

北海道松前沖における協議会（第2回）

○日時

令和6年3月26日（火） 13時30分～15時30分

○場所

松前町ふれあい交流センター

※一部の構成員等はWEB会議形式にて参加

○参加者

経済産業省資源エネルギー庁

新エネルギー課風力政策室 石井室長

国土交通省港湾局海洋・環境課海洋利用調査センター 榎原所長

農林水産省水産庁漁港漁場整備部計画課 森田計画官

北海道経済部ゼロカーボン推進局 西岡風力担当局長

松前町 石山町長

北海道漁業環境保全対策本部 岩田本部長

（代理：北海道漁業環境保全対策本部 上村事務局長）

松前さくら漁業協同組合 吉田代表理事組合長

松前さくら漁業協同組合 竹副組合長・漁業者

足利大学 牛山名誉教授

北海道科学大学 白石名誉教授

弘前大学地域戦略研究所 桐原特任教授

東邦大学 竹内准教授

環境省大臣官房環境影響評価課

環境影響審査室 鈴木室長補佐（※）

地方独立行政法人北海道立総合研究機構水産研究本部

函館水産試験場 板谷調査研究部長（※）

地方独立行政法人北海道立総合研究機構水産研究本部

さけます・内水面水産試験場 藤原さけます資源部長（※）

公益財団法人海洋生物環境研究所

中央研究所海洋生物グループ 島主幹研究員（※）

一般社団法人渡島管内さけ・ます増殖事業協会 柳元専務理事（※）

（※オブザーバー）

○議題

(1) 専門家等からの情報提供

- 経済産業省（事務局）より資料3について説明。
- 海洋生物環境研究所より資料4について説明。
- 環境省より資料5について説明。

北海道漁業環境保全対策本部

- 風力発電の杭打ちの海底振動の生物影響（説明（投影）資料の15頁）について、ホタテガイへの影響が示されているが、貝類について、北海道においては特に、ホタテガイ、カキ、ホッキガイ、アサリなどが漁獲されており、当該貝類に関して、国内外の影響調査結果があれば教えていただきたい。

海洋生物環境研究所

- 2枚貝に関しては、ホタテガイ、ヨーロッパイガイなどの調査結果が報告されているが、現状、報告は多くない。
- 影響としては、閉殻運動の発生、酸素消費量の若干増加などが報告されている。
- 長期的な影響に関する調査結果についての報告はみられないのが現状。

松前さくら漁業協同組合（代表理事組合長）

- 環境アセスメントにおける漁業に関する影響調査（資料5）について、調査は選定事業者が行うこととなるが、事業者が調査行う場合、事業者には有利な調査を行うことが懸念される
- そのため、調査に際しては、漁協の意向を取り入れることや、事業者以外の第三者による評価も必要。

環境省

- 漁業影響調査については、環境アセスメントとは別に実施されることとなる。
- 他区域の協議会と同様、どのような漁業影響調査を行うかなどの調査方法については協議会のとりまとめとして示され、選定事業者はその方法を遵守し調査を実施していくものと認識している。

経済産業省（事務局）

- 漁業影響調査については、協議会の中で、選定事業者において、どのような漁業影響調査を行うべきか、調査の手法を定めていく。選定事業者においては、その影響調査の手法を遵守し調査を実施していくこととなる。
- 松前さくら漁業協同組合からのご指摘については、事業者が実施した調査結果を、評価せず受け入れてよいのか否かとの趣旨と理解。これに対しては、協議会の中で、事業者が実施した調査結果を第三者が評価する仕組みなどを、調査手法の一部として定めていくことが重要。
- 詳細は今後の漁業影響調査手法の検討の際に協議したい。

松前さくら漁業協同組合（副組合長・漁業者）

- 当該海域においては、風車設置計画箇所より浅い海域に多くの魚介類が生息しており、例えば、アワビ、ウニ、ナマコ、産卵期のホッケ、タコ、ヒラメ、ヤリイカの卵が岩場に産み付けられている。それら魚介類に対して風車建設時のパイルの打設音を与える影響について教えていただきたい。

海洋生物環境研究所

- 生息する生物の近場でパイル打設が行われた場合、悪影響を与える可能性があり、卵の発生などにも影響を与えるとの調査結果も報告されている。
- そのため、産卵期など、生息する生物にとって重要な時期においては、建設工事を行わないなどの配慮も必要。

松前さくら漁業協同組合（副組合長・漁業者）

- 前回（第1回）協議会において、ヤリイカ漁が行われる3月～5月の期間については、建設工事の中止をお願いしたところである。
- 4月には産卵期に入り岩場に卵が産み付けられる。
- 卵が孵化しない状況が生じると、資源の枯渇にも繋がり、当該期間については、建設工事の中止をお願いしたい。
- また、第1回協議会においては、魚種によっては風車の近傍で漁を行うことが多々あるとの意見を示したところであるが、その際の漁船の機器への影響、先ほどの説明では無線、レーダーへの影響について説明があったが、その他、支障が生じる可能性について教えていただきたい。

