

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を経て、わ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環境問題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。

平成 27 年に開かれた COP21(国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議)でパリ協定が採択され、これを踏まえて平成 30 年に閣議決定された「第 5 次エネルギー基本計画」においても、再生可能エネルギーに対して、低炭素で国内自給可能なエネルギー源として重要な位置づけがなされている。また、再生可能エネルギーのうち特に風力に関しては、経済性を確保できる可能性があると評価されている。

新潟県は、平成 7 年に「新潟県環境基本条例」(平成 7 年新潟県条例第 40 号)を施行した。これに基づき平成 29 年に策定された「新潟県環境基本計画」(新潟県、平成 29 年)では、「人と自然が共生する暮らし」、「安全で快適な環境」、「資源を大切に作る循環型の地域社会」を基本目標とし、再生可能エネルギーの導入促進といった低炭素社会づくりを目指すとしている。

また、本事業の計画地周辺に位置する柏崎市、出雲崎町及び刈羽村においても、「柏崎市環境基本計画第 3 次計画」(柏崎市、平成 31 年)、「出雲崎町地球温暖化防止実行計画」(出雲崎町、平成 22 年)及び「刈羽村第 2 次基本環境計画」(刈羽村、平成 29 年)においてそれぞれ環境及び再生可能エネルギーに係る計画や方針を策定している。

本事業は、上記の社会情勢に鑑み、好適な風況を活かし、安定的かつ効率的な再生可能エネルギー発電事業を行うとともに、国のエネルギー自給率の向上に寄与し、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) 西山風力発電事業

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 : 最大 69,000kW

風力発電機の単機出力 : 4,200~5,500kW 程度

風力発電機の基数 : 18 基程度

※総出力が 69,000kW を超えることがないよう、出力制限を行う計画である。また、風力発電機の基数は単機出力に応じて変更する。

2.2.4 対象事業実施区域

対象事業実施区域については、造成・道路工事等で改変の可能性のある範囲及び風力発電機の設置予定位置を包含する形で設定した。なお、対象事業実施区域の検討経緯については、第 7 章にその詳細を記載した。

対象事業実施区域の位置 : 新潟県柏崎市及び出雲崎町 (図 2.2-1 参照)

対象事業実施区域の面積 : 約 1,136ha

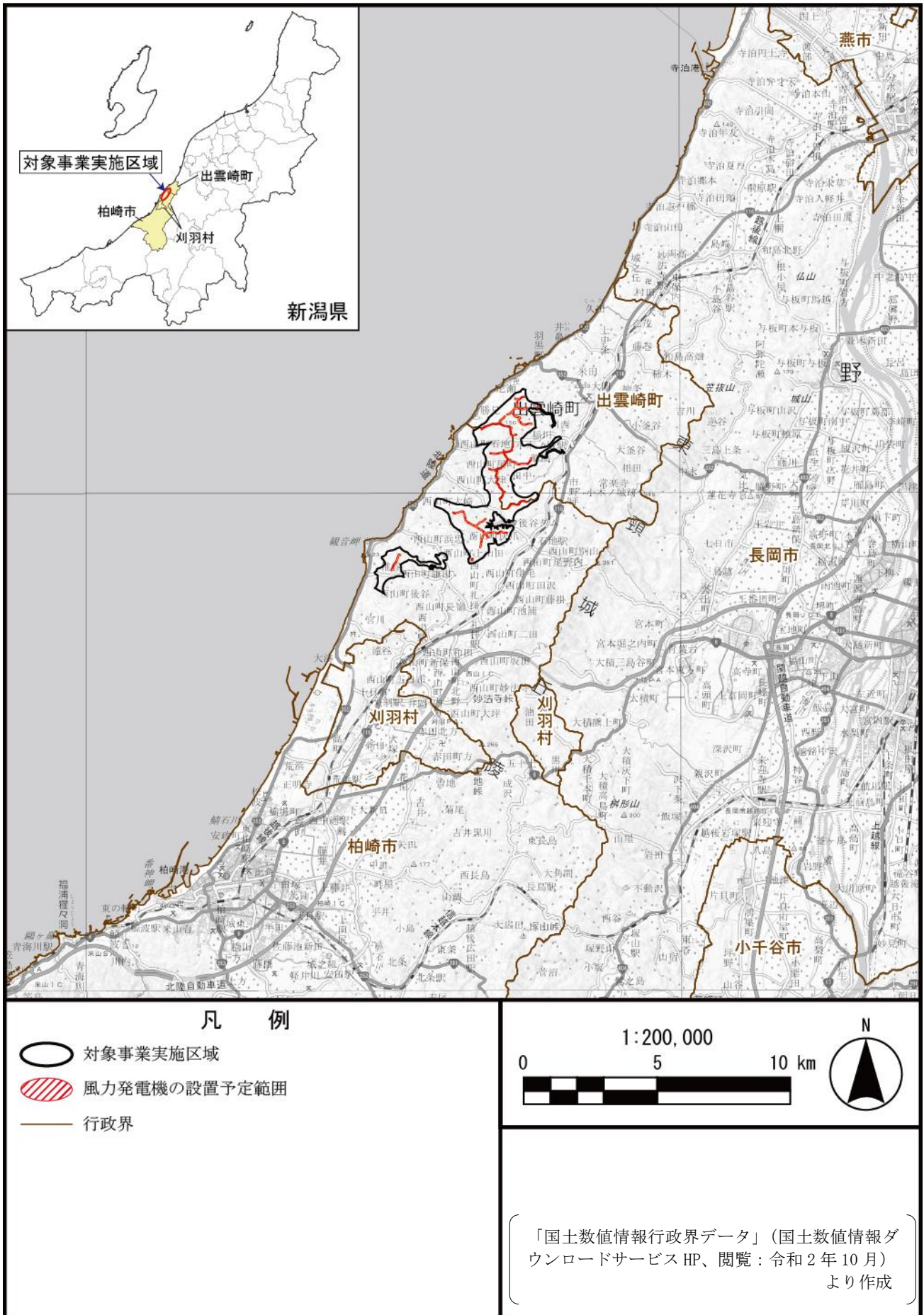


図 2.2-1(1) 対象事業実施区域 (広域)

