

前田建設工業株式会社  
(仮称) 安岡沖洋上風力発電事業  
環境影響評価準備書に係る  
審 査 書

平成 2 9 年 7 月

経 済 産 業 省



## 1. 事業概要

<事業名> (仮称) 安岡沖洋上風力発電事業

<事業者名> 前田建設工業株式会社

<事業実施区域> 山口県下関市安岡沖

<事業の内容>

風力発電所設置事業

- ・風力発電所出力：最大 60,000kW
- ・風力発電機の基数：4,000kW 級風力発電施設を最大 15 基設置予定
- ・風力発電機の概要
  - ：ブレード枚数：3 枚
  - ：ローター直径：130m
  - ：ハブ高さ：87.6m
  - ：高さ：152.6m
- ・工事中及び供用後の使用面積：風力発電機設置・根固めブロック 約 0.04km<sup>2</sup>
- ・浚渫土砂の発生量：重力式 15 基の場合 約 98,000m<sup>3</sup>

<工事の内容>

- ・土木工事（基礎工事等）
- ・風車設置工事
- ・電気工事（海中ケーブル布設・接続等）
- ・試運転・調整

## 2. 地域特性

A. 自然的状況

(1) 気象の状況

下関気象台の平成 18～27 年における観測結果は、年平均気温は 17.0℃、年平均風速は 3.1m/s、年日照時間 1841.0h、年降水量は 1,704.4mm となっている。

(2) 大気質の状況

調査対象区域に最も近い大気質測定局の山の田局(山の田小学校)における平成 26 年度の測定結果では、二酸化硫黄、一酸化炭素、二酸化窒素、浮遊粒子状物質は環境基準に適合している。光化学オキシダントは、1 時間値で 0.06ppm を超えた時間があり、環境基準に適合していない。

(3) 騒音・振動の状況

調査対象区域に最も近い自動車交通騒音測定地点の下関市山の田東町 4 (一般国道 191 号)における平成 22 年度の測定結果では、昼間 72dB、夜間 67dB となっており、昼間・夜間ともに環境基準

(c 類型) が達成されていない。

下関市内において、振動については定期的な観測はされていない。

#### (4) 水象の状況

調査対象区域に最も近い潮位観測地点の南風泊における潮位は、「関門航路(西側) 土砂処分場環境影響評価書(国土交通省九州地方整備局、平成 25 年 1 月)」より、大潮平均高潮(MHWS)が最低水面上+1.3m、平均水面が+0.8m で大潮時の平均干満差は 1.0m となっている。

調査対象区域周辺の恒流は、「下関港(新港地区) 港湾整備に係る環境監視調査(平成 23 年度)(国土交通省九州地方整備局・下関市、平成 24 年) 報告書」において、上層(海面下 2m)は 3.7~14.4cm/s、下層(海底上 2m)は 1.7~4.5cm/s となっている。

調査対象区域に該当する河川は、下関市内にて流域をもつ友田川及び綾羅木川(2 級河川)が挙げられ、湖沼は存在しない。

#### (5) 水質の状況

調査対象区域の海域の水質は、平成 26 年度の公共用水域の水質測定結果によると、2 地点とも DO 及び COD の一部を除き概ね生活環境項目の環境基準(A 類型)に適合している。調査対象区域の河川の水質は、生活環境項目については、pH、SS、大腸菌群数の各項目について環境基準を満足していない状況である。健康項目については、いずれの項目も環境基準を満足している。

#### (6) 底質の状況

調査対象区域の海域の底質の土質区分は、シルト質細砂、砂および礫混じり砂である。平成 4 年の有害物質の試験では、「海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律」に基づく水底土砂の判定基準を下回っている。ダイオキシン類は、平成 26 年度の試験結果では、海域および河川ともに環境基準を下回っていた。

#### (7) 土壌及び地盤の状況

「土壌汚染対策法に基づく要措置地域等の指定状況」および「平成 25 年度農用地土壌汚染防止法の施行状況について(お知らせ)」(環境省報道発表資料)による農用地の土壌の汚染防止等に関する法律に規定する「農用地土壌汚染対策地域」について、下関市が指定された地域はなかった。

#### (8) 地形及び地質の状況

調査対象区域の地形の状況は、調査対象区域の地形は、鼻ヅラから村崎ノ鼻までの海岸域は砂州であり、村崎ノ鼻から北は砂礫台地となっている。海岸から山地のすそ野までは、三角州および砂礫台地となっている。

地質の状況は、海岸域は鼻ヅラの北側では、砂砂(沖積世)となっている。鼻ヅラ付近の丘陵地では礫岩・砂岩・頁岩互層となっている。

#### (9) 動物の状況

調査対象区域周辺の動物の重要種としては、哺乳類 5 種(ニホンザル等)、両生類・爬虫類 0 種、鳥類 41 種(カラスバト等)、昆虫類 11 種(ベニイトトンボ)、魚類 7 種(ウナギ等)、無脊椎動物 6 種(カブトガニ等)が記録されている。その他注目されている動物としては、2009 年に産卵が確認

されているアカウミガメ、渡来地又は移動経路となる渡り鳥としてシリガモ等 8 種が確認されている。

調査対象区域周辺の海域では、資料に記録はないが、海生哺乳類スナメリの目撃例がある。

#### (10) 植物の状況

調査対象区域の陸域では、村崎ノ鼻より北側の海岸線では、砂丘植生、クロマツ植林がみられるが、村崎ノ鼻より南側の海岸線では、植生はみられない。重要種としては、イワアカザ、シマキツネノボタン、バイカイカリソウ、キビヒトリシズカ、ムカゴニンジン等の 5 種が記録されている。重要な植物群落、巨樹・巨木は記録されていない。

調査対象区域の海域では、安岡本町地先の海岸線に沿うかたちで、南北方向に藻場が分布している。また、垢田地先においても藻場の分布がみられる。

#### (11) 生態系の状況

調査対象区域の陸域では、ほとんどが市街地であり、目立った生態系は確認されていない。海域は、響灘に向かって開けた地形となっており、調査対象範囲の海底は砂質の環境に岩場が存在している。また、漁港や河口部はコンクリート等の護岸となっており、消波ブロックも設置されている。既存資料では海域に生息・生育する動植物の確認種は少ないが、植物プランクトンや岩場に生育する海藻類が生産者となり、動物プランクトンが第一次消費者、第二次消費者が貝類や甲殻类等、プランクトンを捕食する魚類となる。第三次消費者は肉食性魚類やタコやイカ等の軟体動物となり、上位の捕食者はスナメリ等の海産哺乳類、魚類等を捕食する海鳥やミサゴ等の猛禽類となっていると考えられる。

#### (12) 景観の状況

調査対象区域では、自然景観資源は確認されなかった。主要な眺望点は、フィッシングパーク、安岡地区公園、村崎ノ鼻、安岡駅、安岡海岸、綾羅木海岸等があげられる。

#### (13) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況

調査対象区域では、安岡海水浴場、綾羅木海水浴場の 2 つの海水浴場と魚釣り施設のフィッシングパークがあげられる。

#### (14) 放射線の状況

調査対象区域に最も近い、西部高等産業技術学校測定地点における空間線量率の年平均値は、平成 24 年から平成 27 年の 4 年間で  $0.056\sim 0.057\ \mu\text{Sv/h}$  の範囲であった。

### B. 社会的状況

#### (1) 人口の状況

下関市の人口は約 27 万人、世帯数は約 12 万戸である。1 世帯あたりの人員は 2.29 人であり、人口密度は約 400 人/km<sup>2</sup> である。人口の推移をみると、平成 19 年度から漸減傾向にある。調査対象区域の川中地区、安岡地区の人口は、それぞれ約 3.3 万人、1.5 万人である。

(2) 産業の状況

下関市の事業所数は約 1.4 万、従業者数は約 12 万である。最も多くの市民が従業しているのは「卸売・小売業および飲食店」であり、次いで「製造業」である。

(3) 漁業の状況

調査対象区域の沿岸部では、共同漁業権が設定されており、漁業区域となっている。

漁業協同組合としては、山口県漁協下関ひびき支店があり、対象地域の北側に山口県漁協吉見支店がある。山口県漁協下関ひびき支店では、水揚量の上位の魚種は、なまこ、さわら、さざえであり、山口県漁協吉見支店では、さわら、なまこ、ぶり・ひらまさである。水揚高の総計は、山口県漁協下関ひびき支店で 51,679kg (52,677 千円)、山口県漁協吉見支店で 18,369kg (14,033 千円) である。

(4) 土地利用の状況

調査対象区域は、内陸から沿岸にかけて、住居地域となっている。また住居地域に商業地域が隣接している。工業地域や工業専用地域は無く、準工業地域が設けられている。

(5) 河川、湖沼の利用並びに地下水の利用の状況

調査対象区域は、上水道が完備されており、上水として対象区域内の河川、湖沼並びに地下水は利用されていない。その他、河川、湖沼の利用並びに地下水の利用は確認されていない。

(6) 交通の状況

調査対象区域の道路は、国道 191 号線が南北に通っており、幹線道路としての役割をもっている。鉄道は、国道 191 号線と同じく、J R 山陰本線が南北に通っており、安岡駅、梶栗郷台地駅および綾羅木駅が設けられている。駅の 1 日の利用状況は、安岡駅で 744 人、梶栗郷台地駅で 408 人、綾羅木駅で 886 人(2014 年)で、年々減少傾向にある。

