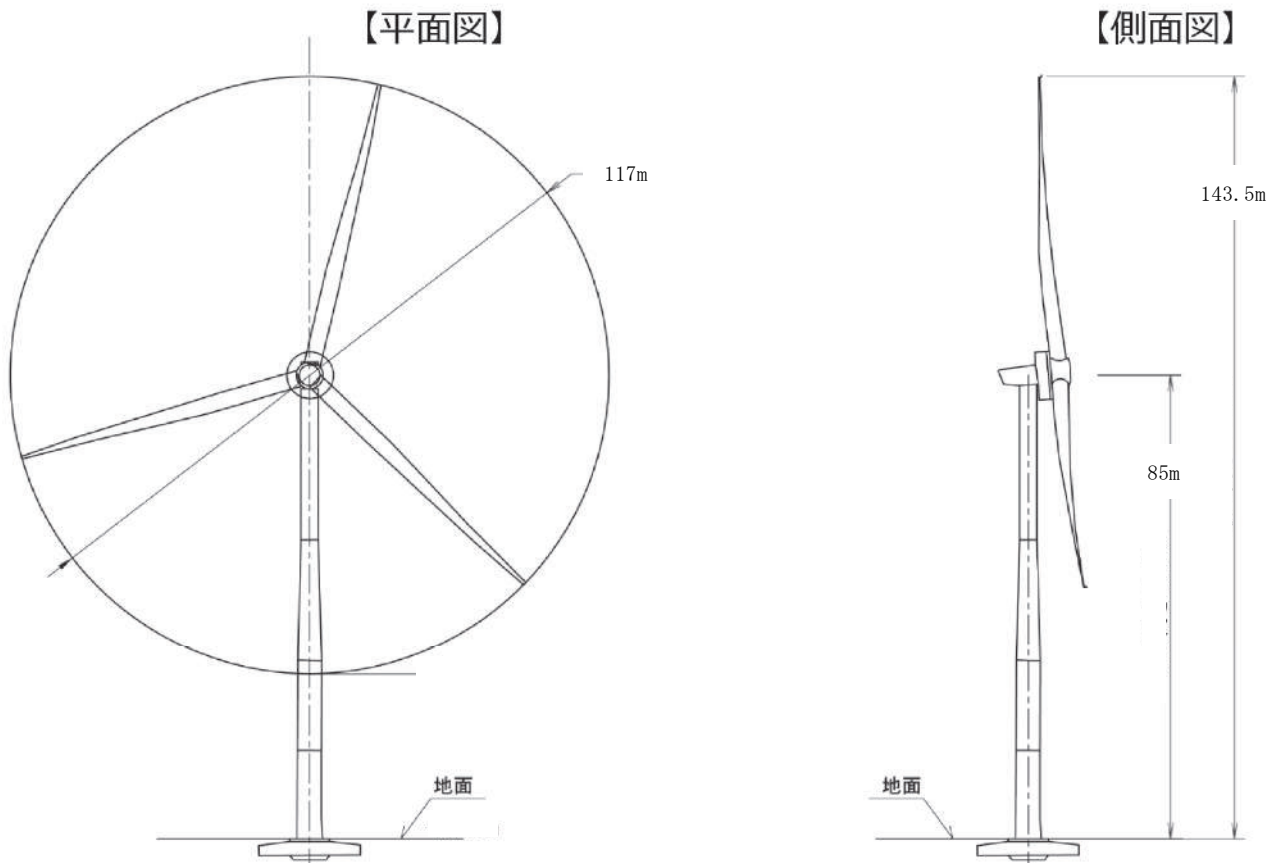


## 2. 風力発電機

本事業で想定している風力発電機の概要（予定）は第2.2-1表、外形図（予定）及び基礎構造図（標準的寸法）は第2.2-3図のとおりである。基礎構造についての詳細は土質条件や設計等を踏まえて決定する。

第2.2-1表 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）	4,200kW級
ブレード枚数	3枚
ローター直径（ブレードの回転直径）	117m
ハブ高さ（ブレードの中心の高さ）	85m
ブレード上端	143.5m



