

青森県沖日本海（南側）における協議会（第2回）

日時 令和3年12月22日（金）13:00～15:30

場所 つがる市生涯学習交流センター「松の館」交流ホール

○石井風力政策室長

定刻よりも1分ほど早いですが、皆様おそろいですので、ただいまから、再エネ海域利用法に基づきます青森県沖日本海（南側）における協議会を開催いたします。

本日は、御多忙のところ御出席いただきまして、誠にありがとうございます。私、今年の7月1日に経済産業省に風力政策室が設置をされまして、そこの室長を務めております石井でございます。どうぞよろしくお願ひいたします。

本日の会議は、一部構成員の方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取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りまして、主にオンラインで出席される構成員の皆様へ向けてではございますが、事務的に留意点を4点申し上げます。

1点目です。音声がか重に聞こえるなどの問題が発生しますので、御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に、音声をミュート状態にさせていただきますようお願いいたします。

2点目です。発言を御希望の際は、チャット機能を活用して、発言御希望の旨を御入力いただくようお願いいたします。順次、座長から、何々委員、御発言をお願いしますというふうに指名をいただきますので、その際はカメラとマイクをオンにいただき、御発言いただけますと幸いです。

3点目です。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。

4点目です。青森会場にお集まりの皆様におかれましては、マイクをお1人ずつ御準備しております。その他、アクリル板等の感染症対策も行っておりますので、可能であれば、御発言時のみマスクを外して御発言いただきますと幸いです。

その他、もし何か御不明な点などがございましたら、何なりとおっしゃってください。

さて、昨年12月25日に開催いたしました第1回の協議会から、本協議会の座長に東

京大学の荒川先生に就任いただいておりますので、以降の進行につきましては、荒川先生にお願いできればと考えております。

それでは、荒川座長、よろしくお願いいたします。

○荒川座長

御紹介いただきました荒川です。よろしくお願いいたします。本当にお久しぶりでございます。昨年、12月25日、1年ぶりに開催できるということは本当にうれしい限りです。今回の協議会の趣旨については、その1年前の協議会で、皆様から挙げられました洋上風力発電事業による漁業への影響、あるいは風車設置による景観への影響、及び騒音や低周波の影響、さらに電波障害、そして、風車の倒壊可能性への懸念について、情報提供をいただきたい等の御意見をいただきました。

それを踏まえまして、今回の第2回協議会では、専門家の方々から情報提供をいただき、協議会の議論を深める会として進めさせていただきたいと思っております。その上で、1年前になりますが、第1回と今回の議論を踏まえ、次回以降の協議会で、具体的な協議会としての意見とりまとめに向けて議論を行いたいと思っておりますので、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、事務局から本日御説明いただく方々を御紹介いただければと思います。よろしくお願いいたします。

○石井風力政策室長

承知しました。荒川座長から御説明いただきましたとおり、本日は4名の専門家の方から御説明いただくこととしております。紹介させていただきます。

本日、御説明いただく方々は、皆様、オンラインで出席されております。お手数ではございますが、カメラとマイクをオンにいただければと思います。まずは、洋上風力発電に係る漁業影響調査について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、三浦雅大様でございます。

○海洋生物環境研究所（三浦様）

ただいま御紹介いただきました、海洋生物環境研究所の三浦です。よろしくお願いいたします。

○石井風力政策室長

次に、風力発電設備によるテレビ受信障害と対策について情報提供いただきます、一般財団法人NHKエンジニアリングシステムの伊藤泰宏様でございます。

○NHKエンジニアリングシステム（伊藤様）

ただいま御紹介いただきました、一般財団法人NHKエンジニアリングシステムの伊藤です。よろしくお願いいたします。

○石井風力政策室長

次に、洋上風車の構造安全性について情報提供をいただきます、一般財団法人日本海事協会事業開発本部環境・再生可能エネルギー部、赤星貞夫様でございます。

○日本海事協会（赤星様）

ただいま御紹介にあずかりました、日本海事協会の赤星と申します。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

○石井風力政策室長

また、本日は、風力発電所の環境影響について、第1回からオブザーバーとして御出席いただいております、環境省の豊村様にも情報提供をいただくこととしております。

豊村様、どうぞよろしくお願いいたします。

○豊村室長補佐

環境省、豊村でございます。よろしくお願いいたします。

○石井風力政策室長

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、これ以降の撮影については御遠慮いただきますよう、よろしくお願いいたします。

続きまして、本日の配付資料について、議事次第のほかに、皆様、お手元を御確認いただければと思います。資料1といたしまして出席者名簿、それから、資料2といたしまして配席図、資料3といたしまして、洋上風力発電に係る漁業影響調査について、資料4と

しまして、風力発電所の環境影響について、資料5としまして、風力発電設備によるテレビ受信障害と対策について、資料6としまして、洋上風車の構造安全性～ウィンドファーム認証～という資料、6つになります。

また、参考資料1としまして、協議会運営規程の改正、参考資料2として、第1回の議事要旨をつけております。

お手元の資料に不足がないか御確認いただき、不足等あれば、事務局のほうにお申しつけいただければと思います。よろしく願いいたします。

○荒川座長

御説明ありがとうございました。それでは、議事次第にて進めてまいります。まずは事務局より参考資料1の説明をお願いいたします。

○石井風力政策室長

承知しました。皆様、お手元に参考資料1を御用意いただければと思います。前回の協議会で御説明いただいた資料について、1点、変更がございます。それが参考資料1でございます。参考資料1にございます、この協議会の運営規程についてですが、この協議会に御出席いただいております中原委員の御所属名が、一般社団法人海洋産業研究会から、一般社団法人海洋産業研究・振興協会に変更となりましたので、運営規程の別表部分について修正をいたしております。前回からの変更点については以上でございます。

○荒川座長

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。

4名の専門家の方から御説明いただくということになりますので、前半と後半に区切りまして、まず、最初、お二人の説明が終わった段階で、一度、御質問、御意見を賜りたいと思っております。また、後半は、お二人の方の御説明の後ということを予定しております。

それでは、まず初めに、洋上風力発電に係る漁業影響調査について、公益財団法人海洋生物環境研究所、海洋生物グループ、三浦様より御説明をお願いいたします。

○海洋生物環境研究所（三浦様）

海生研の三浦です。では、まず、資料をちょっと共有させていただきます。スライド、見えておりますでしょうか。

○海洋生物環境研究所（三浦様）

よろしいですか。では、始めさせていただきます。海洋生物環境研究所の三浦と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

海生研では、2019年度にNEDOさんから洋上風力による漁業影響とその調査手法に関する情報収集調査のお仕事をいただきまして、実施いたしました。本日は、その成果に基づきまして、洋上風力による漁業影響としてはどのようなものが考えられ、また、海外ではどのような調査が行われているかといったところについて、御紹介させていただきます。

まず、洋上風力が海域環境や海の生物に与える影響というのは、この図に示しましたように様々なものが考えられます。例えば風車から発生する水中音の影響など。それから、漁業につきましては、例えば風車の周りに進入禁止エリアが設定されると、そこでの操業が制限されるといったような影響がございます。そのほかにも、細かいことを考えれば、いろいろなものが想定されるのですが、洋上風力の先進地域であるヨーロッパでは、そういった影響の中でも、特に発生する可能性が高そうなものはこんなものだというところは絞られてきつつあります。

この表は、アメリカの海洋エネルギー管理局の資料から抜粋したものでございますが、魚類や漁業について、主な影響であり、調査項目とすべきものといったものを挙げております。例えば、魚類について見ますと、魚礁効果、それから攪乱等による現存量や分布の変化、それから、電磁波とか音の影響といったものを挙げております。

一方、漁業につきましては、建設工事・運用中の漁業活動の変化、漁場へのアクセスの創出、種の分布の変化、魚礁効果といったものを挙げております。我が国でも、今後調査を実施する際には、この辺がポイントになってくるのではないかと思います。

まず、このうち水中音と電磁界、それから魚礁効果について、簡単にですが御説明いたします。まず、水中音につきましては、建設時の杭打ち音と稼働時、風車が回転したときに発生する音、これが問題となります。杭打ち音につきましては、これは非常に大きなパルス音が発生します。風車の杭打ちの至近距離であれば、このように魚の内臓に障害が出るような大きな音が発生します。ただし、これは工事期間中に限られるものでございます。

一方、稼働時の水中音というのは、杭打ち音に比べれば小さいものでございますが、それは供用期間中、長期間にわたって発生する可能性があるということです。

それで、これらの音の影響ですが、影響の程度は魚種によって異なってくると考えられます。例えばここに無鰾魚と書いてございますが、鰾（うきぶくろ）のない魚、例えばカレイとか、ホッケとか、ハタハタとかいった仲間です。こういった鰾のない魚は、鰾のある普通の魚に比べて、音への感受性が低いと。ですから、音の影響というのもあまり出にくいといったような傾向がございます。

実際の影響についてですが、稼働音の影響というのはあまり明確な事例がないんですけども、杭打ち音による影響というのは、工事期間中、浮魚類がいなくなったという事例がございますので、それは後ほど御紹介させていただきます。

続きまして、電磁界ですが、これは送電ケーブルの周りに発生する電界と磁界の総称でございます。この電磁界の影響につきましては、サケとかウナギのような、地球の磁場を利用して回遊するような魚、それからサメとかエイのように電界を感知して餌を探すような魚、そういった魚の行動に影響を与えるという研究例や調査例がございます。ただ、情報は非常に限られておりまして、知見はかなり不足しております。

ウナギの行動に与える影響を調べた例ですと、確かにケーブルの近くで遊泳速度は落ちますが、その回遊を遮断するほどの大きい影響は見られなかったという報告がございます。ですから、行動へは影響はするのですが、回遊を阻害するほどではないと思われま

す。続いて、魚礁効果でございます。これは洋上風力の施設の近傍に魚介類が集まってくるという現象でございまして、国内外の多くの洋上風力発電で確認されております。これは構造物の水中部分、タワーとか、その周りの根固め石です。これが新たな生息場を提供することによって、岩礁域に生息する魚介類の生息量がここで増えるというものでございます。

ただ、岩礁性の魚類だけではなくて、季節的にアジとかサバなどの浮魚類が蝟集した事例もございまして、外洋種、つまり沖合を海流に乗って大きく回遊するような種類がこの周りに滞留したといったような事例もございます。これも、後ほど調査事例について御紹介させていただきます。

このように、影響はいろいろ考えられるんですが、大きく2つに大別されるというふうになります。まず、建設工事や施設の存在が漁業の操業を阻害する、直接漁業の操業に影響する直接的影響と、もう一つは、工事や施設の存在が漁場環境を変化させて、それ

によって漁業対象生物の存在量、生息量や来遊量が減少するというような間接的影響、この2つが考えられます。従って、今後、漁業影響調査を行う場合には、この2つについて検討する必要があるだろうということでございます。

なお、このうち間接的影響の海域環境や生物への影響につきましては、これは環境アセスメントでも調査が行われますので、この環境アセスの結果を漁業影響調査に活用するという事も考えられます。

今回は、この赤枠で示しました直接的影響と漁業生物への影響の調査事例を御紹介させていただきます。まず、これは底曳網の操業への影響を調べた例でございます。この図の中に緑色の点々がいっぱいございますが、これは衛星で追跡した底曳網漁船の操業位置を示しております。そして、図の中央、太い赤枠で示したところにW a l n e y 2という洋上風力の事業区域がございます。

この発電所が建設される以前の2007年の状態を見ますと、この事業区域内でも多くの漁船が操業していることが分かります。一方、こちらの2013年は発電所が運転を開始した後の状態ですが、それを見ますと、この赤枠の中、事業区域内にはほとんど漁船が進入していないということが分かります。

これにつきまして、漁業者へのインタビューを行った結果では、多くの漁業者が発電所施設への衝突や海底ケーブルに網が引っかかることを恐れて、発電所内での操業を控えたと回答しています。

このような調査結果は、運開後の影響の有無を確認するだけでなく、着工前に行うことによって、漁業に配慮した風車の配置の検討などにも役立つと思われまますので、我が国でも実施されるとよいのではないかと考えます。

続いて、漁業生物への影響を調べた例を幾つか御紹介いたします。これは、洋上風力の周辺河川で、タイセイヨウサケー日本のサケとはちょっと種類が違いますが、そのサケの河川への遡上への影響を調べた例です。この矢印のこの部分にR o b i n R i g g という洋上風力がございます。ここはこのように湾になっているんですが、この洋上風力より、湾の内側に河口のある河川、この赤枠で示した河川ですが、これにつきましては、外海から河川へ向かうサケの回遊に洋上風力が影響を与える可能性がございます。

一方、この洋上風力よりも外海側に河口のある河川、この青枠の河川ですが、これについては、遡上への影響はないと考えられます。

この調査では、これらの影響域の河川と対照域の河川の間で、発電所建設前後の河川内

のサケの捕獲量の変化を比較することにより、サケの遡上への影響を検討しています。これが、その結果の図となります。それぞれのグラフは、各河川におけるサケの捕獲量と、その調査の実施年、つまり捕獲量の経年変化を示しております。

