3. 環境影響評価手法に係る事例のまとめ (3.1 配慮書の参考となる事例)

3. 環境影響評価手法に係る事例のまとめ

本章では、洋上風力発電に係る環境影響評価に関し、実施段階前の手続（配慮書）と事業実施段階の手続（方法書、準備書、評価書）を行う上で参考となる既往調査資料を事例としてとりまとめた。

我が国では、洋上風力発電の開発は近いに始まったばかりであり、国内において環境影響評価が実施された例は極めて限られている。このため、ここではフィジピリティスタディ（FS）や実証試験実施時における環境概査、環境調査及び影響予測等の事例についても、環境影響評価の参考となる知見としてレビューを行った。

本章において扱った既往文献・資料について、事業実施段階前の手続（配慮書）と事業実施段階の手続（方法書、準備書、評価書）に分類し表 3-1 に示す。

<table>
<thead>
<tr>
<th>項目</th>
<th>分類</th>
<th>参考資料</th>
<th>発表時期</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>配慮書</td>
<td>FS (環境概査)</td>
<td>NEDO 平成 20 年度 洋上風力発電実証研究 FS 調査（鈴子沖）</td>
<td>平成 21 年 3 月</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>FS (環境概査)</td>
<td>NEDO 平成 20 年度 洋上風力発電実証研究 FS 調査（北九州市沖）</td>
<td>平成 21 年 3 月</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>FS (環境概査)</td>
<td>NEDO 洋上ウィンドファーム フィージピリティ スタディ(秋田市沖)</td>
<td>平成 24 年 3 月</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>FS (環境概査)</td>
<td>NEDO 洋上ウィンドファーム フィージピリティ スタディ(洋野町沖)</td>
<td>平成 24 年 3 月</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>FS (環境概査)</td>
<td>NEDO 洋上ウィンドファーム フィージピリティ スタディ(鹿島瀬)</td>
<td>平成 24 年 3 月</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>FS (環境概査)</td>
<td>NEDO 洋上ウィンドファーム フィージピリティ スタディ(旭市沖)</td>
<td>平成 24 年 3 月</td>
</tr>
<tr>
<td>方法書</td>
<td>法アクセ</td>
<td>（仮称）むつ小川原港洋上風力発電事業 計画段階環境配慮書</td>
<td>平成 25 年 11 月</td>
</tr>
<tr>
<td>準備書・評価書</td>
<td>実証研究(環境調査)</td>
<td>NEDO 洋上風力発電実証研究（鈴子沖）</td>
<td>平成 21 年度～</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>実証研究(環境調査等)</td>
<td>NEDO 洋上風力発電実証研究（北九州市沖）</td>
<td>平成 21 年度～</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>自主アクセ</td>
<td>鹿島港洋上風力発電事業 預期環境影響報告書（評価書）</td>
<td>平成 27 年 2 月</td>
</tr>
</tbody>
</table>

3.1 配慮書の参考となる事例

(1) NEDO 洋上風力発電フィージピリティ・スタディ（鈴子沖・北九州市沖）

1）調査概要

ここでは、鈴子沖及び北九州市沖における洋上風力発電実証研究のためのフィジピリティ・スタディ（FS）を対象として、主に配慮書における調査及び取りまとめ方の手法に参考となる事例について整理する。

当該 FS は、洋上風力発電の安全性や環境性、経済性などの課題を検証・検討するための洋上風力発電の「実証研究」に先立ち、実施可能な地点（実証研究予定地点）の選定とともに、実証研究計画を検討したものである。詳細な環境影響評価では無いが、実証研究候補海域の選定過程や実証研究実施段階における環境影響の概略検討等を行っており、洋上風力発電の配慮書作成における参考事例として十分に有用なものであると考えられる。

表 3.1.1-1 に対象海域の概要を示す。両候補海域共に洋上風力発電に適していることに加え、
近傍域に自然公園や共同漁業権が設定された水域であり、環境に対しても配慮が必要な海域である。

表 3.1.1-1 銚子沖及び北九州市沖の候補海域の概要

<table>
<thead>
<tr>
<th>項目</th>
<th>銚子沖</th>
<th>北九州市沖</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>実施者</td>
<td>東京電力株式会社・国立大学東京大学・鹿島建設株式会社</td>
<td>電源開発株式会社</td>
</tr>
<tr>
<td>時期</td>
<td>平成 20年度</td>
<td>平成 20年度</td>
</tr>
<tr>
<td>候補海域</td>
<td>千葉県銚子市、旭市、館山市の沿岸</td>
<td>福岡県北九州市の沿岸</td>
</tr>
</tbody>
</table>

候補海域の概要
①年平均風速は概ね 7m/s 以上（ハブ高 80m）で、水深は沖合 10km まで 20m 以下の浅瀬の海域。銚子市の屏風ヶ浦前面の海底は砂岩及び泥岩が露出しており、海底勾配が小さい。
②500 トン以上の船舶の航路と直接干渉しない海域。
③銚子市に水郷新波多国公園があり、許可申請が必要。
④共同漁業権が設定されており、漁業者の了解が必要。
⑤年平均風速は 6.4-7.0m/s 程度（ハブ高 80m）で、水深は沖合 2-6km までの範囲において 10-20m の海域。
⑥海域の土質は、岩、砂、砂礫が露出しており、海底勾配が小さく比較的平坦地形。
⑦自然公園として若松北海岸に第 2 種特別地域の玄海国定公園がある。
⑧響灘周辺海域の東部は関門港警新港区に指定されているとともに、共同漁業権（筑共第 16 号）が設置されている。

実証機の規模・基礎工法
②2.4MW 風車
（三菱重工業製：MWT92/2.4）
③重力式 PC ケーベン
②2.0MW 風車
（日本製鋼所製：J82-2.0）
③ハイブリッド重力式

2）自然条件
洋上風力発電実証研究候補海域の自然条件に係る概況として、それぞれ表 3.1.1-2 に掲げる項目を取りまとめてある。
銚子沖及び北九州市沖の自然条件の整理項目はそれぞれ 17 項目及び 18 項目で、銚子沖では騒音・振動（大気）、堆積物量、グリーン、魚卵・稚仔魚が対象外となっている。北九州市沖では水中騒音、海棲コーパスが対象外となっているが、水中騒音については後述の予測・評価の対象として検討している。
なお、これらの項目は主に文献、既往調査資料等を収集・整理して取りまとめており、その他関係機関等へのヒアリングも実施されている。
表 3.1.1-2 鈴子沖・北九州市沖において対象とした自然項目

<table>
<thead>
<tr>
<th>項目／候補海域</th>
<th>鈴子沖</th>
<th>北九州市沖</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>気象</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>海象</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>海底地形・地質</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>水質</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>底質</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>流況（海流・潮流）</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>騒音・振動（大気）</td>
<td>–</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>水中騒音</td>
<td>○</td>
<td>–</td>
</tr>
<tr>
<td>電波障害</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>景観</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>動植物プランクトン</td>
<td>–</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>底生生物</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>魚類等遊泳動物</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>魚卵・稚仔魚</td>
<td>–</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>鳥類</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>海棲哺乳類</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>海藻類・藻場</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>潮間帯生物</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>海棲昆布類</td>
<td>○</td>
<td>–</td>
</tr>
<tr>
<td>漁業生物</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
</tr>
</tbody>
</table>

合計（○印）：17 項目

○：自然条件整理の対象項目、－：対象外項目

以下には鈴子沖及び北九州市沖における自然条件の概況を把握するために使用した文献、既往調査資料等とともに、その結果を取りまとめた。

【気象】
気象条件については、地方気象台の観測データの他、NOWPHAS（Nationwide Ocean Wave information network for Ports and Harbours:全国港湾海洋波浪情報網）のデータが使用されている。

表 3.1.1-3 気象に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>鈴子沖</td>
<td>年平均風速 7.48m/s 最大風速 49.0 m/s</td>
<td>鈴子地方気象台における長期観測データを基に、気象シミュレーションと台風シミュレーションにより候補海域の風況を整理。</td>
<td>鈴子地方気象台観測データ</td>
</tr>
<tr>
<td>北九州市沖</td>
<td>年平均風速 6.85m/s 最大風速 51.6 m/s</td>
<td>NOWPHAS 豊島・玄海灘における長期観測データを基に、極値統計解析により候補海域の風況を整理。</td>
<td>NOWPHAS 豊島・玄海灘沿岸風観測データ</td>
</tr>
</tbody>
</table>
3. 環境影響評価手法に関する事例のまとめ（3.1 配慮書の参考となる事例）

【海象】
海象については、目視観測データ、現地観測データ及びNOWPHASデータ等を使用した有義
波高等のシミュレーションの他、確率波高、計算処理システムによる波浪推定、極値統計解析
が実施されている。これらシミュレーションや統計解析については、主に設計条件検討のために
に実施されている。

表3.1.1・4 海象に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>銚子沖</td>
<td>年平均有義波高1.4m，年平均有義波周期7.5s</td>
<td>既存の各種観測データを基に波浪シミュレーションを実施し、候補海域における海象概況を整理。</td>
<td>大和塚日観測データ、千葉県海象データ、鹿島NOWPHASデータ</td>
</tr>
<tr>
<td>北九州市沖</td>
<td>年平均有義波高0.7m，年平均有義波周期4.8s</td>
<td>確率波高計算出処理システム（国土交通省九州地方整備局下関港湾技術調査事務所）等により波浪推定、極値統計解析を実施。</td>
<td>－</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【海底地形・地質】
海底地形、地質データとして、海上保安庁の5万分の1沿岸の海的基本図、海底地形地質
調査報告書、日本水路協会の海底地形デジタルデータ等が既存文献として使用されており、海
域の海底地形・水深・土質が整理されている。また、これら既存文献は、設備設計を目的とし
た詳細な海底面状況調査（サイドスキャンソナー）、海底地形調査（ナローマルチビームソナー）
・海底土質調査（音波探査）等の実地調査のための基礎資料としても利用されている。

表3.1.1・5 海底地形・地質に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>銚子沖</td>
<td>水深:沖合10kmまで20m以下、深い場所は浅い場所</td>
<td>既存文献を基にして、詳細な海底面状況調査（サイドスキャンソナー）、海底地形調査（ナローマルチビームソナー）・海底土質調査（音波探査）を実施。</td>
<td>5万分の1沿岸の海の基本図 海底地形地質調査報告書（大和塚）（海上保安庁,1984）</td>
</tr>
<tr>
<td>北九州市沖</td>
<td>水深:沖合2.6kmまで、海底面において10.20mの海域</td>
<td>既存文献を基にして、候補海域の海底地形・水深・土質の現況を整理。</td>
<td>海底地形デジタルデータ（日本水路協会,2008）・5万分の1沿岸の海の基本図 海底地形地質調査報告書（白島）（海上保安庁,1983）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【水質】
水質については、両地点共に県環境白書等既存文献及び公共水域水質測定点における観測デ
ータによる整理がなされている。

水温（上層、下層）、塩分濃度、pH、DO、COD、透明度等について整理されている他、北
九州市沖については、大腸菌群数、n-ヘキサン抽出物質、窒素、リンや健康項目についても整
理が行われている。

### 表 3.1.1-6 水質に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>銚子沖</td>
<td>外洋に面した海域であり、COD・DO 等の水質は良好。</td>
<td>千葉県公共用水域水質測定点の観測データを基に候補海域の現況を整理。</td>
<td>千葉県公共用水域・地下水の測定結果報告書 (2003-2007)</td>
</tr>
<tr>
<td>北九州市沖</td>
<td>COD・DO 等水質環境基準は概ね達成しており、水質は良好。</td>
<td>北九州市における水質観測データを基に候補海域の現況を整理。</td>
<td>平成 20 年度北九州市の環境（北九州市、平成 20 年 9 月）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 【底質】

底質について、銚子沖では工業時等における濁水の発生及び施工上の理由から海上保安庁水路部による既存調査結果に基づき粒度組成を中心とした整理が行われている。これに対し、北九州市沖では、北九州市港湾局による「港湾計画環境アセスメント現況調査業務委託報告書」が作成されていたことから、これを引用することで、底質の化学的性質を整理している。

一般項目として、含水率、pH（H₂O）、pH（KCL）、強熱減量、COD、硫化物が引用されている他、健康項目（いずれも基準値以下または不検出）についても引用されている。

### 表 3.1.1-7 底質に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>銚子沖</td>
<td>岩と砂質堆積物であり、粒度は細砂から粗砂で占められている。</td>
<td>既存文献を基に海底地質の粒度組成等を収集・整理。</td>
<td>海上保安庁水路部(1984)</td>
</tr>
<tr>
<td>北九州市沖</td>
<td>強熱減量・COD、総水銀や希素等一部の項目を除き概ね環境基準を達成。</td>
<td>北九州市港湾局における底質観測データを収集し、候補海域の現況を整理。</td>
<td>港湾計画環境アセスメント現況調査業務委託報告書（北九州市港湾局、平成 8 年 11 月）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 【流況（海流・潮流）】

海流・潮流について、銚子沖では「経・日本全国沿岸海洋誌」、北九州市沖では「対馬暖流 海洋構造と漁業」等の既往文献に基づき沿岸域の一般的な流況について整理を行っている。

### 表 3.1.1-8 流況に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>銚子沖</td>
<td>沖合には黑潮本流が北東方向へ流れており、沿岸潮流は沿岸線に沿う流向（東～北東）が卓越する。</td>
<td>既存文献を基に沿岸域の流況を整理。</td>
<td>経・日本全国沿岸海洋誌（1990）</td>
</tr>
<tr>
<td>北九州市沖</td>
<td>外洋には対馬海流があり、東シナ海から日本海へ流入する流向がある。</td>
<td>既存文献を基に沿岸域の流況を整理。</td>
<td>対馬暖流 海洋構造と漁業（恒星社厚生閣,1974）</td>
</tr>
</tbody>
</table>
【騒音・振動】
陸上の騒音・振動について、銚子沖では対象項目として選定されていない。
北九州市沖では、周辺騒音は FS 実施会社による過去の調査結果を引用することで現況把握を行っている。

表 3.1.1-9 騒音・振動に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>銚子沖</td>
<td>ｰ</td>
<td>既存の騒音・振動の調査データを整理。</td>
<td>ｰ</td>
</tr>
<tr>
<td>北九州市沖</td>
<td>調査測点での騒音レベルは全時間帯 39dB～51dB、振動レベルは全て測定下限値(30 dB)未満。</td>
<td>電源開発㈱若松総合事務所による騒音・振動の調査結果（平成 19 年 6 月）</td>
<td>ｰ</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【水中騒音】
水中騒音について、銚子沖では水中騒音による魚類への影響に係る研究論文と風車水中騒音事例等より影響を整理している。北九州市沖では対象項目として選定されていない。

表 3.1.1-10 水中騒音に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>銚子沖</td>
<td>ｰ</td>
<td>既存文献を基に海中土木工事・風車稼働に伴う水中騒音の現況（影響）を整理。</td>
<td>既存水路の魚類に及ぼす影響（岡山他,1997）・風車稼働に伴う水中騒音の事例報告（NEDO他,2007）</td>
</tr>
<tr>
<td>北九州市沖</td>
<td>ｰ</td>
<td>ｰ</td>
<td>ｰ</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【電波障害】
銚子沖では「NEDO 風力発電導入ガイドブック」等に基づく一般的知見及び有識者ヒアリング等に基づき重要無線、漁業無線、TV 電波等の経路・伝播状況を整理している。
北九州市沖においては、FS 実施者の過去の無線及びテレビ電波の伝播状況調査結果に基づき、テレビ受信・重要無線伝播状況を整理している。尚、候補地点の FS 調査は平成 20 年実施のものであるが、テレビについては平成 24 年よりデジタル化されているため、既存データの使用については注意が必要である。
### 表 3.1.1-11  電波障害に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>銚子沖</td>
<td>重要無線施設のルート外であるが、TV電波・漁業無線への影響調査が必要。</td>
<td>既存文献・有識者ヒアリングを基に重要無線、漁業無線、TV電波等の現況を整理</td>
<td>NEDO 風力発電導入ガイドブック (2008)</td>
</tr>
<tr>
<td>北九州市沖</td>
<td>テレビ電波・重要無線への影響は小さい。</td>
<td>既存文献を基にテレビ受信・重要無線伝播状況を整理。</td>
<td>電源開発㈱・テレビ受信・重要無線伝播状況調査（平成15年4月）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 【景観】

景観については、現地における主要眺望点として重要公共施設、観光施設、釣桟橋、公園等が主要眺望点として整理されている。銚子沖においては、眺望点の選定方法として「NEDO 風力発電導入ガイドブック」、「NEDO 風力発電のための環境影響評価マニュアル」等を参考としている。

### 表 3.1.1-12  景観に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
</table>
| 銚子沖   | 可視可能な範囲の重要共用施設・観光施設として、地球の丸く見える丘展望台、外川漁港、飯岡刑部姫展望館を主要眺望点に選定。 | 既存文献を基に可視不可視・眺望範囲等の検討を行い、主要眺望選定を実施。 | ・NEDO 風力発電導入ガイドブック (2008)  
・NEDO 風力発電のための環境影響評価マニュアル等 |
| 北九州市沖 | 現地調査を基に鶴田海釣桟橋、高塔山公園を主要眺望点に選定。 | 主要眺望地点の選定を行い、現地写真撮影を実施。 | － |

### 【動物・植物プランクトン】

動物プランクトンは銚子沖においては、設置される設備規模が小さい（風車1基、観測タワー1基）ことや、プランクトン類が一般に海域の流れに大きく依存して分布・移動し、周辺海域に広く分布することから、影響は軽微であるとして対象から除外している。北九州市沖については、港湾計画環境アセスメントが実施されており、同データに基づく整理がなされている。

### 表 3.1.1-13  動物・植物プランクトンに係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>銚子沖</td>
<td>植物プランクトンは氷藻類が最も多く、春から秋に増加傾向、動物プランクトン周年、隔年動物門が多い。</td>
<td>既存調査データを基に候補海域の現況を整理</td>
<td>港湾計画環境アセスメント現況調査業務委託報告書（北九州市港湾局,平成8年11月）</td>
</tr>
<tr>
<td>北九州市沖</td>
<td>植物プランクトンは氷藻類が最も多く、春から秋に増加傾向、動物プランクトン周年、隔年動物門が多い。</td>
<td>既存調査データを基に候補海域の現況を整理</td>
<td>－ (既存文献等無し)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

23
【底生生物】
銚子沖では統・日本全国沿岸海洋誌、千葉大文理学部銚子臨海研究所報告、北九州市では港湾計画環境アセスメント現況調査業務委託報告書が底生生物に係る既存資料として使用されている。
生物関連資料については、一般に研究機関報告書、環境アセスメント報告書、地域性の高い自然誌等が利用されている。

表 3.1.1-14 底生生物に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>銚子沖</td>
<td>砂浜域においてはイギザシ類、</td>
<td>既存文献を基に候補海域における底生生物及び希少種/貴重種の生息状況を整理。</td>
<td>銚子半島の魚類 (1990)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>多毛類、二枚貝類 (トパビガメ類)、甲殻類等が多い。</td>
<td></td>
<td>銚子半島のソビギザシ類 (1990)</td>
</tr>
<tr>
<td>北九州市沖</td>
<td>冬季・春季・夏季は環節動物門 (多毛類) 及び節足動物 (オキタガナガ類等)、秋季は環形動物門 (ソビギザシ類等) の出現種が多い。</td>
<td>既存文献データを基に候補海域の現況を整理。</td>
<td>港湾計画環境アセスメント現況調査業務委託報告書 (北九州市港湾局, 平成8年11月)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【魚類等遊泳動物】
魚類等の遊泳動物の既存データとして、銚子沖では千葉大文理学部銚子臨海研究所報告、北九州市沖については、港湾計画環境アセスメント現況調査業務委託報告書が既存資料として使用されている。

表 3.1.1-15 魚類等遊泳動物に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>銚子沖</td>
<td>スズキ、マダイ、イシモチ、カワハギ、シラウオ、イワシ類、サバ類、岩ガキ、イセエビ等が生息。</td>
<td>既存調査データを基に候補海域の魚類の生息状況を整理。</td>
<td>銚子地方の魚類 (千葉大銚子臨海研究所報告, 1963年)</td>
</tr>
<tr>
<td>北九州市沖</td>
<td>冬季はコウイカ、マコガレイ、メイタガレイ、春季～秋季はキュウセン・シロギス・カワハギ・ヒルメ・マコガレイ等が多い。</td>
<td>既存文献データを基に候補海域の現況を整理。</td>
<td>港湾計画環境アセスメント現況調査業務委託報告書 (北九州市港湾局, 平成8年11月)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【魚卵・稚仔魚】
魚卵、稚仔魚については銚子沖ではプランクトン類と同様、設備規模が小さいことと、一般に周辺海域に広く分布し、影響は軽微であるとして調査対象から除外している。北九州市については、港湾計画環境アセスメント現況調査業務委託報告書が使用されている。
3. 環境影響評価手法に係る事例のまとめ (3.1 配慮書の参考となる事例)

### 表 3.1.1-16 魚卵・稚仔魚に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>銚子沖</td>
<td>既存文献データを基に候補海域の現況を整理。</td>
<td>既存文献データを基に候補海域の現況を整理。</td>
<td>-（既存文献等無し）</td>
</tr>
<tr>
<td>北九州市沖</td>
<td>カサゴ、イカナシ、レフシ、コノシロ、ネズッポ等が多い。</td>
<td>既存文献データを基に候補海域の現況を整理。</td>
<td>港湾計画環境アセスメント現況調査業務委託報告書（北九州市港湾局, 平成8年11月）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 【鳥類】

鳥類について、銚子沖では「銚子市鳥類目録」、千葉県史料研究財団による「千葉県の自然誌」等の既存文献により、生息状況・行動を把握するとともに、有識者へのヒアリングにより情報を収集し、洋上の鳥類調査方法に係る助言等を受けてい。北九州市沖については、「北九州市自然エネルギー導入計画可能性調査報告書」、北九州市による「北九州市の野鳥たち」等により鳥類の生息状況について整理するとともに、有識者ヒアリングにより情報収集を行っている。

### 表 3.1.1-17 鳥類に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>銚子沖</td>
<td>豊かな海洋生物群集が形成されている海域であるため、夏季にはミズナギドリ目、冬季はアホウドリ科・ウミツバメ科、カモメ類、カモ類が多く出現。</td>
<td>既存文献を基に候補海域における鳥類の生息状況・鳥類の行動（衝突回避）を整理するとともに、有識者へのヒアリングを実施。</td>
<td>・銚子市鳥類目録（桑原ら, 2006）・千葉県の自然誌（千葉県史料研究財団編, 2002）等・候補海域の鳥類、洋上の鳥類調査方法等 (有識者知見)</td>
</tr>
<tr>
<td>北九州市沖</td>
<td>春季・秋季の渡りの時期にはハチカマ、ヒヨドリ、シギ・チドリ類等、11月〜3月にはウミウ、アイサ、カモメ類等海鳥が多く出現。</td>
<td>既存文献を基に候補海域における鳥類の生息状況を整理するとともに、有識者へのヒアリングを実施。</td>
<td>・北九州市自然エネルギー導入計画可能性調査報告書（北九州市, 平成18年）・北九州市の野鳥たち（北九州市, 平成6年）・候補海域の鳥類、出現時期等（有識者知見）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 【海棲哺乳類】

海棲哺乳類については、銚子沖では「千葉県保護上重要な野生生物（動物編）」、北九州市では「北九州市鯨島小学校ホームページ」、「日本鯨類研究所の鯨類ストラーディング（座礁）公表データ」等の資料を引用するとともに、水族館等を含む有識者へのヒアリングにより情報収集を行っている。
表 3.1.1-18 海棲哺乳類に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>銚子沖</td>
<td>スナメを除くクジラ・イルカ類は銚子沖15〜30km海域、水深20m以上に出現。銚子周辺の沿岸には6〜9月に繁殖のためスナメが多く集まる。</td>
<td>既存文献を基に候補海域における海棲哺乳類（スナメ）の生息状況や生態等を整理するとともに、有識者へのヒアリングを実施。</td>
<td>・千葉県保護上重要な野生生物（動物編）（2000、2006）等 ・スナメ等生息域、出現時期等（有識者知見）</td>
</tr>
<tr>
<td>北九州市沖</td>
<td>北九州市の藍島南西沿岸においてスナメが生息する。</td>
<td>既存文献を基に候補海域における海棲哺乳類の生息状況を整理するとともに、有識者へのヒアリングを実施。</td>
<td>・北九州市藍島小学校8〜19ページ ・日本鯨類研究所の鯨類ストラッティング（座礁）公表データ ・スナメ等生息域、出現時期等（海の中道水族館、下関市立水族館知見）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【海草藻類・藻場】

藻場について、銚子沖では「統・日本全国沿岸海洋誌」、「千葉県の自然誌」、「銚子半島の礁漁場に関する調査」及び環境省の「脆弱沿岸海域図」等により分布状況、希少種・貴重種等の把握を行っている。これに対し北九州市では環境省による「第4回、第5回自然環境保全基礎調査」、「港湾計画環境アセスメント現況調査業務委託報告書」等の資料を使用している。

表 3.1.1-19 海草藻類・藻場に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>銚子沖</td>
<td>アマモ、ヘビアマモ、スガモ、マツモ、イソムラサギ、オオバツノマタ、ムカデノリ等が分布する。</td>
<td>既存文献を基に候補海域における海草藻類・藻場の分布状況及び希少種/貴重種の生息状況を整理。</td>
<td>・統・日本全国沿岸海洋誌（1990） ・千葉県の自然誌（千葉県、1998年3月） ・銚子半島の礁漁場に関する調査（千葉大学理学部銚子臨海研究所報告、1965年） ・脆弱沿岸海域図（環境省）</td>
</tr>
<tr>
<td>北九州市沖</td>
<td>ワカメ、ツルアラメ、アラメ、エンドウモク等が分布する。</td>
<td>既存文献を基に候補海域における海草藻類・藻場の分布状況を整理。</td>
<td>・第4回、第5回自然環境保全基礎調査（環境省） ・港湾計画環境アセスメント現況調査業務委託報告書（北九州市港湾局、平成8年11月）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【潮間帯生物】

