

（仮称）えりも岬風力発電所
環境影響評価方法書
補足説明資料

令和2年4月

日本風力開発株式会社

風力部会 補足説明資料 目次

1. 協議状況について【河野部会長】	4
2. 他事業との区域の重複について【河野部会長】（一部非公開）	4
3. 地形図の追加について【河野部会長】	4
4. 改変区域の場所と切土・盛土について【河野部会長】	9
5. 自然度の高い植生及び特定植物群落の保全について【河野部会長】【方法書 P24、P105～108】	9
6. コウモリ類踏査調査の期間について【河野部会長】【方法書 P317】	14
7. 特定重要種の調査について【河野部会長】【方法書 P321】	14
8. 調査地点の配置数について【河野部会長】【方法書 P322～323】	14
9. クマタカの餌種の DNA 分析について【河野部会長】【方法書 P351】	14
10. 営巣地の把握及び飛翔頻度の予測評価について【河野部会長】【方法書 P355】	15
11. キタキツネについて【河野部会長】【方法書 P356】	15
12. 鳥類の典型性についての意見及び鳥類とほ乳類への風車稼働の影響について【河野部会長】【方法書 P368】	15
13. 航空自衛隊のレーダーについて【近藤顧問】【方法書 P9】	16
14. 区域周囲の状況写真について【近藤顧問】【方法書 P12～18】	16
15. 北側と南側の工事時期について【近藤顧問】【方法書 P22】	16
16. えりも岬観測所について【近藤顧問】【方法書 P30】	16
17. 雨水排水対策について【水鳥顧問】【方法書 P26】	17
18. 沢筋について【水鳥顧問】【方法書 P40】	17
19. 降雨時の調査について【水鳥顧問】【方法書 P306】	17
20. 南エリアの雨水流出について【水鳥顧問】【方法書 P309】	18
21. 写真内の風車について【川路顧問】【方法書 P17】	20
22. コウモリの捕獲調査について【川路顧問】【方法書 P316】	20
23. コウモリの踏査調査時期及び音声モニタリング調査地点について【川路顧問】【方法書 P317】	20
24. 鳥類ポイントセンサス調査地点について【川路顧問】【方法書 P323】	20
25. 渡り鳥調査地点について【川路顧問】【方法書 P325】	21
26. 典型性注目種の選定について【川路顧問】【方法書 P351】	21
27. コンクリートミキサー車の台数について【山本顧問】【方法書 P23】	21
28. 風車稼働の有効風速範囲の調査位置および手法について【山本顧問】【方法書 P304】	22
29. 土地利用の状況について【山本顧問】【方法書 P124】	22
30. 残留騒音とハブ高さにおける風速の関係について（準備書作成時）【山本顧問】	23
31. 風車稼働時の風車騒音寄与値と風況の関係、残留騒音との関係（準備書作成時）【山本顧問】	23
32. G特性音圧レベルと風速の関係について（準備書作成時）【山本顧問】	24
33. 風力発電機の音響性能（準備書作成時）【山本顧問】	24
34. 大気環境（大気質、騒音及び超低周波音、振動）の調査位置について（非公開）	25
35. 工事用の資材等の搬出入について	36

1. 協議状況について【河野部会長】

設備認定と系統連系の協議状況について説明をお願いします。

（事業者見解）

設備認定については現段階では実施しておりません。また、系統連系については今後の北海道電力
における募集プロセスの中で対応を検討しております。

2. 他事業との区域の重複について【河野部会長】（一部非公開）

先行事業者であるえりも風力の計画地点とエリアが重複しているが、すみわけ等の状況はど
のようになっているのか説明願います。

（事業者見解）

他事業者の計画とは計画地の大部分が重複していることは承知しておりますが、当該地での風力計
画については連系地点が遠方であり、今後各社の事業がどのように進むか未確定の部分もあるため、
現段階ではすみわけは行っておりません。

