(仮称)パシフィコ・エナジー遠州灘洋上風力発電事業計画段階環境配慮書

【要約書】

令和元年5月

パシフィコ・エナジー株式会社

目 次

第1章	第一種事業を実施しようとする者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地1
2. 1.	第一種事業の目的及び内容1第一種事業の目的1第一種事業の内容2
3. 1.	事業実施想定区域及びその周囲の概況 6 自然的状況 11
4. 1. 4. 2. 4. 3.	第一種事業に係る計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の結果 18 計画段階配慮事項の選定の結果 18 調査、予測及び評価の手法 22 調査、予測及び評価の結果 23 総合的な評価 56
第5章	計画段階環境配慮書を委託した事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地 57

本書に掲載されている地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図 50000 (地図画像) 及び電子地形図 20 万を複製したものである。

(承認番号 平30情複、第1443号)

本書に掲載されている地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の基盤地図情報を使用した。 (承認番号 平 30 情使、 第 1439 号)

第1章 第一種事業を実施しようとする者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

事業者の名称 パシフィコ・エナジー株式会社

代表者の氏名 代表取締役 フランクリン・ウィリアム・ネーサン

主たる事務所の所在地 東京都港区六本木 3-2-1 六本木グランドタワー37 階

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、2011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6%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、2012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、2018 年 5 月に閣議決定された「第 3 期海洋基本計画」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、2018 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、2017 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、2018 年 11 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」が成立するなど、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29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遠州灘沖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・エナジー遠州灘洋上風力発電事業

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 (洋上)

2.2.3 第一種事業により設置される発電所の出力

- ・風力発電所総出力(最大)※:650,000kW
- ・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 130 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 650,000kW 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。

2.2.4 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
 - (a) 事業実施想定区域の位置

静岡県御前崎市、掛川市、袋井市の沿岸域及び沖合(図 2.2-1 参照)

(b) 事業実施想定区域の面積

21,932ha (うち風車設置予定範囲 約18,830ha)

(2) 事業実施想定区域の設定の検討

静岡県御前崎市、掛川市、袋井市の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、比較的水深が浅いことを考慮した。事業実施想定区域は図 2.2-1 のと おりである。

現段階では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範囲外として、事業実施想定区域に含 めることとした。

(3) 複数案の設定等について

(a) 複数案の設定について

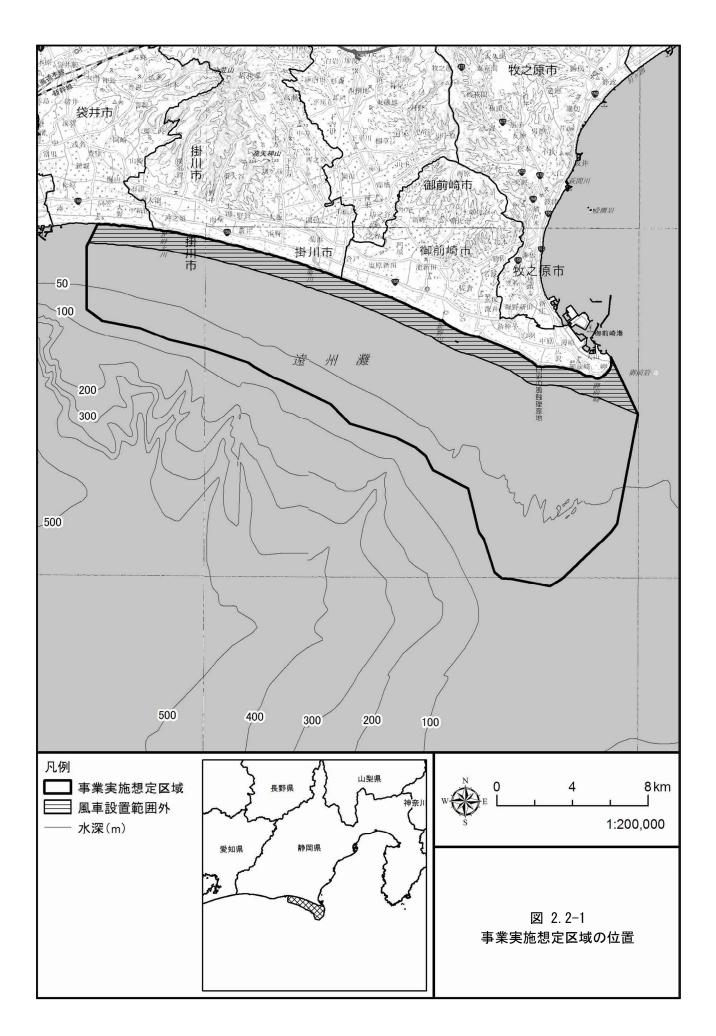
事業実施想定区域は現時点で想定する風力発電機の設置範囲及び改変が想定される範囲を包含するよう広めに設定しており、以降の手続きにおいて環境影響の回避・低減を考慮して事業実施想定区域の絞り込みを行う。

上記のとおり、方法書以降の手続きにおいて事業実施想定区域を絞り込む予定であり、このような検討の進め方は「計画段階配慮手続きに係る技術ガイド」(環境省計画段階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。

また、現時点では発電所の原動力の出力を、最大 650,000kW (単機出力 5,000kW の場合、最大 130 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複数案に含めないものとする。



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 2.2-2、図 2.2-3 のとおりである。

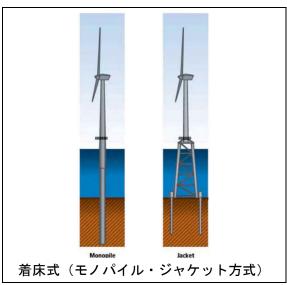
風力発電機の基礎構造については現時点では着床式で検討を進めているが、今後の詳細設計次 第では他方式の基礎構造についても採用候補となる可能性がある。

(2) 変電施設・送電線・系統連係地点

現在検討中である。

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)	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



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 2.2-2 風力発電機の概略図 (モノパイル・ジャケット方式)

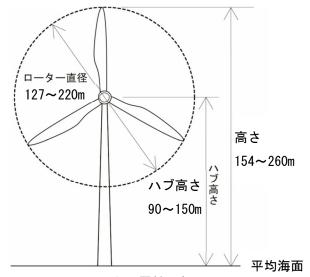


図 2.2-3 風力発電機の概形図

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、事業実施想定区域(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。なお、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】

事業実施想定区域の水深は約 0m~70m であり、着床式風車の選定を検討する。海底地質を把握するため、ボーリング調査を今後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・輸送計画

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他の風力発電事業は、稼働中の事業が7件存在する。

第3章 事業実施想定区域及びその周囲の概況

本章における主な調査対象地域は、1 つ以上の環境影響が想定される市町村として、事業実施想定区域及びその周囲に位置している御前崎市、掛川市及び袋井市とするが、資料収集においては必要に応じて、その周囲に近接する市(牧之原市及び菊川市)も対象としている。

3.1. 自然的状況

3.1.1 大気環境の状況

(1)気象の状況	御前崎市に御前崎特別地域気象観測所、掛川市に掛川観測所(地域雨量観測所)が
	存在する。掛川観測所では降水量に関する観測のみ行われている。
	各観測所の過去 10 年間(平成 20 年 1 月~平成 29 年 12 月)の気象概況は、御前崎特
	別地域気象観測所で 6.5℃~27.1℃、降水量の合計の月毎の平均は御前崎特別地域気象
	観測所で 72.2mm~259.7mm、掛川観測所で 58.8mm~257.3mm、平均風速の月毎の平均は、
	御前崎特別地域気象観測所で 3.7m/s~6.4m/s、月毎の降雪の合計値及び最深積雪は御
	前崎特別地域気象観測所及び掛川観測所では観測が行われていない。
(2)大気質の状況	事業実施想定区域の周囲には一般環境大気測定局が3局(掛川市1局、袋井市1局、
	牧之原市1局)存在するが、二硫化硫黄、一酸化炭素について測定は行われていない。
	平成 29 年度の測定結果、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質については、
	掛川市大東支所及び牧之原市役所で環境基準を達成しているが、光化学オキシダント
	については3局とも環境基準を達成していない。
	事業実施区域及びその周囲における平成 25 年度~平成 29 年度の大気汚染に係る苦
	情の件数は、御前崎市で1件、掛川市で5件、袋井市で5件であった。
(3)騒音	事業実施区域及びその周囲には、自動車交通騒音の測定地点は10地点存在する。10
	地点中、昼間の環境基準を上回っている地点が 3 地点、夜間の環境基準を上回ってい
	る地点が4地点であった。
	事業実施区域及びその周囲において、航空機騒音の測定及び新幹線鉄道騒音の測定
	は行われていない。
	事業実施区域及びその周囲における平成 25 年度~平成 29 年度の騒音に係る苦情の
	件数は、御前崎市で0件、掛川市で71件、袋井市で29件であった。
(4)振動	事業実施区域及びその周囲において、振動に係る調査は行われていない。事業実施
	区域及びその周囲における平成 25 年度~平成 29 年度の騒音に係る苦情の件数は、御
	前崎市で0件、掛川市で8件、袋井市で2件であった。
(5) その他の大気に	事業実施区域及びその周囲において、低周波音に係る調査は実施されておらず、苦
係る環境の状況	情の発生件数の集計は行われていない。
	*

3.1.2 水環境の状況

(1)水象の状況 事業実施想定区域は遠

事業実施想定区域は遠州灘に位置する。海岸付近は遠浅であるが、海岸から 8 km以遠では水深が深くなる傾向がみられる。

事業実施想定区域の周辺海域における験潮所として御前崎験潮所が存在し、観測基準面の標高は-191.0cmである。事業実施想定区域及びその周囲では海水温の測定は行われていない。

また、静岡県御前崎沖で波高・波向が観測されており、1年を通じて、南東や東南東からの波高 0.25~1.50m の出現頻度が高くなっている。

(2)水質の状況

(a) 河川

平成29年度の公共用水域の測定地点のうち、事業実施想定区域及びその周囲の河口では4地点において公共用水域の水質測定が実施されている。

菊川下流の国安橋はB類型に指定されており、平成29年度の生活環境項目に係る 測定結果では、大腸菌群数を除く全ての項目で環境基準に適合している。なお、新 野川末端、弁財天川末端及び筬川末端は類型指定がされていない。

平成29年度の健康項目に係る測定結果では、弁財天川末端のほう素を除く全ての項目で環境基準に適合している。

(b) ダイオキシン類

静岡県では、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、環境中のダイオキシン類の測定を実施している。事業実施想定区域及びその周囲における測定地点は、菊川高田橋の1地点であり、各項目ともに環境基準に適合している。

(c)海域

事業実施想定区域及びその周囲の海域における、平成29年度の公共用水域の測定地点は、太田川沖、菊川沖、新野川沖、御前崎港港中央の4地点であり、いずれの地点もA類型に指定されており、各項目ともに環境基準に適合している。

(d) 地下水の水質の状況

事業実施想定区域及びその周囲では、平成29年度は御前崎市及び袋井市の2地点において、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素及びふっ素について測定が行われており、2項目とも環境基準に適合している。

(e)水質汚濁に係る苦情の発生状況

御前崎市、掛川市及び袋井市における平成 25 年度~平成 29 年度の水質汚濁に係る苦情の件数は、御前崎市で4件、掛川市で36件、袋井市で29件であった。

3.1.3 土壌及び地盤の状況

(1) 土壌の状況

事業実施想定区域の周囲の土壌は、山地には細粒グライ土壌など、台地段丘には黄色土壌など、低地には粗粒グライ土壌、粗粒褐色低地土壌、海岸沿いには砂丘未熟土壌などが分布する。

静岡県では、平成29年度の土壌におけるダイオキシン類調査は27地点で実施されているが、事業実施想定区域及びその周囲において、土壌中のダイオキシン類の測定は行われていない。事業実施想定区域及びその周囲において、土壌汚染対策法に基づく要措置区域及び形質変更時要届出区域は指定されていない

平成 25 年度~平成 29 年度において、御前崎市、掛川市及び袋井市では土壌汚染に 係る苦情は報告されていない。

(2) 地盤の状況

事業実施想定区域及びその周囲においては、地盤沈下に関する調査は実施されていない。平成25年度~平成29年度において、御前崎市、掛川市及び袋井市では地盤沈下に係る苦情は報告されていない。

3.1.4 地形及び地質の状況

(1)地形の状況	事業実施想定区域及びその周囲の海岸沿いは砂州や砂礫州、三角州性低地など、内
	陸は小起伏や大起伏丘陵地、砂礫台地で構成されている。
	海底は傾斜がほとんどなく緩やかで水深も浅いが、沿岸の約 8km 先から急傾斜とな
	り、水深が深くなる傾向がある。
(2)地質の状況	事業実施想定区域及びその周囲における海底地質は、主に中期更新世〜完新世の浜 松沖層群(Hm)、鮮新世〜中期更新世の渥美沖層群(At)及び後期中新世の小台場層群
	(Kd) が分布している。
	事業実施想定区域及びその周囲における陸域の表層の地質は、主に砂層、泥層及び
	礫層などが分布している。
(3)重要な地形及び	事業実施想定区域及びその周囲において、名勝及び地形、地質に係る天然記念物は、
地質	13 件指定されている。
	「日本の典型地形」(平成 31 年 1 月時点、国土地理院 HP)によると、事業実施想定
	区域及びその周囲において、典型地形は7件が選定されている。

3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況

(1)動物の生息状況 (陸域)

(a)動物相

文献その他資料調査の結果、事業実施想定区域及びその周囲で確認された動物相は、哺乳類では13科21種、鳥類では72科296種、爬虫類では7科14種、両生類では6科15種、昆虫類では19科56種であった。なお、昆虫類については、洋上風力事業であることを踏まえ、主に影響が生じると考えられる海浜性の種について確認を行った。

(b) 重要な動物及び注目すべき生息地

ア. 重要な動物

重要な種の選定基準に該当した種は哺乳類6種、鳥類102種、爬虫類6種、両生類10種、昆虫類5種の計129種であった。

希少猛禽類については、「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」(平成23年、平成27年9月修正版、環境省自然環境局野生生物課)によると、事業実施想定区域及びその周囲においてイヌワシとクマタカの生息情報がある。

イ. 鳥類の渡り経路

タカ類の渡りについては、事業実施想定区域及びその周囲を通過する経路は報告されていない。種の特定はできないが、秋季の夜間において事業実施想定区域及びその周囲の上空を通過する渡りルートが報告されている。

ウ. 注目すべき生息地

事業実施想定区域には、国指定の天然記念物である「御前崎のウミガメ及びその産卵地」、生物多様性の観点から重要度の高い湿地として「御前崎周辺沿岸」、生物多様性の観点から重要度の高い海域として「駿河湾西域・御前崎・遠州灘沿岸」、ガン・カモ類の重要な生息地として「御前崎海岸」、「新野川」、「菊川河口」、「弁財天川河口」が存在する。事業実施想定区域には鳥獣保護区は存在しない。なお、事業実施想定区域及びその周囲において、ラムサール条約により指定された湿地は存在しない。

(2)植物の生育状況 (陸域)

(a)植物相

植物相については、洋上風力事業であることを踏まえ、主に海浜性の種について確認を行った。文献その他の資料調査の結果、事業実施想定区域及びその周囲において確認された主な海浜性の植物は、計27科65種であった。

(b) 植生

事業実施想定区域及びその周囲の現存植生は、海岸沿いには主に畑雑草群落、水田雑草群落、果樹園、クロマツ植林が分布し、丘陵地にはシイ・カシ二次林、スギ・ヒノキ・サワラ植林などが分布している。

- (c) 重要な植物及び重要な植物群落
- ア. 重要な植物

重要な種の選定基準に該当した植物種は21種であった。

イ. 重要な植物群落

重要な植物群落の選定基準に該当した植物群落として5件が選定されている。なお、事業実施想定区域には重要な植物群落は分布しない。

(3)動物の生息状況 (海域)

(a)動物相 (海域)

文献その他の資料調査の結果、事業実施想定区域及びその周囲において確認された種は、海棲哺乳類では10 科34 種、海棲爬虫類では1科1種、魚類等の遊泳動物では259 科1,177種、動物プランクトンでは35 科229 種、潮間帯動物では104 科165種、底生生物では74 科163 種、干潟・藻場に生息する動物では58 科77種、卵・稚仔では142 科410種であった。

(b) 重要な動物(海域)

文献その他の資料調査の結果、事業実施想定区域及びその周囲において確認された動物のうち、重要な種は、海棲哺乳類 17 種、海棲爬虫類 1 種、魚類等の遊泳生物 99 種、潮間帯動物 8 種、底生生物 22 種、干潟・藻場に生息する動物 4 種、卵・稚仔 12 種(うち魚類 7 種、魚類以外 5 種)であった。

(4)植物の生息状況 (海域)

(a)植物相 (海域)

文献その他の資料調査の結果、事業実施想定区域及びその周囲において確認された植物相(海域)は、草藻類では59科265種、植物プランクトンでは25科83種、潮間帯植物では51科212種、干潟・藻場に生育する植物では46科160種であった。

(b) 干潟及び藻場

事業実施想定区域及びその周囲における藻場の分布状況は、牧之原市、御前崎市において確認されている。なお、事業実施想定区域及びその周囲において、干潟は分布していない。

(c)重要な植物(海域)

事業実施想定区域及びその周囲において確認された植物のうち、重要な種は、海 草藻類 5 種、潮間帯植物 4 種、干潟・藻場に生育する植物 5 種であった。

(5)生態系の状況

(a) 生態系の概況

事業実施想定区域及びその周囲の生態系について、地形及び植生により類型化した結果、事業実施想定区域及びその周囲における地形は、丘陵地・台地段丘、低地に区分される。丘陵地・台地段丘の植生は、シイ・カシ二次林、クロマツ植林などの植林が多く、一部にハマボウ群落、マサキートベラ群集などの自然林がみられ、ノスリ、アカネズミ、ヤマアカガエルなどが生息する。草地、農耕地は、モズ、ノウサギ、ニホンカナヘビなどの生息環境となっている。低地の多くは水田として利用されており、砂丘植生、イソギクーハチジョウススキ群集などがみられ、チュウヒ、ホオジロ、オサムシモドキなどが生息する。

(b) 重要な自然環境のまとまりの場

事業実施想定区域には、国指定の天然記念物である「御前崎のウミガメ及びその 産卵地」、生物多様性の観点から重要度の高い湿地や海域として「御前崎周辺沿岸」、 生物多様性の観点から重要度の高い海域として「駿河湾西域・御前崎・遠州灘沿岸」 が存在する。

3.1.6 景観及び人と自然との触れ合いの活動の状況

(1)景観の状況

事業実施想定区域及びその周囲における景観資源は、御前崎市では「御前崎海岸」等、掛川市では「大浜砂丘」等、袋井市では「菩提地区の茶畑」等、菊川市では「丹野池」等、牧之原市では「相良海岸」等、磐田市では「桶ヶ谷沼」等がある。また、主要な眺望点としては、御前崎市では「地球が丸くみえるん台」等、掛川市では「潮騒橋」等、袋井市では「浅羽海岸」、菊川市では「獅子ヶ鼻砦跡」、牧之原市では「小堤山公園」、磐田市では「掛塚灯台」等がある。