海上交通は、調査対象区域の北側に蓋井島航路が運営されている。

(7) 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

調査対象区域の教育施設は、小学校は 5 校、中学校は 5 校、高等学校は 1 校、特別支援学校は 2 校、大学校が 1 校ある。いずれも県立又は市立の公立学校、及び省庁大学校である。なお、私立学校はない。

調査対象区域の医療施設は 7 施設あり、うち野村病院と安岡病院、水の木会下関病院は、対象事業実施区域の 2km 圏内とその近辺に位置する。

調査対象区域の公共施設の状況は、警察署は、交番が 2 箇所、駐在所が 1 箇所あり、消防署は北消防署が 1 箇所、その他安岡公民館、川中公民館等がある。

福祉施設は老人福祉施設 13 箇所、児童福祉施設 18 箇所あり、2km 範囲内外に位置している。

(8) 下水道の整備状況

下関市内の下水道普及率は 70.1%である。

文化財の状況 調査対象区域の史跡・文化財の状況では、中山忠光墓、綾羅木郷遺跡、梶栗浜遺跡

の 3 種が存在する。

(9) 廃棄物の状況

平成 26 年での収集量は 110,223t であり、そのうち一般廃棄物が 103,083t である。

### 3. 環境影響評価の項目の選定

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		
	出材等 の搬資	工事 の用 機 械	建 設 機 械 的 影 響 的 よ の	なる 影 響 的 よ の	施 工 に 等 的 よ の	造 成 に 等 的 よ の	の 及 び 地 形 改 変	動 施 設 の 稼 働	
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として、調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	窒素酸化物	○	○				
			粉じん等	○	○				
		騒音及び超低周波音	騒音	○	○				○
			低周波音 (超低周波音を含む)						○
	振動	振動	○	○					
	水環境	水質	水の濁り		○	○			
			水素イオン濃度			○			
			付着生物防止剤					○	
		底質	有害物質 化学的酸素要求量、全硫化物、強熱減量、粒度分布		○				
	その他	流向・流速					○		
	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						○	
		電波障害					○		
水中音		○					○		
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	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)	鳥類(海鳥等含む)		○	○	○		
			哺乳類(コウモリ)			×	○		
		海域に生息する動物	底生生物			○	○		
			魚類		○	○	○		
			海産哺乳類		○	○	○		
			潮間帯動物			○	○		
			海産爬虫類(ウミガメ)			○	○		
		動物プランクトン			○	×			
	卵・稚仔			○	×				
	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	海藻草類			○	○		
			潮間帯植物			○	○		
			植物プランクトン			○	×		
藻場			○	○					
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、予測及び評価されるべき環境要素	景観	主要な眺望点、景観資源及び眺望景観					○		
	人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然のふれ合いの活動の場	○				○		
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等	産業廃棄物			○				
		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	放射線の量	×	×	×				

注) 灰色網掛け：主務省令における参考項目であることを示します

○：環境影響評価項目として選定した項目

×

×：環境影響評価項目として選定しない項目

太字(ゴシック体)は、方法書から見直しを行った項目であることを示します

## 4. 環境影響評価の結果

### <大気質>

#### ①環境保全措置

##### (1) 工事中資材等の搬出入

工事中資材等の搬出入に伴う大気汚染物質の影響を低減するための環境保全措置は以下のとおりである。

- ・工事中車両の点検・整備を徹底する。
- ・空ぶかしや不必要なアイドリングの禁止等、運行管理に十分配慮する。
- ・工事中関係者の通勤においては、乗り合いの推進により、工事中関係車両台数の低減を図る。
- ・工事中工程等の調整により、工事中関係車両を平準化し、工事中のピーク台数の低減を図る。

##### (2) 建設機械の稼働

建設機械の稼働に伴う大気汚染物質の影響を低減するための環境保全措置は以下のとおりである。

- ・建設機械の点検・整備を徹底する。
- ・工事の実施に当たっては可能な限り、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。
- ・建設機械については可能な限り、低騒音・排出ガス対策型等の低公害型建設機械を使用する。

#### ②予測・評価

##### (1) 工事中資材等の搬出入

###### 1) 予測の結果

工事中資材等の搬出入に伴う武久・新垢田西線の大気質予測結果は以下のとおりである。

武久・新垢田西線では、ピーク時の予測濃度は、二酸化窒素は0.024～0.025ppm、浮遊粒子状物質0.064mg/m<sup>3</sup>と予測される。

###### 2) 評価の結果

###### ① ミティゲーションの観点

工事中資材等の搬入出に伴う大気汚染物質の寄与率は、ピーク時において二酸化窒素が3.4%、浮遊粒子状物質は0.2%である。環境保全措置を講じることにより、工事中資材等の搬入出に伴う大気汚染物質の影響は小さいものと考えられる。

よって、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

###### ② 環境基準等との整合の観点

工事中資材等の搬入出に伴う大気汚染物質の予測濃度は、ピーク時において二酸化窒素が0.024～0.025ppm、浮遊粒子状物質が0.064mg/m<sup>3</sup>であり、それぞれ環境基準値を下回っている。

よって、環境基準との整合が図られているものと評価する。

##### (2) 建設機械の稼働

1) 予測の結果

建設機械の稼働に伴う予測結果は以下のとおりである。

<二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)>

	寄与濃度 (ppm) a	バックグラ ウンド濃度 (ppm) b	期間平均値 (年平均値) (ppm) c=a+b	建設機械 の寄与率 (%) a/c	予測濃度 (日平均値の 年間98%値) (ppm)	環境基準
吉見漁港	1.77E-07	0.006	0.006	0.0	0.020	1時間値の1日平均値が 0.04ppmから0.06ppmまで のゾーン内又はそれ以下で あること。
村崎ノ鼻	1.48E-06	0.008	0.008	0.0	0.023	
下関工業高校周辺	1.27E-06	0.010	0.010	0.0	0.026	
武久・新垢田西線	2.70E-05	0.011	0.011	0.2	0.028	

注)バックグラウンド濃度は、現況調査時の全期間平均値である

<浮遊粒子状物質(SPM)>

	寄与濃度 (mg/m <sup>3</sup> ) A	バックグラ ウンド濃度 (mg/m <sup>3</sup> ) b	期間平均値 (年平均値) (mg/m <sup>3</sup> ) c=a+b	建設機械 の寄与率 (%) a/c	予測濃度 (日平均値の 年間2%除外値) (mg/m <sup>3</sup> )	環境基準
吉見漁港	1.34E-08	0.023	0.023	0.0	0.062	1時間値の1日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であり、か つ、1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
村崎ノ鼻	1.12E-07	0.026	0.026	0.0	0.065	
下関工業高校周辺	9.62E-08	0.028	0.028	0.0	0.067	
武久・新垢田西線	2.05E-06	0.027	0.027	0.0	0.066	

注)バックグラウンド濃度は、現況調査時の全期間平均値である

2) 評価の結果

① ミティゲーションの観点

工事中の建設機械の稼働に伴う大気汚染物質の寄与率は、ピーク時において二酸化窒素が0.0～0.2%、浮遊粒子状物質は0.0%である。先述した環境保全措置を講ずることにより、工事中の建設機械の稼働に伴う大気汚染物質の影響は小さいものと考えられる。

よって、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

② 環境基準等との整合の観点

工事中の建設機械の稼働に伴う大気汚染物質の予測濃度は、ピーク時において二酸化窒素が0.020～0.028ppm、浮遊粒子状物質が0.062～0.067mg/m<sup>3</sup>であり、それぞれ環境基準値を下回っている。

よって、環境基準との整合が図られているものと評価する。

<騒音>

①環境保全措置

(1) 工事中資材等の搬出入(道路交通騒音)

工事中資材の搬出入に伴う道路交通騒音の影響を低減するための環境保全措置は以下のとおりである。

- ・工事用車両の点検・整備を徹底する。
- ・空ぶかしや不必要なアイドリングの禁止等運行管理に十分配慮する。
- ・工事関係者の通勤においては、乗り合いの推進により、工事関係車両台数の低減を図る。
- ・工事工程等の調整により、工事関係車両を平準化し、工事中のピーク台数の低減を図る。

## (2) 建設機械の稼働（建設作業騒音）

建設機械の稼働に伴う建設作業騒音の影響を低減するための環境保全措置は以下のとおりである。

- ・建設機械の点検、整備を徹底する。
- ・工事の実施に当たっては可能な限り、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。
- ・建設機械については可能な限り、低騒音・排出ガス対策型などの低公害型建設機械を使用する。
- ・工事の実施に当たっては、適時遮音シートによる被覆などを行い、騒音の防止に努める。

## (3) 施設の稼働（風車騒音）

風車騒音の影響を低減するための環境保全措置は以下のとおりである。

- ・騒音などの影響を回避、低減するために、可能な限り陸域から離隔した水域に風力発電機を設置する。
- ・施設の稼働に当たっては、適切な維持管理を行い、異常音などの発生を抑制する。

