

（仮称）仁山高原風力発電事業 環境影響評価方法書

補足説明資料

令和6年9月

J R東日本エネルギー開発株式会社

風力部会 補足説明資料 目次

目次

1. 風車配置と既設・新設道路について【平口顧問】【方法書 p. 3】	1
2. 道路改変部について【近藤顧問】【方法書 p. 8】	3
3. 風力発電機の配置計画【水鳥顧問】【方法書 p. 11】	3
4. 輸送ルートや工事車両ルートを本文中への記載【今泉顧問】【方法書 p. 16】	3
5. 雨水排水対策の記述について【水鳥顧問】【方法書 p. 20】	3
6. 累積的影響について【今泉顧問】【方法書 p. 22】	3
7. 風配図の位置について【近藤顧問】【方法書 p. 27】	4
8. 河川の改変について【岩田顧問】【方法書 p. 49】	6
9. 大沼の水質測定結果の参照について【中村顧問】【方法書 p. 50】	6
10. 植生図・植生自然度の図の工夫について【阿部顧問】【方法書 p. 97～101】	6
11. 植生図化の留意点について【阿部顧問】【方法書 p. 108】	6
12. 対象事業実施区域西側の眺望点について【阿部顧問】【方法書 p. 119】	7
13. 水道用水の取水地点に及ぼす影響評価について【河村顧問】【方法書 p. 138】	7
14. 最寄りの住宅等までの距離について【今泉顧問】【方法書 p. 141】	7
15. 風力発電機位置の記載【今泉顧問】【方法書 p. 223】	9
16. (追加) 大気環境(騒音及び超低周波音、振動)の調査位置について【方法書 p. 223】	9
17. 降雨時調査の時期について【中村顧問】【方法書 p. 224～226】	9
18. 水質調査点の集水域について【河村顧問】【方法書 p. 227】	9
19. 水環境の調査位置【水鳥顧問】【方法書 p. 227】	10
20. 水環境調査地点について【平口顧問】【方法書 p. 227】	10
21. 風力発電機から 2km の範囲の民家等の存在【近藤顧問】【方法書 p. 230】	10
22. クマゲラの調査について【阿部顧問】【方法書 p. 240】	11
23. 魚類・底生動物調査点について【河村顧問】【方法書 p. 250】	11
24. 調査、予測及び評価の手法(植物)について【鈴木顧問】【方法書 p. 255】	11
25. 植物の調査位置(植物相、外来植物)について【鈴木顧問】【方法書 p. 259】	12
26. クマタカの餌に関する北海道の既往文献について【阿部顧問】【方法書 p. 263】	12
27. スウィッシュ音の音響特性等の記載【今泉顧問】	13
28. 減衰項、指針値比較図の記載【今泉顧問】	13

別添資料一覧

別添 1 : 騒音、超低周波及び振動調査位置〔非公開〕

別添 2 : 動植物関連修正図

1. 風車配置と既設・新設道路について【平口顧問】【方法書 p. 3】

現時点での検討結果で結構ですから、対象事業実施区域における風車配置と既設・新設道路の配置・距離を示して下さい。

図 1 に、検討中の風力発電機設置位置、既設・新設道路の位置お示しします。〔非公開〕
既設道路（拡幅）の道路長は、約 16km（現在検討をしている全てのルートを含む）、新設道路の道路長は、約 3.5km です。

※今後の事業計画の進捗により変更する可能性がありますので、非公開とさせていただきます。

※今後の事業計画の進捗により変更する可能性がありますので、
非公開とさせていただきます。

図 1 検討中の風力発電機設置位置と既設道路・新設道路の配置〔非公開〕

2. 道路改変部について【近藤顧問】【方法書 p. 8】

道路部分の対象事業実施区域が道道 843 号線や国道 5 号などの比較的大きな道路に接続していませんが、その部分は改変しないという理解でよいですか。

ご指摘いただきました道道 843 号線、国道 5 号の接続部は、十分な道幅が確保されており改変は行わない計画です。

3. 風力発電機の配置計画【水鳥顧問】【方法書 p. 11】

現時点の計画で結構ですので、風力発電機の配置計画を教えてください。

前述の図 1 に、検討中の風力発電機の位置をお示ししました。【非公開】

※今後の事業計画の進捗により変更する可能性がありますので、非公開とさせていただきます。

4. 輸送ルートや工事車両ルートを本文中への記載【今泉顧問】【方法書 p. 16】

輸送ルートや工事車両ルートを本文中に省略せずに記載して下さい。この先環境影響評価の熟度が上がっていく過程で見直し等もあろうと考えますので、都度最新情報かどうかを確認してください。

準備書以降の図書において、以下のように記載いたします。

「大型部品（風力発電機等）の輸送ルートは図 2.2-6 のとおりである。函館港にて陸揚げし、一般国道 227 号、北斗市道村山 1 号線を経由して対象事業実施区域に南側から至るルートを検討している。工事用資材等の搬出入に係る車両（以下「工事関係車両」という。）の主要な走行ルートは図 2.2-7 のとおり、一般国道 227 号、北斗市道村山 1 号線を経由して南側から対象事業実施区域に至るルート、一般国道 5 号から主要地方道 149 号、一般道道 843 号、既存道路（林道含む）を経由して対象事業実施区域の北側から至るルート、一般国道 5 号より既存道路（一般国道 5 号と並走する旧道、林道含む）を経由して対象事業実施区域の東側から至るルートを検討している。」

事業計画の変更がある場合は、最新の道路状況を確認の上、検討いたします。

5. 雨水排水対策の記述について【水鳥顧問】【方法書 p. 20】

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など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。

準備書におきましては、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などを含めた雨水排水対策を、極力具体的に記載・説明いたします。

6. 累積的影響について【今泉顧問】【方法書 p. 22】

周辺に類似施設がありますので、累積的影響の評価が必要ではないかと思料されます。それらの事業所から予測評価に係る情報を得られるよう、相談を行なってください。

対象事業実施区域周囲における風力発電事業として計画中の事業が 2 件存在しておりますが、「木地挽山風力発電事業」については当該事業者今後の事業化の見通しについてヒアリングを行ったと

ころ、事業化の予定は無いとのことでした。また、「（仮称）森町風力発電事業」につきましては、現在方法書手続き中ですが、本事業との離隔が約 16km あり、駒ヶ岳を挟んで互いに反対側の事業となります。これらのことから 2 事業とも本事業との環境への累積的影響については考慮する必要はないと判断いたしました。引き続き近隣事業の状況につきましては、把握に努めてまいります。

