

## 第4章 環境の保全の配慮に係る検討及びその内容

この章は、令和7年2月に北九州市環境影響評価条例に基づき作成した計画段階環境配慮書のうち「対象事業に係る計画段階配慮事項並びに調査、予測及び評価の手法」、「計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の結果」及び「総合評価」の内容を要約して記載した。

### 4.1 配慮書における検討の経緯及びその内容

#### 4.1.1 計画段階配慮事項の選定

計画段階配慮事項の選定に当たっては、「北九州市環境影響評価技術指針」を参考にした。具体的には、本事業が風力発電所の設置の事業であることを踏まえ、同指針の別表第1の項目のうち本事業の特性と地域特性から影響が及ぶおそれがある環境要素を選定した。選定結果を表4.1-1に、選定理由を表4.1-2及び表4.1-3に示す。なお、工事中の影響については、重大な環境影響は想定されないため割愛した。

#### 1. 本事業の事業特性

本事業における工事の実施ならびに土地又は工作物の存在及び供用に関する事業特性は、以下のとおりである。

##### (1) 工事の実施に関する内容

浮体式の洋上風力発電機は、着床式と異なり、港湾域で組立を行い事業実施想定区域まで曳航することを予定しているため、事業実施想定区域での工事はほとんどない。従って、工事用資機材等の事業実施想定区域における搬出入は行わない。

建設機械の稼動として、風力発電機を位置保持するためのアンカーを設置するためには起重機船を使用することを予定する。また、ケーブル敷設のための作業船の使用も想定している。

##### (2) 土地又は工作物の存在及び供用に関する内容

浮体式洋上風力発電機を設置して、運転を行う。

#### 2. 主な地域特性

事業実施想定区域は、白島沖にあり、住居や学校から約7kmの距離がある。そのため、大気環境、水環境、景観等の生活環境項目への影響は少ないものと考えられる。

##### (1) 大気環境

事業実施想定区域から学校・病院等の特に配慮が必要な施設までの最短距離は約8kmである。また、事業実施想定区域から最寄りの住居までの距離は約7kmである。

##### (2) 水環境

白島の南側の海域で水質が測定されている。令和4年度の水質測定結果は、水素イオン濃度(pH)、化学的酸素要求量(COD)、大腸菌群数、n-ヘキサン抽出物質、全窒素(T-N)

及び全リン（T-P）については、全地点で環境基準に適合している。溶存酸素量については全地点で測定日数の半数以上が環境基準に適合していた。

### **(3) その他の環境（地形等）**

事業実施想定区域及びその周辺は、水深が約20m～50mで、海底地形は緩傾斜及び急傾斜が混在している。海底地質は岩が分布し、重要な地形及び地質は存在しない。

### **(4) 動物、植物、生態系**

事業実施想定区域及びその周辺は、ハチクマの春季及び秋季の渡りの飛翔ルートの一部になっている可能性がある。

なお、事業実施想定区域周辺にある白島は、カラスバト（絶滅危惧Ⅱ類）及びオオミズナギドリの繁殖地となっている。

また、白島周辺には、ホンダワラ・アラメ・ワカメで構成されるガラモ場が確認されている。

事業実施想定区域においては、海棲哺乳類の生息情報はないが、事業実施想定区域の南約3～7kmの範囲、及び藍島周辺においてスナメリが確認されている。

### **(5) 景観及び人と自然との触れ合いの活動の場**

事業実施想定区域周辺にある白島の海岸（砂浜・礫浜）は、重要な自然景観資源として挙げられる。事業実施想定区域及びその周辺に人と自然との触れ合いの活動の場は存在しない。

表 4.1-1 計画段階配慮事項の項目

環境要素の区分		影響要因の区分		土地又は工作物の存在 及び供用
環境の自然的要素構成要素の良好な状態の保持	大気環境	大気質	窒素酸化物 粉じん等	
		騒音	騒音 超低周波音	
		振動	振動	
		悪臭	悪臭物質	
		水質	水の濁り	
	水環境	水底の底質	有害物質	
		地下水	地下水の水質	
		地形・地質	重要な地形及び地質	
	土壤環境・その他の環境	地盤	地盤及び斜面の安定性	
		土壤	土壤汚染に関わる環境基準項目	
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全	植物	陸域に生育する植物		
		海域に生育する植物		
	動物	陸域に生息する動物	○	
		海域に生息する動物	○	
	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	景観	主要な眺望景観		
	人と自然との触れ合いの活動の場	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	温室効果ガス等	温室効果ガス		
その他	日照	日照阻害		
	風害	強風による風害		
	その他	風車の影		
		電波障害		

表 4.1-2 計画段階配慮事項の項目選定理由 (1/2)

項目			選定	選定する理由もしくは選定しない理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
大気環境	大気質	窒素酸化物	土地又は工作物の存在及び供用	風力発電機からの影響は無いことから計画段階配慮事項の項目として選定しない。
		粉じん等	土地又は工作物の存在及び供用	風力発電機からの影響は無いことから計画段階配慮事項の項目として選定しない。
	騒音	騒音	土地又は工作物の存在及び供用	設置海域は民家等から十分距離が離れているため（沖合約7km）、騒音の影響は無いことから計画段階配慮事項の項目として選定しない。
		超低周波音	土地又は工作物の存在及び供用	設置海域は民家等から十分距離が離れているため（沖合約8km）、超低周波音の影響は無いことから計画段階配慮事項の項目として選定しない。
	振動	振動	土地又は工作物の存在及び供用	風力発電機からの影響は無いことから計画段階配慮事項の項目として選定しない。
	悪臭	悪臭物質	土地又は工作物の存在及び供用	風力発電機からの影響は無いことから計画段階配慮事項の項目として選定しない。
	水質	水の濁り	土地又は工作物の存在及び供用	風力発電機からの影響は無いことから計画段階配慮事項の項目として選定しない。
	水底の底質	有害物質	土地又は工作物の存在及び供用	風力発電機からの影響は無いことから計画段階配慮事項の項目として選定しない。
	地下水	地下水の水質	土地又は工作物の存在及び供用	風力発電機からの影響は無いことから計画段階配慮事項の項目として選定しない。
土壤環境・その他の環境	地形・地質	重要な地形及び地質	土地又は工作物の存在及び供用	事業実施想定区域は重要な地形及び地質には該当しない。また、浮体式であるため地形変更はほとんどないことから計画段階配慮事項の項目として選定しない。
	地盤	地盤及び斜面の安定性	土地又は工作物の存在及び供用	風力発電機は浮体式で洋上に設置されるものであり、地盤及び斜面の安定性への影響はほとんど無いものと考えられるため計画段階配慮事項の項目として選定しない。
	土壤	土壤汚染に関する環境基準項目	土地又は工作物の存在及び供用	風力発電機は浮体式で洋上に設置されるものであり、影響は無いことから計画段階配慮事項の項目として選定しない。
植物	陸域に生育する植物	土地又は工作物の存在及び供用		風力発電機は洋上に設置されるため計画段階配慮事項の項目として選定しない。
	海域に生育する植物	土地又は工作物の存在及び供用		事業実施想定区域には、藻場、魚礁、干潟は存在しないため計画段階配慮事項の項目として選定しない。
動物	陸域に生息する動物	土地又は工作物の存在及び供用	○	工作物の存在及び供用による鳥類への影響が生じる恐れがあるため、計画段階配慮事項の項目として選定する。
	海域に生息する動物	土地又は工作物の存在及び供用	○	工作物の存在及び供用による海棲哺乳類及び魚類等への影響が生じる恐れがあるため計画段階配慮事項の項目として選定する。

表 4.1-3 計画段階配慮事項の項目選定理由 (2/2)

項目		選定	選定する理由もしくは選定しない理由
環境要素の区分	影響要因の区分		
生態系	地域を特徴づける生態系	土地又は工作物の存在及び供用	「発電所に係る環境影響評価の手引」(経済産業省、平成31年)によれば、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最新の知見においても未解明な部分があることから、計画段階配慮事項の項目として選定しない。
景観	主要な眺望景観	土地又は工作物の存在及び供用	設置海域は主要眺望点までの距離が離れているため、景観への影響は無いことから計画段階配慮事項の項目として選定しない。
人と自然との触れ合いの活動の場	人と自然との触れ合いの活動の場	土地又は工作物の存在及び供用	事業実施想定区域に人と自然との触れ合いの活動の場が存在しないことから計画段階配慮事項の項目として選定しない。
温室効果ガス等	温室効果ガス	土地又は工作物の存在及び供用	風力発電機からの影響は無いことから計画段階配慮事項の項目として選定しない。
日照	日照阻害	土地又は工作物の存在及び供用	風力発電機からの影響は無いことから計画段階配慮事項の項目として選定しない。
風害	強風による風害	土地又は工作物の存在及び供用	風力発電機からの影響は無いことから計画段階配慮事項の項目として選定しない。
その他	風車の影	土地又は工作物の存在及び供用	風力発電機の周囲には住居は存在しないことから影響はないものと考えられ、計画段階配慮事項の項目として選定しない。
	電波障害	土地又は工作物の存在及び供用	風力発電機からの影響は無いことから計画段階配慮事項の項目として選定しない。