## ② 予測・評価

### (1) 工事用資材等の搬出入

#### 1) 予測の結果

工事用資材等の搬出入に伴う騒音として、武久・新垢田西線における予測結果は、平日で 61dB、休日で 60dB と予測される。

#### 2) 評価の結果

##### ① ミティゲーションの観点

運搬車両の走行に伴い発生する騒音の影響を低減するための環境保全措置は先に記載したとおりである。工事車両による運搬車両の走行に伴い発生する騒音は、現状に比べて平日の増加分は 0dB、休日の増加分は 1dB であり、増加はほとんどないと予測される。先述した環境保全措置を講ずることにより、運搬車両の走行に伴い発生する騒音の影響は小さいものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

##### ② 環境基準等との整合性の検討

工事車両の運行時の騒音レベルは平日で 61dB、休日で 60dB であり、各々環境基準値を下回った。よって、環境基準等との整合が図られているものと評価する。

### (2) 建設機械の稼働

#### 1) 予測の結果

建設機械の稼働に係る予測結果を以下に示す。建設機械の稼働時において、予測地点に到達す

る予測騒音レベルは 38dB（吉見漁港）～53dB（綾羅木南町）であった。

## 2) 評価の結果

### ① ミティゲーションの観点

建設機械の稼働に伴う建設作業騒音の影響を低減するための環境保全措置は先に記載したとおりである。建設機械の稼働に伴う建設作業騒音は、予測地点において 38dB～53dB と予測される。先述した環境保全措置を講ずることにより、建設機械の稼働に伴う建設作業騒音の影響は小さいものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

### ② 環境基準等との整合性の検討

建設機械の稼働に伴う建設作業騒音は 38dB～53dB であり、建設作業騒音の影響で環境基準を上回る地点は綾羅木南町の 1 箇所である。綾羅木南町の現況値は平日 53dB、休日 52dB であり、同程度の建設作業騒音 53dB が到達することで共に 56dB と予測され環境基準 55dB を 1dB 上回るが、工事場所の分散や遮音シートによる被覆措置等を講ずることによって建設作業騒音の低減が可能となるため、影響は小さいと評価する。

## (3) 施設の稼働

### 1) 予測の結果

各調査地点での騒音予測に用いる現況の観測値は、調査結果のうち、昼間及び夜間について、最も小さい騒音レベルを選定した。

予測結果を以下に示す。風車からの騒音レベルは、全ての調査地点で観測された現況の騒音調査結果の最小値よりも小さいレベルであった。騒音調査結果に対して、予測結果により騒音レベルが増加した地点は 3 箇所、横野町、村崎ノ鼻及び安岡漁港であり、それぞれ 1～2dB の増加であった。風車との距離が近い地点において、最大 2dB の増加であり、影響は小さいと予測される。

### 2) 評価の結果

#### ① ミティゲーションの観点

風力発電施設の稼働に伴う騒音は、最大で 37dB であり、全ての調査地点の現況騒音より小さかった。また、現状に比べて騒音レベルが増加するのは 3 地点であり、発生した増加分は 1～2dB と予測され小さいものである。先述した環境保全措置を講ずることにより、風力発電施設の稼働に伴う騒音の影響は小さいものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

#### ② 環境基準等との整合性の観点

風力発電施設の稼働に伴う騒音は、最大で 37dB であり、全ての調査地点の現況騒音を下回っている。また、建設後の騒音レベルの増加は 1～2dB であり、建設後の騒音レベルの増加に伴って環境基準を超える調査季は確認されなかった。以上より、風車の稼働による騒音の影響レベルについては、環境基準との整合が図られていると評価する。

### 3) 残留騒音についての検討

#### ① 予測の結果

残留騒音は、「(案) 風力発電施設から発生する騒音等への対応について (平成 28 年)」(環境省、風力発電施設から発生する騒音等の評価手法に関する検討会) より LA90+2dB とした。各調査地点での残留騒音予測に用いる現況実測値は、調査結果のうち、昼間及び夜間について最も小さい騒音レベル時の残留騒音を選定した。

残留騒音予測結果において騒音レベルが増加した地点は 6 箇所、安岡町、横野町、村崎ノ鼻、安岡漁港、下関工業高校周辺及び安岡海岸であり、それぞれ 1~4dB の増加であった。風車との距離が近い地点において、最大 4dB 以下であり、影響は小さいと予測される。

#### ② 評価の結果

風力発電施設建設後の残留騒音レベルの増加は 1~4dB であった。これは、「(案) 風力発電施設から発生する騒音等への対応について (平成 28 年)」(環境省、風力発電施設から発生する騒音等の評価手法に関する検討会) において記載されている「評価の目安となる値: 残留騒音+5dB」に収まっている。

## <低周波音>

### ①環境保全措置

#### (1) 施設の稼働

- ・騒音・低周波音などの影響を回避、低減するために、可能な限り陸域から離隔した水域に風力発電機を設置する。
- ・施設の稼働に当たっては、適切な維持管理を行い、異常音などの発生を抑制する。

### ②予測・評価

#### (1) 施設の稼働

##### 1) 予測の結果

各調査地点での低周波音予測に用いる現況の観測値は、調査結果のうち、昼間及び夜間について、最も小さい G 特性音圧レベルを選定した。

低周波音の予測結果を以下に示す。風車からの G 特性音圧レベルは、村崎ノ鼻の休日昼間(現況の調査結果が 61dB、風車からの G 特性音圧レベルが 62dB)を除き、各調査地点において観測された現況の低周波音調査結果の最小値以下であった。

また、現状に比べて G 特性音圧レベルが増加した地点は 7 箇所、安岡町、横野町、村崎ノ鼻、安岡漁港、下関工業高校周辺、安岡海岸及び綾羅木新町であり、それぞれ 1~3dB の増加であった。風車との距離が近い地点において、最大 3dB であり、影響は小さいと予測される。

##### 2) 評価の結果

#### ① ミティゲーションの観点

風力発電施設の稼働に伴う G 特性音圧レベルは、最大で 62dB (村崎ノ鼻) であった。風車から

の G 特性音圧レベルは、村崎ノ鼻の休日昼間（現況の調査結果が 61dB、風車からの G 特性音圧レベルが 62dB）を除き、各調査地点において現況の低周波音以下であった。また、現状に比べて G 特性音圧レベルが増加するのは 7 地点であり、発生した増加分は 1～3dB と予測され非常に小さいものである。先述した環境保全措置を講ずることにより、施設の稼動に伴う低周波音の影響は小さいものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

## ② 環境基準等との整合の観点

「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（環境庁大気保全局、平成 12 年）によると睡眠影響が現れ始めるとされる G 特性音圧レベルは、100dB である。G 特性音圧レベルの予測結果と比較するとすべての地点で 100dB を下回っていた。なお、各調査地点での低周波音予測に用いる現況実測値を、調査結果のうち、昼間及び夜間について最も大きい G 特性音圧レベルを選定し、予測しても同様に 100dB を下回っていた。

建具等のがたつきが始まる音圧レベルと周波数別の予測結果を比較した結果を示す。ここでの評価は、各調査地点での低周波音予測に用いる現況実測値を、調査結果のうち、昼間及び夜間について最も大きい G 特性音圧レベルを選定したものをを用いた。

建具等のがたつきについては、村崎ノ鼻のみ現在の低周波音圧レベル 5Hz でがたつき閾値レベルを超えているため、稼働後の低周波音圧レベルもがたつき閾値を超えているが、他の調査地点の全周波数帯で建具等のがたつきが始まるレベルを下回っている。

圧迫感・振動感を感じる音圧レベルと周波数別の予測結果を比較した結果を以下に示す。圧迫感・振動感については、地点ごとに差はあるものの、全ての周波数帯で「よくわかる・不快な感じがしない」を下回っており、「圧迫感・振動感」を感じる低周波音圧レベルに達していない。

以上のことから、環境保全の基準等との整合が図られていると評価する。

## <振動>

### ①環境保全措置

#### (1) 工事前資材等の搬出入（道路交通振動）

工事前資材等の搬出入に伴う道路交通振動の影響を低減するための環境保全措置は以下のとおりである。

- ・工事前車両、建設機械の点検・整備を徹底する。
- ・空ぶかしや不必要なアイドリングの禁止等運行管理に十分配慮する。
- ・工事関係者の通勤においては、乗り合いの推進により、工事関係車両台数の低減を図る。
- ・工事工程等の調整により、工事関係車両を平準化し、工事中のピーク台数の低減を図る。

#### (2) 建設機械の稼働（建設作業振動）

建設機械の稼働に伴う建設作業振動の影響を低減するための環境保全措置は以下のとおりである。

- ・建設機械の点検、整備を徹底する。
- ・工事の実施に当たっては可能な限り、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。

・建設機械については可能な限り、低騒音・排出ガス対策型などの低公害型建設機械を使用する。

## ②予測・評価

### (1) 工事用資材等の搬出入

#### 1) 予測の結果

武久・新垢田西線での予測結果は平日で 19.7dB、休日で 20.0dB と予測される。

#### 2) 評価の結果

##### ① ミティゲーションの観点

工事用資材等の搬出入に伴う道路交通振動の影響は、現状に比べて平日で 0.7dB、休日で 1.0dB 増加すると予測される。先述した環境保全措置を講ずることにより、工事用資材等の搬出入に伴う道路交通振動の影響は小さいものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

