

浮体式洋上太陽光発電の実用化に向け 設計・解析・実海域実証の研究開発を推進

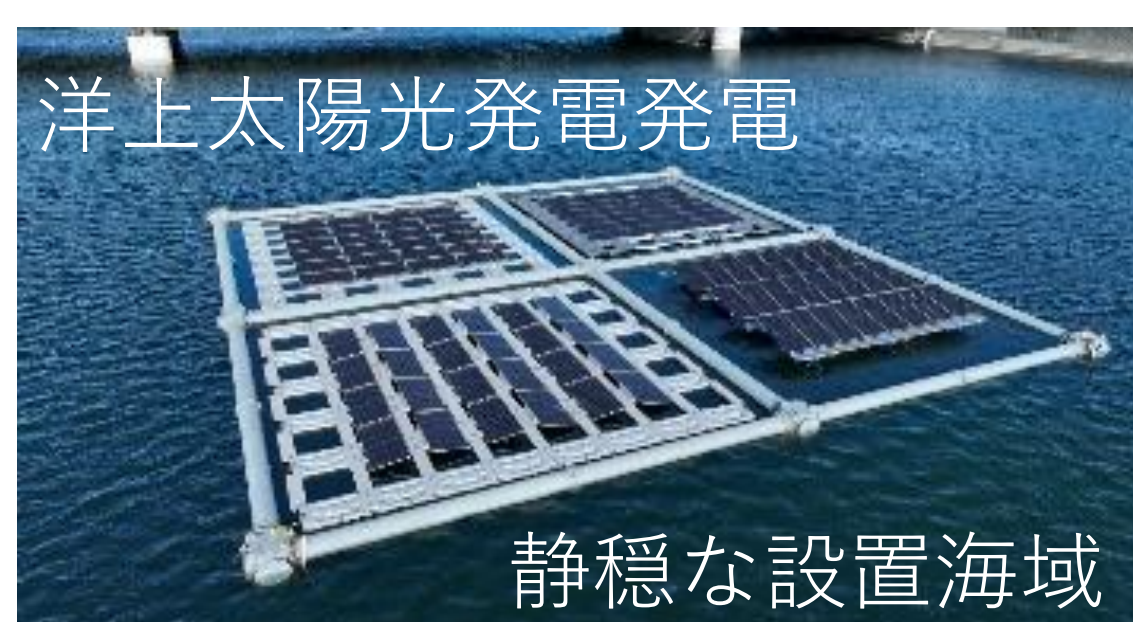
■ 事業の目的・最終目標

本事業の目的

水上太陽光発電の適用領域拡大として、
洋上太陽光発電技術を確立し、
太陽光発電の導入ポテンシャル向上に貢献

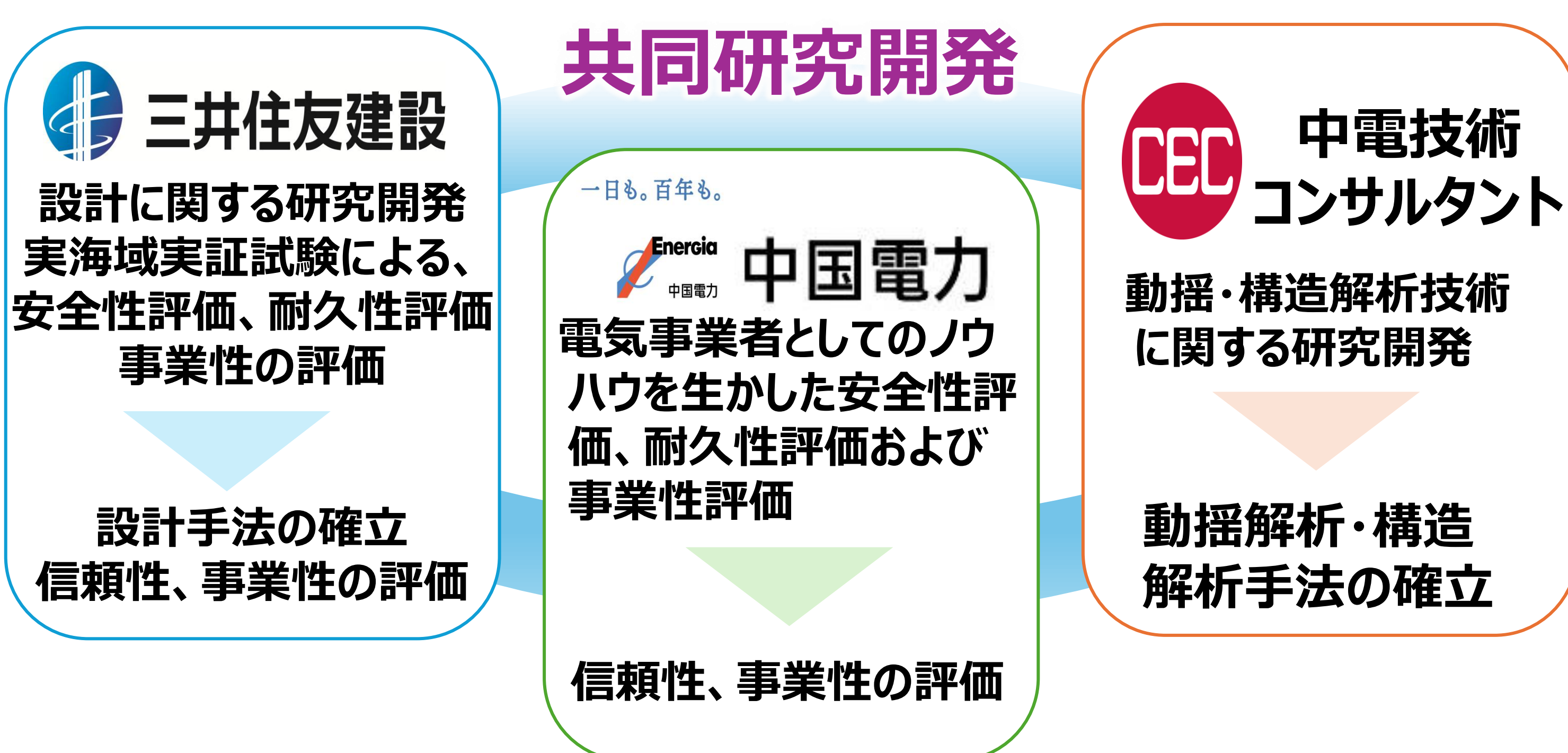
最終到達目標

導入が想定される海域で、6か月以上の現地試験を実施し、事業化を想定した際の発電コスト
10円/kWh以下の実現



**静穏海域での技術実証から
実海域での実用化実証へ**

■ 研究体制と開発項目



◇ 開発項目

設計に関する技術開発
動揺・構造解析に関する技術開発
実海域実証試験による安全性評価、耐久性評価
事業性の評価

■ 2025年度の実施状況