潮間帯生物について、銚子沖では「千葉大銚子臨海研究所報告」、「千葉県の自然誌」等に基づき潮間帯生物の把握を行っている。これに対し北九州市では「港湾計画環境アセスメント現況調査業務委託報告書」を使用している。
表 3.1.1-20 潮間帯生物に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>鈴子沖</td>
<td>ムラサキインコガイ、イワフジツボ、アラメ、エビアマ等が分布する。</td>
<td>既存文献を基に候補海域における潮間帯生物の生息状況を整理。</td>
<td>鈴子海岸岩礁潮間帯における生物群集の分布状態と遷移（千葉大鈴子臨海研究所報告、1979年）・千葉県の自然誌（千葉県、1998年3月）</td>
</tr>
<tr>
<td>北九州市沖</td>
<td>カンザシゴキイ類、イワフジツボ、ワレカラ類、ビリヒバ、ツノマタ類等が分布する。</td>
<td>既存文献を基に候補海域における潮間帯生物の生息状況を整理。</td>
<td>北九州市港湾局現況調査業務委託報告書（北九州市港湾局、平成8年11月）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【海棲爬虫類】

鈴子沖では「千葉県の自然誌」に基づき海棲爬虫類であるウミガメの産卵域について調査し、整理している。北九州市では海棲爬虫類に関する記述はない。

表 3.1.1-21 海生爬虫類に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>鈴子沖</td>
<td>房総半島の砂浜海岸はアカウミガメ産卵地のほぼ北限にあたり、過去に鈴子においても上陸が確認。</td>
<td>既存文献を基に候補海域におけるウミガメ類の産卵域を整理。</td>
<td>千葉県の自然誌（千葉県、1996年、2000年）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【漁業生物】

鈴子沖では「千葉県農林水産統計年報総合編（平成14〜15年）」、「千葉県農林水産統計年報（平成18〜19年）」、北九州市沖では「北九州市水産便覧（2004年）」に基づき、漁業従事者数・経営体数、操業されている漁業及び漁場図、漁獲量等の情報を整理している。

表 3.1.1-22 漁業生物に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>鈴子沖</td>
<td>候補海域は共同漁業権区域指定された主にシラボイ魚、はえ釣り等が操業されている。</td>
<td>既存文献を基に漁業従事者数・経営体数、操業されている漁業及び漁場図、漁獲量を整理</td>
<td>千葉県農林水産統計年報総合編（平成14〜15年）、千葉県農林水産統計年報（平成18〜19年）</td>
</tr>
<tr>
<td>北九州市沖</td>
<td>候補海域は共同漁業権区域指定された主にタイ・ブリ・ヒラメ等の釣り・刺し網・小型底曳網、アワビ・サザエ等の磯根漁業が操業されている。</td>
<td>既存文献を基に候補海域周辺の操業状況、魚種別生産量とその推移、近隣漁港の従業員数等を整理</td>
<td>北九州市水産便覧（2004年）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

27
3）社会条件
洋上風力発電実証研究候補海域の選定に当たり候補海域における法的な規制あるいは社会的制約を把握するため、関連する法令・条例等に係る既存資料調査及び関係機関等へのヒアリングを実施している。
出力容量 500kW 以上の自家用電気工作物及び事業用電気工作物については、電気事業法に基づく自主保安体制の下、電気工作物を設置する者が選任した電気主任技術者に、施設計画や工事管理・自主検査等を行うことが義務付けられている。
また、15m 以上の木柱・鉄柱その他の工作物の建設については、建築基準法に基づき、建築確認申請が必要となる。
風車と観測タワー、海底ケーブルによる海域の占有に対しては、国有財産法と関連する条例により、設備の設置の許可申請と使用料の支払いが必要となる。
海底ケーブルが共同漁業権設定区域や漁港区域、漁港区域を通過、占有する場合には、港湾法、海岸法、漁港漁場整備法と関連する条例に従い許可申請を行う。また、航路標識法により航路標識の機能障害となりうる建築物は建設できない他、船舶航行に支障のない場合でも設置工事の際は船舶航行に支障をきたさない対策（障害灯等）が必要となる。
陸上の送電設備、変電設備の設置についても、陸上の設備が、港湾区域や漁港区域を通過または工事等により占有する場合には、港湾法と漁港漁場整備法または関連する条例に従い、港長にて工事等の許可及び進水等の届出許可申請を行う必要がある。また、陸上の設備が自然公園を通過する場合には、自然公園法に基づき事前協議と許可申請が必要である。
2012 年 10 月以降は環境アセスメント法が改正され規模 1 万 kW 以上の風力発電は第一種、7500kW 以上 1 万 kW 未満は第二種事業として環境影響評価の対象となった。また、それ以下の規模の施設についても、条例に基づき環境アセスメントの対象となる場合もある。
風車の景観計画区域に属する場合、景観法または関連条例に従い、自治体の長に届出を行い、風車の色やデザイン等について事前協議が必要となる。
その他、施設が自然保護区、生息地等保護区、文化財保護区等の中に位置する場合、関係機関への届出、許可取得、影響回避のための対策等が必要となる。
下表には銚子沖及び北九州市沖の地域特性を基に確認された関連法令の概要を整理した。
電気事業法・建築基準法、航行標識法等の項目は銚子沖及び北九州市沖ともに共通する法令であるが、それぞれ一般海域及び港湾域等の地域特性があるため、適用される法令等の項目には差異があり、銚子沖で 12 項目、北九州市沖で 7 項目であった。
3. 環境影響評価手法に係る事例のまとめ (3.1 配慮書の参考となる事例)

<table>
<thead>
<tr>
<th>項目</th>
<th>関連項目</th>
<th>筑子沖</th>
<th>北九州市沖</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>一般法規</td>
<td>電気事業法</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>建築基準法</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>国有財産法</td>
<td>0</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>電波法</td>
<td>0</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>国土利用計画法及び国土形成計画法</td>
<td>-</td>
<td>●</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>民法</td>
<td>-</td>
<td>●</td>
</tr>
<tr>
<td>航行安全</td>
<td>航路標識法</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>海上交通安全法</td>
<td>●</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>航空法</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>港湾・海岸</td>
<td>港湾法</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>港則法</td>
<td>●</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>海岸法</td>
<td>0</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律</td>
<td>0</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>水産関連</td>
<td>渔業法</td>
<td>-</td>
<td>●</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>渔港漁場整備法</td>
<td>0</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>水産資源保護法</td>
<td>0</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>公共用地の取得に伴う損害補償基準要綱(漁業権)</td>
<td>●</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>自然保護・景観</td>
<td>自然公園法</td>
<td>0</td>
<td>●</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>自然環境保全法</td>
<td>●</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>環境影響評価法</td>
<td>●</td>
<td>●</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>景観法</td>
<td>●</td>
<td>●</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律</td>
<td>●</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律</td>
<td>●</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>文化財保護法</td>
<td>●</td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

○: 地域特性を基に法令等確認した結果、実証海域で適用される項目、●: 適用されない項目
-: 確認されていない項目
① 銚子沖

銚子沖における法規・社会的制約条件の適用状況について表 3.1.1-24 に示す。

銚子沖周辺地域については、銚子市に水郷筑波国定公園があるため、自然公園法の対象となっている。

<table>
<thead>
<tr>
<th>分類</th>
<th>法令</th>
<th>法令の適用区域</th>
<th>千葉県条例・規則</th>
<th>適用有無</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>一般法規</td>
<td>電気事業法</td>
<td>500kW 以上の風力発電</td>
<td>国土交通省所管公共用財産管理規則、使用料及び手数料条例</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>建築基礎法</td>
<td>15m 以上の木柱・鉄柱その他類する工作物</td>
<td>国土交通省所管公共用財産管理規則、使用料及び手数料条例</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>国有財産法</td>
<td>海域（一般）の占有</td>
<td>国土交通省所管公共用財産管理規則、使用料及び手数料条例</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>電気法</td>
<td>電気伝導障害防止区域</td>
<td>国土交通省所管公共用財産管理規則、使用料及び手数料条例</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td>航行安全</td>
<td>航路標識法</td>
<td>航路標識の機能障害となりうる建築物</td>
<td>国土交通省所管公共用財産管理規則、使用料及び手数料条例</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>海上交通安全法</td>
<td>東京湾・伊勢湾・瀬戸内海（3 海域）</td>
<td>国土交通省所管公共用財産管理規則、使用料及び手数料条例</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>航空法</td>
<td>地表または水面から 60m 以上の高さの物件</td>
<td>国土交通省所管公共用財産管理規則、使用料及び手数料条例</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td>港湾・海岸</td>
<td>港湾法</td>
<td>港湾区域（港湾隣接区域を含む）</td>
<td>千葉県港湾管理条例、港湾区域内及び港湾隣接区域内における工事等の規制に関する規則</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>港則法</td>
<td>政令で定められた特定港（千葉県内：千葉港、東京湾港）</td>
<td>千葉県港湾管理条例、港湾区域内及び港湾隣接区域内における工事等の規制に関する規則</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>海岸法</td>
<td>海岸保全区域、一般公共海岸区域</td>
<td>千葉県海岸管理規則</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律</td>
<td>海洋汚染の設置</td>
<td>千葉県海岸管理規則</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>漁港漁場整備法</td>
<td>渔港区域</td>
<td>千葉県漁港管理条例</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td>水産</td>
<td>水産資源保護法</td>
<td>保護水産の区域（港湾区域を除く）</td>
<td>千葉県漁業調整規則</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>公共用地の取得に伴う損失補償基準設定</td>
<td>渔業権</td>
<td>千葉県漁業調整規則</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td>自然保護・景観</td>
<td>自然公園法</td>
<td>国立公園、国定公園、都道府県立自然公園</td>
<td>千葉県立自然公園条例</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>自然環境保全法</td>
<td>原生自然環境保全区域、自然環境保全区域</td>
<td>千葉県自然環境保全条例</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>環境影響評価法</td>
<td>電気事業法に規定する事業用電気工作物の設置</td>
<td>千葉県環境影響評価条例</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>景観法</td>
<td>景観計画区域</td>
<td>千葉県環境影響評価条例</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>絶滅のおそれのある野生動植物の種の保全に関する法律</td>
<td>生息地等保護区</td>
<td>千葉県環境影響評価条例</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>鳥類の保護及び繁殖の適正化に関する法律</td>
<td>鳥類保護区</td>
<td>千葉県環境影響評価条例</td>
<td>無</td>
</tr>
</tbody>
</table>
2. 北九州市沖

北九州市沖における法規・社会的制約条件の適用状況について表3.1.1-25に示す。

<table>
<thead>
<tr>
<th>分類</th>
<th>法令</th>
<th>法令の適用区域または該当条件</th>
<th>北九州市条規</th>
<th>適用有無</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>一般法規</td>
<td>電気事業法</td>
<td>500kW以上の風力発電</td>
<td></td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>建築基準法</td>
<td>15m以上の木柱・鉄柱その他類する工作物</td>
<td></td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>国土利用計画法及び国土形成計画法</td>
<td>当該法に関連する計画情報等</td>
<td></td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>民法</td>
<td>民法に係る物件・債権等</td>
<td></td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td>航行安全</td>
<td>航路標識法</td>
<td>航路標識の機能障害となりうる建築物</td>
<td></td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>航空法</td>
<td>地表または水面から60m以上の高さの物件</td>
<td></td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td>港湾・海岸</td>
<td>港湾法</td>
<td>港湾区域</td>
<td></td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>港則法</td>
<td>政令で定められた特定港（県内：北九洲港）</td>
<td></td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>海岸法</td>
<td>海岸保全区域、一般公共海岸区域</td>
<td></td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td>水産</td>
<td>渔業法</td>
<td>渔業権の設定</td>
<td></td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>渔港漁場整備法</td>
<td>渔港区域</td>
<td></td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td>自然保護・観覧</td>
<td>自然公園法</td>
<td>国立公園、国定公園、都道府県立自然公園</td>
<td></td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>環境影響評価法</td>
<td>電気事業法に規定する事業用電気工作物の設置</td>
<td>環境影響評価条項</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>景観法</td>
<td>景観計画区域</td>
<td>景観条項等</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td>文化財保護法</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>無</td>
</tr>
</tbody>
</table>
4) 実証研究予定海域の選定
下記に銚子沖サイト及び北九州市沖サイトの海域選定について示す。選定においでは、風況や水深等に基づき候補海域を絞り込んだ上で、漁業操作との調整、法的規制による制約を中心として予定海域の検討を行っている。

① 銚子沖サイト
本実証研究の候補海域内を管轄する銚子市漁業協同組合（以下銚子漁協）・海別漁業協同組合（以下海別漁協）、千葉県、銚子市、銚子海上保安部等関係部局との事前協議を実施し、下記の協議結果から実証研究予定地点が選定されている。

② 銚子市漁協・海別漁協との事前協議（銚子市漁協：平成20年5月27日〜21年3月末、海別漁協：平成20年9月2日〜21年3月5日）の結果、屏風ヶ浦沖の水深20m以深は北部太平洋まき網漁業が操業し、事前協議が多数の漁協になる可能性が高く、当該実証研究期間に了解を得ることが困難であるため、候補外とされている。

③ 千葉県・海上保安部等との事前協議から法令上、研究予定海域へ研究設備を設置することが禁止されていないことが確認できた。

![実証研究予定地点の概要](image_url)

<table>
<thead>
<tr>
<th>実証研究予定地点の確定</th>
<th>千葉県銚子市屏風ヶ浦沖合（外川漁港から3.1km沖合）</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>位置（国際緯度経度系）</td>
<td>35°41’0”N、140°49’6”〜16”E</td>
</tr>
<tr>
<td>水深</td>
<td>10-15m</td>
</tr>
<tr>
<td>離岸距離</td>
<td>3.1km</td>
</tr>
<tr>
<td>海底土質</td>
<td>砂岩及び泥岩、部分的に堆砂あり。</td>
</tr>
<tr>
<td>海底地形</td>
<td>海底勾配が小さく、不陸（平坦ではないこと）も小さい。</td>
</tr>
</tbody>
</table>

図3.1.1-1 銚子沖サイトの概要
北九州市沖サイト

本実証研究の候補海域内を管轄する北九州市漁業協同組合高島地区、および漁業協同組合、北九州市（港湾空港局・環境局、産業経済局(水産課)）、海上保安庁若松海上保安部、九州電力等関係部局との事前協議を実施し、下記の協議結果から実証研究予定地点が選定されている。

① 実証海域は当初予定位置の南側（陸地から1〜2km）の地点で、500×100mの範囲として設定されている。

② 実証海域は北九州市港湾区域内であり、開発に当たっては港湾管理者（北九州市）の許可が必要となる。また、当該海域は船舶航行に支障ないと考えられるものの、設置工事の際は船舶航行に支障をきたさない対策（障害灯等）が必要となる。

なお、当FS段階ではJ-POWER若松総合事務所沖の当初候補海域を対象に検討されたが、その後、海底部底質の条件等から最終候補海域へ変更されている（下表は最終候補海域の総元）。


<table>
<thead>
<tr>
<th>実証研究予定地点の確定</th>
<th>福岡県北九州港 響灘3号埋立地沖合1.5km沖合</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>位置(国際緯度経度系)</td>
<td>35°57’〜27°〜29°N、130°36’〜45°E</td>
</tr>
<tr>
<td>水深</td>
<td>14m</td>
</tr>
<tr>
<td>離岸距離</td>
<td>1.4km</td>
</tr>
<tr>
<td>海底土質</td>
<td>砂・砂礫(堆積層:12m層厚)、岩盤</td>
</tr>
<tr>
<td>海底地形</td>
<td>海底勾配が小さい（響灘3号埋立地から沖合に向けた10m程度の堆積層の海域が延びている末端部）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

図3.1.1-2 北九州市沖サイトの概要
5）調査の対象範囲と参考項目

銚子沖サイト及び北九州市沖サイトのFSでは洋上風力発電実証研究を予定地点周辺の自然条件、洋上風力実証研究設備の工事・稼働時等の影響を踏まえて、概略の環境影響評価の参考項目の抽出を行っている。以下に銚子沖サイト及び北九州市沖サイトの参考項目とその選定した理由、選定しなかった理由を整理した。

① 銚子沖サイト

銚子沖サイトについては、工事、地形変化に伴う水の濁り（粒度組成及び流況含む）、地形変化及び流況変化に伴う地形・地質への影響、工事中・稼働時の水中騒音、水中生物、藻類、景観影響、電波障害等が選定されている。

<table>
<thead>
<tr>
<th>表3.1.1-26 参考項目の選定状況（銚子沖）</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>環境要素の区分</td>
</tr>
<tr>
<td>大気エネルギー</td>
</tr>
<tr>
<td>大気</td>
</tr>
<tr>
<td>大気</td>
</tr>
<tr>
<td>水質</td>
</tr>
<tr>
<td>地質</td>
</tr>
<tr>
<td>土壤</td>
</tr>
<tr>
<td>生物</td>
</tr>
</tbody>
</table>

注：*：新エネルギー等の関係者等に取り上げられている参考項目と影響要因の区分付
注：**: 未検討項目

[参考文献] 昭和60年度 [資源・環境省] 〇：洋上風力発電の環境影響評価の選定項目 〇：洋上風力発電の環境影響評価の選定項目 〇：洋上風力発電の環境影響評価の選定項目
② 北九州市沖サイト

北九州市沖サイトについては、銚子沖と同様、工事、地形変化に伴う水の濁り（粒度組成及び流況含む）、地形変化及び流況変化に伴う地形・地質への影響、工事中・稼働時の水中騒音、海生生物、漁業、環境影響、電波遮蔽等の他、建設工事に伴う騒音・低周波の（継続的）影響、海底地盤衝動、底泥等の巻き上げにより発生する濁りの動植物プランクトンへの影響等を取り上げられている。また、漁業生物の増殖効果というプラス面での影響についても言及されている。

### 表 3.1.1-27 参考项目的選定状況（北九州市）

<table>
<thead>
<tr>
<th>環境影響評価法</th>
<th>影響要因の区画</th>
<th>影響要因の区分</th>
<th>影響要因の区分</th>
<th>影響要因の区分</th>
<th>影響要因の区分</th>
<th>影響要因の区分</th>
<th>影響要因の区分</th>
<th>影響要因の区分</th>
<th>影響要因の区分</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>環境影響評価法</td>
<td>影響要因の区画</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
</tr>
<tr>
<td>NEDO 平成20年度</td>
<td>地形情報</td>
<td>地形情報</td>
<td>地形情報</td>
<td>地形情報</td>
<td>地形情報</td>
<td>地形情報</td>
<td>地形情報</td>
<td>地形情報</td>
<td>地形情報</td>
</tr>
<tr>
<td>環境影響評価法</td>
<td>影響要因の区画</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
</tr>
<tr>
<td>（北九州市）</td>
<td>影響要因の区画</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 表 3.1.1-27 参考项目的選定状況（北九州市）

<table>
<thead>
<tr>
<th>環境影響評価法</th>
<th>影響要因の区画</th>
<th>影響要因の区分</th>
<th>影響要因の区分</th>
<th>影響要因の区分</th>
<th>影響要因の区分</th>
<th>影響要因の区分</th>
<th>影響要因の区分</th>
<th>影響要因の区分</th>
<th>影響要因の区分</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>NEDO 平成20年度</td>
<td>地形情報</td>
<td>地形情報</td>
<td>地形情報</td>
<td>地形情報</td>
<td>地形情報</td>
<td>地形情報</td>
<td>地形情報</td>
<td>地形情報</td>
<td>地形情報</td>
</tr>
<tr>
<td>環境影響評価法</td>
<td>影響要因の区画</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
</tr>
<tr>
<td>（北九州市）</td>
<td>影響要因の区画</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 表 3.1.1-27 参考项目的選定状況（北九州市）

<table>
<thead>
<tr>
<th>環境影響評価法</th>
<th>影响要因的区画</th>
<th>影响要因的区分</th>
<th>影响要因的区分</th>
<th>影响要因的区分</th>
<th>影响要因的区分</th>
<th>影响要因的区分</th>
<th>影响要因的区分</th>
<th>影响要因的区分</th>
<th>影响要因的区分</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>NEDO 平成20年度</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
</tr>
<tr>
<td>環境影響評価法</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
</tr>
<tr>
<td>（北九州市）</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 表 3.1.1-27 参考项目的選定状況（北九州市）

<table>
<thead>
<tr>
<th>環境影響評価法</th>
<th>影響要因の区分</th>
<th>影響要因的区分</th>
<th>影響要因的区分</th>
<th>影響要因的区分</th>
<th>影響要因的区分</th>
<th>影響要因的区分</th>
<th>影響要因的区分</th>
<th>影響要因的区分</th>
<th>影響要因的区分</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>NEDO 平成20年度</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因的区分</td>
<td>影響要因的区分</td>
<td>影響要因的区分</td>
<td>影響要因的区分</td>
<td>影響要因的区分</td>
<td>影響要因的区分</td>
<td>影響要因的区分</td>
<td>影響要因的区分</td>
</tr>
<tr>
<td>環境影響評価法</td>
<td>影響要因の区画</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
</tr>
<tr>
<td>（北九州市）</td>
<td>影響要因の区画</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 表 3.1.1-27 参考项目的選定状況（北九州市）

<table>
<thead>
<tr>
<th>環境影響評価法</th>
<th>影響要因の区分</th>
<th>影響要因的区分</th>
<th>影響要因的区分</th>
<th>影響要因的区分</th>
<th>影響要因的区分</th>
<th>影響要因的区分</th>
<th>影響要因的区分</th>
<th>影響要因的区分</th>
<th>影響要因的区分</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>NEDO 平成20年度</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因的区分</td>
<td>影響要因的区分</td>
<td>影響要因的区分</td>
<td>影響要因的区分</td>
<td>影響要因的区分</td>
<td>影響要因的区分</td>
<td>影響要因的区分</td>
<td>影響要因的区分</td>
</tr>
<tr>
<td>環境影響評価法</td>
<td>影響要因の区画</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
</tr>
<tr>
<td>（北九州市）</td>
<td>影響要因の区画</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 表 3.1.1-27 参考项目的選定状況（北九州市）

<table>
<thead>
<tr>
<th>環境影響評価法</th>
<th>影響要因の区画</th>
<th>影響要因の区分</th>
<th>影響要因の区分</th>
<th>影響要因の区分</th>
<th>影響要因の区分</th>
<th>影響要因の区分</th>
<th>影響要因の区分</th>
<th>影響要因の区分</th>
<th>影響要因の区分</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>NEDO 平成20年度</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因的区分</td>
<td>影響要因的区分</td>
<td>影響要因的区分</td>
<td>影響要因的区分</td>
<td>影響要因的区分</td>
<td>影響要因的区分</td>
<td>影響要因的区分</td>
<td>影響要因的区分</td>
</tr>
<tr>
<td>環境影響評価法</td>
<td>影響要因の区画</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
<td>影響要因の区分</td>
</tr>
</tbody>
</table>
6) 参考項目別の調査・予測・評価方法
銭子沖サイド及び北九州市沖サイドにおける環境影響評価の参考項目別調査・予測・評価手法を以下に整理した。

