

秋田県男鹿市、潟上市及び秋田市沖における協議会（第2回）

○日時

令和4年5月10日（火）10時00分～12時00分

○場所

秋田キャッスルホテル 4階 放光の間
（一部の構成員等はWEB会議形式にて参加）

○参加者

経済産業省資源エネルギー庁風力政策室 石井室長
国土交通省港湾局海洋・環境課海洋利用調査センター 榊原所長
農林水産省水産庁漁港漁場整備部計画課 森田計画官
秋田県産業労働部 阿部新エネルギー政策統括監
秋田県建設部 笠井次長
男鹿市 菅原市長
潟上市 鈴木市長
秋田市 柿崎副市長
秋田県漁業協同組合 加賀谷代表理事組合長
秋田県漁業協同組合 菅原副組合長・船川地区運営委員長
秋田県漁業協同組合 伊藤理事・天王地区運営委員長
秋田県漁業協同組合 仲村船越地区運営委員長
秋田県漁業協同組合 岩出脇本地区運営委員長
秋田大学 中村名誉教授
秋田県立大学システム科学技術学部 杉本教授
秋田大学理工学部システムデザイン工学科 浜岡教授
東京大学教養学部附属教養教育高度化機構 松本客員准教授
公益財団法人海洋生物環境研究所三浦主幹研究員（※）
一般財団法人NHKエンジニアリングシステム伊藤技術主幹（※）
国土交通省気象庁大気海洋部観測整備計画課 鈴木調査官（※）
環境省大臣官房環境影響審査室 豊村室長補佐（※）
（※ オブザーバー）

○議題

(1) 専門家からの情報提供

(洋上風力発電による漁業影響と調査事例)

- 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
主幹研究員より資料3について説明

秋田県漁業協同組合（副組合長）

- 外国の例が紹介されたが、一番心配しているのはハタハタである。
ハタハタに関する調査の仕方について専門家の意見を聞きたい。

公益財団法人海洋生物環境研究所（オブザーバー）

- ハタハタは鰹（うきぶくろ）がないので、鰹がある魚よりは、音の影響は少ないと思われる。しかし、杭打ち音は非常に大きいので、全く影響がないとは言い切れない。産卵で岸に寄って来る時期には杭打ちを行わないなどの対策が必要だ。影響調査としては、毎年の漁獲量の整理が挙げられる。工事期間中や、風車完成後、大きく減少するようなことがあるかどうかの確認が基本になる。

秋田大学（座長）

- 工事時期が問題になるという指摘は以前からあった。とりまとめの中で、ハタハタが来る時期には工事をしないなど、工事の時期を県漁協や関係者と協議するという記載を行うことが必要だ。

秋田県漁業協同組合（代表理事組合長）

- 漁業影響調査は、選定事業者が行うということを決めていただきたい。調査手法については、本協議会で整理していただきたい。

秋田大学（座長）

- これらのことについては、秋田県と国、漁業関係者が議論して、次回までに案を作成して欲しい。

秋田県漁業協同組合（専務理事・随行者）

- ハタハタについては、鰹がないので影響が小さいという説明だが、可聴域以外の音が資料3の4ページ右上に示したような物理的影響を及ぼすなら問題。この写真について再度説明をお願いしたい。

公益財団法人海洋生物環境研究所（オブザーバー）

- 杭打ち工事のすぐ近くのような大きな音にさらされて内出血が生じた実験例である。稼働音のような小さい音の場合には、このようなことは起こらない。行動の問題、どれくらいの音が出れば魚は逃げるのかに関しては、資料が不足していて、事前予測は難しい。

秋田県漁業協同組合（理事・天王地区運営委員長）

- 資料3の3ページに関して、風車の周りは、どの程度の距離まで操業できないのか。あまり近いところで操業すると施設を壊す恐れがある。

公益財団法人海洋生物環境研究所（オブザーバー）

- イギリスでは、風車から半径50m以内に入ってはいけない。網が引っ掛かって施設が破損した場合にどう対応すれば良いかについては把握していない。逆に施設によって漁具が破損した場合、アメリカの事業では漁業者に補償することとしている。

秋田大学（座長）

- 日本の場合はどうなっているのか。申請があれば、風車周辺の操業を認めるのか。

公益財団法人海洋生物環境研究所（オブザーバー）

- この点は国によって違う。イギリスでは50m以内進入禁止だが、オランダやドイツでは、今は分からないが、以前は事業区域全体が進入禁止だった。逆にアメリカでは、風車のごく近くまで接近しても構わない。日本では法律では決まっていない。今後どうするかは、事業者と漁業者の協議によるものと思われる。

経済産業省（事務局）

- この点は国から説明する。選定事業者に対して、国土交通大臣から占用許可が出される。その占用許可の範囲は、発電施設の他に、維持管理に必要な範囲を勘案して決める。漁業操業は占用許可の対象にならないので、風車周辺でも漁業は可能である。ただ、航行安全の観点から、必要な離隔距離を取る必要がある。具体的な

