

第4章 計画段階配慮事項ごとの調査、予測及び評価の結果

4.1 計画段階配慮事項の選定の結果

4.1.1 計画段階配慮事項の選定

本事業に係る環境の保全のために配慮すべき事項（以下「計画段階配慮事項」という。）については、「発電所の設置又は変更の工事の事業に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」（平成10年6月12日通商産業省令第54号）（以下「発電所アセス省令」という。）の別表第5においてその影響を受けるおそれがあるとされる環境要素に係る項目（以下「参考項目」という。）を勘案しつつ、本事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、表4.1-1のとおり重大な影響のおそれのある環境要素を選定した。

「計画段階配慮手続に係る技術ガイド」（環境省計画段階配慮技術手法に関する検討会、平成25年）において、「計画熟度が低い段階では、工事の内容や期間が決定していないため予測評価が実施できない場合もある。このような場合には、計画熟度が高まった段階で検討の対象とすることが望ましい。」とされている。

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

なお、累積的な影響については環境影響を受けるおそれのある事業を対象とし、方法書以降の手続きの中で検討する。

表 4.1-1 計画段階配慮事項の選定

影響要因の区分 環境要素の区分				工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用	
				工 事 用 資 材 等 の 搬 出 入	建 設 機 械 の 稼 働	造 成 等 の 施 工 に よ る 一 時 的 な 影 響	地 形 改 変 及 び 施 設 の 存 在	施 設 の 稼 働
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	窒素酸化物					
			粉じん等					
		騒音及び超低周波音	騒音及び超低周波音					○
		振動	振動					
	水環境	水質	水の濁り					
		底質	有害物質					
	その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質					
		その他	風車の影					○
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	動物	重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）					○	
		海域に生息する動物						
	植物	重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く。）					○	
		海域に生育する植物						
	生態系	地域を特徴づける生態系					○	
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観					○	
	人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場					○	
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等	産業廃棄物						
		残土						
一般環境中の放射性物質について調査、予測及び評価されるべき環境要素	放射線の量	放射線の量						

注：1. ■ は、「発電所アセス省令」第 21 条第 1 項第 5 号に定める「風力発電所 別表第 5」に示す参考項目であり、□ は、同省令第 26 条の 2 第 1 項に定める「別表第 11」に示す放射性物質に係る参考項目である。
2. 「○」は、計画段階配慮事項として選定した項目を示す。

4.1.2 計画段階配慮事項の選定理由

計画段階配慮事項として選定する理由又は選定しない理由は、表 4.1-2 のとおりである。

なお「4.1.1 計画段階配慮事項の選定」のとおり、本配慮書においては工事の実施による影響を対象としないこととした。選定しない理由を【参考】として次頁に示す。

表 4.1-2 計画段階配慮事項として選定する理由又は選定しない理由
(土地又は工作物の存在及び供用)

環境要素		影響要因	選定	選定する理由又は選定しない理由	
大気環境	騒音及び超低周波音	騒音及び超低周波音	施設の稼働	○	事業実施想定区域及びその周囲において、配慮が特に必要な施設等に対して、施設の稼働に伴う騒音及び超低周波音が影響を及ぼす可能性があることから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。
その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質	地形改変及び施設の存在	×	事業実施想定区域に重要な地形・地質が存在せず、重要な地形及び地質が消失するおそれがないため、重大な影響のおそれのある環境要素として選定しない。
	その他	風車の影	施設の稼働	○	事業実施想定区域及びその周囲において、配慮が特に必要な施設等に対して、施設の稼働に伴う風車の影が影響を及ぼす可能性があることから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。
動物	重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）	地形改変及び施設の存在、施設の稼働		○	事業実施想定区域及びその周囲において、「環境省レッドリスト 2019」の選定種等が確認されていることから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。
	海域に生息する動物	地形改変及び施設の存在		×	海域における地形改変は行わないことから影響がないことが明らかであるため、重大な影響のおそれのある環境要素として選定しない。
植物	重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く。）	地形改変及び施設の存在		○	事業実施想定区域及びその周囲において、「環境省レッドリスト 2019」の選定種等が確認されていることから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。
	海域に生育する植物	地形改変及び施設の存在		×	海域における地形改変は行わないことから影響がないことが明らかであるため、重大な影響のおそれのある環境要素として選定しない。
生態系	地域を特徴づける生態系	地形改変及び施設の存在、施設の稼働		○	事業実施想定区域及びその周囲において、重要な自然環境のまとまりの場の存在が確認されていることから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	地形改変及び施設の存在		○	事業実施想定区域及びその周囲において、主要な眺望点に対して、新たな施設の存在に伴う眺望景観の変化が想定されることから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。
人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	地形改変及び施設の存在		○	事業実施想定区域において、主要な人と自然との触れ合いの活動の場（野外レクリエーション地等）が存在することから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。

注：1. 「○」は選定した項目を示す。

2. 「×」は選定しなかった項目を示す。

【参考】 計画段階配慮事項として選定しない理由（工事の実施）

環境要素		選定しない理由
大気環境	大気質	詳細設計に着手しておらず、工事計画等（発生土量、工事関係車両の走行台数等）まで決まるような計画熟度がない。また、工事工程の調整により建設工事のピーク時における工事関係車両の台数を低減する等、実行可能な環境保全措置を講じることにより環境影響の低減が可能であることから、配慮書段階では選定しない。
	騒音及び超低周波音	
	振動	
水環境	水質	詳細設計に着手しておらず、工事計画等（改変区域、排水計画等）まで決まるような計画熟度がない。また、仮設沈砂池の設置等の土砂流出防止策を講じる等、実行可能な環境保全措置を講じることにより環境影響の低減が可能であることから、配慮書段階では選定しない。
	底質	詳細設計に着手しておらず、工事計画等（改変区域等）まで決まるような計画熟度がないもの、水域における直接的な改変を行わない計画であることから、配慮書段階では選定しない。
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。）	詳細設計に着手しておらず、工事計画等（風力発電機の詳細配置、改変区域等）まで決まるような計画熟度がない。また、土砂流出による生息環境の変化を低減するため必要に応じて土砂流出防止策を講じる等、実行可能な環境保全措置を講じることにより環境影響の低減が可能であることから、配慮書段階では選定しない。
	海域に生息する動物	本事業の対象は陸上であり海域を改変しないことから、選定しない。
植物	重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く。）	詳細設計に着手しておらず、工事計画等（風力発電機の詳細配置、改変区域等）まで決まるような計画熟度がない。また、事業に伴う造成を必要最小限にとどめ、重要な種及び群落への影響の回避又は低減に努める等、実行可能な環境保全措置を講じることにより環境影響の回避又は低減が可能であることから、配慮書段階では選定しない。
	海域に生育する植物	本事業の対象は陸上であり海域を改変しないことから、選定しない。
生態系	地域を特徴づける生態系	詳細設計に着手しておらず、工事計画等（風力発電機の詳細配置、改変区域等）まで決まるような計画熟度がない。また、土砂流出による生息環境の変化を低減するため必要に応じて土砂流出防止策を講じる等、実行可能な環境保全措置を講じることにより環境影響の低減が可能であることから、配慮書段階では選定しない。
人と自然との 触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	詳細設計に着手しておらず、工事計画等（発生土量、工事関係車両の走行台数等）まで決まるような計画熟度がない。また、工事工程の調整により建設工事のピーク時における工事関係車両の台数を低減し、主要な人と自然との触れ合いの活動の場にアクセスする一般車両の利便性に配慮する等、実行可能な環境保全措置を講じることにより環境影響の低減が可能であることから、配慮書段階では選定しない。
廃棄物等	産業廃棄物	詳細設計に着手しておらず、工事計画等（産業廃棄物、残土の発生量）まで決まるような計画熟度がない。また、産業廃棄物は可能な限り有効利用に努める、土地の改変量の低減及び事業実施区域内における発生土の利用等、実行可能な環境保全措置を講じることにより発生量の低減が可能であることから、配慮書段階では選定しない。
	残土	
放射線の量	放射線の量	事業実施想定区域の周囲においては、空間放射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又は流出するおそれがないことから選定しない。

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

4.2 調査、予測及び評価の手法

選定した計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法は表 4.2-1、計画段階配慮事項の評価方法の判断基準は表 4.2-2 のとおりである。

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

表 4.2-1(1) 調査、予測及び評価の手法

環境要素の区分		調査手法	予測手法	評価手法	
大気環境	騒音及び超低周波音	騒音及び超低周波音	配慮が特に必要な施設等の状況を文献その他の資料により調査した。また、騒音に係る環境基準の類型指定の状況についても調査した。	風力発電機の設置予定範囲と配慮が特に必要な施設等との位置関係（最短距離）を整理し、風力発電機の設置予定範囲から 2.0km ^{※1} の範囲について0.5km間隔で配慮が特に必要な施設等の戸数を整理した。	予測結果を基に、重大な環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかを評価した。
その他の環境	その他	風車の影	配慮が特に必要な施設等の状況を文献その他の資料により調査した。	風力発電機の設置予定範囲と配慮が特に必要な施設等との位置関係（最短距離）を整理し、風力発電機の設置予定範囲から 2.0km ^{※2} の範囲について0.5km間隔で配慮が特に必要な施設等の戸数を整理した。	予測結果を基に、重大な環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかを評価した。
動物	重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）	動物の生息状況について、文献その他の資料及び専門家等へのヒアリングにより調査した。	文献その他の資料の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、各種の生息環境を整理した。これらを踏まえ、事業実施想定区域と重要な種の生息環境及び注目すべき生息地の重ね合わせにより、直接的な変更の有無による生息環境の変化及び施設の稼働に伴う影響について予測した。	予測結果を基に、重大な環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかを評価した。	

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

以上を踏まえ、配慮書段階では安全側として 2.0km の範囲を設定した。

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

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.2-1 (2) 調査、予測及び評価の手法

環境要素の区分		調査手法	予測手法	評価手法
植 物	重要な種及び重要な群落 (海域に生育するものを除く。)	植物及び植物群落の分布状況について、文献その他の資料及び専門家等へのヒアリングにより調査した。	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、事業実施想定区域と重要な種の生育環境、重要な植物群落及び巨樹・巨木林の重ね合わせにより、直接的な改変の有無による生育環境の変化に伴う影響影響について予測した。	予測結果を基に、重大な環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかを評価した。
生態系	地域を特徴づける生態系	重要な自然環境のままとりの場について、文献その他の資料により分布状況を調査した。	事業実施想定区域と文献その他の資料から抽出した重要な自然環境のままとりの場の重ね合わせにより、直接的な改変の有無及び施設の稼働に伴う影響を整理した。	予測結果を基に、重大な環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかを評価した。
景 観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	主要な眺望点及び景観資源の状況について、文献その他の資料により調査した。	①主要な眺望点及び景観資源への直接的な影響 地形改変及び施設の存在に伴う主要な眺望点及び景観資源への影響について、事業実施想定区域との位置関係より直接改変の有無を予測した。 ②主要な眺望景観への影響 a. 風力発電機の介在の可能性 主要な眺望点、景観資源及び風力発電機の設置予定範囲の位置関係により風力発電機の介在の可能性を予測した。 b. 主要な眺望点からの風力発電機の視認可能性 主要な眺望点の周囲について、メッシュ標高データを用いた数値地形モデルによるコンピュータ解析を行い、風力発電機が視認される可能性のある領域を可視領域として予測した。 c. 主要な眺望点からの風力発電機の見えの大きさ 風力発電機の高さは地上約145mとし、各眺望点と風力発電機の設置予定範囲の最寄り地点までの最短距離を基に、風力発電機の見えの大きさ(垂直視野角)について予測した。	予測結果を基に、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。
人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況について、文献その他の資料により調査した。	地形改変及び施設の存在に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響について、事業実施想定区域との位置関係より直接改変の有無を予測した。	予測結果を基に、重大な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。

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.2-2 計画段階配慮事項の評価方法の判断基準

環境要素の区分		評価の方法 (配慮書段階)	重大な影響がない	重大な影響の可能性はある	重大な影響がある
大気環境	騒音及び超低周波音	事業実施想定区域と環境保全上配慮すべき施設等との位置関係	事業実施想定区域及びその周囲に環境保全上配慮すべき施設等が分布しない。	事業実施想定区域及びその周囲に環境保全上配慮すべき施設等が分布するが、位置の状況から、方法書以降の手續きにおいて風力発電機の配置や構造等を検討することにより影響の回避又は低減が可能。	事業実施想定区域及びその周囲に環境保全上配慮すべき施設等が分布し、位置の状況から、方法書以降の手續きにおける検討では影響の回避又は低減が困難。
その他の環境	風車の影	事業実施想定区域と環境保全上配慮すべき施設等との位置関係	事業実施想定区域及びその周囲に環境保全上配慮すべき施設等が分布しない。	事業実施想定区域及びその周囲に環境保全上配慮すべき施設等が分布するが、位置の状況から、方法書以降の手續きにおいて風力発電機の配置や構造等を検討することにより影響の回避又は低減が可能。	事業実施想定区域及びその周囲に環境保全上配慮すべき施設等が分布し、位置の状況から、方法書以降の手續きにおける検討では影響の回避又は低減が困難。
動物	重要な種及び注目すべき生息地	重要な種等の分布状況	事業実施想定区域及びその周囲に重要な種等が分布しない。 また、生息・生育地の直接改変を伴わない。	事業実施想定区域内に重要な種等が分布する可能性があるが、方法書以降の手續きにおいて現地調査等により現況を把握し、また、適切に影響の程度を予測し、必要に応じて環境保全措置を検討することにより影響の回避又は低減が可能。	事業実施想定区域内に重要な種等が分布する可能性があり、方法書以降の手續きにおける検討では影響の回避又は低減が困難。
植物	重要な種及び重要な群落				
生態系	地域を特徴づける生態系	自然環境のまとまりの場の分布状況と事業実施想定区域との位置関係	事業実施想定区域に自然環境のまとまりの場が分布しない。	自然環境のまとまりの場の改変を伴うが、方法書以降の手續きにおいて現地調査等により現況を把握し、また、適切に影響の程度を予測し、必要に応じて環境保全措置を検討することにより影響の回避又は低減が可能。	自然環境のまとまりの場の改変を伴い、方法書以降の手續きにおける検討では影響の回避又は低減が困難。
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	①主要な眺望点及び景観資源の直接改変の有無 ②主要な眺望景観の変化の程度	①主要な眺望点及び景観資源は直接改変されない。 ②主要な眺望点から風力発電機が視認できない。	①事業実施想定区域に主要な眺望点又は景観資源が分布するが、重大な環境影響を実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減している。 ②主要な眺望点から風力発電機が視認できるが、主要な眺望点と風力発電機の設置予定範囲との位置関係から、重大な環境影響を実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減が可能。	①事業実施想定区域に主要な眺望点又は景観資源が分布し、方法書以降の手續きにおける検討では影響の回避又は低減が困難である。 ②主要な眺望点から風力発電機が視認でき、主要な眺望点と風力発電機の設置予定範囲との位置関係から、方法書以降の手續きにおける検討では影響の回避又は低減が困難。
人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場の改変の程度	主要な人と自然との触れ合いの活動の場は改変されない。	事業実施想定区域に主要な人と自然との触れ合いの活動の場が分布するが、方法書以降の手續きにおいて風力発電機の配置や構造等を検討することにより影響の回避又は低減が可能。	事業実施想定区域に主要な人と自然との触れ合いの活動の場が分布し、方法書以降の手續きにおける検討では影響の回避又は低減が困難。

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

4.3 調査、予測及び評価の結果

4.3.1 騒音及び超低周波音

1. 調査

(1) 調査手法

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

(2) 調査地域

事業実施想定区域及びその周囲（図 4.3-1 の範囲）とした。

(3) 調査結果

文献その他の資料調査結果に基づき、事業実施想定区域及びその周囲において、配慮が特に必要な施設等を抽出した。

事業実施想定区域及びその周囲における配慮が特に必要な施設等の位置は図 4.3-1、配慮が特に必要な施設等の一覧は表 4.3-1 のとおりである。

事業実施想定区域の周囲に配慮が特に必要な施設等は分布するが、事業実施想定区域内には存在しない。

また、事業実施想定区域及びその周囲において、騒音に係る環境基準の類型をあてはめられた地域はない。

表 4.3-1 配慮が特に必要な施設等

区分	施設名	所在地
幼稚園	鷹巣幼稚園	福井市和布町 3-6
	長橋幼稚園	福井市長橋町 18-48
小学校	鷹巣小学校	福井市和布町 3-6
	長橋小学校	福井市長橋町 18-48
	高須城小学校	福井市高須町 71-31
中学校	鷹巣中学校	福井市和布町 3-6
福祉施設	介護老人福祉施設 悠和園	福井市免鳥町 22-74
	悠和園デイサービスセンター	福井市免鳥町 22-74
	グループホーム 幸の家	福井市免鳥町 22-70
	老人介護福祉施設 高雄苑	福井市本堂町 51-33
	さくらが丘デイサービスセンター	福井市本堂町 51-33
	共用型認知症デイサービス 田園	福井市本堂町 51-38-1
	グループホーム 田園	福井市本堂町 51-38-1

注：調査地域に医療機関は存在しない。

〔「小学校一覧」、「中学校一覧」、「幼稚園一覧」、「社会福祉施設・団体一覧」（福井市 HP、閲覧：令和元年 7 月）
「国土数値情報（福祉施設データ）」（国土交通省国土政策局国土情報課 HP、閲覧：令和元年 7 月）
「ゼンリン住宅地図 201802 福井市、201705 越前町」（株式会社ゼンリン）より作成〕

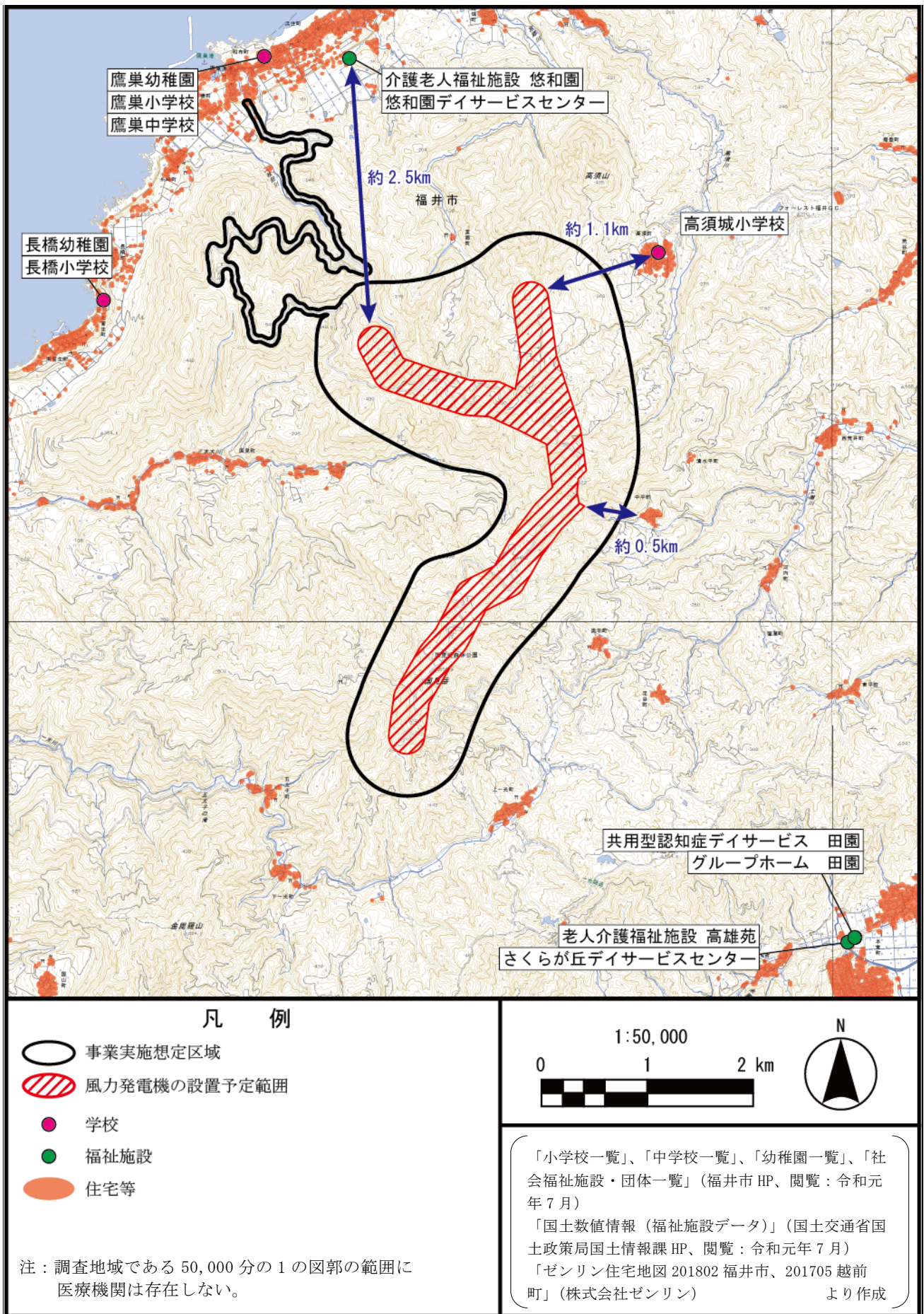


図 4.3-1 事業実施想定区域の周囲における配慮が特に必要な施設等の位置

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

2. 予 測

(1) 予測手法

風力発電機の設置予定範囲と配慮が特に必要な施設等との位置関係（最短距離）を整理し、風力発電機の設置予定範囲から 2.0km*の範囲について 0.5km 間隔で配慮が特に必要な施設等の戸数を整理した。

(2) 予測地域

調査地域と同様とした。

(3) 予測結果

風力発電機の設置予定範囲と配慮が特に必要な施設等との位置関係は表 4.3-2 及び図 4.3-2、風力発電機の設置予定範囲の周囲における配慮が特に必要な施設等の分布は表 4.3-3 のとおりである。

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

項 目	住宅等	住宅等以外		
		学 校	医療機関	福祉施設
風力発電機の設置予定範囲からの最短距離	約 0.5km	約 1.1km	—	約 2.5km

注：調査地域に医療機関は存在しない。

「小学校一覧」、「中学校一覧」、「幼稚園一覧」、「社会福祉施設・団体一覧」（福井市 HP、閲覧：令和元年 7 月）
「国土数値情報（福祉施設データ）」（国土交通省国土政策局国土情報課 HP、閲覧：令和元年 7 月）
「ゼンリン住宅地図 201802 福井市、201705 越前町」（株式会社ゼンリン）より作成

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

風力発電機の設置予定範囲からの距離 (km)	住宅等 (戸)	住宅等以外			合 計 (戸)
		学 校 (戸)	医療機関 (戸)	福祉施設 (戸)	
0～0.5	0	0	0	0	0
0.5～1.0	43	0	0	0	43
1.0～1.5	68	1	0	0	69
1.5～2.0	46	0	0	0	46
合計 (戸)	157	1	0	0	158

