

株式会社グリーンパワーインベストメント
（仮称）稲庭田子風力発電事業
環境影響評価準備書に係る
審 査 書

平成29年12月

経 済 産 業 省

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たものである。

1. 事業概要

<事業名> (仮称) 稲庭田子風力発電事業

<事業者名> 株式会社グリーンパワーインベストメント

<事業実施区域> 青森県三戸郡田子町、岩手県二戸市及び八幡平市

<事業の内容>

風力発電所設置事業

- ・風力発電所出力：最大 115,600kW
- ・風力発電機の基数：単機出力 3,200～3,400kW 級風力発電機を 34 基設置
- ・風力発電機の概要(機種 A, 3400kW 機種 B, 3200kW ※機種が大きい A について記載)
 - ：ブレード枚数：3 枚
 - ：ローター直径：108m
 - ：ハブ高さ：94.0m
 - ：地上高さ：148.0m
- ・対象事業実施区域(準備書)：約 1,986ha
 - ：うち風力発電所設置対象外：約 451ha
- ・改変面積：約 40.3ha (周囲 2m 程度の余剰分※含む)
 - 〔内訳〕風車ヤード：約 8.3ha (周囲 2m 程度の余剰分※含む)
 - 新設道路：約 32.0ha (周囲 2m 程度の余剰分※含む)
- ・緑化面積：約 20.0ha (風車ヤードの基礎以外及び管理用道路の法面が対象)

<工事の内容>

・工事期間

工事開始時期：平成 31 年 6 月(予定)

試運転開始時期：平成 34 年 7 月(予定)

運転開始時期：平成 35 年 5 月頃(予定)

・切土、盛土に関する事項

切土工：273,400m³

盛土工：273,400m³

残土量：0m³

※原則として対象事業実施区域内にて盛土を利用し、対象事業実施区域外への搬出は行わない。

2. 地域特性

(1) 大気環境

- ・対象事業実施区域の近傍には荒屋地域気象観測所及び三戸地域気象観測所がある。荒屋地域気象観測所における平成 27 年の年平均気温は 9.7℃、年間降水量は 1072.5mm、平均風速は 2.3m/s、降雪のデータは存在しない。三戸地域気象観測所における平成 27 年の年平均気温は 10.8℃、年間降水量は 949.0mm、平均風速は 1.7m/s、年間の降雪の深さ合計は 354cm である。
- ・対象事業実施区域及びその周囲において、大気質の常時監視測定は実施されていない。
- ・自動車交通騒音は、岩手県において、平成 26 年度は東北自動車道沿線市町村の35 地点で調査を実施した結果、31 地点で環境基準を達成した。また青森県において、平成 27 年度の測定結果を基に面的評価を行った結果、環境基準達成率は98.6%であった。なお、対象事業実施区域及びその周囲において、自動車騒音監視は実施されていない。
- ・対象事業実施区域（風力発電機配置予定箇所）から最寄りの住宅等までの距離は約0.8km、福祉施設等の特に配慮が必要な施設までの距離は約5.9km である。

(2) 水環境

- ・対象事業実施区域及びその周囲においては、杉倉川、十文字川及び根石川をはじめ複数の河川が分布する。
- ・対象事業実施区域の周囲の河川において、十文字川の「東北本線鉄橋」の地点で水質測定が実施されており、平成 26 年度の生活環境項目の水質測定結果は、測定項目のうち大腸菌群数について環境基準値の超過がみられた。
- ・対象事業実施区域及びその周囲において、二戸市上斗米の 1 本の井戸について概況調査が実施されており、平成 25 年度の測定結果は、測定した全項目で環境基準値を下回っている。

(3) その他の環境

- ・対象事業実施区域は、主に黒ボク土壌、乾性褐色森林土壌、褐色森林土壌等からなっている。
- ・対象事業実施区域は、主に山地からなっている。
- ・対象事業実施区域及びその周囲における表層地質の状況は、主に火山性岩石からなっている。
- ・対象事業実施区域及びその周囲における重要な地形・地質は存在しない。

(4) 動物・植物・生態系

- ・対象事業実施区域及びその周囲において、動物及び植物の重要な種（動物：カワネズミ、ヤマドリ、トウホクサンショウウオ、ハナカジカ等 植物：サルメンエビネ、クロビイタヤ等）が確認されている。
- ・対象事業実施区域の環境類型は主に樹林であり、一部に牧草地等が分布している。
- ・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とまりの場として、保安林、岩手県自然環境保全指針による優れた自然評価図における保全区分A～D、馬淵川流域ふるさとの森と川と海保全地域が存在している。

(5) 景観・人と自然との触れ合いの活動の場

- ・景観資源について、対象事業実施区域に「黒森」があり、対象事業実施区域の周囲には「白樺野」及び「高曲原」等がある。

- ・対象事業実施区域の周囲において、「稲庭岳」及び「稲庭交流センター「天台の湯」等の主要な眺望点が存在する。
- ・対象事業実施区域の周囲において、「稲庭岳」等の人と自然との触れ合いの活動の場が存在する。

(6) 一般環境中の放射性物質

- ・対象事業実施区域の周囲において、平成 27 年度の測定値（平均値）は二戸地区合同庁舎局（岩手県側の最寄り）で $0.027 \mu\text{Sv/h}$ 、三戸局（青森県側の最寄り）では $0.018 \mu\text{Sv/h}$ である。

3. 環境影響評価の項目の選定

第 4.1-1 表 環境影響評価の項目の選定

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	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			○		
			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					○	
			電波障害					○
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。

3. 表中のゴシック書体は、方法書から見直しを行った事項を示す。

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

- ・ 工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減を図る。
- ・ 工事工程の調整等により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数を低減する。
- ・ 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を徹底し、排気ガスの排出削減に努める。
- ・ 工事用資材等の運搬車両は、適正な積載量及び走行速度により運行するものとし、土砂粉じん等を低減するため、必要に応じシート被覆等の飛散防止対策を講じる。
- ・ 工事搬入路の散水を必要に応じて実施する。
- ・ 定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底する。

(2) 建設機械の稼働

- ・ 工事に使用する機械は、可能な限り排出ガス対策型建設機械を使用する。
- ・ 建設機械の適切な点検・整備を十分に行い、性能の維持に努める。
- ・ 排出ガスを排出する建設機械の使用が集中しないように工事工法及び工事工程に十分配慮する。
- ・ 作業待機時はアイドリングストップを徹底する。
- ・ 建設機械は工事規模にあわせて適正に配置し、効率的に使用する。
- ・ 切土、盛土及び掘削等の工事に当たっては、適宜整地、転圧等を行い、土砂粉じん等の飛散を抑制する。
- ・ 定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、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

<二酸化窒素の年平均値>

予測地点	工事関係車両寄与濃度 (ppm)	バックグラウンド濃度 (ppm)	将来予測環境濃度 (ppm)	寄与率	日平均値の年間98%値 (ppm)	環境基準
沿道 A	0.000120	0.001	0.001120	10.7	0.010	日平均値が0.04~0.06ppmのゾーン内又はそれ以
沿道 B	0.000136	0.001	0.001136	12.0	0.010	

<降下ばいじん>

予測地点	予測値 (t/ (km ² ・月))			
	春季	夏季	秋季	冬季
沿道 A	3.6	5.7	5.9	—
沿道 B	5.2	7.6	4.7	—

注:「—」は工事を実施しないことを示す。

2) 建設機械の稼働

<二酸化窒素(NO₂)>

調査期間	有効測定日数	測定時間	期間平均値	1時間値の最高値	1時間値が0.2ppmを超えた時間数とその割合		1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数とその割合		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		日平均値の最高値
					時間	%	時間	%	日	%	日	%	
秋季	7	168	0.001	0.00	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.001
春季	7	168	0.001	0.00	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.002
夏季	7	168	0.001	0.00	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.002
全期間	21	504	0.001	0.00	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.002

<降下ばいじん>

(単位:t/(km²・月))