(2)人と自然の触れ 合いの活動の場 の状況

業実施想定区域及びその周囲において、御前崎市では「マリンパーク御前崎オートキャンプ場」等、掛川市では「大浜公園」等、袋井市では「浅羽海岸」等、菊川市では「蓮池公園」等、牧之原市では「さがらサンビーチ」等、磐田市で「はまぼう公園」等がある。

3.1.7 一般環境中の放射性物質の状況

(1) 空間	前線重率の状
況	

事業実施想定区域及びその周囲における放射線の空間線量率について、平成 27 年度 から平成 29 年度の 3 年間における測定結果、各地点の測定値の年平均値は、過去 3 年間で最大でも $0.057\,\mu$ Sv/h であり、「汚染状況重点調査地域」の指定要件である $0.23\,\mu$ Sv/h を下回っている。

3.2. 社会的状况

3.2.1 人口及び産業の状況

(1)人口の状況	御前崎市、掛川市及び袋井市における平成 26 年~平成 30 年の住民基本台帳に基づ
	く人口及び世帯数について、人口は3市で減少傾向にあり、世帯数は3市で増加傾向
	にある。
(2)産業の状況	(a) 産業及び産業構造配置
	御前崎市、掛川市及び袋井市における産業別就業者数は、3 市とも「製造業」の就
	業人口比率が最も高い。
	(b) 生産品目、生産量及び生産額
	ア.農業
	御前崎市、掛川市及び袋井市における平成28年の農業産出額は、3市とも「野菜」
	の産出額が最も多い。
	イ. 林 業
	御前崎市、掛川市及び袋井市における平成27年の所有形態別林野面積は、御前崎
	市では民有林のみが存在し、掛川市及び袋井市では民有林の面積が国有林の面積を
	上回っている。
	ウ. 水産業
	御前崎市、掛川市及び袋井市における平成28~29年の漁業種類別漁獲量は、御前
	崎市では「船びき網」による漁獲量が最も多い。
	工. 商業
	御前崎市、掛川市及び袋井市における平成26年の商業の状況について、静岡県全
	体の平成26年の年間商品販売額は約9兆4,518億円となっており、県全体に対する 年間式日間末標の出来が、2月前は大大の14.518億円となっており、県全体に対する
	年間商品販売額の比率は、御前崎市では約0.4%、掛川市では約2.0%、袋井市では
	約2.6%となっている。
	才. 工業
	御前崎市、掛川市及び袋井市における平成28年の製造品出荷額は、静岡県全体の 平成28年の製造品出荷額は約16兆1,322億円となっており、県全体に対する年間
	製造品出荷額の比率は、御前崎市では約0.8%、掛川市では約6.3%、袋井市では約3.6%となっている。
	3.0%とはつている。

3.2.2 土地利用の状況

御前崎市、掛川市及び袋井市における平成28年の地目別の土地面積は、御前崎市では49.7km²、掛川市では146.6km²、袋井市では71.8km²である。御前崎市及び掛川市では「山林」、袋井市では「田」の面積が最も大きい。

3.2.3 河川、湖沼及び海域の利用並びに地下水の利用の状況

(1)河川及び湖沼の	事業実施想定区域及びその周囲における内水面の漁業権設定状況は、原野谷川、倉
利用状況	真川、逆川に「第5種共同漁業権」が設定されている。
(2)海域の利用状況	事業実施想定区域及びその周囲における港湾及び漁港の状況は、重要漁港として「御
	前崎港湾」、地方港湾として「相良港湾」及び「榛原港湾」、第1種漁港として「地頭
	方漁港」、第4種漁港として「福田漁港」などがある。なお、複数の漁業協同組合が
	事業実施想定区域近傍の海域を利用している。
(3)地下水の利用	平成28年度の地下水の利用状況は、掛川市及び袋井市では、上水道として地下水を
状況	利用している。また、掛川市では、簡易水道に表流水を利用している。
(4)湧水などの状況	御前崎市、掛川市及び袋井市における代表的な湧水は、掛川市に 4 地点、御前崎市
	に2地点存在する。

3.2.4 交通の状況

(1)道 路	事業実施想定区域の周囲には、主要な道路として、高速自動車道が 1 路線、一般国
	道が2路線、一般県道が22路線、主要地方道が6路線通過している。
(2)鉄 道	事業実施想定区域及びその周囲における鉄道の状況として、掛川市及び袋井市には、
	東海旅客鉄道株式会社の東海道本線が存在する。
(3)海上交通	事業実施想定区域及びその周囲には定期航路が設定されており、沿岸部ではほとん
	ど運航していないが、事業実施想定区域内では月に300隻程度(2014年12月時点)の
	運航量がある。

3.2.5 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況及び住宅の配置の概況

(1)学校、病院その	事業実施想定区域及びその周囲における学校、病院その他の環境の保全についての
他の環境の保全	配慮が特に必要な施設を「環境配慮施設」として抽出した。事業実施想定区域及びそ
についての配慮	の周囲では、学校、保育所など 119 施設、図書館が 10 施設、福祉施設など 92 施設、
が特に必要な施	医療施設など 138 施設、計 359 施設の環境配慮施設が存在している。
設の配置の状況	
(2)住宅等の配置の	事業実施想定区域内には住宅等は存在しない。
概況	

3.2.6 下水道の整備状況

御前崎市、掛川市及び袋井市における平成 28 年度の汚水処理人口普及率は、御前崎市では 80.0%、掛川市では 69.9%、袋井市では 73.9%である。

3.2.7 廃棄物の状況

(1)廃棄物の状況	御前崎市、掛川市及び袋井市における平成28年度の一般廃棄物の総排出量は、御前
	崎市では 11,856t、掛川市では 27,550t、袋井市では 27,848t である。
(2)産業廃棄物の	事業実施想定区域より概ね 50km の範囲における産業廃棄物処理施設は、中間処理施
状況	設が313ヶ所、最終処分場が10ヶ所存在する。

3.2.8 環境の保全を目的として法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の環境の保全に関する施策の内容

(1)公害関係法令等

(a)環境基準

ア. 大気汚染

大気汚染物質に係る環境基準は、「環境基本法」に基づき定められている。また、ベンゼン等の有害大気汚染物質について基準が定められている。

イ. 騒 音

騒音に係る環境基準は、「環境基本法」に基づき定められている。道路に面する 地域については、基準値が定められている。また、幹線交通を担う道路に近接する 空間については、特例基準値が定められている。

航空機騒音に係る環境基準は「航空機騒音に係る環境基準について」(昭和 48 年環境庁告示第 154 号)、新幹線鉄道騒音に係る環境基準は「新幹線鉄道騒音に係る環境基準について」(昭和 50 年 環境庁告示第 46 号)に定められているが、事業実施想定区域及びその周囲では該当している地域はない。

ウ. 水質汚濁

「環境基本法」に基づき、公共用水域と地下水に係る環境基準として、「人の健康の保護に関する環境基準」及び「生活環境の保全に関する環境基準」が定められている。

事業実施想定区域及びその周囲に存在する河川では、菊川下流が B 類型に指定されており、海域では、太田川沖、菊川沖、新野川沖及び御前崎港港中央が海域 A 類型に指定されている。また、水生生物に係る環境基準では、菊川が生物 B 類型に指定されている。

工. 地下水

地下水に係る環境基準は、「環境基本法」に基づき、「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」(平成9年 環境庁告示第10号)に定められている。

才. 土壤汚染

土壌汚染に係る環境基準は、「環境基本法」に基づき、「土壌の汚染に係る環境基準について」(平成3年 環境庁告示第46号)に定められている。

カ. ダイオキシン類

ダイオキシン類に係る環境基準は、「ダイオキシン類対策特別措置法」(平成 11 年 法律第 105 号) に基づき、「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁 (水底の底質の汚染を含む。)及び土壌の汚染に係る環境基準」(平成 11 年 環境庁告示第 68 号) に定められている。

(b) 規制基準

ア. 大気汚染

「大気汚染防止法」では、ばい煙発生施設から排出されるばい煙及び揮発性有機 化合物排出施設からの排出される揮発性有機化合物については、排出口における排 出基準が定められ、一般粉じん発生施設については、構造に関する基準等が定めら れている。「静岡県生活環境の保全等に関する条例」に基づき、同条例に定めるばい 煙及び粉じん関係施設に対して規制が行われている。

対象事業においては、ばい煙、揮発性有機化合物及び一般粉じん発生施設並びに ばい煙関係及び粉じん関係施設を設置する計画はない。

イ.騒音

騒音に関しては、「騒音規制法」及び「静岡県生活環境の保全等に関する条例」に 基づき、特定工場騒音に関する規制基準、特定建設作業に伴って発生する騒音に関 する規制基準及び自動車交通騒音の要請限度が定められている。

事業実施想定区域及びその周囲では、掛川市において「騒音規制法」に基づく規 制地域が定められている。

ウ. 振動

振動の規制に関しては、「振動規制法」及び「静岡県生活環境の保全等に関する条

例」に基づき、特定工場等に関する振動の規制基準、特定建設作業に伴って発生する振動に関する規制基準及び自動車交通振動の要請限度が定められている。

事業実施想定区域及びその周囲の市町では、掛川市において「振動規制法」に基づく規制地域が定められている。

工. 水質汚濁

工場及び事業所からの排水については、「排水基準を定める省令」及び「水質汚濁防止法施行規則第6条の2の規定に基づき環境大臣が定める検定方法」に基づき、工場及び事業所からの排水に関する排水基準が定められている。

生活環境項目に係る排水基準は、1日当たりの平均的な排出水の量が 50m³以上である特定事業場からの排出水についてのみ適用される。対象事業については、これらが適用される施設を設置する計画はない。

才. 土壤汚染

土壌汚染については、「土壌汚染対策法」(平成14年 法律第53号) に基づき特定 有害物質の土壌溶出量及び土壌含有量によって指定区域の指定基準が定められている

事業実施想定区域及びその周囲では、「土壌汚染対策法」に基づく指定区域はない。 (c) その他環境保全計画等

ア. 静岡県の環境政策

a. <改訂版>第3次静岡県環境基本計画

「静岡県環境基本計画」は、静岡県環境基本条例第9条に基づき、環境施策を総合的かつ計画的に推進することを目的とし、地球温暖化の進行、資源の枯渇、生物多様性の損失などの環境問題や、環境・エネルギー対策で経済を浮揚させるといった近年の社会情勢を踏まえ、平成23年3月から平成32年度までを計画期間として策定された。

その後、東日本大震災を契機としたエネルギー供給等の課題や中央新幹線等の大規模開発、PM2.5等の新たな大気汚染の顕在化など、状況が大きく変化していることから、計画期間の中間年である平成28年度に、「<改訂版>第3次静岡県環境基本計画」(平成28年3月、静岡県)として、計画期間の見直しが行われた。

計画では、県民や事業者、行政などすべての主体が「知っている」から「行動する」 主体となって、環境配慮型の暮らし方や事業活動が継続し、広がることにより、環 境配慮型のライフスタイルやビジネススタイルが"文化"と言えるまでに定着する ことで、「低炭素社会」「循環型社会」「自然共生社会」の3つの社会に向けた取組 を目指している。

具体的な施策の展開としては、「ライフスタイル・ビジネススタイルの変革」、「低炭素社会に向けた取組」、「循環型社会自然共生社会に向けた取組」、「自然共生社会に向けた取組」を掲げ、23の指標を設定して進行管理を行っている。

b. ふじのくにエネルギー総合戦略

「ふじのくにエネルギー総合戦略」(平成29年3月、静岡県)は、平成29年度から平成32年度を計画期間とし、「ふじのくに新エネルギー等導入倍増プラン」と「静岡県エネルギー地産地消推進計画」の既存計画をベースに、地域経済の活性化につなげる具体策等に基づき策定された。

計画において目指す姿は、「エネルギーの地産地消による新しいライフスタイルの創出」及び「エネルギー産業の振興による暮らしや企業活動を支える基盤の強化」の2点であり、その達成のために、戦略の指標(地産エネルギーの導入率を14%(平成27年)から22%(平成32年)へ増加させる等)6点を掲げている。

また、「<創エネ> 地域資源の活用による多様な分散型エネルギーの導入拡大」、「<省エネ> 建築物の省エネ、ライフスタイル・ビジネススタイルの変革」、「<経済活性化> 地域企業によるエネルギー関連産業への参入促進」の3点を重点取組として挙げている。

c. <改訂版>ふじのくに地球温暖化対策実行計画

「<改訂版>ふじのくに地球温暖化対策実行計画」(平成27年3月、静岡県)は、平成23年3月に策定した「ふじのくに地球温暖化対策実行計画」の見直しを行い、平成32年度の温室効果ガス排出量の削減目標として、平成17年度比で国の3.8%削減を上回る「20%削減」を掲げている。

重点施策として、地域における最適なエネルギー需給システムが構築された「スマートコミュニティの形成促進」をはじめ、「県民運動『ふじのくにエコチャレンジ』の拡充」、「温室効果ガス排出削減計画書制度の拡充」、「家(うち) エコ診断士等の人材育成」などを設定している。

d. 第3次静岡県循環型社会形成計画

「第3次静岡県循環型社会形成計画」(平成28年3月、静岡県)は、平成28年度から平成32年度を計画期間としている。

国内有数の「ものづくり県」である静岡県は、資源の持続可能な利用を確保するとともに、環境保全と経済成長の両立する循環型社会の形成に向けた一層の取組が 重要であるとしている。

また、基本方針を3つ掲げ、県民総参加による2R (Reduce 発生抑制・Reuse 再利用)の推進や良質なリサイクルの促進をはじめとする「循環資源の3Rの推進」、「廃棄物適正処理の推進」、「循環型社会を担う基盤づくり」を設定している。

e. 遠州灘沿岸海岸保全基本計画(変更)

「遠州灘沿岸海岸保全基本計画(変更)」(平成27年、静岡県・愛知県)は、平成27年2月の海岸法における「海岸保全区域等に係る海岸の保全に関する基本的な方針」の変更を受け、従来の「遠州灘沿岸海岸保全基本計画」に防護面に関しての新たな知見や総合的な防災の考え方などに基づき策定された。

また、基本的方針として、津波・高潮等から防護すべき地域や防護水準の設定をはじめとする「海岸の防護」、アカウミガメの繁殖や遠州灘の美しい海岸景観の保全等による「環境の整備と保全」、海岸利用の利便上の向上や海岸利用のルールの周知徹底を図る広報等による「海岸の適正な利用」を施策として定めている。

イ. 御前崎市の環境政策

a. 第2次御前崎市総合計画

第2次御前崎市総合計画」(平成28年3月、御前崎市)は、「子どもたちの夢と希望があふれるまち御前崎」を将来都市像に、平成28年度から平成37年度を計画期間とし、基本目標の1つである「美しい自然を次世代へ引く継ぐ安全・安心なまち」を設定している。

具体的な取組として、牧之原台地から続く丘陵地帯、駿河湾や遠州灘を望む岬をはじめ、アカウミガメに代表される希少な生物など恵まれた自然環境を次世代に継承する環境整備を推進している。また、豊かな自然環境の保全政策においては、「自然特性を生かしたエネルギーの利用推進」、「自然環境の保全と環境学習の推進」、「住みよい環境衛生の整備」を挙げている。

ウ. 袋井市の環境政策

a. 第2次御前崎市総合計画

「第2次袋井市総合計画」(平成28年3月、袋井市)は、平成28年度から平成37年度の10年間の市政運営、まちづくりの方向性を示しており、目指す将来像として「活力と創造で未来を先取る日本一健康文化都市」を設定している。

政策「快適で魅力あるまちを目指します」の取組「豊かな環境の醸成と継承」では、具体的な取組として、ごみの発生抑制や資源の再利用等による「資源循環型社会の推進」、新エネルギーの導入や LED などの省エネルギーの積極的導入等による「地球環境保全」、公共下水道や生活排水の水質向上の啓発等による「郷土の豊かな水辺環境の保全」の3点を挙げている。

エ. 掛川市の環境政策

a. 第2次第2次掛川市総合計画

「第2次掛川市総合計画」(平成28年4月、掛川市)は、平成28年度から平成

37 年度を計画期間とするまちづくりの新たな指針となる総合戦略書として策定され、「第1次掛川市総合計画」において「海と山と街道がつながり、夢・未来を創るまち」の将来像を継承した「希望が見えるまち・誰もが住みたくなるまち掛川」を設定している。

重点プロジェクト「スマートコミュニティの実現」では、化石燃料に依存しない 自然資源を活用した再生可能エネルギー(太陽光、太陽熱、風力、バイオマス及び 小水力)を地産しつつ、地域で賢く使う仕組みを構築するといった取組を挙げてい る。

(2)自然関係法令等

(a) 自然公園の指定状況

事業実施想定区域及びその周囲において、御前崎市には「自然公園法」に基づき、「御前崎遠州灘県立自然公園」が指定されている。

(b) 自然環境保全地域の指定状況

事業実施想定区域の周囲には、「自然環境保全法」や「静岡県自然環境保全条例」 に基づく自然環境保全地域に指定された地域は存在しない。

(c) 自然遺産の指定状況

事業実施想定区域及びその周囲には、「世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条例(世界遺産条例)」に基づく自然遺産に指定された地域は存在しない。

(d) 緑地等の指定状況

事業実施想定区域及びその周囲には、「都市緑地法」、「静岡県自然環境保全条例」 及び「生産緑地法」に基づく緑地地区等に指定された地域は存在しない。

(e) 生息地等保護区の指定状況

事業実施想定区域及びその周囲には、「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」に基づく生息地等保護区に指定された地域は存在しない。

(f) 鳥獣保護区等の指定状況

事業実施想定区域の周囲には、「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する 法律」(平成 14 年 法律第 88 号) に基づき「遠州灘」、「池新田」、「荒沢」等の 9 件 の鳥獣保護区が指定されている。

(g)登録簿に掲げられるの湿地の区域

事業実施想定区域及びその周囲には、「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」に基づき、ラムサール登録湿地に指定された湿地は存在しない。

(h)保護水面の指定状況

事業実施想定区域及びその周囲には、「水産資源保護法」に基づく保護水面は指定されていない。

(i) 野生動物保護区の指定状況

事業実施想定区域及びその周囲には、「掛川市自然環境の保全に関する条例」に基づき指定された「指定希少野生動植物種板沢保護地区」が存在する。

(j)文化遺産の指定状況

御前崎市、掛川市及び袋井市には、「世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する 条約」に基づく文化遺産は存在しない。