【一部非公開の理由】

回答のうち、地元への対応状況について非公開といたします。

3. 地形図の追加について【河野部会長】

事業対象区域の衛星写真（2.5 万分の 1）に対応する地形図を追加提示願います。

（事業者見解）

拡大図を次ページ以降に示します。

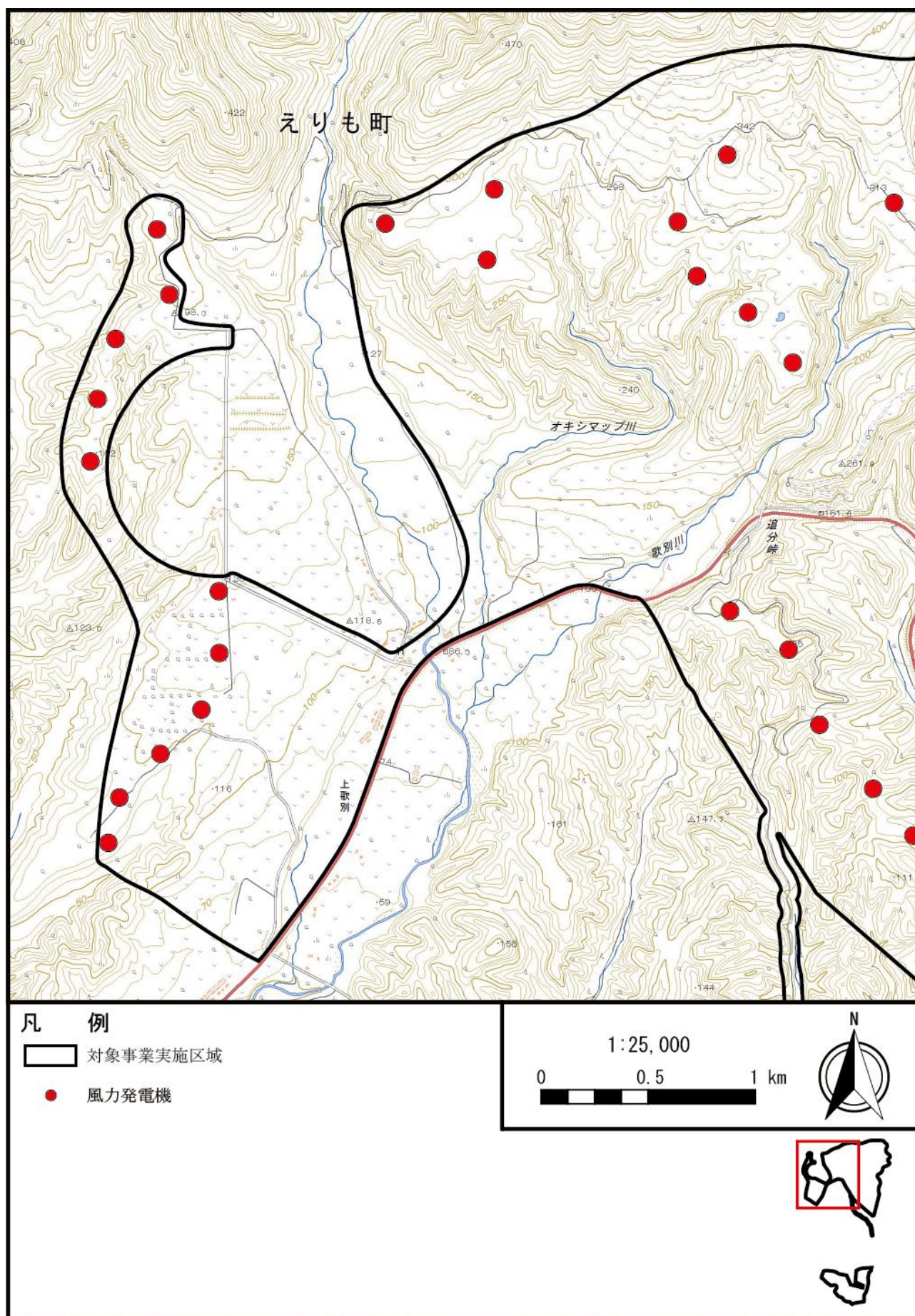


図 対象事業実施区域（拡大図 1 / 4）

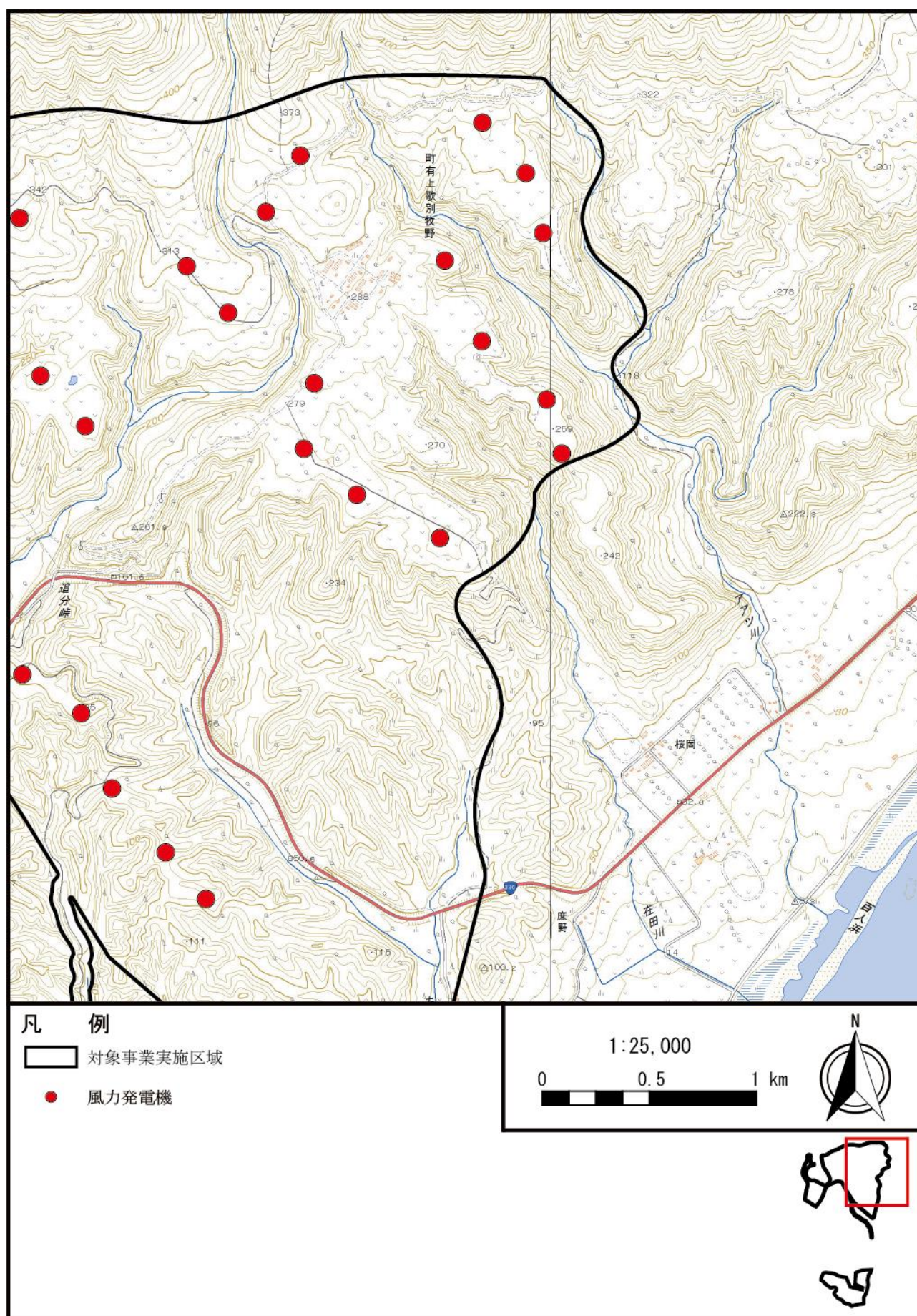
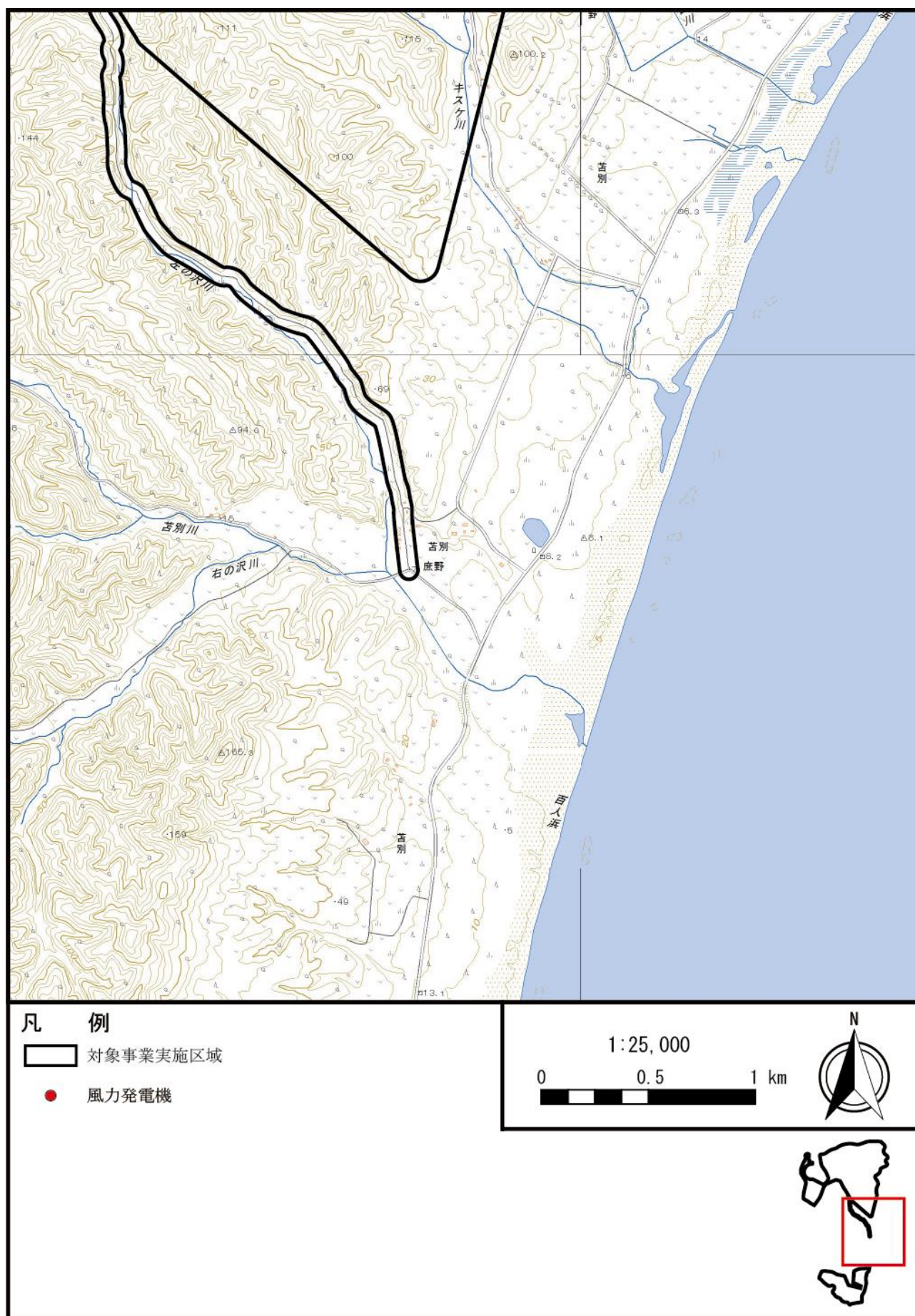
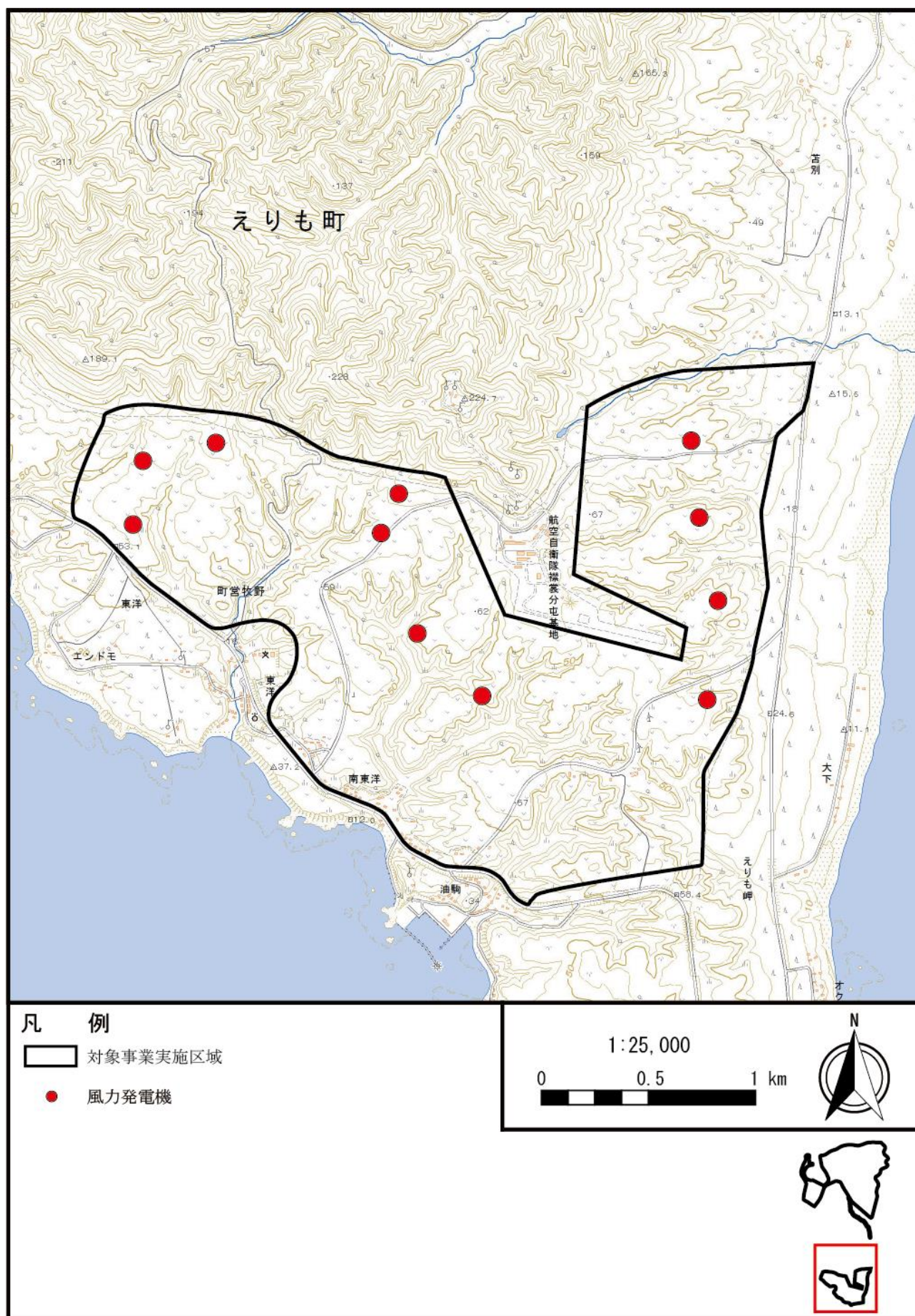