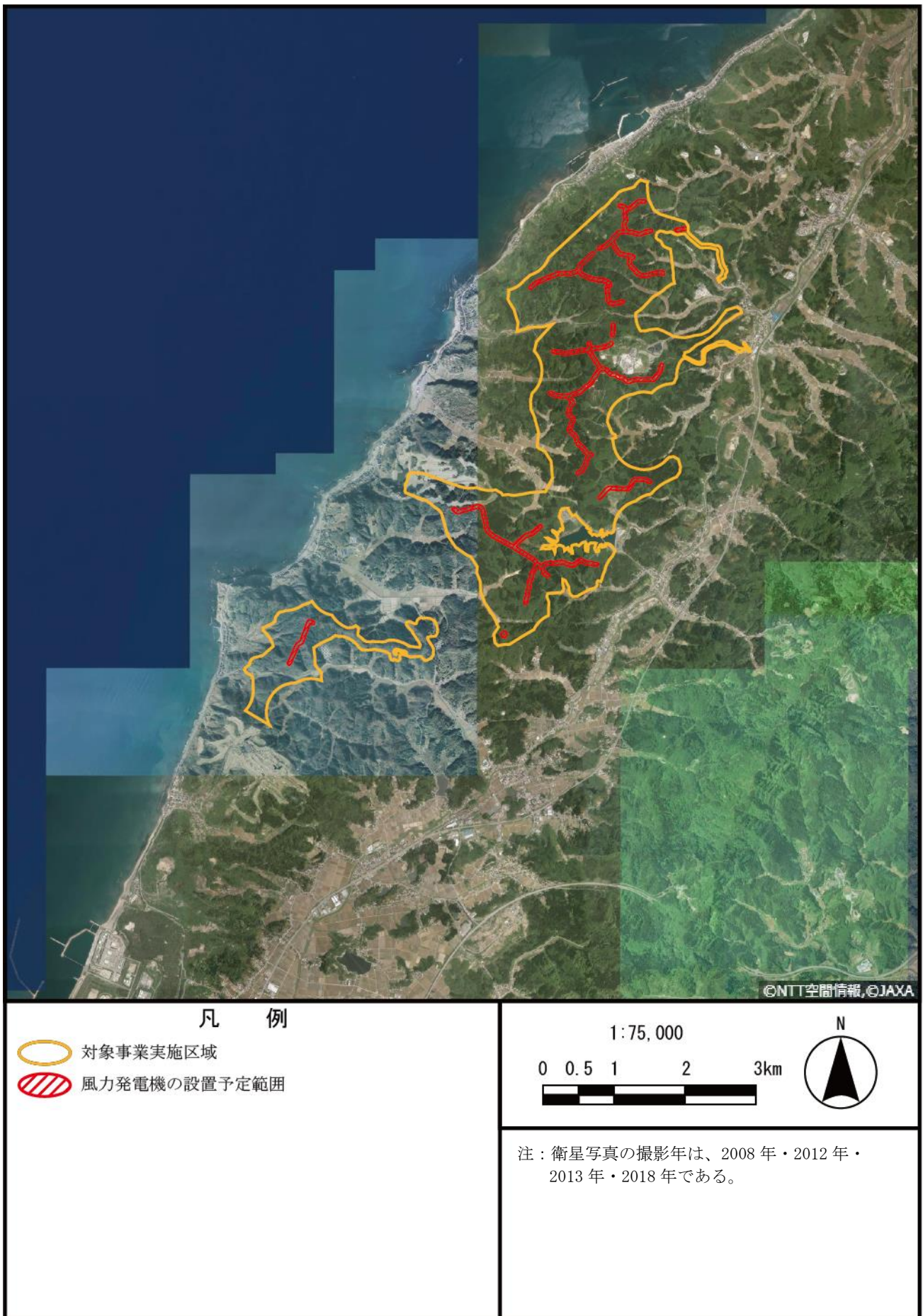


図 2.2-1(2) 対象事業実施区域（衛星写真）

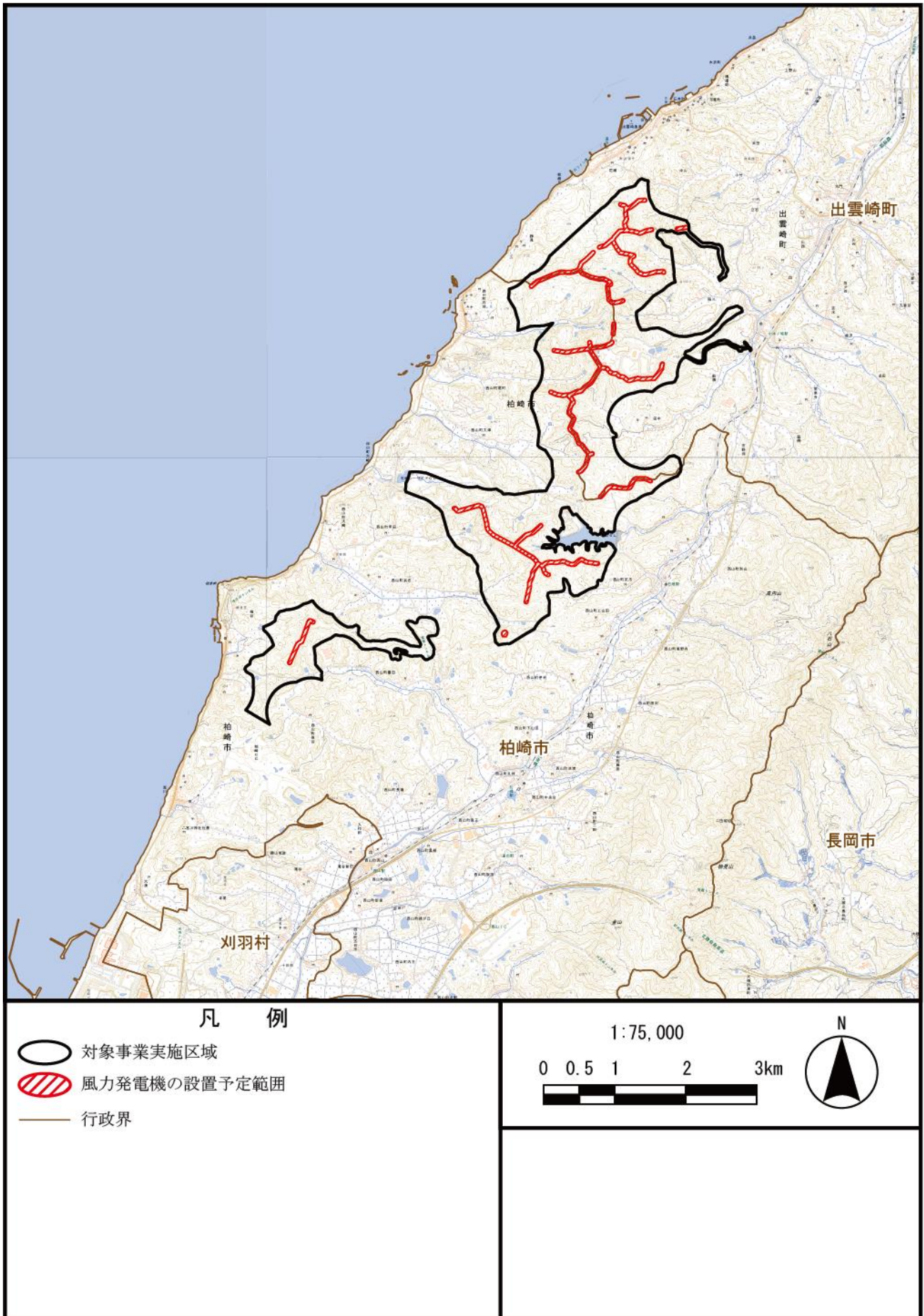


図 2.2-1 (3) 対象事業実施区域

