

資料 2-1-2 (公開版)

平成31年1月16日風力部会資料

(仮称) つがる洋上風力発電事業
環境影響評価方法書
補足説明資料

平成31年1月

株式会社グリーンパワーインベストメント

風力部会 補足説明資料 目次

1. 風力発電機について【河野部会長】 <7 ページ>	3
2. 風力発電機の音響性能について【山本顧問】 <7 ページ>	3
3. 杭打ちの騒音レベルについて【河野部会長】 <8 ページ>	3
4. 荷揚げ作業について【河野部会長】 <13 ページ>	3
5. 変電所について【河野部会長】 <14 ページ>	4
6. 洗堀防止対策について【河野部会長】 <14 ページ>	4
7. 捨石について【近藤顧問】 <14 ページ>	4
8. 生物付着防汚剤について【清野顧問】 <14 ページ>	5
9. 対象事業実施区域の設定について【河野部会長】 <57 ページ>	5
10. 食物連鎖図について【河野部会長】 <131 ページ>	5
11. 海産哺乳類の捕獲について【清野顧問】 <148 ページ>	5
12. 配慮書における専門家意見（海生植物・生物）について【清野顧問】 <242 ページ>	6
13. 青森県との調整について（配慮書に対する経済産業省大臣意見）【山本顧問】 <255 ページ> ...	6
14. 景観に対する影響について【近藤顧問】 <257 ページ>	7
15. 建設機械稼働時の騒音・振動について【河野部会長】 <264 ページ>	7
16. 沿岸の陸域の動植物調査について【河野部会長】 <264 ページ>	7
17. 海岸沿いの生態系調査について【河野部会長】 <264 ページ>	7
18. 風車稼働の有効風速範囲の調査位置について【山本顧問】 <275 ページ>	8
19. 環境騒音または残留騒音と風況の関係について【山本顧問】 <278 ページ>	8
20. 環境騒音の調査および調査地点について【山本顧問】 <280 ページ>	8
21. 沖側海域の調査地点について【清野顧問】 <283 ページ>	8
22. 鳥類のレーダー調査について【川路顧問】 <290 ページ>	9
23. コウモリ類の調査について【河野部会長】 <292 ページ>	9
24. 鳥類の定点観察点について【河野部会長】 <293 ページ>	9
25. 海岸地帯の鳥類相について【河野部会長】 <293 ページ>	10
26. レーダー調査と定点調査について【河野部会長】 <294～295 ページ>	10
27. 渡り鳥・猛禽類の陸側の飛翔状況の把握について【河野部会長】 <295 ページ>	10
28. 累積影響検討のための内陸側の渡りの調査について【河野部会長】 <295 ページ>	10
29. 環境配慮について【清野顧問】 <296～307 ページ>	11
30. 海藻類の調査地点について【清野顧問】 <311 ページ>	11
31. フォトモンタージュの作成について【近藤顧問】 <313 ページ>	11
1. 風力発電機の配置等について（非公開）	12
2. 設置予定の風力発電機の概要について	12
3. 工事中の交通に関する事項について	12
4. 各項目の調査地点とその設定根拠について	14

5. 累積的な影響について	14
6. 専門家へのヒアリングに関する情報について<チェックリスト No. 76> (非公開)	14
7. 現況調査の結果について	14
8. 大気環境の調査位置について <チェックリスト No. 23> (非公開)	15
9. 騒音の調査地点の状況 (写真等) について <チェックリスト No. 32> (非公開)	15
10. 騒音・振動発生施設と民家の関係について	15
11. 騒音の調査位置と可視領域の関係について	15
12. 風力発電機の諸元と騒音のパワーレベルについて (非公開)	15

1. 風力発電機について【河野部会長】 <7 ページ>

8MWの風車を導入する予定としているが、国産か輸入か？
また、作業に用いる台船・クレーン等は国内で調達可能でしょうか？

(事業者見解)

