

第2章 第一種事業の目的及び内容

2.1 第一種事業の目的

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 第一種事業の内容

2.2.1 第一種事業の名称

(仮称) 国見風力発電事業

2.2.2 第一種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 第一種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 : 13 基程度

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

2.2.4 第一種事業の実施が想定される区域及びその面積

1. 事業実施想定区域の概要

(1) 事業実施想定区域の位置

福井県福井市(図 2.2-1 参照)

※なお、計画段階環境配慮書及び要約書の縦覧は、坂井市及び越前町においても実施することとする。

(2) 事業実施想定区域の面積

約 935ha

※このうち、風力発電機の設置予定範囲(図 2.2-1 の赤斜線)は、約 230ha である。

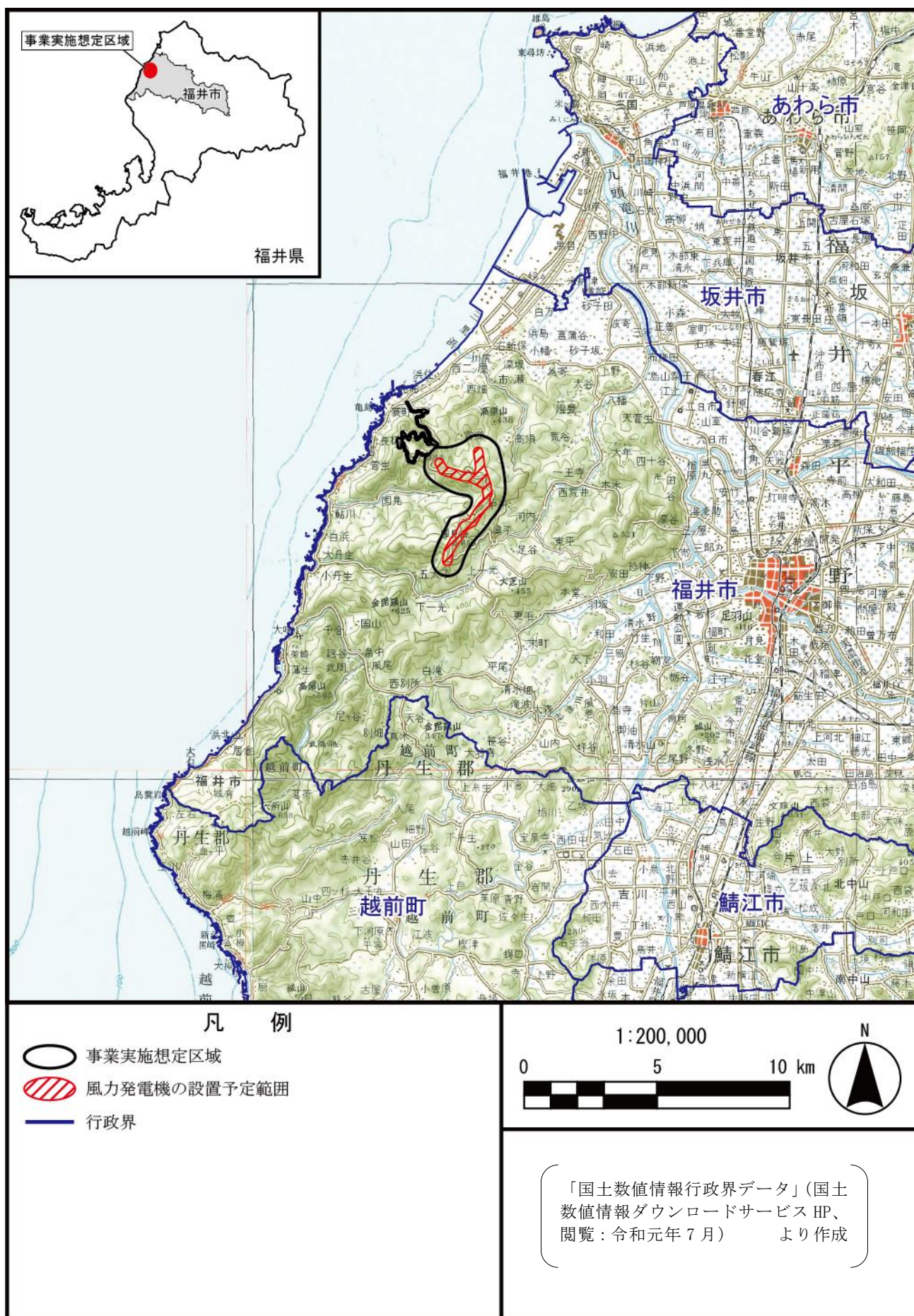


図 2.2-1(1) 事業の実施が想定される区域（広域）

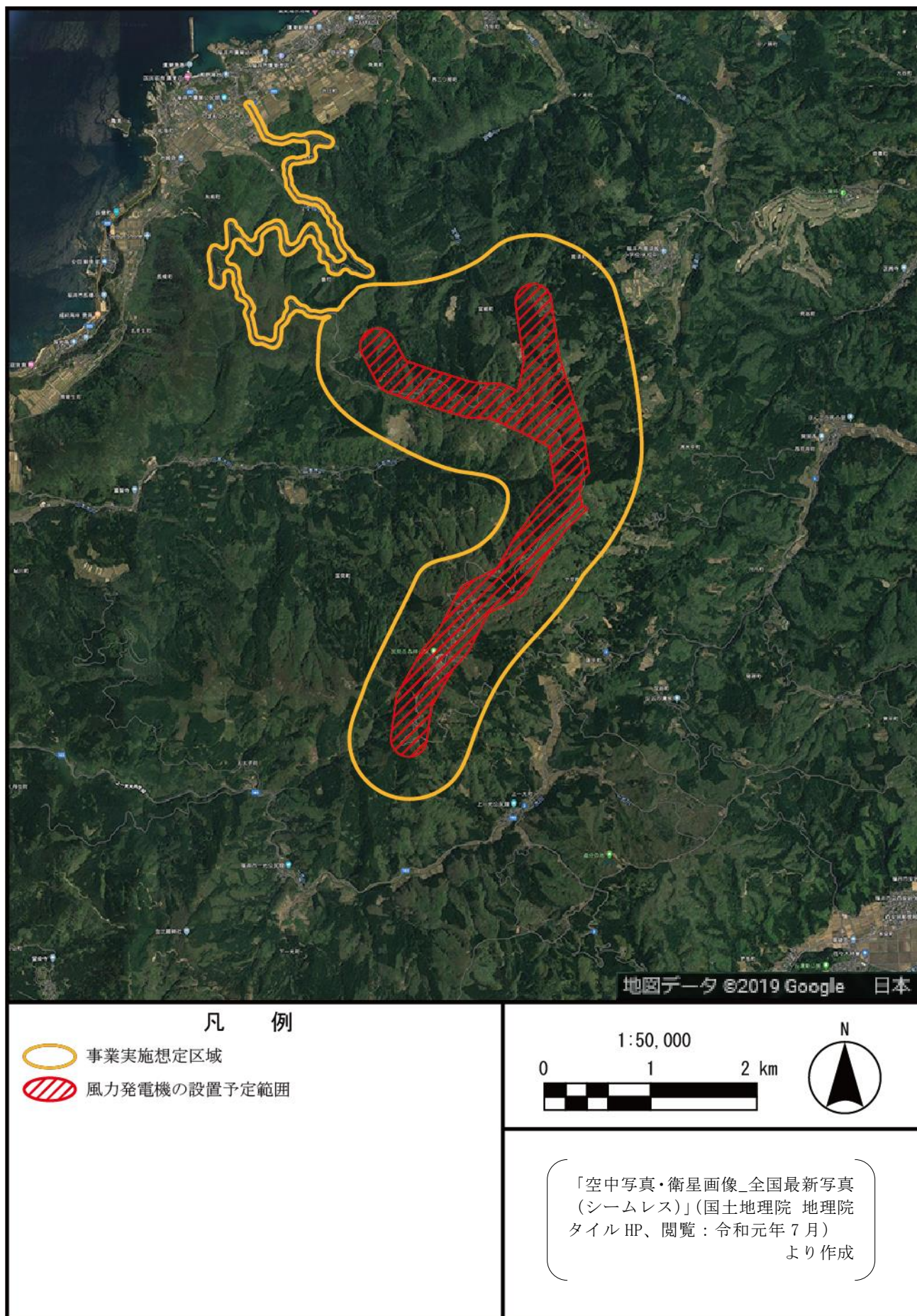


図 2.2-1(2) 事業の実施が想定される区域（衛星写真）

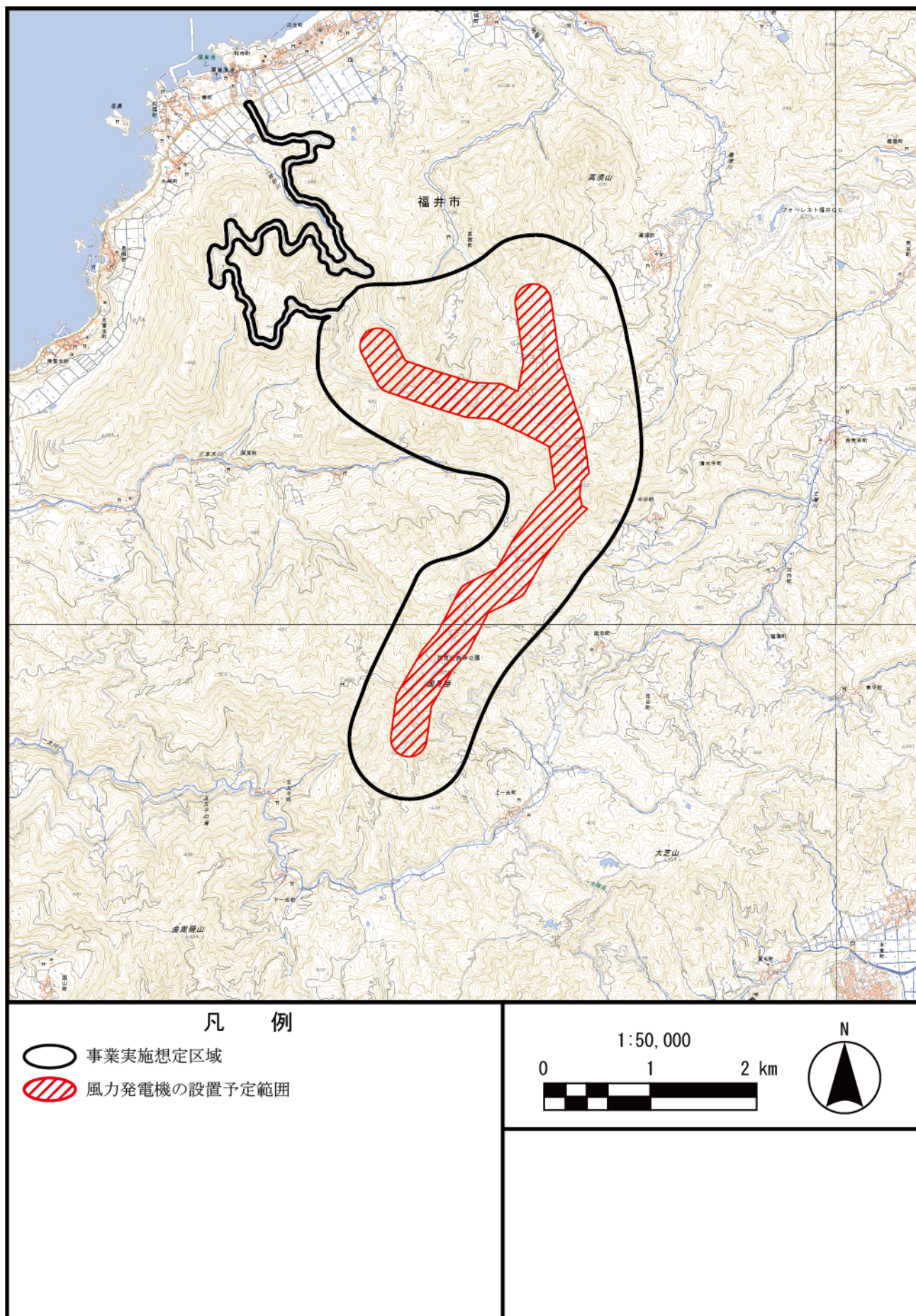


図 2.2-1 (3) 事業の実施が想定される区域

2. 事業実施想定区域の検討手法

(1) 基本的な考え方

事業実施想定区域の検討フローは図 2.2-2 のとおりである。

事業実施想定区域の設定にあたっては、本計画段階における検討対象エリアを設定し、同エリア内において、各種条件により事業実施想定区域の絞り込みを行った。

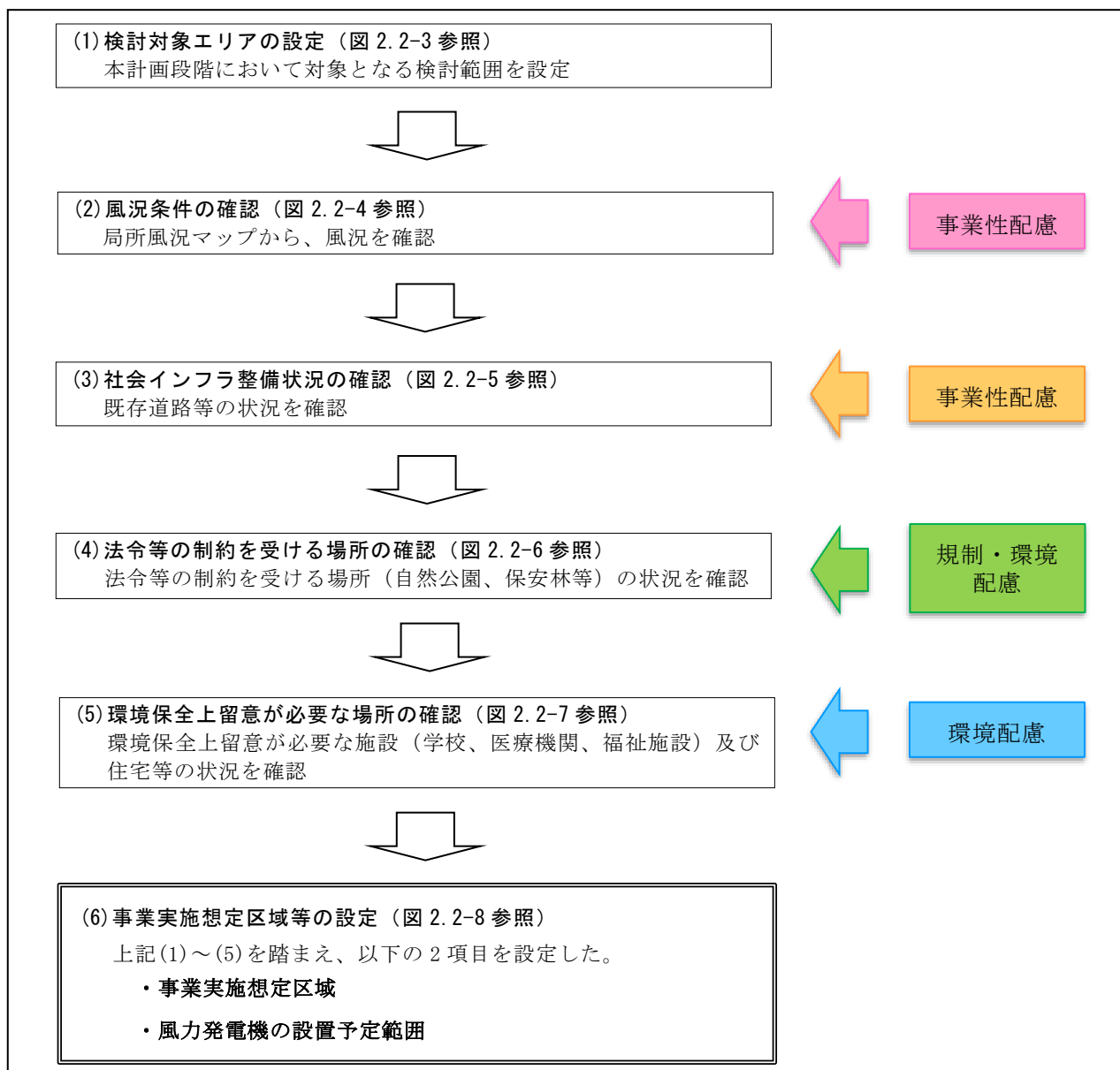


図 2.2-2 事業実施想定区域の検討フロー

3. 事業実施想定区域の設定根拠

(1) 検討対象エリアの設定

事業実施想定区域の設定にあたっては、本計画段階における検討対象エリア(図 2.2-3 参照)を設定し、同エリア内において、風況及び社会インフラ整備状況等の複数の条件により検討を行った。

(2) 風況条件の確認

検討対象エリアにおける風況は図 2.2-4 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)から好風況地点(高度 30m における年平均風速が約 5m/s 以上※)の確認を行った。検討対象エリア内には、年平均風速が約 5m/s 以上の地点が存在する。

(3) 社会インフラ整備状況の確認

検討対象エリアにおける道路等の社会インフラ整備状況は図 2.2-5 のとおりである。

