

## 「（仮称）木古内風力発電事業環境影響評価方法書」に対する質問事項及び事業者回答

## 1. 事業全体に関する質問

番号	頁	項目等	区分	質問事項	事業者回答
1-1	-	前倒し調査	1次	「前倒環境調査を適用した適切かつ迅速な環境影響評価の実施について（H30, NEDO）」に示されるような前倒し調査を実施（又は予定）している場合は、環境項目ごとに調査の実施時期・内容をご教示ください。	前倒し調査は実施しておりません。現在のところ予定もございません。
1-2	-	相互理解等	1次	地域関係者への情報提供について、どのように行っていく計画か、事業者の方針をお示しください。	関係市町村や関係機関に対しましては引き続き定期的な情報提供を行いながら事業を進めたいと考えております。 また、地域関係者に対しては行政等ともご相談の上、適宜説明会を開催するなどしながら情報の共有に努めたいと考えております。
			2次	①既に住民説明会を実施しているかと思いますが、意見の概要と事業者の見解に示されている内容のほかに、各地の説明会の中でどのような意見等が出たのか、ご教示ください。 また、その意見に対する事業者の見解をご教示ください。 ②地域の景観の保全を考える上では、風力発電機の位置・配置や意匠形態に配慮することのみならず、地域住民との間にどれだけ合意形成が図られているかが重要となります。風力発電機の建設と周囲景観の保全について、地域住民への積極的な情報提供や説明などにより、相互理解の促進に努めてください。 また、周囲との調和を図るために ・「北海道景観計画」 ・「北海道太陽電池・風力発電設備景観形成ガイドライン」 を参考にし、事前相談を行うなど、景観法の届出の手續きが順調に行えるようにしてください。	①4月24日・25日に実施した方法書住民説明会の中では、地域貢献策や稼働後の対応について質問をいただきました。当社で実績のある他案件の地域貢献策の説明（カラス被害の意見を踏まえたカラス対策の検討等、一律の地域貢献ではなく、その地域で求められていることを把握し、地域の要望に沿った対応を行っていること）や、稼働後の維持管理に必要な作業は事業者が責任を持つ等の回答をいたしました。 ②事業計画について、地域住民への積極的な情報提供や説明等により、相互理解の促進に努めます。 また、景観法の届出に際しては、「北海道景観計画」、「北海道太陽電池・風力発電設備景観形成ガイドライン」を参考にいたします。
1-3	-	図書の公表	1次	①貴社ウェブサイトにおける、本方法書のインターネットでの公表期間は縦覧期間中のみとしていたほか、電子縦覧図書のダウンロードや印刷について不可としていました。これらについて、図書の公表に当たっては、広く環境保全の観点から意見を求められるよう、印刷可能な状態にすることや法に基づく縦覧期間終了後も継続して公表することにより、利便性の向上に努めることが重要と考えますが、事業者の見解を伺います。 ②環境省は、縦覧又は公表期間を超えると、環境影響評価図書の閲覧ができなくなっていることを踏まえ、国民の情報アクセスの利便性向上や情報交流を図ること等を目的に「環境影響評価図書の公開について」（環境省大臣官房環境影響評価課長通知、H30.4.1施行R4.6.30改訂）を発出し、事業者の協力を得て、環境影響評価図書の公開を進めることとしていますが、本通知に対する事業者の見解についてご教示ください。	①現段階では本方法書のインターネットでの公表期間については縦覧期間までと考えております。 経産省による発電所の環境影響評価の手引書では「インターネット上での公表に当たっては、当該図書が事業者の著作物であることや事業者以外の者が作成した地図、写真、図形などを含むことが多く、当該図書の無断複製等の著作権に関する問題が生じないよう留意する必要がある。」とされており、仮に他者が使用した場合においても、弊社としては「無断複製等の著作権に関する問題が生じないよう留意する」ことは難しいものとするため、前述の注意事項に基づき、引き続き印刷・ダウンロードは差し控えるものの、地域との相互理解促進のため、地域住民及び関係自治体に対し、説明会等による積極的な情報公開及び説明に努めます。 ②事業者として住民の皆様との相互理解が重要であると考えて一方で、インターネットの普及に伴い複製等の行為が容易になったことから、企業としての知的財産保護の観点もまた重要であると考えておりますので、現時点では継続した公開は考えておりません。
			2次	1次回答②について、環境影響評価情報支援ネットワークに掲載されている一部の図書のPDFデータは、事業によっては環境省のページ上での閲覧のみ可能、環境省以外のローカルPC等ではファイルが自動的に終了するよう設定されているものもあり、懸念される意図しない流量や悪用は回避できると考えますが、流用や悪用をされた事例はあるのでしょうか。また、環境省のページ上でのこのような対策を踏まえ、継続して公表することによる利便性の向上について、改めて事業者の見解をご教示ください。	当社の作成した図書の内容を流用された案件として「（仮称）えりも岬風力発電所」がございます。後発事業者が弊社方法書の一部をそのままコピーしていたことがありました。 著作権が侵害された場合、著作権者が訴えなければならず、侵害された側が時間や労力を使うこととなり、現実的な防止策にはなっていないものと考えております。従いまして、事業者としては説明会等による周知を考えております。

## 2. 「第2章 対象事業の目的及び内容」に関する質問

番号	頁	項目等	区分	質問事項	事業者回答
追加 2-10	4	図2.2-1(1)対象事業実施区域	1次		
			2次	事業実施区域は、広域航法路に近いため、東京航空局等の関係機関に影響の有無について確認してください。	航空法に基づく制限に関し、対象事業実施区域は道内空港の高さ制限区域の範囲外であることを制限回答システム利用及び関係機関への照会により確認済みです。
2-1	9	図2.2-2 写真撮影位置及び撮影方向	1次	区域西側の写真がないのでお示しください。	現時点では対象事業実施区域西側の写真はございませんが、今後の現地調査時に対象事業実施区域西側の写真を撮影し、準備書にてお示しいたします。

番号	頁	項目等	区分	質問事項	事業者回答
追加 2-11	11	発電所の設備の配置計画、変電設備及び送電線、工事用道路	1次		
			2次	風力発電設備や工事用道路などの具体的な位置が決定した段階で、工事中の濁水などについて、河川管理者と打合せしてください。	風力発電施設や工事用道路等の具体的な位置が決定した段階で、工事中の濁水等について、河川管理者と打合せを実施いたします。
2-2	14 15	2. 発電機	1次	<p>①近年、風力発電機はより大型化していますが、単機出力を4,000kWより増大することは検討されていないのでしょうか。事業者の見解をご教示ください。</p> <p>②ローター直径、ハブ高さ及び最大高さについて、最大の値のみ記載されていますが、下限についての見解をお示しください。</p> <p>③地面からのブレード下端までの高さは最小の値のみ記載されていますが、上限についての見解をお示しください。</p>	<p>①現時点では検討しておりません。ただ、現時点で広く使われている風力発電機単機出力は3,600kW～4,200kWであることから、将来的に4,200kWを選択する可能性はあります。ただし、その場合でも最大出力は48,000kWを超えない予定です。また、ご指摘の通り風車の大型化が進む中、より環境への影響が少ないと判断した場合には単機出力の大型化も検討したいと考えております。</p> <p>②現時点では風力発電機を確定したわけではございませんが、現在想定している風力発電機の諸元を記載したものでした。従い、文中に「最大」と記載いたしましたでしたがそちらは不要な文言でした。</p> <p>③現時点では風力発電機を確定したわけではございませんが、現在想定している風力発電機の諸元を記載したものでした。従い、文中に「最小」と記載いたしましたでしたがそちらは不要な文言でした。</p>
追加 2-12	16	2.2.8 特定対象事業の内容に関する事項であって、その変更により環境影響が変化するものとなるもの	1次		
			2次	<p>①各工事や今後のアセスメント調査において、車両や作業員の靴裏に帰化植物の種子が付着することによる外来種の拡散が生じることがないよう配慮いただきたいと考えますが、道路の新設の際や、道のない場所へ踏査をする際の外来種拡散防止に係る対策は検討されているでしょうか。対策を検討されている場合にはその内容をご教示ください。</p> <p>②風力発電所を設置したことが要因となってオオハongoソウなどの幹線道路脇に生育しているような侵略的外来種が、対象事業実施区域となっている山間部に定着してしまった場合（工事の実施前から定着している外来種を除く。）は、風力発電設置後において抜き取り等の措置を講じることは予定されているでしょうか。</p>	<p>①新設道路の造成の際の外来種拡散防止策については、今後、具体的な対策を工事会社と協議の上検討いたします。調査においては、靴底や衣類を毎回清掃する等の対策を検討しております。</p> <p>②本事業の実施により、侵略的外来種が定着してしまった場合は、風力発電機設置後において抜き取り等の措置を講じるよう、対策を検討いたします。</p>
2-3	17	図2.2-6 変更区域（伐採範囲）	1次	<p>図2.2-6にて「新設道路」という凡例にしている道路は、幅幅が生じる可能性のある既存道路を含めて表示してありますので、「新設道路及び幅幅が生じる可能性のある既存道路」という凡例に修正し、別添資料北海道1次Q2-3にてお示しいたします。なお、道路線形に関しては造成計画と合わせて引き続き検討いたします。</p>	<p>図2.2-6にて「新設道路」という凡例にしていた道路は、幅幅が生じる可能性のある既存道路を含めて表示してありますので、「新設道路及び幅幅が生じる可能性のある既存道路」という凡例に修正し、別添資料北海道1次Q2-3にてお示しいたします。なお、道路線形に関しては造成計画と合わせて引き続き検討いたします。</p>
2-4	18	b. 緑化による修景計画	1次	<p>在来種による緑化を実施するとされていますが、種の産地に対する見解をご教示ください。</p>	<p>緑化の際に使用する種は基本的には在来種を想定しており、可能な限り在来種の中でも対象事業実施区域が立地する地域に近い産地の種子の採用を検討いたしますが、関係機関と協議のうえ、詳細を検討していくものと考えております。</p>
			2次	<p>①前回審議会におけるご回答の確認となりますが、緑化が遅れると、土砂や濁水の発生源になるほか、外来植物の繁茂や隣接する森林へ侵入することが懸念されますが、緑化以外に造成箇所の法面に対して、緑化以外に具体的な対策を検討しているのでしょうか。</p> <p>②1次質問の回答にある関係機関とは檜山森林管理署でしょうか。</p> <p>③「基本的には在来種を想定」とされているのは、緑化に外来種を使用する可能性もあるということだと思われませんが、在来種で使用を想定している種についてご教示ください。</p> <p>また、どのような場合に外来種を緑化に使用するかご教示いただくとともに、やむを得ず使用する場合、想定される外来種の種名をご教示ください。さらに、その使用を想定する種が侵略的ではないことの根拠がありましたら併せてご教示ください。</p>	<p>①現時点では緑化での対応を考えております。極力迅速な緑化対策を検討しているところです。なお、今後檜山森林管理署や北海道水産林務部林務局との協議や最新の知見の中でより良いであろう対策があれば検討してまいります。</p> <p>②ご指摘の通り、檜山森林管理署や北海道水産林務部林務局を想定しております。</p> <p>③在来種の場合には、可能な限り在来種の中でも対象事業実施区域が立地する地域に近い産地の種子の採用を検討いたします。具体的な種名につきましては今後の現地調査等を含めての検討となるものと考えており、現時点では種名等はお示しできません。</p> <p>また、過去の事例ではありますが、森林管理署や営林署から、早期の緑化を求められ、やむを得ず外来種を使用したケースもございますので、状況と指導の内容によっては外来種の使用も否定できないと考えております。</p> <p>仮に外来種を使用する場合、侵略的ではない種の採用を検討したく考えておりますが、現時点では外来種の種名等は決まっておりません。</p>
追加 2-13	18 22	② 電気工事(1)工事用仮設備の概要	1次		
			2次	<p>仮設の工事事務所、沈砂池、変電所及び鉄塔等の工作物の設置場所の検討に当たっては、p.98に掲載されているような希少な草本の生育場所を回避する配慮が行われるのでしょうか。また、回避が難しい場合は移植の措置は行われるのでしょうか。</p>	<p>仮設の工事事務所、沈砂池、変電所等の工作物の設置場所の検討に当たっては、希少な草本の生育場所を極力回避するよう配慮に努めます。また、発電所内の送電線につきましては極力埋設を考えており、こちらも配慮する予定です。なお、回避が難しい場合は専門家の意見も聞きながら、移植の措置も検討いたします。</p>

