

（仮称）えりも町風力発電事業
環境影響評価方法書
補足説明資料

令和5年12月

JR東日本エネルギー開発 株式会社

風力部会 補足説明資料 目次

1. 事業における切土・盛土量、土砂発生量について【中村顧問】【方法書 全体】	1
2. 風力発電機配置計画について【岡田顧問】【方法書P. 7】(非公開)	2
3. 騒音の調査・予測・評価の手法について【岡田顧問】【方法書P. 18】	3
4. 風力発電機配置計画について【水鳥顧問】【方法書P. 18】(非公開)	4
5. 新規に造成する管理用道路の標準形状について【平口顧問】【方法書P. 21】	6
6. 工事中の排水について【岩田顧問】【方法書P. 25】	7
7. 道路工事区域を含めた雨水排水対策について【水鳥顧問】【方法書P. 25】	8
8. 標準的な作業ヤードおよび沈砂池の構造図等について【平口顧問】【方法書P. 25】	9
9. 対象事業実施区域内の既設風車について【近藤顧問】【方法書P. 26】	11
10. 温室効果ガス削減量について【平口顧問】【方法書P. 26】	12
11. 対象事業実施区域周辺における他事業の風力発電事業について【平口顧問】【方法書P. 27】	13
12. 地上気象観測結果について【近藤顧問】【方法書P. 30】	14
13. 対象事業実施区域及び周辺河川における沢筋調査について【水鳥顧問】【方法書P. 41】	15
14. 重要な自然環境のまとまりの場について【岩田顧問】【方法書P. 102】	16
15. 保安林に配慮した風車配置について【平口顧問】【方法書P. 194】	17
16. 計画段階配慮事項の選定(大気環境・大気質)について【近藤顧問】【方法書P. 232】	18
17. 経産大臣意見による海域のコンブ場等への影響予測について【中村顧問】【方法書P. 326】	19
18. 6章環境影響評価の項目における主な地域特性(大気環境の状況)の記載内容について【近藤顧問】【方法書P. 330】	20
19. 工事用資材等の搬出入車両の騒音について【岡田顧問】【方法書P. 346】	21
20. 建設機械の稼働における騒音の調査・予測・評価の手法について【岡田顧問】【方法書P. 347, 348】	22
21. 施設の稼働における残留騒音の状況【現地調査】について【岡田顧問】【方法書P. 349】	23
22. 風況観測位置について【近藤顧問】【方法書P. 349】	24
23. 「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」について【岡田顧問】【方法書P. 350 など】	25
24. 水の濁りにおける予測対象時期について【水鳥顧問】【方法書P. 358】	26
25. 水質調査地点について【中村顧問】【方法書P. 360～361】	27
26. 水質調査地点と歌別さけ・ますふ化場および浄水場位置について【平口顧問】【方法書P. 360】	28

27. 風車の影【文献その他の資料調査】について【近藤顧問】【方法書P.366】	30
28. 底生動物の調査について【岩田顧問】【方法書P.445】	31
29. 植物調査手法について【島田顧問】【方法書P.446～456】	32
30. 植物調査地点の選定理由について【鈴木顧問】【方法書P.456】	33
31. 植物調査地点について【鈴木顧問】【方法書P.448～456】	34
32. 事業実施区域における食物連鎖図について【岩田顧問】【方法書P.460】	35
33. エネルギー基本計画等について【近藤顧問】【方法書P.554,583】	36
34. 航空自衛隊基地に関連した防衛省との協議について【近藤顧問】【方法書P.593,610】	
(一部非公開)	37

1. 事業における切土・盛土量、土砂発生量について【中村顧問】【方法書 全体】

本事業は事業規模が大きく、大量の土砂が発生する可能性があります。具体的な風車の設置場所等、事業の詳細を早めに決定し、切土・盛土量、土砂発生量を見積り、可能な限り有効利用に努めてください。

ご指摘いただきましたとおり、事業計画の検討に際しては造成による切土量・盛土量の最小化を図るとともに、有効利用の方策について検討致します。

2. 風力発電機配置計画について【岡田顧問】【方法書P. 7】(非公開)

対象事業実施区域中に、最大35基の風力発電機が設置される計画ですが、その設置位置（案）が記載されていません。実施事業の熟度を把握するためにも、対象事業実施区域（詳細図）に、発電機の計画位置を追記ください。

現時点の風力発電機の配置計画は、以下のとおりです。

(非公開)

図 風車配置計画（案）

※現時点では風車配置が確定していないことから非公開とします。

3. 騒音の調査・予測・評価の手法について【岡田顧問】 【方法書P. 18】

準備書では、採用する風力発電機の音響特性として、環境省の「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」や「風力発電施設から発生する騒音等への対応について」に記載されているような『純音性可聴度 (Tonal Audibility) 』, 『振幅変調音 (Swish 音) 』に関する特性評価も示して下さい。

さらに、ナセル高さでの風速とA特性音響パワーレベルの関係について、理解し易いものとするため、図を用いて提示して下さい。

準備書では、採用する風力発電機の純音性成分、振幅変調音(スウィッシュ音) に関して特性評価するとともに、ナセル高さでの風速と A 特性音響パワーレベルの関係については図を用いて整理致します。

