

(仮称) 大熊ウィンドファーム事業
環境影響評価方法書
補足説明資料

令和6年3月

大熊ウィンドファーム合同会社

風力部会 補足説明資料 目次

1. 二酸化窒素の短期評価について（近藤顧問）【方法書 P12】	1
2. 雨水排水対策について（水鳥顧問）【方法書 P15】	1
3. 沈砂池中の放射性物質について（中村顧問）【方法書 P15～16】	1
4. 累積的影響について（中村顧問）【方法書 P19～20】	2
5. 沢筋の所在について（水鳥顧問）【方法書 P52】	2
6. 植生自然度について（阿部顧問）【方法書 P100】	2
7. アオハダーモミ群落の分布や生育状況について（鈴木顧問）【方法書 P110】	3
8. 昆虫類に関する配分や名称について（鈴木顧問）【方法書 P118】	3
9. 坂下ダム湖の水質測定結果について（中村顧問）【方法書 P126】	4
10. 水質調査地点について（中村顧問）【方法書 P143】	5
11. 降雨条件について（水鳥顧問）【方法書 P216】	5
12. 希少猛禽類調査、鳥類の渡り時の移動経路調査について（佐藤顧問）【方法書 P223】	5
13. IC レコーダーによる録音調査の調査時期について（阿部顧問）【方法書 P225】	6
14. IC レコーダーによる録音調査の調査地点について（阿部顧問）【方法書 P235】	6
15. 希少猛禽類調査、鳥類の渡り時の移動経路調査からの可視領域について（阿部顧問）【方法書 P236, 237】	6
16. 植物相調査の調査時期について（阿部顧問）【方法書 P246】	6
17. 植生調査の調査時期について（阿部顧問）【方法書 P246】	7
18. 植生調査の調査時期について（鈴木顧問）【方法書 P246】	7
19. 植生調査地点について（鈴木顧問）【方法書 P248, 249】	7
20. ポイントセンサス法による調査地点について（阿部顧問）【方法書 P259, 260】	8
別添資料一覧	
別添 1. 改変面積、切土量、盛土量等について（非公開）	9
別添 2. 大気環境（大気質、騒音、振動）の調査位置について（非公開）【方法書 P214】	9

1. 二酸化窒素の短期評価について（近藤顧問）【方法書 P12】

大型部品の輸送に際し途中で積み替えを行う場合には周辺民家等から離隔をとるようお願いいたします。おおむね 100m 以内に民家等があ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。

（事業者の見解）

積み替え有無は検討中ですが、積み替えを行う場合には、可能な限り周辺民家等から離隔をとる計画とし、おおむね 100m 以内に民家等がある場合には二酸化窒素の短期評価を実施いたします。

2. 雨水排水対策について（水鳥顧問）【方法書 P15】

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場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。

（事業者の見解）

風力発電機組立ヤードの他、機材搬入路及びアクセス道路や土捨場における具体的な雨水排水対策について準備書にて記載いたします。

3. 沈砂池中の放射性物質について（中村顧問）【方法書 P15～16】

事業実施区域の周辺の土壌中には、発電所事故後に放出された放射性物質が残存しており、工事による排水中に含まれたものが沈砂池に高濃度に蓄積する可能性があると思います。このような、沈砂池中の放射性物質濃度のモニタリングや、堆積土の処分方法についても、その方針を記述するようにして下さい。

（事業者の見解）

工事当初に沈砂池に溜まった土砂については、放射性物質濃度を測定いたします。その結果、高い放射能濃度であった場合には、関係機関等と協議を実施し、適切に処分いたします。具体的な環境保全措置については、調査結果を踏まえ、最新の知見に基づき、準備書にて記載いたします。

4. 累積的影響について（中村顧問）【方法書 P19～20】

事業実施区域周辺には、稼働中及び計画中の他事業が多数あり、累積的影響が懸念されます。どの環境影響評価項目について、どのように累積的影響を評価しようとするのかが良くわかりません。累積的影響については最近特に注目されている点でもありますが、他事業では、例えば p.197 のアセス項目の選定箇所の欄に、累積的影響の評価項目を併せて記載するなどの工夫をされているアセスの例もありますので、参考にしてください。

（事業者の見解）

本事業と他事業の累積的な影響については、方法書 P202 に記載のとおり、他事業者との情報交換等に努め、騒音、超低周波音、風車の影、鳥類及び景観について、今後の環境影響評価の手続きの中で検討をいたします。また、他事業の「（仮称）阿武隈風力発電事業」及び「（仮称）川内鬼太郎山風力発電事業」は工事着工中であり、本事業と工事時期は重ならないため、工事における累積的な影響は想定しておりません。

5. 沢筋の所在について（水鳥顧問）【方法書 P52】

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。

（事業者の見解）

現地調査において、沢筋での常時水流を確認した場合には、記録し、予測及び評価に活かします。また、GIS を用いた沢筋の抽出を踏まえた現地確認に努め、現地状況を把握されている地元の方へのヒアリングも検討いたします。

6. 植生自然度について（阿部顧問）【方法書 P100】

対象事業実施区域内にモミ等の自然林が点在しているようですが、他対象事業実施区域の選定フロー（22 ページ～）の中では自然環境保全上留意が必要な場所への配慮は検討されなかったのでしょうか？

（事業者の見解）

植生自然度の高い群落について、自然環境保全上留意が必要である点は事業者としても認識しております。一方で現時点では、事業性や改変による土工量などを考慮して事業計画を検討する中で、風力発電機の配置で近接している箇所もございます。

今後、現地調査において分布状況等の把握、当該群落への影響を十分に反映、考慮した事業計画策定を行います。

7. アオハダーモミ群落の分布や生育状況について（鈴木顧問）【方法書 P110】

アオハダーモミ群落（植生自然度:9）の 3~4 カ所程度に、風車（発電機）設置予定地があるので、準備書段階での現地調査では当該群落や類似群落の分布や生育状況について注意願いたい。

（事業者の見解）

現地調査において、植生自然度の高いアオハダーモミ群落や類似群落の分布状況を適切に把握した上で、これら群落への影響を考慮した事業計画策定に反映いたします。

8. 昆虫類に関する配分や名称について（鈴木顧問）【方法書 P118】

セミ類、バッタ類、チョウ類、ガ類、トンボ類など、低次消費者の昆虫類に関する配分や名称が単純すぎると思いますので、ご検討ください。

（事業者の見解）

ご指摘の点につきましては、現地調査の結果も踏まえ、準備書において食物連鎖模式図における低次消費者としての昆虫類の配分や名称について適切な記載に努めます。

9. 坂下ダム湖の水質測定結果について（中村顧問）【方法書 P126】

坂下ダム湖での放射性物質濃度の計測結果が示されています。このダム湖では、一般の水質測定はなされていない様ですが（p. 52）、放射性物質測定のためには水や底泥のサンプルを採取すると思いますので、その際に水質の測定がなされていないかどうかご確認いただき、もし測定値があれば記述してください。

（事業者の見解）

ご指摘を踏まえ、坂下ダムでの放射性物質濃度測定時の水質項目の測定結果を下記のとおり記載いたします。

表 公共用水域の放射性物質濃度測定（水質）

地点名	表層/下層	採取日	採水深（m）	透明度（m）	SS（mg/L）	濁度（度）
坂下ダム	表層	5月23日	0.5	3.0	<1	1.8
	下層		20.5		2	4.1
	表層	6月7日	0.5	2.0	<1	1.0
	下層		21.5		3	4.0
	表層	8月9日	0.5	4.0	<1	1.1
	下層		22.1		3	2.5
	表層	10月24日	0.5	4.0	<1	1.3
	下層		22.1		3	3.7
	表層	11月16日	0.5	5.0	<1	1.6
	下層		20.5		4	4.4
	表層	12月7日	0.5	3.0	3	3.8
	下層		20.6		2	2.1

〔「令和4年度公共用水域放射性物質モニタリング調査結果」（環境省 HP、閲覧：令和6年2月）〕

10. 水質調査地点について（中村顧問）【方法書 P143】

小塚溜池の下流側に農業用取水地が示されています。これは現在も使用されているのでしょうか？そうであれば、直上流の水質調査地点（p. 218～219）での調査も重要度が増すように思います。

（事業者の見解）

大熊町へのヒアリングの結果、小塚溜池は現在も利用されております。小塚溜池に流入する2つの支流において、それぞれ水質4、5の調査地点を設定していることから、小塚溜池の農業用取水地の状況を把握できると考えております。

11. 降雨条件について（水鳥顧問）【方法書 P216】

水の濁りの予測にあたっては、最近の気象状況を踏まえ、降雨時調査時の時間最大降雨量だけでなく、集中豪雨的な強雨時の降雨条件も検討していただきたい。

（事業者の見解）

沈砂池排水については、10年確率雨量での浮遊物質質量と排水量も予測いたします。

12. 希少猛禽類調査、鳥類の渡り時の移動経路調査について（佐藤顧問）【方法書 P223】

猛禽類について、クマタカは既存資料では当該地域での生息がないことになっているが、周辺地域で生息する可能性があり、他の猛禽類も含めて、入念な調査を行うことが望ましい。鳥類の渡り時の移動経路について、情報のあまり多くない地域であること、鳥類の種類によって渡りの時期が異なることを考慮して、調査頻度を設定することが望ましい。

