

（ 仮 称 ） 松 前 2 期 風 力 発 電 事 業
環 境 影 響 評 価 準 備 書
補 足 説 明 資 料

令和6年5月

東急不動産株式会社

風力部会 補足説明資料 目次

1. 対象事業実施区域（広域）【近藤顧問】【準備書 P4】	1
2. 電気工事【平口顧問】【準備書 P18】	1
3. 図 2.2-4 (3) 改変区域及び緑化範囲図【水鳥顧問】【準備書 P21】	1
4. 図 2.2-4 (3) 改変区域及び緑化範囲図【平口顧問】【準備書 P21】	1
5. 残土置場【中村顧問】【準備書 P21、26、34】	2
6. 工事による排水（雨水排水）【水鳥顧問】【準備書 P32】	3
7. 工事による排水（雨水排水）【平口顧問】【準備書 P32】	4
8. 産業廃棄物【平口顧問】【準備書 P34】	4
9. 累積的影響【中村顧問】【準備書 P40～41、307】	5
10. 図 3.1-10 表層地質図【平口顧問】【準備書 P61】	5
11. 埋蔵文化財包蔵地【近藤顧問】【準備書 P201】	5
12. 表 8.2-3 (13) 調査、予測及び評価の手法、6. 予測の基本的な手法（水環境）、図 10.1.2-5 水質予測の手順【水鳥顧問】【準備書 P355、716】	6
13. 図 10.1.2-1 水質の現地調査位置、(7) 沈砂池排水口からの濁水到達距離予測【水鳥顧問】【準備書 P707、717】	6
14. 水質の調査結果（降雨時調査）【中村顧問】【準備書 P709～710】	7
15. (A) 環境保全措置、7. 環境影響の回避、低減に係る評価【水鳥顧問】【準備書 P714、732】	11
16. (7) 沈砂池排水口から河川等への濁水到達可能性の予測【水鳥顧問】【準備書 P720】	11
17. 表 10.1.2-9 濁水到達予測結果【平口顧問】【準備書 P721】	13
18. 表 10.1.2-11 沈砂池排水口における排水量及び SS の予測結果【平口顧問】【準備書 P722】	15
19. 風車の影現地調査結果【近藤顧問】【準備書 P. 735】	16
20. 10 分間平均風速とコウモリ類通過事例数の風速階級別出現頻度【阿部顧問】【準備書 P784】	16
21. コウモリ類の調査結果【阿部顧問】【準備書 P846】	16
22. 重要な哺乳類への影響予測（コウモリ類）【中村顧問】【準備書 P1072～1079】	21
23. 重要な哺乳類への影響予測（コウモリ類）【阿部顧問】【準備書 P1074、1076】	21
24. 重要な哺乳類への影響予測（コウモリ類）【阿部顧問】【準備書 P1074、1076、1602】	22
25. 現地調査結果による生態系の概要【鈴木顧問】【準備書 P1355】	22
26. 食物連鎖図【鈴木顧問】【準備書 P1357】	23
27. ノスリの採餌行動出現確率と各環境要素との関係【阿部顧問】【準備書 P1407】	24
28. タヌキの生息環境の好適性に影響を与えられ環境要因【阿部顧問】【準備書 P1425】	24
29. 図 12.2-4 風況の状況（地上高 30M）【近藤顧問】【準備書 P1679】	25

1. 対象事業実施区域（広域）【近藤顧問】【準備書P4】

図 2.2-1(1)には既設と新設の風力発電機が区別して記載されているようですがどれがどちらなのかわかりません。風力発電機の凡例を工夫してください。

（事業者の見解）

凡例の風力発電機の円の大きさについては、ローター直径に合わせております。拡大図（エリアⅠ～Ⅲ）を準備書 P6～8 に記載しております。

2. 電気工事【平口顧問】【準備書P18】

「北海道電力株式会社へ連系させるための変電所工事」ではなく、「北海道電力ネットワーク株式会社へ連系させるための変電所工事」だと思います。ご確認ください。

（事業者の見解）

ご指摘のとおり「北海道電力ネットワーク株式会社へ連系させるための変電所工事」が正しいので評価書にて修正いたします。

3. 図2.2-4（3）改変区域及び緑化範囲図【水鳥顧問】【準備書P21】

6～8 号①沈砂池からの排水が7号機風車ヤードの盛土法面に向かって排水されているように見えます。この法面を避ける方向に排水した方が良いのではないのでしょうか？

（事業者の見解）

沈砂池より溢れた上水に関して基本自然浸透いたします。浸透できなかった場合も沈砂池⑤の側溝に入り沈砂池⑤へ排水いたします。

（2 次質問）

「沈砂池より溢れた上水に関して基本自然浸透いたします。」とのご回答ですが、降水量・排水量が多い場合には、盛土法面での土砂の再巻き上げや流出につながる危険性があるのではないのでしょうか？

（事業者の見解）

溢れた水が法面に到達したとしても、すべての法面は、植生工を施しているため、新たな土砂の発生（浸食）は生じないと考えております。

4. 図2.2-4(3)改変区域及び緑化範囲図【平口顧問】【準備書P21】

6 号機から 8 号機の沈砂池①～⑥に流れ込む水および排水される水の流れがよく分かりません。例えば、沈砂池①の排水は排水路を経由して沈砂池⑤に直接流入するのでしょうか？ また、7 号

機ヤードからの雨水はどのような経路を通過して沈砂池⑤に流れるのでしょうか？ 沈砂池③④についても濁水の流入経路がよくわかりません。
残土置場①②の排水対策をお示し下さい。

（事業者の見解）

沈砂池より溢れた上水に関して基本自然浸透いたします。浸透できなかった場合も沈砂池⑤の側溝に入り沈砂池⑤へ排水いたします。

残土置場①②については、周囲の素掘り側溝により 6～8 号①及び②沈砂池を経由して排水されます。

（2 次質問）

残土置き場の図面、ありがとうございます。残土置き場の盛土下部や法面に排水設備は設置しない予定でしょうか？

（事業者の見解）

残土置き場の盛土下部には排水設備（素掘り側溝）を設けます。

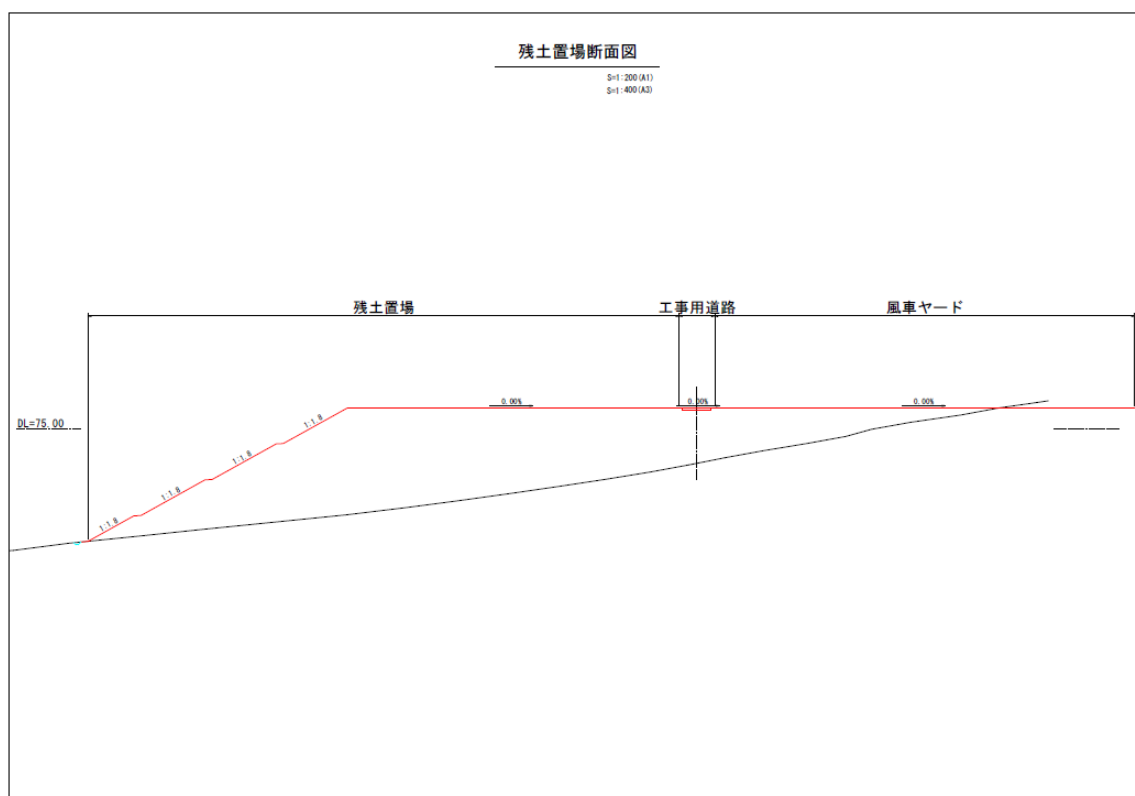
法面小段には排水設備は設けません。

5. 残土置場【中村顧問】【準備書P21、26、34】

p. 34 には残土量の見込みとすべて残土置場で処理する予定であることが記述されており、p. 21 や 26 の地図を見ますと、残土置場の計画位置がわかりますが、処理場の断面形状や排水計画との関係が良くわかりません。

（事業者の見解）

4. の回答と同様になります。残土置場の断面図は下記のとおりです。



6. 工事による排水（雨水排水）【水鳥顧問】【準備書P32】

風車ヤードだけでなく、管理道路や残土置場などの改変区域の雨水排水処理についても、明記してください。

（事業者の見解）

管理道路には道路横断勾配を付けており、雨水は路肩に設けた素掘り側溝を経由し、沈砂池に流れる計画としております。

残土置場につきまして、4. の回答と同様になります。

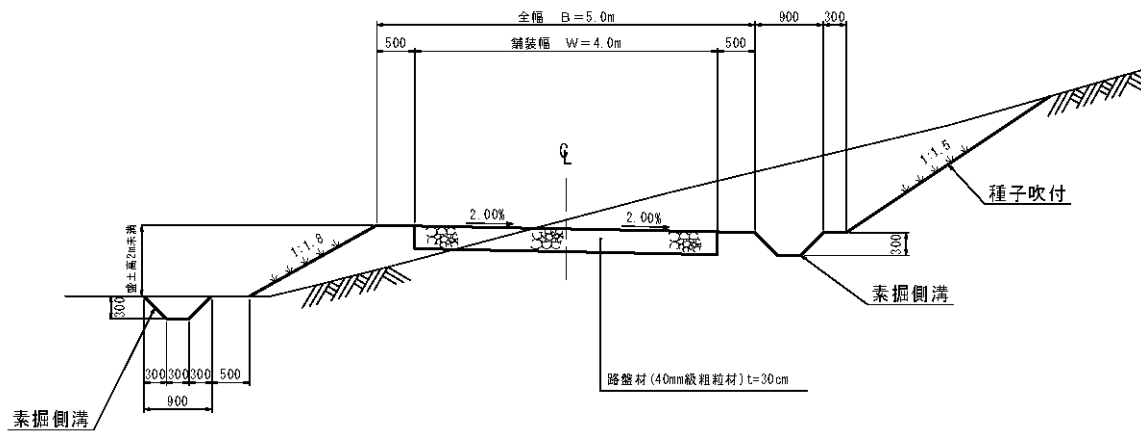
（2 次質問）

評価書においては、ご回答いただいた内容を具体的にご記載ください。

（事業者の見解）

道路断面図は下記のとおりです。評価書において、記載いたします。

碎石舗装部
(盛土高2m未満)



