

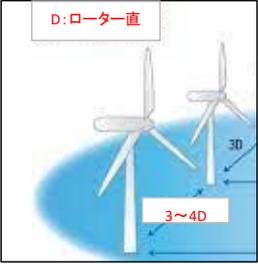
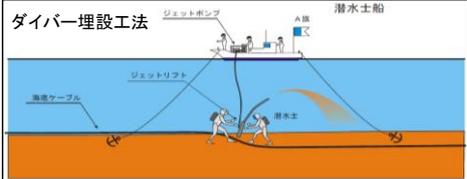
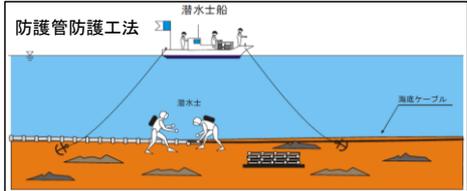
(仮称) 北海道檜山沖洋上風力発電事業 計画段階環境配慮書に対する質問事項及び事業者回答

1. 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	本事業に関し、アセス手続き迅速化等を目的とし、環境に関する前倒し調査を実施している又は実施を検討している場合、環境要素ごとに調査の実施時期や内容をご教示ください。	アセス手続き迅速化等を目的とした環境に関する前倒し調査については、実施または検討はしておりません。
1-2	-	図書の公表	1次	貴社ウェブサイトによると、本配慮書のインターネットでの公表期間は縦覧期間のみの公表となっているほか、電子縦覧図書のダウンロード・印刷は不可とされています。これらについては、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。	弊社のウェブサイトにおける本配慮書の電子縦覧につきましては、著作権の関係上ダウンロード・印刷は不可としております。また、事業計画を随時検討し更新をしていくこと、及び一般海域の公募前段階においては事業者間の競争があることも踏まえ、配慮書の縦覧期間につきましては法に定められた期間としております。
1-3	-	相互理解促進	1次	①関係自治体や住民の事業への理解を得るために、積極的な情報提供が必要と考えますが、現時点で事業者が考える相互理解の促進方法をご教示ください。 ②区域内には漁業権設定区域が含まれていることから、特に漁業関係者との相互理解の促進が重要であると考えますが、漁業関係者との現在の協議状況並びに協議の重要性についての事業者の見解をそれぞれご教示願います。	①説明すべき事項、発信すべき情報がある場合には、地元の関係自治体へ相談の上、住民説明会など理解促進の方法を考え、実施していきたいと考えております。11月に沿岸の自治体である、せたな町、八雲町、乙部町、江差町及び上ノ国町において、事業概要と環境影響評価の段階についての説明会を実施いたしました。同説明会は、その他の関係自治体である、島牧村、今金町、厚沢部町、松前町、奥尻町では各自自治体と相談の上、実施しておりません。 ②漁業関係者との相互理解の促進が重要であると考えており、情報の錯綜や混乱を招かないように、ひやま漁業協同組合様の窓口へ配慮書作成の着手前、ドラフト作成中に内容の確認・協議、情報提供を行っております。隣接する島牧漁業協同組合様、松前さくら漁業協同組合様へは配慮書作成の着手前に情報提供を行っております。また、漁業協同組合からの要望があれば事業の説明会も行っております。
1-4	-	計画全体	1次	再エネ海域利用法による洋上風力発電については昨年8月末に「洋上風力発電の環境影響評価制度の最適な在り方に関する検討会」が、配慮書、方法書及び現地調査を国で実施する新たな環境アセスメント制度のあり方を示し、国では今後、必要な法整備の検討を含め早期実現に向けた取組を速やかに実施するとしていますが、こうしたタイミングで配慮書手続きを開始することについて、見解を伺います。	国のほうで環境アセスメント制度のあり方を示し、法整備の検討をされていることは把握しておりますが、同検討結果が施行され、実行に移される時期は、現段階では未定と理解しております。その一方で、入札の評価項目にある「事業計画の迅速性」には、環境アセスメントの進捗も大きく影響してくると考えています。そこで、環境アセスメントにより事業開始が遅れるリスクを低減するために、このタイミングでの配慮書手続きを開始しております。
1-5	-	計画全体	1次	当該地域では再エネ海域利用法に基づく法定協議会が昨年12月18日に開催され、出席者からは風車設置による潮流変化や砂の移動を含めた適切な漁業影響調査を求める意見があったとのことですが、どのように対応しようとお考えか伺います。	これから法定協議会で具体的な漁業影響調査の内容が議論されると思いますので、法定協議会での意見を尊重し、地元関係者と話し合いながら、漁業影響調査を実施することを考えております。

2. 「第2章 第一種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
2-1	2	2.1 第一種事業の目的	1次	再エネ海域利用法と本事業の関係についてご教示ください。また、「促進区域」の指定までに、アセス手順のどの段階まで進める予定でしょうか。理由と併せてご教示ください。	本事業は再エネ海域利用法に基づき、有望な区域に整理された海域で計画をすすめているものです。環境影響評価手続きにより事業開始時期が遅くなることのないよう、環境影響評価の方法書の手続きまでを検討する予定にしております。
