

(仮称) 出水ウィンドファーム事業  
環境影響評価準備書

補足説明資料

令和6年11月

日本風力サービス株式会社



## 風力部会 補足説明資料 目次

### <準備書 第2章 対象事業の目的及び内容>

1. 熊本県知事意見について 【近藤顧問】【準備書 P. 4】	1
2. 対象事象実施区域について 【阿部顧問】【準備書 P. 6】	1
3. 改変面積について 【近藤顧問】【平口顧問】【準備書 P. 12】	2
4. 改変区域図について 【近藤顧問】【準備書 P. 14~53】	2
5. 大規模な盛土部について 【平口顧問】【水鳥顧問】【準備書 P. 26】	3
6. 二酸化窒素の短期評価について 【近藤顧問】【準備書 P. 53】	10
7. 送電線の連系先について 【平口顧問】【準備書 P. 56】	10
8. 工事関係車両の走行ルートについて 【近藤顧問】【準備書 P. 58】	11
9. 送電線、連系変電所及び系統連系地点について 【平口顧問】【準備書 P. 67】	11
10. 樹木による炭素吸収量について 【近藤顧問】【準備書 P. 73】	11
11. 設備利用率について 【近藤顧問】【準備書 P. 74】	12
12. 基礎排出係数について 【近藤顧問】【準備書 P. 74】	12
13. 二酸化炭素の排出削減効果について 【近藤顧問】【平口顧問】【準備書 P. 74】	13
14. 他事業との関係について 【岩田顧問】【平口顧問】【準備書 P. 79】	14

### <準備書 第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況>

15. 光化学オキシダントの測定結果について 【近藤顧問】【準備書 P. 98】	15
16. 水質に係る環境基準について 【岩田顧問】【準備書 P. 107】	15
17. 最寄民家と学校等までの距離について 【近藤顧問】【準備書 P. 236, 237】	15
18. 水源涵養保安林について 【平口顧問】【準備書 P. 295】	17

### <準備書 第6章 方法書についての意見と事業者の見解>

19. 方法書に対する鹿児島県知事意見について 【平口顧問】【準備書 P. 457】	17
--	----

### <準備書 第8章 対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法>

20. 風況観測塔の位置について 【近藤顧問】【準備書 P. 510】	17
21. 騒音及び超低周波音、振動の調査地点について (非公開) 【準備書 P. 510, 564, 572, 610、チェックリスト (準備書) No. 18】	19
22. 陸産貝類に係る調査の必要性について 【岩田顧問】【準備書 P. 522】	32

< 準備書 第10章 環境影響評価の結果 >

23. 水の濁りの調査結果について 【平口顧問】【準備書 P. 670】	32
24. 土壌沈降試験結果について 【平口顧問】【準備書 P. 680】	33
25. 造成等の施工による一時的な影響に係る水質の予測結果について 【中村顧問】【平口顧問】【準備書 P. 698】	34
26. 風車の影に係る基準について 【近藤顧問】【準備書 P. 709, 716】	35
27. 動植物の調査範囲について 【阿部顧問】【準備書 P. 717】	37
28. 注目すべき生息地について 【阿部顧問】【準備書 P. 846】	38
29. クマタカに対する影響予測について 【阿部顧問】【準備書 P. 936~946】	38
30. 重要な群落について 【阿部顧問】【準備書 P. 1008】	39
31. 植物の種名の誤植について 【鈴木顧問】【準備書 P. 1016】	39
32. ムギランの影響予測について 【阿部顧問】【準備書 P. 1025】	40
33. ムギランの保全措置及びツチトリモチについて 【鈴木顧問】【準備書 P. 1025, 1042, 1051】	41
34. ムギランの移植について 【阿部顧問】【準備書 P. 1051】	42
35. クマタカの餌資源について 【阿部顧問】【準備書 P. 1060~1065, 1067~1068】	43
36. クマタカの好適採餌環境について (非公開) 【阿部顧問】【準備書 P. 1068】	44
37. 優占度の誤植について 【阿部顧問】【準備書 P. 1073】	48
38. 森林性鳥類の餌資源について 【阿部顧問】【準備書 P. 1085】	49
39. 生態系の影響予測について 【阿部顧問】【準備書 P. 1090】	50
40. 東光山公園からの眺望について 【近藤顧問】【準備書 P. 1107】	50
41. フォトモンタージュの拡大写真について 【阿部顧問】【準備書 P. 1126~1171】	51
42. 風車の影に係る環境保全措置について 【近藤顧問】【準備書 P. 1217】	51
43. 猛禽類の事後調査について 【阿部顧問】【準備書 P. 1219】	51
44. 強雨時の沈砂池や調整池付近の監視計画について 【水鳥顧問】【準備書 P. 1222】	52
45. 大雨の際の環境監視について 【平口顧問】【準備書 P. 1222】	52

< 準備書 資料編 >

46. 水の濁りに係る予測条件一覧について 【平口顧問】【準備書 P. 資-2】	53
47. 群落組成表について 【鈴木顧問】【準備書 P. 資-569~588】	53

## 1. 熊本県知事意見について

【近藤顧問】【準備書 P. 4】

### ■意見・質問等【近藤顧問】

準備書では対象事業実施区域から熊本県側がはずされましたが、準備書に対する熊本県知事意見は出されるのでしょうか。

### ■事業者の見解

ご理解のとおり、本事業の対象事業実施区域から熊本県側を対象外としましたが、風車による騒音・風車の影等については熊本県側にも影響が及ぶ可能性があることから、「発電所アセス省令」に係る関係地方公共団体の考え方にに基づき、関係地方公共団体としています。

なお、熊本県知事意見は、令和6年10月16日(水)に発出されております。

## 2. 対象事象実施区域について

【阿部顧問】【準備書 P. 6】

### ■意見・質問等【阿部顧問】

対象事業実施区域が市の境界で切り取られたような形になっており、水俣市側では風車の周囲が対象事業実施区域に含まれていないのはなぜでしょうか？

### ■事業者の見解

対象事業実施区域については、準備書 p. 75 に経緯等を記載しておりますが、水俣市側については、水質、動物、植物、生態系に係る周辺環境への影響を低減するほか、周辺地形や工事用道路及び管理用道路設置の可能性等を検討し、熊本県水俣市域部分を対象事業実施区域から除外することとしました。

### 3. 改変面積について

【近藤顧問】【平口顧問】【準備書 P. 12】

#### ■意見・質問等【近藤顧問】

表 2.2-3 の注 2) に大型土嚢について「砂や土砂を入れた袋（約 0.02ha）である。」との記載がありますが、よく意味がわかりません。袋であれば容積で示すのではないのでしょうか。0.02ha とは何を示すのでしょうか。土嚢の断面積でしょうか。

注 1)、注 2) についてはどこにつく注なのかを示したほうがよいのではないのでしょうか。

#### ■事業者の見解

ご指摘の大型土嚢については、表 2.2-3 の上から 5 行目にある「盛土」に含んでおり、大型土嚢に係る改変面積が「0.02ha」という意図で注釈をつけております。

評価書作成時には、ご指摘を踏まえ表現を工夫いたします

#### ■意見・質問等【平口顧問】

「表 2.2-3 本事業に係わる改変面積」として盛土・切土がそれぞれ約 5.7ha、4.5ha とありますが、これらの盛土・切土の中には道路やヤードの法面に加え、調整池付近の広い盛土部分（土捨て場？、p. 46）も含まれているのでしょうか？

#### ■事業者の見解

ご理解のとおり、当該表内における盛土・切土の改変面積については、工事用道路、工事施工ヤードのほか調整池の上流にある盛土部分も含めた値を示しております。

### 4. 改変区域図について

【近藤顧問】【準備書 P. 14~53】

#### ■意見・質問等【近藤顧問】

工事施工ヤード内の切り土・盛り土がわかるように記載をしたほうがよいのではないのでしょうか。

#### ■事業者の見解

ご指摘を踏まえ評価書作成時には、工事施工ヤード内の切土・盛土が分かるように記載することを検討いたします。

## 5. 大規模な盛土部について

【平口顧問】【水鳥顧問】【準備書 P. 26】

### ■意見・質問等【平口顧問】

上記調整池および盛土の縦断面図および雨水排水対策を示して下さい。供用後、この盛土はどの様に利用する計画でしょうか？（土捨て場としなかった理由にも関連）

### ■事業者の見解

調整池及び盛土に係る縦断面図は、図 1(1)～(3)及び図 2 に示すとおりです。

また、当該盛土部については、工事用道路の路体盛土であるとともに、地元林業事業者から平坦地の無い山間部の林業施業の貯木場、又は林業施業に伴う林産物の加工集積、積み替え場としての利用の要望もあったことから、土捨て場としてはおりませんが、供用後における活用方法については、本事業に関連して設立いただいた地域任意団体「風よ吹けの会」での定例会や地域住民の方々との意見交換の中で詳細を今後協議、調整してまいりたいと考えております。

なお、当該盛土部については、これまでの準備書に対する住民等のご指摘も踏まえ、今後、可能な限り盛土量を少なくできるように、現地形に合わせたヤードエリアの設定や道路ルートを選定など、現状の地形を可能な限り損なわないよう配慮することにより、切土・盛土面積が最小限となるよう計画を再検討してまいります。

### ■意見・質問等【平口顧問】

調整池の設置は法令によるものでしょうか、あるいは関係部署との協議の結果でしょうか？

### ■事業者の見解

調整池の設置は、森林法等の技術基準に基づき下流流出量の1%増以上または鹿児島県の調整池設置基準を踏まえ、調整池の設置は不可欠と判断、計画したものです。

なお、図 2 に示す調整池の規模等は許認可権者との協議が未了のため、これまでの経験に基づき調整池容量を想定、堆砂量を考慮し概略計画したものです。

### ■意見・質問等【平口顧問】

調整池に関連した盛土部分は今後再検討される予定と理解しました。地元林業者の要望を満たしつつ、開発面積が極力小さくなるような計画として下さい。また、盛土や調整池の排水処理について関係機関とも協議し、環境面や安全面にも配慮した設計として下さい。

### ■事業者の見解

ご指摘も踏まえ、調整池に関連した盛土部分については、地元林業者とも協議を行いつつ、開発面積が極力小さくなるような計画となるよう検討してまいります。

また、盛土や調整池の排水処理については、関係機関とも協議のうえ、環境面や安全面にも配慮した設計となるよう検討を進めてまいります。

### ■意見・質問等【水鳥顧問】

図中の調整池に接続する大規模な盛土部の用途を詳しく教えてください。

### ■事業者の見解

当該盛土部については、工事用道路の路体盛土であるとともに、地元林業事業者から平坦地の無い山間部の林業施業の貯木場、又は林業施業に伴う林産物の加工集積、積み替え場としての利用の要望もあったことから、土捨て場としてはおりませんが、供用後における活用方法については、本事業に関連して設立いただいた地域任意団体「風よ吹けの会」での定例会や地域住民の方々との意見交換の中で詳細を今後協議、調整してまいりたいと考えております。

なお、当該盛土部については、これまでの準備書に対する住民等のご指摘も踏まえ、今後、可能な限り盛土量を少なくできるように、現地形に合わせたヤードエリアの設定や道路ルートを選定など、現状の地形を可能な限り損なわないよう配慮することにより、切土・盛土面積が最小限となるよう計画を再検討してまいります。

### ■意見・質問等【水鳥顧問】

3つの調整池の構造を図等を用いて具体的に詳しく説明してください。

### ■事業者の見解

調整池については、図 2 に断面図を示しますが、盛土の前面に逆 T 型擁壁を設け、底面はコンクリート、法面についてはモルタル吹付けにて止水する構造を計画しております。

この仕様については、現時点で関係機関との協議をしておりますが、住民等のご指摘も踏まえ盛土量を最小限とすることを重点に検討すべきと思料しており、調整池の規模等を含め、今後再検討してまいります。

### ■意見・質問等【水鳥顧問】

これらの調整池の洪水（出水）調整機能について、説明してください。

### ■事業者の見解

調整池の洪水（出水）調整機能の考え方については、鹿児島県土木部発出の「大規模開発に伴う調整池設置基準」に準じることで関係機関と協議をしております。

具体的には、今回の大規模な盛土の端部（調整池の最下流部）を起点とする流域に対して、洪水時のピーク流量（年超過確率 1/30 の降雨強度）を調整池下流の流下能力の値まで調節します。調整池容量としましては、洪水調節容量として降雨継続時間を 24 時間とした場合の時間ごとの調整池への流入量と調整池からの流出量の差分容量の最大値を確保し、堆砂量も別途確保することになります。

