

## 第2章 事業の名称、目的及び内容

### 2.1 事業の名称

(仮称) 北九州市白島沖浮体式洋上風力発電事業

### 2.2 事業の目的

政府は 2020 年 10 月に 2050 年までにカーボンニュートラルを目指すことを宣言し、2030 年までに温室効果ガス排出を 2013 年度比で 46%削減し、更に 50%の削減を目指す新たな方針を示した。これらの実現に向け、2021 年 10 月には第 6 次エネルギー基本計画が閣議決定され、再生可能エネルギーの主力電源化を徹底し国民負担の抑制と地域との共生を図りながら最大限の導入を促すことが盛り込まれた。再生可能エネルギーは有望かつ重要な低炭素の国産エネルギー源として位置付けられ、特に洋上風力は再生可能エネルギー主力電源化の切り札として期待されている。

北九州市も 2030 年までの重点施策として、「北九州市グリーン成長戦略 - ゼロカーボンシティの実現に向けたエネルギーの脱炭素化とイノベーションの推進 -」を策定し、洋上風力発電の最大導入による脱炭素電力の安定した供給体制の構築に取り組むとしている。

このような社会状況に鑑み、地元自治体や産業、漁業関係者との共生を図る中で環境負荷の少ない当該洋上風力発電所を設置し、得られたクリーンエネルギーを電力会社に供給することにより再生可能エネルギーの主力電源化を進めることを目的とする。

なお、本事業は事業者が進めてきた「(仮称) 白島沖着床式洋上風力発電事業」(方法書手続きまで完了)を 2025 年 2 月に廃止し、改めて浮体式洋上風力発電事業として配慮書から環境影響評価を実施したものである。

### 2.3 事業の内容

#### 2.3.1 事業の種類

事業用電気工作物であって発電用のものの設置の工事の事業 (風力発電所)

