

## 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

近年の世界的なエネルギー安定供給や地球温暖化の課題を解決するための手段として、我が国は原子力発電を基幹電源として推進してきた。しかし、平成 23 年 3 月の東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所事故による国土・経済・人身に対する甚大な被害の結果、全国の原子力発電所が稼働停止となり、現在においても長期にわたる安全性の検証作業が続けられ、その稼働率を大きく落としている。また、その結果として、東日本大震災以降、我が国はエネルギー源を価格変動が激しい化石燃料の輸入に大きく依存しており、エネルギー自給率はわずか 8.3%に留まる。化石燃料は有限であり、燃料コストが上昇することで、電力消費者である国民の生活が圧迫され、日本産業界の国際競争力が低下することが懸念される。また、化石燃料の殆どを輸入に依存しているため、化石燃料の供給そのものも国際情勢により大きく左右される。

発電コストの低下のみならず、温室効果ガス削減やエネルギー安全保障の観点より、純国産の再生可能エネルギーを活用した電源導入の機運が高まり、平成 24 年 7 月には「再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法（固定価格買取制度）」が施行され、全国各地で太陽光発電や風力発電に代表される再生可能エネルギー発電の積極的な導入が推進されている。再生可能エネルギー電源の中でも、一般的に安価なコストでの導入が可能とされる陸上風力発電は、経済性を確保しつつ、国内産業や雇用拡大への貢献が期待される電源であったが、風況の良い陸上の適地が限定される中で、近接家屋や自然環境への影響から導入が停滞しつつある。

一方で、我が国は周辺が海洋に囲まれており、領海及び排他的経済水域の面積は世界第 6 位の海洋国家である。海洋上に設置する洋上風力発電は、陸上よりも豊かな風力資源が利用でき、周辺住民への影響も回避できるため、設備の大型化及び導入拡大が期待されている。洋上風力発電の普及が進む欧州では、洋上風力の発電コストが既に原子力の発電コストを下回っている。また、洋上風車基礎を含む発電設備の部品点数が約 1～2 万点と多く、関連する国内産業への波及効果が期待されるほか、設置工事や維持管理での港湾等施設の活用による地域産業への好影響が期待される。

最近の動向としては、平成 30 年 5 月に閣議決定された海洋基本計画において、主要施策として「海洋の産業利用の促進」が取り上げられている。また、平成 30 年 7 月に閣議決定された「エネルギー基本計画」では、再生可能エネルギーを主力電源に位置付けている。更には、平成 29 年 4 月に公表された「再生可能エネルギー導入拡大に向けた関係府省庁連携アクションプラン」において「一般海域における洋上風力発電の導入促進」の方針が示され、平成 31 年 4 月に一般海域における洋上風力発電の開発を促進する「海洋再生可能エネルギー発電利用促進法」が施行するなど、洋上風力発電の推進に向けて国を挙げた様々な取組が行われている。

また、静岡県では、ふじのくにエネルギー総合戦略（平成 31 年 3 月、静岡県）において、地産エネルギー導入率の水準の向上を目指しており、風力発電を含めた新エネルギーは地産エネルギーとして位置づけられている。

このような情勢の下、本事業は風況の良好な伊豆半島南部の沖合で大規模な着床式風車を設置し、純国産の再生可能エネルギーによる電気を供給することにより、我が国のエネルギー自給率の向上、安全で安定した電気の供給、並びに地球温暖化防止に寄与するとともに、風力発電事業を通じて地域の活性化への貢献及び地域との共存を目指すものである。

## 2.2. 第一種事業の内容

### 2.2.1 第一種事業の名称

(仮称) パシフィコ・エナジー南伊豆洋上風力発電事業

### 2.2.2 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

##### (a) 事業実施想定区域の位置 (図 2.2-1 参照)

風車設置予定範囲：静岡県南伊豆町、下田市の沿岸及び沖合

風車設置予定範囲外：静岡県南伊豆町、下田市、河津町、東伊豆町、伊東市の沿岸及び沖合

##### (b) 事業実施想定区域の面積

約 41,904ha (うち風車設置予定範囲 約 11,406ha)

#### (2) 事業実施想定区域の設定の検討

静岡県南伊豆町、下田市、河津町、東伊豆町、伊東市の沿岸及び沖合を事業実施想定区域に設定した。設定の背景としては、好風況が見込まれること、比較的に水深が浅いことを考慮した。事業実施想定区域は図 2.2-2 のとおりである。

現段階では海底ケーブルの配置は検討中であるが、海底ケーブルの敷設及び陸揚げ箇所においては影響が生じる可能性があることから、その範囲を風車設置予定範囲外として、事業実施想定区域に含めることとした。

