

議事要旨

山形県地域協調型洋上風力発電研究・検討会議
第3回 酒田沿岸域検討部会

日時: 令和5年1月 24 日(火)13:45～15:45
場所: 酒田まちなかホール(酒田市中町 2-5-10)
(一部WEB)

次 第

1 開会

2 あいさつ

3 報告

- (1) これまでの取組み状況について
- (2) 酒田市沖調査研究事業の進捗状況について

4 説明

- (1) 想定海域(案)検討の進捗状況について
- (2) 再エネ海域利用法のプロセスについて
- (3) 今後の進め方について

5 意見交換

6 その他

7 閉会

配付資料

(出席者名簿、席次表)

- 【資料 1】 第2回酒田沿岸域検討部会における主な意見・質問と対応の方向性
- 【資料 2】 洋上風力発電の地域一体的開発に向けた調査研究事業(酒田市沖)〈NEDO〉
- 【資料 3】 想定海域(案)検討の進捗状況について
- 【資料 4】 再エネ海域利用法のプロセスについて〈資源エネルギー庁〉
- 【資料 5】 酒田市沖洋上風力発電の検討イメージ(案)
- 【参考資料】 第2回酒田沿岸域検討部会議事要旨

1 開会

2 あいさつ

- ・山形県環境エネルギー一部工藤次長から挨拶。

～以降、三木委員が座長～

3 報告

- (1) これまでの取組み状況について
 - ・事務局から資料1、参考資料に基づき説明。
- (2) 酒田市沖調査研究事業の進捗状況について
 - ・NEDOから資料2に基づき説明。

4 説明

- (1) 想定海域（案）検討の進捗状況について
 - ・事務局、山形県漁業協同組合から資料3に基づき説明。
- (2) 再エネ海域利用法のプロセスについて
 - ・資源エネルギー庁から資料4に基づき説明。
- (3) 今後の進め方について
 - ・事務局から資料5に基づき説明。

5 意見交換

「想定海域（案）について」、「再エネ海域利用法のプロセスについて」、「今後の進め方について」をテーマに意見交換。

田代委員（山形県漁業協同組合）

現役の漁業者なので、天気良ければ毎日海に出る。五島列島に視察に行った人達から聞いた話では、たくさん魚が来る良い魚礁になったと賛成している人もいる。反対に、明日にでも風車が立つのかと心配している人、断固反対している人もいる。風車が立つことによって、仕事場をふさがれるので、我々漁業者が一番影響を受ける。私も心配である。今まで何にもないところに、風車が何本も立つわけなので、漁業者としては安心して海に出て、安心して操業するというのが一番の願いである。

しかし、昨日、妻から「子どもに孫が生まれることを思うと、今、地球温暖化となっている現状をもう少し考えてほしい。」と言われた。これまでは、自分が海に出て、安全に操業する事だけを考えれば良かったが、妻からの発言を受けて、孫のことも考えたほうがいいだろうと、自然エネルギーについて考えるようになった。

この想定海域は、山形県漁業協同組合と我々漁業者との検討の上で提示したが、今後、想定海域の議論には、我々、現場の漁業者と十分なすり合わせの上で進めていただきたい。

長谷川委員（山形県北部小型船漁業組合）

酒田沖の共同漁業権内を想定海域として提示した。しかし、今後、環境等が変われば獲れる魚も変わってくる。その時は、漁法や漁をする場所も変わるので、これからも組合員からいろいろな意見等を聞きながら、考えていきたい。

伊原委員（山形県漁業協同組合）

前回の酒田部会で、同じ2号海域ではあるが酒田市の事業については、遊佐町側の漁業者は酒田側の漁業者の意見を尊重すると発言した。

想定海域の件について、漁業者は理解しているが、遊佐町内でも、やはり海のことはわからないという人が多い。もっと沖合に出せばという人もいる。しかし、沖合に出すほど、知事許可や大臣許可の船、他県の船や大きい船も来るし、利害関係者は増える。共同漁業権とは、山形県漁協が許可を受けた場所で、我々漁業者が規則に基づいて利用しており、排他的に漁業を営む権利であり、利害関係者が特定できる。そういう意味では非常にやりやすい。もっと沖になると、もっと複雑になる。その辺は理解してもらいたい。その上で、遊佐町も想定海域は共同漁業権のところまで区切った。

また、沖合で漁業を行う人は陸上と違い、線引きすることはできない。風や潮で沖に流されたり、逆に入ったりもする。そうすると、トラブルの元になるので、沖合に干渉地を設けた。

