

日本風力開発株式会社
(仮称) 田野畑風力発電事業
環境影響評価方法書に係る
審 査 書

平成 2 9 年 1 1 月

経 済 産 業 省

1. 事業概要

<事業名>

(仮称) 田野畑風力発電事業

<事業者名>

日本風力開発株式会社

<対象事業実施区域>

岩手県下閉伊郡田野畑村、岩泉町及び普代村

〔内訳〕 田野畑村 : 約 1,409ha

岩泉町 : 約 460ha

普代村 : 約 270ha

<事業の内容>

風力発電所設置事業

- ・風力発電所出力：最大 90,000kW
- ・風力発電機の基数：3,200～3,600kW 級の風力発電機を 25 基設置
- ・風力発電機の概要

ブレード枚数：3 枚

ローター直径：約 108m

ハブ高さ：約 75～94m

高さ：129～148m

<工事の内容>

(1) 工事概要

対象事業実施区域における主要な工事は、以下のとおりである。

- ・道路工事、造成・基礎工事等：機材搬入路及びアクセス道路整備、ヤード造成、基礎工事等
- ・据付工事：風車据付工事（風車輸送含む）
- ・電気工事：送電線工事、所内配電線工事、変電所工事、建屋・電気工事、試験調整

(2) 工事期間及び工程

- ・工事開始時期：平成 32 年 4 月（予定）
- ・試運転開始時期：平成 34 年 5 月（予定）
- ・営業運転開始時期：平成 34 年 8 月（予定）

2. 地域特性

<p>大気環境</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・普代地域気象観測所における平成 28 年の年平均気温は 10.5℃、年間降水量は 1,383.5mm、年平均風速は 1.3m/s、日照時間は 1,794.9h、年間の風向出現頻度は南南西が 15.4%と多くなっている。岩泉地域気象観測所における平成 28 年の年平均気温は 10.7℃、年間降水量は 1,448.5mm、年平均風速は 1.7m/s、日照時間は 1,853.4h、年間降雪量は 96cm、年間の風向出現頻度は西南西が 16.9%と多くなっている。小本地域気象観測所における平成 28 年の年平均気温は 11.1℃、年間降水量は 1,343.0mm、年平均風速は 1.8m/s、日照時間は 1,930.1h、年間の風向出現頻度は南西が 19.4%と多くなっている。
<p>水環境</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業実施区域の北側は安家川水系の二級河川である「安家川」、北東側には普代川水系の二級河川である「茂市川」及び「普代川」、東側には明戸川水系の二級河川である「明戸川」及び「川平川」、平井賀川水系の二級河川である「平井賀川」、南側には松前川水系の二級河川である「松前川」等が分布している。
<p>その他の環境</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業実施区域は黒ボク土壌、淡色黒ボク土壌、乾性褐色森林土壌等からなっている。 ・対象事業実施区域の西側は主に中起伏山地からなり、東側は小起伏山地等からなっている。
<p>動物 植物 生態系</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・動物の重要な種は、哺乳類 4 種、鳥類 34 種、爬虫類 3 種、両生類 5 種、昆虫類 50 種、魚類 14 種及び底生動物 2 種の合計 112 種が確認されている。 ・対象事業実施区域内の植生は、キタコブシーミズナラ群集、コナラ群落、アカマツ植林、カラマツ植林、伐採跡地群落、牧草地等が分布している。 ・植物の重要な種は、59 科 178 種が確認されている。 ・自然環境のまとまりの場として、「保安林」、「鳥獣保護区」等が分布している。 ・対象事業実施区域及びその周辺では、高次消費者としてイヌワシ、クマタカ等の猛禽類、キツネ、ツキノワグマ等の中・大型哺乳類が位置し、その下位にタヌキ、アナグマ等の中型哺乳類、トウホクサンショウウオ等の両生類、コガラ等の小型鳥類、アズマモグラ等の小型哺乳類、シマヘビ等の爬虫類が構成する生態系の存在が予想される。
<p>景観 人と自然との 触れ合いの 活動の場</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・主要な眺望点として、「北山崎」及び「黒崎展望台」等が存在する。 ・主要な人と自然との触れ合いの活動の場として、「普代浜海水浴場」及び「緑の村キャンプ場」等が存在する。
<p>放射性物質</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業実施区域の最寄りの「久慈地区合同庁舎」における平成 27 年度の放射線量は 0.049 μSv/h（一年間の平均値）である。