##### (a) 風況

事業実施想定区域及びその周囲の風況は図 2.2-3 のとおりである。

##### (b) 地元との調整状況

事業実施想定区域及びその周囲における漁業権の設定範囲は図 2.2-4 のとおりである。事業実施想定区域に関する複数の漁業協同組合については、漁業への影響、船行の安全、調査方法、工事方法などについて今後協議を進める予定である。

##### (c) 法令等の制約を受ける範囲及び今後の方針

###### ア. 自然公園地域

事業実施想定区域の周囲には、富士箱根伊豆国立公園が設定されており、風車設置予定範囲の一部は普通地域に指定されている。(図 2.2-5 参照)。

###### イ. 環境配慮施設等

事業実施想定区域の周囲には、住居及び学校、病院、福祉施設等の環境配慮施設が分布する。方法書以降の手続きにおいて、住居及び環境配慮施設から十分に離隔し、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い、風力発電機の配置計画を検討する。

## ウ. 港湾区域

事業実施想定区域の周囲には、避難港湾である下田港湾が位置している。下田港港口部では、昭和 55 年から津波対策を兼ねた下田港防波堤整備事業が進められている。

### (3) 複数案の設定等について

#### (a) 複数案の設定について

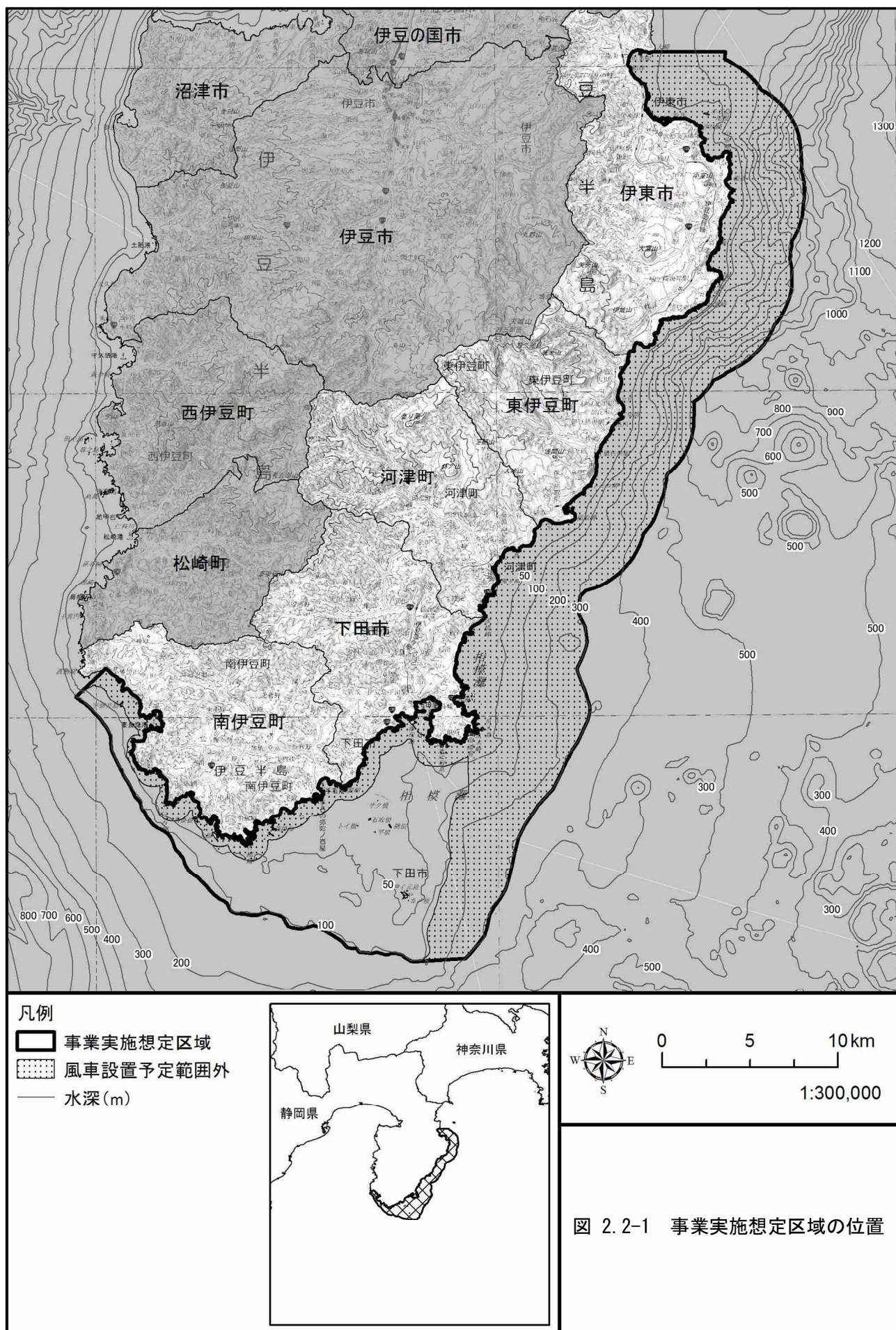
事業実施想定区域は、現時点で想定する風力発電機の設置範囲及び改変が想定される範囲を包含するよう広めに設定しており、方法書以降の手続きにおいて環境影響の回避・低減を考慮して事業実施区域の絞り込みを行う。

