

平成 29 年度 石狩市風力発電ゾーニング手法検討委員会における
第 1 回 動植物／事業性／景観・まちづくり・騒音等の検討に関する作業部会
議事録

- 日 時 平成 29 年 12 月 26 日 (火) 10 時 00 分～12 時 15 分
- 場 所 石狩市総合保健福祉センター「りんくる」 交流活動室
- 内 容
- | | | |
|--------------------|---|----------|
| 1 開会 | } | ※ 3 部会合同 |
| 2 説明 | | |
| ・風力発電ゾーニング計画について | | |
| (1) 石狩市ゾーニング計画について | | |
| (2) ゾーニング計画の事例について | | |
| 3 情報提供 | | |
| ・風力発電を取り巻く現状等について | | |
| 4 説明 | | |
| ・ゾーニングマップの作成手法 | | |
| 5 意見交換 | | |
| ※別添「作業部会開催結果報告書」参照 | | |
| 6 閉会 | | |
- 出席者 「作業部会名簿」参照
- (事務局)
- ・石狩市
- | | | | |
|----------|--------|--------|--------|
| 環境市民部長 | 新岡 研一郎 | 環境政策課長 | 佐々木 大樹 |
| 環境政策担当主査 | 武田 知佳 | 環境政策担当 | 中村 洸太 |
- ・株式会社パスコ
- | | | | |
|-------------|-------|------------|-------|
| 環境技術部主任技師 | 北野 武司 | 環境技術部副部長 | 早坂 竜児 |
| 環境技術部事業推進課長 | 蒲 恒太郎 | 環境技術部技術一課長 | 門田 寛 |
| 環境技術部主任技師 | 雑賀 修一 | 環境技術部技術二課 | 新開 美穂 |
| 営業一部札幌支店長 | 桑山 一樹 | 営業一部担当課長 | 畠山 尚史 |
- 傍聴者数 4 名

【武田主査】

それでは定刻ですので始めさせていただきます。

本日はお寒い中、第1回風力発電ゾーニング手法検討委員会における作業部会にご出席いただきまして、誠にありがとうございます。

最初に配付資料の確認をいたします。名札、両面刷1枚ものの議事次第、参加者名簿、座席表。情報提供をいただきます一般社団法人海洋産業研究会の中原常務理事様の資料といたしまして「風力発電を取り巻く現状 洋上風力発電と漁業協調について」、また、NPO法人EnVision環境保全事務所の長谷川研究員様の資料としまして「風力発電ゾーニングについての留意点」。その後の説明資料といたしまして資料1「石狩市ゾーニング計画について」、資料2「ゾーニング計画の事例について」、資料3「ゾーニングマップの作成手法」を配付しております。

ここからは部会員の方のみが対象となりますが、債権者マスタ記入用紙、債権者マスタ記入例、返信用封筒、以上、過不足等ございませんでしょうか。

それでは開会に当たり、環境市民部長の新岡からご挨拶申し上げます。

【新岡環境市民部長】

皆さま、おはようございます。昨日から大荒れのお天気の中、また足元の悪い中、本日はご参加いただき誠にありがとうございます。このたび、風力発電ゾーニング手法検討委員会における第1回作業部会にお集まりいただき、感謝申し上げます。

現在、わが国におきましては低炭素社会の創出に貢献し、かつ自立・分散型で災害にも強い再生可能エネルギーの利用を推進することが求められております。一方で風力発電の立地に当たりましては、それぞれの利用者が単独で計画を立案して進めてきたことなどにより、立地適地を巡って一部事業計画の集中が見られるなど、環境面で累積的影響を考慮する必要性などが指摘されているところであります。

本市におきましても、日本海に面し、季節風が強いことから風力発電の適地と期待されており、現在7基の風力発電が稼働しているほか、一部、小樽市域も含みますが、洋上風力発電をはじめとする、6つの大型風力発電の事業計画が進んでおります。これまでは市としましても、環境影響評価法に基づき各事業計画に対し、個別に意見を申し上げてきましたが、今後も新たな事業が計画されることを念頭に置き、本ゾーニング事業を通じて、地域固有の自然環境や社会環境など、情報を幅広く収集した上で、くらし・産業・環境の調和が取れた、風力発電事業に対する市の方向性、考え方というものについて検討を進めてまいりたいと存じます。

つきましては、本日の作業部会におきまして、皆さまに闊達なご議論をいただき、本ゾーニング事業の実施にお力添えをいただければ幸いです。

それでは、本日よろしく願いいたします。

【武田主査】

続きまして、資料1の石狩市ゾーニング計画について石狩市環境市民部環境政策課長の佐々木よりご説明いたします。

【佐々木課長】

改めまして石狩市役所で新エネルギー等の担当をしております環境政策課の佐々木と申します。今日はどうぞよろしくお願いいたします。

本日は年末のお忙しい中、お集まりいただきまして本当にありがとうございます。始めに私からお手元の資料1、前方に投影いたしますが、これに基づき、このたび風力発電ゾーニング計画の検討に至った背景や目的、その進め方について簡単にご説明させていただきます。

まずは2ページ目、こちらが市内において稼働している風力発電でございます。出力450kWを超える大型の風力発電が、既存のもので7基稼働しております。

運転が開始された古い順でご説明いたしますと、まず厚田区望来のエコ・パワー株式会社、それから石狩湾新港地域に一般社団法人いしかり市民風力発電、NPO 法人北海道グリーンファンド、一般社団法人グリーンファンド石狩の3基の風車、稼働中のものの中で一番新しいものとしましては、厚田区小谷の株式会社厚田市民風力発電の2基となっております。

また市内で現在建設中、あるいは計画中の風車につきましては3ページです。まず新港地域、八幡と高岡地区など、洋上を含めると42基が計画あるいは建設中でございます。さらに、西に隣接いたします小樽市域の銭函ウィンドファームやエコ・パワーなどを含めると、合計54基が市内あるいはその周辺地域で建設、計画中となっております。

本市は先ほど部長の挨拶にもありましたように、風況が良いということ、道内でも系統連系が充実している札幌圏に位置していることから風力発電に適した地域として、今後もこのような計画が上がってくるのではないかと考えているところでございます。

ここからがゾーニング検討に至った経緯でございますが、現在、わが国では2020年以降の温室効果ガス削減に向けた国際的枠組みであるパリ協定、こちらが求める気候変動対策といたしまして、長期的目標の2050年に温室効果ガス排出量80%削減を掲げております地球温暖化対策計画に基づき、再生可能エネルギーの導入が積極的に推進されているところでございますが、中でも風力発電につきましては、その立地適地を巡り、事業計画の集中が見られるなど環境面で累積的影響の考慮の必要性なども指摘がされているところであります。

また風力発電につきましては、騒音やバードストライクなどの環境影響や周辺住民との紛争等も顕在化してございまして、的確な環境影響評価の実施を通じて、環境を保全し地元の理解を得ることが課題とされております。

