

第2章 対象事業の目的及び内容

2.1 対象事業の目的

東日本大震災の経験や近年のエネルギー価格の高騰を受け、我が国では国民全般にエネルギー供給に関する懸念や問題意識がこれまでになく広まったため、エネルギー自給率の向上や地球温暖化の改善に資する再生可能エネルギーには、社会的に大きな期待が寄せられている。

我が国では、令和3年10月22日、「第6次エネルギー基本計画」が発表された。第6次エネルギー基本計画では、2050年カーボンニュートラル（2020年10月表明）、2030年度の温室効果ガス排出量を2013年度から46%削減、更に50%の高みを目指して挑戦を続ける新たな削減目標（2021年4月表明）の実現に向け新たな方針を示している。

また、日本のエネルギー需給構造が抱える課題の克服に向け、気候変動対策を進めながらも「S+3E（安全性+エネルギーの安定供給、経済効率性の向上、環境への適合）」という基本方針を前提にした取り組みが示されている。

本事業を計画する福島県では、令和3年12月に「福島県再生可能エネルギー推進ビジョン2021～持続可能な社会を目指して～」を策定している。基本方針の2つの視点「環境への負荷の少ない低炭素・循環型社会への転換」、「復興（地域振興）」のもと、導入目標として、「2040年頃を目途に、県内のエネルギー需要量の100%以上に相当する量のエネルギーを再生可能エネルギーで生み出す」を掲げている。陸上風力発電は、導入のための推進施策の一つとして取り上げ、大規模化やメンテナンス方法の改善等により、今後一層の発電コスト低減が見込まれ、再エネの主力電源化に向けて、大きな期待を寄せている。また、県内で製造された部品・技術が活用されるよう、技術開発支援やビジネスマッチングを進めるなど、県内企業の新規参入・事業拡大に向けた取組を推進するとしている。

本事業は、上記の社会情勢に鑑み、再生可能エネルギーを利用した発電事業を行うことで、我が国のエネルギー自給率の向上や地球環境問題の改善に寄与し、地域に対する社会貢献を通じた地元の振興に資することを目的とする。

2.2 対象事業の内容

2.2.1 特定対象事業の名称

(仮称) 下桶売風力発電事業※

2.2.2 特定対象事業により設置される発電所の原動力の種類

風力(陸上)

2.2.3 特定対象事業により設置される発電所の出力

風力発電所出力 : 37,800~40,000kW

風力発電機の単機出力 : 4,200~8,000kW

風力発電機の基数 : 5~9基

2.2.4 対象事業実施区域

1. 対象事業実施区域の概要

(1) 対象事業実施区域の位置

福島県いわき市川前町 鬼ヶ城山周辺(図 2.2-1 参照)

(2) 対象事業実施区域の面積

約 436.5ha(道路拡幅部分 58.8ha を含む。)

2.2.5 特定対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域

福島県いわき市、双葉郡川内村

2.2.6 特定対象事業実施区域の状況

対象事業実施区域の状況として、写真撮影位置及び撮影方向は図 2.2-2、状況写真は図 2.2-3 のとおりである。

※ 本事業は「環境影響評価法」(平成 9 年法律第 81 号)第 4 条第 6 項の規定により、第二種事業として方法書から環境影響評価手続きを実施するものである。

