

1 次質問・1 次回答：黒字
2 次質問・2 次回答：青字

資料 2－2－2（公開版）

令和 6 年 5 月 9 日 風力部会資料

（仮称）久慈山形風力発電事業
環境影響評価方法書
補足説明資料

令和 6 年 4 月

H S E 株式会社

目 次

1. 工事中の排水について【水鳥顧問】【方法書 p. 19】	1
2. 風力発電機の輸送計画について【近藤顧問】【方法書 p. 20】	2
3. 風力発電機の輸送ルートについて【近藤顧問】【方法書 p. 21～23】	3
4. 温室効果ガスの削減量について【平口顧問】【方法書 p. 24】	4
5. 累積的影響について【中村顧問】【方法書 p. 25～26、p. 327】	5
6. 河川及び湖沼の状況について【水鳥顧問】【方法書 p. 44】	6
7. 表層地質図について【平口顧問】【方法書 p. 59】	7
8. 昆虫類の重要な種について【岩田顧問】【方法書 p. 68】	8
9. 植生の記述について【鈴木顧問】【方法書 p. 88】	9
10. 重要な自然環境のまとまりの場について【平口顧問】【方法書 p. 125-127】	10
11. 食物連鎖図について【鈴木顧問】【方法書 p. 129、398】	11
12. 瀬月内ダムについて【中村顧問】【方法書 p. 154、p. 368】	12
13. 住居等の配置の状況について【近藤顧問】【方法書 p. 163-165】	13
14. 騒音に係る調査の基本的な手法について【近藤顧問】【方法書 p. 346】	16
15. 水質(水の濁り)の調査、予測及び評価の手法について【中村顧問】【方法書 p. 362】	17
16. 水の濁りに係る調査、予測及び評価の手法、予測の基本的な手法について【水鳥顧問】 【方法書 p. 363】	18
17. 水質調査について【河村顧問】【方法書 p. 364-368】	19
18. 風車の影に係る調査の基本的な手法について【近藤顧問】【方法書 p. 370】	20
19. 渡り鳥の調査手法について【阿部顧問】【方法書 p. 377】	21
20. 植物に係る調査、予測及び評価の手法について【鈴木顧問】【方法書 p. 392～394】	22
21. 生態系に係る餌資源の表記について【阿部顧問】【方法書 p. 402】	23
22. 生態系に係る餌資源の推定方法について【阿部顧問】【方法書 p. 403】 <二次回答>	24
23. 生態系に係る猛禽類の予測方法について【阿部顧問】【方法書 p. 407】	25
24. 生態系に係る森林性鳥類の予測方法について【阿部顧問】【方法書 p. 408】	26
25. 林道や作業道について【非公開】【平口顧問】	27

1. 工事中の排水について【水鳥顧問】【方法書p. 19】

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

準備書以降においては、風力発電機設置ヤードだけでなく、道路工事区域や、設置する場合は土捨て場を含めた雨水排水対策についても、できるだけ具体的に記載します。

2. 風力発電機の輸送計画について【近藤顧問】【方法書p. 20】

風力発電機等の大型資材の輸送に際し途中で積み替えを行うのでしょうか。行う場合には周辺民家等から離隔をとるようにお願いします。おおむね 100m 以内に民家等が存在する場合には二酸化窒素の短期評価を行うことを検討してください。

風力発電機等の大型資材の積み替えの場所について現時点では未定ですが、極力民家等から離れた位置を検討する方針であるため、影響は小さくなるものと考えています。今後の検討において、やむを得ず積み替え場の 100m 以内に民家が存在することになった場合は、二酸化窒素の短期評価について検討します。

3. 風力発電機の輸送ルートについて【近藤顧問】【方法書p. 21～23】

図の薄紫色のラインは凡例では一般国道としていますが、輸送ルートではないのでしょうか。ピンク色のラインが一般国道のように見えます。その場合、どうして北側のルートが対象事業実施区域に到達していないのでしょうか。23 ページの図では西側の国道 340 号が薄紫色ですが、21, 22 ページではピンク色になっています。