このような再生可能エネルギー導入拡大を図る上で、国全体として課題がある中で、市

内の民間の開発事業者などが実際に風力発電の建設場所を検討する際、現状においては環境保全を優先すべきエリア、あるいは、風力発電の導入可能なエリアといった区分は設けられておらず、自然公園法や石狩市海浜植物等保護地区など一部の法令などにより、規制があるという状況にあります。このことは企画立案段階に立地場所選定に関しまして、ある意味、事業者任せという状況にあるということになります。

このような背景から、その解決の一方策といたしましては、国内外において、再生可能エネルギー導入を推進すべきエリア、環境保全を優先すべきエリアなどの設定を行うゾーニング導入の事例が見受けられるようになってきております。このゾーニングは各種の地域環境情報の重ね合わせを行い、関係者による調整のもと、エリア設定をするものでありまして、これにより地域の理解促進及び紛争予防、風力発電などの円滑な導入を図ろうとするものであります。また風力発電事業、環境保全の両立を目指す上では有効な手法ではないかと考えたところでありまして。

こうしたことから、このたび環境省の委託事業であります「風力発電等に係るゾーニング導入可能性検討モデル事業」の採択を受け、風力発電ゾーニングの検討を通じて、地域環境と調和の取れた風力発電設備の導入を促すために、既存の法令等による規制はもちろんですが、地域固有の自然環境や社会環境など、ゾーニング事業に有効な情報を収集・検討・評価の重ね合わせの作業を行い、地域のくらし、産業、環境と調和が取れた、今後の風力発電事業の方向性を探ってまいりたいと考えております。

6 ページになりますが、今回の事業に関する環境省の公表資料ですが、これから進めてまいりますゾーニングのイメージとなっております。下段の囲みの中にございませうが、レイヤーと呼ばれる地図情報を階層化いたしまして整理する機能を使い、例えば、右側に陸上風力の場合と書いてございませうが、風況、地形情報、アクセス性、環境保全、国土保全、農業振興などに関する法規制、あるいは鳥類の営巣地、景観、住宅集落地からの距離などを重ね合わせる作業を進め、この作業の過程あるいはその重ね合わせ結果などを、それぞれに本日お集まりいただいております皆さまのご意見をはじめ、多様な関係者、関係機関の皆さまからご意見を賜りながら、ゾーニングの結果としてまとめていこうとするものであります。

本日は動植物、事業性、景観・まちづくり・騒音等と3部会を合同で開催しておりますが、次回からはこのレイヤーをそれぞれの部分に振り分け、議論を深めていただければと考えております。

こちらは少し細かくて、見えづらく恐縮ですが、7 ページです。現時点の私どもの想定としては、一次スクリーニング案の要素として用いる情報が今現在 15 レイヤーでございませう。そして今後の部会の検討で用いるものが 43 レイヤーでございませうので、合わせて 60 レイヤーを想定しております。このレイヤー数や表につきましては、今後検討が進むにつれて順次増えていくものと考えてございませう。

現時点で情報を整理している 15 レイヤーの内容や、実際の検討の進め方につきましては

のちほど資料3の「一次スクリーニング結果案」の説明を通じまして、もう少し具体的に説明をさせていただきます。

次に8ページのこの図も環境省のホームページの公表資料でございますが、ゾーニングの手順とその内容例ということでもあります。左側の(1)から(10)で例示されている工程で申しますと、現在(2)「既存情報の収集・整理」の第1段階があつて、このゾーニング事業をお手伝いいただくことになっております株式会社パスコ様が今月の頭から開始しております、(3)「追加的な環境調査の実施」段階にあります。

本日、スタートいたします作業部会の議論などを踏まえながら、今後は(4)「対象区域の導入設備容量の検討」から(7)「関係者・関係機関の抽出と調整」、この辺りの作業を進めていくこととなります。この(4)から(7)の四角い枠のこちら側には上向きの矢印も付いていると思いますが、この部分の工程につきましては、可能な限り議論を踏まえてゾーニングマップ案を修正するという作業の反復を考えております。それを通じまして、私どものゾーニング計画の精度向上が図られればと考えております。ゾーニング検討の最終段階としましては、(8)「エリアごとの事業実施上の課題の明確化」から(10)「ゾーニング結果まとめ」までをもって全体の作業終了となっております。

次に9ページになりますが、今回のゾーニング計画の検討対象地域につきましては、この図にありますように、原則として陸域は石狩市の全域722km²、海域は石狩市の地先海域で概ね水深が200mまでと想定しております。ただ海域につきましては、ご承知のように行政界の概念がありませんので、今回の事業の中で任意で設定してまいりたいと考えております。案といたしましては、例えば、北側のこちらに線がありますが、こちらは石狩市を含む46市町村を管轄していただいております小樽海上保安部様の管理水域の北限、雄冬岬から沖合に延びるラインとしまして、南限の方は小樽市さんなどの隣接自治体や関係機関からご意見を頂きながら、今後の検討事項とさせていただきたいと考えております。

次に10ページです。こちらはゾーニング実施方法の概念図です。図の中央部分に示しておりますが、こちらが全体の作業工程でございます。風力発電ゾーニング検討に当たり、必要と思われるGISデータなどの収集・整理、重ね合わせの作業に始まり、最終的にゾーニングマップ、それから策定過程をまとめた計画書の作成となっており、この各段階におきましては、本日の作業部会あるいは有識者の検討委員会の皆さまからご助言を頂きながら、キャッチボールしながら進めていくということを考えております。

また、既存の情報が不足しております鳥類、植物、景観などの環境調査や、現在市民1,000名に発送しております風力発電に関する市民アンケートの結果、そのほか関係者、関係機関へのヒアリングなどで得られたご意見、情報につきましても可能な限り作業に反映していこうと考えております。

次に11ページです。検討委員会・作業部会などの実施体制ですが、本日3部会合同開催いたしております各作業部会のほか、検討の中心組織としまして検討委員会、さらには国や北海道など官公庁関係、それから近隣自治体、外部有識者など必要に応じましてオブザ

ーパー、あるいはアドバイザーとしてご参加いただきたいと考えております。また各種団体、関係機関のヒアリングや、先ほどのアンケートなどによりまして、多様な主体にこの事業に関わっていただきたいと考えております。

進め方の最後でございますが、本事業は今年度、それから来年度の2ヵ年度で進めてまいります。ご覧いただいているのが今年度、平成29年度の実施スケジュールとなっております。この作業部会は年明けにもう1回、先ほどの中心検討組織である検討委員会につきましては、年明けに2回程度を予定しております。それぞれの開催に合わせて必要な情報を提供しながら進めてまいります。

今年度の作業目標といたしましては、検討内容や検討作業の経緯などをまとめた中間報告書の作成を見込んでおります。それと同様に来年3月ですが、ゾーニングマップの一次案というのを考えてございます。

次に13ページ、こちらが平成30年度の実施スケジュールです。現段階であくまで予定ではございますが、この作業部会の第3回目を大体6月、7月頃の開催を予定しております。また検討委員会につきましては4回程度開催し、それぞれ段階に応じてゾーニングマップの二次案、ゾーニングマップの最終案として進めてまいりたいと考えております。