#### 2.3.2 事業の規模

風力発電所：最大 30,000kW

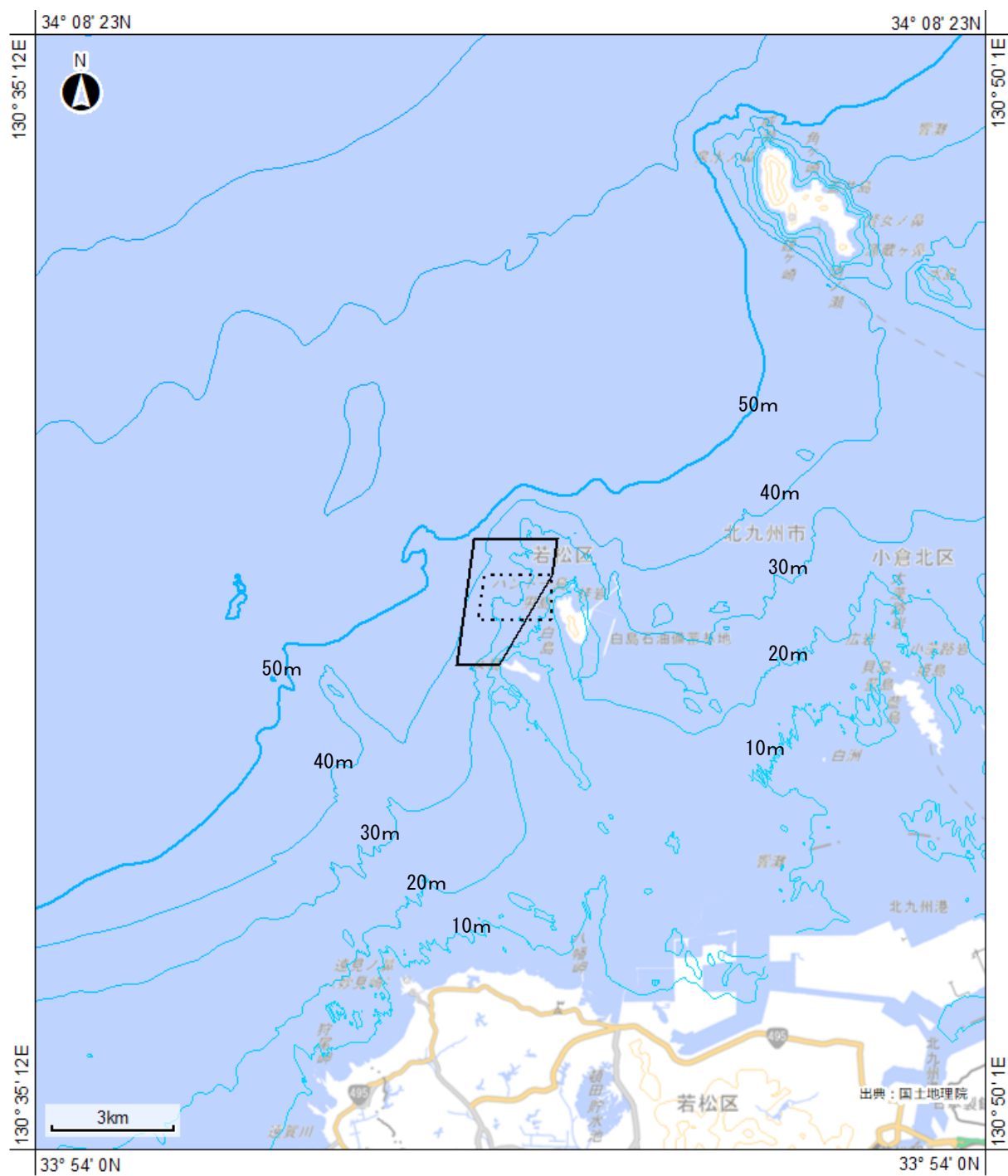
風力発電機の単機出力：10,000～18,000kW

風力発電機の基数：2～3 基

※必要により総出力 30,000kW を超過しないよう出力調整を行う。

#### 2.3.3 事業実施区域

事業実施区域は、福岡県北九州市白島沖 (図 2.3-1 参照) であり、想定される面積は約 490ha である。



凡例



本事業の事業実施区域



前事業の事業実施区域（廃止）

図 2.3-1 事業実施区域

### 2.3.4 事業の期間

本事業は、2028 年の運用開始予定から 2053 年まで約 25 年の運用を予定している。

### 2.3.5 維持管理方法

維持管理方法は、電気事業法等に則り月次での外観点検や機器の測定、年次での動作確認等点検を実施する。

## 2.4 事業計画の概要

本事業における風力発電機は浮体式とし、風車、浮体構造物及び係留設備から構成されている。風車は 3 枚翼、浮体構造物は鋼製、係留設備はアンカーチェーンを想定している。

各設備の設計に当たっては、船舶安全法に基づく「浮体式洋上風力発電設備に関するガイドライン」<sup>1</sup>を基準として、風況はハブ高における 50 年再現風速、波浪は 50 年再現有義波高、水流は 50 年再現流速とするとともに、近隣観測データ並びに推算データ等も用いて設計基準を定めることとしている。

### (1) 風力発電機

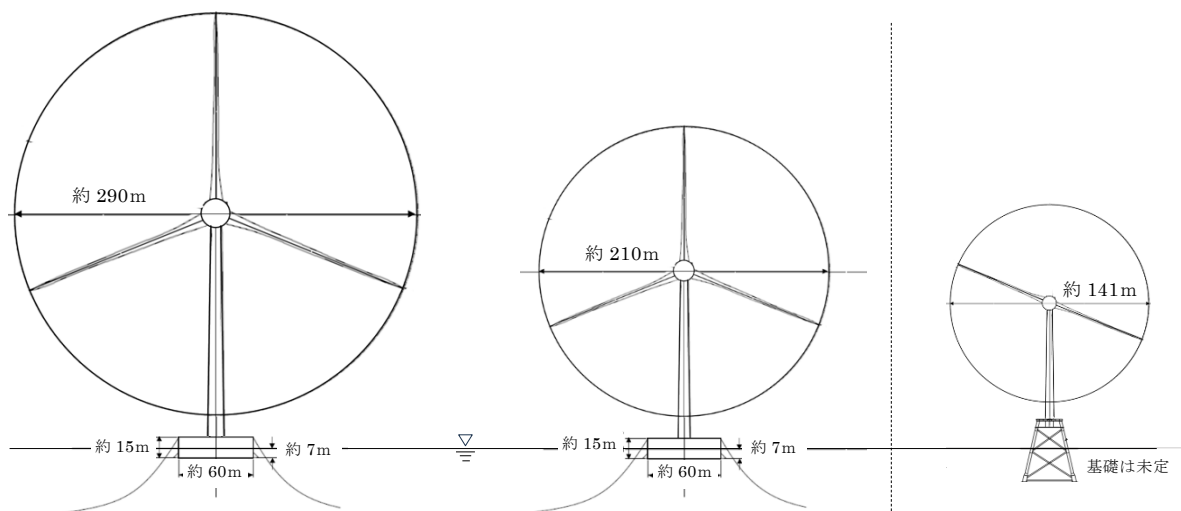
本事業における風力発電機の諸元を表 2.4-1 に、概形図を図 2.4-1 に示す。参考として前事業で計画していた風力発電機の諸元及び概形図も併記する。