#### 4.1.2 調査、予測及び評価の手法

環境影響評価における調査、予測及び評価の手法を表 4.1-4 のとおり選定した。調査、予測及び評価の手法は、本事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、「北九州市環境影響評価技術指針」に基づいて選定した。

なお、調査、予測及び評価の手法の選定に当たっては、「計画段階配慮手続に係る技術ガイド」（環境省計画段階配慮技術手法に関する検討会、平成 25 年）を参考にした。

表 4.1-4 環境影響評価における調査、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
動物（陸域）	土地又は工作物の存在及び供用	<p>【調査項目】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重要な動物の生息状況</li> <li>・重要な生息地の分布状況</li> </ul> <p>【調査方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既存資料の整理</li> </ul>	<p>（鳥類）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生息環境の減少・喪失及び移動経路の遮断・阻害について定性的に予測。</li> <li>・風車へのバードストライクについては衝突率を予測。予測式は「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」（環境省、H27 年一部修正）を参考とする。</li> </ul>	調査及び予測結果から事業計画案について環境影響の程度を評価する。
			<p>（海棲哺乳類・魚類）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・風力発電機からの水中音を算出し、影響の程度を定性的に予測。水中音の予測式については、距離減衰式を用いる。</li> </ul>	

#### 4.1.3 計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の結果

##### 1. 陸生動物（鳥類）

###### （1）調査結果

###### ① 重要な動物の生息状況

調査の結果、重要種は 19 目 47 科 110 種が確認され、洋上においては、カンムリウミスズメ、ハヤブサ、ミサゴが確認された。

ミサゴは白島に生息しており、白島の周辺及び北九州市沿岸部から白島にかけて飛翔が確認されている。特に白島周辺での分布は多く 192 個体が確認されている。

また、オオミズナギドリについては、事業実施想定区域周辺においては、年間 300 個体が確認されている。

###### ② 重要な動物の生息地

事業実施想定区域の周辺に位置する白島は、福岡県鳥獣保護区特別保護地区に指定されており、風力発電等環境アセスメント基礎情報整備モデル事業（環境省、平成 26 年度）における白島の調査では、重要種としてカラスバト、ヒメウ、アマサギ、クロサギ、ミサゴ、ハチクマ、ノスリ、ハヤブサ、センダイムシクイが確認されている。

また、白島の周辺では、北西側の海域において、オオミズナギドリの飛翔が確認されている。

###### （2）予測結果

調査結果により主に響灘に面する地域で確認された重要種を抽出し、その生態特性及び環境影響の区分について整理した。そのうち影響が想定される種について生息環境の減少・喪失、移動経路の遮断・阻害及び風車へのバードストライクの影響について予測した。

###### ① 生息環境の減少・喪失

事業実施想定区域周辺の海域を餌場の一部として利用する場合は、生息環境（採餌環境）への影響として、魚食性の鳥類（コアジサシ、エリグロアジサシ、ウミスズメ、カンムリウミスズメ、ヒメクロウミツバメ、オオミズナギドリ、ヒメウ、ミサゴ）については、一時的に影響が出る可能性がある。

しかしながら、本事業で設置される風力発電機の設置基数は最大 3 基であり、改変面積もわずかであることから、改変による生息環境の減少・喪失による影響はほとんどないものと予測される。

###### ② 移動経路の遮断・阻害

魚食性の鳥類（コアジサシ、エリグロアジサシ、ウミスズメ、カンムリウミスズメ、ヒメクロウミツバメ、オオミズナギドリ、ヒメウ、ミサゴ）及び鳥類などを捕獲する猛禽類（オジロワシ、ハヤブサ）については、事業実施想定区域周辺において採餌行

動及び採餌場所と営巣地を移動する場合、一時的に移動経路の遮断・阻害等の飛翔障害が起こる可能性がある。

しかしながら、本事業で設置される洋上風力発電機の設置基数は最大3基であり、各風力発電機は約1～2kmの間隔で配置される計画である。そのため、周辺には迂回可能な空間が十分に広く確保されている。また、鳥類が風力発電機を避けて飛翔すること（風間（2012））<sup>1</sup>が報告されていることから、影響はほとんどないものと予測される。

### ③ 風車へのバードストライク

バードストライクの予測対象は、重要種のうち衝突リスクが高いミサゴ<sup>2</sup>及び地域を代表する海鳥のオオミズナギドリとした。オオミズナギドリについては、一般的に飛翔高度は低いが、営巣している白島からの飛び立ち及び着地時に飛翔高度を上げることが想定されるため予測対象とした。

予測は事業計画を想定し18MWの風力発電機が2基稼働するケース1と10MWの風力発電機が3基稼働するケース2について実施した。

ミサゴ及びオオミズナギドリの年間予測衝突数（回避行動を考慮する場合）は、ケース1及びケース2とも1個体未満となった。

## （3）評価結果

風力発電施設の存在及び供用における鳥類への影響について予測した。その結果、鳥類の生息環境の減少・喪失及び移動経路の遮断・阻害については、一時的な影響が出るものと予測された。また、バードストライクについてはケース1（18MW×2基）及びケース2（10MW×3基）のいずれも、ミサゴ及びオオミズナギドリの風車への年間予測衝突数は1個体未満となった。しかしながら改変面積はわずかであり、鳥の飛翔ルートを避け、風力発電機の配置間隔を広げるなどの環境保全措置を講ずることで影響を軽減できるものと考えられ、重大な影響はないと評価する。

一方で、現計画段階では既存資料による予測であり、また、設置する風力発電機の機種や配置は検討中であるため、今後の環境影響評価手続きにおいては、事業実施想定区域が鳥獣保護区特別保護地区に指定されている白島に近接していることから、前身の事業である「（仮称）白島沖着床式洋上風力発電事業」の環境影響評価手続きにおいて提出された市長意見等を踏まえ、鳥類の飛翔分布、飛行高度、飛翔経路等の生息情報等について最新の情報を収集するとともに、必要に応じて現地調査を実施し、環境保全措置を検討することとする。

<sup>1</sup> 風間健太郎 洋上風力発電が海洋生態系におよぼす影響 保全生態学研究 17: 107-122 (2012)

<sup>2</sup> 「洋上風力発電事業における自然共生策検討調査（平成27年度実施）報告書」（平成28年8月北九州市環境局）

## 2. 海生動物（海棲哺乳類及び魚等の遊泳動物）

### (1) 調査結果

#### ① 重要な海生動物の生息状況

##### a. 海棲哺乳類

調査の結果、重要種としてはスナメリが白島の南側及び藍島において確認されている。

〈スナメリについて〉

日本に 5 つの孤立個体群が存在し、その中の「瀬戸内海・響灘」個体群が周防灘、関門海峡および藍島周辺に生息している。この個体群の一部は玄界灘にも生息していると思われるが、詳細は不明である。沿岸の浅海に生息し、小魚や甲殻類等を餌としている。生息域は局限され、個体数も少なく、減少傾向にある。10 頭くらいの群で見られることもあるが、通常 1 ~ 2 頭で行動する。

##### b. 魚類

調査の結果、重要種としてはカナガシラが白島の周辺海域において確認されている。

〈カナガシラについて〉

北海道南部以南の日本沿岸域、黄・渤海、東シナ海及び南シナ海に分布する。水深 40 ~ 300m の泥、砂底に生息する。体長は 1 年で 13 cm、5 年で約 30 cm。資源状態は詳細情報がないため明らかではないが、近年の漁獲量調査では減少してきており絶滅危惧種と判断されている。

#### ② 重要な生息地の分布状況

重要な生息地としては、業実施想定区域周辺において「生物多様性の観点から重要度の高い海域」（環境省）とされる「遠賀川河口周辺」及び「響灘（蓋井島・下関市沿岸）周辺」が存在するが、事業実施想定区域には存在しない。

### (2) 予測結果

#### ① 海棲哺乳類及び魚類への水中音の影響

海棲哺乳類及び魚類の水中音に対する影響を予測した。海棲哺乳類については、既存資料<sup>3</sup>によれば 160dB re 1 μ Pa で一時的な聴覚障害を生じたことが確認されている。その音圧レベルになる距離は、18MW の風力発電機の場合は約 10m 以内、10MW の場合は 160dB re 1 μ Pa の音圧レベルは見られない。

また、魚類については、魚の「威嚇レベル」（魚が驚いて深みに潜るか、音源から遠ざかる反応を示す）は、140 ~ 160dB re 1 μ Pa と示されている。その音圧レベルになる距離は、18MW の風力発電機の場合は約 15m、10MW の場合は 10m 以内となる。

また、18MW の風力発電機 2 基を 2 km 離して配置したケース 1 及び 10MW の風力発電機 3 基を 1.5 km 離して配置したケース 2 について影響を予測した。

