

第4章 計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の結果

4.1 計画段階配慮事項の選定の結果

4.1.1 計画段階配慮事項の選定

本事業に係る環境の保全のために配慮すべき事項（以下「計画段階配慮事項」という。）については、「発電所の設置又は変更の工事業に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」（平成 10 年通商産業省令第 54 号）（以下「発電所アセス省令」という。）の別表第 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く、方法書以降の手続きにおいて実行可能な環境保全措置を検討することにより環境影響の回避又は低減が可能であると考えることから、工事の実施による重大な環境影響を対象としないこととした。なお、方法書以降の手続きにおいては「工事用資材等の搬出入、建設機械の稼働及び造成等の施工による一時的な影響」に係る環境影響評価を実施する。

表 4.1-1 計画段階配慮事項の選定

影響要因の区分				工事の実施			土地又は工 作物の存在 及び供用	
				工 事 用 資 材 等 の 搬 出 入	建 設 機 械 の 稼 働	造 成 等 の 施 工 に よ る 一 時 的 な 影 響	地 形 改 変 及 び 施 設 の 存 在	施 設 の 稼 働
環境要素の区分								
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	粉じん等					
		騒音	騒音					
		振動	振動					
	水環境	水質	水の濁り					
	その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質					
		地盤	土地の安定性					
その他		反射光				○		
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				○	
	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				○	
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「別表第5」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である。

4.1.2 計画段階配慮事項の選定理由

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

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

環境要素		影響要因	選定	選定する理由又は選定しない理由
大気環境	騒音	騒音	×	事業実施想定区域の周囲には、配慮が特に必要な施設等の保全対象が存在し、施設の稼働に伴う騒音の影響が想定されるが、低騒音型のパワーコンディショナー等の採用や施設の配置計画で影響を低減できることから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定しない。
	騒音	騒音		
水環境	水質	水の濁り	×	事業実施想定区域内に調整池を設置するため、貯留水の濁りが発生することが想定されるが、沈砂等に十分な容量の調整池を設置することから、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	×	事業実施想定区域において「日本の地形レッドデータブック第1集、第2集」(日本のレッドデータブック作成委員会、平成12年14年)や文化財保護法(昭和25年法律第214号)で選定された学術上又は希少性の観点から重要な地形及び地質が存在しないことから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定しない。
		土地の安定性	×	本事業はゴルフ場を利用することから、大規模な地形の改変は実施しない。また、事業実施想定区域内には、斜面崩壊のおそれがある砂防指定地、地すべり防止区域、急傾斜地崩壊危険区域、宅地造成工事規制区域、土砂災害特別警戒区域が存在しないことから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定しない。
	その他	反射光	○	事業実施想定区域の周囲には配慮が特に必要な施設等々の保全対象が存在し、施設の存在に伴う反射光の影響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。
動物	重要な種及び注目すべき生息地	地形改変及び施設の存在	○	事業実施想定区域及びその周囲において、「環境省レッドリスト 2020」選定種等が確認されていることから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。
植物	重要な種及び重要な群落	地形改変及び施設の存在	○	事業実施想定区域及びその周囲において、「環境省レッドリスト 2020」選定種等が確認されているため、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。
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	○	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	×	本事業は既設のゴルフ場を利用することから改変面積は小さく、景観資源を消滅又は縮小するものではない。また、事業実施想定区域の周囲には主要な眺望点が存在するが、発電設備の地上高は4m程度であることから、新たな施設の存在に伴う眺望景観の変化の影響は小さいと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しない。
人と自然の触れ合いの場	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	×	事業実施想定区域の周囲には、主要な人と自然との触れ合いの活動の場が存在するが、事業実施想定区域内には存在しないことから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定しない。
廃棄物等	産業廃棄物	地形改変及び施設の存在	×	太陽電池の撤去等が想定されるが、廃棄物処理法や建設リサイクル法の主旨に沿った処理を行うことから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定しない。

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。

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。

【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	
	振動	
水環境	水質	詳細設計に着手しておらず、工事計画等（変更区域、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。
動物	重要な種及び注目すべき生息地	詳細設計に着手しておらず、工事計画等（ソーラーパネルの詳細配置、変更区域等）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。
植物	重要な種及び重要な群落	詳細設計に着手しておらず、工事計画等（ソーラーパネルの詳細配置、変更区域等）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。
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（ソーラーパネルの詳細配置、変更区域等）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こと、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。
	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、発電所アセス省令第6条、第7条、第8条及び第9条に基づき、配慮書事業特性及び配慮書地域特性を踏まえ、表4.2-1のとおり選定した。また、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 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
その他	反射光	配慮が特に必要な施設等の状況を文献その他の資料により調査した。	事業実施想定区域をソーラーパネルの設置予定範囲とし、事業実施想定区域と配慮が特に必要な施設等との位置関係（最短距離）を整理し、事業実施想定区域から1,000m [*] の範囲について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、重大な環境影響の回避又は低減が将来的に可能であるかを評価した。
動物	重要な種及び注目すべき生息地	動物の重要な種の生息状況及び注目すべき生息地の分布状況について、文献その他の資料及び専門家等へのヒアリングにより調査した。	事業実施想定区域と重要な種の主な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を整理した。	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。
植物	重要な種及び重要な群落	植物及び植物群落の分布状況について、文献その他の資料及び専門家等へのヒアリングにより調査した。	事業実施想定区域と重要な種の生育環境、重要な植物群落及び巨樹・巨木林の重ね合わせにより、直接的な変更の有無による生育環境の変化に伴う影響を整理した。	予測結果を基に、重大な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。
生態系	地域を特徴づける生態系	重要な自然環境のまとまりの場について、文献その他の資料により分布状況を調査した。	事業実施想定区域と重要な自然環境のまとまりの場の重ね合わせにより、直接的な変更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、重大な環境影響の回避又は低減が将来的に可能であるかを評価した。

※ ソーラーパネルからの反射光が確認できる距離は、発電設備の地上高さを約4mとした場合の見えの大きさ（垂直視野角）が、最も安全サイドの「輪郭がやっとわかる0.5度」（表4.3-2参照）とした直線距離約500mの約2倍の範囲として1,000mを設定した。

表 4.2-2 計画段階配慮事項の評価方法の判断基準

環境要素の区分		評価の方法 (配慮書段階)	重大な影響がない	重大な影響の可能性はある	重大な影響がある
その他の環境	反射光	事業実施想定区域と配慮が特に必要な施設等との位置関係	事業実施想定区域及びその周囲に配慮が特に必要な施設等が分布しない。	事業実施想定区域及びその周囲に配慮が特に必要な施設等が分布するが、地形や位置の状況から、方法書以降の手続きにおいてソーラーパネル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配慮が特に必要な施設等が分布し、位置の状況から、方法書以降の手続きにおける検討では影響の回避又は低減が困難。
動物	重要な種及び注目すべき生息地	重要な種等の分布状況	事業実施想定区域及びその周囲に重要な種等が分布しない。	事業実施想定区域及びその周囲に重要な種等が分布する可能性があるが、方法書以降の手続きにおいて現地調査等により現況を把握し、また、適切に影響の程度を予測し、必要に応じて環境保全措置を検討することにより影響の回避又は低減が可能。	事業実施想定区域及びその周囲に重要な種等が分布する可能性があり、方法書以降の手続きにおける検討では影響の回避又は低減が困難。
植物	重要な種及び重要な群落				
生態系	地域を特徴づける生態系	重要な自然環境のまとまりの場の分布状況	自然環境の改変を伴わない。	自然環境の改変を伴うが、方法書以降の手続きにおいて現地調査等により現況を把握し、また、適切に影響の程度を予測し、必要に応じて環境保全措置を検討することにより影響の回避又は低減が可能。	自然環境の改変を伴い、方法書以降の手続きにおける検討では影響の回避又は低減が困難。

4.3 調査、予測及び評価の結果

4.3.1 反射光

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）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は表 4.3-1、位置は図 4.3-1 のとおりである。

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

表 4.3-1 配慮が特に必要な施設

区分	施設名	所在地	事業実施想定区域の境界からの距離
住宅等			約 0.3km
幼稚園・保育園・ こども園	認定こども園おのだにし園 幼稚園部	加美郡加美町字田中浦 55	約 3.0km
	認定こども園おのだにし園 保育園部	加美郡加美町字上野目薬師堂 20	約 3.0km
学校	西小野田小学校	加美郡加美町字上野目高畑 5 番地	約 2.9km
福祉施設	小野田西部デイサービスセンター	加美郡加美町字田中浦 56	約 3.0km
	やくらいアットハウス	加美郡加美町字上野目薬師堂 20	約 3.0km

