

ジャパン・リニューアブル・エナジー株式会社
(仮称) 折爪岳南（Ⅰ期地区）風力発電事業
環境影響評価準備書に係る
審 査 書

平成 2 9 年 9 月

経 済 産 業 省

1. 事業概要

<事業名> (仮称) 折爪岳南 (I 期地区) 風力発電事業

<事業者名> ジャパン・リニューアブル・エナジー株式会社

<事業実施区域> 岩手県九戸郡九戸村、二戸郡一戸町、二戸市

<事業の内容>

風力発電所設置事業

- ・風力発電所出力：最大 52,800kW 未満
- ・風力発電機の基数：定格出力 3,200～3,400kW 級風力発電機を最大 16 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：103～108m
 - ：ハブ高：85～94m
 - ：高さ：136.5～148m
- ・工事中及び供用後の使用面積
 - ：構内道路 約 6.46ha (工事中)、約 5.17ha (供用後)
 - ：作業・管理ヤード 約 6.24ha (工事中)、約 4.99ha (供用後)

<工事の内容>

- ・工事期間
 - 着工時期：平成 30 年 7 月 (予定)
 - 運転開始時期：平成 32 年 11 月 (予定)
- ・工事工程
 - 造成工事 (約 15 ヶ月)、風車基礎工事 (約 11 ヶ月)、風車機器設置 (約 12 ヶ月)、
送電線路工事 (約 18 ヶ月)、変電設備工事 (約 9 ヶ月)、各種試験・試験運転 (約 8 ヶ月)
- ・切土、盛土に関する事項
 - 造成工事に伴う建設発生土は、原則として対象事業実施区域内にて再利用もしくは土捨て場で処理を行うため、場外への搬出は行わない計画である。
 - ：切土量 325,862m³
 - ：盛土量 325,862m³

2. 地域特性

(1) 大気環境の状況

対象事業実施区域及びその周囲での大気汚染物質の測定は行われていない。

(2) 騒音及び超低周波音の状況

対象事業実施区域及びその周囲での環境騒音、自動車交通騒音、及び超低周波音の測定は行われていない。

(3) 振動の状況

対象事業実施区域及びその周囲での振動の測定は行われていない。

(4) 水質の状況

対象事業実施区域及びその周囲では、公共用水域及び地下水の水質測定が行われている。

(5) 地形及び地質の状況

対象事業実施区域及びその周囲における重要な地形および地質として、対象事業実施区域より東方向に約 2km 離れた地点に瀬月内段丘が存在する。

(6) 土壌の状況

対象事業実施区域及びその周囲では、土壌を対象としたダイオキシン類の測定が平成 27 年度に九戸村伊保内地区で実施されており、環境基準を達成している。また、対象事業実施区域の多くは山林で占められており、土壌中に汚染物質が残留するような施設が過去に存在した可能性は小さい。

(7) 動物の生息の状況

対象事業実施区域及びその周囲における重要な動物種として、稀少猛禽類、オオジシギ、ニホンザリガニ、コガタカワシンジュガイが分布する可能性がある。対象事業実施区域及びその周囲における渡り鳥の渡りルートとしては、馬淵川沿いのハクチョウ移動、伊豆沼へ向かうマガンの渡りが想定される。対象事業実施区域及びその周囲における重要な生息地として、対象事業実施区域より北方向に約 1km 離れた地点に折爪岳のヒメボタル生息地が存在する。

(8) 植物の状況

対象事業実施区域及びその周囲の重要な植物として、レンプクソウ、ヤブサンザシ、シデシャジン等の山地樹林や林野に生育する植物、ギンラン、アオチドリ、スズムシソウ等の山地樹林の林床に生育するラン科植物等の草本、センブリ、オミナエシ等の明るい山野や草原に生育する植物、タコノアシ、オニルリソウ、カキラン等の礫河原や湿地に生育する植物が生育している可能性がある。

対象事業実施区域及びその周囲における重要な植物群落として、「実相寺のイチョウ」などの 31 件の天然記念物、「七滝のイヌブナ林」など 5 件の特定植物群落、植生自然度 9 の「アカマツ群落」、「北上高地の緑の回廊」と「平糠イヌブナ植物群落保護林」が分布する。

(9) 生態系の状況

対象事業実施区域及びその周囲の生態系は、落葉広葉樹二次林、常緑針葉樹自然林、低木林、針葉樹植林、二次草地、耕作地、その他の土地利用（市街地、造成地）及び水域（小河川、溪流等）に区分される。

対象事業実施区域及びその周囲における重要な自然環境のまよりの場として、県立自然公園（久慈平庭県立自然公園、折爪馬仙峡県立自然公園）及び鳥獣保護区の指定区域の他、岩手県自然環境保全指針の「優れた自然評価図」で保全区分 A 又は B とされているメッシュ、KBA の「平庭遠島」、「七滝のイヌブナ林」等の特定植物群落、植生自然度 9 のアカマツ群落等が分布する。

(10) 景観の状況

対象事業実施区域及びその周囲における主要な眺望点として、対象事業実施区域より北方に約 1km 離れた地点に折爪岳が存在する。

(11) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況

対象事業実施区域及びその周囲における人と自然との触れ合いの活動の場として、対象事業実施区域より東方向に約 1km 離れた地点にコロボックルランド、北方向に約 1km 離れた地点に折爪岳オートキャンプ場及びふるさと自然公園センター・もりの学び舎が存在する。

3. 環境影響評価の項目の選定

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		
				等の搬出入 工事用資材	稼働 建設機械の	時的な影響 工による一 造成等の施	在 び施設 の存及	地形改変 の存及	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	○	○				○
			超低周波音						
	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項目	景観		主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観				○		
	人と自然との触れ合いの活動の場		主要な人と自然との触れ合いの活動の場	○			○		
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等		産業廃棄物			○			
			残土			○			
一般環境中の放射性物質について調査、予測及び評価されるべき環境要素	放射線の量		放射線の量						

注1) 濃色；改正主務省令の風力発電所に係る参考項目を示す。

○：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. 環境影響評価の結果

<大気質>（窒素酸化物・粉じん等）

①環境保全措置

(1) 工事用資材等の搬出入

- ・法定速度の遵守、急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等のエコドライブ（環境負荷の軽減に配慮した運転）を実施する。
- ・工事用資材等の搬出入に用いる関係車両は、適正な積載量により運搬するものとし、必要に応じてシート被覆等の飛散防止対策を講じる。
- ・工事用資材等の搬出入に用いる関係車両の出場時には、必要に応じて、散水、タイヤ洗浄等を行う。
- ・工事工程の調整等により、工事用資材等の搬出入に用いる関係車両台数のピーク時台数を低減するよう努める。
- ・定期的に会議等を行い、環境保全措置の内容を工事関係者に周知徹底する。