赤と黒の折れ線グラフがありますが、赤は海で過ごした年数が1年未満のサケの結果、黒は1年以上のサケの結果を示しております。下のほうのオレンジ色の枠で囲んだ3つが、影響域の河川の結果でございます。さらに、そのグラフの中にグレーで網かけしてある部分が、発電所が完成した後の期間を示しております。それ以外の上の5つは、対照域の河川の結果ということになります。

影響域のほうの結果を見てみますと、河川内における捕獲量は、発電所が完成した後もそれほど大きく減少するというようなことは見られておりません。そして、対照域の河川の結果と比較しても、統計的に有意な差は見られませんでした。つまり、発電所の影響は確認されなかったということになります。

このように、建設前後の漁獲量のデータを整理し、その変化を対照域におけるデータと比較するというのは、漁業生物への影響の有無を確認する上で基本的な方法になるのではないかと考えられます。

続きまして、これはニシン、イワシ、サバ等の浮魚類の現存量の変化を計量魚探、つまり魚の量を調べることができる魚群探知機を使って調べた例です。着工前、工事中、運開後に調査を実施しております。この上の図の黒い点々が風車の位置になります。これを囲む赤枠の範囲を影響域、それ以外の紫色の枠内を対照域として、それぞれ調査を行っております。

その結果が下の図になります。この折れ線グラフなんですが、これは、対照域における現存量に対する、影響域における浮魚類の現存量の比を表しております。つまり、これが1になると、対照域と影響域で差がないということになります。それが、年によってどう変化したかということを表しているのですが、このように工事期間中に影響域の浮魚類の現存量が大きく減少したという結果となりました。つまり、これは工事、杭打ち音などの影響があったのではないかと考えられます。

一方、工事が終わった途端に、速やかに対照域と同じレベルにまで現存量が回復したという結果になっております。

続きまして、これはカレイ類について調査した例です。左図のこのオレンジ色の丸が風車の位置になります。これを囲む範囲を影響域、そこから外れたところに対照域を2つ設

置しまして、それぞれで、この黒い線の部分で、底曳網を引いてカレイ類の漁獲試験を行っております。

右側がその結果になります。調査は、着工前、杭打ち工事中、風車設置工事中、運開後、それぞれの時期に実施しております。主要な魚種の1つであるウィンターフラウンダーの結果を見ますと、このように杭打ち中に漁獲量が減少しております。一見すると、これはやはり杭打ち音などの影響があったのではないかとこの結果になっています。

ただし、影響域の結果と同じように、対照域でも同じように減少していること。それから、ほかの主要種であるサマーフラウンダーでは、むしろ、杭打ち中に漁獲量が増していることなどから、これらの結果を考え合わせると、カレイ類への影響は明確ではなかったという結果になっております。

先ほどの浮魚の例では、工事中に減少していましたが、カレイ類ではあまりそういう傾向が見られなかったというのは、初めのほうで申しましたように、鰈を持っている魚と、そうでない魚の音への感受性の差を反映している可能性があります。

次に、これは魚礁効果を調べた例です。左上の図は、これが風車のタワーで、その周りの根固め石の範囲、これを真上から見た図になっております。この根固め石を含む範囲に刺網を設置しまして、漁獲調査を行っております。それから、比較のために、風車間の砂地でも同じような漁獲調査を行ったということです。これを運開5年後に実施しております。

その結果がこちらになります。風車基礎周辺では、タイセイヨウダラとか、イチョウガニとか、カジカの仲間とか、やはり岩礁性の魚類が多く見られたということです。特に、タイセイヨウダラの量は、風車間の砂地の6から30倍も多く見られたということです。

一方、風車間の砂地においては、カレイ類など、こういったものが優先的に見られ、これらのカレイ類、魚は風車の近傍ではあまり見られなかったという結果になっております。

続きまして、これは漁業者や遊漁者への聞き取りを行った例ですが、この写真で示したような魚が見られ、今まであまりこの地域では獲れていなかったのに、風車を設置することによって、こういった魚がよく獲れるようになったということでございます。

さらに、カンパチとか、スマ、カツオの仲間とか、シイラとか、本来は沖合を回遊する暖流系の魚、この発電所は結構北方に位置しているんですが、近くにメキシコ湾流という暖流が流れているせいで、こういった回遊魚が風車の近くに滞留するようになったということでございます。

以上が、事例の御紹介です。

次に、洋上風力発電に係る漁業影響調査を実施する上でポイントとなりそうな事項を挙げてみました。まずは、モニタリング調査の必要性ということですが、洋上風力の影響につきましても、我が国ではまだ大規模な建設事例がなく、知見が乏しいということもございまして、事前の予測が難しいということです。そのためにモニタリング調査を実施して、前後の比較をして影響の有無、程度を把握するというのが必要になってくるのではないかと思います。

モニタリング調査のやり方ですが、海外のほうでBACIデザインとか、BAGデザインとか、対照域を設置して行う、あるいは風車からの距離による変化を見るようなやり方が先行事例としてありますので、我が国でもこういったものが採用されるのが望ましいと考えます。

それから、モニタリングはどのくらいの期間やればいいのかということなんですが、各国の事例を見ますと、おおむね着工前が1、2年、工事中は工事開始から終了まで、運開後は3年から5年としているものが多いように思います。我が国でも、この辺を参考にしながら、これは地域ごとに漁業者さんと事業者さんがよく相談して、地域の特性に合ったような期間の設定を考えていく必要があるだろうと思います。

その他、ポイントになりそうなものとしまして、先ほども申しましたように、環境アセスメントでも調査は実施されますので、アセスとの連携を考慮した調査計画を立てることによって、漁業影響調査の合理化、重点化が図れると思われまます。

それから、海外に比べると、日本の場合、対象生物や漁業の種類が多様でございまして、その辺は地域の漁業特性や対象生物の生態等に応じた調査手法の検討が必要であろうということです。

最後は、言わずもがなですが、漁業影響調査は、漁業者さんの懸念に対応したものである必要がありますし、調査を実施するには漁業者さんの協力が不可欠となります。そのため、漁業者さんと事業者さんの間での十分な議論による情報共有、それから信頼関係の構築が重要になると思われまます。

すみません、長くなりました。以上です。御清聴ありがとうございました。

○荒川座長

三浦様、ありがとうございました。

それでは、引き続きまして、風力発電所の環境影響についてと題しまして、環境省大臣

官房総合環境政策統括官グループ、環境影響審査室、豊村様より御説明をお願いいたします。

○豊村室長補佐

御紹介にあずかりました環境省の豊村でございます。そうしましたら、環境影響に関する御説明をさせていただければと思います。こちらの機材の都合上、資料のほうは事務局から共有をいただいて、めくっていただくという形で進めさせていただければと思います。お手数ですが、事務局のほうから資料の共有をお願いいたします。

前回の協議会の中で、騒音、景観といったことについてコメントをいただいていたかというところがございますので、今回、風力発電所の環境影響について御説明をさせていただきます。

まず、個別の環境影響の話の前に、今回、協議会で対象になっている規模の洋上風力発電については、環境影響評価法に基づく環境アセスメントを事業者が実施をしていくということになっていきますので、環境アセスメント制度について、まず説明をさせていただければと思います。

環境アセスメントとは何かということがございますけれども、開発事業の内容を決めるに当たって、それが環境に及ぼす影響について、事業者が自ら調査・予測・評価を行いまして、その結果を地域へ説明会といった形での御説明や、アセスの評価についてまとめた図書を地域で縦覧をするといった形で公表していくことによって、広く意見をいただいて、それを踏まえた環境保全の観点から、よりよい事業計画をつくり上げていくと、そういった制度になってございます。

スライドに幾つか関係者を示してございますけれども、住民の方でございますとか、地域の市町村、都道府県、そして許認可権者については、電力の施設ということになりますので、経済産業省さんということになりますけれども、そういったところが関係するスキームになってございます。

環境影響評価法の対象でございますけれども、道路だとかダムなど、14類型でございます。そのうち、今回の洋上風力発電については、赤で囲っております発電所の中で、水力、火力、地熱、原子力といったものと並んで、風力発電所ということで対象になっているところがございます。

環境アセスメントの手続の流れの説明になります。事業者は、事業を実施するに当たっ

て、幾つかの種類の図書を作って、それを公表して、意見を求めるということになってございまして、ここ5つ並んでおりますけれども、上から順に御説明をさせていただきたいと思っております。

まず、配慮書というものになりますけれども、事業を計画するという段階で、事業の環境保全のために配慮すべき事項について、文献などの調査を行って、結果をまとめたというものになります。

次に、方法書というものがございまして。これは、実際に例えば洋上風力であれば、具体的なその配置などを想定して、どういった影響、項目について、どのような調査をするかということ整理した図書を作るということになります。

その次、真ん中でございましてけれども、準備書というものがございまして。先ほどの方法書に記載した調査方法に従って、調査・予測・評価を実施して、その結果をとりまとめたというものになります。

これに対して様々な関係者の方からの意見を踏まえて、この準備書の内容を確定したものが、4番目にある評価書というものになります。

その後、工事が着工されまして、最終的に運転開始後の事後調査でありますとか、そういった調査の結果、環境保全措置の効果があつたかということについて検証をして、報告書にまとめて公表するという形になってございまして。

実際、その環境影響評価において、調査・予測・評価というものを事業者が実施するということになってございましてけれども、例えば調査というものであれば、植物の植生であるだとか、あとは生物の生息域といったもの、鳥であれば、渡りのルートといったようなものを調査していきます。また、騒音のバックグラウンドといったものも把握をしていくなどといった内容になってございまして。

次に、予測ですけれども、実際に風車を設置した場合に、どのような環境影響が後ほど起こっていくのかといったものをシミュレーションなどして、予測して、把握していくということになります。

最後に、予測に基づいて評価をして、環境影響の程度に応じて、その後、どういった環境保全措置をとるかということについて検討を進めていくという流れになってございまして。

先ほどまで説明をさせていただいた一連のものを、これはフローとして示させていただいてございまして。フローのちょうど真ん中のところが、先ほど御説明を差し上げた調査・予測・評価になります。次に、右下のオレンジの枠ですけれども、その評価を受けて、環

境の影響が実際にある場合は、その回避、低減または代償措置といったような環境保全措置を検討して、実施していくということになります。

次に、右下の青枠になります。環境影響の予測が難しい分野について、しっかりと継続してモニタリングなどをしながら、そういったものを事後調査というふうと呼んでおりますが、その結果を公表していく。必要に応じて、追加的な環境保全の措置をとっていくという、そういった流れになってございます。

以上が、環境アセスメントの制度の概略になります。

次に、具体的な環境影響について御説明をさせていただきたいと思います。

まず騒音でございますけれども、風車については、風が吹いて回りますと、当然騒音が出てくるというところでございますし、また工事中なども当然騒音は発生するというところでございます。このような騒音については、風車のない状態に比べて、プラス5デシベルに収まるように設定をしていくというのが、1つの目安となっております。これ、赤枠で示しているところでございます。

右下の図になっておりますが、残留騒音が低い場合というのは、一定の下限値を設けて、残留騒音が上がっていくと、プラス5デシベルというような考え方になってございます。また、実際、環境影響評価の図書で、環境省でも審査をするということになりますけれども、そういった場合には、必ずしも絶対的な基準というわけではございませんが、距離の目安として、大体1キロメートルを超えてくるということになれば、まず騒音というのは、こういった目安には全然及ばないということが、経験的には分かっているというところでございます。

今回の区域については、ある程度その範囲を広くとっているというところでございますので、そういった意味では、騒音に対しての配置などによる配慮はしやすいのではないかなと思ってございます。

風力発電による環境影響というか、騒音に関して、NEDOさんのほうでも、既に設置されている風力発電施設について調査をされてきたということがございます。そちらを御紹介させていただきますけれども、騒音というのは、結論として規模というよりは、距離だとか、風速だとか、施設に対する依存が大きいというふうに結論づけられているというところでございますので、当然、風力発電、サイズ的には非常に洋上風力だと大きくはございますけれども、先ほども申し上げたとおり、距離などうまく調整していただくということが大事なのではないかなと思ってございます。

次に、超低周波音についても、ここで整理をさせていただいてございます。平成28年に、風力発電所から発生する騒音等の評価手法に関する検討会というものを開きまして、そちらのほうで報告書がとりまとめられているというところでございます。

そちらの報告書の中では、風車騒音というのは超低周波音ではなくて、通常、可聴周波数範囲の騒音が問題であるというふうに結論づけられております。左下の図でございますけれども、周波数ごとに音圧のレベルというものをグラフ化してございまして、超低周波音というのは左側の領域になってくるというところでございます。青色の知覚閾値、実際に人が知覚するという閾値を、超低周波音については全て下回っているということで、調査データも出ているというところでございます。