2-2	4	図2.2-1(1)	1次	事業実施想定区域が2つの区域に分かれています。北側の区域と南側の区域はケーブルで接続せず、それぞれの区域からケーブルを陸揚げするというのでしょうか。	現段階では系統連系地点が発表されておりませんが、陸揚げ地点を含むケーブルルートは未定です。
2-3	8	2事業実施想定区域の設定の背景及び今後の方針	1次	①「地元自治体及び地元の漁業共同組合（ひやま漁業協同組合）等」の「等」とは、どのような団体等を含んでいるのかをご教示ください。 ②フェリー航路への配慮について、事業者の見解をご教示ください。	①隣接漁協である「島牧漁業協同組合様」「松前さくら漁業協同組合様」になります。 ②これから法定協議会で具体的なフェリー航路への配慮事項が示されると思いますので、それに従い、風車配置、ケーブルルートを調整することになると考えています。
2-4	8	(1)事業性の確認	1次	事業の基礎構造は着床式を想定していますが、設置範囲は水深何mまでを見込んでいるのでしょうか。着床式はコストの面から一般的に水深50-60mより浅い海域に適用されるものであると考えますが、風力発電機の設定予定範囲には水深60m以上の場所も含まれています。こちらを踏まえ、区域設定と水深の関係について説明願います。	現時点では着床式の基礎構造の場合、水深60m程度まで設置が可能と考えております。今後の技術革新により、着床式が適用できる水深の範囲が広がることも期待しております。また、現在の公開されている水深データでは水深60m以上とされている場所でも、実際には水深60m以下である可能性があり、今後の調査で確認していきたいと考えているため、区域設定と水深に差が生じております。

番号	頁	項目等	区分	質問事項	事業者回答
2-5	9	(4) 環境保全上留意が必要な場所の確認及び今後の方針	1次	確認した内容について、事業実施想定区域の設定に当たりどのように反映されたのかをご教示ください。	学校、医療機関、福祉施設及び住宅等については、風力発電機の設置予定範囲を海岸から500m以上離れた位置から設定し、離隔を確保しました。藻場については、文献調査の藻場の分布域は風力発電機の設置予定範囲から概ね除外しました。「生物多様性の観点から重要度の高い海域」については、事業実施想定区域から概ね除外しました。
2-6	9	(5) 事業実施想定区域の設定	1次	風力発電機の設置予定範囲と海岸線との最短距離を500mに設定した根拠をご教示ください。	事業計画の早期段階においては、事業の可能性を検討するため、配慮書段階では風力発電機の設置予定範囲を海岸から500m以上としております。学校、医療機関、福祉施設及び住宅等については、現段階でお示しできる可能な離隔距離を確保することにより、現段階で可能な環境配慮がなされているものと考えております。
2-7	11	図2.2-3	1次	風力発電機の設置予定範囲が「有望な区域」よりも広く取られている理由を伺います。	ひやま漁業協同組合様と協議をした際にひやま漁業協同組合様の「海面協同漁業権の単有の範囲」を事業実施想定区域とすることで合意したため、第1回の法定協議会で示された「有望な区域」と比べると一部広めの区域となっています。
2-8	14 15	図2.2-6(1)、(2) 事業実施想定区域及びその周囲の漁業権の設定状況	1次	本ページの図郭内にある定置漁業権区域と風力発電機の設置予定範囲が重複していますが、なぜこの区域を回避しなかったのか理由をご教示ください。	事業計画の早期段階においては、事業の可能性を検討するため、配慮書段階では風力発電機の設置予定範囲を広めに設定しております。今後、定置漁業権区域の取り扱いについては、漁業協同組合の意見を優先していきます。
2-9	59 60	図2.2-8(14)、(15)	1次	発電機の設置予定範囲を細かく設定していますが、ごく一部とはいえ藻場と重複している部分がある理由を伺います。	事業計画の早期段階においては、事業の可能性を検討するため、配慮書段階では風力発電機の設置予定範囲を広めに設定しており、沿岸から500mの離隔を確保したエリアに風力発電機の設置予定範囲を設置した際、概ね文献調査の藻場の分布域が風力発電機の設置予定範囲から除外されていること、また、現地の最新の状況は文献調査から変わっている可能性もあるため、風力発電機の設置範囲については今後の現地調査を踏まえることを念頭に、一部重複している範囲についてそのままとしております。