8MWの風車は現時点では海外製を想定しています。

基礎設置向けの台船、クレーン等は国内でも調達可能ですが、風車本体に関しては海外船舶を想定しています。

2. 風力発電機の音響性能について【山本顧問】 <7 ページ>

準備書では、採用する風力発電機の音響特性として IEC 61400 に基づく A 特性音圧の FFT 分析結果を示し、純音成分に関する周波数(Hz)、Tonal Audibility(dB)の算定と評価を行うこと。さらに風車騒音の A 特性 1/3 オクターブバンド分析結果、Swish 音に関する特性評価を示すこと。

(事業者見解)

準備書では、採用する風力発電機の音響特性として IEC 61400 に基づく A 特性音圧の FFT 分析結果、純音成分に関する周波数(Hz)、Tonal Audibility(dB)の値、風車騒音の A 特性 1/3 オクターブバンド分析結果、Swish 音に関する特性資料をメーカーから入手し、評価いたします。

3. 杭打ちの騒音レベルについて【河野部会長】 <8 ページ>

モノポールあるいはジャケット式としているが、据え付け時の杭打ちの騒音レベルはどの程度を想定しているのか数値で説明願います。

(事業者見解)

洋上風力発電施設の杭打ち（油圧ハンマ）の騒音レベルについては、次に示すような騒音レベルが目安になると想定しています。

・ジャケット式の杭施工：音源から25m離れた地点で80～85dB(A)

(バイプロハンマ設計施工便覧(平成27年10月)より)

・モノパイル施工（杭径4.7mの場合）：音源の水中で252dB ref 1μPa

(着床式洋上風力発電導入ガイドブック(平成27年9月)より)

4. 荷揚げ作業について【河野部会長】 <13 ページ>

青森港を起点として重量物を海上輸送する予定となっているが、青森港における荷揚げ作業はあるのか、あるいは貨物船から直接運搬船に荷移しを行うのか、一旦荷揚げをするのであればその作業内容等について具体的に説明願います。また、重機類の稼働に伴う窒素酸化物濃度や騒音等の調査が必要になることも推察されるので、説明願います。

(事業者見解)

アセンブリーヤードの候補となる港湾について検討中ではありますが、青森港も候補の一つと考えています。

青森港を使用する場合、輸送された風車構造物（モノパイル、トランジションピース、タワー、ナセル、ブレード等）を荷揚げします。荷揚げ後は、1,250tクローラークレーン、500tクローラークレーン、200tトランスポーターといった重機を用いて横持ちや仮組み立て作業を行います。

これらの作業は、港湾内で実施するため、重機類の稼働に伴う窒素酸化物濃度や騒音等について、住居に対する影響は小さいと考えています。

5. 変電所について【河野部会長】 <14 ページ>

変電所の位置（案）について説明願います。

（事業者見解）

連系変電所の位置について、現時点では、東北電力による東北北部電源接続案件募集プロセスに参加中のため、未定となっています。サイト変電所は、上記連系先により位置が異なるため、現時点では未定です。

6. 洗堀防止対策について【河野部会長】 <14 ページ>

基礎部分の周辺には洗堀防止対策は実施しないのか、もし実施するとすれば、どの程度の規模で実施することになるのか、捨石などはどこから調達する予定であるのか、説明を願います。仮に捨石を敷設するのであればどの程度の量になるのか、その供給元、輸送ルート（陸上および海上）を説明願います。

（事業者見解）

洗堀は海底状況や波・潮流によって大きくかわりますが、欧州事例を参考にすると、杭径の5倍程度の範囲に洗堀防止対策（捨石）を実施することになります。また、供給元、輸送ルートは現段階では未定です。

7. 捨石について【近藤顧問】 <14 ページ>

海底への設置にあたり捨石は使用するのでしょうか。使用する場合、その量、調達予定先（場所）、および使用する可能性のある港、陸上側の最大の交通量等の見通しを示してください。