7. 風配図の位置について【近藤顧問】【方法書 p. 27】

図 2.2-11 の左上にある風配図等を作成した位置はどこでしょうか。

図 2 に、風配図等を作成した位置をお示しします。

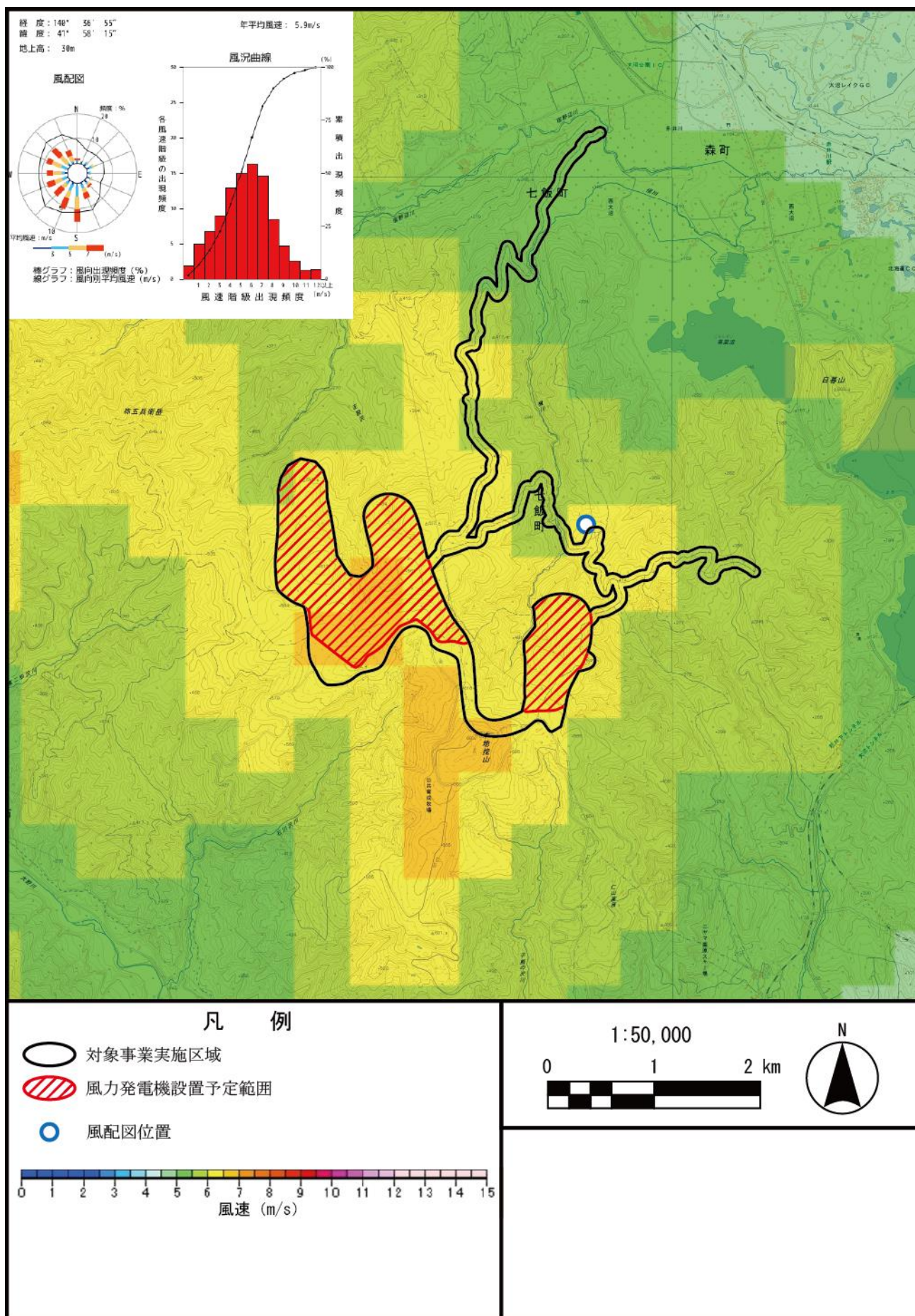


図 2 風況の状況と風況図位置

8. 河川の改変について【岩田顧問】【方法書 p. 49】

「図 3. 1-8 主要な河川及び湖沼の状況」において、対象事業実施区域と河川が重複していますが、河川を改変するような工事の実施予定はありますか。

風力発電機設置範囲は、河川域の改変はありません。また、現時点で河川域を改変する工事は想定しておりません。

車両通行用道路については、今後現地の詳細調査を実施致しますが、現時点では未舗装の林道が連続しており橋梁も無いことから、河川域の改変は想定しておりません。

9. 大沼の水質測定結果の参照について【中村顧問】【方法書 p. 50】

湖沼の水質に関して、「対象事業実施区域及びその周囲において、湖沼の水質調査は実施されていない。」とされています。これは、蓴菜沼及び小沼に対して調査がされていないという意味だと思います。一方、小沼に隣接して大沼があり、こちらは湖沼水質の類型指定がなされており、そのための調査がされています。蓴菜沼・小沼・大沼は湖沼の成り立ちや、比較的浅い湖沼であること等の地理・地形的特性が類似していること、さらにラムサール条約に一括指定されており水鳥の利用が盛んであることなど、多くの共通点がありますので、参考データとして大沼の水質測定結果を掲載されることは十分に意義があることだと思います。

方法書においては、対象事業実施区域を中心とする 5 万分の 1 基本図の図郭で既存資料収集を行っており、大沼及び小沼の水質測定地点が図郭外であることから既存の水質調査結果については記載いたしませんでした。しかしながら、ご指摘のとおりラムサール条約湿地であり、類型指定（湖沼 A 類型及び湖沼Ⅲ類型）もされていることから環境保全上も大変重要な対象であると認識しております。準備書以降の図書においては、参考データとして大沼の水質測定結果を掲載いたします。

10. 植生図・植生自然度の図の工夫について【阿部顧問】【方法書 p. 97～101】

風力発電機の設置予定範囲の赤斜線が太くて背景の植生図、自然度図が読み取りにくいので、準備書では線を細くするなど工夫してください。

修正した図面を別添 2 にてお示しいたします。また、準備書においては、各図面の背景の植生図や植生自然度図が読み取りやすくなるよう、図の表現方法を工夫いたします。

11. 植生図化の留意点について【阿部顧問】【方法書 p. 108】

特定植物群落「渡島国仁山高原木地挽山シバ草原」は大部分が牧草地化や植林されてしまっているようですが、残存するシバ草原については注意深く調査を行ない、植生図化できないような小面積であっても現地で分布を把握するようにしてください。

特定植物群落である「渡島国仁山高原木地挽山シバ草原」については、残存するシバ草原については注意深く調査を行ない、現地における分布の把握に努めます。

12. 対象事業実施区域西側の眺望点について【阿部顧問】【方法書 p. 119】

対象事業実施区域西側の眺望点がほとんど挙げられていませんが、山頂や登山道沿いなどに眺望点がないか良く吟味して追加を検討してください。毛無山や二股岳などは登山道もあるようなのでチェックです。

西側の地点につきましては、文献調査の結果、毛無山や二股岳を含め、眺望に関する情報が公的な HP から得られなかったこと、また、関係自治体に対し明示的に眺望点の確認を実施した際、西側の地点に関する特段ご意見を頂いていないことから、主要な眺望点を選定しておりません。

引き続き、情報収集に努め、公的な HP において眺望に関する情報が得られた場合には、追加を検討致します。

13. 水道用水の取水地点に及ぼす影響評価について【河村顧問】【方法書 p. 138】

対象事業実施区域の南側に水道用水（地下水）の取水地点が2か所ありますが、これらの取水地点への排水の影響の有無はどのように評価されるのでしょうか？

対象事業実施区域の南側に水道用水の取水地点が2か所ございますが、木地挽水源は浅井戸、新木地挽水源は湧水となっています。本事業では工事によって発生する濁水は沈砂池に集めたうえで土壌浸透させる計画です。一般的に濁水の濁り成分は土壌中に残り、湧水となって出てくるときには濁りがなくなると考えておりますので、新木地挽水源への影響はないと考えております。一方、木地挽水源は浅井戸であり、対象事業実施区域からの離隔が500m以上あることから、工事期間中の濁水が水源付近まで到達することなく土壌浸透すること、さらに、方法書 P227 図 4.2-2(1)に各水質調査地点の集水域を示しますように、対象事業実施区域からの表流水はほとんどが北側の宿野部川、横川の流域方向に流出し、木地挽水源のある南側にはほとんど流出しないことから、木地挽水源に対する対象事業実施区域からの表流水の影響はないものと考えております。

14. 最寄りの住宅等までの距離について【今泉顧問】【方法書 p. 141】

最寄りの住宅等までの距離を図中にも示してください。

図 3 に、風力発電機設置予定範囲から最寄りの住宅等までの距離をお示しします。なお、風力発電機設置予定範囲から約 2.4km の距離にある大谷岳陽学校鈴蘭谷分校には寮（居住あり）も併設されております。