2-10	64	③配置	1次	発電機の基数が多いですが区域の延長も長く、発電機間の距離（間隔）はどの程度を想定しているのでしょうか。	ローター中心間の距離（離隔）をローター直径の3~4倍を想定しており、表2.2-2のとおり、候補としている風力発電機のローターの最大直径が287mであることを踏まえると、ローター中心間距離（離隔）は861~1,148mを想定しております。 また、設置間隔に関しては、漁業者様との調整、海底地盤状況、環境影響評価の結果を含めて、今後検討していきます。 
2-11	67	3. 送電線	1次	海底ケーブル設置について、敷設方法等の詳細は現在検討中とのことですが、方法書段階で各ルートや陸揚げ位置等が設定されると考えてよろしいでしょうか。また、ケーブルの敷設や埋設等について現段階ではどのような工法で行うことを想定しているのかお示し願います。また、この工法等についても方法書段階で明らかにされると理解してよろしいでしょうか。	現段階では系統連系地点が発表されておりませんが、陸揚げ地点を含むケーブルルートは未定です。そのため、系統連系地点の発表時期に準じて、可能な範囲で方法書以降の手続きにおいて図書に記載いたします。 風力発電機間の海底ケーブル設置について、敷設や埋設の工法の例を参考として以下にお示しいたします。また、これらの工法等は可能な範囲で方法書段階で記載するようにいたします。  

番号	頁	項目等	区分	質問事項	事業者回答
2-12	68	(3) 輸送計画	1次	詳細な輸送ルートは検討中とのことですが、方法書では示されるのか、今後の方針をご教示ください。	基地港および補完港の指定および整備計画により、輸送計画も変わってきますので、可能な範囲で方法書以降の手続きにおいて図書に記載いたします。
2-13	69	1. 事業実施想定区域の周囲における他事業	1次	区域及びその周辺には既設及び環境影響評価手続中の事業が複数存在しますが、累積的影響について今後どのように対応していく予定か事業者の見解をご教示願います。	既設の風力発電施設からの影響については今後の現地調査で影響の程度を把握いたします。また、環境影響評価手続中の事業からの影響については事業計画の情報収集に努め、影響の程度を確認いたします。
2-14	69	1. 事業実施想定区域の周囲における他事業	1次	①「事業実施想定区域の周囲」とは、図2.2-11の図郭範囲と理解しますが、図郭範囲内の事業として、黒松内町風力発電事業計画段階環境配慮書が本年9月に公表されましたので、最新の情報に修正してください。 ②No.10の島牧ウィンドファームは、現在は「新島牧ウィンドファーム」としてリプレースが完了し、今年から稼働していますので、最新の情報に修正してください。	①②最新の情報に修正し、別添資料2-13に示しました。
2-15	73	図2.2-11(3) 事業実施想定区域の周囲における他事業	1次	①本図にある「(仮称)北海道八雲町風力発電事業」が配慮段階の区域と同一ですが、方法書段階の対象事業実施区域は把握しているでしょうか。 ②p.70のNo.33「(仮称)JRE今金せたな風力発電事業」が本図に反映されていないので、修正してください。	別添資料2-13のとおり修正いたしました。

3. 「第3章 事業実施想定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	74	事業実施想定区域及びその周囲の概況	1次	「環境要素の区分ごとに事業の特性を踏まえ、計画段階配慮事項を検討するに当たり必要と考えられる範囲」を対象に資料を収集したとされていますが、この範囲を環境要素の区分ごとにご説明願います。	環境要素ごとの「計画段階配慮事項を検討するに当たり必要と考えられる範囲」については下記のとおりです。 騒音：対象地域は北海道島牧村、せたな町、今金町、八雲町、乙部町、江差町、厚沢部町、上ノ国町、松前町及び奥尻町としました。 水環境：対象地域は北海道島牧村、せたな町、今金町、八雲町、乙部町、江差町、厚沢部町、上ノ国町、松前町、奥尻町及び事業実施想定区域の周囲の海域としました。 地形及び地質：対象地域は北海道島牧村、せたな町、今金町、八雲町、乙部町、江差町、厚沢部町、上ノ国町、松前町、奥尻町及び事業実施想定区域の周囲の海域としました。 風車の影：対象地域は北海道島牧村、せたな町、今金町、八雲町、乙部町、江差町、厚沢部町、上ノ国町、松前町及び奥尻町としました。 動物（陸域）：対象地域は北海道島牧村、せたな町、今金町、八雲町、乙部町、江差町、厚沢部町、上ノ国町及び松前町としました。また、「自然環境調査Web-GIS」（環境省生物多様性センターHP、閲覧：令和5年8月）については、図3.1-22のとおり前述の8町1村を含む2次メッシュを調査範囲としました（p.140参照）。 植物（陸域）：p.183～184の表3.1-43(1)(2)にある調査範囲のとおりです。 動物（海域）：p.214～216の表3.1-50(1)～(3)にある調査範囲のとおりです。 植物（海域）：p.242～243の表3.1-67, 3.1-68にある調査範囲のとおりです。 生態系：対象地域は北海道島牧村、せたな町、今金町、八雲町、乙部町、江差町、厚沢部町、上ノ国町及び松前町を基本とした50万分の1の図郭に入る範囲としました。 景観：風力発電機（海水面からの高さ：317m）が垂直視野角1度以上で視認される可能性のある範囲（約18.2km）を目安としました。 人触れ：対象地域は北海道島牧村、せたな町、今金町、八雲町、乙部町、江差町、厚沢部町、上ノ国町及び松前町を基本とした事業実施想定区域周囲の沿岸を範囲としました。
