

（仮称）上沼風力発電事業
環境影響評価方法書
補足説明資料

令和 7 年 7 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. 上沼放牧場跡地について【方法書 p. 4】	1
2. 現地写真の撮影位置の表示について【方法書 p. 14 図 2. 2-1 (6)】	1
3. 風力発電機から発せられる騒音の周波数特性について【方法書 p. 24】	1
4. 「純音可聴」について【方法書 p. 26 表 2. 2-6】	1
5. 工事中の排水について【方法書 p. 31】	1
6. 風力発電機等の輸送計画について【方法書 p. 32】	2
7. 残土処理について【方法書 p. 32】	2
8. 近隣の風力発電施設の分布状況について【方法書 p. 36、37】	2
9. 近隣の風力発電施設の分布状況について【方法書 p. 36、37】	2
10. 近隣の風力発電施設の分布状況について【方法書 p. 36、37】	3
11. 近隣の風力発電施設の分布状況について【方法書 p. 38】	3
12. 近隣の風力発電施設の分布状況について【方法書 p. 49】	3
13. 水象の状況等について【方法書 p. 63】	3
14. アクセス道路について【方法書 p. 65】	4
15. 地形及び地質の状況について【方法書 p. 82、85】	4
16. 動物の重要な種について【方法書 p. 90】	4
17. 植生の状況について【方法書 p. 115】	5
18. 現存植生図について【方法書 p. 117】	5
19. 植生自然度について【方法書 p. 121、122】	6
20. 食物連鎖図について【方法書 p. 141】	7
21. 地域特性(青垣山)の認識/景観概念について【方法書 p. 142、p. 440～441】	7
22. 人と自然との触れ合いの活動の場について【方法書 p. 149 図 3. 1-34】	8
23. 水道施設の位置について【方法書 p. 174 図 3. 2-6】	8
24. 景観保全関係の表題について【方法書 p. 242～224 表 3. 2-49 (2)】	8
25. 鹿角市景観計画との関係について【方法書 p. 240】	20
26. 環境影響評価項目の選定の理由について【方法書 p. 368】	20
27. 参照する JIS および ISO の発行年度について【方法書 p. 379】	24
28. 風況観測塔による風況の観測について【方法書 p. 382】	24
29. 騒音に関する指針との整合について【方法書 p. 383】	24
30. 騒音および低周波音の予測計算について【方法書 p. 383】	25
31. 騒音および低周波音の累積的な影響の評価について【方法書 p. 383】	25
32. 水質(水の濁り)の予測の基本的な手法について【方法書 p. 390 表 6. 2-6】	25
33. 水質(有害物質)の調査地点について【方法書 p. 391 表 6. 2-7】	25
34. 水質(有害物質)について【方法書 p. 391】	26
35. 水質調査地点について【方法書 p. 393】	26

36. 水の濁り及び有害物質の調査地点（水質）について【方法書 p. 395 図 6. 2-2】	28
37. 有害物質の調査地点について【方法書 p. 396】	28
38. 動物に係る調査、予測及び評価の手法について【方法書 p. 403 表 6. 2-11】	28
39. イワナ産卵床調査について【方法書 p. 405、423】	29
40. 渡り鳥の調査について【方法書 p. 408】	29
41. 魚類・底生動物の調査について【方法書 p. 409】	31
42. 据え置き型のバットディテクターについて【方法書 p. 410】	31
43. 魚類・底生動物の調査地点について【方法書 p. 423】	31
44. 植物に係る調査、予測及び評価の手法について【方法書 p. 427～429】	32
45. 植物・植生の調査について【方法書 p. 428】	32
46. 生態系の調査について【方法書 p. 432】	32
47. 生態系の調査について【方法書 p. 433】	33
48. 生態系の調査について【方法書 p. 434】	33
49. 生態系の調査について【方法書 p. 439】	34
50. 景観および人と自然との触れ合い(全般)について【方法書 p. 440～449】	34
51. 累積的影響評価の具体性について【方法書 p. 440～441、449】	35
52. 眺望点選定の網羅性について【方法書 p. 440～445】	36
53. フォトモンタージュについて【方法書 p. 441】	37
54. 稜線景観への影響評価手法の不備について【方法書 p. 441】	38
55. 水平方向の広がりと圧迫感の評価について【方法書 p. 441】	38
56. 評価について【方法書 p. 441】	39
57. 人と自然との触れ合いの活動の場について【方法書 p. 446～449】	39
58. 人と自然との触れ合いの活動の場について【方法書 p. 446～449】	40
59. 人と自然との触れ合いの活動の場について【方法書 p. 446～449】	40
60. 7. 1. 2 一般の意見の概要及び事業者の見解について【方法書 p. 453～495】	41
61. 温室効果ガス（二酸化炭素）の排出について【方法書記載なし】	41
62. 全般について【方法書全般】	41
63. 意見の概要と事業者の見解について	42

1. 上沼放牧場跡地について【方法書 p. 4】

対象事業実施区域の南側は上沼放牧場跡地であるため、道路の整備も含めかなり開発が進んでいるものと推察されますが、方法書には対象事業実施区域のこのような特徴について全く触れていません。上沼放牧場跡地について記していない理由があれば教えてください。

ご指摘を踏まえ、準備書には以下の説明文を追加いたします。

- ・対象事業実施区域の上沼放牧場跡地は、林道や過去の伐採から未立木地が残存する。

2. 現地写真の撮影位置の表示について【方法書 p. 14 図 2. 2-1 (6)】

撮影位置 6 の数字が抜けている。

ご指摘のとおり撮影位置 6 の数字が抜けているため、準備書では修正いたします。

3. 風力発電機から発せられる騒音の周波数特性について【方法書 p. 24】

選定済の風力発電機から発せられる騒音の周波数特性（風速毎）に関するデータを入手して図書へ盛り込んでください。

採用予定機種のデータを入手し、準備書に記載します。

4. 「純音可聴」について【方法書 p. 26 表 2. 2-6】

表 2. 2-6 中の「純音可聴」はおそらく JISC1400-11 を踏まえた評価結果と思料しますが、もしそうであれば表中あるいは表外にでもその旨記載した方がよいと考えます。

準備書において修正します。

5. 工事中の排水について【方法書 p. 31】

準備書においては、風力発電機設置ヤードだけでなく、道路工事区域などその他の用途区域の雨水排水対策についても具体的に記載してください。

雨水排水対策等に関して、準備書に記載します。

6. 風力発電機等の輸送計画について【方法書 p32】

風力発電機等の輸送計画は決まり次第（あるいは計画の段階でも）図書に明記するようにしてください。「工事用資材等の搬出入計画」にあるような記述でよいと思います。

風力発電機等の輸送計画は準備書に明記するようにいたします。

7. 残土処理について【方法書 p. 32】

残土処理の方法が記されています。現段階では発電機の基数や設置場所等、工事の詳細が未定ですので具体的な数字は出せないと思いますが、準備書までにそれらをできるだけ確定し、切土、盛土と残土の発生推定量の精度を上げ、残土処理の方法を決めてください。

準備書までに発電機の基数や設置場所等、工事の詳細をできるだけ確定し、切土、盛土と残土の発生推定量の精度を上げ、残土処理の方法を決定します。

8. 近隣の風力発電施設の分布状況について【方法書 p. 36、37】

本事業の対象事業実施区域は、近隣の(仮称)鹿角上沼風力発電事業や(仮称)鹿角東部市民ウィンドファーム事業とかなりの部分で重複していますが、事業者間の連絡・調整などの状況について教えてください。

不定期ではありますが、随時電話等で情報共有・現状報告等を行っております。現時点では事業計画地の具体的な調整には至っておりませんが、今後も継続して連絡を取り合ってまいります。

9. 近隣の風力発電施設の分布状況について【方法書 p. 36、37】

計画中の周辺他事業が多数ありますが、そのうちの2件は事業実施区域が本事業と重複しています。現段階で特に該当する他事業者と調整等を行っていないのでしょうか？

不定期ではありますが、随時電話等で情報共有・現状報告等を行っております。現時点では事業計画地の具体的な調整には至っておりませんが、今後も継続して連絡を取り合ってまいります。※No8の回答と同じ

10. 近隣の風力発電施設の分布状況について【方法書 p. 36、37】

貴社の本計画の予定地域は、他の2つの風力発電事業者の計画地域とほとんど重なっているようですが、何らかの協議はされているのでしょうか？

不定期ではありますが、随時電話等で情報共有・現状報告等を行っております。現時点では事業計画地の具体的な調整には至っておりませんが、今後も継続して連絡を取り合っておりま

11. 近隣の風力発電施設の分布状況について【方法書 p. 38】

対象事業実施区域が重複している他事業との協議の状況はどのようになっているのでしょうか。

不定期ではありますが、随時電話等で情報共有・現状報告等を行っております。現時点では事業計画地の具体的な調整には至っておりませんが、今後も継続して連絡を取り合っておりま

12. 近隣の風力発電施設の分布状況について【方法書 p. 49】

本文中に記載はされていますが図にも地上 70m の風況であることがわかるようにしたほうがよいのではないのでしょうか。

ご指摘を踏まえ、準備書には図にも地上 70m の風況であることがわかるようにいたします。

13. 水象の状況等について【方法書 p. 63】

「図 3. 1-7 (2) 河川及び湖沼の状況(詳細) (2/3)」に示された瀬の沢隧道や発電所、また、水質や魚類・底生動物の調査地点となっている池等についても水象の状況や河川の利用状況で説明いただけるとよろしいのではないのでしょうか。

ご指摘を踏まえ、準備書には以下の説明文を追加いたします。

- ・風車設置検討区域の南側には、上沼、名称不明の2つの池沼が存在する。また、瀬の沢隧道は農業利水を目的に対象事業実施区域の東側を流れる瀬ノ沢川から取水して西側の山腹まで地中を通る水路であり、山腹からの落差を利用した水力発電である柴平発電所（公営企業県営発電所）を経て西側の間瀬川に流入する。

14. アクセス道路について【方法書 p. 65】

佐比内沢に沿った既設道路は拡張する計画のようですが、河川や橋の工事はないでしょうか？

既存道路の一部拡幅を想定しておりますが、佐比内沢の水域の直接改変が生じるような工事は現時点では想定していません。

15. 地形及び地質の状況について【方法書 p. 82、85】

p. 82 に、事業実施区域近傍に、「鉛や亜鉛等を含んだ鉱床が分布しており」、廃坑ではあるが、北東側に細地鉱山、南東側に花輪鉱山が存在していたとあります。廃鉱山では現在排水処理等を行っていないのでしょうか？もし実施しているようであれば、その実績等もヒアリング等で情報収集に努めてください。

廃鉱山における廃水処理の実施状況について、ヒアリング等により情報収集に努めます。

16. 動物の重要な種について【方法書 p. 90】

秋田県のレッドデータブックに「陸産貝類」が取り上げられていますので調査の対象とする必要があるのではないのでしょうか。

ご意見を踏まえ、調査の対象にすることを検討します。

17. 植生の状況について【方法書 p. 115】

植生は、動物の生息地として、また生態系を構成する中心的な環境要素として重要です。したがって、その概況説明は、引用した環境省植生図を示すだけでなく、標高、気候、植生帯、地形、土地利用など基本的な自然環境条件を背景として、自然植生、二次林、二次草原、耕作地、人工林などどのような植生がどのように配分しているのか、地域を特徴づけている植生などについて簡潔に記述してください。

また、現地植生調査資料を基に現存植生図を作成する準備書段階では、環境省植生図の凡例名に囚われることなく、現地の状況をよりよく表現する群落名を設定し凡例としてください。環境省植生図は、全国統一凡例のため一地域の局所的範囲の植生に関しては適応しにくい側面をもっているのでご注意ください。細かいことで恐縮ですが、二つの植物名をつないで群落名とする場合は、長音記号（ー）ではなくハイフン（-）としてください。

鹿角市は日本海型の冷温帯気候に属し、豪雪地帯に指定されています。また、気温が低く寒暖差が大きいのが特徴です。鹿角市の1年の日平均気温は10℃前後、年平均降水量は1,600mm前後となっています。対象事業実施区域の標高は約300～900mで、山地のブナ林、スギ植林が主の森林となっていますが、尾根上の上沼放牧場跡地は農業地域に指定され、二次草原がみられます。ブナーミズナラ群落、アカマツ群落の2次林が最も多く、次いでスギの人工林、チシマザサ-ブナの自然林が多く分布し、ブナが地域を特徴づけている植生となっています。自然草原はオオヨモギ-オオイタドリ群団が急斜面地に点在しています。

また、準備書段階では、環境省植生図の凡例名に囚われることなく、現地の状況をよりよく表現する群落名を設定し凡例といたします。また、二つの植物名をつないで群落名とする場合は、長音記号（ー）ではなくハイフン（-）といたします。

18. 現存植生図について【方法書 p. 117】

風車設置検討区域が自然林であるチシマザサ-ブナ群団やそれに準ずる落葉広葉樹林のブナーミズナラ群落と重複している部分が多いように思います。実際の設置工事に伴って部分的な伐採や地形改変等が行われることの無いよう、十分な工事計画と環境配慮を行うようお願いいたします。

