

## 第2回 秋田県由利本荘市沖（北側・南側）における協議会

### ○日時

令和元年12月26日（木）14時30分～16時20分

### ○場所

秋田県秋田市 秋田キャッスルホテル 4階 放光の間

### ○参加者

経済産業省 清水課長、国土交通省 松良課長、秋田県 石川新エネルギー政策統括監、農林水産省 小林計画官、由利本荘市 長谷部市長、秋田県漁業協同組合 佐藤副組合長理事、秋田県漁業協同組合後藤南部地区運営委員長、東北旅客船協会 武内専務理事（ご欠席）、秋田大学 中村教授、秋田県立大学 杉本教授、秋田大学 浜岡教授、東京大学 松本客員准教授、環境省 鈴木室長補佐

### ○議題

- （1）専門家からの情報提供及び前回の補足事項等について
- （2）協議会意見とりまとめに向けて

### ○議事概要

#### 中村座長

- 協議会の公開方法について、今回より一般傍聴、インターネットのライブ配信を行うこととし、また透明性確保のため、議事要旨だけではなく、議事録も公表することとしたいので、ご了承をいただきたい。

#### 全員

- 異議なし

（1）専門家からの情報提供及び前回の補足事項等について

- 事務局より資料4、5及び6について説明。
- 日本大学 町田名誉教授より資料7について説明。
- 日本海区水産研究所 藤原沿岸資源グループ長より資料8について説明。
- 自然エネルギー財団 木村上級研究員より資料9について説明。

### 由利本荘市

- 大型の風力発電設備からの音の影響について、欧州の北海では沖合 20km 以上に設置されている事例が多く問題視されていないが、本市の場合は想定される風車設置場所が岸から近く、また風車の規模が大きく、基数も多いことから、生物への影響について伺いたい。
- 北側と南側に分けることについて、北側と南側に分けた場合、事業者毎に異なる風車、基数、配列となる場合があり得る。男鹿、にかほまで見渡せる海域なので、それら一体の景観にも配慮して欲しい。また、事業の実現性、経済性を考え、事業性を考えた促進区域とすべきである。敢えて 35 万 kW に分ける必要性はないと考える。

### 日本大学 町田名誉教授

- 資料 7 の P24 をみて欲しい。縦軸は 22 時から午前 6 時までの平均値となっている。風車から離れれば減衰するのは確かである。どの程度まで離すかは、きちんと検討すべきである。

### 由利本荘市

- 資料 7 の P24 は 1.5MW 程度の風車騒音のデータで、本市では 8-9MW の計画がある。1.5MW 程度の風車と大型風車では違うというのが、一般市民の不安である。それが複数基になった場合の影響がどうなるかについてもお伺いしたい。

### 日本大学 町田名誉教授

- 1.5MW の風車が 2 基となると、3 db 騒音は増える。いずれにしても 1 基ごとの風車の音のレベルをきちんと把握して計算することになると思う。

### 中村座長

- 指針値は、風車が大きくとも小さくとも同じか。

### 日本大学 町田名誉教授

- 受音点での騒音に対する指針値であり、ウィンドファームの大きさは関係がない。

### 日本海区水産研究所 藤原沿岸資源グループ長

- 洋上風力発電が生物に与える影響について、いくつか飼育実験があるようだ。海洋生物環境研究所が研究しているので、調べたらどうか。
- ハタハタへの影響については、まったく情報がなく現在は解明されていない。

### 環境省

- 生物への影響は、魚種によって違いもあり、体系的情報は持っていないが、海の中は比較的いろいろな雑音があると聞いており、稼働中の騒音はそれほど問題にならないと考えている。建設工事中の騒音は一時的に海生生物に影響があるかもしれないが、いずれにせよ工事の前後で調べ、影響を確認することが大事である。

### 中村座長

- 工事の前後で連続してモニタリングし、地域、漁業者と意見交換することが大事である。

### 秋田県漁業協同組合

- 欧州では影響を調べているのか。事例があるのであれば、提示して欲しい。

### 自然エネルギー財団 木村上級研究員

- 調べている事例はある。

### 中村座長

- 事例があるのであれば事務局で対応をお願いしたい。

### 事務局（経済産業省）

- 海域の規模の件は、スケールメリットと競争によるコスト削減に関して、どれくらいのサイズが適切なのか議論が必要と考えている。欧州の例、ガイドライン等でも、30-40万kWが実績であることを考えると、それくらいの規模の方が競争を通じたコスト削減ができるのではないかという議論もある。
- また、仮に区域を南北に分けたとしても、景観への配慮は競争と