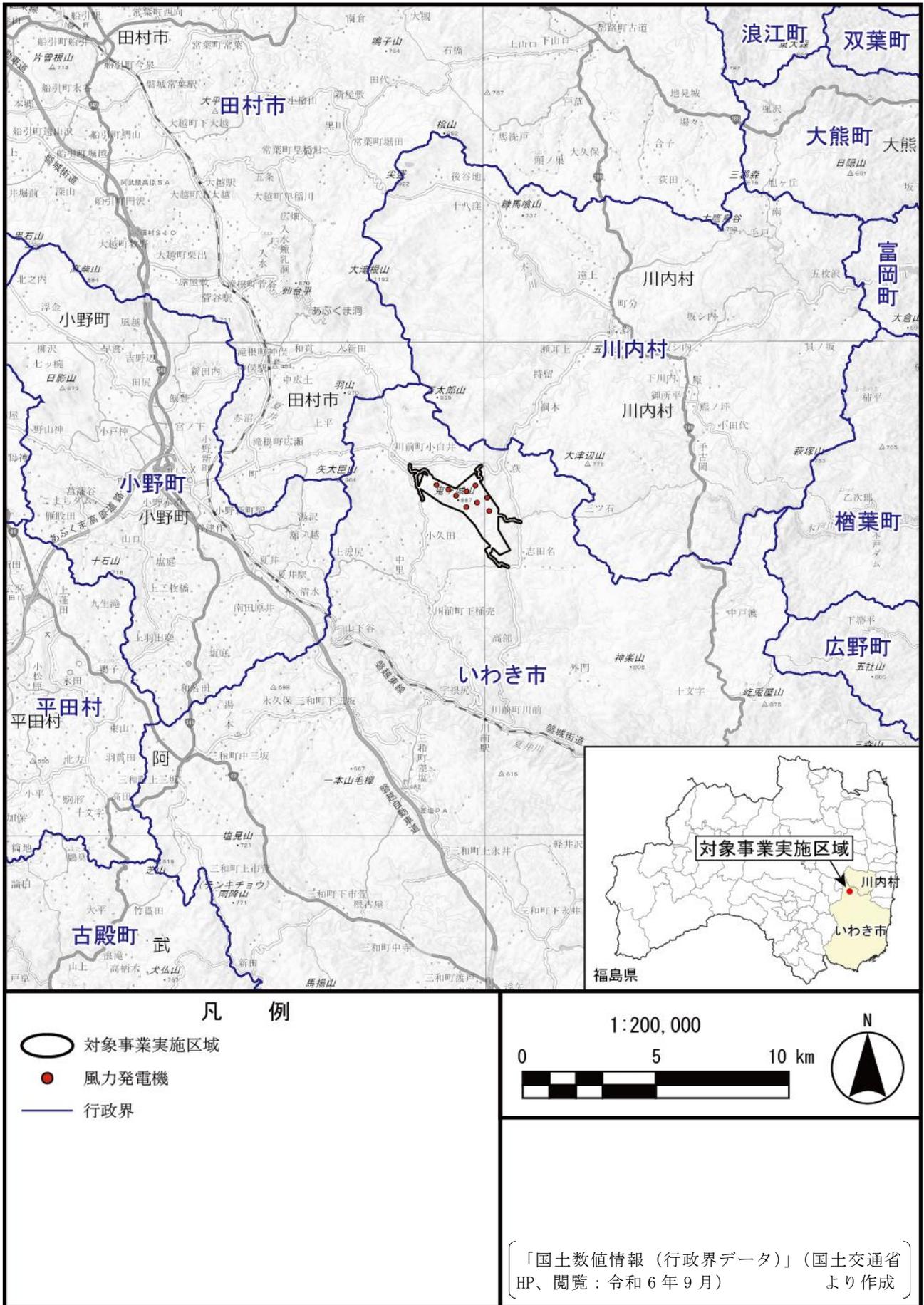


図 2.2-1(1) 対象事業実施区域の位置及びその周囲の状況（広域）

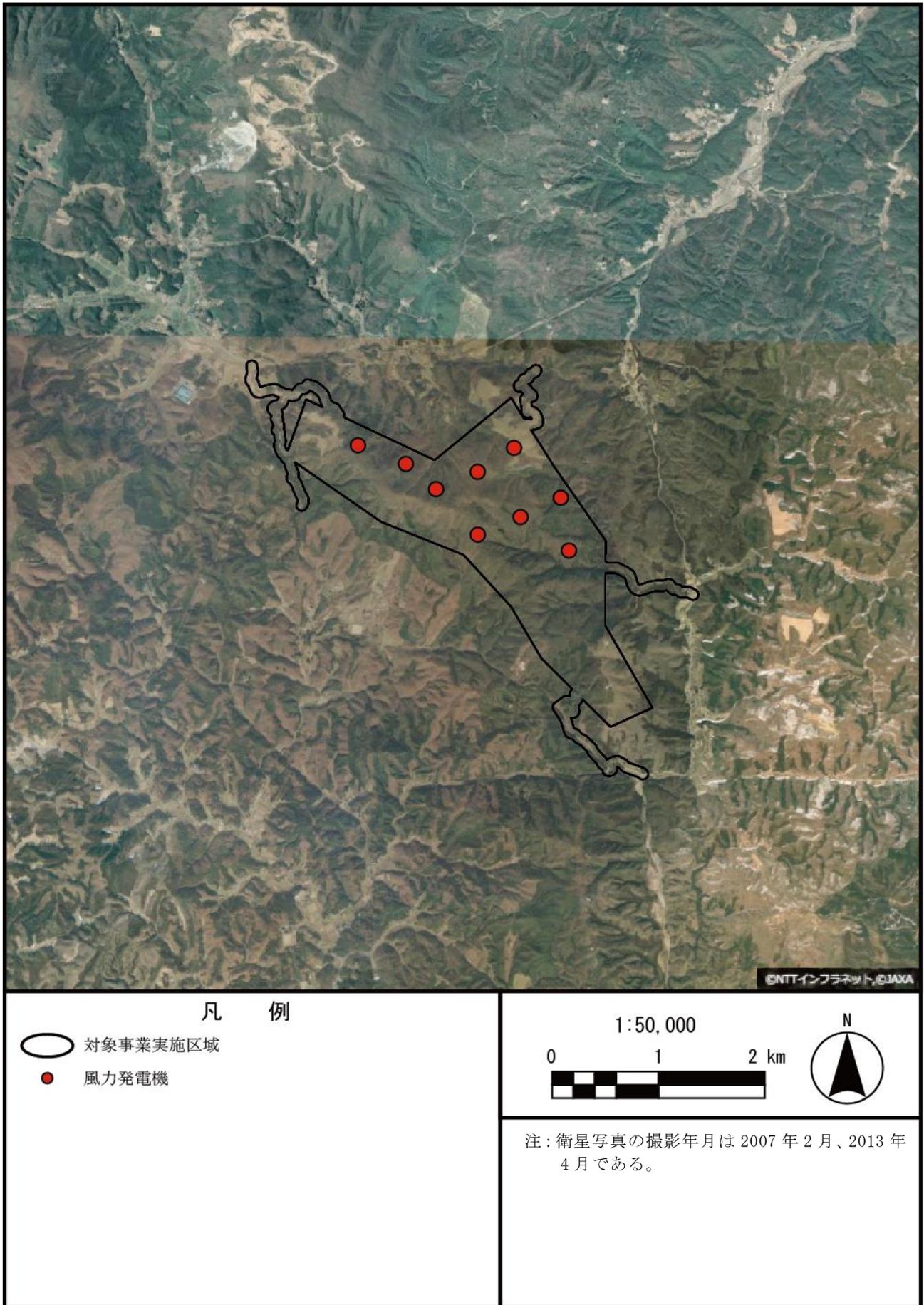


図 2.2-1(2) 対象事業実施区域の位置及び周囲の状況（衛星写真）

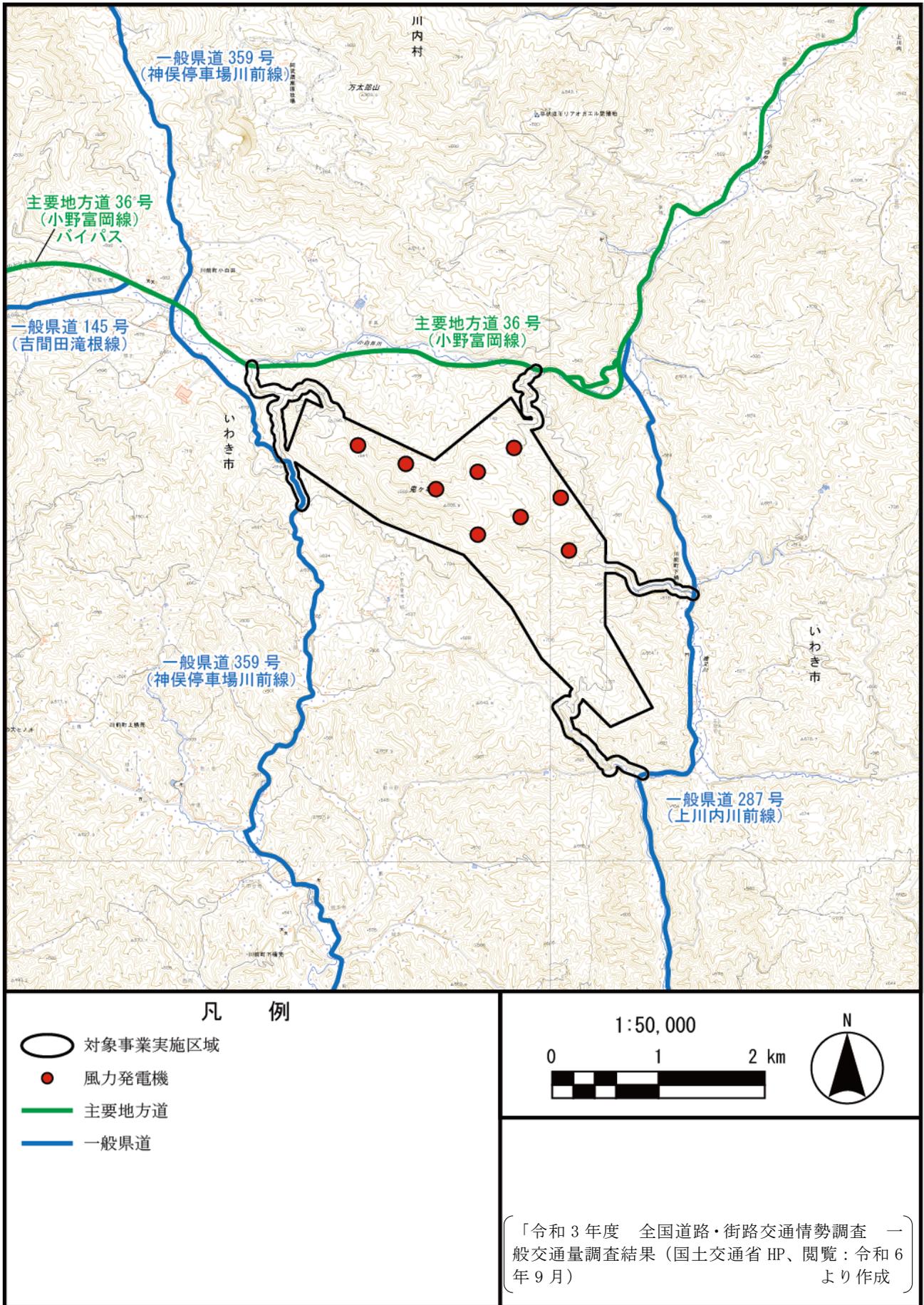


図 2.2-1 (3) 対象事業実施区域の位置及び周囲の状況

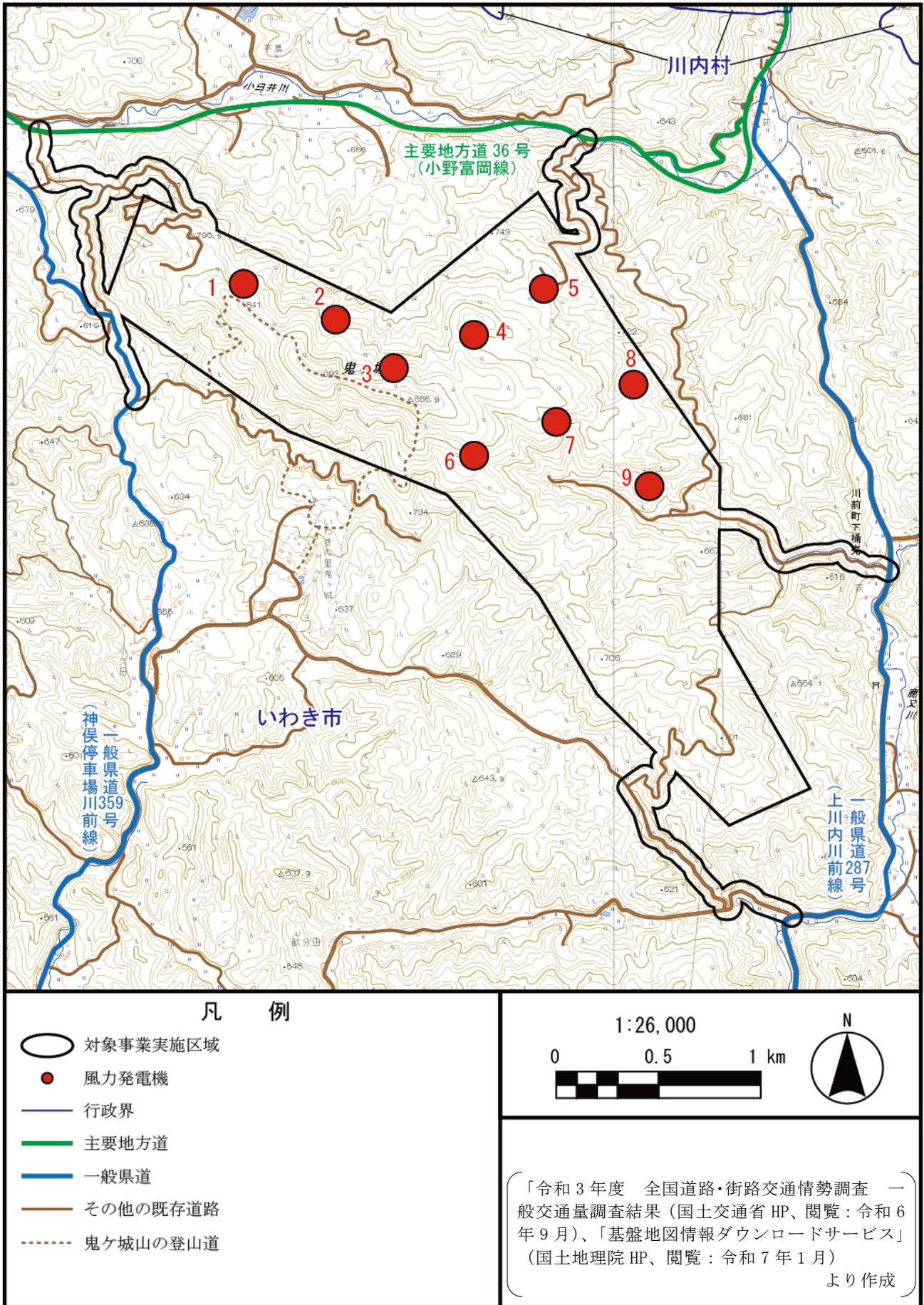


図 2.2-1(4) 対象事業実施区域の位置及び周囲の状況 (拡大図)

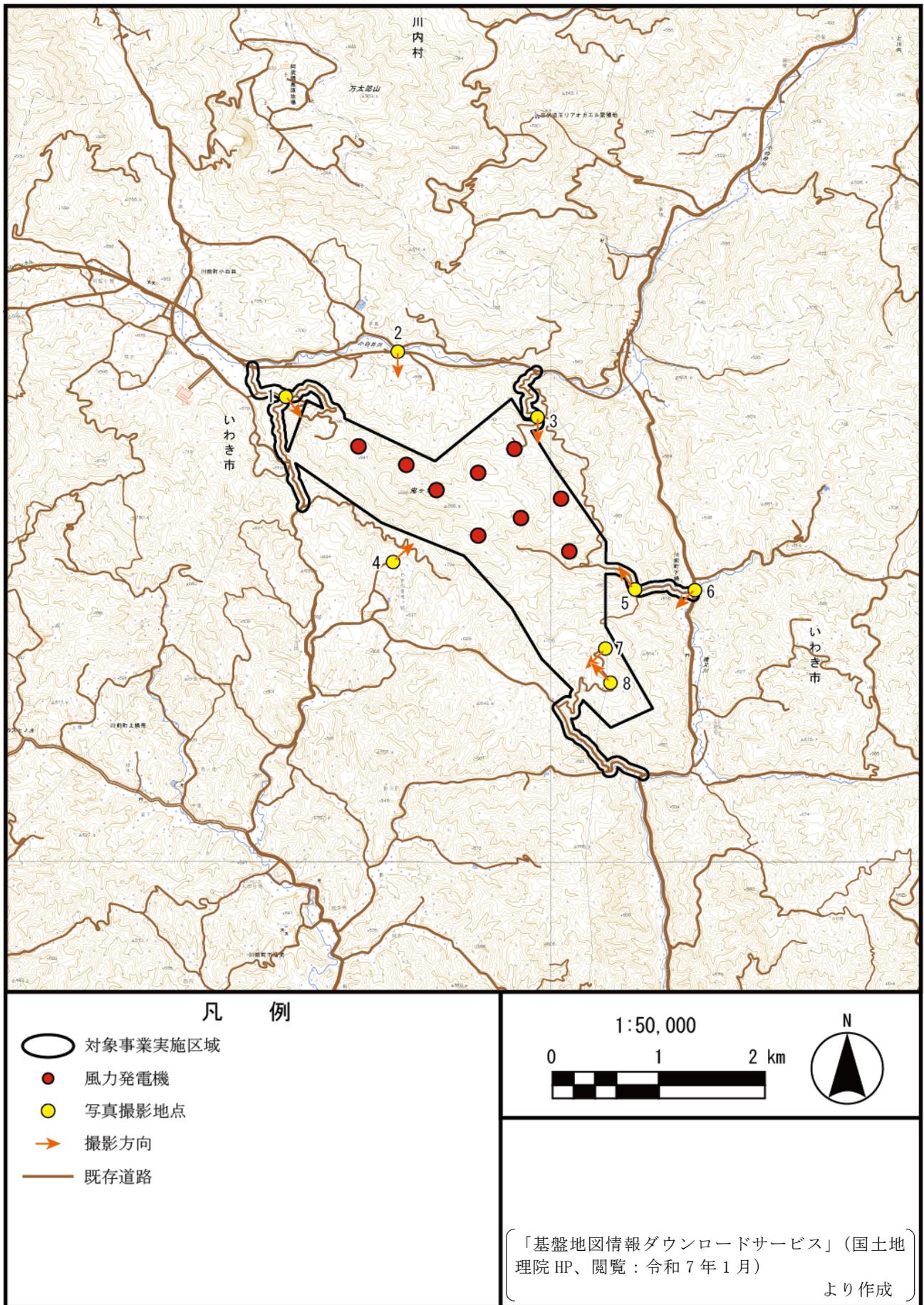


図 2.2-2 写真撮影位置及び撮影方向



図 2.2-3 対象事業実施区域の状況写真 (撮影日：令和 6 年 10 月 7 日)

2.2.7 特定対象事業により設置される発電所の設備の配置計画の概要

1. 発電所の設備の配置計画

現段階における風力発電機の配置計画は図 2.2-1 のとおりである。

風力発電機の設置位置は、今後の現地調査の結果、関係機関並びに地権者との協議や許認可等を踏まえ最終的に決定する。

2. 発電機

設置を予定している風力発電機の概要は表 2.2-1、外形図は図 2.2-4 のとおりである。

表 2.2-1 風力発電機の概要

項目	諸元
定格出力 (定格運転時の出力)	4,200kW～8,000kW
ブレード枚数	3枚
ローター直径 (ブレードの回転直径)	最小136m～最大182m
ハブ高さ (ブレードの中心の高さ)	最小112m～最大120m
風力発電機高さ (ブレード回転域の最大高さ)	最小180m～最大211m

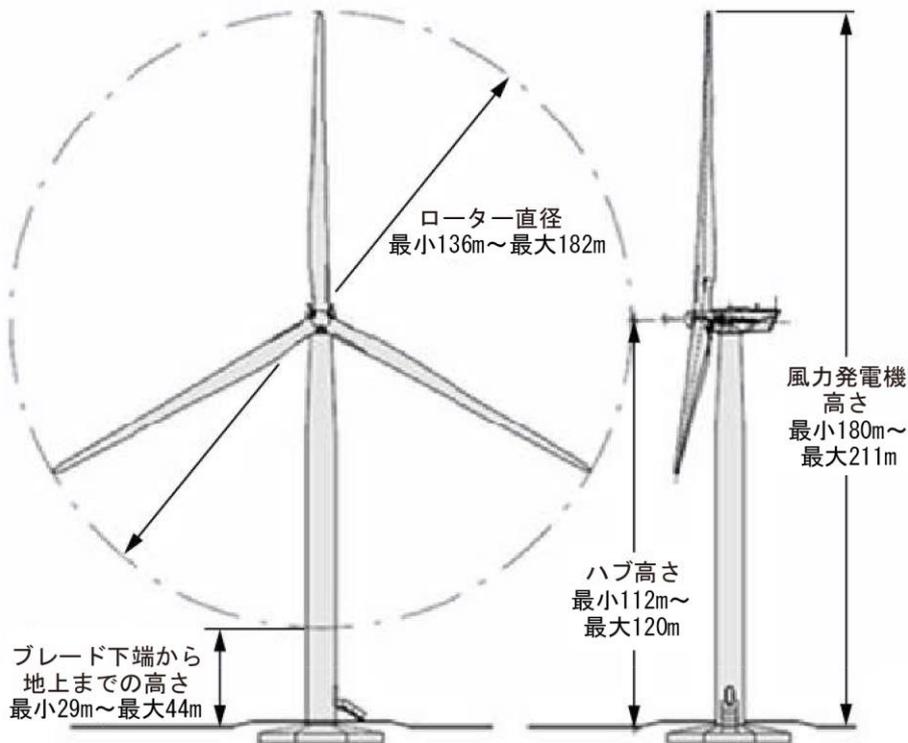
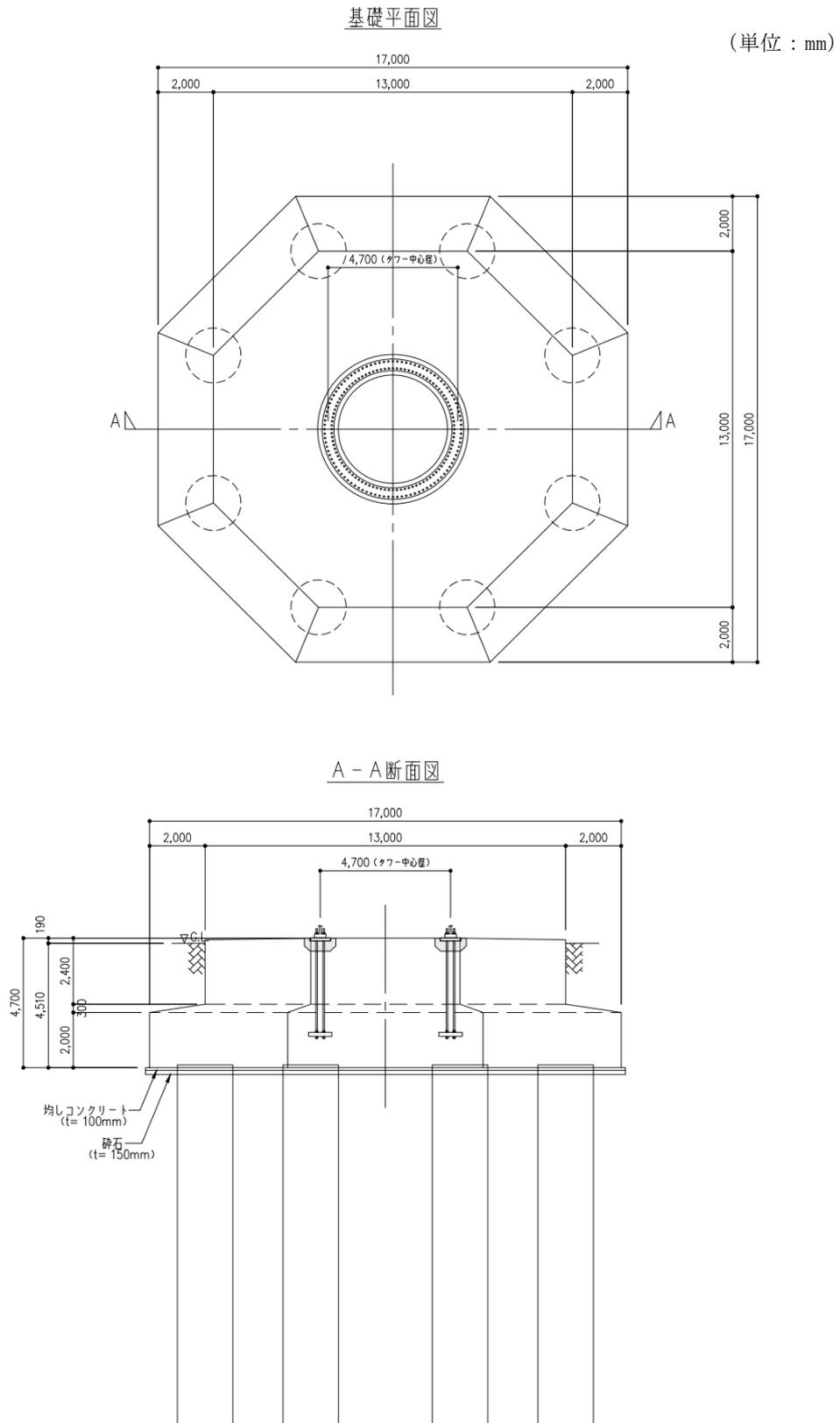


