

「総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会 / 電力・ガス事業分科会  
再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会洋上風力促進ワーキンググループ」  
「交通政策審議会港湾分科会環境部会洋上風力促進小委員会」  
合同会議(第15回)

○日時

令和4年9月30日(金) 10時00分～12時3分

○場所

オンライン開催

○出席委員(五十音順)

東京大学先端科学技術研究センター 飯田委員、東京大学大学院 石原委員、  
相山女学園大学 大串委員、東京大学大学院 加藤委員  
横浜国立大学・放送大学 來生委員(小委員会委員長)、早稲田大学 清宮委員、  
外苑法律事務所 桑原委員、一般社団法人海洋産業研究・振興協会 中原委員、  
株式会社日本政策投資銀行 原田委員、一橋大学 山内委員(ワーキンググループ座長)

○事務局

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 井上部長  
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 能村課長  
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 石井室長  
国土交通省大臣官房 遠藤技術参事官  
国土交通省 港湾局 海洋・環境課 衛藤課長  
国土交通省 港湾局 海洋・環境課 海洋利用開発室 加賀谷室長

○議題

- (1)「一般海域における占用公募制度の運用指針(改訂案)」に係るパブリックコメント結果の概要について
- (2)公募における基地港湾の利用に関する考え方について
- (3)「日本版セントラル方式」における調査対象区域の選定の考え方について
- (4)その他

## ○議事概要

- (1)「一般海域における占用公募制度の運用指針(改訂案)」に係るパブリックコメント結果の概要について
- (2)公募における基地港湾の利用に関する考え方について

### 【事業計画の迅速性の評価について】

#### 桑原委員

- ・ 国民負担の抑制を重視する観点や、これまでの運用指針の考え方などを踏まえると、迅速性に20点もの大きな配点を設ける案には引き続き反対。一方で、公募占用指針の策定に向けて意見を集約すべき段階にあるので、仮に迅速性に20点の評価を与えるのであれば、資料1の6ページ目の事業実現性の重み付けのところ以案1を採用し、他の評価項目とのバランスを取るべき。
- ・ 資料1の5ページ目で示された迅速性の評価方法案において、エネルギーミックス等の政策目標の重要性を考慮しつつ、運転開始時期が遅延した際のペナルティも同様に考慮すべき。一方で、ペナルティを重くしすぎると事業者も積極的に市場に参入していただけないのではないか。早期の運転開始の提案に対するインセンティブを設ける原案の案2で整理するのであれば、ペナルティの方法を詰めるべき。ペナルティの議論が事業者に対し、非常に萎縮効果を与える可能性があるため、エネルギーミックス目標である2030年度までに運転開始するか否かで評価する案3も合理的と思料。

#### 石原委員

- ・ エネルギーミックスの確実な達成および洋上風力発電の導入拡大の観点から、事業計画の迅速性を評価することは極めて重要。早期に着手可能で、かつ確実に実現可能なプロジェクトが洋上風力の導入拡大に大きく貢献する。
- ・ 資料1の5ページ目で示される迅速性評価の評価方法案において、運転開始予定日に関する絶対基準を設定し、段階評価を行う案2を支持。諸外国においても、事業者選定を行う際、より早期に運転開始できる見込みのある事業者にインセンティブを与えている。国内において、インセンティブを与える一つの考え方として、FITの調達価格を変えることも考えられるが、このような制度は国内で導入されていないため、事業計画の迅速性を評価すべき。
- ・ 資料1の6ページ目で示された事業実現性評価点の重み付けは、運転開始時期の遅延に対するペナルティの観点からバランスの取れた案1を支持。

#### 飯田委員

- ・ 迅速性の評価は重要。資料1の6ページ目で示された事業実現性評価点の重み付けについては、より事業実現性の高い計画の提案を求める観点から、案1を支持。
- ・ 資料1の5ページ目で示された迅速性評価の評価方法案について、案1は細かく評価しすぎて印象を受けるため、原案の案2を支持。

