第2章 対象事業の目的及び内容

2.1 対象事業の目的

本事業は、愛媛県西宇和郡伊方町における既設風力発電所である瀬戸ウィンドヒル（平成15年運転開始）について、風力発電機の耐用年数を鑑み、加えて発電効率の向上を目指して、既設風力発電所の建替えを計画するものである。

平成30年7月に閣議決定された「第5次エネルギー基本計画」の中で再生可能エネルギーは、「有望かつ多様で重要な低炭素の国産エネルギー源」とされ導入が推進されている。また、愛媛県において「第三次えひめ環境基本計画」（愛媛県、令和2年）では、「再生可能エネルギーへの転換促進」があげられており、「愛媛県地球温暖化対策実行計画」（愛媛県、令和2年）では、「風力発電の導入を加速するため、地域との共生を図り、適切な環境保全措置を担保したうえで、効率的な審査に努め、環境影響評価手続きの迅速化を図ります。」とされている。

以上より、本事業は国や県の施策の方向性に合致したものであり、地元伊方町と一体となって、再生可能エネルギーによる環境保全を広く地域に意識付けるとともに、西日本においては特に風況に恵まれた愛媛県佐田岬半島部にて、地域の活性化を目指すことを目的としている。なお、本事業による発生電力は全量を四国電力に売電する計画としている。