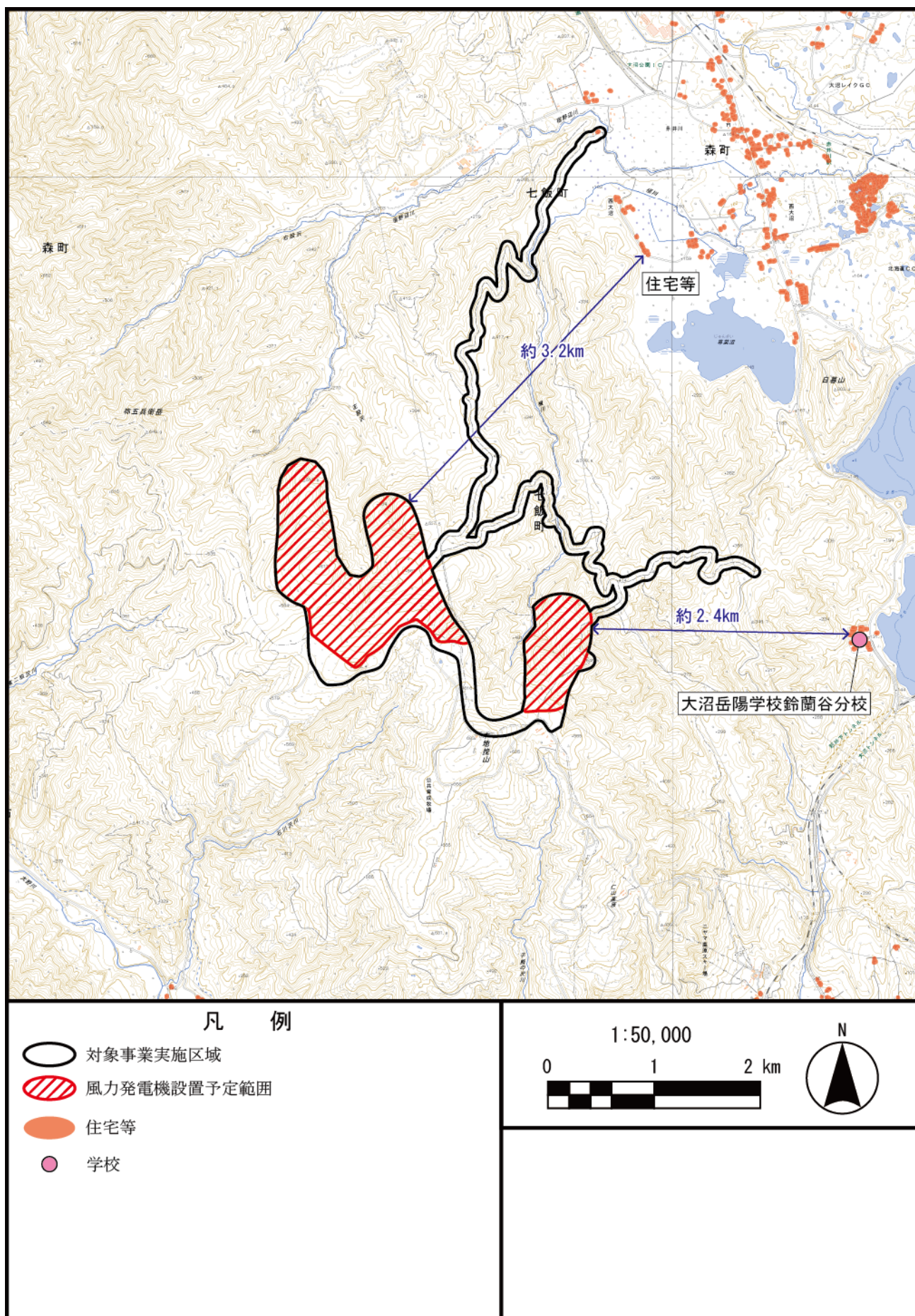


図 3 風力発電機設置予定範囲から最寄りの住宅等、配慮施設までの距離

15. 風力発電機位置の記載【今泉顧問】【方法書 p. 223】

風力発電機の位置を書き込んだ図が方法書を通じて少ない（ない？）ので、例えば 223 ページについて言えば、調査点が適切に配置されているか判断ができません。計画段階の内容で構いませんので、追記をお願いします。

前述の図 1 に、現時点で検討中の風力発電機の位置お示し致しました。〔非公開〕

※今後の事業計画の進捗により変更する可能性がありますので、非公開とさせていただきます。

16. （追加）大気環境（騒音及び超低周波音、振動）の調査位置について【方法書 p. 223】

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. 33】
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. 43】

大気環境の調査位置の大縮尺の図及び衛星写真は別添 1 のとおりです。〔非公開〕

なお、地点については現時点で地権者等の了解が得られていないため、変更になる可能性があります。

※個人宅が特定される可能性があるため、本資料は非公開とさせていただきます。

17. 降雨時調査の時期について【中村顧問】【方法書 p. 224～226】

水環境調査手法が整理されており、降雨時調査は「降雨時に 1 降雨以上について実施する」とされています。周辺は積雪の多い地帯ですので、可能であれば融雪期とそうでない時期での降雨時調査をご検討ください。

ご指摘を踏まえ、降雨時調査は、極力融雪期とそうでない時期に分けて行うよう検討いたします。

18. 水質調査点の集水域について【河村顧問】【方法書 p. 227】

水質調査点が 5 点設けられていますが、それらの集水域に対象事業実施区域の機材搬入路にあたる場所の多くが含まれておりません。これらのエリアにおいては、道路の拡張工事などを行わず、水域の水質に影響を及ぼす排水等が発生する可能性はないということでしょうか？排水による影響が考えられる場合には、これらのエリアを集水域に含む調査点を追加することをご検討ください。

対象事業実施区域の北側及び東側の既存道路改変区域は、大型部品等の機材搬入路ではなく、工事期間中のコンクリートミキサー車の通行を想定しており、改変については伐採と必要最小限の拡幅、道路改良等にとどめ、濁水の影響を極力低減できると考えております。一方、大型部品等機材搬入路は、対象事業実施区域南側の北斗市道村山 1 号線を使用し、道路拡幅工事等は行わない計画としております。

19. 水環境の調査位置【水鳥顧問】【方法書 p. 227】

対象事業実施区域の既存道路の拡幅及び新設道路の設置に当たって、水の濁りが発生する可能性がある区間があれば、その区間を集水域に含む水質調査地点の追加をご検討ください。

現時点での計画では、対象事業実施区域の北側及び東側の既存道路改変区域は、工事期間中のコンクリートミキサー車の通行を想定しており、改変については伐採と必要最小限の拡幅、道路改良等にとどめるため、濁水の影響を極力低減できると考えておりますが、今後の事業計画の進展により改変規模が大きくなる場合には、その区間を集水域に含む水質調査地点の追加を検討いたします。

20. 水環境調査地点について【平口顧問】【方法書 p. 227】

- ・図 4.2-2(1) (p. 227) によれば、ハク菜沼川は大沼国定公園の蓴菜沼に注いでいます。工事用資材搬入路として東側のルートを整備し利用するのであれば、ハク菜沼川の上流に濁りの調査地点を設けて下さい。

- ・ところで、国土地理院の地図にはハク菜沼川に該当する河川が見当たりません。この川は常時水流が無い川なのでしょうか？

- ・北側の資材搬入路の整備が道路の拡幅等を伴う工事の場合には、横川の下流に調査地点を設けるようにして下さい。

- ・ハク菜沼川の集水域には、対象事業実施区域の内、既存道路改変の可能性のある区域が僅かに存在しますが、ここでの改変は工事中のコンクリートミキサー車の通行のための伐採と必要最小限の拡幅、道路改良等を想定しているため、濁水発生の影響は極力低減できると考えております。また、地形図においてもハク菜沼川にはアクセスする道（車道、人道）が全く無いことと、現地漁業協同組合へのヒアリングでも「ハク菜沼川へのアプローチは困難」とのコメントを頂いております。このため、水質調査地点を設けることは困難と考えております。

- ・ハク菜沼川につきましては、ご指摘のとおり国土地理院地形図には全く流路が示されず、文献にも、蓴菜沼には「流入河川は特にみられず、…」との記述があり、現地漁業協同組合へのヒアリングにおいても「ハク菜沼川は水がない場所である。」とのコメントを頂いております。以上より、ハク菜沼川には常時水流がないと考えております。

- ・今後の事業計画の進捗により、道路の拡幅等の改変量が大きいと想定される場合は、横川の下流に水質調査地点を追加することを検討いたします。

21. 風力発電機から 2km の範囲の民家等の存在【近藤顧問】【方法書 p. 230】

予測地域の風力発電機から 2km の範囲には民家等が存在する可能性があるのでしょうか。風車の影の評価はきじびき高原の利用者等を対象にするのでしょうか。

風力発電機から 2km の範囲には住宅等は存在していません。「風車の影」の予測及び評価については、「住宅等がこのシャドーフリッカーの範囲内に入っている場合、住民が不快感を覚えることが懸念されるため、参考項目として設定する。」（発電所に係る環境影響評価の手引、経済産業省）とされておりますので、居住者ではない高原の利用者等を対象とはしていません。一方、対象事業実

施区域近傍に、住宅等ではないが牧場管理事務所が存在し、日中勤務の可能性もあることから、風車の影の予測及び評価を行うこととしております。

22. クマゲラの調査について【阿部顧問】【方法書 p. 240】

通常のアセス調査の内容としては特に問題ありませんが、大沼周辺にはクマゲラが生息していると思われます。行動圏が広く、通常のセンサス調査では見落とす可能性が高いため、巣穴や食痕の確認調査や、レコーダーを用いた連続録音を行なうなど見落としがないように調査を行なってください。

ポイントセンサス調査や任意踏査の他に、IC レコーダーを用いた録音調査の併用などにより、現地調査においてクマゲラの生息状況についての把握に努めます。

23. 魚類・底生動物調査点について【河村顧問】【方法書 p. 250】

機材搬入路での道路拡幅工事などが行われる場合には、それらの区域からの排水の影響が考えられる水域（横川の W3 よりも下流域、ハク菜沼川の上流域）における調査も実施したほうが良いのではないのでしょうか？ご検討ください。

大型部品等の機材搬入路は、対象事業実施区域南側の北斗市道村山 1 号線を使用し、道路拡幅工事は行わない計画としております。対象事業実施区域の北側及び東側の既存道路改変区域は、工事期間中のコンクリートミキサー車の通行を想定しており、改変については伐採と必要最小限の拡幅、道路改良等にとどめるため、濁水の影響を極力低減できると考えております。なお、ハク菜沼川につきましては、国土地理院地形図には全く流路が示されず、下記文献※にも、蓴菜沼には「流入河川は特にみられず、・・・」との記述があり、ハク菜沼川には常時水流がないと考えられます。

また、ハク菜沼川には国土地理院地形図でもアクセスする道（車道、人道）が全くありません。さらに現地漁業協同組合へのヒアリングにおいても「ハク菜沼川は水がない場所であるし、そこへのアプローチも困難」とのコメントを頂いております。このため、調査地点を設けることは困難と考えております。

※水越 亨（2010）.「渡島蓴菜沼のジュンサイ生産で問題とされる生育衰退原因と改善に関する一考察」北農 77 30-37.