表 2.4-1 風力発電機の諸元（予定）

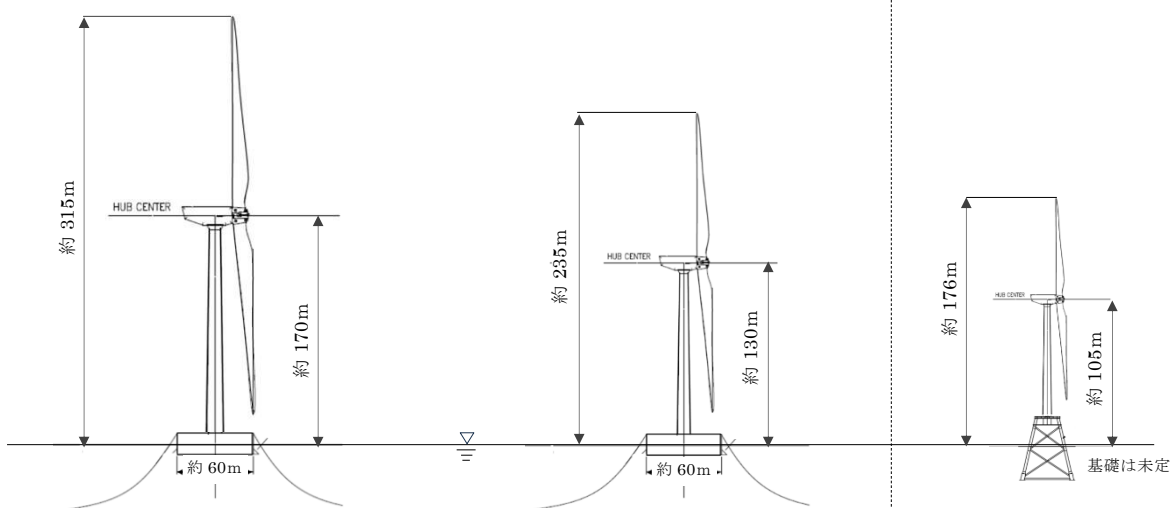
項 目	本事業	（参考）前事業
定格出力 （定格運転時の出力）	10,000～18,000kW 級	6,000kW 級
ブレード枚数	3 枚	2 枚
ローター径 （ブレードの回転直径）	約 210～290m	約 141m
ハブ高 （ナセル高さ）	平均海面より約 130～170m	平均海面より約 105m
最大高さ （ブレードの最大高さ）	平均海面より約 235～315m	平均海面より約 176m

<sup>1</sup> 浮体式洋上風力発電設備に関するガイドライン 2021 年 12 月 一般財団法人日本海事協会  
[https://www.classnk.or.jp/hp/pdf/authentication/renewableenergy/ja/pub/NKRE-GL-FOWT01\\_December2021\\_Jpn\\_corrected\\_March2022.pdf](https://www.classnk.or.jp/hp/pdf/authentication/renewableenergy/ja/pub/NKRE-GL-FOWT01_December2021_Jpn_corrected_March2022.pdf)（登録必要）