図 2.2-4 風力発電機の外形図

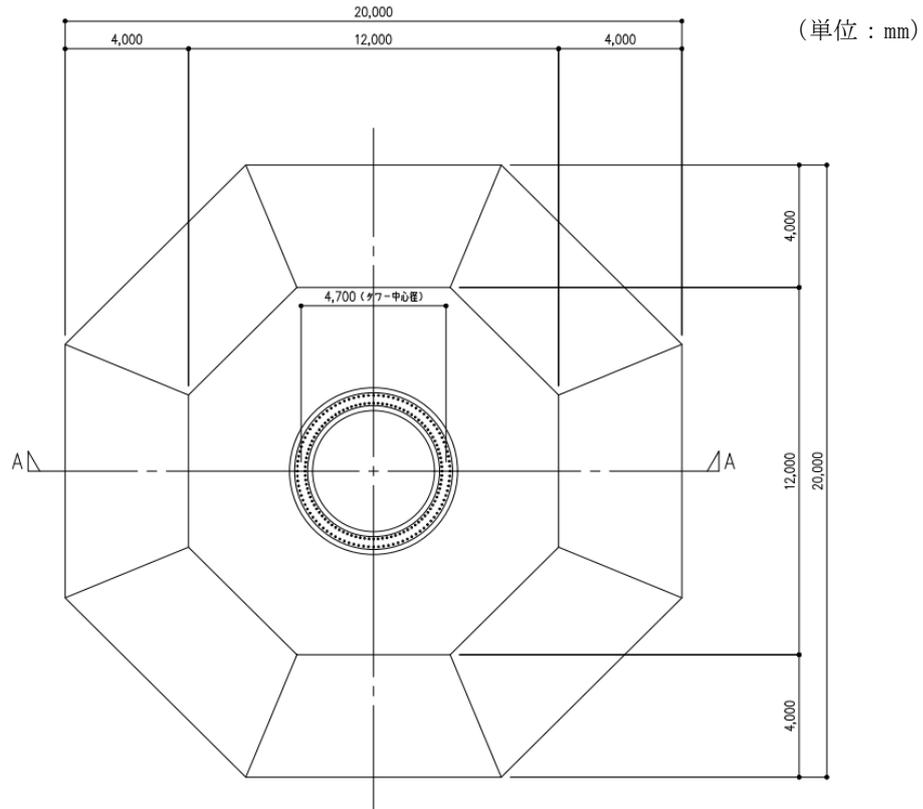
風力発電機の基礎構造は今後の地質調査や構造設計結果により決定するが、一例として、図 2.2-5(1)に杭打ちありの場合、図 2.2-5(2)に杭打ちなしの場合を示す。



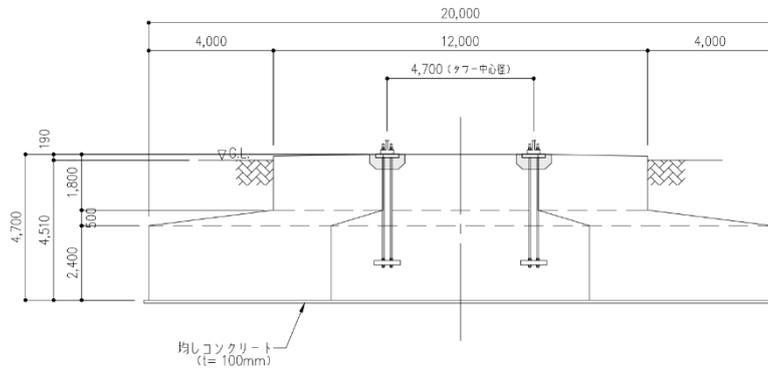
注：ここに示した基礎構造は一例であり、今後の地質調査等の結果を踏まえて決定する。

図 2.2-5(1) 風力発電機の基礎構造図の例（杭打ちありの場合）

基礎平面図



A-A断面図



注：ここに示した基礎構造は一例であり、今後の地質調査等の結果を踏まえて決定する。

図 2.2-5(2) 風力発電機の基礎構造図の例（杭打ちなしの場合）

風力発電機はメーカーの工場内にて塗料を塗布した状態で納入されるため、建設時の塗装は実施しない。また、再塗装を行う必要性が生じた際は、使用する塗料の量を可能な限り少なくし、対象物以外に付着しないよう養生して作業するものとする。

3. 変電施設及び送電線

変電所を配置する予定であるが、配置については対象事業実施区域外で検討中である。対象事業実施区域の周囲における電気系統は、図 2.2-6 のとおりである。

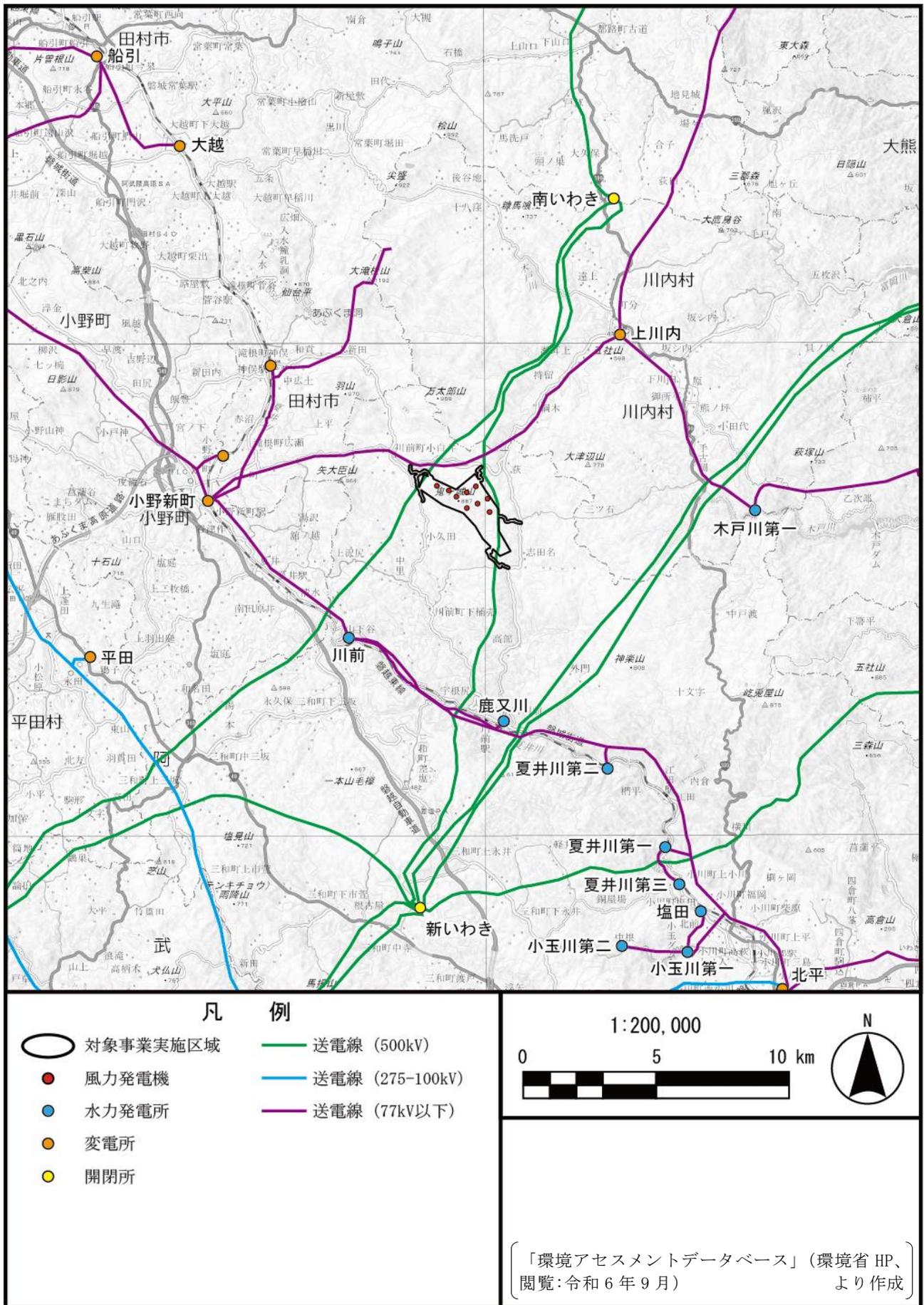


図 2.2-6 対象事業実施区域の周囲における電気系統

2.2.8 特定対象事業の内容に関する事項であって、その変更により環境影響が変化することとなるもの

1. 工事に関する事項

(1) 工事概要

風力発電事業における主な工事を以下に示す。

- ・ 造成・基礎工事等：機材搬入路及びアクセス道路整備、ヤード造成、基礎工事
- ・ 据付工事：風力発電機据付工事（輸送含む。）
- ・ 電気工事：送電線工事、所内送電線工事、変電所工事、風力発電機電気工事

(2) 工事期間の概要

工事期間の概要は、以下を予定している。

建設工事期間：2030年6月頃～2032年3月頃（予定）

試験運転期間：2032年4月頃～2032年7月頃（予定）

営業運転開始：2032年8月頃（予定）

(3) 工事工程の概要

工事工程の概要は、表 2.2-2 のとおりである。なお、冬季は積雪のため、電気工事を除き工事を実施しない。

表 2.2-2 工事工程の概要

着工後の年数		1年目				2年目				3年目		
		2030年				2031年				2032年		
月		3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9
造成・基礎工事等	機材搬入路及びアクセス道路整備			■				■				
	ヤード造成			■				■				
	基礎工事			■				■				
据付工事	風力発電機据付工事（輸送含む。）							■				
電気工事	送電線工事			■								
	所内送電線工事				■			■				
	変電所工事						■					
	風力発電機電気工事									■		
試験運転											■	
営業運転												■

注：工事工程は現時点の想定であり、今後変更する可能性がある。

(4) 主要な工事の方法及び規模

① 造成・基礎工事及び据付工事等

a. 造成・基礎工事及び据付工事

対象事業実施区域の機材搬入路及びアクセス道路、並びに風力発電機組立用作業ヤード（一部、供用後のメンテナンス用ヤードとしても使用する。）の樹木伐採や整地、風力発電機建設地における基礎地盤の掘削工事などを行う。

なお、機材搬入路及びアクセス道路工事については、一部新設があるが、既存道路の拡幅が主であり、大規模な改変はしない計画である。また、改変面積を可能な限り少なくするとともに土工量の削減に努め、樹木伐採等を抑える計画である。詳細は今後の各種輸送調査結果を踏まえ決定する。

b. 緑化に伴う修景計画

改変部分のうち、切盛法面は可能な限り造成時の表土の活用、もしくは在来種による緑化（種子吹付け等）を実施することにより、法面保護並びに修景等に資する計画であり、今後土地管理者及び関係機関とも協議の上決定する。

c. 改変面積及び土量

現段階で概算として想定している改変面積及び土量は表 2.2-3 のとおりである。また、改変区域は図 2.2-7 のとおりである。

表 2.2-3 改変面積及び土量等

対象事業実施区域	改変面積	樹木伐採面積	切土量	盛土量
約 436.5ha (約 4,365,000m ²)	約 22.06ha (約 220,576m ²)	約 22.06ha (約 220,576m ²)	約 406,223m ³	約 390,388m ³

② 電気工事

電気工事は、東北電力ネットワーク株式会社の電力系統へ連系させるための変電所工事、変電所と各風力発電機を接続する所内送電線工事等を予定し、変電所から風力発電機までの送電線は、架線又は地下埋設させる計画である。

2. 交通に関する事項

(1) 工事用道路

大型部品（風力発電機等）の輸送ルートは図 2.2-8 のとおりである。現段階では、相馬港又は小名浜港からの複数案を検討中である。また、大型部品（風力発電機等）の積替え場の選定に当たっては、周辺環境や広さ等を考慮し適切な場所を計画する。

また、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 2.2-9 のとおりである。建設工事に伴い、土石を移動するダンプトラックが走行する。また、風力発電機基礎工事の際には基礎コンクリート打設のためのミキサー車及びポンプ車が走行する。工事最盛期は1日当たり最大、ダンプトラック 125 台が往復、ミキサー車等 76 台が往復すると想定している。

なお、上記の輸送ルート・走行ルートは現時点での想定であり、今後、関係機関等との協議

により確定する。対象事業実施区域の機材搬入路は既存道路を利用する計画であるが、その整備に当たっては、近隣住民に対し事前に十分な説明を行う予定である。

対象事業実施区域における既存道路のカーブ部分の拡幅等（伐採・造成・鉄板敷設等）は可能な限り少なくし、各風力発電機の設置予定位置に至るアクセス道路を整備する。なお、上記の輸送ルート及び工事関係車両の主要な走行ルートは現時点での想定であり、調査や今後の関係機関等との協議により確定する。

(2) 工事用資材等及び大型部品（風力発電機等）の運搬の方法及び規模

大型部品（風力発電機等）は、船舶にて相馬港又は小名浜港まで海上輸送し、陸揚げ後、特殊車両（トレーラー等）にて対象事業実施区域まで輸送する計画である。なお、特殊車両による大型部品の陸上輸送は、夜間に実施する。