4. 風力発電機配置計画について【水鳥顧問】【方法書P. 18】(非公開)

現時点の計画で結構ですので、風力発電機の配置計画を教えてください。

現時点の風力発電機の配置計画は、以下のとおりです。

(非公開)

図 風車配置計画（案）

※現時点では風車配置が確定していないことから非公開とします。

<二次質問>

【水鳥顧問】

風車発電機の配置計画を拝見すると、あくまで現時点のものではありますが、配置予定のない予定区域がかなり広範囲に設定されていますが、その意図を教えてください。

(事業者の見解)

【水鳥顧問質問への見解】

風車配置予定区域は、地形及び標高を考慮して風況の良い箇所を網羅的に設定致しました。管理用道路の設置可能性がある地域を含めて対象事業実施区域を広く設定したため、結果として広範囲での風車配置予定区域設定となったものです。具体的な風車配置は、今後の地権者協議及び許可手続きを踏まえ、土地利用が可能な位置にて検討していく方針であり、環境影響評価手続きにおいては、対象事業実施区域内の広範囲での環境データの把握に努め、予測評価を適切に実施する方針です。

5. 新規に造成する管理用道路の標準形状について【平口顧問】【方法書P.21】

新規に造成する管理用道路の標準形状をお示し下さい。

新規に造成する管理用道路の詳細は今後検討いたしますが、一般的な管理用道路の標準形状は以下のとおりです。

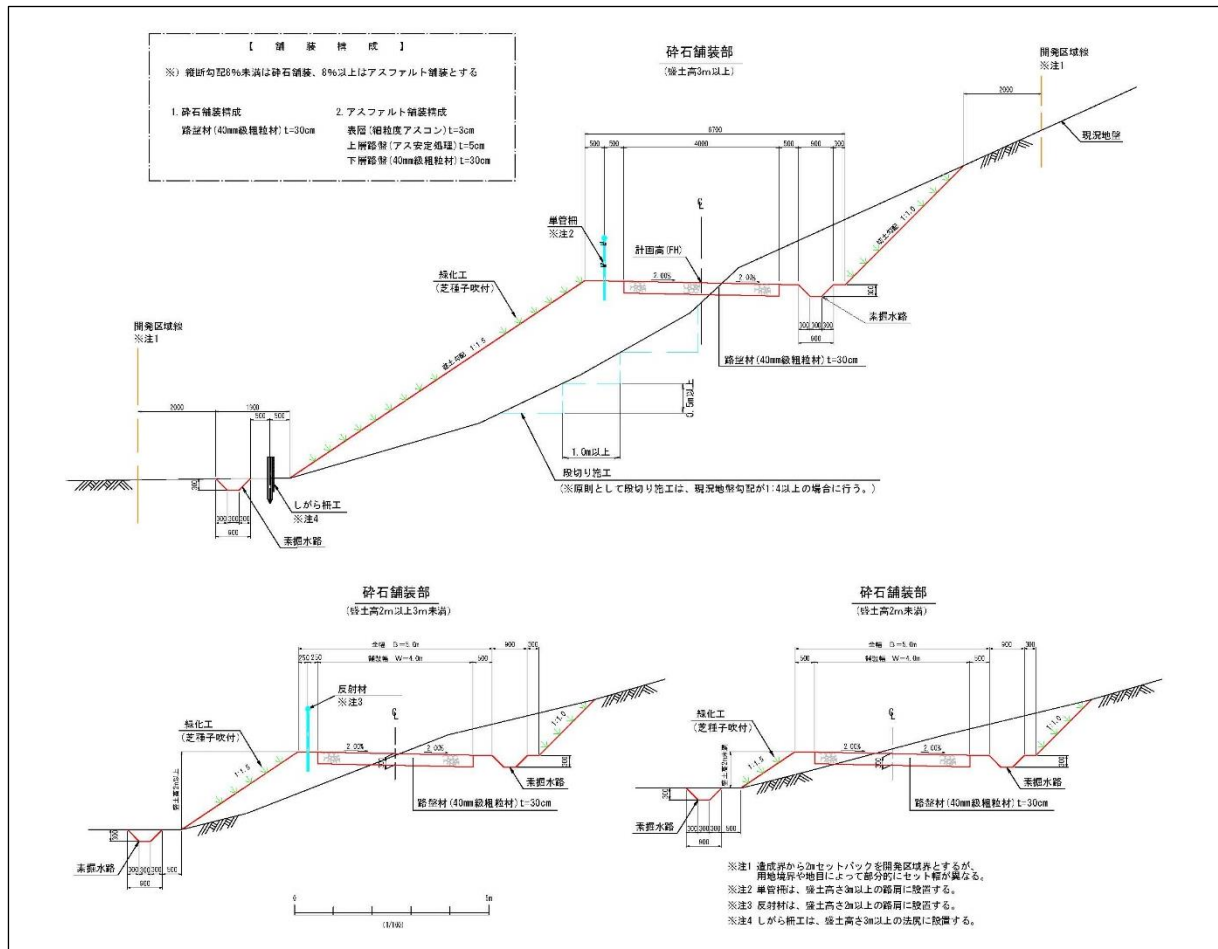


図 管理用道路の標準形状

6. 工事中の排水について【岩田顧問】 【方法書P. 25】