現地調査により植生の状況を把握し、十分な工事計画と環境配慮を行うよう努めてまいります。

19. 植生自然度について【方法書 p. 121、122】

- ・植生自然度は環境アセスメントにおいては重要な群落の選定基準として用いられることが多くなってきており、方法書 132 頁では重要群落の選定基準として植生自然度 9 と 10 の群落すなわち自然植生があげられています。このことについて少し考察したいと思います。植生自然度は、植生に対する人為的影響や代償性の程度を類型化したもので、ランクが高いほど代償性は低く階級が 9 以上は自然植生とされています。

ランクが低いほど代償性は高くなり、自然性は低くなるので、重要な群落の尺度として用いられるわけですが、機械的な使用には注意が必要です。確かにそれらは自然性の高さが評価され、特に現代社会の人為的影響を強く受けている文化景観域ではその希少性は高く評価され重要な群落として選定されることになります。しかしながら、群落の重要性は自然性の高さだけではなく、その植生の持つ特徴や役割がどのようなものかによっても重要性の尺度は異なってきます。

例えば、自然林と二次林の比較では、自然性においては自然林が高いですが、人間の生活に関わる役割を基準とすれば、農用林である里山二次林は農業耕作における肥料や日常生活における薪炭材としてきわめて重要ですし、最終氷期からの植生変遷や利用における維持管理の歴史や多くの生物の生活空間としてはぐくまれてきた高い生物多様性をもつ生態系としての評価、また森林植生としての自然環境保全機能などは高く評価されるところです。

風力発電所を含め、自然を利用のために伐採するかどうかを判断するとき、その対象とされている地域には自然植生が残されておらず、大半が二次林なので伐採利用することには問題がないという判断は正しくなく、多方面からの評価により重要性を検討すべきであり、文化景観域で自然林が残されていない地域であるからこそ、自然林に代わる、あるいはそれに准ずる森林植生として立地環境保全上、生物多様性上、あるいはレクリエーションの場などにおいて高く評価しなければならない事例も少なくないのではないかと考えます。

- ・環境省植生図の凡例から植生自然度を判定するときには以下に関して注意を願います。例えば、ヨシクラスは階級を 10 とすることが良くありますが、単にヨシクラスとするとその中には様々な湿性植物群落が含まれ、代償性の強い群落も少なくありません。特に水田周辺などの湿地では人為的影響の強い植生が多いので、成立要因や種組成などを十分に考慮して判定する必要があります。ツルヨシ群集はヨシクラスの植生で自然植生ですが、ミゾソバの優占する群落は代償植生ですので、同じヨシクラスでも植生の種類ごとに評価が違います。

ご指摘を踏まえ、生物多様性などの観点からも植生の評価を検討します。また、ヨシクラスの植生自然度は成立要因や種組成などを十分に考慮して判定いたします。

20. 食物連鎖図について【方法書 p. 141】

- ・ ツキノワグマは大型哺乳類ですが、どこに位置づけられますか。

ツキノワグマは雑食性ですが、季節により食べるものが変化します。春は植物の新芽や若葉、夏は昆虫や果実、秋はドングリなどの木の実を主に食べます。また、ツキノワグマを捕食する動物はいないことから、低次から高次の消費者に位置づけられます。

21. 地域特性(青垣山)の認識/景観概念について【方法書 p. 142、p. 440～441】

- ・ 鹿角市景観計画や都市計画マスタープラン、文学作品や観光情報にまで、鹿角盆地を囲む山並みが「青垣山」と呼ばれ、同市の地域アイデンティの中核であり、最重要の景観資源として定義されなければならない。本事業がこの統合された文化的景観に与える影響を評価の主軸に据えること。
- ・ 本方法書では、この最も重要な地域固有の景観概念について一切言及がない。第3章の現況把握において、地形・地質(3.1.4, p. 82)や、個別の山や滝を断片的にリストアップした「主要な景観資源」(3.1.6, p. 142)として記述するに留まり、「青垣山」という統合された景観資源の存在を認識していない。これは単なる言葉の欠落ではなく、評価の前提となるべき最も重要な「評価対象」そのものを見落としているという、評価手法上の根本的な誤りである。方法書のなかでは、個別の山（五の宮嶽など）を景観資源として挙げるが、地域にとっての価値は、その山を含む稜線全体の連続性、調和、そして盆地を抱くような形態にあり、それが「青垣山」である。本事業は、それを構成する稜線上に設置する計画であり、その影響を十分に調査し、評価することが重要である。
- ・ 評価は、個別の眺望点からの断片的な見え方の分析に終始するのではなく、この統合された文化的景観資源の価値を損なわないかという、より高次の視点から行われる必要がある。

青垣山については、住民の方々や市町からも意見をいただいております、丁寧な対応が必要であることは認識しております。なお、眺望点等は鹿角市都市整備課 計画管理班にも相談の上で選定しております。

文化的景観とは、「地域における人々の生活又は生業及び当該地域の風土により形成された景観地で我が国民の生活又は生業の理解のため欠くことのできないもの」（文化財保護法第二条第1項第五号より）と定義されており、人間活動と自然景観が一体となった景観と理解しています。

影響を科学的に考えるためには「文化的景観」という概念をどのように定義・理解するかが重要になると考えています。

22. 人と自然との触れ合いの活動の場について【方法書 p. 149 図 3. 1-34】

- ・縮尺が小さすぎて、風力発電施設とレクリエーション施設（登山道等）との具体的な位置関係を評価するには不十分。図面からは、トレイルが広大な事業区域のどこを通過するのか、個々の風車やアクセス道路がトレイルからどの程度離れているのかを読み取ることはできない。
- ・1:5,000 から 1:10,000 程度の大縮尺図面を作成し、その上に「鹿角花輪トレイル」及び「五の宮嶽」の正確なルートと、計画されている全ての風力発電機、造成ヤード、新規及び拡張される管理用道路の配置を重ね合わせて図示すること。特に風車の視認性が高い区間や、騒音の影響が大きいと予測される区間を明示すること。

ご指摘を踏まえ、準備書では 1:5,000 から 1:10,000 程度の大縮尺図面を作成し、その上に「鹿角花輪トレイル」及び「五の宮嶽」の正確なルートと、計画されている全ての風力発電機、造成ヤード、新規及び拡張される管理用道路の配置を重ね合わせて図示いたします。特に風車の視認性が高い区間や、騒音の影響が大きいと予測される区間を明示します。

現段階でお示しできる重ね合わせを図 1 に示します。

23. 水道施設の位置について【方法書 p. 174 図 3. 2-6】

上台簡易水道と菩提野小規模水道の取水地点をお示し下さい。

両水道の取水地点については現時点では把握していないため、今後聞き取り等により把握した上で、準備書にてお示しします。

24. 景観保全関係の表題について【方法書 p. 242～224 表 3. 2-49 (2)】

鹿角市景観計画における届けて → 届出

ご指摘のとおり準備書では表題を修正します。

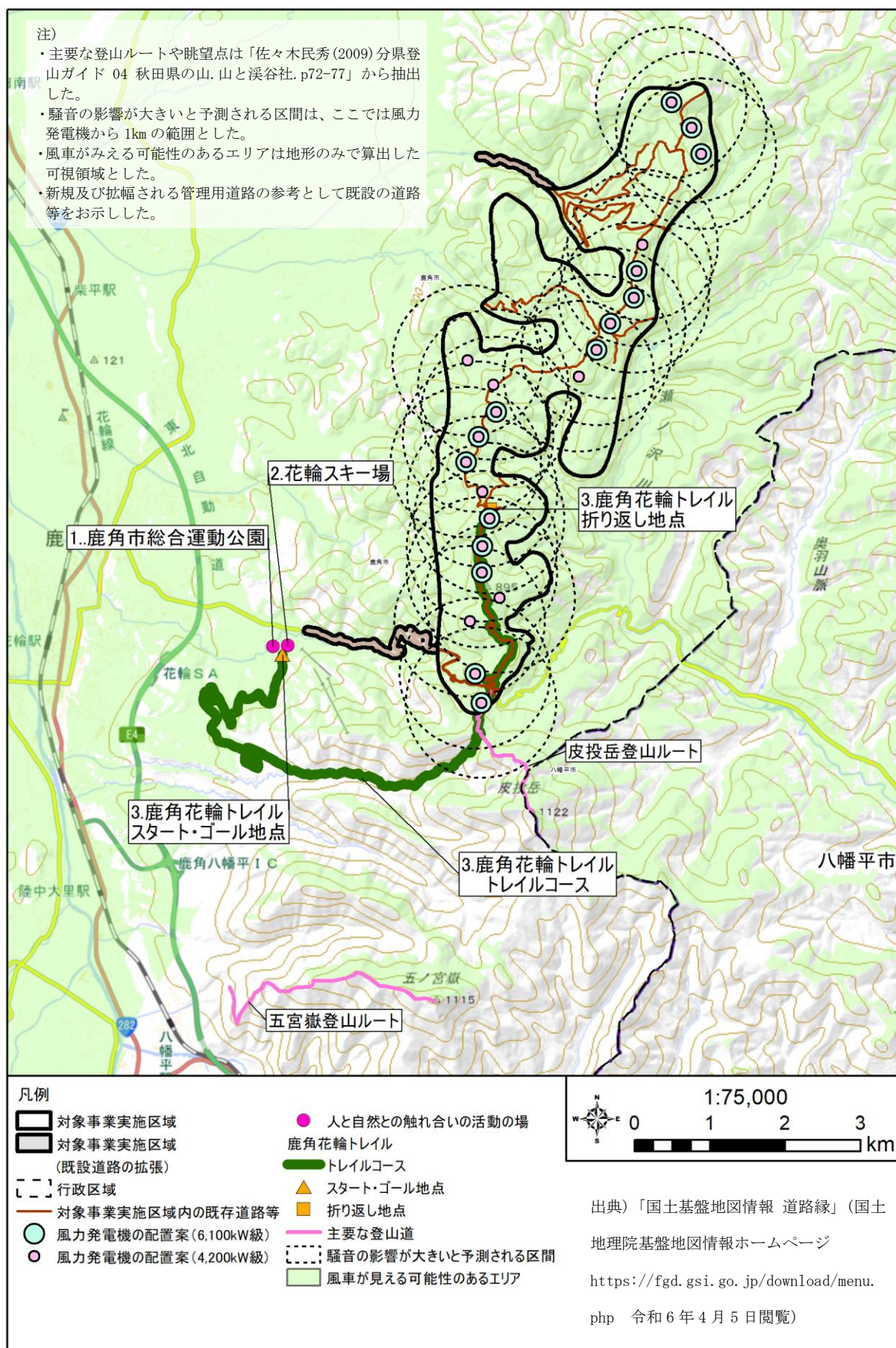


図 1(1) 事業と人と自然の触れ合いの場の位置関係(広域)

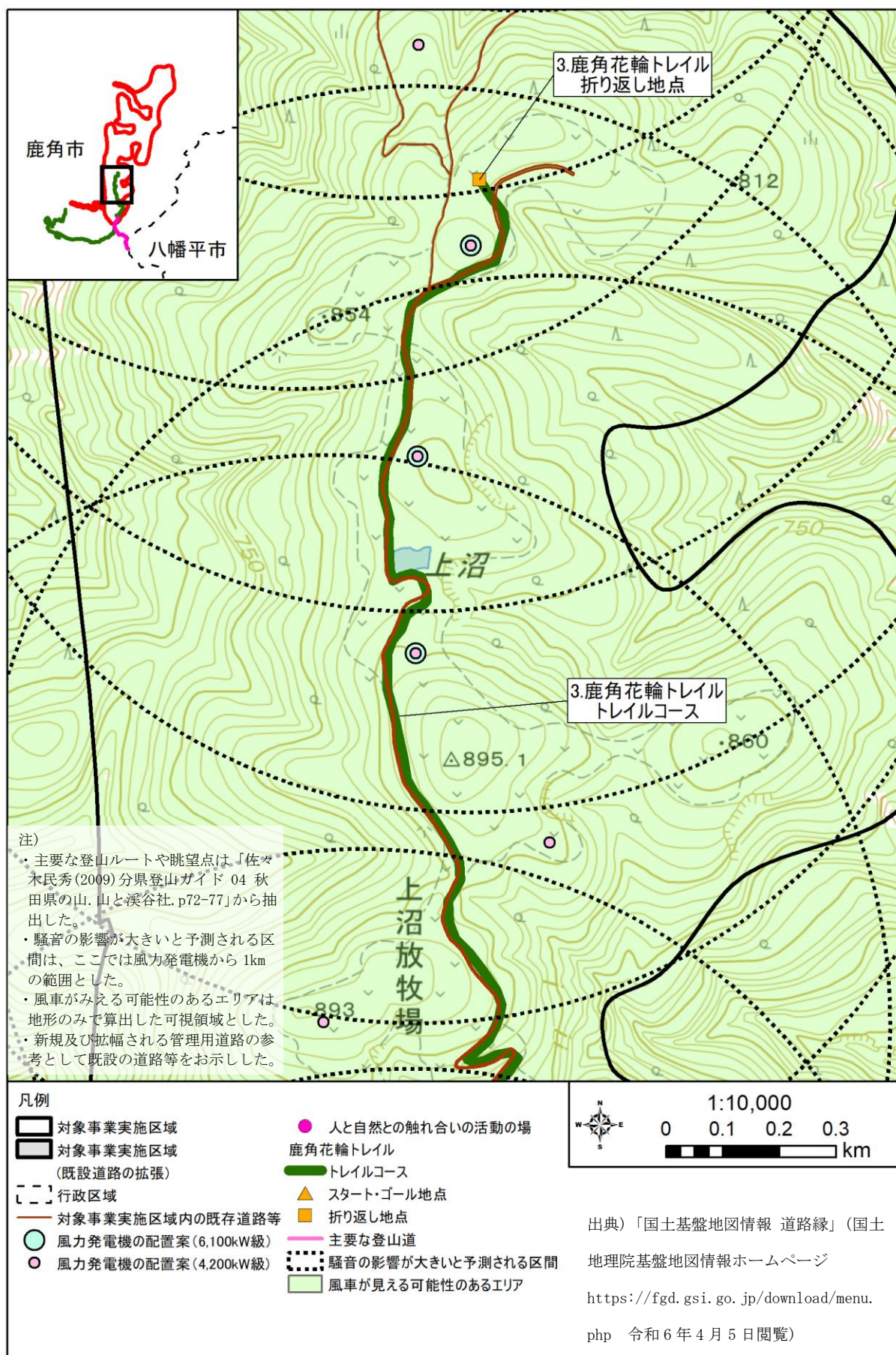


図 1(2) 事業と人と自然の触れ合いの場の位置関係 (詳細) (1/10)