また、右下、ちょっと小さくて分かりにくいグラフにはなっておりますけれども、風車以外の、ほかの自然環境であったり、自動車であったり、工事であったり、そういったほかの種類の騒音と比較しても、風力発電施設において超低周波領域が卓越して大きいという状況ではないという結果も出ているというところでございます。

そのような調査結果等を踏まえて、発電所アセス省令というものが改正されております。環境影響評価の一般的な選定項目として、参考項目というものを指針として示してございますが、超低周波音については項目から削除するということになってございます。

一方で、事業者には超低周波音に対する地域理解の促進のための取組というものは継続を要請するということになってございます。

景観ということについても御指摘があったかと思えます。景観については、風力発電施設については、眺望点からのフォトモンタージュ、いわゆる合成画像になりますけれども、そういったものを作成していただきます。実際の景色に風車を入れた合成画像を作ってくださいということで、それを地域に示して、実際に見てもらうということで、どういった景観への影響があるかということを確認していただくということは可能だろうと思っております。

この写真も、一部フォトモンタージュの例を掲載させていただいているところがございます。実際、景観の影響においてチェックをしていく点としましては、重要な眺望点、日頃から景観を皆さんが楽しまれているような地域というのがしっかり含まれているかどうかであるとか、実際、合成写真にしたときに、風車に圧迫感があるとか、そういったことを確認していただくということになるのではないかなと思っております。

今回、対象としている海域の周辺には、津軽国定公園が存在しているというところにな

ってございます。国定公園と海域は重複しないように設定をされているというところではございますが、当然、眺望点などがあると思いますので、先ほど申し上げたフォトモンタージュなどを作成して、事前に示していくということが非常に重要だろうと思ってございます。

最後になりますけれども、環境省のほうでは、こういった環境アセスメントでありますとか、再生可能エネルギーの事業化の検討といったことを促進するために、自然の環境影響項目や、土地利用の状況などの情報を200項目にわたって地図情報に収録して、ウェブGIS上で提供するといったようなサービスを行ってございます。

こちらを環境アセスメントデータベース、通称EADASと呼んでございます。こちらのほうについては、アセスメントなどを実施される際に、特に事業者様に御活用いただければなと思っております。

これはEADASに実際掲載しているデータの種類になりますけれども、細かい資料なので飛ばさせていただければと思います。

最後に簡単にまとめさせていただきますと、風力発電施設では、立地だとか規模によって、どうしても騒音だとか景観に影響をもたらすという可能性はあるのだらうというふうに思っております。

そういった中で、環境影響評価法によって、事業がその地域にもたらす環境影響について、事業者が調査・予測・評価をして、その結果を一般の方々、地方公共団体などから意見を聞くということで、よりよい事業計画をつくり上げていくという仕組みはございますので、そういったものを通して、しっかり環境影響が回避、低減をされていくということを目指しているというところでございます。

また、どうしても不確実性の高い分野というものがございますので、そちらのほうはしっかりモニタリングといったような事後調査をしていただいて、それを公表していただいて、必要に応じて環境保全措置を追加でとっていくということになろうかと思っております。

そういった中で、こういったアセスメントの助けになるよう、環境省からも情報などを提供させていただいているというところでございます。

説明としては、以上となります。どうもありがとうございました。

○荒川座長

豊村さん、環境影響について丁寧な御説明ありがとうございました。

ここで一旦、構成員の皆様から御質問、御意見を、今ありました2つの御講演、御説明に対して賜りたいと思っています。御質問等のある方は、挙手をしていただくなどの合図をお願いします。オンラインにて御参加いただいている構成員の方々はチャット機能を使用して、発言希望の旨、御入力いただければと思います。

それでは、いかがでしょうか。皆さんから御質問、御意見等ございましたら、遠慮なく挙手などでお知らせください。

どうぞ。

○桐原教授

弘前大、桐原と申します。漁業環境影響調査、丁寧にまとめられていただいたと思います。その上で、ページ7について2つほど意見を述べさせていただきたいと思います。7ページの緑で示されているところ、環境アセスメントが行われるが、漁業生物は主な対象ではないという記載があります。これは、既存の環境アセスメントの調査項目では、洋上風力発電による漁業生物への影響が網羅されていない。アセスとは別に、漁業生物の影響について調査する必要があるということを示したものでしょうか。

もしそうであれば、秋田県の八峰、能代の協議会で、事業者選定の公募前に、漁業影響調査手法をとりまとめるための実務者会議を設置したと聞いております。秋田県のホームページにも、魚種ごとの詳細な漁業影響調査手法が掲載されておりまして、漁業者さんの不安を大分低減できるんじゃないかなと感じたところでした。この協議会でも、漁業者委員さんからの要望があれば、同様に協議会の下に実務者会議を設置するということを検討してはいかがかなと思います。

もう一点、同じ7ページの右下ですけれども、プラス効果として魚礁効果が示されております。ほかにも、魚礁効果を洋上風力発電の漁業貢献とする報告も目にします。発電施設が大きな魚礁効果を発揮することは分かるんですけども、地先の漁場全体の資源が変わらない中で、発電施設に魚を集めるということになりますと、資源が偏って、周辺漁場の定置網のようなものの漁獲が減る。個々の漁業者さんにとっては、必ずしもプラスにならない場合も、完全には否定できないのかなと思います。

それと、発電施設に魚が集まっても、魚礁として利用できない。漁獲制限がかかるというのがナンバー2のところに出ていましたけれども、そうであれば、せつかく魚が集まって

も、漁業生産につながらないということもあり得るのかなと思います。もちろん、発電施設に餌となる端脚類とか小魚が集まって、魚の成長を促す増殖場効果というのが発現されると思うんですけど、プラス効果のみを特記することに若干違和感を覚えますので、プラスであれば、その範囲ですとか、影響だとかも含めてお考えいただければ、分かりやすいのかなというふうに思います。

長くなりました。以上です。

○荒川座長

御指摘ありがとうございます。それでは、御発表いただきました三浦様のほうから、今の御質問に対してのコメント等をいただけましたらと思いますが、いかがでしょうか。

○海洋生物環境研究所（三浦様）

三浦です。どうも御意見ありがとうございました。初めの御指摘、環境アセスメントでは漁業生物が主な対象ではないと。ちょっと誤解を招くような書き方だったかなと思って、ちょっと反省しております。というのは、環境アセスメントでは魚の調査も行いますが、ただ、どちらかというところ、そこにどんな魚が棲んでいるかといった、そういう出現種類の把握とか、あとは、主要な種類は何か、希少な種がいるかといったところの調査が行われます。

ですから、例えばこれが漁業上非常に重要な魚だから、この調査を行うというのは、アセスでは基本ではないということです。もちろん、地元の方の要望にお応えして、そういう調査をやるという例もないわけではないのですが、基本的にはそういう方向性ではないということ。ですから、アセスだけではちょっと魚の調査というのは不足する可能性がありますので、その部分は漁業影響調査の中でしっかりやっておくべきじゃないかということで、このように書きました。

それから、魚礁効果につきましても、御指摘のとおり、確かにプラス効果だけではないと、逆に取りにくくなる可能性もあるわけです。ですから、これもちょっと書き方を工夫します。ただ、確かに発電施設の近くに魚が多くなるというのは多くの事例で見られますので、その辺、何とかうまく利用して、プラス効果のほうにできるように工夫するようなことができればいいのではないかと思います。ちょっと書き方は検討させていただきます。

以上です。

○桐原教授

ありがとうございました。

○荒川座長

今の御質問に関してよろしいでしょうか。ほかにはございますか。

今、リモートで御参加いただいている工藤様、日本エネルギー経済研究所の方から質問というか、チャットで御意見が今来ております。もし、差し支えなければ、そちらに一旦移らせていただきたいと思います。

工藤さん、聞こえておりますでしょうか。

○工藤理事

どうもありがとうございます。今日の環境アセスに関する御説明、多分一般的な説明だったというふうに理解しているのですが、少し内容理解を深めるために御質問させていただければと思います。先ほどおっしゃったとおり、この風力発電事業の事業者がこのアセスメントを行いますという基本的な考え方がある中で、一方で、再エネ海域利用法の中の基本方針では、環境影響への配慮が適切になされていることを前提としながらも、そういった期間の短縮化等を図るということが、たしか記されているのではないかと思います。

そういう意味で、一般的な環境アセスメントの1つのプロセスに対して、洋上風力の、特に海域利用法に基づいた環境アセスメントの期間短縮の工夫としてどのようなことがセットされているのか教えていただければと思います。

特に、今伺っていた中で、騒音等に関する実証的な知見では、比較的是っきりした判断、技術的な検証ができているとするならば、あえて事業者がその部分について、事業者決定の後に、アセスをせずとも、海域利用の地域がある程度特定化されている段階で第三者がアセスを実施して、それを実施事業者と決定された事業者が、その情報に基づいて、自らの設計図をいろいろ配慮するということが可能なのかなと感じました。

また、今の、海洋生物の生態系に関しても、ある程度、第三者的にアセスを事前にやるということも可能なのかと、素人目にはお聞きして感じたのですけれども。特に、御指摘

の中で、地元理解というものを事業者に深めてほしいというようなことがあったのですが、やはりアセスメントの結果等に関する第三者性を高めることが、実は地元の人たちの理解を高めるという意味で、公的機関の関与といたしますか、サポートの仕方もあるのかなと感じたものですから、その辺について教えていただければと思いました。

以上です。

○荒川座長

工藤さん、説明ありがとうございます。まず、この御質問、御意見に対しまして、御講演いただきました豊村さん、いかがでしょうか。

○豊村室長補佐

御質問ありがとうございます。再エネ海域利用法の基本方針の中で、アセス期間について短縮化するという記載があるというところでございます。その対応ですけれども、現在、先ほど御説明をさせていただいた情報データベース、EADASのようなもので、文献調査といったようなレベルについては、ある程度提供できているのだろうと思っております。

そういう意味では、事業者が実施する、例えば文献調査などについては、そちらのほうを積極的に活用いただくということで、短縮化、もしくは負担の軽減というものを図っていただければなと思っているというところが、1点でございます。

もう一点は、アセスのほうは、今回の場合、経産大臣と環境大臣のほうから意見等を出すという審査というプロセスがございます。そちらのほうも、今回、地域協議会などにも出席をさせていただきながら、当然その地域の状況というのは、両省とも把握をしているというところがございます。そういった意味では、最初の配慮書といったものの審査期間については、多少の短縮は図っていけるのではないかなと思っているというところが、2点目となっております。

さらに、技術的に必要のないものとか、影響項目としてある程度、もう少しメリハリがつけられるんじゃないかといったような御指摘があったかと思っております。そちらのほうは、なかなか洋上風力発電所について、まだ港湾区域であれば幾つかできているというところがございますが、事例とかがまだまだ不足しているということがございます。

ですので、事例を収集して、着工後のデータなども、当然把握をしていきながら、調査

項目として絶対必要なもの、そうでもないだろうといったようなもののメリハリをつけていくということは、考えられると思っていますので、こちらのほうは、今後の我々の課題として、検討していきたいと思っています。

○荒川座長

回答、ありがとうございました。工藤さん、御質問に関しまして、いかがでしょうか。工藤さん、御回答、今のお話でよろしいでしょうか。

○工藤理事

どうもありがとうございました。もう一つ、お伺いすると、地元の理解をより促進するような対話を事業者に求めるという話も、当然、事業者の人は対話をするのは必然だとは思っているのですが、そういったアセスをした実施主体等の第三者性を行政側がある程度担保するような、極論を言ってしまえば、基礎的なアセスみたいなことは行政サイドが積極的に実施をして、事業者に提供するといったような、そういったようなアプローチというのは考えられないのでしょうか。

○荒川座長

豊村さん、いかがでしょうか。差し支えなければ。

○豊村室長補佐

再エネ海域利用法という枠組みがあるという中で、環境影響評価の質をどうやって確保していくか、地域との信頼性を確保していくかという点において、工藤先生の御指摘についても、今後の政策検討における参考にさせていただければと思っています。

○工藤理事

どうもありがとうございました。

○荒川座長

再エネ海域利用法における環境影響調査について、非常に面白いといえますか、興味深い議論が行われたかと思います。一般論として、今の議論を頭に入れながら、将来進めて

いただければ、ありがたいなと思っております。

先ほど、大変失礼しました。倉光さんのほうから、よろしいでしょうか、今の関係したことですか。分かりました。ありがとうございます。

ほかに、2つの講演に対して御質問等。分かりました。どうぞよろしく願いいたします。

○中原顧問

中原でございます。お二人の話題提供、講演、大変ありがとうございました。最近のこの種の会合の中においては、最新の情報を盛り込んだ、大変包括的な報告を青森の地で聞くことができたという認識を、まずは申し上げたいと思います。それで、今、議論のありました環境アセスメントに伴う、第三者的な客観性を持った評価等の必要性に関する工藤さんからの御指摘は、実は私も同じように思っております。