3. 環境影響評価の項目の選定

環境要素の区分			影響要因の区分			工事の実施		土地又は工作物の存在及び供用	
			工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	地形変化及び施設の存在	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	○	○				○
			低周波音（超低周波音を含む）						○
	水環境	振動	振動	○					
		水質	水の濁り			○			
	その他の環境	底質	有害物質						
		地形及び地質	重要な地形及び地質						
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、対象事業実施区域に係る環境影響評価の項目として選定した項目を示す。

4. 調査、予測及び評価の手法の選定結果

<大気質（窒素酸化物） 工事用資材等の搬出入>

①調査の基本的な手法

(1) 気象の状況

【現地調査】

「地上気象観測指針」（気象庁、平成 14 年）に準拠して、地上気象（風向・風速）を観測し、調査結果の整理及び解析を行う。

(2) 窒素酸化物の濃度の状況

【現地調査】

「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年環境庁告示第 38 号）に定められた方法により、窒素酸化物濃度を測定し、調査結果の整理及び解析を行う。

(3) 交通量の状況

【文献その他の資料調査】

「平成22 年度全国道路・街路交通情勢調査（道路交通センサス）一般交通量調査」（国土交通省、平成23 年）等による情報の収集並びに当該情報の整理を行う。

【現地調査】

調査地点の方向別及び車種別交通量を調査する。

②予測の基本的な手法

「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所、平成 25 年）に基づく大気拡散式（プルーム・パフ式）を用いた数値計算（年平均値）に基づき、工事用資材等の搬出入に伴う二酸化窒素の濃度（日平均値の年間 98% 値）を予測する。

③評価の手法

(1) 環境影響の回避、低減に係る評価

窒素酸化物に関する影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかを評価する。

(2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年環境庁告示第 38 号）と、調査及び予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する。

<大気質（窒素酸化物） 建設機械の稼働>

①調査の基本的な手法

(1) 気象の状況

【文献その他の資料調査】

「気象庁HP」等による情報の収集並びに当該情報の整理を行う。

【現地調査】

「地上気象観測指針」（気象庁、平成 14 年）に準拠して、地上気象（風向・風速、日射量及び放射収支量）を観測し、調査結果の整理及び解析を行う。

(2) 窒素酸化物の濃度の状況

【現地調査】

「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年環境庁告示第 38 号）に定められた方法により、窒素酸化物濃度を測定し、調査結果の整理及び解析を行う。

②予測の基本的な手法

「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（公害研究対策センター、平成 12 年）に基づき、大気の拡散式（プルーム・パフ式）を用いた数値計算（年平均値）に基づき、建設機械の稼働に伴う二酸化窒素の濃度（日平均値の年間 98% 値）を予測する。

③評価の手法

- (1) 環境影響の回避、低減に係る評価
窒素酸化物に関する影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかを評価する。
- (2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討
「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年環境庁告示第 38 号）と、調査及び予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する。

<大気質（粉じん等） 工事用資材等の搬出入>

①調査の基本的な手法

- (1) 気象の状況
【現地調査】
「地上気象観測指針」（気象庁、平成 14 年）に準拠して、地上気象（風向・風速）を観測し、調査結果の整理及び解析を行う。
- (2) 粉じん等（降下ばいじん）の状況
【現地調査】
「環境測定分析法注解 第 1 巻」（環境庁、昭和 59 年）に定められた方法により、粉じん等（降下ばいじん）を測定し、調査結果の整理を行う。
- (3) 交通量の状況
【文献その他の資料調査】
「平成 22 年度全国道路・街路交通情勢調査（道路交通センサス）一般交通量調査」（国土交通省、平成 23 年）等による情報の収集並びに当該情報の整理を行う。
【現地調査】
調査地点の方向別及び車種別交通量を調査する。