また、積み替えの有無は検討中であるが、仮に積み替えを実施する場合であっても、積み替え場所は土地の改変を伴わず、かつ近隣に民家がない場所を選定する予定である。

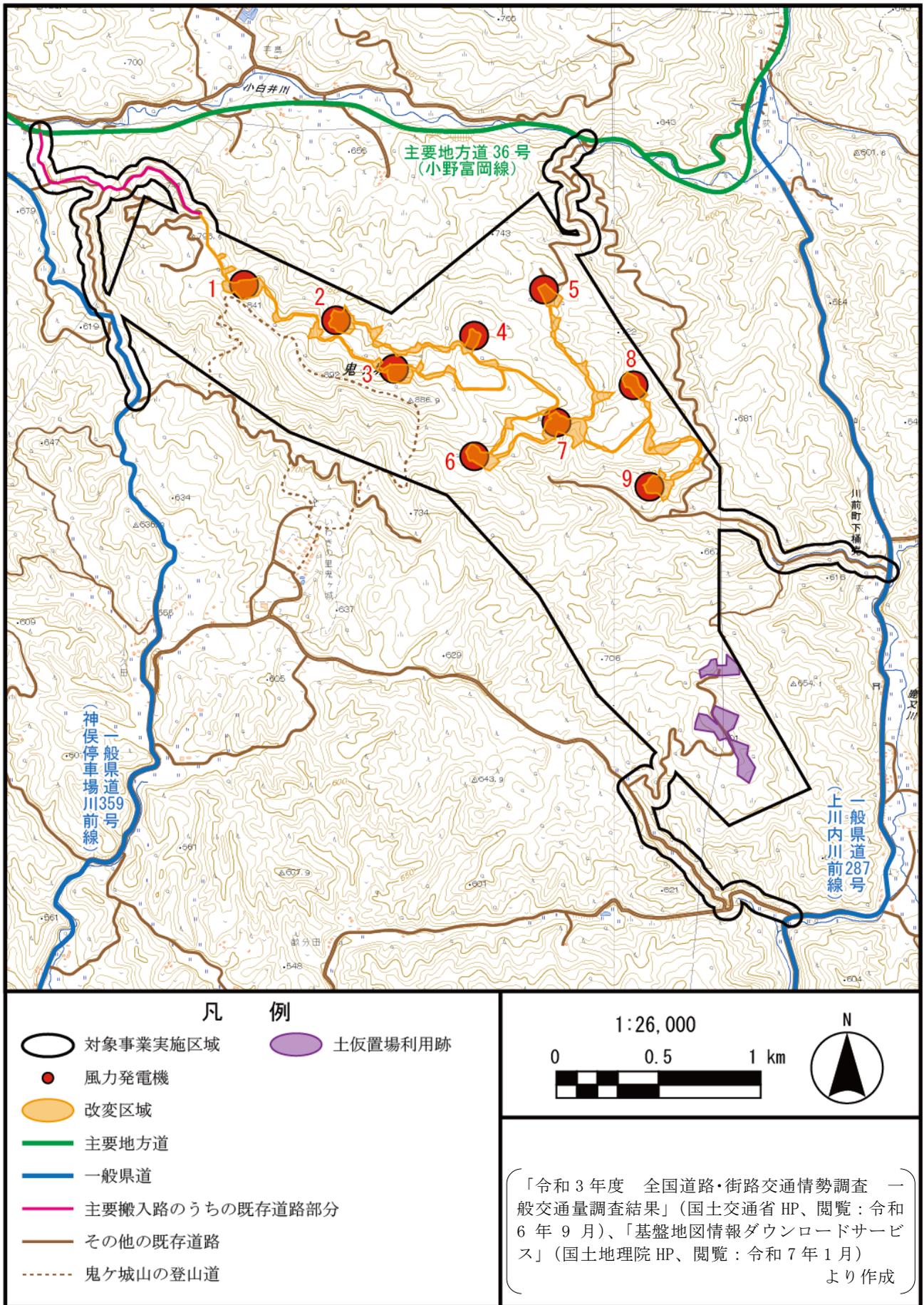


図 2.2-7 変更区域

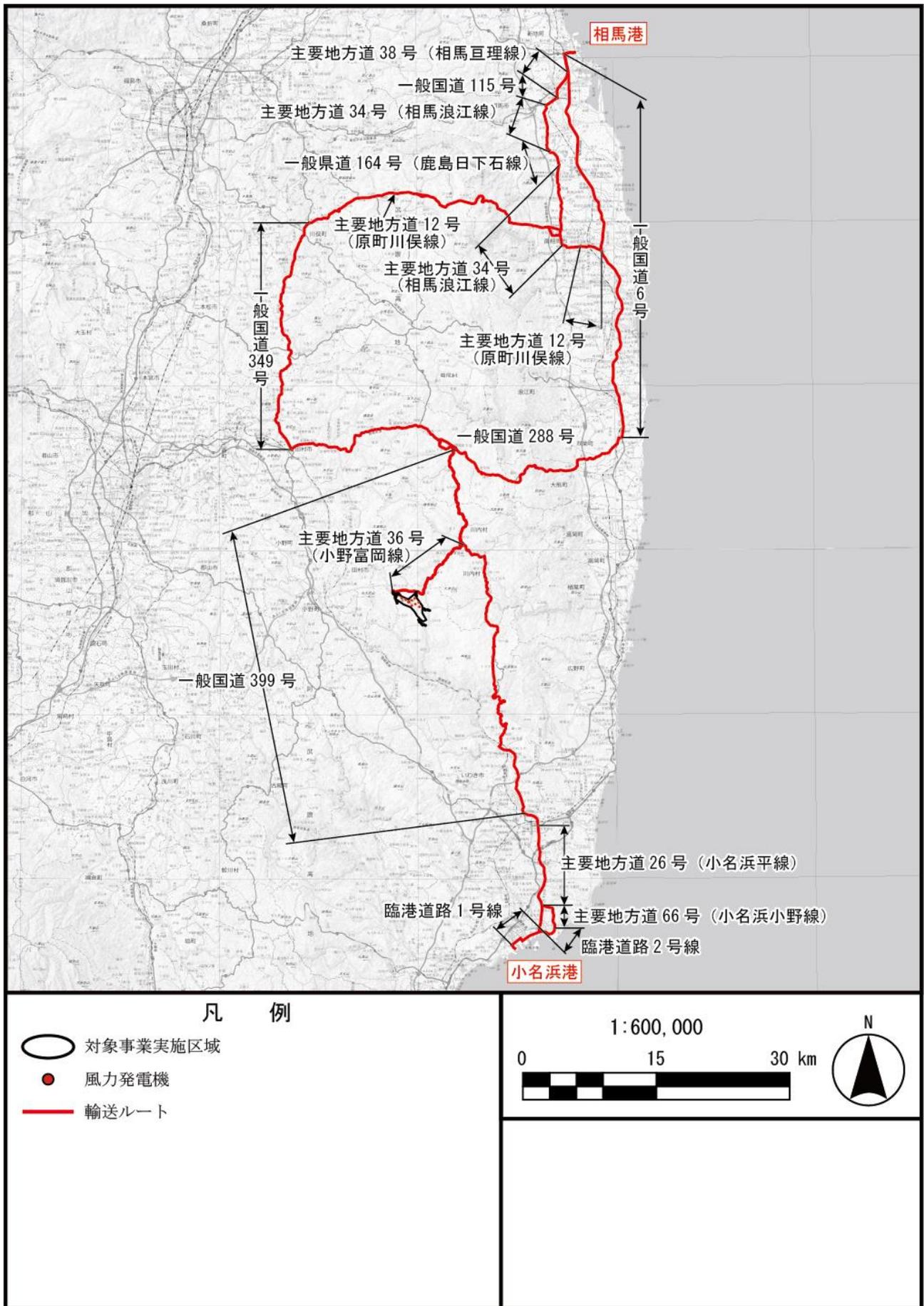


図 2.2-8 大型部品（風力発電機等）の輸送ルート

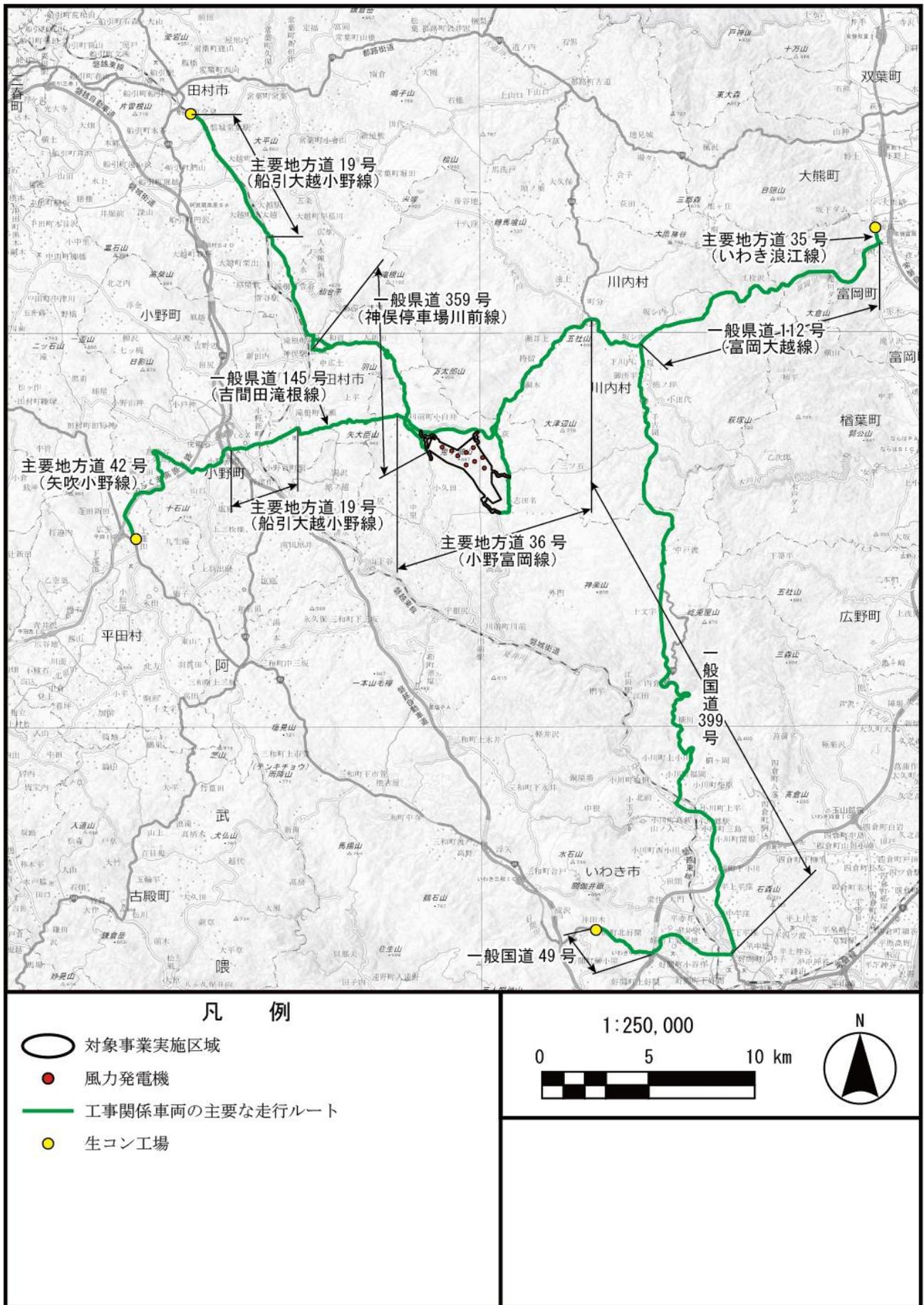


図 2.2-9 工事関係車両の主要な走行ルート

3. その他の事項

(1) 工事中仮設備の概要

工事期間中は、対象事業実施区域もしくはその近隣に仮設の工事事務所を設置する予定である。

(2) 工事中用水の取水方法及び規模

工事中の用水は、給水車により現地への必要容量の搬入を予定しており、散水及び車両洗浄等に使用する。なお、これらの用水の調達先は未定である。

(3) 工事中の排水に関する事項

① 雨水排水

降雨時の排水は、各ヤードや機材搬入路及びアクセス道路近くに設置する沈砂池に集水し、土砂を沈降させながら地下に自然浸透させる等、適切な処理を行うとともに、ふとん籠等を介して流速を抑えた上で拡散して自然放流することを計画している。また、沈砂池からの排水は上澄みのみを排水するとともに、適宜、沈砂池内を浚渫し、貯砂能力を維持する。

② 生活排水

対象事業実施区域もしくはその近隣に設置予定の仮設工事事務所には、水道施設を設置しないため、汚濁の原因となるような生活排水は発生しない。また、仮設トイレを設置する。

(4) 土地利用に関する事項

今後の風況調査や環境調査を踏まえて改変区域を検討する際には、関係機関と協議の上、既存道路を有効に活用し、土地改変面積を可能な限り少なくするよう検討する。

(5) 樹木伐採の場所及び規模

造成工事においては既存道路を活用することにより改変区域を低減し、樹木伐採の低減化を図る計画である。改変区域の低減については、今後の概略設計及び詳細設計において検討を行う。伐採した樹木は、対象事業実施区域外で他社に委託して処分する予定であり、対象事業実施区域内でのチップ化は想定していない。

(6) 工事に伴う産業廃棄物の種類及び量

対象事業実施区域における工事に伴う産業廃棄物の種類としては、木くず（伐採木含む。）や金属くず、紙くず、廃プラスチック類、コンクリート殻、アスファルト殻等となるが、それぞれの発生量は現時点で未定である。

工事の実施に当たっては、廃棄物の発生量を低減するよう努めるとともに、産業廃棄物は「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成 12 年法律第 104 号）に基づき、可能な限り有効利用に努め、廃棄物の処分量を低減する。

有効利用が困難なものについては、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和 45 年法律第 137 号）に基づき適正に処分する。

(7) 残土に関する事項

現時点において正確な発生量は未定であるが、造成工事においては土量収支の均衡に努め、残土の発生量を可能な限り少なくするように努める。もし残土が発生した場合には、専門処理業者が運営する対象事業実施区域外の処分場に搬出し適切に処分することを検討する。残土に基準値以上の放射線物質を含有する場合は、関係法令に則って適切に処分するため、搬出先などは未定である。

(8) 材料採取の場所及び量

工事に使用する骨材は、市販品を利用することから、土砂及び骨材採取は行わない予定である。

(9) 対象事業実施区域の周囲における風力発電事業

対象事業実施区域の周囲における風力発電事業は、表 2.2-4 及び図 2.2-10 のとおりである。

表 2.2-4 対象事業実施区域の周囲における風力発電事業

	発電施設名	事業者名	発電所出力	備考
1	いわきの里鬼ヶ城の風力発電施設	福島県いわき市	100kW (100kW×1基)	稼働開始：2006年3月
2	ユーラス滝根小白井ウインドファーム	合同会社ユーラスエナジー滝根小白井	46,000kW (2,000kW×23基)	稼働開始：2010年12月
3	桧山高原風力発電所	株式会社ジェイウインド	28,000kW (2,000kW×14基)	稼働開始：2011年2月
4	(仮称)阿武隈風力発電事業	福島復興風力合同会社	147,000kW (3,200kW×46基)	工事着手：2022年4月
5	(仮称)川内鬼太郎山風力発電事業	川内復興エナジー合同会社	40,799kW (4,300kW×10基)	工事着手：2022年11月
6	(仮称)神楽山風力発電事業	いわき神楽山復興エナジー合同会社	68,800kW (4,300kW×16基)	工事着手：2023年7月
7	(仮称)阿武隈南部風力発電事業	あぶくま南風力発電合同会社	89,600kW (3,200kW×28基)	工事着手：2023年10月
8	いわき三和風力発電事業	いわき三和ウインドエナジー合同会社	34,000kW (4,200kW×9基)	環境影響評価手続段階：評価書
9	(仮称)芝山・大黒山風力発電事業	HSE株式会社	51,000kW (4,200kW×13基)	環境影響評価手続段階：評価書
10	CEF 福島黒佛木ウインドファーム事業	クリーンエナジーファクトリー株式会社	65,000kW (2,500kW×26基)	環境影響評価手続段階：方法書 (経産大臣勧告は2012.11.30)