「小学校一覧」、「中学校一覧」、「幼稚園一覧」、「社会福祉施設・団体一覧」（福井市 HP、閲覧：令和元年 7 月）
「国土数値情報（福祉施設データ）」（国土交通省国土政策局国土情報課 HP、閲覧：令和元年 7 月）
「ゼンリン住宅地図 201802 福井市、201705 越前町」（株式会社ゼンリン）より作成

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

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

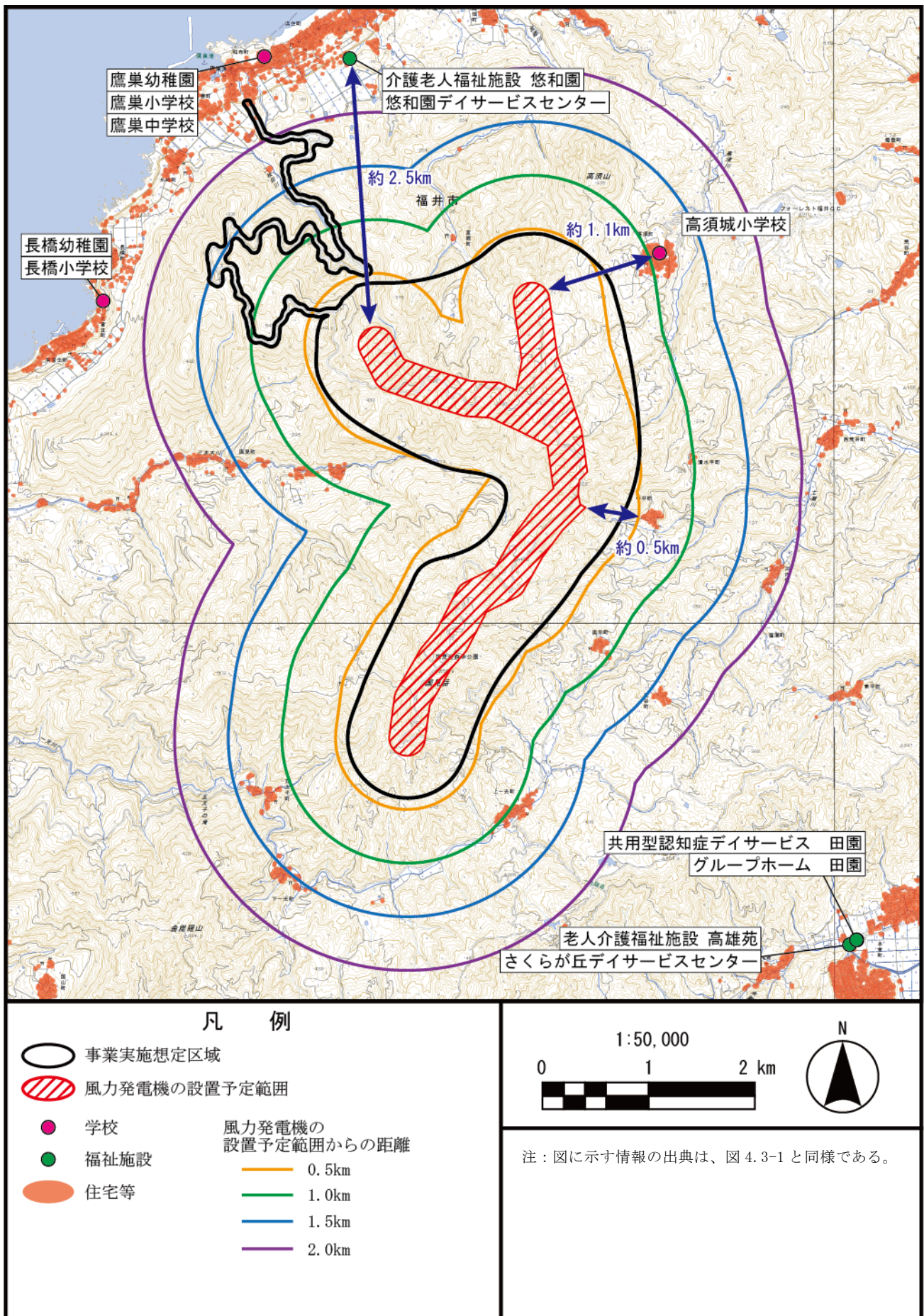


図 4.3-2 風力発電機の設置予定範囲と配慮が特に必要な施設等との位置関係

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

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され、又は低減されているかを評価した。

(2) 評価結果

風力発電機の設置予定範囲から、配慮が特に必要な施設等までの最短距離は、住宅等が約0.5kmであり、住宅等以外が約1.1kmである。

また、風力発電機の設置予定範囲から2.0kmの範囲における配慮が特に必要な施設等の合計は158戸である。このうち住宅等が157戸であり、住宅等以外が1戸である。

上記の状況を踏まえ、今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において、以下に示す事項に留意することにより、重大な影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価する。

- ・ 配慮が特に必要な施設等からの距離に留意して、風力発電機の配置及び機種を検討する。
- ・ 超低周波音を含めた音環境を把握[※]し、風力発電機の選定状況に応じたパワーレベルを設定したうえで予測計算を行うとともに、騒音及び超低周波音の影響の程度を把握し、必要に応じて環境保全措置を検討する。予測計算に際しては、地形による回折効果、空気吸収の減衰及び地表面の影響による減衰を考慮する。

※ 現地の残留騒音については配慮書の作成時点で把握しておらず、環境影響評価の手続きの過程で実施する調査により把握する。調査については、「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」（環境省、平成27年）、「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」（環境省、平成29年）及び最新の知見等を参考に実施する。

4.3.2 風車の影

1. 調査

(1) 調査手法

配慮が特に必要な施設等の状況を文献その他の資料により調査した。

(2) 調査地域

事業実施想定区域及びその周囲（図 4.3-1 の範囲^{※1}）とした。

(3) 調査結果

文献その他の資料調査結果に基づき、事業実施想定区域及びその周囲において、配慮が特に必要な施設等を抽出した。

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

事業実施想定区域の周囲に配慮が特に必要な施設等は分布するが、事業実施想定区域内には存在しない。

2. 予測

(1) 予測手法

風力発電機の設置予定範囲と配慮が特に必要な施設等との位置関係（最短距離）を整理し、風力発電機の設置予定範囲から 2.0km^{※2} の範囲について 0.5km 間隔で配慮が特に必要な施設等の戸数を整理した。

(2) 予測範囲

調査地域と同様とした。

(3) 予測結果

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

※1 「4.3.1 騒音及び超低周波音」参照

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

3. 評 価

(1) 評価手法

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

(2) 評価結果

風力発電機の設置予定範囲から、配慮が特に必要な施設等までの最短距離は、住宅等が約 0.5km であり、住宅等以外が約 1.1km である。

また、風力発電機の設置予定範囲から 2.0km の範囲における配慮が特に必要な施設等の合計は 158 戸である。このうち住宅等が 157 戸であり、住宅等以外が 1 戸である。

上記の状況を踏まえ、今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において、以下に示す事項に留意することにより、重大な影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価する。

- ・ 配慮が特に必要な施設等からの距離に留意して、風力発電機の配置及び機種を検討する。
- ・ 風車の影の影響範囲及び時間を数値シミュレーションにより把握し、必要に応じて環境保全措置を検討する。

4.3.3 動物

1. 調査

(1) 調査手法

動物の生息状況について、文献その他の資料及び専門家等へのヒアリングにより調査した。

(2) 調査地域

事業実施想定区域及びその周囲（図 3.1-16 の範囲）とした。

(3) 調査結果

動物の重要な種は、文献その他の資料及び専門家等へのヒアリングにより確認された種について、表 4.3-4 の選定基準に基づき、学術上または希少性の観点から選定した。

表 4.3-4 動物の重要な種の選定基準

	選定基準	文献その他の資料	
①	「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号、最終改正:平成 30 年 6 月 8 日)、「福井県文化財保護条例」(昭和 27 年福井県条例第 31 号)に基づく天然記念物	特天:特別天然記念物 国天:天然記念物 県天:県指定天然記念物	「国指定文化財等データベース」(文化庁 HP、閲覧:令和元年 7 月)、「福井の文化財」(福井県 HP、閲覧:令和元年 7 月)
②	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成 4 年法律第 75 号、最終改正:令和元年 6 月 14 日)及び「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」(平成 5 年政令第 17 号、最終改正:平成 31 年 3 月 30 日)に基づく国内希少野生動植物種等	国内:国内希少野生動植物種 緊急:緊急指定種	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」(平成 5 年政令第 17 号、最終改正:平成 31 年 3 月 30 日)
③	「環境省レッドリスト 2019」(環境省、平成 31 年)の掲載種	EX:絶滅…我が国ではすでに絶滅したと考えられる種 EW:野生絶滅…飼育・栽培下でのみ存続している種 CR+EN:絶滅危惧 I 類…絶滅の危機に瀕している種(現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの) CR:絶滅危惧 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(現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧 I 類」の категорияに移行することが確実と考えられるもの) NT:準絶滅危惧…存続基盤が脆弱な種(現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種) DD:情報不足…評価するだけの情報が不足している種 LP:絶滅のおそれのある地域個体群…地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの	「環境省報道発表資料環境省レッドリスト 2019 の公表について」(環境省 HP、閲覧:令和元年 7 月)
④	「改訂版 福井県の絶滅のおそれのある野生動植物」(福井県安全環境部自然環境課、平成 28 年)の掲載種	絶滅:県域絶滅 ・福井県で野生では絶滅したと考えられるもの I 類:県域絶滅危惧 I 類 ・絶滅の危機に瀕しているもの ・現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの II 類:県域絶滅危惧 II 類 ・絶滅の危険が増大しているもの ・現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧 I 類」のランクに移行することが確実と考えられるもの 準絶:県域準絶滅危惧 ・現時点での絶滅危険度は小さいが、生息・生育条件の変化によっては、「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの ・種の存続への圧力は強まっていないが、存続基盤が脆弱と判断されるもの 要注:要注目 ・評価するだけの情報が不足しているもの 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	「改訂版 福井県の絶滅のおそれのある野生動植物」(福井県安全環境部自然環境課、平成 28 年)

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

① 重要な種

その結果、重要種は表 4.3-5～表 4.3-11 のとおり、哺乳類 6 種、鳥類 115 種、爬虫類 5 種、両生類 5 種、昆虫類 106 種、魚類 22 種及び底生動物 13 種の合計 272 種が確認された。

なお、生息環境については、「改訂版 福井県の絶滅のおそれのある野生動植物」（福井県安全環境部自然環境課、平成 28 年）等を参照した。

表 4.3-5 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	
1	コウモリ（翼手）	ヒナコウモリ	モモジロコウモリ				準絶	洞穴をねぐらとする
2			ユビナガコウモリ				準絶	洞穴をねぐらとする
3			テングコウモリ				Ⅱ類	洞穴・樹洞をねぐらとする
4	ネズミ（齧歯）	リス	ムササビ				要注	低山～亜高山の樹洞ができる自然林や二次林
5		ネズミ	カヤネズミ				準絶	イネ科の高茎草地
6	ウシ（偶蹄目）	ウシ	カモシカ	特天				ブナ帯
計	3 目	4 科	6 種	1 種	0 種	0 種	5 種	

注：1. 種名及び配列については原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 30 年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、平成 30 年）に準拠した。

2. 選定基準は表 4.3-4 参照

表 4.3-6(1) 文献その他の資料による動物の重要な種（鳥類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				生息環境
				①	②	③	④	
1	キジ	キジ	ウズラ			VU	Ⅱ類	平地～山地の草原や河川敷等で繁殖
2	カモ	カモ	オオヒシクイ			NT	I類 ^{*1}	冬鳥として湖沼、河川、湿原、水田等
3			マガン	国天		NT	Ⅱ類	冬鳥として坂井平野の広い水田に群れて飛来
4			コクガン	国天		VU	Ⅱ類	冬鳥として北日本の海岸に局地的に飛来
5			コハクチョウ				準絶	越冬地には、ねぐらとなる湖沼もしくは河川と、周辺の湛水水田と二番穂水田がセットで存在
6			オオハクチョウ				準絶	ねぐらとなる湖沼や河川と、餌場となる二番穂水田の両方が越冬期の生息には必要
7			ツクシガモ			VU	要注	冬鳥として泥深い干潟の水路や湛水水田、カモ類の多様性が高い湖沼や河川等に渡来
8			アカツクシガモ			DD	要注	冬鳥として塩分を含んだ浅い砂泥地に渡来
9			オシドリ			DD	Ⅱ類	山間部の湖沼や河川等に生息し、周辺の山林の樹洞に営巣
10			ヨシガモ				準絶	冬鳥として湖沼、水田に渡来

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.3-6(2) 文献その他の資料による動物の重要な種（鳥類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				生息環境
				①	②	③	④	
11	カモ	カモ	シマアジ				準絶	旅鳥として湖沼や川等に渡来
12			トモエガモ			VU	II類	ねぐらとなる湖沼環境と餌場となるねぐら周辺の水田
13			シノリガモ				準絶	冬鳥として岩礁地の海岸に渡来
14			ホオジロガモ				要注	冬鳥として湖、河川の中流域～河口部、内湾等でみられる。
15			カワアイサ				要注	湖沼や河川に冬鳥として渡来
16			ウミアイサ				準絶	冬鳥として主に波の静かな内湾に渡来
17			カイツブリ	カイツブリ	カンムリカイツブリ			
18	コウノトリ	コウノトリ	コウノトリ	特天	国内	CR	I類	よく開けた水田や湖沼、河川周辺
19	カツオドリ	ウ	ヒメウ			EN	要注	沿岸の岩礁にみられるが、ほとんど海上で生活
20	ペリカン	サギ	サンカノゴイ			EN	I類	河川や湖沼の広大なヨシ原
21			ヨシゴイ			NT	I類	夏鳥として湖沼や河川のヨシ、マコモ、ガマ等の抽水植物群落に渡来
22			オオヨシゴイ			CR	I類	高茎湿性草原
23			ミゾゴイ			VU	I類	夏鳥として低山の林に渡来し、薄暗い森林を好み、沢筋の上部に張り出した枝先に営巣
24			ササゴイ				II類	河川や湖沼等の平地の水辺に生息し、集団または単独で、河畔林、周辺の社叢林、屋敷林、公園緑地、街路樹等に営巣
25			チュウサギ			NT	準絶	平地の水田、浅い水辺、水辺近くの草地に生息し、社叢林、山林、島嶼等で、ほかのサギ類と集団で営巣
26			コサギ				II類	低地～山地の水田、湖沼、河川等の水辺に生息し、社叢林、孤立林、山林、島嶼等で、ほかのサギ類と集団で繁殖
27			クロサギ				準絶	海岸の岩礁地帯
28		トキ	クロツラヘラサギ			EN	I類	冬鳥として池の岸辺に飛来
29	ツル	ツル	ナベヅル			VU		冬鳥として主に平野部の水田地に稀に飛来
30		クイナ	クイナ				要注	湖沼、河川、ヨシ原の身を隠せる草で覆われた湿地、河畔、湖沼畔
31			ヒクイナ			NT	I類	里地の水辺

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.3-6(3) 文献その他の資料による動物の重要な種（鳥類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				生息環境		
				①	②	③	④			
32	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ			NT	II類	森林に囲まれた伐採地、草地、林縁部等の営巣環境を含む低山～山地の草原、明るい林、林縁等		
33	アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ				要注	夏鳥として、本州中部以北の低山帯～高山帯に局地的に生息し繁殖		
34	チドリ	チドリ	タゲリ				準絶	冬鳥として河川に近い湿地的な刈後田や畑地、休耕地等に渡来		
35			ケリ			DD		耕作地、休耕地、放棄水田、河川敷で繁殖		
36			ダイゼン				要注	旅鳥または冬鳥として干潟や砂浜に渡来		
37			イカルチドリ				準絶	砂れき河原、河川の水辺や浅い水域		
38			コチドリ				要注	夏鳥として河川敷の中州、農道、工事現場の砂利場、休耕地等で繁殖		
39			シロチドリ			VU	I類	砂浜や干拓地等で繁殖		
40			メダイチドリ				要注	旅鳥として全国の干潟や砂浜に飛来		
41			セイタカシギ	セイタカシギ			VU	準絶	旅鳥として、干潟、河川、水田に少数が飛来	
42			シギ	シギ	ヤマシギ				準絶	低地や低山帯の常緑広葉樹林、落葉広葉樹林、針広混交林、スギ林、マツ林等
43					アオシギ				準絶	冬鳥として敦賀以北の低山～山地帯の放棄された湿田、湿地、沢沿い
44					オオジシギ			NT	II類	旅鳥として福井平野の農耕地に飛来
45	オグロシギ						準絶	旅鳥として、河口、干潟、海岸付近の水田に飛来		
46	オオソリハシシギ					VU	準絶	旅鳥として主に坂井平野と久々子湖周辺の水田		
47	ダイシャクシギ						要注	旅鳥または冬鳥として、干潟、海岸近くの水田、干拓地の水溜りに飛来		
48	ハウロクシギ					VU	II類	旅鳥として干潟や砂浜、田植え前後の水田や湿田等に飛来する。		
49	ツルシギ					VU	準絶	旅鳥として干潟、水田、蓮田に飛来する。		
50	アカアシシギ					VU	II類	旅鳥として干潟や河川や湖沼に近い水田等に飛来する。		
51	コアオアシシギ						準絶	旅鳥として、水田、湿地、干潟等に飛来する。		

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.3-6(4) 文献その他の資料による動物の重要な種（鳥類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				生息環境		
				①	②	③	④			
52	チドリ	シギ	アオアシシギ				要注	旅鳥として、河川・河口・干潟・水田等に飛来		
53			カラフトアオアシシギ		国内	CR	I類	旅鳥として海岸や干潟		
54			タカブシギ				VU	要注	旅鳥として水田やハス田、川岸等の湿地の浅く水につかる泥地に渡来	
55			ソリハシシギ					要注	旅鳥として干潟や砂浜、田植え前後の水田や湿地等に飛来	
56			イソシギ					要注	河川中流域、三方五湖、砂防ダム上流の堆積地等	
57			キョウジョシギ					要注	海岸の砂浜や岩礁地帯、稀に近くの休耕田	
58			オバシギ					要注	旅鳥として砂浜や干潟等に渡来	
59			ミユビシギ					要注	旅鳥または冬鳥として海岸の砂浜に渡来	
60			オジロトウネン					要注	県内では湛水休耕田や水田に稀に飛来	
61			ウズラシギ					要注	旅鳥として水田地帯に飛来	
62			サルハマシギ					要注	旅鳥として干潟や湿地等	
63			ハマシギ				NT	要注	旅鳥または冬鳥として主に河川と湛水水田に飛来	
64			ヘラシギ			国内	CR	I類	旅鳥として干潟や河口の泥地	
65			エリマキシギ					要注	旅鳥として、水田、湿地、干潟等に飛来	
66			タマシギ	タマシギ				VU	I類	水田、蓮田、湛水休耕田等
67			ツバメチドリ	ツバメチドリ				VU	要注	夏鳥または旅鳥として、農耕地、干拓地、河原等で、局所的に繁殖、飛来する。
68	カモメ	ウミネコ					地域	海岸に生息し、南越前町と福井市の岩礁地に集団繁殖地がある。		
69		コアジサシ				VU	I類	夏鳥として海岸の砂浜、埋立地、河川の中洲等で繁殖		
70		ウミスズメ	ウミガラス		国内	CR	要注	本州中部以北の海上に冬鳥として渡来		
71		マダラウミスズメ				DD	要注	冬鳥として海上に飛来		
72		ウミスズメ				CR	要注	冬鳥として全国の海上に渡来		
73	タカ	ミサゴ	ミサゴ				NT	準絶	海岸、河川、湖沼、ダム湖とその周辺の山林	

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.3-6(5) 文献その他の資料による動物の重要な種（鳥類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				生息環境
				①	②	③	④	
74	タカ	タカ	ハチクマ			NT	II類	夏鳥として低山の林、里山環境に渡来し繁殖
75			オジロワシ	国天	国内	VU	I類	湖やダム湖、海岸に不定期に飛来
76			チュウヒ		国内	EN	II類	広いヨシ原がある湿地で局地的に繁殖
77			ツミ				準絶	里山や山地帯
78			ハイタカ			NT	地域	森林
79			オオタカ			NT	I類	平地～山地の林
80			サシバ			VU	準絶	農耕地と林がモザイク状にある環境を好み、里山～山地の森林に広く生息するが、農耕地がある山麓部に多い。
81			ノスリ				地域	低地から亜高山の林で繁殖し冬季は河川敷、農耕地、干拓地等に飛来
82			イヌワシ	国天	国内	EN	I類	山地に生息し岩棚や針葉樹の大木で営巣
83			クマタカ		国内	EN	I類	里山～山地帯にかけて広く分布しているが、成熟した落葉広葉樹林、スギやアカマツの老齢木がある林を好む。
84	フクロウ	フクロウ	オオコノハズク				準絶	低地～山地の樹洞、大木のある深い森
85			コノハズク				準絶	夏鳥として奥山の樹洞、大木のある深い森に渡来
86			アオバズク				II類	人里に近い社寺林、公園、屋敷林等や低地や低山帯のケヤキ、スギ、タブ等の大木の樹洞で繁殖
87			トラフズク				準絶	林で繁殖し、冬季は河川敷の林、公園や屋敷林でねぐらを取る。
88			コムミズク				準絶	主に九頭竜川や北川等の下流域を含む河川敷と、その周辺の水田、草地で越冬
89	ブッポウソウ	カワセミ	アカショウビン				準絶	溪流沿いの落葉広葉樹林
90			ヤマセミ				I類	溪流や山地の湖沼等
91		ブッポウソウ	ブッポウソウ			EN	I類	夏鳥として低山～山地の林
92	キツツキ	キツツキ	アリスイ				準絶	平地林や藪のある農耕地、ヨシ原、木が疎らに生えた草原やヨシ原がある林縁部
93			オオアカゲラ				準絶	大きな樹木のあるブナ林等の自然林