（事業者の見解）

クマタカを含む希少猛禽類については、専門家等の意見や「陸上風力発電事業の環境影響評価におけるクマタカ・チュウヒの取扱いに関する検討会」（令和5年3月）における指針を踏まえ、現地調査を実施し、クマタカの生息及び営巣が確認された場合は適切な保全対策を検討いたします。また、鳥類の渡り時の移動経路についても、渡りの時期が異なる可能性について考慮して調査頻度を設定するよう検討いたします。

13. IC レコーダーによる録音調査の調査時期について（阿部顧問）【方法書 P225】

IC レコーダーによる録音調査は春の 1 季となっていますが、いつ頃でしょうか？対象種によって最適な時期は異なるのではないのでしょうか？

（事業者の見解）

IC レコーダーによる録音調査は、専門家意見を踏まえ、特にミゾゴイを対象として実施する計画です。具体的な調査時期は、ミゾゴイが囀る 4 月中旬～5 月中旬に実施する予定です。

14. IC レコーダーによる録音調査の調査地点について（阿部顧問）【方法書 P235】

IC レコーダーによる調査地点は 2 地点しかありませんが、どのような根拠でこれらの地点を選定しているのでしょうか？

（事業者の見解）

IC レコーダーによる録音調査地点は、専門家意見を踏まえ、Q13 にて回答しておりますとおり、ミゾゴイを主として検討しておりますが、当該種の主な生息環境である谷沿いの二次林及び植林に設定しており、これら 2 地点を設けている箇所は対象事業実施区域内において主要な谷部分にあたります。

15. 希少猛禽類調査、鳥類の渡り時の移動経路調査からの可視領域について（阿部顧問）【方法書 P236, 237】

希少猛禽類、渡り鳥の調査位置からの可視領域を図示してください。

（事業者の見解）

別添資料 Q15 にて、可視領域をお示しいたします。

16. 植物相調査の調査時期について（阿部顧問）【方法書 P246】

植物相調査の調査時期が春、初夏、夏、秋の 4 季となっていますが、調査月の説明が 3 季（春（3～5 月）、夏（6～8 月）、秋（9～11 月））となっており一致していません。

（事業者の見解）

ご指摘の点について、記載に不整合があり失礼いたしました。植物相の調査時期は、専門家意見を踏まえ、春季、初夏、夏季、秋季の 4 季で設定し、時期としましては同じく専門家の意見を踏まえ、【春（3～5 月）、夏（初夏（6～7 月）、夏（8 月））、秋（9～11 月）】に設定しております。ご指摘の箇所については、準備書にて適切な記載に修正いたします。

17. 植生調査の調査時期について（阿部顧問）【方法書 P246】

植生調査は秋の1季で十分でしょうか？

（事業者の見解）

対象事業実施区域のほとんどは二次林もしくは植林のため、専門家等の意見を踏まえて、特にモミ林に注力できるような時季としましたが、ご指摘のとおり、植生に関しても植物相と同様にある時期にしか見られないものもあるため、植物相調査と並行して実施するように努めます。

18. 植生調査の調査時期について（鈴木顧問）【方法書 P246】

植生の現地調査時期について、「秋の1季」とあるが、植生調査に関しても植物相と同様にある時期しか見られないものがあり、植生調査も4季に実施として問題ないと思います。むしろ植物相調査と植生調査は並行して行われる方が実態把握の面からも良いと思います。

（事業者の見解）

対象事業実施区域のほとんどは二次林もしくは植林のため、専門家等の意見を踏まえて、特にモミ林に注力できるような時季としましたが、ご指摘のとおり、植生に関しても植物相と同様にある時期にしか見られないものもあるため、植物相調査と並行して実施するように努めます。

19. 植生調査地点について（鈴木顧問）【方法書 P248, 249】

文献等の資料調査から植生調査地点が予め20地点設定されているが、植生調査地は現地踏査による現地情報に基づいて設定した方が良いので、これらの調査地点はあくまでも目安とするにとどめ、現地での状況判断により決定してください。また、植生調査地点は「発電所に係る環境影響評価の手引き」に「それぞれの植生タイプを複数設定する」とあるので、現地の状況に応じて多く設定するようお願いしたい。群落組成表により現地の植生や生態系についての把握・評価を行うので、調査予定の20地点は、引用植生図の凡例数を反映して見積もっても少ない印象を受けます。

（事業者の見解）

植生調査については、ご指摘のとおり現時点で確認できる環境省現存植生図における植生分布や事業計画を考慮して設定しているもので、あくまでも目安と考えております。今後、現地踏査を実施することで、現地の状況を把握し、群落組成表により植生や生態系の把握・評価を行うことができるよう、調査地点を適宜増やすことも検討いたします。

20. ポイントセンサス法による調査地点について（阿部顧問）【方法書 P259, 260】

ポイントセンサスと餌種調査の位置関係が分かりません。両者はできるだけ一致させた方がよいと思います。一致する箇所は何か所でしょうか？

（事業者の見解）

下記のとおり、5 地点が一致しており、環境としては落葉広葉樹林（2 地点）、低木林等（1 地点）、植林地（1 地点）、草地（1 地点）が該当します。ご指摘のとおり、鳥類相及び典型性選定種の生息状況と餌種の傾向や資源量の相関について定量的に見ることも必要であると考え、対象事業実施区域及びその周囲を調査範囲とした環境における餌種や資源量の整理が典型性種の生息基盤を把握する上では重要であると認識しております。そのため、典型性の餌種調査は、調査範囲の各環境を網羅的に把握することが第一であり、必ずしもそのほとんどを一致する必要まではないと考えております。

表 鳥類調査地点設定根拠（ポイントセンサス法による調査）※表 4. 2-1 (25) 一部抜粋

調査手法	調査地点	餌種調査対応地点 (表 4. 2-1 (43) より)	環境 (植生)
ポイントセンサス法による調査	P1		落葉広葉樹林 (アブラツツジーイヌブナ群集)
	P2	12	落葉広葉樹林 (クリーコナラ群集)
	P3	13	植林地 (アカマツ植林)
	P4	14	落葉広葉樹林 (クリーコナラ群集)
	P5		植林地 (スギ・ヒノキ・サワラ植林)
	P6		落葉広葉樹林 (クリーコナラ群集)
	P7		植林地 (アカマツ植林)
	P8		落葉広葉樹林 (ブナーミズナラ群落)
	P9	17	草地 (伐採跡地群落 (V))
	P10		植林地 (スギ・ヒノキ・サワラ植林)
	P11		針葉樹林 (アオハダーモミ群落)
	P12		針葉樹林 (アカマツ群落 (V))
	P13	18	低木林等 (ヤマタイミンガサーサワグルミ群集)
	P14		低木林等 (ニシキウツギーノリウツギ群落)
	P15		耕作地等 (放棄畑雑草群落)
	P16		針葉樹林 (アオハダーモミ群落)
	P17		低木林等 (ヤマタイミンガサーサワグルミ群集)