それから、沿岸部についても波打ち際まで漁業はある。ただし、遊佐町の場合は国定公園の関係で岸から1,000mは利用できない。そのうえで、想定海域は、岸から1,000mのところから沖合の共同漁業権の中となっているが、岸から1,000mのところから風車が立つのかというと、そういうことではない。想定海域は広く取り、その中で漁業にあまり負荷のかからない場所、負荷がかからないようなレイアウトとなるように議論しようということで、我々は検討を進めてきた。

私は酒田のことについては酒田の漁業者の意見を尊重すると言っているのだから、遊佐町のこれまでの経緯だけお話しする。

桂委員（山形県内水面漁業協同組合連合会）

本日欠席の山形県鮭人工孵化事業連合会の尾形委員の分とあわせて発言する。

県漁協から想定海域（案）が示されたが、その海域の中には、本県を代表する最上川と赤川が含まれている。前回も話したが、この両河川には内水面の漁協が11、鮭孵化場が9つある。遊佐の月光川水系とは違い、最上川の水系には、内水面漁協がふ化場を営んでいるという特殊な事情もあることをご承知おきいただきたい。

これらの組合からサケやサクラマスが放流されて想定海域に出ていく。また、最上川の河口にあるアユの大産卵場で生まれた稚魚が、想定海域内に数十億の単位で出ていく。サケやサクラマスはこの海域を通り、遊佐沖を通過してさらに北上して、オホーツク海、ベーリング海へ上っていく。アユに関しては、海にいる間は、ほぼこの想定海域内で生活し、そして川に戻ってくる。一部調査はすすんでいるものの、全容は明らかにはなっていないのだが、おそらくそういう生態だろうということは推測されており、重要な海域になっている。

しかし、内水面漁業者も鮭孵化事業者も、この想定海域内で直接漁業をしているわけではないので、現段階では、我々、内水面、鮭孵化事業者から否定的な意見は出ていない。ただし、この想定海域内の南側には、今も定置網でサケを中心に漁業を営んでいる海面漁業者がおり、サケが獲れなくなると直接的な存続の危機に瀕するという話も聞いている。

今後、話が進めば、漁業影響評価調査や協調策など、海面と内水面が一体になって考えていかなければならない。想定海域に関しては、今のところ否定的な意見はないが、設置場所を考えるにあたっては、建設してほしくない場所が出てくるので、その後の議論にお任せする。

最後に、遊佐の検討会でも初めから言ってきたが、今日の資源エネルギー庁の資料を見ると、酒田沖からみて、日本海側に現在検討されている洋上風力発電が11か所ある。酒田沖から出て行ったサケやサクラマスの稚魚はこの11か所の洋上風力発電の場所を通過していかな

ければならない。以前から日本海側全体で連携して物事を考えて欲しいと話してきた。第2回酒田部会でも海産研の中原委員から「日本海側は広域的な視点で物事を考えていかないといけない。国にも考えて欲しい。」という意見があった。内水面だけでなく海の魚についても、日本海側全体に関わる話だが、少なくとも県内でこの2つの話が進んでいるのであれば、遊佐と酒田、この二つの海域を一体として考えていけるような体制を作っていただきたい。

阿部建治委員（酒田市自治会連合会）

1月16日号の朝日新聞に秋田県で日本初の大規模な洋上風力発電稼働という記事があり、なぜ山形県は1年も2年も遅れるのかと、少しがっかりした。心配しているのは、住民への配慮の部分。新聞記事によると、秋田能代港では、一昨年夏の風車基礎部分を海底へ打設する工事の際に、多くの住民から苦情が出るほど大きな騒音が出たとのこと。以前も話をしたが、酒田と飛島の間には波高計があり、これはチェーンブロックで引っ張っている浮体式である。洋上風力もそのようにすれば、このような騒音問題もなくなるのではないかと思った。

また、田代委員からの漁業は漁業として、子供が大事だという発言はものすごくうれしかった。我々、自治会でも理念としている。今までは我々はおいしいもの食べてきて幸せだったが、20年30年後の子供たちの生活はどうなるのだと思っている。

新聞にも記載があるが、国内の風力発電の普及率はまだ0.9%と書いてある。我々は、カーボンニュートラル、SDGsの観点でも活動しているが、風力発電を日本中どんどん増やしていけば、これらのためにもなるのではないか。我々は、次の代を担う子供たちの幸せのために頑張っていきたいと思っているし、素晴らしい計画だと思うので、ぜひ早く作っていただきたい。