このような検討の進め方は「計画段階配慮手続きに係る技術ガイド」（平成 25 年、環境省計画段階技術手法に関する検討会）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。

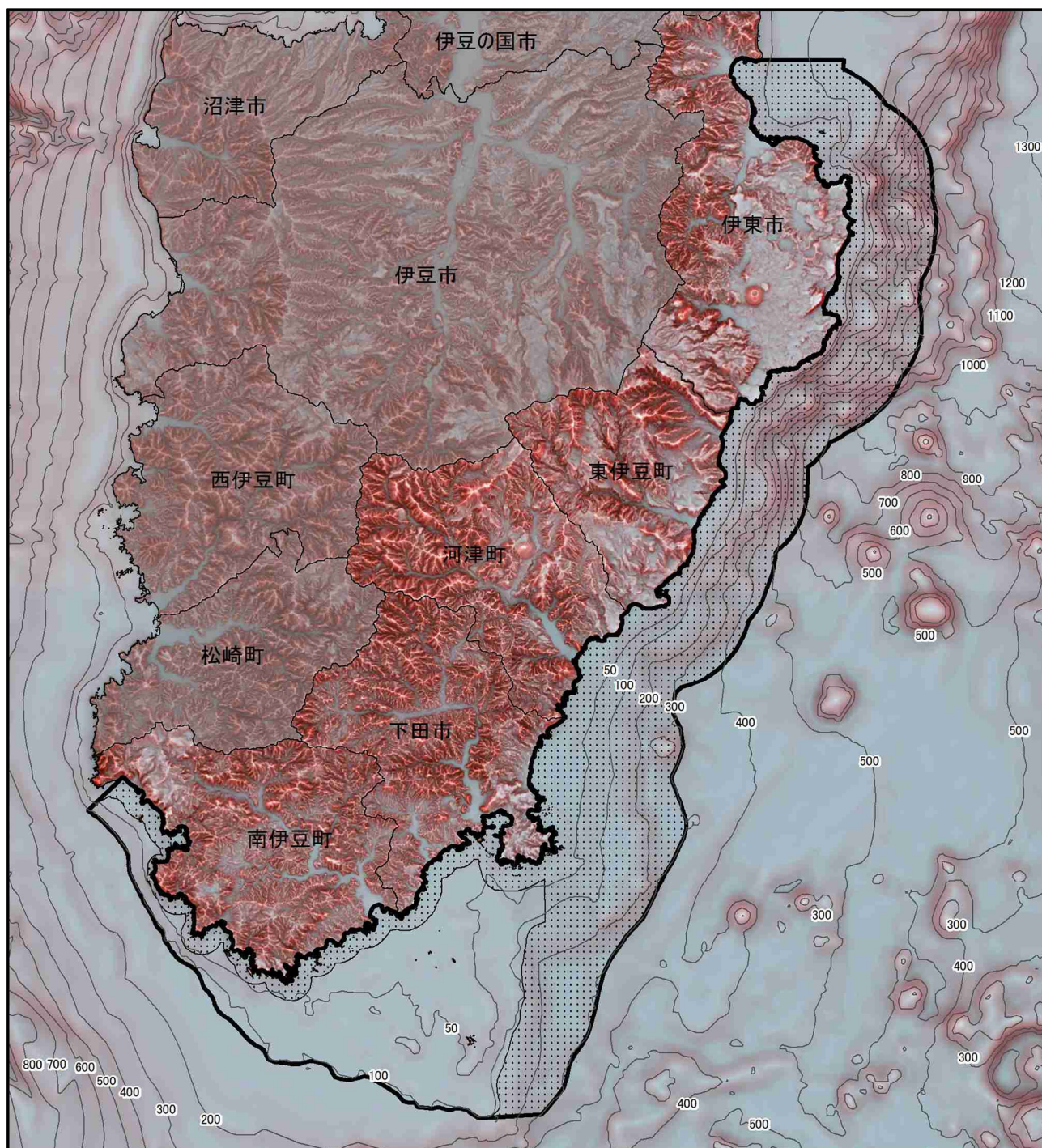
また、現時点では発電所の原動力の出力を、最大 500,000kW（単機出力 5,000kW の場合、最大 100 基）としており、形状に関しては普及率が高く発電効率が最も良いとされる 3 枚翼のプロペラ型風力発電機を想定している。一方、現時点では詳細な風況や工事・輸送計画については検討中であり、「配置・構造に関する複数案」の設定は現実的でないと考えられる。

