

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

計画段階配慮事項については、発電所主務省令^{※1}の別表第6及び別表13に示される環境影響評価方法書における風力発電所に係る参考項目（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^{※2}）を勘案し、事業特性及び地域特性を踏まえて、重大な影響のおそれのある環境要素を選定した。

計画段階配慮事項の選定結果は、第4.1-1表に示すとおりであり、「騒音」、「重要な地形及び地質」、「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」の8項目を選定した。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、第4.1-2表に示すとおりである。

なお、本事業の配慮書段階においては、工事計画が未定であること、予定する工事の内容は他の一般的な風力発電事業と同程度で工事中の重大な環境影響が想定されないこと、工事中の環境影響については、方法書以降の手続きにおける環境保全措置の検討により、影響の回避・低減が可能であると考えられることから、工事の実施による影響は対象としないこととした。

これについては、「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。」とされていることから、計画の熟度が高まる方法書以降の手続において、工事の実施に係る環境要素の選定を検討し、調査、予測及び評価を適切に実施するものとする。

- ※1 「発電所の設置又は変更の工事の事業に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」（平成10年6月12日通商産業省令第54号）
- ※2 当該一般的な事業の内容によって行われる特定対象事業に伴う当該影響要因について当該別表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（省令第21条）

第 4.1-1 表 計画段階配慮事項の選定

環境要素の区分				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項目	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る。
 2. ■ 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。
 3. ○ は、計画段階配慮事項として選定した項目を示す。

第 4.1-2 表(1) 計画段階配慮事項として選定する項目又は選定しない項目

環境要素の区分		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	×	工所用資材等運搬車両の運行に伴い騒音の発生による影響のおそれがあるが、配慮書段階では風力発電機の配置や工事計画が決定していない。また、車両の分散化など、今後の方法書以降の環境保全措置の検討により、影響の回避・低減が可能であることから、重大な影響が生じる可能性のある環境要素として選定しない。
		建設機械の稼働	×	建設機械の稼働に伴い騒音の発生による影響のおそれがあるが、配慮書段階では風力発電機の配置や工事計画が決定していない。また、建設機械の分散化など、今後の方法書以降の環境保全措置の検討により、影響の回避・低減が可能であることから、重大な影響が生じる可能性のある環境要素として選定しない。
		騒音	○	施設の稼働に伴い騒音の発生のおそれがあることから、周辺への影響の程度を把握するために、重大な影響が生じる可能性のある環境要素として選定する。
	振動	振動	×	工所用資材等運搬車両の運行に伴い振動の発生による影響のおそれがあるが、配慮書段階では風力発電機の配置や工事計画が決定していない。また、車両の分散化など、今後の方法書以降の環境保全措置の検討により、影響の回避・低減が可能であることから、重大な影響が生じる可能性のある環境要素として選定しない。
水環境	水質	水の濁り	×	事業実施想定区域及びその周囲には河川や沢が存在するが、配慮書段階では風力発電機の配置や工事計画が決定していない。また、仮設沈砂池の設置など、今後の方法書以降の環境保全措置の検討により、影響の回避・低減が可能であることから、重大な影響が生じる可能性のある環境要素として選定しない。
		造成等の施工による一時的な影響	×	
	底質	有害物質	×	本事業の実施により有害物質が発生するおそれがないことから、重大な影響が生じる可能性のある環境要素として選定しない。
その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質	○	事業実施想定区域及びその周囲において、重要な地形及び地質が確認されており、地形の改変及び施設の存在による重大な影響が生じる可能性のある環境要素として選定する。
	その他	風車の影	○	施設の稼働に伴う風車の影の発生のおそれがあることから、周辺への影響の程度を把握するために、重大な影響が生じる可能性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	造成等の施工による一時的な影響	×	事業実施想定区域及びその周囲において、重要な種及び重要な生息地が確認されているが、配慮書段階では風力発電機の配置や工事計画が決定していない。また、計画的な造成・伐採計画、仮設沈砂池の設置など、今後の方法書以降の環境保全措置の検討により、工事段階での影響の回避・低減が可能であることから、重大な影響が生じる可能性のある環境要素として選定しない。
		地形の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、重要な種及び重要な生息地が確認されており、地形の改変及び施設の存在による影響のおそれがあることから、周辺への影響の程度を把握するために、重大な影響が生じる可能性のある環境要素として選定する。
		施設の稼働	○	事業実施想定区域及びその周囲において、重要な種及び重要な生息地が確認されており、施設の稼働による影響のおそれがあることから、周辺への影響の程度を把握するために、重大な影響が生じる可能性のある環境要素として選定する。

第 4.1-2 表 (2) 計画段階配慮事項として選定する項目又は選定しない項目

環境要素の区分		影響要因	選定	選定する理由又は選定しない理由
動物	海域に生息する動物	造成等の施工による一時的な影響	×	本事業の実施により海域への影響が生じるおそれがないことから、重大な影響が生じる可能性のある環境要素として選定しない。
		地形の改変及び施設の存在	×	
植物	重要な種及び重要な群落	造成等の施工による一時的な影響	×	事業実施想定区域及びその周囲には重要な種及び重要な群落が確認されているが、配慮書段階では風力発電機の配置や工事計画が決定していない。また、計画的な造成・伐採計画、林縁保護など、今後の方法書以降の環境保全措置の検討により、工事段階での影響の回避・低減が可能であることから、重大な影響が生じる可能性のある環境要素として選定しない。
		地形の改変及び施設の存在	○	
	海域に生息する植物	造成等の施工による一時的な影響	×	本事業の実施により海域への影響が生じるおそれがないことから、重大な影響が生じる可能性のある環境要素として選定しない。
		地形の改変及び施設の存在	×	
生態系	地域を特徴づける生態系	造成等の施工による一時的な影響	×	事業実施想定区域及びその周囲において重要な自然環境のまとまりの場が確認されているが、配慮書段階では風力発電機の配置や工事計画が決定していない。また、計画的な造成・伐採計画、仮設沈砂池の設置、林縁保護など、今後の方法書以降の環境保全措置の検討により、工事段階での影響の回避・低減が可能であることから、重大な影響が生じる可能性のある環境要素として選定しない。
		地形の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、重要な自然環境のまとまりの場が確認されており、地形の改変及び施設の存在による影響のおそれがあることから、周辺への影響の程度を把握するために、重大な影響が生じる可能性のある環境要素として選定する。
		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が確認されており、施設の稼働による影響のおそれがあることから、周辺への影響の程度を把握するために、重大な影響が生じる可能性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	地形の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、主要な眺望点及び景観資源が確認されており、地形の改変及び施設の存在による影響のおそれがあることから、周辺への影響の程度を把握するために、重大な影響が生じる可能性のある環境要素として選定する。
活動の場 人と自然との 触れ合いの	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	工事用資材等の搬出入	×	事業実施想定区域及びその周囲において、主要な人と自然との触れ合いの活動の場が確認されており、工事用資材等の搬出入による影響のおそれがあるが、配慮書段階では風力発電機の配置や工事計画が決定していない。また、車両の分散化など、今後の方法書以降の環境保全措置の検討により、影響の回避・低減が可能であることから、重大な影響が生じる可能性のある環境要素として選定しない。
		地形の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が存在することから、重大な影響が生じる可能性のある環境要素として選定する。

第 4.1-2 表 (3) 計画段階配慮事項として選定する項目又は選定しない項目

環境要素の区分		影響要因	選定	選定する理由又は選定しない理由
廃棄物等	産業廃棄物	造成等の施工による一時的な影響	×	造成等により産業廃棄物(樹木等)が発生する可能性があるが、配慮書段階では風力発電機の配置や工事計画が決定していない。また、産業廃棄物の発生抑制、再資源化など、今後の方法書以降の環境保全措置の検討により、工事段階での影響の回避・低減が可能であることから、重大な影響が生じる可能性のある環境要素として選定しない。
	残土	造成等の施工による一時的な影響	×	造成等により残土が発生する可能性があるが、配慮書段階では風力発電機の配置や工事計画が決定していない。また、産業廃棄物の発生抑制、再資源化など、今後の方法書以降の環境保全措置の検討により、工事段階での影響の回避・低減が可能であることから、重大な影響が生じる可能性のある環境要素として選定しない。
放射線の量	放射線の量	工事用資材等の搬出入	×	事業実施想定区域及びその周囲においては、空間線量率の高い地域は確認されておらず、放射性物質が相当程度拡散または流出するおそれがないことから選定しない。
		建設機械の稼働	×	
		造成等の施工による一時的な影響	×	

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第4.2-1表に示すとおりである。

第4.2-1表(1) 計画段階配慮事項の調査、予測及び評価の手法

環境要素	影響要因	調査の手法	予測の手法	評価の手法
騒音	施設の稼働	<p>既存文献により事業実施想定区域及びその周囲の住居、学校、病院、福祉施設等の分布状況及び、事業実施想定区域及びその周囲の環境基準等の類型指定など法令による地域の規制状況を調査した。</p> <p>【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の保全対象の状況を把握できる手法であるため。</p>	<p>騒音の影響が及ぶと考えられる範囲内に位置する住居、学校、病院、福祉施設等を抽出し、距離、戸数等を算出した。</p> <p>【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の状況における保全対象への影響の程度を把握できる手法であるため。</p>	<p>予測結果を基に、重大な影響が実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減されているかどうかを評価した。</p> <p>【手法の選定理由】 本事業実施にあたって重大な影響が実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減されているかどうかを評価できる手法であるため。</p>
地形及び地質	地形改変及び施設の存在	<p>既存文献により事業実施想定区域及びその周囲の重要な地形及び地質の分布状況を調査した。</p> <p>【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の保全対象の状況を把握できる手法であるため。</p>	<p>事業実施想定区域と重要な地形及び地質の重ね合わせにより、直接改変に伴う影響の程度を整理した。</p> <p>【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の状況における保全対象への影響の程度を把握できる手法であるため。</p>	<p>予測結果を基に、重大な影響が実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減されているかどうかを評価した。</p> <p>【手法の選定理由】 本事業実施にあたって重大な影響が実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減されているかどうかを評価できる手法であるため。</p>
風車の影	施設の稼働	<p>既存文献により事業実施想定区域及びその周囲の住居、学校、病院、福祉施設等の分布状況を調査した。</p> <p>【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の保全対象の状況を把握できる手法であるため。</p>	<p>風車の影が及ぶと考えられる範囲内に位置する住居、学校、病院、福祉施設等を抽出し、距離、戸数等を算出した。</p> <p>【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の状況における保全対象への事業の影響の程度を把握できる手法であるため。</p>	<p>予測結果を基に、重大な影響が実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減されているかどうかを評価した。</p> <p>【手法の選定理由】 本事業実施にあたって重大な影響が実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減されているかどうかを評価できる手法であるため。</p>
動物（重要な種及び注目すべき生息地）	地形の改変及び施設の存在	<p>既存文献により事業実施想定区域及びその周囲の重要な動物の生息状況、重要な生息地の分布状況を調査した。</p> <p>【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲における重要な種及び重要な生息地の状況を把握できる手法であるため。</p>	<p>事業実施想定区域と重要な動物の生息環境、重要な生息地の重ね合わせにより、直接改変及び施設の稼働に伴う影響の程度を整理した。</p> <p>【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の状況における重要な種及び重要な生息地への影響の程度を把握できる手法であるため。</p>	<p>予測結果を基に、重大な影響が実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減されているかどうかを評価した。</p> <p>【手法の選定理由】 本事業実施にあたって重大な影響が実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減されているかどうかを評価できる手法であるため。</p>
	施設の稼働	<p>【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲における重要な種及び重要な生息地の状況を把握できる手法であるため。</p>		

第 4.2-1 表 (2) 計画段階配慮事項の調査、予測及び評価の手法

環境要素	影響要因	調査の手法	予測の手法	評価の手法
植物(重要な種及び重要な群落)	地形変化及び施設 の存在	既存文献により事業実施想定区域及びその周囲の重要な植物の生育状況、重要な植物群落、巨樹・巨木林の分布状況を調査した。 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲における重要な植物、重要な植物群落、巨樹・巨木林の状況を把握できる手法であるため。	事業実施想定区域と重要な植物の生育環境、重要な植物群落、巨樹・巨木林の重ね合わせにより、直接変化に伴う影響の程度を整理した。 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の状況における重要な種、重要な植物群落、巨樹・巨木林への影響の程度を把握できる手法であるため。	予測結果を基に、重大な影響が実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減されているかどうかを評価した。 【手法の選定理由】 本事業実施にあたって重大な影響が実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減されているかどうかを評価できる手法であるため。
生態系(地域を特徴づける生態系)	地形の 変化及び施設 の存在	既存文献により事業実施想定区域及びその周囲の重要な自然環境のまとまりの場の分布状況を調査した。 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲における重要な自然環境のまとまりの場の状況を把握できる手法であるため。	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変化及び施設の稼働に伴う影響の程度を整理した。 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の状況における重要な自然環境のまとまりの場への影響の程度を把握できる手法であるため。	予測結果を基に、重大な影響が実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減されているかどうかを評価した。 【手法の選定理由】 本事業実施にあたって重大な影響が実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減されているかどうかを評価できる手法であるため。
	施設の稼働	【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲における重要な自然環境のまとまりの場の状況を把握できる手法であるため。	【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の状況における重要な自然環境のまとまりの場への影響の程度を把握できる手法であるため。	【手法の選定理由】 本事業実施にあたって重大な影響が実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減されているかどうかを評価できる手法であるため。
景観(主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観)	地形の 変化及び施設 の存在	既存文献により事業実施想定区域及びその周囲の景観資源及び主要な眺望点の分布状況を調査した。 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲における景観資源及び主要な眺望点の状況を把握できる手法であるため。	事業実施想定区域及びその周囲の景観資源及び主要な眺望点の 変化の程度、主要な眺望点からの眺望景観の変化の程度を整理した。 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の状況における景観資源、主要な眺望点及び主要な眺望景観への影響の程度を把握できる手法であるため。	予測結果を基に、重大な影響が実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減されているかどうかを評価した。 【手法の選定理由】 本事業実施にあたって重大な影響が実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減されているかどうかを評価できる手法であるため。
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)	地形の 変化及び施設 の存在	既存文献により事業実施想定区域及びその周囲における主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布状況を調査した。 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布状況を把握できる手法であるため。	事業実施想定区域と主要な人と自然との触れ合いの活動の場の重ね合わせにより直接変化に伴う影響の程度を整理した。 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の状況における主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響の程度を把握できる手法であるため。	予測結果を基に、重大な影響が実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減されているかどうかを評価した。 【手法の選定理由】 本事業実施にあたって重大な影響が実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減されているかどうかを評価できる手法であるため。

4.3 調査、予測及び評価の結果

4.3.1 騒音

1. 調査

(1) 調査項目

調査項目は、以下に示すとおりとした。

- ・風力発電機設置想定範囲及びその周囲の住居等、学校、病院、福祉施設等の分布状況
- ・風力発電機設置想定範囲及びその周囲の環境基準等の類型指定など法令による地域の規制状況

(2) 調査手法

調査手法は、第 4.3.1-1 表に示すとおりとした。

第 4.3.1-1 表 調査手法

調査項目	調査手法
風力発電機設置想定範囲及びその周囲の住居等、学校、病院、福祉施設等の分布状況	既存文献の収集整理 住居等：数値地図（国土基本情報） ^注 学校、病院、福祉施設等：国土数値情報、宮城県 HP 等
風力発電機設置想定範囲及びその周囲の環境基準等の類型指定など法令による地域の規制状況	法令等の整理

注：数値地図（国土基本情報）には、居住の実態のない倉庫や車庫などの建物が含まれている可能性はあるが、配慮書段階ではこれらを含めて「住居等」として集計した。

(3) 調査地域

調査地域は、風力発電機の配置を想定している風力発電機設置想定範囲から 2km の範囲とした。

これは、発電所主務省令では「環境影響を受ける範囲であると認められる地域」は 1 km 程度とされているが、より広い範囲で騒音の影響を受ける可能性のある施設等の分布状況を把握するためである。

(4) 調査結果

① 住居等、学校、病院、福祉施設等の分布状況

調査結果は、「3.2.5 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況及び住宅の配置の概況」及び第 4.3.1-1 図に示すとおりである。

風力発電機設置想定範囲及びその周囲 2km の範囲には、住居等が 429 件、学校が 3 件、福祉施設が 1 件存在し、医療機関は存在しなかった。

② 環境基準等の類型指定など法令による地域の規制状況

調査結果は、以下に示すとおりである。

風力発電機設置想定範囲及びその周囲 2km の範囲においては、「騒音に係る環境基準」について地域の類型を当てはめる指定地域及び「騒音規制法」に基づく規制地域の指定はないが、特定工場等において発生する騒音に関しては、宮城県では「公害防止条例」に基づき第 2 種区域の規制基準が、福島県では「福島県生活環境の保全等に関する条例」に基づき第 3 種区域の規制基準が適用される。特定建設作業に伴って発生する騒音に関しては、「福島県生活環境の保全等に関する条例」に基づき第 1 号区域の規制基準が適用される。

2. 予 測

(1) 予測項目

予測項目は、以下に示すとおりとした。

- ・ 風力発電機設置想定範囲及びその周囲の住居等、学校、病院、福祉施設等の数

(2) 予測手法

予測手法は、風力発電機設置想定範囲及びその周囲の住居等、学校、病院、福祉施設等の分布状況と風力発電機設置想定範囲を重ね合わせ、風力発電機設置想定範囲から 2kmの範囲について、500m 間隔で住居数及び学校、病院、福祉施設等の施設数を整理するものとした。

(3) 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

(4) 予測結果

予測結果は、第 4.3.1-2 表及び第 4.3.1-1 図に示すとおりである。

風力発電機設置想定範囲及びその周囲 2kmの範囲には、住居等が 429 件、学校が 3 件、福祉施設が 1 件存在し、医療機関は存在しなかった。

第 4.3.1-2 表 風力発電機設置想定範囲から 2 km 範囲内の配慮すべき施設等の分布状況

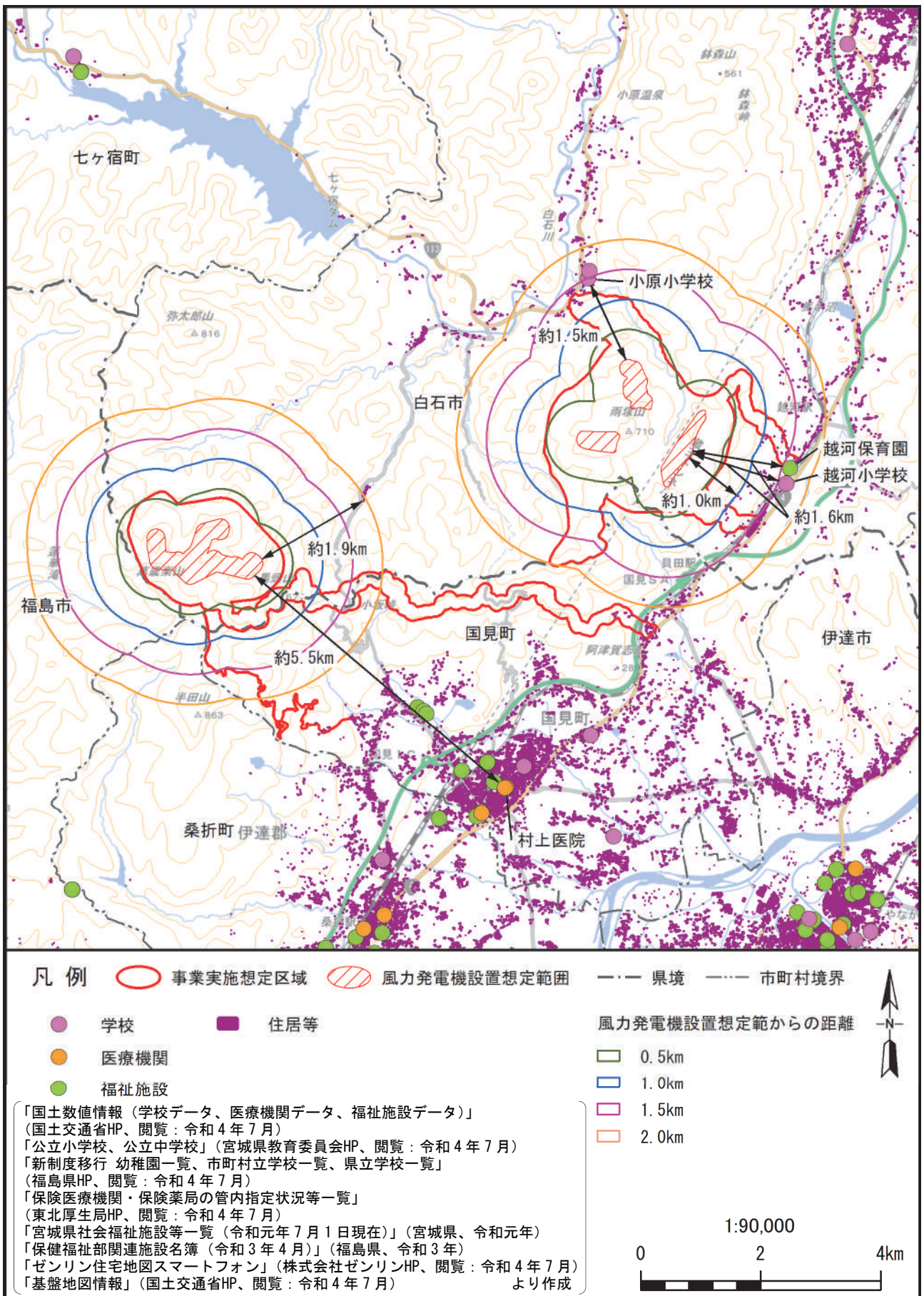
(単位：件)

事業実施想定区域 からの距離	配慮すべき施設等				合計
	住居等	学校	医療機関	福祉施設	
0～0.5km	0	0	0	0	0
0.5～1.0km	0	0	0	0	0
1.0～1.5km	136	1	0	0	137
1.5～2.0km	293 (62)	2	0	1	296 (62)
合計	429 (62)	3	0	1	433 (62)

注：1. 数値地図（国土基本情報）には、居住の実態のない倉庫や車庫などの建物が含まれている可能性はあるが、配慮書段階ではこれらを含めて「住居等」として集計した。

注：2. () 内の数字は福島県内の件数である。

「国土数値情報（学校データ、医療機関データ、福祉施設データ）」
 (国土交通省 HP、閲覧：令和 4 年 7 月)
 「公立小学校、公立中学校」（宮城県教育委員会 HP、閲覧：令和 4 年 7 月）
 「新制度移行 幼稚園一覧、市町村立学校一覧、県立学校一覧」
 (福島県 HP、閲覧：令和 4 年 7 月)
 「保険医療機関・保険薬局の管内指定状況等一覧」
 (東北厚生局 HP、閲覧：令和 4 年 7 月)
 「宮城県社会福祉施設等一覧（令和元年 7 月 1 日現在）」(宮城県、令和元年)
 「保健福祉部関連施設名簿（令和 3 年 4 月）」(福島県、令和 3 年)
 「ゼンリン住宅地図スマートフォン」（株式会社ゼンリン HP、閲覧：令和 4 年 7 月）
 「基盤地図情報」（国土交通省 HP、閲覧：令和 4 年 7 月）より作成



第 4.3.1-1 図 風力発電機設置想定範囲及びその周囲における住居等、学校、病院、福祉施設等の分布状況

3. 評価

(1) 評価手法

予測結果を基に、重大な環境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るかどうかを評価した。

(2) 評価結果

予測の結果、風力発電機設置想定範囲及びその周囲 2kmの範囲には、住居等が 429 件、学校が 3 件、福祉施設が 1 件存在しているため、これらの住居等、学校及び福祉施設は、騒音による重大な環境影響を受ける可能性があると考えられる。

重大な環境影響を受ける可能性がある住居等については、今後の方法書手続き以降において、調査により周辺地域の騒音の状況を把握し、予測及び評価の結果等を踏まえた上で、環境保全措置を検討する。

よって、方法書手続き以降において、以下の事項に留意することにより、施設の稼働による重大な環境影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価した。

- ・ 現地調査により騒音の状況を把握する。現地調査にあたっては、「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」（平成 29 年 5 月、環境省）や「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」（平成 27 年 10 月、環境省）等に加え、その他最新の知見等も参考にする。
- ・ 騒音の予測にあたっては、地形による回折効果、空気吸収による減衰及び地表面の影響による減衰を考慮する。
- ・ 今後、事業計画の検討にあたっては、住居等や集落などの住居地域や環境保全上の留意が必要な施設等に配慮して風力発電機の配置計画等を検討する。
- ・ 風力発電機は尾根部周辺への設置を検討することで、住居等や施設等から風力発電機まで可能な限り距離の確保等に努める。

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（第4.3.2-1図の範囲）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・地質の分布状況及び特性を抽出した。

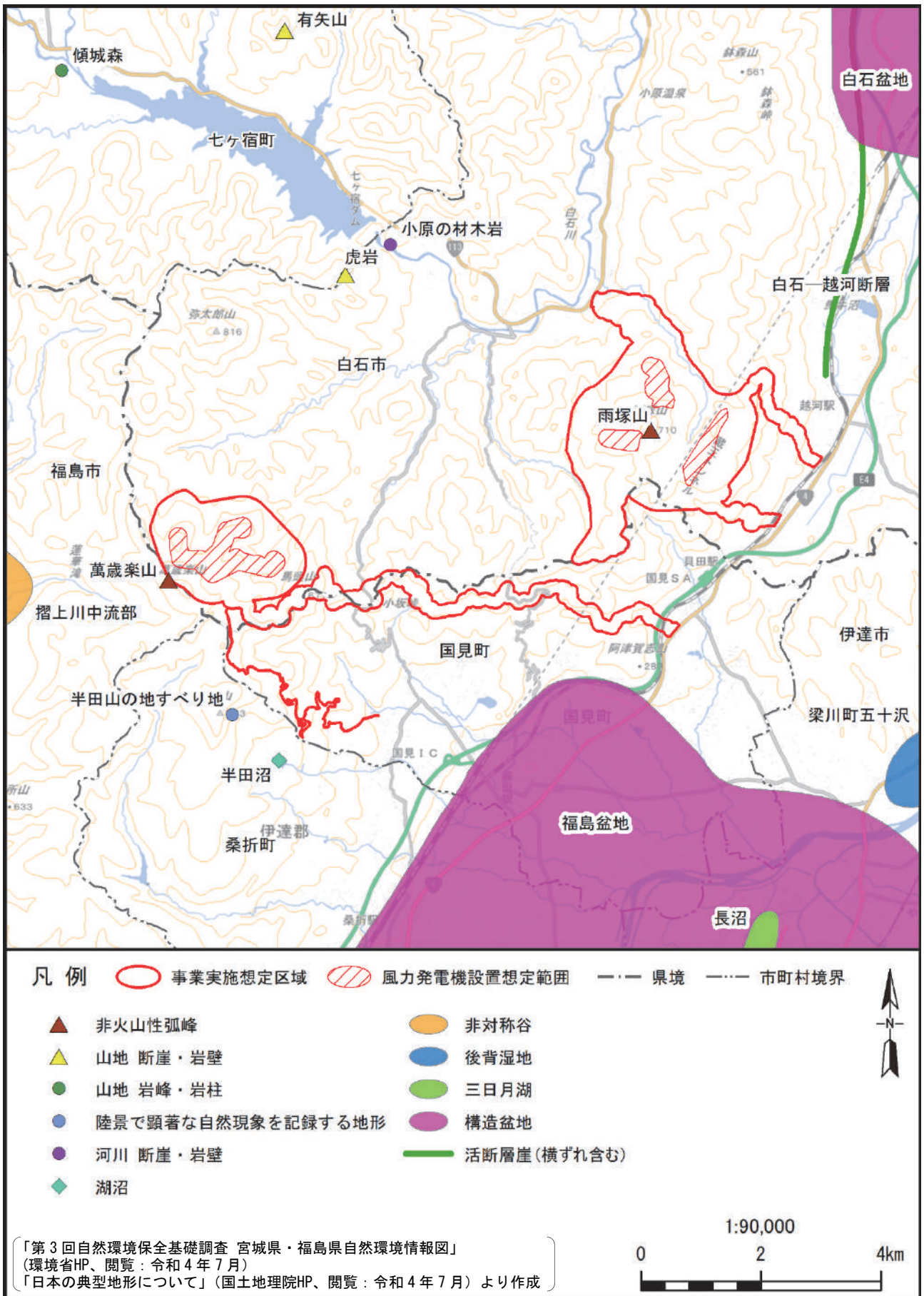
事業実施想定区域及びその周囲における重要な地形・地質は第4.3.2-1表、位置は第4.3.2-1図のとおりであり、事業実施想定区域には非火山性弧峰の「萬歳楽山」及び「雨塚山」が分布している。

第4.3.2-1表 事業実施想定区域及びその周囲における重要な地形・地質

番号	自然景観資源分類名 ・地形項目	名称	文献その他の資料		
			①	②	③
1	非火山性孤峰	萬歳楽山		○	
2		雨塚山		○	
3	山地 断崖・岩壁	有矢山		○	
4		虎岩		○	
5	山地 岩峰・岩柱	傾城森		○	
6	陸景で顕著な自然現象を 記録する地形	半田山の地すべり地		○	
7	河川 断崖・岸壁 柱状節理・板状節理	小原の材木岩	○	○	○
8	非対称谷	摺上川中流部			○
9	後背湿地	梁川町五十沢			○
10	湖沼	半田沼		○	
11	三日月湖	長沼			○
12	構造盆地	白石盆地			○
13		福島盆地			○
14	活断層崖（横ずれ含む）	白石一越河断層			○

注：文献その他の資料については次のとおりである。

- ① 「宮城県の天然記念物一覧」（宮城県HP、閲覧：令和4年7月）
- ② 「第3回自然環境保全基礎調査 宮城県・山形県自然環境情報図」（環境省HP、閲覧：令和4年7月）
- ③ 「日本の典型地形について」（国土地理院HP、閲覧：令和4年7月）



第 4.3.2-1 図 重要な地形・地質の状況

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・地質は第4.3.2-1図のとおりであり、事業実施想定区域には「萬歳楽山」及び「雨塚山」が分布していることから、直接的な改変は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

重要な地形・地質については、事業実施想定区域には「萬歳楽山」及び「雨塚山」が分布していることから、直接的な改変は生じる可能性があるとして予測した。よって、この重要な地形・地質への重大な環境影響が生じる可能性があると考えられる。

重大な環境影響を受ける可能性がある重要な地形・地質については、今後の方法書手続き以降において、調査により状況を把握し、予測及び評価の結果等を踏まえた上で、環境保全措置を検討する。

よって、方法書手続き以降において、以下の事項に留意することにより、地形改変及び施設の存在による重大な環境影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価した。

- ・現地調査等により重要な地形・地質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・地質の状況を踏まえ工事計画を検討し、重要な地形・地質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。
- ・現地調査等により把握した重要な地形・地質の状況を踏まえ直接改変による影響を把握した上で、周辺の環境条件の変化に伴う環境影響についても検討する。

4.3.3 風車の影

1. 調査

(1) 調査項目

調査項目は以下に示すとおりとした。

- ・風力発電機設置想定範囲及びその周囲の住居等、学校、病院、福祉施設等の分布状況

(2) 調査手法

調査手法は、第 4.3.3-1 表に示すとおりとした。

第 4.3.3-1 表 調査手法

調査項目	調査手法
風力発電機設置想定範囲及びその周囲の住居等、学校、病院、福祉施設等の分布状況	既存文献の収集整理 住居等：数値地図（国土基本情報） ^注 学校、病院、福祉施設等：国土数値情報、宮城県 HP 等