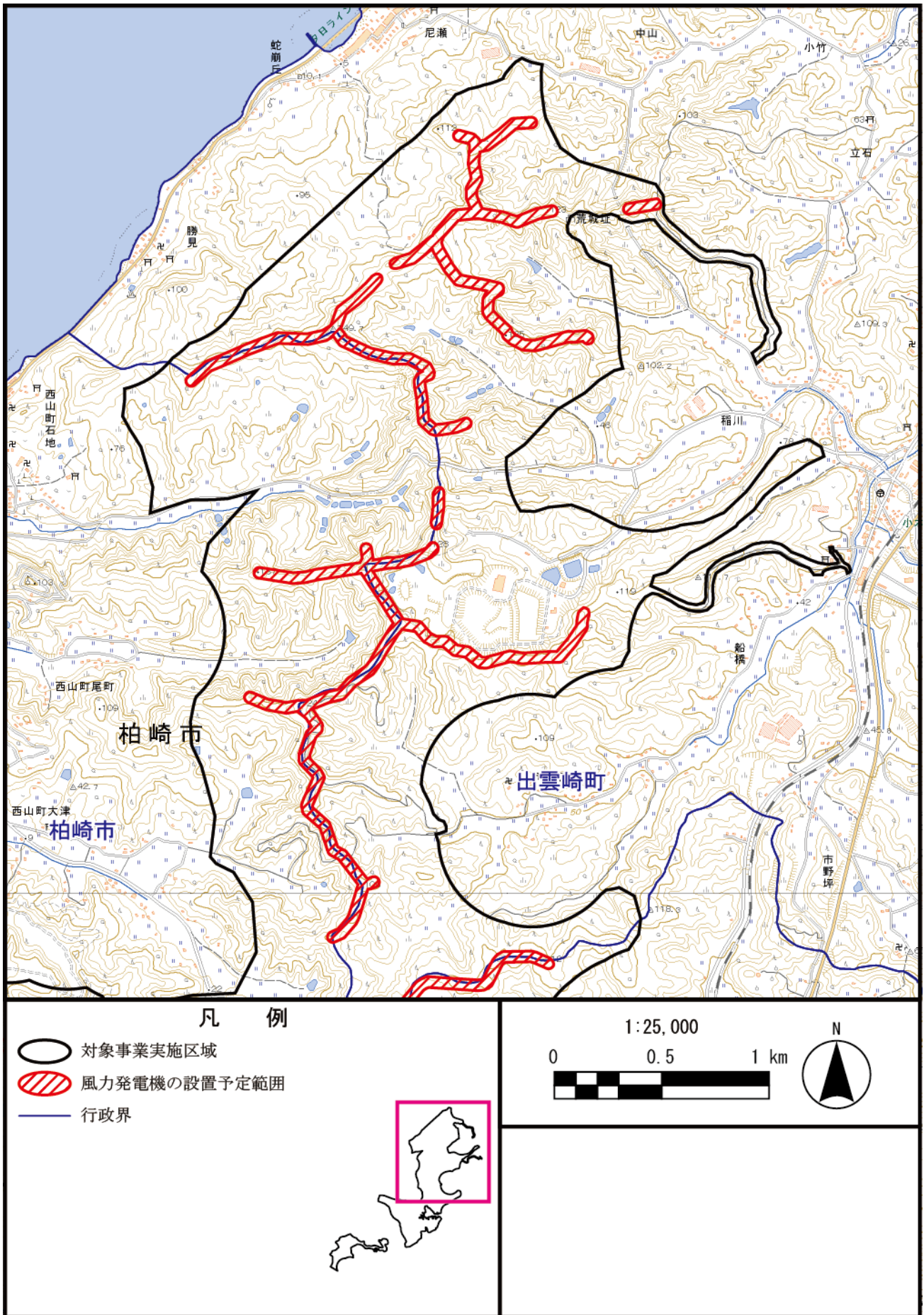


図 2.2-1(4) 対象事業実施区域 (拡大 北部)

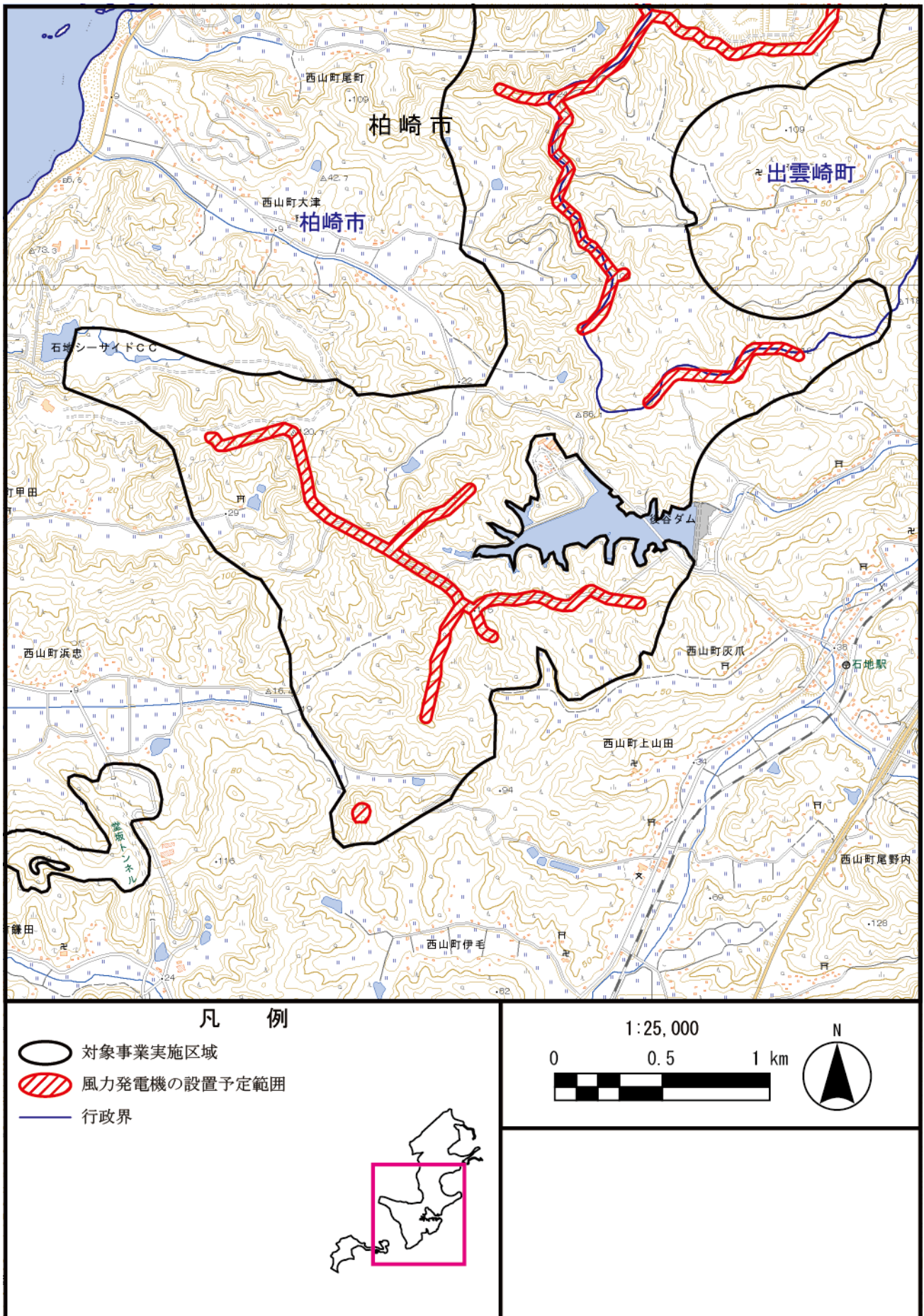


図 2.2-1(5) 対象事業実施区域 (拡大 中央部)