（事業者見解）

洗堀防止材としての捨石を使用する可能性はあります。海底状況や波・潮流によって大きくかわりますが、欧州事例を参考にすると、杭径の5倍程度の範囲に洗堀防止対策（捨石）を実施することになります。使用する港は七里長浜港、青森港を想定していますが、調達予定先、陸上側の最大交通量等については検討中です。

8. 生物付着防汚剤について【清野顧問】 <14 ページ>

生物付着防汚剤を使う計画はありますか。使う場合は何を使いますか。

(事業者見解)

生物付着防汚剤に関しては、その使用を含めて検討中です。生物付着防汚剤を使用する場合、環境影響負荷について考慮したものを選定します。

9. 対象事業実施区域の設定について【河野部会長】 <57 ページ>

事業対象区域が EADAS センシティブティマップの注意喚起レベル A2 に重なっているが、この部分を事業対象区域から除外しない理由を説明願います。

(事業者見解)

注意喚起レベルA2に該当している内訳としては、北側はチュウヒとオジロワシの生息確認とカモ類の集団飛来地であわせてメッシュのランクが5（チュウヒ3，オジロワシ1，集団飛来地1）、南側はチュウヒ、オジロワシの生息確認、ガン類・ハクチョウ類の集団飛来地であわせてメッシュランクが5となり、注意喚起レベルA2となっています。また、引用したセンシティブティマップは洋上に関しては対象外となっています。

一方で、既存資料でこのような重要な種の生息状況が確認されていることから、現地調査を適切に実施し、その結果や有識者の助言を踏まえながら、影響を低減できる事業計画となるよう適切に検討してまいりたいと考えております。

10. 食物連鎖図について【河野部会長】 <131 ページ>

現況の生態系について、陸域～洋上を包含する食物連鎖図を作成されたい。

(事業者見解)

次ページ 図10に食物連鎖図を示します。

11. 海産哺乳類の捕獲について【清野顧問】 <148 ページ>

表に海産哺乳類との記載がある。海棲哺乳類調査手法検討の基礎情報となるので、それらの種、漁法、採捕時期、採捕場所に関する情報を示してください。

(事業者見解)