3-2	141	図3.1-22 文献その他の資料調査範囲	1次	せたな町大田区や上ノ国町石崎付近の風力発電機の設置予定範囲が2次メッシュの範囲外であることから調査範囲外となっていますが、調査範囲として設定する必要はないでしょうか。	2次メッシュの調査範囲としては海域を含むメッシュを基本として抽出しておりますが、その他の文献資料はせたな町、上ノ国町で確認されている種を含めて抽出しております。

番号	頁	項目等	区分	質問事項	事業者回答
3-3	181	図3.1-38(1) 動物の注目すべき生息地(陸地)	1次	自然公園の地域区分に「区分未定」とありますが、こちらは何を示しているのかご教示ください。	自然公園法及び同法に規定される都道府県条例の定めに基づいて、「第1種特別地域」、「第2種特別地域」、「第3種特別地域」、「普通地域」と区分されますが、「区分未定」はそれらに区分されていない地域になります。今回の対象事業実施区域周辺における図郭では「区分未定」の地域は確認されていないため、凡例から削除いたします(別添資料3-3参照)。
3-4	241	図3.1-43 動物の注目すべき生息地(海域)	1次	風力発電機の設置予定範囲と生物多様性の観点から重要度の高い海域が一部重複していますが、これらを回避できなかった理由と、今後、これらの範囲を回避する予定なのかをそれぞれご教示ください。	事業計画の早期段階においては、事業の可能性を検討するため、配慮書段階では風力発電機の設置予定範囲を広く設定しております。このため、風力発電機の設置予定範囲と生物多様性の観点から重要度の高い海域が一部重複しております。今後、現地調査の結果や専門家等のご意見を踏まえ、これらの海域への回避について検討いたします。
3-5	271 272	図3.1-44 文献その他の資料による藻場の分布状況(拡大図)	1次	風力発電機の設置予定範囲と藻場が一部重複していますが、これらを回避できなかった理由と、今後、これらの範囲を回避する予定なのかをそれぞれご教示ください。また、重複している藻場はどのような海藻が確認されているのか、具体的にご教示ください。	沿岸から500mの離隔を確保したエリアに風力発電機の設置予定範囲を設置した際、概ね文献調査の藻場の分布域が風力発電機の設置予定範囲から除外されていたため、そのままとしておりますが、風力発電機の設置位置については、現地調査を実施し藻場が確認された場合には回避するよう努めたいと考えております。また、重複している藻場では、コンブ、ワカメ、ノリ、テングサといった海藻類が確認されております。
3-6	289	3.1.6 景観及び人と自然との触れ合いの活動の状況	1次	既存文献やホームページを基に地点を抽出したとのことですが、関係市町村や関係団体等へのヒアリングは実施しているでしょうか。実施している場合はその概要を、していない場合は今後の実施予定について、現段階の想定で構いませんのでご教示ください。	関係市町村への事前協議の際に、環境に関するご懸念やご要望をお伺いし、乙部町様からは「シラフラ(瀧瀬海岸)」からの眺望が重要であることを伺ったため、景観調査地点の設定に反映いたしました。その他の懸念事項は、特段ご意見をいただいております。引き続き情報収集に努めるとともに、方法書以降の手続きにおいても関係自治体等へのヒアリングの実施を検討いたします。
3-7	292	図3.1-48 主要な眺望点	1次	①上ノ国町の海岸線に「汐吹駐車場展望台」がありますが、こちらを主要な眺望点として選定する必要はないでしょうか。 ②乙部町の海岸線に「館の岬駐車場」がありますが、こちらを主要な眺望点として選定する必要はないでしょうか。	①②ご指摘を踏まえ、方法書作成時に「汐吹駐車場展望台」及び「館の岬駐車場」を主要な眺望点として選定することを検討いたします。

4. 「第4章 第一種事業に係る計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の結果」に関する質問

番号	頁	項目等	区分	質問事項	事業者回答