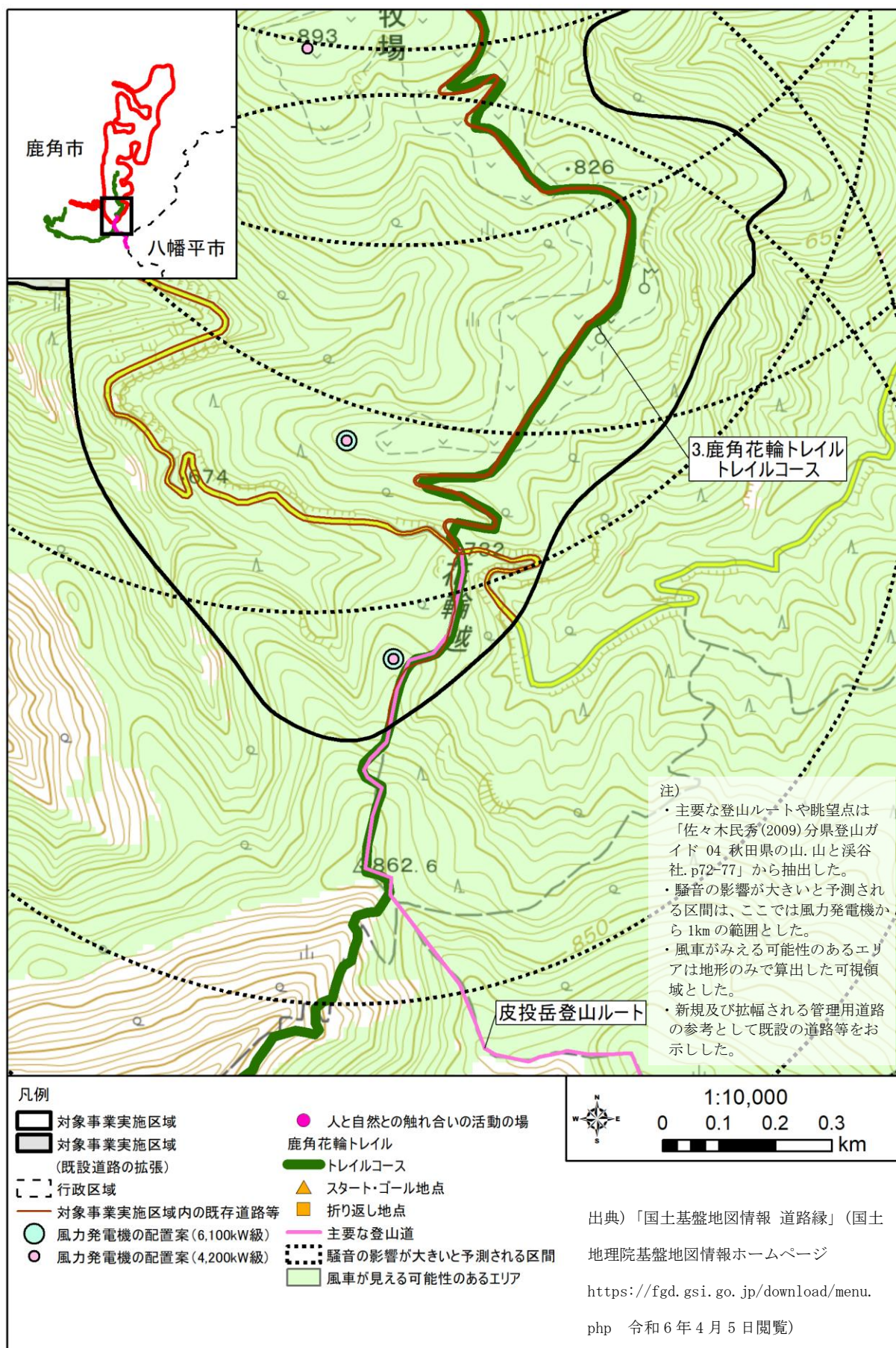


図 1(2) 事業と人と自然の触れ合いの場の位置関係 (詳細) (2/10)

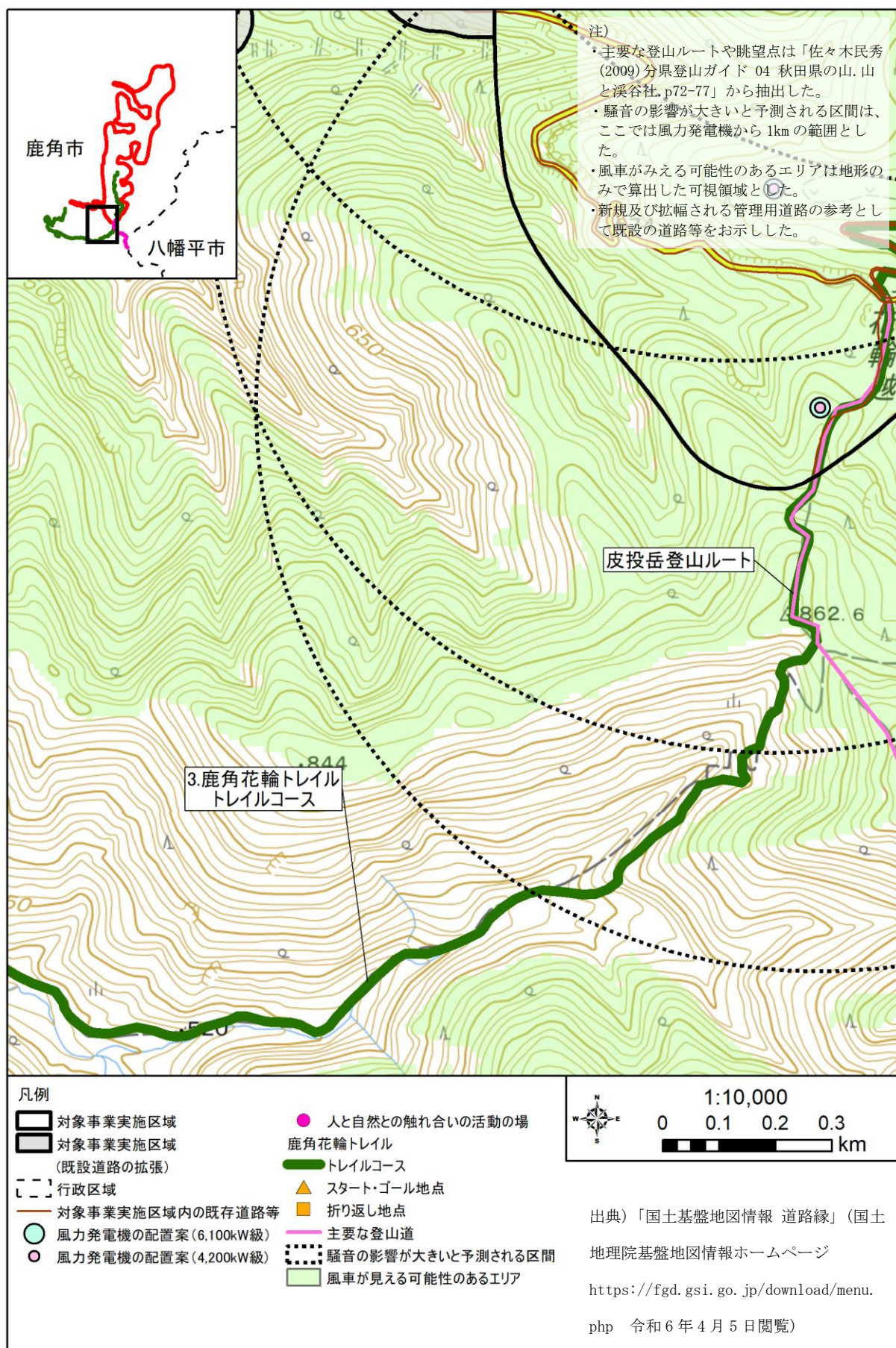


図 1(2) 事業と人と自然の触れ合いの場の位置関係 (詳細) (3/10)



図 1(2) 事業と人と自然の触れ合いの場の位置関係 (詳細) (4/10)

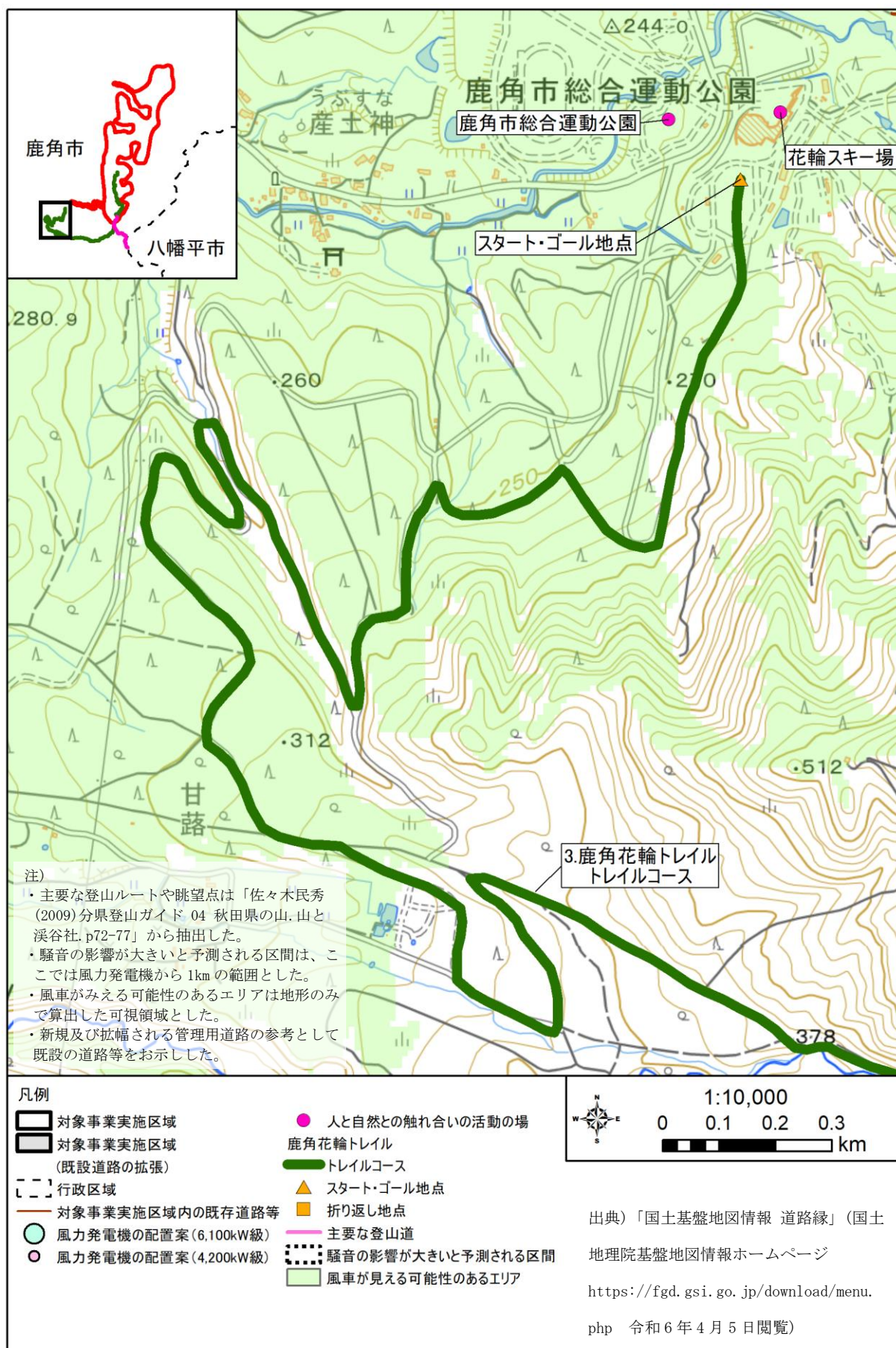


図 1(2) 事業と人と自然の触れ合いの場の位置関係 (詳細) (5/10)

