

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。

福井県は、平成7年に「福井県環境基本条例」（平成7年福井県条例第5号）を施行し、「環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会の構築」を目指している。同条例に基づき、環境の保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進するため、「福井県環境基本計画」（福井県、平成30年）を定めた。その中で福井県における温室効果ガス排出量の削減目標を「平成42年度（2030年度）に平成25年度（2013年度）比28%削減」としている。

また、本事業を計画している福井県福井市は「第3次福井市環境基本計画」（福井市、平成28年）において、基本方針の1つに「温室効果ガスの排出を減らし、気候変動の影響に適応した社会づくりを進めます」と定めている。施策では、「低炭素型社会への転換」の具体的な行政の取組として「地域に役立つ再生可能エネルギー導入の取組を支援する」としている。

坂井市では「坂井市環境基本条例」（平成18年坂井市条例第75号）に基づき、「坂井市環境基本計画」（坂井市、平成26年）が定められている。日常生活、事業活動の中でできる省エネルギー・再生可能エネルギーの取組を推進し、地球環境保全に貢献するまちを創造するために、行動方針の重点プロジェクトとして「省・再生可能エネルギーの推進プロジェクト」が掲げられている。

越前町では「越前町環境条例」（平成18年越前町条例第17号）に基づき、「越前町環境基本計画」（越前町、平成30年）が定められている。循環型社会共生プランとして「限りある資源と再生可能エネルギーの有効活用」が行動目標に定められている。

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、微力ながら電力の安定供給に寄与すること、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) 国見風力発電事業

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 50,000kW

風力発電機の単機出力 : 4,300kW 程度

風力発電機の基数 : 最大 13 基

※総出力が 50,000kW を超えることがないよう、出力制限を行う計画である。

2.2.4 対象事業実施区域

対象事業実施区域については、既存道路の改修、新設のアクセス道路等の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する。

対象事業実施区域の位置 : 福井県福井市 (図 2.2-1 参照)

対象事業実施区域の面積 : 約 605ha

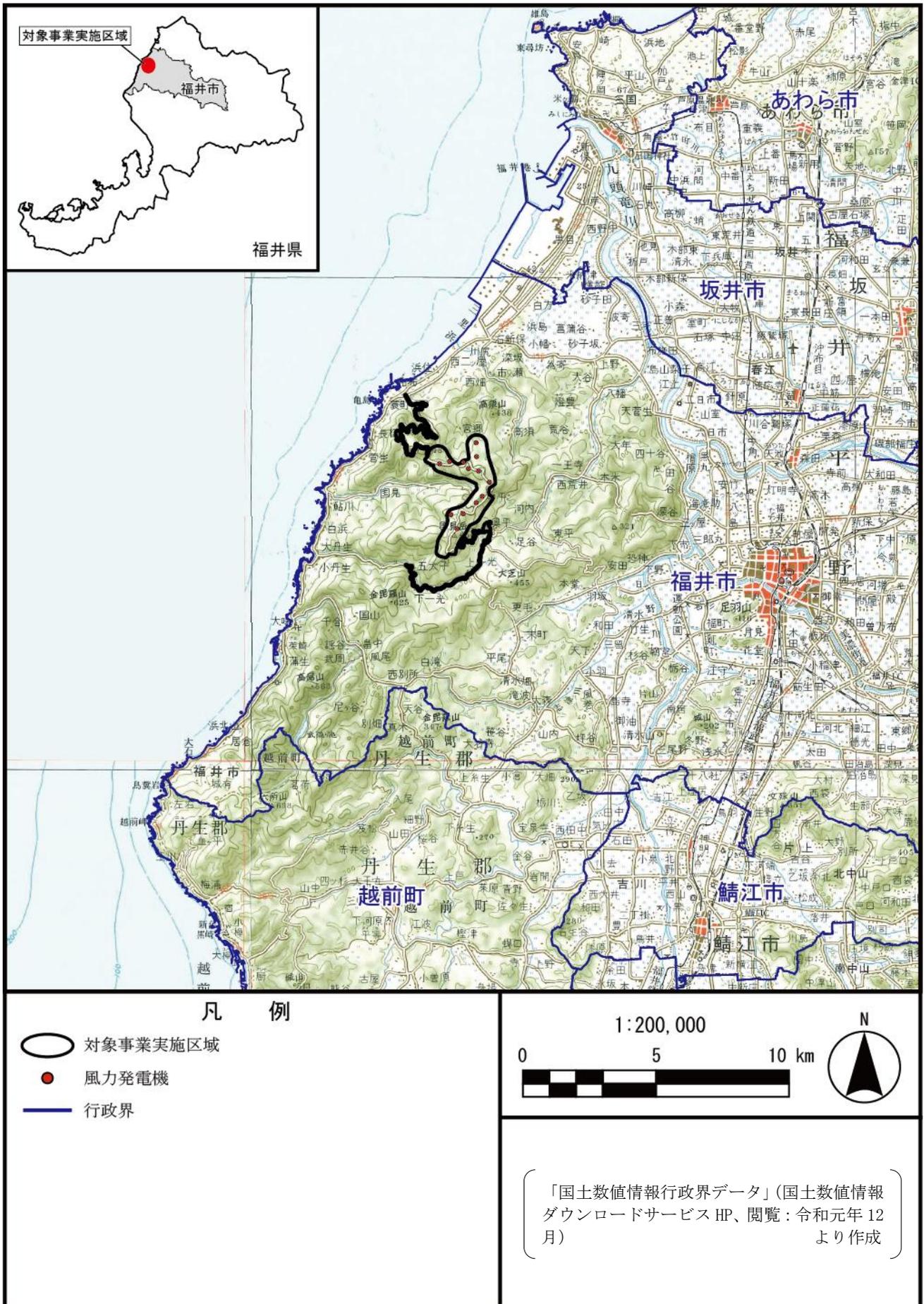


図 2.2-1(1) 対象事業実施区域 (広域)