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.3-6(6) 文献その他の資料による動物の重要な種（鳥類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				生息環境
				①	②	③	④	
94	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ				要注	河川沿い等餌動物が多い広い草地近くに架巢可能な人工構造物がセットである地域
95			ハヤブサ		国内	VU	II類	主に海岸や河川流域などの開けた環境にある断崖や岩場
96	スズメ	ヤイロチョウ	ヤイロチョウ		国内	EN	I類	低山のよく茂った林に飛来
97		サンショウクイ	サンショウクイ			VU	要注	低地～山地の落葉広葉樹林に夏鳥として渡来
98		カササギヒタキ	サンコウチョウ				要注	低山帯の高木を伴うよく茂った薄暗い社寺林やスギ林、落葉広葉樹林
99		モズ	チゴモズ			CR	I類	アカマツ林等の明るい林
100			アカモズ			EN	I類	平地～山地の明るい林や低木のある草原等
101		カラス	オナガ				要注	市街地から集落付近の雑木林、河畔林
102			カササギ				要注	海岸近くの農耕地や市街地
103		ツバメ	コシアカツバメ				準絶	海岸から市街地の開けたところや農耕地、丘陵地等
104		ウグイス	ヤブサメ				要注	里山の雑木林からスギ等の植林地で形成される薄暗い森林
105		ムシクイ	オオムシクイ			DD		旅鳥として海岸沿いの林等
106		セッカ	セッカ				要注	チガヤやヨシ等の草原
107		ムクドリ	コムクドリ				準絶	平地～山地の明るい林の樹洞を利用して繁殖し、河川敷でみられる。
108		ヒタキ	マミジロ				要注	夏鳥として成熟した自然林
109			コマドリ				地域	夏鳥として高い山のクマザサ等が茂る溪谷や斜面の針広混交林
110	ルリヒタキ					地域	夏季は亜高山帯で繁殖し、冬季は平野～山地の薄暗い林で越冬	
111	コサメビタキ					準絶	低地～低山の落葉広葉樹林に夏鳥として渡来	
112	イワヒバリ	カヤクグリ				要注	高山・亜高山帯で繁殖し、冬季は低山に移動し、落葉樹林や林縁のやぶで生活	
113		ホオアカ				要注	冬季及び渡り期に、河川敷や耕作地等	
114	ホオジロ	ノジコ			NT	II類	夏鳥として飛来し、湿った草原の周辺のエ縁や疎林	

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.3-6(7) 文献その他の資料による動物の重要な種（鳥類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				選定基準
				①	①	①	①	
115	スズメ	ホオジロ	クロジ				地域	山地のブナ帯よりも高標高で繁殖し平地で越冬し、薄暗い林を好む。
計	16 目	38 科	115 種	5 種	10 種	54 種	112 種	

- 注：1. 種名及び配列については原則として、種名及び配列については原則として、「日本鳥類目録 改訂第7版」（日本鳥学会、平成24年）に準拠した。
 2. 選定基準は表4.3-4参照
 3. 表中の※については以下のとおりである。
 ※1：亜種オオヒシクイで掲載

表 4.3-7 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	
1	カメ	イシガメ	ニホンイシガメ			NT	準絶	河川の上流から中流域、田んぼや池沼、湖等
2		スッポン	ニホンスッポン			DD	準絶	流れの緩やかな河川、池沼や湖等
3	有鱗	タカチホヘビ	タカチホヘビ				要注	低地～山地の林床
4		ナミヘビ	シロマダラ				要注	低地～山地に生息し、日中は石や倒木の下、里山の家屋の周辺等に潜み、夜間に活動
5			ヒバカリ				要注	低地～山地の森林や草地に生息し、特に水田や水路周辺等水辺や湿地に多い。
計	2 目	4 科	5 種	0 種	0 種	2 種	5 種	

- 注：1. 種名及び配列については原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成30年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、平成30年）に準拠した。
 2. 選定基準は表4.3-4参照

表 4.3-8 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	
1	有尾	サンショウウオ	ヒダサンショウウオ			NT	準絶	標高35mの低山から亜高山まで広く分布し、山地森林の溪流付近
2		オオサンショウウオ	オオサンショウウオ	特天		VU	絶滅	河川源流域
3		イモリ	アカハライモリ			NT	要注	低山から山地までの溜池、小川、湿地、山麓部の水溜り等
4	無尾	ヒキガエル	アズマヒキガエル				要注	低地・山麓部から高地まで広く生息し、水溜り、湿地、池等の止水に産卵
5		アカガエル	トノサマガエル			NT	要注	平野部～山麓部の浅い湿地
計	2 目	5 科	5 種	1 種	0 種	4 種	5 種	

- 注：1. 種名及び配列については原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成30年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、平成30年）に準拠した。
 2. 選定基準は表4.3-4参照

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.3-9(1) 文献その他の資料による動物の重要な種（昆虫類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				生息環境
				①	②	③	④	
1	トンボ（蜻蛉）	イトトンボ	ホソミイトトンボ				準絶	池沼や湿地
2			モートンイトトンボ			NT	準絶	草丈の低い湿地や水田
3			ムスジイトトンボ				要注	海岸に近い浮葉植物の繁茂する池沼や湖
4		カワトンボ	アオハダトンボ			NT	準絶	平地～丘陵地の抽水植物や沈水植物が豊富な、砂底の河川中流域
5		ムカシトンボ	ムカシトンボ				要注	樹林に囲まれた丘陵地～山地の源流
6		ヤンマ	ネアカヨシヤンマ			NT	Ⅱ類	丘陵地の樹林に囲まれた抽水植物の繁茂する浅い湿地
7			アオヤンマ			NT	準絶	平地～丘陵地の抽水植物の繁茂したやや水深のある溜池、湿地
8			マダラヤンマ			NT	要注	平地の抽水植物の繁茂する池沼
9		サナエトンボ	キイロサナエ			NT	準絶	泥底ないし砂泥底の緩やかな流れ
10			ホンサナエ				準絶	平地～丘陵地の砂泥底の河川中・下流域や湖
11			ナゴヤサナエ			VU	要注	砂泥底の河川中流ないし下流
12		エゾトンボ	トラフトンボ				準絶	平地～丘陵地の抽水植物や浮葉植物の繁茂する池沼
13			エゾトンボ				要注	丘陵地～山地にかけての湿地
14		トンボ	ハッチョウトンボ				要注	丘陵地の丈の短い植物の繁茂する湿地
15			マイコアカネ				Ⅱ類	平地の抽水植物の繁茂する池沼
16			ミヤマアカネ				要注	平地～山地にかけての緩やかな流れや水田等
17	バッタ（直翅）	バッタ	ヤマトマダラバッタ				準絶	砂浜海岸
18			カワラバッタ				I類	大河川の下流～中流域の礫質の河原
19		ハナカメムシ	ヒラタハナカメムシ			NT		アカマツの樹皮下
20		コオイムシ	オオコオイムシ				要注	平地、丘陵地～山地の湿地
21	タガメ				VU	I類	安定した池沼または緩流（水路）等	
22	アミメカゲロウ（脈翅）	ウスバカゲロウ	コカスリウスバカゲロウ				準絶	河川敷や砂浜海岸に生息し、幼虫は海岸のマツの稚樹の下等砂地
23	チョウ（鱗翅）	スカシバガ	アシナガモモプトスカシバ			VU	要注	河川敷等
24		タテハチョウ	ウラギンスジヒョウモン			VU	Ⅱ類	採草地、農地周辺、河川堤防、疎林等の草原
25		タテハチョウ	オオムラサキ			NT	準絶	里山の落葉広葉樹林や河畔林に生息、幼虫の食樹はエノキ

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.3-9(2) 文献その他の資料による動物の重要な種（昆虫類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				生息環境
				①	②	③	④	
26	チョウ（鱗翅）	アゲハチョウ	ギフチョウ			VU	準絶	低地～山地の落葉広葉樹林、特に管理のされた里山的環境を生息地として好む。
27		ツトガ	ハマゴウノメイガ				準絶	砂浜海岸のハマゴウ群落に依存
28		スズメガ	スキバホウジャク			VU	要注	草地
29		ヒトリガ	マエアカヒトリ			NT	要注	ネギ、ダイズ、トウモロコシ、ミソハギの生育する耕作地周辺等
30		ヤガ	コシロシタバ			NT	要注	クスギやコナラ等の二次林
31			キシタアツバ			NT	要注	ヤブマオの生育地及び人里的な環境
32	ハエ（双翅）	オビヒメガガンボ	ウスキシマヘリガガンボ				要注	常時流水のある谷川付近の広葉樹林域
33			ヒメハスオビガガンボ				要注	低山地山麓の広葉樹林
34		ガガンボ	アヤヘリガガンボ				要注	降雨時のみ流水のある谷に隣接する雑木林の林床
35		カ	トワダオオカ				要注	木洞のある大木が残る環境に生息し、幼虫は樹洞等に発生し、他種のボウフラ等を捕食
36		ハルカ	ハマダラハルカ			DD	要注	幼虫は地上にある朽木や枯れ枝の樹皮下で育つ。低地～山地
37		ハナアブ	ケンランアリノスアブ			VU		詳細は不明。トゲアリの巢中で育つため、トゲアリの分布と密接に関係
38	コウチュウ（鞘翅）	オサムシ	セアカオサムシ			NT	準絶	河川敷、山地の草原や牧場周辺、畑地等に局地的にみられる。
39			オオサカアオゴミムシ			DD	要注	平地～低山地の河川敷、湿地、畑地
40			オオトックリゴミムシ			NT	要注	主に平地～低山地の河川敷や湿地
41			アスワメクラチビゴミムシ				要注	廃坑
42		ハンミョウ	カワラハンミョウ			EN	I類	中下流域の河川敷や海岸の砂丘等
43			アイヌハンミョウ			NT	要注	河川中流の砂地
44			ホソハンミョウ			VU	準絶	主に平地や里山に生息し、開けた露地で活発に歩行
45		ゲンゴロウ	クロゲンゴロウ			NT	準絶	ため池や湿地
46			ゲンゴロウ			VU	I類	主にため池
47			シャープゲンゴロウモドキ		国内	CR	I類	主に湿地やため池
48	シマゲンゴロウ				NT	I類	主にため池や湿地	
49	ケシゲンゴロウ				NT	要注	池沼、放棄水田、ため池、水田等の止水域	
50	ヒメケシゲンゴロウ				VU	II類	池沼、放棄水田、湿地等の止水域	

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.3-9(3) 文献その他の資料による動物の重要な種（昆虫類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				生息環境	
				①	②	③	④		
51	コウチュウ (鞘翅)	ゲンゴロウ	キベリクロヒメゲンゴロウ			NT	要注	池沼、放棄水田等の止水域	
52			コウベツブゲンゴロウ			NT	要注	低地の池沼、湿地、放棄水田等	
53			マルチビゲンゴロウ			NT	要注	池沼、放棄水田等の草本植物の多い浅瀬	
54			キベリマメゲンゴロウ			NT	要注	流水性。流れの緩やかな淀みの石の下や岸辺の植物周辺	
55	ミズスマシ	オオミズスマシ	オオミズスマシ			NT	Ⅱ類	河川の淀み、水田、池沼等	
56			コミズスマシ			EN	要注	平地～丘陵地の池沼、水田、河川の淀み	
57			ミズスマシ			VU	準絶	低地～山地の池沼、水田、河川の淀み等	
58			コオナガミズスマシ			VU	要注	河川の中流域や緩やかな流れのある池沼に生息、岸辺に植物が豊富な環境に多い。	
59	コガシラミズムシ	クビボソコガシラミズムシ			DD	準絶	湧水の多い湿地や小河川		
60	ガムシ	コガムシ	コガムシ			DD	準絶	主に平野部の水田や湿地等	
61			ガムシ			NT	準絶	ため池等	
62			シジミガムシ			EN	要注	比較的深い水生植物の豊富な池沼	
63	クワガタムシ	オオクワガタ			VU	Ⅱ類	巨木のある里山環境		
64	コガネムシ	アカマダラハナムグリ			DD	要注	里山林		
65	タマムシ	オオムツボシタマムシ	オオムツボシタマムシ				要注	クスギ、カシ類等の枯材	
66			サビナカボソタマムシ				要注	主に低山地でみられ、ヤマボウシにつく	
67	テントウムシ	オシマヒメテントウ					準絶	日当たりのよいササの群落	
68	カミキリムシ	オガサワラチャイロカミキリ	オガサワラチャイロカミキリ					準絶	常緑広葉樹林
69			ベーツヒラタカミキリ					要注	温帯広葉樹林
70			スネケブカヒロコバネカミキリ					要注	照葉樹林を主な生息地とし、ノリウツギ、リョウブ等を訪花、ネムノキにつく。
71			キュウシュウチビトラカミキリ					要注	照葉樹林を主な生息場所とし、広葉樹の伐採枝に集まる。寄主植物はシイ、ウバメガシ、タブ、ニワトコ、アカメガシワ
72		アサカミキリ			VU	要注	アサ、ラミー、アザミ類の生育する草地環境		
73	ゾウムシ	タカハシトゲゾウムシ					要注	幼虫はサクラやスモモの葉に潜る	
74	ハチ（膜翅）	カギバラバチ	ザウターカギバラバチ					Ⅱ類	寄主であるスズメバチ類の生息する木造家屋や森林
75		シリアゲコバチ	オキナワシリアゲコバチ					準絶	農山村の薪積みや材木置き場

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.3-9(4) 文献その他の資料による動物の重要な種（昆虫類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				生息環境	
				①	②	③	④		
76	ハチ（膜翅）	セイボウ	ミヤマツヤセイボウ			DD	I類	落葉広葉樹林	
77			オオセイボウ			DD*		竹筒などに営巣するエントツドロバチに寄生	
78		アリ	ケブカツヤオオアリ			DD	II類	山麓、河岸、湿地等の枯木で営巣	
79			トゲアリ			VU	要注	低山地の里山	
80		スズメバチ	ヤマトアシナガバチ			DD		平地に生息し人家の軒下や壁にも巣を作る。	
81			モンズメバチ			DD		樹洞、人家屋根裏等に営巣	
82			チャイロスズメバチ				要注	キイロスズメバチやモンズメバチに労働寄生	
83		クモバチ	キオビクモバチ				要注	海岸等の砂地	
84			スギハラクモバチ				要注	巨木の朽材中に営巣	
85			フタモンクモバチ				要注	里山	
86			アオスジクモバチ				要注	海岸等砂地に生息地は限られる。	
87			ツチバチ	ウチダハラナガツチバチ				要注	地中で植物の根を食害するコウチュウ目の幼虫に外部寄生
88		ギングチバチ	キユビギングチ			DD	II類	雑木林の枯木や薪積みに営巣	
89			ガロアギングチ			DD	要注	枯れ木に営巣	
90			タケウチギングチ				II類	低地～山地に生息	
91			ササキリギングチ			NT	要注	立ち枯木、朽木に営巣	
92			アカオビケラトリバチ				準絶	海岸や河川敷周辺	
93			ニトバギングチ			DD	II類	低山～山地に生息、枯木の虫孔に営巣	
94			ドロバチ	フカイオオドロバチ				準絶	海岸沿い～河川敷、低山地に生息、竹筒中に泥の仕切りをして営巣
95				ハグロフタオビドロバチ				II類	河原や河川敷の竹筒や甲虫類が作った朽木の坑道内に巣を作る。
96		ドロバチモドキ	ニッポンハナダカバチ			VU	準絶	砂浜海岸、砂質の河川敷等	
97			キアシハナダカバチモドキ			VU	I類	砂浜海岸や砂質の河川敷	
98			アリマキバチ	カラトイスカバチ			DD	II類	木造家屋、朽木の虫孔や細い竹筒に巣を作る
99		アナバチ	フジジガバチ			NT	II類	低山地の裸地に営巣	
100			フクイアナバチ			NT	準絶	山道の道路脇、人家の庭や空き地等の地中に営巣する。	
101			ヒメハナバチ	コガタホオナガヒメハナバチ				II類	里山的な環境
102		ミツバチ	クロマルハナバチ			NT	要注	シロツメクサ、オドリコソウ、タンポポ類、アザミ類の生育する草地に見られ、サクラ類、ツツジ類にも訪花	
103			イカズチキマダラハナバチ				要注	訪花するモミジイチゴ、アブラナ等の生育する里山・草地	
104			ナミルリモンハナバチ				要注	訪花するセンダングサ、マリーゴールド、ランタナ等の生育する里山・草地	
105			ムカシハナバチ	コムカシハナバチ				I類	海岸や河川敷

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.3-9(5) 文献その他の資料による動物の重要な種（昆虫類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				生息環境
				①	②	③	④	
106	ハチ（膜翅）	ハキリバチ	マイマイツツハナバチ			DD	Ⅱ類	平地～低山地の果樹園等
計	7目	51科	106種	0種	1種	63種	101種	

注：1. 種名及び配列については原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成30年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、平成30年）に準拠した。

2. 選定基準は表4.3-4参照

3. 表中の※については以下のとおりである。

※：オオセイボウ本土亜種で掲載した。

表 4.3-10(1) 文献その他の資料による動物の重要な種（魚類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				生息環境
				①	②	③	④	
1	ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ南方種			VU	Ⅱ類	河川や湧水池
2			カワヤツメ			VU	Ⅱ類	河川中流域の淵や下流の砂泥底に生息し、成長後海へ降河して産卵のために河川中流域の淵尻や平瀬を産卵場所として利用
3	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ			EN	I類	河川の中下流域、湖や池沼、内湾の浅海域に至るまで広く生息し、降海して産卵
4	コイ	コイ	ヤリタナゴ			NT	要注	平野部の細流や水路
5			ミナミアカヒレタビラ			CR	I類	河川中流～下流域や溜池・農業用水路等
6			ワタカ			CR		琵琶湖沿岸部のヨシ帯や内湖に生息
7			スゴモロコ			VU		湖沼の底層に分布
8	ドジョウ	ドジョウ	ドジョウ			NT	要注	河川中・下流域、用水路等の流れの緩やかな泥底にすみ、初夏に水田等浅い湿地に進入して産卵
9			アジメドジョウ			VU	Ⅱ類	河川の上流～中流域の早瀬～平瀬
10			ホトケドジョウ			EN	Ⅱ類	湧水が流れ込む湿地や細流・水路等の泥底～砂泥底部の浅い場所
11	ナマズ	アカザ	アカザ			VU	Ⅱ類	河川の水のきれいな上・中流域の瀬のれき下
12	サケ	サケ	サケ				準絶	ふ化した稚魚は海へ下り、海で成長した後、秋季に河川へ遡上し中流域のれき底で産卵
13			サクラマス（ヤマメ）			NT	Ⅱ類 ^{※1}	太平洋側の河川
14	ダツ	メダカ	キタノメダカ			VU	Ⅱ類 ^{※2}	河川下流部の岸边、水田、用水路等
15		サヨリ	クルマサヨリ			NT	Ⅱ類	河川、湖沼の汽水性～純淡水域
16	カサゴ	カジカ	カマキリ			VU ^{※3}	Ⅱ類 ^{※3}	河川中流域の礫底
17			カジカ			NT ^{※4}	準絶 ^{※4}	水の澄んだ河川の上流域～中流域上部

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.3-10(2) 文献その他の資料による動物の重要な種（魚類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				生息環境
				①	②	③	④	
18	カサゴ	カジカ	カジカ中卵型			EN	Ⅱ類	ふ化後すぐに海へ流下、河口近くの沿岸海域で成長し、底生生活に移行後、川へ遡上
19	スズキ	カワアナゴ	カワアナゴ				要注	河川の汽水域から下流域
20		ハゼ	シマウキゴリ				要注	河川の中、下流域の比較的流れのある環境を好む。
21			ジュズカケハゼ			NT		河川中下流域、湖沼等
—			ジュズカケハゼ種群				Ⅱ類	河川の中下流域や湖沼等
22			クロヨシノボリ				Ⅱ類	暖流の影響を受けやすい半島や岬の先端付近の小河川
計	8目	11科	22種	0種	0種	18種	20種	

注：1. 種名及び配列については原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成30年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、平成30年）に準拠した。
 2. 選定基準は表4.3-4参照
 3. 表中の※については以下のとおりである。
 ※1：サクラマスで掲載、※2：キタノメダカ（メダカ北日本集団）で掲載、※3：カマキリ（アユカケ）で掲載
 ※4：カジカ大卵型で掲載

表 4.3-11(1) 文献その他の資料による動物の重要な種（底生動物）

No.	目名	科名	種名	選定基準				生息環境
				①	②	③	④	
1	アマオブネガイ	アマオブネガイ	イシマキガイ				準絶	河川の中流域から河口域
2	新生腹足	タニシ	マルタニシ			VU	準絶	水田や湿地、水路や小川等年間を通じて極度に乾燥しない場所
3			オオタニシ			NT	要注	河川のワンドや大きな湖沼、農業用水地
4	汎有肺	モノアラガイ	コシダカヒメモノアラガイ			DD	要注	平野部の水田、水路、池等の水際
5			モノアラガイ			NT	準絶	池沼や水田、川の淀み等の水草やれきに付着
6		ヒラマキガイ	ヒラマキミズマイマイ			DD	要注	池沼、水田、水路等の止水環境
7			ヒラマキガイモドキ			NT	要注	池沼、水田、水路等
8	イシガイ	カワシンジュガイ	カワシンジュガイ			EN	絶滅	夏季の水温が20℃を超えない山間溪流のれき～砂れき底
9		イシガイ	トンガリササノハガイ			NT	I類	河川、湖沼の流水域の砂泥底
10			カタハガイ			VU	Ⅱ類	緩やかな流れのある小河川や農業用水路、湖沼等の砂泥底
11			マツカサガイ			NT	Ⅱ類	小川や水路、ため池や湖等に生息し、底質が砂れきの場所を好む。

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.3-11(2) 文献その他の資料による動物の重要な種（底生動物）

No.	目名	科名	種名	選定基準				生息環境
				①	②	③	④	
12	イシガイ	シジミ	ヤマトシジミ			NT	準絶	汽水域
13			マシジミ			VU	II類	平野部～山間部の河川 や農業用水路等の泥底 ～砂れき底
計	4目	7科	13種	0種	0種	12種	13種	

注：1. 種名及び配列については原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成30年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、平成30年）に準拠した。