(k) 史跡・名勝・天然記念物などの指定状況

事業実施想定区域には、「文化財保護法」に基づき、国指定の天然記念物「御前崎のウミガメ及びその産卵地」及び「白羽の風蝕礫産地」が存在する。

また、事業実施想定区域及びその周囲には、埋蔵文化財包蔵地は存在しない。

(1)重要文化的景観の指定状況

御前崎市、掛川市及び袋井市には、「文化財保護法」に基づき指定された重要文化的景観は存在しない。

(m) 景観法にかかる指定区域

掛川市及び袋井市は、「景観法」に基づく景観行政団体であり、袋井市では市全域 を景観計画区域の対象としている。 静岡県では、景観法に基づき、平成 17 年度に「新静岡県景観形成ガイドプラン」(平成 18 年 3 月、静岡県)、その後「ふじのくに景観形成計画」(平成 29 年 3 月、静岡県)を策定している。計画の中で「駿河湾・遠州灘の景観の保全・形成」や広域景観として牧之原台地における「大井川流域・牧之原大茶園」について景観形成方針が掲げられている。御前崎市では、「御前崎市環境基本計画【中間見直し】」(平成 27 年 3 月、御前崎市)において、大茶園を有する牧之原台地や浜岡砂丘を有する海岸部の景観に関する取組を掲げている。掛川市では、「掛川市景観計画」(平成 22 年 10 月、掛川市)において、太田川水系や菊川水系の河川と御前崎遠州灘県立自然公園を含む地域に海岸・河川景観ゾーンを設定し、景観形成方針等を定めている。袋井市では、「袋井市景観計画」(平成 29 年 3 月、袋井市)において、水辺景観ゾーンを設定し、浅羽海岸の保全と育成を掲げている。

(n) 風致地区の指定状況

御前崎市、掛川市及び袋井市には、「都市計画法」に基づく風致地区に指定されている地域はない。

(o)保安林の指定状況

事業実施想定区域には、保安林は指定されていない。

(p)海岸保全区域の指定状況

事業実施想定区域には、「海岸法」に基づき、「浅羽海岸浅羽地区」、「大須賀海岸 大須賀地区」、「大浜海岸大浜地区」、「浜岡海岸」、「御前崎海岸御前崎白羽地区」の5 箇所が指定されている。

第4章 第一種事業に係る計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の結果

4.1. 計画段階配慮事項の選定の結果

計画段階配慮事項については、主務省令^{※1}別表第5に示される環境影響評価方法書における風力発電所に係る参考項目(影響を受けるおそれがあるとされる環境要素に係る項目^{※2})を勘案し、事業特性及び地域特性を踏まえて、重大な影響のおそれのある環境要素を選定した。

計画段階配慮事項の選定結果は、表 4.1-1 に示すとおりであり、「騒音及び超低周波音」、「風車の影」、「動物」、「植物」及び「景観」の5項目を選定した。

計画段階配慮事項として選定する理由または選定しない理由は、表 4.1-2 に示す。なお、「計画 段階配慮手続きに係るガイド」(平成 25 年、環境省計画段階配慮技術手法に関する検討会)におい て、「計画熟度が低い段階では、工事の内容や期間が決定していないため予測評価が実施できない 場合もある。このような場合には、計画熟度が高まった段階で検討の対象とすることが望ましい。」 とされている。本配慮書においては、工事計画が定まっていないことから、工事の実施による影響 は対象としないこととし、選定しない理由を表 4.1-3 に示す。事業計画の熟度が高まる方法書以降 の手続きにおいて、適切に調査、予測及び評価を実施する。

- ※1)「発電所の設置又は変更の工事の事業に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」(平成 10 年通商産業省令第54号、最終改正:平成28年3月23日経済産業省令第27号)
- ※2) 当該一般的な事業の内容によって行われる特定対象事業に伴う当該影響要因について当該別表においてその影響を受けるおそれがあるとされる環境要素に係る項目(省令第21条)

表 4.1-1 計画段階配慮事項の選定

		衣 4.1~1	計 回校 旧 配 慮 争 頃 0 影響要因の区分		工事の実施	f <u>i</u>		は工作物 及び供用		
環境要素の区分					建設機械の稼働	一時的な影響 造成等の施工による	存在を及び施設の	施設の稼働		
環境の自然的構成			窒素酸化物							
要素の良好な状態 の保持を旨として		大気質								
調査、予測及び評 価されるべき環境	上层理坛		粉じん等				が施設の			
要素	大気環境	騒音及び 超低周波音	騒音					0		
			超低周波音							
		振動	振動							
	水環境	水質	水の濁り							
	八级	底質	有害物質							
	その他	地形及び地質	重要な地形及び地質							
	の環境	その他	風車の影					0		
生物の多様性の確 保及び自然環境の 体系的保全を旨と	動物		重要な種及び注目すべき生息地(海域に生息するものを除く)				0			
して調査、予測及 び評価されるべき			海域に生息する動物				0			
環境要素	植物		重要な種及び重要な 群落 (海域に生育する ものを除く)							
			海域に生育する植物		0					
	生態系		地域を特徴づける生 態系							
人と自然との豊か な触れ合いの確保 を旨として調査、	景観		主要な眺望点及び景 観資源並びに主要な 眺望景観				0			
予測及び評価され るべき項目	人と自然との触れ合いの 活動の場		主要な人と自然との 触れ合いの活動の場							
環境への負荷の量 の程度により予測	廃棄物等		産業廃棄物							
及び評価されるべ き環境要素			残土							
一般環境中の放射 性物質について、 調査、予測及び評 価されるべき環境 要素	放射線の量	<u>.</u>	放射線の量							

- 注1) 網掛は、主務省令第21条第1項第5号に定める「風力発電所別表5」に係る参考項目を示す。
- 注 2) 濃い網掛は、主務省令第 26 条の 2 第 1 項に定める「別表第 11」に示す放射性物質に係る参考項目である。
- 注3)○は計画段階配慮事項として選定した項目を示す。

表 4.1-2 計画段階配慮事項として選定または選定しない項目及びその理由

	環境要素の	の区分	影響要因	選定	選定する理由または選定しない理由
		バ超低周波	施設の稼働	Į.	施設の稼働に伴い騒音及び超低周波音が発生するおそれがあり、
大気	音		WEIGHT WINDS		沿岸付近の民家等に対して、重大な影響が生ずる可能性があるた
環境				0	め、計画段階配慮事項として選定する。
境					
そ	地形及	重要な地	地形改変及び		既存資料調査により、事業実施想定区域において、重要な地形及
0	び地質	形及び地	施設の存在	×	び地質は存在しないため、計画段階配慮事項として選定しない。
他の		質			
環境	その他	風車の影	施設の稼働		施設の稼働に伴い風車の影(シャドーフリッカー)が発生するお
境				0	それがあり、沿岸付近の民家等に対して、重大な影響が生ずる可
					能性があるため、計画段階配慮事項として選定する。
動		重及び注目	地形改変及び	0	陸域の大規模な地形改変は行わないが、既存資料調査により、事
物		息地(海域	施設の存在		業実施想定区域及びその周囲において、飛翔性動物であるコウモ
		けるものを	施設の稼働		リ類、鳥類及び海浜性の昆虫類の重要な種が確認されており、こ
	除く)			0	れらに対して重大な影響が生ずる可能性があるため、計画段階配 慮事項として選定する。
	海域に	上息する動	地形改変及び		歴事項としく選定する。 既存資料調査により、事業実施想定区域及びその周囲において重
	一番場に言物	上心 9 つ 勁	施設の存在	0	要な種が確認されており、これらに対して重大な影響が生ずる可
	100		旭収・万十九	0	能性があるため、計画段階配慮事項として選定する。
1-±-	重要な利	重及び重要	地形改変及び		既存資料調査により、事業実施想定区域の周囲において重要な種
植物		海域に生育	施設の存在	×	及び重要な群落が確認されているが、陸域の大規模な地形改変は
"	するもの	を除く)			行わないため、計画段階配慮事項として選定しない。
	海域に生	と育する植	地形改変及び		既存資料調査により、事業実施想定区域及びその周囲において、
	物		施設の存在	\circ	藻場が確認されており、これらに対して重大な影響が生ずる可能
					性があるため、計画段階配慮事項として選定する。
生態	-	寺徴づける	地形改変及び	×	陸域の生態系については、既存資料調査により、事業実施想定区
態	生態系		施設の存在		域及びその周囲において、重要な自然環境のまとまりの場が確認
系			施設の稼働		されているが、陸域の大規模な地形改変は行わないため、計画段
					階配慮事項として選定しない。
				×	海域の生態系については予測手法が確立されておらず、現時点では予測を扱っております。
					は予測評価の実施が困難であるため、計画段階配慮事項として選 定しない。
	主更かり	ル望点及び	地形改変及び		たしない。 既存資料調査により、事業実施想定区域及びその周囲において、
景観		ル室点及い 原並びに主	施設の存在		主要な眺望点及び景観資源が確認されており、施設の存在に伴う
再允	要な眺望		カビリスマン「丁丁」上	\circ	・
	A 6 ML	-/1\ PYU			ため、計画段階配慮事項として選定する。
		*	地形改変及び		既存資料調査により、事業実施想定区域には、人と自然との触れ
		触れ合いの	施設の存在	×	合いの活動の場は存在しないため、計画段階配慮事項として選定
活動	ル場				しない。

表 4.1-3 計画段階配慮事項として選定しない理由(工事の実施)

		3 計画段階配慮事項として選定しない埋田(工事の実施) 選定しない理由
環境要素		
大気環境	大気質 騒音及び超 低周波音 振動	計画の初期段階であるため、工事計画等(建設機械の稼働位置等)まで決まるような計画熟度にない。また、今後の方法書以降の手続きにおいて、工事工程の調整により建設工事のピーク時における建設機械の稼働台数を低減する等、実行可能な範囲で環境保全措置を検討する。 以上のことから、計画段階配慮事項として選定しない。
水環境	水質	計画の初期段階であるため、工事計画等(改変区域等)まで決まるような計画熟度にない。また、今後の方法書以降の手続きにおいて、水の濁りが発生する捨石工及び杭打ち工等が集中しないよう、工事工程を調整する等、実行可能な範囲で環境保全措置を検討する。
		以上のことから、計画段階配慮事項として選定しない。
動物	重要な種及 び注目息に (海域もの を除く)	計画の初期段階であるため、工事計画等(風力発電機の詳細配置、改変区域等)まで決まるような計画熟度にない。また、今後の方法書以降の手続きにおいて、工事の実施による生息環境の変化を低減するため、可能な限り作業の効率化を図り、建設機械の稼働台数の削減に努める等、実行可能な範囲で環境保全措置を検討する。以上のことから、計画段階配慮事項として選定しない。
	海域に生息する動物	計画の初期段階であるため、工事計画等(風力発電機の詳細配置、改変区域等)まで決まるような計画熟度にない。また、今後の方法書以降の手続きにおいて、工事の実施による生息環境の変化を低減するため、可能な限り作業の効率化を図り、建設機械の稼働台数の削減に努める等、実行可能な範囲で環境保全措置を検討する。 以上のことから、計画段階配慮事項として選定しない。
植物	重要な種及び重要な場所である。 (準値) (単位) (単位) (単位) (単位) (単位) (単位) (単位) (単位	陸域における大規模な地形改変を行わないことから、計画段階配慮事項として選定しない。
	海域に生育する植物	計画の初期段階であるため、工事計画等(風力発電機の詳細配置、改変区域等)まで決まるような計画熟度にない。また、今後の方法書以降の手続きにおいて、工事の実施による生育環境の変化を低減するため、可能な限り作業の効率化を図り、建設機械の稼働台数の削減に努める等、実行可能な範囲で環境保全措置を検討する。 以上のことから、計画段階配慮事項として選定しない。
生態系	地域を特徴 づける生態 系	「発電所に係る環境影響評価の手引き」(平成29年、経済産業省)によれば、海域生態系については種の多様性や種々の環境要素が複雑に関与し、未解明な部分も多いとされていることから、計画段階配慮事項として選定しない。
人と自然との 触れ合いの活 動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	計画の初期段階であるため、工事計画等(工事用資材等の運搬船の経路等)まで決まるような計画熟度にない。また、今後の方法書以降の手続きにおいて、運搬船の経路や隻数の調整等により主要な人と自然との触れ合いの活動の場に配慮する等、実行可能な範囲で環境保全措置を検討する。 以上のことから、計画段階配慮事項として選定しない。
産業廃棄物等	産業廃棄物残土	計画の初期段階であるため、工事計画等(産業廃棄物、残土の発生量)まで決まるような計画熟度にない。また、今後の方法書以降の手続きにおいて、産業廃棄物は可能な限り有効利用に努め、土地の改変の低減及び事業実施想定区域内における発生土の利用等、実行可能な範囲で環境保全措置を検討する。以上のことから、計画段階配慮事項として選定しない。
放射線の量	放射線の量	事業実施想定区域周辺においては、空間線量率の高い地域は確認されておらず、放射性物質が相当程度拡散又は流出するおそれがないことから、計画段階配慮事項として選定しない。

4.2. 調査、予測及び評価の手法

選定した計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法を表 4.2-1 に示す。

表 4.2-1 計画段階配慮事項の調査、予測及び評価の手法

環境要素	影響要因	調査の手法	予測の手法	評価の手法
騒音及び	施設の稼働	既存文献により事業実施想	事業実施想定区域(風車設置	予測結果を基に、重大な影響
超低周波		定区域及びその周囲の建物	予定範囲)からの距離ごとの	が実行可能な範囲内ででき
音		(住居の可能性がある建	住居数及び施設数を整理し、	る限り回避または低減され
		物)、環境配慮施設(学校、	事業による影響を予測した。	るかどうかを評価した。
		病院、福祉施設など) の分布		
		状況を調査した。		
風車の影	施設の稼働	既存文献により事業実施想	事業実施想定区域(風車設置	予測結果を基に、重大な影響
		定区域及びその周囲の建物	予定範囲)からの距離ごとの	が実行可能な範囲内ででき
		(住居の可能性がある建	住居数及び施設数を整理し、	る限り回避または低減され
		物)、環境配慮施設(学校、	事業による影響を予測した。	るかどうかを評価した。
		病院、福祉施設など)の分布		
		状況を調査した。		
動物	地形改変及	施設の存在及び施設の稼働	確認された重要な種の生態	予測結果を基に、重大な影響
(陸域)	び施設の存	による影響を受ける動物と	的特性を整理し、風力発電機	が実行可能な範囲内ででき
	在	して、コウモリ類、鳥類及び	の存在及び施設の稼働に伴	る限り回避または低減され
		海浜性の昆虫類の重要な種	う影響の程度を予測した。	るかどうかを評価した。
	施設の稼働	を対象とし、既存文献及び専		
	他設の稼働	門家ヒアリングにより、事業		
		実施想定区域及びその周囲		
		の生息状況、それらの生態的		
~1.11	111	特性を調査した。		
動物	地形改変及	既存文献及び専門家ヒアリ	確認された重要な種を整理	予測結果を基に、重大な影響
(海域)	び施設の存	ングにより事業実施想定区	し、地形改変及び風力発電機の大力になる。	が実行可能な範囲内ででき
	在	域及びその周囲の海域に生	の存在に伴う影響の程度を	る限り回避または低減され
		息する重要な動物の生息状	予測した。	るかどうかを評価した。
植物	地形改変及	況を調査した。 既存文献及び専門家ヒアリ		マルが用た甘戸 毛上が彫郷
(海域)	地形以変及び施設の存	成仔又厭及い専門家ピアリ ングにより事業実施想定区	藻場及び重要な海域の植物 の分布状況を整理し、地形改	予測結果を基に、重大な影響 が実行可能な範囲内ででき
(御坂)	び旭設の存 在	ブラにより事業夫施想定区 域及びその周囲の海域に生	の分布状況を整理し、地形以変及び風力発電機の存在に	か美11 可能な配曲内でできる。 る限り回避または低減され
	1生	域及いての周囲の海域に生育する藻場の分布状況など	変及び風力発电機の存在に 伴う影響の程度を予測した。	る限り回避または仏滅されるかどうかを評価した。
		育 5 深場の万和仏代なこ を調査した。	件り影響の性度を予例した。	るがとうがを計画した。
景観	地形改変及	既存文献により事業実施想		予測結果を基に、重大な影響
不明	地形以及及び施設の存	定区域及びその周囲の主要	と事業実施想定区域の重ね	が実行可能な範囲内ででき
	在	な眺望点及び景観資源の分	合わせにより、改変の有無を	る限り回避または低減され
	1-1-	布状況を調査した。	予測した。	るかどうかを評価した。
		HAMADU C HATEL O ICO	主要な眺望点からの風力発	
			電機の可視の状況を基に、眺	
			望景観の改変の程度を予測	
			した。	
<u> </u>			0	

4.3. 調査、予測及び評価の結果

4.3.1 騒音及び超低周波音

(1) 調 査

(a) 調査手法

調査項目は、以下のとおりとした。

- ・事業実施想定区域及びその周囲の住居の可能性がある建物と環境配慮施設(学校、病院、福祉 施設など)の分布状況
- ・事業実施想定区域及びその周囲の環境基準等の類型指定等法令による地域の規制状況

(b) 調査手法

調査は、数値地図(国土基本情報)、国土数値情報などの既存文献やその他資料を収集・整理し、 住居の可能性がある建物と環境配慮施設の分布状況を把握する手法とした。また、静岡県環境白 書等の既存文献や法令等を収集・整理し、規制状況を調査した。

(c) 調査地域

調査地域は、事業実施想定区域及びその周囲とした。

(d) 調査結果

環境配慮施設の分布状況については、「3.2.5 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の状況及び住宅の配置の状況」に示したとおりである。

また、「環境基本法」に基づく「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年、環境庁告示第 64 号)における類型の指定地域は、「3.2.8 環境保全を目的として法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の環境保全に関する施策の内容」に示したとおりである。

(2) 予 測

(a) 予測項目

予測項目は、以下のとおりとした。

・事業実施想定区域及びその周囲の住居の可能性がある建物と環境配慮施設(学校、病院、福祉 施設など)への影響の程度

(b) 予測手法

事業実施想定区域(風車設置予定範囲)から 2.0km の範囲について、500m ごとに住居の可能性がある建物と環境配慮施設(学校、病院、福祉施設など)の数を集計した。

(c) 予測地域

予測地域は、事業実施想定区域から 2.0km の範囲とした。

(d) 予測結果

予測結果は、表 4.3-1、表 4.3-2及び図 4.3-1に示す。

事業実施想定区域(風車設置予定範囲)から 2.0km の範囲に住居の可能性がある建物は、合計で 14,409 戸存在した。関係市別では、御前崎市に 7,820 戸、掛川市に 4,513 戸、袋井市に 2,076 戸存在した。また、環境配慮施設(学校、病院、福祉施設等)は、合計で 16 施設存在した。関係市別では、御前崎市に 15 施設、掛川市に 1 施設存在し、袋井市では確認されなかった。

表 4.3-1 事業実施想定区域(風車設置予定範囲)から 2.0kmの範囲における 住居の可能性がある建物の分布状況

(単位:戸)