この事業の終わりとしましては、再来年の平成32年の2月を目途に最終成果としてゾーニング計画書の作成ということで進めてまいります。

以上、簡単ではございますが、石狩市の風力発電ゾーニング計画の策定に関します進め方などにつきまして説明させていただきました。私からは以上でございます。

続きまして、資料2のゾーニング計画の事例ということで、今回、この事業の再委託先でございます株式会社パスコの北野様の方から資料2でご説明いただきます。

【株式会社パスコ 北野】

それでは説明させていただきます。ご紹介いただきました、今回ゾーニング計画につきまして、計画の作業や資料収集、また地図作りのお手伝いをさせていただいております株式会社パスコの北野と申します。よろしくお願いいたします。

課長からもご説明がありましたとおり、今後ゾーニングマップを作っていく作業を進めていきます。ただ、今日初めてこういう言葉を聞かれる方も多いと思います。実際に先行されている全国自治体でどのようなアウトプットを作っているか、わずかな事例ですがご紹介させていただきたいと思います。

石狩市様のこの事業は環境省のモデル地域に選ばれたものであり、全国で昨年度から行われておりますゾーニング計画の中の一つの位置付けです。昨年度から先行して長崎県の西海市などで進められていますが、このモデル事業に基づくマップはまだ完成している状態ではありませんので、今回ご紹介するのは先行的に行われております鳴門市さんが陸上の風力を対象として行っておりますゾーニングの事例になります。

考え方は様々で、色々なリスクを抽出し、それをレイヤーという形で重ねていき、その

結果、リスクが高いのはどこか、どこが風力発電を導入すべきではないエリアなのか、そこには導入する上でどのようなリスクがあるのかということマップ化していきます。

この作業部会もまちづくり、又は動植物、事業性などに分かれて協議していただきますが、このゾーニングにつきましても動植物、バードストライク、そのほかに災害、シャドーフリッカーなどの専門的な検討を行い、それぞれの結果、リスクを理解して重ね合わせる作業をして市としての方針に資するものとなると思っております。

結果、かなり赤いところが多い図面になっておりますが、原則として立地不可とすべき地域ということ鳴門市としてはこういうマップで示し、黄色、オレンジと慎重な立地検討を要する地域というように段階的なものとして公表しております。

次に道内の事例として岩内での先行的なゾーニングの事例です。農林漁業で利用されている陸域、海域を地元関係者及び有識者で構成する協議会における協議や関係機関へのヒアリングを通して、風力発電施設の設置候補となるエリアを策定するゾーニングを行っています。それと合わせて、風力発電を活用した農林漁業の健全な発展に資する取り組みについても協議しております。アウトプットとしては陸域と海域それぞれマップで公表されております。色分けとしては設置困難、要調整、設置可能という段階ですが、どういう条件があつて要調整なのかという課題をそれぞれ明確化して公表しております。海上につきましても同様にその評価に至った考え方を明示し、公表しております。

国内だけでなく、風力発電はヨーロッパ諸国で先行して実施しておりますが、ヨーロッパにおきましても、現状としましては、このようなゾーニングということで地域との合意形成のもと、進めることとなっております。手法としましては、私どもが取っている手法と概ね同じ手法で、人のくらし、自然環境、動植物の生息範囲というような条件を踏まえて検討しています。ただヨーロッパについては、かなり行政が法的な拘束力等も含めた仕組み作りをしております。

最後に長崎県、西海市の例です。これは石狩市様が進めようとしている環境省のモデル地域と同じ事業として位置しております。昨年度から開始されており、マップは今年度も作成中ということで中途半端にはなりますが、陸域と海域を事業性のあるエリア、又は環境を保全するエリアなどといった抽出を行いながら進めており、海域につきましても、風況や航行者などに考慮しながら作成を進めているところであります。

簡単ではありますが、少しゾーニングマップのアウトプットのイメージを掴んでいただければと思います、ご説明させていただきました。

【武田主査】

それではここまでの説明について何かご質問はありますか。

それではないようであれば、続きまして意見交換の実施に当たり情報提供として、一般社団法人海洋産業研究会の常務理事、中原裕幸様に風力発電を取り巻く現状等についてご講演いただきます。

【一般社団法人海洋産業研究会 中原】

皆さま、おはようございます。ご紹介をいただきました海洋産業研究会の中原と申します。

お手元の資料、名簿の中の事業性部会の一番下の方に名前がありますが、その作業部会のアドバイザーという立場で今日は参加をさせていただいております。

今までご紹介がありました、環境省のゾーニングモデル事業が全国何ヵ所かで行われておりますが、私自身はその環境省の委員会の委員でもあり、おそらく年が明けて1月の下旬には環境省の委員会としても、またこちらに視察でお邪魔することになるのではないかと考えております。

お手元の資料をかなりたくさん用意してしまいましたが、与えられている時間は15分ですので、かなり省略してご説明します。お手元の資料はお持ち帰り資料として、何かの参考になればと思います。

そもそも海洋産業研究会という社名も、多分初めてお聞きになったと思うので、お手元のスライドには右下にスライド番号が書いてありますが、その34番から下が参考資料で、私が所属する略称で海産研と言いますが、その海産研の概要を紹介しております。

要点は、特定の役所のお声掛けでできた団体ではないこと、産業界の発意でできた団体であること、それから私自身も含めて天下りの役員職員は一人もいないこと、職員が全員プロパーの職員で完全中立型であるということ。そして今は、公共法人改革で一般社団法人となり、所管官庁はないことになっておりますが、所管官庁があった頃は、総合海洋政策本部の事務局と、それからJAMSTECなどを傘下に抱える文部科学省、水産庁を持つ農水省、それからエネルギー政策を行う資源エネルギー庁を持つ経産省、そして港湾局、海上保安庁、国土地理院などを持つ国土交通省、これら日本省庁の多くと関わりがあります。最近は今申し上げたように環境省ともお付き合いがあります。したがって、全部の役所がどのようなことをしているかを客観的に見る立場にあります。

それから海域業、社団法人ですので企業メンバー制になっておりますが、特定業界団体でもございません。メンバー会社は造船、鉄鋼、土木、ゼネコン、埋浚、環境調査、倉庫業など海に関係する、ありとあらゆる会社がメンバーになっており、現在合計で84社ございます。分野も資源エネルギーから環境、水産、教育、政策等々。それから海外の方向についても、おそらく日本で最もしっかりとしたネットワークを持っているのではないかと考えております。

また、スクリーンにも出ていますが、お手元にあります資料のとおり、創立以来、日本の周りの海で何かをやらうとするならば、漁業協調型であるべしということをモットーの一つに掲げてございます。

今日お話しする漁業協調の関係ですが、今までのスライドにも漁業協調という言葉がいくつか出ておりますが、おそらく洋上風力発電と漁業協調とはこうあるべしという提言を出したのが2012年、平成24年であり、おそらく初めに言い出したのが私どもの会なので

す。あつという間にその言葉が定着し、今や水産庁さんも資源エネルギー庁さんも事業者さんも地方自治体さんも、漁業協調という言葉をごく普通に使うようになってきました。今スクリーンで出しておりますが、その後も連続的に提言を出してきております。