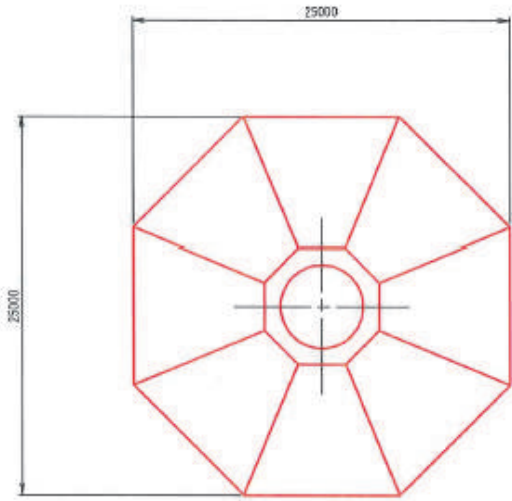
第2.2-3図(1) 風力発電機の外形図（予定）

## 風車基礎構造図

(A1) S=1/250  
(A3) S=1/500

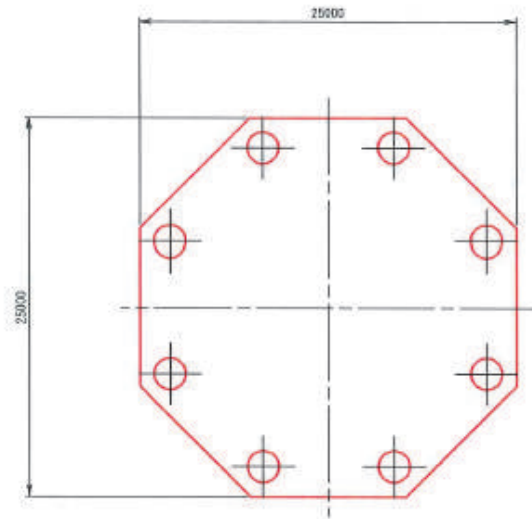
### 平面図

(A1) S=1/250  
(A3) S=1/500



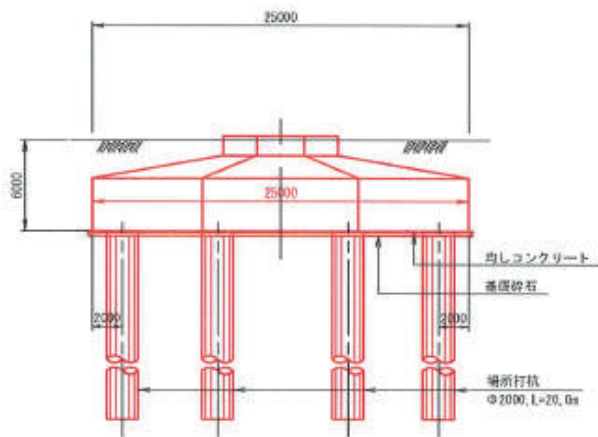
### 杭配置図

(A1) S=1/250  
(A3) S=1/500



### 側面図

(A1) S=1/250  
(A3) S=1/500



#### <前提条件>

①フーチング	25000mm × 25000mm
②フーチング高	6000mm
③杭本数	8本
④杭総長	20000mm
⑤杭径	2000mm
⑥コンクリート量	150kg/m <sup>3</sup> (鉄筋・鉄骨量)

注：標準的寸法を示すもので、詳細は土質条件や設計等により決定する。

第 2.2-3 図(2) 風力発電機の基礎構造図 (標準的寸法)

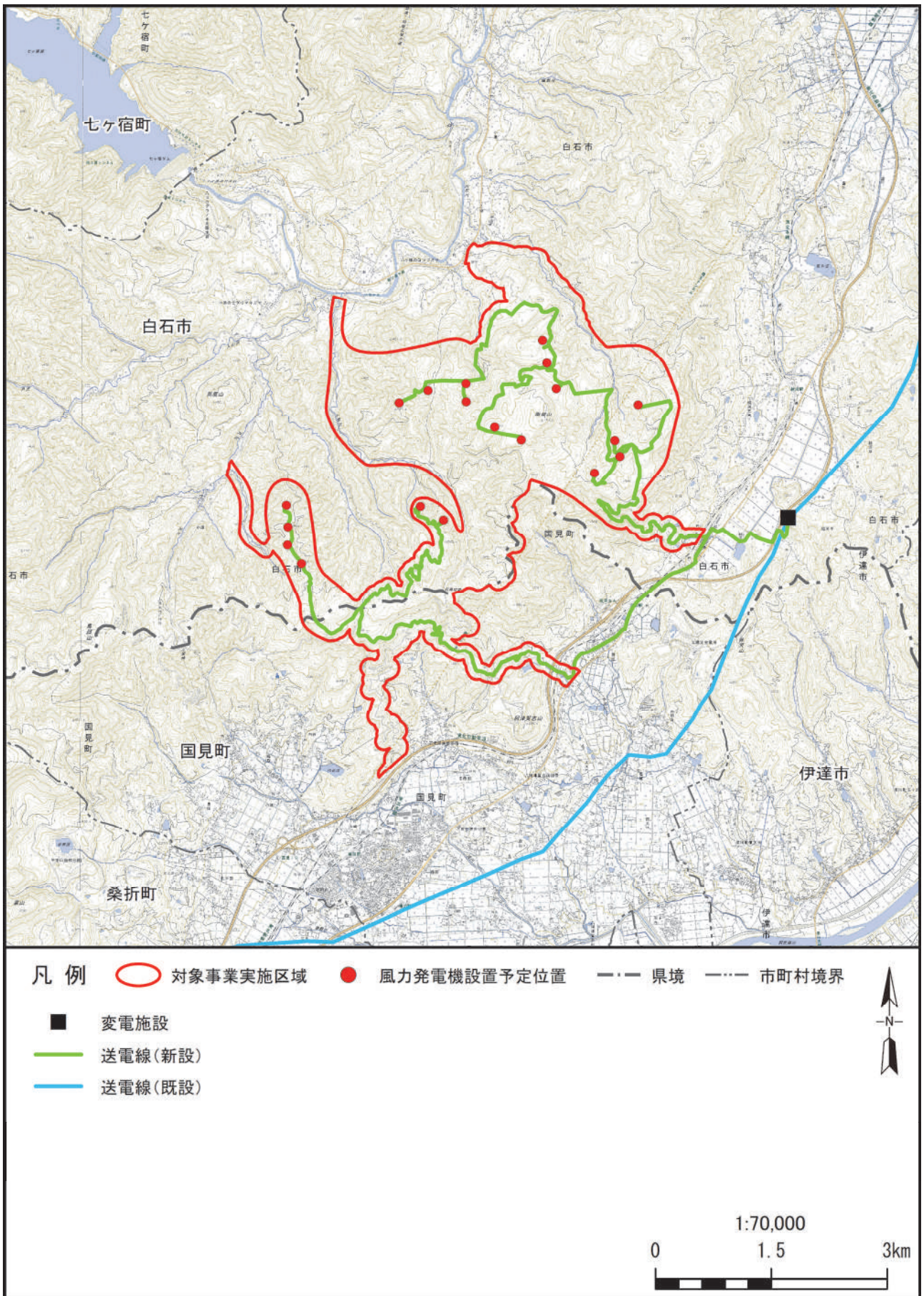
### 3. 変電施設

本事業で想定している変電施設の配置予定位置は、第 2.2-4 図のとおりである。

### 4. 送電線

風力発電機から変電施設までの送電線（新設）は、地中埋設により敷設する計画であり、送電線ルートは第 2.2-4 図のとおりである。

また、変電施設にて昇圧した電力を東北電力ネットワーク株式会社の送電線（既設）に送電する計画であり、送電線（既設）は第 2.2-4 図のとおりである。



第 2.2-4 図 変電施設及び送電線ルート of 配置計画 (予定)