図 対象事業実施区域（拡大図 2 / 4）





4. 改変区域の場所と切土・盛土について【河野部会長】

改変予定区域の場所、切土・盛土量の概数を提示願います。

（事業者見解）

大変申し訳ありませんが、設計まで進んでいないので切土・盛土量については準備書段階でお示しさせていただきます。

現時点で改変が想定される範囲については、以下の2つを想定しています。

- ・ 風力発電機ヤード→風力発電機の周囲約 50m 四方
- ・ 道路造成範囲→大型部品（風力発電機等）の輸送ルート沿い 道路幅は約 5～6m

※大型部品（風力発電機）の搬入ルートのうち、対象事業実施区域内において既存道路の拡幅もしくは道路の新設の可能性があります。なお、対象事業実施区域外には既存道路が存在し、十分な幅員が確保されているため、改変は生じません。

5. 自然度の高い植生及び特定植物群落の保全について【河野部会長】【方法書 P24、P105～108】

p. 24 の大型部品の搬入路が事業対象区域となっており、改変を想定されていると推察されるが、途中に植生自然度 9 のハルニレ群落、特定植物群落が分布している（p. 107）こと、迂回することも可能であることからこのルートの改変は回避すべきと考えます。

p. 105～108 の拡大図に対象事業実施区域内の改変・道路計画が示されていないので、現状の概略の計画を追加提示願います。

（事業者見解）

文献調査において自然林や特定植物群落とされた範囲について改変の可能性はありますが、今後の調査で自然林や特定植物群落の範囲等を明らかにしたうえで影響の回避が可能かを検討し、仮に改変が生じる場合には、影響を低減するため、環境保全措置を検討いたします。

改変区域については、大変申し訳ありませんが、設計まで進んでいないので準備書において提示させていただきます。Q4 での回答のとおり、改変が想定されるのは「風力発電機ヤード」及び「道路造成範囲」の想定です。このうち、「道路造成範囲（大型部品の搬入ルート）」を重ねた拡大図を次ページ以降に示します。