##### ② 環境基準等との整合性の検討

工事用資材等の搬出入に伴う道路交通振動の予測結果は、平日で 19.7dB、休日で 20.0dB であり、これらの値は人体の振動感覚閾値 55dB を下回っていることから建設作業振動の影響は小さいものと考えられる。また、各々環境保全目標の「下関環境白書平成 27 年度環境・公害に関する年次報告 平成 29 年 2 月 15 日」自動車による道路交通振動の限度の第 1 種区域昼間 65dB を下回っている。よって、環境保全目標との整合が図られているものと評価する。

### (2) 建設機械の稼働

#### 1) 予測の結果

建設機械の稼働時において、予測地点に到達する予測振動レベルは各調査地点ともに 0dB であった。

#### 2) 評価の結果

##### ① ミティゲーションの観点

建設機械の稼働に伴う建設作業振動の影響は、各予測地点ともに 0dB であり、現状に比べて振動の増加はないと予測される。先述した環境保全措置を講ずることにより、建設機械の稼働に伴う建設作業振動の影響は小さいものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

##### ② 環境基準等との整合の観点

建設機械の稼働に伴う建設作業振動の予測結果は綾羅木南町の平日、休日の 15dB から横野町の平日 29dB の範囲であり、これらの値は人体の振動感覚閾値 55dB を下回っていることから建設作業振動の影響は小さいものと考えられる。

## <水の濁り>

### ①環境保全措置

#### (1) 建設機械の稼働、造成等の施工による一時的な影響

建設機械の稼働、造成（基礎工等）の施工による一時的な影響を回避・低減するため、以下の措置を講じる。

- ・施工時に汚濁防止柵による濁り拡散の低減を図る。
- ・工事の実施に当たっては可能な限り、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。
- ・ケーソンの設置に際して、既設ケーソンを埋設する工法を選択する。
- ・ケーソンに使用するコンクリートが十分に硬化した後に埋設する。

## (2) 地形改変及び施設の存在

施設の存在による影響の発生を回避・低減するため、以下の措置を講じる。

- ・「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」に適合した塗料を使用する。
- ・使用塗料として低 VOC 塗料や、鉛・クロム未配合の塗料、トルエン、キシレン、エチルベンゼンの含有量が少ない塗料を採用する。

## ② 予測・評価

### (1) 建設機械の稼働、造成等の施工による一時的な影響

#### 1) 予測の結果

##### ・浮遊物質

流動シミュレーションモデルと拡散シミュレーションモデルを組み合わせた数値シミュレーションにより、水の濁りを予測した。濁りの拡散範囲(海域における人為的に加えられる懸濁物質の基準(水産用水基準(2012年版))である2.0mg/L)は、施設の東側に位置する浅場(水深6.0m以浅)に及ばないと確認できた。工事の実施に伴う水の濁りの影響は小さいものと予測される。

##### ・水素イオン濃度

施工時における影響について、類似事例の解析により定性的に予測した。海中コンクリートが海水の pH に与える影響は、コンクリート成分、特にセメント成分の流出によって生ずると考えられる。工事によるセメント成分の流出の主な要因として、打設時の型枠継目からの漏洩や型枠天端からの流出が上げられるが、本事業においては既設の埋設コンクリートを使用する工法を選択する。完成後のコンクリートについては、表面からのセメント分の溶出による影響が考えられるが、硬化したコンクリート壁面からの溶出による影響は、壁面に近い局部的なものであると予測されることから、影響は小さいと考えられる。

これは、供用後においても同様であり、工事の実施に伴う pH の影響は小さいものと予測される。

#### 2) 評価の結果

##### ① ミティゲーションの観点

前述の環境保全措置を適切に実施することにより、工事の実施に伴う水質に関する環境影響について、実行可能な範囲内で影響の低減が図られていると評価する。

##### ② 環境基準等との整合の観点

予測の結果より、水域の濁りおよび水素イオン濃度与える影響は小さいと予測されることから、海域における人為的に加えられる懸濁物質の基準ならびに生活環境の保全に関する環境

基準や水産用水基準との整合が図られていると評価する。

## (2) 地形改変及び施設の存在

### 1) 予測の結果

#### ・付着生物防止剤

周辺海域の環境への影響については、付着生物防止剤として**基礎部**に塗装した塗料からの浸出によるものが考えられる。

本事業においては、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」に適合した塗料を使用することにより、環境への影響を回避・軽減させられると予測される。また、使用塗料として低VOC塗料や、鉛・クロム未配合の塗料、トルエン、キシレン、エチルベンゼンの含有量が少ない塗料を採用することにより、環境への影響を軽減させられるため、その影響は小さいと予測される。

### 2) 評価の結果

#### ①ミティゲーションの観点

前述の環境保全措置を適切に実施することにより、環境影響の回避・低減が図られていると評価する。

#### ② 環境基準等との整合の観点

周辺海域の環境への影響については、全ての項目で人の健康の保護に関する環境基準を下回っている。また、これらの項目（1～27）は、水生生物の生活環境として維持することが望ましい水産用水基準にも適用されている。

以上より、環境基準等との整合が図られていると評価する。

## <底質>

### ①環境保全措置

#### (1) 建設機械の稼働による一時的な影響

工事の実施による影響の発生を回避・低減するため、以下の措置を講じる。

- ・工事の実施に当たっては、汚濁防止枠を使用し、水質・底質の汚濁拡散を防止する。
- ・工事の実施に当たっては可能な限り、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。

### ②予測・評価

#### (1) 建設機械の稼働による一時的な影響

##### 1) 予測の結果

底質調査結果から風力発電所設置予定箇所は概ね砂分あるいは砂礫分が多いこと、また水質の濁り(SS)の予測結果から、床掘や捨石の投入による濁りの拡散はごく周辺のみと予想されたことから、工事の実施に伴い周辺の底質性状が変化する可能性は低いと予測される。また、現地調査結果より、硫化物、化学的酸素要求量については水産用水基準項目を下回っている。また、その

他の有害物質についても水底土砂の判定基準項目、底質の暫定除去基準項目、土壌汚染に係る環境基準項目のいずれも基準値を下回る結果であったことから、工事の実施に伴い周辺の底質及び水域に与える影響は小さいと予測される。

## 2) 評価の結果

### ①ミティゲーションの観点

前述の環境保全措置を適切に実施することにより、工事の実施による底質及び水域に与える影響は小さいと予測されており、環境影響の回避・低減が図られていると評価する。

### ②環境基準との整合の観点

予測の結果より、工事の実施に伴い周辺の底質性状が変化する可能性は低いと予測されている。また、現地の底質についてはいずれの項目も基準値を下回っており、工事の実施に伴い周辺の底質及び水域に与える影響は小さいと予測されることから、環境基準との整合は図られていると評価する。

## <その他（流向・流速）>

### ①環境保全措置

#### (1) 地形改変及び施設が存在

施設の存在による影響の発生を回避・低減するため、以下の措置を講じる。

- ・ 流向・流速への影響を回避、低減するために、可能な限り陸域から離隔した水域に風力発電機を設置する。
- ・ 設置する主要な構造物などは最小限の規模とする。

### ②予測・評価

#### 1) 予測の結果

水平2次元(多層)モデル等を用いて、現況と事業実施後の流況を比較した。現況流速と将来流速の差(差流速分布図)を以下に示す。差流速分布図をみると、各潮時とも発電施設計画地周辺で±1.0～3.0cm/sec程度の流速差が予測される。

±1.0～3.0 cm/secの流速差は風車設置地点近傍の範囲に限られていること、発電施設予定地のエリア東側に位置する浅瀬(魚類等の生育環境場)では±1.0 cm/sec未満であること、海水浴場の砂の移動への影響も小さいと考えられることから、周辺海域に与える影響は小さいと予測される。

#### 2) 評価の結果

### ①ミティゲーションの観点

予測の結果より、前述の環境保全措置を適切に実施することにより、環境影響の回避・低減が図られていると評価する。

### ②環境基準との整合の観点

具体的な環境基準は無いが、流況の変化により周辺海域に与える影響の変化が生じるかを検討した。予測の結果、流況に大きな変化は生じない結果となり、浅瀬への影響、海水浴場の砂の移

動への影響も小さいと考えられることから、地形改変及び施設の存在による流況に与える影響は小さいものと評価する。したがって、**環境保全目標**との整合は図られているものと評価する。

## <風車の影>

### ①環境保全措置

#### (1)施設の稼働

施設の稼働による影響の発生を回避・低減するため、以下の措置を講じる。

- ・風車の影の影響を回避、低減するために、可能な限り陸域から離隔した水域に風力発電機を設置する。

### ②予測・評価

#### (1)施設の稼働

##### 1)予測の結果

##### ・照度

対象事業実施区域に近い藻場において午後から影が到達するものの、影が生じる範囲は限定的であること、また海藻草類の被度が比較的多い 10m 以浅の海域にはほぼ影が到達しない（夏至日の日没前 1 時間程度）ことから、海藻草類への影響は小さいと予測される。

##### ・シャドーフリッカー

既存資料の整理の結果、フリッカー効果は発電機ローター直径の 10 倍以内でのみで発生するとされている。本事業の場合、住宅地と風力発電機との距離をローター径（130m）の 10 倍となる 1300m 以上とることにより、シャドーフリッカーの影響が回避可能であると考えられる。本事業における洋上風力発電機単機の台数は 15 台であるが、それぞれの発電機から 1,300m 以内に家屋はないため、シャドーフリッカーによる人への重大な影響は無いと考えられる。