私が今も所属しております海産研において、洋上風力発電と漁業協調に関する提言の流れでは、最初のアセスメントだけでなく、20年、30年続く事業実施期間中の節目、節目、例えば5年ごととかいうところでチェックをし、そのときにどうであったかと。地域振興はどれぐらい進んだか、漁業協調、どれぐらい進んだか、進まなかったのか、これらの評価については、第三者的な目も絶対に必要だと、私どもも提言をしているところでして、それなりの仕組みというものは担保される必要があると、考えております。

ところで、三浦さんに質問をさせてください。水中音の説明がございました。海外の文献の例で、キングサーモン、チョウザメ、カレイ類というもののグラフが出ております、ページ4です。

その左のところに、3つ目の青丸のところ、水中音の影響の程度は魚種によって異なるとありますが、全くそのとおりだと思います。私は水産の専門ではございませんけれども、聴覚を持っている生物種については海産哺乳動物がまずあって、魚類があります。そして、甲殻類や貝類も漁業対象種ですので、エビ、カニの類い、それから貝の類い、これらについてはどうなのかという点も説明をしていただけるとありがたいと思います。私の理解では、貝類等は聴覚を持たないので、音それ自体の影響はないのではないかと解釈しているんですが、いかがでしょうか。

○荒川座長

それでは、後半のほうの質問に関しまして、恐れ入りますが、三浦様のほうから御回答といたしましょうか、御意見をお聞かせいただけませんかでしょうか。

○海洋生物環境研究所（三浦様）

魚類以外の動物についてということですね。すみません、実は私も魚類ばかり見ていて、あまりそちらのほうは詳しくないんですけれども。確かに、まず貝類というか、軟体動物についてですが、まず二枚貝とか、例えば今後ホタテとかが問題になってくる可能性が確かにあると思いましたが、それにつきましては、実際、本当に音を感じているのかどうかというところ、私が知る範囲では、まだよく分かっていないと思います。

ただ、軟体動物でも、遊泳性のイカはどうも音を感じているらしいと、実験結果は少ないですけれども、知見がございます。種類は失念しましたが、アメリカでイカに打設音を聞かせたら、やっぱりびっくりして逃げたり、色が変わったり。

○中原顧問

それは多分アオリイカではないかと思います。

○海洋生物環境研究所（三浦様）

アオリイカですかね。そういった結果はありますので、イカについては、桐原先生も御研究されていたと思いますけれども、影響はあるんじゃないかなと思います。

それから、甲殻類についても、過去に見た論文ですと、ケーブルから発生する低周波音のようなものをロブスターが感じるというような記載があったように記憶しております。

このように、幾つか研究例はあるんですが、非常に知見は限られているという状況で、影響評価というのは、現時点ではなかなか難しいと考えております。ですから、実験などで知見を今後、積み重ねていく必要があると考えております。こんなところでよろしいでしょうか。

○中原顧問

ありがとうございます。私の理解もそうでした、魚類、貝類等、イカも含めて、音の影響はどれぐらいであるかの研究は緒に就いたばかりで、論文も少しずつ出始めているぐらいかなと思います。もう少し、やはり研究者の方々に頑張って研究していただかなきゃい

けないのかなという気がしております。

今、御発言の中にもありましたけども、桐原先生、もし補足的なことがあれば、あるいは本田先生でも、していただければ、皆さんの参考になるのではないかと思います。

お願いいたします。

○桐原教授

時間、限られていますので、今、三浦さんがおっしゃったとおり、イカ類については、音が分かるというのが、台湾だとか、アメリカですとか、幾つかありますし、こちらの地先ではヤリイカが重要魚種、あそこは寄ってきますので、そういうのも重要な魚種ではないかと思って、少し検討もしているところであります。中原委員、おっしゃったように、イカ類とか甲殻類、そういうものの、特に洋上風力の音ということに関しての知見の蓄積というのが、今、求められているんじゃないかなというふうに思います。

○荒川座長

御意見、ありがとうございます。少し短くよろしく申し上げます。

○本田所長

すみません、本田でございます。今、影響については、桐原先生、中原先生、おっしゃったとおり、今後研究を進めていく必要があると思います。

一方で、ヨーロッパの現状を見ますと、例えばくい打ちに関しては、バブルカーテンとか、いろんな海中音をなるべく出さないような工夫というのも、現実されております。海中音もそうですし、例えば先ほどございました騒音についても、これは風車の運転モードを工夫することによって、騒音を減らしてあげようというふうなことも実現可能でございますので、両方で影響が少ないようにというふうなソリューションというのは、多分あるのではないかと考えております。

以上です。

○中原顧問

おっしゃるとおりですが、ただ、念頭に入れておかなきゃいけないのは、水中音というのは、音源が水中にある場合で、洋上風車のブレードの風切り音等の空中音は基本的には

海中には伝わらないということです。その点は留意しなければいけない。ところで、環境省の豊村さんの講演のほうで騒音という言葉が出てきておりますけど、こちらはどちらかという人に対する音の影響ということで騒音という言葉が使われております。ただし、英語では、両方、たしか同じnoiseという語が使われていると思います。以上です。

○荒川座長

ありがとうございました。環境影響調査、あるいは漁業影響調査について、非常に深い内容の議論が行われました。多分ここでは全て理解、まとめ切れなれていると思います。必要に応じまして、国のほうの委員会で、再エネ海域利用法に向けて議論を積み重ねていってほしいと思いますので、そちらのほうでいろいろ御考慮いただき、反映していただければありがたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

それでは、この2つの講演についての質疑を終えまして、引き続き専門家の方々から情報提供をいただきたいと思っております。

風力発電設備によるテレビ受信障害と対策についてと題しまして、一般財団法人NHKエンジニアリングシステム、伊藤様より御説明をお願いいたします。

○NHKエンジニアリングシステム（伊藤様）

それでは、伊藤から御説明させていただきます。資料5を、事務局のほうで共有お願いできますでしょうか。ありがとうございます。

今御紹介いただいたようですけれども、風力発電設備によるテレビ受信障害と対策について、情報提供させていただきます。

次のページ、お願いします。本日の内容ですけれども、風力発電設備によるテレビの受信障害。まず、一般のテレビ視聴世帯への影響、これは遮蔽障害、反射障害、フラッター障害、あと、自然現象による障害の誘発というのがございます。

2番目には、風力発電設備によるテレビ送信所への影響ということで、これは放送事業者への影響ということで、主にテレビ中継回線への障害という形になります。

最後に、風力発電設備によって受信障害が発生した場合、どう対策するかということで、アンテナ対策と共聴対策ということで、触れさせていただきます。

次のページ、お願いします。まず、風力発電設備によるテレビ受信障害の仕組みの1つ目ということで、遮蔽障害というのがございます。こちらは、図にありますように、左側

のテレビ送信所からの電波が、真ん中にある風車の支柱によって遮蔽されることで弱まって、電波障害が発生することがあるということです。

一般的には、1基程度の風車ではほとんど障害は発生しませんけれども、送信所に向かって風車が横並びとなる位置関係にある場合は、障害が発生する可能性があります。遮蔽障害は多くの場合、常にテレビの映り具合が悪いという障害になります。

次のページ、お願いします。2番目のテレビ受信障害としては、反射障害というのがございます。こちらは、テレビの送信所からの電波が風車の支柱によって反射して、その反射波が家庭の受信アンテナに飛び込むことで、受信障害が発生することがございます。なお、日本の地上デジタル放送は、反射波への耐性が優れた方式をとっていますので、障害はほとんど発生しません。また、風車の支柱は、通常円柱で構成されていると思いますけれども、こちらでも反射した電波は周辺に散乱をすることで、反射波の強度は弱まって、障害は発生しにくくなるということがあります。

次のページをお願いします。3番目にはフラッター障害です。これが少し厄介なのですけれども、左側のテレビ送信所から受信アンテナに直接届く電波と、あと風車の羽根を投下して届く電波がお互いに干渉し合って、これがまた風車の羽根の回転によって電波の強さが短時間で変動するなど、電波が乱れてしまうフラッター障害が起きることがあります。

この障害は、風車の羽根に比較的強い電波が当たる一方で、受信アンテナから見た電波到来方向が樹木ですとか、山ですとか、地形で遮られるような場合で、散発的に障害が発生することがあります。この障害は、風車の羽根の向きや回転速度のほか、各家庭の受信状況によっても異なってきます。

次のページをお願いします。フラッター障害の補足なんですけれども、電波は1つの線ではなくて、ある広がりを持って受信アンテナに届きます。ちょうど下の黄色い部分のイメージです。このような広がりを持ってアンテナに届きます。左側の図のように、電波到来方向の風車までの間に電波を遮るものがない場合は、広がりを持った電波は風車で大きく遮られることがなくアンテナに届きますので、受信障害は発生しにくくなります。

一方、右の図のように、電波到来方向の風車までの間に電波を遮る樹木ですとか、地形があるときは、広がりを持った黄色い部分のところが遮られてしまって、風車の羽根を投下する電波が支配的になっております。このような条件の下では、羽根に反射した電波との干渉の影響が大きくなって、また、この風車の羽根が回転することによって、電波が変動して乱れてしまうことがあります。

次のページをお願いします。さらなる補足なんですけれども、下の左側の図のように送信所から受信アンテナまでの伝搬路に複数の風車が並ぶ位置関係にあるときは、樹木とか、遮るものがなくても、風車の羽根を統括する電波が支配的となる関係で、ちょうど遮蔽するものがあるのと同じように、羽根に反射した電波との干渉の影響が大きくなって、また羽根の回転によって電波が変動して、乱れてしまうということがあります。

次のページ、お願いします。テレビ受信障害の仕組みの4つ目、こちら、自然現象による障害の誘発ということでございます。テレビの送信所が受信アンテナから海を超えて見える場合、時間的に変動する海面からの反射の影響によって電波が乱れることで、これにまた風車による電波の乱れが複合して、障害が誘発されることがあります。

次のページをお願いします。主に海面といってもいろんな状況がございますけれども、一番影響を受けるのは潮位の変化でございます。こちらが、深浦港の今年の3月の潮位変化を表したもので、横軸が1日の中の時間、24時間、奥行き方向が3月1日から31日までの1か月間の変化を表します。

御覧いただきますように、1日の中で潮位が2回ほど大きく変化するんですけども、大体、1か月の中でも、30センチぐらい海面が変動する形になります。この海面の変動がどういうことになるかといいますと、次のページをお願いします。

これが、夕日を撮った写真なんですけれども、このように太陽の方向からテレビの送信電波が来ているというふうに考えていただければと思うんですが、海面からも非常に強い太陽の光、これはテレビの電波の反射光なんですけども、入ってきます。太陽の光とは違いますが、テレビの電波の場合は、電波の波長が長いので、海から反射してきたものと、直接来る波とが干渉し合って、強め合ったり、弱め合ったりする形になります。

この海面の状況なんですけれども、実は波が荒い場合は、あまりこういう反射波は起きないんですけども、なぎの状態ですと、非常にきれいな反射が来ますので、障害も起きやすいという形になります。

次のスライド、お願いします。このように、図の真ん中で示しますように、潮位が変化しますと、直接波の場合、変動しないんですが、反射波のほうが反射する場所が変わってきますので、直接波と反射波の電波の干渉の状況が変わって、電波が弱まったりすることになります。これにさらに風車が加わりますと、電波の乱れが複合して、障害が誘発される可能性があります。

次のページ、お願いします。今までは一般の家庭への影響だったんですけども、続い

て、テレビの送信所への影響ということで、テレビ中継回線への影響です。テレビの送信所は、基幹局と呼ばれる、県内で親となる送信所から各地域にそれぞれ送信所が設置されています。通常、送信所から次の送信所まで番組のプログラムを電波で中継していき、この中継回線の途中で風車が建設されることで影響を受けることがあります。

実際に障害が起きてしまうと、この場合はテレビの送信所AからBに回線が伸びていき、送信所Bというところが影響を受けますと、Bのエリアの全世帯に影響が及ぶため、あらかじめこれらの回線に影響が起きないように、風車の設置場所を選定する必要があります。

次のページ、お願いします。今回の青森県沖の日本海の南側の区域の場所では、具体的には、青森局、基幹局、馬ノ神山というところにありますけども、そこから大戸瀬中継局というところに回線が伸びていき、そこがこの区域の上を横切る形になっています。回線の距離は44.5キロで、先ほど御説明した黄色い広がり、あの広がりにはフレネルゾーンと呼ばれているものなんですけれども、この広がりが大体20メートルから70メートルの半径を持ったものになります。