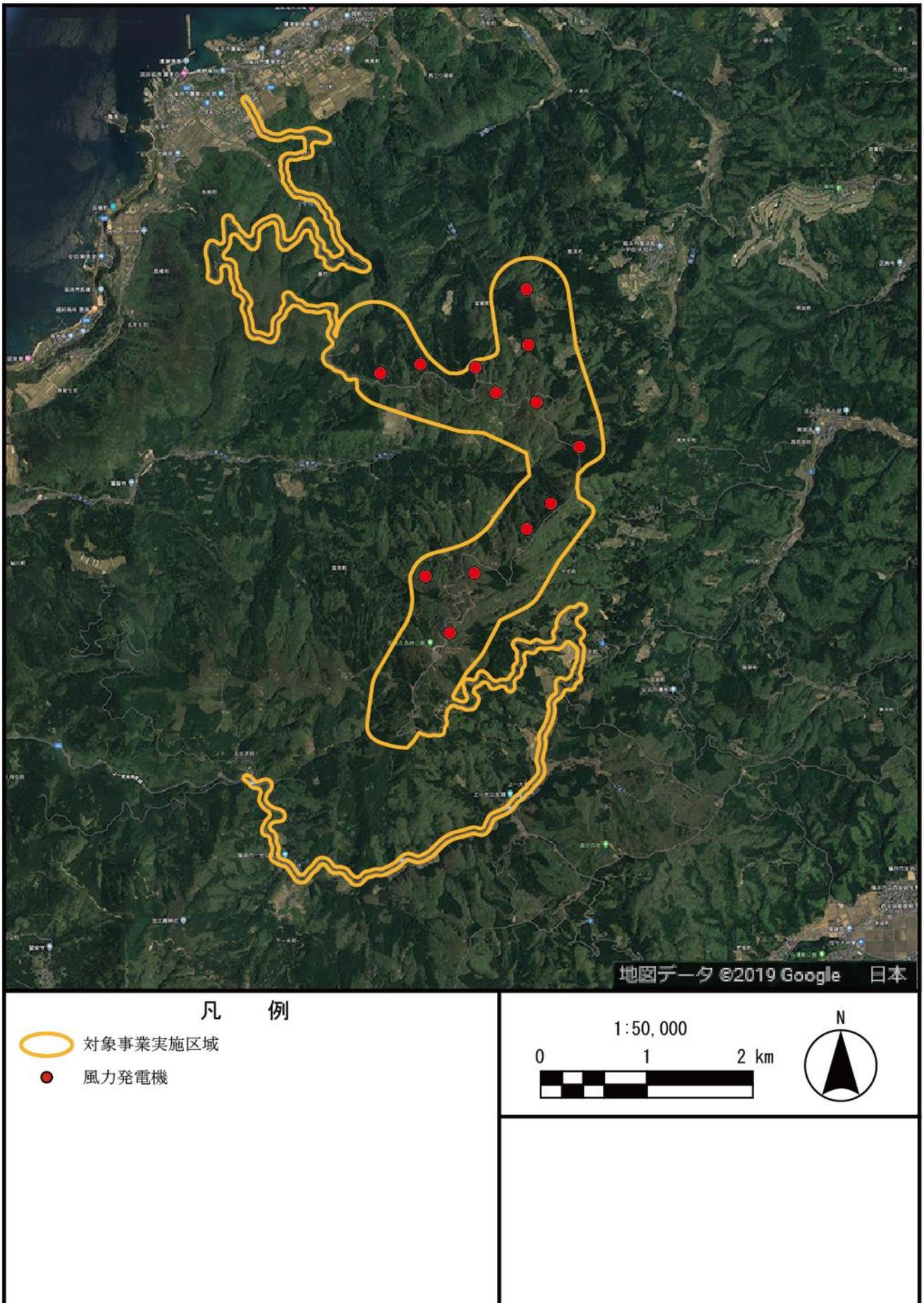