7. 工事による排水（雨水排水）【平口顧問】【準備書P32】

「各風車ヤードに沈砂池を設置し、土砂等を沈降させながら地下に自然浸透させる（p. 32）」とありますが、沈砂池の構造（図 2. 2-10, p. 33、あるいは図 10. 1. 2-4, p. 715）によると沈砂池には遮水シートが張られており、水が地下に浸透しない構造となっているように見えます。全ての沈砂池がこのような構造なののでしょうか？

（事業者の見解）

すべて遮水シートを敷き、自然浸透させるのは沈砂池から溢れた上水になります。土砂等は沈砂池で一時貯留し定期的に浚渫いたします。

8. 産業廃棄物【平口顧問】【準備書P34】

伐採木は発生しないとの理解でよいのでしょうか？

（事業者の見解）

表 2. 2-9 から伐採が漏れておりました。1 号機移動など既に詳細設計で条件が変わることが確定しているため、「現在」の計画から数量を概算しております。伐採範囲約 13, 000m²と森林調査簿及び森林業者ヒアリングから量から推定（根・枝も含みます）いたしました。

以下、評価書に反映いたします。

「樹木伐採 400 トン、チップ化して燃料として再利用」

9. 累積的影響【中村顧問】【準備書P40～41、307】

事業実施予定区域の周辺に既存及び計画中の風力発電事業がいくつかあり、p. 307 には方法書の北海道知事意見として、累積的影響を考慮するようにとあります。具体的にどの環境影響評価項目について、どのような手法で評価されるのか、全体をまとめた整理がある方がわかりやすいと思います。事業のアセス書によっては、p. 320 の評価項目の表中に、累積的影響を評価する項目を記載するなどの対応を取られているものもありますので、参考にしてください。

（事業者の見解）

評価書にて、以下文言を追記いたします。

8.2.4 他事業者との累積的な影響について

対象事業実施区域及びその周囲の他事業として、「リエネ松前風力発電所」が稼働中である。累積的影響の予測に関する情報を入手できたことから、施設の稼働に伴う騒音、超低周波音、風車の影及び鳥類について累積的影響の検討を行った。

また、対象事業実施区域の周囲において、「（仮称）檜山エリア洋上風力発電事業」、「（仮称）松前町札前ウィンドファーム事業」、「（仮称）檜山沖洋上風力発電事業」が計画されているが、配慮書段階であり、風力発電機の配置等の詳細な事業計画が未定であるため、累積的影響の検討対象からは除外した。

10. 図3.1-10表層地質図【平口顧問】【準備書P61】

対象事業実施区域の表層地質は「礫・砂」のようですが、透水係数は測定されているでしょうか。

（事業者の見解）

現地での透水係数は測定しておりません。

11. 埋蔵文化財包蔵地【近藤顧問】【準備書P201】

埋蔵文化財が改変区域にかかっていませんか。かかっている場合文化財保護当局との協議の状況はどうなっているでしょうか。

（事業者の見解）

対象事業実施区域内の一部が埋蔵文化財包蔵地に指定されていることから、北海道教育委員会及び松前町教育委員会と協議を行い、松前町教育委員会にて試掘調査を実施いたしました。試掘調査の結果を踏まえ、包蔵地の一部について工事着手までに発掘調査を実施することになっており、現在当該発掘調査を実施中です。

1 2. 表8. 2-3 (13) 調査、予測及び評価の手法、6. 予測の基本的な手法（水環境）、図 10. 1. 2-5 水質予測の手順【水鳥顧問】【準備書P355、716】

方法書段階での記載を変更されていますが、本地点の予測結果の内容に関わらず、沈砂池からの濁水が河川等まで到達した場合に河川の濁りへの影響を予測するプロセスは記載しておいていただいた方が適切と考えます。

（事業者の見解）

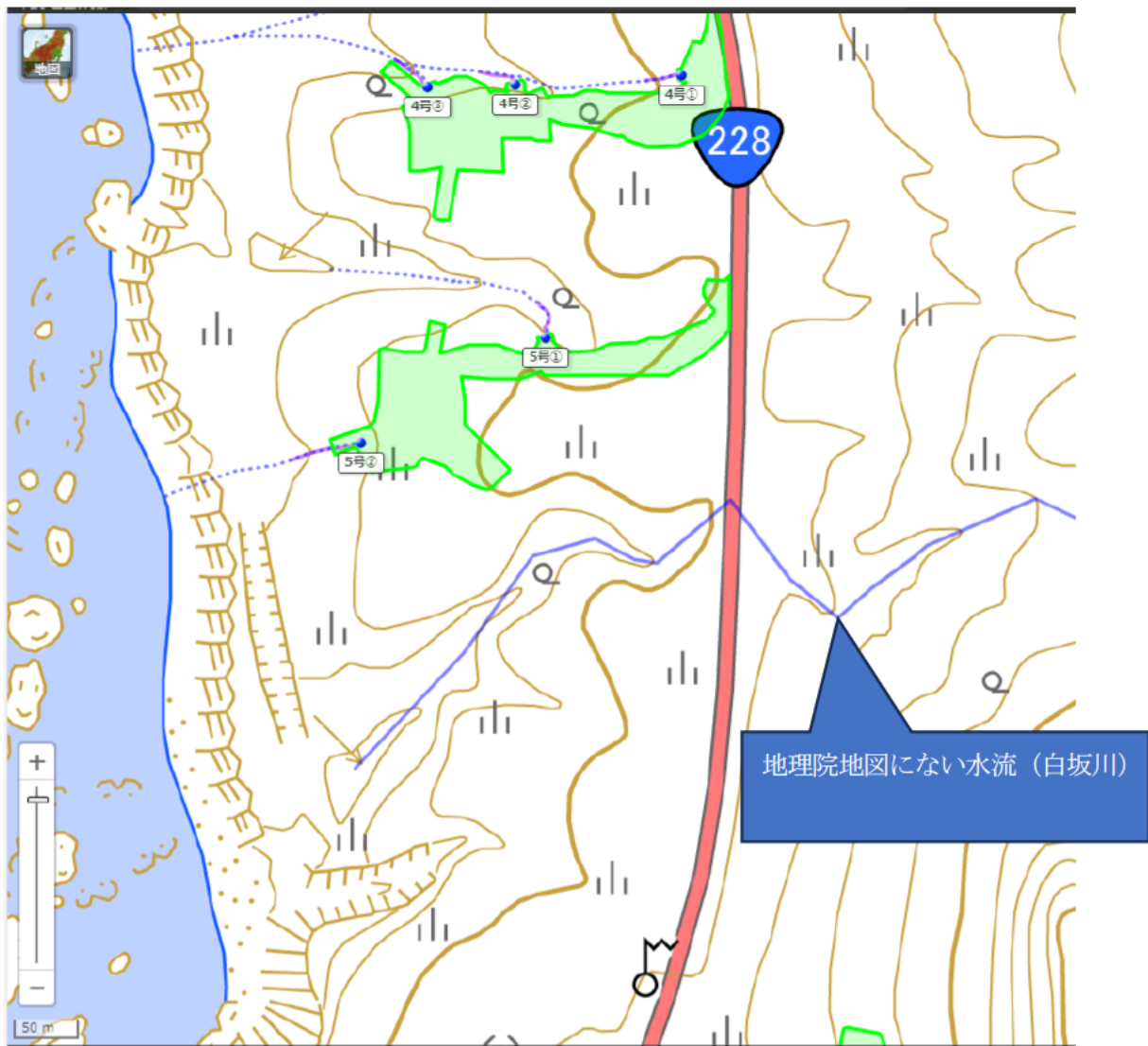
準備書での予測結果から常時水流に到達する沈砂池排水がなかったため、濁水到達があった場合の予測手法の記載を省略しておりました。評価書においては濁水到達の有無にかかわらず記載するようにいたします。

1 3. 図10. 1. 2-1 水質の現地調査位置、(7) 沈砂池排水口からの濁水到達距離予測【水鳥顧問】【準備書P707、717】

現地調査等によって、新たな沢筋などの常時水流の存在は確認されなかったでしょうか？

（事業者の見解）

地理院地図にない水流を確認しております。以下の図にお示しいたします。



(2 次質問)

評価書においては、ご提示いただいた水流も明記してください。

(事業者の見解)

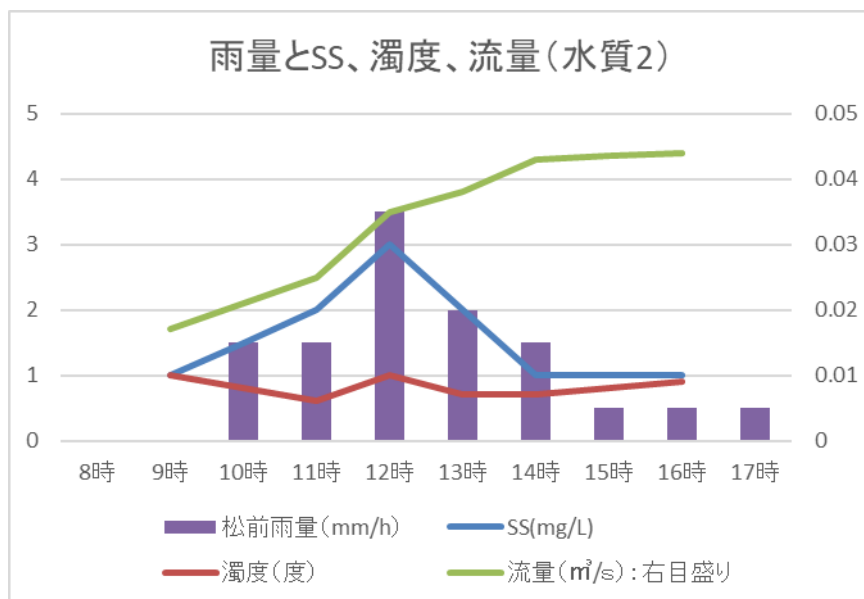
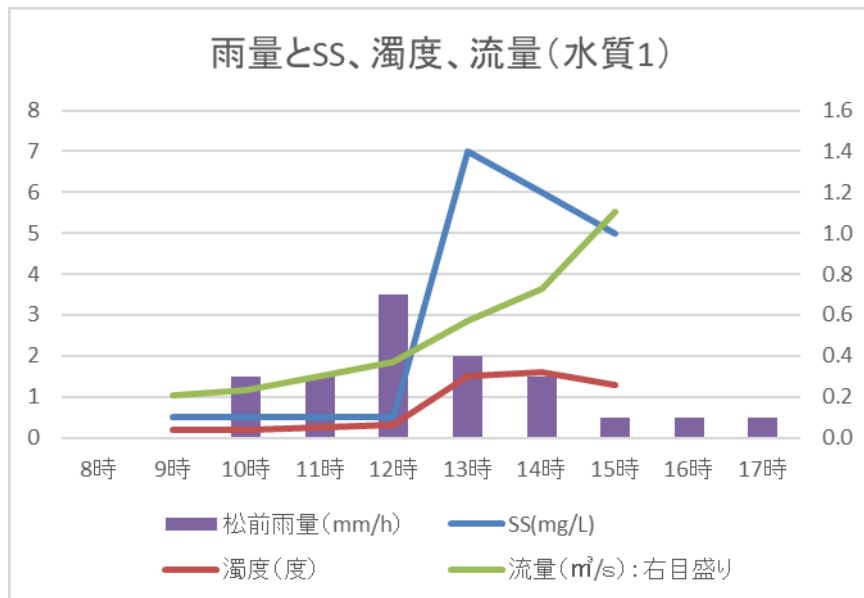
現地調査では谷筋があることは確認しておりますが、水流までは確認できておりません。ただし、国土数値情報では白坂川の表記があるため、評価書に記載をいたします。

