

NEDOエネルギー・地球環境分野成果報告会2026 プログラムNo.A1-1-10

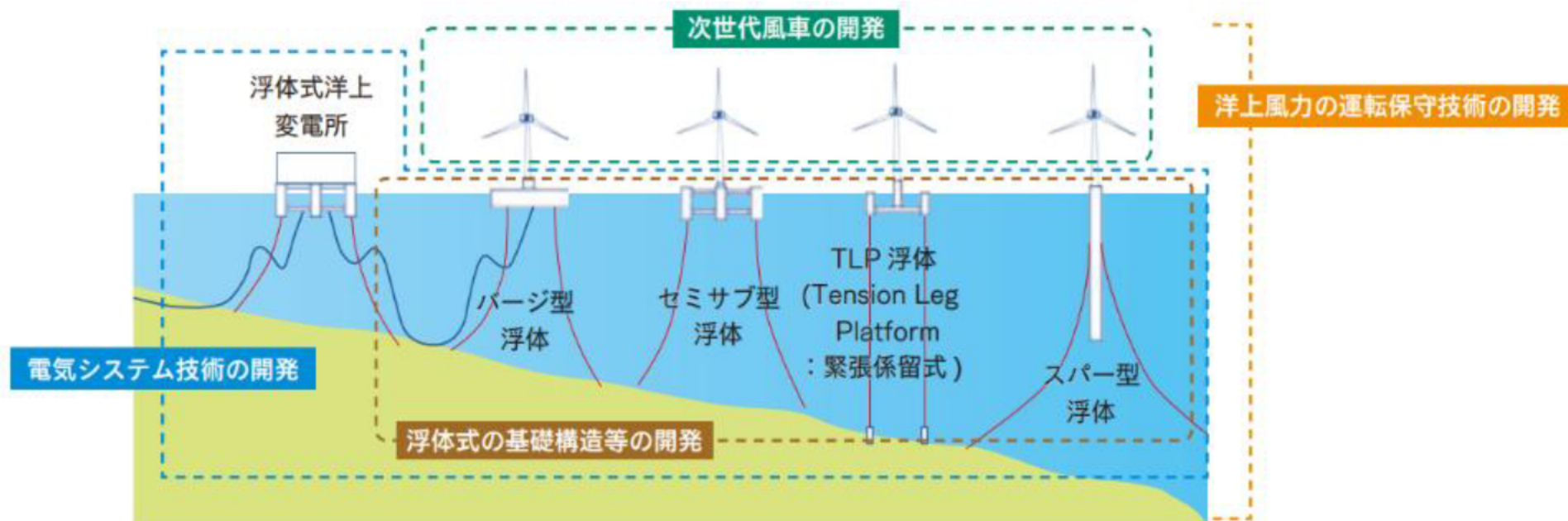
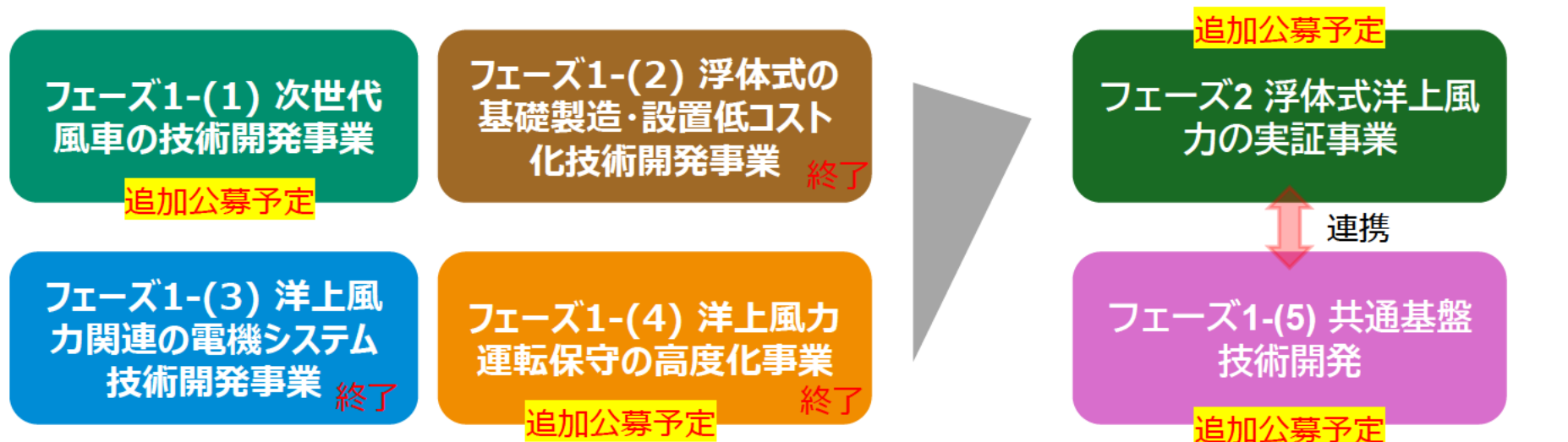
グリーンイノベーション基金事業 「洋上風力の低コスト化」