#### (b) 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るため、本配慮書ではゼロオプションを設定しない。







凡例

- 事業実施想定区域
- 風車設置予定範囲外
- 水深(m)



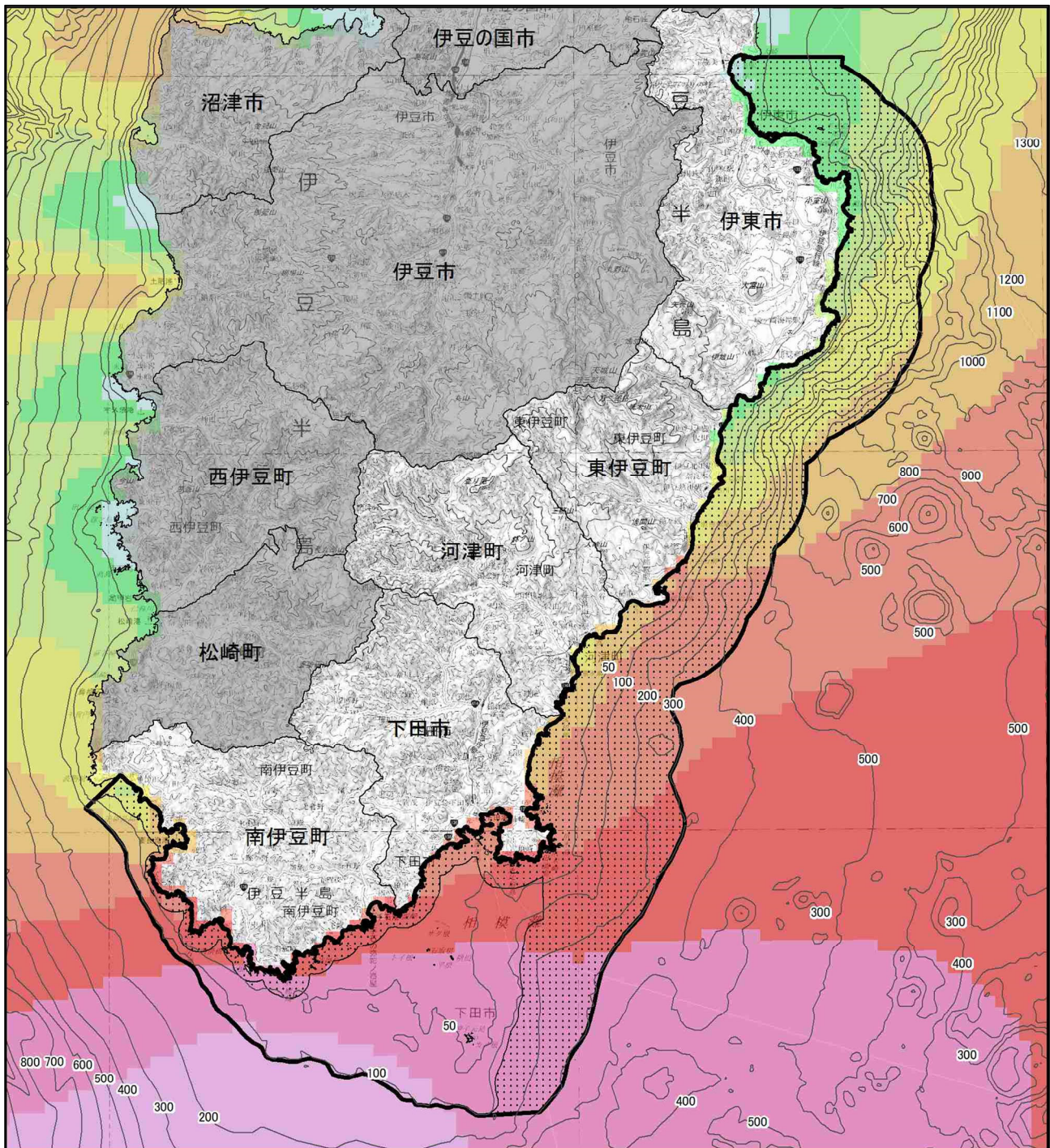
0 5 10 km

1:300,000

図 2.2-2 事業実施想定区域

資料：「環境アセスメントデータベース EADAS」  
(平成 31 年 4 月時点、環境省 HP)