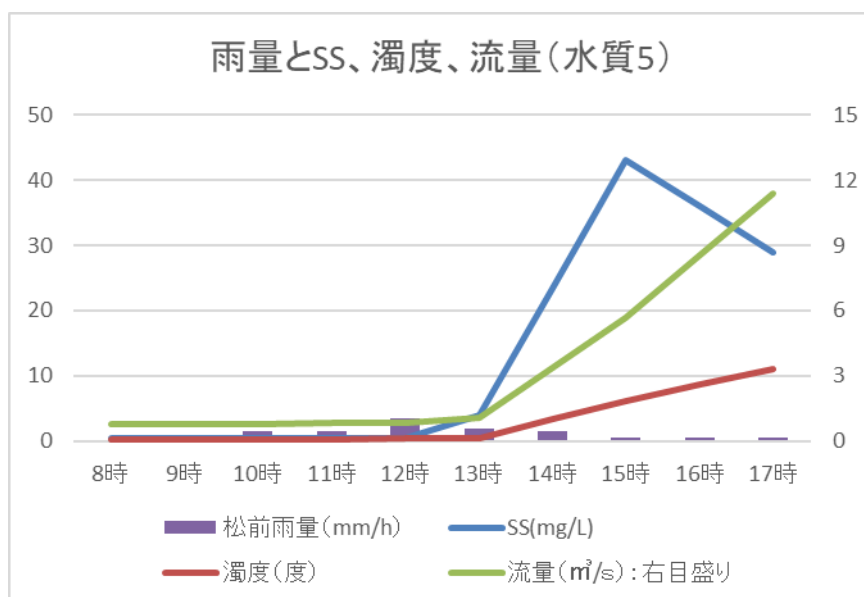
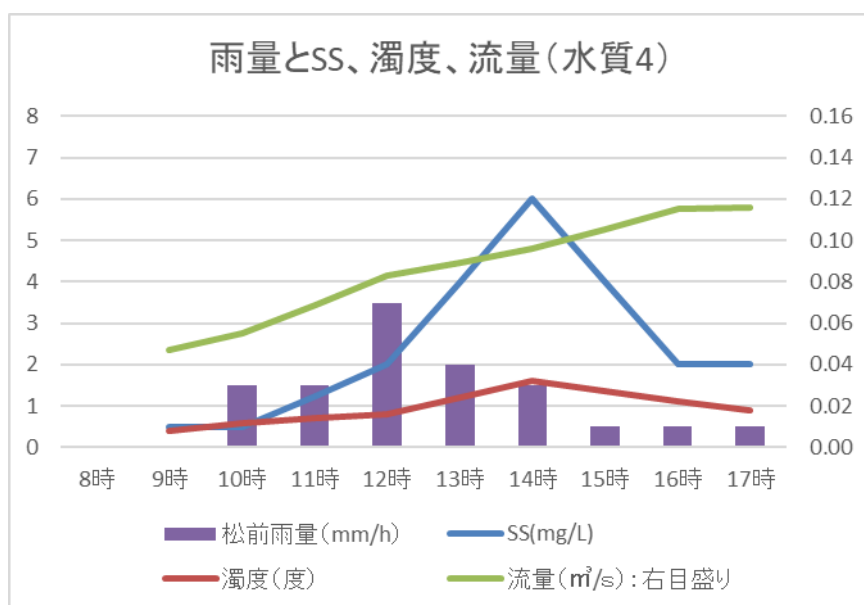
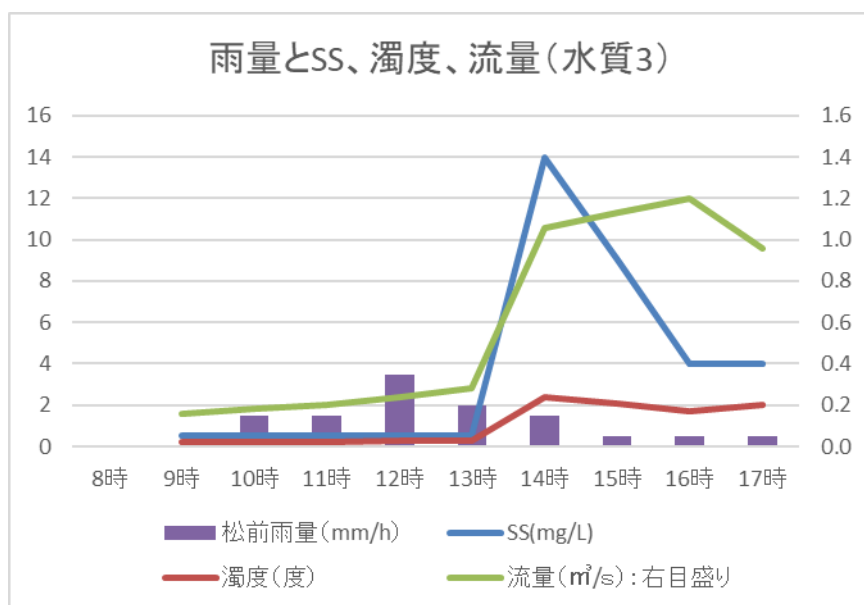
1 4. 水質の調査結果（降雨時調査）【中村顧問】【準備書P709～710】

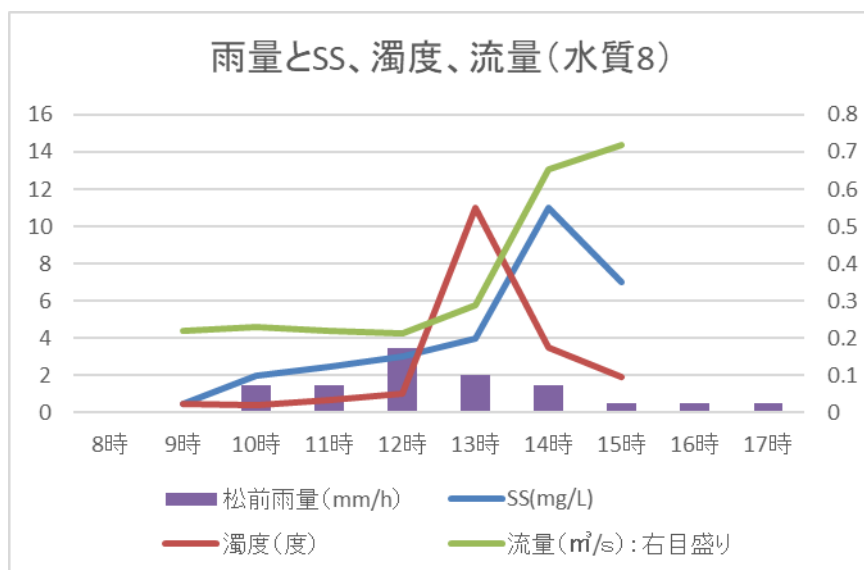
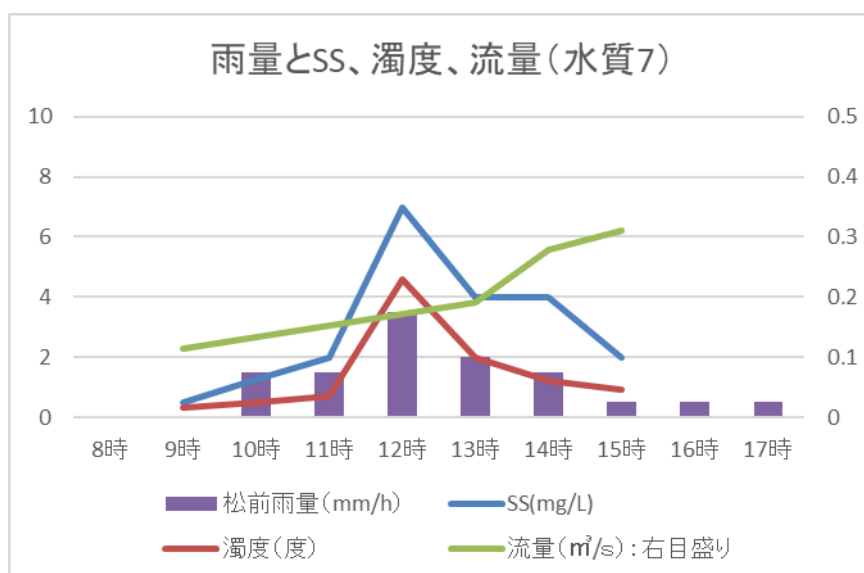
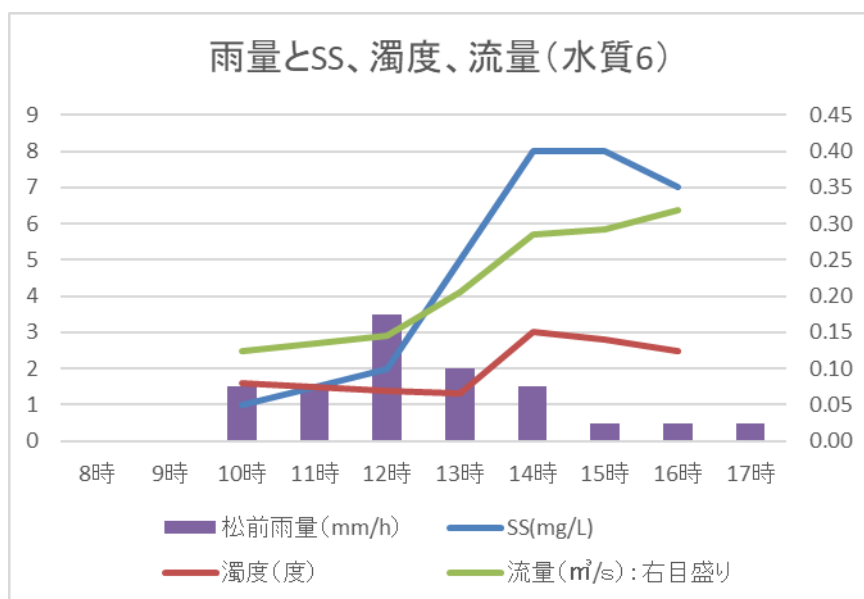
水の濁りに関する降雨時調査結果が表で示されています。かなり高頻度で調査されていますので、結果は降水量の時系列と合わせてグラフで示していただけるとわかりやすいと思います。例えば水質3地点と水質5地点での浮遊懸濁物質量の最大値は、調査回で見るとそれぞれ4回目、5回目で出現しており、時期が異なっているような印象ですが、実際の調査時刻を比べると近いタイミングのようです。この辺りは時系列のグラフ化をするとよりわかりやすく、降雨時流出の特性が把握しやすくなると思います。