#### 清宮委員

- ・ 我が国において洋上風力発電はスタートしたばかりであり、他の公共事業の入札と異なり国内の経験が少ない状況。1回目、2回目くらいの入札においては試行錯誤して制度を安定化させるという基本姿勢が必要ではないか。

- ・ 迅速性の評価方法については、原案の案2のように、運転開始時期に応じて、ある程度段階的に評価する方法が良いのではないか。

#### **大串委員**

- ・ 資料1の5ページ目で示された迅速性評価の評価方法案について、事業者の予見可能性が高く、案3よりも早期運転開始のインセンティブの大きい案2を支持。

#### **中原委員**

- ・ 洋上風力発電関連産業、広義では海洋関連産業の発展という観点から、運用指針の原案に示された迅速性の評価方法について基本的に賛成。
- ・ 運転開始に一定の遅れが生じた際のペナルティを科すべきという案もあるが、その場合、不可抗力による免責の観点等の配慮も必要。
- ・ 資料1の5ページ目で示される迅速性評価の評価方法案については、ウインドファームの早期実現、および海洋関連産業の振興に向けて重要であるため、基本的に原案の案2の考え方が合理的。案1は点数の刻み幅が細かくなりすぎではないか。

#### **原田委員**

- ・ 資料1の5ページ目で示される迅速性評価の評価方法案について、洋上風力発電事業のような大型で工期が長いプロジェクトでは、評価段階をより細かく刻む案1は蓋然性が低く、原案の案2を支持。

#### **事務局**

- ・ 昨年秋に閣議決定された第6次エネルギー基本計画において掲げられているエネルギーミックスの実現については、昨今のウクライナ情勢を踏まえたエネルギー安全保障の観点から見ても、より一層重要となっている。
- ・ このエネルギーミックスの実現に加えて、電力の安定供給、その表裏にあるサプライチェーン形成を着実に進めていくこと、電力料金といった国民負担の抑制、地域や漁業との共存共栄、これら4点を実現できる理想的な計画について、適切に評価することが重要であり、この観点に基づいて評価制度の案を検討している。本日、委員の皆さまから頂いたご意見も踏まえつつ、次回の合同会議においてとりまとめ案をお示したい。

#### **【複数区域同時公募時の落札制限について】**

#### **桑原委員**

- ・ 引き続き導入には反対。仮に黎明期という理由で落札制限を導入する場合には、パブコメの意見を踏まえ、黎明期が次のラウンド限りなのか、さらに続くのかを最低限明確にすべき。この点は事業者側の予見可能性の観点、グローバルに魅力的な市場に育てるといった観点からも重要。

#### **石原委員**

- ・ 落札制限を行う目的が、それが必要か否かを判断する基準になるのではないか。事業者による競争環境の維持と洋上風力発電産業の健全な発展を実現するためには、黎明期において何らかの措置を取る必要があるのではないか。特に産業育成の観点から述べると、事業者およびメーカーの多様性を担保する仕組みが極めて重要。

- ・ 一方で、パブコメにおける様々な御意見も踏まえると、黎明期を明確に定義すべき。黎明期を定義する方法としては、2030年の導入目標 5.7GWを達成する時期まで、あるいは日本版セントラル方式が導入される時期まで、などが考えられるが、その点は今後も議論が必要。

#### **飯田委員**

- ・ 落札制限については、黎明期などの条件付きで適切に運用されるべき。海外のみならず、国内における洋上風力産業の育成も重要。

#### **清宮委員**

- ・ 1者や2者といった特定の事業者のみが事業を実施した場合には、事業がうまくいかなかった時のリスクが大きい。そのような意味で、黎明期においてはリスク分散をすべきとの印象。

#### **中原委員**

- ・ 運用指針改訂案で示される黎明期という文言の記載について、パブコメの意見にも見受けられたが、黎明期の定義、落札制限を課す期間を明示すべき。
- ・ 黎明期を定義する一案として、石原委員からも御意見があったが、様々な選択肢を考慮し議論を進めるべき。

