

参考：秋田港（13機）・能代港(20機) 洋上風車建設に伴う洗掘防止工



フィルターユニット



作業船の一例

（出典：秋田洋上風力発電(株)）

モノパイル基礎部周囲に石材を投入、根固め（第1層）
その上に第2層として4～8トンの蛇籠（フィルター
ユニット；上図参照）を多数、積み上げ。

→石材は男鹿半島の石切り場から大量輸送。

課題：洗掘防止工資材の膨大な量の確保

→海砂、都市再開発コンクリート廃材等の活用？

漁業協調メニューのカテゴリー分け

1. 漁業活動に直接寄与する協調メニュー (生産量・生産額の増加等に寄与)

地域の特性に見合った
最適組み合わせが必要

例：漁海況データの提供による操業パターンの改善（燃費節約）
魚礁効果等による資源培養、漁場形成、養殖・畜養施設等の付与

2. 漁業活動に副次的に寄与する協調メニュー (漁家収入の改善に寄与)

長崎県五島市「基金」の使途に

例：警戒・保守・点検業務、漁船保険補充、燃料代補助、長期不漁時の収入補填等

3. 漁業活動の基盤形成に寄与する協調メニュー

例：電力の利用（漁港施設利用：製氷・冷蔵施設、水揚場動力、事務所
エアコン・照明／漁村での利用／e-漁船の開発、等）

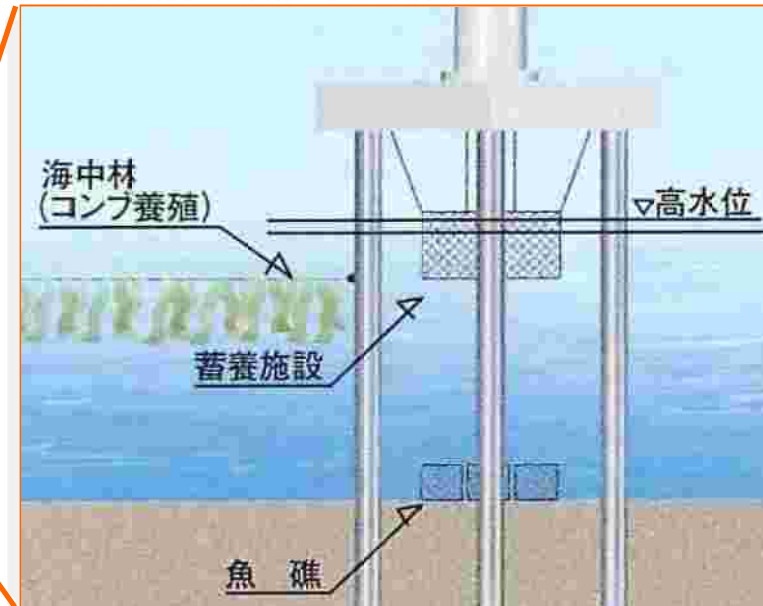
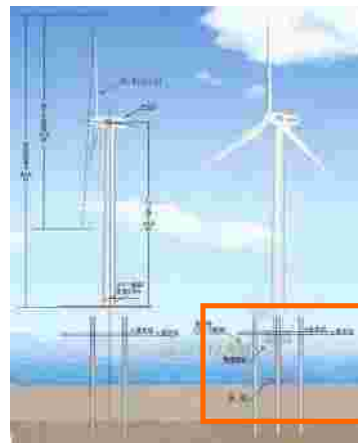
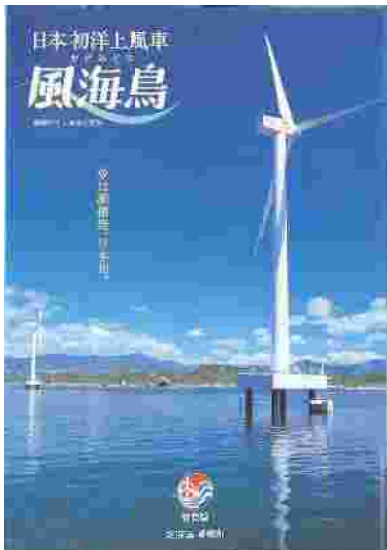
4. 発電事業および漁業協調事業への参画

(注:この「カテゴリー分け」は提言には含まれておらず、事後に中原が提示したもの。)

⇒「基金」の使途を決定する際の指標になり得るのではないか。

5. 洋上風力発電と漁業協調(国内事例)