4-1	443	4.1.1 計画段階配慮事項の選定	1次	放射性物質が相当程度拡散又は流出するおそれがないと判断された根拠をお示しください。	国際放射線防護委員会(ICRP)の2007年勧告では、一般公衆の場合、実効線量限度が1mSv/年とされています(https://www.env.go.jp/chemi/rhm/r3kisoshiryo/r3kiso-04-01-02.html)。配慮書本編p.301の表3.1-76に事業実施想定区域の周辺における放射性物質の状況を記載しておりますが、令和4年度の測定結果の中の最大値は93nGy/h(=約0.65mSv/年)であり、線量限度と比べて低い値であるため、本事業の工事等により放射性物質が相当程度拡散又は流出するおそれはないと判断しました。単位の変換については、約0.65mSv/年=93nGy/h×0.8×24(h)×365(day)で計算しております。0.8という係数は「環境放射線モニタリング指針」(原子力安全委員会、平成20年3月(平成22年4月一部改訂))にある「実効線量(単位mSv)の推定値を求めるには、原則として、空気カーマ(単位mGy)に0.8を乗ずること」を根拠としております。
4-2	444	表4-1-1	1次	本配慮書では「超低周波音」を配慮事項として選定されておりますが、住民等から超低周波音による不安や懸念が示された場合、現時点で事業者としてどのような対応を見込まれているのかご教示願います。	住民等から超低周波音による不安や懸念が示された場合は、方法書以降で「超低周波音」を評価項目に追加し調査、予測及び評価する予定としております。
4-3	445	計画段階配慮事項の選定理由	1次	工事の実施による影響は方法書以降の手続きで取り扱うとしていますが、「水の濁り」について、事業実施想定区域及びその周辺では藻場等の分布が確認されており、水の濁りの影響が懸念されるため、現時点では、どのような環境保全措置をお考えかご教示願います。その際、工事の際に巻き上げられた砂や泥のうち、粒子が小さく沈降速度の遅いものは、潮流によっては数km先まで運ばれ、藻場の環境に影響を与えるおそれに対して、調査・予測・評価を行う必要性について言及願います。	「水の濁り」の影響に対する環境保全措置については、工事の際に水質汚濁防止膜を設置すること等を検討しております。また、工事中の「水の濁り」の影響については、方法書以降で評価項目として選定し調査、予測及び評価する予定としております。

番号	頁	項目等	区分	質問事項	事業者回答
4-4	445	計画段階配慮事項の選定理由	1次	計画段階配慮事項で流向・流速を選定していません。「洋上風力発電所等に係る環境影響評価の基本的考え方に関する検討会報告書」(環境省、平成29年)によれば、沿岸域に設置される場合は「現時点では環境影響の程度が不明確であるが、評価対象とすべき場への影響が想定され、また浅海域に設置される場合は流向・流速の変化等によって海底や海浜、砂丘等への影響を及ぼすおそれがあるため、着床式の場合には、当面は評価項目として選定することが考えられる」とあります。上記報告書では沖合風力発電所と沿岸風力発電所に明確な区分を行っていないものの、P14では「陸域から一定距離以上離れた海域であっても目安とする水深よりも浅い場合は、個別の事業の状況に応じた取扱い(環境保全が必要と考えられる対象の確認調査等)とすることが考えられる」としています。他の質問でも潮流の変化による生態系への影響について指摘しているように、本事業でも「環境保全が必要と考えられる対象」の存在が予想されることから、上記報告書の沿岸域の場合の考えに則り、適切な方法で調査、予測及び評価を行う必要があるのではないのでしょうか。事業者の見解をお示しください。	「着床式洋上風力発電の環境影響評価手法に関する基礎資料(最終版)」(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構、2018年)によると、流向・流速の変化は風力発電機の近傍(構造物直径の約2.5倍)に限られることが示されています。本事業において各風力発電機の間隔は数百mの離隔を確保する予定であり、風力発電設備が流向・流速に及ぼす影響は小さいものと考えられることから重大な影響のおそれのある環境要素として配慮事項に選定しておりませんが、潮流の変化による影響による懸念が考えられる場合には方法書以降で「流向・流速」を項目として選定することを検討いたします。