その範囲内に風車が入りますと、この大戸瀬中継局というのは、大体700世帯ぐらいの方が御覧になっているんですけども、さらにこの大戸瀬の下位局に深浦ですとか、岩崎ですとか、風合瀬という中継局がありまして、ここの大戸瀬の電波を再放射していき、その受信者が3,000世帯ぐらいあります。合わせて3,700世帯ぐらいが、もしこの回線が影響を受けると、影響を受けてしまうという形になります。

次のページ、お願いします。続きまして、もし受信障害が起きてしまった場合、その対策方法を御紹介します。まず、アンテナ対策です。受信障害の世帯数が少なく、散發的な場合は、各世帯のアンテナ交換ですとか、ブースター設置などのアンテナ対策というのが考えられます。また、ほかの送信所の電波が……。

○荒川座長

すぐに立ち上がらなければ、少しお手洗い休憩を含めて5分ぐらい、休憩を入れましょうか。

○石井風力政策室長

はい。そうしましたら、大変申し訳ございません。今、通信トラブルでございますので、

今から5分ほどお時間をいただいて、休憩時間にしたいと思います。14時25分に再開できればと思いますので、よろしく願いいたします。この間、確認をいたします。

(休 憩)

○荒川座長

それでは、25分になりましたので、また回線も回復したようですので、ここで再開したいと思っております。

それでは、すみません、伊藤様、私の承知している限りでは、13ページの御説明のところで回線が切れました。13ページのところから開始いただけませんか。よろしく願いします。

○NHKエンジニアリングシステム (伊藤様)

承知しました。それでは、受信障害の対策方法ということで、ちょうどこのお話をしているときに回線障害が起きてしまったようですけれども。

まず、アンテナ対策についてお話しします。こちらについては、障害の世帯数が少なくで散発的な場合は、各世帯のアンテナ交換などのアンテナ対策が考えられます。ほかの送信所の電波が受信できるときは、アンテナ方向を変えることで改善を図ることができます。なお、このアンテナ対策で改善しない場合は、ケーブルテレビへの加入ですとか、テレビ共同受信施設の設置の検討が必要になってきます。

次のページをお願いします。もう一つの対策としては、共聴対策です。こちらは、障害の地域ですとか、世帯数がある程度まとまって発生した場合は、共聴対策があります。共聴対策は、障害を受けない場所に受信点の設備を設置して、そこで受信した電波をケーブルを使って各戸へ送り届ける、左側の図に示す有線の共聴と、あと集落の近くから小規模な電波を出して各戸のアンテナで受信する無線共聴、ギャップファイラー、これが右の図に示してありますけれども、これらがあります。いずれの方法も、風力の発電設備事業者が設置して、原因者が設置して、維持管理するという形になります。

次のページでおしまいです。以上、風力発電設備によるテレビ受信障害と対策について、情報提供させていただきました。電波と風力発電設備がうまく共存していけるように、今後も協力できればと思っています。

御清聴いただき、ありがとうございました。

○荒川座長

伊藤様、どうもありがとうございました。質疑につきまして、後でまとめてやらせていただきます。

最後になりましたけれども、洋上風車の構造安全性についてという御説明を、一般財団法人日本海事協会事業開発本部、環境・再生可能エネルギー部、赤星様より御説明をお願いいたします。

大変お待たせしました。赤星さん、よろしく申し上げます。

○日本海事協会（赤星様）

ただいま御紹介にあずかりました赤星でございます。本日は、このような機会を頂戴いたしました。ありがとうございます。簡潔に、かつ要点をまとめて御説明申し上げたいと存じます。

本日のテーマは、洋上風車の構造安全性というテーマで、特に私どもが提供しておりますウィンドファーム認証の進め方や内容について中心に御説明申し上げます。

まず、私どもの協会についてごく簡単に申し上げますと、私ども日本海事協会は、もともと船舶の検査をなりわいとする団体でございます。2010年から風力発電に係る認証機関としての活動を開始してございます。

特に、本日御説明申し上げますウィンドファーム認証につきましては、2016年あたりから本格的に件数も増えて、広くサービスを提供させていただいているところでございます。また、風車の認証、このスライドでは日本海事協会による風車認証と書いてございますけれども、風車の安全や性能を評価、確認するための仕組みといたしまして、風車メーカー向けに出される型式認証と呼ばれるもの、こちらは、いわゆる製品認証と呼ばれるものでございまして、仕向地を特定せずに、一定の要件に風車が適合しているかどうかを評価試験を行い、これを証明するものとなっております。

この型式認証に加えまして、私どものこの風力発電所の認証、ウィンドファーム認証と呼ばれるものは、先ほどの型式認証がとにかく大量生産される商品でございますので、一定の要件に適合しているかどうか、一定のクライテリアに合致しているかどうかを見るわけでございますが、その大量生産された製品が実際に設置、建設されるサイトの環境条件に適合しているかどうか、サイトの適合性、安全性を評価すると。この評価をして、適合証明書を発行するというものがウィンドファーム認証となっております。

なお、後ほどまた出てまいります、私どものウィンドファーム認証は、電気事業法に基づく工事計画届出の審査において、現在活用されているところでございます。

それでは、内容について、認証の中身について御説明申し上げます。全般につきまして、先ほどのスライドで御説明申し上げましたが、こちらの主な準拠基準ということで、私どもがどのような基準に照らして基準適合性を確認しているかということでございます。1つには、まず発電用風力設備に関する技術基準省令、これは経済産業大臣が定められたものとなっております。また、土木学会がまとめられた風力発電設備支持物構造設計指針、さらにはIECやISOなどの国際的なスタンダード、こういったものも参照して認証業務を行っております。

こちらのスライドは、ウィンドファーム認証の流れをまとめたものでございます。全体で5つのステージがございまして、後ほどのスライドで個々のステージについて詳細を御説明申し上げます。最初に、サイト条件の評価が確実にきちんに行われているかということ、まず確認させていただきますとともに、設計基準評価として、具体的にどのような設計基準を適用して、どのような設計方針の下に設計が行われるかということについて評価いたします。

その上で、全体荷重解析と称しておりますが、風や波によって左右する力、また、風車の回転運動や、例えば地震に伴う力など、こういった、風車や支持構造物に働く様々な荷重を評価いたします。その上で、こうした荷重に対しまして、風車、Rotor Nacelle Assemblyと呼ばれるブレード回転部分、またナセルと呼ばれる部分や支持物が、その材料の強度の中にこういった荷重により発生する力が収まっているかどうかということの評価をします。すなわち、もうちょっと分かりやすく言いますと、壊れないかどうかということを見るのが、この4番目と5番目のステージになっております。

少し別の見方をした、ざっくりした御説明にはなりますけれども、洋上風車の構造安全ということで、どのような観点から我々がこの認証の基準を設定して評価を行っているかというのをまとめましたものが、こちらになっております。一般に風力発電設備の供用期間は20年から25年というふうに言われております。こうした中で、再現期間50年、これは50年に1回程度発生が見込まれる、めったに起きないけれども、すごい厳しい条件でございますが、こうした強風、それから高波、また潮流、流れの条件に対して、構造上、これが壊れないということを確認いたします。

具体的には、強風によって風車のブレードが飛散したり、強風によって風車タワー

や基礎が倒壊したりすることはないということを確認いたします。これが1つ目でございます。

それから、2つ目は、日本ならではの審査マターでございますが、地震につきましては、建築基準法で規定される、まれに発生する地震動や、極めてまれに発生する、さらに10分の1ぐらいの確率で、こちらが50年といたしますと、極めてまれにというのは500年ぐらいでございます。500年ぐらいに1回しか発生しないような大きな地震に対して、構造上安全であるということ、陸上で申しますと、超高層の建築物に適用されるような構造評価手法を用いまして評価を行っております。

こうした想定される地震条件の下で、風車やタワーが倒壊しないということの評価してございます。

また、そのほか、非常に長期間運転される設備でございますので、建設中、試運転中、それから供用期間、運転停止後、撤去までの状態において、常に風や波が作用いたしますので、こうした繰り返しの荷重に対して、構造上安全であるか、風力発電設備の強度部材の疲労損傷が発生しないかということを確認してございます。

以下、先ほどのこの5つのステージについて、少し詳細を御紹介申し上げます。まず、サイト条件の評価で、どのようなことを私どもが確認の評価をさせていただいているかということでございます。風につきましては、2つ評価肢がございまして、1つは風車運転時の風況。通常に風車を回しているときの風の平均風速、また風は強くなったり、弱くなったり、常に変化してございますので、この風の乱れのことを私どもは乱流強度と呼んでございまして、この乱れの強さを見ております。

また、一般に風速は上空に行けば行くほど高くなりまして、これがベキ指数と呼ばれる、こういった、地底面では遅く、上空に行けば高くなるという関数になっております。こうした風の変化を評価するといったことをやっております。

また、防風時には風車は通常、機械保護のために停止してございますので、このときに例えば50年に1回来るような強風状態の平均風速や、風の乱れ、また3秒間平均風速と呼ばれる数字、こういったものを評価して、これらが妥当であるかということを見ております。よく皆様が気象ニュースなどで、今日は何メートルの強風が吹きましたと出てくる数字は、一般にはこの3秒間の平均風速が使われております。例えば、クラス1と呼ばれる、日本では暴風対策として、一般的な風車でございますと、10分平均で50メートル毎秒の風、また3秒平均でいきますと、約70メートルまで耐えられるような構造になっ

ております。

次に、海象条件でございますが、こちらも風況と同じように通常時の海象条件と、暴風波浪時の海象条件を評価してございます。通常時につきましては、風も、波も、現地での観測データやシミュレーションに基づいて、各風車位置での値を算定しておりますが、50年に1回しか吹かないような風や波につきましては、たちまちそういったデータがない場合もございますので、海峡につきましても既存の波浪観測の過去のデータや、時には風速をベースにしまして、それに基づく波浪推算という手法を用いまして、50年に1回の波の評価を行っております。

また、地盤や地質というものが洋上風車を設置するに当たっては非常に重要でございます。これらにつきましては、原則として個々の風車位置での地盤の構成や構造、地盤物性を物理探査、地盤ボーリングやサンプリングなどの方法で調査を行っていただきまして、これを基に評価をすることになっております。

ちなみに、私どもの認証業務のスタートは、この地盤ボーリングやサンプリングをどこで行うかというのを決めることからスタートしてございます。それもありまして、認証のスタートから最後まで、かなり時間がかかっているということになっております。

次に、地震でございますが、地震の条件につきましては、日本は地震大国ということで、建築基準法や、港湾施設の技術上の基準などに定められる地震波がございまして、こういったものを使って評価を行っております。

それから、次に設計基準評価と呼ばれるものでございます。こちらは、若干分かりにくい面があるかと思いますが、風車及びタワーと基礎につきましてはほぼ同じような項目を審査してございますので、風車及びタワー関連の部分を中心に御説明させていただきます。

具体的には、荷重計算に関わる設計パラメーターや、荷重解析の方法が妥当かどうか、また、どのような状況が風車にとって最も厳しくなるかといったことを、荷重ケース表ということで設定して、これらについて確認をいたします。また、部材の重要度に応じた安全係数の適用が妥当かどうかということや、荷重解析モデル、シミュレーションが妥当かどうか、こういったことまで、評価の手法まで私どもが確認をさせていただいております。

次のページが全体荷重解析評価というものでございます。風車には、通常、風、波、それから風車の回転に伴い発生する荷重、また、風車の起動、停止に伴うスピードの変化、さらには重力、これらを全て組み合わせて荷重を評価してございます。

主な外部条件と設計条件の組合せを1番のところに書いてございますが、大きく分けると、3つのパターンがございます。風車の運転状態、これは暴風には至らないまでの風車運転時の風況と、通常時の海象状況を組み合わせて評価を行っております。また、風車防風待機状態。これは、風車を止めて、風車に対する荷重をなるべくかからないように、逃がすような形で、それでも、なおかつ50メートルといった強い風が吹いたときに、風車やタワーにどのような荷重が加わるかということ、暴風波浪時の厳しい海象条件と併せて評価を行っております。

また、3つ目が地震発生時でございます。これだけは、いつ起きるか分かりませんので、風車運転時、また、風車を緊急に停止している最中、また風車を止めている風の強いとき、こういった場合にも地震が起き得ますので、それらを組み合わせて評価するというやり方を行っております。

こういった荷重条件の下で計算をいたしまして、全体の風車、それから支持物の各部にどのような力が発生するかを評価いたします。この力の発生を踏まえた上で、風車部分、それから支持構造物の部分がこれらの荷重に耐えられるかどうかという評価を行います。

まず、Rotor Nacelle Assemblyと呼ばれる風車のローター部分、それからナセル部分でございますが、こちらにつきましては、主に大体3段階のステップで、現在審査を行っております。まず、冒頭申しました、風車のサプライヤー向けの型式認証を行ったときに使った荷重、これと、実際の現地で発生する全体荷重解析から得られたサイトを、固有の荷重と比較いたしまして、これが型式認証のときの条件の中に収まっていれば、ここで①だけで終わりということになります。