「子育て応援ガイドブック」（加美町、平成 31 年）
「加美町暮らしのガイドブック」（加美町 HP、閲覧：令和 3 年 6 月）
「地域包括支援センター」（加美町 HP、閲覧：令和 3 年 6 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 HP、閲覧：令和 3 年 6 月）
「介護事業所・生活関連情報検索」（宮城県 HP、閲覧：令和 3 年 6 月）より作成

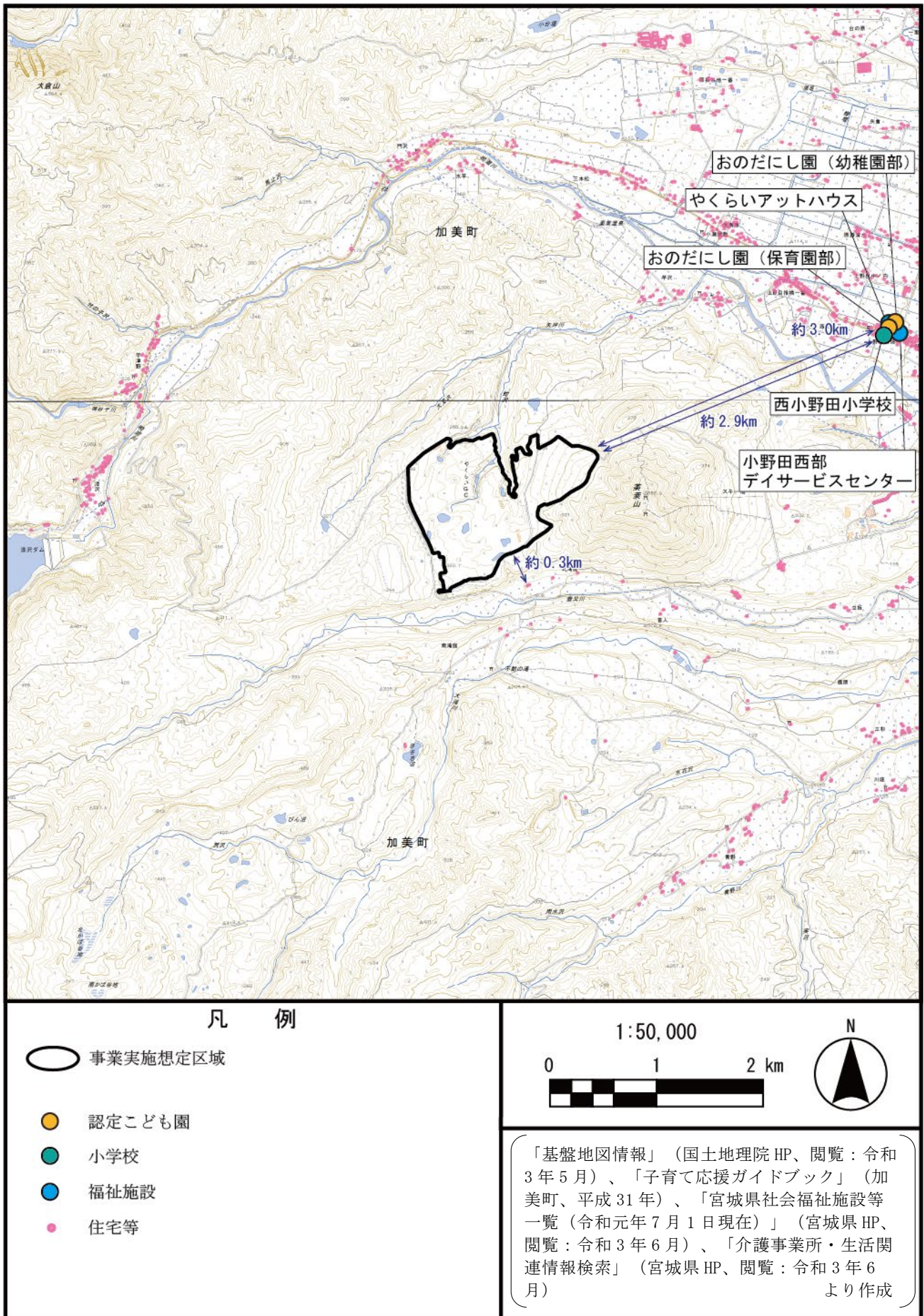


図 4.3-1 事業実施想定区域の周囲における配慮が特に必要な施設等の位置

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

事業実施想定区域と配慮が特に必要な施設等との位置関係（最短距離）を整理し、事業実施想定区域から 1,000m の範囲について 200m、500m、1,000m で配慮が特に必要な施設等の戸数を整理した。なお、影響範囲 1,000m は、図 4.3-2 及び表 4.3-2 を参考にして下記のとおり設定した。ソーラーパネルからの反射光が確認できる距離は、発電設備の地上高さを約 4m とした場合に垂直視角を 0.5 度とした直線距離約 500m を含む範囲として、1,000m を設定した。

表 4.3-2 見えの大きさ（垂直視野角）について（参考）

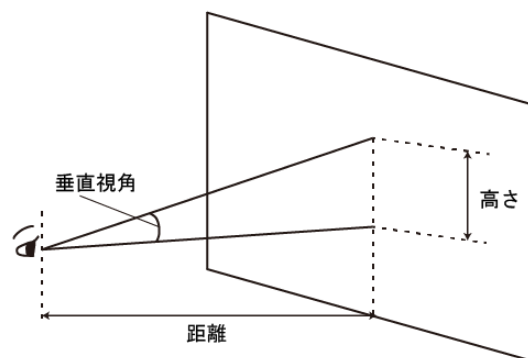
人間の視力で対象をはっきりと識別できる見込角の大きさ（熟視角）は、研究例によって解釈が異なるが、一般的には 1~2 度が用いられている。

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	比較的細部まで良く見えるようになり、気になる。圧迫感を受けない。
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	眼いっぱい大きくなり、圧迫感を受けるようになる。平坦なところでは垂直方向の景観要素としては際立った存在になり、周囲の景観とは調和しえない。
20 度	見上げるような仰角になり、圧迫感も強くなる。

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



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

図 4.3-2 見えの大きさ（垂直視野角）について（参考）

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

(2) 予測地域

調査地域と同様とした。

(3) 予測結果

事業実施想定区域と配慮が特に必要な施設等との位置関係は表 4.3-3 及び図 4.3-3 のとおりであり、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 4.3-4 のとおりである。

表 4.3-3 事業実施想定区域と配慮が特に必要な施設等との距離

項目	住宅等	住宅等以外		
		幼稚園・保育園等	学校	福祉施設
事業実施想定区域の境界からの最短距離	約 0.3km	約 3.0km	約 2.9km	約 3.0km

「子育て応援ガイドブック」（加美町、平成 31 年）
 「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 HP、閲覧：令和 3 年 6 月）
 「介護事業所・生活関連情報検索」（宮城県 HP、閲覧：令和 3 年 6 月）
 「ゼンリン住宅地図 201907 仙台市青葉区」、
 「ゼンリン住宅地図 201910 仙台市太白区」（株式会社ゼンリン）
 より作成

表 4.3-4 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

事業実施想定区域からの距離 (m)	住宅等 (戸)	住宅等以外				合計 (戸)
		幼稚園・保育園等 (戸)	学校 (戸)	福祉施設 (戸)	医療施設 (戸)	
0～200	0	0	0	0	0	0
200～500	4	0	0	0	0	4
500～1,000	4	0	0	0	0	4
合計 (戸)	8	0	0	0	0	8

「子育て応援ガイドブック」（加美町、平成 31 年）
 「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 HP、閲覧：令和 3 年 6 月）
 「介護事業所・生活関連情報検索」（宮城県 HP、閲覧：令和 3 年 6 月）
 「ゼンリン住宅地図 201907 仙台市青葉区」、
 「ゼンリン住宅地図 201910 仙台市太白区」（株式会社ゼンリン）
 より作成