2. 選定基準は表4.3-4参照

② 動物の注目すべき生息地

動物の注目すべき生息地の位置は図4.3-3のとおりである。

事業実施想定区域及びその周囲には「丹生山地」の一部が含まれている。

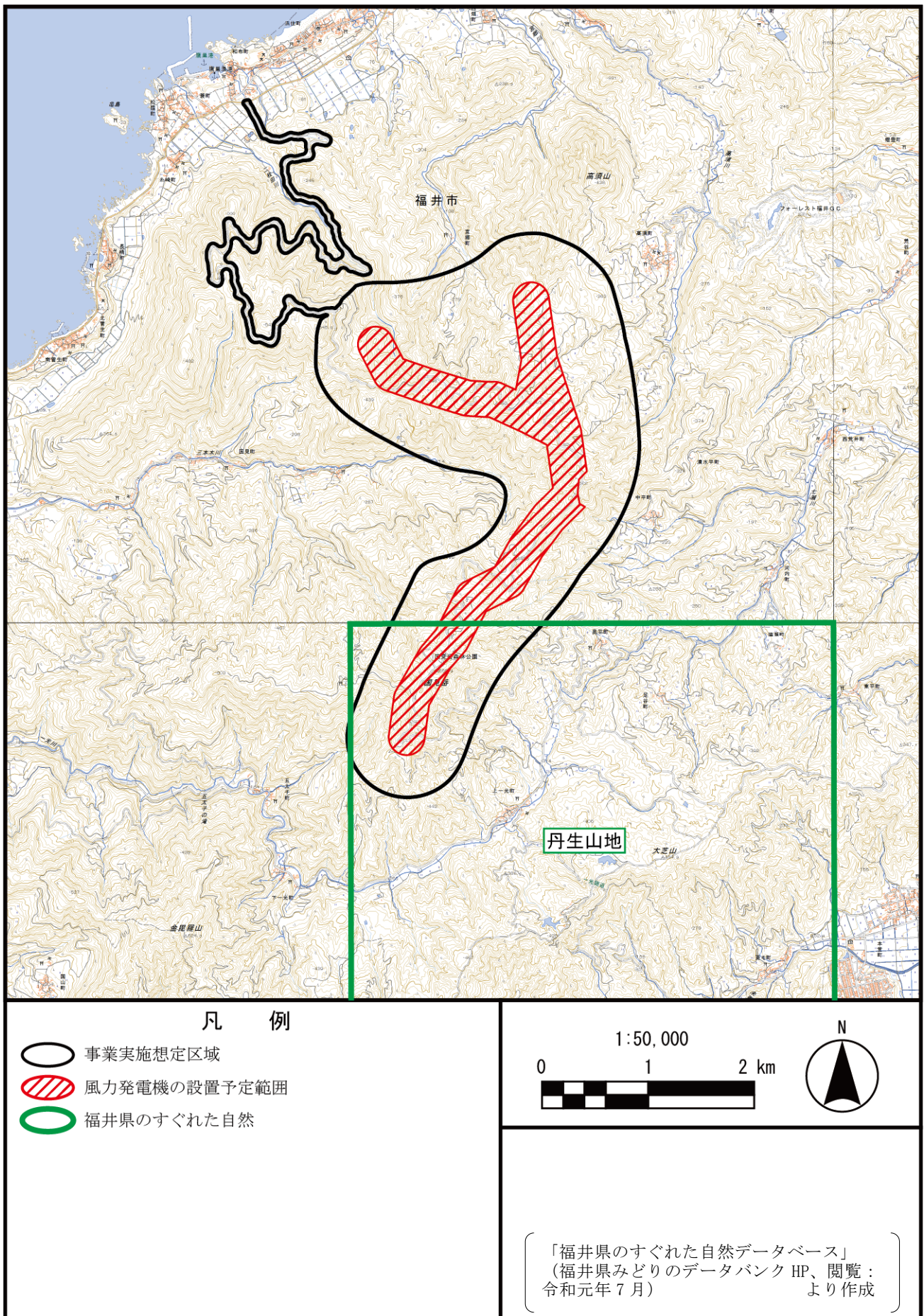


図 4.3-3 動物の注目すべき生息地

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

③ 専門家等へのヒアリング

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

ヒアリングの結果、事業実施想定区域の周囲に生息する種及び注目すべき生息地について表 4.3-12 の情報が得られた。

表 4.3-12(1) 専門家等へのヒアリング結果概要（有識者 A）

実施日：令和元年 8 月 7 日

専門分野	属性	概要
哺乳類	公共団体職員	<ul style="list-style-type: none"> 確認種一覧からヒメネズミは追加すること。また、ドブネズミ駆除対象種であることから、一覧から削除してよい。 獣害対策として、シカ及びイノシシが考えられ、シカは生息域を拡大しており、何らかの情報が必要となってくる。生息指標を得ておいて、地元へ提供するなどの対策が考えられる。イノシシも安定した環境を改変すると、山から下りてくることが考えられる。田畑に被害を及ぼす可能性が予想されるので、状況を把握していくことが必要と考えている。 国見岳として、あまり調査がされていない地域となるため、情報は多くはもっていない。今後の調査では、「生息していないかもしれない」ことを前提とした、調査も実施してもらいたい。

表 4.3-12(2) 専門家等へのヒアリング結果概要（有識者 B）

実施日：令和元年 8 月 15 日

専門分野	属性	概要
哺乳類・コウモリ類	大学 助教	<ul style="list-style-type: none"> ヤマコウモリ、ヒナコウモリ、ユビナガコウモリが確認されるだろう。 オヒキコウモリ、コヤマコウモリ、クビワコウモリが確認される可能性もある。 上記の種および、アブラコウモリやモリアブラコウモリについては、パットストライクの可能性が考えられる。 文献調査で確認されていないとしても、生息していないとは限らない。 文献調査としては、広い範囲とした方がよい。

表 4.3-12(3) 専門家等へのヒアリング結果概要（有識者 C）

実施日：令和元年 8 月 23 日

専門分野	属性	概要
鳥類	環境省希少野生動物種保存推進員	<ul style="list-style-type: none"> 「CICONIA キコニア」（福井県自然保護センター研究報告）も追加すべきである。ピンポイントの情報もあり、「地域の自然環境情報 生態系区分カルテ検索」（福井県みどりのデータバンク HP）を作成された後に発刊しているものもあるため、一度すべて目を通してほしい。 「地域の自然環境情報 生態系区分カルテ検索」において抜けている種がある。抜けている種は下記のとおりである。 オオヨシゴイ、ヨタカ、セイタカシギ（九頭竜川で確認）、ウズラシギ（九頭竜川で確認）、ツバメチドリ、イヌワシ（丹生山地で確認されたが、移動している個体）、コミミズク（九頭竜川河口）、ブッポウソウ（丹生山地で記録がある 里山環境）、チゴモズ（福井港付近で確認）、キクイタダギ、オオムシクイ（新しい調査では出てくる可能性が高い）、ヒレンジャク（海岸線で記録がある）、ノビタキ、オオジュリン。 「地域の自然環境情報 生態系区分カルテ検索」を作成した元の資料を記載するべきではないだろうか。 個人的な調査であるが、事業地周辺ではハヤブサが繁殖を示唆する行動があった。またミサゴは近年増加傾向であり、営巣もしていると考えられる。国見岳周辺の山地だと繁殖の観点だとクマタカがあげられる。ハチクマについては繁殖の観点だと不明である。 調査はしっかりと行ってもらいたい。将来的に福井県の自然情報として還元できるようにしてもらいたい。

表 4.3-12(4) 専門家等へのヒアリング結果概要（有識者 D）

実施日：令和元年 8 月 19 日

専門分野	属 性	概 要
鳥類	研究所 研究員	<ul style="list-style-type: none"> 福井県では鳥類に関して新しい文献資料がない。全般的に情報が古く、それは問題であると思っている。「鳥類標識調査－Bird Banding－」については毎年更新されている。非常に細かく情報を掲載しており、1972 年ぐらいから継続した調査を実施している。 希少猛禽類については、あまり調査されていない地域となる。事業計画地周辺だとクマタカ、イヌワシが問題になると思うが、きちんと調査されたデータは存在しない。 北陸 3 県（福井県、石川県、富山県）は国内有数の渡りの場所である。より規模の大きい秋の渡りでは北海道から日本海沿いに渡っていくルートと沿海州（ロシア）から能登半島を通り九州へ至る日本海ルートがある。 戦前に北陸 3 県ではかすみ網で密猟が行われていた。丹生山地にも約 60 か所の密猟場があった。これは古来よりこの地域が多く渡り鳥のルートであったことを示している。 北陸地方の渡りの時期は、秋は 9、10、11 月頃、春は 3、4、5 月である。鳥の多くは夜に渡りを行い、夜明け頃に森に入り、昼は餌を取っている。特に、ハトより小さい鳥類（スズメ目）は群れで渡りを行い、そういった種の 8 割は夜間に渡りを行う。このため、バードストライクが多く発生する可能性がある。渡り鳥はタカに襲われるのを避けるため、昼間は森の中で餌を取り、夜間に渡りを行う。1 回の渡りで 400～500km 飛ぶ。そのため、餌場となる森林の被覆面積を減らすのは良くないと思う。 どのくらいバードストライクで死ぬのかを算出してほしい。その上で、その値であれば住民が仕方ないと納得できる数値なのか、納得できない数値なのか評価することになると思われる。高度、時間、量、季節を評価し、風車を稼働してはいけない時間を特定しないとバードストライクを回避できない。 渡り鳥には障害物を避ける習性がある。他県では風車により渡りのルートを変えてしまっている。避けるからいいということではなく、渡り鳥にとっては、そこを通っていたのはそれなりの理由があるはずである。 福井市内の平野部のデータは多いが、丹生山地に関するデータは少ない。シロハラ、マミチャジナイが多い。近年、ツグミが減少している。 フクロウ類、ミミズク類が相当数渡っている。推定何羽渡りを行っているのかは分からない。フクロウ類、ミミズク類はシロハラと比べて個体数が少ない。

表 4.3-12(5) 専門家等へのヒアリング結果概要（有識者 E）

実施日：令和元年 7 月 29 日

専門分野	属 性	概 要
爬虫類 両生類 陸産貝類	環境省希 少野生動 植物種保 存推進員	<p><爬虫類></p> <ul style="list-style-type: none"> 文献調査として、確認種は問題ないだろう。 ヒバカリは最近増加していると思う。ニホイシガメは減少した。 ヤマカガシによる死亡事故は 2 事例あり、大きい個体ほど毒を多く含んでいる。 ニホンマムシは普通に生息し、アオダイショウは減少している。 ミシシippアカミミガメは上流域まで生息域が広がっている。一方、ニホンイシガメは生息地が過去の生息河川の上流域の湿地帯になってきており、平野部では見つからない。 <p><サンショウウオ></p> <ul style="list-style-type: none"> クロサンショウウオは福井県だと標高の高い場所に生息し、ヒダサンショウウオは平地に生息している。ハコネサンショウウオは高山帯に生息している。しかし、標高の低い場所で、ヒダサンショウウオ、ハコネサンショウウオが同床的に生息している場所もある。 明治時代からの文献を調べたがオオサンショウウオは、島根県・京都府・岐阜県から持ち込まれた移入種である可能性が高い。かつてはオオサンショウウオが生息していたら水がきれいである証明となり、飲料水として使われていた。金毘羅においてもオオサンショウウオが生息していたというが、15 年ほど前に調べた結果、ヒダサンショウウオの可能性が高いことがわかった。 国見地域でのアベサンショウウオ調査は福井県両生爬虫類研究会では調査空白域である。近隣の越前町や越前市・あわら市には生息している。福井県は若狭町・美浜町を含め日本最大のアベサンショウウオ生息地である。アベサンショウウオは 12 月～1 月までが産卵期となり、春季に幼生が見つかる。産卵期の時期に雪が深いため、確認することは難しい。生息確認は春季幼生調査がベストである。 石川県に空港を造る際に、ホクリクサンショウウオの卵を 10 年かけて移殖した。 希少種の扱いは特に気を付け場所が特定されないよう、調査する際は配慮する必要がある。生息発見の場合は秘扱いとして、GPS 位置情報取得、現場が判定できない近接写真を

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

	<p>残すことが重要である。</p> <p><カエル></p> <ul style="list-style-type: none"> ・アズマヒキガエルは4月初旬から中旬に1週間くらい活発に活動する。 ・タゴガエルは丘陵地の沢に響く鳴き声と沢のウロに潜む成体が5月初旬に見られる。 ・トノサマガエル、ニホンアカガエル、ヤマアカガエルは生息している。ウシガエルはあまり多くはないが、増加傾向である。なお、国見一帯にはウシガエルは生息していない。 ・ツチガエルは若狭では背中に黄色い線が入ったものが見られる。嶺北には黄色の線が入った個体は存在していない。 ・モリアオガエルは6月だが、シュレーゲルアオガエルは4月が産卵時期である。 ・カシカガエルは嶺南に多く生息しており、嶺北は少ない。 <p><その他></p> <ul style="list-style-type: none"> ・県内ではアカハライモリやトノサマガエルはどこにでもいるが、選定基準からは重要種となる。 ・能登半島にあるような風防林を作るほどではないが、風が強い地域である。 ・シカ、イノシシ、サルの生息域が北上している。また、カモシカも里の方まで降りてきているおり、温暖化の影響で動物は学習し北上している可能性がある。 ・福井県の嶺南ではサルが増加し、また、全域でハクビシンも増加している。 ・対馬海流の温暖化で海水温の上昇により、島根県で熱帯魚が確認された。また、熱帯地方の貝類も確認されており、恒常的に海水温が高くなっている。 ・重要種の情報の流出を防ぐため、情報の管理を行ってほしい。 ・陸生貝類については、アセス調査を実施してほしい。 ・病変イノシシを発見したら県に報告してほしい。
--	---

表 4.3-12(6) 専門家等へのヒアリング結果概要（有識者 F）

実施日：令和元年8月11日

専門分野	属性	概要
昆虫類	公共団体職員	<ul style="list-style-type: none"> ・国見岳周辺については、あまり調査がされていない。 ・事業地周辺に記録がなくても、足羽山などで記録されていれば、二次林が占める同様の環境であるため、出現する可能性があると考えてほしい。 ・事業地周辺では、メスグロヒョウモン、コシロシタバは生息している可能性が高い。 ・林縁の草地（草丈が低い場所）に希少種がいる。ちょっとした荒れ地でもウスバカマキリなども出てくるかもしれない。 ・里山を生息環境とする種が確認されるだろう。里山林を利用する昆虫類を保全していくことを検討していくことになるだろう。また、照葉樹を利用する昆虫種も対象となるかもしれない。 ・ハチ類は立ち枯れに営巣する種がいるため、そのような種への影響が懸念される。改変にあたっては、立ち枯れた樹木についても注意してほしい。 ・調査は3季（春季、夏季、秋季）の実施が望ましい。

2. 予 測

(1) 予測手法

文献その他の資料の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、各種の生息環境を整理した。これらを踏まえ、事業実施想定区域と重要な種の生息環境及び注目すべき生息地の重ね合わせにより、直接的な改変の有無による生息環境の変化及び施設の稼働に伴う影響について予測した。予測対象とした重要な種のうち、ウミガラス、マダラウミスズメ、ウミスズメの3種は海域を生息環境としていることから、予測対象種から除外した。

なお、事業実施想定区域内は主に樹林環境であり、一部に草地、耕作地等及び市街地等、また、水辺環境がある。ただし、「第3章 事業実施想定区域及びその周囲の概要 3.1 自然的状況 3.1.2 水環境の状況」で示した、河川、海岸等は、直接の改変は行わない計画となっている。

(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との重ね合わせを行った結果は図4.3-4及び表4.3-13のとおりである。

事業実施想定区域内は尾根を主体としており、ユキグニミツバツツジーコナラ群集とスギ・ヒノキ植林が広く分布し、ユキグニミツバツツジーアカマツ群集がそれに続く。落葉広葉低木群落、低木群落、伐採跡地群落（Ⅶ）、路傍・空地雑草群落、水田雑草群落が点在し、一部にアカシデーイヌシデ群落（Ⅴ）、竹林、造成地等がみられる。

① 重要な種

植生の分布状況を踏まえ、改変による生息環境の変化に伴う動物の重要な種に対する影響を予測した。予測結果は表4.3-14のとおりである。

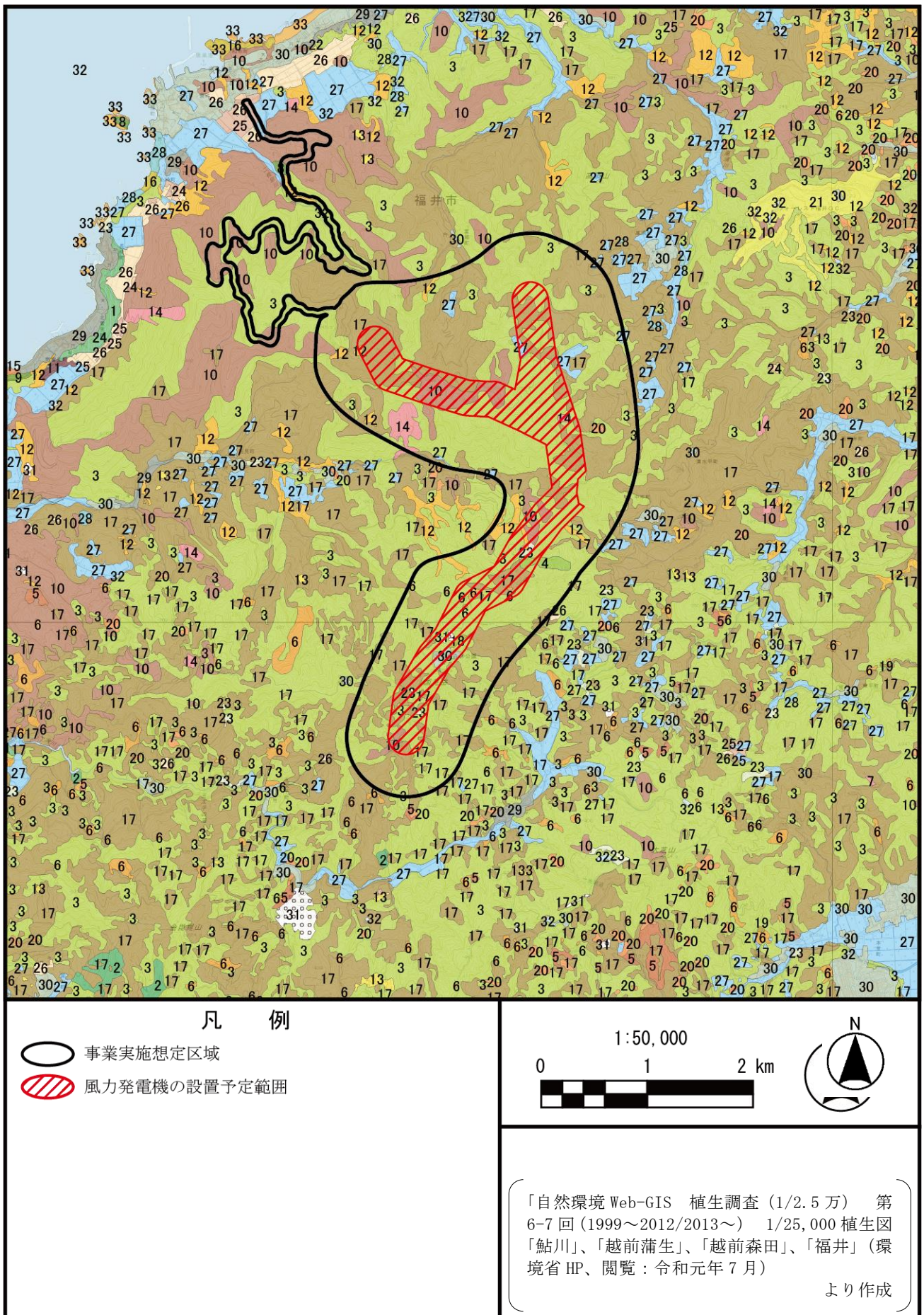


図 4.3-4 文献その他の資料による現存植生図 (第 6-7 回) と事業実施想定区域

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.3-13 文献その他の資料調査による現存植生図（凡例）

植生区分	凡例	図中 No.	凡例名	統一凡例 No.	植生自然度
ブナクラス域自然植生		1	エゾイタヤケヤキ群集	110302	9
		2	チャボガヤケヤキ群集	160401	9
ブナクラス域代償植生		3	ユキグニミツバツツジーコナラ群集	220503	7
		4	アカシデーイヌシデ群落（V）	220700	7
		5	アカマツ群落（V）	230100	7
		6	落葉広葉低木群落	240000	6
		7	伐採跡地群落（V）	260000	4
	ヤブツバキクラス域自然植生		8	イノデータブノキ群集	271601
		9	マサキートベラ群集	340101	9
ヤブツバキクラス域代償植生		10	ユキグニミツバツツジーアカマツ群集	420104	7
		11	クロマツ群落（V I I）	420200	7
		12	低木群落	440000	6
		13	ススキ群団（V I I）	450100	5
		14	伐採跡地群落（V I I）	460000	4
河辺・湿原・塩沼地・砂丘植生等		15	砂丘植生	490000	10
		16	海岸草本群落	500600	10
植林地、耕作地植生		17	スギ・ヒノキ植林	540100	6
		18	カラマツ植林	540700	6
		19	ニセアカシア群落	540902	3
		20	竹林	550000	3
		21	ゴルフ場・芝地	560100	4
		22	牧草地	560200	2
		23	路傍・空地雑草群落	570100	4
		24	放棄畑雑草群落	570101	4
		25	果樹園	570200	3
		26	畑雑草群落	570300	2
		27	水田雑草群落	570400	2
		28	放棄水田雑草群落	570500	4
その他		29	市街地	580100	1
		30	緑の多い住宅地	580101	2
		31	造成地	580400	1
		32	開放水域	580600	99
		33	自然裸地	580700	98

注：1. 図中 No. は図 4.3-4 の現存植生図内の番号に対応する。

2. 「自然環境 Web-GIS 植生調査（1/2.5 万）第 6-7 回（1999～2012/2013～）」（環境省 HP、閲覧：令和元年 7 月）の 1/25,000 植生図に示される 6 桁の環境省統一凡例番号（凡例コード）である。

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.3-14(1) 動物の重要な種への影響の予測結果

分類群	主な生息環境	種名	影響の予測結果	
哺乳類	樹林	モモジロコウモリ、ユビナガコウモリ、テングコウモリ (3種)	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在し、その一部が改変される可能性があることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるとして予測する。 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。	
	樹林	ムササビ、カモシカ (2種)		
	草地	カヤネズミ (1種)		
鳥類	樹林	ミゾゴイ、ハリオアマツバメ、ヤマシギ、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、イヌワシ、クマタカ、オオコノハズク、コノハズク、アオバズク、トラフズク、ヤマセミ、ブッポウソウ、ヤイロチョウ、サンショウクイ、サンコウチョウ、チゴモズ、オナガ、ヤブサメ、オオムシクイ、コムクドリ、マミジロ、コマドリ、ルリビタキ (26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。	
	樹林 (広葉樹林)	アカショウビン、オオアカゲラ、コサメビタキ (3種)		
	樹林、草地	アカモズ、ノジコ (2種)		
	樹林、耕作地等	サシバ、ノスリ (2種)		
	草地	ウズラ、ナベヅル、ヨタカ、オオジシギ、チョウゲンボウ (5種)		
	草地 (湿性草地)	オオヨシゴイ、イソシギ、チュウヒ、コミミズク、アリスイ、セッカ (6種)	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在せず、事業の実施による改変はないことから、影響はないとして予測する。 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。	
	耕作地等	タゲリ、ケリ、ツバメチドリ、ホオアカ (4種)		
	耕作地等、 市街地等	カササギ、コシアカツバメ (2種)		
	高山、樹林	カヤクグリ、クロジ (2種)		事業実施想定区域内に主な生息環境である高山は存在しないが、樹林については、その一部が改変される可能性があることから、生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。

