



洋上風力案件形成における漁業者調整に関わる提言

2024年6月

一般社団法人再生可能エネルギー長期安定電源推進協会

Table of Contents

提言概要	1
1 提言の背景と漁業者合意形成の海外先行事例	4
1.1 国内の主要政策及び法令規定・ガイドライン・更なる沖合での洋上風力開発に向けた国の取組	4
1.1.1 GX 実現に向けた基本方針(令和5年2月閣議決定)	4
1.1.2 第4期海洋基本計画(令和5年4月閣議決定)	4
1.1.3 再エネ海域利用法及び更なる沖合での洋上風力開発に向けた国の取組	5
1.2 漁業者合意形成の海外先行事例	12
1.2.1 洋上風力で先行する欧州の洋上風力区域指定の比較	12
1.2.2 英国及び我が国の漁業者特定と合意形成プロセスの概要	14
2 我が国の漁業と洋上風力開発に係る漁業者との合意形成の課題	16
2.1 日本国の漁業に関する法令・許認可の概要	16
2.1.1 はじめに	16
2.1.2 漁業の種類等	16
2.1.3 洋上風力発電事業との関係	17
2.2 漁業者合意形成の課題	18
2.2.1 関係漁業者特定段階の課題	19
2.2.2 関係漁業者の意向確認・調整段階の課題	21
2.2.3 漁業者合意形成段階での課題	24
3 洋上風力の案件形成を継続的に創出するための水産事業者との合意形成の提言	26
I. 国・自治体の組織力および連携の強化	26
提言 1	26
提言 2	28
提言 3	29
II. 透明性の確保(洋上風力事業への理解促進)・漁業との共生(相互理解の機会創出)	30
提言 4	30
提言 5	31
提言 6	32
提言 7	33
参考資料	35
A1 スコットランドの漁業者合意形成の事例	36
A1.1 スコットランド自治政府と洋上風力入札の概要	36
A1.2 公的機関が開発初期段階で行った漁業者特定	37
A1.3 公的機関による広域の区域絞り込みと漁業者との合意形成プロセス	39
A1.4 海洋空間計画の PDCA サイクル	43
A1.5 スコットランドの合意形成の先行事例と現行制度の課題	45
A2 提言(案)に対する専門家・関係団体ヒアリング結果	51
A2.1 地方自治体ヒアリング結果(2024年4月・5月実施)	51
A2.2 名古屋大学丸山康司教授、本巢芽美准教授ヒアリング結果(2024年4月実施)	54

A2.3 東京水産振興会理事長谷成人氏との意見交換概要(2024年4月実施)	58
A3 本提言に関連する第四期海洋基本計画の参照箇所一覧	61

提言概要

目指すこと:相互理解の促進

I. 国・自治体の組織力および連携の強化

提言 1:国の機関が、国・都道府県が保有する大臣許可漁業・知事許可漁業の操業状況の情報を収集・加工し、洋上風力発電事業の候補海域を検討する都道府県が利用できる制度・仕組みを整備すべきである。

この際、例えば、「海しる」について、利用者を国・都道府県及び承認を受けた発電事業者に限定し活用できるシステムの構築を検討すべきである。

現状の課題:

沖合海域(漁業権設定の無い領海・EEZ)においては、先行利用者の特定が困難である。さらに、国・県が有する漁業操業情報は、先行利用者の現状を把握するために重要な情報であるが、制度的に一般公開できないものが含まれる。また、それら情報を効率的に活用する制度が無いため、国の関係機関、地方公共団体が情報収集に時間を要するとともに、把握すべき漁業種類の操業情報の見過ごしが危惧される。

提言 2:沖合海域(漁業権設定の無い領海・EEZ)で操業する漁業者の特定及び合意形成において不要な混乱を避けるために、洋上風力発電事業の候補海域が選定される場合は、速やかに発電事業者及び漁業に関する情報を1か所に集約し、相互理解が一層促進される漁業調整の仕組みを創設することを提案する。具体的な仕組みとして、以下を提案する。

- ① 国・都道府県(再エネ部局)は、事業者からの情報提供を随時に受け付け、効率的な発電事業が実施できるよう最新情報の把握を行う。
- ② 国・都道府県(再エネ部局)は、水産部局と一層連携し、漁業種類別の都道府県漁業団体及びそれを統括する全国漁業団体に対し、可能な限り早期に操業情報の収集と情報収集・意見交換を行う。この際、大臣許可漁業については、国が主体的に対応する。
- ③ 国・都道府県(水産部局)及び漁業関係団体は、積極的に先行利用実態の情報提供を行い、案件形成の初期段階で、漁業の観点から洋上風力の導入余地のないエリアを再エネ部局が選別できるようにする。また、承認を受けた各洋上風力事業者が、新しい仕組みにより、情報(洋上風力の導入余地のないエリアに関する情報を含む)を参照できるようにする。
- ④ 事業者は構想の早期段階から積極的にこの新しい仕組みを活用して情報を収集し、関係機関との協議、利害関係の可能性のある漁業者との直接的協議を行う。

現状の課題:

沖合海域(領海で漁業権設定の無い海域・EEZ)においては、先行利用者の特定が困難である。一方、沖合漁業者は、今後更に進められる洋上風力開発の全体像が見えないことから個別の洋上風力事業者から様々な提案を持ち込まれても、洋上風力事業との共存の可能性を判断できない状況である。

提言 3: 洋上風力発電事業が先行する欧米を参考に、様々な情報を把握し、洋上風力及び水産双方の関係者との調整を行う人材を育成するとともに、同人材を中立的な特定の国の機関(既存・新設の公的機関等)に置き、海域利用の計画策定や合意形成支援が着実に実施できるようにすべきである。

現状の課題:

今後更なる促進区域の指定を計画的に行うためには、漁業者調整を着実に進めることが必要である。日本では個別の成功事例はあるものの、継続的かつ安定的に相互理解を推進するためには、洋上風力と水産事業の双方の知識を兼ね備えた人材及び組織による対応が効果的と考えられるが、専門人材は不足する事例もみられる。

II. 透明性の確保(洋上風力事業への理解促進)・漁業者との共生(相互理解の機会創出)

提言 4: 漁業影響に関する科学的な知見の一元的な蓄積及び広範な周知・活用を積極的に推進するため、選定事業者が法定協議会に報告し公開可能な漁業影響調査の結果・情報を、国が主体となり集約・公表する仕組み(データプラットフォーム等)を構築すべきである。

現状の課題:

漁業者は、洋上風力発電事業の実施前にその影響の有無やその程度を明確にするよう求めているが、国内洋上風力に関する漁業影響の知見がまだ少ない状況であるため、漁業者の理解を得る事が困難な状況が多い。このような状況のもと、発電事業者は、事業開始前後に漁業影響調査を実施し、その結果を法定協議会に報告することとしているが、他地区の行政機関・漁業者等が容易に閲覧できる状況とはなっていない。

提言 5: 漁業者・地域住民が先行する地域の発電施設のレイアウト・イメージや規模感を把握し洋上風力発電事業の理解を促進できるよう、事業内容が確定し法定協議会で公表された洋上風力発電施設の情報(施設の間隔、本数、施設高さ、電波影響範囲、発電容量等)を国が主体となり一元的に取り纏め、公表・情報提供することを提案する。

現状の課題:

漁業者は、一般的な知見として、洋上発電施設についてレイアウト等の具体的なイメージを有しておらず、洋上風力発電事業受入に対する客観的な判断が難しくなっている。

提言 6: 洋上風力事業の候補海域の議論とは切り離し、平時から、沖合漁業者団体と国の関係機関、洋上風力の事業者(事業者団体)とが定期的に意見交換を行う場を創設すべきである。

現状の課題:

これまで促進区域に指定されてきた沿岸の共同漁業権区域に比べ、大きな区域の事業展開が沖合海域(漁業権設定の無い領海・EEZ)で検討されているが、漁業者は、海外等の先行事例を承知しておらず、規模や構造のイメージ、操業の影響等を正確に想定できない。また、発電事業者側(行政機関・発電事業者)は、沖合漁業の操業実態や取組を理解することが不足していると思われる。

提言 7: 洋上風力への漁業者や一般市民の理解促進を進めるため、事業構想地域にとらわれず、全国各地で広範囲の方々を対象に、県や国レベルでの啓発活動が一層促進されるよう、既存予算制度を拡充し、洋上風力発電事業に特化した支援制度を構築すべきである。

現状の課題:

洋上風力事業の推進について、その啓発活動は積極的に推進する自治体に限られ、国の重要政策として進める必要性の理解が、一部の漁業者・関心のある市民に留まっており、より多くの国民の理解のもと各地で検討が進められるべきである。

1 提言の背景と漁業者合意形成の海外先行事例

本章では、提言の背景となる洋上風力発電事業に関する国内の主要政策及び法令規定・ガイドライン、並びに大型の洋上風力開発で先行する海外の漁業者合意形成の取組を整理した。

1.1 国内の主要政策及び法令規定・ガイドライン・更なる沖合での洋上風力開発に向けた国の取組

1.1.1 GX 実現に向けた基本方針(令和5年2月閣議決定)¹

政府は 2050 年にカーボンニュートラル²達成という国際公約の達成及び、我が国が幾度となく経験してきたエネルギー安全保障上の課題の双方を解決するため、化石エネルギー中心の産業構造・社会構造をクリーンエネルギー中心へ転換する、「グリーントランスフォーメーション」(GX:Green Transformation)をあらゆる手段で実行し、産業・エネルギー政策の大転換を進めようとしている。GX 実現に向けた中期的な行動計画を、「GX 実現に向けた基本方針～今後 10 年を見据えたロードマップ～」として閣議決定した(令和5年2月)。

同基本方針では、技術的な取組(エネルギー安定供給の確保を前提とした GX の取組)のみならず、金融的な取組(成長志向型カーボンプライシング等)、目標の進捗評価と見直しをタイムリーに行うことで実現性を高めようとしている。我が国が得意としてきた技術的な取組においても、「あらゆる可能性を排除せず、利用可能な技術は全て使う」との発想³に立ち、再生可能エネルギーを始めとするあらゆる選択肢を追求する方針が示されている。

「再生可能エネルギーの主力電源化」は大きく4つに分けられた技術的な取組の一つとして整理されている。洋上風力発電の導入拡大は太陽光発電と並んで、将来の電力供給を支える重要な役割を担う電源と位置づけられている。そのため、民間企業の技術開発支援や、再エネに適した送電網整備など、政府と民間が一体となって取り組む計画が立てられている。ただし、再生可能エネルギーを広く普及させるためには、地域の人々の理解と協力が不可欠である。そのため、地域の関係者の理解を得ることが、再生可能エネルギーの主力電源化の上で大前提であることが、繰り返し言及されている。

1.1.2 第4期海洋基本計画(令和5年4月閣議決定)⁴

我が国は 5 年毎に海洋に関する諸施策の見直しを行っているが、GX 実現に向けた基本方針と同時期に、第 4 期海洋基本計画を閣議決定した(令和 5 年 4 月)。第 4 期海洋基本計画では、第一部で海洋の安全保障の強化に加え、持続可能な海洋開発を実現するための基本的な方針を2つの支柱(海洋政策の方向性)と着実に推進すべき7つの主要施策、第二部で政府が総合的かつ計画に講ずべき措置、第三部で政府が総合的かつ計画的に推進するために必要な事項を示した。

洋上風力の促進及びそれに関わる人材育成、関係機関の協力等は、第一部から第三部の多くに関わり、着実に推進すべき主要施策の1つとして整理されている。第 4 期海洋基本計画の具体的な取組のうち、本提言(3章)と関連があると考えられる計画の一覧を添付資料 3 に示した。

¹ 経済産業省, 2023, "GX 実現に向けた基本方針～今後10年を見据えたロードマップ～".

² 気候変動の主因とされる温室効果ガス(二酸化炭素が代表的)の排出量と吸収量が実質同量となり、大気中の温室効果ガス濃度を増加しない状態。

³ 第6次エネルギー基本計画(2021)にて「再生可能エネルギーについては、主力電源として最優先の原則の下で最大限の導入に取組み、水素-CCUS(Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage)については、社会実装を進めるとともに、原子力については、国民からの信頼確保に努め、安全性の確保を大前提に、必要な規模を持続的に活用していく。こうした取組など、安価で安定したエネルギー供給によって国際競争力の維持や国民負担の抑制を図りつつ2050年カーボンニュートラルを実現できるよう、あらゆる選択肢を追求する」と明記している。

⁴ 内閣府, 2024, "第4期海洋基本計画".

1.1.3 再エネ海域利用法及び更なる沖合での洋上風力開発に向けた国の取組

海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律(以下「再エネ海域利用法」という。)は、海洋基本法に規定する施策との調和を図りつつ、海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域利用を促進するために平成30年に新規制定された。新規制定の主な理由として、1)海域の占用に関する統一的なルール不在、また、2)先行利用者との調整の枠組み不在で、洋上風力の導入促進が遅れていた課題の克服である。同法を根拠に1)基本方針の策定、2)海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域(促進区域)の指定、3)促進区域内の海域の占用等に係る計画の認定制度の創設(一般海域における占用公募制度)が行われ、現在第3回目の公募⁵が行われている。

なお、我が国領海においては、他の法令^{6,7,8}に基づく洋上風力開発も可能だが、本提言が想定する洋上風力開発は、再エネ海域利用法に基づく比較的大規模な事業を想定している。

また、同法の改正案が令和6年3月に閣議決定され、現在国会で審議されている(令和6年5月時点)。改正理由は主に、排他的経済水域(EEZ)に洋上風力発電設置の許可の規定等を追加するとともに、洋上風力発電事業に係る環境影響評価法の特例等の措置(環境大臣による海洋環境等調査の実施)に関する規定等を設けることである。本提言に係るEEZでの洋上風力に関して、本項4)で詳述した。

再エネ海域利用法(法)の基本理念は以下のように明記されており、環境の保全、安全の確保、その他の海洋に関する施策との調和が原則であり、こうした観点から、同法第八条において、特定の海域を促進区域として指定するための条件が明示されている。本提言の主題である洋上風力と漁業の共存との関係では、同法第八条五号において、「発電事業の実施により、漁業に支障を及ぼさないことが見込まれること」が明示されている。

(基本理念)

第三条 海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用は、海洋環境の保全、海洋の安全の確保その他の海洋に関する施策との調和を図りつつ、海洋の持続可能な開発及び利用を実現することを旨として、国、関係地方公共団体、海洋再生可能エネルギー発電事業を行う者その他の関係する者の密接な連携の下に行われなければならない。

(海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域の指定)

第八条 経済産業大臣及び国土交通大臣は、基本方針に基づき、我が国の領海及び内水の海域のうち一定の区域であって次に掲げる基準に適合するものを、海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域として指定することができる。

(中略)

五 海洋再生可能エネルギー発電事業の実施により、漁業に支障を及ぼさないことが見込まれること。

以下では、再エネ海域利用法を前提に策定された基本方針、同法の適切な施行のために策定されたガイドライン、更なる沖合での洋上風力開発に向けた国の取組のうち、本提言に関わる漁業との共存及び漁業者との合意形成に係る部分を抜粋した。

⁵ 経済産業省資源エネルギー庁・国土交通省港湾局、2024年1月、「再エネ海域利用法に基づく洋上風力発電事業者の公募を開始」。

⁶ 経済産業省資源エネルギー庁・国土交通省港湾局、2020年、「海洋再生可能エネルギー発電設備に対する一般海域への占用許可に係る取扱いについて」。

⁷ 国土交通省、ウェブページ、「港湾における洋上風力発電の円滑な導入に向けた取組」。

⁸ 農林水産省、2013、「農林漁業の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー電気の発電の促進に関する法律(平成二十五年法律第八十一号)」。

1) 海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針(閣議決定、令和元年5月17日)⁹

第1. 海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進の意義及び目標に関する事項

(2) 目標

我が国として、海洋環境の保全、海洋の安全の確保その他の海洋に関する施策(海洋基本法に規定するものをいう。以下同じ。)との調和を図りつつ、海洋の積極的かつ持続可能な開発及び利用を行うとともに、コスト競争力を伴った再生可能エネルギーの長期的かつ安定的な主力電源化を目指すため、海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進については、次に掲げる姿を実現していくことを目標とする。

(中略)

②漁業その他の海洋の多様な開発及び利用、海洋環境の保全、海洋の安全の確保その他の海洋に関する施策との調和を図りつつ、海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用を促進することで、漁業等と共存共栄した海洋再生可能エネルギー発電事業を実現すること。

第2. 海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する施策に関する基本的な事項

(中略)

2. 関係地方公共団体による施策の推進

さらに、海洋再生可能エネルギー発電事業は、長期間かつ大規模にわたる事業であるため、地域及び漁業等の海域の先行利用者との協調が重要である。そのため、促進区域の指定及び海洋再生可能エネルギー発電事業の実施に当たって、関係地方公共団体は、国と連携の上、再エネ海域利用法に基づく協議会等も活用しつつ、地域及び漁業等の海域の先行利用者に対し、適切な情報提供を行うなど地域との協調のために必要な施策の推進に努めるものとする。

⁹ 閣議決定、2019年5月、"海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針".

第4. 促進区域における海洋再生可能エネルギー発電事業と漁業その他の海洋の多様な開発及び利用、海洋環境の保全並びに海洋の安全の確保との調和に関する基本的な事項

経済産業大臣及び国土交通大臣は、促進区域の指定及び海洋再生可能エネルギー発電事業の実施に当たっては、再エネ海域利用法の基本理念ののっとり、漁業、貨物船又は旅客船の航行その他の海洋の多様な開発及び利用、海洋環境の保全、海洋の安全の確保その他の海洋に関する施策との調和を図ることが必要であり、以下の事項を踏まえる必要がある。

① 海洋の多様な開発及び利用との調和

海洋国家である我が国において、漁業は重要な産業であり、海域に海洋再生可能エネルギー発電設備を設置した場合、当該設備の設置場所においては物理的に一部の漁法を行うことが困難になること等も想定されるため、経済産業大臣及び国土交通大臣は、促進区域の指定に当たっては、海洋再生可能エネルギー発電と漁業との協調・共生についての観点も踏まえた上で、当該海域における促進区域の指定が、当該海域で営まれている漁業に支障を及ぼさないことが見込まれることを考慮する必要がある。

促進区域の指定の基準の一つとして、漁業に支障を及ぼさないことが見込まれることとされていることに鑑み、経済産業大臣及び国土交通大臣は、促進区域の指定に当たり、再エネ海域利用法に基づく協議会の設置の前にも、漁業の操業について支障がないことを関係漁業団体等に十分に確認し、支障を及ぼすことが見込まれる場合には、促進区域の指定は行わないこととする。

(中略)

なお、海洋再生可能エネルギー発電事業を行う者の責により漁業の操業等に支障を及ぼした場合、海洋再生可能エネルギー発電事業を行う者が関係漁業者等に対して必要な措置を取ることは、再エネ海域利用法による促進区域の指定、事業者の選定等にかかわらず、従前と取扱いが変わるものではない。

また、協議会においては、各海域の特性に応じて、選定事業者による漁業影響調査の実施及びその方法についても協議することとする。

2) 海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域指定ガイドライン(令和6年4月改訂¹⁰⁾)

海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域指定ガイドライン(以下「促進区域指定ガイドライン」という。)は、再エネ海域利用法第8条で定める促進区域指定の基準や手続について、具体的な考え方や実際の運用方針を示すものである。促進区域指定ガイドラインは令和元年6月に策定後、制度の運用実態を踏まえて2度改定が行われている。最新の改訂版は、令和5年11月に行われた審議会委員より出された意見¹¹⁾、令和5年11月から12月に行ったパブリックコメントの結果¹²⁾を受け、令和6年4月に公開された。

令和6年の改訂ガイドラインでは、パブリックコメントで多くの意見が出された漁業への支障についてより配慮した表現が盛り込まれた(Table 1-1)。都道府県庁内の連携や隣接県への照会について明記され、情報提供をする都道府県に求める協力の範囲や地方自治体の部局間での連携の必要性が明示された(Table 1-2)。更に、漁業者との合意形成を重んじることを求める意見が多くあったことから、区域指定にあたりより漁業者へ配慮した事前確認が行われることが明記された(Table 1-3)。

¹⁰⁾ 経済産業省・国土交通省, 2024, “[海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域指定ガイドライン\(令和6年4月改訂\)](#)”。

¹¹⁾ 経済産業省・国土交通省, 2023, “[「促進区域指定ガイドラインの改訂に係る論点について」](#)”、「総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会/電力・ガス事業分科会再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会洋上風力促進ワーキンググループ」「交通政策審議会港湾分科会環境部会洋上風力促進小委員会」合同会議(第20回)。

¹²⁾ 経済産業省資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部新エネルギー課風力政策室, 2024年4月, “[海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域指定ガイドライン改訂案等に関する意見募集の結果](#)”。

TABLE 1-1 促進区域指定ガイドライン(令和6年4月改訂)第3章 促進区域の指定の基準
5. 発電事業の実施により、漁業に支障を及ぼさないことが見込まれること(第5号)(改訂箇所のみアンダーライン表示)

第3章 促進区域の指定の基準 5. 発電事業の実施により、漁業に支障を及ぼさないことが見込まれること(第5号) 「発電事業の実施により、漁業に支障を及ぼさないことが見込まれること」は、以下の視点から確認する。 ➤ 関係漁業団体を含む協議会において、発電事業の実施による漁業への支障の有無を確認し、漁業に支障があると見込まれる場合には、促進区域の指定は行わない。 ➤ 漁業への支障の有無については、洋上風力発電によって想定される漁業への影響を考慮しつつ、併せて実施される共生策等を通じて、発電事業と漁業との共存共栄が実現可能かという観点から判断する。(※第4章3.(1)に移設し記載を修正)
--

出典:海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域指定ガイドライン(令和元年6月策定、令和3年7月改訂、令和6年4月再改定)、経済産業省資源エネルギー庁・国土交通省港湾局

TABLE 1-2 促進区域指定ガイドライン(令和6年4月改訂)第4章 促進区域の指定に係る手続
2. 既知情報の収集等(改訂箇所のみアンダーライン表示)

第4章 促進区域の指定に係る手続 2. 既知情報の収集等 <第3パラ> 特に(2)地域に関する情報については、地域関係者等との調整が必要になることを踏まえ、都道府県から情報収集することとする。その際には、公平性、公正性、透明性の確保に留意しつつ、 <u>国から都道府県に対して有望区域等の整理に向けた情報提供を依頼することとする。</u> <u>なお、都道府県から情報提供を受け付ける際、関係漁業者の意向確認や調整には水産部局との連携が重要であるため、国は都道府県庁内の部局間での連携状況について確認を行うこととする。また、当該区域の範囲が一の都道府県に収まる場合であっても、都道府県境の近隣に区域が設定されている等、他都道府県の漁業者の操業状況や利害関係者の扱い等に関して関係する都道府県庁等に対して確認することも重要であり、国からの情報提供依頼の際にはその旨を必要に応じて喚起する。</u>

出典:海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域指定ガイドライン(令和元年6月策定、令和3年7月改訂、令和6年4月再改定)、経済産業省資源エネルギー庁・国土交通省港湾局

TABLE 1-3 促進区域指定ガイドライン(令和6年4月改訂)第4章 促進区域の指定に係る手続
3. 有望区域及び準備区域の整理(改訂箇所のみアンダーライン表示)

第4章 促進区域の指定に係る手続 3. 有望区域及び準備区域の整理 (1)有望区域に整理するための要件 <u>既知情報を収集した上で、国が促進区域の指定に関する可否を判断するために、協議会を通じて具体的な協議を行うべき区域を「有望区域」として整理する。</u> <u>有望区域に整理されるためには、少なくとも協議会において地元関係者との利害調整が可能な程度に地元の受入体制が整っており、かつ、促進区域の指定の基準に適合する見込みがあるものとして、以下の3つの要件を満たしていることを条件とする。</u> (中略) ② 利害関係者を特定し、協議会を開始することについて同意を得ていること(協議会の設置が可能であること)
--