(事業者の見解)

降雨時調査でのSS、濁度、流量及び松前地域気象観測所での雨量データのグラフを以下にお示しいたします。ただし、SSが定量下限値未満(1mg/L未満)の場合は定量下限値の2分の1(0.5mg/L)として扱っています。







15. (a) 環境保全措置、7. 環境影響の回避、低減に係る評価【水鳥顧問】【準備書P714、732】

最近の気象状況を踏まえ、沈砂池周辺における定期的及び強雨時の監視計画を追加していただきたい。

(事業者の見解)

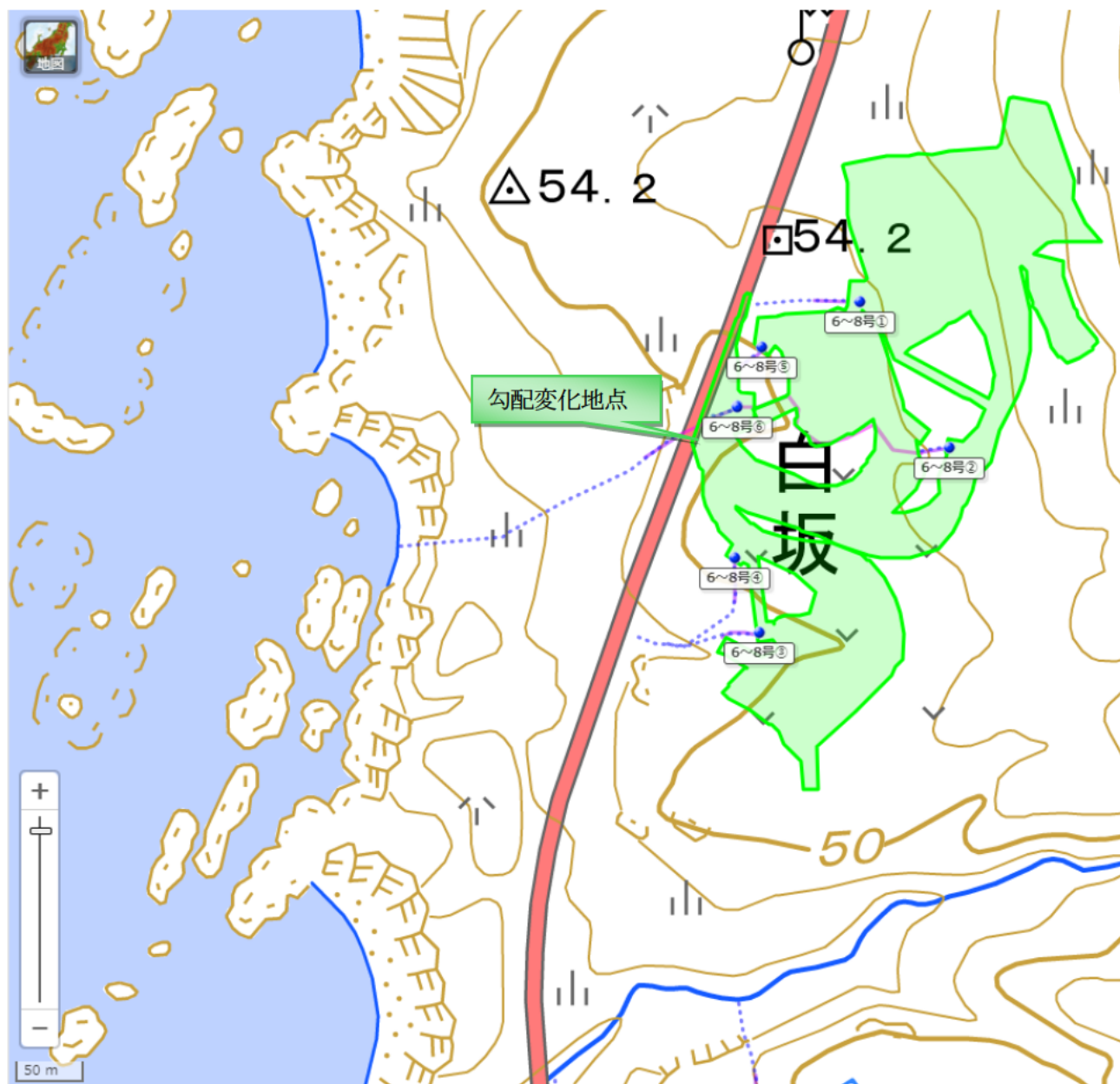
定期的及び強雨直後に沈砂池及び周辺の状況を点検し、必要に応じて土砂上げ・清掃等を実施する監視計画を追加いたします。

16. (7) 沈砂池排水口から河川等への濁水到達可能性の予測【水鳥顧問】【準備書P720】

「沈砂池 6～8 号⑤からの排水は既存道路に到達するが、・・・その勾配 が変化する地点から、再度土壌に排水することで、下流の海域に到達するまでに土壌浸透 が可能であるとする。」との記載について、勾配が変化する地点の場所と流下方向を図中に示していただきたい。

(事業者の見解)

6～8 号風車ヤードの流下予測図をお示しいたします。



■ : 改变区域

青色点線 : 流下の方向

● : 沈砂池排水口

赤紫色実線 : この区間は浸透しないと考える区間(改变区域内や排水管など)

紫色実線 : 濁水到達推定距離

(2 次質問)

評価書においては、ご回答いただいた図も追記願います。

(事業者の見解)

沈砂池排水が一旦道路に到達し、その後道路勾配変化地点から再放流されて土壌浸透する予測としているため、評価書において図を掲載いたします。

17. 表10.1.2-9濁水到達予測結果【平口顧問】【準備書P721】

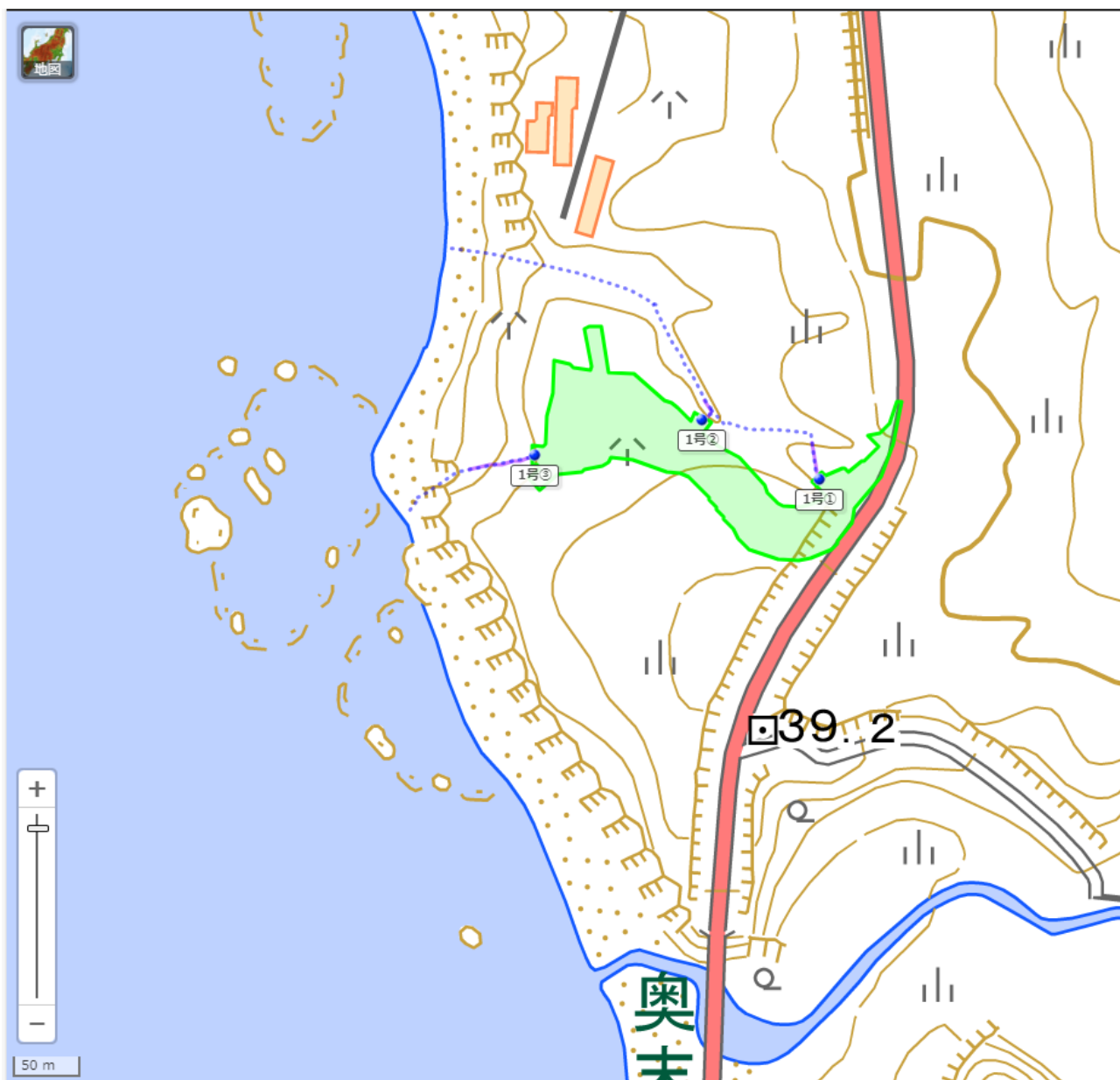
1号機ヤードと2号機ヤードの5つの沈砂池について、各排水口から障害物までの排水経路と濁水到達推定位置をお示し下さい。

6～8号⑤および⑥の沈砂池についても、障害物までの排水経路と濁水到達推定位置をお示し下さい（再放流を含む）。沈砂池⑥の場合、濁水は障害物まで到達すると思った方が良いでしょう。