24. 調査、予測及び評価の手法（植物）について【鈴木顧問】【方法書 p. 255】

・（2）重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況について

況について：特定の草本植物（植物群落）がみられる場合は、植生調査票を作成し、種組成や立地環境を把握しておくようにしてください。このことは万が一移植等（積極的に勧めることではありませんが）の対応が必要となった場合には重要な情報となります。特に池沼等の水生植物（群落）の場合には、生育地が狭く植生図凡例として示せない場合であっても、必ず植生調査票に記録してください。

現地調査において、特定の草本植物（植物群落）がみられた場合は、その群落の植生調査票を作成し、主組成や立地環境の把握に努めます。

25. 植物の調査位置（植物相、外来植物）について【鈴木顧問】 【方法書 p. 259】

・この図は位置ではなく、踏査ルートを示したものですので、表現を修正してください。また、描かれてる踏査ルートですが、全体の植物相を把握するには粗いと思いますので、もう少し細かく設定してください。

・「風力発電機の設置予定範囲」を示す赤の網掛け部分の斜め罫線が太く、植生図凡例が読み取りにくいので、もう少し細い線で示していただけないか。関連する図全てについてご確認ください。

・現状お示ししている踏査ルートは、現地において整備された林道を含め一般車両で通行できた道を示しております。現地調査の際にはこれらのルートに限らず、風力発電機の設置予定位置及び管理用道路の拡幅等による改変を伴う場所については可能な限り踏査することを考えております。また、実際に踏査したルートについては、準備書においてお示しするとともに、図の表題についても適切な表現に修正いたします。

・「風力発電機の設置予定範囲」の示し方を修正した図面を、別添2にてお示しいたします。

26. クマタカの餌に関する北海道の既往文献について【阿部顧問】 【方法書 p. 263】

クマタカの餌に関する北海道の既往文献と、対象としている餌生物は整合しているでしょうか？コウライキジが多いという文献があれば提示してください。

クマタカの餌としてコウライキジが多いという既往文献はありませんが、コウライキジはキジと交雑することもあることが知られており、また、道外においてはクマタカがキジを餌にする事例は確認されております。そのため、クマタカがコウライキジを餌にする可能性は十分にあると考えております。

（二次質問）

行動圏内に里山や河川が含まれる環境下の場合、キジが餌となるというような記載のある文献もありますが、一般的にはクマタカは森林性の哺乳類、鳥類、爬虫類（ヘビ類）の中から多様な餌生物を捕食しているようです。コウライキジは低木林や農耕地など開けた環境に生息する種であるため、北海道で餌として多く利用されているという文献がなければ、主要な餌として絞り込む根拠がありません。また、コウライキジは外来種であり、生態系保全という観点からも適切とは思えません。

（二次回答）

餌種については、当該地域で実際に利用されている餌種の特定は行われておらず、不明な所も多いと考えております。ご指摘のとおり哺乳類や鳥類、爬虫類（ヘビ類）を利用していることも考えられます。猛禽類調査等の現地調査において、どのような種を餌として利用しているのかを把握し、その結果にあわせて適宜餌種の見直し等も行っております。

27. スウィッシュ音の音響特性等の記載【今泉顧問】

スウィッシュ音の音響特性（時間変動幅等）に関して丁寧に記述して下さい。なお、図示されるデータを（測定結果）を得た地点の位置（距離）を明記して下さい。また、可聴に対する評価は丁寧に記述して下さい。

現時点では、風力発電機機種を決定しておりませんので、スウィッシュ音等の音響特性をお示しできませんが、準備書以降については、メーカーより情報を収集した上で、スウィッシュ音の音響特性（時間変動幅等）に関して丁寧に記述いたします。図示するデータ（測定結果）を得た地点の位置（距離）も記載するよう努めます。また、可聴に対する評価は丁寧に記述いたします。

28. 減衰項、指針値比較図の記載【今泉顧問】

[準備書以降]補足資料で構わないので、観測点における予測値を算出する過程で、推計された減衰項の値を一覧で示していただきたい。（なお、観測点が非常に多いので、主要な観測点をいくつか選択して示していただければ良いです）

[準備書以降]環境省による指針値（「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」）との比較結果を図示して下さい。