方法書 p21 図 2. 2-7 (1) は久慈港から対象事業実施区域まで想定される風力発電機の輸送経路を示しており、想定される輸送経路を一般国道、主要地方道、一般県道、既設道路に分けて示しております。p22 図 2. 2-7 (2) は対象事業実施区域周辺の輸送経路を示したものです。一方、p23 図 2. 2-8 は想定される工事車両の走行ルートを示しているため、対象事業実施区域周辺で走行が想定される九戸村側の国道、県道等も併せて示しております。

4. 温室効果ガスの削減量について【平口顧問】【方法書p. 24】

本事業に伴う二酸化炭素の削減量や排出量が評価されているのはよいことだと思います。
表 2.2-7 の注3) にも記されているように、改変面積の熟度があがる準備書では、樹木伐採による二酸化炭素排出量への寄与も評価して下さい。また、建設機械の稼働に伴う二酸化炭素排出量の推計もお願いします。

ご指摘を踏まえ準備書以降において樹木伐採による二酸化炭素排出量への寄与分を算出し評価します。また、建設機械の稼働に伴う二酸化炭素排出量の推計も準備書以降において可能な範囲でお示しいたします。

5. 累積的影響について【中村顧問】【方法書p. 25～26、p. 327】

本事業が予定されている場所の周辺には、既存の風車並びに計画中の事業が多数あり、配慮書に対する経産大臣意見にもあるように、累積的影響が懸念されます。その点に対する事業者見解では、一般的な対応方針が述べられているにすぎませんが、より具体的にどの環境影響評価項目に対して、どのような方針で評価するのか、方針をお聞かせください。また、準備書においては、例えば p. 334～335 で示されている環境影響評価項目の選定において、整理して提示するなどの対応をお願いします。

累積的影響が懸念される環境影響評価項目として主に騒音、超低周波音、風車の影、景観、鳥類といった項目について予測評価を行っていく方針です。今後、他事業者様とは風車配置などの必要な情報共有に努めながら、累積的な影響が懸念される場合には予測評価を実施します。

また、ご指摘を踏まえ準備書以降の手続において累積的影響に係る環境影響評価項目について、整理しお示しするようにいたします。

6. 河川及び湖沼の状況について【水鳥顧問】【方法書p. 44】

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

沢筋の所在について、現地調査において地元ヒアリングを含め新たな沢筋の調査を実施します。

7. 表層地質図について【平口顧問】【方法書p. 59】

表層地質図(p. 59)にれば、対象事業実施区域の一部は軽石質火山碎屑物に覆われており、配慮書における岩手県知事意見(p. 427)においても、土砂や濁水の流出や斜面崩壊による周辺環境への影響が懸念されています。配慮書に対する回答で、必要に応じて専門家の助言を受けるとのことですが、その後の検討状況や今後の予定を教えてください。

地質については今後の手続における地質調査等の結果を踏まえ、必要に応じて専門家等の助言を受け安全性を十分確保できるよう計画を適宜再検討して行く予定です。

8. 昆虫類の重要な種について【岩田顧問】【方法書p. 68】

「ゲンゴロウ」は特定第二種国内希少野生動植物種に指定されているようですので御確認下さい。

ご指摘のとおり「ゲンゴロウ」は特定第二種国内希少野生動植物種に指定されていたため、準備書以降において記載を修正します。

9. 植生の記述について【鈴木顧問】【方法書p. 88】

植生はその地域の生態系の概要を表現しているものですので、その概要について具体的に記述してください。環境省植生図を示すだけでなく、当該地域の植生帯、標高、地形、土地利用（人為的影響）などを背景とした植生配分の特徴を簡潔に説明してください。

対象事業実施区域及びその周囲は、標高約 200m～600m の小・中起伏山地地形で構成されており、冷温帯の落葉広葉樹林帯に属しています。また、対象事業実施区域内は主にナラクラス域代償植生のミズナラ群落と植林地のアカマツ植林、スギ植林が分布しているほか、人為的影響として伐採跡地、牧草地が点在しています。

なお、本事業地が位置している岩手県北部は山火事が多く、過去には近隣の葛巻町において山火事が発生した記録もあるため、当該地域の植生があまり発達していない理由として、山火事が原因である可能性も考えられます。