調査地点	秋季	春季	夏季	全期間
一般環境	1.8	1.4	3.1	2.1

(2) 評価の結果

1) 工事用資材等の搬出入

①環境影響の回避、低減に係る評価

<窒素酸化物>

工事関係車両に伴う窒素酸化物(二酸化窒素に変換)の寄与濃度は、予測地点(沿道A、沿道B)において沿道Aで0.000120ppm、沿道Bで0.00136ppmであり、先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が周囲の生活環境に及ぼす影響は、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。

<粉じん等>

工事用資材等の搬出入に伴う降下ばいじん量の予測結果は最大7.6t/(km²・月)であり、先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粉じん等が周囲の生活環境に及ぼす影響は、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。

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

<窒素酸化物>

二酸化窒素の日平均値の年間98%値は、予測地点(沿道A、沿道B)で0.010ppmであり、環境基準(1時間値の1日平均値が0.04~0.06ppmのゾーン内又はそれ以下)に適合している。

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。

<粉じん等>

予測値は最大 7.6t/(km²・月)である。粉じん等については、環境基準等の基準又は規制値が定められていないが、環境保全目標として設定した降下ばいじん量の参考値※である 10t/(km²・月)と比較すると、これを十分に下回っている。

また、先の環境保全措置を講じることにより、「第 5 次青森県環境計画」(青森県、平成 28 年)との整合が図られている。

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。

※「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)に記載されている。

2) 建設機械の稼働

①環境影響の回避、低減に係る評価

<窒素酸化物>

建設機械の稼働による窒素酸化物(二酸化窒素に変換)の寄与濃度は 0.001ppm 未満であり、先の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窒素酸化物が周辺的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。

<粉じん等>

建設機械の稼働に伴う粉じん等は、周辺の住居地域において 0.00~0.03 t/km²/月と小さく、先の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粉じん等が周囲的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。

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

<窒素酸化物>

二酸化窒素の日平均値の年間 98%値は、最大で 0.0064ppm であり、環境基準(1 時間値の 1 日平均値が 0.04~0.06ppm のゾーン内又はそれ以下)に適合している。

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。

<粉じん等>

粉じん等については、環境基準等の基準又は規制値は定められていないが、環境保全目標として設定した降下ばいじん量の参考値※である 10t/km²/月に対し、予測値はこれを十分に下回っている。

また、先の環境保全措置を講じることにより、「第 5 次青森県環境計画」(青森県、平成 28 年)との整合が図られている。

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。

※「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)より

<騒音>

①環境保全措置

(1) 工事用資材等の搬出入

- ・ 工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減を図る。
- ・ 工事工程の調整等により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数を低減する。
- ・ 周辺道路の交通量を勘案し、可能な限りピーク時を避けるよう調整する。
- ・ 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を徹底し、道路交通騒音の低減に努める。
- ・ 定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底する。

(2) 建設機械の稼働

- ・ 工事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。
- ・ 建設機械は適切に点検・整備を行い、性能維持に努める。
- ・ 騒音が発生する建設機械の使用が集中しないように、工事工程等の調整は十分に配慮する。
- ・ 作業待機時はアイドリングストップを徹底する。
- ・ 工事規模にあわせて建設機械を適正に配置し、効率的に使用する。
- ・ 定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底する。

(3) 施設の稼働

- ・ 風力発電機の配置位置を可能な限り民家から離隔をとる。
- ・ 風力発電設備の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努め、騒音の原因となる異音等の発生を抑制する。

②予測・評価

(1) 予測の結果

1) 工事用資材等の搬出入

工事用資材等の搬出入に伴う予測結果は、次のとおりである。

(単位:デシベル)

予測地点	時間の区分	現況 実測値 L_{gi} (一般車両) a	現況 計算値 L_{ge} (一般車両)	将来 計算値 L_{se} (一般車両+工事関係車両)	補正後 将来予測値 L'_{Aeq} (一般車両+工事関係車両) b	工事関係 車両 による増分 b-a	環 境 基 準	要 請 限 度
沿道 A (町道道前田山線)	平日 昼間	58	58	62	62	4	60	70
	土曜日 昼間	57	58	62	61	4	60	70
沿道 B (広域基幹林道 葛巻田子線)	平日 昼間	54	53	61	62	8	60	70
	土曜日 昼間	50	51	61	60	10	60	70

2) 建設機械の稼働

建設機械の稼働に伴う予測結果は、次のとおりである。

(単位:デシベル)

予測地点	季節	等価騒音レベル (L_{Aeq})				環境基準 (参考)
		現況値 a	建設機械の 寄与値	予測値 b	増加分 b-a	
No.1 新田地区	秋季	51	36	51	0	55
	夏季	51		51	0	
No.2 水亦地区	秋季	36	43	44	8	
	夏季	40		45	5	
No.3 安戸地区	秋季	45	36	46	1	
	夏季	45		46	1	

- 注: 1. 予測地点の位置は、環境騒音調査地点 (No1~No3) とした。
 2. 工事は各風力発電機設置予定位置で同時に工事を行うものと仮定した。
 3. 現況騒音レベル (現況値) は各季 3 日間の昼間 (6 時~22 時) の平均値とした。

3) 施設の稼働

施設の稼働に伴う将来の騒音の予測結果(空気減衰年間平均時)は、次のとおりである。

(単位:デシベル)

項目 予測地点 予測地点	調査 時期	時間の 区分	騒音レベル			増加分 b-a	環境基準値 (参考)
			現況値 a	風力発電機 寄与値	予測値 b		
No.1 新田地区	秋季	昼間	51	33	51	0	55
		夜間	49		49	0	45
	夏季	昼間	51	33	51	0	55
		夜間	48		48	0	45
No.2 水亦地区	秋季	昼間	36	41	42	6	55
		夜間	26		41	15	45
	夏季	昼間	40	41	44	4	55
		夜間	40		44	4	45
No.3 安戸地区	秋季	昼間	45	32	45	0	55
		夜間	34		36	2	45
	夏季	昼間	45	32	45	0	55
		夜間	38		39	1	45

- 注: 1. 現況値は 3 日間のエネルギー平均値とした。
 2. 時間の区分は、「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)に基づく区分(昼間 6 時~22 時、夜間 22~6 時)を示す。
 3. は環境基準値を超過していることを示す。

(2) 評価の結果

1) 工事用資材等の搬出入

①環境影響の回避、低減に係る評価

予測地点（沿道環境）における騒音レベルは、コンクリート打設時に現状に比べて沿道 A で 4 デシベル、沿道 B で 8～10 デシベル増加する。沿道 B の土曜日を除いて環境基準を上回るが、全地点で要請限度を下回る。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低減が図られているものと評価する。

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

工事用資材等の搬出入に伴う騒音の予測結果は、コンクリート打設時に沿道 A で 61～62 デシベル、沿道 B で 60～62 デシベルである。予測地点（沿道環境）においては地域の類型は指定されていないが、測定地点は 2 車線を有する道路であるため、A 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域の基準と比較すると、沿道 B の土曜日を除いて環境基準を上回るが、全地点で要請限度を下回っている。

また、先の環境保全措置を講じることにより、「第 5 次青森県環境計画」（青森県、平成 28 年）との整合が図られている。

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

①環境影響の回避、低減に係る評価

予測地点における建設機械の稼働に伴う騒音レベルの増加分は 0～8 デシベルであり環境基準値（参考値）を下回っていることから、上記の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辺的生活環境に及ぼす影響は、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。

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

建設機械の稼働に伴う騒音について環境基準と比較すると、予測地点における昼間（6 時～22 時）の騒音レベル（ L_{Aeq} ）は 44～51 デシベルであり、環境基準以下である。

また、先の環境保全措置を講じることにより、「第 5 次青森県環境計画」（青森県、平成 28 年）との整合が図られている。

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。

3) 施設の稼働

①環境影響の回避、低減に係る評価

施設の稼働に伴う将来の等価騒音レベルの増加は、秋季が 0～15 デシベル、夏季が 0～4 デシベルと予測する。予測地点は地域の類型指定がされていないため、参考として環境基準（A 類型）との比較をすると、全ての風力発電機が定格出力で稼働する条件下において、No2 及び No3

については環境基準値を下回っている。一方、No1 の秋季、夏季とも夜間で環境基準値を上回っているが、現況値が河川の流水音の影響で既に環境基準値を上回っているためであり、風力発電機から発生する騒音レベル寄与値による増加分は 0 デシベルである。