アクセス道路として国道、県道及び二枚田幹線林道等の既存道路が利用可能である。

これらの既存道路を利用することにより、道路の新設による拡張面積を必要最低限とすることが可能であることから、工事用資材及び風力発電機の搬入路としての使用を検討する。

(4) 法令等の制約を受ける場所の確認

検討対象エリアにおける法令等の制約を受ける場所の分布状況は図 2.2-6 のとおりである。

検討対象エリア内には「自然公園法」(昭和 32 年法律第 161 号)に基づく「越前加賀海岸国定公園」、「森林法」(昭和 26 年法律第 249 号)に基づく保安林が存在する。また、「砂防法」(明治 30 年法律第 29 号)に基づく砂防指定地、「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」(昭和 44 年法律第 57 号)に基づく急傾斜地崩壊危険区域、「地すべり等防止法」(昭和 33 年法律第 30 号)に基づく地すべり防止区域が存在する。

越前加賀海岸国定公園及び砂防指定地は風力発電機の設置予定範囲から除外することとした。

※ 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 月改定第 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

検討対象エリアにおける環境保全上留意が必要な場所の分布状況は図 2.2-7 のとおりである。検討対象エリアには学校、福祉施設及び住宅等が分布する。なお、検討対象エリアには医療機関は存在しない。

学校、福祉施設及び住宅等から 500m の範囲※については、環境配慮のため風力発電機の設置予定範囲から除外することとした。

(6) 事業実施想定区域等の設定

「(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 2.2-8 のとおり「事業実施想定区域」及び「風力発電機の設置予定範囲」を設定した。

工事用資材及び風力発電機の搬入時に拡幅が必要となる可能性のある既存道路及び土捨場の確保等により改変が及ぶ可能性がある範囲が存在することを考慮し、風力発電機の設置対象外とする範囲についても、事業実施想定区域に含めることとした。

なお、事業実施想定区域には国定公園、保安林及び砂防指定地が存在することから、今後、事業計画の熟度を高めていく過程で、改変面積を可能な限り最小限に抑えるよう検討を行い、関係機関と事業の実施についての協議を行う予定である。

※ 「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、風力発電機から約 400m までの距離にある民家において苦情等が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。この状況を踏まえ、本事業では 400m の離隔を上回る離隔として 500m を確保することとした。