別添 1. 改変面積、切土量、盛土量等について（非公開）

対象事業実施区域における改変面積、切土量、盛土量等について示してください。

（事業者の見解）

改変面積、切土量、盛土量等については以下のとおりです。

※仮配置を基にした想定の情報であるため、非公開とします。

別添 2. 大気環境（大気質、騒音、振動）の調査位置について（非公開）【方法書 P214】

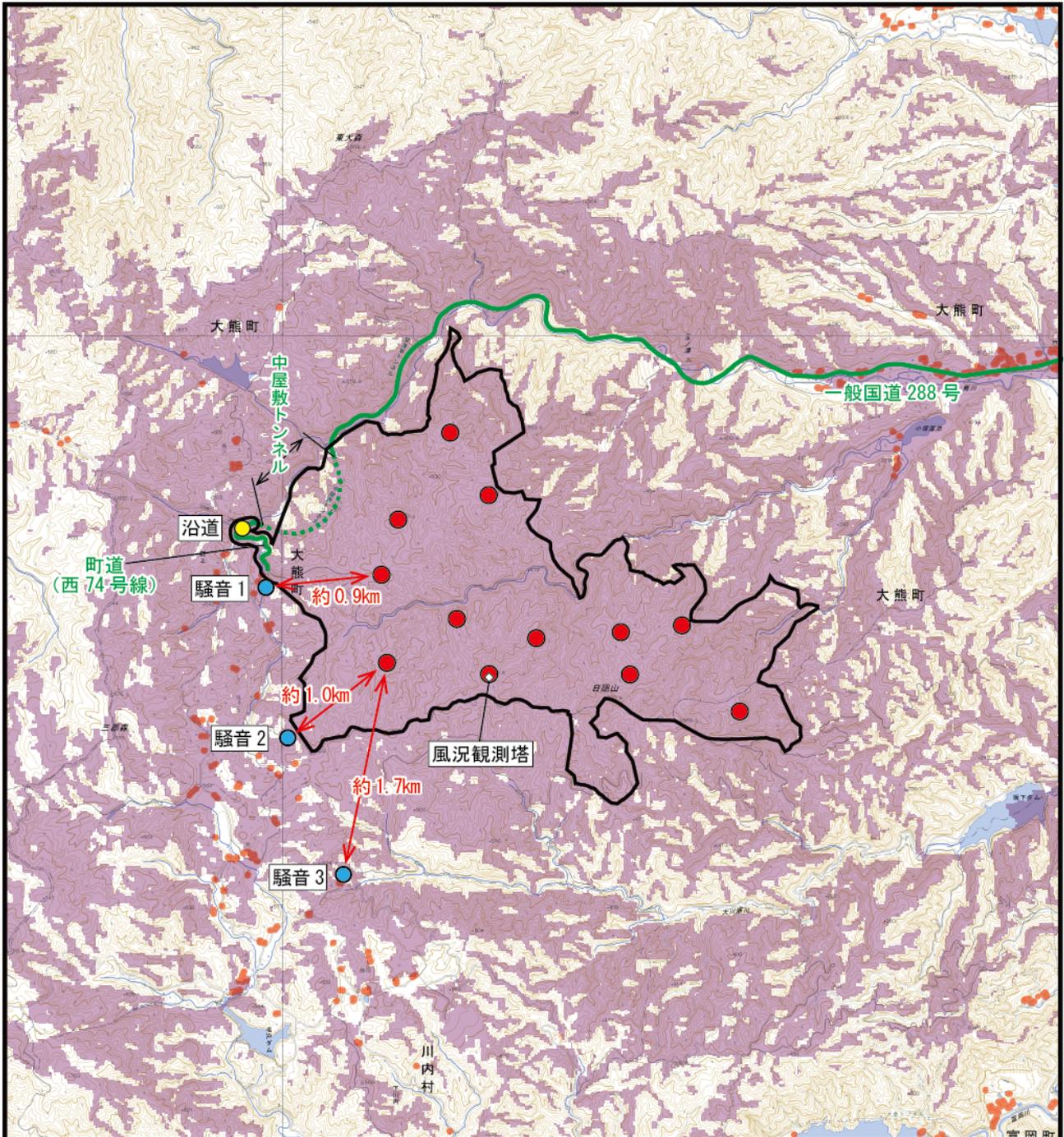
大気質、騒音及び超低周波音、振動の調査地点について、住宅、道路、測定場所の関係が分かる大縮尺の図（500分の1～2500分の1程度）は記載されているか。【方法書チェックリスト No. 23】

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

（事業者の見解）

道路交通騒音・振動・交通量調査地点及び騒音・超低周波音調査地点の大縮尺の図及び現地写真は次のとおりです。

※個人情報が特定されてしまう可能性があるため、非公開とします。



凡 例

-  対象事業実施区域
-  風力発電機
-  工事関係車両の主要な走行ルート
-  道路交通騒音・振動・交通量調査地点
-  騒音・超低周波音調査地点
-  住宅等
-  可視領域
-  風況観測塔

1:50,000



注：可視領域は風力発電機が視認される可能性のある範囲を示す。可視領域のシミュレーションでは標高（地形）のみを考慮しており、木々や人工構造物による遮蔽を考慮していない。

別添 2(1) 大気環境の調査位置（騒音等）

別添 2(2) 大気環境の調査位置（沿道）（非公開）

別添 2(3) 大気環境の調査位置（騒音 1）（非公開）

別添 2(4) 大気環境の調査位置（騒音 2）（非公開）

別添 2(5) 大気環境の調査位置 (騒音 3) (非公開)

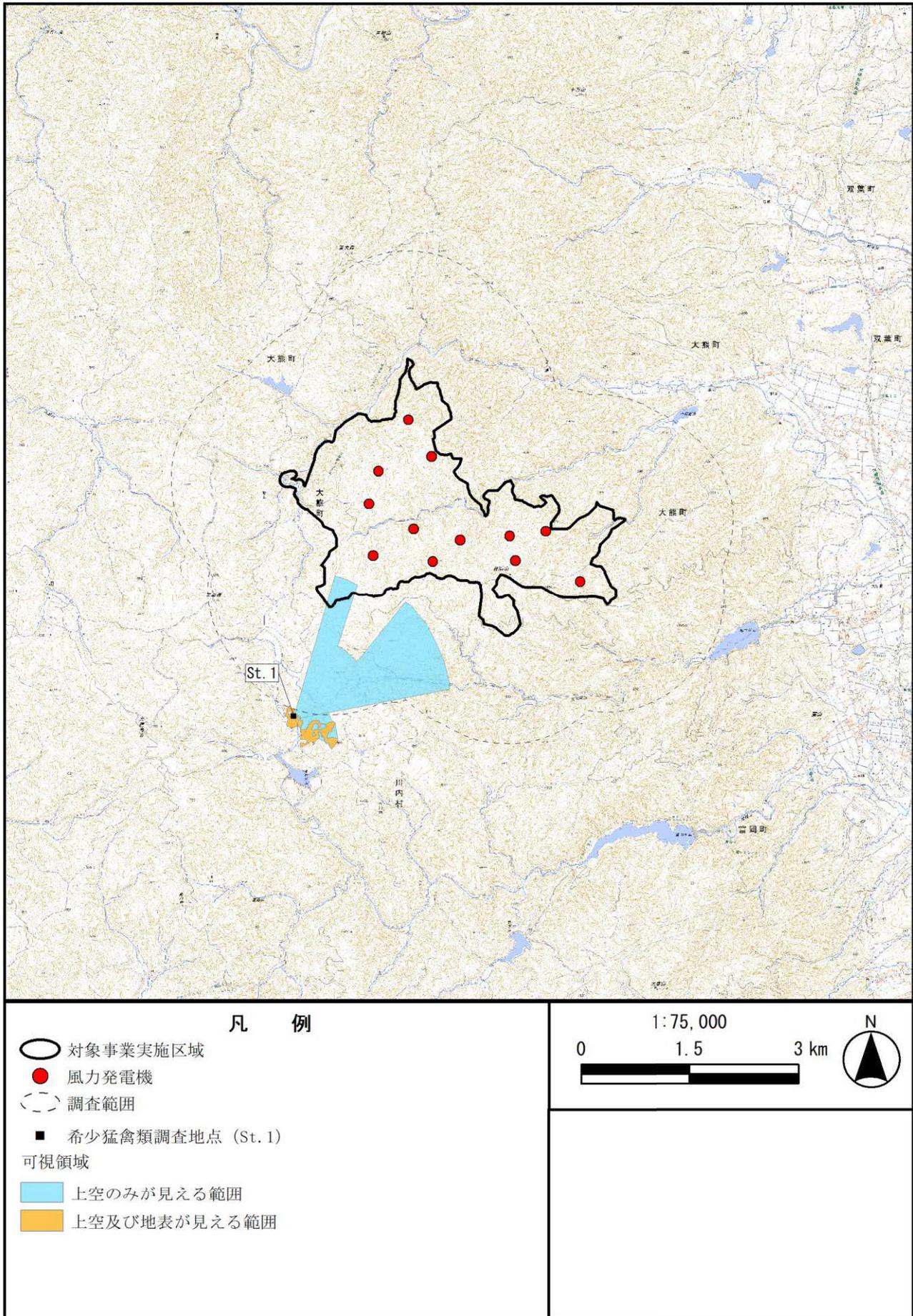


図1 調査地点からの可視領域 (St. 1)