10. 重要な自然環境のまとまりの場について【平口顧問】【方法書p.125-127】

『保安林』の図の凡例に、「国有林」と「保安林」の2種類がありますが、これらの意味がよく分かりません。

ご指摘のとおり「国有林」、「民有林」と示すところを誤った表記となっているため、準備書以降において修正します。

11. 食物連鎖図について【鈴木顧問】【方法書p.129、398】

「草食性昆虫類」の上位にある「昆虫類（トンボ類、ハチ類）」は、肉食性を示しているのであればその旨明記した方が良いと思います。

また、ツキノワグマがみあたりませんが、よろしいでしょうか。

ご指摘のとおり、食物連鎖図の「昆虫類（トンボ類、ハチ類）」へ「肉食性」を追記します。

ご指摘を踏まえ、食物連鎖図の消費者の位置にツキノワグマを追加し準備書以降において修正します。なお、生態系の上位性注目種の選定にあたっては、ツキノワグマは地上徘徊性であり事業による影響が限定的であると考えられるため、空間を生息環境としている猛禽類(イヌワシ・クマタカ)を想定しました。

12. 瀬月内ダムについて【中村顧問】【方法書p. 154、p. 368】

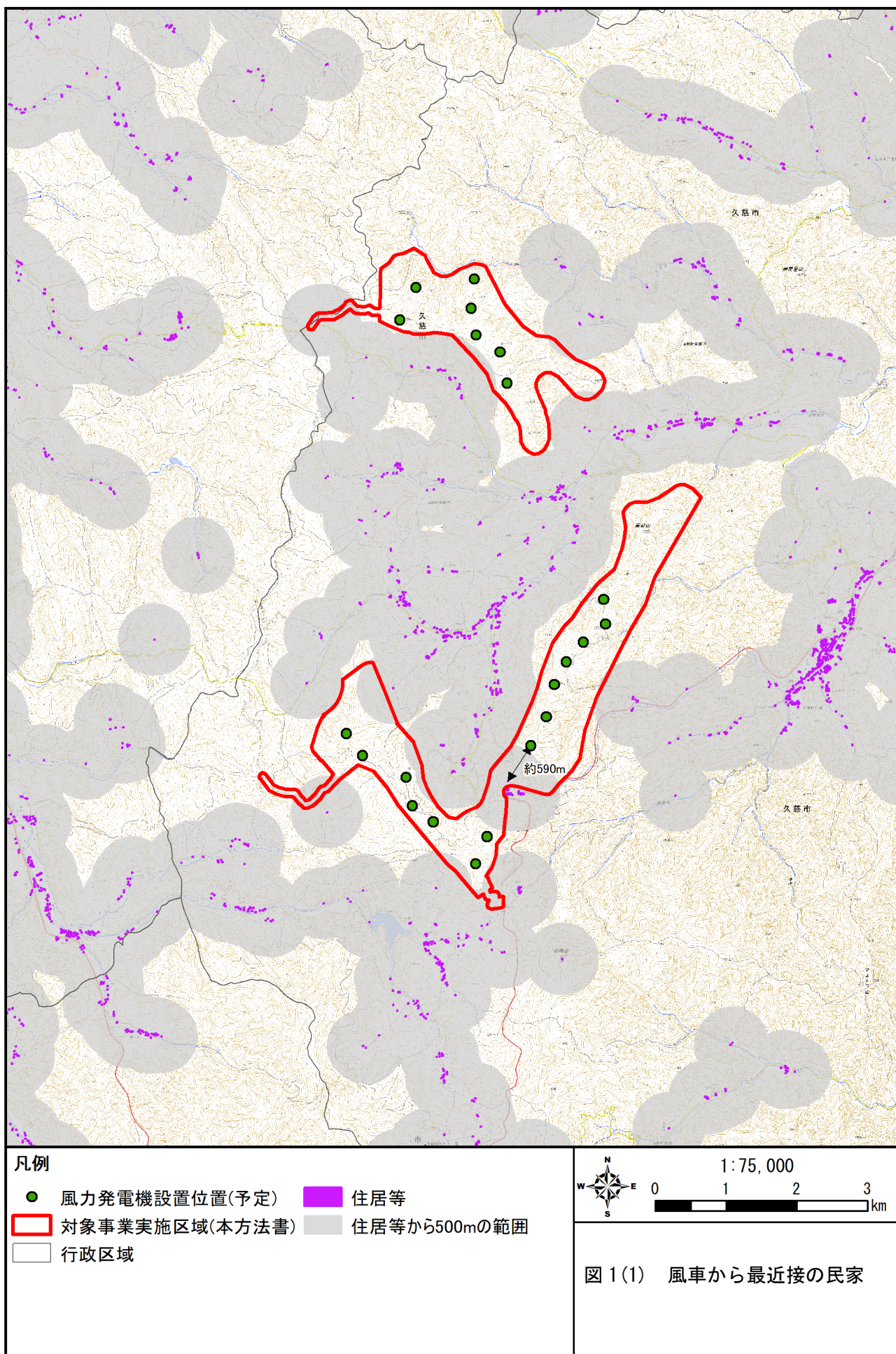
河川、湖沼等の状況の図において、瀬月内ダム湖が集水域内存在します。このダム湖の目的は何でしょうか（農業用？）。また、水質の計測データはないでしょうか？