【工事中の排水について】コンクリート打設に伴う排水等に関しても記述することを御検討下さい。

コンクリート打設に伴い発生するアルカリ性の洗い水は、回収のうえ場外に搬出することを想定しています。今後の工事計画の検討を踏まえ、準備書において記載致します。

7. 道路工事区域を含めた雨水排水対策について【水鳥顧問】 【方法書P. 25】

準備書においては、風力発電機設置ヤードだけでなく、道路工事区域を含めた雨水排水対策を、できるだけ具体的に記載・説明してください。

準備書においては、風力発電機設置ヤード及び道路工事区域の雨水排水対策について、具体的に記載できるよう検討致します。

8. 標準的な作業ヤードおよび沈砂池の構造図等について【平口顧問】 【方法書P. 25】

標準的な作業ヤードおよび沈砂池の構造や規模が分かる図面をお示し下さい。

作業ヤード及び沈砂池の詳細は今後検討いたしますが、一般的な構造及び規模は以下のとおりです。

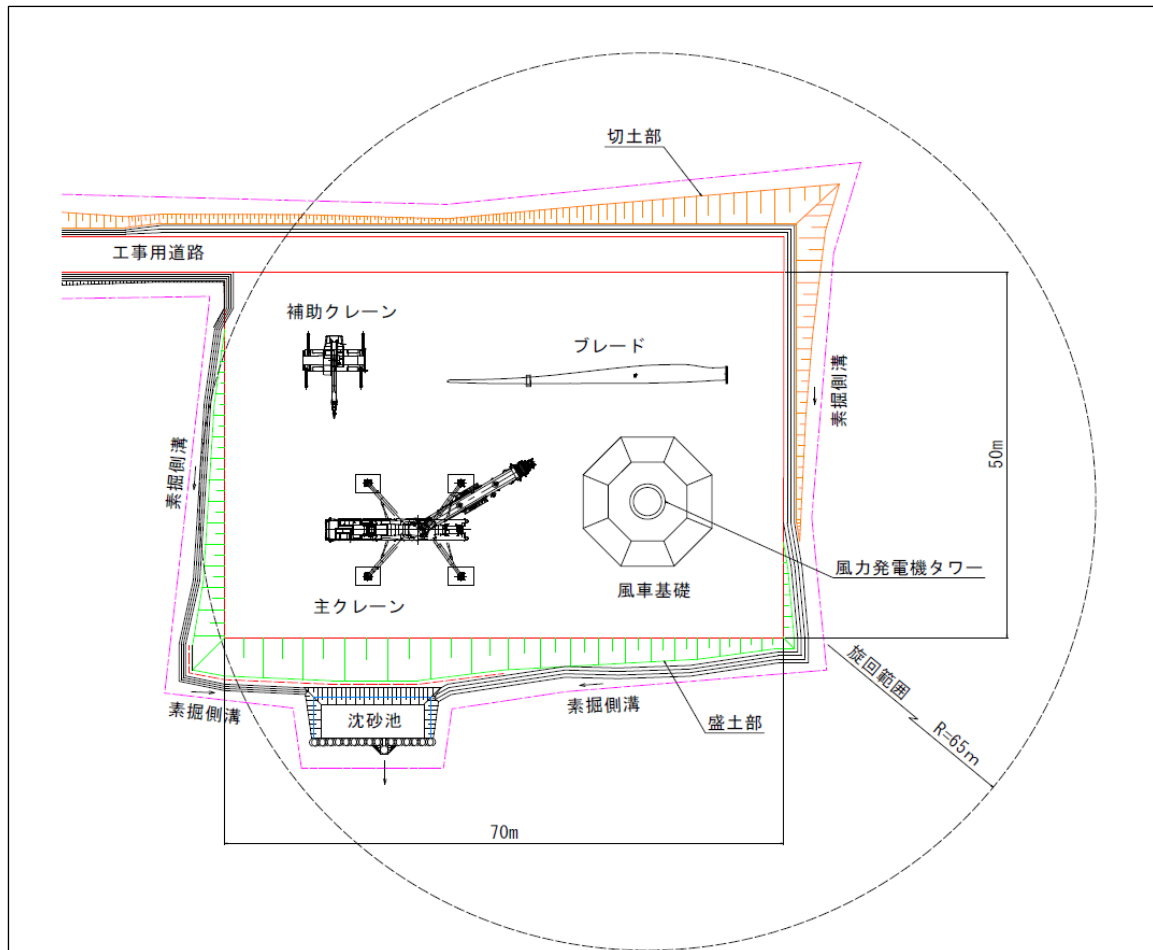


図 風車ヤードの例

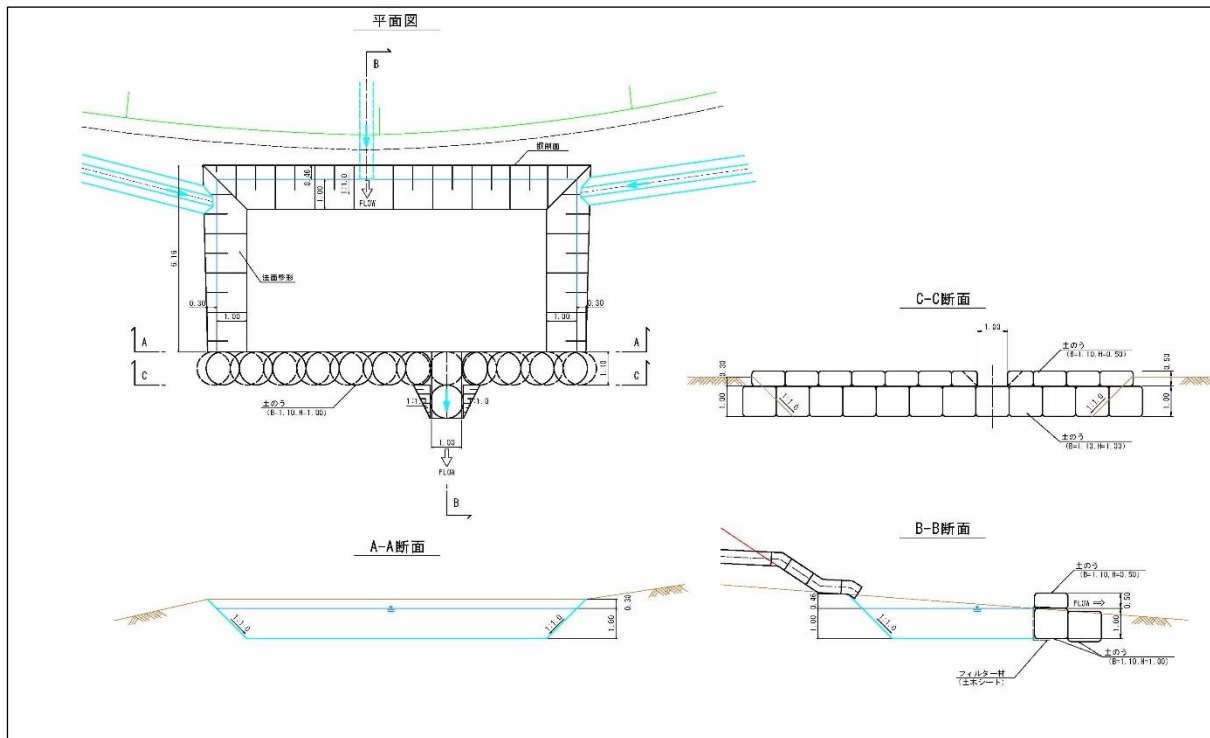


図 沈砂池の例（平面図及び断面図）

9. 対象事業実施区域内の既設風車について【近藤顧問】【方法書P. 26】

Google mapで見ますと、対象事業実施区域内にCTW北海道えりも町風力発電所がありますが、これらはすでに撤去されているのでしょうか(575ページの写真にも写りこんでいる風車もありますが)。

ご指摘の風力発電所は、小規模風車発電機であり、現在も稼働中です。

10. 温室効果ガス削減量について【平口顧問】【方法書P. 26】

