

第3章 計画段階配慮事項の選定

3.1 計画段階関係地域

本事業によって、環境要素に係る環境影響を受けるおそれがあると想定される地域（計画段階関係地域）は、「第2章 計画段階関係地域及びその地域の概況」において地域特性を把握する範囲のうち、「事業実施想定区域及びその周囲9km及び主要な交通ルートの沿線上」（該当市：伊根町、京丹後市及び宮津市）とした。本章では、条例第7条の2に則り、計画段階関係地域における本事業に係る環境の保全及び創造のために配慮すべき事項（以下「計画段階配慮事項」という。）について検討を行うこととした。

3.2 計画段階配慮事項の選定

「環境影響評価等についての技術的事項に関する指針」（平成11年京都府告示第276号）（以下「技術指針」という。）において、第一種事業等に係る計画段階配慮事項の選定は、事業特性及び地域特性についての情報を踏まえ、影響要因（当該第一種事業等に伴う環境影響を及ぼすおそれがある要因）が環境要素（当該影響要因により重大な影響を受けるおそれがある環境を構成する要素）に及ぼす影響の重大性について、最新の知見に基づき、客観的かつ科学的に検討することとされている。

本事業における計画段階配慮事項の選定に当たっては、技術指針別表「影響要因-環境要素関連表」及び主務省令別表第5に基づいて環境要素及び影響要因の区分を整理し、主務省令別表第5に示される風力発電所に係る参考項目（影響を受けるおそれがあるとされる環境要素に係る項目）を参考に、事業特性及び地域特性を踏まえて、重大な影響を受けるおそれのある環境要素を選定した。表3.2-1に、選定した計画段階配慮事項の項目及び選定・非選定の理由を示す。

表 3.2-1 (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		計画段階配慮事項の選定・非選定理由
		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	窒素酸化物				<p>【工事の実施】</p> <p>コンクリートの打設に伴いミキサー車が往来するが、打設は風力発電機1基あたり1日で行われる。また、風力発電機の輸送に係る特殊車両が風力発電機1基あたり10日程度走行するが、特殊車両の走行は夜間に2台程度であることから、工所用資材等の搬出入が窒素酸化物及び粉じん等に及ぼす影響は小さいと考え、計画段階配慮事項として選定しない。</p> <p>また、事業実施想定区域から最寄りの住宅までは約1.8km離れていることから、建設機械の稼働が最寄りの住宅に及ぼす窒素酸化物及び粉じん等の影響は小さいと考え、計画段階配慮事項として選定しない。</p> <p>【土地又は工作物の存在及び供用】</p> <p>施設の稼働により、窒素酸化物及び粉じん等は生じないことから、計画段階配慮事項として選定しない。</p>
		騒音及び超低周波音	騒音及び超低周波音				○

注：「○」は、計画段階配慮事項として選定した項目を示す。

表 3.2-1 (2) 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		計画段階配慮事項の選定・非選定理由
				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	振動	振動					【工事の実施】 コンクリートの打設に伴いミキサー車が往来するが、打設は風力発電機1基あたり1日で行われる。また、風力発電機の輸送に係る特殊車両が風力発電機1基あたり10日程度走行するが、特殊車両の走行は夜間に2台程度であることから、工事用資材等の搬出入が振動に及ぼす影響は小さいと考え、計画段階配慮事項として選定しない。 また、事業実施想定区域から最寄りの住宅までは約1.8km離れていることから、建設機械の稼働が最寄りの住宅に及ぼす振動の影響は小さいと考え、計画段階配慮事項として選定しない。 【土地又は工作物の存在及び供用】 風力発電所の供用時の振動については、特段問題となるような振動レベルでは無いことから、計画段階配慮事項として選定しない。	