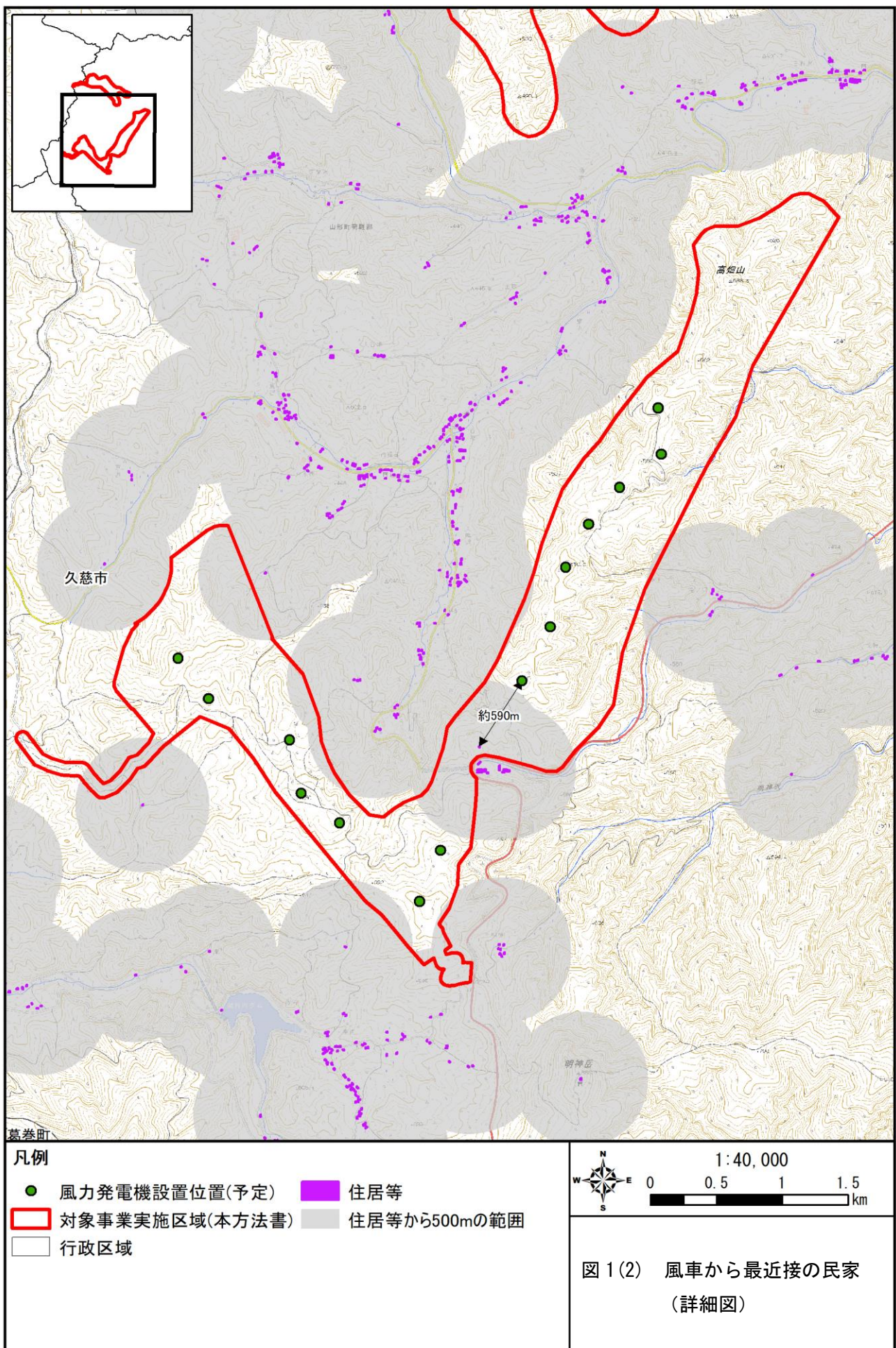
瀬月内ダムは農業利水施設として運用されております。また、「令和3年度環境調査 測定結果」（岩手県、令和5年3月29日）、「水環境総合情報サイト」（環境省、令和6年3月26日閲覧）において瀬月内ダムで水質調査を実施した記録はありませんでした。