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低減が図られているものと評価する。

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

予測地点は地域の類型指定がされていないため、参考として環境基準（A 類型）との比較をすると、全ての風力発電機が定格出力で稼働する条件下において、予測地点 No1 の秋季、夏季とも夜間で環境基準値を上回っている。これは、現況値が河川の流水音の影響で既に環境基準値を上回っているためであり、風力発電機から発生する騒音レベル寄与値による増加分は 0 デシベルである。

また、先の環境保全措置を講じることにより、「第 5 次青森県環境計画」（青森県、平成 28 年）との整合が図られている。

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。

<低周波音>

①環境保全措置

(1)施設の稼働

- ・風力発電機の配置位置を可能な限り民家から離隔をとる。
- ・風力発電設備の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努め、低周波音の原因となる異音等の発生を抑制する。

②予測・評価

(1)予測の結果

1)施設の稼働

施設の稼働に伴う将来の低周波音の予測結果は、次のとおりである。

(単位:デシベル)

予測地点	調査時値	G 特性音圧レベル (L_{Geq})				超低周波音を感じる最小音圧レベル (ISO-7196)
		現況値	風力発電機寄与値	予測値	増加分	
No.1 新田地区	秋季	55	68	68	13	100
	夏季	57	68	68	11	
No.2 水亦地区	秋季	48	71	71	23	
	夏季	51	71	71	20	
No.3 安戸地区	秋季	53	66	66	13	
	夏季	56	66	66	10	

注:現況音圧レベル(現況値)は各季 3 日間(72 時間)のエネルギー平均値とした。

(2) 評価の結果

①環境影響の回避、低減に係る評価

将来の G 特性音圧レベルの予測値は、いずれの地点も ISO-7196 に示される「超低周波音を感じる最小音圧レベル」である 100 デシベルを大きく下回る。

1/3 オクターブバンド別の予測結果※について、秋季、夏季とも「建具のがたつきが始まるレベル」のがたつき閾値を下回る。また、「圧迫感・振動感を感じる音圧レベル」については、秋季、夏季ともに超低周波音（1/3 オクターブバンド中心周波数 20Hz 以下）は「わからない」のレベルを下回り、1/3 オクターブバンド 20~80Hz の周波数領域では「気にならない」レベルを下回っている。

先の環境保全措置を講じることにより、施設の稼働に伴う低周波音が周囲の生活環境に及ぼす影響は小さく、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。

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（20Hz 以下）を含む低周波音（1~100Hz）については、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囲の予測地点において秋季、夏季とも 66~71 デシベルで、いずれの地点も ISO-7196 に示される「超低周波音を感じる最小音圧レベル」である 100 デシベルを大きく下回る。

1/3 オクターブバンド別の予測結果※について、秋季、夏季とも「建具のがたつきが始まるレベル」のがたつき閾値を下回る。また、「圧迫感・振動感を感じる音圧レベル」については、秋季、夏季ともに超低周波音（1/3 オクターブバンド中心周波数 20Hz 以下）は「わからない」のレベルを下回り、1/3 オクターブバンド 20~80Hz の周波数領域では「気にならない」レベルを下回っている。

また、先の環境保全措置を講じることにより、「第 5 次青森県環境計画」（青森県、平成 28 年）との整合が図られている。

以上のことから、当該事業の実施に伴う風車の影の環境影響は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。

※第 10 章 10.1.1 4. 低周波音（超低周波音（周波数 20Hz 以下の音波）を含む）を参照

<振動>

①環境保全措置

(1) 工食用資材等の搬出入

- ・ 工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減を図る。
- ・ 工事工程の調整等により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数を低減する。
- ・ 周辺道路の交通量を勘案し、可能な限りピーク時を避けるよう調整する。
- ・ 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を徹底し、道路交通振動の低減に努める
- ・ 定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、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

工事用資材等の搬出入に伴う予測結果は、次のとおりである。

(単位：デシベル)

予測地点	曜日	時間の区分	現況実測値 L_{gj} (一般車両) a	現況計算値 L_{ge} (一般車両)	将来計算値 L_{se} (一般車両+ 工事関係車両)	補正後 将来予測値 L'_{10} b	工事関係 車両に よる増分 b - a	要請 限度 (参考値)
沿道 A (町道道前田 山線)	平日	昼間 8~19 時	30 未満(12)	2	23	33	21	65
		夜間 7~8 時	30 未満(12)	19	21	30 未満(14)	2	60
	土曜日	昼間 8~19 時	30 未満(11)	13	26	30 未満(24)	13	65
		夜間 7~8 時	30 未満(12)	18	20	30 未満(14)		60
沿道 B (広域基幹 林道葛巻田 子線)	平日	昼間 7~19 時	30 未満(11)	7	26	30	19	65
	土曜日	昼間 7~19 時	30 未満(11)	—	30 未満(26)	30 未満(26)	15	65

注：1. 時間の区分は、「振動規制法」(昭和 51 年法律第 64 号)に基づく区分を示す。なお、沿道 A は青森県、沿道 B は岩手県の基準であるため昼夜の時間帯が異なる。

(沿道 A)：昼間；8~19 時 夜間；19~8 時 (沿道 B)：昼間；7~20 時 夜間；20~7 時

2. 工事関係車両は、7 時~18 時に運行する。

3. 「—」は交通量が計算式の適用範囲外のため計算を行っていない。

4. 予測地点は基準の適用されない地域であり、第一種区域の要請限度を参考値として示した。

(2) 評価の結果

1) 工事用資材等の搬出入

①環境影響の回避、低減に係る評価

予測地点における振動レベルは、沿道 A については現状に比べて 2~21 デシベル増加し 30 未満~33 デシベル、沿道 B については 15~19 デシベル増加し 30 未満~30 デシベルと予測されるが、いずれも振動感覚閾値(通常、人が振動を感じ始めるレベルとされる 55 デシベル)を下回る。

先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振動が周辺的生活環境に及ぼす影響は、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。

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

工事中資材等の搬出入に伴う振動の予測結果は、沿道 A については昼間 30 未満～33 デシベル、夜間（7 時～8 時）30 デシベル未満で、沿道 B については昼間 30 未満～30 デシベルであり、振動感覚閾値（通常、人が振動を感じ始めるレベルとされる 55 デシベル）を下回る。なお、予測地点（沿道 A、沿道 B）は、基準の適用されない地域であるが、参考までに第 1 種区域の要請限度（昼間：65 デシベル、夜間：60 デシベル）と比較した場合、これを下回る。

また、先の環境保全措置を講じることにより、「第 5 次青森県環境計画」（青森県、平成 28 年）との整合が図られている。

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。

<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

- ・ 雨水の流末に設置する沈砂池は、容量に余裕を持たせ、適切な数を設置する。
- ・ 作業ヤードは周囲の地形を利用し、可能な限り伐採及び土地造成面積を小さくする。
- ・ 造成工事においては、開発による流出水の増加に対処するため沈砂池工事を先行し、降雨時における土砂の流出による濁水の発生を抑制する。
- ・ 土砂の流出を防止するため、土砂流出防止柵（しがら柵等）を適所に設置する。
- ・ 定期的に沈砂池内の土砂の除去を行い、一定の容量を維持する。
- ・ 排水量が少ないほど短い距離で土壌浸透させることが可能であることから、沈砂池等の設備を可能な限り多く配置し、排水を分散させる。
- ・ 沈砂池排水は近接する林地土壌に排水し、土壌浸透処理する。

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

沈砂池排水口における浮遊物質の予測結果※は、降雨条件 60mm/h で排水量は最大で 0.017 (m³/s)、浮遊物質量は最大で 128mg/L と予測する。

また、沈砂池からの排水の流下距離の推定結果※は、沈砂池排水口から河川までの距離に比べて十分小さいため、沈砂池排水口からの排水は林地土壌に浸透し河川まで到達しないと予測する。

※「第 10 章 10.1 10.1.2 水環境」を参照。

(2) 評価の結果

1) 造成等の施工による一時的な影響

①環境影響の回避、低減に係る評価

沈砂池からの排水の流下距離の推定結果は、沈砂池排水口から河川までの距離に比べて十分小さいため、沈砂池排水口からの排水は林地土壌に浸透し河川まで到達しないと予測する。