表 4.3-14(2) 動物の重要な種への影響の予測結果

分類群	主な生息環境	種 名	影響の予測結果
鳥 類	水辺（海岸、河川、湖沼等）、樹林	ミサゴ (1種)	事業実施想定区域内に海岸及び湖沼は存在しないものの、主な生息環境であるその他の水辺（河川等）は存在する。なお、水辺は直接の改変を行わない。ただし、樹林については、その一部が改変される可能性があることから、生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。
	水辺（河川、湖沼、水田等）、樹林、草地（湿性草地）	オシドリ、サンカノゴイ、ヨシゴイ、ササゴイ、チュウサギ、コサギ、クイナ、ヒクイナ (8種)	事業実施想定区域内に草地（湿性草地）及び湖沼は存在しないものの、主な生息環境であるその他の水辺（河川、水田等）は存在する。なお、水辺は直接の改変を行わない。ただし、樹林については、その一部が改変される可能性があることから、生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。
	水辺（河川、湖沼、湿地、水田等）	オオヒシクイ、マガン、コハクチョウ、オオハクチョウ、ツクシガモ、アカツクシガモ、ヨシガモ、シマアジ、トモエガモ、ホオジロガモ、カワアイサ、コウノトリ、クロツラヘラサギ、イカルチドリ、コチドリ、セイタカシギ、アオシギ、アカアシシギ、アオアシシギ、タカブシギ、オジロトウネン、ウズラシギ、ハマシギ、タマシギ、オジロワシ (25種)	事業実施想定区域内に湖沼は存在しないものの、主な生息環境であるその他の水辺（河川、湿地、水田等）は存在する。ただし、水辺は直接の改変を行わないことから、影響はないと予測する。 事業実施想定区域上空を利用する可能性がある種については、施設の稼働に伴いバードストライクへの影響が生じる可能性があるとして予測する。
	水辺（海岸、河川、湿地、水田等）	カンムリカイツブリ、オグロシギ、ダイシャクシギ、ホウロクシギ、ツルシギ、コアオアシシギ、ソリハシシギ、サルハマシギ、エリマキシギ、ハヤブサ (10種)	事業実施想定区域内に海岸は存在しないものの、主な生息環境であるその他の水辺（河川、湿地、水田等）は存在する。ただし、水辺は直接の改変を行わないことから、影響はないと予測する。 事業実施想定区域上空を利用する可能性がある種については、施設の稼働に伴いバードストライクへの影響が生じる可能性があるとして予測する。
	水辺（海岸等）	コクガン、シノリガモ、ウミアイサ、ヒメウ、クオサギ、ダイゼン、シロチドリ、メダイチドリ、オオソリハシシギ、カラフトアオアシシギ、キョウジョシギ、オバシギ、ミユビシギ、ヘラシギ、ウミネコ、コアジサシ (16種)	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在せず、事業の実施による改変はないことから、影響はないと予測する。 事業実施想定区域上空を利用する可能性がある種については、施設の稼働に伴いバードストライクへの影響が生じる可能性があるとして予測する。
爬虫類	樹林	タカチホヘビ (1種)	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在し、その一部が改変される可能性があることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるとして予測する。
	樹林、草地	ヒバカリ (1種)	
	樹林、草地、市街地等	シロマダラ (1種)	
	水辺（河川、湖沼等）	ニホンイシガメ、ニホンスッポン (2種)	事業実施想定区域内に湖沼は存在しないものの、主な生息環境であるその他の水辺（河川等）は存在する。ただし、水辺は直接の改変を行わないことから、影響はないと予測する。

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.3-14(3) 動物の重要な種への影響の予測結果

分類群	主な生息環境	種名	影響の予測結果	
両生類	樹林、水辺 (河川、湖沼等)	ヒダサンショウウオ、アズマヒキガエル (2種)	事業実施想定区域内に湖沼は存在しないものの、主な生息環境であるその他の水辺(河川等)は存在する。なお、水辺は直接の改変を行わない。ただし、樹林については、その一部が改変される可能性があることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるとして予測する。	
	水辺 (河川、湖沼等)	オオサンショウウオ、アカハライモリ、トノサマガエル (3種)	事業実施想定区域内に湖沼は存在しないものの、主な生息環境であるその他の水辺(河川等)は存在する。ただし、水辺は直接の改変を行わないことから、影響はないとして予測する。	
昆虫類	樹林	ヒラタハナカメムシ、オオムラサキ、キシタアツバ、アヤヘリガガンボ、トワダオオカ、ハマダラハルカ、ケンランアリノスアブ、オオクワガタ、アカマダラハナムグリ、タカハントゲゾウムシ、トゲアリ、スギハラクモバチ、ウチダハラナガツチバチ、キュビギングチ、ガロアギングチ、タケウチギングチ、ササキリギングチ、ニトベギングチ (18種)	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在し、その一部が改変される可能性があることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるとして予測する。	
	樹林 (広葉樹林)	ギフチョウ、コシロシタバ、ウスキシマヘリガガンボ、ヒメハスオビガガンボ、オオムツボシタマムシ、サビナカボソタマムシ、オガサワラチャイロカミキリ、ベーツヒラタカミキリ、スネケブカヒロコバナカミキリ、キュウシュウチビトラカミキリ、ミヤマツヤセイボウ (11種)		
	樹林、草地	オキナワシリアゲコバチ、オオセイボウ、フタモンクモバチ、コガタホオナガヒメハナバチ (4種)		
	樹林、市街地等	ザウターカギバラバチ、モンズズメバチ、チャイロスズメバチ、フクイアナバチ (4種)		
	草地	スキバホウジャク、オシマヒメテントウ、アサカミキリ、ハグロフタオビドロバチ、クロマルハナバチ、イカズチキマダラハナバチ、ナミルリモンハナバチ (7種)		
	草地、耕作地等	ウラギンスジヒョウモン (1種)		
	耕作地等	マエアカヒトリ、マイマイツツハナバチ (2種)		
	耕作地等、市街地等	ホソハンミョウ (1種)		
	市街地等	アスワメクラチビゴミムシ、ヤマトアシナガバチ、カラトイスカバチ (3種)		
	裸地、砂地	フジジガバチ (1種)		
	樹林、水辺 (河川敷等)	ケブカツヤオオアリ (1種)		事業実施想定区域内に主な生息環境である河川敷等は存在しない。なお、水辺は直接の改変を行わない。ただし、樹林については、その一部が改変される可能性があることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるとして予測する。
	水辺(河川敷等)、耕作地等	セアカオサムシ、オオサカアオゴミムシ (2種)		事業実施想定区域内に主な生息環境である河川敷等は存在しない。なお、水辺は直接の改変を行わない。ただし、耕作地等の環境については、その一部が改変される可能性があることから、生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。

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.3-14(4) 動物の重要な種への影響の予測結果

分類群	主な生息環境	種名	影響の予測結果
昆虫類	水辺（河川、河川敷、湖沼、池沼、湿地、水田等）	ホソミイトトンボ、モートンイトトンボ、ムスジイトトンボ、アオハダトンボ、ムカシトンボ、ネアカヨシヤンマ、アオヤンマ、マダラヤンマ、キイロサナエ、ホンサナエ、ナゴヤサナエ、トラフトンボ、エゾトンボ、ハッチョウトンボ、マイコアカネ、ミヤマアカネ、オオコオイムシ、タガメ、オオトックリゴミムシ、アイヌハンミョウ、クロゲンゴロウ、ゲンゴロウ、シャープゲンゴロウモドキ、シマゲンゴロウ、ケシゲンゴロウ、ヒメケシゲンゴロウ、キベリクロヒメゲンゴロウ、コウベツブゲンゴロウ、マルチビゲンゴロウ、キベリマメゲンゴロウ、オオミズスマシ、コミズスマシ、ミズスマシ、コオナガミズスマシ、クビボソコガシラミズムシ、コガムシ、ガムシ、シジミガムシ (38種)	事業実施想定区域内に河川敷、湖沼は存在しないものの、主な生息環境であるその他の水辺（河川、池沼、溜池、水田等）は存在する。ただし、水辺は直接の改変を行わないことから、影響はないと予測する。
	水辺（海岸等）	ヤマトマダラバッタ、ハマゴウノメイガ、キオビクモバチ、アオスジクモバチ (4種)	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在しないことから、影響はないと予測する。
	水辺（海岸、河川敷等）	カワラバッタ、コカスリウスバカゲロウ、アシナガモモトスカシバ、カワラハンミョウ、アカオビケラトリバチ、フカイオオドロバチ、ニッポンハナダカバチ、キアシハナダカバチモドキ、コムカシハナバチ (9種)	
魚類	水辺（河川、湖沼等）	スナヤツメ南方種、カワヤツメ、ニホンウナギ、ヤリタナゴ、ミナミアカヒレタビラ、ワタカ、スゴモロコ、ドジョウ、アジメドジョウ、ホトケドジョウ、アカザ、サケ、サクラマス（ヤマメ）、キタノメダカ、クルマサヨリ、カマキリ、カジカ、カジカ中卵型、カワアナゴ、シマウキゴリ、ジュズカケハゼ、ジュズカケハゼ種群、クロヨシノボリ (22種)	事業実施想定区域内に湖沼は存在しないものの、主な生息環境であるその他の水辺（河川等）は存在する。ただし、水辺は直接の改変を行わないことから、影響はないと予測する。
底生動物	水辺（河川、湖沼、池沼、溜池、水田等）	イシマキガイ、マルタニシ、オオタニシ、コンダカヒメモノアラガイ、モノアラガイ、ヒラマキミズマイマイ、ヒラマキガイモドキ、カワシンジュガイ、トンガリササノハガイ、カタハガイ、マツカサガイ、ヤマトシジミ、マシジミ (13種)	事業実施想定区域内に湖沼は存在しないものの、主な生息環境であるその他の水辺（河川、池沼、溜池、水田等）は存在する。ただし、水辺は直接の改変を行わないことから、影響はないと予測する。

注：1. 種名及び配列については原則として、鳥類は「日本鳥類目録 改訂第7版」（日本鳥学会、平成24年）に、その他の動物は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成30年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、平成30年）に準拠した。

2. ウミガラス、マダラウミスズメ、ウミスズメについては生息環境が海域のため除外した。

② 注目すべき生息地

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注目すべき生息地に対する影響を予測した。予測結果は表 4.3-15 のとおりである。

表 4.3-15 注目すべき生息地への影響の予測結果

分類	主な生息環境	影響の予測結果
丹生山地（鳥獣の生息地）	樹林	事業実施想定区域内に注目すべき生息地が含まれ、主な生息環境である樹林が存在し、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。

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され、又は低減されているかを評価した。

(2) 評価結果

草地（湿性草地）、高山及び水辺（河川敷、湖沼、海岸等）を主な生息環境とする重要な種については、事業実施想定区域内に主な生息環境が存在しないことから、直接改変による重大な影響はないと評価する。

また、水辺（河川、池沼、溜池、湿地、水田等）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であっても改変しないことから、直接改変による重大な影響はないと評価する。

一方、樹林、草地、耕作地及び市街地等を主な生息環境とする重要な種については、一部が改変されることにより事業実施による生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性がある。また、注目すべき生息地についても、その一部が事業実施想定区域に含まれ、主な生息環境である樹林の一部が改変されることにより、事業実施による生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があると予測した。さらに、事業実施想定区域上空を利用する可能性があるコウモリ類や鳥類については、施設の稼働に伴うバットストライク及びバードストライク等の重大な環境影響を受ける可能性があると予測した。

しかし、以下に示す事項に留意することにより、直接改変による重大な影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価する。

- ・動物の生息状況を現地調査等により把握し、また、重要な種及び注目すべき生息地への影響の程度を適切に予測し、必要に応じて環境保全措置を検討する。
- ・特に、オオタカ、イヌワシ、クマタカ等の猛禽類については、「猛禽類保護の進め方（改訂版）」（環境省、平成24年）に準拠して生息状況を調査し、影響予測を行う。
- ・ガン・カモ・ハクチョウ類や小鳥類等の渡り鳥の移動ルートにも留意し、移動状況を把握できるよう調査を実施し、予測を行う。
- ・コウモリ類については、捕獲などの調査により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し、予測を行う。
- ・渡り鳥・猛禽類等の鳥類及びコウモリ類が事業実施想定区域上空を利用すること等を加味した影響を予測するには、風力発電機の設置位置等の情報が必要となるため、事業計画に熟度が高まる方法書以降の手続きにおいて、適切に調査及び予測・評価を実施する。

4.3.4 植物

1. 調査

(1) 調査手法

植物及び植物群落の分布状況について、文献その他の資料及び専門家等へのヒアリングにより調査した。

(2) 調査地域

事業実施想定区域及びその周囲（図 3.1-26 の範囲）とした。

(3) 調査結果

植物の重要な種及び重要な群落は、文献その他の資料及び専門家等へのヒアリングにより確認された種について、表 4.3-16 の選定基準に基づき、学術上または希少性の観点から選定した。

表 4.3-16(1) 植物の重要な種及び重要な群落の選定基準

選定基準		文献その他の資料	重要な種	重要な群落
①	「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号、最終改正:平成 30 年 6 月 8 日)、「福井県文化財保護条例」(昭和 27 年福井県条例第 31 号)に基づく天然記念物	特天:特別天然記念物 国天:天然記念物 県天:県指定天然記念物	「国指定文化財等データベース」(文化庁 HP、閲覧:令和元年 7 月)、「福井の文化財」(福井県 HP、閲覧:令和元年 7 月)	○
②	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成 4 年法律第 75 号、最終改正:令和元年 6 月 14 日)及び「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」(平成 5 年政令第 17 号、最終改正:平成 31 年 3 月 30 日)に基づく国内希少野生動植物種等	国内:国内希少野生動植物種 緊急:緊急指定種	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」(平成 5 年政令第 17 号、最終改正:平成 31 年 3 月 30 日)	○
③	「環境省レッドリスト 2019」(環境省、平成 31 年)の掲載種	EX:絶滅...我が国ではすでに絶滅したと考えられる種 EW:野生絶滅...飼育・栽培下でのみ存続している種 CR+EN:絶滅危惧 I 類...絶滅の危機に瀕している種(現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの) CR:絶滅危惧 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(現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧 I 類」の категорияに移行することが確実と考えられるもの) NT:準絶滅危惧...存続基盤が脆弱な種(現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種) DD:情報不足...評価するだけの情報が不足している種 LP:絶滅のおそれのある地域個体群...地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの	「環境省報道発表資料環境省レッドリスト 2019 の公表について」(環境省 HP、閲覧:令和元年 7 月)	○

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.3-16(2) 植物の重要な種及び重要な群落の選定基準

選定基準		文献その他の資料	重要な種	重要な群落	
④	「改訂版 福井県の絶滅のおそれのある野生動植物」(福井県安全環境部自然環境課、平成 28 年)の掲載種	絶滅：県域絶滅 ・福井県で野生では絶滅したと考えられるもの I 類：県域絶滅危惧 I 類 ・絶滅の危機に瀕しているもの ・現在の状態をもたらした圧迫要因が引続き作用する場合、野生での存続が困難なもの II 類：県域絶滅危惧 II 類 ・絶滅の危険が増大しているもの ・現在の状態をもたらした圧迫要因が引続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧 I 類」のランクに移行することが確実と考えられるもの 準絶：県域準絶滅危惧 ・現時点での絶滅危険度は小さいが、生息・生育条件の変化によっては、「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの ・種の存続への圧力は強まっていないが、存続基盤が脆弱と判断されるもの 要注：要注目 ・評価するだけの情報が不足しているもの 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	「改訂版 福井県の絶滅のおそれのある野生動植物」(福井県安全環境部自然環境課、平成 28 年)	○	
⑤	「第 2 回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査報告書」(環境庁、昭和 53 年)、「第 3 回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査報告書」(環境庁、昭和 63 年)、「第 5 回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査報告書」(環境庁、平成 12 年)に掲載されている特定植物群落	A：原生林もしくはそれに近い自然林 B：国内若干地域に分布するが、極めて稀な植物群落または個体群 C：比較的普通に見られるものであっても、南限・北限・隔離分布等分布限界になる産地に見られる植物群落または個体群 D：砂丘、断崖地、塩沼地、湖沼、河川、湿地、高山、石灰岩地等の特殊な立地に特有な植物群落または個体群で、その群落の特徴が典型的なもの E：郷土景観を代表する植物群落で、特にその群落の特徴が典型的なもの F：過去において人工的に植栽されたことが明らかな森林であっても、長期にわたって伐採等の手が入っていないもの G：乱獲、その他人為の影響によって、当該都道府県内で極端に少なくなるおそれのある植物群落または個体群 H：その他、学術上重要な植物群落	「第 2 回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査報告書」(環境庁、昭和 53 年)「第 3 回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査報告書」(環境庁、昭和 63 年)「第 5 回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査報告書」(環境庁、平成 12 年)		○
⑥	「植物群落レッドデータ・ブック」(NACS-J, WWF Japan、平成 8 年)に掲載されている植物群落	4：緊急に対策必要 3：対策必要 2：破壊の危惧 1：要注意	「植物群落レッドデータ・ブック」(NACS-J, WWF Japan、平成 8 年)		○
⑦	「福井県のすぐれた自然データベース」(福井県みどりのデータバンク HP、閲覧：令和元年 7 月)に掲載されている植物群落	1：学術上貴重な種または個体の生育地 2：自然植生もしくはそれに近い植生 3：代償植生であっても郷土景観を代表する植物群落	「福井県のすぐれた自然データベース」(福井県みどりのデータバンク HP、閲覧：令和元年 7 月)		○

① 重要な種

重要な種については表 4.3-16 の選定基準に基づき選定した。

重要な種は、表 4.3-17 のとおり、89 科 246 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、生育環境については、「改訂版 福井県の絶滅のおそれのある野生動植物」(福井県安全環境部自然環境課、平成 28 年)等を参照した。

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.3-17(1) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類群	科名	種名	選定基準				生育環境
				①	②	③	④	
1	シダ植物	ヒカゲノカズラ	ミズスギ				要注	やや湿った向陽の地
2		イワヒバ	タチクラマゴケ				要注	向陽の斜面や石垣
3		トクサ	ミズドクサ				Ⅱ類	向陽の湿地
4		ハナヤスリ	アカハナワラビ				要注	向陽の山地林下
5			ナガホノナツノハナワラビ				準絶	山地のやや湿った林床
6			ハマハナヤスリ				Ⅰ類	日当たりの良い砂地や草地
7			コハナヤスリ				Ⅱ類	やや乾燥した草地
8		コバノイシカグマ	オウレンシダ				要注	樹幹上、岩上、まれに地上性
9		ミズワラビ	エチゼンシノブ				Ⅰ類	集落の用水路護岸
10		シンラン	タキミシダ			EN	Ⅰ類	林中の溪流近くの岩上
11		イノモトソウ	マツザカシダ				要注	山麓の斜面や林縁
12		シンガシラ	コモチシダ				準絶	日当たりの良い岸壁
13		オンダ	ナガバヤブソテツ				要注	森林
14			ヒロハヤブソテツ				Ⅱ類	やや陰湿な山林中
15			マルバベニシダ				要注	暖地の低山地の林床
16			ヌカイトチシダモドキ				Ⅱ類	低山地の林床のやや乾いた岩上
17			キノクニベニシダ				Ⅰ類	山地の林床や林縁
18		メシダ	トゲカラクサイヌワラビ				Ⅰ類	森林
19			ヘラシダ				要注	山地の林床、崖や溪流沿い
20		ウラボシ	ヒメサジラン				要注	深山の林中の陰湿な場所
21		サンショウモ	サンショウモ			VU	Ⅰ類	水田や湖沼の水面
22		アカウキクサ	オオアカウキクサ			EN	Ⅰ類	水田や湖沼
23	裸子植物	スギ	コウヤマキ				要注	山地の尾根や岩場
24		ヒノキ	ハイネズ				Ⅱ類	海岸の砂地
25	離弁花類	カバノキ	サクラバハンノキ			NT	Ⅱ類	湿地
26			シラカンバ				要注	日当たりの良い山地
27		ブナ	ツクバネガシ				要注	沢沿いの急斜面
28		イラクサ	ホソバイラクサ				Ⅰ類	山地の谷沿いや林縁
29		ヤドリギ	マツグミ				Ⅱ類	針葉樹に寄生
30		タデ	ホソバイスタデ			NT	Ⅱ類	水辺
31			サデクサ				Ⅰ類	低地の水辺
32			ネバリタデ				要注	山野の良く日の当たる場所
33			ニオイタデ				要注	原野、草地
34			ノダイオウ			VU	Ⅰ類	道端や畑地
35		ヤマゴボウ	マルミノヤマゴボウ				要注	山地
36		ナデシコ	ハマナデシコ				準絶	海岸
37			ハマハコベ				Ⅰ類	海岸の浜辺
38			オオヤマフスマ				Ⅱ類	落葉広葉樹林二次林の明るい林床や草地
39		キンボウゲ	アズマイチゲ				要注	林縁や林床、草原
40			アズマシロカネソウ				準絶	温帯林中
41			ミスミノソウ			NT	Ⅱ類	落葉広葉樹林の林床
42			マンセンカラマツ			EN	Ⅰ類	開けた草地
43	スイレン	ジュンサイ				準絶	有機物堆積した古い池	
44		コウホネ				準絶	浅い池や沼、小さな流れ	
45		ヒツジグサ				準絶	古い池や沼	