「環境アセスメント事例情報」(環境省 HP、閲覧:令和7年1月)
「環境影響評価実施案件」(福島県 HP、閲覧:令和7年1月) より作成

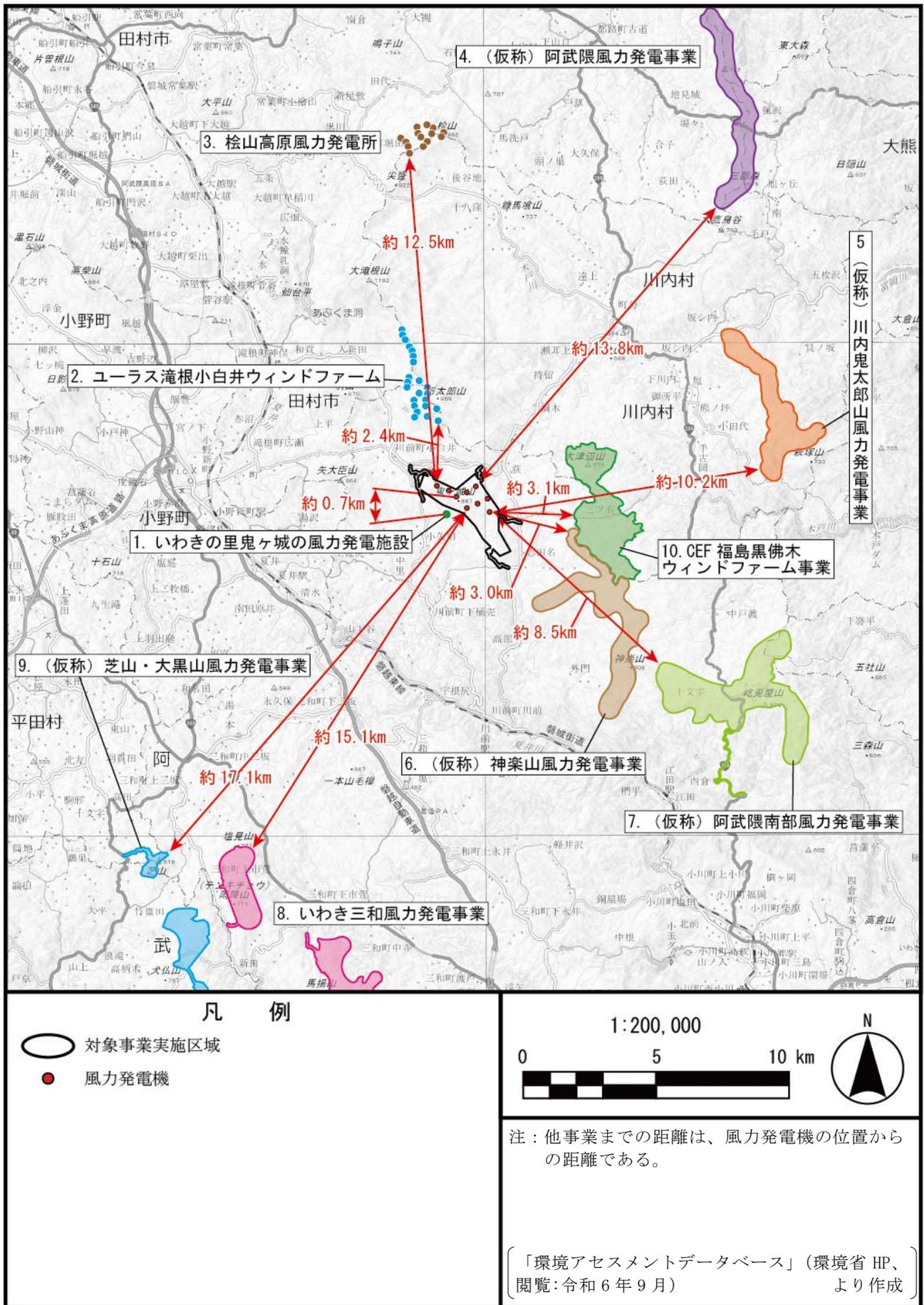


図 2.2-10(1) 対象事業実施区域の周囲における風力発電事業

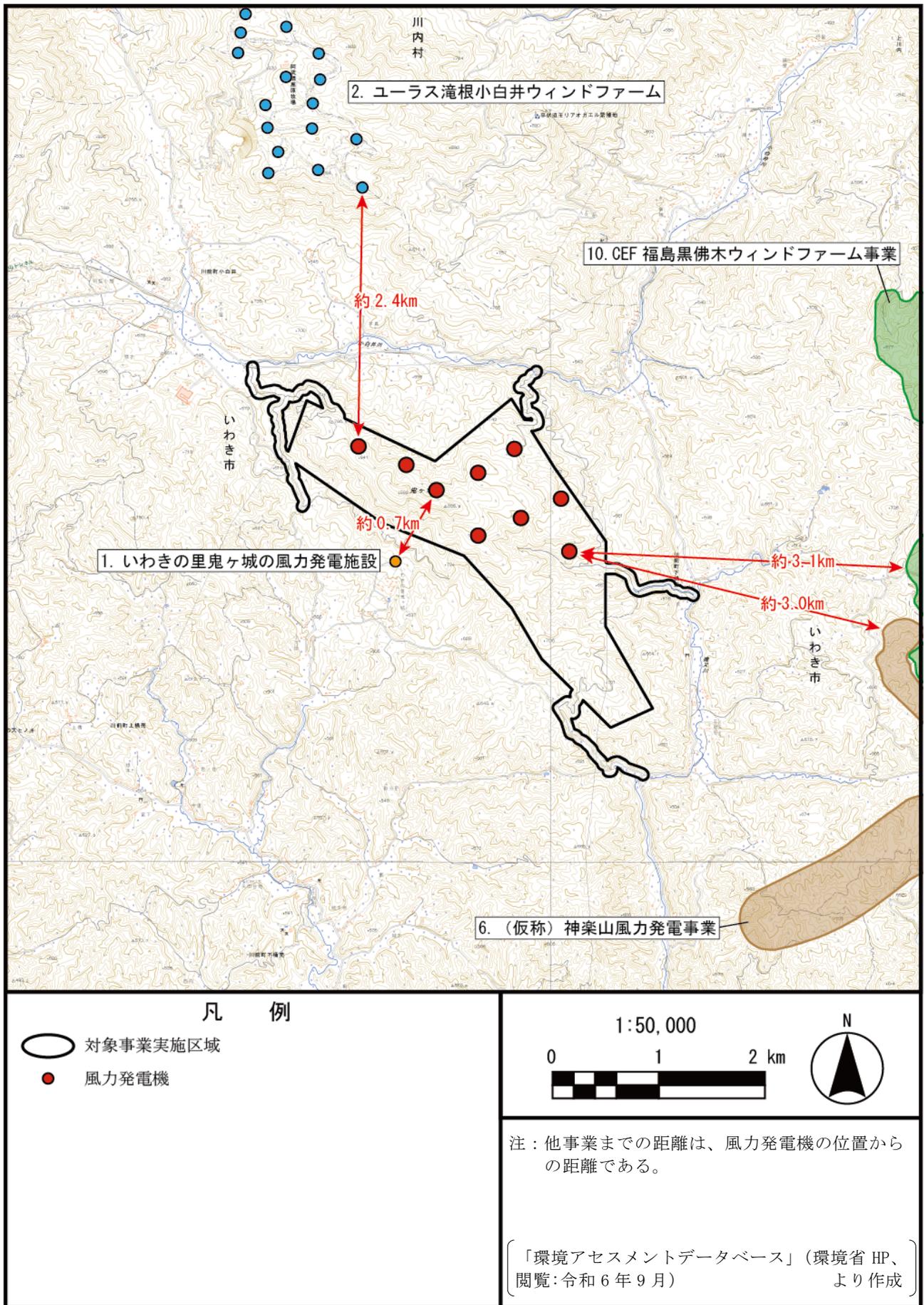


図 2.2-10(2) 対象事業実施区域の周囲における風力発電事業 (拡大図)

4. 対象事業実施区域の設定根拠

(1) 基本的な考え方

対象事業実施区域の設定に当たっては、まず検討対象エリアを設定し、同エリア内において、各種条件により対象事業実施区域の絞り込みを行った。検討フローは図 2.2-11 のとおりである。

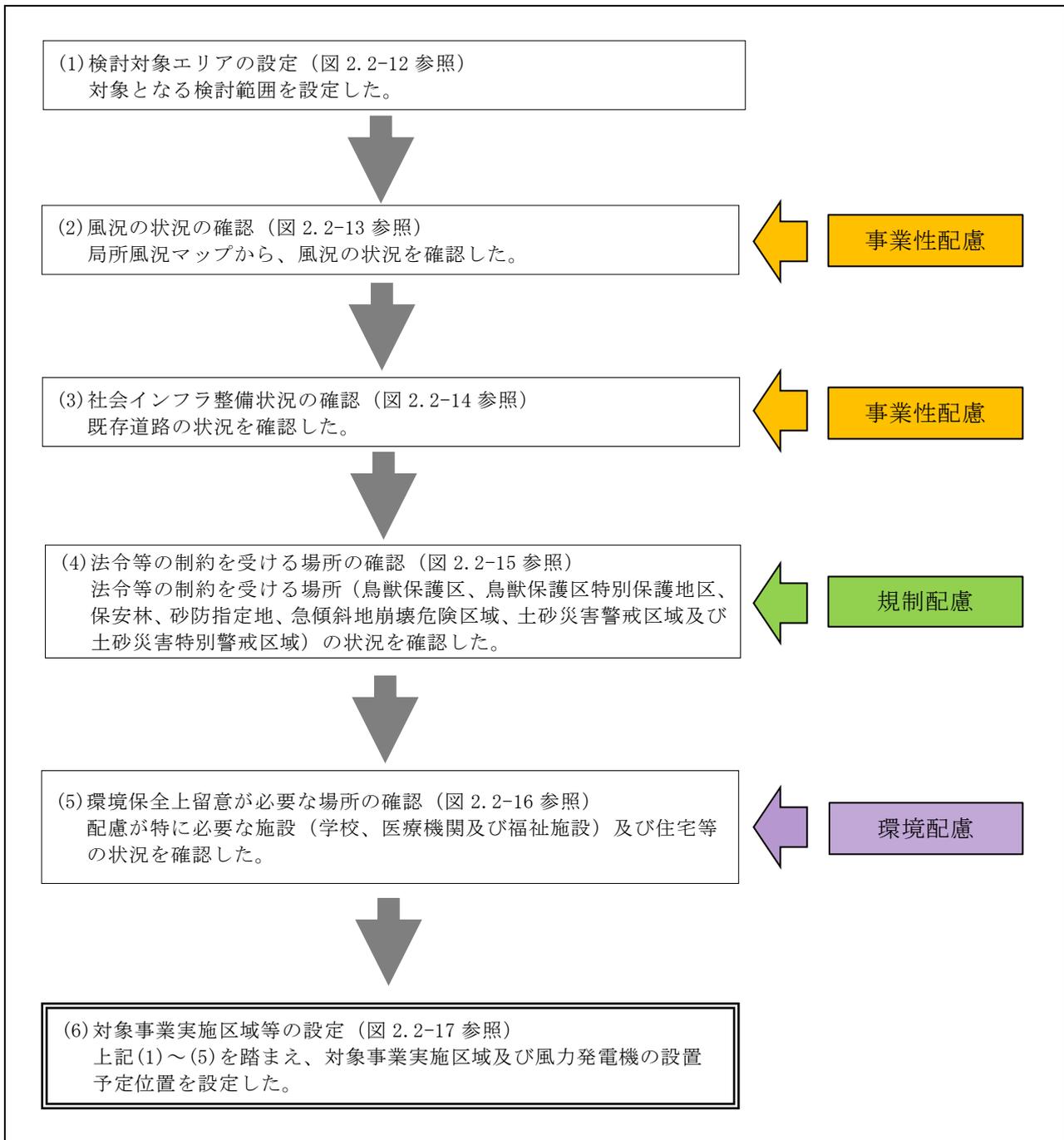


図 2.2-11 対象事業実施区域の検討フロー

(2) 対象事業実施区域の設定根拠

① 検討対象エリアの設定

検討対象エリアは図 2.2-12 のとおりである。福島県いわき市鬼ヶ城山周辺の稜線上を中心とする地域を検討対象エリアとした理由を以下に示す。

② 風況条件の確認

検討対象エリアにおける風況は図 2.2-13 のとおりである。

「局所風況マップ」(NEDO：国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)によると、地上高 70m における年平均風速は 6.0m/s 以上であり、地上高 30m における年平均風速は 5.0m/s 以上である。検討対象エリアには、好風況が見込まれる地域が分布している(地上高 30m における年平均風速が約 5m/s 以上*)。

③ 社会インフラ整備状況の確認

社会インフラ整備状況は図 2.2-14 のとおりである。主要地方道 36 号(小野富岡線)が利用可能であり、大型部品(風力発電機等)の輸送及び工事関係車両の主要な走行ルートとして利用することにより、道路の新設による改変面積を低減することが可能である。

④ 法令等の制約を受ける場所の確認

法令等の制約を受ける場所の分布状況は図 2.2-15 のとおりである。

- ・ 検討対象エリアには、鳥獣保護区、鳥獣保護区特別保護地区が存在する。
- ・ 検討対象エリアには、砂防指定地、急傾斜地崩壊危険区域が存在する。
- ・ 検討対象エリアには、土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域が存在する。
- ・ 検討対象エリアには、保安林が存在することから、事業の実施に当たっては必要に応じて関係機関と協議を実施する。

* 好風況の条件について、「風力発電導入ガイドブック(2008年2月改訂第9版)」(NEDO：国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構、平成20年)において、有望地域の抽出条件として、局所風況マップ(地上高30m)において年平均風速が5m/s以上、できれば6m/s以上の地域と記載されている。

⑤ 環境保全上留意が必要な場所の確認

配慮が特に必要な施設及び住宅等の分布状況は図 2.2-16 及び表 2.2-5 のとおりである。

- ・検討対象エリアには、配慮が特に必要な施設（学校、医療機関及び福祉施設）は存在しない。
- ・検討対象エリアには住宅等が存在することから、住宅等の周囲 500m の範囲*については、風力発電機の設置予定位置から除外した。

なお、騒音は、離隔距離以外に地形等も影響するため、500m の離隔はあくまで絞り込みに当たっての目安であり、今後、現地調査を踏まえて必要な離隔を確保する。

表 2.2-5 対象事業実施区域周囲における住宅等の分布

対象事業実施区域からの距離 (km)	住宅等 (戸)
0.0 より大きい～0.5 以下	9
0.5 より大きい～1.0 以下	36
1.0 より大きい～1.5 以下	50
1.5 より大きい～2.0 以下	48
合計 (0.0 より大きい～2.0 以下)	143

「ゼンリン住宅地図 いわき市 4 (四倉・久之浜・大久・小川・三和・川前)」(株式会社ゼンリン、令和 6 年 5 月)、「ゼンリン住宅地図 川内村」(株式会社ゼンリン、令和 5 年 6 月) より作成

⑥ 対象事業実施区域等の設定

「①検討対象エリアの設定」から「⑤環境保全上留意が必要な場所の確認」までの検討経緯を踏まえ、図 2.2-17 のとおり「対象事業実施区域及び風力発電機の設置予定位置」を設定した。

大型部品（風力発電機等）の輸送及び工事関係車両の走行時に既存道路の拡幅によって改変が及ぶ可能性がある範囲が存在することを考慮し、既存の取付道路（対象事業実施区域に至る道路）についても対象事業実施区域に含めることとした。

* 「風力発電施設に係る環境影響評価の基本的考え方に関する検討会報告書（資料編）」（環境省総合環境政策局、平成 23 年）によると、風力発電機から 300m 以上 400m 未満までの距離にある民家において継続している苦情等が最も多く発生している調査結果が報告されていることから、概ね 400m 未満になると影響が懸念される。ゆえに、本事業では最低でも 500m の離隔を確保することとした。

