

項目	審査会当日意見 (※P は準備書のページ番号)	文書意見	事業者回答 (※P は添付資料ページ番号)
騒音	(1) 工事の実施に係る騒音の評価に当たり、適用する環境基準について、地域の実情に合わせて類型を見直した上で、再度評価を行い、必要に応じて環境保全措置を検討すること。 【永幡委員】 P448,468		準備書において、予測地点は C 類型に指定されていると記載しましたが、正しくは C 類型ではなかったため、評価書においては評価内容を下記のとおり修正いたします。 (評価内容) 工所用資材等の搬出入に伴う騒音の予測結果は、沿道で 68~69 デシベルである。 対象道路が一般国道のため「幹線交通を担う道路に近接する空間」の環境基準(昼間 70 デシベル)及び要請限度(昼間 75 デシベル)と比較すると、環境基準値を下回る。
	(2) 残留騒音レベルの評価に当たっては、算出過程を含めて記載すること。 【永幡委員】 P459		評価書においては、別添資料 1 に示す通り、算出過程を含めて記載を修正いたします。
	(3) 建設機械の稼働に伴う騒音について、等価騒音レベル $L_{Ae,q}$ に合わせて 5% 時間率騒音レベル L_{A5} も推定し、評価すること。 【永幡委員】 P478		評価書においては、別添資料 2 に示す通り、5% 時間率騒音レベル L_{A5} も推定し、評価結果を記載いたします。
地形・地質	(1) 事業区域内に存在する土砂災害警戒区域、崩壊土砂流出危険地区及びその上流域である土石流危険渓流、並びに地すべり地形の移動体及び滑落崖について改めてそれぞれの位置や範囲を確認し、環境保全措置を講ずること。 【伊藤委員, 平野会長】 P197~202		第 1 回環境影響評価の審査会でご提供いただいた「宮城県森林情報提供システム」の山腹崩落危険地区等の情報を、準備書の情報に重ね合わせました。その結果、別添資料 3 に示すとおり、準備書で示している土石流危険箇所は、今回重ね合わせた「宮城県森林情報提供システム」の山腹崩落危険地区等を包含している状況でした。 工事の計画及び実施にあたっては、事業区域内に存在する土砂災害警戒区域、崩壊土砂流出危険地区及びその上流域である土石流危険渓流、並びに地すべり地形の移動体及び滑落崖について改めてそれぞれの位置や範囲を確認し、適切な対策を検討いたします。
	(2) 山地災害防止に向けた関係機関との協議結果について、可能な限り評価書へ反映させること。 【伊藤委員】 地形・地質全般		山地災害防止に向けた関係機関との協議状況について、可能な限り評価書へ反映いたします。

(1)
事業区域周辺に森林性コウモリの秋の渡りルートが存在する可能性があることから、専門家の意見を踏まえた上で、LEDライトを用いた追加調査を実施し、結果を評価書に記載すること。
また、2020年10月の調査結果について、調査時の風向及び風速のデータ並びにレーダー調査における飛影の確認結果を次回の審査会において報告すること。
【由井委員】P598～599, 当日資料 29～36

地点 MT1、高度 20m における音声モニタリング調査結果のうち、2019年10月26～27日にかけて918例確認されていることに関して、渡りではないかをご指摘いただきました。
今回得られた結果を専門家にお示しし、次のとおりコメントいただきました。結果として渡りではないと考えられることから、LEDライトを用いた追加調査は実施いたしません。
しかしながら、専門家等からも指摘いただいておりますとおり、バットストライクの事後調査のほか、稼働時のコウモリ類の飛翔状況の把握に寄与するため、ナセル部における音声モニタリング調査の実施に関しても今後適切に検討してまいります。