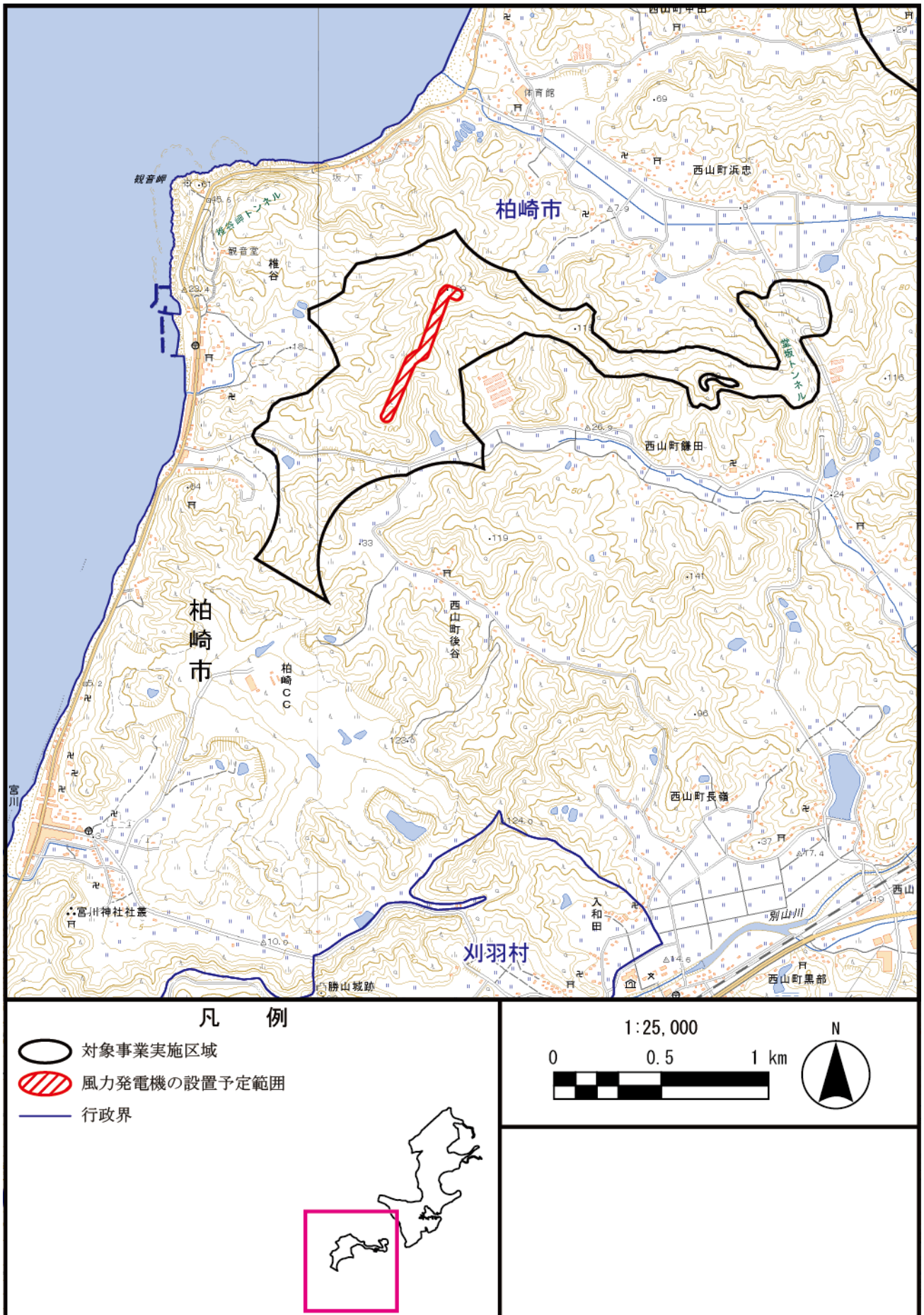


図 2.2-1(6) 対象事業実施区域 (拡大 南部)

2.2.5 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 2.2-2 のとおりである。

風力発電機の設置予定範囲は、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決定するため、変更の可能性がある。

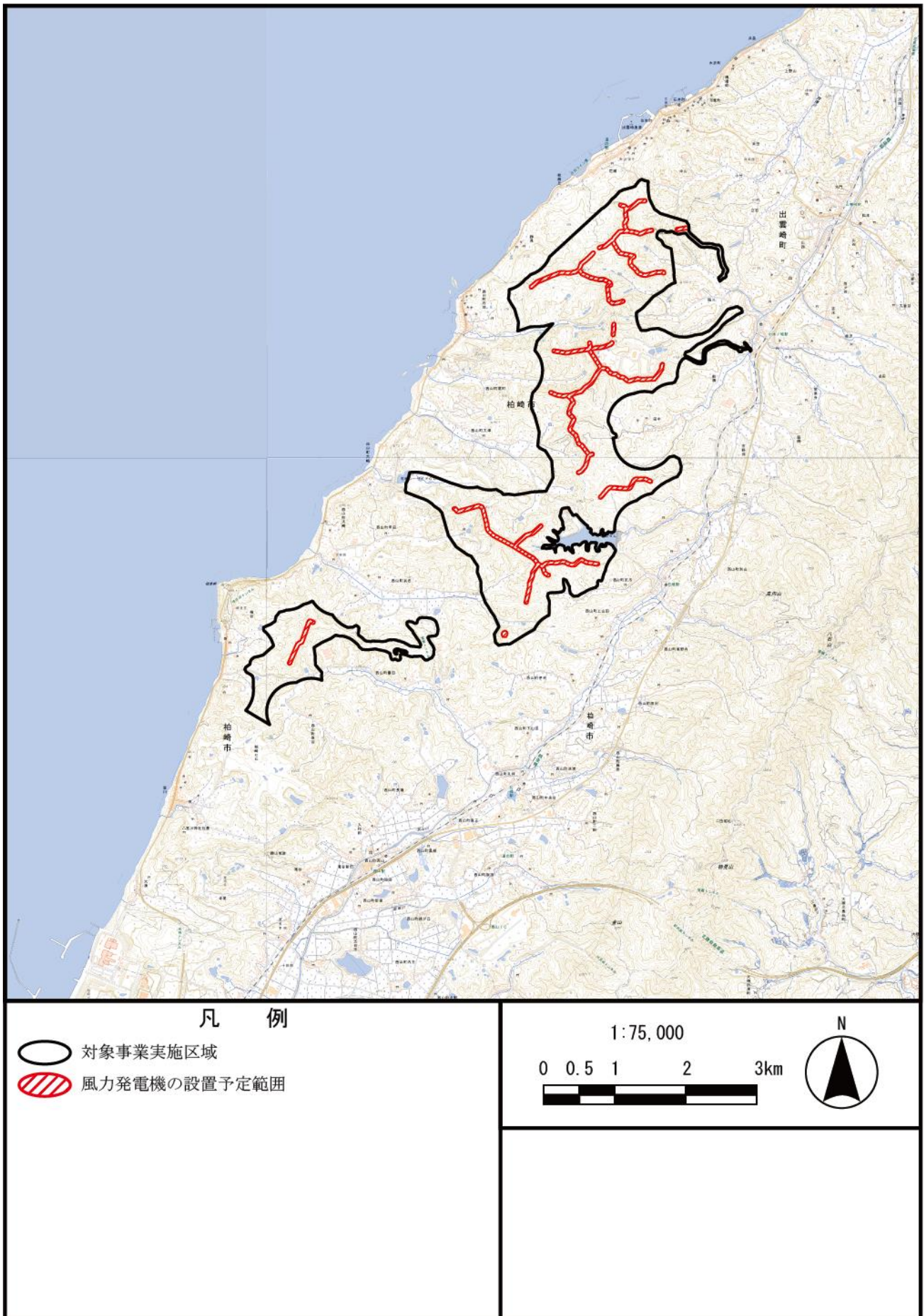


図 2.2-2 風力発電機の配置計画

2. 発電機

設置する風力発電機の概要は表 2.2-1、外形図（予定）は図 2.2-3、基礎構造図（例）は図 2.2-4 のとおりである（基礎構造は、地質調査の結果を踏まえて決定する。）。