ご指摘を踏まえ、準備書には予測地点毎の推計された減衰項の値を一覧でお示しします。また、環境省による指針値との比較結果につきましても準備書において図示いたします。

以 上

別添 1 騒音、超低周波及び振動調査位置〔非公開〕

環境 1

※個人宅が特定される可能性があるため、本資料は非公開とさせていただきます。

別添 1 騒音、超低周波及び振動調査位置〔非公開〕

環境 2

※個人宅が特定される可能性があるため、本資料は非公開とさせていただきます。

※個人宅が特定される可能性があるため、本資料は非公開とさせていただきます。

※個人宅が特定される可能性があるため、本資料は非公開とさせていただきます。

別添 1 騒音、超低周波及び振動調査位置〔非公開〕

沿道 1

※個人宅が特定される可能性があるため、本資料は非公開とさせていただきます。

※個人宅が特定される可能性があるため、本資料は非公開とさせていただきます。

別添 1 騒音、超低周波及び振動調査位置〔非公開〕

沿道 3

※個人宅が特定される可能性があるため、本資料は非公開とさせていただきます。

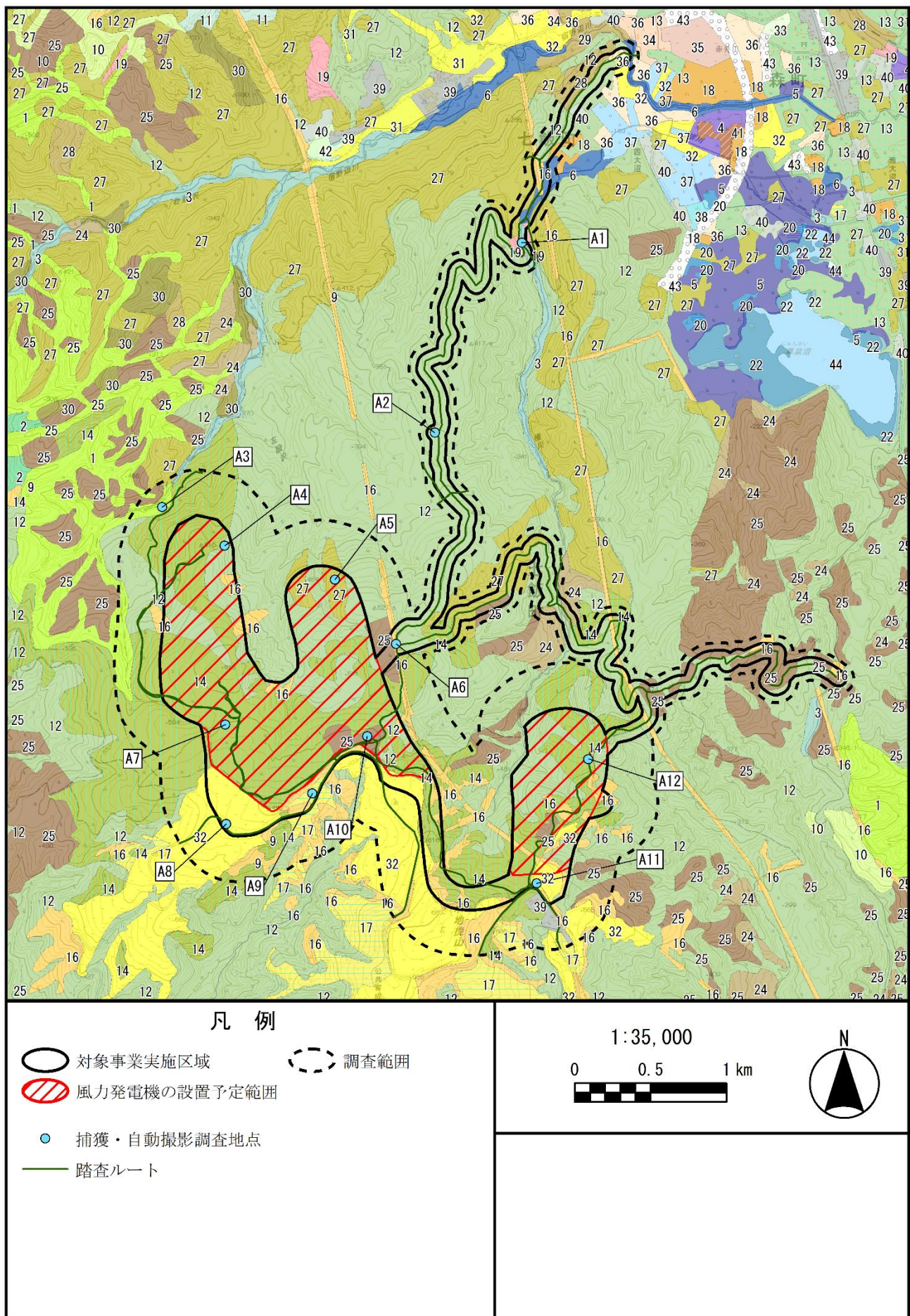


図 1 哺乳類調査地点