内容については、選定事業者と別途協議して決めることになる。

秋田県漁業協同組合（理事・天王地区運営委員長）

- 漁船がケーブルを引っ掛けて破損した場合、補償する必要があるのか。

経済産業省（事務局）

- 因果関係が明確である前提であるが、当然補償の必要がある。

秋田県立大学システム科学技術学部

- 魚礁効果によって魚が増えるとのことだが、繁殖によって総量が増えるのか、それとも、総量は不変で、風車周辺に魚が集まって来て、その他の海域の魚が減るのか。

公益財団法人海洋生物環境研究所（オブザーバー）

- 散らばって分布していた魚が1箇所に集まるという効果はある。魚がその場所を餌場として利用するのか、産卵場として利用するのか、魚の生態によって異なる。岩礁性の魚で、ずっと風車周辺に定着し、繁殖も行う魚であれば増殖効果も期待できる。せっかく魚が増えても、風車周辺の区域に入って行けないと利用できない。安全面を考慮して、どのように利用するかなどの基準作りが必要になってくる。

秋田大学（座長）

- この点は今後議論すべきだ。魚礁効果があっても、それを活用しないなら意味がない。ただ、風車周辺区域に接近することが危険であれば、それも問題になる。

秋田大学理工学部システムデザイン工学科

- 風力発電施設が魚にどのように影響するかという研究はいくつくらいあるのか。また、施設が魚に影響するということを示した研究もあると思うが、全体から見てどの程度の割合なのか。どのような状況で影響があったのかなど、風力発電に否定的な情報も示していただきたい。

公益財団法人海洋生物環境研究所（オブザーバー）

- どのくらいの報告があるかは把握していない。洋上風力の先進地・ヨーロッパでは知見が集積されてきている。アメリカでは、ヨーロッパでの知見を整理してまとめている。明らかな漁業への影響が認められた調査結果があるものとしては、漁業の操業の制限、杭打ち音の影響、魚礁効果が挙げられる。他に電磁界が魚や甲殻類の行動に影響するという研究例がある。

(洋上風力発電によるテレビ受信障害)

- 潟上市 市長より資料4について説明
- 一般財団法人NHKエンジニアリングシステム システム技術部 技術主幹より資料5について説明

秋田大学（座長）

- 潮の干満でも電波障害が起きるとのことだが、それはどうしようもない話なので、有線・無線共聴は積極的に使った方が良いと感じた。共聴対策には費用がかなりかかるものか。

一般財団法人NHKエンジニアリングシステム（オブザーバー）

- 共聴対策は共同組合を作っていただいで行う。戸数によって費用は変わる。受信できる地点に設備を設置して、それを各戸に配信するというもので、複雑なものではない。50～100戸をまとめて対策するという考え方もある。

潟上市

- 風車が建設されることで何らかの影響が出るのは仕方ないが、かなりの件数の苦情が市に寄せられる。事業者には、障害の改善に向けて迅速に対応していただきたい。

秋田大学（座長）

- この点、とりまとめに反映させる必要がある。
- 電波障害は事前に予測できるのか。風車の位置を少しずらした方が良いなどの事前検討は可能か。

一般財団法人NHKエンジニアリングシステム（オブザーバー）

- ある程度は可能だが、障害が起きる場所は元々受信状況が悪い場所だ。受信状況が悪い場所で、風車の基数や位置を多少調整した

ところで、状況はそれほど変わらない。

秋田大学（座長）

- 大森山電波送信所から遠いことも原因の一つと考えている。

（２） 説明・意見交換

- 経済産業省資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部新エネルギー課風力政策室 室長（事務局）より資料6について説明後、意見交換

潟上市

- 電波障害の関係で要望したので、これ以上はない。

男鹿市

- 漁業に対するきちんとした影響評価をお願いしたい。洋上風車建設をきっかけに、スマート漁業・養殖などの漁業振興を期待している。
- 国と県の力を借りて、船川港の整備を行っている。基地港湾である能代港、秋田港の補完港として、O&M港としての船川港の活用をお願いしたい。
- 資料6で良い事例をご紹介いただいた。男鹿は観光地なので、洋上風車を使った観光振興を実施したい。

秋田市

- 地域振興の例をご紹介頂いただいた。地域還元という点で様々な手法があると興味深く聞かせていただいた。今後、知恵を絞って、アイデアを出し合いながら実現を目指したい。
- 洋上風力発電で得られた電力の地域活用について意見を述べたい。このことは、エネルギーの地産地消の観点から非常に重要だ。再生可能エネルギー導入の利点を住民が実感し、地域一体となって脱炭素の取り組みを推進するには、電力の地産地消の仕組みが必要だ。具体的な方針の検討と、協議会のとりまとめへの反映をお願いしたい。