※大型部品（風力発電機）の搬入ルートのうち、対象事業実施区域内において既存道路の拡幅もしくは道路の新設の可能性があります。なお、対象事業実施区域外には既存道路が存在し、十分な幅員が確保されているため、改変は生じません。

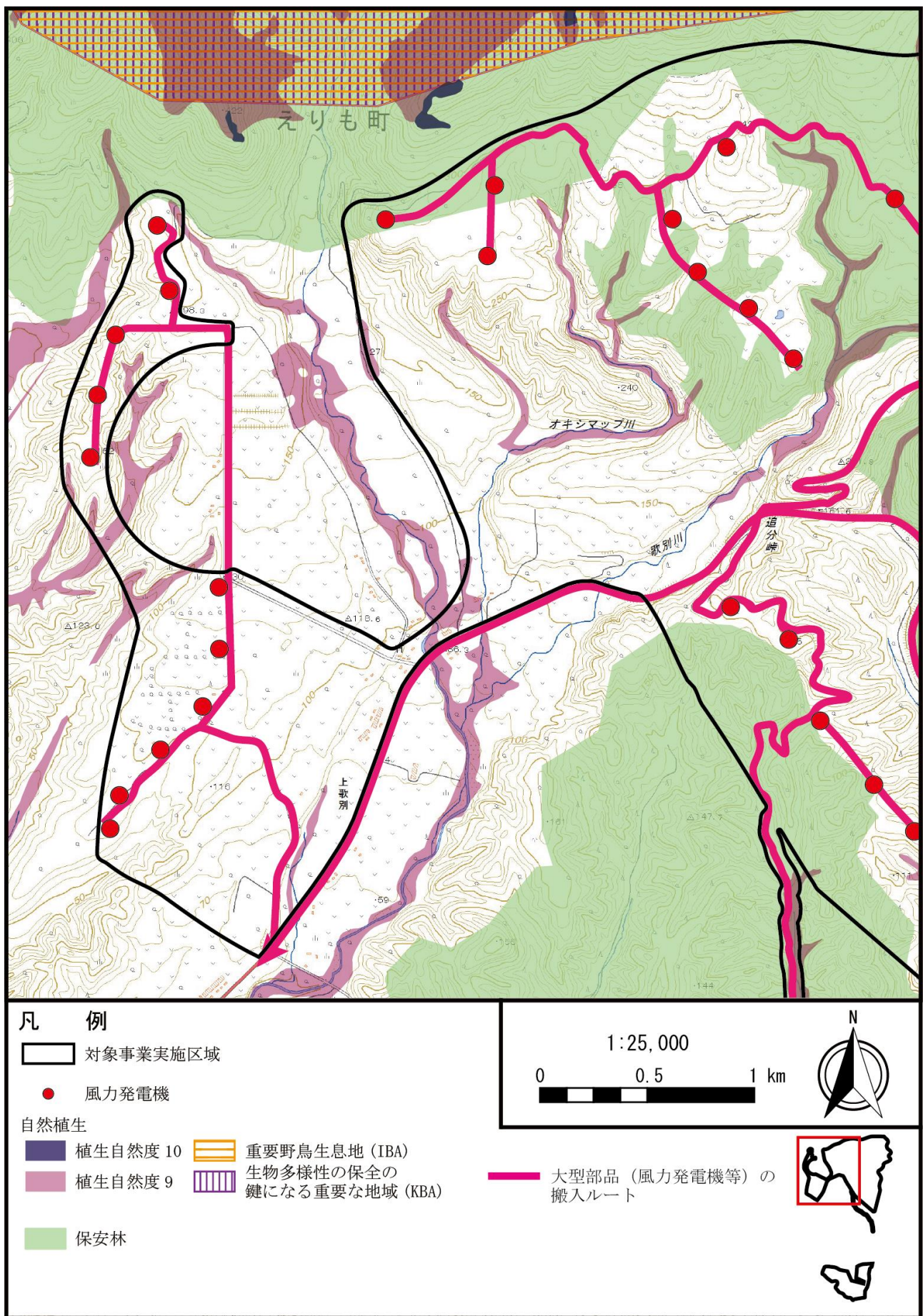


図 大型部品の搬入ルート(案) (拡大図 1 / 4)

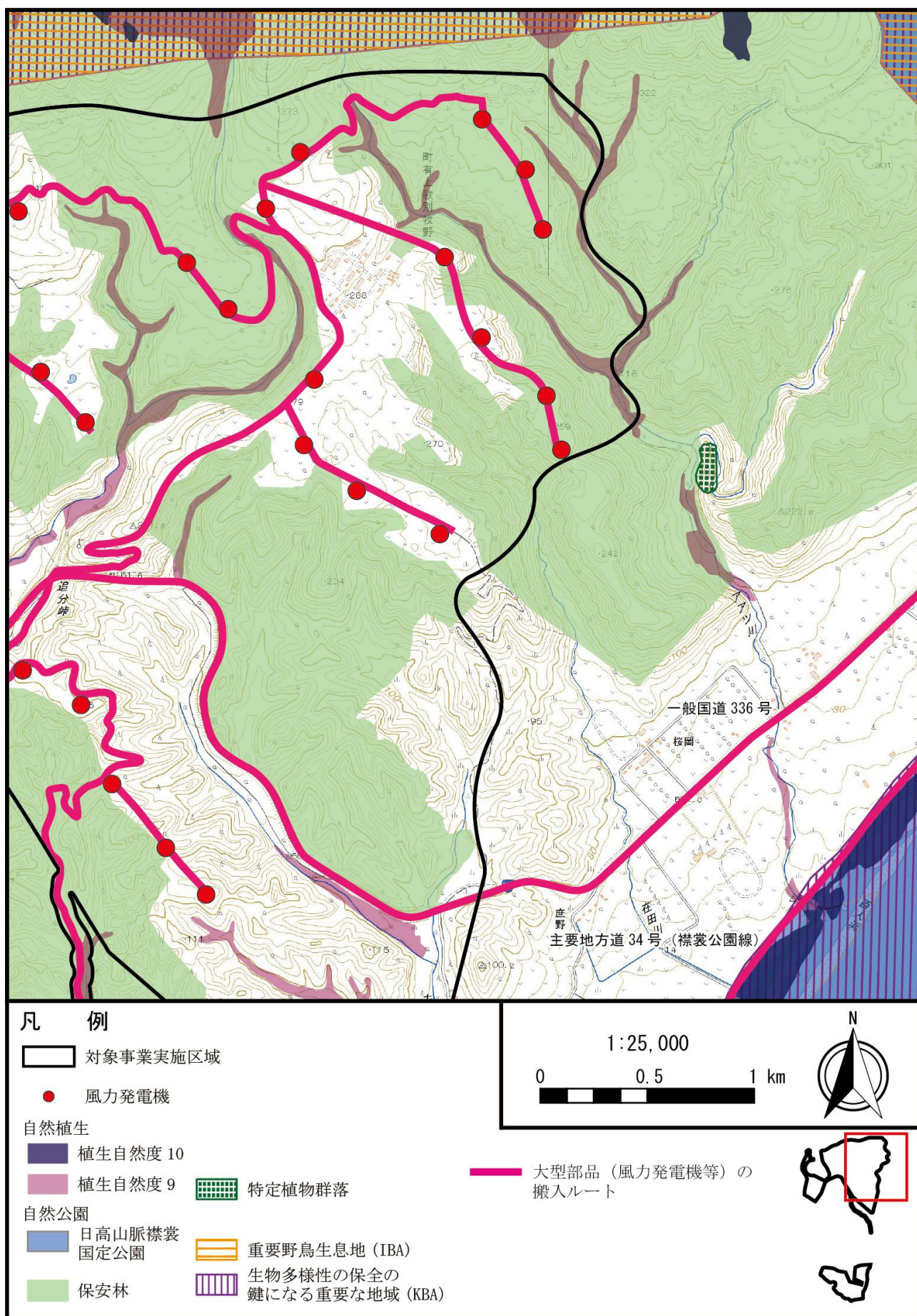


図 大型部品の搬入ルート(案) (拡大図 2 / 4)