##### 2)評価の結果

##### ①ミティゲーションの観点

予測の結果より、照度及びシャドーフリッカーについて、前述の環境保全措置を適切に実施することにより、風車の影に係る影響は実施可能な範囲内で回避・低減が図られていると評価する。

##### ②環境基準との整合の観点

シャドーフリッカーについて具体的な環境基準はないが、暴露時間に関して、実際の気象条件等を考慮しない場合で年間 30 時間かつ 1 日 30 分間を超えないこと、実際の気象条件等を考慮する場合で年間 8 時間を超えないこととされている。本事業では、風車と最寄りの家屋との距離が、人への問題が生じないと考えられる距離であるため、人への重大な影響は無いと予測される。よって、シャドーフリッカーについて、基準値等との整合が図れていると評価する。

## <水中音>

### ①環境保全措置

#### (1)建設機械の稼働

建設機械の稼働に伴う水中音の影響を低減するための環境保全措置は以下のとおりである

- ・重力式基礎の設置にあたっては、既設ケーソンを埋設する。
- ・工事の実施にあたっては可能な限り、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。

## (2) 施設の稼働

水中音の影響を低減するための環境保全措置は以下のとおりである。

- ・施設の稼働にあたっては、適切な維持管理を行い、異常音等の発生を抑制する。

## ② 予測・評価

### (1) 建設機械の稼働

#### 1) 予測の結果

捨石投入工事による水中騒音は、工事箇所から 200m 程度のところで 135dB 程度である。水中騒音は距離が離れるにしたがって小さくなり、約 1,000m 程度離れば、当該海域の現況騒音程度となる。また、現況の航行船舶による水中騒音は 121dB～134dB であることから、基礎捨石投入・均し作業による水中音は、周辺海域の水中音圧を上昇させるものの、現況の航行船舶による水中音の大きさを上回る範囲は、工事箇所からおよそ 200m までに限られることが予測される。

水中の音圧レベルと魚類の反応に係る既往の研究結果から、魚が驚いて深みに潜るか、音源から遠ざかる反応を示す音圧レベルは 140～160dB の範囲であり、工事箇所からおよそ 200m 程度までの範囲に限られることが予測される。

#### 2) 評価の結果

##### ① ミティゲーションの観点

建設機械の稼働に伴う水中音の影響を低減するための環境保全措置は先に記載したとおりである。前述した環境保全措置を講ずることにより、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

##### ② 環境基準等との整合の観点

対象事業の工事(基礎捨石投入・均し作業)に伴って発生する水中音は、周辺海域の水中音圧を上昇させるが、**一時的でありかつ**現況の航行船舶による水中音の大きさの範囲を上回るのは、工事箇所からおよそ 200m まで**であり**、魚を威嚇させる大きさの音圧が生ずる範囲、時間とも限られていると予測される。

**しかし、工事に伴う水中音は現時点ではデータが少ないため、今後とも最新の知見、情報収集を行う。**

### (2) 施設の稼働

#### 1) 予測の結果

4MW 風力発電機による水中音の大きさは、「威嚇レベル」(140～160dB : 魚が驚いて深みに潜るか、音源から遠ざかる反応を示す) までの減衰距離は 5.0m 程度と予測する。また、少なくとも風力発電機から約 25m 以遠では「誘致レベル」(110～130dB ; 魚にとっては快適な音の強さ) の範囲内に収まると予測する。さらに、風力発電機から 250m 程度の距離において現況騒音と同程度にま

で減衰すると考えられる。

## 2) 評価の結果

### ① ミティゲーションの観点

施設の稼働に伴う水中音の影響を低減するための環境保全措置は先に記載したとおりである。前述した環境保全措置を講じることにより、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する

### ② 環境基準等との整合の観点

施設の稼働による水中音の予測結果は、「威嚇レベル」(140～160dB：魚が驚いて深みに潜るか、音源から遠ざかる反応を示す)までの減衰距離は5.0m程度と短いこと、風力発電機から約25m以遠では「誘致レベル」(110～130dB；魚にとっては快適な音の強さ)の範囲内に収まることが考えられ、魚類等へ及ぼす影響は少ないものと予測される。また、15基の風力発電機の複合的な影響については、各風力発電機間の距離は少なくとも370m(平均約500m)確保されているため、ほとんどないものと予測される。

しかし、施設の稼働に伴う水中音は現時点ではデータが少ないため、今後とも最新の知見、情報収集を行う。

## <動物(海域に生息するものを除く)>

### ①環境保全措置

(1)建設機械の稼働、造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働・地形等を十分考慮し、改変面積を最小限にとどめる。

- ・工事の実施にあたっては可能な限り、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。
- ・建設機械については可能な限り、低騒音・排出ガス対策型などの低公害型建設機械を使用する。
- ・重要な種及び注目すべき種の飛翔ルートを考慮し、風車タワーの配列・位置を検討する。特に、多くの海鳥の休息場所となる来留見ノ瀬周辺については留意する。
- ・ブレードへの彩色を検討し、視認性を高める工夫を行う。
- ・夜間照明による誘引リスクを低減させるため、夜間のライトアップは行わない。また、航空障害灯には、鳥類を誘引し難いとされる白色閃光灯を用いる。

### ②予測・評価

(1)建設機械の稼働、造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働

#### 1)予測の結果

海域で飛翔が確認されたミサゴ、ハヤブサ、ウミネコ、コアジサシ等の種類について、生息環境の減少・喪失、移動経路の遮断・阻害、ブレード、タワーへの接近・接触といった影響があることが予測されるが、これらの種については比較的陸寄りの場所での確認例が多く、風車設置箇所付近での確認例は相対的に少ないものとなっており、環境保全措置の実施により影響を低減できるものと予測される。また、ミサゴ、ヒメウ、オオミズナギドリ、ウミネコ、コアジサシとい

った種については、騒音による餌資源の逃避・減少といった影響もあることが予測されるが、工事の影響範囲は限定的であることや工事は一時的であることから、影響は小さいものと予測される。

一方、夜間照明による誘引については、環境保全措置により全ての種類について事業実施による影響はほとんど無いと予測される。

なお、対象事業実施区域内でブレードの回転翼域の高度の飛翔を確認した種については、鳥類の重要な種の衝突率と年間衝突数を算出した結果、いずれも種もブレードへ衝突する可能性は小さいと判断された。

なお、文献調査でのみ確認された種については、大部分が偶発的な飛来ないし生息環境が異なる種であり、事業実施による影響はほとんど無いと予測される。

コウモリ類について、影響予測の対象とした種は、ユビナガコウモリ及びオヒキコウモリの2種であった。このうちユビナガコウモリに対する影響はほとんどないと予測され、オヒキコウモリに対する影響は小さいと予測される。

## 2) 評価の結果

影響予測の対象とした種の内、事業実施による影響が予測された種は、ミサゴ、ハヤブサ等16種であった。

しかし、これらの種については比較的陸寄りの場所での確認例が多く、風車設置箇所付近での確認例は相対的に少ないものとなっている。

また、本事業の実施に際しては前述の環境保全措置を講じることとしている。これにより、事業の実施による重要な種への影響は小さいものと考えられ、実施可能な範囲内で回避、低減が図られているものと評価する。

## <動物（海域に生息する動物）>

### ①環境保全措置

#### (1) 建設機械の稼働、造成等の施工による一時的な影響

建設機械の稼働、造成（基礎工等）の施工による一時的な影響に伴う環境への影響を低減するため、以下の措置を講じる

- ・地形等を十分考慮し、改変面積を最小限にとどめる。
- ・工事の実施にあたっては、汚濁防止柵を使用し、生息環境への汚濁拡散を防止する。
- ・工事の実施にあたっては可能な限り、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。

#### (2) 地形改変及び施設の存在、施設の稼働

地形改変及び施設の存在、施設の稼働に伴う環境への影響を低減するため、以下の措置を講じる。

- ・設置する主要な構造物などは最小限の規模とする。
- ・地形等を十分考慮し、改変面積を最小限にとどめる。

### ②予測・評価

## (1) 建設機械の稼働、造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在

### 1) 予測の結果

#### (1) 底生生物

現地調査において、イソチドリ、チゴマテガイ、サクラガイの3種が重要な種として確認されており、これを予測対象種とした。生息環境が変化することによる影響については、風車タワー及びケーブル敷設によるものが考えられる。よって、水の濁りや底質の性状の変化、地形改変による生息環境の減少・喪失について着目する。水の濁りについては、「本編 8.1.2.1 水質（水の濁り）」に記載のとおり濁りの範囲は限定的であること、底質の変化については、「本編 8.1.2.3 底質」に記載のとおり有害物質等の影響は小さいこと、地形改変については風車タワーの設置範囲の縮小化、設置基数の削減により改変範囲を可能な限り狭くした（対象事業実施区域の約 0.5%）ことから、生息環境への影響は小さいと予測される。