阿部實委員（宮野浦コミュニティ振興会）

宮野浦地域には現在、風力発電が3基あり、風車の回っている音が私の家には常に聞こえてくる。回り方が激しいと、ボンボンという音が聞こえる。

自治会連合会の阿部委員から話があったように、エネルギーを生む方法は様々あるが、カーボンニュートラルを考えると自然エネルギーに特化した発電が非常に良いと思っている。

先程、田代委員から「子供の将来のことも考えたらどうかと奥さんに言われた」という発言があったが、我々も、子供や孫、そういう人たちの代に悪影響のある発電はなくしていきたいと考えている。風力発電は非常に良い案で、酒田沖での事業を実現してほしいと思っている。

今日で3回目の部会となるが、今は地域における案件形成という段階であり、早く有望な区域にしなければならない。有望な区域になっても議論を止めることはできるという話があったので、そちらの場で漁業者や地域住民が、環境や漁業権の問題等、いろんな意見を出し合い、前に進めてほしい。

佐藤委員（十坂コミュニティ振興会）

今の日本はエネルギー国ではないため、日本にとって自然エネルギーは非常に大切である。約20年前に十里塚に陸上風力発電建設の話があった。ところが、酒田北港の火力発電所の近くに場所が移り、地域住民は少しがっかりしたこともあった。しかし、先日、浜中地区と十坂地区に県と市の風力発電が6基建ち、十里塚地区にはそういった形で恩恵もあったと考えている。

また、去年から今年にかけて電気料金が1.5倍くらいにアップし、電気料金が安くならないかと思っている。新しい家だと、オール電化という人も多くなっている。去年の暮れに3万円弱だった電気代が、今、努力しても節電して4万5千円になったという話も聞いた。そ

うすると、サラリーマンの給料ベースで電気料金に対するウエイトが非常に高く、6月にまた上がるという話もあり、もっと安くならないのかと思っている。

それを解決するためには、原子力、火力だけでは賄いきれない。自然エネルギーとして、太陽光発電もあるが、太陽が出ないと電気が作れない。風力発電も風がないと電気は作れないかもしれないが、風力のほうが太陽光よりもエネルギー効率が良いという話も聞いた。

漁業者が反対している中で、我々が、電気料金が高いから洋上風力を作ってほしいと言うわけにもいかないので心配したが、漁業者は、概ね事務局の提示した想定海域（案）について前向きに検討するようである。エネルギーのない日本としては、非常に電気代が上がっているので、どんどん計画を進めて電気料金が下がるような方策をとっていただきたい。

矢野委員（酒田商工会議所）

今後の進め方について、これまでイメージや想像でしか語れない部分があったが、きちんとした検証や、有識者を交えて住民の不安、環境、健康、漁業等について議論できる場所、スタートラインとなるのが法定協議会という場ではないか。そのため、まずはそこまでギアを上げないといけない。ここからはスピード感が非常に大事だと感じる。

新潟県村上市・胎内市沖を例にとると、きちんと住民と合意形成をしながら、テンポよく2ヶ月に1回ぐらいのペースで法定協議会を行い、住民の疑問をきちんと解消し、同時にシビックプライドを醸成しているようだ。山形県、酒田市、そして委員会メンバー、地域住民も、今はひとつになり、集中してそこまで進まなければならない。

一番怖いのは、このままのペースでやりながら、イメージや中途半端な知識だけで酒田市の世論が形成されてしまうこと。まずは法定協議会までステップアップし、国からのアドバイスをいただきながら、きちんとした専門家あるいは能代や村上胎内の先行事例を参考に、いろんなことが議論されるべき。

ここからはスピード感を持ち、2050年カーボンニュートラルの次の22世紀にまで繋がるように、次世代、次々世代に対して持続可能なものをきちんと考える必要がある。

未来を左右するものなので、今、この時期、私たち委員会の一人一人が真剣に議論に入らないといけない。

堀賀委員（酒田市商工港湾課）

酒田市沖洋上風力発電は、かなり大きな事業規模となると想定される。県漁協から出された案は、利害関係者がはっきりしており、事業を展開していく上で重要なことだと思うので、まずはこの案をベースに進めてもらうことに賛成である。

その上で、何か影響があれば、再エネ海域利用法の中で一つ上の段階で議論をしていくことで、影響があった際にどういった措置がとられるのか、軽減されるのか、それとも漁業振興策がとられるのか、そういったところが議論されていくことになる。

また、私は港湾関係の課長もしており、港湾の振興・発展という意味でもチャンスといえる時期に来ている。これは時期をとらえておかないと、次に繋がる産業振興にも繋がっていない。そのため、委員の皆さんが賛成しているのであれば、進めていくべきと考えている。