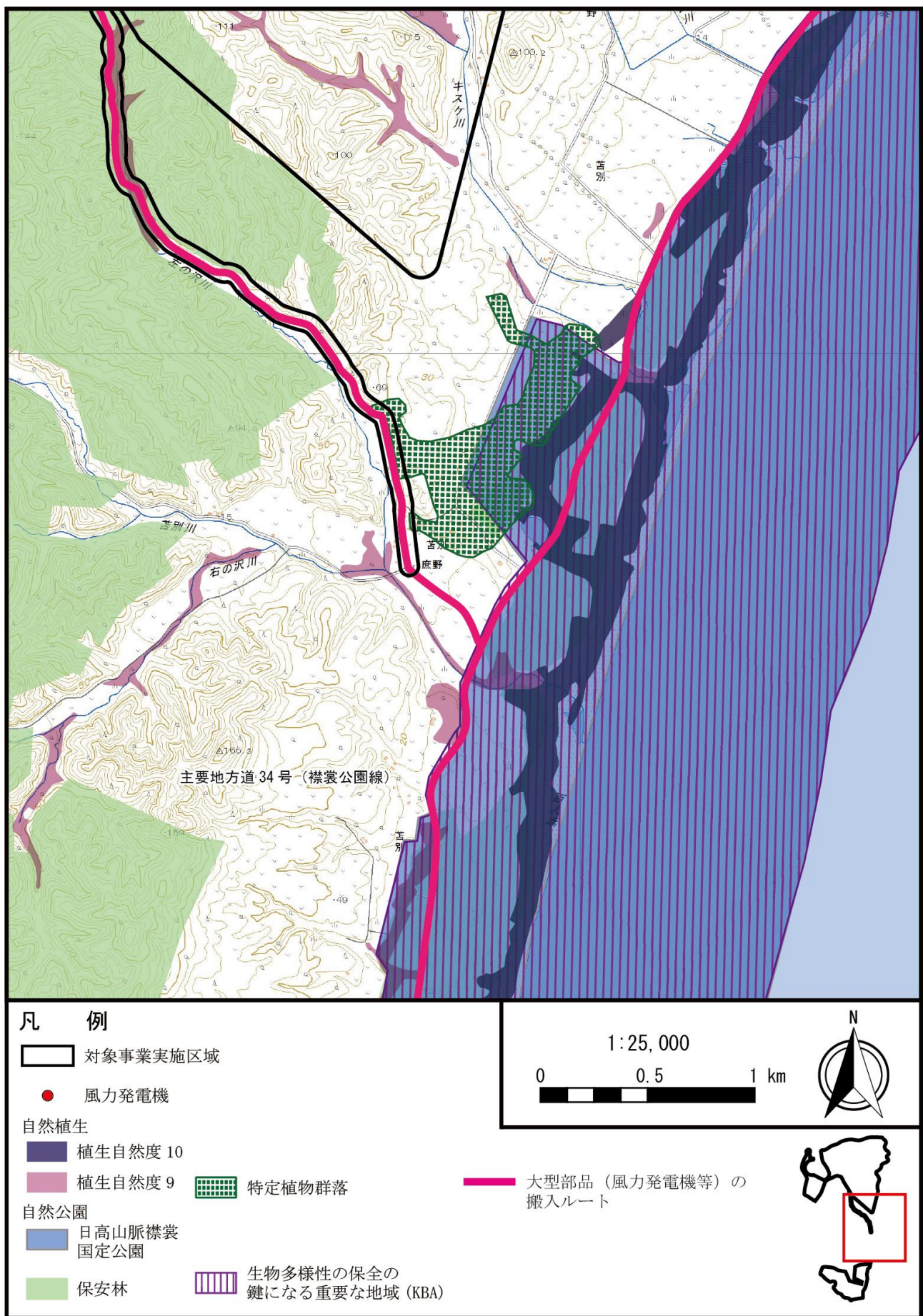


図 大型部品の搬入ルート(案) (拡大図 3 / 4)