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.3-17(2) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類群	科名	種名	選定基準				生育環境
				①	②	③	④	
46	離弁花類	マツモ	マツモ				Ⅱ類	池や川
47		ドクダミ	ハンゲショウ				準絶	低地の水辺や湿地
48		ウマノスズクサ	ウマノスズクサ				準絶	川の土手や林縁
49			フタバアオイ				要注	山地の樹陰
50		オトギリソウ	ヒメオトギリ				Ⅱ類	廃田、休耕田
51		モウセンゴケ	モウセンゴケ				要注	日当りの良い酸性湿地
52		ケン	キケマン				準絶	海岸や低地の草地、荒地
53		アブラナ	イワハタザオ				要注	深山
54			ミズタガラシ				準絶	水田や水湿地
55	オオユリワサビ					Ⅱ類	山間の溪流沿い	
56	ユリワサビ					Ⅰ類	山間の溪流のほとり	
57	ベンケイソウ	ミツバベンケイソウ				準絶	岩の露出した林中、川原等	
58	ユキノシタ	タコノアシ			NT	Ⅰ類	泥湿地、沼、水田、川原	
59		ヤブサンザシ				準絶	山野、森林	
60		ウチワダイモンジソウ				準絶	溪流沿いの岩場	
61	バラ	シロミノヤブヘビイチゴ				Ⅰ類	森林	
62		カワラサイコ				Ⅰ類	日当りの良い川原や砂地	
63		ハマナス				Ⅱ類	海岸砂地	
64		コジキイチゴ				要注	暖地の森林の林縁～林内	
65		ワレモコウ				Ⅱ類	日当りの良い山地の草原	
66		ユキヤナギ				要注	山地の川岸崖壁や岩礫地	
67		コゴメウツギ				Ⅱ類	山地、森林	
68		マメ	ニワフジ				要注	山地の川岸の岩場
69	エゾノレンリソウ					Ⅰ類	湿った草地	
70	ツルフジバカマ					要注	山野の草原、道端、林縁	
71	エビラフジ					要注	山地の溪側、森林	
72	トウダイグサ	トウダイグサ				準絶	路傍や畑地	
73		ニシキソウ				準絶	畑地や路傍	
74	ミカン	フユザンショウ				Ⅱ類	常緑樹林内	
75	ムクロジ	モクゲンジ				Ⅱ類	海岸の山間	
76	ニシキギ	イワウメヅル				Ⅱ類	山地の林内	
77		ニシキギ				準絶	山地の林内	
78	ジンチョウゲ	ナニワズ				準絶	山林中	
79	スマレ	アカネスミレ				要注	日当たりの良い山地	
80		イソスマレ			VU	Ⅱ類	海岸の砂地	
81		ヒゴスマレ				要注	山地の森林の林縁や草原	
82	ミゾハコベ	ミゾハコベ				要注	水田や湿地等	
83	ミソハギ	エゾミソハギ				Ⅱ類	湿地	
84		ミズマツバ			VU	準絶	低地 - 水田、湿地	
85	アカバナ	ウスゲチョウジタデ			NT	Ⅱ類	水田や湿地	
86		ミズユキノシタ				要注	水辺	
87	アリノトウグサ	ホザキノフサモ				要注	池や沼	
88		フサモ				Ⅰ類	池や沼等	
89	セリ	セリモドキ				準絶	山地	
90		ハマボウフウ				準絶	海岸の砂地	

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.3-17(3) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類群	科名	種名	選定基準				生育環境	
				①	②	③	④		
91	離弁花類	セリ	ハナウド				I類	川沿いや森林の林縁	
92			オオバチドメ				II類	山林下の湿った土地	
93			カノツメソウ				準絶	山林下	
94	合弁花類	イチヤクソウ	ウメガサソウ				準絶	海岸や山地の林中	
95			シャクジョウソウ				II類	山地の林内	
96			サクラソウ	クサレダマ				I類	山中の湿地
97		カキノキ	リュウキュウマメガキ				要注	山地、森林	
98		マチン	アイナエ				II類	日当りの良い低湿地	
99		リンドウ	リンドウ				準絶	山野、草地	
100		ミツガシワ	ガガブタ			NT	絶滅	溜池や沼	
101		キョウチクトウ	チョウジソウ			NT	I類	川岸や原野の湿った草地	
102		ガガイモ	フナバラソウ				VU	I類	山野の草地
103			スズサイコ				NT	II類	日当りの良い乾いた草地
104			コバノカモメヅル					準絶	山麓の草地
105			シロバナカモメヅル					準絶	山地の湿原や草原
106			コイケマ					II類	山地の森林の林縁や草地
107		アカネ	キバナカワラマツバ					II類	日当りの良い乾いた草地
108			オオキヌタソウ					要注	山地の林中
109		ヒルガオ	ハマネナシカズラ				VU		海岸
110	クマツヅラ	クマツヅラ					I類	山野の道ばた	
111	アワゴケ	アワゴケ					要注	日陰のやや湿気の多い所	
112		ミズハコベ					II類	浅水中	
113	シソ	ミズネコノオ				NT	I類	水田や低湿地	
114		ミズトラノオ					VU	I類	低湿地
115		メハジキ					準絶	道ばたや荒地	
116		キセワタ					VU	I類	山や丘陵の草地
117		ハイタムラソウ					I類	山地の木陰	
118		ヒメナミキ					I類	湿地の草むら	
119		デワノタツナミソウ					準絶	やや湿った林地	
120		ナス	オオマルバノホロシ					準絶	低地や山地の湿原
121	ゴマノハグサ	アブノメ					準絶	湿地	
122		オオアブノメ					VU	I類	湿地
123		シソクサ						II類	湿地
124		シオガマギク						要注	山地の草地
125		ヒナノウスツボ						要注	山地の林中
126		エゾヒナノウスツボ						I類	海岸の岩礫地
127		オオヒナノウスツボ						要注	草地や林縁
128		ヒキヨモギ						II類	低山の日当たりの良い草地
129		エチゴトラノオ						II類	海岸の砂地
130		ヒヨクソウ						要注	日当りの良い草地
131		カワヂシャ					NT	II類	川岸、溝のふちや田
132	ゴマ	ヒシモドキ					EN	絶滅	池や沼
133	ハマウツボ	ナンバンギセル					要注	ススキ草原	
134		ハマウツボ					VU	I類	海岸や川原の砂地
135	タヌキモ	ノタヌキモ					VU	I類	池、低地の溜池
136		イヌタヌキモ					NT	準絶	低地の池、特に溜池

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.3-17(4) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類群	科名	種名	選定基準				生育環境	
				①	②	③	④		
137	合弁花類	オオバコ	エゾオオバコ				I類	海岸の砂地	
138			トウオオバコ				要注	海近くの草地	
139		スイカズラ	カンボク				準絶	山地林	
140		レンブクソウ	レンブクソウ				準絶	林内	
141		オミナエシ	オミナエシ				I類	日当りの良い山の草地	
142		マツムシソウ	ナバナ				I類	日当りの良い山地	
143		キキョウ	ヒメシャジン				II類	半日陰の岩場や礫地	
144			キキョウ			VU	I類	山野の草地	
145			ヒナギキョウ				要注	原野、低山の日当りの良い場所	
146		キク	ワカサハマギク			NT	II類	自然の岩場や砂礫地	
147			タチアザミ				II類	山地のやや湿っぽい所や参道の周辺等	
148			フジバカマ			NT	I類	川の堤防	
149			アキノハハコグサ			EN	I類	やや乾いた山地	
150			カセンソウ				準絶	日当りの良い」湿地	
151			コオニタビラコ				I類	水田の周辺	
152	ネコノシタ					II類	海岸の砂地		
153	オナモミ				VU		低地、荒地		
154	単子葉植物		オモダカ	サジオモダカ				I類	水田や農業水路
155				マルバオモダカ			VU	絶滅	水中
156		アギナシ				NT	II類	水田、農業水路や溜池	
157		トチカガミ	ヤナギスブタ				準絶	水田や溝	
158			クロモ				II類	沼や流水中	
159			トチカガミ			NT	I類	池や溝	
160			ミズオオバコ			VU	II類	水田や溝	
161		ヒルムシロ	イトモ			NT		池や流水中	
162			ヒルムシロ				II類	池や沼	
163			センニンモ				II類	池や沼	
164			ササバモ				準絶	流水中	
165			オヒルムシロ				II類	池や沼	
166			ホソバミズヒキモ				II類	池沼	
167		アマモ	エビアマモ			NT	要注	海岸の岩	
168		イバラモ	ホッソモ				II類	溜池や湖沼	
169			イトトリゲモ			NT	II類	池や水田の中	
170		ユリ	ヒメニラ				II類	山野、森林	
171			ヤマラッキョウ				I類	山地の草原	
172			ギョウジャニンニク				II類	深山	
173			ミノコバイモ			VU		山地の林下	
174			キバナノアマナ				I類	山野の明るい草地	
175			ノカンゾウ				II類	溝の縁や野原	
176			キチジョウソウ				準絶	林下	
177			オモト				準絶	暖かい地方の林下	
178			マルバサンキライ				I類	山地、森林	
179			ヒロハノアマナ			VU	I類	草地や落葉樹林下	
180		キンバイザサ	コキンバイザサ				絶滅	暖地の山地	
181		ミズアオイ	ミズアオイ			NT	I類	沼や水田	
182		アヤメ	ヒオウギ				I類	山地の草原	
183			ノハナショウブ				II類	山野の草原や湿原	
184	カキツバタ				NT	II類	水湿地		
185	イグサ	ドロイ				要注	水辺や湿地の泥中		
186		タチコウガイゼキショウ				準絶	湿地		

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.3-17(5) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類群	科名	種名	選定基準				生育環境			
				①	②	③	④				
235	単子葉植物	イグサ	イヌイ				I類	海岸の砂地や平地			
236			アサギスズメノヒエ				要注	山野			
235	ホシクサ	ホシクサ	ホシクサ				準絶	湿地または乾いた水田			
236			イトイヌノヒゲ				準絶	山地の湿所			
235			イヌノヒゲ				要注	低地 - 水田、水辺			
236	イネ	イネ	ツクシガヤ				VU	水湿地			
235			オガルカヤ				II類	丘陵地の草原			
236			エチゼンインヨウ				I類	里地里山			
235			トキワススキ				II類	堤防などの草地			
236			ヌマガヤ				準絶	湿地や高山帯の斜面			
235			アイアシ				II類	海岸地方			
236			セイタカヨシ				要注	水湿地			
235			メガルカヤ				I類	丘陵地の草地			
236			サトイモ	サトイモ	ショウブ				要注	水辺	
235					ミズバショウ				要注	湿原や林下の湿性地	
236					オオハンゲ				II類	山地の常緑樹林下	
235	ミクリ	ミクリ	ミクリ			NT	II類	浅い水底			
236			ヤマトミクリ			NT	II類	沼や水路			
235			ナガエミクリ			NT	準絶	沼や河川			
236	ガマ	ガマ	コガマ				準絶	池や沼			
235	カヤツリグサ	カヤツリグサ	イトテンツキ				NT	要注	日当りのよい草地		
236			タニガワスゲ					要注	山地の溪流の縁		
235			ウマスゲ					I類	湿地		
236			ヤガミスゲ					II類	川岸や平地の湿性草原		
235			タチスゲ					要注	水湿地		
236			キノクニスゲ				NT	II類	海岸近くの林床や林縁		
235			ノゲヌカスゲ					要注	森林の林縁や路傍		
236			タカネマスクサ					準絶	やや湿った森林の林縁や林床		
235			シラコスゲ					準絶	山間の水湿地		
236			シオクグ					準絶	海岸の塩水の多い泥地		
235			センダイスゲ					要注	疎林地		
236			ミヤケスゲ				VU		高山草地		
235			ヒメモエギスゲ					要注	林床や林縁		
236			ヒメアオガヤツリ					準絶	平地の草原		
235			シロガヤツリ					準絶	平地の湿地		
236			ヒメガヤツリ					要注	湿地や水田		
235			イソヤマテンツキ					要注	海岸付近		
236			ビロードテンツキ					I類	海岸の砂地		
235			イヌノハナヒゲ					要注	湿地		
236			フトイ					要注	平地や山地の池沼など		
235			タイワンヤマイ					準絶	湿地や池畔		
236			マツカサススキ					I類	平地の湿地		
235			ラン	ラン	エビネ				NT	II類	雑木林の下
236					ナツエビネ				VU	II類	やや湿った落葉樹林下
235					キエビネ				EN	I類	森林樹下
236					ギンラン					II類	海岸～里地・里山の林床
235					キンラン				VU	II類	山や丘陵地の疎林下
236					カキラン					要注	日当りのよい湿地
235					クロヤツシロラン					II類	常緑広葉樹林等
236					アケボノシュスラン					要注	落葉樹林下

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.3-17(6) 文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類群	科名	種名	選定基準				生育環境
				①	②	③	④	
237	単子葉植物	ラン	ミズトンボ			VU	Ⅱ類	日当たりの良い湿地
238			ホクリクムヨウラン				Ⅱ類	常緑広葉樹林下
239			セイタカスズムシソウ				Ⅰ類	山地の林内や草原
240			ジガバチソウ				Ⅰ類	山地樹林下
241			クモキリソウ				要注	山地の疎林下
242			スズムシソウ				Ⅰ類	山地の樹林下
243			コ克蘭				Ⅱ類	常緑樹林下
244			コケイラン				要注	林内のやや湿った所
245			ジンバイソウ				要注	ブナ帯の森林樹下
246			ヒトツボクロ				Ⅰ類	明るい林床
計	5分類	89科	246種	0種	0種	54種	240種	

注：1. 種名及び配列については原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成30年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、平成30年）に準拠した。

2. 選定基準は表4.3-16参照

3. 確認種には、亜種、変種、品種及び雑種を含んでいる。

② 重要な群落

重要な植物群落については、表4.3-16の選定基準に基づき選定した。

事業実施想定区域及びその周囲における重要な群落は表4.3-18及び図4.3-5のとおり、「大芝山のミズバショウ」が分布する。

表 4.3-18 事業実施想定区域及びその周囲の重要な植物群落

名 称	選定基準	区分
大芝山のミズバショウ	1	B（県レベルで重要なもの）

注：選定基準は表4.3-16の選定基準⑦に対応する。

「福井県のすぐれた自然データベース」（福井県みどりのデータバンク HP、閲覧：令和元年7月）より作成

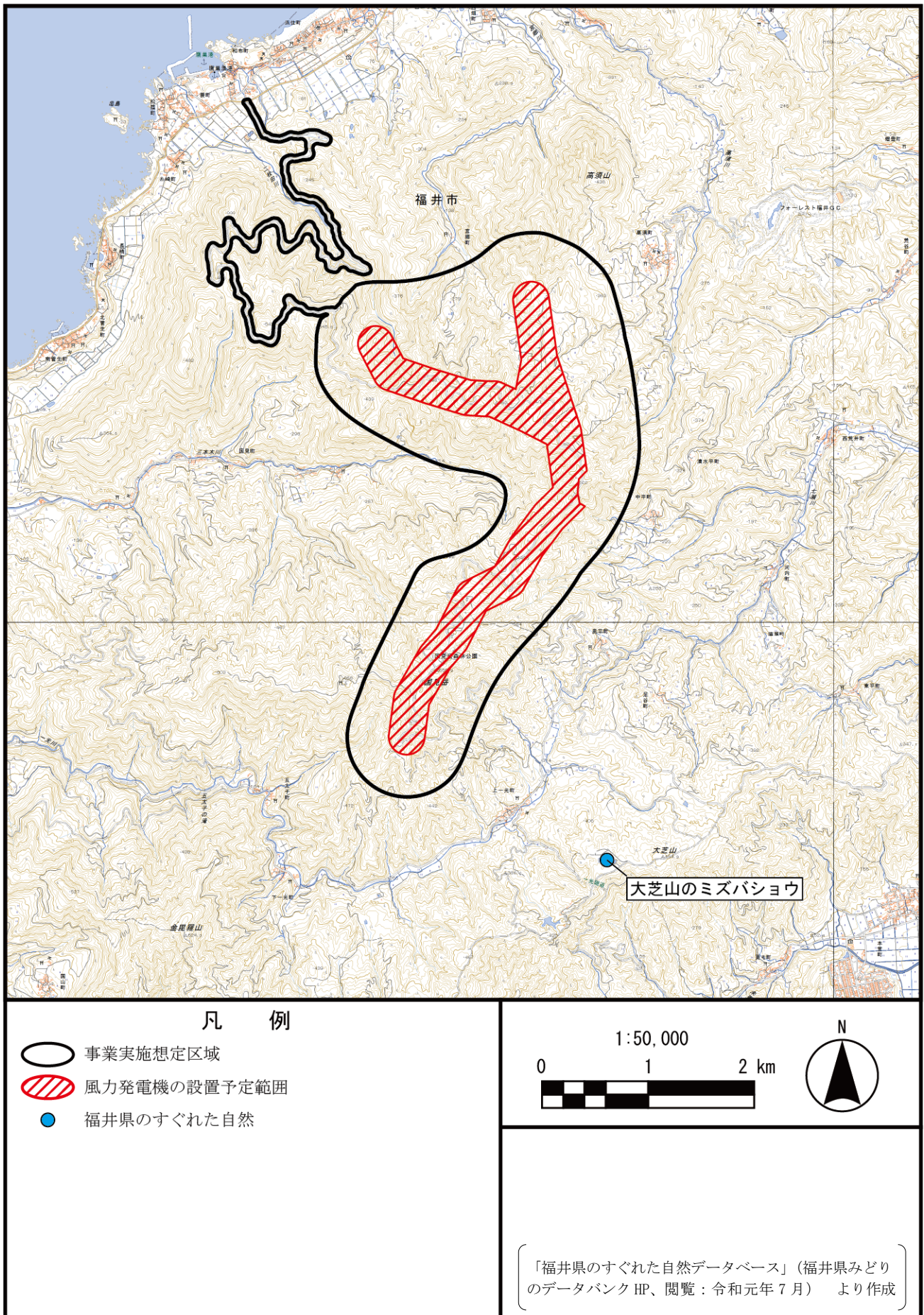


図 4.3-5 重要な植物群落

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

③ 巨樹・巨木林

事業実施想定区域及びその周囲において、巨樹・巨木林が 11 件分布しているが、事業実施想定区域内には存在しない。

また、事業実施想定区域及びその周囲には、植物に係る天然記念物も存在しない。

④ 専門家等へのヒアリング

文献その他の資料の収集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、事業実施想定区域及びその周囲に生育する重要な植物及び重要な植物群落について、表 4.3-19 の情報が得られた。

表 4.3-19 専門家等へのヒアリング結果概要(有識者 G)

実施日：令和元年 8 月 7 日

専門分野	属性	概要
植物	公共団体職員	<p>○植物</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国見岳では、スマレの仲間であるエイザンスミレが生育している可能性がある。季節的に限定された種が確認される可能性がある。国見岳の駐車場周辺も注意が必要である。トキワイカリソウの群落も確認される可能性がある。 ・林道部分の林縁に春植物が出現する。開花時期が短いため、調査時期について注意が必要となってくる。 ・ホクリクムヨウランと、ヤツシロランの仲間などが出てくる可能性がでてくる。事業地周辺ではコナラ林、アカマツ林、海沿いにはクロマツが確認できる。 ・二枚田林道については、アプローチがいいので、児童などが観察を目的として利用したり、一般の方が散策したりしている場所であり、人気がある。地元への説明のほか、利用者への説明もあった方がよい。自然保護というよりは、市民の憩いや生涯学習の場所なので、そういった配慮が必要である。 ・植生調査をしっかりとやってもらいたい。二枚田林道沿いについては、レッドリストに選定されているような貴重な種や、大規模な群落が確認されるわけではないが、福井県で一般的に生育しているものが確認される場所である。 <p>○その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・伐採跡地が裸地化していくのは、懸念材料としてある。 ・地元集落へは、一例ではあるが低周波音等の影響などについて、配慮してもらいたい。 ・二枚田林道から国見岳のアクセス道は、雪が降ると通行止めになるので、風車の管理用道路として利整備されるのは望ましい。 ・これからだと思うが、設計段階では大量の土砂が出ないように配慮が必要である。 ・工事のために一時的にでも、鉄板敷きにすることで、草本なんかも損なわないように配慮が必要である。 ・海岸の砂地のところでは、ラッキョ畑の可能性があるので、海岸に影響がないように配慮してもらいたい。 ・風力発電のための補修・管理とともに、植生の管理も合わせて二次林をうまくコントロールできればよいと思う。

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、事業実施想定区域と重要な種の生育環境、重要な植物群落及び巨樹・巨木林の重ね合わせにより、直接的な改変の有無による生育環境の変化に伴う影響影響について予測した。予測対象とした重要種のうち、エビアマモについては生育環境が海域であり、ミヤマスゲについては生育環境が高山であることから予測対象種から除外した。

なお、事業実施想定区域内は主に樹林環境であり、一部に草地、耕作地等及び市街地等、また、水辺環境がある。ただし、「第3章 事業実施想定区域及びその周囲の概要 3.1 自然的状況 3.1.2 水環境の状況」で示した、河川、海岸等は、直接の改変は行わない計画となっている。

(2) 予測地域

調査地域と同様とした。

(3) 予測結果

① 重要な種

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との重ね合わせを行った結果は、図 4.3-4 のとおりである。

第 6-7 回自然環境基礎調査植生調査における事業実施想定区域内の植生は、ユキグニミツバツツジーコナラ群集とスギ・ヒノキ植林が広く分布し、ユキグニミツバツツジーアカマツ群集がそれに続く。落葉広葉低木群落、低木群落、伐採跡地群落 (VII)、路傍・空地雑草群落、水田雑草群落が点在し、一部にアカシデーイヌシデ群落 (V)、竹林、造成地等がみられる。

なお、現存植生図上で事業実施想定区域内は沿海地を含むものの海岸はなく、亜高山帯以上の高標高域（コケモモトウヒクラス域）も存在しない。

このような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。予測結果は表 4.3-20 のとおりである。

表 4.3-20(1) 植物の重要な種への影響の予測結果

主な生育環境	種 名	影響の予測結果
樹林	アカハナワラビ、ナガホノナツノハナワラビ、オオレンシダ、タキミシダ、マツザカシダ、ナガバヤブソテツ、ヒロハヤブソテツ、マルバベニシダ、ヌカイタチシダモドキ、キノクニベニシダ、トゲカラクサイヌワラビ、ヘラシダ、ヒメサジラン、ツクバネガシ、ホソバイラクサ、マツグミ、アズマシロカネソウ、フタバアオイ、イワハタザオ、オオユリワサビ、ユリワサビ、ヤブサンザシ、シロミノヤブヘビイチゴ、コジキイチゴ、コゴメウツギ、エビラフジ、フユザンショウ、イワウメヅル、ニシキギ、ナニワズ、ハナウド、オオバチドメ、カノツメソウ、シャクジョウソウ、リュウキュウマメガキ、オオキヌタソウ、アワゴケ、ハイタムラソウ、デワノタツナミソウ、ヒナノウスツボ、カンボク、レンブクソウ、ヒメニラ、ギョウジャニンニク、ミノコバイモ、キチジョウソウ、オモト、マルバサンキライ、コキンバイザサ、エチゼンインヨウ、オオハンゲ、タニガワスゲ、タカネマスクサ、シラコスゲ、センダイスゲ、ヒメモエギスゲ、エビネ、キエビネ、ギンラン、キンラン、クロヤツシロラン、ジガバチソウ、クモキリソウ、スズムシソウ、コ克蘭、コケイラン、ジンバイソウ、ヒトツボクロ (68種)	事業実施想定区域内に主な生育環境が存在し、その一部が改変される可能性があることから、生育環境の変化に伴う影響が生じる可能性があると予測する。
樹林 (広葉樹林)	ミスミソウ、ナツエビネ、アケボノシュスラン、ホクリクムヨウラン (4種)	
樹林 (広葉樹林)、草地	アズマイチゲ、ヒロハノアマナ (2種)	
樹林、草地	マルミノヤマゴボウ、オオヤマフスマ、ウマノスズクサ、ミツバベンケイソウ、ツルフジバカマ、ヒゴスミレ、セリモドキ、コイケマ、ノゲヌカスゲ、セイタカスズムシソウ (10種)	
樹林、草地 (湿性草地)	サクラバハンノキ、シラカンバ、ミズバショウ (3種)	事業実施想定区域内に主な生育環境である草地 (湿性草地) は存在しないが、樹林については、その一部が改変される可能性があることから、生育環境の変化に伴う影響が生じる可能性があると予測する。
樹林、水面・水辺 (海岸等)	モクゲンジ、ウメガサソウ、キノクニスゲ (3種)	事業実施想定区域内に主な生育環境である水面・水辺 (海岸等) は存在しないが、樹林については、その一部が改変される可能性があることから、生育環境の変化に伴う影響が生じる可能性があると予測する。
草地	タチクラマゴケ、コハナヤスリ、エチゼンシノブ、ネバリタデ、ニオイタデ、ノダイオウ、マンセンカラマツ、ヒメオトギリ、カワラサイコ、ワレモコウ、トウダイグサ、ニシキソウ、アカネスミレ、リンドウ、フナバラソウ、スズサイコ、コバナカモメヅル、シロバナカモメヅル、キバナカワラマツバ、クマツヅラ、メハジキ、キセワタ、シオガマガク、オオヒナノウスツボ、ヒキヨモギ、エチゴトラノオ、ヒヨクソウ、ナンバンギセル、オミナエシ、ナベナ、キキョウ、ヒナギキョウ、フジバカマ、アキノハハコグサ、オナモミ、ヤマラッキョウ、キバナノアマナ、ノカンゾウ、ヒオウギ、アサギスズメノヒエ、オガルカヤ、トキワスキ、メガルカヤ、イトテンツキ、ヤガミスゲ、ヒメアオガヤツリ (46種)	事業実施想定区域内に主な生育環境が存在し、その一部が改変される可能性があることから、生育環境の変化に伴う影響が生じる可能性があると予測する。