4-5	445	4.1.2計画段階配慮事項の選定理由	1次	「水中音」について、10月～11月に環境省が意見募集をした「洋上風力発電所に係る環境影響評価手法の技術ガイド(案)」において、環境影響評価の手法等の整理結果が示されたことを踏まえ、改めて、配慮事項としての選定に対する事業者の見解をお示しください。 (https://public-comment.e-gov.go.jp/servlet/Public?CLASSNAME=PCMMSTDETAIL&id=195230032&Mode=0) また、「洋上風力発電所等に係る環境影響評価の基本的考え方に関する検討会報告書」(環境省、平成29年)では、「現時点では一般的な信頼性が確保される程度の知見が確立されていないため、当面は評価項目として選定することが考えられる。」とされていますので、方法書における調査・予測・評価の対象項目としての選定に対する事業者の見解をお示しください。	現段階では風力発電機の機種や工事期間等の詳細な事業計画が決まっておらず予測及び評価が難しいため、「水中音」を配慮事項として選定していませんが、「洋上風力発電所に係る環境影響評価手法の技術ガイド(案)」を踏まえ、方法書以降で「水中音」を評価項目に選定することを検討いたします。
4-6	446	計画段階配慮事項の選定理由	1次	①計画段階配慮手続に係る技術ガイド(環境省)において、水域の生態系は「場の消失の影響だけでなく構造物等の出現に伴う水の流れの変化等の間接的影響によっても重大な影響が生じる可能性があることから、定性的に予測することが望ましい」とされ、その方法の解説がされています。そのため、生態系の項目を選定し、本ガイド等に基づき、可能な範囲で予測評価を行うべきではないか、事業者の見解をお示し下さい。 ②海水は空気よりも粘性や密度が高いため施設の存在によって乱流が発生して海底の堆積物がまきあがるのが知られており、とりわけ浅海域や海底地形の複雑な海域ではその影響は大きいと考えられます。したがって海底で生息したり産卵する生物種には構造物による影響が考えられ、海域や生物種によってはその影響は顕著になる場合があると考えられます。生態系への予測評価については専門家ヒアリングにより動物の生息に重要な海域を把握するなどして手法を検討し、予測評価を実施していただきたいと考えますが、貴社の対応方針を伺います。 ③①で記載した影響のほか、工事や施設の稼働に伴う水中音による鳥類の採餌環境や渡りへの影響なども想定され、野生生物や漁業資源に広範囲に渡る直接間接の影響が生じるおそれがあります。このため、予測評価の実施に当たっては、先行する諸外国の事例等も参考に慎重に行う必要があると考えますが、この点について事業者の見解をお示し下さい。	①「発電所に係る環境影響評価の手引」(経済産業省、令和2年)によれば、海域の生態系については種の多様性や種々の環境要素が複雑に関与し、未解明な部分も多いとされていることから環境要素として選定していません。方法書の手続きにおいて、事業計画を踏まえ、構造物等の出現に伴う水の流れの変化等の間接的影響が生じると判断した場合には可能な範囲で予測評価の実施を検討いたします。 ②生態系への予測評価については専門家ヒアリングを踏まえ可能な範囲での予測評価の実施を検討いたします。 ③本事業の実施による生物への影響については、方法書以降の手続きの予測・評価の実施に当たって、先行する諸外国の事例等も参考に慎重に行います。
4-7	446	表4.1-2 計画段階配慮事項として選定する又は選定しない理由	1次	変更及び事業実施想定区域は海岸線に達していることから、人と自然との触れ合いの活動の場となる海水浴場と区域の重複が考えられますが、これらへの影響はないのか、事業者の見解をご教示ください。	海岸線から風力発電機の設置予定範囲までは離隔を確保し、人と自然との触れ合いの活動の場の直接変更や消失は生じない計画としているため重大な影響のおそれはないと判断いたしました。引き続き、本事業の実施によって主要な人と自然との触れ合いの活動の場に極力影響が生じない計画となるよう検討してまいります。

番号	頁	項目等	区分	質問事項	事業者回答
騒音 4-8	464 ～ 474	2. 予測 3. 評価	1次	調査結果として、事業実施想定区域の周囲に騒音に係る類型の指定がされている地域が示されていますが、当該調査結果が、予測及び評価では考慮されていないのではないのでしょうか。考慮する必要がないか事業者の見解をご教示願います。	配慮書の中では配慮が特に必要な施設等の数や風力発電機の設置予定範囲からの距離によって騒音の影響の予測・評価をしております。騒音に係る類型の指定がされている地域への影響を考慮することは必要と考えておりますが、そのためには現地の音環境の把握や風力発電機のパワーレベル等の定量的なデータが必要となるため、配慮書の調査結果は予測及び評価では考慮されておりません。騒音に係る類型の指定がされている地域への影響については、今後の現地調査で現地の音環境を把握し、準備書段階で適切に予測及び評価いたします。