2.2 対象事業の内容

2.2.1 特定対象事業の名称

（仮称）瀬戸ウィンドヒル建替え事業

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 16,800kW

風力発電機の単機出力：3,000～4,200kW 程度

風力発電機の基数　　：3～4 基

※今後、風力発電機の単機出力及び基数を決定するが、最大出力が風力発電所出力を上回る場合は、これを下回るよう出力制限により対応する。

2.2.4 対象事業実施区域

対象事業実施区域の位置は図 2.2-1 のとおりである。

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する。

対象事業実施区域：愛媛県西宇和郡伊方町

対象事業実施区域の面積：約 88ha

※ このうち、風力発電機の設置予定範囲（図 2.2-1 の赤斜線）の面積は約 24ha である。

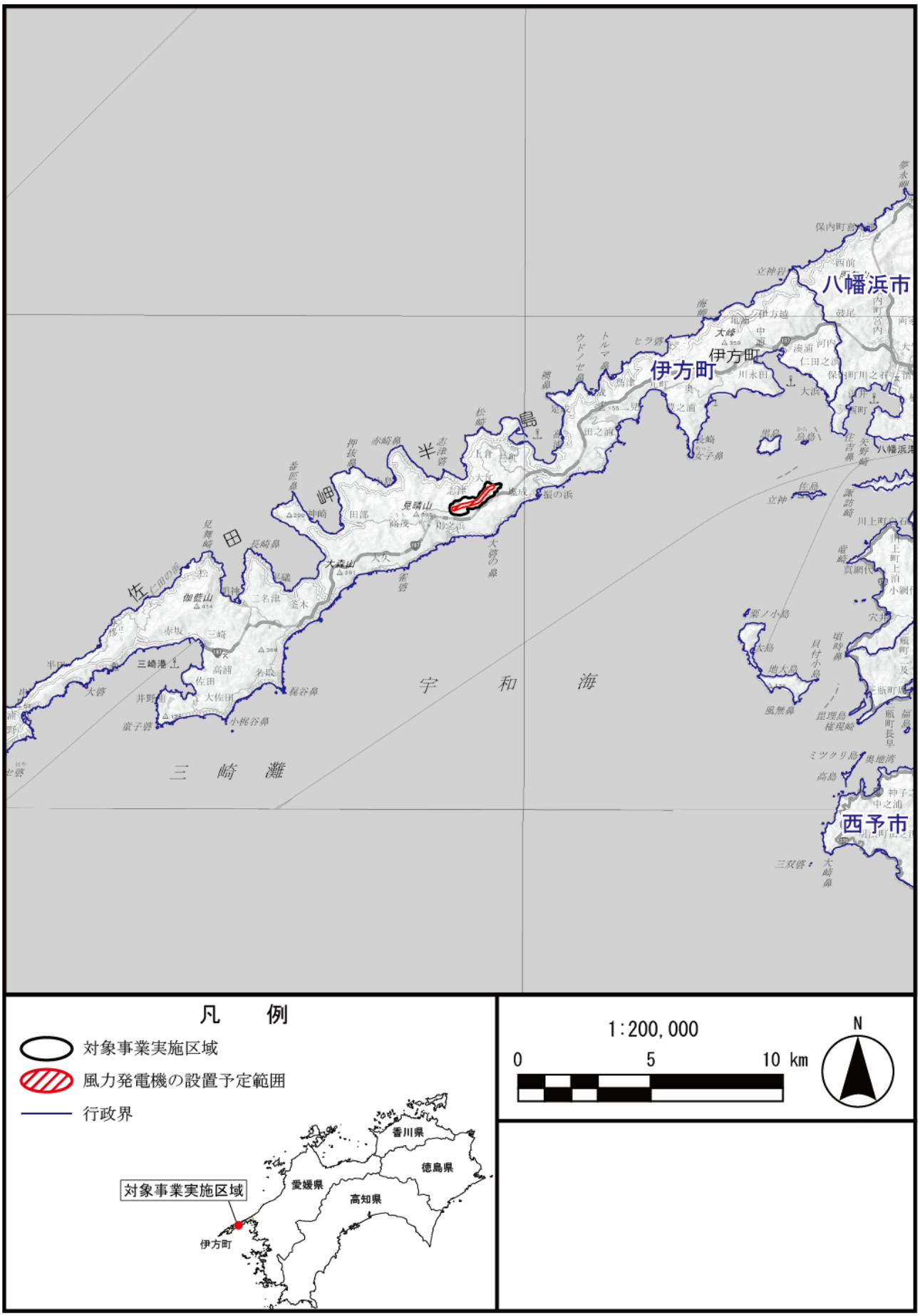

図 2.2-1(1)　対象事業実施区域の位置及びその周囲の状況（広域）

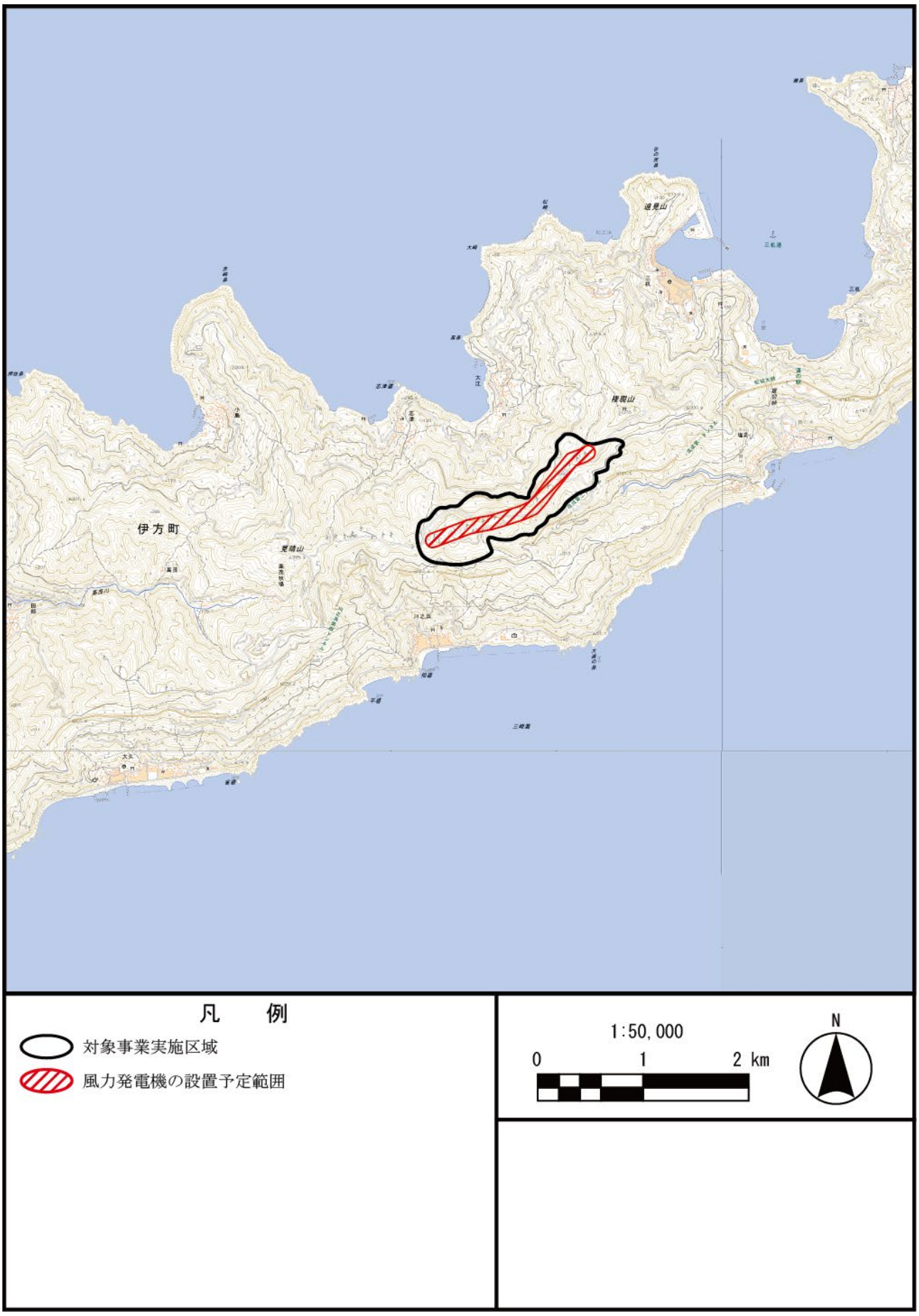

図 2.2-1(2)　対象事業実施区域の位置及びその周囲の状況

図 2.2-1(3)　対象事業実施区域の位置及び周囲の状況（航空写真）

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

現段階における発電所の設備の配置計画は図 2.2-1 のとおりである。

2. 発電機

新設及び既設の風力発電機の概要は表 2.2-1、外形図は図 2.2-2 のとおりである。

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。また、塗料中の VOC（揮発性有機化合物）については、塗装後一定期間養生することで、供用時の飛散はない。

