

北海道松前沖における協議会（第3回）

日時 令和6年7月31日（水）13:30～15:45

場所 松前町パートナーシップランド

○経済産業省（事務局）

それでは、定刻になりましたので、ただいまから再エネ海域利用法に基づく第3回北海道松前沖における協議会を開催いたします。本日も御多忙のところを御出席いただきまして誠にありがとうございます。

私事になりますけれども、7月1日をもちまして風力室を離れることになりまして、後任として福岡が着任しております。松前沖の協議会については、今回、私としては最後の出席ということになります。本日は、資源エネルギー庁付としまして後任と共に対応させていただきます。皆様には、これまで多大なる御尽力を賜りまして誠にありがとうございました。私としては法定協議会の設置から第1回、第2回、そして本日と対応させていただきました。本来であれば地元と共存共栄する風力発電の運転開始までしっかり見届けられるようにという思いでございましたので大変残念ではありますが、この思いをしっかりと後任に引き継ぐとともに、私個人としてもでき得るサポートをしっかりしていきたいと考えております。

以降の説明は福岡から行わせていただきます。

○経済産業省（事務局）

石井の後任の福岡と申します。よろしくお願いします。以降、本協議会において事務局として説明をさせていただきます。

本日の会議は、一部出席者にはオンライン会議アプリを使って各自の職場や自宅等から本日の会議に参加いただいております。リアルタイムで音声のやりとりができるようになっております。

オンライン会議の開催に当たっては、主にオンラインで出席される出席者へ向けてではございますが、事務的に留意点を3つ申し上げます。

1点目、音声が二重に聞こえるなどの問題が発生しますので、発言いただく方のみカメラとマイクをオンにさせていただいて、御発言時以外はカメラを停止状態、音声をミュート

状態にしていただきますようお願いいたします。

2点目、発言を御希望の際はチャット機能等を活用して発言を希望の旨、御入力いただくようお願いいたします。順次、座長から「〇〇委員、御発言をお願いします」と指名いたしますので、カメラとマイクをオンにいただき、御発言いただけると幸いです。

3点目、通信のトラブルが生じた際には、あらかじめお伝えしております事務局の電話番号に御連絡いただければと思います。改善が見られない場合には、電話にて音声をつなぐ形で進めさせていただきます。

そのほか、もし何か御不明な点などございましたら、何なりとおっしゃっていただければ幸いです。

続けて、今回の趣旨説明をさせていただきます。昨年11月13日に開催した第1回の協議会においては、構成員の皆様から洋上風力発電に関する御期待や御懸念点についてコメントをいただき、今年の3月26日に開催した第2回の協議会においては、洋上風力発電に係る漁業影響調査、環境影響、地域漁業振興策の事例等について専門家の方々から御説明いただき、質疑応答等を通じて議論を深めてまいりました。

また、第2回の協議会においては、漁業影響調査の考え方や漁業振興の検討については、松前町、松前さくら漁協を中心とした法定協議会の関係者から御意見をいただきながら、地域が目指すべき将来像については松前町脱炭素再生可能エネルギー推進協議会の意見も参考に、法定協議会の関係者の皆様から御意見をいただきながら事務局で案を作成し、第3回以降の協議会で案を提示することとしておりました。本日は、関係者と調整を進めてまいりました協議会意見とりまとめ（案）ですとか、あとは漁業影響調査の考え方（案）について議論をいただきたいと思います。

また、議論に当たっては、まず、漁業影響調査の国内での先進事例や建設工事時の漁業影響や緩和策について、専門家等の方から参考となる情報の提供を通じて理解を深めるとしたいと思います。

次に、第2回以降の地域の検討状況等について、地域から発表いただきたいと思います。その後、法定協議会の協議会意見とりまとめ（案）や漁業影響調査の考え方（案）について議論いただきたいと思います。皆様、どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、以後の進行は牛山座長にお願いできればと思います。

牛山座長、よろしくお願いいたします。

○足利大学（座長）

承知しました。

皆様、こんにちは。本日もどうぞよろしくお願いいたします。

それでは、議事に入ります前に、今回から御出席の構成員の方々の御紹介と、それから配付書類につきまして御説明いただければと思います。よろしくお願いいたします。

○経済産業省（事務局）

ありがとうございます。

それでは御紹介させていただきます。なお、オンラインで御出席の場合には、御紹介のときだけカメラをオンにさせていただきますと幸いです。

国土交通省港湾局海洋・環境課海洋利用調査センター所長、佐渡英樹様。

○国土交通省（事務局）

よろしくお願いします。

○経済産業省（事務局）

松前町長、若佐智弘様。

○松前町

4月11日に松前町長に就任いたしました若佐と申します。よろしくお願いいたします。

○経済産業省（事務局）

さらに、本日専門的な観点から情報提供いただきます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主幹研究員、島隆夫様。

○海洋生物環境研究所（オブザーバー）

島でございます。本日はウェブで失礼いたします。よろしくお願いいたします。

○経済産業省（事務局）

五島フローティングウィンドファーム合同会社／戸田建設株式会社職務執行者、牛上敬様。

○五島フローティングウィンドファーム合同会社（オブザーバー）

牛上です。よろしくお願いいたします。

○経済産業省（事務局）

皆様、どうぞよろしくお願いいたします。

牛上様におかれましては、御都合により協議会の途中、14時45分頃までに御退席の予定でございます。本日は、御多忙の中、御出席いただきありがとうございます。

また、本日は北海道科学大学の白石先生が御都合により欠席されております。

なお、報道関係者の皆様には、協議会の運営に支障を来さぬよう、これ以降の撮影を御遠慮いただきますようお願い申し上げます。

続きまして、本日の配付資料について確認いたします。議事次第のほかに資料1、出席者名簿、資料2、配席図、資料3、長崎県五島市沖洋上風力発電事業漁業影響調査について、資料4、洋上風力発電の建設時の漁業影響と影響緩和策について、資料5、地域における取組みについて、資料6、区域の拡大について、資料7、協議会意見とりまとめ（案）、資料8、漁業影響調査の考え方（案）、資料9、海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域（案）、資料10、発電設備等の設置に制約が生じる範囲（案）です。このほか、参考資料1として協議会運営規程の改正、参考資料2として北海道松前沖海域の概要図（拡大後）、参考資料3として第1回協議会議事要旨、参考資料4として第2回協議会議事要旨をつけております。御手元の資料に不足がないか御確認いただければと思います。いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

○足利大学（座長）

ありがとうございます。

それでは、続きまして、参考資料1につきまして、事務局から御説明をお願いいたします。

○経済産業省（事務局）

議事に先立ちまして、協議会運営規程に改正がございますので、参考資料 1 を用いて御報告させていただきます。

本協議会に御出席いただいている桐原委員の御所属及び役職が、弘前大学地域戦略研究所特任教授から八戸工業大学地域産業総合研究所教授となりましたので、運営規程の別表部分を修正させていただいております。

改正点については以上でございます。

○足利大学（座長）

ありがとうございます。

それでは、議事に入りたいと思います。まず、議題 1 としまして、専門家等からの情報提供について、これをお願いしたいと思います。専門家のお二人にまず御説明いただき、その後、まとめて質疑応答の時間を設けたいと思います。

初めに、長崎県五島市沖洋上風力発電事業漁業影響調査につきまして、五島フローティングウィンドファーム合同会社／戸田建設株式会社の牛上敬様から、御説明をよろしくお願いいたします。

○五島フローティングウィンドファーム合同会社（オブザーバー）

資料 3 を使いまして、今御紹介いただいた長崎県五島市沖洋上風力発電事業の漁業影響調査について、五島フローティングウィンドファーム合同会社／戸田建設の牛上から、皆様に御説明させていただきます。

では、次のページをお願いいたします。アジェンダです。今回五島市で行われている事業の概要と、本事業における環境配慮事項への対応状況と、本題の漁業影響調査についてアジェンダを用意しております。この内容は、五島市沖の法定協議会が昨年 12 月に行われているのですが、その資料を引用したものになります。

では、次のページをお願いいたします。事業概要です。この事業は、長崎県五島市沖で行われております。諸元の下に位置図がございます。長崎県の西側に五島列島がございまして、一番大きい島、福江島の西側に促進区域が設定されております。右側の風車配置模式図になりますけども、こちらに環境省の実証事業で設置された浮体式の洋上風力発電施設「はえんかぜ」というのがございます。こちらは陸から 5 キロ離れておりまして、今回我々が新しく始めている事業としまして五島市沖洋上風力発電事業ということで、2、1

00キロワットの風車を8基設置するものになります。「はえんかぜ」から2キロ離れた所に1号機が来まして、8本並ぶといったような計画になっております。ちなみにここは水深が110メートルから130メートル付近になりまして、そこに設置する予定です。

概要の表に書いてありますように発電設備の様式は浮体式でして、設備容量は16.8メガワット、運転開始は、公募占用計画上は2026年1月を予定しております。私の所属する戸田建設を代表としまして都合6社で合同会社を設立して事業を進めております。

では、次のページをお願いいたします。事業のスケジュールです。この事業につきましてはちょっと特殊でして、この工程は2015年から引いていますけども、当時、環境省の実証事業が終わる頃にこの事業を始めることを決めまして、環境影響評価の手続を始めております。2016年に方法書をスタートしまして、2018年に評価書までの手続を終えて、建設工事あるいはFIT、売電も含めた計画を立てておりましたが、2018年に再エネ海域利用法の制定がございまして、今回、この海域もその促進区域になるということで事業のスキームが変わってまいりました。2019年12月に長崎県のこの海域が促進区域に指定されまして、協議会も行われておりました。その後、2020年に公募が開始されまして、その次の年、21年6月に事業者選定が行われて我々が事業者として選定されたということです。その後、2022年に公募占用計画が認定されて、昨年、一部不具合等があって工程を見直すことになって、2023年9月に公募占用計画の変更認定が行われておりますけども、そういった手続で進めてきております。

この表の一番下の段に工事・運転計画がございます。建設のうち2022年8月に海域占用の許可をいただきまして、海上工事が始まっております。今はもう2年以上たちますけども、順調に海域での工事が進められているという状況です。

今回の話の中心になります環境影響に関することですけども、この緑に塗った中段の部分になります。先ほど申した環境影響評価の手続はもう既に終えておりまして、工事中の調査も、建設に伴って生じる事象について調査が行われております。加えまして、漁業影響調査ということで公募占用計画の中にもありますし、法定協議会の中でも議論されてきた内容について調査方法を、特に漁業関係者の皆様と調整を始めまして、昨年、後ほど説明しますが調査方法を決めて、今、工事中から漁業影響調査の作業も始めているというところでございます。2026年1月、来年度の末になりますけども、運転開始を目指して建設が進められている状況でございます。