番号	頁	項目等	区分	質問事項	事業者回答
2-5	21	図2.2-8 工事関係車両の主要な走行ルート	1次	対象事業実施区域の西側の到達地点について、17ページの図2.2-6によると当該地点には既存道路も新設道路も接続していませんが、なぜ、当該地点に工事関係車両が到達する必要があるのかをご教示ください。	検討いたしました。方法書書面においては、現時点では林道を使用するか未定であり、対象事業実施区域内であったため記載しておりませんでした。使用することとなった場合には幅もあろうものと考えております。 紛らわしい記載となり申し訳ございません。
2-6	22	(3) ②生活排水	1次	生活排水を浸透させるのであれば、地下水への影響は懸念されないでしょうか。仮設の工事事務所を設置する可能性がある範囲をどのように検討されるのかについて、ご教示ください。 また、排水浸透に係る木古内町役場への相談の実施状況（予定を含む。）についてご教示ください。	p.22に記載の通り、工事事務所からの生活排水は手洗水等の微量であるため、地下水などへの影響はほぼないものと考えております。なお、工事事務所設置範囲は現時点では決まっておりません。 また、木古内町役場へは現時点では相談の実施はできていない状況ですが、今後、準備書までの段階にて、工事事務所の設置予定地を検討したうえで相談を検討しております。
追加 2-14	18 22	② 電気工事 (1) 工事中仮設備の概要	1次		
			2次	①野鳥やエゾリス、エゾモモンガ等が営巣している樹木や営巣した痕跡のある樹木を伐採する可能性はありますでしょうか。 ②営巣した痕跡のある樹木を伐採する場合、近隣の樹木への巣箱の設置等の代償措置を行うことを予定しているでしょうか。 ③子育て中の鳥獣の営巣が確認された樹木について、伐採の時期を遅らせる等の環境配慮措置を行うことは予定されておりますでしょうか。	①現地調査によりエゾリスやエゾモモンガ等が利用している樹木が改変区域に存在しているかは不明です。そのような痕跡が確認された場所については極力改変を回避するよう考えております。 ②代替措置についても専門家等からの助言を踏まえ検討いたします。 ③基本的には伐採を極力回避するよう検討いたしますが、やむを得ず伐採を行う場合は、伐採時期等を調整するといった環境保全措置も検討いたします。
2-7	22	(6) 工事に伴う産業廃棄物の種類	1次	伐採木の量と処理の方法をお示しください。	伐採木の量と処理の方法については、現在検討中のため記載しておりません。 今後、準備書以降の段階においてお示しできるかと考えております。 処理の方法につきましては今後関係機関に相談しながら、チップ化などの処理方法も含め検討したいと考えております。
2-8	23	(7) 残土に関する事項	1次	①残土の処分については、アセス評価項目の水質への影響だけでなく、土砂災害防止の観点から、埋立場所近隣の住民理解に向けた対応が必要と考えますが、安全性をどのように示していくのかについて、ご教示ください。 ②残土処理の場所や実施区域外での処理委託先は、現時点で定まっていないものと思われませんが、準備書提出段階で明らかになる予定でしょうか。	①現地詳細測量前の机上検討では、残土が発生（盛土より切土の方が多）となっておりますが、現地測量を経た詳細設計においては基本的な考え方として、残土は発生しないように設計する予定としております。ただ、詳細設計においてもなお残土が発生する場合には、地元の業者へ依頼のうえ、適切に場外にて処理してもらう予定です。 ②ご理解の通り、残土処理の場所や実施区域外での処理委託先は、現時点で定まっております。準備書以降の段階にてお示しさせていただきます。
追加 2-15	23	表2.2-6 対象事業実施区域の周囲における風力発電事業	1次		
			2次	本方法書の公表後に、区域が重複している別事業の配慮書が公表されましたが、累積的影響に係る環境影響評価について実施する予定はありますか。	評価書までの環境影響評価の手続きの中で、区域が重複している別事業の風力発電機の配置及び仕様（ハブ高さ、ローター直径、音響パワーレベル、塗装色等）に関する情報が得られ、別事業の事業者より予測諸元の使用及び図書への掲載について許可が得られれば、累積的影響の予測を実施いたします。上述に記載した情報が得られなかった場合や別事業の事業者より許可が下りなかった場合は、累積的影響の予測対象とはいたしません。

番号	頁	項目等	区分	質問事項	事業者回答
2-9	26	③対象事業実施区域等の設定	1次	<p>①風況状況や社会インフラ、環境保全上留意が必要な場所を確認し、対象事業実施区域等の絞り込みを行った旨が記載されていますが、植生自然度9及び10の範囲について、対象事業実施区域から除外する必要がないと判断された理由、及び風力発電機設置位置から除外する必要がないと判断された理由をそれぞれご教示ください。</p> <p>②環境保全上留意が必要な施設及び住宅等から可能な限り離隔をとるよう検討したとのことですが、対象事業実施区域及び風力発電機設置位置の設定にあたり、十分な離隔があると判断された理由をご教示ください。</p> <p>③「主要地方道5号」について、道道であることが分かりやすくなるよう「主要地方道（道道5号線）」と記載してください。</p>	<p>①対象事業実施区域については絞り込みを行ったのではなく、検討対象エリア内において、事業性の配慮、環境への配慮の双方の観点から同時並行で検討し、対象事業実施区域を設定しております。植生自然度9及び10については、本方法書には文献調査の結果を掲載しておりますが、今後の現地調査で植生自然度が高い箇所を改めて把握し、準備書の段階において対象事業実施区域からの除外や変更の回避を検討いたします。</p> <p>②施設の移動に伴う騒音及び風車の影の影響は、風力発電機との離隔距離のみで一概に示せるものではなく、風力発電機の配置との位置関係や地形の回折及び遮蔽状況等によっても、音の伝播や風車の影のかかる範囲並びに影のかかる時間は変化いたします。従って、離隔距離に関しては、推奨される基準や指針がなく根拠はお示しできませんが、本事業では、特に主要地方道5号沿いに住宅等が多く密集している状況も踏まえ、内陸地に風力発電機を計画するように留意し、現段階で可能な限り施設の移動に伴う騒音及び風車の影の影響に配慮したことを指して「離隔をとるよう検討した」と記載いたしました。</p>
			2次	<p>①植生自然度9及び10について、準備書の段階で対象事業実施区域からの除外や変更の回避を検討するとありますが、回避しない場合もあるということでしょうか。回避しない場合は、どのような根拠から回避しないと判断することになるのでしょうか。事業者の見解を伺います。</p> <p>②1次質問③についての回答をご記載ください。</p> <p>③植生自然度8については、将来的には自然植生に戻ると想定されるものですが、現地調査で植生自然度8の箇所が確認された場合に、対象事業実施区域からの除外や変更の回避についてどのように検討することを想定されているか、事業者の見解を伺います。</p>	<p>①現地調査により自然度が高いと判明した群落については、影響の回避を前提とした事業計画の策定に努めます。</p> <p>②「主要地方道5号」について、道道であることが明確になるよう、本文の記載を「主要地方道（道道）5号」に修正しましたので、別添資料北海道2次Q2-9にてお示しいたします。</p> <p>③植生自然度8については、自然植生に戻ろうとしている段階のものから、人為的影響が多くみられる段階のものまで、幅があるものと認識しております。今後実施する現地調査において、どのような段階の植生であるかを把握した上で、自然植生に戻ろうという状態を壊さないような配慮に努めます。</p>

### 3. 「第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況」に関する質問

番号	頁	項目等	区分	質問事項	事業者回答
3-1	46 129	(2)湖沼 (1)水道用水としての利用	1次	瓜谷砂防ダムのダム湖については言及しなくても良いものか、見解をご教示ください。	別添資料北海道1次Q3-1のとおり、p.46の(2)湖沼の記載を「対象事業実施区域の周囲に瓜谷砂防ダムがある。」に修正し、図面を修正いたします。また、p.129(4)湖沼の利用状況を、「対象事業実施区域の周囲に瓜谷砂防ダムがある。」に修正いたします。
追加 3-19	46 47	図3.1-7主要な河川の状況	2次	対象事業実施区域内に二級河川木古内川が含まれていることから、河川への影響が想定される場合は除外を検討してください。また、普通河川が含まれることから、河川への影響が想定される場合は除外を検討してください。	対象事業実施区域から二級河川及び普通河川を除外することは本質的な対策ではなく、沈砂池等の濁水対策により、対象事業実施区域内外に関わらず、周辺河川への影響を回避又は極力低減することが重要と考えております。今後の現地調査結果も踏まえ、対象事業実施区域及びその周囲の河川へ濁水の影響に配慮した事業計画を検討いたします。