海洋生物環境研究所

- 磁気コンパス、無線、レーダーには影響が生じる可能性がある。
- その他、魚群探知機などに風力発電設備が映りこむなどの影響が生じる可能性があるが、機器の機能に影響するものではないものと考えている。

東邦大学

- 洋上風力の魚類等への影響（資料４）について、説明資料の中では様々な調査研究結果が示されており、海外では当該分野に関する研究が進んでいることを認識した。
- これは、事業者と研究者が連携し風力発電の現場で各種調査研究を行っていることから、その成果が蓄積されてきているものと考えている。
- 日本においても、漁業者だけでなく、研究者も風力発電の現場で調査研究を行い、その成果を蓄積していくことが必要と考えている。
- 風力発電の現場における研究者の調査研究の現状を教えてください。

海洋生物環境研究所

- ご指摘の通り、風力発電の現場において研究者による調査研究が行われることは重要。
- 日本に限らず、風車建設の際に様々なデータを取得することが、その後のための重要な知見を得ることに繋がり、機会を逃さず風力発電の現場における調査研究を行っていくことが必要。
- 水中音などの各種調査を行う業者は多数いる状況であるが、率先して現場で調査研究を行う研究者は必ずしも多い状況ではなく、そのような研究者が増えていくことが望ましい。

- 経済産業省、国土交通省（事務局）より資料６について説明。

松前さくら漁業協同組合（代表理事組合長）

- 漁業振興策等について、地域により漁業の特性は異なっており、松前町と十分協議しながら検討を進めていきたい。

- その中では、様々な専門家の意見を伺うこともあるものと考えており、ご配慮をよろしくお願いする。

(2) 意見交換

- 北海道、松前町より資料6について説明。

北海道立総合研究機構水産研究本部（さけます・内水面水産試験場）

- 当地域では、サケの放流事業を行っており、また、サクラマスの上も確認されており、来遊時期や稚魚が海に下った直後の影響を懸念している。
- パイル打設音による水中音の生物影響（資料4 9頁）について、キングサーモンへの影響が示されているが、調査対象魚のサイズ、成魚・仔魚であるのか教えていただきたい。
- 仔魚は物理的影響を受けにくいことが示されているが、キングサーモンであっても仔魚やサイズが小さい成魚は影響が少ないとの理解でよろしいか。

海洋生物環境研究所

- 調査対象の魚は、調査上の制約からそれほど大きい個体ではなく、20cm程度の個体あったかと記憶している。
- また、影響を受けにくい仔魚については、孵化後数十日程度の仔魚あったかと記憶している。
- 影響を受けにくい理由は、小さなうきぶくろに大きな影響与える（大きく震わせる）のは非常に高い周波数の音であることが理由。
- キングサーモンは他の魚種と比較して影響を大きく受ける魚種ではなく、その理由として、うきぶくろの構造が関与している。
- うきぶくろが完全に閉じている構造の魚種よりも、サケ類のようなうきぶくろが食道に繋がっている構造の魚種の方が影響を受けにくい調査結果も報告されている。

北海道科学大学

- 本日の議論の中で、積極的な電力の地産地消、地域で発電した電力を地域で利用する観点からの提案等が希薄であったものと感じて

いる。

- 今後詳細な議論が行われていくこととなるのか。

経済産業省（事務局）

- 本日の協議会では、前回（第１回）協議会におけるご指摘を踏まえ、専門家から説明いただく必要がある事項を取り扱っている。
- ご指摘の電力の地産地消の件については、今後、漁業振興、地域振興に関する協議の中で、扱い得るものとするが他の地域における協議会のとりまとめ（参考資料２）の中では電力の地産地消を事業者に求めていくことを示している地域もあり、当地域においても、地元関係者が望むようであれば、同様にとりまとめに示していくこととなる。

北海道科学大学

- 今後、電力の地産地消に関する議論が進んでいくことを期待する。

北海道漁業環境保全対策本部

- 漁業振興策（資料６）に関して、地元が漁業振興策を行う際には、国からのバックアップはいただけるのか。

経済産業省（事務局）

- 漁業振興策、地域振興策については、事業者選定後の基金を活用して、地域の将来像を実現していくために必要となるものを念頭に記載していくことになる。
- 資料で紹介した振興策については、国外の事例を中心にどのような漁業振興策、地域振興策が行われているかを示したもの。本地域でどのような振興策が必要であるのかについては、引き続き関係者の皆様と協議を行いながら検討を進めていきたい。