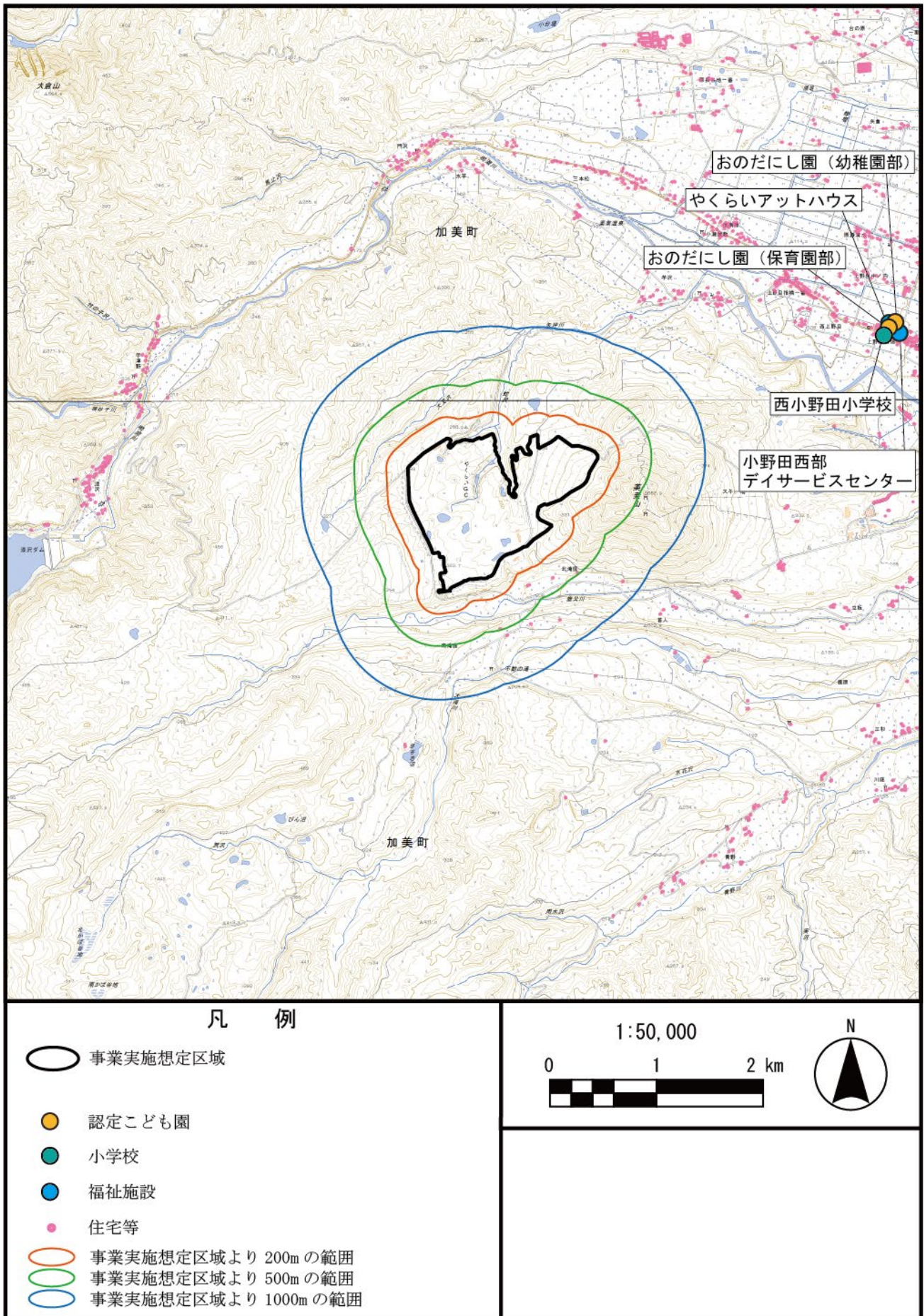


図 4.3-3 事業実施想定区域と配慮が特に必要な施設等との位置関係

このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

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

事業実施想定区域から、配慮が特に必要な施設等までの最短距離は、住宅等が約 0.3km、住宅等以外が約 2.9km であり、事業実施想定区域から 200m の範囲には配慮が特に必要な施設等は存在しない。

事業実施想定区域から 1,000m の範囲には住宅等が 8 戸存在する。

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

- ・可能な限り反射光等が少ないパネルを選定する。
- ・太陽光パネルからの反射光や輻射熱による近隣民家等への影響が極力発生しないように残地森林の配置を計画する。

4.3.2 動物

1. 調査

(1) 調査手法

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

(2) 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲（図 3.1-17 の範囲）とした。

(3) 調査結果

① 重要な種

動物の重要な種は、文献その他の資料及び専門家等へのヒアリングにより確認された種について、表 4.3-5 の選定基準に基づき、学術上又は希少性の観点から選定した。その結果、重要な種は、表 4.3-6～表 4.3-11 のとおり、哺乳類 7 種、鳥類 28 種、爬虫類 1 種、両生類 6 種、昆虫類 44 種及び魚類 12 種が確認された。

なお、種名及び配列については原則として、哺乳類は「The Wild Mammals of Japan 第 2 版」（日本哺乳類学会 平成 27 年）、鳥類は「日本鳥類目録 改訂第 7 版」（日本鳥学会、平成 24 年）、哺乳類及び鳥類以外は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和 2 年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、令和 2 年）に準拠した。重要な種の主な生息環境については、「宮城県の絶滅のおそれのある野生動植物 RED DATA BOOK 2016」（宮城県環境生活部自然保護課、平成 28 年）等を参照した。

表 4.3-5 動物の重要な種の選定基準

	選定基準	文献その他の資料	
①	「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号、最終改正：令和 3 年 4 月 23 日)、「宮城県文化財保護審議会条例」(昭和 50 年宮城県条例第 50 号)、「加美町文化財保護条例」(平成 15 年加美町条例第 115 号)に基づく天然記念物	特天：特別天然記念物 天：天然記念物 県天：県指定天然記念物 町天：町指定天然記念物	「国指定文化財等データベース」(文化庁 HP)、「宮城県の天然記念物一覧」(宮城県 HP)、「文化財一覧」(加美町 HP) ※いずれも令和 3 年 9 月に閲覧
②	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成 4 年 法律第 75 号、最終改正：令和元年 6 月 14 日)及び「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」(平成 5 年政令第 17 号、最終改正：令和 2 年 12 月 16 日)に基づく国内希少野生動植物種等	特定国内：特定国内希少野生動植物種 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：令和 2 年 12 月 16 日)
③	「環境省レッドリスト 2020」(環境省、令和 2 年)の掲載種	EX：絶滅・・・我が国ではすでに絶滅したと考えられる種 EW：野生絶滅・・・飼育・栽培下でのみ存続している種 CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類・・・絶滅の危機に瀕している種 (現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの) CR：絶滅危惧ⅠA類・・・ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの EN：絶滅危惧ⅠB類・・・ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの VU：絶滅危惧Ⅱ類・・・絶滅の危険が増大している種 NT：準絶滅危惧・・・現時点での絶滅危険度は小さいが、生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 2020 の公表について－」(環境省、令和 2 年)
④	「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)の掲載種	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、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・・・本県において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) VU：絶滅危惧Ⅱ類・・・本県において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(本県において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」に移行する要素を有するもの) DD：情報不足・・・評価するだけの情報が不足している種 LP：絶滅のおそれのある地域個体群・・・地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの 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	「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)

表 4.3-6 文献その他の資料による動物の重要な種（哺乳類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				主な生息環境
				①	②	③	④	
1	トガリネズミ	トガリネズミ	シントウトガリネズミ				DD	自然度の高い山地
2			カワネズミ				DD	山地溪流付近
3	コウモリ (翼手)	ヒナコウモリ	ニホンウサギコウモリ				VU ^{※1}	山地に分布し洞穴、樹洞、人家などをねぐらとする
4			ヒメホオヒゲコウモリ				VU	標高の高い自然林内
5			クロホオヒゲコウモリ			VU	CR+EN	比較的標高の低い広葉樹林帯の林内
6	ネコ（食肉）	イヌ	オオカミ			EX	EX	絶滅
7	ウシ(偶蹄)	ウシ	カモシカ	特天			要注目種 ^{※2}	低山～高山の落葉広葉樹林や混交林
計	4目	4科	7種	1種	0種	2種	7種	—