◇ 設置条件を踏まえた設計技術の検討

基本設計

→解析・模型実験へ連携

景観シミュレーション

→反射・景観への影響を評価

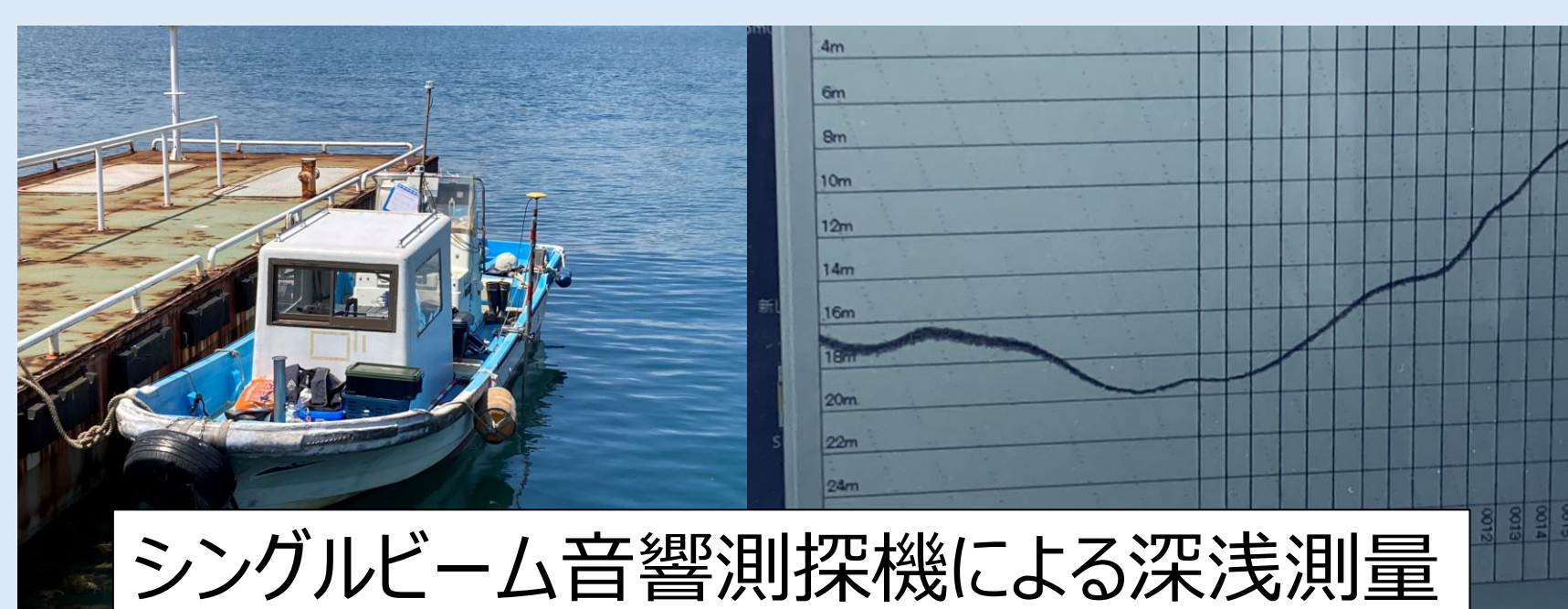
実証海域調査

→深浅測量

→土質調査



設置予定地の景観に与える影響を評価
→反射や景観阻害に問題なし

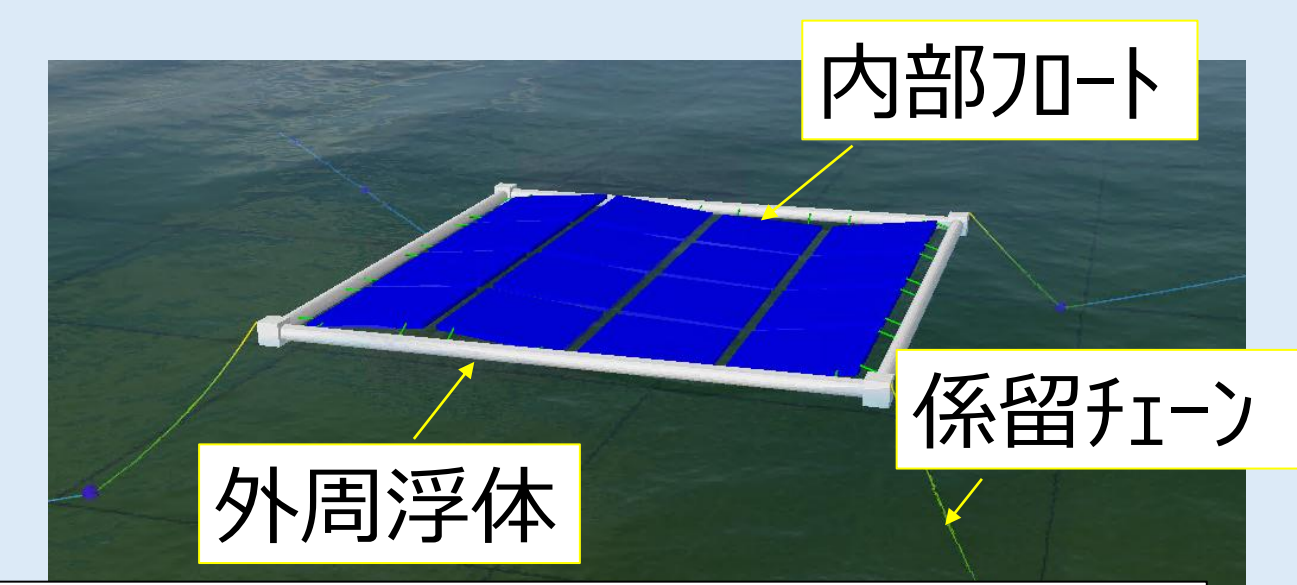


シングルビーム音響測深機による深浅測量
→海域の水深を把握

◇ 動揺・構造解析による評価

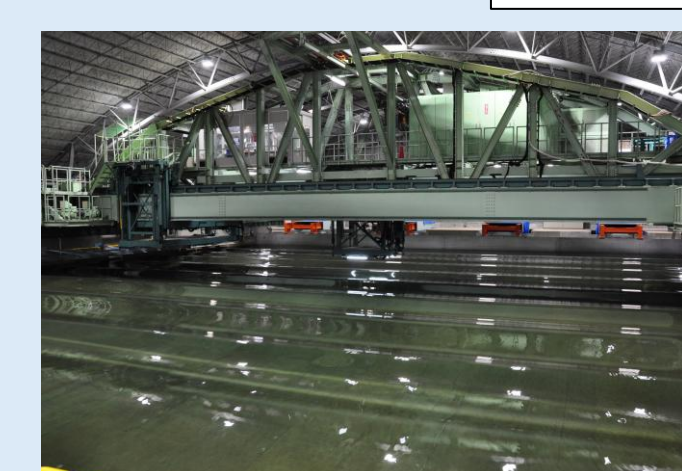
動揺解析

→波浪・風に対する浮体の動きや
係留チェーンの張力等を把握



水理模型実験

→動揺解析モデル検証



海洋構造物試験水槽（海上技術安全研究所HPより）

波力・潮流計測，運動試験を実施
水理模型実験（場所：海上技術安全研究所）を実施中

解析モデル作成が概ね完了
試解析による事前検討を実施中

■ 今後の技術課題と取組方針

◇ 設計に関する技術開発

調査結果を踏まえた設置場所の確定
設置場所に合わせた詳細設計
動揺・構造解析結果の反映

◇ 動揺・構造解析に関する技術開発

水理模型実験と解析結果の比較、検証
詳細設計を反映した実証試験用モデルの解析
一連の検討結果を踏まえた解析手法の確立

■ 実用化・事業化に向けた展望

- 動揺・構造解析による評価を踏まえ、設計の合理化を行うことで、基本設計からのコストダウンを目指す。
- 多方面からのコストダウン方策を検討し、洋上太陽光発電において、安全性、電力の安定供給、経済効率性、環境適合を満たす設計手法を確立することを目指す。
- 確立した設計手法を用いて、実証試験場所と近い設置環境の水域での適用を狙う。