#### **【事業実現性評価点の補正について】**

#### **桑原委員**

- ・ 引き続き、事業実現性評価点の補正には反対であるが、仮に補正を行うのであれば、落札制限適用時の海域間比較に限定して補正が必要という事務局の説明を踏まえ、点数補正は落札制限の適用時に限定すべき。

#### **石原委員**

- ・ これまでと同様、価格点と事業実現性評価点を1対1で評価するためにも、点数補正に賛成。前回の公募結果では、入札の供給価格のみ重視している印象を与えてしまった。

#### **飯田委員**

- ・ 資料1の10ページ目について、今回の見直しで事業実現性評価の基準が具体化されたからこそ、価格評価と事業実現性評価が同等に扱われるという意味で1対1評価にすることが良いのではないか。

#### **中原委員**

- ・ 事業実現性評価点の点数補正については基本的に賛成。

#### **【最高評価点価格について】**

#### **桑原委員**

- ・ 最高評価点価格について、事業者側の理解に齟齬や誤解があるように思われるので、より丁寧で分かりやすいご説明をし、早めに明確化を図っていくことが重要。

## 【公募における基地港湾の利用の考え方について】

### 桑原委員

- ・ パブコメでのご指摘は非常に重要であり、しっかり整理する必要がある。
- ・ 資料2の1ページ目のところ、同時に複数区域で入札が行われた際、他の区域の入札結果によって選定結果に影響を及ぼす可能性があることから、果たして予見可能性のある合理的で透明性の高いルールが本当に作れるのか、非常に疑問。案2が現実的でない場合、案1を採用すべき。

### 原田委員

- ・ 資料2の1ページ目で示された案2がうまく機能するように工夫して頂きたい。案2は、事業者にとって、2つの公募占用計画をしなければならないという負担がある。公平性を担保した制度となるよう工夫が必要。

### 石原委員

- ・ 港湾は国民の財産であり、当然最大限に利用すべきであり、港湾が余って使えないという事態は避けるべき。能代港と秋田港のように、2つの基地港湾が非常に近くにある場合には、相互の利用を認めて港湾を最大限に活用することを考えるべき。

### 飯田委員

- ・ 基地港湾の利用の考え方に関して、今後の様々なコスト低減化等々も考えると、事業者の選択の余地が増える方向の観点で、案2が良いのではないか。
- ・ 他方で、運用面や落札制限との関係、天候の影響で予定通り基地港湾の利用ができなかった場合の影響なども含めて、運用ルールを適切に考える必要がある。

### 清宮委員

- ・ 資料2の1ページ目で示された案1を採用した場合、全国的に数が少ない基地港湾の中で、利用可能期間が十分にあるにも関わらず、どの事業者も利用できない基地港湾が発生する、また、地震により基地港湾が自然災害を受ける、事故の発生により基地港湾が長期にわたり使用できなくなる、などの可能性が考えられるので、案2に賛同。
- ・ 資料2の2ページ目において、基地港湾4港の事例が出ているが、基本的には事業期間が2～3年であり、予算規模についても何百億何千億という額ではないので、新たな基地港湾を増やす方向で検討していただきたい。

### 中原委員

- ・ 案1のように、促進区域と基地港湾を1対1対応で紐づけた際に、事業者に支障をきたさないのであれば案1が良いが、実際問題そうならない可能性が十分に考えられることから、基本的に案2に賛成。
- ・ 案2を採用した場合、事業者は1つの促進区域につき複数の公募占用計画を出す可能性があるのか、あるいは各促進区域ごとの公募占用計画の中で、事業者ごとに基地港湾の利用方針を書いていただく仕組みにするのか。いずれにせよ合理的な選定ルールとすべき。
- ・ 基本的に港湾は国民共有の財産であり、洋上風力関連産業、ウインドファームの実現に寄与していくためにも、合理的かつ効率的に港湾が利用されるべき。