それから今年の3月に内閣府総合海洋政策本部に対して提言を出しました。海洋基本法が、今から10年前にできたのですが、これは5年ごとに国の海洋基本計画を作るというものです。そしてちょうど今年が第2期計画の切れ目であり、今現在、来年の3月、4月で策定する第3期海洋基本計画がどうあるべきか、議論の真っ最中です。そこに我々海産研は漁業協調型であるべしと提言を出しております。

それから先ほど石狩市の対象海域は水深200mまでとお話がありましたが、港湾区域を超えて一般海域までですと、実は一般海域に関する法制度がまだ整備されておられません。それをしっかりと制度などを整備するべしという提言も合わせて提示しているところでございます。

それからスライド番号36からは昨年度までが降順になっておりますが、各地方自治体、あるいは28年度の最後は海本部の事務局ですが、一般海域について取組はどうなっているかという実態調査などの関連受託業務実績になります。また27年度の銚子沖というものは、事実上、東電さんが漁業者との合意形成のあり方の検討を受託して進めております。

こういう関係であるということ、まずご承知おきいただければと思います。

参考2では、日本海洋政策学会誌のちょうど1年前に、私と私の部下であります塩原と連名でその法制度のあり方についてご案内している論文も出しており、ついこの間の12月18日に、先ほど申し上げた次の基本計画についてこうあるべしという意見書を総合海洋政策本部参与会議に出しましたが、その中でも海域による制度化を加速すべしという意見書が出されました。おそらく4月に閣議決定される海洋基本計画では、その部分で何らかの前進が図られるものと思います。

こういう前提を、一応頭に入れていただいて急ぎ足で洋上風力発電と漁業協調について話題提供として話をさせていただきます。

この図もおそらく、皆さまよくご存じなのではないかと思いますが、右側のグレーのところは既に事業として進められているところです。地元、北海道ではこの瀬棚町があります。実はこのときに、事前の計画段階から座長である東海大学札幌キャンパス教授にお願いし、私ども海産研が地元の漁業協同組合の方に入っていくなど、計画段階からすべて実施させていただきました。それから酒田の水路にあるもの、茨城県の鹿島港、こちらの方は港湾区域の中ですがウィンドファームの計画が進んでいます。

グリーンの左上の方は、先ほどご紹介した資源エネルギー庁系のNEDO（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）の助成事業で、銚子沖と北九州沖に着底式のものが行われています。それから中央下はご承知のとおり福島原発のあと、領海12海里の少し手前ぐらいの沖合い20km、水深130mの辺りで浮体式のものがあります。

そして、左下のオレンジのところは長崎県の五島沖です。これは環境省の助成事業であ

り、浮体式です。したがって、下二つが浮体式であります。このほかにお手元の資料にはございませんが、北海道や東北、日本海側で様々な構想が自治体、あるいは発電事業者などによって進められております。

次のスライドは環境省さんのゾーニング検討委員会の前の年度からやっておりました戦略的適地抽出手法のモデル事業です。風力発電がなかなか進まないいくつかの理由の一つに、GIS に非常に時間とお金が掛かるということがあり、これをもう少し早くしようという声を受けて、環境省が実施したものです。

そして先ほどもご紹介がありました戦略的適地抽出手法の次、ゾーニング導入可能性検討モデル事業ということで、石狩市が上に出てきております。

以上の中で、あちこちでご紹介させていただいておりますが、そもそも今までなかったところに風車が建つわけですから、何の影響もないわけがないということです。そこで生態系や漁業に与える影響をしっかりと把握しないといけないということになります。ところが今までご紹介したように、日本国内にはせいぜい1基があちこちにポツンと建っている、あるいは岸壁にくっついて建っているというだけなので、沖合にウィンドファームがあるという例がなく、実際にどの程度の環境影響があるかがまだわからないのです。

そこで海外ではどうかということになるわけですが、これはスウェーデンの例です。この左の図ですが、この真ん中の丸がタワーを上から見たイメージです。そして前後に 20m ぐらいずつ離れたところと風車の基礎部分ではどう異なるのかということ調べたもので、基礎部分が集魚効果を発揮しているらしいという報告が出ています。本当にこのような集魚効果があるのかとよく言われますが、本当にそうなのか。

これはデンマークの例です。これは非常に良いというわけではない。それほど変化がなかったということです。したがって、風車の立地がそれほど影響を与えることはない。少なくともマイナスの影響はなさそうだということを示したことになります。

続いて、これはオランダのウィンドファームです。これがどのように影響があるのかと言うと、ちょうど右下にある写真のように、奥に風車が見えて風力発電が行われているのがわかります。その風車群があるのが左の図の真ん中ですが、その北側と南側に対象物を設定して比較してみたというものです。そうして見ますと、先ほど申し上げたとおり魚が著しく増えているわけでもない。しかし、風車が建つことにより減ってしまったというわけでもないということから、これもマイナスの影響は少なくともなさそうだということがあります。

こちらの図はまた別のものですが、風車を建てる際に砂が削られて風車の基礎がフラフラしないように、洗掘防止工というものを置きます。これが言ってみればミニ魚礁のようなものです。これを設置した結果はどうかということですが、結果として近傍ではタラヤコマイ、ボラが増えた。そして、少し離れたところでアジやサバやニシンが捕れたという報告が出ています。

再びデンマークの例ですが、これも写真にありますように風車の手前で漁業捕獲をやっ

ていますが、二つのウィンドファームの事例について、まず底生生物についてですが、風車基礎などによる大幅な変化が見られるが、バイオマスは増え、収量効果のようなものがあるだろうという結果が出ています。それから魚類、いわゆるヒレモノですが、これについても良い影響をもたらしているという結果が出ています。それから送電ケーブルが電磁波で影響を与えているのではという心配もあったようですが、それもほとんどない。それから海産哺乳動物のイルカ類やスナメリなどにどの程度の影響があるのかということですが、私は不勉強で知りませんでした。ここは元々アザラシやイルカがおり、さすがにいく打ち工事でガンガンと音を出しているときは逃げていなくなりました。その後、工事が終わって風車が稼働すると、一方のウィンドファームには戻ってきましたが、もう一方には2年経っても戻ってこなかった。これが風車のせいなのか、ほかの理由なのかはわからないという報告になっています。それから鳥類ですが、衝突のリスクは低い。全体としてそれほど影響はないというレポートが出ています。

また、これは岩手県の話ですが、風車を建てたら定置網に入ってくるサケが逃げちゃうのではと心配をしていました。そこで、そもそも魚はどのくらい耳が聞こえるのかということと、風車の音を聞かせたらどうなのかという調査を、私ども海産研究会が県から委託を受け、魚類の聴覚を研究している先生にお願いし、調査しました。結果は、基本的に淡水魚は耳が良さそうですが、海水魚はそれほどでもない。