凡例

- |   |                     |
|---|---------------------|
| <span style="border: 2px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> 事業実施想定区域   | 年平均風速[m/s](地上高100m) |
| <span style="background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px); display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> 風車設置予定範囲外 | 5.5 - 6.0           |
| <span style="border-bottom: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px;"></span> 水深(m)   | 6.0 - 6.5           |
|   | 6.5 - 7.0           |
|   | 7.0 - 7.5           |
|   | 7.5 - 8.0           |
|   | 8.0 - 8.5           |
|   | 8.5 - 9.0           |
|   | 9.0 - 9.5           |
|   | 9.5 - 10.0          |

資料：「NeoWins（洋上風況マップ）」（平成31年4月時点、NEDO HP）



0 5 10 km

1:300,000

図 2.2-3 事業実施想定区域及び  
その周辺の風況



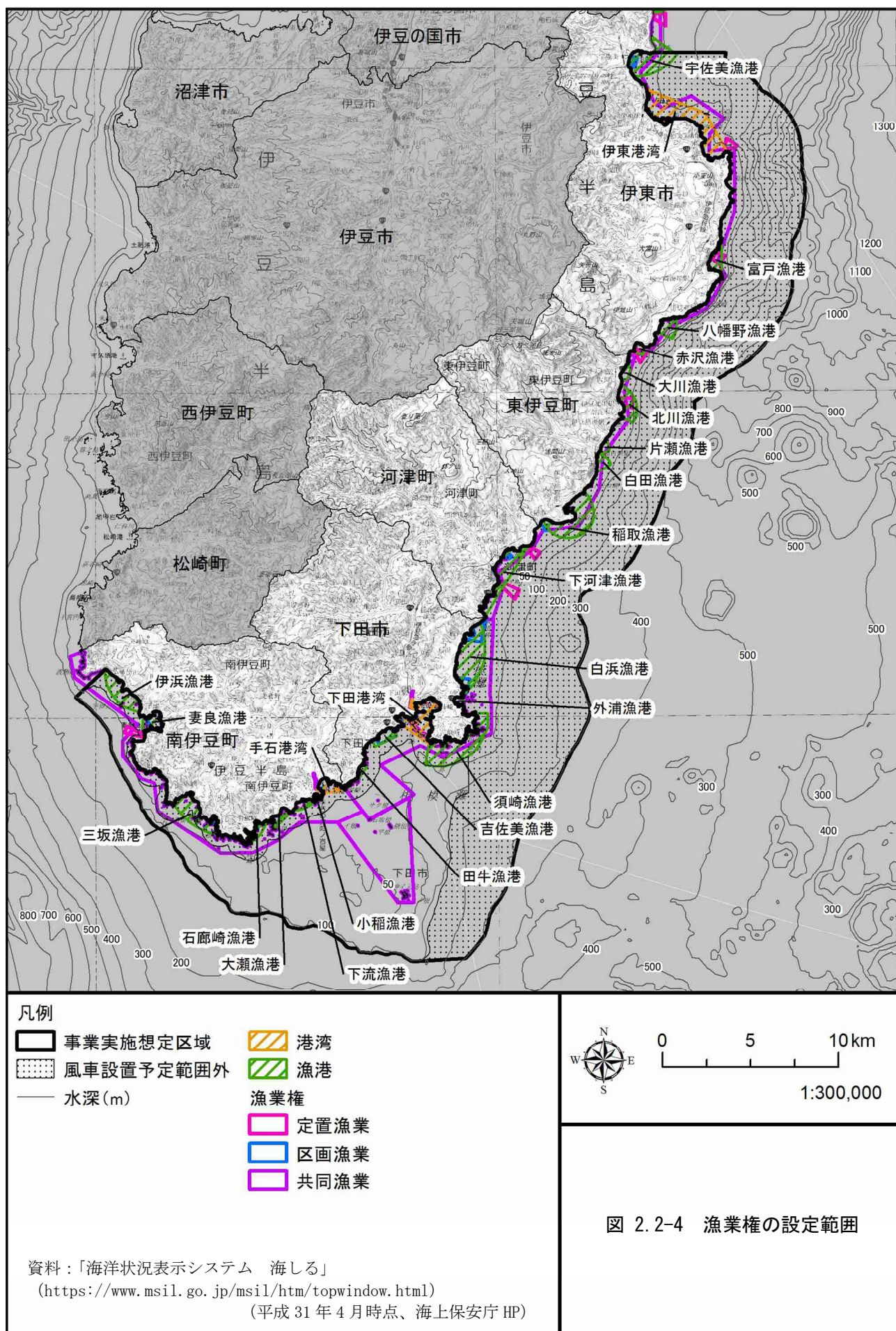
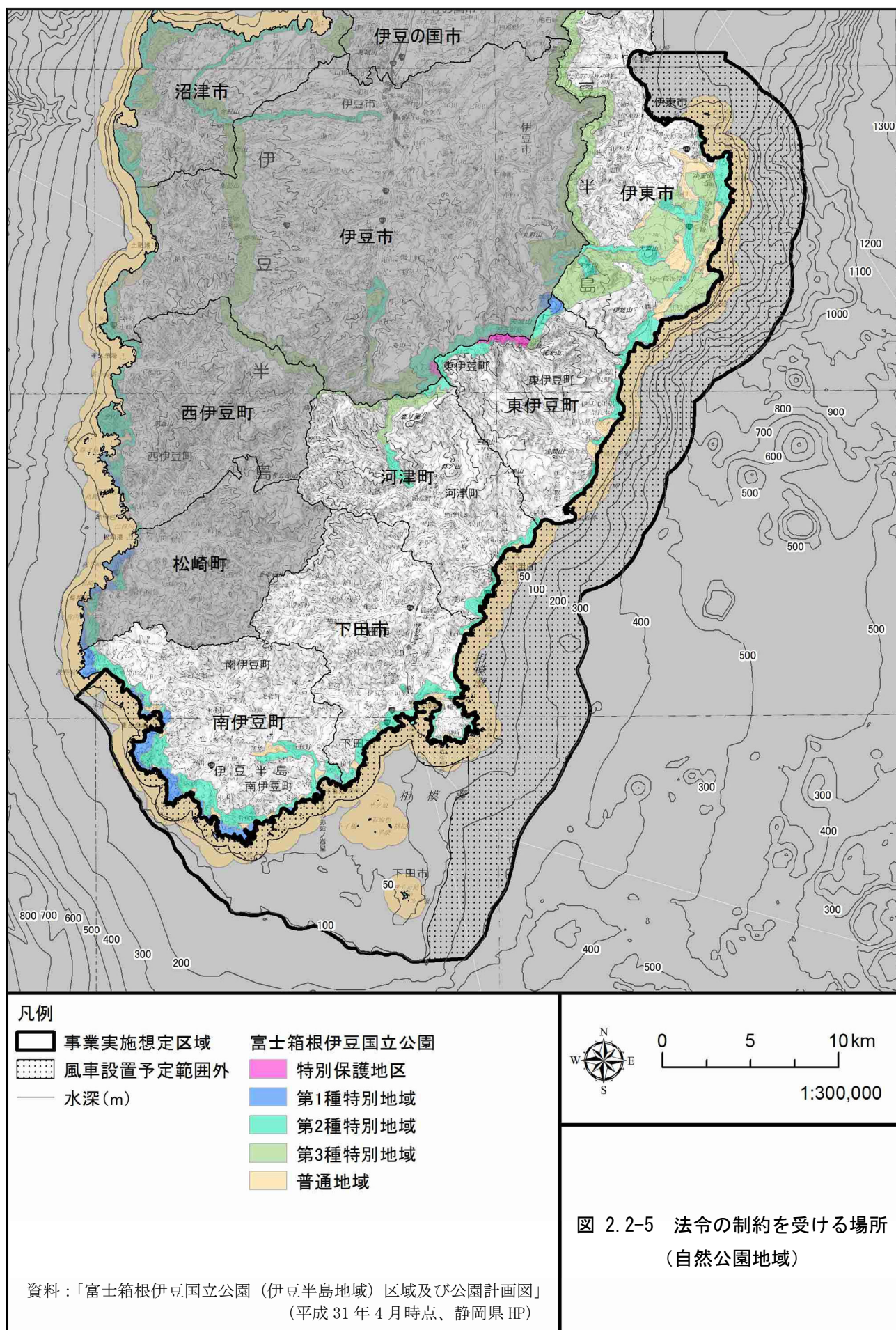


図 2.2-4 漁業権の設定範囲





## 凡例

-  事業実施想定区域
  -  風車設置予定範囲外
  -  水深(m)
  -  特別保護地区
  -  第1種特別地域
  -  第2種特別地域
  -  第3種特別地域
  -  普通地域



0                      5                      10km

1:300,000

図 2.2-5 法令の制約を受ける場所  
(自然公園地域)