市	事業	合計			
111	0∼0.5km	0.5∼1.0km	1.0∼1.5km	1.5∼2.0km	一百日
御前崎市	0	0	2, 405	5, 415	7,820
掛川市	0	0	1, 013	3, 500	4, 513
袋井市	0	0	595	1, 481	2,076
合計	0	0	4, 013	10, 396	14, 409

表 4.3-2 事業実施想定区域(風車設置予定範囲)から 2.0kmの範囲における 環境配慮施設の分布状況

(単位:施設)

市	事業等	∧ ∌I.			
1 1	$0\sim$ 0.5km	0.5∼1.0km	1.0∼1.5km	1.5∼2.0km	合計
御前崎市	0	0	2	13	15
掛川市	0	0	0	1	1
袋井市	0	0	0	0	0
合計	0	0	2	14	16

(3) 評 価

(a) 評価手法

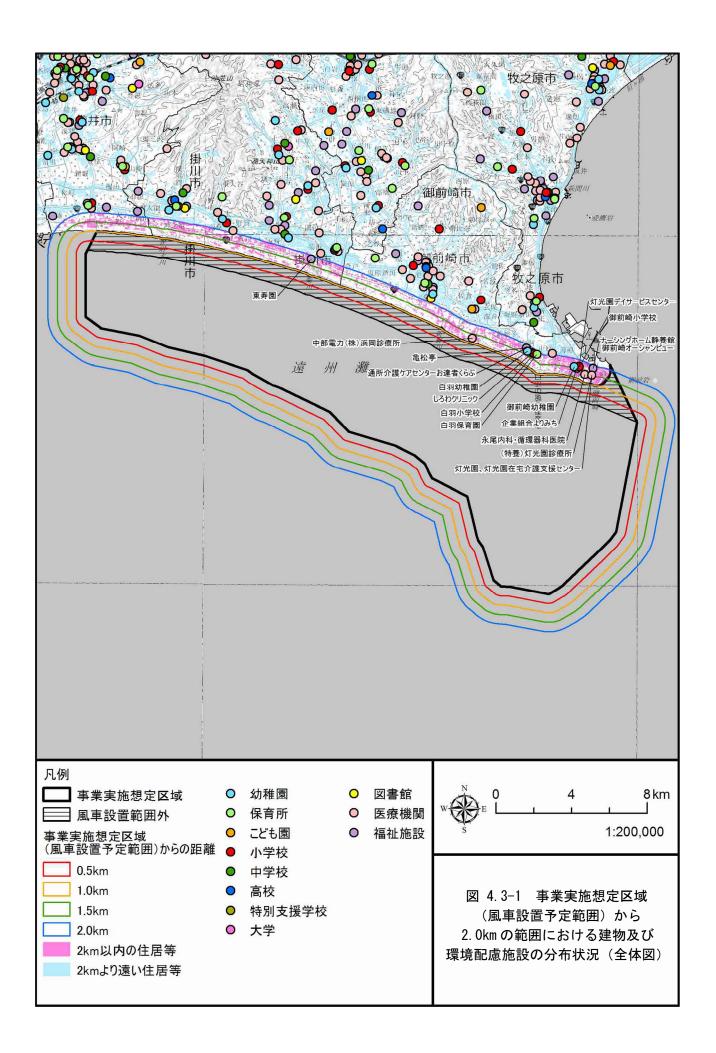
評価は、予測結果を基に、重大な影響が実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されるかどうかを評価した。

(b) 評価結果

予測の結果、事業実施想定区域(風車設置予定範囲)から 2.0km の範囲に住居の可能性がある 建物は合計 14,409 戸、環境配慮施設(学校、病院、福祉施設など)は合計 16 施設存在しており、 騒音及び超低周波音の影響を受ける可能性がある。

上記の状況を踏まえて、今後の風車の配置等の検討においては、住居及び配慮施設施設等の分布状況、位置関係、距離について踏まえるとともに、現状の騒音及び超低周波音の状況を適切に 把握の上で、必要に応じて環境保全措置を検討する。

今後の手続において以上を着実に実施することにより、事業による重大な影響は回避または低減できる可能性が高いと評価する。



4.3.2 風車の影

(1) 調 査

(a) 調査項目

調査項目は、以下のとおりとした。

・事業実施想定区域及びその周囲の住居の可能性がある建物と環境配慮施設(学校、病院、福祉 施設など)の分布状況

(b) 調査手法

調査は、数値地図(国土基本情報)、国土数値情報などの既存文献やその他資料を収集・整理し、 住居の可能性がある建物と環境配慮施設の分布状況を把握する手法とした。

(c) 調査地域

調査地域は、事業実施想定区域及びその周囲とした。

(d) 調査結果

環境配慮施設の分布状況については、「3.2.5 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の状況及び住宅の配置の状況」に示したとおりである。

(2) 予 測

(a) 予測項目

予測項目は以下のとおりとした。

・事業実施想定区域及びその周囲の住居の可能性がある建物と環境配慮施設(学校、病院、福祉 施設など)への影響の程度

(b) 予測手法

事業実施想定区域(風車設置予定範囲)から2.2kmの範囲について、500mごとに住居の可能性がある建物と環境配慮施設(学校、病院、福祉施設など)の数を集計した。

(c) 予測地域

海外の環境影響評価事例*1では、風車の影による影響はローター直径の10倍の距離の範囲内で発生するとされている。本事業で設置を想定している風車の規模からすると約2.2kmとなる。

以上を踏まえて、事業実施想定区域 (風車設置予定範囲) から 2.2km の範囲を予測地域とした。

*1 「Planning for Renewable Energy A Companion Guide to PPS22」(Office of the Deputy Prime Minister, 2004)

(d) 予測結果

予測結果は、表 4.3-3、表 4.3-4 及び図 4.3-2 に示す。

事業実施想定区域(風車設置予定範囲)から 2.2km の範囲に住居の可能性がある建物は、合計で 20,284 戸存在した。関係市別では、御前崎市に 9,821 戸、掛川市に 7,306 戸、袋井市に 3,157 戸存在した。また、環境配慮施設(学校、病院、福祉施設等)は、合計で 18 施設存在した。関係市別では、御前崎市に 16 施設、掛川市に 2 施設存在し、袋井市では確認されなかった。

表 4.3-3 事業実施想定区域(風車設置予定範囲)外から 2.2kmの範囲における 住居の可能性がある建物の分布状況

(単位:戸)

市		合計				
111	0∼0.5km	0.5∼1.0km	1.0∼1.5km	1.5∼2.0km	2.0∼2.2km	口目
御前崎市	0	0	2, 405	5, 415	2,001	9, 821
掛川市	0	0	1,013	3, 500	2, 793	7, 306
袋井市	0	0	595	1, 481	1,081	3, 157
合計	0	0	4, 013	10, 396	5, 875	20, 284

表 4.3-4 事業実施想定区域(風車設置予定範囲)外から 2.2kmの範囲における 環境配慮施設の分布状況

(単位:施設)

市		事業実施想定区域	战 (風車設置予定領	節囲) からの距離		∆ ∌l.
111	0∼0.5km	0.5∼1.0km	1.0∼1.5km	1.5∼2.0km	2.0∼2.2km	合計
御前崎市	0	0	2	13	1	16
掛川市	0	0	0	1	1	2
袋井市	0	0	0	0	0	0
合計	0	0	2	14	2	18

(3) 評 価

(a) 評価手法

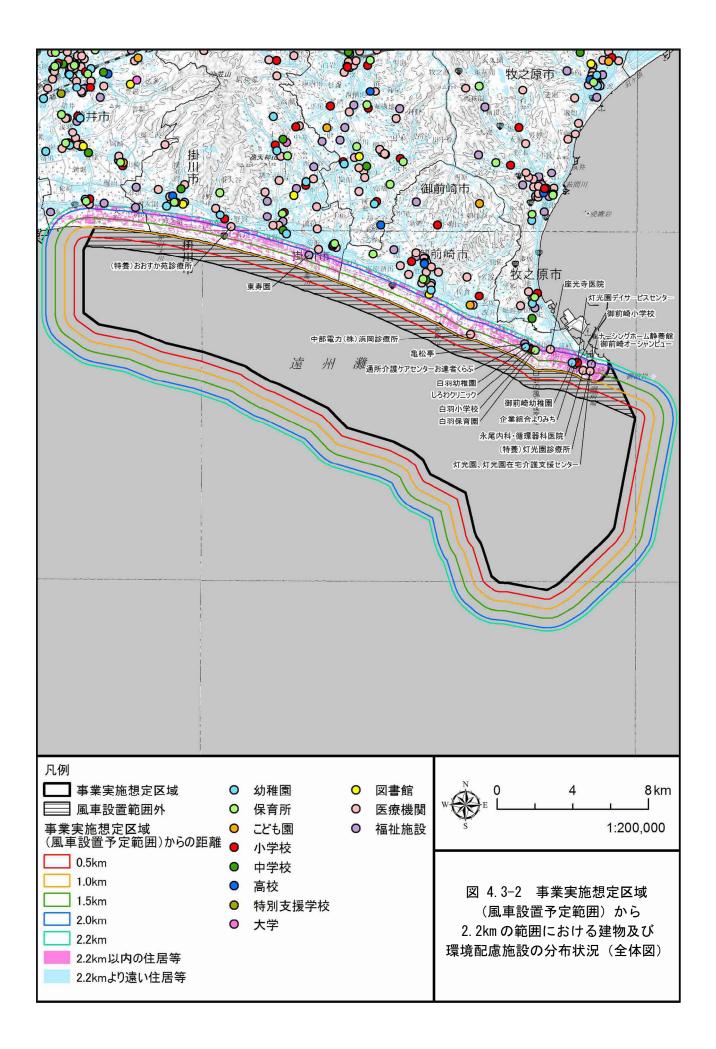
評価は、予測結果を基に、重大な影響が実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されるかどうかを評価した。

(b) 評価結果

予測の結果、事業実施想定区域(風車設置予定範囲)から 2.2km の範囲に住居の可能性がある 建物は合計 20,284 戸、環境配慮施設(学校、病院、福祉施設など)は合計 18 施設存在しており、 風車の影の影響を受ける可能性がある。

上記の状況を踏まえて、今後の風車の配置等の検討においては、住居及び配慮施設施設等の分布状況、位置関係、距離について踏まえるとともに、風車の影の状況を適切に把握の上で、必要に応じて環境保全措置を検討する。

今後の手続において以上を着実に実施することにより、事業による重大な影響は回避または低減できる可能性が高いと評価する。



4.3.3 動 物 (海域に生息するものを除く)

(1) 調 査

(a)調査項目

洋上風力発電事業では陸域の大規模な地形改変は行わないため、地形改変による影響に伴って 陸域に生息する動物及び注目すべき生息地に重大な影響を及ぼす可能性はほとんどないと予測さ れることから、施設の存在及び施設の稼働による影響を受ける動物として、事業実施想定区域の 上空を利用する可能性のある重要なコウモリ類、鳥類及び海浜性の昆虫類を調査対象とした。

(b) 調査手法

調査は、既存文献などの収集整理及び専門家へのヒアリングにより実施した。

(c) 調査地域

調査地域は、事業実施想定区域及びその周囲とした。

(d) 調査結果

ア. 重要な動物の状況

調査の結果、事業実施想定区域及びその周囲において、重要なコウモリ類 2 種、重要な鳥類 102 種、重要な海浜性の昆虫類 5 種が確認された。

イ、専門家などヒアリング結果

既存文献の収集整理による調査結果の確認等を目的として、専門家などへのヒアリングを実施した。

表 4.3-5(1) 専門家などヒアリング結果の概要(鳥類)

専門分野	ヒアリング結果の概要
鳥類	【一般鳥類の渡りルートについて】
(団体研究員)	・ 伊豆半島の南端周辺から御前崎に向かって、ヒヨドリなど小鳥類が渡るルートがあるが、船上セン
	サス等の現地調査を行い詳細なルートを確認するに至っていない。
	・ 伊豆半島・御前崎間のルートは、ヒヨドリ以外の鳥類も利用していると思われる。
	・ 遠州灘は、海岸沿いで小鳥類の渡りが多く見られる。また、御前崎周辺は外洋に面した部分と駿河
	湾を行き来する場にあたるため、海鳥の往来は多いと思われる。
	・ 小鳥類の主な渡りルートは海岸沿いである。陸側や海側を渡る個体も見られるが、海岸から大きく
	離れることは少ない。遠州灘では、小鳥類の渡りで沖合 100~200m のルートを利用することはない
	と思われる。
	・ イイジマムシクイやウチヤマセンニュウなど山の鳥も天竜川河口で多く確認されており、おそらく
	海岸沿いのルートを利用していると思われる。
	・ 小鳥の渡りは太田川河口、菊川河口でも相当数確認されているため、おそらく多くは駿河湾の海岸
	沿いに南西方向に飛んできた個体が海にぶつかり西へ向かっていると思われる流れになる。もう一
	つの渡りルートとして、伊豆半島南端部から御前崎に渡るルートがあり、これらが御前崎で合流す
	るものと思われる。
	【海鳥の渡りルートについて】
	・ 沖合での渡り観察は難しいが、陸上からの観察では春にはトウゾクカモメ類が海岸から目視できる
	沖合 100~200mあたりを渡っている様子を確認することができる。古い記録では、秋から冬にウミ
	アイサ類が2千羽もの大群で、沖合を東から西へ渡っていった。ただ、最近は見られない。最近で
	は、オオミズナギドリが春に海岸から肉眼で見られる範囲を渡っている。
	・ 駿河湾は漁業が盛んで色々な鳥が渡ってくる。ウミスズメ類などでは複数種が飛来するのは間違い
	ない。そういった種が外洋に面している部分と行き来するには当然御前崎周辺を迂回すると思われ
	る。その中では、カンムリウミスズメが数十羽の単位で確認されている。
	・ 夜行性のカモ類は、昼間休むために沿岸を群れで浮いている。

表 4.3-5(2) 専門家などヒアリング結果の概要(鳥類)

去四八四	表 4.3-5(2) 専門家なとヒアリンク結果の概要(鳥類)
専門分野	ヒアリング結果の概要
鳥類	・オオミズナギドリは、春の渡りの時期に大群が伊豆諸島へ渡る。それ以後、繁殖期に入っても採
(団体研究員)	餌のために当該海域(駿河湾から遠州灘海岸沿い)に飛来する。水深の深い海域ではいい餌場が
	無いため、本州の沿岸で採餌していると思われる。オオミズナギドリは海上を長距離移動するこ
	とができるので、伊豆諸島から御前崎周辺への移動は容易であると考えられる。このような種は、
	夜は塒へ帰るので、昼間は目が見えるため事業影響の心配はないと思われる。
	・ 洋上を渡る鳥類については、文献等では高い高度を飛翔するようである。
	【猛禽類の渡りルートについて】
	・ 猛禽類の渡りは、主に内陸部のルートを利用する。ただし、ノスリ、ハチクマの一部は、数羽位
	で海岸沿いを通過していく個体がいる。
	【鳥類と風力発電機について】
	・ 昼間に渡る鳥類は、一般的に風力発電機を視認できるものは避ける。ただ気流を利用して飛ぶよ
	うな猛禽類は、渡りのコース上に風車群が建設された場合、そのコースの利用をあきらめて回避
	する。長年の渡りの経験から上昇気流を最も効率的に利用できるコースを選んできたはずなの
	で、別のコースをとることにより、相当なエネルギーのロスを生じるはずである。
	・ 夜間に渡る鳥類への影響が特に心配である。渡りは晴天の西風の時に行われることが多い。秋の
	渡りでは、多くの場合西風に向かって渡っていくため、風力発電機周辺に発生する乱気流などか
	ら何か異変を察知できるだろう。しかし、春の渡りでは、西から東へ向けて渡るので、西風に乗
	ったら乱気流は無いため風力発電機に衝突する可能性が高いと考えられる。
	・ 小鳥は長距離の渡り前に多量の皮下脂肪を蓄えており、種によっては体重が 1.5 倍にも増加す
	る。その重い身体で夏から初秋の暑い時期に長距離を羽ばたくので、体温の過熱を避けるために
	夏鳥の大半の種は夜間に渡る。
	・ 鳥が種ごとに渡りのタイミングを変えているのは、中継地の餌が一度に消費され枯渇することが
	ないようにうまく調整しているのであって、その種間バランスを崩さないためである。これは種
	の渡りの衝動として時期が決まっている。そのため、渡り途中に色々なアクシデントで体力を消
	耗しても、その場に留まり数日餌をとる、ということが難しい。風力発電機を超える・迂回する
	ために体力を消耗してしまうと、その次に河を渡る、海を渡るといったときに力尽きてしまう惧
	れがある。
	・ バードストライクなどその場で直接ダメージを受けなくても、体力消耗による渡り失敗など、繁
	殖成功率の低下なども事業の影響として現れる可能性もある。
	【鳥類の重要な生息地について】
	・ 近年は砂浜が痩せて幅が狭くなり、コアジサシのコロニー形成は見られなくなったし、シロチド
	リの営巣も激減した。御前崎の突端部分にわずかに砂浜が残っており、そこは人の出入りも少な
	いため少数だがコアジサシとシロチドリが繁殖することもある。当該地区での開発を回避するこ
	とで、直接改変による影響は小さくなると考えられる。
	【その他】
	・ 海外の洋上風力発電の事例では、陸生のツグミやムクドリ等の小鳥が風力発電機に衝突している
	という文献がある。それらは、研究者がヘリコプターで発電施設付近に落ちた死体を確認してい
	るという研究だった。
	·

(2) 予 測

(a) 予測項目

予測項目は、以下のとおりとした。

・重要な動物(コウモリ類、鳥類)への影響

(b) 予測手法

確認された重要な種の生態的特性を整理し、地形改変及び施設の存在、施設の稼働に伴う影響の程度を整理した。重要な動物について、森林、草地、湖沼などの内陸部を主な生息環境とする種と、干潟、海浜などの沿岸部を含む沿岸海域を主な生息環境とする種に区分し、事業による影響の程度を予測した。

(c) 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

(d) 予測結果

事業実施想定区域と重要な動物の生息環境から、施設の存在及び施設の稼働による影響を予測 した結果は表 4.3-6 に示す。

森林、草地、湖沼などを主な生息環境とする種については、主な生息環境は内陸部にあり、事業実施想定区域の上空を利用する可能性は低いため、施設の存在及び施設の稼働による影響は限定的である。但し、主な生息環境は内陸部であるが、渡りの際に河口や海岸部を通過する種は、事業実施想定区域の上空を飛翔することが想定されるため、施設の存在及び施設の稼働による影響が生ずる可能性がある。

干潟、砂浜、河口部などの沿岸部や洋上を利用する種については、事業実施想定区域及びその 周囲の上空を飛翔することが想定されるため、施設の存在及び施設の稼働による重大な影響が生 ずる可能性がある。