調査・予測・評価においては、両サイドとも、既存調査資料を基に現況調査を行い、類似事例等を参考とした定性的な予測及び評価を行っている。

① 銭子沖サイド
銭子沖サイドにおける調査・予測・評価手法について下記に示す。

<table>
<thead>
<tr>
<th>評価項目</th>
<th>建設工事・敷設工事に関する一時的影響</th>
<th>施設の存在及び施設の周辺環境に伴う影響</th>
<th>調査・予測・評価手法</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>水質（水の漏洩）</td>
<td>○</td>
<td></td>
<td>調査手法：「千年植物公園環境保全地区（環境 Bender）等の既往調査資料を基に現況把握を行う。 予測手法：工事に対する環境保全対策を踏まえた類似事例を参考に定性的に予測する。 評価手法：予測結果を基に工事による影響を定性的に評価する。」</td>
</tr>
<tr>
<td>汚質（粒状物質）</td>
<td>○</td>
<td></td>
<td>調査手法：「銭子島の河川の水質に関する既往調査資料を基に現況把握を行う。 予測手法：工事による汚質変化の予測は既往環境保全対策を踏まえた類似事例を参考に定性的に予測する。また、地質変化及び施設の存在により汚質変化の予測結果を基に現況把握及び施設の存在による影響を定性的に評価する。 評価手法：予測結果を基に工事による影響を定性的に評価する。」</td>
</tr>
<tr>
<td>流量・流速</td>
<td></td>
<td></td>
<td>調査手法：「銭子島の河川の水質に関する既往調査資料を基に現況把握を行う。 予測手法：工事による流量変化の予測結果を基に工事及び施設の存在による影響を定性的に予測する。 評価手法：予測結果を基に工事及び施設の存在による影響を定性的に評価する。」</td>
</tr>
<tr>
<td>海辺地形</td>
<td></td>
<td></td>
<td>調査手法：「銭子島の河川の水質に関する既往調査資料を基に現況把握を行う。 予測手法：工事による流量変化の予測結果を基に工事及び施設の存在による影響を定性的に予測する。 評価手法：予測結果を基に工事及び施設の存在による影響を定性的に評価する。」</td>
</tr>
<tr>
<td>騒音（水中音）</td>
<td>○</td>
<td></td>
<td>調査手法：水中で発生する水中音による騒音に関する既往調査資料を基に現況把握を行う。 予測手法：既往調査資料を基に工事及び施設の存在による水中音の変化を定性的に予測する。 評価手法：予測結果を基に工事及び施設の存在による騒音を定性的に評価する。」</td>
</tr>
<tr>
<td>潮間帯生物</td>
<td></td>
<td></td>
<td>調査手法：「銭子島の河川の水質に関する既往調査資料を基に現況把握を行う。 予測手法：工事による生物種の変化を参考に工事及び施設の存在により生物種構成の変化を予測する。 評価手法：予測結果を基に施設の存在による影響を定性的に評価する。」</td>
</tr>
<tr>
<td>生息生物（魚類）</td>
<td></td>
<td></td>
<td>調査手法：「銭子島の河川の水質に関する既往調査資料を基に現況把握を行う。 予測手法：工事による生物種の変化を参考に工事及び施設の存在により生物種構成の変化を予測する。 評価手法：予測結果を基に施設の存在による影響を定性的に評価する。」</td>
</tr>
<tr>
<td>土壤物質</td>
<td></td>
<td></td>
<td>調査手法：「銭子島の河川の水質に関する既往調査資料を基に現況把握を行う。 予測手法：工事による生物種の変化を参考に工事及び施設の存在により生物種構成の変化を予測する。 評価手法：予測結果を基に施設の存在による影響を定性的に評価する。」</td>
</tr>
<tr>
<td>緑藻類</td>
<td></td>
<td></td>
<td>調査手法：「銭子島の河川の水質に関する既往調査資料を基に現況把握を行う。 予測手法：工事による生物種の変化を参考に工事及び施設の存在により生物種構成の変化を予測する。 評価手法：予測結果を基に施設の存在による影響を定性的に評価する。」</td>
</tr>
<tr>
<td>地質変化</td>
<td></td>
<td></td>
<td>調査手法：「銭子島の河川の水質に関する既往調査資料を基に現況把握を行う。 予測手法：工事による生物種の変化を参考に工事及び施設の存在により生物種構成の変化を予測する。 評価手法：予測結果を基に施設の存在による影響を定性的に評価する。」</td>
</tr>
<tr>
<td>地形変化</td>
<td></td>
<td></td>
<td>調査手法：「銭子島の河川の水質に関する既往調査資料を基に現況把握を行う。 予測手法：工事による生物種の変化を参考に工事及び施設の存在により生物種構成の変化を予測する。 評価手法：予測結果を基に施設の存在による影響を定性的に評価する。」</td>
</tr>
<tr>
<td>景観</td>
<td></td>
<td></td>
<td>調査手法：「銭子島の河川の水質に関する既往調査資料を基に現況把握を行う。 予測手法：工事による生物種の変化を参考に工事及び施設の存在により生物種構成の変化を予測する。 評価手法：予測結果を基に施設の存在による影響を定性的に評価する。」</td>
</tr>
<tr>
<td>電波障害</td>
<td></td>
<td></td>
<td>調査手法：「銭子島の河川の水質に関する既往調査資料を基に現況把握を行う。 予測手法：工事による生物種の変化を参考に工事及び施設の存在により生物種構成の変化を予測する。 評価手法：予測結果を基に施設の存在による影響を定性的に評価する。」</td>
</tr>
</tbody>
</table>
② 北九州市沖サイト

北九州市沖サイトにおける参考項目別調査・予測・評価手法について下記に示す。

<table>
<thead>
<tr>
<th>環境影響評価手法</th>
<th>調査・予測・評価手法（北九州市沖）</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>駐音・振動</td>
<td>調査手法：平成19年6月に電源開発株式会社により行われた調査の資料を基に現況把握を行う。予測手法：騒音・振動の距離推移を考慮して工事中及び建設の築設において騒音・振動レベルを定性的に予測する。評価手法：予測結果を基に騒音・振動に係る影響を定性的に評価する。</td>
</tr>
<tr>
<td>水質</td>
<td>調査手法：平成29年度「北九州市の環境（北九州市）」等の既往調査資料を基に現況把握を行う。予測手法：既存調査資料及び既往事例との比較・検討により定性的に予測する。評価手法：予測結果を基に水質に係る影響を定性的に評価する。</td>
</tr>
<tr>
<td>底質</td>
<td>調査手法：平成8年度に水路開発株式会社により行われた調査の資料を基に現況把握を行う。予測手法：既往調査資料に基づき、工事中及び建設の築設において水準騒音・振動について定性的に予測する。評価手法：予測結果を基に水質に係る影響を定性的に評価する。</td>
</tr>
<tr>
<td>水中騒音・振動</td>
<td>調査手法：漁業環境調査報告書等の既往調査資料を基に現況把握を行う。予測手法：既往調査資料に基づき、工事中及び建設の築設において水中騒音・振動について定性的に予測する。評価手法：予測結果を基に水質に係る影響を定性的に評価する。</td>
</tr>
<tr>
<td>動物・植物プランクトン</td>
<td>調査手法：漁業行動環境アセスメント現況調査業務委託報告書（平成11年度「北九州市港湾局」等の既往調査資料を基に現況把握を行う。予測手法：既存調査資料等を基に動物・植物プランクトンの分布、生息環境の変化の程度を定性的に予測する。評価手法：予測結果を基に動物・植物プランクトンの分布域と生息環境の変化面積を比較・検討して当該生物に係る影響を定性的に評価する。</td>
</tr>
<tr>
<td>潮間帯生物（動物・植物）</td>
<td>調査手法：漁業行動環境アセスメント現況調査業務委託報告書（平成11年度「北九州市港湾局」等の既往調査資料を基に現況把握を行う。予測手法：既存調査資料等を基に潮間帯生物の分布、生息環境の変化の程度を定性的に予測する。評価手法：予測結果を基に動物・植物プランクトンの分布域と生息環境の変化面積を比較・検討して当該生物に係る影響を定性的に評価する。</td>
</tr>
<tr>
<td>腹水晶</td>
<td>調査手法：漁業行動環境アセスメント現況調査業務委託報告書（平成11年度「北九州市港湾局」等の既往調査資料を基に現況把握を行う。予測手法：既存調査資料等を基に魚介類の分布、生息環境の変化の程度を定性的に予測する。評価手法：予測結果を基に魚介類の分布域と生息環境の変化面積を比較・検討して当該生物に係る影響を定性的に評価する。</td>
</tr>
<tr>
<td>景観</td>
<td>調査手法：視認性を観測するための観測点を設定し、一間間のデジタルカメラを撮影を行う。評価手法：主観観測結果をフォトモニタージュを作成し、視認の変化を定性的に予測する。</td>
</tr>
<tr>
<td>漁業生物</td>
<td>調査手法：「北九州市の水産業（2014年度）」等の既往調査資料を基に現況把握を行う。予測手法：既存調査資料等を基に漁業生物の分布、計画範囲から影響の程度を定性的に予測する。評価手法：予測結果を基に水深・海洋生物等を視認度を総合して当該生物に係る影響を定性的に評価する。</td>
</tr>
<tr>
<td>電波障害</td>
<td>調査手法：平成15年4月に電源開発株式会社により行われた調査結果を基に重要無線、TSV電波及び水産業無線に係る現状の利用・位置等を調査する。評価手法：調査結果及び電波利用時間帯を基に重要無線、TSV電波及び水産業無線への影響を定性的に予測する。評価手法：予測結果により重要無線、TSV電波及び水産業無線への影響を定性的に評価する。</td>
</tr>
</tbody>
</table>
7) 参考項目別の調査・予測・評価結果

銚子沖サイト及び北九州市沖サイトにおける環境影響評価の参考項目別の調査・予測・評価結果を以下に整理した。

いずれのサイトについても、設備規模が小さく影響が限定的であること、既存の知見と照らして影響の生じる可能性が低いこと、適切な対策を講じることで影響を軽減できること等から予測・評価されている。

① 銚子沖サイト

銚子沖における調査・予測・評価結果について下記に示す。

表 3.1.1-30(1) 調査・予測・評価結果 (銚子沖)
表3.1.1-30(2) 調査・予測・評価結果（鈴木冲）
北九州市神戸川
北九州市における調査・予測・評価結果について下記に示す。

<table>
<thead>
<tr>
<th>評価項目</th>
<th>建設工事・敷設工事に伴う一時的な2影響</th>
<th>評価結果（調査・予測・評価結果）</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>騒音・振動</td>
<td>〇</td>
<td>〇</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>〇</td>
<td>〇</td>
</tr>
<tr>
<td>水質</td>
<td>〇</td>
<td>〇</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>〇</td>
<td>〇</td>
</tr>
<tr>
<td>底質</td>
<td>〇</td>
<td>〇</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>〇</td>
<td>〇</td>
</tr>
<tr>
<td>水中騒音・振動</td>
<td>〇</td>
<td>〇</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>〇</td>
<td>〇</td>
</tr>
<tr>
<td>動物・植物</td>
<td>〇</td>
<td>〇</td>
</tr>
<tr>
<td>ブランクトン</td>
<td>〇</td>
<td>〇</td>
</tr>
<tr>
<td>潮間帯生物（動物・植物）</td>
<td>〇</td>
<td>〇</td>
</tr>
<tr>
<td>底生生物</td>
<td>〇</td>
<td>〇</td>
</tr>
<tr>
<td>魚介類</td>
<td>〇</td>
<td>〇</td>
</tr>
<tr>
<td>魚卵・稚仔</td>
<td>〇</td>
<td>〇</td>
</tr>
</tbody>
</table>

表3.1.1-31(1) 調査・予測・評価結果（北九州市神戸川）

- 評価結果
  陸地で検査に差し足発電所前変電所の調査点での騒音レベルは、全時間帯で39dB(A)から51dB(A)の範囲となっている。また、振動レベルは、全て測定下線の30dB未満となっている。
  予測・評価結果：建設工事・敷設工事の存在

- 評価結果
  有効水深10mの層はみるとらない。
  予測・評価結果：建設工事

- 評価結果
  堤防基礎の水中音圧レベルの測定は行われていない。
  予測・評価結果：建設工事・敷設工事

- 評価結果
  堤防基礎の水中音圧レベルの測定を行い、堤防基礎の水中音圧レベルを測定することが必要であると推定されている。

- 評価結果
  過年度の調査結果では、植物プランクトン27～58種、動物プランクトン32～71種であった。
  予測・評価結果：建設工事・敷設工事

- 評価結果
  潮間帯物の種類と分布を調査した結果、適切範囲は小さいからして影響はないと評価されている。

- 評価結果
  魚介類の分布と底生生物の面積を調査した結果、適切範囲は小さいからして影響はないと評価されている。

- 評価結果
  魚卵・稚仔の分布と底生生物の面積を調査した結果、適切範囲は小さいからして影響はないと評価されている。
### 表 3.1.1-31(2) 調査・予測・評価結果（北九州市沖）

<table>
<thead>
<tr>
<th>項目</th>
<th>建設工事・施設の存在</th>
<th>遠因の有無</th>
<th>調査・予測・評価結果</th>
</tr>
</thead>
</table>
| まめ梁 | ○ | ○ | 【調査結果】
| 畜生の生息地が確認されているため、遠因の影響が考えられる。 |
| 【予測・評価結果】 | | | |
| | | | 建設工事・施設の存在 |
| | | |  |
| 海藻・海藻 | ○ | ○ | 【調査結果】
| 調査・予測・評価結果 |
| | | | 遠因の影響が確認されている。 |
| | | | 建設工事・施設の存在 |
| | | |  |
| 景観 | | | 【調査結果】
| 主要な景観点として「篠田海釣り桟橋」、「高塔山公園」を選定した。 |
| 【予測・評価結果】 | | | 施設の存在 |
| | | | 建設工事・施設の存在 |
| | | |  |
| 漁業生物 | | | 【調査結果】
| 魚類の種類が非常に多様化し、サザエ、イカ類、タコ類、ヒトデ類、アワビ類、サワラ類、サバ類、マグロ類、ブリ類、サザエ類など多様化している。 |
| 【予測・評価結果】 | | | 施設の存在 |
| | | | 建設工事・施設の存在 |
| | | |  |
| 電波障害 | | | 【調査結果】
| 電波障害についての調査が行われ、特に障害の影響が見受けられる。 |
| 【予測・評価結果】 | | | 施設の存在 |
| | | | 建設工事・施設の存在 |

### 3. 環境影響評価手法に関する事例のまとめ（3.1 配慮事項の参考となる事例）
(2) NEDO 洋上ウィンドファーム フィージビリティ・スタディ（秋田市沖・洋野町沖・黒島灘・
旭市沖）

1) 調査概要
当該洋上ウィンドファーム フィージビリティ・スタディは、実証のために単基での洋上風
力発電施設を前提とした前出(1)の洋上風力発電フィージビリティ・スタディ（銚子沖・北九
州市沖）に対し、複数基かつ大規模な「ウィンドファーム」の建設を想定した FS である。
このため、FS 中で検討されている環境影響の評価についても、より広域かつ大規模な開発
を前提とした検討事例となっている。

本報告において取り上げた 4 候補海域の概要を以下に示す。

<table>
<thead>
<tr>
<th>項目</th>
<th>秋田市沖</th>
<th>洋野町沖</th>
</tr>
</thead>
</table>
| 実施者     | 株式会社大林組、国際航業株式会社            | エコ・パワー株式会社、東光電気工事株式会社、イ
イ・アンド・イーニューションズ株式会社        |
| 時 期      | 平成 23 年度                                | 平成 23 年度                                  |
| 候補海域   | 秋田県秋田市の沿岸（沖合約 2 km）           | 岩手県洋野町の沿岸（沖合約 2 km）             |

### 候補海域の概要

- 秋田市沖：
  - 年平均風速は 6.7 m/s 以上（ハブ高 70 m）で、水深は沖合 2 km 程度で 15 m から 20 m の比較的浅い海域が海岸線に平行に分布する。
  - 海底を上部は緑いのよい砂質、その下部はシルト～砂質。
  - 自然公園や海中公園の指定がある。
  - 候補海域は共同漁業権区の一部と重なっている。
  - 近傍の秋田市内には 3 施の変電所と秋田港に 66 kV の向岸線がある。沿岸の雄物川河口には既に 15 基の風力発電設備がある。

- 洋野町沖：
  - 年平均風速は 7.0 m/s 以上（ハブ高 80 m）で、水深は沖合 2 km 程度で 20 m から 30 m の比較的浅い海域が海岸線に平行に分布する。
  - 海底上部は町下のよい砂質、その下部はシルト～砂質。
  - 自然公園や海中公園の指定がない。
  - 候補海域は共同漁業権区及び秋田港港湾区域の一部と重なっている。
  - 近傍の洋野町内には 3 施の変電所と秋田港に 86 kV の向岸線がある。沿岸の雄物川河口には既に 15 基の風力発電設備がある。

### 実証機の規模・基礎工法

- 秋田市沖：
  - 2.0 MW×10～20 基
  - モノバイル形式

- 洋野町沖：
  - 2.0 MW×3.1 基
  - モノバイル形式及びジャケット形式
表 3.1.2-2 4候補海域の概要一覧（2）

<table>
<thead>
<tr>
<th>項目</th>
<th>鹿島灘</th>
<th>旭市沖</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>実施者</td>
<td>エコ・パワー株式会社、東光電気工事株式会社、芙蓉海洋開発株式会社</td>
<td>清水建設株式会社、株式会社ユーラスエナジー・ホールディングス、国立大学法人東京大学</td>
</tr>
<tr>
<td>時期</td>
<td>平成 23 年度</td>
<td>平成 23 年度</td>
</tr>
<tr>
<td>候補海域</td>
<td>茨城県鹿嶋市の沿岸（沖合約 2 km）</td>
<td>千葉県旭市の沿岸（沖合約 5km）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4) 候補海域の概要

3.1.2-2 の項目について参考文献（既往調査資料・データ等）の収集・整理を行っている。また、必要に応じて関係機関等へのヒアリングも実施されている。

各海域の自然条件整理項目数は秋田市沖で 20 項目、洋野町沖で 15 項目、鹿島灘で 18 項目及び旭市沖で 19 項目となっているが、騒音・振動、動植物プランクトン、魚卵・稚仔魚、生態系等の項目は取り上げられていない。

2) 自然条件

4候補海域においては洋上ウィンドファーム設置海域の選定に当たって、候補海域の自然条件を把握するため、表 3.1.2-2 の項目について参考文献（既往調査資料・データ等）の収集・整理を行っている。また、必要に応じて関係機関等へのヒアリングも実施されている。
表 3.1.2-3 4 候補海域において対象とした自然条件項目

<table>
<thead>
<tr>
<th>項目/候補海域</th>
<th>秋田市沖</th>
<th>洋野町沖</th>
<th>鹿島灘</th>
<th>旭市沖</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>気象</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>海象</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>海底地形・地質</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>水質</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>流況（海流・潮流）</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>動植物・振動</td>
<td>○</td>
<td>－</td>
<td>○</td>
<td>－</td>
</tr>
<tr>
<td>雲中騒音</td>
<td>－</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>－</td>
</tr>
<tr>
<td>電波障害</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>景観</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>動植物プランクトン</td>
<td>○</td>
<td>－</td>
<td>－</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>底生生物</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>魚類等遊泳動物</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>魚卵・稚仔魚</td>
<td>○</td>
<td>－</td>
<td>－</td>
<td>－</td>
</tr>
<tr>
<td>鳥類</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>海棲哺乳類</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>〇</td>
</tr>
<tr>
<td>海草藻類・藻場</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>〇</td>
</tr>
<tr>
<td>薬間藻生物</td>
<td>－</td>
<td>－</td>
<td>○</td>
<td>〇</td>
</tr>
<tr>
<td>海棲爬虫類</td>
<td>○</td>
<td>－</td>
<td>○</td>
<td>〇</td>
</tr>
<tr>
<td>生態系</td>
<td>－</td>
<td>－</td>
<td>－</td>
<td>〇</td>
</tr>
<tr>
<td>生業生物</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>〇</td>
</tr>
<tr>
<td>合計（〇印）</td>
<td>20 項目</td>
<td>15 項目</td>
<td>18 項目</td>
<td>19 項目</td>
</tr>
</tbody>
</table>

〇：自然条件整理の対象項目、－：対象外項目

以下に秋田市沖、洋野町沖、鹿島灘及び旭市沖における各種自然条件項目の概要と、それら自然条件の整理方法・参考文献等についてとりまとめた。

【気 象】
気象については、主として候補地における発電量の推計及び設計条件の確定を目的に調査が行われている。基本となるデータは地方気象台の観測データを用いてマイクロスケールモデルによる風況シミュレーションを実施しているものが多いため。秋田市沖のように、メソケーパターン解析データと NEDO 風況予測モデル LOWEPS モデル（マイクロスケールモデル）を組み合わせて候補海域の風況を予測している事例も認められる。
表 3.1.2-4 4候補海域における気象の概要

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>秋田市沖</td>
<td>年平均風速 6.7m/s（高度77m）</td>
<td>メソ客観解析データとNEDO風況予測モデルLOWEPSモデルを組み合わせて候補海域風況を予測。</td>
<td>メソ客観解析データ、NEDO風況予測モデルLOWEPSモデル</td>
</tr>
<tr>
<td>洋野町沖</td>
<td>年平均風速6.3～6.39m/s（高度70m）</td>
<td>風況シミュレーション（MASCOT）による風況予測。</td>
<td>風況シミュレーション（MASCOT）による風況予測。</td>
</tr>
<tr>
<td>鹿島灘</td>
<td>年平均風速7.1～7.3m/s（高度70m）</td>
<td>風況シミュレーション（MASCOT）による風況予測。</td>
<td>鉄道地方気象台データ</td>
</tr>
<tr>
<td>旭市沖</td>
<td>年平均風速6～7m/s（高度72.3m）</td>
<td>風況シミュレーション（MASCOT）による風況予測。</td>
<td>鉄道地方気象台データ</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【海 象】

海象についても気象と同様、風車・発電設備の設計基準を設定するために検討されており、年平均有義波高、年平均有義波周期等が波浪観測点の月平均データを用いて算出されている。

算出方法については、洋上風力発電の技術マニュアル、港湾の施設の技術上の基準・同解説等が参照されている。

表 3.1.2-5 4候補海域における海象の概要

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>秋田市沖</td>
<td>年平均有義波高1.66～2.97m/s（定格風速時の有義波高）年平均有義波周期5.84～7.51s（定格風速時の有義波周期）</td>
<td>洋上風力発電の技術マニュアル等を参考に算出した。</td>
<td>洋上風力発電の技術マニュアル、港湾の施設の技術上の基準・同解説（上巻）</td>
</tr>
<tr>
<td>洋野町沖</td>
<td>年平均有義波高1.23m年平均有義波周期7.40秒</td>
<td>久慈波浪観測点・八戸波浪観測点における月平均値を採用した。</td>
<td>久慈波浪観測点・八戸波浪観測点データ（2001年1月〜2009年12月）</td>
</tr>
<tr>
<td>鹿島灘</td>
<td>年平均有義波高1.33m年平均有義波周期8.11秒</td>
<td>鹿島波浪観測点における月平均値を採用した。</td>
<td>鹿島波浪観測点データ（2001年1月〜2007年12月）</td>
</tr>
<tr>
<td>旭市沖</td>
<td>年平均有義波高1.48～1.50m年平均有義波周期7.70秒</td>
<td>IEC・GL基準に則って算出した。</td>
<td>・</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【海底地形・地質】

海底地形・地質については、「日本全国沿岸海洋誌」、「5 万分の1 沿岸の海の基本図・海底地形地質調査報告書等」等の既往調査資料に基づき海底地形・水深・土質等の把握・整理がなされている。また、県土木部等によるポーリングデータが利用できた事例も認められる。

秋田市沖については、既往調査資料をナローマルチビームソナー・音波探査実施のための基盤資料として使用している。
表3.1.2-6 候補海域における海底地形・地質の概要

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>秋田市沖</td>
<td>水深は沖合2km程度で15mから20mの比較的浅い海域が海岸線に平行に分布。</td>
<td>既往文献を基にして、ニューマルチビームソナー・音波探査を実施。</td>
<td>5万分の1沿岸の海の基本図 (秋田県海洋局)</td>
</tr>
<tr>
<td>洋野町冲</td>
<td>水深は沖合2km程度で20mから30mの比較的浅い海域が海岸線に平行に分布。</td>
<td>既往文献を基にして、候補海域の海底地形・水深・土質の現況を整理。</td>
<td>・日本全国沿岸海洋誌（昭和60年7月）</td>
</tr>
<tr>
<td>鹿島灘</td>
<td>水深は沖合2km程度で15mから20mで浅い平坦な海域が海岸線に平行して広く分布。</td>
<td>既往文献を基にして、候補海域の海底地形・水深・土質の現況を整理。</td>
<td>・5万分の1沿岸の海の基本図・海底地形地質調査報告書（八木）（海上保安庁）</td>
</tr>
<tr>
<td>旭市沖</td>
<td>水深は沖合5km程度で5mから13mの比較的浅い海域が広く分布。</td>
<td>既往文献を基にして、候補海域の海底地形・水深・土質の現況を整理。</td>
<td>・5万分の1沿岸の海の基本図・海底地形地質調査報告書（大沢）（海上保安庁、昭和59年3月）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【水質】

水質は、公共用水域水質観測データ等の既存データを用いた把握が行われている。
秋田市冲については「平成21年度秋田市の環境」より引用しているが、同引用値も基本的に公共用水域観測データに基づいている。

水質項目は測定地点により異なるが、主に表層における生活環境項目、健康項目データについて把握・整理がなされている。特にCODと懸濁物質（SS）については、環境影響を把握する上でのベースラインとして重視される（汚濁及び工事・事業実施時における底泥まきあげ等の評価に係るベースラインとして使用）。

採水層は候補海域によって異なり、秋田市は表層・水深3m、洋野町冲及び鹿島灘は表層、旭市沖は表層・下層の水質データが対象となっている。
3. 環境影響評価手順に係る事例のまとめ（3.1 配慮書の参考となる事例）

表 3.1.2-7 4 候補海域における水質の概要

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>秋田市沖</td>
<td>COD・透明度等の水質は良好。</td>
<td>秋田市における水質観測データを基に候補海域の現況を整理</td>
<td>平成 21 年度秋田市の環境 |COD・透明度等の水質は良好。</td>
</tr>
<tr>
<td>洋野町沖</td>
<td>COD等は清浄な水質レベル</td>
<td>岩手県公共用水域水質観測データを基に候補海域の現況を整理</td>
<td>岩手県公共用水域水質観測結果（2005-2009年度）</td>
</tr>
<tr>
<td>鹿島灘</td>
<td>SSは知手浜湾で2-4mg/Lの範囲。</td>
<td>茨城県公共用水域水質観測データを基に候補海域の現況を整理</td>
<td>茨城県公共用水域水質観測結果（2001-2010年度）</td>
</tr>
<tr>
<td>旭市沖</td>
<td>COD表層は0.6-1.8mg/Lの範囲</td>
<td>千葉県公共用水域水質観測データを基に候補海域の現況を整理</td>
<td>千葉県公共用水域水質観測結果（2006-2010年度）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【底質】

底質については海上保安庁の「5万分の1沿岸の海の基本図」を参照している事例が多いが、秋田市沖については、秋田県農林水産技術センター水産振興センターにより測定報告がなされており、同報告書の結果により底質状況を把握している。

表 3.1.2-8 4 候補海域における底質の概要

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>秋田市沖</td>
<td>シルト・粘土分含有は少なく、細砂～極細砂が大半を占める。</td>
<td>既存文献を基に底質を確認。</td>
<td>H21 年度秋田県農林水産技術センター水産振興センター事業報告書</td>
</tr>
<tr>
<td>洋野町沖</td>
<td>始どが岩に覆われており、ところどころ中砂・粗砂が占める。</td>
<td>既存文献を基に底質を確認。</td>
<td>5 万分の 1 沿岸の海の基本図・八木（海上保安庁,H9 年 5 月）</td>
</tr>
<tr>
<td>鹿島灘</td>
<td>細砂で占められる。</td>
<td>既存文献を基に底質を確認。</td>
<td>5 万分の 1 沿岸の海の基本図・大吹崎（海上保安庁,S59 年 3 月）</td>
</tr>
<tr>
<td>旭市沖</td>
<td>細砂で占められる。</td>
<td>既存文献を基に底質を確認。</td>
<td>5 万分の 1 沿岸の海の基本図・大吹崎（海上保安庁,S59 年 3 月）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【流況（海流・潮流）】