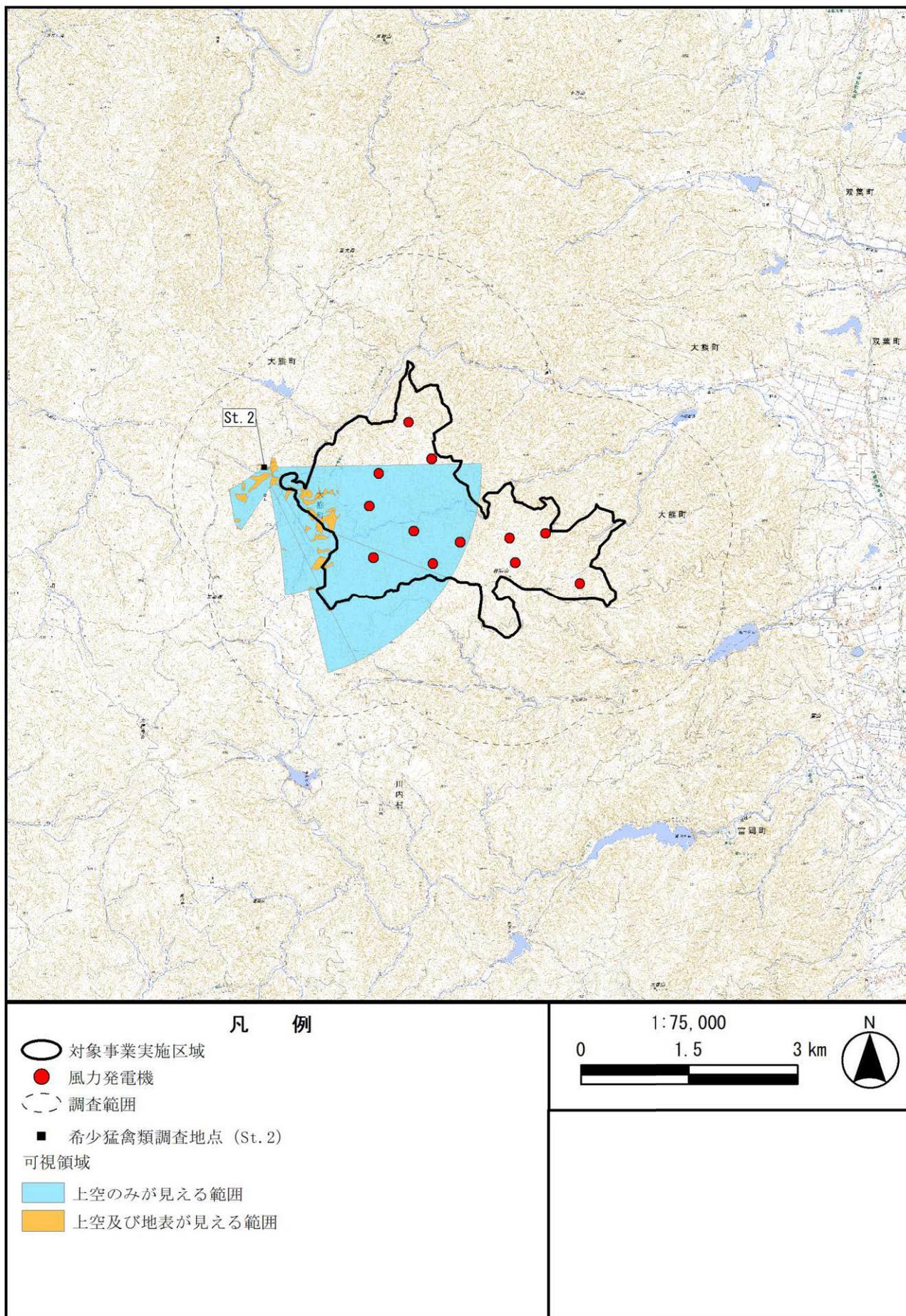


図2 調査地点からの可視領域 (St. 2)

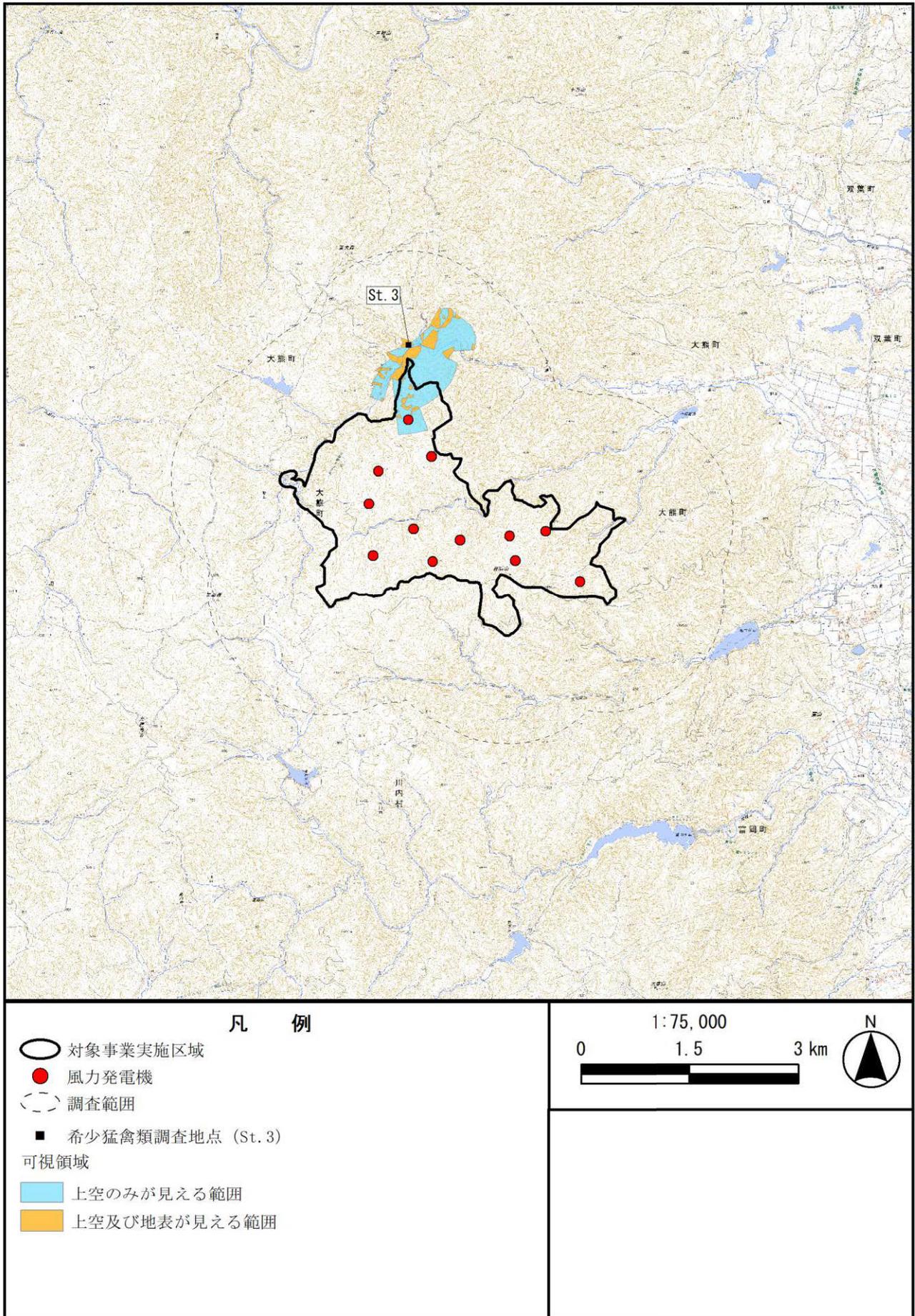


図3 調査地点からの可視領域 (St. 3)

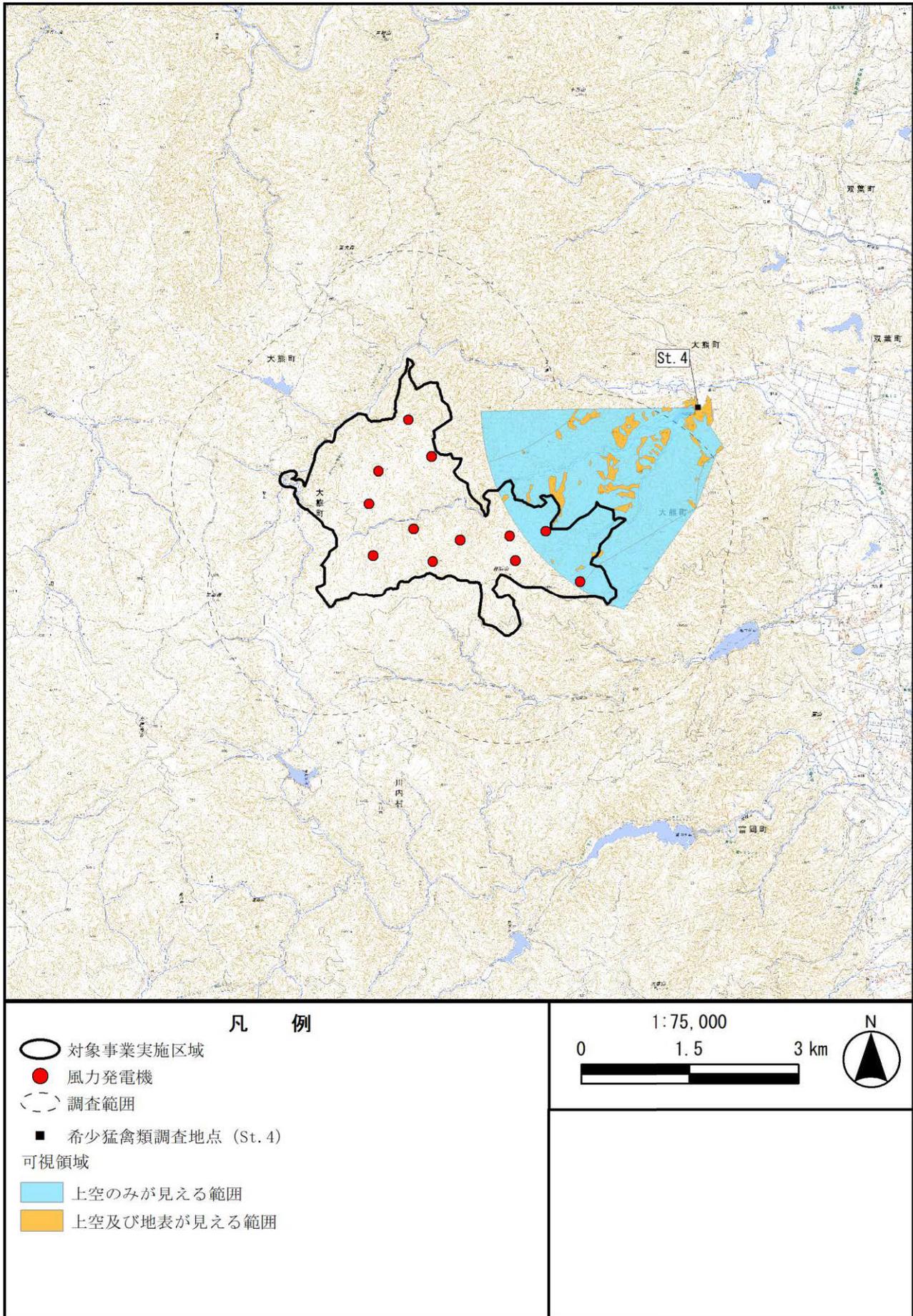


図4 調査地点からの可視領域 (St. 4)