※ 関係漁業団体の意向を十分に確認し、協議会を通じて発電事業の実施に向けた議論を行う状況が整っていない場合には、有望区域への整理は行わないこととする。

上記に加えて、都道府県からの情報提供の内容について、海洋環境の保全、海洋の安全の確保その他海洋に関する施策との調和を図る観点から、経済産業省及び国土交通省から農林水産省、環境省、防衛省その他関係行政機関の関係部局に対して事前に意見照会を行い、有望区域への整理は支障が生じるため留保すべき旨の意見があった場合には、有望区域への整理は行わない。

上記のうち、代表的な事項として以下に例示する(これらに限られるものではない点に留意)。

① 漁業・航路(利害関係者の特定・調整)

(2) 準備区域の整理

(中略)

準備区域では、利害関係者等と調整中のため現時点で有望区域への整理を望んでいない地域も対象に含まれるものとし、実際に準備区域に整理する際には、当該都道府県はすべての関係漁業団体の意向に配慮したうえで、準備区域として公表されることについての可否を検討し、国はその検討結果を踏まえて当該区域の整理及び公表を判断する。

出典：海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域指定ガイドライン(令和元年6月策定、令和3年7月改訂、令和6年4月再改定)、経済産業省資源エネルギー庁・国土交通省港湾局

3) 洋上風力発電に係るセントラル方式の運用方針(新)(令和6年4月)¹³

「洋上風力産業ビジョン(第一次)」(令和2年12月15日)及び「第6次エネルギー基本計画」(令和3年10月22日、閣議決定)等において言及された、洋上風力発電に係る「セントラル方式」について、制度の考え方や運用の方向性を「洋上風力発電に係るセントラル方式の運用方針」(セントラル方式の運用方針)として新たに示した。

セントラル方式とは、大型の洋上風力開発で先行する欧州が取り入れている「政府や自治体の主導的な関与により、効率的な案件形成を実現する仕組み」である。我が国の現行制度の問題点として、1) 複数の事業者による調査の重複実施が非効率、2) 複数の事業者参入による地域の混乱が国の審議会の委員や地域での説明会の際に漁業者等から指摘されてきた。我が国の主な制度検討は令和4年1月に行われた資源エネルギー庁と国土交通省港湾局の合同会議(第10回)¹⁴から始められ、欧州で導入されているセントラル方式の事例を参考にしつつ、我が国の状況に則した検討が進められてきた。

令和6年4月に公表されたセントラル方式の運用方針は、令和5年1月30日に資源エネルギー庁・国土交通省港湾局が公表した「骨子¹⁵」を基に、その後の検討内容や令和5年11月から12月に行われたパブリックコメントの結果¹²を反映し最終化された。

現行の制度においても、地方自治体の責務として国の活動へ協力することが再エネ海域利用法や促進区域指定ガイドラインに示されているが、セントラル方式では地方自治体の責務がより明確にされ、地方自治体が地域の理解醸成や漁業実態の把握・整理を主導的に行うことと明記された。対して国は、自治体のニーズに応じた必要な支援を行うと整理された。特に地方自治体に期待されている漁業者への配慮に関する記述を以下に抜粋した(Table 1-4)。

¹³ 経済産業省・国土交通省、2024、「洋上風力発電に係るセントラル方式の運用方針(令和6年4月24日策定)」。

¹⁴ 経済産業省・国土交通省、2022、「資料2「日本版セントラル方式」の検討に向けた論点について」。

¹⁵ 経済産業省・国土交通省、2024、「洋上風力発電に係るセントラル方式の運用方針[骨子](案)」。

TABLE 1-4 セントラル方式の運用方針(国と地方自治体の協力箇所のみ抜粋)

4. 案件形成に向けた地域調整

促進区域の指定に向けた地域での調整は、国と自治体の役割分担を前提に、以下の考え方に基づき進めていくものとする。

(中略)

- 協議会設置以前の初期段階の案件形成は、都道府県及び市町村の地元自治体が主導的に調整を担い、国は地元自治体が行う地域での理解醸成や漁業実態の把握・整理等に対し、自治体側のニーズも考慮しつつ必要な支援を行っていく。

漁業実態調査は、対象海域及びその周辺の「①漁業操業の実態」と「②水産資源の実態」の二種類の要素から構成され、①は案件形成の初期段階において整理すべき情報として、情報提供を行う都道府県が、②は洋上風力発電の漁業影響調査における事前調査として、対象区域で洋上風力発電を実施する選定事業者がそれぞれ主体的に対応するものとする。

出典: セントラル方式の運用方針(令和6年4月)、経済産業省資源エネルギー庁・国土交通省港湾局

4) 洋上風力の EEZ 展開へ向けた国の検討および再エネ海域利用法改正案(令和6年3月)

前述した第4期海洋基本計画では「洋上風力発電の排他的経済水域への拡大を実現するため、国連海洋法条約との整合性についての整理を踏まえつつ、法整備を始めとする環境整備を進める。」ことが示されており、洋上風力を所管する経済産業省資源エネルギー庁及び国土交通省港湾局の合同委員会において、EEZにおける洋上風力の実施に向けた議論が行われている。令和6年2月には、令和5年11月から同委員会で議論されてきた論点についてのパブリックコメント¹⁶が約2週間にわたり実施され、令和6年4月にその結果が公表された。

政府は現行の再エネ海域利用法に、1)排他的経済水域(EEZ)に洋上風力発電設置の許可の規定等を追加、2)洋上風力発電事業に係る環境影響評価法の特例等の措置(環境大臣による海洋環境等調査の実施)に関する規定等を設けた再エネ海域利用法の一部を改正する法律案を閣議決定した¹⁷(令和6年3月)。同改正案は第213回国会¹⁸で審議中である(令和6年5月時点)。

パブリックコメントで示された資料によると、EEZにおける制度は、現行制度と大きく異なり、事業者選定が英国や米国などと同じ2段階方式で実施される(Figure 1-1、

Figure 1-2)。現行制度の領海内の事業では、洋上風力の事業実施区域は、公募時に促進区域として明確に定められており、先行利用者の特定が完了した状態で公募が行われる。一方で、EEZでの2段階方式の場合は、先行利用者との競合が比較的少ない「広い区域」の洗い出し(ネガティブゾーニング)が検討初期段階において国主導で行われ、募集区域が指定される。募集区域は現在の促進区域と比較して広い区域が想定され、同区域内で複数の事業者が他社との重複が無い範囲の仮許可を得る。その後、経済産業大臣及び国土交通大臣、農林水産大臣、仮許可事業者、関係漁業者の組織する団体などにより構成される法定協議会で必要な事項が協議される。現行制度では有望区域の法定協議会では、まだ事業者が選定されておらず、構成員に事業者は含まれていない。仮許可を得た事業者(仮許可事業者)は、先行利用者の最終的な特定・合意形成、海域調査、詳細設計等を行い、国が定める許可基準を満たした仮許可事業者が洋上風力発電設備の設置許可を得られることとなる。

¹⁶ e-GOV パブリックコメント、経済産業省、2024、「「EEZにおける洋上風力発電の実施に向けたこれまでの議論(案)」に関する意見募集の結果について」。

¹⁷ 経済産業省、ウェブサイト、「「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律の一部を改正する法律案」が閣議決定されました(2024年3月12日)」。

¹⁸ 衆議院、ウェブサイト、「第213回国会53 海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律の一部を改正する法律案」。

また漁業者との合意形成に関して、法律案ではそれぞれの段階で基準を定めている(Table 1-5)。まず募集区域指定の際には漁業への明白な支障がないことが1つの条件とされている。パブリックコメントで示された資料¹⁹及びその回答¹⁶によると、募集区域指定は国が主体となって行うことが示されている。募集区域を指定する前段階では、事前調査について、国があらかじめ関係漁業者等への説明や確認を行うこととされており、国自らが関係漁業者の特定を行うこととなっている。さらに、募集区域を指定する段階では、区域内の漁業者等をはじめとした利害関係者からの意見を広く聴取するための公告縦覧及び漁業、防衛レーダー、主要航路、海洋環境等について予め考慮するための各省協議が実施される想定である。

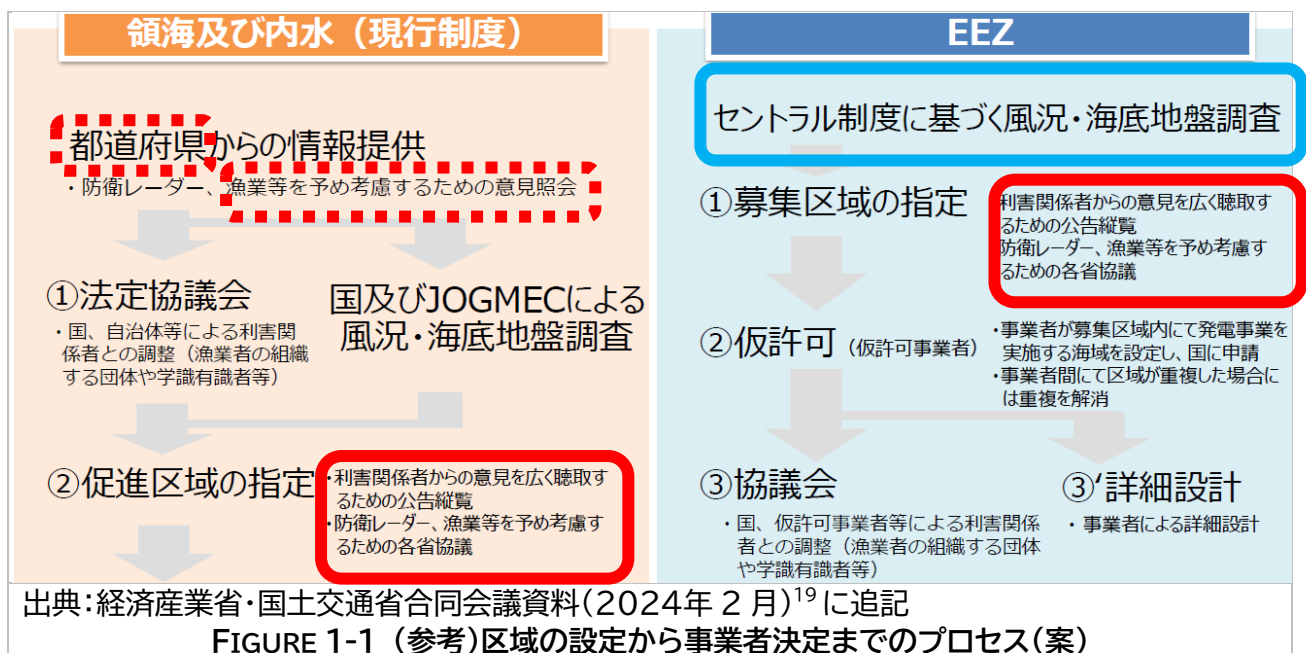
改正法律案で示された EEZ の区域指定条件は3つと、領海の6つ(法案第十条で1つ追加、現行法第八条では5つ)と比較すると少ないが、漁業への配慮は維持された(Table 1-5)。また、許可基準は領海と同様に「漁業に支障を及ぼすおそれがないこと」としている。

TABLE 1-5 再エネ海域利用法の一部を改正する法律案における漁業への支障に関する記載

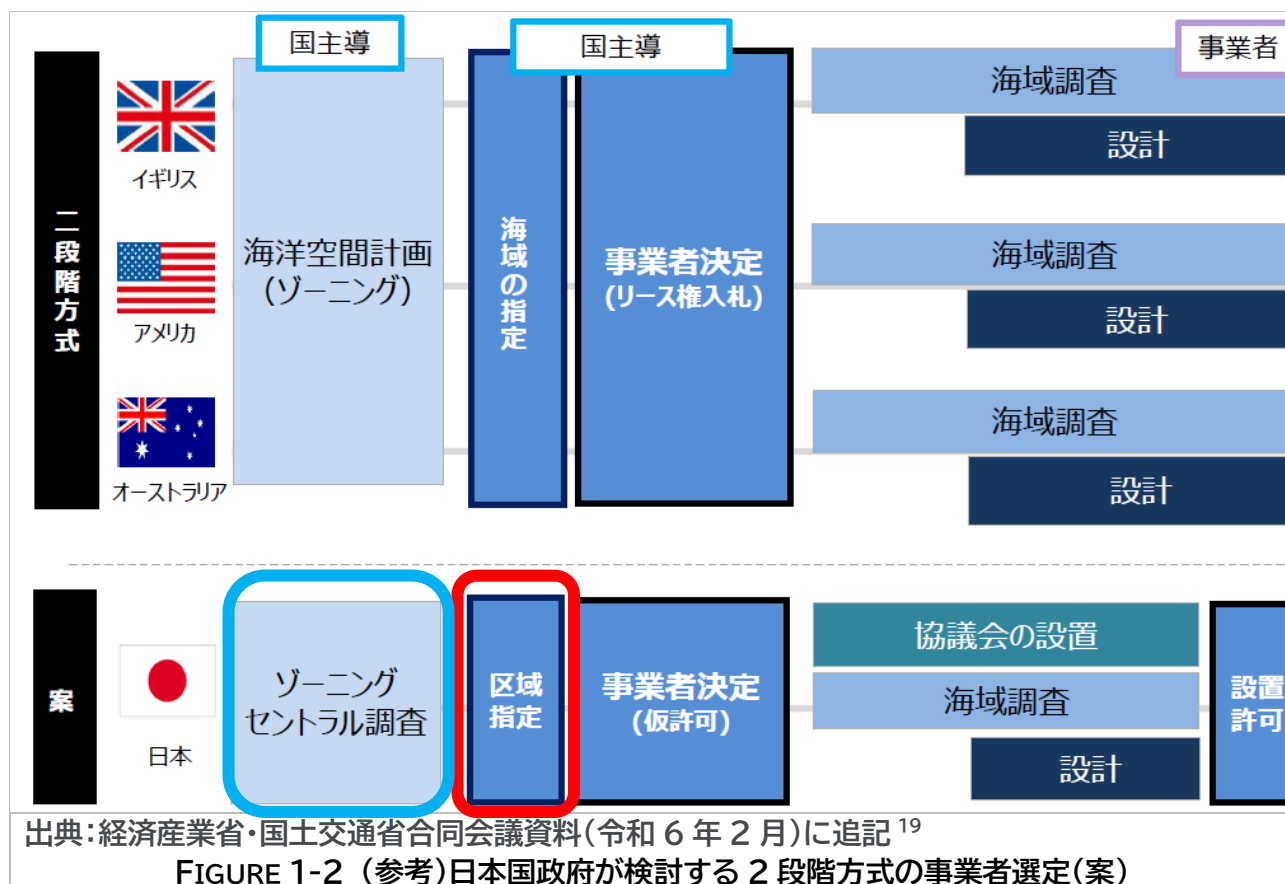
区分	領海	EEZ	
基準	促進区域の指定基準(現行)	募集区域の指定基準	許可基準
漁業への支障	海洋再生可能エネルギー発電事業の実施により、漁業に支障を及ぼさないことが見込まれること。	海洋再生可能エネルギー発電事業の実施により、漁業に 明白な支障 が及ぶとは認められないこと。	海洋再生可能エネルギー発電事業の実施により、漁業に支障を及ぼすおそれがないこと。

出典:再エネ海域利用法の一部を改正する法律案¹⁷

上記のように EEZ での調整は、現行制度に比べ計画初期段階の先行利用者特定や意向について国によって事前調整が行われることとされており、仮許可事業者は比較的効率的に先行利用者との合意形成を始められる可能性がある。同方式は、大型の洋上風力開発で先行する欧米で取り入れられている制度である。前述の領海でのセントラル方式と同様に効率的な調査や、先行利用者の混乱を最小限に抑えた開発が期待される。欧州の先行事例については、続く 1.2 項で示した。



¹⁹ 経済産業省・国土交通省, 2024/2, "EEZにおける洋上風力発電の実施に向けたこれまでの議論", 総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会洋上風力促進ワーキンググループ 交通政策審議会港湾分科会環境部会洋上風力促進小委員会 合同会議(第23回)資料2.



1.2 漁業者合意形成の海外先行事例

大型の洋上風力発電開発が先行する欧州は管理型の漁業が盛んなことでも知られている。本節では、日本でもセントラル方式や EEZ での制度として検討が始まった欧州の区域指定の事例について整理した。

1.2.1 洋上風力で先行する欧州の洋上風力区域指定の比較

大型の洋上風力を主導してきた欧州各国で共通している点は、国主導による空間計画や洋上風力の広域の区域検討(ゾーニング)を構想初期段階において広く公開の場で行い、先行利用者の特定と調整が困難または時間がかかる区域を初期段階で外していることである。その上で、先行利用者と(後発の利用者である)洋上風力事業者がメリットを最大化できる区域(広域の入札区域)の絞り込みを繰り返し行うことで最適化を行っている。その結果、競合の可能性のある漁業者の意向がある程度反映された状態から仮許可(独占的な調査権)を得た事業者が、事業検討を始めることができている。また、漁業者と洋上風力事業者による直接的な合意形成は、原則、仮許可を得た事業者に限定されるため漁業者側に不要な混乱をもたらさぬような配慮が制度的に行われている。また、特に近年の入札では、仮許可の区域が我が国の入札区域の数倍程度の広さがあるため、区域内でのステークホルダ間の調整を比較的容易に行うことができる。

2023 年末時点において、洋上風力導入実績が高いドイツ(3 位)、オランダ(4 位)及びデンマーク(5 位)では、国または公的機関が海洋空間計画、洋上風力のゾーニングを行い、洋上風力の具体的な検討をする前に、合意形成が困難な区域が除かれている。一方で、英国(2 位)に関しては、公的機関

が行うゾーニング後に、漁業者を含む先行利用者と洋上風力事業者が調査権を得た区域内で交渉を行い、最終的な区域選定を行う点が他の欧州の国と異なる。

TABLE 1-6 洋上風力の区域指定の各国比較

計画段階	英国	ドイツ、デンマーク、オランダ	日本
海洋空間計画	国	国	無し
ゾーニング	英国資産管理団体 (スコットランドを除く英国) /スコットランド政府(スコットランド)	国	原則無し 国の補助で 自治体実施 事例有
区域指定	事業者	国	国
洋上風力(GW) (世界の洋上風力発電容量順位、比率)	14.8(2位、19.6%)	ドイツ 8.3(3位、11.1%) デンマーク 2.7(5位、3.5%) オランダ 4.8(4位、6.3%)	0.2 <10位、 0.3%>

出典:環境省「令和4年度洋上風力発電の環境評価制度の諸課題に関する検討会取りまとめ」²⁰と Global Wind Report 2024²¹を基に作成

英国は洋上風力の導入量が 2023 年末時点で中国に続く世界 2 位だが、長年大型の洋上風力発電事業開発を官民協力の下で続けてきた。そのため、漁業者との合意形成に関して参考となる事例が多くある。特に、英国の資産管理団体(The Crown Estate)は漁業者と洋上風力事業者の合意形成を積極的に支援してきたが、その成果をまとめた FLOWW ガイダンス(Fishing Liaison with Offshore Wind and Wet Renewables Group)²²は、我が国の洋上風力関連検討会、審議会等で漁業者との合意形成の優良な先行事例としてよく参照されている。

英国においては、北海を中心に大型の洋上風力開発が進められ、既に開発許可を得た最大規模の事業は、イングランド沖にある Dogger Bank 風力発電所(建設中、A、B、C 区画計 3.6GW)等がある。一方で、2022年に発表されたスコットランド沖の入札(スコットウィンド)で発表された選定事業者が検討中の総発電容量は28GW 程度で、欧州各国、イングランドと比較して圧倒的な規模である(ただし、全ての事業者が最終的な開発許可を得られるわけではない)。また、スコットウィンドでは着床式に加えて、漁業への影響範囲が広く、より合意形成が難しい浮体式の事業検討が多く含まれる。

浮体式洋上風力は、特に我が国の沖合での洋上風力開発において必要となる技術であり、着床式と同様に先進的な事例から学ぶことは多くあると考えられる。前述の通り、英国は大規模な洋上風力開発で世界を先導し続けているが、我が国と同様に海に囲まれた島国で水産業は主要産業の一つである。そのため、特に漁業者の特定及び合意形成プロセスや現状の課題から学ぶことはあると考えられる。そのため、本提言では、英国、特に着床式と浮体式洋上風力の大型入札が行われ、現在、まさに漁業者との合意形成が進められているスコットランドの事例を中心に調査を行った。

²⁰ 環境省, 2023, “令和4年度洋上風力発電の環境評価制度の諸課題に関する検討会取りまとめ—洋上風力発電の新たな環境影響評価制度の検討の方向性について—(概要)”.

²¹ GWEC, 2024, “Global Wind Report 2024”.

²² FLOWW, 2014, “FLOWW Best Practice Guidance for Offshore Renewables Developments: Recommendations for Fisheries Liaison”.

1.2.2 英国及び我が国の漁業者特定と合意形成プロセスの概要

まず、英国は我が国と大きく異なり、英国王室が領海(12海里)の所有権を有し、その資産管理団体(The Crown Estate <スコットランドを除く英国>、Crown Estate Scotland<スコットランド>)が管理を行っている。国家や自治政府の役割は、政府の政策や規制に従った管理をそれぞれの資産管理団体が行っているかを監視する役割がある。洋上風力のゾーニングや入札までの合意形成は政府主導で行われているが、スコットランドを除く英国とスコットランド²³では政府の役割に違いがある。以下に、最新の英国(スコットランド)、英国(スコットランド以外、現在入札中のウェールズの最新事例)、日本(ラウンド1、2、3)における漁業者の特定、初期段階の合意形成の主体、方法を整理した(Table 1-7)。英国では、国が主導して洋上風力開発により支障が想定される広域の先行利用者情報を整理し(ネガティブゾーニング)、検討初期段階において漁業者との合意形成が難しい海域が除かれている。

公開資料によると、同じ英国であっても漁業者の特定方法は異なる。最新の入札が行われているウェールズのゾーニングでは漁業者の特定に AIS(船舶自動識別装置)²⁴を利用する一方、スコットランドのスコットウィンドのゾーニングでは複数のデータを組み合わせて漁業者の特定を行った。スコットランドのゾーニングでは、漁業者の特定を VMS(衛星船位測定送信機)²⁵及び操業日誌等の電子データに加え、電子的な記録の無い比較的小規模な漁業者の特定をヒアリングで行った操業分布図(ScotMap、ただし、ゾーニングが始まった 2018 年よりも前の 2013 年に整理された情報。最近では同情報は古いとの指摘もあるが、事業者の環境影響評価の際に、漁業の傾向や漁場に大きな変更は無いとして理解を得たうえで利用している事例もある²⁶。)をゾーニングに反映している。

詳細は、添付資料1に示したが、スコットランドのスコットウィンドのゾーニングにおいては、漁業の操業状況を電子的な記録(VMS や電子操業日誌等)のみならず、スコットランド政府の海洋開発に係る管轄機関である Marine Directorate²⁷が地道なヒアリングで、政府が把握していない漁業者の情報を収集し、洋上風力との競合により支障が想定される海域を検討の過程で除いている点は、我が国も学ぶ点があると考えられる。またスコットランドの漁業者合意形成の詳細を参考資料として整理した。

²³ The Scottish Government, ウェブページ, "[The Scottish Crown Estate](#)".

²⁴ AIS は全長が15m 以上の漁船に義務化されているが、漁業者は意図的に装置の電源を切ることが可能である。AIS 連続的な位置情報を提供する。ウェールズのゾーニングの際には、漁業者団体とのワークショップの中で AIS が最も適切な情報であると裏図けられた。

²⁵ 英国で VMS は全長が12m 以上の漁船に義務化されており、港湾内での停泊時以外に装置の電源を切るとは許されていない。VMS は英国海域では基本的に 2 時間毎に位置情報の送信を行うため、AIS と比較して時間分解能が低い。AIS、VMS はそれぞれ長所と短所があり、英国の研究プログラム(Offshore Wind evidence +Change Programme)では、漁業操業情報をより正確に把握するためには、複数の情報源を組み合わせる必要があること強調されている。(The Crown Estate, 2023, "[Mapping Activity in the UK EEZ: a brief overview of data, methods, and tools](#)".)