先の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に伴う水の濁りが周辺の水環境に及ぼす影響は小さいものと考えられ、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。

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

先の環境保全措置を講じることにより、「第 5 次青森県環境計画」（青森県、平成 28 年）との整合が図られていると評価する。

<風車の影>

①環境保全措置

(1) 施設の稼働

・風力発電機は、住宅等から可能な限り離隔をとり、風車の影がかかりにくい位置に配置する。

②予測・評価

(1) 予測の結果

1) 施設の稼働

風車の影かかる範囲に入っている住宅は水亦地区に 11 戸、手倉森地区に 4 戸あるが、年間 30 時間を超える範囲には入っていない。ただし、水亦地区の 2 戸が 1 日 30 分を超える範囲に入っている。当該 2 戸と手倉森地区の最寄り住宅 1 戸を予測地点とした結果は次のとおりである。

地点	年間	1 日最	冬	夏	春分・秋分
①	15 時間 27 分	31 分	0分	0分	0 分
②	16 時間 7 分	31 分	0分	0分	30 分
③	5 時間 5 分	13 分	0分	0分	12 分

(2) 評価の結果

1) 施設の稼働

本事業の実施に伴い、風車の影がかかる範囲に 15 戸の住宅がある。15 戸全て年間 30 時間を超えないものの、

うち 2 戸が 1 日最大 30 分を超えると予測する。

これら 2 戸は 29 号機の風車の影がかかる位置にある。当該風力発電機からは約 800m ほど離隔があり、現地確認したところ、風力発電機設置予定位置方向は建物のすぐ裏側にあるスギ林で視認されなかったため、風車の影の影響はほとんどないと予測する。

また、他の 13 戸に関しても、年間 30 時間、1 日 30 分を超えない位置にあり、風力発電機方向に樹木等がある事から、更に低減されると考えられる。

先の環境保全措置を講じることにより、当該事業の実施に伴う風車の影の環境影響は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) 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、施設の稼働

・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、地形を十分考慮し、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を必要最小限にとどめる。

- ・ 工事に当たっては、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する。
- ・ 対象事業実施区域内の搬入路を関係車両が通行する際は、十分に減速し、動物が接触する事故を未然に防止する。
- ・ 構内配電線は既存道路沿いに極力地中埋設することとし、新設される管理用道路においても極力地中埋設する。
- ・ 造成により生じた裸地部のうち、保守管理用地については緑化により地表面の保護と車両の通行確保を図る。それ以外の裸地部については、可能な限り造成時の表土を活用し、植生の早期回復に努める。
- ・ 改変部分では必要に応じて土堤や素掘側溝を設置することにより濁水流出を防止する。
- ・ 風力発電機や搬入路の建設の際に掘削される土砂等に関しては、沈砂池や土砂流出防止柵等を設置することにより流出を防止し、必要以上の土地の改変を抑える。
- ・ 道路脇などの排水施設は、落下後の小動物の這い出しが可能となるような設計を極力採用し、小動物の移動経路の分断を低減する。
- ・ 鳥類や昆虫類が夜間に衝突・誘引する可能性を低減するため、ライトアップは行わない。
- ・ 改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限する。
- ・ 工事中は定期的に会議を実施し、環境保全措置の内容について、工事関係者に周知徹底する。

②予測・評価

(1) 予測の結果

- 1) 工事に資材等の搬出入、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、施設の稼働

現地調査で確認された重要な種及び渡り鳥を予測対象種とし、以下に示す環境要因から予測対象種に応じて影響を予測したところ、事業の実施による影響は小さいものと予測される。

- ・ 改変による生息環境の減少・喪失
- ・ 騒音による生息環境の悪化
- ・ 騒音による餌資源の逃避・減少
- ・ 移動経路の遮断・阻害
- ・ 通行車両への接触
- ・ 濁水の流入による生息環境の悪化
- ・ ブレード・タワー等への接近・接触

(2) 評価の結果

- 1) 工事に資材等の搬出入、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、施設の稼働

①環境影響の回避、低減に係る評価

先の環境保全措置を講じることにより、造成等の施工による重要な種への一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働における重要な種への影響は、現時点において小さいものと考

えられることから、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。

年間予測衝突数については定量的に算出した結果、鳥類のブレード・タワー等への接近・接触に係る影響は小さいものと予測するが、当該予測には不確実性も伴っていると考えられるため、バードストライクの影響を確認するための事後調査を実施することとした。また、コウモリ類のブレード・タワー等への接近・接触に係る予測も不確実性を伴っていると考えられるため、バットストライクの影響を確認するための事後調査を実施することとした。なお、これらの事後調査結果により著しい影響が生じると判断した際には、専門家の指導や助言を得て、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

(ア) 国による基準又は目標

「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)や「自然環境保全法」(昭和 47 年法律第 85 号)、「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号)、「生物多様性国家戦略 2012-2020」(平成 24 年 9 月 28 日閣議決定)といった観点から、以下に示す基準、目標又は基本方向とも整合するものと評価した。

- ・自然環境を保全することが特に必要な区域における土地の形状の変更、工作物の新設等、自然環境の適正な保全に支障を及ぼすおそれがないよう配慮すること
- ・採捕、損傷その他の行為であって、保護することが必要な野生生物の適正な保護に支障を及ぼすおそれがないよう配慮すること
- ・学術上貴重で日本の自然を記念する動物(生息地、繁殖地、渡来地を含む)、植物(自生地を含む)として指定された天然記念物等の現状変更や、指定された天然記念物等に影響を及ぼさないよう配慮すること
- ・東日本大震災を踏まえた今後の自然共生社会のあり方を示すことを目的とし、自然環境に配慮した事業計画・実施を目指すこと

(イ) 岩手県による基準又は目標

岩手県では「岩手県環境基本計画」(岩手県、平成 28 年 3 月改訂)が策定されており、施策の方向について、以下のとおり記載されている。

- ・開発など企業活動に際しては、自然環境等への影響を出来る限り回避、最小化
- ・ほ場、森林の管理の実施等により生物多様性へ配慮
- ・生物の生息・生育環境の保全、整備など地域における生物多様性を保全するための活動への参加・協力

(ウ) 青森県による基準又は目標

青森県では「第 5 次青森県環境計画」(青森県、平成 28 年)が策定されており、開発事業等における環境配慮指針について、以下のとおり記載されている。

- ・事業計画地の選定に当たっては、希少な野生動植物の生息・生育地及びその周辺地域での開発はできるだけ避ける。

- ・野生動植物の生息・生育地となっている流域や水域単位での水環境の保全に配慮する。
- ・野生動植物の生息・生育地や繁殖地などに流入する水域における自然改変や事業の実施はできるだけ避け、水環境や表土、植生などを一体とした自然環境の保全に配慮する。
- ・野生動植物の生息・生育環境を分断する森林や草原、湿原、水辺の植生などの開発はできるだけ避ける。
- ・道路などの交通施設の整備に当たっては、希少野生動植物の生息・生育地の迂回や野生動物の移動空間の分断防止などに配慮する。
- ・生物の生息・繁殖や連続した移動環境の場となる河川、湖沼、池、湿地などの自然環境の保全に配慮する。

本事業においては、環境保全措置により、造成を必要最小限とし、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こととしている。

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。

<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、地形改変及び施設が存在

- ・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、地形を十分考慮し、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を必要最小限にとどめる。
- ・造成により生じた裸地部のうち、保守管理用地については緑化により地表面の保護と車両の通行確保を図る。それ以外の裸地部については、可能な限り造成時の表土を活用し、植生の早期回復に努める。
- ・改変部分には必要に応じて土堤や素掘側溝を設置することにより濁水流出を防止する。
- ・風力発電機や搬入路の建設の際に掘削される土砂等に関しては、沈砂池や土砂流出防止柵等を設置することにより流出を防止し、必要以上の土地の改変を抑える。
- ・改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限する。
- ・重要な種の生育環境の保全を基本とするが、計画上やむを得ない場合には対象事業実施区域及びその周囲において、現在の生育地と同様な環境に移植するといった方策を含め、個体群の保全に努める。移植を検討する際には、移植方法及び移植先の選定等について専門家等の助言を得る。
- ・工事中は定期的に会議を実施し、環境保全措置の内容について、工事関係者に周知徹底する。