発表：2026年7月21日

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

発表者名 再生エネルギー部 風力・海洋ユニット 佐藤航

洋上風力発電の低コスト化(GI基金)



グリーンイノベーション基金事業

2021

2025

2030

フェーズ1

実施中

①次世代風車の技術開発事業（3テーマ）

終了

②浮体式の基礎製造・設置
低コスト化技術開発事業（6テーマ）

終了

③洋上風力関連の
電気システム技術開発事業（1テーマ）

終了

④洋上風力運転保守の高度化事業
（7テーマ）

実施予定

④洋上風力運転保守の高度化事業
（追加公募 2テーマ）

実施中

⑤浮体式洋上風力における共通基盤開発

フェーズ2

実施中

浮体式洋上風力実証事業（2テーマ）

NEDOの風力発電プロジェクト

GI基金「洋上風力発電の低コスト化」

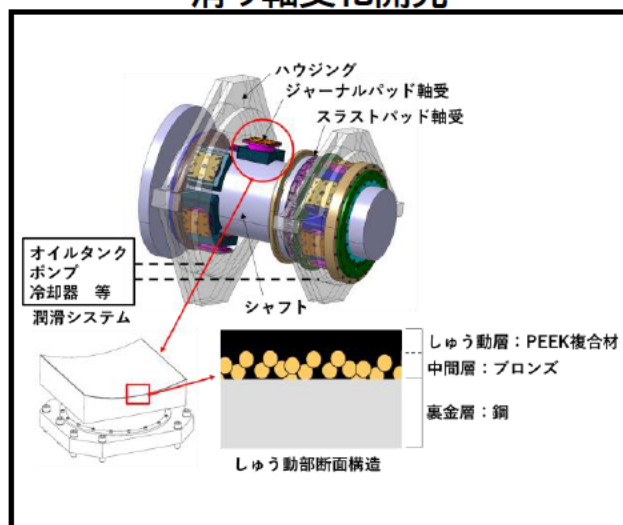
プロジェクト総額：1,235億円
(国庫負担分のみ。インセンティブ分含む。) ※2025年11月時点

研究開発項目	期間	事業者名 ※太字：幹事企業 ※○に数字はテーマ数
フェーズ1-① 次世代風車技術開発事業	2021FY~ 2026FY	①大同メタル工業、③NTN、④駒井ハルテック 追加公募予定
フェーズ1-② 浮体式の基礎製造・設置低コスト化技術開発事業	2021FY~ 2023FY	①カナデビア(旧・日立造船)、鹿島建設、②三井海洋開発、東洋建設、古河電気工業、J E R A、③ジャパン マリンユナイテッド、日本シッパヤード、ケイライン・ウインド・サービス、東亜建設工業、④東京電力リニューアブルパワー、東京電力ホールディングス、⑤戸田建設、⑥東京瓦斯
フェーズ1-③ 洋上風力関連の電気システム技術開発事業	2021FY~ 2023FY	①東京電力リニューアブルパワー、東北電力、北陸電力、電源開発、中部電力、関西電力、四国電力、九電みらいエナジー、住友電気工業、古河電気工業、東芝エネルギーシステムズ、三菱電機
フェーズ1-④ 洋上風力運転保守の高度化事業	2021FY~ 2023FY	①関西電力、関電プラント、②古河電気工業、CLV開発、③東京電力リニューアブルパワー、東芝エネルギーシステムズ、④SOV開発、⑤北拓、⑥NTN、⑦戸田建設 追加採択決定
フェーズ1-⑤ 浮体式洋上風力における共通基盤開発	2024FY~ 2030FY	①浮体式洋上風力技術研究組合 (FLOWRA) 追加公募予定
フェーズ2 浮体式洋上風力の実証事業	2024FY~ 2030FY	<秋田県南部沖> ①丸紅洋上風力開発、東北電力、秋田県南部沖浮体式洋上風力、ジャパン マリンユナイテッド、東亜建設工業、東京製綱繊維ロープ、関電プラント、JFEエンジニアリング、中日本航空 <愛知県田原市・豊橋市沖> ②シーテック、カナデビア、鹿島建設、北拓、商船三井 追加公募予定

