

**(仮称) 千葉県銚子市沖における洋上風力発電事業  
環境影響評価方法書**

**千葉県環境影響評価委員会 説明資料**

令和 4 年 6 月

三菱商事エナジーソリューションズ株式会社  
株式会社シーテック  
三菱商事株式会社

**本資料の内容**

- 1. 事業概要**
- 2. 対象事業実施区域及びその周囲の概況**
- 3. 配慮書に対する千葉県知事意見及び事業者見解  
【方法書本書 P7-7(443)～P7-10(446)】**
- 4. 環境影響評価の項目**
- 5. 調査、予測及び評価の手法**

# 本資料の内容

1. 事業概要
2. 対象事業実施区域及びその周囲の概況
3. 配慮書に対する千葉県知事意見及び事業者見解  
【方法書本書 P7-7(443)～P7-10(446)】
4. 環境影響評価の項目
5. 調査、予測及び評価の手法

2

## 1. 事業概要

- 名称  
（仮称）千葉県銚子市沖における洋上風力発電事業
- 総発電出力  
最大434,000kW
- 基数  
31基
- 対象事業実施区域の面積  
約4,400ha
- 位置  
銚子市沖の水深10～20m  
程度の範囲



3

# 1.1 配慮書及び方法書における事業計画の比較

項目	配慮書	方法書
発電所の出力	最大350,000kW	最大434,000kW
区域の概要	<b>【事業実施想定区域】</b> ・銚子市沖に示された「有望な区域」（水深8m～20m程度の範囲） ・区域面積：約3,948.7ha	<b>【対象事業実施区域】</b> ・銚子市沖に示された「促進区域」及び名洗港港湾区域の一部の範囲（銚子市沿岸から水深20m程度の範囲） ・区域面積：約4,400ha
風力発電機の基数	ケース①：最大37基 （単機出力8,000kW級） ケース②：最大37基 （単機出力9,500kW級） ケース③：最大24基 （単機出力12,000kW級）	31基 （単機出力：12,600～14,000kW） ※環境影響に大きな差がないことから、施工性・経済性から機種（単機出力規模）を選定
風力発電機の配置	検討中	風力発電機設置検討範囲を設定
風力発電機の基礎構造	着床式 （モノパイル式、ジャケット式、重力式）	着床式 （モノパイル式）

# 1.2 配慮書から追加した区域

## 【配慮書段階】

- 「有望な区域」の範囲を、事業実施想定区域として設定しました。

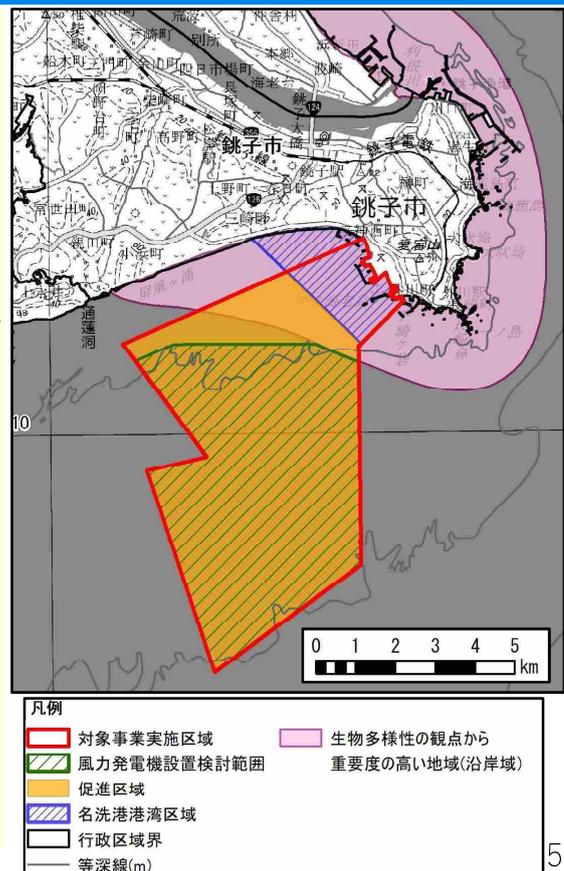
## 【方法書段階】

### ■ 対象事業実施区域

配慮書後、「再エネ海域利用法」に基づき、国により示された「促進区域」をもとに、海底ケーブルの敷設及びケーブルの陸揚げ地点を考慮し、名洗港港湾区域の一部を含む海岸線までの範囲としました。

### ■ 風力発電機設置検討範囲

- 下記事項に配慮して設定しました（風力発電機の具体的な配置は現在検討中）。
- ・施工に用いる大型船の喫水に対応した水深（概ね水深10m以深）の範囲
  - ・「生物多様性の観点から重要度の高い海域」を除外
  - ・犬岩から見える富士山と風力発電機が重ならない範囲
  - ・屏風ヶ浦から九十九里浜への土砂の供給経路と想定される水深8m以浅を除外



## 《参考》景観に対する配慮（地球の丸く見える丘展望館）

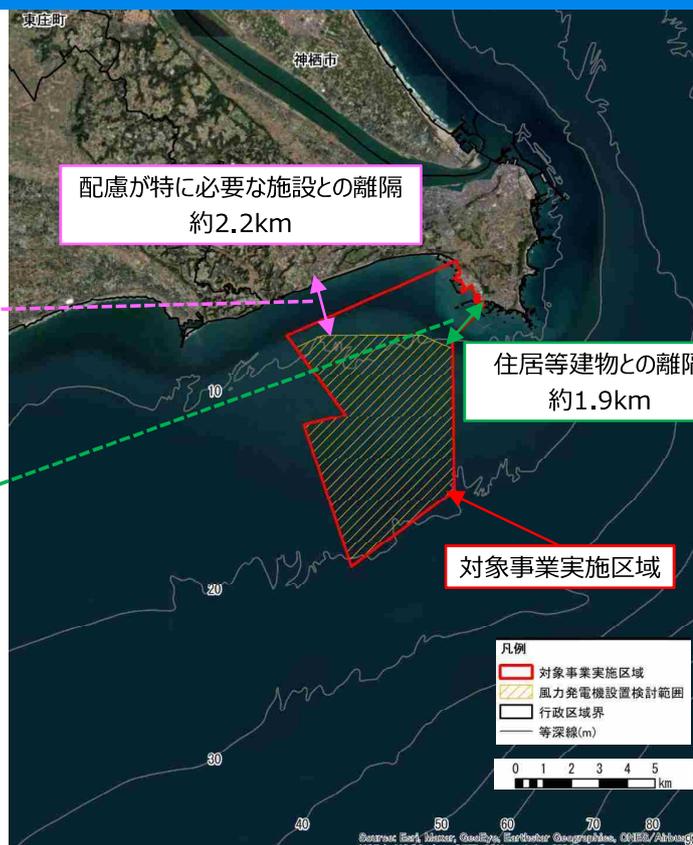


6

## 1.3 対象事業実施区域の設定にあたっての配慮事項

### ◆生活環境への配慮

- 「配慮が特に必要な施設」と風力発電機設置検討範囲との離隔を約2.2km確保しました。
- 「住居等建物」と風力発電機設置検討範囲との離隔を約1.9km確保しました。