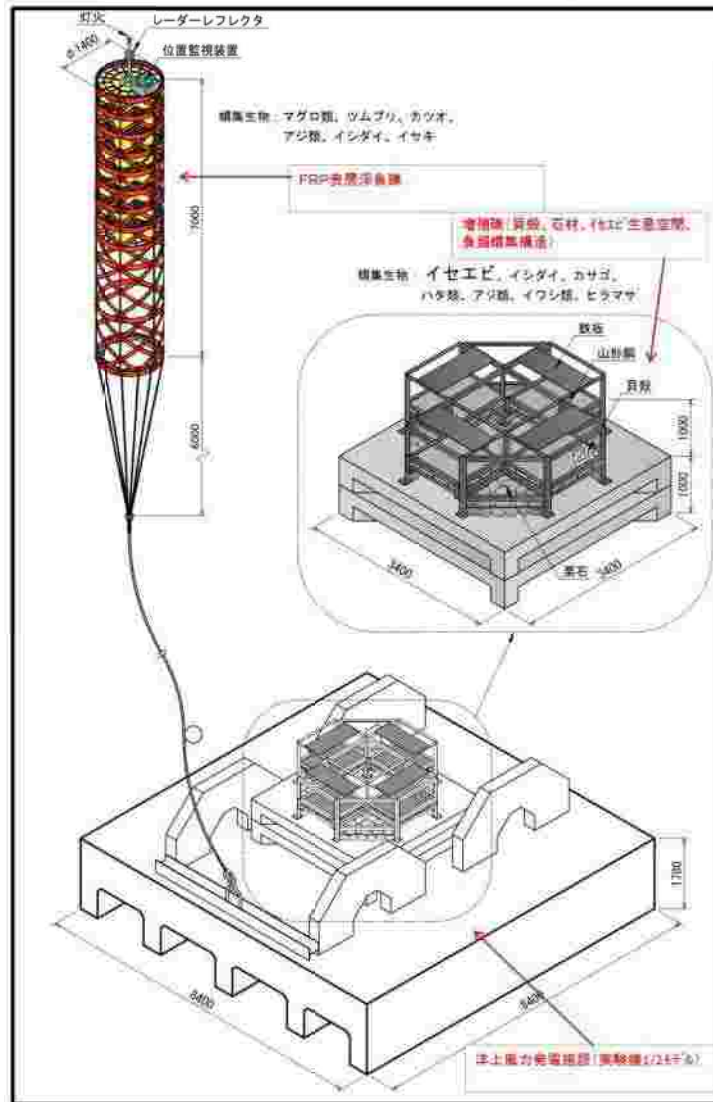
漁業協調事例① 北海道瀬棚港



もともと、防波堤内の設置ポイントで、漁業者がアワビ、ウニ等の畜養をしていたので、洋上風車の計画段階から検討委員会に参加いただき、上記の事情を考慮して、風車建設後は、写真にあるように、風車間の空間を使って種糸をはり、ウニ等の餌としてのコンブの養殖を行った。(現在はやっていません)

(出典：平成14年度 瀬棚町洋上風力発電普及啓発業務より。
北海道瀬棚町から海洋産業研究会が受託)

漁業協調事例②長崎県五島沖



浮体式洋上風力発電施設の実証機（1/2モデル）は本来、廃棄予定だったが、基礎部については、それを他の浮魚礁の基礎部に転用したもの。

基礎部は底魚類用の魚礁、海面部の浮魚礁は浮魚類の集魚用。

（写真、図提供：（株）岡部）

漁業協調事例③ 福島県沖

海洋観測データ配信システム

漁業との共存策

メニュー

トップ画面	最新観測データ	過去データ	グラフデータ	水中映像
-------	---------	-------	--------	------

このサイトは、福島復興・浮体式洋上ウインドファーム実証研究事業において、漁業との共存に向けた取り組みの一環として、水温、塩分濃度などの海洋観測データの配信を行っているものです。

福島県櫛田町沖約18km地点の洋上風力発電施設にて観測を行っています。

（沖合約20Km 水深約120m）

ふくしま新風 7MW

ふくしま未来 2MW

ふくしま浜風 5MW

観測施設: サブステーション
観測項目: 水温・塩分

（出典：<http://www.fukushima-wind-kaiyou.jp/web/camera.php>）

環境影響評価

本事業の計画・建設・運転に際して、環境影響評価法に基づき、環境影響評価を実施しています。環境影響評価の結果、環境への影響は軽微であると評価されています。

漁業との共存

漁業との共存策として、漁業協同組合と連携し、漁業の持続的な発展を図ります。また、漁業の資源管理や漁獲量の向上に協力します。

（出典：浮体式洋上ウインドファーム実証研究事業パンフレット）

漁業協調事例④ 銚子沖

NEDO補助事業による東京電力の洋上風力実証事業
漁業協調方策について海洋産業研究会が協力

房総半島南部から流れてくるイセエビの稚エビの着床が銚子沖でもしばしば見られていたことから、それらを確実に定着させて漁獲につなげたいとの地元漁業者からの要望に応じて、イセエビ用の魚礁の配置を提案。
(稚エビの回遊時期を逃してしまい、実施に至らず。)