(2) 建設機械の稼働

- ・建設機械は工事規模に合わせて適正に配置し、効率的に使用する。
- ・工事工程の調整等により工事作業の平準化を図り、建設機械の稼働が集中しないように努める。
- ・工事中に使用する建設機械は、可能な限り排出ガス対策型の建設機械を使用する。
- ・定期的に会議等を行い、環境保全措置の内容を工事関係者に周知徹底する。

②予測・評価

(1) 予測の結果

1) 工事用資材等の搬出入

二酸化窒素の濃度の予測結果について、予測地点における関係車両の寄与濃度は、0.00000～0.00192ppm であり、これにバックグラウンド濃度を加えた予測環境濃度は 0.00200～0.00592ppm となり、寄与率は最大で 32.5%である。また、将来環境濃度の年平均値を日平均値の年間 98%値に換算した結果は 0.011～0.016ppm であり、環境基準（0.04～0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下）を下回る。なお、勾配を考慮した場合においても日平均値の年間 98%値は 0.011～0.017ppm（寄与率は最大で 43.7%）となり、環境基準を下回る。

季節別の月当たり降下ばいじん量の予測結果は、沿道 1 で 0.0～0.3 t/km²/月、沿道 2 で 0.1～1.2 t/km²/月であり、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所）記載の「工事用車両の運行に係る降下ばいじん」の参考値である 10 t/km²/月を下回った。

2) 建設機械の稼働

予測地点における二酸化窒素の寄与濃度は 0.00136～0.00362ppm であり、これにバックグラウンド濃度を加えた将来環境濃度は 0.00236～0.00462ppm となり、寄与率は最大で 78.3%である。また、将来環境濃度の年平均値を日平均値の年間 98%値に換算した結果は 0.011～0.013ppm であり、環境基準（0.04～0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下）を下回る。

降下ばいじん量の予測について、季節別の寄与濃度は、No.1（九戸村滝谷地区）で 0.04～0.09

t/km²/月、No. 2（九戸村袖川地区）で 0.07～0.21 t/km²/月、No. 3（九戸村小倉地区）で 0.05～0.21 t/km²/月、No. 4（二戸市石倉地区）0.07～0.55 t/km²/月であった。

（2）評価の結果

1）工事用資材等の搬出入

工事用資材等の搬出入に伴う窒素酸化物の将来環境濃度は最大 0.017ppm 程度、降下ばいじん量は最大 1.2t/km²/月であり、上記の環境保全措置を講じることにより、工事用資材等の搬出入に伴う窒素酸化物及び粉じん等の影響は実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

工事用資材等の搬出入に用いる関係車両の主要な走行路沿いにおいて、本事業による影響が環境基本法に基づく環境基準、並びに、降下ばいじんの参考値（10t/km²/月）と整合が図られているかを検討した。工事用資材等の搬出入に伴う二酸化窒素の日平均値の年間 98%値は、0.011～0.017ppm であり、環境基準（一時間値の一日平均値が 0.04～0.06ppm のゾーン内またはそれ以下）に適合している。工事用資材等の搬出入に伴う降下ばいじんの予測値は、0.0～1.2 t/km²/月であり、降下ばいじんの参考値（10t/km²/月）を下回る。以上のことから、環境保全の基準等との整合が図られているものと評価する。

2）建設機械の稼働

建設機械の稼働に伴う窒素酸化物及び粉じん等が周囲の環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

二酸化窒素の日平均値の年間 98%値は、最大で 0.013ppm であり、環境基準（一時間値の一日平均値が 0.04～0.06ppm のゾーン内またはそれ以下）に適合している。粉じん等については、環境保全に関する基準または目標は定められていないが、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所）に記載の「降下ばいじんの比較的高い地域」の参考値である 10t/km²/月と照らし合せると、予測結果の最大 0.55 t/km²/月はこれを下回っている。以上のことから、環境保全の基準等との整合が図られているものと評価する。

<騒音>

①環境保全措置

（1）工事用資材等の搬出入

- ・法定速度の遵守、急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等のエコドライブ（環境負荷の軽減に配慮した運転）を実施する。
- ・工事工程の調整等により、工事用資材等の搬出入に用いる関係車両台数のピーク時台数を低減するよう努める。
- ・定期的に会議等を行い、環境保全措置の内容を工事関係者に周知徹底する。

（2）建設機械の稼働

- ・建設機械は工事規模に合わせて適正に配置し、効率的に使用する。
- ・工事工程の調整等により工事作業の平準化を図り、建設機械の稼働が集中しないように努める。
- ・工事中に使用する建設機械は、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する。

- ・定期的に会議等を行い、環境保全措置の内容を工事関係者に周知徹底する。

(3) 施設の稼働

- ・風力発電機の設置位置は、住居地域から可能な限り隔離して計画する。
- ・風力発電機の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努めることで、騒音の原因となる異音等の発生を低減する。

②予測・評価

(1) 予測の結果

1) 工事用資材等の搬出入

予測地点における将来道路交通騒音レベルは、道路 1(九戸村長興寺地区)は現況値 57dB に対して工事実施時が 57.4dB、道路 2(二戸市石倉地区)は現況値 66dB に対して工事実施時が 67.9dB と予測する。

2) 建設機械の稼働

騒音レベルの予測結果は、敷地境界において 69dB、予測地点である近傍集落において 51～55dB であった。

3) 施設の稼働

風力発電機の稼働による騒音レベルの寄与値は、No. 1(九戸村滝谷地区)で 34dB、No. 2(九戸村袖川地区)で 35dB、No. 3(九戸村小倉地区)及び No. 4(二戸市石倉地区)で 42dB であった。また、空気減衰最小条件では No. 1(九戸村滝谷地区)で 35dB、No. 2(九戸村袖川地区)で 36dB、No. 3(九戸村小倉地区)で 34dB、No. 4(二戸市石倉地区)で 42dB であった。