黒字：一次意見・質問等及び事業者見解  
青字：二次意見・質問等及び事業者見解

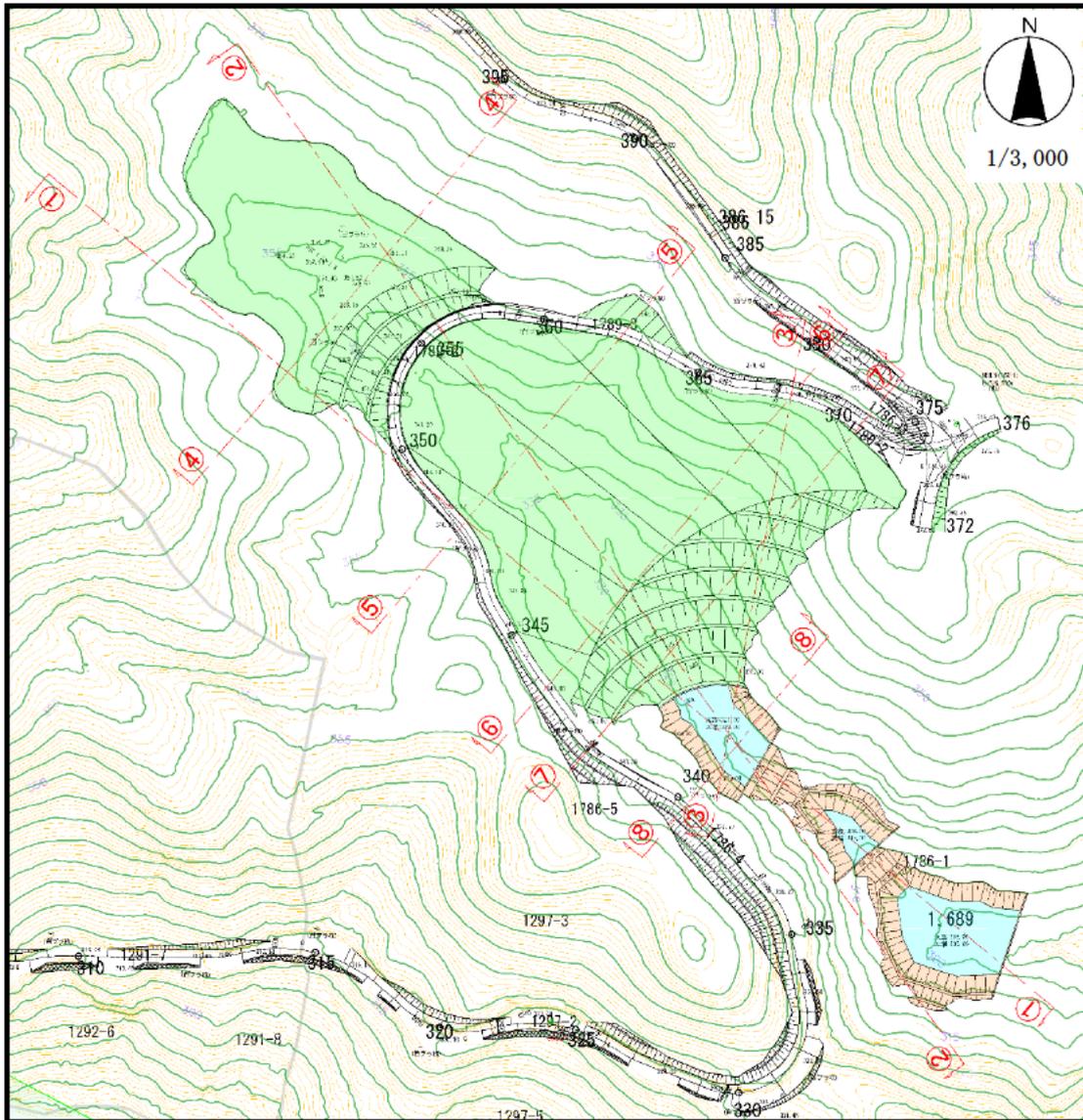


図 1 (1) 調整池及び盛土に係る縦断面図位置図

黒字：一次意見・質問等及び事業者見解  
青字：二次意見・質問等及び事業者見解

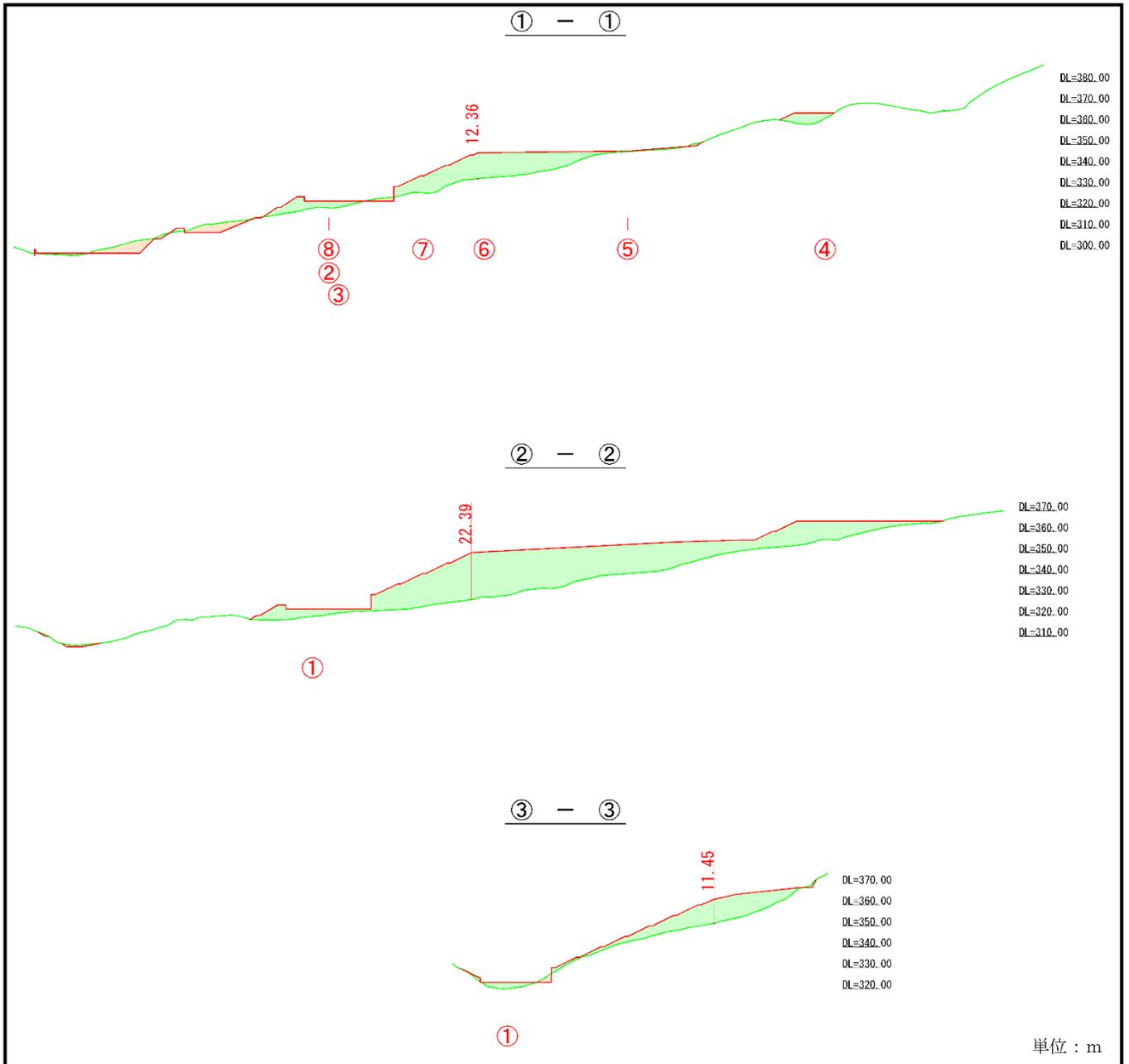


図 1(2) 調整池及び盛土に係る縦断面図 (1/2)

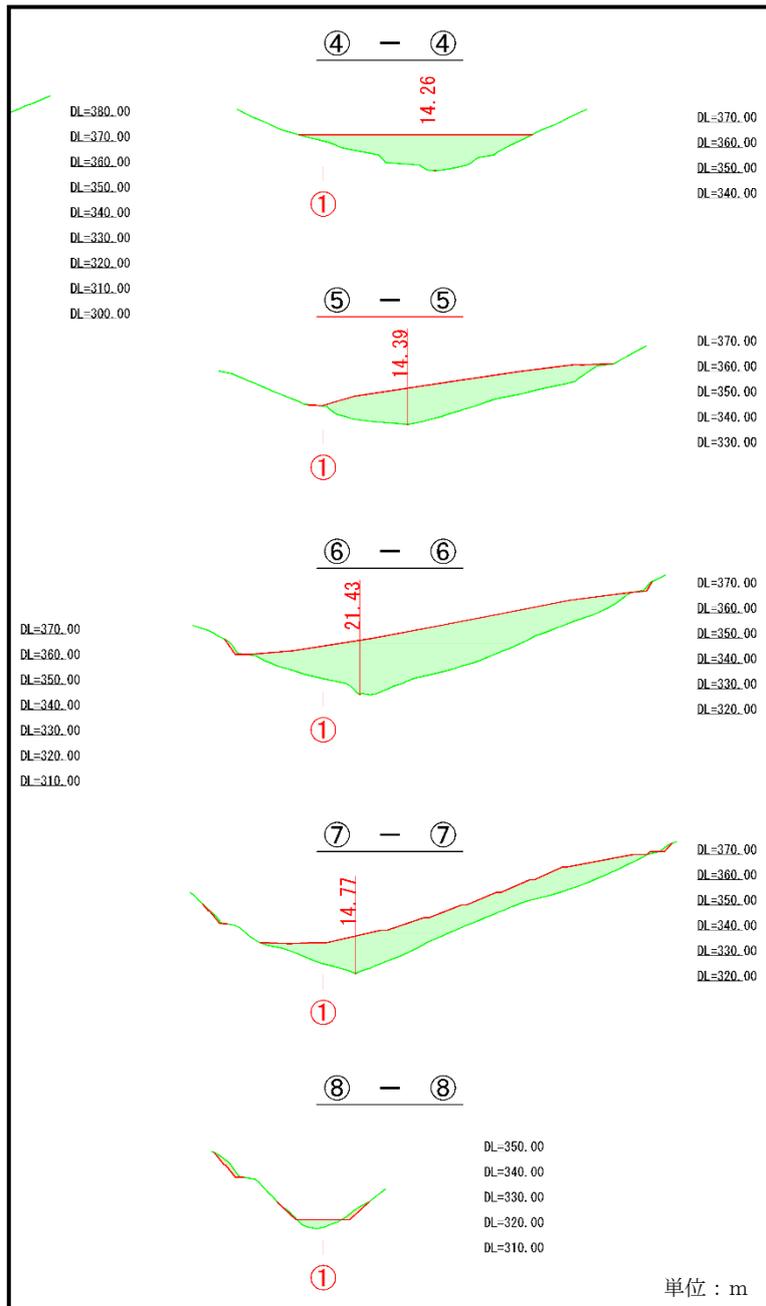
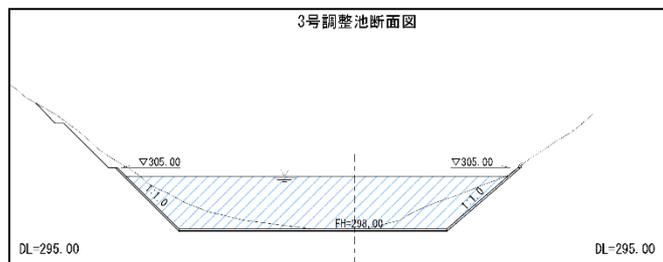
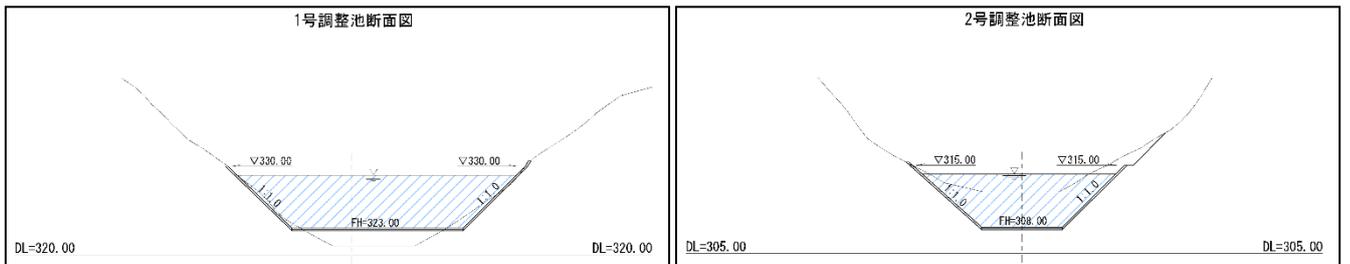
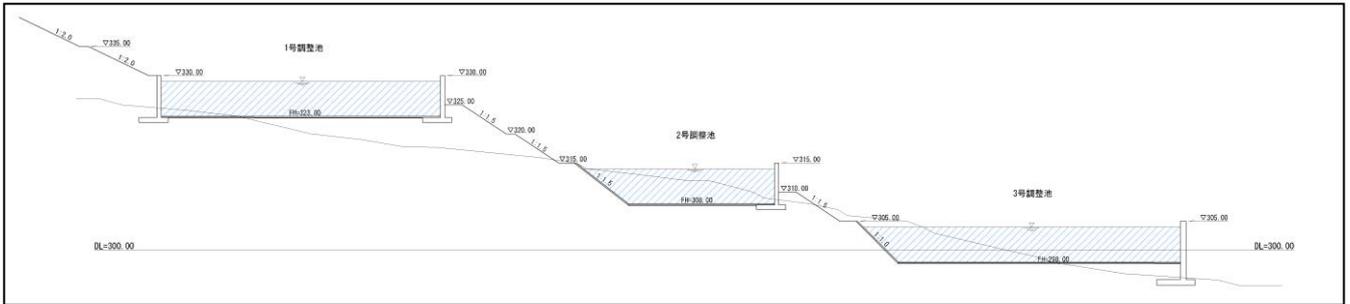


図 1(3) 調整池及び盛土に係る縦断面図 (2/2)

黒字：一次意見・質問等及び事業者見解  
青字：二次意見・質問等及び事業者見解



単位：m

図 2 調整池に係る断面図

■意見・質問等【水鳥顧問】

各調整池間の連結部の構造（1号ー2号、2号ー3号）、および3号調整池の排水口の構造、及び3号調整池排水口から河川までの流路を示してください。

■事業者の見解

各調整池間の連結部及び3号調整池の排水口の構造については、コルゲートパイプやボックスカルバート等を検討しており、今後の行政や関係機関との協議により仕様を確定していく予定です。