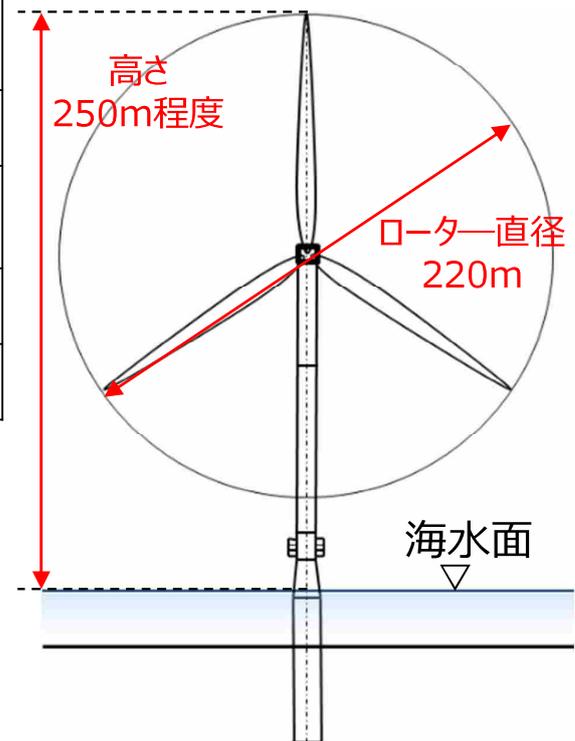


7

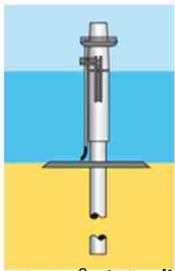
## 1.4 風力発電機の概要

項目	諸元
定格出力 (定格運転時の出力)	12,600～ 14,000kW
ブレード枚数	3枚
ローター直径 (ブレードの回転直径)	220m
ハブの高さ	140m程度
風力発電機の高さ	250m程度

### ■寸法



### ■基礎構造



モノパイル式

(出典)  
「再生可能エネルギー技術白書 第  
2版」(平成26年、NEDO)

8

## 1.5 工事工程 (予定)

◆工事工程は以下を予定している。なお、工事の実施にあたっては、地元住民のご意見等を伺いながら進める計画である。

### <工事工程の概要>

工事内容	2027年												2028年											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
基礎工事																								
海底ケーブル敷設工事																								
風力発電機設置工事																								
試運転																								

※上記工程は現時点での予定であり、今後変更する可能性がある。

9

# 本資料の内容

## 1. 事業概要

## 2. 対象事業実施区域及びその周囲の概況

## 3. 配慮書に対する千葉県知事意見及び事業者見解

【方法書本書 P7-7(443)～P7-10(446)】

## 4. 環境影響評価の項目

## 5. 調査、予測及び評価の手法

10

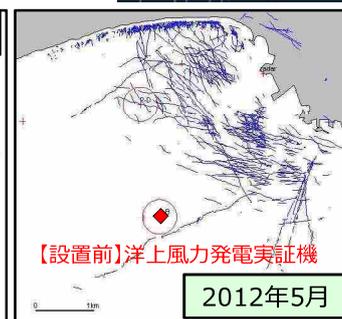
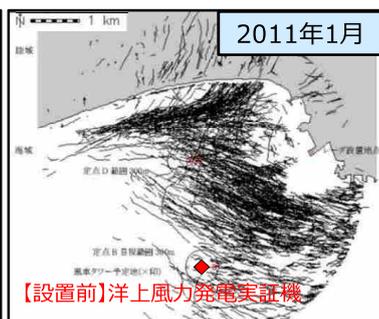
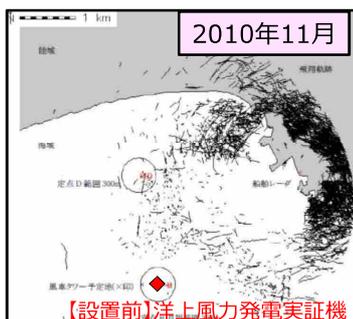
## 2. 対象事業実施区域及びその周囲の概況

### ① 陸域生物（動物）

#### ◆レーダー調査で確認された鳥類の飛翔状況 (銚子沖洋上風力発電実証実験 環境影響調査結果)

#### <風力発電機設置前の事前段階の調査>

- ・対象事業実施区域では、1月と5月に飛翔が多く確認されている。
- ・特に1月は飛翔確認数が多く、実証機周辺等の風力発電機設置検討範囲内でも飛翔が確認されている。



(出典)「着床式洋上風力発電の環境影響評価手法に関する基礎資料（最終版）」（新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO））

11

## 2. 対象事業実施区域及びその周囲の概況

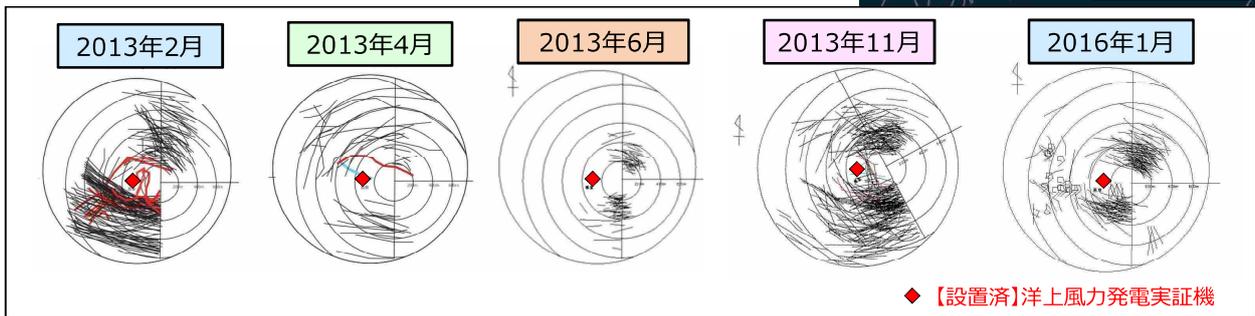
### ① 陸域生物（動物）

#### ◆レーダー調査で確認された鳥類の飛翔状況

（銚子沖洋上風力発電実証実験 環境影響調査結果）

#### <風力発電機供用時の事後調査>

- ・対象事業実施区域では、1月、2月、11月に飛翔が多く確認されている。
- ・特に2月、11月は飛翔確認数が多く、風力発電機配置検討範囲内でも多く確認されている。
- ・実証機の周囲での飛翔の多くは、実証機を回避している。



（出典）「着床式洋上風力発電の環境影響評価手法に関する基礎資料（最終版）」（新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO））

