

(仮称) いすみ沖洋上風力発電事業 計画段階環境配慮書

2022年9月16日

株式会社 いすみ洋上風力発電

ご説明内容

1. 会社概要
2. 事業計画の概要
3. 計画段階配慮事項の選定
4. 調査、予測及び評価の結果
5. 総合評価

1. 会社概要

配慮書

①第一種事業を実施しようとする者の名称

p1-1

◆株式会社 いすみ洋上風力発電

株式会社いすみ洋上風力発電は、(仮称)いすみ沖洋上風力発電事業を推進するために設立した「特別目的会社※」です。

※：特別目的会社の代表者は、「INFLUX OFFSHORE WIND POWER HD 株式会社」であり、その会社概要は以下のとおりです。

【参考】INFLUX OFFSHORE WIND POWER HD 株式会社の概要

法人名(商号)	INFLUX OFFSHORE WIND POWER HD 株式会社
代表者名	代表取締役 星野 敦
設立年月日	2020年2月26日(株式会社INFLUX設立 2018年3月)
資本金	資本金 : 1,898,485,000円 資本準備金 : 1,898,485,000円
従業員数	約70名(関連会社含む)
主な事業内容	日本における洋上風力発電の開発、設計、ファイナンス
所在地	東京都港区新橋6-17-21 住友不動産御成門駅前ビル10階
支社・支店	石狩支店、留萌支店、札幌支店、青森支社、鰹ヶ沢支店、埼玉支店、浜松支店、福岡支社、唐津支店、鹿児島支店

ご説明内容

1. 会社概要
2. 事業計画の概要
3. 計画段階配慮事項の選定
4. 調査、予測及び評価の結果
5. 総合評価

◆事業の目的

本事業は、地球温暖化問題に対する国の政策や千葉県を取り組みにも即したものであるとともに、低炭素の国産エネルギー源の活用によるエネルギー自給率向上への寄与、地元経済活性化への貢献を目指して取り組むものです。

◆事業の概要

第一種事業 の 名 称	(仮称)いすみ沖洋上風力発電事業	
事業 実 施 想 定 区 域	位 置	千葉県いすみ市の沖合
	面 積	約290km ²
	区 域 設 定 考 え 方	事業実施想定区域は、「有望な区域」として2021年3月30日付にて千葉県より国へ情報提供された「太東沖から岩船沖までの共同漁業権区域内の砂地部分で、離岸距離は3km以上」の情報に基づき、「共同漁業権第51号」及び「共同漁業権第52号」の海域のうち離岸距離3km以上の範囲を設定
海底ケーブル 設置 想 定 区 域	約50km ²	
関係地方 公 共 団 体	いすみ市と隣接する一宮町及び御宿町	



2. 事業計画の概要

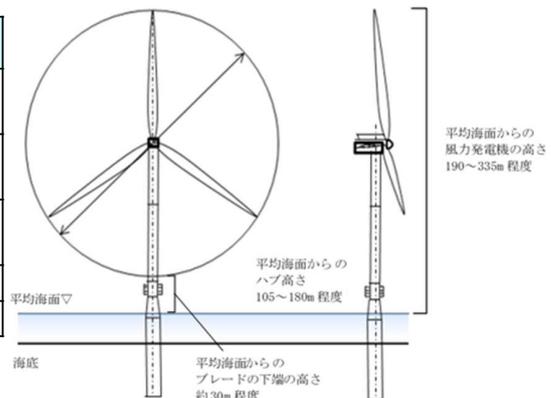
③主な設備の概要

配慮書
p2-5~7

◆発電機

風力発電所総出力（最大）：696,000kW（696MW）
 風力発電機の基数（最大）：74基(単機9,500kW~20,000kWを想定)

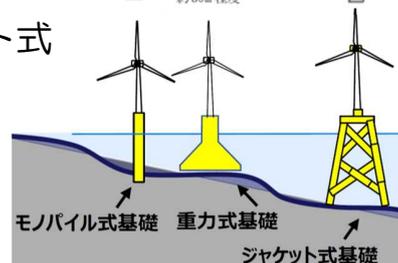
項目	諸元
定格出力	9,500kW(9.5MW)~ 20,000kW(20MW)
ブレード枚数	3枚
ローター直径	164~310m
ハブ高さ	平均海面より105~180m
最大高さ	平均海面より190~335m