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。塗料については、超速硬化型で耐久性に非常に優れたものを使用するため、降雨や剥離による有害物質の流出は防止されている。なお、低 VOC（揮発性有機化合物）の採用については、今後実施するメーカーとの協議を通して検討する。

塗装状態の確認は少なくとも年 1 回の定期点検時及び修理時（不定期）における目視点検により行う。再塗装を行う必要性が生じた際は、使用する塗料を最小限にしながら、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。

表 2.2-1 風力発電機の概要（予定）

項目	諸元
定格出力 (定格運転時の出力)	4,200～5,500kW 程度
ブレード枚数	3 枚
ローター直径 (ブレードの回転直径)	約 120～160m
ハブ高さ (ブレードの中心の高さ)	約 100～125m
最大高さ (ブレード回転域の最大高さ)	約 205m
カットイン風速	3～5m/s
定格風速	12～13m/s
カットアウト風速	25～32m/s
耐用年数	20 年

注：風力発電機の基数は単機出力に応じて変更する。

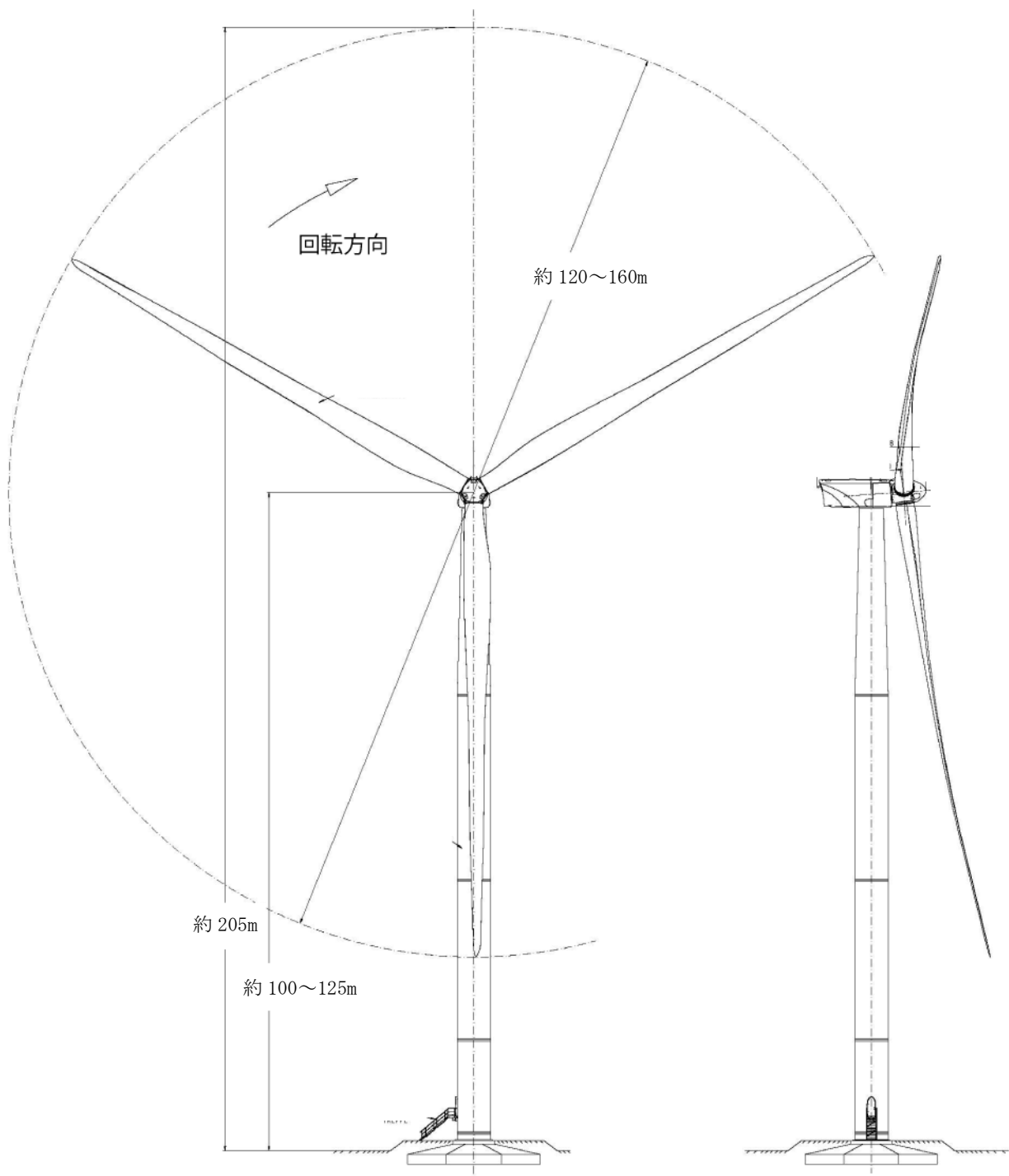
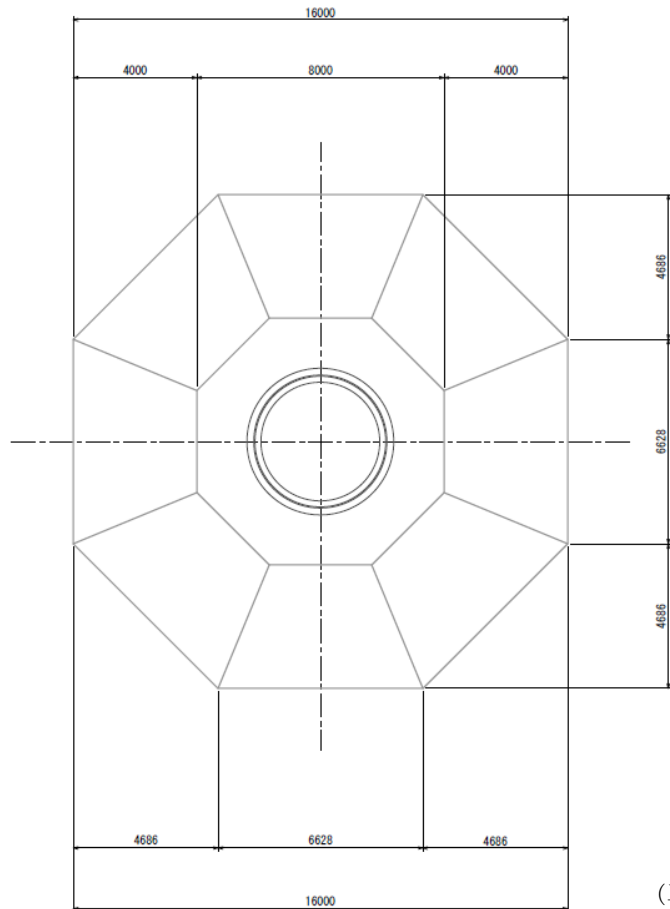


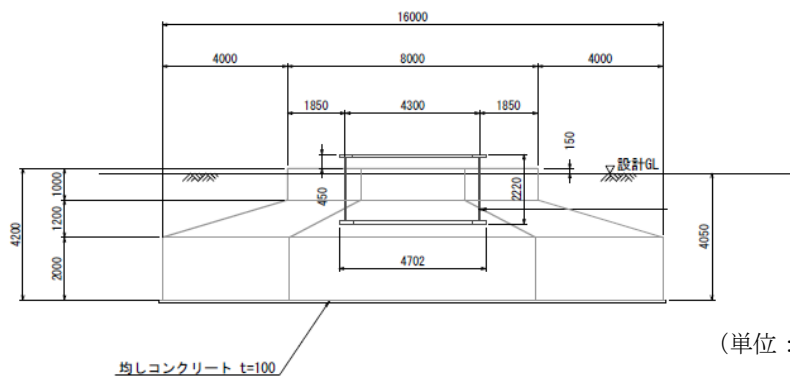
図 2. 2-3 風力発電機の外形図 (予定)