等価騒音レベルと現況実測値との合成した予測値は、No. 1(九戸村滝谷地区)で昼間が 44dB、夜間が 42dB、No. 2(九戸村袖川地区)で昼間が 39dB、夜間が 40dB、No. 3(九戸村小倉地区)で昼間が 43dB、夜間が 41dB、No. 4(二戸市石倉地区)で昼間が 45dB、夜間が 43dB であり、現況実測値からの増加分は 0.4dB～7.8dB であった。また、空気減衰最小条件では、0.5dB～8.2dB であった。

(2) 評価の結果

1) 工事用資材等の搬出入

環境保全措置を講じることにより、工事用資材等の搬出入に伴う道路交通騒音が周囲の生活環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

主要な輸送経路沿いには環境基準の地域類型の指定はないが、道路の近傍に住居が存在することから、環境基準を準用して整合が図られているかを検討した。予測地点における将来道路交通騒音レベルは、沿道 1(九戸村長興寺地区)が通常時 57dB に対して工事実施時が 57.4dB、沿道 2(二戸市石倉地区)が通常時 66dB に対して工事実施時が 67.9dB であり、道路に面する地域のうち特例(幹線を担う道路に近接する空間)の環境基準(70dB)を満たしている。以上のことから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。

2) 建設機械の稼働

環境保全措置を講じることにより、建設機械の稼働に伴う騒音が周囲の生活環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

対象事業実施区域の周辺は環境基準の類型指定に該当しないが、住居が存在することから、環

境基準を準用して整合が図られているかを検討した。また、当該地域は騒音規制法の対象地域でないことから、敷地境界における特定建設作業に関する騒音の規制を受けないが、参考として、近傍集落等に対する環境への影響を低減するため、規制基準と対比した。対象事業実施区域の近傍に存在する住居付近での騒音レベルの予測結果は 51～55dB であり、A 類型の環境基準（55dB）と比較した場合、環境基準に適合している。また、対象事業実施区域の敷地境界における騒音レベルは 69dB であり、規制基準 85dB を下回っている。以上のことから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。

3) 施設の稼働

環境保全措置を講じることにより、施設の稼働に伴う騒音が周囲の生活環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

対象事業実施区域の周辺は環境基準の類型に該当しないが、民家が存在することから、環境基準を準用して整合が図られているかを検討した。等価騒音レベルの現況実測値との合成値は、仮に A 類型の環境基準（昼間：55dB、夜間：45dB）と比較した場合、全地点で昼夜ともに環境基準を下回る。以上のことから、環境保全の基準等との整合が図られているものと評価する。

<超低周波音>

①環境保全措置

(1) 施設の稼働

- ・風力発電機の設置位置は、住居地域から可能な限り隔離して計画する。
- ・風力発電機の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努めることで、低周波音の原因となる異音等の発生を低減する。

②予測・評価

(1) 予測の結果

1) 施設の稼働

風力発電機の稼働に伴う超低周波音の予測結果（G 特性）は、No. 1（九戸村滝谷地区）で 70dB、No. 2（九戸村袖川地区）で 71dB、No. 3（九戸村小倉地区）で 70dB、No. 4（二戸市石倉地区）で 74dB であった。また、現況測定値との合成値は、No. 1（九戸村滝谷地区）で昼間が 72dB、夜間が 71dB、No. 2（九戸村袖川地区）で昼間及び夜間で 71dB、No. 3（九戸村小倉地区）で昼間及び夜間で 70dB、No. 4（二戸市石倉地区）で昼間及び夜間で 74dB であり、いずれも ISO7196 に規定された G 特性超低周波音レベルの「知覚できる最小の音圧レベル」である 100dB を大きく下回る。また、現況測定値からの増加分は No. 1（九戸村滝谷地区）で 5～6dB、No. 2（九戸村袖川地区）で 18～22dB、No. 3（九戸村小倉地区）で 16～24dB、No. 4（二戸市石倉地区）で 11～16dB であった。

風力発電機の稼働に伴う超低周波音の予測結果（Z 特性）と現況測定値との合成値は、No. 1（九戸村滝谷地区）で昼間が 40～87dB、夜間が 38～87dB、No. 2（九戸村袖川地区）で昼間が 39～88dB、夜間が 37～88dB、No. 3（九戸村小倉地区）で昼間が 38～87dB、夜間が 38～87dB、No. 4（二戸市石倉地区）で昼間が 43～91dB、夜間が 42～91dB であった。また、現況測定値からの増加分は No. 1（九戸村滝谷地区）で昼間が 1～30dB、夜間が 2～31dB、No. 2（九戸村袖川地区）で昼間が 5～33dB、

夜間が 9～33dB、No. 3（九戸村小倉地区）で昼間が 5～30dB、夜間が 13～35dB、No. 4（二戸市石倉地区）で昼間が 1～28dB、夜間が 8～31dB であった。

(2) 評価の結果

1) 施設の稼働

予測地点における風力発電機から発生する超低周波音レベル（G 特性）は 67～73dB であり、IS07196 に規定された「知覚できる最小の音圧レベル」である 100dB を下回る。また、風力発電機からの音圧レベルは、一部の予測地点の 5Hz において「建具のがたつきが始まるレベル」をわずかに上回るが他の地点及び周波帯では下回り、「圧迫感・振動感を感じる音圧レベル」の「よくわかる。不快な感じがしない」レベルを大きく下回る。上記の環境保全措置を講じることにより、施設の稼働に伴う超低周波音が周囲の生活環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

超低周波音（20Hz 以下）を含む低周波音（1～200Hz）について定められた基準はないが、施設の稼働に伴う将来の G 特性音圧レベル予測結果は、対象事業実施区域周辺の予測地点において 67～73dB であり、いずれの地点も IS07196 に示される「知覚できる最小の音圧レベル」である 100dB を下回る。「建具のがたつきが始まるレベル」と風力発電機からの音圧レベルの比較では、No. 4（二戸市石倉地区）の 5Hz でがたつき閾値をわずかに上回るが、その他の地点及び周波数帯では下回る。「圧迫感・振動感を感じる音圧レベル」と風力発電機からの音圧レベルの比較では、すべての地点において、超低周波音（20Hz 以下）は「わからない」のレベルを下回り、20～200Hz の周波数帯では、「よくわかる。不快な感じがしない」レベルを大きく下回る。以上のことから、環境保全の基準等の確保に影響を及ぼすものではないと評価する。

<振動>

①環境保全措置

(1) 工所用資材等の搬出入

- ・法定速度の遵守、急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等のエコドライブ（環境負荷の軽減に配慮した運転）を実施する。
- ・工事工程の調整等により、工所用資材等の搬出入に用いる関係車両台数のピーク時台数を低減するよう努める。
- ・定期的に会議等を行い、環境保全措置の内容を工事関係者に周知徹底する。