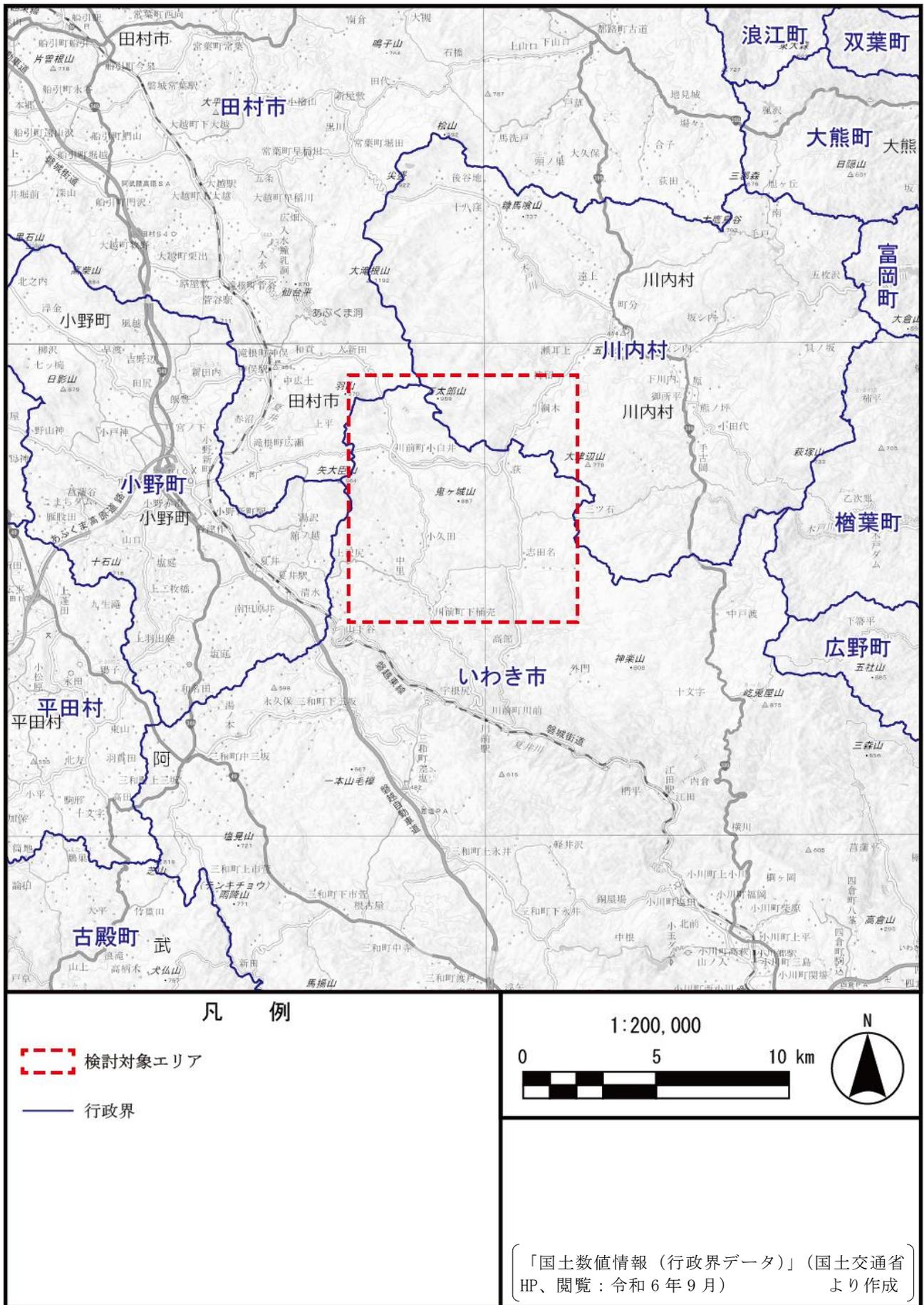


図 2.2-12 検討対象エリア

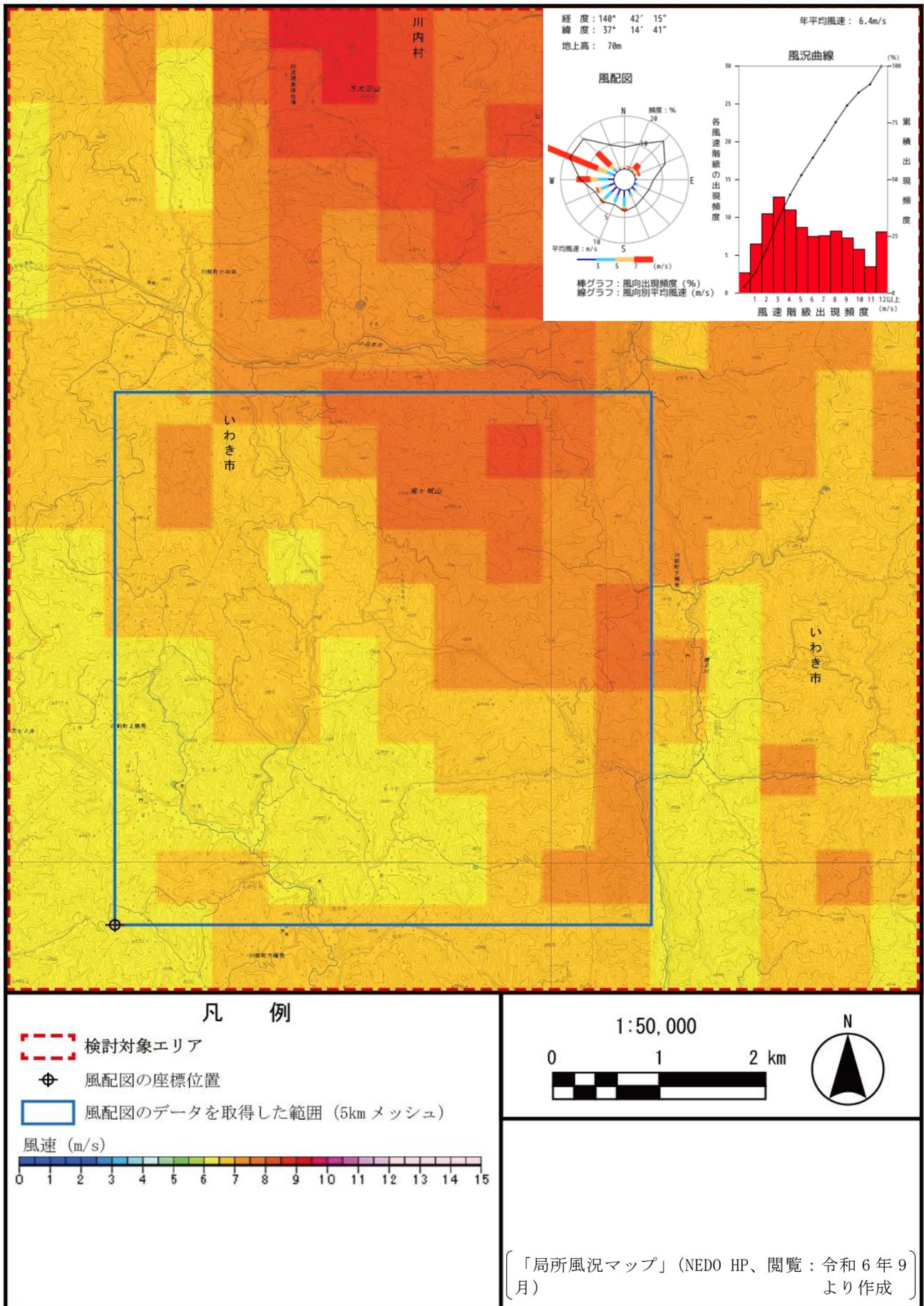


図 2.2-13(1) 風況の状況 (地上高 70m)

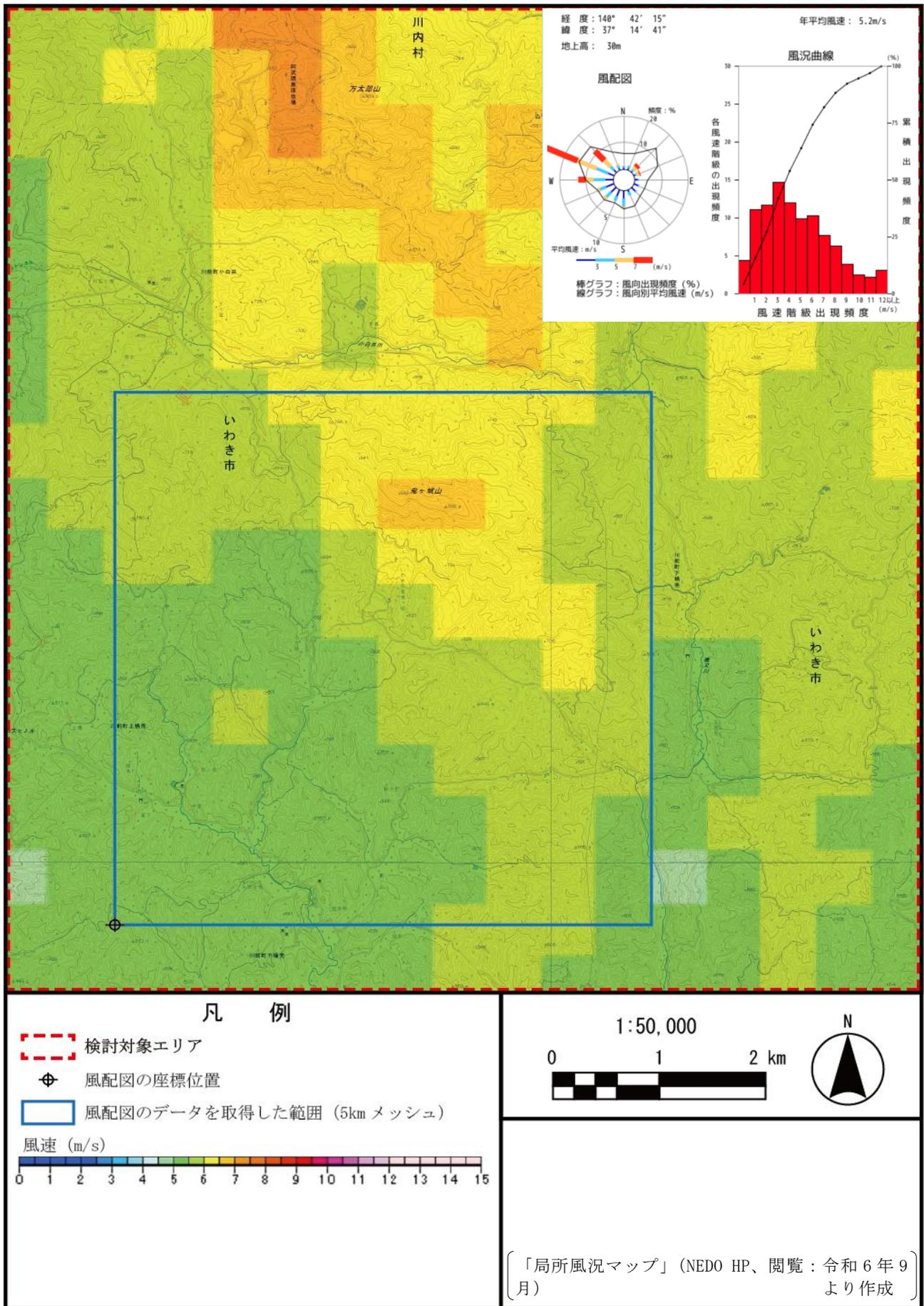


図 2.2-13(2) 風況の状況 (地上高 30m)