また、3号調整池排水口は、図3に示すとおり既存の沢筋に放流し、坂元川に至る流路となっております。

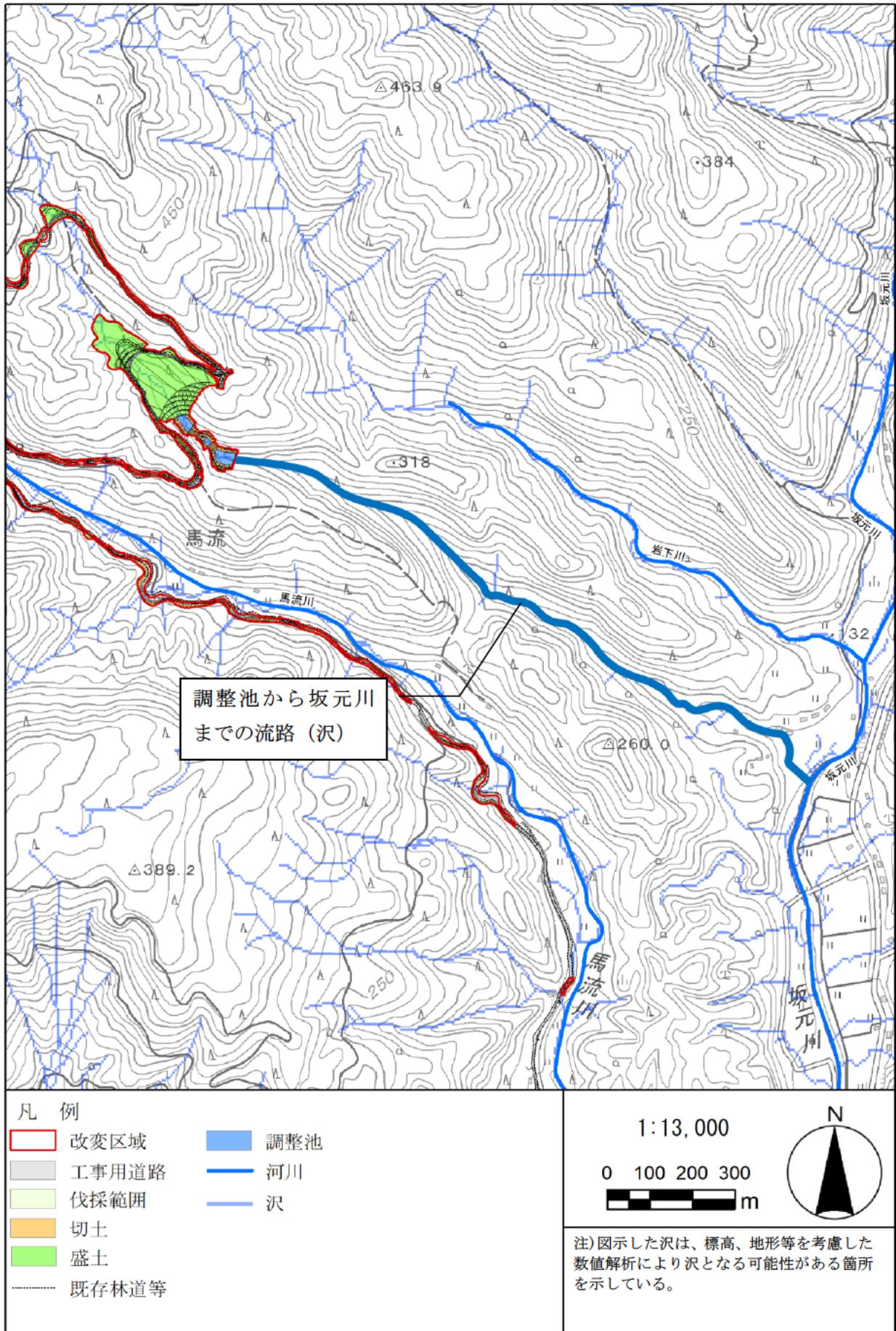


図 3 調整池及び下流流路図

## 6. 二酸化窒素の短期評価について

【近藤顧問】【準備書 P. 53】

### ■意見・質問等【近藤顧問】

積み替え場の近傍 100m 以内に民家や学校があるようですので各民家等に対し二酸化窒素の短期評価を行ってください。2階建ての家屋や学校の階数に応じて各階に対応する高度で計算をすることも考慮してください。

### ■事業者の見解

当該積替場所等における作業内容としては、米之津港から運搬してきたブレード等の大型資材をクレーン2台程度を使用して、輸送車両から自走式多軸台車に積替えることを予定しております。作業期間は1基あたり数日間程度であり、常時稼働している状況ではないため、周辺の大気質に著しい影響を及ぼすことはないものと考えております。

### ■意見・質問等【近藤顧問】

二酸化窒素の高濃度は数十分の暴露でも呼吸器に異常を感じることがあります。従って、各発生源から民家等の対象位置に対し風速 1m/s 大気安定度 D で拡散計算を行い、短期暴露の指針値(1時間値)との比較を行って、指針値の下限 0.1ppm 以下となることを確認してください。

### ■事業者の見解

ご指摘を踏まえ、当該積替場所等における各発生源から民家等の対象位置に対して、風速 1m/s・大気安定度 D で拡散計算を行い、短期暴露の指針値(1時間値)との比較を行って、指針値の下限 0.1ppm 以下となることを確認いたします。

## 7. 送電線の連系先について

【平口顧問】【準備書 P. 56】

### ■意見・質問等【平口顧問】

送電線を連系させるのは「九州電力の送電線」ではなく、「九州電力送配電株式会社の送電線」だと思います。

### ■事業者の見解

ご指摘のとおりです。評価書にて「九州電力送配電株式会社の送電線」に修正いたします。

## 8. 工事関係車両の走行ルートについて

【近藤顧問】【準備書 P. 58】

### ■意見・質問等【近藤顧問】

工事関係車両の走行ルートは搬出・搬入で一方通行にするのでしょうか。

### ■事業者の見解

工事関係車両の走行ルートについて、ブレード等の大型資材の搬入・搬出は、一般国道 447 号側の工事用道路を往復する計画としております。その他の大型車両（ダンプトラック、コンクリートミキサーなど）や作業員の通勤車両等については、一般国道 447 号側の工事用道路から搬入し、一般県道 117 号側の工事用道路から搬出する一方通行も検討しております。

## 9. 送電線、連系変電所及び系統連系地点について

【平口顧問】【準備書 P. 67】

### ■意見・質問等【平口顧問】

図 2.2-15 (p. 67) の凡例の誤記

- : 架空線（架空線） → 送電線（架空線）
- : 連携変電所 → 連系変電所
- : 系統連携地点 → 系統連系地点

### ■事業者の見解

ご指摘のとおりです。評価書作成時に訂正いたします。

## 10. 樹木による炭素吸収量について

【近藤顧問】【準備書 P. 73】

### ■意見・質問等【近藤顧問】

表 2.2-16 の炭素吸収量の単位は t/年ではないでしょうか。

### ■事業者の見解

ご指摘のとおりです。評価書作成時に訂正いたします。

## 11. 設備利用率について

【近藤顧問】【準備書 P. 74】

### ■意見・質問等【近藤顧問】

年間発電電力量の式に記載されている設備利用率は所内率を考慮した値でしょうか。

### ■事業者の見解

年間発電電力量の式に記載されている設備利用率は所内率を考慮しております。

## 12. 基礎排出係数について

【近藤顧問】【準備書 P. 74】

### ■意見・質問等【近藤顧問】

基礎排出係数の根拠となる資料を記載してください。

### ■事業者の見解

基礎排出係数の根拠資料としては、準備書にも記載しているとおり、「電気事業者別排出係数(特定排出者の温室効果ガス排出量算定用) -R4 年度実績- R. 5. 12. 24 環境省・経済産業省公表」になります。九州電力の基礎排出係数を用いています。

### 13. 二酸化炭素の排出削減効果について

【近藤顧問】【平口顧問】【準備書 P. 74】

#### ■意見・質問等【近藤顧問】

表 2.2-18 の二酸化炭素排出量とそれ以下の3つの量は次元が異なります（前者は t で後者は t/年）。単純に差し引きすることは意味がないのではないのでしょうか。

#### ■事業者の見解

表 2.2-18 は、本事業に係る工事開始時から供用1年目までの二酸化炭素量を試算したものです。ご理解のとおり、樹木伐採に伴う二酸化炭素の排出量及び建設機械の稼働に係る二酸化炭素の排出量は、単年での値ではなく工事期間全体での値となりますが、本事業では、風力発電所の供用開始1年後において、二酸化炭素の排出量及び吸収量の減少量を上回るほどの二酸化炭素排出削減効果が得られることを示しております。

#### ■意見・質問等【平口顧問】

表 2.2-18 の最後の行に、「本事業の実施に係る二酸化炭素の排出削減効果（供用開始2年目以降）」を追加してはいかがでしょうか。これにより、年毎の削減効果がより正確に評価できると思います。

#### ■事業者の見解

ご指摘を踏まえ、評価書作成時に検討させていただきます

## 14. 他事業との関係について

【岩田顧問】【平口顧問】【準備書 P. 79】

### ■意見・質問等【岩田顧問】

【他事業との関係について】「本事業としても当該地区に両事業が同時に成立することはないと考えていることから、累積的影響の検討は実施しないものとした。」とのことですが、「【本文】(仮称) 出水 WF 事業\_環境影響評価準備書についての意見の概要等届出書」の No. 30 には「『今のところ棲み分けを考えている』との答弁を強調された。」とあります。仮に棲み分けを行なった場合には他事業の近傍で本事業が実施されることにはならないのでしょうか。

### ■事業者の見解

これまでも他事業の事業者とは協議を重ねてきておりますが、現在の状況としては一つの尾根に事業採算性が成り立つ2事業を成立させる技術的・物理的な余地は無く、それを踏まえて2事業が両立することはないと事業者が個々に主張している協議状況となっております。

過去の協議において当該事業者からは、「競合している区域から撤退して熊本県側だけで事業性は成立しえない」と伺ってはおりますが、現時点では、当社と当該事業者との間で、一方事業が成立した場合に他方事業は撤退するという相互確認には至っていない状況となっております。

したがって、説明会の場においては、当社から競合他社の事業方針を決定したが如く説明することは憚られましたため、敢えて明言を避けるため「現時点においては棲み分けを模索する」という表現に留めさせて頂いた、というのがこの説明の趣旨となります。

なお、当該事業者とは、引き続き協議を継続してまいりたいと考えております。

### ■意見・質問等【平口顧問】

本事業の対象事業実施区域が他事業の区域の一部と重複していますが、現在の状況についておきかせ下さい。

### ■事業者の見解

これまでも他事業の事業者とは協議を重ねてきておりますが、現在の状況としては一つの尾根に事業採算性が成り立つ2事業を成立させる技術的・物理的な余地は無く、それを踏まえて2事業が両立することはないと事業者が個々に主張している協議状況となっております。

なお、過去の協議において当該事業者からは、「競合している区域から撤退して熊本県側だけで事業性は成立しえない」と伺ってはおりますが、現時点では、当社と当該事業者との間で、一方事業が成立した場合に他方事業は撤退するという相互確認には至っていない状況となっておりますので、引き続き協議を継続してまいりたいと考えております。

## 15. 光化学オキシダントの測定結果について

【近藤顧問】【準備書 P. 98】

### ■意見・質問等【近藤顧問】

表 3.1-34 の有効測定日数どうして 463 日なのでしょうか。測定時間が 31 時間となっていますが、逆でしょうか。

### ■事業者の見解

ご指摘のとおりです。評価書作成時に訂正いたします。

### ■意見・質問等【近藤顧問】

全測定時間と全測定平均値の説明があったほうがよいのではないのでしょうか。

### ■事業者の見解

ご指摘を踏まえ、評価書作成時に追記いたします。

## 16. 水質に係る環境基準について

【岩田顧問】【準備書 P. 107】

### ■意見・質問等【岩田顧問】

【水質に係る環境基準について】溶存酸素量を考慮すると「表 3.1-44 海域の水質測定結果（生活環境項目）」の「注 2）」は「環境基準値を超過している」ではなく「環境基準を達成していない」ではないのでしょうか（注 3 も同様）。また、表に網掛けが付されていないようです。