海棲哺乳類の影響範囲（160dB re 1 μ Pa）については、ケース 1 は各風力発電機のごく近傍に限られており、ケース 2 では影響は見られない。また、魚類の影響範囲（140 ~ 160dB re 1 μ Pa）については、ケース 1 及びケース 2 のいずれも各風力

<sup>3</sup> 水中生物音響学 声で探る行動と生態（一般社団法人 日本音響学会 2019 コロナ社）

発電機のごく近傍に限られている。

上記の検討結果を踏まえ、事業実施想定区域から 15m の範囲を水中音の影響域として設定し、海棲哺乳類（スナメリ）および魚類（カナガシラ）の確認情報と重ね合わせた。その結果、影響域内には、スナメリおよびカナガシラの分布は確認されなかった。

### (3) 評価結果

風力発電施設の存在及び供用における水中音による海生動物への影響について予測した。その結果、ケース 1（18MW×2 基）及びケース 2（10MW×3 基）のいずれも、影響範囲は風力発電機のごく近傍に限られ、その範囲には海棲哺乳類（スナメリ）及び魚類（カナガシラ）の分布は見られないことから重大な影響はないと評価する。

一方で、現計画段階では既存資料による予測であり、また、設置する風力発電機の機種や配置は検討中であるため、今後の環境影響評価手続きにおいて、海棲哺乳類及び魚類の生息分布等の生息情報等について最新の情報を収集するとともに、必要に応じて現地調査を実施し、環境保全措置を検討することとする。

#### 4.1.4 総合評価

(仮称) 北九州市白島沖浮体式洋上風力発電事業の実施に伴う計画段階の環境影響評価を実施した。本事業の事業特性、及び地域特性を踏まえ、動物（鳥類、海域生物）を対象に影響評価を行った。その結果を表 4.1-5 に示す。

表 4.1-5 評価のまとめ

環境要素	評価結果
動物（鳥類）	<p>風力発電施設の存在及び供用における鳥類への影響について予測した。その結果、鳥類の生息環境の減少・喪失及び移動経路の遮断・阻害については、一時的な影響が出るものと予測された。また、バードストライクについてはケース1（18MW×2基）及びケース2（10MW×3基）のいずれも、ミサゴ及びオオミズナギドリの風車への年間予測衝突数は1個体未満となった。しかしながら改変面積はわずかであり、鳥の飛翔ルートを避け、風力発電機の配置間隔を広げるなどの環境保全措置を講ずることで影響を軽減できるものと考えられ、重大な影響はないと評価する。</p> <p>一方で、現計画段階では既存資料による予測であり、また、設置する風力発電機の機種や配置は検討中であるため、今後の環境影響評価手続きにおいては、事業実施想定区域が鳥獣保護区特別保護地区に指定されている白島に近接していることから、前身の事業である「（仮称）白島沖着床式洋上風力発電事業」の環境影響評価手続きにおいて提出された市長意見等を踏まえ、鳥類の飛翔分布、飛行高度、飛翔経路等の生息情報等について最新の情報を収集するとともに、必要に応じて現地調査を実施し、環境保全措置を検討することとする。</p>
動物（海域生物）	<p>風力発電施設の存在及び供用における水中音による海生動物への影響について予測した。その結果、ケース1（18MW×2基）及びケース2（10MW×3基）のいずれも、影響範囲は風力発電機のごく近傍に限られ、その範囲には海棲哺乳類（スナメリ）及び魚類（カナガシラ）の分布は見られないことから重大な影響はないと評価する。</p> <p>一方で、現計画段階では既存資料による予測であり、また、設置する風力発電機の機種や配置は検討中であるため、今後の環境影響評価手続きにおいて、海棲哺乳類及び魚類の生息分布等の生息情報等について最新の情報を収集するとともに、必要に応じて現地調査を実施し、環境保全措置を検討することとする。</p>

## 第5章 方法書に至る検討の経緯及びその内容

### 5.1 今後の発電設備等の構造・配置、事業を実施する位置について

本事業の事業実施区域は、現時点で風力発電機を配置する可能性のある範囲を包括するよう設定しており、以降の手続きの中で環境影響の回避・低減も考慮し、事業実施区域の絞込みの検討を行う。

現段階の想定では、発電所の最大出力を30,000kW、風力発電機の基数は2~3基とし、バージ型の浮体構造を有する3枚翼の風車を計画している。

一方、詳細な風況や工事・輸送計画等については調査中であり、具体的な風力発電機の配置については、現地調査等を踏まえて検討することとする。

なお、海底ケーブルの陸揚げについては、揚陸鉄柱を利用する計画とし、護岸工事等による土地改変は行わない予定である（図5.1-1参照）。

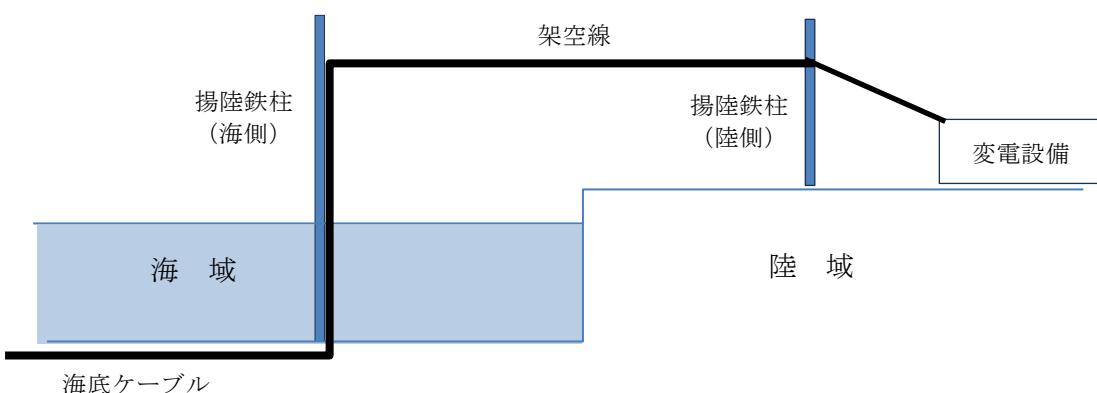


図 5.1-1 揚陸地点のイメージ

### 5.2 配慮事項への対応方針

北九州市環境影響評価条例に基づき作成した計画段階環境配慮書において、事業実施想定区域における動物（鳥類、海生動物）への影響を検討した。

その結果、鳥類については、生息環境の減少・喪失及び移動経路の遮断・阻害について予測し、一時的な影響は出るもの、鳥の飛翔ルートを避け、風力発電機の配置間隔を広くすることで影響を軽減できるものと評価された。また、ミサゴとオオミズナギドリの風力発電機への年間予測衝突数は、10MWの風力発電機3基の場合及び18MWの風力発電機2基の場合のいずれも年間1個体未満であった。

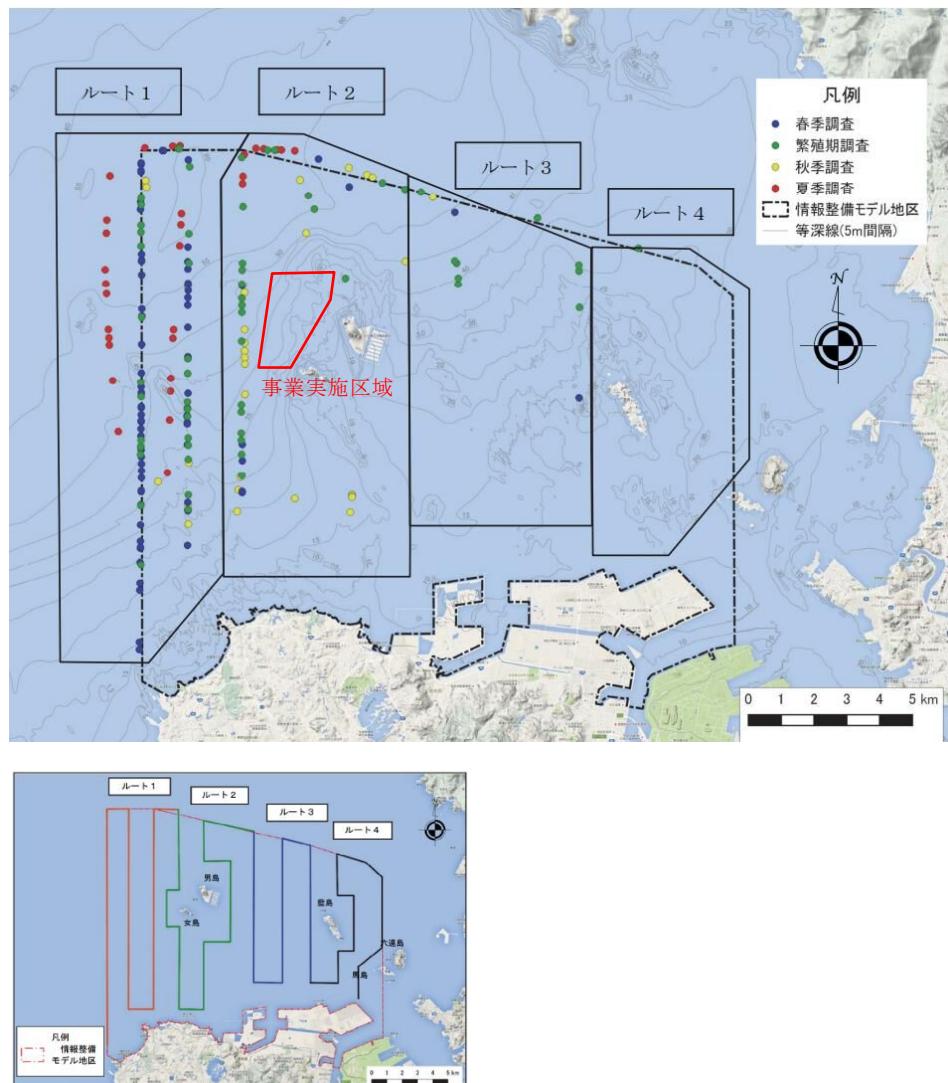
海生動物については、風力発電機からの水中音の拡散状況をもとに海棲哺乳類及び魚類への影響を予測した。10MWの風力発電機3基の場合及び18MWの風力発電機2基の場合のいずれも、影響範囲は風力発電機のごく近傍に限られ、既存資料によれば、その範囲には海棲哺乳類（スナメリ）及び魚類（カナガシラ）の分布は見られなかった。