注：1. 表内の選定基準の No. 及びカテゴリーの記号等は表 4.3-5 に対応している。

2. 表中の※については以下のとおりである。

※1：ウサギコウモリで掲載、※2：ニホンカモシカで掲載

表 4.3-7 文献その他の資料による動物の重要な種（鳥類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				主な生息環境
				①	②	③	④	
1	キジ	キジ	ウズラ			VU	CR+EN	平地から山地の草原や農耕地など
2			マガン	天		NT		湖沼、池、湿地、水田など
3			カリガネ			EN	VU	広い農耕地や草地、湿草地
4	カモ	カモ	オシドリ			DD		湖沼、池、河川、溪流など
5	ペリカン	サギ	コサギ				NT	河川、水田、湖沼、池、湿地、河口、干潟、海岸など
6	ツル	クイナ	ヒクイナ			NT	CR+EN	湖沼、水路・堀や河川敷などの湿性草地
7	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ			NT	VU	山地の山林、森林の伐採地、疎林
8	アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ				NT	平野から山地の森林、樹洞内に営巣
9	チドリ	チドリ	ケリ			DD	NT	水田などの農耕地や草地
10			イカルチドリ				NT	砂礫地がある河川、湖沼、池、水田など
11			シギ	オオジシギ			NT	VU
12	タカ	ミサゴ	ミサゴ			NT		陸水域、海岸域
13		タカ	ハチクマ			NT	VU	低山や平地の林
14			ツミ				DD	平地から亜高山の林
15			ハイタカ			NT	NT	平地から山地の林
16			オオタカ			NT	NT	平地から山地の農耕地や草地などの開けた環境が混在する林
17			サシバ			VU	VU	平地から山地の林 農耕地
18			イヌワシ	天	国内	EN	CR+EN	低山から高山 樹林、岩棚
19			クマタカ		国内	EN	VU	低山から亜高山の林 広い森林地帯
20			フクロウ	フクロウ	オオコノハズク			
21	アオバズク						VU	平地から山地の開けた場所に接する林 市街地の公園や緑地
22	トラフズク						NT	平地から山地の林、川原、草原、農耕地など
23	ブッポウソウ	カワセミ	アカショウビン				NT	山地の落葉樹が多い森林
24	ハヤブサ	ハヤブサ	チゴハヤブサ				NT	平地の農耕地や草原、林など
25			ハヤブサ		国内	VU	NT	海岸や平地から山地の河川、湖沼、農耕地
26	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ			VU	NT	低地から山地の林
27		ムシクイ	メボソムシクイ上種			DD ^{※1}		混交樹林や針葉樹林など
28		ホオジロ	ノジコ			NT	NT	平地から山地の、よく茂った林床を持つ林や疎林
計	12 目	16 科	28 種	2 種	3 種	19 種	24 種	—

注：1. 表内の選定基準のNo. 及びカテゴリーの記号等は表 4.3-5 に対応している。

2. 表中の※については以下のとおりである。

※1：オオムシクイが該当

表 4.3-8 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				主な生息環境
				①	②	③	④	
1	有鱗	タカチホヘビ	タカチホヘビ				DD	山に近い平野部から山地、林床性
計	1 目	1 科	1 種	0 種	0 種	0 種	1 種	—

注：表内の選定基準のNo. 及びカテゴリーの記号等は表 4.3-5 に対応している。

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 4.3-9 文献その他の資料による動物の重要な種（両生類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				主な生息環境
				①	②	③	④	
1	有尾	サンショウウオ	トウホクサンショウウオ			NT	NT	丘陵地から1,000m程度の山地、止水、林床
2			クロサンショウウオ			NT	LP	平地から山地の池沼、林床
3		イモリ	アカハライモリ			NT	LP	山に近い水田や溜池、山間部の湖沼
4	無尾	アカガエル	タゴガエル				NT	森林や鉾山、草原
5			ヤマアカガエル				NT	平地から丘陵地の水田や湿地
6			ツチガエル				NT	平野から低山の水田や池沼
計	2目	3科	6種	0種	0種	3種	6種	—

注：表内の選定基準のNo.及びカテゴリーの記号等は表4.3-5に対応している。

表 4.3-10(1) 文献その他の資料による動物の重要な種（昆虫類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				主な生息環境	
				①	②	③	④		
1	トンボ (蜻蛉)	イトトンボ	ルリイトトンボ				CR+EN	丘陵地から山岳地帯の池沼	
2		エゾトンボ	モートンイトトンボ				NT		平地から丘陵地の草丈の低い湿地
3			カラカネイトトンボ					CR+EN	湿地
4			ハネビロエゾトンボ				VU	CR+EN	流水域
5			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
7		キトンボ						VU	山沿い、池沼
8		ヒメアカネ						CR+EN	湿地
9	カメムシ (半翅)	アメンボ	ババアメンボ				NT	池沼などの止水域	
10		コオイムシ	コオイムシ				NT	NT	水田の土側溝、植物が豊富な沼沢地
11			タガメ		国内	VU	CR+EN	農村の溜池、水路	
12		マツモムシ	キイロマツモムシ				NT	山地の湿原、山地池沼	
13	アミメカゲロウ (脈翅)	ツノトンボ	キバネツノトンボ				VU	草地、草原	
14	チョウ (鱗翅)	ボクトウガ	ハイイロボクトウ				NT	湿地	
15		シジミチョウ	ハヤシミドリシジミ					NT	カシワ林
16			ヒメシジミ本州・九州亜種				NT		採草地、農地、河川堤防、山地草原、湿地など
17		タテハチョウ	ウラギンスジヒョウモン				VU		採草地、農地周辺、河川堤防、疎林などの草原
18			オオムラサキ				NT		里山の落葉広葉樹林や河畔林
19		アゲハチョウ	ヒメギフチョウ本州亜種				NT	NT	雑木林、二次林
20		ヤママユガ	オナガミズアオ本土亜種				NT ^{*1}		ハンノキ林
21		ヤガ	ミヤマキシタバ				NT		ハンノキ林
22			ヒメシロシタバ				NT		カシワ林
23			ウスミミモンキリガ				NT		ハンノキ林
24	コウチュウ (鞘翅)	オサムシ	オオハンミョウモドキ				NT	泥炭地や山間の湿地	
25		ゲンゴロウ	メススジゲンゴロウ				NT	山間や高標高地の池沼、ため池	

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 4.3-10(2) 文献その他の資料による動物の重要な種（昆虫類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				主な生息環境	
				①	②	③	④		
26	コウチュウ (鞘翅)	ゲンゴロウ	クロゲンゴロウ			NT		平地から低山地の水草の豊富な池沼、水田等	
27			ゲンゴロウ			VU	NT	自然池沼、ため池、水田などの止水	
28			エゾゲンゴロウモドキ			VU	VU	山間の自然池沼、ため池	
29			オオイチモンジシマゲンゴロウ			EN	VU	平地から低山にかけての湧水のある水田、樹林中の細流や池沼など	
30			ケシゲンゴロウ			NT		水生植物の豊富な池沼、湿地、ため池、水田、休耕地、放棄水田	
31			キベリクロヒメゲンゴロウ			NT		平地から丘陵の水性植物の豊富な池沼や溜め池、水田、放棄水田	
32			シャープツブゲンゴロウ			NT		開けた明るい湿地	
33			ミズスマシ	オオミズスマシ			NT		河川の淀み、水田、池沼
34				コミズスマシ			EN		低地の池沼、放棄水田、湿地などの止水域
35				ヒメミズスマシ			EN		抽水植物がある沼や水溜まり
36	ツブミズムシ	クロサワツブミズムシ				DD	道路脇などの、水のしたたる岩壁やコンクリート壁の表面		
37	ガムシ	ガムシ			NT		水生植物の豊富な止水域		
38		シジミガムシ			EN		比較的水深の深い(50cm~1m程度)、水生植物が豊富な池沼		
39	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		
40	ツチハンミョウ	ムラサキオオツチハンミョウ				NT	自然度の高い広葉樹林		
41	カミキリムシ	トラフホソバネカミキリ				NT	山地の広葉樹林		
42	ハムシ	キンイロネクイハムシ			NT	NT	ミクリ類の生える池沼、ため池		
43		コウホネネクイハムシ				NT	コウホネの生える、比較的深い池沼		
44		タグチホソヒラタハムシ				VU	ススキ草原		
計	5目	22科	44種	0種	1種	27種	25種	—	

注：1. 表内の選定基準のNo.及びカテゴリーの記号等は表4.3-5に対応している。

2. 表中の※については以下のとおりである。

※1：オナガミズアオで掲載

表 4.3-11 文献その他の資料による動物の重要な種（魚類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				主な生息環境
				①	②	③	④	
1	ヤツメ ウナギ	ヤツメウ ナギ	スナヤツメ類			VU ^{※1}	NT・DD ^{※2}	中小河川の中・上流、丘陵地の 細流、用水路等
2	コイ	コイ	キンブナ			VU	VU	河川
3			テツギョ				要注目種	丘陵地や山地の溜池、湖沼
4			ヤリタナゴ			NT	DD	小河川上中流と農業用水路
5			タナゴ			EN	CR+EN	農業用水路、溜池
6			カマツカ属				DD ^{※3}	川の中～下流部の、砂礫質の川 底
7			ドジョウ	ドジョウ類			NT・DD ^{※4}	DD ^{※5}
8	ナマズ	ギギ	ギバチ			VU	NT	河口、河川の下流
9	サケ	サケ	ニッコウイワ ナ			DD		支川や狭い枝川
10			サクラマス			NT	NT ^{※6}	河口、河川の下流
-			サクラマス (ヤマメ)			NT		河口、河川の下流
11	スズキ	カジカ	カジカ			NT ^{※7}		河川の中～上流域
12			ハナカジカ			LP ^{※8}	CR+EN	緩勾配な支沢
計	5目	6科	12種	0種	0種	10種	10種	-

