

「(仮称)京ヶ森風力発電事業 環境影響評価方法書」に対する3月10日技術審査会の指摘事項と事業者回答

項目	審査会当日意見 (※Pは方法書のページ番号)	文書意見	事業者回答 (※Pは添付資料ページ番号)
全般的事項	<p>① 本事業の対象事業実施区域(以下「事業区域」という。)は、大部分が硯上山万石浦県立自然公園に指定されており、隣接して複数の鳥獣保護区が指定されているなど、良好な自然環境が保全されている。このことから、後述する個別的事項、特に、近隣に生息するイヌワシに対する影響に留意し、これら影響を回避又は十分に低減できるよう、適切に調査、予測及び評価し、風力発電設備及び取付道路等の附帯設備(以下「風力発電設備等」という。)構造・配置又は位置・規模(以下「配置等」という。)を検討すること。</p> <p style="text-align: right;">【野口委員, 平野会長】 P. 78-79, P. 111-116</p> <p>② 硯上山万石浦県立自然公園の第3種特別地域は、追波湾、雄勝湾を望む展望の地として指定及び保全され、自然環境のまとまりの場としても重要である。このため、風力発電設備等について、第3種特別地域の風致維持に影響が生ずることがないように、適切に調査、予測及び評価し、配置等を検討すること。</p> <p style="text-align: right;">【野口委員, 太田委員, 平野会長】 P. 189-190</p> <p>③ 事業区域が重複され計画されている(仮称)女川石巻風力発電事業との調整を早急に行うこと。</p> <p style="text-align: right;">【山本委員, 平野会長】</p>		<p>自然環境への影響については、関係機関と協議をしながら検討を進めるとともに、適切に調査、予測及び評価し、その結果をもとに影響回避・低減が図れるよう風力発電設備及び資材搬入路等附帯設備の構造・配置・規模を検討する方針です。</p> <p>特にイヌワシについては、地元保護団体や林業関係機関等を構成メンバーとして設立する「猛禽類協議会」からの意見を参考に、効果的かつ実現可能な対応を検討・実施いたします。</p> <p>硯上山万石浦県立自然公園の第3種特別地域については、「自然環境のまとまりの場」や「風致」の観点から、その機能が維持できるように適切に調査、予測及び評価し、配置等を検討する方針です。</p> <p>(仮称)女川石巻風力発電事業との調整が少しでも早く進められるよう、引き続き協議を進めて参ります。</p>
騒音・振動	<p>① 工事用資材等の搬出入における騒音の調査、予測及び評価に当たっては、事業区域及びその周辺の地形条件(上り勾配等)を考慮した上で、影響が最大となる地点を設定すること。</p> <p style="text-align: right;">【永幡委員, 平野会長】 P. 348-349</p>		<p>工事用資材等の搬出入における騒音の調査、予測及び評価にあたっては、対象事業区域及びその周辺の住居等の保全対象の位置を基本とし、地形状況(上り勾配等)をふまえ、影響が大きい地点を設定する方針とします。</p>

項目	審査会当日意見 (※P は方法書のページ番号)	文書意見	事業者回答 (※P は添付資料ページ番号)
騒音・振動	<p>② 風車の稼働における騒音等の影響については、風力発電設備からの距離や環境省に定める「風力発電施設から発生する騒音等測定に関する指針」等に基づいて一概に評価するのではなく、平成30年10月にWHOが改訂した環境騒音についてのガイドラインを参考にするなど、最新の知見に基づいて、適切に評価すること。</p> <p style="text-align: right;">【永幡委員】 P. 344</p>		<p>風車の稼働における騒音等の影響について、「風力発電施設から発生する騒音等測定に関する指針」(平成29年、環境省)等に基づいて評価することを基本といたしますが、ご指摘のWHOのガイドラインについても参考にするなど、最新の知見に基づいて、適切に評価する方針です。</p>
	<p>③ 沿道の調査地点として、一般県道稲井沢田線沿いの石巻市立稲井小学校及び稲井中学校を加え、影響について調査、予測及び評価すること。</p> <p style="text-align: right;">【平野会長】 P. 348-349</p>		<p>資材等の搬出入ルート(以下、「ルート」)は現時点で未定ですが、方法書では想定されるルートに調査地点を設定しており、今後の具体的なルート検討に基づき、必要に応じて調査地点の見直しを行います。ご指摘の石巻市立稲井小学校及び稲井中学校につきましても、ルートを踏まえ、調査地点として検討いたします。</p>
地形・地質	<p>① 取付道路の拡幅等においては、林道女川京ヶ森線の一部が土石流危険渓流の流域内に位置することから、これらの計画に当たっては、慎重に調査、予測及び評価の上、十分な対策を検討すること。</p> <p style="text-align: right;">【伊藤委員，平野会長】 P. 200, 204, 205</p>		<p>資材搬入路等取付道路の拡幅等を計画している林道女川京ヶ森線については、十分に調査の上、土砂災害を誘発しないよう対策を講じる方針です。</p>
	<p>② 事業区域には、崩壊土砂流失危険地区が存在するため、事業実施による変化が周辺の土砂災害を誘発しないよう、風力発電設備等の配置等の検討を行うこと。</p> <p style="text-align: right;">【伊藤委員】 P. 200, 206-207</p>		<p>事業実施に際しては、周辺地域も含め、土砂災害を誘発させることがないよう調査の上、風力発電設備等の配置を検討する方針です。</p>