②予測・評価

(1) 予測の結果

(1) 種子植物その他主な植物に関する植生

対象事業実施区域及びその周囲の植生は、一部に自然植生が分布するが、全体の約 8 割が二次林、植林、牧草地等、人為的な影響を受けた植生となっている。

風力発電機の設置及び作業道の設置に伴う改変により、チシマザサーブナ群団、ジュウモンジシダーサワグルミ群集、オオバクロモジミズナラ群集等の一部が消失すると考えられる。しかしながら、事業に伴う造成は必要最小限にとどめることにより、自然植生のチシマザサーブナ群団の改

変率は 3.4%、ジュウモンジシダサワグルミ群集の改変率は 2.3%と小さい。

以上のことから、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による植生への影響は小さいものと予測する。

(2) 重要な種

現地で確認された重要な種を予測対象種とし、以下に示す環境影響要因から予測対象種に応じて影響予測したところ、いずれの種も事業による影響は小さいものと予測された。

- ・改変による生育環境の減少・喪失

(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

①環境影響の回避、低減に係る評価

先の環境保全措置を講じることにより、造成等の施工による植物相、植生及び重要な種への一時的な影響並びに地形改変及び施設の存在による植物相、植生及び重要な種への影響は、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。

②環境影響の回避、低減に係る評価

(ア) 国による基準又は目標

「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)や「自然環境保全法」(昭和 47 年法律第 85 号)、「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号)、「生物多様性国家戦略 2012-2020」(平成 24 年 9 月 28 日閣議決定)といった観点から、以下に示す基準、目標又は基本方向とも整合するものと評価した。

- ・自然環境を保全することが特に必要な区域における土地の形状の変更、工作物の新設等、自然環境の適正な保全に支障を及ぼすおそれがないよう配慮すること
- ・採捕、損傷その他の行為であって、保護することが必要な野生生物の適正な保護に支障を及ぼすおそれがないよう配慮すること
- ・学術上貴重で日本の自然を記念する動物(生息地、繁殖地、渡来地を含む)、植物(自生地を含む)として指定された天然記念物等の現状変更や、指定された天然記念物等に影響を及ぼさないよう配慮すること
- ・東日本大震災を踏まえた今後の自然共生社会のあり方を示すことを目的とし、自然環境に配慮した事業計画・実施を目指すこと

(イ) 岩手県による基準又は目標

岩手県では「岩手県環境基本計画」(岩手県、平成 28 年 3 月改訂)が策定されており、施策の方向について、以下のとおり記載されている。

- ・開発など企業活動に際しては、自然環境等への影響を出来る限り回避、最小化
- ・ほ場、森林の管理の実施等により生物多様性へ配慮
- ・生物の生息・生育環境の保全、整備など地域における生物多様性を保全するための活動への参加・協力

(ウ) 青森県による基準又は目標

青森県では「第 5 次青森県環境計画」(青森県、平成 28 年)が策定されており、開発事業等における環境配慮指針について、以下のとおり記載されている。

- ・事業計画地の選定に当たっては、希少な野生動植物の生息・生育地及びその周辺地域での開発はできるだけ避ける。
- ・野生動植物の生息・生育地となっている流域や水域単位での水環境の保全に配慮する。
- ・野生動植物の生息・生育地や繁殖地などに流入する水域における自然改変や事業の実施はできるだけ避け、水環境や表土、植生などを一体とした自然環境の保全に配慮する。
- ・野生動植物の生息・生育環境を分断する森林や草原、湿原、水辺の植生などの開発はできるだけ避ける。
- ・道路などの交通施設の整備に当たっては、希少野生動植物の生息・生育地の迂回や野生動物の移動 空間の分断防止などに配慮する。
- ・生物の生息・繁殖や連続した移動環境の場となる河川、湖沼、池、湿地などの自然環境の保全に配慮する。

本事業においては、環境保全措置により、造成を必要最小限とし、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こととしている。

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。

<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、施設の稼働

- ・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、地形を十分考慮し、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を必要最小限にとどめる。
- ・工事に当たっては、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する。
- ・対象事業実施区域内の搬入路を関係車両が通行する際は、十分に減速し、動物が接触する事故を未然に防止する。
- ・構内配電線は既存道路沿いに極力地中埋設することとし、新設される管理用道路においても極力地中埋設する。
- ・造成により生じた裸地部のうち、保守管理用地については緑化により地表面の保護と車両の通行確保を図る。それ以外の裸地部については、可能な限り造成時の表土を活用し、植生の早期回復に努める。
- ・改変部分では必要に応じて土堤や素掘側溝を設置することにより濁水流出を防止する。
- ・風力発電機や搬入路の建設の際に掘削される土砂等に関しては、沈砂池や土砂流出防止柵等を設置することにより流出を防止し、必要以上の土地の改変を抑える。
- ・道路脇などの排水施設は、落下後の小動物の這い出しが可能となるような設計を極力採用し、小

動物の移動経路の分断を低減する。

- ・鳥類や昆虫類が夜間に衝突・誘引する可能性を低減するため、ライトアップは行わない。
- ・改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限する。
- ・工事中は定期的に会議を実施し、環境保全措置の内容について、工事関係者に周知徹底する。

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

①上位性注目種(クマタカ)

i. 営巣適地環境への影響

対象事業実施区域の周囲に複数の営巣地が見つかったクマタカを上位性として選定した。

なお、ノスリについては現地調査において営巣地が発見されなかったこと、改変区域は主に森林域であること等から選定しなかったが、評価書に向けて上位性の種の追加（ノスリ等）の可否を改めて検討し、その結果を評価書に記載する。

推定されたクマタカの営巣適地環境を 0.1 毎に区分し、各区分の調査範囲内の面積と改変区域の面積を算出した結果を以下に示す。

営巣適地環境の区分	面積 (ha)		変化率 (%)
	対象事業実施区域	改変区域	
0.001～0.10	0.00	0.00	0.00
0.101～0.20	646.98	28.45	4.40
0.201～0.30	692.36	8.54	1.23
0.301～0.40	322.09	2.34	0.73
0.401～0.50	144.10	0.80	0.56
0.501～0.60	63.18	0.17	0.27
0.601～0.70	21.07	0.00	0.00
0.701～0.80	4.05	0.00	0.00
0.801～0.90	0.21	0.00	0.00
0.901～1.00	0.00	0.00	0.00
合計	1,894.04	40.30	2.13

ii. 餌資源

推定されたクマタカの採餌適地環境を 0.1 毎に区分し、各区分の調査範囲内の面積と改変区域の面積を算出した結果を以下に示す。

採餌適地環境の区分	面積 (ha)		変化率 (%)
	対象事業実施区域	改変区域	
0.001～0.10	0.00	0.00	0.00
0.101～0.20	0.00	0.00	0.00
0.201～0.30	93.40	0.00	0.00

0.301～0.40	588.56	9.43	1.60
0.401～0.50	266.37	8.69	3.26
0.501～0.60	316.36	9.18	2.90
0.601～0.70	343.53	4.70	1.37
0.701～0.80	313.18	6.65	2.12
0.801～0.90	55.58	1.63	2.93
0.901～1.00	9.31	0.02	0.25
合計	1,986.29	40.30	2.03

iii. 餌資源

環境類型区分毎のクマタカの餌量の変化は以下のとおりである。

(ノウサギ 非積雪期)

環境類型区分	推定個体数						推定個体数の変化率 (%)		
	改変前			改変後			秋季	春季	夏季
	秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季			
常緑針葉樹林	0	87.78	0	0	86.57	0	0	1.38	0
落葉広葉樹林	116.69	47.48	0	116.33	47.34	0	0.31	0.31	0
落葉針葉樹林	17.73	8.65	9.08	17.45	8.51	8.94	1.56	1.56	1.56
草地・耕作地	226.11	91.87	23.36	217.92	88.06	22.39	4.17	4.15	4.15
その他	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(ノウサギ 積雪期)