注：1. 表内の選定基準のNo. 及びカテゴリーの記号等は表 4.3-5 に対応している。

2. 表中の※については以下のとおりである。

※1：スナヤツメ北方種、スナヤツメ南方種で掲載

※2：スナヤツメ南方種がNT、スナヤツメ北方種がDDに該当 ※3：スナゴカマツカが該当

※4：ドジョウがNT、キタドジョウがDDに該当 ※5：キタドジョウがDDに該当

※6：サクラマス（通し回遊型）で掲載 ※7：カジカ大卵型で掲載 ※8：東北地方のハナカジカで掲載

② 動物の注目すべき生息地

動物の注目すべき生息地については、表 4.3-12 に示す法令や規制等の選定基準に基づき、学術上又は希少性の観点から選定した。動物の注目すべき生息地の位置は図 4.3-4 のとおりである。

対象事業実施区域周辺には「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」（平成 14 年法律第 88 号、最終改正：平成 27 年 3 月 31 日）による「大の原鳥獣保護区」及び「薬菜山鳥獣保護区」、「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」（環境省 HP、閲覧：令和 3 年 9 月）に基づく重要湿地である「田谷地沼、かば谷地、すげ沼湿地池沼群」、生物多様性の保全の鍵になる重要な地域（KBA）である「蔵王・船形」が存在する。

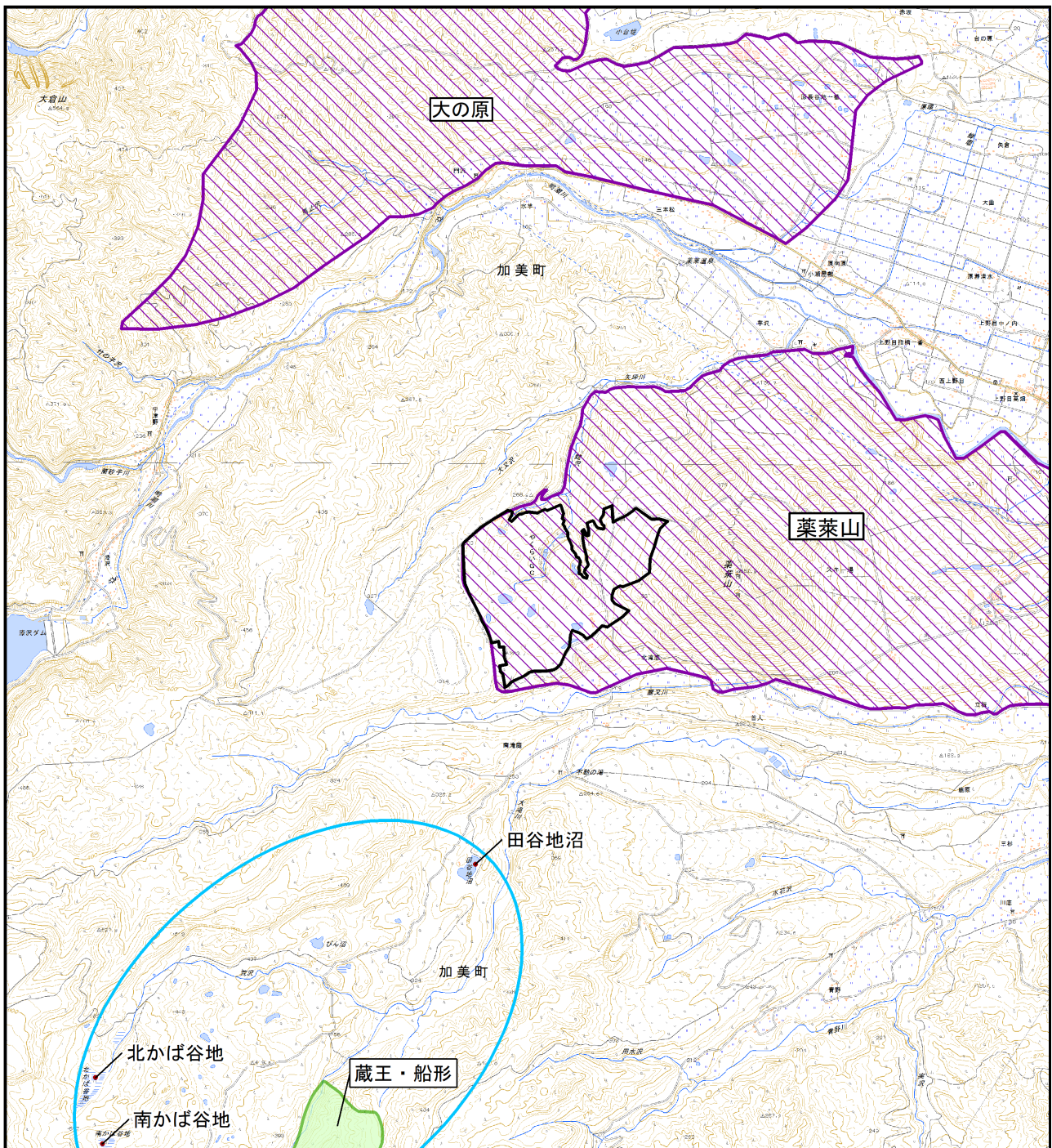
なお、対象事業実施区域は、「薬菜山鳥獣保護区」に含まれている。

表 4.3-12(1) 注目すべき生息地の選定基準





選定基準	選定基準	文献その他の資料
<p>「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号、最終改正：令和 3 年 4 月 23 日)、「宮城県文化財保護審議会条例」(昭和 50 年宮城県条例第 50 号)、「加美町文化財保護条例」(平成 15 年加美町条例第 115 号)に基づく天然記念物</p>	<p>特天：特別天然記念物 天：天然記念物 県天：県指定天然記念物 町天：町指定天然記念物</p>	<p>「国指定文化財等データベース」(文化庁 HP)、「宮城県の天然記念物一覧」(宮城県 HP)、「文化財一覧」(加美町 HP) ※いずれも令和 3 年 9 月に閲覧</p>
<p>「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成 4 年法律第 75 号、最終改正：令和元年 6 月 14 日)及び「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行規則」(平成 5 年総理府令第 9 号、最終改正：令和 2 年 12 月 28 日)に基づく生息地等保護区</p>	<p>生息：生息地等保護区</p>	<p>「生息地等保護区一覧」(環境省 HP、閲覧：令和 3 年 9 月)</p>
<p>「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」(ラムサール条約)(昭和 55 年条約第 28 号、最終改正：平成 6 年 4 月 29 日)に基づく条約湿地</p>	<p>基準 1：特定の生物地理区を代表するタイプの湿地、又は希少なタイプの湿地 基準 2：絶滅のおそれのある種や群集を支えている湿地 基準 3：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 亜種の個体群で、個体数の 1%以上を定期的に支えている湿地 基準 7：固有な魚類の亜種、種、科、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</p>	<p>「日本のラムサール条約湿地－豊かな自然・多様な湿地の保全と賢明な利用－」(環境省、平成 25 年)</p>
<p>「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」(平成 14 年法律第 88 号、最終改正：平成 27 年 3 月 31 日)に基づく鳥獣保護区</p>	<p>国指定鳥獣保護区 特：特別保護地区 特指：特別保護指定区域 都道府県指定鳥獣保護区</p>	<p>「令和 2 年度鳥獣保護区等位置図」(宮城県 HP、閲覧：令和 3 年 9 月)</p>