### ■事業者の見解

ご指摘を踏まえ、注の記載及び表の網掛けを評価書で修正します。

## 17. 最寄民家と学校等までの距離について

【近藤顧問】【準備書 P. 236, 237】

### ■意見・質問等【近藤顧問】

風車に最寄りの民家と学校等までの距離を矢印と数値で示してください。

### ■事業者の見解

ご指摘を踏まえ、風車の最寄民家と学校等までの距離について、図 4 に示します。

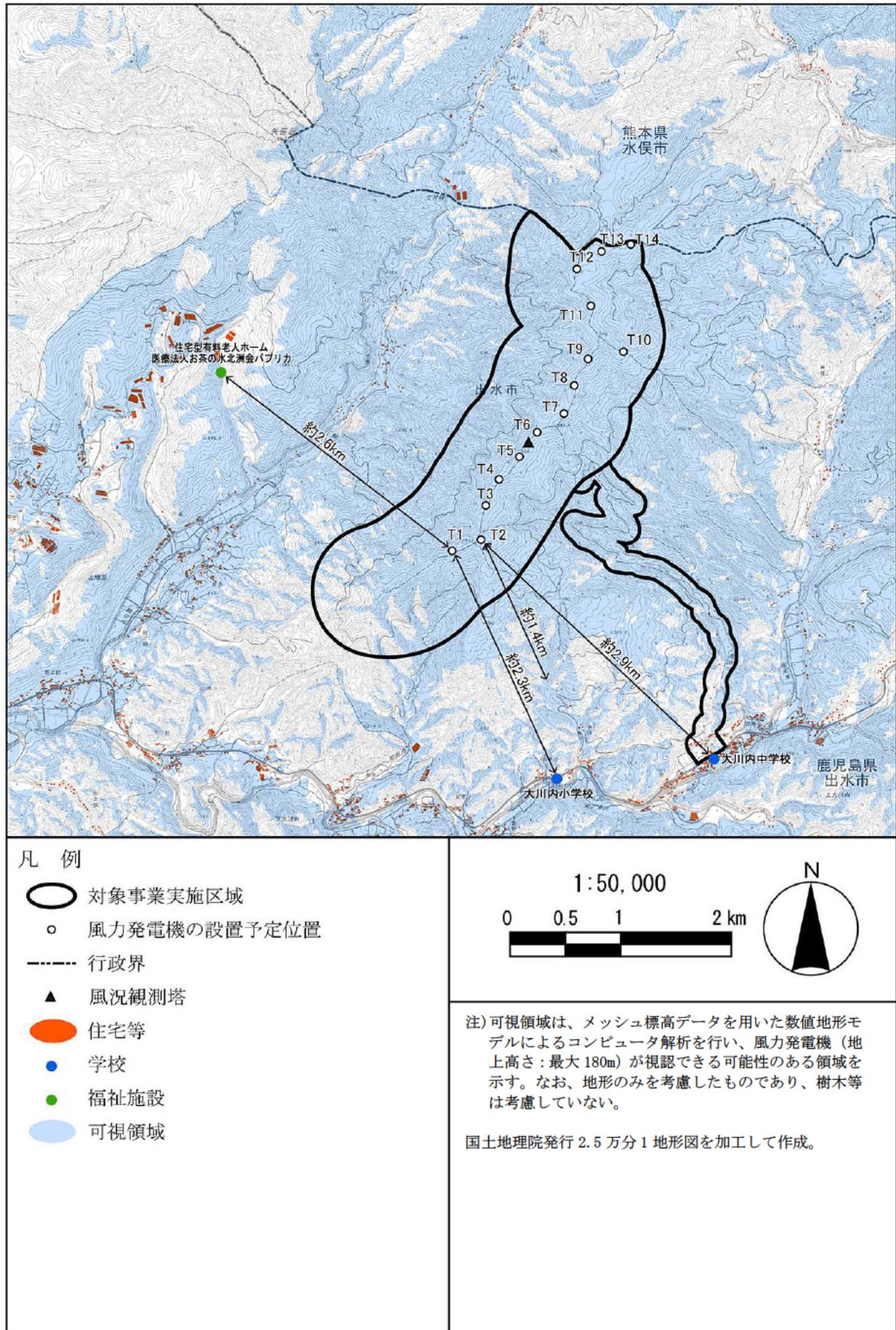


図 4 最寄民家と学校等までの距離

## 18. 水源涵養保安林について

【平口顧問】【準備書 P. 295】

### ■意見・質問等【平口顧問】

ほとんど全ての風力発電機設置予定地点が水源涵養保安林に含まれています（もしくは近接している）。これに対する事業者の見解をお伺いします。また、これに対する管理者や関係機関との協議状況を教えてください。

### ■事業者の見解

ご理解のとおり、本事業に係る風力発電機の設置予定位置については、水源涵養保安林等に含まれていることから、可能な限り改変区域の最小化するべく計画を検討しております。

なお、保安林に係る管理者や関係機関とは協議を開始しており、改変区域図等の図面を提示のうえ、協議を継続している状況となっております。

## 19. 方法書に対する鹿児島県知事意見について

【平口顧問】【準備書 P. 457】

### ■意見・質問等【平口顧問】

水の濁りに関し、方法書段階での鹿児島県知事意見として「工事中の水環境モニタリングを実施し、水環境への影響を回避又は低減すること。」との意見がありました。これに対する対応は準備書に記されていますか？

### ■事業者の見解

工事中の水環境モニタリングとして、準備書 p. 1222 に示すとおり、環境監視として濁水の状況をモニタリングする計画としており、状況に応じて濁水・土砂流出防止対策を講じる計画としています。

## 20. 風況観測塔の位置について

【近藤顧問】【準備書 P. 510】

### ■意見・質問等【近藤顧問】

503 ページに記載のある風況観測塔の位置はどこでしょうか。

### ■事業者の見解

ご指摘を踏まえ、風況観測塔の位置について、図 5 に示します。

黒字：一次意見・質問等及び事業者見解  
 青字：二次意見・質問等及び事業者見解

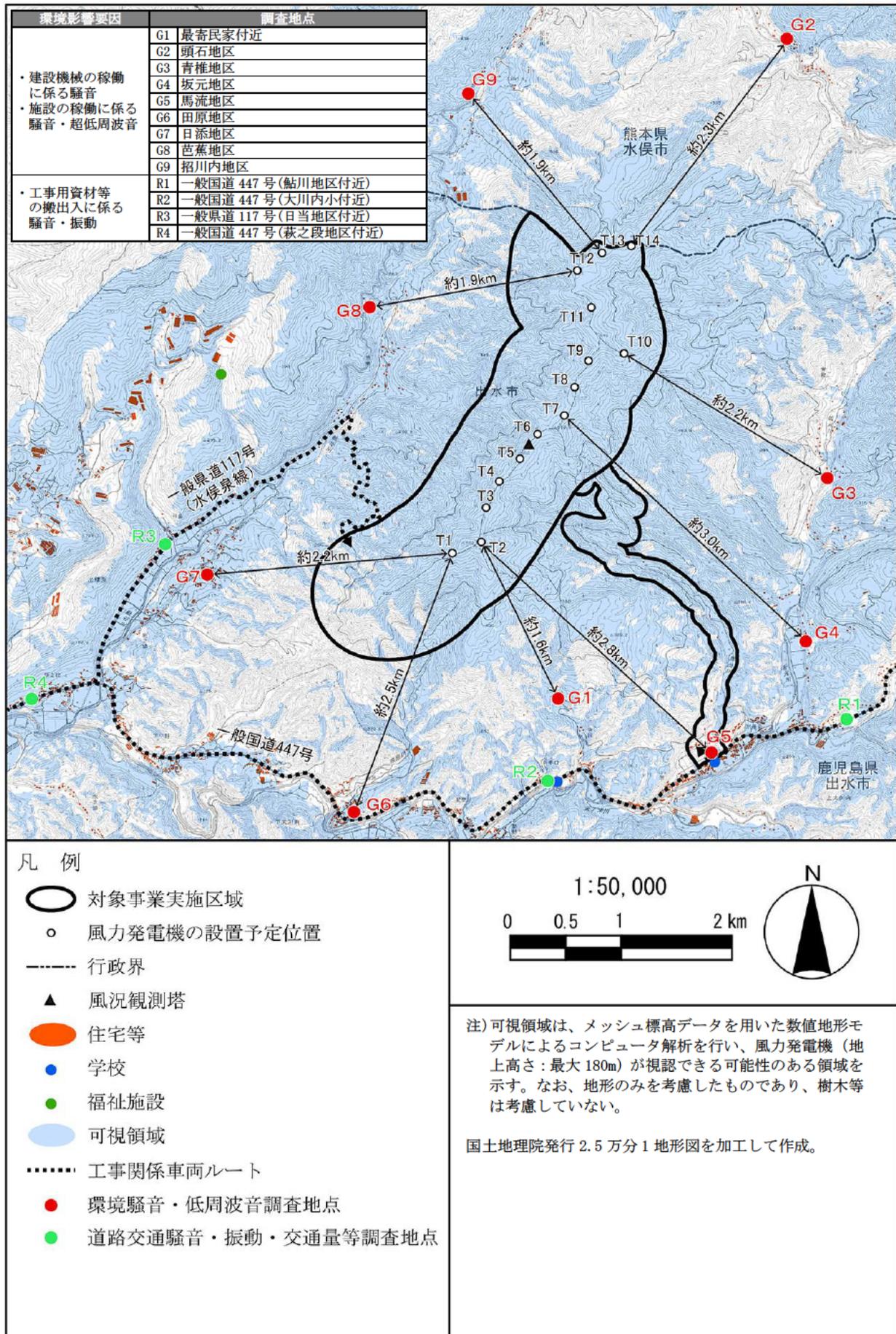


図 5 大気環境（騒音、低周波音及び振動）の調査位置（風況観測塔の位置追加）

21. 騒音及び超低周波音、振動の調査地点について（非公開）

【準備書 P. 510, 564, 572, 610、チェックリスト（準備書） No. 18】

■意見・質問等【チェックリスト】

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、測定場所の関係がわかる大縮尺の図（500 分の 1～2500 分の 1 程度）と測定環境の状況が分かる現地写真は記載されているか。[非公開可]【調査地点の妥当性を検討するため】

■事業者の見解

騒音及び超低周波音、振動に係る調査地点について、住宅、道路、測定場所の関係がわかる大縮尺の図及び測定環境の状況が分かる現地写真は図 6(1)～(12)に示すとおりです。