これがシロザケの影響を調査した結果です。先ほどご紹介した、既に風車が建っているところの事業者や補助金を出しているお役所に、あなたのところの風車の音をとらせてください、それを聞かせたいのですと言ったら、自分たちで環境調査をやっている最中だから勝手にとらないでくれと言われました。唯一、山形県の酒田の事業者さんが大変好意的で、音を使って良いと言ってくれたので、早速、洋野町のサケに聞かせました。結果として、6mほど近づくと一定の反応がある。逆に言うと、それほどの影響はないということが言えるのではないかということです。

また海外の事例ですが、これはデンマークのウィンドファームと鳥類の飛行ルートです。右上が、風車がない段階ではこのように飛行し、左と右下が、風車群ができあがったあと鳥類は基本的にそれを避けて通るということでした。しかしそうは言っても、やはり風車は、渡り鳥を避けて設置するに越したことはありません。

続いて漁業協調の事例です。これは先ほど申し上げました北海道瀬棚町のもので、これは実物の写真で、お手元の資料では見えないかもしれませんが、風車が2基あり、手前側から向こう側を撮ったものですが、門底があるのが見えますか。ここに図のように昆布の種付けをしたりしています。ここは港湾区域の中なのですが、ここで漁業協同組合の方がアワビなどを札幌に出荷するための出荷調整の蓄養をしており、蓄養の生簀のエサに使ってもらおうということです。

これは五島の例です。風車を2基建てましたが、移しました。実証実験で使用したものはすべてを元の状況になるよう撤去して復帰しなければなりません。前の風車に使った

土台はもったいないので浮魚礁の土台にして、その上に人工魚礁という形にしました。

この福島のは省略します。

このような構想は日本だけで考えているのではと思ったら、実は海外でも同じようなことが考えられています。

続いて、以下は私どもの提案の内容です。浮体式と着床式の場合、どれぐらいの規模のものが何列になり、碁盤の目のようになるのか、あるいはほかの形になるのか、風車群のレイアウトがはっきりしないと環境影響もわからないということで、ここでは一応2列、2列の想定で出しており、これがメニューです。これもとにかくすべて並べてみましたということで、場所によってこれは向いていない、あるいはこれだけでは足りないというものがあると思いますので、それはケース・バイ・ケースで検討していくということです。

基本的に着床式は沿岸ですので、考えられる一般的な漁業というものはこういう種類なので、影響性を検討するということになります。あくまでもその地域が養殖中心なのか、沿岸漁業中心なのか、沖合漁業なのか、巻き網なのかなどを検討していきます。

これは洋上のケーススタディです。先ほどのシロザケの話です。

あともう一つは南部潜りの魚場の漁業者対応もしています。ここだとサケの定置網があるところは、影響はなさそうですが、できればどいてほしいということで×印をつけてあるものをマップにし、この右下にある写真のように漁業組合の方も入っていただいて、ここは退けるのではないかと、退きましようという話をしたり、それと同時にここは密漁が多いので、対岸沿いにはカメラがありますが、沖合にもカメラがあると漁業者としてとても助かるため、風車のどこかに付けてほしいという話から、私どものメニューにはありませんが付けるものとして考えましようということにしたりします。

このようなイメージで、監視カメラで見えて、洗掘防止の魚礁群も周りにあるという形です。石狩のように水深200mの場合はひょっとしたら、新しいタイプの浮体式も考えられるかもしれませんが、浮体式は底流のところには網は引けないので、その外側などになるかと思えます。あとは地域創生の考え方がございます。陸上の方でも地域創生を考えていくことが重要です。

続いて、2年ほど前ですが水産庁を全漁連、大水産が漁業協調にあるべしということで、事業者さん、地方自治体さん、いつでも相談に来てくださいという相談窓口を設けたというお知らせです。できるだけ地元で協議会を作るようおすすめしており、漁業協調については海産研に相談するようになっています。

漁業協調の在り方の基本的な考え方としてはWin-Winの関係でなければならないということです。地域活性化に貢献する。発電事業者は海域の先行業者である漁業、それから今日はあまり詳しく出ていませんが海上交通も重要です。それらが先行業者ですので、それを尊重しながら発電の道、風車の道を考えるべきです。そして漁業者の皆さまは、再生可能エネルギーの重要性を認識していただいて、風車も建ち、漁業も更に発展する、海域の総合利用という姿勢で対応してあげてくださいという提言を出しました。

あとは漁獲があれば一番良いです。これが直接寄与します。それから産業などに警戒船などによる副次的な寄与、作られた電力を利用して基盤形成に寄与するというものもあるでしょう。あともう一つは、風車群と立地との間の海洋空間を陸運業というものもあるでしょう。それからあとは時間軸です。

このように最初から最後までどの段階でも漁業協調をできるだけ考えるべきです。

あとでご議論があるかもしれませんが、基本的にゾーニングの考え方は、風力発電の設置を避けるべき保全エリアをはっきりさせるということが第一です。事業の推進エリアを定めるわけですが、間に全部推進できるかどうかわからないということから調整エリアを間にバッファゾーンとして置く。おそらく、このように3区分にしていくということが最初です。

ところが調整ゾーンはいずれ調整した結果、やはりその中で保存すべき区域と、やっても良いのではという区域、つまり保全ゾーンと推進ゾーンに再区分される可能性があります。そして事業推進ゾーンの中だからと言って、何も調整がいらぬということでは決してない。したがって、1回ゾーニングを行ったら、それが固定的なものであるということではないということです。いつかは見直していかなければならないということを頭の隅に置いておいていただくことが重要です。

以上です。ありがとうございました。

【武田主査】

ありがとうございました。

続きましてNPO法人EnVision環境保全事務所研究員、長谷川 理様より風力発電を取り巻く現状等についてご講演いただきます。

【EnVision環境保全事務所 長谷川】

皆さま、おはようございます。EnVision環境保全事務所の長谷川と申します。

私の所属団体は環境保全と名が付いているように、私はどちらかと言うと風力発電がたくさん建つこと自体に非常に懸念を持ち、不安視しているという立場であり、今回はそのような視点でのお話になることをご了承ください。

資料はスライドの文字の部分を書き出してありますが、それ以外にもスライドには写真などを使っていますので、前方のスライドと資料をぜひ合わせてご利用ください。

風力発電に関するゾーニングということで、個人的な期待も込めてこういうところを考えていきたいと考えているところを紹介させていただきます。

風力発電の風車にも色々と大きさがあり、特に洋上などはそうですが、この先期待されているものは非常に大きいわけです。風車は大体、風が強く、ほかに何も無いところに建つことが多いため、あまりイメージが湧かない場合が多いですが、例えば、大きなものであるとテレビ塔と比べても変わらないぐらい大きいのです。もし風車が街中に建つならば、

そのようなイメージになります。これが海や平野部に建つと、その大きさにピンとこないわけですから、なかなかわからないところもありますが、とにかくこのような大きいものがたくさん建つ場合には、かなり広い面積を占有することになります。