²⁶ Xodus 社内ヒアリング

²⁷ MARINE DIRECTORATE(海洋庁)はスコットランド自治政府の一機関で、海洋の統合的な監理を行う。洋上風力を始めとした開発事業の許認可、漁業の許認可、環境社会影響評価の許認可を行う。海洋空間計画を主導する機関であり、その下のセクター計画の位置付けとなる洋上風力の海域の選定プロセスにおいては、MARINE DIRECTORATE が持つ様々な情報が効率的かつ効果的に使われ、漁業に関する情報も有効に活用されている。

TABLE 1-7 英国と日本における公募対象海域の特定比較

	英国(ゾーニング)		日本		
公募	スコットランド(スコットランド)	ラウンド 5 ケルト海(ウェールズ)	秋田県能代市、三種町及び男鹿市沖(ラウンド1)	新潟県胎内市及び村上市沖(ラウンド2)	山形県遊佐町沖(ラウンド3)
海域の範囲	スコットランドの領海及びEEZのほぼ全域	ケルト海(国際水路機関(IHO)による定義)の英国の領海及びEEZ内の海域	県知事が自治権を持つ領海内で、隣接県との「入会(いりあい)」を意図的に除いた区域		
ゾーニングで参照した漁業者情報	VMS、電子操業日誌、ScotMap	AIS	-		
時系列					
初期の海域案の設定(既存情報を基本に初期候補海域を示し、利害関係者との調整を複数回実施)	2018年にゾーニング初期AoS(Areas of Search)を設定し、個別の制約の考慮と漁業者や事業者などの利害関係者の代表者とのワークショップを経て修正版AoSを設定した。	2022年7月に漁業者や事業者などの利害関係者となる分野との2者間協議(同年2月~6月)を経て初期AoSを公表した。それに対するフィードバックを基に修正を加えAoSを設定した。	2014年度に候補海域検討部会が設置され、候補海域が設定された。	2019、2020年度に環境省のゾーニング実証事業を行い、候補海域が設定され、有望区域のベースとなる事業想定海域が特定された。	2018年8月に第1回遊佐沿岸域検討部会が設置され、候補海域(原文では想定海域)が設定され、後に同部会を経て修正が行われた。
公募対象海域案の公表(有望な区域の指定)	2019年12月(Draft Plan Optionsの公表)	2023年6月(Project Development Areas(案)の公開)	2019年7月	2021年9月	2021年9月
公募の対象海域の公表(促進区域の指定)	2020年10月(Plan Optionsの公表)	2023年10月(Project Development Areasの公表)	2020年7月	2022年9月	2023年10月
事業者選定	2022年1月	2024年予定	2021年12月	2023年12月	2024年12月
運転開始予定	例)比較的進んでいるWest of Orkney洋上風力(着床式)は2029年予定	-	2028年12月	2029年6月	-

出典:各リースラウンドのゾーニング説明資料、各自治体資料を基に作成

2 我が国の漁業と洋上風力開発に係る漁業者との合意形成の課題

2.1 日本国の漁業に関する法令・許認可の概要^{28,29,30}

2.1.1 はじめに

日本は、四方を海に囲まれた島国であり、古来より、漁業が盛んに行われてきた。漁業をめぐる法規制は、時代とともに大きく変遷してきたが、2020年12月1日より、改正漁業法が施行されている。

漁業は、「国民に対して水産物を供給する」という重要な使命(漁業法1条参照)を担っており、洋上風力の導入にあたっては、その前提として、海の先行利用者である漁業関係者において、どのような権利・利益に基づき、どのような漁業が行われているのかについて、正しく理解することが肝要である。以下では、現行の漁業法のもとでの漁業の種類、漁業関係者が有する権利・利益、各漁業の所管等について概説する。

2.1.2 漁業の種類等

漁業は、大きく分けて、漁業権に基づく漁業、許可漁業、自由漁業に分類することができる。それぞれの概要は以下のとおりである。

TABLE 2-1 漁業の種類

種類	漁業権に基づく漁業	許可漁業	自由漁業
根拠	都道府県知事の免許	農林水産大臣の許可 都道府県知事の許可	なし
所管	各都道府県	水産庁 各都道府県	なし
場所	沿岸部	沖合部	沿岸部・沖合部
保護	物権的保護あり 漁業権の侵害(漁獲量の減少)の場合、損害賠償や差止請求が可能	単なる利益に過ぎないが、長年継続して営まれると、成熟して「慣習に基づく権利」となり、損害賠償が可能。	

漁業権に基づく漁業

漁業権とは、一定の水面において特定の漁業を一定の期間排他的に営む権利であり、定置漁業権、区画漁業権及び共同漁業権の3種類がある(漁業法60条参照)。漁業権の取得は、漁業関係者の申請に対する、都道府県知事の行政行為である免許による(漁業法69条)ところ、漁業権に関する情報は各都道府県が保有・管理している。漁業権の免許の状況(漁場の位置、漁業の種類、漁場時期、存続期間等)については、「海洋状況表示システム(通称、「海しる」)」に掲載されている。

漁業権は、物権とみなされており(漁業法77条1項)、漁業権の侵害に対しては、許可漁業や自由漁業と異なり、物権的請求権に基づく妨害排除請求権又は妨害予防請求権を行使することができる。また、漁業権に関し、適法な公権力の行使により財産上の損失が生じる場合には、憲法39条3項の趣旨に沿って、損失補償の対象となり、また、違法な権利侵害により財産上の損失が生じる場合には、民法709条又は国家賠償法に基づく損害賠償の対象となる。

許可漁業

許可漁業とは、漁業調整の観点から、一般に禁止されている漁業について、許可を受けた特定人に対してこれを解除し、その者に適法に行わせるものである。許可漁業には、農林水産大臣の許可が必要となる大臣許可漁業(漁業法36条1項)と都道府県知事の許可が必要となる知事許可漁業(漁業法

²⁸ 辻信一, 2022, "新漁業法", 信山社

²⁹ 漁業法研究会, 2021, "逐条解説 漁業法", 大成出版社

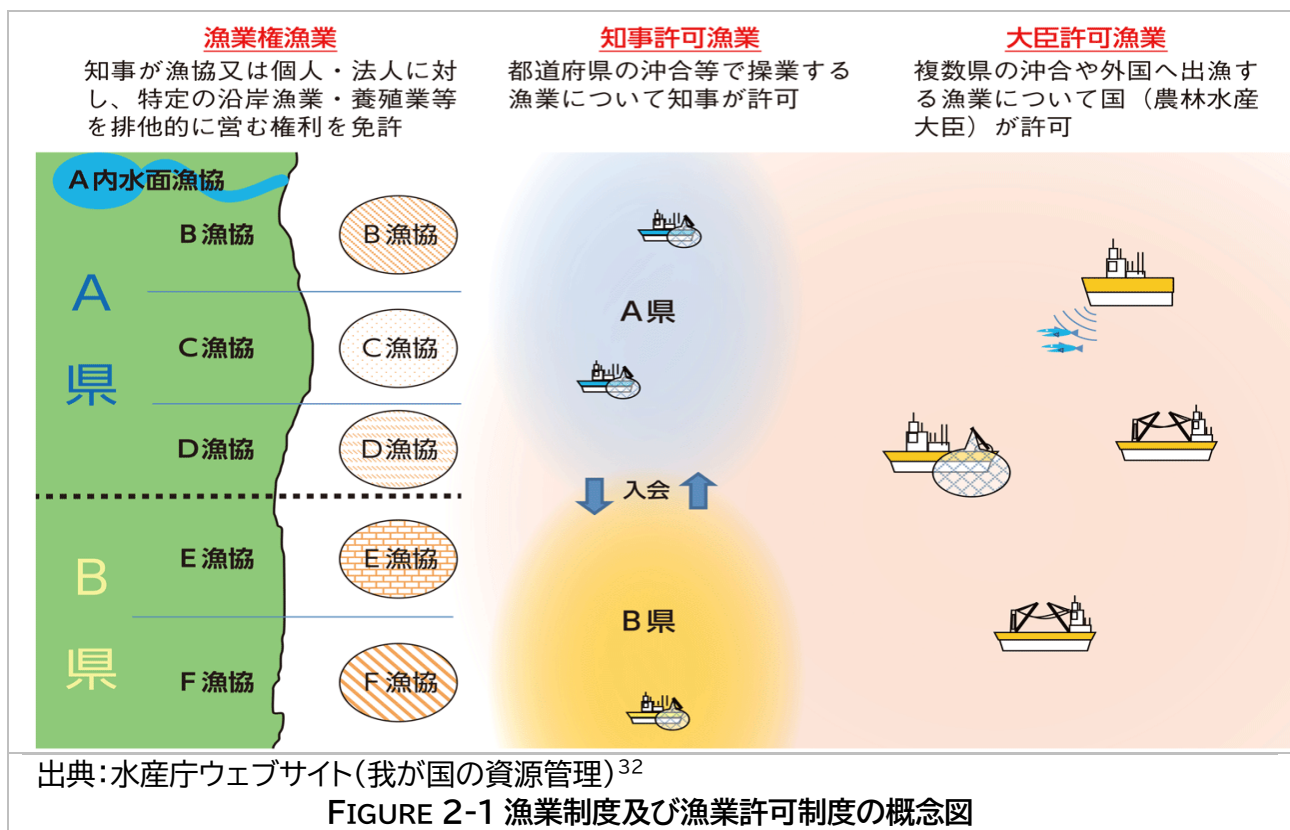
³⁰ 金田禎之, 2017, "新編 漁業法詳解(増補5訂版)", 成山堂書店

57条1項)がある。大臣許可漁業³¹は、原則として、複数県の沖合に跨る海域で操業し、漁獲能力が高い等の漁業調整上の理由から制限措置を講ずる必要があるものであるのに対し、知事許可漁業は、原則として、都道府県の地先沖合において操業される漁業であって、その経営規模からみて、個別・具体的に地域の実情に応じて規制を行うべきものである。

許可漁業は、漁業権とは異なり、物権としての保護は与えられていない。許可漁業は、本来、一般的に禁止されている漁業について、特別に許可を受けて操業することができるという意味で、単なる利益に過ぎないものであるが、当該漁業に係る利益が社会通念上権利として認められる程度にまで成熟した場合には、慣習に基づく権利となり、損失補償や損害賠償の対象となる。権利として認められる程度にまで成熟しているか否かについては、生活と密着した意味での経済的利益を長期間にわたり享受しているか等の個々の漁業の実態に即して判断されることになる。

自由漁業

自由漁業とは、漁業者であれば、漁業権免許や許可がなくても、自由に行うことができる漁業である。自由漁業は、漁業権漁業や許可漁業のように、国や都道府県によって一定の情報管理がなされているわけではないため、その実態を把握することは困難である。自由漁業も、許可漁業と同様に、単なる利益に過ぎないが、当該漁業に係る利益が社会通念上権利として認められる程度にまで成熟した場合には、慣習に基づく権利となり、損失補償や損害賠償の対象となる。



2.1.3 洋上風力発電事業との関係

洋上風力発電事業の導入にあたっては、上記の権利・利益に基づき漁業を行う、漁業関係者との間での調整が必要となる。

³¹ 水産庁のウェブサイト(大臣許可漁業の許可に関する情報の公開について)によれば、2024年1月1日現在で、17種類の漁業が大臣許可漁業に指定されており、合計で約1,150隻に許可が与えられている。

³² 水産庁、ウェブサイト、「我が国の資源管理」、2024/4/30 閲覧

これまで主流であった「着床式」の洋上風力発電設備は、一般的に、水深50～60メートルよりも浅い海域に設置されるため、主に、漁業権に基づく漁業や自由漁業との調整が課題となる。

これに対し、今後主流となる「浮体式」の洋上風力発電の場合、漁業権の設定された範囲を超えた、より沖合に発電設備を設置することが可能となるため、漁業権に基づく漁業や自由漁業だけではなく、知事許可漁業や大臣許可漁業との調整が課題となる。

洋上風力発電事業を行うにあたり、漁業関係者との調整に関して、最終的な責任を持つのは、選定事業者であるが、再エネ海域利用法上、促進区域の指定にあたっては、「海洋再生可能エネルギー発電事業の実施により、漁業に支障を及ぼさないことが見込まれること」が要件の一つとされており、促進区域の指定の前提として、国や地方公共団体の主導のもとで、漁業関係者との関係で一定の事前の「調整」が図られているといえる。

漁業関係者との「調整」について、法的な観点からは、大きく分けて以下の3つの考え方があるところ、再エネ海域利用法上では、促進区域の指定の前提としては、以下の②を前提とした漁業関係者との調整が図られているものと解される。

- ① 漁業関係者の権利・利益の侵害が生じないことについて確認し、同意を得る。
- ② 漁業関係者の権利・利益の侵害が生じるか否かは定かではないことを前提としつつ、発電事業側(国)と漁業関係者との相互理解のもと、例えば、事業実施時に漁業関係者が納得する想定される一定の不利益を上回る支援策を講じることを条件として提示すること等により、漁業関係者の同意を得る。
- ③ 漁業関係者の権利・利益の侵害が生じることを前提として、当該侵害により発生する損害・損失を賠償・補償すること等により、漁業関係者の同意を得る。

促進区域の指定の段階では、漁業にへの支障を及ぼさないがないこと(が見込まれること)を前提としており、また、実際に洋上風力設備が設置された際に漁業関係者に与える影響は定かではない。その意味では、②を前提とした調整をせざるを得ないところ、当該調整を行うにあたっては、以下に述べるような課題がある。

2.2 漁業者合意形成の課題

洋上風力発電事業を実施していくためには、海運・漁業等の先行利用者の合意が必要である。特に、漁業権区域の沖合の海域(領海及びEEZ)で操業する沖合漁業は、広域的に海洋を利用し、また、多様な主体が存在することから、その調整には緻密で堅実・着実な取組が必要になる。水産庁がEEZで実施した漁場整備でさえ、事前調整期間に2年間を費やし、約90回の関係者会議を開催している³³。

洋上風力発電事業について漁業者から合意を取り付けるには、次の3段階の過程がある。

- 1) 関係漁業者を特定する段階(関係漁業者特定)
当該洋上風力発電事業により、何らかの影響を受ける可能性のある漁業者を認識する段階。
- 2) 関係漁業者の意向を確認し事前調整する段階(関係漁業者の意向確認・調整)
特定された漁業者との意見交換を重ねて、その意見を踏まえ、洋上風力発電事業エリアの形状・範囲や合意条件の概要を取りまとめる段階である。一般海域の洋上風力発電事業では、準備区域の段階、あるいはそれ以前の段階に相当する。この段階では、多様な関係者との意見交換や調整など時間を要する取組が多い。また、調整の結果、洋上風力発電事業の実施が困難との結論に至ることも想定される。
- 3) 漁業者との正式な合意を形成する段階(関係漁業者との合意形成)
この段階は、公式な手続きを経て、合意条件を最終的なものとし、漁業者から洋上風力発電事業の合意の可否を正式に取り付ける段階である。現行制度では、有望区域として設定され、法定協議会が開催される段階に相当する。この段階の合意は、発電事業期間に亘って揺るぎないもの

³³ 山本竜太郎 2009, "男どうしに片思いはない", 漁港漁場漁村技術研究所, 漁港漁場漁村研報 Vol.26, pp.13.

とする必要がある。このため、現行制度と同様に、法令など有効な根拠に基づき行われるとともに、公正性・公平性・透明性を保つため、その過程は公表されるべきである。

これら 3 段階の過程を経ても、必ずしも漁業者の合意を得られるわけではないことを踏まえ、それを極力、避けられるよう、漁業者調整を開始する前に十分な準備をしておくことが重要である。以下では、これら各段階の課題について、概観していく。

2.2.1 関係漁業者特定段階の課題

関係漁業者を特定する段階の課題については、以下のようなことが考えられる。

1) 漁業操業に対する知識不足

再エネ海域利用法に基づく洋上風力発電事業について、漁業者特定を行っているのは、主に、当該都道府県の再エネ部局である。しかし、彼らの多くは、水産知見を有していないことから、関係する漁業者の特定に苦労しているように見られる。

漁業権区域内の漁業については、関係漁協の特定は容易である。しかし、この区域の沖合の海域は、漁業の観点から領海と EEZ との区別はなく、密度の差はあるが、大臣許可漁業、知事許可漁業、自由漁業が錯綜して操業しているため、関係漁業者の特定には取組の強化が一層必要である。

本章では、漁業権区域の沖合の海域を、領海及び EEZ を含めて、以下、「沖合海域」と称する。例えば、このような沖合海域では、水産生物が都道府県の区域を越えて広域的に分布回遊し、かつ、それを漁獲する漁業種類が大臣管理漁業と複数の知事管理漁業にまたがる。このため、これらの水産資源を的確に管理するために、漁業調整を行うことを目的とした広域漁業調整委員会が漁業法に基づき設置されている。この委員会は、水産資源の回遊状況を踏まえ、海域ごとに設定され、関係する漁業者が広範囲に参加している。沖合海域での洋上風力発電事業では、少なくとも広域漁業調整委員会に参加している漁業者代表団体が、関係者になり得ることを想定しておくことが求められるが、現時点では、理解されていないように思われる。

2) 漁業操業情報の偏在

漁業操業情報については、AIS の情報が公表されているほか、大臣許可漁業の漁船に設置が義務付けられている VMS や漁獲成績報告書の情報を水産庁が保有している。しかし、これらの情報は、沖合海域で操業する漁船の動向の一部を表しているにすぎず、ほとんどの知事許可漁業や小型漁船などの情報についてはデータ化されていない。すなわち、全国各海域の漁業操業状況について、全てを網羅したデータベースは現時点で存在しない。

このため、発電事業側からは、漁業者調整の効率化のため、漁業操業情報の一元化・データベース化を望む声が出ている。しかし、黒潮の蛇行など海流の変化により、また、近年では、海水温の上昇等により、頻繁に、漁場が大きく変化することを考慮する必要がある。このことを考慮すれば、データベースは、常に過去の情報を記録したものにすぎず、万能とはなり得ない。海象条件の変化により、例えば、10 年に一度利用する海域であっても、その年の漁業経営を支える重要な海域である。このことを考慮して、漁業操業情報を分析・評価すべきである。

また、知事許可漁業については、定量的データは存在しないものの、その漁業操業状況(位置や時期等)が、関係漁業者や、長年、漁業調整や資源管理等の業務に携わったことのある都道府県職員の経験知として蓄積されている。

しかし、漁業操業情報について十分な知見を有する者は、国及び都道府県の水産部局や漁業団体においてすら少ない。すなわち、最新情報も含め的確な漁業操業情報を把握するためには、それぞれの漁業操業状況に精通した、数少ない有識者を探し出し、このような者から、丹念に情報収集することが不可欠である。

3) 都道府県内の部局間の連携不足

これまで、洋上風力発電事業の先導的役割は、都道府県の再エネ部局が担ってきた。しかし、漁業関係情報を有する当該都道府県の水産部局と連携することが少なく、本来把握できるはずの情報すら収集できていない状況があったようである。このため、2024年4月に、「海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域指定ガイドライン」が改訂され、水産部局との連携が明記されている。

この点については、地方行政機関においても認識され、北海道では水産林務部に、洋上風力事業等再エネを担当する部署(成長産業戦略係)が新たに設置されている。

4) 他都道府県の漁業者に関する情報の収集不足

沖合海域に風力発電事業の区域を設定する場合は、大臣許可漁業、知事許可漁業、その他の漁業の操業があることを前提として検討を進めるべきである。沖合海域で他都道府県の操業が無いとして事業推進を図ることは、その後の調整において支障が発生することとなり得る。

しかし、当該都道府県の区域であっても、沖合海域で操業する大臣許可漁業及び当該知事許可漁業以外の漁業(自由漁業等)の操業実態については、当該水産部局でも十分に把握・整理されていないこともある。

5) 地方自治権原の限界

他県漁業者や彼らが所属する団体との意見交換・確認作業を行うためには、自都道府県の行政区域を超えた活動となる。これは、地方自治法の枠組みからは、行政権原が無く、先方の都道府県の協力なしには達成できないのではないかと考えられる。このことに関する法解釈については、さらなる検討が必要である。

6) 国・地方公共団体が保持する情報を活用する体制・システムの不備

前述のように、国(水産庁)や都道府県(水産部局)は、漁業操業情報を保有しているが、これを十分に活かせていないように思われる。

これらの情報は、水産資源保護等適切な漁業を推進するために収集されたものであるため、洋上風力事業で活用する場合は情報収集の目的が異なることなど個人情報保護等の観点から、無条件に公表することは困難であると推察される。

一方、農林水産省(水産庁)は、海洋基本計画(令和5年4月閣議決定)において「洋上風力発電事業を目的とした海域利用の調整に当たっては、漁業者等との調整が円滑に図れるよう情報提供を行う。」こととしている。

以上のことから、漁業操業情報を効率的に活用するためには、情報の秘匿が課題であると考えられる。これを解決するためには、国・都道府県から情報の提供を一元的に受領し、洋上風力発電事業の漁業者調整に活かすことのできる公的機関・組織、あるいは仕組みが必要であると考えられる。

7) 漁業種類別組合との連携不足

例えば、底曳き網漁業やまき網漁業の漁業種類別ごとに、各都道府県団体、また全国団体が存在する。これらの団体は、長年に亘り、関係漁業者が抱える課題に対応してきていることなどから、当該漁業操業について、有用な知見を有している。沖合海域の洋上風力発電事業に関する漁業者調整を実施する際は、関係する漁業団体から意見・情報を聴取することが有効であろう。

8) 「関係」の定義の不明確さ

関係漁業者を特定していくには、その対象となる漁業者の範囲を事前に把握しておくことが必要である。このためには、「関係」の定義を明確にしておくことが重要となるが、現時点では課題も多い。

例えば、洋上風力発電事業エリアで操業する漁業者については、誰もが関係者として容易に判断できる。しかし、当該海域で操業しないが、同海域に存在する産卵場あるいは稚魚の保育場への影響を懸念する漁業者、あるいは音の影響を懸念する漁業者、風力発電施設の設置による魚道の変化を懸念する漁業者等を、関係漁業者と定義するか否かは、風力発電事業による漁業影響の観点から、断言しづらいこともある。

このため、法定協議会が開催された後、後者の漁業者から懸念が提示されている事例も見受けられる。しかし、このような意思表示は、関係漁業者の「漏れ」を防ぐ観点から、法定協議会が正常に機能していると評価できる。発電事業者が選定された後、想定していなかった漁業者から懸念の声が出されることは、長期間に亘る事業の推進上、発電事業者にとって、極めて厳しい状況を発生させることになる。これを未然に防止できたわけである。

一方で、洋上風力発電事業による漁業影響のデータを蓄積し、それに基づき、将来、発電事業側が、「関係」の定義について、一層明確な説明責任を果たしていくことが望まれる。

2.2.2 関係漁業者の意向確認・調整段階の課題

関係漁業者の意向確認や相互調整を行う段階での課題については、以下が考えられる。

1) 相互理解不足・相互不信と準備不足

現在、洋上風力発電事業が行われている海域では、漁業者の理解を得、地域によっては、彼らの強い支持を受けて事業が展開されている。

例えば、青森県漁業者を対象としたアンケート調査³⁴では、7割強の漁業者が、洋上発電事業を「受け入れる」「条件付きで受け入れる」と前向きに回答している。しかし、約1/4は反対又は意見保留状態である。多数決では決しがたいことを踏まえ、反対者等の理解促進が重要であろう。

現在構想中の洋上風力発電事業の海域では、相互理解がうまく進んでいないものも見受けられる。「準備区域の段階」に位置付けられている海域は、これに分類されるであろう。本来、漁業者を含む関係者合意が整っていれば、「準備区域の段階」を経ず「促進区域」に指定されるわけであるから、何らかの課題が存在すると考えられる。

その背景には、この段階の交渉・調整を開始する以前から、漁業者及び発電事業者が、互いの事業・操業について十分に理解ができておらず、互いに支障と考えていることがあるものと思われる。例えば、次のようなことはないだろうか。

- ① 発電事業者側(行政機関・事業者)の中には、海域ごとの漁業操業の濃淡を十分に承知しておらず、海洋のどこでも発電事業が可能と考えていないだろうか。
- ② 漁業者は、発電事業による漁業影響について、十分な情報を得られず、疑心暗鬼になっていないだろうか。また、発電事業者も、漁業影響について、漁業者団体あるいは漁業者に対して十分に説明を尽せているだろうか。
- ③ 漁業者及び発電事業者は、互いの事業における許容範囲を理解していないのではないか。どのような条件であれば、譲歩できるかを、互いに承知しておらず、互いに不信感を抱いていないだろうか。
- ④ このため、漁業者・漁業団体は、再エネ事業に協力する姿勢があるものの、操業にあまり利用していない海域を容易に明かすことができない状況になっていないだろうか。

また、陸上風力発電事業の事例では、政策立案者や地元住民が、しばしば発電についての理解を欠き、誤った情報に基づいて意思決定を行うことが指摘されている³⁵。具体的な候補地域の検討において、このような状況が想定されるのなら、この段階の調整では、まず、上述の事柄を念頭に置き、風力発電事業者側は十分に事前準備を行うことが必要であろう。

³⁴ 桐原慎二, 2020, "洋上風力発電に対する青森県漁業者の意向についてのアンケート調査", 水産工学学会, 水産工学57 巻2 号.