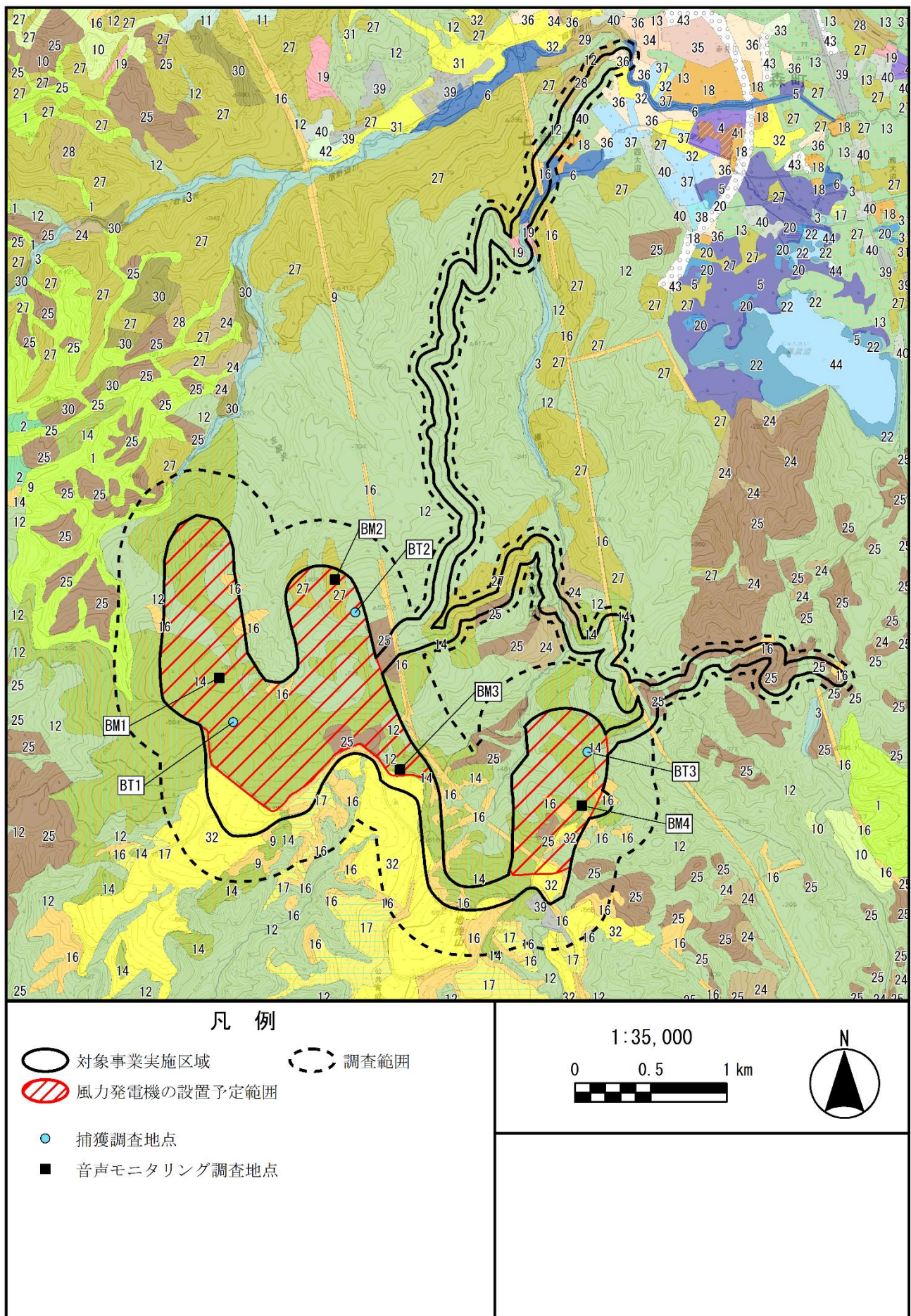


図 2 コウモリ類調査地点

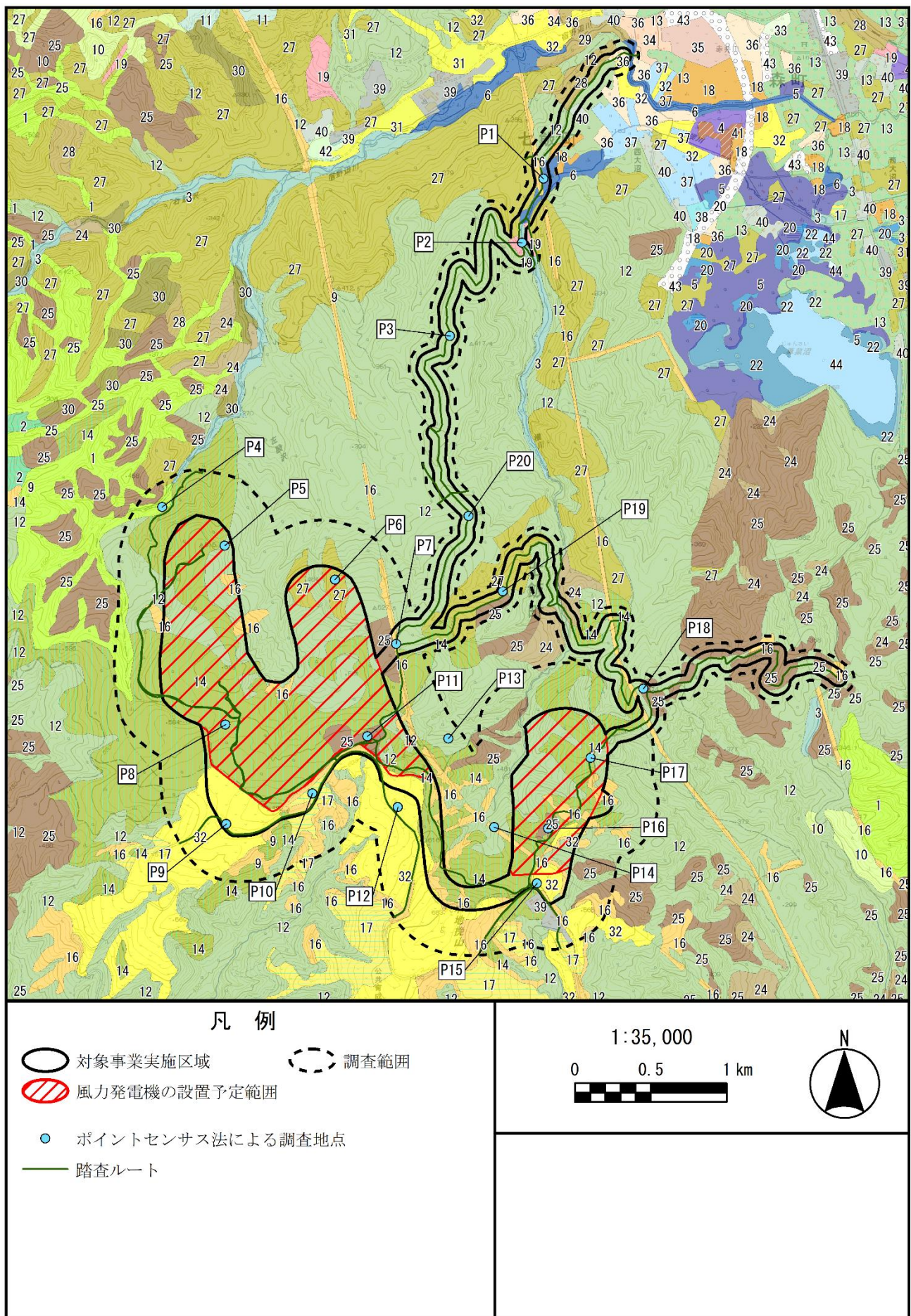


図 3 鳥類調査地点

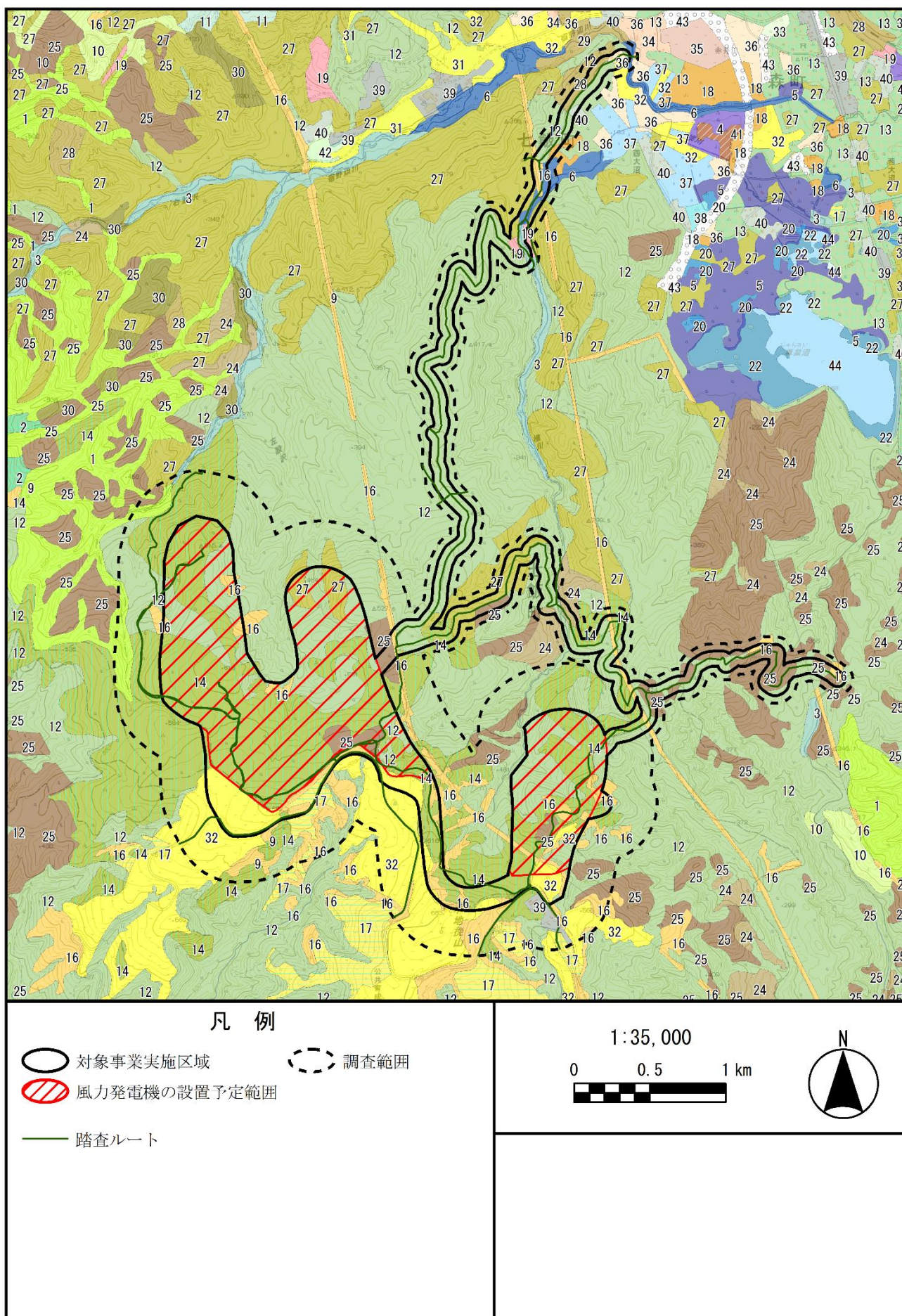


図 4 爬虫類・両生類、底生動物（ザリガニ類）踏査ルート

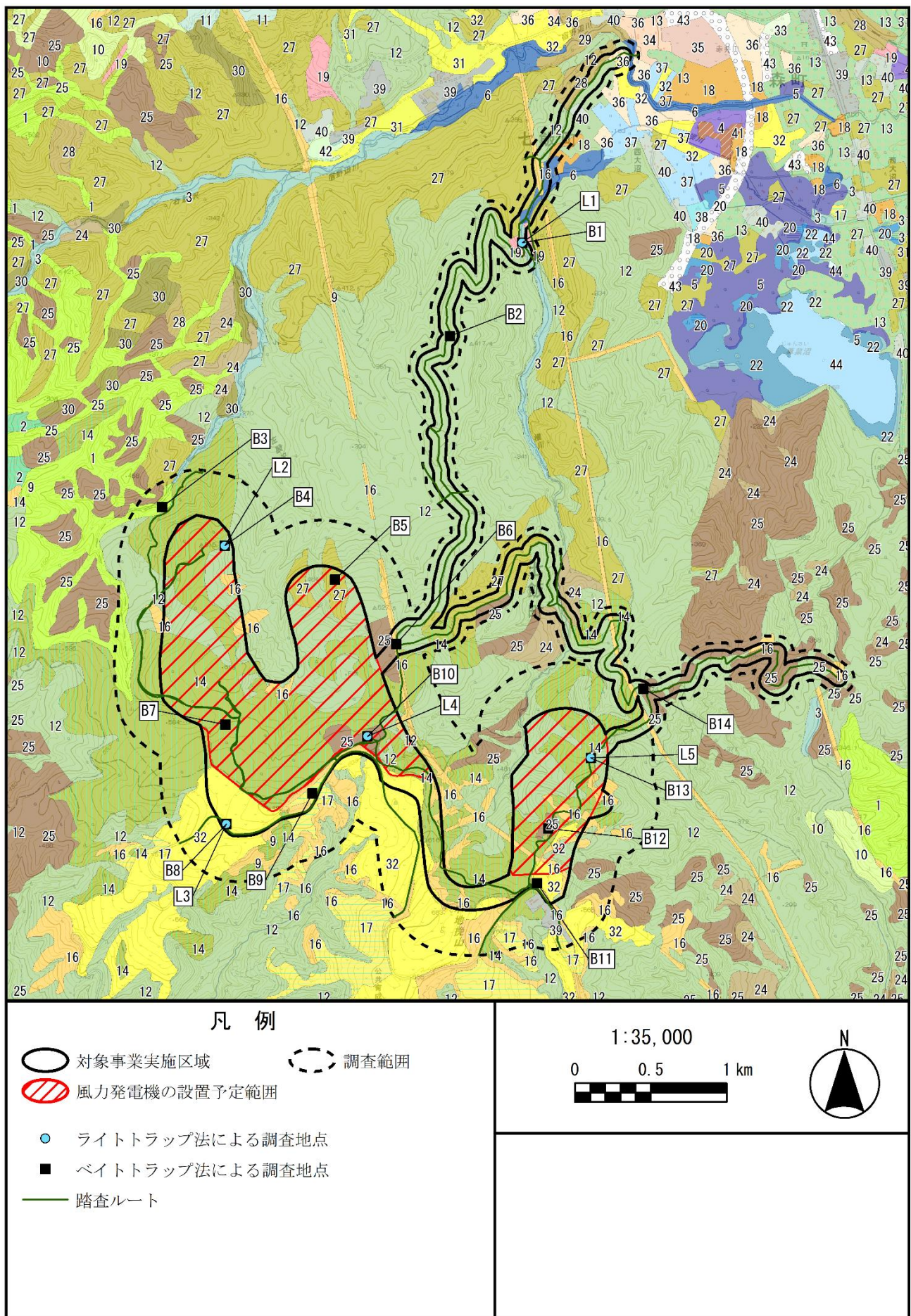


図 5 昆虫類調査地点

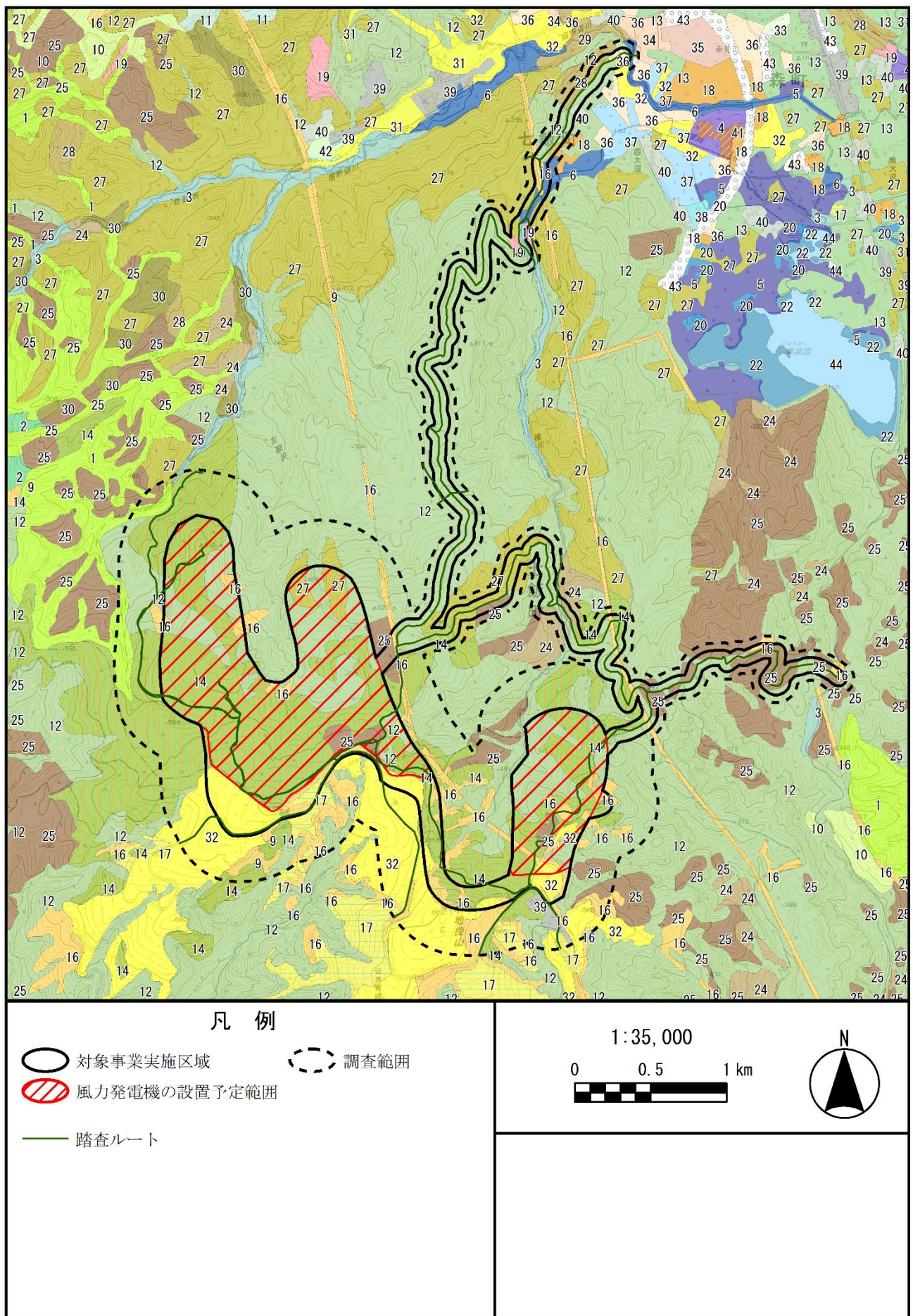