②予測の基本的な手法

「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所、平成 25 年）に基づき、降下ばいじん量を定量的に予測する。

③評価の手法

- (1) 環境影響の回避、低減に係る評価
粉じん等に関する影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかを評価する。
- (2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討
降下ばいじん量の参考値である $10\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{月})$ を目標値として設定し、調査及び予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する。

<大気質（粉じん等） 建設機械の稼働>

①調査の基本的な手法

- (1) 気象の状況
【文献その他の資料調査】
「気象庁HP」等による情報の収集並びに当該情報の整理を行う。
【現地調査】
「地上気象観測指針」（気象庁、平成 14 年）に準拠して、地上気象（風向・風速）を観測し、調査結果の整理及び解析を行う。
- (2) 粉じん等（降下ばいじん）の状況
【現地調査】
「環境測定分析法注解 第 1 巻」（環境庁、昭和 59 年）に定められた方法により、粉じん等（降下ばいじん）を測定し、調査結果の整理を行う。

②予測の基本的な手法

「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年度版」(国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所、平成 25 年)に従い、降下ばいじん量を定量的に予測する。

③評価の手法

- (1) 環境影響の回避、低減に係る評価
粉じん等に関する影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかを評価する。
- (2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討
降下ばいじん量の参考値である 10t/(km²・月)を目標値として設定し、調査及び予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する。

<騒音 工事用資材等の搬出入>

①調査の基本的な手法

- (1) 道路交通騒音の状況
【現地調査】
「騒音に係る環境基準について」(平成10 年環境庁告示第64 号)に定められた環境騒音の表示・測定方法 (JIS Z 8731) に基づいて等価騒音レベル (L_{Aeq}) を測定し、調査結果の整理及び解析を行う。
- (2) 沿道の状況
【文献その他の資料調査】
住宅地区等により情報を収集し、当該情報の整理を行う。
【現地調査】
現地を踏査し、周囲の建物等の状況を調査する。
- (3) 道路構造の状況
【現地調査】
調査地点の道路構造、車線数及び幅員について、目視による確認及びメジャーによる測定を行う。
- (4) 交通量の状況
【文献その他の資料調査】
「平成22 年度全国道路・街路交通情勢調査(道路交通センサス)一般交通量調査」(国土交通省、平成23 年)等による情報の収集並びに当該情報の整理を行う。
【現地調査】
調査地点の方向別及び車種別交通量を調査する。

②予測の基本的な手法

一般社団法人日本音響学会が提案している「道路交通騒音の予測計算モデル (ASJ RTN-Model 2013) により、等価騒音レベル (L_{Aeq}) を予測する。

③評価の手法

- (1) 環境影響の回避、低減に係る評価
道路交通騒音に関する影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかを評価する。
- (2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討
「騒音に係る環境基準について」(平成10 年環境庁告示第64 号)及び「騒音規制法第17 条第1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」(平成12 年総理府令第15 号)と、調査及び予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する。

<騒音 建設機械の稼働>

①調査の基本的な手法

- (1) 環境騒音の状況

【現地調査】

「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に定められた環境騒音の表示・測定方法(JIS Z 8731)及び「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」(環境省、平成27年)に基づいて等価騒音レベル(L_{Aeq})の測定し、調査結果の整理及び解析を行う。

- (2) 地表面の状況

【現地調査】 地表面(裸地・草地・舗装面等)の状況を目視等により調査する。

②予測の基本的な手法

一般社団法人日本音響学会が提案している「建設工事騒音の予測計算モデル(ASJ CN-Model 2007)により、等価騒音レベル(L_{Aeq})を予測する。

③評価の手法

- (1) 環境影響の回避、低減に係る評価

建設機械の稼働による騒音に関する影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかを評価する。

- (2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)と、調査及び予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する。