表 4.3-12(2) 注目すべき生息地の選定基準

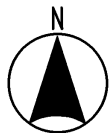
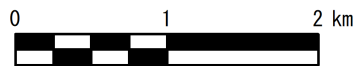
選定基準	選定基準	文献その他の資料
<p>「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」（環境省 HP、閲覧：令和 3 年 9 月）に基づく重要湿地</p>	<p>基準 1：湿原・塩性湿地、河川・湖沼、干潟・マングローブ湿地、藻場、サンゴ礁等の生態系のうち、生物の生育・生息地として典型的または相当の規模の面積を有している場合 基準 2：希少種、固有種等が生育・生息している場合 基準 3：多様な生物相を有している場合 基準 4：特定の種の個体群のうち、相当な割合の個体数が生育・生息する場合 基準 5：生物の生活史の中で不可欠な地域（採餌場、繁殖場等）である場合</p>	<p>「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」（環境省 HP、閲覧：令和 3 年 9 月）</p>
<p>「重要野鳥生息地（IBA）」（日本野鳥の会 HP、閲覧：令和 3 年 9 月）の掲載地</p>	<p>A1：世界的に絶滅が危惧される種、または全世界で保護の必要がある種が、定期的・恒常的に多数生息している生息地 A2：生息地域限定種（Restricted-range species）が相当数生息するか、生息している可能性がある生息地 A3：ある 1 種の鳥類の分布域すべてもしくは大半が 1 つのバイオーム※に含まれている場合で、そのような特徴をもつ鳥類複数種が混在して生息する生息地、もしくはその可能性がある生息地 ※バイオーム：それぞれの環境に生きている生物全体 A4 i：群れを作る水鳥の生物地理的個体群の 1%以上が定期的に生息するか、または生息すると考えられるサイト A4 ii：群れを作る海鳥または陸鳥の世界の個体数の 1%以上が定期的に生息するか、または生息すると考えられるサイト A4 iii：1 種以上で 2 万羽以上の水鳥、または 1 万つがい以上の海鳥が定期的に生息するか、または生息すると考えられるサイト A4 iv：渡りの隘路にあたる場所で、定められた閾値を超える渡り鳥が定期的に利用するボトルネックサイト</p>	<p>「IMPORTANT BIRD AREAS IN JAPAN 翼が結ぶ重要生息地ネットワーク」（日本野鳥の会 HP、閲覧：令和 3 年 9 月）</p>
<p>「生物多様性保全の鍵になる重要な地域（KBA）」（コンサベーション・インターナショナル・ジャパン HP、閲覧：令和 3 年 9 月）の掲載地</p>	<p>危機性：IUCN のレッドリストの地域絶滅危惧種（CR、EN、VU）に分類された種が生息／生育する 非代替性：a) 限られた範囲にのみ分布している種（RR）が生息／生育する、b) 広い範囲に分布するが特定の場所に集中している種が生息／生育する、c) 世界的にみて個体が一時的に集中する重要な場所、d) 世界的にみて顕著な個体の繁殖地、e) バイオリージョンに限定される種群が生息／生育する</p>	<p>「Key Biodiversity Area 生物多様性保全の鍵になる重要な地域」（コンサベーション・インターナショナル・ジャパン HP、閲覧：令和 3 年 9 月）</p>
<p>「宮城県自然環境保全条例」（昭和 47 年宮城県条例第 25 号）に基づく保全地域</p>	<p>特別：特別地域 普通：普通地域 保全：県緑地環境保全地域</p>	<p>「宮城県自然環境保全条例」（宮城県 HP、閲覧：令和 3 年 9 月）</p>



凡 例

-  対象事業実施区域
-  鳥獣保護区
-  生物多様性の観点から重要度の高い湿地
-  生物多様性の保全の鍵になる重要な地域 (KBA)

1:50,000



「令和 2 年度鳥獣保護区位置図」(宮城県 HP、閲覧：令和 3 年 9 月)、「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」(環境省 HP、閲覧：令和 3 年 9 月)、「生物多様性の保全の鍵になる重要な地域 (KBA)」(コンサベーション・インターナショナル・ジャパン HP、閲覧：令和 3 年 9 月)

より作成

図 4.3-4 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、対象事業実施区域及びその周囲に生息する重要な種及び注目すべき生息地について表 4.3-13 に示す情報が得られた。

表 4.3-13(1) 専門家等へのヒアリング結果概要（有識者 A）

意見聴取日：令和 3 年 6 月 16 日

専門分野	概要
動物 (鳥類)	<p>【所属：大学名誉教授】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文献その他の資料調査で確認されているオオジシギやウズラについては、生息可能性は低いだろう。 ・ミゾゴイに関しては、対象事業実施区域北側の沢などに生息している可能性は考えられる。 ・クマタカについて、既存資料では生息メッシュとなっているものの、環境的にはおそらく営巣していない場所ではないかと考えられる。 ・B 区の方は、牧草地となっているとのこと、冬～春先はゴルフ場が閉鎖される関係で、春先に牧草を食べにガン類やハクチョウ類が飛来している可能性も低いながらも考えられる。現地調査を実施し、状況は確認した方が良いだろう。 ・ゴルフ場についても冬季はノスリ等の採餌場所となっている可能性も考えられる。猛禽類の調査については適切に実施するのがよいだろう。 ・対象事業実施区域の西隣等にも、草地環境が広がっているようである。この場所も鳥類等の生物は利用している可能性も考えられるため、可能な範囲で、隣接する草地も調査を行っておくと、比較が出来てよいのではないかと。また、本事業地にパネルが設置された場合でも、代わりとなる環境が存在することを示すことができるのではないかと。

表 4.3-13(2) 専門家等へのヒアリング結果概要（有識者 B）

意見聴取日：令和 3 年 6 月 12 日

専門分野	概要
動物 (爬虫類、両生類)	<p>【所属：大学教員】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文献その他の資料調査でクロサンショウウオがリストアップされているが、対象事業実施区域周辺は標高も低いとため、生息している可能性は低いだろう。 ・沢が入っているため、キタオウシュウサンショウウオが生息している可能性が考えられる。 ・山形県側との峠とも近いとため、もしかしたらトノサマガエルが生息している可能性もある。現地調査時は留意してほしい。 ・ニホンアカガエルやカジカガエルも生息している可能性が考えられる。 ・対象事業実施区域はゴルフ場や牧草地の場所となっているため、両生類の生息環境としてはあまりよくないと思われる。林が残っている池や沢の周辺については留意して調査してほしい。 ・ヘビ類やトカゲ等については草地性の種は確認できる可能性があるだろう。 ・沈砂池や排水溝を設ける場合には、小動物が這い上がれるような構造としてほしい。 ・稼働後には、野生生物による機器トラブル防止や人の立ち入り禁止も兼ねて発電所にフェンスが設置されると思うが、移動経路の阻害の要因ともなるため、設置に際してはフェンスのメッシュサイズや地表付近の隙間、基礎の形状などに配慮してほしい。 ・対象事業実施区域外ではあるが、搬入路として利用される麓の水田地帯について、どれほど工事中に交通量が増大するのかわからないが、その増大の程度によっては轢死等の影響が出る可能性は考えられるだろう。 ・対象事業実施区域は造成等の影響を一度受けた立地であり、基本的には地表の動物へのさらなる影響は小さいのではないかと考えられる。

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 4.3-13(3) 専門家等へのヒアリング結果概要（有識者 C）

意見聴取日：令和3年6月16日

専門分野	概要
動物 (昆虫類)	<p>【所属：大学教員】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ゴルフ場にある池については、埋め立てる予定はないとのこと、了解した。池の周辺に太陽光パネルを設置する場合は、水辺付近までパネルを設置するのではなく、パuffersを設けられると、トンボ類等への影響をより低減できるのではと考えられる。 ・地形の改変についても、基本的には現状の地形を活かした事業とするとのこと、了解した。 ・パネル設置後の下草の管理について、今後検討されるとのこと、了解した。農薬等に頼らない下草管理を検討してほしい。 ・ゴルフ場には、草地、森林、水辺といった多様な環境がモザイク状に配置されており、一般にイメージされるよりも生物多様性が高い。現地調査については適切に実施し、動植物の生息・生育状況を把握してほしい。

表 4.3-13(4) 専門家等へのヒアリング結果概要（有識者 D）

意見聴取日：令和3年6月18日

専門分野	概要
動物 (魚類)	<p>【所属：県野生動植物調査会 汽水・淡水魚類分科会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象事業実施区域の周辺には、本州太平洋側の南限となるハナカジカの生息地や、県内では数箇所しか確認されていないカワシンジュガイの生息地がある。事業の実施による影響が及ぶ可能性がある周辺水域においては適切な現地調査を実施し、まずはこれらの生息状況を把握する必要がある。 ・その他、対象事業実施区域の周辺ではドジョウ属、カワヤツメ属、カマツカ属、サクラマス(ヤマメ)、ギバチ、カジカといった重要種の生息が想定される。カワヤツメ属、カマツカ属、ドジョウ属には、外部形態による種同定が困難な複数種が含まれ、これらは種によって環境省版レッドリストまたは宮城県版レッドリストにおけるカテゴリー評価が異なる。環境影響評価に際して、生息種の正確な把握は必要不可欠と考える。このような種が確認された場合は遺伝子解析も併せて実施し、確実な種同定を行って頂きたい。

2. 予 測

(1) 予測手法

対象事業実施区域と重要な種の主な生息環境及び注目すべき生息地の重ね合わせにより、直接的な改変の有無による生息環境の変化及び施設の稼働に伴う影響を整理した。

(2) 予測地域

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対象事業実施区域の重ね合わせを行った結果は図 4.3-5、現存植生図の凡例は表 4.3-14 のとおりである。