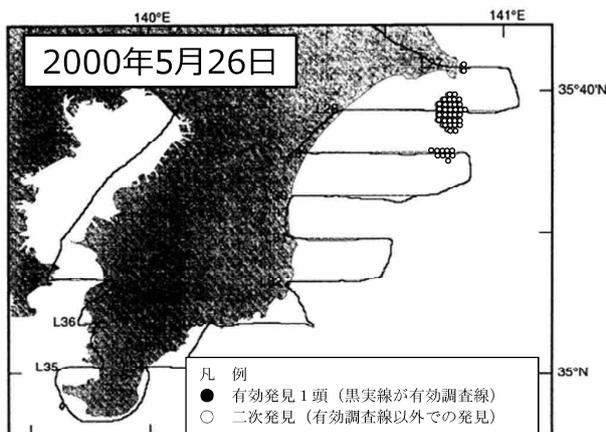
12

## 2. 対象事業実施区域及びその周囲の概況

### ② 海域生物（動物）

#### ◆スナメリの確認記録

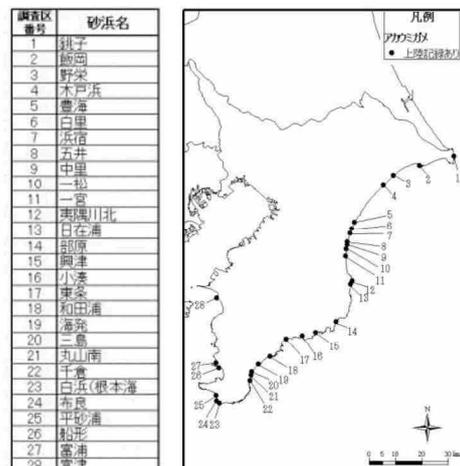
- ・対象事業実施区域及びその周囲において、複数のスナメリの発見記録がある。



（出典）「海域自然環境保全基礎調査 海棲動物調査（スナメリ生息調査）報告書」（2002年、環境省）

#### ◆アカウミガメの確認記録

- ・対象事業実施区域及びその周囲では、銚子及び飯岡の砂浜において、アカウミガメの上陸記録がある。



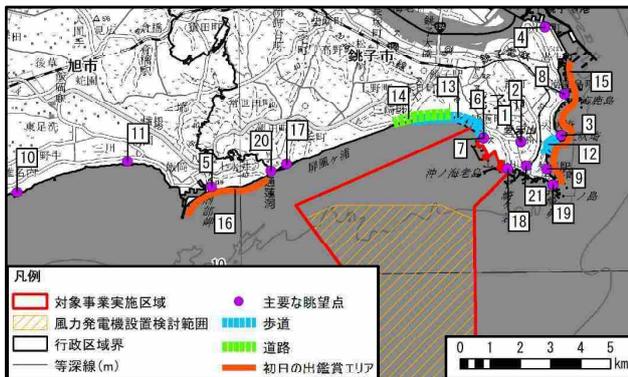
（出典）「日本ウミガメ誌 2015」（2015年、NPO 法人 日本ウミガメ協議会）

13

## 2. 対象事業実施区域及びその周囲の概況

### ③ 景観及び人と自然との触れ合いの活動の場

#### ◆ 主要な眺望点



No.	名称	No.	名称
1	愛宕山	12	犬吠埼園地・犬吠埼海岸線(歩道)
2	地球の丸く見える丘展望館	13	屏風ヶ浦線道路(歩道)
3	犬吠埼灯台	14	三崎一丁目
4	銚子ポートタワー	15	初日の出エリア(銚子市)
5	飯岡刑部岬展望館	16	初日の出エリア(旭市)
6	名洗	17	三崎三丁目
7	銚子マリーナ海水浴場	18	犬若
8	海鹿島海水浴場	19	長崎鼻
9	長崎海水浴場	20	小浜通蓮洞(跡)
10	矢指ヶ浦海水浴場	21	外川町
11	飯岡海水浴場	-	-

#### ◆ 主要な人と自然との触れ合いの活動の場



No.	名称	No.	名称
1	銚子マリーナ	10	長崎海水浴場
2	君ヶ浜	11	飯岡海水浴場
3	屏風ヶ浦	12	利根川
4	犬吠埼	13	七ツ池公園
5	千騎ヶ岩	14	君ヶ浜しおさい公園
6	犬岩	15	いよいよみなと公園
7	刑部岬	16	萩園公園
8	銚子マリーナ海水浴場	17	上永井公園
9	海鹿島海水浴場	18	クルーズ・ウォッチングツアー航路

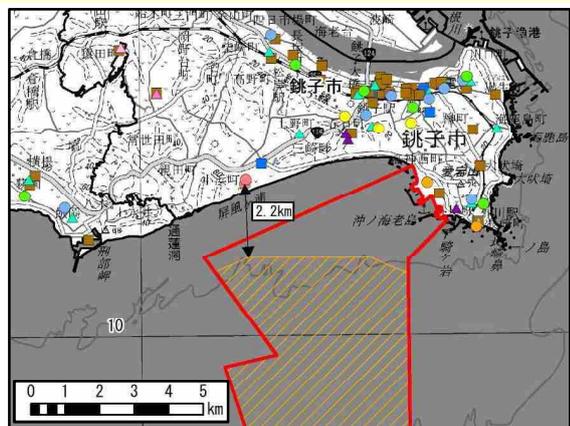
14

## 2. 対象事業実施区域及びその周囲の概況

### ④ 配慮が特に必要な施設及び住宅の配置状況

#### ◆ 配慮が特に必要な施設の配置

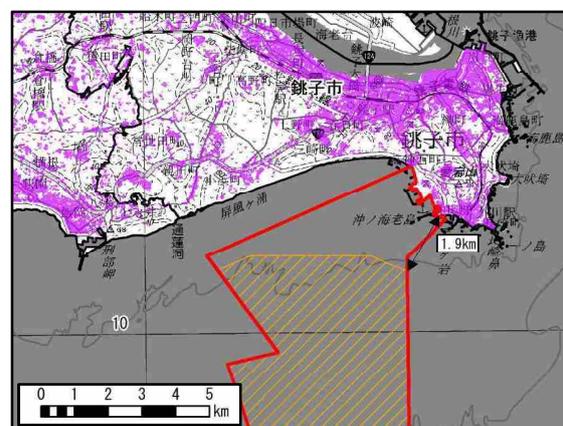
・風力発電機設置検討範囲に最も近い施設は特別支援学校であり、その離隔は約2.2kmである。



凡例	
対象事業実施区域	学校
風力発電機設置検討範囲	幼稚園
行政区境界	小学校
等深線(m)	中学校
	高等学校
	特別支援学校
	大学
	福祉施設
	保育所
	養護老人ホーム
	特別養護老人ホーム
	小規模特別養護老人ホーム
	軽費老人ホーム
	医療機関
	病院
	診療所

#### ◆ 住宅の配置

・風力発電機設置検討範囲に最も近い住宅までの離隔は約1.9kmである。



凡例	
対象事業実施区域	
風力発電機設置検討範囲	
行政区境界	
等深線(m)	
住宅等	

15

## 本資料の内容

1. 事業概要
2. 対象事業実施区域及びその周囲の概況
3. 配慮書に対する千葉県知事意見及び事業者見解  
【方法書本書 P7-7(443)～P7-10(446)】
4. 環境影響評価の項目
5. 調査、予測及び評価の手法

