



NEDO「浮体式洋上風力発電の導入促進に資する次世代技術の開発」に採択 ～フルコンクリート製コンパクトセミサブ型浮体および大水深係留の技術開発について～

2024年9月11日

東京電力ホールディングス株式会社

北海道電力株式会社

大成建設株式会社

東京電力ホールディングス株式会社、北海道電力株式会社、大成建設株式会社の3社は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が公募した「浮体式洋上風力発電の導入促進に資する次世代技術の開発」において、「フルコンクリート製コンパクトセミサブ型浮体および大水深係留の技術開発」を提案し、この度採択されましたので、お知らせします。

政府は2050年カーボンニュートラルの実現に向け、再生可能エネルギーを最大限導入する方針で、特に、洋上風力発電については「2040年までに3,000万kW～4,500万kWの案件を形成する」という高い目標が掲げられています。さらに、排他的経済水域内に洋上風力発電の設置を許可する制度創設を含む「再生可能エネルギー海域利用法の改正案」が2024年3月12日、閣議決定されました。こうした動きを受けて、今後、水深が深い海域での浮体式洋上風力発電の大量導入に向けた次世代技術の開発の重要性はますます高まっていくと考えています。

本事業では、低コストかつ国内サプライチェーンの強靱化に資する次世代技術開発として、フルコンクリート製コンパクトセミサブ型浮体^{*1} および深い水深に適用可能なトート係留方式^{*2}を共同で開発します。

従来の鋼製浮体に比べ、コンクリート製浮体の材料であるコンクリートは、材料供給の安定性や地産地消による地域経済に大きく貢献できる一方で、運用に向けてはひび割れや水密性等に対する評価、効率的に生産するための製造方法等が課題となっています。

トート係留方式は、深い水深において係留索の海域占有面積が小さい上、鋼製チェーンよりも単位長さあたりの価格が低い合成繊維索の使用によりコスト低減が可能となる一方、地震動や発生張力に対する安全性に課題があります。

3社は共同でこれらの技術課題解決に向け、各種検討・評価等を実施してまいります。あわせて、将来的な実海域での技術開発検証を視野に、地域受容性に関する調査も行います。

今後、3社は、それぞれが保有する知見を活かして共同で本事業に取り組むことにより、カーボンニュートラル社会の実現に貢献してまいります。

※1…フルコンクリート製コンパクトセミサブ型浮体

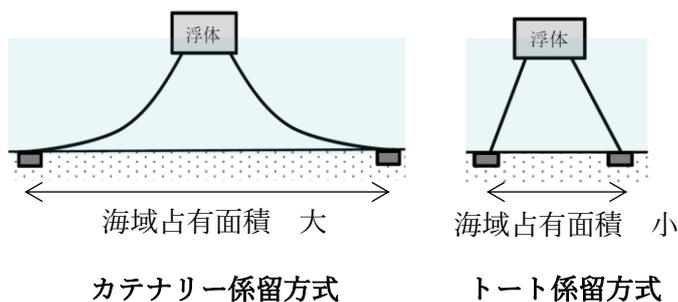
主要な構造部材がコンクリートで構成されている半潜水（セミサブ）型コンクリート製基礎。
従来のコンクリート製浮体に比べ約 30%の軽量化を実現した浮体基礎。



(参考) フルコンクリート製コンパクトセミサブ型浮体イメージ

※2…トート係留方式

係留索の大部分に合成繊維索を使用した係留方式であり、従来のカタナリー係留方式よりも係留索の海域占有面積が小さい。



(参考) トート係留方式イメージ

<本事業の概要>

採択テーマ	フルコンクリート製コンパクトセミサブ型浮体および大水深係留の技術開発
期間	2024年9月～2026年3月(予定)
参画企業の主な役割	<p>【東京電力ホールディングス株式会社】</p> <ul style="list-style-type: none">● 大水深に適用可能な低コスト係留システムの開発 <p>【北海道電力株式会社】</p> <ul style="list-style-type: none">● 地域受容性に関する調査 <p>【大成建設株式会社】</p> <ul style="list-style-type: none">● コンクリート製浮体の設計課題の解決に向けた技術開発● コンクリート製浮体の急速量産技術の開発● コンクリート製浮体の優位性の検証他

以 上