（事業者の見解）

1号及び2号風車ヤードについて、以下にお示しいたします。6～8号風車ヤードについては、上記の16にお示しいたします。

1号風車ヤード



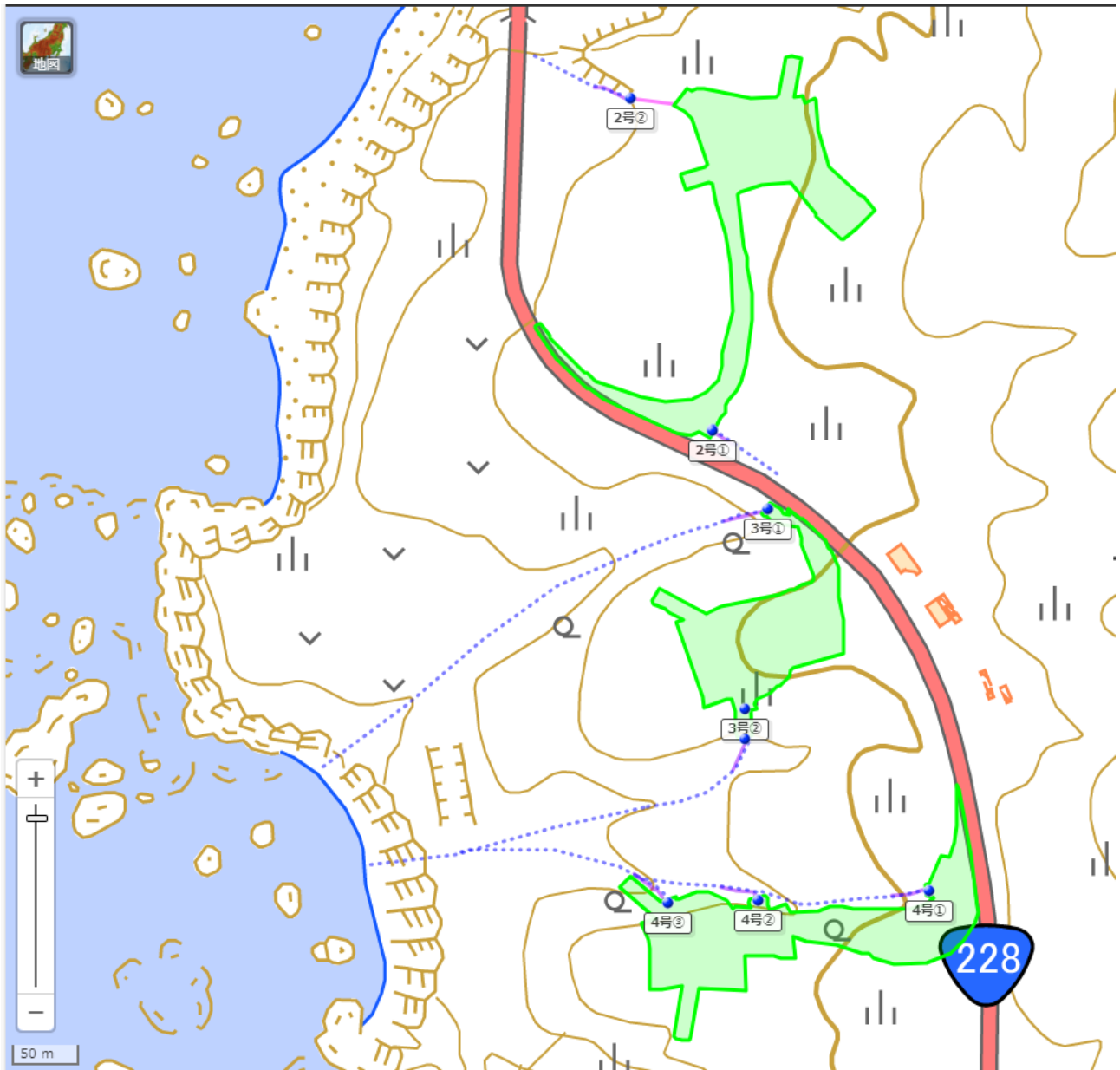
■：改変区域

青色点線：流下方向

●：沈砂池排水口

紫色実線：濁水到達推定距離

2号風車ヤード



■ : 改変区域

青色点線 : 流下の方法

● : 沈砂池排水口

紫色実線 : 濁水到達推定距離

(2 次質問)

濁水到達推定位置の図面、ありがとうございます。かなり理解が進みましたが、2, 3 確認させて下さい。

・ 6～8 号①沈砂池の排水は、改変区域図 (P. 21) では水路を経由して⑤沈砂池に流入するように見えますが、補足説明資料 (p. 9) では下流に向けて自然浸透しているように見えます。どちらの理解が正しいのでしょうか？

・ ⑥沈砂池に関連した勾配変化点と言うのは既設道路の勾配変化点でしょうか？⑥沈砂池の排水と新設道路や既設道路との関係がよく分からないので説明して下さい。

最も懸念するのは、6 号機から 8 号機からの排水の多くが、既設道路の勾配変化点に集中することです。特に、⑥沈砂池の濁水は既存道路に到達しないと予測していますが、斜面長の長さとの予測値の差は僅か 1 m しかないため、濁水は道路に到達すると評価するのが適切だと思います。その場合、沈砂池⑥は沈砂池②の排水も流入するため、流入量が更に多くなる可能性があります。これについてどの様にお考えでしょうか。

(事業者の見解)

- ・ 6～8 号①沈砂池の排水は、改変区域図 (準備書 p21) のとおり、⑤沈砂池に向けて素掘り側溝を流れるため、補足説明資料を修正いたします。
- ・ 大変申し訳ございません。準備書 p721 の表 10. 1. 2-9 中の 6～8 号⑤と⑥の記載が逆になっておりました。6～8 号⑤の排水は既設道路 (一般国道 228 号) までに浸透し、6～8 号⑥の排水が既設道路に到達し、勾配変化点まで道路脇の側溝を流れます。その後、表 10. 1. 2-10 (準備書 p722) のとおり、再放流されます。

⑥沈砂池に関連した勾配変化点は既設道路 (一般国道 228 号) の勾配変化点を示しています。⑥沈砂池の濁水については、上記のとおり、表 10. 1. 2-9 (準備書 p721) の記載に誤りがあり、排水が既設道路に到達し、勾配変化点まで道路脇の側溝を流れます。その後、表 10. 1. 2-10 (準備書 p722) のとおり、再放流されます。ただし、予測に際しては裸地への降雨が全量排水されるという条件 (流出係数 1) での排水量を予測していることから、実際の沈砂池排水量は少ないものと考えています。

しかし、ご指摘の通り多くの排水が一般国道 228 号に到達してしまうと、国道の側溝に影響が出てしまうことが十分考えられますので、今後の事業計画の熟度をさらに上げるにあたり、例えば、伐採した樹木の枝条を排水口付近に散布するなどの土壌浸透対策を検討いたします。詳細設計の内容については評価書にて追記いたします。

1 8. 表10. 1. 2-11沈砂池排水口における排水量及びSSの予測結果【平口顧問】 【準備書P722】

表 10. 1. 2-11 (p. 722) の注に、全ての地点の評価に土質 2 の沈降特性を用いた理由を追加してください。

排水処理の経路が不明な点があるのでお訊きします。上流の沈砂池排水が下流の沈砂池に直接流

入することはありませんか？（例えば、6～8号⑤の場合）

（事業者の見解）

全てに土質2を使用したのは、最も沈降しにくい土質の沈降特性係数を使用し、安全側の予測とするためです。評価書にて理由を追記いたします。

6～8号風車ヤードの流下予測図は上記の16にお示しいたします。6～8号②沈砂池排水は6～8号⑥に流入し、再放流されるとして予測しております。

19. 風車の影現地調査結果【近藤顧問】【準備書p.735】

(d)調査結果で「いずれの地点においても対象事業実施区域方向に遮蔽物が存在していた。」という状況について写真等で示してください（累積的影響を与える風車方向を含む）。

（事業者の見解）

遮蔽状況を別添資料1にお示しいたします。

20. 10分間平均風速とコウモリ類通過事例数の風速階級別出現頻度【阿部顧問】【準備書P784】

ナセル付近（JT2～4）での風速階級別のコウモリ通過事例数が示されていますが、既設の風車の稼働状況との関係はどのようになっていますでしょうか？計画中の風車のカットイン風速はどの程度を見込んでおりますでしょうか？

（事業者の見解）

リエネ松前風力発電所の事業者は「松前ウィンドファーム合同会社」であり、既設の風車の稼働状況までは把握できておりません。当合同会社が作成した事後調査報告書を参照の上、準備書を作成しております。

弊社で計画中の風車のカットインの風速は3m/sになります。

21. コウモリ類の調査結果【阿部顧問】【準備書P846】

コヤマコウモリは日本固有種で世界的な絶滅危惧種です（IUCN カテゴリーEN）が、本調査で既設風車において7例もの死骸が確認されています。隣接する上ノ国町でも、過去に風車付近で5個体の死骸が発見されております。これまでの断片的な採集記録から本種は落葉広葉樹の自然林に生息するとされていますが、今回死骸が見つかった箇所の周辺環境はどのようなだったのでしょうか？可能であれば近隣とコウモリの飛翔範囲を想定した2つのバッファ内での植生区分毎の面積をお示しいただけますでしょうか。

(事業者の見解)