注：「○」は、計画段階配慮事項として選定した項目を示す。

表 3.2-1 (3) 計画段階配慮事項の選定

環境要素の区分		影響要因の区分		工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用		計画段階配慮事項の選定・非選定理由
		悪臭	悪臭	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	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	大気環境	悪臭						<p>【工事の実施】 工事の実施により、悪臭は生じないことから、計画段階配慮事項として選定しない。</p> <p>【土地又は工作物の存在及び供用】 施設の稼働により、悪臭は生じないことから、計画段階配慮事項として選定しない。</p>
	水環境	水質	水の濁り						<p>【工事の実施】 工事にあたっては既設の造成面を可能な限り利用することから、水環境に及ぼす影響は小さいと考え、計画段階配慮事項として選定しない。</p> <p>【土地又は工作物の存在及び供用】 施設の稼働により、水環境に重大な影響を及ぼすような要因は生じないことから、計画段階配慮事項として選定しない。</p>
		水底の底質	有害物質						
		地下水の水質及び水位	地下水の水質 地下水の水位						
	地質・土壌環境	地形及び地質	重要な地形及び地質						事業実施想定区域及びその周囲に重要な地形及び地質が存在しないことから、計画段階配慮事項として選定しない。
		地盤	地盤沈下						地下水の取水は行わないこと、工事にあたっては既設の造成面を可能な限り利用することから、計画段階配慮事項として選定しない。
		土壌	土壌汚染						土壌汚染を生じるような物質を取り扱うことは想定されないことから、計画段階配慮事項として選定しない。
その他の環境	その他の環境に係る環境要素	風車の影						<p>「環境アセスメント迅速化手法のガイド」（新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が運営するホームページ）において、風力発電所の環境影響評価で用いる調査・予測・評価の参照資料として記載されている既存資料*によると、風車の影の影響はローター径の10倍程度で生じるとされている。本事業においては、安全側として風力発電機の最大高さ（149.8m）とした場合、1.5km程度の範囲内で風車の影による影響が生じると考えられるが、最寄りの住宅までは約1.8km離れており、風車の影による影響が及ぶとは考えられないことから、計画段階配慮事項として選定しない。</p> <p>※：Update of UK Shadow Flicker Evidence Base (Department of Energy and Climate Change, 2011)</p>	

注：「○」は、計画段階配慮事項として選定した項目を示す。

表 3.2-1 (4) 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		計画段階配慮事項の選定・非選定理由	
			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								
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)				○	○	<p>【工事の実施】</p> <p>工事にあたっては既設の造成面を可能な限り利用することから、建設機械の稼働による騒音の影響は小さいと考え、計画段階配慮事項として選定しない。</p> <p>【土地又は工作物の存在及び供用】</p> <p>文献その他の資料調査において、事業実施想定区域及びその周囲では重要な動物が確認されており、地形改変及び施設の存在、又は施設の稼働による影響が及ぶ可能性があることから、計画段階配慮事項として選定する。</p>
	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)				○		<p>【土地又は工作物の存在及び供用】</p> <p>文献その他の資料調査において、事業実施想定区域及びその周囲では重要な植物が確認されており、地形改変及び施設の存在による影響が及ぶ可能性があることから、計画段階配慮事項として選定する。</p>
	生態系	地域を特徴づける生態系						<p>事業実施想定区域の一部には自然公園及び鳥獣保護区が指定されているが、本事業にあたっては可能な限り当該地域の改変を避ける予定であることから、生態系に及ぼす影響は小さいと考え、計画段階配慮事項として選定しない。ただし、今後、計画熟度を高める中で影響がおよぶおそれがある場合は、方法書以降の段階において検討を行う。</p>
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				○		<p>事業実施想定区域の周囲に主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観が存在し、地形改変及び施設の存在による影響が考えられることから、計画段階配慮事項として選定する。</p>
	活動の場	人と自然との触れ合いの活動の場						<p>【工事の実施】</p> <p>コンクリートの打設に伴いミキサー車が往来するが、打設は風力発電機1基あたり1日で行われる。また、風力発電機の輸送に係る特殊車両が風力発電機1基あたり10日程度走行するが、特殊車両の走行は夜間に2台程度であることから、工事用資材等の搬出入が主要な人と自然との触れ合いの活動の場に及ぼす影響は小さいと考え、計画段階配慮事項として選定しない。</p> <p>【土地又は工作物の存在及び供用】</p> <p>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、本事業では主に造成済みの土地を利用する計画であることから、計画段階配慮事項として選定しない。</p>