ただ、日本は強い台風や厳しい気象海象条件がございますので、これに収まらないケースもございます。そういった場合には、サイト固有の荷重が各コンポーネントの詳細な計算、分析を行いまして、材料の安全余裕の中にまだなお収まっているかどうかということを確認いたします。これが第2ステージでございます。

さらに、やはりこれではどうも収まらないという場合には、日本のサイト向けに新たに変更された、または強化された部品及びシステムに関する仕様及び妥当性を追加的に評価を行っております。

一方、支持構造物、タワーや海底に打ち込まれる部分につきましては、全体荷重解析の結果、全体のシステムが地震や台風などに耐えられるかどうかという詳細設計計算、また、さらに支持構造物の各部の詳細な構造設計の設計と計算、さらには附帯設備と申しましょ

うか、洗堀防止工、着船設備等の支持構造物の一体をなす部分、これらの設計と計算について評価を行っております。

ただいま、5つのステージで私どもが行っております業務の概要を御紹介申し上げましたが、私どもの認証は、EPCの事業者様が実際に設計をなさると同時並行的に、認証をステップごとに進めております。例えばサイト条件の適合証明書を発行する前の段階から、地盤の評価の手法などの確認をさせていただいております。実際にデータを測定されて、サイト条件の評価がしっかりできているということが確認できた時点で、まずこちらを出します。

サイト条件の評価適合書を出します。次に、設計基準の適合証明書、荷重の証明書、さらには風車部分、それから支持構造物部分の適合証明書というものを出しまして、全部がそろった状態で、ウィンドファーム認証書というものを発給する仕組みとさせていただいております。

本日は、私どものウィンドファームの認証の概要について御紹介申し上げましたが、詳細につきましては、私どものウェブサイトには詳しい資料を載せてございますので、御覧いただければ幸いです。

御清聴ありがとうございました。

○荒川座長

赤星さん、ありがとうございました。

それでは、後半2件、テレビ受信障害、そして、今お話しいただいた構造安全性につきまして、構成員の皆様から御質問、御意見を賜りたいと思っております。先ほどと同様なシステムで、チャットが必要な場合はチャットのほうでよろしく願いいたします。また、申し添えますが、これが終わりましたならば、全体的なことに対する次回の協議会に対する意見ということをしっかりお聞きするという形にします。

まず最初、今の御講演2つに対して、いかがでしょうか。

○倉光市長

つがる市の倉光ですけども、よろしく申し上げます。まず、今のウィンドファーム認証の件なんですけど、事業者さんがこの認証を受けるんでしょうけど、どの時点でこの認証を公募に参加する業者さんが提出するのか、その時期をちょっと教えてほしいんですが。

○荒川座長

ありがとうございます。赤星さんのほうからいかがでしょうか。

○日本海事協会（赤星様）

承りました。私どものウィンドファーム認証は、電気事業法の工事計画届出というものを提出される前に取られるのが一般的になっております。ただいま御説明申し上げましたように、私どもの構造安全評価は非常に詳細な部分までチェックいたしますので、実際に水域の占用許可をどなたがお取りになるか決まった後、本当に詳細な設計をなされた後で、私どものこの認証の書類が完全に出来上がりまして、そこで審査をさせていただき、実際に私どもの認証が終わった後、工事に着手なさるといふ、水域の占用許可の決まった後より大分後になります。

お答え、よろしいでしょうか。

○荒川座長

御質問に対する回答としましていかがでしょうか。また、追加の御質問でも結構ですので。

○倉光市長

では、もう一度だけお願いします。例えば事業者さんがその事業費をはじき出すために、いわゆる基礎部分であるとか、あとは風車の本体部分、分けて設計して、最後に一体となって、倒れないというようなものを造ると思うんですけど、それを造るための積算、それが、事業者が決まってから、もう一回ウィンドファームの認証を受けるんだということになれば、事業者さんが積算した額と、ウィンドファームさんが認証した後の条件では、そこは異なってくると思うんですけど、その辺の整合性はどうとられるのでしょうか。

○日本海事協会（赤星様）

水域の占用許可の時点では、まだ詳細な設計が行われておりませんが、私どもの基準をオープンにいたしまして、こういった基準に照らして物をつくった場合にどれぐらいお金がかかるかということ、個々のチーム、入札をなさるそれぞれのチームにおいて、検討

なさって、評価、積算されておられるというふうに、私どもは承知しております。

○荒川座長

もし、今の御回答で国のほうから御意見がありましたら、お願いします。

○石井風力政策室長

経済産業省でございます。具体的な段取りから申し上げますと、まずは促進区域に指定された後に、発電事業者の公募がなされます。発電事業者を公募して、そのときに事業者の方々は公募占用計画を国のほうに提出されます。その公募占用計画をつくる段階から、先ほど日本海事協会さんがおっしゃったようなところも加味して、事業提案を出してくるというのが一般的です。

ただ、建設時のそういった変更に伴うリスクというものも加味した上で、最初に出してくると。我々のほうでは、その公募占用計画について、再エネ海域利用法の中でも、同じように自然状況、その他の条件を勘案して、例えば自重などに照らして、安全な設計になっているか、構造かといったようなところは、我々のほうでも審査をいたします。

最終的に、その公募の中で1つの選定事業者が通った後に、その選定事業者が今度は電気事業法に基づいて正式な工事計画届出をする際に、日本海事協会さんのほうの認証という流れになるという流れでございます。

○荒川座長

よろしいでしょうか。では、今の件に関しましてはここまでとしまして、質問、いかがでしょうか。時間の関係があります。

今、手が挙がった山本さん、それと中原さん。今、チャットのほうで工藤さんから質問が来ております。それぞれ手短かに御質問をいただければと思います。よろしくお願ひします。

山本さん、どうぞ。

○山本会長

水産振興会の会長の山本です。もしも、このもしもは、あつてはならないもしもですけど、もしも災害で思いがけない事故が起きた場合、事業者、国、県はどういう立場に立つ

て処理をするのか、教えてもらいたい。

○荒川座長

これに関しては、経産省さんのほうからがよろしいでしょうか。

○石井風力政策室長

御指摘ありがとうございます。当然、この占用区域については、漁業者の皆様含めて、支障がないというところを指定していくというのが前提になっています。ただ、御指摘のとおりでして、想定外の支障が発生するという可能性は当然否定できないものでございます。そのため、再エネ海域利用法に基づいて閣議決定されております基本方針、その中で海洋再生可能エネルギー発電事業を行う者の責めにより、漁業の操業などに支障を及ぼした場合、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とるということについては、従前と取扱いが変わるものではないというふうにしております。

したがって、今お話しいただいたところ、例えば補償みたいなものを含めてだと思えますけれども、そういったところについても必要な措置をとっていくということが明記されているというものでございます。

○山本会長

分かりました。漁業者は大変不安に思っていますので、よろしく願いいたします。

○荒川座長

ありがとうございます。それでは、中原委員のほう、お願いいたします。

○中原顧問

赤星さんに質問です。今御説明いただいたウィンドファーム認証は、“ウィンドファーム”認証となっています。それで、ウィンドファームですから、例えば1つの海域に30基とか、50基とかになります。そうすると、この認証は、それら風車群一括の認証なんでしょうか。図の説明ですと、1基ごとの説明が出てきているので、一括なのか1基毎なのか、その関係を説明していただきたいということが1つです。

2つ目の質問は、20年間の稼働期間中、何10基のうちの1基か2基に不具合が出て

きた場合、その場合は認証の取扱いは、その1基についてか、あるいはウィンドファーム全体についてか、その取扱いはどうなるのでしょうか。

以上、2点教えていただければありがたいです。

○日本海事協会（赤星様）

承りました。まず、1つ目の御質問でございますが、1基単位で見るとか、群単位で見るとか、ウィンドファーム認証としての発給自体は郡単位で出しますが、実際に評価を行うのは、全ての風車位置で、風況、地盤をそれぞれ評価して出しております。これ、1つ目でございます。

それから、仮に万が一、1基もしくは2基に、一部に何か不具合が起きた場合にどうするのかということでございます。これは、原因にもよりますが、大量生産風車であると、ほかのものにも同様のトラブルが発生する可能性がある場合もあり得ると考えております。

○荒川座長

よろしいでしょうか。ありがとうございます。

それでは、リモートのほうで、日本エネルギー経済研究所の工藤様、質問をお願いいたします。

○工藤理事

どうもありがとうございます。私も赤星様に1つ質問したいのですが、これはあくまでもNK独自の認証システムということで、実際に要求事項とはなっていない性格のものだと思っているのですが、実際に今までの実績上、ほぼ全て、陸上も多分やられているのではないかと思うんですが、事業者の方がこういったようなオプションを採用されているのかどうかということ。

それから、2点目は、こういったような認証はNKさん以外の認証機関でも、実際に実行可能、もしくは実行されているのかどうか、その辺教えていただければと思います。

○日本海事協会（赤星様）

私どものウィンドファーム認証は、電気事業法の工事計画における審査において活用されると申し上げましたが、もう少し厳密に申し上げますと、工事計画届出の審査が経済産

業省本省の専門家会議にかけられる場合、この場合にその審議を円滑化するために、私どもの審査結果というよりも、レポートが活用されているのが実態でございます。

あまり問題のない、過去にたくさん建てたものと同じような場合でございますと、地方の産業保安監督部等において、そこで完結する場合については、私どもの認証を取られないケースもございます。これが1つ目でございます。

それから、私どもの認証の位置づけでございます。私どもの認証は、日本適合性認定協会というところが定めた風車の認証に関する適合性評価、これに従って我々は認定を受けてございます。我々と同じような認定を受けた機関がほかにもう一社、名前はちょっと申し上げませんが、ございます。ただ、そちらは洋上風車のほうはやっていらっしゃるかもしれません。今、認定を取ったところは2社でございます。

以上です。

○工藤理事

ありがとうございます。数多くの事業が今後動き出す場合のことを考えた際に、やはりその役割の重要性というのがあると思っていたものですから、日本の中での認証機関のキャパシティーというものも、事業の円滑な進行には重要と感じた次第です。

どうもありがとうございました。

○荒川座長

議論、ありがとうございました。まだあるかもしれませんが、最後の、また一般的なお話を伺わなければいけませんので、2つの講演についてはここで終わりにさせていただきます。

それでは、このほか、第1回からの議論を踏まえて、今日の議論も含めてでございますけれども、御質問、御意見等がございますでしょうか。また、本日御説明いただいた専門家の皆様から、補足の説明などがございましたら、この時間をお願いいたします。

そういう意味で、今、間もなく3時になろうとしておりますが、少し時間を延ばさせていただきたいと思います。多分、所用のある方もいらっしゃると思いますので、先に手を挙げていただいて、順番に行きたいと思っております。

それでは、まず最初、どうぞ、倉光さん。

○倉光市長

つがる市の倉光でございます。よろしく申し上げます。今日の議題なんですけど、前回のこちらからの疑問点に、各技術的な見地からいろいろ説明いただきました。それはそれで、アセスにしても、環境問題にしても、まあオーケーだろうというような報告で、それはそれでいいんですけど。前回の第1回目の法定協議会の中で、経産省の方が、回数ありきじゃないんだと、期限ありきで、いついつまでにこの法定協議会を閉じるということはないということをお願いいただきました。

課長さんも、室長さんも代わられて、この方針に変わりはないのか、これを今改めてもう一度お伺いしたいなと思っています。

○荒川座長

いかがでしょうか。

○石井風力政策室長

全くそこは変わりございません。この洋上風力の基本的な理念、考え方は、再エネ海域利用法にもありますように、これはやはり地元の皆様、漁業者と、それから発電事業との共存共栄だということにございます。したがって、共存共栄が成立しないのであれば、それは洋上風力発電、このプロジェクトをここで始められないことになりますので、何回でとりまとめるということではなくて、そういうような状況に至るまで続ける必要があると考えています。

加えて申し上げますと、仮にとりまとまった後に発電事業者を公募して、発電事業者が決まった後でも、この再エネ海域利用法に基づく法定の協議会は継続していきます。そこには選定事業者も加わった形で継続をしていくので、したがって、発電事業者と地元の方々が一緒になって協議会をまた運営していくという体制になります。

○荒川座長

よろしいでしょうか。しっかり議論を続けていきたいと思いますというお話かと思えます。過去の例では、3回が多かったんじゃないかと思いますが、その回数にはこだわらないというお話になってきたかと思えます。

○倉光市長

この法定協議会がトップランナーというか、先進事例もあると思いますけど、ここはこの地域のやり方で、この海域のやり方で進めていただければなと思っています。

○荒川座長

ありがとうございます。それでは、ほかに、1回目と、今日の話も含めてですけども、ここで御発言したい、次回に向けて、こういうことを議論していただきたいということを含めて、お話を伺います。どうぞ。