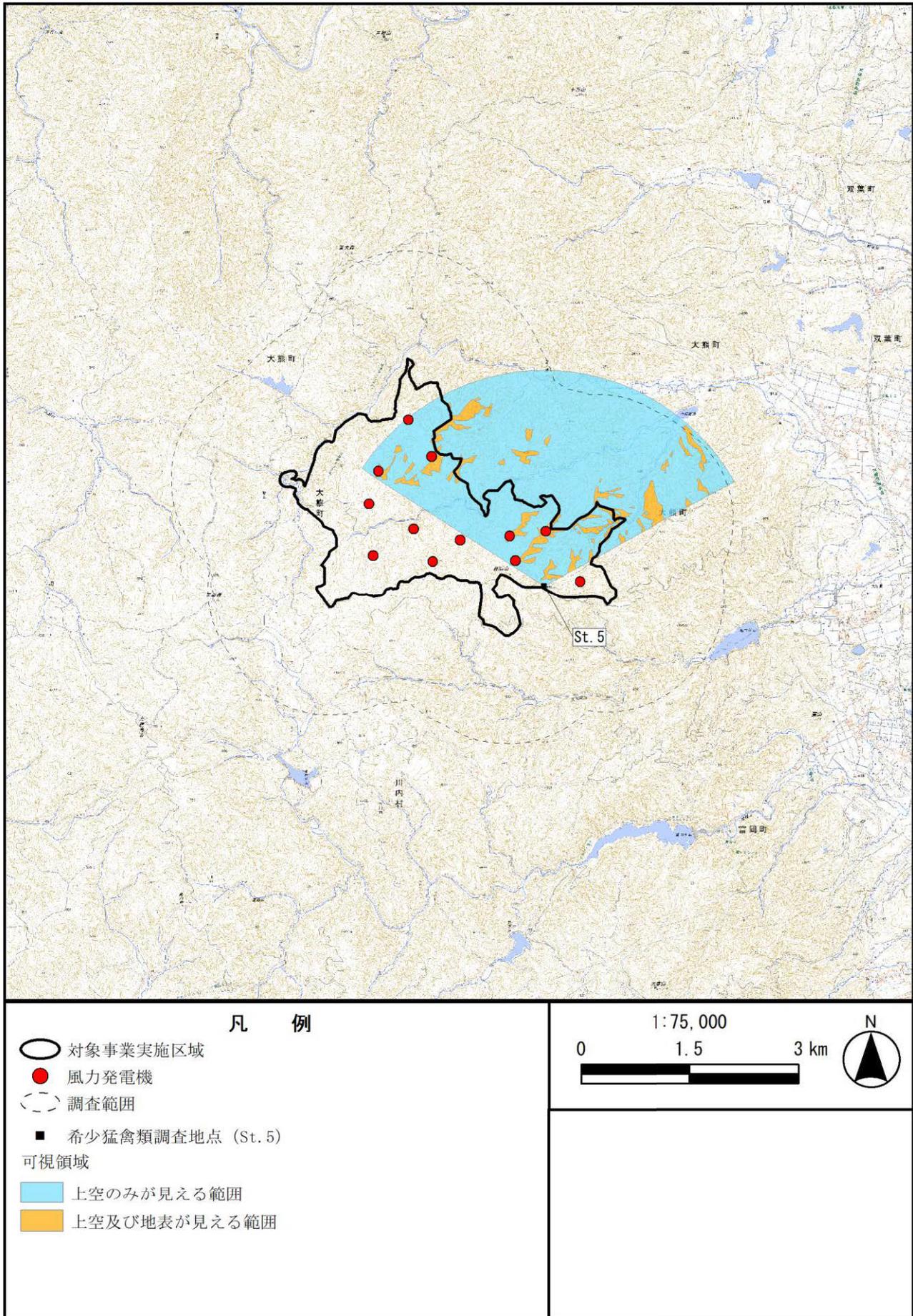


図5 調査地点からの可視領域 (St. 5)

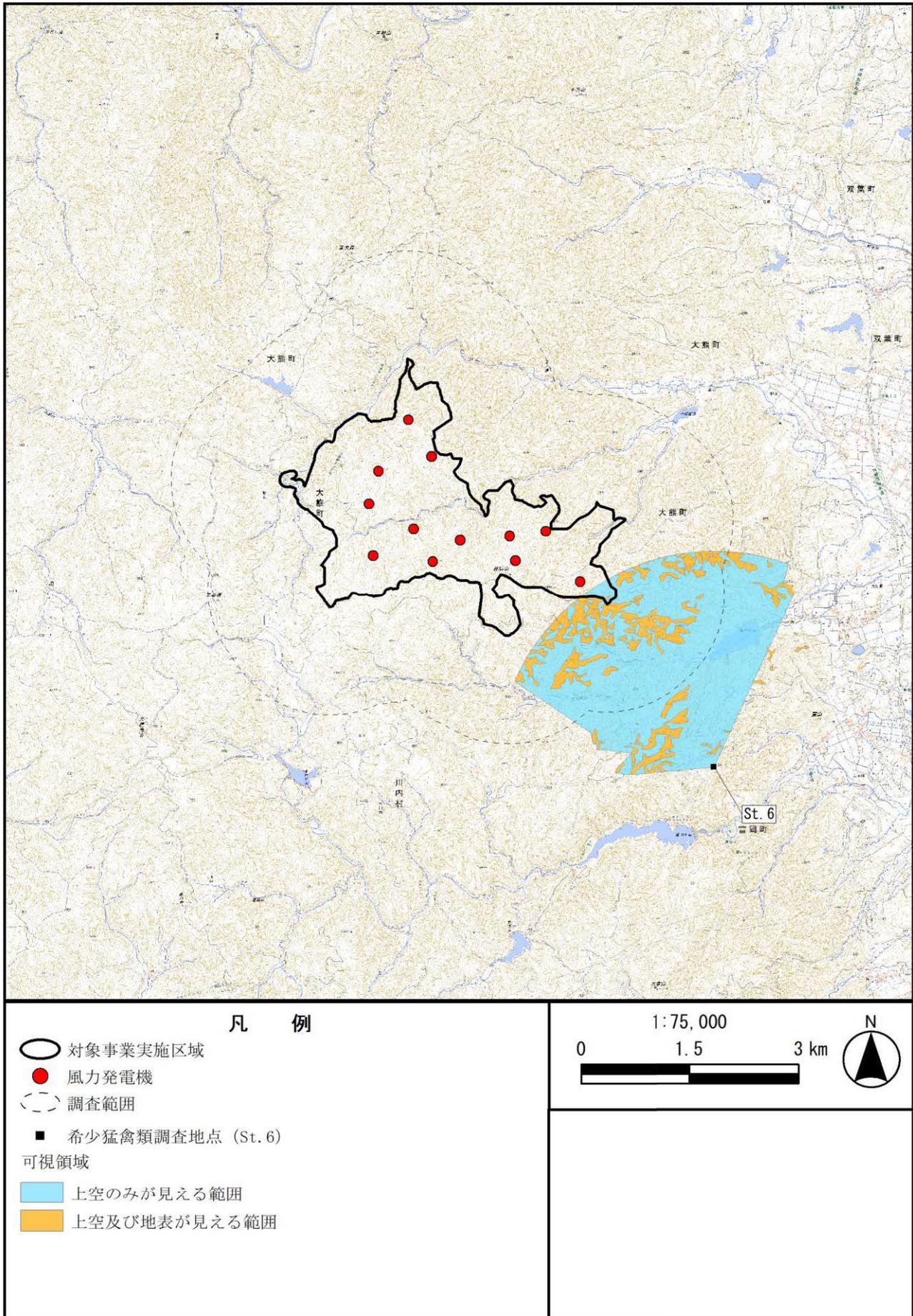


図6 調査地点からの可視領域 (St. 6)