騒音 4-9	474	(2) 評価結果	1次	風力発電機の設置予定範囲から2.0kmまでの範囲を対象として、今後の留意事項が示されていますが、風力発電機の高さが300m程度と大型の風力発電機を設置する計画であることや、事業実施想定区域の周囲に騒音に係る類型の指定がされている地域があることを踏まえると、騒音の影響について調査・予測・評価対象とすべき範囲がより広範囲に及ぶおそれもあるのではないのでしょうか。方法書において、調査・予測・評価対象とすべき範囲をより広範囲に設定することに対する事業者の見解をご教示ください。	方法書において騒音の調査地点を設定しますが、その際に最寄りの調査地点に加え、事業実施想定区域の周囲の騒音に係る類型の指定がされている地域にも調査地点を設定し、調査、予測及び評価いたします。風力発電機から発生する騒音についてはコンターの分布により面的に予測を行いますので、2.0kmよりも離れた範囲についても予測を行います。また、調査地点を設定する際はその環境を代表する地点を選定いたしますので、調査地点のみが予測及び評価の対象になるのではなく周囲の環境への影響についても予測及び評価の対象となると考えております。
騒音 風車の影 4-10	474 485	(2) 評価結果	1次	①今後留意する事項として、施設等からの距離に留意して、風力発電機の配置及び機種を検討するとありますが、現段階で具体的にはどの程度離隔することを考えているかご教示願います。また、検討次第では大きさ等の風車諸元を変更する可能性もあるのでしょうか。 ②また本事業は着床式を検討していることから、配置検討の際は水深に強く制限されることが想定されます。質問2-4のとおり、風力発電機の設置予定範囲は水深が深い箇所も多く、陸からの離隔が十分に取れない場合も想定されますが、配置検討によって十分な影響の回避低減が可能なのか、事業者の見解を伺います。	①現段階においては、風力発電機の機種や配置が確定できないため具体的な離隔距離については検討中であり、施設等への影響を評価する段階で機種と離隔距離を含む配置を考えてまいります。 ②水深によって制限された結果、陸からの離隔が十分に取れない場合は、今後の環境影響評価の中で配置検討を含め事業計画を検討し、環境への影響を回避または低減して参ります。
風車の影 4-11	485	(2) 評価結果	1次	発電機の設置予定範囲のうち最も離岸距離を取っても海岸線から3.5km程度であり、4kmの範囲内には住宅等が3,000戸以上存在することになります。4kmの距離は垂直視角で5度前後となり、高さが70mの鉄塔の場合では景観的に大きな影響があり、圧迫感を受容限界ですが(P597)、本事業では高さが4倍の280mを越える回転体であることから、圧迫感は鉄塔以上と考えられます。そうした中で、今後の対応により重大な影響の回避又は低減が可能であると評価していますが、一般的な事項を記載しただけで具体性がありません。評価が信頼できるとする理由を伺います。	配慮書段階における評価の重大な影響の判断基準において、「主要な眺望点から風力発電機が視認でき、影響の回避又は低減がされていない」または、「場が消失する。(今後、代償措置を含む環境保全措置を講じることできない状況になる。)」場合に、「重大な影響がある」に該当すると定義しております。ご指摘のとおり圧迫感が生じる可能性のある視野角が算出されておりますが、配慮書時点では、事業実施想定区域(風力発電機の設置対象外を除く。)と主要な眺望点の距離において、最大垂直視野角を机上計算により予測しております。今後、風力発電機の設置位置がさらに絞り込まれること、地形の起伏や建物、樹木等に遮蔽されることなどにより、実際の垂直視野角は配慮書の予測結果よりも小さくなり影響を低減することが可能であると考えております。
動物 4-12	489	表4.3-7 文献 その他の資料 による動物の 重要な種(陸 域:コウモリ 類)	1次	コウモリ類の一部の重要種の生息地に岩の割れ目や洞窟がありますが、本事業実施想定区域の岩の割れ目や洞窟、海蝕洞はどの程度把握しているのでしょうか。また、今後の調査において、海蝕洞等が確認された場合は調査対象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。	本事業実施想定区域の岩の割れ目や洞窟、海蝕洞は現段階では把握しておりません。今後の調査において、海蝕洞等が確認された場合は調査対象とするよう検討いたします。
動物 植物 4-13	511- 518 558	⑤ 専門家等への ヒアリング	1次	ヒアリングを受けた事業者の対応は「現地調査の際の参考とする」ばかりであり、事業区域の設定具体的な問題点の指摘に対して、事業実施想定区域の設定に際して反映した様子が見えません。参考とするだけでは影響の回避又は低減につながらないと考えますが、見解を伺います。	現地調査に係る内容のコメントについては方法書作成の際に参考とさせていただきます。また、事業計画に係る箇所については、現段階は配慮書であり、事業計画についても未確定な事があることから、方法書以降において、有識者のコメントを踏まえて事業計画に反映いたします。