今後の日程について、酒田市としての要望だが、第4回酒田部会は3月上中旬頃とあるが、この辺りは市・県ともに議会があり、なかなか日程が取りづらいため、2月下旬も視野に入れていただけるとありがたい。

飯澤専門員（事務局）

本日欠席の酒田市環境審議会の大井委員からの意見を読み上げる。

1点目、資料4の再エネ海域利用法のプロセスについて、4ページ第1号に自然条件と出

力量について、「気象、海象その他の自然的条件が適当であり」及び「発電設備の出力の量が相当程度に達する」とあるが、適当及び相当程度については具体的数値が必要である。

2点目、近隣住民の意見を大事にしていきたい。

3点目、設置前の準備段階だけでなく、撤去までしっかり対応していきたい。

4点目、庄内町での風車について油漏れなどが発生していると聞いている。洋上風力で発生した場合についてもしっかり対応できるようにしていきたい。

小林オブザーバー（資源エネルギー庁新エネルギー課風力政策室）

1点目について、出力の相当程度とは事業が実施できるかどうかという観点によるものであるため、具体的な数値基準を設けている訳ではない。ただし、他地域の公募では、例えば30万kW程度というような規模感があるので、それが一つの目安になる。

飯澤専門員（事務局）

本日欠席の（一社）海洋産業研究・振興協会の中原委員からのコメントを代読する。

毎回申し上げているが、遊佐沖に法定協議会が設置され、酒田沖でもその設置が想定されているが、そこでの議論を充実したものとするために「地域協調型洋上風力発電研究・検討会議」の遊佐部会と酒田部会があることは非常に有意義であり、外部委員として高く評価している。

山形県では、多方面の住民代表者はもちろん、漁業関係では海面漁業者だけでなく内水面漁業関係者も当初からレギュラーメンバーという、他地域に先駆けての取組となっていることも特筆される。

今後想定される県の研究・検討会議、さらには国に対しての情報提供に向けての意見集約のため、本日の会議は非常に重要な位置付けにあるが、参加できずに大変申し訳ない。

以下、意見を述べる。

1つ目、漁業協調、漁業振興方策を十分に配慮した”漁業協調型ウィンドファーム”の全国モデルケースとなるよう期待している。具体的内容については、漁業者の提案をベースにするのが適当と考える。

2つ目、毎回言われていることだが、酒田港の基地港湾化を継続的に働きかけていくことが重要である。その制度上の指定時期のいかんにかかわらず、発電事業者や外部メンテナンス業者等が、この港が使いやすい／この港を使いたいと思ってもらえるような、酒田港ならではの有用な機能を整備していくことも重要である。

3点目、酒田港に立地する水素の利用企業を念頭に、酒田沖ウィンドファームは、風力発電と、得られた電力を活用した洋上水素製造のハイブリッド・システムを積極的に推進するようアピールしていくことが肝要である。これは、他地域との差別化の上でも非常に重要で意義深い取組みと言える。欧州でも同様のハイブリッド型ウィンドファームのプロジェクトが取り組まれているので、酒田沖が漁業協調型だけでなく、この風力+水素ハイブリッドプロジェクトとしても、我が国における先駆けとなることを大いに期待する。

斉藤委員（（一社）日本風力発電協会）

想定海域について、特に異論はなかったと受けとめた。前回から今回までの間に漁業者間で十分協議を行い、本日、想定海域（案）を提出いただいた。また、地域住民もその間、地域で話し合いが行われた様子も伺えたし、山形県、酒田市も、そういった状況をしっかりサポートしてきたということが、本日の報告・説明で十分理解できた。

まだ十分に調査結果が提示されていないので、今の段階で技術的なアドバイスができるわけではないが、現時点で考え得る想定海域（案）として提示された案で、今後詳細

な検討を進めていただくということで良いと考える。

他の委員からの発言にもあったが、想定海域（案）として設定された海域と遊佐町沖が隣接しているため、一体となった検討を進めていくべきという意見に関して同意する。そのためには、具体的な情報を提示し仮説を立てて検証を進めていく、といった具体的な議論を進めていくべきであるという意見に関して同意する。今後、酒田部会を継続、あるいは親会議、構成をアレンジしていくという点についても、山形県で検討いただくことになると思うが、その点はぜひ留意いただきたい。

また、今後の進め方について、委員から都道府県として国へ情報提供していくことを念頭に置いた意見があった。再エネ海域利用法においては、一定の準備段階に進んでいる区域と有望な区域というプロセスがあるが、酒田市沖は最初から有効な区域となることも制度上は可能である。したがって、資料4の4ページの各項で掲げられた基準について、酒田市沖が十分基準を満たすかどうか現時点で言えないとすれば、第4回酒田部会までに、より明確にしていくことが残された課題である。