※図 6(1)～(12)は個人情報保護等の観点から非公開とします。

黒字：一次意見・質問等及び事業者見解  
青字：二次意見・質問等及び事業者見解

調査地点詳細図

調査実施状況

図 6(1) 騒音、低周波音及び振動の調査地点【G1：最寄民家付近】（非公開）

黒字：一次意見・質問等及び事業者見解  
青字：二次意見・質問等及び事業者見解



図 6(2) 騒音、低周波音及び振動の調査地点【G2：頭石地区】（非公開）

黒字：一次意見・質問等及び事業者見解  
青字：二次意見・質問等及び事業者見解

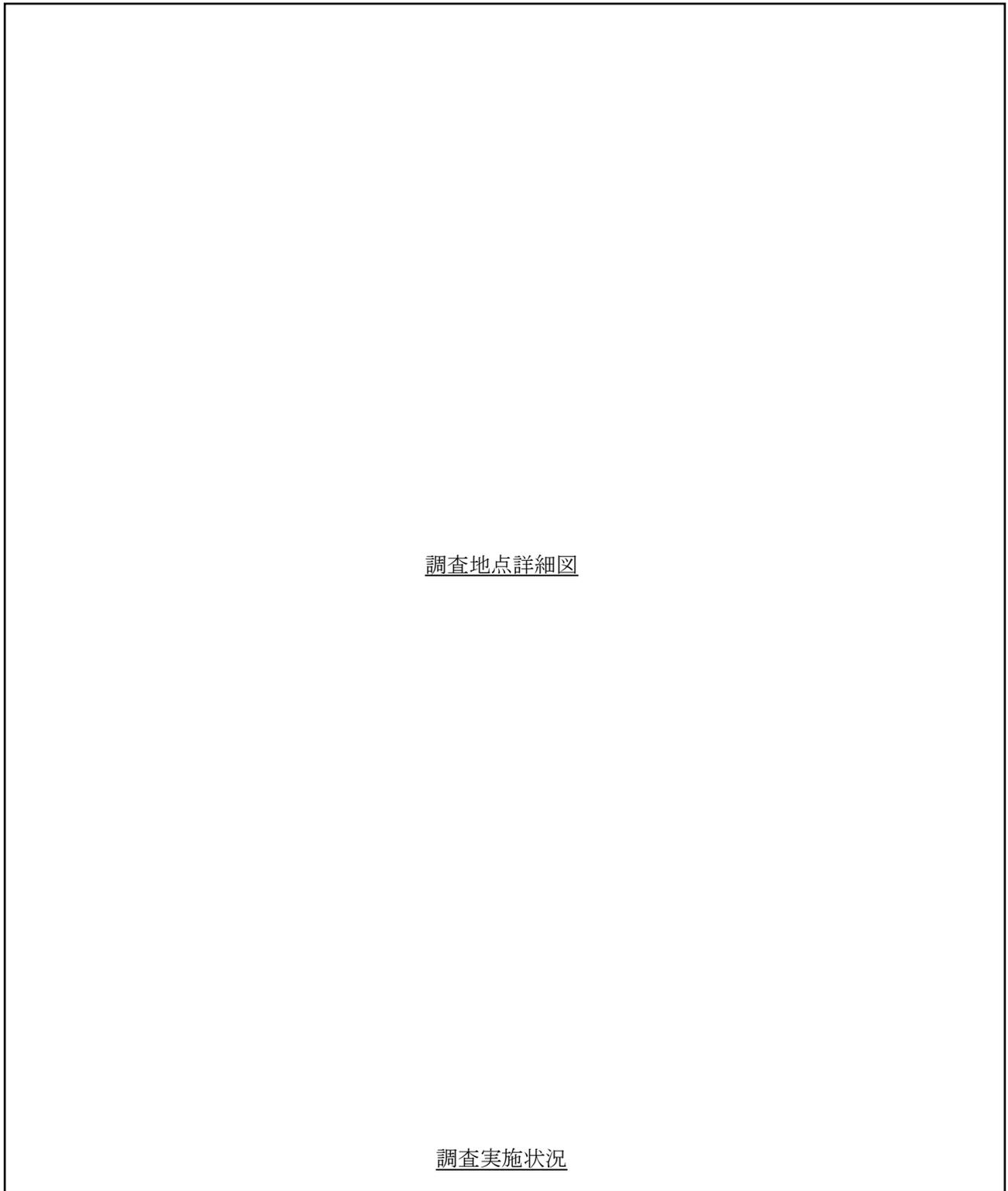


図 6(3) 騒音、低周波音及び振動の調査地点【G3：青椎地区】（非公開）

黒字：一次意見・質問等及び事業者見解  
青字：二次意見・質問等及び事業者見解



図 6(4) 騒音、低周波音及び振動の調査地点【G4：坂元地区】（非公開）

黒字：一次意見・質問等及び事業者見解  
青字：二次意見・質問等及び事業者見解



図 6(5) 騒音、低周波音及び振動の調査地点【G5：馬流地区】（非公開）

黒字：一次意見・質問等及び事業者見解  
青字：二次意見・質問等及び事業者見解



図 6(6) 騒音、低周波音及び振動の調査地点【G6：田原地区】（非公開）

黒字：一次意見・質問等及び事業者見解  
青字：二次意見・質問等及び事業者見解



図 6(7) 騒音、低周波音及び振動の調査地点【G7：日添地区】（非公開）

黒字：一次意見・質問等及び事業者見解  
青字：二次意見・質問等及び事業者見解

調査地点詳細図

調査実施状況

図 6(8) 騒音、低周波音及び振動の調査地点【G8：芭蕉地区】（非公開）

黒字：一次意見・質問等及び事業者見解  
青字：二次意見・質問等及び事業者見解

調査地点詳細図

調査実施状況

図 6(9) 騒音、低周波音及び振動の調査地点【G9：招川内地区】（非公開）

黒字：一次意見・質問等及び事業者見解  
青字：二次意見・質問等及び事業者見解



図 6(10) 道路交通騒音及び振動の調査地点【R1：一般国道 447 号沿道】（非公開）

黒字：一次意見・質問等及び事業者見解  
青字：二次意見・質問等及び事業者見解



図 6(11) 道路交通騒音及び振動の調査地点【R2：一般国道 447 号沿道】（非公開）

黒字：一次意見・質問等及び事業者見解  
青字：二次意見・質問等及び事業者見解

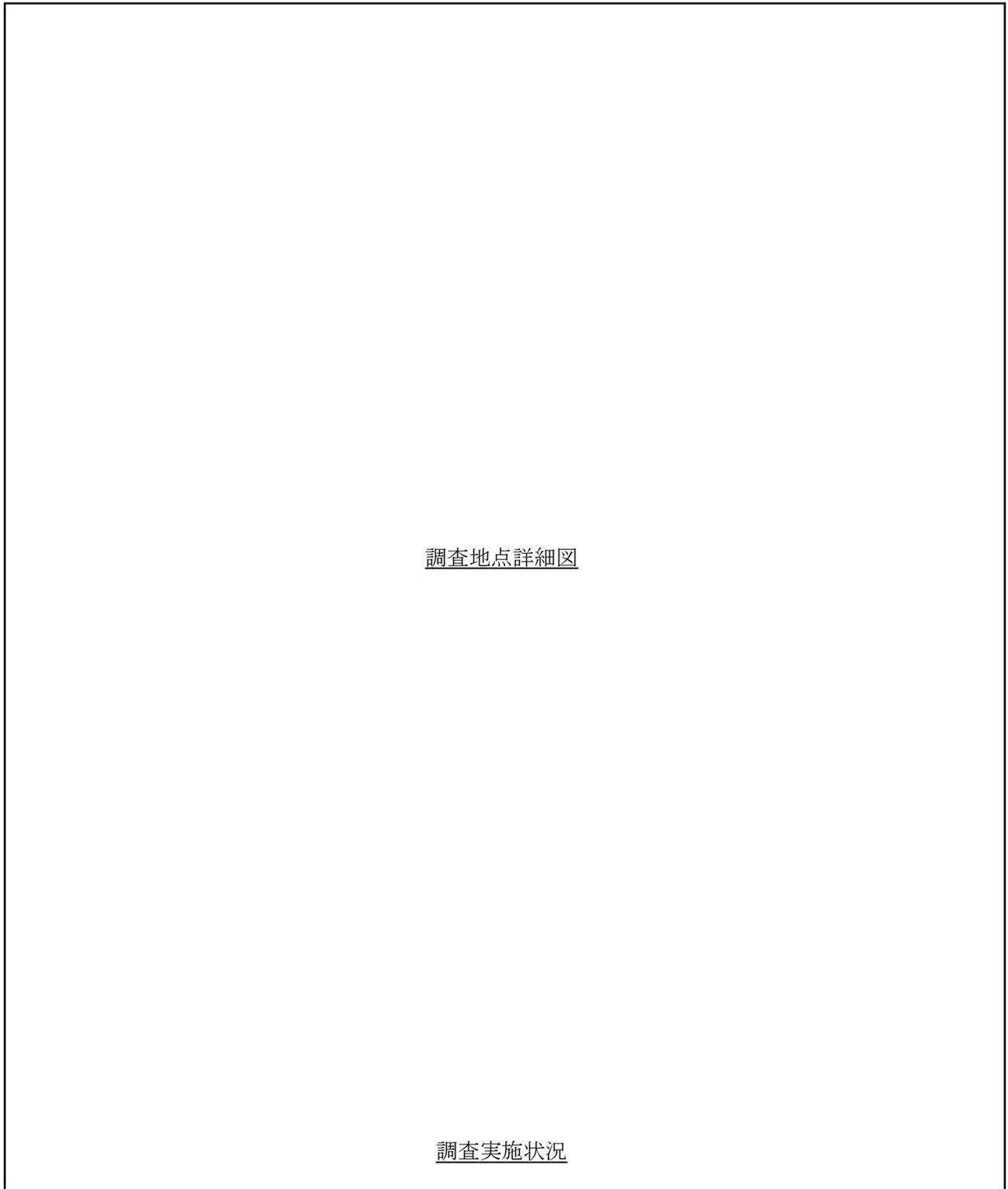


図 6(12) 道路交通騒音及び振動の調査地点【R3：一般県道 117 号沿道】（非公開）

## 22. 陸産貝類に係る調査の必要性について

【岩田顧問】【準備書 P. 522】

### ■意見・質問等【岩田顧問】

【陸産貝類に係る調査の必要性について】方法書補足説明資料において「既存資料でこの地域に重要な陸産貝類が生息する可能性について確認し、現地調査の必要性を検討いたします。」とありますが、検討の経緯及び結果はいかがだったのでしょうか。

### ■事業者の見解

鹿児島県レッドデータブック等の資料を確認し、この地域に重要な陸産貝類が生息する可能性はあると考えました。しかし、その生息環境は主要な改変区域である尾根上ではないこと、希少な陸産貝類が生息場所としていることがある石灰岩地帯といった特異な環境は調査範囲内に存在しないこと、多くの陸産貝類の生息環境である樹林や水辺は改変区域を必要最小限にとどめる、改変区域は可能な限り早期緑化を行うといった環境保全措置を行うことで、陸産貝類にとっても環境保全措置になり得ることから、現地調査の対象としないものの、陸産貝類に対しても影響を低減できるものと考えました。

### ■意見・質問等【岩田顧問】

方法書段階で「現地調査の必要性を検討」されるとのことでしたので、御見解の内容について記述すべきではないでしょうか。

### ■事業者の見解

ご指摘を踏まえ、現地調査を実施しないことの判断内容について、評価書に記載いたします。

## 23. 水の濁りの調査結果について

【平口顧問】【準備書 P. 670】

### ■意見・質問等【平口顧問】

本文の誤記： p. 670 の下段から 6 行目

「類型指定はないもの、」 → 「類型指定はないものの、」

：同様の誤記が、p. 673 の 3 行目にあり。

### ■事業者の見解

ご指摘のとおりです。評価書作成時に訂正いたします。

24. 土壌沈降試験結果について

【平口顧問】【準備書 P. 680】

■意見・質問等【平口顧問】

土壌沈降試験結果を見ると、一般的なケースに比べて浮遊物質量がかなり少なくなっています。サンプル土壌の粒度組成を教えてください。また、本試験の浮遊物質量が少ない理由について考察して下さい。

■事業者の見解

土壌沈降試験を行ったサンプル土壌の粒度組成は、表 1 に示すとおりです。

サンプル土壌の粒度組成は、粒径 0.075mm 以下のシルト分や粘土分が 32.9～51.6%となっており、粒径 0.075mm 以上の礫分、砂分が半数または半数以上を占めている粒度組成となっていることが、土壌沈降試験結果に係る浮遊物質量が少ない理由と考えられます。

なお、改変区域となる山地は、自然林と人工林が混在する山地であり、現状としては長期間放置され、樹林間における土壌の腐葉土化が後退し、一般的な土壌より浮遊物質を形成する有機成分が少ない可能性も考えられます。

表 1 粒度組成

区 分		粒度組成 (%)		
		D1	D2	D3
礫分	粗礫(19～75mm)	3.8	—	—
	中礫(4.75～19mm)	17.5	11.3	2.3
	細礫(2～4.75mm)	11.9	8.2	3.9
砂分	粗砂(0.850～2mm)	11.5	10.8	6.1
	中砂(0.250～0.850mm)	13.3	15.1	15.4
	細砂(0.075～0.250mm)	9.1	13.8	20.7
シルト分	シルト(0.005～0.075mm)	19.9	24.9	39.4
粘土分	粘土(0.005mm 未満)	13.0	15.9	12.2
(参考)粒径 0.075mm 以下		32.9	40.8	51.6

注)「JIS A 1204: 土の粒度試験方法」による分析結果

■意見・質問等【平口顧問】

粒度組成の提示、ありがとうございます。沈降試験結果を理解するうえで有益な情報ですから、粒度組成を図書にも掲載することをご検討下さい。

■事業者の見解

ご指摘を踏まえ、お示した粒度試験結果について、評価書にて掲載するようにいたします。

## 25. 造成等の施工による一時的な影響に係る水質の予測結果について

【中村顧問】【平口顧問】【準備書 P. 698】

### ■意見・質問等【中村顧問】

造成等の施工による一時的な影響に係る水質の予測結果が、表 10.1.4-16 に示されています。その結果は、降雨強度がいずれの場合も同じ結果となっており、大変不自然に思います。どちらかが記載ミスなのではないでしょうか？

### ■事業者の見解

予測条件となる初期浮遊物質濃度は、改変区域からの濃度を 3,000mg/L、非改変区域からの濃度を現地調査時の最大値である 43mg/Lとしています。

そのため濁水の発生量は降雨強度により変化するものの、浮遊物質濃度は降雨強度により変化しないことから、予測地点における数値に大きな差がない結果となっております。

### ■意見・質問等【平口顧問】

造成時の施行による水質の濁りに関する予測結果（表 10.1.4-16）の特徴として、降雨強度に依らず SS 濃度が変化しない点が挙げられます。河川等への濁水到達有無の推定結果も含め、当該地点の濁りの予測結果の特徴を考察して下さい。

### ■事業者の見解

本予測では、予測地点に係る濁水について「①沈砂池等を経由する濁水」と「②沈砂池等を経由しない濁水」に分けて予測を行っています。

このうち、「①沈砂池等を経由する濁水」は沈砂池等の設置により濁水濃度を抑えることができますが、「②沈砂池等を経由しない濁水」については拡幅予定の既存林道等の地形等の関係から沈砂池等の設置が難しい状況となります。

各予測地点に係る濁水の発生量は①<<②となるため、予測地点における数値に大きな差がない結果となっております。

なお、沈砂池等の設置が困難な工事用道路については、環境保全措置で記載しているとおり、工事用道路や盛土・切土の法尻等に濁水・土砂流出防止柵等を設置し、改変区域からの濁水及び土砂流出防止に努める計画としています。

## 26. 風車の影に係る基準について

【近藤顧問】【準備書 P. 709, 716】

### ■意見・質問等【近藤顧問】

風車の影の基準として「年間 30 時間かつ 1 日最大 30 分を超えない」というのは「年間 30 時間を超えない」かつ「1 日最大 30 分を超えない」ではないでしょうか。外国語の原文の基準を確認してください。そうでないとたとえば 1 日最大 29 分で年間 100 時間であっても基準を満たしてしまうことになり基準としては不合理と思います。

### ■事業者の見解

風車の影については、「風力発電施設に係る環境影響評価の基本的な考え方に関する検討会 報告書」（平成 23 年 6 月 環境省総合環境政策局）に記載されたドイツ、英国等における指針値（実際の気象条件等を考慮しない場合：年間 30 時間かつ 1 日最大 30 分を超えない）を環境保全目標値として設定のうえ評価しております。

そのため、評価としては「年間 30 時間を超え」さらに「1 日最大 30 分を超える」場合に影響のおそれがある、という評価になるものと理解しております。

### ■意見・質問等【近藤顧問】

上記の基準を用いれば基準を満たしていないことになるので、その対応が必要と思います。

### ■事業者の見解

上記のとおり、風車の影に係る評価としては、環境省の報告書を参考に施設の稼働に係る風車の影は、年間累計時間が 30 時間を超え、かつ、日影時間が 30 分を超える住宅はないものと予測することから、基準との整合は図られるものと評価しています。

なお、いずれかの指標について基準を超える 2 軒の家屋に対しては既に説明を実施しており、準備書 p. 1217 に示すとおり事後調査を行い、その結果も踏まえて必要な対策を講じる予定です。

### ■意見・質問等【近藤顧問】

環境省の資料も引用しているノルトライン・ヴェストファーレン州の資料 ([https://igsvtu.lanuv.nrw.de/vtu/doc.app?DATEI=13/dokus/mat63.pdf&USER\\_ID=30](https://igsvtu.lanuv.nrw.de/vtu/doc.app?DATEI=13/dokus/mat63.pdf&USER_ID=30)) の 26 ページの最後の段落には年間 30 時間を超えないことに加えて ( darüber hinaus) 1 日 30 分を超えないことが許容条件として記載されています。これらの 2 つの基準は別個の研究から出されているもので、それぞれ独立の指針であり、この 2 つの指針を出した場合にはどちらかは満たさなくてもよいという解釈にはならないのではないのでしょうか。

### ■事業者の見解

風車の影については、「風力発電施設に係る環境影響評価の基本的な考え方に関する検討会 報告書」(平成 23 年 6 月 環境省総合環境政策局)に記載された和訳 (年間 30 時間かつ 1 日最大 30 分を超えない) から、評価としては「年間 30 時間を超え」さらに「1 日最大 30 分を超える」場合に影響のおそれがある、という評価になるものと解釈しておりましたが、ご指摘の解釈もあると理解しましたので、評価書作成時には、ご指摘の「年間 30 時間、または、1 日最大 30 分のいずれかを超えない」も踏まえたうえで検討するようにいたします。

なお、その場合には、準備書で示したとおり芭蕉地区の 2 軒が 1 日最大 30 分未満となるものの、年間で 30 時間を超えるものと予測しておりますが、準備書でも記載したとおり、本予測において周辺樹木等による影響を考慮していないことのほか、既存資料から風車の影による影響はローター径の約 10 倍の範囲内 (本事業：約 1.3~1.36km) で発生するものとされていることを踏まえると、風車の影が住宅にかかる時間は、より少ないものになると考えております。

なお、これら 2 軒の家屋に対しては既に個別に説明を行っており、準備書 p.1217 に示すとおり事後調査を行い、その結果も踏まえて必要に応じて追加の対策も含めて適切に対応してまいります。

## 27. 動植物の調査範囲について

【阿部顧問】【準備書 P. 717】

### ■意見・質問等【阿部顧問】

対象事業実施区域周囲 250m を調査範囲としているようですが、搬入路および水俣市側について 250m 範囲をとっていないのはなぜでしょうか？

### ■事業者の見解

南東側の搬入路については、原則として既存林道を用い、一部改変（拡幅）の計画であり、事前の現地踏査において広くみて、搬入路周辺に特異な環境は見られなかったことから、既存林道から 50m の範囲を調査範囲としました。