項目	審査会当日意見 (※Pは方法書のページ番号)	文書意見	事業者回答 (※Pは添付資料ページ番号)
動物	<p>① 事業区域近隣には、希少猛禽類であるイヌワシのつがいの生息が知られており、本事業を含む計画中の風力発電事業による消滅が強く危惧される。このことから、事業者は地元有識者の意見を聴き、重複され計画されている（仮称）京ヶ森風力発電事業及び稼働中のユーラス石巻ウインドファームの3者で事業区域近隣においてイヌワシの保護を行う方策について、協議の上で調査、予測及び評価を適切に実施するほか、環境保全措置を検討すること。なお、環境保全措置の検討に当たっては、影響の回避、低減を優先とし、代償措置を優先させることがないようにすること。代償措置の検討にあつては、事業区域の近隣で行われている「南三陸地域イヌワシ生息環境再生プロジェクト」に（仮称）女川石巻風力発電事業の事業者とともに参画し、代償措置として、既に別のつがいが消滅した地域において、対象つがいが生息していける環境条件の確保を行うこと。</p> <p style="text-align: right;">【由井委員，平野会長】 P. 357-369</p>		<p>イヌワシへの対応については、地元保護団体等を構成メンバーとして設立する「猛禽類協議会」からの意見を参考に、適切に調査、予測及び評価を実施するほか、環境保全措置を検討いたします。また、これらのイヌワシの保護を行う方策につきましては、現在稼働中の「ユーラス石巻ウインドファーム」と可能な範囲で協議も進め、より現状に合った調査、予測及び評価を行う方針とします。</p> <p>環境保全措置の検討に際しては、影響の回避、低減を優先とし、代償措置を優先させることがないようにいたします。代償措置を検討する場合は、「南三陸地域イヌワシ生息環境再生プロジェクト」の主体となっている地元保護団体や地元自治体、森林管理局（森林管理署）とも協議をしながら進めていく方針です。</p> <p>上記のイヌワシ保護方策を進める上では、本事業と重複する「（仮称）女川石巻風力発電事業」との調整が必要となるため、今後も引き続き事業者間協議を進め、早期調整に努めて参ります。</p>
	<p>② 事業区域及びその近隣は、やませによる濃霧が発生しやすく、希少猛禽類をはじめとする鳥類の風力発電設備への衝突が懸念されることから、風力発電設備の設置を計画する稜線における濃霧の発生頻度及び状況を調査すること。</p> <p style="text-align: right;">【由井委員】 P. 357-361</p>		<p>風力発電設備の設置を計画する稜線における濃霧の発生頻度及び状況については、可能な範囲で確認します。</p>
	<p>③ 事業区域及びその周辺には、針葉樹人工林が広範囲にわたり分布しているため、将来の木材の収穫（主伐）に伴って、イヌワシの餌場となり得る伐採跡地や再造林地が生じることが予想される。その場合、イヌワシが採餌に訪れ、風力発電機に衝突するリスクが懸念されることから、風力発電機の稼働中は近傍での主伐を避けるなど、予め関係機関と調整を行うこと。</p> <p style="text-align: right;">【野口委員】 P. 87-91</p>		<p>地元保護団体や林業関係機関等を構成メンバーとして設立する「猛禽類協議会」での協議と並行して、今後の伐採・植栽等の計画について関係機関と協議・調整を行う方針といたします。</p>