注：「○」は、計画段階配慮事項として選定した項目を示す。

表 3.2-1 (5) 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		計画段階配慮事項の選定・非選定理由
		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					工事の実施により、建設廃棄物及び残土等の発生が考えられるが、工事中の影響を検討するための計画熟度がないことから、計画段階配慮事項として選定しない。 今後、工事計画の熟度を高める中で、廃棄物等による影響が大きくなると想定される場合は、方法書以降において、環境影響評価項目として選定する。
		残土					
	温室効果ガス等						コンクリートの打設に伴いミキサー車が往来するが、打設は風力発電機1基あたり1日で行われる。また、風力発電機の輸送に係る特殊車両が風力発電機1基あたり10日程度走行するが、特殊車両の走行は夜間に2台程度であることから、温室効果ガス等に及ぼす影響は小さいと考え、計画段階配慮事項として選定しない。 また、工事にあたっては既設の造成面を可能な限り利用することから、建設機械の稼働が温室効果ガス等に及ぼす影響は小さいと考え、計画段階配慮事項として選定しない。
歴史的・文化的環境の保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	歴史的・文化的景観						事業実施想定区域及びその周囲には歴史的・文化的景観、文化財及び埋蔵文化財包蔵地が存在しないことから、計画段階配慮事項として選定しない。
	文化財						
	埋蔵文化財包蔵地						

注：「○」は、計画段階配慮事項として選定した項目を示す。

3.3 計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法の選定及びその理由

計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法は、技術指針に基づいて表3.3-1に示すとおり選定した。

表 3.3-1 (1) 計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法の選定

環境要素の区分	影響要因の区分	調査の手法	予測の手法	評価の手法
騒音及び超低周波音	施設の稼働	<p>【調査項目】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業実施想定区域及びその周囲の社会福祉施設、医療施設、教育施設（以下「環境保全対象施設」という。）及び住宅の分布状況 環境基準の類型指定状況及び騒音規制法に基づく指定地域の状況 <p>【調査方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 既存資料等の収集整理 <p>【手法の選定理由】</p> <ul style="list-style-type: none"> 保全すべき対象の状況を把握できる手法である。 	<p>【予測項目】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業実施想定区域から環境保全対象施設及び住宅までの離隔距離及び戸数 最寄りの住宅位置における騒音レベル <p>【予測方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 騒音及び超低周波音の影響を受けやすい環境保全対象施設及び住宅を抽出し、事業実施想定区域との位置関係を整理する。 「風力発電導入ガイドブック第9版」（NEDO 2008年）に示される予測式により、最寄りの住宅位置における騒音レベルを予測する。 <p>【手法の選定理由】</p> <ul style="list-style-type: none"> 保全すべき対象への影響の程度の把握が可能な手法である。 	<p>【評価方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 予測結果を基に、重大な影響の発生の可能性を示し、騒音及び超低周波音による影響が、事業者の実行可能な範囲内で行える限り回避され、又は低減されているかどうかを評価する。 <p>【手法の選定理由】</p> <ul style="list-style-type: none"> 重大な影響が実行可能な範囲で回避、低減されているかどうか評価できる手法である。