番号	頁	項目等	区分	質問事項	事業者回答
3-2	48	2(1)河川の水質	1次	<p>①「人の健康の保護に関する環境基準」に係る水質の状況及び環境基準の確保の状況について記載がありません。確認結果をお示しください。 また、木古内町へ当該基準に係る測定の実施の有無を照会しているかご教示ください。</p> <p>②「生活環境の保全に関する環境基準」については、全道における状況を記述していますが、「関係河川（木古内川、中野川等）においては類型指定されていないが、」といった説明が必要と考えますが、見解をご教示ください。</p>	<p>①「（1）河川の水質」の記載を、別添資料北海道1次03-2のとおり、「北海道では、環境基準の類型指定水域や有害物質による汚染のおそれのある河川など、水質監視の必要性が高い水域を対象に水質の常時監視を実施している。」「令和4年度（2022年度）公共用水域の水質測定結果」（北海道、令和5年）によると、令和4年度は65水系186水域313地点で常時監視が行われている。生活環境の保全に関する環境基準の関係項目（BOD）について、180水域（96.8%）で環境基準を達成している。カドミウム等、人の健康の保護に関する環境基準の関係項目について、河川・湖沼・海域の328地点で測定を行った結果、河川においては、鉛が1地点、砒素が6地点、ほう素が1地点で、環境基準を超過している。」に修正いたします。 なお、「令和4年度（2022年度）公共用水域の水質測定結果」（北海道、令和5年）によると、「常時監視に係る水質測定は、道が毎年策定する水質測定計画に基づき、北海道開発局、道、政令市（札幌市、函館市、旭川市）及び関係市町村がそれぞれ分担して行っており、令和4年度は、公共用水域の97水系、500地点において常時監視を行いました。」と記載されており、その資料には、対象事業実施区域及びその周囲において水質の測定が行われた地点がなかったため、木古内町へ実施の有無については確認しておりません。</p> <p>②「なお、」以降の記載を、別添資料北海道1次03-2のとおり、「なお、対象事業実施区域及びその周囲における関係河川（木古内川、中野川等）において、類型指定はされておらず、河川の水質調査は実施されていない。」に修正いたします。</p>
追加 3-20	56	3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況	1次 2次	<p>天然記念物に指定されている鳥類の繁殖の確認調査及び生息状況調査、並びにバードストライク及び移動経路阻害の可能性に係る調査について、専門家の助言等に基づき、適切かつ十分に行ってください。</p>	<p>天然記念物に指定されている鳥類の繁殖の確認調査及び生息状況調査、並びにバードストライク及び移動経路阻害の可能性に係る調査について、専門家の助言等に基づき、適切かつ十分に実施いたします。</p>
3-3	57	図3.1-12 文献その他の資料調査範囲	1次	<p>1/50,000の図面の調査範囲の一部が2次メッシュの範囲外となっておりますが、なぜ資料調査範囲を網羅しなかったのでしょうか。 本メッシュのみで資料調査範囲が足りると考えているのであれば、その理由をご教示ください。</p>	<p>2次メッシュで整理されている動植物の生息生育情報等については、対象事業実施区域がかかるメッシュを対象としております。624043も対象としているのは、猛禽類の現地調査では対象事業実施区域より1.5kmほど広げた範囲を調査範囲としているため、文献資料調査においても網羅できるように、安全側という観点で文献調査をしております。文献資料調査について、専門家からは概ね問題ないとのコメントもいただいております。 一方、1/50,000の図面については、対象事業実施区域の位置を示した縮尺5万分の1から20万分の1までの地形図を示す（「発電所に係る環境影響評価の手引」、経済産業省）とするガイドラインに準じているため、地理的位置で整理されている動植物の生息生育情報については、各種情報との比較がしやすく、かつ読み取りやすい縮尺である基本図をベースに情報を収集しております。 情報整理における便宜的な範囲と地理的な範囲という別の性質を持っていることから、それぞれの性質に適した調査範囲を設定しております。</p>
3-4	62	図3.1-13 コウモリの分布情報	1次 2次	<p>区域周辺にコヤマコウモリの分布情報があります。このほか、上ノ国町では風力発電機に衝突したと推定される本種個体が発見されているなど、風力発電機の設置による影響が懸念されますが、このことについての事業者の見解と、これを受けて調査手法へ反映した部分があればお示しください。</p> <p>前回審議会におけるご回答の確認となりますが、バットディテクター等を用いて時間、時期、天候的な飛翔の傾向等を把握するものと思われませんが、高度別のデータ（MLレンジなど、どの高さを飛翔したのか）は把握できるのか、また、衝突しそうな場所は適切に把握できるのか、事業者の見解を伺います。</p>	<p>ご指摘にある推定の事象及び既存の生息情報に留意して、現地調査を実施いたします。現地調査では、可能な限り長期間連続的にコウモリ音声超音波を収集するモニタリング調査を取り入れており、時間・時期・天候的な飛翔の傾向等を把握いたします。現地調査結果及び専門家の助言を踏まえて、本事業によるコウモリ類への影響について適切に予測し、必要に応じて保全措置を検討いたします。</p> <p>風況観測塔においては、マイクロフォンの設置高度を2高度（10mと50m）とする予定です。マイクロフォンの設置高度からおおよそ30～50mほどは音声記録できるとされており、MLレンジを飛翔するコウモリ類も確認できると考えております。また、風況観測塔以外にも樹高棒を用いた調査地点がありますが、樹冠付近にマイクロフォンを上向きに設置することで、MLレンジも含めたコウモリ類の飛翔が確認できると考えております。事前調査では複数点調査地点をもつており、どの場所が通過事例数が多いのかといった相対的な通過数の大小は検討できると考えております。</p>

番号	頁	項目等	区分	質問事項	事業者回答
3-5	63 ～ 77	動物相の概要 (鳥類)	1次	対象事業実施区域及びその周辺は、ノスリや夜間の鳥類の渡りのルートとなっているほか、ハチクマやハイタカ、オオタカ、ハヤブサの分布が確認されていますが、このことについての事業者の見解と、これを受けて調査手法へ反映した部分があればお示しください。	猛禽類の渡りルートであることを踏まえ、渡り鳥に関する現地調査では広域の状況を確認できるよう、p.230に記載のとおり対照地点も含め、調査地点を設定しています。猛禽類の渡り状況を確認し、その結果及び専門家からの助言も踏まえて、リスクの高い場所などを把握し、影響を極力低減できるよう事業計画を検討してまいります。
3-6	94	図3.1-24 植生自然度	1次	風力発電機の設置想定位置や新設道路に植生自然度9であるチシマザサナ群団やハルニシ群落があります。これら植生自然度が高い植生が地形改変による影響を受ける可能性が想定されますが、これを受けて調査手法へ反映した部分があればお示しください。	まずは現地調査によりこれらの群落の分布状況や成立している立地環境、人為的な影響の程度等を把握いたします。その上で、植生自然度が高いと判断された群落については改変を避けることを基本とし、事業計画を検討いたします。これらの過程を経ることで、影響の回避又は低減をはかっていく考えです。
3-7	106	図3.1-27 食物連鎖模式図	1次	①トンボ類、カマキリ類等の高次の昆虫の消費者に二ホンアマガエルの記載がありますが、二ホンアマガエルはトンボ等の上位消費者となる昆虫を捕食できないのではないのでしょうか。オタマジャクシの二ホンアマガエルは逆にヤゴに捕食されるものと思われ、また、カマキリについても、幼体の頃はアマガエルが捕食できませんが、成体となったカマキリは二ホンアマガエルを捕食すると考えられますので、この枠に二ホンアマガエルを掲載するのは違和感があります。消費者の高低で考えると「バッタ類やチョウ類」を捕食する者として「トンボ類、カマキリ類、二ホンアマガエル等」と記載するか、二ホンアマガエルは記載しない方が適切に思われますが、見解を伺います。 ②オサムシ類を捕食するのはタヌキやテンなどの中型雑食性哺乳類やカラス等の中型鳥類だと思われ、ガ類を捕食し、キビタキ等の小型の鳥類や爬虫類等に捕食される生物として適当か疑問です。クモ類など他に適切な種はないか、事業者の見解を伺います。	①②ご指摘を踏まえ、別添資料北海道1次Q3-7の通り修正いたしました。 修正点① ご指摘の通り、二ホンアマガエルを「バッタ類やチョウ類」を捕食する者として「トンボ類、カマキリ類、二ホンアマガエル 等」に記載しました。 修正点② オサムシ類を削除し、セミ類及びガ類を捕食する種、小鳥類、小型哺乳類及び爬虫類に捕食される種が含まれるハチ類を記載いたしました。
3-8	110	表3.1-35 眺望点の概要	1次	各主要な眺望点からの最大垂直視野角についてご教示ください。	方法書の風力発電機配置における、風力発電機の手前に存在する地形、樹木及び建物等は考慮しないものとした、各調査地点からの最大垂直視野角を以下にお示しいたします。 ①萩山 1.4度 ②みそぎ浜 1.3度 ③北海道新幹線ビュースポット 1.4度 ④木古内橋 1.4度 ⑤戊辰橋 1.7度 ⑥薬師山 1.4度 ⑦大川林業研修センター 5.6度 ⑧鶴岡多目的集会所 1.7度 ⑨木古内町役場 1.3度 ⑩木古内町中央公民館 1.4度 ⑪湯ノ岱地区 1.2度
3-9	114	図3.1-30(2) 景観資源の状況(地域の良好な景観資源)	1次	図に記載されている重内平野の区域は、出典のどのような情報を元に設定したのか、参考に教示ください。	重内平野については、明確な範囲が出典には記載されていないため、別添資料北海道1次Q3-9のとおり修正し、注釈として「「重内平野」については、明確な範囲が不明なため、おおよその位置を示した。」と記載いたします。
3-10	115	表3.1-37 人と自然との触れ合いの活動の場及びその概要	1次	人と自然とのふれあい活動の場については、公的なHPや観光パンフレット等に掲載されている情報を元に抽出したとされていますが、選定にあたり、関係市町村や関係団体にヒアリングは実施しているのでしょうか。している場合はその概要を、していない場合はヒアリングをせずに網羅できていると考えた理由についてお示しください。	人と自然との触れ合いの活動の場の選定について、現段階では、関係市町村等へのヒアリングは実施しておりません。本方法書に対する関係機関や地元の皆様からのご意見を踏まえ、現地調査前に改めて関係市町村に直近の状況を含めてヒアリングの上、最終的な調査地点を検討いたします。
3-11	117	3.1.7 一般環境中の放射性物質の状況	1次	空間放射線量率の平均値は0.029μSv/hと記載されていますが、公表数値の平均を算出したところ、0.028μSv/hでした。1/8～1/14における1時間ごとのcsvデータを元に算出しているものではないのでしょうか。このことについて確認するとともに、併せて、当該1週間に絞って示している理由をご教示ください。	空間放射線量率の平均値は、1/8～1/14の10分間ごとのデータから算出し、0.029μSv/hと記載しています。なお、1週間に絞って記載している理由については、原子力規制委員会のホームページで公開されているデータが10分間ごとのデータであり、1カ月間であるとデータ数が多くなることによりデータの取得が難しい場合があったため、1週間の値としています。
追加 3-21	126	2.土地利用規制の状況	2次	対象事業実施区域は道営農業農村整備事業の実施予定地区に含まれているため、事業実施の際は関係機関(渡島総合振興局)に確認を行うこと。	事業の実施に際しましては関係機関(渡島総合振興局)に確認をとりながら進めていきたいと考えております。