<騒音 施設の稼働>

①調査の基本的な手法

- (1) 環境騒音の状況

【現地調査】

「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に定められた環境騒音の表示・測定方法(JIS Z 8731)及び「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」(環境省、平成27年)に基づいて昼間及び夜間の等価騒音レベル(L_{Aeq})及び時間率騒音レベル(L_{A95} 及び L_{A90})を測定し、調査結果の整理及び解析を行う。

参考として気象の状況(地上高1.5m 地点の温度、湿度、風向及び風速)を調査する。

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)に記載される調査手法についても参考とする。

- (2) 地表面の状況

【現地調査】

地表面(裸地・草地・舗装面等)の状況を目視等により調査する。

②予測の基本的な手法

音源の形状及び騒音レベル等を設定し、音の伝搬理論式により騒音レベルを予測する。

なお、空気減衰としては、JIS Z 8738「屋外の音の伝搬における空気吸収の計算」(ISO9613-1)に基づき、対象事業実施区域及びその周囲の平均的な気象条件時に加え、空気吸収による減衰が最小となるような気象条件時を選定する。

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)に記載される予測手法についても参考とする。

③評価の手法

- (1) 環境影響の回避、低減に係る評価

施設の稼働による騒音に関する影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかを評価する。

- (2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)と、調査及び予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する。

また、参考として、「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）に記載される、風車騒音の評価の目安となる値との比較を行う。

<低周波音（超低周波音を含む） 施設の稼働>

①調査の基本的な手法

- (1) 低周波音（超低周波音を含む）の状況

【現地調査】

「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（環境庁、平成 12 年）に定められた方法により G 特性音圧レベル及び 1/3 オクターブバンド音圧レベルを測定し、調査結果の整理を行う。

- (2) 地表面の状況

【現地調査】

地表面（裸地・草地・舗装面等）の状況を目視等により調査する。

②予測の基本的な手法

音源の形状及びパワーレベル等を設定し、音の伝搬理論式により G 特性音圧レベル及び 1/3 オクターブバンド音圧レベルを予測する。

なお、回折減衰、空気吸収による減衰は考慮しないものとする。

③評価の手法

- (1) 環境影響の回避、低減に係る評価

施設の稼働による低周波音に関する影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかを評価する。

- (2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

超低周波音の心理的・生理的影響の評価レベル（ISO-7196）、「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（平成 12 年、環境庁）に示される「建具のがたつきが始まるレベル」及び「低周波音の整理・心理的影響と評価に関する研修班報告書」（昭和 55 年度文部科学研究費「環境科学」特別研究）に記載される「圧迫感・振動感を感じる音圧レベル」と、調査及び予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する。

<振動 工事中資材等の搬出入>

①調査の基本的な手法

- (1) 道路交通振動の状況

【現地調査】

「振動規制法」(昭和 51 年法律第 64 号) に定められた振動レベル測定方法（JIS Z 8735）に基づいて時間率振動レベル（ L_{10} ）を測定し、調査結果の整理及び解析を行う。

- (2) 道路構造の状況

【現地調査】

調査地点の道路構造、車線数及び幅員について、目視による確認及びメジャーによる測定を行う。

- (3) 交通量の状況

【文献その他の資料調査】

「平成 22 年度全国道路・街路交通情勢調査（道路交通センサス）一般交通量調査」(国土交通省、平成 23 年) 等による情報を収集し、当該情報の整理を行う。

【現地調査】

調査地点の方向別及び車種別交通量を調査する。

- (4) 地盤の状況

【現地調査】

「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」(国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所、平成 25 年) に基づき、地盤卓越振動数を測定する。

②予測の基本的な手法

「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）（国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所、平成 25 年）に基づき、時間率振動レベル（ L_{10} ）を予測する。