資料：「富士箱根伊豆国立公園（伊豆半島地域）区域及び公園計画図」  
（平成31年4月時点、静岡県HP）



## 2.2.3 第一種事業に係る電気工作物その他の設備に係る事項

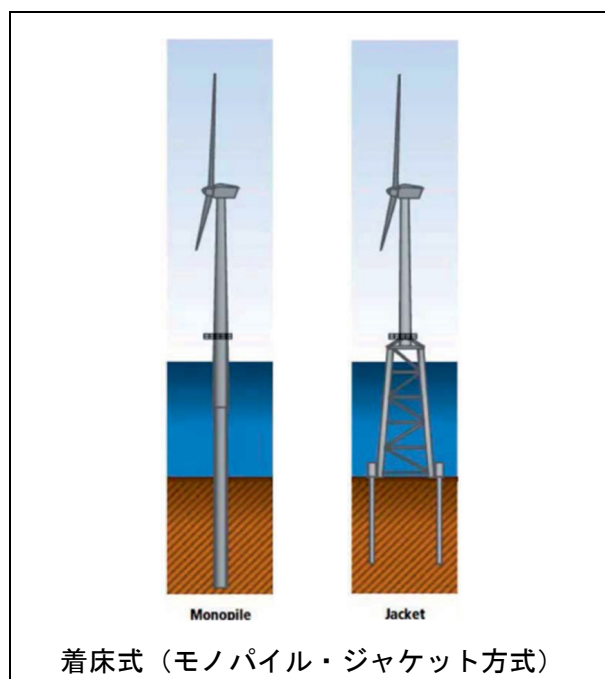
### (1) 発電機

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 2.2-6、図 2.2-7 のとおりである。

風力発電機の基礎構造については現時点では着床式（モノパイルまたはジャケット方式）で検討を進めているが、今後の詳細設計次第では他方式の基礎構造についても採用候補となる可能性がある。

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)	5,000～12,000kW 級
ブレード枚数	3 枚
ローター直径 (ブレードの回転直径)	127～220m
ハブ高さ (ブレードの中心の高さ)	平均海面より 90～150m
最大高さ (ブレードの先端高さ)	平均海面より 154～260m
基礎構造 (想定)	着床式 (モノパイル・ジャケット方式)