<参考>イセエビ天然種苗等の定着を目指した魚礁（エビクルハウス）

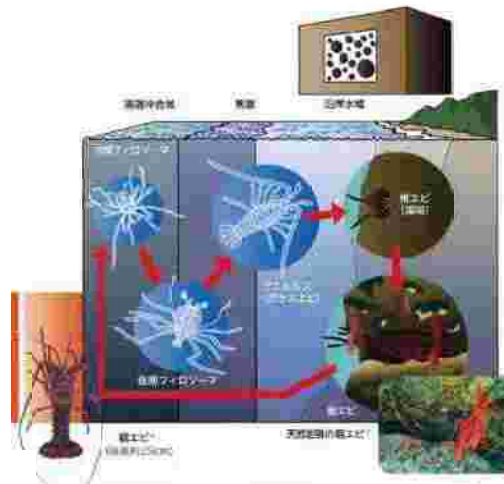


<実証研究設備の設置位置>

※海上保安庁発行の水路図誌を使用しています。

クリックで拡大

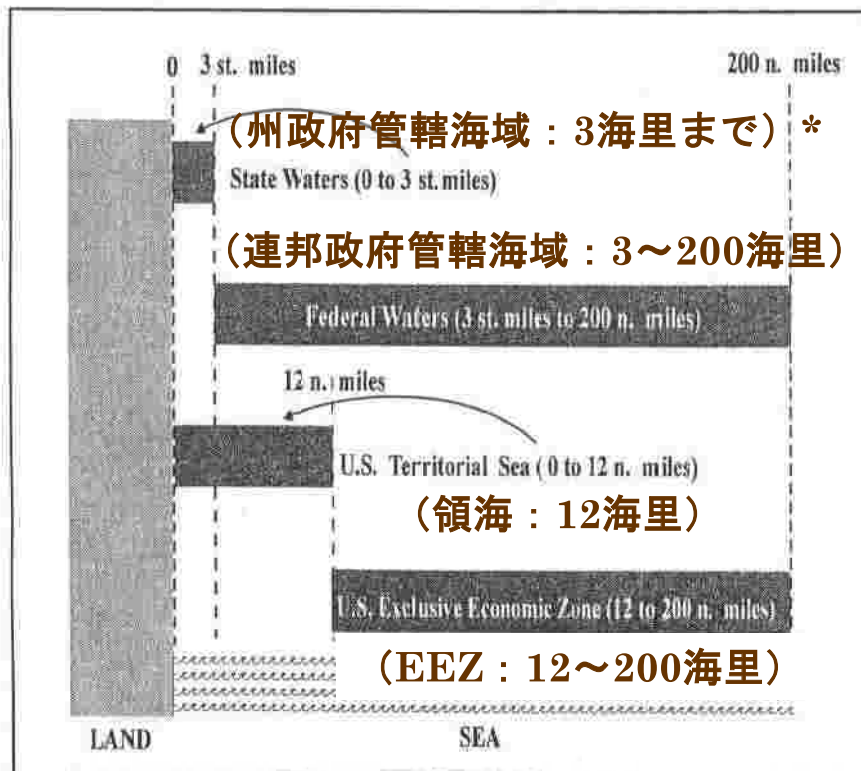
(出典：NEDOホームページより)



6. 洋上風力発電と漁業協調(海外事例)

アメリカにおける漁業協調の取組事例

アメリカの海洋管理区域区分 (Submerged Lands Act(1853)による)



* デラウェア州、フロリダ州西海岸、プエルトリコは9海里

洋上ウィンドファーム海域指定と
事業者入札公募管理の担当機関：
内務省海洋エネルギー管理局
(BOEM)

(Bureau of Ocean Energy Management)
→ 海洋石油鉱区の指定と開発事業者の公募入札
も同じ。

全米漁業者団体(RODA)



(Responsible
Offshore
Development
Alliance)

We are a broad membership-based coalition of
fishing industry associations and fishing companies
committed to improving the compatibility of new
offshore development with their businesses.

米国政府(BOEM)の洋上風力海域リース(事業者公募)計画



(出典 : <https://www.boem.gov/sites/default/files/documents/renewable-energy/state-activities/OSW-Proposed-Leasing-Schedule.pdf>)

米国政府(BOEM)の洋上風力・漁業協調ガイドライン

UNITED STATES DEPARTMENT OF THE INTERIOR
Bureau of Ocean Energy Management
Office of Renewable Energy Programs

June 23, 2022

Guidelines for Mitigating Impacts to Commercial and Recreational Fisheries on the Outer Continental Shelf Pursuant to 30 CFR Part 585

Guidance Disclaimer

Except to the extent that the contents of this document derive from requirements established by statute, regulation, lease, contract, or other binding legal authority, the contents of this document do not have the force and effect of law and are not meant to bind the public in any way. This document is intended only to provide clarity to the public regarding legal requirements, related agency policies, and technical issues.