専門家等からのコメント

- ・10/26～27のデータについて、風況観測塔地点の10m高度で、30～60kHz帯の種が多く確認されている。50m高度ではあまり確認されていない。これらから飛翔高度の低い種群のコウモリと思われる。
- ・この日の1～2日前の天候を見ると、降雨や気温も低い状態が続いており、また、冬眠するにはまだ準備が出来ていない状況であったところ、10/26～27は暖かく天候もよい日であったため、採餌に出てきたものが、今回の調査で記録されたと考えられる。
- ・記録された音声構造からアブラコウモリの可能性が高く、事業実施区域東の新幹線高架をねぐらとして利用している可能性が高い。
- ・音声には採餌音も入っていることから、採餌に飛来していたようである。
- ・10/27の0時47分頃～5時18分頃（日の出は5時57分）まで、連続的に音声が確認されている。
- ・従い、渡りによって確認数が上昇しているというわけではなく、採餌に飛来した個体の音声が確認されているものだと考えられる。
- ・追加調査についても意見で指摘されているが、上記の理由から渡りではなく、事前に調査を行う必要性はないだろう。しかしながら、衝突リスクの低い高さを飛翔しているとはいえ、コウモリ類の飛翔も確認されていることから、バットストライクの事後調査に加えて、ナセル部での音声モニタリング調査を実施し、実際の衝突の実態及び飛翔状況を把握することが望まれる。今回の場合は、事前調査を充実されるよりも、このような事後のデータを蓄積することが、将来的に、コウモリ類の影響のより適切な予測を行うことにつながっていくものとする。

下記のデータもご参照ください。

項目	審査会当日意見 (※Pは準備書のページ番号)	文書意見	事業者回答 (※Pは添付資料ページ番号)																																										
			<p align="center">【事業者提供データ】</p> <p align="center">表 時間帯ごとの通過事例数 (すべて 30~60kHz の音声)</p> <table border="1" data-bbox="1429 308 2179 639"> <thead> <tr> <th>時間帯</th> <th>通過事例数</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 時台</td> <td align="center">4</td> <td>音声を確認されはじめたのは 0 時 47 分から</td> </tr> <tr> <td>1 時台</td> <td align="center">21</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 時台</td> <td align="center">308</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3 時台</td> <td align="center">266</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4 時台</td> <td align="center">269</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5 時台</td> <td align="center">50</td> <td>日の出時刻 : 5 時 57 分</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td align="center">918</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p align="center">表 各データ間の取得間隔 (すべて 30~60kHz の音声)</p> <table border="1" data-bbox="1496 746 2112 948"> <thead> <tr> <th>データ取得間隔</th> <th>通過事例数</th> <th>割合(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5~30 秒</td> <td align="center">884</td> <td align="center">96.4</td> </tr> <tr> <td>30~60 秒未満</td> <td align="center">22</td> <td align="center">2.4</td> </tr> <tr> <td>60~120 秒</td> <td align="center">5</td> <td align="center">0.5</td> </tr> <tr> <td>120 秒以上</td> <td align="center">6</td> <td align="center">0.7</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td align="center">917</td> <td align="center">100.0</td> </tr> </tbody> </table>	時間帯	通過事例数	備考	0 時台	4	音声を確認されはじめたのは 0 時 47 分から	1 時台	21		2 時台	308		3 時台	266		4 時台	269		5 時台	50	日の出時刻 : 5 時 57 分	合計	918		データ取得間隔	通過事例数	割合(%)	5~30 秒	884	96.4	30~60 秒未満	22	2.4	60~120 秒	5	0.5	120 秒以上	6	0.7	合計	917	100.0
時間帯	通過事例数	備考																																											
0 時台	4	音声を確認されはじめたのは 0 時 47 分から																																											
1 時台	21																																												
2 時台	308																																												
3 時台	266																																												
4 時台	269																																												
5 時台	50	日の出時刻 : 5 時 57 分																																											
合計	918																																												
データ取得間隔	通過事例数	割合(%)																																											
5~30 秒	884	96.4																																											
30~60 秒未満	22	2.4																																											
60~120 秒	5	0.5																																											
120 秒以上	6	0.7																																											
合計	917	100.0																																											
	<p>(2) コウモリ類に関する事後調査として、死骸調査に加え、ナセルに感知器を設置する等、飛翔状況の調査を行うこと。 【由井委員】 P305, 1047</p>		<p>コウモリ類に対する事後調査としては、死骸調査を実施いたします。ナセル部での音声モニタリング調査についても風力発電機メーカーとの協議も踏まえ、実施を検討してまいります。</p>																																										
動物	<p>(3) 風力発電設備の内、希少猛禽類に対して、バードストライクへの懸念や高利用域の代償措置の必要性が想定される場所について、配置計画の変更や基数の削減等の環境保全措置を検討すること。 【由井委員】 P783~785</p>		<p>クマタカの衝突リスクの観点からご指摘いただいた■※非公開情報に関しては、配置計画の変更や削減等の環境保全措置を検討し、その検討結果については評価書にて記載するよういたします。</p>																																										