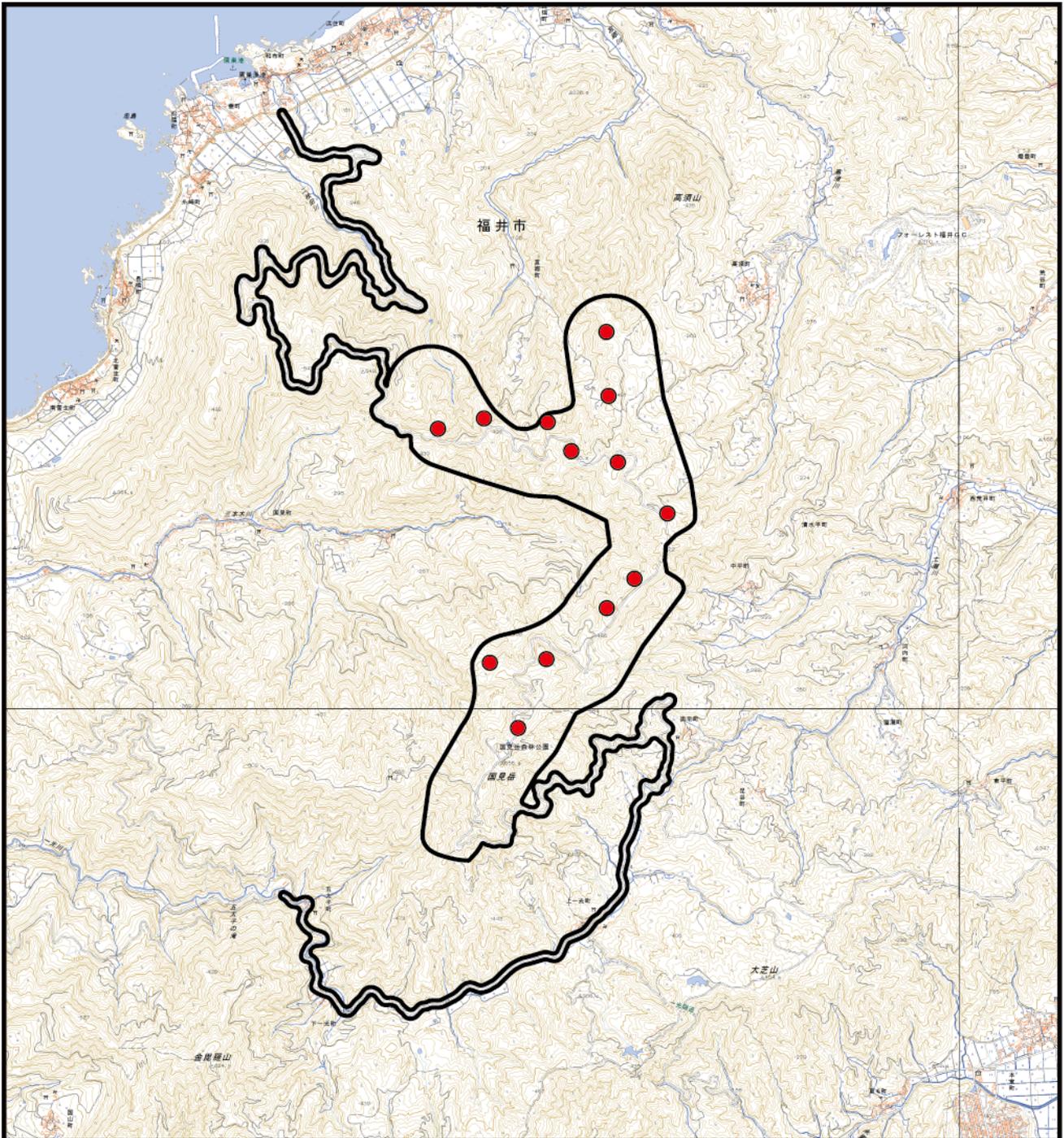