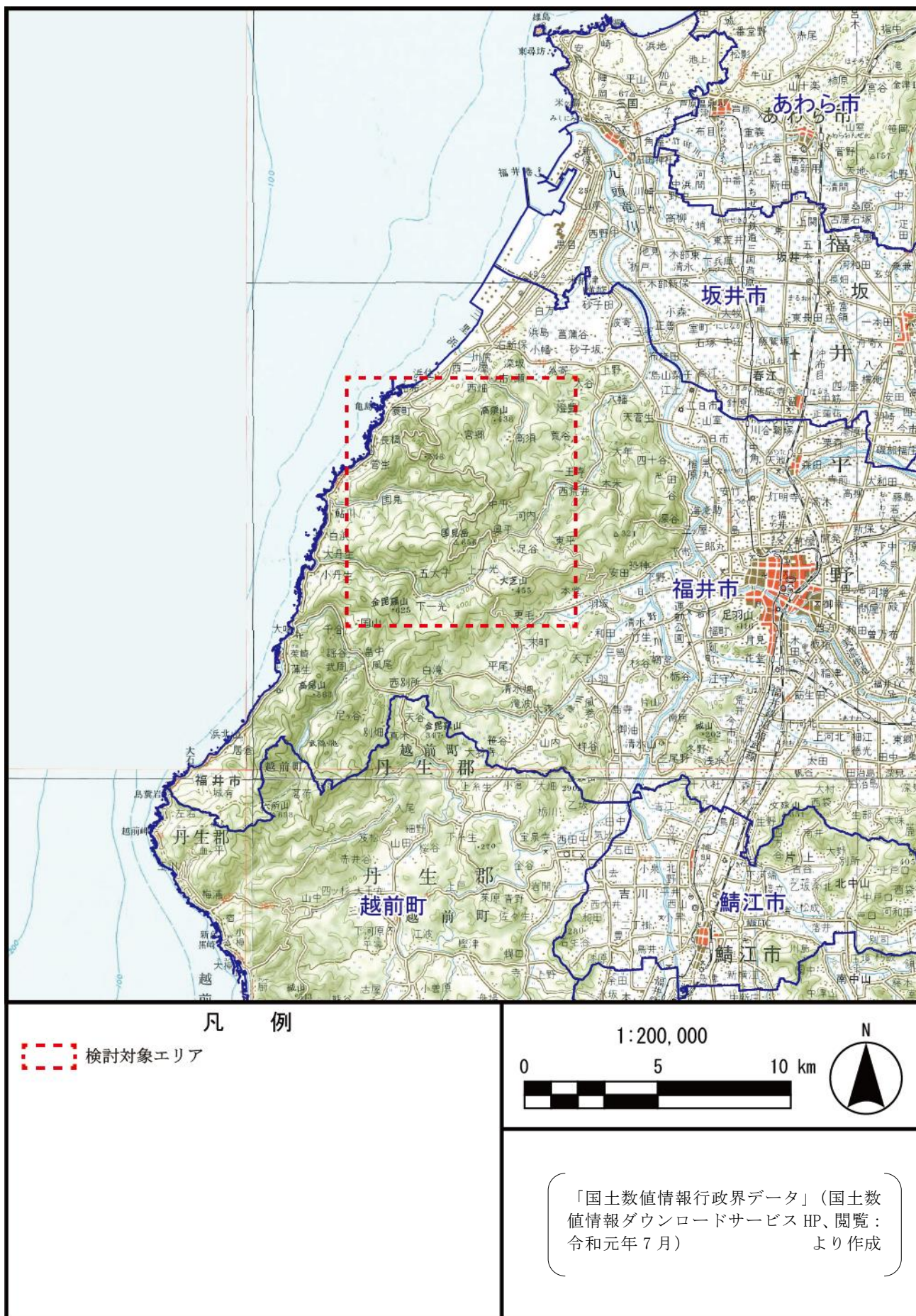


図 2.2-3 検討対象エリア

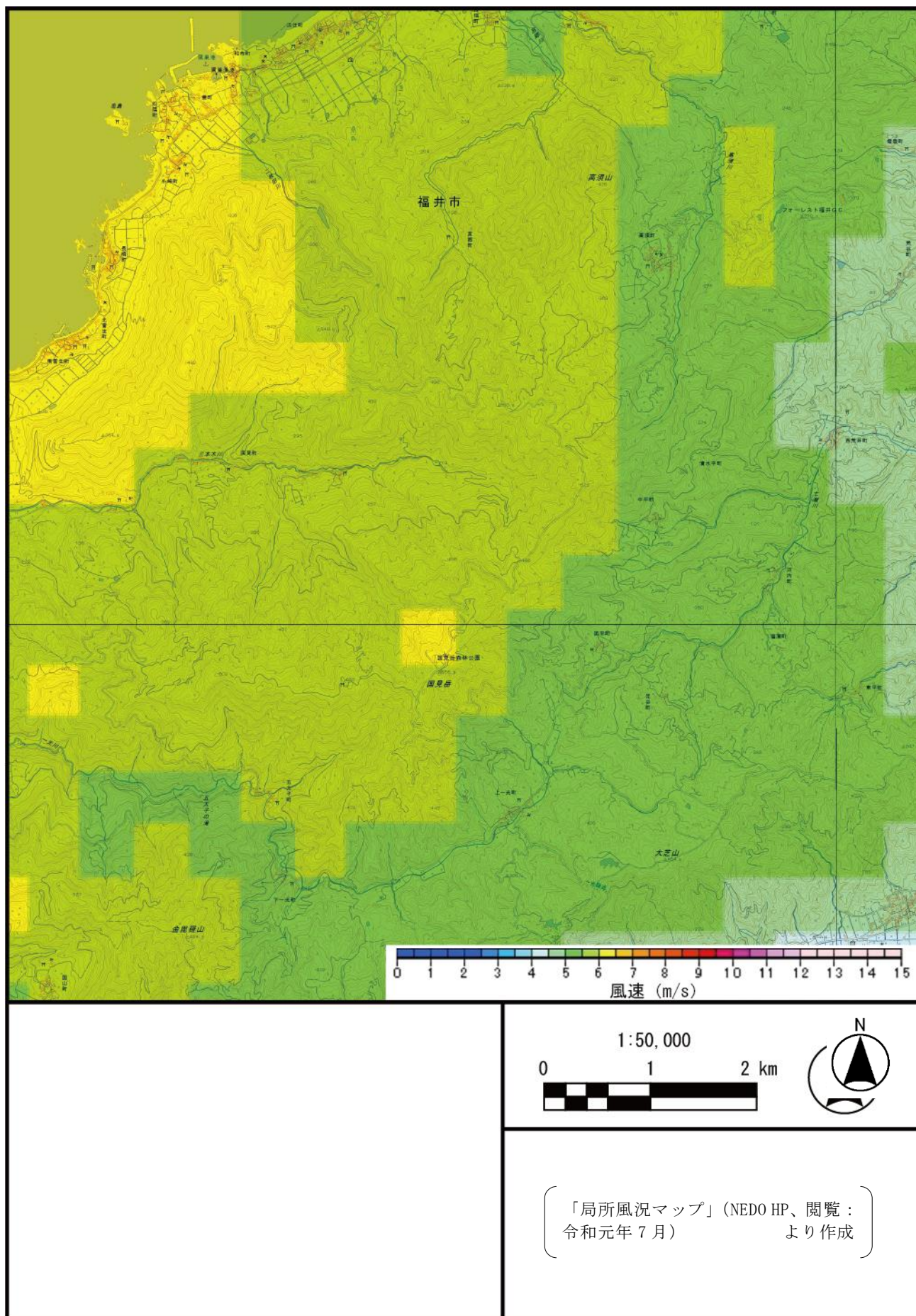


図 2.2-4 検討対象エリアの風況

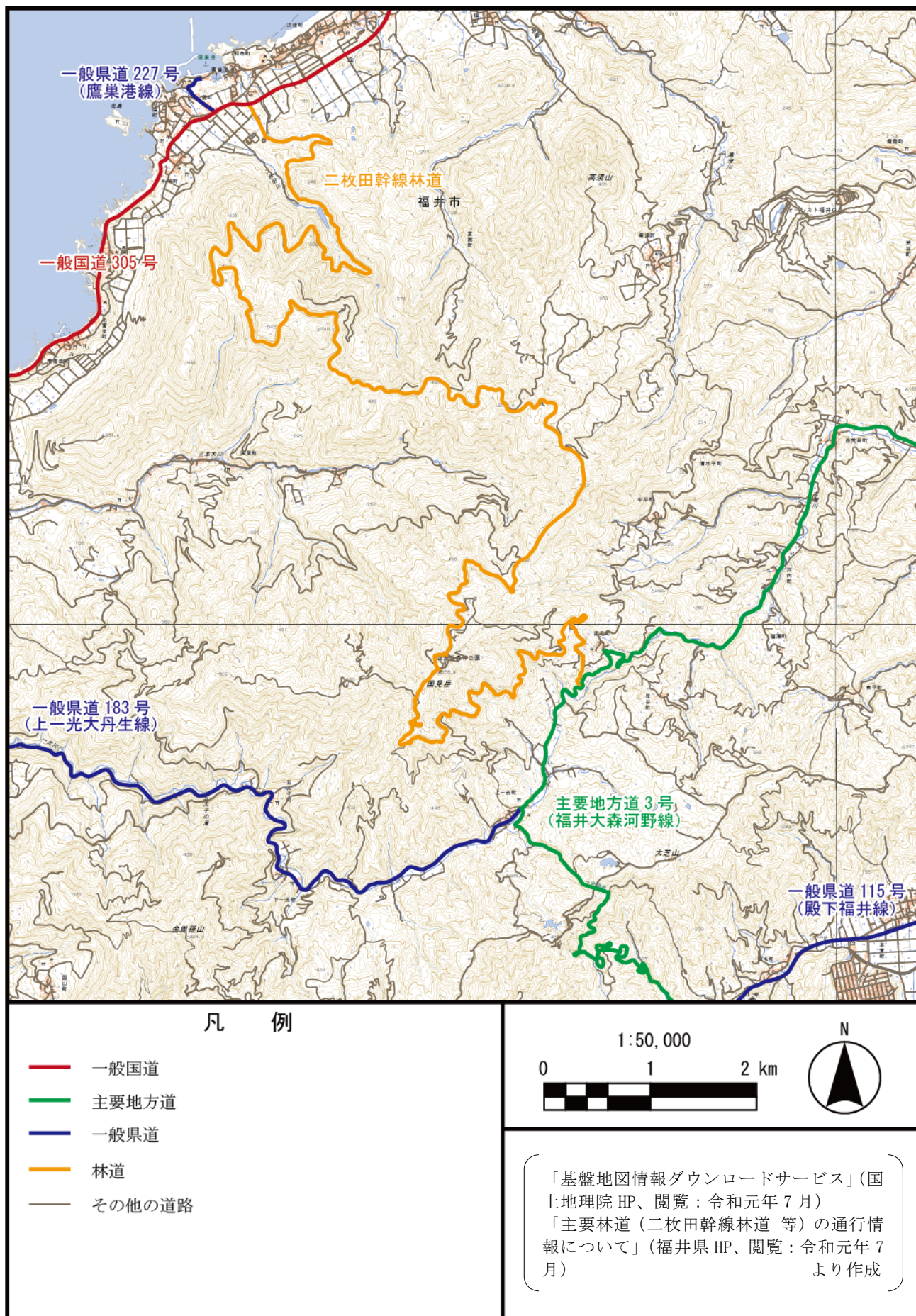