環境類型区分	推定個体数		推定個体数の変化率 (%)
	改変前	改変後	
常緑針葉樹林	812.25	801.05	1.38
落葉広葉樹林	279.26	278.40	0.31
落葉針葉樹林	312.57	307.69	1.56
草地・耕作地	4.67	4.48	4.15
その他	-	-	-

(鳥類)

環境類型区分	調査範囲		改変区域		餌量の変化率 (%)
	面積 (ha)	餌量 (kg)	面積 (ha)	餌量 (kg)	
常緑針葉樹林	5,135.25	650.48	3.49	0.44	0.07
落葉広葉樹林	6,827.68	741.76	18.04	1.96	0.26
落葉針葉樹林	2,292.61	154.87	5.72	0.39	0.25
草地・耕作地	2,370.46	351.80	12.94	1.92	0.55
その他	155.25	0.00	0.09	0.00	0.00
合計	16,781.25	1,898.91	40.30	4.71	0.24

(2) 典型性注目種(アカネズミ)

i. 生息状況への影響

対象事業実施区域及びその周囲において、事業実施により改変される面積とその改変率を以下に示す。

- ・対象事業実施区域及びその周囲の面積:3,024.50ha
- ・改変区域の面積：**40.30ha**
- ・改変率：1.32%

一方、アカネズミの推定生息個体数と事業実施による消失率を以下に示す。

- ・対象事業実施区域及びその周囲の推定生息個体数:464,857.47 個体
- ・改変区域の推定生息個体数:5,394.05 個体
- ・消失率:1.16%

対象事業実施区域及びその周囲の改変率は 1.32%であり、推定生息個体数の消失率は 1.16%に過ぎず、いずれも改変による消失割合は少ない。

推定生息個体数の改変率は、面積の改変率に対して、若干、数値が小さく止まっている。これは、相対的に生息密度が低い地域が改変され、生息密度の高い地域が維持されることから、生息密度の改変率が小さくなったものと考えられる。

また、文献資料によれば「森林から草地まで様々な環境タイプに柔軟に対処できる地上生活者である」と考えられており、「伐採により裸地化した場所の利用はなくなるものの、草本層の被度が 80%以上に達すると、周辺環境からの移入による伐採地への活発な利用が認められる」と示されていることから、裸地化による一時的な影響はあるものの、植生の早期回復に努めることにより、個体数の早期回復も可能であると考えられる。

以上の結果より、事業の実施による影響は小さいものと予測する。

ii. 餌資源への影響

アカネズミの事業実施に伴う環境類型毎の餌資源量の変化は、以下のとおりである。

項目	ランク		解析範囲	改変区域	消失率(%)
餌資源量	A	0.00 - 0.20	0.00	0.00	0.00
	B	0.21 - 0.40	0.26	0.00	0.00
	C	0.41 - 0.60	1.99	0.00	0.00
	D	0.61 - 0.80	909.25	12.37	1.36
	E	0.81 - 1.00	1,644.52	21.25	1.29
	合計		2,556.03	33.62	1.32

(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

①環境影響の回避、低減に係る評価

先の環境保全措置を講じることにより、造成等の施工による重要な種への一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働における生態系への影響は、現時点において小さいものと考えられることから、実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価する。

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

(ア) 国による基準又は目標

「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) や「自然環境保全法」(昭和 47 年法律第 85 号)、「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号)、「生物多様性国家戦略 2012-2020」(平成 24 年 9 月 28 日閣議決定) といった観点から、以下に示す基準、目標又は基本方針とも整合するものと評価する。

- ・自然環境を保全することが特に必要な区域における土地の形状の変更、工作物の新設等、自然環境の適正な保全に支障を及ぼすおそれがないよう配慮すること
- ・採捕、損傷その他の行為であって、保護することが必要な野生生物の適正な保護に支障を及ぼすおそれがないよう配慮すること
- ・学術上貴重で日本の自然を記念する動物(生息地、繁殖地、渡来地を含む)、植物(自生地を含む)として指定された天然記念物等の現状変更や、指定された天然記念物等に影響を及ぼさないよう配慮すること
- ・東日本大震災を踏まえた今後の自然共生社会のあり方を示すことを目的とし、自然環境に配慮した事業計画・実施を目指すこと

(イ) 岩手県による基準又は目標

岩手県では「岩手県環境基本計画」(岩手県、平成 28 年 3 月改訂) が策定されており、施策の方向について、以下のとおり記載されている。

- ・開発など企業活動に際しては、自然環境等への影響を出来る限り回避、最小化
- ・ほ場、森林の管理の実施等により生物多様性へ配慮
- ・生物の生息・生育環境の保全、整備など地域における生物多様性を保全するための活動への参加・協力

(ウ) 青森県による基準又は目標

青森県では「第 5 次青森県環境計画」(青森県、平成 28 年) が策定されており、開発事業等における環境配慮指針について、以下のとおり記載されている。

- ・事業計画地の選定に当たっては、希少な野生動植物の生息・生育地及びその周辺地域での開発はできるだけ避ける。
- ・野生動植物の生息・生育地となっている流域や水域単位での水環境の保全に配慮する。
- ・野生動植物の生息・生育地や繁殖地などに流入する水域における自然改変や事業の実施はできるだけ避け、水環境や表土、植生などを一体とした自然環境の保全に配慮する。

- ・野生動植物の生息・生育環境を分断する森林や草原、湿原、水辺の植生などの開発はできるだけ避ける。
- ・道路などの交通施設の整備に当たっては、希少野生動植物の生息・生育地の迂回や野生動物の移動空間の分断防止などに配慮する。
- ・生物の生息・繁殖や連続した移動環境の場となる河川、湖沼、池、湿地などの自然環境の保全に配慮する。

生態系の上位性種であるクマタカは、「相対的に栄養段階の上位の種であり、生態系の攪乱や環境変動などの影響を受けやすい種」であるが、詳細な解析を行った結果、行動圏の一部は利用できなくなると予測するものの、行動圏の大半は維持されること、餌資源や餌場などへの影響は小さいことから、継続的な営巣活動に対する影響も小さいものと予測する。

一方、典型性種であるアカネズミは、「対象地域の生態系の中で重要な機能的役割をもつ種・群集や、生物の多様性を特徴づける種・群集」であるが、詳細な解析を行った結果、対象事業実施区域及びその周囲の個体数密度や餌資源量の変化率は小さいことから、継続的な生息に対する影響は極めて小さいものと予測する。

以上のように、生態系の上位性種及び典型性種の観点から影響予測を行った結果、栄養段階から順に、生産者である植生改変は小さいものであり、生産者である植物や低次消費者となる地表性昆虫類の現存量は保たれることから、鳥類や哺乳類などの生息基盤は概ね維持される。さらには、高次消費者となる猛禽類への影響も小さいものであり、当該地域の生態系機能に大きな変化はないものと予測された。

以上の予測結果から、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。

○クマタカに対する環境保全措置の検討

2 営業期目の調査を追加実施することにより、上位性であるクマタカの行動圏の把握に努める。また、得られた結果を踏まえて評価書において再予測、営巣地からの更なる離隔の確保等の環境保全措置の実施を検討する。

○工事中及び稼働後の影響の把握

上位性種であるクマタカに関しては予測の不確実性による、風力発電機設置後の影響の可能性がある。このため、準備書においては、動物の項目で実施する事後調査（バードストライクに関する調査）により、実際の環境下における影響を把握することとしているが、追加で、生態系の事後調査を追加する。

風車の稼働時に、クマタカの忌避行動及びそれに関連する行動を直接的に把握することは難しいと考えられるため、生態系に関する事後調査として「クマタカの営巣木の利用状況の確認」を行う。営巣が継続的に行われるエリアであるかを把握することで、生態系の上位種であるクマタカに対して、実環境下において工事中及び稼働後に影響のリスクがあるかどうかを確認する。調査結果を踏まえて必要に応じて有識者等への意見聴取を行い、対策を検討する。

○生態系の予測手法の再検討等

生態系の予測手法に関して、最新の知見の収集に努め、適宜評価書に反映する。

また、準備書で行った Maxent モデルによる解析手法を再検討（パラメータの多重共線性の確認等）し、併せて、使用したモデルの妥当性及び他のモデルの採用の可否を再検討する。
再検討の結果を評価書に記載する。