以上より、生息環境に及ぼす影響は小さいと予測されることから、生息環境の変化による生息状況への影響は小さいものと予測される。

#### (2) 魚類等

生息環境が変化することによる影響については、風車タワー及びケーブル敷設によるものと、濁りの発生と拡散、建設機械及び施設稼働時の水中音によるものが考えられる。よって、水の濁りや施工による底質の性状の変化、地形改変による生息環境の減少・喪失、水中騒音について着目する。水の濁りについては、「本編 8.1.2.1 水質（水の濁り）」に記載のとおり濁りの範囲は限定的であること、底質の変化については、「本編 8.1.2.3 底質」に記載のとおり有害物質等の影響は小さいこと、地形改変については風車タワーの設置範囲の縮小化、設置基数の削減により改変範囲を可能な限り狭くした（対象事業実施区域の約 0.5%）こと、水中騒音については、「本編 8.1.3.4 水中音」に記載の通り威嚇レベルの範囲が限定的であることから、生息環境への影響は小さいと予測される。

以上より、生息環境に及ぼす影響は小さいと予測されることから、生息環境の変化による生息状況への影響は小さいものと予測される。しかし、工事及び施設の稼働に伴う水中音による影響は現時点ではデータが少ないため、今後とも最新の知見、情報収集を行う。

#### (3) 海産哺乳類

文献その他の資料調査及び現地調査では重要な種は確認されなかったが、注目すべき種としてスナメリが挙げられており、これを予測対象種とした。生息環境が変化することによる影響については、生息環境の減少・喪失や騒音による餌資源の逃避・減少が考えられる。よって、濁りの発生と拡散、水中騒音について着目する。水の濁りについては、「本編 8.1.2.1 水質（水の濁り）」に記載のとおり有害物質等の影響は小さいこと、地形改変については風車タワーの設置範囲の縮小化、設置基数の削減により改変範囲を可能な限り狭くした（対象事業実施区域の約 0.5%）こと、水中騒音については、「本編 8.1.3.4 水中音」に記載の通り威嚇レベルの範囲が限定的であることから、生息環境への影響は小さいと予測される。

以上より、生息環境に及ぼす影響は小さいと予測されることから、生息環境の変化による生息状況への影響は小さいものと予測される。しかし、工事及び施設の稼働に伴う水中音による影響は現時点ではデータが少ないため、今後とも最新の知見、情報収集を行う。

#### (4) 潮間帯生物(動物)

現地調査において、クログチ、オビクイ、フジノハナガイ、ナミノコガイ及びキュウシュウナミノコの5種が重要な種として確認されており、これを予測対象種とした。生息環境が変化することによる影響については、風車タワー及びケーブル敷設によるものと、濁りの発生と拡散によるものが考えられる。よって、水の濁りや底質の性状の変化、地形改変による生息環境の減少・喪失について着目する。水の濁りについては、「本編 8.1.2.1 水質（水の濁り）」に記載のとおり濁りの範囲は限定的であること、底質の変化については、「本編 8.1.2.3 底質」に記載のとおり有害物質等の影響は小さいこと、地形改変については風車タワーの設置範囲の縮小化、設置基数の削減により改変範囲を可能な限り狭くした（対象事業実施区域の約 0.5%）ことから、生息環境への影響は小さいと予測される。

以上より、生息環境に及ぼす影響は小さいと予測されることから、生息環境の変化による生息状況への影響は小さいものと予測される。

#### (5) 海産爬虫類（ウミガメ）

毎年又は数年毎の産卵の際のみ対象事業実施区域の周辺に近寄る可能性が考えられる。よって、水の濁りや流れの変化、流れの変化に伴う海岸線の変化に着目する。水の濁りについては、「本編 8.1.2.1 水質（水の濁り）」に記載のとおり、濁りの範囲は限定的であること、流れの変化、流れの変化に伴う海岸線の変化については、「本編 8.1.2.4 その他（流向・流速）」に記載のとおり、流速の変化する範囲は限定的であること、海水浴場の砂の移動への影響も小さいことから、生息環境への影響は小さいと予測される。

以上より、生息環境に及ぼす影響は小さいと予測されることから、生息環境の変化による生息状況への影響は小さいものと予測される。しかし、工事及び施設の稼働に伴う水中音による影響は現時点ではデータが少ないため、今後とも最新の知見、情報収集を行う。

#### (6) 動物プランクトン

生息環境が変化することによる影響については、風車タワーの造成及びケーブル敷設等の施工に伴う濁りの発生と拡散によるものが考えられる。よって、水の濁りに着目する。水の濁りについては、「本編 8.1.2.1 水質（水の濁り）」に記載のとおり濁りの範囲は限定的であることから、生息環境への影響は小さいと予測される。

以上より、生息環境に及ぼす影響は小さいと予測されることから、生息環境の変化による生息状況への影響は小さいものと予測される。

#### (7) 卵・稚仔

生息環境が変化することによる影響については、風車タワー及びケーブル敷設によるものと、濁りの発生と拡散によるものが考えられる。よって、水の濁りや施工による底質の性状の変化、地形改変による生息環境の減少・喪失について着目する。水の濁りについては、「本編 8.1.2.1 水質（水の濁り）」に記載のとおり濁りの範囲は限定的であること、底質の変化については、「本編 8.1.2.3 底質」に記載のとおり有害物質等の影響は小さいこと、地形改変については風車タワーの設置範囲の縮小化、設置基数の削減により改変範囲を可能な限り狭くした（対象事業実施区域の約 0.5%）ことから、生息環境への影響は小さいと予測される。

以上より、生息環境に及ぼす影響は小さいと予測されることから、生息環境の変化による生息状況への影響は小さいものと予測される。

## 2) 評価の結果

### ① ミティゲーションの観点

環境保全措置を講じることにより、事業の実施による生物生息環境への影響は小さいものと予測され、実行可能な範囲において、回避・低減されているものと評価する。

### ② 環境基準との整合の観点

予測の結果より、重要な種及び注目すべき種への影響は小さいものと考えられることから、環境基準との整合は図れているものと評価する。

## <植物>

### ①環境保全措置

#### (1) 造成等の施工による一時的な影響

造成(基礎工等)の施工による一時的な影響に伴う環境への影響を低減するため、以下の措置を講じる。

- ・地形等を十分考慮し、改変面積を最小限にとどめる。
- ・工事の実施にあたっては、汚濁防止柵を使用し、生息環境への汚濁拡散を防止する。
- ・工事の実施にあたっては可能な限り、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。
- ・建設機械については可能な限り、低騒音・排出ガス対策型などの低公害型建設機械を使用する。

### ②予測・評価

#### (1) 造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在

##### 1) 予測の結果

##### (1) 潮間帯生物(植物)

生息環境が変化することによる影響については、風車タワー及びケーブル敷設によるものと、濁りの発生と拡散によるもの、風車の影によるものが考えられる。よって、水の濁りや底質の性状の変化、地形改変による生息環境の減少、風車の影について着目する。水の濁りについては、「本編 8.1.2.1 水質(水の濁り)」に記載のとおり濁りの範囲は限定的であること、底質の変化については、「本編 8.1.2.3 底質」に記載のとおり有害物質等の影響は小さいこと、地形改変については風車タワーの設置範囲の縮小化、設置基数の削減により改変範囲を可能な限り狭くした(対象事業実施区域の約 0.5%) こと、風車の影については、「本編 8.1.3.1 風車の影(照度)」に記載の通り影の影響範囲は限定的であることから、生息環境への影響は小さいと予測される。

以上より、生息環境に及ぼす影響は小さいと予測されることから、生息環境の変化による生息状況への影響は小さいものと予測される。

##### (2) 植物プランクトン

生息環境が変化することによる影響については、風車タワーの造成及びケーブル敷設等の施

工に伴う濁りの発生と拡散によるもの、風車の影によるものが考えられる。よって、水の濁りに着目する。水の濁りについては、「本編 8.1.2.1 水質（水の濁り）」に記載のとおり濁りの範囲は限定的であること、風車の影については、「本編 8.1.3.1 風車の影（照度）」に記載の通り影の影響範囲は限定的であることから、生息環境への影響は小さいと予測される。

以上より、生息環境に及ぼす影響は小さいと予測されることから、生息環境の変化による生息状況への影響は小さいものと予測される。

### (3) 海藻草類

生息環境が変化することによる影響については、風車タワー及びケーブル敷設によるもの、濁りの発生と拡散によるもの、風車の影によるものが考えられる。よって、水の濁りや底質の性状の変化、地形改変による生息環境の減少・喪失、風車の影について着目する。水の濁りについては、「本編 8.1.2.1 水質（水の濁り）」に記載のとおり濁りの範囲は限定的であること、底質の変化については、「本編 8.1.2.3 底質」に記載のとおり有害物質等の影響は小さいこと、地形改変については風車タワーの設置範囲の縮小化、設置基数の削減により改変範囲を可能な限り狭くした（対象事業実施区域の約 0.5%）ことから、風車の影については、「本編 8.1.3.1 風車の影（照度）」に記載の通り影の影響範囲は限定的であること、生息環境への影響は小さいと予測される。