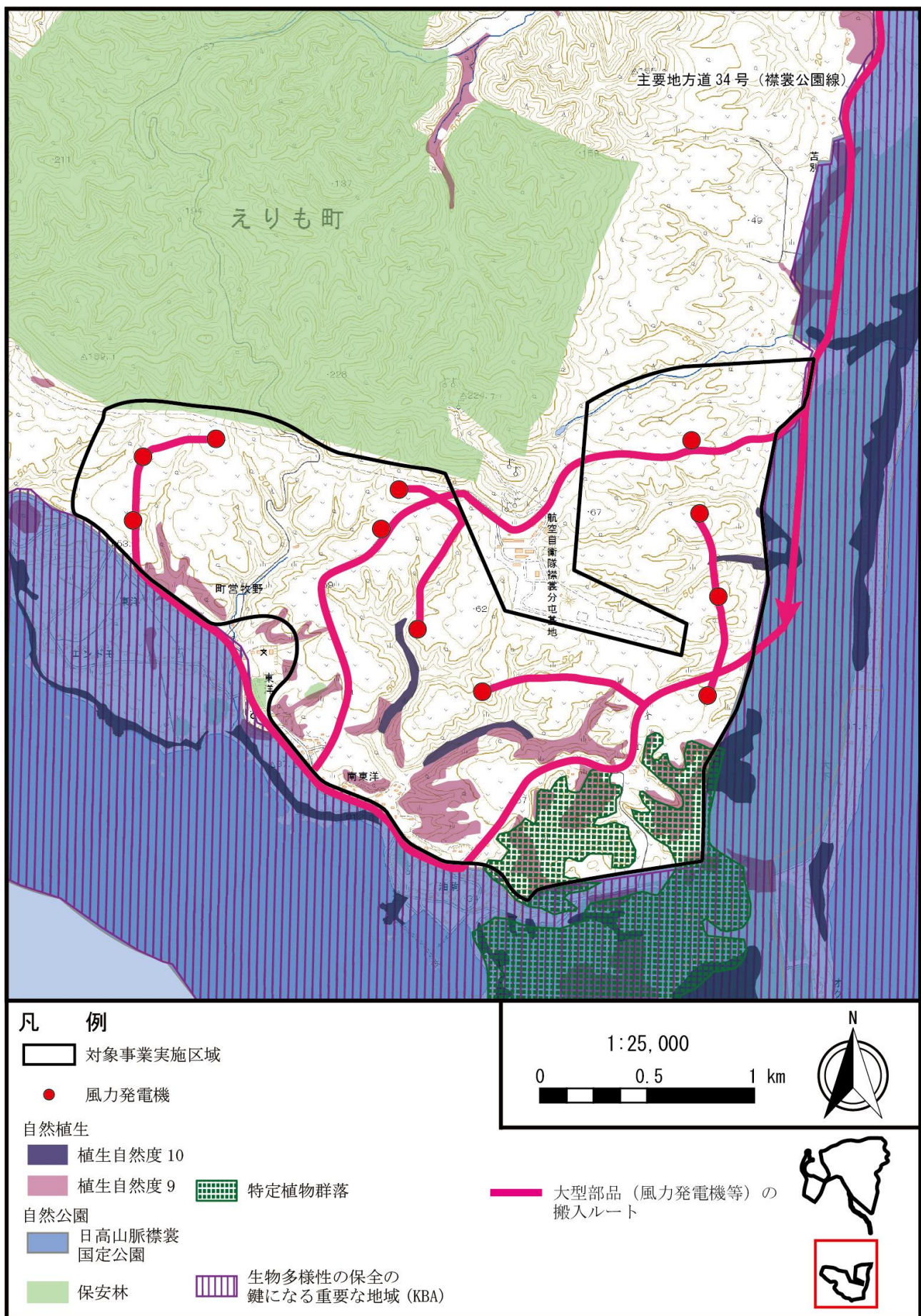


図 大型部品の搬入ルート(案) (拡大図 4 / 4)

6. コウモリ類踏査調査の期間について【河野部会長】【方法書 P317】

コウモリ類の音声モニタリング調査が5月下旬から11月中旬まで行われるのに対して、踏査調査を8月～9月に限定して実施する理由を説明願います。

（事業者見解）

専門家ヒアリングにおいて、「8月から9月にかけて当たる頻度が多くなる時期（ハイリスクの時期）に、踏査調査を集中的に実施することも一つの方法である」と助言を頂戴したことを踏まえ、ハイリスクとされる時期に踏査調査を実施することといたしました。

7. 特定重要種の調査について【河野部会長】【方法書 P321】

特定重要種の調査を月1回2晩実施するとしているが、重点的に実施する事項として調査頻度が月1回2晩程度で十分であるとする根拠を説明願います。また、自動撮影調査の調査点についての記載ぶりと、p. 325 の記載ぶりとが整合しているのか説明願います。

（事業者見解）

専門家の指導により、当該種の生息に悪影響を与えない調査方法及び頻度として検討を行いました。

また、P321 を以下に修正いたします。

誤：橋の欄干等に設置し

正：林縁部や河川や海岸などの水辺環境に近接する地点等に設置し、

8. 調査地点の配置数について【河野部会長】【方法書 P322～323】

調査地点の配置数について、データの集計・活用する際に定量性が担保できるようにできるだけ調査点を多くとるように工夫願います。

（事業者見解）

調査地点については、現地の状況に合わせて適宜見直しを実施いたします。

9. クマタカの餌種のDNA分析について【河野部会長】【方法書 P351】

クマタカの餌種についてペリットが採取できた場合はDNA分析を実施して餌種を把握するのは良いとして、ペリットが採取できなかった場合は具体的にどのように餌種を把握するのか説明願います。

（事業者見解）

餌種が特定できない場合には、文献等で得られている種を対象とする予定としております。

ヤマドリ及びヘビ類が確認された場合には、植生及び個体数の記録を実施いたします。ユキウサギについては、足跡調査等を実施する予定としております。

10. 営巣地の把握及び飛翔頻度の予測評価について【河野部会長】【方法書 P355】

営巣地の把握は実施しないのでしょうか。メッシュ毎の営巣適地点数の算出方法の説明が見当たりません。

また、工事あるいは稼働に伴い、クマタカの飛翔頻度が低下することはどのように予測評価するのでしょうか。

（事業者見解）

希少猛禽類調査時に繁殖を示唆する行動が確認された箇所等に関して、移動観察等により営巣地の把握を行います。その際に、ペリット及び糞等の回収に努めます。

メッシュ毎の営巣適地点数については、植生、標高、傾斜角等を説明変数として使用する予定です。

クマタカの工事中及び稼働に伴い飛翔頻度が低下することについては、利用頻度及び年間予測衝突数に対する影響と同様の予測評価になると考えます。ただし、飛翔高度区分にかかわらず利用頻度が高い場合等には事後調査の重点化を検討することが考えられます。

11. キタキツネについて【河野部会長】【方法書 P356】

キタキツネは衝突個体のスカベンジャーになる可能性があることから、風車周辺での出現頻度の確認が必要と考えます。

（事業者見解）

風車周辺での出現頻度を把握できるよう、自動撮影装置調査地点を適宜見直しいたします。

12. 鳥類の典型性についての意見及び鳥類とほ乳類への風車稼働の影響について【河野部会長】
【方法書 P368】

鳥類・猛禽類の専門家の典型性についての意見を注目種の選定の際にどのように配慮したのか説明が必要と考えます。また、ブレード回転域を主たる生息空間とする鳥類と地上面を生息場とする哺乳類に対して風車稼働がどのような影響を及ぼすのか、どのように判断したのかについて説明願います。

（事業者見解）

当初、典型性としてノビタキを検討しておりました。専門家ヒアリングにより、対象事業実施区域の北側及び南側エリアでは環境が異なり、北側のみノビタキが確認できるとの情報を得ることができました。オオジシギについては、北側では確認記録がないとの情報を得ることができました。また、両種ともに夏鳥であるため、滞在期間が短かく限られた期間のみであったことから、典型性として選定しませんでした。

風車稼働に伴う影響については、騒音等による餌資源の逃避が要素として考えられるため、哺乳類であっても餌資源等の予測を行うことにより、稼働についての影響予測が可能と判断いたしました。

13. 航空自衛隊のレーダーについて【近藤顧問】【方法書 P9】

風車が航空自衛隊のレーダーに影響することはないでしょうか。

（事業者見解）

航空自衛隊とは最終的な調整を行っておりませんが、従前の協議において、南側の一部については影響が予想されるので使用しないで欲しいとの要請を受けております。

また、パラボナアンテナの向いている方向は避けております。

14. 区域周囲の状況写真について【近藤顧問】【方法書 P12～18】

写真の撮影日時はいつでしょうか。

（事業者見解）

撮影日は 2018 年 11 月 21 日です。

15. 北側と南側の工事時期について【近藤顧問】【方法書 P22】

北側地区と南側地区の工事は同時に行われることはあるのでしょうか。

（事業者見解）

現段階では同時期に行われる可能性があります。ただし、工事のピーク時期である基礎工事のコンクリート打設については、コンクリートプラントの規模を考慮すると、同日に並行して行うことは難しいと思われます。

16. えりも岬観測所について【近藤顧問】【方法書 P30】

えりも岬観測所の風速計の地上高も記載して下さい。

（事業者見解）

えりも岬地域気象観測所の風速計の設置高さは 8m です。表を以下のとおり修正します。

※赤字部分の追記

表 3.1-1 対象事業実施区域の最寄りの地域気象観測所

観測所名	所在地	緯度経度	海面上の 高さ	風速計 の高さ	観測項目				
					気温	風	降水量	日照	積雪
えりも岬	幌泉郡えりも町東洋	北緯 41° 55.5′ 東経 143° 14.6′	63m	8m	○	○	○	○	—