では、次のページをお願いいたします。2番目の本事業における環境配慮事項への対応

状況ということで、現在この事業が環境というキーワードの下でどういうことをやっているかということをもとめたものがこのページになります。まず、1番目は地元との連携ということで、地元の五島市が事務局として五島市ゼロカーボンシティ実現協議会というのが立ち上がっていきまして、その中に下部組織として再生可能エネルギー推進部会というのがございます。そこは漁業組合の方などが入っているいろいろな議論する場なのですが、そこでも漁業影響調査についてとか、海をどうやって使うのかといった運用のルールなどの意見をいただいて、本事業の参考にさせていただいております。

先ほどちょっと申し上げましたが昨年、建設の浮体に一部不具合が見つかりまして、工事が遅延になったのです。それによりまして運転開始の時期がずれることになったために予定が変わってしまったのですが、こちらについても地元の漁業関係者あるいは近傍の関係者にきちんと説明した上で工事を再開して、今も工事が行われている状況でございます。

2番目、漁業振興策ということで、今回、地域の漁協の共生基金として五島市に売電収入の一部を寄附する形で漁業振興に使っていただくようなスキームになっておりまして、こちらも条例を含めた手続が行われております。

3番目が漁業影響調査になります。こちらは2022年の海上工事が始まった頃ですけども、それ以降、漁協と漁獲量の動向調査ということでいろいろなやり方について協議してまいりました。その場でのいろいろな議論を経て、後ほど説明しますが試験操業という形で実施することを決めております。

4番目は環境影響評価法に基づく手続です。その中に工事中の調査についてのものもございまして、こちらについても実施してきております。

では、次のページをお願いいたします。先ほど私が申し上げた内容を簡単に表にしたものです。特に環境アセスメントのことと漁業影響調査についての表になります。左側に項目がございまして、丸がついているのは左側が事前調査、すなわち工事が始まる前のところ、あと建設工事中に行うもの、あと運転を開始してから行うものということで表にしております。

環境影響評価のほうは、今回は洋上ということで陸とは若干項目が違うのですが、騒音とか低周波音に関すること、あとは水の濁りです。工事中は浮体の係留アンカーを海に設置しますので、そのときに一部で砂が舞ったりするので水の濁りが生じますので、そういったものを調査しております。あとは動物関係です。空を飛ぶといひますか海の上のもの、鳥ですとかコウモリに関しても調査が行われておりますし、当然ながら海の生物について

も行っているところです。加えて、藻場についても調査しております。

今回の主題であります漁業影響調査については赤く囲っています。大きくは3つあって、1番目が試験操業というもの、あと2番目が漁業者へのヒアリング、あと3番目はデータ関係になります。③-1と③-2がございますけども、公表されているものと漁協から提供していただくものという形で調査しております。

次のページです。具体的に漁業影響調査はどういうことをやっているのかという御説明をしたいと思います。漁業影響調査につきましては、当時からなかなか前例もない中でやっていくということで、まずは五島市内にあります3つの漁協、五島ふくえ漁協と五島漁協、あと奈留町漁協といった3つの漁協様から御意見を得て協議を始めております。どんな魚がどこでどれだけ取れるのかということを調査するのが主な趣旨かと思うのですが、日々の操業場所という情報は漁協もなかなか把握していない、すなわち漁師さんが個人で持っている漁場なので、なかなかそういう情報は教えてくれないよという話がありました。そういった意見の中で、手法を決めてやってきたという経緯がございます。

決めたやり方は、先ほど申した試験操業や、漁業者ヒアリング、あとデータ収集、データ整理といったところを行うことで合意に至っております。

法定協議会でも御指摘というか意見が出たのは、やる以上はきちんと有識者のアドバイスを受けて進めなさいということもございましたので、こちらに表になっていますように長崎大学の松下先生と山口先生から御助言をいただくことのできる了解を得まして、我々が考えている調査についても御意見をいただいたものです。

その主な意見についてお話ししたいと思います。主な意見として4つポツがありまして、まず1個目から言うと、長期的な調査及びデータ収集が必要でありますので、そういった仕組みを確立していったほしいということがありました。風車の影響で自然環境が変化したのか、もともと変化しているのに風車の影響があったのか、そういった区別をすることが今回の課題だなという話も出ています。「はえんかぜ」の前例もあって、「はえんかぜ」の周りに魚が集まっているという蜆集効果があるということが見られるのですが、魚が風車に集まったからといって必ずしもいい評価ではないので、きちんと注意しなきゃいけませんよという話もいただいております。試験操業は魚種を絞ってやっているのですが、対象魚種を増やしていくことも念頭に置いてやってくださいねという話が出ました。当然ながら、有識者のお二人にはいろいろな意見をいただきながら調査を進めていく予定でございます。

では、次のページをお願いいたします。具体的な方法についてお話しします。まず、1番、試験操業です。漁法は、はえ縄と一本釣りという形で年に2回、春と秋に試験的に操業するものです。その魚が取れているのかというのを調べるものでして、こちらは昨年、秋、11月と今年の5月にも実施して、魚を獲るのを確認しています。これを続けていくことで、どういった変化が出るかというのを調査するものでございます。

2番目です。これは漁師さんの生の意見を聴くというものです。我々は漁協さんとも接触しておりますけれども、近くに住んでいる方々にもヒアリングして、いろいろな意見や、貴重な漁協様のデータを提供いただきまして、どういった魚が獲れているか、あと、漁協の中でも支所がありますので、海域から近い所、あるいは一部離れた所も含めてデータを整理させていただいて、水揚げ量とか、稼働日数も含めて整理していくといったデータの整理も今年から始めていっております。

資料はここまでになります。今回は北海道の松前沖の法定協議会ということですが、我々は浮体式でやっているということと、あと範囲がどうしても狭いので参考になるのかどうかは分からないのですが、皆様にとって有益な形になればと思ってお伝えさせていただきました。

以上になります。

○足利大学（座長）

ありがとうございました。

続きまして、洋上風力発電の建設時の漁業影響と影響緩和策につきまして、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、島隆夫様より、御説明をお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

○海洋生物環境研究所（オブザーバー）

島でございます。よろしくお願いいたします。

洋上風力発電の建設時の漁業影響と緩和策についてお話しいたします。

次をお願いします。最初に、建設時の水中音についてちょっとおさらいしたいと思います。まず、水中音というのは空気中よりも音速が速いと、約4、5倍の速さで伝わる、これは空気と水という媒質の違いでございます。空気であろうが水であろうが、距離が離れば音というのは小さくなってまいります。海域の場合はいろいろ複雑な要素がございま

すが、理論的には十分深い海であれば音源から、音が出ている所から10倍離れると音の大きさは10分の1になる、すなわち20デシベル減ると。比較的浅く平坦な海の場合は距離が10倍になると3分の1に減衰、この場合は10デシベル減るというような感じで、距離に応じて音は小さくなってまいります。

下の中で囲ったところは前回もお話ししましたが、水中音と空中音というものは基準の音も違うし、倍数も違うので単純には比較できないということを御承知おきいただきたいと思います。

次をお願いします。杭打ち、パイル打設音は非常に大きな音ではあるのですが、音が出ている時間は非常に短い、10分の1秒以下、その10分の1秒の中で最大の音圧、0ーピークが主に杭打ち音の大きさとして表されることでございます。

次をお願いします。この音は、皆さん、クロマグロへの影響を御懸念されているという話なのでちょっと調べてみたのですが、クロマグロの聴覚閾値、どれくらいの音を彼らは聞くことができるのかというものを調べた例を見つけました。これで見ますと、この点が下に寄るほど耳がよいということです。こうして見ますとクロマグロ、キハダがマグロ類の中ではスマなどに比べると比較的よろしいと、耳がよいと。クロマグロ、キハダは小さいながらも浮袋を持っておりますが、カツオは浮袋がないらしいです。浮袋のある・なしというのが魚の耳のよさにすごく効いてきますので、もしかしたらここに出ているスマは浮袋を持っていないタイプの魚かもしれないです。キハダ、クロマグロがどの程度かという、魚類の中では中低度で、タラやスズキと同程度ではないかと思われます。ただ、マグロ類への打設音の影響についての情報は今のところないようです。

次をお願いします。一般的な杭打ち音の影響としては、まず大きな音によって内臓に障害が起こると、これは浮袋が振動することによって起こるのですが、こういった損傷の大きさがバッと大きくなるのが大体206デシベルぐらいと言われております。これは一般的な杭打ちの場合だと打設地点から大体375メートルぐらいと考えられますので、損傷が起こるような範囲というのはそれほど広くはないようです。

次をお願いします。音が出たときにマグロ類がどんな反応を示すかということなのですが、これは杭打ち音ではなくて風車の稼働音です。つまり杭打ちのようなパルス音ではなくて、連続した音を聞かせた場合の影響を見た例です。これは地中海のクロマグロの蓄養施設で行われる試験ですが、この音を聞かせると群れが密になって水面近くにやってくるという反応が見られるそうですが、この音を出したり消したりを繰り返していると、3回

目では反応がなくなるようです。ただこの反応は水面近くに出てくるところを見ると、もしかしたら餌をもらえんと思って寄ってきている可能性もございます。ただ、いずれにしてもこういった反応は何度も繰り返すと慣れが生じて見られなくなると、このレベルの音であれば反応は消えていくようです。

次をお願いします。マグロ類への影響というのは、例えばそこからいなくなっちゃうのではないかなというように懸念されるのですが、残念ながら明確な情報がないという中で、一つの方法としては、まず音を小さくしたらいいのではないかと、小さくすれば音による影響の程度、範囲というのを間違いなく小さくすることができます。例えば一般的な杭打ちだと、杭から750メートルの距離で200デシベルほどの音が出ると言われています。これをいろいろな低減策、例えば上の写真のようなダブルビッグバブルカーテン、泡のカーテンで杭を覆って杭打ちする方法があります。下のほうは筒状のスクリーンの中で杭打ちする方法です。こういった方法を取りますと、うまくいくと18デシベルほど低減させることができます。さらにこういった低減策を組み合わせることによって25デシベルほど低減できた例もあるようです。もしダブルビッグバブルカーテンなどで音を小さくすることができた、例えば切りのいいところで20デシベル低減できたとすれば、杭打ちから上の表にある200デシベルになる範囲、距離というのは理論上10分の1ぐらいまで、75メートルまで縮小することができる、影響の範囲をぐっと小さくすることができるのは間違いのないと思います。

次をお願いします。もう一つ、杭打ちのときに起こる影響としては海底の振動がごさいます。海底の振動というのは高い周波数ほどあっという間に消えていくようで、比較的遠くまで届くのは数ヘルツぐらいの低い周波数のようです。どれぐらいの大きさを伝わるかというと、まず、杭打ちから15メートルぐらいだと7～8ミリ/秒の振動が、750メートル離れると0.1ミリ/秒まで減衰します。この0.1ミリ/秒はどういう数字かと申しますと、ヨーロッパイガイのような2枚貝が反応する一番小さい音ぐらいまで750メートルで小さくなるということです。なので、大きく見積もっても海底振動の影響の範囲は1キロ程度ではないかと思われます。ただ、範囲が狭いとはいえ、海底にすむ生物への影響は懸念されるところでございます。ただマグロなどの遊泳性魚種については、この影響範囲の小ささと、あと遊泳する深さを考えると、影響はごく限定的ではないかと思えます。