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.3-20(2) 植物の重要な種への影響の予測結果

主な生育環境	種名	影響の予測結果
草地（湿性草地）、 水面・水辺 （河川・湖沼等）	ミズスギ、ミズドクサ、モウセンゴケ、エゾノレンリソウ、エゾミソハギ、クサレダマ、アイナエ、チョウジソウ、ヒメナミキ、オオマルバノホロシ、アブノメ、オオアブノメ、シソクサ、タチアザミ、カセンソウ、ノハナショウブ、カキツバタ、タチコウガイゼキショウ、イトイヌノヒゲ、ツクシガヤ、ヌマガヤ、セイタカヨシ、ウマスゲ、タチスゲ、シロガヤツリ、イヌノハナヒゲ、マツカサススキ、カキラン、ミズトンボ (29種)	事業実施想定区域内に草地（湿性草地）及び湖沼は存在しないものの、主な生育環境であるその他の水面・水辺（河川等）は存在する。ただし、水辺は直接の改変を行わないことから、影響はないと予測する。
水面・水辺 （河川・湖沼等）	サンショウモ、オオアカウキクサ、ホソバイヌタデ、サデクサ、ジュンサイ、コウホネ、ヒツジグサ、マツモ、ハンゲショウ、ミズタガラシ、タコノアシ、ミゾハコベ、ミズマツバ、ウスゲチョウジタデ、ミズユキノシタ、ホザキノフサモ、フサモ、ガガブタ、ミズハコベ、ミズネコノオ、ミズトラノオ、カワヂシャ、ヒシモドキ、ノタヌキモ、イヌタヌキモ、コオニタビラコ、サジオモダカ、マルバオモダカ、アギナシ、ヤナギスズバ、クロモ、トチカガミ、ミズオオバコ、イトモ、ヒルムシロ、センニンモ、ササバモ、オヒルムシロ、ホソバミズヒキモ、ホッスモ、イトトリゲモ、ミズアオイ、ドロイ、ホシクサ、イヌノヒゲ、ショウブ、ミクリ、ヤマトミクリ、ナガエミクリ、コガマ、ヒメガヤツリ、フトイ、タイワンヤマイ (53種)	事業実施想定区域内に湖沼が存在しないものの、主な生育環境であるその他の水面・水辺（河川等）は存在する。ただし、水辺は直接の改変を行わないことから、影響はないと予測する。
水面・水辺 （海岸等）	ハマハナヤスリ、ハイネズ、ハマナデシコ、ハマハコベ、キケマン、ハマナス、イソスミレ、ハマボウフウ、ハマネナシカズラ、ハマウツボ、エゾオオバコ、トウオオバコ、ネコノシタ、イヌイ、アイアシ、シオクグ、イソヤマテンツキ、ビロードテンツキ (18種)	事業実施想定区域内に主な生育環境が存在せず、事業の実施による改変はないことから、影響はないと予測する。
その他（露岩地）	コモチシダ、コウヤマキ、ウチワダイモンジソウ、ユキヤナギ、ニワフジ、エゾヒナノウスツボ、ヒメシャジン、ワカサハマギク (8種)	

注：1. 種名及び配列については原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成30年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、平成30年）に準拠した。

2. エビアマモについては生育環境が海域、ミヤマスゲについては生育環境が高山のため除外した。

② 重要な群落

事業実施想定区域及びその周囲における重要な植物群落として、「大芝山のミズバショウ」が存在するが、事業実施想定区域内に存在しないことから、影響はないと予測する。

③ 巨樹・巨木林・天然記念物

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

3. 評価

(1) 評価手法

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

(2) 評価結果

事業実施想定区域内に、重要な植物群落である「大芝山のミズバショウ」及び巨樹・巨木林・天然記念物は確認されていないことから、重大な影響はないものと評価する。

草地（湿性草地）、水辺環境（海岸及び湖沼）、その他（露岩地）、高山や海岸を主な生育環境とする重要な種については、事業実施想定区域内に主な生育環境が存在しないこと、また、水面・水辺（河川等）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であっても改変を行わないことから、直接改変による重大な影響はないものと評価する。

一方、樹林及び草地を主な生育環境とする重要な種については、改変による生育環境の変化に伴う影響が生じる可能性がある。特に事業実施想定区域は樹林環境を基調とすることから、樹林を主な生育環境とする種への影響が生じる可能性があると予測した。

しかし、以下に示す事項に留意することで、直接改変による重大な影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価する。

- ・植物の生育状況及び植物群落の現況を現地調査等により把握し、また、重要な種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。
- ・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。

4.3.5 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について、文献その他の資料により分布状況を調査した。

(2) 調査地域

事業実施想定区域及びその周囲（図 3.1-16 の範囲）とした。

(3) 調査結果

文献その他の資料から、重要な自然環境のまとまりの場の状況を抽出した。これらの分布状況等は表 4.3-21 及び図 4.3-6 のとおりである。

① 環境影響を受けやすい種・場等

文献その他の資料から、以下が確認された。

- ・事業実施想定区域及びその周囲に分布する自然植生

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。

- ・自然公園
- ・保安林

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。

- ・福井県のすぐれた自然

表 4.3-21 重要な自然環境のまとまりの場

No.	重要な自然環境のまとまりの場		抽出理由	事業実施想定区域内に含まれる項目
1	自然公園	越前加賀海岸国定公園 第1種特別地域 第2種特別地域 第3種特別地域 普通地域	自然公園法に基づき、国立公園に準ずる景勝地として指定された自然公園。都道府県が管理し、優れた自然の風景地の保護と利用の増進を図り、国民の保健・休養等と生物多様性を確保するために指定されている。	○
2	福井県のすぐれた自然	大芝山のミズバショウ	「福井県のすぐれた自然データベース」の選定理由「学術上貴重な種または個体の生育地」に該当する植生である。	—
		丹生山地	「福井県のすぐれた自然データベース」の選定理由「渡り鳥の渡来地または中継地」、「猛禽類の多様な地域」に該当する鳥獣の重要な生息地である。	—
3	自然植生	自然林	環境省植生図におけるエゾイタヤケヤキ群集、チャボガヤケヤキ群集、イノデタブノキ群集、マサキートベラ群集であり、山地や段丘台地に分布する自然植生である。	○
		自然草地	環境省植生図における砂丘植生、海岸草本群落であり、低地に分布する自然植生である。	—
4	保安林		水源涵養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。	○

「自然環境 Web-GIS 植生調査 (1/2.5 万) 第 6-7 回 (1999~2012/2013~)」(環境省 HP、閲覧：令和元年 7 月)
 「国土数値情報 (自然公園地域データ)」(国土交通省国土政策局国土情報課 HP、閲覧：令和元年 7 月)
 「国土数値情報 (自然公園地域データ・森林地域データ・鳥獣保護区データ)」(国土交通省国土政策局国土情報課 HP、閲覧：令和元年 7 月)
 「福井県のすぐれた自然データベース」(福井県 HP、閲覧：令和元年 7 月) より作成

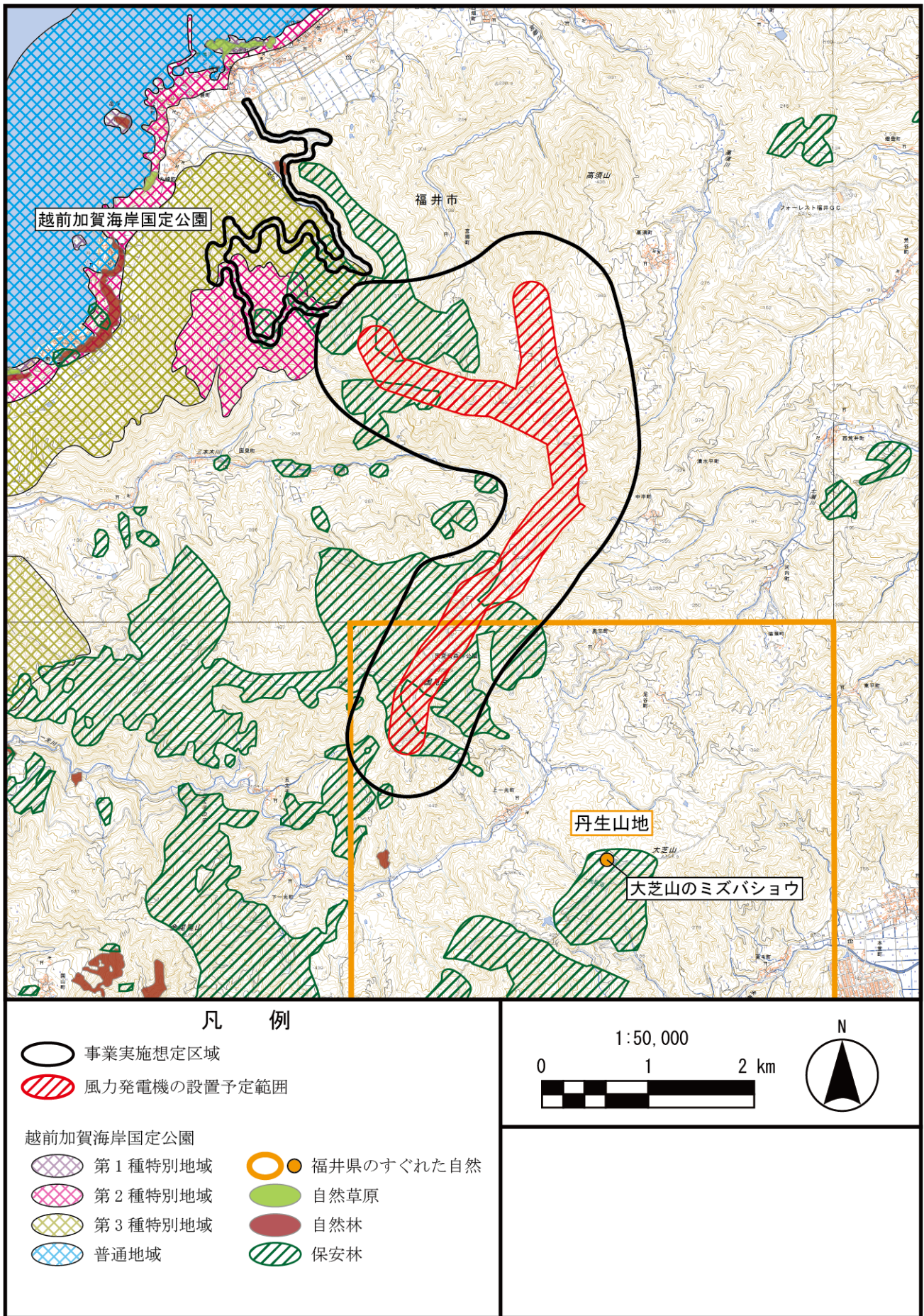


図 4.3-6 重要な自然環境のまとまりの場の状況

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

2. 予 測

(1) 予測手法

事業実施想定区域と文献その他の資料から抽出した重要な自然環境のまとまりの場の重ね合わせにより、直接的な改変の有無及び施設の稼働に伴う影響を整理した。

(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との位置関係は図 4.3-6 のとおりである。事業実施想定区域の周囲には「自然公園」として選定されている「越前加賀海岸国定公園 第2種及び第3種特別地域」、「福井県のすぐれた自然」で鳥獣の重要な生息地として選定されている「丹生山地」が分布しており、いずれも一部が事業実施想定区域に含まれているほか、保安林の一部が事業実施想定区域に含まれている。施設の配置など事業の計画によっては、一部が改変されることにより、重要な自然環境のまとまりの場の面積が減少による影響が生じる可能性があるかと予測する。

なお、自然公園（越前加賀海岸国定公園 第1種特別地域及び普通地域）、福井県のすぐれた自然（大芝山のミズバショウ）、植生自然度 10 及び 9 に該当する自然植生（自然草地及び自然林）については、事業実施想定区域に近接するものの、事業実施想定区域には含まれていない。

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され、又は低減されているかを評価した。

(2) 評価結果

自然公園（越前加賀海岸国定公園 第1種特別地域及び普通地域）、福井県のすぐれた自然（大芝山のミズバショウ）、植生自然度10及び9に該当する自然植生（自然草地及び自然林）については、事業実施想定区域外であるため、直接改変を行わないことから、重大な影響はないものと評価する。

事業実施想定区域内の一部に、自然公園（越前加賀海岸国定公園 第2種及び第3種特別地域）、福井県のすぐれた自然（丹生山地）及び保安林が存在することから、施設の配置など事業の計画によっては、一部が改変されることにより、重要な自然環境のまとまりの場の面積が減少することによる影響が生じる可能性があるとして予測した。

しかし、以下に示す事項に留意することにより、重大な影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価する。

- ・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。
- ・事業実施想定区域には主に樹林が分布することから、現地の状況を踏まえて保安林といった自然環境のまとまりの場を多く残存するよう、可能な限り必要最低限の工事にとどめ、改変による重大な影響を回避・低減するよう検討する。

4.3.6 景観

1. 調査

(1) 調査手法

主要な眺望点及び景観資源の状況について、文献その他の資料により調査した。

(2) 調査地域

事業実施想定区域及びその周囲（図 4.3-7 の範囲）とした。

(3) 調査結果

① 主要な眺望点

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

- ・ 公的な HP や観光パンフレット等に掲載されている情報であること。
- ・ 不特定かつ多数の者が利用する地点又は眺望利用の可能性のある地点であること。
- ・ 可視領域図で可視の地点であること。

なお、地形的に不可視又は垂直視野角 1 度以上で視認される可能性のある範囲外であっても、眺望目的での利用の多い観光施設など、景観影響の予測結果への関心が高いと思われる地点等にあっては、抽出する場合があります。主要な眺望点は表 4.3-22 のとおりであり、位置及び主眺望方向は図 4.3-7 のとおりである。

② 景観資源

文献その他の資料調査結果を踏まえ、景観資源を抽出した。景観資源は表 4.3-23 のとおりであり、位置は図 4.3-8 のとおりである。

③ 主要な眺望景観

主要な眺望点から景観資源方向の眺望を主要な眺望景観と位置付け、両者の位置関係からみた主要な眺望景観の状況は図 4.3-9 のとおりである。

表 4.3-22 主要な眺望点

番号	眺望点	概要
①	三里浜緩衝緑地（展望所）	福井市白方町から坂井市三国町新保地係に至る、延長約 9km、幅 180m、面積約 134.4ha の都市公園。約 70 種類 66 万本の樹木の中に、芝生広場、休憩所、水飲み場、駐車場、トイレなどの施設があり、展望所からは日本海を望むことができる。
②	九頭竜川堤防	九頭竜川と河川敷の緑地を望む九頭竜川堤防からの眺望は、坂井市百景に選ばれている。
③	鷹巣海水浴場	越前加賀国定公園内にあり全長 1km の広い砂浜が有名な海水浴場。毎年 30 万人もの観光客で賑わう。
④	鮎川海水浴場	年間 30 万人の観光客で賑わう海水浴場。鷹巣・鮎川海岸は、越前加賀国定公園内となっており、海岸近くには銚島や亀島などの名所や遊歩道がある。
⑤	国見岳	福井市西北部に位置する標高 656m の山。能登から丹波、日本海、福井市街を望むことができる。
⑥	武周ヶ池	六所山、越知山などの山々が連なる丹生山地中部にある。緑深い森に囲まれた池は外周 4km あり、周囲の遊歩道では休日にハイキング客や釣り人で賑わう。
⑦	越知山大谷寺奥之院	泰澄大師が開創した越知山大谷寺は 1,300 年の歴史を誇る北陸屈指の古刹であり、越知山大谷寺奥之院からは白山をはじめ四方が見渡せる。

「都市計画課」（福井県 HP、閲覧：令和元年 7 月）
 「くらし・手続き・税 環境」（坂井市役所 HP、閲覧：令和元年 7 月）
 「福井市民の誇り百選」（福井市観光開発室 HP、閲覧：令和元年 7 月）
 「ふくいドットコム」（公益社団法人福井県観光連盟 HP、閲覧：令和元年 7 月）
 「ふくい city ナビ」（福井観光コンベンションビューローHP、閲覧：令和元年 7 月）
 「えちぜん観光ナビ」（一般社団法人越前町観光連盟 HP、閲覧：令和元年 7 月） より作成

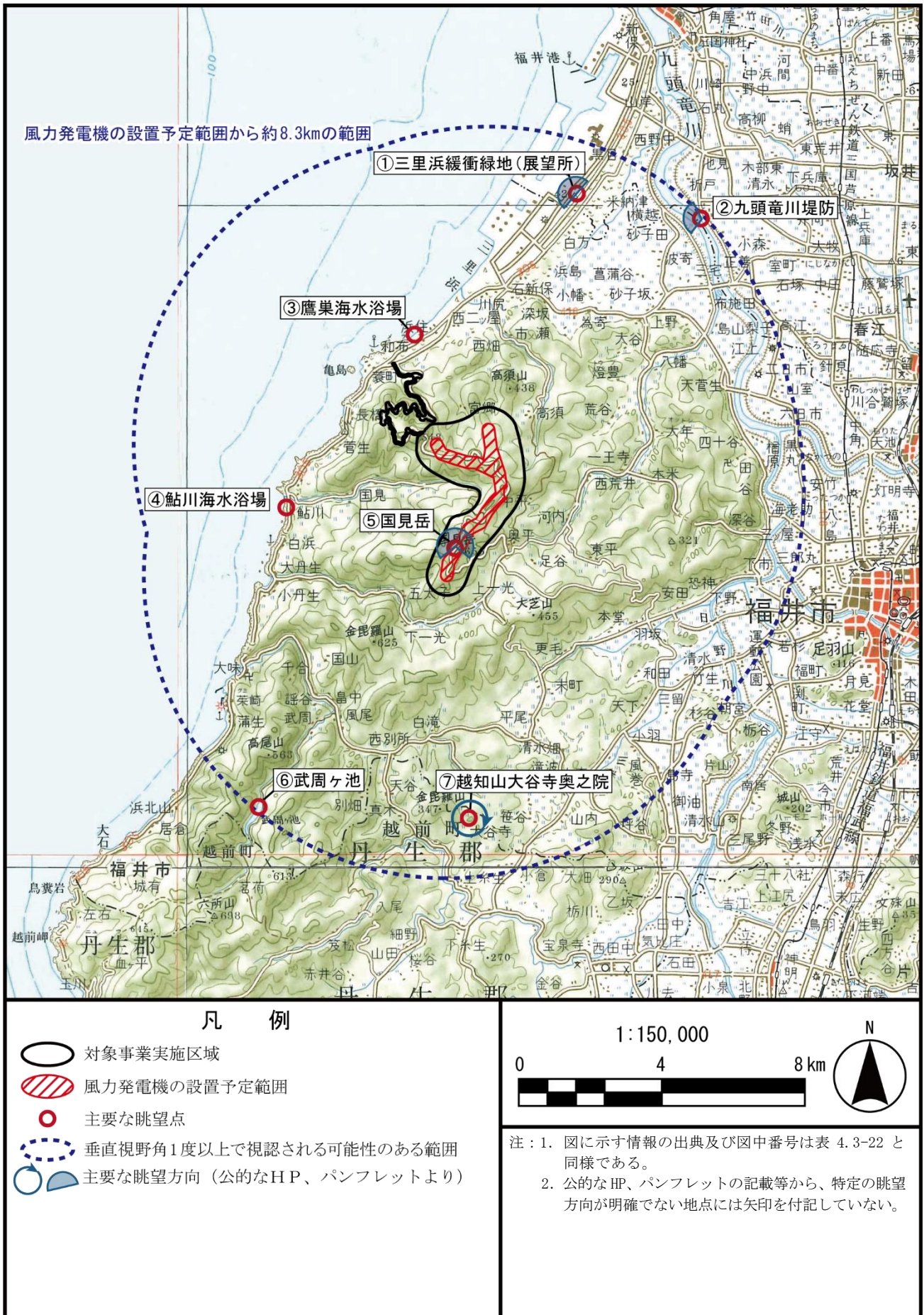


図 4.3-7 主要な眺望点及び眺望方向

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであるが、誤記載について計画段階配慮事項の内容の一部を変更している。