³⁵ 丸山康司, 講演資料, 2024/2, "風力発電の社会的受容性のための社会科学", 第12回IEA WIND セミナー.

また、このような洋上発電事業の理解促進は、具体的な事業の候補地域が議論される前の平時から、洋上風力発電の一般的な事項について、発電事業者団体や行政機関等発電事業側が主体となり、漁業種類ごとの全国漁業団体や都道府県の漁業者団体と意見交換していく機会が定期的に設けられていくことが効果的ではないか。

2) 発電事業側の説明不足

前述した「相互理解不足・相互不信」が発生する原因は、漁業者と発電事業側との交流不足また、発電事業側からの情報提供不足によるものと考えられる。

陸上風力発電の事例では、計画プロセス段階に地域住民を早期に、あるいは十分に関与させていないことにより、軋轢が生じることが紹介されている³⁵。青森県漁業者を対象としたアンケート調査では、洋上風力の受入れに対する懸念事項として、「事業後の風車の放置」、「風車のこわれ・たおれ・オイル漏れ」、「漁場の消滅」、「操業のじゃま」、「運転時の海中騒音」、「設置工事時の海中騒音」、「潮の変化や返し波」、「海底地形の変化」が挙げられている³⁴。

このような漁業者の懸念に真摯に応えていくことが、この段階の調整では、最重要である。また、この過程に十分な時間を掛けることが必要である。酒田沖地区の事例では、山形県が主導し、漁業者を含む関係者による意見交換会を独自に開催している。この海域は、「準備区域の段階」を経ず、「促進区域」に指定されている。また、水産庁の事例では、事前説明・調整に2年間を要しているものがある³³。

3) 漁業者と発電事業者との間の合意調整をする主体・体制の不備と経験不足

漁業者との調整や説明を効果的に進めるためには、風力発電事業の知識とともに漁業・水産の知識を兼ね備えた人材がふさわしい。しかし、このような人材は、国及び都道府県において、ほぼ皆無である。

現行の洋上風力発電事業(一般海域)では、都道府県が主体的に活動することとされている。これまで、多くの道県では、自県の水産部局から必要な情報提供を受けつつ、再エネ部局が主体的に活動を行っている。洋上風力発電事業の区域が、自県の共同漁業権漁場と同等程度であれば、自県の漁業者のみが対象であることから、調整を整えることは比較的容易である。

一方、現在、漁業者調整がうまく行っていない海域は、

- ① 洋上風力発電事業の区域を大臣許可漁業、知事許可漁業、その他の漁業が錯綜する沖合海域に設定しようとする場合、
- ② 当該洋上風力発電事業が魚道に影響するとして、その事業区域外の漁業者に懸念が生じている場合、
- ③ 当該洋上風力発電事業により発生する音が、その事業区域外を回遊する水産生物に影響することを漁業者が懸念する場合

など、他都道府県など地域外の漁業者との調整が必要になっている事例であると推察される。

漁業の観点からすれば、当然に発生しうる課題であり、「関係漁業者の特定段階」及び「関係漁業者の意向確認・調整」を開始する前に、十分な対策を検討しておくべき事項と言える。このようなことについて、事前に十分な検討が進まなかった理由として、以下のことが考えられる。

- ① 国・都道府県の再エネ部局には、このような調整の経験がないこと、
- ② 国・都道府県の再エネ部局には、他県の漁業や大臣許可漁業に関する知識が不足していること
- ③ 国・都道府県の水産部局は、特に、反対する漁業者が存在する場合、例え、自都道府県の課題であっても、再エネ部局の立場に立ちづらいこと、
- ④ 対象となる他都道府県の水産部局の協力が必要になる場合、国・県の再エネ部局では、①～③の理由から当該協力を依頼しづらいこと

などである。これらが原因となり、漁業者調整を長期化させているものと考えられる。

一方、北海道では、水産林務部に、洋上風力を扱う部署(成長産業戦略係)が新設されていることを踏まえれば、国及び都道府県において、①洋上風力発電事業について漁業者調整を担える人材(これを「漁業リエゾン」と呼ぶ。)の育成、また、②再エネ部局と水産部局との連携強化や新組織創設など組織体制強化を実施する必要があるものと考えられる。以上の理由から、4)以下では、調整上の課題が特に想定される、沖合海域(領海及びEEZ)を想定し、記述していく。

4) 合意調整主体の権原の不明確さ

沖合海域(領海及びEEZ)では、大臣許可漁業・知事許可漁業・その他の漁業が錯綜し操業していることから、この段階の調整では、他都道府県に赴き当該漁業者と接触し意見交換することが求められる。しかし、地方自治法上、他都道府県での行政権限が無いことから、当該他都道府県の水産部局の協力が不可欠になるものであり、この調整も他都道府県の意向等により、困難になることが予想される。

5) 漁業影響に関するデータ不足

漁業者からの懸念の一つは、運転時及び設置工事時の海中騒音、潮の変化や返し波、海底地形の変化などを起因とする漁業への負の影響である。これらの事例について、海外ではデータがそろいつつあるものの、国内漁業者は、国内魚種や国内事例による説明を求めていることから、現時点では十分なデータが無く、説明に窮することも少なくないように思われる。

一方で、洋上風力発電施設の洗堀防止工(捨石工)や、モノパイルやジャケット構造物に魚礁効果が認められることが指摘されている。

漁業者は、海洋に構造物を設置すると、水産生物が蝟集し増殖することを承知している。このため、かなり古くから、漁業者自らが、魚礁を設置し、藻場を造成・保全している。このような漁場の整備に対する国の支援は、昭和49(1974)年に制定された「沿岸漁場整備開発法」(現、漁港漁場整備等法)に基づき、本格的に開始されている。これまでに、対象生物に対応した適切な水深帯・構造が明らかになってきている。また、最近では、同整備の高度化が図られ、整備前に定量的な増殖計画を設定するとともに、主要水産生物の生活史を考慮し、産卵期、稚魚期、仔魚期、成魚期など成長段階に合わせて、魚礁の選定や適切な水深帯への配置が行われるなど、効率的な漁場の整備が推進されている。これは、有用生物以外の蝟集・増殖は望まれていないことにも起因する。

このような観点から、洋上風力発電施設について考えると、洗堀防止工(捨石工)や、モノパイルやジャケット構造物に魚礁効果が認められるものの、対象水産物-構造物-その設置水深帯の相関関係について、定量的データが不足しており、洋上風力発電事業の開始前に、正の漁業影響を定量的に根拠をもって説明することが言質出来ないことも課題である。

6) 漁業者が取り組む資源管理活動の理解不足

漁業者は、水産資源の持続的な管理を行うため、自ら参画し、様々な取決め・制約を行っている。

今後、洋上風力発電事業の展開が期待される沖合海域では、水産生物が都道府県の区域を越えて広域的に分布回遊し、かつ、それを漁獲する漁業種類が大臣管理漁業と複数の知事管理漁業にまたがる。これらの水産資源を的確に管理するために、漁業調整を行うことを目的とした広域漁業調整委員会が漁業法に基づき設置されている。この委員会は、水産資源の回遊状況を踏まえ、海域ごとに設定されている。また、関係する漁業者が参加し、水産資源の保存及び管理又は漁場の使用に関する紛争の防止等に関することが議論され、有効な取組について取り決められている。

すなわち、漁業の観点からは、関係漁業者が一堂に会し、海洋利用を調整する仕組みは、すでに確立されており、また、海域利用について漁業者間の合意がなされているわけである。このほか、漁業者間の取り決めも数多くある。

このような海域に、洋上風力は、海洋利用の許可を確保する必要が生じている。この行為は、広域漁業調整委員会等が定めた漁業者間の繊細な枠組みやバランスに影響する恐れがあることを十分に承知しておくことが必要であろう。

7) 説明対象となる漁業団体の範囲が不明なこと

今後、洋上風力発電事業の展開が期待される沖合海域では、多様な漁業者がいることから、特定した関係漁業者と調整を重ねても、それで足りるのかとの懸念が発電事業側に生じる。

これに参考になるのが、水産庁がEEZにおいて直轄で実施する漁場整備事業の事例である。この制度では、漁港漁場整備等法に基づき、関係する広域漁業調整委員会の意見を聴取することとされている。これは、当該漁場整備が水産資源の保全・増殖に寄与する観点から設けられている制度と考えられる。

洋上風力発電事業は、水産資源の管理とは無関係であることから、この制度をそのまま適用できないが、最終的に合意を取るべき漁業関係者の範囲は、どの程度かとの視点から、示唆に富むものとする。

8) 沖合漁業者の懸念払しょくへの対応不足(領海及びEEZ 案件)

都道府県の区域を跨ぎ広域な海域で操業する沖合漁業者は、将来を予見できない局所的な海域での洋上風力発電事業の交渉を避けたい。それは、他の海域でも漁場割譲が求められるかもしれない状況では、局所的な特定の海域での発電事業計画に、沖合漁業者は合意できないからである。

このことについては、前述した広域漁業調整委員会が、水産生物の分布・回遊等を考慮し海域ごとに設定されていることから、この海域の広さを踏まえて、洋上風力の将来像を提示することが必要ではないか。

また、沖合海域で洋上風力発電事業を長期に亘り、円滑に実施していくためには、沖合漁業者の理解を得、共存共栄を図っていくことが重要である。このため、現行制度と同様に、何らかの漁業支援策・振興策の提示が必要と思われるが、既存の出捐金の枠組みが妥当かは検討することが必要である。

2.2.3 漁業者合意形成段階での課題

この段階は、公的機関が、最終的に、漁業者の同意の可否を確認する段階であり、長期に亘る事業期間に安定的な事業を実施するために、その合意形成の意義は大きい。現行の再エネ海域利用法に基づく洋上風力発電事業では、関係者で構成される法定協議会が国主催で開催され、漁業者を含む関係者の合意形成が図られている。

漁業者は、この協議会において、質疑を通じ不明点を払拭できるほか、要望や事業実施の条件を提示できることから、彼らは、懸念事項について回答が得られることとなる。しかし、場合によっては、課題が解決されず、事業化が困難となることもある。事実、漁業者の意見により、法定協議会を中断している事例が見られる。「関係漁業者の意向確認・調整」で見抜けなかった事項が表面化したものと想定される。このような状況は発電事業にとってマイナスではなく、この段階で明らかになることは、将来の禍根を打ち消す意味から有意義である。

一方、この法定協議会には、発電事業の関係者が参加していない。発電事業者から情報を経済産業省にメール等で提供する仕組みがあること、また、事業の公募主体である国が主催し、かつ公募案について事前に公告縦覧し意見聴取していることから問題ないとも考えられる。しかし、円滑な事業実施を図るため、発電事業者側の懸念を払しょくすることも重要であることから、法定協議会とは別に、公式に、発電事業者の意見聴取を聞く機会を設けることも検討されるべきである。

3 洋上風力の案件形成を継続的に創出するための水産事業者との合意形成の提言

I. 国・自治体の組織力および連携の強化

提言 1: 国の機関が、国・都道府県が保有する大臣許可漁業・知事許可漁業の操業状況の情報を収集・加工し、洋上風力発電事業の候補海域を検討する都道府県が利用できる制度・仕組みを整備すべきである。

この際、例えば、「海しる」について、利用者を国・都道府県及び承認を受けた発電事業者に限定し活用できるシステムの構築を検討すべきである。

現状の課題:

沖合海域(漁業権設定の無い領海・EEZ)においては、先行利用者の特定が困難である。さらに、国・県が有する漁業操業情報は、先行利用者の現状を把握するために重要な情報であるが、制度的に一般公開できないものが含まれる。また、それら情報を効率的に活用する制度が無いため、国の関係機関、地方公共団体が情報収集に時間を要するとともに、把握すべき漁業種類の操業情報の見過ごしが危惧される。

提言の補足:

再エネ海域利用法改正案(2024年3月時点)では、領海における「促進区域」の設定は、「漁業に支障を及ぼさないことが見込まれること(第10条)」が、EEZにおける「募集区域」の指定では「漁業に明白な支障が及ぶとは認められないこと(第32条)」が条件とされている。このため、これら区域の設定にあたっては、漁業への影響のうち、少なくとも漁業操業について、国・都道府県が事前に把握し、操業が盛んな海域(漁業に支障のある海域)を検討から除くことが必要である。

我が国では、これまで、着床式洋上風力を前提として、共同漁業権区域を主体とした沿岸部における海域設定が行われてきたことから、関係漁業者の特定が比較的容易であった。優良な地元自治体では、水産部局と連携し、また全国団体への意見照会を行い、操業状況を丹念に洗い出し、漁業への支障を分析し調整が進められている。しかし、その他の自治体や洋上風力事業者は、そのような情報を入手していないため、洋上風力開発構想を提示した際、漁業者側の拒否反応や事業反対の運動につながる状況が各地で散見されている。

他方で、今後、浮体式洋上風力が主流になるにあたり、より沖合の海域(領海及びEEZ)で海域設定が必要となるところ、沖合の海域(領海及びEEZ)では、他の都道府県を拠点とする大臣許可漁業者、知事許可漁業者が錯綜して操業しているため、発電事業を実施しようとする都道府県が有する情報のみでは把握しきれない。

大型の洋上風力開発で先行する英国では、船舶自動識別装置(AIS:Automatic Identification System)、衛星船位測定送信機(Vessel Monitoring System:VMS)、漁業者の電子操業日誌等から得られる情報を組み合わせたうえで、個人情報を除く等の加工した情報が地理情報システム(GIS)で公開されている(具体例は添付1を参照)。更に、AIS、VMSで把握できない小規模の漁業者の操業情報も、漁業団体を通じた地道なヒアリングを通して、操業実態の把握が行われている。

日本では、現在、漁船の位置情報を把握可能な情報として、主に国土交通省が航行安全を目的として一定の規模の船舶へ搭載義務を課すAISによるものと、農林水産大臣が大臣許可漁業者に搭載義務

務を課す VMS によるものがある。「EEZ における洋上風力発電の実施に向けたこれまでの議論(案)」に対するパブリックコメントの実施結果によると、AIS や VMS で漁業者の操業状況について定量的に特定すべきとの意見があった。

しかし、このようなデータの活用に当たっては、AIS は搭載義務のある大規模の漁船に限られていること、VMS 情報は水産資源管理を目的として収集されている(漁業法第 52 条 2)ため、他目的利用には漁業者の同意、制度変更のほか、事業者情報を保護するための加工等が必要になることが想定されることに留意する必要がある。また、知事許可漁業の操業情報については、定量的データはなく、定性的情報を都道府県が把握することとどまっている(加えて、当該情報は、必ずしも電子化されているわけではない)。

さらに、日本の漁業者は自身の操業位置情報を把握しているが、他漁業者との競争上の理由から、その漁場情報は秘密とされ、その情報公開は極めて困難状況にある。これへの対処としては、個別の漁業者が特定されないように加工することが考えられる。また、参考事例としては、事業者が環境影響評価を効率的に行うことを促すために公開している環境アセスメントデータベース (EADAS) がある。EADAS では資源保護の観点から、希少な動植物の生息・生育情報を非公開としているが、情報利用申請が受理された開発事業者(風力発電、地熱発電等)に限り、希少動物の詳細情報にアクセスできる。漁業者情報の閲覧に関しても、同様に洋上風力の検討目的に限定した情報公開とすることで、漁業者間の操業情報の保護は担保できる可能性があると考えられる。

このように、漁業者の操業情報を網羅的に収集することは現状では困難であるが、AIS 情報及び VMS 情報については、個別情報が特定できないなど情報保護に配慮しつつ、早急に分析・加工し、少なくとも、漁業者調整の主体となる国・都道府県がネガティブゾーニング(漁業操業が盛んで、「支障」のある海域を特定し、洋上風力の候補海域から除外すること)などに活用すべきである。また、各都道府県が有する知事許可漁業の情報については、将来的に定量化・可視化し公開できるよう、検討を進めるべきである。

加工された海域情報の公開については、英国を含む洋上風力で先行する国では、先行利用者の情報や風力資源情報は全て GIS で公開され、効率的な海域選定、先行利用者との合意形成に活用されている。

一方、日本では、この情報の公開については、検討途上である。「EEZ における洋上風力発電の実施に向けたこれまでの議論(案)」(2024 年 2 月)に対するパブリックコメントでは、

「漁業者を始めとするステークホルダーとの調整の主体を事業者とせず、協議を公にして、広く国民の協力を得る努力をすべきである。」

との意見が出され、これに対する回答で、国は、内閣府において、このような我が国の実情を踏まえた、海域の利用調整については、海洋状況表示システム「海しる」のさらなる活用・機能強化等により海洋の利用実態を可視化し、既存の利用者と新たに海域を利用することを希望する者との間の調整の円滑化を図っていくことが有効であるとし、このような取組を進めている旨を回答している。このことから、データプラットフォームとして「海しる」の活用が有効と考えられる。

また、取り纏められた操業情報を一般国民にまで公開すべきか否かについては、情報の性格上、さらなる検討が必要であるが、少なくとも漁業者調整を行う国・都道府県には公開されるべきである。また、案件形成の初期の段階では、発電事業者が企画・構想立案していくことが求められていることから、漁業者との不要な混乱・紛争を避けるため、特に、ネガティブゾーニングに関する情報については、発電事業者にも公開されるべきである。

提言 2: 沖合海域(漁業権設定の無い領海・EEZ)で操業する漁業者の特定及び合意形成において不要な混乱を避けるために、洋上風力発電事業の候補海域が選定される場合は、速やかに発電事業者及び漁業に関する情報を1か所に集約し、相互理解が一層促進される漁業調整の仕組みを創設することを提案する。具体的な仕組みとして、以下を提案する。

- ① 国・都道府県(再エネ部局)は、事業者からの情報提供を随時に受け付け、効率的な発電事業が実施できるよう最新情報の把握を行う
- ② 国・都道府県(再エネ部局)は、水産部局と一層連携し、漁業種類別の都道府県漁業団体及びそれを統括する全国漁業団体に対し、可能な限り早期に操業情報の収集と情報収集・意見交換を行う。この際、大臣許可漁業については、国が主体的に対応する。
- ③ 国・都道府県(水産部局)及び漁業関係団体は、積極的に先行利用実態の情報提供を行い、案件形成の初期段階で、漁業の観点から洋上風力の導入余地のないエリアを再エネ部局が選別できるようにする。また、承認を受けた各洋上風力事業者が、新しい仕組みにより、情報(洋上風力の導入余地のないエリアに関する情報を含む)を参照できるようにする。
- ④ 事業者は構想の早期段階から積極的にこの新しい仕組みを活用して情報を収集し、関係機関との協議、利害関係の可能性のある漁業者との直接的協議を行う。

現状の課題:

沖合海域(領海で漁業権設定の無い海域・EEZ)においては、先行利用者の特定が困難である。一方、沖合漁業者は、今後更に進められる洋上風力開発の全体像が見えないことから個別の洋上風力事業者から様々な提案を持ち込まれても、洋上風力事業との共存の可能性を判断できない状況である。

提言の補足:

発電事業について漁業者同意を得るためには、まず、漁業が盛んな海域(漁業に支障のある海域)を除くことが重要であり、そのうえで、関係漁業を十分に理解し、性急にならず相互理解を醸成していくことが不可欠である。このためには、発電事業側(行政機関・発電事業者)は、国・都道府県水産部局や漁業関係者の知見から学び、彼らとの連携が有効である。

国は、促進区域指定ガイドラインにおいて、関係漁業者の意向確認や調整には都道府県水産部局との連携が重要であることを示している。このことは、REASPが2024年に実施した地方公共団体との意見交換でも明確になっている。洋上風力の導入検討が比較的進んでいる地方自治体の場合、エネルギー部局と水産部局の連携によって、自治体と漁業者との対話が非常に効果的に行われていることが分かった。特に、水産部局が長年時間をかけて構築した漁業者との信頼関係がある中で始められる初期段階の協議や、漁業者が話す専門用語を理解する水産部局担当者が議論に参加することにより、漁業者とエネルギー部局間のスムーズな意思疎通が可能となっている。このような優良事例においては、沖合漁業の全国団体への情報提供についても、水産部局と連携しエネルギー部局が直接行ったり、県漁連を通じて行われ、沖合漁業者との調整も円滑になされている。

以上のことから、沖合案件(領海・EEZ)において、他県に所属する知事許可漁業者や大臣許可漁業者の特定や合意形成を行う場合は、なおさら、都道府県内のエネルギー部局と水産部局との連携は不可欠である。国は、EEZで募集区域を指定する前段階で、国が事前調査を実施する際には、あらかじめ関係漁業者等への説明や確認等が必要と考えており、また、募集区域を指定する段階では、漁業、防衛レーダー、主要航路、海洋環境等について農林水産省をはじめとする関係省庁に協議を実施し、その協議結果を十分に尊重した上で、国が募集区域を指定することとしている(Figure 1-1)。

一方、国は、領海の案件について、発電事業区域の範囲が一の都道府県に収まる場合であっても、都道府県境の近隣に区域が設定されている等、他都道府県の漁業者の操業状況や利害関係者の扱い等に関して関係する都道府県庁等に対して確認することも重要であるとしている(Table 1-2)。しかし、「他県」の水産漁業者の特定に関し、直接他県の水産部局へ照会を行うことは、洋上風力を検討する県の担当者にとって困難であること、また、沖合の案件では、まずは国が他県や関係する広域の漁業団体へ働きかけを行い、洋上風力を検討する県のエネルギー一部局担当がフォローすることでうまく調整ができた事例が複数聞かれた。

このようなことから、漁業許可上、漁業権区域の沖側は、領海とEEZとの区分が無いことを踏まえると、他の都道府県に所属する漁業者が操業する沖合案件については、EEZに限らず、領海についても、国が主導して関係機関、団体への周知、照会等を行い、それに従って洋上風力を検討する県の担当がフォローをする体制の整備を提言したい。

提言 3: 洋上風力発電事業が先行する欧米を参考に、様々な情報を把握し、洋上風力及び水産双方の関係者との調整を行う人材を育成するとともに、同人材を中立的な特定の国の機関(既存・新設の公的機関等)に置き、海域利用の計画策定や合意形成支援が着実に実施できるようにすべきである。

現状の課題:

今後更なる促進区域の指定を計画的に行うためには、漁業者調整を着実に進めることが必要である。日本では個別の成功事例はあるものの、継続的かつ安定的に相互理解を推進するためには、洋上風力と水産事業の双方の知識を兼ね備えた人材及び組織による対応が効果的と考えられるが、専門人材は不足する事例もみられる。

提言の補足:

領海の案件に関する漁業者調整については、国は、発電事業は地域の理解を得て進めていくことが必須となるため、案件形成に向けた地域での調整は、地域の実情に精通する地元自治体が主体的に関与することを前提とし、国は個別地域における導入可能性を検討するための調査等において、希望する自治体の案件形成の支援に努めていくこととしている。一方、EEZの案件については、国が主体的に対応していく考えを示している(Figure 1-1、Figure 1-2)。

このように、漁業者調整を行う公式な主体は、国・地元自治体である。これまでの事例を見ると、洋上風力の導入検討が比較的順調に進んでいる地方自治体では、エネルギー一部局と水産部局との連携、全国団体への情報提供体制など組織の対応方針が明確になっている。また、これらの優良事例では担当官の経験や対応力が大きく寄与したものと想定される。このような優良事例を活かし、将来の漁業者調整の円滑化を図るためには、これまでの経験や知見を蓄積していくことが不可欠であるが、国や地方自治体の場合は、比較的短期間で人事異動があることから、組織的な対応等が必要である。