以上を踏まえ、今後の配慮事項の対応については、事業実施区域に近接する白島は福岡県指定の鳥獣保護区であり、オオミズナギドリの繁殖地であることから、ここでは、鳥類への影響を主眼に置き可能な限り回避・低減する方針とした。

## (1) オオミズナギドリの確認状況

平成 26 年度風力発電等環境アセスメント基礎情報整備モデル事業の現地調査によればオオミズナギドリは、白島の西側海域において多く出現し、事業実施区域の西側を飛翔域として利用しているものと考えられる（図 5.2-1 参照）。

オオミズナギドリは、一般的に海面から高度 10m 以下の範囲で飛翔することが知られている。しかしながら、海岸線から 400m 離れた地点において、高度 40m で飛翔する個体が確認された事例が報告されている<sup>4</sup>。

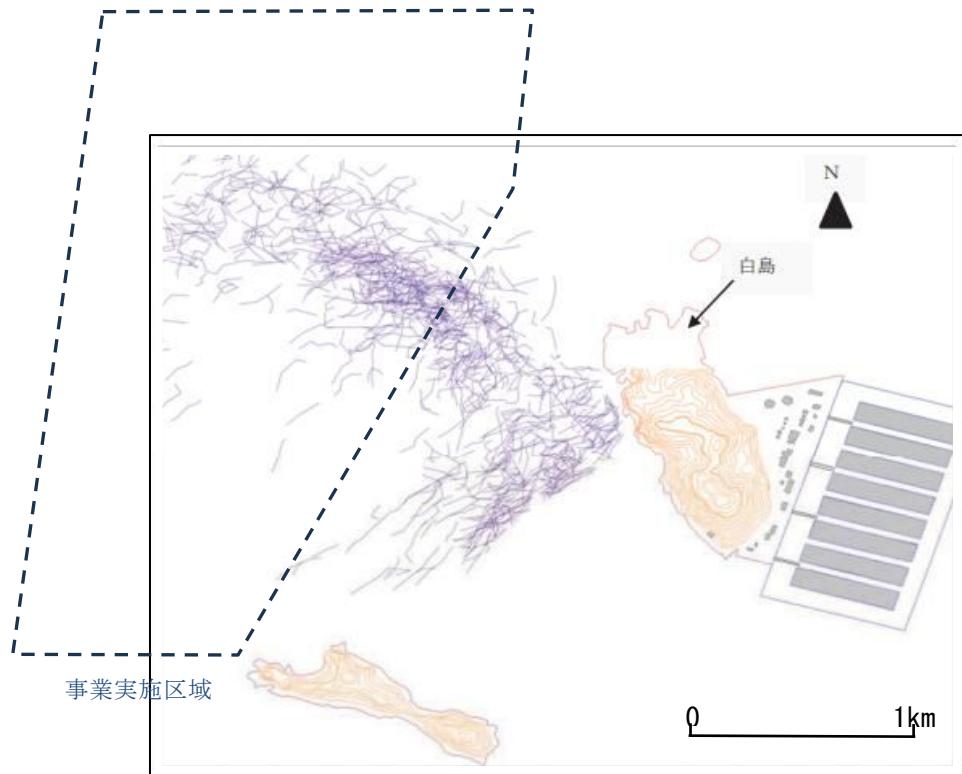


出典：「平成 26 年度 風力発電等環境アセスメント基礎情報整備モデル事業委託業務報告書—福岡県北九州市情報整備モデル地区—」（環境省、平成 27 年）に加筆

図 5.2-1 オオミズナギドリの確認地点（上）及び調査測線（下）

<sup>4</sup> 「着床式洋上風力発電導入ガイドブック（最終版）」（平成 30 年 3 月、国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構）

また、白島の北西海域において、オオミズナギドリの飛翔が確認されており（図 5.2-2 参照）、風力発電機の配置については、飛翔ルートが少ないエリアを選定する方針である。



出典：「着床式洋上風力発電導入ガイドブック（最終版）」（平成 30 年 3 月、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）に事業実施区域を加筆

図 5.2-2 白島周辺のオオミズナギドリの飛翔経路（2012 年）

### 5.3 現地調査について

本事業では、前事業「(仮称) 白島沖着床式洋上風力発電事業」(令和7年2月廃止)の現地調査の結果を有効活用することとする。

前事業では、令和4年10月から令和5年10月までの約1年間を通して、鳥類、藻場、海域動物、水質及び底質等の多岐にわたる項目について現地調査を実施しており、調査結果の詳細は、現在分析を進めている段階である(表5.3-2参照)。

前事業における調査範囲と本事業の事業実施区域との位置関係、及び前事業における現地調査データを本事業に活用することの妥当性について、以下5.3.1項から5.3.4項に整理した。

この調査は、本事業の事業実施区域内で実施されており、大半のデータは有効に使えるものと考えられる。そのため、前事業の現地調査結果を本事業の現地調査として位置づけ、それらを基に環境への影響を予測・評価していく。ただし、今後の審査会等で指摘があった場合には、必要に応じて追加の調査を行うこととする。

また、鳥類については、事業実施区域周辺において、環境省やNEDOによる調査も実施されている(表5.3-1参照)。前事業では、こうした既存データを組み合わせて通年で一貫した調査計画を立てており(図5.3-1参照)、これにより、より精度の高い環境影響評価が可能になると考えられる。

表5.3-1 事業実施区域周辺における鳥類調査

事業名 調査	船舶トランセクト	洋上定点 (洋上ラインセンサス含む)	陸上定点 (陸上ラインセンサス含む)	レーダー 調査
白島沖着床式 <sup>1</sup>	・5回 (2, 3, 6, 7, 11月)	・定点5回(2, 3, 5, 7, 9月) ・ラインセンサス2回(4-5月、9月)	・ラインセンサス5回(2, 3, 5, 7, 11月) ・渡り2回(5, 9月) ・猛禽類6回(3-8月)	・2回 (5, 9月)
環境省モデル事業 <sup>2</sup>	・5回 (5, 6, 8, 9-10, 12-2月)	・ラインセンサス5回(5, 6, 9, 10, 2月)	・定点5回(5, 6, 9, 10, 2月)	—
NEDO着床式 <sup>3</sup>	・3回 (1, 4, 10月)	・定点5回(5, 7, 8, 10, 2月) ・渡り3回(5, 9, 10月)	・定点5回(5, 7, 8, 10, 2月) ・渡り3回(5, 9, 10月)	・2回 (10, 2月)
NEDO浮体式 <sup>4</sup>	・5回 (1, 5, 7, 8, 9月)	・定点3回(1, 5, 9月)	・定点2回(5, 9月)	—
響灘の自然環境 <sup>5</sup>	—	・ラインセンサス4回(4, 8, 9, 10月)	—	—

<sup>1</sup>(仮称)白島沖着床式洋上風力発電事業環境影響評価方法書(株式会社グローカル、令和元年12月)、<sup>2</sup>風力発電等環境アセスメント基礎情報整備モデル事業(環境省、平成27年6月)、<sup>3</sup>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(NEDO、2018年3月)、<sup>4</sup>NEDO次世代浮体式洋上風力発電システム実証研究環境影響評価書(エコ・パワー株式会社、平成28年12月)、<sup>5</sup>響灘の自然環境・社会の状況調査報告書(北九州市、令和2年3月)