死骸が確認された既設風車は 1, 3, 4, 11 号機であり、周辺の環境はススキ群落や牧草地などの草地環境ですが、ミズナラ群落などの樹林も一部みられます。

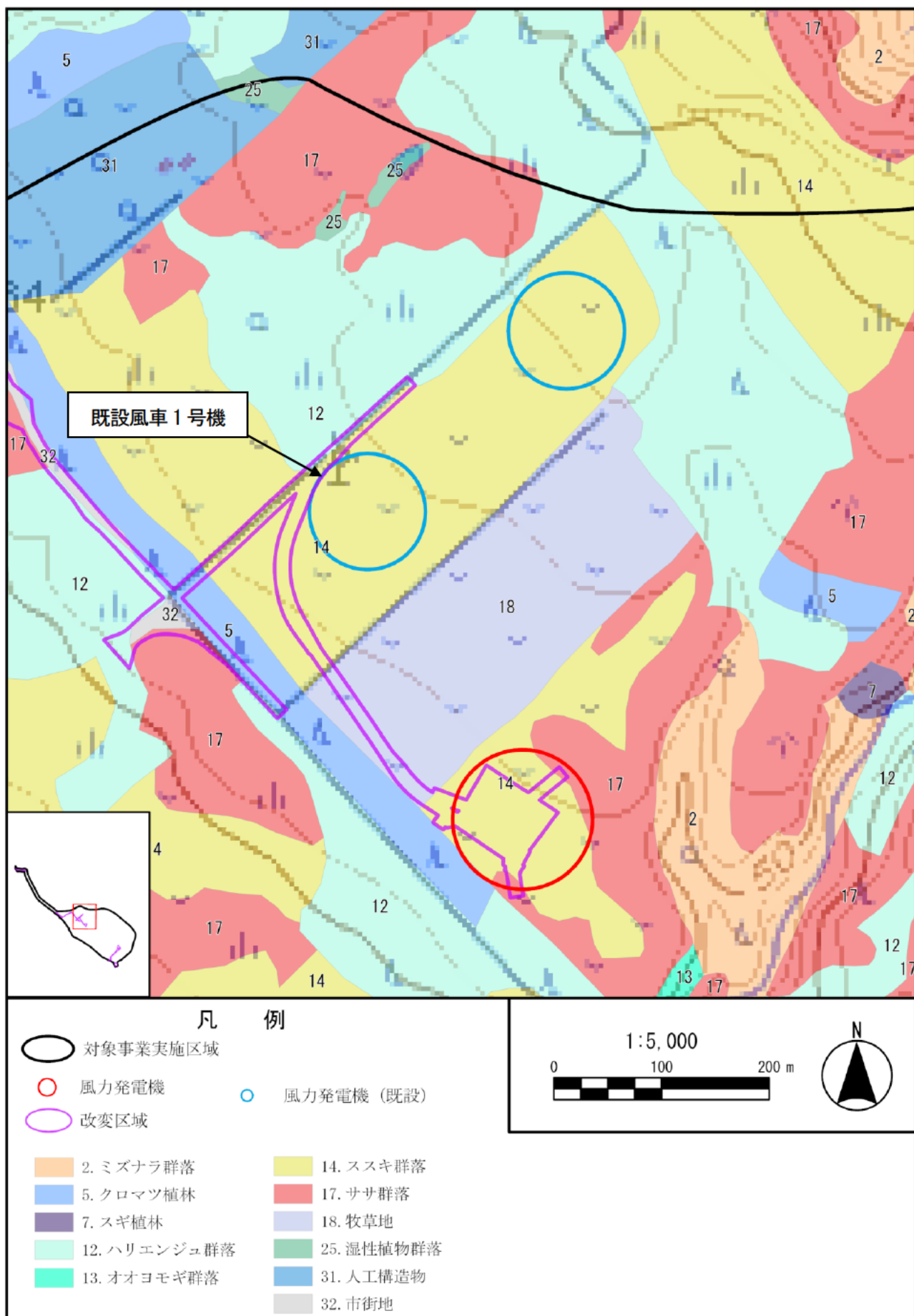
設問のコヤマコウモリの飛翔範囲は、具体的にどのような範囲を想定されていますでしょうか。「近隣とコウモリの飛翔範囲を想定した 2 つのバッファ」とは、具体的にどのような範囲を意図されているのかご教示下さい。

(2 次質問)

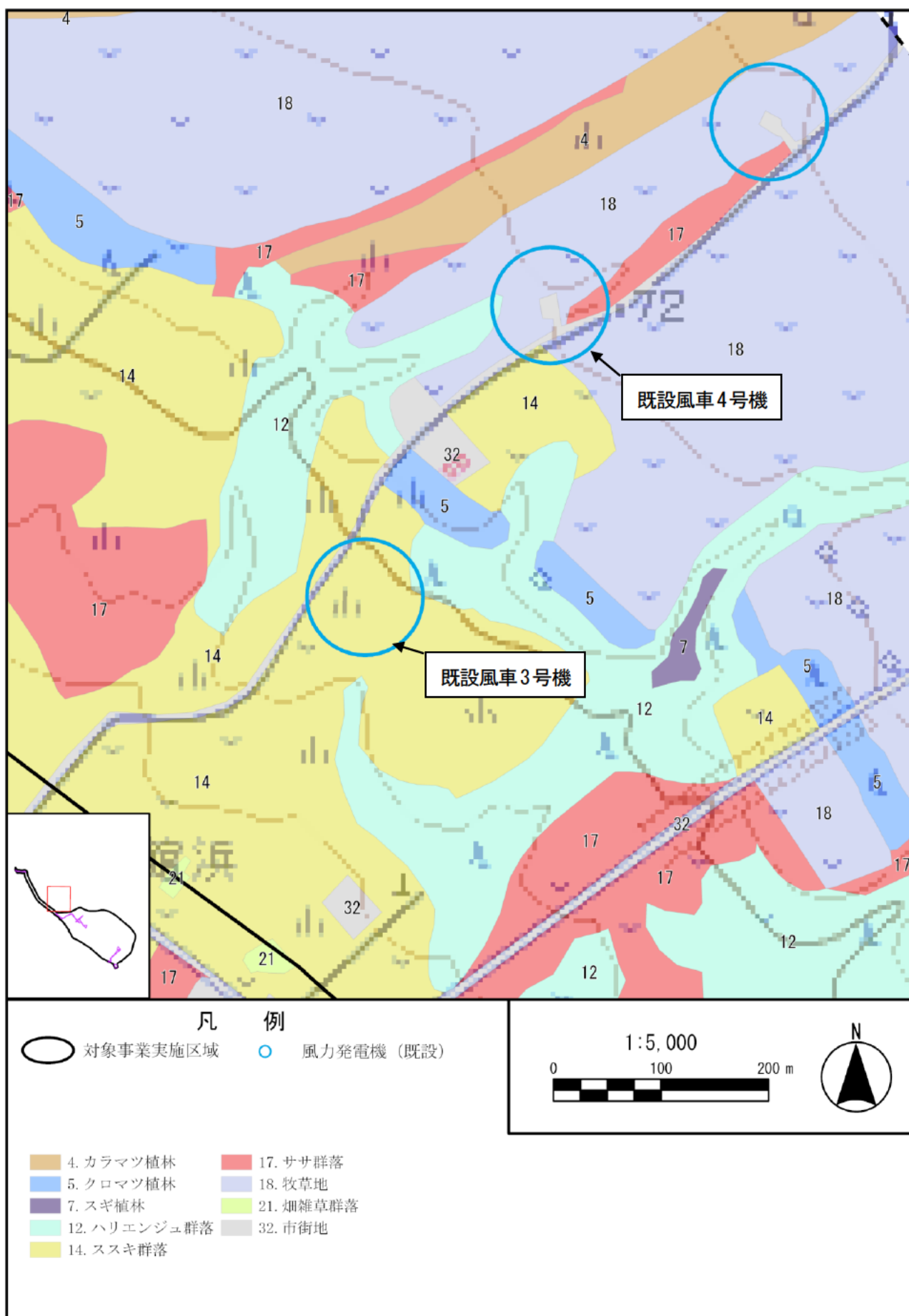
分かりにくい表現で申し訳ありません。コウモリ類の飛翔範囲では不明な点が多く分かりにくいと思いますが、意図としては一般的な生息環境が死骸発見箇所の周辺地域にどの程度分布していたのかを示した欲しいという意味です。その意味では、コヤマコウモリの死骸発見地点の植生図を、スケールを入れて拡大図で示していただく方が分かりやすいと思いますので、図面を作成していただけますでしょうか？

(事業者の見解)

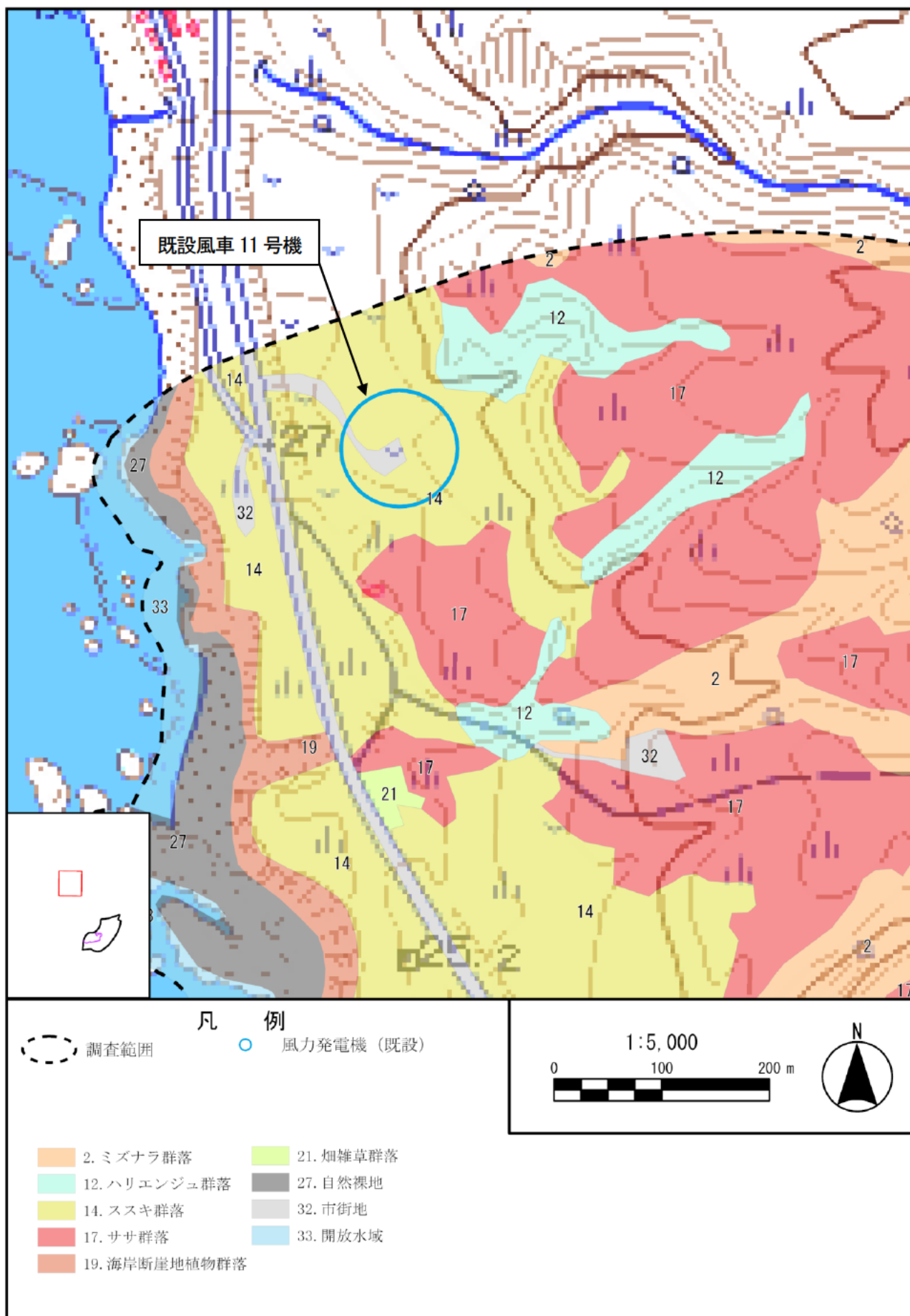
詳細にご説明いただきありがとうございます。既設風車 1 号機、3 号機及び 4 号機、11 号機それぞれの周囲の植生図の拡大図をお示しいたします。



現地調査による現存植生図（既設風車 1 号機周囲）



現地調査による現存植生図（既設風車3号機及び4号機周囲）



現地調査による現存植生図（既設風車 11 号機周囲）

(2 次質問)

フェザーモードについては、他の風力発電事業として環境保全措置として採用されており、ヒアリングでも専門家の方が効果があると発言されている（準備書 p. 331）ようですが、フェザーモードがバットストライクの回避に効果があったとする文献や事例などがありましたらご提示いただけますでしょうか？

(事業者の見解)

フェザーモードがバットストライクの回避に効果があったとする文献としては以下の 3 つです。文献を別添資料 2 にお示しいたします。

①Edward B. Arnett, Gregory D. Johnson, Wally P. Erickson and Cris D. Hein, A SYNTHESIS OF OPERATIONAL MITIGATION STUDIES TO REDUCE BAT FATALITIES AT WIND ENERGY FACILITIES IN NORTH AMERICA, March 2013

②Donald I. Solick, Christian M. Newman, Oceanic records of North American bats and implications for offshore wind energy development in the United States, Ecology and Evolution. 2021;11:14433-14447.