流況については、日本海洋データセンターの「海洋統計」、海上保安庁の「5 万分の 1 沿岸の海の基本図」及び「頻度統計分布図」等の他、「日本沿岸海洋誌」、「統・日本沿岸海洋誌」等を参照している事例がみられる。また、秋田市沖のように「秋田港港湾計画資料」や FS 報告書等より引用している例、鹿島灘のように「茨城県水産試験場資料」から情報を補完している事例等も認められた。
表 3.1.2-9 4候補海域における流況の概要

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>秋田市沖</td>
<td>平均大潮時で北流時・南流時ともに上層 0.089、下層で 0.069m/s 程度、流況は対馬暖流が卓越する。</td>
<td>既存文献を基に沿岸域の流況を整理。</td>
<td>・秋田港港湾計画資料（その 1）改訂（秋田港港湾管理者・秋田県, 平成 18 年 2 月）・H20年度洋上風力発電実証研究 F/8 調査(NEDO・電源開発, 平成 21 年 3 月)</td>
</tr>
<tr>
<td>洋野町沖</td>
<td>卓越流況は東向き S~ESE 方向で、観潮による影響を受けている。</td>
<td>既存文献を基に沿岸域の流況を整理。</td>
<td>・5 万分の 1 沿岸の海の基本図海底地形地質報告書・八木（海上保安庁）・海流統計（日本海洋データセンター）・傾度統計分布図（海上保安庁）</td>
</tr>
<tr>
<td>鹿島灘</td>
<td>流況は概ね海岸線に平行であり、最大流速は 2.5kn (1.3m/s) と推計。</td>
<td>既存文献を基に沿岸域の流況を整理。</td>
<td>・海流統計（日本海洋データセンター）・日本沿岸海洋誌（1985）・茨城県水産試験場資料</td>
</tr>
<tr>
<td>旭市沖</td>
<td>海流の流況は北東が卓越しており、流速は 1kn 以下が大半を占めている。潮流は南北方向が卓越し、海岸線に直行する向岸流と離岸流が出現する。流速は 10cm/s 以下が大半を占めている。</td>
<td>既存文献を基に沿岸域の流況を整理。</td>
<td>統・日本沿岸海洋誌（1990）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【騒音・振動】
騒音・振動は、測定点や時期により差異が大きいことから、既存文献において採用可能な情報を得ることが比較的難しく、このため、自治体により測定されているケース（秋田県沖）や近傍域において環境影響評価等がなされている場合を除き、実測により現況を把握することも行われている（鹿島灘事例）。

表 3.1.2-10 4候補海域における騒音・振動の概要

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>秋田市沖</td>
<td>対象海域沿岸域は工業専用地域（C 類型）であることから昼間は 60dB、夜間は 50dB が基準となる。低周波音・振動に係る基準は設けられていない。</td>
<td>既存文献を基に騒音・振動の基準等を整理。</td>
<td>・平成 22 年度秋田市の環境（秋田市）・秋田市の都市計画 2008（秋田市, 平成 20 年 1月）</td>
</tr>
<tr>
<td>洋野町沖</td>
<td>－</td>
<td>－</td>
<td>－</td>
</tr>
<tr>
<td>鹿島灘</td>
<td>近傍の住宅地においては、騒音が昼間が 49dB、夜間が 42dB、超低周波音が中間 62-75dB、夜間が 60-66dB であった。</td>
<td>實際に騒音が昼間が 49dB、夜間が 42dB、超低周波音が中間 62-75dB、夜間が 60-66dB であった。</td>
<td>(実測)</td>
</tr>
<tr>
<td>旭市沖</td>
<td>－</td>
<td>－</td>
<td>－</td>
</tr>
</tbody>
</table>
3. 環境影響評価手法に係る事例のまとめ（3.1 配慮書の参考となる事例）

【水中騒音】
水中騒音の魚類への影響については、4 サイト中 3 サイトにおいて「水中騒音の魚類に及ぼす影響（ الصفان, 1997）」が引用されている。他 1 サイト（秋田市沖）については FS 報告書中の「連絡調整会議での主な意見」において、風車騒音による魚類への影響を懸念するが因果関係を明確にするのは難しい旨の記述が認められるが、それ以上の言及はなされていない。

表 3.1.2-11 4 候補海域における水中騒音の概要

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>秋田市沖</td>
<td>－</td>
<td>－</td>
<td>－</td>
</tr>
<tr>
<td>洋野町沖</td>
<td>－</td>
<td>既存文献を基に海中土木工事・風車稼働に伴う水中騒音の現況（影響）を整理。</td>
<td>水中騒音の魚類に及ぼす影響（ الصفان, 1997）</td>
</tr>
<tr>
<td>鹿島灘</td>
<td>－</td>
<td>既存文献を基に海中土木工事・風車稼働に伴う水中騒音の現況（影響）を整理。</td>
<td>水中騒音の魚類に及ぼす影響（ الصفان, 1997）</td>
</tr>
<tr>
<td>旭市沖</td>
<td>－</td>
<td>既存文献を基に海中土木工事・風車稼働に伴う水中騒音の現況（影響）を整理。</td>
<td>水中騒音の魚類に及ぼす影響（ الصفان, 1997）等</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【電波障害】
電波障害については、総務省や海上保安本部、（社）デジタル放送推進協会、自衛隊等において重要無線の伝搬経路が確認可能であるが、漁業無線については、一般に取りまとめられた情報源はなく、漁協等へのヒアリングによる把握が行われている。

49
表 3.1.2-12 4 候補海域における電波障害の概要

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
</table>
| 秋田市沖 | 対象域は重要無線（伝搬障害防止区域）の対象外であるが、自動船航路、浄化槽、護岸訓練海域に指定されている。また、地上デジタル放送電波（秋田放送局）のエリア対象域に該当する。漁業無線が被覆されている周波数帯域。 | 既存文献を基に電波障害等海域を整理。 | ・電波産業会での伝搬障害防止区域誌載結果等。
| | | | ・第二警備海域警備北海道海保本部海洋情報課HP資料等。 | 候補海域は「伝搬防止区域」に含まっていない。 | 総務省関東総合通信局、東北総合通信局及び(社)電波産業会資料 | 候補海域は「伝搬防止区域」に含まっていない。 | 総務省関東総合通信局、東北総合通信局及び(社)電波産業会資料 | 候補海域は「伝搬防止区域」に含まっていない。 | 総務省電波電波障害防止区域図表情報システム。 | 旭市沖 | 対象域は重要無線（伝搬障害防止区域）の対象外である。テレビ電波、漁業無線の遮蔽障害、反射障害が生じる可能性は低い。 | 既存文献・関係者へのヒアリングを基に電波障害について整理 | ・総務省電波電波障害防止区域図表情報センターの概要（千葉県水産情報センター） |

【景観】

景観影響の把握については、自治体の景観計画、町（あるいは市）勢要覧、インターネット等の観光情報等に基づき主要眺望点を選定し、現地において写真撮影等実施し、眺望点からの可視・不可視を確認している。
表 3.1.2-13 4 候補海域における景観の概要

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>秋田市沖</td>
<td>天王グリーンランド天王スカイタワー展望台、秋田ポートタワー</td>
<td>現地踏査・調査報告書等</td>
<td>秋田市景観計画（秋田市、平成 21 年 3 月）</td>
</tr>
<tr>
<td>洋野町沖</td>
<td>町勢要覩等から、海岸が主要眺望</td>
<td>主要眺望観点の現地写真撮影等</td>
<td>周辺市町村の観光情報（ウェブ情報）</td>
</tr>
<tr>
<td>鹿島灘</td>
<td>観光地図から、主要眺望点として、</td>
<td>主要眺望観点の現地写真撮影等</td>
<td>周辺市町村の観光情報（ウェブ情報）</td>
</tr>
<tr>
<td>旭市沖</td>
<td>可視可能な範囲の公共施設および</td>
<td>既存文献に基づく類似</td>
<td>NEDO 風力発電導入ガイドブック（2008）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【動物・植物プランクトン】
動物・植物プランクトンについては、地域の水産センターや研究機関における既往調査資料が活用されている。プランクトン類は、一般に海域の流れに大きく依存して分布・移動し、周辺海域に広く分布しているため、洋上風による影響は考慮されないことから、配慮書の段階で詳細な検討対象から除外している例もある。

表 3.1.2-14 4 候補海域における動物・植物プランクトンの概要

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>秋田市沖</td>
<td>植物プランクトンは夏季に珪藻類、秋季に珪藻類・浮遊藻類が</td>
<td>既存文献に基づく動物プランクトンの分布状況から整理。</td>
<td>平成 21 年度秋田県農林水産技術センター水産振興センター事業報告書（秋田県水産振興センター）</td>
</tr>
<tr>
<td>洋野町沖</td>
<td>否</td>
<td>否</td>
<td>否</td>
</tr>
<tr>
<td>鹿島灘</td>
<td>否</td>
<td>否</td>
<td>否</td>
</tr>
<tr>
<td>旭市沖</td>
<td>対象域は海岸と観光地との混ざり合い、</td>
<td>既存文献に基づく動物プランクトンの分布状況から整理。</td>
<td>千葉県の自然観 本編 7 千葉県の動物 2（千葉県史料研究財団,2000）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【底生生物】
底生生物については、地域の農林水産技術センターや博物館、研究機関等により調査がなされている事例もあるが、既往調査結果が確認できず、実調査実施が必要と判断された。（洋野町沖）

51
### 表 3.1.2-15 候補海域における底生生物の概要

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>秋田市沖</td>
<td>候補海域近傍では端脚類、多毛類、二枚貝類などが多出現する。</td>
<td>既存文献を基に候補海域における底生生物の分布状況を整理。</td>
<td>平成 21 年度秋田県農林水産技術センターサ水産振興センター事業報告書（秋田県水産振興センター）</td>
</tr>
<tr>
<td>洋野町沖</td>
<td>底魚、貝類、タコ類、ホヤ類、ウニ類等の岩礁性の生物が考えられるが、調査が必要。</td>
<td>既存文献に基づいて整理を試みたが、特に見つからなかった。</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>鹿島灘</td>
<td>候補海域に生息すると推定された種はウミサボテン、ヒトデ、ウニ、ハマグリなど251種あった。</td>
<td>無脊椎動物として、既存資料を元に生息していると思われる種を推定。</td>
<td>鹿島灘沿岸のヘッドランド及び茨城県中央沿岸域の海洋無脊椎動物 (茨城県自然博物館、2010)</td>
</tr>
<tr>
<td>旭市沖</td>
<td>砂浜型においてはイシナシ類、多毛類、二枚貝類（たばすぎ）、甲殻類等が多い。</td>
<td>既存文献を基に候補海域における底生生物及び希少種/貴重種の生息状況を整理。</td>
<td>統・日本全国沿岸海洋誌 (1990) 筆子半島の礁渔場に関する調査 (千葉大文理学部筆子臨海研究所報告、1965年) 等</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【魚類等遊泳動物】

魚類等の遊泳動物については、地域の農林水産技術センターや博物館、研究機関等による調査結果を用いて対象海域での生息状況を整理している。

### 表 3.1.2-16 候補海域における魚類等遊泳動物の概要

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>秋田市沖</td>
<td>候補海域周辺では、ハタハタ・マダラ・カレイ等が多く確認されている。</td>
<td>既存文献データを元に魚類を整理した。</td>
<td>平成 21 年度秋田県農林水産技術センターサ水産振興センター事業報告書（秋田県水産振興センター）</td>
</tr>
<tr>
<td>洋野町沖</td>
<td>サケ類、カツオ、メバル等が確認されている。</td>
<td>既存文献データを元に魚類を整理した。</td>
<td>岩手県水産技術センターのホームページ・岩手の魚類図鑑</td>
</tr>
<tr>
<td>鹿島灘</td>
<td>魚種としては、スズキ目の110種、サタ目23種等、計252種が生息されていると推定された。このうち、貴重種としては、川と海を行き交っている4種の貴重種が含まれている。</td>
<td>既存資料を元に候補海域の水深で生息すると推定される魚種を整理。</td>
<td>茨城県自然博物館第2次総合調査報告書 鹿島灘の魚類（茨城県自然博物館、2001）・日本版魚類検索 前主の同意 第2版（中坊編、2001）</td>
</tr>
<tr>
<td>旭市沖</td>
<td>候補海域の浅海域ではタイ科、ニベ科、ヒラメ科等。107種の魚種が確認されている。</td>
<td>既存文献を基に候補海域における魚類等遊泳動物の生息状況を整理。</td>
<td>鍋子地方の魚類第2報（千葉大鍋子臨海研究所報告、1963年）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【魚卵・稚仔魚】

魚卵・稚仔魚については、前出の魚類等遊泳動物と同様に、地域の農林水産技術センターや研究機関における有用種・重要種等の産卵場あるいは魚卵・稚仔魚調査等の既往調査資料が活用されている。魚卵・稚仔魚は一般に海域の流れによって分布・移動し、周辺海域に広く分布するため、洋上風車による影響は考えられないことから、配慮書の段階では詳細な検討対象か
ら除外している事例が認められる。

表 3.1.2-17 4候補海域における魚卵・稚仔魚の概要

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>秋田市沖</td>
<td>候補海域周辺では、ハタハタ・イシカレイ等の稚魚が多く確認されている。</td>
<td>既存文献を基に候補海域における魚卵・稚仔魚の生息状況を整理。</td>
<td>平成21年度秋田県農林水産技術センター水産振興センター事業報告書（秋田県水産振興センター）</td>
</tr>
<tr>
<td>洋野町沖</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>鹿島瀬</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>旭市沖</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【鳥類】

鳥類については各地域における既存調査資料の他、博物館、レッドデータブック、日本野鳥の会等による調査結果を使用して分布状況や特性を把握している。また、必要に応じて有識者へのヒアリングにより情報の補完を図っている（秋田市沖、旭市沖）。

表 3.1.2-18 4候補海域における鳥類の概要

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>秋田市沖</td>
<td>候補海域周辺にはユリカモメ・コアガサン・ウミツバメ・ウミガラス・ウミスズメ等が時期に応じて出現する。</td>
<td>既存文献を基に候補海域における鳥類の種・分布等を整理するとともに、有識者へのヒアリングを実施。</td>
<td>・秋田市の野鳥（秋田市） ・秋田県の野鳥百科（小笠原，1984）</td>
</tr>
<tr>
<td>洋野町沖</td>
<td>ミズナギドリ、ヒメウ、オジロ-fashion、カモメ類などが岩手県沿岸種としてあげられる。</td>
<td>当該海域での既存文献がないことから、環境庁の鳥類マップ図と岩手県レッドデータブックリストを照らし合わせて予測対象種を選定。</td>
<td>・第3回自然環境基礎調査報告書「鳥類の鳥類マップ図（環境庁、1988）」 ・岩手県レッドデータブック</td>
</tr>
<tr>
<td>鹿島瀬</td>
<td>シギ・チドリ類55種、カモ類21種、カモ類19種、ミズナギドリ類19種、カイツブリ科5種、アビ科3種等が文献により確認された。ミズナギドリ以外は冬鳥である。</td>
<td>候補海域周辺においてみられる鳥類について既存資料を基に抽出し、貴重種の有無、種ごとの生態、営巣地等の利用形態を整理した。</td>
<td>・茨城県版レッドデータブック ・茨城県自然博物館第2次鳥類総合調査報告書 「鹿島などの鳥類」（茨城県海産動物研究会、2001）・日本野鳥の会茨城支部編「ひばり」</td>
</tr>
<tr>
<td>旭市沖</td>
<td>候補海域周辺の代表的な海鳥類はミズナギドリ・ベリカン類・カモ類・チドリ類が挙げられる。</td>
<td>既存文献を基に候補海域における鳥類の種・分布等を整理するとともに、有識者へのヒアリングを実施。</td>
<td>・新川から南部亀川までの九十九里浜の鳥類（新児根市鳥の博物館調査研究報告、2006） ・利根川下流部鳥類図録（千葉県立利根博物館調査研究報告、1987）等</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【海棲哺乳類】

海棲哺乳類については、（財）日本海類研究所のストランディングデータによる把握を行っている事例の他、水産総合研究センター等の研究機関や県農林水産部等の資料を利用している事例が認められる。

53
表 3.1.2-19 4候補海域における海棲哺乳類の概要

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>秋田市沖</td>
<td>ツチクジラ・シャチの分布と考えられるが、沿岸域での遊泳の可能性は低い。また、オオギハクジラ・カマイルカ等の座礁・漂着が確認されている。</td>
<td>既存文献を基に候補海域における海棲哺乳類の生息・分布状況を整理。</td>
<td>・平成 22 年度国際漁業資源の現況（水産総合研究センター）・秋田県沿岸に座礁・漂着した小型鯨類（秋田県農林水産部水産漁業課資料）</td>
</tr>
<tr>
<td>洋野町沖</td>
<td>ミンクジラのストラッティング記録が多い。</td>
<td>ストラッティングデータにより整理。</td>
<td>ストラッティングデータ（財）日本鯨類研究所</td>
</tr>
<tr>
<td>鹿島灘</td>
<td>オガワマッコウのストラッティング記録が多い一方、スナメリの生息も確認されている。</td>
<td>ストラッティングデータにより整理するとともに、スナメリの分布状況をビオリン等により整理。</td>
<td>ストラッティングデータ（財）日本鯨類研究所</td>
</tr>
<tr>
<td>旭市沖</td>
<td>候補海域周辺にはスナメリ等小型鯨類等が確認されている。</td>
<td>既存文献を基に候補海域における海棲哺乳類の生息状況や生態等を整理。</td>
<td>・千葉県の自然誌 本編 7 千葉県の動物 2（千葉県史科研究財団, 2000）等</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【海草藻類・藻場】
海草藻類・藻場については、環境省がまとめている「海域自然環境基礎調査」、「海域生物環境調査」等報告書の他、県や研究機関により行われた調査の結果を利用している事例もある（秋田市沖、旭市沖）。

表 3.1.2-20 4候補海域における海草藻類・藻場の概要

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>秋田市沖</td>
<td>秋田市沿岸及び沖合においては主要な藻場等は確認されていない。</td>
<td>既存資料を基に整理。</td>
<td>第 4 回自然環境保全基礎調査 秋田県自然環境情報図</td>
</tr>
<tr>
<td>洋野町沖</td>
<td>主としてコング場が多いが、総計 7 頃、総面積 358.7ha が確認された。</td>
<td>既存資料を基に整理。</td>
<td>・海域自然環境基礎調査重要沿岸域生物報告書（環境省、平成 9-13 年度）・海域生物環境調査報告書第 2 巻藻場（環境省、平成 1-4 年度）</td>
</tr>
<tr>
<td>鹿島灘</td>
<td>候補海域は砂浜海岸であり、藻場は確認されなかった。</td>
<td>既存資料を基に整理。</td>
<td>・海域自然環境基礎調査重要沿岸域生物報告書（環境省、平成 9-13 年度）・海域生物環境調査報告書第 2 巻藻場（環境省、平成 1-4 年度）</td>
</tr>
<tr>
<td>旭市沖</td>
<td>候補海域北部の錦子半島ではウシケノリ・イワヒゲ・オオバモク等の海藻類が出現する。</td>
<td>既存文献を基に候補海域における海藻類・藻場の分布状況及び希少種/貴重種の生息状況を整理。</td>
<td>・錦子海岸岩礁海岸帯における生物群集の特異分布と遷移（千葉大文理学部鈴木臨海研究所報告, 1979）・千葉県の自然誌 本編 4 千葉県の植物（千葉県史科研究財団, 1998）等</td>
</tr>
</tbody>
</table>
【潮間帯生物】
潮間帯生物については、地域の研究機関等における既往調査資料が活用されている（旭市沖）。潮間帯生物は、広く分布していることから、配慮段階で詳細な検討項目として選定しない事例も認められる。

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>秋田市沖</td>
<td>一部</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>洋野町冲</td>
<td>一部</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>鹿島瀬</td>
<td>ムラサキインコカイ、イワフジツボ等が分布する。</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>旭市冲</td>
<td>既存文献を差し補候補海域における潮間帯生物の生息状況を整理。</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

【海棲爬虫類】
海棲爬虫類は地方の自然組や水産総合研究センター等研究機関、レッドデータブック等により生息、分布等の確認が可能である。海棲爬虫類のうちウミガメ類は一般に温帯域以南に分布し、砂質海岸を産卵場としているため、岩礁海域等における出現事例・知見等が少ない場合が多い。

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>秋田市沖</td>
<td>秋田市沿岸で回遊アカウミガメ等の打ち上げが確認されているが、ウミガメ類の産卵場は確認していない。</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>洋野町冲</td>
<td>一部</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>鹿島瀬</td>
<td>アカウミガメの産卵場が確認されている。</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>旭市冲</td>
<td>候補海域周辺ではアカウミガメの上陸が確認されている。</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

【漁業生物】
漁業生物については、農林水産統計等の他、水産技術センター等の研究機関、地域の農政局、自治体農林水産関連部署等においても情報が存在する可能性がある。
また、漁法や漁種等については、地元漁協へのヒアリングにより情報が収集され、整理されている。
表 3.1.2-23 4 候補海域における漁業生物の概要

<table>
<thead>
<tr>
<th>候補海域</th>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>秋田市沖</td>
<td>候補海域は共同漁業権区域指定され、春〜秋に刺網によるカニ漁、11月〜12月にハクタハタ漁が操業されている。</td>
<td>既存文献を基に漁業従事者数・経営体数、操業されている漁業及び漁場図、漁獲量を整理</td>
<td>・平成23年度秋田県水産関係施策の概要 ・秋田市農村振興課地域農業推進室資料 ・秋田県農林水産技術センター提供資料（平成22年）</td>
</tr>
<tr>
<td>洋野町沖</td>
<td>候補区域は協同漁業権区域指定され、主にサケ類、スルメイカ、マグロ、タコ類、ウニ類、コンブ類、ウニ類の漁獲が多く、主要な漁法としては、いかり止底刺網、潜水、刺網、ハエ網で実施されている。</td>
<td>既存文献を元に漁獲量を調べ、周辺漁業協同組合に対象魚種、両方、漁期、漁場についてアンケートを実施。</td>
<td>岩手県農林水産統計年鑑（東北農政局岩手農政事務所）</td>
</tr>
<tr>
<td>鹿島灘</td>
<td>候補区域は協同漁業権区域指定され、主にしらす、さよりなどは船引き網、いなだ、たい等の流し網、ヒラメ、カレイなどの固定刺網、あなごやバイガイ等の筒や籠、ハマグリは貝類の網、カツオなどは一本釣りや引き綱が実施されている。</td>
<td>既存資料などによる漁獲量並びに漁期を調べ、神栖市及び地元漁協へのヒアリングにより漁法や魚種などを整理した。</td>
<td>・茨城の水産 ・関東農政局茨城農政事務所資料</td>
</tr>
<tr>
<td>旭市沖</td>
<td>候補海域は共同漁業権区域指定され、主に貝類や海藻類の採取が行われている。</td>
<td>既存文献を基に漁業従事者数・経営体数、操業されている漁業及び漁場図、漁獲量を整理</td>
<td>・千葉県農林水産統計年鑑（関東農政局千葉農政事務所） ・千葉県における漁業権の概要（千葉県農林水産部水産局、2008年）等</td>
</tr>
</tbody>
</table>

56
3）社会条件

当該洋上ウィンドファーム フィージビリティ・スタディ（FS）では、候補海域における法的な規制あるいは社会的制約を把握するため、関連する法令・条例等に係る既往調査資料の収集整理及び関係機関等へのヒアリングを実施している。下表に秋田市沖、洋野町沖、鹿島灘及び旭市沖の地域特性を基に関連法令の概要を整理した。

<table>
<thead>
<tr>
<th>例3.1.2-24 4海域における関連法令整理の概要</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>項目</td>
</tr>
<tr>
<td>一般法規</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>航行安全</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>港湾・海岸</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>水産関連</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>自然保護・景観</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

○：地域特性を基に法令等確認した結果、実証海域で適用される項目、●：適用されない項目
-：確認されていない項目

前述のように環境影響評価法については、平成24年（2012年）10月改正され規模1万kW以上の風力発電は第一種、7500kW以上1万kW未満は第二種事業として環境影響評価の対象となったことから、上記の4ケースについては、全て環境影響評価法の適用対象となるが、ここで取り上げたFS調査は平成23年度に実施されていることから、法改正については反映されていない。尚、環境影響評価法以外には大きく内容の変更を伴うものはない。