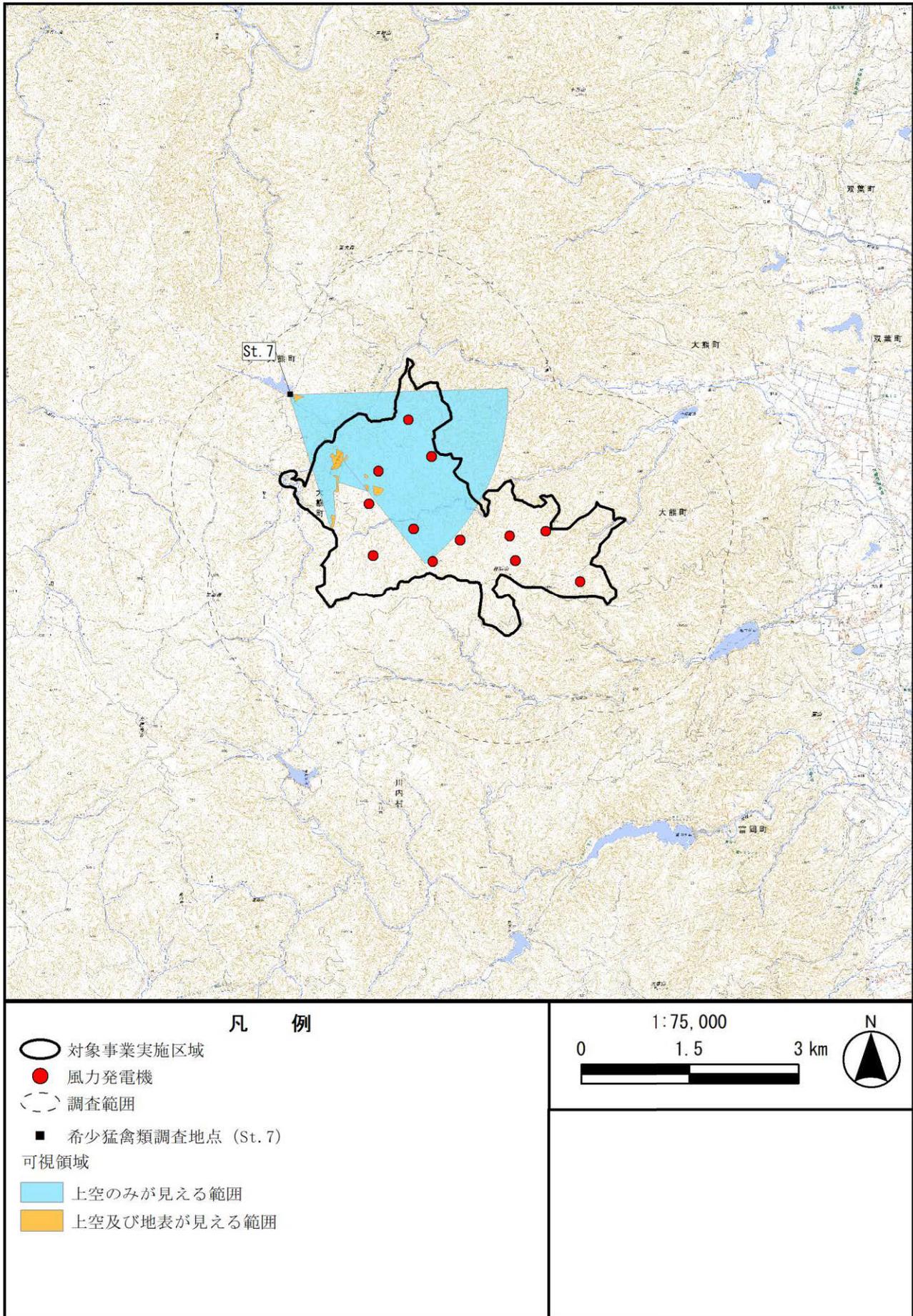


図7 調査地点からの可視領域 (St. 7)

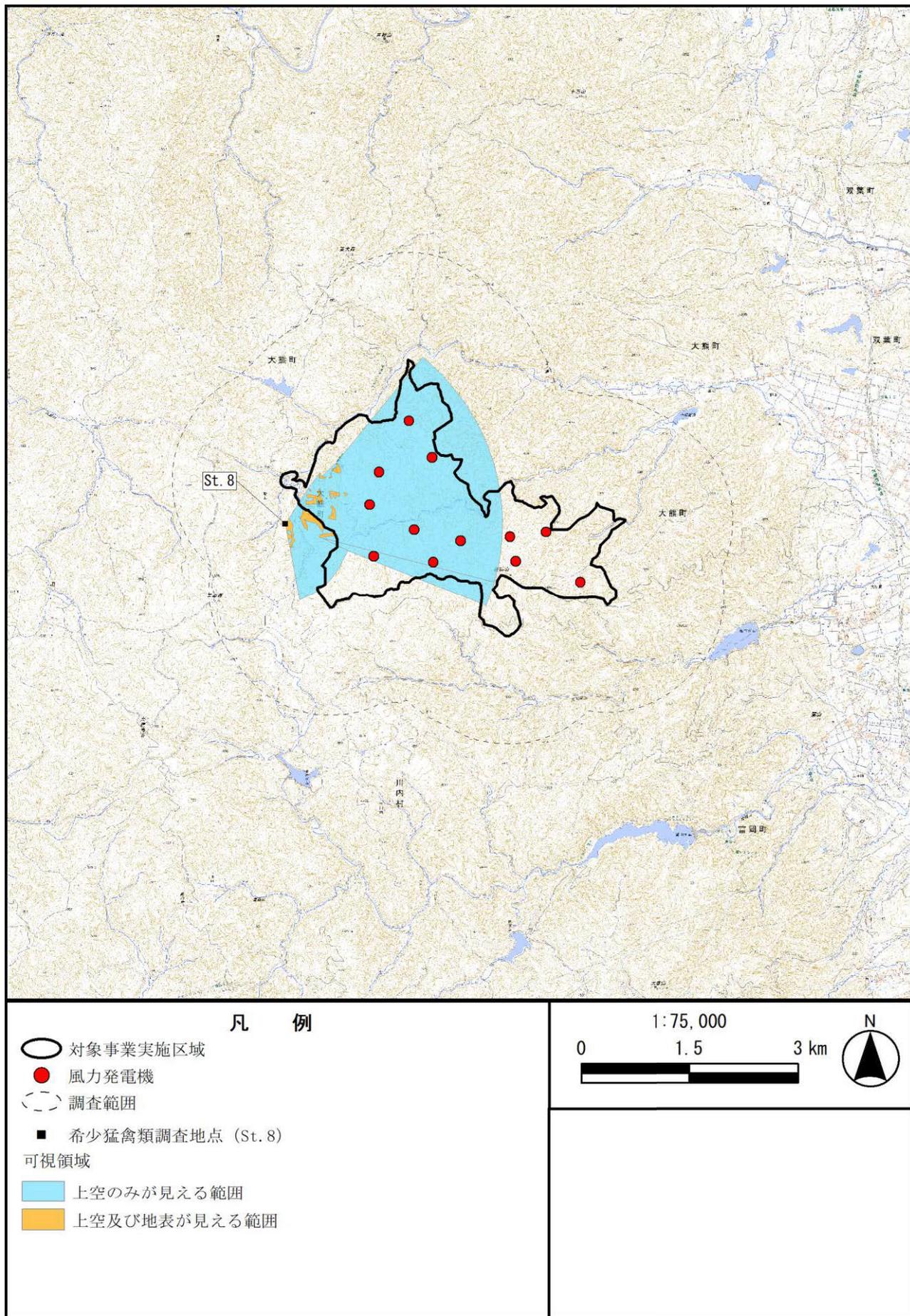


図8 調査地点からの可視領域 (St. 8)

