

洋上風力の産業競争力強化に向けた浮体式産業戦略検討会（第3回）

議事要旨

日時：令和5年7月11日（火曜日）13時00分～15時00分

場所：オンライン開催

有識者

飯田委員、柏木委員、來生委員、鈴木委員、山内委員

事業者等

公益財団法人自然エネルギー財団、一般財団法人新エネルギー財団、日本気候リーダーズ・パートナーシップ（JCLP）、一般社団法人 Climate Integrate、海洋産業タスクフォース

議題

1. 関係団体へのヒアリング

議事概要

（委員）

各団体からの説明は、脱炭素達成に向けて、浮体式洋上風力に関する導入目標を適切に設定する必要があるということと、海外との比較も含め国際競争の中で日本も頑張っていく必要があるというメッセージであったと考える。一方、サプライチェーンの面での調達可能性という目で見えた場合、今回、各団体からいただいた目標値はどの程度実現可能か。さらに、各団体への個別の質問として、①団体の構成員がアメリカにおける電力の VPPA を締結されている点について、RE100 の中で電力を調達する上でそこに出資をしているのか。この方法を用いて日本でも再エネ事業者に対して投資する可能性があるのか。②共同組合の具体的なイメージを教えてください。

（委員）

浮体式洋上風力については、その関連産業を大きく育てる必要がある。その観点から、各団体が共通で指摘しているのは導入目標である。全体的に高い目標で良いと考えるが、大量生産・大量設置を通じた産業競争力の向上に加えて、コストダウンを実現していく必要がある。コストダウンについて、O&M は当然として、製造部分などでどのように対応していくべきと考えるか。

（委員）

各団体への質問として、①事業者選定プロセスについて英国の二段階方式が重要という提言があったが、どのような点が重要と考えているのか。②カーボンニュートラルな電力を調達すると費用負担が発生するが、この点についてはどのように考えているのか。③オールジャパンの体制について、コンソーシアムが全体で1つというのは難しいのではないか。

2〜3つのコンソーシアムが存在して、それらの間で競争する形であっても目的が達成できるのではないか。

（事業者等）

2030年までに、まずはファーストトラックとして、浮体式洋上風力の1GWのプロジェクトを実現することが重要。これは例えば、15MW級風車33基で約500MWであるから、これを一つのウィンドファームとし、2つ分のウィンドファームプロジェクトを実現するという規模である。これは、風車の調達可能性という面でも難しいものではないと考える。魅力ある事業を日本において実施していくことで、大手事業者を日本に引き込むことが重要。気候目標に合致する2035年の導入目標を立てることが必要だが、目標だけではなく、入札の予定を明らかにし、予見性ある投資環境を作ることが重要。

英国型の二段階方式とは、最初に海域のリース権を得た後、各種調整、技術的可能性の検討を行うことになる。これにより、事業者にとって柔軟な事業設計が可能となる。また、予見性ある投資環境には系統も重要。系統についてはマスタープランがあり、投資スキームも決まっているが、地内送電線は議論されていない。これを早急に行わないと、当団体が提案する2035年の5GWの浮体式導入、20GWの着床式導入には間に合わず、地内送電線も一緒に進める必要がある。マスタープランにおいて、OCCTOのファイナンススキームが議論されているが、地内送電網についても同じスキームで進める必要がある。整備を行う者は基本的には一般送配電事業者と考えるが、そのインセンティブをどこに設定していくのが非常に重要な問題。英国の場合、送電線は事業者が一旦整備し、送配電事業者に売る仕組み。コストが安く、インセンティブが働く仕組みを日本も考えていくべき。

（委員）

33基で構成されるウィンドファームを2つとの話があったが、大きな市場が見えなければ風車メーカーが協力してくれないとの指摘もあった。この点についてはどのように考えるか。

（事業者等）

ファーストトラックは、日本が浮体式を加速的に導入していくという意思を具現化するプロジェクト。このプロジェクトを通じて、技術基準、手続の柔軟な運用、利害関係者の特定、港湾整備の方法、カボタージュ、60日間ルールなどのさまざまな課題に対する対応策について、実験していくのがよい。あくまで技術を試す実験ではなく、政策を実験していく試み。

（委員）

カボタージュについては、関連するカボタージュ規制を緩和すればよいという理解か。

（事業者等）

カボタージュについては、特別許可で船の運用が認められるが、どのような条件でいつ出されるのかという情報が不透明。この点について透明性をもって運用される、あるいは特区のようなものを設定し、そこでカボタージュ規制を緩和してはどうかと考える。

(委員)