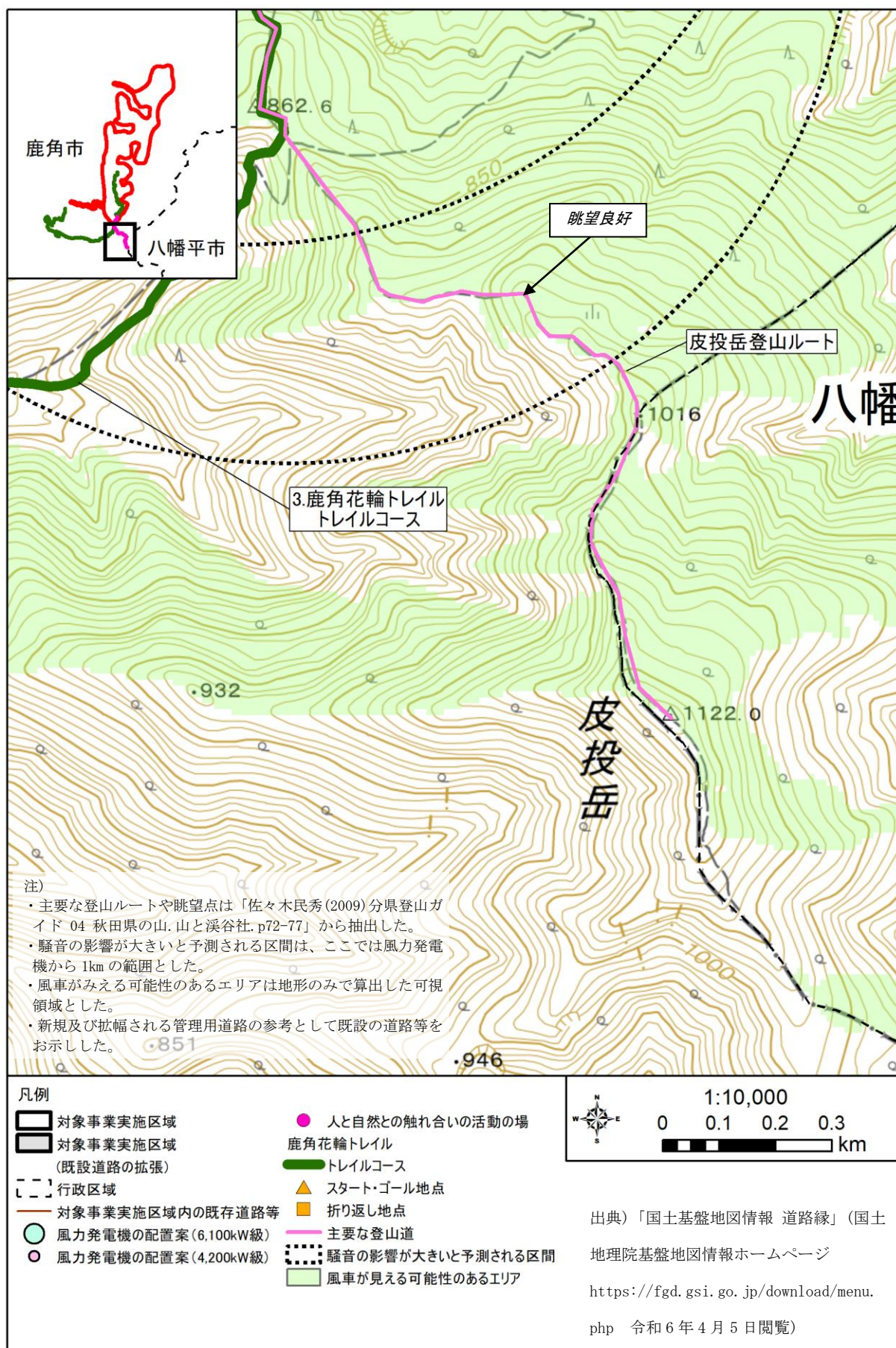


図 1(2) 事業と人と自然の触れ合いの場の位置関係 (詳細) (6/10)

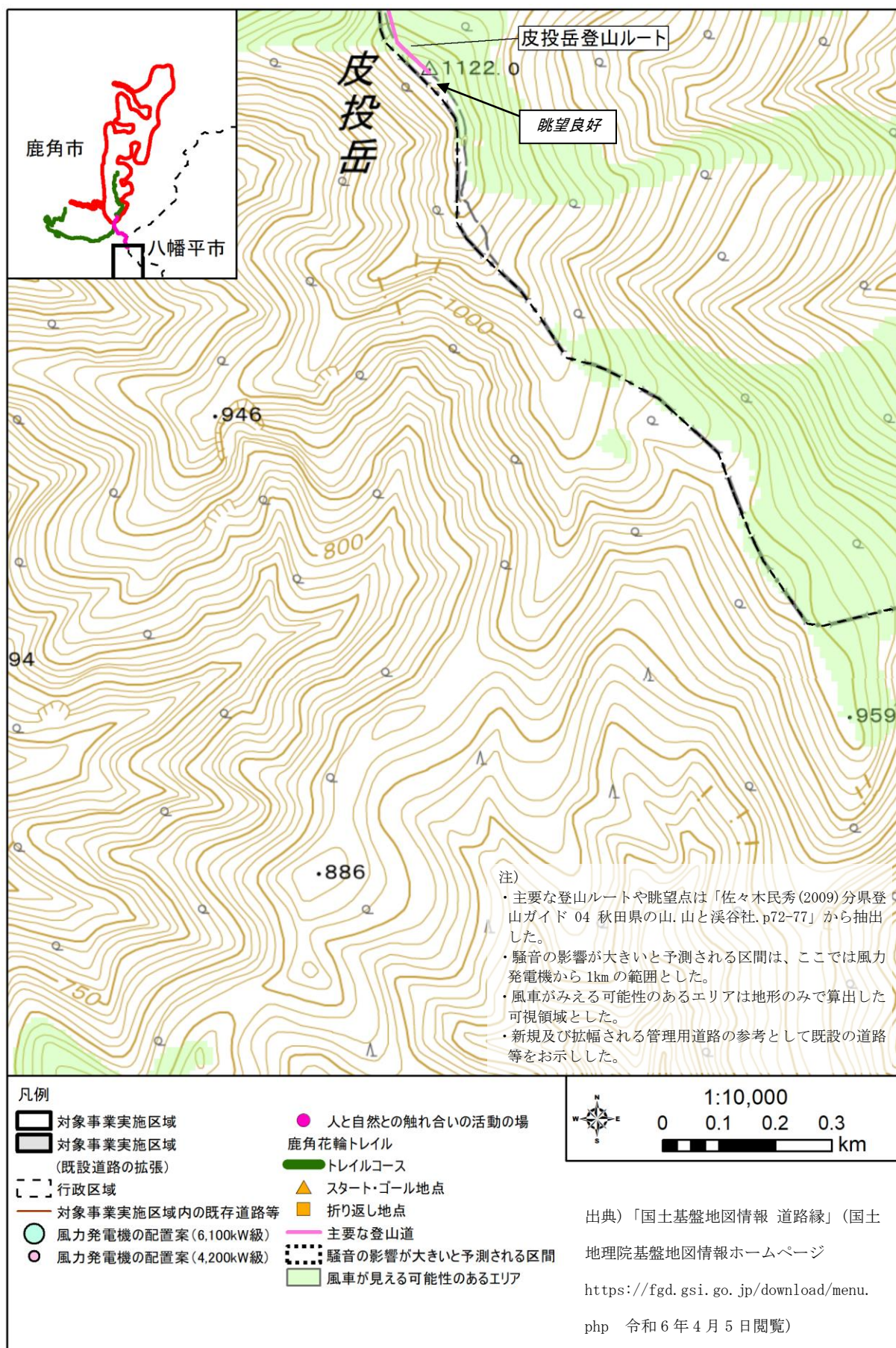


図 1(2) 事業と人と自然の触れ合いの場の位置関係 (詳細) (7/10)

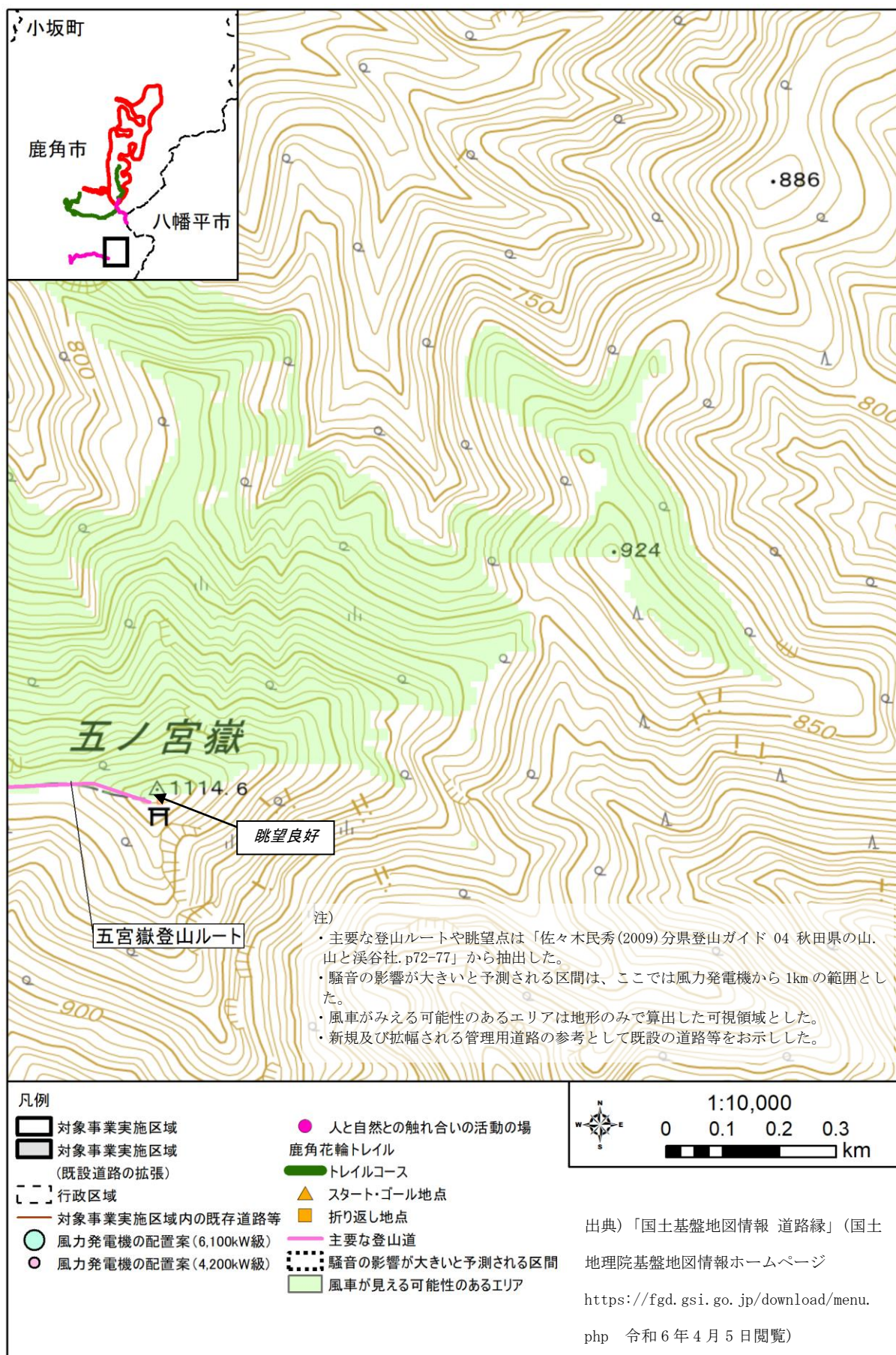


図 1(2) 事業と人と自然の触れ合いの場の位置関係 (詳細) (8/10)