◆基礎構造

基礎構造は、モノパイル式、ジャケット式及び重力式を想定。

単機出力	最大基数
9,500kW(9.5MW)	74基
12,000kW(12MW)	58基
20,000kW(20MW)	35基



7

(株)いすみ洋上風力発電

2. 事業計画の概要

④工事計画の概要

配慮書
p2-8

◆工事内容

風力発電事業における主な工事の内容は、以下のとおりです。

- ・基礎工事
- ・風車組立、設置工事(風力発電機の輸送を含む。)
- ・電気工事(海底ケーブル敷設工事等)

◆工事期間及び工事工程

「再エネ海域利用法」に基づく公募により事業者として選定された場合、着工後3年程度を想定しています。

◆輸送計画

資材搬入や施工に際する主要な交通ルートは、海上、陸上を想定しています。但し、大型部品は船舶を用いて基地港に搬入し、組み立て後、再度、専用船等を用いて計画地点に輸送する予定です。詳細については、現在検討中です。

8

(株)いすみ洋上風力発電

ご説明内容

1. 会社概要
2. 事業計画の概要
3. 計画段階配慮事項の選定
4. 調査、予測及び評価の結果
5. 総合評価

3. 計画段階配慮事項の選定

配慮書

①計画段階配慮事項の選定の結果

p4-1~4

事業特性、地域特性を踏まえ、「発電所アセス省令」に基づき「重大な影響を受けるおそれがある環境要素」に関し、計画段階配慮事項を選定した。

項 目		計画段階配慮事項として選定する理由	
環境要素の区分	影響要因の区分		
大気環境	騒音	・施設の稼働	配慮が特に必要な施設(学校、病院、福祉施設等)及び住宅が存在し、施設の稼働に伴う騒音の影響が及ぶ可能性がある。
その他の環境	風車の影	・施設の稼働	配慮が特に必要な施設(学校、病院、福祉施設等)及び住宅が存在し、施設の稼働に伴う風車の影の影響が及ぶ可能性がある。
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。)	・地形改変及び施設の存在 ・施設の稼働	上空を飛翔する鳥類等に影響が生じる可能性がある。
	海域に生息する動物	・地形改変及び施設の存在	海域に生息する動物に影響が生じる可能性がある。
植物	海域に生育する植物	・地形改変及び施設の存在	海域に生育する植物に影響が生じる可能性がある。
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	・地形改変及び施設の存在	主要な眺望景観の変化等が予想される。

3. 計画段階配慮事項の選定

配慮書

②計画段階配慮事項の非選定の理由

p4-1~4

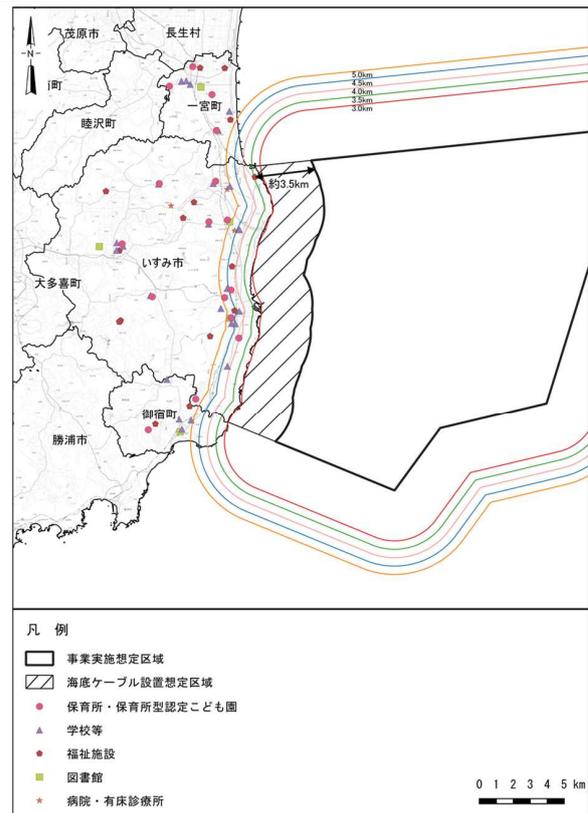
項目		影響要因の区分	計画段階配慮事項として選定しない理由
環境要素の区分			
工事の実施に係る項目		<ul style="list-style-type: none"> 資材等の搬出入 建設機械の稼働 造成等の施工の一時的な影響 	<p>工事中の項目については、現時点で工事計画が定まっていないことから、計画段階配慮事項として選定しない。方法書以降で取り扱う。</p>
その他の環境	重要な地形及び地質	<ul style="list-style-type: none"> 地形改変及び施設の存在 	<p>岩礁帯の直接改変は行わないことから、計画段階配慮事項として選定しない。</p>
植物	重要な種及び重要な群落(海域に生育するものを除く。)	<ul style="list-style-type: none"> 地形改変及び施設の存在 	<p>陸域の大規模な改変は行わないことから、計画段階配慮事項として選定しない。</p>
生態系	地域を特徴づける生態系	<ul style="list-style-type: none"> 地形改変及び施設の存在 施設の稼働 	<p>事業実施想定区域は離岸3km以上沖合の海域であり、陸域の大規模な改変は行わないこと、藻場や岩礁性の海藻類が生育している場所の直接改変を行わないこと等、藻場や岩礁性の海藻類の保全に配慮する計画としている。これらのことから、生態系は計画段階配慮事項として選定しない。</p>
人と自然との触れ合いの活動の場		<ul style="list-style-type: none"> 地形改変及び施設の存在 	<p>陸域の大規模な改変は行わず、人と自然との触れ合いの活動の場の消失等、重大な環境影響はないことから、計画段階配慮事項に選定しない。</p>