16

## 本資料の内容

1. 事業概要
2. 対象事業実施区域及びその周囲の概況
3. 配慮書に対する千葉県知事意見及び事業者見解  
【方法書本書 P7-7(443)～P7-10(446)】
4. 環境影響評価の項目
5. 調査、予測及び評価の手法

17

## 4. 環境影響評価の項目の選定

### ■ 選定項目

環境要素の区分	影響要因の区分		工事の実施		土地又は工作物の存在及び供用	
			建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	地形変化及び施設の存在	施設の稼働
大気環境	騒音	騒音	○			○
	振動	振動				
水環境	水質	水の濁り		○		
	底質	有害物質		○		
その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質				
	その他	風車の影				○
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)				○	
	海域に生息する動物			○	○	○
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			○	○	
生態系	地域を特徴づける生態系					
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観				○	
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			○	○	○
廃棄物等	産業廃棄物			○		
	残土					
放射線の量	放射線の量					

※ 表中の網掛けは、「発電所アセス省令」に示す参考項目、「○」は選定した項目を示します。

18

## 4. 環境影響評価の項目の選定

### ■ 選定及び非選定理由

環境要素	影響要因	選定	選定及び非選定理由	
大気環境	騒音	騒音	×	工事用資材等の搬出入はほとんどが海上輸送であり、そのルートは住居等から距離が離れ、数隻/日程度の航行であることから、影響がほとんどないと考えられる。
	振動	振動	○	基礎構造は着床式（モノパイル式）を想定しており、杭打ち作業に伴い発生する騒音が影響を及ぼす可能性がある。
		振動	○	対象事業実施区域の周囲に住居等が存在し、これらに対して施設の稼働に伴い発生する騒音が影響を及ぼす可能性がある。
水環境	水質	水の濁り	×	工事用資材等の搬出入はほとんどが海上輸送であり、そのルートは住居等から距離が離れ、数隻/日程度の航行であることから、影響がほとんどないと考えられる。
		水の濁り	○	水の濁りを発生させるような建設機械は使用しない。
	底質	有害物質	×	底質に影響を及ぼすような建設機械は使用しない。
		有害物質	○	風力発電機基礎及び海底ケーブル工事時に、海中に一時的な水の濁りが発生するため、環境影響評価項目として選定する。
その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質	×	対象事業実施区域内に重要な地形及び地質が存在するものの、重要な地形及び地質の直接的な変化はない。
	その他	風車の影	○	対象事業実施区域の周囲に住居等が存在し、これらに対して施設の稼働に伴う風車の影が影響を及ぼす可能性がある。

19

## 4. 環境影響評価の項目の選定

### ■ 選定及び非選定理由

環境要素		影響要因	選定	選定及び非選定理由
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。）	造成等の施工による一時的な影響	×	対象事業実施区域は海域であり、陸域における直接的な改変はない。
		地形改変及び施設存在 施設の稼働	○	陸域における直接的な改変はないが、施設存在及び施設の稼働によって、陸域から海域にかけて出現・生息するコウモリ類及び鳥類については、重要な種及びその生息環境への影響の程度を確認する。
	海域に生息する動物	造成等の施工による一時的な影響	○	風力発電機基礎等の工事時に発生する水の濁り及び水中騒音に伴う海生動物への影響の程度を確認する（風力発電施設からの排水（温排水）がないため動物プランクトンは非選定）。
		地形改変及び施設存在 施設の稼働	○	風力発電機基礎の存在に伴う生息環境の変化、風力発電機稼働に伴う水中騒音による海生動物への影響の程度を確認する（風力発電施設からの排水（温排水）はないため、動物プランクトンは非選定）。
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。）	造成等の施工による一時的な影響	×	対象事業実施区域は海域であり、陸域における直接的な改変はない
		地形改変及び施設存在	○	陸域における地形の改変はないが、海底ケーブルの陸揚げ地点については、一部直接的な改変が想定される。
	海域に生育する植物	造成等の施工による一時的な影響	○	風力発電機基礎等の工事時に発生する水の濁りによる海生植物への影響の程度を確認する（風力発電施設からの排水（温排水）はないため、植物プランクトンは非選定）。
		地形改変及び施設存在	○	風力発電機基礎の存在に伴う生育環境の変化による海生植物への影響の程度を確認する（風力発電施設からの排水（温排水）はないため、植物プランクトンは非選定）。

20

## 4. 環境影響評価の項目の選定

### ■ 選定及び非選定理由

環境要素		影響要因	選定	選定及び非選定理由
生態系	地域を特徴づける生態系	造成等の施工による一時的な影響 地形改変及び施設存在 施設の稼働	×	「発電所アセスの手引」によると、風力発電の生態系の項目について、「海域の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ことから、参考項目として設定しない。」とあり、各種手法が未確立である。
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	地形改変及び施設存在	○	地形改変及び施設存在により、主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観に変化が生じる可能性がある。
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	工事用資材等の搬出入	×	工事用資材の搬出入は主に船舶による海上輸送であり、数隻／日程度の航行であることから、影響がほとんどないと考えられる。
		造成等の施工による一時的な影響	○	風力発電機基礎等の工事時に発生する水の濁りや水中騒音による海棲哺乳類への影響の程度によっては、イルカ・クジラウォッチングの観察活動に影響を及ぼす可能性がある。
		地形改変及び施設存在 施設の稼働	○	風力発電機基礎の存在に伴う生息環境の変化や施設の稼働に伴う水中騒音による海棲哺乳類への影響の程度によっては、イルカ・クジラウォッチングの観察活動に影響を及ぼす可能性がある。
廃棄物等	産業廃棄物	造成等の施工による一時的な影響	○	造成等の施工に伴う産業廃棄物の発生が考えられる。
	残土	造成等の施工による一時的な影響	×	造成等の施工に伴う残土は発生しない。
放射線の 量	放射線の量	工事用資材等の搬出入	×	対象事業実施区域の周囲においては、空間線量率の高い値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。
		建設機械の稼働	×	
		造成等の施工による一時的な影響	×	

21

# 本資料の内容

1. 事業概要
2. 対象事業実施区域及びその周囲の概況
3. 配慮書に対する千葉県知事意見及び事業者見解  
【方法書本書 P7-7(443)～P7-10(446)】
4. 環境影響評価の項目
5. 調査、予測及び評価の手法