次をお願いします。以上をざっとまとめますと、まず、工事時に出る音で影響として心

配すべきはパイル打設音ではないだろうか。海底振動については、少なくとも浮魚類への影響はごくごく限定的ではないかと思います。

ただ、浮魚類への打設音の影響というのはまだよく分からない部分が多いので、その影響をなるべく小さくするには、まずは発生する音を小さくすると、ダブルビッグバブルカーテンとかスクリーンを使って発生する音自体を小さくすること、そして生物への影響の多い大きい時期や時間帯を避けて工事を行う、この二つによってかなり影響の程度と範囲というのは小さくできるのではないかと考えられます。

以上です。

○足利大学（座長）

大変ありがとうございました。

それでは、ここで構成員の皆様から御質問、御意見を賜りたいと思います。御質問のある方は挙手していただくなど合図をお願いしたいと思います。また、オンラインで参加の方はチャット機能などを使用いたしまして発言希望の旨を御入力いただければと思います。

なお、会場で御参加の皆様には、挙手いただいた後、事務局からその旨を伝えていただき、それを基に私から指名させていただきたいと思います。その後、御発言をお願いしたいと思います。

構成員の皆様、どうぞ。

○松前さくら漁業協同組合

漁協の吉田でございます。

今、島さんから御説明がありましたが、底生生物への打設音等々の影響ということで、当海域は、浅瀬のほう1キロまでの、風車の距岸から1キロまでのその間には底生生物ということでウニ、アワビ、主力であるナマコ等々が生育しているのですが、単刀直入にこれに影響はあるのでしょうか、島さんに聞きたいです。

○海洋生物環境研究所（オブザーバー）

発言、よろしいでしょうか。

○足利大学（座長）

どうぞ、お願いいたします。

○海洋生物環境研究所（オブザーバー）

あるかなしかと言われれば、ごく近傍であればかなり、例えば杭打ちもごく近くであれば、例えば生物が死ぬとかそういうことも十分起こり得るかと思います。ただその範囲というのは、死に至る範囲というのはそこまで広くはないかなと思います。数百メートルレベルになれば、例えばホタテガイであれば、ガンガン鳴っている間は少し貝の開閉がパクパクするような例は報告されているのですが、それでも杭打ちが終わった後まで影響するようなことはないようなことが報告されておりますので、ごくごく近傍であれば多少は損害が出るかもしれませんが、数百メートル離れた辺りであれば一時的な影響ぐらいではないかと思われます。

以上です。

○足利大学（座長）

吉田委員、よろしゅうございますか。

○松前さくら漁業協同組合

まず、分かりました。

○足利大学（座長）

ほかにいかがでございましょうか。

どうぞ。

○北海道漁業環境保全対策本部

環境保全の上村です。

また海洋生物環境研究所の島さんにお聞きしたいのですが、この打設音を低減するバブルカーテンというのですか、これは国内での実際の実施例というのはあるのでしょうか。

○海洋生物環境研究所（オブザーバー）

御質問ありがとうございます。国内で実施例はないと思います。ないと思うのですが、

銚子で三菱さんがやるとおっしゃっているらしいので、近々実施例が国内でもあるように思います。

○北海道漁業環境保全対策本部

分かりました。確かに効果はあるのでしょうけども、コスト面が高すぎて事業者の方が敬遠されるような事業なのかどうなのかちょっと気になったものでお聞きしました。ありがとうございます。

○足利大学（座長）

ほかにいかがでございましょうか。
どうぞ。

○函館水産試験場（オブザーバー）

オブザーバーもよろしいですか。

○足利大学（座長）

どうぞ。

○函館水産試験場（オブザーバー）

函館水産試験場の板谷です。

島さんの報告で質問が、質問というかコメントなのですが、この打設音による松前地区の漁業資源への影響ということを考えたときに、多分今、議論の中で二つあって、マグロについては、この海域に餌を食べに寄ってきているマグロを漁業で獲る。そのときにマグロが打設音によってこの近くまで回遊しなくなることで漁業への影響、もしくはマグロが食べているイワシだとか浮魚類とかの行動に影響が出て、餌のこれらの魚群が全然こっちは来ないのでマグロも来なくなることによる漁業影響ということを多分漁業者の方が懸念されているのが一つ、それは漁業への影響というのが1個目。

もう一つが、今回ちょっと衝撃的というか興味深かったのは、数百メートルまではパイルの打設音は影響しそうだということ。そうすると、杭を立ててから沿岸の渚までの距離というのは1キロ以内というかすごく近いわけで、渚までの生物には何らかしらの影響が

かなり出そうだと。ただ、何か建てないことには事は始まらないので、その建てる時に、どうその影響を回避したらいいのかなということを考えたときに、例えば今回はナマコだとかウニだとかというのは、何かしらのストレスは多分受けるだろうと、ホタテガイであれだけ受けていますから行動やら生態に何かしらのストレスが生じると。例えば産卵期。これらの生物は年に1回、例えば1か月だとか2か月だとかの産卵期があって、そのときに影響を受けるとその再生産に影響するわけで、産卵期とかの本当に重要なときにストレスを与えないだとか、そういった議論もこの後、詳しくは漁業者の方、それから専門家の意見も聞きながら進めていってもらいたいなと思いました。コメントです。

○足利大学（座長）

ありがとうございました。その話は後のほうでまた出てまいりますので、よろしくお願いします。

ほかにはいかがでございましょうか。よろしゅうございますか。

ありがとうございます。大変貴重な意見を賜りましたので、ぜひとりまとめに反映したいと思います。

それでは、次の議題に移りたいと思います。議題2から4につきまして、事務局及び構成員の方々から報告や説明いただきました後、その内容につきまして議論するという形にしたいと思います。

まず初めに議題2、地域の検討状況・区域の拡大について、それから、北海道庁、松前さくら漁協、松前町長から、地域における取組みの状況について御報告をお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

○北海道（事務局）

北海道庁の西岡でございます。よろしくお願いいたします。私からは、資料5で地域における取組みについての説明というのを順に御説明させていただきます。よろしくお願いいたします。

地域における取組状況につきましては、道庁、松前さくら漁協様、松前町様から御報告いたしますが、第2回協議会以降の取組みにつきまして、前回の協議会でも御報告いたしましたとおり、（1）漁業影響調査の考え方、漁業振興策の検討、制限範囲等の検討は、松前さくら漁協様、松前町様を中心に、函館水産試験場様からも御知見を提供いただきまし

て検討を進めてまいりました。

また、(2)地域の将来像、地域振興策の検討につきましては、松前町脱炭素再生可能エネルギー推進協議会を中心に、竹内先生、資源エネルギー庁様、国土交通省港湾局様にも御助言いただきながら検討を進めてまいりました。

それぞれの検討結果を踏まえまして、また国の方々には何度も地域に足をお運びいただき、今回事務局において協議会意見を取りまとめ、これは案でございますけれども、それと漁業影響調査の考え方、それぞれの案を作成しております。

とりまとめの案文につきましては協議会の後半の議題で事務局から御説明いたしますけれども、次ページ以降、それぞれの検討内容については、松前さくら漁協様、松前町様から順次御説明をお願いしたいと存じます。よろしくお願いいたします。

○松前さくら漁業協同組合

漁協の吉田でございます。

ただいま西岡局長さんからも御報告があったとおり、様々な方々の知見や助言をいただきながら、十分漁協組合員と何度も話し合いを重ねまして、検討を行ってきました。とりまとめの作成に当たっての漁協からの検討内容、要望を御報告いたしたいと思います。

第1回協議会でも当組の副組合長からお話をいたしました。ヤリイカは松前にとって大切な魚種でありまして、2月から5月の期間は影響が及ぶ可能性がある工事は避けていただきたい。

次に、工事期間が年単位で長期にわたることも望まず、漁の始まりと終わりの時期は年により変わることがございます。ヤリイカ漁や産卵に影響のない工事の実施や工事の時期につきましては、都度御相談いただきながら進めていければいいなと思っております。

また、これまでの協議会では発言していませんでしたが、打設工事の振動や音によりましてマグロへの影響があるのではないという心配の声が組合員の中から相当出てきてまいりました。マグロ漁期が7月から1月までですから、工事の中止を求めてしまうと工事が進まなくなりますので、工事に当たっては影響の低減をできるだけ図るよう対策をお願いいたしたい。制限区域につきましては、水深40メートルより浅い海域はヤリイカ漁であったり、ウニ、ナマコなどの磯根資源の生育域であったり、ヤリイカ、ミズダコなどの産卵場所でもございます。また、定置、魚礁、産卵床なども設置されております。風車は建てない範囲としていただきたい。

また、各漁港から一定の範囲は漁船の航路となりますことから、ここにも風車は建てないでいただきたい。

これらの漁協としての意向を事務局にお伝えいたしました。何かしら負の影響があった際にはきちんと対応していただけるように、よろしくお願いいたします。

当組からの報告は以上でございます。

○足利大学（座長）

ありがとうございます。

町長様から。

○松前町

それでは、私から、第2回協議会以降の取組みについて報告させていただきます。

本日までに3回の松前町脱炭素再生可能エネルギー推進協議会を開催しております。以下、推進協と略させていただきます。4月16日に第3回推進協を開催し、松前沖の将来像としての地域振興策素案を提示し、内容の協議を行いました。

そして、5月16日に第4回推進協を開催し、先ほど道庁からも説明がありましたが、竹内先生はじめ事務局の皆さんの参加も得て、貴重な御意見をいただきました。推進協では各構成員からも御意見をいただき、松前沖の将来像の地域振興策素案につき了承を得まして、①から⑨に記載している地域振興策を決定し、地域と事業者が一体となって取り組むことが重要であることを確認し、法定協議会事務局へ報告しております。

7月16日に第5回推進協を開催し、法定協議会の事務局から7つの観点に絞って整理していただいた地域振興策案と漁業振興策案について協議し、推進協においても異論のない旨の確認を受け、法定協議会事務局へ報告しております。

そして、5ページになりますが、今後の取組みとしまして（1）の漁業者、地域住民との理解促進でございます。洋上風力発電に要する風車は年々大きくなっており、これまで地域の説明会等においては大規模化する風車が建つ可能性は説明しております。その規模感について実感できていないと感じております。町としては単なるフォトモンタージュとは違い、実際とかけ離れないリアリティのある、分かりやすく使いやすい、誰もがパソコンやスマホから閲覧でき、町民の理解促進を深めるデジタルコンテンツを制作中であり、12月末には完成する予定でございます。