ご説明内容

1. 会社概要
2. 事業計画の概要
3. 計画段階配慮事項の選定
4. 調査、予測及び評価の結果
5. 総合評価

◆調査結果

- ・風力発電機による騒音の影響範囲を十分に含む範囲として、事業実施想定区域から5.0kmの範囲を調査地域とした。
- ・事業実施想定区域に最も近い配慮が特に必要な施設は福祉施設(エスポワール岬)が約3.5kmの地点に、最も近い住宅等建物は約3.0kmの地点に存在する。



◆予測結果

- ・事業実施想定区域から5.0kmの範囲について、0.5km間隔で配慮が特に必要な施設及び住宅等建物の施設数を整理し、風車との位置関係より影響の程度を予測した。
- ・事業実施想定区域から5.0kmの範囲には、配慮が特に必要な施設及び住宅等建物が存在するが、影響があるとされる1.0kmより遠方の3.0kmの範囲には、配慮が特に必要な施設及び住宅等建物は存在しないことから、重大な環境影響が生じる可能性はないものと予測する。

◆評価結果

- ・事業実施想定区域から5.0kmの範囲には、配慮が特に必要な施設及び住宅等建物が存在するが、影響があるとされる1.0kmより遠方の3.0kmの範囲には、配慮が特に必要な施設及び住宅等建物は存在しないことから、重大な環境影響は実行可能な範囲内で回避されていると評価する。

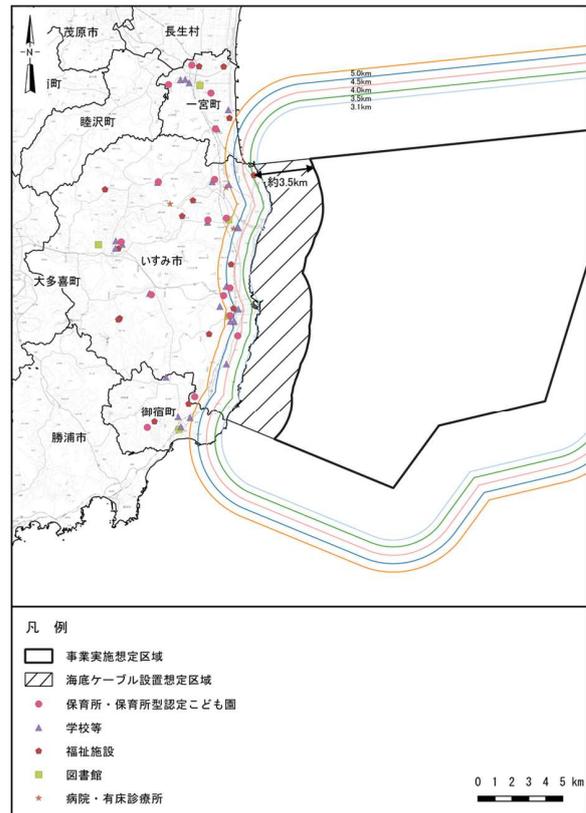
4. 調査、予測及び評価の結果 ②-1 風車の影

配慮書
p4-12～14

◆調査結果

- ・事業実施想定区域から3.1kmの範囲に風車の影による影響が及ぶと想定される。風力発電機による風車の影の影響範囲を十分に含む範囲として、事業実施想定区域から5.0kmの範囲を調査地域とした。
- ・事業実施想定区域に最も近い配慮が特に必要な施設は、以下のとおりである。