## 5. 調査、予測及び評価の手法

### ① 大気環境（騒音）

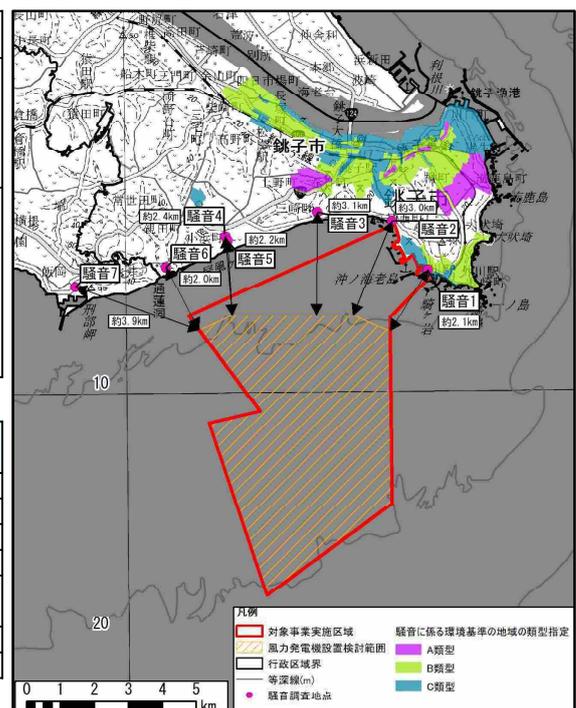
#### 【調査及び予測の内容】

影響要因	建設機械の稼働
調査内容	<p>◆騒音の状況（環境騒音の測定）</p> <p>【調査地点】 風力発電機設置検討範囲から2km程度の範囲に存在する住居等（7地点）</p> <p>【調査期間等】 3日間</p>
予測内容	<p>【予測の基本的な手法】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・建設工事騒音の予測モデルにより、等価騒音レベル（<math>L_{Aeq}</math>）を予測</li> </ul> <p>【予測地点】 調査と同様</p> <p>【予測対象時期等】 建設機械の稼働による騒音の影響が最大となる時期</p>

#### <調査地点>

影響要因	調査地点	設定根拠
建設機械の稼働 施設の稼働	騒音1	対象事業実施区域北東側の近接地で、住宅等が存在
	騒音2	対象事業実施区域北東側の近接地で、住宅等が存在
	騒音3	対象事業実施区域北側の近接地で、住宅等が存在
	騒音4	対象事業実施区域北側の近接地で、住宅等が存在
	騒音5	対象事業実施区域北側の近接地で、配慮が特に必要な施設（特別支援学校）が存在
	騒音6	対象事業実施区域北西側の近接地で、住宅等が存在
	騒音7	対象事業実施区域北西側の近接地で、住宅等が存在

#### 【調査位置】



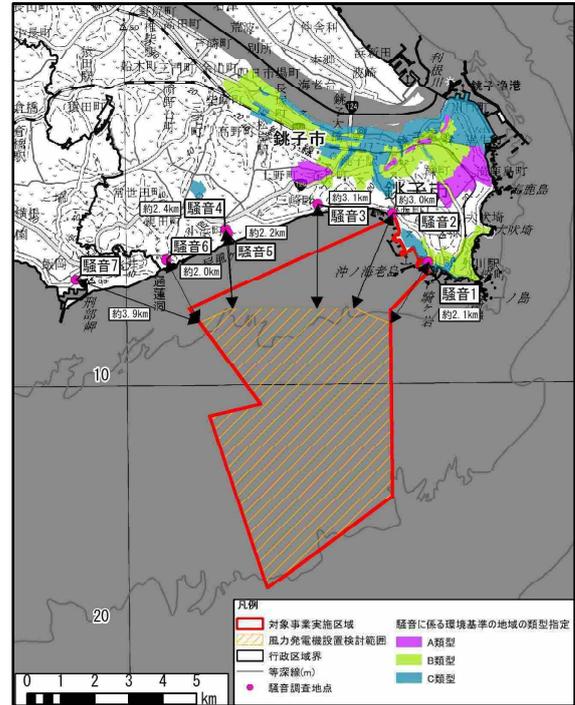
# 5. 調査、予測及び評価の手法

## ① 大気環境（騒音）

### 【調査及び予測の内容】

影響要因	施設の稼働
調査内容	<p>◆騒音の状況（残留騒音の測定）</p> <p>[調査地点] 風力発電機設置検討範囲から2km程度の範囲に存在する住居等（7地点）</p> <p>[調査期間等] 3日間×年4回（春季、夏季、秋季、冬季）</p> <p>◆気象（風況）の状況</p> <p>[調査地点] 対象事業実施区域またはその近傍</p> <p>[調査期間等] 騒音の状況と同様</p>
予測内容	<p>[予測の基本的な手法]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>音の伝搬理論式により騒音を予測する手法により施設の稼働に伴う騒音レベルを予測</li> <li>累積的影響は本事業により発生する風力発電機からの騒音を予測し、その値に隣接する既設の風力発電機からの寄与分を合算して予測</li> </ul> <p>[予測対象時期等] 発電所の運転が定常状態となる時期</p>

### 【調査位置】



24

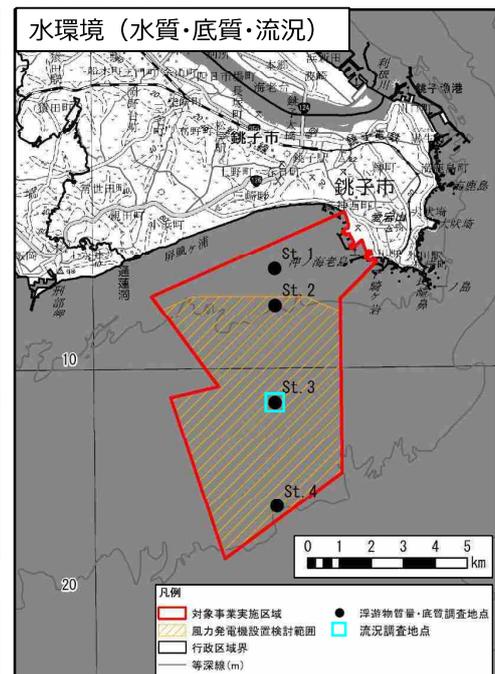
# 5. 調査、予測及び評価の手法

## ② 水環境（水質・底質・流況）

### 【調査及び予測の内容】

影響要因	造成等の施工による一次的な影響
調査内容	<p>◆水質（浮遊物質量）の状況</p> <p>[調査地点] 対象事業実施区域のうち、水深の異なる4地点、各3層</p> <p>[調査期間等] 1日×年4回（春季、夏季、秋季、冬季）</p> <p>◆底質（有害物質、粒度組成）の状況</p> <p>[調査地点] 水質の状況と同様</p> <p>[調査期間等] 1日×年1回（夏季）</p> <p>◆流況の状況</p> <p>[調査地点] 対象事業実施区域を代表する1地点</p> <p>[調査期間等] 15日間×年2回（夏季、冬季）</p>
予測内容	<p>[予測の基本的な手法] 水質、底質及び流況測定結果等をもとに、類似事例、拡散予測計算等により、水質及び底質への環境影響の程度を予測</p> <p>[予測対象時期等] 風力発電機基礎の打設及び海底ケーブルの敷設による水の濁り及び有害物質の発生が最大となる時期</p>

### 【調査位置】



### <調査地点>

調査地点	海岸線からの距離	設定根拠
St.1	約1.7km	水深10m以浅の地点
St.2	約3.1km	水深10m程度の地点、既設風力発電機近傍
St.3	約6.3km	水深15m程度の地点、風力発電機設置検討範囲の中央部付近
St.4	約9.5km	水深20m程度の地点