図5.3-1 鳥類調査の実施時期

事業名 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
白島沖着床式 <sup>1</sup>												
環境省モデル事業 <sup>2</sup>												
NEDO着床式 <sup>3</sup>												
NEDO浮体式 <sup>4</sup>												
響灘の自然環境 <sup>5</sup>												

事業名1~5の正式名称は上表の注釈と同じ

表 5.3-2 前事業の調査工程

### 5.3.1 前事業の水質、底質、底生生物、魚類及び水中音の調査



図 5.3-2 前事業の調査範囲と本事業の事業実施区域の位置関係 (1/4)

表 5.3-3 前事業の現地調査データを用いる妥当性について (1/4)

調査項目	妥当性について
水質 (水の濁り)、底質 (有害物質)、底生生物	<ul style="list-style-type: none"> <li>水質 (水の濁り) : 事業実施区域は、開放的な地形であり海水の交換が十分に行われるため、前事業の調査範囲とほぼ同様の水質環境と考えられる。</li> <li>底質 (有害物質) : 事業実施区域は、有害物質の汚濁源が存在しないため、前事業の調査範囲と同様の底質環境と考えられる。</li> <li>底生生物 : 事業実施区域は、前事業の調査範囲と同様な水深帯及び底質環境であることから、底生生物の生息環境も同様と考えられる。</li> </ul> <p>以上から、測点①~③の各調査データは、この事業実施区域に適用可能な代表値を示しているものと考えられる。なお、測点④及び⑤については、海底ケーブル付近にあり、その周辺における各調査項目の状況を反映しているものと考えられる。<sup>5</sup></p>
魚類	魚類は水深、底質等によって種類が変わる傾向がある。事業実施区域は、水深約 20~40m の測点①~③と同じ深さにあるため、それらのデータは同区域内の魚類を代表するものと考えられる。また、事業実施区域の近傍にある水深約 10~20m の測点⑥及び⑦のデータも合わせて利用することで、主要な水深帯を網羅し、魚の分布状況を把握できるものと考えられる。 <sup>5</sup>
水中音	<ul style="list-style-type: none"> <li>水中音調査 (船上計測) : 水中音は、船舶の航行状況等の影響により変動する。事業実施区域は、船舶の航行が少なく、比較的静穏域であることから、測点①~③のデータは同区域内の代表的な水中音を示すものと考えられる。なお、測点④及び⑤については、港湾区域内にあり、その周辺における水中音の状況を反映しているものと考えられる。</li> <li>水中音調査 (係留連続計測) : 上記と同様の理由により、測点①の係留連続計測データは、事業実施区域の水中音の状況を反映していると考えられる。</li> </ul>

※表中の「事業実施区域」は本事業の事業実施区域を示す。

<sup>5</sup> 「洋上風力発電所に係る環境影響評価手法の技術ガイド」(環境省、経産省、令和 5 年 12 月)

### 5.3.2 前事業の鳥類及び海棲哺乳類の調査

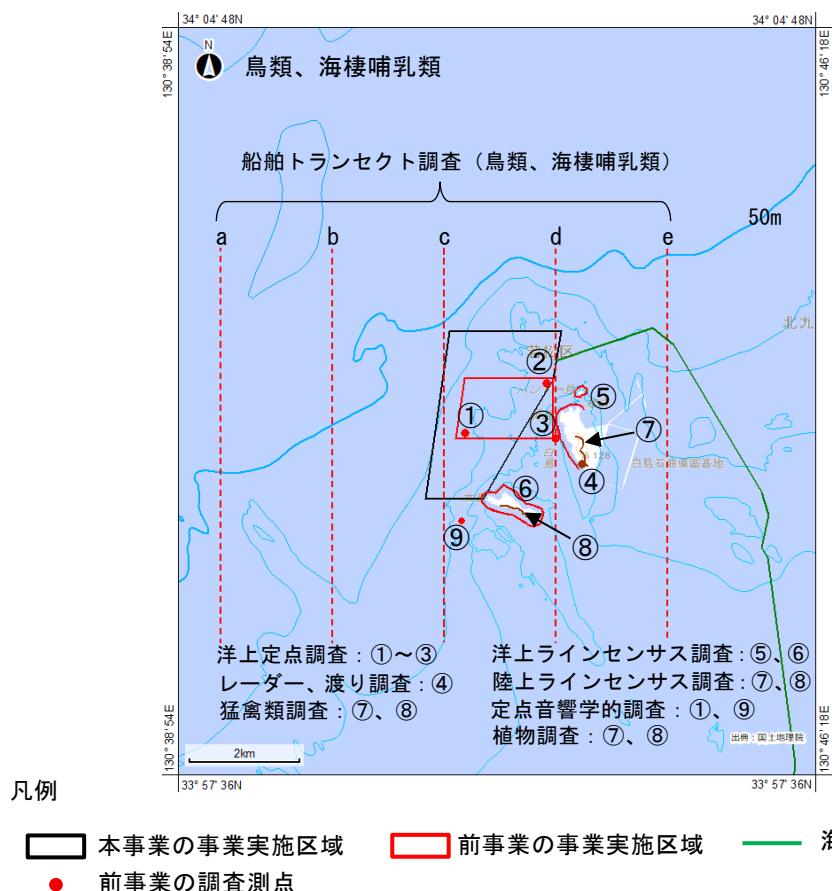


図 5.3-3 前事業の調査範囲と本事業の事業実施区域の位置関係 (2/4)

表 5.3-4 前事業の現地調査データを用いる妥当性について (2/4)

調査項目	妥当性について
鳥類	<ul style="list-style-type: none"> <li>船舶トランセクト調査：測線 a~e により、事業実施区域を含む広範囲において観測が実施されている。</li> <li>洋上定点調査：測点①～③により、事業実施区域を含む周辺海域が観測されている。</li> <li>レーダー、渡り調査：レーダーでは測点④を起点に事業実施区域を含む半径約 4 km の範囲が観測されている。渡り調査では、白島上空及び周辺を通過する渡り鳥が観測されている。</li> <li>洋上ラインセンサス調査：測線⑤及び⑥により、主に洋上から白島周辺における鳥類が観測されている。</li> <li>陸上ラインセンサス調査：測線⑦及び⑧により、主に白島島内における鳥類の生息状況について観測されている。</li> <li>猛禽類調査：測線⑦及び⑧により、主に白島を中心とした猛禽類について観測されている。</li> <li>植物調査：測線⑦及び⑧により、白島島内の植生状況について観測されている。</li> </ul> <p>以上から、これらの調査結果は、事業実施区域及びその周辺の鳥類の生息状況を反映しているものと考えられる。</p>
海棲哺乳類	<ul style="list-style-type: none"> <li>船舶トランセクト調査：測線 a~e により、事業実施区域を含む広範囲において観測が実施されている。</li> <li>定点音響学的調査：測点①はスナメリの生息水深（約 50m 以浅）にあり、事業実施区域のほぼ中央に位置していることから、同区域におけるスナメリの状況を代表すると考えられる。なお、測点⑨は事業実施区域の外側に位置しているが、これらのデータを利用することで、スナメリの行動傾向や分布状況を広範囲に把握できると考えられる。</li> </ul>

※表中の「事業実施区域」は本事業の事業実施区域を示す。

### 5.3.3 前事業の海生植物の調査

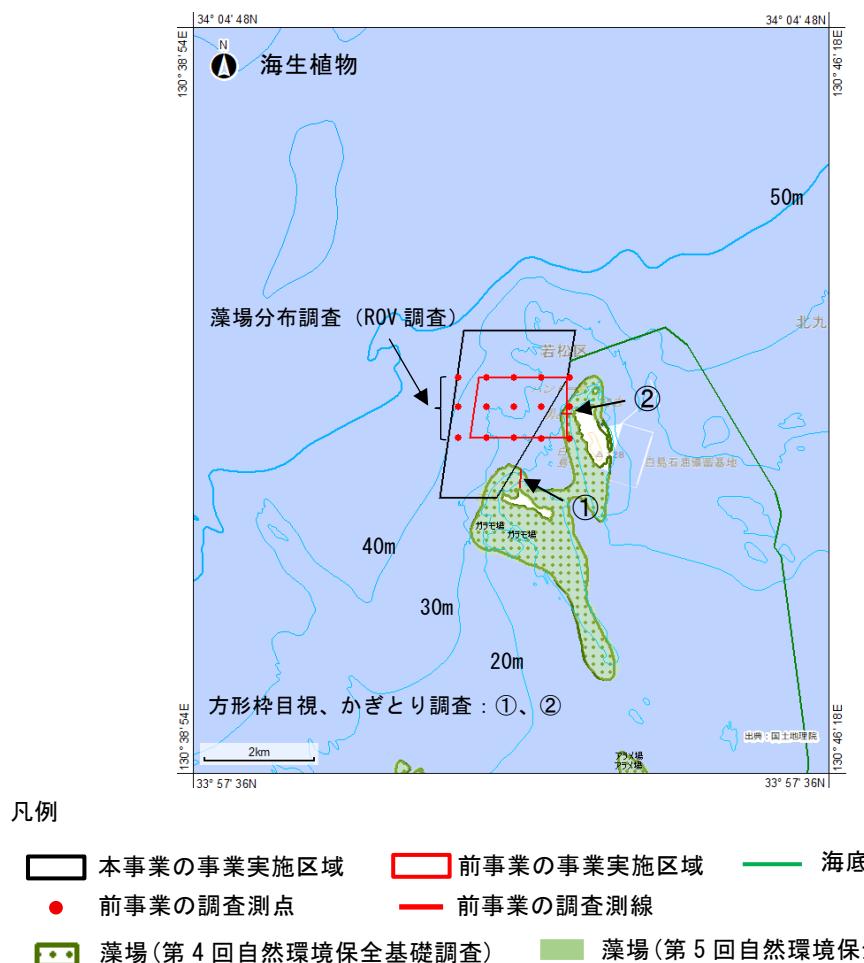


図 5.3-4 前事業の調査範囲と本事業の事業実施区域の位置関係 (3/4)