NO.	区分	施設名	事業実施想定区域からの距離
①	保育所	第二保育所	約4.1km
②	学校	浪花小学校	約4.2km
③	福祉施設	エスポワール岬	約3.5km
④	図書館	大原公民館図書室	約4.8km
⑤	病院	医療法人社団 三樹会 もりかわ医院	約4.6km



4. 調査、予測及び評価の結果 ②-2 風車の影

配慮書
p4-15～16

◆予測結果

- ・事業実施想定区域から5.0kmの範囲について、風車の影による影響が及ぶと想定される3.1kmの範囲並びに3.1km以遠の配慮が特に必要な施設及び住宅等建物の施設数を整理し、風車との位置関係より影響の程度を予測した。
- ・事業実施想定区域から3.1kmの範囲には、配慮が特に必要な施設は存在しないものの、3.0～3.1kmの範囲に住宅等建物が65軒存在し、風車の影による影響が生じる可能性があるかと予測する。

◆評価結果

- ・事業実施想定区域から3.1kmの範囲には、配慮が特に必要な施設は存在しないこと、3.0～3.1kmの範囲には住宅等建物が65軒存在し、風車の影による影響が生じる可能性があるが、位置関係は風力発電機からではなく事業実施想定区域の境界から算出した距離であり、今後影響範囲を考慮した配置計画を行うことから、重大な環境影響は実行可能な範囲内で回避・低減されていると評価する。

◆調査結果

①陸域に生息する種

- ・事業実施想定区域の周囲では、コウモリ類が6種、鳥類が161種、重要な種として確認された。
- ・陸域における動物の注目すべき生息地は、事業実施想定区域周辺には、「南房総国立公園」、鳥獣保護区の「夷隅」及び生物多様性の観点から重要度の高い海域の「夷隅川河口周辺」等が存在している。

②海域に生息する種

- ・事業実施想定区域及びその周囲の海域では、海棲哺乳類が23種、海棲爬虫類が5種、魚等の遊泳動物が36種、潮間帯動物が45種、底生生物が20種、重要な種として確認された。
- ・海域における動物の注目すべき生息地は、事業実施想定区域及びその周囲海域には、「南房総国立公園」、生物多様性の観点から重要度の高い海域(沿岸域、沖合表層域・沖合底層域)等が存在している。

◆予測結果

①陸域に生息する種

- ・事業実施想定区域及びその周囲におけるコウモリ類及び鳥類について、重要な種を整理した上で、空域の改変の程度を検討し、施設の存在及び施設の稼働に伴う影響の程度を予測した。
- ・空域が改変される程度を検討に際しては、設置基数が最大の74基となる単機出力9.5MW級の風力発電機を採用したケース及びローター直径が最大の約310mとなる単機出力20MW級の風力発電機を採用したケースを想定した。
- ・事業実施想定区域の上空において、想定される改変空域体積は、単機出力9.5MW級では 0.17km^3 (改変空域率0.31%)、単機出力20MW級では 0.55km^3 (改変空域率0.57%)であり、これらの範囲において地形改変及び施設の存在並びに施設の稼働により、生息環境が変化する可能性があることから、上空を飛行するコウモリ類及び鳥類は生息環境の変化に伴うバットストライク、バードストライク、移動経路の阻害等の影響が生じる可能性があるとして予測する。
- ・事業実施想定区域周辺には、「南房総国立公園」等の注目すべき生息地が分布するが、いずれも事業実施想定区域外に分布しており、これらの注目すべき生息地の改変を行わないことから、地形改変及び施設の存在並びに施設の稼働による影響は小さいものと予測する。