動物 4-14	513	表4.3-19(4) 専門家等への ヒアリング結果 概要	1次	鳥類の採餌等への影響を考慮し「風力発電機設置予定範囲はあらかじめ最低でも1km程度は岸から離岸すること」という専門家からの意見がありますが、本意見をどのように捉え、離岸距離を500mと設定したのか、事業者の見解をご教示ください。	事業計画の早期段階においては、事業の可能性を検討するため、配慮書段階では風力発電機の設置予定範囲を海岸から500m以上としております。鳥類への影響については、現段階でお示しできる可能な離隔距離を確保することにより、現段階で可能な環境配慮がなされているものと考えております。

番号	頁	項目等	区分	質問事項	事業者回答
植物 4-15	559	表4.3-24専門家等へのヒアリング結果概要	1次	藻場について、過去の情報を含めて広い範囲のデータを重ねて示した方が良いという意見があり、過去の文献の情報についても追加したとありますが、図4.3-9の出典には2018～2020年度の調査しか反映されていません。過去の文献情報を反映したものを図書に掲載していない理由と、掲載した図をお示しいただき、またそれを踏まえた予測、評価についても併せてお示しください。	過去の情報については配慮書本編p.274の図3.1-45にお示ししておりますが、予測評価については最新の情報を踏まえて実施しております。現地調査を実施の際は過去の情報も踏まえて藻場の生育状況を把握し、風力発電機の基礎構造及び配置に基づいた予測及び評価を行い、必要に応じて環境保全措置を検討いたします。
植物 4-16	560	(2) 評価結果	1次	藻場について、「その一部が改変される可能性があることから、藻場への影響が生じる可能性がある」とされていますが、専門家の意見では、周辺の生態系に影響を及ぼす可能性について指摘されています。専門家の意見を踏まえると、直接的な改変がなくとも、影響が生じるのではないかと考えられますが、事業者の見解を伺います。	直接的な改変がなくとも、影響が生じる可能性があるため、藻場への影響については、現地調査結果及び事業計画を踏まえ、影響が懸念される際には専門家の意見を踏まえ、予測及び評価を実施いたします。
景観 4-17	589	2. 予測	1次	垂直視野角をもとに風力発電機の見えの大きさを予測していますが、本事業は海岸線に沿って南北に長く事業実施想定区域をとっていることや、狩場山や茂津多岬灯台は高台に位置するため、事業実施想定区域付近を見下ろすような位置関係となることから、水平視野角や、俯瞰景への影響についても予測するなど、通常の陸上風力で用いられている評価手法だけでなく、影響の程度を評価するための工夫がさらに必要と考えますが、現時点で検討されている事項があれば、ご教示ください。	ご指摘のとおり事業実施想定区域を見下ろすような位置関係となる主要な眺望点もあることから、予測においては現地調査を実施のうえ、各眺望点と風力発電機の標高差を考慮したフォトモンタージュを作成し、予測及び評価を実施いたします。水平視野角の予測については、準備書以降でお示いたします。一方で、水平視野角や俯瞰景への景観影響の評価につきましては、風力発電機を想定した評価指標の知見は確認できておりませんが、今後も最新の知見の収集に努め、適切に評価してまいります。
景観 4-18	598	(2) 評価結果	1次	垂直視野角が30度以上の眺望点がある中、図書の留意事項により重大な影響を低減することが可能と評価していますが、垂直視野角がどの程度になるまで低減することを想定しているのか、それとも、垂直視野角が大きくても一定の条件を満たすことで影響を低減することが可能と考えているのか、事業者の見解をご教示ください。	配慮書時点では、事業実施想定区域（風力発電機の設置対象外を除く。）と主要な眺望点の距離において、最大垂直視野角を机上計算により予測しており、風力発電機の設置位置は今後さらに絞り込まれること、地形の起伏や建物、樹木等に遮蔽されることなどにより、実際の垂直視野角は配慮書の予測よりも小さくなると考えております。また、景観への影響については垂直視野角のみで評価できるものではなく、各眺望点の利用状況や眺望方向等も考慮し、評価するものと考えております。方法書以降の手続きにおいて現地調査を実施し、利用状況や眺望方向を考慮した予測結果を踏まえた環境保全措置を検討する講じることで、景観への影響の低減が可能と考えております。

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
5-1	資1-1～	資料編	1次	哺乳類の確認種一覧は確認できましたが、海棲哺乳類の確認種一覧はないのでしょうか。	海棲哺乳類の確認種については、すべて配慮書本編p.217に記載しております。