以上より、生息環境に及ぼす影響は小さいと予測されることから、生息環境の変化による生息状況への影響は小さいものと予測される。

## 2) 評価の結果

### ① ミティゲーションの観点

環境保全措置を講じることにより、事業の実施による生物生息環境への影響は小さいものと予測され、実行可能な範囲において、回避・低減されているものと評価する。

### ② 環境基準との整合の観点

予測の結果より、一般的な種の生息状況への影響は小さいものと考えられることから、環境基準との整合は図れているものと評価する。

## <藻場>

### ① 環境保全措置

#### (1) 造成等の施工による一時的な影響

造成（基礎工等）の施工による一時的な影響に伴う環境への影響を低減するため、以下の措置を講じる。

- ・地形等を十分考慮し、改変面積を最小限にとどめる。
- ・工事の実施にあたっては、汚濁防止柵を使用し、生息環境への汚濁拡散を防止する。
- ・工事の実施にあたっては可能な限り、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。
- ・建設機械については可能な限り、低騒音・排出ガス対策型などの低公害型建設機械を使用する。

- ・設置する主要な構造物などは最小限の規模とする。
- ・藻場分布域への影響を低減するため、藻場分布域を避ける風車位置とする。

## ②予測・評価

### (1) 造成等の施工による一時的な影響

#### 1) 予測の結果

現地調査において確認された注目すべき種を予測対象種とした。

生息状況への影響については、風車タワーやケーブルの基礎設置に伴い、一部の生息地は消滅することになるが、工事箇所と分布域とは距離が離れていること、周辺には同様の水深・底質の海域が存在していることから、本種への影響は小さいと予測される。工事による水の濁りが発生すると考えられるが、設置時は汚濁防止柵により濁りの拡散が抑えられること、浅瀬のケーブル敷設は敷設台船の代わりに潜水土によるウォータージェット埋設を行うことから、影響は小さいと予測される。

また、新たに設置する風車タワーの基礎が新たな生育場となるものと考えられることから、本種への影響は小さいと予測される。

#### 2) 評価の結果

##### ①ミティゲーションの観点

環境保全措置を講じることにより、造成等の施工による一時的な影響による重要な種への影響は、実行可能な範囲において、回避・低減されているものと評価する。

##### ②環境基準との整合の観点

「瀬戸内海の環境の保全に関する山口県計画」に以下の水質保全等に関する目標が挙げられているため、これを環境保全目標とする。

- ・水産資源保全上必要な藻場及び干潟並びに鳥類の渡来地、採餌場として重要な干潟が保全されているとともに、その他の藻場及び干潟等についても、それが現状よりできるだけ減少することのないよう適正に保全されていること。
- ・また、これまでに失われた藻場及び干潟については、必要に応じ、その回復のための措置が講じられている事。

予測の結果より、注目すべき種の生息状況への影響は小さく、事業の実施による生物への影響は、実行可能な範囲において、回避・低減されているものと考えられるため、環境保全目標との整合は図られているものと評価する。

## <景観>

### ①環境保全措置

#### (1) 地形改変及び施設の存在

地形改変及び施設の存在に伴う景観への影響を低減するための環境保全措置は以下のとおりである。

- ・景観などの影響を回避、低減するために、可能な限り陸域から離隔した水域に風力発電機を設置

する。

- ・色彩については周辺環境との調和に配慮し、違和感を与えない塗装とする。

## ②予測・評価

### (1) 地形改変及び施設の有無

#### 1) 予測の結果

##### ①視覚解析(定量解析)

最も事業実施区域に近い村崎ノ鼻において垂直視角は $6.4^{\circ}$ であった。次に事業実施区域に近いのは、蓋井島航路であり垂直視角は $5.3^{\circ}$ であった。他の地点の垂直視角は $5^{\circ}$ 未満であった。

#### 2) 評価の結果

##### ① ミティゲーションの観点

景観への影響についての評価結果一覧を示す。前述した環境保全措置を講じることにより、景観への影響は小さいと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。また、景観の意識調査を行った結果によると「好感を持てる・やや好感を持てる」の好印象を示した回答は35～41%、「好感を持ってない・あまり好感を持ってない」の悪い印象を示した回答は21～25%、「どちらともいえない・何とも思わない」の回答は34～42%であった。色彩について、支持部下方の警告色の選定及びグラデーションを含め、関係機関と協議の上、周辺の景観との調和に配慮するなどの環境保全措置を講じることにより、実行可能な範囲内で景観への影響は低減されているものと評価する。

##### ② 環境基準等との整合の観点

「下関市景観計画」(下関市、平成22年8月)では、下関市の景観特性として、地形や歴史・文化、地域産業等を背景に「海峡にのぞむ市街地の景観」「海と大地の景観」「生業とともにある景観」からなる特性がみられる。本事業の対象区域の特徴と景域(大きなまとまりとして読み取ることができる)は、海と山・響灘・海岸景観ゾーンに位置づけられている。景観形成基準としては、「良好な景観の形成にかかるゾーン別の方針にそった景観形成に配慮したものとする」とある。色彩について周辺環境との調和を図るための配慮を行う等、環境保全措置を講ずることにより、景観への影響は小さいものと考えられる。また、建築物の高さについては、「地域の建築物等の高さや輪郭に配慮し、景観の連続性を損なわないように努める」とある。

下関市景観審議会における景観法に基づく景観計画区域内行為届出に対する市長意見では、下関市の良好な景観形成を図るため、下関市景観基本計画における景観基本方針等に適合した内容となるよう求めている。

風車建設可能エリアにおいて規律性を有する1列配置にした場合、2列配置よりも風車間の距離は狭くなる。1列配置で風車間が狭くなることで、その周辺で操業する漁業船舶を含め小型船舶への安全面での影響が懸念される。また、風車設置エリア周辺の広い範囲で気流の乱れが生じる可能性があり、風車故障の原因にもつながる可能性があるため、凸凹のない2列曲線配置を基本とした。その上で、眺望点からの規律性等に配慮し、その他の影響も含め全体のバランスを考慮して決定する。

また、航行船舶への安全上の観点も含め支持部下方の警告色の選定、グラデーション等の色彩及び配置について、関係機関と協議の上、周辺の景観との調和に配慮する。

その上で、可能な限り陸域から離隔した水域に風力発電機を設置するといった環境保全措置を講じることにより下関市景観計画における景観形成方針等に適合しているものと評価する。

### <人と自然との触れ合いの活動の場>

#### ①環境保全措置

##### (1) 工事事資材等の搬出入

工事事資材等の搬出入による一時な影響を低減させるため、以下の措置を講じる。

- ・工事関係者の通勤においては、乗り合いの推進により、工事関係車両台数の低減を図る。
- ・工事工程等の調整により、工事関係車両を平準化し、工事時のピーク台数の低減を図る。
- ・人と自然の触れ合いの活動の場付近を通行する際及び利用者を見かけた際は、減速することを工事関係者に周知する。
- ・近隣で開催されるイベント等の日程把握と工程調整による台数の低減を行う。
- ・定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について周知徹底する。

##### (2) 地形改変及び施設の存在

地形改変及び施設の存在による一時な影響を低減させるため、以下の措置を講じる。

- ・影響を回避、低減するために、可能な限り陸域から離隔した水域に風力発電機を設置する。
- ・色彩については周辺環境との調和に配慮し、違和感を与えない塗装とする。
- ・主要な人と自然の触れ合いの活動の場の機能を損なわないよう、設置する主要な構造物などは最小限の規模とする。

#### ②予測・評価

##### (1) 工事事資材等の搬出入

###### 1) 予測の結果

予測の結果を以下に示す。

	名称	予測結果
北側 2 地点	フィッシングパーク ヨット・セーリング 関係	<p>本地点に接する道路は、工事関係車両の主要な走行ルートではないものの、若干ではあるが、本地点へのアクセスルート（下関 IC～下関北バイパス間、下関市街～下関北バイパス間）が工事車両の主要な走行ルートと重複する可能性がある。</p> <p>工事期間中、工事関係車両の交通量が最大となる時期は、工事関係車両が最大で 128 台/日走行することから、アクセス利便性に影響が生ずるおそれはあるものの、工事関係車両の走行台数低減をはじめとする環境保全措置を講ずることからその影響は小さいと予測される。</p>
南側 3 地点 （海岸及び 海水浴場）	横野町海岸 安岡海水浴場 綾羅木海水浴場	<p>本地点に接する道路は、工事関係車両の主要な走行ルートではないものの、本地点へのアクセスルート（下関市街～下関北バイパス間）が工事車両の主要な走行ルートと重複する可能性がある。</p> <p>工事期間中、工事関係車両の交通量が最大となる時期は、工事関係車両が最大で 128 台/日走行することから、アクセス利便性に影響が生ずるおそれはあるものの、海岸清掃などの日程把握、工事関係車両の走行台数低減をはじめとする環境保全措置を講ずることからその影響は小さいと予測される。</p>

## 2) 評価の結果

### ① ミティゲーションの観点

前述した環境保全措置を講ずることにより、人と自然のふれ合いの活動の場への影響は小さいものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

### ② 環境基準等との整合の観点

環境保全目標は、工事用資材等の搬入出に伴う人と自然のふれ合いの活動の場への影響が実施可能な範囲で回避又は低減とする。

選定した人と自然のふれ合いの活動の場については、各地点ともに、アクセス利便性に影響が生ずるおそれはあるものの、イベントなどの日程把握、工事関係車両の走行台数低減をはじめとする環境保全措置を講ずることから実行可能な範囲内で影響の低減が図られている。以上より、環境保全目標との整合が図られているものと評価する。