以下に各サイトにおける法令の対応状況について示す。
① 秋田市沖

秋田市沖における主な関係法令について下表に示す。

表 3.1.2-25 秋田市沖における関連法令整理の概要

<table>
<thead>
<tr>
<th>分類</th>
<th>法令</th>
<th>法令の適用区域 または該当条件</th>
<th>秋田県条例・規則</th>
<th>適用有無</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>一般法規</td>
<td>電気事業法</td>
<td>500kW 以上の風力発電</td>
<td>秋田県風力発電事業条規</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>建築基準法</td>
<td>15m 以上の木柱、鉄柱その他類する工作物</td>
<td>秋田県建築基準法</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>国有財産法</td>
<td>海域（一般）の占有</td>
<td>秋田県国有財産法</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>電気法</td>
<td>電気伝播障害防止区域</td>
<td>秋田県電気伝播障害防止区域条規</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>消防法</td>
<td>難燃性不燃性建材の使用</td>
<td>秋田県消防法</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>国土利用計画法及び国土形成計画法</td>
<td>注視区域、監視区域</td>
<td>秋田県国土利用計画法</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td>航行安全</td>
<td>航路標識法</td>
<td>港湾区域</td>
<td>秋田県航路標識法</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>航空法</td>
<td>地表または水面から 60m 以上の高さの物件</td>
<td>秋田県航空法</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td>港湾・海岸</td>
<td>港湾法</td>
<td>港湾区域</td>
<td>秋田県港湾法</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>港則法</td>
<td>特定港（秋田船岡港）</td>
<td>秋田県港則法</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>海岸法</td>
<td>海岸保全区域、一般公共海岸区域</td>
<td>秋田県海岸法</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律</td>
<td>海洋設置の設置</td>
<td>秋田県海洋汚染防止法</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td>水産</td>
<td>渔業法</td>
<td>共同漁業権区域</td>
<td>秋田県漁業法</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>渔港漁場整備法</td>
<td>渔港区域</td>
<td>秋田県漁港法</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>水産資源保護法</td>
<td>保護水産の区域</td>
<td>秋田県水産資源保護法</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td>自然保護・景観</td>
<td>自然公園法</td>
<td>国立公園、国定公園、都道府県立自然公園</td>
<td>秋田県自然公園法</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>自然環境保全法</td>
<td>原生自然環境保全地域、自然環境保全地域、海岸環境保全地域</td>
<td>秋田県自然環境保全法</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>環境影響評価法</td>
<td>電気事業法に規定する事業用電気工事の設置</td>
<td>秋田県環境影響評価法</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>景観法</td>
<td>景観計画区域</td>
<td>秋田県景観法</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>花壇の保存及び花壇の適正化に関する法律</td>
<td>生息地等保護区</td>
<td>秋田県花壇保存法</td>
<td>有</td>
</tr>
</tbody>
</table>

※：事前相談が必要
### 2 洋野町動
洋野町動における主な関係法令について下表に示す。

<table>
<thead>
<tr>
<th>分類</th>
<th>法令</th>
<th>法令の適用区域 または該当条件</th>
<th>岩手県条則・規則</th>
<th>適用有無</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>一般法規</td>
<td>電気事業法</td>
<td>500kW以上の風力発電</td>
<td>－</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>建築基準法</td>
<td>60mを超える工作物</td>
<td>－</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>国有財産法</td>
<td>海域の占有</td>
<td>国土交通省所管公共用財産管理規則、使用料及び手数料条則</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td>電波法</td>
<td>電波伝播障害防止区域（31m以上の高層建築物等）</td>
<td>－</td>
<td>無</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td>航行安全</td>
<td>航路標識法</td>
<td>航路標識の機能障害となりうる建築物</td>
<td>－</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>航空法</td>
<td>地表または水面上60m以上、高さの物件</td>
<td>－</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td>港湾・海岸</td>
<td>港湾法</td>
<td>港湾区域 (港湾隣接地を含む)</td>
<td>岩手県港湾施設管理条則</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>池則法</td>
<td>政令で定められた特定池（県内：釜石池）</td>
<td>－</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>海岸法</td>
<td>海岸保全区域、一般公共海岸区域</td>
<td>海岸法施行細則(岩手県)</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>海洋汚染と気象海事災害の防止に関する法律</td>
<td>海洋施設の設置</td>
<td>－</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td>水産</td>
<td>漁業法</td>
<td>漁業権の設定</td>
<td>－</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>港港漁場整備法</td>
<td>港港区域</td>
<td>港港漁場整備法施設施行細則</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>水産資源保護法</td>
<td>保護水面の区域 (港湾区域を除く)</td>
<td>岩手県漁業調整規則</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td>自然保護・景観</td>
<td>自然公園法</td>
<td>国立公園、国定公園、都道府県立自然公園</td>
<td>岩手県立自然公園条則</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>自然環境保全法</td>
<td>原生自然環境保全区域、自然環境保全区域</td>
<td>岩手県自然環境保全条則</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>環境影響評価法</td>
<td>出力1万kW以上の風力発電施設は第1種、7,500kW以上1万kW未満は第2種事業</td>
<td>岩手県環境影響評価条則</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>景観法</td>
<td>景観計画区域</td>
<td>岩手の景観の保存と創造に関する条例施行規則</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律</td>
<td>生息地等保護区域</td>
<td>－</td>
<td>無</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### 3. 鹿島灘

鹿島灘における主な関係法令について下表に示す。

<table>
<thead>
<tr>
<th>分類</th>
<th>法令</th>
<th>法令の適用区域または該当条件</th>
<th>群馬県条例・規則</th>
<th>適用有無</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>一般法規</td>
<td>電波法</td>
<td>電波伝搬障害防止区域</td>
<td>-</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>道路法</td>
<td>道路の指定・認定、管理</td>
<td>-</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>道路交通法</td>
<td>輪、重量、高さ、長さ等の最高限度</td>
<td>-</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>道路運送車両法</td>
<td>輪荷車両保全基準</td>
<td>-</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>発電規模が100キロワット以上の風力発電施設及び送電線その他の附帯施設</td>
<td>神栖市風力発電施設建設に関する取扱い要項</td>
<td>有</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>航行安全</td>
<td>航路標識法</td>
<td>湾区水域</td>
<td>-</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>海上衝突予防法</td>
<td>水上輸送の用に供する船舶類</td>
<td>-</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>海上交通安全法</td>
<td>東京湾、伊勢湾、瀬戸内海の3海域</td>
<td>-</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>航空法</td>
<td>地表または水面から60m以上の高さの物件</td>
<td>-</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td>港湾・海岸</td>
<td>港湾法</td>
<td>湾区水域</td>
<td>群馬県港湾施設管理条令、群馬県港湾施設管理条令施行規則</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>海岸法</td>
<td>海岸保全区域、一般公共海岸区域</td>
<td>群馬県沿海岸保全基本計画</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律</td>
<td>海洋施設の設置</td>
<td>-</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td>水産</td>
<td>渔業法</td>
<td>共同漁業施設区</td>
<td>-</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>渔港漁場整備法</td>
<td>渔港区域</td>
<td>群馬県漁港管理条令</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>水産資源保護法</td>
<td>保護水面の区域</td>
<td>群馬県海面漁業調整規則</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td>自然保護・景観</td>
<td>環境基本法</td>
<td>環境基準設定、環境基準計画策定</td>
<td>群馬県環境基本計画</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>自然環境保全法</td>
<td>原生態環境保全地域、自然環境保全地域、緑化環境保全地域</td>
<td>群馬県自然環境保全条令</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>自然公園法</td>
<td>国立公園、都道府県自然公園</td>
<td>群馬県立自然公園条令</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>景観法</td>
<td>景観計画区域</td>
<td>群馬県景観形成条例</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>環境影響評価法</td>
<td>電気事業法に規定する事業用電気工場の設置</td>
<td>群馬県環境影響評価条例</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>文化財保護法</td>
<td>国指定文化財</td>
<td>神栖市天然記念物</td>
<td>無</td>
</tr>
</tbody>
</table>

60
### 4. 旭市沖

旭市沖における主な関係法令について下表に示す。

<table>
<thead>
<tr>
<th>分類</th>
<th>法令</th>
<th>法令の適用区域または該当条件</th>
<th>千葉県県条例・規則</th>
<th>適用有無</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>一般法規</td>
<td>電気事業法</td>
<td>500kW 以上の風力発電</td>
<td>−</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>建築基準法</td>
<td>15m 以上の木柱、鉄柱、鋼筋コンクリート製の柱、その他これに類する工作物</td>
<td>−</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>国有財産法</td>
<td>海域の占有</td>
<td>国土交通省所管公共用財産管理規定, 使用料及び手数料条例</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>電波法</td>
<td>電波伝播障害防止区域</td>
<td>−</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td>航行安全</td>
<td>航路標識法</td>
<td>航路標識の機能障害となりうる建築物</td>
<td>−</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>海上交通安全法</td>
<td>東京湾、伊勢湾、瀬戸内海の 3 海域</td>
<td>−</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>航空法</td>
<td>地表または水面が 60m 以上の高さの物件</td>
<td>−</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td>港湾・海岸</td>
<td>港湾法</td>
<td>港湾区域 (港湾隣接地域を含む)</td>
<td>千葉県港湾管理条規, 港湾区域内及び港湾隣接区域内における工事等の規制に関する規則</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>池則法</td>
<td>政令で定められた特定池（県内：木更津港、千葉港）</td>
<td>−</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>海岸法</td>
<td>海岸保全区域、一般公共海岸区域</td>
<td>千葉県海岸管理規則</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律</td>
<td>海洋施設の設置</td>
<td>−</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td>水産</td>
<td>公用用地の取得に伴う損失補償基準条規</td>
<td>漁業権</td>
<td>−</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>港湾漁場整備法</td>
<td>港域区域</td>
<td>千葉県港湾管理条規</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>水産資源保護法</td>
<td>保護水面の区域 (港湾区域を除く)</td>
<td>千葉県面漁業調整規則</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td>自然保護・景観</td>
<td>自然公園法</td>
<td>国立公園、固定公園、都道府県立自然公園</td>
<td>千葉県県立自然公園条規</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>自然環境保全法</td>
<td>原生自然環境保全区域、自然環境保全区域</td>
<td>千葉県県立自然環境保全条規</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>環境影響評価法</td>
<td>電気事業法に規定する事業用電気工作物の設置</td>
<td>千葉県環境影響評価条規</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>景観法</td>
<td>景観計画区域</td>
<td>−</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>級絶のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律</td>
<td>生息地等保護区</td>
<td>−</td>
<td>無</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律</td>
<td>鳥獣保護区</td>
<td>−</td>
<td>無</td>
</tr>
</tbody>
</table>
3. 環境影響評価手法に係る事例のまとめ（3.1 配慮書の参考となる事例）

4）実証研究予定海域の選定

① 秋田市沖サイト

本候補海域内を管轄する秋田県漁協、秋田県、海上保安部等関係部局との事前協議を実施し、下記の協議結果から事業予定地点が選定されている。

◎ 秋田県漁協、秋田県、東北地方整備局から形成される連絡調整会議を設け、事前協議を実施している（平成22年9月21日、11月21日、平成23年2月22日）。

◎ 風車配置等事業性の観点から簡易ウェイク影響モデルにより複数案（6ケース）の検討を実施し、事業予定海域の候補を選定している。

図3.1.2-1 事業予定海域の選定（秋田市沖）
２ 洋野町沖サイト

本候補海域内を管轄する岩手県、海上保安部等関係部局への事前確認を実施し、風車ウエイクや灯台への影響等の観点から下記の事業予定候補地点が選定されている。

図 3.1.2-2 事業予定海域の選定（洋野町沖）
3. 鹿島灘サイト
本候補海域内を管轄する茨城県神栖市、海上保安部・はさき漁協等関係部局への事前確認（平成23年9月22日、平成24年1月24日、25日）を実施し、風車ウェイク等の観点から下記の事業予定候補地点が選定されている。

図3.1.2-3 事業予定海域の選定（鹿島灘）
④ 旭市沖サイト

本候補海域内を管轄する千葉県、千葉県漁連、海釣漁協、海釣土木事務所等関係部局への事前確認（平成23年10月11日、14日、20日、28日、11月22日）を実施し、漁業への影響の観点等から下記の事業予定候補地点が選定された。
5）調査の対象範囲と参考項目

秋田市沖サイド、洋野町沖サイド、鹿島灘サイド、旭市冲サイドの洋上風力発電事業予定地点周辺の自然条件、洋上風力実証研究設備の工事・稼働時等の影響を踏まえて、概略の環境影響評価の参考項目の抽出を行った。以下に当該4サイドの参考項目の選定理由を整理した。

① 秋田市沖サイド

秋田市沖サイドにおける参考項目の選定理由について下記に示す。

当該サイドでは、「風力発電のための環境影響評価マニュアル第2版（NEDO）」、「風力発電施設に係る環境影響評価の基本的考え方に関する検討会報告書（環境省、平成23年）」、「発電所に係る環境影響評価の手引き（経済産業省、平成19年）」、「港湾分野の環境影響評価ガイドブック1999（港湾空間高度化センター）」を基に、騒音、低周波音、水の濁り、水中音、海底地盤、動物・植物、生態系、景観、シャドーフィッカー、電波障害等を取り上げている。

表3.1.2-29 秋田市沖サイドにおける参考項目の選定

<table>
<thead>
<tr>
<th>環境影響評価法（風力発電）</th>
<th>NEDO23年度版（NEDO）</th>
<th>環境影響評価法に係る参考項目の選定理由</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>工事の実施</td>
<td>土地及び土木工事の着手及び推進</td>
<td>建設関係者等による影響</td>
</tr>
<tr>
<td>生物的多様性</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
洋野町沖における参考項目の選定理由についての説明

洋野町沖における参考項目に関する選定理由について、検討結果を示す。この項目は、洋野町沖において、風力発電のための環境影響評価に係る考慮事項を検討した結果、以下の項目が考慮されることが示された。

1. **環境影響の特徴:** 洋野町沖の風力発電施設の設置に伴う環境影響は、風速、波浪、水温などの自然環境変化に影響される可能性があるため、考慮が必要である。
2. **生態系:** 洋野町沖は、重要な生物多様性が見られる地域である。また、洋野町沖の近辺には、多くの貴重な生物が生息している。そのため、これらの影響を避けることが必要である。
3. **産業:** 洋野町沖は、漁業や観光業が重要である。風力発電の設置により、これらの産業が影響を受ける可能性があるため、考慮が必要である。

表3.1.2-30 洋野町沖における参考項目の選定

<table>
<thead>
<tr>
<th>環境影響要因の区分</th>
<th>影響要因の区分</th>
<th>重要度</th>
<th>適用性</th>
<th>適用性</th>
<th>考慮される項目</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>大気汚染</td>
<td>灰じみ</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>考慮されていない。</td>
</tr>
<tr>
<td>気温</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>考慮されていない。</td>
</tr>
<tr>
<td>水温</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>考虑されている。</td>
</tr>
<tr>
<td>生物多様性</td>
<td>漁業</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>考慮されていない。</td>
</tr>
<tr>
<td>生物多様性</td>
<td>施設設置</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>考慮されていない。</td>
</tr>
<tr>
<td>生物多様性</td>
<td>生態系</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>考慮されていない。</td>
</tr>
<tr>
<td>生物多様性</td>
<td>産業</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>考慮されていない。</td>
</tr>
<tr>
<td>生物多様性</td>
<td>電気供給</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>考虑されていない。</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【注】*: 高度評価アセスメントの対象として取り上げられている環境影響要因の区分分類に伴う。
鹿島灘サイト

鹿島灘における参考項目の選定理由について下記に示す。
当該サイトでは、国内外の既往事例等を参考にして、事業の特性と対象域特性を踏まえて、環境に影響を及ぼす恐れがある要因ごとに、その影響を受けると想定される環境の構成要素を検討し、この中から参考項目を抽出している。具体的にはモノパル打設工事及び風車稲倉を想定して陸域の騒音・低周波音、海底ケーブル設置工事を想定して水質・底質、海底ケーブル設置工事・洋上風車の存在を想定して海草藻類・魚類・底生生物・潮間帯生物・漁業生物、そして洋上風車の存在・稼働等による影響を想定してシャドーフリッカー、鳥類、海産哺乳類、海産爬虫類等を対象としている。

表 3.1.2-31 鹿島灘における参考項目の選定

<table>
<thead>
<tr>
<th>環境要因の区分</th>
<th>影響要因の区分</th>
<th>環境影響評価に係る参考項目の選定理由</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>大気</td>
<td>重要性及び注目すべき環境（街区に存在するものを除く。）</td>
<td>環境影響評価に係る参考項目の選定理由</td>
</tr>
<tr>
<td>空気暖化物</td>
<td>環境影響評価に係る参考項目の選定理由</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>水質</td>
<td>環境影響評価に係る参考項目の選定理由</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>給排水・衛生</td>
<td>環境影響評価に係る参考項目の選定理由</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>燃焼活動</td>
<td>環境影響評価に係る参考項目の選定理由</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>環境の自然構成要素</td>
<td>環境影響評価に係る参考項目の選定理由</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>生物の多様性</td>
<td>環境影響評価に係る参考項目の選定理由</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>動物</td>
<td>重要性及び注目すべき環境（街区に存在するものを除く。）</td>
<td>環境影響評価に係る参考項目の選定理由</td>
</tr>
<tr>
<td>緊急害生物</td>
<td>環境影響評価に係る参考項目の選定理由</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>産生生物</td>
<td>環境影響評価に係る参考項目の選定理由</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>角介類</td>
<td>環境影響評価に係る参考項目の選定理由</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>細菌類</td>
<td>環境影響評価に係る参考項目の選定理由</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>植物</td>
<td>重要性及び注目すべき環境（街区に存在するものを除く。）</td>
<td>環境影響評価に係る参考項目の選定理由</td>
</tr>
<tr>
<td>生態系</td>
<td>環境影響評価に係る参考項目の選定理由</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>人との利用の有する生活の様相</td>
<td>外見及び評価に係る参考項目の選定理由</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>人との利用の有する生活の様相</td>
<td>環境影響評価に係る参考項目の選定理由</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>植物</td>
<td>環境影響評価に係る参考項目の選定理由</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>種類</td>
<td>環境影響評価に係る参考項目の選定理由</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>[漁業生物]</td>
<td>環境影響評価に係る参考項目の選定理由</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>[電力供給]</td>
<td>環境影響評価に係る参考項目の選定理由</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

注：* 未定義の箇所を除き、下記の指標値を適用する。
[NEDO/WIT/5調査]：環境・生物評価に関する環境影響評価の選定項目
[洋上風車導入に係る環境影響評価の選定項目]
[環境の項目：実証の参考項目に該当しない項目]

68
旭市における参考項目の一覧

当該サイトでは、「風力発電のための環境影響評価マニュアル第 2 版 (NEDO)」、「発電所の
設置又は変更の工事の事業に係る影響評価の項目及びその調査・予測及び評
価を合理的に一覧させるための手法を策定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等
を策定する省令 (通商産業省令第 54 号、平成 10 年)」を参考に、洋上風力発電設備の工法等の概
要及び候補海域周辺の自然的状況を踏まえて、水質(水の濁り)、流向・流速、底質(粒度組成)、
海底地形(漂砂・洗搬)、水中騒音、動物・植物、生態系、景観を一覧している。

表 3.1.2-32 旭市における参考項目の一覧

| 環境要素の区分 | 影響要因の区分 | NEDO | 省令 | 旭市
|-----------------|-----------------|-------|-------|------
| 生態系 | 大気質 | ** | X | 考査されていないため、選定されていない。 |
| 環境の自然
| 建築物 | 震度 | ** | X | 考査されていないため、選定されていない。 |
| 震度 | ** | ** | X | 考査されていないため、選定されていない。 |
| 地形及び
| 生物の多様 | 重要な種及び注目すべき生息地 (海域に生育するものを除く。) | * | * | — |
| 性の確保及
| 生態系 | その他 | * | * | — |
| 生態系 | 地域を特徴づける生態系 (陸域) | * | * | — |
| 人工施設 | 景観 | ** | X | 考査されていないため、選定されていない。 |
| 景観 | ** | ** | X | 考査されていないため、選定されていない。 |
| 景観 | ** | ** | — | 考査されていないため、選定されていない。 |
| 景観 | ** | ** | — | 考査されていないため、選定されていない。 |
| 景観 | ** | ** | — | 考査されていないため、選定されていない。 |
| 環境影響 | 建築物 | X | X | 考査されていないため、選定されていない。 |
| 環境影響 | 電力施設 | X | X | 考査されていないため、選定されていない。 |

注：・発電所マニュアル中の影響要因を基に整理された参考項目と影響要因の区分付け 公表・検討事項
【NEDO WTP母子調査】 公表・検討項目 ○ 洋上風力発電に関する環境影響評価の選定項目 × 洋上風力発電に関する環境影響評価の非選定項目 内の項目：法に基づく参考項目には該当していない項目

69
### 6) 参考項目別の調査・予測・評価方法
秋田市沖サイト、洋野町冲サイト、鹿島灘サイト、旭市沖サイトにおける環境影響評価の参考項目別調査・予測・評価手法を以下に整理した。

#### ① 秋田市沖サイト
秋田市における項目別調査・予測・評価手法について下記に示す。

<table>
<thead>
<tr>
<th>表 3.1.2-3 秋田市沖における項目別調査・予測・評価手法</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>環境影響評価手法</td>
</tr>
<tr>
<td>魚類・振動</td>
</tr>
<tr>
<td>水質</td>
</tr>
<tr>
<td>水中魚類・振動</td>
</tr>
<tr>
<td>底生生物</td>
</tr>
<tr>
<td>ユズ類</td>
</tr>
<tr>
<td>海藻類</td>
</tr>
<tr>
<td>海鳥</td>
</tr>
<tr>
<td>海草葉</td>
</tr>
<tr>
<td>景観</td>
</tr>
<tr>
<td>海藻業</td>
</tr>
<tr>
<td>電気装置</td>
</tr>
<tr>
<td>生息系</td>
</tr>
<tr>
<td>人と自然との関</td>
</tr>
<tr>
<td>シャドーブリッ</td>
</tr>
</tbody>
</table>

70
表3.1.2-34 洋野町沖における項目別調査・予測・評価手法

<table>
<thead>
<tr>
<th>評価項目</th>
<th>建設工事が進む地点</th>
<th>被影響者の存在/施設の変動・増設について</th>
<th>調査・予測・評価手法</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>水質（潮り）</td>
<td>○</td>
<td>調査手法：既製海洋における水質調査を実施されていないため、類似の水質と考えられる種差における水質調査結果により現況を把握する。&lt;br&gt;予測手法：建設工事による変化の性質に応じて予測する。&lt;br&gt;評価手法：環境保全対策を踏まえて調査の影響を回避・低減されているかを定量化的に評価する。</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>底質（粒径組成）</td>
<td>○</td>
<td>調査手法：「5万分の1の沿岸の台形原（水深地形調査報告 木八（海上保安庁））」を基に、底質の現状を把握する。&lt;br&gt;予測手法：建設工事の進め方により底質の変化及び施設の存在による変化の影響を把握し、底質への影響を定量化的に予測する。&lt;br&gt;評価手法：環境保全対策及び底質の見通しを踏まえて底質への影響が回避・低減されているかを定量化的に評価する。</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>海底地形</td>
<td>○</td>
<td>調査手法：「海底地形調査（水深671-685点）」等の既存調査資料・文献に基づき、海底地形の現状を把握する。&lt;br&gt;予測手法：建設工事の進捗により海底地形の変化及び施設の存在により海底地形の変化が起こる影響について定量化的に予測する。&lt;br&gt;評価手法：環境保全対策及び海底地形の変化を踏まえて海底地形の影響が回避・低減されているかを類似事例等を参考に定量化的に評価する。</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>水中音</td>
<td>○</td>
<td>調査手法：既存調査資料・文献に基づき水中音の発生状況レベル、魚類の鰹踊・鳴喚音レベルを調査する。&lt;br&gt;予測手法：建設工事及び施設の進捗により水中音が発生する状況を予測する。&lt;br&gt;評価手法：既存調査資料・文献及び類似事例等を参考に定量化的に評価する。</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>鳥類</td>
<td>○</td>
<td>調査手法：既存調査資料・文献及びヒアリングに基づき、ハコビガとへび足類について調査する。&lt;br&gt;予測手法：建設の進捗により鳥類の行動に影響を及ぼすものであることを考慮し、予測手法を定量化的に評価する。&lt;br&gt;評価手法：環境保全対策を踏まえて調査の影響が回避・低減されているかを、類似事例等を参考に定量化的に評価する。</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>潮間帯生物</td>
<td>○</td>
<td>調査手法：既存調査資料・文献に基づき、種類、分布範囲等の現状を把握する。&lt;br&gt;予測手法：建設工事及び施設の存在により、潮間帯生物の変動を定量化的に予測する。&lt;br&gt;評価手法：環境保全対策を踏まえて調査の影響が回避・低減されているかを、類似事例等を参考に定量化的に評価する。</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>底生生物</td>
<td>○</td>
<td>調査手法：既存調査資料・文献に基づき、種類、分布範囲等の現状を把握する。&lt;br&gt;予測手法：建設工事及び施設の存在により、水質予測結果及び工事方法等を考慮して定量化的に予測する。&lt;br&gt;評価手法：環境保全対策を踏まえて調査の影響が回避・低減されているかを、類似事例等を参考に定量化的に評価する。</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>魚介類</td>
<td>○</td>
<td>調査手法：既存調査資料・文献及びヒアリング調査結果に基づき、種類、分布範囲等の現状を把握する。&lt;br&gt;予測手法：種類、分布範囲等の現状を把握するとともに、工事の方法等を考慮して定量化的に予測する。&lt;br&gt;評価手法：水質・水温・水中音の予測結果に基づき、環境保全対策を踏まえて影響が回避・低減されているかを、類似事例等を参考に定量化的に評価する。</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>海藻類</td>
<td>○</td>
<td>調査手法：「第6回自然保全基礎調査 水域生物環境調査（干潟、藻場、サンゴ礁調査）」等の既存調査資料・文献に基づき、種類、分布範囲等の藻場の現状を把握する。&lt;br&gt;予測手法：環境保全対策及び施設の存在により、工事の方法及び藻場に対する予測結果を考慮して藻場に及ぼす影響を環境保全対策等による影響について定量化的に予測する。&lt;br&gt;評価手法：環境保全対策、藻場の現状及び水質への影響評価結果を踏まえて藻場の影響が回避・低減されているかを、類似事例等を参考に定量化的に評価する。</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>茶塩</td>
<td>○</td>
<td>調査手法：洋野町沖海域における、各種の魚類等の傾向により、特に海岸である潮間帯が観察される野生の現況を把握する。&lt;br&gt;予測手法：洋野町冲海域における茶塩の現況及び茶塩の変化を考慮して定量化的に評価する。&lt;br&gt;評価手法：茶塩の変化に対する茶塩の変化を考慮して評価する。</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>漁業生物</td>
<td>○</td>
<td>調査手法：「岩手県水産統計年報」等の既存調査資料・文献及び漁業協同組合等のアンケート及びヒアリング調査結果に基づき、水深生物類、漁業の状況等の現状を把握する。&lt;br&gt;予測手法：魚類及び漁業の状況等の現状及び予測結果に考慮して漁業の状況及び水深生物類の変化を定量化的に予測する。&lt;br&gt;評価手法：環境保全対策を踏まえて影響が回避・低減されているかを、類似事例等を参考に定量化的に評価する。</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>電磁障害</td>
<td>○</td>
<td>調査手法：各種機器の情報収集・ヒアリングにより電磁波の影響を把握する。&lt;br&gt;予測手法：環境保全対策及び施設の存在により、情報収集結果及びヒアリング結果に基づき、電磁波の影響を定量化的に予測する。&lt;br&gt;評価手法：環境保全対策及び環境保全対策に基づき、電磁波の影響を評価し、環境保全対策が有効であるかを評価する。</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>生息域</td>
<td>○</td>
<td>調査手法：魚類、海洋生物類及び生息域の現状及び環境保全対策の評価結果に基づき、環境保全対策を踏まえて影響が回避・低減されているかを、類似事例等を参考に定量化的に評価する。</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