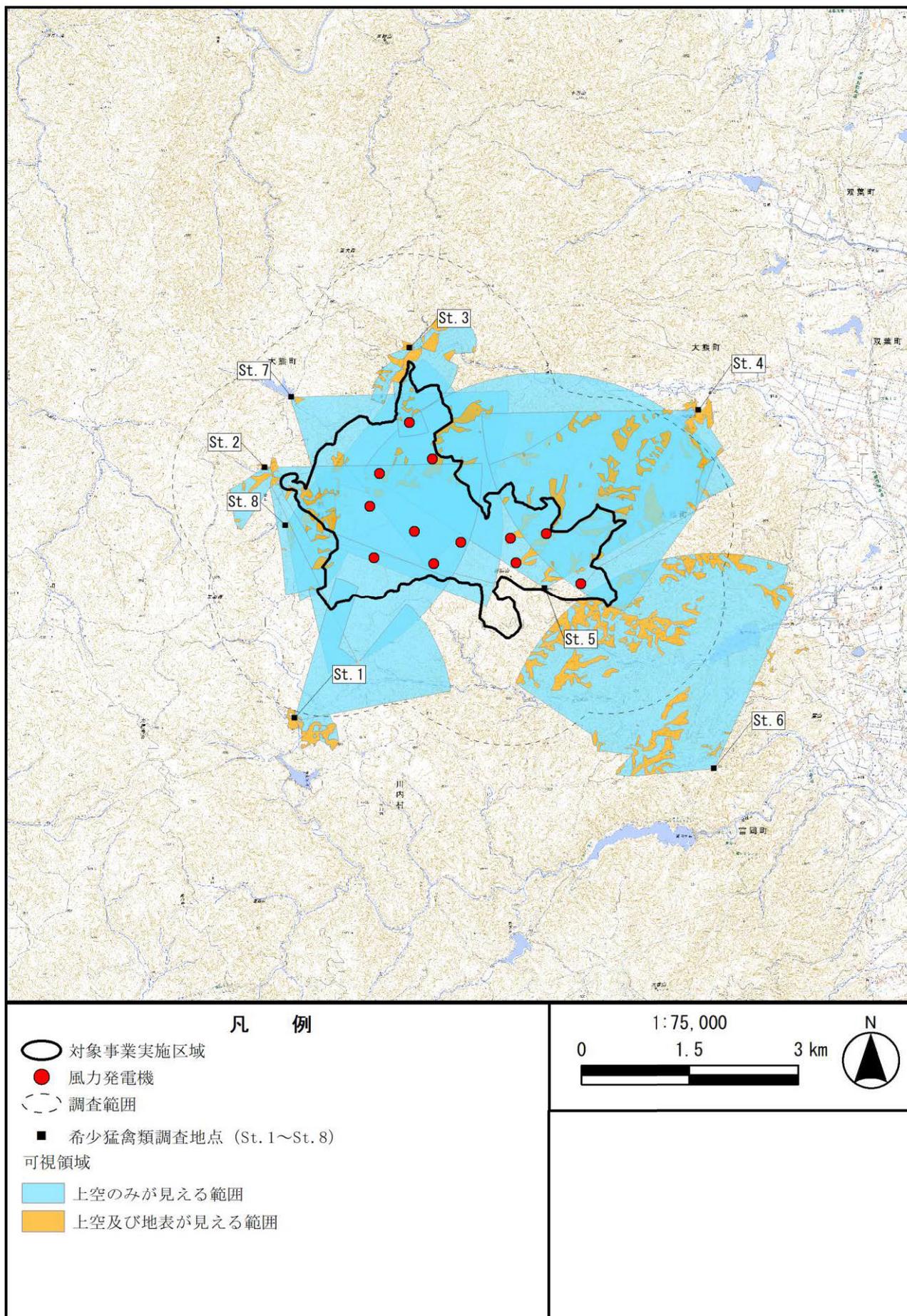


図9 調査地点からの可視領域（全地点）

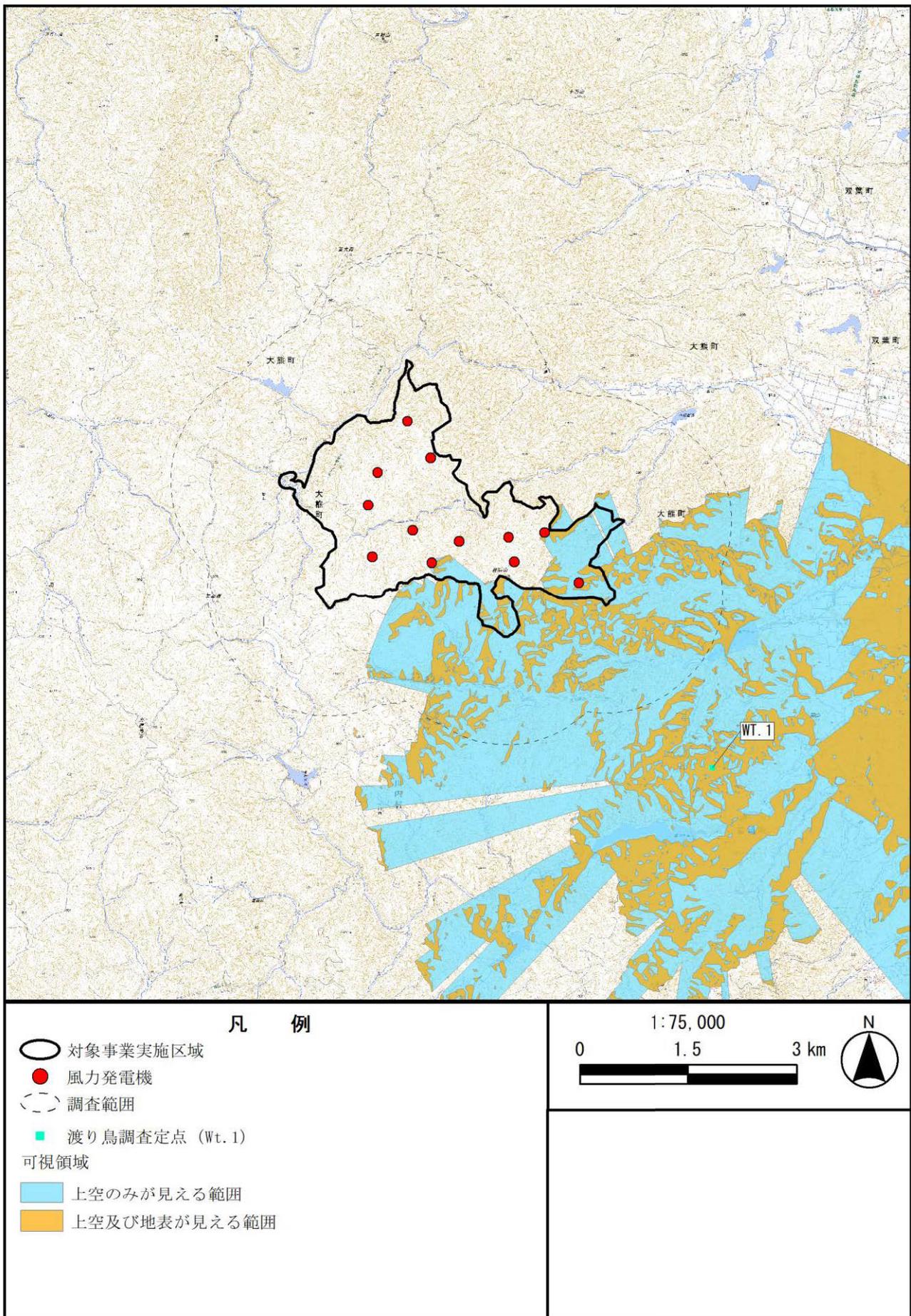


図1 調査地点からの可視領域 (Wt. 1)

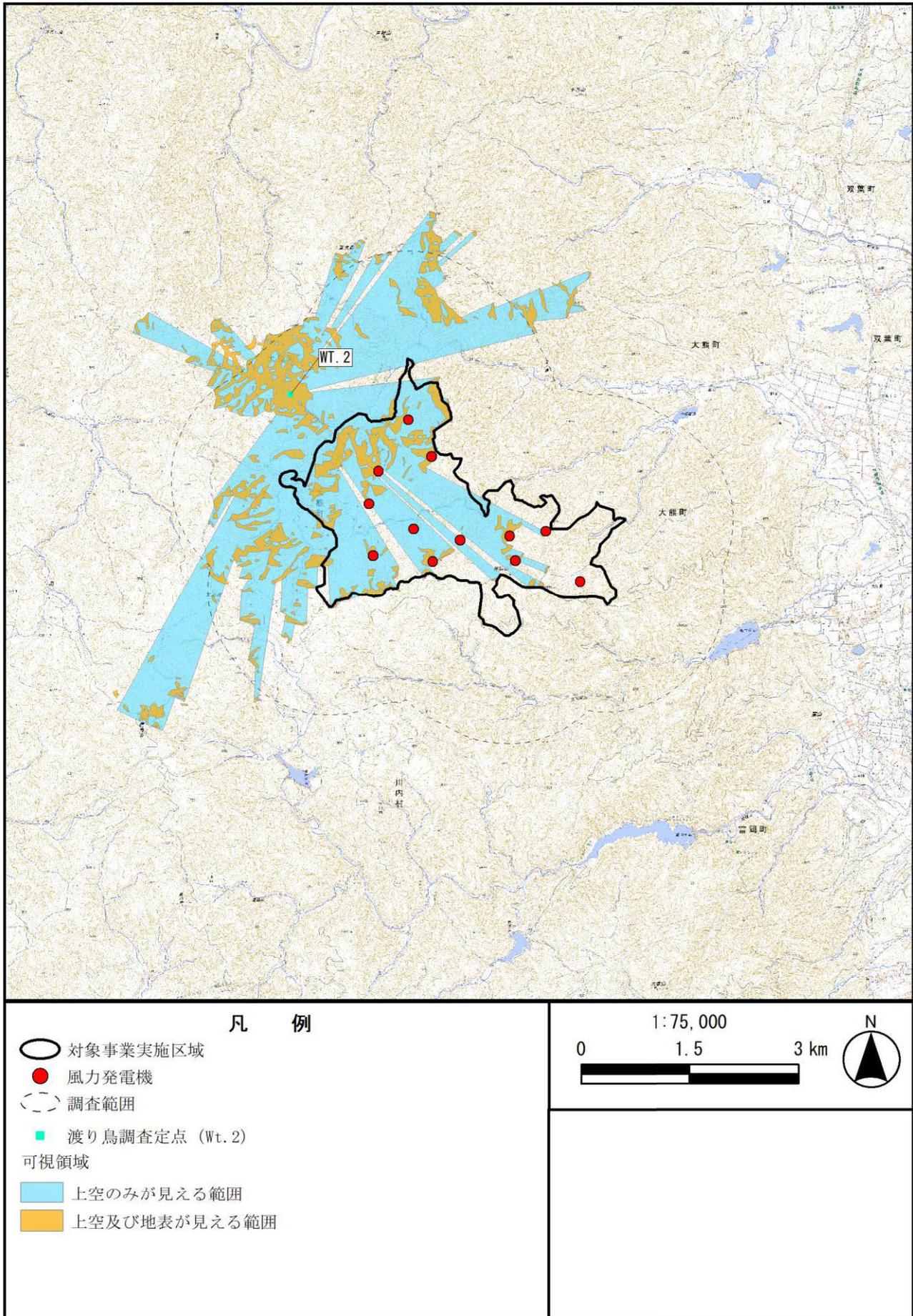


図2 調査地点からの可視領域 (Wt. 2)