- ・削減量の計算時に仮定した風車設備の利用率を明示して下さい。
- ・準備書段階では改変面積の精度が上がっていると思われるため、伐採樹木による二酸化炭素の放出量と、樹木伐採による年間の二酸化炭素吸収量の減少分を推定して下さい。また、建設機械等の燃料消費に伴う二酸化炭素排出量も推定して下さい。
- ・二酸化炭素の削減量のみに焦点を当てているので、それがわかるようなタイトル（例えば、温室効果ガス削減量（二酸化炭素））としてはいかがでしょうか。

- ・風車設備の利用率として「20.0%」を明記致します。
- ・準備書段階では、伐採樹木の二酸化炭素の放出量と年間吸収量の減少分についても推定致します。
- ・承知致しました。ご指摘を踏まえて、「温室効果ガス削減量（二酸化炭素）」にしたいと存じます。

1 1. 対象事業実施区域周辺における他事業の風力発電事業について【平口顧問】【方法書P. 27】

本事業の対象事業実施区域と他事業のそれとはかなりの部分が重複していますが、何らかの協議あるいは調整はなされているのでしょうか？

準備書段階の予測評価において検討することとし、方法書段階での協議は未実施です。

1 2. 地上気象観測結果について【近藤顧問】 【方法書P. 30】

表3. 1-2に最高（最低）気温の平均という要素がありますが、且最高(最低)気温の平年値ではないでしょうか。月最高気温ということもありえます。

表 3. 1-2 の「最高気温の平均」、「最低気温の平均」については、「日最高気温の平均」、「日最低気温の平均」となります。準備書では、ご指摘を踏まえて「日最高気温の平均」、「日最低気温の平均」に修正致します。