なお、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、低 VOC 塗料の採用等により VOC 排出抑制に努め、また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	（仮称）瀬戸ウィンドヒル建替え事業（新設）	瀬戸ウィンドヒル（既設）	
発電所出力	最大 16,800kW	11,000kW	
定格出力 （定格運転時の出力）	3,000～4,200kW 程度	1,000kW	
最大高さ （ブレード回転域の最大高さ）	約 134 m ～ 約 180 m	78.5 m	80.7 m
ローター直径 （ブレードの回転直径）	約 100 m ～ 約 136 m	57 m	61.4 m
ハブ高さ （ブレードの中心の高さ）	約 84 m ～ 約 112 m	50 m	
カットイン風速	3 m/s	3.5 m/s	2.5 m/s
定格風速	14～17 m/s	13.5 m/s	12.5 m/s
カットアウト風速	27～32　m/s	25 m/s	25 m/s
定格回転数	13 rpm 程度	13.2～19.8 rpm	14～21 rpm
設置基数	3～4　基	10 基	1 基
耐用年数	20 年	20 年	20 年

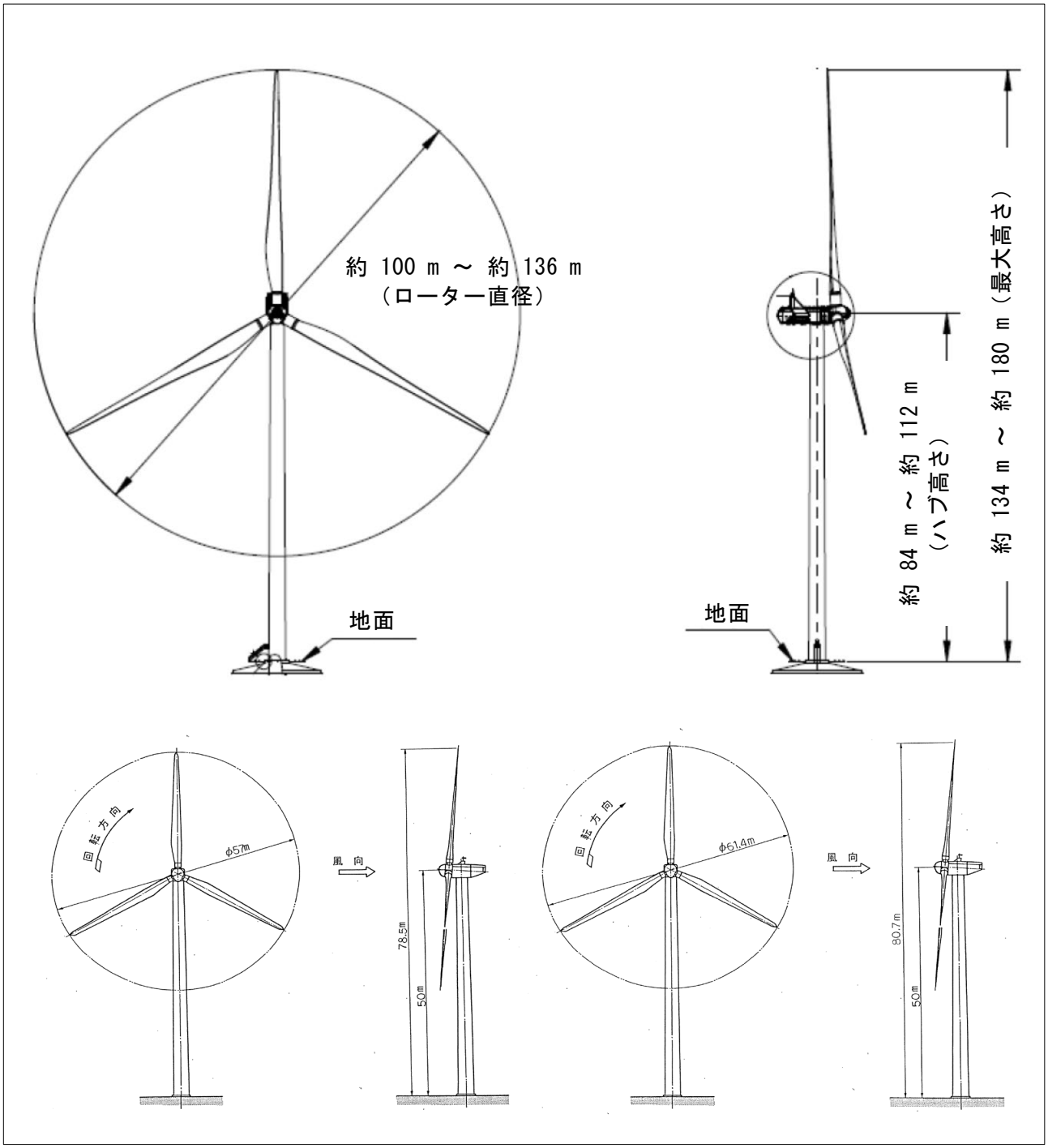

図 2.2-2(1)　新設（予定）と既設の縮尺を合わせた風力発電機の外形図

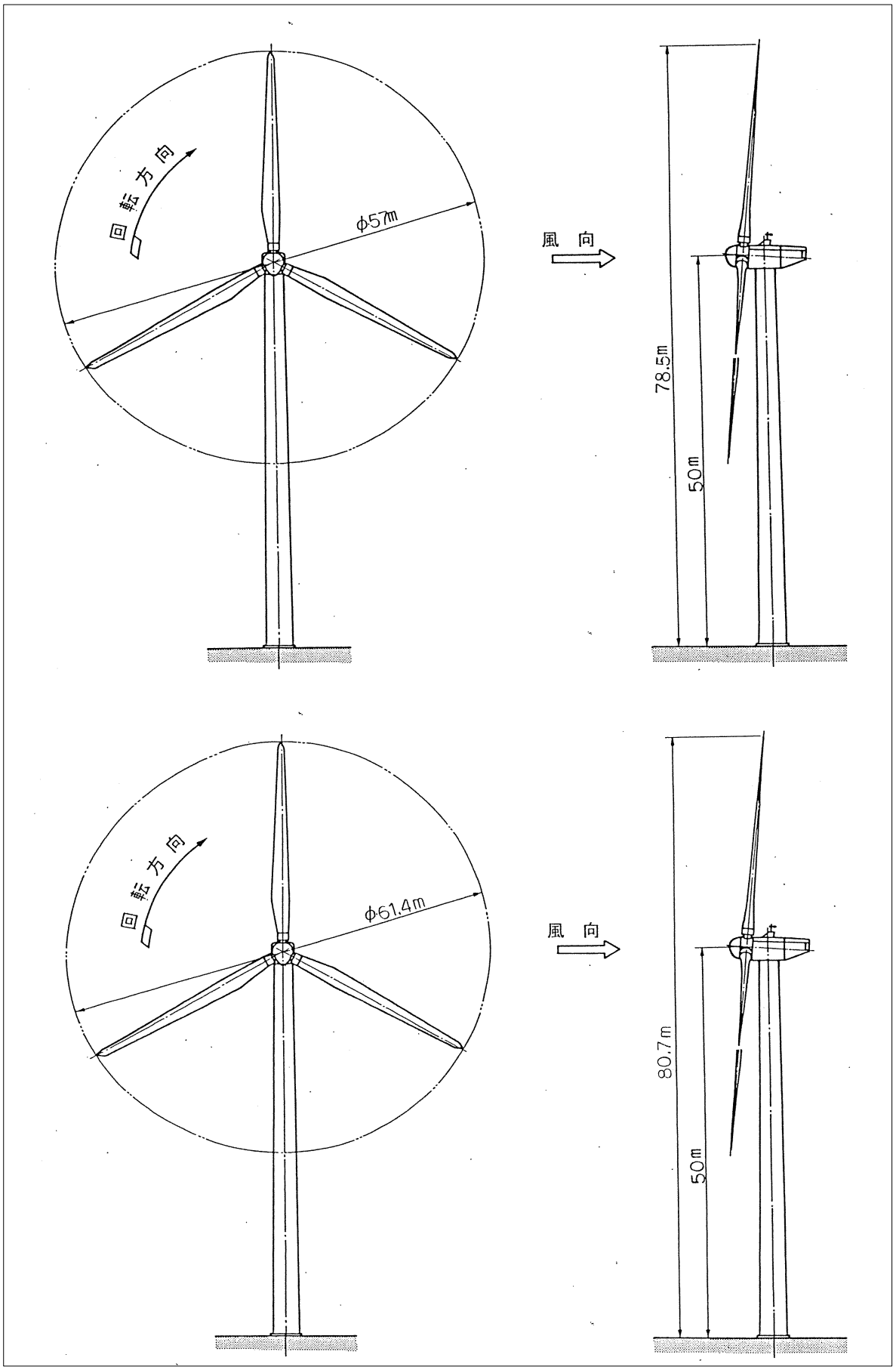

図 2.2-2(2)　既設の風力発電機の概要図（1,000kW、拡大図）

3. 変電設備

変電所の位置は図 2.2-3 に示す地点を予定している。

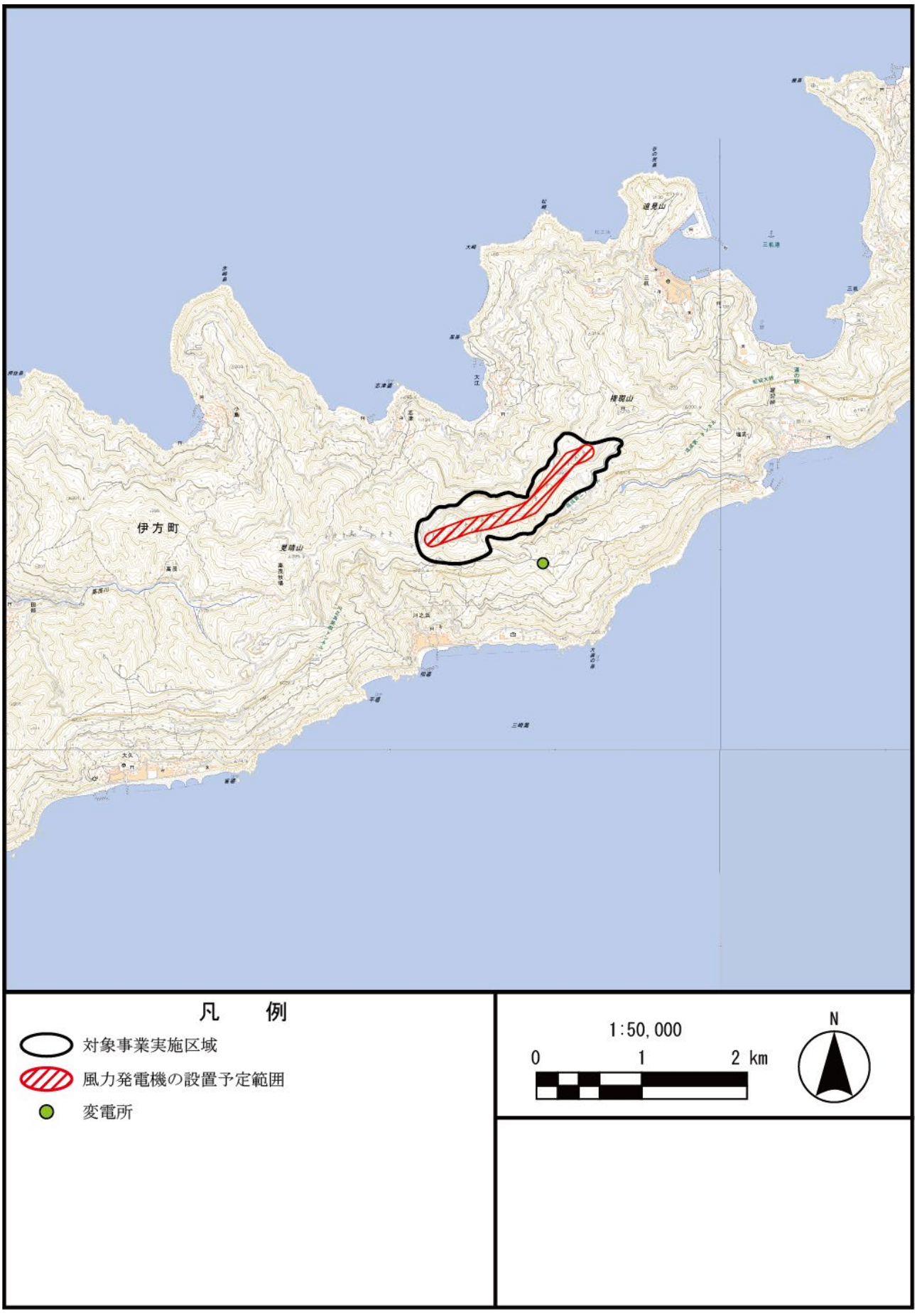