注: 未定評価の項目については、関係機関の情報収集・ヒアリングにより、環境保全対策の有効性を評価する。
③ 鹿島灘サイト
鹿島灘における項目別調査・予測・評価手法について下記に示す。

表 3.1.2-35 鹿島灘における項目別調査・予測・評価手法
### 旭市沖サイト

旭市における項目別調査・予測・評価手法について下記に示す。

<table>
<thead>
<tr>
<th>評価項目</th>
<th>建設工事・搬入工事に伴う 一時的 な影響</th>
<th>施設の存続・施設の設置・施設の存続に伴う影響</th>
<th>調査・予測・評価手法</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>流向・流向</td>
<td>○</td>
<td></td>
<td>調査手法：「環境・海流の影響等」の既定調査資料・文献に基づき、候補水域周辺における流向及び流速の状況を把握する。予測手法：施設の存続による影響を施設規模と施設配置から予測する。評価手法：施設規模と施設配置から定性的に評価する。</td>
</tr>
<tr>
<td>水質</td>
<td>○</td>
<td></td>
<td>調査手法：「公共用水及び地下水の水質監定結果（千葉県）等の既定調査資料・文献に基づき、水質の現状を把握する。予測手法：環境工事による海水の影響に関する工事方法等を考慮して定性的に予測する。評価手法：環境保全対策を踏まえて海水の影響が回避・低減されているかを定性的に評価する。</td>
</tr>
<tr>
<td>底質（粗度組成）</td>
<td>○</td>
<td></td>
<td>調査手法：「5％の100の底の巻き上げ下の海底地形測定報告書（九十九里）」により、底質の現状を把握する。予測手法：環境工事及び設置の存続に伴う底質の現状を踏まえ、底質組成について定性的に予測する。評価手法：環境保全対策を踏まえて定性的に評価する。</td>
</tr>
<tr>
<td>海底地形</td>
<td>○</td>
<td></td>
<td>調査手法：「5％の100の底の巻き上げ下の海底地形測定報告書（九十九里）」により、海底地形の現状を把握する。予測手法：環境工事及び設置の存続に伴う底質の現状を踏まえ、海底地形の変化予測結果を踏まえて定性的に予測する。評価手法：海底地形測定結果を踏まえて環境保全対策を踏まえて定性的に評価する。</td>
</tr>
<tr>
<td>潮間帯生物（動物、植物）</td>
<td>○</td>
<td></td>
<td>調査手法：「千葉県の自然視点」編著「千葉県の潮間帯植物」潮間帯植物等の既定調査資料・文献に基づき、現状を把握する。予測手法：環境工事及び設置の存続に伴う潮間帯生物の変化予測結果を踏まえて定性的に予測する。評価手法：海洋環境に影響を及ぼす可能性等を考慮して定性的に評価する。</td>
</tr>
<tr>
<td>底生生物</td>
<td>○</td>
<td></td>
<td>調査手法：「環境・海流の影響等」の既定調査資料・文献に基づき、候補水域周辺の現状を把握する。予測手法：環境工事及び設置の存続に伴う底質の現状を踏まえ、底生生物の変化予測結果を踏まえて定性的に予測する。評価手法：底生生物の変化予測結果を踏まえて海洋保全対策を踏まえて定性的に評価する。</td>
</tr>
<tr>
<td>魚類</td>
<td>○</td>
<td></td>
<td>調査手法：「満潮—満潮の水質検査—」の既定調査資料・文献に基づき、現状を把握する。予測手法：環境工事及び設置の存続に伴う魚類の変化予測結果を踏まえて定性的に予測する。評価手法：海洋環境に影響を及ぼす可能性等を考慮して定性的に評価する。</td>
</tr>
<tr>
<td>海藻類類</td>
<td>○</td>
<td></td>
<td>調査手法：「環境・海流の影響等」の既定調査資料・文献に基づき、現状を把握する。予測手法：環境工事及び設置の存続に伴う海藻類の変化予測結果を踏まえて定性的に予測する。評価手法：海洋環境に影響を及ぼす可能性等を考慮して定性的に評価する。</td>
</tr>
<tr>
<td>鳥類</td>
<td>○</td>
<td></td>
<td>調査手法：「環境・海流の影響等」の既定調査資料・文献に基づき、候補水域周辺の現状を把握する。予測手法：環境工事及び設置の存続に伴う鳥類の変化予測結果を踏まえて定性的に予測する。評価手法：海洋環境に影響を及ぼす可能性等を考慮して定性的に評価する。</td>
</tr>
<tr>
<td>景観</td>
<td>○</td>
<td></td>
<td>調査手法：「環境・海流の影響等」の既定調査資料・文献に基づき、候補水域周辺の現状を把握する。予測手法：環境工事及び設置の存続に伴う景観の変化予測結果を踏まえて定性的に予測する。評価手法：海洋環境に影響を及ぼす可能性等を考慮して定性的に評価する。</td>
</tr>
<tr>
<td>生態系</td>
<td>○</td>
<td></td>
<td>調査手法：「環境・海流の影響等」の既定調査資料・文献に基づき、候補水域周辺の現状を把握する。予測手法：環境工事及び設置の存続に伴う生態系の変化予測結果を踏まえて定性的に予評価する。評価手法：海洋環境に影響を及ぼす可能性等を考慮して定性的に評価する。</td>
</tr>
</tbody>
</table>

73
7) 参考項目別の調査・予測・評価結果
秋田市沖サイト、洋野町沖サイト、鹿島灘サイト、旭市沖サイトにおける環境影響評価の参考項目別の調査・予測・評価結果を以下に整理した。

### 秋田市沖サイト
秋田市沖サイトにおける調査・予測・評価結果を下表に示す。

<table>
<thead>
<tr>
<th>表 3.1.2-37(1) 調査・予測・評価結果(秋田市沖サイト)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>評価項目</td>
</tr>
<tr>
<td>調査結果</td>
</tr>
<tr>
<td>調査海域の後方にある沿岸部は、工業専用地域であることから、騒音の環境影響の類型は、C類型（騒音：60デシベル（dB）以下、騒音：59デシベル（dB）以下、騒音：58デシベル（dB）以下）とされている。複数施設の調査では、騒音負荷が限定されていることから、騒音負荷が限定されている海域での騒音影響の類型はA類型とされている。</td>
</tr>
<tr>
<td>【予測・評価結果】</td>
</tr>
<tr>
<td>騒音・騒動</td>
</tr>
<tr>
<td>水質</td>
</tr>
<tr>
<td>産生物</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 評価項目別
- **騒音・騒動**: 調査海域の後方にある沿岸部は、工業専用地域であることから、騒音の環境影響の類型は、C類型（騒音：60デシベル（dB）以下、騒音：59デシベル（dB）以下、騒音：58デシベル（dB）以下）とされている。複数施設の調査では、騒音負荷が限定されていることから、騒音負荷が限定されている海域での騒音影響の類型はA類型とされている。
- **水質**: 調査海域の後方にある沿岸部は、工業専用地域であることから、騒音の環境影響の類型は、C類型（騒音：60デシベル（dB）以下、騒音：59デシベル（dB）以下、騒音：58デシベル（dB）以下）とされている。複数施設の調査では、騒音負荷が限定されていることから、騒音負荷が限定されている海域での騒音影響の類型はA類型とされている。
- **産生物**: 調査海域の後方にある沿岸部は、工業専用地域であることから、騒音の環境影響の類型は、C類型（騒音：60デシベル（dB）以下、騒音：59デシベル（dB）以下、騒音：58デシベル（dB）以下）とされている。複数施設の調査では、騒音負荷が限定されていることから、騒音負荷が限定されている海域での騒音影響の類型はA類型とされている。
- **魚介類**: 調査海域の後方にある沿岸部は、工業専用地域であることから、騒音の環境影響の類型は、C類型（騒音：60デシベル（dB）以下、騒音：59デシベル（dB）以下、騒音：58デシベル（dB）以下）とされている。複数施設の調査では、騒音負荷が限定されていることから、騒音負荷が限定されている海域での騒音影響の類型はA類型とされている。
- **海槽補助**: 調査海域の後方にある沿岸部は、工業専用地域であることから、騒音の環境影響の類型は、C類型（騒音：60デシベル（dB）以下、騒音：59デシベル（dB）以下、騒音：58デシベル（dB）以下）とされている。複数施設の調査では、騒音負荷が限定されていることから、騒音負荷が限定されている海域での騒音影響の類型はA類型とされている。
3. 環境影響評価手法に係る事例のまとめ（3.1 配慮箇所の参考となること）

### 海域

<table>
<thead>
<tr>
<th>評価項目</th>
<th>評価基準</th>
<th>評価基準の適用</th>
<th>環境影響</th>
<th>生態系</th>
<th>地域の再生</th>
<th>期待される影響</th>
<th>予想される影響</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>調査・予測・評価結果（秋田市沖サイト）</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 海藻・海草

- 調査海域周辺では、主要な海域藻類等は確認されていないが、海藻・海草類の生息や種類の確認は必要である。

### 資源

- 調査海域では、重要保全種の海藻類が確認されていない。

### 生態系

- 調査海域では、重要保全種の海藻類が確認されていない。

### 人間活動とその価値の高い場所

- 調査海域では、重要保全種の海藻類が確認されていない。

### シャチハタ

- 調査海域では、重要保全種の海藻類が確認されていない。
| 評価項目 | 検討工事・業務の進捗における | 検討工事・業務の進捗における | 調査・予測・評価結果 | 洋野町沖産
---|---|---|---|---
**水質（濁り）** | □ | □ | □ | □
- 【調査結果】
  洋野町における水質検査は実施されていないため水質の変動を検査済みであると評価された。水質汚濁の程度に検査済みであることが確認された。
- 【予測・評価結果】
  建設工事における水質汚濁の程度は、開発程度に影響されず、海洋環境への影響は小さいと評価されている。
- 【観測（検出）】
  水質汚濁の影響はあるが予測される程度は少ないと予測され、さらに工事中の汚濁防止策を設置することにより海洋への影響は小さいと評価されている。

**漂浮（硫黄排出）** | □ | □ | □ | □
- 【調査結果】
  洋野町における硫黄排出は、ほとんどが漂着しており、海洋環境への影響は小さいと評価されている。
- 【予測・評価結果】
  建設工事における硫黄排出の影響は、海洋環境への影響は小さいと評価されている。
- 【観測（検出）】
  漂浮硫黄の影響は見られないものが、海洋環境への影響は小さいと予測され、海洋環境への影響は小さいと評価されている。

**海底地形** | □ | □ | □ | □
- 【調査結果】
  洋野町における海底地形の変化は、建設工事の影響で発生するものと予測されている。
- 【予測・評価結果】
  建設工事における海底地形の変化は、海洋環境への影響は小さいと評価されている。
- 【観測（検出）】
  洋野町における海底地形の変化は、建設工事の影響で発生するものと予測されている。

**水深（潮位）** | □ | □ | □ | □
- 【調査結果】
  洋野町において潮位測定は実施されていないため水質の変動を検査済みであると評価された。水質汚濁の程度に検査済みであることが確認された。
- 【予測・評価結果】
  建設工事における潮位汚濁の程度は、開発程度に影響されず、海洋環境への影響は小さいと評価されている。
- 【観測（検出）】
  水質汚濁の影響はあるが予測される程度は少ないと予測され、さらに工事中の潮位防止策を設置することにより海洋への影響は小さいと評価されている。

**水温（潮位）** | □ | □ | □ | □
- 【調査結果】
  洋野町における水温測定は実施されていないため水質の変動を検査済みであると評価された。水質汚濁の程度に検査済みであることが確認された。
- 【予測・評価結果】
  建設工事における水温汚濁の程度は、開発程度に影響されず、海洋環境への影響は小さいと評価されている。
- 【観測（検出）】
  水質汚濁の影響はあるが予測される程度は少ないと予測され、さらに工事中の潮位防止策を設置することにより海洋への影響は小さいと評価されている。

**生物** | □ | □ | □ | □
- 【調査結果】
  洋野町における生物検査は実施されていないため生物の変動を検査済みであると評価された。生物汚濁の程度に検査済みであることが確認された。
- 【予測・評価結果】
  建設工事における生物汚濁の程度は、開発程度に影響されず、海洋環境への影響は小さいと評価されている。
- 【観測（検出）】
  水質汚濁の影響はあるが予測される程度は少ないと予測され、さらに工事中の生物防止策を設置することにより海洋への影響は小さいと評価されている。

**海藻等** | □ | □ | □ | □
- 【調査結果】
  洋野町における海藻等の変化は、建設工事の影響で発生するものと予測されている。
- 【予測・評価結果】
  建設工事における海藻等の変化は、海洋環境への影響は小さいと評価されている。
- 【観測（検出）】
  水質汚濁の影響はあるが予測される程度は少ないと予測され、さらに工事中の海藻等防止策を設置することにより海洋への影響は小さいと評価されている。

**污染物質** | □ | □ | □ | □
- 【調査結果】
  洋野町における污染物質の変化は、建設工事の影響で発生するものと予測されている。
- 【予測・評価結果】
  建設工事における污染物質の変化は、海洋環境への影響は小さいと評価されている。
- 【観測（検出）】
  水質汚濁の影響はあるが予測される程度は少ないと予測され、さらに工事中の污染物質防止策を設置することにより海洋への影響は小さいと評価されている。

**生物** | □ | □ | □ | □
- 【調査結果】
  洋野町における生物検査は実施されていないため生物の変動を検査済みであると評価された。生物汚濁の程度に検査済みであることが確認された。
- 【予測・評価結果】
  建設工事における生物汚濁の程度は、開発程度に影響されず、海洋環境への影響は小さいと評価されている。
- 【観測（検出）】
  水質汚濁の影響はあるが予測される程度は少ないと予測され、さらに工事中の生物防止策を設置することにより海洋への影響は小さいと評価されている。

【調査結果】
洋野町における調査・予測・評価結果を下表に示す。
### 調査・予測・評価結果(洋野町沖サイド)

<table>
<thead>
<tr>
<th>評価項目</th>
<th>建設工事・撤去工事に伴う影響</th>
<th>魚介類の生存状況</th>
<th>調査・予測・評価結果</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>魚介類</strong></td>
<td>○</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>水産増殖</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>海遊類</strong></td>
<td>○</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>底生生物</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>底生環境</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>漁業</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>漁業漁業</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>漁業漁業</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>漁業漁業</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 調査結果

- 建設工事により魚介類の生息範囲が変化する可能性がある。特に、底生環境においては、生物多様性の低い地域に影響を及ぼす可能性がある。
- 漁業漁業においては、漁獲量の変化が見られる可能性がある。

### 予測結果

- 建設工事により魚介類の生息範囲が変化する可能性がある。特に、底生環境においては、生物多様性の低い地域に影響を及ぼす可能性がある。
- 漁業漁業においては、漁獲量の変化が見られる可能性がある。

### 評価結果

- 建設工事により魚介類の生息範囲が変化する可能性がある。特に、底生環境においては、生物多様性の低い地域に影響を及ぼす可能性がある。
- 漁業漁業においては、漁獲量の変化が見られる可能性がある。

#### 表 3.1.2-38(2)

<table>
<thead>
<tr>
<th>評価項目</th>
<th>建設工事・撤去工事に伴う影響</th>
<th>魚介類の生存状況</th>
<th>調査・予測・評価結果</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>魚介類</strong></td>
<td>○</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>水産増殖</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>海遊類</strong></td>
<td>○</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>底生生物</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>底生環境</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>漁業</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>漁業漁業</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>漁業漁業</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>漁業漁業</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>漁業漁業</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 調査結果

- 建設工事により魚介類の生息範囲が変化する可能性がある。特に、底生環境においては、生物多様性の低い地域に影響を及ぼす可能性がある。
- 漁業漁業においては、漁獲量の変化が見られる可能性がある。

### 予測結果

- 建設工事により魚介類の生息範囲が変化する可能性がある。特に、底生環境においては、生物多様性の低い地域に影響を及ぼす可能性がある。
- 漁業漁業においては、漁獲量の変化が見られる可能性がある。

### 評価結果

- 建設工事により魚介類の生息範囲が変化する可能性がある。特に、底生環境においては、生物多様性の低い地域に影響を及ぼす可能性がある。
- 漁業漁業においては、漁獲量の変化が見られる可能性がある。

#### 表 3.1.2-38(2) 調査・予測・評価結果(洋野町沖サイド)
### 表3.1.2-38(3)　調査・予測・評価結果(洋野町沖サイド)

<table>
<thead>
<tr>
<th>評価項目</th>
<th>機関工事・工事等に伴う一時的影響</th>
<th>施設の存在/機関工事等に伴う影響</th>
<th>調査・予測・評価結果</th>
</tr>
</thead>
</table>
| 生畜系 | ○ | ○ | 調査結果：<br>魚介類が減少し、きのくに近い土地に生成の影響が確認される。　予測結果：<br>魚介類の増減が予想される。 評価結果：<br>調査・予測・評価結果。<br>（施設の設置・供用：漁業）
| 電波障害 | ○ | ○ | 調査結果：<br>電波の変動が確認されるが、電波の変動が許容範囲でないと判断される。　予測結果：<br>電波の変動が許容範囲でないと判断される。 評価結果：<br>調査・予測・評価結果。<br>（施設の設置・供用：漁業）
| 海藻類 | ○ | ○ | 調査結果：<br>海藻類の変動が確認されるが、海藻類の変動が許容範囲でないと判断される。　予測結果：<br>海藻類の変動が許容範囲でないと判断される。 評価結果：<br>調査・予測・評価結果。<br>（施設の設置・供用：漁業）
③ 鹿島灘サイト
鹿島灘サイトに関する調査・予測結果を下表に示す。

<table>
<thead>
<tr>
<th>評価項目</th>
<th>調査</th>
<th>予測/評価結果</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>魚類</td>
<td>□</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>水中</td>
<td>□</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>水質(栄養)</td>
<td>□</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>漁獲</td>
<td>□</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>生産</td>
<td>□</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>魚類</td>
<td>□</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>生産</td>
<td>□</td>
<td>○</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【調査結果】

鹿島灘では、調査区域における栄養状態の結果によれば、栄養状態指数は無多栄養レベル（レベルB）で、秋には2022年の21.4%、夏には2022年の44.6%と下がっている。春の調査期間に比べ、栄養状態指数は改善しているが、それでもなお、栄養状態は水産業の影響を強く受けていると考えられる。

【予測・評価結果】

魚類の数が減少する傾向が予測され、特に秋に顕著である。調査区域の水産業の影響が強いことが予測されている。
表3.1.3-9(2) 調査・予測・評価結果(鹿島灘サイド)

<table>
<thead>
<tr>
<th>評価項目</th>
<th>魚類</th>
<th>細魚</th>
<th>亀類</th>
<th>鳥類</th>
<th>類</th>
<th>調査・予測・評価結果</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>【評価結果】</td>
<td>水中懸濁度の増加がアカウガマガの行動に影響を及ぼす。</td>
<td>亀類の行動は、アカウガマガの生息に影響を及ぼすことが考えられるが、生息環境の変化は亀類の近辺に限られ、かつアカウガマガの行動に与える影響はもはや軽微であると評価されている。</td>
<td>亀類の行動は、アカウガマガの生息に影響を及ぼすことが考えられるが、生息環境の変化は亀類の近辺に限られ、かつアカウガマガの行動に与える影響はもはや軽微であると評価されている。</td>
<td>鳥類の行動は、アカウガマガの生息に影響を及ぼすことが考えられるが、生息環境の変化は鳥類の近辺に限られ、かつアカウガマガの行動に与える影響はもはや軽微であると評価されている。</td>
<td>類</td>
<td>調査・予測・評価結果</td>
</tr>
</tbody>
</table>

注: 本バリア島に於ける調査・予測・評価の結果は、鹿島の港湾周辺地域の生息状況の確認及び鳥類の行動に影響する必要があると記載されている。
表 3.1.2-39(3) 調査・予測・評価結果(鹿島灘サイト)

<table>
<thead>
<tr>
<th>評価項目</th>
<th>施設工事・敷設工事の進行状況</th>
<th>検査の結果</th>
<th>調査・予測・評価結果</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>漁業生物</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>電流障害</td>
<td>○</td>
<td></td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>シャープフィッカーカー</td>
<td>○</td>
<td></td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### 4. 旭市沖サイド

旭市における調査・予測・評価結果を下表に示す。

| 評価項目 | 地形上 | 事実上 | 戸事上 | 存在する | 戸事上に伴う
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>流量・流量</td>
<td>流量</td>
<td>流量</td>
<td>流量</td>
<td>流量</td>
<td>流量</td>
</tr>
<tr>
<td>水温</td>
<td>水温</td>
<td>水温</td>
<td>水温</td>
<td>水温</td>
<td>水温</td>
</tr>
<tr>
<td>水質</td>
<td>水質</td>
<td>水質</td>
<td>水質</td>
<td>水質</td>
<td>水質</td>
</tr>
<tr>
<td>調査・予測・評価結果</td>
<td>調査・予測・評価結果</td>
<td>調査・予測・評価結果</td>
<td>調査・予測・評価結果</td>
<td>調査・予測・評価結果</td>
<td>調査・予測・評価結果</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 表 3.1.2-40(1) 調査・予測・評価結果 (旭市沖サイド)

| 環境影響評価手法による事例のまとめ（3.1 配慮事項の参考となる事例） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 |
### 3. 環境影響評価手法に係る事例のまとめ（3.1 配慮事項の参考となる事例）

| 評価項目 | 建設工事・撤去工事に係る一時的な影響 | 施設の存在（施設の管理、運営並びに影響） | 査査・予測・評価結果
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>海面変化</td>
<td>○</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>鳥類</td>
<td>○</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>景観</td>
<td>○</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>生態系</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 海面変化
目的の堆積でスズメバチのアザラシ類、クジラ、イルカ等の生息が確認された。このうち、アザラシ類は自然に生息する動物ではなく、クジラ、イルカ等は深水30m以上に出現することがほとんどない。

【予測・評価結果】

（撤去工事・撤去及び水中）

結果の発見及び水中並は、発生する範囲が工事区域及び周辺区域に限定されることが考えられた。これに加え、この海域に生息するスズメバチは遊泳能力を有することを考慮すると、堆積面域の周辺の水の動きや水中の変化がスズメバチの影響を及ぼす可能性はほとんどないものと評価されている。

（施設の存在：地形改良及び撤去の存在：水路及び水路、直接（株式会社）及び海底地形（深浅・底質）の変化）

水の流れ及び水深の発生範囲が工事区域及び海底地形に限定されることが予測された。また、水深よりもスズメバチの遊泳能力を有することを考慮すると、堆積面域の周辺の水の動き及び水中の変化がスズメバチの影響を及ぼす可能性はほとんどないものと評価されている。

（施設の存在：地形改良及び撤去の存在：水路及び水路、直接（株式会社）及び海底地形（深浅・底質）の変化）

水の流れ及び水深の発生範囲が工事区域及び海底地形に限定されることが予測された。また、水深よりもスズメバチの遊泳能力を有することを考慮すると、堆積面域の周辺の水の動き及び水中の変化がスズメバチの影響を及ぼす可能性はほとんどないものと評価されている。

### 鳥類

（施設の存在：生息環境の減少・悪化・喪失）

堆積面域に於いて飼料地数は多く、鳥類の生息が認められた。このうち、飼料数者は15種であり、個体数が多く飼料数に特化した種類は、以下の通りであった。

1. アカドリ類（アカドリ等）
2. カマミ類（カマミ類等）
3. カモ類（カモ類等）

これらの飼料地域に於いては、堆積面域の周辺の海鳥類の影響を及ぼす可能性はほとんどないものと評価されている。

（施設の存在：海岸線）

海岸線に於いて発生するバッドストライクが鳥類に悪影響を及ぼす可能性はほとんどないものと評価されている。

（施設の存在：海岸線）

ライフスタイルを予測していないこと、夜間には白色光等のみが使用されることから、堆積面域の周辺の海鳥類への影響を及ぼす可能性はほとんどないものと評価されている。

### 景観

（施設の存在：海岸線）

視認性を考慮すると重要視される主要観望地として、「地球の丸見えの丘展望台」、「外川港」及び「漁港公園展望台」の3地点を選定した。

【予測・評価結果】

（施設の存在）

堆積面域の辺縁部に於いては、夜間には星の見え方に影響を及ぼす可能性はほとんどないものと評価されている。

### 生態系

（施設の存在：海岸線）

堆積面域の上位性（生態系の上位に位置する生物）はスタメット及び海鳥、第二位（生態系の生態系の生態系の特性を特徴とするに表す）はマクレトープス（＜i>マクレトープス</i>）と考えられる。