图 2.2-1(2) 対象事業実施区域 (衛星写真)



凡 例

-  対象事業実施区域
-  風力発電機

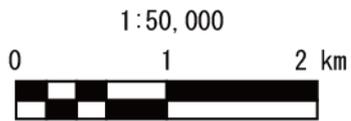


図 2.2-1 (3) 対象事業実施区域

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。

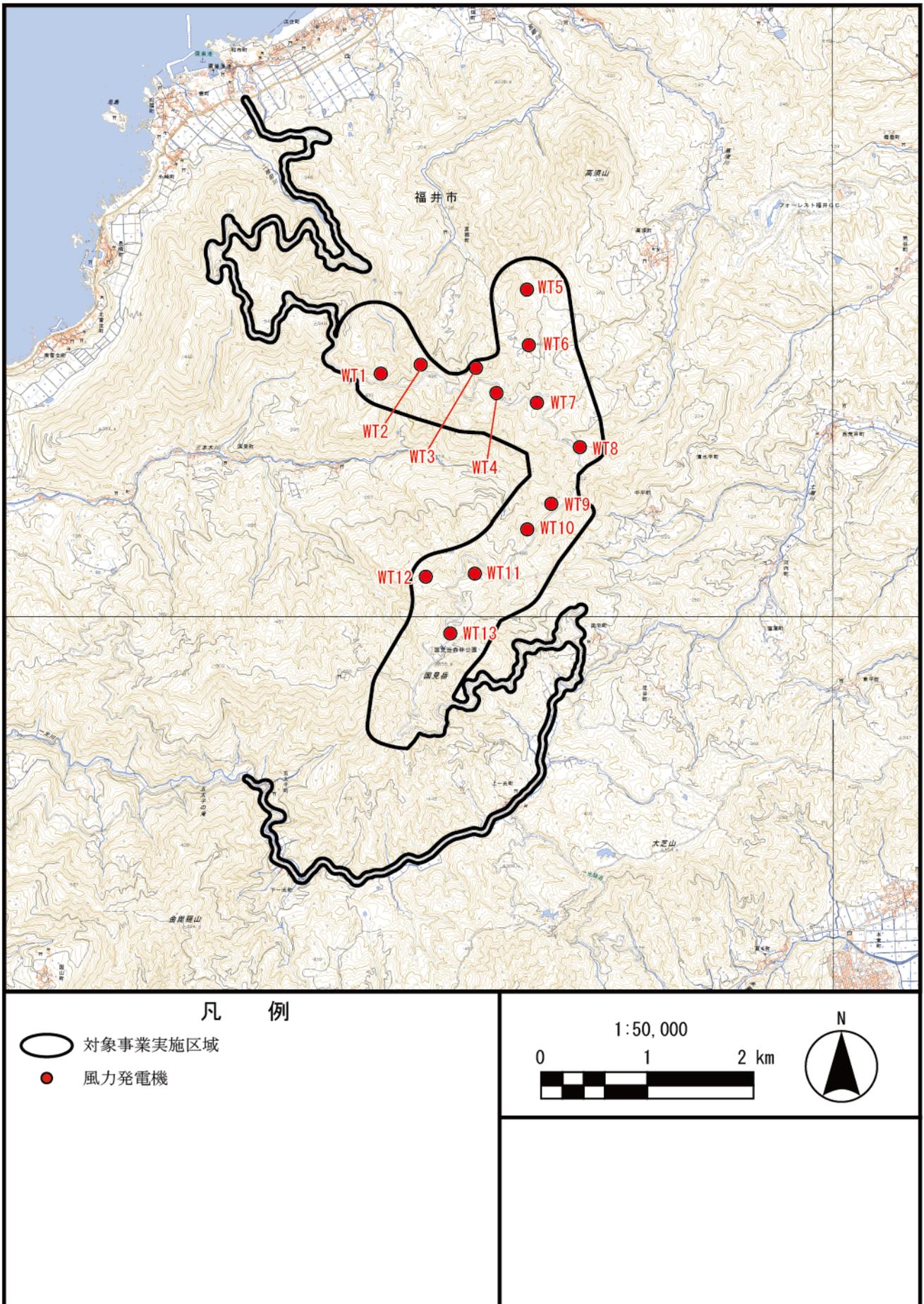


図 2.2-2 風力発電機の配置計画

2. 発電機

設置する風力発電機の概要は表 2. 2-1、外形図は図 2. 2-3、基礎構造は図 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。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。以上より、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、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, 300kW
ブレード枚数	3 枚
ローター直径 (ブレードの回転直径)	約 120m
ハブ高さ (ブレードの中心の高さ)	約 90m
最大高さ (ブレード回転域の最大高さ)	約 150m
カットイン風速	3～5m/s
定格風速	13～14m/s
カットアウト風速	30m/s
耐用年数	20 年