平面図



(単位 : mm)

断面図



(単位 : mm)

注 : 基礎構造は、今後の地質調査等の結果を基に検討する。

図 2.2-4 基礎構造図 (例)

3. 変電施設及び送電線

変電所の予定地及び送電線ルート (案) は図 2.2-5 のとおりである。

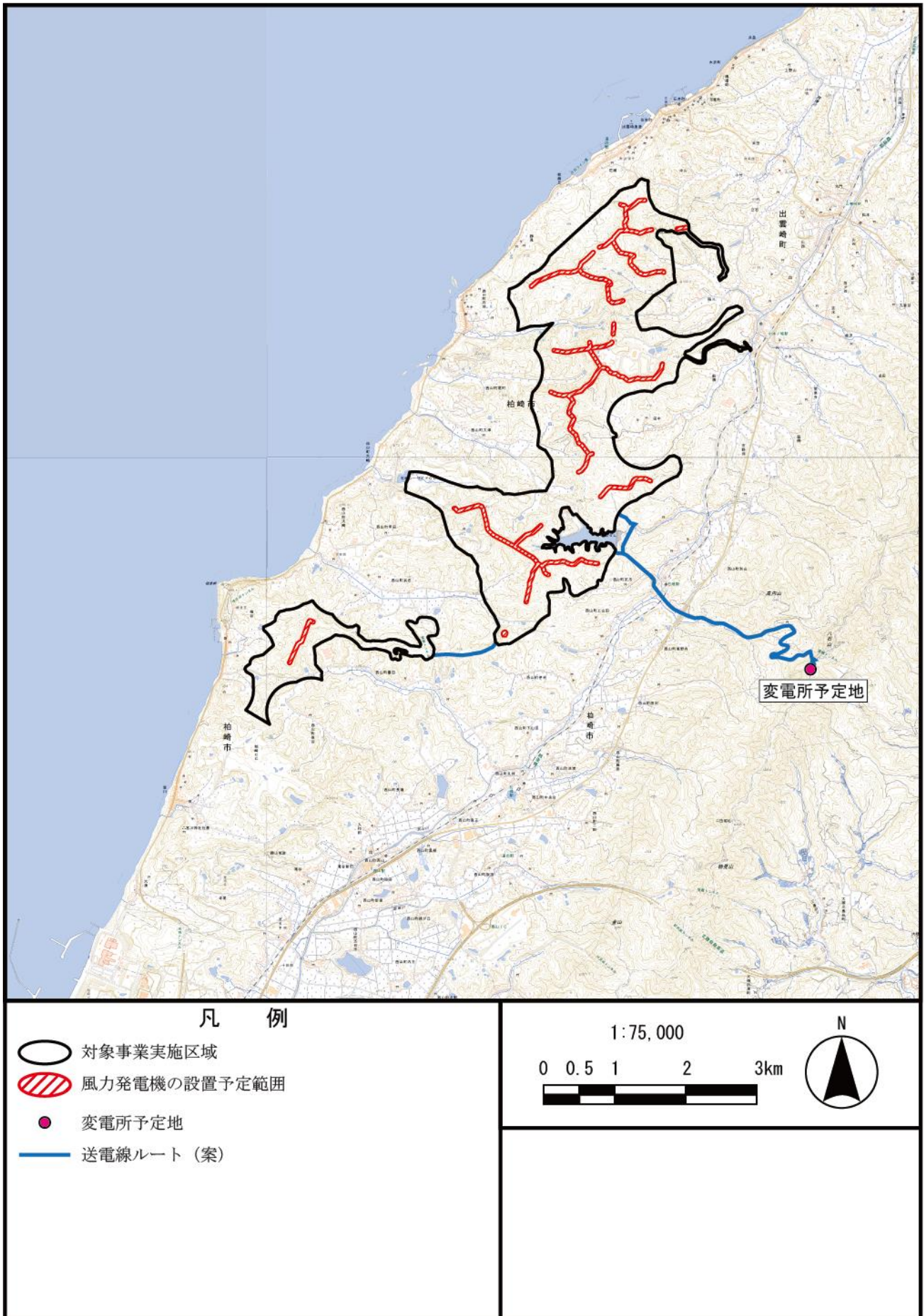


図 2.2-5 変電所の予定地及び送電線ルート (案)

2.2.6 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

対象事業実施区域における主要な工事は、以下のとおりである。

- ・ 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、基礎工事等
- ・ 据付工事：風力発電機据付工事（輸送含む。）
- ・ 電気工事：管路工事、送電線工事、変電所工事、風車電気工事

(2) 工事期間の概要

工事期間は以下を予定している。

建設工事期間：着工後 1 ～ 23 か月（令和 7 年 2 月～令和 8 年 12 月を予定）

試験運転期間：着工後 24 ～ 27 か月（令和 9 年 1 月～令和 9 年 3 月を予定）

営業運転開始：着工後 28 か月目（令和 9 年 4 月）

(3) 工事工程

主要な工事工程の概要は表 2.2-2 のとおりである。

表 2.2-2 主要な工事工程の概要

着工後の年数		1 年目			2 年目				3 年目				
		令和 7 年			令和 8 年				令和 9 年				
月数		3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	
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	■											
	基礎工事等		■										
据付工事	風力発電機据付工事（輸送含む。）						■						
電気工事	管路工事	■											
	送電線工事		■										
	変電所工事				■								
	風車電気工事						■						
試験運転									■				
営業運転											■		

注：上記の工事工程は現時点の想定であり、今後変更される可能性がある。

(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

a. 造成・基礎工事及び据付工事

取付道路及び風力発電機組立用ヤード（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・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。

各風力発電機の組立用作業ヤードの造成・基礎工事の後、クレーン車等を用いて風力発電機の据付工事を行う。

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在来種による緑化（種子吹付け等）を実施し、法面保護並びに修景等に資する。

種子吹付けの種子は、土質状態により多年生の種子を混合配合することとする。なお、種子配合は極力在来種を用いるという方針のもと、用地管理者と協議の上、決定する。

② 電気工事

電気工事は、東北電力株式会社の持つ送電線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配電線工事等からなる。変電所から風力発電機までの連系地点間は、基本的には林道、作業道及び新設道路にケーブルを埋設する方針であるが、埋設できない部分については、鉄塔やコンクリート柱を設置し架線する計画である。

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 2.2-6 のとおりであり、柏崎港（新潟県）から荷揚げし、対象事業実施区域に至る 2 つの輸送ルートを検討している。

<大型部品（風力発電機等）の輸送ルート>

- ・一般国道 352 号から、一般県道 279 号、一般県道 373 号、主要地方道 48 号及び一般県道 336 号を経由し、対象事業実施区域の西側から輸送するルート
- ・一般国道 352 号、一般国道 8 号、一般国道 116 号を経由し、対象事業実施区域の東側から輸送するルート

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 のとおりであり、以下のルートを検討している。

<工事関係車両の主要な走行ルート>

- ・一般国道 352 号から、一般県道 279 号、一般県道 373 号、主要地方道 48 号及び一般県道 336 号を経由し、対象事業実施区域の西側から輸送するルート