注：数値地図（国土基本情報）には、居住の実態のない倉庫や車庫などの建物が含まれている可能性はあるが、配慮書段階ではこれらを含めて「住居等」として集計した。

(3) 調査地域

調査地域は、風力発電機の配置を想定している風力発電機設置想定範囲から 1.435kmの範囲とした。

これは、「Planning for Renewable Energy: A Companion Guide to PPS22」（Office of Deputy Prime Minister, 2004）において、風車の影による影響はローター直径の 10 倍(10D)の範囲内で発生するとされていたことを参考にしたものである。

(4) 調査結果

調査結果は、「3.2.5 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況及び住宅の配置の概況」及び第 4.3.3-1 図に示すとおりである。

風力発電機設置想定範囲及びその周囲 1.435kmの範囲には、住居等が 108 件存在し、学校、医療機関及び福祉施設は存在しなかった。

2. 予 測

(1) 予測項目

予測項目は以下に示すとおりとした。

- ・ 風力発電機設置想定範囲及びその周囲の住居等、学校、病院、福祉施設等の数

(2) 予測手法

予測手法は、風力発電機設置想定範囲及びその周囲の住居等、学校、病院、福祉施設等の分布状況と風力発電機設置想定範囲を重ね合わせ、風力発電機設置想定範囲から 1.435km の範囲について、0km から 0.5km、0.5km から 1.0km、1.0km から 1.435km における、住居数及び学校、病院、福祉施設等の施設数を整理するものとした。

(3) 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

(4) 予測結果

予測結果は、第 4.3.3-2 表及び第 4.3.3-1 図に示すとおりである。

風力発電機設置想定範囲及びその周囲 1.435km の範囲には、住居等が 108 件存在し、学校、医療機関及び福祉施設は存在しなかった。

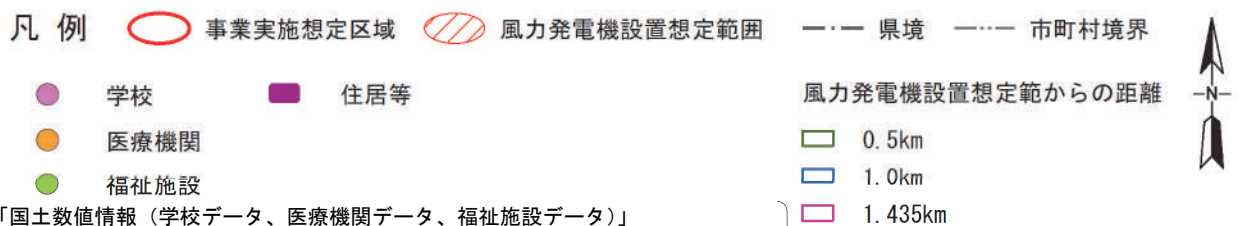
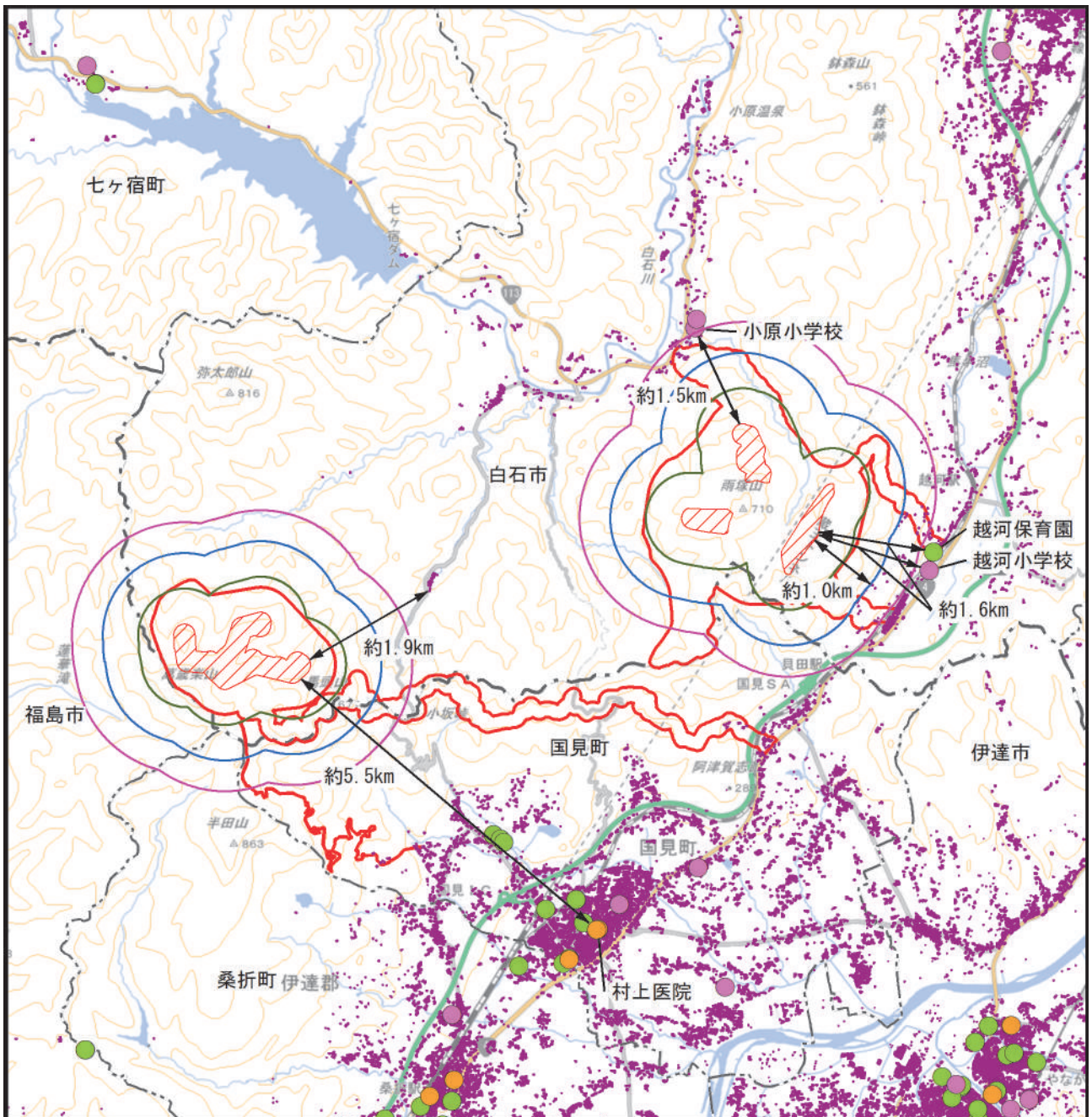
第 4.3.3-2 表 風力発電機設置想定範囲から 1.435 km 範囲内の配慮すべき施設等の分布状況

(単位：件)

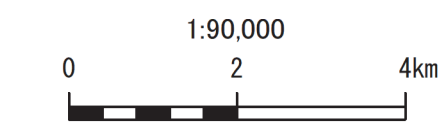
事業実施想定区域 からの距離	配慮すべき施設等				合計
	住居等	学校	医療機関	福祉施設	
0～0.5km	0	0	0	0	0
0.5～1.0km	0	0	0	0	0
1.0～1.435km	108	0	0	0	108
合計	108	0	0	0	108

注：数値地図（国土基本情報）には、居住の実態のない倉庫や車庫などの建物が含まれている可能性はあるが、配慮書段階ではこれらを含めて「住居等」として集計した。

「国土数値情報（学校データ、医療機関データ、福祉施設データ）」
 （国土交通省 HP、閲覧：令和 4 年 7 月）
 「公立小学校、公立中学校」（宮城県教育委員会 HP、閲覧：令和 4 年 7 月）
 「新制度移行 幼稚園一覧、市町村立学校一覧、県立学校一覧」
 （福島県 HP、閲覧：令和 4 年 7 月）
 「保険医療機関・保険薬局の管内指定状況等一覧」
 （東北厚生局 HP、閲覧：令和 4 年 7 月）
 「宮城県社会福祉施設等一覧（令和元年 7 月 1 日現在）」（宮城県、令和元年）
 「保健福祉部関連施設名簿（令和 3 年 4 月）」（福島県、令和 3 年）
 「ゼンリン住宅地図スマートフォン」（株式会社ゼンリン HP、閲覧：令和 4 年 7 月）
 「基盤地図情報」（国土交通省 HP、閲覧：令和 4 年 7 月）
 より作成



「国土数値情報（学校データ、医療機関データ、福祉施設データ）」
 (国土交通省HP、閲覧：令和4年7月)
 「公立小学校、公立中学校」（宮城県教育委員会HP、閲覧：令和4年7月）
 「新制度移行 幼稚園一覧、市町村立学校一覧、県立学校一覧」
 (福島県HP、閲覧：令和4年7月)
 「保険医療機関・保険薬局の管内指定状況等一覧」
 (東北厚生局HP、閲覧：令和4年7月)
 「宮城県社会福祉施設等一覧（令和元年7月1日現在）」(宮城県、令和元年)
 「保健福祉部関連施設名簿（令和3年4月）」(福島県、令和3年)
 「ゼンリン住宅地図スマートフォン」（株式会社ゼンリンHP、閲覧：令和4年7月）
 「基盤地図情報」（国土交通省HP、閲覧：令和4年7月）より作成



第4.3.3-1 図 風力発電機設置想定範囲及びその周囲における住居等、学校、病院、福祉施設等の分布状況

3. 評価

(1) 評価手法

予測結果を基に、重大な環境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るかどうかを評価した。

(2) 評価結果

予測の結果、風力発電機設置想定範囲及びその周囲 1.435kmの範囲には、住居等が 108 件存在しているため、これらの住居等は、風車の影による重大な環境影響を受ける可能性があると考えられる。

重大な環境影響を受ける可能性がある住居等については、今後の方法書手続き以降において、調査により周辺地域の状況を把握し、予測及び評価の結果等を踏まえた上で、環境保全措置を検討する。

よって、方法書手続き以降において、以下の事項に留意することにより、施設の稼働による重大な環境影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価した。

- ・風車の影の予測にあたっては、風車の影に関する最新の知見等を参考にする。
- ・今後、事業計画の検討にあたっては、住居等や集落などの住居地域や環境保全上の留意が必要な施設等に配慮して風力発電機の配置計画等を検討する。
- ・風力発電機は尾根部周辺への設置を検討することで、住居等から風力発電機まで可能な限り距離の確保等に努める。

4.3.4 動物（重要な種及び注目すべき生息地）

1. 調査

(1) 調査項目

調査項目は、以下に示すとおりとした。

- ・事業実施想定区域及びその周囲における重要な動物の生息状況
- ・事業実施想定区域及びその周囲における重要な生息地の分布状況

(2) 調査手法

調査手法は、第 4.3.4-1 表に示すとおりとした。

第 4.3.4-1 表 調査手法

調査項目	調査手法
事業実施想定区域及びその周囲における重要な動物の生息状況	既存文献の収集整理 専門家へのヒアリング
事業実施想定区域及びその周囲における重要な生息地の分布状況	

(3) 調査地域

事業実施想定区域及びその周囲（第 3.1.5-1 図の範囲）とした。

(4) 調査結果

① 重要な動物の生息状況

重要な動物の種については第 4.3.4-2 表の選定基準に基づき選定した。重要な動物の種は、第 4.3.4-3 表～第 4.3.4-9 表のとおり、哺乳類 9 種、鳥類 65 種、爬虫類 7 種、両生類 12 種、魚類 29 種、昆虫類 111 種及び底生動物 19 種の合計 252 種が確認された。

なお、重要な種の生息環境については、「宮城県の希少な野生動植物－宮城県レッドリスト 2021 年版」（宮城県環境生活部自然保護課、令和 3 年）及び「ふくしまレッドリスト 2021 年版」（福島県生活環境部自然保護課、令和 4 年）等を参照した。

第 4.3.4-2 表(1) 動物の重要な種の選定基準

選定基準	カテゴリー
<p>① 「文化財保護法」 (昭和 25 年 法律第 214 号) 「宮城県文化財保護条例」 (昭和 50 年 宮城県条例第 49 号) 「福島県文化財保護条例」 (昭和 45 年 福島県条例第 43 号) 「白石市文化財保護条例」 (昭和 39 年 条例第 3 号) 「福島市文化財保護条例」 (昭和 34 年 条例第 7 号) 「国見町文化財保護条例」 (昭和 51 年 条例第 8 号) 「桑折町文化財保護条例」 (昭和 51 年 条例第 9 号)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・特天：特別天然記念物 ・天然：天然記念物 ・県天：県指定天然記念物 ・市天：市指定天然記念物 ・町天：町指定天然記念物
<p>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) 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)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・国内：国内希少野生動植物 ・国際：国際希少野生動植物 ・緊急：緊急指定種
<p>③ 「環境省レッドリスト 2020」 (環境省、令和 2 年)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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（現時点では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>④ 「宮城県の希少な野生動植物－宮城県レッドリスト 2021、2022 年版－」(宮城県環境生活部自然保護課、令和 3、4 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)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・EX：絶滅（過去に生息したことが確認され、すでに絶滅したと考えられる種） ・EW：野生絶滅（飼育下でのみ存続している種） ・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（絶滅の危険が増大している種） ・NT：準絶滅危惧（現時点では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（絶滅危惧に移行する可能性はあるが、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） ・要注：要注目種（本県では、現時点で絶滅の可能性が低いものの、その生息・生育状況に注目すべき種）

第 4.3.4-2 表 (2) 動物の重要な種の選定基準

選定基準		カテゴリー
⑤	「ふくしまレッドリスト 2021 年版」 (福島県生活環境部自然保護課、令和 4 年)	<ul style="list-style-type: none"> ・EX：絶滅（本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：絶滅危惧Ⅰ類（本県において絶滅の危機に瀕している種） ・VU：絶滅危惧Ⅱ類（本県において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）
⑥	「福島県野生動植物の保護に関する条 例」(平成 17 年、規則第 22 号)	特定希少野生動物種

第 4.3.4-3 表 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						生息環境
				①	②	③	④	⑤	⑥	
1	コウモリ	ヒナ コウモリ	カグヤコウモリ				CR+EN	DD		自然林
2			ヤマコウモリ			VU	VU	CR+EN		社寺林、公園、自然林、大木の樹洞
3			ヒナコウモリ					DD		樹洞、家屋、海蝕洞、新幹線の橋脚
4			ウサギコウモリ※				VU	VU		洞穴、樹洞、人家
5			ユビナガコウモリ					DD		丘陵帯から山地帯の洞穴、廃坑
6			テングコウモリ				VU	DD		森林、樹洞、洞穴
7	ネズミ	リス	ホンドモモンガ					DD		自然林、発達した二次林、針葉樹林
8		ネズミ	カヤネズミ				要注	DD		低地の草地、河川敷、休耕地等のイ ネ科植物の生育環境
9	ウシ	ウシ	カモシカ	特天			要注			低山～高山の落葉広葉樹林や混交林
計	3 目	4 科	9 種	1 種	0 種	1 種	6 種	8 種	0 種	-

- 注：1. 選定基準の記号は第 4.3.4-2 表参照。
 2. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和 3 年度生物リスト」（河川環境データ
 タベース 国土交通省、令和 3 年）に準拠した。
 3. ※：「環境アセスメントデータベース「コウモリ生息情報」（環境省 HP、閲覧：令和 4 年 7 月）には
 「ニホンウサギコウモリ」で掲載

第4.3.4-4表(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	重要種選定基準						生息環境	
				①	②	③	④	⑤	⑥		
1	キジ	キジ	ウズラ			VU	CR+EN	CR+EN		平地から山地の草原や農耕地	
2	カモ	カモ	ヒシクイ	天然		VU	VU	NT		水田地帯	
3			マガン	天然		NT		NT		水田地帯	
4			オシドリ			DD		NT		平地から山地の河川、ダム湖、湖沼等の水辺	
5			トモエガモ			VU		NT		平地の河川や湖沼	
6			シノリガモ			LP	LP	NT		海岸、岩礁、海域、海上	
7			ハト	ハト	アオバト					NT	山地の森林
8	ペリカン	サギ	ヨシゴイ			NT	NT	VU		湖沼や河川周辺のヨシ原	
9			オオヨシゴイ		国内	CR	CR+EN	EX		河川、水路、湖沼、水田等の湿性草地やその周辺の草地	
10			ミゾゴイ			VU	VU	CR+EN		丘陵地から山地の林	
11			ササゴイ					NT		河川、湖沼、水田等	
12			アマサギ					VU		草地、水田、湿地、湖沼、河川等	
13			チュウサギ			NT		NT		草地、水田、湿地、湖沼、河川等	
14			コサギ					NT	NT	水田や河辺、海岸	
15			ツル	クイナ	ヒクイナ			NT	CR+EN	CR+EN	
16	バン							NT		湖沼、川、水田、湿地等	
17	カッコウ	カッコウ	カッコウ					NT	山地や平地		
18	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ			NT	VU	NT	平地から山地の林、森林の伐採地、疎林		
19	チドリ	チドリ	タゲリ					NT		水田、沼地、湿地等	
20			イカルチドリ					NT		河川の中流より上の、砂礫の川原や中州	
21			シロチドリ			VU	NT	NT		海岸の砂浜、河口、干潟、河川、沿岸の造成地や埋立地等	
22			シギ	ヤマシギ					DD		山林や海岸の松林、河川林
23				アオシギ					DD		平地から山地の湿地や河川等
24				タカブシギ			VU		DD		河川の浅瀬や休耕地
25		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	
26		ハマシギ				NT	NT	NT		砂浜や河川の浅瀬	
27		タマシギ		タマシギ			VU		CR+EN		湿田
28		カモメ	ウミネコ	天然						礁、沿岸、内湾、魚港、干潟、河口等	
29			オオセグロカモメ			NT				沖合・海岸・港・河口等	
30			コアジサシ		国際	VU	VU	CR+EN	○	海岸、岸、河口、河川、埋め立て地	
31		タカ	ミサゴ	ミサゴ			NT		NT		海岸、河川、湖沼
32	タカ		ハチクマ			NT	VU	NT		低山や平地の林	
33			オジロワン	天然	国内	VU	VU	CR+EN		海岸沿い、内陸の湖沼、河川	
34			ハイロチュウヒ						NT	平地の広い草原、ヨシ原、農耕地、牧草地	
35			ツミ					DD	NT	平地から山地の林	
36			ハイタカ			NT	NT	NT		平地から山地の林	
37			オオタカ			NT	NT	VU		平地から山地の林や農耕地	
38			サシバ			VU	VU	NT		平地から山地の林、農耕地が入り込んでいる丘陵地	
39			イヌワシ	天然	国内	EN	CR+EN	CR+EN		低山から高山	
40			クマタカ		国内	EN	VU	CR+EN		低山から亜高山の林	
41			フクロウ	フクロウ	フクロウ					NT	平地から山地の森林
42	アオバズク							VU	VU		平地から山地の開けた場所に接する林
43	トラフズク							NT	CR+EN	平地の屋敷林～山地の森林	

第 4.3.4-4 表(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	重要種選定基準						生息環境
				①	②	③	④	⑤	⑥	
44	ブッポウソウ	カワセミ	ヤマセミ				NT	NT		山地の溪流や湖沼
45	キツツキ	キツツキ	オオアカゲラ					NT		山地の森林
46	ハヤブサ	ハヤブサ	コチョウゲンボウ					NT		疎林、林縁、草地
47			チゴハヤブサ				NT	CR+EN		平地の農耕地や草原、林
48			ハヤブサ		国内	VU	NT	VU		
49	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ			VU	NT	NT		低地から山地の林
50		カササギヒタキ	サンコウチョウ					NT		低山～山地の森林
51		モズ	チゴモズ			CR	CR+EN	CR+EN		平地から山地の開けた農耕地等と林が混在する環境
52			アカモズ		国内	EN	CR+EN	CR+EN		平地から山地の灌木のある草地や農耕地
53		ヒバリ	ヒバリ					NT		農耕地周辺や河川敷の草地等
54		ツバメ	コシアカツバメ				CR+EN	VU		疎林、林縁、草地
55		ヨシキリ	オオヨシキリ					NT		河川敷や湖沼の草原等
56			コヨシキリ					VU		草地
57		セッカ	セッカ					NT		河川敷
58		キバシリ	キバシリ					NT		平地～亜高山帯
59		ヒタキ	トラツグミ					NT		里山～山地の森林
60			アカハラ					NT		山地
61			ノビタキ						DD	
62		イワヒバリ	イワヒバリ				CR+EN	CR+EN		高山の岩場や草原
63		ホオジロ	ホオアカ					VU		平地～山地の草原、河川敷の草地、農耕地
64	ノジコ				NT	NT	NT		平地から山地のよく茂った林床を持つ林や疎林	
65	コジュリン				VU	VU	NT		平野部の湿原	
計	14 目	28 科	65 種	5 種	7 種	32 種	33 種	62 種	1 種	-

注：1. 選定基準の記号は第 4.3.4-2 表参照。

2. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和 3 年度生物リスト」(河川環境データベース 国土交通省、令和 3 年)に準拠した。

第 4.3.4-5 表 文献その他の資料による動物の重要な種（爬虫類）

No.	目名	科名	種名	選定基準						生息環境
				①	②	③	④	⑤	⑥	
1	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
2		タカチホヘビ	タカチホヘビ				DD	DD		平野部から山地
3		ナミヘビ	ジムグリ					NT		森林の林床
4			シロマダラ				DD	NT		里山付近から山地
5			ヒバカリ					NT		水田や湿地、溪流やその周辺の森林
6			ヤマカガシ					NT		森林や水田周辺、住宅地、草地
7			クサリヘビ	ニホンマムシ					NT	
計	1 目	4 科	7 種	0 種	0 種	0 種	2 種	7 種	0 種	-

注：1. 選定基準の記号は第 4.3.4-2 表参照。

2. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和 3 年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、令和 3 年）に準拠した。

第 4.3.4-6 表 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						生息環境
				①	②	③	④	⑤	⑥	
1	有尾	サンショウウオ	トウホクサンショウウオ			NT	NT	NT		低い山地
2			クロサンショウウオ			NT	LP	NT		平地から山地
3			バンドイハコネサンショウウオ			NT	NT	NT		溪流
4		イモリ	アカハライモリ			NT	LP	NT		平地から標高の高い山地
5	無尾	ヒキガエル	アズマヒキガエル					NT		海岸から高山まで、公園や庭等
6		アカガエル	タゴガエル				NT			山地や森林内の溪流
7			ニホンアカガエル					NT		平野部から丘陵地、低山地の水田周辺や森林
8			ヤマアカガエル				NT			森林とその周辺の水田
9			トノサマガエル			NT	VU	VU		平地から丘陵地、水田、水路、池
10			トウキョウダルマガエル			NT	NT	NT		平野部から山地
11			ツチガエル				NT			平野から山地
12		アオガエル	カジカガエル					NT		溪流や湖及びその周辺の森林
計	2 目	5 科	12 種	0 種	0 種	6 種	9 種	9 種	0 種	-

注：1. 選定基準の記号は第 4.3.4-2 表参照。

2. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和 3 年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、令和 3 年）に準拠した。

第 4.3.4-7 表 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	重要種選定基準						生息環境		
				①	②	③	④	⑤	⑥			
1	ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ類			VU ※01	※06	※10		川の中・下流域の泥底		
2	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ			EN	NT	WU		河川の中・下流、河口、湖沼、内湾		
3	コイ	コイ	ゲンゴロウブナ			EN				河川、池沼、湖		
4			キンブナ			VU	WU	EN			丘陵地や山地の溜池、湖沼	
5			テツギョ					要注			丘陵地や山地の溜池、湖沼、河川	
6			タナゴ			EN	CR+EN	EN			河川の下流から上流	
7			アカヒレタビラ			EN	CR+EN				河川、池沼	
8			ゼニタナゴ			CR	CR+EN	CR	○		池沼、小河川	
9			ハス			VU					河川、湖沼	
10			エゾウグイ			LP ※02	CR+EN	LP ※11			山間部の流れの緩やかな河川	
11			シナイモツゴ			CR	CR+EN	CR			平野部低山地の用水路や溜池	
12			ゼゼラ			VU					湖沼、河川本流の中下流域	
13			ツチフキ			EN					平野部の水田周りの池沼や流れない農業水路、砂泥底	
14			ドジョウ	ドジョウ	ドジョウ			NT		DD		低山帯のため池や水路等の砂泥底
15					ヒガシシマドジョウ					NT		河川の中・下流域およびそれらに通じる支流や小水路
16	フクドジョウ	フクドジョウ			EN	NT	WU		中小河川の上流、丘陵地・山地の用水路、湿地の細流、湧水のある溜池			
17	ナマズ	ギギ	ギバチ			VU	NT	EN		河川の中流の岩の下、岸辺に張り出した樹木や草の根		
18			アカザ	アカザ			VU		CR		河川の上流域から中流域の伏流水が豊富な場所	
19	サケ	キュウリウオ	ワカサギ				NT ※07			湖沼、人工湖		
20			ニッコウイワナ			DD				最高水温が15℃以下の河川の上流部や山間の湖		
21			サクラマス（ヤマメ）			NT	NT ※08				河川、沿岸に近い沖合	
22	トゲウオ	トゲウオ	イトヨ			LP ※03	※09	※12		沿岸域		
23	ダツ	メダカ	ミナミメダカ			VU	NT	EN		山間丘陵地の溜池や小川等		
24			キタノメダカ			VU		EN			山間丘陵地の溜池や小川等	
25	スズキ	カジカ	カジカ			NT ※04		※13		河川の上・中流域の石礫底		
26			ハゼ	シマヨシノボリ					DD		河川中流から下流の川底が岩、小石、あるいは礫底の場所	
27		オオヨシノボリ						WU		比較的流れ規模の大きい河川上流域		
28		スミウキゴリ				LP ※05		DD		中小河川の河口付近から下流域の、礫の下面や岸寄りの植物等流れの緩やかな場所		
29		ジュズカケハゼ				NT	NT	EN			河川中下流部、池沼等	
計	8目	13科	29種	0種	0種	24種	16種	20種	1種	-		

注：1. 選定基準の記号は第 4.3.4-2 表参照。

2. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和 3 年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、令和 3 年）に準拠した。

3. 選定基準の記号の※印は以下のとおり

- ※01：スナヤツメ北方種として VU に選定
- ※02：東北地方のエゾウグイとして LP に選定
- ※03：本州のイトヨ日本海型として LP に選定
- ※04：カジカ大卵型として NT に選定
- ※05：北海道南部・東北地方のスミウキゴリとして LP に選定
- ※06：スナヤツメ南方種は NT、スナヤツメ北方種は DD に選定
- ※07：ワカサギ（通し回遊型）が該当

- ※08：サクラマス（通し回遊型）が該当
- ※09：ニホンイトヨとして CR+EN に選定
- ※10：スナヤツメ南方種・北方種として EN に選定
- ※11：阿武隈高地のエゾウグイとして LP に選定
- ※12：太平洋系陸封型イトヨは EN に、ニホンイトヨは DD に選定
- ※13：カジカ大卵型として EN に選定

第 4.3.4-8 表(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	重要種選定基準						生息環境	
				①	②	③	④	⑤	⑥		
1	トンボ (蜻蛉)	イトトンボ	モートンイトトンボ			NT				平地～丘陵地の低湿地や湿地、無農薬の水田	
2		カワトンボ	アオハダトンボ			NT				開放水域・水辺	
3		ヤンマ	カトリヤンマ				CR+EN	VU		平地の水田、湿地、湖沼	
4		サナエトンボ	ナゴヤサナエ			VU	CR+EN	CR+EN		開放水域・水辺	
5		エゾトンボ	エゾトンボ				VU			林床湿地や放棄水田	
6		トンボ	ハッチョウトンボ				VU			丘陵地の丈の短い植物が繁茂し、ミズゴケ等が生育している湿地や休耕地、放棄水田	
7		トンボ	コノシメトンボ				CR+EN			平地～山地の開放的な池沼、水田	
8		トンボ	ヒメアカネ				CR+EN			平地～山地、谷戸田や湿地等	
9	カマキリ (蟷螂)	カマキリ	ウスバカマキリ			DD		DD		草地や河川敷の草原	
10	バッタ (直翅)	クツワムシ	クツワムシ					DD		樹林地・林縁～草地	
11		マツムシ	マツムシ					DD		チガヤ等の茂った草丈のやや広い草原	
12		バッタ	カワラバッタ				NT	NT		河原のこぶし大の石が目立つところ	
13			クルマバッタ					DD		丘陵地や山間部の草地	
14		バッタ	ショウリョウバッタモドキ					DD		池の土手や湿地の周辺等の湿ったイネ科草原	
15		イナゴ	セグロイナゴ					DD		堤防の斜面際や山の斜面、草地	
16	カメムシ (半翅)	アメンボ	ババアメンボ			NT		NT		葦等の抽水植物群落の中	
17		イトアメンボ	イトアメンボ			VU				沼地、水田、湿地	
18		ミズムシ (昆)	ミヤケミズムシ			NT		NT		池沼	
19		コオイムシ	コオイムシ			NT	NT				平地～丘陵
20			タガメ		国内	VU	CR+EN	NT			平地～丘陵
21	アミメカ ゲロウ (脈翅)	ツノトンボ	ツノトンボ				CR+EN			草地	
22		キバネツノトンボ				VU				丘陵地～山地	
23		ウスバカゲロウ	カスリウスバカゲロウ				DD			平地～山地	
24	チョウ (鱗翅)	マダラガ	ヤホシホソマダラ			NT				河川敷や湿地、明るい草地	
25		セセリチョウ	ホシチャバネセセリ			EN	VU	NT		低山地広葉樹林の林道沿い	
26			ギンイチモンジセセリ			NT				乾燥性草原、牧場、山地性草原、河川周辺の草地	
27			チャマダラセセリ			EN	CR+EN	CR+EN		山沿いの広い草原、堤防の草地、山間の道路沿い、林縁	
28			スジグロチャバネセセリ 北海道・本州・九州亜種			NT				低山地の広葉樹林の雑木林の林縁	
29		シジミチョウ	ウラジロミドリシジミ				CR+EN			カシワ林	
30			ハヤシミドリシジミ				NT			海岸沿いの防風林、平地の広葉樹林の疎林	
31			クロミドリシジミ						NT	平地～低山地のアベマキ、クヌギが生育している広葉樹林	
32			カラスシジミ				NT	NT		丘陵地～山地帯の落葉広葉樹林	
33			ヒメシジミ本州・九州亜種			NT				林縁、草原、河川(上流域)、湿地	
34	ミヤマシジミ				EN	EX	CR+EN		樹林地・林縁～草地		