(2) 建設機械の稼働

- ・工事工程の調整等により工事作業の平準化を図り、建設機械の稼働が集中しないように努める。
- ・建設機械は工事規模に合わせて適正に配置し、効率的に使用する。
- ・工事中に使用する建設機械は、可能な限り低振動型の建設機械を使用する。
- ・定期的に会議等を行い、環境保全措置の内容を工事関係者に周知徹底する。

②予測・評価

(1) 予測の結果

1) 工事用資材等の搬出入

将来振動レベルの予測結果は、道路 1（九戸村長興寺地区）で 29dB、道路 2（二戸市石倉地区）で 38dB であり、寄与分は道路 1（九戸村長興寺地区）において 3.5dB、道路 2（二戸市石倉地区）において 18.3dB であった。

2) 建設機械の稼働

建設機械の稼働に伴う振動の予測結果は、敷地境界において 48dB、No. 1（九戸村滝谷地区）、No. 2（九戸村袖川地区）、No. 3（九戸村小倉地区）、No. 4（二戸市石倉地区）で 10dB 未満であった。現況実測値との合成値は、敷地境界において 48dB、No. 1（九戸村滝谷地区）、No. 2（九戸村袖川地区）、No. 3（九戸村小倉地区）、No. 4（二戸市石倉地区）で 25dB であった。敷地境界においては、規制基準である 75dB を下回っている。No. 1～4 地点においては、いずれも人が振動を感じ始める値である振動感覚閾値の 55dB を下回っている。

(2) 評価の結果

1) 工事用資材等の搬出入

環境保全措置を講じることにより、工事用資材等の搬出入に伴う道路交通振動の影響は実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

工事用資材等の搬出入車両の主要な走行ルート沿いには、振動規制法に基づく区域指定はないが、道路の近傍に住居が存在することから、道路交通振動の要請限度を準用して整合が図られているかを検討した。予測地点における将来道路交通振動レベルは、29～38dB であり、「自動車交通振動の第一種区域（主として住居に供される区域）」の要請限度（昼間：65dB）と照らしあわせた場合、これを下回っている。以上のことから、環境保全の基準等との整合が図られているものと評価する。

2) 建設機械の稼働

環境保全措置を講じることにより、建設機械の稼働に伴う振動の影響は実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

対象事業実施区域周辺は振動規制法の対象地域でないことから、敷地境界における建設作業に関する振動の規制を受けないが、参考として、対象事業実施区域近傍の集落等に対する環境への影響を把握するため、規制基準との対比を行った。建設機械の稼働に伴う振動の予測結果は、敷地境界において 48dB であった。これは準用した規制基準 75dB を下回る。

また、予測地点における造成工事実施時の振動の予測結果は 25dB であり、人が振動を感じ始める値である振動感覚閾値の 55dB を下回っている。

<水の濁り>

①環境保全措置

(1) 造成等の施工による一時的な影響

- ・地形等を十分考慮し、改変面積を最小限に留める。

- ・造成工事に当たっては、降雨時における土砂の流出による濁水の発生対策として、仮設の沈砂池等の濁水対策工を実施する。
- ・土砂の流出を防止する対策として、適切な場所に土砂流出防止柵を設置する。

②予測・評価

(1) 予測の結果

1) 造成等の施工による一時的な影響

各沈砂池排水口における浮遊物質量の予測結果は、日常的な降雨を想定した、安全側の値である 10mm/h の場合は 296.5～321.7mg/L、強雨を想定した 43.5mm/h の場合は 589.4～639.6 mg/L であった。

各沈砂池排水口から河川までの距離と濁水到達推定距離を比較した結果、沈砂池排水口と河川間の距離は濁水到達推定距離よりも長いため、沈砂池からの排水は土壤に浸透し、到達したとしても非常に微量なものと予測する。

なお、沈砂池 No. 5 は沈砂池排水口から河川までの距離と濁水到達推定距離の差が約 5.5m と小さい。沈砂池 No. 5 から排水されるすべての濁水が水質 2 地点に到達した場合の浮遊物質量濃度の増加分は、降水量 10mm/h の場合は 0.4mg/L、43.5mm/h の場合は 1.4mg/L であると予測する。

(2) 評価の結果

1) 造成等の施工による一時的な影響

各沈砂池排水口から河川までの距離と知見から算出した濁水到達推定距離を比較した結果、沈砂池排水口と河川間の距離は濁水到達推定距離よりも長いため、沈砂池からの排水は土壤に浸透し、河川まで到達しないものと予測する。

排水口から河川までの距離が小さい沈砂池 No. 5 について、仮にすべての排水が河川に到達したとしても、河川における工事の実施に伴う浮遊物質量濃度の増加分は、降水量 10mm/h の場合は 0.4mg/L、43.5mm/h の場合は 1.4mg/L であると予測することから、事業による影響は小さいと考えられる。

また、水質 2 地点付近には九戸村側の水源が存在するが、濁水到達推定距離の予測結果から、沈砂池から排水される濁水は土壤に浸透し、仮に到達したとしても非常に微量なものであることから、本事業による影響は小さいと考えられる。

さらに、工事の際には環境保全措置を実施することから、工事の実施に伴う水の濁りに係る環境への影響は、実行可能な範囲内で回避、低減が図られているものと評価する。

<風車の影>

①環境保全措置

(1) 施設の稼働

- ・風力発電機の設置位置は、住居地域から可能な限り隔離して計画する。

②予測・評価

(1) 予測の結果

1) 施設の稼働

予測地点における日影時間の予測結果として、春分、夏至、秋分、冬至における日日影時間及び年間日影時間の最大は、ともに No. 4 地点（二戸市石倉地区）であり、冬至で 22 分間、年間日影時間は 84.8 時間である。

年間日影時間の予測結果が 30 時間以上となる範囲には、**住居が 10 件存在する。うち、4 件の住居は日最大時間が 30 分を超える可能性がある範囲に存在する。**

(2) 評価の結果

1) 施設の稼働

国内には風力発電機によるシャドーフリッカーに関する基準が存在しないため、「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 6 月、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「風車の影がかかる時間が 30 時間かつ一日 30 分を超えないこと」を参考として評価を行った。