表 4.3-6 重要な動物への影響の予測結果

分類群	生息環境等	重要な動物への影音の予測和未	予測結果
哺乳類	生心泉境寺	生ケガシラコウモリ、モモジロコウモリ (ロール・ロー・ロー・ロー・ロー・ロー・ロー・ロー・ロー・ロー・ロー・ロー・ロー・ロー・	主な生息環境は内陸部にあり、事
(コウモリ類)	内陸的環境	(2種)	業実施想定区域の上空を利用す
	PTED块块	(2 1里)	る可能性は低いため、施設の存在
			及び施設の稼働による影響は限
			定的である。
 鳥類	森林、草地、湖沼	ウズラ、ヤマドリ、ヒシクイ、マガン、オシド	主な生息環境は内陸部にあり、事
加热	などの内陸的環	リ、トモエガモ、コウノトリ、サンカノゴイ、	業実施想定区域の上空を利用す
	境	ヨシゴイ、ミゾゴイ、ササゴイ、チュウサギ、	る可能性は低いため、施設の存在
	<i>5</i> €	マナヅル、クイナ、ヒクイナ、ヨタカ、タゲリ、	及び施設の稼働による影響は限
		イカルチドリ、オオジシギ、オグロシギ、ツル	定的である。但し、主な生息環境
		シギ、タカブシギ、オジロトウネン、ヒバリシ	は内陸部であるが、渡りの際に河
		ギ、ウズラシギ、タマシギ、ハチクマ、チュウ	口や海岸部を通過する種は、事業
		ヒ、ハイイロチュウヒ、ハイタカ、オオタカ、	実施想定区域及びその周囲の上
		サシバ、イヌワシ、クマタカ、オオコノハズク、	空を飛翔することが想定される
		フクロウ、アオバズク、トラフズク、アカショ	ため、施設の存在及び施設の稼働
		ウビン、ヤマセミ、ブッポウソウ、アリスイ、	による影響が生ずる可能性があ
		オオアカゲラ、コチョウゲンボウ、ヤイロチョ	る
		ウ、サンショウクイ、サンコウチョウ、アカモ	
		ズ、イイジマムシクイ、マキノセンニュウ、ウ	
		チヤマセンニュウ、オオセッカ、ノビタキ、コ	
		サメビタキ、ミヤマホオジロ、ノジコ、コジュ	
		リン	
		(57 種)	
	干潟、砂浜、河口	コクガン、ツクシガモ、シノリガモ、ミコアイ	事業実施想定区域及びその周囲
	などの沿岸部を	サ、コアホウドリ、シロハラミズナギドリ、ク	の上空を飛翔することが想定さ
	含む海域環境	ロコシジロウミツバメ、ヒメクロウミツバメ、	れるため、施設の存在及び施設の
		オーストンウミツバメ、アカアシカツオドリ、	稼働による重大な影響が生ずる
		ヒメウ、ゴイサギ、カラシラサギ、クロツラヘ	可能性がある。
		ラサギ、ナベヅル、ケリ、シロチドリ、メダイ	
		チドリ、オオメダイチドリ、セイタカシギ、ヤ	
		マシギ、オオソリハシシギ、ダイシャクシギ、	
		ホウロクシギ、アカアシシギ、コアオアシシギ、	
		オバシギ、コオバシギ、ミユビシギ、サルハマ シギ、ハマシギ、ヘラシギ、キリアイ、ツバメ	
		シャ、ハマンイ、マリンイ、イリティ、フハク チドリ、オオアジサシ、コアジサシ、ベニアジ	
		ナトゥ、オオテンリン、コテンリン、ペーテン サシ ウミスズメ カンムリウミスズメ ミサ	
		ヮっ、ヮヽヘヘ, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
		ゴ、ペンドラン、ペペラン、コミミハノ、/ `	
		(45 種)	
 昆虫類	河川下流域、海岸	ヒヌマイトトンボ、ハマスズ、ヤマトマダラバ	事業実施想定区域及びその周囲
10 11 NA	砂丘などの沿岸	ッタ、オオヒョウタンゴミムシ、カワラハンミ	の上空を利用する可能性は低い
	部の環境	a b	ため、施設の存在及び施設の稼働
	1 210,24	(5種)	による影響が生ずる可能性は低
		(* 12)	V).
	1		<u> </u>

(3) 評 価

(a) 評価手法

評価は、予測結果を基に、重大な影響が実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されるかどうかを評価した。

(b) 評価結果

森林、草地、湖沼など、内陸部を主な生息環境とする重要な種については、事業実施想定区域 を利用する可能性は低く、また沿岸を含む陸域の地形改変を行わない計画であることから、重大 な影響を回避または低減できる可能性が高いと評価する。

干潟、砂浜、河口などの沿岸及び海域を利用する重要な種については、事業実施想定区域の上空での飛翔や施設の存在及び施設の稼働による生息環境の変化が想定されるため、影響が生ずる可能性がある。

なお、方法書以降の手続においては、以下の事項に留意する。

- ・現地調査により動物の生息状況を把握し、生息が確認された重要な種に対して事業による影響 の予測を行い、影響が生ずるおそれがある場合、必要に応じて環境保全措置を検討する。
- ・現地調査の実施にあたって、専門家意見等を踏まえ、対象事業実施区域及びその周囲に主な生息環境が存在する種の生態的特性を踏まえて調査時期、調査方法などを検討する。
- ・特に、海鳥、渡り鳥や希少猛禽類等については、対象事業実施区域及びその周囲における飛翔 高度や渡りルート、利用状況等に留意して調査を行う。

今後の手続において以上を着実に実施することにより、事業による重大な影響は回避または低減できる可能性が高いと評価する。

4.3.4 動 物 (海域)

(1) 調 査

(a)調査項目

洋上風力発電事業では、海域に生息する動物への影響として、風力発電機の設置に伴う地形改変が考えられることから、地形改変及び施設の存在により影響を受ける動物として、事業実施想定区域及びその周囲に生息する重要な動物の分布状況について整理した。

(b) 調査手法

調査手法は、既存文献などの収集整理及び専門家ヒアリングにより実施した。

(c) 調査地域

調査地域は、事業実施想定区域及びその周囲とした。

(d) 調査結果

調査の結果、事業実施想定区域及びその周囲において、重要な海棲哺乳類 17 種、重要な海棲爬 虫類 1 種、重要な魚類等の遊泳生物 99 種、重要な潮間帯動物 8 種、重要な底生生物 22 種、重要 な干潟・藻場に生息する動物 4 種、重要な卵・稚仔 12 種(うち魚類 7 種、魚類以外 5 種)が確認 された。既存資料調査から、これらの種類の分布特性(水深、基盤条件)を整理した。

ア. 専門家などヒアリング結果

既存文献の収集整理による調査結果の確認を目的とし、専門家などへのヒアリングを実施した。

表 4.3-7(1) 専門家などヒアリング結果の概要 (海棲哺乳類)

	表 1.0 / (1) 寺门家なこと、プラグ和木の版文 (海技・流行及)
専門分野	ヒアリング結果の概要
海棲哺乳類	【海棲哺乳類の生息状況および重要な種・生息地について】
(団体研究員)	・ アカボウクジラ科は比較的深海で摂餌する種であり、事業実施想定区域より水深の深い海域に生息
	する。駿河湾には定住しているが、遠州灘に現れたとしても採餌ではないと思われる。
	・ アカボウクジラ科の減少要因として一般的に言われている、水中騒音および船舶との衝突は、本事
	業影響では考えられない。本事業で用いる貨物船などは音が大きく航行速度も遅いため、本科は十
	分回避可能である。
	・ コククジラおよびザトウクジラは当該海域では秋に南下、春に北上するため、回遊経路として事業
	実施想定区域内を通過する可能性が高い。コククジラは沿岸沿いに回遊する。ザトウクジラは情報
	が少ないが、大阪湾で幼体の迷入が度々起こっていることを鑑みると、沖縄方面へ回遊するものは、
	沿岸伝いに通過している可能性がある。このため、コククジラおよびザトウクジラは事業により影
	響を受ける可能性がある。
	・ スジイルカは伊豆で昔から漁獲が行われている種であるため、周辺海域にいることは間違いない。
	・ マイルカ科は比較的広い範囲を回遊するので、狭い海域内に常在するようなものではない。スジイ
	ルカ以外のマイルカ科は予測対象から除外してもよいと思われる。
	・ 遠州灘はストランディング以外に生きている海棲哺乳類の目視観察例が少ない。環境影響評価の基
	本に則して、事業影響を受けるかどうか判断がつかない種はひとまず予測対象とするのがよい。
	・ 遠州灘で確認されるスナメリが常在なのか否かは、調査例がほとんどないため現状では判断ができ
	ない。ただし常在の可能性は十分にある。

表 4.3-7(2) 専門家などヒアリング結果の概要 (海棲爬虫類)

海棲爬虫類

(大学教授)

【事業による影響について】

- ・ 事業による漁業の操業阻害については、風力発電の規模と漁業の操業形態による。風力発電機の間をどの程度離すのか、操業している網の幅が何mなのかが問題である。たとえば、風力発電機を1km間隔に配置した場合、網の幅が数+mなら恐らくかわせるが、300mなどでは引っ掛ると思われる。
- ・ 海棲哺乳類は行動範囲が広いため、工事による騒音などで一時的に退避しても、工事が終了すれば 戻ると思われる。

【その他】

本事業は広範囲に面的に風力発電機を設置する計画なので、それを生かして漁業者に有益なデータを収集、提供できるとよい。たとえば、各発電機に海洋環境(水温、流速など)、漁業対象種をターゲットとした魚探などの観測機器を設置し、リアルタイムで面的な資源状況のデータを漁業者に提供できれば、漁業者にとって直接的なメリットを実感できる。

【既存資料の情報および現地調査手法について】

- アカウミガメ保護活動をされている方々は、陸域で活動されているので、陸域でのアカウミガメの 情報はもっている。海域では地元漁業者の目撃情報が得られるとよい。
- ・ 現地調査は親ガメの産卵上陸から子ガメが海に帰るまでの1シーズン(初夏〜晩夏の5〜9月)行う 必要がある。
- ・ 他の電力関連の事業による環境影響評価では、アカウミガメの調査は陸域のみ(上陸・産卵)、海域では他項目と合わせて水温など物理環境の調査をするのみで、海域でのアカウミガメ目視などは行われていない。
- ・ 光の影響については、データが定量化できないため難しい。

【海棲爬虫類の生態および事業による影響について】

- ・ 風力発電機を事業実施想定区域内の一部にまとめて配置するか、広く分散して配置するかによって も影響は変わると思われる。たとえば、まとめて設置した場合は、その海域を避けて上陸、産卵す ると思われる。
- ・ アカウミガメは母浜回帰すると一般的に言われるが、一方では2~3年前に利用した浜へ回帰するとも言われる。これまで利用していた浜の前に障害物がある場合は、これを避けて別の浜へ上陸するのではないか。
- ・ ある一か所の事業による、アカウミガメ個体群への影響とみると、別の浜へ移るならさほど影響が あるとは思わないが、局所的に見た場合は、いつも産卵上陸が見られた浜に来なくなる、といった 状況となる可能性がある。
- ・ 事業による影響評価として、アカウミガメの交尾がどこの海域で行われているかといった情報は、 オス、メスともに大切である。陸域では、産卵上陸、産卵後に海へ帰るメスのみが関係する。また 卵が孵化した後は子ガメが海へ帰るため、これも考慮すべきである。
- 騒音・振動・光・工事中の濁水が事業影響として想定できる。これらはアカウミガメだけでなく、 シラス漁へも影響すると思われる。
- ・ アカウミガメにとっては、特に光による影響が大きい。親ガメは浜に上陸した段階で、光を避ける。 子ガメは光に集まる。音は騒音・振動に対する影響を研究した事例がない。ただ、アカウミガメの 体の構造などを考えると、影響は少ないのではと思う。
- ・ よく着床式風力発電施設では漁礁効果が期待されるが、シラスの場合は関係ない。また、アカウミガメにとっても何かプラスになるとも考えにくい。
- ・ アカウミガメの上陸・産卵シーズンに工事を実施することは、地元住民などから反対が起こると思われる。また、自治体によってはこれを禁じている場合もある。
- ・ 洋上風力発電施設へアカウミガメが衝突する、引っ掛ることは、施設の構造から考えにくい。

表 4.3-7(3) 専門家などヒアリング結果の概要 (魚類、卵・稚仔魚等)

	表 4.3-7(3) 専門家などピアリング結果の概要(無類、卵・稚け無寺)
専門分野	ヒアリング結果の概要
魚類、卵·	【海岸地形について】
稚仔魚等	・ アカウミガメが自然産卵・自然孵化する浜としては、30m、40m 程度の幅は少なくとも必要である。構
(大学教授)	造物を沿岸に設置した場合、浅い場所であるほど、また構造物の面積・海面専有面積・構造物の密度
	が大きいほど浜の形に影響する。これは浸食・堆積ともに発生する。たとえば遠州灘の場合、約 10m
	深に設置した場合は、すぐに目で見てわかるほど海岸地形が変わると思われる。50m より浅い海域に構
	造物を設置した場合は、海岸地形への影響がある。
	・ 50~100m 深の海域では、シミュレーションに用いる設計波の状況により影響の有無が分かれる。
	【文献調査による地域概況および既存資料の情報について】
	・ 卵・稚仔の同定は一般的に難しいので、種まで同定できないことが多い。この場合、魚類目録に掲載
	されている種の産卵生態を調べて、卵稚仔の出現の可能性を検討することもできる。
	・ 漁獲統計や漁獲高の情報では、主な水産流通種の情報しか得られない。また、水揚げ場ごとにデータ
	がまとめられており、詳細な漁獲位置情報がない。このため、刺網や底曳網などの独自の調査を実施
	するか、これらの操業をしている方がいれば漁獲されたすべての生物を買い取って種組成を把握する
	とよい。
	・ 漁協に聞き取り調査を行い、水揚げの詳細な内訳をもらうとよい。そこで把握した魚種の生態を文献
	で調べたうえで予測・評価するとよい。流通している種ならば既に生態が調べられているはず。
	・ 可能であれば浜岡原発の環境影響評価手続きで実施した調査結果を中部電力から提供を受けるとよ
	・ 提出された目録のうち、「卵・稚仔」の項目は、当該海域で資源量の多い種は網羅されているので問題
	がい。
	【魚類の生息状況および重要な種・生息地について】
	・ 近年、当該海域では南方系の魚類(カタボシイワシなど)が確認されている。
	・河口付近には、重要種であるイシカワシラウオの産卵場がある可能性がある。イシカワシラウオは水
	深10m程度までの波打ち際付近に産卵するが、事業実施想定区域はより沖合いなので直接改変による
	影響はないと思われる。
	・ 浅海域には、底生魚(例えば、ヒラメの着底稚魚など)も多く生息している可能性がある。
	・ 当該海域では遊漁も盛んであり、風力発電事業に対して釣り人(例えばマダイなど)からのクレームが
	あると思われる。釣りのスポットなどについては、水産試験場が把握している。
	・ 当該海域は取り立てて特異な環境ではないため、ここでしか再生産が行われないような種はいないと
	思われる。
	【その他】
	・ 重要な種として選定された生物は、主な生息環境ごとに①50m 以浅②50~200m (または 100m) (表層ま
	で)③200m以深(または100m以深)(深海)の3区分に整理したうえで予測評価を行うのがよい。
	・ 水産業が盛んな当該海域で事業の影響評価をするうえでは、地元漁協との合意形成が一番大事である。

表 4.3-7(4) 専門家などヒアリング結果の概要 (潮間帯動物・底生生物等)

	▼ 4.3-7(4) 専門家などピアリング結果の概要(期间帝動物・低生生物寺)
専門分野	ヒアリング結果の概要
潮間帯動物、	【文献調査による地域概況および既存資料の情報について】
底生生物等	・ 遠州灘周辺では、底生生物の生息状況を把握できる文献はほとんどない。特に遠州灘では調査もほと
(大学准教授)	んど行われておらず、事業影響の予測評価ができるほどの知見がないのが現状である。
	・ わずかにある文献は、沿岸や浜名湖で実施されたものがほとんどである。
	・ 既存の知見が少ないため、提示された目録は分類群が偏っている。当該海域にはゴカイ類、棘皮動物
	がもっと多く生息すると思われる。事業実施前に現地調査により現況を把握する必要がある。
	・ 文献調査としては、既往の文献は提示された目録で概ねカバーできているものと思う。
	【底生生物、潮間帯生物等の生息状況および重要な種・生息地について】
	・ ウミニナ類は、遠州灘にはいないと思われる。これらは浜名湖などより穏やかな潮間帯に生息する。
	・ 事業実施想定区域の離岸距離や藻場の分布を考えると、区域内では、「潮間帯」および「藻場」以外
	の環境に生息する種が大部分であると思われる。
	・ 遠州灘は駿河湾に比べて波あたりが強いので、砂質を好むような種が多いと思われる。
	・ バラスト水が排出される港湾では、外来生物が特に多い。外来生物が確認されているのは港湾等の閉
	鎖水域やごく沿岸が主であり、海流が速く開放的な当該海域で定着する可能性は低いと思われる。
	・ 海洋生物のレッドデータブック等は、生物の生息場が失われつつあるという背景があるので、潮間帯、
	干潟を中心に調査して種を選定している。より深い海域では潜水調査や面的な調査が難しいため、絶
	滅危惧なのか否かの判断材料が得られにくい。
	【事業による影響について】
	・ 無脊椎動物では水中騒音による影響の知見があまりない。
	・ 水の濁りについては、当該海域は水の流動性が高い海域なのであまり問題にならないと思われるが、
	実際に調査しないとはっきりとは言えない。海岸付近は波あたりが強く砂の粒径も大きいので、工事
	により底質の巻き上げが発生しても沈降しやすいため、影響は小さいと推測する。
	・ 浮体式の構造物が海底の環境にどのような影響を与えるかはまだ知見が少ない。着床式は漁礁と同じ
	ように沿岸性の生物(フジツボ等)が付着する状況になると思われるが、浮体式は沖合であるため、
	付着する生物も沖合の種(エボシガイ等)になると思われる。その際、生物に対してどのような影響
	を及ぼすかは不明である。
	・ 事業影響としては、短期的なものより長期的なものの方が懸念される。着床式の場合、海流の変化に
	より、幼生が分散する範囲が変化する等、再生産の状況が変化する可能性がある。浮体式の場合、発
	電機に付着した生物由来の有機物が海底に堆積することが考えられる。御前崎のような潮通しのよい
	海域では先行事例がないため、海底の生物がどういった反応をするのか予想がつかない。
	【その他】
	・ 底生生物の現地調査では、定量的な比較をするために採泥器を用いた調査がよい。また、可能であれ
	ば底曳網やドレッジを用いた定性調査を実施するとよい。