③評価の手法

- (1) 環境影響の回避、低減に係る評価
道路交通振動に関する影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているか検討し、環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかを評価する。
- (2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討
「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号）に基づく道路交通振動の要請限度と、調査及び予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する。

<水の濁り 造成等の施工による一時的な影響>

①調査の基本的な手法

- (1) 浮遊物質量の状況
【文献その他の資料調査】
入手可能な最新の資料による情報の収集並びに当該情報の整理を行う。
【現地調査】
「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）に定められた方法に基づいて浮遊物質量を測定する。
- (2) 流れの状況
【現地調査】
JIS K 0094 に定められた方法に基づいて流量を測定し、調査結果の整理を行う。
- (3) 土質の状況
【現地調査】
対象事業実施区域内で採取した土壌を用いて土壌の沈降試験（試料の調整は JIS A 1201 に準拠し、沈降実験は JIS M 0201 に準拠）を行い、調査結果の整理及び解析を行う。

②予測の基本的な手法

「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（面整備事業環境影響評価研究会、平成 11 年）に基づき、水面積負荷より沈砂池の排水口における排水量及び浮遊物質量を予測する。次に、「森林作業道からの濁水流出を防ぐために-林地の濁水流出防止効果-」（岐阜県森林研究所、平成 25 年）により沈砂池からの排水が土壌表面を流下する距離を定性的に予測し、沈砂池からの排水が河川へ流入するか否かを推定する。
沈砂池からの排水が河川に流入すると推定された場合、対象河川について完全混合モデルによる予測を実施する。

③評価の手法

- (1) 環境影響の回避、低減に係る評価
水の濁りに関する影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているか検討し、環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかを評価する。

<風車の影 施設の稼働>

①調査の基本的な手法

- 【文献その他の資料調査】
地形図、住宅地図等により情報を収集し、当該情報の整理を行う。
- 【現地調査】
現地を踏査し、土地利用や地形、建物の配置や植栽等の状況を把握する。

②予測の基本的な手法

太陽の高度・方位及び発電設備の高さ等を考慮し、ブレードの回転によるシャドーフリッカーの影響時間（等時間日影図）を、シミュレーションにより定量的に予測する。

③評価の手法

- (1) 環境影響の回避、低減に係る評価
風車の影に関する影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかを評価する。
- (2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討
参考として、「風力発電所の環境影響評価のポイントと参考事例」（平成 25 年、環境省総合環境政策局）において示されている海外のガイドラインの指針値との比較を行う。

<動物 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>

①調査の基本的な手法

- (1) 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類及び底生動物に関する動物相の状況
【文献その他の資料調査】
「第6回自然環境保全基礎調査 種の多様性調査 哺乳類分布調査報告書」（環境省、平成 16 年）等による情報の収集並びに当該情報の整理を行う。
【現地調査】
以下の方法による現地調査を行い、調査結果の整理を行う。
 - ①哺乳類
任意調査及び夜間踏査、バットディテクターによる任意踏査
自動撮影調査
捕獲調査（小型哺乳類）：シャーマントラップ
捕獲調査（コウモリ類）：ハープトラップ、かすみ網
高度別飛翔状況調査：風況観測塔及び樹木への設置
 - ②鳥類
a. 鳥類
ラインセンサー法による調査、任意観察調査、IC レコーダーによる調査
b. 猛禽類
定点観察法による調査
c. 渡り鳥
定点観察法による調査
 - ③爬虫類
直接観察調査
 - ④両生類
直接観察調査
 - ⑤昆虫類
一般採集調査、ベイトトラップ法による調査、ライトトラップ法による調査
 - ⑥魚類
捕獲調査、目視観察調査
 - ⑦底生動物
定性採集調査
- (2) 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況
【文献その他の資料調査】
「いわてレッドデータブック 岩手の希少な野生動物（2014 年版）」（岩手県、平成 26 年）等による情報の収集並びに当該資料の整理を行う。
【現地調査】
「(1) 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類及び底生動物に関する動物相の状況」の現地調査において確認した種から、重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況の整理を行う。