年間日影時間の予測結果は、最大で No. 4（二戸市石倉地区）の 84.8 時間であり、参考値として設定した基準「年間 30 時間未満」を超える。

年間日影時間の予測結果が 30 時間以上となる範囲には、住居が 10 件存在する。うち、4 件の住居は日最大時間が 30 分を超える可能性がある範囲に存在する。

なお、シミュレーションの結果は実際の気象条件を考慮していない場合の計算結果であり、実際の日照時間を考慮した場合の予測結果は 3 割程度になり、No. 4 地点（二戸市石倉地区）において 25.2 時間となる。

施設の稼働後に影響があると確認された場合には、地元住民へのヒアリングを実施し、必要に応じて対象の住居への遮光カーテン、ブラインドの設置、植栽の実施等の対応を検討する。**上記の措置のみで影響を軽減できない場合には、風力発電機の稼働調整の実施を検討する。稼働調整は、対象の住居に対する寄与が大きな風力発電機について、シャドーフリッカーが発生すると予測される季節の特定の時刻に行うことを想定している。**

以上のことから、前述の環境保全措置を講じることによって、事業の実施に伴う風車の影の環境影響は、事業者の実行可能な範囲で回避又は低減が図られているものと評価する。

<動物>

①環境保全措置

(1) 造成等の施工による一時的な影響

- ・ 地形等を十分考慮し、改変面積を最小限にとどめる。
- ・ 打撃式の杭打ち作業は行わず、可能な限り低騒音・低振動となる工法を採用する。
- ・ 降雨時における土砂の流出による濁水の発生対策として、仮設の沈砂池等の濁水対策工を先行する。
- ・ 適切な場所に土砂流出防止柵を設置する。
- ・ 工事関係車両の走行速度等の注意喚起に努め、動物と接触する事故を未然に防止する。

- ・工事関係者の改変区域外への不要な立ち入りは行わない。
- ・風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は極力行わず、改変面積、切土量の削減に努める。また、地形を十分に考慮し、可能な限り既往道路等を活用することで、造成を必要最低限にとどめるよう努める。
- ・工事にあたっては、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する。
- ・定期的に会議等を行い、環境保全措置を工事関係者に周知徹底する。

(2) 地形改変及び施設の存在、施設の稼働

- ・樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は、可能な限り在来種を用いた緑化を行う。また、造成時の表土、既存樹木の萌芽再生等の利用により、できる限り自然再生機能を生かして、現状の植生への早期回復を図る。
- ・急勾配法面や段切り施工により小動物の移動の妨げになる場所については、切り通し末端部やすりつけ部分をスロープ化する等により、できる限り移動経路を確保する。
- ・風力発電機の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努めることで、騒音及び超低周波音の原因となる異音等の発生を低減する。
- ・鳥類や昆虫類が夜間にブレードに衝突・誘引されないよう、ライトアップは実施しない。

②予測・評価

(1) 予測の結果

対象事業実施区域及びその周囲における調査結果は下表のとおりである。重要な種として、哺乳類 8 種、鳥類 38 種、両生類 2 種、昆虫類 9 種、魚類 1 種、底生動物 4 種を確認した。なお、爬虫類の重要な種は確認されなかった。また、注目すべき生息地は、対象事業実施区域外に「折爪岳のヒメボタル」があるが、対象事業実施区域に注目すべき生息地は分布しない。

項目	確認種数	重要種
哺乳類	7 目 14 科 23 種	哺乳類 8 種 (カワネズミ、カグヤコウモリ、ノレンコウモリ、コデングコウモリ、ヒナコウモリ科 20kHz、ニホンザル、ツキノワグマ、カモシカ)
鳥類	14 目 41 科 118 種	鳥類 38 種 (ヤマドリ、ヒシクイマガン、ジュウイチ、ヨタカ、ハリオアマツバメ、ヤマシギ、ミサゴ、ハチクマ、オジロワシ、チュウヒ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、イヌワシ、クマタカ、フクロウ、アオバズク、アリスイ、オオアカゲラ、チョウゲンボウ、チゴハヤブサ、ハヤブサ、サンショウクイ、サンコウチョウ、コシアカツバメ、コヨシキリ、キバシリ、ノゴマ、ノビタキ、サメビタキ、コサメビタキ、カヤクグリ、イスカ、ノジコ、クロジ)
爬虫類	1 目 3 科 4 種	—
両生類	2 目 6 科 7 種	両生類 2 種 (トウホクサンショウウオ、アカハライモリ)
昆虫類	15 目 199 科 1,159 種	昆虫類 9 種 (ウラギンスジヒョウモン、スキバホウジャク、ゲンジボタル、ヒメボタル、ミチノクケマダラカミキリ、エゾアカヤマアリ、キオビホオナガスズメバチ、モンスズメバチ、マイマイツツハナバチ)
魚類	2 目 3 科 4 種	魚類 1 種 (ドジョウ)
底生動物	6 綱 17 目 70 科 120 種	底生動物 4 種 (ヒラマキミズマイマイ、ガムシ、ハセガワドロムシ、ミズバチ、)

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、施設の稼働による動物への影響は、重要な種として哺乳類 8 種、鳥類 38 種 (希少猛禽類含む)、両生類 2 種、昆虫類 9 種、魚類 1 種、底生動物 4 種の他、高空飛翔性コウモリ類、希少猛禽類、渡り鳥 (水鳥、渡り鳥)、渡り鳥 (小鳥類)、ヒメボタルを対象に、以下の A～F に示す環境影響要因から予測対象種に応じて、影響予測を行った。

- A. 騒音による生息環境の悪化
- B. 工事関係車両との接触
- C. 改変による生息環境の減少・消失
- D. 濁水の流入による生息環境の悪化
- E. 移動経路の遮断・阻害
- F. ブレード、タワーへの接近・接触

※種ごとの予測結果について、本審査書では記載を省略する。

(2) 評価の結果

1) 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

環境保全措置を講じることにより、造成等の施工による一時的な影響、並びに地形改変及び施設の存在、施設の稼働に伴う重要な種及び注目すべき生息地への影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