ところが風力発電、それから風力に限らず太陽光発電などもそうですか、あまりこのような土地、費用、面積を考えるとことはあまりなされてきませんでした。僕も専門ではないので、この理由はよくわかりませんが、例えば、この発電事業を管轄しているのは経産省になります。色々な計画を見ても、発電量などは数値としてたくさん上がってきますが、土地利用を考えながら進めるということはあまりされてきませんでした。最近になってようやく、地図上で計画を表すようになっていきます。これは国交省などが進めるダムや道路あるいは河川改修などであれば、当然最初から地図をもとに考える土地利用計画がなされていましたが、発電事業ではそれはかなり少なかったのです。これは太陽光パネルなどもそうですが、自然エネルギーによる発電では、占有面積が非常に広い割に土地利用の評価がこれまで非常に弱かったということで、今回のゾーニングのような考えはこの先とても重要になると思われまます。

これは5年ぐらい前に私が石狩で当たっていた計画です。計画をこのように地図上に並べて書いてみましたが、その当時はこのように複数の事業者が計画しているものを、地図上で一覧できるようなものはなかったのです。つまり、石狩市でどのような計画が進んでいるのか、わからなかったということです。

これは北海道北部です。北部にも非常に多くの計画がありますが、色々な計画を同じ地図上で表したものがこの地図です。これも実は一般の市民団体が色々な情報を集めて作ったもので、例えば、環境省などでも全体を一般市民がパッと見てわかるようなものを提供していませんでしたし、北海道であれば、北海道庁さんが今は大分進められていますが、元々そのようなことができていなかったということです。

土地の利用と言いますか、とにかく地図を見て考えるということです。ゾーニングは重要ですが、先ほどパスコさんからも紹介がありましたが、項目はかなり多岐にわたっており、難しい面もあると思います。

鳴門市の例などでも、色々とり上げられていましたとおり、影響が比較的わかっているものもあれば、まだまだかなり難しいものもあります。色々懸念されている、どちらかと言うと悪い影響として考えられているものには、当然騒音やシャドーフリッカー（光の影響）、それから野生生物や生態系、あと景観は主観的な面もあり、人によって感じ方が違うものであったりもしますが、地域にどういふものを造るかという意味では非常に重要なところでもありますので、こういうものも重要な評価項目かと思えます。

メリットとしては、私も環境保全事務所というところにおりますので、地球の温暖化対策という意味では自然エネルギーに非常に期待している部分もありますが、例えば、先ほど中原さんの紹介にもありましたが、地域への貢献などと採算性や効率など、色々なものとの兼ね合いになるかと思えます。実際、事業として石狩のどこに建てれば地元へ貢献さ

れるのか、本州からくる、あるいは海外からくる仕事、事業として成り立つだけなのか、というように、石狩の中でも地域によって変わるのではないかと思います。

それから私は鳥が専門ですが、鳥だけでなくコウモリなど色々な生物に影響があります。今日は時間がないので、ここだけはこのところを少し、今回のゾーニングに絡めて重要な視点として紹介させていただきます。

バードストライクと言いますが、風車にぶつかるという影響があります。確かに海外の地域によっては非常にたくさんの鳥やコウモリが死んでいますから、無視できるような問題ではありませんが、どちらかと言うと非常にここに注目をされ、偏りがちというのが印象としてもあります。先ほど中原さんのお話でも紹介されていましたが、ぶつからなければ良いのかというと、例えば、道路を造る、住宅地を造る、そのときに家にぶつかって生き物が死んでしまうというようなことは、そもそもそれほど多くは想定しないと思います。交通事故などは偶然あるかもしれませんが、大事なのはそういうことをすることで、環境が分断化される、マップが使えなくなるということです。ということは当然、ぶつかって死ななくても大きな影響を与えているという可能性は非常にあります。こういうことは特に地図上で評価しないといけない部分です。つまり風車があって、そこに何羽当たったかという部分だけでは考えられないということになります。当然、たくさんの環境を変える可能性があるため、それを例として考える、あるいは周囲への影響も考える必要が生じます。

実際に、風車にぶつかって死ななくても、そこから色々なものがいなくなってしまった例があります。先ほど海洋生物の話も出てきましたが、私どもはどうしても良くない研究結果を気にしたりもしますが、例えば、アザラシであると、使っている波長域が風車が鳴らす音と一致しないので影響がないと言われていますが、イルカやクジラは使っている音域が一致しているので、近辺からクジラやイルカは姿を消したというような研究例もあります。よって、そのようなところは慎重に考えてほしいと思うのです。

これらのことから、例えば、海領域でもどこに分布しているのか、どこを使っているのか、それからあとから見ていきますが、そのあとどうなったのかという評価をするためにゾーニングは非常に重要です。

本来は環境アセスの中でもかなり最初のうちにはどの土地を利用するのかということを考える必要がありますが、残念ながら今のところ、例えば、候補地をいくつか出して、その中から選りなさいというような戦略アセスが環境アセスの中で求められてはいますが、ほとんどどこに計画をしても構わない状態ですので、最初から建てられる可能性のないところに4つ、5つとし、ほぼ1ヵ所だけが立地可能なところだけを対象として計画を立てることが批判されていたりもしていますので、やはりここは事業者だけでなく、そもそも地域としてどういうところであればこの戦略アセスとして計画が可能なのかを示すことが必要です。

上の方はパスコさんが紹介されたものにもありましたが、下の方は別の場所です。真っ

赤でほとんど建てる場所などないように思われるかもしれませんが、ドイツなどの海外では色々なところで自然エネルギーがとても推進されており、基数や発電量だけが紹介されたりしますが、海外ではやはりこれぐらいのことをたくさんしているわけです。ほとんど建てる場所がなくても、基数が増えている国は増えていきますし、自然エネルギーは導入されています。つまり、しっかりとやっても進めれるものは進めれる可能性があると考えています。

それから先ほどのところで少し注目していただきたいのは、建てる良い、悪いだけではなく、場所によっては更に厳しいアセスメントが求められるということです。場所によって風力発電をいきなり建てる良い、あるいは良くないなどではなく、もっとしっかり調査をしてくださいという考え方ができると思います。日本では、例えば、海洋だと先ほどの紹介もありましたように、予測が非常に難しいわけです。調査がなくて情報がないので、それだけで建てる良い、大丈夫だろうということは判断しづらいところがあります。先ほどの中原さんのバッファゾーンのような話もそうですが、例えば、ここには情報がないので、もっと丁寧に評価をすべきではないかというようなゾーンとして考えるということも有効です。

海外では普及していますが、実際、日本よりはるかに多くの調査をしており、デンマークでは3年間ぐらいやっていますし、ドイツでは建てる後に3年間ぐらいの調査をしています。導入量だけ、海外と同じレベルを目指すと言うよりは、この辺りも含めて目指してほしいと思います。

それから多くの計画が順番に出てくることで、影響というのは単に面積だけで評価できるとは限らなくなります。まず50基あって、その50基分だけの影響を評価していても、隣に更に50基建てる時には、100基分になるとも限らないわけです。野生生物としては、ある閾値を超えてしまうと、一気にもう使えなくなるかもしれませんし、例えば、色々な騒音などの影響であっても、単純に相加的に評価できるかどうかはわからないわけです。

もう少しほかにもありますが、これは今の石狩の計画でこの風車が建ったことや、ほかの事業者が事業計画を立てたことによっても、その周囲の影響なども変わってくるわけです。そういうことも評価するには、全体として面で考えておかないといけないというところがゾーニングに期待されているところです。