## 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

風力発電事業における主要な工事は、以下のとおりである。

- ・土木工事：機材搬入道路工事及び風力発電機組立ヤード造成工事、基礎工事他
- ・据付工事：風力発電機輸送、組立・据付工事
- ・電気工事：連系変電所工事、電線路工事他

#### (2) 工事期間の概要

本事業に関する工事期間は以下のとおりを予定している。

開始予定年月日（西暦）：2026年1月

建設工事期間：着工後から36か月（予定）

試運転期間：着工後36か月目から42か月目（予定）

営業運転開始時期：着工後42か月目（予定）

#### (3) 工事工程の概要

工事工程の概要は第2.2-2表のとおりである。工事期間は約42か月間を想定しており、現時点では、工事着工は2026年1月を予定している。

第2.2-2表 工事工程の概要

項目	1		2		3		4	
	1～6	7～12	13～18	19～24	25～30	31～36	37～42	42～48
土木工事	■							
据付工事			■					
電気工事				■				
試運転期間							■	
営業運転開始時期								▼

#### (4) 主要な工事の方法及び規模

##### ① 土木工事

主な土木工事として機材搬入道路の設置、風車発電機組立ヤードの造成を行う。また、基礎工事として風力発電施設の基礎構築を行う。機材搬入道路は出来る限り既設の林道等を利用する計画である。

工事は建設機械等により樹木伐採及び地盤の切取・掘削、整地等を行う。基礎工事では、生コンクリートにより基礎を構築する。

なお、工事に使用する建設機械等は可能な限り低騒音型の機械を用いることとする。

土地の改変部分のうち切盛土面は、可能な限り地域の在来種等による緑化（種子吹付等）又は植栽を実施し、修景を図る予定であるが、詳細については今後関係機関との協議により決定する。