図 2.2-5 社会インフラ整備状況

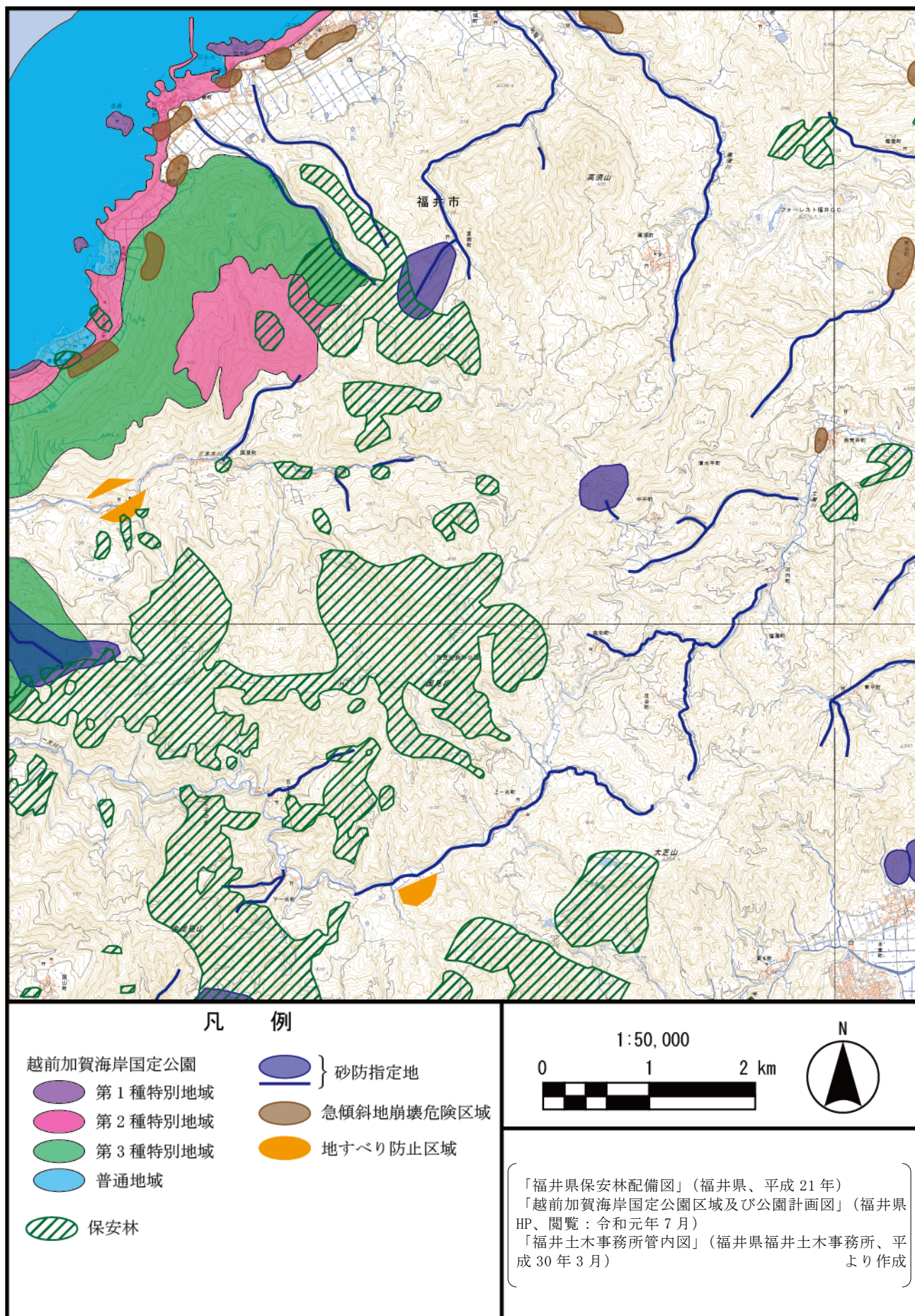


図 2.2-6 法令等の制約を受ける場所の分布状況

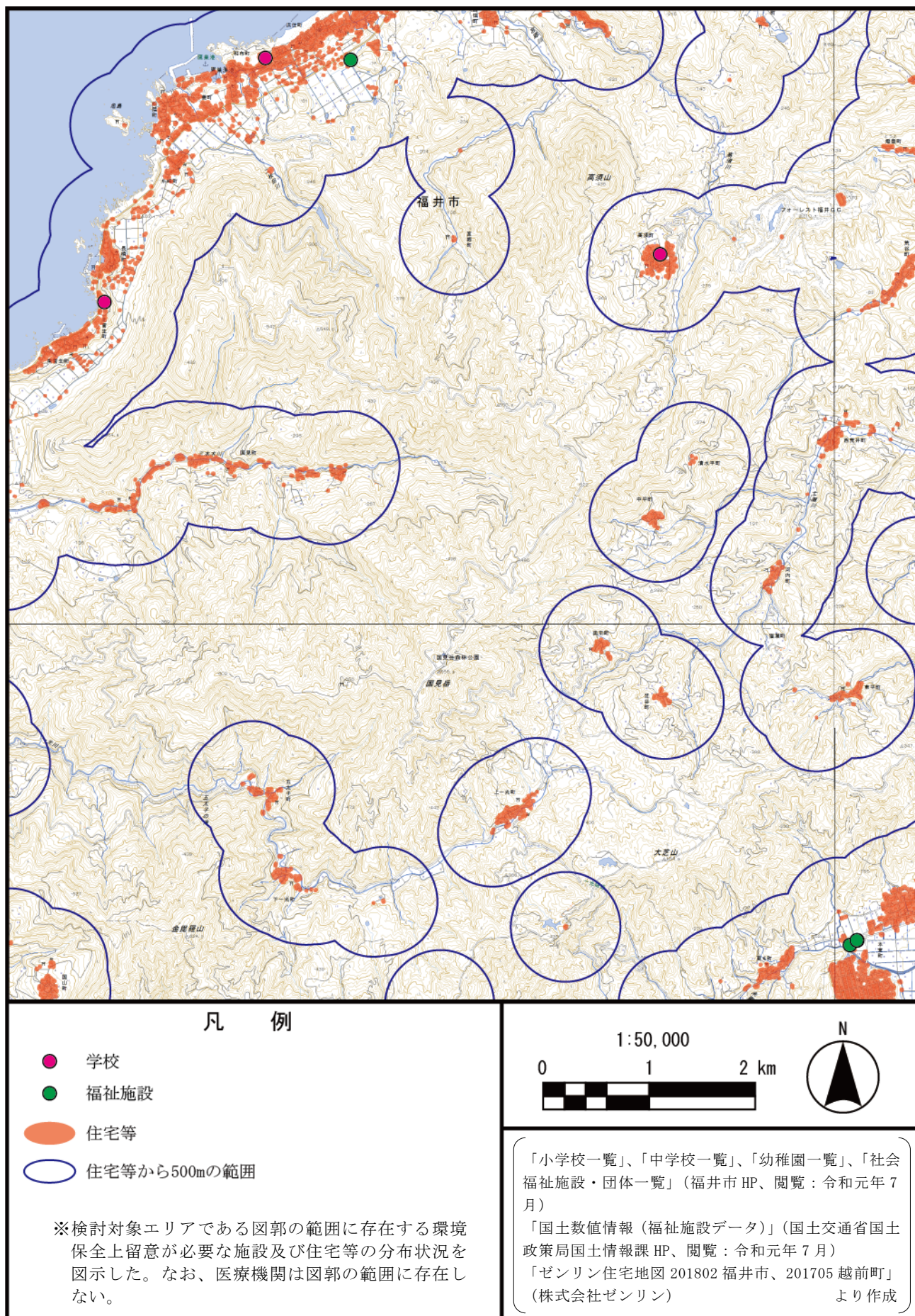


図 2.2-7 環境保全上留意が必要な場所（学校、医療機関、福祉施設）及び住宅等の分布状況