は別に存在し得ると思うので、ご議論いただききたい。

### 東京大学 松本構成員

- 一体で開発し、70万kWの規模とするか、北と南で35万kWの規模に分けるかということについてどう考えるか。

### 自然エネルギー財団 木村上級研究員

- 欧州からは洋上風力発電開発に発展段階があることを学ぶことができる。まずは経験を踏ませ、プレイヤーを増やし、最後に競争させるといった段階が見て取れる。
- 日本は、まだ洋上風力発電所が無く、プレイヤーが少なく、経験値もない。また、漁業への影響など分からないことも多い。プレイヤーが少ないとコストが下がらない。事業リスクが多いと資金調達のコストが高くなる。
- 資料9のP11の図にあるように資金調達コストが発電コストに与える影響は大きい。資金調達コスト、つまり借入金利、株主に支払うべき利益が高いということは、リスクが大きいとみられていることを示す。日本は経験が少ないので資金調達コストは規模に関係なく高くなると思う。経験を積み、事業をしっかりと実施できるようになると、金利が下がり、発電コストも下がる。多様なプレイヤーを育て、経験を積ませ、どのような規模、区域の設定が重要かを考え、中長期的な戦略を検討いただければと思う。

### 由利本荘市

- 再生可能エネルギーについては、競争原理、入札価格だけの原理でよいのか。地域との共生もしっかりと見ていかなければならない。工事による生態への影響を考えると、一度にやった方がよいかもしれない。

### 中村座長

- 入札価格だけではなく、地域への貢献も評価基準にあったと思うが。

### 事務局（経済産業省）

- 価格だけでなく、地域貢献の評価の視点もあるので、議論を深めていただきつつ、良いバランスをとっていきたい。

### 中村座長

- 経済的利益が小さいとわずらわしさが増え、健康被害が増える。それを考慮した評価基準を議論し決めていく必要がある。

### 秋田大学 浜岡構成員

- 洋上風力発電機の規模について、海外のサイトの広さはどうなっているか。大規模化により、サイトは小さく、発電量は増えているような傾向はないか。

### 自然エネルギー財団 木村上級研究員

- 風車を大型化すると、風車間の距離も大きくなる。海域のエリア自体はそれほど変わっていないと考える。大型化することで受風面積が大きくなり、背が高くなることでより強い上空の風を受けるので、発電量は増える傾向にある。
- 隣接した区域での開発はいろいろな事例がある。例えば最初 20 万 kW でやって、隣接してエクステンションする場合がある。

### 秋田大学 浜岡構成員

- 沖に向かって広げて行くのか。

### 自然エネルギー財団 木村上級研究員

- いろいろなパターンがある。

### 杉本副座長

- 騒音に関するシミュレーション技術について、海に風車を立てる場合は陸の場合より配列を自由にできると思うが、干渉を使って音を小さくする研究等はあるか。

### 日本大学 町田名誉教授

- 干渉によって音を小さくすることは、純音性成分についてはあり得るが、実際の風車では伝搬状況を含めいろいろなファクターがあり難しいと思う。
- また、自動車の騒音のシミュレーションはあるが、風車についてはいろいろなファクターがあり、風車のシミュレーションは難しいと思う。

(2) 協議会意見とりまとめに向けて

- 事務局より参考資料1について説明。

#### 秋田県漁業協同組合

- 北側、南側の区分はまだ残っているのか。最初は1本で行くということだったが、まだ直されていないのか。

#### 事務局（経済産業省）

- 先ほど市長からも同じ意見があった。事業の実施に当たってどのような規模がよいのか、スケールメリット、競争性を考え、皆様の意見を踏まえ、決めて行きたい。

#### 中村座長

- 前日も指摘があったことを覚えている。

#### 由利本荘市

- 五島の事例に基金の創設があるが、これは本協議会でも議題にしたいということか。

#### 中村座長

- 個人的にはそう思っているが、いろいろ意見をいただきたい。

#### 由利本荘市

- 売電収入の一部を基金にする件については本市としても賛同する。地域との共存、共生の為、地元と向き合ってくれる事業者であって欲しいと考える。

#### 秋田県漁業協同組合

- この海域で生活していく上で、どうしても風車を建設して欲しくない場所もあるので、その場所についての占用許可の申請に対し不同意とする場合もあることを伝えておく。エリアとしては水深10m以浅の場は、ハタハタ、さけなどの定置網の重要な漁場となっていること、アワビ、かきの漁場であり建設場所から除外していただきたい。
- また、船の航行に支障がある場合、魚礁、漁場として有効に利用