##### ② 据付工事

風力発電施設の組立・据付は、大型クレーン車を使用して工事を行う。なお、工事に使用する建設機械は、土木工事と同様に可能な限り低騒音型の機械を用いることとする。

### ③ 電気工事

主な電気工事は、東北電力ネットワーク株式会社の仙台A線へ連携させるための連系変電所の設置、電線路の敷設工事を行う。

電線路については、風力発電施設から連系変電所まで地下埋設又はコンクリート柱により架線する計画である。

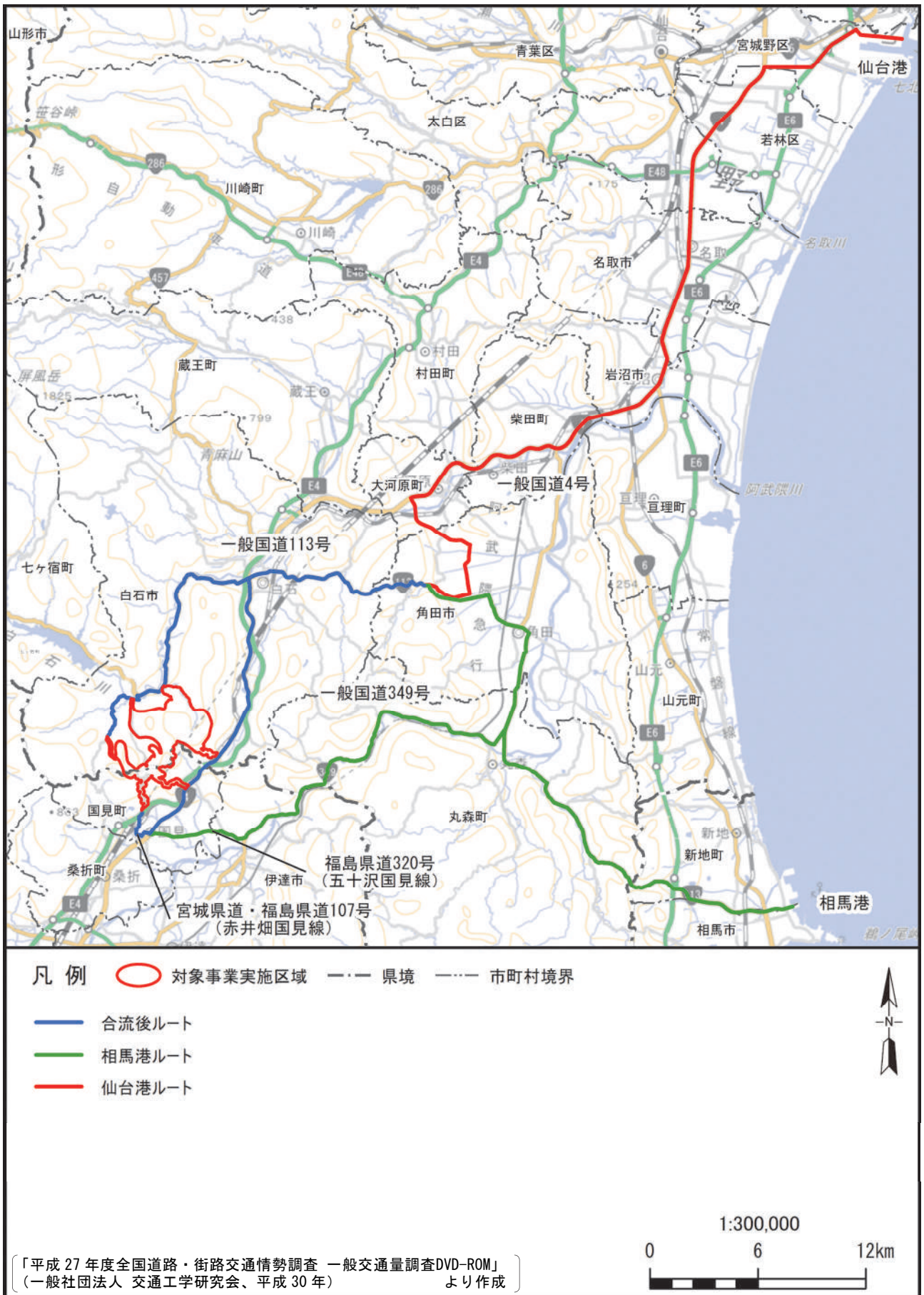
## 2. 交通に関する事項

### (1) 風力発電機等の輸送計画

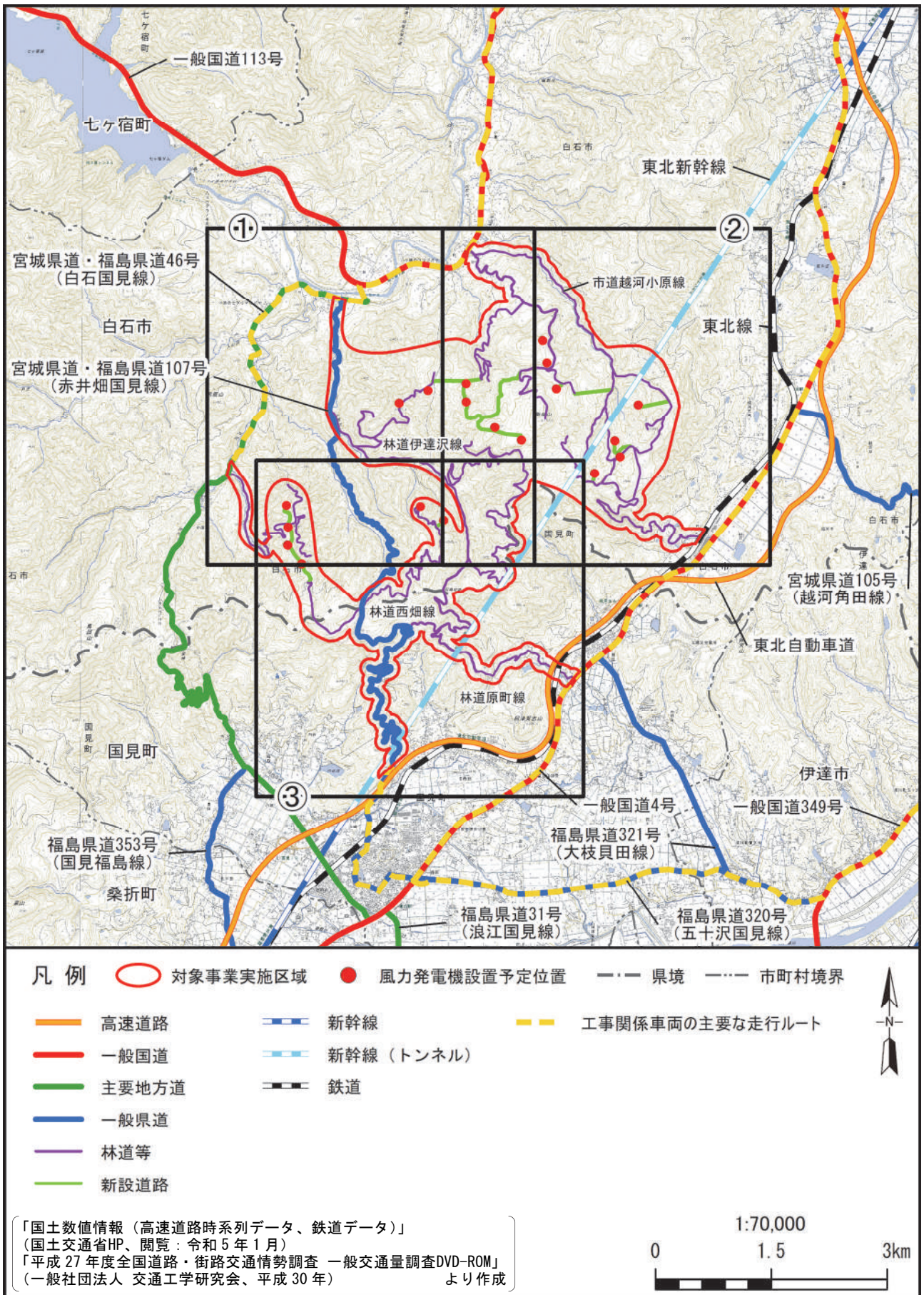
風力発電機等の大型部品の搬入ルートとしては第 2.2-5 図に示すルートを想定しており、基本的には仙台港及び相馬港まで海上輸送し、陸揚げ後、国道 4 号、国道 113 号、国道 349 号及び県道赤井畑国見線、県道五十沢国見線等を利用して、対象事業実施区域へ至る経路を想定している。また、国道 4 号、国道 113 号及び県道国見福島線から風力発電機設置位置までは可能な限り既存の林道等を利用することを想定している。山間部においては、尾根沿いの風車配置計画に沿った作業道が整備されており、林業道路との供用をすることを想定して、森林の伐採は極力少ない方法をとる予定である。

