

電源開発株式会社「大間風力発電所建設事業環境影響評価準備書」  
に対する勧告について

平成25年4月1日  
経済産業省

本日、電気事業法第46条の14第1項の規定に基づき、電源開発株式会社「大間風力発電所建設事業環境影響評価準備書」について、電源開発株式会社に対し、環境の保全の観点から勧告を行った。

勧告内容は、別紙のとおり。

(参考) 当該地点の概要

1. 計画概要

場 所：青森県下北郡大間町

原動力の種類：風力（陸上）

出 力：19,500kW

(定格出力1,950kW級の風力発電設備10基設置)

2. これまでの環境影響評価に係る手続

<環境影響評価準備書>

|          |             |
|----------|-------------|
| 環境大臣意見受理 | 平成24年12月 6日 |
|----------|-------------|

(注) 本事業の環境影響評価に係る手続きは、環境影響評価法施行令の一部を改正する政令（平成23年政令第340号）の施行に伴う経過措置により、環境影響評価準備書に対する環境大臣意見の照会以降の手続きを電気事業法（昭和39年法律第170号）に基づき実施している。

問い合わせ先：電力安全課 田所、樫福  
電話03-3501-1742（直通）

【電源開発株式会社「大間風力発電所建設事業環境影響評価準備書」  
に対する勧告内容】

第1 基本的事項

1. 環境影響評価書（以下「評価書」という。）の作成に当たっては、環境影響評価法（平成9年法律第81号）、電気事業法（昭和39年法律第170号）及び「発電所の設置又は変更の工事業に係る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、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「主務省令」という。）の規定に基づき、環境影響評価の項目、当該項目に係る調査、予測及び評価の手法並びにこれらの結果等、必要な事項を遺漏なく記載すること。特に、対象事業の目的及び内容、環境保全措置並びに事後調査については、具体的かつ詳細に記載すること。
2. 環境影響評価の項目の選定に当たっては、本事業に係る事業特性及び地域特性を適切に整理した上で、主務省令別表第5の参考項目を勘案し適切に選定するとともに、その選定理由を明確にすること。
3. 環境影響評価の調査・予測に当たっては、主務省令別表第10の参考手法を勘案しつつ、事業特性及び地域特性を踏まえ、調査・予測の妥当性を明らかにし適切に実施すること。また、評価に当たっては、調査及び予測の結果並びに環境保全措置等を踏まえ、評価の根拠及び検討経緯を明らかにし、対象事業の実施による環境影響が事業者により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ものであるか及び環境の保全についての配慮が適正になされているものであるかを検討すること。

第2 個別事項

1. 土地の改変区域（工事区域、アクセス道路、樹木の伐採範囲等）が不明なため、土地の掘削や盛土、アクセス道路の設置、樹木の伐採等の土地の改変がどこで行われ、どのように修復するのか分かる図面を添付すること。また、風力発電所の配置（風車、建屋等含む）が不明なため、工事の仕上がりなど、全体像が分かる図面を添付すること。
2. 対象事業実施区域及びその周辺の現状を確認できる航空写真、図面等を添付すること。

3. 道路及び送電線埋設工事による影響について記載すること。
4. 周囲に既設の風車がある場合は、それも図示し、複合的な影響についても評価すること。
5. 工事車両の運行ルート、工事による大気質への影響や住民に対する配慮についての記述がないため、工事に伴う大気質への影響及び騒音振動予測を記載すること。
6. wind turbin noiseに卓越した純音成分（約100ヘルツから200ヘルツまでの範囲）及びswish音の程度について記載すること。
7. 空気吸収の影響を地域の平均的条件及び音の伝わりやすい条件で検討すること（ISO9613-1又はJIS Z 8738に基づき、騒音の周波数特性、気温、相対湿度を設定）。
8. 風車騒音の評価については、地域特性を踏まえ残留騒音（LA95）との比較検討も行うこと。
9. 低周波音に係る記述がないため、「低周波音の測定に関するマニュアル」（環境庁大気保全局策定）に基づき評価を行うとともに、G特性だけでなく、周波数特性も示すこと。
10. 水の濁り（濁水対策）に係る記述がないため、河川、湖沼等の類型指定の状況、沈砂地等の処理能力や処理方法を具体的に示すこと。
11. 管理棟などを設ける場合、そこからの生活排水が問題になる可能性があるため、検討すること。
12. 風車の塗装からの有害物質溶出による影響について記載すること。
13. 動植物相、生態系に係る定量的な評価がないため、何を指標（注目種）とし、どのような調査等を行ったか具体的に記載すること。
14. 猛きん類の影響及び鳥類の衝突確率の回避・低減・代償措置等について記載すること。
15. 工事用資機材の搬出入、建設機械の稼働、造成等の施工による一時的な影

響及び生態系等の評価項目の見直しについて検討すること。

16. 動植物相、猛きん類、渡り鳥の調査期間について検討すること。

17. 樹林帯の伐開により林縁部の植生構造の変化や、風の通り道ができることによる植生退行や樹木衰退・減少の可能性が想定されるため、工事に際しては段階的な伐開、萌芽更新などについて検討すること。

