある。
日山（天王山）	登山 自然観賞	阿武隈高原中部県立自然公園内に位置し、「うつくしま百名山」に選ばれている標高 1,057m の山。山頂付近には三つの社が祭られ、山頂へ至る登山ルートは全部で 6 コース整備されている。
日山キャンプ場	キャンプ 自然観賞	日山（天王山）への登山口の一つ、茂原登山口近くに位置するキャンプ場。バンガローやバーベキューハウス等が整備されており、日山パークゴルフ場も近接している。
かつらお大尽屋敷跡公園	自然観賞	江戸時代から明治にかけて栄えた松本一族の邸宅跡に整備された公園。「葛尾村公共施設等総合管理計画」において復旧工事が実施され、令和元年には能の上演が行われた。
葛尾村森林公園もりもりランド・かつらお	キャンプ 散策	キャンプ場やアスレチック、マウンテンバイクコースが整備されている施設。「葛尾村公共施設等総合管理計画」において復旧工事が予定されている。
高瀬川溪谷	釣り 自然観賞	釣り利用がみられる川で、4 月から 9 月はヤマメ、ハヤは 1 年を通して楽しまれている。また、奇岩、怪岩が多く、アユ釣りにも適している。現在は一部エリアに立入制限がある。

表 4.3-22(2) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場

名 称	想定する 主な活動	概 要
五十人山	登山 自然観賞	阿武隈高原中部県立自然公園内に位置し、「うつくしま百名山」に選ばれている標高 883m の山。山頂は約 1ha にわたる広大な芝地で、山ツツジやスズランの群生がみられる。登山口は 2 か所ある。
移ヶ岳	登山 自然観賞	標高 994m の山。狭い岩場の山頂は 360 度見渡すことができる。冬登山の利用もあり、冬の晴れた朝には、山頂付近で樹氷をみることもできる。
鎌倉岳	登山 自然観賞	「東北百名山」、「日本花の百名山」、「日本百低山」に選ばれている標高 967m の山。山頂に荒々しい花こう岩が露出し、春にはツツジ、秋には紅葉をたのしむことができる。
ムシムシランド	自然観賞	殿上山の斜面を利用した遊具施設等が整備されている他、日本初のカブトムシドーム「カブトムシ自然観察園」や宿泊施設「スカイパレスときわ」が整備されている（遊具施設、バーベキューハウス、バンガローは休止中）。
菊の里ときわ	自然観賞	一般国道 288 号沿いに位置。国道を通る被災者の方々に見てもらおうと 2013 年に菊を植えたのが始まりで、現在では約 50a の園内に黄・赤・ピンク・白等 10 種類、約 2,300 株のザル菊が咲く。

「にほんまつ観光処」（二本松市 HP、閲覧：令和 2 年 8 月）
「田村市」（田村市役所 HP、閲覧：令和 2 年 8 月）
「田村市観光ガイド」（田村市観光協会広域連携協議会 HP、閲覧：令和 2 年 8 月）
「観光・イベント」（川俣町 HP、閲覧：令和 2 年 8 月）
「浪江町」（浪江町役場 HP、閲覧：令和 2 年 8 月）
「なみえまるみえ」（浪江町役場産業振興課商工労働係 HP、閲覧：令和 2 年 8 月）
「かつらお村」（葛尾村 HP、閲覧：令和 2 年 8 月）
「飯舘村観光情報サイト まいでライフいいたて」（飯舘村 HP、閲覧：令和 2 年 8 月）
「ふくしまの旅 福島県観光情報サイト」（福島県観光物産交流協会 HP、閲覧：令和 2 年 8 月）
「相双ビューロー」（福島県相双地方復興局 HP、閲覧：令和 2 年 8 月）
「福島県」（福島県庁 HP、閲覧：令和 2 年 8 月）
「旅東北」（東北観光推進機構 HP、閲覧：令和 2 年 8 月）

より作成



凡 例		1:150,000		
	事業実施想定区域			
	風力発電機の設置予定範囲			
主要な人と自然との触れ合いの活動の場				
	直接改変の可能性あり			
	直接改変の可能性なし			
注：図に示す情報の出典は、表 4.3-22 と同様である。				

図 4.3-16 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の位置

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 4.3-22 及び図 4.3-16 の主要な人と自然との触れ合いの活動の場のうち、「戦山」、「高太石山」、「日山（天王山）」、「五十人山」、「移ヶ岳」、「鎌倉岳」については山頂または登山道が事業実施想定区域もしくは風力発電機の設置予定範囲と重複する可能性があることから、その一部に直接的な改変が生じる可能性があるとして予測する。

その他の地点については風力発電機の設置予定範囲に含まれず、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、地形改変及び施設が存在が主要な人と自然との触れ合いの活動の場に与える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

「戦山」、「高太石山」、「日山（天王山）」、「五十人山」、「移ヶ岳」、「鎌倉岳」以外の地点についてはいずれも風力発電機の設置予定範囲に含まれず、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。