〔正面図〕



〔側面図〕



18MW 級（浮体式）

10MW 級（浮体式）

6MW 級（着床式）

本事業の風力発電機（予定）

前事業の風力発電機  
（廃止）

図 2.4-1 風力発電機の概形図

## (2) 浮体構造物

浮体構造物の諸元を表 2.4-2 に、イメージ図を図 2.4-2 に示す。

表 2.4-2 浮体構造物の諸元（予定）

項 目	諸 元
形式	バージ型
寸法	約 60×60×15m（喫水 7m）
材質	鋼製



出典：BW Ideol 提供資料

図 2.4-2 浮体構造物のイメージ

## (3) 係留設備

係留設備については、チェーン及びアンカーが使用される。係留設備（チェーン）の諸元を表 2.4-3 に、チェーンとアンカーのイメージを図 2.4-3 に示す。

アンカーについては、超高把駐力アンカーを使用することを想定している。爪を底質に食い込ませ、高い把駐力を得る仕組みとなっている。

チェーン及びアンカーは、風力発電機の位置保持を目的としているため、相当数の重量があり、通常の実然条件においては動かないように設計されている。なお、海底チェーンの動きに伴う底質の巻き上げについては、荒天時には、海底チェーンがわずかながら動く可能性が考えられるが、それによる底質の巻き上げよりも、波浪や流れによる海底の攪乱による底質の巻き上げの方が大きいと考えられる。

表 2.4-3 チェーンの諸元（予定）

項 目	諸 元
長さ	約 600m
重量	約 350kg/m
使用本数	6 本～15 本程度
太さ（直径）	約 135 mm

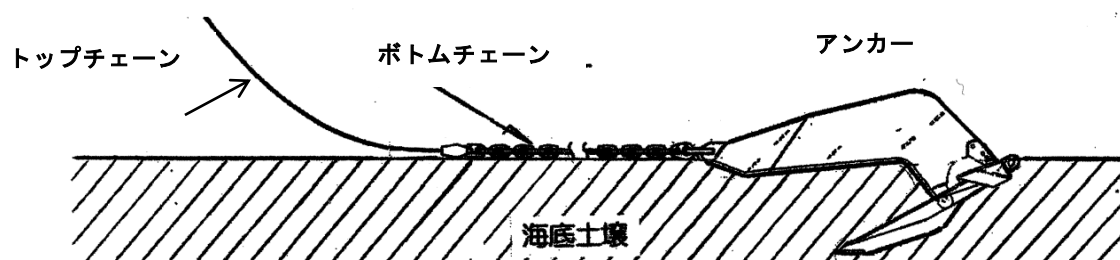


図 2.4-3 チェーンとアンカーのイメージ

#### (4) 海底ケーブル

海底ケーブルの諸元を表 2.4-4 に、海底ケーブルの敷設ルートを図 2.4-4 に示す。海底ケーブルルートは、藻場や魚礁への影響を配慮し、その地域を避けて設置する予定であり、海底ケーブルの長さは約 16 kmを予定している。

表 2.4-4 海底ケーブルの諸元（予定）

項 目	諸 元
長さ	約 16 km
材質	二重鉄線鎧装ダイナミック海底ケーブル
容量	66kV
太さ（直径）	約 150 mm



## 2.5 工事計画の概要

### (1) 工事期間

工事期間の概要は、表 2.5-1 に示すとおりである。なお、工事は 2027 年夏頃の開始予定、試運転は 2028 年夏頃の開始予定である。

表 2.5-1 工事期間（予定）

項目	月数													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	・・・	・・・
風車据付工事														
風力発電機曳航工事														
係留系設置工事														
海底ケーブル敷設工事														
送電ケーブル配線工事														
浮体-係留接続工事														
試運転調整														
運転														

### (2) 工事計画の概要

工事計画の概要は、表 2.5-2 に示すとおりである。

表 2.5-2 工事計画の概要（予定）

種別	工事方法	工事作業日数	使用機械
風車据付工事	岸壁にて浮体構造物に風車を据え付ける。	約 90 日	起重機船
風力発電機曳航工事	浮体構造物と一体化された風力発電機を設置ポイントまで曳航する。	約 10 日	曳船
係留系設置工事	チェーンやアンカー等を所定の場所へ設置する。	約 90 日	起重機船 支援船
海底ケーブル敷設工事	ウォータージェットで底質を局所的・一時的に流動化することで、予め敷設されたケーブルを海底に埋設する。	約 60 日	ケーブル敷設船 ウォータージェット 埋設機
送電ケーブル配線工事	陸上送電ケーブルは架空線/埋設線で配置する。	約 120 日	クレーン車 バックホウ等
浮体-係留接続工事	専用船のウインチ、大型起重機船を利用して、チェーンの接続を行う。	約 50 日	起重機船