②予測の基本的な手法

環境保全措置を踏まえ、文献その他の資料調査及び現地調査に基づき、分布又は生息環境の改変の程度を把握した上で、重要な種及び注目すべき生息地への影響を予測する。
鳥類の衝突の可能性に関しては、「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」（環境省自然環境局野生生物課、平成 23 年 1 月、平成 27 年 9 月修正版）等に基づき、衝突確率モデルを用いて定量的に年間予測衝突数を推定し、予測する。

③評価の手法

(1) 環境影響の回避、低減に係る評価

重要な種及び注目すべき生息地に関する影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかを評価する。

<植物 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>

①調査の基本的な手法

(1) 種子植物その他主な植物に関する植物相及び植生の状況

【文献その他の資料調査】

「いわてレッドデータブック 岩手の希少な野生動物（2014年版）（岩手県、平成26年）等による情報の収集並びに当該情報の整理を行う。

【現地調査】

以下の方法による現地調査を行い、調査結果の整理及び解析を行う。

①植物相

目視観察調査

②植生

ブラウーンブランケの植物社会学的植生調査法

※コードラートの位置は現地の状況を踏まえて決定する。

(2) 重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況

【文献その他の資料調査】

「いわてレッドデータブック 岩手の希少な野生動物（2014年版）（岩手県、平成26年）等による情報収集並びに当該資料の整理を行う。

【現地調査】

「(1) 種子植物その他主な植物に関する植物相及び植生の状況」の現地調査において確認された種及び群落から、重要な種及び重要な群落の分布について、整理及び解析を行う。

②予測の基本的な手法

環境保全措置を踏まえ、文献その他の資料調査及び現地調査に基づき、分布又は生育環境の改変の程度を把握した上で、重要な種及び重要な群落への影響を予測する。

③評価の手法

(1) 環境影響の回避、低減に係る評価

重要な種及び重要な群落に関する影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかを評価する。

<生態系 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>

①調査の基本的な手法

(1) 動植物その他の自然環境に係る概況

【文献その他の資料調査】

地形の状況、動物、植物の文献その他の資料調査から動植物その他の自然環境に係る概況の整理を行う。

【現地調査】

動物、植物の現地調査と同じとする。

(2) 複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境若しくは生育環境の状況

【文献その他の資料調査】

動物及び植物の文献その他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理を行う。

【現地調査】

以下の方法による現地調査を行い、調査結果の整理及び解析を行う。

①クマタカ（上位性の注目種）

・生息状況調査：定点観察法による調査

・餌種・餌量調査：任意踏査、糞粒法、INTGEP法

②タヌキ（典型性の注目種）

- ・生息状況調査：フィールドサイン調査
- ・餌種・餌量調査：ベイトトラップ法による調査、土壌動物を対象としたコドラート調査

生態系の注目種については、現地調査の結果により、適宜追加選定を行う。

②予測の基本的な手法

環境保全措置を踏まえ、文献その他の資料調査及び現地調査に基づき、分布、生息又は生育環境の改変の程度を把握した上で、上位性注目種の好適営巣環境の変化や典型性注目種の行動圏の変化等を推定し、影響を予測する。

③評価の手法

- (1) 環境影響の回避、低減に係る評価
地域を特徴づける生態系に関する影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかを評価する。

<景観 地形改変及び施設の存在>

①調査の基本的な手法

- (1) 主要な眺望点
【文献その他の資料調査】
自治体のホームページや観光パンフレット等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行うとともに、将来の風力発電施設の可視領域について検討を行う。
可視領域の検討については、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（地上高さ：148.0m）が視認される可能性のある領域を可視領域として検討する。
また、現地踏査、聞き取り調査等により、住民が居住地域などにおいて日常的に眺望する景観などを調査し、文献その他の資料調査を補足する。
- (2) 景観資源の状況
【文献その他の資料調査】
調査地域内に存在する山岳、湖沼等の自然景観資源、歴史的文化財等の人文景観資源の分布状況を、文献等により把握する。
- (3) 主要な眺望景観の状況
【文献その他の資料調査】
「(1)主要な眺望点」及び「(2)景観資源の状況」の調査結果から主要な眺望景観を抽出し、当該情報の整理及び解析を行う。
【現地調査】
現地踏査による写真撮影及び目視確認による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。