### (2) 工事関係車両の主要な走行ルート

工事関係車両の主要な走行ルートとしては第 2.2-6 図に示すルートを想定しており、風力発電機等の大型部品の搬入ルートと同様に国道 4 号、国道 113 号、国道 349 号及び県道赤井畑国見線、県道五十沢国見線等を経由して対象事業実施区域へ通行することとなる。

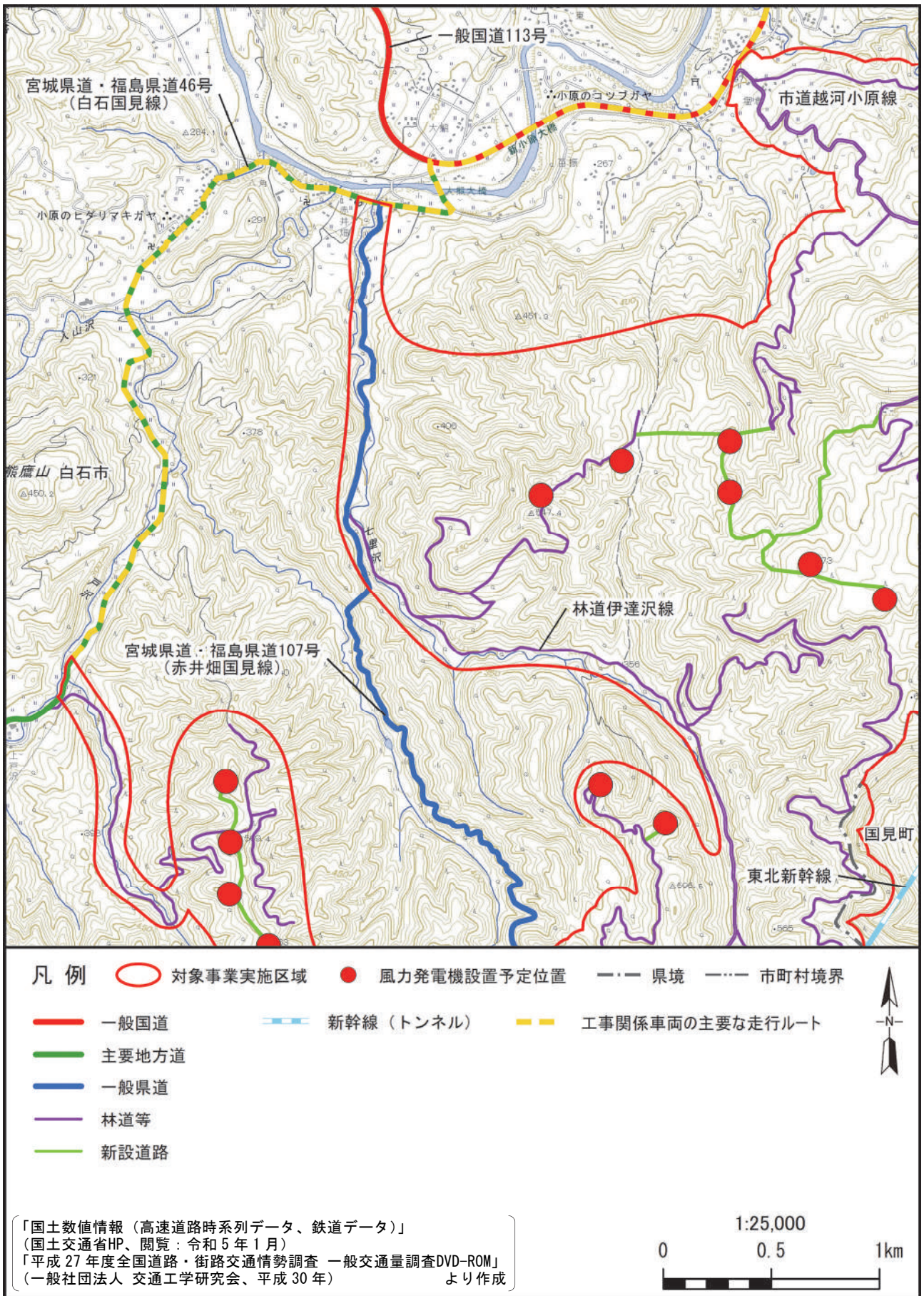


第 2.2-5 図 風力発電機等の大型部品の搬入ルート

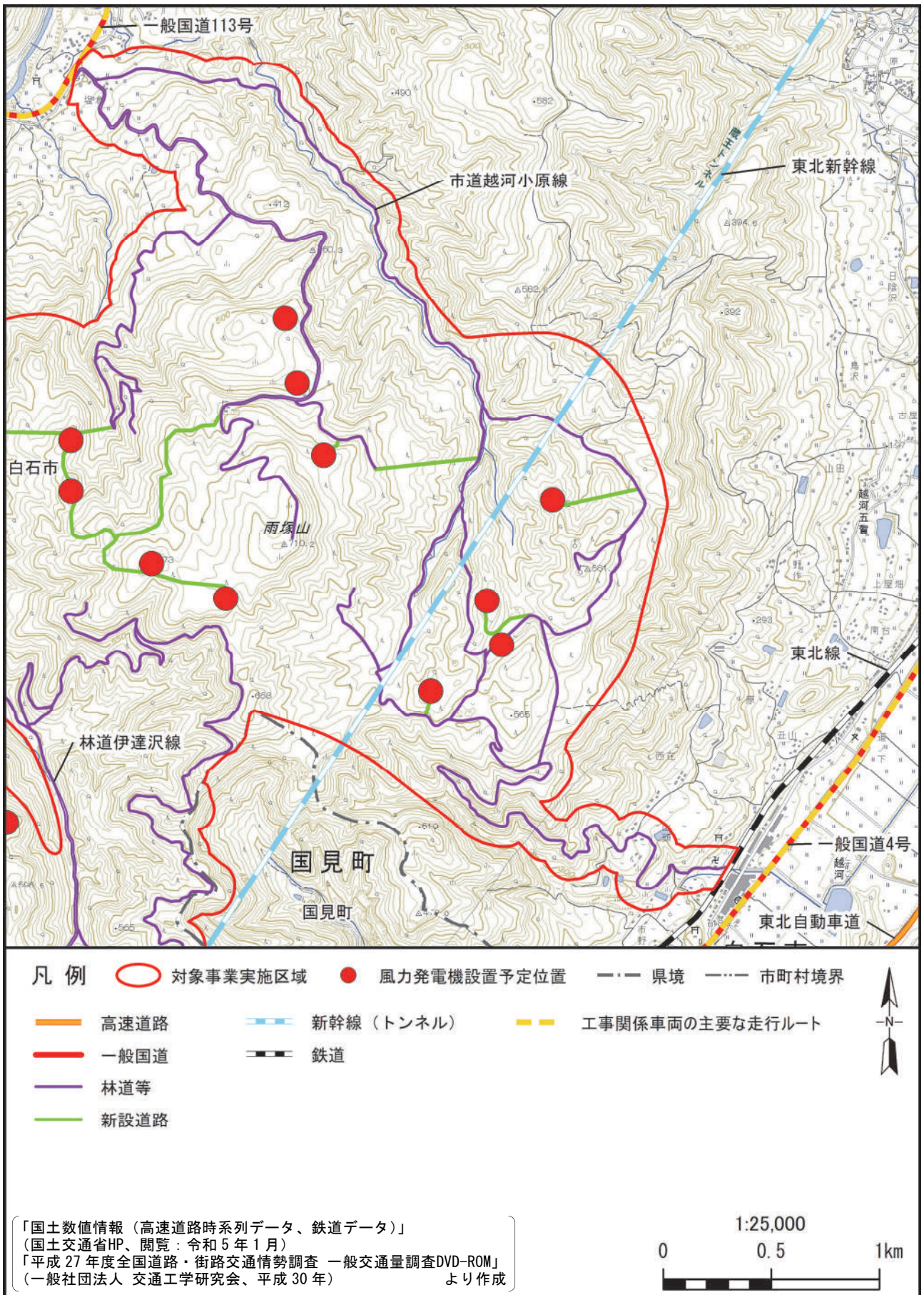


第 2.2-6 図(1) 工事関係車両の主要な走行ルート





第 2.2-6 図(2) 工事関係車両の主要な走行ルート (拡大版①)



第 2.2-6 図(3) 工事関係車両の主要な走行ルート (拡大版②)



第 2.2-6 図(4) 工事関係車両の主要な走行ルート（拡大版③）

### 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) 工事中用水の取水方法及び規模

工事中の用水は、給水車等により必要量を現地に搬入し、散水及び車両洗浄等に使用する予定である。これらの用水の使用量及び調達先は今後検討を行い決定する。

#### (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、風力発電機設置ヤードに沈砂池を設け、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計画である。設置位置等については今後検討を行い決定する。

##### ② 生活排水

工事に設置する現場事務所には汲み取り式の簡易トイレを設ける計画であるが、詳細な生活排水処理計画については、今後検討を行い決定する。

#### (4) 樹木伐採の場所及び規模

造成工事においては、対象事業実施区域内の樹木の伐採等の改変を伴う。今後の事業計画の検討において、改変区域を低減するよう配慮する。また、対象事業実施区域には、「森林法」(昭和26年法律第249号)に基づく保安林に指定されている範囲があるため、関係機関と協議を行い、「保安林解除」又は「保安林内作業許可」を申請し、許可を取得する予定である。

#### (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)、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があるが、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、変電機器にかかる大型機器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、産業廃棄物は木材のチップ化によるリサイクル等、可能な限り有効利用に努める。

また、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、適正に処理する計画である。

なお、伐採木等は、放射性物質濃度を測定し、8,000Bq/kgを超えるものが生じた場合においては、指定廃棄物としての手続きを行い、必要な期間、適切に管理する。

#### (6) 残土に関する事項

造成工事における発生土量は現時点では未定であるが、工事に伴う発生土は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予定である。しかし、対象事業実施区域内で残土の処理が難しいと判断した場合には、対象事業実施区域外の既存の土捨て場において適切に処理することを検討する。