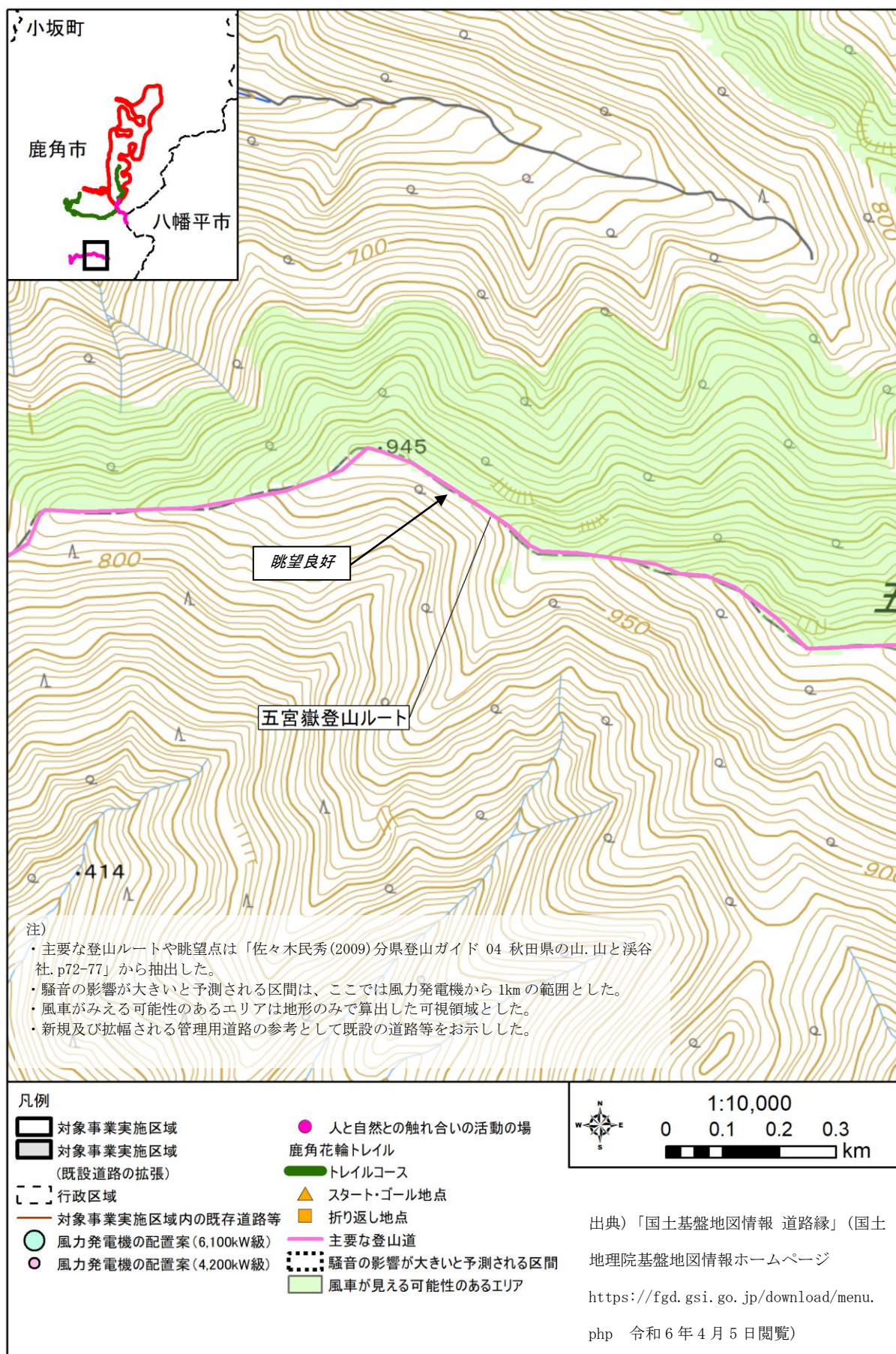


図 1(2) 事業と人と自然の触れ合いの場の位置関係 (詳細) (9/10)



図 1(2) 事業と人と自然の触れ合いの場の位置関係(詳細)(10/10)

25. 鹿角市景観計画との関係について【方法書 p. 240】

- ・ 鹿角市は事業想定区域を「景観計画区域」に指定している。市との協議内容や合意形成の進め方はどうなのか。景観計画との整合性が不明確であり明瞭化すべき。
- ・ 風車の高さ・色彩・配置が景観計画の基準に適合するかどうかの検証が必要。その他についても景観計画に記載された内容との齟齬がないように。
- ・ 景観計画に記載されている目指すべき将来の景観像や方針を犯していないか、市が納得して受け入れているのか。

鹿角市景観計画との関係について、鹿角市に事前相談を行っております。景観計画の中での事業の位置づけや景観計画との整合性について、今後も引き続き協議を継続して整理する方針です。

26. 環境影響評価項目の選定の理由について【方法書 p. 368】

項目の非選定には発電所アセス省令第二十一条第四項の何号に相当するかも記載をしたほうがよいのではないのでしょうか。

ご指摘のとおり、準備書には環境影響評価の非選定項目には発電所アセス省令第二十一条第四項の該当する号を記載いたします。現段階では表 1 の表記を想定しております。

表 1 環境影響評価の項目の選定及び非選定理由(1/3)

環境要素			影響要因	選定	選定及び非選定理由
大気環境	騒音	騒音	工事用資材等の搬出入	○	工事関係車両が走行する道路の近くに住居等が存在し、これらに対して工事用資材等の搬出入に伴い発生する騒音が影響を及ぼす可能性があることから環境影響評価項目として選定する。
			建設機械の稼働	○	対象事業実施区域の周囲に住居等が存在し、これらに対して建設機械の稼働に伴い発生する騒音が影響を及ぼす可能性があることから環境影響評価項目として選定する。
			施設の稼働	○	対象事業実施区域の周囲に住居等が存在し、これらに対して施設の稼働に伴い発生する騒音が影響を及ぼす可能性があることから環境影響評価項目として選定する。
	振動	振動	工事用資材等の搬出入	○	工事関係車両が走行する道路の近くに住居等が存在し、これらに対して工事用資材等の搬出入に伴い発生する振動が影響を及ぼす可能性があることから環境影響評価項目として選定する。
	その他	超低周波音	施設の稼働	○	風力発電機から発生する超低周波音は、これまでの知見により、人間の知覚・聴覚閾値を下回っていること、また健康影響との明らかな関係も認められていないことから、発電所アセス省令の参考項目になっていないが、住民の不安や懸念の解消への対応として環境影響評価項目として選定する。
水環境	水質	水の濁り	建設機械の稼働	×	対象事業実施区域において、河川の拡幅やしゅんせつ等の底質の攪乱を伴う工事は行わないことから環境影響評価項目として選定しない。 (発電所アセス省令第21条第4項第1号に該当)
			造成等の施工による一時的な影響	○	対象事業実施区域及びその周囲に河川等が存在し、これらに対して造成等の施工に伴い降雨時に水の濁りが生じ影響を及ぼす可能性があることから環境影響評価項目として選定する。
		有害物質	造成等の施工による一時的な影響	○	対象事業実施区域及びその周囲に鉛等を含む鉱床や鉱山(現在は休廃止)が分布し、造成等の施工に伴い有害物質による影響が生じる可能性があることから環境影響評価項目として選定する。
	底質	有害物質	建設機械の稼働	×	対象事業実施区域において、河川の拡幅やしゅんせつ等の底質の攪乱を伴う工事は行わないことから環境影響評価項目として選定しない。 (発電所アセス省令第21条第4項第1号に該当)
その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質	地形改変及び施設の存在	○	対象事業実施区域に花輪盆地(日本の典型地形)の一部がかかっており、地形改変により影響を及ぼす可能性があることから、環境影響評価項目として選定する。
	その他	風車の影	施設の稼働	○	対象事業実施区域の周囲に住居等が存在し、これらに対して施設の稼働に伴い発生する風車の影(シャドーフリッカー)による影響が生じる可能性があることから環境影響評価項目として選定する。

注)1. 「○」は選定した項目を、「×」は選定しなかった項目を示す。

2. 選定しない項目は、以下の「発電所アセス省令」第21条第4項第1号～第3号に示されるいずれの理由に該当するかを「選定及び非選定理由」の欄に記載した。

【第1号】：参考項目に関する環境影響がないか又は環境影響の程度が極めて小さいことが明らかである場合

【第2号】：対象事業実施区域又はその周囲に参考項目に関する環境影響を受ける地域その他の対象が相当期間存在しないことが明らかである場合

【第3号】：特定対象事業特性及び特定対象地域特性の観点からの類似性が認められる類似の事例により影響の程度が明らかである場合

表 1 環境影響評価の項目の選定及び非選定理由 (2/3)

環境要素		影響要因	選定	選定及び非選定理由
動物	重要な種及び注目すべき生息地 (海域に生息するものを除く)	造成等の施工による一時的な影響	○	対象事業実施区域及びその周囲に重要な種が生息し、これらに対して造成等の施工に伴う生息地の一時的な変化が影響を及ぼす可能性があることから環境影響評価項目として選定する。
		地形改変及び施設 の存在	○	対象事業実施区域及びその周囲に重要な種等が生息し、これらに対して地形改変及び施設 の存在に伴う生息地の変化が影響を及ぼす可能性があることから環境影響評価項目として選定する。
		施設の稼働	○	対象事業実施区域及びその周囲に鳥類等の重要な種が生息し、これらに対して施設の稼働に伴うバードストライク・バットストライク*1 等の影響を及ぼす可能性があることから環境影響評価項目として選定する。
	海域に生息する動物	造成等の施工による一時的な影響	×	海域での造成等の施工は行わず、また、対象事業実施区域と近傍海域の位置関係から、直接海域に濁水等が流入するおそれがないことから、海域に生息する動物の生息環境が造成等の施工による一時的な影響を受ける可能性がないことから環境影響評価項目として選定しない。 (発電所アセス省令第 21 条第 4 項第 2 号に該当)
		地形改変及び施設 の存在	×	海域での地形改変及び施設 の存在はなく、海域に生息する動物の生息環境が地形改変及び施設 の存在による影響を受ける可能性がないことから環境影響評価項目として選定しない。 (発電所アセス省令第 21 条第 4 項第 2 号に該当)
植物	重要な種及び重要な群落(海域に生育するものを除く)	造成等の施工による一時的な影響	○	対象事業実施区域及びその周囲に重要な種が生育し、これらに対して造成等の施工に伴う生育地の一時的な変化が影響を及ぼす可能性があることから環境影響評価項目として選定する。
		地形改変及び施設 の存在	○	対象事業実施区域及びその周囲に重要な種が生育し、これらに対して地形改変及び施設 の存在に伴う生育地の変化が影響を及ぼす可能性があることから環境影響評価項目として選定する。
	海域に生育する植物	造成等の施工による一時的な影響	×	海域での造成等の施工は行わず、また、対象事業実施区域の立地から、直接海域に濁水等が流入するおそれがないことから、海域に生育する植物の生育環境が造成等の施工による一時的な影響を受ける可能性がないことから環境影響評価項目として選定しない。 (発電所アセス省令第 21 条第 4 項第 2 号に該当)
		地形改変及び施設 の存在	×	海域での地形改変及び施設 の存在はなく、海域に生育する植物の生育環境が地形改変及び施設 の存在による影響を受ける可能性がないことから環境影響評価項目として選定しない。 (発電所アセス省令第 21 条第 4 項第 2 号に該当)

注) 1. 「○」は選定した項目を、「×」は選定しなかった項目を示す。

2. *1：バードストライク・バットストライクとは、鳥類及びコウモリ類が風車のブレードに接近、接触して死傷する事故のことをいう。

3. 選定しない項目は、以下の「発電所アセス省令」第 21 条第 4 項第 1 号～第 3 号に示されるいずれの理由に該当するかを「選定及び非選定理由」の欄に記載した。

【第 1 号】：参考項目に関する環境影響がないか又は環境影響の程度が極めて小さいことが明らかである場合

【第 2 号】：対象事業実施区域又はその周囲に参考項目に関する環境影響を受ける地域その他の対象が相当期間存在しないことが明らかである場合

【第 3 号】：特定対象事業特性及び特定対象地域特性の観点からの類似性が認められる類似の事例により影響の程度が明らかでない場合

表 1 環境影響評価の項目の選定及び非選定理由 (3/3)

環境要素		影響要因	選定	選定及び非選定理由
生態系	地域を特徴づける生態系	造成等の施工による一時的な影響	○	造成等の施工により、植生や動植物の生息・生育基盤を一時的に改変し、地域を特徴づける生態系に影響を及ぼす可能性があることから環境影響評価項目として選定する。
		地形改変及び施設が存在	○	地形改変及び施設が存在により、植生や動植物の生息・生育基盤を改変し、地域を特徴づける生態系に影響を及ぼす可能性があることから環境影響評価項目として選定する。
		施設の稼働	○	施設の稼働に伴うバードストライク・バットストライク*1 等により、地域を特徴づける生態系に影響を及ぼす可能性があることから環境影響評価項目として選定する。
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	地形改変及び施設が存在	○	対象事業実施区域及びその周囲に主要な眺望点や身近な景観の眺望点が存在し、これらの地点からの眺望景観に施設が存在が影響を及ぼす可能性があることから環境影響評価項目として選定する。
人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	工事用資材等の搬出入	○	対象事業実施区域の周囲に主要な人と自然との触れ合いの活動の場が存在し、工事用資材等の搬出入が利用性や快適性等に影響を及ぼす可能性があることから環境影響評価項目として選定する。
		地形改変及び施設が存在	○	対象事業実施区域の周囲に主要な人と自然との触れ合いの活動の場が存在し、地形改変及び施設が存在が利用性や快適性等に影響を及ぼす可能性があることから環境影響評価項目として選定する。
廃棄物等	産業廃棄物	造成等の施工による一時的な影響	○	造成等の施工により産業廃棄物が発生することから環境影響評価項目として選定する。
	残土	造成等の施工による一時的な影響	○	造成等の施工により残土が発生する可能性があることから環境影響評価項目として選定する。
放射線の量	放射線の量	工事用資材等の搬出入	×	対象事業実施区域は避難指示区域等に該当していないことから環境影響評価項目として選定しない。 (発電所アセスメント省令第21条第4項2号に該当)
		建設機械の稼働	×	
		造成等の施工による一時的な影響	×	