## 大串委員

- ・ 公募における基地港湾の利用について、効率的に港湾を利用することは大前提だが、例えば、ある促進区域における公募において、評価点1位を獲得したにも関わらず、他の促進区域における公募で評価点1位を獲得した事業者との間で利用する港湾が重なり、結果的に当該港湾を利用できないことは事業者にとって分かりづらく、不公平なのではないか。
- ・ まずは案1を適用し、促進区域ごとに評価点1位の事業者を選定した上で、近傍に位置する他の基地港湾が利用可能であれば、当該港湾の利用を促す、という方法が良いのではないか。シンプルで分かりやすく、納得感があり、公平な手続きによって事業者選定が行われるべき。

## **【市場売電義務付けについて】**

### 桑原委員

- ・ 公共の海域を占有させることを理由に事業者に市場売電を義務付けることは全く理に合わない。FIP制度への移行により事業者の創意工夫を促し、国民負担を軽減させるのが狙いだが、市場売電を義務付けると、事業者側の創意工夫の余地が狭まり、結局のところ国民負担が増える方向に働くことが予想されるので、市場売電義務付けには反対。また、市場売電を義務付けることがファイナンス組成の制約要因となることを懸念。

### 原田委員

- ・ 風力におけるFIPのプレミアムの長期予測は非常に難しいので、DBJを含めた金融機関もストラクチャー上、創意工夫を迫られている。その中で、需要家がコーポレートPPAを購入することは、ファイナンスを付けやすくする点から見ても極めて重要。ただ、洋上風力の出力は極めて大きいので、単独の需要家のみにより安定収入が確保されることは困難。そのため、性格の異なる複数の需要家の市場参入、買い取り期間の上手な組み合わせ、など業務計画を柔軟に構築することが重要であり、その観点から、ファイナンス組成の阻害要因となる市場売却の義務付けには疑問。
- ・ 事業者が電力の一部を地域の新電力会社や地域の企業に供給する工夫は、地域貢献の観点から見ても高く評価すべき。

### 飯田委員

- ・ 市場売電の義務付けについては、特に運用指針の中で固定しなくとも良いのではないか。

## **【その他】**

### 原田委員

- ・ FIPを導入する場合、国はそれに伴う電力の需要供給差を調整する市場の透明性を高め、アグリゲーターを育成する努力を行ってほしい。日本の洋上風力の競争力の観点から見ても、当該市場は国際水準に追いつくことが重要であり、国は取引市場の透明性とFIPの使い勝手の良さを高め、アグリゲーターを含めた参加者を市場に増やす努力をすべき。

### 清宮委員

- ・ パブリックコメント結果の賛否の記載について、賛成意見と反対意見が五分五分の場合は、どちらに結論づけても一定数の反対意見が出る可能性はあるので、基本方針をあまり変えない方が良い。

#### **加藤委員**

- ・ エビデンスがない中で物事的意思決定をするのは困難であり、パブコメで頂いた賛成・反対の意見についても、単純にそれらの多数決で決められるべきものではない。
- ・ 各項目について、最終的に事務局がどのように決定を下すかが多くの国民の関心事項であると思うが、少なくとも意見が割れている事項については、なぜ他の案を採用しなかったのか、丁寧に説明していただくことが必要。
- ・ 運用指針は当然、最終的には国の責任の下で意思決定されるべきで、国が掲げている様々な戦略に沿って決定されるものである。例えば迅速性を重要視する、洋上風力の産業育成を重視する、などの事項について、事務局はこれらが国の方針であると明確に示すべき。その上で、今回のラウンドにおいては過渡的な措置を講じる、という形で議論を進めるべきではないか。
- ・ 不確実性が大きい中で議論を行っているので、ある程度試行錯誤をする中で方針を決めていくというプロセスを取らざるを得ないのではないか。

(3)「日本版セントラル方式」における調査対象区域の選定の考え方について

#### **【日本版セントラル方式の調査対象区域の選定について】**

#### **飯田委員**

- ・ 資料3の4ページ目で示される令和5年度概算要求額45.0億円の予算の中で、何海域の調査を想定しているのか。
- ・ 資料3の2ページ目で示されるJOGMEC法の改正部分の記載について、全区域に共通して行われる調査は風況調査と地質構造調査に限るという理解で良いか。
- ・ 調査対象区域の選定にあたり、当該区域の広さはどのようにして決定されるのか。