(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、土砂、骨材採取等を行わない。

(8) 対象事業実施区域周辺における他事業

対象事業実施区域周辺における他事業は、第 2.2-3 表及び第 2.2-7 図のとおりである。計画中の事業が 9 件存在する。

第 2.2-3 表(1) 対象事業実施区域周辺における他事業（風力発電事業）

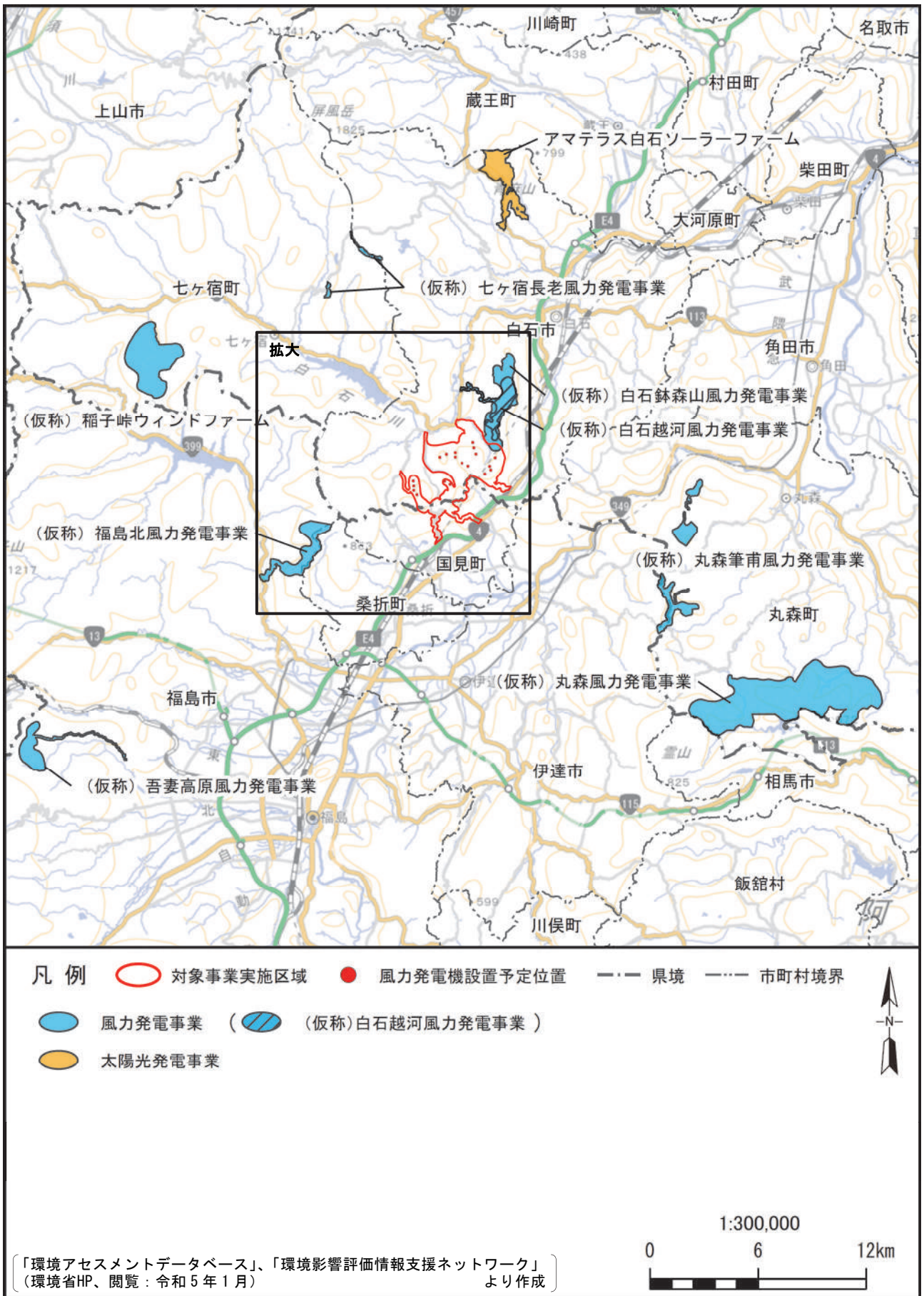
事業名	事業者名	発電所出力	備考
(仮称) 白石鉢森山風力発電事業	株式会社テクノシステム	最大約 40,000～51,000kW (3,200～4,200kW 程度×10～15 基程度)	計画段階環境配慮書手続き終了
(仮称) 稲子峠ウィンドファーム	東北電力株式会社 株式会社 GF	最大 58,800kW (4,200kW 級×最大 17 基)	環境影響評価準備書手続き終了
(仮称) 丸森風力発電事業	ジャパン・リニューアブル・エナジー株式会社	最大 63,000kW (3,200～4,200kW 級×最大 15 基程度)	環境影響評価方法書手続き終了
(仮称) 丸森筆甫風力発電事業	HSE株式会社	50,400kW (4,200kW～5,000kW 程度×最大 12 基)	環境影響評価方法書手続き終了
(仮称) 福島北風力発電事業	HSE株式会社	46,200kW (4,200kW×11 基)	環境影響評価準備書手続き中
(仮称) 白石越河風力発電事業	合同会社白石越河風力	最大 38,400kW (4,200kW×10 基)	環境影響評価準備書手続き終了
(仮称) セケ宿長老風力発電事業	セケ宿白石風力発電株式会社	最大 23,000kW (4,200kW×6 基)	環境影響評価書手続き終了
(仮称) 吾妻高原風力発電事業	合同会社吾妻高原ウィンドファーム	32,000kW (3,600kW×9 基)	環境影響評価書手続き終了 (建設中)

「環境影響評価実施状況」(宮城県 HP、閲覧：令和 5 年 1 月)  
「環境影響評価実施案件」(福島県 HP、閲覧：令和 5 年 1 月)  
「風力発電所一覧」(経済産業省 HP、閲覧：令和 5 年 1 月)  
「環境アセスメントデータベース」、「環境影響評価情報支援ネットワーク」  
(環境省 HP、閲覧：令和 5 年 1 月) より作成