## (2) 地形改変及び施設の存在

### 1) 予測の結果

予測の結果を以下に示す。

名称	予測の結果
パーク フィッシング	本地点に直接的な改変は及ばない。また、施設の存在に伴う風車の影が及ぶ範囲からは離れている。さらに、施設稼働に伴う水中音においても現況の水中音レベルを下回る。 以上より、事業実施区域からは、2km以上離れていること、設置する主要な構造物は最小限の規模とする等の環境保全措置が講じられていることからその影響は小さいと予測される。
関係 ヨット・セーリング	本エリアに直接的な改変は及ばない。本エリアは、ヨット及びセーリングでの利用（来留見ノ瀬より北側）が主であり、利用者数及び利用時期も限定されている。地形改変は来留見ノ瀬よりも沖側であり、風車間隔も約500mと離れていることから、その影響は小さいと予測される。
横野町海岸	本地点に直接的な改変は及ばない。事業実施区域からは、1.5km以上離れており、施設の存在に伴う流速の変化からは、当該海岸の砂の移動への影響は小さいと考えられる。現時点で想定されている風力発電機設置位置が、当該海岸の沖側にあることから、活動の快適性に影響が生ずるおそれはあるが、設置する主要な構造物は最小限の規模とする等の環境保全措置が講じられているため、本地点の利用特性を鑑みても、その影響は小さいと予測される。
安岡海水浴場	本地点に直接的な改変は及ばない。事業実施区域からは、1.5km以上離れており、施設の存在に伴う流速の変化からは、当該海水浴場の砂の移動への影響は小さいと考えられる。現時点で想定されている風力発電機設置位置が、当該海水浴場の沖側にあることから、活動の快適性に影響が生ずるおそれがあるが、設置する主要な構造物は最小限の規模とする等の環境保全措置が講じられているため、本地点の利用特性を鑑みても、その影響は小さいと予測される。
綾羅木海水浴場	本地点に直接的な改変は及ばない。事業実施区域からは、2km以上離れており、施設の存在に伴う流速の変化からは、当該海水浴場の砂の移動への影響は小さいと考えられる。現時点で想定されている風力発電機設置位置が、当該海水浴場の沖側にあることから、活動の快適性に影響が生ずるおそれがあるが、設置する主要な構造物は最小限の規模とする等の環境保全措置が講じられているため、本地点の利用特性を鑑みても、その影響は小さいと予測される。

## 2) 評価の結果

### ① ミティゲーションの観点

環境保全措置を講ずることにより、人と自然のふれ合いの活動の場への影響は小さいものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

### ② 環境基準等との整合の観点

選定した人と自然のふれ合いの活動の場については、住民、レジャー客などの利用（県外からの利用含む）が確認されているが、海水浴場としての限られた時期の利用、ヨット・セーリング関係者（来留見ノ瀬より北側を利用）などの限られた利用者による利用、釣りなどの非日常的な利用がほとんどである。

よって、環境保全目標は、地形改変及び施設の存在に伴う人と自然のふれ合いの活動の場への影響が実施可能な範囲で回避又は低減とする。

地形改変及び施設の存在は来留見ノ瀬の沖側であり、人と自然のふれ合いの活動の場については、直接的な改変は及ばない。また、海水浴場等においては、事業実施区域からは1.5km以上離れており、施設の存在に伴う流速の変化からは、海水浴場の砂の移動への影響は小さいと考えられる。現時点で想定されている風力発電機設置位置が海水浴場等の沖側に存在することから、活動の快適性に影響が生ずるおそれがあるが、設置する主要な構造物は最小限の規模とする等の環境保全措置が講じられていることから、人と自然のふれ合いの活動の場への影響は小さいものと考えられる。以上より、環境保全目標との整合が図られているものと評価する。

## <廃棄物>

### ①環境保全措置

#### (1) 造成等の施工による一時的な影響

造成等の施工による一時的な影響に伴う産業廃棄物を低減するための環境保全措置は以下のとおりである。

- ・ 建設工事に伴い発生する廃棄物は可能な限り有効利用を行う。
- ・ 建設工事に伴い発生する産業廃棄物は、発生後適正に処理する。

### ②予測・評価

#### (1) 造成等の施工による一時的な影響

##### 1) 予測の結果

一般的に工事に伴って発生する廃棄物としては、木屑、廃プラスチック類、紙屑、金属屑等が想定される。本事業の対象事業実施区域における工事は、床堀工、捨石投入、風車土台(重力式)設置やケーブル設置等が該当する。これらの工事は、建設工事における基地を予定している長州出島(案)にて、すべての部品等を組み上げたのちに対象事業実施区域まで船舶で運搬し、海域に設置するものである。そのため、対象事業実施区域における建設工事に伴い発生する廃棄物はないものと予測される。

また、本事業では、建設工事における基地を予定している長州出島(案)にて、すべての部品等を組み上げたのちに対象事業実施区域まで船舶で運搬し、海域に設置するものである。長州出島(案)においては、組み上げ作業を実施するため、必要な部品が輸送されてくる。運搬時の部品保護材としての梱包材が廃棄物として発生することが予測される。

また、建設工事伴い発生する残土は、97,099(15基合計分)と予測される。建設発生土搬入先であるNNY埋立地(案)(山口県山口市)について以下に示す。

名称	場所	想定土量	受入容量
NNY埋立地(案)	山口県山口市秋穂西字千年329-1	97,099 m <sup>3</sup> (15基合計分)	1,500 m <sup>3</sup> /日

##### 2) 評価の結果

###### ① ミティゲーションの観点

前述した環境保全措置を講じることにより、産業廃棄物、建設発生土の発生量、排出量は少ないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

###### ② 環境基準との整合の観点

山口県循環型社会形成推進条例の「循環型社会を形成するに当たっての基本原則」及び「県、事業者、県民の責務等」との整合ははかれていると評価する。

また、底質の予測結果より「土壌汚染に係る環境基準」「水底土砂の判定基準」「底質の暫定除去基準」のいずれの基準を下回っていることから、環境基準等との整合が図られているものと評価する。

## <事後調査>

### ①騒音・低周波音

#### <調査方法>

村崎ノ鼻での騒音、低周波音および風況観測を継続する。

### ②水中音調査

#### <調査方法>

船上から水中音圧計を垂下して測定する。

### ③-1 動物：バードストライクに関する調査

#### <調査方法>

越冬期、繁殖期、春秋の渡り期において、調査員による鳥類の分布状況の確認等を実施する。また、漂流死体数については、調査員の他、海域利用者に協力を呼び掛け可能な限りバードストライクの有無の把握を行う。

### ③-2 動物：来留見ノ瀬における鳥類の海域利用調査

#### <調査方法>

これまでの調査結果から、来留見ノ瀬においては鳥類の利用が確認されている。風力発電機稼働後、複数回の利用状況の確認調査を実施する。

### ③-3 動物：魚類調査

#### <調査方法>

潜水士による目視観察、水中ビデオ観察、写真撮影を実施する。事業継続中は漁協関係者から情報収集を行う。

### ④藻場

#### <調査方法>

潜水士による種類別の被度観察を目視にて行う。

事後調査の結果は、報告書としてとりまとめて関係機関に報告するとともに、事業者のホームページ等を用いて縦覧することにより公表する。

また、事後調査の結果により、環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合は、専門家等の指導・助言を得たうえで適切な対策を講じることとする。また、追加的な環境保全措置を講じることになった場合、その検討の過程についても報告書へ記載する。

## <環境監視計画>

事業特性及び地域特性の観点から、自主的な環境監視を行う事が適切と考えられる事項について、環

境監視を行う。環境監視の結果、事業者の行為により環境保全上特に配慮を要する事項が明らかとなった場合は、速やかに関係機関と協議を行い、必要に応じて専門家の指導・助言を得て、適切な対策を講じることとする。

#### ○大気環境（大気質・騒音・振動）

工事車両および建設機械の影響による大気質、騒音、振動

<方法>工事車両台数および建設機械稼働台数の確認をする。

- ・ 地点：長州出島周辺
- ・ 方法：工事工程会議および施工打合せとその記録

#### ○水環境：水質(水の濁り)

造成等の施工による一時的な影響による水の濁り

<方法>工事中の水の濁りを適宜確認する。

- ・ 地点：対象事業実施区域内
- ・ 方法：濁度計、記録

## 5. 住民意見の概要及び事業者見解・関係都道府県知事意見・環境大臣意見審査結果

- ・ 住民意見の概要及び事業者見解：平成 28 年度 第 28 回 風力部会資料 2-3 参照
- ・ 関係都道府県知事意見：平成 29 年度第 5 回 風力部会資料 3-3 参照
- ・ 環境大臣意見：平成 29 年度第 5 回 風力部会資料 3-4 参照

## 6. 審査結果

本審査書は、事業者から届出された環境影響評価準備書を基に作成し、経済産業省技術総括・保安審議官が委嘱した環境審査顧問の意見を踏まえ修正（修正箇所は、赤字で表示）した。

なお、電気事業法第 46 条の 14 第 2 項の規定により環境大臣の意見を聴き、電気事業法第 46 条の 13 の規定により述べられた環境影響評価法第 20 条第 1 項に基づく北海道知事の意見を勘案するとともに、環境影響評価法第 18 条第 1 項に基づく意見の概要及び当該意見についての事業者の見解に配慮して審査し、特定対象事業に係る環境保全についての適正な配慮がなされることを確保するため必要があると認めるときは、必要な勧告を行う。