③Sutter, C, Schumacher, S, Bat Detection and Shutdown System for Utility-Scale Wind Turbines, EPRI, Palo Alto, CA: 2017 ※主に 4 章

2 2. 重要な哺乳類への影響予測（コウモリ類）【中村顧問】【準備書P1072～1079】

欄外の英文文献ですが、単語間のスペースが抜けているものが散見されます。例えば、2 行目の Dale と Strickland、Energy と Development、5 行目の at と wind の間にはそれぞれスペースが必要です。

(事業者の見解)

評価書においては、ご指摘の箇所のほか、4 行目の The と Journal の間にもスペースを入れて修正いたします。

2 3. 重要な哺乳類への影響予測（コウモリ類）【阿部顧問】【準備書P1074、1076】

令和 5 年 11 月の報告書は、事後調査報告書ではないでしょうか？またこの報告書の結果を受けた、リエネ松前風力発電所での今後の対応について教えてください。

(事業者の見解)

令和 5 年 11 月の報告書は、リエネ松前風力発電所の事後調査報告書になります。リエネ松前風力発電所の事業者は「松前ウィンドファーム合同会社」のため、合同会社が作成した事後調査報告書を参照の上、準備書を作成しました。事後調査報告書によれば、リエネ松前風力発電所での今後の対応については以下のように記載されています。

「追加の環境保全措置（フェザリング）実施時間外又は風速 3m/s 以上の風速時に衝突している可能性が考えられるものの、追加の環境保全措置による一定の効果は得られたものと考えられる。3 年目に確認された 2 例のうち 1 例は食害の可能性も考えられ、3 年目に確認された 1 例については、前述の表 2.3.3-18 のとおり、追加の環境保全措置実施外の時間帯に衝突した可能性が考えられることから、令和 4 年度以降も引き続きフェザリングを実施するとともに、実施時間を拡大し、開始時期も 8 月下旬から 8 月上旬に見直して実施することとした。」

24. 重要な哺乳類への影響予測（コウモリ類）【阿部顧問】【準備書P1074、1076、1602】

コヤマコウモリ（EN）、ヤマコウモリ（VU）のブレード・タワーへの接近・接触について影響は低減できると予測されているものの、絶滅危惧ランクの高い種であることから、衝突死等を可能な限り回避することが望ましいと考えられます。事後調査として死骸調査については計画されておりますが、別途順応的管理を検討するために、ナセルに設置したバットディテクターによるモニタリングの継続調査が必要ではないでしょうか？また、事後調査とは別に、事業者責任として本地域周辺でのコヤマコウモリの生態の詳細調査（本地域での生息状況や空間利用状況の実態解明）が必要ではないでしょうか？

（事業者の見解）

準備書に記載のとおり、風力発電機 12 基のうち 9 基は通過事例数が少ないエリア I に設置することに加えて、環境保全措置として、コウモリ類が多く確認された夏季（7 月）から秋季（9 月）の夜間において、カットイン風速以下では、ブレードをほとんど回転させないフェザーモード（ブレードが風を受け流す向きとなること）を実施することから、衝突のリスクは低減できているものと考えております。

また、コヤマコウモリの生態の詳細調査の実施については、環境保全措置の検証を実施しつつ、専門家のご意見も踏まえながら検討いたします。

25. 現地調査結果による生態系の概要【鈴木顧問】【準備書P1355】

動物の名称に広義のものと狭義のものがあるようですが、それらの整合性をとる必要はありませんか。例えば、タヌキ、キツネ、ニホンジカは、エゾタヌキ、キタキツネ、エゾジカとしなくてよろしいでしょうか。

（事業者の見解）

種名は基本的に「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和 4 年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、令和 4 年）に準拠しております。準備書 P1355 に「エゾヒグマ」と記載しておりますが、評価書においては表記を「ヒグマ」に改めます。

（2 次質問）

種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」に準拠していることは了解いたしました同リストの哺乳類関係は「世界哺乳類標準和名目録（川田他 2018）」を基準としてまとめられた「日本産野生生物目

録 脊椎動物編（環境庁編 1993）」に準拠していますので、ご回答いただいた様に「エゾヒグマ」は「ヒグマ」となります。

「河川水辺の国勢調査の生物リスト」には、基本的に亜種まで掲載した旨が記されていますが、準拠元の2つの目録ではほぼ母種でまとめられており、多くの場合亜種とされているエゾシカをはじめ、キタキツネ・ホンダギツネ、ホンダタヌキ・エゾタヌキなどは、それぞれニホンジカ、アカギツネ（キツネ）、タヌキのように母種名のみで記されています。しかし、北海道と本州とでは亜種の関係で扱われている種も多く、最近ではテン（ホンダテン）やニホンイタチのように本州からの国内外来となっている種もあるので、亜種レベルで明記しておいた方が良いと思います。また、国内外来種については、生物多様性に関わる問題でもありますので、その旨を種ごとに明記しておいた方が良いと思います。

「河川水辺の国調生物リスト」に準拠と明記されていますので、基本的には問題ありませんが、当該地域の生態系や生物多様性等の把握の上からもご検討いただければと思います。

※ご回答いただいた食物連鎖図の修正図には、「エゾヒグマ」「エゾシカ」と書かれています。

（事業者の見解）

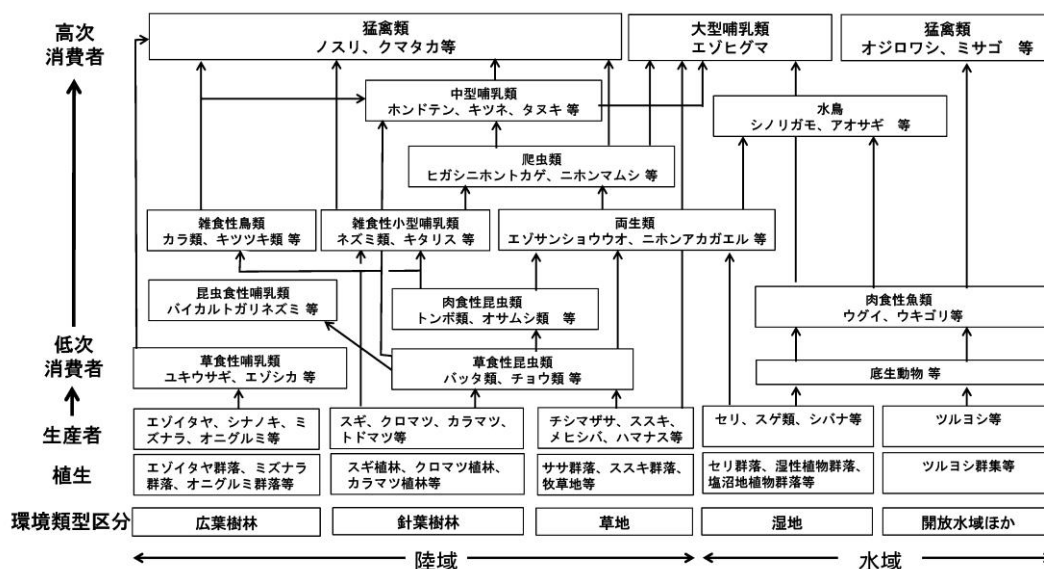
ご指摘を踏まえ、基本的には「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」に準拠しつつ、当該地域の生態系や生物多様性等の観点から亜種レベルで明記した方が良いと考えられる種については、亜種レベルで明記するようにいたします。ヒグマについてはエゾヒグマと評価書にて記載いたします。

2 6. 食物連鎖図【鈴木顧問】【準備書P1357】

エゾヒグマは最大の捕食者なので、上次消費者に位置づけられているのは当然ですが、エゾヒグマは肉食もするが基的には雑食性のジェネラリストで、むしろ植物を多く採食します。図では生産者からエゾヒグマへの直接の矢印が示されておりませんので、肉食性のスペシャリストに位置づけられてしまっていますが。

（事業者の見解）

ご指摘を踏まえ、評価書において生産者からエゾヒグマへの直接の矢印を追記いたします。



27. ノスリの採餌行動出現確率と各環境要素との関係【阿部顧問】【準備書P1407】

ノスリの採餌行動に既設風力発電機からの距離が影響しているという点は興味深いですが、6000~7000m 付近に出現率が上昇するピークがあるのはなぜでしょうか？

（事業者の見解）

ノスリの採餌行動に含まれる採餌飛翔等については、既設風力発電機が存在しないエリア I 周囲と営巣地を確認しているエリアⅢ北側で確認されています。特にエリア I 周囲におけるノスリの採餌行動については既設風力発電機から 5000~7500m の離隔、とりわけ 6000~7000m で多く確認されております。そのため環境変数のうち、「既設風力発電機からの距離 (m)」においてピークが現れたものと考えております。

（2 次質問）

営巣場所や主要な行動範囲が既設発電所から離れた地域にあるため、その辺りにピークが現れている可能性があるということでしょうか？

（事業者の見解）

ご指摘のとおり、確認された営巣場所やそこで営巣する個体の主要な行動範囲と既設風力発電機の離隔がグラフのピークに現れたものと理解しております。

28. タヌキの生息環境の好適性に影響を与えると考えられる環境要因【阿部顧問】【準備書P1425】

V1 の環境類型区分と V2 の環境類型区分面積との影響要因としての意味の違いがよく分かりません。

（事業者の見解）

V1 は解析メッシュ単位において、内包する環境類型区分別の面積（可変）値を環境変数としており、V1 の環境変数は 6 つで構成されております。その値については 0~0.25 となります。環境変数のデータについては 1 データで複数の項目を持つことができないため、V1 については、上記のとおり実際には環境類型区分別となる 6 つの環境変数であり、表 10.1.6-25 (p.1425) 【V1~5】と表 10.1.6-28 (p.1432) 及び図 10.1.6-17 (p.1433、1434) 【環境変数：10 項目】で環境変数が不一致のように見受けられるため、評価書においてはわかりやすい記載に修正いたします。