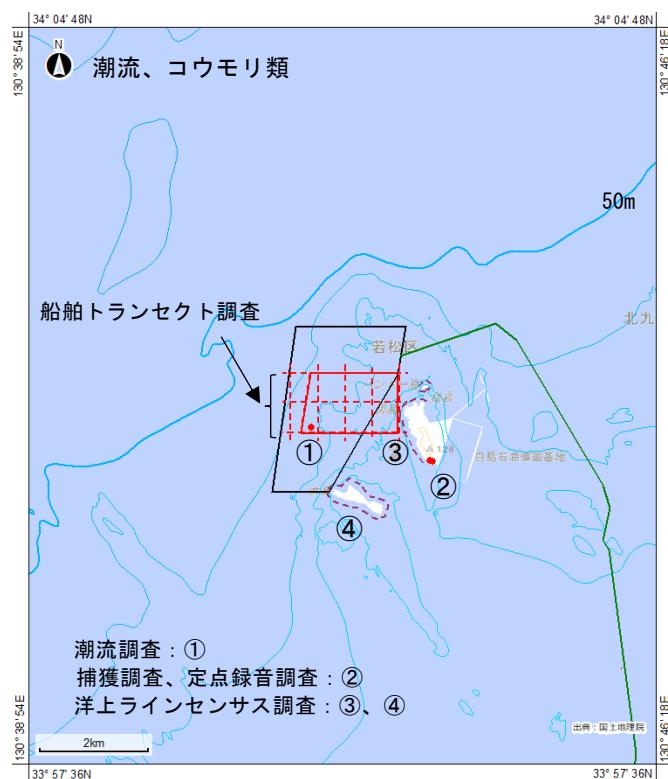
表 5.3-5 前事業の現地調査データを用いる妥当性について (3/4)

調査項目	妥当性について
海生植物	<ul style="list-style-type: none"> <li>方形枠目視、かぎとり調査: 測線①及び②は、白島に生息する藻場の種類、湿重量、生育状況等を詳細に把握するため設定している。各測線は、事業実施区域の近傍に位置しており、同区域に近い環境における藻場を代表しているものと考えられる。</li> <li>藻場分布調査: 藻場の生息範囲は水深により異なり、一般には水深20m以浅に分布している<sup>6</sup>。前事業では、当該海域の透明度が高いことから、市長意見を踏まえ、水深約10~40m超の範囲で調査測点を設定した。事業実施区域における水深は、約20~40m超であり、調査水深と同様であることから、前事業の調査データを有効に活用できるものと考えられる。</li> </ul>

※表中の「事業実施区域」は本事業の事業実施区域を示す。

<sup>6</sup> 「発電所に係る環境影響評価の手引き」(経産省、令和6年2月)

### 5.3.4 前事業の潮流及びコウモリ類の調査



凡例

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">■</span> 本事業の事業実施区域 | <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">■</span> 前事業の事業実施区域 | <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">—</span> 海底ケーブル |
| ● 前事業の調査測点   | ····· 前事業の調査測線   |  |

図 5.3-5 前事業の調査範囲と本事業の事業実施区域の位置関係 (4/4)

表 5.3-6 前事業の現地調査データを用いる妥当性について (4/4)

調査項目	妥当性について
潮流 (評価項目に含めないが、データは活用する)	潮流については、事業実施区域周辺の既存の流れのデータがなかったことから、前事業では潮流調査を行った。本事業では、潮流を評価項目に含めないが、海底ケーブル工事による渦りの影響を予測する際のバックグラウンドデータとして活用することを想定している。 潮流は、一般には周辺の地形や水深によって変化する。事業実施区域は水深約 20~40m で、前事業の事業実施区域と地形、水深の状況が同様であるため、潮流の分布も同様と考えられる。このことから、測点①で得られたデータは、事業実施区域にも適用可能な代表値を示しているものと考えられる。
コウモリ類 (評価項目に含めないためデータは活用しない)	白島周辺におけるコウモリ類の生息情報がほとんどなかったことから、前事業では船舶トランセクト調査、捕獲調査、定点録音調査及び洋上ラインセンサス調査を実施した。その結果、定点録音調査ではわずかにコウモリ類の音声が確認されたものの、船舶トランセクト調査、捕獲調査及び洋上ラインセンサス調査のいずれにおいてもコウモリ類の確認はされず、白島を利用しているコウモリ類は、ほとんどいないものと推定された。このため、本事業ではコウモリ類は評価項目に含めないこととした。

※表中の「事業実施区域」は本事業の事業実施区域を示す。

## 5.4 他の風力発電事業との累積的な影響について

事業実施区域周辺における風力発電事業は、稼働中のものが1件（ひびき灘沖浮体式洋上風力発電所）、工事中のものが1件（北九州響灘洋上ウインドファーム（仮称））ある。供用時においては、他事業との累積的な影響として鳥類及び海棲哺乳類等への影響が懸念される。

そのため、今後、他事業の風力発電設備等に関するこれまでの調査等から明らかになっている情報や各事業者との情報交換等に努め、累積的な影響について、適切な予測及び評価を行う方針である。

## 第6章 配慮書に対する意見の概要と意見についての事業者の見解

### 6.1 配慮書の公表

#### 6.1.1 配慮書の公告及び縦覧

北九州市環境影響評価条例第6条の3第2項及び第3項の規定にもとづき、北九州市が環境の保全の見地からの意見を求めるため、配慮書の提出があった旨及びその他の事項を公告し、配慮書を縦覧に供した。

#### 1. 公告の日

令和7年2月14日

#### 2. 公告の方法

令和7年2月14日付けの北九州市公報及び西日本新聞朝刊に公告を掲載した。

#### 3. 閲覧期間

令和7年2月14日から令和7年3月13日まで

#### 4. 縦覧場所

下記の4箇所で縦覧を実施した。

- |                    |                                      |
|--------------------|--------------------------------------|
| ・北九州市環境局環境監視部環境監視課 | ：午前8時30分から午後5時15分まで<br>(土・日曜日・祝日を除く) |
| ・北九州市若松区役所総務企画課    | ：午前8時30分から午後5時15分まで<br>(土・日曜日・祝日を除く) |
| ・北九州市若松区役所島郷出張所    | ：午前8時30分から午後5時まで<br>(土・日曜日・祝日を除く)    |
| ・北九州市立文書館          | ：午前9時30分から午後6時まで<br>(土・日曜日・祝日を除く)    |

#### 5. 縦覧者数

- ・総数：0名

#### 6. ホームページアクセス件数

- ・北九州市役所 配慮書公開ページ  
(令和7年2月14日から令和7年3月13日まで)  
総数：1,789件

## 6.1.2配慮書についての意見の把握

北九州市環境影響評価条例第6条の4第1項の規定にもとづき、北九州市が環境の保全の見地からの意見を有する方の意見書の提出を受け付けた。

### 1. 意見書の提出期間

令和7年2月14日から令和7年3月13日までの間

### 2. 意見書の提出方法

- ・書面による方法（郵送、FAX及び持参による提出）
- ・インターネットによる方法（「北九州市電子申請サービス」による提出）

### 3. 意見書の提出状況

提出された意見書の総数は2通であった。

## 6.2 環境保全の見地から意見を有する者の意見の概要

北九州市環境影響評価条例第6条の3第1項の規定にもとづき提出した配慮書に対する環境の保全の見地からの意見と、これに対する事業者の見解を表6.2-1～表6.2-3に示す。

表6.2-1 配慮書に対する環境の保全の見地からの意見の概要及び事業者の見解(1/3)