項目	審査会当日意見 (※Pは準備書のページ番号)	文書意見	事業者回答 (※Pは添付資料ページ番号)
	<p>(4) 事業区域周辺に営巣する希少猛禽類について、工事用車両の通行や建設機械の稼働による営巣環境への影響が懸念されることから、工事時期の調整や人工巣の設置等の営巣保全策を講じること。 【由井委員，太田委員】 P697～702, 785</p>		<p>事業区域周辺に営巣する希少猛禽類については、工事時期の調整を行い影響が低減できるよう検討をおこなってまいります。また、必要に応じて、専門家等からの助言を得ながら、生息・営巣環境の整備を検討してまいります。</p>
	<p>(5) 事業区域周辺における希少猛禽類の高利用域について、利用頻度が高いことに関する生態的な意義付け（採餌条件や気流等）について検証し、評価書に記載すること。 【由井委員】 P785</p>		<p>クマタカの対象事業実施区域における高利用域について、なぜその場所の利用頻度が高まっているのかに関して、生態的な考察（植生等の採餌環境や気流等）を行い、評価書に記載いたします。</p>
生態系	<p>(1) 沈砂池について、新たな動植物が生息、生育する可能性や、排水による下流の水生生物への影響を踏まえた設置計画とした上で、設計に当たって生態系への影響を考慮し、陸上の移動性の生物が這い出し可能な構造とする等、環境保全措置を講じること。 【太田委員】 P31</p>		<p>沈砂池の形状に関しては、準備書 p.31 に記載のとおり、沈砂池法面は傾斜地とし、生物が這い出し可能な構造としております。新たな動植物が生息、生育する可能性も考えられますが、定期的に土砂を取り除く等のメンテナンスを実施し、負の影響が生じないよう留意してまいります。特に両生類の産卵期に水がたまり、その後干からびるといった環境を創出すると、両生類の個体群に影響が出る可能性がある点も踏まえ、適切に対応を行ってまいります。また、沈砂池の設置位置については下流の水生生物への影響を踏まえ、計画いたします。</p>
		<p>(2) 文書意見 事業実施による動植物、生態系への影響について、事後調査を実施すること。 また、事後調査の内、濁水の流入による両生類等の生息環境への影響について、水環境の変化も含めた調査計画とすること。 【太田委員】 P798～802, 1045</p>	<p>準備書に記載したとおり、予測の不確実性が大きいと考えられた鳥類及びコウモリ類の衝突に関して事後調査を行うこととしております。その他の分類群、特に濁水の流入による両生類等への影響については、上述の沈砂池等の設置も含めた環境保全措置を講じること、影響は極力低減されると考えており、現時点では、鳥類及びコウモリ類の衝突に関する事後調査以外を事後調査の対象とすることは考えておりません。</p>