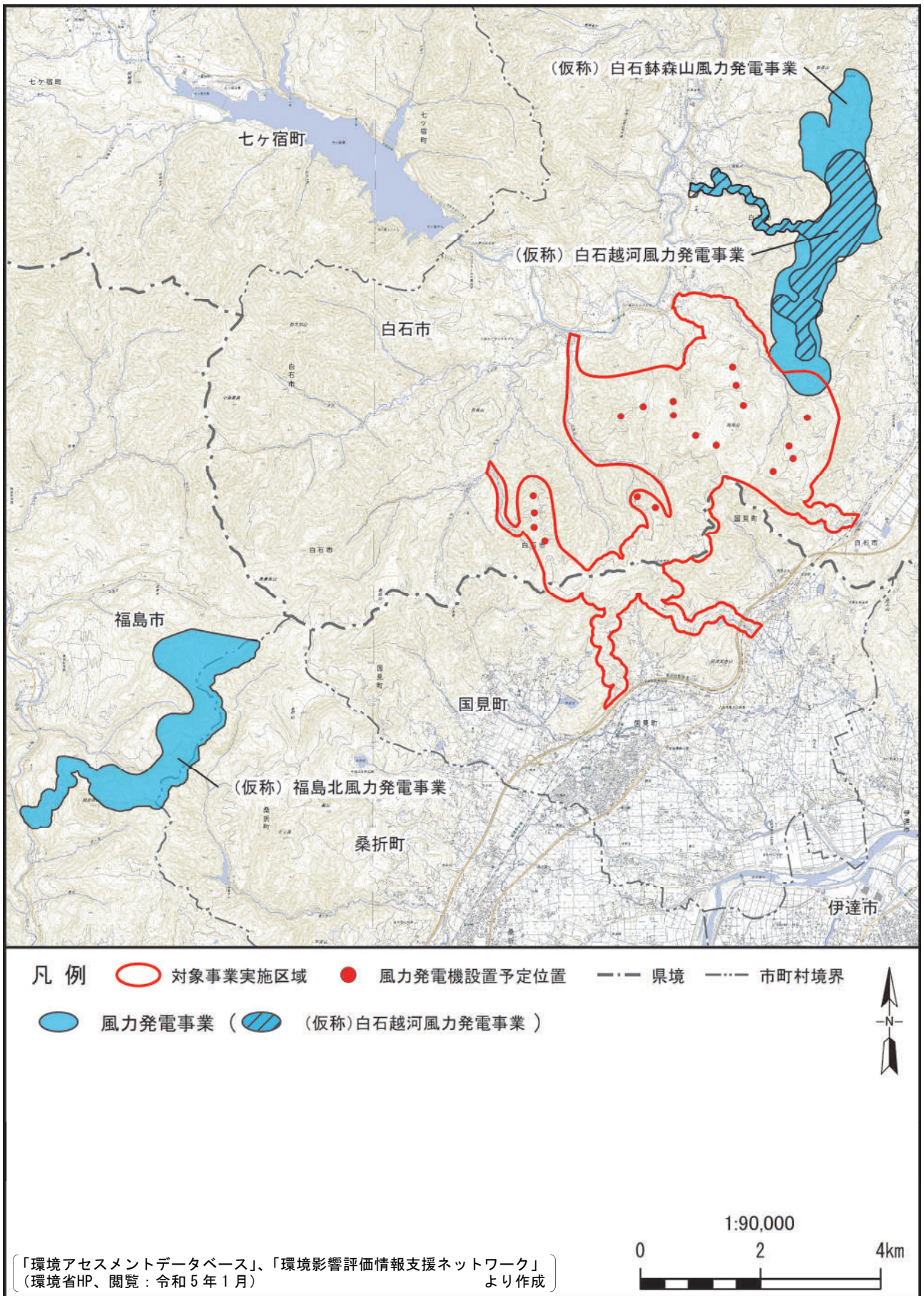
第 2.2-3 表(2) 対象事業実施区域周辺における他事業（太陽光発電事業）

事業名	事業者名	発電所出力	備考
(仮称) アマテラス白石ソーラーファーム建設事業	アマテラス・ソーラー合同会社	総出力：162,000kW	環境影響評価書手続き終了 (建設中)

「環境アセスメントデータベース」、「環境影響評価情報支援ネットワーク」  
(環境省 HP、閲覧：令和 5 年 1 月) より作成



第 2.2-7 図(1) 対象事業実施区域周辺における他事業



第 2.2-7 図(2) 対象事業実施区域周辺における他事業 (拡大)

### (9) 温室効果ガスの削減量

本事業実施による、二酸化炭素の削減量及び排出量は第 2.2-4 表のとおりである。

なお、現時点では改変面積が未定のため、事業実施に伴う樹木伐採による寄与分は含まれていない。

第 2.2-4 表 二酸化炭素の削減量及び排出量

項目	二酸化炭素削減量又は排出量
本事業の風力発電による二酸化炭素削減量 (A)	約 63,893t-CO <sub>2</sub> /年
本事業の風力発電設備による二酸化炭素排出量 (B)	約 3,635t-CO <sub>2</sub> /年
本事業の稼働に伴う二酸化炭素削減量 (A-B)	約 60,258t-CO <sub>2</sub> /年

注：1. 二酸化炭素の削減量又は排出量は、以下のとおり算出した。

- ・本事業の風力発電による二酸化炭素削減量(A)

総発電出力(79,800kW)×年間時間(8,760時間)×設備利用率(20%<sup>\*1</sup>)×東北電力の二酸化炭素排出原単位(0.000457t-CO<sub>2</sub>/kWh<sup>\*2</sup>)

- ・本事業の風力発電設備による二酸化炭素排出量(B)

総発電出力(79,800kW)×年間時間(8,760時間)×設備利用率(20%<sup>\*1</sup>)×風力発電の二酸化炭素排出原単位(0.026kg-CO<sub>2</sub>/kWh<sup>\*3</sup>)÷1000

注：2. \*1：安全側を見込んで 20%を設定した。

\*2：「電気事業者別排出係数(特定排出者の温室効果ガス排出量算定用)-R2 年度実績-R4.1.7 環境省・経済産業省公表、R4.2.17 一部修正、R4.7.14 一部追加・更新」(環境省 HP、閲覧：令和 5 年 1 月)の東北電力の調整後排出係数をもとに設定した。

\*3：「日本における発電技術のライフサイクル CO<sub>2</sub> 排出量総合評価」(一般財団法人電力中央研究所、平成 28 年 7 月)の 40MW/陸上設置ウィンドファーム 0.026kg-CO<sub>2</sub>/kWh をもとに設定した。



〔空白〕