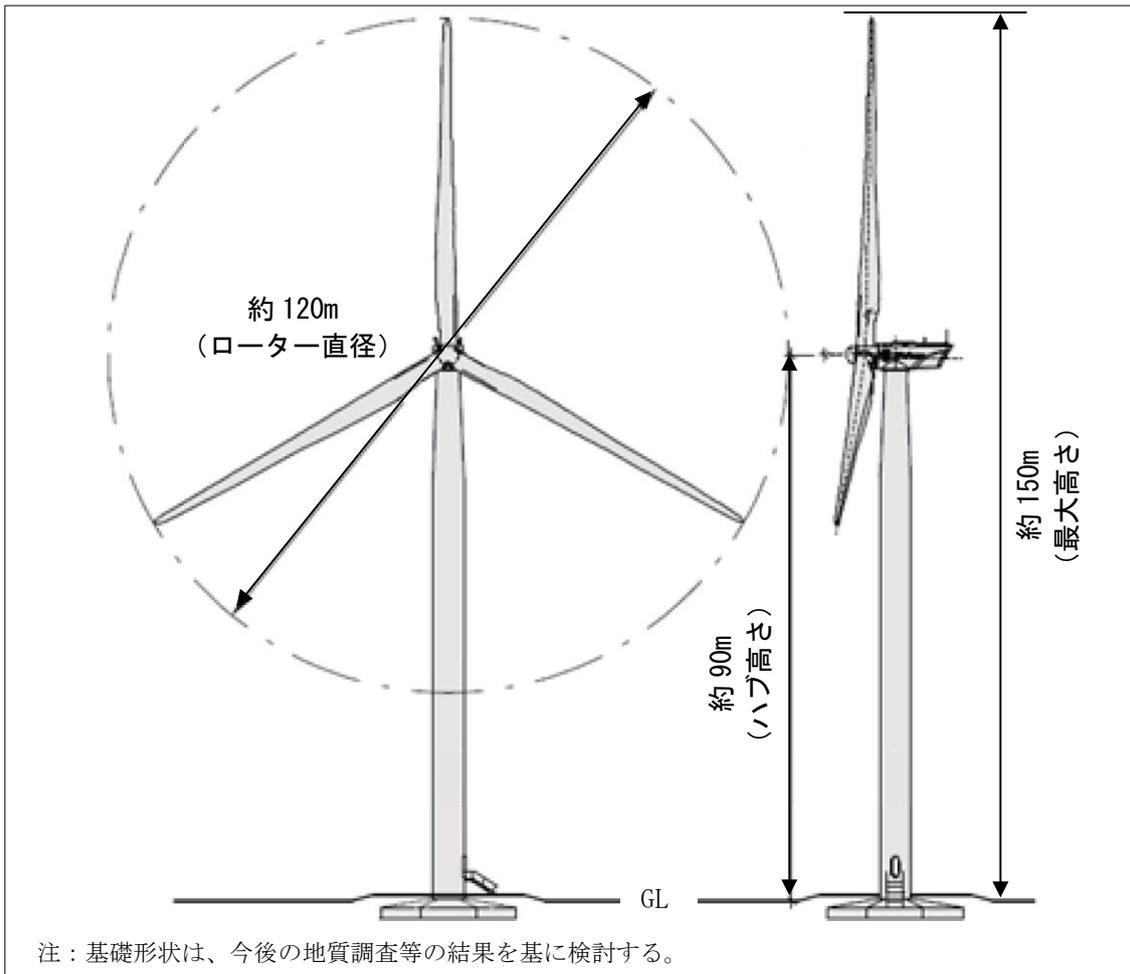
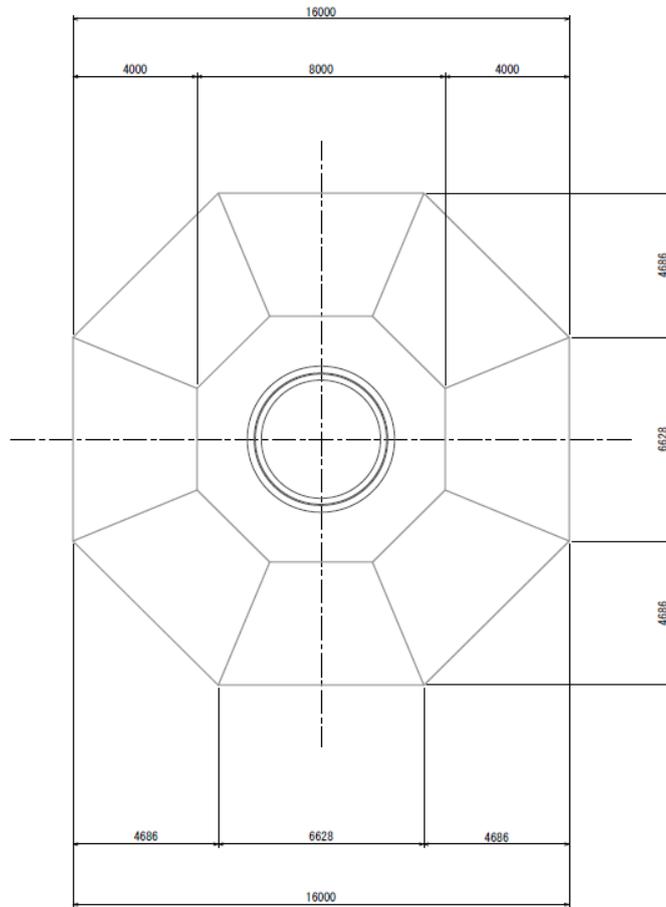
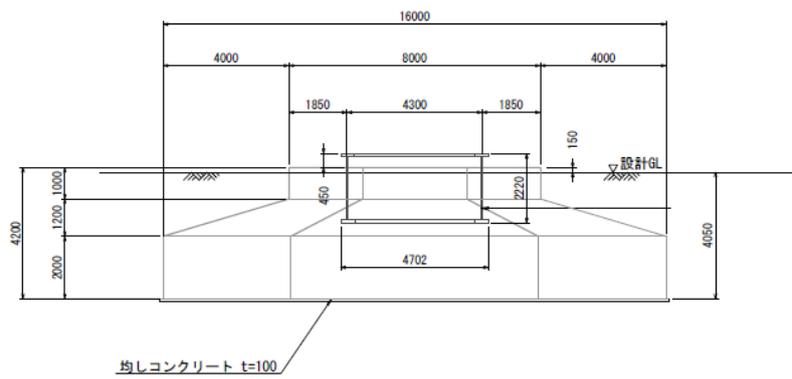


図 2.2-3 風力発電機の外形図（予定）

平面図



断面図



(単位：mm)

