

低コスト化による海外展開を見据えた秋田県南部沖浮体式洋上風力実証事業

団体名：丸紅洋上風力開発（株）、東北電力（株）、秋田県南部沖浮体式洋上風力（同）、ジャパン マリンユナイテッド（株）（JMU）、東亜建設工業（株）、東京製綱繊維ロープ（株）、関電プラント（株）、JFEエンジニアリング（株）、中日本航空（株）
発表日：2026年7月21日

事業概要／目的・目標

GI基金 洋上風力発電の低コスト化プロジェクトの背景

経済産業省及びNEDOでは、今後急拡大が見込まれる国内・アジアの浮体式洋上風力発電の市場を見据え、大型風車での浮体式洋上風力の開発・実証を行いコスト低減を図るため、アジアの環境に適合し、日本の強みを生かす要素技術の開発(Phase1)、システム全体の統合実証(Phase2)、及び商用化を目指している。

Phase 2:浮体式実証(2024年8月～2031年3月)

浮体式洋上風力発電設備の将来的な大量生産に向け、Phase1の技術開発成果も取り入れつつ、我が国の産業競争力強化に資するよう、グローバル市場を見据え、システム全体として関連要素技術を統合した実証を行うもの。

本事業概要

プロジェクト名 低コスト化による海外展開を見据えた秋田県南部沖浮体式洋上風力実証事業

実証海域 秋田県南部沖 ※水深 約400m

事業規模(想定) 風車出力:12～15MW級 風車基数:2基

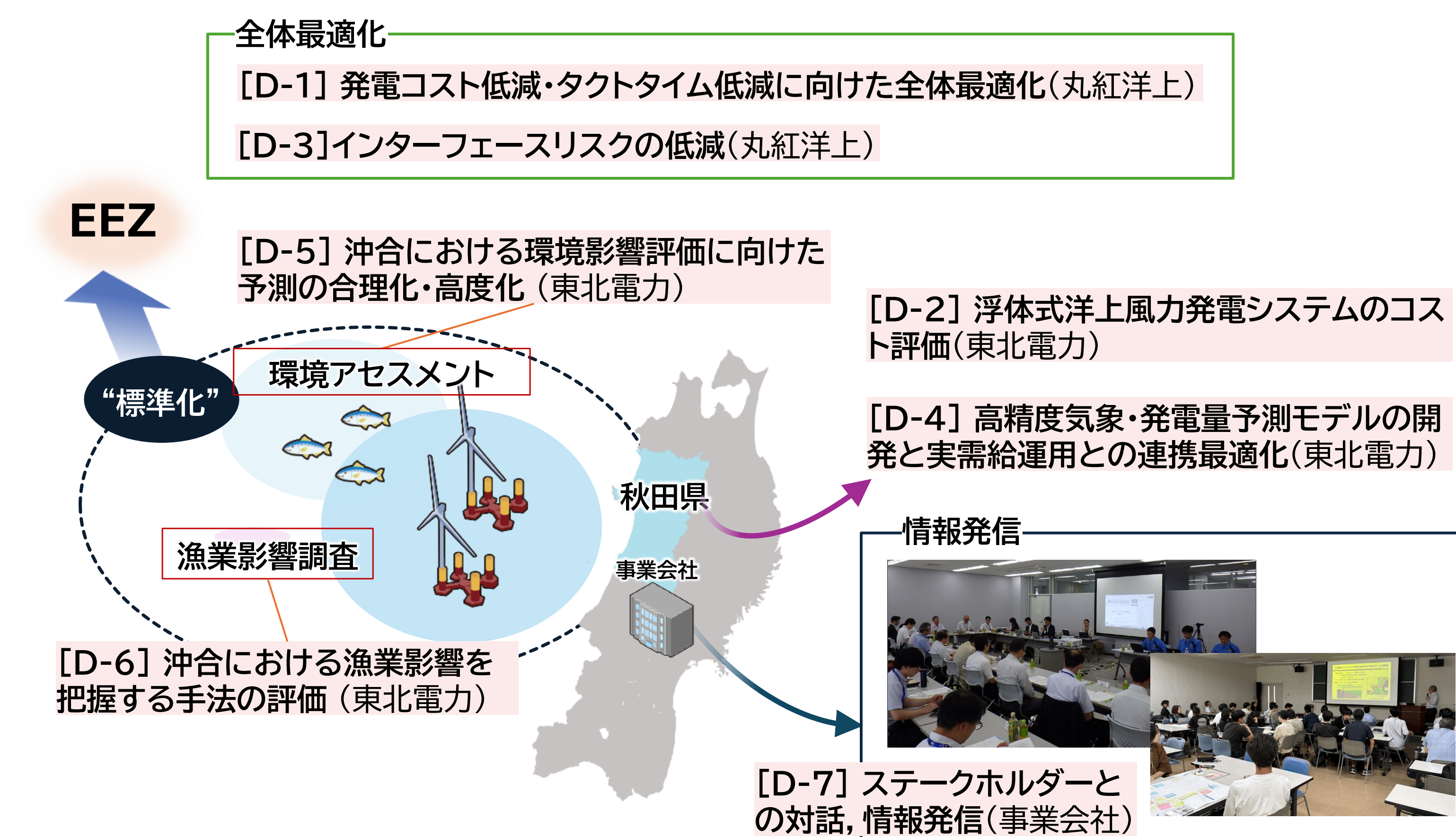
事業期間(想定) 2024年8月～2031年3月 実証運転開始:2029年10月