13. 住居等の配置の状況について【近藤顧問】【方法書p. 163-165】

風車から最近接の民家について矢印と距離を示してください。

風車からの最近接の民家について、矢印と距離を示した図面を図 1(1)～(2)に示します。





1 4. 騒音に係る調査の基本的な手法について【近藤顧問】【方法書 p. 346】

2. 調査の基本的な手法 3) 気象の状況【現地調査】に「「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」（平成 29 年、環境省）に準拠し測定を行う。」とありますが、具体的にどのような手法を用いるのでしょうか。

「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」（平成 29 年、環境省）に記載されている方法のうち、「高さが異なる 2 点での風速の測定値から推定する方法」により測定します。

15. 水質(水の濁り)の調査、予測及び評価の手法について【中村顧問】【方法書p.362】

令和元年の久慈川流域での大規模な洪水のように、従来ほとんど見られなかった台風による出水など、これまでの降水確率のパターンとは異なる気候変動の影響とみられる豪雨災害が生じている。そのため、水の濁りの影響予測評価においては、これらの降水の最新の様子を加味して、濁りの予測を行なっていただきたい。

水の濁りの予測にあたっては、降雨条件は、気象庁の最新の降水量観測データを用いて10年確率を算出します。

16. 水の濁りに係る調査、予測及び評価の手法、予測の基本的な手法について【水鳥顧問】
【方法書 p. 363】

降雨条件として、10 年確率時間降雨だけでなく、出現頻度の高い日常的な降雨条件についても検討してください。

降雨条件として、10 年確率時間降雨に加え、出現頻度の高い日常的な降雨条件についても検討します。

17. 水質調査について【河村顧問】【方法書 p.364-368】

水質の調査点が14点設けられており、それらの集水域は対象事業実施区域全域を網羅しているので、工事中にでる排水の影響を把握するには十分と思います。一方、荷軽部第1水源と第2水源に対する影響を把握するには、下流に設定されている調査点9での調査では不十分と思います。水源付近での調査は難しいでしょうか？ご検討いただきますようお願いいたします。

荷軽部第1水源と第2水源は深井戸により取水されています。降雨時における、造成等の施工による影響は表流水に影響を及ぼす可能性があります。深井戸を使用する当該水源に影響する可能性は小さいと考えます。

なお、工事計画は必要に応じて関係機関と協議の上、水道事業に配慮した計画を検討します。

18. 風車の影に係る調査の基本的な手法について【近藤顧問】【方法書 p.370】

2. 調査の基本的な手法【文献その他の資料調査】に「関連する文献及びその他の資料の収集及び整理を行う。」との記載がありますが、具体的にはどのような資料や文献の収集整理をするのでしょうか。

「地形図」、「土地利用分類基本調査、地形分類図」、「土地利用基本計画図」等の資料を収集整理する予定です。

19. 渡り鳥の調査手法について【阿部顧問】【方法書 p.377】

渡り鳥の定点観察法について、調査内容の詳細の記述が前ページの希少猛禽類の定点観察法の記述と同じになっています。営巣の可能性等が記述されていることから誤りと思われるので、訂正をお願いします。また、渡り鳥の個体観測ライン法と定点観測法で期待される結果の違いについてご説明ください。