番号	頁	項目等	区分	質問事項	事業者回答
追加 3-22	126	(1)土地利用 計画に基づく 地域の指定 状況	1次	①対象事業実施区域は、農業地域及び森林地域に掛かっています。 土地利用基本計画図の変更がある場合は、所定の手続きが必要となりますので留意願います。 ②事業予定地が、農地法に規定する農地又採草放牧地である場合は、同法に基づく農地転用許可が必要であるため、当該地の現況地目について、農業委員会と十分調整願います。 ③農振法に基づく開発行為許可事業予定地が、農業振興地域の整備に関する法律に規定する農用地区域内である場合は、区域内での開発行為は規制されているので、市町村農振法担当部局と十分調整し、地域農業の振興に支障が生じないよう配慮願います。	①土地利用基本計画図の変更がある場合は、関係機関と協議のうえ、所定の手続きを経ながら進めていきたいと考えております。 ②事業予定地が、農地法に規定する農地又採草放牧地である場合は、同法に基づく農地転用許可が必要であることから、当該地の現況地目について、農業委員会と十分調整を行いながら進めていきたいと考えております。 ③事業予定地が、農業振興地域の整備に関する法律に規定する農用地区域内である場合は、市町村農振法担当部局と十分調整しながら、地域農業の振興に支障が生じないよう配慮いたします。
			2次	④対象事業実施区域及びその周囲は、地域森林計画対象民有林であり、1haを超える開発行為（土地の形質を変更する行為）をする場合、知事の許可を受ける必要があるため、所管の（総合）振興局産業振興部林務課と打合せすること。 なお、次に該当する場合は、上記許可に際し、知事が北海道森林審議会に諮問し、答申を受ける必要がある。 【新規許可の場合の審議会諮問基準】 (1)開発行為に係る森林面積が10ha以上のもの。 (2)開発行為に係る森林面積が10ha未満であって、体計画の一部についての申請である場合は、全体計画の開発行為に係る森林面積が10ha以上のもの。 (3)開発行為に係る森林の全部又は一部が、水資源保全地域にあるもの。（最新の水資源保全地域については別途確認すること。）	④対象事業実施区域及びその周囲は、地域森林計画対象民有林であることから、所管の（総合）振興局産業振興部林務課と協議を重ねながら計画を進めていきたいと考えております。 なお、上記許可に際し、知事が北海道森林審議会に諮問し、答申を受ける必要があるものにつきましても前広に相談させていただきながら適切に進めていきたいと考えております。
追加 3-23	129	3. 2. 3河川、 湖沼及び海域 の利用並びに 地下水の利用 の状況	1次		
			2次	飲用、農業用、漁業用水に関する記載はありますが、工業用水に関する記載がないので、その状況をご教示ください。	対象事業実施区域及びその周囲において、工業用水の利用はありません。準備書以降の図書においては、工業用水の利用についても記載いたします。
3-12	129	1. (1)水道用 水としての利 用	1次	対象事業実施区域及びその周囲において河川の水道用水の取水地点はないとされていますが、取水地点をどのように確認されたのかをご教示ください。	「令和5年度 水質検査計画」（木古内町、令和5年）によると、水源は木古内川水系中野川の伏流水と記載されているため、河川における水道用水の利用はありません。また、木古内町建設水道課へのヒアリングによると、「木古内町水道事業ビジョン」（木古内町、平成29年）に記載されている、亀川表流水については、すでに廃止され、利用されていません。
追加 3-24	129	(3)漁業によ る利用	1次		
			2次	事業実施想定区域周辺には、さけ・ます増殖河川があることから、調査及び事業実施にあたっては関係機関と事前に協議し、同意を得てください。 【さけ・ます増殖河川（関係機関）】 木古内川（（一社）渡島管内さけ・ます増殖事業協会）	調査及び事業実施にあたっては、さけ・ます増殖河川の関係機関と事前に協議いたします。
3-13	129	3. 地下水の利 用状況	1次	①対象事業実施区域及びその周囲において水道用水の地下水の取水地点はないとされていますが、表3. 2-9では地下水（伏流水）が木古内町に存在する記載となっています。 また、木古内町水道事業ビジョン （ <a href="https://www.town.kikonai.hokkaido.jp/kurashi/seikatsu/suido/josuido/suidoubijyon.html">https://www.town.kikonai.hokkaido.jp/kurashi/seikatsu/suido/josuido/suidoubijyon.html</a> ）によると、「木古内町上水道事業」において、中野川に取水口があるとされています。 以上より、取水地点をどのように確認し、区域及びその周辺に取水地点がないと判断されたのかをご教示ください。 ②対象事業実施区域の周辺に住宅等が存在していますが、これらの住宅等において飲用井戸を利用している可能性はないでしょうか。飲用井戸の有無の把握、及び飲用井戸の利用が確認された場合の配慮の必要性について、事業者の見解をご教示ください。	①「木古内町水道事業ビジョン」（木古内町、平成29年）に記載の中野川取水口の位置は別添資料北海道1次03-13の通りであり、図2. 2-1の範囲外の中野川に位置していたため、図書の記載には「対象事業実施区域及びその周囲において河川の水道用水の取水地点はない。」といたしました。中野川取水口の地点は、別添資料北海道1次03-13にてお示しいたします。 ②個人所有の飲用井戸の利用状況は把握できておりません。今後、環境アセスメントの現地調査と並行して実施する調査において、可能な限り位置や利用状況の把握に努めてまいります。本事業の改変区域を含む集水域と地下水を利用する井戸の集水域とが重なる場合には、浅井戸の取水位置を正確に把握した上で、改変による集水域の変化を回避または極力低減させるように留意いたします。なお、利水状況には個人情報が含まれるため、環境影響評価図書への記載は控えさせていただきます。
3-14	130	図3. 2-5農業 用水の利用状 況	1次	取水地点の確認状況をご教示ください。	木古内町産業経済課へのヒアリングによると、木古内川、瓜谷川、中野川等の河川を農業用水として利用しているとのことですが、取水地点は十数か所あるとのこと、位置等の詳細については確認できておりません。今後の現地調査により、確認してまいります。
			2次	農業用水として利用されている河川について、風力発電設備や工事用道路などの具体的な位置が決定した段階で、河川管理者と打合せしてください。	風力発電設備や工事用道路等の具体的な位置が決定した段階で、農業用水として利用されている河川の河川管理者と打合せを行うようにいたします。

番号	頁	項目等	区分	質問事項	事業者回答
3-15	131	1. 陸上交通の状況	1次	調査対象範囲について、21ページに示された工事関係車両の主要な走行ルートを通る範囲とする必要はないと判断された理由をご教示ください。	国道228号の北斗市方面や知内町方面からのルートや国道228号の接続点から主要地方道5号を経由するルート等、複数のルートでダンプトラック等の工事関係車両や通勤車両が走行する予定です。 上述のルートを走行するダンプトラック等の工事関係車両の他、21ページに示した生コン工場からのミキサー車の走行が予定されておりますので、工事関係車両の走行が最も集中するのは、132ページに示した範囲となります。そのため調査範囲については、132ページに示した図3.2-6の範囲で妥当と考えております。
3-16	134	図3.2-7 住宅等の配置の概況	1次	①風力発電機の位置と住宅等の離隔が約0.8kmとなっております。対象事業実施区域等の設定で住宅等から可能な限り離隔を取ったとありますが、この離隔で良いとした根拠についてご教示ください。 ②建設機械の稼働範囲と住宅等の離隔状況をご教示ください。	①施設の稼働に伴う騒音及び風車の影の影響は、風力発電機との離隔距離のみで一概に示せるものではなく、風力発電機の配置との位置関係や地形の回折及び遮蔽状況等によっても、音の伝播や風車の影のかかる範囲並びに影のかかる時間は変化いたします。従って、離隔距離に関しては、推奨される基準や指針がなく根拠はお示しできませんが、本事業では、特に主要地方道5号沿いに住宅地も多く密集している状況も踏まえ、内陸地に風力発電機を計画するように留意し、現段階で可能な限り施設の稼働に伴う騒音及び風車の影の影響に配慮したため、住宅等から離隔をとっていると判断いたしました。 ②対象事業実施区域から最寄りの住宅との離隔距離は約40mです。
3-17	170	図3.2-10 保安林の指定状況	1次	風力発電配置予定地の全てが保安林の区域に含まれますが、関係機関との協議・調整状況をご教示ください。	本事業の事業計画を示し、北海道森林管理局、檜山森林管理署等と協議を開始しております。関係自治体である本古内町に対しても風力発電配置予定地の全てが保安林の区域に含まれている旨を示した上で、必要手続き等を協議しております。
			2次	対象事業実施区域内及びその周囲は、保安林に指定されているので保安林を避けて計画するほか、水資源の確保や水質保全等、適正な配慮を行ってください。 やむを得ず保安林内での計画が必要な場合は、国有保安林は所轄の森林管理署、私有保安林は所管の（総合）振興局産業振興部林務課と速やかに打合せをすること。 また、次に該当する場合は、保安林の転用に係る解除に際し、知事が北海道森林審議会に諮問し、答申を受ける必要があります。 【保安林の転用に係る解除の場合の審議会の諮問基準】 ※林野庁所管の保安林におけるものを除く。 ①転用に係る面積が1ha以上のもの。 ②転用に係る面積が1ha未満であって、次に該当するもの。 ・転用の目的、態様等からして、国土保全等に相当の影響を及ぼすと認められるもの。 ・森林審議会の諮問を要する林地開発行為の許可と一体となって、保安林の解除を要するもの。	本事業においては可能な限り保安林の変更を極力回避及び低減する他、水資源の確保や水質保全等、適正に配慮いたします。 保安林内での計画が必要な場合は、国有保安林は檜山森林管理署、私有保安林は渡島総合振興局産業振興部林務課に速やかに相談いたします。 また、保安林の転用に係る解除に際し、知事が北海道森林審議会に諮問し、答申を受ける必要がある場合は関係機関と事前に相談のうえ、計画を進めていきます。
3-18	173	図3.2-13 山地災害危険地区の状況	1次	崩壊土砂流出危険地区及び山腹崩壊危険地区に風力発電配置予定地が含まれているように見えますが、災害防止に係る対策の検討状況についてご教示ください。	現時点の計画では崩壊土砂流出危険地区及び山腹崩壊危険地区は含まない方向で検討しております。今後、関係が機関とも協議し、崩壊土砂流出危険地区及び山腹崩壊危険地区から一定の離隔をとる必要などある場合には風車の配置変更も視野に入れ、計画していく予定です。
			2次	①対象事業実施区域内に、土砂災害(特別)警戒区域などが指定されていることから、渡島総合振興局函館建設管理部と打合せしてください。 また、1次回答に「今後、」とありますが、アセス手続きなどの段階で協議するのか、ご教示ください。 ②この地域の地質は図3.1-11にもあるように地すべりが起きやすいとされる泥岩で、地形図を見ても過去に地すべりを起こしたと考えられる地形が多数見られます。同じ場所が再び地すべりしたり、過去に地すべりした部分の上方がさらに拡大するような形で地すべりすることもよくあります。現地踏査や航空レーザー測量により現地の詳細な地形を把握したり、防災科学技術研究所が公表している地すべり地形分布図を参照するなどして、こうした危険な場所を的確に避けるように計画してください。	①本事業におきましては、対象事業実施区域内に、土砂災害(特別)警戒区域などが指定されていることから、現地調査後、配置の見直し等が完了し次第準備書までの段階にて渡島総合振興局函館建設管理部に相談いたします。 ②測量調査により現地の詳細な地形を把握し、また、防災科学技術研究所が公表している地すべり地形分布図を参照するなど、危険な場所を的確に避けるように計画いたします。