【予測・評価結果】

（堆積面域：水の流れ及び水中）

堆積面域の水の流れ及び水中は、工事区域及び周辺区域に限定されることが予測された。また、上位性であるスタメットは遊泳能力を有し変化を避けると考えるとここからの変化はほとんどないと評価されている。

（施設の存在：海岸線）

堆積面域の水の流れ及び水中は、工事区域及び周辺区域に限定されることが予測された。また、上位性であるスタメットは遊泳能力を有し変化を避けると考えるとここからの変化はほとんどないと評価されている。

（施設の存在：海岸線）

堆積面域の水の流れ及び水中は、工事区域及び周辺区域に限定されることが予測された。また、上位性であるスタメットは遊泳能力を有し変化を避けると考えるとここからの変化はほとんどないと評価されている。

### 生態系

（施設の存在：海岸線）

堆積面域の水の流れ及び水中は、工事区域及び周辺区域に限定されることが予測された。また、上位性であるスタメットは遊泳能力を有し変化を避けると考えるとここからの変化はほとんどないと評価されている。

（施設の存在：海岸線）

堆積面域の水の流れ及び水中は、工事区域及び周辺区域に限定されることが予測された。また、上位性であるスタメットは遊泳能力を有し変化を避けると考えるとここからの変化はほとんどないと評価されている。
(3) 民間事業者による洋上風力発電事業（仮称）むつ小川原港洋上風力発電事業

1）事業概要

むつ小川原港洋上風力発電事業（計画段階環境配慮書）に係る概要を以下に整理した。
本事業は、環境影響評価法対象の洋上風力発電事業（総出力 80,000kW（最大））であり、同法に則った計画段階環境配慮書の事例となる。以下に概要をとりまとめた。

表 3.1.3-1 概要一覧

<table>
<thead>
<tr>
<th>実施者</th>
<th>むつ小川原港洋上風力開発株式会社</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>事業実施</td>
<td>青森県上北郡六ヶ所村のむつ小川原港湾区域の水城と一部陸域（尾駒地先及び新納屋地先）</td>
</tr>
<tr>
<td>想定海域</td>
<td>事例実施地域案内</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| 想定海域の概要 | ◎事業想定区域面積：14k㎡（尾駒地先約10k㎡、新納屋地先約4k㎡）
◎陸上に比べ、風の乱れが小さく、風況が良い洋上を対象。
◎国立公園・県立自然公園の指定はない。
○漁業権指定が無い「むつ小川原港湾区域」の範囲内とする。 |
| 事 業 規 模・基礎工法 | ◎総出力 80,000kW（最大）
A 案：2,500kW 級風車 32 棟
B 案：2,500kW 級風車 24 棟程度、5,000 kW 級風車 4 基程度
◎ドルフィン式及びケーラソ式 |
2）自然条件

洋上風力発電施設設置海域の選定に当たり候補海域の自然条件を把握するため、表 3.1.3-2
の項目毎に参考文献（既往調査資料・データ等）の収集・整理及び関係機関等へのヒアリング
を実施した。

当海域の自然条件整理項目は 17 項目となっており、水中騒音、電波障害、海棲哺乳類、海
棲爬虫類が対象外となっている。

<table>
<thead>
<tr>
<th>表 3.1.3-2 自然条件整理一覧</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>気象</td>
</tr>
<tr>
<td>海象</td>
</tr>
<tr>
<td>海底地形・地質</td>
</tr>
<tr>
<td>水質</td>
</tr>
<tr>
<td>底質</td>
</tr>
<tr>
<td>流況（海流・潮流）</td>
</tr>
<tr>
<td>騒音・振動</td>
</tr>
<tr>
<td>水中騒音</td>
</tr>
<tr>
<td>電波障害</td>
</tr>
<tr>
<td>景観</td>
</tr>
<tr>
<td>動植物プランクトン</td>
</tr>
<tr>
<td>底生生物</td>
</tr>
<tr>
<td>魚類等遊泳動物</td>
</tr>
<tr>
<td>魚卵・稚仔魚</td>
</tr>
<tr>
<td>鳥類</td>
</tr>
<tr>
<td>海棲哺乳類</td>
</tr>
<tr>
<td>海草藻類・藻場</td>
</tr>
<tr>
<td>潮間帯生物</td>
</tr>
<tr>
<td>海棲爬虫類</td>
</tr>
<tr>
<td>生態系</td>
</tr>
<tr>
<td>漁業生物</td>
</tr>
<tr>
<td>合計（〇印）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

〇：自然条件整理の対象項目、－：対象外項目

以下に各種自然条件項目の概要、それら自然条件の整理方法・参考文献等を整理した。
【気象】
気象については、青森県の「第四次青森県環境計画」や気象庁の統計データに基づき気象の特性及び概要を整理している。

表 3.1.3-3 気象に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>年平均風速 2.8m/s</td>
<td>・気象特性、気象概要の整理。</td>
<td>・「第四次青森県環境計画」（青森県環境生活部環境政策課、平成 25 年 3 月）</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>・気象庁統計</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【海象】
海象は、(独)港湾空港技術研究所の「港湾空港技術研究所資料」に記載された年平均波波高及び年平均有義波周期を用いてとりまとめを行っている。

表 3.1.3-4 海象に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>年平均有義波高 1.08m</td>
<td>既存文献に記載されている年間平均値を採用。</td>
<td>港湾空港技術研究所資料 No. 1035（(独)港湾空港技術研究所、平成 14 年）</td>
</tr>
<tr>
<td>年平均有義波周期 7.7s</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

【海底地形・地質】
海底地形・地質は、海上保安庁の「海底地形図」及び「海底地質構造図」に基づき、地形勾配、地質・地層の整理を行っている。

表 3.1.3-5 海底地形・地質に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>海域の地形は、事業実施想定区域の尾駒地区では沖合いに向かって約1/50、新害害地区では約1/80の勾配となっている。等深線はおおむね海岸線と平行になっている。海域の地質は、堆積岩類の砂子又層及び薄野沢層が分布している。</td>
<td>既往文献を基にして、時報海塩の海底地形・地質の現況を整理。</td>
<td>・海図第 6372 号 4 海底地形図 むつ小川原（海上保安庁、昭和 57 年）</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>・海図第 6372 号 4-s 海底地質構造図 むつ小川原（海上保安庁、昭和 57 年）</td>
</tr>
</tbody>
</table>
3．環境影響評価手法に係る事例のまとめ（3.1 配慮書の参考となる事例）

【水　質】
水質については、海上保安庁の「公共用水域及び地下水の水質測定結果」をデータとして用いている。水質項目は環境項目及び健康項目について整理を行っており、環境基準値との適合についても取りまとめている。

<table>
<thead>
<tr>
<th>項目</th>
<th>概要</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>COD及び測定している5項目の健康項目に関しても環境基準に適合しており、水質は良好。</td>
<td>青森県における水質観測データを基に侯補海域の現況を整理。</td>
<td>「平成 19～23 年度公共用水域及び地下水の水質測定結果」（青森県、平成 21～25 年）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【底　質】
水質については、海上保安庁の「公共用水域及び地下水の水質測定結果」をデータとして用いている。水質項目は環境項目及び健康項目について整理を行っており、環境基準値との適合についても取りまとめている。

<table>
<thead>
<tr>
<th>項目</th>
<th>概要</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>細砂が分布している。</td>
<td>既存文献を基に底質を確認。</td>
<td>海底地形地質調査報告　むつ小河原（海上保安庁、昭和 57年）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【流況（海流・潮流）】
流況については、小川原港港湾管理者の「むつ小川原港港湾計画資料」に基づく整理を行っている。

<table>
<thead>
<tr>
<th>項目</th>
<th>概要</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>恒流は、夏季はおおむね北流の傾向を示し、冬季は南流が継続する傾向を示している。沿岸部に津軽海峡を南下する津軽暖流が流れ、その外側を親潮が南下している。</td>
<td>既存文献を基に沿岸域の流況を整理。</td>
<td>・むつ小川原港港湾計画資料（その 2）新規（むつ小川原港湾管理者、昭和 52 年）・むつ小川原港港湾計画資料（その 2）一部変更（むつ小川原港港湾管理者、平成 5 年）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【騒音・振動】
騒音については、県の環境白書に基づく整理を行っているが、事業実施計画区域及び周辺における測定は行われておらず、騒音規制区域も設定されていないことから、青森県としての騒音の現況を引用してとりまとめている。
表 3.1.3-9 騒音・振動に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>事業実施区域及びその周辺において、平成23年度末現在、環境騒音、自動車騒音、道路交通振動の測定は行われていない。六ヶ所村では騒音の環境基準の類型指定、騒音規制の地域の指定、振動規制の地域の指定はない。</td>
<td>既存文献を基に騒音・振動の調査データを整理。</td>
<td>「環境白書 平成24年版」（青森県、平成24年）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【水中騒音】
配慮書において水中騒音による生物相等への影響に関する記述はない。

【景観】
景観については、インターネットを含む観光関連情報、環境省「自然環境保全基礎調査」、青森県観光連盟による「青森県観光要覧」等に基づき事業予定地周辺の主要眺望点を抽出し、事業エリアの視認性について検討を行っている。

表 3.1.3-10 景観に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>六ヶ所野鳥観察公園、鷹架野鳥の里森林公園、六ヶ所原燃PRセンター展望室、むつ小川原国家石油備蓄基地石油資料館展望室を眺望点に選定。六ヶ所村砂丘、六ヶ所海岸段丘等計20箇所を景観資源に選定。</td>
<td>文献及びその他の資料調査結果に基づき、眺望点及び眺望景観の状況を抽出。</td>
<td>青森県観光情報サイト（青森県HP、平成25年8月閲覧）・全国観光グッズ（日本観光振興協会HP、平成25年8月閲覧）・六ヶ所原燃PRセンター展示室・六ヶ所原燃PRセンターHP（平成25年8月閲覧）・観光のご案内（むつ小川原石油備蓄基地株式会社HP、平成25年8月閲覧）・ふるさと眺望点（上川地区）（青森県HP、平成25年8月閲覧）・第3回自然環境保全基礎調査青森県自然環境情報検（環境庁、平成元年）・'96青森県観光要覧（青森県観光連盟、平成8年）</td>
</tr>
</tbody>
</table>
【動物・植物プランクトン】
プランクトンについては、「むつ小川原港港湾計画資料」において調査がなされており、同データに基づく記述がなされている。

表 3.1.3-11 動物・植物プランクトンに係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>動物プランクトンでは Polychaeta larva, Oceania media 等が確認されている。植物プランクトンでは Skeletonema costatum, Laudaria annulata 等が確認されている。</td>
<td>既存文献を基に動植物プランクトンの分布状況を整理。</td>
<td>・むつ小川原港港湾計画資料（その2） —— 一部変更 —（むつ小川原港港湾管理者、平成5年）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【底生生物】
底生生物については、「むつ小川原港港湾計画資料」において調査がなされており、同データに基づく記述がなされている。

表 3.1.3-12 底生生物に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>チョノハナナギ、タケフジゴサイ等が確認されている。</td>
<td>既存文献を基に底生生物の分布状況を整理。</td>
<td>・むつ小川原港港湾計画資料（その2） —— 一部変更 —（むつ小川原港港湾管理者、平成5年）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【魚類等遊泳動物】
国土交通省水情報「河川環境データベース」、六ヶ所村史編纂委員会「六ヶ所村史」等より魚類等遊泳動物の情報を抽出・使用している。

表 3.1.3-13 魚類等遊泳動物に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>魚類ではカワヤツメ、スナヤツメ等の2種15目38科89種が確認されている。</td>
<td>既存文献を基に河川界域における魚類等遊泳動物の生息状況を整理。</td>
<td>・河川環境データベース 河川水辺の国勢調査（国土交通省水情報国土データ管理センター HP、平成25年8月閲覧）・六ヶ所村史下巻2（六ヶ所村史編纂委員会、平成9年）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【魚卵・稚仔魚】
魚卵・稚仔魚については、「むつ小川原港港湾計画資料」において調査がなされており、同データに基づく記述がなされている。
表 3.1.3-14 魚卵・稚仔魚に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>稚仔魚ではカタクチイワシ、イソギンボ等が確認されている。</td>
<td>既存文献を基に候補海域における魚卵・稚仔魚の生息状況を整理。</td>
<td>・むつ小川原港湾計画資料（その2）一部並行諸表（平成5年）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【鳥類】
環境省自然環境局生物多様性センターのデータと現地有識者へのヒアリングにより、鳥類等の生息状況が把握されている。対象地においてはオジロワシ・オオワシ・ガン・カモ・ハクチョウが確認されている。

表 3.1.3-15 鳥類に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>六ヶ所村における渡りの経路として確認されているのは、冬季のオジロワシ、オオワシであった。また、越冬期及び渡り期にオオハクチョウが下北半島を集団地にしている。ガン・カモ類は海岸が見える範囲の海上を飛んでいると思われる。</td>
<td>既存文献を基に候補海域における鳥類の生息状況を整理するとともに、有識者へのヒアリングを実施。</td>
<td>・モニタリングサイト 1000シギ・チドリ類調査速報（環境省自然環境局生物多様性センター、平成21－25年）</td>
</tr>
<tr>
<td>六ヶ所村における渡りの経路として確認されているのは、冬季のオジロワシ、オオワシであった。また、越冬期及び渡り期にオオハクチョウが下北半島を集団地にしている。ガン・カモ類は海岸が見える範囲の海上を飛んでいると思われる。</td>
<td>既存文献を基に候補海域における鳥類の生息状況を整理するとともに、有識者へのヒアリングを実施。</td>
<td>・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、平成23年）</td>
</tr>
<tr>
<td>六ヶ所村における渡りの経路として確認されているのは、冬季のオジロワシ、オオワシであった。また、越冬期及び渡り期にオオハクチョウが下北半島を集団地にしている。ガン・カモ類は海岸が見える範囲の海上を飛んでいると思われる。</td>
<td>既存文献を基に候補海域における鳥類の生息状況を整理するとともに、有識者へのヒアリングを実施。</td>
<td>・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、平成23年）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【海藻類・藻場】
海藻類・藻場については、環境庁自然保護局による「自然環境保全基礎調査海域生物環境調査報告書」のデータが使用されている。

表 3.1.3-16 海藻類・藻場に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>事業実施想定区域の周辺には藻場は分布していな</td>
<td>既存文献を基に候補海域における海藻類の分分布状況を確認。</td>
<td>・六ヶ所村史下巻2（六ヶ所村史刊行委員会、平成9年）</td>
</tr>
<tr>
<td>事業実施想定区域の周辺には藻場は分布していな</td>
<td>既存文献を基に候補海域における海藻類の分分布状況を確認。</td>
<td>・第4回自然環境保全基礎調査海域生物環境調査報告書（千葉、藻場、サンゴ礁調査）第2巻藻場」（環境庁自然保護局、平成6年）</td>
</tr>
<tr>
<td>事業実施想定区域の周辺には藻場は分布していな</td>
<td>既存文献を基に候補海域における海藻類の分分布状況を確認。</td>
<td>・むつ小川原港湾計画資料（その2）一部並行諸表（平成5年）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【潮間帯生物】
潮間帯生物については、むつ小川原港湾管理者による「むつ小川原港湾計画資料」のデータが使用されている。
表 3.1.3-17 潮間帯生物に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
</table>
| 事業実施想定区域の周辺に
については、ホソメコンプ、アオサ属、ワカメ等が確認されている。カマキリヨコエビ、ムラサキガイ等
が確認されている。 | 既存文献を基に補補海域における分布状況を確認。 | • むつ小川原港港湾計画資料（その 2） --- 部変更 --- （むつ小川原港港湾管理者、平成 5 年） |

【漁業生物】
漁業生物については、漁業権情報として、「免許漁業原簿簿本漁業図」、「青森県報告号」等が使用されている。また、現地漁業関係者へのヒアリングにより、情報の補完を図っている。

表 3.1.3-18 漁業生物に係る整理方法・参考文献

<table>
<thead>
<tr>
<th>地域特性の概要</th>
<th>地域特性の整理方法</th>
<th>参考文献</th>
</tr>
</thead>
</table>
| 事業実施想定区域は漁業権
の設定のない範囲としているが、その周辺は、海面の共同漁業権並びに単独漁業権が設定されている。刺し網や
定置網などで、ヒラメやサケなどが水揚げされている。 | 既存文献を基に編集されてる漁業及び漁場図、漁獲量を
整理するとともに、漁業関係者へのヒアリングを実施。 | • 免許漁業原簿簿本漁業図
（青森県、平成 25 年 8 月）
• 青森県報告号第 18 号
（青森県、平成 25 年）
• 青森県報告号第 61 号
（青森県、平成 25 年） |
3）社会条件
当該洋上風力発電施設等海域における法的規制あるいは社会的制約等関連法令の概要を下表に整理した。

表 3.1.3-19 むつ小川原港沖における関連法令整理の概要

<table>
<thead>
<tr>
<th>項目</th>
<th>細項目</th>
<th>むつ小川原港沖</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>一般法規</td>
<td>電気事業法</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>建築基準法</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>電波法</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>国土利用計画法</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>航行安全</td>
<td>航路標識法</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>航空法</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>港則法</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>港湾・海岸</td>
<td>港湾法</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>海岸法</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>青森県港湾管理条例</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>水産関連</td>
<td>漁業法</td>
<td>●</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>渔港漁場整備法</td>
<td>●</td>
</tr>
<tr>
<td>自然保護・</td>
<td>環境基本法</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td>景観</td>
<td>環境影響評価法</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>景観法</td>
<td>○</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>騒音規制法</td>
<td>●</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>振動規制法</td>
<td>●</td>
</tr>
</tbody>
</table>

○：地域特性を基に法令等確認した結果、実証海域で適用される項目、●：適用されない項目

4）事業予定配置計画の選定
事業実施想定区域として尾駒地先及び新納屋地先の2カ所が選定されている。
尾駒地先の南北方向の距離は約4.2 km（むつ小川原港の港湾区域の北端から尾駒漁港の北側防波堤まで）、東西方向の距離は約2.4 km（六ヶ所村尾駒浜から出戸にかけての保安林の東端起点から南方向）の範囲である。
新納屋地先の南北方向の距離は約3.0 km（むつ小川原港の南防波堤からむつ小川原港の港湾区域の南端まで）、東西方向の距離は約1.2 km（六ヶ所村新納屋から平沼の汀線を起点として沖合方向）の範囲とされている。

事業における風車配置計画については、図 3.1.3-1 に示す A 案、B 案の二案が提示されている。
・陸上に比べ風の乱れが小さく、風況が良い洋上とする。
・漁業権の設定のない「むつ小川原港港湾区域」の範囲とする。
・保安林にかからない範囲とする。
・沿地、航路及び埋立計画地にかからない範囲とする。
・発電機の設置工事が難しい砕波帯（水深5m前後）は除く。
・発電機の基礎形式は、施工実績の多い「着床式」とする。
・砕波帯より岸側に設置する発電機の基礎は、着床式のうち、施工に大型起重機を
3. 環境影響評価手法に係る事例のまとめ (3.1 配慮の参考となる事例)

必要としない「ドルフィン式」とする。
・沖側に設置する発電機の基礎は、着床式のうち、施工実績の多い「ケーソン（重力）式」とする。ケーソン式基礎の設置水深は30m以上とする。

発電機の概略配置計画【A案】

発電機の概略配置計画【B案】

図3.1.3-1 事業予定配置計画
5) 調査の対象範囲と参考項目

当該事業については、表3.1.3-20のとおり、計画段階配慮事項の参考項目が選定されている。

当該事業においては、「発電所の設置又は変更の工事の事業に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該事項に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手段を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」（平成10年通産省令第54号）（以下、発電所アセス省令と称す）をベースに、本事業に内容との相違を整理した結果、一般的な事業内容と判別されたため、工事による影響は非選定とした。

施設の存在・稼働に関する重大な影響項目として、騒音、シャドーフリッカー、動物・植物、生態系、景観を対象としている。また、地形・地質について事業実施想定区域に学術上又は希少性の観点からの重要な地形及び地質が存在しないこと、主要な人と自然との触れ合いの活動の場についても、事業実施想定区域に存在しないことを理由に非選定としている。

表3.1.3-20 参考項目の選定

<table>
<thead>
<tr>
<th>影響要因の区分</th>
<th>工事の実施</th>
<th>土地又は工作物の存在及び供用</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>環境要素の区分</td>
<td>工事用資材等の搬入</td>
<td>建設機械の稼働</td>
</tr>
<tr>
<td>環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を踏まえて調査、予測及び評価されるべき環境要素</td>
<td>大 気 環 境</td>
<td>大 気 質</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>水 環 境</td>
<td>水 質</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>その他の環境</td>
<td>地形及び地質</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を踏まえて調査、予測及び評価されるべき環境要素</td>
<td>動物</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>植物</td>
<td>重要な種及び重要な群落 (海域に生息するものを除く)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>生態系</td>
<td>地稜を特徴づける生態系</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>物々</td>
<td>主要な堆積物及び堆積物</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>並びに主要な堆積物</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>人と自然との助け合いの確保を踏まえて調査、予測及び評価されるべき環境要素</td>
<td>地域景観</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>並びに主要な堆積物</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>環境への負荷の程度により予測及び評価されるべき環境要素</td>
<td>建設物等</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

＊上記表中の砂かけ部分は「発電所アセス省令」第21条第1項第5号に定める「風力発電所別表第5」に示す参考項目であり、「○」は計画段階配慮事項の項目として選定する項目を示す。
6) 参考項目別の調査・予測・評価方法

参考項目別の調査・予測・評価方法については、表 3.1.3-21 のように示されている。
いずれの項目についても、既往資料に基づく、定量予測となっている。

<table>
<thead>
<tr>
<th>表 3.1.3-21 参考項目別の調査・予測・評価方法</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>評価項目</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>-----------------------------------------------</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| **騒音・超低周波音** | ○ | 調査手法：既往調査資料・文献に基づき、学校・病院・その他の環境の保全について配慮が特に必要な施設及び住居を抽出する。
予測手法：指圧面積から配慮が特に必要な施設及び住居までの距離に基づいて影響を予測する。
評価手法：A案（2500 kW×32基）、B案（2500 kW×24基＋5000 kW×4基）ごとに重大な環境影響の程度を整理し、その結果を比較する。併せて、基準・目標等との整合性を検討する。 |
| **風車の影** | ○ | 調査手法：既往調査資料・文献に基づき、学校・病院・その他の環境の保全について配慮が特に必要な施設及び住居を抽出する。
予測手法：シェナフランカーの配慮範囲と配慮が特に必要な施設及び住居の位置関係に基づいて影響を予測する。
評価手法：A案（2500 kW×32基）、B案（2500 kW×24基＋5000 kW×4基）ごとに重大な環境影響の程度を整理し、その結果を比較する。併せて、基準・目標等との整合性を検討する。 |
| **重要な動物種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く）** | ○ | 調査手法：既往調査資料・文献に基づき、動物の生息の状況、重要な種及び注目すべき生息地を把握する。
予測手法：文献調査で得られた重要種について、一般的な生態特性を基に生息域や行動等の生態特性によっていくつかのグループに区分し、各グループの生態特性に対して想定される影響を整理する。
評価手法：A案（2500 kW×32基）、B案（2500 kW×24基＋5000 kW×4基）ごとに重大な環境影響の程度を整理し、その結果を比較する。併せて、基準・目標等との整合性を検討する。 |
| **海域に生息する動物** | ○ | 調査手法：既往調査資料・文献に基づき、動物の生息の状況、重要な種及び注目すべき生息地を把握する。
予測手法：文献調査で得られた重要種について、一般的な生態特性を基に生息域や行動等の生態特性によっていくつかのグループに区分し、各グループの生態特性に対して想定される影響を整理する。事業実施想定区域内の生態地形の変化の程度について、それそれぞれ変化区域の面積比の増減により影響の程度を予測する。
評価手法：A案（2500 kW×32基）、B案（2500 kW×24基＋5000 kW×4基）ごとに重大な環境影響の程度を整理し、その結果を比較する。併せて、基準・目標等との整合性を検討する。 |
| **重要な植物種及び重要な群落（海域に生息するものを除く）** | ○ | 調査手法：既往調査資料・文献に基づき、植物の生息の状況、重要な種及び重要な群落を把握する。
予測手法：一般的な生態特性を基に生息域や行動等の生態特性によっていくつかのグループに区分し、各グループの生態特性に対して想定される影響を整理する。事業実施想定区域内の生態地形の変化の程度について、それそれぞれ変化区域の面積比の増減により影響の程度を予測する。
評価手法：A案（2500 kW×32基）、B案（2500 kW×24基＋5000 kW×4基）ごとに重大な環境影響の程度を整理し、その結果を比較する。併せて、基準・目標等との整合性を検討する。 |
| **海域に生息する植物** | ○ | 調査手法：既往調査資料・文献に基づき、植物の生息の状況、重要な種及び重要な群落を把握する。
予測手法：一般的な生態特性を基に生息域や行動等の生態特性によっていくつかのグループに区分し、各グループの生態特性に対して想定される影響を整理する。事業実施想定区域内の生態地形の変化の程度について、それそれぞれ変化区域の面積比の増減により影響の程度を予測する。
評価手法：A案（2500 kW×32基）、B案（2500 kW×24基＋5000 kW×4基）ごとに重大な環境影響の程度を整理し、その結果を比較する。併せて、基準・目標等との整合性を検討する。 |
| **生態系** | ○ | 調査手法：既往調査資料・文献に基づき、環境型別区分、生態系の概要を把握する。
予測手法：文献調査で確認した自然環境について、重要な自然環境のまとまりの場を把握する。まとまりの場について、施設の存在に伴う影響を整理し、各々のまとまりの場に対して想定される影響をまとめるとする。まとまりの場に対する事業実施想定区域内の生態地形の変化の程度について、それそれぞれ変化区域の面積比の増減により影響の程度を予測する。
評価手法：A案（2500 kW×32基）、B案（2500 kW×24基＋5000 kW×4基）ごとに重大な環境影響の程度を整理し、その結果を比較する。併せて、基準・目標等との整合性を検討する。 |
| **景観** | ○ | 調査手法：既往調査資料・文献に基づき、眺望点及び眺望景観の状況を抽出する。
予測手法：施設の存在に伴う眺望点及景観景観の変化及び風力発電機が重なる可能性のある発電対策の導入及び風力発電機の設置を計画する。事業実施想定区域内の変化の程度について、それそれぞれ変化区域の面積比の増減により影響の程度を予測する。
評価手法：A案（2500 kW×32基）、B案（2500 kW×24基＋5000 kW×4基）ごとに重大な環境影響の程度を整理し、その結果を比較する。併せて、基準・目標等との整合性を検討する。 |
7）参考項目別の調査・予測・評価結果