第 4.3.4-8 表(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	重要種選定基準						生息環境
				①	②	③	④	⑤	⑥	
35	チョウ (鱗翅)	タテハチョウ	ウラギンスジヒョウモン			VU				疎林、林縁、草原、河川、湿地
36			キマダラモドキ			NT	NT	VU		山地の落葉樹林、耕作地、市街地の周辺部、果樹園の林床
37			ツマジロウラジャノメ本州亜種					NT		山地の溪流沿いの岩場
38			ウラジャノメ本州亜種				DD			山地、森林
39			オオムラサキ			NT				低山地の雑木林
40			ギンボシヒョウモン本州亜種				CR+EN	VU		山地のスキー場、牧場等の草原
41			アゲハチョウ	ヒメギフチョウ本州亜種			NT	NT	CR+EN	林床によく日光の当たる低山地の広葉樹林帯
42		シロチョウ	ツマグロキチョウ			EN		NT		平地の川原～山地
43			ヒメシロチョウ北海道・本州亜種			EN	CR+EN			火山性の草原、河川の堤防、平地の水田や畑地の周辺
44		シャクガ	フタスジギンエダシャク				NT			草地、草原
45		スズメガ	ギンボシスズメ				CR+EN			低地の広葉樹林
46		シャチホコガ	クワヤマエグリシャチホコ			NT	NT			山地の草原
47		ヒトリガ	キバラヒトリ				NT			草原
48		ドクガ	スゲドクガ			NT		DD		丘陵から山地帯の低地、丘陵地の湿地
49			フタホシドクガ				NT			山地
50		ヤガ	ガマヨトウ			VU		VU		低層湿原やダム周辺の湿地
51			コシロシタバ			NT	NT	DD		低地、里山の雑木林
52			ヒメシロシタバ			NT		DD		カシワ林
53			ヌマベウスキヨトウ			VU				湖沼の畔、河川流域
54			イチモジヒメヨトウ			VU		DD		クサヨシ、ツルヨシ生育地
55			コウチュウ (鞘翅)	オサムシ	セアカオサムシ			NT	NT	
56	ツヤキベリアオゴミムシ					VU	VU			河川、湖沼周辺の湿地
57	オサムシモドキ							DD		河原等の砂地
58	キベリマルクビゴミムシ					EN				河川敷、池畔、田畑の周辺
59	アブクマナガゴミムシ						DD			鍾乳洞
60	クビナガヨツボシゴミムシ					DD		DD		平地の河川敷やため池周辺、湿原等の湿性草地
61	スリカミメクラチビゴミムシ					EN		CR+EN		河川
62	ハンミョウ	ホソハンミョウ				VU	NT	VU		山間や河川敷の半裸地、低茎草地
63		ナミハンミョウ					NT			平地から低山地の林道、川や池等の水辺環境に近い開けた場所
64	ゲンゴロウ	ゲンゴロウ				VU	NT	NT		平野部の植物群落を伴った池沼
65		マルガタゲンゴロウ				VU				低地～丘陵地帯の水域
66		ケシゲンゴロウ			NT		NT		溜池、湿地、水田	
67		コシマチビゲンゴロウ			VU				清流	
68		キベリマメゲンゴロウ			NT				山地の湧水が入り込むような清流や溜まり水や池	
69	ミズスマシ	オオミズスマシ			NT				河川の淀み、水田、池沼	
70		ヒメミズスマシ			EN		NT		池沼、水田、河川の淀み	
71		ミズスマシ			VU		DD		平地～山地の湖沼、水田、河川の淀み	

第 4.3.4-8 表(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	重要種選定基準						生息環境
				①	②	③	④	⑤	⑥	
72	コウチュウ (鞘翅)	コガシラミズムシ	クビボソコガシラミズムシ			DD		NT		水草や藻類の繁茂した止水域
73		カワラゴミシ	カワラゴミムシ					DD		河原や湖岸の砂地
74		ガムシ	コガムシ			DD				水田や河川敷の水たまり、流れのほとんどない水路
75			ガムシ			NT				池や田圃、放棄水田、沼の浅瀬
76			シジミガムシ			EN				水生植物が豊富な池沼
77			エンマハバビロガムシ					DD		放牧地等の牛糞
78		タマキノコムシ	Catops houyai					DD		山地帯の落葉樹林
79		シデムシ	ヤマトモンシデムシ			NT		DD		河川敷の草原や休耕田を含む水田地帯
80		クワガタムシ	オオクワガタ			VU	NT	NT		平地～丘陵の照葉樹林や雑木林
81			コルリクワガタ					DD		平地～丘陵の雑木林やブナ林、河川林
82		コガネムシ	オオフタホシマグソコガネ						DD	平地から低山地、牧草地
83			ダイコクコガネ			VU	VU	CR+EN		草丈の短い放牧地、シカ等の大型野生動物の多い林内
84			オオチャイロハナムグリ			NT				放牧地
85		ダエンマルトゲムシ	シラホシダエンマルトゲムシ					DD		自然度の高い森林
86		タマムシ	アオナガタマムシ					DD		山間の湿地
87			スギウラナガタマムシ					DD		山間の湿地
88			タマムシ					NT		エノキ、ケヤキ、サクラ等の古木
89		ホタル	ゲンジボタル					NT		水がきれいな川
90			ヒメボタル					NT		陸生貝類のいる山林
91		テントウムシ	アイヌテントウ					NT		水路等の清流
92		カミキリムシ	ヒメビロウドカミキリ			NT	VU			山地の草地、河川敷
93			フタスジカタビロハナカミキリ				VU			庭園や畑地
94			ジャコウホソハナカミキリ					NT		ヤブツバキ帯-ブナ帯寄上はショウブ、シャクナゲ、サクラ
95			サドチビアメイロカミキリ					VU		アオダモ類の生える湿地
96		ハムシ	クロスジカメノコハムシ					VU		クワの古木
97			タグチホソヒラタハムシ					VU	NT	ススキ立原
98		ヒゲナガゾウムシ	エゴヒゲナガゾウムシ					DD		人里、公園等の人工的環境
99	ハチ (膜翅)	セイボウ	オオツヤセイボウ			NT				山間の住宅地付近
100			オオセイボウ			DD	VU			河川敷や農耕地周辺
101		スズメバチ	ヤマトアシナガバチ			DD				平地から山地の林内や農耕地周辺
102			モンズズメバチ			DD				平地～山地
103		クモバチ	アカゴシクモバチ					NT		海岸砂丘
104			フタモンクモバチ						DD	山地から平地
105		ツチバチ	オオモンツチバチ					NT		海浜
106		ギングチバチ	クロケラトリバチ					DD		畑地等の農耕地
107		アリマキバチ	アシジロヨコバイバチ					NT		海浜
108		フンダカバチ	キスジツチスガリ					CR+EN		砂地
109		ミツバチ	クロマルハナバチ			NT				高山地帯
110		ムカシハナバチ	ホソメンハナバチ					CR+EN		砂丘、砂浜、海岸
111		ハクリバチ	トモンハナバチ					CR+EN		河川敷
計		8目	57科	111種	0種	1種	57種	62種	43種	0種

第 4.3.4-9 表 文献その他の資料による動物の重要な種（底生動物）

No.	門名	目名	科名	種名	選定基準						生息環境
					①	②	③	④	⑤	⑥	
1	軟体動物	新生腹足	タニシ	マルタニシ			VU				水田およびその周辺の水路
2				オオタニシ			NT				山麓部のため池やその周辺の水路
3		汎有肺	モノアラガイ	コシダカヒメモノアラガイ			DD				開放水域（止水域）
4				モノアラガイ			NT				湧水地、湖沼、河川
5			ヒラマキガイ	ヒラマキミズマイマイ			DD				河川、クリーク、池沼、水田
6		イシガイ	イシガイ	ドブガイ (タガイ、ヌマガイ)					DD		湖沼、緩やかな流れのある河川の下流域、水路等の砂泥底
7				イシガイ					DD		河川、池沼
8		マルスダレガイ	シジミ	ヤマトシジミ			NT				河川、池沼
9				マシジミ			VU	DD			河川、池沼や水路の砂泥・砂礫底・礫底の場所
10	環形動物	吻蛭	ヒラタビル	ミドリビル			DD			河川で流れの緩やかな所、湖沼	
11	節足動物	エビ	テナガエビ	テナガエビ					DD		河川、池沼
12		トンボ (蜻蛉)	サナエトンボ	ナゴヤサナエ			VU	CR+EN	CR+EN		河口
13				メガネサナエ			VU	EX			河川、池沼
14		カメムシ (半翅)	コオイムシ	コオイムシ			NT	NT			水深の浅い開放的な止水域
15		コウチュウ (鞘翅)	ゲンゴロウ	コシマチビゲンゴロウ			VU				河川の清流
16				キベリマメゲンゴロウ			NT				河川の流水やよどみ
17			ミズスマシ	コオナガミズスマシ			VU		NT		繁茂した河辺植物群落
18			ホタル	ゲンジボタル				NT			水がきれいな川
19		ハチ (膜翅)	ヒメバチ	ミズバチ			DD				河川、湖沼
計	3 門	10 目	13 科	19 種	0 種	0 種	15 種	5 種	5 種	0 種	-

注：1. 選定基準の記号は第 4.3.4-2 表参照。

2. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和 3 年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、令和 3 年）に準拠した。

② 重要な生息地の分布状況

重要な動物の生息地については、学術上又は希少性の観点から第4.3.4-10表に示す法令や規制等の選定基準に基づき、注目すべき生息地として選定した。事業実施想定区域及びその周囲における動物の注目すべき生息地は第4.3.4-11表、第4.3.4-1図のとおりである。

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）によると、事業実施想定区域の周囲には、「県指定の「白石鳥獣保護区」、「半田山鳥獣保護区」、「阿津賀志山鳥獣保護区」及び「梁川鳥獣保護区」が存在している。

「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4年7月）によると、事業実施想定区域の周囲には、「蔵王・船形」が存在している。

「重要野鳥生息地（IBA Important Bird and Biodiversity Areas）の保全」（日本野鳥の会HP、閲覧：令和4年7月）及び「東北森林管理局 緑の回廊」（東北森林管理局HP、閲覧：令和4年7月）によると、いずれも事業実施想定区域及びその周囲には存在していない。

第 4.3.4-10 表(1) 注目すべき生息地の選定基準

選定基準	カテゴリー
① 「文化財保護法」 (昭和 25 年 法律第 214 号) 「宮城県文化財保護条例」 (昭和 50 年 宮城県条例第 49 号) 「福島県文化財保護条例」 (昭和 45 年 福島県条例第 43 号) 「白石市文化財保護条例」 (昭和 39 年 条例第 3 号) 「福島市文化財保護条例」 (昭和 34 年 条例第 7 号) 「国見町文化財保護条例」 (昭和 51 年 条例第 8 号) 「桑折町文化財保護条例」 (昭和 51 年 条例第 9 号)	<ul style="list-style-type: none"> ・特天：特別天然記念物 ・天然：天然記念物 ・県天：県指定天然記念物 ・市天：市指定天然記念物 ・町天：町指定天然記念物
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) 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)	<ul style="list-style-type: none"> ・生息：生息地保護区
③ 「ラムサール条約(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)」(1975 年発効)	<ul style="list-style-type: none"> ・基準 1：特定の生物地理区内で代表的、希少、または固有の湿地タイプを含む湿地 ・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：特定の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ている湿地 ・基準 6：水鳥の 1 種または 1 亜種の個体群の個体数の 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、魚類の生活史の諸段階、種間相互作用、湿地の価値を代表するような個体群の相当な割合を支えており、それによって世界の生物多様性に貢献している湿地 ・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。あるいは湿地内外の漁業資源の重要な回遊経路となっている湿地 ・基準 9：鳥類以外の湿地に依存する動物の種または亜種の個体群の個体数の 1% 以上を定期的に支えている湿地
④ 「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」 (平成 14 年 法律第 88 号)	<ul style="list-style-type: none"> ・特指：特別保護指定区域 ・特鳥：特別保護地区 ・国鳥：国指定鳥獣保護区 ・県鳥：県指定鳥獣保護区
⑤ 「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」(環境省)	<ul style="list-style-type: none"> ・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、相当は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

第 4.3.4-10 表(2) 注目すべき生息地の選定基準

選定基準		カテゴリー
⑥	「重要野鳥生息地(IBA)」(財)日本野鳥の会	<ul style="list-style-type: none"> 基準 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多数生息している 基準 A2 : 生息地域限定種が相当数生息するか、生息している可能性がある 基準 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、鳥類複数種が混在して生息するもしくはその可能性がある 基準 A4 : 水鳥類の一定基準値以上の群れが定期的に飛来・生息する、もしくは可能性がある <ul style="list-style-type: none"> 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
⑦	「生物多様性保全の鍵になる重要な地域 (KBA)」(コンサベーション・インターナショナル・ジャパン HP、閲覧: 令和 4 年 7 月)	<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</p> <p>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</p>
⑧	「緑の回廊」(東北森林管理局 HP、閲覧: 令和 4 年 7 月) の掲載地	<ul style="list-style-type: none"> 鳥海朝日回廊の回廊

第 4.3.4-11 表 注目すべき生息地 (動物)

No.	名称	選定基準 (カテゴリー)	備考
1	白石鳥獣保護区	④ (県鳥)	面積: 1,215ha
2	半田山鳥獣保護区	④ (県鳥)	面積: 1,402ha
3	阿津賀志山鳥獣保護区	④ (県鳥)	面積: 57ha
4	梁川鳥獣保護区	④ (県鳥)	面積: 611ha
5	蔵王・船形	⑦ (危機性、非代替性)	面積: 124,895ha

注: 選定基準及びカテゴリーは第 4.3.4-10 表参照。

「令和 3 年度宮城県鳥獣保護区等位置図」(宮城県、令和 3 年)
 「令和 3 年度福島県鳥獣保護区等位置図」(福島県、令和 3 年)
 「宮城県環境生活部自然保護課へのヒアリング」(宮城県、令和 4 年)
 「KBA Key Biodiversity Area ~私たちが残したい未来の自然~」
 (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 4 年 7 月) より作成



第 4.3.4-1 図 動物の注目すべき生息地

③ 専門家へのヒアリング

文献その他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第 4.3.4-12 表に示す情報が得られた。

第 4.3.4-12 表 専門家等へのヒアリング結果概要

専門分野 (実施日)	概要
<p>コウモリ類 (令和 4 年 5 月 25 日)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・事業地に近いコウモリの生息分布としては、事業地北側搬入路付近にトンネルがあり、7 月にコキクガシラコウモリとテングコウモリが生息していた。また、国見町と桑折町の境界に位置する新幹線の橋脚に夏にヒナコウモリが子育てしている。事業実施想定区域も行動範囲に含まれると考えられるので留意すること。 ・事業地周辺では、北側の七ヶ宿ダムにはユビナガコウモリ、キクガシラコウモリ、コキクガシラコウモリ、テングコウモリ、ウサギコウモリ、モモジロコウモリも生息している。また、七ヶ宿ダムの東側の川原子ダムの流域ではヒメホオヒゲコウモリ、ヒナコウモリ、モモジロコウモリ、キクガシラコウモリ、コキクガシラコウモリ、ユビナガコウモリ、ユビナガコウモリが生息している。 ・白石市の新幹線の駅近くにヒナコウモリが繁殖しているらしい。白石市の在来線の駅近くの旧トンネルにはモモジロコウモリが生息している。 ・さらに広い範囲でみると KBA に指定されている船形山にはクロホオヒゲコウモリが生息している。 ・ユビナガコウモリ、ヤマコウモリ、ヒナコウモリはバットストライクの高リスク種であり、これらが生息しているエリアなので、実態把握ができる調査手法を選択して現況調査を行ってほしい。 ・コヤマコウモリがリストにあがっているが、宮城県では記録がない種で、福島県側の尾瀬の記録と思われる。尾瀬の記録であれば、離れているので既存資料調査の範囲としては遠すぎると感じる。配慮書段階なので、可能性のあるものはできるだけ網羅するという意味で尾瀬の記録も抽出するのであれば、コヤマコウモリ以外も追加すべき種があるので「尾瀬のコウモリ類：2017 年～2019 年の調査結果より」(低温科学, 80, 453-464)の種ごとの位置図をもとに抽出すれば良い。例えばクビワコウモリ、モリアブラコウモリも尾瀬で見つかっている。 ・取り付け道路が南側からになることはないか。107 号は崩落で通行不可になっている箇所があるが、道路にはトンネルがありコウモリ類の生息場となっていると思われる。実態を調べるために、音声車両センサスや捕獲調査を行いしっかり把握する必要がある。特にハイリスク種であるヒナコウモリが南側に生息しているので、影響予測がきちんとできるように適切な調査を計画してほしい。ただ、毎月捕獲調査を行うなど必要以上の調査は行わなくて良いと思う。
<p>鳥類 (令和 4 年 5 月 25 日)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・小坂峠は小鳥がたくさん渡る箇所であるので、この付近での風車配置は避けるべきである。 ・取り付け道路付近はクマタカが確認されているので、きちんと調査して配慮すること。 ・白石城からの景観がどうなるか、累積影響も含め注意されたい。 ・イヌワシについては、生息地から離れていると思われる。 ・ミゾゴイの生息可能性があるため、ふもとの取り付け道路が横切る沢は特に注意して実態把握されたい。福島県側では風力 12 案件中の 6 案件でミゾゴイが確認されている。本事業地も福島県に接しているため生息を想定した調査が必要である。 ・小坂峠の北西に萬蔵稲荷神社があるが、スギの大木があった場合は、ムササビやブッポウソウが生息する可能性が出てくるので注意して調査すること。 ・モミの自然林はアトリやマヒワの食餌場にもなるので保全対象として留意されたい。 ・渡り鳥への累積影響を検討して、渡り経路の阻害を回避できるかどうかをポイントである。 ・コウモリに関しては、半田山の西側の鉾山跡や新幹線のガード下での生息が知られており、事業地が餌場になっている可能性はあるのできちんと調査すること。 ・高所でのコウモリの生息状況の把握には LED を使用した手法を勧める。

2. 予 測

(1) 予測項目

予測項目は、以下に示すとおりとした。

- ・事業実施想定区域及びその周囲における重要な動物への影響
- ・事業実施想定区域及びその周囲における重要な生息地への影響

(2) 予測手法

予測手法は、事業実施想定区域と重要な動物の生息環境、重要な生息地の重ね合わせにより、直接改変及び施設の稼働に伴う生息環境及び重要な生息地への影響の程度を整理するものとした。

(3) 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

(4) 予測結果

文献その他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、第 4.3.4-2 図、第 4.3.4-3 図、現存植生図の凡例は第 4.3.4-13 表のとおりである。

事業実施想定区域及びその周囲の植生は、ブナクラス域代償植生のクリーミズナラ群集、伐採跡地群落（V）が広がり、アカマツ群落（V）や植林地・耕作地植生のスギ・ヒノキ・サワラ植林、アカマツ植林がパッチ状に見られ一部風力発電機設置想定範囲においてみられる。

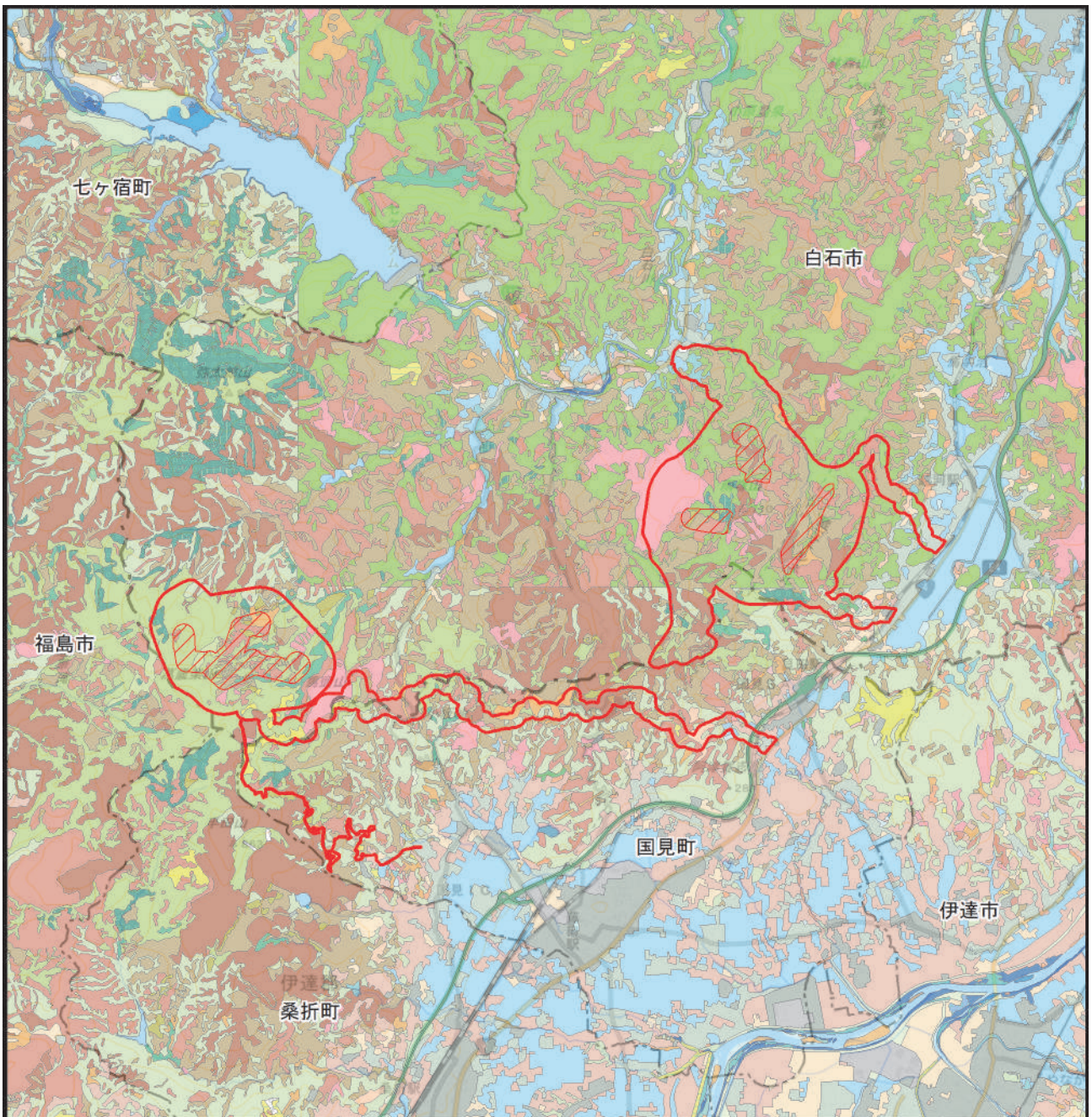
① 重要な動物の生息状況

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、第 4.3.4-14 表のとおりである。

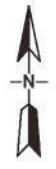
② 動物の注目すべき生息地

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。

事業実施想定区域の周囲には、県指定の「白石鳥獣保護区」、「半田山鳥獣保護区」、「阿津賀志山鳥獣保護区」、「梁川鳥獣保護区」及びKBAの「蔵王・船形」が存在しているものの、事業実施想定区域及び風力発電機設置想定範囲には位置しておらず、重大な影響を受ける可能性は大きくないと予測する。

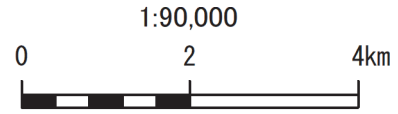


凡例 ○ 事業実施想定区域 ▨ 風力発電機設置想定範囲 - - - 県境 ····· 市町村境界






注：植生図の凡例は第 4.3.4-13 表のとおりである。

「第 6、7 回自然環境調査(平成 12、27、29、30 年) Web-GIS
1/2.5 万現存 植生図(宮城県、福島県)」
(環境省生物多様性センターHP、閲覧：令和 4 年 7 月) より作成



第 4.3.4-2 図 文献その他資料調査による現存植生図

第 4.3.4-13 表(1) 現存植生図凡例

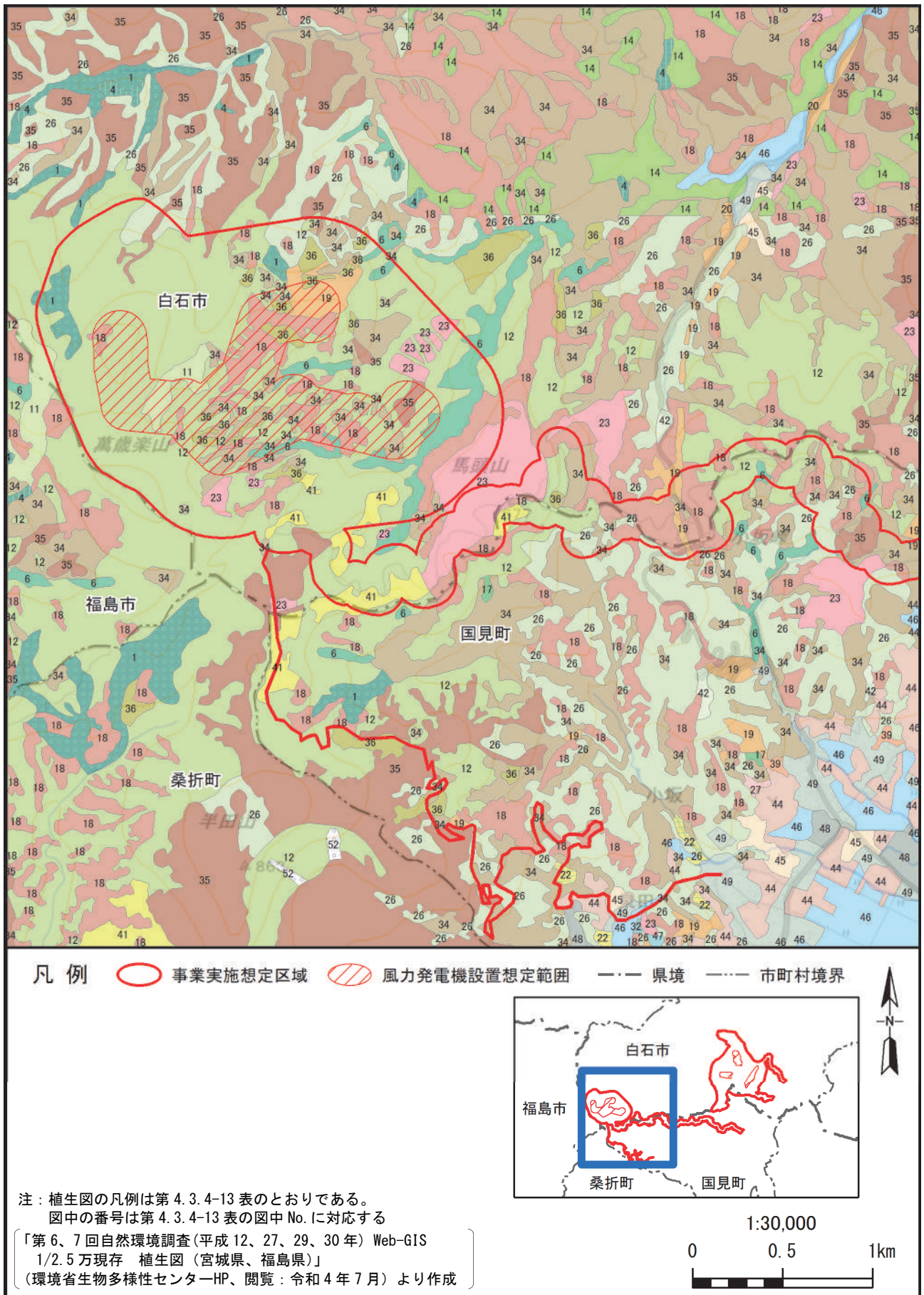
植生区分	凡例	図中 No.	群落名	統一凡例 No.	自然度
ブナクラス域自然植生		1	モミーイヌブナ群集	130203	9
		2	イヌシデーアカシデ群落	130401	9
		3	クロベークタゴヨウ群落	140300	9
		4	アオハダーモミ群落	141101	9
		5	アカマツ群落 (I V)	150100	9
		6	ケヤキ群落 (I V)	160400	9
		7	ヤナギ高木群落 (I V)	180100	9
		8	ヤナギ低木群落 (I V)	180200	9
		9	オニグルミ群落 (I V)	180300	9
		10	ヤマハンノキ群落	180400	9
ブナクラス域代償植生		11	ブナーミズナラ群落	220100	8
		12	クリーミズナラ群集	220102	7
		13	オオバクロモジミズナラ群集	220103	7
		14	コナラ群落 (V)	220500	7
		15	オクチョウジザクラコナラ群集	220501	7
		16	オニグルミ群落 (V)	221200	7
		17	ケヤキ二次林	221300	8
		18	アカマツ群落 (V)	230100	7
		19	ニシキウツギーノリウツギ群落	240101	5
		20	タニウツギーノリウツギ群落	240102	5
		21	ササ群落 (V)	250100	5
		22	ススキ群団 (V)	250200	5
		23	伐採跡地群落 (V)	260000	4
ヤブツバキクラス域自然植生		24	ケヤキ群落 (V I)	300100	9
		25	イヌシデーアカシデ群落 (V I)	300401	9
ヤブツバキクラス域代償植生		26	クリーコナラ群集	410101	7
		27	クズ群落	440200	5
		28	伐採跡地群落 (V I I)	460000	10

第 4.3.4-13 表(2) 現存植生図凡例

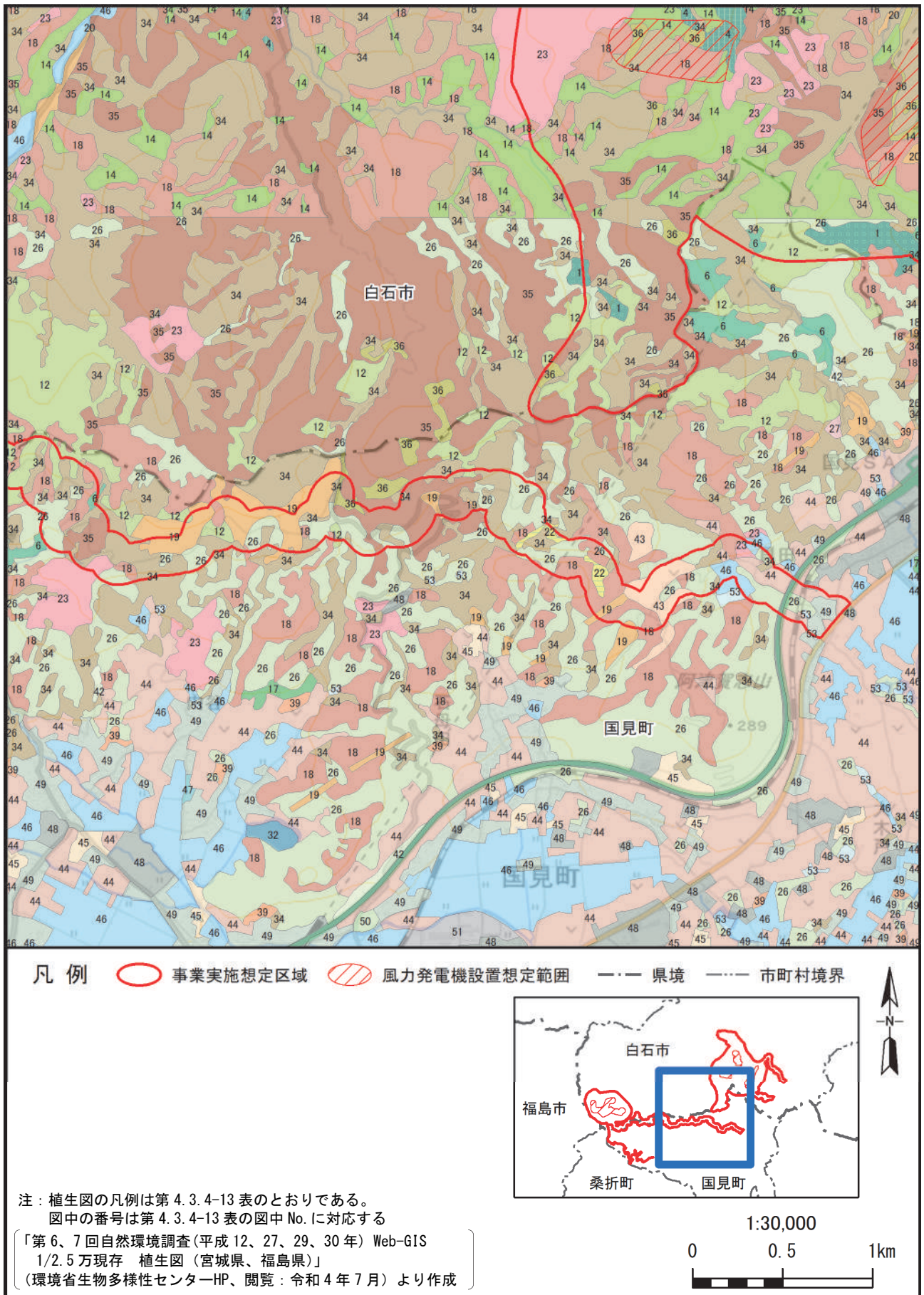
植生区分	凡例	図中 No.	群落名	統一凡例 No.	自然度
河辺・湿原・沼沢地・砂丘 植生		29	ヨシクラス	470400	10
		30	ツルヨシ群集	470501	10
		31	オギ群集	470502	10
		32	ヒルムシロクラス	470600	10
		33	河辺一年生草本群落 (タウコギクラス等)	470900	4
植林地・耕作地植生		34	スギ・ヒノキ・サワラ植林	540100	6
		35	アカマツ植林	540200	6
		36	カラマツ植林	540700	6
		37	ニセアカシア群落	540902	3
		38	イタチハギ群落	541402	3
		39	竹林	550000	3
		40	ゴルフ場・芝地	560100	2
		41	牧草地	560200	2
		42	路傍・空地雑草群落	570100	4
		43	放棄畑雑草群落	570101	4
		44	果樹園	570200	3
		45	畑雑草群落	570300	2
		46	水田雑草群落	570400	2
	47	放棄水田雑草群落	570500	4	
市街地等		48	市街地	580100	1
		49	緑の多い住宅地	580101	2
		50	残存・植栽樹群をもった公園、墓地等	580200	3
		51	工場地帯	580300	1
		52	造成地	580400	1
		53	開放水域	580600	-
		54	自然裸地	580700	-