No.	意見	事業者見解
1	<p>(仮称)北九州市白島沖浮体式洋上風力発電事業に係る計画段階環境配慮書(以下、配慮書という)に記載されている事業実施想定区域(以下、計画地という)は、希少な鳥類が多く生息し、鳥獣保護区(特別保護地区)である白島との距離が近いため、白島および周辺海域に生息する鳥類や稀な島嶼地域の生物多様性に与える影響が大きいと予測する。さらに、本事業計画において設置予定の風車は最大高さ300m、回転直径290mと、以前に貴社が計画した着床式風力発電事業のものにも増して鳥類がブレードに接触するリスクが高くなることが予想され、鳥類への配慮を欠いた、分別の無い計画と言わざるを得ない。</p> <p>よって、貴社は計画を白紙撤回すべきである。もしくは下記1.および2.にあるような実効性ある環境保全措置を講じるべきである。</p> <p><b>保全措置1.</b>鳥類が風車に近づいたら自動的にシャットダウンするシステムを導入する (レーダーとローター自動緊急停止システムが組み合わされたシステムが必要)</p> <p><b>保全措置2.</b>白島(鳥獣保護区・特別保護地区)で集団繁殖するオオミズナギドリの離島時(探餌に出発するため)と帰島時(探餌から帰島するため)の時間帯に風車の運転を停止する。</p> <p>以下に、上記を求めるに至った理由等について述べることとする。</p> <p>【計画の白紙撤回もしくは実効性ある対策の採用を求める理由等について】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>近年における白島及びその周辺の洋上における調査では、白島の陸上で46種、周辺洋上で34種の鳥類を記録しており、そのうち希少種(絶滅・準絶滅危惧種、国内希少野生動植物種、天然記念物)は20種に及ぶ(※1, 2)。中でも白島を往来し、周辺の洋上を飛翔する鳥類にとって風車の存在がバードストライク等の重大な影響を及ぼす可能性がある。</li> <li>オオミズナギドリ(日ソ・日豪渡り鳥条約掲載種)は、国内でも数少ない集団繁殖地として毎年白島に多数渡来しており、これまでの調査では特に白島の西～北西海域での飛翔等が多く確認されている(※1, 6)。飛翔高度においては通常(探餌)は高度しが多いが、帰島時には徐々に高度を上げ、その高さは本事業計画のブレード回転範囲に重なる(※6)。また、荒天時においては、飛翔高度が上下する可能性もあり、群れで行動する本種が本事業計画の風車ブレードに群れで衝突し、白島の繁殖コロニーに大きな影響を及ぼす可能性がある。予測衝突数が年間1個体未満など、机上の計算は全く信用できるものではない。</li> </ol> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>オオミズナギドリは繁殖コロニーに対する固執性が高く、簡単には営巣放棄しないと考えられるため、事業想定区域のどこに風車を建てても、バードストライクが一定頻度で起こり続ける可能性がある。</p> <p>(公財)日本野鳥の会自然保護室 2025.02 (※8)</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>カラスバト(国天然記念物・絶滅危惧種)は、島嶼地域に生息する希少な鳥類であり、白島固有の生物多様性を保全する観点からも重要な種である。当支部の調査によれば、白島(男島)で30羽以上のカラスバトを確認したが(※2)、このすべてが比較的小規模な島といえる白島(男島)に留鳥として生息しているとは考えにくく、島嶼間を移動していると推測できる。その移動の際に、本事業計画の洋上風車のブレードに衝突死し、さらに生息地を放棄する可能性がある。</li> <li>ミサゴ(準絶滅危惧種)は、これまでの調査で、白島全体で29ヵ所(男島16ヵ所、女島13ヵ所)の営巣地が確認されている(※1)。猛禽類は国内外において風車への衝突死が多く、若松区響灘埋め立て地においても衝突死と推定できる6羽のミサゴの死骸が発見</li> </ol>	<p>白島及びその周辺はオオミズナギドリ等の希少な鳥類の繁殖地として重要な区域であることから、鳥類への影響を回避すべく、風力発電機の配置は白島から可能な限り離隔を確保するよう努めてまいります。</p> <p>鳥類に関する環境保全措置につきましては、ご指摘いただいた保全措置を含めて、情報の収集、調査を進め、実施可能かつ有効な保全措置を検討してまいります。</p> <p>運転開始後の事後調査においても、継続的な風力発電機周辺の鳥類の挙動観察、バードストライクの有無の把握に努め、その結果を踏まえ、必要に応じて、さらに具体的な保全措置を検討してまいります。</p> <p>ご指摘の保全措置1の鳥類検知と自動停止によるシステムについては、導入事例やコスト対効果の観点から、可能な範囲で実現可能性を探ります。</p> <p>また、保全措置2のオオミズナギドリの離・帰島時間帯に着目した運転制御については、オオミズナギドリの行動特性を整理するとともに、運転制御による事業性を考慮し、必要に応じて限定期的な運転調整の可能性について検討いたします。</p> <p>いただいたご意見を踏まえ、鳥類への影響に配慮した事業計画の策定に努めてまいります。</p>

表 6.2-2 配慮書に対する環境の保全の見地からの意見の概要及び事業者の見解 (2/3)

No.	意見	事業者見解
1	<p>されている(トビに至っては 11 羽)(※3)。本事業計画の風車建設によっても同様の事故が発生する可能性が非常に高い。予測衝突数が年間1個体未満など、机上の計算は全く信用できるものではない。洋上風車の浮体部で休息するなど(※7)、風車への馴れが一層衝突リスクを高めることになる。</p> <p>5. ハチクマ(準絶滅危惧種)は、北九州市の陸域から海域を幅広く渡ることが日本野鳥の会北九州支部の観察により確認されている。白島上空においても、330 羽(2016. 09. 30)のハチクマが渡っていることを確認しており(※2)、気象条件によって渡りコースが変わるハチクマは洋上も重要な渡りコースであることを認識すべきである。また、ハチクマのような滑翔性鳥類は風車を避けることが難しいとも言われ、陸上に比べ上昇気流の少ない海域において風車に衝突死する可能性がある。</p> <p>6. ハヤブサ(国内希少野生動植物種・絶滅危惧種)は、希少種の名の通り、観察できる頻度は多くはないが、白島の女島周辺で繁殖している可能性が高い。白島周辺を渡る小鳥類などを捕食するために急降下および追跡飛翔する際、洋上風車に対する認識が薄れ、ブレードに衝突死する可能性がある。また、洋上風車の浮体部で休息するなど(※7)、風車への馴れが一層衝突リスクを高めることになる。</p> <p>7. カンムリウミスズメ(国天然記念物・絶滅危惧種)は、わが国固有種と言える希少な種であり、繁殖地も数少なく、その個体数は 5 千~1 万羽とされ、ウミスズメの仲間では今絶滅が最も心配されている。本種はジオロケータによる研究などによって響灘海域を移動していることが明らかになっており(※1, 4)、特に本事業計画の洋上風車建設時において影響を受ける可能性がある。</p> <p>8. ヒメウ(絶滅危惧種)、ウミウ、クロサギ(準絶滅危惧種～福岡県)、カモメ類は、白島と陸域沿岸部等を往来する際、本事業計画の洋上風車のブレードに衝突死し、さらに生息地放棄の可能性がある。洋上における飛翔高度として、カモメ類の飛翔高度 25m~60m、ウミウ 25mが観察されており(※5)、波浪高さによってはさらに高度が上がり、衝突確率が高くなる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>&lt;鳥類の予測衝突回数について&gt;</p> <p>そもそも風車 1 基当たりの衝突確率が年間何羽以下であれば影響が軽微であるという基準などについて、国内では一切論じられたことは無い。さらに日本国内に生息する鳥類の個体群に対して回避率を算出した報告事例が無いこと((公財)日本野鳥の会自然保護室)や、回避率は立地環境や気象による影響を大きく受ける(鳥類衝突リスクモデルによる風力発電影響評価:竹内 亨)ことから、この計算は群れで飛翔するオオミズナギドリ等には当てはまらない。いかにもバードストライクの確率・衝突数が極めて小さいことを印象付けるために利用しており、予測衝突数を検証する手段も方法も無いと思われ、衝突予測の手法としては極めて不適切である。パブリックコメントを提出する市民や環境審査会委員を惑わすような机上の計算値を記載すべきではない。環境省の手引きが適切とは限らないことがあることを認識すべきである。</p> </div> <p>2019 年に計画した着床式洋上風力発電計画 2 基に対しては、当会と環境審査会の委員から厳しい意見が出されたにもかかわらず、方法書段階まで鳥類への配慮の姿勢は無いに等しく、今回のさらなる大規模な計画も、鳥類への配慮は不十分であり、北九州市の生物多様性を軽視した計画と言わざるを得ない。オオミズナギドリやミサゴが風車の羽根に弾き飛ばされ、叩き落とされ、帰らぬ親鳥を待つひな鳥の悲惨な状況を想像してみてください。</p> <p>希少種・普通種を問わず、鳥類への影響を未然に防ぐ最も有効なのは、影響を与える場所には風車を建設しない事である。</p> <p>※引用文献等</p> <p>1. 環境省委託風力発電等環境アセスメント基礎情報整備モデル事業・福岡県の情報整備モデル地区における地域固有環境情報調査事業(2014~2015 年 三洋テクノマリン(株)調査)</p>	

表 6.2-3 配慮書に対する環境の保全の見地からの意見の概要及び事業者の見解 (3/3)