4. 「第4章 対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法」に関する質問

番号	頁	項目等	区分	質問事項	事業者回答
追加 4-35	182	表4. 1-4 環境影響評価項目の選定	1次	建設機械の稼働を要因とする窒素酸化物・粉じん等・振動について選定されていませんが、発電所に係る環境影響評価の手引においては、「工事用道路等を改変する場合であって、かつ、当該工事場所の近傍に民家等が存在し、環境保全上の支障が生じることが予想される場合」には環境影響評価項目として設定するとされています。 本事業では、質問番号3-16の1次回答②によると、対象事業実施区域から最寄りの住宅との離隔距離は約40mであり、振動等による影響が懸念されますので、環境影響評価の項目として選定しないことを妥当とする根拠をご教示ください。 また、環境影響評価項目として選定しない場合においても、近傍の民家等への配慮として想定されている対応がありましたら、その内容をご教示ください。	建設機械の稼働に伴う影響については、参考項目の見直しにあたり、NEDOにより、0.75万～5万kWの風力発電所の7サイトを対象に工事中の建設機械の稼働による窒素酸化物、粉じん及び振動の実測調査を実施しております。 調査対象としたすべての工事サイトにおいて、各項目の環境基準等を大きく下回っております。 その要因としては、風力発電所設置の際の工事に係る環境影響は、工事用車両台数、工期による比較から風力発電事業の工事規模が発電他事業より小さいことが挙げられております。 本事業においても、通常の風力発電所設置の際の工事である、風力発電機ヤードの造成や管理用道路の整備等の実施を想定していることから、一般的な環境保全措置を実施することで、影響は十分低減できると考えており、建設機械の稼働による窒素酸化物、粉じん及び振動を環境影響評価項目として選定しておりません。なお、対象事業実施区域の近傍に住宅等が位置しているものの、住宅等の周囲は対象事業実施区域外であることから、改変工事等は行う予定はありません。対象事業実施区域のうち住宅等の近傍に位置する範囲においては、大型部品の輸送ルート及び工事用車両の走行ルートとして含めたものであり、風力発電機ヤードや新設道路の造成は考えておりません。対象事業実施区域近傍の住宅等付近での工事は、既存道路の整地や道路脇の樹木の伐採等に留めることで、影響が十分に低減できると考えます。 なお、環境保全措置としては、具体的な策は今後建設会社と協議の上検討しますが、工事工程の調整等により工事作業を平準化すること等を想定しております。
			2次		
4-1	194	表4. 2-1(7-1) 専門家等からの意見の概要及び事業者の対応	1次	事業者の対応に「春の植生及び自然度の高いブナ林などがあつた場合」に植物相調査にて状況を把握する旨が記載されていますが、「春の植生」について具体的にどのようなものを想定しているのでしょうか。	植生調査は一般には植生の発達する時期に実施するとされており、通常は夏～秋の状況を把握することで、階層構造や階層毎の優占種や植被率等が把握できると考えます。 専門家等から春の状況も確認してはどうかとコメントがあつたのは、林床の春植物の出現状況なども把握できるとよいのではという意図と捉えております。 このご指摘の対応として、春の植物相調査時には春植物のリスタアップに加え、重要な種については位置や個体数を記録することで、どのような植生に春に確認できる重要な種が生育しているかを把握できるものと考えております。
4-2	197	表4. 2-2(1) 【交通騒音】	1次	2. (1)の【現地調査】について、発電所に係る環境影響評価の手引では、「天気、風向・風速、気温、湿度についても調査する。」とされており、調査結果のまとめの際には、「天気、風向・風速は記載すること。」とされていますので、これらの項目を調査することに対する見解をお示しください。	道路交通騒音の測定時の環境条件は、降雨時はぬれた路面により道路交通騒音が上昇するため測定は行いません。また、風による風雑音の影響が認められた場合も測定は行いません。従いまして、天気、風向、風速の調査はしていません。また、気温、湿度については、騒音の長距離伝搬では重要な要素となりますが、道路交通騒音の調査では、音源が測定点の近くにありますので調査は行いません。
4-3	197	表4. 2-2(1) 【交通騒音】	1次	2. (3)の【現地調査】について、 ①道路構造の具体的な内容をご教示ください。 ②舗装の種類（密粒舗装、低騒音舗装等の別）、道路の縦横断面形状を把握する必要性について、事業者の見解をご教示ください。	①道路構造は、騒音及び振動の伝搬に影響する「平面道路」、「盛土道路」、「切土道路」、「掘割道路」、「高架道路」の道路形状を対象としています。 ②舗装の種類（密粒舗装、低騒音舗装等の別）については、予測時に自動車走行騒音の音響パワーレベルを算出するために必要となります。また、道路の縦横断面形状については、対象道路での予測地点における断面を設定し、距離減衰の補正や、縦断勾配による音響パワーレベルの補正等を行うために必要となります。
4-4	197 205	表4. 2-2(1)(9) 【交通騒音】 【交通振動】	1次	騒音2. (4)、振動2. (3)の【現地調査】について、走行速度を把握する必要性について、事業者の見解をご教示ください。	車両の走行速度は、自動車走行騒音の音響パワーレベル、自動車走行振動の基準点における振動レベルを算出するために必要となります。なお、道路交通騒音及び振動の予測は、車種別の交通量及び走行速度の現地調査結果を予測モデルに反映した現況再現の結果と、道路交通騒音及び振動の現地調査結果から補正値を算出し予測を行います。また、振動については、振動レベルの80%レンジの上端値の予測値から距離減衰値を減じることで予測を行います。

番号	頁	項目等	区分	質問事項	事業者回答
4-5	197 205	表4. 2-2(1)(9) 【交通騒音】 【交通振動】	1次	3. 調査地域について、「騒音（振動）に係る影響を受けるおそれのある地域」は、どのような検討を行い、どのような範囲を調査地域として決定されたのかをお示しください。	調査地域は、「発電所に係る環境影響評価の手引」の「第4章 3 調査、予測及び評価の手法」を参照し、「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル（平成29年5月、環境省）」に基づき設定しております。 調査地域は、工事用資材等の搬出入による道路交通騒音及び振動に係る環境影響を受けるおそれがある範囲としており、工事用資材等の搬出入に用いる車両が集中する対象事業実施区域周辺の主要なルートのうち、一般車両台数に比べ、工事用資材等の搬出入に用いる車両の割合が大きいルートの範囲としております。 なお、道路交通騒音及び振動の調査地域は、図4. 2-1に示している同一範囲を設定しております。
			2次	「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル（平成29年5月、環境省）」のどの部分に基づいて設定されたのかをご教示ください。	道路交通騒音及び振動の調査地域の設定の際に参照するマニュアルとして「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル（平成29年5月、環境省）」は適切ではありませんでしたので、1次回答の1段落目は削除し、以下の回答とさせていただきます。  道路交通騒音及び振動の調査地域は、工事用資材等の搬出入による道路交通騒音及び振動に係る環境影響を受けるおそれがある範囲としており、工事用資材等の搬出入に用いる車両が集中する対象事業実施区域周辺の主要な走行ルートのうち、一般車両台数に比べ、工事用資材等の搬出入に用いる車両の割合が大きいルートの範囲としております。 なお、道路交通騒音及び振動の調査地域は、図4. 2-1に示している同一範囲を設定しております。
追加 4-36	198	表4. 2-2(2) 【交通騒音】	1次		
			2次	10. (1)において、「環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかを評価する。」とされていますが、主要な走行ルートは、表3. 2-10主要路道路の交通状況（令和3年度）によると、現況交通量（昼間12時間）が500台超程度（P131）であるところ、基礎工事の際には最大300台程度の走行が予定され（19ページ）、交通量が1.5倍以上になることが想定されます。 このような状況における環境保全措置について、現時点想定される対応や、把握されている対応事例等をご教示ください。	詳細な環境保全措置については現地調査、予測及び評価結果を踏まえ準備書段階で検討いたしますが、工事工程の調整等により工事関係車両台数を標準化する等の対策を講じることを現時点で想定しております。
4-6	198 206	表4. 2-2(2)(10) 【交通騒音】 【交通振動】	1次	5. (1)の【現地調査】について、6～22時とされていますが、工事関係車両が走行する時間帯をご教示ください。	現時点においては、6～18時の時間帯の運行を予定しておりますが、運行時間の詳細は今後検討いたします。 なお、22～6時の時間帯での運行の予定はありません。
4-7	198 206	表4. 2-2(2)(10) 【交通騒音】 【交通振動】	1次	9. 予測対象時期等について、「工事関係車両の走行による影響を的確に把握できる時期」をどのように決定されるのかをご教示ください。	「騒音に係る環境基準の評価マニュアル（平成27年、環境省）」を参考に、評価の時期は、騒音が1年間を通じて平均的な状況を呈する日として、秋季の平日を考慮しております。従いまして、交通量が多くなる年末年始、ゴールデンウィーク及びお盆を除く時期は調査を行わず、工事を実施する予定である秋季の平日及び土曜に調査を実施いたします。また、工事用資材等の搬出入においては、最も影響が大きいと考えられるコンクリートミキサー車の通行量が最大となる状況を想定し、計画走行台数を用いて予測・評価を行います。
4-8	198	表4. 2-2(2) 【交通騒音】	1次	10. (2)において、「騒音に係る環境基準について」との整合性について検討されるとしていますが、対象事業実施区域の周囲に類型指定されている区域がないため、どのように評価するのかをご教示ください。	調査地点は類型の指定はございませんが、参考として騒音に係る環境基準の一般地域における地域の類型をA及びB、または、現地の音環境の状況に応じて、道路交通騒音の影響が支配的な場合は、道路に面する地域の基準値、もしくは、幹線道路として評価を行うことが適切と考えられる場合は、幹線交通を担う道路に近接する空間における基準値との比較を実施いたします。
4-9	199	表4. 2-2(3) 【建設騒音】	1次	2. (1)【現地調査】において、 ①「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」で定められた測定方法に定める騒音レベル測定方法により調査を行い、90%レンジの上端値L5を算出することに対する、事業者の見解をご教示ください。 ②天気を記録することに対する、事業者の見解をご教示ください。	①住宅直下において騒音規制法に示される騒音に係る特定建設作業（方法書p151 表3. 2-26に記載した作業）は行わないため、「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」との整合性に関する評価は不要と判断しました。 ②騒音調査では「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」で定められている測定方法に基づいて、騒音の測定を行います。マニュアルに記載されている通り、降雨、降雪・積雪時などは、常態の騒音が測定できないことから、調査は実施いたしません。騒音測定において適切な天候条件かどうかを判断するため、調査日における天候も記録いたします。