注：統一No. は、「第 6、7 回自然環境調査(平成 12、27、29、30 年) Web-GIS 1/2.5 万現存植生図(宮城県、福島県)」(環境省 HP、閲覧：令和 4 年 7 月)の現存植生図に示される 6 桁の統一凡例コードである。

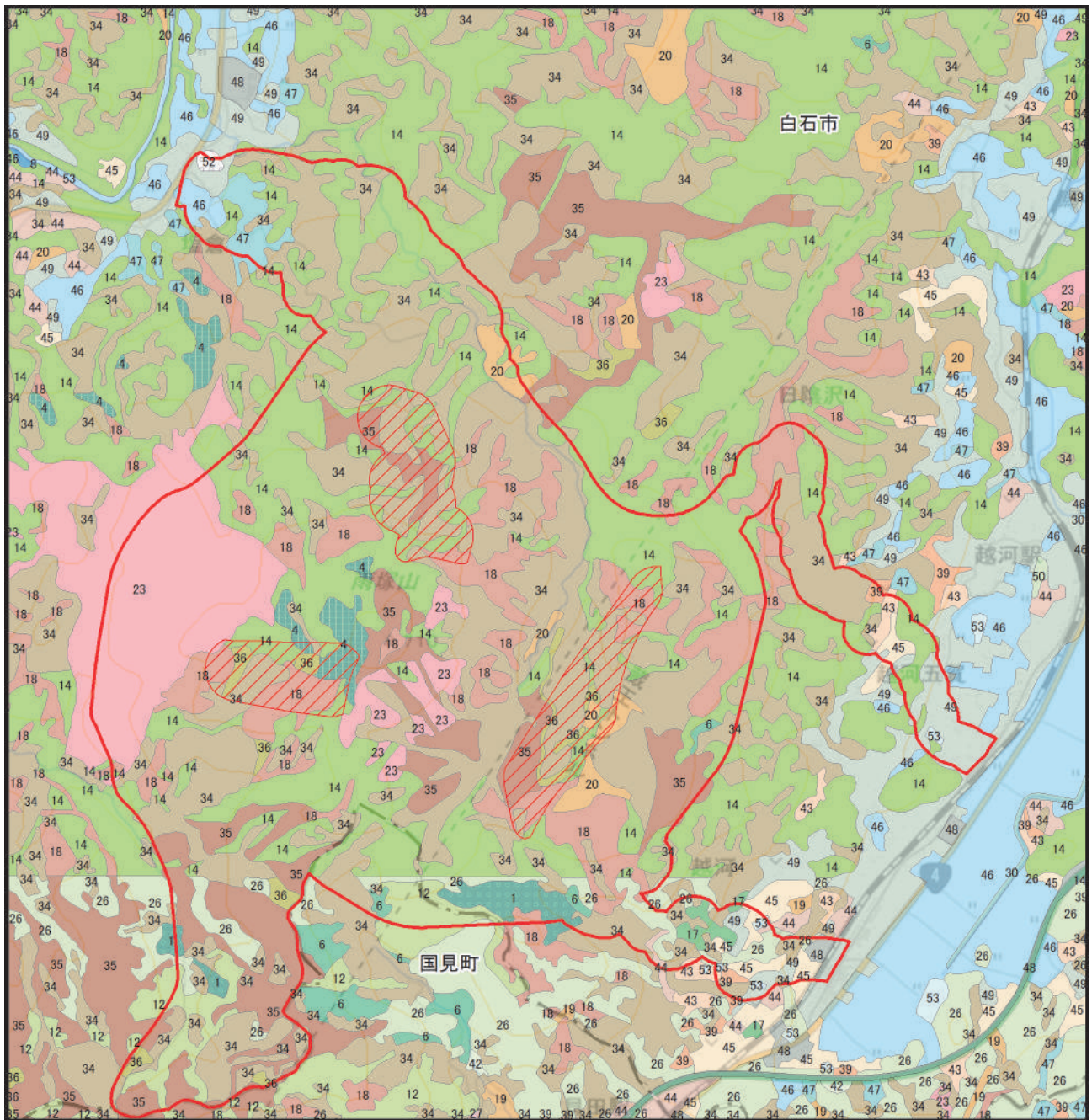
〔「第 6、7 回自然環境調査(平成 12、27、29、30 年) Web-GIS 1/2.5 万現存植生図(宮城県、福島県)」(環境省生物多様性センターHP、閲覧：令和 4 年 7 月)より作成〕



第4.3.4-3 図(1) 文献その他資料調査による現存植生図(拡大版)



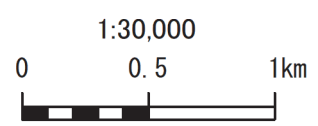
第4.3.4-3 図(2) 文献その他資料調査による現存植生図(拡大版)



凡例 ○ 事業実施想定区域 ▨ 風力発電機設置想定範囲 - - - 県境 - - - 市町村境界



注：植生図の凡例は第4.3.4-13表のとおりである。
 図中の番号は第4.3.4-13表の図中No.に対応する
 「第6、7回自然環境調査(平成12、27、29、30年) Web-GIS
 1/2.5万現存 植生図(宮城県、福島県)」
 (環境省生物多様性センターHP、閲覧：令和4年7月)より作成



第4.3.4-3 図(3) 文献その他資料調査による現存植生図(拡大版)

第 4.3.4-14 表(1) 動物の重要な種への影響の予測結果

分類	主な生育環境	種名	影響の予測結果
哺乳類	樹林、 その他 (樹洞、 洞穴等)	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、ユビナガコウモリ、テングコウモリ、ホンドモモンガ、カヤネズミ、カモシカ (9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コウモリ類については、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。
鳥類	樹林	アオバト、ミゾゴイ、ヨタカ、ヤマシギ、ハチクマ、ハイタカ、ツミ、オオタカ、イヌワシ、クマタカ、フクロウ、アオバズク、トラフズク、オオアカゲラ、サンショウクイ、サンコウチョウ、キバシリ、トラツグミ、クロツグミ、アカハラ、ノジコ (20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、 耕作地	ウズラ、カッコウ、サシバ、ケアシノスリ、コチョウゲンボウ、チゴハヤブサ、ハヤブサ、チゴモズ、アカモズ、ヒバリ、コシアカツバメ、コヨシキリ、イワヒバリ、ホオアカ、ノビタキ (14種)	
	水辺 (湿地等) ・水域	オシドリ、トモエガモ、シノリガモ、ヒシクイ、マガン、ヨシゴイ、オオヨシゴイ、ササゴイ、アマサギ、チュウサギ、コサギ、ヒクイナ、バン、タゲリ、イカルチドリ、シロチドリ、アオシギ、タカブシギ、キョウジョシギ、ハマシギ、タマシギ、ウミネコ、オオセグロカモメ、コアジサシ、ミサゴ、オジロワシ、ハイイロチュウヒ、ヤマセミ、セッカ、オオヨシキリ、コジュリン (31種)	
爬虫類	樹林、 草地、 水辺	ヒガシニホントカゲ、タカチホヘビ、ジムグリ、シロマダラ、ヒバカリ、ヤマカガシ、ニホンマムシ (7種)	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在するが、取付道路で一部改変の可能性はあるものの、風力発電機設置想定範囲では水辺等の水域は改変を行わないことから、直接改変による環境の変化は小さいものと予測する。
両生類	樹林、 耕作地、 水辺	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、アカハライモリ、アズマヒキガエル、タゴガエル、ニホンアカガエル、ヤマアカガエル、トノサマガエル、トウキョウダルマガエル、ツチガエル、カジカガエル (12種)	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在するが、取付道路で一部改変の可能性はあるものの、風力発電機設置想定範囲では水辺等の水域は改変を行わないことから、直接改変による環境の変化は小さいものと予測する。

第 4.3.4-14 表(2) 動物の重要な種への影響の予測結果

分類	主な生育環境	種名	影響の予測結果
魚類	水域	ニホンウナギ、ゲンゴロウブナ、キンブナ、テツギョ、タナゴ、アカヒレタビラ、ゼニタナゴ、ハス、エゾウグイ、シナイモツゴ、ゼゼラ、ツチフキ、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、ニッコウイワナ、サクラマス（ヤマメ）、イトヨ、ミナミメダカ、キタノメダカ、カジカ、シマヨシノボリ、オオヨシノボリ、スミウキゴリ、ジュズカケハゼ (27種)	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在するが、取付道路で一部改変の可能性はあるものの、風力発電機設置想定範囲では水辺等の水域は改変を行わないことから、直接改変による環境の変化は小さいもの予測する。
昆虫類	樹林	ウラジロミドリシジミ、カラスシジミ、キマダラモドキ、ヒメギフチョウ本州亜種、ギンボシズメ、タマムシ、ダイコクコガネ等 (22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かと予測する。
	草地、耕作地	ツノトンボ、キバネツノトンボ、ホシチャバネセセリ、ミヤマセセリ、チャマダラセセリ、ギンボシヒョウモン本州亜種、ヒメシロチョウ北海道・本州亜種、ツマグロキチョウ、ホソハンミョウ、ヒメビロウドカミキリ、フタスジカタビロハナカミキリ、オオセイボウ、キスジツチスガリ、ホソメンハナバチ等 (45種)	
	水辺・水域	カトリヤンマ、ナゴヤサナエ、ツヤキベリアオゴミムシ、エゾトンボ、ハッチョウトンボ、コノシメトンボ、ヒメアカネ、タガメ、ガマヨトウ、イチモジヒメヨトウ、ヌマベウスキヨトウ、ツヤキベリアオゴミムシ、キベリマルクビゴミムシ、スリカミメクラチビゴミムシ、ゲンゴロウ、マルガタゲンゴロウ、コシマチビゲンゴロウ、ヒメミズスマシ、ミズスマシ、シジミガムシ、トモンハナバチ等 (44種)	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在するが、取付道路で一部改変の可能性はあるものの、風力発電機設置想定範囲では水辺等の水域は改変を行わないことから、直接改変による環境の変化は小さいものと予測する。
底生動物	水域	マルタニシ、オオタニシ、カワコザラガイ、ハイイロマメシジミ、ニッコウマメシジミ、ドブシジミ、タマカイエビ、ヨーロッパカブトエビ、ヌカエビ、アオサナエ、ミズカマキリ、ナベブタムシ (12種)	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在するが、取付道路で一部改変の可能性はあるものの、風力発電機設置想定範囲では水辺等の水域は改変を行わないことから、直接改変による環境の変化は小さいものと予測する。

注：1. 種名及び配列は原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和3年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、令和3年）、陸産貝類は「原色日本陸産貝類図鑑」（保育社、平成7年）に準拠した。
2. 主な生息環境は「宮城県の希少な野生動植物—宮城県レッドリスト 2021年版—」（宮城県環境生活部自然保護課、令和3年）等を参照した。

3. 評価

(1) 評価手法

予測結果を基に、地形改変及び施設の存在並びに施設の稼働が動物の重要な種及び注目すべき生息地に与える重大な環境影響の回避又は低減が将来的に可能であるかを評価した。

(2) 評価結果

水辺等の水域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一部生息環境が存在するが、既設林道での改変の可能性はあるものの、風力発電機設置想定範囲に水域はなく直接改変による生息環境の変化は小さいものと予測する。

樹林、草地及び耕作地といった環境を主な生息環境とする重要な種においては、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重大な影響が生じる可能性がある。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等の重大な環境影響を受ける可能性がある。

動物の注目すべき生息地においては、事業実施想定区域の周囲には、県指定の「白石鳥獣保護区」、「半田山鳥獣保護区」、「阿津賀志山鳥獣保護区」、「梁川鳥獣保護区」及びKBAの「蔵王・船形」が存在しているものの、事業実施想定区域及び風力発電機設置想定範囲には位置しておらず、重大な影響を受ける可能性は大きくないと予測する。

重大な環境影響を受ける可能性がある重要な種については、今後の方法書手続き以降において、調査により重要な種の状況を把握し、予測及び評価の結果等を踏まえた上で、環境保全措置を検討する。

よって、方法書手続き以降において、以下の事項に留意することにより、地形改変及び施設の存在並びに施設の稼働による重大な環境影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価した。

- ・可能な限り既存道路を利用し、道路の拡幅面積を低減する。
- ・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した上で、必要に応じて風力発電機の配置及び環境保全措置を検討する。
- ・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。
- ・渡り鳥のルートにも留意し、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。

4.3.5 植物（重要な種及び重要な群落）

1. 調査

(1) 調査項目

調査項目は、以下に示すとおりとした。

- ・事業実施想定区域及びその周囲における重要な植物の生育状況
- ・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の分布状況

(2) 調査手法

調査手法は、第 4.3.5-1 表に示すとおりとした。

第 4.3.5-1 表 調査手法

調査項目	調査手法
事業実施想定区域及びその周囲における重要な植物の生育状況	既存文献の収集整理 専門家へのヒアリング
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の分布状況	

(3) 調査地域

事業実施想定区域及びその周囲（第 3.1.5-1 図の範囲）とした。

(4) 調査結果

① 重要な種

重要な種については、第 4.3.5-2 表の選定基準に基づき選定した。

重要な種は、第 4.3.5-3 表のとおり、122 科 676 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、重要な種の生育環境については、「宮城県の希少な野生動植物－宮城県レッドリスト 2021 年版－」（宮城県環境生活部自然保護課、令和 3 年）等を参照した。

第 4.3.5-2 表(1) 植物の重要な種及び重要な群落の選定基準

選定基準		カテゴリー	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) 「宮城県文化財保護条例」 (昭和 50 年 宮城県条例第 49 号) 「福島県文化財保護条例」 (昭和 45 年 福島県条例第 43 号) 「白石市文化財保護条例」 (昭和 39 年 条例第 3 号) 「福島市文化財保護条例」 (昭和 34 年 条例第 7 号) 「国見町文化財保護条例」 (昭和 51 年 条例第 8 号) 「桑折町文化財保護条例」 (昭和 51 年 条例第 9 号)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特天：特別天然記念物 ・ 天然：天然記念物 ・ 県天：県指定天然記念物 ・ 市天：市指定天然記念物 ・ 町天：町指定天然記念物 	○	
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) 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)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国内：国内希少野生動植物 ・ 国際：国際希少野生動植物 ・ 緊急：緊急指定種 	○	
③	「環境省レッドリスト 2020」 (環境省、令和 2 年)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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（現時点では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） 	○	

第 4.3.5-2 表 (2) 植物の重要な種及び重要な群落の選定基準

選定基準	カテゴリー	重要な種	重要な群落
④ 「宮城県の希少な野生動植物—宮城県レッドリスト 2021、2022 年版—」(宮城県環境生活部自然保護課、令和 3、4 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)	<ul style="list-style-type: none"> ・ EX：絶滅（過去に生息したことが確認され、すでに絶滅したと考えられる種） ・ EW：野生絶滅（飼育下でのみ存続している種） ・ 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（現時点では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（絶滅危惧に移行する可能性はあるが、評価するだけの情報が不足している種） ・ 要注：要注目種（県内では現時点で絶滅の可能性が低いものの、その生息・生育状況に注目すべき種） 	○	
⑤ 「ふくしまレッドリスト 2021 年版」(福島県生活環境部自然保護課、令和 4 年)	<ul style="list-style-type: none"> ・ EX：絶滅（本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：絶滅危惧Ⅰ類（本県において絶滅の危機に瀕している種） ・ VU：絶滅危惧Ⅱ類（本県において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） 	○	
⑥ 「福島県野生動植物の保護に関する条例」(平成 17 年 規則第 22 号)	特定希少野生動物種	○	
⑦ 「第 2 回自然環境保全基礎調査 特定植物群落一覧表（全国版）」(環境庁、昭和 54 年)、「第 3 回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書（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	<ul style="list-style-type: none"> A: 原生林もしくはそれに近い自然林 B: 国内若干地域に分布するが、極めて稀な植物群落又は個体群 C: 比較的普通に見られるものであっても、南限・北限・隔離分布等分布限界になる産地に見られる植物群落または個体群 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、学術上貴重な植物群落または個体群 		○

第 4.3.5-2 表 (3) 植物の重要な種及び重要な群落の選定基準

選定基準	カテゴリー	重要な種	重要な群落
<p>⑧ 「宮城県の希少な野生動植物—宮城県レッドリスト 2021 年版—」 (宮城県環境生活部自然保護課、令和 3 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)</p>	<p>壊滅 (D) : 群落は壊滅した 壊滅状態 (4) : 群落は全体的に壊滅状態にあり、緊急に対策を講じなければ壊滅する 壊滅危惧 (3) : 対策を講じなければ、群落は徐々に悪化して壊滅する 破壊危惧 (2) : 群落は当面保護されているが、将来破壊されるおそれがある 要注意 (1) : 現在、保護・管理状態がよく、当面破壊されるおそれが少ない。しかし、監視は必要である</p>		○
<p>⑨ 「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</p>	<p>4 : 緊急に対策必要 3 : 対策必要 2 : 破壊の危惧 1 : 要注意</p>		○
<p>⑩ 「1/2.5 万植生図を基にした植生自然度にて」(環境省、平成 28 年) に掲載の植生自然度 10 及び 9 の植生</p>	<p>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—トドマツ群種、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)</p>		○

第 4.3.5-3 表(1) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	目名	科名	種名	選定基準						生育環境				
					①	②	③	④	⑤	⑥					
1	シダ植物	ヒカゲノカズラ	ヒカゲノカズラ	ヒメスギラン					VU		山地の樹林内				
2				スギカズラ					NT		山野の林縁や道端				
3				スギラン			VU	CR+EN	CR		ブナなどの樹上				
4		イワヒバ	イワヒバ	イヌカタヒバ			VU			樹幹などに着生					
5		ミズニラ	ミズニラ	ミズニラ			NT	NT	NT		水田、池沼				
6				ミズニラモドキ			VU	CR+EN	EN		水田、池沼				
7		ハナヤスリ	ハナヤスリ	ヤマハナワラビ				VU			草原				
8				トネハナヤスリ			VU	CR+EN			河川域				
9				コヒロハハナヤスリ						VU	路傍、林床				
10				ハマハナヤスリ					CR		湿地、溜池畔、				
11		ゼンマイ	ゼンマイ	オニゼンマイ				VU	VU		山間部の湿地				
12				ヤシャゼンマイ				NT			溪流沿い				
13		コケシノブ	コケシノブ	アオホラゴケ				CR+EN	NT		樹上などに着生				
14				ホソバコケシノブ					NT			岩上、岩壁			
15				ヒメハイホラゴケ						CR		溪流沿いの岩壁			
16				コハイホラゴケ					VU			樹林内の岩場			
17		フサシダ	カニクサ	カニクサ					NT		林縁部				
18	サンショウモ	デンジソウ	デンジソウ			VU	EW	EX		水田、池沼					
19		サンショウモ	オオアカウキクサ				EN	CR		水路、水田					
20		サンショウモ	サンショウモ			VU	NT	CR		溜池、湖沼					
21	ヘゴ	キジノオシダ	オオキジノオ				CR+EN	VU		林床					
22	ウラボシ	コバノイシカグマ	コバノイシカグマ				CR+EN	VU		樹林					
23			フモトシダ					VU			樹林				
24			イノモトソウ	ヒメウラジロ				VU		DD		岩場、石垣			
25		イノモトソウ							NT		森林				
26		マツサカシダ							CR+EN	NT		山麓斜面、林縁			
27		オオバノハチジョウシダ							CR+EN	VU		丘陵地の林床			
28		ナヨシダ		ウスヒメワラビ						CR+EN		山地			
29			ウサギシダ						VU	NT		山地			
30		チャセンシダ	コバノヒノキシダ						VU		岩場、石垣				
31		ヒメシダ	ホシダ						NT		山野、道ばた				
32		イワデンダ	コガネシダ						NT		岩上				
33		メシダ	メシダ	ハコネシケチシダ					VU	EN		林床			
34				シケチシダ						要注	VU		山地		
35				オクヤマワラビ						CR+EN	VU		ブナ林など		
36				トガリバイヌワラビ						CR+EN			林床		
37				ホソバイヌワラビ						NT	NT		林床		
38				ヒロハイヌワラビ						CR+EN	NT		森林下		
39				ヤブシダ						NT			樹林		
40				コウライイヌワラビ					VU	CR+EN			林床		
41				セイタカシケシダ							VU	EN	林床		
42				ヒカゲワラビ							VU		林床		
43				オニヒカゲワラビ							VU	NT	林内		
44				オシダ	オシダ	オニカナワラビ				CR	CR+EN	DD		林内	
45						ナンゴクナライシダ						要注			林内
46						ハカタシダ						CR+EN	NT		林内
47		ミヤコヤブソテツ								CR+EN			丘陵地		
48		オクヤマシダ									VU	NT	ブナ林など		
49		サイゴクベニシダ									EX		林床		
50		オオクジャクシダ										NT	林床		
51		サクライカグマ									CR+EN		崩壊地など		
52		オオイタチシダ									NT		樹林		
53		ギフベニシダ									CR+EN		林床		
54		リュウトウイタチシダ									NT	NT	広葉樹林の林床		
55	キヨスミヒメワラビ							VU	NT	林床					
56	ナンタイシダ							要注	NT	山地					
57			イノデモドキ						VU	EN	林内				

第 4.3.5-3 表(2) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	目名	科名	種名	選定基準						生育環境	
					①	②	③	④	⑤	⑥		
58	シダ植物	ウラボシ	ウラボシ	アオネカズラ					DD		樹幹、岩上	
59				マメヅタ				NT			樹幹、岩上	
60				ナガオノキシノブ				EX			樹幹、岩上	
61				ヒメサジラン				VU	NT		樹幹、岩上	
62				エゾデンダ				VU			樹幹、岩上	
63				イワオモダカ				VU	VU		樹幹、岩上	
64				ミヤマウラボシ						NT	沢筋、岩壁	
65	種子植物	マツ	マツ	ウラジロモミ					NT		樹林	
66				カラマツ				CR+EN			樹林	
67				ハリモミ					VU		樹林	
68				ツガ						CR	樹林	
69		ヒノキ	コウヤマキ	コウヤマキ					NT		樹林	
70				ヒノキ	ヒノキ					NT		樹林
71		スイレン	スイレン	オニバス			VU	EX			池	
72		シキミ	マツブサ	サネカズラ					NT		山野の林縁	
73				チョウセンゴミシ				CR+EN	VU		林内	
74		コショウ	ドクダミ	ハンゲショウ					VU	CR	湿地、沼沢地	
75				ウマノスズクサ	ウマノスズクサ					NT		川土手や畑、林縁
76				フタバアオイ					CR+EN		林床	
77				ミチノクサイシン			VU	NT	VU		山地	
78				オクエゾサイシン					VU		林床	
79			コシノカンアオイ				NT		NT	落葉広葉樹下		
80	クスノキ	クスノキ	ヤブニッケイ					CR+EN	NT	樹林		
81			ヤマコウバシ						NT	樹林		
82			ダンコウバイ						NT	樹林		
83	オモダカ	サトイモ	マイヅルテンナンショウ				VU	VU			河川や池沼の畔	
84			ミミガタテンナンショウ						VU		夏緑広葉樹林の林床	
85			オオマムシグサ							CR		草原
86			ヒメカイウ			NT	CR+EN	DD			湿原や湖沼の湖岸	
87			ナベクラザゼンソウ				VU	CR+EN			湿地	
88			ザゼンソウ					CR+EN			湿地	
89			チシマゼキショウ	チャボゼキショウ					CR+EN			岩場
90			オモダカ	サジオモダカ					NT	VU		水田、沼沢地
91				トウゴクヘラオモダカ				VU		CR		湿地
92				マルバオモダカ				VU	CR+EN	VU		湿地
93		アギナシ					NT	VU	VU		水田、池沼、沼沢	
94		ウリカワ							NT	EN		水田、湿地
95		トチカガミ		マルミスブタ				VU		EX		溜池、水田
96			スブタ				VU	CR+EN	CR		水田	
97			ヤナギスブタ					VU	VU		水田、池沼、沼沢	
98			ミカワスブタ							EX		水田、溜池
99			トチカガミ					NT	VU	CR		湖沼
100			ムサシモ					EN	CR+EN			池沼、溜池、水田
101			ヒロハトリゲモ					VU	VU	EN		水田、溜池
102			イトトリゲモ					NT	NT	EN		池沼、水田、用水路
103	ホッサモ							VU	NT		池沼、水田、用水路	
104	イバラモ							CR+EN	VU		池沼、水田	
105	トリゲモ					VU	CR+EN	CR		湖沼、溜池		
106	オオトリゲモ						VU			湖沼、溜池		
107	イトイバラモ					VU	CR+EN	VU		溜池など		
108	ミズオオバコ					VU	VU	VU		水湿地、水田		
109	コウガイモ							VU		池沼		
110		セキショウモ					CR+EN	VU		湖沼、池、川		
111	ヒルムシロ	ホソバヒルムシロ				VU	CR+EN				湖沼、河川、水路	
112		イトモ					NT	NT	NT		池沼、湖沼、水路	
113		エゾヤナギモ						CR+EN			池沼、沼沢地等	
114		コバノヒルムシロ					VU	VU	CR		池沼、沼沢地等	

第 4.3.5-3 表(3) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	目名	科名	種名	選定基準						生育環境			
					①	②	③	④	⑤	⑥				
115	種子植物	オモダカ	ヒルムシロ	エゾノヒルムシロ				VU	VU		池沼、沼沢地等			
116				センニンモ				VU	VU		湖沼、池沼など			
117				ミズヒキモ				VU	VU		池沼、沼沢地等			
118				ホソバミズヒキモ					VU		湖沼、池沼など			
119				ヤナギモ						NT		小川など		
120				ヒロハノエビモ					CR+EN	VU		池沼など		
121				ツツイトモ					VU	CR+EN	CR	池沼		
122				ササバモ						CR+EN	VU	湖沼、河川、水路		
123				リュウノヒゲモ					NT	VU	CR	池沼、河川		
124				イトクズモ					VU	CR+EN		池沼、沼沢地等		
125				タコノキ	ホンゴウソウ		ホンゴウソウ			VU	CR+EN	NT	林床	
126				ユリ	シュロソウ		クルマバツクバナソウ				VU	NT		森林内
127							エゾノミヤマエンレイソウ				NT			山林
128					イヌサフラン		オオチゴユリ					DD		林内
129		サルトリイバラ			マルバサンキライ				VU	VU		山地		
130		ユリ			ミヤマスカシユリ			EN	VU	EN		岩壁		
131					ヤマスカシユリ			NT		VU		溪谷の岩場		
132					ヒメサユリ				NT	CR+EN	NT	山地		
133					アマナ					VU		草原		
134		クサスギカズラ	ラン			コアニチドリ			VU	CR+EN	VU		岩上	
135						シラン			NT			EN		草地
136					ムギラン			NT	CR+EN	VU			樹上	
137					エビネ			NT	VU	VU			里山、山地	
138					キンセイラン				VU	CR+EN	CR		林床	
139				ナツエビネ				VU	CR+EN	CR		林床		
140				サルメンエビネ				VU	CR+EN	CR	○	山地		
141				ギンラン							NT		森林	
142				ユウシュンラン				VU	NT	VU			丘陵地、山地	
143				キンラン				VU	VU	VU			丘陵地	
144				クゲヌマラン				VU	CR+EN	DD			林内	
145				ヒメノヤガラ				VU	VU	EN			林床	
146				トケンラン				VU	CR+EN	EN			山地	
147				コアツモリソウ				NT	VU	EN			里山、山地	
148				クマガイソウ				VU	CR+EN	EN	○		樹林、竹林	
149				アツモリソウ			国内	VU	CR+EN	CR			森林	
150				イチヨウラン					CR+EN	EN			山地	
151				サワラン					NT	NT			山地の湿地	
152				アオスズラン					VU				丘陵地、山地	
153				アオキラン				CR	CR+EN	CR			山地	
154				カモメラン				NT	CR+EN	CR			山地	
155				マツラン				VU	CR+EN	EN			樹上	
156				シロテンマ				CR	CR+EN	EN			山地	
157				ナヨテンマ				EN					樹林	
158				ベニシュスラン					CR+EN	EN			常緑樹林	
159				アケボノシュスラン						NT			樹林	
160				ヒロハツリシュスラン				EN	CR+EN				樹幹	
161				ヒメミヤマウズラ					CR+EN				針葉樹林下	
162				オオミズトンボ				EN	CR+EN	CR			湿地	
163				ミズトンボ				VU	CR+EN	EN			湿地	
164				ムカゴソウ				EN	VU	CR			草原	
165				ハクウンラン					VU	NT			林床	
166				ホクリクムヨウラン						VU			林床	
167				ギボウシラン				EN	CR+EN	CR			林床	
168				フガクスズムシソウ				VU	CR+EN	EN			樹幹	
169				ジガバチソウ					NT				山地	
170				スズムシソウ					CR+EN	CR			林床	
171				ノビネチドリ					VU				湿地	