前回の部会でもコメントしたが、今後の課題としては、系統接続について具体的などころがまだ提示されていない。その点について、山形県は十分念頭に置いていると思うが、次回のとりまとめに際して、より具体的な案が提示されることを期待する。

最後に、中原アドバイザーのコメントに同感だが、酒田地区において酒田港という重要な港を今後どのように活用していくかも重要である。利用用途として水素というキーワードがあったが、水素は新たなエネルギーとしても国内で成長しうる。エネルギーを全体的に見ても、水素は将来的には比較的安価にできる可能性があるという点でも、海外の事例ではそういう方向にシフトしている状況が顕在化している。今後の検討に際して優先事項としては高くないかもしれないが、委員の方から地球温暖化、カーボンニュートラルといったキーワードも上がっているので、今後、発電以外の水素利用についても十分念頭に置いて議論をしていただくとういのではないかと。

大変熱心な議論に感銘を受けたので、引き続きこの熱を継続していただきたい。

山家委員（県エネルギー政策総合アドバイザー）

気が早いかもしれないが、洋上風力事業は事業者の目線が必要であり、ゆくゆくは主役になる。その目線からすると、NEDOのセントラル方式実証事業について、実証の実証ということかもしれないが、この想定海域の規模としては事業者が建設や事業性を判断するには調査の数が少ない。風況は1ヶ所とあったが、南と北で2本は必要ではないか。また、風速は上空の高くなればなるほど強くなるが、資料では最高域が200mとして実施されており、現状では低いのではないかと思う。現在、欧州で最大の風車はベスタス社の15MWだが、この風車の最高点は276mである。それから、今世界では18MWの風車の開発が進んでおり、これは280mになる。したがって、せっかく調査するのであれば、この風車が選ばれるだろうという、風車の目線でやっていただきたい。

それから、地盤調査について、ボーリング1点、微動アレイが2点、音波を調査したということだが、やはりこの場所の面積だと、少なくともこの2倍の地点の調査は必要である。せっかく国で調査し、事業者が今後、応募時に参考値としてもらうことがポイントになるので、今回追加でやるか、あるいはスケジュール、予算的に難しいのであれば、次の実証または国が事前にやる調査として、事業者が参考になるような調査を実施していただきたい。

また、秋田と新潟に比べて山形は遅れてしまったという感想があった。もう少しスピードアップしても良いのではないかと。2011年度に吉村知事の指導のもと、県エネルギー戦略を作り、その時からお手伝いさせてもらっているが、その当時、他にこれを作った県はないくらい、山形県は早かった。

さらに、洋上風力を含めた日本海側の風力については、東北公益文科大学が2015年に日本海コリドー構想を発表した。このタイミングは、秋田が動き出した時と大体同じぐらいである。また、新潟県の村上市と佐渡市で、2回ほど講演した経験もある。その時に「山形県を見習い、今、実は準備を進めている。」と言われた。だから、隣県に遅れてしまったことは残念だが、その分、それなりに時間をかけて地元のこと考えてきたのではないか。酒田部会は本日3回目だが、部会の前段階からいろんな話があったのだと思う。そういう意味では、丁寧に進めてきているのではないか。

最後に、想定海域について、山形県漁業協同組合として案をまとめていただき誠にありがとうございます。本日の議論を聞き、この案をベースに話が進んでいくという印象を持った。整理が進むことを期待している。

三木座長（東北公益文科大学）

本日の議論で想定海域（案）の設定や、それに合わせて漁業振興策を検討していくことについて異論はなかった。事務局においては、本日の議論を踏まえ、国へ情報提供するための準備を進めていただきたい。

工藤次長（環境エネルギー部）

本日は、貴重なご意見をいただき、誠にありがとうございました。三木部会長をはじめ、本会議の議論等に協力いただいた委員の皆様に感謝申し上げます。

本日、酒田市沖の「想定海域（案）設定について」、また、「想定海域（案）を設定したうえでの今後のスケジュールを含めた進め方」等について様々な意見をいただいた。本日頂いた意見を踏まえ、今後、関係者の理解をいただきながら、酒田市と連携のもと、想定海域（案）を含めた国への情報提供を念頭に調整を進めていく。

県としては、今後とも、洋上風力発電と漁業との共存、地域との共生を目指し取り組むので、委員各位にも、引き続きの協力をお願いしたい。

三木座長（東北公益文科大学）

以上で議事を終了し、進行を事務局にお返しする。

6 その他

7 閉会

〔了〕