1 3. 対象事業実施区域及び周辺河川における沢筋調査について【水鳥顧問】 【方法書P. 41】

沢筋の所在は濁水到達推定結果の評価に大きく影響しますので、現地調査において地元ヒアリングを含め、新たな沢筋の調査をお願いします。

承知致しました。沢筋の状況についてはニホンザリガニの生息可能性も踏まえて現地調査時に極力確認する方針です。

1 4. 重要な自然環境のまとまりの場について【岩田顧問】 【方法書P. 102】

【重要な自然環境のまとまりの場】対象事業実施区域周辺の海域は「生物多様性の観点から重要度の高い海域（11201 襟裳岬周辺）」に指定されていますが、事業が影響を及ぼす可能性はありませんか。影響の有無に関わらず、対象事業実施区域及びその周囲の概況として記述しておく必要はありませんか。

本事業において、海域及び流入する河川内の工事計画は無いことから、事業が海域に影響を及ぼす可能性は低いと考えております。

地域概況への記載については、ご指摘の重要な自然環境のまとまりの場において「生物多様性の観点から重要度の高い海域（11201 襟裳岬周辺）」を追記することを検討致します。

15. 保安林に配慮した風車配置について【平口顧問】【方法書P.194】

対象事業実施区域の20～30%が水源涵養保安林に指定されています。風車の配置を検討する際は、保安林をなるべく避けるようにして下さい。

事業計画及び風車配置の検討においては、ご指摘のとおり保安林の回避に努めます。

保安林内での計画が必要となる場合は、可能な限り速やかに日高南部森林管理署、振興局産業振興部林務課に事前相談を行い、そのうえで北海道森林審議会の諮問、答申手続きについて適切に対応する方針です。

1 6. 計画段階配慮事項の選定(大気環境・大気質)について【近藤顧問】 【方法書P. 232】

表4. 1-1計画段階配慮事項の選定の表に大気環境・大気質が参考項目として記載されていますが、正しいでしょうか。

表 4. 1-1 計画段階配慮事項の選定の表は計画段階環境配慮書(令和元年7月)に記載のものであり、本配慮書届出当時のご指摘の大気環境・大気質が参考項目として選定されていたため、記載の内容となっております。

17. 経産大臣意見による海域のコンブ場等への影響予測について【中村顧問】【方法書P.326】

配慮書に対する経産大臣意見では、コンブ場への影響を回避・軽減するよう求めています。これに対し、事業者見解では特に海域のコンブ場等の資料収集を含めた調査評価予測が言及されていないようですが、どのような対応を考えておられるのでしょうか。

本事業において、海域及び流入する河川内の工事計画は無いことから、事業が海域に影響を及ぼす可能性は低いと考えております。

事業による造成箇所の濁水対策として、緑化対策、排水対策を講じることにより、水の濁りの影響を回避・低減するとともに、海域のコンブ場への影響を回避する方針です。

1 8. 6章環境影響評価の項目における主な地域特性(大気環境の状況)の記載内容について【近藤顧問】 【方法書P. 330】

(2) 主な地域特性(a) 大気環境の状況には気象の状況も記載をしてください。大気質については測定の有無ではなく 3 章に記載をした北海道の状況を要約してください。

地域特性のうち、「(a)大気環境」の状況の記載を見直すこととし、準備書では以下の文章を追記するとともに、準備書作成段階の最新値に更新致します。

- ・対象事業実施区域及びその周囲の、えりも岬地域気象観測所における平年値(1991～2020 年)は、年平均気温は 7.4℃、平均風速は 8.1m/s、最多風向は西、年降水量は 987.1mm となっている。
- ・対象事業実施区域及びその周囲では、大気汚染の常時監視測定局は設置されておらず、大気質の測定は実施されていない。北海道における大気質の概況は、以下の表に示すとおりである。

表 北海道内における大気質の概況(令和 2 年度)

項 目	概 況
二酸化窒素	一般環境大気測定局 53 局及び自動車排出ガス測定局 12 局全てで環境基準達成
浮遊粒子状物質	一般環境大気測定局 48 局、自動車排出ガス測定局 13 局全てで長期的評価の環境基準達成 短期的評価では一般環境測定局の 2 局で基準を超過
微小粒子状物質 (PM _{2.5})	一般環境測定局 17 局、自動車排出ガス測定局 7 局の全ての測定局で、短期的評価、長期的評価の環境基準を達成
光化学オキシダ ント	一般環境大気測定局 28 局のうち 26 局において、環境基準で定める昼間の 1 時間値を超えた日があったため未達成 ただし大気汚染防止法で定められている緊急時における注意報の発令濃度基準(1 時間値が 0.12ppm 以上)は全局で下回っている
硫黄酸化物	一般環境大気測定局 56 局全てで、短期的評価、長期的評価ともに環境基準達成
有害大気 汚染物質	政令市(札幌市、旭川市、函館市、小樽市、室蘭市、苫小牧市)の調査結果では、環境基準を超えた地点なし