◆予測結果

②海域に生息する種

・事業実施想定区域及びその周囲の海域における重要な種を整理した上で、海域の改変の程度を検討し、地形改変及び施設の存在に伴う影響の程度を予測した。

・海域が改変される程度を検討に際しては、本事業で想定している最大基数である74基とし、基礎構造はモノパイル式、ジャケット式及び重力式とした。

・事業実施想定区域の一部(事業実施想定区域のモノパイル式が0.04%、ジャケット式が0.03%、重力式が0.20%)が改変され、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるものの、基礎の設置は岩礁を避けて海底が砂地の場所を対象とし、間隔を空けて風力発電機を配置すること、改変される範囲は風力発電機の基礎部に限られることから、生育環境への影響が及ぶ範囲は海域の一部と考えられる。

・事業実施想定区域及びその周囲の海域には、生物多様性の観点から重要度の高い海域(沿岸域、沖合表層域・沖合底層域)等の注目すべき生息地が分布するが、いずれも事業実施想定区域外に分布しており、これらの注目すべき生息地の改変を行わないことから、地形改変及び施設の存在による影響は小さいものと予測する。

◆評価結果

①陸域に生息する種

・陸域における動物の注目すべき生息地は、いずれも事業実施想定区域外に分布しており、これらの注目すべき生息地の改変を行わないことから、重大な環境影響は回避・低減されていると評価する。

・陸域に生息する動物のうち、コウモリ類の一部及び事業実施想定区域の上空を飛翔する可能性のある鳥類の重要な種については、生息環境の変化に伴うバットストライク、バードストライク、移動経路の障害等の影響が生じる可能性があることから、風力発電機の配置の検討や空域改変が低減されるよう機種や構造の選択など改変の程度を可能な限り小さくする環境保全策を講じることで重大な環境影響は実行可能な範囲内で回避・低減されていると評価する。

・また、バードストライクについては、特に夜間、霧の発生時、荒天時等に多く発生するとの知見があること、及び希少種が継続的にバードストライクにあった場合は、それが少数であっても個体群の存続に対する影響は大きいものと考えられ、重大な影響を生じる可能性があると考えられることから、現地調査による現況の把握及び専門家の助言を踏まえて必要に応じて「天候によって運転状況を変えることを盛り込んだ運転計画」等の環境保全策を講じることで重大な環境影響は実行可能な範囲内で回避・低減されていると評価する。

◆評価結果

②海域に生息する種

・器械根と呼ばれる岩礁群については、本事業では海底地盤等の海底の状況を現地調査等により把握した上で海底が砂地の海域に風車を設置する計画とし、岩礁帯の直接的な改変は行わないことから、重大な環境影響は実行可能な範囲内で回避されていると評価する。

・海域における動物の注目すべき生息地は、いずれも事業実施想定区域外に分布しており、これらの注目すべき生息地の改変を行わないことから、重大な環境影響は回避されていると評価する。

・海域に生息する動物の重要な種については、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があることから、風力発電機の配置の検討や基礎構造の選択など改変の程度を可能な限り小さくする計画や岩礁性の海藻類の生育する岩礁を避けた配置計画等の環境保全策を講じることで重大な環境影響は実行可能な範囲内で回避・低減されていると評価する。

◆調査結果

①海域に生育する植物

・事業実施想定区域及びその周囲の海域では、オオノアナメ、ホソアヤギヌ、コアマモ等の海藻草類が13種、重要な種として確認された。

②藻場の分布状況

・事業実施想定区域内では藻場は確認されず、主に大原漁港以南の沿岸域に岩礁性の海藻藻場が分布している。

・事業実施想定区域及びその周囲の海域の重要な群落として、「オオノアナメーアオワカメーカジメ群落」が確認されている。オオノアナメは、千葉県太平洋沿岸、外房の大原～勝浦の極めて限られた浅海域において、潮流が速い、水深5～20mの根と呼ばれる岩礁上に分布する。