図 2.2-3　変電所位置図

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)工事内容

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。

・撤去工事　　：既設風力発電機及び付帯設備の撤去工事
・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・計装工事　：送電線工事、所内配電線工事、変電所工事、建屋・電気工事、計装工事

(2)工事期間の概要

工事期間は以下を予定する。

撤去工事開始時期：2024 年 1 月　（予定）
建設工事開始時期：2024 年 5 月　（予定）
試験運転期間　　：2024 年 12 月（予定）
営業運転開始　　：2025 年 1 月　（予定）

(3)工事工程の概要

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　工事工程の概要（予定）

項　　目		期間及び工程
1. 撤去工事		2024 年 1 月～24 年 6 月（予定）
	既設風力発電機及び付帯設備の撤去工事	
2. 造成・基礎工事等		2024 年 5 月～2024 年 8 月（予定）
	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	
3. 据付工事		2024 年 7 月～2024 年 11 月（予定）
	風力発電機据付工事（輸送含む。）	
4. 電気・計装工事		2024 年 1 月～2024 年 11 月（予定）
	送電線工事	
	所内配電線工事	
	変電所工事	
	建屋・電気工事	
	計装工事	

(4) 主要な工事の方法及び規模

① 道路工事、造成・基礎工事等及び据付工事

機材搬入路及びアクセス道路整備、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。

また、各風力発電機の造成・基礎工事の後、クレーン車を用いて風力発電機の据え付け工事を行う。

② 電気工事

電気工事は、四国電力株式会社の変電所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を予定し、変電所から風力発電機までは、鉄塔を設置し架線又は地下埋設させる予定である。

2. 交通に関する事項

(1)工事用道路

大型部品（風力発電機）の搬入ルートは図 2.2-4 のとおりである。大型部品（風力発電機）は三崎港（愛媛県伊方町）より一般国道 197 号を利用する計画である。

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 2.2-5 のとおりである。工事関係車両も、一般国道 197 号を使用する計画である。

既存道路のカーブ部分の拡幅等（伐採・造成・鉄板敷設）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。なお、上記の輸送・搬出入経路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)工事用資材等及び大型部品（風力発電機）の運搬の方法及び規模

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）の輸送は、1 基あたり延べ 12～15 台程度の車両で行う。うち 1 日あたりの最大輸送台数は 2～5 台程度を予定している。なお、特殊車両による大型部品（風力発電機）の陸上輸送は夜間に実施する。