25

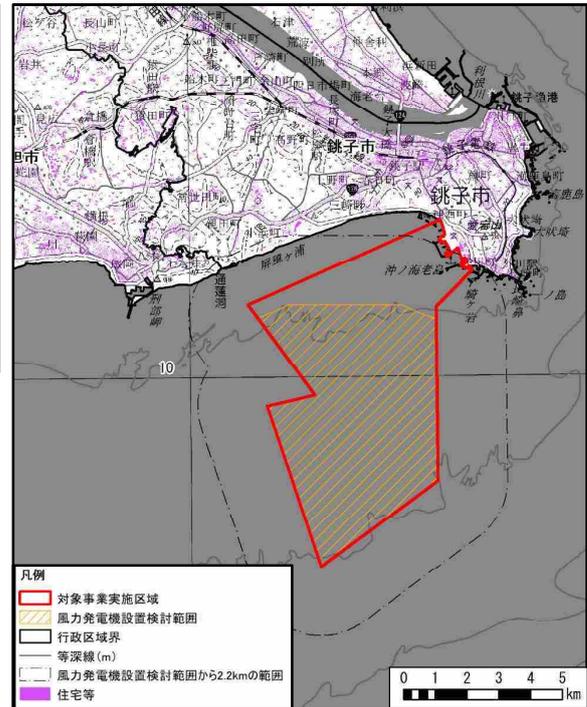
## 5. 調査、予測及び評価の手法

### ③ 風車の影

#### 【調査及び予測の内容】

影響要因	施設の稼働
調査内容	◆土地利用の状況（住居等の配置状況） ◆地形の状況
予測内容	<p><b>[予測の基本的な手法]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・風車の影が生じる範囲及び時間を予測</li> <li>・累積的影響は本事業により発生する風車の影を予測し、その値に隣接する既設の風力発電機の風車の影の寄与分を合算して予測</li> </ul> <p><b>[予測地域]</b> 風力発電機から2.2kmの範囲</p> <p><b>[予測対象時期等]</b> 発電所の運転が定常状態となる時期の1年間（冬至、春分・秋分、夏至）</p>

#### 【調査範囲】



26

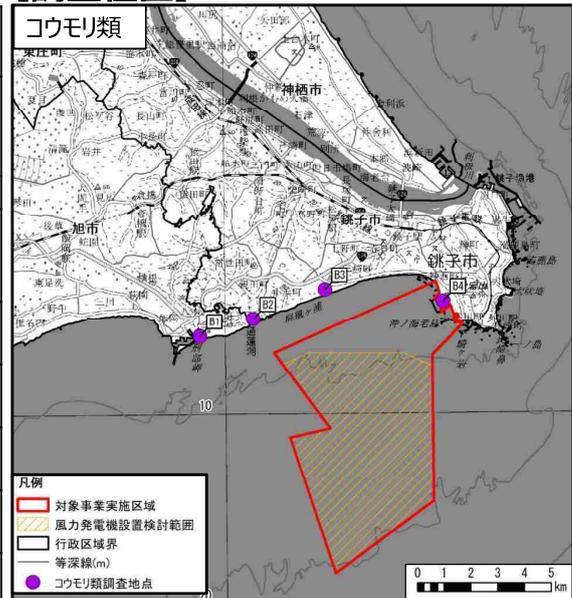
## 5. 調査、予測及び評価の手法

### ④ 動物（陸域）

#### 【調査及び予測の内容】

影響要因	地形変化及び施設の存在 施設の稼働		
調査内容	◆動物相の状況（哺乳類【コウモリ類】、鳥類） ◆重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況		
	調査項目	調査手法	調査地点
	哺乳類【コウモリ類】	バットデテクター及び超音波録音機 踏査による目視確認	4地点 沿岸部の任意の地点
	鳥類	定点観察法 レーダー調査 船舶トランセクト調査	4地点 1地点 約1km間隔の8側線
調査期間等	1週間×年3回（春季、夏季、秋季） 2日間×年3回（春季、夏季、秋季） 3日間×年12回（各月1回） 2日間×年3回（春季～夏季1回、冬季2回） 3日間×年12回（各月1回）		
予測内容	<p><b>[予測の基本的な手法]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コウモリ類及び鳥類の重要な種、注目すべき生息地への影響について、定性的に予測</li> <li>・鳥類の衝突の可能性について「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」に基づき、定量的に予測</li> </ul> <p><b>[予測対象時期等]</b> 風力発電機が存在及び施設の供用が定常状態に達した時期</p>		

#### 【調査位置】

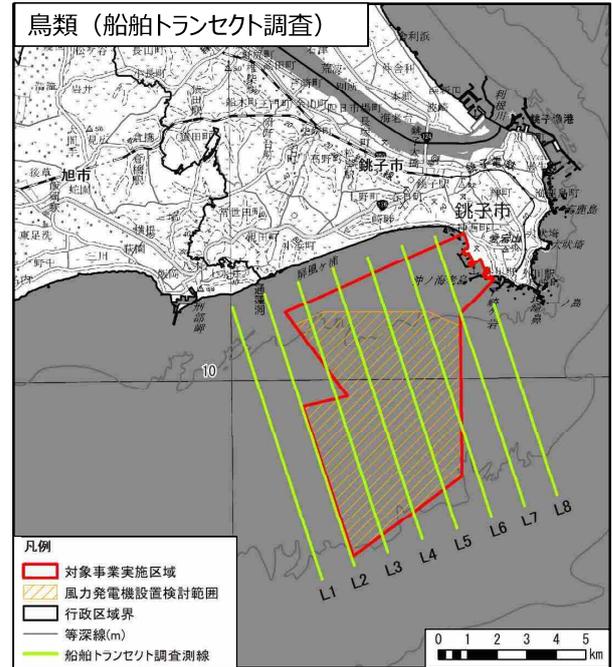
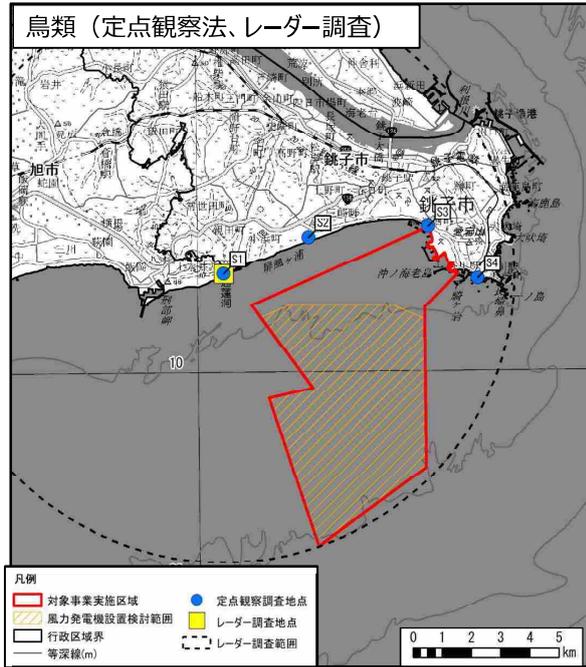