○尾野代表理事組合長

車力漁協の組合長、尾野です。当事者の意見として言わせてもらいます。洋上風力事業を決定後、20年以上、地元とつき合っていく会社となるわけです。地元としては、信頼関係を構築できる会社を選定したい。また、事業者には、漁業貢献について具体的に公募資料によって提案してもらいたい。それを地元できちんと評価できるようにしていただきたいと思っています。

○荒川座長

これに関しても、少し一般論というような感じがいたしました。経産省のほうからお願いします。

○石井風力政策室長

御指摘、どうもありがとうございます。やはり洋上風力、先ほどの繰り返しになりますが、地元の漁業者の皆様との共存共栄ですので、今後、協議会でとりまとめをしていくに当たって、とりまとめの中にどういった協調策というものを求めていくのかというのを、しっかり例示して書いていく必要があると思っています。

とりまとめについては、これは法律の中にも書いているのですが、実際選定された事業者には、これを尊重していただく必要、これは義務として課されております。しかも、実際に公募で事業者を選定するに当たって、地元への貢献策、地元との協調策については、関係都道府県知事の意見を聴取するということになっています。こちらは、昨年、第1回を開いてからのアップデートになりますが、その後、国のほうの審議会で、いただいた関

係都道府県知事の御意見については最大限尊重するというように、明確に明記をしてございます。

したがいまして、地元の方々の協調策、地域貢献策については、しっかり都道府県知事の御意見を聞いて、最大限尊重して、その部分は評価していくという方針で進めております。

○荒川座長

ありがとうございます。こちらの席では、ほかにはございますでしょうか。

今チャットのほうで2件、お話の申込みがありますので、もし、この会場からなければ、まず一旦、チャットのほうの質問をお聞きしたいと思います。よろしいですか。

では、最初にお申出がありました防衛省の山田様、よろしくお願いたします。

○山田運用支援室長

防衛省の山田でございます。今回、発言の機会をいただきまして、ありがとうございます。そして、専門家の方々には大変興味深いお話を伺いまして、ありがとうございました。

この場をお借りしまして、今回の協議会の対象であります青森県沖日本海（南側）区域について、防衛省からのコメントといたしますか、お願いを申し上げたいと思っております。

御案内かと思いますが、前回の協議会でも申し上げておりますけれども、今回の区域の近傍にございます航空自衛隊の車力分屯基地には、弾道ミサイル対処であるとか、防空といった任務に従事する部隊が配備されているところです。したがいまして、今回示されている区域全体、全域について、設置される風力発電設備の位置や高さによりましては、この部隊の運用に影響が生じる可能性がありますので、設置を予定される事業者に対しては、あらかじめ影響の有無について確認をお願いしてきているところであります。

その上でですが、そのような影響を回避したいと我々としても考えておりますので、先ほどから議論がございます、この協議会なり、あるいは地元の御理解を踏まえた上で、仮に今回示された区域が今後促進区域として指定されることになる場合には、認定を受けまず公募占用計画に従って、選定事業者が設置、維持管理する風力発電設備が自衛隊の活動に影響を与えないことを、防衛省として確実に確認させていただきたいと考えておりますので、仮に促進区域となった場合に、その後のプロセスであります再エネ海域利用法に基づき、経済産業大臣、国土交通大臣が定めることになる公募占用指針には、その旨を盛り

込んでいただくよう検討をお願いしたいと考えております。

防衛省としましても、再生可能エネルギーをできるだけ導入するということは、自衛隊の円滑な運用の確保とともに非常に重要な政策課題と考えておりますので、引き続きその両立を図って、皆様と協力をしていきたいと思っております。

ありがとうございました。

○荒川座長

ただいまのお話につきまして、質問、御意見等ございますでしょうか。皆さん、事業者のお立場ではないということなので、質問は、やりにくいかもしれませんが、防衛省として協調していく、お互いに情報交換をして、将来進めていくことが多数あると思っておりますので、その時期になりましたら、今のお話のように、皆さんとしっかりと議論を進めていただきたいと思っております。

防衛省さんからのお話については、よろしいでしょうか。ありがとうございました。

続きまして、日本エネルギー経済研究所、工藤さんのほうからお申出があります。いかがでしょうか。

○工藤理事

どうもありがとうございます。実は私、この海域利用法の協議会形式の2件目の参加機会になっています。1件目は銚子沖に出まして、先ほども御紹介あったとおり、たしか3回で協議会は終了したと認識しています。

今回、2回目、いろいろな情報共有の場という形で参加させていただいて、やはりこれまでの実施してきた協議会から、さらに丁寧に地元に対する情報共有を行うという姿勢を強く感じました。先ほど、市長さんもおっしゃられたとおり、この場がより次の世代といえますか、次のほかの事業等に関してもベストプラクティスになるような、本当の意味での地元と共存共栄的な協議会のとりまとめというものをつくり上げて、事業そのものが円滑に進むような、そういった流れをぜひいろいろアイデアも含めて検討できる場になればいいかと、とても丁寧なやり方だと感じたものですから、コメントさせていただきます。

そういう意味で、私の立場から言いますと、地元の理解と共存共栄的なところをどう維持していくのかということが非常に大事であるというのは、強く認識している一方で、先ほどのアセスメント等もありましたが、やはり事業コストをできるだけ軽減しながら、国

民負担を減らすという視点も、やはり忘れてはならないということがございます。その辺についてもぜひ御理解いただきつつ、地元の中でこういった形で共存共栄が図れるのかということと両輪で御検討いただけるといいなと感じた次第です。

どうもありがとうございます。

○荒川座長

ありがとうございました。引き続き、日本内航海運組合の藤岡様でよろしいでしょうか、お申出がありますが、藤岡様、いかがでしょうか。

○藤岡審議役

日本内航海運組合総連合会の藤岡といいます。私どもは、国内貨物を日本国内で運送します海上運送業の団体でございます。今回の区域におきましても、津軽港等に我々の船が入出港しておりますので、前回も申し上げましたように、我々の船舶が入出港するのに安全に出入りできますような場所に、風力発電設備の設置場所を決めていただきますように、もう一度お願いをしておきたいと思えます。

以上でございます。

○荒川座長

ありがとうございました。ほかにいかがでしょうか。次回に向けて御発言をお願いしたいと思えますが、どうぞ。

○本田所長

ありがとうございます。本田でございます。前回の議事録を少し目を通していたんですけども、そのときに、今御発言いただいたことともかぶるんですけども、ウィンドファームの計画が、地元の皆様方の御了解を得て進みつつあるという状況であれば、それと並行して、周辺のインフラ、具体的に港湾、ここについてもペースを少し上げて検討を進めていったほうがいいのではないかなと思えます。

もちろん、近場でいいますと、津軽港がございまして。ただ、これは県の管理だというふうに、私は認識しております。そのほか、青森港、これは国の管理ということになりますけれども、青森県内の港をどういうふうに有効に使っていくかという議論がスター

トしてもいいのかなというふうに思いますので、よろしく御検討いただければと思います。

○荒川座長

ありがとうございます。港湾につきまして、私も前回、発言をさせていただいたと記憶しております。直接的な議論ではないようには見えますけれども、広い意味で、港湾を整えていくということは重要だと思っておりますので、ぜひ検討を続けていただきたいと思っております。

いかがでしょうか、国土交通省さん。

○野口海洋利用調査センター室長

国土交通省、野口でございます。この問題につきましては、この海域だけではなく、全国の海域で同じような意見が出ております。それを踏まえまして、今年度、国土交通省港湾局といたしましては、この基地港湾に関する検討会を設置して、現在まで4回開催させていただきました。そして、本年度末までに、全国の基地港湾をどうしようという方針の一定の考え方を示すことを予定しております。

その段階におきまして、この青森南の港につきましても、今後の深化したお話を進めることになろうかと思っております。

○荒川座長

ありがとうございます。ほかには御意見、どうぞ。

○小枝代表理事組合長

こうして、漁業者がずらっと顔をそろえているんですけども、先回はずっと回ってきたものですから、今日もこうして回ってきて、漁業者の意見も聞いてくれるのかなと思ったけれども、今日はそれはありますか。

○荒川座長

今のこの時間がそのために、次回に向けてどんなことを議論したいでしょうかということも含めて、今私が問いかけさせていただいています。そういう意味で、今、ぜひお話しいただきたいんですが。

○小枝代表理事組合長

これ、ぐるっと回ってくるのかなと思っていたものですから、今日はそれないですね。

○荒川座長

はい。今日は挙手方式でやらせていただいております。前は、確かに皆さんにお話し
いただきたいと、全部回しましたけれども、今日は挙手方式でやらせていただいております。

○小枝代表理事組合長

今日、専門的なお話を伺って、これをどういうふうに漁業者に伝えていこうかなと、私
だけこういう知識を持っていても、どうしようかなと思っていました。それで、少しピン
トの外れた話になります。いつでもそうですけども、まず、聞きづらい話になるだろうけ
ども、今事業者が8者ぐらいあって、そのような調査をしてくれているわけです。

その中であって、みんな同じ海域、同じところに調査、そして、それを酌み上げてやる
と。ところが、選ばれる業者は1者というふうに考えていますけども、それに何億という
費用を費やして、同じデータを国に上げていると。ただただ、単純にもったいないと。も
しかして、そういうもったいない部分は、今この厳しい状況にある漁業の経営に回って
くるようであれば、これは大いに助かる組合もあるなと思って、私もそうですけども、そ
ういうふうに考えていました。

そしてまた、この事業の核となるものは、やっぱり漁業者の同意であり、協力ですよ。
それが国の関与というのがなかなか前面に出ていないのかなというふうに感じています。
感じているだけなので、よく分からないものですから、やっぱり漁業者を説得したりする
という部分もまだまだありますよ。その中であって、国が進めているカーボンニュート
ラルがいついつまで実現しなきゃならん、そういう話も含めた話になれば、我々としても、
漁業者を社会の環境の一翼を担うと、そういう使命があると、そういう言い方を持って
いけば、やっぱり漁業者としてもそういうふうに考えてくれるだろうしという考えもあり
ます。

そしてまた、私も、先ほども申しましたけども、漁業者の代弁者であるし、組合の代弁
者でもあります。ぜひこれを言ってくださいというふうに聞いてきましたので。大分関係

ない話になるかもしれませんが、北と南が今分かれている状況にあります。当初は、西北振興会というのが窓口であって、1つでありました。いつの段階からか分かれる状況になりましたけども、ぜひ同じ海域にあって、同じ環境、境遇、そういう状況にある中で、あっちだこっちだと言わないで、できるところから一緒になって、組織的に小さくなるよりは、大きくなったほうがいいのかなど、そういうふうにすればいいんじゃないかという話も承ってきましたので、ぜひそこも検討課題としてやっていただきたいと考えております。

とにかく漁業者が核になる事業でありますので、今日も専門的な話を聞いて、俺が感じるには、もうちょっと漁業者が話の中央にあってもいいのかなという感じで、聞いていました。今日の内容の中で、桐原先生が言うとおりの、漁業の影響調査、これはやっぱり関心を持って聞きます。その中であって、魚に関しての調査、この調査が果たしていつまで続くのか。そして、その調査の結果が、いいんだ、悪いんだと、そういう結果で、工事をやる時期が延びたり、縮んだりという場面もあると思います。

そういうところを伺ってきたものですから、ぜひ次の協議会には、もっと浜の意見を吸い上げて提出したいと思っておりますので、よろしくお願ひしたいと思っております。

以上です。

○荒川座長

御意見、ありがとうございます。今の御希望、御意見に対しまして、経産省のほうから、よろしくお願ひいたします。

○石井風力政策室長

大変貴重な御意見、どうもありがとうございます。まさに我々も、今御指摘いただいたように、複数の事業者が同じ海域で、同じような調査をされているというような、そういう御指摘をいろいろといただいているところでございます。それは、この区域、この地域に限った話ではなくて、日本全国の複数の海域において同じようなことが起きているということから、今政府を挙げて、我々、いわゆるセントラル方式というふうに呼んでいるのですが、初期段階の調査ですとか、場合によっては、環境アセスの、例えば配慮書、方法書の前段階にありますようなものについては、国ないしはそれに準ずるような機関が一律、一元的にやっていくといったような方式も含めて、現在検討しております。

それから、何度も申し上げますように、こちら、やはり地元の方々、漁業者の方々の御理解、共存共栄というものが、我々、大事な点だと思っておりますので、拙速に進めていくというのはよくないと思っています。協議会の中で、丁寧に時間をかけて、よく御議論させていただければと思っておりますので、ぜひともよろしくお願いいたします。

○荒川座長

ありがとうございます。今ここで、皆さんに挙手をさせていただいて、指名するという形で、今回、運営させていただいております。そういう意味で、まだ御発言されていない方で、ぜひ今発言したいと、次回の協議会に向けて意見を述べたいという方がございましたら、挙手をお願いいたします。