18. 居住地等の生活環境からの景観、人と自然との触れ合いの場、緑化及び修景に係る記述が不十分なため、これらを記載すること。

19. 景観の調査地点は生活者の視点も含めて選定し、景観の評価について具体的に記載すること。

20. 廃棄物や残土に係る記述がないため、これらを記載すること。

### 第3 環境大臣意見関連事項

#### 1. 環境影響評価の項目の選定の再検討について

工事の実施における「工事用資材等の搬出入」、「建設機械の稼働」及び「造成等施工による一時的な影響」を影響要因とする項目並びに「風車の影」及び「生態系」についても必要に応じて選定項目とし、適切な環境影響評価を実施し、その結果を評価書に記載すること。

#### 2. 騒音及び低周波音について

風力発電設備から最近接の住居まで600メートル離隔させているが、予測される騒音の現況からの増分が3デシベルとなっている地点があることから、事後調査を実施しその影響について把握し、必要に応じて環境保全措置について検討すること。

特に、低周波音については影響や対策の効果に不確実性があることから、騒音及び低周波音の事後調査の実施並びにその結果を踏まえて検討すべき環境保全措置について、例えば、稼働時間の調整等を含めて、可能な限り具体的に評価書に記載すること。

#### 3. 動物、植物及び生態系について

##### (1) 現地調査の追加について

鳥類の予測及び評価は、平成17年から平成18年までに行った調査結果を用いており、自然環境において変化が生じうる時間が経過している。また、渡り鳥については平成21年、22年に追加調査を行っているが、調査期間

については春季、秋季ともに5日間のみとなっており、補助的な調査と言わざるを得ず、調査地点についても1～3地点となっており、広範で複雑な対象事業実施区域及びその周辺区域の予測に当たって限定的な調査に留まっている。

更に、鳥類以外の動物については、種を限定した調査、予測及び評価となっており、植物については対象事業実施区域全体の調査を実施しておらず、1回のみ調査となっている。

以上のことから、専門家の意見聴取を踏まえて調査方法を検討し、動物及び植物の追加調査を実施して再度予測及び評価を行い、その結果を評価書に記載すること。

#### (2) 生態系について

生態系の調査、予測及び評価に当たっては、対象事業実施区域が、森林鳥獣生息地として鳥獣保護区に指定されていることを踏まえて実施し、評価書に記載すること。

#### (3) 定量的な予測の実施について

動物及び植物の予測においては、重要な種の確認位置と改変区域を重ね合わせるなど、可能な限り定量的な手法を用いて予測を行うこと。また、鳥類のブレードへの衝突について、予測衝突確率を計算するなど、定量的に評価を行い、その結果を評価書に記載すること。

#### (4) 環境保全措置及び事後調査の再検討について

(1)～(3)に基づく調査及び予測の結果を踏まえ、環境保全措置を再検討すること。環境保全措置の再検討に当たっては、対象事業実施区域が、青森県指定大間鳥獣保護区に含まれることに鑑みて、動物、植物及び生態系に対する環境影響を可能な限り回避・低減する観点から、風力発電設備等の配置等を含めて検討し、事後調査を確実に実施すること。

特に、本地域においては、希少な猛きん類や渡り鳥が確認されていること、鳥類等の衝突に関する予測については不確実性が大きいことから、専門家の意見を踏まえ、事後調査を実施すること。また、事後調査の実施手法及びその結果を踏まえて検討すべき環境保全措置について、例えば、渡来期の稼働制限等を含めて、可能な限り具体的に評価書に記載すること。

併せて、衝突等による死亡・傷病個体の確認を高い頻度で適切に実施し、死亡・傷病個体が確認された場合は、関係機関への連絡及び死亡・傷病個体の搬送並びに関係機関による原因分析への協力を行うとともに、広く情報を共有することで、より良い風力発電施設の在り方について検討できるよう努めること。