第 4.3.5-3 表(4) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	目名	科名	種名	選定基準						生育環境				
					①	②	③	④	⑤	⑥					
172	種子植物	クサスギカズラ	ラン	タンザワサカネラン			EN	CR+EN	CR		林床				
173				ヒメフタバラン				要注	VU		常緑、落葉広葉樹の林床				
174				アオフタバラン					VU	VU	林床				
175				サカネラン				VU	CR+EN	CR	夏緑広葉樹林の林床				
176				ミヤマモジズリ					CR+EN	CR	針葉樹林下				
177				コケイラン						VU	落葉樹林内				
178				サギソウ					NT	CR+EN	EN	湿地			
179				ジンバイソウ							NT	ブナ林など			
180				ミズチドリ						VU		池、沼			
181				イヌマムカゴ					EN	CR+EN	CR	山地			
182				ツレサギソウ						VU	CR	湿原や湿った樹林下			
183				マイサギソウ						CR+EN	VU	草原や湿地			
184				ヤマサギソウ						VU		草原			
185				オオバノトンボソウ						VU		林床			
186				トキソウ					NT	VU	NT	湿地			
187				ヤマトキソウ						CR+EN	VU	湿地			
188				ヒナチドリ						VU	CR+EN	樹上			
189				ウチョウラン						VU	CR+EN	EN	岩場		
190				カヤラン						VU	NT	樹上			
191				ヒトツボクロ						NT	NT	山地、低山地			
192				ショウキラン						CR+EN		林内			
193				キンバイザサ			コキンバイザサ				EX		山地の林縁や草原		
194				アヤメ			ヒオウギ				CR+EN		山地の草原		
195							ヒメシャガ			NT	NT	NT	岩場		
196							カキツバタ			NT	VU	VU	水湿地		
197							アヤメ				NT		草原		
198				ヒガンバナ			ヤマラッキョウ				VU		草原		
199							ギョウジャニンニク				CR+EN		丘陵地		
200				クサスギカズラ			キジカクシ					CR	草原や明るい林内		
201							スズラン				VU	VU	林内		
202							イワギボウシ					VU	樹上、岩上		
203							ヒメマイヅルソウ				CR+EN	VU	ブナ林など		
204							ヤマトユキザサ					NT	山地		
205							ナルコユリ					DD	山地		
206							ヒメイズイ					NT	草地		
207					ツユクサ		ツユクサ	ヤブミョウガ				CR+EN		林縁	
208						ミズアオイ	ミズアオイ			NT	NT	VU	水田、湖沼、水路		
209				イネ	ガマ		エゾミクリ				CR+EN	CR	河川		
210								ミクリ			NT	NT	NT	河川、沼沢など	
211								オオミクリ				VU	CR+EN	VU	沼
212								ヤマトミクリ				NT	CR+EN	VU	池沼、側溝
213								タマミクリ				NT	CR+EN	VU	池沼
214			ナガエミクリ						NT	NT	NT	河川、沼沢、用水路			
215						ヒメミクリ				VU	VU	EN	池沼		
216	ホシクサ					クロイヌノヒゲ				NT		DD	湿地		
217						ホシクサ					NT	VU	湿地		
218						ヤマトホシクサ				VU		DD	湿地		
219					イヌノヒゲ						NT	湿地			
220					エゾホシクサ					NT	NT	湿原			
221					ノソリホシクサ						EN	湿原			
222					イヌノヒゲモドキ						DD	湿地			
223					アズマホシクサ				VU	VU	NT	湿地			
224	イグサ				ヒメコウガイゼキシヨウ					VU	EN	湿った草地、砂地			
225					ホソイ						CR	湿地			
226					セイタカヌカボシソウ				EN			樹林			
227	カヤツリグサ				イトテンツキ				NT		EX	荒地、畑地			
228					ジョウロウスゲ				VU	VU		川岸			

第 4.3.5-3 表(5) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	目名	科名	種名	選定基準						生育環境	
					①	②	③	④	⑤	⑥		
229	種子植物	イネ	カヤツリグサ	スマアゼスゲ			VU	VU			湖沼	
230				ミヤマジュズスゲ					NT		山地林中に生育	
231				スナジスゲ					NT		湖沼、池沼	
232				サナギスゲ					CR+EN		樹林下の岩上	
233				ハコネイトスゲ					CR+EN		山地	
234				ヤマクボスゲ				NT	VU		湿原、沼畔	
235				クジュウツリスゲ				NT	VU		丘陵地の林床	
236				ムジナスゲ					VU		湿原、沼畔	
237				ハタベスゲ					EN	CR+EN	河川敷	
238				チュウゼンジスゲ							NT	草原、岩場
239				ヒエスゲ							DD	草原
240				ヤラメスゲ							EN	湿性地
241				タチスゲ						CR+EN	NT	水湿地
242				ヌマクロボスゲ					VU	VU	CR	湿地
243				ヌカスゲ							VU	林下
244				カンスゲ						CR+EN		溪谷沿いの岩上
245				ナガエスゲ						VU		山地
246				エゾツリスゲ							VU	湿地
247				サツポロスゲ							NT	山地の湿った樹林内
248				ツルスゲ							NT	湿性地
249				ヒロハイッポンスゲ					EN		EN	高層湿原
250				マメスゲ						CR+EN		里山
251				オオタマツリスゲ							VU	樹林
252				ツルカミカワスゲ							NT	草地
253				アブラシバ							EN	山中の裸地
254				カンエンガヤツリ					VU	VU		湖沼、池沼縁
255				タチヒメクグ						VU	CR	湖沼や河川の岸
256				ニイガタガヤツリ					CR	NT		湿地
257				オオシロガヤツリ							NT	溜池畔、河川敷
258				チシママツバイ					VU	CR+EN		水湿地
259				コツブヌマハリイ					VU	VU		沼沢地
260				サギスゲ							NT	湿原
261				トネテンツキ					VU	CR+EN		池沼の水辺
262				イヌノハナヒゲ							VU	湿地
263				コホタルイ							VU	池沼、浅水中
264				ヒメカンガレイ					VU			湿地、溜池、湖沼
265				タタラカンガレイ							EN	池沼、水田
266				ミチノクホタルイ						VU		湿地
267				タイワンヤマイ							NT	水田畦、湿地
268				シズイ							VU	池沼
269				マツカサススキ							VU	湿地
270				ツルアブラガヤ							NT	湿地
271				コシンジュガヤ						VU	VU	湿原、溜池周辺
272				ヒロハノハネガヤ							NT	林内
273				ヒメコスカグサ					NT	NT	NT	溜池畔、湿地
274				フサガヤ						VU	VU	山地
275				ヒナザサ					NT	VU	NT	湿地
276				ミズタカモジグサ					VU	VU	DD	湿地
277	ミヤマドジョウツナギ						VU		水湿地			
278	ヒメウキガヤ							NT	水辺			
279	ウキガヤ						NT	VU	沼沢地			
280	カラフトドジョウツナギ							NT	水湿地			
281	ミチシバ						VU		山地			
282	カリヤス							要注	山地草原			
283	キダチノネズミガヤ							NT	林内や林縁			
284	メダケ							NT	川・沿海地			
285	アオイチゴツナギ							VU	林床			

第 4.3.5-3 表(6) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	目名	科名	種名	選定基準						生育環境				
					①	②	③	④	⑤	⑥					
286	種子植物	イネ	イネ	イワテイチゴツナギ				CR+EN			山地				
287				タチイチゴツナギ			EN	VU			山地				
288				ハマヒエガエリ				VU			河川敷の湿地				
289				ウキシバ						NT		湿地、沼のほとり			
290				アキウネマガリ					CR+EN			山地			
291				ウンゼンザサ						DD		樹林			
292				ミヤマクマザサ						DD		樹林			
293				オオシダザサ						DD		山地			
294				オモエザサ						VU		林床			
295				ウスバザサ							DD	丘陵地			
296				ハコネナンプスズ						DD		山地			
297				ヒメカミザサ						DD		山地			
298				タキザワザサ						DD		山地			
299				ヒメスズタケ						NT		山地、丘陵地			
300				ウシクサ						CR+EN	EN	湿地			
301				イヌアワ						VU		草地や林縁			
302				ヒゲシバ						NT		湿地			
303							ハイドジョウツナギ				VU	VU	沼		
304				マツモ	マツモ		マツモ (広義)					VU	池沼、溜池、水路		
305				キンボウゲ	フサザクラ		フサザクラ				要注		山地の谷筋		
306					ケシ		ジロボウエンゴサク					DD		草原、川岸	
307							ツルケマン			EN	CR+EN	EN		山地	
308							ナガミノツルケマン			NT	NT			山地	
309							ヤマブキシソウ					NT		落葉樹林	
310					アケビ		ムベ					DD		常緑樹林の林縁	
311					ツヅラフジ		ツヅラフジ				DD	NT		樹林	
312					メギ		トガクシソウ			NT	CR+EN	CR		ブナ林の林床	
313					キンボウゲ		センウズモドキ				VU	NT	VU	山地、丘陵地	
314							レイジンソウ						DD		林縁や草原
315							フクジュソウ					VU	VU		落葉樹林の林縁や林床
316							イチリンソウ					CR+EN	VU		林縁
317							サンリンソウ						VU		林床、林縁
318							レンゲショウマ					NT	NT		林床
319		カザグルマ						NT	VU	EN		林縁や草原			
320		バイカオウレン								VU		林床、林縁			
321		アズマシロカネソウ							CR+EN	NT		林床			
322		トウゴクサバノオ							NT			林内、林縁			
323		シラネアオイ							NT	EN		山地			
324		スハマソウ							NT			林床			
325		オキナグサ							VU	CR+EN	EN	草原			
326		コキツネノボタン							VU	VU		湿地			
327		ヒキノカサ							VU	CR+EN	CR	湿地			
328		ツルキツネノボタン								VU	VU	山地			
329		ヒメバイカモ						EN	CR+EN	EX		水田、溜池			
330		バイカモ							NT	VU		流水中			
331		タガラシ								NT		湿地、田や溝の縁			
332		オトコゼリ								EN		湿地			
333		マンセンカラマツ					EN	VU			想定				
334		イワカラマツ						VU	NT		岸壁				
335		シキンカラマツ							EN		草地、林縁				
336		ノカラマツ						VU	CR+EN	CR	草原				
337	ユキノシタ	ボタン			ヤマシャクヤク			NT	VU	VU		夏緑広葉樹林の林床			
338				ベニバナヤマシャクヤク				VU	VU	CR		林床			
339		スグリ		ヤシャビシヤク				NT	VU	NT		ブナ林など			
340				ヤブサンザシ						CR		樹林			
341				ザリコミ					CR+EN	EN		林内			
342				トガスグリ						VU	EN		林宗		

第 4.3.5-3 表(7) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	目名	科名	種名	選定基準						生育環境				
					①	②	③	④	⑤	⑥					
343	種子植物	ユキノシタ	ユキノシタ	イワネコノメソウ					VU		湿地				
344				ムカゴネコノメソウ			NT	要注				山地			
345				コガネコノメソウ							DD		樹林		
346				タチネコノメソウ							DD		水湿地		
347				クロクモソウ							VU		樹林		
348				フキユキノシタ							VU		谷沿いの岩上		
349				エゾノチャルメルソウ						CR+EN	VU		流水縁		
350				ベンケイソウ	ベンケイソウ	ベンケイソウ				CR+EN	EN			草原、林床	
351						ミセバヤ			EN					岩上	
352						オオチチツバベンケイ			EN			EN			岩上
353						ツメレンゲ			NT	DD					岩上
354						アオノイワレンゲ							DD		岩上
355						アズマツメクサ			NT	VU	CR				湿地
356				タコノアシ	タコノアシ			NT	NT	NT				沼、河原、水田跡	
357				アリノトウグサ	オグラノフサモ			VU	VU					湖沼、沼沢地	
358					ホザキノフサモ						EN			湖沼、溜池、 河川	
359					タチモ			NT	VU	VU				湖沼、沼沢地	
360				マメ	マメ	モメンヅル				VU	VU			草原	
361		ジャケツイバラ						CR+EN	NT				丘陵地		
362		フジキ								VU			樹林		
363		タヌキマメ							CR+EN	CR			草原、道ばた		
364		ノアズキ							CR+EN	EN			草地		
365		ケヤブハギ							NT	VU			林内		
366		マルバヌスビトハギ							NT	NT			草原、道ばた		
367		チョウセンニワフジ							CR				樹林		
368		イタチササゲ									VU		草原、林縁		
369		エゾノレンリソウ								NT	NT		草地、林縁		
370		レンリソウ								VU	CR		湿った草地		
371		シベリアメドハギ									DD		草地、荒地		
372		イヌハギ							VU	NT	CR		河原などの砂地		
373		マキエハギ								NT			草地		
374		ミヤマタニワタシ									DD		林下		
375		ツガルフジ									CR		草原		
376		オオバクサフジ									CR		草原		
377		エビラフジ									DD		林縁		
378	ヒメハギ	ヒナノキンチャク						EN		CR		草原			
379	バラ	グミ	マメグミ							要注			山地		
380			ツクバグミ						要注	VU		山地			
381		クロウメモドキ	ホナガクマヤナギ						VU		林内				
382			ヨコグラノキ						CR+EN			山地			
383			クロツバラ							DD		山地			
384		イラクサ	マルバヤブマオ						VU			林縁や路傍の草原			
385			トキホコリ				VU	VU	VU			山地			
386			タチゲヒカゲミズ					VU	CR+EN			山地			
387			コケミズ						NT	NT		湿地			
388			コバノイラクサ							NT		湿った林内			
389			エゾイラクサ							NT		山地			
390			イラクサ							NT		山地			
391		バラ	チョウセンキンミズヒキ				VU	NT	CR			山地の草地			
392			ザイフリボク							VU		林縁			
393			ミヤマザクラ						CR+EN			山地			
394			クサボケ						CR+EN			原野			
395			アカバナシモツケソウ							EN		草地			
396			シモツケソウ							NT		草地			
397	カラフトダイコンソウ							CR+EN	EN		林床				
398	カワラサイコ								VU		河原や砂地				
399			ヒロハノカワラサイコ				VU	NT	VU		河原、砂地				

第 4.3.5-3 表(8) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	目名	科名	種名	選定基準						生育環境	
					①	②	③	④	⑤	⑥		
400	種子植物	バラ	バラ	エチゴキジムシロ				要注			山地	
401				エチゴツルキジムシロ				VU			山地	
402				ミチノクナシ			EN	NT			山地	
403				ミヤマウラジロイチゴ					NT		樹林	
404				サナギイチゴ			VU	NT	VU		ブナ林など	
405				キビノナワシロイチゴ				VU	NT		草原	
406				ナガボノワレモコウ				VU	NT		湿った草地	
407				ナンキンナナカマド					NT		樹林	
408				エゾノシロバナシモツケ					CR+EN		山地	
409				イワシモツケ						EN	岩礫地	
410		ブナ	ブナ	アラカシ				要注	NT	丘陵地		
411		カバノキ	サクラバハノキ			NT	VU	VU		湿地、沢地		
412		ニシキギ	ニシキギ	イワウメヅル				NT			山地、丘陵地	
413				オオツルウメモドキ					CR		林縁	
414				ヒロハノツリバナ						NT		山地
415		キントラノオ	トウダイグサ	ノウルシ			NT	NT	VU		山地	
416				マルミノウルシ			NT	VU	NT		草原	
417				センダイタイゲキ			NT	CR+EN	CR		林床	
418				ハクサンタイゲキ					NT		湿原	
419			コミカンソウ	コミカンソウ					DD		路傍、花壇、畑	
420			ヤナギ	ドロヤナギ						NT		冷涼で礫の多い河原
421				トカチヤナギ					NT			
422				マルバヤナギ						NT		河川、川岸、湖沼
423				コゴメヤナギ						VU		礫の多い河原
424				ユビソヤナギ			VU	VU	VU			河川
425		シライヤナギ						VU	EN		岩場	
426		スマレ	エゾノタチツボスミレ				NT				山地、丘陵地	
427			キバナノコマノツメ					VU	VU		草原	
428			ヒゴスミレ					CR+EN			草地、林内	
429			シロコスミレ				CR				草地	
430			シロスミレ					CR+EN	CR		湿地	
431			タチスミレ					VU	EX		湿地のヨシの間	
432			フモトスミレ						VU		林床、林縁	
433			フジスミレ							DD	林床	
434		アマ	マツバニンジン			CR	CR+EN	CR		草地、馬田		
435		オトギリソウ	オクヤマオトギリ						VU		草原	
436			アゼオトギリ			EN	VU				湿り気の多い所	
437			オシマオトギリ					VU			岩場	
438		フウロソウ	フウロソウ	タチフウロ					EN		草地	
439				アサマフウロ			NT		CR		湿った草地	
440	コフウロ							NT	NT		林床	
441	フトモモ	ミソハギ	ヒメミソハギ				CR+EN	EN		湿地		
442			ミズマツバ			VU	VU	CR			水田	
443			ヒメビシ			VU	CR+EN	EX			池沼	
444		アカバナ	ウスゲヤナギラン				CR+EN				草地	
445			カラフトアカバナ					NT			やや湿った裸地	
446			ヒメアカバナ						VU		崩壊地、砂礫地	
447			オオアカバナ				VU		VU		湿草原、湿地	
448			ホソバアカバナ					VU	VU	湿原		
449		ムクロジ	ムクロジ	オオイタヤメイゲツ					NT		林内	
450				ヒナウチワカエデ						NT		山地
451		ミカン	フユザンショウ				NT	VU	林内			
452	アオイ	アオイ	カラスノゴマ				NT			路傍		
453		ジンチョウゲ	ナニワズ				CR+EN	NT		山林		
454			オニシバリ				NT	NT		樹林		
455	アブラナ	アブラナ	イワハタザオ					VU		岩地		
456			ミズタガラシ						VU		水田、低湿地	

第 4.3.5-3 表(9) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	目名	科名	種名	選定基準						生育環境					
					①	②	③	④	⑤	⑥						
457	種子植物	アブラナ	アブラナ	オクヤマガラシ					DD		流れの淵					
458				エゾハタザオ				NT	EN		山地					
459				ハナハタザオ			CR	EX	EX		草地、路傍					
460				オオユリワサビ					NT	EN		落葉樹林下				
461				コイヌガラシ					NT	CR+EN		水田など				
462				ハタザオ					VU	CR		海岸砂地、山地草原				
463		ビャクダン	ツチトリモチ	オオバヤドリギ	ミヤマツチトリモチ			VU	VU	VU		林床				
464					ホザキヤドリギ				VU	NT		葉広葉樹林				
465					マツグミ					EX			樹林			
466		ナデシコ	タデ	ナデシコ	オヤマソバ				NT	EN		岩場、砂礫地				
467					アブクマトラノオ				NT			谷筋				
468					エゾイブキトラノオ					NT			草原			
469					クリンユキフデ						CR+EN		山地			
470					ハルトラノオ							NT	山地			
471					エゾノミズタデ						CR+EN	VU	湖沼			
472					ヒメタデ					VU	VU		水湿地			
473					アオヒメタデ							VU	湖岸の湿地			
474					ヤナギヌカボ					VU	NT	VU	水湿地			
475					ナガバノウナギツカミ					NT	VU	CR	湿地			
476					サデクサ						NT	CR	水湿地			
477					シラカワタデ						CR+EN	EN	草原、路傍			
478					ヌカボタデ					VU	NT	EN	湖沼			
479	ホソバイスタデ								NT	NT	CR	河川域				
480	ネバリタデ										CR	山野の日当り良い所				
481	コギシギシ								VU		DD	畑地				
482	ノダイオウ								VU	NT	EN	谷間の湿地や休耕田				
483	マダイオウ									CR+EN	DD	水湿地				
484	ナデシコ				ナデシコ	ナデシコ	タチハコベ			VU	NT	DD		林床		
485							ワダソウ					VU	VU		林床	
486							ナンブワチガイソウ					VU	NT	VU	林床	
487							ヒゲネワチガイソウ						CR+EN		林内、林縁	
488							シラオイハコベ						CR+EN	NT	岩上	
489							イトハコベ					VU	CR+EN	EX	丘陵地	
490	ヒユ	ヒユ	ヒユ	ナガバツメクサ				EX			湿った草地や湿原					
491				ミドリアカザ				CR		CR	崩壊地					
492	ミズキ	アジサイ	アジサイ	イワアカザ				CR	VU	CR	林床					
493				クサアジサイ					VU			林床、岩上				
494				ヤマアジサイ						NT		丘陵地				
495	ツツジ	ツツジ	ツツジ	タマアジサイ					NT		谷筋					
496				サカキ						NT		樹林				
497				サクラソウ	サクラソウ	マンリョウ						DD	樹林			
498						ヤナギトラノオ					VU	NT		湿原		
499						クリンソウ						VU		湿地		
500						ユキワリコザクラ						NT		岩場や乾いた草地		
501						サクラソウ					NT	CR+EN	EN	湿地		
502						ハイハマボッサ					NT	VU	VU	湿地		
503				ツバキ							VU		丘陵地			
504				イワウメ							VU		ブナ林など			
505				ツツジ	ツツジ	ツツジ	コアブラツツジ						CR	岩場		
506							ヒメハナヒリノキ						VU		岩場	
507							コバノイチヤクソウ							NT		針葉樹林下
508							ヒカゲツツジ								DD	岩場
509	オオバツツジ											NT	湿原			
510	リンドウ	アカネ	アカネ				ミヤマムグラ						VU	林床		
511				ハナムグラ				VU	CR+EN	CR		川岸				
512				オオハシカグサ							EN		道ばた			
513				オオキヌタソウ							NT	CR	樹林			
514				オオアカネ						DD	林縁					

第 4.3.5-3 表(10) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	目名	科名	種名	選定基準						生育環境			
					①	②	③	④	⑤	⑥				
515	種子植物	リンドウ	リンドウ	コケリンドウ				VU			原野			
516				ハルリンドウ					VU			明るい湿った山野		
517				ハナイカリ					NT	NT		草地、林縁		
518				ホソバノツルリンドウ					VU	CR+EN	VU		林縁、草地	
519				ムラサキセンブリ					NT	CR+EN	CR		草原、道ばた	
520				イヌセンブリ					VU	NT	VU		湿地	
521				マチン	アイナエ					CR+EN	CR		低湿地	
522				キョウチクトウ	チョウジソウ				NT	CR+EN	CR		草原	
523					コイケマ						EN		林縁や草地	
524					フナバラソウ					VU	VU	CR		草原
525					コカモメヅル						VU			草原
526					オオアオカモメヅル							EN		林内、林縁
527					スズサイコ					NT	VU	VU		草原
528				ナス	ヒルガオ	ヒロハヒルガオ						NT		林縁、空地、道端等
529		マメダオシ						CR	EX	EX		草原		
530		ナス	ヤマホロシ						VU	NT		丘陵地の林縁		
531		ムラサキ	ムラサキ	サワリソウ					CR+EN	EN		林床		
532				イヌムラサキ							CR		草地、耕作地のヘリ	
533				ムラサキ					EN	CR+EN	CR		草原	
534				ヤマルリソウ								DD	山地、斜面	
535				ルリソウ							NT		樹林	
536				ツルカメバソウ					EN	CR+EN			山地	
537				シソ	モクセイ	ヤマトアオダモ							EN	山地、溪流沿い
538		ヒイラギ										NT	樹林	
539		イワタバコ	イワタバコ							CR+EN		岩場		
540		オオバコ	マルバノサワトウガラシ						VU	VU	CR		池沼、休耕田	
541			アブノメ								CR+EN	CR	湖沼、沼地	
542			オオアブノメ							VU	NT	CR	湿地	
543			ヒシモドキ							EN	EX		池沼	
544			エゾノカワヂシャ										DD	湿地、河辺
545			ヤマクワガタ										NT	ブナ林など
546	ヒヨクソウ									VU			草原	
547	クワガタソウ										NT		丘陵地の林内	
548	エゾリトラノオ										CR+EN	EX	山地	
549	ムシクサ											NT	水田や河辺、湿地	
550	イヌノフグリ									VU	VU	EN	路傍、畑地	
551	ヤマトラノオ										EX	草地、林縁		
552	ミチノクワガタ										VU	湿地		
553	カワヂシャ									NT	NT	NT	河辺	
554	ゴマノハグサ	ゴマノハグサ							VU	CR+EN	EX		草原	
555		ヒナノウスツボ									DD	NT	丘陵地の林内	
556	アゼナ	スズメノトウガラシ (広義)								NT	VU		水田、池沼、 沼沢地等	
557	シソ	シソ	カイジンドウ						VU	CR+EN	CR		林床	
558			ジュウニヒトエ										CR	林縁や草原
559			ツルカコソウ							VU	CR+EN	EN		丘陵地の草原
560			ムジャリンドウ						VU	EX	CR		草原	
561			タカクマヒキオコシ								CR+EN	NT	谷筋	
562			キセワタ							VU	CR+EN	CR	山や丘陵地の草地	
563			ヒメハッカ								NT	CR+EN	VU	湿地
564			シラゲヒメジソ									NT	CR	林縁
565			ヤマジソ								NT	VU	NT	裸地、道沿い
566			ミズトラノオ							VU	EX	CR		湿地、休耕田
567			アキノタムラソウ									NT		疎林、道ばた
568			ミゾコウジュ								NT	CR+EN	DD	溜池畔、畦
569			オカタツナミソウ									CR+EN	NT	林縁
570			エゾタツナミソウ										NT	林床
571											EN	林床		

第 4.3.5-3 表(11) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	目名	科名	種名	選定基準						生育環境					
					①	②	③	④	⑤	⑥						
572	種子植物	シソ	シソ	テイネニガクサ			NT	VU	VU		林床					
573				イヌニガクサ			CR	CR+EN			林床					
574				エゾニガクサ			EN	CR+EN			湿地					
575				カリガネソウ				CR+EN	CR		草地、林縁					
576				ハエドクソウ	スズメノハコベ			VU		DD	水田、休耕田					
577				ハマウツボ	ナンバンギセル				VU	VU		ススキに寄生				
578					ミチノクゴメグサ					VU		草原、道ばた				
579					エゾコゴメグサ						DD	高原				
580					ケヤマウツボ						要注	林内				
581					シコクママコナ						VU	林縁、草地				
582					ハマウツボ					VU	CR+EN	CR	草原			
583					キヨスミウツボ						VU	VU	林床			
584					ヒキヨモギ							VU	草地			
585					タヌキモ	イヌタヌキモ				NT	NT	NT	池沼、溜池、沢沼			
586						ミミカキグサ					CR+EN	VU	湿地			
587			ホザキノミミカキグサ							CR+EN	VU	湿地				
588			フサタヌキモ							EN	EX		小川、溝			
589			オオタヌキモ							NT	VU		沼沢			
590			ヒメタヌキモ							NT	CR+EN	VU	池沼			
591			ムラサキミミカキグサ						NT	NT	VU	湿原				
592			タヌキモ						NT	CR+EN	EN	池沼				
593			キツネノマゴ	ハグロソウ							VU	NT	林内			
594			クマツヅラ	クマツヅラ							VU	VU	道ばた			
595			モチノキ	モチノキ	フウリンウメモドキ						EN	樹林				
596					オクノフウリンウメモドキ						VU	NT	ブナ林など			
597					ソヨゴ							NT		丘陵地		
598			キク	キキョウ	ミョウギシャジン						VU		岩上			
599					バアソブ						VU	CR+EN	CR	林床、林縁		
600					キキョウ							VU	NT	VU	草原	
601					ミツガシワ	ヒメシロアサザ						VU	VU		沼地	
602						ガガブタ						NT	CR+EN	DD	沼沢	
603						アサザ							NT	VU	VU	湖沼
604					キク	ヤマノコギリソウ								CR	草原	
605						キタノコギリソウ							VU			草原
606						チョウジギク									NT	山地の斜面
607						イワヨモギ								VU		岩場
608				ヤブヨモギ									VU		草原	
609				シオン									VU		草原	
610				シュウブソウ									NT	NT	山地の木陰	
611				エゾノタウコギ									VU	EN	草地	
612				オオガンクビソウ											VU	林内
613				リュウノウギク										VU	崖地	
614				アワコガネギク									NT	NT	NT	谷間の崖
615				モリアザミ										NT	CR	草地
616				リクゼンアザミ										NT		崩壊地
617	ナトリアザミ											CR+EN		夏緑林の林縁		
618	キタカミアザミ											NT		林縁や草地		
619	シドキヤマアザミ												DD	水湿地		
620	マルモリアザミ											NT		山地、林縁		
621	タカサブロウ												EN	水田畦、湿地		
622	アズマギク											VU		草原		
623	フジバカマ											NT	NT	EN	草原	
624	ヤナギタンポポ													VU	草原、林縁	
625	ホソバオグルマ											VU	VU		草地	
626	タカサゴソウ											VU	VU	EN	草原	
627	ノニガナ												NT	EN	草原、畑地	
628	カワラニガナ											NT	VU	NT	河川敷	
629	コオニタビラコ												VU	VU	田、あぜ道	

第 4.3.5-3 表(12) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	目名	科名	種名	選定基準						生育環境				
					①	②	③	④	⑤	⑥					
630	種子植物	キク	キク	ミチノクヤマタバコ				VU	CR		林床				
631				トウゲブキ						NT		草原			
632				オオモミジガサ							NT		樹林		
633				オオニガナ						NT	NT		湿地		
634				ムラサキニガナ							NT		林床、林縁		
635				コバナノコウモリソウ								NT	落葉広葉樹林		
636				コウモリソウ								NT	夏緑林		
637				カシワバハグマ							VU		丘陵地		
638				コウヤボウキ								CR+EN		林縁	
639				アキノハハコグサ						EN	CR+EN	CR		林床	
640				フボウトウヒレン								NT		草地、林縁	
641				ミヤコアザミ								CR+EN	CR	草地	
642				ヒメヒゴタイ						VU	CR+EN	CR		草地	
643				キクアザミ								CR+EN	CR	草地	
644				アブクマトウヒレン								NT		林床、林縁	
645				アオヤギバナ								CR+EN	DD	河川、岩場	
646				ハバヤマボクチ									EN	草原、林縁	
647				コウリンカ							VU		EN	ススキ草原	
648				オカオグルマ								CR+EN	CR	草原	
649				オナモミ							VU	VU	CR	草原、畑地	
650	セリ	セリ	ウコギ	ミヤマウド							VU	山地			
651			セリ	ミヤマトウキ								VU	山地		
652			エゾノヨロイグサ									DD	山地		
653			ハナビゼリ								NT	EN	林床、林縁		
654			エキサイゼリ						NT	CR+EN	DD		湿地		
655			ミシマサイコ							VU	CR+EN	CR	草原		
656			ホタルサイコ								NT	VU	草地		
657			セリモドキ										NT	落葉広葉樹林	
658			ハナウド									NT		河岸等やや湿った場所	
659			ミヤマヤブニンジン										VU	山地	
660			カワラボウフウ										DD	山地	
661			オオカサモチ									NT		草原	
662			タニミツバ									VU		水辺	
663			ヌマゼリ							VU	VU	VU		湿地	
664			トウヌマゼリ										DD	湿地	
665			マツムシソウ	マツムシソウ	ガマズミ	レンブクソウ						NT		樹林	
666					コバナガマズミ									NT	落葉広葉樹林
667					スイカズラ	コツクバネウツギ									NT
668	エゾヒョウタンボク									VU	CR+EN		山地		
669	クロミノウグイスカグラ											NT	NT	山地	
670	ニッコウヒョウタンボク											VU		山地	
671	ハヤザキヒョウタンボク												CR	樹林	
672	アラゲヒョウタンボク												EN	樹林	
673	ハクサンオミナエシ												NT	岩場	
674	マツムシソウ											VU	EN	草原	
675	カノコソウ										VU	草原			
676	キバナウツギ										NT	山地			
計	2 分類	47 目	122 科	676 種	0 種	1 種	222 種	481 種	479 種	2 種					

注：1. 選定基準の記号は第 4.3.5-2 表参照。

2. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和 3 年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、令和 3 年）に準拠した。

3. 重要種については、出来る限り高山植物や海岸域等の事業実施想定区域及びその周辺で分布が想定されない種は除いた。

② 重要な群落

重要な群落については、第 4.3.5-2 表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の重要な群落として、特定植物群落等は第 4.3.5-4 表のとおり 10 件、植生自然度 10 及び植生自然度 9 の群落は第 4.3.5-5 表のとおり河辺・湿原・沼沢地・砂丘植生等の 4 群落、ブナクラス域自然植生の 10 群落、ヤブツバキクラス域自然植生 2 群落が存在する。