また、再エネ海域利用法の改正により、EEZでの事業推進が図られれば、その関係者となる大臣許可漁業者・知事許可漁業者などは全国規模になり、特定の地元自治体だけでは対応が困難であると想定される。

他方、大型の洋上風力の導入で先行する欧米では、漁業代表者となった経験等を有する地域の漁業者に影響力を持つ者(シニア)を事業者の代表として起用して漁業者調整を行った事例や、洋上風力開発に係る合意形成経験が豊富または漁業協同組合の職員として漁業調整経験が豊富な人材(若手)に必要な訓練を行い、同人らを「漁業リエゾン」として起用した事例が多くある(詳細は添付資料1)。この手法によっても、担当者の人的資質や案件特性のため失敗事例はあるが、我が国が学ぶべき所は多い。

このようなことから、長期的な視点に立ち、現時点から、漁業者調整を専門的に担う組織、あるいは洋上風力発電事業を行おうとする地方自治体を支援する組織を、国に設置し、または、新たな公的機関を創設することを提言する。

また、この組織の人材については、漁業者の意向を十分に理解するため、洋上風力発電事業及び漁業の双方に精通した者であることが望ましい。少なくとも、この組織に、洋上風力事業の専門家と漁業の専門家を配置し、両者が協力して漁業者調整に対応することが必要である。両者の連携の有効性については、エネルギー一部局と水産部局の連携による都道府県の優良事例から明らかである。このような人材を育成していくことを提言する。

II. 透明性の確保(洋上風力事業への理解促進)・漁業との共生(相互理解の機会創出)

提言 4: 漁業影響に関する科学的な知見の一元的な蓄積及び広範な周知・活用を積極的に推進するため、選定事業者が法定協議会に報告し公開可能な漁業影響調査の結果・情報を、国が主体となり集約・公表する仕組み(データプラットフォーム等)を構築すべきである。

現状の課題:

漁業者は、洋上風力発電事業の実施前にその影響の有無やその程度を明確にするよう求めているが、国内洋上風力に関する漁業影響の知見がまだ少ない状況であるため、漁業者の理解を得ることが困難な状況が多い。このような状況のもと、発電事業者は、事業開始前後に漁業影響調査を実施し、その結果を法定協議会に報告することとしているが、他地区の行政機関・漁業者等が容易に閲覧できる状況とはなっていない。

提言の補足:

各地の漁業者との意見交換、協議会、自治体ヒアリングにおいて、漁業者の懸念として、洋上風力発電事業による、操業への影響、魚道変化、水中騒音・振動等が水産生物に与える影響等が挙げられている。このため、2022年から順次供用が始まった港湾洋上(秋田港、能代港、石狩新港)及び現在工事中の北九州港(響灘)の工事中及び供用時の漁業影響調査については、高い関心が寄せられている。

このように漁業者等の関心の高い漁業影響について、促進区域指定ガイドライン(令和6年4月改訂)では、「洋上風力発電設備の整備及び稼働に伴う漁業への影響を調査するために、地域の漁業の特性等を勘案し、調査の方法及び考慮すべき事項を整理する。選定事業者は協議会で議論された内容を基本的な仕様として考慮し、漁業者等と議論のうえ、具体的な調査内容を設計する。」と整理されている。

また、この調査結果については法定協議会で説明されることになっている。ただし、ガイドラインによると、透明性の確保や地域との連携を促進する観点から、法定協議会は可能な限り公開で議論することとされ、その例外は、公共の利益や、当事者及び第三者の権利等を害するおそれがある場合に、非公開にできることとされている。このため、本提言では、法定協議会で公表が決まった調査結果について、各地区のものを総合的に一覧できるサイトを国が整備することを提案するものである。

なお、情報を集約・公表する仕組み(データプラットフォーム等)としては、現在最も情報量が多く整理されている資源エネルギー庁の「なっとく！再生可能エネルギー」の活用が想定される。

提言 5: 漁業者・地域住民が先行する地域の発電施設のレイアウト・イメージや規模感を把握し洋上風力発電事業の理解を促進できるよう、事業内容が確定し法定協議会で公表された洋上風力発電施設の情報(施設の間隔、本数、施設高さ、電波影響範囲、発電容量等)を国が主体となり一元的に取り纏め、公表・情報提供することを提案する。

現状の課題:

漁業者は、一般的な知見として、洋上発電施設についてレイアウト等の具体的なイメージを有しておらず、洋上風力発電事業受入に対する客観的な判断が難しくなっている。

提言の補足:

地方自治体、漁業団体、漁業者との意見交換から、例えば、漁業者は、洋上風車が壁のように立ち並び、その海域で釣りの操業すらできないとの認識であるなど、発電事業側との間で認識の齟齬があることが伺えた。

地方自治体からは、漁業者への説明資料として現状では海外の事例^{36,37,38,39,40}しかないため、国内の事例であれば更に参考になるとの声が聞かれた。このことは、資源エネルギー庁の委託事業で実施された都道府県担当者アンケートからも明らかであり、先行地域の事例の積極的な共有を国に求めている⁴¹。また、漁業者・漁業団体からも、洋上風力発電事業の情報を積極的に知りたいとの意見も聞かれている。ただし、地方公共団体から、漁業は地域による特色があり、海外や他の地域の事例をそのまま適用することは難しいとの意見も示された。

なお、洋上風力開発で先行する欧州では、国が主導する空間計画から選定事業者が行う環境影響評価(日本とは異なり漁業影響や防衛・航空レーダー影響含む)、更には漁業者との共存計画(Co-Existence Plan)が、国の機関の情報公開ページで継続的に開示されている。公開される情報には、風車の配置や規模等とともに関係者の意見やそれに対する事業者の対応が含まれている。さらに、認可機関の意思決定後は、透明性を担保するために、正式に提出された文章および認可機関の文

³⁶ FLOWW, 2014, "7. MITIGATION AND CO-EXISTENCE PLANNING, FLOWW Best Practice Guidance for Offshore Renewables Developments: Recommendations for Fisheries Liaison".

³⁷ Sofia Offshore Wind Farm, 2021, "Fisheries Co-Existence Plan".

³⁸ SSE Renewables, 2022, "SSE Renewables Principles For Co-Existence With Commercial Fisheries".

³⁹ Skyborn renewable, 2024, ウェブページ, "Would boating and fishing be excluded from the wind farm project area?". Sofia Offshore Wind Farm, 2021, "Fisheries Co-Existence Plan".

⁴⁰ RWE, 2024, "Floating Wind Co-use Competition".

⁴¹ 資源エネルギー庁エネルギー庁, 2023年2月, "令和4年度新エネルギー等の導入促進のための広報等事業(地域での洋上風力発電に関する案件形成の促進に向けた調査事業)報告書".

章は、原則全て継続公開がされている。また、欧州の2段階方式の事業者選定制度(Figure 1-2)では、選定事業者は限られた時間の中で効率的な情報提供と合意形成を行う事が求められるため、検討事業のホームページを開設し、発電事業の構想当初から洋上風力発電施設の情報を公開する事が一般的である。また、事業者のホームページは認可機関等の公的な情報公開ページでもリンクが付されている。そのため、漁業者を含む全ての関係者は、発電事業の構想当初から、容易に洋上風力発電施設の情報を一覧する事ができる。

資源エネルギー庁のWEBサイト「なっとく！再生可能エネルギー」の各法定協議会の公開資料によると、事業者選定後の法定協議会において、選定事業者が入札時に提案したレイアウト案(例、千葉県銚子市沖⁴²)、各種調査の後のレイアウト案(例、長崎県五島市沖⁴³、秋田県由利本荘市沖⁴⁴)は公開されている。ただし、それらの資料は、各法定協議会の資料を丁寧に調べないと情報が得られない状況で、関係者が容易にアクセスできる状態ではなく、結果的に漁業者の理解促進を阻害するものとも考えられる。

そのため、例えば、「なっとく！再生可能エネルギー」を改善し、関係者が容易に洋上風力発電施設の情報を一覧できるように工夫することを提案する。

提言 6: 洋上風力事業の候補海域の議論とは切り離し、平時から、沖合漁業者団体と国の関係機関、洋上風力の事業者(事業者団体)とが定期的に意見交換を行う場を創設すべきである。

現状の課題:

これまで促進区域に指定されてきた沿岸の共同漁業権区域に比べ、大きな区域の事業展開が沖合海域(漁業権設定の無い領海・EEZ)で検討されているが、漁業者は、海外等の先行事例を承知しておらず、規模や構造のイメージ、操業の影響等を正確に想定できない。また、発電事業者側(行政機関・発電事業者)は、沖合漁業の操業実態や取組を理解することが不足していると思われる。

提言の補足:

再エネ海洋利用法第9条では、海洋再生可能エネルギー発電事業の実施に関し必要な協議を行うための協議会を組織することが規定され、これに関係漁業者団体が参加し、合意を図るものとされている。関係漁業者は、法に基づき、法定協議会の場で意思を表明する機会が得られている。また、促進区域指定ガイドラインでは、関係漁業団体の意向が十分に確認され、協議会を通じて発電事業の実施に向けた議論を行う状況が整っていない場合には、有望区域への整理は行わないこととされている。すなわち、法定協議会を開催するためには、関係漁業者の理解が不可欠である。

しかし、REASPのヒアリングでは、漁業関係者から、洋上風力の基本的な理解が不足しており、発電事業に関する情報が欲しいとの意見も聞かれた。例えば、施設の規模感がわからないこと、魚道への影響、音・振動の影響、鳥への影響(魚群が形成されるところに鳥が群がる)、無線障害、浮体の動く範囲、漁業ができなくなるエリアがどれくらいになるか、技術開発で水深どれくらいのエリアまで発電事業の経済性が確保できるのかななどの懸念が寄せられている。

⁴² 千葉県銚子オフショアウインド合同会社, 2022年11月, "千葉県銚子市沖洋上風力発電事業概要説明".

⁴³ 五島フローティングウインドファーム合同会社, 2022, "長崎県五島市沖における洋上風力発電事業の概要".

⁴⁴ 秋田由利本荘オフショアウインド合同会社, 2024年3月, "秋田県由利本荘市沖(北側・南側)洋上風力発電事業概要説明・洋上風力発電設備等の設置位置等(3.留意事項③)".

このような状況においては、漁業関係者が洋上風力発電事業に対して事実誤認をし、適切な判断ができない懸念がある。名古屋大学の丸山教授は、IEA Wind TCP Task 28(風力発電プロジェクトの社会的受容性⁴⁵)の委員として実践ガイドを取りまとめた経験や、国内の陸上風力発電事業の調整経験から、政策立案者や潜在的なホストコミュニティが、しばしば風力発電についての理解を欠き、誤った情報に基づいて意思決定を行うことを指摘している³⁵。

一方、発電事業側(行政機関・事業者)は、どの海域でどのような漁業が操業されているのか、どの地域に所属する漁業者が操業しているのか、どのような水深帯で操業されているのか、漁業にとって何が大事なのかなど、漁業に関する基本的な知識が不足している。

互いの関係が、このような状況では、特定の海域での事業化を調整する以前の段階で、すでに誤解や疑心暗鬼が、互いに生じているものと想定される。そのため、本提言は、具体的な候補海域を念頭にするのはではなく、それ以前の段階において、両業界団体が、双方向で情報交換をして相互理解を促進する場を国が積極的に創出することを提案するものである。同様の提言は、すでに、2023年9月の海洋技術フォーラムのパネルディスカッションにおいて、長谷氏(元水産庁長官)、有識者、漁業者・漁業団体等により取纏められている。

なお、具体的な意見交換の進め方については、各団体代表者を対象とするもの、実務者を対象とするものなどが想定され、意見交換の目的やその内容に応じて、最も効率的・効果的な手法が設定されるべきである。

提言 7: 洋上風力への漁業者や一般市民の理解促進を進めるため、事業構想地域にとらわれず、全国各地で広範囲の方々を対象に、県や国レベルでの啓発活動が一層促進されるよう、既存予算制度を拡充し、洋上風力発電事業に特化した支援制度を構築すべきである。

現状の課題:

洋上風力事業の推進について、その啓発活動は積極的に推進する自治体に限られ、国の重要政策として進める必要性の理解が、一部の漁業者・関心のある市民に留まっており、より多くの国民の理解のもと各地で検討が進められるべきである。

提言の補足:

経済産業省は、洋上風力発電事業を含む新エネルギー等について、国民が十分に認識、理解するため、広報活動を支援している。

【参考】

「令和6年度新エネルギー等導入促進広報等事業委託費」[6.4億円(6.5億円)]⁴⁶

(事業内容)

- 1) 普及広報事業:再生可能エネルギー関連の施策動向等に関し、HPやガイドブック、イベント等による情報提供及び問い合わせに対する体制を整備する。

⁴⁵ NEDO, ウェブページ, 2015, "IEA Wind TCP Task 28(風力発電プロジェクトの社会的受容性)のフェーズ3における成果物の資料集(14編)および洋上風力発電事業実践ガイドの日本語翻訳版".

⁴⁶ 経済産業省, ウェブページ, "令和6年度経済産業省予算のPR資料一覧エネルギー対策特別会計>新エネルギー等導入促進広報等事業委託費令和6年度概算要求額6.4億円(6.5億円)".

- 2) 導入環境整備事業:洋上風力発電等の導入の促進及び地域に根ざした再生可能エネルギーを普及させるための情報提供や協議会等の開催を行う。

また、都道府県の洋上風力発電事業担当者向けのアンケート調査(経済産業省調査⁴¹)によると、「市民に対する洋上風力発電の広報支援」や「住民・漁業者向けの説明会支援」を国に求める要望が多く見られる。さらに、REASPのヒアリングにおいても、地方自治体から、啓発活動は、より広域で市民向けの説明を積極的に進めることが重要であることなどの意見が出されている。

このため、本提言は、洋上風力発電事業に関係する予算を拡充し、市民に加え、他の再エネ事業では想定されない、漁業者を強く意識し、広報・啓発活動を強化することを求めるものである。また、この事業により、洋上風力発電と漁業とに精通するした人材・専門家の活用や地元への派遣を強化していくことが必要である。

参考資料

- A1 スコットランドの漁業者合意形成の事例
- A2 提言(案)に対する専門家・関係団体ヒアリング結果
- A3 本提言に関連する第四期海洋基本計画の参照箇所一覧

A1 スコットランドの漁業者合意形成の事例

本章ではスコットランドの漁業者合意形成の事例を紹介する。1.2 節で触れたように、スコットランドではスコットウィンドという浮体式洋上風力を含む領海及び EEZ での大規模なリースラウンドが行われており、広域的なゾーニングの実施、政府機関による漁業操業に関する情報収集及びその利用などの観点から有用な事例と考えられる。公開情報に加え、洋上風力開発で先行する欧米で漁業者との合意形成を実際に行っている Xodus Group(スコットランド)の漁業リエゾンとの経験も踏まえて情報の整理を行った。

A1.1 スコットランド自治政府と洋上風力入札の概要

スコットランド政府は英国政府からほぼ全ての権限委譲(移民、外交政策、国防等を除く)を受けた自治政府であり⁴⁷、水域の空間計画を含む管理権限、事業の許認可権限等を持つ。スコットランド政府は自治権のある海域の持続的な利用のために、段階的に空間計画を策定する。洋上風力セクター計画(Sectoral Marine Plan for Offshore Wind Energy)では、広域の洋上風力区域選定を行い、入札の対象区域が決定される。

スコットランド政府は8名の Director-General(長官)が30以上の Directorate の担当を担う(Table A 1)。Marine Directorate(海洋庁)は、スコットランド政府が自治権を持つ海域の統合的な管理機関で、海に関する横断的な管理権限を持つ。2023 年 4 月には新たに Offshore Wind Directorate が設立され、洋上風力産業の促進を担う役割として、洋上風力発電のサプライチェーン構築を促進する政策策定や官民連携の促進を行っており、いずれも Director General-Net Zero が責任者を務める。

TABLE A 1 DIRECTOR-GENERAL と管轄の DIRECTORATE

Director-General(長官)	Directorate(庁)
Director-General Net Zero	<ul style="list-style-type: none"> • Agriculture and Rural Economy Directorate • Energy and Climate Change Directorate • Environment and Forestry Directorate • Marine Directorate • Offshore Wind Directorate
他、7名の Director-General 1) Communities, 2) Strategy and External Affairs, 3) Corporate, 4) Economy, 5) Education and Justice, 6) Health and Social Care, 7) Scottish Exchequer	

出典: The Scottish Government HP⁴⁸を基に作成

英国海域の大部分は英国王室の資産とされているため、洋上風力の入札は英国王室の資産管理団体である Crown Estate Scotland(スコットランドのみ独立)が行う。ただし、入札の対象区域の設定、開発権の付与は、スコットランド政府の Marine Directorate が行う。洋上風力事業者は、入札対象区域内の、任意の区域における将来的な独占の開発権を取得する契約(Option Agreement)を得るために入札に参加する。その後、Option Agreement を取得した事業者は、漁業者との合意形成や技術検討などを進める。事業者は最終的な開発権を取得するためには、Option Agreement の期間内(スコットウィンドの場合は 10 年)に、必要な許認可を取得する必要がある。

⁴⁷ The Scottish Government, ウェブページ, "[About the Scottish Government](#)", 2024/5/1 閲覧

⁴⁸ The Scottish Government, ウェブページ, "[Government Structure](#)", 2024/5/2 閲覧

A1.2 公的機関が開発初期段階で行った漁業者特定

Marine Directorate は、既存のデータやパブリックコンサルテーションを活用して、その他の海洋利用者への影響を考慮しつつ、洋上風力発電の入札対象区域の洗い出しを行う。Marine Directorate は漁業管理機関としての役割を持ち、どの漁船が、どこで、何を、どのように漁獲しているかなどの情報をデジタルデータとして保有している。Table A 2 に示すものが主な情報源であり、必要に応じて複数組み合わせることで、漁業操業を地理情報システム(GIS)で利用可能な状態としている。ただし、スコットランド海域においては、小型漁船(2012年以降は全長12m未満、それ以前は15m未満)にはVMS(衛星船位測定送信機)の搭載義務がなかったため、洋上風力のセクター計画の検討を行っていた2011年前後は、小型漁船の商業情報は限定的であった。そこで Marine Directorate は、2011年から2013年にかけて小型漁船の代表漁業者に直接ヒアリングを行い、VMS非搭載船の漁業操業を可視化した地図(ScotMap⁴⁹)を作成した。

ScotMapは最新の情報ではない上に、利害関係のある小型漁船の漁業者ヒアリングの結果から作成されたものであり、それらの漁業者の実態を立証したものではない。一方で、それらの小型漁船の実態を立証する代替情報源がなかったことから、スコットウィンド(2021年入札)とINTOG(Innovation and Targeted Oil & Gas, 2022年入札)では、入札対象区域特定の初期段階においては、主にVMSデータとScotMapを用いて漁業の考慮が行われた。

TABLE 2 MARINE DIRECTORATE が利用する主なデータ

情報源	提供者	取得可能な情報	対象	報告頻度
VMS (衛星船位測定送信機)	漁業者	漁船の識別番号、位置、日時、航路と船速	全長12m以上の漁船	少なくとも2時間に一度
電子操業日誌	漁業者	漁業操業の日時、漁船名、漁具コード、魚種、漁獲量、漁獲した海域、出入港等	全長12m以上の漁船	漁業活動を実施した日ごと
販売記録	水産物の一次買受業者	買受業者の情報、魚種、取引量、漁獲された海域、漁船名等	全ての一次買受業者	取引から48時間以内
(参考) ScotMap	漁業者(ヒアリング)	漁船名、魚種、漁具、漁業を行う海域、季節性、乗組員数等	対象:全長15m未満の漁船	(ヒアリング期間:2011-2013)

出典: The Scottish Government ウェブページ⁵⁰を基に作成

ScotMapの調査時はVMSの義務化要件が全長15m以上の漁船であったことから、同調査の対象は全長15m未満の漁船とされた⁴⁹。Marine Directorateに登録されている対象漁船の代表漁業者1510名の72%にあたる1090名からの回答が得られた。情報提供に消極的な漁業者も一定数存在し、ヒアリングには協力するものの収入情報の提供を拒否した漁業者が86人いた。また回答が得られた割合には地域間でばらつきがあり、Orkneyでは100%(130/130)と高い一方で、Mallaigでは49%(19/39)と低かった。

⁴⁹ The Scottish Government, 2014, "[ScotMap Inshore Fisheries Mapping in Scotland: Recording Fishermen's use of the Sea](#)", Scottish Marine and Freshwater Science, Volume 5 Number 17.

⁵⁰ The Scottish Government, ウェブページ, "[Fishing Activity data and statics](#)", 2024/05/01 閲覧.