出典：「北海道環境白書' 22」(令和 4 年 12 月、北海道)

19. 工事用資材等の搬出入車両の騒音について【岡田顧問】 【方法書P.346】

表 6.2-3(2)にて、予測計算に用いる各車種の走行速度、交通量、また車両の音響パワーレベルの計算方法など、準備書には必ず明記して下さい。

承知致しました。準備書ではご指摘の内容を明記致します。

20. 建設機械の稼働における騒音の調査・予測・評価の手法について【岡田顧問】【方法書 P. 347, 348】

表 6.2-4(1)の「6 予測の基本的な手法」には、等価騒音レベル LAeq を予測すると記載されています。LAeq を用いて評価する際、環境基準の時間区分（16 時間）で平均するのではなく、工事実施時間（8 時間など）で平均化し評価することを望みます。その理由は、工事を実施していない時間を含めた予測は過小評価に繋がるからです。

なお、事業者独自の判断で、環境基準の 16 時間を用いることに対して、自治体や住民の理解が得られている状況であれば、異論ありません。

ただし、準備書には「工事実施時間」と「評価時間」を、必ず明記して下さい。予測条件が不明ですと、住民の誤解を生みます。

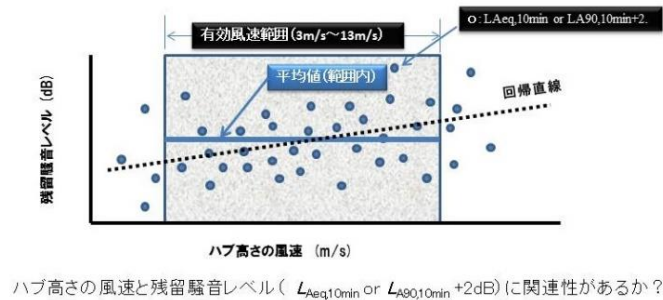
一方、LAeq の現地調査地点と事業実施区域（風力発電機）との位置関係が不明です。準備書には必ず記載下さい。

承知致しました。準備書では予測条件に「工事実施時間」と「評価時間」を追加・明記の上、予測評価致します。

また、準備書では、予測地点と事業実施区域（風力発電機）との位置関係を明確に致します。

2 1. 施設の稼働における残留騒音の状況【現地調査】について【岡田顧問】【方法書P.349】

表 6.2-5(1)の「残留騒音の状況」にて、残留騒音の算出には、方法書に記載されている「一過性の音を除外する」のではなく、『時間率騒音レベル $L_{A90}+2\text{dB}$ 』を用いて下さい。また、現地調査地点と事業実施区域（風力発電機）との位置関係が不明です。準備書には必ず記載下さい。一方、残留騒音は、その地域性や季節性などで変化するため、準備書では、下の図を参考に、調査地点ごとの残留騒音とハブ高さ相当の風速との関係性も整理してもらいたいと考えます。



残留騒音の算出方法については、「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 P.16 に記載の手法を予定しております。ご指摘の「時間率騒音レベル $L_{A90}+2\text{dB}$ 」は別途算出したいと存じます。また、準備書では、風力発電機と調査地点の位置関係を明確にするとともに、調査地点毎の残留騒音とハブ高さの風速との関係性も参考までに整理致します。

2 2. 風況観測位置について【近藤顧問】 【方法書P. 349】

風況観測を行う候補地はどこでしょうか（ポイントで決まっていない場合は範囲で）。

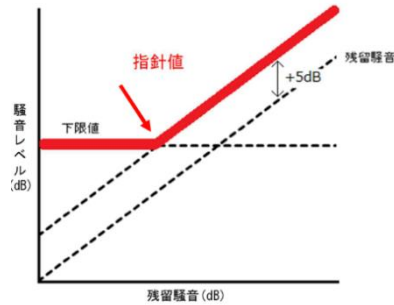
現在、設置及び設置を予定している風況観測塔の設置位置は以下のとおりです。



図 風況観測塔設置箇所

2 3. 「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」について【岡田顧問】【方法書P. 350など】

表 6.2-5(2)の「10 評価の手法」にて、施設の稼働に伴う騒音評価について、「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」に示される指針値との対応を検討する際は、下図のように整理するなど、住民にも分かり易い評価と説明に努めて下さい。



さらに、予測計算に用いた「風車騒音の各周波数の音響パワーレベル（設定した風速条件も含む）など」の前提条件も、準備書に必ず明記して下さい。

「6.3 対象事業実施区域周辺の他の風力発電事業との累積的影響について」についても、同様、予測条件は明確にして下さい。

施設の稼働の評価では、ご指摘の図を用いて、指針値との関係を整理致します。また、各周波数の音響パワーレベルといった予測の前提条件も明記致します。

また、累積的影響についても、同様に予測条件を明記致します。

24. 水の濁りにおける予測対象時期について【水鳥顧問】 【方法書P.358】

予測時点として10年確率降雨強度あるいは過去30年の最大値とするとしていますが、出現頻度の高い日常的な降雨条件、あるいは現地調査時（降雨時）の降雨条件での予測も行っていただきたい。