(2) 予 測

(a) 予測項目

予測項目は、以下のとおりとした。

重要な海域の動物への影響

(b) 予測手法

確認された重要な動物について、水深、基盤条件などにより分布特性を整理し、表 4.3-8 に示す主な分布域ごとに区分し、事業による影響の程度をそれぞれ予測した。

なお、海棲哺乳類のキタオットセイ、ワモンアザラシ、アゴヒゲアザラシ、魚類等の遊泳生物のアカメモドキ、センニンガジ、ヒレコダイ、オヒョウ、カラス、干潟・藻場に生息する動物のウミニナ、イボウミニナについては、有識者による指摘および主な生息環境の情報より、事業実施想定区域及びその周囲に自然分布しないものとし、予測対象から除外した。

また、主な生息環境が複数の類型区分に該当する種は、それぞれの類型区分に整理し、予測を行った。

衣 1.00 发生巨力 (两次动物)				
類型区分	整理基準			
水深 50m 以浅の沿岸域	水深 0~50m の沿岸域。潮間帯や藻場から構成される。着床式洋上風力発電の建設が想定される。			
水深 50~200m の沿岸域	水深 50~200m の沿岸域で、大陸棚の外縁までの区域。着床式または浮体式洋上風力発電の建設が想定される。			
水深 200m 以深の深海域ま たは外洋域	水深 200m 以深の深海域または大陸棚より沖合の外洋域。			
高移動性 ^{注)}	比較的広域を主な分布域とし、移動性の高い種			

表 4.3-8 類型区分(海域動物)

(c) 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

(d) 予測結果

事業実施想定区域及びその周囲に生息する重要な動物について、地形改変及び施設の存在による影響を予測した結果は表 4.3-9 のとおりである。

水深 50m 以浅の沿岸域を主な生息域とする海棲哺乳類 1 種、海棲爬虫類 1 種、魚類等の遊泳生物 69 種、潮間帯動物 8 種、底生生物 22 種、干潟・藻場に生息する動物 2 種、卵・稚仔 12 種(うち魚類 7 種、魚類以外 5 種)については、事業実施想定区域及びその周囲に生息することが想定されるため、着床式洋上風力発電の建設による地形改変及び施設の存在による重大な影響が生ずる可能性がある。

水深 50~200m の沿岸域を主な生息域とする海棲哺乳類 3 種、海棲爬虫類 1 種、魚類等の遊泳生物 57 種、底生生物 2 種、卵・稚仔 9 種(うち魚類 6 種、魚類以外 3 種)については、事業実施想定区域及びその周囲に生息することが想定されるため、着床式または浮体式洋上風力発電の建設による地形改変及び施設の存在による重大な影響が生ずる可能性がある。

一方、水深 200m 以深の深海域及び外洋域を主な生息域とする海棲哺乳類 6 種、海棲爬虫類 1 種、 魚類等の遊泳生物 47 種、卵・稚仔 3 種(魚類以外)については、事業実施想定区域及びその周囲 には生息する可能性はないと考えられるため、地形改変及び施設の存在による影響が生ずる可能 性は低い。

高移動性の海棲哺乳類 4 種については、広域を移動しながら生活するため、事業実施想定区域 及びその周囲を通過する可能性があるが、工事時に一時的な退避が生ずるものの工事後には再び 来遊すると考えられるため、地形改変及び施設の存在による影響は小さいと考えられる。

注) 有識者ヒアリング結果より、海棲哺乳類のうちマイルカ科の大部分は比較的広域を行き来するため、 これを設定した。

表 4.3-9(1) 動物の重要な種への影響の予測結果(海域)

分類群	主な生息環境	種名	影響の予測結果
海棲哺乳類	水深 50m 以浅の沿	スナメリ	事業実施想定区域及びその周
	岸域	(1種)	囲に生息していることが想定
			されるため、地形改変及び施
			設の存在による重大な影響が
			生ずる可能性がある。
	水深50~200mの沿	コククジラ※、ザトウクジラ※、スジイルカ	事業実施想定区域及びその周
	岸域	(3種)	囲に生息していることが想定
		※回遊時の一時的な通過	されるため、地形改変及び施
			設の存在による重大な影響が
			生ずる可能性がある。
	水深200m以深の深	セミクジラ、アカボウクジラ、コブハクジラ、	主な生息環境は深海域及び外
	海域または外洋域	イチョウハクジラ、ハッブスオウギハクジラ、	洋域であり、事業実施想定区
		ツチクジラ	域及びその周囲に生息する可
		(6種)	能性がないと考えられるた
			め、地形改変及び施設の存在
			による影響が生ずる可能性は
			低い。
	高移動性	オキゴンドウ、シャチ、マダライルカ、ハセイ	広域を移動しながら生活する
		ルカ	ため、事業実施想定区域及び
		(4種)	その周囲を通過する可能性が
			あるが、工事時に一時的な退
			避が生ずるものの工事後には
			再び来遊すると考えられるた
			め、地形改変及び施設の存在
			による影響は小さいと考えら
No. 1 to stee 1 to tee			れる。
海棲爬虫類	水深 50m 以浅の沿	アカウミガメ※	本種は繁殖期において事業実
	岸域	(1種)	施想定区域及びその周囲に生
	水深50~200mの沿	※繁殖期	息していることが想定される
	岸域		ため、地形改変及び施設の存
			在による重大な影響が生ずる
			可能性がある。
	水深200m以深の深	アカウミガメ※	本種の非繁殖期における主な
	海域または外洋域	(1種)	生息環境は外洋域であり、事
		※非繁殖期	業実施想定区域及びその周囲
			に生息する可能性がないと考
			えられるため、地形改変及び
			施設の存在による影響が生ず
			る可能性は低い。

表 4.3-9(2) 動物の重要な種への影響の予測結果(海域)

// WEE TAM	表 4.3-9(2)		T
分類群	主な生息環境	種名 クロヌタウナギ、ギンザメ、ネコザメ、オオセ、	影響の予測結果
魚類等の遊 泳生物	水深 50m 以浅の沿 岸域	プロメタリアキ、キンザメ、イコザメ、オオセ、 ホシザメ、シロザメ、メジロザメ、エビスザメ、	事業実施想定区域及びその周囲に生息していることが想定
你生物	 	ホンック、シロック、グンロック、エロヘック、 フトツノザメ、ノコギリザメ、カスザメ、コロ	
		フトフノック、ノコイリック、ルヘック、コロ ザメ、シノノメサカタザメ、トンガリサカタザ	されるため、地形改変及び施設の存在による重大な影響が
		ッパ、シノノグリカクリグ、ドンカリリカクリ メ、ウチワザメ、ガンギエイ、コモンカスベ、	
			生ずる可能性がある。
		ツバクロエイ、トビエイ、マダラトビエイ、イ	
		トマキエイ、イセゴイ、ニホンウナギ、オオウ	
		ナギ、イシカワシラウオ、サツキマス、ホタテ	
		エソ、テングョウジ、サヨリトビウオ、タケノ	
		コメバル、キツネメバル、カナガシラ、アカメ、	
		クマソハナダイ、オオスジハタ、サラサハタ、	
		シロアマダイ、クロムツ、ヨロイアジ、オオニ	
		べ、クログチ、アオギス、ユウゼン、ユゴイ、	
		カマキリ、ウツセミカジカ、カジカ中卵型、ト	
		クビレ、コモンイトギンポ、カワアナゴ、チチ	
		ブモドキ、オカメハゼ、ヒモハゼ、シロウオ、	
		チワラスボ、トビハゼ、コモチジャコ、アカハ	
		ゼ、ヒナハゼ、シジミハゼ、ビリンゴ、ババガ	
		レイ、ヤナギムシガレイ、コウライアカシタビ	
		ラメ、アカメフグ、ナシフグ、マフグ、ムシフ	
		グ	
		(69 種)	
	水深50~200mの沿	ホソヌタウナギ、クロヌタウナギ、ギンザメ、	事業実施想定区域及びその周
	岸域	ミツクリザメ、ホシザメ、シロザメ、メジロザ	囲に生息していることが想定
		メ、ラブカ、エドアブラザメ、カグラザメ、エ	されるため、地形改変及び施
		ビスザメ、フトツノザメ、ノコギリザメ、カス	設の存在による重大な影響が
		ザメ、コロザメ、シノノメサカタザメ、トンガ	生ずる可能性がある。
		リサカタザメ、ウチワザメ、ガンギエイ、コモ	
		ンカスベ、ツバクロエイ、トビエイ、マダラト	
		ビエイ、イトマキエイ、ニホンウナギ、オオウ	
		ナギ、ニギス、イシカワシラウオ、サツキマス、	
		ホタテエソ、アオメエソ、キンメダイ、サヨリ	
		トビウオ、アコウダイ、ウスメバル、キツネメ	
		バル、カナガシラ、アカメ、クマソハナダイ、	
		オオスジハタ、シロアマダイ、クロムツ、オオ	
		ニベ、クログチ、アオギス、カマキリ、ウツセ	
		ミカジカ、トクビレ、ヒナハゼ、ビリンゴ、バ	
		バガレイ、ホシガレイ、ヤナギムシガレイ、コ	
		ウライアカシタビラメ、ナシフグ、マフグ、ム	
		シフグ	
		(57種)	
	水深200m以深の深	ホソヌタウナギ、クロヌタウナギ、ギンザメ、	主な生息環境は深海域及び外
	海域または外洋域	ココノホシギンザメ、アズマギンザメ、テング	洋域であり、事業実施想定区
	.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	ギンザメ、ミツクリザメ、アオザメ、チヒロザ	域及びその周囲に生息する可
		メ、メジロザメ、ラブカ、エドアブラザメ、カ	能性がないと考えられるた
		グラザメ、エビスザメ、オンデンザメ、ビロウ	め、地形改変及び施設の存在
		ドザメ、タロウザメ、モミジザメ、ゲンロクザ	による影響が生ずる可能性は
		メ、フトツノザメ、ノコギリザメ、カスザメ、	低い。
		コロザメ、イトマキエイ、ギス、ニホンウナギ、	0
		オオウナギ、ニギス、イシカワシラウオ、サツ	
		キマス、アオメエソ、サケガシラ、キンメダイ、	
		サヨリトビウオ、ホウズキ、アコウダイ、サン	
		コウメヌケ、キチジ、クマソハナダイ、オオス	
		ジハタ、クロムツ、カマキリ、ウツセミカジカ、	
		シハク、クロムノ、カマイリ、リフヒミルシル、 トクビレ、ババガレイ、ホシガレイ、マフグ	
		(47 種)	
		(エ) 7里/	<u> </u>

表 4.3-9(3) 動物の重要な種への影響の予測結果(海域)

\ / 本二 ⇒六	衣 4. 3-9(3)		
分類群	主な生息環境	種名	影響の予測結果
潮間帯動物	水深 50m 以浅の沿	サビシラトリ、ウネナシトマヤガイ、ハマグリ、	事業実施想定区域及びその周
	岸域	イワガキ、バテイラ、オダマキ、テングニシ、	囲に生息していることが想定
		ベッコウイモ	されるため、地形改変及び施
		(8種)	設の存在による重大な影響が
			生ずる可能性がある。
底生生物	水深 50m 以浅の沿	イタヤガイ、イセシラガイ、アリソガイ、サビ	事業実施想定区域及びその周
	岸域	シラトリ、サクラガイ、シラオガイ、ハマグリ、	囲に生息していることが想定
		ウスハマグリ、イワガキ、バテイラ、フネアマ	されるため、地形改変及び施
		ガイ、イシマキガイ、ツツミガイ、オダマキ、	設の存在による重大な影響が
		バイ、テングニシ、シチクガイ、ベッコウイモ、	生ずる可能性がある。
		ヒメゴウナ、オオシイノミガイ、イイダコ、ア	
		カウニ	
		(22 種)	
	水深50~200mの沿	イタヤガイ、サクラガイ	事業実施想定区域及びその周
	岸域	(2種)	囲に生息していることが想定
			されるため、地形改変及び施
			設の存在による重大な影響が
			生ずる可能性がある。
干潟・藻場に	水深 50m 以浅の沿	テングニシ、アカウニ	事業実施想定区域及びその周
生息する動	岸域	(2種)	囲に生息していることが想定
物			されるため、地形改変及び施
			設の存在による重大な影響が
			生ずる可能性がある。
卵・稚仔	水深 50m 以浅の沿	(魚類)	事業実施想定区域及びその周
	岸域	イシカワシラウオ、タケノコメバル、コイチ、	囲に生息していることが想定
		コモチジャコ、シラヌイハゼ、コウライアカシ	されるため、地形改変及び施
		タビラメ、マフグ	設の存在による重大な影響が
		(7種)	生ずる可能性がある。
		(その他)	
		イイダコ、チクゴエビ、シバエビ、サクラエビ、	
		モクズガニ	
		(5種)	
	水深50~200mの沿	(魚類)	事業実施想定区域及びその周
	岸域	イシカワシラウオ、コイチ、コモチジャコ、シ	囲に生息していることが想定
		ラヌイハゼ、コウライアカシタビラメ、マフグ	されるため、地形改変及び施
		(6種)	設の存在による重大な影響が
		(その他)	生ずる可能性がある。
		シバエビ、サクラエビ、モクズガニ	
		(3種)	
	水深200m以深の深	(その他)	主な生息環境は深海域及び外
	海域または外洋域	シバエビ、サクラエビ、モクズガニ	洋域であり、事業実施想定区
		(3種)	域及びその周囲に生息する可
			能性がないと考えられるた
			め、地形改変及び施設の存在
			による影響が生ずる可能性は
			低い。
		<u>. </u>	<u>,</u>

(3) 評 価

(a) 評価手法

評価は、予測結果を基に、重大な影響が実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されるかどうかを評価した。

(b) 評価結果

水深 50m 以浅および水深 50~200m の沿岸域を主な生息環境とする重要な種については、地形改変及び施設の存在による影響が生ずる可能性がある。

水深 200m 以深の深海域または外洋域を主な生息環境とする重要な種、北方性の種については、 事業実施想定区域及びその周囲に生息する可能性は低いことから、重大な影響を回避または低減 できる可能性が高いと評価する。

高移動性の種については、事業実施想定区域及びその周囲を通過する可能性があるが、工事時に一時的な退避が生ずるものの工事後には再び来遊すると考えられるため、重大な影響を回避または低減できる可能性が高いと評価する。

なお、方法書以降の手続においては、以下の事項に留意する。

- ・現地調査により海域の動物の生息状況を把握し、生息が確認された重要な種に対して、事業による影響の予測を行い、影響が生ずるおそれがある場合、必要に応じて環境保全措置を検討する。
- ・現地調査の実施にあたって、専門家意見等を踏まえ、対象事業実施区域及びその周囲に主な生 息環境が存在する種の生態的特性を踏まえて調査時期、調査方法などを検討する。

今後の手続において以上を着実に実施することにより、事業による重大な影響は回避または低減できる可能性が高いと評価する。

4.3.5 植物

(1) 調 査

(a) 調査項目

洋上風力発電事業では陸域の改変は行わないが、海域に生育する植物への影響として、風力発電機の設置に伴う生育環境の改変が考えられることから、地形改変及び施設の存在により影響を受ける植物として、事業実施想定区域及びその周囲に生育する重要な植物及び藻場の分布状況について整理した。

(b) 調査手法

調査手法は、既存文献などの収集整理により実施した。

(c) 調査地域

調査地域は、事業実施想定区域及びその周囲とした。

(d) 調査結果

調査の結果、事業実施想定区域及びその周囲において、重要な海草藻類 5 種、重要な潮間帯植物 4 種、重要な干潟・藻場に生育する植物 5 種が確認された。既存資料調査から、これらの種類の分布特性(水深、基盤条件)を整理した。藻場の分布状況を図 4.3-3 に示す。

藻場の合計面積は 4,142.5ha であり、事業実施想定区域内にガラモ場、アラメ場などの岩礁性藻場の分布が確認された。

ア. 専門家などヒアリング結果

既存文献の収集整理による調査結果の確認を目的とし、専門家などへのヒアリングを実施した。

表 4.3-10 専門家などヒアリング結果の概要 (藻類、藻場、植物プランクトン等)

専門分野	ヒアリング結果の概要
藻類、藻場、	【文献調査による地域概況および既存資料の情報について】
植物プランク	. 収集文献については概ね良いだろう。
トン等	. 静岡県水産技術研究所が藻場回復への取組を行っており、藻場の現状について情報をもっていると思
(大学准教授)	われる。また、東海大学の前任である先生方も過去に御前崎で調査を行った。ただし、これらはどれ
	もスポット的な調査であり、分布を調べた調査はしていないだろう。
	【藻類等の生息状況および重要な種・生息地について】
	・ 当該海域ではサガラメの藻場があるため、サガラメ群落への影響をみる必要がある。
	. 環境影響評価の準備書段階では、現地調査を行い現状の藻場分布状況を把握する必要がある。
	. エビアマモは水深 1~10m 位の場所に群落を形成しているため、モニタリングの対象に適している。
	. 藻類は 20m 以浅で生育するものが多く、50m より深いところでは少ないため、現地調査範囲は 20m 程度
	までとなるであろう。
	. 植物プランクトンについては、御前崎沿岸で調査は行われていない。清水港では、東海大が調査を行
	っている。
	. 当該地域における藻場の水産資源価値については、漁協などに確認するとよいだろう。
	【事業による影響について】
	
	れる。
	. 工事中の濁水が常時岸に到達する状況であれば、海藻への影響が懸念される。このため、沿岸流の方
	向やその変化についても留意するとよい。
	【その他】
	. 配慮書の予測・評価では、着床式、浮体式の工法選定の水深の目安となる、50m を境界とすることで良
	いだろう。

(2) 予 測

(a) 予測項目

予測項目は、以下のとおりとした。

- ・藻場への影響
- ・重要な海域の植物への影響

(b) 予測手法

確認された藻場の分布状況を整理し、それらの藻場の生育環境に対する影響を予測した。また、 確認された重要な植物について、水深、基盤条件などにより分布特性を整理し、主な分布域ごと に区分し、事業による影響の程度をそれぞれ予測した。

(c) 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

(d) 予測結果

水深 50m 以浅の沿岸域を主な生育域とする海草藻類 5 種、潮間帯植物 4 種、干潟・藻場に生育する植物 5 種については、事業実施想定区域及びその周囲に生息することが想定されるため、地形改変及び施設の存在による重大な影響が生ずる可能性がある。なお、水深 50m 以深に生育する可能性のある種は確認されなかった。

また事業実施想定区域内の一部にガラモ場、アラメ場等の岩礁性の藻場が分布しており、地形改変及び施設の存在により藻場の一部が減少、消失する可能性がある。

(3) 評 価

(a) 評価手法

評価は、予測結果を基に、重大な影響が実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されるかどうかを評価した。