引き続き町の広報や町のホームページによる洋上風力を含む脱炭素の取組や地域の目指すべき将来像の情報を発信していくと同時に、制作中のデジタルコンテンツを活用し、各町内会等を通じ丁寧な説明と理解の促進に努めてまいります。

(2) の地域の将来像の実現に向けてであります。地域の将来像の実現に向け、計画の具体化・体制の構築を進めてまいります。洋上風力発電は化石エネルギーからの脱却と日本のエネルギー自給率を高める再エネの切り札と言われています。また、生活に欠かせないエネルギーの1番手は電気であり、さらに、脱炭素化社会を進めるために電気エネルギーへのシフトは間違った方向ではないものの、日本で一番CO₂を発生しているエネルギー起源が電力であることも事実であり、いかに再生可能エネルギーが重要な施策であるかは明かです。松前町としては、海水温の上昇などによる回遊魚種の減少や変化、さらには高齢化で基幹産業の漁業は衰退しており、再生可能な手段が早急に必要です。そのため、基金への出捐は工事着工前であっても速やかに実施されるよう強く求めたいと考えております。基幹産業の再生は他の産業への波及効果も大きく、まちの活力にもつながるものであります。洋上風力発電を単なるエネルギー資源と見るだけでなく、まちの施策と連携させ産業の維持・再生及び活性化が人口減少を緩和し、維持させる新たな風となることを期待し、町としてもまちの施策につなげる努力も果たしていかなければならないと考えております。

以上でございます。

○足利大学（座長）

大変ありがとうございました。

それでは、次に、区域の拡大につきまして、北海道庁から御報告をお願いいたします。

○北海道（事務局）

北海道庁でございます。資料6で、区域の拡大につきまして御報告申し上げます。

第2回協議会以降、地域におきまして議論を進めていく中で、松前町様、松前さくら漁協様から区域を拡大できないかという御相談を受けたところでございます。

次のページの図を御覧いただきながら御説明いたしたいのですが、現在の区域は点線の範囲となっておりまして、計画当初に当時の洋上風力の技術状況等を勘案して、水深50メートル程度を目安として区域を設定したところでございます。ただ、地域におきまし

て検討していく中で、近年の洋上風力の着床式の技術では水深60メートル程度でも設置可能とのことでございまして、区域を広げることで漁業への影響の緩和が図られるのではないかと、離岸距離を少しでも取れるのではないかと考えから、区域拡大の相談をいただいたところでございます。拡大案は紫色の実線となっておりまして、松前さくら漁協様の単有の共同漁業権内で水深60メートルまで広げた形で情報提供書を修正して国に再提出したところでございます。

道庁からは以上でございます。

○足利大学（座長）

ありがとうございました。

それでは、次に、議題3の協議会意見とりまとめ（案）につきまして、事務局から御説明をお願いします。

○経済産業省（事務局）

資源エネルギー庁の福岡でございます。一部道庁と分担しながら、資料7、北海道松前沖における協議会意見とりまとめ（案）について御説明させていただきます。少し時間をいただきまして、丁寧に御説明させていただければと思います。

1 ポツ、「はじめに」でございます。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「法」という。）第9条第1項の規定に基づき、令和5年11月13日に北海道松前沖における協議会を設置いたしました。その上で、北海道松前沖の区域について、法第8条第1項に規定する海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域の指定及び促進区域における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ったところでございます。

2 ポツ、協議会意見でございます。北海道松前沖の区域において、洋上風力発電による海洋再生可能エネルギー発電事業を実施することにより、漁業操業及び船舶航行など海域の先行利用の状況に支障を及ぼさないことが見込まれるものとして、別添図面及び座標のとおり着床式洋上風力発電に係る促進地域として指定することに異存はないというところでございます。

ただし、指定に当たっては、次の事項について公募から発電事業終了までの全過程において留意することを求めるということでございます。

3 ポツがまさにこの留意事項でございます。(1) 全体理念を記載させていただいております。

①選定事業者は、本協議会意見を尊重して発電事業を実施すること。

②選定事業者は、地元との共存共栄の理念や、本海域における発電事業が、地域における新たな産業、雇用、観光資源の創出などの価値を有するものであることについて十分に理解し、地元自治体とも連携しつつ、地方創生にも資する発電事業の早期かつ確実な実現に努めること。

③協議会の構成員及び選定事業者は、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）に記載された、長期的、安定的かつ効率的な発電事業の実現、海洋の多様な利用等との調和（漁業等との共存共栄を含む。）、公平性・公正性・透明性の確保、計画的かつ継続的な導入の促進の4つの目標の実現に向けて適切な対応を行うこととなっております。

④選定事業者は、洋上風力発電設備及び附属設備の設置までに、発電事業の実施について協議会の構成員となっている漁業者の了解を得ること。他方で、協議会及びその構成員は、選定事業者が本協議会意見を尊重して海域利用を行う場合においては、選定事業者による促進区域内における洋上風力発電設備等の設備に係る広域の利用について了承することとしております。

(2) 漁業や地域との共存及び漁業影響調査についてでございます。

①選定事業者は、漁業や地域との共存共栄の理念を理解し、丁寧な説明・協議の実施などを通じて、漁業や地域との信頼関係の構築と発電事業の安全性確保に努めることでございます。

②から⑧が基金関連でございます。

②選定事業者は、漁業や地域との共存共栄の理念のもと、発電事業で得られた利益の地域への還元を目的として、今後設置される基金への出捐等を行うこと。また、基金を原資とした漁業や地域との協調・共生策の検討・実施に参画するとともに、事業計画の作成に当たっては、「4. 洋上風力発電事業を通じた北海道松前沖の将来像」の趣旨を踏まえること。

③基金への出捐等の規模（総額）については、選定事業者の公募占用計画で示される発電設備出力（キロワット）の規模に、キロワット当たりの単価（250円）と公募占用計画の最大認定期間（30年）を乗じた額、すなわち発電設備出力×250×30で算定さ

れる額を目安とする。

なお、公募占用期間の最大認定期間（３０年）を超えて発電事業を延長する場合は、追加する基金への出捐等の規模について、協議会構成員に対し必要な協議を行うこととなっております。

④各年度の基金への出捐等の額、使途その他漁業や地域との協調・共生策の実施に必要な事項については、選定事業者が協議会構成員に対し必要な協議をすることとなっております。

⑤選定事業者、関係漁業者及び地元自治体等は、基金への出捐等及び基金の設置・運用に際して、公平性・公正性・透明性の確保や効率的な発電事業の実現との両立に配慮すること。

⑥地方自治体以外に基金を設置する場合においては、基金の設置者は、基金の運用状況や基金残高等を管理する基金台帳を備え付けるほか、定期的に外部監査を受けること。あわせて、当該基金台帳の内容や外部監査の結果を定期的に協議会構成員へ報告することにより、基金の透明性を確実に確保すること。

⑦基金への出捐については、選定事業者が協議会構成員に対し必要な協議を行い、基金受入の体制が整い次第、工事着工前であっても、これは先ほどコメントがございましたが、工事着工前であっても速やかに実施するように努めること。

⑧選定事業者は、漁業との協調策等を実施する際には、本海域における漁業や増養殖事業の実態を踏まえ、関係漁業者と協議を行うこと、ということでございます。

これ以降、⑨と⑩は漁業への影響調査に関するものでございます。漁業影響についてでございます。

⑨発電事業者による漁業への影響について十分に配慮するため、選定事業者は、協議会が提案する「北海道松前沖において実施する漁業影響調査の考え方」、これは後ほど別紙で御説明しますが、こちらに記載の内容を十分に考慮した上で、漁業影響調査に関する実務者会議（公募により事業者が選定された後、法定協議会の下に、設置されるものをいう。）を設置し、議論を経て、具体的な調査内容を設計し、決定すること。また、漁業影響調査の実施に当たっては、実務者会議を通じて説明・報告を適時行うとともに、そこで出された意見・助言を尊重して取り組むこと。

⑩選定事業者は、漁業影響調査の結果、選定事業者の責めにより漁業の操業等への支障を及ぼしたことが客観的に認められた場合においては、可及的速やかに関係漁業者に対し

て必要な措置をとること、というところでございます。

⑪選定事業者は、地域や漁業との協調・共生策の提案に当たっては、上記①～⑩のほか、「４．洋上風力発電事業を通じた北海道松前沖の将来像」の趣旨を踏まえること。

⑫選定事業者は、水素や蓄電池を活用した漁船の将来の導入・普及に向けて実施される、漁業の脱炭素化に資する調査や研究開発等の施策、こちらは下のほうに米印がありますがけれども、漁業の脱炭素化に向けて、次世代の代替燃料の技術開発等の進展や沿岸漁業者の意向を踏まえつつ、国、北海道及び基礎自治体が漁船の燃料転換に関する調査や研究開発・実証を実施することを想定しておりまして、この施策の実施者等と連携し、こうした次世代型漁船が運用された場合には備船し活用するなど可能な範囲で協力することとなっております。

次の（３）の部分ですけれども、こちらは道庁から説明をお願いいたします。

○北海道（事務局）

道庁でございます。私から、（３）洋上風力発電設備等の設置位置についての留意点を御説明させていただきます。資料７と並行して資料１０も御覧いただきつつ、お聞きいただければと思います。

①選定事業者は、発電設備配置、ケーブルの埋設等を含めた設置方式や海底ケーブルの経路・陸揚げ地点について、関係漁業者に丁寧に説明し、協議することを求めています。特に、海底ケーブル等の敷設ルートは、促進区域内の北側または南側から陸揚げすることを基本として検討を行うこととしております。

②は、漁業との共存共栄の理念のもと、促進区域内の水深４０メートルより浅い所の海域、別紙２と書いてございますけれども、最終的には資料１０が意見とりまとめの別紙になることとございます。この資料１０におきまして示す緑色のエリアには、洋上風力発電設備等、海底ケーブルは除いてブレード回転エリアを含むものとしますが、これを設置しないこと。また、海底ケーブルの設置に当たりましては、漁業活動や魚礁等に配慮し、適切な設計を行うこととしております。

③は、（６）の環境配慮事項に留意し、別途示す、協議会意見とりまとめ時に所在する松前町の住宅等から１キロメートル以内の海域には、洋上風力発電設備等、これは先ほど申し上げたような海底ケーブルを除き、ブレード回転エリアを含みますけれども、これを設置しないことといたします。

④は、本海域では操業・航行する漁船の安全航行を確保するため、資料10の赤色のエリア、こちらは各漁港から、漁船の航行エリアになりますけれども、ここには洋上風力発電設備等を設置しないということといたします。