既存道路のカーブ部分の拡幅等は最小限にとどめ、各風力発電機の設置箇所に至る道路を整備する。また、拡幅等の改変が想定される既存道路を対象事業実施区域に含めた。

なお、上記の輸送・搬出入ルートは現時点での想定であり、今後の関係機関等との協議により確定する。

道路整備に当たっては、近隣住民に対し事前に十分な説明を行う。

(2) 工事用資材等の搬出入及び大型部品（風力発電機等）の輸送の方法及び規模

建設工事に伴い、土石を搬出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。

大型部品（風力発電機等）の輸送は、1基当たり延べ10台程度の車両で行う。うち1日当たりの最大車両台数は4～5台程度を予定している。なお、特殊車両による大型部品の輸送は夜間に実施する。大型部品については輸送の途中で空地に一時仮置きし、別の特殊車両（トレーラー等）への積み替え作業を行う可能性がある。仮置き及び積み替え場所の選定に当たっては、住宅等からの離隔を確保することに留意する。

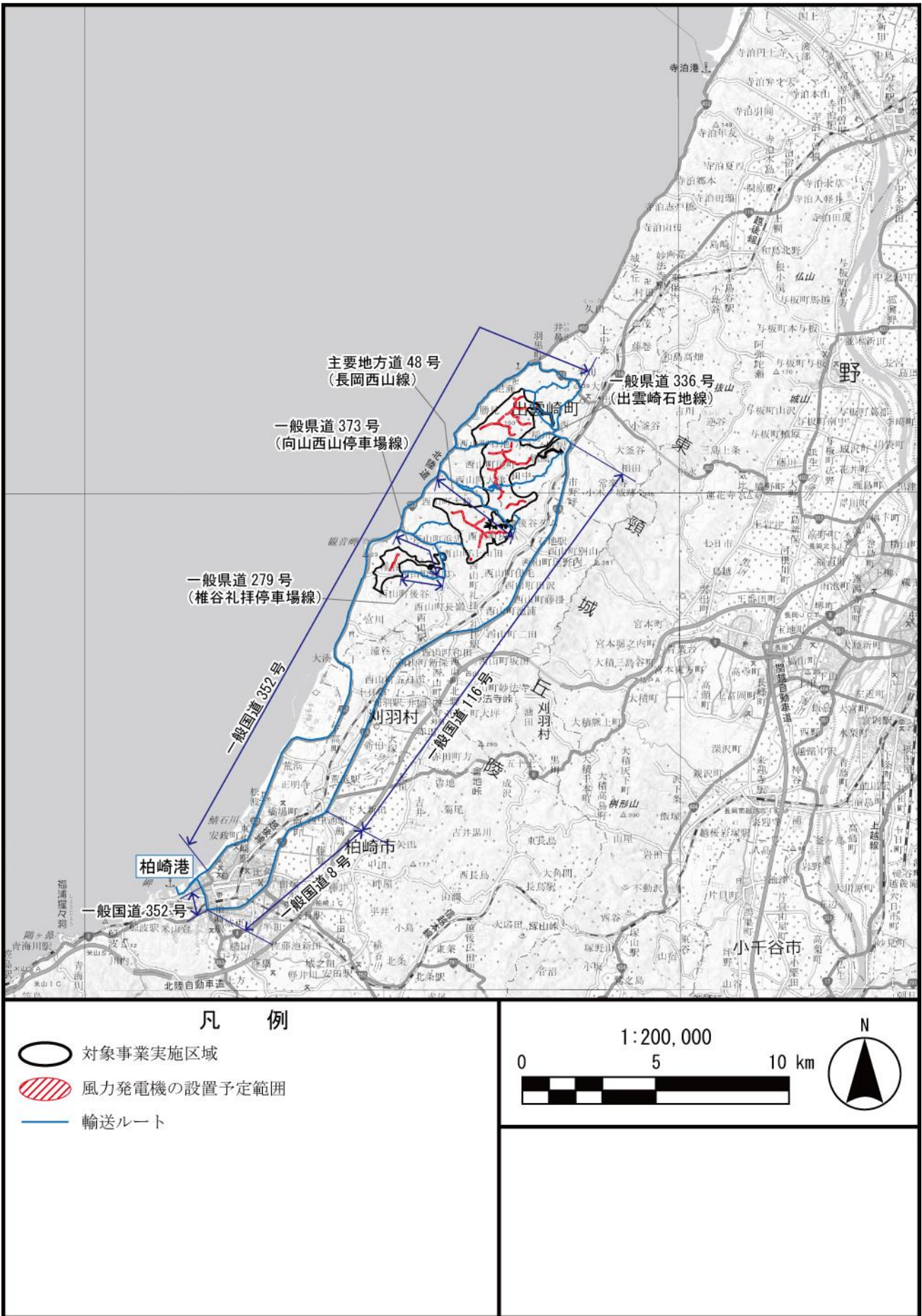


図 2.2-6 大型部品（風力発電機等）の輸送ルート

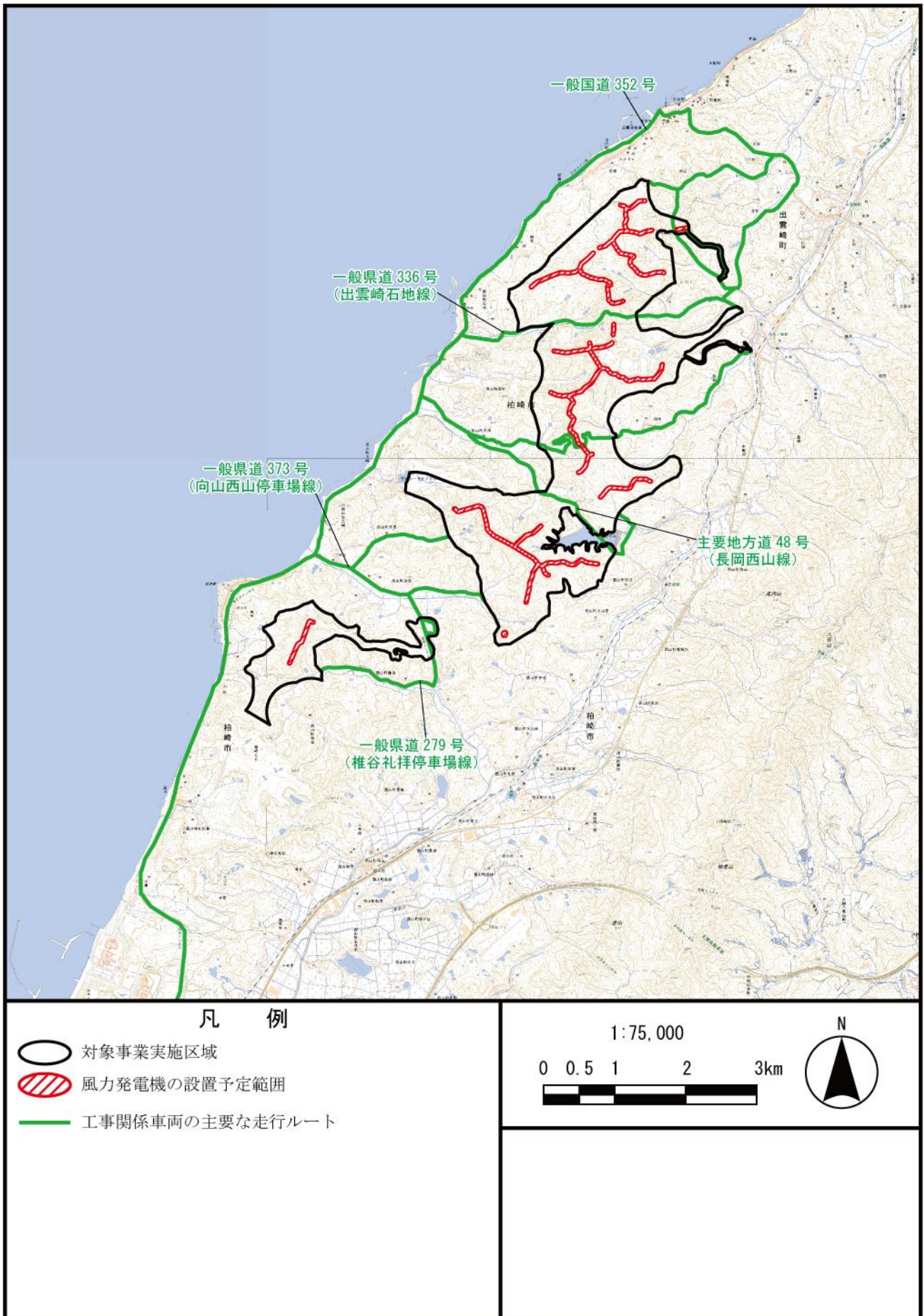


図 2.2-7 工事関係車両の主要な走行ルート

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いる。散水、車両洗浄等の工事中用水としての使用を予定する。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、各ヤード横に設置する沈砂池に集積され、土砂等を沈降させながら地下に自然浸透させる等、適切に処理を行うとともに、沈砂池の容量を超える場合には、上澄みを排水し、しがら柵を介して流速を抑えた上で拡散して自然放流する。

② 生活排水

対象事業実施区域もしくはその近隣に設置する仮設の工事事務所からの生活排水は、公共下水道を利用し排水する。

(4) 樹木伐採の場所及び規模

造成工事においては、既存の林道を最大限活用することで、道路の拡幅等の改変区域を低減する計画である。また、今後の概略設計及び詳細設計において、改変区域を低減するよう配慮する。