注：「○」は観測が行われていること、「—」は観測が行われていないことを示す。

〔「地域気象観測所一覧（令和元年 6 月 18 日現在）」（気象庁、令和元年）より作成〕

17. 雨水排水対策について【水鳥顧問】【方法書 P26】

道路工事に伴う雨水排水対策について説明ください。

（事業者見解）

道路の周囲の状況（地形、河川との離隔、周囲の環境など）によって対策設備の設置可否が異なりますが、一般的な対策として、「しがら柵、ふとん籠の設置」「土壌浸透を促すように枝条を散布する」「大量の濁水を特定エリアに集中して排水しないよう、側溝等により少量ずつ分散して排水する」「可能な限り林地のような土壌浸透能の高いエリアや勾配が緩やかなエリアへ排水する」等を検討しています。

18. 沢筋について【水鳥顧問】【方法書 P40】

図 3.1-5 において表示された河川のほかに、確認されている沢筋があれば、示してください。

（事業者見解）

現時点で、新たな河川・沢については、確認されておりません。

【現地確認結果（2020 年 3 月 24 日時点）】

2019 年に複数回（夏から秋にかけて実施）、降雨後を含めて可能な限り現地確認を行っており、特に南側のエリアにおいては、既存資料において河川として表示されていても、実際には水量が非常に少ないか無い状況であることを確認しております。また、地形図を参考にしながら、地図にない沢筋についても可能な限り現地確認に努めましたが、現時点で既存資料以外の新たな河川・沢は確認できませんでした。現地に長年お住まいの方に話を伺っても、河川の存在自体を疑問視されるような状況ではありますが、今後の現地調査において引き続き状況を確認いたします。

19. 降雨時の調査について【水鳥顧問】【方法書 P306】

5. 調査期間において、降雨時の調査は条件を付けずに必ず実施してください。

（事業者見解）

降雨時調査については、条件を付けずに実施する予定です。

20. 南エリアの雨水流出について【水鳥顧問】 【方法書 P309】

図 6.2-2(1) 河川の集水域と重複しない南エリアの 5 基における雨水の流出先・形態について説明してください。

(事業者見解)

周囲の河川を追加して集水域の確認を行った結果を次のページに示します。ご指摘の 5 基に関しては、以下の二つの理由により、特定の河川には入らないものと考えています。

- ・ 既存資料に存在する河川の集水域に該当しません。
- ・ 現地確認（Q18 の回答と同様）の結果、南東の 1 基、南西の 4 基より下流には既存資料以外の河川や沢等の存在が確認できず、民家若しくは平地が存在する状況です。

21. 写真内の風車について【川路顧問】【方法書 P17】

写真 21 には、複数基の既設風車が写っていますが、P28 の周囲における他事業に含まれますか。

（事業者見解）

写真の風車については、弊社が一昨年まで運転しておりました「えりも風力発電所」の 2 基であります。既に撤去しております。準備書においては撤去後の写真に差し替えます。

22. コウモリの捕獲調査について【川路顧問】【方法書 P316】

コウモリの捕獲調査は行わないのですか。

（事業者見解）

有識者ヒアリングにより踏査調査及び音声モニタリング調査を重点的に行うこととし、捕獲調査については、実施しないことといたしました。

23. コウモリの踏査調査時期及び音声モニタリング調査地点について【川路顧問】【方法書 P317】

コウモリの踏査調査（8 月中旬から 9 月中旬のみ 10 回）について、専門家の「8 月から 9 月にかけて当たる頻度が多くなる時期（ハイリスクの時期）に、踏査調査を集中的に実施することも一つの考え方である。」とのコメントに沿ったと思われますが、その時期には「頻度高く実施」ということと解釈すると、活動時期は 6～10 月ということなので、頻度は低くても他の時期も行うべきではないでしょうか。音声モニタリング調査では、調査ポイントが限られます。

（事業者見解）

コウモリ類に特化した踏査調査として、8 月～9 月を中心に実施することといたしました。哺乳類の夜間における踏査調査では、バットディテクターを携帯し、調査を実施する予定です。

24. 鳥類ポイントセンサス調査地点について【川路顧問】【方法書 P323】

鳥類ポイントセンサス調査地点で、P8 のみ対象事業実施区域外となっていますが、その根拠を説明してください。

（事業者見解）

対象事業実施区域外とはなりますが、ハルニレ群落が現存植生図により確認されたため、調査地点を選定いたしました。

25. 渡り鳥調査地点について【川路顧問】【方法書 P325】

渡り鳥調査の定点として、えりも岬付近でも設けてはどうでしょうか。渡りの集結地の一つと考えられることから、対象事業実施区域周辺での状況と対比する意味があると思います。

（事業者見解）

専門家ヒアリングにより、渡りの可能性があるが調査として実施されていない地域とのことでした。そのため、1年目を予備調査として実施いたします。2年目の調査を実施する際には、1年目の予備調査結果を踏まえて、調査地点等の見直しを行います。

26. 典型性注目種の選定について【川路顧問】【方法書 P351】

典型性注目種でキタキツネを選んでいます。同種は P102 の食物連鎖図で上位消費者に位置づけられており、どちらかという上位性注目種の候補種になるのではないですか？とくに典型性注目種の評価基準に「個体数あるいは現存量が多い」という項目がありますが、キタキツネのような捕食動物がこの基準で○になるかどうか疑問です。

（事業者見解）

ご指摘いただきましたとおり、本種については上位性にもなり得ると考えます。専門家ヒアリングにより本種の生息状況として、対象事業実施区域及びその周囲では、個体数が多く広く分布しているとの情報を得たため、典型性注目種として選定しました。

27. コンクリートミキサー車の台数について【山本顧問】【方法書 P23】

工事用のコンクリートを供給する基地を出て、工事用資材の搬出入ルートを行くコンクリートミキサー車の台数／日の概算値はどの程度でしょうか。

（事業者見解）

1日に打設できる基数はコンクリートプラントの規模から1基程度が限界であり、1日最大250台程度の見込みです。

28. 風車稼働の有効風速範囲の調査位置および手法について【山本顧問】 【方法書 P304】

風車稼働時の有効風力範囲を算定するための風況観測の位置（予定）は（地図上の位置と観測地点の標高）どの程度でしょうか。

さらに、ハブ位置の有効風速推定のための調査手法は何を用いますか。

（事業者見解）

当該地における風況観測については、既に付近4地点で調査を実施し、観測塔については撤去済みであります。今後の再観測については、現時点では具体的な設置位置は確定していないものの、北側及び南側エリア（北側エリアの標高は300m前後、南側エリアの標高は概ね50m前後）に最低1基程度設置する予定であり、風況観測塔もしくはドップラーライダーでの観測を予定しています。