### (3) 資機材の輸送について

資機材の輸送は、陸上ケーブル及び変電所設備以外は、海上輸送を想定している。資機材の輸送方法を表 2.5-3 に示す。

なお、輸送ルートは、未定であるが、発電設備等の陸上輸送において大気質への影響が考えられる場合には、大気汚染物質の排出が抑えられる時間帯や輸送ルート等を検討する。

表 2.5-3 資機材の輸送方法（予定）

項目	輸送区分（陸上 or 海上）	使用機械（車）と台数
発電機器	海上	船、数隻
浮体構造物	海上	船、数隻
係留系	海上	船、数隻
海底ケーブル	海上	船、数隻
発電設備、陸上ケーブル	陸上	トラック、数台

### (4) 水域・土地利用に関する事項

水域・土地利用に関する事項は、表 2.5-4 に示すとおりである。

表 2.5-4 水域・土地利用に関する事項（予定）

設備	範囲・設置場所
風力発電機敷地	風力発電機設置に必要となる海域は、バージ型浮体及びチェーンが占有する範囲となる。
海底ケーブル	風力発電機の位置から陸揚げ地点まで藻場や魚礁への影響を配慮し、その地域を避けた上で、合理的かつ最短ルートで海底に敷設する。
送電線（陸上）	陸揚げ地から接続ポイントまでの公共用地及び私有地を使用する。
仮置きヤード	岸壁近くに、海上輸送される風車や係留系等を一旦仮置きするヤードを使用する。

## 2.6 その他の事項

### 2.6.1 事業実施区域の設定の考え方

事業実施区域の設定について検討した内容を以下に示す。

#### (1) 北九州市の取り組み

北九州市は重点施策として「北九州市グリーン成長戦略」を策定し、洋上風力発電の最大導入による脱炭素電力の安定した供給体制の構築に取り組んでいる。

## (2) 事業性への配慮（事業実施区域の東側、西側、南側の境界設定）

検討対象範囲において、風力発電施設を建設するに当たり、好適地となる年平均風速 7.5m/s 以上（高度 140m）の地点を洋上風況マップ（NeoWins）から抽出した（図 2.6-1）。

また、浮体式の風力発電機の設置可能な範囲として、概ね水深 30m 以深を目安とし、海底地形図から緩傾斜地と判断される箇所を検討した。

白島の西側については、共同漁業権が設定されており、漁業関係者が明確であり、漁業との共存が可能と考えられるため事業実施区域として検討した。

しかし、それより以西については、一般海域のため漁業調整が困難であり、風力発電機の設置は厳しいものと考えられる。

白島の東側については、港湾区域であるとともに白島国家石油備蓄基地や航路設定があり、また、南側についても港湾区域であるとともに現在工事中の他の洋上風力発電事業があることなどから事業実施区域から除外した（図 2.6-2）。