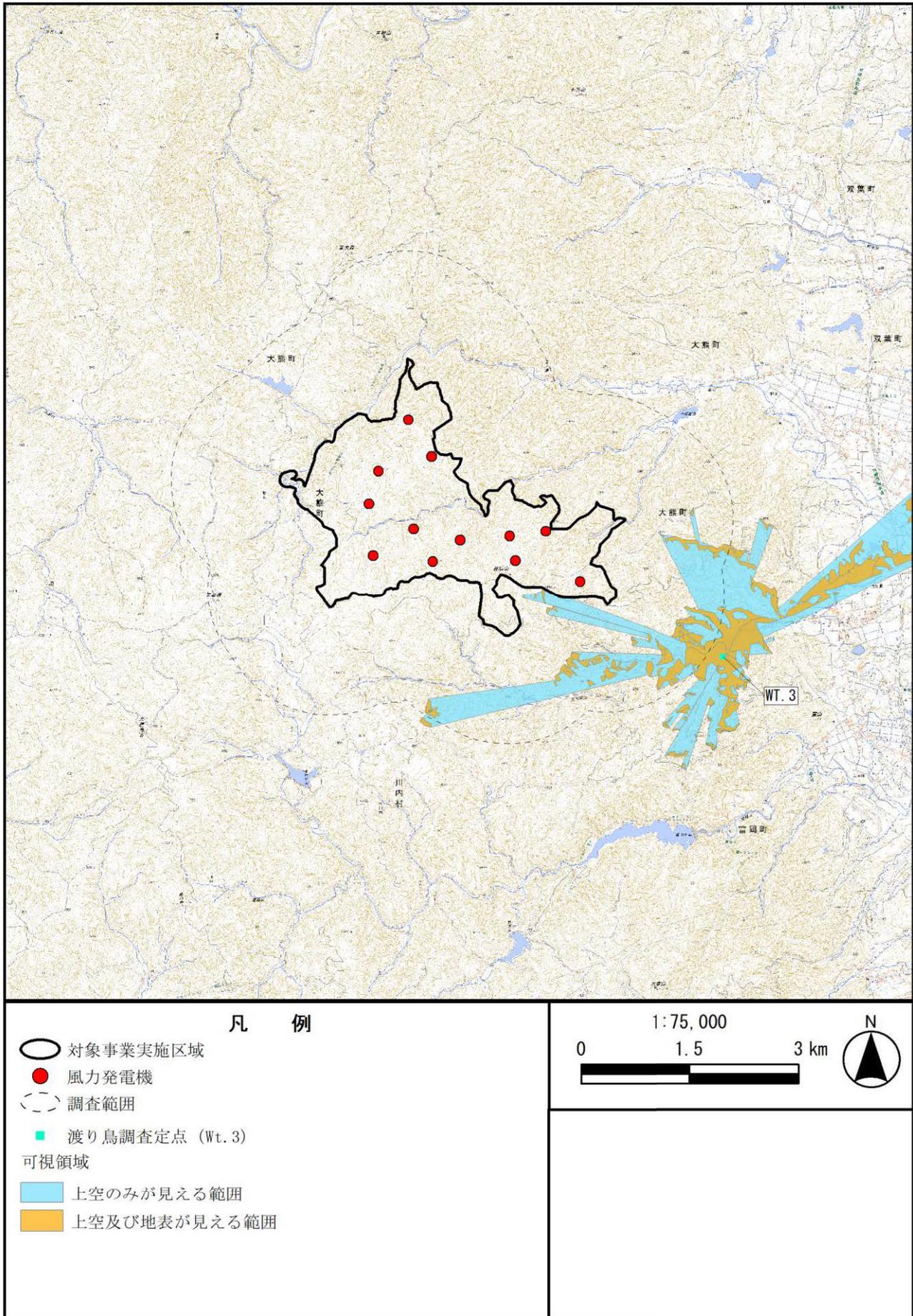


図3 調査地点からの可視領域 (Wt. 3)

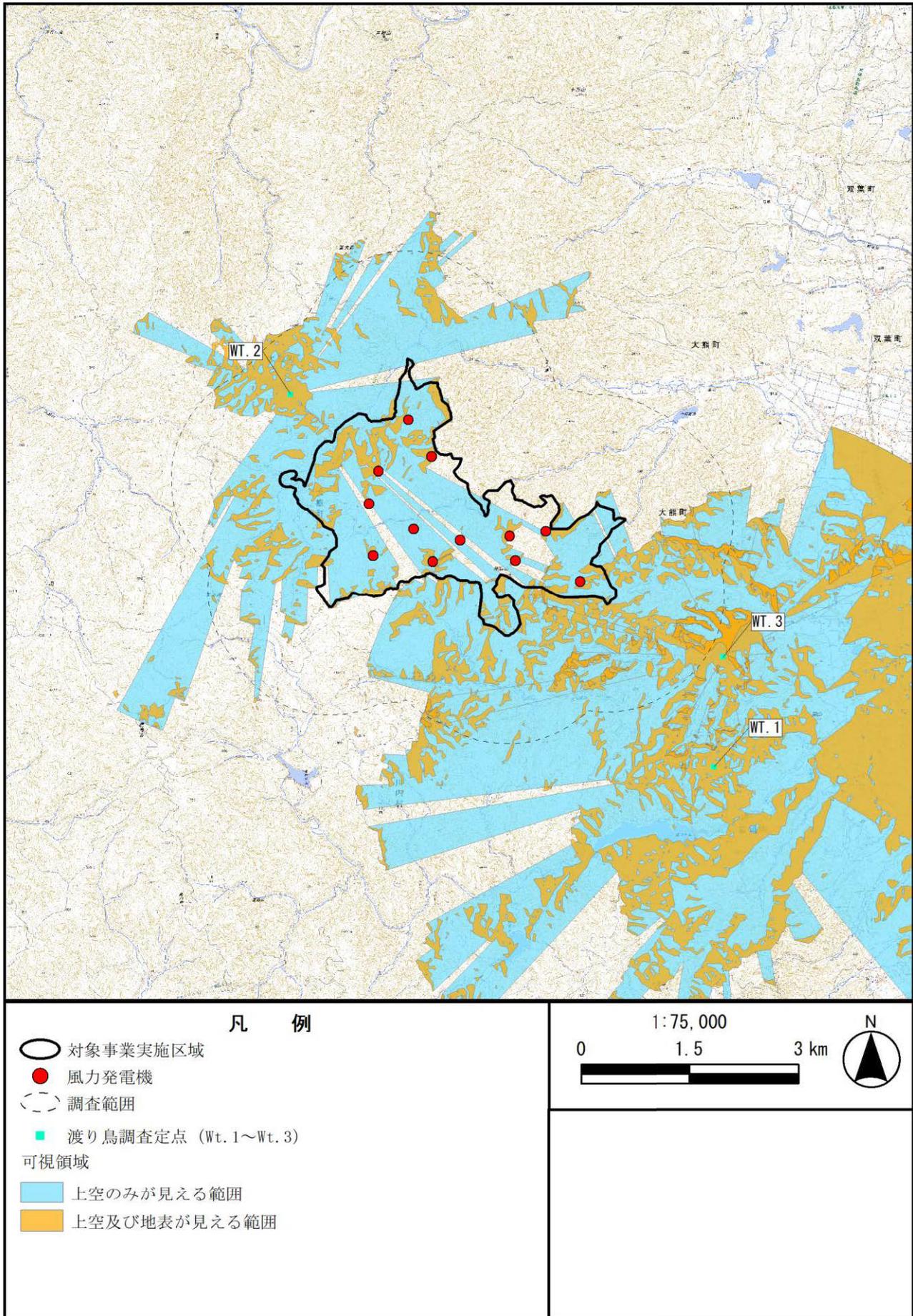


図4 調査地点からの可視領域（全地点）