これはオジロワシのバードストライクですが、大体、いくらか知見が増えてきてわかりつつあります。本来、風車の場合は順応的管理、つまり影響があればそこを一時的に稼働停止するなどの措置を取るフィードバック管理というものが期待されていましたが、実際にはほぼ行われることはないと思います。ただし、そういう新しい情報が入ってくれば、それらを取り込んで影響を評価するという柔軟性も必要かと思います。例えば、健康被害の問題にしても、このような野生生物の問題にしても新しい知見があったときに、今回のゾーニングも今回の事業の中でできあがってしまったので、ずっとそれを使うというわけではなく、情報はしっかり公開していただいて、新しい知見が加われば、より良い評価、

もちろん厳しくなる場合もありますし、批判される場合もあると思いますが、そういう評価をしていただきたいです。

もう一つ、今かなり問題になっているのが、現在の風力発電の環境アセスメントの結果というものは、あとからほぼ利用できない状態になっていることです。これは色々と事業者の中で事情があるのかもしれませんが、公開される期間は限られていますし、その間にも、例えば、ダウンロードもできなければプリントアウトもできないため、あとから使えないのです。これは著作権等の問題とされていますが、実際は著作権を維持したまま、しっかりデータを公開するという事は可能だと思います。例えば、あとから事業者によって累積的な評価が必要な場合も、後発の事業者ではできませんし、地元住民が建てられたあとに評価するという事もできません。また、例えば、大学のような第三者機関がもう少し客観的に事例やデータを集めて再評価しようというときにも使えないわけです。ここはアセスメントとしての問題もあるかと思いますが、本来のゾーニングに関しては、事業者のアセスメント調査ではありませんので、希少生物やプライバシーの問題などももちろんあり、ダメなところはダメだと思いますが、しっかりと住民参加をしていただく、あるいは公開することで客観的に将来的にも利用できるようなものにしていただきたいと思います。

今回のゾーニングというものを介して透明性が高い、それから石狩市民の人に広く協力して、参画していただけるような議論をしていただきたいと思います。

以上です。ありがとうございました。

【武田主査】

ありがとうございました。続きましてゾーニングマップの作成手法について株式会社パスコよりご説明します。

【株式会社パスコ 北野】

引き続き資料3「ゾーニングマップの作成手法」ということで、このあと今日お集まりいただいた皆さまに今までのお話に対する質問や情報等について意見交換をしていただきますが、この資料3では現段階で私どもが、あくまでも既存資料については、一般的に行政や自治体関係、政府が収集してくる資料をもとに、このような手順でマップ作りを進めていきたいと考えている、というその内容をご紹介します。

まずはゾーニングの進め方ですが、基本的に石狩市全域を対象とし、風、地形、水深などの条件、風力発電事業を行うことが可能であろうと考えられるエリアを出します。次に環境保全エリア、これは国定公園だったり、保安林であったり、現状、このエリアは開発・風力発電の事業は行うべきでないと言われているエリアを出します。それらを合わせることによって、現状、適地エリアという呼び方をしておりますエリアが出ます。今後、この適地エリアについてこのような場、また検討委員会、ヒアリング、環境調査、アンケート等

を踏まえて協議を重ね、フィードバックすることによって、次年度予定しておりますが、この適地エリアについて更に保全すべきエリアがあるのではないか、また保全する中でもある条件をクリアできれば推進、導入できるのではないか、あるいはやはりダメだというように、多段的な評価を皆さまと共に高めていきたいと考えております。

さらに、具体的には先ほどもありました、レイヤーを重ねていき、マップを作っていく手法ですが、まずは現段階で事業性のあるエリアとして、これは設計上としましては、新エネルギーに関するゾーニング策定マニュアルなど、提供されております案を基に設定しています。風の条件、標高、水深、地形、又は洋上の泊地エリアなどの抽出がございました。実際風の条件は、このように環境マップが経産省から公表されていますが、こういう条件で、石狩市域で風力発電の条件に適したエリアを抽出する。次に標高についても基本的には1,000m以上は事業性がないだろうということで抽出しております。次に海域については、水深200m以浅のエリアを抽出しております。傾斜角、地形、急勾配な地形には当然、設置は難しいという観点からも20度未満の傾斜角を抽出しています。次に石狩湾新港の泊地です。これらをGIS等ができます、いわゆる地図の重ね合わせということで、風、標高、水深、傾斜角、泊地、こういったものを重ねた結果、こういうエリアが現状、風力発電事業において事業性があるのではというところを一旦抽出しています。

これにつきましても、今後、当然検討課題が残されており、現状では送電網、道路、離岸距離などの要素がまだ入っていない状況です。これらの条件を深めていくということになります。

次に環境保全エリアについては、こういう項目を抽出しております。ただ、この項目につきましても、今は暫定という段階で、基本的にここは一般的にいけないだろうというところを挙げておりますが、これにつきましても今後、議論を深めていければと考えています。

このように国定公園、鳥獣保護区、史跡・名勝・天然記念物、保安林、特定植物群落、石狩海岸砂丘林、石狩市海浜植物等保護地区、あと漁業権、伝搬障害防止区域などの制限がある。これを念頭に重ねていくことで、現状として暫定ではありますが、このエリアについて環境保全エリアとして設定しております。ただ、環境保全エリアの中でも産業地域については砂防指定地、地すべり防止区域、その他の要素を追加検討項目案として入れておりますし、まだ考え方ということから暫定とお示しします。

ゾーニングの進め方ですが、このように抽出しました事業性のあるエリア、又は環境保全エリアを重ねることで、これを暫定の一次スクリーニング結果とし、このエリアについてまずスタートラインとして、ここからが皆さまに協議、又は相対的に評価をしてもらう作業をしていただくこととなります。当然、このエリアにつきましても今後の土地利用、海面利用、居住地、学校、病院、景観、自然環境といった要素がどんどん入ってくるということになると思います。

これから既存情報としてこちらに挙げてますような項目、内容について収集、整理を行

い、このような作業部会などの過程を踏まえて、ブラッシュアップを図っていきたいと思います。例えば、今後入ってくる情報として、必ずこういった公共施設、福祉施設、病院などの要素が入ってくるでしょう。これに加え、いわゆる資料では見えてこない動植物、自然環境、景観、人々の暮らし等々、その辺りについての情報を加えていくことで、不足する自然環境の情報を追加的に調査する。また、利害関係者、関係機関などでのヒアリングや現地の方に対して現地調査を行うことによって、既存の情報からは見えてこない様々な情報、又は考え方といったものを取り入れてゾーニングを進めていきたいと考えています。

繰り返しになりますが、現段階では一次スクリーニングということで、皆さまに使っていただくステップ台を準備しております。このような協議を繰り返しながら最終的にマップとしていくということです。

