

事業者名：株式会社シーテック、カナデビア株式会社、鹿島建設株式会社、株式会社北拓、株式会社商船三井

シーテック:現地調査等

■2024年度の主な成果

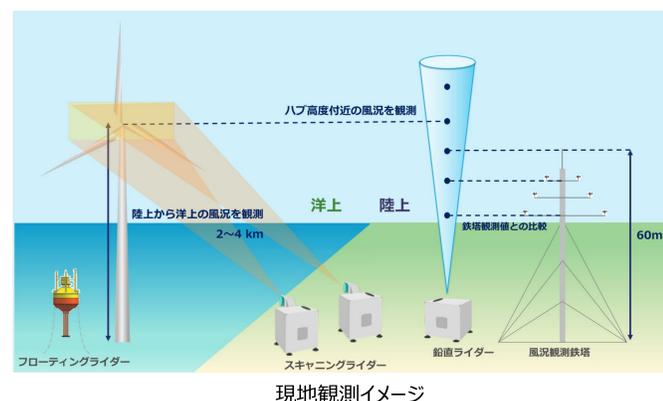
- 調査関係業務（環境影響評価・気象海象・陸上地盤・海底地盤・漁業影響）については、スケジュール通り業務遂行中であり、特記事項は下記の通り。
- 計画段階環境配慮書の公告・縦覧、環境影響評価審査委員会を実施し、2025/3/31付愛知県知事意見を受領。
- 陸上観測機器の設置完了し、観測を開始。（右図参照）
- 建設基地港湾候補地点である浜町1・2号岸壁の陸上地盤調査を実施し、調査結果を踏まえ基地港湾利用計画を検討中。
- 海底地盤調査（海底ケーブルルート敷設予定箇所・風車設置位置）を実施し、解析及び調査結果整理中。

■課題と今後の取組

現在遂行しているWF認証手続きにあたっては、調査関係業務と設計関連業務（風車・浮体）との綿密な連携が必要となるため、風車メーカー含め調整を進めていく。

■実用化・事業化の見通し

本事業を通じて獲得したノウハウを活かし、2030年代の浮体式洋上風力発電の事業化を目指す。



カナデビア:浮体の設計・製造および保守管理

■2024年度の主な成果

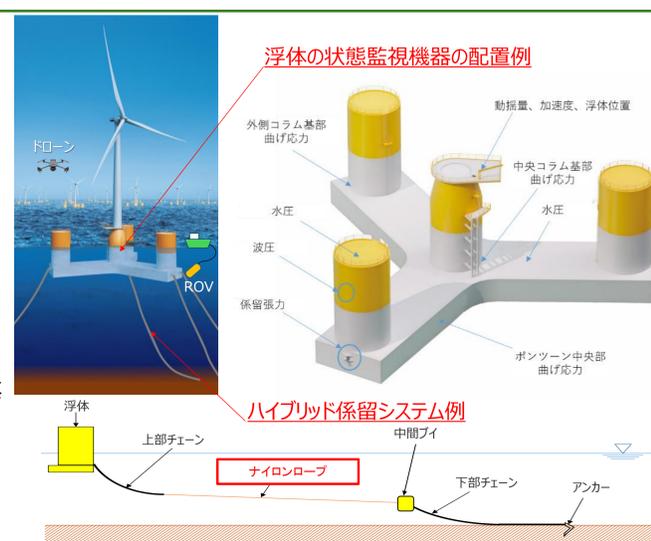
- 設計工程および設計条件等について風車メーカーと協議を実施し、浮体側の初期設計に着手した。
- 浮体ブロックハンドリングのための検討および大組立工程を短縮可能とする腐食対策の検討を開始した。
- NKとナイロンロープ製品認証に関する協議を開始し、各種評価項目の確認に加え、クリープ試験等の試験条件を検討した。
- 浮体の遠隔監視システム構成図の作成、および監視・観測機器の仕様や配置計画等を行った。
- 浮体・係留設備・ダイナミックケーブルの点検について、ドローンやROVによる画像データ取得方法や画像解析技術に関する情報収集や検討を行った。