水俣市側については、本事業による直接改変がなく、熊本県側の集水域内の改変もないことから、出水市側に調査範囲を設定する調査計画とさせていただきました。なお、行動範囲の広い猛禽類、渡り鳥については、熊本県側にも調査地点を設定し、調査を実施しており、その地点で確認された鳥類についても把握しています。

これらの調査内容については、現地調査前に専門家等に確認いただいたうえで実施しています。

### ■意見・質問等【阿部顧問】

搬入路については、周辺部を調査していない理由について整理したうえで、評価書に記載するようにしてください。最も水俣市に近い設置予定の風車から市境界までの距離はどの程度でしょうか？間接的影響も踏まえると、現在の調査デザインでは図面上では（水俣市側の）任意踏査が不十分のように見えます。

### ■事業者の見解

搬入路に関する調査範囲の設定理由については、整理のうえ、評価書に記載します。

最も水俣市に近い設置予定の風車から市境までの距離は約 37m です。

なお、熊本県側は現地概査を実施し、植生は鹿児島県側と同様であることを確認しています。さらに、このような計画であることについて、現地調査計画書にて調査地点、調査地域等について、調査開始前に各分類群の専門家にご確認いただき、了承いただいたうえで進めさせていただきました。

## 28. 注目すべき生息地について

【阿部顧問】【準備書 P. 846】

### ■意見・質問等【阿部顧問】

注目すべき生息地について、文章による記載だけでデータが示されておられません。前掲の図やデータを用いるのであれば、引用箇所を明記してください。

### ■事業者の見解

ご指摘を踏まえ評価書作成時に追記いたします。

## 29. クマタカに対する影響予測について

【阿部顧問】【準備書 P. 936～946】

### ■意見・質問等【阿部顧問】

クマタカに対する影響予測が「本種への影響は小さいと予測する」と書かれていますが、複数ペアの高利用域に風車が設置される計画となっており、風車配列の南側にはペア間の干渉帯となるような衝突確率の高い地域があります。「稼働制限を検討する」から「影響は小さい」のではなく、「影響が考えられる」ため「事後調査にもとづき稼働制限などの保全措置を検討する」のではないのでしょうか？

### ■事業者の見解

クマタカに対する影響予測は、専門家等の助言等を踏まえて記載したのですが、今後、さらなる改変区域の最小化を行う等を含め、評価書において専門家等に助言等を得ながら環境保全措置を検討してまいります。さらに、計画している事後調査結果を踏まえ、引き続き必要に応じて、環境保全措置について検討してまいります。

### ■意見・質問等【阿部顧問】

評価書では記述の修正をご検討ください。

### ■事業者の見解

クマタカに対しては、改変区域の最小化等を含めた環境保全措置や、事後調査を踏まえて検討する内容について評価書に記載いたします。

### 30. 重要な群落について

【阿部顧問】【準備書 P. 1008】

#### ■意見・質問等【阿部顧問】

アカガシ二次林は自然林ではないため重要な群落としては選定されていませんが、植林地帯に点在する常緑広葉樹林は二次林であっても貴重なものと考えられます。消失率は 39.28 と大きいですが、改変面積の低減などの検討はされなかったのでしょうか？

#### ■事業者の見解

アカガシ二次林は植生自然度が 7~8 となっており、重要な群落には該当しないものの、調査範囲内では比較的自然度の高い群落となっております。アカガシ二次林は、群落面積が小さいため消失率が約 40%と大きいものの、ほかの常緑広葉樹二次林(シイ・カシ二次林、タブノキ・ヤブニッケイ二次林)と合わせた消失率は3.8%と小さくなっております。また、改変区域については、既存の林道を可能な限り利用する、改変面積を可能な限り小さくする等の検討をしており、今後も改変面積が最小限となるよう計画を再検討してまいります。

### 31. 植物の種名の誤植について

【鈴木顧問】【準備書 P. 1016】

#### ■意見・質問等【鈴木顧問】

種名の誤記：マツサカシダ → マツザカシダ

#### ■事業者の見解

ご指摘のとおり、評価書において修正いたします。

## 32. ムギランの影響予測について

【阿部顧問】【準備書 P. 1025】

### ■意見・質問等【阿部顧問】

ムギランの影響予測で、「移植を行なう」と「生育位置を改変区域から外す」と書かれていますが、改変されるのは1箇所なので、回避するのか移植するのかどちらなのでしょう？

### ■事業者の見解

改変区域については、既存の林道を可能な限り利用する、改変面積を可能な限り小さくする等の検討をしており、今後も改変面積が最小限となるよう計画を再検討してまいります。再検討のなかで、改変区域内として確認された1箇所（30株）のムギランについては、可能な限り生育位置を改変区域から外すよう計画を検討してまいります。最終的な計画に基づき、必要に応じて移植を検討いたします。

### ■意見・質問等【阿部顧問】

移植するか回避するかは評価書までに確定されるのでしょうか？

### ■事業者の見解

移植するか、回避するかは、改変区域の検討結果に伴い決定します。この内容に対し、専門家にヒアリングを行い、必要性を含めた環境保全措置について検討して参ります。

なお、本内容は評価書までに確定するよう努めますが、確定しなかった場合は、いずれの場合も環境保全措置に関する具体的な内容について評価書に記載します。

### 33. ムギランの保全措置及びツチトリモチについて

【鈴木顧問】【準備書 P. 1025, 1042, 1051】

#### ■意見・質問等【鈴木顧問】

- ・ムギランの保全措置について

環境保全措置として「適切な環境に移植を行うことにより個体群の保全を図る、土地改変及び樹木伐採の最小化を図る、重要な種の生育位置を改変区域から外すよう検討する、可能な限り改変面積を小さくするよう検討する等の環境保全措置を実施する」とありますが、優先順位としては「①重要な種の生育位置を改変区域から外す、②土地改変及び樹木伐採の最小化を図る、③可能な限り改変面積を小さくする、④適切な環境に移植を行う」とすべきと考えます。

全確認ムギラン株数の 86%が改変区域にあり、それらが 1 箇所 30 株ということは 1 本のツブラジイの枝に生育している個体群であると思われませんが、それらの個体を全て適切な環境に移植することが可能でしょうか。ムギランは栽培しやすく商品化もされているようですが、そのような例と本件は似て非なるものと考えます。ツブラジイの樹皮に匍匐茎により着生している本種の自然状態は、栽培下の状態とは異なると考えます。

移植対象とされている株は、当該のツブラジイにどのように着生しているのか。着生場所の地上からの高さ、生育地の方位、生育面積、群落を構成している場合は、ムギラン以外のコケ・地衣などを含む共生種などの記録のほか、当該ツブラジイが含まれる樹林の植生調査票による生育地の立地環境の把握。また、1025 頁の写真が現場写真であれば着生の植物群落として捉えられるので、植生調査が望まれる。これらにより明らかにされたツブラジイ上の生育環境を満たす、改変区域外のツブラジイを選定し移植を行うこととなりますが、当該ツブラジイの樹皮に匍匐枝が食い込むように生育している本種をどのように採集し、改変区域外のツブラジイどのように移植するのか、具体的にお示しください。生育地の位置や高さによっては、それらの一連の作業も容易ではないと思われれます。また、移植後の事後調査も必要でしょう。

・1042 頁のツチトリモチについても「生育位置を改変区域から外す」ことを一義的に配慮いただきたいと思ひます。

#### ■事業者の見解

改変区域については、改変面積を可能な限り小さくする等の検討をしており、今後も改変面積が最小限となるよう計画を再検討してまいります。再検討のなかで、改変区域内として確認された 1 箇所 (30 株) のムギランについては、可能な限り生育位置を改変区域から外すよう計画を検討してまいります。最終的な計画に基づき、必要に応じて移植を検討いたします。

### 34. ムギランの移植について

【阿部顧問】【準備書 P. 1051】

#### ■意見・質問等【阿部顧問】

ムギランは着生植物なので、移植する場合、移植先の選定、移植方法はどのように行うのでしょうか？

#### ■事業者の見解

ムギランの移植先の選定及び移植方法については、やや湿潤な中陰環境が存在する林内で、移植先の樹木に樹皮のままくりつける等の類似事例を参考に、専門家等からの助言等を得ながら検討・実施します。

#### ■意見・質問等【阿部顧問】

移植の場合、空中湿度なども重要な環境要素になると思いますが、その辺りも検討されるのでしょうか？

#### ■事業者の見解

ご指摘を踏まえ、移植の場合は、専門家にヒアリングを行い、空中湿度なども含め、検討してまいります。

### 35. クマタカの餌資源について

【阿部顧問】【準備書 P. 1060～1065, 1067～1068】

#### ■意見・質問等【阿部顧問】

餌資源はノウサギ、タヌキ、ヘビ類しか取り上げられていませんが、本地域のクマタカは他の餌生物は利用しないのでしょうか？任意観察調査であれば他の種の情報もあると思いますが、ノウサギ、タヌキ、ヘビ類に絞った理由は何でしょうか？

センサスなどによらない定性的な任意観察の結果から、密度を推定するのは無理があるのではないのでしょうか？

#### ■事業者の見解

クマタカの餌資源としては、他事業にて餌資源として鳥類を想定していることを方法書に記載した際、環境審査会顧問会風力部会にて「クマタカの餌資源はヘビや小型哺乳類が想定される」と指摘されたため、その内容を踏まえ、記載の種を対象として予測評価を行いました。

しかし、クマタカは小型～中型鳥類も餌資源とすることから、また、鳥類についてはラインセンサス等の定量的な調査結果があることから、鳥類も加味した予測評価を評価書作成時に実施します。

#### ■意見・質問等【阿部顧問】

割り引いても、任意踏査の確認数／任意観察のルート距離（調査努力量）はある程度の定量性がありますが、面積で割ることは（広域では全域の網羅的な調査が不可能なため）定量的な意味がありませんし、密度にもなりません。表と記述の修正をお願いします。

#### ■事業者の見解

評価書において、クマタカの餌資源について標記を修正いたします。

36. クマタカの好適採餌環境について（非公開）

【阿部顧問】【準備書 P. 1068】

■意見・質問等【阿部顧問】

記述が曖昧で好適採餌環境の判定根拠が分かりません。また、採餌行動に関するデータ（図面など）が示されておりません。

■事業者の見解

採餌行動及び狩り行動が確認された標高は      ペアで約 340～500m、      ペアで約 210～430 m、      ペアで 160～500mであり、植生はいずれも常緑広葉樹林とその周辺の植林地であったことから、各高利用域内であつこの条件に合う場所を好適採餌環境と判断しました。なお、これらの行動が確認された場所は図 7(1)～(3)に示すとおりです。

※図 7(1)～(3)については、種の保存の観点から非公開とします。

黒字：一次意見・質問等及び事業者見解  
青字：二次意見・質問等及び事業者見解

図 7(1) クマタカの好適採餌環境 (非公開)

黒字：一次意見・質問等及び事業者見解  
青字：二次意見・質問等及び事業者見解

図 7(2) クマタカの好適採餌環境 (非公開)

黒字：一次意見・質問等及び事業者見解  
青字：二次意見・質問等及び事業者見解

図 7(3) クマタカの好適採餌環境 (非公開)

■意見・質問等【阿部顧問】

データありがとうございます。ご説明では、どのように好適採餌環境を判断しているのかが良く分かりませんので、どのようにデータを整理してその判断を導いたのか具体的な記述をお願いできませんでしょうか？

■事業者の見解

好適採餌環境については、下記のようにデータの整理を行いました。

- ①猛禽類調査結果から、採餌行動及び狩り行動が確認された場所を抽出
- ②①と植生図を重ね合わせ、①が確認された植生を抽出
- ③②のうち、①が確認された標高に該当する場所を抽出
- ④③を概ねの範囲で囲んだ範囲を好適採餌環境としました。

当該地域は落葉広葉樹林が極めて小さく、常緑広葉樹林と植林地が同程度の面積で高い比率を占めています。このうち、②は概ね常緑広葉樹林で見られました。

クマタカの餌資源として設定した哺乳類やヘビは草地や伐採跡地で多く見られており、狩り行動等が確認された場所と合致した結果にはなりませんでしたが、好適採餌環境としては狩り行動等が確認された範囲としました。

37. 優占度の誤植について

【阿部顧問】【準備書 P.1073】

■意見・質問等【阿部顧問】

優先度→優占度

■事業者の見解

ご指摘を踏まえ評価書作成時に修正いたします。

## 38. 森林性鳥類の餌資源について

【阿部顧問】【準備書 P. 1085】

### ■意見・質問等【阿部顧問】

堅果が餌資源となるのはヤマガラやカケスであり、メジロやヒヨドリは漿果を好むのではないのでしょうか。選定した種の食性（1073～1075 ページ）ととりあげている餌資源が整合していません。

### ■事業者の見解

ご指摘を踏まえ、評価書時点において、餌資源と整合を図った予想評価に修正いたします。

結果としては、スギ・ヒノキ・サワラ植林及び竹林を除く樹林地について群落消失率を求め、影響予測を行います。予測対象となっていなかった、タブノキ・ヤブニッケイ二次林、アカメガシワ・カラスザンショウ群落、アカメガシワ・エノキ群落、その他植林（落葉広葉樹）の群落消失率はいずれも 2%未満と小さいことから、準備書 p. 1091 に示す結果に変更はありません。

### ■意見・質問等【阿部顧問】

注目種ごとの食性から餌となる果実をリストアップして整理し、植生調査結果の種リストと対応させて、注目種の餌となる果実の多い植生タイプを分析する必要があると思います。

### ■事業者の見解

森林性鳥類は森林を生息基盤として採餌、営巣しています。主要な餌資源は整理されているものの、いずれの種も果実や小型昆虫類を餌としており、季節変異や気候に伴う餌資源の生産量に応じて生活しています。