◆予測結果

- ・事業実施想定区域及びその周囲の海域に生育する植物の重要な種及び藻場の分布状況を整理した上で、海域の改変の程度を検討し、地形改変及び施設の存在に伴う影響の程度を予測した。
- ・海域が改変される程度の検討に際しては、本事業で想定している最大基数である74基とし、基礎構造はモノパイル式、ジャケット式及び重力式とした。
- ・事業実施想定区域の一部(事業実施想定区域のモノパイル式が0.04%、ジャケット式が0.03%、重力式が0.20%)が改変され、生育環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるものの、基礎の設置は岩礁を避けて海底が砂地の場所を対象とし、間隔を空けて風力発電機を配置すること、改変される範囲は風力発電機の基礎部に限られることから、生育環境への影響が及び範囲は海域の一部と考えられる。
- ・本事業では、事業実施想定区域を海岸から3km以上の沖合とすることにより沿岸域の岩礁性の海藻藻場に配慮した計画とすること、海底地盤等の海底の状況を現地調査等により把握した上で基礎の設置は岩礁を避けて海底が砂地の場所のみとし、藻場やオオノアサメ、カジメ等の岩礁性の大型海藻が生育すると考えられる岩礁の直接改変は行わないことから、地形改変及び施設の存在による影響は小さいものと予測する。

◆評価結果

- ・本事業では、事業実施想定区域を海岸から3km以上の沖合とすることにより沿岸域の岩礁性の海藻藻場に配慮した計画とすること、海底地盤等の海底の状況を現地調査等により把握した上で基礎の設置は岩礁を避けて海底が砂地の場所のみとし、藻場やオオノアサメ、カジメ等の岩礁性の大型海藻が生育すると考えられる岩礁の直接改変は行わないことから、重大な環境影響は実行可能な範囲内で回避されていると評価する。
- ・海域に生育する植物の重要な種については、生育環境の変化に伴う影響が生じる可能性があることから、風力発電機の配置の検討や基礎構造の選択など改変の程度を可能な限り小さくする計画や岩礁性の海藻類が生育する岩礁を避けた配置計画等の環境保全策を講じることで重大な環境影響は実行可能な範囲内で回避・低減されていると評価する。

4. 調査、予測及び評価の結果

⑤-1 景観

配慮書

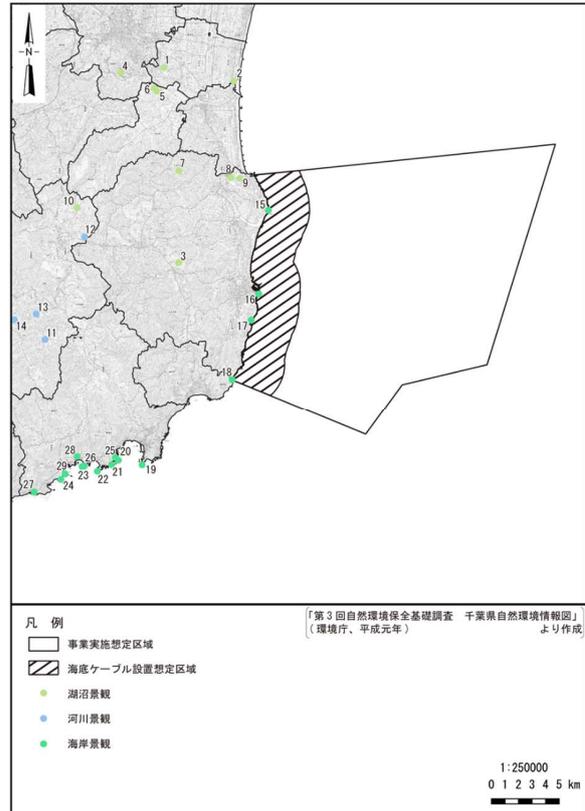
p4-49～51

◆調査結果

本事業で設置を想定している風力発電機の高さが最大335mであることから、調査地域は、垂直見込角が1.5度以上になると想定される事業実施想定区域から12.8kmの範囲とした。

