

**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（第4回）
議事要旨**

1. 日時

令和3年12月14日（火）16時00分～18時00分

2. 場所

オンライン開催

3. 議題

(1) 基地港湾の最適な規模に関する第3回検討会におけるご意見と対応方針について

- 特段の意見なし。

(2) (一社)日本埋立浚渫協会からの説明について

委員

- 国内のドック保有会社に対して行ったアンケートについて、浮体式洋上風力発電設備が製作可能なドックからは概ね回答があったということか。

(一社)日本埋立浚渫協会

- 大きめのドックからは概ね回答をいただいた。回答がいただけなかったのは、小さめのドックが多かった。なお、海洋構造物を製作するドックはこのアンケートでは対象としていない。

委員

- スパー型を立てるとなると大水深となるが、洋上での風車搭載は可能なのか。また、造船所は西日本に多いが、東北地方の日本海側など遠距離の曳航は問題ないか。

(一社)日本埋立浚渫協会

- スパー型の設置は、起重機船を使って対応可能である。ただし、10MWは未知の領域であり、起重機船による設置作業の稼働率が相当下がるため、工夫が必要と考える。天候の影響を受けるので、気象・海象予測と設置個所・基地港湾での連絡調整が重要になる。

- 曳航については、長大ケーソンや沈埋函等を 100km、200km 運ぶこともあるため、西日本の造船所から東北地方の日本海側などに曳航できないことはないが、長距離になれば避難港なども必要となる。

委員

- 保管水域への仮置数を減らすため、ドックでの浮体式洋上風力発電設備の製作サイクルを半年にしているが、半年間 4.2 基／月の製作サイクルは可能なのか。

(一社) 日本埋立浚渫協会

- アンケートに回答した 23 ドックの 3 割が浮体式洋上風力発電設備の製作に従事してくれれば可能である。一方で、製作能力は十分あるが、対応してくれるかは各ドックの繁忙状況や経営方針次第である。

委員

- アンケートは、既存のドックが調査対象であるが、今後、浮体式洋上風力発電設備のために新しいドックをつくる可能性はなく、既存のドックを使うことが合理的という趣旨か。

委員

- 費用的に見て、浮体式洋上風力発電設備のための専用のドックを新たにつくる企業はないのではないか。むしろドックを使わずに浮体式基礎を製作するケースが出てくると考える。陸上の工場で浮体式基礎を構成するモジュールを作り、基地港湾で組み立てる方が現実的だと思われる。

委員

- 洋上風力発電の案件形成が期待できる区域は、北海道、東北地方が多いが、北海道、東北地方にはドックは限られていると理解してよいか。

(一社) 日本埋立浚渫協会

- ご理解の通り。ドックの大多数は太平洋ベルト地帯に集まっている。ただし、長距離の曳航となるため、精度の高い気象・海象予

測と綿密な連絡調整が必要となる。

委員

- P10 にドック全体の 3 割が浮体式洋上風力発電設備の製作に従事する必要があると書かれている。年間 3.5GW の導入が前提と思うが、3.5GW のうち何%を浮体式洋上風力発電が占めるのか前提を記載した方がよいと考える。

(一社) 日本埋立浚渫協会

- P5 に記載のとおり、3 割が従事してくれれば結果的に浮体式洋上風力発電設備は 2030 年～2040 年の 35GW（毎年 3.5GW）の 14%に相当するという前提。

(3) 洋上風力発電の導入目標に対応した基地港湾の配置について

委員

- P12 において、A、B、C という大きな地域のくくりで基地港湾の配置を考えることについては全く同感である。発電所規模のケース分けについては、Case2 が基本であると考えてほしい。
- P14 において、現状の環境アセスメントの実績を前提に、事業者選定から売電開始までのリードタイムが 10 年となっているが、リードタイムが長いとその間に新しい風車が出て、最適な事業計画ではなくなる恐れがある。セントラル方式が導入されれば、環境アセスメントを最大 3 年短縮できると思われ、その場合、促進区域を指定してから基地港湾を指定するスケジュールでは間に合わないため考慮が必要。
- 基地港湾の利用を 3 年と仮定し、その内訳は基礎の施工に 1 年、風車の施工に 1 年、準備片付けに 1 年の計 3 年となっている。モノパイルの場合は 3 年でよいが、ジャケットの場合は基礎の施工が 2 年になることもあり、基地港湾の利用期間が 4 年となる場合もあるため考慮が必要。
- P22 において、発電所規模 100 万 kW/区域の場合、促進区域 1 箇所に対して基地港湾を 2 か所使うことになっているため、Case2 と Case3 で必要な港の数が大きく変わらない結果になっている。P23 に示しているように、風車が大型化すると基礎、タワーの本数も減るため、基地港湾も効率化でき、必ずしも 50 万 kW の倍の面積が必要になるわけではないので、ぜひ、基地港湾 1 か所あた