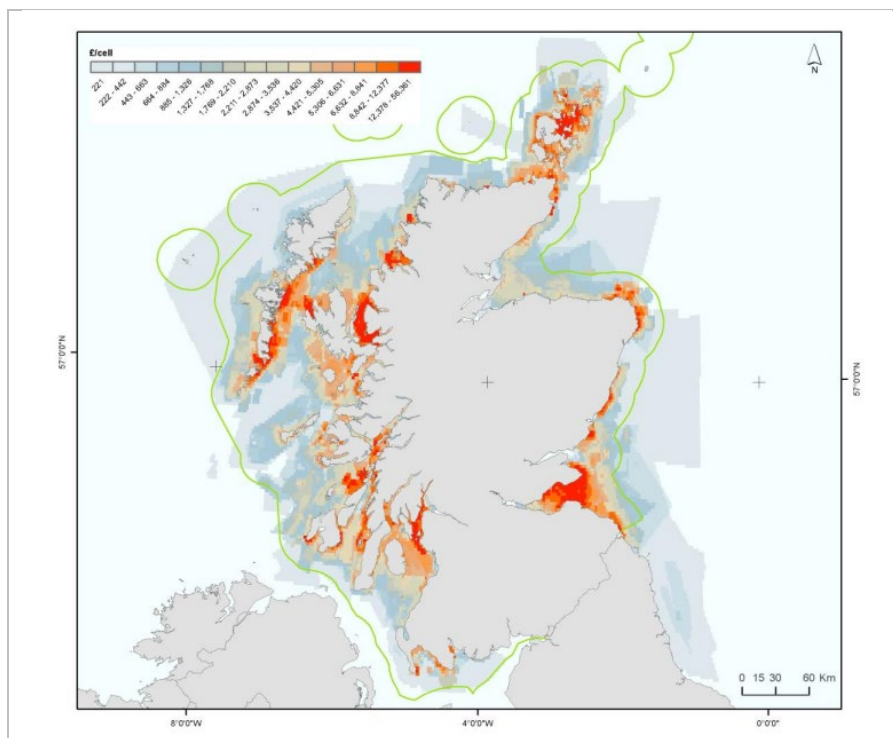
TableA 3 の項目についてヒアリングが行われた。主に漁業操業、漁業者、漁船に関することが聞かれ、とりわけ漁業者は過去 5 年間の平均総収入と、それに占める各漁場の割合を推定するように求められた。漁場の区域は電子的にマッピングされ、収益のデータとともに既存の地域別の水揚げ高のデータと大きな差異がないことが確認された。Marine Directorate はヒアリング結果から ScotMap のドラフトを作成し、漁業者及び漁業従事者との協議会を 15 の地域で開催した。多くの地域でその再現性に肯定的な反応が得られた。その一方で地域や漁法によっては、ヒアリングができなかった、もしくは収入のデータが得られなかった漁船の影響により、実情との乖離があることが指摘された。そこで協議会において追加ヒアリングを行い、修正を施した。また個々の漁場が地図上に表示されることにも懸念が示され、個人情報保護の観点から地図に表示される最小隻数は 3 隻とされている。

この ScotMap プロジェクトは Marine Directorate の科学部門である Marine Scotland Science が中心となり実施した。Marine Scotland Science は漁業、養殖、海洋再生可能エネルギー、水生環境及びそこに生息する動植物に関する問題について科学的、経済的、技術的な観点から助言や調査を行う公的な調査機関である。全 75 名の専門家のうち 36 名が博士号である(2022 年 9 月時点)。またデータの収集及び検証には、漁業や漁法の特徴を熟知している Marine Scotland Compliance(Marine Directorate の漁業取締部門)の人材が貢献した。

TABLEA 3 SCOTMAP における主なヒアリング項目

カテゴリー	漁業操業に関する情報 (漁場ごと)	漁業者に関する情報	漁船に関する情報
項目	魚種(主要 2 種) 漁具 漁場ごとの収入の比率 漁業を行う季節 努力量(漁獲日数及び漁船数) 漁場の範囲	役職 その地域での漁業年数 所属する漁業組合 生産団体への所属有無 その他所有する漁船 漁業以外の収入源	名前及び識別番号 全長 エンジン出力 母港 陸揚げ港 過去 5 年間の平均総収入 乗組員数 利用年数 建造年

出典: The Scottish Government (2014)⁴⁹



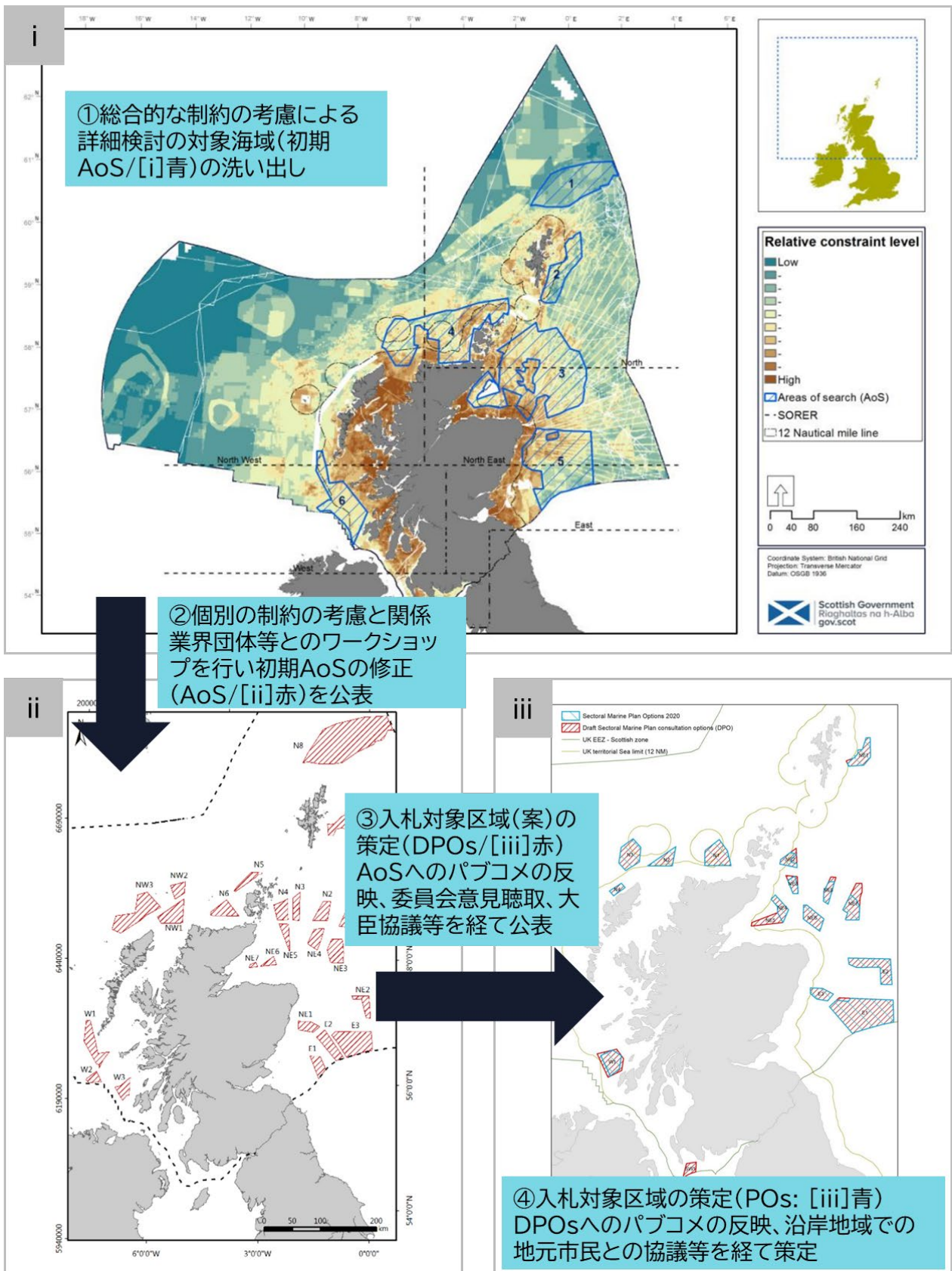
出典:The Scottish Government (2014)⁴⁹

FIGURE A 1 SCOTMAP(金銭ベースの漁獲努力量の分布)

A1.3 公的機関による広域の区域絞り込みと漁業者との合意形成プロセス

本節ではスコットウインドの事例を基に、入札対象区域策定までのプロセス(Sectoral Marine Planning Process)の中で、どのように漁業との関係調整が行われたかを示す。Figure A 2 は同プロセスでの候補海域の変遷を示す。プロセスの最初の段階では既存情報を基に大きな候補海域を選定し、パブリックコメントや利害関係者とのワークショップを重ね、入札可能な海域の特定を行った。2017年11月にスコットウインドの入札を実施する意向が公表され、そこから約3年をかけて入札対象区域が特定された⁵¹。

⁵¹ The Scottish Government, 2020, "[Sectoral Marine Plan for Offshore Wind Energy](#)".



出典: The Scottish Government の資料^{51,53}を基に作成

FIGURE A 2 スコットランドにおける入札対象区域プロセスの選定過程

① 総合的な制約の考慮による詳細検討の対象海域の洗い出し(初期 AoS: Areas of Search)

スコットランドの領海及び EEZ のほぼ全ての海域⁵²から比較的制約が低い海域を、詳細検討の対象海域案(初期 AoS)として特定する。ここでは既存施設、漁業操業、生態系、航路などの分布状況を、制約レイヤとして重ね合わせることで、総合的な制約レベルを一目で把握できる地図(FigureA 2.i の色分け)を作成する。それを基に総合的に制約が低い海域(FigureA 2.i 青色斜線)を洗い出す。この段階ではあくまで議論の基礎資料として作成し、可能性のある海域が全て含まれるように、海域は大きく確保されている。そのため局所的には制約が高い場所も含む。

TableA 4 に利用された制約レイヤの分類を示す。既存の石油ガスプラットフォームや養殖場などは開発が不可能な海域として最初に除外されるため、FigureA 2.i では白抜きとなっている。そして技術的制約、環境的制約、産業的制約、社会文化的制約はそれぞれ規格化され、重みをつけて重ね合わせることで総合的に考慮される。漁業操業のレイヤとしては、A1.2 で紹介した VMS に基づくデータと ScotMap を統合した、金銭ベースの漁業操業の分布(FigureA 3)が用いられている。また魚類の生活史別感度に関しては、洋上風力発電所の建設が産卵期や成育期の感度の高い魚類に悪影響を与える可能性があることから、主な商用魚種の産卵場や成育場の分布についてのレイヤを制約として考慮している。

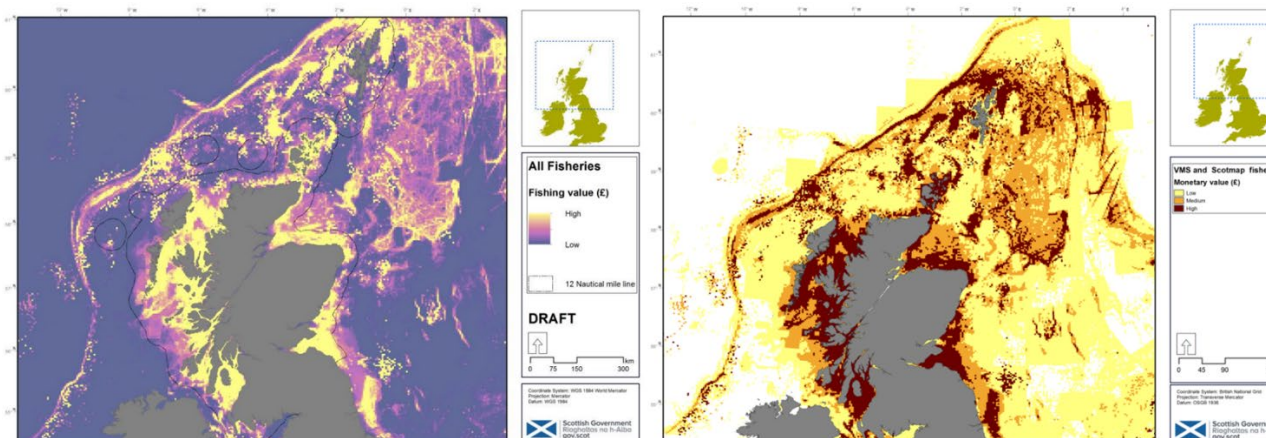
TABLEA 4 制約レイヤとその分類

除外	重ね合わせ総合的に考慮				個別に考慮
開発不可能な海域	技術的制約	環境的制約	産業的制約	社会文化的制約	重要な制約
-既存の洋上風の海域 -石油ガス施設 -養殖施設 -IMO 航路 -停泊地	-水深 -風況 -変電所からの距離 -底質	-魚類の生活史別感度 -バードストライクのリスク -クジラ類の生息密度 -自然保護区域	-漁業操業 -船舶交通量 -航空 -軍事訓練海域	-海洋レジャー	-沖合の漁業操業 -船舶交通量 -自然保護区域 -石油ガス施設のクラスタ

出典:Scottish Government (2018)⁵³を基に作成

⁵² Renewable Energy Zone (REZ)を対象としている。REZ の境界線は基本的に EEZ の境界線に従っているが、スコットランドの北側の EEZ の境界付近の海域が除かれている。除かれている地域はデンマークとのフェロー諸島に関する条例の対象地域であり、EEZ 内であるもののデンマークとの事前の合意がなければ再生可能エネルギー開発に利用できない。(Marine Scotland Information, ウェブページ, "Renewable Energy Zone (REZ) and Gas Importation and Storage Zone (GISZ) Limits adjacent to Scotland - EEZ Order 2013", 2024/3/27 閲覧。)

⁵³ The Scottish Government, 2018, "Scoping 'Areas of Search' Study for offshore wind energy in Scottish Water".



出典: Scottish Government (2018)⁵³

FIGUREA 3 漁獲努力量(金銭ベース)の分布 左:規格化前、右:規格化後

② 個別の制約の考慮と関係業界団体とのワークショップによる初期 AoS の修正(AoS)

①で洗い出された初期 AoS を土台として、将来の開発に制限もしくは遅れを与える重要な制約の個別検討、各利害関係者の代表者との非公開ワークショップを行う。それらを踏まえて特定された海域が FigureA 2.ii の AoS である。Marine Directorate は、この AoS 特定までの一連の過程と結果を報告書⁵³として公開し、パブリックコメントを実施している。パブリックコメントの回答フォームでは特定された AoS と別に有望と考えられる海域の情報提供を行うことが可能である。

③ 入札対象区域(案)の策定(DPOs: Draft Plan Options)

AoS に対するパブリックコメントの結果の反映、関連する業界団体の団体を含む委員会からの意見聴取、大臣協議を経て 17 の入札対象区域(案)(DPOs: Draft Plan Options)が特定された⁵⁵。同海域を対象に戦略的環境アセスメント(SEA: Strategic Environmental Assessment)、社会経済影響評価(SEIA: Socio-Economic Impact Assessment)、自然保護区への影響審査(HRA: Habitat Regulations Appraisal)が行われる。また SEA、SEIA、HRA の根拠となる資料として、各地域レベルで考慮すべき項目が Regional Location Guidance⁵⁴として整理、公表される。同文書には漁業、船舶航行、防衛、送電網、環境情報などが記載されている。DPOsを示した洋上風力セクター計画(案)の公開時に SEA、SEIA、HRA の報告書も公開され、パブリックコメントが実施される。同回答フォームでは特定された各 DPOs に対する賛成・反対を回答する設問などが設けられている。

④ 最終的な入札対象区域の策定(POs: Plan Options)

前述したパブリックコメントに加え、Marine Directorate は17の沿岸自治体において DPOs についての協議を実施し、漁業者をはじめとする地元市民から意見聴取を行った。それら協議及びパブリックコメントの分析結果は報告書⁵⁵として公開され、透明性の担保がなされている。これらを踏まえて 17 の DPOs のうち 2 つの海域が除外と、いくつかの区域は修正された、最終的な入札対象区域(POs: Plan Options)が策定された。そして 15 の POs を示した洋上風力セクター計画が公開され、その区域を対象にスコットウィンドのリースラウンドが実施された。

⁵⁴ The Scottish Government, 2020, "[Offshore Wind Energy in Scottish Waters Regional Location Guidance](#)".

⁵⁵ The Scottish Government, 2020, "[Draft Sectoral Marine Plan for Offshore Wind Energy \(2019\), Consultation Analysis Report \(December 2019 to March 2020\)](#)".

A1.4 海洋空間計画の PDCA サイクル

スコットランドの海洋空間計画にあたる National Marine Plan (NMP) は定期的なレビューを行うことが制度的に含まれており、過去に策定された計画の課題対応、環境、社会変化への対応を定期的に行うこととされている。スコットランドでは、2015 年に策定された NMP⁵⁶ が海洋空間計画の基本方針として位置付けられている。NMP は 3 年毎にレビューを行うことが求められている。

2018 年のレビューでは、計画の実行性は確認されたものの、英国の EU からの離脱 (Brexit) への対応の必要性が指摘された⁵⁷。また個別具体的な問題点としては、2015 年 NMP は「開発計画や利用計画に関連して漁業への影響緩和計画を策定すること」を求めているが、それが漁業に関する章に記載されているため開発者が見落としてしまう可能性があることなども指摘された。

2021 年のレビューでは、気候変動と生物多様性の損失への緊急の対処、Brexit への対応、新型コロナウイルス感染症からのグリーン・リカバリーの必要性など、計画の改訂を求める重要な変化が確認された⁵⁸。グリーン・リカバリーとは環境を重視した経済刺激策であり、地球温暖化対策の国際協定であるパリ協定の達成に貢献すること、国連の SDGs の達成に一致した施策を実施することがポイントとされている⁵⁹。

これを受けて、2022 年 9 月に National Marine Plan 2 (NMP2) の策定作業が始まった。NMP2 策定にあたり、ブルーエコノミーの実現、洋上風力の導入拡大、海洋環境の保護といった関連政策との整合性確保を図ることとし、一般市民や関係者を巻き込んだプロセスを経て上位目標 (High-Level Objectives) の設定を行っている (Table A 5)。また、Figure A 4 のように多様なステークホルダーが NMP2 策定プロセスに関与する機会を担保するために、多くの協議の場を設けるとともにオンラインで情報提供を求めながら現在進められている⁶⁰。

⁵⁶ The Scottish Government, 2015, "[Scotland's National Marine Plan](#)".

⁵⁷ The Scottish Government, 2018, "[National Marine Plan Review 2018](#)".

⁵⁸ The Scottish Government, 2021, "[National Marine Plan Review 2021](#)".

⁵⁹ WWF ジャパン, 2020, ウェブページ, "[「グリーン・リカバリー」が鍵 コロナ禍からの復興](#)", 2024/5/1 閲覧。

⁶⁰ The Scottish Government, 2022, "[Scotland's National Marine Plan 2 Stakeholder Engagement Strategy and Statement of Public Participation](#)".

TABLEA 5 NATIONAL MARINE PLAN 2 の上位目標案(HIGH-LEVEL OBJECTIVES)

分類	目標
気候変動の緩和と順応	✓ 2045年のネットゼロを達成し、順応することで、世界的な気候危機に対処する。
健全な生態系の保護と回復	✓ スコットランドの海と沿岸の生物多様性を守ることで、世界的な生物多様性に迫る危機に対処する。 ✓ スコットランドの海と沿岸地域の生態系を生物多様性戦略に沿って回復、向上させる。
持続可能な海洋利用	✓ 海域の利用における衝突を減少させるために、スコットランドの海域の多目的利用を可能にする。 ✓ 既存の根拠とスコットランドにおける必要性に基づき、海洋における経済活動に対する保護を行う。 ✓ スコットランドにおける需要に応じて、ネットゼロに関する開発分野が海域を利用できるようにする。
離島及び沿岸地域の発展	✓ スコットランドの離島及び沿岸地域における持続可能で強靱かつ多様な海洋における経済活動の強化と保護を行う。
文化遺産	✓ スコットランドの海及び沿岸地域の文化遺産を保護し、適切な場合は観光資源としての強化をおこなう。
社会文化的健康	✓ スコットランドの海への公平な利用と共同管理を促進することで、便益の享受と地域の繁栄を支援する。
実行性	✓ スコットランドの広域の必要性に応じた海洋空間管理を行うために、根拠に基づく意思決定を行う。 ✓ NMP2の実施のモニタリングと評価に資するものとする。

出典:Marine Directorate (2024)⁶¹を基に作成

Plan stage / stakeholder group	UKG, devolved administrations, other administrations	Public bodies	Local Coastal Partnerships, Marine Planning Partnerships	Representative bodies, charities	Private sector	Academic and research	Other community groups	General public
Vision and objective setting	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Strategic appraisal of NMP (2015) and refining scope of NMP2	▲	■	▲	✖	●	▲	●	●
Preparation of statutory assessments (SEA, BRIA, HRA, etc.)	■	■	■	■	■	■	●	●
Policy framework development	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	✖
Monitoring and evaluation framework development	▲	▲	✖	✖	✖	▲	✖	✖
Draft plan and draft assessments	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲

■ Collaborate ▲ Consult ✖ Keep informed ● Ad-hoc communication

出典: Marine Directorate(2022)⁶⁰

FIGUREA 4 NMP2 の策定におけるステークホルダーの関与

⁶¹ Marine Directorate, 2024, YouTube, "2 ScotMER Symposium Scottish Government".

A1.5 スコットランドの合意形成の先行事例と現行制度の課題

入札を通して、Option Agreement を得た事業者は、洋上風力発電の建設、運転前に Marine Directorate から Marine License⁶²及び Electricity Act 1989 に基づく事業許可 (Section 36)⁶³を取得する必要がある。それらの許認可取得には環境影響評価(EIA)の実施と許可条件の遵守が義務付けられている。英国の環境影響評価は自然環境(鳥類、魚類及び貝類、海生哺乳類、堆積物など)に加えて、社会環境(漁業、船舶航行、航空、景観など)の評価を、利害関係者との双方向の協議を繰り返し行い、計画の最適化を余儀なくされる点が、日本で一般的に行われている一方的な景観評価と人と自然とのふれあいの活動の場の評価とは大きく異なる。TableA 6 にスコットランドの環境影響評価プロセスと漁業者との接点を示す。事業者は評価の各段階において、関連漁業団体と密な協議を行い、漁業者(Comercial Fishing)への社会影響の検討と計画の最適化、合意形成を繰り返し行うことで、漁業者との信頼構築や合意形成を行っている。

また、一部の事業者は、FLOWW ガイダンス(自主的な優良事例)に倣って積極的な合意形成を行っている。具体的には、洋上風力発電事業者が漁業に深い知見と人脈のある漁業リエゾン(FLO: Fisheries Liaison Officer)を自費で雇用するとともに、漁業者側に洋上風力に関する対応責任者(FIR: Fishing Industry Representative)を選任するよう依頼し、FIR の費用負担を事業者側が行うことで、効率的な交渉環境を整え信頼構築を進めている。一般的に FLO は事業者に直接雇用されるか、コンサルタントとして雇われる。FIR は現役の漁業者である必要はないが、地元をよく知り、漁業者からの信頼がある人物を漁業者側で任命する。基本的に、事業者と漁業者の日々の連絡は FIR を通して行われ、漁業者が直接事業者と連絡を取る場合には FLO が窓口となることが多い。また建設期間中の漁業者への各種連絡や事故時の緊急連絡体制に FLO と FIR が活用されている。

ただし、FLOWW ガイダンスは自主的な取組であり、その実効性の限界が指摘されるケースがある。特に事業者による FLO、FIR 処遇の違い、また実務を行う事業者の漁業者に対する理解、FLO 及び FIR の経験や能力の違いから、想定する効果的な信頼構築と合意形成が行えない例もある。

TABLEA 6 スコットランドにおける環境影響評価プロセスと漁業者との接点

段階	環境影響評価	漁業者との接点
1. スクリーニング	<ul style="list-style-type: none"> 許認可権者である Marine Directorate と事業について協議し、EIA の必要性について判断を仰ぐ。 	<ul style="list-style-type: none"> Marine Directorate の HP にプロジェクトが掲載される、漁業者が事業について知る最も早い機会となる。 漁業団体にプロジェクトの紹介をする最初の会議が行われることが多い。
2. スコーピング	<ul style="list-style-type: none"> 入手可能なデータに基づき、事業による潜在影響の事前分析及び EIA でより詳細な調査が必要な項目を特定する。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業者は利用可能なデータを使って漁業への潜在影響を調べる。スコーピングレポート(方法書)の作成中に事業者は漁業連盟、生産団体に連絡する。 Marine Directorate はスコーピングレポート(方法書)について協議を行う。ここで詳細な意見が示され、利害関係者の特定が行われる。

⁶² Marine License はスコットランドの領海及びEEZ における建設工事、改修、設置に対して求められる。

⁶³ Electricity Act 1989 の36 条に基づく同意はスコットランドにおける1MW 以上の発電施設の建設及び運転に対して求められる。

<p>3. 調査</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 潜在影響の定量化を行うために、詳細な調査を実施し、モデル化、ステークホルダーエンゲージメントを行う。 ・ 可能であれば事業設計段階での影響緩和を組み込む。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主な協議が行われる。漁業者との技術的な協議、一般への説明会など広範な協議が行われる。ただし協議の頻度や方法については事業者により異なる。 ・ 影響評価のためのデータ収集や特定された影響の緩和策についての協議が行われる。
<p>4. 報告書の提出と承認</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境影響評価報告書を作成し、その他の承認申請書類とともに提出する。 ・ Marine Directorate が承認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 漁業団体から環境影響評価報告書への意見が提出される。 ・ Marine Directorate の公式な協議が行われ、漁業者の見解が反映される。 ・ Marine Directorate から事業者に対しより詳細な根拠が求められる可能性がある。

出典:FLOWW(2014)⁶⁴を基に追記して作成

さらに、スコットランド政府は更に積極的な洋上風力の導入を進めようとしているが、スコットランドや INTOG の経験から以下のような課題が明らかになり、更なる改善が実施または検討されている。

① 小型漁船の漁業操業に関する情報の不足

漁業操業に関する情報は漁業影響評価のベースラインとして、事業者にとっても不可欠なものである。政府組織が公表する VMS や操業日誌の情報を整理した地図や、商用の AIS(自動船舶識別装置)データ、目視調査の実施、地元漁業者へのアンケート調査等により漁業操業を把握する。しかし VMS や AIS の設置義務のない小型漁船の情報は限定的である。インタビュー等の定性的な情報に基づくマッピングでは、漁業操業の強度や頻度に関する情報は限られ、更新の負担も大きい。加えて、データの提供に消極的な漁業者が一定数存在することも、正確なベースラインの作成を困難にしている⁶⁵。

スコットランドを除く英国海域では、2024年4月から全長12m未満の漁船への I-VMS(VMS に似た小型漁船用の船舶監視システム)の搭載が義務化される。それに先立ち普及促進プログラムを実施し、2023年12月時点で80%以上の対象漁船に同装置が導入された⁶⁶。スコットランド政府も同様の取り組みを進めており、2026年までに全長12m未満の漁船に同様の装置の搭載を義務化する意向を示している⁶⁷。

② 長期的な開発計画が無いことによる、漁業者側の予見性の欠如

英国において洋上風力開発は散発的かつ継続的に進められてきた。一方で、洋上風力開発の全体像を示す中長期的な開発計画が存在しない。漁業者は洋上風力開発の全体像が見えない中で、ある個別の事業に対する対応を求められるが、長期的な累積影響(将来的には操業への支障)の不安から、反対の一因となっている⁶⁵。英国漁業者を代表する漁業連盟である NFFO⁶⁸は、「漁業者は海面の所有権を持たないため、際限なく移動を強いられる可能性がある。洋上風力入札対象区域や海洋保護区の

⁶⁴ FLOWW, 2014, "Best Practice Guidance for Offshore Renewables Development Recommendations for Fisheries Liaison".