番号	頁	項目等	区分	質問事項	事業者回答
4-10	200	表4.2-2(4) 【建設騒音】	1次	5.(1)の【現地調査】について、「建設機械の稼働時における騒音の状況を把握できる時期及び期間」は、具体的にどのように設定するのをご教示ください。なお、季節に対する見解や建設機械が稼働する時間帯、土曜・日曜・祝日を休工とするかを含めた回答としてください。	建設機械の稼働による騒音の評価は「騒音に係る環境基準について」と調査及び予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価をするため、「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」を参照しております。その中で、「騒音レベルの現地調査は「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」に示される測定方法により行う。」と記載されていることから「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」に基づき、以下のとおり、記載されております。 『騒音の測定は、1年を代表すると思われる日を選び行う。通常は騒音レベルが1年のうちで平均的な状況となる日で、土曜日、日曜日、祝日を除く平日に行う。』上記のマニュアルの記載も踏まえ、さらに本事業では日曜及び祝日が原則工事を実施しませんので、調査の実施は平均的な状況となる期間の平日を選定いたします。 また、調査を行う季節について、夏季においては、虫の鳴き声による影響がある可能性を踏まえ、夏季及び休工である冬季を除く、春季又は秋季にて調査を実施予定です。
			2次	「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」の目的は、『「一般地域」における環境基準の達成状況を評価する方法及びそのための騒音の把握方法を示すこと』とされており、環境アセスにおける建設騒音による影響の予測・評価を目的としたものではありません。 発電所に係る環境影響評価の手引では、調査期間等について「1～4季について平日又は休日、或いはその両日」とされていることを踏まえ、土曜に調査を実施する必要はなく、また、季節を1季のみとすることが妥当である根拠をお示しください。	ご指摘の点を踏まえ、複数季節での調査を実施いたします。なお、4季の中でもセミ等の鳴き声の影響を受ける恐れのある夏季、休工である冬季を除く、春季及び秋季の2季節での調査を実施いたします。 建設機械の稼働による騒音の影響を評価するにあたっては、現地調査では地域の環境騒音を調査することになり、対象事業実施区域の周囲の保全対象家屋の周辺の主な騒音源が、川のせせらぎ音、風による音、木々の擦れる音等と想定されますので、平日と土曜では環境騒音に違いはないと考えているため、測定期間は必ずしも土曜も含めた日程とはいたしません。
4-11	200 202 204	表4.2-2(4)(6)(8) 【建設騒音】 【施設騒音】 【超低周波音】	1次	7. 予測地域の範囲は、図4.2-1で示された範囲であり、評価の際には予測地点だけでなく予測地域の範囲に存在する住宅等も含めて評価されると解してよろしいでしょうか。	予測地域については、ご認識の通り、図4.2-1で示す範囲を予測地域としております。 評価に当たっては、今後、風力発電機の設定位置が変更となる可能性も踏まえ、調査地点だけでなく、予測地域に含まれる住居等を対象に、面的に建設機械の稼働に伴う工事騒音、施設稼働後の騒音及び超低周波音の影響範囲を把握いたします。
4-12	200	表4.2-2(4) 【建設騒音】	1次	10.(2)において、「騒音に係る環境基準について」との整合性について検討されるとしていますが、対象事業実施区域の周囲に類型指定されている区域がないため、どのように評価するのをご教示ください。	建設機械に伴う騒音の予測結果について、参考として「騒音に係る環境基準について」に規定される昼間55デシベルとの比較評価を行う予定です。
4-13	202 203	表4.2-2(6)(7) 【施設騒音】 【超低周波音】	1次	5.(1)の【現地調査】について、 ①施設騒音と超低周波音の調査期間は同一期間とするかについて、ご教示ください。 ②3日間の測定において、平日及び休日の測定とするのをご教示ください。なお、回答にあたっては、そのように判断された理由をあわせてご教示ください。	①施設騒音と超低周波音の調査期間は同一期間といたします。 ②現時点では、対象事業実施区域の周囲の保全対象家屋の周辺の主な騒音源が、川のせせらぎ音、風による音、木々の擦れる音等と想定されますので、平日と休日では環境騒音に違いはないと考えているため、測定期間は必ずしも休日も含めた日程とはいたしません。
4-14	205	表4.2-2(9) 【交通振動】	1次	2.(2)の【現地調査】について、 ①道路構造の具体的な内容をご教示ください。 ②道路の縦横断形状を把握する必要性について、事業者の見解をご教示ください。	①道路構造は、平面道路、盛土・切土・掘削道路、高架道路を対象としています。 ②道路の横断形状については、予測対象道路の断面構造を調査し、道路交通振動の予測を行います。道路交通振動の予測は、道路横断構造、地盤卓越振動数などの条件を設定し、現地調査結果と計算結果による調査地点における振動レベルの差異を補正値として、将来の道路交通振動を予測いたします。
4-15	206	表4.2-2(10) 【交通振動】	1次	10.(2)において、「振動規制法施行規則」に基づく道路交通振動の要請限度との整合性について検討されるとしていますが、対象事業実施区域の周囲に類型指定されている区域がないため、どのように評価するのをご教示ください。	工用資材等の搬入出による振動の予測結果について、参考として「振動規制法施行規則」に基づく道路交通振動の第1種区域の要請限度との比較評価を行う予定です。
4-16	209	表4.2-2(12) 【水環境】	1次	2. 調査の基本的な手法について、 ①(1)浮遊物質量の状況を把握するための採水時に、(2)流れの状況について調査すると解してよろしいでしょうか。 ②(1)浮遊物質量の状況を把握するための採水時に水温を測る必要性について事業者の見解をご教示ください。	①ご認識の通り、浮遊物質量の状況を把握するための採水時に、流れの状況についても合わせて調査いたします。 ②水質調査時には基本項目として、現地で水温を記録することが一般的です。都市部においては、人為的活動（排水の混入）による影響の有無を推定することはできません。なお、予測・評価には水温の値は使用いたしません。

番号	頁	項目等	区分	質問事項	事業者回答
4-17	210	表4. 2-2(13) 【水環境】	1次	5. (1)【現地調査】における降雨時の調査について、1 降雨時における採水のタイミングをどのように決定されるのかをご教示ください。	降雨前のピンポイント予測をもとに調査の実施を判断します。この時、降雨のピークが20時以降3時以前の時間帯の場合は安全面の観点で原則として調査は実施しません。調査当日のピンポイント予測を踏まえて降雨ピーク時間帯は60～90分間隔で調査を実施します。また、現地で気象レーダーが確認できる場合には、その情報も参照します。調査は降雨ピーク前に1, 2回、ピーク時間帯に2, 3回実施し、現地で持参した透視度計により、濁りが収まってきたことを確認して終了します。一雨の調査で4～6回の調査を予定しています。濁りが収まり、その後の降雨が見込めないと判断した場合には4回以下で終了することもあります。
4-18	210	表4. 2-2(13) 【水環境】	1次	6. 予測の基本的な手法における「最寄りの地域気象観測所」とは具体的にどの観測所を想定されているかをご教示ください。	木古内地域気象観測所を想定しております。
4-19	212	表4. 2-2(15) 【水環境】	1次	①農業用水として利用されている河川に係る調査地点の設定にあたり、利水者と協議されたのかをご教示ください。なお、協議されていない場合は、協議の必要性に対する事業者の見解をあわせて回答願います。 ②水質6及び7の設定根拠として、「アクセスが可能な場所である地点」とされていますが、調査地点より上流側へのアクセスは困難であると解してよろしいでしょうか。	①利水者との協議は現時点では未実施であるため、現地調査開始前に協議を実施いたします。 ②水質の調査地点は、降雨時調査を安全に実施できる地点を選定しております。水質6及び7について、これ以上上流での調査は、道路と河川の高低差が大きく河川の上り下りが危険であることに加え、道路のぬかるみや倒木、落石、崩落の危険性があるため、作業員の安全確保の観点から困難であると判断いたしました。
			2次	現地調査開始前に農業用水の利水者と協議した結果、農業団体等から水質検査に係る採水地点を追加してもらいたい旨の要望があった場合には、調査地点の追加を検討するという理解でよろしいでしょうか。	利水者との協議は実施していないものの、農業用水として利用のある木古内川の主流及びその支流において計7地点の調査地点を設けております。また、一定程度大きな変更が及び可能性のある風力発電機を網羅する集水域となるよう調査地点を設定しているため、利水への影響について適切に予測及び評価をできるものと考えております。利水者へは現地調査前に協議を行い、調査地点に関するご意見があれば適宜調査計画に反映いたします。
4-20	213	図4. 2-2(1)水環境の調査位置	1次	①調査地点の集水域について、対象事業実施区域を網羅していませんが、妥当な調査地点が設定されているとする根拠をご教示ください。 ②木古内川の調査地点について、吉堀川が合流する地点よりも上流側に調査地点を設定する必要性について、事業者の見解をご教示ください。	①一部対象事業実施区域において集水域に属さない範囲がありますが、これは水質の調査地点からの集水域が一部網羅できていない箇所があるためです。水質の調査地点については、対象事業実施区域の中でも風力発電機ヤードや新設道路の設置する範囲を極力網羅するように7地点設定しているため、一部集水域が網羅されていないことは支障とはならないと考えております。 ②水質の調査地点は、集水域が対象事業実施区域を極力網羅できるように設定しております。地形上、工事による排水が吉堀川が合流する地点より上流側に流入する可能性があり、下流側の地点のみであると集水域が対象事業実施区域を網羅できないため、吉堀川が合流する地点よりも上流側に調査地点を設定しております。
			2次	①1次回答①において、「一部集水域が網羅されていないことは支障とはならないと考えております。」とされていますが、そのように判断することを妥当とする根拠をお示しください。また、集水域が網羅されていない範囲において、土地の変更が想定されているのかを明らかにしてください。 ②発電所に係る環境影響評価の手引では、調査地点について、「排水の可能性のある流域毎に支流、水の流れる沢、利水状況及び予測手法等を考慮した適切な地点とする」とされています。このため、ヨビタラシ川の調査地点について、木古内川に合流する直前に調査地点を追加する必要があるか、事業者の見解をご教示ください。 また、ヨビタラシ川が木古内川に合流する直前にアクセス可能な地点がない場合には、木古内川において、ヨビタラシ川合流地点より下流であり、かつ吉堀川が合流する地点よりも上流の範囲に調査地点を追加する必要があるか、事業者の見解をご教示ください。	①現時点で変更に伴って排水を流さない計画である流域では調査地点を設定しておりません。北側の一部集水域が網羅されていない流域に近い位置にある7号機及び8号機における沈砂池からは、峠沢川、ヨビタラシ川及びヤコベ沢の集水域方向へ排水することにより、鹹川への濁水流入の影響を回避することが可能であるとと考えております。 ②今後計画する造成計画において、対象事業実施区域に含めた比較的道幅が広い道路も大規模な拡幅工事を行う場合は、水質の調査地点をヨビタラシ川が木古内川に合流する直前、又はヨビタラシ川合流地点より下流であり、かつ吉堀川が合流する地点よりも上流の範囲に水質の調査地点を変更することを検討いたします。
4-21	215	表4. 2-2(16) 【風車の影】	1次	①10. 評価の手法において参考にするとしているドイツの指針値について、実際の気象条件等を考慮する場合にはなく考慮しない場合の指針値を記載していますが、このとおり評価を実施するという理解でよろしいでしょうか。 ②現時点の計画では風車の影の影響が想定される範囲内に住宅等がありますが、調査、予測の結果、影響があると評価された場合に実施を想定している環境保全措置についてご教示ください。	①ご理解のとおり、実際の気象条件を考慮しない条件（曇一つない晴天・風車が常に回転・太陽と正対）下の海外のガイドラインの指針値を参考に、環境保全目標値に設定し予測・評価を行います。 ②今現在想定している環境保全措置は、風力発電機の機種及び配置の検討となります。
			2次	5. 調査期間等の現地調査を実施する「土地利用及び地形の状況が適切に把握できる時期」とは具体的にいつ頃であるか、理由と併せてご教示ください。	風車の影の影響が生じ得る時期は、風車及び太陽との位置関係により、各住居で異なるため、今後風車の影のかかる時間について予測を行い、現地調査の対象住居を把握した上で適切な調査時期を検討いたします。