海棲哺乳類（イルカ、鯨）を対象とした漁は行っておらず、たまたま捕獲された個体が漁獲量としてカウントされていると聞いています。

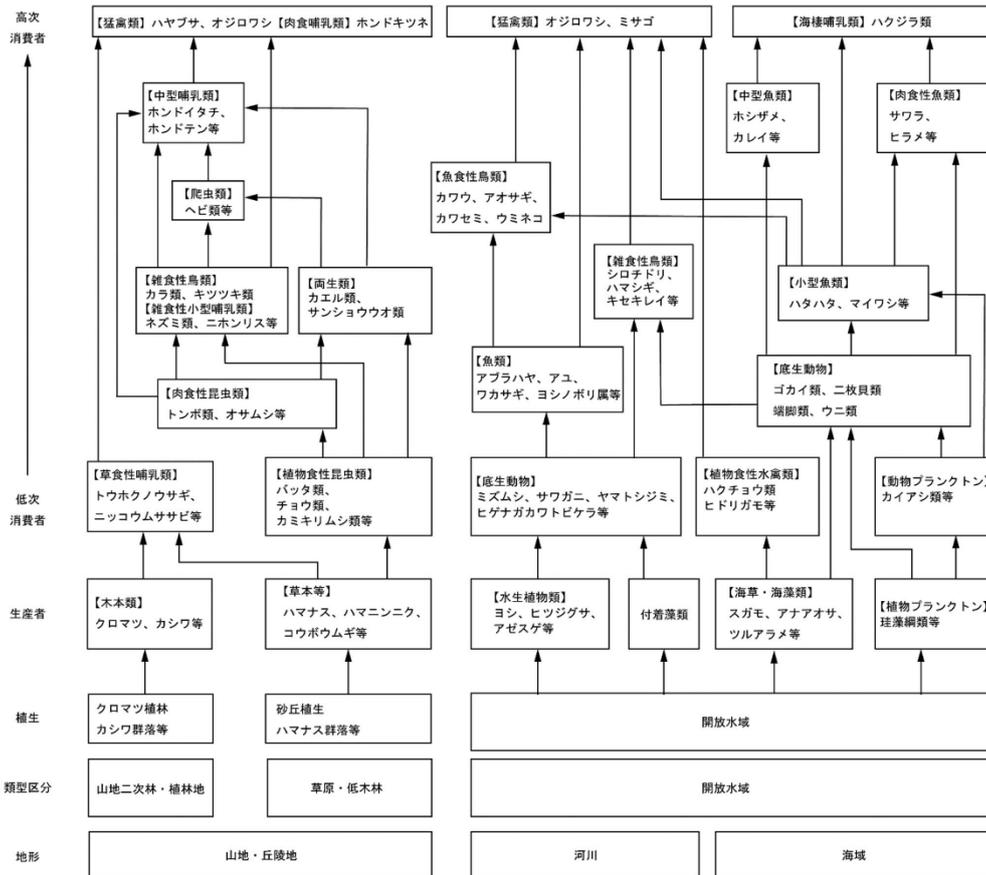


図10 食物連鎖図

12. 配慮書における専門家意見（海生植物・生物）について【清野顧問】〈242 ページ〉
 専門家意見の「より深所で行われた藻場、底生生物の調査報告」、「実施区域および周辺で藻場礁や魚礁が設置され追跡調査」のフォローはどうなっているか？情報を現地調査手法に反映してほしい。

（事業者見解）

前者については、ヒアリング先の専門家が調査、取りまとめたもので、非公開資料となりました。そのため参照できていません。

後者についても、調査はなされているとのことでしたが、未公表のため参照できていません。引き続き、これらの情報についても収集してまいり、内容を踏まえて現地調査へ反映したいと考えております。

13. 青森県との調整について（配慮書に対する経済産業省大臣意見）【山本顧問】〈255 ページ〉

青森県は、環境省が実施している「風力発電に係るゾーニング導入可能性検討モデル事業」によりゾーニングを検討している。事業実施区域および風車配置の設定にあたり、青森県との情報共有、意見交換等を行っているか？

（事業者見解）

青森県には、逐次、情報を提供しています。

14. 景観に対する影響について【近藤顧問】<257 ページ>

配慮書に対する大臣意見で「事業計画の具体化並びに調査、予測及び評価に当たっては、専門家等からの助言並びに国定公園等の管理者、利用者、地域住民及び関係地方公共団体等の意見を踏まえること。」とあるので、受けた意見等については可能な限り準備書にも記載してください。

(事業者見解)

様々な立場の方から、適宜、意見聴取を行い、結果を準備書に記載します。

15. 建設機械稼働時の騒音・振動について【河野部会長】<264 ページ>

騒音・振動について、建設機械の稼働時の影響について選定されていないが、8Mクラスの工事に伴う実績がないため、項目選定が必要と考えます。

(事業者見解)

洋上風車建設に係る建設機械の稼働時の騒音・振動の影響の予測・評価については、諸元データが入手できた場合、実施します。

16. 沿岸の陸域の動植物調査について【河野部会長】<264 ページ>

海岸線に沿って多数の風車が設置されることになるため、沿岸沿いの動物調査(工事中)を実施する必要があると考えます。また、生態系についても工事および風車稼働に伴う上位種の行動圏変化等が想定されるので、調査が必要と考えます。植物については主たる工事が海域のため、項目選定されていませんが、送電線の陸揚げ地点の改変により重要種に影響が及ぶ可能性があるため、植生調査および重要種の分布状況についての確認調査が必要と考えます。

(事業者見解)

生態系の上位種にあげられるものについては、定点調査の際に採餌や飛翔、繁殖状況等を確認します。また、海底ケーブルの陸揚げ地点での植生調査については、現地の状況や工事内容を踏まえ、実施可否を適切に検討いたします。