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) の予定地は図 2.2-5 のとおりである。

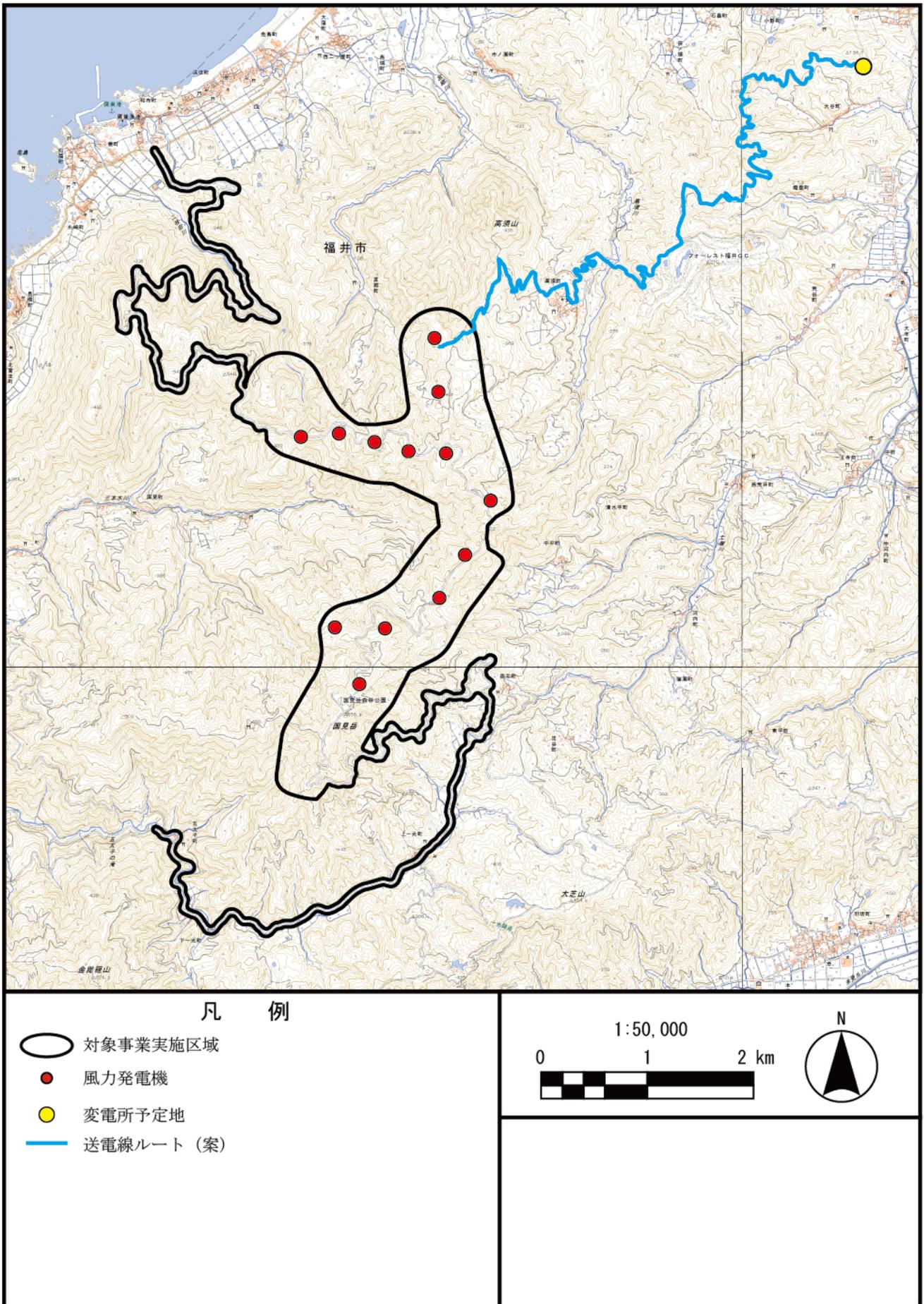


図 2.2-5 変電所の位置及び送電線ルート (案)

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：送電線工事、所内配電線工事、変電所工事、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 5 年 8 月～令和 7 年 6 月を予定）

試験運転期間：着工後 24 ～ 27 か月（令和 7 年 7 月～令和 7 年 10 月を予定）

営業運転開始：着工後 28 か月目（令和 7 年 11 月末を予定）

(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									
月数		3	6	9	12	15	18	21	24	27	30								
主要工程		令和 5 年			令和 6 年			令和 7 年			令和 8 年								
造成・基礎工事等	機材搬入路及びアクセス道路整備	[Gantt bar from month 1 to 18]																	
	ヤード造成	[Gantt bar from month 1 to 18]																	
	基礎工事等	[Gantt bar from month 1 to 18]																	
据付工事	風力発電機据付工事（輸送含む。）	[Gantt bar from month 15 to 21]																	
電気工事	送電線工事	[Gantt bar from month 1 to 24]																	
	所内配電線工事	[Gantt bar from month 1 to 24]																	
	変電所工事	[Gantt bar from month 1 to 24]																	
	電気工事	[Gantt bar from month 1 to 24]																	
試験運転		[Gantt bar from month 24 to 27]																	
営業運転		[Gantt bar from month 28 to 30]																	

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、北陸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、林道、作業道及び新設道路にケーブルを基本的には埋設する予定である。

2. 交通に関する事項

(1) 工事用道路

大型部品（風力発電機等）の輸送ルートは図 2.2-6 のとおり、福井港から荷揚げし、一般国道 305 号から二枚田幹線林道に至るルート及び一般国道 305 号、一般県道 183 号及び主要地方道 3 号を経由して二枚田幹線林道に至るルートの 2 つの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及び走行ルートは図 2.2-7 のとおりであり、以下の 3 ルートを検討している。

< 主要な走行ルート >

- ・ 主要地方道 3 号を経由して二枚田幹線林道に至るルート

< 走行ルート >

- ・ 一般国道 305 号から二枚田幹線林道に至るルート
 - ・ 一般国道 305 号、一般県道 183 号及び主要地方道 3 号を経由して二枚田幹線林道に至るルート
- 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。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（風力発電機等）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日当たりの最大輸送台数は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陸上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。