ご指摘のとおり、渡り鳥調査には営巣木の確認は含まれないため準備書以降において記載を修正します。

また、渡り個体観測ライン法は带状区画の調査地点を設定することで、区画上空を通過する個体を定量的に把握することが可能である手法です。

20. 植物に係る調査、予測及び評価の手法について【鈴木顧問】【方法書 p. 392～394】

植生調査の回数は1回とされていますが、植生調査は植物相調査を含めた現地踏査の過程で、調査すべき植分を見出すことが多いので、1回とせずに植物相調査と並行して行われた方がよいのではないかと思います。

群落組成表の作成を入れてください。群落組成表の作成は、手引書にもあり、その群落区分は植生図凡例の基準になるものですので、必ず作成し、準備書の資料編に掲載してください。

図 6.2-9 の表題が「植物調査経路、地域(植物相、植生)」とされていますが、経路は示されていません。調査経路を追記するか、言葉を削除するか対応願います。

植生調査は、現地踏査を行い現地の状況を把握したのち必要に応じて植物相調査との並行実施について検討します。また、群落組成表の作成を追加するとともに、準備書以降の資料編に掲載します。

図 6.2-9 についてはご指摘のとおり、表題から「経路」を削除し準備書以降において修正します。

2 1. 生態系に係る餌資源の表記について【阿部顧問】【方法書 p. 402】

402 ページでは餌資源（昆虫類）とされていますが調査内容にはシードトラップも含まれており、401 ページでは餌資源（果実等・昆虫類）と記載されています。401 ページが正しいと思われますので、訂正をお願いします。

ご指摘を踏まえ、p402 の餌資源(昆虫類)は、餌資源(果実等・昆虫類)へ準備書以降において修正します。

22. 生態系に係る餌資源の推定方法について【阿部顧問】【方法書 p. 403】＜二次回答＞

糞トラップからの幼虫の生育量は、既存文献の式を用いて推定するのでしょうか？それとも本調査地において回帰式を構築するのでしょうか？

幼虫の生産量は、回収した環境類型区分毎の糞の重量から餌資源量指数を用い相対値として推計する予定です。

（二次質問）

糞の重量から餌資源指数を用い相対値として推計する場合、糞の重量そのものを餌資源量の指標とすることになると思います。その場合には「排糞を回収し、その量から幼虫の生育量を推定する。」という記載は誤りになるのではないのでしょうか。

（二次回答）

ご指摘のとおり、幼虫の生育量は糞の重量そのものから推計するものではないため、餌資源量指数を用い相対値として推計する旨を追加し準備書以降において修正します。

23. 生態系に係る猛禽類の予測方法について【阿部顧問】【方法書 p. 407】

イヌワシ、クマタカについて、高度 H を除く確認地点全てを用いて統計モデルを作成するのでしょうか？行動別にデータを分けることはしないのでしょうか？

現時点では確認した高度 H を除く飛翔軌跡を活用して統計モデルを作成する方針ですが、今後の調査で得られた飛翔データの状況を踏まえ、適宜行動別にデータを分けるなどして解析することを検討します。

24. 生態系に係る森林性鳥類の予測方法について【阿部顧問】【方法書 p. 408】

森林性鳥類について、調査地域内において踏査メッシュに対する確認メッシュに対して（環境で重み付けをした）出現確率を計算するという理解でよろしいでしょうか？その場合、縄張り記図法で求めた行動位置のデータはどのように活用するのでしょうか？解析メッシュサイズについても教えてください。