進め方につきましては以上になります。このあと、皆さままで意見交換をお願いします。

【武田主査】

では、ただ今の説明について、何かご質問がある方はいらっしゃいますか。

【質問者 1】

今の話の質問ではなく、先ほどの洋上風力の話への質問ですが、中原さんのスライドの3ページの地図で、いつも北海道の道東、それからオホーツク海は真っ赤になっているのです。そうすると、ここも洋上風力の適地かと思うのですが、北海道に住んでいる人は、毎年冬に流氷が押し寄せてきて、その流氷が稚内よりも日本海側の方にずっと回ったり、それから釧路を超えて襟裳岬の方に流氷が押し寄せたりしているのをニュースなどで聞いています。そうすると、そういうところに風車は本当に建てられるのだろうかという疑問に思っているのを見るのですが、どうなのでしょう。

それから5ページに北海道寿都町と出ていますが、資料2に載っていた岩内の案件とは別ですか。

岩内の案件は、ちょうど今、道の環境アセスなどで議論、審議されて、実際にゾーニングが終わって陸上で2件ぐらい事業計画のアセスが出ていますが、果たしてそれが今どうなっているのか、その状況が知りたいです。これから私たちがゾーニングをする上で、色々話し合っても、その結果がどのように扱われていくのかということも含めて一言頂きたいです。よろしくをお願いします。

【佐々木課長】

それでは2点の項目のうち、岩内の関係ですが、今は詳しく資料や情報を私どもも持っておりませんので、質問者様の所属する部会で使う情報ということで、私どもの方で調べさせていただいて、ご報告できるように準備させていただきたいと思います。それでよろ

しいですか。今すぐに詳細お答えすることが難しいので申し訳ございませんが、よろしく
お願いします。

それから中原様のご講演の関係で、道東方面について環境は良いが本当に洋上風力発電
ができるのかということについては中原先生からお願いします。

【一般社団法人海洋産業研究会 中原】

どうも色々ありがとうございます。

私はエンジニアではないので、きちんとしたお答えになっているかわかりませんが、私
の配付資料の3ページ目はNEDO(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)
というところが発表している風況マップでございますので、赤いところは非常に風況が良
く、風エネルギーが良いということで、最初に候補地になるところだと思いますが、おそ
らく流氷のある地域では、風車の構造物の強度の関係、それからオペレーション用のメン
テナンスの関係で通常の海域よりは格段に難しい部分が多くなるということで、おそら
く疑義的に考えられているのではないかと思います。私が聞き及んでいる範囲でも、北海道
であれば、やはり日本海側の方でいくつかの動きがあるということで、具体的にはよくわ
かりませんが、同じように東北にも動きがあるというぐらいに聞いています。

私の資料も含めて、地図上で紹介されておりますものは公開されているもので、こうい
うところでこのようなモデル事業を行っていると示されているものです。ほかの地域の例
ということでパスコさんがほかのゾーニングの事例を紹介されましたが、私は先ほど申し
上げましたように、環境省側の委員の一人でもありますので、すべて大体の概要は聞いて
いますが、細かな部分はその地域ごとにデータがあります。今日ご紹介したそれぞれの地
域の自然状況などもまた別に詳しくありました。おそらく、その報告書が出ないと詳しく
はわからないのではないかと思います。

そのようなところでよろしいですか。

【武田主査】

よろしいでしょうか。

それではほかに質問はございますか。

【質問者2】

パスコさんにお聞きしたいのですが、私はずっと説明があった中で騒音の関係を気にし
ているのですが、今お示しいただいた大ざっぱなところの評価の中で環境保全エリアに関
しては自然環境の保全の視点で行われていて、騒音や人の生活に関わる場所の評価は、
やはり事前にはできなかったということですね。その部分はこれから入れていくとい
うことになるのですか。

【パスコ株式会社 北野】

そうですね。一定のものは暫定ではありますが、あくまでも現状としては一般の公表データを基に一次スクリーニングということで、そのように絞り込んでいます。やはり騒音の問題などは全国に色々な考え方もございますし、一様に私どもの判断で作り込むよりは、皆さまのご議論などを踏まえ、作り込んでいくべきと思っております。

それらの項目につきましては土地利用、海面利用、居住地など挙げさせていただいておりますが、これらについては、まずは先行業者や実際に住まわれている方などの意見を取り入れたもので一次スクリーニングをしていき、順次進めていこうかと考えています。

【質問者 2】

環境省の示す騒音の基準として環境基準があります。住宅地などはそれが適応されると思いますが、今後、そういうことも考えて進めていくということですか。

【株式会社パスコ 北野】

そうですね。環境省の指針なども踏まえながら、それも選択肢の一つということで皆さまに協議いただきたいと思えます。

【質問者 2】

ということは、私たちがしっかり考えてその辺りは盛り込んでほしいと主張していかないといけないということですね。

【株式会社パスコ 北野】

そのためにこのような多様なご意見をいただく場を設けております。

【質問者 2】

いえ、環境省の環境基準はもう出ているものなので、それを盛り込まれないということが意外だったのです。

【株式会社パスコ 北野】

マップで表現するには非常に難しいということがありますので。

【質問者 2】

石狩の旧市街地でしたら住宅地が密集しているので、住宅地の適用なども書けるのではと思ったのですが、特にそういうものも全然なかったので気になりました。

【株式会社パスコ 北野】

居住地の環境を保全するために、どういうバッファーを設けるか。そういった協議もあると思います。

【質問者 2】

わかりました。

【質問者 3】

水深は 200m と出ていますが、距離が一切出ていません。ヨーロッパなどでは沿岸から何十 km と表示しています。

石狩市の今の海域の場合は 1.8km しか離れていないので、手稲区、北区で影響が出ていた Web データがあるのです。今日は実際に距離についてどなたからも言われていないので、範囲がどのぐらいかを聞きたいです。

【佐々木課長】

資料 3 で今回は非常に細かい資料で恐縮ですが、今のご質問で、例えば、資料 3 の 9 ページは水深の等深線であり、その一番外側の紺色の境界辺りが 200m になるそうです。そこを抽出すると、下の水色になります。非常に見づらいですが、距離がこの図面の左下隅にあるスケールが 20km の幅ですので、そのようにご理解いただければと思います。

あとはそのような距離を表示した方が良いのではないかと、離岸距離についても地図情報として整理して考えていくべきじゃないのかという部分を含めて、まさにそれぞれの部会で皆さまから忌憚のないご意見を出していただいて、それを集約しながら作業を進めていこうと考えておりますので、そういうところでご指導していただきたいと思います。

【株式会社パスコ 北野】

今後の検討が必要なものとして情報を入れていくということで離岸距離という項目を付けさせていただいておりますが、現状ではやはり事業性という観点からは面で見する必要があります。洋上沖に造った場合、また、人のくらしからの距離という観点から離岸距離を検討していかなければならないと思いますが、今この距離が必要である、又はないということについて、事例は確かにございますが、その辺りを踏まえて石狩市として適した距離はどれであるかといったことも、今後の課題になっていくかと思えます。

【武田主査】

それでは時間が差し迫ってまいりましたので、これからは各分野の作業部会での意見交換に移りたいと思います。12 時 10 分に終了したいと思いますので、それを目安にこれから各部会を担当する事務局及びファシリテーターの進行に従って進めてください。

よろしく願いいたします。

(了)