りで 100 万 kW を建設できるように整備を進めていただき、基地港湾の数が過剰にならないようにしてほしい。

- P25 の基地港湾の指定に向けた進め方は、非常に理にかなっており、前広にどこで基地港湾を整備するかを整理・公表してもらうことはありがたい。ただし、基地港湾の整備費用は事業者が負担し、最終的には電気料金に跳ね返ることになるため、効率的な配置とし、箇所数も過剰にならないように、よく検討していただきたい。

事務局

- P14 において、環境アセスメント等の各種調査については日本版セントラル方式に向けた検討の中で考えていく。本検討会では、一定の仮定の下で試算したものである。環境アセスメントを短縮した場合についてコメントは入れるようにしたい。
- ジャケット基礎を採用し、基地港湾の利用が 4 年となる場合も計算可能。次回示したい。
- その他、頂いたご意見については、今後の参考とさせて頂きたい。

委員

- NEDO のグリーンイノベーション基金では、次世代浮体式洋上風力発電の低コスト化に力を入れており、その関係で港湾を如何にうまく使うかという研究もでてくるのではないかと。技術の進歩によって洋上風力発電の導入が加速すると考えた方がよい。
- 浮体式洋上風力発電設備が最大 20MW ともなると、トップヘビーで浮体式に向かないのではないかと。大きさも限界ではないかと。

事務局

- 浮体式においても着床式と同様に、基地港湾の埠頭は利用可能と考えるが、浮体式の場合は、保管水域が必要となる。保管水域は必ずしも基地港湾の中でなくてもよい。今後の技術開発の状況をふまえて、対応していく。

委員

- 案件形成について平準化ケースだけでなく、いくつかシナリオを考えて、いろいろと検討した方がよいのではないかと。

- P16 の例えば Case1 の A 地域では、2040 年代に基地港湾の必要数が 7 港となる場合がでてくる。2040 年代以降の基地港湾の必要数について言及しなくてよいか。

事務局

- シナリオの設定は難しく、本検討会としては平準化したときの試算をしたもの。
- P16 など、基地港湾の必要数について、まずは試算として提示することを目的としており、今回の検討では 2040 年までを対象に検討した。

委員

- 浮体式洋上風力発電については導入目標がないと進みにくいと考える。是非、導入目標を検討いただきたい。

事務局

- この委員会の中では、浮体式洋上風力発電の導入目標は検討対象外であり、この会議で示すのは難しいことをご理解いただきたい。

(4) 洋上風力発電を通じた地域振興に関する参考事例集について

委員

- 人材育成について、幅広い概念として提示されているが、洋上風力発電事業全体に対する人材供給、地元のプロジェクトに参加する人材供給、地域住民等への啓発など、その目的と意図を整理すると資料がよりわかりやすくなるのではないか。

委員

- P9 で港のタイプ分けがあるが、本検討会でいう「基地港湾」がどれに該当するか示した方がよいのではないか。
- 浮体式洋上風力発電の関係で、ドックの建造能力を考えると、保管水域が重要となる。浮体式洋上風力発電設備の部材の保管港という概念があってもよいのではないか。

委員

- 表紙のタイトルについて、表題が「洋上風力発電を通じた地域振

興に関する参考事例集」、副題が「地域振興ガイドブック」となっているが、資料は事例集だけではないため、「地域振興ガイドブック」を表題、「参考事例集」を副題という案などもあるのではないか。

事務局

- 3名の委員のご意見を踏まえ、資料の修正を検討します。

以 上