事業実施想定区域内においては、第 4.3.5-1 図のとおり、植生自然度 9 のブナクラス域自然植生の区分に属する群落が存在し、植生自然度 9 の群落は風力発電機設置想定範囲内にも一部存在する。

第 4.3.5-4 表 事業実施想定区域及びその周囲の重要な植物群落

No.	市町	名称	選定基準		
			⑦	⑧	⑨
1	宮城県白石市	寒成山のケヤキ林	E	2	
2		小原溪谷の自然林	E	1	1
3		弥太郎山のモミ・イヌブナ林	E	1	
4		虎岩のヨコグラノキ自生地	C	4	
5		渡瀬の風穴植物群落	D	2	
6		小原溪谷のイヌブナ群落		1	
7		寒成山風穴の植物群落		2	
8		モミ・イヌブナ群落			1
9		ヨコグラノキ自生地			1
10		ケヤキ群落			1

注：1. 選定基準の記号は第 4.3.5-2 表参照。

2. 名称欄の（ ）内は、「第 2 回自然環境保全基礎調査 特定植物群落一覧表（全国版）」（環境庁、昭和 54 年）に記載の名称に準拠した。

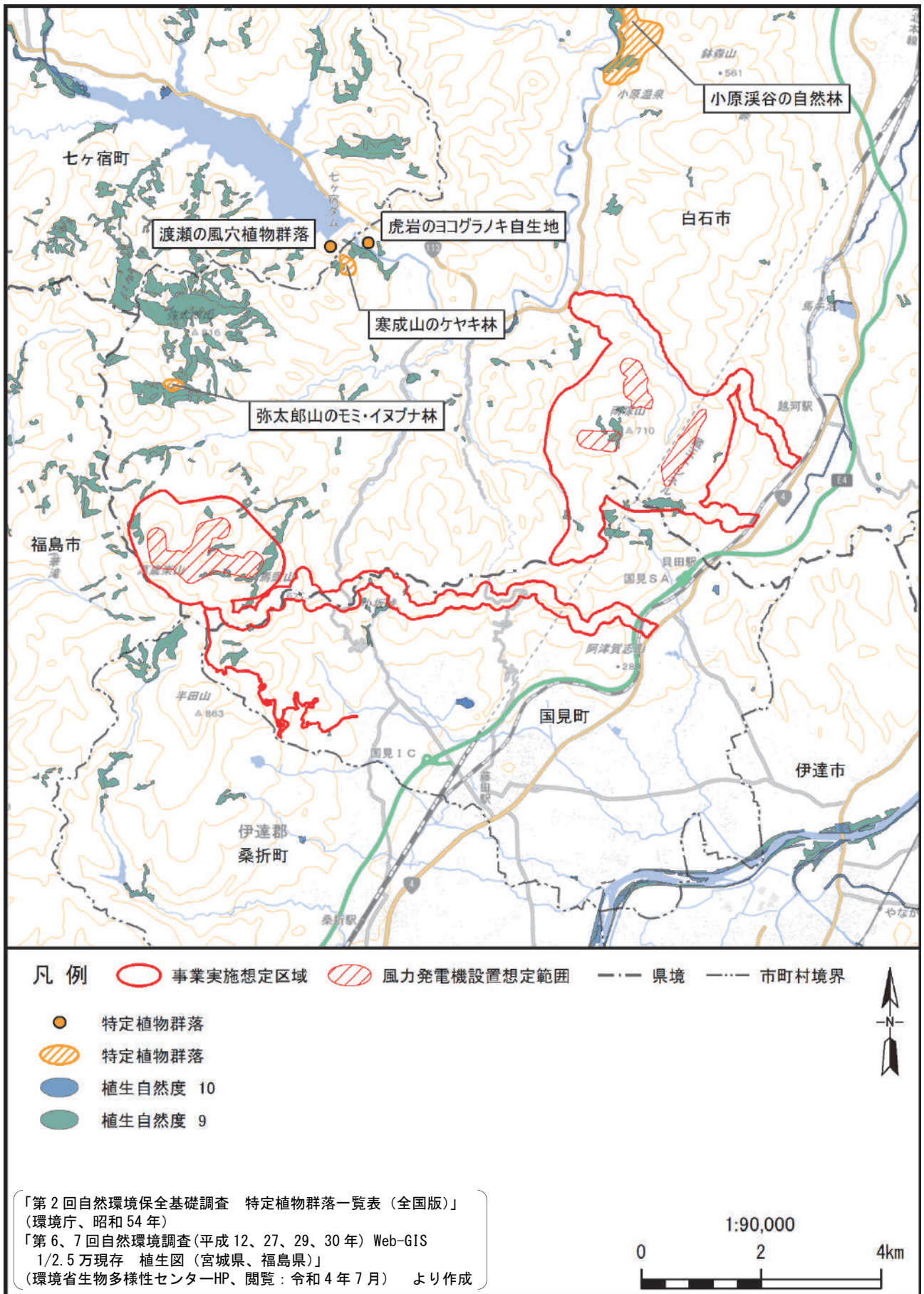
「第 2 回自然環境保全基礎調査 特定植物群落一覧表（全国版）」（環境庁、昭和 54 年）
 「宮城県の希少な野生動植物-宮城県レッドリスト 2021 年版-」
 （宮城県生活環境部自然保護課、令和 3 年）
 「植物群落レッドデータ・ブック」（NACS-J, WWF JAPAN、平成 8 年）より作成

第 4.3.5-5 表 事業実施想定区域及びその周囲の重要な群落（植生自然度）

植生区分	群落名	選定基準⑩
河辺・湿原・塩沼地・砂丘植生等	ヨシクラス、ツルヨシ群集、オギ群集、ヒルムシロクラス	植生自然度 10
ブナクラス域自然植生	モミーイヌブナ群集、イヌシデーアカシデ群落、クロベキタゴヨウ群落、アオハダーモミ群落、アカマツ群落（I V）、ケヤキ群落（I V）、ヤナギ高木群落（I V）、ヤナギ低木群落（I V）、オニグルミ群落（I V）、ヤマハンノキ群落	植生自然度 9
ヤブツバキクラス域自然植生	ケヤキ群落（V I）、イヌシデーアカシデ群落（V I）	

注：選定基準の記号は第 4.3.5-2 表参照。

「第 6、7 回自然環境調査（平成 12、27、29、30 年）Web-GIS 1/2.5 万現存 植生図（宮城県、福島県）」
 （環境省生物多様性センターHP、閲覧：令和 4 年 7 月）より作成



第 4.3.5-1 図 重要な植物群落の分布位置図

③ 巨樹・巨木林・天然記念物

事業実施想定区域の周囲には、第 4.3.5-6 表、第 4.3.5-7 表及び第 4.3.5-2 図のとおり巨樹・巨木林が 31 件、天然記念物が 6 存在し、事業実施想定区域には、巨樹・巨木林が 1 件位置している。

第 4.3.5-6 表 事業実施想定区域及びその周囲の巨樹・巨木

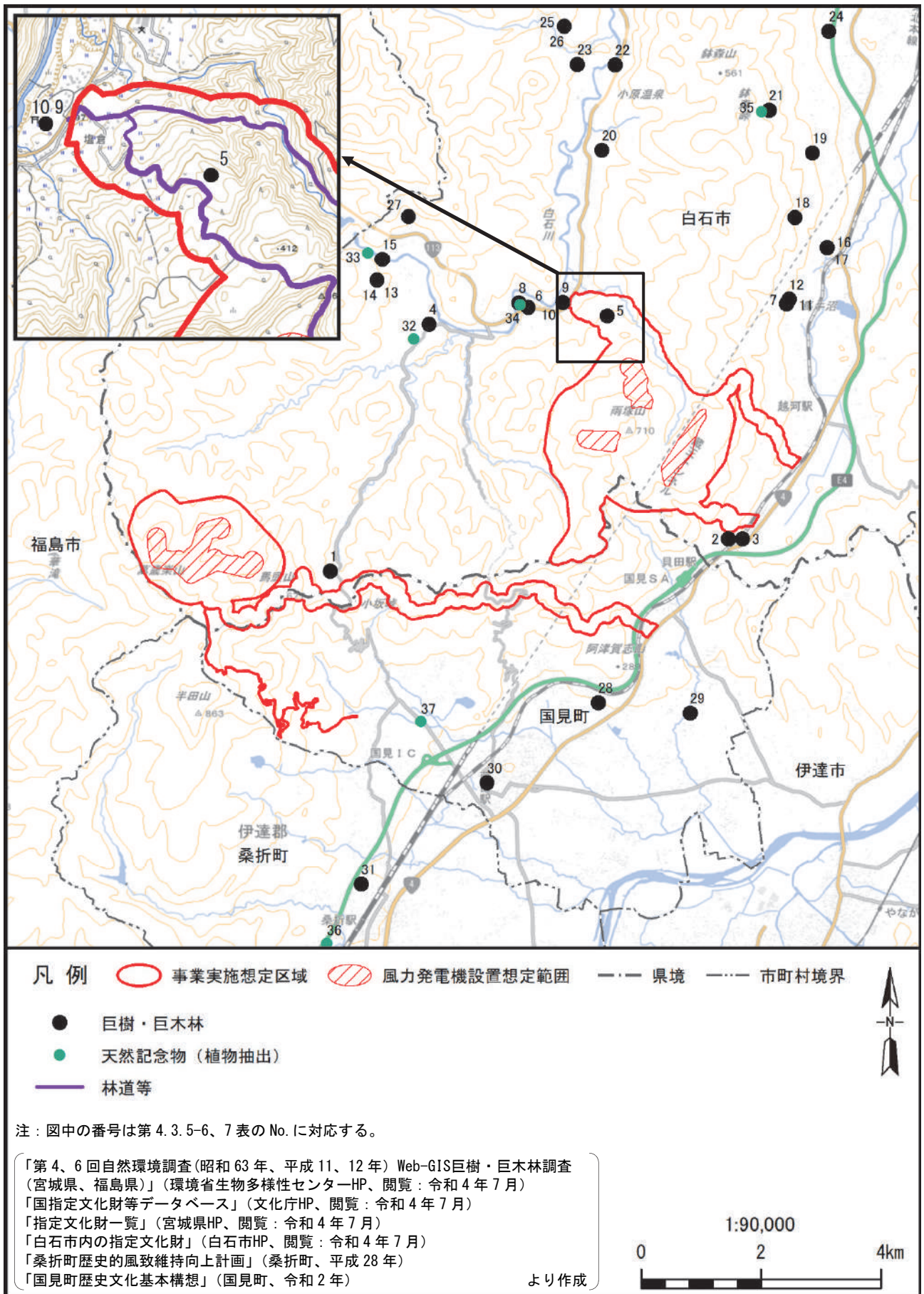
No.	樹種	区分	幹周 (cm)	樹高 (m)	市町村	所在地	
1	モミ	単木	385	26	宮城県白石市	小原字馬頭山	
2	ケヤキ	単木	490	25		字市野 (八島正一郎氏宅)	
3	ケヤキ	単木	380	22		字深山腰深山神社	
4	イヌザクラ	単木	360	10		字大角	
5	スギ	単木	298	23		字塩倉 (大清水)	
6	コツブガヤ	単木	320	21		御仮屋	
7	カヤ	単木	315	19		字中屋敷 (末永精一氏宅)	
8	ケヤキ	単木	405	20		字御仮屋 (高橋勝枝宅)	
9	ケヤキ	樹林	371	20		字滝原 (三滝神社)	
10	ケヤキ	樹林	330	20		字滝原 (三滝神社)	
11	スギ	樹林	350	25		字中屋敷 (末永精一氏宅)	
12	エゾエノキ	樹林	355	21		字中屋敷 (末永精一氏宅)	
13	スギ	並木	395	22		字江志峠 (飛不動)	
14	スギ	並木	381	13		字江志峠 (飛不動)	
15	ケヤキ	単木	430	19		字上台 (材木岩)	
16	ケヤキ	樹林	385	22		字御案内屋敷 (保料善久氏宅)	
17	ケヤキ	樹林	375	21		字御案内屋敷 (保料善久氏宅)	
18	ケヤキ	単木	470	25		字強清水 (水源地)	
19	スギ	単木	530	18		字関口 (道山忠二氏宅)	
20	ケヤキ	単木	350	23		字齋沢 (小室欣一氏宅)	
21	ケヤキ	単木	800	23		嘉右衛門山地内	
22	スギ	単木	345	26		字湯元 (薬師堂)	
23	アカマツ	単木	345	18		字塩花 (果樹団地)	
24	ケヤキ	単木	398	22		字沢ノ前 (黒沢登氏宅)	
25	モミ	樹林	480	30		字蝦夷倉 (大浦吉見宅)	
26	スギ	樹林	310	30		字蝦夷倉 (大浦吉見宅)	
27	スギ	樹林	340	25		字鳴戸 (岩松作雄氏宅)	
28	スギ	単木	410	26		福島県伊達郡国見町	観月台
29	アカマツ	単木	750	11		石母田	
30	エドヒガン	単木	700	13		大木戸	
31	カヤ	単木	870	16		福島県伊達郡桑折町	万正寺

「第 4 回自然環境保全基礎調査 日本の巨樹・巨木林 北海道・東北版」(環境庁、平成 3 年)
 「第 4、6 回自然環境調査(昭和 63 年、平成 11、12 年) Web-GIS 巨樹・巨木林調査(宮城県、福島県)」
 (環境省生物多様性センターHP、閲覧：令和 4 年 7 月)
 「巨樹・巨木林データベース(環境省生物多様性センターHP、閲覧：令和 4 年 7 月) より作成

第 4.3.5-7 表 事業実施想定区域及びその周囲の天然記念物(植物)

No.	指定区分	名称	指定年月日	所在地
32	国	小原のヒダリマキガヤ	昭和 17 年 10 月 14 日	白石市小原湯沢神前
33	国	ヨコグラノキ北限地帯	昭和 17 年 10 月 14 日	白石市小原上台
34	国	小原のコツブガヤ	昭和 18 年 2 月 19 日	白石市小原御仮屋
35	宮城県	嘉右衛門山の逆さケヤキ	平成 17 年 5 月 10 日	白石市大平中目字梨ノ木平山
36	福島県	万正寺の大カヤ	昭和 28 年 10 月 1 日	桑折町万正寺字大榎
37	国見町	深山神社の大榎大藤	昭和 49 年 3 月 1 日	国見町鳥取字深山

「国指定文化財等データベース」(文化庁 HP、閲覧：令和 4 年 7 月)
 「指定文化財一覧」(宮城県 HP、閲覧：令和 4 年 7 月)
 「白石市内の指定文化財」(白石市 HP、閲覧：令和 4 年 7 月)
 「桑折町歴史的風致維持向上計画」(桑折町、平成 28 年)
 「国見町歴史文化基本構想」(国見町、令和 2 年) より作成



第4.3.5-2 図 巨樹・巨木林及び天然記念物の分布位置図

④ 専門家へのヒアリング

文献その他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第4.3.5-8表に示す情報が得られた。

第4.3.5-8表 専門家等へのヒアリング結果概要

専門分野 (実施日)	概 要
植物 (令和4年5月 22日)	<ul style="list-style-type: none">・白石市が風穴に関する報告書「小原黒森風穴並びに近隣の風穴における自然とその利用」を公表しているため、植物関連の部分はチェックしておく必要がある。・風穴は岩が積み重なった場所で積雪が遅くまで残り、そこには風穴特有の植物が生育する。事業地周辺は風穴が分布するエリアであるが、あまり調査されていない地域であるため、きっちり調査を行う必要がある。・植生として重要なのはケヤキ林とモミ林である。ケヤキ林は谷部にあるが、工事で土砂がそこに流れないように配慮する必要がある。また取り付け道路が沢を横切の場合に影響が及ばないように配慮しなければならない。・事業地東側にアオハダモミ群落が分布しているが、直接改変を避けるべきである。・自然度8のブナ-ミズナラ群落についても大径木があれば配慮すべきである。・植物相については、既存資料の種数ほど実際は確認されないと思う。反対に調査されていない地域なので、既存資料にあがっていないような重要種が確認される可能性がある。現地調査をしっかりと行うことが重要で、年4回（春、初夏、夏、秋）の調査が必要である。初夏はイネ科、カヤツリグサ科の花期に合わせて種類を把握する必要がある。・取り付け道路周辺には休耕田があるかもしれないが、そういった場所には重要種が生育している可能性があるため現地調査の際は注意されたい。

2. 予 測

(1) 予測手法

文献その他の資料調査結果及び専門家等へのヒアリング結果から、各種の生態特性等を基に、各種の生育環境を整理した。これらを踏まえ、直接改変による生育環境の変化に伴う影響について予測した。

(2) 予測地域

調査地域と同様とした。

(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前述の第 4.3.4-2 図、第 4.3.4-3 図、現存植生図の凡例は第 4.3.4-13 表のとおりである。

事業実施想定区域及びその周囲の植生は、ブナクラス域代償植生のクレーミズナラ群集、伐採跡地群落（V）が広がり、アカマツ群落（V）や植林地・耕作地植生のスギ・ヒノキ・サワラ植林、アカマツ植林がパッチ状に見られ一部風力発電機設置想定範囲においてみられる。

① 重要な種

植生の分布状況を踏まえ、改変による生育環境の変化に伴う植物の重要な種に対する影響を予測した。植物の予測結果は第 4.3.5-9 表のとおりである。

第 4.3.5-9 表(1) 植物の重要な種への影響予測結果

主な生育環境	種 名	影響の予測結果
樹林	スギラン、コバノイシカグマ、ウスヒメワラビ、ヒロハイヌワラビ、オニカナワラビ、サイゴクベニシダ、ツガ、フタバアオイ、ヒメサユリ、ナツエビネ、ヒメノヤガラ、クマガイソウ、アオキラン、シロテンマ、ギボウシラン、タンザワサカネラン、ヒトツボクロ、スズラン、ヤブミョウガ、ハコネイトスゲ、アキウネマ加里、イチリンソウ、シラネアオイ、ザリコミ、ジャケツイバラ、タチゲヒカゲミズ、カラフトダイコンソウ、センダイタイゲキ、ナニワズ、マツグミ、ヒゲネワチガイソウ、オオハシカグサ、サワリソウ、エゾリトランオ、タカクマヒキオコシ、ミヤマナミキ、フウリンウメモドキ、コウヤボウキ、セリモドキ、ハヤザキヒョウタンボク等 (310 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。
草地	ヤマハナワラビ、ウマノスズクサ、アマナ、イトテンツキ、マンセンカラマツ、ベンケイソウ、ヒナノキンチャク、マルミノウルシ、アゼオトギリ、ムラサキセンブリ、マメダオシ、イヌノフグリ、キセワタ、キキョウ、モリアザミ、ノニガナ、ヒメヒゴタイ、オカオグルマ、ハナウド等 (121 種)	
露岩地 岩場、 岩礫地 等	ヒメハイホラゴケ、ヒメウラジロ、ミヤマスカシユリ、ウチョウラン、カンスゲ、イワシモツケ、イワハタザオ、コアブラツツジ、イワタバコ、イワヨモギ等 (38 種)	

第 4.3.5-9 表(2) 植物の重要な種への影響予測結果

主な生育環境	種名	影響の予測結果
水辺 湿地等 ・水域	ミズニラモドキ、デンジソウ、オニバス、ナベクラザゼンソウ、マルバオモダカ、 スブタ、ヒロハトリゲモ、トリゲモ、ホソバヒルムシロ、ヒロハノエビモ、イトク ズモ、オオミズトンボ、サギソウ、ヤマトミクリ、ノソリホシクサ、ハタベスゲ、 ヌマクロボスゲ、ニイガタガヤツリ、ウシクサ、ヒメバイカモ、オグラノフサモ、 タチスミレ、ヒメビシ、ナガバノウナギツカミ、ホソバイヌタデ、ハナムグラ、ア ブノメ、ヒメハッカ、エゾニガクサ、フサタヌキモ、ガガブタ、フジバカマ、オオ ニガナ、エキサイゼリ、ヌマゼリ等 (206 種)	事業実施想定区域内 に主な生息環境が存在 するが、取付道路 で一部改変の可能性 はあるものの、風力 発電機設置想定範囲 では水辺等の水域は 改変を行わないこと から、直接改変によ る環境の変化は小さ いものと予測する。

注：1. 種名及び配列は原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和 3 年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、令和 3 年）、陸産貝類は「原色日本陸産貝類図鑑」（保育社、平成 7 年）に準拠した。
 2. 主な生息環境は「宮城県の希少な野生動植物－宮城県レッドリスト 2021 年版」（宮城県環境生活部自然保護課、令和 3 年）等を参照した。

② 重要な群落

事業実施想定区域及びその周囲の重要な群落として、特定植物群落等は 10 件、植生自然度 10 及び植生自然度 9 の群落は河辺・湿原・沼沢地・砂丘植生等の 4 群落、ブナクラス域自然植生の 10 群落、ヤブツバキクラス域自然植生 2 群落が存在する。

事業実施想定区域内においては、植生自然度 9 のブナクラス域自然植生の区分に属する群落が存在し、風力発電機設置想定範囲内にも一部存在することから一部が改変される可能性があり、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

事業実施想定区域には、巨樹・巨木林が 1 件位置していることから、改変される可能性があり、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、地形改変及び施設の存在並びに施設の稼働が植物の重要な種及び重要な群落に与える重大な環境影響の回避又は低減が将来的に可能であるかを評価した。

(2) 評価結果

水辺等の水域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一部生育環境が存在するが、既設林道での改変の可能性はあるものの、風力発電機設置想定範囲に水域はなく直接改変による生育環境の変化は小さいものと予測する。

樹林、草地及び露岩地といった環境を主な生育環境とする重要な種においては、その一部が直接改変される可能性があることから、生育環境の変化に伴う影響が生じる可能性があり、また、植生自然度9に相当する植生及び巨樹・巨木林が事業実施想定区域内に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。

重大な環境影響を受ける可能性がある重要な種及び重要な群落については、今後の方法書手続き以降において、調査により重要な種及び重要な群落の状況を把握し、予測及び評価の結果等を踏まえた上で、環境保全措置を検討する。

よって、方法書手続き以降において、以下の事項に留意することにより、地形改変及び施設の存在による重大な環境影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価した。

- ・可能な限り既存道路を利用し、道路の拡幅面積を低減する。
- ・植物の生育状況及び群落の現況を現地調査等により把握し、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た上で、必要に応じて風力発電機の配置及び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・低減するように検討する。
- ・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（第3.1.5-1図の範囲）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を抽出した。これらの分布状況等は第4.3.6-1表及び第4.3.6-1図のとおりである。

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。

- ・ 特定植物群落
- ・ 事業実施想定区域及びその周囲に分布する自然植生（植生自然度9、10）

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。

- ・ 蔵王高原県立自然公園
- ・ 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。

- ・ KBA（生物多様性保全の鍵になる重要な地域）
- ・ 巨樹・巨木林
- ・ 天然記念物

第 4.3.6-1 表(1) 事業実施想定区域及びその周囲の重要な自然環境のまとまりの場

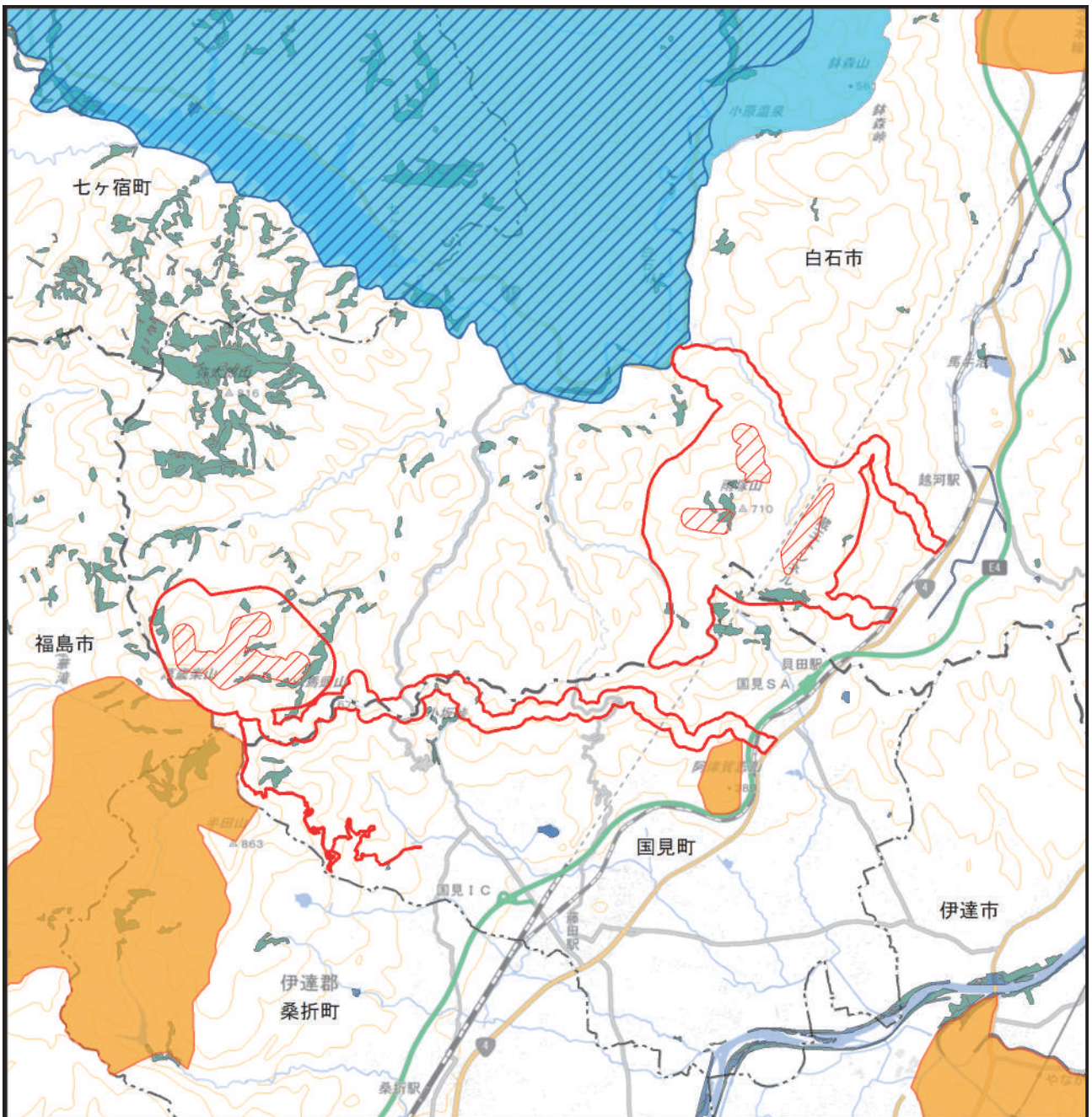
重要な自然環境のまとまりの場	指定状況	抽出理由
鳥獣保護区	白石鳥獣保護区 半田山鳥獣保護区 阿津賀志山鳥獣保護区 梁川鳥獣保護区	鳥獣の保護を図るため、保護の必要があると認められた地域である。
IBA（重要野鳥生息地）	事業実施想定区域及びその周囲に指定なし	鳥類を指標とした重要な自然環境において、世界共通の基準によって選定された保全が必要な生息地等である。
KBA（生物多様性保全の鍵になる重要な地域）	蔵王・船形	IBA を基礎に鳥類以外の分類群も含めた重要地である。
自然公園	蔵王高原県立自然公園	自然公園法及びそれに基づく都道府県の条例規定に基づき、傑出した自然の風景地について指定された自然公園である。
自然植生	植生自然度 10： ヨシクラス、ツルヨシ群集、オギ群集、ヒルムシロクラス 植生自然度 9： モミーイヌブナ群集、イヌシデーアカシデ群落、クロベークタゴヨウ群落、アオハダモミ群落、アカマツ群落（I V）、ケヤキ群落（I V）、ヤナギ高木群落（I V）、ヤナギ低木群落（I V）、オニグルミ群落（I V）、ヤマハンノキ群落、ケヤキ群落（V I）、イヌシデーアカシデ群落（V I）	環境省植生図における植生区分のうち、自然林に自然草原を加えた自然植生である。
保安林	事業実施想定区域及びその周囲に指定あり	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。
特定植物群落	寒成山のケヤキ林 小原溪谷の自然林 弥太郎山のモミ・イヌブナ林 虎岩のヨコグラノキ自生地 渡瀬の風穴植物群落	わが国の植物相を形づくっている植物群落のうち、規模や構造、分布等において代表的・典型的なもの、代替性のないもの、あるいはきわめて脆弱であり、放置すれば存続が危ぶまれるもの、といった植物群落である。
巨樹・巨木林	モミ、ケヤキ、イヌザクラ、スギ、コツブガヤ、カヤ、エゾエノキ、アカマツ、エドヒガン	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。
天然記念物	植物： 小原のヒダリマキガヤ ヨコグラノキ北限地帯 小原のコツブガヤ 嘉右衛門山の逆さケヤキ 万正寺の大カヤ 深山神社の大榎大藤	文化財保護法に基づき、学術上価値の高い動物（生息地、繁殖地及び渡来地を含む）及び植物（自生地含む）である。

第 4.3.6-1 表(2) 事業実施想定区域及びその周囲の重要な自然環境のまとまりの場

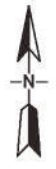
重要な自然環境の まとまりの場	指定状況	抽出理由
緑の回廊	事業実施想定区域及びその周囲に指定なし	希少な野生生物の生育・生息地を保護・管理する保護林を設置し、保護林同士を連結して野生動植物のつながりを確保、生物多様性の保全に資する地域である。

「令和3年度宮城県鳥獣保護区等位置図」(宮城県、令和3年)
 「令和3年度福島県鳥獣保護区等位置図」(福島県、令和3年)
 「重要野鳥生息地 (IBA Important Bird and Biodiversity Areas) の保全」
 (日本野鳥の会HP、閲覧：令和4年7月)
 「KBA Key Biodiversity Area ～私たちが残したい未来の自然～」
 (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4年7月)
 「国立・国定公園及び県立自然公園の指定状況」(宮城県HP、閲覧：令和4年7月)
 「第6、7回自然環境調査(平成12、27、29、30年)Web-GIS 1/2.5万現存植生図
 (宮城県、福島県)」(環境省生物多様性センターHP、閲覧：令和4年7月)
 「国土数値情報(国有林野データ)」(国土交通省HP、閲覧：令和4年7月)
 「環境アセスメントデータベース EADAS(保安林(民有林))」
 (環境省HP、閲覧：令和4年7月)
 「第2回自然環境保全基礎調査 特定植物群落一覧表(全国版)」(環境庁、昭和54年)
 「第4回自然環境保全基礎調査 日本の巨樹・巨木林 北海道・東北版」
 (環境庁、平成3年)
 「国指定文化財等データベース」(文化庁HP、閲覧：令和4年7月)
 「指定文化財一覧」(宮城県HP、閲覧：令和4年7月)
 「白石市内の指定文化財」(白石市HP、閲覧：令和4年7月)
 「桑折町歴史的風致維持向上計画」(桑折町、平成28年)
 「国見町歴史文化基本構想」(国見町、令和2年)