<植物>

①環境保全措置

(1) 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

- ・排出ガス対策型の建設機械を採用し、運転上の排ガス排出量の低減策を実施する。
- ・必要に応じて工事関係車両への散水、タイヤ洗浄、シート被覆等による飛散防止策を講じる。
- ・地形等を十分考慮し、改変面積を最小限に留め、樹木の伐採を最小限とする。
- ・工事に当たっては、土砂流出防止柵を設置することで、土砂の流出を防ぎ、必要以上の土地の改変を抑える。
- ・造成により生じた切盛法面は、可能な限り在来種を用いた緑化を行うが、造成時の表土、既存樹木の萌芽再生等の利用により、できる限り自然再生機能を生かして、現状の植生への早期回復を図る。
- ・改変地に接する林縁等に排水を行う場合は、必要に応じて土堤、素掘り側溝、ビニールシート等を設置することにより、できる限り周辺樹林地への濁水流出を防止する。
- ・改変により消失する重要な植物のうち、ミチノクナシ、ヤマシャクヤク、ギンランの3種について、消失する個体を生育地と同様の環境に移植する。実施にあたっては専門家の助言を踏まえた上で移植先や時期を設定する。
- ・工事関係者の工事区域外への不要な立ち入りを行わない。
- ・改変区域の辺縁に生育するオオハンゴンソウ（特定外来生物）については、分布拡大を防ぐため、できる限り除去を行う。また、場内への入り口において、工事車両のタイヤを洗浄し、外部からの種子の侵入を防除する。
- ・定期的に会議等を行い、環境保全措置を工事関係者に周知徹底する。

②予測・評価

(1) 予測の結果

1) 工事用資材等の搬出入、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

ア) 植生

改変区域内の植生の46.7%がミズナラ群落であり、伐採跡地群落が22.3%、カラマツ植林が20.4%であった。対象事業実施区域全体に占める改変区域の割合は5.0%であり、改変区域内で最も多いミズナラ群落の改変率は2.3%であった。

イ) 重要な植物

重要な植物として、現地調査により12科21種が確認された。

事業の実施による重要な種への環境影響として、以下の2点を選定し、重要な各植物への影響予測を行った。

【環境影響】

- ・改変による生育環境の減少・消失
- ・濁水の流入による生育環境の悪化

※種ごとの予測結果について、本審査書では記載を省略する。

ウ) 重要な植物群落

調査地域において重要な植物群落は確認されていない。

(2) 評価の結果

1) 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

環境保全措置を講じることにより、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による重要な種及び重要な群落への影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

<生態系>

①環境保全措置

- (1) 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、並びに施設の稼働
- ・ 工事関係車両の走行速度等の注意喚起に努め、動物と接触する事故を未然に防止する。
 - ・ 工事関係者の改変区域外への不要な立ち入りは行わない。
 - ・ 定期的に会議等を行い、環境保全措置を工事関係者に周知徹底する。
 - ・ 地形や既存林道等を十分考慮し、改変面積を最小限にとどめる。
 - ・ 打撃式の杭打ち作業は行わず、可能な限り低騒音・低振動となる工法を採用する。また、可能な限り低騒音型・低振動の建設機械を使用する。
 - ・ 降雨時における土砂の流出による濁水の発生対策として、仮設の沈砂池等の濁水対策工を先行する。
 - ・ 改変地に接する林縁等に排水を行う場合は、必要に応じて土堤、素掘り側溝、ビニールシート等を設置することにより、できる限り周辺樹林地への濁水流出を防止する。
 - ・ 適切な場所に土砂流出防止柵を設置する。
 - ・ 樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は、可能な限り在来種を用いた緑化を行う。また、造成時の表土、既存樹木の萌芽再生等の利用により、できる限り自然再生機能を生かして現状の植生への早期回復を図る。
 - ・ 改変により消失する重要な植物の一部を生育地と同様の環境に移植する。実施にあたっては専門家の助言を踏まえた上で移植先や時期を設定する。
 - ・ 急勾配法面や段切り施工により小動物の移動の妨げになる場所については、切り通し末端部やすりつけ部分をスロープ化する等により、できる限り移動経路を確保する。
 - ・ 風力発電機の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努めることで、騒音及び超低周波音の原因となる異音等の発生を低減する。
 - ・ 鳥類や昆虫類が夜間にブレードに衝突・誘引されないよう、ライトアップは実施しない。
 - ・ 改変区域の辺縁に生育するオオハンゴンソウ（特定外来生物）については、分布拡大を防ぐため、できる限り除去を行う。また、場内への入り口において、工事車両のタイヤを洗浄し、外部からの種子の侵入を防除する。

②予測・評価

(1) 予測の結果

1) 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

a. 環境類型区分

改変区域内、対象事業実施区域内、予測地域内で最も面積を占めていたのは落葉広葉樹林であった。改変区域内に占める低木林等の割合が対象事業実施区域内と予測地域内に占める低木林等

の割合より大きくなっていた。

予測地域内に対する変化率は全体で 2.03%であり、落葉広葉樹林が 1.54%、針葉樹植林が 2.57%、低木林等の変化率が 3.23%であった。以上より、対象事業の実施により改変区域内の全ての環境類型区分で改変の可能性が生じるが、変化率は最大で 3.23%であり、いずれの環境類型区分でも変化率が小さいことから影響は小さいと予測する。

b. 上位性注目種（クマタカ）

7) 営巣環境

好適な営巣環境への改変の程度は少ないこと、確認された営巣地は対象事業実施区域から約 1.7km 離れた場所であることから、影響は小さいと予測される。

1) 採食環境

好適な採食環境（0.8-1.0）の改変面積の割合が高いが、対象事業実施区域及びその周囲において好適な採食環境が十分に確保されていることから、影響は小さいと予測される。

2) 餌資源量

非積雪期のノウサギ及びヤマドリで、餌資源量の高いメッシュの改変面積の割合が大きく、ヘビ類については、餌資源量が高いメッシュの改変面積の割合は大きくはなかった。積雪期では、ノウサギ、ヤマドリともに餌資源量の高いメッシュの改変面積の割合は高くはなかった。これらのことから、非積雪期の餌資源量（ノウサギ、ヤマドリ）への影響は認められるものの、非積雪期・積雪期ともに対象事業実施区域及びその周囲において餌資源量の高い場所が十分に確保されていることから、影響は小さいと予測される。

3) 行動範囲

クマタカの行動範囲の一部が改変区域に含まれるため、行動範囲の一部が変化する可能性はあるが、主稜線の尾根を境界として西側に■■■■ペア・■■■■ペア、東側に■■■■ペアの行動範囲が分かれていることから、行動範囲の変化については、影響は小さいと予測される。

※重要種の繁殖に係る情報について、種の保存のため非公開とする。

c. 典型性注目種（アカネズミ）

7) 好適生息環境区分

「0.4-0.6（中）」以上の好適生息環境区分で改変が生じるが、予測地域に対する変化率は最大で 3.32%であり、いずれの区分でも小さいことから、工事の実施及び施設の存在による典型性注目種（アカネズミ）の生息環境への影響は小さいと予測する。