注) 1. 「○」は選定した項目を、「×」は選定しなかった項目を示す。

2. *1：バードストライク・バットストライクとは、鳥類及びコウモリ類が風車のブレードに接近、接触して死傷する事故のことをいう。

3. 選定しない項目は、以下の「発電所アセス省令」第21条第4項第1号～第3号に示されるいずれの理由に該当するかを「選定及び非選定理由」の欄に記載した。

【第1号】：参考項目に関する環境影響がないか又は環境影響の程度が極めて小さいことが明らかである場合

【第2号】：対象事業実施区域又はその周囲に参考項目に関する環境影響を受ける地域その他の対象が相当期間存在しないことが明らかである場合

【第3号】：特定対象事業特性及び特定対象地域特性の観点からの類似性が認められる類似の事例により影響の程度が明らかである場合

27. 参照する JIS および ISO の発行年度について【方法書 p. 379】

参照する JIS および ISO について発行年度を記載して下さい。例えば、JIS Z 8731 や ISO 9613-2 など。

準備書では、参照する JIS 及び ISO の発行年度を記載します。

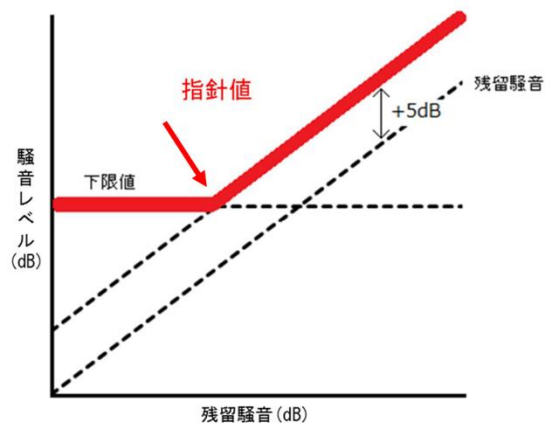
28. 風況観測塔による風況の観測について【方法書 p. 382】

風況観測塔による風況の観測ですが、以前豪雪・強風地帯での観測で冬季に風況観測塔が倒壊し、必要なデータがとれなかった事例がありましたが、冬季も順調にデータがとれているでしょうか。

冬季は凍結等によりデータ欠損が見られ、加えて 2025 年 1 月に観測塔が故障したため、以降のデータが取得できていない状況です。今後、風況観測塔の再設置を予定しており、これまでに明らかになった課題を踏まえてデータを正常に取得できるよう対策を検討しています。

29. 騒音に関する指針との整合について【方法書 p. 383】

「風力発電施設から発生する騒音に関する指針について」（平成 29 年環水大大発第 1705261 号）との整合に関しては、図（グラフ）による結果の説明も含めて下さい。



準備書では、指針との整合に際して、図による結果の説明を加えて整理します。

30. 騒音および低周波音の予測計算について【方法書 p. 383】

騒音および低周波音の予測計算にあたり、予測値のみではなく、考慮される減衰項の予測値も準備書で明示して下さい。それによって、騒音および低周波音の予測値の妥当性の確認が容易になります。なお、補足資料として示していただければ結構です。

準備書では、騒音及び超低周波音の予測結果について、各減衰項の値もお示しします。

31. 騒音および低周波音の累積的な影響の評価について【方法書 p. 383】

累積的な影響の評価については、周辺の事業との距離が離れているから検討しないではなく、影響が小さいことを図書の中で示すことが重要と考えますので、このような考えで影響評価を考察して下さい。

騒音及び超低周波音の累積的な影響については、周辺他事業の計画を勘案した上で、ご指摘の点を踏まえて予測評価を行います。

32. 水質(水の濁り)の予測の基本的な手法について【方法書 p. 390 表 6.2-6】

予測に用いる降雨強度は、最近の気象状況を踏まえて日常的な降雨条件だけでなく、集中豪雨的な強雨時の条件についても検討をお願いします。

予測に用いる降雨強度に関しては、集中豪雨的な強雨時の条件設定についても検討いたします。

33. 水質(有害物質)の調査地点について【方法書 p. 391 表 6.2-7】

水質（有害物質）の調査地点として3つの河川を代表として選定されていますが、他の河川についても調査地点を設定する必要はないでしょうか？

水質（有害物質）の調査地点については、対象事業実施区域内の表層地質の分布を踏まえて、そこから流れ出る代表的な河川において調査を行う計画としています。表層地質に含まれる有害物質の調査結果を踏まえて、調査地点の追加について検討する方針であります。

34. 水質(有害物質)について【方法書 p. 391】

有害物質調査において、「重金属類（カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、ふっ素、ほう素）の測定を行う」とされています。p. 32 に記されているように、周辺に「鉛や亜鉛等を含んだ鉱床が分布して」いることなどを考慮すると、水生生物に対する環境基準項目である全亜鉛も計測してはいかがでしょうか。また、廃鉱山等の影響を考慮すると、可溶性の高まる酸性河川かどうかが重要だろうと思います。重金属類だけでなく、pH を同時に計測してはいかがでしょうか。

また、p. 393～397 には、重金属類に関する調査地点として、3 か所が設定されています。このうち W8 は、花輪鉱山を意識されているのではないかと推察しますが、他の 2 地点の設定根拠ははいかがでしょうか（表 6. 2-8 の設定理由だけではよくわかりません）。

ご指摘を踏まえて、全亜鉛及び pH の測定項目への追加について検討いたします。

また、調査地点については、対象事業実施区域内の表層地質の分布を踏まえて、そこから流れ出る代表的な河川において調査を行う計画としています。

35. 水質調査地点について【方法書 p. 393】

水質調査点 W3 が設定されている間瀬川と W8 および W9 が設定されている瀬ノ沢川の流路、流向が良く理解できません。この地図で見ると両河川は W10 付近で交わっているように見えますが、実際にはどうなっているのでしょうか？ W10 付近の拡大図があるとよいと思います。

間瀬川と瀬ノ沢川の位置関係は、正しくは図 2 に示すとおりであり、準備書において修正いたします。W10 付近から西（W3 方向）に流れる流路（瀬の沢隧道）については、農業利水を目的に瀬ノ沢川から取水して西側の山腹まで地中を通る水路であり、山腹からの落差を利用した水力発電所を経て西側の間瀬川に流入しています。

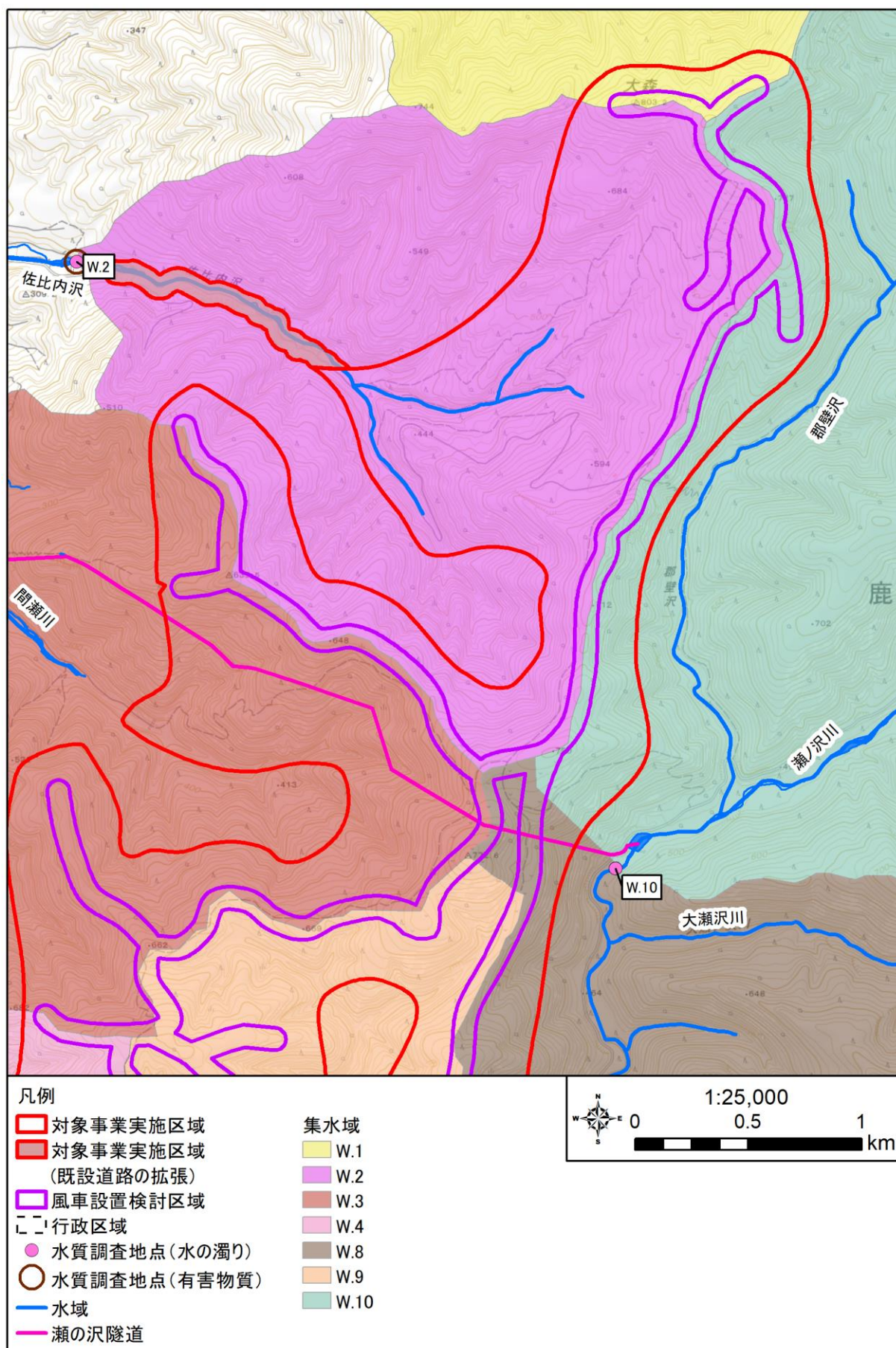


図 2 河川の状況（詳細）

36. 水の濁り及び有害物質の調査地点（水質）について【方法書 p. 395 図 6. 2-2】

- ①瀬の沢隧道が河川と同じ青色で塗られているため、瀬間川と瀬の沢川を結ぶ河川のように見えます。瀬の沢隧道はどの様に利用されているのでしょうか？また、瀬の沢隧道の色を青色とするのは適切なのでしょうか？
- ②水の濁りの測定点 W. 10 は郡壁沢に設定した（表 6. 2-8）とありますが、集水域から判断するに、群壁沢と瀬ノ沢川の合流点よりも下流の瀬ノ沢川上に測定点があるのではないのでしょうか。

- ①瀬の沢隧道は農業利水を目的に瀬ノ沢川から取水して西側の山腹まで地中を通る水路であり、山腹からの落差を利用した水力発電所を経て西側の間瀬川に流入しています。ご指摘のとおり適切ではございませんので、準備書において図 2 のように修正いたします。
- ②ご指摘のとおりですので、調査地点の選定理由について、準備書において修正いたします。

37. 有害物質の調査地点について【方法書 p. 396】

風車設置検討区域や、W. 6、W. 7 の集水域と重なっている鉱床（P. 85）については有害物質の土質調査地点を設けないのでしょうか。

対象事業実施区域内の表層地質の分布を踏まえて、それぞれを代表する地点において調査を行う計画としていますが、表層地質に含まれる有害物質の調査結果を踏まえて、調査地点の追加について検討する方針であります。また、風力発電機設置位置については、地質調査時に適切に対応する方針です。

38. 動物に係る調査、予測及び評価の手法について【方法書 p. 403 表 6. 2-11】

当該区域周辺は、イヌワシ、クマタカの生息する可能性の高い地域です。これらの猛禽類をはじめとする鳥類のバードストライクの発生が想定されることから、本事業による影響を正確に評価できるように十分な調査を行うよう、調査期間、調査回数、調査地点数などの設定をするようにしてください。

猛禽類をはじめとする鳥類のバードストライクの発生が想定されることから、本事業による影響を正確に評価できるように十分な調査を行うよう、調査期間、調査回数、調査地点数などの設定をいたします。

