

日本学術会議事務局総合工学委員会エネルギーと科学技術に関する分科会
持続可能な開発目標達成のための洋上風力発電開発検討小委員会
(第25期・第7回) 議事要旨

日時：令和5年9月11日(月) 15時-17時15分

開催方法：基礎地盤コンサルタンツ株式会社 15階大会議室及びオンライン(ハイブリッド開催)

出席者(会場)：大久保(委員長)、川村(幹事)、笠、佐々、佐藤(幹事)、野村、小澤、三枝
(オンライン)：犬竹、岩下、木戸、土谷、横田、小嶋吉広(JOGMEC)(オブザーバー)、原田脩平(JOGMEC)
(オブザーバー)(敬称略)

議事次第

- (1) 議事要旨確認
- (2) 見解について
- (3) IUGS TGSGについて
- (4) IGC2024について
- (5) 来期について 公開シンポジウムについて ガイドライン作り
- (6) その他

配布資料

資料1：第6回議事要旨案

資料2：(審議案)見解案(洋上風力)対応最終

資料3：IUGS-TGSG

資料4：IGC2024Broucher

資料5：IGC 2024-Offshore renewable energy systems and submarine geohazards

資料6：公開シンポジウム2024

資料7：First_Announcement_NGSE2024

(1) 議事要旨確認

承認された。

(2) 見解について

✓ 科学的助言等対応委員会からの指摘事項に対応した見解案について意見交換を行う。

✓ 主な修正点は以下

「洋上風力」→「洋上風力発電」

「地震、津波、台風などは欧州に少ない日本独特の自然現象」→「地震、津波、台風などは欧州に少

ない自然現象」

「海底地盤と構造物の全体系、特に、地盤及び基礎との相互作用については十分検討が進んでいない」→「外力と海底地盤と構造物の全体系、特に、地盤及び基礎との相互作用については十分検討が進んでいない」

「国内調達比率」→「発電所の建設から撤去に至る間の風車構成機器購入や建設等にかかる費用の国内調達比率」

「開発初期段階からの海底地質リスク評価を意識していないため」→「セントラル調査や事業者独自調査の段階からの海底地質リスク評価を意識していないため」

「海底土砂流動が、着床式・浮体式の多様な洋上風力発電施設の安定性に重大な影響・インパクトをもたらしていることがみてとれる」→「海底土砂流動が、異なる水深域の着床式・浮体式の多様な洋上風力発電施設の安定性に重大な影響・インパクトをもたらしていることがみてとれる」

「アンカー等」→「アンカー・ケーブル等」

✓ 用語解説を作成した。用語は 50 音順とした。その中で以下の修正が必要。

「友義波」→「有義波」

「モノパイル 単一の杭」→「モノパイル形式 単一の大口径杭を打設する基礎形式」

また以下の追加を検討する。

「セディメントウェーブ」、「TLP 式」

✓ 図 2-4 の「TLP 式」には説明が必要。

✓ 図 2-2 の説明の文字が読みにくい。

✓ 「概略調査」、「予備調査」の統一は必要か。

✓ データ取得は事業者負担が原則であり、この見解で言われているデータのオープンアクセスと対立する可能性があることに留意が必要。

✓ 国際展開において、東南アジア各国というのは、留学生も含まれるという認識。本文を「東南アジア各国の学生、技術者にも共有できる」→「東南アジア各国の学生、技術者とも共有できる」に修正することも一つの手段。

(3) IUGS-TGSG

資料 3 を説明。

(4) IGC2024 について

資料 4、5 を説明。

(5) 来期について

✓ 来年 9 月以降に公開シンポジウム開催することを計画中。来期、本委員会を継続し、検討する

ことを目指す。

- ✓ 今回の見解を受けて、来期はガイドライン作りを議論したい。
- ✓ オープンアクセスができる情報や事例紹介をするガイドライン作りが一つのアイデア。
- ✓ ガイドラインが強制力のあるものではなく、アドバイスのイメージ。
- ✓ 日本学術会議から喫緊の課題とその対応・解決方法を公表しておくことは重要。
- ✓ 事後の修復と事前の予防保全では一般にコストも大きく異なる。洋上風力発電施設の今後の本格導入と安定運用、とくに、持続可能な開発に向けて、多様な海底地質リスクに関して整理された評価予測・設計・対策のガイドライン・指針を、特定の学会・団体ではなく、分野横断的取組として日本学術会議が作成・公表することが良い。
- ✓ 現在、欧州のガイドラインに準拠している。今後、風車が大型化するにしたがって、風車の認証の観点から日本のジオハザードに対するガイドラインが必要になる。
- ✓ 風車が大きくなると、単体コストが上がるので、一機当たりのリスクが大きくなる。そのときガイドラインが必要。また、セントラル調査段階からのガイドラインであると効果がある。現在のセントラル調査においてはどのようなハザードを意識すればよいか意識されていない。
- ✓ 完全なガイドラインは3年では難しい。
- ✓ 外力と地盤と構造物のインターアクションがヨーロッパでもまとめられていないので、既存のものを列挙することが当面の目標か。
- ✓ ガイドラインは、だれがみても今後の持続可能な開発に向けて参考になるような位置づけとする。
- ✓ 地震、台風など外力環境が日本は厳しいですので、厳しい多様な自然外力においても安定的に運用できる技術指針があれば、地球規模の気候変動下でヨーロッパも波力など増大傾向にあり、今後ヨーロッパの人たちがこれに準拠するようになることが考えられる。
- ✓ 今後、東南アジアへの波及効果もあるだろう。
- ✓ ガイドラインの整備の重要性は、本見解を通じて上位委員会も認識している。本見解で示した多様な海底地質リスクに関して、それらの概念・メカニズムや対応する評価予測・対策の指針・ガイドラインを多くの関係者に示すということが今後の課題。
- ✓ 見解を受けて事業者と政府が連携して開発方法をそれぞれ考えなるのではないか。
- ✓ 日本学術会議が分野横断的に取り組むことが重要で、次期委員会は事業者、政府が参加し、ガイドラインについての情報共有する場となる。
- ✓ 来期は今期のこの委員会のメンバーと新たな関係者で継続することを検討したい。

(6) その他

資料7を説明。