#### 4. 事後調査結果の公表について

事後調査の結果及び事後調査の結果に応じて、追加的な環境保全措置を実施

した場合は、その結果も含めて公表すること。

#### 第4 関係都道府県知事、関係市町村長等意見関連事項

1. 本図書は平成23年3月に作成されたものであり、その後、風力発電機の設置予定位置を一部変更していること、また、既存資料調査が最新のものとなっていないことから、国、県、市及び専門家等に確認するなどにより、入手可能な最新の文献資料を選定した上で、地域特性に関する情報を把握し、その結果を評価書に記載すること。  
なお、その結果を踏まえて、環境に対する影響が新たに想定される場合は、環境影響評価項目並びに調査、予測及び評価の手法を見直すこと。
2. 資機材等運搬道路の新設・拡張及び土捨場等の土地改変場所を具体的に示した上で、適切に対象事業実区域を設定するとともに、工事中における大気質、騒音、振動、水質、動植物、生態系、人と自然との触れ合いの活動の場及び廃棄物等に係る環境影響評価項目の選定について検討を行い、その結果を評価書に記載すること。
3. 環境影響評価の手続き中に、重要な動植物が確認されるなど新たな事実が生じた場合は、速やかに県及び関係市町村等に報告するとともに、専門家から意見を聴くなどにより、これらの種の生息・生育環境に対する影響が最小となるよう適切な環境保全措置を検討し、その結果を評価書に記載すること。
4. 環境影響評価を実施するに当たっては、関係法令を遵守するほか、「第三次青森県環境計画」に基づく環境配慮指針との整合を図ること。  
なお、本事業計画については、許認可等の関係部局に確認を行うとともに、住民及び関係機関に対する説明を行い、関係地域の意向を十分に踏まえること。
5. 対象事業の目的及び内容には、事業計画地及び規模の選定理由等が示されていないことから、選定理由、規模の検討経緯及び検討に当たって環境に配慮した事項等を評価書に具体的に記載すること。
6. 工事関係車両の運搬ルートにおける大気質、騒音、振動及び人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響評価項目の選定について検討を行い、その結果を評価書に記載すること。
7. 工事に使用する重機の種類及び稼働台数等を明らかにした上で、建設機械の稼働による大気質、騒音及び振動に係る環境影響評価項目の選定について検討を行い、その結果を評価書に記載すること。

8. 騒音については、影響を受けるおそれがある住居等を調査及び予測地点として選定し、環境影響が最大となる条件で予測及び評価を行うとともに、必要に応じて風力発電設備の配置及び規模の変更などにより現況からの増加分を回避・低減するための環境保全措置を検討し、その内容を評価書に記載すること。
9. 低周波音の評価について、環境保全目標値として「低周波騒音問題対応の手引書」（平成16年6月、環境省）の参考値を用いることは不適切であることから、現況騒音からの増加分を適切に評価した上で、必要に応じて風力発電設備の配置及び規模の変更などにより影響を回避・低減するための環境保全措置を検討し、その結果を評価書に記載すること。
10. 対象事業実施区域における地下水及び地盤に与える影響が不明であることから、現地調査（ボーリング調査等）の結果や専門家から意見を聴くなどにより、地下水及び地盤に与える影響を明らかにした上で、土地改変に伴う濁水対策及び土地の安定化対策を検討するとともに、必要に応じて水質等に係る環境影響評価項目の選定について検討を行い、その結果を評価書に記載すること。
11. 施設の存在及び供用時における風車の影（シャドーフリッカー）並びに生態系に係る環境影響評価項目の選定について検討を行い、その結果を評価書に記載すること。
12. 植物の予測結果について、工事前に重要な種及び特筆すべき種を近傍の非改変区域に移植するため、生育環境への影響は少ないとしているが、移植時期などの具体的な環境保全措置及び事後調査の内容について検討し、その結果を評価書に記載すること。
13. 動植物の現地調査について、対象種及び調査時期等の具体的な選定理由が示されていないなど、調査手法の選定理由が不明であることから、文献調査や専門家から意見を聴くなどにより地域特性を的確に把握した上で、必要に応じて追加の調査、予測及び評価を行い、その結果を評価書に記載すること。
14. 鳥類の予測結果については、いずれの種も影響が少ないとしているが、根拠が不十分であり、また、事後調査に係る不確実性の判断根拠も不明であることから、定量的な手法に基づく予測及び評価を行い、その結果を評価書に記載すること。
15. 対象事業実施区域内に営巣地が複数存在する「ミサゴ」については、営巣

地から一定の距離を置いた風車配置とすることで、衝突リスクはある程度低減されるとしているが、移動経路の阻害やブレードに接触する可能性が高いと考えられることから、生息環境への影響を最大限に回避・低減するための環境保全措置を検討し、その結果を評価書に記載すること。

16. コウモリ類は、現地調査の対象としていないが、対象事業実施区域に生息環境が存在する可能性があることから、専門家から意見を聴くなどにより、コウモリの飛翔特性等に係る最新の知見を踏まえて、調査、予測及び評価を行った上で、環境保全措置及び事後調査の必要性について検討し、その結果を評価書に記載すること。
17. 工事中及び供用時の景観は、広範囲に影響が及ぶおそれがあることから、対象事業実施区域に隣接する風間浦村において適切な視点場を選定の上、調査、予測及び評価を行い、その結果を評価書に記載すること。
18. 風力発電機設置予定地に隣接する「シーサイドキャトルパーク大間」等の人と自然との触れ合いの活動の場は、季節等により利用状況が異なることから、利用形態を考慮した調査を行った上で、工事計画と重ね合わせた予測及び評価を行い、その結果を評価書に記載すること。
19. 工事にあたっては、工事期間中及び工事完了後においても、土砂、濁水の流出防止に努めるなど、環境への影響を及ぼさないよう十分配慮すること。
20. 西吹付山（キャトルパーク）周辺の眺望は大間町の貴重な観光資源であり、風車の色彩の選定にあたっては、景観に十分配慮すること。