風況観測塔の場合は、高さは他案件でも設置している最大59mを想定しており、複数高度の観測結果より「べき指数」を算出し、ハブ高さでの風速を推定します。

ドップラーライダーの場合は、ハブ高さの高度の風速の観測結果を利用します。

29. 土地利用の状況について【山本顧問】 【方法書 P124】

風力発電機の設置エリアは農振法にもとづく農用区域に指定されていますが、風車の設置に関して法的な問題はないのでしょうか。

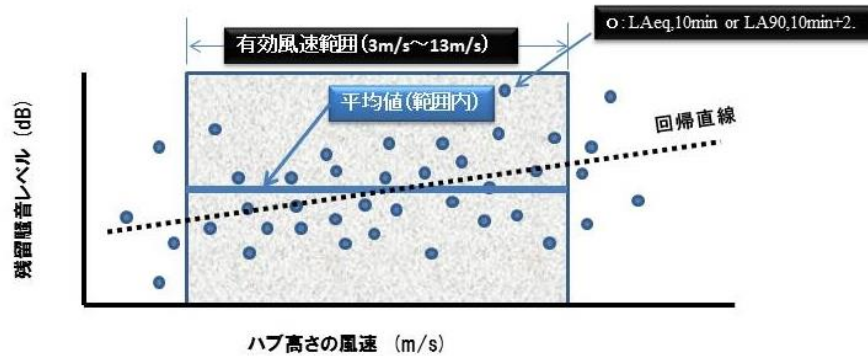
（事業者見解）

法的には開発に制約がかかる地域となりますので、今後の農地の利活用の方針を関係機関に確認しながら、将来的に開発が許可される否かを見極めていきたいと考えております。

30. 残留騒音とハブ高さにおける風速の関係について（準備書作成時）【山本顧問】

現況調査結果を整理するにあたっては、調査地点ごとに残留騒音とハブ高さの風速との関係性も把握し、関係図を整理してください。さらに、ハブ高風速と残留騒音の関連性の有無（回帰式など）などを考察してください。

（以下に整理図の例を示します。有効風速範囲も例です）



ハブ高さの風速と残留騒音レベル ($L_{Aeq,10min}$ or $L_{A90,10min}+2dB$) に関連性があるか？

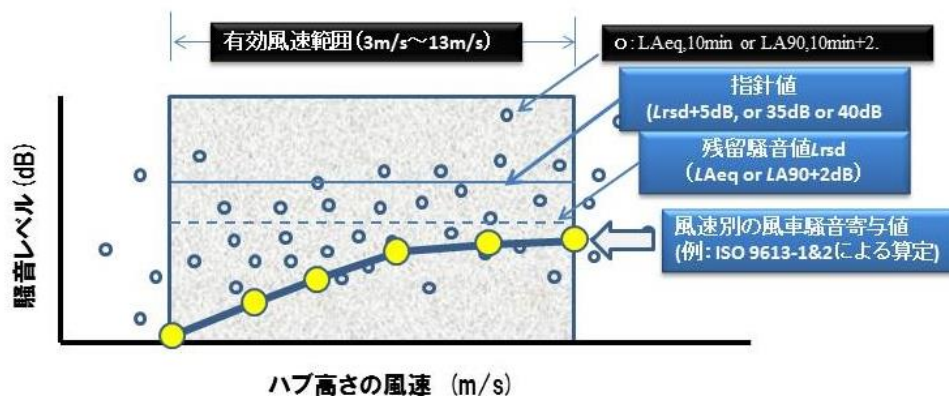
（事業者見解）

準備書において対応いたします。

31. 風車稼働時の風車騒音寄与値と風況の関係、残留騒音との関係（準備書作成時）【山本顧問】

風車稼働時の風車騒音寄与値（残留騒音を加える前の値）と、現況の残留騒音算定値およびそれから算定される指針値との関係図を整理してください。

（以下に整理図の例を示します。有効風速範囲も例です）



ハブ高さの風速と風車騒音寄与値、指針値、残留騒音値、騒音実測値 ($L_{A90,10min}$ or $L_{Aeq,10min}+2dB$) の関係

（事業者見解）

準備書において対応いたします。

32. G特性音圧レベルと風速の関係について（準備書作成時）【山本顧問】

「土地利用の状況について【山本顧問】【方法書 P124】」と同様にG特性音圧レベルとハブ高さの風速の関係を整理し、その関連性（の有無）について考察を行ってください。

（事業者見解）

準備書において対応いたします。

33. 風力発電機の音響性能（準備書作成時）【山本顧問】

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 Swish 音に関する特性評価を示してください。

（事業者見解）

準備書において対応いたします。

【チェックリスト対応資料】

34. 大気環境（大気質、騒音及び超低周波音、振動）の調査位置について（非公開）

大気質、騒音及び超低周波音、振動の調査地点について、住宅、道路、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）は記載されているか。【方法書チェックリスト No. 23】

騒音の調査地点の状況（写真等）が把握できるものとなっているか。【方法書チェックリスト No. 32】

（事業者の見解）

調査位置の大縮尺の図は次のとおりです。

なお、方法書に記載した調査地点と最寄りの風力発電機までの距離を記載した図を併せて示しています。

【非公開の理由】

図面は個人情報保護の観点から非公開といたします。

【大気環境（一般）】（非公開）

（図面は非公開いたします。）

【大気環境（沿道1）】（非公開）

（図面は非公開いたします。）

【大気環境（沿道２）】（非公開）

（図面は非公開いたします。）

【環境騒音・低周波音（騒音①）】※最寄りの風力発電機まで約 0.9km（非公開）

（図面は非公開いたします。）

【環境騒音・低周波音（騒音②）】※最寄りの風力発電機まで約 0.6km（非公開）

（図面は非公開といたします。）

【環境騒音・低周波音（騒音③）】※最寄りの風力発電機まで約 0.9km（非公開）

（図面は非公開といたします。）

【環境騒音・低周波音（騒音④）】※最寄りの風力発電機まで約 1.4km（非公開）

（図面は非公開いたします。）

【環境騒音・低周波音（騒音⑤）】※最寄りの風力発電機まで約 0.7km（非公開）

（図面は非公開いたします。）

【環境騒音・低周波音（騒音⑥）】※最寄りの風力発電機まで約 0.6km（非公開）

（図面は非公開といたします。）

【環境騒音・低周波音（騒音⑦）】※最寄りの風力発電機まで約 0.7km（非公開）

（図面は非公開いたします。）

35. 工事用の資材等の搬出入について

工事用の資材等の搬出入に使用する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、積み替えの有無は記載されているか。【方法書チェックリスト No. 7】

（事業者の見解）

方法書において、工事用資材等の搬出入に係る車両及び大型部品の搬入ルートについては、既存資料及び現地視察時に既存道路の存在を確認した道路を記載していましたが、風力発電機設置予定地点まで記載していなかったルートを補足します。基本的には、風力発電機間を結ぶ道路の新設を想定していますが、牧野のような無立木地であれば、改変せずに運搬が可能と考えています。

積み替えについては方法書 2. 2-21 ページに記載しております。住宅地付近を避け、既存の空地において検討する予定です。

工事関係車両の走行台数については、主に土砂の移動のためのダンプトラック、基礎コンクリート打設用のコンクリートミキサー車の走行が主であり、最大となるのはコンクリート打設時と想定しております。一日に打設できる基数はコンクリートプラントの規模から 1 基程度が限界であり、一日最大 250 台程度の見込です。