17. 海岸沿いの生態系調査について【河野部会長】<264 ページ>

生態系については項目選定していないが、陸域側には自然度の高い区域があることと現在開発中・計画中の案件があることから、本件についても海岸沿いの生態系の状況について現況の確認と予測評価を行う必要があると考えます。

(事業者見解)

陸域側、特に沿岸域において、現地調査を実施する際には、生態系上位性種の生息状況に留意し、生息が確認された場合には、採餌や飛翔状況、繁殖状況等、適切に把握してまいります。本事業においては沿岸部分から1kmは離隔をとり風力発電機を配置する計画となっており、現地調査結果や事業計画を鑑み、生態系を項目選定するか否か、考えられる影響の程度や有識者のヒアリング等から総合的に判断してまいります。

18. 風車稼働の有効風速範囲の調査位置について【山本顧問】 <275 ページ>

風車稼働の有効風力範囲を算定するための風況調査は、どの位置に設定するのか？

（事業者見解）

現在、七里長浜港の防波堤（南）で風況調査を実施しています（方法書292ページの定点1）。その他の風況調査位置については検討中です。

19. 環境騒音または残留騒音と風況の関係について【山本顧問】 <278 ページ>

現況調査結果を整理するにあたっては、環境騒音または残留騒音の測定値（10分間値）とナセル高さ推定風速との関係性も把握し関係図を整理してもらいたい。さらに、風速と環境騒音または残留騒音との関連性（回帰式など）について考察をしてもらいたい。

（事業者見解）

現況調査結果を整理するにあたっては、残留騒音の測定値（10分間値）とナセル高さ推定風速との関係性について把握し関係図を整理し、残留騒音との関連性（回帰式など）について考察を行います。

20. 環境騒音の調査および調査地点について【山本顧問】 <280 ページ>

可能な限り環境騒音を支配する音（例えば人の活動に伴う音、自然由来の音など）を記録して報告してもらいたい。なお、川の流水音の影響を強く受ける場所や、自動車の音が支配的となるような場所は極力避けること。

（事業者見解）

可能な限り環境騒音を支配する音（例えば人の活動に伴う音、自然由来の音など）を記録して報告いたします。

調査地点については、川の流水音の影響を強く受ける場所や、自動車の音が支配的となるような場所は極力避けるよう設定いたします。

21. 沖側海域の調査地点について【清野顧問】 <283 ページ>

専門家意見にもあったが、風車列より沖側海域（事業実施区域の西側）にも調査定点（水質・底質・海生動物）を置く方が適切です。

（事業者見解）

沖側海域の調査について、関係者との協議を踏まえ実施を検討します。調査結果については準備書にてお示しします。

22. 鳥類のレーダー調査について【川路顧問】 <290 ページ>

鳥類のレーダー調査（各季3日間ずつ）と渡り時の定点観察調査（春と秋7日間ずつ）との関連性について説明してください。レーダー調査は通常のセンサスと同じ目的で行われ、渡り定点調査とは目的も実施日も異なるということでしょうか。渡りピーク時には、レーダー調査は実施しないのですか？また、レーダー調査の実施日と船舶定点調査の実施日は重なるのですか？ずらすのですか？

（事業者見解）

今回のレーダー調査については、渡り鳥を対象とした調査だけではなく、海上の船舶定点観察調査の補足調査として実施したいと考えています。具体的には、各季節の昼間および夜間の鳥類の飛翔状況を記録したいと考えています。

そのため、川路顧問のご理解のとおり、渡り定点調査とは基本的に別に実施する予定です。水鳥等の渡りピーク時には目視により適切に把握していく考えです。また、レーダー調査と船舶定点調査は可能な限り実施日を重なるよう調整していく考えですが、海象条件によってはやむを得ず実施できない場合もある点、お含みおきいただければと思います。