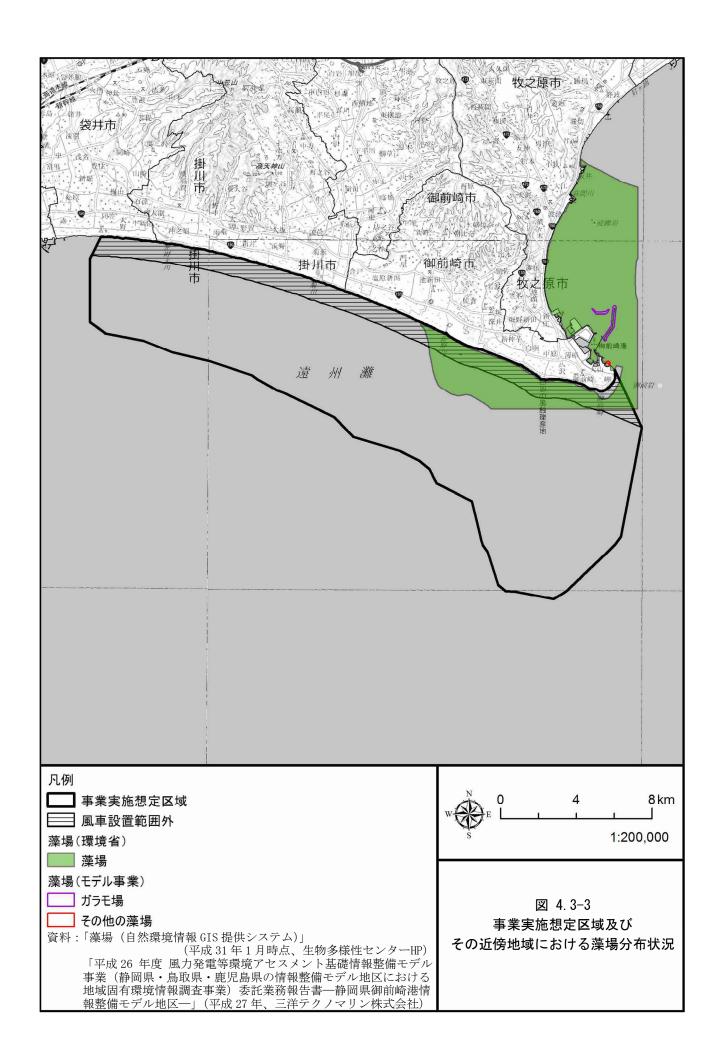
(b) 評価結果

水深 50m 以浅の沿岸域を主な生育環境とする重要な種および事業実施想定区域内に生育する藻場については、地形改変及び施設の存在による影響が生ずる可能性がある。

なお、方法書以降の手続においては、以下の事項に留意する。

- ・現地調査により植物の重要な種及び藻場の生育状況を把握し、生育が確認された重要な種及 び藻場に対して、事業による影響の予測を行い、必要に応じて環境保全措置を検討する。
- ・現地調査の実施にあたって、専門家意見等を踏まえ、対象事業実施区域及びその周囲に主な 生育環境が存在する種の生態的特性を踏まえて調査時期、調査方法などを検討する。

今後の手続において以上を着実に実施することにより、事業による重大な影響は回避または低減できる可能性が高いと評価する。



4.3.6 景 観

(1) 調 査

(a)調査項目

調査項目は、以下のとおりとした。

- ・事業実施想定区域及びその周囲における景観資源の分布状況
- ・事業実施想定区域及びその周囲における主要な眺望点の分布状況

(b) 調査手法

景観資源及び主要な眺望点について既存文献等の収集整理を行った。

(c) 調査地域

調査地域は、景観への影響が生ずる可能性がある範囲として、表 4.3-11 に示す「景観対策ガイドライン(案)」(昭和 56 年、UHV 送電特別委員会環境部会立地分科会)に基づく「垂直見込角と鉄塔の見え方の知見」を参考に、風力発電機の高さを想定の最大高さである 260m とした場合に、垂直見込角が 1.0° (十分に見えるけれど、景観的にはほとんど気にならない。ガスがかかって見えにくい。)以上となる範囲として、事業実施想定区域(風車設置予定範囲)から約 14.9km 以内とした。

表 4.3-11 垂直見込角と鉄塔の見え方の知見

垂直見込角	鉄塔の見え方の知見				
0.5°	輪郭がやっとわかる。季節と時間(夏の午後)の条件は悪く、ガスのせいもある。				
1.0°	十分に見えるけれど、景観的にはほとんど気にならない。ガスがかかって見えにくい。				
1. 5∼2°	シルエットになっている場合は良く見え、場合によっては景観的に気になり出す。シルエットに				
	よらず、さらに環境融和塗色されている場合には、ほとんど気にならない。光線の加減によって				
	は、見えないこともある。				
3°	比較的細部までよく見えるようになり、気になる。圧迫感は受けない。				
5∼6°	やや大きく見え、景観的にも大きな影響がある(構図を乱す)。架線もよく見えるようになる。圧				
	迫感はあまり受けない (上限か)。				
10∼12°	めいっぱいに大きくなり、圧迫感を受けるようになる。平坦なところでは垂直方向の景観要素と				
	しては際立った存在になり周囲の景観とは調和しえない。				
20°	見上げるような仰角にあり、圧迫感も強くなる。				

出典:「景観対策ガイドライン (案)」(昭和 56 年、UHV 送電特別委員会環境部会立地分科会)

(d) 調査結果

ア. 景観資源の分布状況

事業実施想定区域及びその周囲における景観資源の状況を表 4.3-12 に、分布状況を図 4.3-4 に示す。

事業実施想定区域及びその周囲における主な景観構成要素は、寺社や公園、遠州灘や駿河湾沿岸の海浜である。

イ. 主要な眺望点の分布状況

事業実施想定区域及びその周囲における主要な眺望点の概要を表 4.3-13 に、分布状況及び主要な眺望方向を図 4.3-5 に示す。

表 4.3-12(1) 事業実施想定区域及びその周囲の景観資源

No.	市	景観資源区分	区分	名称	資料
f1	袋井市	自然景観資源	河川	原野谷川	8
f2		7 - 711-22 (127)	海岸	浅羽海岸	7
f3			田畑	菩提地区の茶畑	8
f4		歴史・文化的資源	史跡	木原一里塚	8
f5				袋井宿東本陣公園	68
f6				徳川家康公腰掛石	8
f7				澤野医院記念館	78
f8			寺社	法多山尊永寺	7
f9				明香寺	68
f10				許禰神社	8
f11				八雲神社本殿	8
f12				尊永寺仁王門	8
f13				岩松寺	6
f14				慈眼寺	6
f15				松秀寺	6
f16				妙日寺	6
f17				龍巣院	6
f18			城跡	久野城址	6
f19		観光・レクリエーショ	公園	愛野公園	68
f20		ン資源		静岡県小笠山総合運動公園エコパ	8
f21				田原緑地公園	8
f22				豊沢の丘公園	8
f23				袋井宿場公園	68
f24		生活・産業景観資源	道	メモリアルロード	8
f25			その他	湊命山	7
a1	掛川市	自然景観資源	砂丘	大浜砂丘	1
a2				大須賀砂丘	1
аЗ				千浜砂丘	1
a4			建造物	潮騒橋	58
а5			湖沼	小笠池	8
a6			山	小笠山	58
a7		歴史・文化的資源	史跡	晴明塚	458
a8				淡山翁記念報徳図書館(大日本報徳社)	8
a9				松本医院	8
a10				横須賀町番所	5
a11			寺社	三熊野神社	458
a12				本勝寺	4
a13				八坂神社	5
a14				本源寺	5
a15				普門寺	5
a16				撰要寺	5
a17			城	掛川城	4589
a18			I b m.l.	掛川城御殿	459
a19			城跡	掛川城大手門	45
a20				高天神城跡	458
a21				横須賀城跡	458
a22			庭園	清水邸庭園	458
a23		fet via a service	その他	遠州横須賀・三熊神社周辺の街並み	48
a24	-	観光・レクリエーショ	公園	森林果樹公園	58
a25		ン資源		大浜公園	45
a26				西大谷ダム公園	5
a27			その他	初日の出スポット 国安海岸(菊川河	5
				口付近)	

表 4.3-12(2) 事業実施想定区域及びその周囲の景観資源

No.	市	景観資源区分	区分	名称	資料
k1	菊川市	自然景観資源	湖沼	丹野池	8
k2				七曲池	12
k3		歷史•文化的資源	史跡	獅子ヶ鼻砦跡	813
k4				横地城跡	813
k5				黒田家代官屋敷	812
k6			寺社	井宮神社	8
k7				太郎坊大権現	(12)
k8				善勝寺	(12)
k9	1			潮海寺	812
k10	1			井成神社	(12)
k11	1			応声教院	12
k12	1			正林寺	12
k13	1		城跡	菊川城館遺跡群 横地氏城館跡	(12)
k14	†		79.07	堤城跡	12(13)
k15	†		その他	旧内田学校職員室	8
k16	1	観光・レクリエーショ	公園	蓮池公園	813
k17	†	ン資源	本国	尾花運動公園	12(13)
k18	†	- 500		塩の道公園	12(13)
k19	1			桜づつみ公園	12 13
k20	-			おがさセントラルパーク	12(13)
k21	-			丹野池公園	13
k22	-		その他	田んぼアート	813
o1	御前崎市	自然景観資源	海成段丘	御前崎(台地)	1
02	1 加山 自 1 m 1 l 1	日 紅 泉 観 貝 伽	湖沼	桜ケ池	1
	1		砂丘		1
03	+		4911.	海前崎 浜岡砂丘	13
o4	+		海岸	御前崎海岸	89
o5	+		(世)干		
06	_			マリンパーク御前崎海水浴場	2
07	_	医中 文儿始次派	-t p-t-	御前崎ロングビーチ	<u>3</u> 8
08	-	歴史・文化的資源	史跡	白羽の風蝕礫産地	
09	_			猫塚	8
o10	_			ねずみ塚	8
011	_			見尾火燈明堂	8
012	-			丸尾記念館	3
o13	-		寺社	駒形神社	8
014	-			左馬武神社	23
015	-			池宮神社	23
016	1		>+ A /-	高松神社	20
017	4		波食台	波食台	1
o18	-	And it is	その他	天龍丸	8
o19	-	観光・レクリエーショ	公園	白砂公園	238
o20	-	ン資源		マリンパーク御前崎	238
o21	-			御前崎ケープパーク	23
o22	4			高松緑の森公園	3
o23	4			あらさわ ふる里公園	3
o24	1		展望台	地球が丸く見えるん台	8
o25	1	生活・産業景観資源	道	御前崎サンロード	2
o26				御前崎ヤシの木通り	238
m1	牧之原市	自然景観資源	河成段丘	牧ノ原	1
m2	1		海岸	相良海岸	8
m3]	歴史・文化的資源	史跡	子生れ石	8
m4				大鐘家住宅	814

表 4.3-12(3) 事業実施想定区域及びその周囲の景観資源

No.	市	景観資源区分	区分	名称	資料
m5	牧之原市	歴史・文化的資源	寺社	般若寺	811
m6				平田寺	811
m7				一幡神社	8
m8	1			女神社	8
m9				清浄寺	(1)
m10				西山寺	(1)
m11	1		その他	相良油田	814
m12				相良港	8
m13		観光・レクリエーショ	公園	さがらサンビーチ	11)(14)
m14		ン資源		相良総合グラウンド	(1)
m15				さがらシーサイドパーク	11)(14)
m16				小堤山公園	11)(14)
m17				相良油田の里公園	11)(14)
m18		生活・産業景観資源	道	太平洋岸自転車道	(1)
w1	磐田市	自然景観資源	河成段丘	磐田原	1
w2			湖沼	大池	1)
w3				桶ヶ谷沼 (ナノハナ)	18
w4				鶴ヶ池	1
w5				ひょうたん池	8
w6			公園	ハマボウ(はまぼう公園)	8
w7			田畑	まちづくり磐田農園	8
w8				野鳥が集まる田園	8
w9			その他	善導寺の大樟	8
w10		歴史・文化的資源	史跡	明野陸軍飛行学校・天竜分教場跡	8
w11				旧掛塚郵便局	8
w12				鳥人浮田幸吉住居跡	8
w13				旧見付学校	8
w14				旧見付学校磐田文庫	8
w15				遠州鈴ヶ森	8
w16				旧赤松家	8
w17				一言観音	8
w18			寺社	竜泉寺	8
w19				八王子神社	8
w20				府八幡宮楼門	8
w21				府八幡宮中門	8
w22				府八幡宮拝殿	8
w23]			府八幡宮本殿	8
w24]			西光寺	8
w25]			愛宕神社	8
w26]			淡海国玉神社	8
w27]		城跡	遠江国分寺跡	8
w28]		その他	掛塚灯台	8
w29]			掛塚の町並み	8
w30]			つるや酒店	8
w31]	観光・レクリエーショ	公園	磐田市竜洋昆虫自然観察公園	8
w32		ン資源		高見ヶ丘公園	8

資料:①「第3回自然環境保全基礎調查 静岡県自然環境情報図」(平成元年、環境庁)

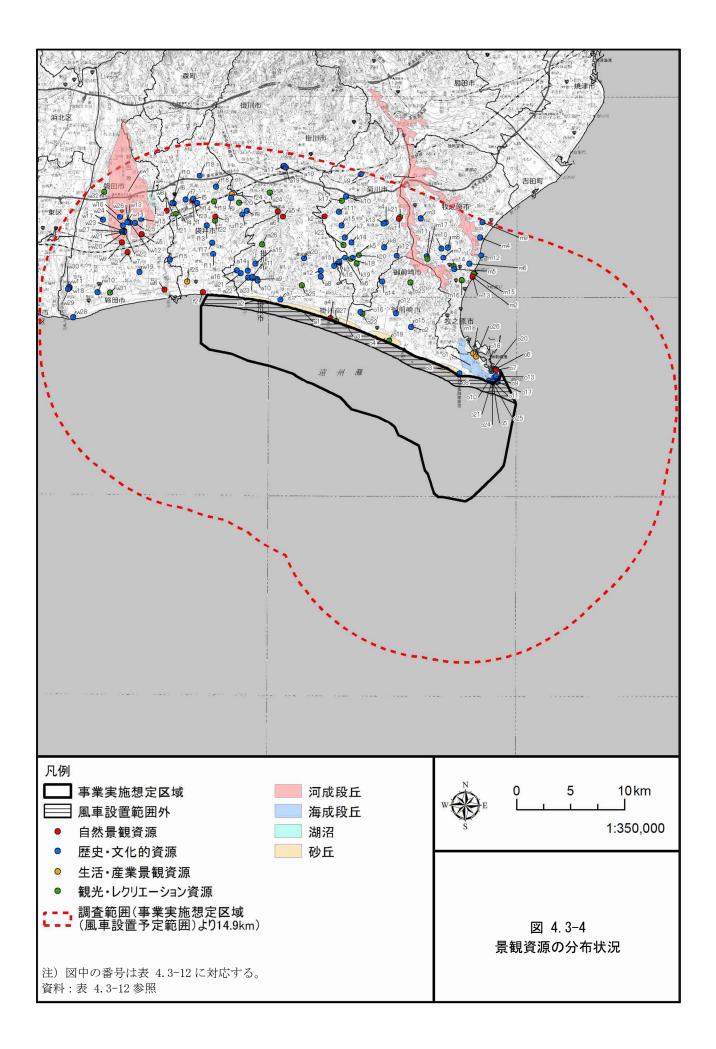
- ②「いいね!御前崎」(平成31年1月時点、御前崎市観光協会HP)
- ③「御前崎市観光サイト LIKE AN OMAEZAKI」(平成31年1月時点、御前崎市HP)
- ④「掛川観光情報」(平成31年1月時点、掛川観光協会HP)
- ⑤「掛川市観光情報公式サイト」(平成31年1月時点、掛川市HP)
- ⑥「ほっとする旅、袋井へ。」(平成 31 年 1 月時点、袋井市観光協会 HP)
- ⑦「袋井市 観光・文化・特産」(平成31年1月時点、袋井市HP)
- ⑧「ふじのくに文化資源データベース」(平成31年1月時点、静岡市HP)
- ⑨「CRUISE PORT GUIDE OF JAPAN 各港の観光インフォメーション」(平成31年1月時点、国土交通省港湾局産業港湾課 観光庁国際観光課HP)

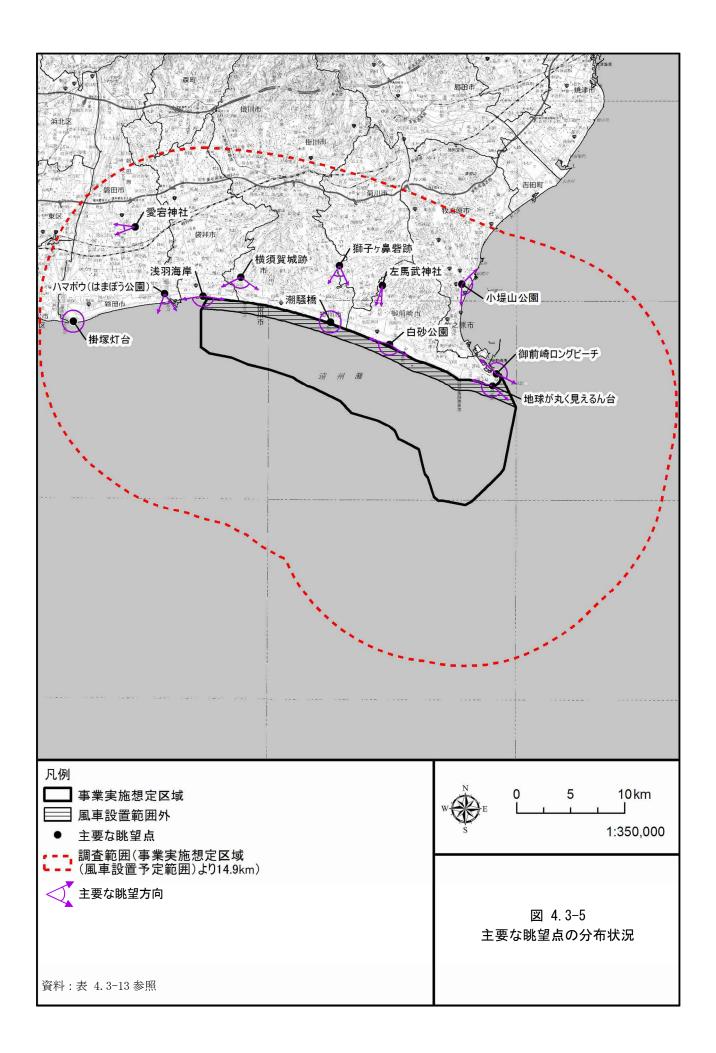
- ⑩「高松神社」(平成31年1月時点、高松神社HP)
- ⑪「牧之原市観光協会」(平成31年1月時点、牧之原市観光協会HP)
- ⑫「観光スポット一覧」(平成31年1月時点、菊川市HP)
- ⑬「菊川市観光協会」(平成31年1月時点、菊川市観光協会HP)
- ⑭「観光ガイド」(平成31年1月時点、牧之原市HP)