表 3.3-1 (2) 計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法の選定

環境要素の区分	影響要因の区分	調査の手法	予測の手法	評価の手法
動物	地形改変及び施設 の存在	<p>【調査項目】</p> <ul style="list-style-type: none"> 重要な動物の生息状況及び主な生息環境 注目すべき生息地の分布状況 専門家等へのヒアリング結果 <p>【調査方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 既存資料等の収集整理 <p>【手法の選定理由】</p> <ul style="list-style-type: none"> 調査地域の動物に関する情報の把握が可能な手法である。 	<p>【予測項目】</p> <ul style="list-style-type: none"> 重要な動物の生息環境の変化の程度 注目すべき生息地の変化の程度 <p>【予測方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 重要な動物の生息環境及び注目すべき生息地と事業実施想定区域の重ね合わせにより、変化の程度を定性的に予測する。 <p>【手法の選定理由】</p> <ul style="list-style-type: none"> 保全すべき対象への影響の程度の把握が可能な手法である。 	<p>【評価方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 予測結果を基に、重大な影響の発生の可能性を示し、動物に及ぶおそれがある影響が、事業者の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どうかを評価する。 <p>【手法の選定理由】</p> <ul style="list-style-type: none"> 重大な影響が実行可能な範囲で回避、低減されているか判断できる手法である。
	施設の 稼働	<p>【調査項目】</p> <ul style="list-style-type: none"> 重要な動物の生息状況及び主な生息環境 注目すべき生息地の分布状況 <p>【調査方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 既存資料等の収集整理 <p>【手法の選定理由】</p> <ul style="list-style-type: none"> 調査地域の動物に関する情報の把握が可能な手法である。 	<p>【予測項目】</p> <ul style="list-style-type: none"> 重要な動物の生息環境の変化の程度 注目すべき生息地の変化の程度 <p>【予測方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 重要な動物の生息環境及び注目すべき生息地と事業実施想定区域の重ね合わせにより、変化の程度を定性的に予測する。 <p>【手法の選定理由】</p> <ul style="list-style-type: none"> 保全すべき対象への影響の程度の把握が可能な手法である。 	<p>【評価方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 予測結果を基に、重大な影響の発生の可能性を示し、動物に及ぶおそれがある影響が、事業者の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どうかを評価する。 <p>【手法の選定理由】</p> <ul style="list-style-type: none"> 重大な影響が実行可能な範囲で回避、低減されているか判断できる手法である。
植物	地形改変 及び施設 の存在	<p>【調査項目】</p> <ul style="list-style-type: none"> 重要な植物の生育状況及び主な生育環境 重要な群落等の分布状況 <p>【調査方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 既存資料等の収集整理 <p>【手法の選定理由】</p> <ul style="list-style-type: none"> 調査地域の植物に関する情報の把握が可能な手法である。 	<p>【予測項目】</p> <ul style="list-style-type: none"> 重要な植物の生育環境の変化の程度 重要な群落等の変化の程度 <p>【予測方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 重要な植物の生育環境及び重要な群落等の分布状況と事業実施想定区域の重ね合わせにより、変化の程度を定性的に予測する。 <p>【手法の選定理由】</p> <ul style="list-style-type: none"> 保全すべき対象への影響の程度の把握が可能な手法である。 	<p>【評価方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 予測結果を基に、重大な影響の発生の可能性を示し、植物に及ぶおそれがある影響が、事業者の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どうかを評価する。 <p>【手法の選定理由】</p> <ul style="list-style-type: none"> 重大な影響が実行可能な範囲で回避、低減されているか判断できる手法である。

表 3.3-1 (3) 計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法の選定

環境要素の区分	影響要因の区分	調査の手法	予測の手法	評価の手法
景観	地形改変及び施設 の存在	<p>【調査項目】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主要な景観資源の分布状況 ・主要な眺望点の分布状況 ・主要な眺望点からの眺望景観の状況 <p>【調査方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既存資料等の収集整理及び関係自治体へのヒアリング <p>【手法の選定理由】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保全すべき対象の位置の把握が可能な手法である。 	<p>【予測項目】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主要な景観資源及び主要な眺望点の改変の程度 ・主要な眺望点からの風力発電機の視認性 ・主要な眺望景観の変化の程度 <p>【予測方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主要な景観資源及び主要な眺望点と事業実施想定区域の重ね合わせにより、改変の程度を定性的に予測する。 ・可視領域図に基づき、主要な眺望点からの風力発電機の視認性を予測する。 ・各眺望点からの風力発電機の垂直見込角及び主要な眺望点からの眺望景観の状況から、主要な眺望地点からの眺望景観の変化の程度を定性的に予測する。 <p>【手法の選定理由】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保全すべき対象への影響の程度の把握が可能な手法である。 	<p>【評価方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予測結果を基に、重大な影響の発生の可能性を示し、環境要素に及ぶおそれがある影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避され、又は低減されているかどうかを評価する。 <p>【手法の選定理由】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重大な影響が実行可能な範囲で回避、低減されているか判断できる手法である。