本事業の実施体制(コンソーシアム)

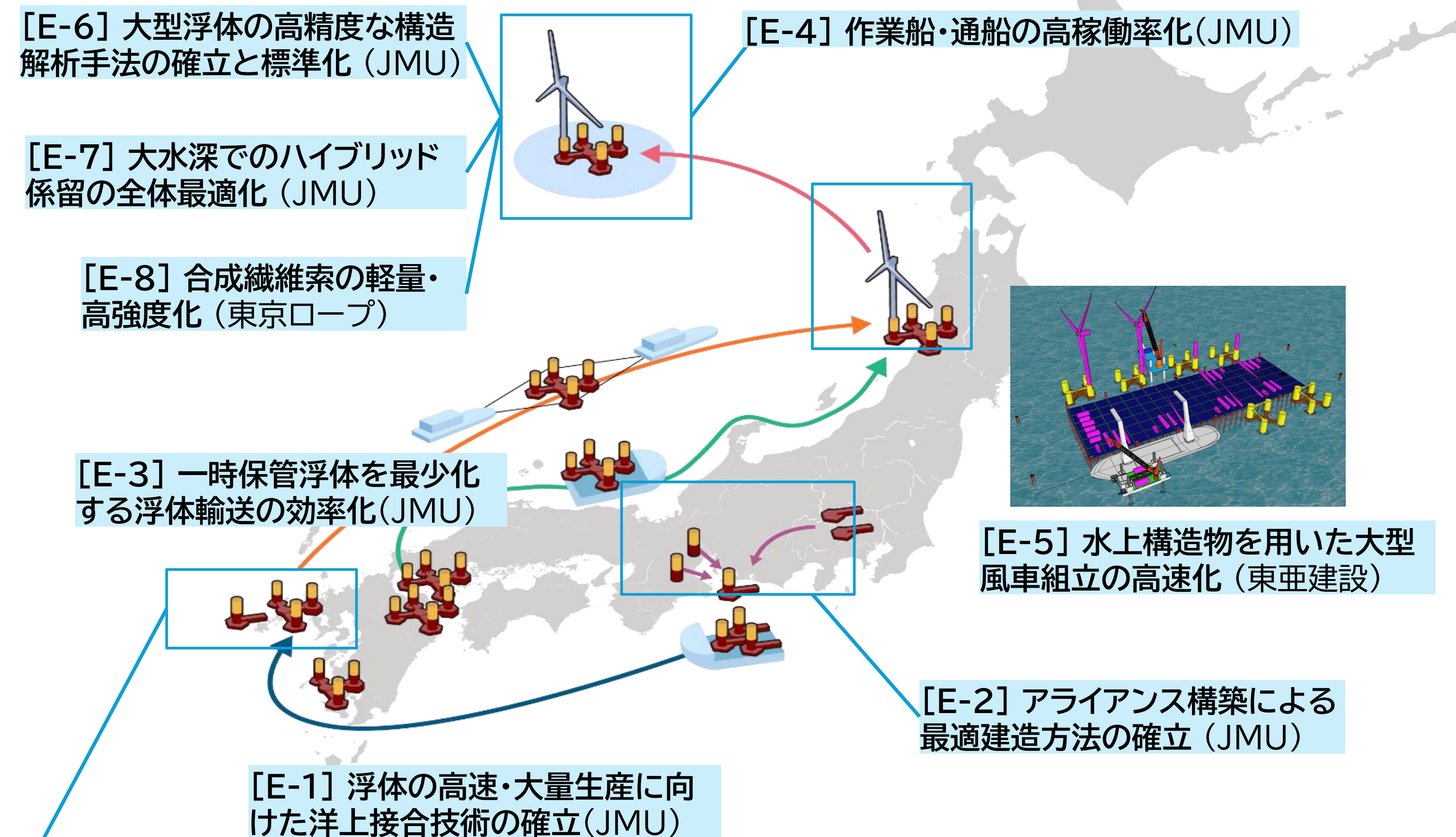
全体最適化・事業開発			EPCI			O&M		
 丸紅洋上風力開発株式会社	 東北電力	 秋田県南部沖浮体式洋上風力	 JMU	 東亜建設工業 TOA CORPORATION	 東京製綱繊維ロープ株式会社	 関電プラント株式会社	 JFE エンジニアリング 株式会社	 NAKANIHON AIR