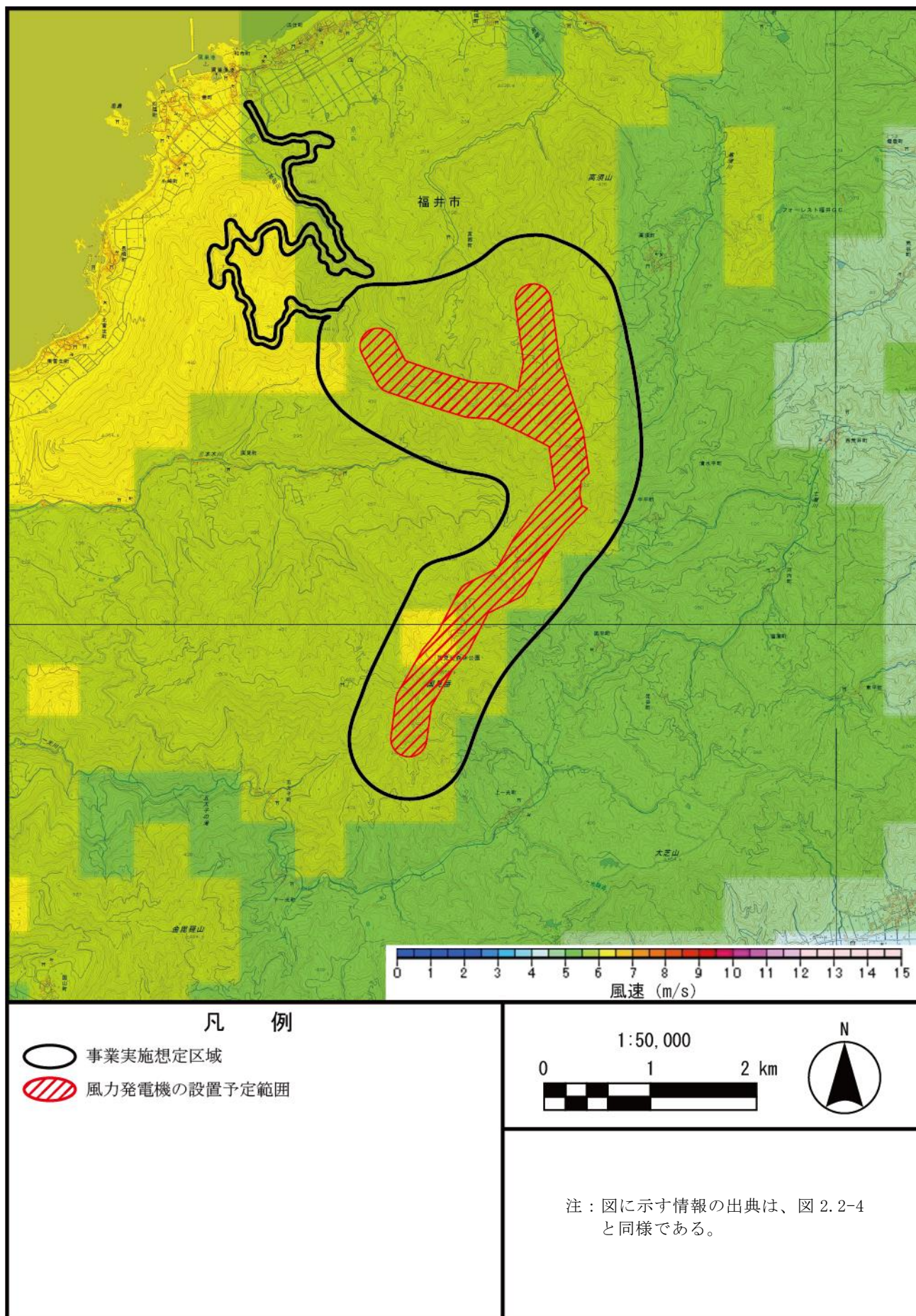


図 2.2-8(1) 事業実施想定区域（最終案 ※第 2.2-4 図との重ね合わせ）

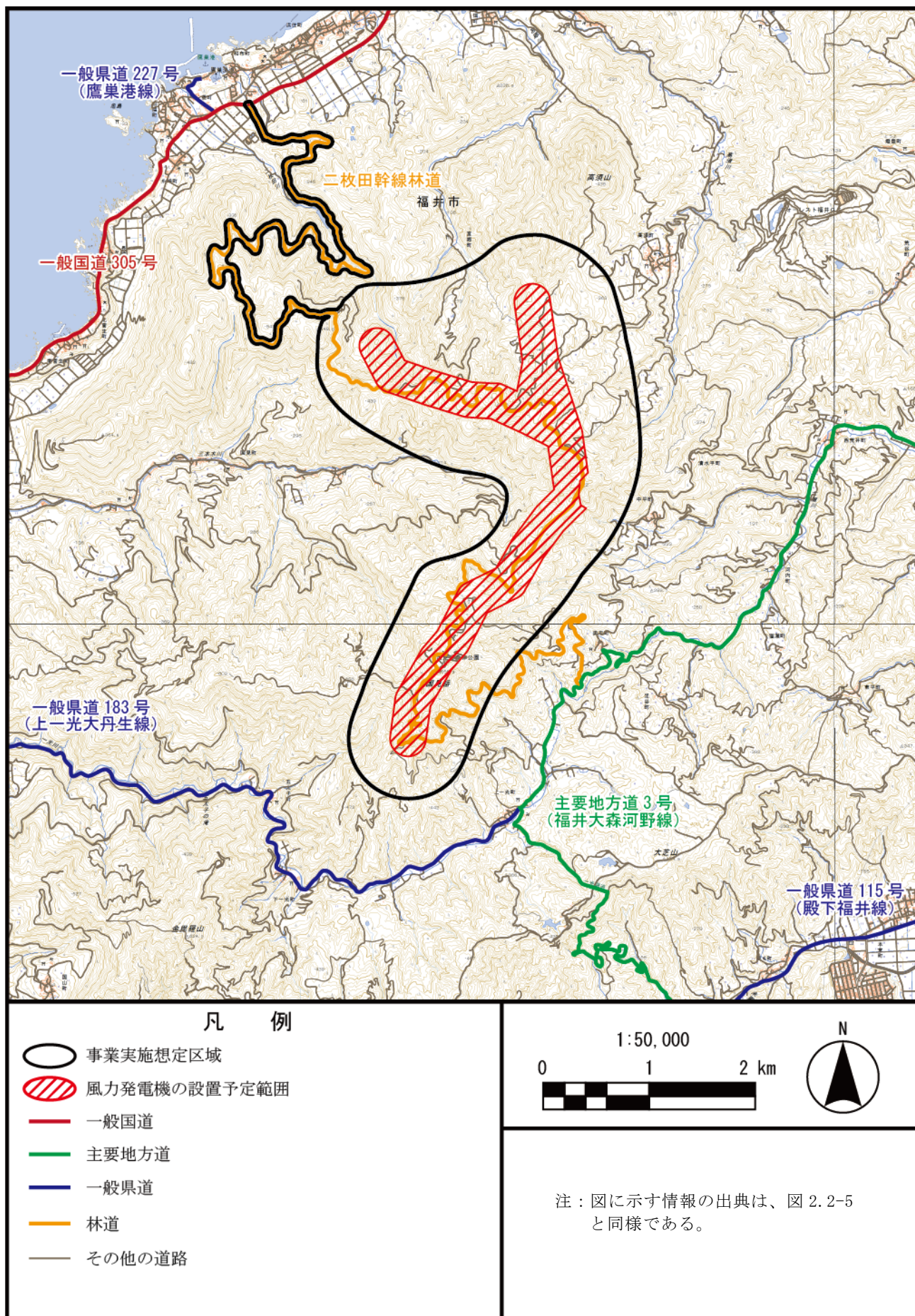