No.	意見	事業者見解
1	<p>2. 福岡県委託鳥類生息調査(白島)2015・2016 年度(日本野鳥の会北九州支部)</p> <p>3. 日本野鳥の会北九州支部による響灘埋立地で稼働中の事業者への聴き取り調査</p> <p>4. 論文「ジオロケータにより明らかになったカンムリウミズメの移動経路 2013-2014」 山口典之 他</p> <p>5. NEDO 次世代浮体式洋上風力発電システム実証研究環境アセス調査 (2016 年エコ・パワー(株))</p> <p>6. NEDO 2016 年度洋上風況観測システム実証研究環境調査報告(2017 年電源開発(株))</p> <p>7. NEDO 実証機(響灘バージ型浮体式洋上風力発電)2023 年度成果報告会 (2024 年 2 月 1 日)</p> <p>8. 「オオミズナギドリの集団営巣地における定着性」2011 須川 恒、狩野清貴 以上</p>	
2	<p>白島周辺の鳥類への影響が大きいと予測されるため、計画の白紙撤回もしくは下記の実効性ある鳥類の衝突防止策1. 2. を全風車に採用すること。</p> <p>衝突防止策1. 鳥類の飛来を感知し、風車を自動停止させる。</p> <p>衝突防止策2. オオミズナギドリが白島(男島)から離島するとき、帰島するときの時間帯に風車を停止する。</p> <p>日本野鳥の会北九州支部からの意見を真摯に受け止めること。分別のない計画は慎むこと。以上</p>	<p>白島及びその周辺はオオミズナギドリ等の希少な鳥類の繁殖地として重要な区域であることから、鳥類への影響を回避すべく、風力発電機の配置は白島から可能な限り離隔を確保するよう努めてまいります。</p> <p>鳥類に関する環境保全措置につきましては、ご指摘いただいた保全措置を含めて、情報の収集、調査を進め、実施可能な有効な保全措置を検討してまいります。</p> <p>運転開始後の事後調査においても、継続的な風力発電機周辺の鳥類の挙動観察、バードストライクの有無の把握に努め、その結果を踏まえ、必要に応じて、さらに具体的な保全措置を検討してまいります。</p> <p>ご指摘の保全措置 1 の鳥類検知と自動停止によるシステムについては、導入事例やコスト対効果の観点から、可能な範囲で実現可能性を探ります。</p> <p>また、保全措置 2 のオオミズナギドリの離・帰島時間帯に着目した運転制御については、オオミズナギドリの行動特性を整理するとともに、運転制御による事業性を考慮し、必要に応じて限定期的な運転調整の可能性について検討いたします。</p> <p>いただいたご意見を踏まえ、鳥類への影響に配慮した事業計画の策定に努めてまいります。</p>

### 6.3 配慮書に対する北九州市長の意見と事業者の見解

北九州市環境影響評価条例第6条の3第1項の規定にもとづき提出された配慮書に対する同条例第6条の5第1項の規定にもとづく市長意見（北九環監環第119号、令和7年4月28日）と、これに対する事業者の見解を表 6.3-1 に示す。

北九環監環第119号

令和7年4月28日

株式会社グローカル  
代表取締役 奥原 征一郎 様

北九州市長 武内和久  
(環境局環境監視部環境監視課)



(仮称)北九州市白島沖浮体式洋上風力発電事業に係る計画段階環境配慮書についての環境の保全の見地からの意見の提出について

北九州市環境影響評価条例第6条の3第1項の規定により貴社から提出された「(仮称)北九州市白島沖浮体式洋上風力発電事業計画段階環境配慮書」について、別紙のとおり、環境の保全の見地からの意見を提出します。

今後、本意見を踏まえ、適切な環境影響評価方法書を作成するようお願いします。

1 事業計画の具体化に当たり配慮すべき事項

本事業の事業実施想定区域及びその周辺は、オオミズナギドリ等の飛翔ルートになっており、バードストライクのおそれがある。鳥類及び藻場への影響を可能な限り回避するよう十分に配慮すること。必要に応じて、方法書以降の事業実施区域を現在よりも沖合へ変更する等の検討をすること。

2 方法書以降の環境影響評価手続に向けた留意事項

(1) 風力発電設備の配置等について

風力発電設備及び海底ケーブル等の付帯設備の配置並びにその諸元について方法書段階で明確にした上で、下記事項を踏まえて、適切な環境影響評価項目の選定、調査、予測及び評価を行うこと。

(2) 鳥類について

本事業の事業実施想定区域は、オオミズナギドリの繁殖、ウ類の渡り等で利用される白島に近接しており、飛翔ルートにもなっていることから、鳥類について現地調査を実施し、適切に予測評価を行うこと。

(3) 藻場等について

今後の事業計画を踏まえ、アンカー等の設置、海底ケーブルの敷設及び陸揚げ作業の影響を受けるおそれがある海藻、藻場及び付着生物について、現地調査を実施し、適切に予測評価を行うこと。

(4) 水生生物について

響灘周辺にてスナメリの生息が確認されているため、スナメリに係る予測評価に当たっては、スナメリの行動様式に関する最新の知見に関する情報等の収集に努めること。

(5) 大気質について

発電設備等の構造物を陸上輸送する場合、大気汚染物質の排出が抑えられる時間帯や輸送ルート等を検討すること。

表 6.3-1 配慮書に対する市長意見の概要及び事業者の見解 (1/2)

市長意見	事業者見解
1 事業計画の具体化に当たり配慮すべき事項 本事業の事業実施想定区域及びその周辺は、オオミズナギドリ等の飛翔ルートになってしまっており、バードストライクのおそれがある。鳥類及び藻場への影響を可能な限り回避するよう十分に配慮すること。必要に応じて、方法書以降の事業実施区域を現在よりも沖合へ変更する等の検討をすること。	本事業の事業実施想定区域は、鳥類が生息する白島に近接し、周辺に藻場の分布域が見られることから、鳥類及び藻場への影響を回避するよう十分に配慮することとし、風力発電機の配置については白島から可能な限り離隔を確保するよう努めます。
2 方法書以降の環境影響評価手続に向けた留意事項 (1) 風力発電設備の配置等について 風力発電設備及び海底ケーブル等の付帯設備の配置並びにその諸元について方法書段階で明確にした上で、下記事項を踏まえて、適切な環境影響評価項目の選定、調査、予測及び評価を行うこと。	現在、風力発電設備の適切な配置を検討するため、風況調査、海象調査（波浪・流況）、ならびに海底地形調査等を順次進めています。 これらの調査結果に加えて、既存の各種調査データ、現在分析中の白島沖着床式洋上風力発電事業の際に実施した現地調査データ、漁業関係者の意見等を踏まえ、事業性、環境保全並びに社会性の観点から総合的に検討した上で、最終的な配置計画を策定する予定です。 方法書段階では具体的な風力発電機等の配置を示しておりませんが、準備書段階においては、配置計画を明確化した上で、予測・評価を実施いたします。
(2) 鳥類について 本事業の事業実施想定区域は、オオミズナギドリの繁殖、ウ類の渡り等で利用される白鳥に近接しており、飛翔ルートにもなっていることから、鳥類について現地調査を実施し、適切に予測評価を行うこと。	本事業の事業実施想定区域は、鳥類が利用している白鳥に近接していることから、鳥類への影響については、既存資料及び前事業（（仮称）白島沖着床式洋上風力発電事業）で実施した現地調査を活用し、適切に予測評価を行うとともに、事後調査を実施し、必要に応じて保全措置を検討してまいります。
(3) 藻場等について 今後の事業計画を踏まえ、アンカー等の設置、海底ケーブルの敷設及び陸揚げ作業の影響を受けるおそれがある海藻、藻場及び付着生物について、現地調査を実施し、適切に予測評価を行うこと。	今後の事業計画を踏まえ、ご指摘の工事作業において藻場等への影響が考えられる場合には、既存資料及び前身の事業（（仮称）白島沖着床式洋上風力発電事業）で実施した現地調査結果を活用し、適切に予測評価を行うことと致します。

表 6.3-2 配慮書に対する市長意見の概要及び事業者の見解 (2/2)

市長意見	事業者見解
(4) 水生生物について 響灘周辺にてスナメリの生息が確認されているため、スナメリに係る予測評価に当たっては、スナメリの行動様式に関する最新の知見に関する情報等の収集に努めること。	スナメリについては、その行動様式の最新の知見に関する情報収集に努め、適切に予測評価を行うことと致します。
(5) 大気質について 発電設備等の構造物を陸上輸送する場合、大気汚染物質の排出が抑えられる時間帯や輸送ルート等を検討すること。	発電設備などの構造物については、主に海上輸送が想定されるため、大気質への影響はほとんどないと考えられます。ただし、事業計画において陸上輸送によって大気質への影響が確認された場合には、大気汚染物質の排出が少ない時間帯の選定や、影響の少ない輸送ルートの設定など、適切な配慮のもと工事を実施することと致します。