⑤は、資料10におきまして示す青色のエリアは、松前矢越道立自然公園区域となっておりまして、海底ケーブル及びその附属設備を設置する場合、北海道立自然公園条例等に基づく申請や届出が必要となる可能性がございますため、設置位置や施工方法等の検討に当たっては、北海道の道立自然公園の所管部局と調整を行うことを求めています。

⑥は、洋上風力発電設備等の設置に当たりまして、既存海洋構造物の保全や管理に支障を及ぼすことがないように、各施設の管理者への丁寧な説明・協議を行うこと。

⑦選定事業者は、洋上風力発電設備等の設置に当たりまして、関係漁業者、船舶運航事業者、海上保安部、各施設の管理者及び地元自治体との協議によりまして、事前に本海域における船舶の航行の安全を確認することとしております。

説明は以上でございます。

○経済産業省（事務局）

続きまして、（４）から説明を再開させていただきます。４ページ目、洋上風力発電設備等の建設に当たっての留意点でございます。

①選定事業者は、本海域における事前の調査、洋上風力発電設備等の建設及び安全対策に当たっては、十分な時間的余裕をもって関係業者、船舶運航事業者、海上保安部、各施設の管理者及び地元自治体への丁寧な説明・協議を行うこと。また、地域住民に対して、工事内容やスケジュールの周知を行うこと。

②のところは、先ほど上村委員ですとか吉田委員からもコメントがあったところでございますけれども、打設工事の関連にも言及しておりまして、ここは非常に重要だと思っております。バブルカーテンなどは海外では割と普通に行われているような工事でありまして、国内でも早晚実施するとも聞いておりますので、こういったことも含めて影響の低減に努めていくということは非常に重要であると思っておりますし、その旨を②に記載させていただいております。

洋上風力発電設備の基礎に係る海洋工事の施工（風車基礎の打設工事等）に当たっては、関係漁業者に丁寧な説明・協議を行い、工事の作業内容や時期、作業船の航行等と漁業の操業等について適切に調整し、可能な限り短期間で行い、漁業活動に影響への低減に努め

ること。また、大きな騒音を伴う工事については、漁業や地域住民の生活に十分配慮した施工計画とすること、これはあとの⑤にも関連します。

③選定事業者は、洋上風力発電設備等の事故等により既存海洋構造物へ被害が及ばないよう、必要な措置をとること。

④松前沖海域において重要な魚種であるヤリイカの漁期及び産卵期に当たる2～5月は工事の休止を基本とする。ただし、施工内容や対策等が漁業に十分に配慮がなされている場合はこの限りではない。なお、具体的な休止期間については、関連漁業者及び地元の漁業に精通した研究機関等への丁寧な説明・協議を行った上、決定すること。

⑤松前沖海域の沖合側において重要な魚種であるマグロの漁期に当たる7～1月の期間における工事の実施に当たっては、建設工事中の振動や騒音等によるマグロへの影響を低減する取組を実施すること、という事でございます。

(5) 発電事業の実施に当たっての留意点でございます。

①選定事業者は、洋上風力発電設備等に係るメンテナンスの実施に当たり、十分な時間的余裕を持って関係漁業者、船舶運航事業者、海上保安部、各施設の管理者及び地元自治体への丁寧な説明・協議を行うこと。

②選定事業者は、漁船を含めた船舶の安全の確保のため、洋上風力発電設備等の周辺における船舶の運航ルールについて、関係漁業者、船舶運航事業者、海上保安部、各施設の管理者及び地元自治体への丁寧な説明・協議を行うこと。特に、発電設備の周辺で操業する漁船と発電設備との衝突等を防止するための安全対策を検討し、関係漁業者と協議の上、必要な取組を行うこと。

③選定事業者は、洋上風力発電設備等に不具合その他不測の事態が生じた場合に備え、現地で一次対応が可能な体制を整備するとともに、あらかじめ対応窓口を明確化し、十分な周知を行うこと。また、不具合等により影響が生じた場合または生じるおそれがある場合には、速やかに地元自治体に連絡を行い、事態の改善に向けて対処するとともに、その結果についても報告すること、という事でございます。

(6) 環境配慮事項についてでございます。

①選定事業者は、環境影響評価法その他関係法令に基づき、発電事業に係る環境影響評価を適切に行うとともに、地域住民に対し丁寧に説明すること。また、同法その他関係法令に基づく経済産業大臣の意見・勧告及び知事等の意見を踏まえ、必要な対策を講ずること。

②選定事業者は、洋上風力発電設備等の配置・規模・構造等の検討に当たり、環境影響評価の項目には、騒音、風車の影、鳥類、海生生物、景観その他地域住民の声を踏まえ必要と認められる項目を適宜設定すること。環境影響評価の実施に当たっては、適切に調査・予測・評価を行い、想定される環境リスクの低減に努めること。その際、本海域は、海岸線に松前矢越道立自然公園を含むことや、沖合には海鳥の重要な繁殖地として国の天然記念物に指定されている渡島大島・松前小島が存在していること、本海域の一部及びその周辺が「生物多様性の観点から重要度の高い海域」に選定されていることに留意すること。また、環境影響リスクへの対応に関して地元自治体から協議を受けたときは、選定事業者は協議に応じることとされております。

③選定事業者は、超低周波音その他の発電事業の実施に伴う影響として地域住民から不安の声が示される場合には、その払拭に向け必要な措置を検討するとともに、地域住民に対して丁寧な説明・周知を行うこと。

④選定事業者は、環境影響評価における予測・評価には不確実性が伴うことから、工事中及び供用後においても、必要に応じて環境監視や事後調査を実施し、重大な環境影響が懸念された場合は、追加的な環境保全措置を講ずること。また、環境影響評価の結果や環境監視、事後調査の状況等については、協議会構成員に適時報告すること。

以上が環境配慮事項についてでございます。

(7) その他でございます。

①事業者が選定され、発電事業が実施されていく中で、上記(1)～(6)以外に協議、情報共有を行うべき事項が生じる場合、必要に応じ本協議会を通じて行うこと。

②選定事業者は、本協議会の構成員のみならず、広く地域社会と関係性を構築していくことになる点に鑑み、促進区域の周辺における地域の関係者からの問合せ等に対しても丁寧な対応を行うこととございます。

4 ポツについては、道庁から説明をお願いいたします。

○北海道（事務局）

道庁でございます。私からは、松前沖における地域の将来像について御説明いたします。

松前沖につきましては、洋上風力発電との共存共栄に向けて、本協議会はもちろん、先ほど御説明したような資料5の地域の取組状況において御報告させていただいたとおり、松前町脱炭素再生可能エネルギー推進協議会や地元関係者と幾度となく検討を重ねてまい

りまして、本とりまとめでは、多くの方々からいただいた御意見も踏まえまして、目指すべき将来像や、将来を実現するための取組の方向性や目標を明記して、今後公募する事業者から松前沖地域の発展に向けた効果的な提案を引き出そうとするものでございます。

それでは、資料7の、先ほどの続きでございますが7ページを御覧ください。

松前町は、歴史、文化、景観や豊かな水資源を有し、様々な価値と強みがある一方、急速に進む人口減少や少子高齢化が深刻な課題となっているほか、気候変動に伴う漁獲高、漁獲量の減少なども起きており、こうした危機的状況の中で、資源を最大限に生かして地域が一丸となって持続的な発展を図っていかなければならないと考えているところでございます。

そうした中、洋上風力発電事業を通じて、地域、選定事業者、当協議会が一体となって取組を行うことによりまして、漁業の活性化はもとより、新たな雇用環境の創出、観光の魅力の拡大、災害に強いまちづくりなど地域の発展を期待するとともに、地球規模での課題である温暖化対策の一助になるものと考えてございます。

選定事業者は、これらの課題・期待を十分に理解した上で、漁業・地域との共存共栄の理念のもと、次に掲げる取組等を地域の意向を十分に踏まえた上で、共に取組んでいただきたく、また、地域の疲弊が進む中、選定事業者は可能な限り早期に各種振興策の実現が図られるよう最大限取り組むことを期待するものでございます。

以下の取組は現状を踏まえた上で必要と考えられるものでございますけれども、世情の変化等によりまして今後状況が変わることもあり得るため、必要が生じた場合は、別途、当協議会で議論するということとしたいと思っております。

まず、(1)といたしまして、漁業振興策については以下のとおりでございます。

- ①若い世代が将来にわたって漁業経営を継続できる持続可能な漁業の実現に資する取組。
- ②漁業所得の向上と安定化につながる取組。
- ③漁業の効率化と経営安定化の取組。
- ④水産資源の維持・増大や水産資源の育成環境の保全・創造に向けた取組。
- ⑤密漁対策の取組への協力。
- ⑥発電設備等を利用して得た海況情報の活用による漁業の効率化や海洋環境のモニタリングデータとしての活用。
- ⑦漁業活動に起因する洋上風力発電施設等の毀損等が関係漁業者の故意の行為によらず生じた際の、漁業者への負担を極力軽減する対応の検討としております。

次に、(2)として地域振興策についてでございます。先ほど若佐町長様から検討状況の御報告がございましたけれども、その内容を要約してまとめて書いてございます。

①地域住民の生活環境の維持・向上に資する地域交通の充実。

②洋上風力発電事業における、技術者・メンテナンス人材等の育成の推進や、地元の資源・人材の活用、町内空き家の活用等による地元経済の活性化。

③松前の魅力を活かす観光資源の活性化や洋上風力発電の観光資源としての活用・連携。

④電力の地産地消や災害に強い地域づくり等の「RE100まつまえ」構想との連携。

⑤町内の学生に対する体験型再エネ教育や出前授業等を通じた脱炭素教育の実施。

⑥地元港湾の積極的な活用による、洋上風力発電事業の円滑化及び地域経済の活性化。

⑦適時・適切な情報発信を行い、住民に対するDX推進

ということで取りまとめたところでございます。

協議会意見とりまとめ(案)の説明は以上でございます。

○足利大学(座長)

ありがとうございました。大変丁寧な御説明でございました。

それでは、次に、議題4の漁業影響調査の考え方(案)につきまして、事務局から御説明をお願いしたいと思います。

○北海道(事務局)

引き続き道庁でございます。資料8の北海道松前沖において実施する漁業影響調査の考え方(案)について御説明いたします。少々長いですが、重要なところでございますので丁寧に御説明させていただきます。

考え方の作成に当たりましては、松前さくら漁協様へのヒアリングと函館水産試験場ほか、他地域の水産関係者の方々の知見を御提供いただき、先行している他県、特に青森県の日本海南側の事例を参考に、事務局において松前バージョンにリニューアルしていくという形で作業を進めてまいりました。

1のはじめにでございます。本書は、北海道松前沖の区域において、洋上風力発電事業を行う事業者が、洋上風力発電設備の整備及び稼働に伴う漁業への影響調査を行うに当たりまして、調査の方法及び考慮すべき事項を整理したものでございます。