図 2.2-8(2) 事業実施想定区域（最終案 ※図 2.2-5 との重ね合わせ）

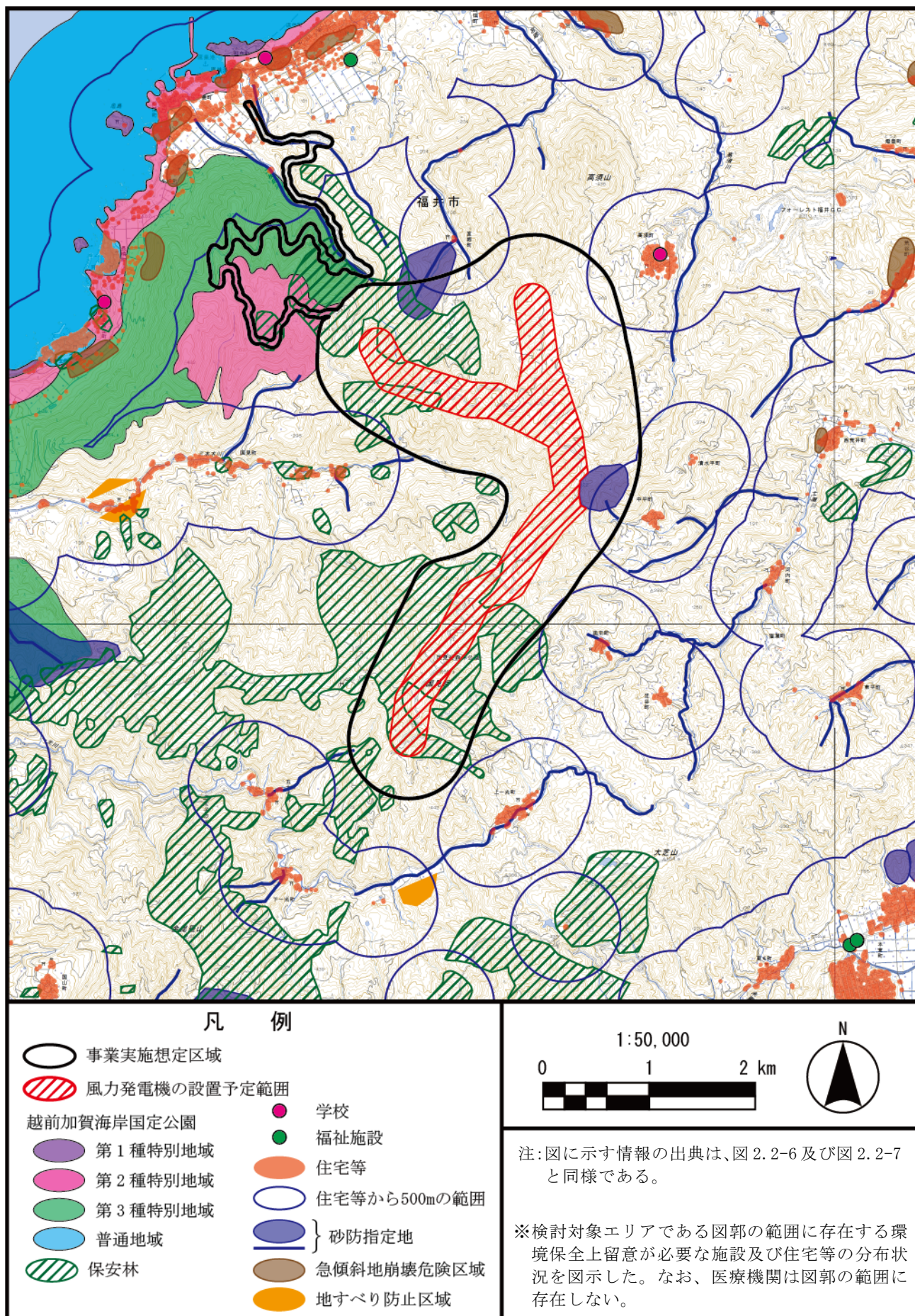


図 2.2-8(3) 事業実施想定区域(最終案 ※図 2.2-6 及び図 2.2-7 との重ね合わせ)

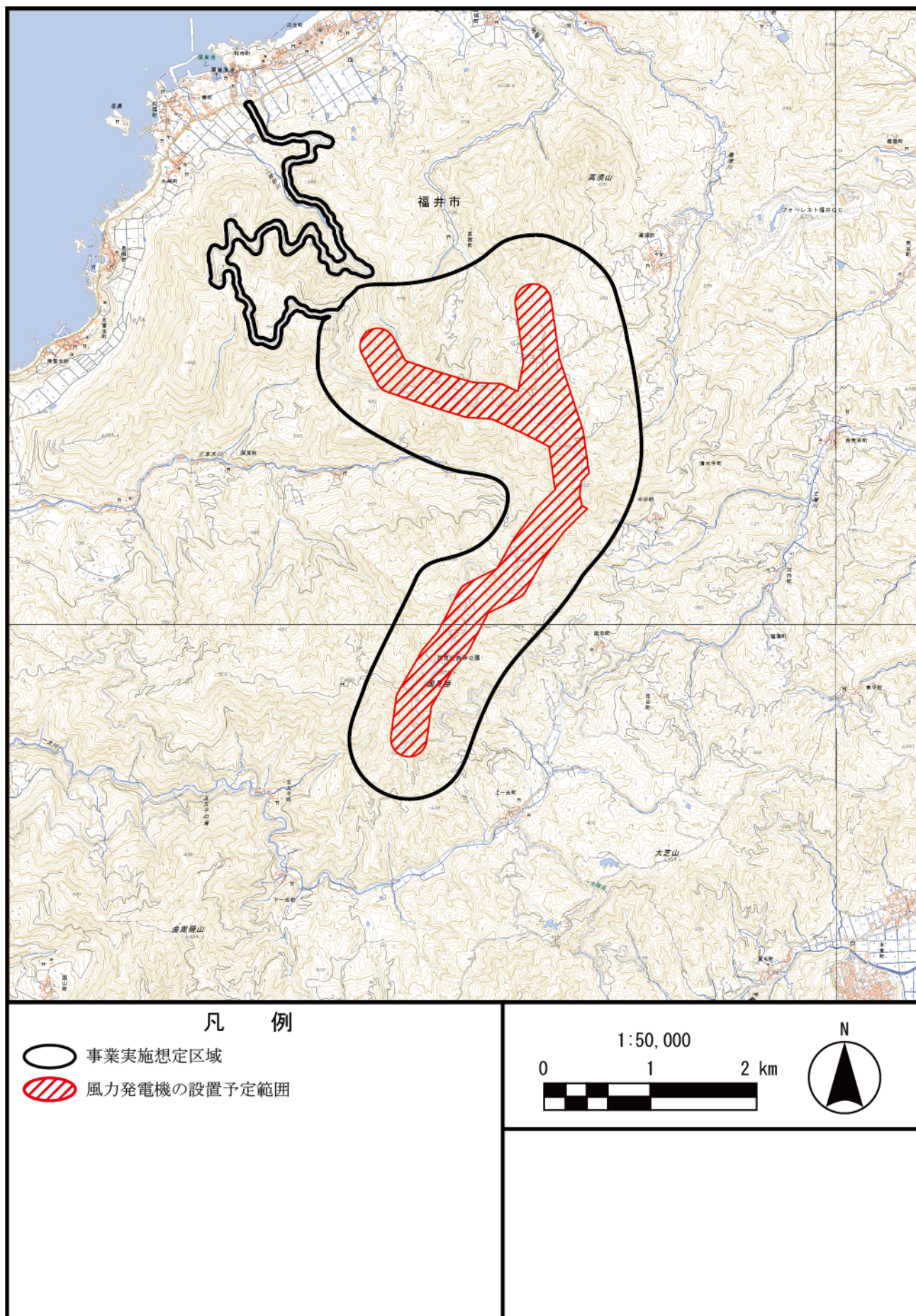


図 2.2-8(4) 事業実施想定区域（最終案）

4. 複数案の設定について

(1) 複数案の設定について

事業実施想定区域は、現時点で想定する風力発電機の設置予定範囲及び改変が想定される範囲を包含するよう広めに設定されており、以降の手続きにおいても環境影響の回避・低減を考慮して事業実施区域の絞り込みを行う。