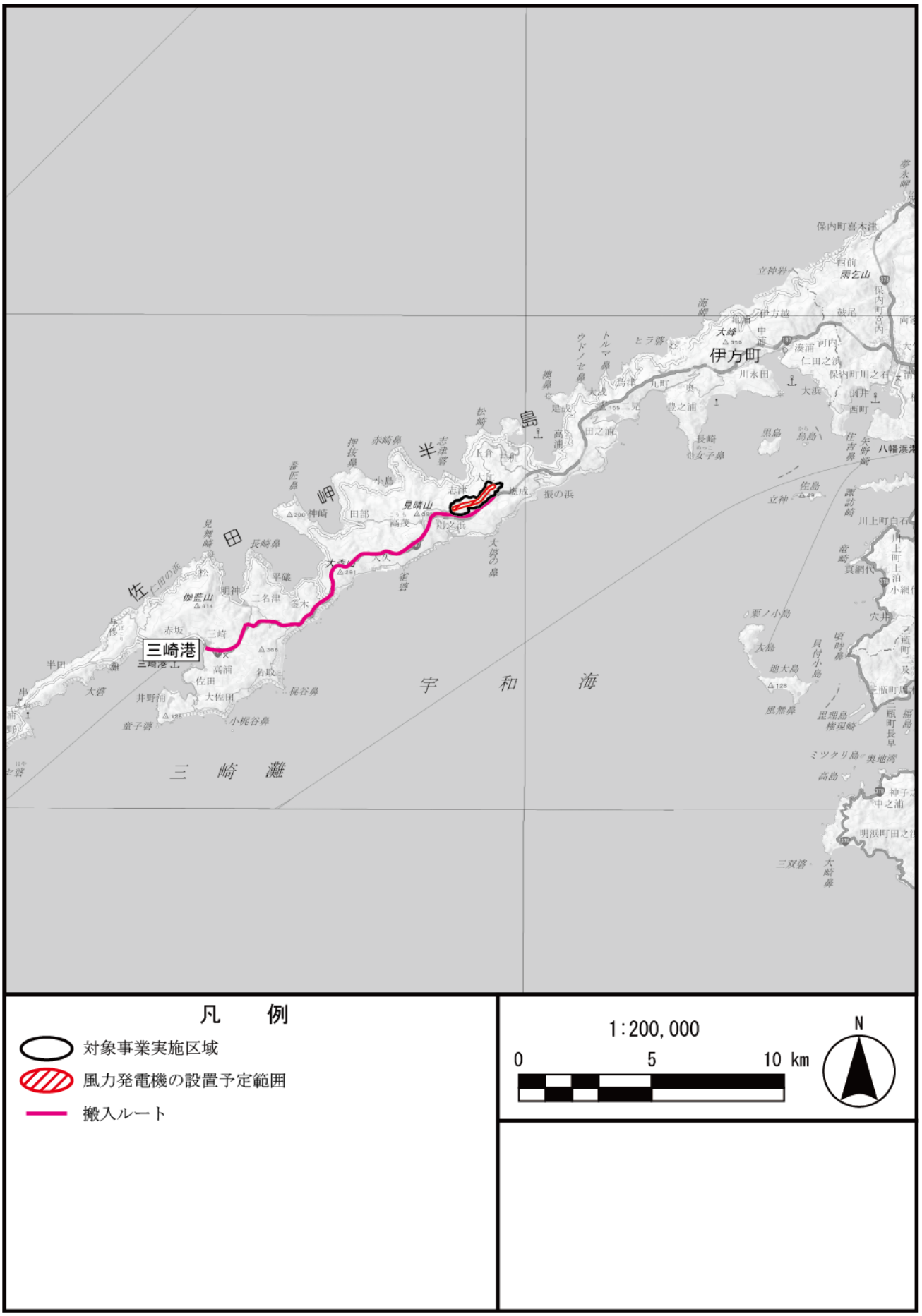

図 2.2-4(1)　大型部品（風力発電機）の搬入ルート（広域）

図 2.2-4(2)　大型部品（風力発電機）の搬入ルート

図 2.2-5　工事関係車両の主要な走行ルート

3. その他の事項

(1)工事用仮設備の概要

工事期間中は、対象事業実施区域内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)騒音及び振動の主要な発生源となる建設機械の種類及び容量

騒音及び振動の主要な発生源となる建設機械の種類及び容量は未定である。

可能な限り排出ガス対策型、低騒音型の建設機械を用いる計画である。

(3)工事中用水の取水方法及び規模

工事中の用水は、散水、車両洗浄として給水車により、現地への必要容量の搬入を予定している。なお、これらの用水の調達先は未定である。

(4)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、土砂等を沈降させる等、適切に処理を行う。なお、沈砂池の設計は集水面積や基準雨量を基に設計する。その上で、万が一異常気象等により、沈砂池の容量を超える降雨が予想される場合には、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

対象事業実施区域内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、公共下水道に排水する。また、公共下水道が整備されていない現地近傍に休憩場・仮設トイレを設置する場合は、汲み取り式や浄化槽など環境に配慮した形式のものを選定して対応する計画である。

(5)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、土地改変及び樹木伐採の最小化を図る等、可能な限り改変面積を小さくするよう検討する。