①景観資源

・事業実施想定区域及びその周囲にある景観資源の分布状況は、右図のとおりであり、海岸景観等が存在する。
その他の景観資源として水平線や日の出がある。



25

(株)いすみ洋上風力発電

4. 調査、予測及び評価の結果

⑤-2 景観

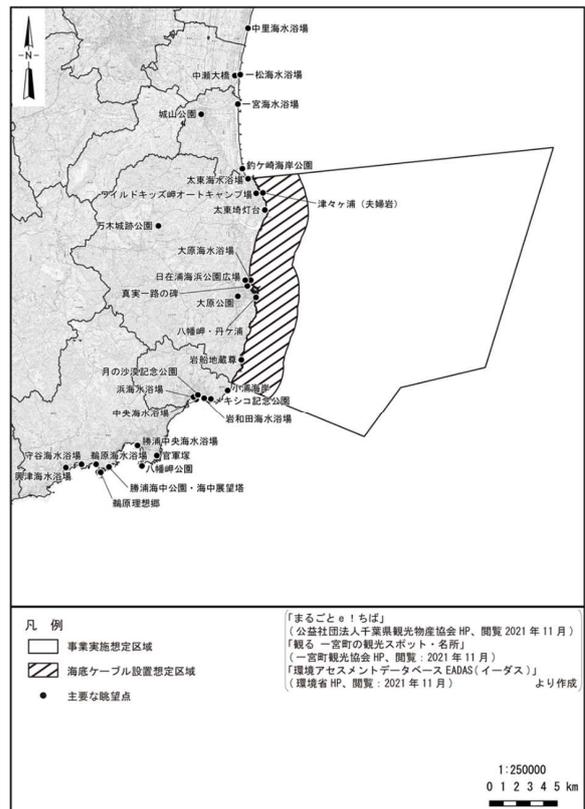
配慮書

p4-52～54

◆調査結果

②主要な眺望点

・事業実施想定区域及びその周囲にある主要な眺望点の分布状況は、右図のとおりであり、津々ヶ浦(夫婦岩)等が存在する。



26

(株)いすみ洋上風力発電

◆予測結果

- ① 主要な眺望点及び景観資源への影響
 - ・ 主要な眺望点及び景観資源は事業実施想定区域に含まれないことから、直接的な改変はないものと予測する。
- ② 主要な眺望点からの風力発電機の視認可能性
 - ・ 事業実施想定区域から12.8kmの範囲内におけるすべての主要な眺望点から視認される可能性があるとして予測する。なお、可視領域の予測は地形のみを考慮しており、樹木や建物等による遮蔽は考慮していない。
- ③ 主要な眺望点からの眺望景観への影響
 - ・ 事業実施想定区域に最も近い主要な眺望点は、約3.0kmの距離に位置する「津々ヶ浦(夫婦岩)」である。主要な眺望点からの風力発電機の垂直見込角が最大となるのは、「津々ヶ浦(夫婦岩)」の6.4度と予測する。また、垂直視角1.5～2度では、季節や時間帯によって複数の風車がシルエットになるような日の出の際には風車が視認される可能性があるものと予測する。

◆評価結果

- ① 景観資源及び主要な眺望点への直接的な影響
 - ・ 景観資源及び主要な眺望点は事業実施想定区域に含まれず、直接的な改変はないことから、重大な環境影響は回避されるものと評価する。
- ② 主要な眺望景観への影響
 - ・ 垂直見込角が最大となる「津々ヶ浦(夫婦岩)」からの風力発電機の見えの大きさは、配置によっては「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)。圧迫感はあまり受けない(上限か)」となり、風車景観に対する反応は「約4度から負の意味で風車を気にするようになる」から「約8度から風車に対して圧迫感を覚え始める」までの反応となる。本事業で想定される風力発電機の最大高さ335mを考慮すると、事業実施想定区域からの距離は垂直視角が約4度では4,790m、約8度では2,380mとなること、季節や時間帯によって複数の風車がシルエットになるような日の出の際には垂直視角が小さくても風車が視認される可能性があることから、眺望景観に重大な影響を及ぼす可能性があるが、配置計画の精度を高め、主要な眺望点から極力離隔を確保し、視認される風車の視野角を小さくする等の環境保全措置を講じることにより重大な環境影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されていると評価する。

ご説明内容

1. 会社概要
2. 事業計画の概要
3. 計画段階配慮事項の選定
4. 調査、予測及び評価の結果
5. 総合評価

5. 総合評価

配慮書

p4-61～65

・「騒音」、「風車の影」、「動物」、「植物」及び「景観」について、風力発電機を離岸3km以上の沖合へ配置する事、藻場等岩礁の直接改変は行わない等、総合的に環境保全措置を行うことにより、重大な環境影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されていると評価する。

・今後、方法書以降の手続きにおいて、より詳細な現地調査等を実施し、風力発電機の配置や環境保全措置等を検討することにより、環境への影響を回避又は低減していく方針である。

ご清聴ありがとうございました。