⁶⁵ Xodus 社内ヒアリング。

⁶⁶ Gov.UK ウェブページ, 2022, "Inshore Vessel Monitoring (I-VMS) for under-12 metre fishing vessels registered in England", 閲覧2024/05/1.

⁶⁷ The Scottish Government, 2023, "Improving inshore fisheries data: Consultation on requiring electronic tracking and monitoring technology on under 12 metre commercial fishing vessels".

⁶⁸ The National Federation of Fishermen's Organization

選定時には、漁業は排他的な制約ではなく、考慮すべき柔軟な要素とみなされるため、海洋空間計画はこれまで漁業に対していかなる効果的なセーフガードも提供してこなかった。」と指摘している⁶⁹。

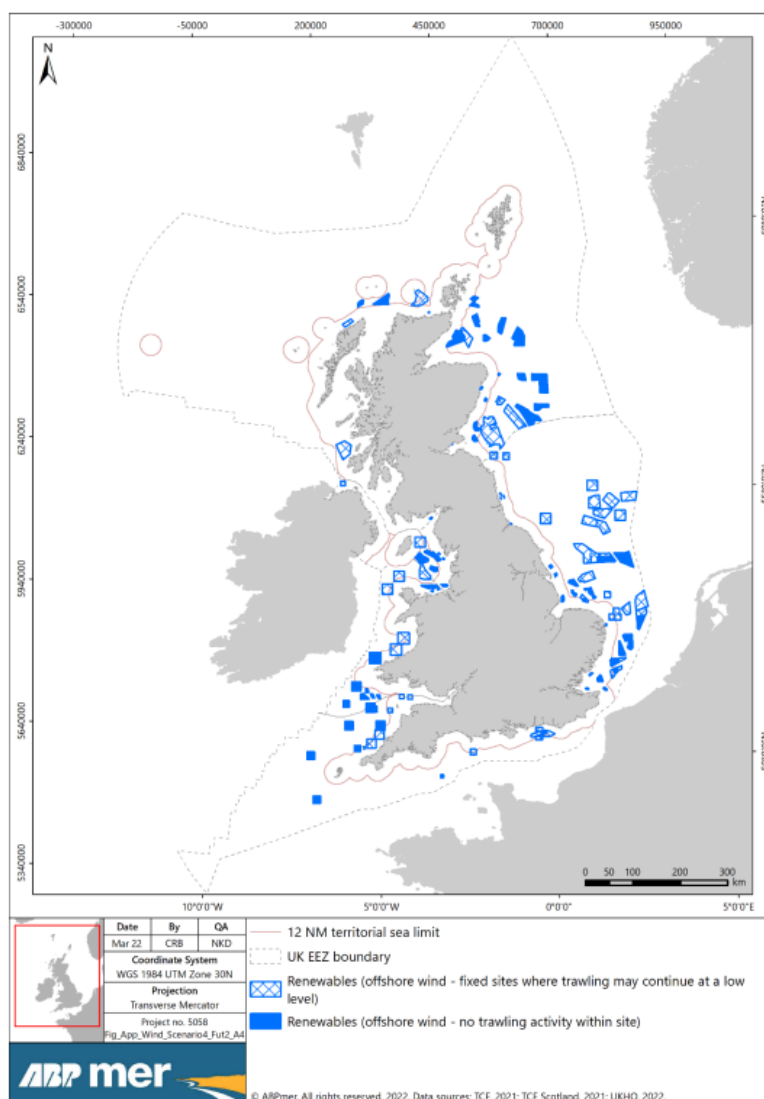
そこで同連盟は、洋上風力や海洋保護区などによる底びき網漁への空間的圧迫の将来見通しを分析し公開した⁶⁹。同分析では TableA 7 のように洋上風力の導入シナリオを設定し、それによる制約の程度を整理した。シナリオ2の洋上風力発電の空間的な広がりを示したものが FigureA 5 であり、網掛けの事業区域では部分的に底びき網漁が継続できる仮定となっている。洋上風力は(海洋保護区に次いで)将来的に漁業を圧迫する要因となると指摘されている。漁業への影響を最小化するために、漁業と洋上風力・海洋保護区との共存や、海洋保護区に洋上風力発電を併設することなどが提案されている。

TABLEA 7 仮定された導入シナリオとその制約

シナリオ	時間軸	導入量 (GW)	洋上風力発電による制約	制限面積 (km ²)	EEZ 全体に占める割合 (%)
現在 (当時)	2021	10.4	全ての洋上風力発電の事業区域で底びき網漁が行われない。	2,488	0.34
1	2030	40	現在シナリオと浮体式の事業区域では底びき網漁が行われない。新規の着床式のうち 1 km ² あたりの容量が 3.5MW 未満の事業区域では底びき網漁が 75%削減される。	10,664	1.45
2	2050	115	シナリオ1と同様。	26,815	3.65
3	2050	115	全て洋上風力の事業区域で底びき網漁が行われない。	31,483	4.28

出典:NFFO(2022)⁶⁹を基に作成

⁶⁹ NFFO, 2022, "[Spatial Squeeze Report Published](#)".



出典:NFFO(2022)⁶⁹

FigureA 5 シナリオ2の洋上風力の分布

③ 漁業及び魚類・貝類の生態系への影響評価のための科学的根拠の不足とその対応

洋上風力開発による魚類・貝類への潜在影響の科学的根拠の不足もまた、漁業者の反対や懸念の一因となっている。スコットランド政府(Marine Directorate)は、その対策として、海洋再生可能エネルギー開発による環境影響及び社会経済影響の科学的知見を補う研究プログラム(ScotMER プログラム)を継続的に行っている。同プログラムにより得られた最新情報は、政策、海洋空間計画や洋上風力セクター計画、環境影響評価などの許認可等での活用が期待されている。同プログラムは、鳥類学、海洋哺乳類、魚類と漁業、可塑性魚類(サケなど)、底生生物、物理的プロセス、社会経済の7つの研究グループに分けられ、学術機関、産業界、公的自然保護団体、NGO、スコットランド政府の専門家の協力のもと研究が進められている。ScotMER プログラムの研究範囲とその達成状況を整理した ScotMER エビデンスマップ⁷⁰が公開され、現状の課題と取組を専門家が分かるようになっている。ScotMER プログラムの漁業及び漁業のグループの主要テーマには TableA 8 のようなものがある。

⁷⁰ The Scottish Government, 2024, "Fish and Fisheries ScotMER Receptor Group: Fish and fisheries evidence map: March 2024".

TABLEA 8 魚類及び漁業グループの主要テーマ

	主要テーマ
1	漁業努力と漁獲量の空間的及び時間的マッピング
2	将来の海洋再生可能エネルギー発電施設の開発による漁業の移動レベルと移動場所の予測手法
3	洋上風力発電所及び海底ケーブル付近での漁業操業のモニタリング
4	環境影響評価における漁業への影響評価の向上
5	海洋再生可能エネルギー発電施設内での漁業との共存
6	洋上風力発電所内における戦略的な漁業管理と生息地及び種の回復の可能性
7	水中騒音及び振動の影響
8	電磁界の影響
9	魚類の波力及び潮流発電への衝突リスク
10	生態系の分布情報
11	沿岸部の魚類の密度と分布
12	海洋再生可能エネルギー発電施設の魚類及び貝類への影響モニタリング
13	海洋再生可能エネルギー発電施設への魚類の漁礁効果
14	魚類及び貝類への累積影響とその影響経路

出典: The Scottish Government (2024)⁷⁰ を基に作成

例えば日本でも関心が高まっている電磁界の影響については、ケーブルの埋設状態や位置、交流・直流などの特性を考慮した電磁界の測定に関する知見の向上や、魚種固有の閾値を設定するための追加の調査、初期生活史における潜在的影響の更なる検討などが今後の研究課題として示されている。

また、漁場の移転による漁業者の社会影響の研究結果として、参考となる漁業影響調査の文献調査一覧⁷¹と移転による社会影響評価手法のガイダンス⁷²が公開されている。社会影響評価ガイダンスには、影響を受ける漁業種別に代替漁場の有無、他漁法への転換の可能性等が整理され、漁業者への影響の程度が整理されている (TableA 9)。

⁷¹ The Scottish Government and Xodus Group Limited, 2022, [Good Practice Guidance for assessing fisheries displacement by other licensed marine activities: Literature Review](#).

⁷² The Scottish Government and Xodus Group Limited, 2022, [Good Practice Guidance for assessing fisheries displacement by other licensed marine activities](#).

TABLEA 9 ガイダンスで整理された主要な漁業の特性

項目	底びき網漁					かご漁
	ホタテ桁網漁	オッター トロール	かけまわし	2 そうびき	エビ漁	
代表的な例	英国全域で操業している大型のホタテ桁網漁船	Fraserburgh や Backie を拠点としてイカを対象とした底びき網漁船	Moray Firth 周辺の全長 10m 以上のかけまわし漁船	スコットランド北部で白身魚を対象とする2そうびき網漁船	Forth、Tay 地方の全長 10m 以上のエビ底びき網漁船	Buckie から出向する 10m 未満の漁漁船
漁船の全長	30.3 m	18.3 m	24 m	29 m	11 m	7 m
漁船の幅	7.3 m	6.5 m	6 m	8 m	4 m	3 m
エンジン出力	750 kW	750 kW	559 kW	670 kW	90 kW	40 kW
漁具の種類	ホタテ桁網	底びき網	かけまわし網	2そうびきの底びき網	エビ底びき網	かご
漁具の数	1隻当たり 8-10 個	1 統	1 統	1 統	1 統	-
漁具を投入・揚収する際の必要面積	12 海里以内:曳き棒の長さは最大最大 7.5 m 12 海里より沖合:長さの制約なし	船から網まで 400-600 m、網の長さが 70-90 m	1 本の引き網が約 3600 m、網を伸ばす際に船から網まで 2800m、横方向の広がり は 1,400m となる。網の長さは 80-100m	2 隻の間隔は 200-500 m、船から網まで 200-600 m、網の長さが 80-100 m	船から網まで 280-500 m、網の長さが 40-70 m	漁具の数次第
曳航速度	2-3 ノット	2-4 ノット	*	3-4 ノット	1.5-4.5 ノット	曳航しない
曳航・操業の典型的な時間	1-2 時間	1-2 時間	EIA 実務者による協議が必要	1-2 時間	2-4 時間	1-2 日(浸漬時間)
漁具使用時の操船性	低	低	*	低	低/中	低(揚収・投入時)
代替漁場の有無	他の漁場でのホタテ資源量次第だが英国全域で可能性あり。	*	砂質や岩の露出のないなど海底条件次第である。	*	エビの生息域である砂泥底であることが条件。また漁獲割当に左右される可能性もある。	操業範囲が規制されていることが多く、他漁場の近さと海底条件次第である。
他漁法への転換の可能性	*	エビなど他の魚種に転換可能	他の底びき網に転換可能	*	他の底びき網に転換可能	一部の小型船は他漁法も併用

*プロジェクトごとの協議により、EIA 実務者が追加する。

出典:Scottish Government and Xodus (2022)⁷²を基に作成

A2 提言(案)に対する専門家・関係団体ヒアリング結果

提言(案)を整理した段階で、地方自治体の職員、学識経験者にヒアリングを行った。現提言はヒアリング結果を反映したものであるため、本章ではヒアリング実施時の旧提言も併記している。ヒアリングは2024年4月から5月にかけて対面またはオンラインにて実施した。

A2.1 地方自治体ヒアリング結果(2024年4月・5月実施)

具体的な課題や取り組みなど実務的な観点を考慮すべく、4つの地方自治体の洋上風力の案件形成に関する業務等に従事する職員にそれぞれヒアリングを実施し、個人的な見解として以下のようなコメントをいただいた。

#	旧提言(ヒアリング時)	提言(最終版)	担当者のコメント
提言1	現在内閣府が国の重要政策として進めている海洋状況把握(MDA:Maritime Domain Awareness)に関係機関、都道府県は、海域の先行利用者情報を積極的かつ継続的に提供し、常に海域利用・計画の最新情報を国の関係機関が利用できる状況を早く構築すべきである。その上で、洋上風力の海域を検討する都道府県が活用できるように、MDAを管理する国の機関は情報の加工、情報の選択等を行い、該当する都道府県が使えるように制度を整備すべきである。	国の機関が、国・都道府県が保有する大臣許可漁業・知事許可漁業の操業状況の情報を収集・加工し、洋上風力発電事業の候補海域を検討する都道府県が利用できる制度・仕組みを整備すべきである。この際、例えば、「海しる」について、利用者を国・都道府県及び承認を受けた発電事業者に限定し活用できるシステムの構築を検討すべきである。	<ul style="list-style-type: none"> 操業データの一元化は有効であり、業務の短縮への寄与が期待される。 定量化されていない情報の処理が課題である。知事許可漁業に関して、定量的な一元的なデータは保有されていない。データが紙媒体であること、座標による表示でないことなどが整理の障壁と考えられる。 漁業操業に関する情報は案件形成の早期の段階で、漁業者から収集する必要がある。自治体が保有する情報は限定的であるため、その情報収集をどのように行うかが課題である。
提言2	沖合海域で操業する漁業者の特定及び合意形成において不要な混乱を避けるために、洋上風力発電事業の候補海域が選定される場合は、速やかに発電事業者及び先行利用者(漁業・海運等)の情報を1か所に集約し、相互理解が一層促進される漁業者調整の仕組みを創設する事を提案する。新しい仕組みの具体的な役割として、以下を提案する。 ① 国・都道府県(再エネ部局)は、水産部局と一層連携	沖合海域(漁業権設定の無い領海・EEZ)で操業する漁業者の特定および合意形成において不要な混乱を避けるために、洋上風力発電事業の候補海域が選定される場合は、速やかに発電事業者および漁業に関する情報を1か所に集約し、相互理解が一層促進される漁業者調整の仕組みを創設することを提案する。具体的な仕組みとして、以下を提案する。 ① 国・都道府県(再エネ部局)	<ul style="list-style-type: none"> 既に漁業で利用されており、洋上風力の導入見込みのない場所を確認するネガティブゾーニングは漁業者にとっても有意義であることから、そのために情報提供を求めれば、漁業者や水産部局の協力が得やすいと考える。 全ての情報の開示を求めるのは漁業者の負担となる。必要以上に漁業操業の情報を求めすぎないことも、漁業者への配慮と

	<p>し、漁業種類別の都道府県漁業団体及びそれを統括する全国漁業団体に対し、可能な限り早期に情報収集・意見交換を行う</p> <p>② 国・都道府県(再エネ部局)は、現在年に一度行われている事業者からの情報提供を随時行い、早期かつ継続的に最新情報の把握を行う</p> <p>③ 国・都道府県(水産部局)及び水産事業者等の先行利用者は、積極的に先行利用実態の情報提供を行い、各洋上風力事業者が、新しい仕組みにより、情報を参照できるようにする。</p> <p>④ 事業者は構想の早期段階から積極的に新しい仕組みを活用して情報を収集し、関係機関との協議、利害関係の可能性のある漁業者との直接的協議を行えるようにする。</p>	<p>は、事業者からの情報提供を随時に受け付け、効率的な発電事業が実施できるよう最新情報の把握を行う。</p> <p>② 国・都道府県(再エネ部局)は、水産部局と一層連携し、漁業種類別の都道府県漁業団体及びそれを統括する全国漁業団体に対し、可能な限り早期に操業情報の収集と意見交換を行う。この際、大臣許可漁業については、国が主体的に対応する。</p> <p>③ 国・都道府県(水産部局)及び漁業関係団体は、積極的に操業実態の情報提供を行い、案件形成の初期段階で、漁業の観点から洋上風力の導入余地のないエリアを再エネ部局が選別できるようにする。また、承認を受けた洋上風力発電事業者が、この仕組みにより、情報(洋上風力の導入余地のないエリアに関する情報を含む)を参照できるようにする。</p> <p>④ 事業者は構想の早期段階から積極的にこの仕組みを活用して情報を収集し、関係機関との協議、利害関係の可能性のある漁業者との直接的協議を行う。</p>	<p>考える。漁業操業の情報が全てあれば操業の濃淡はわかるが、薄いところでは漁業を行わないわけではない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ (一部都道府県では)水産部局とはすでに連携しており、エネルギー部局が漁業者への説明を行う際に水産部局が同行している。
<p>提言 3</p>	<p>洋上風力で先行する欧米を参考に、様々な情報を把握し、洋上風力及び水産双方の関係者との調整を行う人材を育成するとともに、同人材を特定の機関(既存・新設の公的機関等)に置き、海域利用の計画策定や合意形成支援を効率的に行う事を提案する。</p>	<p>洋上風力発電事業が先行する欧米を参考に、様々な情報を把握し、洋上風力及び水産双方の関係者との調整を行う人材を育成するとともに、同人材を中立的な特定の国の機関(既存・新設の公的機関等)に置き、海域利用の計画策定や合意形成支援が着実に実施できるようにすべきである。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 漁業者調整について、これまで手探りで進めてきたことも多々あり、そのような専門人材がいればよかったと思う。 ・ 一般的には、各部局は各々の局の目的があるため、双方の知見を有する人材を育成し、起用することは難しい。

<p>提言 4</p>	<p>漁業影響に関する科学的な知見の一元的な蓄積及び広範な周知・活用を積極的に推進するため、選定事業者が法定協議会に報告し公開可能な漁業影響調査の結果・情報を、国が主体となり集約・公表する仕組み(データプラットフォーム等)を構築すべきである。</p>	<p>漁業影響に関する科学的な知見の一元的な蓄積及び広範な周知・活用を積極的に推進するため、選定事業者が法定協議会に報告し公開可能な漁業影響調査の結果・情報を、国が主体となり集約・公表する仕組み(データプラットフォーム等)を構築すべきである。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 洋上風力発電による漁業影響は漁業者の懸念事項であり、頻繁に質問されるため、参考となる情報があれば可能な限り利用したい。 国内でも地域によって漁業は異なるため、他県の漁業影響調査の結果・情報は、あくまで参考資料であるが、漁業者に対する説明資料として海外事例しかないのが現状であり、より効果的な資料として国内事例の蓄積と活用は必要である。
<p>提言 5</p>	<p>漁業者・住民が先行する地域の発電施設のレイアウト・イメージや規模感を把握し洋上風力発電事業の理解を促進できるよう、事業化が確定した洋上風力発電施設の情報(施設の間隔、本数、施設高さ、電波影響範囲、発電容量等)を国が主体となり一元的に取り纏め、公表・情報提供して頂きたい。</p>	<p>漁業者・地域住民が先行する地域の発電施設のレイアウト・イメージや規模感を把握し洋上風力発電事業の理解を促進できるよう、事業内容が確定し法定協議会で公表された洋上風力発電施設の情報(施設の間隔、本数、施設高さ、電波影響範囲、発電容量等)を国が主体となり一元的に取り纏め、公表・情報提供することを提案する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 漁業者の理解促進の観点で有効。実際に漁協の幹部から、漁業者は風車が壁のように立つことを懸念する話があり、そのような誤解を解くために、レイアウトのイメージが持てる資料は有用。適切な情報を開示する必要がある。 情報を適宜更新していく仕組みが必要である。例えば数年前までは5MWの風車を想定していたが、現在では15MWの風車が検討されており、急速に大型化が進んでいる。適宜の情報が更新されなければ、漁業者のイメージと最終的な計画にずれが生じてしまう可能性がある。
<p>提言 6</p>	<p>洋上風力事業の候補海域の議論とは切り離し、平時から、沖合漁業者団体と国の関係機関、洋上風力の事業者(事業者団体)とが定期的に意見交換を行う場の創設を提案する。</p>	<p>洋上風力発電事業の候補海域の議論とは切り離し、平時から、沖合漁業者団体と国の関係機関、洋上風力の事業者(事業者団体)とが定期的に意見交換を行う場を創設すべきである。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 都道府県レベルで勉強会や検討会などを立ち上げ、関係漁業者と忌憚ない意見交換ができることが重要である。 意見交換の場における参加者の範囲や頻度など進め方が重要であり、実務的な合意形成につながる進め方が必要である。

			<ul style="list-style-type: none"> 水産庁、全漁連、大日本水産会の参加により全国の漁業者への情報共有が期待される。
提言7	洋上風力への漁業者や一般市民の理解促進を進めるため、洋上風力の検討を行う市町村だけではなく、県や国レベルでの啓発活動が一層促進されるよう、既存予算制度を拡充し、洋上風力発電事業に特化した支援制度を構築すべきである。	洋上風力への漁業者や一般市民の理解促進を進めるため、事業構想地域にとらわれず、全国各地で広範囲の方々を対象に、県や国レベルでの啓発活動が一層促進されるよう、既存予算制度を拡充し、洋上風力発電事業に特化した支援制度を構築すべきである。	<ul style="list-style-type: none"> 一般市民への理解促進に資する活動を自治体として実施しており、支援制度の拡充を求める。 沿岸地域だけでなく広域で理解が進むような資料作成や活動への支援が必要。 啓発の予算より、懸念を解消するための根拠となる情報(提言1)を交換するための勉強会の予算が必要。

A2.2 名古屋大学丸山康司教授、本巢芽美准教授ヒアリング結果(2024年4月実施)

丸山康司教授、本巢芽美特任准教授は、名古屋大学大学院環境学研究科社会環境学専攻で風力発電をはじめとする再生可能エネルギーの社会受容性について研究をされている。再生可能エネルギーの導入に際しては、技術的・経済的な課題だけでなく、地域社会との共生や合意形成といった社会的な課題への取り組みが不可欠であることから、再生可能エネルギーの社会受容性に関する国内外の事例を収集・分析し、その知見を活かして日本における再生可能エネルギーの普及に向けた取り組みに貢献されている。

主な著書に『再生可能エネルギーの社会化』(丸山康司、有斐閣、2014年)、『風力発電の社会的受容』(本巢芽美、ナカニシヤ出版、2016年)がある。また、国際エネルギー機関(IEA)における風力発電の社会受容性に関する国際的な研究活動(IEA Wind Task 28)にメンバーとしても参加され、風力発電の社会受容性に関する国際比較研究等を行っておられる。またIEA Wind Task 28のプロジェクトの一環として作成された洋上風力発電事業実践ガイドの日本語翻訳版の作成を主導されるなど、風力発電をめぐる国内外の動向にも精通されている。

本提言の作成にあたり、先生方より再生可能エネルギー、特に洋上風力発電の社会受容性の観点からコメントをいただいた。

#	旧提言(ヒアリング時)	提言(最終版)	同先生方のコメント
提言1	現在内閣府が国の重要政策として進めている海洋状況把握(MDA:Maritime Domain Awareness)に関係機関、都道府県は、海域の先行利用者情報を積極的かつ継続的に提供し、常に海域利用・計画の最新情報を国の関係機関が利用できる状況を早く構築すべきである。その上で、洋上風力の海域を検討する都道府県が活	国の機関が、国・都道府県が保有する大臣許可漁業・知事許可漁業の操業状況の情報を収集・加工し、洋上風力発電事業の候補海域を検討する都道府県が利用できる制度・仕組みを整備すべきである。この際、例えば、「海しる」について、利用者を国・都道府県及び承認を受けた発電事業者に限定し	<ul style="list-style-type: none"> (漁業者は競合相手に漁場を知られることを嫌うことに対して) 漁業操業データの扱いについては、環境省の事例にならない、洋上風力開発事業者は(事業検討のために)アクセスできるが、漁業者は(漁業目的で)アクセスできない状態にしてはどうか。