23. コウモリ類の調査について【河野部会長】 <292 ページ>

コウモリ類は風況ポールの設置されている場所だけで高さ方向の飛翔調査をすることになっているが、1か所で十分なデータが取得できるのか？

樹高棒では測定範囲が限定されるが、予測評価に必要なブレード回転域の高さのデータをどのように確保する予定でしょうか？

海上定点については西側にも設置したほうが良いと考えます。

（事業者見解）

コウモリ類の音声モニタリングについては、方法書に記載のとおり、これまで洋上での観測事例はほとんどないと思われませんが、海上においても音声モニタリングを実施し、海上でどのような種群が利用しているか把握していく方針です。高さ方向の飛翔調査については風況観測塔の設置箇所を実施します。海上で確認された種群と風況観測塔で高空を飛翔していた種群を比較することで衝突リスクの有無について考察できると考えています。

また、陸上側でも樹高棒で音声モニタリング調査を実施します。今回の調査は、高空を飛翔しているか否かという観点のみではなく、海上と沿岸、陸域それぞれで、コウモリの飛翔頻度を把握することに主眼をおいています。これらの結果から、衝突リスクの程度を考察したいと考えております。

24. 鳥類の定点観察点について【河野部会長】 <293 ページ>

鳥類の定点観察点は海上だけとなっていますが、同時に陸側でも観察点を設けて、視認範囲を確認する必要があると考えます。また、コウモリと同様に西側にも定点を設ける必要があると考えます。

（事業者見解）

陸域側については、希少猛禽類調査並びに渡り鳥調査で観察点を設けております。その際に、

地点近傍で確認される鳥類については記録するよういたします。

西側については、レーダー調査により広域の生息状況を補完する計画としていますが、調査地点の設定について関係者との協議を踏まえ追加設定することを検討いたします。

25. 海岸地帯の鳥類相について【河野部会長】 <293 ページ>

海上を中心として鳥類調査をおこなうようですが、この海岸地帯の鳥類相については確認しないのですか？

(事業者見解)

定点調査を行う調査員は、地点近傍で確認される鳥類についても観察いたします。その際、重要種が確認された場合は、個体数、飛翔高度、確認位置及び繁殖の有無等も記録いたします。

26. レーダー調査と定点調査について【河野部会長】 <294~295 ページ>

沖合方向の飛翔状況を確認するためにレーダー調査を実施しますが同時に定点としてのデータを取得することを検討してはどうか？

(事業者見解)

レーダー調査と船舶定点調査は同じタイミングで実施したいと考えております。

27. 渡り鳥・猛禽類の陸側の飛翔状況の把握について【河野部会長】 <295 ページ>

渡り鳥・猛禽類についても海側に視点がおかれているが、陸側の飛翔状況も併せて把握することを検討していただきたい。

(事業者見解)

陸側での飛翔状況については、既存調査結果も踏まえ、調査の実施を検討いたします。

28. 累積影響検討のための内陸側の渡りの調査について【河野部会長】 <295 ページ>

また、尾駮沼方向からの渡りの状況について確認する調査点がないが、累積的な影響を検討するためには内陸側にも調査点を追加する必要があるのではないか？

(事業者見解)

まずは、本事業での衝突リスクの程度を適切に把握するため、対象事業実施区域内の飛翔状況を把握することが重要であると考えております。

累積的な影響の観点からは、既存調査結果を活用することや、上述の通り、状況に応じて内陸側にも調査地点を追加するなど、適切に対応し、累積影響の考察が可能となるよう取り組んで参りたいと考えております。

29. 環境配慮について【清野顧問】 <296~307 ページ>

わが国では実績が少ない洋上風力なので十分な環境配慮を望む。特に哺乳類、魚類、メガロベントスなど海生動物への影響については情報が少ないので、出現種相や分布の現況を丁寧に把握し影響予測を行ってください。予測評価結果によっては、事後（またはモニタリング）調査の実施についてご検討ください。

（事業者見解）

現況調査では海生動物の生息状況を把握できるよう留意いたします。また、事後のモニタリング調査についても、現況調査結果や関係者の意見も踏まえながら、実施内容を検討してまいります。