どうぞ。

○富田代表理事組合長

鱒ヶ沢町漁協の富田でございます。今日、いろいろ勉強はさせていただきましたけれども、時間が押しているようなことで、なかなか発言が厳しいということなんですけれども、いろいろ、我々もここ1年間、様々、他地域の進捗度を見ながら勉強してきて、今日に至っています。なかなかそういうのを発言する場がなくて、今日のいろいろな資料における質問というのは、ちょっとこの場ではボリュームが大き過ぎて、理解に苦しむんですけれども、次回に向けてということの発言ができるというのであれば、二、三、私のほうから提案したいと思っております。

まず、様々、促進区域、先行している有望区域の資料を拝見してみますと、公募占用指針の対象の促進区域のあれは、実は国主導でなくて、言わば事業者主導で海域指定の環境が整えられているというのが、様々、留意事項とりまとめの中で見られるという印象を受けております。

また、前回、私のほうで話をしましたがけれども、マーケット環境の整わない現状下で、先ほどウェブでどなたかがおっしゃっていましたが、国民負担の軽減のためのコスト軽減云々言っていました。ヨーロッパのある国では、再生可能エネルギーが導入されてから、逆に電気代が倍以上になっているという事例もございます。そのためにも、やはり洋上風力発電の健全な導入拡大、また、サプライチェーンに影を落とす結果にならないように、この議論をもっと深めていただきたいと思います。

最後になりますけれども、促進区域の指定に向けての一連の環境整備、また、事業者がいろいろ、事業の蓋然性を担保するための投資とか、調査データ、そういうことがだんだん出てくると思うんです。やはり、前回もお話ししました点数の配分のところ、そこについて、やはり実現性の高い事業計画を地道に進めている事業者に対して、やはり公正な評価をしていただきたいと。

そういうことについて、この次は、主催者である経産省、国交の方を含めて、オーガナイザーの方には、徹底的なカンファレンスをつくる場を提供していただきたいと、切に願っております。どうでしょうか。

○荒川座長

御意見、ありがとうございます。それでは、経産省のほうから御回答をお願いします。

○石井風力政策室長

どうもありがとうございます。まさに今御指摘いただいた、洋上風力の健全な導入、あと国民負担の低減、あとサプライチェーンの話、それは御指摘、ごもっともでございます。特にサプライチェーンについては、我々、しっかり評価をしていくというスタンスでおります。というのも、安定的な電力供給の観点から、サプライチェーンがきちんと構築されているのに対して、サプライチェーン形成計画がしっかりしていない場合は元も子もございませんので、そういったところも加味して、我々はしっかり評価をしていくということだと思っています。

それから、事業の実現性のない事業者を選ぶと、これは非常に危険なことになってしまいます。したがって、事業実現性のしっかり高い、担保された事業者を選んでいくという評価を進めていくということでございます。

○荒川座長

ありがとうございます。では、再質問をどうぞ。

○富田代表理事組合長

いや、勘違いしていただくと困るんですけども、私は決して事業者のスポークスマンを気取っているわけではないんですけども、やはりこの点数配分のところについては、こ

の制度は事業者をトリアージするような形でなっているように見受けられます。これは、もっともっと精査する必要があるんじゃないかと思っておりますので、今回は、やはり点数配分のところについても、我々が自由に意見を言えるような協議会にしていだけないかなとは思っておりますけれども、いかがでしょうか。

○石井風力政策室長

御指摘、よく理解いたすところですが、他の地域との公平性というものも、我々、見ていく必要がございますので、御意見は御意見としてしっかり承りながら、その中でどこまで地元の方々に御理解いただけるような評価の仕方というものができるのかというのを、一緒に考えられる範囲を検討していきたいと思っております。

○荒川座長

ありがとうございます。次回に向けて、いろんな意味で、皆さん、しっかり考えて、次回の方にこういう流れでいきたいと思いますということを、お互い理解し合えるような状況をつくりたいと思っております。

私、個人自身も、国のきちんとしたルールで、今の点数制度というのは一旦できていると聞いておりますので、それを今御回答いただいたように、全国の公平性ですとか、様々なこと考えると、すぐ変えるというのは難しいだろうと、いつもは思っております。ただ、この協議会で、こういう意見が出たということは、政府のほうでしっかりテイクノートしていただいて、議論できるときにはしっかり議論していただきたいと思っております。

ほかにはいかがでしょうか。ちょっとお待ちください。そのほか、よろしいでしょうか。市長さん、町長さんのほうから御意見等があればと思ったんですが、本当に時間が押しております、大変申し訳ございませんが、皆さんのほうから、もし首長さんのお立場で御発言がありましたら、どうぞ。

○平田町長

鱒ヶ沢町長、平田でございます。先ほどの津軽港のお話も、国交省の方もされていましたが、皆さん、されておりますけども、前回の基地港ということで御意見申し上げました。国のほうでは、日本海側は能代港、秋田港というお話がありました。その際、オペレーション・アンド・メンテナンス港というお話を国交省の方がされておりました。

ぜひ、津軽港の利活用について、国のほうでも積極的に取り組んでいただければ、地元振興にも大きくつながっていくと思っておりますので、次回、このお話をまたさせていただきたいと思います。

以上です。

○荒川座長

ありがとうございました。港の話ですので、国土交通省のほうから、よろしく。

○野口海洋利用調査センター室長

津軽港につきましては、港湾管理者と相談しながら、次回に向けて検討していきたいと思っております。

○荒川座長

ありがとうございます。よろしいでしょうか。

あと、今、先ほど手が挙がりましたが、これが最後の質問、御意見とさせていただきます。

○富田代表理事組合長

やはり時間を押して、あまり言いたいことも言えないようなというのは、ちょっと私は違うと思っています。漁業者はまだまだ、まだまだ言いたいことがいっぱいあるんですよ。時間を区切るんじゃなくて、次回はやはりフリートークの場を、時間をもっと設けてほしいと思っています。

○荒川座長

御希望として、今承りましたけれども、今の協議会としての運営でそれがいいのかどうかというのを少し考えなければいけないと思いますが、漁業者の方々、あるいはそれだけじゃない、地域の方々の意見をしっかり聞くということは、本当に重要だと思っております。それをまとめ上げる形で、本来はこの協議会というのはできてきているのかなとは思っております。

この協議会で、長時間それをやりますと、まとまらないような気がしますので、この協

議会にきちんと報告するようなシステムを含めて、何かそれは考えたほうがいいのかなど思っております。この協議会は、私もこうやって、今、座長をさせていただきますけれども、広い分野の方々が集まって議論する場所というところでもありますので、国の制度、いろんな制度からいって、必ずしも時間制限なしで議論できるものではないと考えています。

また、協議会というのは、基本的には協議しながら、最終的にはこの地域での方針を決める場所だとは思っておりますので、そういう意味では、無制限ではなかなかできないことだけは御了解いただきたい。ただ、本当に地域のことが大切です。今日も、私、最後にまとめて言おうかと思っていたんですが、ちょっとお話をさせていただきます。

やっぱり、今のこの風力発電、洋上風力をやっていると、国が今、エネルギー基本政策を決めて、新しい方向に動き出したという大きな動きがあるわけなんですよね。一方で、やはり洋上風力は地域の振興と結びつかなきゃ、意味ないよねと、私、個人は物すごく強く考えています。

そういう意味で、国のエネルギー政策と地域の振興というのが、車の両輪で上手に回っていくということにするのが一番重要だと思っております。この協議会は国と地域が一緒に動くことによって大きな役割を果たしてくれればいいなと思っております。地域振興というのはどんなものなのかと、具体的な話が今日も少しずつは出ているんですが、いろんな方法があるんだと思うんですよね。それが、次の3回目に出てくるんだとは思っていませんけれども、まだ具体的なものがここでは話されてない。

ほかの協議会などを拝見しておりますと、例えばですけども、基金なども話題になっている。でも、基金などでも変だよねと、私自身も思っております。そういう意味で、今話題になった基地港ですとか、様々な地域振興を含めた新しい姿もあるし、あるいは漁業者側からの具体的な希望もお聞きしながら、ここでまとめていくということだろうと思っております。

ただ、ここで今、具体的な話というのはなかなか出てこないものですから、私も今、最後はどうまとめようかと思っておりました。そこをやっぱり上手に、皆さんで議論を深めなきゃいけないので、それはやはり大変恐縮なんですけど、経産省、国土交通省さん、あるいは青森県さんのほうで、そういう場所を上手につくっていただいて、地域の方々の意見を吸い上げられる場所を設けていただきたいなと思っております。いかがでしょうか。

○石井風力政策室長

ありがとうございます。次回に向けた進め方について、一度事務局のほうで検討させていただきます。よろしくお願いたします。

○倉光市長

つがる市ですけど、今ここにいるメンバーが無制限で私たちの要求を聞けと言っているのではなくて、今座長さんがおっしゃったとおり、洋上風力がここに来れば、この地域はどう振興していくのか、その青写真はもうみんな持っていますよ。行政は行政で持っています。漁業者は漁業者の立場で、この洋上風力が来ればどう変わるのか、持っているんですけど、それをまだ議論するまで行っていないので話していませんけど、仮にこの地域振興策がどうのこうのと言っても、やはり対事業者が、いや、そんなの知らない。そんな約束をした覚えはない。それで、入札、落札して行って、何もやらないと、これもまた変な話なので。

だから、多分、事業が始まるまで、始まっても、始まった後も、地元は監視しなきゃいけないんですよ、漁業者も、私どもも。そういう意味で、私どもは自前で、この地区に自分たちの洋上風力のことを勉強する協議会を立ち上げて、みんなで一緒に勉強していますが、それなりに勉強というか、プランもあるし、そういうところに日が当たるような、根本はそういう私どもと同じ考えの事業者さんが取ってくれば一番いいと。

これは入札ですので、誰が取るか分からない。しかし、ただいたずらに安い業者が外資を使ってぼんと取っていくと。そうすれば、結局、地域に落ちる振興策に使うべき資金が飛んじゃうわけですよ。そういうことも含めて、これからゆっくり、じっくり回数を重ねて行って、漁業者さんの海を有効的に使えるような協議会にしていきたいというのが本旨だと思うんですけど。これはお願いです。

○荒川座長

市長、よく分かりますので、今先行している地域というのが幾つかありますので、そういうところの経験も踏まえながらということにはなると思うんですよ。私も基金などという言葉も出してしまいましたけれども、そういうことも1年目の促進区域ではやっていっちゃう地域もあると。

そういうことを含めて、地域の方で、こういう様々な振興をしたいよねと、そういうことを組み合わせて考えていただいて、フォーマルには国がやることになるわけですが、最終的にはこういう条件で公募しますというシナリオが描けるわけですね。その公募の中に、皆さんの御希望が上手に反映できれば、今の国のルールでも進んでいけるんじゃないのかなと思っております。この協議会で、この地域は、こういう形で洋上風力を公募しますよということを、文書でしっかり、この協議会としての結論がまとめばいいんだと思っていますよね。

そこに至るのは、今日はもちろん2回目でしたから、難しいと思っていましたので、私自身も、3回目に向けてといったところはあるんですが、それで、今、皆さん、いろんな意見を言い出してこられましたと言ったら、大変失礼ですが、やっと皆さん、心を開いてきてくださっているなと思っています。それをしっかりと汲み取りながら、3回で終わるわけでは決してないですよと、私も言いたいと思います。

でも、いずれ私たちとしてはまとめて、公募という形にならざるを得ませんので、その公募の要件にしっかりとそういうものを書き込めるようにして、公正な形で公募に進めていけたらいいんだなど、座長としては、まとめ役としては思っているところです。私の2回目のまとめとしては、そんなところかと思っています。

そのまとめに対して、私も反論しないで終わるつもりでおりますけれども、何かコメントしたいことが、最後ですので、ありましたら、それをお聞きして、今日の2回目は一応終わりにしたいと思いますが、いかがでしょうか。

ですから、この後、3回目に向けては、私としては今の御意見をしっかりと反映する、様々な形で吸収するということを含めて、国、あるいは県のほうに、そういう考え方をまとめていただきたいと。3回目に、それに基づいて議論しましょうと。

ただ、具体的な案がないと議論ができないので、皆様方からも、国なり県にしっかりと意見を言っておいてほしい、アドバルーンをしっかりと上げてほしいと思っています。

よろしいでしょうか。ほかに、今、御発言、ないでしょうか。大分、35分も過ぎてしましまして、申し訳ございませんでした。ちょっと音声が不通になったこともありましたけど、進行も少し不手際がありまして、遅くなりました。大変御迷惑をおかけいたしました。

それでは、今日、2回目の協議会は、私の役割としては終えたいと思いますが、一応マイクを事務局にお返しするという形でよろしいでしょうか。

○石井風力政策室長

はい。座長、それから皆様、どうもありがとうございました。また次回以降に向けて、事務局のほうでも検討を進めてまいりますので、どうぞよろしく願いいたします。

今日はどうもありがとうございました。

— 了 —