浮体式の導入に向けて、速やかに海域指定を行うべきという点については同意。現行の再エネ海域利用法は、地元の準備状況に応じて海域の指定が進むという仕組み。浮体式の場合は沖合における事業となり、特に EEZ であれば、地元という概念がなくなるため、どのように対応するかが課題。海域指定を急ぐべきという意見の背後には、現行の再エネ海域利用法に基づき地元の準備状況に応じた海域指定ではなく、抜本的に、国主導で浮体式の海域指定をすべきという意見か。それとも、今の方式の延長線で行えばよいとの考えか。

(事業者等)

アメリカの VPPA に関する質問について、自社のネットゼロ目標達成には再エネの活用は必須。VPPA は、電力は既存の契約先から購入し続けながら、環境価値のみを他から買ってくるという仕組みで、10～20年の長期的契約の締結が特徴。長期で安定的に供給を受けることができるのがメリット。日本では短期の契約が多く、自社の場合は基本的に単年契約となっており、今後再エネの需要が拡大していく中、再エネが枯渇することを懸念している。今後、日本でも機会を探していきたい。再エネ投資は VPPA の機会があれば積極的に投資していきたい。費用負担の質問について、事業者である以上、安価に電力を購入したいという思いはある。世界では約 20 年の長期契約が一般的で割安になっていくのが普通だが、日本はそうっていない。今後、大量導入されコストが下がってくれば対象に入ってくる。

(事業者等)

導入目標を考えるにあたってはサプライチェーンの面からも調達の可能性を考慮に入れるべきという指摘について、欧米においても目標に対するサプライチェーンや人材の裏付けがあるかと言うと、まさにこれからという状態。だからこそ、目標とのギャップを認識し、それを埋めるために、今何をしなければいけないのかを整理したロードマップが作られているところである。目標は、あらゆる課題を克服するためのポリティカルシグナルとなる。政府が野心的な目標を立てることは極めて重要。

(事業者等)

ロードマップに記載した 2050 年 100GW については、目指そうとしても実感がわからない。まずは、1GW の浮体式のプロジェクトを早く組成すべき。大規模商用プロジェクトを政府として目指してもらえれば次に繋がる。2035 年において 8.3GW を目標とする場合、浮体の年間製造基数は 100 基弱となるが、それが実現可能かについて、アンケートを行った。対象は造船会社であり、セミサブ鋼製浮体という前提であったが、194 基製造可能であった。造船業との兼業を考えてもその 3 分の 1 である 50 基程度は作れるため、年間 100 基オーダーであれば不可能ということはない。一方、100 基を 1 社で製造することは無理なので、一緒に製造を行う共同組合を提案したもの。例えば、1 つの浮体のコラムの部分、部材、基礎、艀装、組立などについて分業体制を構築してはどうか。同業者が組むと談合といった視点もあるため、方法はこれから検討する必要。繰り返し生産により、自動化・機械化による大幅な生産コスト削減にも繋がる。また、浮体基礎の種類をどのようにして絞るのがポイント。オールジャパンの提案をしたが、これは全てを日本製とする必要は

なく、できるところから国産で進め、将来的には風車も日本のメーカーが製造するというもの。

（委員）

資料にコンクリート浮体の記載があるが、港湾で製造ができるという点がメリットか。

（事業者等）

コンクリート浮体は現地製造が可能。コンクリート浮体のユニットをつくる設備は鋼構造を製造する工場と比較して簡単。加えて、コンクリートの製造能力は鋼構造物の二桁多い。ただし、現時点では、水中における長期間の耐候性が証明されていないので、その点をクリアし、2030年以降に供給していくことができれば、年間数百基規模の量産も不可能ではないと考える。

（事業者等）

現行の再エネ海域利用法では事業者のフレキシビリティを縛ってしまうので、導入を進めるためには海域指定を早めに行うことが必要。港に近い場合が多い着床式の場合は、漁業権が見え、ステークホルダーが分かりやすいため、現行制度のボトムアップという方法があり得るが、遠海に出て行く場合、また、浮体式の場合は大臣許可漁業であり、誰がステークホルダーかを特定するのが難しい。ステークホルダーがそれぞれの段階で組み合わさって、海域の利用方法を決めていくというルールを国が定め、その後は事業者が環境アセスや利害関係者調整をするという自由度を持たせるやり方が望ましい。コストについて、欧州では2030年に浮体式が着床式のコストに到達すると聞く。コストが安くなる見通しはある。

（委員）

曳航設置はどうか。その効率向上が重要ではないか。

（事業者等）

設置費用は安くないものの、日本の海域では津波や地震といった問題があるため、アンカーチェーンを使うのが最もリーズナブルで安全確実と考えている。その場合、今より大幅な改善は期待しにくい、チェーンの大型化による索本数の削減なども含めて最適な施工手順を追求していくというアプローチになる。

以上