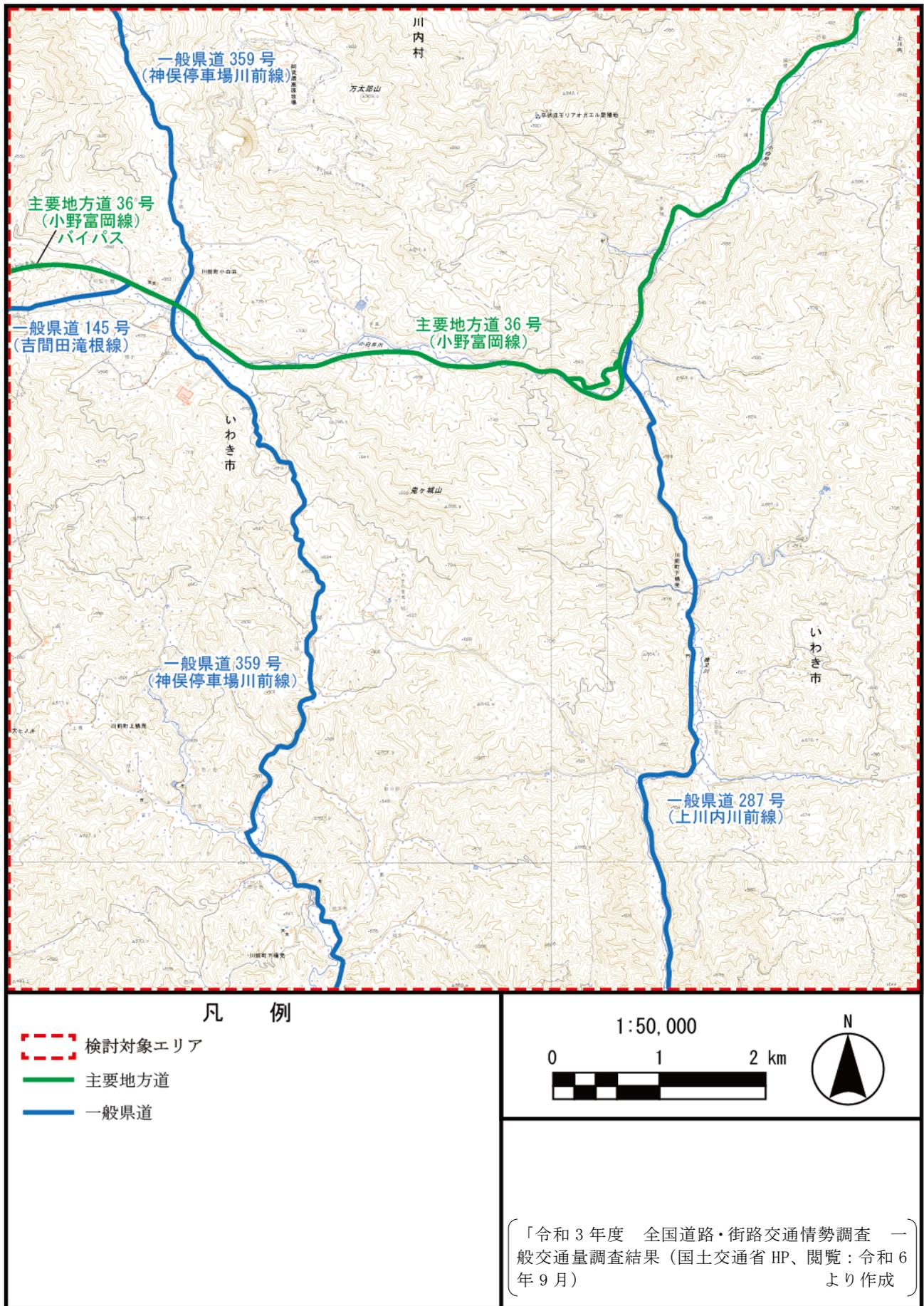


図 2.2-14 社会インフラ整備状況

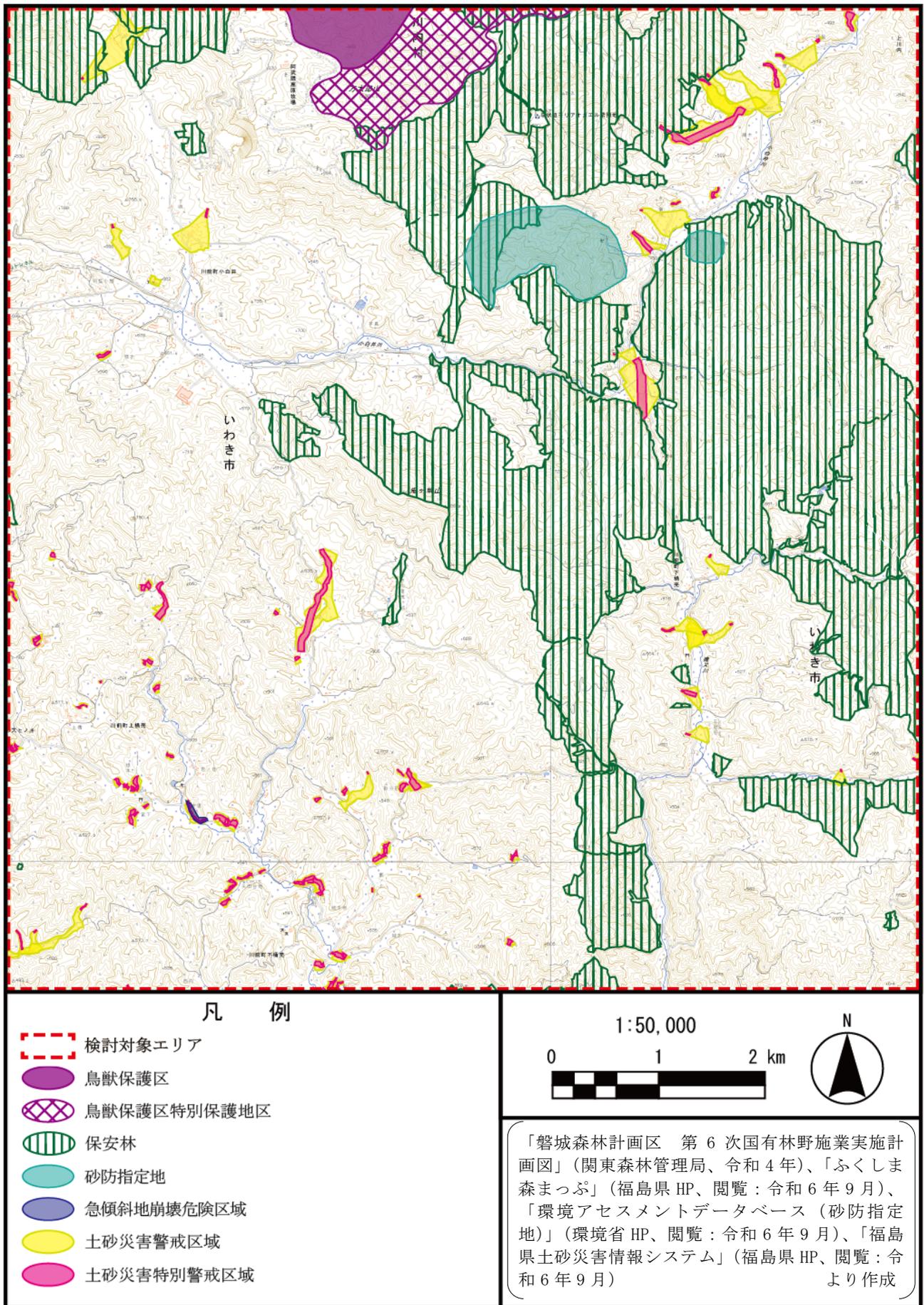


図 2.2-15 法令等の制約を受ける場所

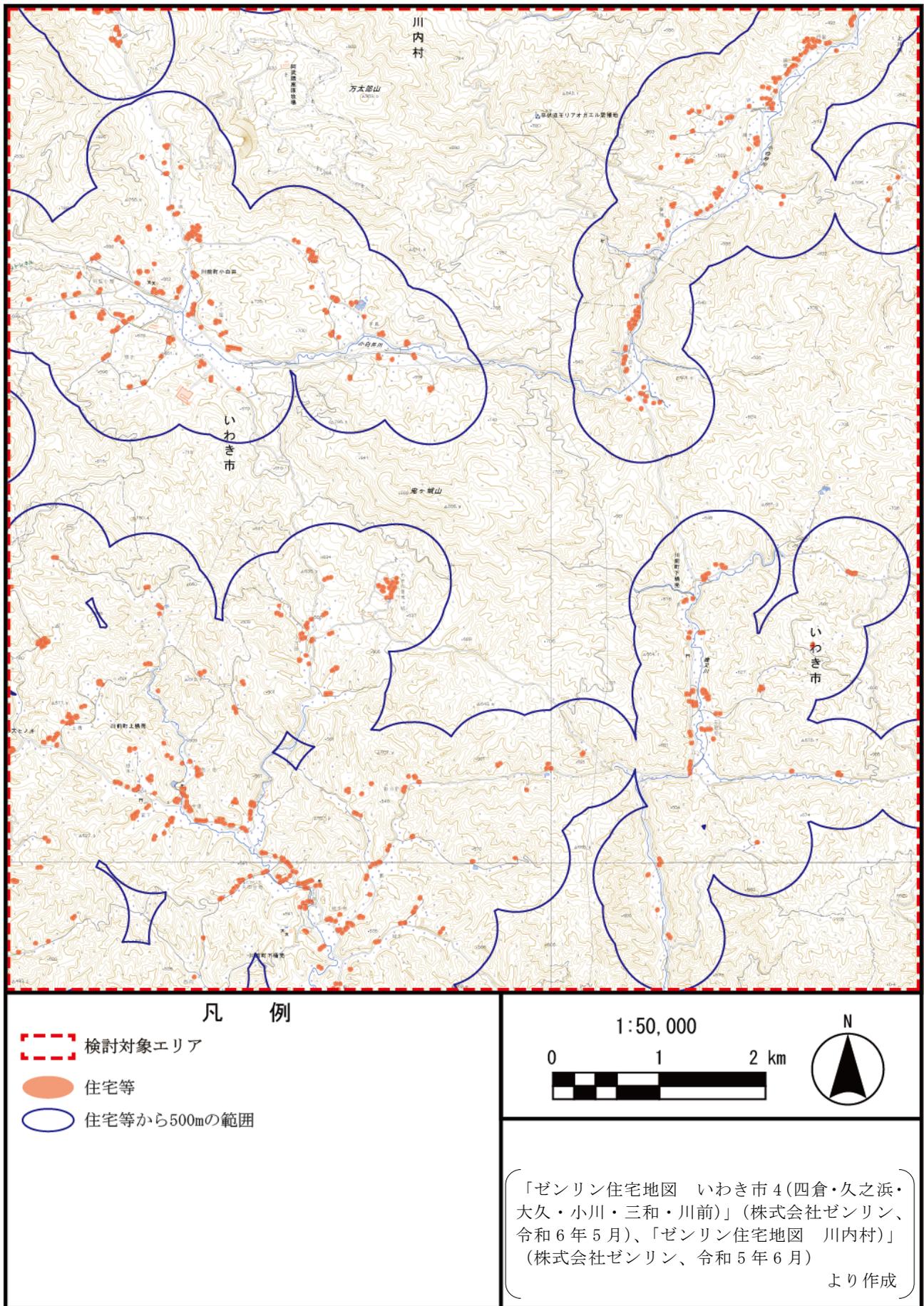


図 2.2-16 環境保全上留意が必要な場所（配慮が特に必要な施設及び住宅等）

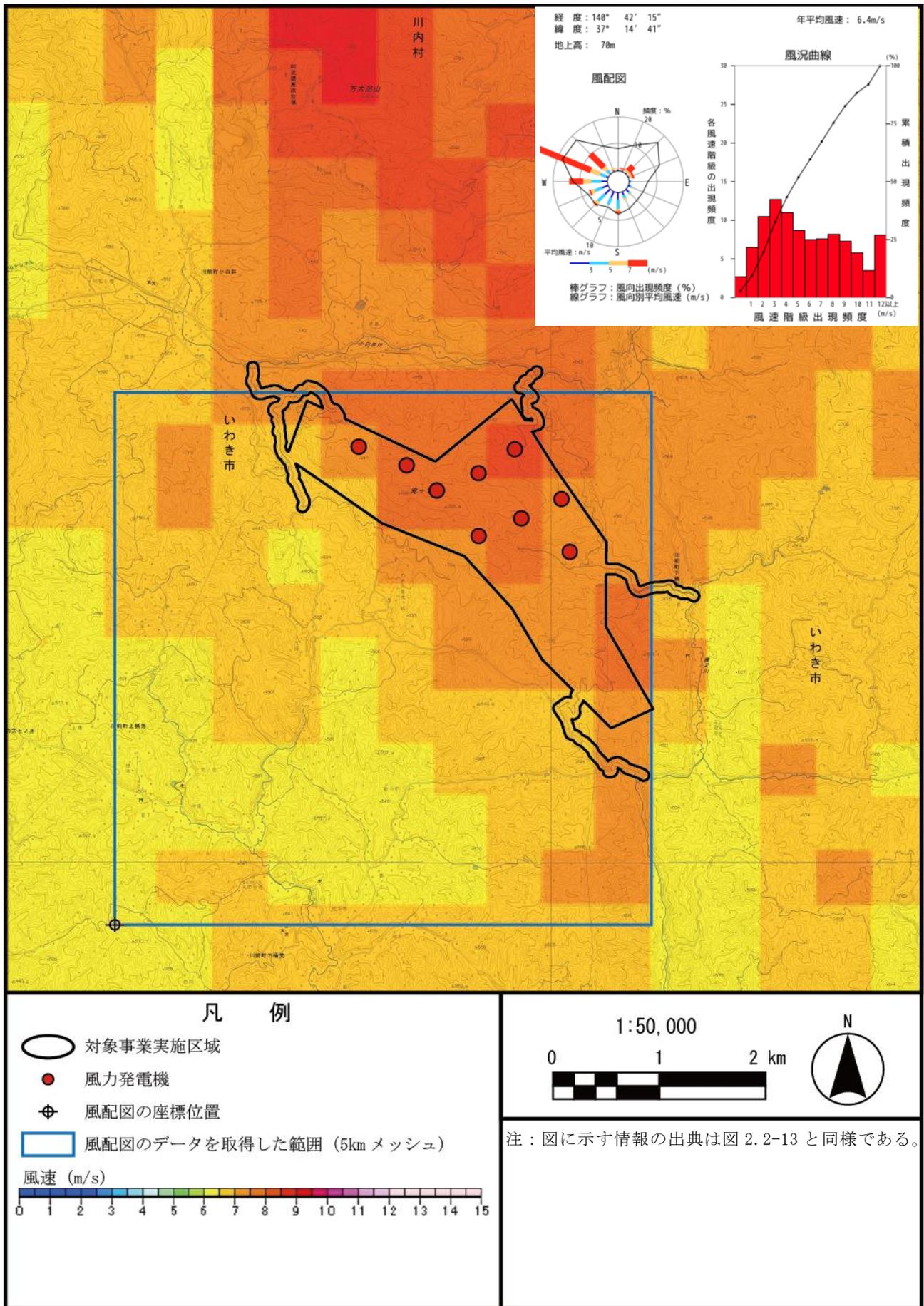


図 2.2-17(1) 対象事業実施区域及び風力発電機の設置予定位置 (図 2.2-13(1)との重ね合わせ)

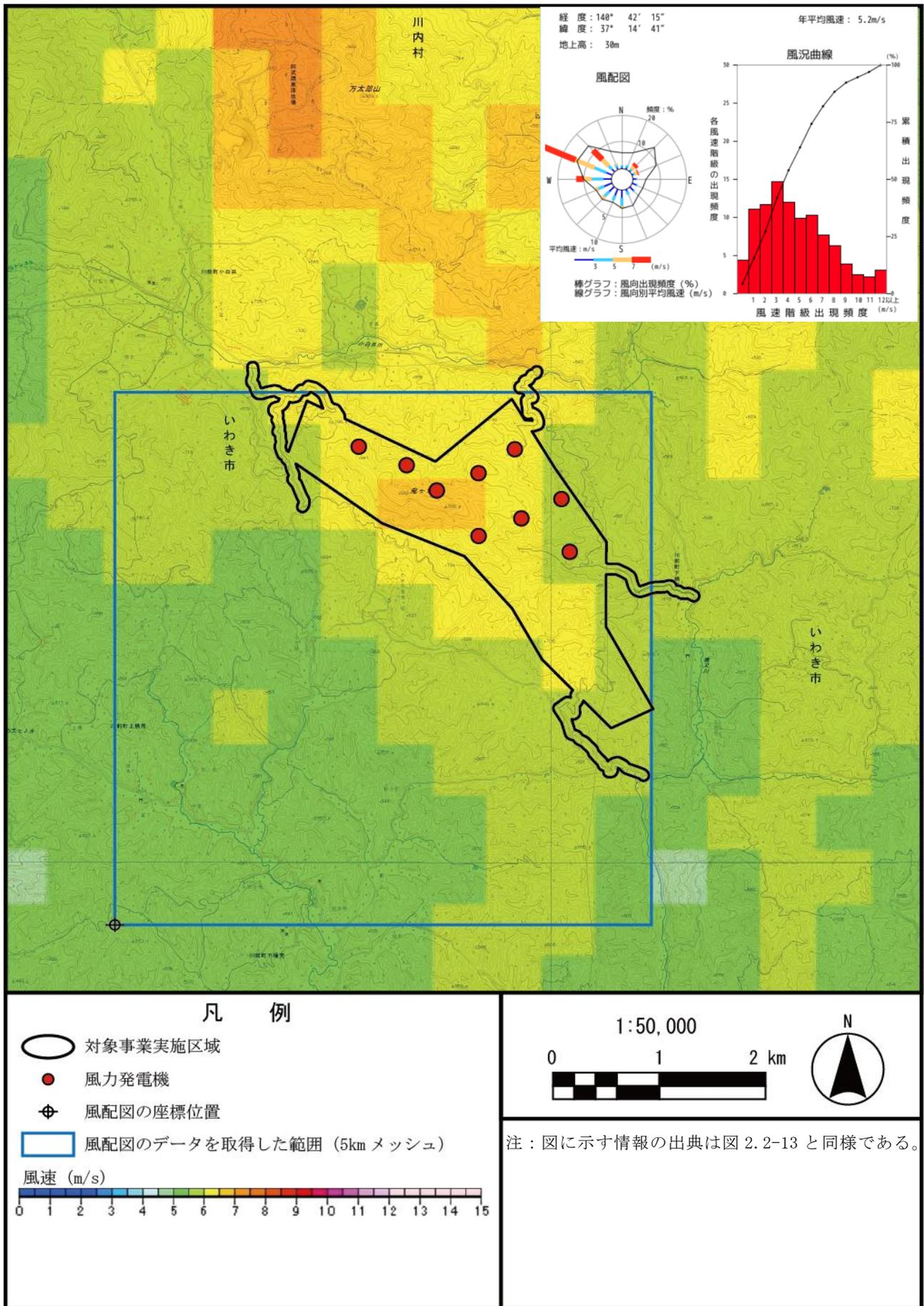


図 2.2-17(2) 対象事業実施区域及び風力発電機の設置予定位置 (図 2.2-13(2)との重ね合わせ)