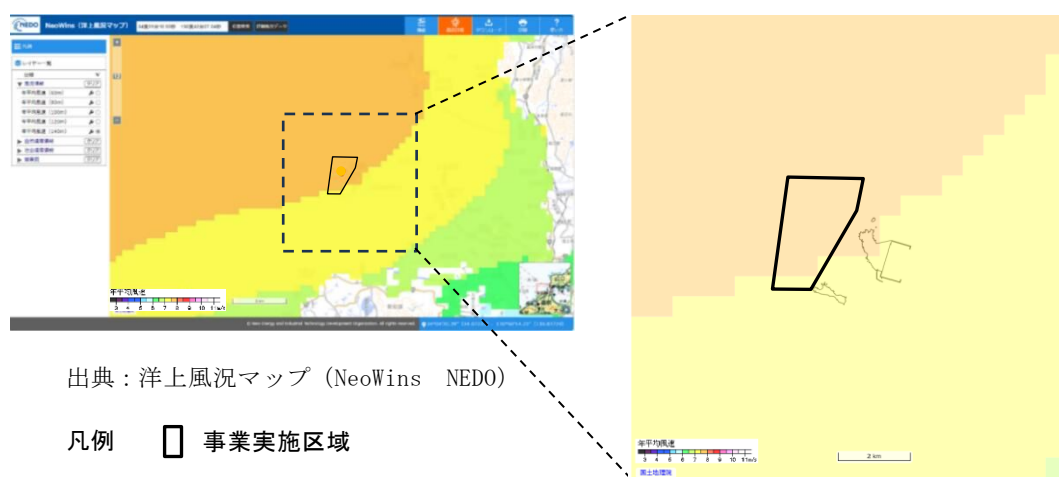


図 2.6-1 白島周辺の風況

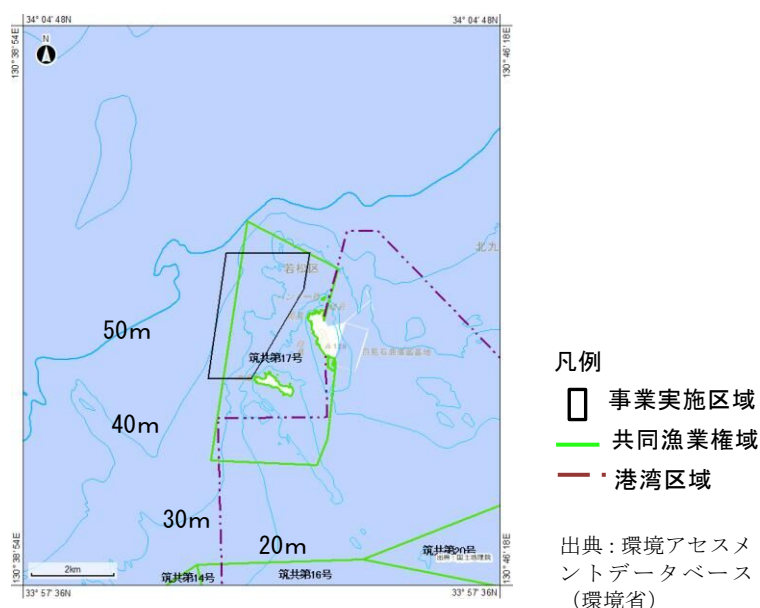


図 2.6-2 白島周辺の水域利用の状況

### (3) 安全性への配慮（事業実施区域の北側の境界設定）

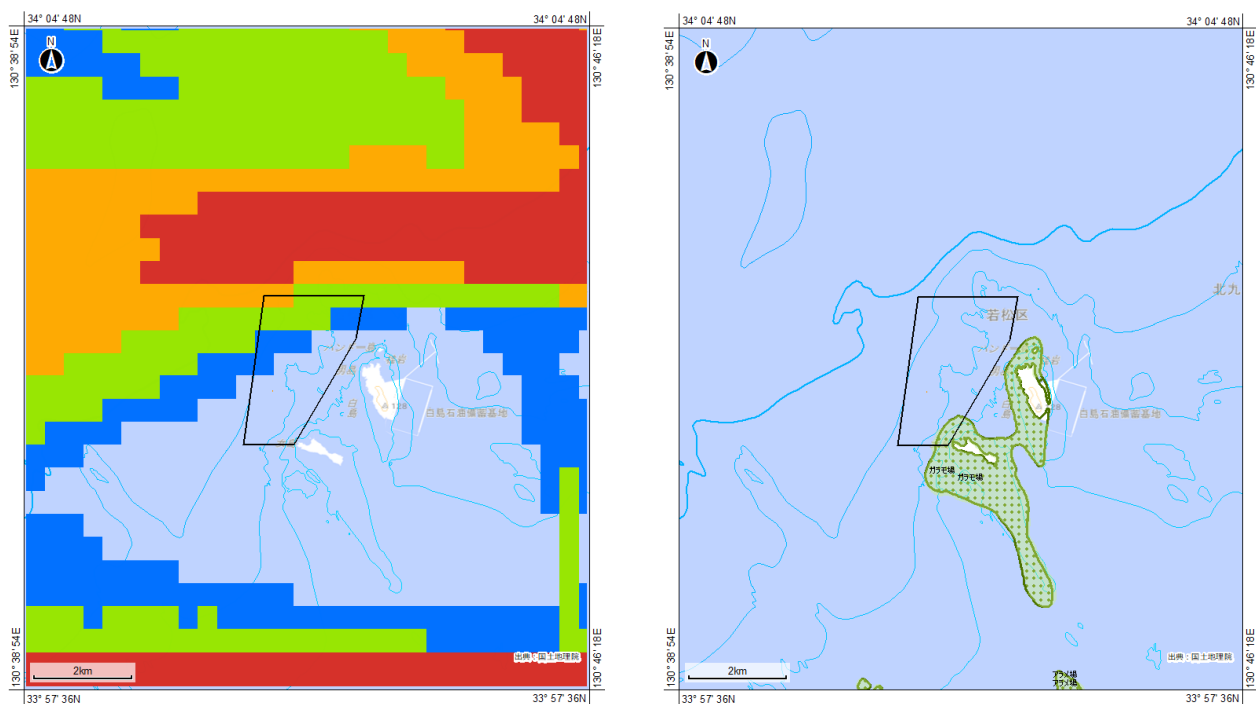
白島の北側には船舶通航量が多い「301 隻／月以上」の海域が見られるため、それを避けるように事業実施区域の北側の境界を設定した（図 2.6-3 左図）。なお、「301 隻／月以上」の海域については、最新情報の入手を試みた上で、今後、必要に応じて関係者と協議する。