1) 餌資源量分布

「0.2-0.4（中）」以上の階級で改変が生じるが、予測地域に対する変化率は最大で 3.46%であり、いずれの区分でも小さいことから、工事の実施及び施設の存在による典型性注目種（アカネズミ）の餌資源量への影響は小さいと予測する。

(2) 評価の結果

1) 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

環境保全措置を講じることにより、地域を特徴づける生態系への造成等の施工による一時的な

影響、並びに地形改変及び施設の使用、施設の稼働に伴う影響は小さいものと考えられることから、実行可能な範囲内で影響の回避・低減が図られているものと評価する。

<景観>

①環境保全措置

(1) 地形改変及び施設の使用

- ・風力発電機の設置位置は、住居地域や主要な眺望点から可能な限り隔離して計画する。
- ・風力発電機のライトアップは行わない。
- ・風力発電機は、周囲の環境になじみやすいように、明度・彩度を抑えた着色とする。
- ・配置に規則性をもたせる。
- ・地形等を十分に考慮し、改変面積を最小限にとどめる。

②予測・評価

(1) 予測の結果

1) 地形改変及び施設の使用

対象事業実施区域周辺に存在する主要な眺望点は、対象事業実施区域外にあるため、対象事業の実施による改変等の直接的な影響はないと予測する。

対象事業実施区域周辺に存在する景観資源である鳥越山や、河川景観である馬仙峡や安比川、瀬月内川段丘等はすべて対象事業実施区域外にあるため、対象事業の実施による改変等の直接的な影響はないと予測する。

主要な眺望景観及び日常的な視点場からの景観の状況の概要は下表のとおりである。

区分	調査地点		位置	最大可視風力発電機までの最短距離（風車No.）	最大垂直視角	水平見込角
主要な眺望点	1	九戸村森林公園	九戸村伊保内地区	約 3.6km (No. 16)	約 2.0 度	約 3 度
	2	ふるさと創造館	九戸村伊保内地区	約 2.7km (No. 14)	約 3.1 度	約 29 度
	3	道の駅 おりつめ	九戸村山屋地区	約 3.0km (No. 4)	約 1.9 度	約 96 度
	4	折爪岳	九戸村江刺家地区	約 1.1km (No. 1)	約 5.3 度	約 31 度
日常的な視点場	5	江刺家小学校	九戸村江刺家地区	約 2.3km (No. 2)	約 3.5 度	約 10 度
	6	九戸村ひめぼたるこども園付近	九戸村長興寺地区	約 2.7km (No. 5)	約 2.7 度	約 29 度
	7	九戸村公民館	九戸村伊保内地区	約 2.3km (No. 15)	約 3.6 度	約 49 度
	8	岩手県北バス石倉停留所	二戸市 白鳥石倉地区	約 0.9km (No. 5)	約 6.0 度	約 36 度
	9	白鳥地区運動用建物	二戸市 白鳥小田沢地区	約 3.6km (No. 7)	約 1.0 度	約 24 度
	10	一戸町来田保養センター	二戸郡一戸町檜山茶屋場地区	不可視	不可視	不可視

(2) 評価の結果

1) 地形改変及び施設の存在

主要な眺望点及び主要な景観資源はすべて、対象事業実施区域外にあるため、対象事業の実施による改変等の直接的な影響はないと評価する。主要な眺望点及び日常的な視点場からの景観については、予測を行った 10 地点のうち 9 地点においては配置される風力発電機の一部が視認される。このうち、本事業を実施した場合の各地点からの最大垂直視角は、1 地点で「ほとんど気にならない」、3 地点では「環境融和塗装がされている場合には、ほとんど気にならない」、3 地点では「気になる。圧迫感を受けない」、2 地点では「景観的に大きな影響がある。圧迫感はあまり受けない」と同程度又はこれを下回る。「景観的に大きな影響がある。圧迫感はあまり受けない」とされる最大垂直視角 5～6° は景観に悪影響を与えない上限の基準とされており、すべての地点においてこの上限と同等またはこれを下回る。

また本事業に加え、折爪岳南（Ⅱ期地区）風力発電事業も実施した場合、予測を行った 10 地点のうち 3 地点は、両事業の風力発電機の一部が視認できる。事業実施に際しては、住居地域や主要な眺望点から可能な限り隔離して計画することや、周囲の環境になじみやすいように明度・彩色を抑えた塗装にするといった配慮を行う。

また、風力発電機の配置には規則性を持たせるなどの配慮を講じることによって、主要な眺望景観又は日常的な視点場からの景観に変化は生じるものの、影響の程度は小さくなるものと評価する。以上のことから、地形改変及び施設の存在に伴う景観への影響は実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

岩手県は、平成 5 年に「岩手の景観の保全と創造に関する条例」を制定し、平成 22 年 10 月には「岩手県景観計画」を策定し、県全域（中核市である盛岡市と景観行政団体である一戸町、北上市、遠野市、釜石市、奥州市、平泉町、一関市を除く）を「景観計画区域」に指定している。景観計画区域は「一般地域」と「重点地域」に区分され、それぞれ届出対象行為や景観形成の基準が定められている。対象事業実施区域は、このうち「一般地域」の中の「自然景観地区」（主として山岳や海岸線、人為的な利用が少なく、自然の景観特性を有する地域等）に該当する。岩手県景観計画における一般地域については、高さ 13m を超える工作物の新設、増築、改築等について届出が必要とされている。

また、岩手県では「いわての残したい景観」が選定され、対象事業実施区域周辺においては、「九戸村の折爪岳から見るホタルのいる夜空の景観」が選定されている。さらに、二戸市では、「二戸市環境基本計画」（平成 20 年 3 月、二戸市）を策定し、環境目標の 1 つとして「豊かな自然と共生するまち」を掲げ、「自然とふれあう空間や景観の創出」に取り組むとしている。本事業においては、周囲の環境になじみやすいように風力発電機について明度・彩度を抑えた塗装とすること、地形改変及び樹木の伐採を最小限にすることなどから、「岩手県景観計画」、「いわての残したい景観」、「二戸市環境基本計画」と整合するものと評価する。