ご指摘を踏まえて、過去10年の時間降水量の出現頻度を整理した上で、出現頻度の高い日常的な降雨条件、もしくは現地調査時（降雨時）の降雨条件での予測も行いたいと存じます。

25. 水質調査地点について【中村顧問】 【方法書P. 360～361】

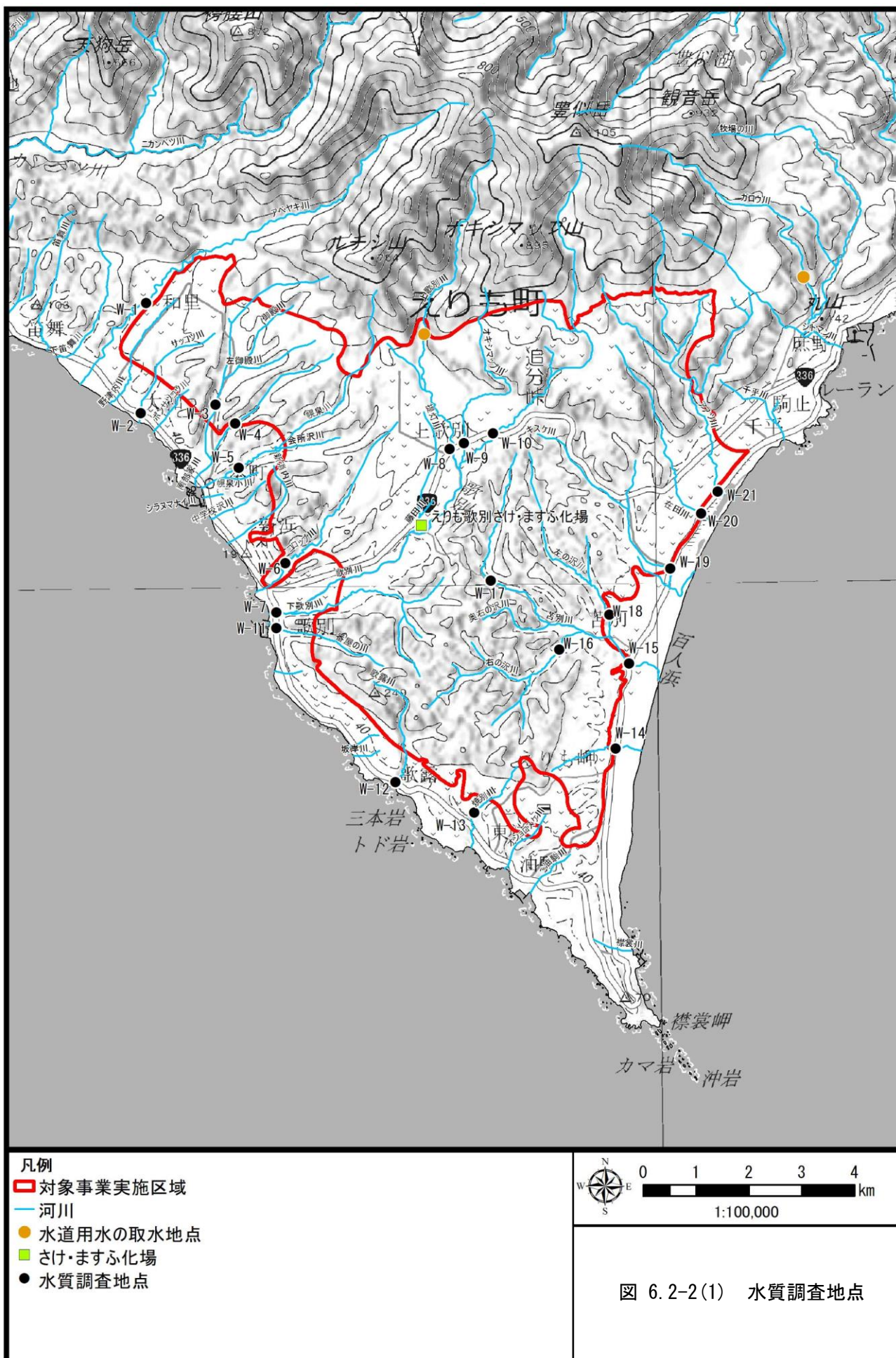
河川の水質調査地点の案が示されていますが、いずれも集水域の下流端に設定されています。事業の詳細が未定であり、現段階では決めがたい点があるのは理解できますが、濁水の発生影響を把握するうえで、できるだけ上流側に調査地点を定めるよう工夫してください。

承知致しました。今後の現地調査では、事業計画（改変区域の範囲）も踏まえ、また降雨時のアクセスや安全性も加味して、地点設定を再度検討したいと存じます。

2 6. 水質調査地点と歌別さけ・ますふ化場および浄水場位置について【平口顧問】【方法書 P. 360】

- ・歌別さけ・ますふ化場と浄水場（2 箇所）の位置を図 6. 2-2（p. 360）に加筆して下さい。
- ・「歌別さけ・ますふ化場」の上流側に水質調査点を設ける必要はありませんか？