I. Introduction to Guidelines

As part of its approval of plans for the siting of renewable energy facilities and their components¹ on the Outer Continental Shelf (OCS), the U.S. Department of the Interior, Bureau of Ocean Energy Management (BOEM) requires lessees to submit information on social and economic conditions, including "recreational and commercial fishing (including typical fishing seasons, location, and type)" that could be affected by the lessee's proposed activities (see: 30 CFR 585.611(b)(7) for a Site Assessment Plan (SAP); 30 CFR 585.627(a)(7) for a Construction and Operations Plan (COP); and 30 CFR 585.646(b)(7) for a General Activities Plan (GAP)). In addition, 30 CFR 585.610(a)(8) and 585.626(b)(15) requires that the SAP and COP, respectively, include project-specific information, including proposed mitigation measures for avoiding, minimizing, reducing, eliminating, and monitoring environmental impacts.

The information required in the regulations assists BOEM in complying with the Outer Continental Shelf Lands Act (OCSLA) (43 U.S.C. § 1337p), the National Environmental Policy Act (NEPA) and other relevant laws. Failure to submit the necessary information in a SAP, COP, or GAP may result in delay, disapproval of a plan, or approval of a plan with additional terms and conditions. See also 30 C.F.R. 585.633(a), 585.633(b)(2), and 585.628(f).

Between 2013 and 2014, BOEM held a series of workshops from Maine to North Carolina to identify best management practices (BMP) and mitigation measures to reduce

potential impacts to commercial and recreational fisheries.² These workshops resulted in five BMP areas:

1. Fisheries communication and outreach
2. Project siting, design, navigation, and access
3. Safety
4. Environmental monitoring
5. Financial compensation

BOEM issued guidance on fisheries communication and outreach in an October 20, 2015, document entitled, *Guidelines for Providing Information on Fisheries Social and Economic Conditions for Renewable Energy Development on the Atlantic Outer Continental Shelf Pursuant to 30 CFR Part 585*. These guidelines were modified and reissued on May 27, 2020.

The guidelines in this document list existing BMPs and provide suggestions for complying with information requirements and regulatory provisions listed above. These guidelines may be updated periodically based on public feedback and evaluation by BOEM staff.

5つのBMP (Best Management Practice)

1. 漁業者とのコミュニケーションとアウトリーチ
2. プロジェクトの立地選定、構造設計、海上交通、アクセス
3. 安全性
4. 環境モニタリング
5. 財政的補償

(出典: https://www.boem.gov/sites/default/files/documents/renewableenergy/DRAFT%20Fisheries%20Mitigation%20Guidance%2006232022_0.pdf)

米国政府(BOEM)による利害関係者関与・協力関係の構築方策

Stakeholder Engagement and Partnerships

Stakeholder Engagement Partnerships

Fishing Industry Communication 漁業者とのコミュニケーション

BOEM has created a place on our website to help commercial fishers learn more about BOEM's mission and projects and to outline opportunities for providing input. For more information, visit [Fishing and Offshore Renewable Energy](#).

Renewable Energy Task Force Engagement 再エネ・タスクフォースによる支援

BOEM's Renewable Energy Task Forces are one of our many vehicles for promoting partnerships. To ensure their continued success, we recently completed a study on how these exchanges can be improved to support the next phase of offshore wind development. This effort included interviews with a representative cross-section of task force members and resulted in recommendations on how to better utilize these groups.

For more information and the complete report, please visit: www.boem.gov/Strengthening-the-Task-Forces/.

Offshore Wind and Maritime Industry Knowledge Exchange 洋上風力と海事産業間の知見交換のホスト役

BOEM hosted the Offshore Wind and Maritime Industry Knowledge Exchange on March 5th and 6th, 2018.

At this workshop, subject matter experts discussed the regulatory regime governing offshore wind energy development, including measures to minimize risk to safety and disruptions to maritime transportation operations while supporting the development of domestic renewable energy.

For more information including pre-meeting materials, please visit: <https://www.boem.gov/Offshore-Wind-and-Maritime-Industry-Knowledge-Exchange/>

A Citizen's Guide BOEM's Renewable Energy Authorization Process 再エネ許認可プロセスの市民向けガイド

In December 2016, BOEM published a guide to help the public understand BOEM's process for overseeing renewable energy projects on the Outer Continental Shelf (OCS) and to highlight opportunities for public involvement. To access the guide, click on the link below:

- A Citizen's Guide to the Bureau of Ocean Energy Management's Renewable Energy Authorization Process

(出典: <https://www.boem.gov/renewable-energy/stakeholder-engagement>)