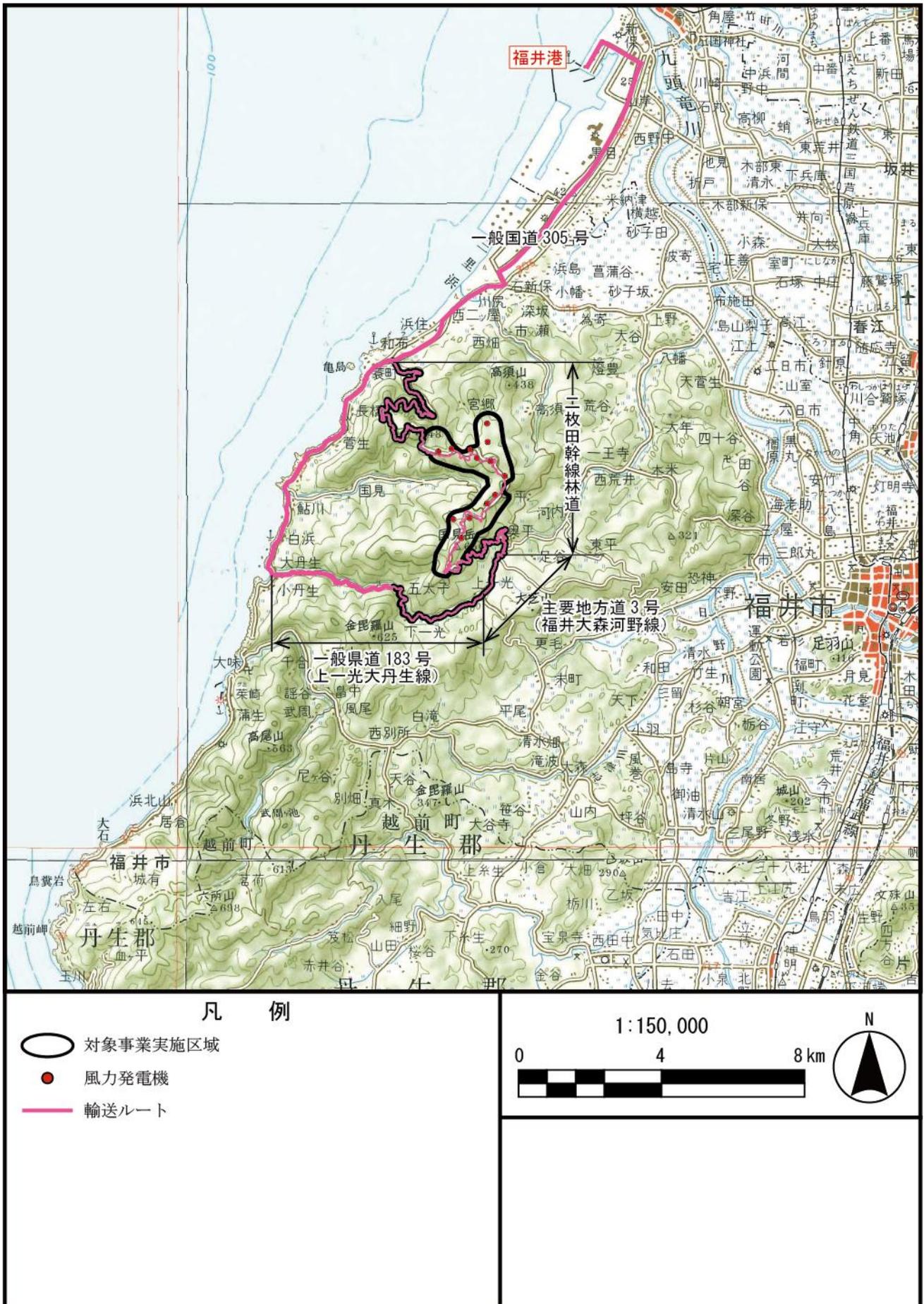


図 2.2-6 大型部品（風力発電機等）の輸送ルート

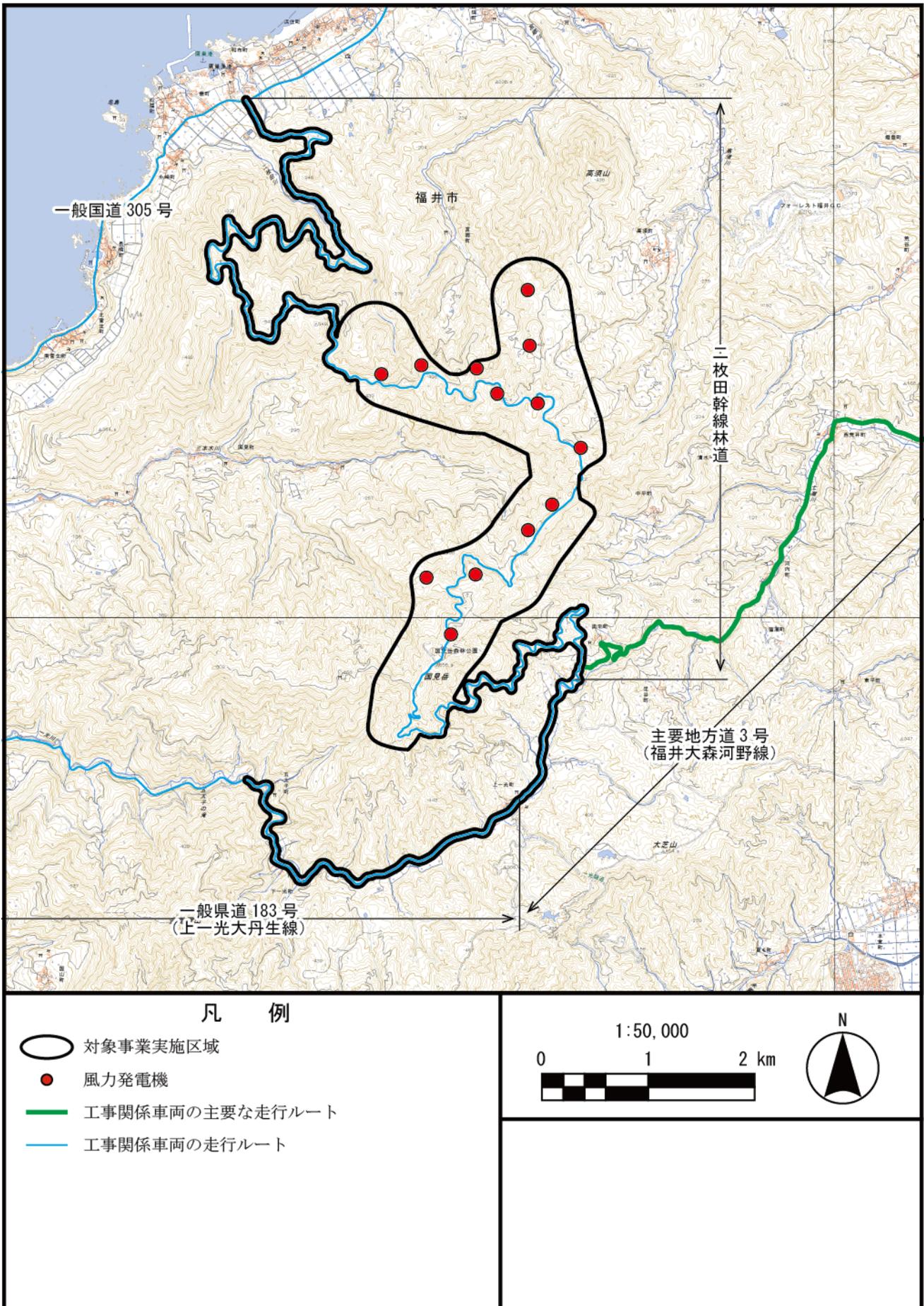


図 2.2-7 工事関係車両の主要な走行ルート

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機器の種類及び容量

現時点では建設に係る詳細設計が未了であるため、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の検討に至っていないが、陸上における風力発電機の設置事業であることから、弊社関連会社の他事業と同様の建設機械を使用する予定である。

弊社関連会社の他事業「(仮称) 中里風力発電所の設置に係る環境影響評価準備書」(くにうみウィンド1号合同会社、平成29年)で掲載した主な建設機械の種類は表2.2-3のとおりである。可能な限り排出ガス対策型、低騒音型及び低振動型の機器を用いる計画である。

表 2.2-3 建設工事に使用する主な重機の種類例

区分	使用重機	仕様	内容
土工事 (道路、ヤード)	バックホウ	0.8m ³	切土、盛土
	ブルドーザー	21t 級	掘削、整地
	ダンプトラック	10t 級	運搬
風力発電機基礎工事	バックホウ	0.8m ³	基礎掘削、埋戻し砂積み込み、敷砂利均し
	ダンプトラック	10t 積	運搬
	トラックミキサ	4m ³	コンクリート運搬
	コンクリートポンプ車	ブーム 50~110m ³ /h	コンクリート打設
	トラッククレーン	25t 吊	組立解体、据え付け
	タンパ	60~80kg	埋め戻し土砂締固め
雨水排水設備工事	バックホウ	0.45m ³	掘削、据え付け、積み込み
	ダンプトラック	4t 積	運搬
	ユニック車	4t	雨水桝運搬
風力発電機機器 据付工事	クレーン	50t	据え付け
	クレーン	200t	据え付け補助
	クレーン	1,200t	据え付け
	場内発電機器運搬特殊 トレーラ	—	運搬
風力発電機機器 輸送工事	トラッククレーン	50t	吊り込み
	トラッククレーン	200t	吊り込み
	特殊トレーラ	—	運搬
	誘導車	1,500cc	トレーラ誘導

注：参考として弊社関連会社の他事業「(仮称) 中里風力発電所の設置に係る環境影響評価準備書」(くにうみウィンド1号合同会社、平成29年)の内容を例として掲載した。

(3) 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。

(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

対象事業実施区域内に設置する仮設の工事事務所からの生活用水は、公共下水道を利用し排水する。また、トイレは汲み取り式にて対応することで計画する。