上記のとおり、方法書以降の手続きにおいて事業実施区域を絞り込む予定であり、このような検討の進め方は「計画段階配慮手続に係る技術ガイド」（環境省計画段階配慮技術手法に関する検討会、平成 25 年）において、「位置・規模の複数案からの絞り込みの過程」であり、「区域を広めに設定する」タイプの「位置・規模の複数案」の一種とみなすことができるとされている。

現段階では、発電所の出力は最大 50,000kW（4,300kW 程度を 13 基程度）、形状に関しては、普及率が高く発電効率が最も良いとされる 3 枚翼のプロペラ型風力発電機を想定している。ただし、詳細な風況や工事計画については検討中であり、現地調査等を踏まえて具体的な風力発電機の配置や構造を検討するため、現段階における「配置・構造に関する複数案」の設定は現実的でないと考える。

(2) ゼロ・オプションの設定について

事業主体が民間事業者であること、風力発電事業の実施を前提としていることから、ゼロ・オプションに関する検討は現実的でないと考えられるため、本配慮書ではゼロ・オプションを設定しない。

2.2.5 第一種事業に係る電気工作物その他の設備に係る事項

1. 発電機

本計画段階で設置を想定する風力発電機の概要¹は表 2.2-1 のとおりである。
また、風力発電機の概略図は図 2.2-9 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)	4,300kW 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 120m
ハブ高さ (ブレードの中心の高さ)	約 85m
最大高さ (ブレード回転域の最大高さ)	約 145m

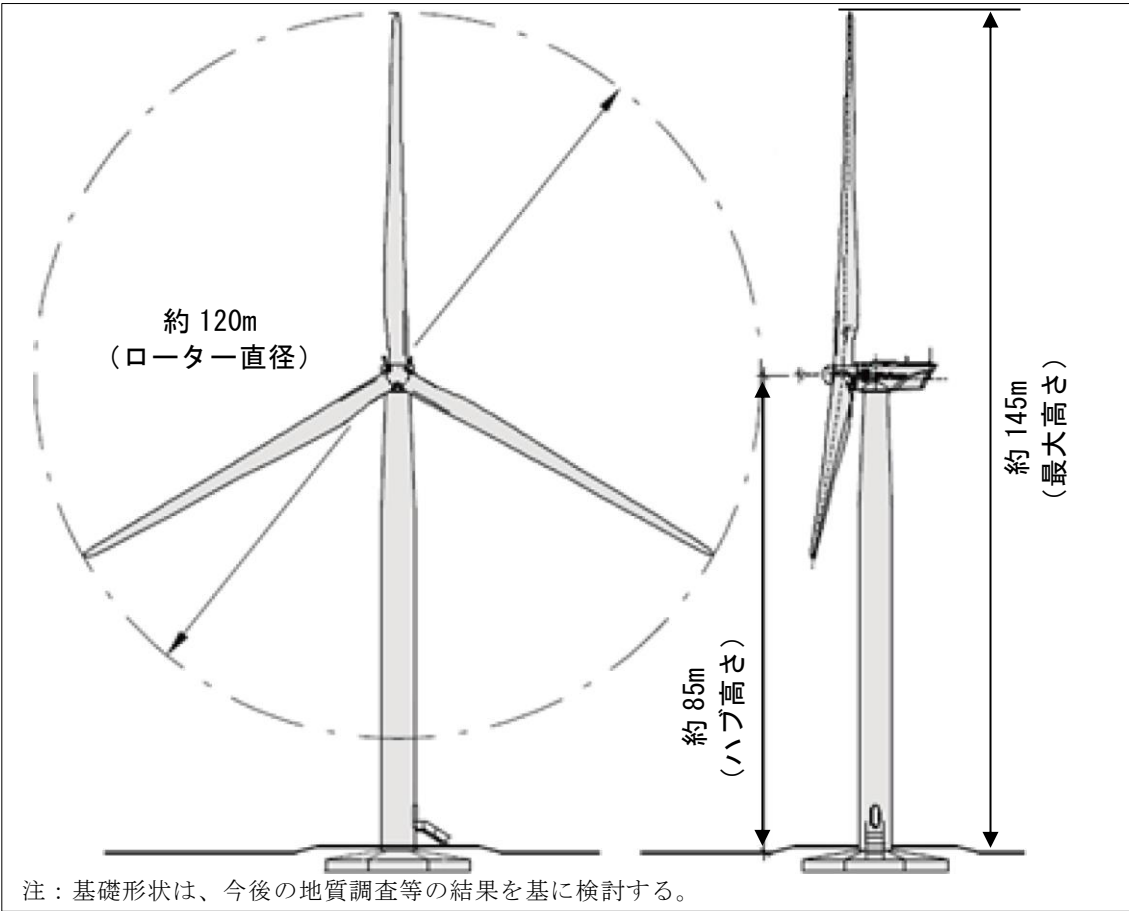


図 2.2-9 風力発電機の概略図（4,300kW 程度）

¹ 風力発電機の単機出力及び基数を決定するが、今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において風力発電機の概要を変更する可能性がある。

2. 変電施設

現在検討中である。

3. 送電線

現在検討中である。

4. 系統連系地点

現在検討中である。

2.2.6 第一種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. 発電機の配置計画

本事業により設置される風力発電機の配置計画は現在検討中であるが、2.2.4 項で設定した風力発電機の設置予定範囲で検討する。

風力発電機の基数については連系線の容量により決定されることとなるが、本計画段階では総発電出力は最大 50,000kW を想定しており、この場合の基数は表 2.2-2 のとおりである。

表 2.2-2 風力発電機の出力及び基数

項 目	諸 元
単機出力	4,300kW 程度
基 数	13 基程度
総発電出力	最大 50,000kW

2.2.7 第一種事業に係る工事の実施に係る期間及び工程計画の概要

1. 工事計画の概要

(1) 工事内容

風力発電事業における主な工事の内容を以下に示す。

- ・ 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) 工事工程の概要

主要な工事工程の概要は表 2.2-3 のとおりである。

表 2.2-3 主要な工事工程の概要

項 目		期間及び工程
1. 造成・基礎工事等	機材搬入路及びアクセス道路整備	着工後 1 ～ 19 か月（予定）
	ヤード造成	
	基礎工事等	
2. 据付工事		着工後 15 ～ 23 か月（予定）
	風力発電機据付工事（輸送含む。）	
3. 電気工事		着工後 1 ～ 23 か月目（予定）
	送電線工事	
	所内配電線工事	
	変電所工事	
	電気工事	

(4) 輸送計画

大型部品（風力発電機等）の輸送経路については、陸揚げ港を含め現在検討中である。

2.2.8 その他の事項

1. 事業実施想定区域周囲における他事業

事業実施想定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は表 2.2-4 及び図 2.2-10 のとおりである。稼働中の事業が 1 件、環境影響評価手続き中の事業が 1 件存在する。

表 2.2-4 事業実施想定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
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)

「日本における風力発電設備・導入実績（2018 年 3 月現在）」（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 7 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 7 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 7 月）
より作成



図 2.2-10 事業実施想定区域周囲における他事業