<人と自然との触れ合いの活動の場>

①環境保全措置

(1) 工事用資材等の搬出入

- ・工事用車両の運行時において、規制速度の遵守、急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等エコドライブ（環境負荷の軽減に配慮した運転）を実施する。
- ・人と自然との触れ合いの活動の場の利用者を見かけた際には減速することを徹底する。
- ・工事工程の調整等により、工事用資材等の搬出入に伴う車両台数のピーク時台数を低減するように努める。
- ・定期的に会議等を行い、環境保全措置を工事関係者に周知徹底する。
- ・ヒメボタル鑑賞会等の大きなイベント時は、イベント開催時間を考慮して工事関係車両の通行時間を設定し、必要に応じて警備員の配置を検討する。

②予測・評価

(1) 予測の結果

1) 工事用資材等の搬出入

「折爪岳山頂付近」のアクセス道路が工事関係車両の主要な運行経路となっている。関連車両の運行経路である国道 340 号を経由する場合、工事实施に際して工事用資材等の搬出入に伴う車両の交通量が、最大で 6 台/日（往復）程度運行することから、アクセス利便性に影響を生じるおそれはあるが、その台数が少ないこと、また主なアクセスルートである九戸 IC を経由するルートでは関連車両の運行経路を通行する距離は約 600m と短いこと、工事用資材等の搬出入に伴う車両台数低減等の環境保全措置を講じることにより、その影響は小さいものと予測できる。

(2) 評価の結果

1) 工事用資材等の搬出入

環境保全措置を講じることにより、工事用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影響は小さいものと考えられ、実行可能な範囲で影響の低減が図られているものと評価する。

<廃棄物>

①環境保全措置

- ・産業廃棄物は可能な限り有効利用に努め、発生量の削減に努める。
- ・分別収集、再利用が困難な産業廃棄物は、専門の処理会社に委託し、適正に処理する。
- ・地形等を十分考慮し、改変面積を最小限に止める。
- ・掘削工事に伴う発生土は、盛土及び敷き均し等に利用し、対象事業実施区域内で再利用することにより、残土の発生を可能な限り低減する。

②予測・評価

(1) 予測の結果

工事に伴い発生する産業廃棄物の種類及び量については、伐採木が 4,644t、伐採木以外の木くずが 2,047t、廃プラスチックが 4t、金属くずが 14.4t、紙くずが 4t 発生すると予測する。

工事に伴い発生する土量は 325,862 m³ であり、そのすべてを対象事業実施区域内において再利用または処理する計画である。

(2) 評価の結果

環境保全措置を講じることにより、工事の実施に伴い発生する産業廃棄物及び残土の発生量は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

<事後調査>

事後調査の結果は、報告書にとりまとめて関係機関へ提出するとともに、事業者のホームページにより公表する。

事後調査の結果により、環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合には、専門家等の指導・助言を得た上で対策を講じることとする。

また、上記の事後調査に加え、「10.2.4 環境保全措置に係る環境監視計画」に記載した環境監視を確実にを行うことにより、周辺環境の保全に努めることとする。

①大気環境

<調査項目>騒音の調査

<調査地域>対象事業実施区域及びその周囲

<調査地点>対象事業実施区域に最も近い住居付近の1地点（二戸市石倉地区）とする。

<調査時期>供用後1年間を対象とし、1回とする。

<調査方法>調査期間中、72時間連続測定を実施する。

<環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応の方針>

近隣地域の住民へのヒアリングを行い、専門家の意見を聴取した上で適切な対策を講じる。

②-1 動物

<調査項目>バットストライクに関する調査（死骸確認調査）

<調査地域>対象事業実施区域

<調査地点>風力発電機周辺

<調査時期>稼働後1年間の実施とする。調査後は専門家の意見を踏まえて継続の可否を判断する。

<調査方法>調査員又は現地監視員による踏査を実施し、「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（平成27年9月修正版）」に基づくバードストライクの調査手法と同様とする。

<環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応の方針>

専門家の助言や指導を得て、状況に応じてさらなる効果的な環境保全措置を講じることとする。

②-2 動物

<調査項目>バードストライクに関する調査

<調査地域>対象事業実施区域

<調査地点>風力発電機周辺

<調査時期>稼働後1年間の実施とする。調査後は専門家の意見を踏まえて継続の可否を判断する。

<調査方法>調査員又は現地監視員による踏査を実施し、「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（平成27年9月修正版）」に基づきバードストライクの有無を確認する。

<環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応の方針>

専門家の助言や指導を得て、状況に応じてさらなる効果的な環境保全措置を講じることとする。

③植物（重要種の移植）

＜調査項目＞移植個体の生育状況の確認

＜調査地域＞重要な植物の移植地

＜調査時期＞移植後の一年間とする。

＜調査方法＞

移植地における各個体について、生育状況を記録した上で、写真撮影を行う。調査内容については、専門家の指導を踏まえて適宜、変更する。

＜環境監視計画＞

風力発電施設の建設工事中及び供用時においては、法律等の規定に基づき事後調査を実施する他、事業特性及び地域特性を踏まえ、自主的に環境監視を行うべきと考えられる事項について、環境監視を行う。環境監視の結果、事業者により、環境保全上特に配慮を要する事項が判明した場合には、必要に応じて専門家の指導・助言を得て適切な対策を講じることとする。

環境要素	監視項目	実施内容
大気質	工事関係車両の運行状況	・工事工程の適切な管理を実施し、車両の運行状況を確認する。
騒音 振動		＜地点＞ 工事関係車両の走行ルート及び対象事業実施区域内 ＜方法＞ 工事関係車両の走行・稼働台数を管理簿に記録する。
水質（水の濁り）	造成等の施工による一時的な影響による水の濁り	・工事中の水の濁りを適宜監視する。 ＜地点＞仮設沈砂池の出口 ＜方法＞目視、記録
産業廃棄物 残土	工事の実施に伴う廃棄物等の発生量及び処理状況	・工事中に発生する廃棄物等の発生量を把握するとともに、処理状況を監視する。 ＜地点＞対象事業実施区域内 ＜方法＞管理簿への記録

5. 審査結果

本審査書は、事業者から届出された環境影響評価準備書を基に作成し、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を踏まえ修正（修正箇所は、**ゴシック体・太字**で表示）した。なお、今後、電気事業法第46条の14第2項の規定により環境大臣の意見を聴き、電気事業法第46条の13の規定により述べられた環境影響評価法第20条第1項に基づく岩手県知事の意見を勘案す

るとともに、環境影響評価法第18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意して審査し、特定対象事業に係る環境保全についての適正な配慮がなされることを確保するため必要があると認めるときは、必要な勧告を行う。