30. 海藻類の調査地点について【清野顧問】 <311 ページ>

図の調査地点配置はやや機械的に見える。海藻類の出現状況は機械的な調査定点配置では的確には把握しがたく、海藻生育域や付着基盤となる転石、岩盤の分布などに関する既存情報に基づいて定点設置する必要があるが、これらの情報はありますか。既存情報がない場合は、先ず事業実施区域内での海藻分布（有無）を把握するための調査を行う必要があります。また、濁りは事業実施範囲を超えて拡散する可能性があるため、汀線域など実施区域外の海藻草類の分布状況も把握する必要があります。なお、水深 20m 以深に海藻草類が生育する可能性は小さいので 20m 以深の調査点は不要です。

（事業者見解）

方法書の46ページに示したとおり、岩盤分布域は広く分布していますが、有識者のヒアリング結果では、現地調査した結果、当該海域では一般に砂層が広域を占めており、ホンダワラ類藻場やコンブ藻場に限られ、海水や底質の流動が大きいため大規模な海藻群落を欠くと指摘されています。

一方で、近年、岩盤が露出している場所も確認されはじめていると指摘もありましたので、海底探査調査結果なども踏まえ、現地調査時には適切に調査地点を設定いたします。また、事業実施想定区域外の既存の藻場についても、方法書に記載のとおり調査地点として設定し、海藻草類の分布状況を確認いたします。

31. フォトモンタージュの作成について【近藤顧問】 <313 ページ>

景観のフォトモンタージュの作成にあたっては、背景写真の撮影日時、背景写真を修正したかどうか、風車への光の当たり具合の設定について、またこれらの設定が適切な条件であると判断した理由を準備書に記載してください。

（事業者見解）

頂いた意見について適切に対応します。

【説明済み資料】

1. 風力発電機の配置等について（非公開）

方法書の調査内容と調査地点の位置等との妥当性を検討するためには、風車の配置や改変予定区域の場所を特定することが望ましいことから、風力発電機の設置位置、工事用仮設道路の位置、土捨て場、改変を伴う管理用道路、対象事業実施区域内の送電線及び変電所の位置等、基本的情報を記載して下さい。（計画案でも可）なお、採用予定の機種ごとに配置案が異なる場合は、それぞれ記載して下さい。

（事業者見解）

風力発電機の設置予定位置を図 1に示します。

工事用仮設道路の位置、土捨て場、改変を伴う管理用道路は設けない計画としています。また、海底ケーブルの敷設位置、陸揚げ地点については、方法書のp2. 2-8の第2. 2-4図に記載しています。送電線及び変電所の位置については検討中です。

2. 設置予定の風力発電機の概要について

風力発電機の機種（規模）により、環境影響の範囲や程度が異なることから、採用予定の全ての機種について、風車の諸元（定格出力、ローター直径、ハブ高さ、カットイン風速等）を記載して下さい。

（事業者見解）

現時点で導入を計画している風力発電機の概要は、表 1 のとおりです。

表 1 風力発電機の概要

項 目	諸 元
定格出力（定格運転時の出力）	8,000 kW 級
ブレード（翼）枚数	3 枚
ローター直径（ブレードの回転直径）	約 167 m
ハブ高さ（ブレードの中心の高さ）	平均海面より約 100 m
カットイン風速	3m/s

3. 工事中の交通に関する事項について

工事関係車両の種類及び台数並びに工事中における主要な交通ルートについて記載してください。（図中に道路の種類と名称を記載してください。確定していない場合は、ルートの複数案と走行車両台数の概算を記載してください。）

（事業者見解）

風力発電機及び基礎の搬入は、方法書の p2. 2-11 の第 2. 2-5 図に示すとおり、青森港または七里長浜港を経由して、対象事業実施区域まで海上輸送する計画です。