秋田県漁業協同組合（代表理事組合長）

- 共存共栄の考えでお願いしたい。即ち我々が漁場の一部を譲るこ

とで、これからの若い世代が、持続可能な漁業を行って行けるようにしていただきたい。

秋田県漁業協同組合（副組合長）

- 風車の建設前後で漁獲量を調査するという話があったが、年々ハタハタの漁獲量が減少しているので、風車の影響は分かりにくいのではないかと。何か良い方法があれば教えていただきたい。

秋田大学（座長）

- ハタハタについて、公益財団法人海洋生物環境研究所が情報をお持ちなら、次回以後また報告をお願いしたい。

秋田県漁業協同組合（理事・天王地区運営委員長）

- 風車を建設して良かったと漁師が思えるような取り組みをお願いしたい。

秋田県漁業協同組合（船越地区運営委員長）

- 風車には魚礁の効果があるとのところだが、その周辺に一般の釣り人が増えるのではないかと。利用上のルールを検討してもらいたい。

秋田県漁業協同組合（脇本地区運営委員長）

- 組合員一同、良く話し合いながら、洋上風力事業に協力したい。

秋田県立大学システム科学技術学部

- 資料6 2. 地域振興策の事例 ③人材育成および技術開発に係る企画・支援に関連して、4月から、秋田大と秋田県立大の大学院共同サステナブル工学専攻で、風車工学の講義を始めた。洋上風力発電全般の話題を扱っている。事業者の方には、講義の際にもご協力いただきたい。卒業生の中には研究職を希望する者も多い。現場を持った技術開発の施設が秋田にできて、卒業生が県外に行かずに、そこで就職できるような機会をいただければ有難い。

秋田大学理工学部システムデザイン工学科

- 資料6 2. の地域振興策の事例は興味深い。建設後の発電は地域の実情に合わせてやっていただきたい。秋田副市長もおっしゃったが、電気の地産地消は大切だ。電気を地元で使えるようにする

ための働き場作りなどの取り組みが、事例の⑦として入って来ると良い。ヨーロッパやアメリカで、洋上風力発電が始まったときに、沿岸自治体で電気の使用量はどう変化したか、可能であれば調べていただきたい。もし増えているのであれば、地元で多く使われているということであり、それが地産地消に近づくものだと考えている。使用量が増えた自治体では、どのような取り組みをしたのかも興味があるので、可能なら調べて結果を教えてください。

経済産業省（事務局）

- 御指摘の事例は手元がない。事例があれば次回以後お示しする。

東京大学教養学部附属教養教育高度化機構

- 資料6の事例集は良くまとまっていて参考になる。漁協はこの情報を組合員の方々と共有し、自治体と協議の上、どれを採用したいなどの積極的な意見をまとめて、次回以後の協議会で発表していただきたい。
- 電波障害対策については、風車が稼働してからでないとは分からないことなのか。

一般財団法人NHKエンジニアリングシステム（オブザーバー）

- 風車が設置されてからでないとは分からない障害はある。潟上市の障害も予想していなかったが、海上を通過して来る電波の影響であることが後で分かった。

秋田大学（座長）

- 資料6に、ネガティブなこと（やってみたが上手く行かなかった、効果が少なかった）についての情報があれば次回以後示していただきたい。過去にやったこととその結果を振り返ることと、それが秋田に向いているかどうかを検討することで今後の方針が決まる。

経済産業省（事務局）

- 洋上風力発電は、地域振興策、漁業振興策といった共生策を通じて、地域と共存共栄していくことが大前提。この中には、観光を活性化するような策も含まれる。引き続き、協議会で議論をして、

とりまとめの中に具体例を盛り込むなど方向性を示していきたい。

- 協議会のとりまとめ文書は、事業者を決める公募要領と一体不可分のもの。つまり、事業者には協議会のとりまとめを守っていただく必要がある。加えて、協議会は事業者が選定された後も、事業者を構成員として追加した上で継続される。
- 選定事業者によって、提案された漁業影響調査手法に従って、きちんと調査が行われているかについても協議会で検証し、必要があれば事業者に対応を求めていくことになる。そういった視点を踏まえて、次回第3回協議会では、秋田県と連携して、選定事業者に求められる漁業影響調査手法案を策定・提示し、議論いただきたい。
- 産卵のために魚が岸に寄って来る時期には杭打ち工事を行わない、重要な漁期には工事を実施しないという方策は必要。
- また、テレビ電波障害については、障害が発生した際に、事業者は協議会構成員と調整して迅速に対策を取っていただく必要がある。この点をとりまとめに記載する。
- 電力の地産地消に関しては、FIP制度の下でうまく取り込んでいける余地があるのではないかと考えている。とりまとめの中に反映できる点がないか事務局で考えたい。

農林水産省水産庁

- 前回の協議会でも水産庁から発言させていただいたが、内水面漁業者等、関係漁業者の取りこぼしが無いよう、秋田県の水産主管課と協力して対応していただきたい。

秋田大学（座長）

- 秋田県にはこの点宜しく願います。事務局においては、本日の議論を踏まえて、次回以降の準備をお願いしたい。

以 上