### (4) 環境への配慮（事業実施区域の東側、南側の境界設定）

白島は、福岡県の鳥獣保護区特別保護地区に指定されており、白島及びその周辺はオオミズナギドリ等の希少な鳥類の繁殖地として重要な区域であることから、鳥類への影響を回避するよう十分に配慮することとし、風力発電機の配置については白島から可能な限り離隔を確保するよう努める。

また、白島の周辺には藻場の分布場が見られるため、それを避けるように事業実施区域の東側及び南側の境界を設定した（図 2.6-3 右図）。

なお、今後は環境影響評価の結果に基づき、事業計画を検討し、必要に応じて環境保全措置を講ずる方針である。



出典：環境アセスメントデータベース（環境省）

凡例 □ 事業実施区域

船舶通航量 ■ 6～30 隻/月 ■ 31～150 隻/月 ■ 151～300 隻/月 ■ 301～ 隻/月  
藻場(第4回自然環境保全基礎調査) ■ 藻場(第5回自然環境保全基礎調査)

図 2.6-3 白島周辺の船舶通航量（左）と藻場の分布状況

## 2.6.2 他事業の風力発電事業の状況

事業実施区域周辺において稼働中の風力発電事業を表 2.6-1 に示す。陸上の風力発電事業は 5 件、洋上は 1 件である。また、工事中の風力発電事業を表 2.6-2 に示す。工事中の洋上風力発電事業は 1 件である。他の風力発電事業の位置図を図 2.6-4 に示す。

表 2.6-1 事業実施区域周辺における稼働中の風力発電事業

	稼働開始 年月	事業名称	設置者	定格出力 (kW)	基数	総出力 (kW)	風車 メーカー
陸上	2006 年 11 月	テトラエナ ジーひびき 発電所	(株) テトラ エナジーひび き	1,990	1	1,990	Vestas
陸上	2013 年 9 月	ジェイパワ ーひびき風 力発電所	電源開発(株)	2,700	1	2,700	日本製鋼所
陸上	2017 年 3 月	エネ・シー ド北九州風 力発電所	エネ・シー ドウィンド(株)	2,000	2	4,000	日立製作所
陸上	2017 年 12 月	響灘ウイン ドエナジー リサーチパ ーク	響灘ウインド エナジーリサ ーチパーク合 同会社	3,300	2	6,600	Vestas
洋上	2025 年 4 月 (商用開始)	ひびき灘沖 浮体式洋上 風力発電所	ひびきフロー ティングウイ ンドパワー合 同会社	3,000	1	3,000	Aerodyn Engineering GmbH
陸上	2020 年 5 月	北九州響灘 風力発電所	北九州響灘風 力太陽光発電 合同会社	4,999	1	4,999	日立製作所