(6)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有効に活用することで、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。

(7)撤去工事に伴う廃棄物について

既設風力発電機の撤去にあたって想定される廃棄物の種類は、鉄屑 1,597.5t、GFRP（ガラス繊維強化プラスチック）屑 208.0t、コンクリート屑 5,217.5t である。なお、今後の検討結果によっては、具体的な廃棄物の種類及び発生量が変更となる可能性がある。また、撤去工事

については、今後、周辺環境に十分配慮した作業実施計画を検討し、これに伴い発生する廃棄物は、専門の産業廃棄物処理業者へ委託処分する。

(8)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、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、有効利用に努める。

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）に基づき適正に処理・処分する。

(9)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内ですべて処理し、場外への搬出は行わない計画である。

(10)主要な建物等

管理事務所は市街地の貸事務所を利用し、通信回線を用いて遠隔制御・操作を行い、故障等不具合が発生した場合、速やかに対応できる体制を整える。なお、近隣住民との連絡窓口等として管理事務所を活用する。

(11)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、骨材採取は行わない予定である。

(12)対象事業実施区域周囲における他事業

対象事業実施区域周囲における他事業は、表 2.2-3 及び図 2.2-6 のとおりである。稼働中の事業が 6 件存在する。

表 2.2-3　対象事業実施区域周囲における他事業

事業名	事業者名	発電所出力	備考
伊方ウィンドファーム	伊方エコ・パーク株式会社	18,000kW (1,500kW×12 基)	・稼働中 ・運転開始：平成 22 年 3 月
伊方町風力発電所	愛媛県伊方町	1,700kW (850kW×2 基)	・稼働中 ・運転開始：平成 17 年 3 月
瀬戸ウィンドヒル発電所	株式会社 瀬戸ウィンドヒル	11,000kW (1,000kW×11 基)	・本件建替え対象事業 ・稼働中 ・運転開始：平成 15 年 10 月
佐田岬風力発電所	大和ハウス工業株式会社	9,000kW (1,000kW×9 基)	・稼働中 ・運転開始：平成 18 年 12 月
瀬戸ウィンドファーム	株式会社ユーラスエナジー瀬戸	8,000kW (2,000kW×4 基)	・稼働中 ・運転開始：平成 20 年 2 月
三崎ウィンドパーク発電所	三崎ウィンド・パワー株式会社	20,000kW (1,000kW×20 基)	・稼働中 ・運転開始：平成 19 年 3 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 2 月）より作成〕