27

# 5. 調査、予測及び評価の手法

## ④ 動物（陸域）

### 【調査位置】



28

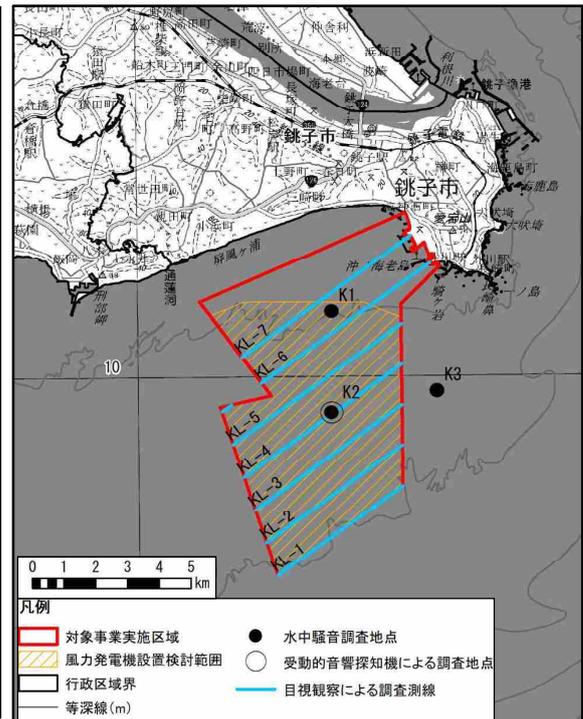
# 5. 調査、予測及び評価の手法

## ⑤ 動物（海域）：海棲哺乳類

### 【調査及び予測の内容】

影響要因	造成等の施工による一次的な影響 地形改変及び施設の存在 施設の稼働		
	◆海域に生息する動物相の状況 ◆海域に生息する動物の重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況		
調査内容	調査手法	調査地点	調査期間
	受動的音響探知機	1地点	15日間×年4回（春季、夏季、秋季、冬季）
	目視観察	7測線	年13回（2月～9月、12月）
	水中騒音調査	3地点	15日間×年4回（春季、夏季、秋季、冬季）
予測内容	[予測の基本的な手法] ・重要な種、注目すべき生息地について、水の濁りや水中騒音による環境変化を考慮し予測		
	[予測対象時期等] ・造成等の施工による一次的な影響：造成等工事の実施による環境影響が的確に把握できる時期 ・地形改変及び施設の存在、施設の稼働：風力発電機基礎の存在及び施設の供用が定常状態に達した時期		

### 【調査位置】



29

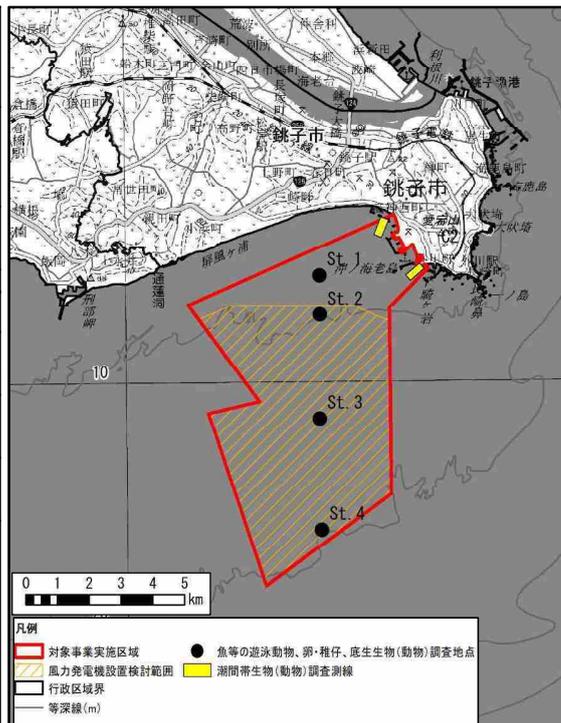
## 5. 調査、予測及び評価の手法

### ⑤ 動物（海域）：魚等の遊泳動物、潮間帯生物、卵・稚仔、底生生物

#### 【調査及び予測の内容】

影響要因	造成等の施工による一次的な影響 地形改変及び施設が存在 施設の稼働			
調査内容	◆ 海域に生息する動物相の状況 ◆ 海域に生息する動物の重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況			
	調査項目	調査手法	調査地点	調査期間
	魚等の遊泳動物	刺網調査	4地点	1～2日間×年4回（春季、夏季、秋季、冬季）
	潮間帯生物	潜水目視調査	2測線	1日×年2回（春季、秋季～冬季）
	卵・稚仔	ネット採集法	4地点	1日×年4回（春季、夏季、秋季、冬季）
底生生物	採泥器又はドレッジ、刺網調査	4地点	1日×年4回（春季、夏季、秋季、冬季）	
予測内容	[予測の基本的な手法] ・重要な種、注目すべき生息地について、水の濁りや水中騒音による環境変化を考慮し予測			
	[予測対象時期等] ・造成等の施工による一次的な影響：造成等工事の実施による環境影響が的確に把握できる時期 ・地形改変及び施設が存在、施設の稼働：風力発電機基礎の存在及び施設の供用が定常状態に達した時期			

#### 【調査位置】



30

## 5. 調査、予測及び評価の手法

### ⑥ 植物（陸域）

#### 【調査及び予測の内容】

影響要因	地形改変及び施設が存在			
調査内容	◆ 種子植物その他主な植物に関する植物相及び植生の状況 ◆ 重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況			
	調査項目	調査手法	調査地点	調査期間等
	植物相	踏査による目視確認	調査地域内の生育種及び生育状況を網羅的に確認できる経路	年4回（早春季～晩秋季）
植生	空中写真判読及び現地踏査 ブラウン-ブランケの植物社会学的植生調査法	調査地域内の植生の状況を網羅的に確認できる経路及び代表的な群落地点	年1回 年2回（夏季、秋季）	
予測内容	[予測の基本的な手法] ・重要な種及び重要な植物群落について、生育環境の変化を考慮し影響を予測			
	[予測対象時期等] ・風力発電施設の存在が定常状態に達した時期			