2、調査の目的です。洋上風力発電設備の建設と稼働に伴い、特に負の影響が懸念され

る場合の影響の緩和・軽減策を検討するために、漁業への影響の有無や程度を調査し評価することとしておりまして、生物への影響は洋上風力発電だけでなく自然要因も関わることも想定されるため、それらを見分けられるような客観的なデータを収集することを目的としております。

3、想定される漁業影響については、2ページの図を御覧いただきたいと思います。こちらはNEDOにおいてとりまとめられたものでございます。漁業影響への要因といたしましては建設工事、施設の存在・稼働の二つの要因がございまして、それぞれの要因に直接的影響と間接的影響が及ぶ可能性があります。結果、漁獲量の減少や操業コストの増大といった影響が考えられるところでございます。

3ページ目の表1でございます。こちらでもNEDOがとりまとめたものでございまして、一般的な漁業影響の例になってございます。どんな影響が考えられるかは、松前沖の実情に合わせて検討していくことが必要になるかと思っております。

4ページ目から松前沖における漁業影響調査の考え方が書いてございます。

4、当該区域周辺における漁業の概況についてですが、当該事業の想定区域である水深60メートル前後までの海域では、かご、潜水器、小型定置、底建網、敷網、刺し網、採藻、採貝、養殖や釣り等の漁業が行われているところでございます。

この海域の水深40メートル以浅では、主要漁獲対象魚種であるヤリイカ、ホッケ、ヒラメ、コンブ、ウニ、ナマコ、アワビ等の好漁場となっているほか、ヤリイカ、ホッケ、ミズダコ等の産卵場にもなっております。また、60メートル以深では、ベニズワイガニ、マグロ、タラ、ソイ類、エビ類等の好漁場となっております。

また、この海域に河口を持つ大鴨津川、小鴨津川、茂草川は保護水面になっておりまして、小鴨津川におきましてはサケの放流事業が行われ、この地域はこれらの回遊魚の回遊経路となっているところでございます。

5、漁業影響調査の考え方につきましては、着工前の状態と建設工事中、運用開始後の変化を比較して、影響の有無とその程度を監視するモニタリング調査を基本としてございます。

モニタリング調査は、海外の事例では、影響の可能性のある海域と影響がないと考えられる海域の双方で事業実施前と事業実施後に調査を行い、対象海域と事業実施海域の事業実施前の差をベースとして実施後の差を統計的に解析し、評価するBACIという手法が多く採用されているとのことでございますが、松前沖海域が広くなく、沿岸の漁業への影

響を評価する際には、対象海域の設定が難しいことが予想されます。また、漁獲量は年により増減があり、着工前の数年の調査データのみでは、漁業への影響の有無を比較できない可能性も考えられます。こうしたことから、既にある過去10年以上の漁獲量や漁業実態等から、年単位での周期的な増減を分析した上で、建設中及び運転開始後の漁獲量や漁獲努力量当たりの漁獲量等の変化を、他の海域とも比較しながら調査することが現実的であると考えておまして、これらと合わせてBACIデザインや、設備からの距離に応じた変化を調査するBAGデザインを併用することも検討することとさせていただきます。

調査は、事業者選定後速やかに、建設工事中及び発電事業開始後も、調査内容を精査しながら、事業実施期間を通じて行い、調査結果に基づき、影響の有無・程度の判断を行い、調査期間の延長や追加調査の必要性を検討いたします。

次に示します調査内容については現段階での知見などを反映したもので、今後新たな調査手法が示された場合には、地元業者等の意向を最大限尊重し、関係者と協議の上、更新していくものとしております。

6、調査内容は、データの信憑性の確保・漁業関係者の理解が得られるよう、可能な範囲で、漁業者を中心に地元関係者や当該海域に精通した研究機関等の協力のもと、実施することを求めています。

(1) 漁業操業影響調査として、操業情報調査と聞き取り調査を行うこととしております。

(2) 環境影響調査として、(ア) 水質と流況、水中音・振動の調査、(イ) 底質や地形の調査を実施することとしております。

(3) 漁業生物への影響調査でございます。(ア) 漁獲動向調査といたしまして、①施設建設による影響が心配されているヤリイカ、ウニ、ナマコ等の漁業資源や養殖資源につきまして、漁獲統計、漁獲努力量調査による漁獲努力量当たりの漁獲量等を基に資源動向(漁獲動向状況)を評価することとしております。

②ヤリイカにつきましては、構造物設置による来遊や分布の変化による漁獲量の局所的な変化が懸念されていることから、近隣漁協との漁獲動向状況の変化や、松前さくら漁協の中でも漁場ごとの漁獲動向状況も評価したいと考えてございます。

③マグロは、構造物設置工事の打設音等に伴う来遊変化による漁業への影響が懸念されますことから、建設前及び建設時に操業状況調査により、事業区域と近隣区域を比較しながら、建設時の漁獲動向状況も評価することとしております。

7、調査の履行や進捗状況の確認及び調査結果の公表等についてでございますが、事業者が選定された後、法定協議会の下に、漁業影響調査に関する検討を行う実務者会議を立ち上げまして、協議会構成員のほか、調査の専門家等を構成員として加え、漁業影響調査の具体的な計画の作成、調査結果・データの公表方法、履行状況及び調査結果の評価、調査を行う上で生じた課題等に関する検討を行うことといたします。

この実務者会議は原則年1回程度実施するほか、必要に応じて実施できるものとし、調査に当たりましては、調査計画の立案段階から当該海域における漁場の実態を熟知した関係漁業者等の意見を十分に考慮するほか、合意を得ながら進めるものいたします。

本調査結果の公表につきましては、実務者会議において詳細を決定することといたします。

8、漁業影響と密接に関連する事項についてでございます。漁業経営や漁協経営への影響に対しては、本調査による影響判断に関わらず、洋上風力発電と地域・漁業との共存共栄の観点から、協議会意見とりまとめで示される協調策及び振興策の実施を通じて対応するものいたします。

そのうえで、実務者会議におきまして、洋上風力発電による負の影響が生じたと客観的に認められる場合には、選定事業者は別途必要な措置を取るものとするとしております。ぜひ選定事業者には漁業者の皆様が納得、安心できるような形で漁業影響調査とその対応を進めていただきたいと考えてございます。

私からは以上でございます。

○足利大学（座長）

大変ありがとうございました。

それで、御手元の資料9と資料10、発電設備等の設置に制約が生じる範囲云々についての説明をここでしておいたほうがよろしいと思います。よろしくお願いします。

○経済産業省（事務局）

資料7、意見とりまとめの関連でございます。2ポツの協議会意見の促進区域の別添図面及び座標というのが資料9にございますので、簡単に補足させていただきます。

資料9でございます。北海道松前沖に係る海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域（案）としているものでございます。

次に掲げる地点を順次に結んだ線及び陸岸により囲まれた海域のうち、漁港の区域及び海岸保全区域以外の海域とさせていただいておりまして、座標番号が（１）から（１５）までございまして、裏面の地図に対応しているところでございます。

以上でございます。

○足利大学（座長）

ありがとうございました。この地図を見れば分かるということで、この表だけですとなかなか分かりにくいのですが、ありがとうございました。

それでは、御丁寧な説明をいただいたのですが、議題２から４につきまして、構成員の皆様から御意見を賜りたいと思います。

順次指名させていただきますけれども、まず、松前町の若佐町長様から、いかがでございましょうか。

○松前町

それでは、私から、地域振興策についてちょっとお話しさせていただきます。

地域振興策につきましては、今後応募事業者から具体的な提案をいただくこととなりますが、漁業の振興策や地域の振興策に共通することは地元と事業者と一緒に考え、一体となって進められることが持続可能なまちづくりに対して重要なものと認識しております。

地域振興策を検討するに当たり、松前町は人口減少の将来推計による人口減少率が高いことが危惧されるとともに、海岸線に沿って直線状に発達したまちという構造的な問題もありますが、これに伴う生活環境の中でも高齢化率が５０％を超えて、そして高齢者の移動手段の確保、そしてまた交通インフラの維持が重要であり、適切な地域交通の提供が必要と考えております。また、町の産業維持と発展を一番望んでおり、松前港をＯ＆Ｍ港、保守管理拠点港として活用し、地元の人材育成と洋上風力関連の雇用創出を積極的に推進して、若い世代の定着を期待しているものでございます。

次に、松前の観光は北海道における歴史の宝庫であり、松前城と桜は特に後世に引き継ぐべき価値があると考えております。これらのさらなる活性化と、洋上風力自体を観光資源として活用する戦略にも期待しております。

さらには、松前町では再エネ電源を１００％活用する「ＲＥ１００まつまえ」構想の実現に取り組んでおりまして、その電力資源は風力発電であります。この再エネ資源を活用し

た域内循環を創造し、地域の産業価値を高めるとともに、建設後はあまり地域に恩恵がないと言われる風力発電事業ですが、地域住民が直接的な恩恵を被ることができる提案を期待しております。

続いて、現在地球規模での環境悪化が進んでいる中で、脱炭素や再エネ等の施策の実践は教育においても積極的に培われるべきであり、人材の育成にもつながることから、小・中・高生への積極的な応援をお願いしたいと考えております。

最後に、IT技術の活用によるDXの推進を通じて地域社会の発展の支援が必要であります。高齢者の技術利用にはやはり限界があります。人口減少や独居、1人世帯の増加が見込まれる中であって、情報通信は生活の重要な要素となり、見守りやお知らせだけでなく、生活の質を向上させるツールとしても機能し、使い方次第では生活弱者に有効なツールとなる可能性を秘めております。生活支援策として住民DXの浸透を図る提案にも期待しているところでございます。

地域振興策では、文字どおり継続は力となるような取組や、誰もがやる気を持って携われる取組の提案に期待しているところでございます。

以上でございます。

○足利大学（座長）

ありがとうございます。

それでは、松前さくら漁協さん、いかがでございましょうか。

○松前さくら漁業協同組合

吉田でございます。

漁協からはいろいろと提案させていただきました。この中で、以前にも協議会で発言しておりますが、再度2点ほどお願いをしておきます。

まず1点目は、洋上風力発電設備の損害保険に漁協の共済を活用してほしいこと。

2点目ですが、漁業に対する影響調査が大変重要と思っております。北海道の漁業環境に精通している機関を漁協が推薦できるように御配慮を願いたいと思っております。

最後になりますが、一言申し上げます。我々松前町の海、前浜はなくなるものではありません。永遠と生産活動がなされるものであり、資源を守っていかなければいけません。洋上風力建設によってこの活動が中断されることは、あってはいけません。我々漁業者と

発電事業者が協調、共存共栄ができる案と私は思っております。協同組合員の理念の下に、互いに知恵を出し合いながら、漁業が永遠に継続できる魅力ある漁村づくりにつながることを期待しているところでございます。発電事業者には十二分に理解していただき、計画していただきたいと思います。