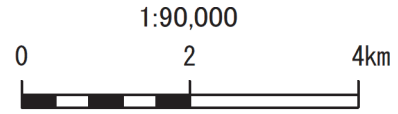
より作成



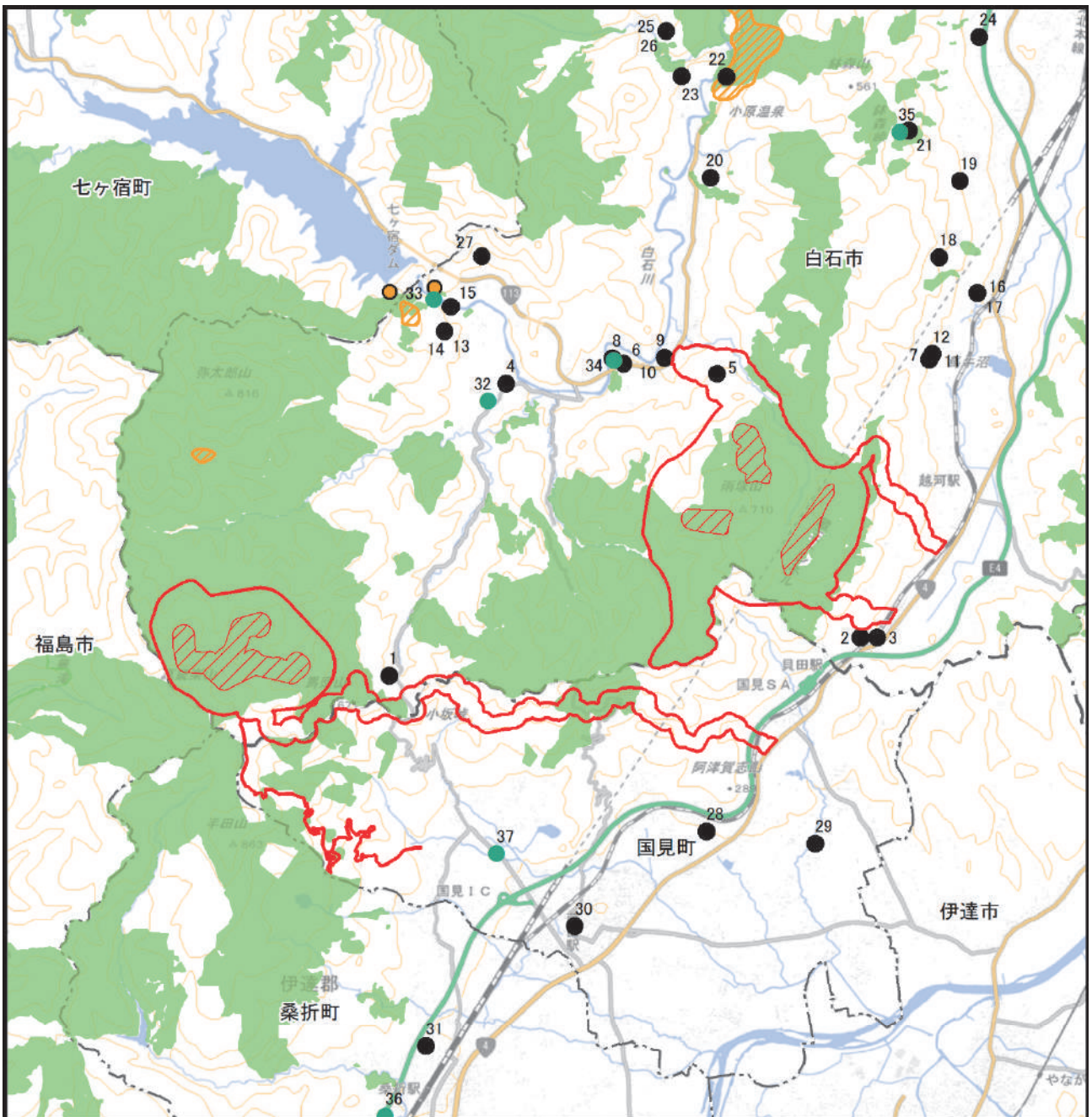
- 凡例**
- 事業実施想定区域
 - 風力発電機設置想定範囲
 - — 県境
 - · — 市町村境界
 - 鳥獣保護区
 - KBA (生物多様性保全地域)
 - 自然公園(蔵王高原県立自然公園(普通地域))
 - 自然植生
 - 植生自然度 10
 - 植生自然度 9



「令和3年度宮城県鳥獣保護区等位置図」(宮城県、令和3年)
 「令和3年度福島県鳥獣保護区等位置図」(福島県、令和3年)
 「KBA Key Biodiversity Area ~私たちが残したい未来の自然~」
 (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4年7月)
 「国立・国定公園及び県立自然公園の指定状況」(宮城県HP、閲覧:令和4年7月)
 「第6、7回自然環境調査(平成12、27、29、30年)Web-GIS 1/2.5万現存植生図
 (宮城県、福島県)」(環境省生物多様性センターHP、閲覧:令和4年7月)より作成



第 4.3.6-1 図(1) 重要な自然環境のまとまりの場

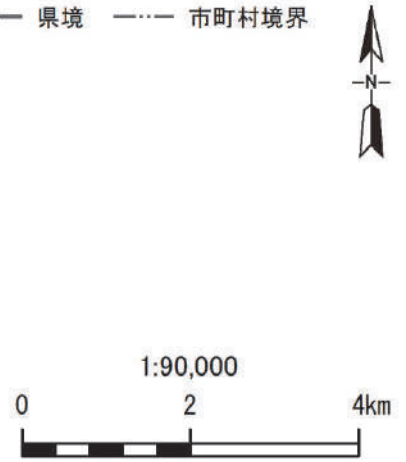


- 凡例**
- 事業実施想定区域
 - 風力発電機設置想定範囲
 - — 県境
 - · — 市町村境界
 - 保安林
 - 巨樹・巨木林
 - 特定植物群落
 - 天然記念物(植物抽出)
 - 特定植物群落

注：巨樹・巨木林及び天然記念物の図中の番号は、第4.3.5-6、7表のNo.に対応する。

- 「国土数値情報(国有林野データ)」(国土交通省HP、閲覧：令和4年7月)
- 「環境アセスメントデータベース EADAS(保安林(民有林))」(環境省HP、閲覧：令和4年7月)
- 「第2回自然環境保全基礎調査 特定植物群落一覧表(全国版)」(環境庁、昭和54年)
- 「第4回自然環境保全基礎調査 日本の巨樹・巨木林 北海道・東北版」(環境庁、平成3年)
- 「国指定文化財等データベース」(文化庁HP、閲覧：令和4年7月)
- 「指定文化財一覧」(宮城県HP、閲覧：令和4年7月)
- 「白石市内の指定文化財」(白石市HP、閲覧：令和4年7月)
- 「桑折町歴史的風致維持向上計画」(桑折町、平成28年)
- 「国見町歴史文化基本構想」(国見町、令和2年)

より作成



第4.3.6-1 図(2) 重要な自然環境のまとまりの場

2. 予 測

(1) 予測手法

文献その他の資料から抽出した重要な自然環境のまとまりの場と事業実施想定区域との位置関係を整理した。

(2) 予測地域

調査地域と同様とした。

(3) 予測結果

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第4.3.6-1図、影響の予測結果を第4.3.6-2表に示す。

事業実施想定区域内には、植生自然度9に想定する植生、保安林、巨樹・巨木林が位置しており、このうち植生自然度9に相当する自然植生、保安林は風力発電機設置想定範囲内に確認されている。したがって、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、面積の減少等による影響が生じる可能性があるとして予測する。

なお、KBA（生物多様性保全の鍵になる重要な地域）及び蔵王高原県立自然公園は取付道路の先にある一般国道113号を挟んで事業実施想定区域の反対側に設定されていることから、重大な影響は回避されるものと予測される。

第4.3.6-2表 重要な自然環境のまとまりの場への影響の予測結果

重要な自然のまとまりの場		影響の予測結果
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。
IBA（重要野鳥生息地）		
KBA（生物多様性保全の鍵になる重要な地域）		
自然公園	蔵王高原県立自然公園	
自然植生	植生自然度10	事業実施想定区域内に含まれ、その一部が直接改変される可能性があり、面積の減少等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		
特定植物群落		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。
巨樹・巨木林		事業実施想定区域内に含まれ、直接改変される可能性があり、面積の減少等による影響が生じる可能性があるとして予測する。
天然記念物		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。
緑の回廊		

3. 評価

(1) 評価手法

予測結果を基に、地形改変及び施設の存在並びに施設の稼働が重要な自然環境のまとまりの場を与える重大な環境影響の回避又は低減が将来的に可能であるかを評価した。

(2) 評価結果

鳥獣保護区、IBA（重要野鳥生息地）、KBA（生物多様性保全の鍵になる重要な地域）、蔵王高原県立自然公園、植生自然度 10 に相当する自然植生、特定植物群落及び緑の回廊については事業実施想定区域外に存在し、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、保安林、巨樹・巨木林については事業実施想定区域及び風力発電機設置想定範囲内（巨樹・巨木林を除く）に存在していることから、施設の配置等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。

重大な環境影響を受ける可能性がある重要な自然環境のまとまりの場については、今後の方法書手続き以降において、動物、植物及び生態系に関する現地調査により状況を把握し、予測及び評価の結果等を踏まえた上で、工事計画及び施設配置計画の変更等の環境保全措置を検討する。

よって、方法書手続き以降において、以下の事項に留意することにより、地形改変及び施設の存在並びに施設の稼働による重大な環境影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価した。

- ・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が多く残存すること並びに生物生息空間の分断が回避されるよう、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。
- ・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 調査項目

調査項目は、以下に示すとおりとした。

- ・事業実施想定区域及びその周囲の主要な眺望点の分布状況
- ・事業実施想定区域及びその周囲の景観資源の分布状況

② 調査手法

調査手法は、既存文献等の収集整理とした。

③ 調査地域

事業実施想定区域及びその周囲（第 4.3.7-1 図及び第 4.3.7-2 図の範囲）とした。

④ 調査結果

調査結果は、「3.1.6 景観及び人と自然との触れ合いの活動の状況 1. 景観の状況」に示すとおりである。

事業実施想定区域及びその周囲における、調査地域内の主要な眺望点としては、第 4.3.7-1 表及び第 4.3.7-1 図に示すとおり、七ヶ宿ダム自然休養公園、馬牛沼、阿津賀志山山頂展望台等の 35 地点が位置している。

事業実施想定区域及びその周囲における景観資源としては、第 4.3.7-2 表及び第 4.3.7-2 図に示すとおり、萬歳楽山、雨塚山等の 19 地点が挙げられる。

第 4.3.7-1 表(1) 事業実施想定区域及びその周囲の主要な眺望点

図中 番号	県名	眺望点	眺望点の概要
1	宮城	傾城森	傾城森と山伏森の2つの山があり、遊歩道も整備されている。頂上からは西に七ヶ宿の町並み、東に七ヶ宿ダム、北に蔵王連邦不忘山を望むことができる。
2	宮城	七ヶ宿ダム 自然休養公園	七ヶ宿ダムとともに整備された 28ha の広大な公園。運動広場、多目的広場など様々な施設がある。道の駅 七ヶ宿が隣接している。
3	宮城	七ヶ宿ダム (右岸道路)	白石川を堰き止めた宮城県最大のダム。湖畔には公園や道の駅が整備され、春には植樹された桜が咲くなど四季折々の景色を望める。
4	宮城	材木岩公園	七ヶ宿ダムの下流に位置し、天然記念物の「材木岩」の景観を楽しめる公園。
5	宮城	スパッシュランド大吊橋	主塔が片側のみのもつり橋で、公園と温水プールをつないでいる。橋の上からは白石川の景観を楽しめる。
6	宮城	白石城天守閣	伊達家の重臣片倉氏の居城として歴史があり、天守閣からは蔵王連峰を望める。
7	宮城	馬牛沼	国道 4 号沿いにあり、白鳥の飛来地として知られている。トイレが整備されている。
8	宮城	萬歳楽山	宮城県と福島県の県境にあり、標高 915m、見晴らし台からは 360 度のパノラマが楽しめる。
9	宮城	いなか道の駅 やしまや	宮城県の最南端に位置し、ウッドデッキからは阿武隈川を見ながら休憩ができる。
10	宮城	滑津大滝展望台	高さ約 10m、幅約 30m の滝で、「二階滝」とも呼ばれる。紅葉の時期には、ライトアップされている。
11	宮城	やまびこ吊橋	延長 120m の東北一大きな吊り橋。高さ 20m の橋の中央から眺める不忘山は絶景である。
12	宮城	南蔵王やまびこの森キャンプ場	テントや寝具等、必要なキャンプ用具が準備されており、手ぶらで楽しめるキャンプ場である。
13	宮城	長老湖	南蔵王の不忘山の麓にあり、山々に囲まれてのボート遊びが楽しめる。湖面に山の姿を写すことでも知られ、周囲には遊歩道が整備されている。
14	宮城	不伐の森	川原子ダムの南側に位置し、散策路、あづまや、トイレ等が整備されている。ダム湖の背後に不忘山を望める。
15	宮城	大萩公園	標高 263m の大萩山の中腹に位置し、市街地、蔵王連峰を望める。
16	福島	小坂峠	宮城県白石市と福島県国見町の境に位置し、産坂と幕末につくられた慶応新道が残り、当時の険しい峠越えが伺うことができる。
17	福島	道の駅 国見 あつかしの郷	国道 4 号沿い福島県の北の玄関口に位置し、レストラン、宿泊施設、多目的ルーム等が整備され、あつかしテラスからは住宅や田畑とともに阿津賀志山を含む山々の景色が望める。
18	福島	阿津賀志山 山頂展望台	標高 288.9m、山頂にある展望台からは阿武隈川を含む福島盆地とともに 360 度のパノラマが楽しめる。
19	福島	桐目木花の里	春にはソメイヨシノやカワズザクラ等が咲き、山の中腹には樹齢 200 年を超える「出会いの一本杉」があり、眼下には里山が広がる。
20	福島	あつかし千年公園	国指定史跡の阿津賀志防塁や中尊寺ハス池を自由に散策でき、トイレ・ガイダンス施設、イベント広場、あづまや、駐車場等が整備されている。
21	福島	桑折西山城跡	標高 193m の丘陵の先端にあり、麓に産ヶ沢川が流れる要害の地に築かれた山城。国の指定史跡に指定されている。
22	福島	半田山自然公園	半田山、半田沼等の自然景観を生かした公園で、展望台、キャンプ場、多目的広場等が整備されている。
23	福島	桃の郷 ポケットパーク	一面の桃畑が広がり、桃源郷のような景色を醸し出している。展望台、トイレが整備されている。
24	福島	半田山	標高 863.1m、半田山自然公園とともに登山道が整備されている。11 月から 5 月中旬は山頂付近から半田沼を見下ろすとハート形に見えるという話題になっている。

第 4.3.7-1 表 (2) 事業実施想定区域及びその周囲の主要な眺望点

図中 番号	県名	眺望点	眺望点の概要
25	福島	やながわ 希望の森公園	公園入口にミニ SL が走り、春には 2000 本の桜が咲く。キャンプ、フィールド アスレチックス、ログハウス等が整備されている。
26	福島	館ノ山公園	四方を川に囲まれた、自然の地形を使った大鳥城跡につくられた公園。福島市内 を眺望できる。
27	福島	愛宕山	標高 114m、山頂には愛宕神社があり、展望台から東に霊山、西には吾妻連峰（吾 妻山）、眼下には信達平野（福島盆地）を一望できる。
28	福島	高子岡城跡	伊達氏がはじめて居城としたと伝えられる城跡。山頂からは市内を一望できる。
29	福島	保原総合公園	伊達市の中心部に位置し、野球場・テニスコート等の運動施設、遊具施設、修景 施設、国指定重要文化財「旧亀岡家住宅」等の教養施設を有する総合的なリク リエーション施設のある公園。
30	福島	紅屋峠千本桜森林公 園	伊達地方北部が一望できる小高い丘に位置し、約 800 本の桜が植えられ、毎年春 には多くの人を訪れる。
31	福島	梁川城跡	国指定の史跡。伊達氏が築城した平山城跡。中世の庭園が本丸部に残っている。
32	福島	まちの駅 やながわ	国道 349 号沿いにあり、買い物や散策の途中に無料で休憩できる、まちの案内 所。
33	福島	梨平公園	ダム湖畔に整備された公園で、ダム湖を一望できる。芝生広場ではピクニックや スポーツを楽しめ、夏にはカヤック等も行える。
34	福島	茂庭広瀬公園	摺上川ダムのふもとに位置する親水公園で、50 区画のキャンプ場や炊事場、公 園遊具、多目的広場等が楽しめる。
35	福島	摺上川ダム	阿武隈川水系の摺上川につくられ、かんがい、上水道、工業用水、発電等に利用 する多目的ダム。インフォメーションセンター等が整備されている。

注：図中番号、第 4.3.7-1 図を参照。

「みやぎ蔵王三十六景」のご紹介（宮城県 HP）
「七ヶ宿町観光サイト」（七ヶ宿町ふるさと振興課 HP）
「観光情報」「都市公園」（白石市 HP）
「スポット情報 耕野・大張」（一般財団法人 丸森町観光物産振興公社 HP）
「観光情報」（国見町 HP）
「観光情報」（桑折町 HP）
「観光情報」（伊達市 HP）
「観光情報」「公園・スポーツ施設」（福島市 HP）
「摺上川ダム」（摺上川ダム管理所 HP）
（各 HP の閲覧：令和 4 年 7 月）より作成

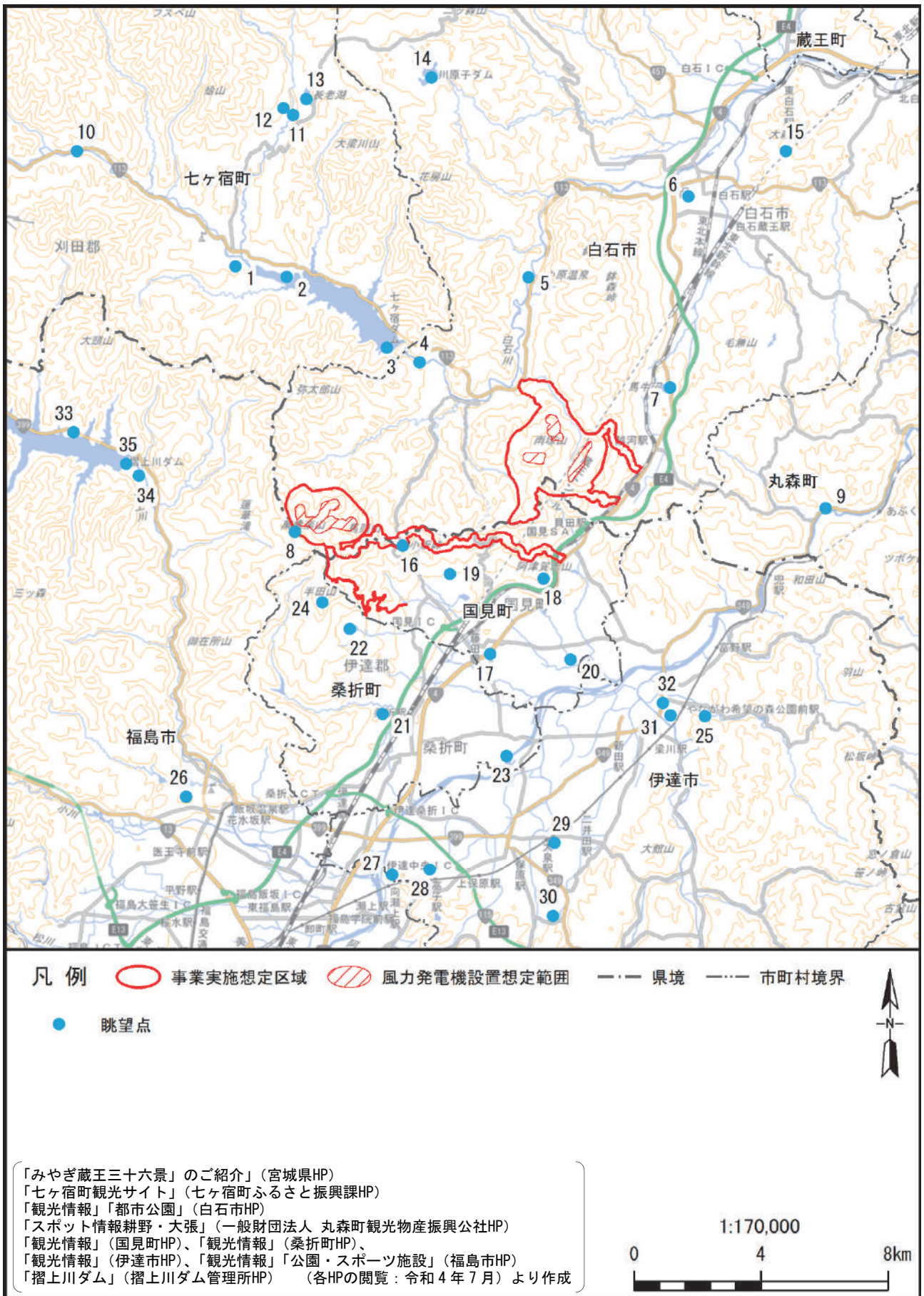
第 4.3.7-2 表 事業実施想定区域及びその周囲の景観資源

宮城県		
図中 番号	自然景観資源名	名称
1	火山	ハマグリ山
2	非火山性高原	古霊山を中心とした地域(窓ノ倉山高原)
3	非火山性孤峰	雨塚山
4		峠田山
5		萬歳楽山
6	山地 断崖・岸壁	虎岩
7		有矢山
8	山地 岩峰・岩柱	傾城森
9	峡谷・溪谷	阿武隈川溪谷
10		大深沢
11	河川 断崖・岸壁	小原の材木岩
12	河川 岩峰・岩柱	猿跳岩
13	滝	滑津大滝
14	湖沼	長老湖

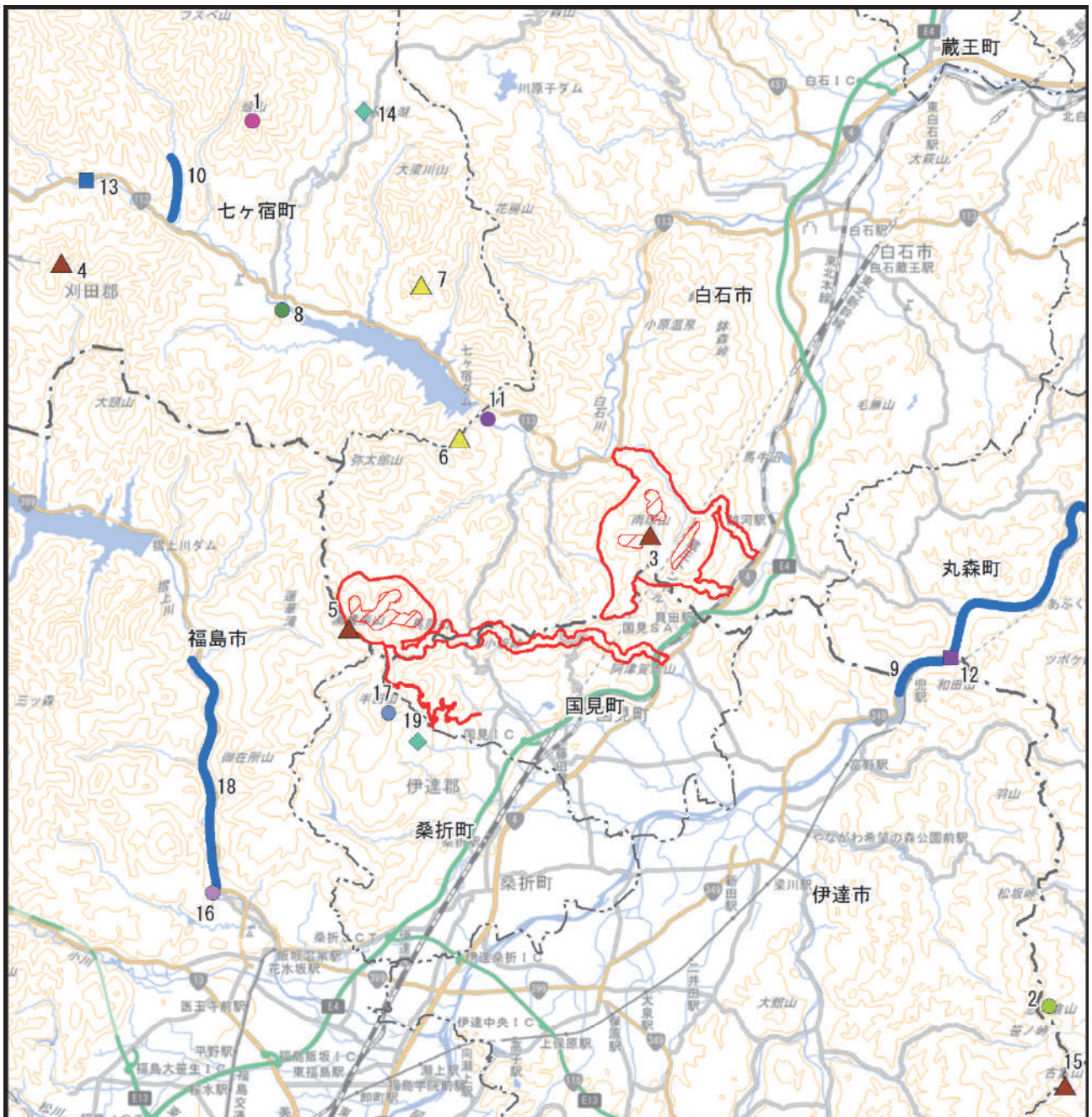
福島県		
図中 番号	自然景観資源名	名称
2	非火山性高原	窓ノ倉山高原
5	非火山性孤峰	萬歳楽山
15	非火山性孤峰	古霊山
16	陸景 岩脈	穴原の第三漣痕
17	陸景で顕著な自然現象を記録する地形	半田山の地すべり地
9	峡谷・溪谷	阿武隈川溪谷
18		摺上溪谷
12	河川 岩峰・岩柱	猿跳岩
19	湖沼	半田沼

注：図中番号、第 4.3.7-2 図を参照。

〔「第 3 回自然環境保全基礎調査、宮城県・福島県自然環境情報図」(環境庁、平成元年)
「国土数値情報(地域資源データ)」(国土交通省 HP、閲覧：令和 4 年 7 月) より作成〕



第 4. 3. 7-1 図 事業実施想定区域及びその周囲の主要な眺望点の状況



- 凡例**
- 事業実施想定区域
 - ▨ 風力発電機設置想定範囲
 - 県境
 - 市町村境界
- | | | |
|-------------------|---------------------|-------------|
| 火山景観 | 陸上景観 | 河川景観 |
| ● 火山 | ● 岩脈 | — 峡谷・渓谷 |
| 山地(非火山性)景観 | ● 陸景で顕著な自然現象を記録する地形 | ● 断崖・岩壁 |
| ● 非火山性高原 | | ■ 岩峰・岩柱 |
| ▲ 非火山性弧峰 | | ■ 滝 |
| ▲ 断崖・岩壁 | | 湖沼景観 |
| ● 岩峰・岩柱 | | ◆ 湖沼 |



1:170,000



〔第3回自然環境保全基礎調査、宮城県・福島県自然環境情報図（環境庁、平成元年）
 「国土数値情報（地域資源データ）」（国土交通省HP、閲覧：令和4年7月）より作成〕

第4.3.7-2図 事業実施想定区域及びその周囲の景観資源の状況

(2) 予 測

① 予測項目

予測項目は以下に示すとおりとした。

- ・事業実施想定区域及びその周囲の景観資源及び主要な眺望点の改変の程度
- ・事業実施想定区域及びその周囲の主要な眺望景観の変化の程度

② 予測手法

a. 景観資源及び主要な眺望点の改変の程度

予測手法は、景観資源及び主要な眺望点と事業実施区域想定区域の重ね合わせにより、改変の有無及び程度の把握を行う手法とした。

b. 主要な眺望景観の変化の程度

予測手法は、以下の観点から整理する手法とした。

- ・主要な眺望点からの風力発電機の可視の状況

風力発電機の可視領域図を作成して、主要な眺望点と可視領域図を重ね合わせることで整理した。

可視領域図は、事業実施想定区域内の風力発電機設置想定範囲に 100m 間隔で格子状に高さ 143.5m の風力発電機を仮配置し、国土地理院の基盤地図情報（10m 標高メッシュ）を用いて、コンピュータ解析によって作成した。

なお、可視領域図の作成に際しては、地形のみを考慮しており、樹木や構造物等による遮蔽等は考慮していない。

- ・主要な眺望点から風力発電機設置想定範囲までの最短距離とその垂直見込角

主要な眺望点と主要な眺望点に最も近い「・主要な眺望点からの風力発電機の可視の状況」で仮配置した風力発電機との位置関係から整理した。

- ・主要な眺望景観の変化の程度

既存資料等による調査結果及び上記の予測結果等を基に整理した。

③ 予測地域及び予測地点

a. 景観資源及び主要な眺望点の改変の程度

予測地域は、調査地域と同様とした。

予測地点は、予測地域に存在する景観資源及び主要な眺望点とした。

b. 主要な眺望景観の変化の程度

予測地域は、調査地域と同様とした。

予測地点は、予測地域に存在する主要な眺望点とした。

④ 予測結果

a. 主要な眺望点及び景観資源の改変の程度

事業実施想定区域及びその周囲における主要な眺望点及び景観資源は第 4.3.7-1 表、第 4.3.7-2 表、第 4.3.7-1 図及び第 4.3.7-2 図に示すとおりであり、事業実施想定区域には主要な眺望点の「小坂峠」、景観資源の「雨塚山」、主要な眺望点及び景観資源の「萬歳楽山」が位置していることから、直接的な改変は生じる可能性があるとして予測する。

b. 主要な眺望景観の変化の程度

・主要な眺望点からの風力発電機の可視の状況

主要な眺望点からの風力発電機の可視の状況は、第 4.3.7-3 図に示すとおりである。

可視領域図に基づく予測の結果、35 地点のうち 25 地点の主要な眺望点において風力発電機が視認される可能性があるとして予測した。

ただし、本予測は、地形のみを考慮した可視領域図に基づくものであり、樹木や構造物等による遮蔽等を考慮していないため、実際の現地の状況によっては不可視となる場合や、視認される場合においても、風力発電機の一部のみが視認される場合も想定される。

・主要な眺望点から風力発電機設置想定範囲までの最短距離とその垂直見込角

主要な眺望点から風力発電機設置想定範囲までの最短距離とその垂直見込角は、第 4.3.7-4 表に示すとおりである。

主要な眺望点は、風力発電機設置想定範囲から 0.3～13.7km までの距離に位置しており、風力発電機の垂直見込角は 0.6～29.7 度であると予測した。

・主要な眺望景観の変化の程度

上記の検討結果を踏まえた主要な眺望景観の変化の程度の予測結果は、第 4.3.7-4 表に示すとおりである。

なお、予測に際しては、第 4.3.7-3 表に示す「景観対策ガイドライン（案）」（昭和 56 年、UHV 送電特別委員会環境部会立地分科会）による「垂直見込角と鉄塔の見え方の知見」を参考にした。