- ・ご指摘を踏まえた図を次頁に示します。
- ・P360-361 にお示ししている水質調査地点において、W-8、W-9、W-10 が「歌別さけ・ますふ化場」の上流の地点に該当致します。



27. 風車の影【文献その他の資料調査】について【近藤顧問】【方法書P.366】

「2 調査の基本的な手法【文献その他の資料調査】関連する文献及びその他の資料の収集及び整理を行う。」とは具体的にどのような資料を収集してどのような整理を行うのでしょうか。

地形図、土地利用図、住宅地図等により情報を収集し、当該情報の整理を行います。準備書では「2 調査の基本的な手法【文献その他の資料調査】」について、上記内容を記載するように致します。

28. 底生動物の調査について【岩田顧問】 【方法書P.445】

【底生動物の調査について】カワシンジュガイ、コガタカワシンジュガイ、ニホンザリガニの生息可能性が指摘されていますので、改変区域付近に沢などが存在した場合には適宜、調査を行うことを御検討下さい。

承知致しました。改変区域付近に沢などが存在する場合は適宜範囲を広げて調査を致します。

29. 植物調査手法について【島田顧問】 【方法書P. 446～456】

植物相調査にあたっては①旧版地形図や空中写真を用いて過去の土地利用を把握し、②森林簿を参照し林齢が古い森林を把握し、過去の草地（①）や林齢が古い森林分布（②）も踏まえた踏査ルートを設定していただきたい。あわせて植生調査の調査地点も、これらのことを配慮した地点を選定していただきたい。特にササ群落近くの尾根部にはススキ群落やそれに付随した希少種などの出現の可能性があります。

植生図の作成に当たっては、森林簿を参照してください。林齢が高いところは植生自然度「8」に該当する場合もあろうかと思います。林齢が高い場所は現地で確認を行うこともご検討ください。植生自然度8の場所およびススキ群落は保全対象となることがありますので、詳細な調査が望まれます。

承知致しました。植物相の現地調査においては、安全性も踏まえて①②のご指摘の方法により踏査ルートを検討するとともに、尾根上のススキ群落やササ群落には留意して調査したいと存じます。また、植生調査地点についても、安全性も踏まえて①②のご指摘の方法により検討するとともに、林齢が高い箇所やススキ群落には留意して調査したいと存じます。

30. 植物調査地点の選定理由について【鈴木顧問】 【方法書P.456】

表の表題に「植物調査地点の選定理由」とありますが、理由らしきことは書かれておりません。

ご指摘の「植物調査地点の選定理由」は誤りとなります。準備書では表題を「表 6.2-25 植生調査地点」へ修正致します。

3 1. 植物調査地点について【鈴木顧問】 【方法書P. 448～456】

すでに植生調査地点が設定されているようですが、実際の現地踏査で得られた情報に従って、調査位置や調査地数の変更等、臨機応変の対応をお願いいたします。また、ハルニレ群落、ハンノキーヤチダモ群集などの自然植生は複数の植生調査票の収集に努めてください。

承知致しました。現地を再確認の上、安全性を踏まえてアクセス性も念頭に、必要に応じて調査地点の適宜変更または再設定の対応をまいります。また、自然植生における複数の植生調査票の収集について努めるように致します。

3 2. 事業実施区域における食物連鎖図について【岩田顧問】 【方法書P. 460】

【事業実施区域における食物連鎖図について】対象事業実施区域の近傍に海域がありますが、事業実施区域の食物連鎖において考慮する必要はありませんか。水生昆虫類の例として「オオミズスマシ」とありますが食物連鎖において主要な種でしょうか。

海域への影響については、本事業が陸域に建設される発電所であることから、水の濁りの影響の可能性は低いものと考えており、食物連鎖図においても海域は含めておりません。なお、「オオミズスマシ」については、ご指摘を踏まえて、今後の現地結果を踏まえて適切な種もしくは分類群に変更致します。

3 3. エネルギー基本計画等について【近藤顧問】 【方法書P. 554, 583】

図7. 2-5, 7. 2-12(1)の風況は地上何mの風況であるか図にも記載してください。

図 7. 2-5, 7. 2-12(1)の風況は地上 30mの風況となります。準備書では、ご指摘を踏まえて該当図面にも記載し、修正致します。

3 4. 航空自衛隊基地に関連した防衛省との協議について【近藤顧問】 【方法書P. 593, 610】
(一部非公開)

航空自衛隊基地に配慮して区域から除外としてあるのは防衛省と協議した結果でしょうか（風車配置予定地を含む）。

※航空自衛隊との協議内容につきましては、国防の観点から非公開とします。

除外した区域は、方法書段階の対象事業実施区域設定の検討過程において、航空自衛隊基地に配慮すべき区域と事業者で判断し除外したものです。準備書段階の対象事業実施区域設定においては、基地及び基地周辺の除外すべき範囲を航空自衛隊との協議を進めながら、適切に反映する方針です。