<景観>

①環境保全措置

(1) 地形改変及び施設の存在

- ・周囲の環境になじみやすいように彩度を抑えた塗装とする。
- ・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。
- ・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、萌芽再生等を利用して現状の植生への早期回復をはかる。
- ・付帯する送電線については可能な限り埋設とする。

②予測・評価

(1) 予測の結果

1) 地形改変及び施設の存在

<主要な眺望点及び主要な眺望景観>

予測及び評価の項目		該当する主要な眺望点	評価の結果	
主要な眺望点及び身近な眺望点への直接的な影響	眺望点の直接改変	あり なし	(該当なし) すべての眺望点	影響はない。
主要な眺望景観への影響	風力発電施設の視認程度	視認されない	四角岳	影響はない。
	垂直視野角：0.5度	輪郭がやっとわかる*	稲庭交流センター「天台の湯」	影響はあるが、環境保全措置を講じることにより実行可能な範囲で影響の低減が図られている。
	垂直視野角：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*	大黒森中岳 長者前地区	
	垂直視野角：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*	高曲原放牧場 遠瀬生活館	
	垂直視野角：3度	比較的細部まで見えるようになり、気になる。圧迫感を受けない*	稲庭岳 新田地区	影響はない。
	垂直視野角：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）。圧迫感はあまり受けない（上限か）*	(該当なし)	
	(該当なし)	※垂直視野角7～9度について、参考資料に基準が記載されていない。	水亦生活館	

	垂直視野角：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*	(該当なし)	影響はない。
	垂直視野角：20 度	見上げるような仰角にあり、圧迫感も強くなる*	(該当なし)	影響はない。

*参考：「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）による鉄塔の見え方の知見

<景観資源及び主要な眺望景観>

予測及び評価の項目		該当する景観資源	評価の結果
景観資源への直接的な影響	景観資源の直接改変	あり	影響はあるが、環境保全措置を講じることにより実行可能な範囲で影響の低減が図られている。
		なし	
主要な眺望景観への影響	景観資源と風力発電施設との位置関係	主要な眺望点より対象事業実施区域方向を視認する場合に、景観資源が本事業の風力発電機と同時に視認される位置関係にあるが、遠方であり、周囲の山並みのなかで個別に特定しがたい	影響はあるが、環境保全措置を講じることにより実行可能な範囲で影響の低減が図られている。
		七時兩山と周囲の火山群、赤平、朝日奈岳、黒森山、貝名森十和田火山地	
		主要な眺望点より対象事業実施区域方向を視認する場合に、景観資源が本事業の風力発電機と同時に視認されるが、既設の風力発電機とともに眺めが楽しまっている	
		高曲原	
	主要な眺望点より対象事業実施区域方向を視認する場合に、景観資源が本事業の風力発電機が周辺に視認されるが、稜線には干渉しない	稲庭岳、四角岳	
	主要な眺望点より対象事業実施区域方向を視認する場合に、本事業の風力発電機が景観資源の稜線上に視認される	黒森	

(2) 評価の結果

1) 地形改変及び施設の存在

①環境影響の回避、低減に係る評価

環境保全措置を講じることで、実行可能な範囲内で主要な眺望景観への影響が低減されているものと評価する。

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】

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、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市町村を除く）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。対象事業実施区域の周囲は、このうち「一般地域」の「自然景観地区」及び「農山漁村景観地区」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おり、一般地域（自然景観地区及び農山漁村景観地区）の景観形成基準は第 10.1.7-5 表(1)のとおりである。

本事業においては、周囲の環境になじみやすいように彩度を抑えた塗装とすること、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こと、樹木の伐採を最小限とし、工事終了後には造成時の覆土を再利用した早期緑化または散布吹付け工による種子吹付けにて緑化を行い、修景を図ることなどから、岩手県景観計画と整合するものと言える。

また、岩手県では住民からの応募により「いわての残したい景観」が選定されているが、対象事業実施区域周囲の眺めについては選定されていない。

二戸市は、平成 28 年に「第 2 次二戸市総合計画」を策定し、前期基本計画の「観光・交流」の項目においては、「稲庭地域など観光モデル地区の整備・育成」に努めるとし、また、「エネルギー」の項目においては、「再生可能エネルギー電力の導入促進」に取り組むとしている。本事業の目的は、「第 2 次二戸市総合計画」の方向性に整合するものと評価する。

八幡平市は、平成 23 年に「八幡平市都市計画マスタープラン」を策定し、都市景観形成の方針として、「景観条例に基づく景観形成基準の適用拡大を検討し、良好な田園景観の保全を図る」としている。本事業においては、岩手県の景観形成基準に沿って景観の保全に配慮していることから、「八幡平市都市計画マスタープラン」の方針に整合するものと評価する。

【青森県】

青森県は、平成 8 年 3 月に「青森県景観条例」を制定し、景観計画区域（青森市、弘前市、八戸市を除く県内全域）内における、工作物の新築（高さ 5～20m を超えるもの）又は増改築等の大規模行為には、行為着手の

50 日前までの届出を義務付けている。平成 18 年 4 月には「青森県景観計画」を策定し、大規模行為景観形成基

準を定めている。大規模行為景観形成基準は第 10.1.7-5 表(2)のとおりである。同条例に基づき、平成 11 年 3 月には県内の優れた景観を眺望できる全 67 地点を「ふるさと眺望点」として選定しており、田子町においては、「大黒森（タプコブ創遊村）」が選定されている。

本事業においては、周囲の環境になじみやすいように彩度を抑えた塗装とすること、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こと、樹木の伐採を最小限とし、工事終了後には造成時の覆土を再利用した早期緑化または散布吹付け工による種子吹付けにて緑化を行い、修景を図ること、付帯する送電線については可能な限り埋設とすることとしており、この基準に整合するものと評価する。

また、青森県は平成 9 年 3 月には「地域別景観特性ガイドプラン」を策定し、景域ごとに景観特性と配慮事項をまとめており、対象事業実施区域の周囲は「八戸景域」に該当する。本事業においては、周囲の環境になじみやすいように彩度を抑えた塗装とすること、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こと、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い、萌芽再生等を利用して現状の植生への早期回復をはかること、付帯する送電線については可能な限り埋設とすることとしており、周辺景観との調和を図っていることから、「地域別景観特性ガイドプラン」の配慮事項について配慮がなされているものと評価する。

青森県はまた、平成 28 年 3 月に「第 5 次青森県環境計画」を策定し、開発事業等における

環境配慮指針を示している。景観に関しては、構想・計画地選定段階において、「湧水、清流、巨樹・巨木林、自然海岸、史跡・名勝、天然記念物、歴史的建造物など、地域の特徴的な景観を形成している自然環境や歴史的・文化的環境の保全に努める」「主要道路等の沿線からの眺望の確保や農林地などの緑地景観の保全に配慮する」「地域の景観形成に関する協定などに配慮した事業の推進に努める」こととされている。本事業による風力発電機は、青森県の景観形成基準に沿って周辺景観との調和に配慮していることから、「第 5 次青森県環境計画」に示された環境配慮指針に整合するものと評価できる。

また「第 5 次青森県環境計画」においては、環境の保全及び創造に関する施策の 1 つとして「良好な景観の保全と創造」を挙げ、事業者に期待する役割として「景観法などの関係法令の遵守」「施設や工作物等を整備する際の周辺の景観や町並みと調和したデザイン・色彩の採用」等を示している。本事業による風力発電機は、青森県の景観形成基準に沿って、周辺の景観との調和に配慮していることから、第 5 次青森県環境計画に示す事業者の役割を遂行しているものと評価する。

田子町は、平成 18 年に計画期間を 10 年とする「第 5 次田子町総合計画」を策定し、基本計画の柱である「生活環境」の項目において、「景観に配慮した環境整備」に努めるとしている。本事業においては、青森県の景観形成基準に沿って、周辺景観との調和に配慮していることから、第 5 次田子町総合計画の考え方に整合するものと評価する。

以上のことから、「岩手県景観計画」、「二戸市第 2 次総合計画」、「八幡平市都市計画マスタープラン」、「青森県景観計画」、「地域別景観特性ガイドプラン」、「第 5 次青森県環境計画」及び「第 5 次田子町総合計画」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) 工事に資材等の搬出入、地形改変及び施設が存在