V2 は、解析メッシュ単位において、面積が最大割合を有する環境類型区分を単位メッシュの代表環境としてカテゴリ値（1~6）により構成される環境変数としております。

（2 次質問）

V1 は一つの変数ではなく、広葉樹林面積、針葉樹林面積、湿地面積、草地面積、市街地等面積、開放水域面積は別々の変数にすべきであり、AUC の比較もバラしておこなうべきではないでしょうか？また、場所によって異なりますが、タヌキの行動圏は 0.1~1.5km² 程度と 50m メッシュよりも大きいため、バッファ

で解析しなくても良いのかが若干気になります。また 50m メッシュを採用した場合には、メッシュ内の最大環境区分はあまり変わらない意味になると思われます。寄与率もそれほど高くないようですので、その場合は外しても良いのではないのでしょうか？

（事業者の見解）

V1 の環境変数となる、MaxEnt パラメータの構造上、各類型区分ごとに面積を指数として別々の変数（パラメータ）としております。ただし、ご指摘のとおり、AUC の比較などでその点を正確にお示しできていなかったことから、評価書においてはこれら変数（パラメータ）とその組み合わせによる AUC の比較についてよりわかりやすい記載内容に修正いたします。

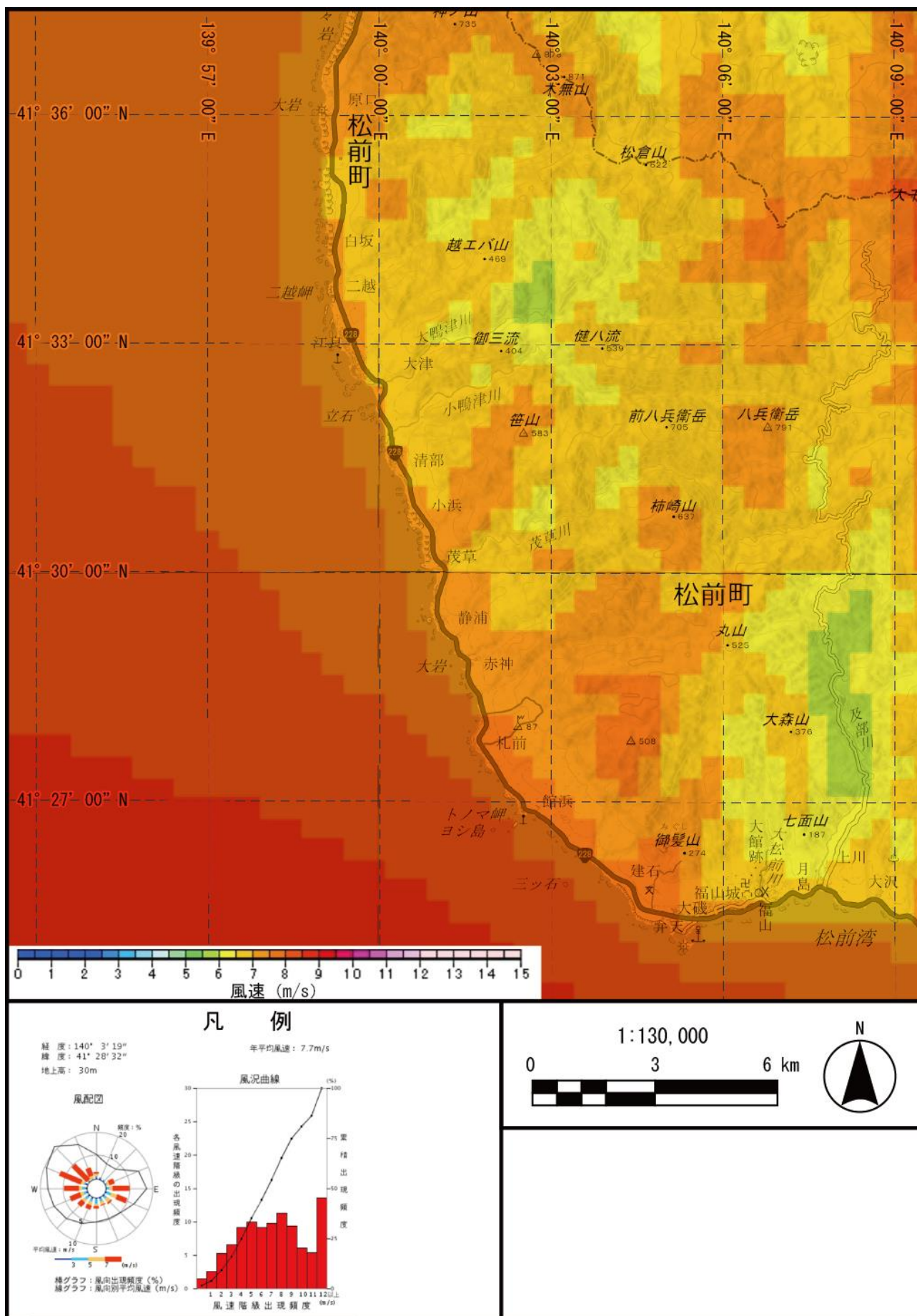
環境の抽出に際して解析単位としての 50mメッシュにおける最大の環境類型区分については、基盤となる代表的な植生環境分布を示す意味において必要なものと考え、環境ごとの面積とは別に設定した変数（パラメータ）ですが、寄与度の低さからもこの変数については再検討いたします。また、タヌキの行動圏については理解しているところですが、対象事業実施区域を含む調査（解析）範囲を内包するような行動圏を形成していた場合も想定して、調査（解析）範囲内の生息環境好適性を解析しているところになります。解析範囲やスケールなどについては評価書までに専門家へ意見聴取も含めて検討いたします。

29. 図12.2-4 風況の状況（地上高30m）【近藤顧問】【準備書P1679】

左下の風配図等を作成した位置を示すか、図に経緯線を入れてください。

（事業者の見解）

経緯線を入れた風配図を下記にお示しいたします。



風況の状況 (地上高 30m)

別添資料 1 各調査地点における対象事業実施区域方向の視認性及び遮蔽物の状況

調査地点 A 南東側の植生及び建造物により、南東に位置する風力発電機は視認されにくくなっていた。 	調査地点 B 周囲の建造物等及び植生により、南東に位置する風力発電機は視認されにくくなっていた。 
調査地点 C 東側の植生及び地形により、東に位置する風力発電機は視認されにくくなっていた。 	調査地点 D 東側の植生及び地形により、東に位置する風力発電機は視認されにくくなっていた。 

注：赤丸は図 2 及び 3 の写真撮影地点である。

図 1 各調査地点における対象事業実施区域方向の視認性及び遮蔽物等の状況

別添資料 1 各調査地点における対象事業実施区域方向の視認性及び遮蔽物の状況

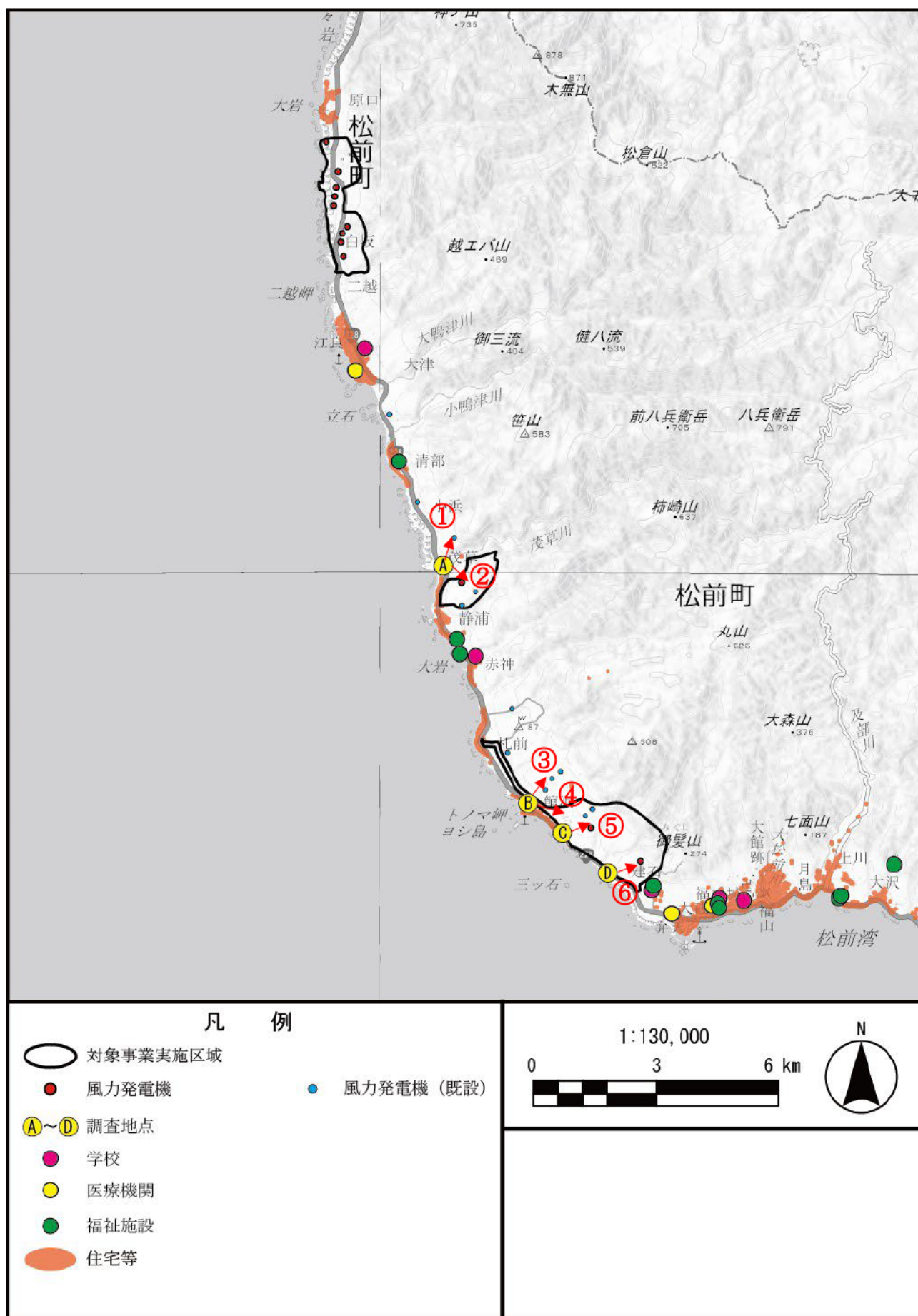


図 2 風車の影の調査地点及び撮影方向

別添資料 1 各調査地点における対象事業実施区域方向の視認性及び遮蔽物の状況



図 3 現地写真