ご指摘を踏まえた方法で影響予測をすることは可能ですが、細分化した植生に紐付けることで、本来の生息基盤と異なる可能性があると考えました。

中間の餌量は不確定要素が大きいため、各植生に発生・生息する餌資源を基盤とし、鳥類の種類、個体数が発現されていると考え、植生面積に紐付けた予測評価を行いました。

### 39. 生態系の影響予測について

【阿部顧問】【準備書 P. 1090】

#### ■意見・質問等【阿部顧問】

生態系の影響予測が環境類型区分面積の変化以外に定量性のある情報が出てきておりません。上位性では行動圏の構造や採餌適地などに関する詳細な分析が必要でしょうし、典型性では絞り込んだ7種について生息適地や餌資源などの詳細な解析が必要です。

#### ■事業者の見解

上位性（クマタカ）については、行動圏の構造や採餌適地について影響予測を行いました。環境省の助言委員から「maxent等のモデルを用いた定量的な予測評価を実施するとよい」とのご指摘もいただいているため、評価書において実施します。典型性についてはご指摘を踏まえ、生息適地や餌資源などの詳細な解析について、検討・実施します。

#### ■意見・質問等【阿部顧問】

採餌適地の maxent 解析だけでなく、メッシュごとの利用頻度など、行動に関する定量性のある情報も付け加えてください。

#### ■事業者の見解

ご指摘を踏まえ、上位性（クマタカ）については、maxent 解析に加え、行動に関する定量性のある情報を付け加え、予測評価を行い、評価書に記載します。

### 40. 東光山公園からの眺望について

【近藤顧問】【準備書 P. 1107】

#### ■意見・質問等【近藤顧問】

東光山公園について「展望台により、風力発電機設置方向が遮られている状況となっている。」とありますが、展望台の上からの景観はどうして見るできないのでしょうか。

#### ■事業者の見解

準備書 p. 1107 に展望台からの 360 度方向のパノラマ写真を掲載しておりますが、当該地点における眺望範囲は、展望台から出水市街地及び八代海を視認可能な西側の方向となっており、風力発電機設置方向となる東側は、公園内に生育する樹木のほか、展望台により、風力発電機設置方向が遮られている状況となっているためです。

#### 41. フォトモンタージュの拡大写真について

【阿部顧問】【準備書 P. 1126～1171】

##### ■意見・質問等【阿部顧問】

拡大写真がどこを指しているのかを囲った方が分かりやすいと思います。

##### ■事業者の見解

ご指摘を踏まえ評価書作成時に追記いたします。

#### 42. 風車の影に係る環境保全措置について

【近藤顧問】【準備書 P. 1217】

##### ■意見・質問等【近藤顧問】

風車の影の事後調査において著しい影響を及ぼしていると判断された場合の環境保全措置についてはある程度事前にどのような対策をとるのか決めておいたほうがよいのではないのでしょうか。

##### ■事業者の見解

事後調査において著しい影響を及ぼしていると判断された場合の環境保全措置としては、遮光カーテンやブラインドの設置等の視覚的措置を講ずるよう検討しております。

ただ、準備書でも記載したとおり、本予測において周辺樹木等による影響を考慮していないことのほか、既存資料から風車の影による影響はローター径の約10倍の範囲内（本事業：約1.3～1.36km）で発生するものとされていることを踏まえると、風車の影が住宅にかかる時間は、より少ないものになると考えております。

なお、風車の影がかかると想定される住居の住民に対しては、既に説明を実施して正確な情報の理解を頂けるよう努めております。

#### 43. 猛禽類の事後調査について

【阿部顧問】【準備書 P. 1219】

##### ■意見・質問等【阿部顧問】

猛禽類の事後調査（特にクマタカ）では繁殖状況の確認だけでなく、飛翔行動も記録する必要があると思います。

##### ■事業者の見解

調査手法に記載のとおり、定点観測法を実施しますので、飛翔行動も把握し、記録します。この内容について、評価書に記載します。

#### 44. 強雨時の沈砂池や調整池付近の監視計画について

【水鳥顧問】【準備書 P. 1222】

##### ■意見・質問等【水鳥顧問】

最近の気象状況に鑑み、強雨時の沈砂池や調整池付近の監視計画を追加していただきたい。

##### ■事業者の見解

工事中については準備書 p. 1222 に示すとおり、環境監視として濁水の状況をモニタリングする計画としており、状況に応じて濁水・土砂流出防止対策を講じる計画としています。

なお、工事中及び供用時においては、日々の点検や巡視等を行う計画であることから、強雨時における沈砂池や調整池付近の監視も行い、強雨によって道路の洗堀や斜面の崩壊、それに伴う濁水の発生などが生じた場合には迅速に対応する計画としております。

#### 45. 大雨の際の環境監視について

【平口顧問】【準備書 P. 1222】

##### ■意見・質問等【平口顧問】

近年は警報級の降雨の発生頻度が高まっています。強雨時の環境監視をしっかりと行って頂き、道路の洗堀や斜面の崩落、それに伴う濁水の発生などが生じた場合は迅速な対策を取って下さい。これらを環境保全措置として評価書に記載して下さい。

##### ■事業者の見解

工事中については準備書 p. 1222 に示すとおり、環境監視として濁水の状況をモニタリングする計画としており、状況に応じて濁水・土砂流出防止対策を講じる計画としています。

なお、工事中及び供用時においては、日々の点検や巡視等を行う計画であることから、強雨時における道路の洗堀や斜面の崩壊、それに伴う濁水の発生などが生じた場合には迅速に対応いたしますので、ご指摘を踏まえ評価書にて環境保全措置としての記載を検討いたします。

#### 46. 水の濁りに係る予測条件一覧について

【平口顧問】【準備書 P. 資-2】

##### ■意見・質問等【平口顧問】

表 1-1(1) (予測地点：W1) の誤植：

右から 6 つ目の欄：「沈査池等」→「沈砂池等」

予測地点 (W2~6) に関する表 1-1(●)についても同様の誤植有り。

##### ■事業者の見解

ご指摘を踏まえ、評価書作成時に訂正させていただきます。

##### ■意見・質問等【平口顧問】

「年平均降雨量」「年最大降雨量」と記された欄が複数あるが、これらは「降雨強度 5mm/h」「降雨強度 109mm/h」の検討ケースを指すものと思われる。適切な言葉に修正して下さい。

##### ■事業者の見解

ご指摘を踏まえ、評価書作成時に文言を工夫させていただきます。

##### ■意見・質問等【平口顧問】

「沈砂池等排水箇所に流入する濁水濃度(mg/L)」と記された欄は、「沈砂池等に流入する濁水濃度(mg/L)」などの方が適切ではないでしょうか。

##### ■事業者の見解

ご指摘を踏まえ、評価書作成時に文言を工夫させていただきます。

#### 47. 群落組成表について

【鈴木顧問】【準備書 P. 資-569~588】

##### ■意見・質問等【鈴木顧問】

植生調査票はありますが、それらを基に作成した群落組成表が掲載されておりません。群落組成表は、植生図凡例の決定上必要不可欠なものですので、お示してください。

##### ■事業者の見解

群落組成表については、表 2 に示すとおりです。

黒字：一次意見・質問等及び事業者見解  
 青字：二次意見・質問等及び事業者見解

表 2(1) 群落組成表

事業実施区域の植物群落の組成表(1/6)

群落名凡例

A:ミズバイ-スダジイ群集

B:シイ・カシ二次林

C:アカガシ二次林

群落名	A		B				C			
調査地点	Q01	Q02	Q03	Q04	Q05	Q06	Q07	Q08	Q09	
調査年月日	2022/10/11	2022/10/11	2022/10/12	2022/10/13	2022/10/11	2022/10/14	2022/10/12	2022/10/12	2022/10/12	
調査面積	20m×20m	30m×10m	20m×20m							
傾斜(°)	10	10	20	20	10	20	10	5	0	
I 高木層	高さ(m)	16	17	16	14.2	15.5	15	15	11	17.5
	植被率(%)	85	65	85	65	80	75	70	50	70
II 亜高木層	高さ(m)	9.2	11	9	7.5	6.4	8.4	9.2	8	9.8
	植被率(%)	40	70	60	75	65	55	75	75	55
III 低木層	高さ(m)	4	4	4.5	3.2	2.6	4.2	3.8	4	4
	植被率(%)	15	35	70	20	35	40	60	40	15
IV 草本層	高さ(m)	0.4	1.2	0.7	0.5	0.2	0.8	0.5	0.3	—
	植被率(%)	1	1	1	5	5	5	5	5	5
IV 草本層2*	高さ(m)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	植被率(%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
出現種数	16	18	24	16	23	24	30	20	15	
ミズバイ-スダジイ群集標微種										
ミズバイ	1・1	3・3	+	2・2	1・1	1・1	1・1	・	1・1	
ミズバイ-スダジイ群集及びシイ・カシ二次林の優占種										
スダジイ	4・4	4・4	3・3	2・2	4・4	3・3	・	・	・	
ウラジロガシ	2・2	・	2・2	・	・	・	・	・	・	
ミズキ	1・1	・	・	・	・	・	・	・	・	
アラカシ	・	・	1・1	1・1	2・2	・	・	・	・	
クスノキ	・	・	2・2	・	・	・	・	・	・	
シリブカガシ	・	・	・	4・4	・	+	・	・	・	
カゴノキ	・	・	・	・	2・2	・	・	・	・	
エゴノキ	・	・	・	・	2・2	・	1・1	・	・	
カギカズラ	・	・	・	・	1・1	・	・	・	・	
アオガシ	・	・	・	・	1・1	・	・	・	・	
アカガシ二次林の優占種										
アカガシ	・	・	2・2	・	1・1	2・2	3・3	2・2	3・3	
ユズリハ	1・1	・	・	・	・	・	2・2	+	・	
ハイノキ	・	・	・	・	・	・	1・1	・	・	
スギ・ヒノキ・サワラ植林の優占種										
スギ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
ヒノキ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
シロバイ	・	・	・	・	・	・	+	・	+	
バクチノキ	・	・	+	・	・	・	・	・	・	
アブラギリ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
ノギリシダ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
モミジイチゴ	・	・	・	・	・	・	+	・	・	
マツカゼソウ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
イフヒメワラビ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
ナガバヤブマオ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
ヒメチドメ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
ミヤマミズ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
竹林の優占種										
モウソウチク	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
コチヂミザサ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
ベニシダ	・	・	+	・	・	+	・	・	・	
クマワラビ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
ハナミョウガ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
オオカナワラビ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
アカメガシワ-カラスザンショウ群落の優占種										
アカメガシワ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
ハゼノキ	・	・	2・2	・	・	・	・	・	・	
クマノミズキ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
エノキ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
カキノキ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
マンリョウ	・	・	・	+	・	・	・	・	+	
チャノキ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
ムベ	・	・	・	・	・	+	+	+	・	
ヤマフジ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
クズ	・	・	+	・	・	・	・	・	・	

\*調査地点Q18は草本層を2層に分けて記録した。

黒字：一次意見・質問等及び事業者見解  
 青字：二次意見・質問等及び事業者見解

表 2(2) 群落組成表

事業実施区域の植物群落の組成表(2/6)

群落名凡例

A:ミミズバイ-スダジイ群集

B:シイ・カシ二次林

C:アカガシ二次林

群落名 調査地点	A Q01	A Q02	B Q03	B Q04	B Q05	B Q06	C Q07	C Q08	C Q09
伐採跡地群落の優占種									
ススキ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ヘクソカズラ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
イズセンリョウ	.	+	.	.	+	.	.	+	.
コバノイシカグマ	.	.	.	.	+	.	.	.	.
フモトシダ	.	+	.	.	.	.	.	.	.
オオキシノオ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
水田雑草群落の優占種									
チカラシバ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
キツネノマゴ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
二次林要素の種									
ハマクサギ	.	.	.	2・2	.	1・1	+	+	.
ヤマザクラ	.	2・2	1・1	.	.	.	2・2	.	.
ネムノキ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
フユイチゴ	.	.	.	+	.	.	.	.	.
ヤブムラサキ	.	.	.	+	.	1・1	.	.	.
サルトリイバラ	.	.	+	.	.	.	+	.	.
ムラサキシキブ	.	.	.	.	.	.	+	.	.
ネジキ	.	.	.	.	.	.	1・1	.	.
ノブドウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
リョウブ	.	.	.	.	.	.	+	.	.
ヤブツバキクラス標徴種									
シロダモ	2・2	2・2	2・2	2・2	1・1	2・2	2・2	2・2	3・3
テイカカズラ	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ヒサカキ	.	.	3・3	2・2	2・2	1・1	+	1・1	2・2
クロキ	1・1	+	.	1・1	.	+	1・1	2・2	1・1
ネズミモチ	.	1・1	.	1・1	1・1	1・1	1・1	.	.
タブノキ	.	1・1	2・2	.	.	2・2	3・3	1・1	1・1
ヤブツバキ	.	.	1・1	+	+	.	.	2・2	3・3
イヌビワ	2・2	1・1	1・1	.	2・2	.	.	.	.
クロバイ	.	.	.	.	+	.	.	.	+
サカキ	.	.	+	.	.	+	2・2	+	.
モチノキ	.	.	2・2	.	+	1・1	.	.	.
随伴種									
ツタ	+	+	.	.	.	.	.	+	+
シラカシ	.	.	2・2	+	1・1	.	.	1・1	2・2
ツチトリモチ	.	.	.	.	+	+	+	+	+
イノデ	+	+	.	.	.	.	.	.	.
ナチシダ	.	.	.	.	+	.	.	.	.
ミゾシダ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ノキシノブ	+	+	.	.	.	.	+	+	.
ヤマモモ	+	+	.	.	.	+	.	.	.
キシノオシダ	.	+	.	.	.	.	.	.	.
ヒメバライチゴ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
スマレ属の一種	.	.	.	.	.	.	+	.	.
カタバミ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ツククサ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ハチジョウシダモドキ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ツルコウゾ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ピロードイチゴ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ホラシノブ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
コシダ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
アケボノソウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
オオバチドメ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ノササゲ	.	.	.	.	.	.	+	.	.
オニドコロ	.	.	.	.	.	.	+	.	.
チドメグサ	.	.	.	.	+	.	.	.	.
マメヅタ	.	+	.	.	.	.	.	.	.
シキミ	.	+	.	.	.	.	.	+	+
シケシダ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
キヅタ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ヒメハシゴシダ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
オオカグマ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
タニヌワラビ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
コナスビ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
アシボソ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ヤブヘビイチゴ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
カニクサ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
カラムシ	.	.	.	.	.	.	.	.	.

