

■会員 Now

株式会社 アイ・エイチ・アイ マリンユナイテッド —低動揺型洋上風力発電浮体を開発—

エンジニアリング事業部 プロジェクトグループ グループ長 栗島 裕治
電話：03-3454-7152 メールアドレス：yuji_awashima@ihimu.ihl.co.jp

はじめに

当社は、このたび、東京大学（大学院新領域創成科学研究科 鈴木英之教授）との共同研究により、低動揺洋上風力発電浮体を開発し、概念設計を完了しました。

この浮体は、今後国内外での温室効果ガス削減に向けて大規模な導入が期待されている、沖合での洋上風力発電に用いられます。主な特長は以下のとおりです。

【低動揺型洋上風力発電浮体の特長】

- これまでIHIMUとIHIが開発を進めてきた「2点波なし形状」や「COB (Column Outer Belt)」などの動揺低減技術を応用すると共に、東京大学が保有する「動揺低減フィン」の技術と最先端のシミュレーション技術を適用することにより、浮体動揺を低減。
- 喫水を50m程度に抑えることで、設置状態（垂直状態）での建造・輸送を可能とするなど施工・メンテナンス性の向上、設置可能海域の拡大を実現。
- 大型化が進む風力発電装置を支え、また風荷重による傾斜を最小限に抑える安定性（スタビリティ）を保持。
- これまで、1年中波がある日本周辺海域での風力発電装置の設置、メンテナンス作業の実施可能日数が課題でしたが、今回開発した浮体では「COB」部に沖合で作業船と結合する機構を設けることにより、実施可能日数の増加が可能。
- 動揺低減技術の効果を確認するため、約1/50スケールでの水槽実験をIHI技術開発本部内の水槽で実施し、その効果を確認。

おわりに

今回開発した浮体は2.5MWクラスの発電装置を想定したのですが、これからさらに大型化される風力発電装置に合わせた対応が可能です。

IHIMUは、今後、浮体式洋上風力発電の実現に向けて、引き続き研究開発、詳細な設計検討を進めていきます。

低動揺型洋上風力発電浮体」全景