図 1 風力発電機の設置予定位置

4. 各項目の調査地点とその設定根拠について

各項目の各調査地点について、設定した根拠を記載してください。（その際、例えば土壌図や表層地質図、植生図等に調査点や風車設置位置を記載するようにしてください。）

（事業者の見解）

各項目についての調査地点の設定根拠は、方法書「6.2.1 調査、予測及び評価の手法」に記載しました。

5. 累積的な影響について

対象事業実施区域の周囲等に既設及び計画中の風力発電事業があれば、事業の概要（事業の名称、出力、風力発電機の基数、運転開始年月等）、事業区域、風力発電機の位置について、情報が得られる範囲で記載してください。

選定した環境影響評価の項目について、これらの事業との累積的な影響の検討を行うか、その項目も含めて記載してください。

（事業者の見解）

対象事業実施区域の周囲で計画されている他事業は p2.2-14 に示すとおりです。

累積的な影響の検討を想定している環境影響評価項目は、土地又は工作物の存在及び供用に係る騒音及び超低周波音、風車の影、動物及び景観です。

6. 専門家へのヒアリングに関する情報について<チェックリスト No. 76>（非公開）

専門家の所属機関の属性、専門家の意見、事業者の対応を記載してください。また、意見の根拠となる資料等についてもあれば記載して下さい。

（事業者見解）

意見聴取した専門家等の氏名、所属機関は表 2 のとおりです。事業者としては頂いた意見に対して適切に対応します。意見の根拠となる資料等については把握していません。

表 2 専門家等の所属機関等

表番号	項目	氏名	所属
第 6.2-1 表(1)	哺乳類（コウモリ類）		
第 6.2-1 表(2)	動物（鳥類）		
第 6.2-1 表(3)	動物（鳥類）		
第 6.2-1 表(4)	動物 （海棲哺乳類・魚類・生物音響学）		
第 6.2-1 表(5)	動物（海生生物（魚類、底生生物等））		
第 6.2-1 表(6)	海生植物・海生生物		

7. 現況調査の結果について

現況調査を前倒して実施している場合は、審査の参考とするため、調査結果を提供してください。

(事業者の見解)

現況調査は、前倒して実施していません。

8. 大気環境の調査位置について <チェックリスト No. 23> (非公開)

測定場所の関係が分かる大縮尺の図(500分の1~2500分の1程度)を記載して下さい。

9. 騒音の調査地点の状況(写真等)について <チェックリスト No. 32> (非公開)

騒音の調査地点の妥当性を検討するために、騒音の調査地点の状況(写真等)を記載して下さい。

(事業者見解)

風力発電機の設置予定範囲と大気環境の測定場所について示した図(方法書のp6.2-11の第6.2-1図)に示すように、騒音・低周波音の測定場所を4か所設定しています。これらの測定場所周辺の地図及び写真を図2に示しました。

10. 騒音・振動発生施設と民家の関係について

騒音・振動発生施設から最寄りの民家までの状況(距離・地形など)がわかる地形図(可能であれば裁断面も)を記載してください。

11. 騒音の調査位置と可視領域の関係について

騒音の調査位置と可視領域の関係について、図示してください。

なお、その際、可視領域予測の条件を注記してください。(地形以外に考慮した事項、風力発電機の配置を勘案しているか等)

(事業者見解)

風力発電機の設置予定範囲と大気環境の測定場所について示した図(方法書のp6.2-11の第6.2-1図)に示すように、最寄りの民家は海岸沿いに存在し、最短で1.7km程度の離隔があります。

また、図内で可視領域を紫色で示しています。可視領域図は、風力発電機の設置候補範囲に100m間隔で風力発電機(高さ183m)を仮配置し、国土地理院の基盤地図情報(10m標高メッシュ)を用いて作成しました。なお、地形以外の木々や建物による遮蔽は考慮していません。

12. 風力発電機の諸元と騒音のパワーレベルについて (非公開)

設置可能性のある全ての風力発電機について、騒音パワーレベルを記載してください。

(事業者見解)

図 2(1)～(4) 測定場所周辺の様子 ※矢印は写真撮影方向を示す

図 38 風力発電機の輸送経路