黒字：一次意見・質問等及び事業者見解  
 青字：二次意見・質問等及び事業者見解

表 2(3) 群落組成表

事業実施区域の植物群落の組成表(3/6)

群落名凡例

A:ミズバイ-スダジイ群集

B:シイ・カシ二次林

C:アカガシ二次林

群落名 調査地点	A Q01	A Q02	B Q03	B Q04	B Q05	B Q06	C Q07	C Q08	C Q09
(随伴種つづき)									
テリハヤブソテツ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
アケビ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
オオサンショウソウ	.	.	.	.	.	.	.	+	.
イヌガヤ	.	.	.	.	.	+	.	.	.
ナンゴクアオキ	.	.	.	.	.	+	.	.	.
イワガラミ	.	.	.	.	.	+	+	.	.
アマクサシダ	.	.	.	.	+	.	.	.	.
アオツヅラフジ	.	.	+	.	.	.	.	.	.
コバノカナワラビ	.	.	+	.	.	.	.	.	.
キジョラン	.	.	+	.	.	.	.	.	.
ツルアリドオン	+	.	.	.	.	.	.	.	.
ハシゴシダ	+	.	.	.	.	.	.	.	.
キク科の一種	.	.	.	.	.	.	.	.	.
マタタビ	+	.	.	.	.	.	.	.	.
ツルリンドウ	.	.	.	+	.	.	.	.	.
ミツバアケビ	.	.	.	.	.	+	.	.	.
ヤブニツケイ	.	.	.	.	.	+	.	.	.
ヤマトイモ	.	.	.	.	.	+	.	.	.
アオハダ	.	.	.	.	.	.	+	.	.
ヒロハトウゲシバ	.	.	.	.	.	.	+	.	.
マルバアオダモ	.	.	.	.	.	.	+	.	.
イタビカズラ	.	.	.	.	.	.	.	+	.
シタキソウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
イヌナチクジャク	.	.	.	.	.	.	.	.	.
イヌガシ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
クマイチゴ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
サンショウソウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
スゲ属の一種	.	.	.	.	.	.	.	.	.
センリョウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
タカサゴキジノオ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
テンナンショウ属の一種	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ミヤマトベラ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
イヌシダ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
オニカナワラビ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
クマヤナギ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ゼンマイ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
タケニグサ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ダンドボロギク	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ハイチゴザサ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
レモンエゴマ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
イヌケホシダ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
オオイワヒトデ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
オクマワラビ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
オニヒカゲワラビ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
クリハラン	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ナキリスゲ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
アキグミ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
イワガネ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ウツギ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
オオイタチシダ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
オオサンショウソウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
コアカソ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
シケチシダ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ヒメイタビ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ヘランダ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ミズヒキ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ヤブマオ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
エビネ属の一種	.	.	.	.	.	.	.	.	.
アマチャヅル	.	.	.	.	.	.	.	.	.
アリドオン	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ヒメジョオン	.	.	.	.	.	.	.	.	.
トウバナ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ボタンヅル	.	.	.	.	.	.	.	.	.
カエデドコロ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
トウバナ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ヤマミズ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
イヌタデ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
エノキグサ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
コミカンソウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ヤブマメ	.	.	.	.	.	.	.	.	.

黒字：一次意見・質問等及び事業者見解  
 青字：二次意見・質問等及び事業者見解

表 2(4) 群落組成表

事業実施区域の植物群落の組成表(4/6)

群集名		D	D	D	D	E	E	F	G	G	H
調査地点		Q13	Q14	Q15	Q19	Q16	Q17	Q10	Q11	Q12	Q18
調査年月日		2022/10/13	2022/10/12	2022/10/12	2022/10/11	2022/10/11	2022/10/13	2022/10/13	2022/10/11	2022/10/11	2022/10/13
調査面積		20m×20m	20m×20m	20m×20m	20m×20m	15m×15m	15m×15m	10m×10m	5m×5m	5m×5m	2m×2m
傾斜(°)		25	20	15	20	25	10	5	20	25	0
I	高木層	高さ(m)	14	15	15	14.5	10	13	—	—	—
		植被率(%)	90	80	75	70	85	90	—	—	—
II	亜高木層	高さ(m)	8.4	6.8	—	5.6	5.8	—	8	—	—
		植被率(%)	65	40	—	5	35	—	80	—	—
III	低木層	高さ(m)	3.8	4.4	5.3	3.9	2.6	3.8	4	3.7	—
		植被率(%)	35	40	70	25	20	20	40	15	—
IV	草本層	高さ(m)	0.7	1.2	0.6	1.2	0.6	0.6	1.1	2.6	0.9
		植被率(%)	5	2	15	70	15	60	25	100	60
IV	草本層2*	高さ(m)	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1
		植被率(%)	—	—	—	—	—	—	—	—	10
出現種数		25	30	41	50	32	38	40	12	22	12
ミズバイ-スダジイ群集標微種											
	ミズバイ	2・2	・	・	1・1	・	1・1	・	・	+	・
ミズバイ-スダジイ群集及びシイ・カシ二次林の優占種											
	スダジイ	2・2	1・1	・	・	・	・	・	・	+	・
	ウラジロガシ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
	ミズキ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
	アラカシ	1・1	+	・	・	+	+	1・1	・	・	・
	クスノキ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
	シリブカガシ	・	2・2	・	・	・	・	・	・	・	・
	カゴノキ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
	エゴノキ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
	カギカズラ	・	・	・	+	・	・	・	・	・	・
	アオガシ	・	・	・	・	+	・	・	・	・	・
アカガシ二次林の優占種											
	アカガシ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
	ユズリハ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
	ハイノキ	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
スギ・ヒノキ・サワラ植林の優占種											
	スギ	1・1	5・5	5・5	4・4	・	・	1・1	・	・	・
	ヒノキ	5・5	・	・	2・2	・	・	・	2・2	・	・
	シロバイ	2・2	2・2	1・1	1・1	・	・	・	・	・	・
	バクチノキ	・	1・1	・	・	・	・	・	・	・	・
	アブラギリ	・	・	4・4	・	・	・	・	・	+	・
	ノギリシダ	・	・	1・1	・	・	+	・	・	+	・
	モミジイチゴ	+	・	+	1・1	・	+	・	・	・	・
	マツカゼソウ	・	・	+	4・4	・	・	+	+	+	・
	イワヒメワラビ	・	・	・	3・3	・	・	・	1・1	・	・
	ナガバヤブマオ	・	・	・	1・1	・	・	・	・	・	・
	ヒメチドメ	・	・	・	1・1	・	・	・	・	・	・
	ミヤマミズ	・	・	・	1・1	・	・	・	・	・	・
竹林の優占種											
	モウソウチク	・	・	・	・	5・5	5・5	・	・	・	・
	コチヂミザサ	・	・	・	・	+	2・2	・	+	・	・
	ベニシダ	+	・	+	+	+	1・1	+	+	+	・
	クマワラビ	+	・	+	・	・	1・1	・	・	・	・
	ハナミョウガ	・	+	・	・	・	1・1	・	・	・	・
	オオカナワラビ	・	・	・	・	・	1・1	・	・	・	・
アカメガシワ-カラスザンショウ群落の優占種											
	アカメガシワ	・	・	・	・	・	・	2・2	・	・	・
	ハゼノキ	・	・	・	・	・	・	2・2	・	・	・
	クマノミズキ	・	・	・	・	・	・	2・2	・	・	・
	エノキ	・	・	・	・	・	・	2・2	・	・	・
	カキノキ	・	・	・	・	・	・	2・2	・	・	・
	マンリョウ	・	・	・	+	・	・	2・2	・	・	・
	チャノキ	・	・	・	・	+	1・1	2・2	・	・	・
	ムベ	・	・	・	・	・	・	1・2	・	・	・
	ヤマフジ	・	+	・	・	・	・	1・2	・	・	・
	クズ	・	・	・	・	・	・	1・2	・	・	・

\*調査地点Q18は草本層を2層に分けて記録した。

黒字：一次意見・質問等及び事業者見解  
 青字：二次意見・質問等及び事業者見解

表 2(5) 群落組成表

事業実施区域の植物群落の組成表(5/6)

群落名 調査地点	D: スギ・ヒノキ・サワラ植林				E: 伐採跡地群落		F	G: 水田雑草群落		H
	Q13	Q14	Q15	Q19	Q16	Q17		Q10	Q11	
伐採跡地群落の優占種										
ススキ	.	.	.	.	.	.	.	5・5	.	2・2
ヘクソカズラ	.	.	.	.	.	.	.	1・1	.	.
イズセンリョウ	+	+	1・1	1・1	.	1・1	1・1	.	3・3	.
コバノイシカグマ	.	.	1・1	1・1	.	.	.	.	2・2	.
フモシダ	.	.	.	.	.	+	.	.	1・1	.
オオキジノオ	.	+	+	.	.	.	.	.	1・1	.
水田雑草群落の優占種										
チカラシバ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4・4
キツネノマゴ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1・1
二次林要素の種										
ハマクサギ	2・2	+	+	+	.	.	.	.	.	.
ヤマザクラ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ネムノキ	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
フユイチゴ	+	+	+	+	+	2・2	+	.	+	.
ヤブムラサキ	+	.	+	+	.	.	.	+	.	.
サルトリイバラ	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.
ムラサキシキブ	.	.	.	.	1・1	.	.	.	.	.
ネジキ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ノブドウ	.	.	.	.	1・1	.	.	.	.	.
リョウブ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ヤブツバキクラス標徴種										
シロダモ	2・2	2・2	2・2	2・2	3・3	2・2	2・2	.	.	.
テイカカズラ	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.
ヒサカキ	.	.	+	+	.	1・1	1・1	.	.	.
クロキ	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.
ネズミモチ	2・2	+	+	+	.	.	.	.	.	.
タブノキ	1・1	2・2	.	.	.	.	.	.	.	.
ヤブツバキ	.	1・1	.	.	.	.	.	.	.	.
イヌビワ	.	1・1	.	.	2・2	.	.	.	.	.
クロバイ	.	+	+	1・1	.	.	.	.	.	.
サカキ	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
モチノキ	.	1・1	.	.	.	.	.	.	.	.
随伴種										
ツタ	.	+	+	+	.	.	+	.	.	.
シラカシ	1・1	1・1	.	.	.	.	.	.	.	.
ツチトリモチ	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
イノデ	.	.	.	.	1・1	+	+	.	+	.
ナチシダ	.	.	.	1・1	1・1	+	1・1	.	.	.
ミゾシダ	.	.	.	+	+	+	+	.	+	.
ノキシノブ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ヤマモモ	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
キジノオシダ	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.
ヒメバライチゴ	.	.	+	+	+	.	.	.	+	.
スマレ属の一種	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.
カタバミ	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+
ツユクサ	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.
ハチジョウシダモドキ	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.
ツルコウゾ	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.
ピロードイチゴ	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.
ホラシノブ	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.
コシダ	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.
アケボノソウ	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.
オオバチドメ	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.
ノササゲ	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.
オニドコロ	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.
チドメグサ	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+
マメツタ	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.
シキミ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
シケシダ	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+
キツタ	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
ヒメハシゴシダ	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.
オオカグマ	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.
タニスイワラビ	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.
コナスビ	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.
アシボソ	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
ヤブヘビイチゴ	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
カニクサ	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.
カラムシ	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.

黒字：一次意見・質問等及び事業者見解  
 青字：二次意見・質問等及び事業者見解

表 2(6) 群落組成表

事業実施区域の植物群落の組成表(6/6)

群落名凡例  
 D: スギ・ヒノキ・サワラ植林  
 E: 竹林  
 F: アカメガシワ-カラスザンショウ常落  
 G: 伐採跡地群落  
 H: 水田雑草群落

群集名 調査地点	D Q13	D Q14	D Q15	D Q19	E Q16	E Q17	F Q10	G Q11	G Q12	H Q18
(随伴種つづき)										
テリハヤブソテツ	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.
アケビ	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.
オオサンショウソウ	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
イヌガヤ	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
ナンゴクアオキ	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
イワガラミ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
アマクサシダ	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
アオツツラフジ	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
コバノカナワラビ	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
キジョラン	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ツルアリドオシ	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
ハシゴシダ	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
キク科の一種	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
マタタビ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ツルリンドウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ミツバアケビ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ヤブニッケイ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ヤマノイモ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
アオハダ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ヒロハトウゲシバ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
マルバアオダモ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
イタビカズラ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
シタキソウ	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
イヌナチクジャク	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
イヌガシ	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
クマイチゴ	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
サンショウソウ	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
スゲ属の一種	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
センリョウ	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
タカサゴキジノオ	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
テンナンショウ属の一種	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
ミヤマトベラ	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
イヌシダ	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
オニカナワラビ	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
クマヤナギ	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
ゼンマイ	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
タケニグサ	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
ダンドボロギク	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
ハイチゴザサ	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
レモンエゴマ	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
イヌケホシダ	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
オオイワヒトデ	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
オクマワラビ	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
オニヒカゲワラビ	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
クリハラン	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
ナキリスゲ	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
アキグミ	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
イワガネ	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
ウツギ	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
オオイタチシダ	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
オオサンショウソウ	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
コアカソ	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
シケチシダ	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
ヒメイタビ	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
ヘラシダ	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
ミズヒキ	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
ヤブマオ	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
エビネ属の一種	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
アマチャヅル	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
アリドオシ	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
ヒメジョオン	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
トウバナ	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
ポタンヅル	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
カエデドコロ	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
トウバナ	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
ヤマミズ	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
イヌタデ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
エノキグサ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
コミカンソウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
ヤブマメ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

