



East Winds Asia株式会社

日本洋上風力分野における港湾インフラ制約の解消を目的としたハイブリッドバージ輸送ソリューション

本事業の目的・背景

本事業は、輸送機能、浮体式ストレージ機能、ならびに浮体式ヤード機能を組み合わせた「ハイブリッドバージ」構想を通じて、日本の洋上風力分野における港湾・物流制約の解決可能性を検証するために実施された。日本政府は2030年までに10GW、2040年までに30～45GWの洋上風力導入目標を掲げているが、実際の案件形成は、コスト上昇、金利変動、制度調整、サプライチェーン制約等により流動的な状況にある。恒久的な港湾拡張には多額の投資と長期の整備期間を要し、個別プロジェクトの工程と整合しない場合が多い。

このような背景から、固定的な基地港インフラを補完する柔軟かつ移動可能な物流資産が求められている。本事業では、ハイブリッドバージについて、技術面、市場面、経済面、制度面から総合的な評価を行った。ハイブリッドバージは、大型部材の一時保管、輸送、バッファ機能を一体化した資産であり、既存の基地港を代替するものではなく、それらを補完することを目的としている。日本における既存サービスが基地港インフラへの依存を前提としているのに対し、本構想は柔軟性を提供できる点で差別化される。



実施内容

本事業は、EWindsAを事業主体として、DUJAM Deskおよび外部エンジニアリングパートナーと連携し実施した。EWindsAはコンセプト開発、全体統括、関係者調整を担当し、DUJAM Deskは海事・港湾物流の実務知見、技術レビュー、市場分析、リスク分析を担った。外部技術パートナーは、船体強度、安定性、甲板荷重、係留、バラスト等の設計条件整理を担当した。

実施スケジュールは、2025年下期から2026年1月末までをフィージビリティスタディ期間とし、フェーズ1としてFID準備までの分析を行った。2025年下期には市場・港湾・規制の基礎調査および基本設計レビューを実施し、2025年末から2026年1月にかけて統合報告書の作成、前提条件整理、ロードマップ策定を進めた。

具体的な実証の取り組みとして、日本の洋上風力政策、入札結果、港湾制約に関する公開情報の収集、主要港湾の条件整理、開発事業者・EPCI・物流企業・港湾関係者との意見交換を実施した。さらに、需要シナリオ、利用率、デイレート、CAPEX・OPEXを保守的前提で分析し、SPV設立や段階的投資モデルを含む事業化スキームも検討した。



East Winds Asia株式会社

日本洋上風力分野における港湾インフラ制約の解消を目的としたハイブリッドバージ輸送ソリューション

検証結果（成果）

検証の結果、ハイブリッドバージは既存の船級・法規制枠組みの中で設計・運用可能であり、致命的な技術的障害は確認されなかった。ClassNK等が適用する一般的なバージ設計基準の範囲内で、必要な甲板荷重、安定性、バラスト能力を満たす設計が可能であることが確認された。EWindsAの基本設計により、実務的なレイアウト成立性も示された。

市場面では、2030年までの実行可能な案件規模は政策目標を下回る可能性がある一方、港湾制約は継続的であり、特に2027年以降の新規建設ラウンドにおいて柔軟な物流容量への需要が高まると評価された。複数案件で共通するヤード不足や港湾能力不足に対し、ハイブリッドバージが横断的物流資産として機能し得ることが確認された。

経済面では、実行可能案件に連動した段階的投資モデルを採用し、利用率・デイレート・建造費を保守的に設定した場合でも、インフラ資産として妥当なIRR水準を達成し得る可能性が示された。

検証結果（課題）・解決策

本調査により、市場タイミングおよび稼働率の不確実性、港湾ごとに異なる許認可要件、参画企業間におけるリスク許容度の差異といった主要課題が確認された。さらに、案件の遅延により、需要のピークと建造時期が一致しない可能性もある。

これに対応するため、FIDを複数のLOIおよび事前チャーター契約に連動させる段階的投資モデルを採用する。加えて、国土交通省、港湾管理者、船級協会との早期協議を進め、標準運用ガイドラインを整備することで、案件ごとの調整負担を軽減する。また、本事業は単一案件への投資ではなく、複数案件・複数用途に対応するポートフォリオ型投資として位置付ける。

今後の活動予定

次のステップとして、日本におけるハイブリッドバージ事業を推進するため、海運会社、商社、金融機関、その他関係者とともにSPVの設立を進める。同時に、ClassNKによるAiP取得、詳細設計、港湾インターフェース検討、造船所選定、契約交渉、資金調達を継続する。ビジネスモデルは、案件単位の利用契約および港湾支援サービスを組み合わせたものとする。収益化は、2027年頃以降の案件へ初号機を投入することで開始し、その後、浮体式洋上風力、撤去事業、近隣アジア市場への展開を目指す。