	用できるように、MDA を管理する国の機関は情報の加工、情報の選択等を行い、該当する都道府県が使えるように制度を整備すべきである。	活用できるシステムの構築を検討すべきである。	<ul style="list-style-type: none"> 希少猛禽類に関する情報は、公開することにより愛好家が写真を撮りに集まることを避けるため、事業者にのみデータを提供している⁷³。
提言 2	<p>沖合海域で操業する漁業者の特定及び合意形成において不要な混乱を避けるために、洋上風力発電事業の候補海域が選定される場合は、速やかに発電事業者及び先行利用者(漁業・海運等)の情報を1か所に集約し、相互理解が一層促進される漁業者調整の仕組みを創設する事を提案する。新しい仕組みの具体的な役割として、以下を提案する。</p> <p>① 国・都道府県(再エネ部局)は、水産部局と一層連携し、漁業種類別の都道府県漁業団体及びそれを統括する全国漁業団体に対し、可能な限り早期に情報収集・意見交換を行う</p> <p>② 国・都道府県(再エネ部局)は、現在年に一度行われている事業者からの情報提供を随時行い、早期かつ継続的に最新情報の把握を行う</p> <p>③ 国・都道府県(水産部局)及び水産事業者等の先行利用者は、積極的に先行利用実態の情報提供を行い、各洋上風力事業者が、新しい仕組みにより、情報を参照できるようにする。</p> <p>④ 事業者は構想の早期段階から積極的に新しい仕組みを活用して情報を収集し、関係機関との協議、利害関係の可能性のある漁業者との直接的協議を行</p>	<p>沖合海域(漁業権設定の無い領海・EEZ)で操業する漁業者の特定および合意形成において不要な混乱を避けるために、洋上風力発電事業の候補海域が選定される場合は、速やかに発電事業および漁業に関する情報を1か所に集約し、相互理解が一層促進される漁業者調整の仕組みを創設することを提案する。具体的な仕組みとして、以下を提案する。</p> <p>① 国・都道府県(再エネ部局)は、事業者からの情報提供を随時に受け付け、効率的な発電事業が実施できるよう最新情報の把握を行う。</p> <p>② 国・都道府県(再エネ部局)は、水産部局と一層連携し、漁業種類別の都道府県漁業団体及びそれを統括する全国漁業団体に対し、可能な限り早期に操業情報の収集と意見交換を行う。この際、大臣許可漁業については、国が主体的に対応する。</p> <p>③ 国・都道府県(水産部局)及び漁業関係団体は、積極的に操業実態の情報提供を行い、案件形成の初期段階で、漁業の観点から洋上風力の導入余地のないエリアを再エネ部局が選別できるようにする。また、承認を受けた洋上風力発電事業者が、この仕組みにより、情報(洋上風力の導</p>	<ul style="list-style-type: none"> (洋上風力の利害関係者の調整に関して)陸上に比べて洋上での国の権限は強く、河川と同じように、公共財の管理者としての権限を有している ある自治体の担当者が、調整役とステークホルダーの代弁者を両方担うことは難しい。基礎自治体は住民の利害によりそい、調整は都道府県や国行政などの第三者が担うという形で分担した方がよい。

⁷³ 環境省、ウェブページ「環境アセスメントデータベース EADAS、重要な動植物に関する情報の取扱い」。

	えるようにする。	入余地のないエリアに関する情報を含む)を参照できるようにする。 ④ 事業者は構想の早期段階から積極的にこの仕組みを活用して情報を収集し、関係機関との協議、利害関係の可能性のある漁業者との直接的協議を行う。	
提言 3	洋上風力で先行する欧米を参考に、様々な情報を把握し、洋上風力及び水産双方の関係者との調整を行う人材を育成するとともに、同人材を特定の機関(既存・新設の公的機関等)に置き、海域利用の計画策定や合意形成支援を効率的に行う事を提案する。	洋上風力発電事業が先行する欧米を参考に、様々な情報を把握し、洋上風力及び水産双方の関係者との調整を行う人材を育成するとともに、同人材を中立的な特定の国の機関(既存・新設の公的機関等)に置き、海域利用の計画策定や合意形成支援が着実に実施できるようにすべきである。	<ul style="list-style-type: none"> • 行政の人事異動は避けられないため、中間支援組織など、外部に専門的知見を蓄積していくことが有効と考える。 • 専門的・利害中立的な組織を作り、事業者とステークホルダー双方が利用できるのがよい。当該組織に情報を蓄積していく。そしてわからないことはわからないと忌憚なく言い、なおかつ、双方のよりどころとなる組織とするべき。 • 地域地球温暖化防止活動推進センター(温対法第38条)などはそうした役割を担いうるポテンシャルがある。同様に、洋上風力の場合も、専門的な組織を創出してはどうか。
提言 4	漁業影響に関する科学的な知見の一元的な蓄積及び広範な周知・活用を積極的に推進するため、選定事業者が法定協議会に報告し公開可能な漁業影響調査の結果・情報を、国が主体となり集約・公表する仕組み(データプラットフォーム等)を構築すべきである。	漁業影響に関する科学的な知見の一元的な蓄積及び広範な周知・活用を積極的に推進するため、選定事業者が法定協議会に報告し公開可能な漁業影響調査の結果・情報を、国が主体となり集約・公表する仕組み(データプラットフォーム等)を構築すべきである。	<ul style="list-style-type: none"> • 漁業影響調査結果の公表は重要だが、それだけでは、不十分。調査においては、「共同事実確認」と「順応的管理」が重要と考える。 • 共同事実確認：情報公開だけでは、利害関心が異なることから、その情報が正しいかどうか議論となってしまう。調査の手法を検討する段階から漁業者と事業者で共同で合意し行うことが重要である。

			<ul style="list-style-type: none">• 順応的管理：影響評価においては予測の不確かさがあり、どの予測が正しいか議論となってしまう。すべての可能性が起こりうると想定し、あらかじめ事象が起こった際の対応を合意しておく。環境影響評価において事業者は影響が少ない、環境側は影響が生じる方にそれぞれバイアスがかかるため、蓋然性で争うと解決が難しくなる。
--	--	--	---

A2.3 東京水産振興会理事長谷成人氏との意見交換概要(2024年4月実施)

同氏(元水産庁長官)は、東京水産振興会理事のほか、海洋水産技術協議会代表・議長を務められ、現在、「水産振興 ONLINE」において、コラム「進む温暖化と水産業」「洋上風力発電の動向が気になっている」等を企画・執筆されるなど、水産・漁業への深い造詣をお持ちである。また、2024年4月には、同コラムに「洋上風力のEEZ 展開に関連して思うこと」を執筆されるなど、洋上風力発電事業についても強い関心を寄せられている。

#	旧提言(意見交換時)	提言(最終版)	同氏のコメント
提言 1	現在内閣府が国の重要政策として進めている海洋状況把握(MDA:Maritime Domain Awareness)に関係機関、都道府県は、海域の先行利用者情報を積極的かつ継続的に提供し、常に海域利用・計画の最新情報を国の関係機関が利用できる状況を早く構築すべきである。その上で、洋上風力の海域を検討する都道府県が活用できるように、MDAを管理する国の機関は情報の加工、情報の選択等を行い、該当する都道府県が使えるように制度を整備すべきである。	国の機関が、国・都道府県が保有する大臣許可漁業・知事許可漁業の操業状況の情報を収集・加工し、洋上風力発電事業の候補海域を検討する都道府県が利用できる制度・仕組みを整備すべきである。この際、例えば、「海しる」について、利用者を国・都道府県及び承認を受けた発電事業者に限定し活用できるシステムの構築を検討すべきである。	<ul style="list-style-type: none"> 情報の活用は賛成。これにより、漁業操業に明白な支障のある海域は、検討の初期段階で除かれるべき。 その際、操業情報がマップなどの形で、できるだけ透明性をもって示され、誰もが理解できる方式で事業海域設定が協議されていくべき。 個別海域の発電事業計画を五月雨式で示されても、漁業者は、全体像が示されなければ判断できない。そのためにも、操業データによる分析と結果開示が必要。
提言 2	沖合海域で操業する漁業者の特定および合意形成において不要な混乱を避けるために、洋上風力発電事業の候補海域が選定される場合は、速やかに発電事業者および先行利用者(漁業・海運等)の情報を1か所に集約し、相互理解が一層促進される漁業者調整の仕組みを創設することを提案する。新しい仕組みの具体的な役割として、以下を提案する。 ① 国・都道府県(再エネ部局)は、水産部局と一層連携し、漁業種類別の都道府県漁業団体及びそれを統括する全国漁業団体に対し、可能な限り早期に情報収集・意見交換を行う ② 国・都道府県(再エネ部局)	沖合海域(漁業権設定の無い領海・EEZ)で操業する漁業者の特定および合意形成において不要な混乱を避けるために、洋上風力発電事業の候補海域が選定される場合は、速やかに発電事業者および漁業に関する情報を1か所に集約し、相互理解が一層促進される漁業者調整の仕組みを創設することを提案する。具体的な仕組みとして、以下を提案する。 ① 国・都道府県(再エネ部局)は、事業者からの情報提供を随時に受け付け、効率的な発電事業が実施できるよう最新情報の把握を行う。 ② 国・都道府県(再エネ部局)	<ul style="list-style-type: none"> 異議なし ②の再エネ部局と水産部局の連携は、うまく行っている自治体もあるが、多くの場合そのようなメカニズムが再エネ部局と水産部局の関係で、うまく働いていない。 発電事業者が、漁業操業の情報を把握せず事業発掘の活動を行い、地域に混乱を生じさせている事例が見られる。④のように、漁業操業情報を理解したうえで、明白に支障が見込まれる水域を除外して行動されるなら案件形成はより効率的となる。

	<p>は、現在年に一度行われている事業者からの情報提供を随時行い、早期かつ継続的に最新情報の把握を行う</p> <p>③ 国・都道府県(水産部局)及び水産事業者等の先行利用者は、積極的に先行利用実態の情報提供を行い、各洋上風力事業者が、新しい仕組みにより、情報を参照できるようにする。</p> <p>④ 事業者は構想の早期段階から積極的に新しい仕組みを活用して情報を収集し、関係機関との協議、利害関係の可能性のある漁業者との直接的協議を行えるようにする。</p>	<p>は、水産部局と一層連携し、漁業種類別の都道府県漁業団体及びそれを統括する全国漁業団体に対し、可能な限り早期に操業情報の収集と意見交換を行う。この際、大臣許可漁業については、国が主体的に対応する。</p> <p>③ 国・都道府県(水産部局)及び漁業関係団体は、積極的に操業実態の情報提供を行い、案件形成の初期段階で、漁業の観点から洋上風力の導入余地のないエリアを再エネ部局が選別できるようにする。また、承認を受けた洋上風力発電事業者が、この仕組みにより、情報(洋上風力の導入余地のないエリアに関する情報を含む)を参照できるようにする。</p> <p>④ 事業者は構想の早期段階から積極的にこの仕組みを活用して情報を収集し、関係機関との協議、利害関係の可能性のある漁業者との直接的協議を行う。</p>	
<p>提言 3</p>	<p>洋上風力で先行する欧米を参考に、様々な情報を把握し、洋上風力及び水産双方の関係者との調整を行う人材を育成するとともに、同人材を特定の機関(既存・新設の公的機関等)に置き、海域利用の計画策定や合意形成支援を効率的に行うべきである。</p>	<p>洋上風力発電事業が先行する欧米を参考に、様々な情報を把握し、洋上風力及び水産双方の関係者との調整を行う人材を育成するとともに、同人材を中立的な特定の国の機関(既存・新設の公的機関等)に置き、海域利用の計画策定や合意形成支援が着実に実施できるようにすべきである。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 賛同。ただし、両方の分野が分かる人材の育成は、難しい課題。 漁業者調整には、まず、漁業が分かった人材が必要。
<p>提言 4</p>	<p>漁業影響に関する科学的な知見の一元的な蓄積及び広範な周知・活用を積極的に推進するため、選定事業者が法定協議会に報告し公開可能な漁業影響調査の結果・情報を、国が主体となり集約・公表する仕</p>	<p>漁業影響に関する科学的な知見の一元的な蓄積及び広範な周知・活用を積極的に推進するため、選定事業者が法定協議会に報告し公開可能な漁業影響調査の結果・情報を、国が主体となり集約・公表する仕</p>	<ul style="list-style-type: none"> 賛同。 洋上風車が数多く立地した場合、魚の行動に、どのような影響があるかの知見が絶対的に足りない。 (この提案に加えて、) 個々の法定協議会任せでは広域的な魚群行動につ

	<p>組み(データプラットフォーム等)を構築すべきである。</p>	<p>組み(データプラットフォーム等)を構築すべきである。</p>	<p>いての調査を合理的、効率的に行うことは困難。実際に風車が建ち始めた段階から早急に国のセントラル方式で魚群行動調査を実施することを強く推奨する。また、漁業への影響についての疑念が生じた場合、損害賠償請求の举证責任を漁業者に負わせる仕組みでは合意形成は容易でなくなる。国主導のモニタリングの仕組みを構築するとともにその結果を必要な支援措置に活用する仕組みを提示すべき。</p>
<p>提言 5</p>	<p>漁業者・住民が先行する地域の発電施設のレイアウト・イメージや規模感を把握し洋上風力発電事業の理解を促進できるよう、事業化が確定した洋上風力発電施設の情報(施設の間隔、本数、施設高さ、電波影響範囲、発電容量等)を国が主体となり一元的に取り纏め、公表・情報提供することを提案する。</p>	<p>漁業者・地域住民が先行する地域の発電施設のレイアウト・イメージや規模感を把握し洋上風力発電事業の理解を促進できるよう、事業内容が確定し法定協議会で公表された洋上風力発電施設の情報(施設の間隔、本数、施設高さ、電波影響範囲、発電容量等)を国が主体となり一元的に取り纏め、公表・情報提供することを提案する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 提言の通り、透明性を高めて情報発信することは重要。
<p>提言 6</p>	<p>洋上風力事業の候補海域の議論とは切り離し、平時から、沖合漁業者団体と国の関係機関、洋上風力の事業者(事業者団体)とが定期的に意見交換を行う場を創設すべきである。</p>	<p>洋上風力発電事業の候補海域の議論とは切り離し、平時から、沖合漁業者団体と国の関係機関、洋上風力の事業者(事業者団体)とが定期的に意見交換を行う場を創設すべきである。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 漁業者団体との意見交換は重要なこと。 • 2023年9月の海洋技術フォーラムのパネルディスカッションでも同じ提言をした。 • この提言の実現に向け、発電事業者団体間の連携をされたい。
<p>提言 7</p>	<p>洋上風力への漁業者や一般市民の理解促進を進めるため、洋上風力の検討を行う市町村だけではなく、県や国レベルでの啓発活動が一層促進されるよう、既存予算制度を拡充し、洋上風力発電事業に特化した支援制度を構築すべきである。</p>	<p>洋上風力への漁業者や一般市民の理解促進を進めるため、事業構想地域にとらわれず、全国各地で広範囲の方々を対象に、県や国レベルでの啓発活動が一層促進されるよう、既存予算制度を拡充し、洋上風力発電事業に特化した支援制度を構築すべきである。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 啓発活動では、良いことばかりでなく、課題も明確に提示していくことが重要。 • 漁業に支障が明らかな海域で洋上風力発電の啓発を行うことは、地域に混乱を起こさせるので避けられたい。

A3 本提言に関連する第四期海洋基本計画の参照箇所一覧

分野	項目	取り組み	担当府省庁
2. 海洋状況把握(MDA)の能力強化	(1) 情報収集体制	海水温、海流、海水等の海況監視、漁業者に対する漁場情報の提供、海洋上を含む地球規模の温室効果ガスの観測や気候変動予測等の分野において、衛星情報の利用を引き続き推進する。	文部科学省、農林水産省、国土交通省、環境省
		海洋調査の効率化・精緻化を図るためのセンサーやAUV等を活用した自動観測技術の開発に引き続き取り組む。また、AIS等による船舶動静情報の収集や、AI技術を活用した新しい船舶動静の把握手法及びこれらの情報を船舶交通の安全確保に有用に活用することについて検討を進める。	文部科学省、国土交通省
	(2) 情報の集約・共有体制	海洋監視情報の集約・共有に当たっては、海洋監視情報の機密性に応じ、関係府省間で機動的かつ迅速な情報共有が可能となる有機的な情報共有体制を構築していくとともに、漁業者からの情報提供を始め、民間機関との連携も強化する。	内閣府、外務省、農林水産省、国土交通省、防衛省
		MDAの能力強化の一環として、公表されている情報や学術情報を含めた各種ソースからの海洋関連情報を集約する海洋状況表示システム「海しる」の機能強化及び運用を行う。「海しる」の機能強化・運用に当たっては、関係機関等が運用する各種海洋情報サービスや、地理空間情報活用推進基本計画(令和4年3月閣議決定)等に基づき整備される地理空間情報との連携を強化する。「海しる」による海洋情報の提供については、利用者のニーズを調査し把握したうえで、データ内容及び見せ方を含むデータ提供のありかたのアップデートに随時取り組む。加えて、国及び地方公共団体による海洋調査で得られた情報を始め、国等が海洋政策を進める上で収集・整備した海洋情報については、情報の機密性等に応じた適切な取扱いを確保しつつ、「海しる」を通じた関係者間での情報共有を一層推進することによって、海洋政策の効率的な推進と産業活動への利用促進を図る。	内閣官房、内閣府、国土交通省
3. 離島の保全等及び排他的経済水域等の開発等の推進	(2) 排他的経済水域等の開発等の推進	排他的経済水域等の有効な利用等に係る基盤情報を整備するため、海洋調査の推進と海洋情報の一元化を進め、情報の戦略性等に配慮した上で海洋情報の公開に引き続き取り組む。	内閣府、外務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省
		排他的経済水域等における主権的権利の更なる行使のための法整備については、まず、個別具体的な課題に対応して進めることとし、このような対応を積み重ねていく中で、主権的権利の更なる行使に関わる法制度のあり方を検討する。また、諸外国においても導入事例のある海洋空間計画については、その実態の把握に努めるとともに、我が国の海洋空間計画として既に取り組みされている管轄海域における法令の適用による規制や利用の実態の整理について、海洋状況表示システム「海しる」における共有・可視化を進める。その上で、排他的経済水域等における他の個別課題への展開や、複合的な海域利用への適用を検討する。	内閣府、外務省、農林水産省、国土交通省
5. 海洋の産業利用の促進	(4) カーボンニュートラルへの貢	洋上風力発電の最大限の導入拡大と国民負担の抑制を両立するため、発電コストを一層低減させつつ、2030年までに	経済産業省、国土交通省、環境省

分野	項目	取り組み	担当府省庁
	献を通じた国際競争力の強化等	1,000万kW、2040年までに浮体式も含む3,000万kW～4,500万kWの案件の形成を目指す。	
		洋上風力発電の排他的経済水域への拡大を実現するため、国連海洋法条約との整合性についての整理を踏まえつつ、法整備を始めとする環境整備を進める。	内閣府、経済産業省、国土交通省
		再エネ海域利用法に基づく促進区域の指定、事業者公募等の手続きを着実に進めるとともに、洋上風力発電設備の設置及び維持管理に不可欠となる基地港湾の計画的整備を推進する。	経済産業省、国土交通省
		我が国の洋上風力発電の導入拡大に向け、案件形成の初期段階から政府が主導的に関与し、より迅速・効率的に調査等を実施する仕組みとしての「 <u>日本版セントラル方式</u> 」の確立に向け、独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構(JOGMEC)による調査等の在り方の検討を進める。また、専用船等を用いた施工手法を確立する。さらに、浮体式洋上風力の導入目標を掲げ、その実現に向け、グリーンイノベーション基金等を用いた浮体式洋上風力発電の技術開発及び実証を行うとともに、廃棄、リサイクルの観点も含め、低コスト化につながる設計・製造・設置・維持管理手法等の確立及び設置・保守等に用いる作業船の国産化や風車基礎、風車部品サプライヤー支援等の強靱な国内サプライチェーン形成に向けた取組を行う。	経済産業省、国土交通省、環境省
		洋上風力発電事業の円滑な建設・維持・管理・運営の見地から、系統制約の克服等必要に応じた環境整備を行う。	経済産業省
		環境影響評価の円滑な実施に向けて、必要な環境情報等を収集・整理し、既に公表・運用している <u>環境基礎情報データベース</u> の更なる拡充を図る。また、洋上風力発電の導入の円滑化のため、再生可能エネルギーの導入ポテンシャルに関する情報の整備に引き続き取り組んでいく。	環境省
		洋上風力発電設備の審査手続の合理化による事業者の負担軽減のため、洋上風力発電設備に関する技術基準、工事実施及び維持管理の方法に関する基準類について国内外の最新の技術動向も踏まえながら充実・深化させる。	経済産業省、国土交通省
		洋上風力発電事業を目的とした海域利用の調整に当たっては、 <u>漁業者等との調整が円滑に図れるよう情報提供を行う</u> 。	農林水産省
		洋上風力発電事業による自衛隊や在日米軍の活動への影響を回避できるよう、風力発電の導入拡大と安全保障の両立を図るための施策の推進に取り組んでいく。	経済産業省、国土交通省、防衛省
		洋上風力発電で発電した電気を安定的かつ効率的にエネルギー需要地に届ける観点から、電気を輸送する電気運搬船の普及等やその効率的な輸送に向けた支援を検討する。	経済産業省、国土交通省
(4) 水産資源の適切な管理と水産業の成長産業化	国際的にみて遜色のないレベルでの国内における資源管理の高度化と国際的な資源管理を推進するため、その基礎となる資源調査を抜本的に拡充し、資源評価の精度向上を図る。その際、関係省庁・機関が収集している水産資源に関連する海洋データについて、ICT等の先端技術を活用し、情報共有を図りつつ、積極的な活用を図る。また、資源評価を受託実施している国立研究開発法人水産研究・教育機構の役割を資源評価の独立性の観点から明確化するとともに、評価手法や結果の透明性の確保に努める。	文部科学省、農林水産省、国土交通省、環境省	
	「令和12年度までに、平成22年当時と同程度(目標444万t)まで漁獲量を回復させる」という目標に向け、資源評価結果に	農林水産省	

分野	項目	取り組み	担当府省庁
		<p>基づき、必要に応じて、漁獲シナリオ等の管理手法を修正するとともに、資源管理を実施していく上で新たに浮かび上がった課題の解決を図りつつ、資源の回復に取り組む。</p> <p>資源管理や漁場改善に取り組む漁業者の経営を支える漁業収入安定対策について、海洋環境の変化等に対応した操業形態の見直しや養殖戦略、輸出戦略等を踏まえた養殖業の生産性の向上など、資源管理や漁場改善を取り巻く状況の変化に対応しつつ、漁業者の経営安定を図るためのセーフティーネットとして効果的かつ効率的にその機能を発揮させる。</p>	農林水産省
6. 海洋調査及び海洋科学技術に関する研究開発の推進等	(1) 海洋調査の推進	<p>海洋のモニタリングについては、リアルタイム性のみならず、長期的な観測を積み重ねるとともに、衛星、観測ブイ等を用いた高度な観測技術を最大限活用し海洋を総合的に観測することが重要であり、海洋観測を行う海洋調査船等の適切な運航、効率的な観測に資する自動化技術の向上等に取り組む。</p>	文部科学省、国土交通省
		<p>海洋生態系のデータについて、水産資源の動態予測、海洋生物遺伝子の医学応用、海洋生物多様性の評価監視システム構築等、更なる利用拡大に向け、用途や分析範囲を明確にした体系的なデータ収集・ビッグデータ化、機械学習等の活用によるデータ補完・分析技術などの研究を行う。また、サンゴ礁を始めとした海洋生態系の保全に必要な海洋生物の生物学的特性や多様性に関する情報の充実を図る。</p>	内閣府、文部科学省、農林水産省、環境省
7. 海洋人材の育成と国民の理解の増進	(3) 海洋に関する国民の理解の増進	<p>海洋に関する様々な情報を有する大学・研究機関等において、ICTの利活用を進め、メディア、インターネット等を通じて分かりやすく発信する。特に、ネットメディア、SNS、バーチャルリアリティ(VR)等の利活用を促進する。</p>	文部科学省、農林水産省、国土交通省

出典：第4期海洋基本計画⁴を基に作成

RESAP 提言書

洋上風力案件形成における漁業者調整に関わる提言

2024年6月13日 初版

編者 一般社団法人 再生可能エネルギー長期安定電源推進協会

発行者 一般社団法人 再生可能エネルギー長期安定電源推進協会 事務局

連絡先 一般社団法人 再生可能エネルギー長期安定電源推進協会 事務局
info@reasp.or.jp

※無断転載、複写、複製、配布などの行為を固く禁じます。