私からは以上でございます。

○足利大学（座長）

ありがとうございます。

それでは、副組合長さんの竹さん、どうぞ。

○松前さくら漁業協同組合

副組合長の竹でございます。

法定協議会も本日で3回目ですけれども、構成員の皆様はじめたくさん関係者の方々の協力をいただき、意見とりまとめ（案）もよくできていると思っております。本当にありがとうございます。

大変申し訳ございませんが、私から一つ付け加えさせていただきたいことがございます。皆さんも御承知のとおり、この7月、東北日本海側、山形県や秋田県で大きな洪水が起きており、河川から海へ多くの流木が流れ出たと聞いております。潮の流れや風向きで松前沖にも流れ着き、沿岸に打ち上げられることが多々あります。また北海道でも同様の災害が想定され、これを撤去せず放置しますと、また海へ流れ出してしまいます。将来風車が建設された場合、タワーの損傷も考えられます。海洋ごみも含めた撤去に事業者のお力をお借りしたいと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

私からは以上です。

○足利大学（座長）

ありがとうございます。

それでは、漁連の上村事務局長、どうぞ。

○北海道漁業環境保全対策本部

環境本部の上村です。

意見と質問が一つございます。意見につきましては漁業影響調査についてなのですが、実際には実務者会議が立ち上げられた後にどういった調査をするかと具体的に決まってくると思うのですが、漁業影響調査にかかる費用というのは、基金ではなく事業者が直接負担すると伺っております。でありますと、先ほど吉田組合長もおっしゃっていたかもしれませんが、公平性を期すためにも、事業者を信用しないというわけではないのですが、なるべくフェアな、例えば北海道栽培漁業振興公社のような公的な機関が調査することが望ましいのではないかと考えております。

あと、質問なのですが、今後促進区域に進んだとしまして、国のほうで公募占用指針をつくられるのですが、その内容につきまして、我々漁業関係者などが事前にチェックする場面というのはあるのでしょうか。例えば協議会ですとか、または実務者会議とかでチェックすることができるのか、それをお聞きしたいです。

○経済産業省（事務局）

先にお答えいたしましょうか。今、2点御質問、御指摘をいただいたと思うのですが2点目の御質問のところをお答えいたしますと、公募占用指針は、発電事業者を国が公募する際の公募要領のことです。公募要領の中には、今日、意見とりまとめ（案）を御審議いただいておりますけれども、このとりまとめそのものが公募要領に入ってきます。ですから、地域振興策とか漁業振興策で求められる内容とか、あと漁業影響調査の考え方といったものが公募要領の一部をなす形になりますので、これが皆様の意見が反映されているものになるというのがまず1点目です。

あともう一つは、公募占用指針そのものの自体については、これは法定手続にのっとってなんですけれどもパブリックコメントをいただくということになりますので、そういったところでも意見をいただくというものになります。

御質問についての回答は以上でございます。

○足利大学（座長）

よろしいですか。ありがとうございました。

それでは、今度はこちらへ参りましょうか。

桐原先生、いかがでございましょうか。

○八戸工業大学

まず、限られた期間で意見をとりまとめていただいた事務局並びに地元の皆様の御労苦に敬意を表したいと思います。

御提示いただきました松前沖の将来像には地域が抱える課題の対応策が網羅されていて、表現は簡潔ではありますが地域が望む方向が的確に示されているなという印象を受けたところではあります。

その中で、漁業振興策の7番目の項目に注目したのですが、誤って施設に損害を与えた場合の対応についても記されていまして、これは漁業者さんの洋上風力に対する心配の低減に大いに役立つなと感じたところです。

漁業影響については、島さんから説明がありましたが、施設ができてから判明するような未知の部分もあると思います。ですが、資料8、漁業影響の考えには事業実施期間を通じて調査が行われることとか、実務者会議で調査結果が報告されて影響の判断、追加調査も検討されると明記されています。特にヤリイカ、マグロなどの主要魚種についての調査、網ごとにデータを集めるとか、工事前後に漁獲を比較するとか細やかな方法が提案されています。漁業影響についてはしっかりした対応が期待できるのではないかなと、この資料8を見て感じたところです。

最後に、私事で恐縮ですが、この3年ほど松前町で幾つかの漁港を調査させていただいておりますけれども、この僅かな間にでもマイワシの大量流入によるウニ、ナマコのへい死とか、恐らく夏場の高水温が影響したのかなと思うのですがアマモ場の流出などがありまして、松前の海が変わってきているのかなとも感じているところです。

将来像については今後肉づけ、具体的な対策が検討・展開されるものと思いますが、ぜひとも海や社会的な環境変化にも対応して克服するような力強い漁業を松前町で実現していただきたく、そのためにも将来像の早期の達成に期待いたします。

以上です。

○足利大学（座長）

ありがとうございました。今までずっと漁協のためにも尽くしていただきまして、ありがとうございます。

竹内先生、いかがでございますか。

○東邦大学

ありがとうございます。短い期間でこのような話し合いを重ねてとりまとめられた事務局の皆さん、関係者の皆さんに敬意を表します。

松前町では脱炭素再生可能エネルギー推進協議会がありまして、そちらの話し合いが町民を含めた関係者を巻き込んで行われて、それが基本となって地域の将来像などが構築されておりまして、それが本当によいプロセスだったと考えております。

事業者の皆さんはこれから公募があると思うのですが、そういう検討の場とか、受皿があることを生かして、効果的に検討を進めていただけたらと思います。

また、鳥類に関して、環境影響評価のところでありましたけれども地元からも懸念の声が出ていたかと思いますので、環境影響評価によってコミュニケーションを取っていただきたいなと思います。また、課題が発生した場合の事前のリスクコミュニケーションなども含めて考えていただけるといいのではないかなと思いました。

これから話すことは、これから松前町で実際に洋上風力発電が進んでいく中で、地元が積極的に関わっていくということが必要になってくるかと思うしますので、その観点から少しだけお話しさせていただけたらと思います。

漁業の脱炭素というところが掲げられておりまして、それは大きなチャレンジであるのですが、RE100を掲げていらっしゃる松前町で検討するということは、実証を行う地域としても大変適しているのではないかなと思いました。例えば、私自身、五島市に結構通って検討の様子をオブザーブさせていただいていたのですが、水素漁船の検討なんかも行われていた中で、実際に船を使用する漁業者の皆さんの運転時の省エネについても、データを取りながら勉強会を重ねていらっしゃいました。なので、関わっていく漁業者の人材育成や、エネルギーをどのように使っていくのかという人材育成も一緒に行っていけたらいいのではないかなと考えております。

また、電力の地産地消について書かれていたのですがけれども、これは地域の方が恩恵を得られるような具体的な提案を、これは事業者の皆さんに求めていきたいなと思います。

空き家の活用に関してなんですけれども、こちらに関しては、例えばまちづくりに活用できるような施設にするということも少し地元の中の話し合いでもさせていただいたところがありまして、町民と事業者が信頼関係を構築していくということが共存共栄の基本になっていると思いますので、そのような点も入れていただけるといいのかなと思いました。

また、教育に関しましては、地元の小学生たちがこのまちに残りたいと思えるようなま

ちづくりをこれからしていけたらと思いますので、私自身も皆さんと一緒にこういう部分で知恵を絞って関わっていけたらと考えております。

また、最後ですけれども、松前に来ないと分からないことや、できない経験や体験をこの洋上風力発電と一緒につくっていけたらと考えております。そのためには地元の方のアイデアであったり、外から来る人からのアイデアだったりというところが組み合わさって一緒にやっていくということが重要かと思いますので、一緒に考えさせていただけたらと思います。ありがとうございました。

○足利大学（座長）

ありがとうございました。

それでは、本日御欠席の北海道科学大学の白石先生から御意見を賜っておりますので、事務局からお願いします。

○国土交通省（事務局）

国土交通省の佐渡でございます。

本日、白石先生が御都合により御欠席ということで、事前に御説明させていただいてコメントをいただいておりますので御報告させていただきます。

初めに、有望区域の選定からこれまでの間、協議会関係者の皆様や地域の皆様におかれましては、本協議会意見とりまとめに当たり、大変な御苦勞があったことと存じます。

こうした中で出来上がった本日の協議会の資料を拝読し、御地元がお考えの漁業や地域との共存共栄の理念をはじめ、松前町の現状を踏まえた今後の振興策等について大変よく理解できました。内容について、特に異存はございません。

その中で1点、資料7、協議会意見とりまとめ（案）の8ページ目、地域振興策について、コメントをお伝えしたいと思います。

地域振興策が7項目挙げられていますが、それは個々での取組ではなく、それぞれの項目は相互に関係し、有機的につながっているということを念頭に置いて進めていただければと思います。

例えば、⑤町内の学生に対する体験型再エネ教育を実施する場合には、例えば、展示施設的なものを常設することによって、洋上風力発電を観光資源とする、③松前町の魅力を活かす観光資源にもなり得ますし、そうすることにより、修学旅行生やエコツーリズムと

重ね合わせて一般の方にも松前に来ていただけるようにもなり得ます。また、①地域交通の充実を実現するために、例えば、電動バスを運行する場合には、④の電力の地産地消にもつながります。このようにそれぞれの振興策は有機的につながっているということを念頭に置き、今後、様々な検討を進めていただきたいということを申し上げたいと思います。

最後に、今後、事業者が選定され、協議会意見とりまとめに込められた御地元の思いが早期に具体化し、漁業をはじめ松前町の地域が持続的に発展することを期待し、私からのコメントとさせていただきます。

というコメントをいただいております。よろしくお願いいたします。

○足利大学（座長）

ありがとうございました。

それでは、ほかに何か御意見はございませんでしょうか。

どうぞ。

○松前町

すみません、素朴な疑問なのですが、公募によって各事業者から提案される漁業振興策、地域振興策の取扱いについてです。基本的に総得点の高い事業者が選定されるということになるわけですが、もし選定から漏れた事業者が提案した地域振興策なり漁業振興策が地域として、地元として「これはいいよね」というものがもしあった場合でも、選定された事業者が提案した振興策しかつくっていけないものなのか、それはまた別で、ちゃんと選定された業者とこちらの希望をきちんと協議して提案の内容をまたさらに構築していった方がいいのか、そのときに落選というか選ばれなかったところが提案した中身になりますので、その辺のところをこちらが勝手に使っていくことに対しての問題点はないのかというところがちょっとありまして、その辺、もしお分かりでしたらお願いいたします。

○経済産業省（事務局）

よろしいですか。

どうもありがとうございます。今、町長が御指摘いただいた点についてですが、事業者の選定に当たっては、御指摘いただいたとおりでして、地域の共生策、漁業の振興策のみならず、例えば供給価格がどうなのかとか、あとは事業計画の実現性はあるのかと