表 4.3-23 景観資源

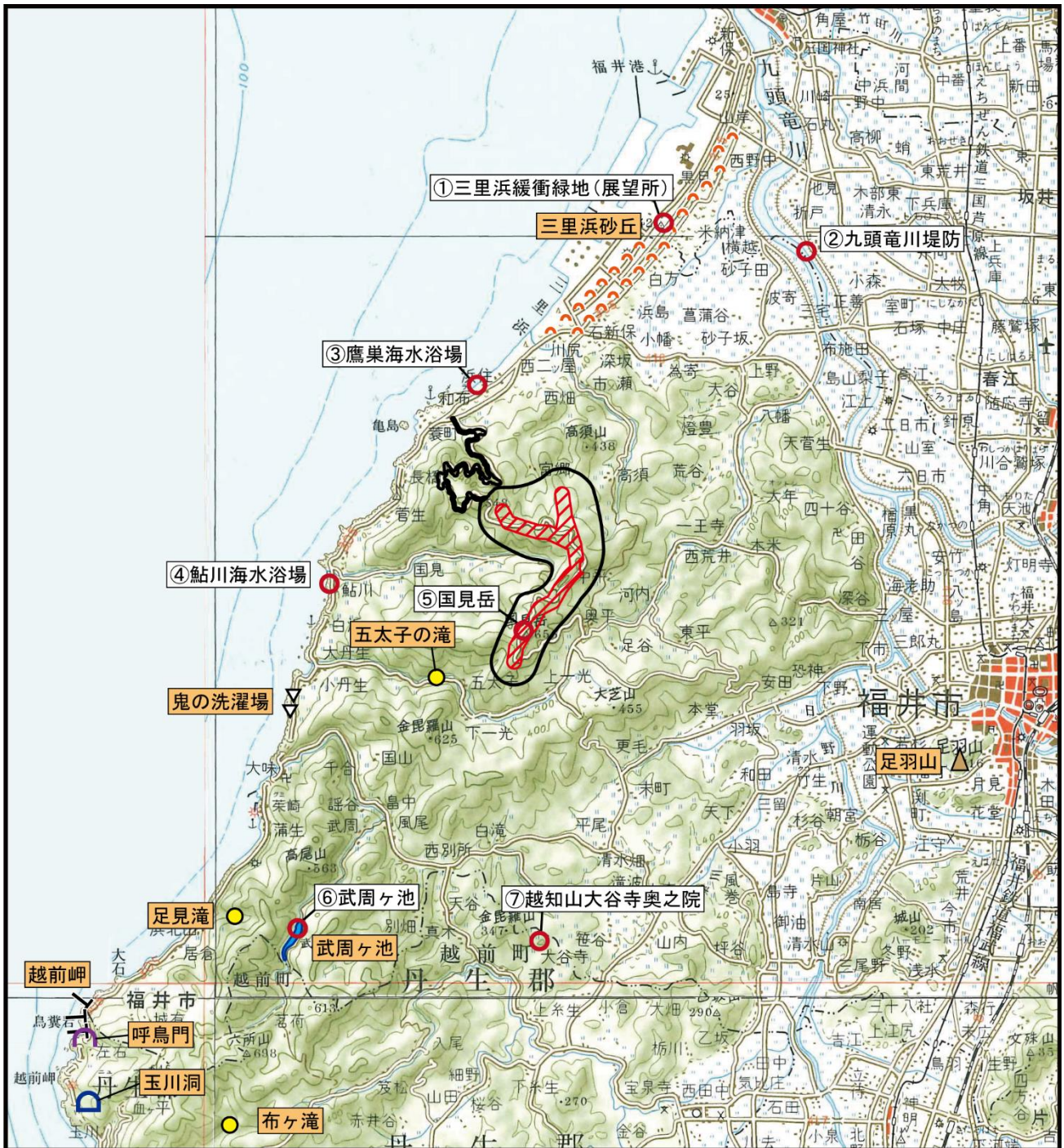
区 分	名 称
非火山性孤峰	足羽山
滝	五太子の滝
	足見滝
	布ヶ滝
湖 沼	武周ヶ池
砂丘	三里浜砂丘
海食崖	越前岬
波食台	鬼の洗濯場
海食洞	玉川洞
岩 門	呼鳥門

〔「第3回自然環境保全基礎調査自然環境情報図」(環境庁、平成元年)より作成〕






図 4.3-8 景観資源の状況









このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。





凡 例

	対象事業実施区域
	風力発電機の設置予定範囲
	主要な眺望点

景観資源

	非火山性弧峰		海食崖
	滝		波食台
	湖沼		海食洞
	砂丘		岩門

1:150,000

注：1. 図に示す眺望点の出典及び図中番号は表 4.3-22 と同様である。
 2. 図に示す景観資源の出典は表 4.3-23 と同様である。

図 4.3-9 主要な眺望景観

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであるが、誤記載について計画段階配慮事項の内容の一部を変更している。

2. 予 測

(1) 予測手法

① 主要な眺望点及び景観資源への直接的な影響

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

② 主要な眺望景観への影響

a. 風力発電機の介在の可能性

主要な眺望点、景観資源及び風力発電機の設置予定範囲の位置関係を基に、主要な眺望景観への風力発電機の介在の可能性を予測した。

予測にあたっては、主要な眺望点から風力発電機の設置予定範囲を視認する場合に、同方向に存在する景観資源について、「風力発電機が介在する可能性がある」として抽出した。

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

b. 主要な眺望点からの風力発電機の視認可能性

主要な眺望点の周囲について、メッシュ標高データを用いた数値地形モデルによるコンピュータ解析を行い、風力発電機が視認される可能性のある領域を可視領域として予測した。予測にあたり、風力発電機の高さは地上約 145m とし、国土地理院の基盤地図情報（10m 標高メッシュ）を用いて作成した。

c. 主要な眺望点からの風力発電機の見えの大きさ

風力発電機の高さは地上約 145m とし、各眺望点と風力発電機の設置予定範囲の最寄り地点までの最短距離を基に、風力発電機の見えの大きさ（垂直視野角）について予測した。

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

(2) 予測地域

調査地域と同様とした。

(3) 予測結果

① 主要な眺望点及び景観資源への直接的な影響

主要な眺望点のうち、「⑤国見岳」以外はいずれも事業実施想定区域に含まれないため直接的な改変は生じないと予測する。「⑤国見岳」については、風力発電機の設置予定範囲と重複する。

景観資源は、いずれも事業実施想定区域に含まれないため直接的な改変は生じないと予測する。

② 主要な眺望景観への影響

a. 風力発電機の介在の可能性

主要な眺望景観の状況については、図 4.3-9 のとおりであり、主要な眺望点に風力発電機が介在する可能性は表 4.3-24 のとおりである。

表 4.3-24 主要な眺望景観への風力発電機の介在の可能性

番号	主要な眺望点	風力発電機が介在する可能性のある景観資源
①	三里浜緩衝緑地（展望所）	五太子の滝、布ヶ滝、武周ヶ池、三里浜砂丘
②	九頭竜川堤防	五太子の滝、足見滝、武周ヶ池、越前岬、鬼の洗濯場、玉川洞、呼鳥門
③	鷹巣海水浴場	該当なし
④	鮎川海水浴場	足羽山
⑤	国見岳	足羽山、五太子の滝、足見滝、布ヶ滝、武周ヶ池、三里浜砂丘、越前岬、鬼の洗濯場、玉川洞、呼鳥門
⑥	武周ヶ池	五太子の滝、武周ヶ池、三里浜砂丘
⑦	越知山大谷寺奥之院	三里浜砂丘

b. 主要な眺望点からの風力発電機の視認可能性

可視領域は、図 4.3-10 のとおりであり、「⑥武周ヶ池」以外の主要な眺望点から風力発電機が視認される可能性がある。

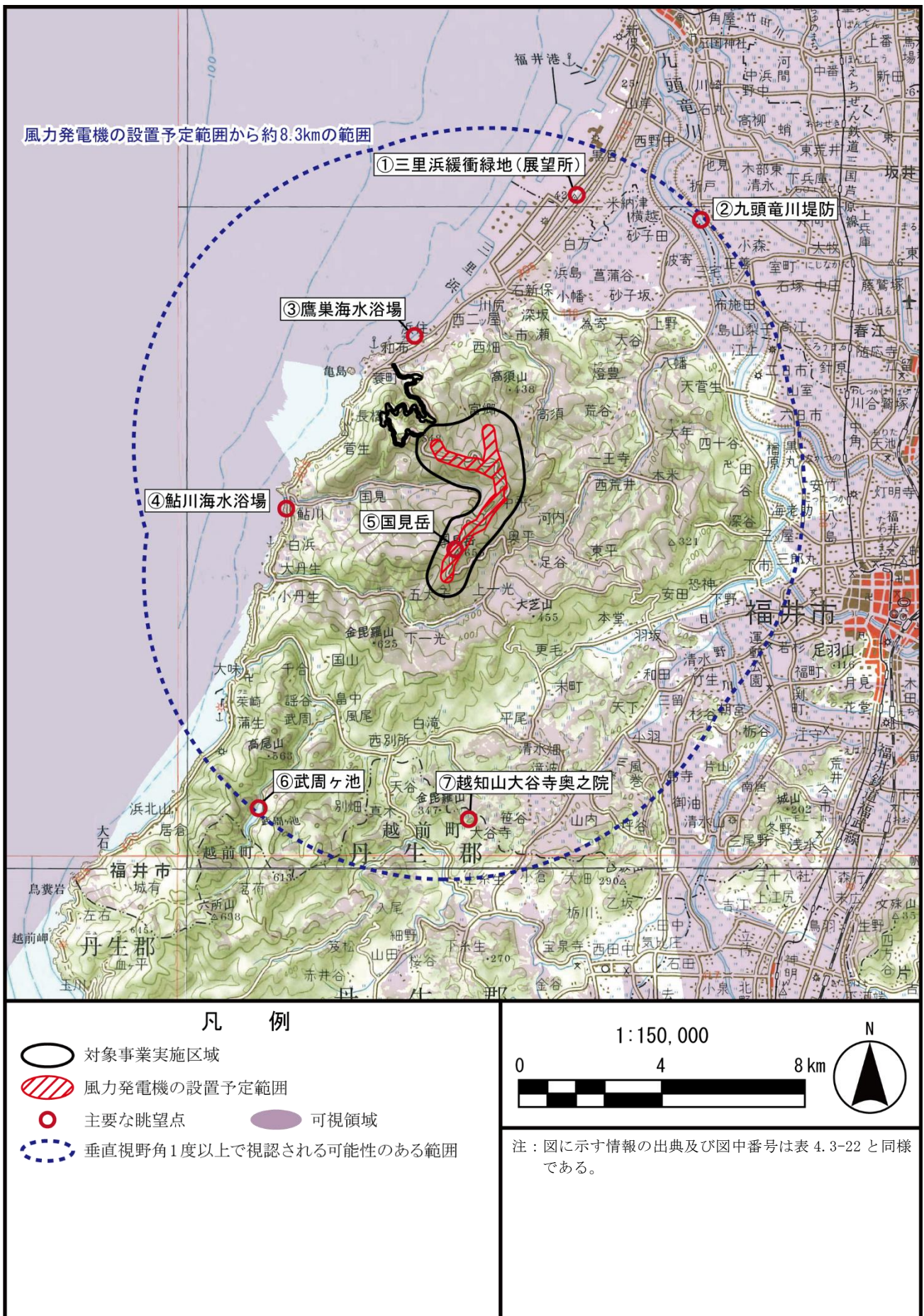


図 4.3-10 主要な眺望点の周囲の可視領域

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものであるが、誤記載について計画段階配慮事項の内容の一部を変更している。

c. 主要な眺望点からの風力発電機の見えの大きさ

主要な眺望点からの風力発電機の見えの大きさは表 4.3-25 のとおりである。

「⑤国見岳」は風力発電機の設置予定範囲内に位置するため、風力発電機の見えの大きさは配置によっては最大 90 度と予測する。

表 4.3-25 主要な眺望点からの風力発電機の見えの大きさ

番号	主要な眺望点	主要な眺望点から風力発電機の設置予定範囲の最寄り地点までの距離 (km)	最寄の風力発電機の見えの大きさ (垂直視野角) (度)
①	三里浜緩衝緑地 (展望所)	約 6.9	約 1.2
②	九頭竜川堤防	約 8.2	約 1.0
③	鷹巣海水浴場	約 3.0	約 2.8
④	鮎川海水浴場	約 4.4	約 1.9
⑤	国見岳	風力発電機の設置予定範囲内	≤90
⑥	武周ヶ池	約 8.0	約 1.0
⑦	越知山大谷寺奥之院	約 6.7	約 1.2

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

2. 風力発電機の手前に存在する樹木や建物等の遮蔽物及び「b. 主要な眺望点からの風力発電機の視認可能性」の予測結果 (可視領域) は考慮しないものとした。

なお、参考として、見えの大きさ（垂直視野角）について、「自然との触れ合い分野の環境影響評価技術（Ⅱ）調査・予測の進め方について～資料編～」（環境省自然との触れ合い分野の環境影響評価技術検討会中間報告、平成12年）における知見は表4.3-26及び図4.3-11のとおりである。

風力発電機の設置予定範囲内の「⑤国見岳」からの風力発電機の見えの大きさは、配置によっては「見上げるような仰角にあり、圧迫感も強くなる。」以上となる可能性がある。

表 4.3-26 見えの大きさ（垂直視野角）について（参考）

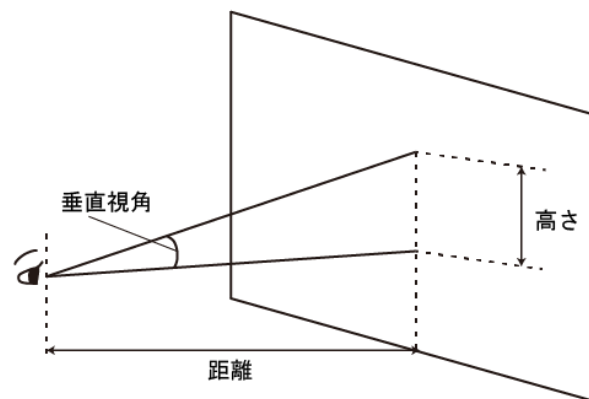
人間の視力で対象をはっきりと識別できる見込角の大きさ（熟視角）は、研究例によって解釈が異なるが、一般的には1～2度が用いられている。

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

表垂直視角※と送電鉄塔の見え方（参考）

垂直視角	鉄塔の場合の見え方
0.5度	輪郭がやっとわかる。季節と時間（夏の午後）の条件は悪く、ガスのせいもある。
1度	十分見えるけれど、景観的にはほとんど気にならない。ガスがかかって見えにくい。
1.5～2度	シルエットになっている場合には良く見え、場合によっては景観的に気になり出す。シルエットにならず、さらに環境融和塗色がされている場合には、ほとんど気にならない。光線の加減によっては見えないこともある。
3度	比較的細部まで見えるようになり、気になる。圧迫感は受けない。
5～6度	やや大きく見え、景観的にも大きな影響がある（構図を乱す）。架線もよく見えるようになる。圧迫感はあまり受けない（上限か）。
10～12度	眼いっぱいになり、圧迫感を受けるようになる。平坦なところでは垂直方向の景観要素としては際立った存在になり周囲の景観とは調和しえない。
20度	見上げるような仰角にあり、圧迫感も強くなる。

〔「景観対策ガイドライン（案）」（UHV送電特別委員会環境部会立地分科会、昭和56年）より作成〕



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

図 4.3-11 見えの大きさ（垂直視野角）について（参考）

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

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

3. 評価

(1) 評価手法

予測結果を基に、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

① 主要な眺望点及び景観資源の直接改変の有無

主要な眺望点は、「⑤国見岳」以外はいずれも事業実施想定区域に含まれず直接的な改変は生じないことから、重大な影響はないと評価する。「⑤国見岳」について風力発電機の設置予定範囲と重複するが、今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において、以下に示す事項を留意することにより重大な影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価する。

- ・ 主要な眺望点の展望施設の状況や眺望目的に利用される場所を調査のうえ、風力発電機の配置を検討する。
- ・ 樹木の伐採を限定し、改変面積を最小化することを検討する。

景観資源は、いずれも事業実施想定区域に含まれず直接的な改変は生じないことから、重大な影響はないと評価する。

② 主要な眺望景観の変化の程度

主要な眺望点から風力発電機を視認できる可能性があるが、今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において、以下に示す事項を留意することにより重大な影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価する。

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

4.3.7 人と自然との触れ合いの活動の場

1. 調査

(1) 調査手法

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

(2) 調査地域

事業実施想定区域及びその周囲（図 4.3-12 の範囲）とした。

(3) 調査結果

事業実施想定区域及びその周囲における主要な人と自然との触れ合いの活動の場は、表 4.3-27 及び図 4.3-12 のとおりである。

表 4.3-27 主要な人と自然との触れ合いの活動の場

名称	想定される活動	概要
鷹巣海水浴場	海水浴	透明度の高い海水浴場。近くには多くの民宿や旅館があり、マリンスポーツ、キャンプ、釣り、ドライブも楽しむことができる。加賀越前国定公園の利用計画における園地や野営場も所在する。
亀島	自然観賞 散策 釣り	周囲 2km のまるで亀が海に向かって泳ぎ出すかのように見える島。加賀越前国定公園の利用計画における園地が所在し、散策や釣り利用がみられる。
国見岳森林公園	自然観賞 バーベキュー	標高 656m の国見岳山頂に位置している公園。宿泊施設は廃止され、土日祝日のみ管理棟が営業し、バーベキュー炉の貸し出しが行われている。
五太子の滝	自然観賞 散策	国見岳の西南、一光川の上流にある落差 20m の滝。水音が鼓を打つ響きに似ていることから「鳴滝」とも呼ばれている。溪流沿いには遊歩道がある。
中部北陸自然歩道 (日本海を望む道)	散策 自然観賞	福井県内の中部北陸自然歩道は、石川県加賀海岸方面から敦賀を経て琵琶湖へ続く路線を軸として、海食崖や奇岩の多い景観美を魅せ国定公園になっている越前海岸沿いのルートと、城や寺を巡る歴史的な魅力あふれる山裾に沿ったルートを、複線的に組み込んで越前地方の持つすぐれた資源を生かした路線。そのうち本ルート（福井市西畑町～福井市鮎川町）は約 10.8km で、難易度 1。見所は鷹巣海水浴場、亀島となっている。

「観光・イベント」（福井市 HP、閲覧：令和元年 7 月）

「ふくい city ナビ」（福井観光コンベンションビューロー HP、閲覧：令和元年 7 月）

「ふくいドットコム」（福井県観光連盟 HP、閲覧：令和元年 7 月）

「くらし・環境、観光・文化」（福井県 HP、閲覧：令和元年 7 月）

「福井フィルムコミッション」（福井市商工労働部 HP、閲覧：令和元年 7 月）

「NATS 自然大好きクラブ」（環境省自然環境局 HP、閲覧：令和元年 7 月）

より作成

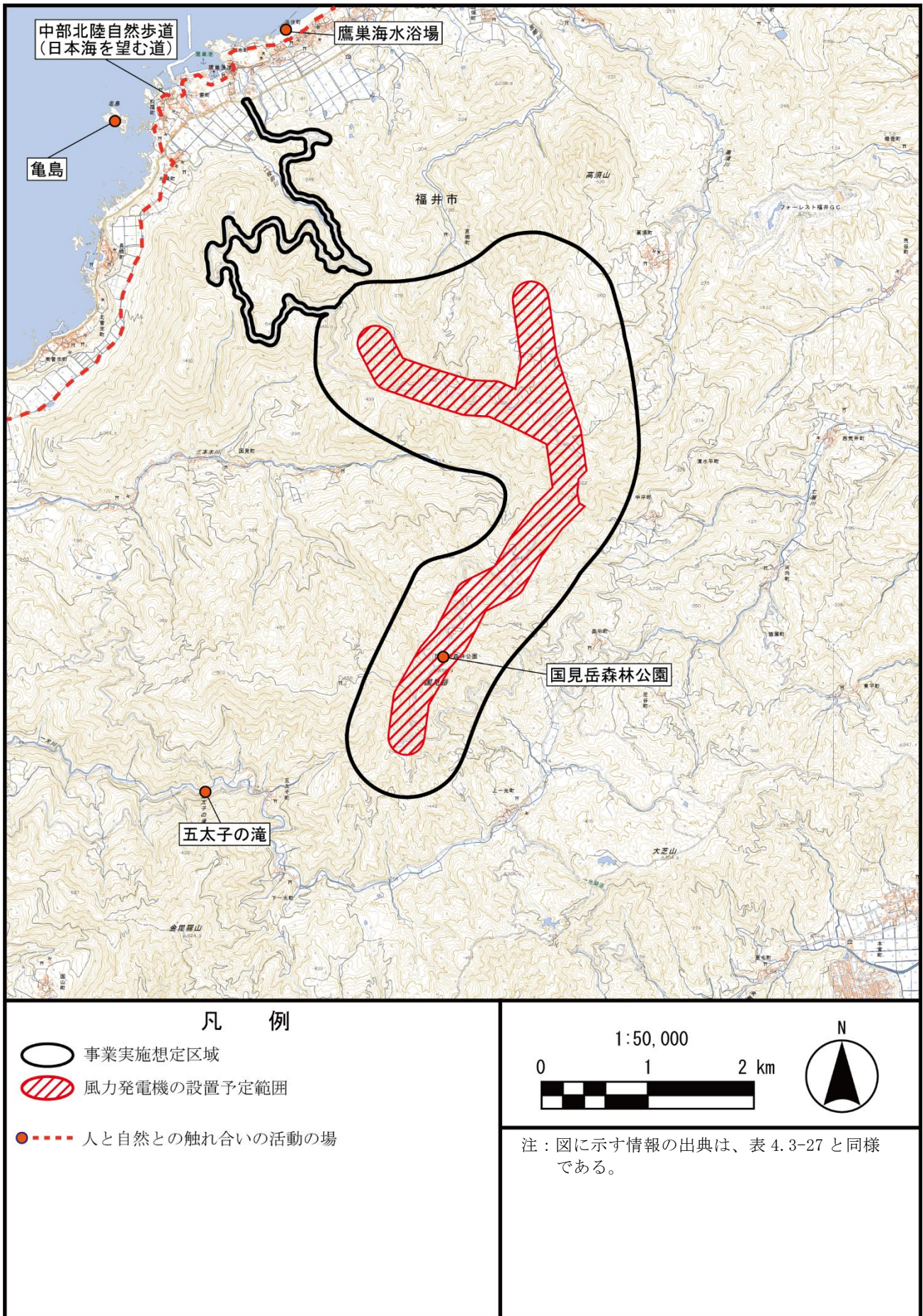


図 4.3-12 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の位置

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

2. 予 測

(1) 予測手法

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

(2) 予測地域

調査地域と同様とした。

(3) 予測結果

表 4.3-27 及び図 4.3-12 に示した主要な人と自然との触れ合いの活動の場のうち、「国見岳森林公園」については事業実施想定区域と重複することから、一部に直接的な改変が生じる可能性があるかと予測する。

その他の地点については事業実施想定区域に含まれず、直接的な改変は生じないと予測する。

3. 評 価

(1) 評価手法

予測結果を基に、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

「国見岳森林公園」以外の地点についてはいずれも事業実施想定区域に含まれず、直接的な改変は生じないことから重大な影響はないと評価する。

「国見岳森林公園」については、一部に直接的な改変が生じる可能性があるが、今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において以下に示す事項に留意することにより、重大な影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価する。

- ・「国見岳森林公園」の利用環境及び利用状況について詳細な調査を実施し、今後の事業計画を検討する際はその結果を踏まえ、影響を極力回避又は低減する