項目	審査会当日意見 (※P は方法書のページ番号)	文書意見	事業者回答 (※P は添付資料ページ番号)
	④ コウモリ類のLEDライトにおける調査について、音声モニタリング調査と相互干渉しないよう、気象観測塔近傍の調査定点は200メートル以上離隔を確保すること。また、コウモリがよく飛ぶ8月中旬から9月中旬の間に集中して実施すること。 【由井委員】 P. 288-292		コウモリ類調査につきましては、LEDライトによる調査と音声モニタリング調査とが相互干渉しないよう、気象観測塔近傍の調査定点は200メートル以上離隔を確保いたします。また、調査時期はコウモリがよく飛ぶ8月中旬から9月中旬の間に集中して実施することいたします。
		⑤ コウモリ類のLEDライトにおける調査について、照射範囲が高さ150メートルで直径80メートル程度となるライトを用いること。 【由井委員】 P. 357-360	コウモリ類のLEDライトによる調査では、照射範囲が高さ150メートルで直径80メートル程度となるライトを用いるようにいたします。
	⑥ 風力発電設備の選定にあたっては、超音波発信器設置やフェザリングの実施、カットイン風速の変更機能等、バットストライクやバードストライクを回避・低減する手法が適用可能な風力発電機種の採用に向けた検討をすること。その上で、調査方法を設定し、適切に調査、予測及び評価すること。 【由井委員】 P. 11-12		風力発電設備の選定にあたっては、超音波発信器設置やフェザリングの実施、カットイン風速の変更機能等が適用可能な機種の選定を可能な範囲で検討いたします。また、最新の知見や事例を踏まえて調査方法を設定し、適切に調査、予測及び評価を行う方針です。
	⑦ 林道女川京ヶ森線及び一般県道石巻雄勝線の改変する箇所においては、捕獲等の調査地点を追加し、調査、予測及び評価すること。 【太田委員】 P. 357-366		林道女川京ヶ森線及び一般県道石巻雄勝線の改変箇所に捕獲等の調査地点を設定し、調査、予測及び評価を行う方針です。
	⑧ 魚類及び底生動物の調査にあつては、より影響が大きくなる上流側に調査地点を設定し、適切に調査、予測及び評価すること。 【太田委員】 P. 364, 368		魚類及び底生動物の調査では、上流側の水域の状況を確認した上で、より影響が大きくなる調査地点を設定し、適切に調査、予測及び評価を行う方針です。
生態系	① 造成に伴い設けられる沈砂池に新たな動植物が生息、生育する可能性を踏まえ、沈砂池の設置場所を検討し、生態系への影響について、適切に調査、予測及び評価すること。また、沈砂池の計画の概要を次回審査会に示すこと。 【太田委員】		新たに設ける沈砂池による生態系への影響については、今後の手続において、専門家等の助言を踏まえつつ、適切に調査、予測及び評価を実施します。

項目	審査会当日意見 (※P は方法書のページ番号)	文書意見	事業者回答 (※P は添付資料ページ番号)
景観	② 女川町のレンガみちからの眺望に影響が生じることがないよう、適切に風力発電機の配置等を行うこと。 【平野会長】 P. 380-387		女川町のレンガみちからの眺望に配慮した風力発電設備の配置を検討いたします。
人と自然との 触れ合いの活 動の場	① みちのく潮風トレイルの利用者に圧迫感を与えるなどの影響が生じることがないよう、適切に風力発電機の配置等を行うこと。 【平野会長】 P. 388-393	① 事業区域及びその周辺に存在するみちのく潮風トレイル（北上・河北・雄勝）ルート及び女川町ルートモデルコース部分から風力発電施設までの離隔が 500 メートル以内と極めて近いことを認識した上で、利用状況を十分踏まえ、適切に調査、予測及び評価すること。 【野口委員】 P. 388-393	みちのく潮風トレイルについては、その利用状況（機能性）を踏まえ、視認性や静寂性等の観点から適切に調査、予測及び評価する方針とします。
温室効果ガス	① 温室効果ガスの排出量については、原料の調達、製造、輸送を含む工事の実施及び施設の稼働並びに発電事業終了時の施設撤去及び廃棄までの過程を含めた積算とするなどライフサイクルの視点に基づき予測すること。その上で、事業実施による削減量を算出し、評価すること。 【平野会長】 P. 19		温室効果ガスの排出量については、「日本における発電技術のライフライン CO2 排出量総合評価」（平成 28 年、一般財団法人電力中央研究所）を参考に、ライフサイクルの視点に基づき、事業実施による削減量を算出する予定です。
放射線の量	① 土壌の放射性物質濃度の調査は、リター層と土壌を分けたうえで、土壌については表層 1 センチメートルを採取し、それぞれ測定すること。 【石井委員】 P. 395-399		土壌の放射性物質濃度の調査は、土壌については表層 1 センチメートルを採取し、地表面上にリター層があれば、土壌とは別に採取し、それぞれ測定します。
	② 事業実施により除去する放射性物質を含む落葉等については、調査、予測及び評価を行い、その結果に基づき、適正な管理等ができるよう検討すること。 【石井委員，平野会長】 P. 395-399		放射性物質を含む落葉等を場外に搬出する場合は、放射線の量の調査結果をふまえ、適正な管理等ができるよう検討します。
その他	① 市街地の道路交通騒音及び振動の軽減を目的とした都市計画道路渡波稲井線（令和 3 年 3 月 30 日供用開始）の通行について、今後検討のこと。 【平野会長】 P. 149-150		工事用車両等の走行ルートについては、都市計画道路渡波稲井線が供用されたことをふまえ検討します。