- ・工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減を図る。
- ・工事工程等の調整により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数低減を図る。
- ・原則として切土・盛土は対象事業実施区域内にて土量のバランスをとることにより場外への残土搬出は行わず、工事関係車両台数の低減を図る。
- ・周辺道路の交通量を勘案し、可能な限りピーク時を避けるよう調整する。
- ・対象事業実施区域並びに工事関係車両の主要な走行ルートの周囲の主要な人と自然との触れ合いの活動の場において開催されるイベントについては、関係機関等に随時確認し、工事日にアクセスが集中する可能性のあるイベントが開催される場合には、開催日の工事関係車両の走行を可能な限り控える等、配慮する。
- ・定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底する。

(2) 地形改変及び施設が存在

- ・風力発電機は主要な人と自然との触れ合いの活動の場として機能している地点から可能な限り隔離して設置する計画とする。
- ・地形等を十分考慮し、改変面積を最小限にとどめる。

- ・樹木の伐採を最小限とし、工事終了後には造成時の覆土を再利用した早期緑化または散布吹付け工による種子吹付けにて緑化を行い、修景を図る。
- ・風力発電機の色彩については周辺景観との調和を図る塗装とする。

②予測・評価

(1) 予測の結果

1) 工事用資材等の搬出入

工事用資材等の搬出入に係る予測結果は以下のとおりである。

番号	予測地点	予測結果
5	新田地区 「水車」	本地点は、工事関係車両の主要な走行ルートとして利用される「町道道前田山線」の延長線上に位置していることから、アクセスルートと工事関係車両の主要な走行ルートが重複する可能性が高い。 また、「町道道前田山線」は県道 181 号線から安代町根石ダムを結ぶ町道で、交通量は 332 台/16 時間である一方、本事業による工事関係車両の交通量は最大となる日で 206 台/11 時間程であることから、工事期間中、該当区間の交通量は最大 1.91 倍程になる。 しかし、工事関係車両は本地点前を通過せず、且つ台数低減を図る環境保全措置を講じることで交通量が最大となる日の最大となる時間帯でも 22 台/時程であること、さらに工事関係車両の主要な走行ルートは複数あること、周囲の主要な人と自然との触れ合いの活動の場において開催されるイベントについては関係機関等に随時確認し工事日にアクセスが集中する可能性のあるイベントが開催される場合には開催日の工事関係車両の走行を可能な限り控える等の環境保全措置も講じていることから、本事業の工事用資材等の搬出入に伴う変化は小さいと予測する。

2) 地形改変及び施設が存在

地形改変及び施設が存在に伴う予測結果は以下のとおりである。

番号	予測地点	予測結果
1	稲庭岳	本山の北側斜面の一部は対象事業実施区域と重複している。 しかし、風力発電機は主要な人と自然との触れ合いの活動の場として機能している地点から可能な限り離隔して設置するという環境保全措置を講じ、主要な人と自然との触れ合いの活動の場として利用されている範囲（山頂、登山道、登山口である稲庭岳キャンプ場）に直接的な改変は及ばない。また、利用特性である眺望景観については一部変化が生じるものの、最も風力発電機に近接する山頂からの景観も「10.1.7 景観」の通り影響の低減が図られていること、工事終了後には造成時の覆土を再利用した早期緑化または散布吹付け工による種子吹付けにて緑化を行い、修景を図る等の環境保全措置も講じていることから、地形改変及び施設が存在に伴う変化は小さいものと予測する。

(2) 評価の結果

1) 工事用資材等の搬出入

①環境影響の回避、低減に係る評価

先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主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響は、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。

2) 地形改変及び施設が存在

①環境影響の回避、低減に係る評価

先の環境保全措置を講じることにより、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。

<廃棄物>

①環境保全措置

(1) 造成等の施工による一時的な影響

- ・ 産業廃棄物は可能な限り有効利用に努め、発生量を低減する。
- ・ 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、開発許認可及び用地管理者との協議をもとに改変面積を最小限にとどめる。
- ・ 切土、掘削工事に伴う発生土は、埋め戻し、盛土及び敷き均しに利用し、残土は発生させない。

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

造成等の施工による一時的な影響に伴い発生する産業廃棄物及び残土は以下のとおり予測される。

<産業廃棄物>

(単位:t)

産業廃棄物	発生量	有効利用量	処分量	有効利用の方法
コンクリートくず	1,130	0	1,130	中間処理方法： 処理場粉砕、搬出処分
木くず（型枠・丁張残材）	63	0	63	中間処理方法： 搬出再生利用
廃プラスチック類	21	21	0	分別回収し、リサイクル
金属くず	2	0	2	業者へ売却、古物商へ引き渡し
紙くず（段ボール）	5	5	0	分別回収し、リサイクル

<残土>

工事種類		計画土量	処理方法
発生量 (掘削、切土)	ヤード造成、管理用道路	242,055m ³	原則として対象事業実施区域内にて土量をバ ランスさせる。
	風力発電機基礎	31,345m ³	
利用量（盛土）	ヤード法面、管理用道路	273,400m ³	
残土量		0m ³	

注:表中の計画土量は土量変化率(0.9)を考慮した数量を示す。

(2) 評価の結果

1) 造成等の施工による一時的な影響

①環境影響の回避、低減に係る評価

先の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。

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

先の環境保全措置を講じることにより、「第 5 次青森県環境計画」（青森県、平成 28 年）との整合が図られていると評価する。

<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、重要な種の保護に配慮した上で、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・助言を得たうえで対策を講じることとする。

①大気環境

調査項目：風力発電機の稼働に伴う騒音及び低周波音（超低周波音を含む）

調査地域：対象事業実施区域及びその周辺

調査地点：現況調査を実施した 3 地点のうち、風力発電機に最も近接する No2（水亦地区）とする。

調査期間：稼働後 1 年間を対象とし、現地調査を実施した時期に 1 回とする。

調査方法：期間中、72 時間連続測定を実施する。連続測定期間中において、風力発電機が安定して稼働する風況下で風力発電機を強制停止し、風力発電機の稼働に伴う影響を把握する。

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：専門家の助言等を踏まえ原因の分析を行い、状況に応じて適切な対策を講じる。

②動物

調査項目：バットストライク・バードストライクに関する調査

調査地域：事業実施区域

調査地点：風力発電機の周辺

調査期間：稼働後 1 年間の実施とし、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：専門的な知識を有している調査員、もしくは保守管理作業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」（環境省自然環境局野生生物課、平成 23 年、平成 27 年修正版）に基づきバードストライクの有無を確認する。また、コウモリ類の死骸が確認された場合も同様に記録する。

具体的には、以下の内容を想定する。

- ・調査対象：すべての風力発電機を対象とする。
- ・調査間隔：調査間隔は、1 基あたり 2 回/月以上とする。調査員による確認時には、各風力発電機について午前と午後など複数回確認調査を実施する。
- ・調査範囲：1 基あたり、地上からブレード先端部までの長さを調査半径とする円内とする。
- ・死骸発見時の対応：基本的に以下のフローに基づき連絡、報告を行う。衝突事例の整理に際しては、普通種も含めたすべての種を対象とする。

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。

③植物

調査項目：移植後の生育確認

調査地域：対象事業実施区域及びその周囲

調査地点：移植箇所

調査期間：移植後の 2 年間とする。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：主として花期に目視による確認を行う。

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。

④生態系

調査項目：クマタカの営巣木の利用状況の確認

調査地域：対象事業実施区域の周囲

調査地点：現地調査で発見されたクマタカの営巣地及びその周囲

調査期間：工事の実施中に 1 年、稼働後 1 年間の実施とし、調査結果を踏まえて、適宜専門家の助言や指導を得て、継続の可否を判断する。

調査方法：営巣期（巣内育雛期）に現況調査で発見された巣を対象に、目視観察等により、継続して営巣しているか否かを確認する。営巣が確認されなかった場合には、周囲を踏査し、可能な限り営巣木の確認に努める。

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、状況に応じて繁殖期に工事が集中しないよう調整するなど、効果的な環境保全措置を講じることとする。

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。