項目	審査会当日意見 (※Pは準備書のページ番号)	文書意見	事業者回答 (※Pは添付資料ページ番号)
	<p>(3) 事業実施による小鳥の生息状況への影響について、風力発電設備の周辺200～300メートルにおける影響を確認するため、テリトリーマッピング法による事後調査を行うこと。 【由井委員】P928, 929</p>		<p>既往知見では、風力発電機近傍では小鳥類が忌避する可能性が指摘されており、繁殖している小鳥類の衝突するリスクは低いものと考えます。よって、バードストライクの事後調査の結果、繁殖期に小鳥類の衝突が顕著に確認されるなど、予測と異なる結果が得られた場合には、実態把握のため、テリトリーマッピング法による調査を実施し、その結果を事後調査報告書に記載するよういたします。</p>
景観	<p>(1) 送電鉄塔の見え方に関する基準を準用した場合、風車の稼働による景観への影響が過小評価となることを前提とし、主要な眺望点からの視野角が1度未満であっても、風車の稼働による誘目性を踏まえて評価すること。 【平野会長】P974, 975</p>		<p>風力発電機の見え方に関しては、平成29年に「国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)」の「環境アセスメント迅速化研究開発事業(既設風力発電施設等における環境影響実態把握1)」において、風力発電機の写真を用いて同様の研究がされました。この実験結果によると、「ほとんど気にならない」の閾値は、風力発電機に関しては1.5度と報告されています。 こうした新たな知見も収集しておりますが、風力発電機に関する実験結果がまだ広く普及していないこともあり、従来通り鉄塔の場合の見え方を参考にしております。ご指摘をふまえ、風力発電設備の稼働による誘目性については、住民説明会や地元自治体等関係機関へご説明する際に、プロジェクトやPC画面上で、動画を示して説明いたしました。</p>
	<p>(2) 風力発電設備の配置の検討による景観への影響の回避・低減措置について、検討経緯を遺漏なく評価書に記載すること。 【平野会長】P973～975</p>		<p>評価書において、風力発電設備の配置の検討による景観への影響の回避・低減措置について、検討経緯を遺漏なく記載するよういたします。</p>
	<p>(3) 風力発電設備の塗装については、彩度を抑えた色彩を検討すること。 【平野会長】P973～975</p>		<p>風力発電設備の塗装については、彩度、明度を自然景観に調和するような配色にするよう検討いたします。</p>

項目	審査会当日意見 (※Pは準備書のページ番号)	文書意見	事業者回答 (※Pは添付資料ページ番号)
温室効果ガス	<p>(1) 当該事業による二酸化炭素削減量について、参考資料の二酸化炭素排出係数の設定根拠を再確認の上、地域の実情に応じた係数等を用いた結果を評価書に記載すること。 【内田委員】 P40</p>		<p>評価書においては、別添資料 4 に示す通り、既存系統電力の二酸化炭素排出係数の誤りを修正し、本事業による二酸化炭素の削減効果を約 44,323t-CO2/年に修正いたします。</p>
放射線の量	<p>(1) 空間線量率の測定結果を踏まえ、土壌の放射性物質濃度の追加調査の実施を検討すること。調査に当たっては、調査地点を複数設定し、リター層と土壌を分けた上で、調査地点 1 か所あたり 5 検体程度、土壌については表面 1 センチメートル以内から採取し、測定を行うこと。また、測定結果について適切に評価した上で、放射性物質を含む土壌が散逸及び堆積しないよう、環境保全措置を講じること。 【石井委員，平野会長】 P1,004～1,005</p>		<p>放射性物質を含む土壌については、産業廃棄物になる伐採木と、そうでないリター層を分けて対応する必要があると考えています。その上で、産業廃棄物となる伐採木等については、専門業者の処理基準に従うことになるため、対応可能であると考えております。また、リター層は、盛土材として利用できるかどうかを現場で判断します。枯葉等で盛土に利用できない土壌については、産業廃棄物として処理します。盛土に利用可能な放射線を含んだ土壌は、盛土部の下層で、かつ移行率が 1 であるキノコ（菌類）への影響を考慮して、地表面から 50 cm より下層で利用する環境保全措置を考えています。</p> <p>土壌の放射性物質濃度の追加調査については、事業実施区域内の空間線量を 93 箇所測定し、空間線量が高い風車ヤードにおいて、リター層の放射線量も測定しています。上述のような措置を検討するために必要な調査は実施できていると考えていることから、追加調査は実施しない計画です。</p>