②予測の基本的な手法

- (1) 主要な眺望点及び景観資源の状況
主要な眺望点及び景観資源の位置と対象事業実施区域を重ねることにより影響の有無を予測する。
- (2) 主要な眺望景観の状況
主要な眺望点から撮影する現況の眺望景観の写真に、将来の風力発電施設の完成予想図を合成するフォトモンタージュ法により、眺望の変化の程度を視覚的表現によって予測する。

③評価の手法

- (1) 環境影響の回避、低減に係る評価
主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観に関する影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかを評価する。
- (2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討
「岩手県景観計画」（岩手県、平成22年）に基づく景観形成基準との整合性について検討する。

<人と自然との触れ合いの活動の場 工事中資材等の搬出入>

①調査の基本的な手法

- (1) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況
【文献その他の資料調査】
自治体のホームページや観光パンフレット等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。
- (2) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況
【文献その他の資料調査】
「(1) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況」の調査結果から、主要な人と自然との触れ合いの活動の場を抽出し、当該情報の整理及び解析を行う。
なお、聞き取り調査により、文献その他の資料調査を補足する。
【現地調査】
現地踏査及び聞き取り調査を行い、主要な人と自然との触れ合いの活動の場における利用状況やアクセス状況を把握し、結果の整理及び解析を行う。

②予測の基本的な手法

環境保全のために講じようとする措置を踏まえ、工事中資材等の搬出入に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスルートにおける交通量の変化を予測し、利用特性への影響を予測する。

③評価の手法

- (1) 環境影響の回避、低減に係る評価
主要な人と自然との触れ合いの活動の場に関する影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかを評価する。

<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>

①調査の基本的な手法

- (1) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況
【文献その他の資料調査】
自治体のホームページや観光パンフレット等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。
なお、聞き取り調査により、文献その他の資料調査を補足する。
- (2) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況
【文献その他の資料調査】
「(1) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況」の調査結果から、主要な人と自然との触れ合いの活動の場を抽出し、当該情報の整理及び解析を行う。
なお、聞き取り調査により、文献その他の資料調査を補足する。
【現地調査】
現地踏査及び聞き取り調査を行い、主要な人と自然との触れ合いの活動の場における利用状況やアクセス状況を把握し、結果の整理及び解析を行う。

②予測の基本的な手法

環境保全のために講じようとする措置を踏まえ、主要な人と自然との触れ合いの活動の場について、分布及び利用環境の改変の程度を把握した上で、利用特性への影響を予測する。

③評価の手法

- (1) 環境影響の回避、低減に係る評価
主要な人と自然との触れ合いの活動の場に関する影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかを評価する。

<廃棄物等（産業廃棄物及び残土） 造成等の施工による一時的な影響>

②予測の基本的な手法

環境保全措置を踏まえ、工事計画の整理により産業廃棄物及び残土の発生量を予測する。

③評価の手法

(1) 環境影響の回避、低減に係る評価

産業廃棄物及び残土の発生量が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかを評価する。

5. 今後の対応

本審査書は事業者から届出された環境影響評価方法書を基に作成し、経済産業省経済産業省技術総括・保安審議官が委嘱した環境審査顧問の意見と事業者の回答を踏まえ修正（**修正箇所は、ゴシック体・太字で表示**）した。

また今後、環境影響評価法第10条第1項に基づく岩手県知事の意見を勘案し、同法第8条第1項に基づく意見の概要及び当該意見についての事業者の見解に配慮して審査し、対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法について、必要に応じ勧告を行う。