■課題と今後の取組

- 風車メーカーと連携し、浮体の設計を進めていく。
- 監視・観測データの整理・表示方法の検討、各設備の具体的な点検計画の策定、点検時間や点検コストの低減の検討等を進めていく。

■実用化・事業化の見通し

本事業を通じて獲得したノウハウを活かし、浮体の設計・製造および保守管理について2030年度以降に事業化を目指す。



鹿島建設:浮体基礎（コンクリート部）の設計・製造、洋上工事

■2024年度の主な成果

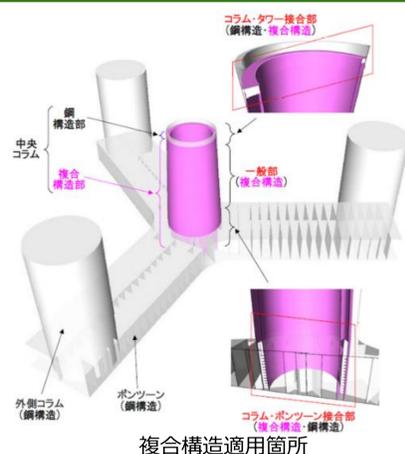
- WF認証獲得に向けた設計プロセスの確立に必要な構造解析手法の妥当性確認および、設計合理化を図るための構造ブラッシュアップを実施
- 複合構造中央コラムのコンクリート打設の概略施工計画を作成し、コンクリートの配合、圧送、打込、充填に関する課題や懸念事項を整理を実施
- ハイブリッド係留の施工方法検討に先立ち、チェーンによる係留の施工方法の課題整理やその解決策の検討を実施

■課題と今後の取組

- 浮体基礎の最適化における、複合構造の合理的設計に向けた手法の検討
- 実証に向けた設計における複合構造と二次部材の取り合い調整
- 複合構造中央コラムのコンクリート打設と浮体最終組立の同時作業が実施可能であることを確認

■実用化・事業化の見通し

本事業を通して、WF認証の設計プロセス確立、製造コスト・設計合理化、及びハイブリッド係留施工方法の確立を目指す。



北拓:風車デジタル技術による予防保全・メンテナンス効率化

■2024年度の主な成果

- 浮体式洋上風力発電設備のO&Mに必要な基本的な要件の抽出およびフェーズ1で開発したプラットフォームの改良見通しも立てることができた。

■課題と今後の取組

- 浮体式洋上風力発電設備の状態の判断に適切なセンサーの選定
- 各種センサーと3rdpartySCADAのシステム統合および陸上風車での実証
- 浮体式洋上での実証

■実用化・事業化の見通し

計画通りに進捗している。本事業で得られた実証成果を元に2036年に事業化する。



浮体風車 3rdpartySCADAシステム統合イメージ

商船三井:発電設備の点検保守に係るCTV運用

■2024年度の主な成果

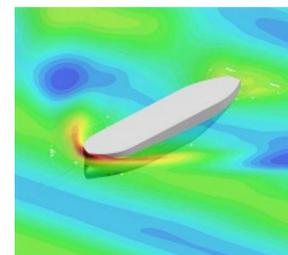
- SWATH・CATAMARAN (= 双胴船) の耐候性能に関して、CFD計算による動揺シミュレーションを実施、概ね計画通りに進捗した。
- 動揺シミュレーションにおけるクライテリアの精査、有識者からの情報を基にした接舷位置の決定およびフェンダー含む必要情報のインプットが完了した。

■課題と今後の取組

- 昨年度に実施した動揺シミュレーション作業の完遂
- シミュレーション結果を基にしたSWATH・CATAMARANの対候性能の比較
- ROV母船化に向けた艀装の検討

■実用化・事業化の見通し

本事業で獲得したノウハウを活かして、本邦における高稼働率・多用途CTVの社会実装、そして浮体式洋上風力発電のO&M事業でリーディングカンパニーを目指す。



動揺シミュレーションに係るCFD計算イメージ