か、あと日本全体に電力を供給するようなものですので、これはちゃんと電力の安定供給につながるのかと総合的に評価することになります。したがって、都道府県知事に評価いただく主に地域振興、漁業振興といったところの評価が一番高かったところではない事業者が結果的に選定されることもあり得ます。ただ、昨年12月から今年3月にかけて公表した第2ラウンドの公募について言いますと、第2ラウンド公募は4海域ございました。4つの海域について結果を公表したのですが、このうち3つの海域については知事の評価が最も高かったところが選定されていまして、残る1海域については、知事の評価が最も高かった事業者は結果的に総合で2位ということになっています。

ただ、選定された事業者が実際に実施する地域振興策とか漁場振興策の詳細はというと、事業者として選定された後に事業者も法定協議会の構成員に加わって、その上でここにお集まりの皆さんとどういう地域振興策、漁業振興策をやっていくのかという詳細についてはそこで決まっていくことになります。ですから、国に対して計画を出した内容というのは、言葉は悪いかもしれませんが抽象的なものになっています。何月何日にどこで何をやります、みたいな具体的なものではないです。したがって、事業者が選定された後に皆さんにも入っていただいて、具体的に何を、どういうものを一緒にやっていきたいと思います。ただ、このとりまとめに書いてある将来像にしっかり沿ったものを出していただくということが大事なので、この将来像から逸脱されているようなものはそもそも計画として出てこないということだけは、すみません、補足させていただきます。

○松前町

ありがとうございます。

○足利大学（座長）

よろしゅうございますか。

ほかにはいかがでしょうか。よろしゅうございますか。

本来、私はここであまりしゃべってはいけませんが、私からもコメントを二つほどしたいと思います。

一つは、この町は漁業で生きていくというのが大前提になっていますので、漁業影響評価のいわゆるB&Aのアフターのほうですね、今までは事前の共有化みたいなことはみん

なそれぞれやるのですが、今までの例を見ていると、どうも事業の後はちょっと薄いのではないかと。ですから、今度の事業者が決まった段階で、これは長期にわたってきちんと定量的な数字も出してくださいよと言って、そしてそれがないと、本当に洋上風力による影響なのか、あるいは温暖化による影響なのか、あるいはまた別の影響でサケが少なくなったとか、ヤリイカがとか、そういうことが出てくると思います。ですから、そこはきちんと実務者会議の中でしっかりと話し合いをして、そして事業者にそれを義務づけるということをしていただければ、いわゆる松前モデルができると思います。それをぜひ発信していただければ、よその漁業の人たちにも役立つと思います。これが一つです。

それからもう一つは、先ほど町長さんがお話しになった、ここに町内の学生と書いてあるのですが、私は小・中・高生としたほうがよろしいのではないかと。というのは、この事業がずっと継続して30年たった辺りのとき、まちを動かすのは、実は今の小学生なのです。だとすれば、子供たちに自分は本当にいいまちで生まれてよかったなと言えるようにするために、私はそのためのエビデンスを持ってきたのですが、私の文章が小学校の国語の教科書に載っているのです、「未来に生かす自然のエネルギー」ということで。これは、実は昔、陸上の風車で風を利用してまちおこしをしたことをベースにして書いているのですが、洋上風力もまさに同じですね。ですから、もし必要でしたら、私、無償でも飛んできて子供たちにお話ししたいと思いますので、ぜひ、せっかくいい縁ができましたので、子供の教育ってすごく大事だと私は思っています。ですから、その辺も含めて、一生懸命やれば、おじいちゃん、おばあちゃんは子供の言うことを、孫の言うことをよく聞くのですよ、そうするとまちが変わってくる、と私は思います。そんなことで、これは竹内先生も実は一緒にやったことがあるのですが、ですから、そういうことを、子供たちに、「ああ、本当にうちのまちはよかったな」と言えるようになってもらう。

それから、実はもうそれは既にせたな町で2回やりまして、中学で2回やりましたら、教育長さんが聞きに来て、「先生、あの話は町民にもしてください」ということになって動いているのですが、いずれにしても、せっかくですから子供たちに対する再エネ教育とか、まちの歴史もきちんと改めて話をして、「ああ、自分たちはこういうまちに生きて、将来こんな明るい展望があるのだ」という話をする、これは大事じゃないかなと、協力させていただきます。というようなことでございます。

それで、大体皆さんの御意見を賜ったということですが、ここで事務局のほうで作成していただきました意見とりまとめ（案）につきまして修正が必要な箇所は、今のコメント

も含めてちょっと微少な部分はあるのですが、事務局案をもって本協議会の意見とりまとめとさせていただきますということでよろしゅうございますか。

(「異議なし」の声あり)

○足利大学（座長）

それでは、異議なしということでございますので、今日御説明いただきました本協議会意見とりまとめを、ここの協議会のとりまとめとしたいと思います。

それでは、最後に事務局から何か補足がございましたらお願いします。

○経済産業省（事務局）

最後にちょっとコメントさせていただきます。今日御議論いただいた中で幾つかコメントをいただいた内容にも触れながらお話しできればと思います。

吉田組合長からいただきました、洋上風力を実施するから漁場がなくなるということは、これはもう論外ですので、これまでもお話をできておりますように、我々としてもこれは漁業と、それから洋上風力の共存共栄が大事だと思っています。仮にこの後選定事業者が決まったとしても、地域、漁業、それから今お話しした事業者、そして当然国等も入ります。入って、一緒に知恵を出し合いつつ、先ほど組合長がおっしゃっていましたが、知恵を出し合いながら、地域振興、漁業振興、それから洋上風力、漁業を含めてしっかりやっていきたいと思っています。

そういう観点からいきますと、漁業影響調査については、先ほど御指摘がありましたけれども一義的には選定事業者が実施するものですが、ただその調査内容が事業者寄りになってはいけません、これは国も同じ考えです。したがって、その調査結果が中立的なものになるようにしていかなければいけないと。これは吉田組合長からの御指摘にもつながりますけれども、実務者会議での調査結果の精査に当たりましては、例えば漁業組合さんが推薦される方、あとは公的機関にもしっかり入っていただきながら、事業者寄りにならないようにしっかりと結果を見ていくということが大事だと思っています。今申し上げたとおり事業者が決まっても、国も法定協議会と一緒に入ってずっと伴走していくというのは変わりございません。

あと、水中音の低減についても、今日幾つかコメントがございました。バブルカーテン

の件ですけれども、今、福岡から途中で御説明さしあげましたように、これは海外では普通に導入されているものでございます。もはや特殊なものではなくて、国内での施工事例がないのは、実はまだ洋上風力の施工事例が数件しかないということが背景にございます。今般、とりまとめの中に水中音低減対策の実施を求める記載をしておりますので、国としてもしっかりとここに書いてある内容の実施を事業者に求めていきたいと考えています。

それから、漁業影響調査の結果について、その結果、影響があるとなった場合は補償になるわけですが、これは重要な事項だと思っています。影響が生じた際の漁業者への可及的速やかな措置の実施についてはとりまとめにも記載しておりますし、あとは漁業影響調査手法のところにも書いてございます。これをしっかり求めていくということでございます。

それから、竹副組合長からいただいた流木撤去の話でございますけれども、これは私も青森の日本海南側の法定協議会を通じて、結構日本海から流木が流れてくる現場を青森の沖合で視察させていただきました。例えば今回の豪雨災害もそうですけれども、そういった自然災害に伴うものも含めまして、事業者の方々には、共生基金を使ってしまうと共生策としてカウントされてしまいますので、共生基金を使わないところで、例えばボランティアに自主的に取組をお願いしていくということは大事だと思っています。例えば、秋田では昨今豪雨災害が続いてございますけれども、たしか昨年か一昨年ですが、豪雨が秋田であったときに、このときには津波があったと思うのですが、復興・復旧に当たって、まさに港湾で洋上風力をされている方々がボランティアに自主的に、復旧に当たっている方々におにぎりを配るとか、一緒に水浸しになっている所の復旧を手伝うということをしているというものもございます。洋上風力は地域の方々と一心同体となって共存共栄していくものですので、同じようにこれから選定される事業者に対してもボランティアにこういったところを取り組んでいただくように、我々としても求めていきたいと考えてございます。

これから1枚だけ、すみません、資料を配付させていただければと思うのですが、今般、協議会意見が取りまとまったということになりましたので、他区域の事例を含めて今後どういう段取りになるのかということをお配りしたいと思います。

協議会意見とりまとめ後の主な段取りですけれども、1番がまさに今日です。協議会意見とりまとめのところでございます。

今後は、2番ですけれども、促進区域案というものを広く国民の皆様にお示しして御意

見をいただく公告・縦覧というプロセスと、あと関係省庁に対する協議というものを行います。これは国が行うアクションです。

その上で、3番、問題がなければ経済産業大臣と国土交通大臣が促進区域として指定いたします。

4番です。これは先ほど少しお話いたしました公募占用指針、これは発電事業者を国が公募する際の公募要領ですけれども、この公募要領の案を国のほうで策定した上で、広く意見をいただくパブリックコメントにかけます。

それが終わりましたら5番です。公募占用指針、いわゆる公募要領がセットされて公示、すなわちここで公募を開始することになります。

公募を開始したら、協議会構成員、まさに皆様ですけれども、皆様に参加いただいて、この海域での発電事業を検討されている方々が参加する事業者向けの公募説明会をやるので、この場で改めて皆様から事業者を求める内容、このとりまとめに書いた背景にある思いとかを説明していただくと、語っていただくという場面がございます。ただ、これは事業者が分かってしまうといけないので、事業者は伏せた形で、オンラインでやるのですが、そういう説明会を行います。

その上で、7番です。発電事業者、公募に参加する事業者から計画が提出されますので、これは国の第三者委員会で審査・評価を行います。並行して地域振興策とか漁業振興策の部分については道知事に意見をいただくことになりますので、道知事からいただく意見をつくるに当たって、この構成員の皆様方から漁業振興策、地域振興策の部分を中心に見ていただいて御意見を道庁に集約していただくというプロセスが途中でございます。

それらのプロセスを経て、最終的に8番ですけれども、発電事業者の選定ということに至りまして、その上で、今度は選定された事業者も加わる形でこの法定協議会が改めて再スタートしていくということになります。

簡単ではございますけれども以上でございます。

○足利大学（座長）

ありがとうございました。

それでは、本日、とりまとめの方向がこうしてはっきり見えてきました。国におかれましては、ただいま事務局から説明がありましたとおり必要な手続に着手いただければと思います。

本協議会に関しましては、今後再エネ海域利用法に基づくプロセスの進展に伴いまして開催のお願いをさせていただくということがあるかと思いますが、引き続きよろしくお願ひしたいと思ひます。

それでは、今日は長時間にわたりまして大変熱意ある御討議、ありがとうございました。本日はこれをもちまして終了とします。ありがとうございました。

— 了 —