(5) 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、コンクリート殻及び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、風力発電機、変電機器等の大型機器類は可能な限り工場組立とし、現地での工事量を減らすこと等により廃棄物の発生量を低減し、発生した産業廃棄物は「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る。

なお、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）及び「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）に基づき適正に処分する。

(6) 残土に関する事項

現時点において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、原則として対象事業実施区域ですべて処理し、場外への搬出は行わない計画である。なお、今後の計画において残土が発生する場合には、土捨場の設置を検討する。

(7) 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、骨材採取等を行わない予定である。

(8) 対象事業実施区域の周囲における他事業

対象事業実施区域の周囲における他事業は、表 2.2-3 及び図 2.2-8 のとおりであり、環境影響評価手続き中の事業が 1 件、稼働中が 1 件存在する。

表 2.2-3 対象事業実施区域の周囲における他事業

事業名	事業者名	発電所出力	備考
(仮称) 長岡風力発電事業	日立サステナブルエナジー株式会社	最大 46,200kW (4,200~5,000kW 程度 ×最大 11 基)	・環境影響評価手続き中 (方法書)
風の丘風力発電所「ぶんぶんカゼラ」	協同組合ニューエネ ルギーサーチ	480kW (480kW×1 基)	・平成 14 年 2 月稼働

〔「当社からのお知らせ」(日立サステナブルエナジー株式会社 HP、閲覧：令和 2 年 11 月)
「環境アセスメントデータベース」(環境省 HP、閲覧：令和 2 年 11 月) 〕より作成

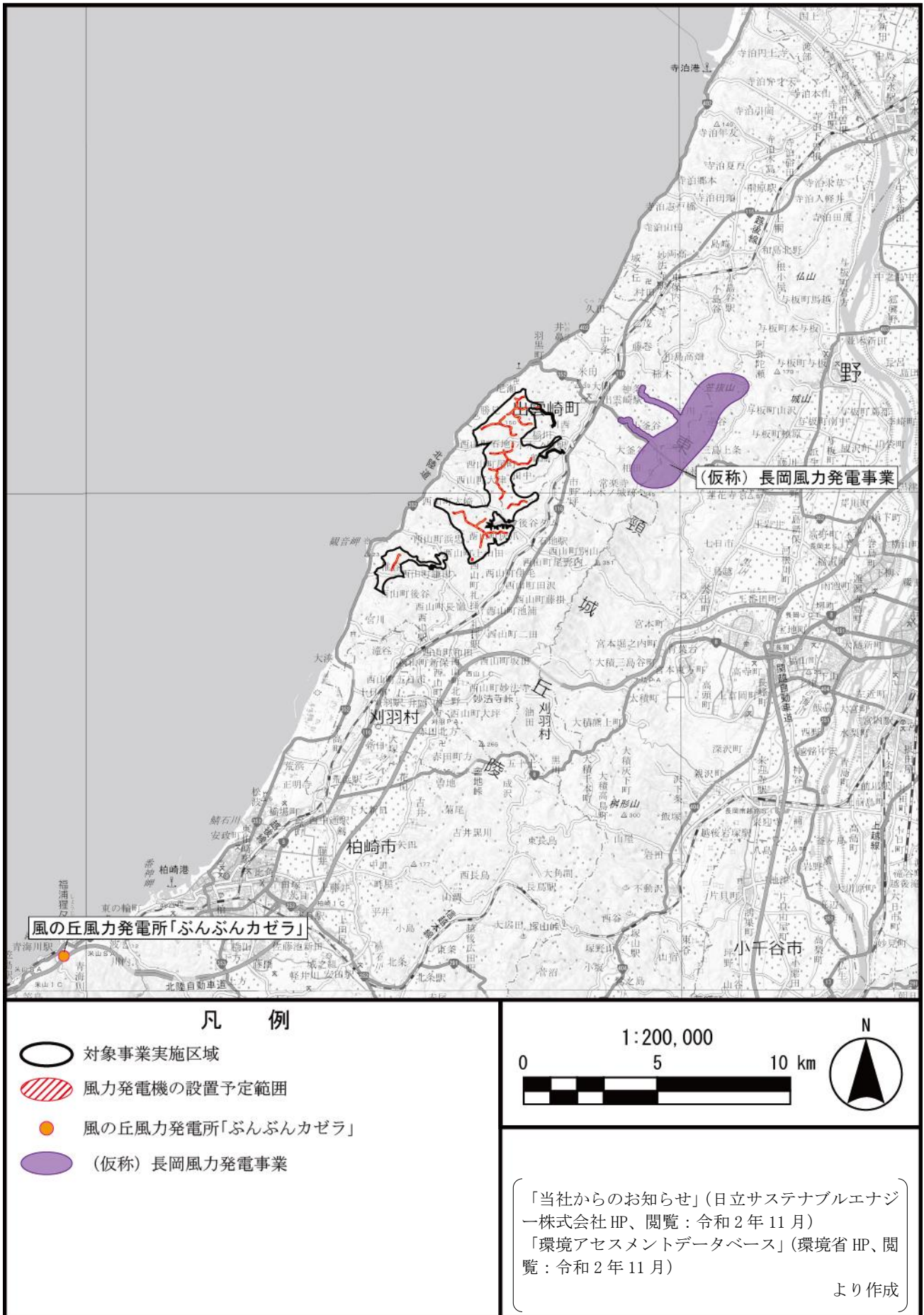


図 2.2-8 対象事業実施区域の周囲における他事業