「戦山」、「高太石山」、「日山（天王山）」、「五十人山」、「移ヶ岳」、「鎌倉岳」については、一部区間に直接的な改変が生じる可能性があり、重大な影響を受ける可能性があるとして評価する。

上記の状況を踏まえ、今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において、以下に示す事項に留意することにより、重大な影響の回避又は低減が可能であると評価する。

- ・「戦山」、「高太石山」、「日山（天王山）」、「五十人山」、「移ヶ岳」、「鎌倉岳」をはじめ、事業実施想定区域及びその周囲の主要な人と自然との触れ合いの活動の場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れらの結果を踏まえ、影響を極力回避又は低減する。

4.4 総合的な評価

重大な環境影響が考えられる項目についての評価の結果は、表 4.4-1 のとおりである。

騒音、地形及び地質、風車の影、動物、植物、生態系、景観、人と自然との触れ合いの活動の場については、今後の環境影響評価における現地調査を踏まえて環境保全措置を検討することにより、重大な影響の回避又は低減が可能であると評価する。

今後、方法書以降の手続き等において、より詳細な調査を実施し、風力発電機の配置等及び環境保全措置を検討することにより、環境への影響を回避又は低減できるよう留意するものとする。

表 4.4-1(1) 重大な環境影響が考えられる項目についての評価の結果

環境要素	評価結果	方法書以降の手続き等において留意する事項
騒音	<p>風力発電機の設置予定範囲から、配慮が特に必要な施設までの最短距離は、約 1.3km であり、葛尾幼稚園、葛尾小学校及び葛尾中学校が存在している。また、風力発電機の設置予定範囲から 2.0km の範囲における住宅及び配慮が特に必要な施設の戸数は 2070 戸である。なお、住宅については、「ゼンリン住宅地図」(株式会社ゼンリン)を使用した資料調査のみに基づく結果であり、住民の方々の居住状況に関しては把握できていない。今後、ヒアリング等により居住状況を確認し、その結果等を参考に風力発電機の配置及び機種を検討する予定である。</p> <p>上記の状況を踏まえ、今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において、右に示す事項に留意することにより、重大な影響の回避又は低減が可能であると評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・配慮が特に必要な施設及び住宅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。 ・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。
地形及び地質	<p>事業実施想定区域には典型地形として、「移ヶ岳」、「鎌倉岳山頂」、「高太石(コウダイシ)山南斜面、白馬石(シロマイシ)山地斜面」及び「大段田和」が分布し、自然景観資源として「白馬石山」、「蟹山」、「龍子山(葛尾小富士)」、「五十人山」、「移ヶ岳」及び「鎌倉岳」が分布し、重大な影響の可能性がある。</p> <p>上記の状況を踏まえ、今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において、右に示す事項に留意することにより、重大な影響の回避又は低減が可能であると評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・現地調査等により重要な地形等の分布及び状態を把握した上で、風力発電機の配置や搬入経路を含めた工事計画を検討する。 ・現地調査等により把握した重要な地形等の状況を踏まえ工事計画を検討し、重要な地形等と重なる部分での改変を実施する場合には、改変範囲を最小化する等の環境保全措置を検討する。
風車の影	<p>風力発電機の設置予定範囲から、配慮が特に必要な施設までの最短距離は、約 1.3km であり、葛尾幼稚園、葛尾小学校及び葛尾中学校が存在している。また、風力発電機の設置予定範囲から 2.0km の範囲における住宅及び配慮が特に必要な施設の戸数は 2070 戸である。なお、住宅については、「ゼンリン住宅地図」(株式会社ゼンリン)を使用した資料調査のみに基づく結果であり、住民の方々の居住状況に関しては把握できていない。今後、ヒアリング等により居住状況を確認し、その結果等を参考に風力発電機の配置及び機種を検討する予定である。</p> <p>上記の状況を踏まえ、今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において、右に示す事項に留意することにより、重大な影響の回避又は低減が可能であると評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・配慮が特に必要な施設及び住宅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。

表 4.4-1 (2) 重大な環境影響が考えられる項目についての評価の結果

環境要素	評価結果	方法書以降の手続き等において留意する事項
動物	<p>①重要な種 事業実施想定区域内にその他（岩場、海岸、砂浜）といった環境が存在しないため、それらを主な生息環境とする重要な種については影響がないものと評価する。</p> <p>水辺（河川、池沼、湖沼、湿地）を主な生息環境とする重要な種については、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。また、工事箇所によっては、濁水の流出等による生息環境への一時的な影響も生じる可能性が考えられる。</p> <p>樹林及び草地・耕作地といった環境を主な生息環境とする重要な種については、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あり、また、コウモリ類や鳥類については、事業実施想定区域上空を利用する可能性があることから、施設の稼働に伴うパトストライク及びバードストライクが生じる可能性がある。</p> <p>しかし、事業実施想定区域を可能な限り絞り込むこと、可能な限り既存道路を利用し、道路の拡幅・改変面積を低減することにより、重大な影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減が可能であると評価する。</p> <p>②注目すべき生息地 注目すべき生息地の情報として、事業実施想定区域及びその周囲には鳥獣保護区が6件存在する。このうち「葛尾森林公園鳥獣保護区」及び「殿上鳥獣保護区」が事業実施想定区域の一部に含まれているため、直接改変による影響が生じる可能性があるとして予測する。</p> <p>しかしながら、鳥獣保護区に生息する動物の状況を現地調査により把握すること、事業実施による影響の程度を適切に予測し、必要に応じて「地形を考慮した造成計画により改変面積の低減を図る」等の環境保全措置を実施することにより、重大な影響を回避又は低減が可能であると評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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、クマタカ等の猛禽類については、「猛禽類保護の進め方（改訂版）」（環境省、平成24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、捕獲など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。 ・可能な限り既存道路を利用し、道路の拡幅・改変面積を低減する。 ・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。