対象事業実施区域内は、「ブナクラス域代償植生」のコナラ群落（V）、アカマツ群落（V）、ススキ群団（V）、「植林地、耕作地植生」のゴルフ場・芝地、放棄畑雑草群落等が分布している。

① 動物の重要な種

植生の分布状況を踏まえ、改変による生息環境の変化に伴う動物の重要な種に対する影響を予測した。予測結果は表 4.3-15 のとおりである。

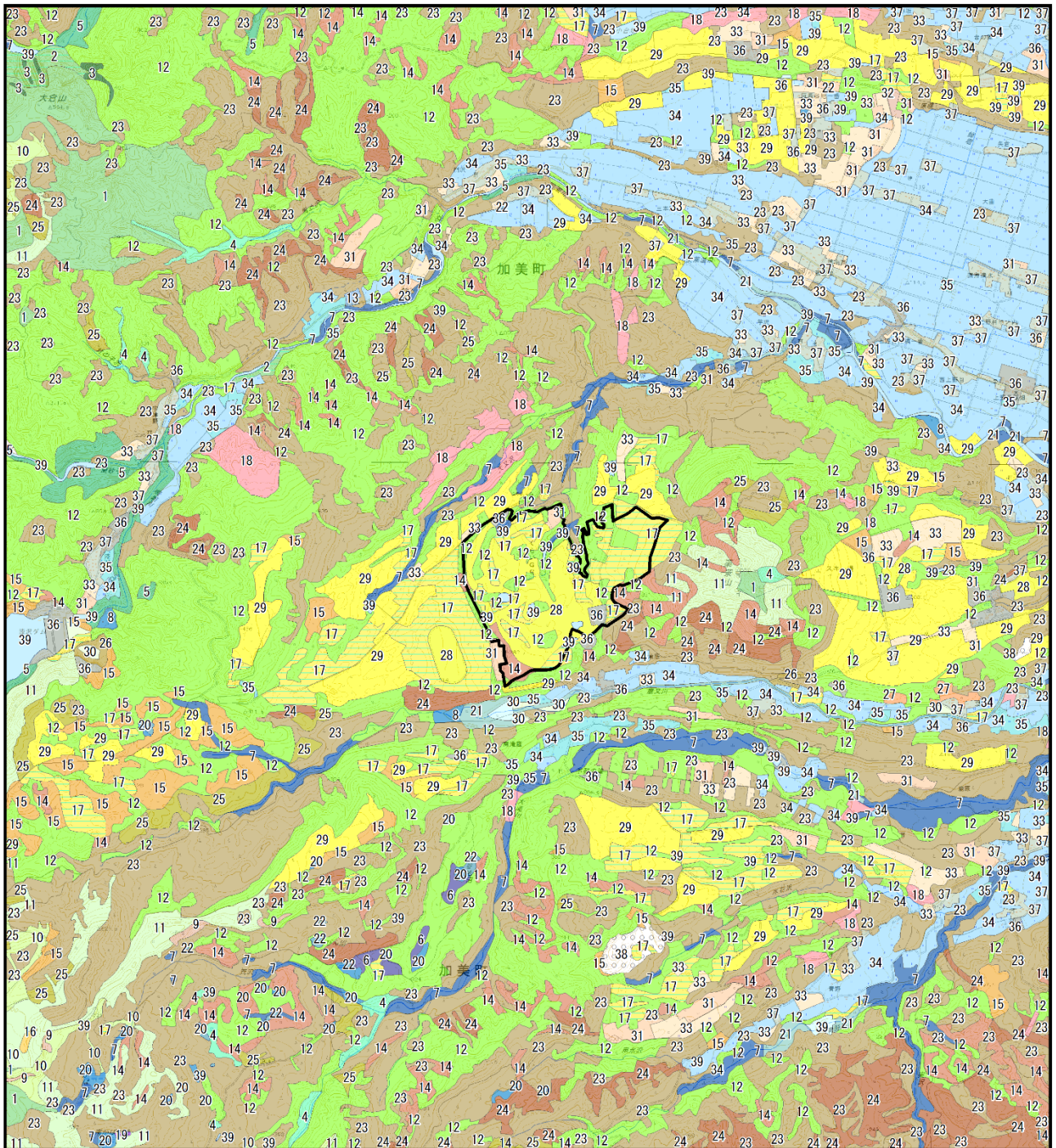
なお、哺乳類の重要な種である「オオカミ」については、「環境省レッドリスト 2020」（環境省、令和 2 年）及び「宮城県の希少な野生動植物-宮城県レッドリスト 2021 年版」（宮城県環境生活部自然保護課、令和 3 年）で絶滅（EX）として選定されていることから、予測対象種より除外した。

表 4.3-14 現存植生図凡例

植生区分	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 チシマザサ-ブナ群団	110100	9
		2 イヌシデアアカシデ群落	130401	9
		3 クロベ-キタゴヨウ群落	140300	9
		4 ジュウモンジシダーサワグルミ群集	160101	9
		5 ケヤキ群落 (IV)	160400	9
		6 ハンノキ群落 (IV)	170200	9
		7 ヤナギ高木群落 (IV)	180100	9
		8 ヤナギ低木群落 (IV)	180200	9
		9 ヒメヤシヤブシ-タニウツギ群落	200101	9
ブナクラス域代償植生		10 ブナ-ミズナラ群落	220100	8
		11 オオバクロモジ-ミズナラ群集	220103	7
		12 コナラ群落 (V)	220500	7
		13 オニグルミ群落 (V)	221200	7
		14 アカマツ群落 (V)	230100	7
		15 タニウツギ-ノリウツギ群落	240102	5
		16 ササ群落 (V)	250100	5
		17 ススキ群団 (V)	250200	5
河辺・湿原・塩沼地・砂丘植生等		19 貧養地小型植物群落	470300	10
		20 ヨシクラス	470400	10
		21 ツルヨシ群集	470501	10
		22 ヒルムシロクラス	470600	10
植林地、耕作地植生		23 スギ・ヒノキ・サワラ植林	540100	6
		24 アカマツ植林	540200	6
		25 カラマツ植林	540700	6
		26 ニセアカシア群落	540902	3
		27 竹林	550000	3
		28 ゴルフ場・芝地	560100	4
		29 牧草地	560200	2
		30 路傍・空地雑草群落	570100	4
		31 放棄畑雑草群落	570101	4
		32 果樹園	570200	3
		33 畑雑草群落	570300	2
		34 水田雑草群落	570400	2
		35 放棄水田雑草群落	570500	4
	その他		36 市街地	580100
		37 緑の多い住宅地	580101	2
		38 造成地	580400	1
		39 開放水域	580600	-

注：1. 図中 No. は、図 4.3-5 の現存植生図内の番号に対応する。

2. 統一凡例 No. は、「自然環境 Web-GIS 植生調査 (1/2.5 万) 第 6・7 回 (平成 11 年～24 年/平成 25 年～)」(環境省 HP、閲覧:令和 3 年 9 月) の現存植生図に示される 6 桁の統一凡例番号 (凡例コード) である。



凡 例

○ 対象事業実施区域

1:50,000








































「自然環境 Web-GIS 植生調査 (1/2.5 万)
第 6・7 回 (調査年:平成 14 年、平成 27 年)」
(環境省 HP、閲覧:令和 3 年 9 月)

より作成

図 4.3-5(1) 文献その他の資料による現存植生図と対象事業実施区域 (広域)