番号	頁	項目等	区分	質問事項	事業者回答
4-22	220	表4.2-2(20-1)【動物】	1次	①渡り鳥の調査時間が日の出前後及び日没前後を中心とした時間帯となっておりますが、188ページの専門家ヒアリングには、出現状況の日周変化を把握するためにも日中も調査を実施するよう意見が出ています。資料5-3には「日の出前から8時間、日没後までの8時間など」とあるため、日中の調査は実施されるものと考えますが、その内の「など」に該当する調査時間はどのようなものがあるでしょうか。また、日の出前及び日没後の調査時間はそれぞれ何時間程度見込んでいるのかご教示ください。	記載については設定例であり、状況に応じて設定を変更する意味で「など」を用いております。ご理解のとおり、例えば4時～12時と、12時～20時という時間帯で調査することを基本としております（すなわち日中の記録も可能な時間帯としています）が、専門家のコメントにもあるとおりヒグマが多い場所であるため安全面を考慮し、日の出前及び日没後については1～2時間程度とする可能性も考慮した表現としております。
4-23	218 219	表4.2-2(18,19)【動物】	1次	専門家から具体的な調査時期が提示されている分類群もあるので、春、夏、秋、冬ではなく、具体的な調査（想定）時期を示してください。	専門家より具体的に時期が示された項目については、以下の通りです。 両生類（春季の直接観察調査）：雪解けに合わせた時期。 昆虫類：春は5月下旬～6月、夏は7～8月、秋は9月中旬～10月中旬を目安。 植物相：春は4月～5月初旬、初夏は5月中旬～6月中旬、夏は7月中旬～8月中旬、秋は8月末～9月を目安。 植生：初夏は5月下旬～6月中旬、夏は7月上旬～8月上旬を目安。 調査時期については想定であり、調査年の降雪量等を踏まえて適宜調整いたします。 なお、上記以外の調査時期については、現段階では春季（3～5月）、夏季（6～8月）、秋季（9～11月）、冬季（12～2月）を想定しており、各季実施のタイミングは実施年の気候、天候、積雪状況等に応じて、その調査項目に適した時期を設定する考えです。
			2次	①コウモリ類音声モニタリング調査は「春～秋に連続測定を実施する」とありますが、これは開始日から終了日まで、24時間連続して録音を行うという意味でしょうか。 ②使用するバットディテクターはコウモリが発する全周波数帯を網羅して検知することが可能な機器でしょうか。 ③集音する位置（風況観測塔については1地点2高度（約10m、約50m）、樹高棒については2地点1高度（約10m））のマイクはそれぞれ1つずつ設置するものでしょうか。 ④風況観測塔及び樹高棒において、設置するバットディテクターのマイクの向き（上下、水平に設置する場合は東西南北）はどのようにする予定かご教示ください。 ⑤コヤマコウモリ（環境省レッドリスト絶滅危惧ⅠB類）についてはその生態に関する知見が十分でない状況だと思われませんが、今後、アセスメント調査実施後の結果によって、風力発電機の設置位置の変更や基数の減少等の対応をしてもなお、施設稼働後、コヤマコウモリのバットストライクが発生した場合、追加的な調査の実施や、バットストライクの発生した風力発電機の稼働停止も視野に対応される予定でしょうか。	①コウモリが活動するのは夜間になるため、1日のうち録音するのは概ね日の入り前1時間程度～日の出後1時間程度の間、毎日録音を実施いたします。 ②ご指摘のとおりです。 ③1高度につき、マイクが1つとなります。したがって、風況観測塔には2つ付きます。 ④風況観測塔については水平方向に設置、設置方向は東方向に設置を想定します。樹高棒についてはマイクを上向きに設置する予定です。なお、風況観測塔の設置方向については現地の機材等も鑑み、変更の可能性がございます。 ⑤施設稼働後、コヤマコウモリのバットストライクが発生した場合、専門家等からの助言も踏まえ、追加的な調査の実施やカットイン風速を調整するといった追加的な環境保全措置についても検討いたします。
4-24	219 239 245	表4.2-2(19) 表4.2-2(30) 表4.2-2(33) 【動物・植物・生態系】	1次	予測対象時期の「造成等の施工による動植物の生息（育）環境への影響が最大となる時期」と、発電所の運転が定常状態となり、環境影響が最大となる時期」は具体的にどのタイミングを指すのか、それぞれご教示ください。	「造成等の施工による動植物の生息（育）環境への影響が最大となる時期」については、樹木の伐採、掘削、盛土等による敷地や搬入道路の造成や整地を行うタイミングを想定しています。発電所の運転が定常状態となり、環境影響が最大となる時期」については風力発電機全機が定格稼働している状態を想定しております。
4-25	219	表4.2-2(19)【動物】	1次	「6.予測の基本的な手法」で、鳥類の衝突については環境省の手引等に基づき定量的に予測することが示されていますが、この場合、個々の風車だけではなく、事業区域全体についての推定結果が得られると思われず。したがって、準備書段階での風車の配置の検討に当たっては、対象事業実施区域及びその周辺の推定結果を踏まえ、配置を検討すべきであり、また、準備書では、この推定結果を地図上に示し、推定結果と風車の配置との関係を明らかにした上で、風車の配置の考え方を説明していただきたいと思います。今後の、貴社の対応方針を回答願います。	準備書では対象事業実施区域及びその周囲の鳥類の衝突確率推定結果を踏まえ、風力発電機の配置を検討いたします。また、準備書ではこの推定結果を地図上に示し、推定結果と風力発電機の配置との関係を明らかにした上で、影響について予測・評価いたします。

番号	頁	項目等	区分	質問事項	事業者回答
4-26	220	表4.2-2(20-1)調査、予測及び評価の手法(動物)	1次	渡り鳥の調査について、サーマルカメラ、サーマルスコープを用いる手法に関する意見がありますが、この手法を図書に反映しなかった理由についてご教示ください。	サーマルカメラ/サーマルスコープなどを用いて、実際に目視により飛翔頻度を確認する手法などを検討しております。これらの夜間の渡りを確認する手法は確立されたものではないため、専門家等からの助言も踏まえて現地調査においてより良い手法を試行しながら実施することを想定しているため、p.220表4.2-2(20-1)に具体的な手法としては記載しておりませんが、前述の通りサーマルカメラ/サーマルスコープを用いた調査を検討しております。
			2次	189ページの専門家ヒアリングにて、渡りのピークを捉えることがもっとも重要であることが指摘されており、そのような渡りの状況を把握できる調査手法を採用する必要があると考えます。 ①暗視機器は、図書に記載されている手法を補足する形で活用されるのか、それとも、当該機器を活用して図書に記載されている手法では把握できない行動等を把握するのを含め、事業者の見解をご教示ください。 ②①に挙げた機器を活用する場合、飛翔高度や科レベルの個体数・飛跡を補足するのかが等、どの点に絞って当該機器を使用し、それによりどのような行動を把握するのか、具体的にご教示ください。 ③具体的にどのようなサンプリングデータを使い、どのような手法で統計解析を行うのでしょうか。地上の物理環境の嗜好性をモデリングするためには、環境要因の範囲を適切に把握したり、要因間の相関の有無がわかるような調査デザインとする必要があると考えますが、事業者の見解を伺います。 また、どのような解析結果であれば安全側を見た評価を行うことができるのかを具体的に説明願います。	①暗視機器を用いるのは夜間の飛翔状況を把握するためとなります。方法書に記載の内容は基本的には日中に目視による調査を想定しております。 ②現地調査により科レベルの個体数や軌跡(飛翔方向)を確認することを目的とし、飛翔ルートの把握に努めます。 ③通過するコース等は地形等を踏まえたルート、少なくとも渡り鳥の個体が確認された範囲で地形や植生などの地形的な環境要因を網羅的に整備されているデータ等により、GLM等の解析モデルを用いて予測を実施いたします。解析にあたっては、環境要因間の相関や個々の寄与率等も踏まえて予測評価を行うことを検討しております。また、解析結果としては、何を以て安全側となるのかについては引き続き検討が必要であると考えますが、少なくとも解析上予測されるミクロな範囲での主要な渡り鳥ルートが風力発電機の設置及び回転域と重複していないことが重要であると考えております。
4-27	226 ～ 233	図4.2-4 動物の調査位置	1次	①哺乳類のフィールドサイン調査、鳥類の任意観察調査、爬虫類、両生類の直接観察調査、昆虫類の一般採集調査を行う踏査ルートが不明です。現時点で想定している踏査ルートをお示し下さい。また、現時点で想定している踏査ルート以外のルートも踏査する予定がある場合は、そのルートの選定基準についても合わせてお示し下さい。 ②小型哺乳類捕獲調査において、シャーマントラップを各10個程度設置すると記載されていますが、ピットフォールトラップ調査は実施しないのでしょうか。その際、設置数は、一地点あたり(環境区分毎に)少なくとも20～30個とすることが望ましく、また、口径を大きくするよりも、一調査地点あたりの設置エリアを広くし、設置数を増やすほうが、より良い調査が可能になると考えられます。適切な手法による調査を行うことが重要であると考えますが、調査手法に関する事業者の見解を伺います。またその際、トラップ類は1～2晩設置とありますが、小型の哺乳類は飢餓に弱いことを考えると、回収時のみの確認とした場合は、対象種の大量死を引き起こす可能性も考えられますが、確認頻度についてどのように考えるか、あわせて伺います。 ③昆虫類の調査について、風力発電機が存在する尾根への建設による影響が懸念される飛翔性昆虫及び吹上昆虫についても調査を実施していただきたいのですが、事業者の見解を伺います。	①資料編にお示ししている調査努力量もご参照いただければと思いますが、この努力量をひとつの目安とし、各時期に対象事業実施区域及びその周辺における踏査を実施いたします。踏査ルートについては、既存の道路や林道を中心に行いながら、安全にアクセスできる場合は風車設置の周辺も含めて、生息する動物相の把握に資するよう留意し選定してまいります。踏査したルート及び確認された種については準備書にてお示しいたします。 ②ご指摘も踏まえ、「河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル」(国土交通省、平成28年)等に記載されている一般的な手法も参考にし、過小評価とならないよう留意して調査を計画いたします。 主な捕獲対象であるトガリネズミ類等は夜行性であり、調査員の安全確保のため、夜間の確認は行わず、設置翌日の日中に確認(又は回収)する計画です。ご指摘の通り一般的に小型の哺乳類は飢餓に弱いと言われているため、極力餓死の可能性を低減できるよう、最短時間での回収に努め、鳥獣の命に配慮いたします。万が一餓死していた場合は、標本にするなどの対応をし、捕獲鳥獣を無駄にしないよう留意いたします。なお、鳥獣の捕獲については、鳥獣捕獲許可を取得し、行政の管理・指導の元、本調査における捕獲がその種の生息状況に著しく影響を及ぼすおそれのない範囲で調査を実施いたします。 ③調査時には尾根も含めて踏査をおこなうことで、当該地域の昆虫類相を把握してまいります。なお、飛翔性昆虫の把握のため、FITトラップ等も必要に応じて用いる考えです。