図 6 植物相、外来植物踏査ルート

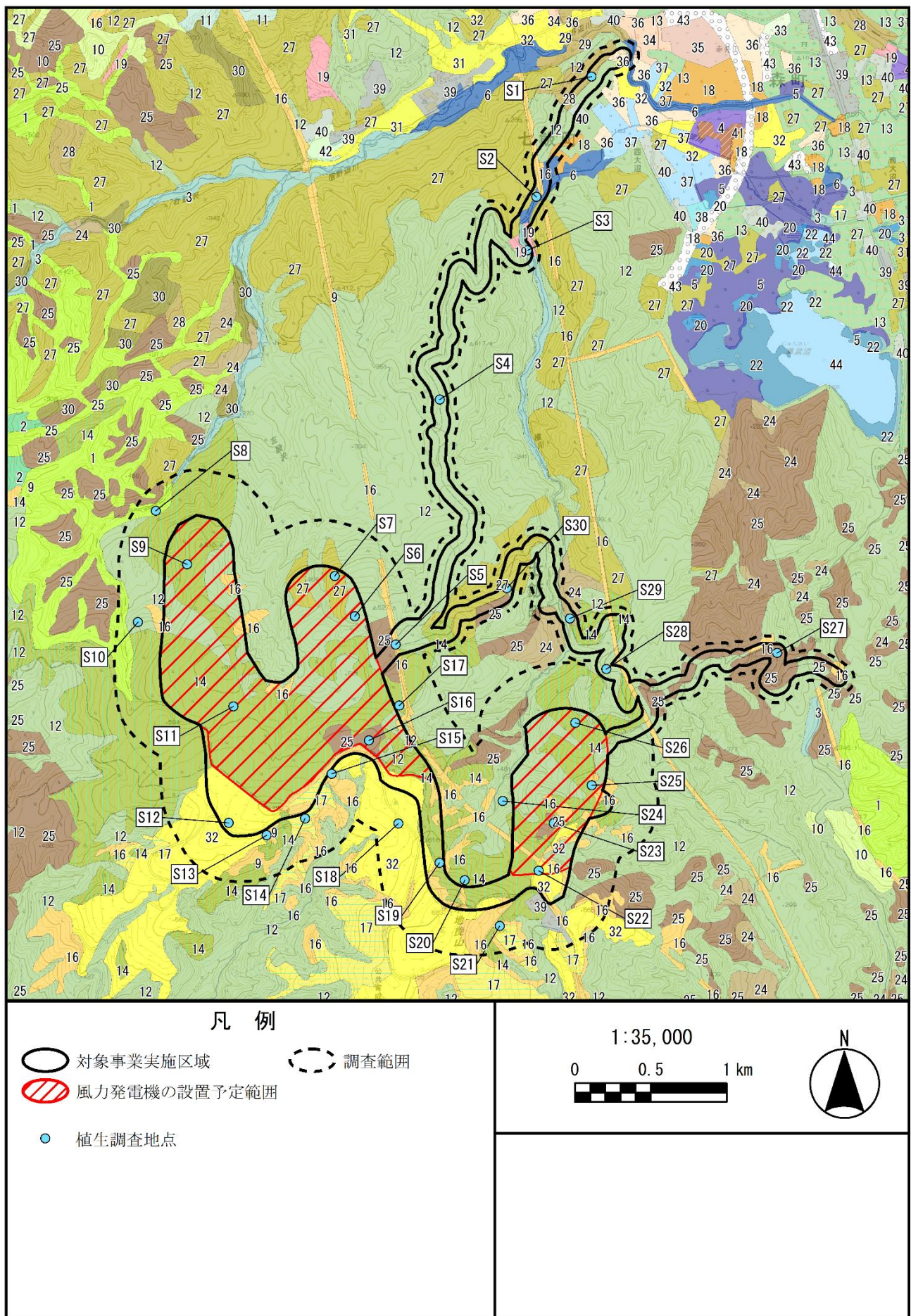


図 7 植生調査地点

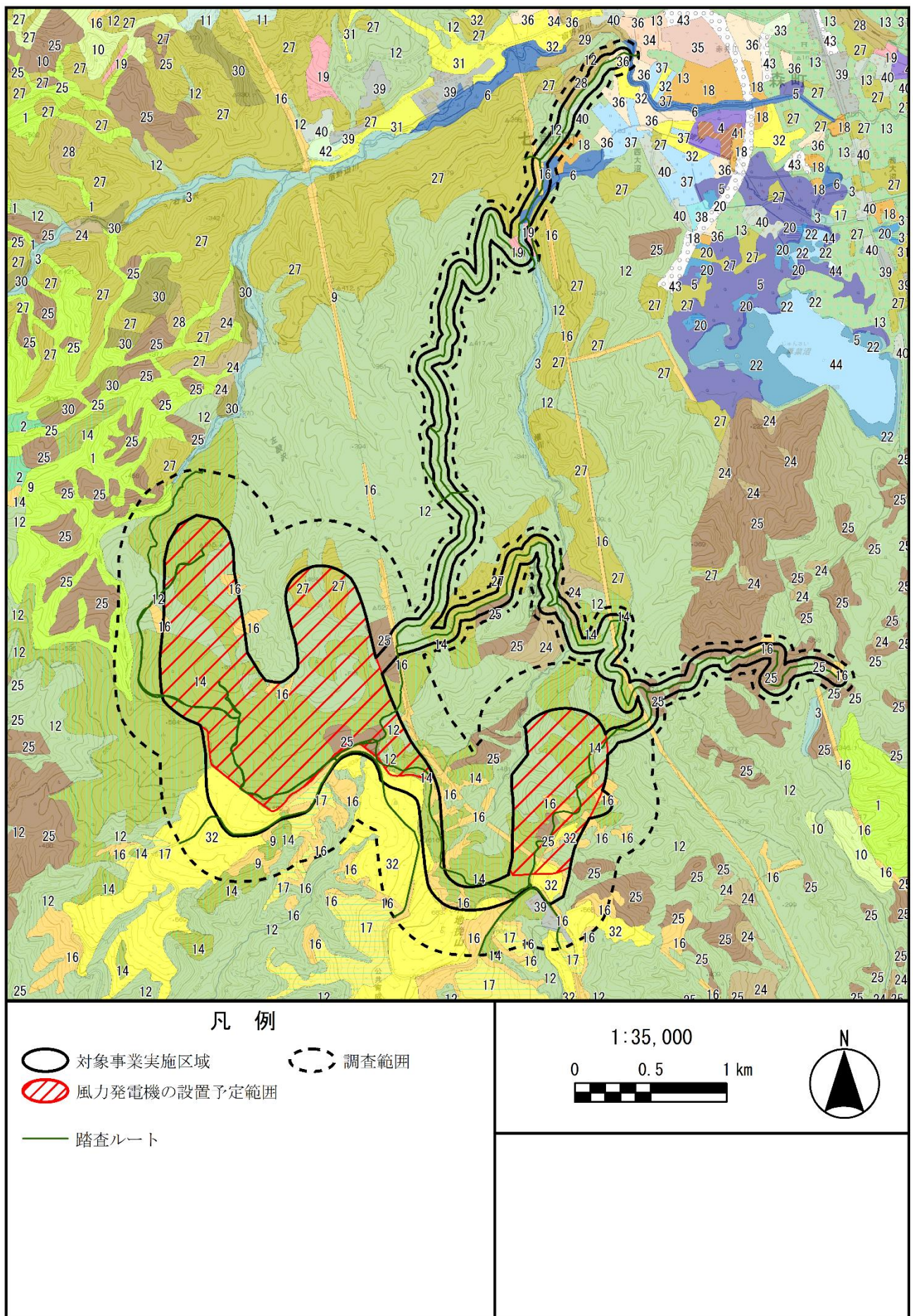


図 8 クマタカ餌種・餌量調査ルート

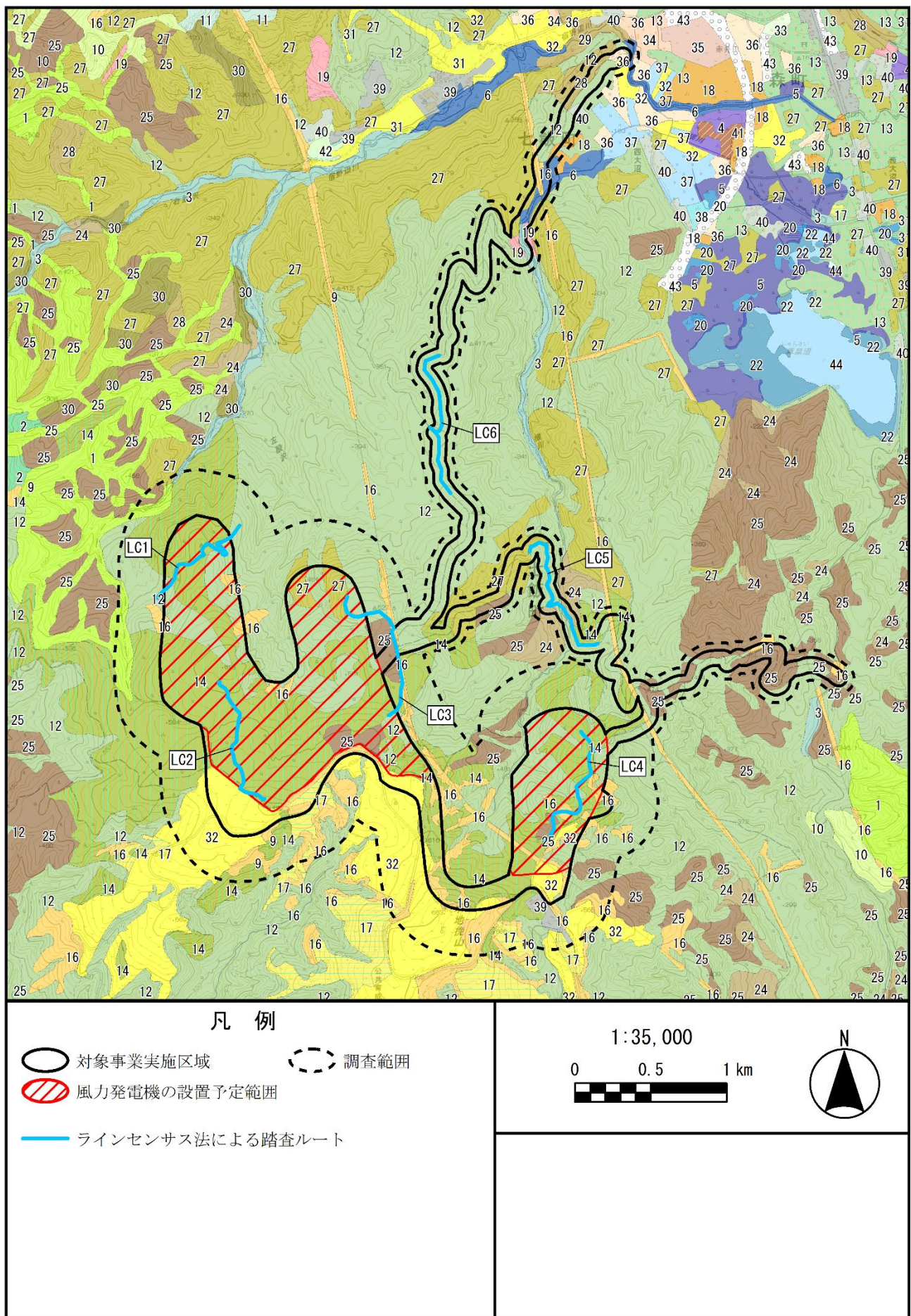


図 9 カラ類生息状況調査ルート

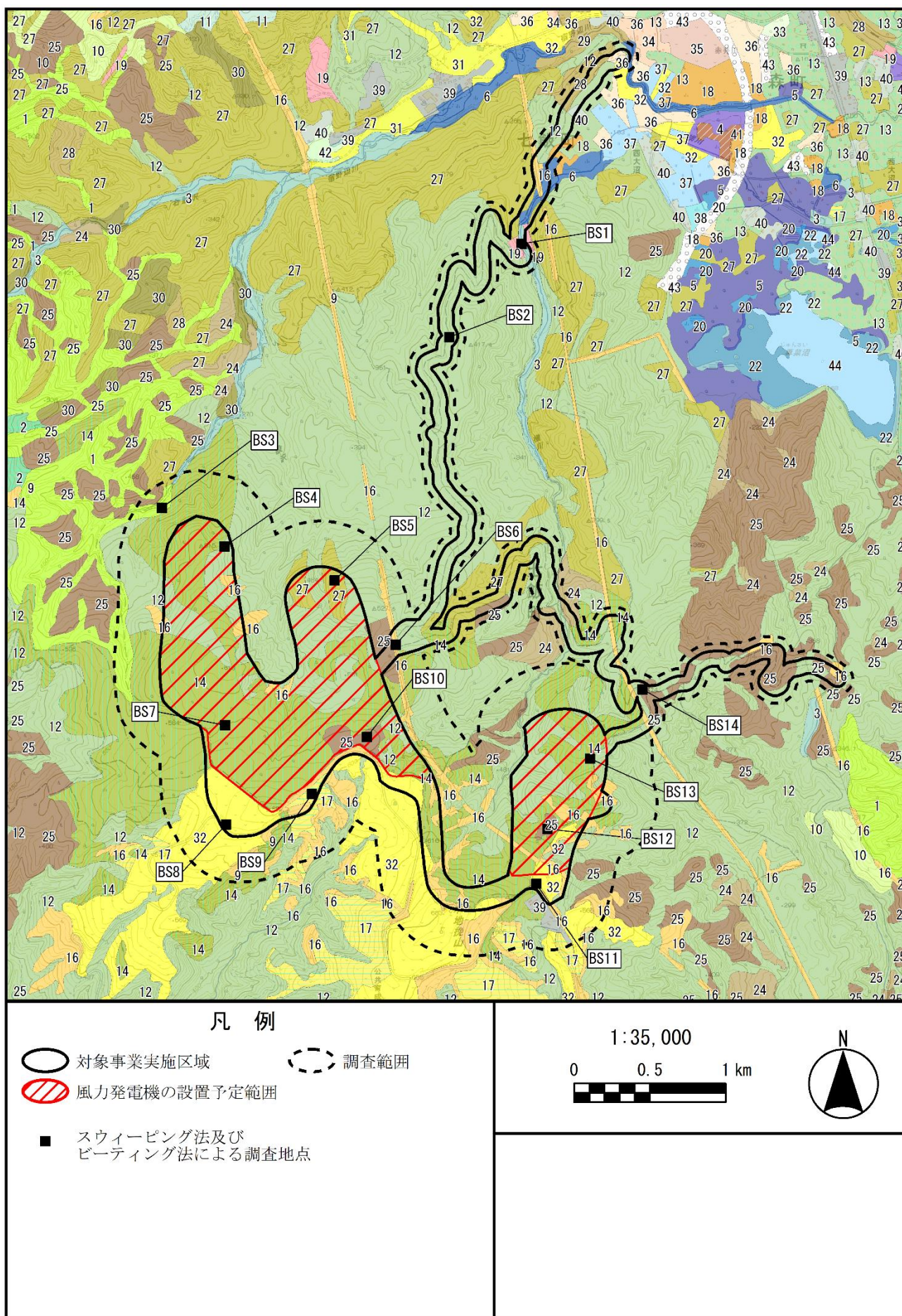


図 10 カラ類餌資源調査地点