(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。

(7) 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、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、可能な限りの有効利用に努める。

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）に基づき適正に処分する。

(8) 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。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。

(9) 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は、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。

(10) 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、骨材採取等は行わない予定である。

(11) 対象事業実施区域周囲における他事業

「環境アセスメントデータベース EADAS (イーダス)」(環境省 HP、閲覧：令和元年 12 月) 等によれば、対象事業実施区域及びその周囲における稼働中及び環境影響評価手続き中の事業として、表 2.2-4 及び図 2.2-8 のとおり 3 事業が存在する。

表 2.2-4 対象事業実施区域及びその周囲における他事業

事業名	事業者名	発電所出力	備考
三国風力発電所	日本海発電株式会社 (北陸電力 100%子会社)	最大 8,000kW (2,000kW×4 基)	・稼働中 稼働開始：2017 年 2 月
(仮称) 福井金毘羅風力発電事業	アカシア・リニューアブルズ株式会社	最大 63,000kW (4,200kW 程度×15 基程度)	・環境影響評価手続き中 (方法書)
福井国見岳における風力発電事業 (仮称)	SB エナジー株式会社	最大 51,600kW (4,300kW 程度×最大 12 基)	・環境影響評価手続き中 (配慮書)

「日本における風力発電設備・導入実績 (2018 年 3 月末現在)」(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 HP、閲覧：令和元年 12 月)

「環境アセスメントデータベース EADAS (イーダス)」(環境省 HP、閲覧：令和元年 12 月)

「福井県環境影響評価制度支援情報システム」(福井県 HP、閲覧：令和元年 12 月)

より作成



図 2.2-8 対象事業実施区域及びその周囲における他事業