#### **加藤委員**

- ・ 資料3の3ページ目の2で示される、選定における考慮事項の中で、対象区域において想定される出力規模が含まれていることはリーズナブルであり、評価できる。
- ・ 調査対象区域の選定にあたり、決められた予算の範囲内において選定順位が決められるので、最も便益が得られる事業が選定されると理解している。複数の事業者が同一海域で重複調査を実施することによる非効率を改善することが最大の便益であると思うが、調査対象区域の選定の際に出力規模を考慮することと、ロジック上どのような繋がりがあるのか。

#### **石原委員**

- ・ 地盤調査は対象区域の調査を進めるにあたり極めて重要だが、どのレベルまで調査し、どのような考え方に基づいて実施するのか。

#### **清宮委員**

- ・ 日本版セントラル方式による対象区域の調査は単年度か否か。また、当該調査について、当面は着床式を対象に地盤調査を行うのだと思うが、ある程度早い段階から浮体式の地盤調査も行う予定はあるのか。
- ・ 着床式、浮体式いずれの場合についても、水深、風などの自然条件や広さを考慮すると、促進区域に指定される可能性がある区域はかなり限定されると思慮する。したがって、事業者が今後公募に参加するかどうか現時点では不明な区域についても、将来的に促進区域に指定される可能性があるという前提で調査を行うということか。

### **大串委員**

- ・ 民間企業がこぞって調査をする可能性が高い区域を、JOGMEC が調査するロジックは理解できる。
- ・ 資料3の4ページ目で示される令和5年度概算要求額45.0億円の予算の中で、何海域の調査を想定しているのか。
- ・ 事業者による調査を迅速にする方法、調査対象項目を増やす方向性について、それぞれ現時点でどのように考えているのか、お聞かせ願いたい。

### **中原委員**

- ・ 日本版セントラル方式の導入をぜひ進めていただきたい。
- ・ JOGMEC 調査の対象区域案において、資料3の2ページ目1(2)の一、「事業者が海域の調査に関する自主的な活動を十分に実施することが難しい場合」の記載については、経済的な意味で、事業者に配慮しているという点で意味がある。
- ・ 資料3の2ページ目1(2)の二、「二以上の事業者がそれぞれに調査を実施すること等によって漁業その他の活動に支障を及ぼす恐れがある」の記載について、漁業者との間に混乱が生じた際の調整までは難しいので、事業者負担の観点からも、評価できる。
- ・ 資料3の3ページ目の3(2)、調査対象区域の決定の手順において、2ポツ目に「第三者委員会の意見を踏まえ」とあるが、この「第三者委員」とは、事業者選定について設定されている第三者委員のことを指していると理解して良いか。

### **事務局**

- ・ 現在NEDOのセントラル実証事業における単価を踏まえると、令和5年度概算要求額45.0億円の予算の中で調査を行う海域数は3海域程度と考えている。調査の実施については単年度ではなく複数年にわたって実施する予定。全区域に共通して行われる調査は風況調査と地質構造調査。
- ・ 都道府県から国に対して情報提供いただいた区域の中で、漁業者など先行利用者のご理解が得られている区域を今後提示する予定であり、その時点で区域の広さが明示される見込み。
- ・ エネルギーミックス目標、および洋上風力産業ビジョンで示される2030年の10GW、2040年の30~45GWの案件形成目標の実現に向けて、調査対象区域の選定の際に、出力規模を1つの優先事項として掲げている。
- ・ 地盤調査の実施のレベル感について、事業者が基本設計を行う際に必要となる調査を想定している。前回の合同会議においてお示した、「洋上風力発電の地域一体的開発に向けた調査研究事業各調査項目における調査手法・仕様の一般化に向けた中間取りまとめ」をベースに、日本版