出典：「日本における風力発電設備・導入実績」（NEDO、2018 年 3 月末現在）

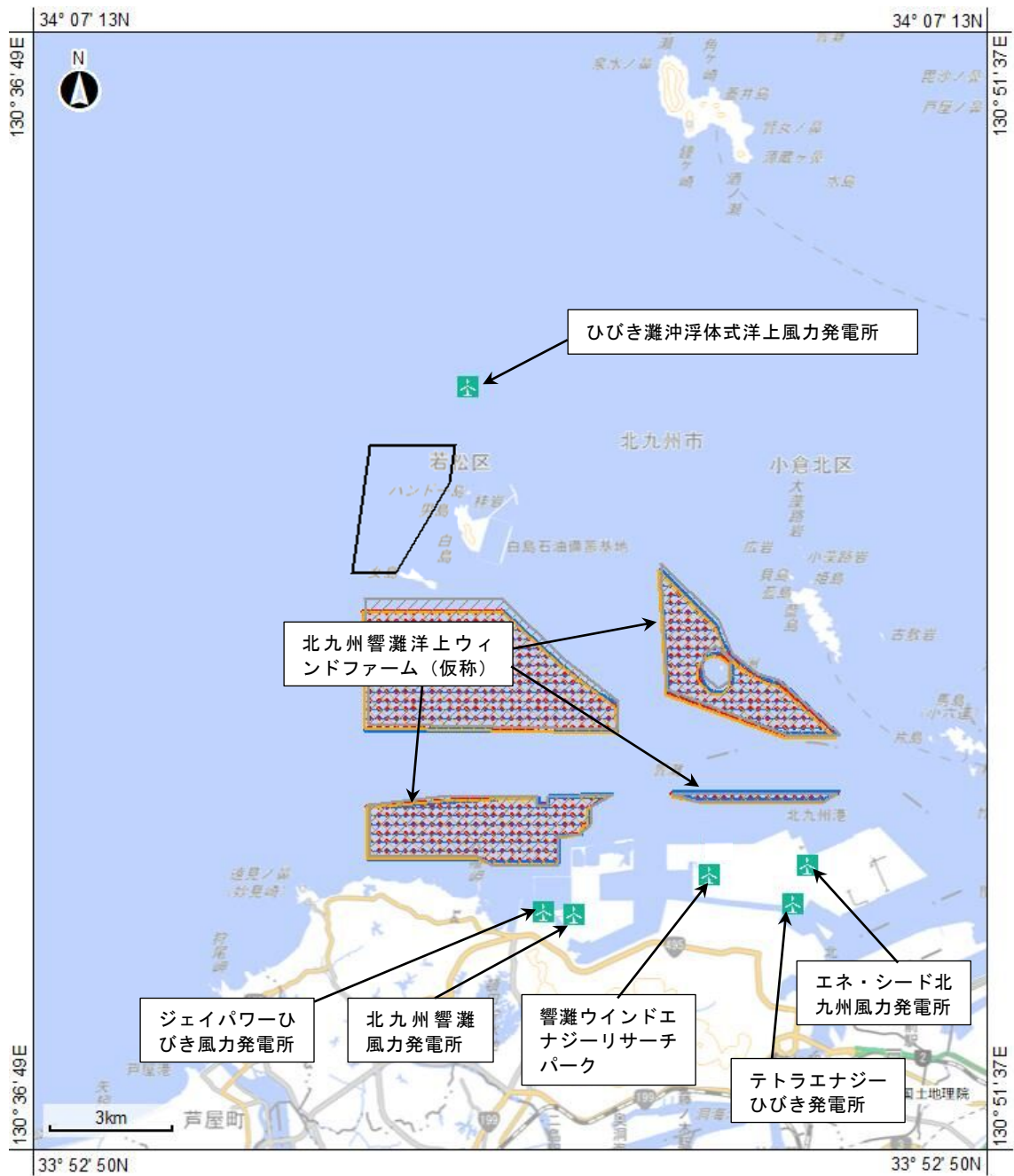
「既設の風力発電所」（環境省、環境アセスメントデータベース、令和 7 年 6 月閲覧）

ひびきフローティングウインドパワー合同会社 プレスリリース（2025 年 4 月 22 日）

表 2.6-2 事業実施区域周辺における工事中の風力発電事業


	名称	事業者	進捗状況	事業規模
洋上	北九州響灘洋上ウインド ファーム（仮称）	ひびきウインドエナジ ー(株)	工事中	最大 22 万 kW (25 基)

出典：ひびきウインドエナジー株式会社 HP（令和 7 年 6 月閲覧）




凡例

 既設の風力発電所

 事業実施区域

計画中（工事中）の風力発電所

 配慮書

 方法書

 準備書

 評価書

出典：「既設の風力発電所/計画中の風力発電所（洋上）」（環境省、環境アセスメントデータベース、令和7年6月閲覧）

図 2.6-4 事業実施区域周辺の他の発電事業