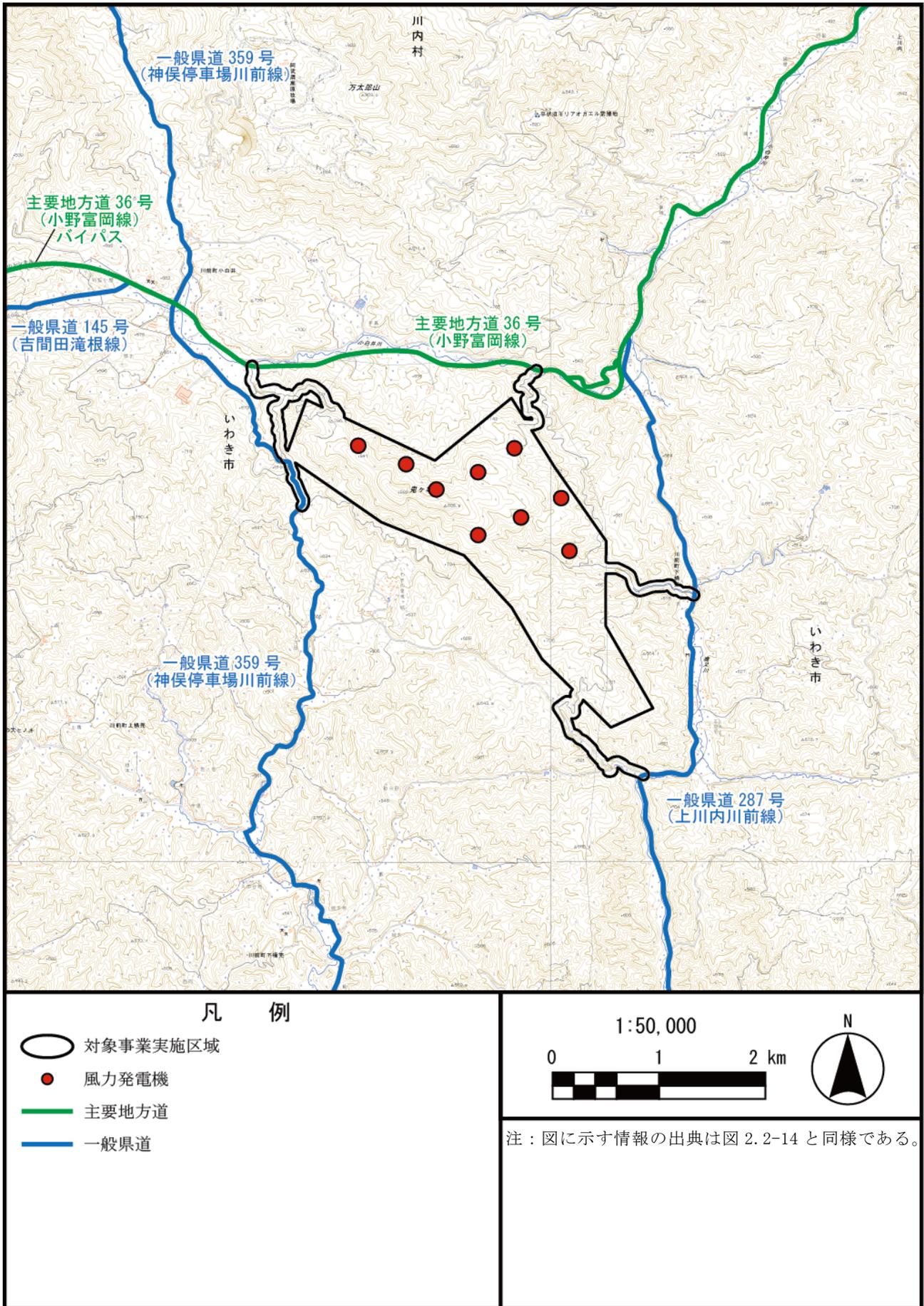


図 2.2-17(3) 対象事業実施区域及び風力発電機の設置予定位置（図 2.2-14 との重ね合わせ）

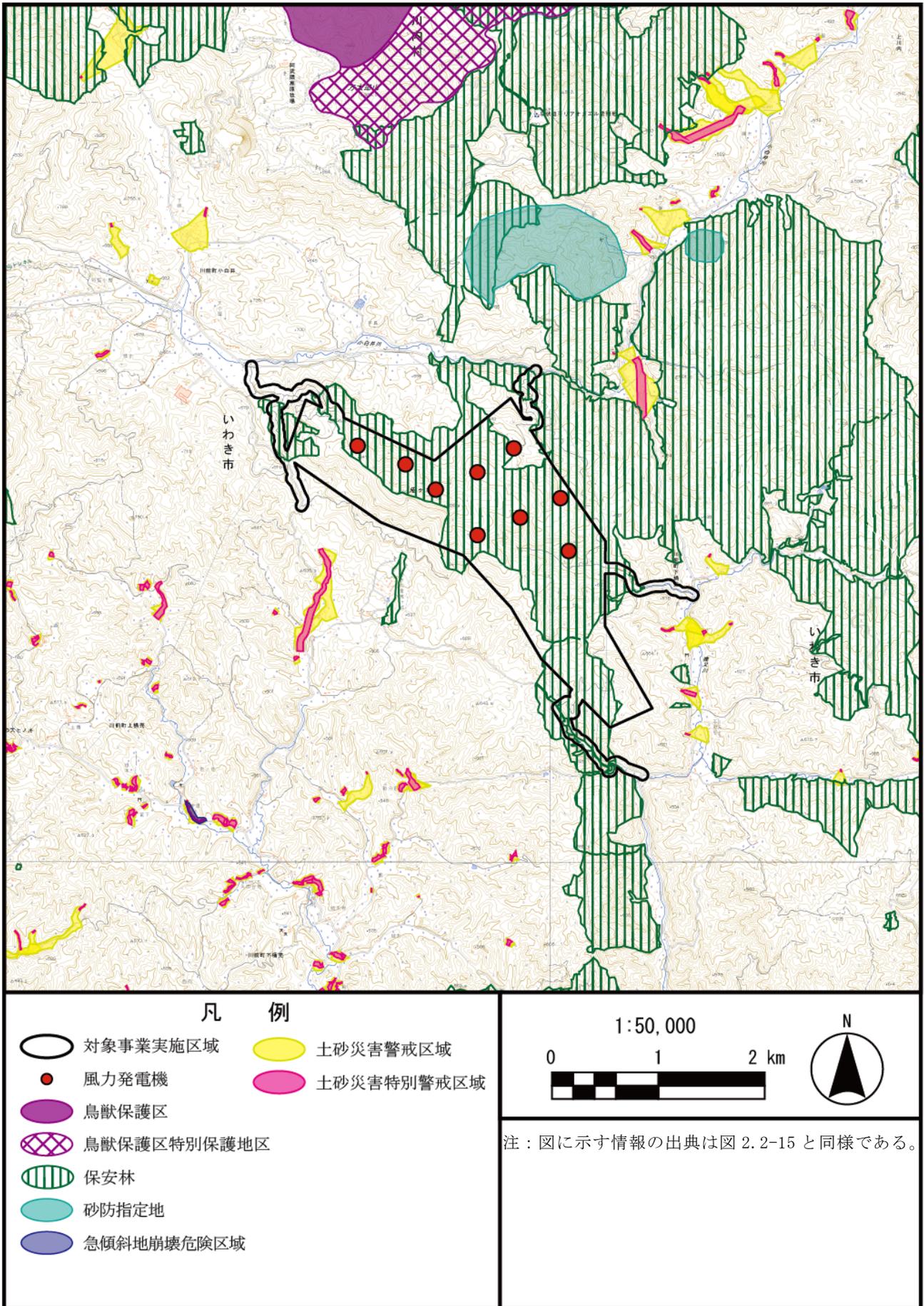


図 2.2-17(4) 対象事業実施区域及び風力発電機の設置予定位置（図 2.2-15 との重ね合わせ）

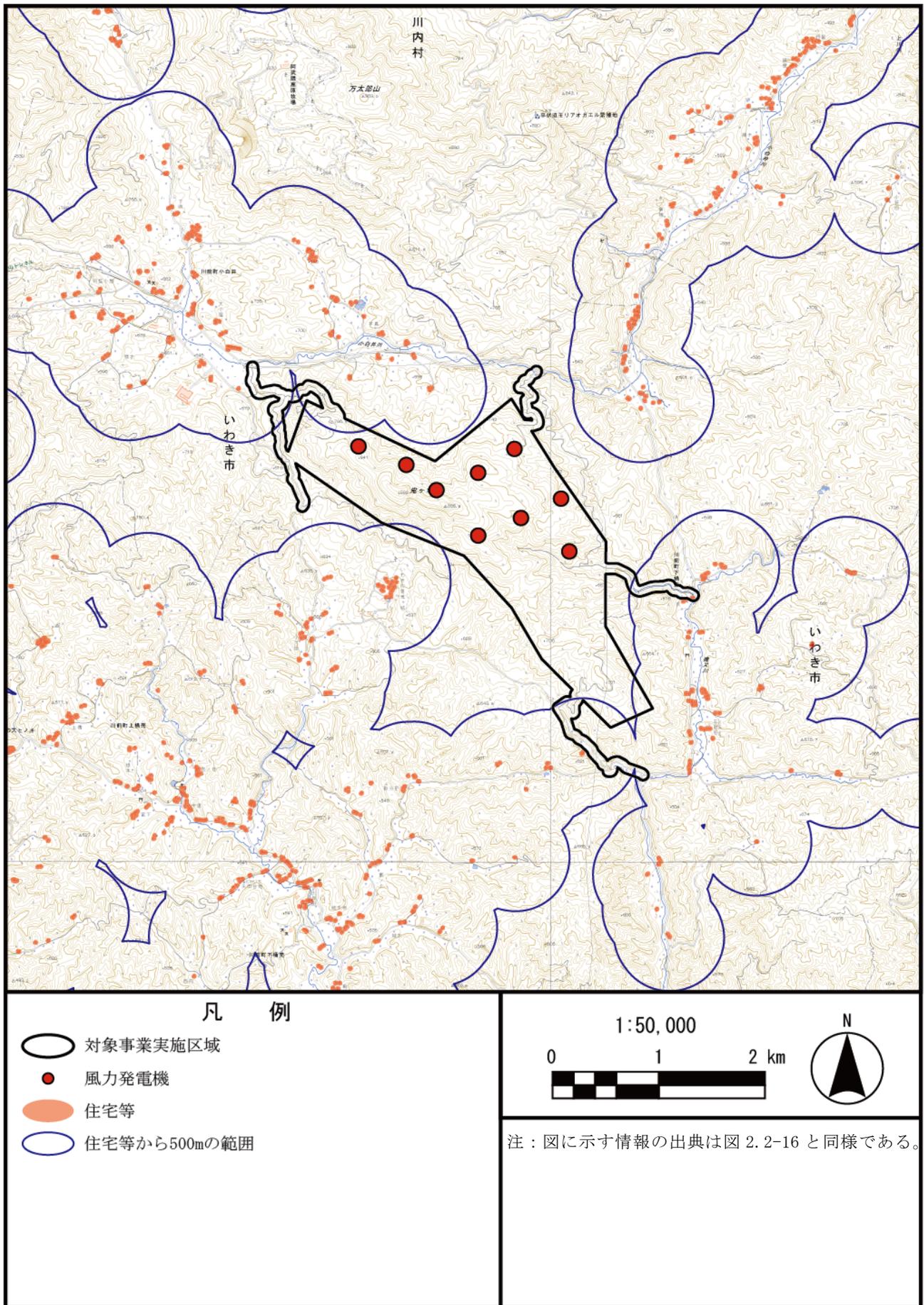


図 2.2-17(5) 対象事業実施区域及び風力発電機の設置予定位置（図 2.2-16 との重ね合わせ）

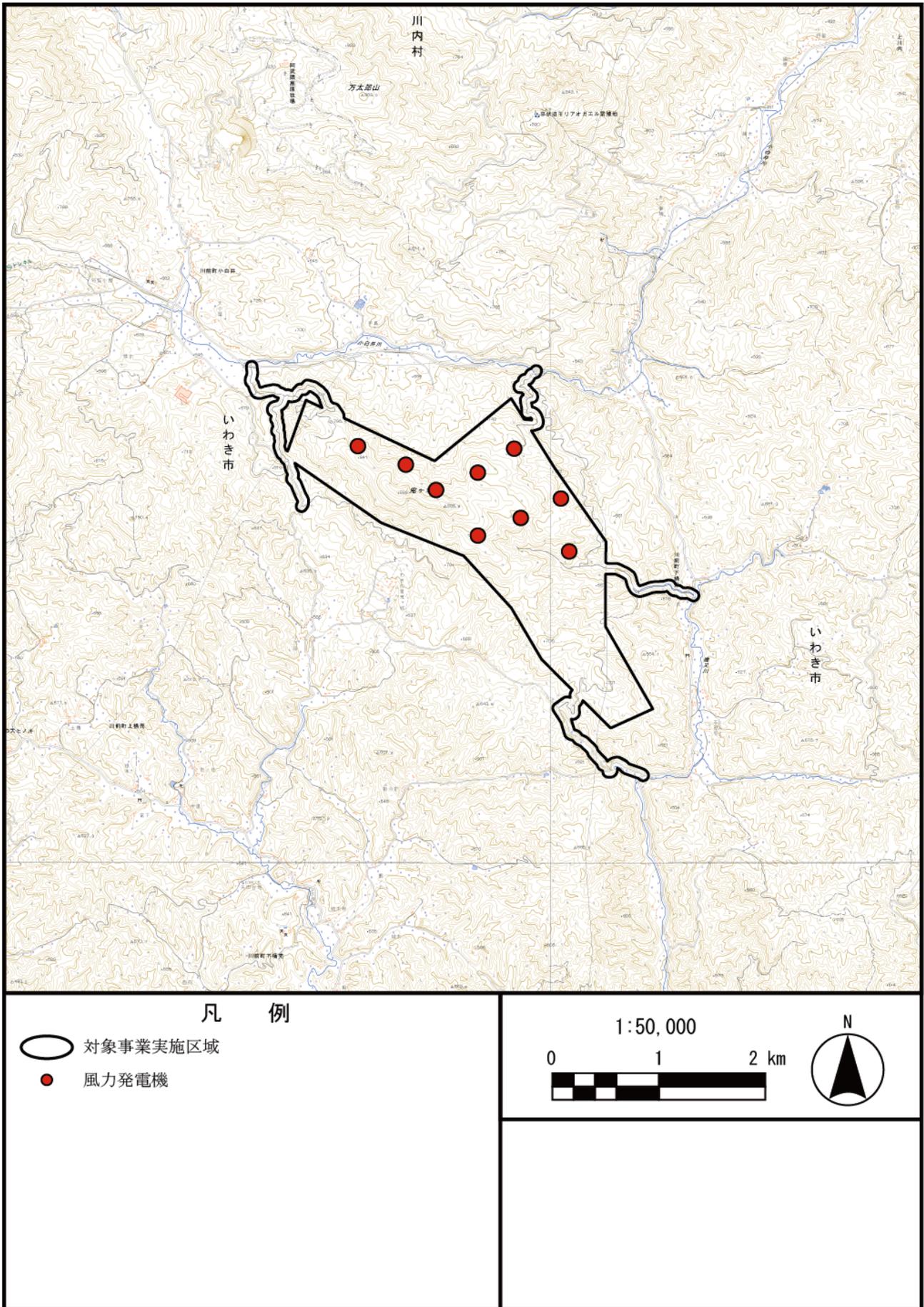


図 2.2-17(6) 対象事業実施区域及び風力発電機の設置予定位置