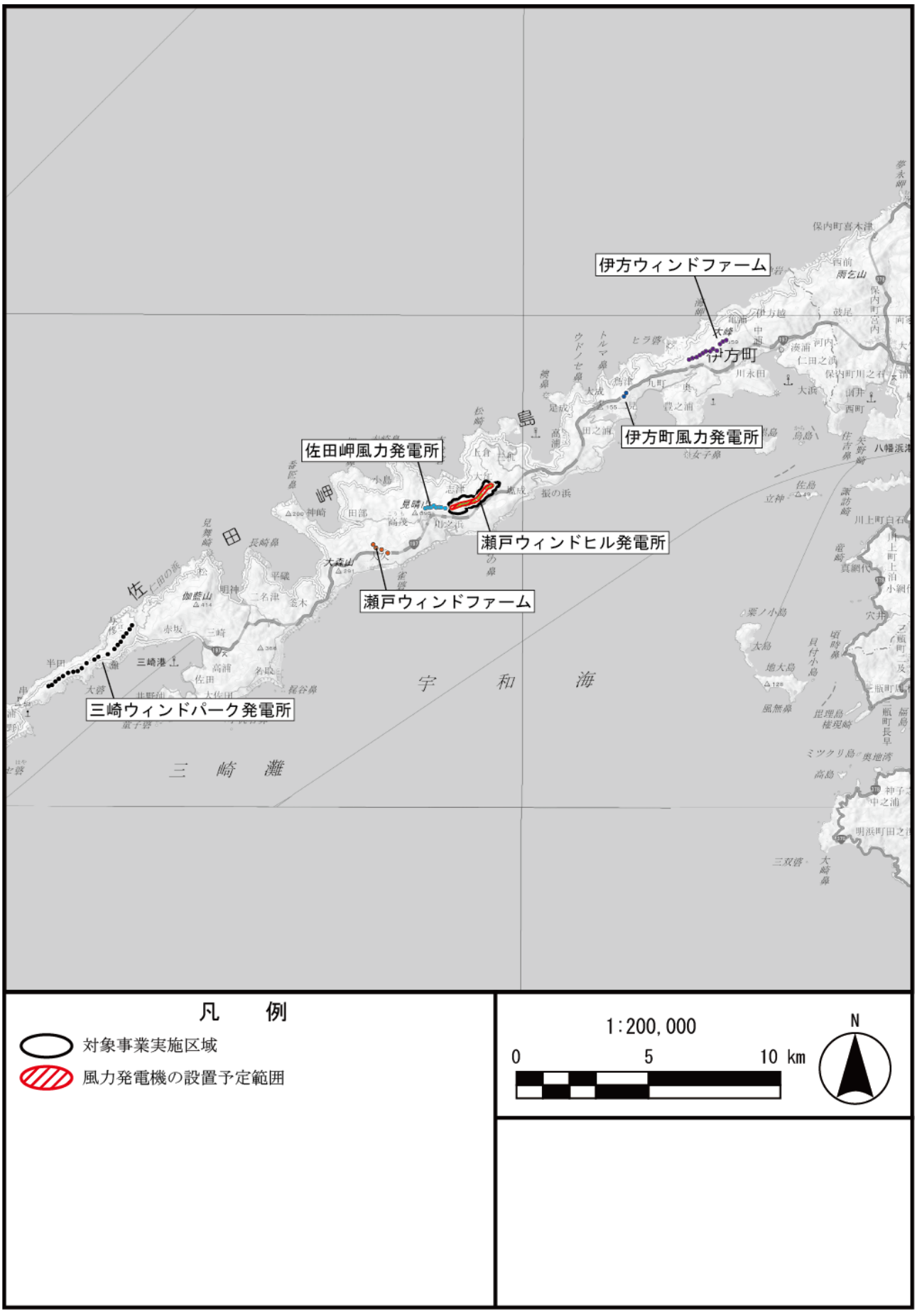

図 2.2-6(1)　対象事業実施区域周囲における他事業（広域）

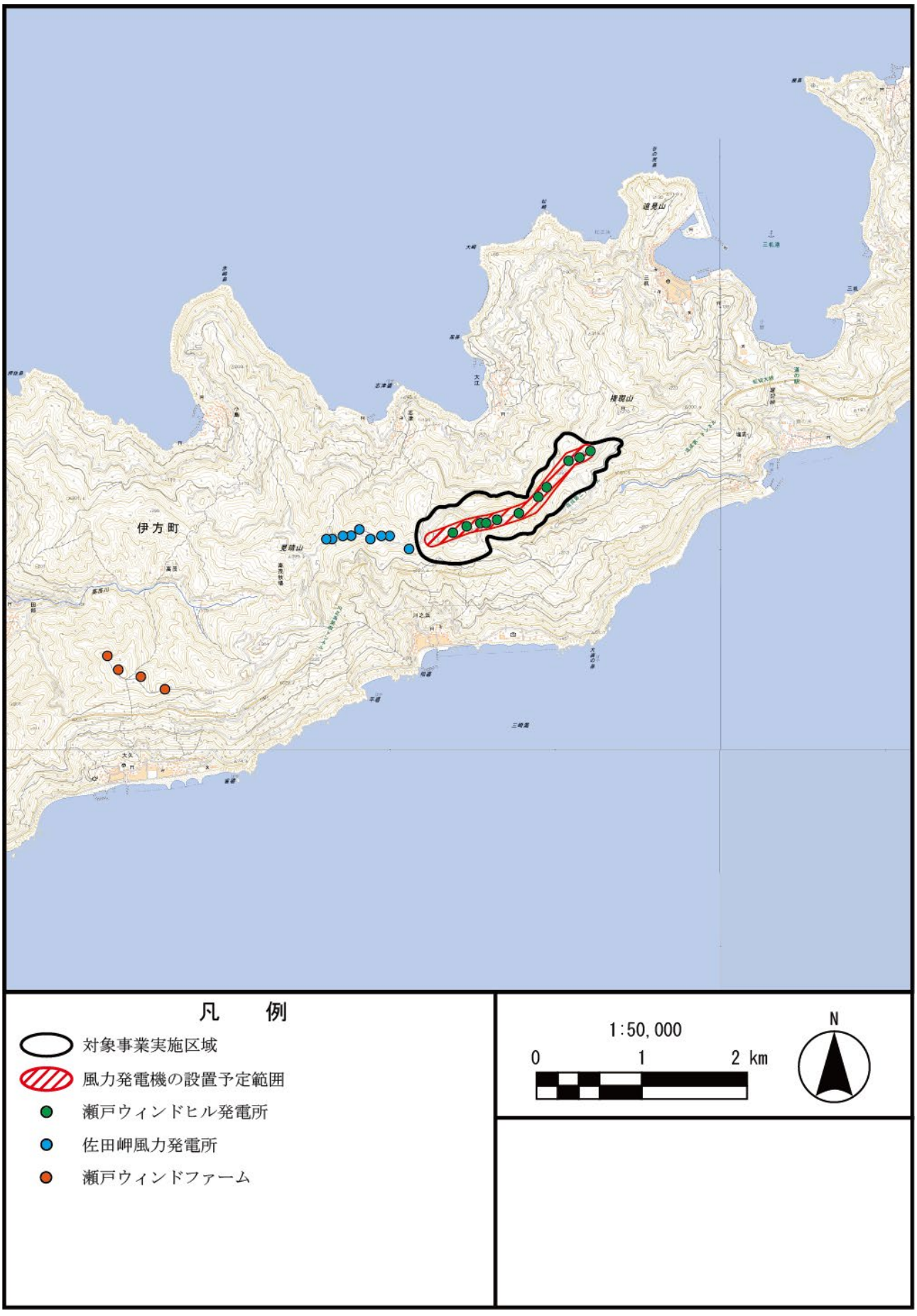

図 2.2-6(2)　対象事業実施区域周囲における他事業