番号	頁	項目等	区分	質問事項	事業者回答
4-27	226 ～ 233	図4. 2-4 動物 の調査位置	2次	<p>①前回審議会におけるご回答の確認となりますが、1次回答③について、昆虫も高度を飛行していることが知られており、風力発電機のブレードに昆虫が衝突しているという情報があります。 (<a href="https://www.researchgate.net/publication/348790564_Insect_fatalities_at_wind_turbines_as_biodiversity_sinks">https://www.researchgate.net/publication/348790564_Insect_fatalities_at_wind_turbines_as_biodiversity_sinks</a>) このため、風況観測塔に昆虫を捕獲するためのネットなどを設置し調査するのが望ましいと考えますが、事業者の見解をご教示ください。</p> <p>②①と併せて、ブレードのある高さを飛び飛翔昆虫類や、ブレードのある高さまで吹き上げられる昆虫の把握が可能な調査手法は確立されているのか、見解をご教示いただき、調査手法が確立されている場合には、当該調査を実施しないことを妥当とする理由をご教示ください。</p> <p>また、どのような場合にFITトラップ等を用いるか1次回答における「必要に応じて」の具体的な内容を明記してください。</p> <p>③1次回答①について、方法書は調査計画が適切であるかどうかを見るものです。図書を公表した後で「既存の道路や林道を中心に行いながら、安全にアクセスできる場合は風車設置の周辺も含めて、生息する動物相の把握に資するよう留意し選定」するのでは、調査計画の妥当性が判断できないと考えますが、現段階の想定でも構いませんので、踏査ルートを示す必要はないか、事業者の対する見解をご教示ください。なお、示す必要が無いと考えるのであれば、それが妥当であるとする理由を付してください。</p> <p>④風力発電機には航空障害灯を設置するものと思われませんが、ライトトラップで確認できる昆虫は、当該航空障害灯に引き寄せられることが懸念されないでしょうか。ライトトラップ等による昆虫類の調査結果を、どのように活かして、昆虫類への影響の低減策を検討するのか、今後の見通しについてご教示ください。</p> <p>⑤一部の地表性の昆虫を除く昆虫類全般は飛翔しますが、特に、昆虫類の内、この地域に生息している可能性のある希少種がどの程度の高度で飛翔するのかについて、文献調査や現地調査を行う予定があるかについてご教示ください。</p>	<p>①風況観測塔に昆虫類が捕獲できる装置を設置することを検討いたします。</p> <p>②現時点ではブレードのある高さを飛び飛翔昆虫類や吹き上げられる昆虫類を把握するような調査は確立されていないと考えます。従い、2次回答①にあるような風況観測塔を用いた調査を検討したいと考えております。</p> <p>③踏査ルート（案）を別添資料北海道2次04-27にてお示しいたします。現時点での想定であるため、実際にはさらに詳細に調査できるよう留意して実施いたします。</p> <p>④航空障害灯は点滅する形となっており、常時点灯しているわけではないことから、一般的には誘因による影響は小さいと考えられています。なお、昆虫類の研究は進んでいないものの、昆虫を餌とするコウモリ類については航空障害灯の有無と死亡数に違いがないとの報告もあります。航空障害灯についても常時点灯するものは採用せず、点滅灯を利用することを考えております。</p> <p>参考文献 Arnett et al. (2008) Patterns of bat fatalities at wind energy facilities in North America. The Journal of Wildlife Management 72(1)61-78</p> <p>⑤ご意見の生態等に関する文献調査等を行うようにいたします。</p>
4-28	238 ～ 240	表4. 2-2(29) ～(31) 【植物】	1次	<p>当該地域はブナをはじめ、サワグルミやゴヨウマツなどの分布北限に近い地域であり、特に慎重な扱いが求められます。また、専門家ヒアリングではブナ林のほか、マルバマンサクに関する意見もありますが、こうした種の把握について、調査の中でどのような対応を考えているのか、事業者の見解を伺います。</p>	<p>現地調査を実施し、ブナ、サワグルミ、ゴヨウマツなどの種の生育状況を把握いたします。いずれも重要な種の基準に該当しないため位置情報等の記録は行いませんが、マルバマンサクについては北海道レッドリストの希少種に該当するので生育位置についても記録をいたします。それぞれの種が含まれる群落等を把握した上で、極大改変される面積を少なくするなど、配慮していく考えです。</p>
4-29	239	表4. 2-2(30) 【植物】	1次	<p>5. 調査地点等において、植物相及び植生調査について、調査期間が春、初夏、夏、秋と記載されていますが、この4期の調査は具体的にどの期間で行われる想定なのでしょう。</p>	<p>専門家の助言を踏まえて、下記の期間を想定しております。</p> <p>植物相：春は4月～5月初旬、初夏は5月中旬～6月中旬、夏は7月中旬～8月中旬、秋は8月末～9月を目安。</p> <p>植生：初夏は5月下旬～6月中旬、夏は7月上旬～8月上旬を目安。</p> <p>ただし、調査時期については調査年の降雪量等を踏まえて適宜調整いたします。</p>

番号	頁	項目等	区分	質問事項	事業者回答
4-30	240 241	表4. 2-2(31) 図4. 2-6【植物】	1次	①植物相の目視観察調査における踏査ルートが不明です。現時点で想定している踏査ルートをお示しください。また、その他のルートについても随時補足的に踏査するとされていますが、そのルートはどのように選定するのか、あわせてお示しください。 ②植生調査について、各植物群落を代表する地点において調査をするとありますが、調査地点が示されていません。「各植物群落を代表する地点」とはどのように決定するのか、また各植物群落に何ヶ所程度のコードラートを設定するのか、お示しください。	①資料編にお示している調査努力量もご参照いただければと思いますが、この努力量をひとつの目安とし、各時期に対象事業実施区域及びその周辺における踏査を実施いたします。踏査ルートについては、既存の道路や林道を中心にしながら、安全にアクセスできる場合は風車設置の周辺も含めて、生育する植物相の把握に資するよう留意し選定してまいります。踏査したルート及び確認された種については準備書にてお示しいたします。 ②現地調査により、分布している植物群落の状況等を踏まえて、各群落の典型部分を選び、植生調査を実施いたします。各植物群落の広がりや分布にもよりますが、1～3ヶ所程度のコードラートを設定する予定です。
			2次	方法書は調査計画が適切であるかどうかを見るものです。図書を公表した後で「既存の道路や林道を中心に行いながら、安全にアクセスできる場合は風車設置の周辺も含めて、生育する植物相の把握に資するよう留意し選定」するのでは、調査計画の妥当性が判断できないと考えますが、現段階の想定でも構いませんので、踏査ルートやコードラートを示す必要はないか、事業者の対する見解をご教示ください。なお、示す必要が無いと考えるのであれば、それが妥当であるとする理由を付けてください。	踏査ルート（案）を別添資料北海道2次Q4-30にてお示しいたします。現時点での想定であるため、実際にはさらに詳細に調査できるよう留意して実施いたします。コードラート位置については、踏査実績の近傍を基本として、各環境類型に3地点程度設けることを想定しております。
4-31	256 ～ 257	表4. 2-2(39)(40) 【景観】	1次	①現地調査を行う「新緑期、展葉期、落葉期、積雪期」はそれぞれ何月を想定しているのか、ご教示ください。 ②予測の基本的な手法について、「フォトモニタージュ法により、眺望の変化の程度を視覚的表現によって予測する」とありますが、その際、地域住民や主要な眺望点の利用者に対し、フォトモニタージュを活用したアンケートは実施されるでしょうか。影響予測の手法について具体的にご教示願います。	①新緑期は4～6月、着葉期は7～8月、落葉期は11～12月、積雪期は1～3月を想定しておりますが、調査年の気候や天候、植生の状況も考慮し、季節による眺望の変化が適切に把握できる時期に現地調査を行います。 ②現時点においてはフォトモニタージュを活用したアンケートの実施は予定しておりません。住民説明会等を通じ、意見聴取に努めて参ります。影響予測の手法については、個々人の立場や嗜好など主観に左右されることのない、定量的・客観的な手法を用いることが適切であると考えております。具体的には、今後の手続きにおいて、垂直視野角の算出や、景観資源との位置関係の提示等を予定しております。
			2次	①1次回答①について、図書では展葉期と記載がありますが、着葉期で間違いはないでしょうか。 ②1次回答②について、住民説明会等を通じて意見聴取に努めるとのことですが、調査地点の中には町外の人も利用する施設があることや、住民説明会に参加していない住民もいることから、施設の利用者に直接アンケートを実施することは、実態をつかむうえで有効な方法であると考えますが、事業者の見解を伺います。 ③また、主観に左右されない手法を取り入れることも重要ですが、住民や地域の施設等の利用者にとっては、生活の中にそれまでなかった風力発電機が常に視認されることになり、視覚的な変化が大きくなります。数値のみで影響の有無を判断するのではなく、地元の意見を取り入れながら事業を進めることで地元理解も進むのではないかと考えますが、事業者の見解を伺います。	①1次回答①について誤記がありましたので、下記に回答を修正いたします。  新緑期は4～6月、展葉期は7～8月、落葉期は11～12月、積雪期は1～3月を想定しておりますが、現地の気候や天候、植生の状況も考慮し、季節による眺望の変化が適切に把握できる時期に現地調査を実施いたします。 ②今後の手続きにおいて現地調査及び予測を実施し、眺望景観に重大な影響が生じる施設が確認された場合には、施設管理者に説明を行い、住民説明会以外での意見聴取に努めます。 ③住民説明会等の場を通じて意見聴取に努めるとともに、いただいたご意見も参考としながら事業計画を検討いたします。
4-32	257	表4. 2-2(41) 【景観】	1次	①景観調査地点について、木古内町からの意見は反映されているようですが、上ノ国町からは意見等はなかったのでしょうか。 ②木古内町のヒアリングを踏まえた調査の設定や眺望点の非選定といった記載が見られますが、どのような意見により調査地点等を設定したかの経緯が読み取れないので、意見の概要を具体的にご教示ください。	①上ノ国町にヒアリングを行いました。主要な眺望点についてご意見はありませんでした。  ②木古内町から「薬師岳は萩山から至近距離にあり、眺望点から除外してほしい。」とご意見を頂いたため、景観調査地点の設定根拠にその旨記載し、非選定としております。
			2次	①フォトモニタージュ作成の際は、風力発電設備が視認しやすい晴天の日を想定して作成するとともに、眺望点やゾーニング区分ごとに四季（春季・夏季・秋季・冬季）を通して撮影した写真で複数枚作成してください。 ②主要な眺望点等からの垂直見込角は1.0度以上となる可能性があるため、主要な眺望点からの眺望に配慮した位置・配置となるように、地域との合意形成を図るようお願いいたします。	①フォトモニタージュの作成の際には、風力発電機が視認しやすい晴天の日を想定して作成するとともに、4季を通して撮影した写真により作成いたします。 ②眺望景観に配慮する計画となるよう、住民説明会等の場を通じて、地域住民へ丁寧な説明を行い、合意形成に努めます。
4-33	261	表4. 2-2(44) 【人触れ場】	1次	佐女川農村公園についての記載がありませんが、どのような理由で非選定としたかご教示ください。	「佐女川農村公園」につきましては、複数のアクセスルートがあり、かつ工事関係車両の主要な走行ルートから直線でも1km以上の離隔があること、風力発電機の設定予定位置からは直線で6km以上の離隔があり、かつ可視領域図上で不可視エリアに位置していることから、非選定としております。

番号	頁	項目等	区分	質問事項	事業者回答
4-34	263	表4. 2-2(45) 【廃棄物】	1次	1. 予測の基本的な手法において、「発生量を予測する。」とされていますが、発電所に係る環境影響評価の手引きでは、産業廃棄物については「発生量に加えて最終処分量、再生利用量、中間処理量等の把握を通じた調査、予測を行う。」とされており、残土については「発生量に加えて最終処分量、再使用量の把握を通じた調査、予測を行う。」とされています。発生量の予測のみで適切な予測、評価が行えると判断された理由をご教示ください。	廃棄物については発生量だけでなく、中間処理の把握も含めて、有効利用量及び処分量についても予測いたします。残土についても発生量だけでなく、盛土による再使用量も踏まえた最終処分量を予測いたします。
			2次	1次回答における「有効利用量及び処分量」と、発電所に係る環境影響評価の手引における「最終処分量、再生利用量、中間処理量等」がどのような関係にあると考えられているのかをご教示ください。	「有効利用量及び処分量」はそれぞれ「再生利用量及び最終処分量」に該当する認識です。また、発生した産業廃棄物について、まず「中間処理施設」にて廃棄物の減容、有効利用可能なものに選別し、中間処理で処理しきれなかった廃棄物を「最終処分場」にて処理する認識です。中間処理施設に運ばれた量を「中間処理量」、有効利用可能なものを「有効利用量」、最終処分場で処理する量を「最終処分量」として示しております。

#### 5. その他に関する質問

番号	頁	項目等	区分	質問事項	事業者回答
			1次		
			2次		