#### 【調査範囲】



31

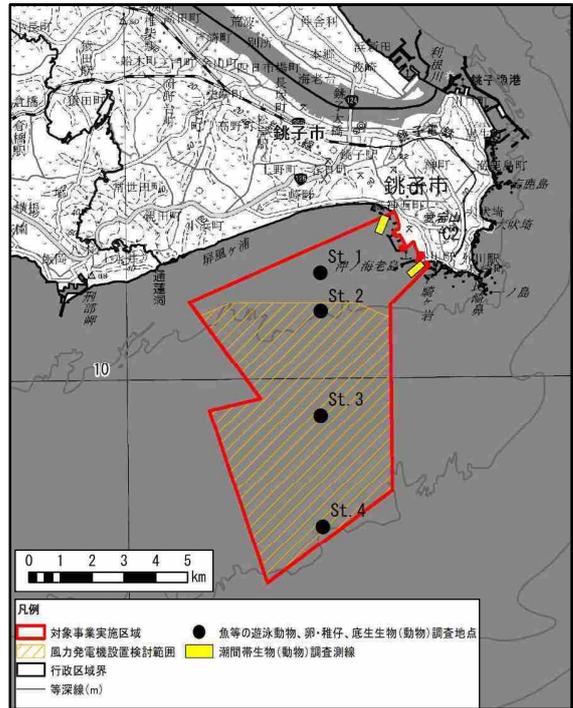
# 5. 調査、予測及び評価の手法

## ⑦ 植物（海域）

### 【調査及び予測の内容】

影響要因	造成等の施工による一次的な影響 地形改変及び施設が存在		
調査内容	◆海域に生育する植物相の状況 ◆海域に生育する植物の重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況		
	調査手法	調査地点	調査期間
	潜水目視調査	2測線	1日×年2回（春季、秋季～冬季）
	水中ビデオカメラ	4地点	1日×年1回（春季）
予測内容	<b>【予測の基本的な手法】</b> ・重要な種及び重要な群落について、水の濁りや生育場改変による環境変化を考慮し予測 <b>【予測対象時期等】</b> ・造成等の施工による一次的な影響：造成等工事の実施による環境影響が的確に把握できる時期 ・地形改変及び施設が存在：風力発電機基礎の存在が定常状態に達した時期		

### 【調査位置】



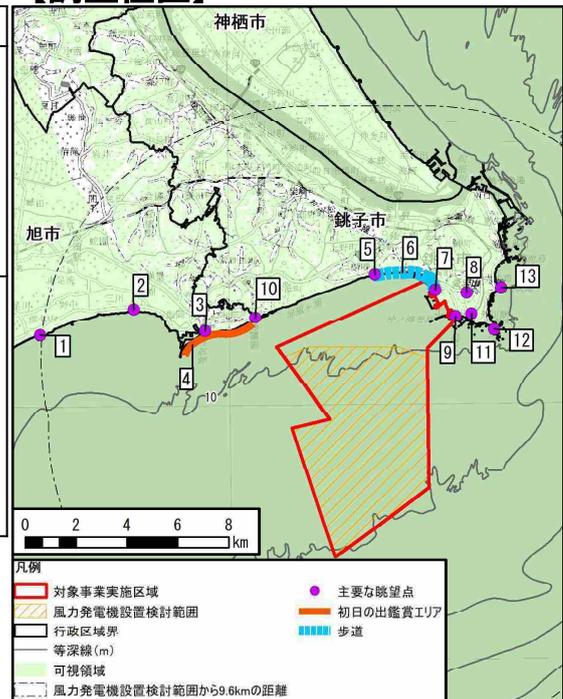
# 5. 調査、予測及び評価の手法

## ⑧ 景観

### 【調査及び予測の内容】

影響要因	地形改変及び施設が存在	
調査内容	◆主要な眺望点及び景観資源 【調査地点】 対象事業実施区域の周囲の主要な眺望点、景観資源 【調査期間等】 入手可能な最新の資料	
	◆主要な眺望景観の状況 【調査地点】 13地点 【調査期間等】 年2回（夏季、冬季）	
予測内容	◆主要な眺望点及び景観資源 【予測の基本的な手法】 主要な眺望点及び景観資源と事業区域との位置関係より、影響の程度を予測 【予測対象時期等】 風力発電施設が完成した時期	
	◆主要な眺望景観 【予測の基本的な手法】 フォトモンタージュ法及び垂直見込角等による客観的な予測法により、眺望の変化を予測 【予測対象時期等】 風力発電施設が完成した時期	

### 【調査位置】



### <調査地点（主要な眺望景観）>

No.	名称	No.	名称
1	矢指ヶ浦海水浴場	8	地球の丸く見える丘展望館
2	飯岡海水浴場	9	犬岩
3	飯岡刑部岬展望館	10	小浜通運洞（跡）
4	日の出鑑賞エリア（旭市）	11	外川町
5	三崎一丁目	12	長崎鼻
6	屏風ヶ浦線道路（歩道）	13	犬吠埼灯台
7	銚子マリーナ海水浴場	-	-

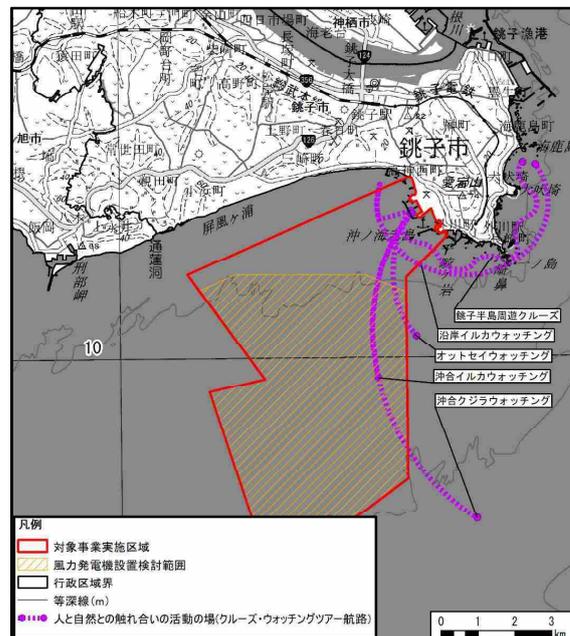
## 5. 調査、予測及び評価の手法

### ⑨ 人と自然との触れ合いの活動の場

#### 【調査及び予測の内容】

影響要因	造成等の施工による一時的な影響 地形改変及び施設が存在 施設の稼働
調査内容	◆人と自然との触れ合いの活動の場の状況 ◆主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、 利用の状況及び利用環境の状況 [調査地点] イルカ・クジラウォッチングのツアー航路及び その周囲の海域 [調査期間等] 適切な時期に1回
予測内容	[予測の基本的な手法] 水の濁りや水中騒音による 海棲哺乳類への影響予測の結果を踏まえ、イルカ・ク ジラウォッチングの観察活動への影響について、類似事 例、最新知見及び先行事例（専門家等ヒアリング知 見含む）の引用又は解析による予測 [予測対象時期等] ・造成等の施工による一時的な影響：造成等工事の 実施による環境影響が的確に把握できる時期 ・地形改変及び施設が存在、施設の稼働：風力発電 機基礎の存在及び施設の供用が定常状態に達した 時期

#### 【調査位置】



34

## 5. 調査、予測及び評価の手法

### ⑩ 産業廃棄物

#### 【調査及び予測の内容】

影響要因	造成等の施工による一時的な影響
予測内容	[予測の基本的な手法] 環境保全のために講じようとする対策を踏まえて、産業廃棄物の種類 ごとの発生量、中間処理量、再生利用量、最終処分量を考慮し影響を予測 [予測地域] 対象事業実施区域 [予測対象時期等] 産業廃棄物の発生する工事期間

35

## 5. 調査、予測及び評価の手法

### 【評価の手法】

予測結果をもとに、適切な事業内容か・配慮がなされているかを評価

#### ■各項目共通

- 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か
- 環境保全についての配慮が適正になされているか

#### ■騒音、風車の影

- 国又は自治体が定める基準又は目標との整合が図られているか