環境区分ごとに設定した調査地内で確認した森林性鳥類の縄張り表示行動（さえずり）から、単位面積当たりの繁殖つがい数を推定する予定です。

なお、P. 408 のフロー図に一部誤りがありましたので正しくは図 2 となります。準備書以降において正しく修正いたします。

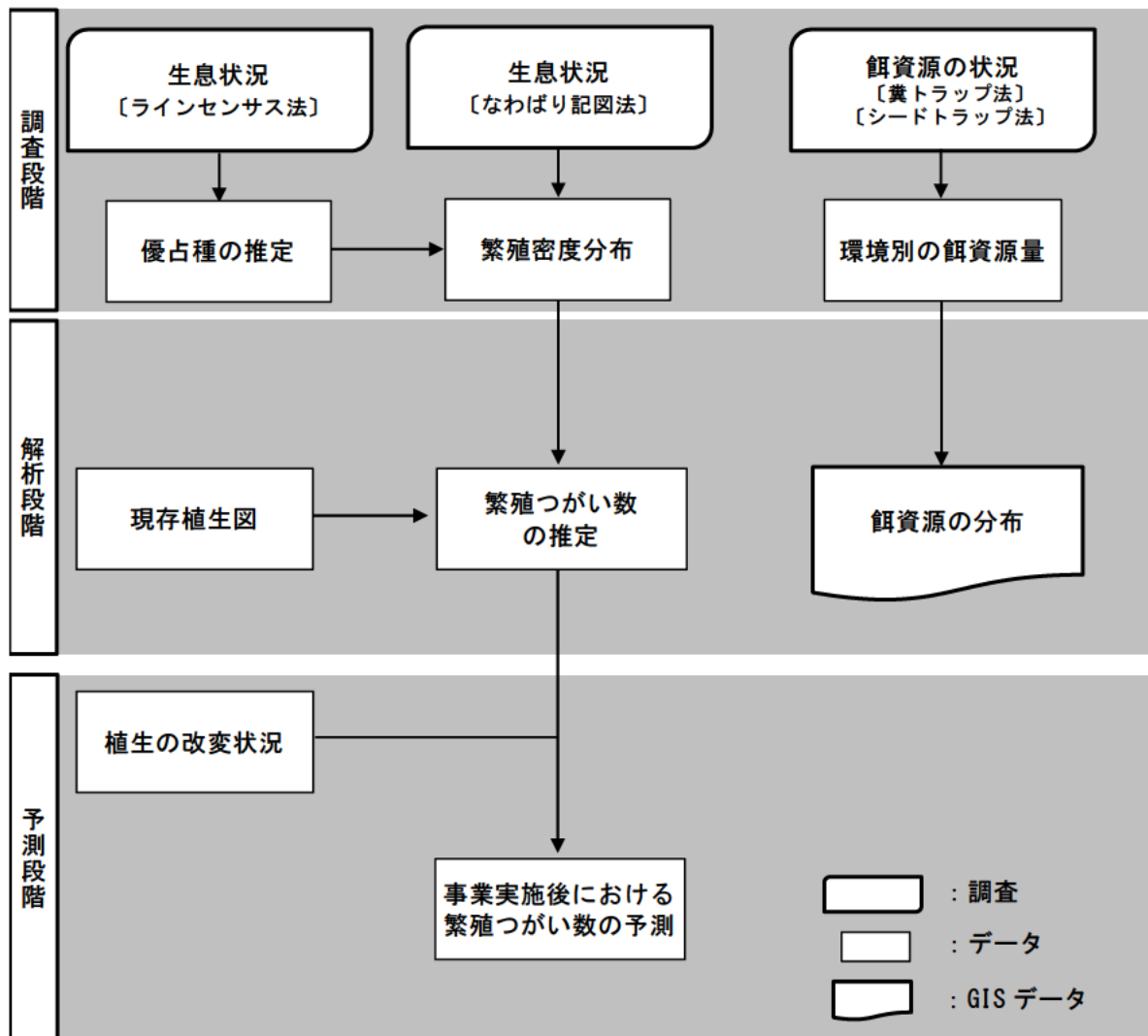


図 2 森林性鳥類に対する調査から予測までの流れ

25. 林道や作業道について【非公開】【平口顧問】

対象事業実施区域の作業道の内、既設の道路と新設の道路の長さを教えてください。また、切土・盛土量の概算をお示し下さい。

現時点で計画しております、既設の道路、新設の道路の長さ、切土・盛土量については以下のとおりです。

※現在、検討段階であるため既設・新設の道路の長さ、切土・盛土量については非公開といたします。今後、関係機関との協議等を踏まえ変更となる可能性があります。