表 4.3-13 主要な眺望点の概要

No.	名称	概要	資料
1	愛宕神社 (磐田市)	旧東海道の見付宿の東はずれに位置し、社殿は小高い丘を登ったところにある。上からは見付の町を一望できる大変眺めの良い場所である。例年7月には、愛宕神社奉納手筒花火が行われ、境内が多くの人でにぎわう。	6
2	掛塚灯台 (磐田市)	円筒形で、中央の帯までを鉄筋コンクリート造の基礎として、その上に鉄骨造の灯塔を載せている。風が強く波が荒い遠州灘に合わせて出入口は 5.11m の高さに設けられ、鉄製の梯子を使って登り降りする。灯台は、100 年余り浜辺に建ち続けていたが、老朽化が進み、海岸侵食や東海地震の危機に備えるため、平成14年現在地へ移築された。	6
3	はまぼう公園 (磐田市)	太田川の河口に位置する公園である。南側には、約200本のハマボウ群落があり、夏には黄色の花が咲き誇る。	6
4	浅羽海岸 (袋井市)	遠州灘の海原と海岸線、松林を望むことができるほか、夏には毎年アカウミ ガメが産卵に訪れるなど、自然あふれる貴重なスポットである。	5
5	潮騒橋 (掛川市)	平成7年8月に開通した国安の菊川河口に架かる浜松御前崎自転車歩行者専用道路橋である。長さ232 m、幅3 mで、近くのマリーナ係留の舶が出入りするため、舶路高9.5 mが確保されている。長さは吊床版橋の国内最長であり、構造は4径間連続上路式PC吊床版橋という世界的にも珍しい形式の橋である。サイクリストへのランドマーク、また地域のシンボルとして親しまれ、隣接の大東総合運動場や諸施設と相まって地域発展の架橋となっている。	46
6	横須賀城跡 (掛川市)	横須賀城は、かつて高天神城攻略の起点として築城されたといわれ、山城と 平城の特徴を備えた二重の城郭様式を持っており、残された城跡は昭和56年 5月8日付けで国の史跡に指定された。	346
7	獅子ヶ鼻砦跡 (菊川市)	獅子ヶ鼻砦は、徳川家康が高天神城を包囲するために天正8年(1580年)に 築かせたものであり、笹ヶ峰御殿(小笠山砦)、中村砦、能ヶ坂砦、火ヶ峰砦、 三井砦などとともに築かれた6砦の1つである。蓮池公園からの階段を登れ ば、展望台に出ることができ、砦跡の展望は素晴らしく、とくに東方に富士 山を望む景色は絶景である。	68
8	左馬武神社 (御前崎市)	左馬武神社には新野左馬助の墓といわれる石塔があり、4月には新野左馬助公へ新茶を奉納する「献茶祭り」が行われる。	12
9	白砂公園 (御前崎市)	浜岡砂丘の入り口にある公園である。松林が続く散策路では、砂丘に生育・生息する様々な草花や動物たちと出会うことができる。2月中旬から3月中旬まで、約230本の河津桜を鑑賞できる。	126
10	地球が丸く見えるん台 (御前崎市)	御前崎ケープパーク内にあり、御前崎灯台へ伸びる階段の途中にある見晴ら し台である。「地球が丸く見えるん台」から水平線を眺めれば、丸い地球を実 感できる。	6
11	御前崎ロングビーチ (御前崎市)	駿河湾側の県道 357 号線沿いにある海岸線のことである。サーフィン、ボディーボード、ウインドサーフィン、SUP (スタンドアップパドルサーフィン)ができる場所として、プロにも人気の海である。	2
12	小堤山公園 (牧之原市)	小高い丘に展望台がそびえ立ち、街並みと相良海岸を一望、遊歩道が設けられている。春には桜が楽しめる。芝生広場にはジャングルジムや滑り台など の遊具があり、夜間照明施設が設置されグラウンドゴルフなどが楽しめる。	79

- 資料:①「いいね!御前崎」(平成31年1月時点、御前崎市観光協会HP)
 - ②「御前崎市観光サイト LIKE AN OMAEZAKI」(平成31年1月時点、御前崎市HP)
 - ③「掛川観光情報」(平成31年1月時点、掛川観光協会HP)
 - ④「掛川市観光情報公式サイト」(平成31年1月時点、掛川市HP)
 - ⑤「袋井市 観光・文化・特産」(平成31年1月時点、袋井市HP)
 - ⑥「ふじのくに文化資源データベース」(平成31年1月時点、静岡市HP)
 - ⑦「牧之原市観光協会」(平成 31 年 1 月時点、牧之原市観光協会 HP)
 - ⑧「菊川市観光協会」(平成31年1月時点、菊川市観光協会HP)
 - ⑨「観光ガイド」(平成31年1月時点、牧之原市HP)





(2) 予 測

(a) 予測項目

予測項目は、以下のとおりとした。

- ・事業実施想定区域及びその周囲の景観資源及び主要な眺望点の改変の程度
- ・事業実施想定区域及びその周囲の主要な眺望点からの風力発電機の視認可能性
- ・事業実施想定区域及びその周囲の主要な眺望景観の変化の程度

(b) 予測手法

ア. 景観資源及び主要な眺望点の改変の程度

予測手法は、景観資源及び主要な眺望点と事業実施想定区域の重ね合わせにより、改変の有無の把握を行った。

イ、主要な眺望点からの風力発電機の視認可能性

風力発電機の可視領域図を作成し、主要な眺望点からの風力発電機の視認可能性を把握した。可視領域図は、国土地理院の基盤地図情報(10m 標高メッシュ)の標高データを使用し、風力発電機の上端部を視認できる領域を抽出した。風力発電機の高さは想定の最大高さである 260m とした。また、風力発電機を設置する可能性がある範囲として、事業実施想定区域(風車設置予定範囲)の最も外側の周囲に、風力発電機を1km間隔に仮配置して予測を行った。

ウ. 主要な眺望景観の変化の程度

各眺望点から最寄りの風力発電機までの最短距離をもとに、各風力発電機の見えの大きさ(垂直見込角)を算出し、眺望景観の変化の程度を把握した。

(c) 予測地域

予測地域は調査地域と同様とした。

(d) 予測結果

ア、景観景観資源及び主要な眺望点の改変の程度

景観資源及び主要な眺望点の分布と事業実施想定区域を重ね合わせた結果、いずれの地点も事業実施想定区域に含まれないことから、事業の実施による直接的な改変は生じないと予測する。なお、事業実施想定区域は海域、主要な眺望点は陸域に位置している。

イ、主要な眺望点からの風力発電機の視認可能性

風力発電機の可視領域を図 4.3-6 に示す。

すべての主要な眺望点から、風力発電機が視認される可能性があると予測する。

ウ. 主要な眺望景観の改変の程度

各予測地点における主要な眺望点の改変の程度の予測結果を表 4.3-14に示す。

主要な眺望点 12 地点のうち、風力発電機の見えの大きさ(垂直見込角)が圧迫感を受けない上限と考えられる 6°を超える地点は、「浅羽海岸」、「潮騒橋」、「白砂公園」、「地球が丸く見えるん台」、「御前崎ロングビーチ」の 5 地点であると予測する。

なお、本予測結果は、地形のみを考慮したものであり、地物(樹木や建物等)による遮蔽は考慮していない。したがって、現地の状況によっては不可視となる場合が想定される。

表 4.3-14 主要な眺望点からの風力発電機の見え方の予測結果

No.	名称	方向	距離	垂直見込角
1	愛宕神社 (磐田市)	南東~南南東	約9.8km	1. 2°
2	掛塚灯台 (磐田市)	東北東~東南東	約 11.8km	1. 2°
3	はまぼう公園 (磐田市)	東南東~南南東	約3.7km	3.8°
4	浅羽海岸(袋井市)	東南東~南	約1.3km	10.7°
5	潮騒橋(掛川市)	東南東~西北西	約 1.2km	11. 7°
6	横須賀城跡(掛川市)	南東~南西	約3.3km	4. 1°
7	獅子ヶ鼻砦跡(菊川市)	南東~西南西	約6.4km	1.5°
8	左馬武神社 (御前崎市)	南東~西南西	約6.0km	1.8°
9	白砂公園(御前崎市)	南東~西北西	約 1.2km	10.8°
10	地球が丸く見えるん台(御前崎市)	南東~西北西	約1.1km	12. 2°
11	御前崎ロングビーチ (御前崎市)	東南東~西北西	約 2.2km	6. 5°
12	小堤山公園(牧之原市)	南東~西南西	約9.7km	1. 2°

注)表中の方向は、北から時計回りで示す。距離は、各予測地点から仮配置した風力発電機までの最短距離を示す。

(3) 評 価

(a) 評価手法

評価は、予測結果を基に、重大な影響が実行可能な範囲内でできる限り回避または低減される かどうかを評価した。

(b) 評価結果

ア. 景観資源及び主要な眺望点の改変の程度

事業実施想定区域内における景観資源及び主要な眺望点の分布はなく、直接的な改変は生じないことから、事業の実施による重大な影響はないと評価する。

イ、主要な眺望点からの風力発電機の視認可能性

予測の結果、すべての主要な眺望点から、風力発電機が視認される可能性がある。

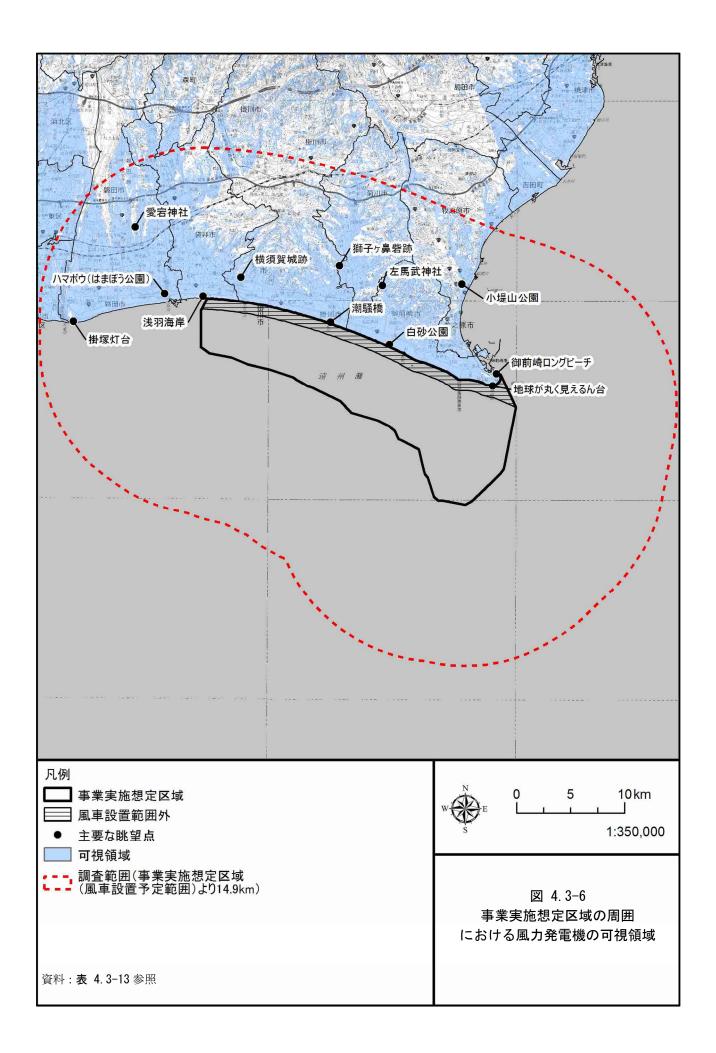
今後の風車の配置等の検討においては、主要な眺望点等からの眺望景観、主要な眺望点の利用 状況等を踏まえた風力発電機の配置計画を検討することで、事業による重大な影響を回避または 低減できる可能性が高いと評価する。

ウ. 主要な眺望景観の改変の程度

主要な眺望点としている 12 地点のうち 5 地点(「浅羽海岸」、「潮騒橋」、「白砂公園」、「地球が丸く見えるん台」、「御前崎ロングビーチ」) については、風力発電機の見えの大きさ(垂直見込角)が圧迫を受けない上限と考えられる 6°を超えるため、風力発電機に対して圧迫感を感じる等の影響が生ずる可能性がある。

- ・今後、現地調査により主要な眺望点等からの眺望景観の状況等を把握し、事業による影響の予測を行い、必要に応じて環境保全措置を検討する。
- ・今後の風車の配置等の検討においては、主要な眺望点等からの眺望景観、主要な眺望点の利用 状況等を踏まえて検討する。

今後の手続きにおいて以上を着実に実施することにより、本事業による重大な影響を回避また は低減できる可能性が高いと評価する。



4.4. 総合的な評価

事業実施想定区域(風車設置予定範囲)に風力発電施設を設置することにより周辺環境に与える 影響を検討した結果、対象事業実施区域の絞り込みや、事業計画における配置計画などの配慮を行 うことにより、重大な環境影響は回避または低減されるものと評価した。

重大な環境影響が考えられる項目についての評価の結果を表 4.4-1 に整理した。

表 4.4-1(1) 重大な環境影響が考えられる項目についての評価の結果

	衣 4.4-1(1) 里人な垜児影響が考えられる項目についての評価の結果					
環境要素	評価結果	方法書以降の手続き等において留意すべき事項				
騒音及び	事業実施想定区域(風車設置予定範囲)から	近傍の住居及び環境配慮施設(学校、病院、福				
超低周波音	2.0km の範囲に住居の可能性がある建物は合計	祉施設など) への影響をできる限り回避・低減				
	14,409 戸、環境配慮施設(学校、病院、福祉施	するために、風力発電機の配置計画や機種を検				
	設など) は合計 16 施設存在しており、騒音及	討する。				
	び超低周波音の影響を受ける可能性がある。	現地調査により住居等の分布を把握し、事業に				
	今後の環境影響評価の手続や更なる事業計画	よる影響の予測を行い、影響が生ずるおそれが				
	の検討において、右記に示した事項を着実に実	ある場合、必要に応じて環境保全措置を検討す				
	施することにより、事業による重大な影響を回	る。				
	避または低減できる可能性が高いと評価する。					
風車の影	事業実施想定区域(風車設置予定範囲)から					
	2.2km の範囲に住居の可能性がある建物は合計					
	20,284 戸、環境配慮施設(学校、病院、福祉施					
	設など) は合計 18 施設存在しており、風車の					
	影の影響を受ける可能性がある。					
	今後の環境影響評価の手続や更なる事業計画					
	の検討において、右記に示した事項を着実に実					
	施することにより、事業による重大な影響を回					
	避または低減できる可能性が高いと評価する。					
動物(陸域)	森林、草地、湖沼など、内陸部を主な生息環境	現地調査により動物の生息状況を把握し、生息				
	とする重要な種については、事業実施想定区域	が確認された重要な種に対して事業による影響				
	を利用する可能性は低く、また沿岸を含む陸域	の予測を行い、影響が生ずるおそれがある場合、				
	の地形改変を行わない計画であることから、事	必要に応じて環境保全措置を検討する。				
	業による重大な影響を回避または低減できる	現地調査の実施にあたって、専門家意見等を踏				
	可能性が高いと評価する。	まえ、対象事業実施区域及びその周囲に主な生				
	干潟、砂浜、河口などの沿岸及び海域を利用す	息環境が存在する種の生態的特性を踏まえて調				
	る重要な種については、事業実施想定区域の上	査時期、調査方法などを検討する。				
	空での飛翔や施設の存在及び施設の稼働によ	特に、海鳥、渡り鳥や希少猛禽類等については、				
	る生息環境の変化が想定されるため、影響が生	対象事業実施区域及びその周囲における飛翔高				
	ずる可能性がある。	度や渡りルート、利用状況等に留意して調査を				
	今後の環境影響評価の手続や更なる事業計画	行う。				
	の検討において、右記に示した事項を着実に実					
	施することにより、事業による重大な影響を回					
	避または低減できる可能性が高いと評価する。					

表 4.4-1(2) 重大な環境影響が考えられる項目についての評価の結果

環境要素	評価結果	方法書以降の手続き等において留意すべき事項
動物(海域)	水深 50m 以浅および水深 50~200m の沿岸域を	現地調査により海域の動物の生息状況を把握
233 133 (14-34)	主な生息環境とする重要な種については、地形	し、生息が確認された重要な種に対して、事業
	改変及び施設の存在による影響が生ずる可能	による影響の予測を行い、影響が生ずるおそれ
	性がある。	がある場合、必要に応じて環境保全措置を検討
	水深 200m 以深または外洋域を主な生息環境と	する。
	する重要な種、北方性の種については、事業実	現地調査の実施にあたって、専門家意見等を踏
	施想定区域及びその周囲に生息する可能性は	まえ、対象事業実施区域及びその周囲に主な生
	低いことから、事業による重大な影響を回避ま	息環境が存在する種の生態的特性を踏まえて調
	たは低減できる可能性が高いと評価する。	査時期、調査方法などを検討する。
	高移動性の種については、事業実施想定区域及	
	びその周囲を通過する可能性があるが、工事時	
	に一時的な退避が生ずるものの工事後には再	
	び来遊すると考えられるため、重大な影響を回	
	避または低減できる可能性が高いと評価する。	
	今後の環境影響評価の手続や更なる事業計画	
	の検討において、右記に示した事項を着実に実	
	施することにより、事業による重大な影響を回	
	避または低減できる可能性が高いと評価する。	
植物	水深 50m 以浅の沿岸域を主な生育環境とする重	現地調査により植物及び藻場の生育状況を把握
	要な種および事業実施想定区域内に生育する	し、生育が確認された重要な種及び藻場に対し
	藻場については、地形改変及び施設の存在によ	て、事業による影響の予測を行い、必要に応じ
	る影響が生ずる可能性がある。	て環境保全措置を検討する。
	今後の環境影響評価の手続や更なる事業計画	現地調査の実施にあたって、専門家意見等を踏
	の検討において、右記に示した事項を着実に実	まえ、対象事業実施区域及びその周囲に主な生
	施することにより、事業による重大な影響を回	育環境が存在する種の生態的特性を踏まえて調
	避または低減できる可能性が高いと評価する。	査時期、調査方法などを検討する。
景観	主要な眺望点としている 12 地点のうち 5 地点	主要な眺望点からの眺望景観、主要な眺望点の
	について、風力発電機の見えの大きさ(垂直見	利用状況等を踏まえて、風力発電機の配置計画
	込角) が圧迫を受けない上限と考えられる 6°	を検討する。
	を超えるため、風力発電機に対して圧迫感を感	現地調査により主要な眺望点等からの眺望景観
	じる等の影響が生ずる可能性がある。	の状況等を把握し、事業による影響の予測を行
	今後の環境影響評価の手続や更なる事業計画	い、必要に応じて環境保全措置を検討する。
	の検討において、右記に示した事項を着実に実	
	施することにより、事業による重大な影響を回	
	避または低減できる可能性が高いと評価する。	

第5章 計画段階環境配慮書を委託した事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地 計画段階環境配慮書の作成は、以下に示す者に委託した。

名 称 アジア航測株式会社

代表者の氏名 代表取締役社長 小川 紀一朗

住 所 東京都新宿区西新宿六丁目 14番1号 新宿グリーンタワービル 15階