セントラル方式に基づき調査を行う中で、当該海域ごとに調査内容をカスタマイズしていく必要がある。

- ・ 日本版セントラル方式による対象区域の調査については、着床式のみならず、浮体式の調査も排除しない。
- ・ セントラル方式とは別に事業者による調査を迅速にする方法があるかといったご指摘については、まずは、日本版セントラル方式を確立し、政府として調査対象海域を決定した上で迅速に調査に取り組むことが重要と考える。
- ・ 調査対象区域の決定の手順における「第三者委員」は、再エネ海域利用法の選定事業者の選定に係る第三者委員とは異なる。当該委員会については、毎年行う有望区域の選定などを実施する第三者委員会と位置づけは同じもの。

#### (4)その他

### 【GI 基金による洋上風力発電の低コスト化プロジェクトフェーズ 2(浮体式実証)について】

#### 原田委員

- ・ GI 基金による洋上風力発電の低コスト化プロジェクトにおけるフェーズ2への移行は非常に重要。
- ・ フェーズ2における、1プロジェクトあたりの規模感はどれくらいか。
- ・ フェーズ1の技術をフェーズ2に適切に反映させることは極めて重要である一方で、プロジェクトが大規模化し、実態から商用段階まで発展することを考慮すると、フェーズ1における参加者に加え、幅広い参加者をフェーズ2から導入すべきではないか。

#### 石原委員

- ・ ある海域について、将来的なフェーズ2への移行に伴い、当該プロジェクトを商用化する方法、新しい技術を当該海域において確立させる方法など、利用方法には様々な考え方がある。そのような場合を考慮した際に、将来的な計画に制約が生じることはあるのか。

#### 事務局

- ・ フェーズ2について、上限 850 億円の予算の中で、大体2海域を目途に当該プロジェクトを実施したいと考えており、その際、事業者にどの程度の基数の浮体式風車を導入するか検討いただくことになる。
- ・ フェーズ2では、フェーズ1における参加者に限定せず、幅広い参加者に参加いただくべきと事務局では考えている。
- ・ フェーズ2のプロジェクトについて、拡張性があるものを重視している。大量導入し、低コストで生産していくことが極めて重要であるので、目標やビジョンが明示されているプロジェクトを適切に採択していきたい。

### 【議論全体を通した座長・委員長コメント】

#### 來生委員長

- ・ 一般的に、ルールを修正を行うことの根底には、社会におけるマーケットに対する2つの異なる期待がある。一方は、価格競争を行うことにより、低価格でより良い品質のものが提供されるのでは

ないかという期待、もう一方は、マーケットにおける主体の多様性を確保することにより、中長期にわたって競争のダイナミズムが発揮されるのではないかという期待である。

- ・ ルールの修正を行うことについて、条件や時間の長さに対する概念は個人差があるため、社会的意思決定を行うことは非常に難しい。エビデンスや論理性で決着をつけることはできない。
- ・ 委員のご意見を聞き、全体のまとめに向けた方向性が見えてきたのではないか。
- ・ 議論の対象となった複数の案について、より良い案を選定するための整理を行うことができれば、それを技術的な議論に落とし、合理性、効率性の観点から、総体的に判断することができる。
- ・ ルールを策定するにあたり、複雑なルールと複雑過ぎるオペレーションは避けた方が良い。
- ・ 30年、40年、50年先は環境の変化もあり、誰にも想定が付かない。どの期間幅で、お示しいただいたルールの適用を考えていくかが重要である。
- ・ サプライチェーンの形成を国内産業の育成に繋げることは非常に重要だが、市場等との関係を考慮した際、部分的には当然可能だと思うが、本格的に力を入れる場合、マーケットの機能を補っていく整理が必要。
- ・ 迅速性の議論においても象徴されるように、日本を取り巻くエネルギー環境は急激に変化しているので、内外の環境変化に留意しながら議論を進めていくべき。
- ・ 基地港湾については、2050年カーボンニュートラル実現のための基地港湾のあり方に関する検討会においても、各委員のご意見を参考にしたい。

以上