表 4.4-1 (3) 重大な環境影響が考えられる項目についての評価の結果

環境要素	評価結果	方法書以降の手続き等において留意する事項
植物	<p>事業実施想定区域内に重要な植物群落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。</p> <p>樹林、草地・耕作地等の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ことと評価する。水辺（河川、湖沼、池沼、水田）・湿地を主な生育環境とする重要な種については、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ことと評価する。また、今後検討する工事箇所や該当種の生息場所によっては、濁水の流入等の間接的、一時的な影響が生じる可能性が考えられる。なお、植生自然度 9 に該当する植生、巨樹・巨木林、天然記念物が事業実施想定区域に存在することから、施設の配置など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。</p> <p>しかし、事業実施想定区域を可能な限り絞り込むこと、可能な限り既存道路を利用し、道路の拡幅・改変面積を低減することにより、重大な影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減が可能であると評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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重要な群落については、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・低減するよう検討する。 ・可能な限り既存道路を利用し、道路の拡幅・改変面積を低減する。 ・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。
生態系	<p>特定植物群落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。</p> <p>植生自然度 9 に相当する自然植生、自然公園、保安林、鳥獣保護区、巨樹・巨木林が事業実施想定区域の一部に確認されていることから、施設の配置など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。</p> <p>しかし、事業実施想定区域を可能な限り絞り込むこと、可能な限り既存道路を利用し、道路の拡幅・改変面積を低減することにより、重大な影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減が可能であると評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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・低減するよう検討する。 ・可能な限り既存道路を利用し、道路の拡幅・改変面積を低減する。 ・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。

表 4.4-1(4) 重大な環境影響が考えられる項目についての評価の結果

環境要素	評価結果	方法書以降の手続き等において留意する事項
景観	<p>①主要な眺望点及び景観資源の直接改変の有無</p> <p>主要な眺望点のうち、「③戦山」、「④高太石山」、「⑩五十人山」、「⑪鎌倉岳」及び「⑫移ヶ岳」以外については、いずれも事業実施想定区域と重複しないため、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。</p> <p>景観資源のうち、「五十人山」、「蟹山」、「龍子山（葛尾小富士）」、「白馬石山」、「移ヶ岳」及び「鎌倉岳」以外については、いずれも事業実施想定区域と重複しないため、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。</p> <p>主要な眺望点の「③戦山」、「④高太石山」、「⑩五十人山」、「⑪鎌倉岳」及び「⑫移ヶ岳」、景観資源の「五十人山」、「蟹山」、「龍子山（葛尾小富士）」、「白馬石山」、「移ヶ岳」及び「鎌倉岳」については、事業実施想定区域と重複するため、一部に直接的な改変が生じる可能性があるが、今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において、右に示す事項を留意することにより重大な影響を回避又は低減が可能であると評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・主要な眺望点の展望施設の状況や眺望目的に利用される場所を調査のうえ、風力発電機の設置を検討する。 ・改変面積を最小限にとどめる。 ・造成により生じた切盛法面は必要に応じて散布吹付け工などによる早期緑化を行い、修景を図る。
	<p>② 主要な眺望景観の変化の程度</p> <p>主要な眺望景観に影響を及ぼす可能性はあるが、今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において、右に示す事項を留意することにより、重大な影響の回避又は低減が可能であると評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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。
人と自然との触れ合いの活動の場	<p>「戦山」「高太石山」「日山（天王山）」「五十人山」「移ヶ岳」「鎌倉岳」以外の地点についてはいずれも風力発電機の設置予定範囲に含まれず、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。</p> <p>「戦山」「高太石山」「日山（天王山）」「五十人山」「移ヶ岳」「鎌倉岳」については、一部区間に直接的な改変が生じる可能性があり、重大な影響を受ける可能性があるとして評価する。</p> <p>しかし、方法書以降の環境影響評価手続き及び詳細設計において、右に示す事項に留意することにより、重大な影響を回避又は低減が可能であると評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「戦山」「高太石山」「日山（天王山）」「五十人山」「移ヶ岳」「鎌倉岳」をはじめ、事業実施想定区域及びその周囲の主要な人と自然との触れ合いの活動の場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れらの結果を踏まえ、影響を極力回避又は低減する。