第 4.3.7-3 表 垂直見込角と鉄塔の見え方の知見

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

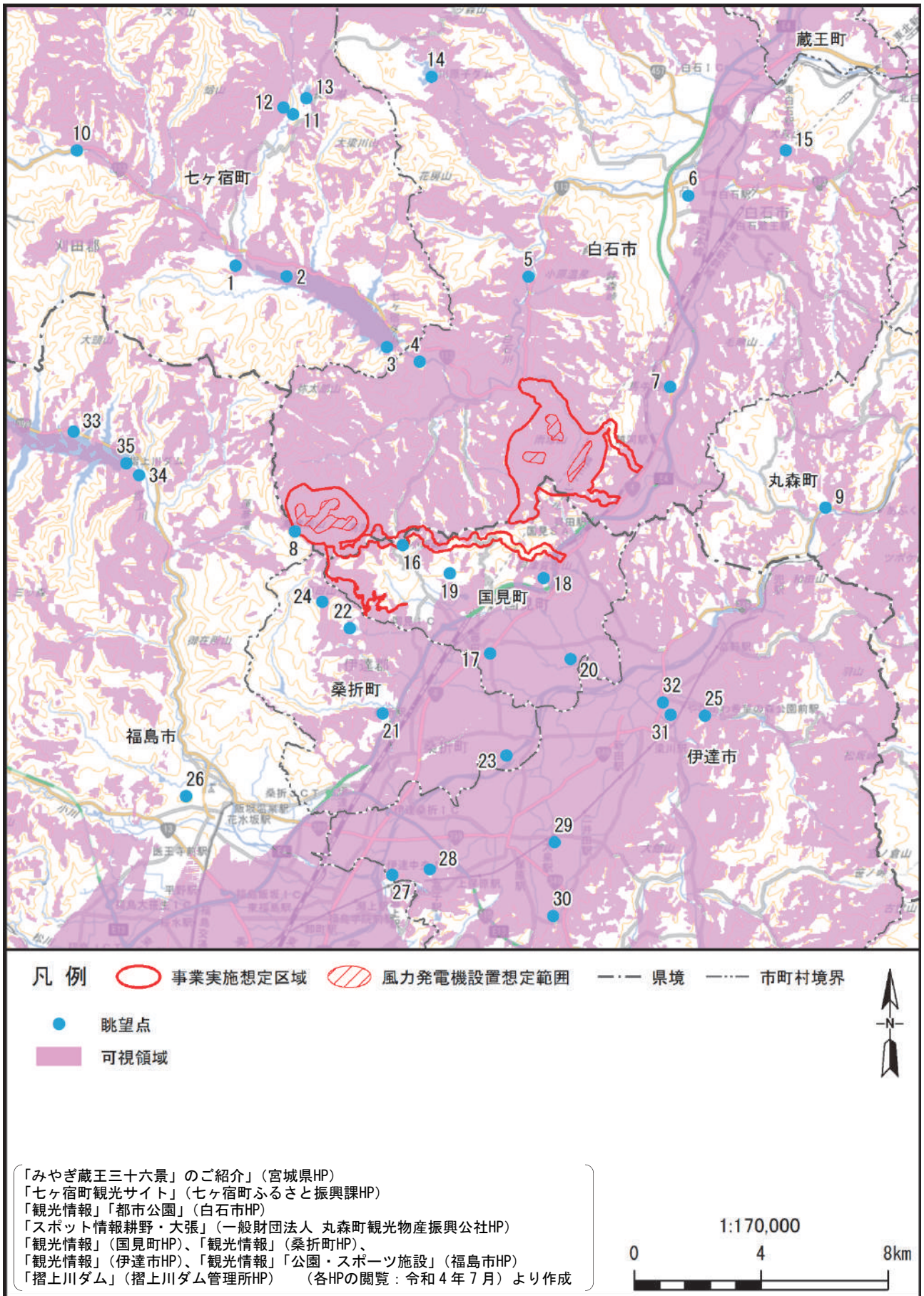
参考資料：「景観対策ガイドライン（案）」（昭和 56 年、UHV 送電特別委員会環境部会立地分科会）

第 4.3.7-4 表(1) 主要な眺望景観の変化の程度の予測結果

図中 番号	県名	名称	距離 (km)	垂直見込 角(度)	予測結果
1	宮城	傾城森	7.8	1.1	事業実施想定区域方向を視認した場合、「十分に見えるけれど、景観的にはほとんど気にならない。」であると考えられる。従って、主要な眺望景観の変化が生じる可能性は小さいと予測する。
2	宮城	七ヶ宿ダム自然休養公園	7.2	1.1	事業実施想定区域方向を視認した場合、「十分に見えるけれど、景観的にはほとんど気にならない。」であると考えられる。従って、主要な眺望景観の変化が生じる可能性は小さいと予測する。
3	宮城	七ヶ宿ダム(右岸道路)	5.0	1.6	事業実施想定区域方向を視認した場合、「シルエットになっている場合は良く見え、場合によっては景観的に気になり出す。」であると考えられる。従って、主要な眺望景観の変化が生じる可能性は大きいと予測する。
4	宮城	材木岩公園	4.3	1.9	事業実施想定区域方向を視認した場合、「シルエットになっている場合は良く見え、場合によっては景観的に気になり出す。」であると考えられる。従って、主要な眺望景観の変化が生じる可能性は大きいと予測する。
5	宮城	スパッシュランド大吊橋	4.4	1.9	事業実施想定区域方向を視認した場合、「シルエットになっている場合は良く見え、場合によっては景観的に気になり出す。」であると考えられる。従って、主要な眺望景観の変化が生じる可能性は大きいと予測する。
6	宮城	白石城天守閣	8.1	1.0	事業実施想定区域方向を視認した場合、風力発電機を視認できない可能性が高いと予測する。
7	宮城	馬牛沼	3.0	2.7	事業実施想定区域方向を視認した場合、「比較的細部までよく見えるようになり、気になる。圧迫感は受けない。」であると考えられる。従って、主要な眺望景観の変化が生じる可能性は大きいと予測する。
8	宮城	萬歳楽山	0.3	29.7	事業実施想定区域方向を視認した場合、「見上げるような仰角にあり、圧迫感も強くなる。」以上であり、主要な眺望景観の変化が生じる可能性は大きいと予測する。
9	宮城	いなか道の駅 やしまや	7.6	1.1	事業実施想定区域方向を視認した場合、風力発電機を視認できない可能性が高いと予測する。
10	宮城	滑津大滝展望台	13.1	0.6	事業実施想定区域方向を視認した場合、風力発電機を視認できない可能性が高いと予測する。
11	宮城	やまびこ吊橋	12.2	0.7	事業実施想定区域方向を視認した場合、風力発電機を視認できない可能性が高いと予測する。
12	宮城	南蔵王やまびこの森キャンプ場	12.4	0.7	事業実施想定区域方向を視認した場合、「輪郭がやっとわかる。」であると考えられる。従って、主要な眺望景観の変化が生じる可能性は小さいと予測する。
13	宮城	長老湖	12.5	0.7	事業実施想定区域方向を視認した場合、風力発電機を視認できない可能性が高いと予測する。
14	宮城	不伐の森	11.2	0.7	事業実施想定区域方向を視認した場合、風力発電機を視認できない可能性が高いと予測する。
15	宮城	大萩公園	11.0	0.7	事業実施想定区域方向を視認した場合、「輪郭がやっとわかる。」であると考えられる。従って、主要な眺望景観の変化が生じる可能性は小さいと予測する。
16	福島	小坂峠	1.6	5.1	事業実施想定区域方向を視認した場合、「やや大きく見え、景観的にも大きな影響がある。」であると考えられる。従って、主要な眺望景観の変化が生じる可能性は大きいと予測する。
17	福島	道の駅 国見 あつかしの郷	5.8	1.4	事業実施想定区域方向を視認した場合、「シルエットになっている場合は良く見え、場合によっては景観的に気になり出す。」であると考えられる。従って、主要な眺望景観の変化が生じる可能性は大きいと予測する。
18	福島	阿津賀志山山頂展望台	3.1	2.6	事業実施想定区域方向を視認した場合、「比較的細部までよく見えるようになり、気になる。圧迫感は受けない。」であると考えられる。従って、主要な眺望景観の変化が生じる可能性は大きいと予測する。
19	福島	桐目木花の里	3.3	2.5	事業実施想定区域方向を視認した場合、風力発電機を視認できない可能性が高いと予測する。

第 4.3.7-4 表 (2) 主要な眺望景観の変化の程度の予測結果

図中 番号	県名	名称	距離 (km)	垂直見込 角 (度)	予測結果
20	福島	あつかし千年公園	5.6	1.5	事業実施想定区域方向を視認した場合、「シルエットになっている場合は良く見え、場合によっては景観的に気になり出す。」であると考えられる。従って、主要な眺望景観の変化が生じる可能性は大きいと予測する。
21	福島	桑折西山城跡	5.9	1.4	事業実施想定区域方向を視認した場合、「シルエットになっている場合は良く見え、場合によっては景観的に気になり出す。」であると考えられる。従って、主要な眺望景観の変化が生じる可能性は大きいと予測する。
22	福島	半田山自然公園	3.1	2.7	事業実施想定区域方向を視認した場合、風力発電機を視認できない可能性が高いと予測する。
23	福島	桃の郷ポケットパーク	8.6	1.0	事業実施想定区域方向を視認した場合、「十分に見えるけれど、景観的にはほとんど気にならない。」であると考えられる。従って、主要な眺望景観の変化が生じる可能性は小さいと予測する。
24	福島	半田山	2.2	3.8	事業実施想定区域方向を視認した場合、「やや大きく見え、景観的にも大きな影響がある。」であると考えられる。従って、主要な眺望景観の変化が生じる可能性は大きいと予測する。
25	福島	やながわ希望の森公園	8.5	1.0	事業実施想定区域方向を視認した場合、「十分に見えるけれど、景観的にはほとんど気にならない。」であると考えられる。従って、主要な眺望景観の変化が生じる可能性は小さいと予測する。
26	福島	舘ノ山公園	9.3	0.9	事業実施想定区域方向を視認した場合、風力発電機を視認できない可能性が高いと予測する。
27	福島	愛宕山	10.9	0.8	事業実施想定区域方向を視認した場合、「十分に見えるけれど、景観的にはほとんど気にならない。」であると考えられる。従って、主要な眺望景観の変化が生じる可能性は小さいと予測する。
28	福島	高子岡城跡	11.0	0.7	事業実施想定区域方向を視認した場合、「輪郭がやっとわかる。」であると考えられる。従って、主要な眺望景観の変化が生じる可能性は小さいと予測する。
29	福島	保原総合公園	11.4	0.7	事業実施想定区域方向を視認した場合、「輪郭がやっとわかる。」であると考えられる。従って、主要な眺望景観の変化が生じる可能性は小さいと予測する。
30	福島	紅屋峠千本桜森林公園	13.7	0.6	事業実施想定区域方向を視認した場合、「輪郭がやっとわかる。」であると考えられる。従って、主要な眺望景観の変化が生じる可能性は小さいと予測する。
31	福島	梁川城跡	8.0	1.0	事業実施想定区域方向を視認した場合、「十分に見えるけれど、景観的にはほとんど気にならない。」であると考えられる。従って、主要な眺望景観の変化が生じる可能性は小さいと予測する。
32	福島	まちの駅 やながわ	7.5	1.1	事業実施想定区域方向を視認した場合、「十分に見えるけれど、景観的にはほとんど気にならない。」であると考えられる。従って、主要な眺望景観の変化が生じる可能性は小さいと予測する。
33	福島	梨平公園	7.4	1.1	事業実施想定区域方向を視認した場合、風力発電機を視認できない可能性が高いと予測する。
34	福島	茂庭広瀬公園	5.0	1.6	事業実施想定区域方向を視認した場合、「シルエットになっている場合は良く見え、場合によっては景観的に気になり出す。」であると考えられる。従って、主要な眺望景観の変化が生じる可能性は大きいと予測する。
35	福島	摺上川ダム	5.5	1.5	事業実施想定区域方向を視認した場合、「シルエットになっている場合は良く見え、場合によっては景観的に気になり出す。」であると考えられる。従って、主要な眺望景観の変化が生じる可能性は大きいと予測する。



第 4.3.7-3 図 主要な眺望点からの風力発電機の視認可能性

(3) 評価

① 評価手法

予測結果を基に、重大な環境影響が実行可能な範囲内で行える限り回避又は低減されるかどうかを評価した。

② 評価結果

a. 主要な眺望点及び景観資源の改変の程度

主要な眺望点及び景観資源の改変の程度については、事業実施想定区域には主要な眺望点の「小坂峠」、景観資源の「雨塚山」、主要な眺望点及び景観資源の「萬歳楽山」が位置していることから、直接的な改変は生じる可能性があると予測した。よって、これらの主要な眺望点及び景観資源への重大な環境影響が生じる可能性があると考えられる。

b. 主要な眺望景観の変化の程度

主要な眺望景観の変化の程度は、35地点のうち10地点については、風力発電機を視認できない可能性が高いことから眺望景観の変化が生じる可能性はないと予測した。

主要な眺望点において風力発電機が視認される可能性があると予測した25地点のうち、特に垂直見込角が5度以上の「やや大きく見え、景観的にも大きな影響がある。」またはそれ以上の影響の可能性があると予測された「萬歳楽山」及び「小坂峠」の2地点については、眺望景観の変化が生じる可能性があり、これらの主要な眺望点への重大な環境影響が生じる可能性があると考えられる。

重大な環境影響が生じる可能性のある主要な眺望点及び景観資源については、今後の方法書手続き以降において、調査により詳細な眺望景観の状況を把握し、予測及び評価の結果等を踏まえた上で、環境保全措置を検討する。

よって、方法書以降の手続きにおいて、以下の事項に留意することにより、地形の改変及び施設の存在による重大な環境影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価した。

- ・現地確認等によって主要な眺望点の状況及び眺望景観の状況を把握したうえで、今後、事業計画を検討するにあたっては、その結果を踏まえ影響を極力回避又は低減する。
- ・現地確認等によって主要な眺望点の状況及び眺望景観の状況を把握したうえで、風力発電機が視認される可能性のある眺望点については、フォトモンタージュ法等によって、主要な眺望景観への影響についての詳細な予測を行う。
- ・今後、事業計画の検討にあたっては、主要な眺望点及び主要な眺望景観に配慮して風力発電機の配置計画、規格等を検討する。
- ・周辺景観と調和した風力発電機の塗装色の使用を検討する。

4.3.8 人と自然との触れ合いの活動の場

(1) 調査

① 調査項目

調査項目は、以下に示すとおりとした。

- ・事業実施想定区域及びその周囲の主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布状況

② 調査手法

調査手法は、既存文献等の収集整理とした。

③ 調査地域

調査地域は、事業実施想定区域及びその周囲（第 4.3.8-1 図の範囲）とした。

④ 調査結果

事業実施想定区域及びその周囲における人と自然との触れ合いの活動の場の状況は、第 4.3.8-1 表及び第 4.3.8-1 図のとおりである。

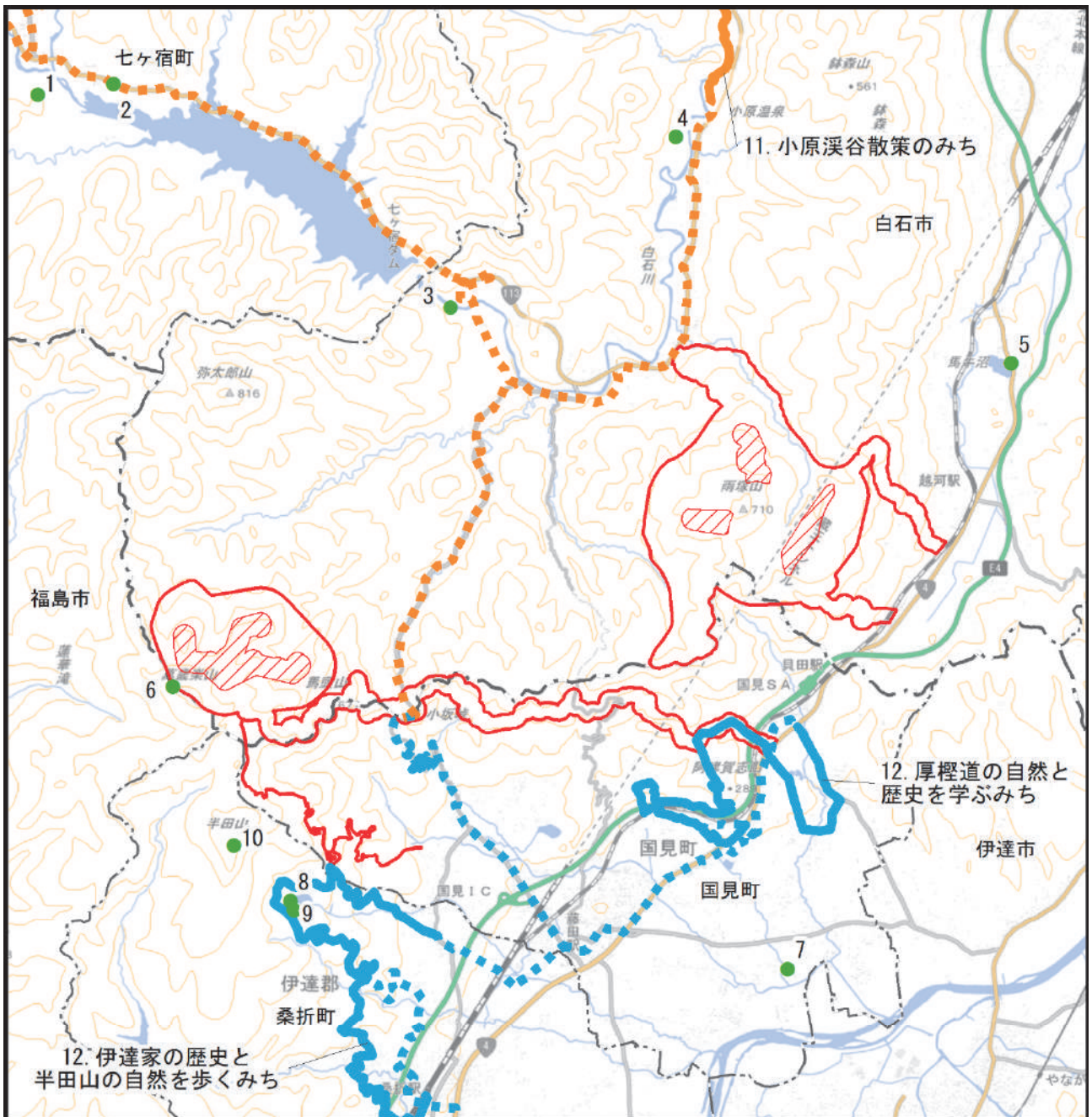
事業実施想定区域の周囲における人と自然との触れ合いの活動の場は、半田山自然公園等の 10 地点及び自然歩道 3 コースが挙げられる。ここでは、これらの地点を主要な人と自然との触れ合いの活動の場として扱うこととした。

第 4.3.8-1 表 人と自然との触れ合いの活動の場

図中 番号	県名	名称	概要
1	宮城	傾城森	傾城森と山伏森の2つの山があり、遊歩道が整備され、春のツツジ、秋の紅葉が楽しめる。
2	宮城	七ヶ宿ダム自然休養公園	七ヶ宿ダムとともに整備された28haの広大な公園。運動広場、多目的広場など様々な施設がある。園内には七か宿にちなみ桜をはじめ77種7,777本の樹木が植えられている。
3	宮城	材木岩公園	七ヶ宿ダムの下流に位置し、天然記念物の「材木岩」と紅葉を楽しめる公園。
4	宮城	スパッシュランドパーク	白石川沿いの位置するレクリエーション型総合公園で、花と緑に囲まれた園内には、シバザクラを中心に四季折々の花木と草花が楽しめる。
5	宮城	馬牛沼	国道4号沿いにあり、冬には白鳥の飛来地として知っている。
6	宮城・福島	萬歳楽山	宮城県と福島県の県境にあり、標高915m、6月には山頂への道中でツツジが楽しめる。
7	福島	あつかし千年公園	国指定史跡の阿津賀志防塁や中尊寺ハス池を自由に散策でき、トイレ・ガイダンス施設、イベント広場、あずまや、駐車場等が整備されている。
8	福島	半田山自然公園	半田山、半田沼等の自然景観を生かした公園で、展望台、キャンプ場、多目的広場等が整備されている。
9	福島	半田山キャンプ場	半田自然公園内にあり、バンガロー5棟、テント35張、炊事棟2棟、トイレ3棟等が整備されている。
10	福島	半田山	標高863.1m、半田山自然公園とともに登山道が整備されている。11月から5月中旬は山頂付近から半田沼を見下ろすとハート形に見えると話題になっている。
11	宮城	東北自然歩道	宮城県内の29コースのうち、小原温泉バス停から小久保平バス停までの2.2kmの「小原溪谷散策のみち」がある。
12	福島	東北自然歩道	福島県内には26コースのうち、国見町大木戸から国見町貝田までの10.4kmの「厚樫道の自然と歴史を学ぶみち」及び桑折町南半田から桑折町北半田までの9.5kmの「伊達家の歴史と半田山の自然を歩くみち」がある。

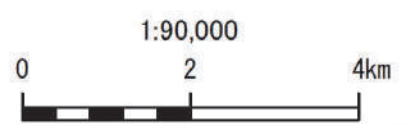
注：図中番号、第 4.3.8-1 図を参照。

「七ヶ宿町観光サイト」(七ヶ宿町ふるさと振興課 HP、)
「観光情報」 「都市公園」 (白石市 HP)
「観光情報」 (国見町 HP)
「観光情報」 (桑折町 HP)
「新・奥の細道 宮城の自然歩道」 (宮城県 HP)
「福島県内の東北自然歩道「新 奥の細道」」 (福島県 HP)
(各 HP 閲覧：令和 4 年 7 月) より作成



- 凡例**
- 事業実施想定区域
 - ▨ 風力発電機設置想定範囲
 - 県境
 - 市町村境界
 - 公園・キャンプ場等
 - 東北自然歩道
 - 宮城県
 - 福島県
 - 整備済
 - 整備済
 - 整備中(計画段階)
 - 整備中(計画段階)

「七ヶ宿町観光サイト」(七ヶ宿町ふるさと振興課 HP)
「観光情報」「都市公園」(白石市 HP)
「観光情報」(国見町 HP)、「観光情報」(桑折町 HP)
「新・奥の細道 宮城の自然歩道」(宮城県 HP)
「福島県内の東北自然歩道「新 奥の細道」」(福島県 HP)
(各 HP 閲覧: 令和 4 年 7 月) より作成



第 4.3.8-1 図 人と自然との触れ合いの活動の場の状況

(2) 予 測

① 予測項目

予測項目は以下に示すとおりとした。

- ・事業実施想定区域及びその周囲の主要な人と自然との触れ合いの活動の場の改変の程度

② 予測手法

予測手法は、主要な人と自然との触れ合いの活動の場と事業実施区域想定区域の重ね合わせにより、改変の有無及び程度の把握を行う手法とした。

③ 予測地域及び予測地点

予測地域は、調査地域と同様とした。

④ 予測結果

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第 4.3.8-1 表及び第 4.3.8-1 図のとおりであり、「東北自然歩道」が事業実施想定区域内に位置することから、直接的な改変は生じる可能性があるとして予測する。

(3) 評 価

① 評価手法

予測結果を基に、重大な環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されるかどうかを評価した。

② 評価結果

主要な人と自然との触れ合いの活動の場については、事業実施想定区域内に「東北自然歩道」が位置することから、直接的な改変は生じる可能性があるとして予測した。よって、一部の主要な人と自然との触れ合いの活動の場への重大な環境影響が生じる可能性があると考えられる。

重大な環境影響が生じる可能性がある主要な人と自然との触れ合いの活動の場については、今後の方法書手続き以降において、調査により主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況を把握し、予測及び評価の結果等を踏まえた上で、環境保全措置を検討する。

よって、方法書以降の手続きにおいて、以下の事項に留意することにより、地形の改変及び施設の存在による重大な環境影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価した。

- ・現地確認等によって「東北自然歩道」の利用環境及び利用状況について把握したうえで、今後、事業計画を検討するにあたっては、そ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

事業実施想定区域に風力発電機を設置することによる周辺環境に与える影響を検討した結果、事業計画での配置計画等の配慮を行うことで、重大な環境影響は回避、低減されるものと評価した。環境要素ごとの評価結果及び方法書以降の手續等に留意する事項を第 4.4-1 表にまとめた。

第 4.4-1 表 (1) 環境影響が懸念される内容、環境配慮の概要及び評価の結果

環境要素	評価結果	方法書以降の手續等に留意する事項
騒音	<p>風力発電機設置想定範囲から最寄りの住宅等までの距離は約 1.0km、学校、病院、福祉施設等の特に配慮が必要な施設までの距離は約 1.5km である。</p> <p>風力発電機設置想定範囲及びその周囲 2km の範囲において、住居等が 429 件、学校が 3 件、福祉施設が 1 件存在し、これらの住居等、学校及び福祉施設は、騒音による重大な環境影響を受ける可能性がある。</p> <p>上記の状況を踏まえ、方法書手続き以降において、右に示す事項に留意することにより、施設の稼働による重大な環境影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・現地調査により騒音の状況を把握する。現地調査にあたっては、「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」（平成 29 年 5 月、環境省）や「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」（平成 27 年 10 月、環境省）等に加え、その他最新の知見等も参考にする。 ・騒音の予測にあたっては、地形による回折効果、空気吸収による減衰及び地表面の影響による減衰を考慮する。 ・今後、事業計画の検討にあたっては、住居等や集落などの住居地域や環境保全上の留意が必要な施設等に配慮して風力発電機の配置計画等を検討する。 ・風力発電機は尾根部周辺への設置を検討することで、住居等や施設等から風力発電機まで可能な限り距離の確保等に努める。
地形及び地質	<p>事業実施想定区域には重要な地形・地質として「萬歳楽山」及び「雨塚山」が分布していることから、直接改変による重大な環境影響を受ける可能性がある。</p> <p>上記の状況を踏まえ、方法書手続き以降において、右に示す事項に留意することにより、地形改変及び施設の存在による重大な環境影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・現地調査等により重要な地形・地質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・地質の状況を踏まえ工事計画を検討し、重要な地形・地質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。 ・現地調査等により把握した重要な地形・地質の状況を踏まえ直接改変による影響を把握した上で、周辺の環境条件の変化に伴う環境影響についても検討する。
風車の影	<p>風力発電機設置想定範囲から最寄りの住宅等までの距離は約 1.0km、学校、病院、福祉施設等の特に配慮が必要な施設までの距離は約 1.5km である。</p> <p>風力発電機設置想定範囲及びその周囲 1.435km の範囲において、住居等が 108 件存在し、これらの住居等は、風車の影による重大な環境影響を受ける可能性がある。</p> <p>上記の状況を踏まえ、方法書手続き以降において、右に示す事項に留意することにより、施設の稼働による重大な環境影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・風車の影の予測にあたっては、風車の影に関する最新の知見等を参考にする。 ・今後、事業計画の検討にあたっては、住居等や集落などの住居地域や環境保全上の留意が必要な施設等に配慮して風力発電機の配置計画等を検討する。 ・風力発電機は尾根部周辺への設置を検討することで、住居等から風力発電機まで可能な限り距離の確保等に努める。

第 4.4-1 表(2) 環境影響が懸念される内容、環境配慮の概要及び評価の結果

環境要素	評価結果	方法書以降の手續等に留意する事項
動物	<p>文献によると重要な種は哺乳類 9 種、鳥類 65 種、爬虫類 7 種、両生類 12 種、魚類 29 種、昆虫類 111 種、底生動物 19 種の合計 252 種が確認された。</p> <p>重要な種の内、水辺等の水域を主な生息環境とする重要な種は、既設林道の一部で、樹林、草地及び耕作地といった環境を主な生息環境とする重要な種は直接改変範囲で改変による影響を受ける可能性がある。</p> <p>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等の重大な環境影響を受ける可能性がある。</p> <p>動物の注目すべき生息地は、事業実施想定区域及び風力発電機設置想定範囲には位置しておらず、重大な影響を受ける可能性は大きくないと予測する。</p> <p>上記の状況を踏まえ、方法書手続き以降において、右に示す事項に留意することにより、地形改変及び施設が存在並びに施設の稼働による重大な環境影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・可能な限り既存道路を利用し、道路の拡幅面積を低減する。 ・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した上で、必要に応じて風力発電機の配置及び環境保全措置を検討する。 ・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。 ・渡り鳥のルートにも留意し、移動状況を把握できるように調査を実施する。 ・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續きにおいて、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。
植物	<p>文献によると重要な種は 122 科 676 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。</p> <p>重要な種の内、水辺等の水域を主な生育環境とする重要な種は、既設林道の一部で、樹林、草地及び露岩地といった環境を主な生育環境とする重要な種は直接改変範囲で改変による影響を受ける可能性がある。</p> <p>植生自然度 9 に相当する植生及び巨樹・巨木林が事業実施想定区域内に分布していることから、直接改変による影響を受ける可能性がある。</p> <p>上記の状況を踏まえ、方法書手続き以降において、右に示す事項に留意することにより、地形改変及び施設が存在による重大な環境影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・可能な限り既存道路を利用し、道路の拡幅面積を低減する。 ・植物の生育状況及び群落の現況を現地調査等により把握し、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た上で、必要に応じて風力発電機の配置及び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・低減するように検討する。 ・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。
生態系	<p>植生自然度 9 に相当する自然植生、保安林、巨樹・巨木林が事業実施想定区域内及び風力発電機設置想定範囲内(巨樹・巨木林を除く)に存在しており、影響を受ける可能性がある。</p> <p>上記の状況を踏まえ、方法書手続き以降において、右に示す事項に留意することにより、地形改変及び施設が存在並びに施設の稼働による重大な環境影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価する。</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が多く残存すること並びに生物生息空間の分断が回避されるよう、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。 ・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。

第 4.4-1 表 (3) 環境影響が懸念される内容、環境配慮の概要及び評価の結果

環境要素		評価結果	方法書以降の手續等に留意する事項
景観	主要な眺望点	<p>事業実施想定区域には主要な眺望点の「小坂峠」、景観資源の「雨塚山」、主要な眺望点及び景観資源の「萬歳楽山」が位置している。したがって、直接的な改変による重大な環境影響が生じる可能性があると考えられる。</p> <p>上記の状況を踏まえ、方法書手続き以降において、右に示す事項に留意することにより、地形改変及び施設の存在による重大な環境影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価する。</p>	<p>・現地確認等によって主要な眺望点の状況及び眺望景観の状況を把握したうえで、今後、事業計画を検討するにあたっては、その結果を踏まえ影響を極力回避又は低減する。</p>
	景観資源		
	主要な眺望景観	<p>「萬歳楽山」及び「小坂峠」の2地点については、垂直見込角が5度以上の「やや大きく見え、景観的にも大きな影響がある。」またはそれ以上と予測され、眺望景観の変化が生じる可能性があり、これらの主要な眺望点への重大な環境影響が生じる可能性があると考えられる。</p> <p>上記の状況を踏まえ、方法書手続き以降において、右に示す事項に留意することにより、地形改変及び施設の存在による重大な環境影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価する。</p>	<p>・現地確認等によって主要な眺望点の状況及び眺望景観の状況を把握したうえで、風力発電機が視認される可能性のある眺望点については、フォトモンタージュ法等によって、主要な眺望景観への影響についての詳細な予測を行う。</p> <p>・今後、事業計画の検討にあたっては、主要な眺望点及び主要な眺望景観に配慮して風力発電機の配置計画、規格等を検討する。</p> <p>・周辺景観と調和した風力発電機の塗装色の使用を検討する。</p>
人と自然との触れ合いの活動の場		<p>事業実施想定区域内には「東北自然歩道」が位置することから、直接的な改変による重大な環境影響が生じる可能性があると考えられる。</p> <p>上記の状況を踏まえ、方法書手続き以降において、右に示す事項に留意することにより、地形改変及び施設の存在による重大な環境影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価する。</p>	<p>・現地確認等によって「東北自然歩道」の利用環境及び利用状況について把握したうえで、今後、事業計画を検討するにあたっては、その結果を踏まえ影響を極力回避又は低減する。</p>