足利大学（座長）

- 各地域においては其々、地域の特性があるため、漁業振興策、地域振興策の検討に際しては、本協議会での協議が非常に重要となる。

松前さくら漁業協同組合（代表理事組合長）

- 漁業者にとっては、若い漁業者から高齢の漁業者まで、漁業経営が継続できるような環境づくりが重要となる。

- そのためには、発電事業者の協力が必要不可欠であり、風力発電事業との共存共栄が図られるよう協議、とりまとめを行っていききたい。

松前さくら漁業協同組合（副組合長・漁業者）

- 檜山沖の協議会において、ひやま漁業の組合長から示された意見と同様、洋上風力発電所が建設されて良かったと言える状況になることを願っている。

弘前大学地域戦略研究所

- 今後、事務局で案を作成する漁業影響調査の考え方、漁業振興策（資料7）について、漁業影響調査の考え方については第1回協議会の際にも申し上げた通り、現在とりまとめが行われている、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の事業における洋上風力発電による水産生物への生態影響に係る基礎調査結果が役立つものと考えており、報告書が公表された際には、参考にすることが望ましい。
- 漁業振興策については、前回（第1回）協議会後に松前さくら漁業協同組合（副組合長）より、松前における磯焼け対策としてウニ駆除が必要であるのか、ブルーカーボンとは何かといった問い合わせをいただいております、2月の勉強会（資料7）において、それらに関する話をさせていただきました。
- 松前町の各地域にはダイバー（漁業者）がおり、例えば、磯焼け対策など地域の課題解決に向けて地域の漁業者が取り組む仕組みを構築すること、また、ブルーカーボンについては、隣の福島町では、コンブ養殖において、大きなブルークレジットが認証された状況などもあり、本機会を生かして新たな取り組みを検討していくことが望ましい。
- 青森県沖日本海（南側）における協議会意見とりまとめ（参考資料2）においては、底引き網等漁業への配慮のため、漁業者との調整が必要な海域、洋上風力発電設備等を設置しない海域が図面上に示されている。
- 予め漁業との調整が必要な海域を明示することで、漁業者の不安の低減にも繋がるものと考えており、当区域においても必要であれば、同様の対応を検討することが望ましい。

東邦大学

- 松前町においては脱炭素の取り組みを積極的に進めており、それらの取り組みと、今後、検討を行っていく地域振興策をどのように組み合わせしていくかが一つのポイントとなる。
- 脱炭素の取り組みと地域振興策を組み合わせることで、選定事業者が取り組むべきポイントが明確となっていくこととなり、今後の協議会において検討を行っていくことが望ましい。
- 近年、様々な気候変動に関する市民会議に参加する中で、必ず議題に上る事項は地域交通に関することである。
- Vattenfall 社のイギリスでの事例（資料6）においては、EVを活用した事例などが示されているが、脱炭素を実現していくためには地域交通の観点は必須であり、今後、検討を行っていく地域の将来像の中で、地域交通に関する具体的な内容を示していくことも重要。

北海道立総合研究機構水産研究本部（函館水産試験場）

- 今後、事務局で案を作成する漁業影響調査の考え方（資料7）について、風力発電の影響が想定される魚種やその時期、ヤリイカ、ナマコなど本地域にとって重要な魚介類の漁獲時期や風力発電の建設を中止する時期、漁獲を行っていない時期についても産卵期など資源管理のために漁獲を行っていない場合もあり、その場合における風力発電の建設を中止する時期など、様々な検討を行っていくこととなり、当試験場としても、生態的な知見、漁獲統計などに関して漁業者、松前町と協力して進めていきたいとよく願っている。

松前町

- 4月10日をもって町長を退任し、次の町長は、前回（第1回）協議会で代理出席した前副町長が務めることとなった。
- 退任にあたっての御礼の挨拶をさせていただく。
- 12年間、町政を運営していく中で様々な取り組みを実施してきたが、過疎化の流れは留まることは無く、産業の衰退、人口減少も続いている。
- その中で脱炭素化社会に資する、再生可能エネルギーの推進は町にとって大きな希望と期待を担っているものと考えている。
- 中でも洋上風力事業は再生可能エネルギーの切り札であり、町の

経済や産業に大きな影響を与えてもらえるものと確信している。

- 引き続き新町長を中心に洋上風力事業との共存共栄により松前さくら漁業協同組合を始め、松前町全体に有益となる取り組みを進めていただきたいと強く願っている。
- これまで関係者の皆様より多くのご配慮をいただき、ここまで進めてくることができた。
- 引き続き、促進区域の指定に向け、本協議会委員、関係者の皆様の協力、助言をいただけますようお願い申し上げますとともに、皆様の益々のご活躍、ご健勝をお祈り申し上げます。

足利大学（座長）

- 町長の今までの取り組みが実を結ぶよう、洋上風力発電事業が成功するよう、全力を尽くしていきたい。
- 本日は関係者の皆様より貴重なご意見をいただき感謝申し上げます。
- 事務局においては本日の議論を踏まえて、次回以降に向けて、準備をいただきたい。

以上