39. イワナ産卵床調査について【方法書 p. 405、423】

専門家から情報のあった富士川上流域でイワナの産卵床調査を実施されるとのことですが、他の河川流域にはイワナの産卵床はないことが科学的に裏図けられていますか？ WT-13 のみで産卵床調査を行うことの理由が必要だと思いませんか？

富士川上流域の WT-13 は内水面漁業上の観点から重要とのご意見から選定しております。

40. 渡り鳥の調査について【方法書 p. 408】

渡り鳥の調査で IC レコーダー法とありますが、録音地点はどこかに図示してありますか？ なければ図面に位置を示してください。

方法書 p. 405 に明記しているとおり、尾根上に 2 地点程度を設定する予定ですが、ヒアリングを行った専門家の意見も踏まえて、具体的な地点は日中の鳥類の移動状況等の現地状況から判断する方針としているため図示しておりません。基本的な方針としては、対象事業実施区域の北側と南側にそれぞれ 1～2 地点程度を設置する方針としております。

<二次質問>

点で示さなくとも北側、南側という範囲であれば示せると思います。方法書段階から図示するようにしてください。

<二次回答>

ご指摘を踏まえ、図 3 に調査地点の設置検討範囲を示します。

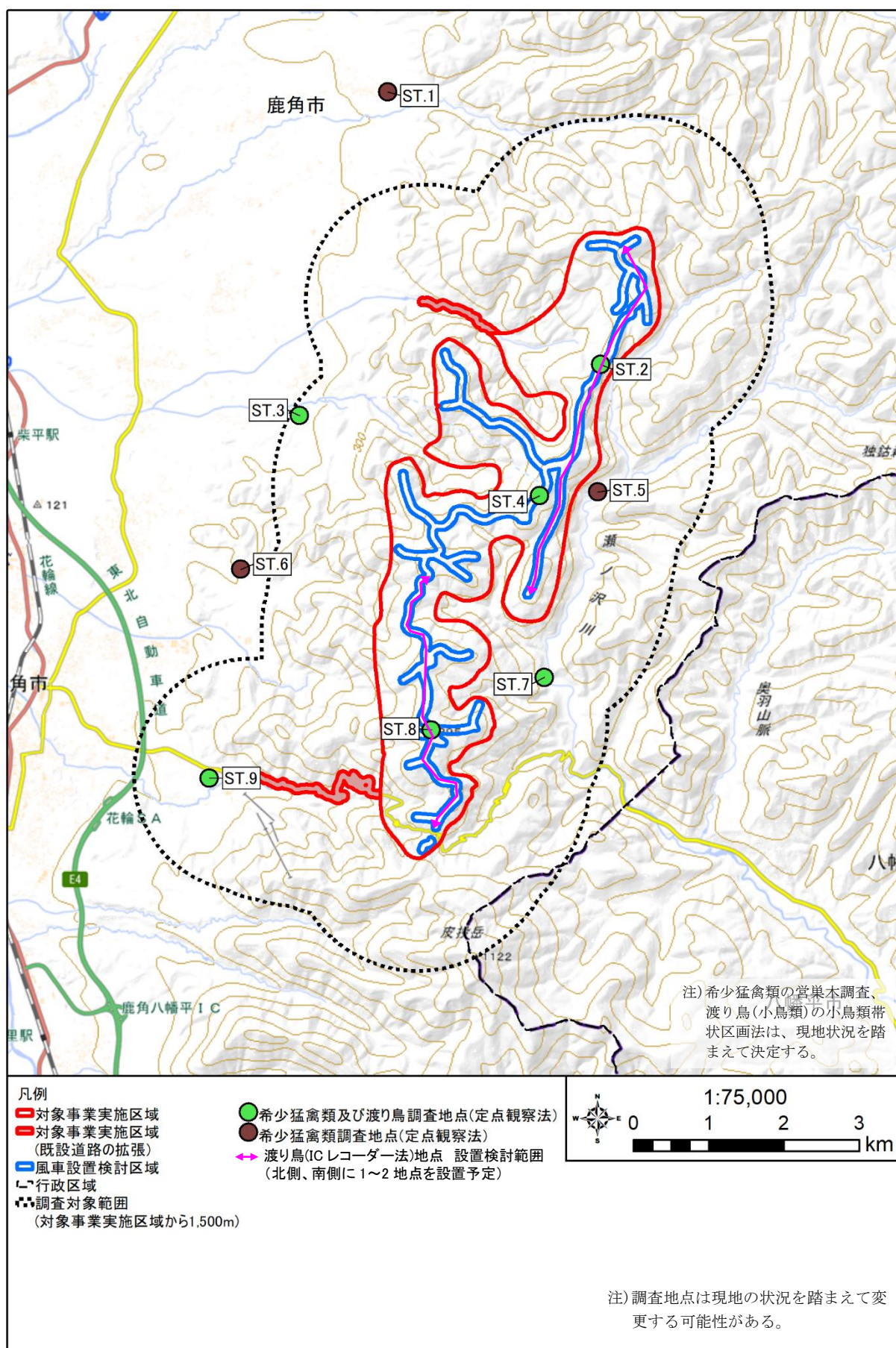


図 3 調査地域、地点(希少猛禽類、渡り鳥)

41. 魚類・底生動物の調査について【方法書 p. 409】

「表 6.2-12 動物に係る調査内容の詳細(2/2)」に、魚類、底生動物の調査は「あらかじめ設定した調査地点」で行う旨の記述がありますが、動物相や重要種の把握は一定点のみの調査では困難な可能性もありますので、河川環境が異なる場所等があれば適宜、調査を追加することを御検討下さい。

ご指摘を踏まえ、河川環境が異なる場所等があれば適宜、調査を追加することを検討いたします。

42. 据え置き型のバットディテクターについて【方法書 p. 410】

据え置き型のバットディテクターは 1 地点だけのようですが、この地点を選定したのはどのような理由でしょうか？

図書の作成段階で風力観測塔が既設されている 1 地点を選定しましたが、今後に別箇所でも風力観測塔が設置される計画であることから、対象事業実施区域内の環境を代表できる地点であるかも考慮の上、1～2 箇所程度での調査を実施する方針です。

43. 魚類・底生動物の調査地点について【方法書 p. 423】

魚類・底生動物の調査地点が示されていますが、概ね水質調査地点と同じ地点が選定されているようです。ただ、独自の調査地点として WT3 が設定されている理由はどこにあるのでしょうか（例えば特定の種の生息情報があるなど。p. 426 表 6.2-15 の設定理由だけではよくわかりません）。

p. 405 の魚類の調査地点の項に記載しておりますが、専門家ヒアリングによりイワナの産卵床があるとの情報のあった WT13 のみ独自の調査地点としております。準備書には p. 423 の図 6.2 6(3) 調査地点(魚類・底生動物)にも設定理由がわかるよう注釈を追記します。

44. 植物に係る調査、予測及び評価の手法について【方法書 p. 427～429】

- ①植生調査の時期ですが、実際に植物相調査と並行して行うことが多いのではないかと思います。植生調査期間とされていない時期であっても、植物相調査時に調査しておくべき植分が発見された場合には機を逃さずに調査しておいてください。
- ②ブラウン・ブランケ法の植生調査は、コドラート調査の一種ですが、四角形の方形枠は作らず、当該植分が生育している微地形や立地環境に合わせた不定形の範囲を調査枠とします。四角形の調査区は調査面積の不足やその反対に隣接群落の構成種を含んでしまうことがありますのでご注意ください。
- ③植生調査区の数、は、「発電所アセスの手引」では一つの群落について複数の植分を設定するとされていますので、1 凡例について複数の植生調査を行うようにしてください。植生調査票は群落組成表を作成し、群落区分を行った上で植生図凡例を決定し、準備書にお示しください。
- ④植生調査区の設定は、植生学の教科書にあるような均一な植分である必要はなく、当該地域の植生の特徴をよく表している植分を選定し、断片的なものであっても必要に応じて調査するようにしてください。また、発電機設置場所や道路の改変予定地など改変を伴う場所については重点的に調査願います。しかし、改変地域に集中させず、事業実施区域全域を網羅するように植生調査区を配分させてください。
- ⑤重要な種が発見された場合、その個体が生育している植生・植分の植生調査を行うよう心掛けてください。貴重種・重要種が生育している植分・植物群落は、その種の生育基盤として評価すべきと考えられます。重要種の移植は推奨するものではありませんが、やむを得ず代償措置として移植が選択された場合、その種の生育する植生調査票は移植対象地を選定する場合の重要な判定資料となります。

ご指摘のとおり対応いたします。

45. 植物・植生の調査について【方法書 p. 428】

植物・植生の調査は通常昼間に行なわれるため、「調査は昼間に行なう」の文言は不要ではないでしょうか？

ご指摘のとおり、準備書では「調査は昼間に行なう」の文言は削除します。

46. 生態系の調査について【方法書 p. 432】

ヤマドリの地区センサス法の調査地区の面積はどのくらいでしょうか？

地区センサスの面積は 300m×300m 程度を想定しております。

47. 生態系の調査について【方法書 p. 433】

注目種としてイヌワシ・クマタカを検討されているようですが、両種を注目種として選定する計画でしょうか。それともどちらか一方の種を選定する計画でしょうか？

現地の地形や植生、専門家ヒアリングの結果から、両種を上位種として選定しておりますが、現地調査の結果から最終的に判断する方針です。これまでの専門家や住民の意見も踏まえると、両種を注目種とする可能性が高いですが、一方のみの生息確認であった場合は確認した種を選定することになると考えております。

48. 生態系の調査について【方法書 p. 434】

森林性小型鳥類は、単一もしくは複数の対象種に絞って選定するのでしょうか？それとも群集として多種を扱うのでしょうか？

森林性小型鳥類については、専門家のヒアリング結果も踏まえ、P. 434 の典型性の注目種ではヤマガラ、シジュウカラ、ヒヨドリ、ウグイス、エナガ等に絞り込んだ記述としておりますが、実際の調査では確認した全種を記録し、影響について予測する方針です。

49. 生態系の調査について【方法書 p. 439】

複数種や多種が対象になる場合は、出現確率は種別に計算するのでしょうか？餌資源は種によって異なると思いますが、そのように評価するのでしょうか？

現地調査で確認した種の位置や個体数を整理し、環境毎における単位面積あたりの生息数やなわばり数を算出する計画です。また、餌資源は、森林性鳥類の餌となり現存量が多いとされる昆虫と果実・種子の量を植生ごとの餌資源の量を把握し、餌資源の現存量と森林性鳥類から、どの植生が森林性鳥類にとって重要な植生であるかを評価する手法としております。

<二次質問>

環境毎における単位面積あたりの生息数やなわばり数の算出であれば、出現確率という表現は合っていないのではないのでしょうか？また、トラップは樹冠・樹上の餌資源量を示しますので、地表や地中の餌をとる鳥類（ツグミ類など）の餌資源量は評価できないのではないのでしょうか？

<二次回答>

環境毎における単位面積あたりの生息数やなわばり数の算出では生息密度を求める計画ですが、ご指摘を踏まえ各地点の単位面積あたりの生息数の割合の算出、あるいは出現確率という表現を準備書において修正するよう検討いたします。また、ご指摘を踏まえ、昆虫類調査で実施するベイトトラップ法の結果を活用し、地表性徘徊性昆虫類についても餌資源量に含めて評価することを検討いたします。

50. 景観および人と自然との触れ合い(全般)について【方法書 p. 440～449】

- ・環境に影響が出るという事実を矮小化することなく、事実として客観的に評価する姿勢を持ってほしい。
- ・後発の事業に対する評価は、単独のものとは異なることを認識してほしい。

ご指導を踏まえ、景観および人と自然との触れ合いへの影響について事実として客観的に評価し、後発の事業に対する評価は、単独のものとは異なることを認識して環境影響評価に取り組みます。

51. 累積的影響評価の具体性について【方法書 p. 440～441、449】

- ・方法書に記載されているように、対象事業実施区域及びその周辺に、本事業を含め 6 件の風力発電事業が計画申中または手続中である。このような事業が集中する地域において、累積的な環境影響、特に景観への影響が極めて重大な懸念事項となることは自明である。この点において、本文書で示された累積的影響の評価手法は、「隣接する既設の風力発電機を含めた対象事業の風車の見え方をフォトモンタージュで作成する」という抽象的な記述に留まっており、具体的な評価手法としては不十分である。単に複数の風車を一枚の絵に収めるだけでなく、景観の質的な変容を評価する、より踏み込んだ手法が求められている。
- ・後発事業である故、本事業は過去の事業による既存の風車による景観への影響も包含した景観評価を受けなければならない、という事実を理解しておいてほしい。
- ・累積的影響の本質は、単に視界に入る風車の数が増えるという量的な問題ではなく、鹿角盆地全体の景観特性が変化することにある。つまり、同市が本来の景観として評価している青垣山に抱かれた自然豊かな田園・歴史景観から、風車によって山岳稜線が占有された人工的施設の景観へと質的に変容してしまうリスクである。この地域アイデンティティの根幹に関わる不可逆的な変化こそが、評価されるべき真の累積的影響である。