している場合、定置網漁業に支障がある場合、区域の沖側で隣接する漁業に影響がある場合については建設を避けて欲しいと考える。

- 洋上風力発電や共生策について、勉強会、意見交換会、協議会と数回意見交換をした中でまとめたもの、お願いしたいものを申し上げたい。五島の事例にもあるよう基金の造成を要望する。基金の規模については、適正な水準を下限値として示して頂きたいと考えている。
- 基金造成の要望理由としては、現時点では漁業、魚類への影響は全く不明であり、回遊経路、生息場所等が変わった場合、対応した漁業の操業は簡単ではないことである。漁場を失うこと、新たな漁場を作ることや資源減少へ対応することに対して、漁業放流等によりある程度の対策は可能であるが、それがいつ、どれくらいの成果として我々の漁業活動に貢献してくれるかは不明である。
- 共生策の一つとして、漁場の造成も考えられる。これは早い段階で集中的に実施することで効果が出るので、事業期間均一ではなく、事業の早い段階で金額を多くし、その後減額することを考えてもらいたいと思う。
- このような不安を抱えながらも事業の推進に同意した背景には、ここ数年海の中が大きく変化していることを身をもって実感していることがある。
- 事業が開始された場合、そこにできる新たな海、生態系の変化に対して、新たな発想をもって、漁業者が生活の場を求めていくことができるのではないかと考えている。国、県を始め地元自治体にも協力をお願いしたい。
- 今回要望した基金については、漁業の不安解消策、漁業生産の支援対策、新たな海域の有効活用を図るための対策、海の恵みを市民や県民とも享受するための対策に活用させていただきたいと考えている。
- なお、漁業者としては紙の上の計画だけではなく、信頼関係を築ける事業者が選ばれるよう今後の公募条件の検討に際し配慮をお願いしたい。

### 事務局（経済産業省）

- いただいた話を踏まえながら検討して行きたい。2点、法の仕組みとしてこの場で共有しておきたい点がある。

- 1点目として協議会で区域を決め、公募をし、選定された事業者に対して占用許可を与えるに当たって、漁業関係者の皆様と相談するという点についてである。公募では価格だけではなく地域への貢献も含め、しっかり競争して選ぶというプロセスを考えても、なるべくこの協議会でご要望のある点は言っていたきたい。協議会のとりまとめに則った事業を実施するかどうかをしっかりとチェックをし、それに則っている限りは先行事業者であるかどうかにかかわらず選定するのが法律の仕組みとなっている。本日もご意見いただいたことを協議会のとりまとめに盛り込みながら、公募のルールとさせていただくこととしたい。
- 2点目として、再エネ海域利用法に係る基本方針の4原則として、地域との共存共栄が掲げられているが、同時に、効率的、競争的に安くしていくこと、それから計画的かつ継続的に市場を作っていくことを合わせて達成していくこととしている。本日も紹介のあった欧州の例にもあったが、どのようにして適切な競争をしていただくのがよいのかについて相談させていただきながら検討を進めていきたい。

### 由利本荘市

- 2つお願いがある。1つは、この夏から潟上市地域で電波障害が起きている。陸上風力発電で起きた問題と思うが、この点についても公募占用指針に入れていただきたい。もう1つは、一般海域の行政界について、近隣市町村との取決めをしっかりと行う必要がある。議決事項でもあるので、国と県の指導の中で統一的な時期に実施できればと考えている。

### 事務局（経済産業省）

- 電波障害については専門家の話を聞くことも含め、どういう対応が望ましいかを考え、何らかの形で協議会のとりまとめに入れる方向で検討したい。行政機関としては総務省が所管しており、また各地で状況も異なるので、それぞれの状況に応じて、時間軸、書きぶり等について相談させていただきたい。

### 秋田大学 浜岡構成員

- 参考資料1の五島のとりまとめについて、洋上風力発電は運用が開始されてから20年しかたっていない。予期せぬことが起きる



ことも有り得るが、リスクは「(7) その他」で考えていくのか。  
そのあたりについて検討して欲しい。

事務局（経済産業省）

- 五島でも元々は(7)はなかったが、協議会での議論を受け追加した。五島ではこのように書いているが、もう少し明示すべき点等があれば、ご教示いただきたい。

以上