研究開発項目：全体最適・事業開発



研究開発項目：EPCI



[E-1] 浮体の高速・大量生産に向けた洋上接合技術の確立(JMU)

研究目的:

浮体の大量・高速生産の実現には、中小規模のドックを有効活用した浮体の建造方法が必要不可欠である。Phase1においてモックアップにより検討を行った中小規模のドックサイズ内で建造できるサイズの部分浮体を進水させた後、洋上で接合させる技術(洋上接合)に関して、本研究では、実機を活用して洋上接合技術の実証を行うとともに施工標準化を目指すものである。

2025年度までの主な成果:

洋上接合はチャンバー(図1)を用いて実施することを想定しているが、チャンバー設置・溶接を行う前に部分浮体同士の2浮体を固着させる必要がある。そこで、数値解析ソフトFPM*を用い、2浮体の動揺解析を実施することで、浮体間の相対変位、固着用治具類への反力を推定し、固着方法のコンセプト検討を行った。浮体間の相対変位のシミュレーション結果(図2)から、本固着方法によって2浮体の相対変位を適切なレベルに抑え込めることを確認した。また、チャンバー内における自動溶接および遠隔監視技術についても検討を行った。

*) FPM: Finite Pointset Method

今後の課題と取り組み:

これまでの検討結果をブラッシュアップするとともに、施工標準化を目指して個々の作業手順の詳細化を実施予定である。

実用化・事業化の見通し:

実機浮体を用いて固着～洋上接合を実証の上で実用化を目指す予定である。

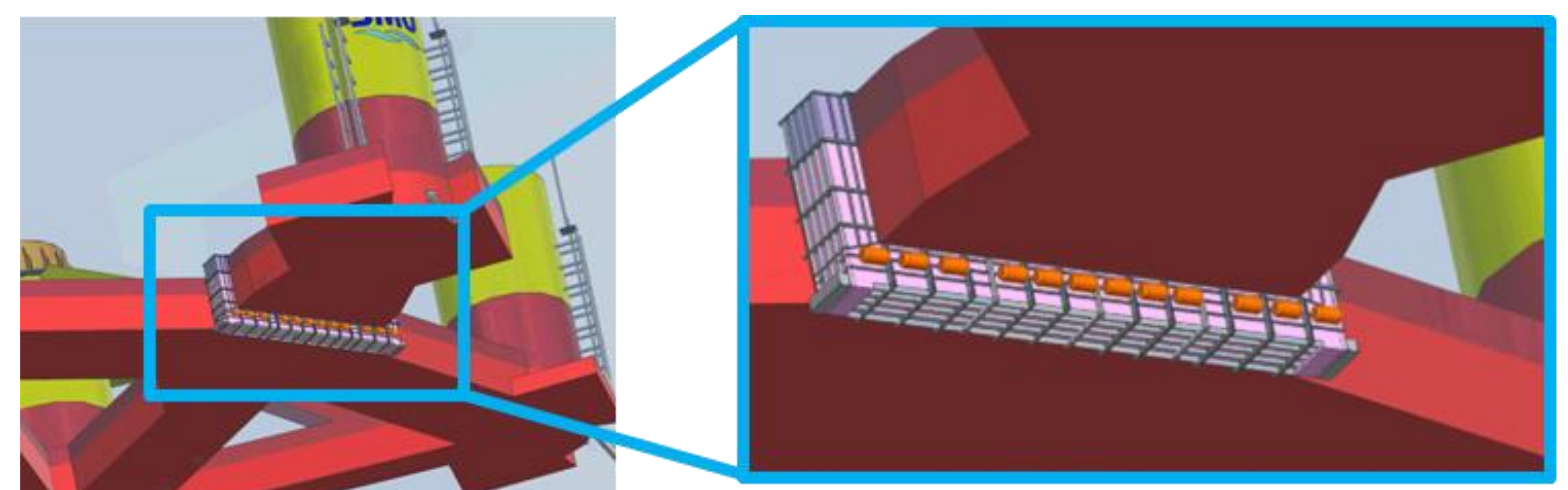


図1:洋上接合用チャンバー

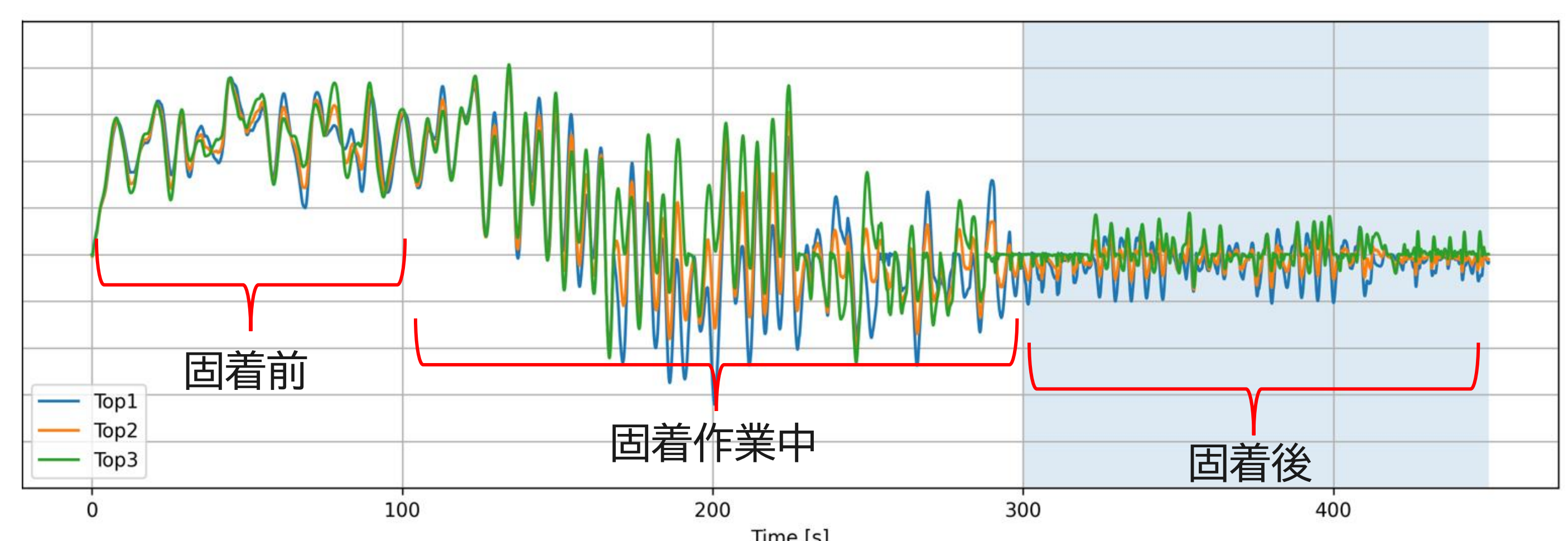


図2:固着前後の2浮体の上下相対変位(シミュレーション結果)