具体的には以下の 3 点。

- 1、景観特性評価：まず現在の鹿角盆地全体の景観特性（「青垣山に囲まれた田園と歴史的集落が調和する自然・文化的景観」など同市の景観計画などをもとに）を定義する。その上で、本事業を含む 6 事業全てが実現した場合に、その景観特性がどのように質的に変化するか（例えば「稜線部を大規模風力発電施設群が占有するエネルギー産業景観」への変容）を評価する。
- 2、シークエンス景観及びパノラマ景観評価：主要交通路（東北自動車道、国道 282 号）を走行する際の連続的な視点、及び五の宮嶽山頂登山道などの広域的な眺望点からのパノラマ的な視点の双方から、風車群がどの程度、景観の支配的要素となるかを評価する。これには、視界に入る時間の長さ、頻度、範囲の広さ等を考慮に入れる必要がある。
- 3、夜間景観の累積的影響評価：個々の風車に設置が義務付けられている航空障害灯が、6 事業分集積した場合の夜間景観への影響を評価する。無数の赤い光が山々の稜線で明滅し続ける状況は、特に自然性の高い地域の夜間景観に重大な影響を及ぼす可能性があるため、この視点は不可欠である。

累積的影響評価については、他事業の情報収集に努め、「発電所に係る環境影響評価の手引」に基づき実施する方針としておりますが、ご指摘も踏まえ、適切な評価を実施できるよう検討いたします。

52. 眺望点選定の網羅性について【方法書 p. 440～445】

主要な眺望点について、地域住民や来訪者にとって主要な居住地域や重要なレクリエーション活動の場からの眺めが無視されているのではないかと。一般の意見など踏まえるとこの視点は極めて重要。

具体的には、以下の4点。

- 1、「鹿角花輪トレイル」のルート上。方法書では、人と自然との触れ合いの章でこのトレイルが対象事業実施区域内を通過していることを認めている。トレイルランニングやハイキングの利用者にとって、その道程で展開される景観は活動の質を決定づける最も重要な要素となる。事業区域内を通過する以上、風車の近景の影響を評価する必要がある。
- 2、「五の宮嶽」の登山道。この山は多くの登山者に親しまれている人と自然との触れ合いの活動の場であるため、景観も重要である。対象事業実施区域はこの山のすぐ西側に隣接しており、山頂や登山道からの眺望に風車群が大きく介在することは避けられない。登山道のシークエンス景観のなかで最も風車の影響を受ける地点を眺望点として追加。
- 3、東北自動車道及び国道 282 号から、本事業地が眺望される区間内の代表的地点(最も影響が大きい地点)
- 4、花輪地区及び大湯地区の市街地から事業地を望む代表的地点(最も影響が大きい地点)

なお、方法書において抽出した眺望点及び身近な景観は、鹿角市の景観担当課に配慮書段階で相談し、鹿角市景観計画の景観特性図において明記されている点的景観地点の全ての地点を選定することとの意見をいただきましたので、全ての地点を選定しております。また、地域住民にとって身近な景観として事業地近傍の集落センター等を追加選定しております。

ご指摘を踏まえ、眺望点の追加について検討いたします。

53. フォトモンタージュについて【方法書 p. 441】

- ・一般的に、景観資源は視認性や眺望の質により間接的影響も生じ得るため、特に風力発電における方法書では可視領域図の作成とフォトモンタージュによる定量的評価が重要であるため、具体的な分析内容を示す必要がある。
- ・ただし、フォトモンタージュの作成は予測手法の一つに過ぎず、それをもって「評価」とすることはできないことを認識しておかなければならない。

■ フォトモンタージュ法の具体的な記載内容

1. 使用する眺望点

どの地点から撮影するか（具体的場所）

事業実施区域との距離（km）

選定理由（視認性、住民利用頻度、景観資源との関係）

2. 撮影条件

撮影日時（季節、時間帯）

天候条件（晴天、曇天など）

撮影機材（カメラの種類、レンズの焦点距離）

3. 合成方法

使用ソフトウェア（Photoshop、GIS 連携ツールなど）

合成に用いた構造物の設計図や寸法（本事業および他の 5 事業）

地形・標高データとの整合性（数値地形モデルの使用など）

4. 表示内容

事業実施前と実施後の比較画像（並列表示）

累積的影響（本事業および他の 5 事業）

季節や天候や時間による見え方の変化（何パターン作成するのか）

合成画像における構造物の位置、サイズ、色彩

視認性、違和感、圧迫感などの評価

6. 予測時期

事業実施後のどの時点を想定しているか（完成時、稼働開始後 1 年など）

ご指摘を踏まえ、準備書において具体的な分析内容を示すようにいたします。

54. 稜線景観への影響評価手法の不備について【方法書 p. 441】

垂直見込角を主な指標とするアプローチだけでは、山岳景観において最も重要な要素の一つである「稜線景観」への影響を正しく評価することは不可能である。垂直見込角は、あくまで個々の風車が視点に対してどれほどの高さで見えるかを示す二次元的な指標に過ぎない。しかし、山岳景観における風車群の影響の本質は、個々の風車の大きさ以上に、連続する風車群が自然の稜線のなめらかな連続性やリズムをいかに分断し、変質させるかという点にある。風車が並列して建つことでスカイラインを切ることになる点を軽視してはいけない。

垂直見込角に加え、スカイライン分析、水平見込角分析、視界占有率等の指標を導入し、稜線景観の分断や水平方向への広がりをもたらし影響を定量的・定性的に評価すること。

ご指摘を踏まえ、稜線景観の分断や水平方向への広がりをもたらし影響を定量的・定性的に評価できるよう評価手法について検討いたします。

55. 水平方向の広がりと圧迫感の評価について【方法書 p. 441】

風車群が水平方向にどの程度広がり、眺望を占有するかという点、及びそれによって生じる圧迫感や囲繞感についての評価視点が欠けている。

本事業では最大 22 基の風車が稜線上に広範囲にわたって配置される計画であるため、鹿角盆地内の集落や、五の宮嶽山頂のような対面の眺望点から見た場合、影響は単一の工作物としてではなく、視界の広範囲を占める「面」としての広がりを持つ。この面的な広がり、景観に対する強い圧迫感や、人工物に囲まれているかのような感覚を生じさせる主要因であり、垂直見込角だけでは評価できない。

以下の方法などにより水平方向の広がりに関する評価を適切に行うことを求める。

水平見込角の分析：全ての主要な眺望点について、風車群全体が占める水平方向の視野角（水平見込角）を算出し、予測結果に明記する。

パノラマ形式でのフォトモンタージュ作成：フォトモンタージュは、標準レンズで撮影した断片的な画像ではなく、人間の視野に近い広角（パノラマ形式）で作成・提示し、水平方向への広がり、景観全体に占める割合（視界占有率）が正確に判断できるようにすること。

ご指摘を踏まえ、水平方向の広がりに関する評価を適切に対応します。

56. 評価について【方法書 p. 441】

調査内容には指摘事項を反映し、実態に見合った内容を書くこと。

ご指摘いただいた事項を踏まえ、「稜線景観」への影響を評価できるよう適切な調査、予測及び評価を実施します。

57. 人と自然との触れ合いの活動の場について【方法書 p. 446～449】

「人と自然との触れ合いの活動の場」における環境影響評価の重要な点は、その場を訪れる人々の「体験の質」がどのように変化するかを問うことにある。特に、本事業地内を通過する「鹿角花輪トレイル」などの野外アクティビティや、隣接する「五の宮嶽」の登山道のような自然志向のレクリエーションの場において、その価値は自然の中での静けさ、美しい眺望、鳥の声や風の音といった自然への没入感によって支えられている。そこに巨大な風車が林立し、その稼働音が響き渡る状況は、自然との触れ合い体験の質を損ねることになる。

つまり、物理的にトレイルが通行可能であっても、そこでの体験価値が著しく損なわれるのであれば、それは重大な環境影響に他ならない。この質的な側面を評価しないのであれば、本項目の評価は無意味になる。この点を適切に評価するのが本項目での役割である。

具体的には以下の2点

- 1、静穏性・自然性への影響：風車の視覚的圧迫感や稼働音が、登山道等における静けさや自然への没入感をどの程度損なうかについて、定性的・定量的に評価する。
- 2、レクリエーション価値への影響：ハイキング、トレイルランニング、自然観察、森林浴といった活動の魅力や満足度が、事業実施によってどの程度低下するかを評価する。

「人と自然との触れ合いの活動の場」の評価については、「発電所に係る環境影響評価の手引」に基づき実施する方針としておりますが、ご指摘も踏まえ、適切な評価を実施できるよう検討いたします。

58. 人と自然との触れ合いの活動の場について【方法書 p. 446～449】

前述した内容を客観的に評価するためには、文献調査や施設管理者へのヒアリングでは把握できない。利用者へのアンケート調査が有効な手法として広く採用されているので本事業でも採用すること。事業者による憶測や推論ではなく、客観的なデータに基づいて影響を判断するために、この調査は必要。

➤ 対象：「鹿角花輪トレイル」及び「五の宮嶽」登山道の利用者

➤ 調査期間：利用の多い季節（例：夏期、秋季の週末）に実施

➤ アンケート項目

- ・ 現在の利用満足度及びその理由。
- ・ 現在の利用において、眺望の良さや静けさといった要素がどの程度重視されているか。
- ・ 事業実施後の景観（フォトモンタージュを提示）及び騒音等の状況を仮定した場合の、満足度及び利用頻度の変化予測。

利用者の属性（居住地、年齢層等）及び利用パターン。

「人と自然との触れ合いの活動の場」の評価については、「発電所に係る環境影響評価の手引」に基づき実施する方針としておりますが、ご指摘も踏まえ、適切な評価を実施できるよう検討いたします。

59. 人と自然との触れ合いの活動の場について【方法書 p. 446～449】

「必要に応じて適切な措置を講じる」と記載されているが、具体的な措置内容が不明。例えば、アクセスルートの変更、案内板の設置、緑化による遮蔽など、具体的な保全措置を検討・提示すべき。

ご指摘を踏まえ、準備書において具体的な保全措置を検討・提示いたします。なお、現段階ではアクセスルートの変更、緑化による遮蔽のほか、「森林伐採等の環境改変の最小化」、「鹿角トレイルの開催日の工事の実施、工事車両の運行を避ける」、「工事用車両の通行の分散化」等を想定しておりますが、現地調査結果及び最新の知見や先行事例等を踏まえ今後も検討してまいります。

60. 7. 1. 2 一般の意見の概要及び事業者の見解について【方法書 p. 453～495】

景観の改変は物理的要素だけでなく、心理的・文化的価値も含むため、一般の意見の反映方法や対応方針を明確に示してほしい。それらの回答が「フォトモンタージュを作って問題なかったから問題視しない」としないほしい。フォトモンタージュはあくまで評価の手段であり、免罪符ではないことを認識しておくこと。

環境影響評価は科学的に事業の影響を評価することが重要であると理解しております。いただいた技術的なご指導を踏まえ、フォトモンタージュはあくまで評価の手段であることを認識し、適切な調査、予測及び評価を行い、評価された影響の度合いや回避・低減策等について、丁寧に住民等に説明してまいります。

61. 温室効果ガス（二酸化炭素）の排出について【方法書記載なし】

計画の熟度が増す準備書においては、本事業実施（施設の建設および稼働）に伴う二酸化炭素排出の削減量（あるいは増加量）を評価してください。評価に際しては、既存電力の代替に伴う CO2 排出削減量、樹木伐採に起因する CO2 吸収量の年間減少量、建設機械の稼働（燃料消費）に伴う CO2 排出量などを評価して下さい。

準備書では、本事業の実施に伴う二酸化炭素の排出削減量について、建設機械の稼働に伴う排出量や樹木伐採に伴う吸収減収量を勘案して算出します。

62. 全般について【方法書全般】

方法書 7. 2. 2（514 ページ～）を拝見すると、本事業計画の策定に際して一定の環境への配慮を考慮されていることが覗えます。一方で多数の住民意見があり、事業中止を求めるような意見も少なからず見受けられます。地元や関連団体への説明が不十分ということはないでしょうか？あるいは多数の他事業の計画等があり、地域の受容性が低下しているということはないでしょうか？

事業者としては地元の理解が最重要と考え、説明に努めてまいりましたが、一般意見の 90%（339/391）が市外からの意見であり、市外への方々からの理解が得られなかったことが要因として考えられます。また、鹿角市の住民からも 52 通と多くの意見をいただいておりますので、引き続き法令に基づく説明会に限らず、丁寧な説明を広く実施していく必要があると考えております。

63. 意見の概要と事業者の見解について

意見の概要と事業者の見解が非公開版とされていますが、どこの部分が非公開でその理由は何でしょうか。

意見の概要と事業者の見解のうち意見番号 391 については、論文等の引用箇所と意見箇所が明確でなく、著作物の二次利用の観点からも、原文を公表することは著作権法に抵触する可能性が高いため、公開版では原文は掲載せず、意見の概要として整理しております。