資料：「着床式洋上風力発電導入ガイドブック」（平成 27 年 9 月、新エネルギー・産業技術総合開発機構）

図 2.2-6 風力発電機の概略図（モノパイル・ジャケット方式）

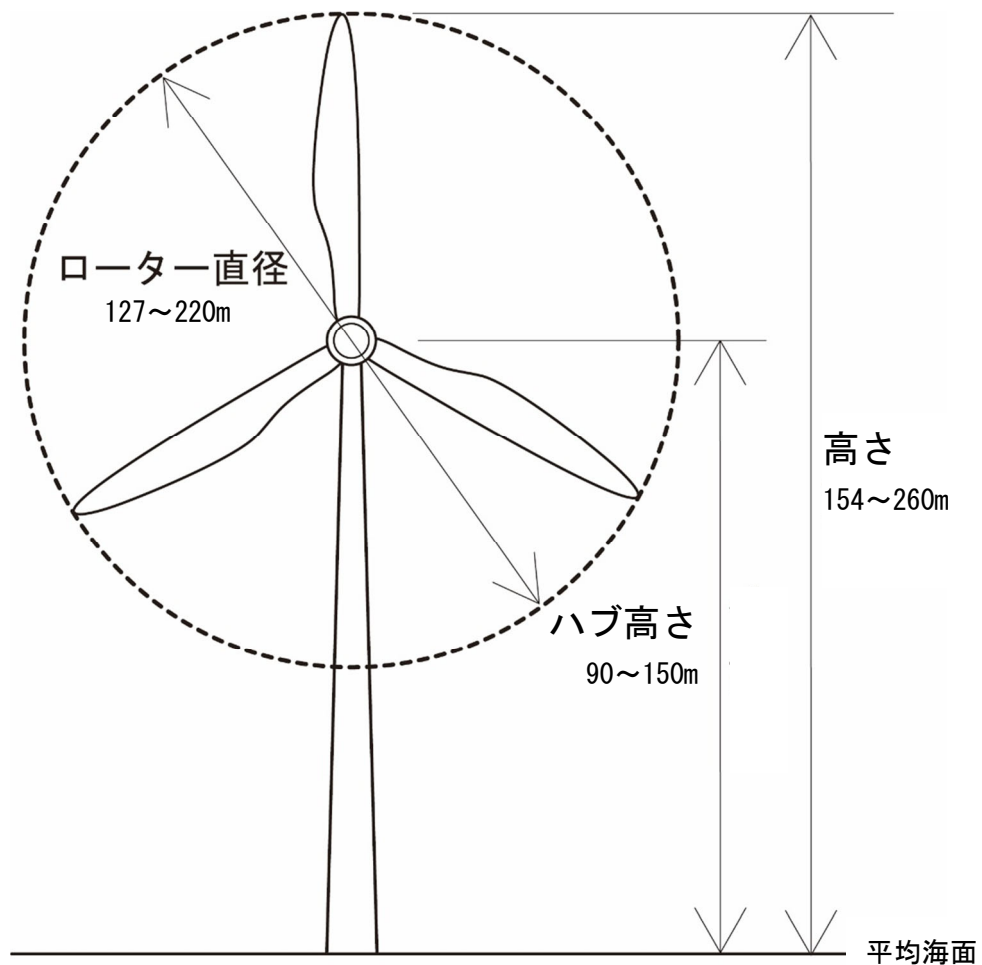


図 2.2-7 風力発電機の概形図

## (2) 変電施設

変電施設の設置位置、構造等の詳細は現在検討中である。

## (3) 送電線

送電線の敷設ルート、構造等の詳細は現在検討中である。

## (4) 系統連系地点

系統連系地点は、現在検討中である。

### 2.2.4 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（洋上）

### 2.2.5 第一種事業により設置される発電所の出力

- ・風力発電所総出力（最大）※：500,000kW
- ・風力発電機の単機出力：5,000～12,000kW 程度
- ・風力発電機の設置基数：最大 100 基（単機出力 5,000kW の場合）

※風力発電所総出力は計画段階における想定規模であり、風力発電機の単機出力及び設置基数に応じて変動する可能性がある。総出力 500,000kW を超過する場合は、これを下回るように出力調整を行うこととする。

## 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

本事業の風力発電機の配置計画については、風車設置予定範囲の中で、近傍の住居及び環境配慮施設との離隔距離、風車間の距離、水深、海底地質などを総合的に考慮して最適な風力発電機の配置を行う。

#### 【住居及び環境配慮施設との離隔距離】

近傍の住居及び環境配慮施設への環境影響をできる限り回避・低減するために、住居及び環境配慮施設からの離隔距離を 1,000m 以上確保するよう、風力発電機の配置計画を検討する。

#### 【風車間距離】

風車間の干渉を低減するような風力発電機の配置計画を検討する。尚、ローター直径が大きな風力発電機を採用する場合は基数が減り、ローター直径が小さな風力発電機を採用する場合は基数が増える。

#### 【水深、海底地質】

風車設置予定範囲の水深は 100m 以浅であり、風車間を繋ぐ海底ケーブルを敷設する可能性のある水深も考慮した。より正確な水深を把握するため、海底地質調査を今後実施する予定である。また、海底地質を把握するため、ボーリング調査等についても実施する予定である。

## 2.2.7 第一種事業に係る工事の実施に係る期間および工程計画の概要

### (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。

- ①基礎工事
- ②風力発電機設置工事（風車輸送を含む）
- ③電気工事：送電線工事、所内配電線工事、変電所工事

### (2) 工事期間及び工事工程

工事期間及び工事工程については、現在検討中である。

### (3) 輸送計画

輸送計画については、現在検討中である。

## 2.2.8 その他の事項

### 【事業実施想定区域及びその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風力発電事業の概要を表 2.2-2、その位置を図 2.2-8 に示す。

表 2.2-2 事業実施想定区域の周囲における既設及び計画中の風力発電事業の概要

No	事業名	事業者名	発電所出力	備考
1	石廊崎風力発電所	株式会社ジェイウインド（石廊崎風力発電所）	最大 34,000kW (2,000kW×17 基)	2010 年 4 月稼働
2	北拓南伊豆風力発電所	株式会社北拓（旧ブリーズパワー南伊豆風力発電機（株））	最大 800kW (400kW×2 基)	2005 年 7 月稼働
3	ユーラス河津ウインドファーム	株式会社ユーラスエナジー河津	最大 16,700kW (1,670×10 基)	2015 年 3 月稼働
4	東伊豆風力発電所	東京電力ホールディングス	18,370kW (1,670kW×11 基)	2015 年 8 月稼働
5	東伊豆町風力発電所（町営風車）	東伊豆町	最大 1,800kW (600kW×3 基)	2003 年 12 月稼働
6	伊豆熱川ウインドファーム	CEF 伊豆熱川ウインドファーム株式会社	最大 15,000kW (1,500kW×10 基)	2007 年 12 月稼働

資料：「環境アセスメントデータベース EADAS」（平成 31 年 4 月時点、環境省 HP）





(空白)