環境影響評価の参考項目別の調査・予測・評価結果を表 3.1.3-22 に整理した。代替案としてA案とB案が示されているが、評価結果によれば、両案において殆ど差異は生じていない。

表 3.1.3-22(1) 参考項目別の調査・予測・評価結果

<table>
<thead>
<tr>
<th>評価項目</th>
<th>施設の存在/施設の管理・運営に伴う影響</th>
<th>調査・予測・評価結果</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>調査結果</td>
<td>既往調査資料等を基に学校、病院、特に環境保全配慮が必要な施設・住居を確認した結果、住居までの最短距離が約0.9kmであった。</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>予測・評価結果</td>
<td>住居等に最短の風車設置予定地（発電機設置）が住居までの最短距離が約0.9kmであるため、発電機の音響や風車の影響が大きくなる可能性が考えられると予測・評価されている。</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A案とB案の比較</td>
<td>発電機の配置が特に必要な施設及び住居までの距離はA案とB案ともに約2kmであり、尾根地先・東側風下発電機からの当該住居までの距離はA案で約1.9km、B案で約2.1kmであることから、A案とB案ではほとんど差はないと評価されている。</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>基準・目標等との整合性の検討</td>
<td>ベースラインでは騒音の環境基準の類型指定はされていない。また、風車の設置に、環境基準等の基準は定められていない。</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

風車の影

| 調査結果 | 既往調査資料等を基に小学校、病院、特に環境保全配慮が必要な施設・住居を確認した結果、住居までの最短距離が約0.9kmであった。 |
| 予測・評価結果 | 一部の住居がシャドーフリッカーの影響範囲（約0.9km）の外縁に位置するため、シャドーフリッカーによる一定の影響が想定されると評価されている。 |
| A案とB案の比較 | シャドーフリッカー影響範囲における配慮が必要な施設及び住居の存在状況はA案とB案で変わらないことから、A案とB案で差はないと評価されている。 |
| 基準・目標等との整合性の検討 | 環境基準等の基準は定められていない。 |

重要な動物種及び注目すべき生息地（環境に生息するものを除く）

| 調査結果 | 既往調査資料等を基に重要な動物種及び注目すべき生息地を確認した結果、哺乳類で8種、両生類で5種、爬虫類で1種、昆虫類で6種、魚類で19種、鳥類で8種、軟甲類1種、合計228種の重要種が尾駝沼等の周辺で確認されている。 |
| 予測・評価結果 | 施設の存在に伴う生息地への影響 オオトリ・イノサミ等の重要な種については管理用道路等によって生息地の変化が想定される。 |
| 施設の存在に伴う移動阻害及び施設の塀等に伴う衝突の影響（コウモリ類） | コウモリ類が海岸線と直角方向に飛翔する場合、移動阻害等が想定される。基の風力発電機間の面積のうち、ブレード回転面積を除いた空隙率はA案とB案ともに73.8%であることと予測・評価されている。 |
| A案とB案の比較 | A案とB案にほとんど差はみられないものと評価されている。 |
| 基準・目標等との整合性の検討 | 基準・目標等は定められていない。 |

重要な動物種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く）

| 調査結果 | 鳥類で123種の重要種が尾駝沼等の周辺で確認されている。 |
| 予測・評価結果 | 施設の存在に伴う飛翔場等への影響（オオトリ・イノサミ等の影響）は、尾駝沼先の管理用橋梁および管理用道路、風力発電機、風力発電機の基礎部であるが、A案とB案とも面積や海域面積の全体に占める改変率は小さくほとんどどの部分が残存すると予測されている。 |
| 施設の存在に伴う飛翔阻害及び施設の塀等に伴う衝突の影響 | 鳥類が海岸線に平行に飛翔する場合、2基のブレード回転面積の面積空隙率はA案約1.03m、B案1.34mであり、空隙率はA案8.1%、B案8.0%であると予測されている。A案が海岸線と直角方向に飛翔する場合、2基の風力発電機間の面積のうち、ブレード回転面積を除いた空隙率はA案、B案ともに73.8%であることと予測されている。 |
| A案とB案の比較 | A案とB案にほとんど差はみられないものと評価されている。 |
| 基準・目標等との整合性の検討 | 基準・目標等は定められていない。 |

96
<table>
<thead>
<tr>
<th>評価項目</th>
<th>施設の存在 /施設の管理 /運営に伴う影響</th>
<th>調査・予測・評価結果</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>海域に生息する 動物</td>
<td>○</td>
<td>【調査結果】&lt;br&gt;既往調査資料等を基に海域に生息する種を確認した結果、魚類はカワマチ・カナガシラ等11種の重要種が尾根沼等の周辺で確認されている。&lt;br&gt;【予測・評価結果】&lt;br&gt;（施設の存在に伴う生息地への影響）&lt;br&gt;海域に生息する種、海水憊中に生息する種、潮間帯動物に対しては、A案、B案とも面積や海域構造の全体に占める変動率は大きくほとんどの部分が残存すると予測されている。重要な種について、魚類のカナガシラは海底に生息しており、魚類のカワマチ等は海域と尾根沼を回遊している。A案、B案とも、変容面の比率が最大90％であり、ほとんどの部分が残存すると予測されている。&lt;br&gt;＜A案とB案の比較＞&lt;br&gt;A案とB案に差はみられないと評価されている。&lt;br&gt;＜基準・目標等との整合性の検討＞&lt;br&gt;基準・目標等は定められていない。</td>
</tr>
<tr>
<td>重要な植物及び 重要な群落（海域に生息するもの）を除）</td>
<td>○</td>
<td>【調査結果】&lt;br&gt;既往調査資料等を基に重要な植物及び重要な群落等を確認した結果、シダ植物・しようと植物・紅藻植物等77種の重要種が尾根沼等の周辺で確認されている。&lt;br&gt;【予測・評価結果】&lt;br&gt;（施設の存在に伴う生息地への影響）&lt;br&gt;海域に生息する植物について、A案、B案とも尾根沼先の海浜部の面積のうち、管理用道路等による海浜部の変容面の比率は0%であり、ほとんどの部分が残存すると予測されている。新築屋根先については管理用道路等を設置しない。海浜部以外に生息している重要な種及び重要な群落については、風力発電所は十分に離れているため影響は及ばないと予測されている。&lt;br&gt;＜A案とB案の比較＞&lt;br&gt;A案とB案に差はないと評価されている。&lt;br&gt;＜基準・目標等との整合性の検討＞&lt;br&gt;基準・目標等は定められていない。</td>
</tr>
<tr>
<td>海域に生息する 植物</td>
<td>○</td>
<td>【調査結果】&lt;br&gt;既往調査資料等を基に重要な植物及び重要な群落等を確認した結果、事業実施区域内には重要な植物分布情報は無いが、その周辺にはヒマキンポウダ、シシチ等重要な種が確認されている。&lt;br&gt;【予測・評価結果】&lt;br&gt;（施設の存在に伴う生息地への影響）&lt;br&gt;海域に生息する植物については、A案、B案とも尾根沼先・側面では風力発電所の管理用道路による変容面の比率は1.9％であり、ほとんどの部分が残存し、尾根沼先・側面、尾根沼先・側面及び新築屋根先では基礎壁設置水深が潮間帯より深いA案及びB案は変容しないと予測されている。海域植物については、A案、B案とも変容面の比率は最大0.1％であり、ほとんどの部分が残存すると予測されている。重要な種として、氷水線に生育するコアママ等についても、潮沼の中に生息していると考えられることから、A案、B案とも影響は想定されない。&lt;br&gt;＜A案とB案の比較＞&lt;br&gt;A案とB案に差はないと評価されている。&lt;br&gt;＜基準・目標等との整合性の検討＞&lt;br&gt;基準・目標等は定められていない。</td>
</tr>
<tr>
<td>生態系</td>
<td>○</td>
<td>【調査結果】&lt;br&gt;事業実施区域内の周辺の自然環境状況を調整した。&lt;br&gt;【予測・評価結果】&lt;br&gt;（施設の存在に伴うまちのまちへの影響）&lt;br&gt;自然海浜における尾根沼先の海浜部の面積のうち、管理用道路等による変容面の比率は4.8％であり、ほとんどの部分が残存すると予測されている。新築屋根については、管理用道路等を設置しないため影響は及ばないと考えられる。また、自然海岸以外のまちのまちの場は変化しない。&lt;br&gt;＜A案とB案の比較＞&lt;br&gt;A案とB案に差はないと評価されている。&lt;br&gt;＜基準・目標等との整合性の検討＞&lt;br&gt;基準・目標等は定められていない。</td>
</tr>
<tr>
<td>景観</td>
<td>○</td>
<td>【調査結果】&lt;br&gt;既往調査資料等を基に眺望点及び眺望線を整備した結果、六ヶ所町海面公園、野崎海面の里森林公園、六ヶ所町海面センター展望室、茨城台原森林公園に国立森林公園等が整備されている。&lt;br&gt;【予測・評価結果】&lt;br&gt;（眺望点への影響）&lt;br&gt;眺望点への影響は、眺望点に対する直接影響はないと考えられ、影響はないと評価されている。&lt;br&gt;（景観実態の変化）&lt;br&gt;一部の眺望点において変容がやや大きく見える可能性があること、眺望点の発電プラントを電気を時刻に重ねる可能性のある景観実態があることから、一定の影響が想定されると評価されている。&lt;br&gt;＜A案とB案の比較＞&lt;br&gt;A案とB案に差はないと評価されている。&lt;br&gt;＜基準・目標等との整合性の検討＞&lt;br&gt;今後、事業の実施にあたり「静岡県景観条例」に基づいた手続きを経ることとされている。</td>
</tr>
</tbody>
</table>
（4）配慮書参考事例において使用された文献・既往資料

上記事例より、配慮書作成において参考となると思われる文献、既存資料等について抽出し、調査項目毎に文献資料を分類し、下表にとりまとめた。

動植物類等に係る文献は環境省データベース等全国的に実施された調査の他に、地域性が強く、必ずしも他自治体でも利用が可能とは限らないものもあるが、各自治体の同種の研究機関等において同様の調査資料が作成されているケースも多いことから、特に分けて記載はしていな

表 3.1.3-23 配慮書において参考となる文献及び既往調査資料

<table>
<thead>
<tr>
<th>項目</th>
<th>文献・既往調査資料</th>
<th>備考</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>気象</td>
<td>① 地方気象台観測データ○</td>
<td>① 最寄りの気象観測所における観測データの活用</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>② NOWPHAS（全国港湾海洋波浪情報網）沿岸風観測データ○</td>
<td>（<a href="http://www.jma.go.jp/jma/menu/menureport.html%EF%BC%89">http://www.jma.go.jp/jma/menu/menureport.html）</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>③ NEDO局所気象マップ○</td>
<td>② 国土交通省港湾局の波浪情報システムの活用</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>④ 土木学会風力発電設備支持物構造設計指針・同解説：2010年版（土木学会、2011年）○</td>
<td>（<a href="http://www.mlit.go.jp/kowan/nowphas/%EF%BC%89%EF%BC%88%E4%BB%98%E5%9B%B3-1%E5%8F%82%E7%85%A7%EF%BC%89">http://www.mlit.go.jp/kowan/nowphas/）（付図-1参照）</a></td>
</tr>
<tr>
<td>海象</td>
<td>① 灯台目視観測データ○</td>
<td>① 海上保安庁の灯台、海上交通センター、船舶行為信通所、船舶通行信号所、無線方射信通所及びレーダー設施における波浪データの活用</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>② NOWPHASデータ○</td>
<td>（<a href="http://www.jodc.go.jp/data/wave/fixed_wave_j.htm%EF%BC%89">http://www.jodc.go.jp/data/wave/fixed_wave_j.htm）</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>③ 海象データ（各自治体）○</td>
<td>② 国土交通省港湾局の波浪情報システムの活用（前出）</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>④ 風力発電のための環境影響評価マニュアル 第2版（NEDO,2006年）☆</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>⑤ 港湾の施設の技術上の基準・同解説（上巻）（日本港湾協会,2007年）○</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>⑥ 全国港湾海洋波浪観測30 か年統計（NOWPHAS 1970–1999）（永井紀彦、港湾港港技術研究所資料No.1035、港湾港港技術研究所,2002年）○</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>⑦ 土木学会風力発電設備支持物構造設計指針・同解説：2010年版（土木学会、2011年）○</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>海底地形</td>
<td>① 5万分の1沿岸の海の基本図（海上保安庁）☆</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>地質</td>
<td>② 海底地形地質調査報告書（海上保安庁）☆</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>③ 海底地形ジタルデータ（日本水路協会, 2008年）☆</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>④ 海図（海上保安庁）☆</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>⑤ 海底地質構造図（海上保安庁）☆</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>⑥ 日本全国沿岸海洋誌（日本海洋学会,1985年）☆</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>⑦ ボーリングデータ（各自治体）☆</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>⑧ 音波探査を実施☆</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>水質</td>
<td>① 公共用水域水質観測結果☆</td>
<td>① 各自治体が毎年水質調査結果ホームページにて公表している</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>② 環境白書（各自治体）☆</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>項目</td>
<td>文献・既往調査資料</td>
<td>備考</td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>----------------</td>
<td>------</td>
</tr>
<tr>
<td>底質</td>
<td>① 5万分の1沿岸の海の基本図（海上保安庁）☆&lt;br&gt;② 海底地形調査報告書（海上保安庁）☆&lt;br&gt;③ 沖縄県海上交通情報システム調査業務委託報告書（各自治体海底調査）☆</td>
<td>③ 沖縄県に係る環境アセスメントが実施された港湾付近ではそのデータの利用が可能</td>
</tr>
<tr>
<td>流況（海流・潮流）</td>
<td>① 総・日本全国沿岸海洋誌（日本海洋学会,1990年）☆&lt;br&gt;② 沖縄県海上交通情報システム調査業務委託報告書（各自治体海底調査）☆</td>
<td>② 各自治体が毎年水質調査結果をホームページにて公表している</td>
</tr>
<tr>
<td>⑥ 水中騒音</td>
<td>① 水中騒音の発生に及ぼす影響（山中他,1997年,（社）日本水産資源調査協会,水産研究叢書）☆&lt;br&gt;② 風力発電導入のための技術的課題に関する調査報告書（NEDO,2007年）☆&lt;br&gt;③ 風力発電設備の水質調査報告書（NEDO,2007年）☆</td>
<td>③ 風力発電設備の水質調査報告書（NEDO,2007年）☆</td>
</tr>
<tr>
<td>項目</td>
<td>文献・既往調査資料</td>
<td>備考</td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>----------------</td>
<td>------</td>
</tr>
<tr>
<td>電波障害</td>
<td>① 風力発電導入ガイドブック（NEDO,2008年）☆&lt;br&gt;② 総務省関東総合通信局、東北総合通信局及び（社）電波電波事業団資料☆&lt;br&gt;③ 電波電波事業団での伝搬障害防止区域内調査結果☆&lt;br&gt;④ デジタル放送推進協会HP資料☆&lt;br&gt;⑤ 各自治体水産情報通信センター資料〇</td>
<td>⑥ 事業主体による放送受信状況調査☆</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### 3. 環境影響評価手法に係る事例のまとめ（3.1 配慮書の参考となる事例）

<table>
<thead>
<tr>
<th>項目</th>
<th>文献・既往調査資料</th>
<th>備考</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>景観</td>
<td>1. 風力発電導入ガイドブック (NEDO, 2008年) ☆</td>
<td>※ 洋上風力発電の場には影響が小さい項目である</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2. 風力発電のための環境影響評価マニュアル 第2版 (NEDO, 2006年) ☆</td>
<td>① 港湾区域災いはその近辺の海域においては港湾計画に係る資料が利用可能</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3. 景観計画（各自治体）〇</td>
<td>② 港湾計画に係る環境アセスメントが実施された港湾付近ではそのデータの利用が可能</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4. 自治体の要覧（各自治体）☆</td>
<td>③ 海域によっては研究機関による調査結果を利用可能な場合がある</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>5. 地域の観光情報☆</td>
<td>④ ⑤ 海域によっては研究機関による調査結果を利用可能な場合がある</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>6. 港湾・沿岸域における風力発電推進に関する研究報告書 (港湾・沿岸域における風力発電推進研究会, 2005年)〇</td>
<td>⑥ 河口域においては活用可能な場合がある</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>7. 新体系土木工学59：土木景観計画：（篠原修、技報堂、1982）〇</td>
<td>⑦ 河口域においては活用可能な場合がある</td>
</tr>
<tr>
<td>動植物プランクトン</td>
<td>1. 港湾計画資料（港湾管理者）☆</td>
<td>① 港湾区域災いはその近辺の海域においては港湾計画に係る資料が利用可能</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2. 港湾計画環境アセスメント現況調査業務委託報告書（各自治体港湾局）☆</td>
<td>② 港湾計画に係る環境アセスメントが実施された港湾付近ではそのデータの利用が可能</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3. 各自治体農林水産技術センター事業報告書☆</td>
<td>⑥ 河口域においては活用可能な場合がある</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4. 自然誌（各自治体）☆</td>
<td>⑦ 河口域においては活用可能な場合がある</td>
</tr>
<tr>
<td>底生生物</td>
<td>1. 港湾計画資料（港湾管理者）☆</td>
<td>① 港湾区域災いはその近辺の海域においては港湾計画に係る資料が利用可能</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2. 統・日本全国沿岸海洋誌（日本海洋学会, 1990年）☆</td>
<td>② 港湾計画に係る環境アセスメントが実施された港湾付近ではそのデータの利用が可能</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3. 農林水産技術センター事業報告書（各自治体）☆</td>
<td>⑥ 河口域においては活用可能な場合がある</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4. 鋼丸島の礁湖場に関する調査（千葉大文理学部鋼丸島研究室報告, 1965年）☆</td>
<td>⑦ 河口域においては活用可能な場合がある</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>5. 鋼丸島沿岸のヘッドランド及び茨城県沿岸域の海産無脊椎動物（茨城県自然博物館, 2010年）☆</td>
<td>① 港湾区域災いはその近辺の海域においては港湾計画に係る資料が利用可能</td>
</tr>
<tr>
<td>魚類等</td>
<td>1. 港湾計画資料（港湾管理者）☆</td>
<td>① 港湾区域災いはその近辺の海域においては港湾計画に係る資料が利用可能</td>
</tr>
<tr>
<td>遊泳動物</td>
<td>2. 港湾計画環境アセスメント現況調査業務委託報告書（港湾管理者）☆</td>
<td>② 港湾計画に係る環境アセスメントが実施された港湾付近ではそのデータの利用が可能</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3. 日本版魚類検索 全種の同定 第2版（中坊編, 2001年）☆</td>
<td>⑥ 河口域においては活用可能な場合がある</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4. 農林水産技術センター事業報告書（各自治体）☆</td>
<td>⑦ 河口域においては活用可能な場合がある</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>5. 農林水産技術センターホームページ（各自治体）☆</td>
<td>① 港湾区域災いはその近辺の海域においては港湾計画に係る資料が利用可能</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>6. 河川環境データベース 河川水辺の国勢調査（国土交通省）☆</td>
<td>② 港湾計画に係る環境アセスメントが実施された港湾付近ではそのデータの利用が可能</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>7. 日本の希少な野生水生生物に関するデータブック：水産庁編（社）日本水産資源保護協会, 1998年）☆</td>
<td>⑥ 河口域においては活用可能な場合がある</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>8. 鋼丸地方の魚類（千葉大鋼丸島臨海研究所報告, 1963年）☆</td>
<td>⑦ 河口域においては活用可能な場合がある</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>9. 鋼丸地方の魚類第2報（千葉大鋼丸島臨海研究所報告, 1963年）☆</td>
<td>① 港湾区域災いはその近辺の海域においては港湾計画に係る資料が利用可能</td>
</tr>
<tr>
<td>魚卵</td>
<td>1. 港湾計画資料（港湾管理者）☆</td>
<td>① 港湾区域災いはその近辺の海域においては港湾計画に係る資料が利用可能</td>
</tr>
<tr>
<td>種仔魚</td>
<td>2. 港湾計画環境アセスメント現況調査業務委託報告書（各自治体）☆</td>
<td>② 港湾計画に係る環境アセスメントが実施された港湾付近ではそのデータの利用が可能</td>
</tr>
</tbody>
</table>

100
<table>
<thead>
<tr>
<th>項目</th>
<th>文献・既往調査資料</th>
<th>備考</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>海樓哺乳類</td>
<td>1. 海楼哺乳類データベース（国立科学博物館）☆ 2. 鯨類ストラップリング（座礁）公表データ（財） 日本鯨類研究所、2010年）☆ 3. 国際漁業資源の現況（（独）水産総合研究センター）☆</td>
<td>1. 国立科学博物館のデータベース利用が可能 （<a href="http://svrsh1.kahaku.go.jp/marmam/%EF%BC%89">http://svrsh1.kahaku.go.jp/marmam/）</a> 2. 海域によっては研究機関による調査結果を利用可能な場合があ</td>
</tr>
<tr>
<td>項目</td>
<td>文献・既往調査資料</td>
<td>備考</td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>------------------</td>
<td>------</td>
</tr>
<tr>
<td>1) 自然（各自治体）☆</td>
<td>2) 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td>⑦ ～⑧環境省の環境総合データベースが利用可能（<a href="http://www.biodic.go.jp/kiso/nd_list.html">http://www.biodic.go.jp/kiso/nd_list.html</a>)</td>
</tr>
<tr>
<td>2) 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td>⑨ 南海地域においては研究機関による調査結果を比較可能な場合がある</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3) 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td>⑩ 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4) 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td>⑪ 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5) 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td>⑫ 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6) 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td>⑬ 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7) 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td>⑭ 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8) 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td>⑮ 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9) 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td>⑯ 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10) 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td>⑰ 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11) 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td>⑱ 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12) 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td>⑲ 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13) 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td>⑳ 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14) 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td>㉑ 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15) 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td>㉒ 地元自然環境及び生物多様性の保全について（環境省、2004年）☆</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**備考**

① 南海地域における環境保全のための調査
② 南海地域における環境保全のための調査
③ 南海地域における環境保全のための調査
④ 南海地域における環境保全のための調査
⑤ 南海地域における環境保全のための調査
⑥ 南海地域における環境保全のための調査
⑦ 南海地域における環境保全のための調査
⑧ 南海地域における環境保全のための調査
⑨ 南海地域における環境保全のための調査
⑩ 南海地域における環境保全のための調査
⑪ 南海地域における環境保全のための調査
⑫ 南海地域における環境保全のための調査
⑬ 南海地域における環境保全のための調査
⑭ 南海地域における環境保全のための調査
⑮ 南海地域における環境保全のための調査
⑯ 南海地域における環境保全のための調査
⑰ 南海地域における環境保全のための調査
⑱ 南海地域における環境保全のための調査
⑲ 南海地域における環境保全のための調査
⑳ 南海地域における環境保全のための調査
㉑ 南海地域における環境保全のための調査
㉒ 南海地域における環境保全のための調査

*文献・既往調査資料は、環境省の環境総合データベースが利用可能。*
### 3. 環境影響評価手法に係る事例のまとめ（3.1 配慮書の参考となる事例）

<table>
<thead>
<tr>
<th>項目</th>
<th>文献・既往調査資料</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>①</td>
<td>水産関係施策の概要（各自治体）☆</td>
</tr>
<tr>
<td>②</td>
<td>農村振興課等資料（各自治体）☆</td>
</tr>
<tr>
<td>③</td>
<td>農林水産技術センター資料（各自治体）☆</td>
</tr>
<tr>
<td>④</td>
<td>日本漁具・漁法図説（金田禎之、成山堂書店、1981年）☆</td>
</tr>
<tr>
<td>⑤</td>
<td>漁業協同組合へのヒアリング結果☆</td>
</tr>
</tbody>
</table>

凡例：☆地域概況及び予測評価に係わる文献・資料 ◎地域概況に係わる文献・資料 〇予測評価に係わる文献・資料

ホームページ URL は 2014年11月17日現在のもの
付図1 NOWPHAS（全国港湾海洋波浪情報網）沿岸風観測データ

NOWPHAS（全国港湾海洋波浪情報網: Nationwide Ocean Wave information network for Ports and HArbourS）は、国土交通省港湾局・各地方整備局・北海道開発局・沖縄総合事務局・国土技術政策総合研究所及び独立行政法人港湾空港技術研究所の相互協力のもとに構築・運営されている我が国沿岸の波浪情報網で、2014年3月現在、76観測地点において波浪の定常観測が実施されている。この蓄積されたデータはNOWPHASのサイトからダウンロードできる。NOWPHASの観測地点を下図に示す。

出典：独立行政法人 港湾空港技術研究所ホームページ
全国港湾海洋波浪情報網波浪観測地点

104
付図2 漁業権連絡図例

各自治体が作成している漁業権連絡図や免許漁業原簿図本漁業図では、漁業権と魚種・漁法毎が対応付けられており、これを利用して漁業権の範囲を把握できるのみならず、対象海域の漁業生物をある程度推定することが可能である。

出典：千葉県水産ハンドブック（千葉県農林水産部水産局、平成25年8月）
共同漁業権連絡図例（千葉県外房海域）