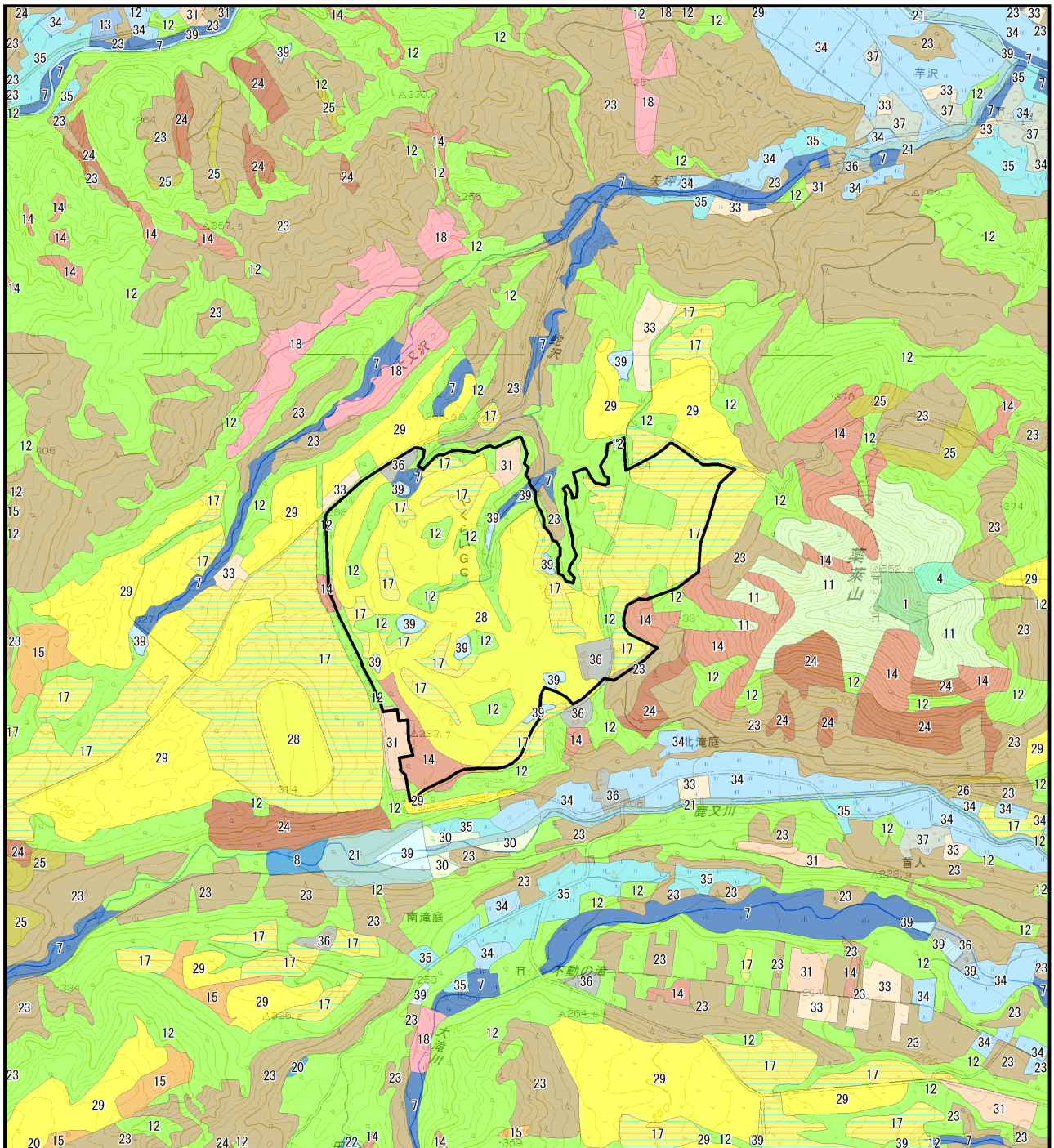
このページに記載した内容は、計画段階環境配慮書のものである。

表 4.3-14 現存植生図凡例

植生区分	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 チシマザサ-ブナ群団	110100	9
		2 イヌシデアアカシデ群落	130401	9
		3 クロベ-キタゴヨウ群落	140300	9
		4 ジュウモンジシダーサワグルミ群集	160101	9
		5 ケヤキ群落 (IV)	160400	9
		6 ハンノキ群落 (IV)	170200	9
		7 ヤナギ高木群落 (IV)	180100	9
		8 ヤナギ低木群落 (IV)	180200	9
		9 ヒメヤシヤブシ-タニウツギ群落	200101	9
ブナクラス域代償植生		10 ブナ-ミズナラ群落	220100	8
		11 オオバクロモジ-ミズナラ群集	220103	7
		12 コナラ群落 (V)	220500	7
		13 オニグルミ群落 (V)	221200	7
		14 アカマツ群落 (V)	230100	7
		15 タニウツギ-ノリウツギ群落	240102	5
		16 ササ群落 (V)	250100	5
		17 ススキ群団 (V)	250200	5
河辺・湿原・塩沼地・砂丘植生等		19 貧養地小型植物群落	470300	10
		20 ヨシクラス	470400	10
		21 ツルヨシ群集	470501	10
		22 ヒルムシロクラス	470600	10
植林地、耕作地植生		23 スギ・ヒノキ・サワラ植林	540100	6
		24 アカマツ植林	540200	6
		25 カラマツ植林	540700	6
		26 ニセアカシア群落	540902	3
		27 竹林	550000	3
		28 ゴルフ場・芝地	560100	4
		29 牧草地	560200	2
		30 路傍・空地雑草群落	570100	4
		31 放棄畑雑草群落	570101	4
		32 果樹園	570200	3
		33 畑雑草群落	570300	2
		34 水田雑草群落	570400	2
		35 放棄水田雑草群落	570500	4
	その他		36 市街地	580100
		37 緑の多い住宅地	580101	2
		38 造成地	580400	1
		39 開放水域	580600	-

注：1. 図中 No. は、図 4.3-5 の現存植生図内の番号に対応する。

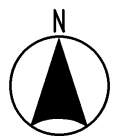
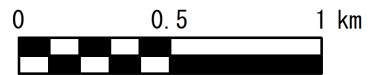
2. 統一凡例 No. は、「自然環境 Web-GIS 植生調査 (1/2.5 万) 第 6・7 回 (平成 11 年～24 年/平成 25 年～)」(環境省 HP、閲覧:令和 3 年 9 月) の現存植生図に示される 6 桁の統一凡例番号 (凡例コード) である。



凡 例

○ 対象事業実施区域

1:25,000



「自然環境 Web-GIS 植生調査 (1/2.5 万)
第 6・7 回 (調査年:平成 14 年、平成 27 年)」
(環境省 HP、閲覧:令和 3 年 9 月)

より作成

図 4.3-5(2) 文献その他の資料による現存植生図と対象事業実施区域 (拡大)

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 4.3-15(1) 動物の重要な種への影響の予測結果

分類	主な生息環境	種名	影響の予測結果
哺乳類	樹林、その他 (洞窟等)	シントウトガリネズミ、ニホンウサギコウモリ、ヒメホオヒゲコウモリ、クロホオヒゲコウモリ、カモシカ (5種)	対象事業実施区域内に主な生息環境が存在し、その一部が改変される可能性があることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるとして予測する。
	水辺	カワネズミ (1種)	対象事業実施区域内にその一部が改変される水辺は存在するが、主な生息環境にあたる自然度が高い河川環境の改変は行わないことから、直接改変による生息環境の変化はないものと予測する。
鳥類	樹林	ヨタカ、ハリオアマツバメ、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、イヌワシ、クマタカ、オオコノハズク、アオバズク、トラフズク、アカショウビン、サンショウクイ、メボソムシクイ上種、ノジコ (16種)	対象事業実施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。
	草地、耕作地、その他 (市街地等)	ウズラ、カリガネ、ケリ、オオジシギ、チゴハヤブサ、ハヤブサ (6種)	
	水辺(河川等)、水域	マガン、オシドリ、コサギ、ヒクイナ、イカルチドリ、ミサゴ (6種)	対象事業実施区域内に現存植生図上に現れない小さなため池が複数存在しており、その一部が直接改変されることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるものと予測する。
爬虫類	樹林	タカチホヘビ (1種)	対象事業実施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。
両生類	樹林、草地、耕作地、水域、湿地	トウホクサンショウウオ、クロサンショウウオ、アカハライモリ、タゴガエル、ヤマアカガエル、ツチガエル (6種)	対象事業実施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。
昆虫類	樹林	ハヤシドリシジミ、オオムラサキ、ヒメギフチョウ本州亜種、オナガミズアオ本土亜種、ミヤマキシタバ、ヒメシロシタバ、ウスミモンキリガ、シラホシダエンマルトゲムシ、ムラサキオオツチハンミョウ、トラフホソバネカミキリ (10種)	対象事業実施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。
	草地、草原	キバネツノトンボ、ヒメシジミ本州・九州亜種、ウラギンスジヒョウモン、タグチホソヒラタハムシ (4種)	
	水辺(河川、池沼等)、湿地	ルリイトトンボ、モートンイトトンボ、カラカネイトトンボ、ハネビロエゾトンボ、エゾトンボ、ハッチョウトンボ、キトンボ、ヒメアカネ、ババアメンボ、コオイムシ、タガメ、キイロマツモムシ、ハイイロボクトウ、オオハンミョウモドキ、メススジゲンゴロウ、クロゲンゴロウ、ゲンゴロウ、エゾゲンゴロウモドキ、オオイチモンジシマゲンゴロウ、ケシゲンゴロウ、キベリクロヒメゲンゴロウ、シャープツブケシゲンゴロウ、オオミズスマシ、コムズスマシ、ヒメミズスマシ、クロサワツブミズムシ、ガムシ、シジミガムシ、キイロネクイハムシ、コウホネネクイハムシ (30種)	対象事業実施区域内に現存植生図上に現れない小さなため池が複数存在しており、その一部が直接改変されることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるものと予測する。

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。