フェーズ1-① / 次世代風車技術開発事業

グローバルメーカーとの協働を視野に入れながら、日本・アジア市場向けの洋上風車要素技術を開発し、設備利用率の向上および大量生産技術の確立によりコストを低減する。

滑り軸受化開発



実施者:

● 大同メタル工業株式会社

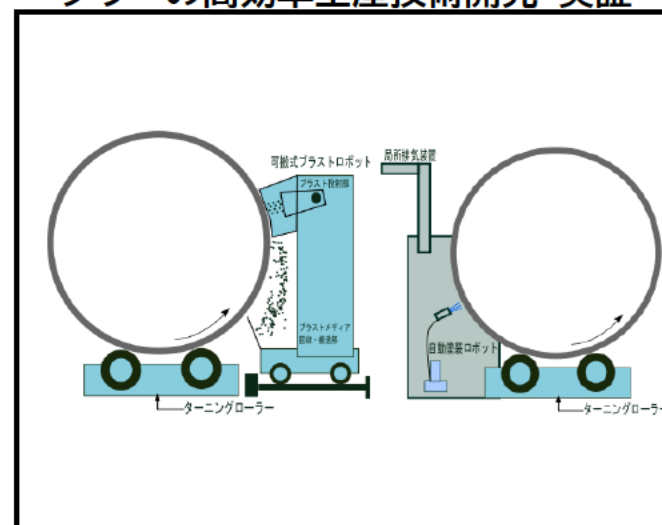
超大型主軸受の低コスト化開発



実施者:

● NTN株式会社

タワーの高効率生産技術開発・実証



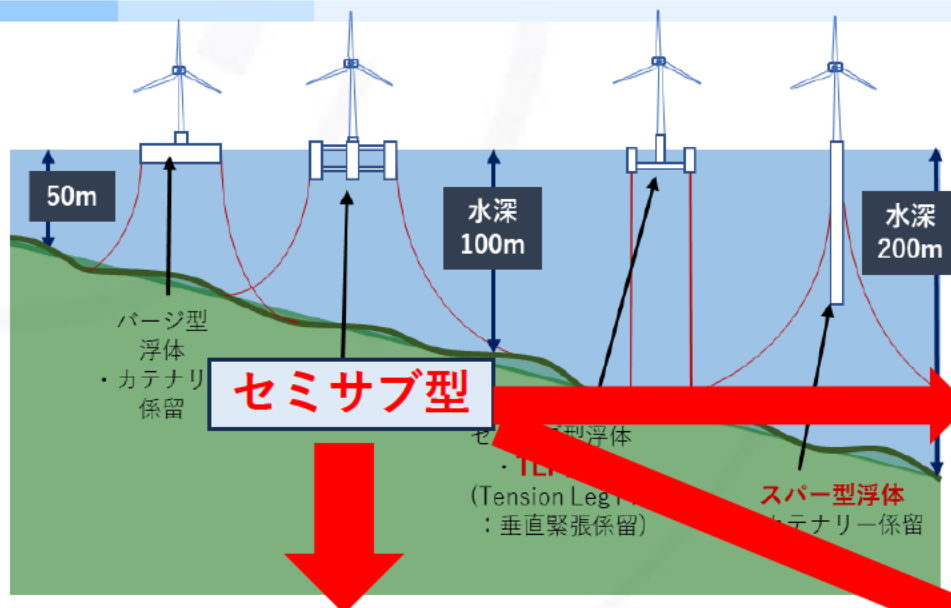
実施者:

● 株式会社駒井ハルテック

終了済み

2025年度終了済み

研究開発項目フェーズ1-② 全件終了済み ／浮体式基礎製造・設置低コスト化技術開発事業



セミサブ型ハイブリッド浮体の量産化・低コスト化

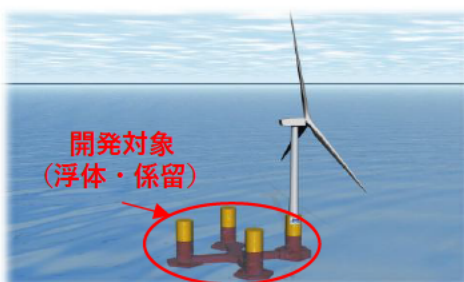
【助成先】
日立造船株式会社
鹿島建設株式会社



セミサブ型ハイブリッド浮体▶

セミサブ型浮体・ハイブリッド係留システムに係る 技術開発及び施工技術開発

【助成先】
ジャパン マリンユナイテッド株式会社
日本シップヤード株式会社
ケイライン・ウインド・
サービス株式会社
東亜建設工業株式会社



セミサブ型浮体▶

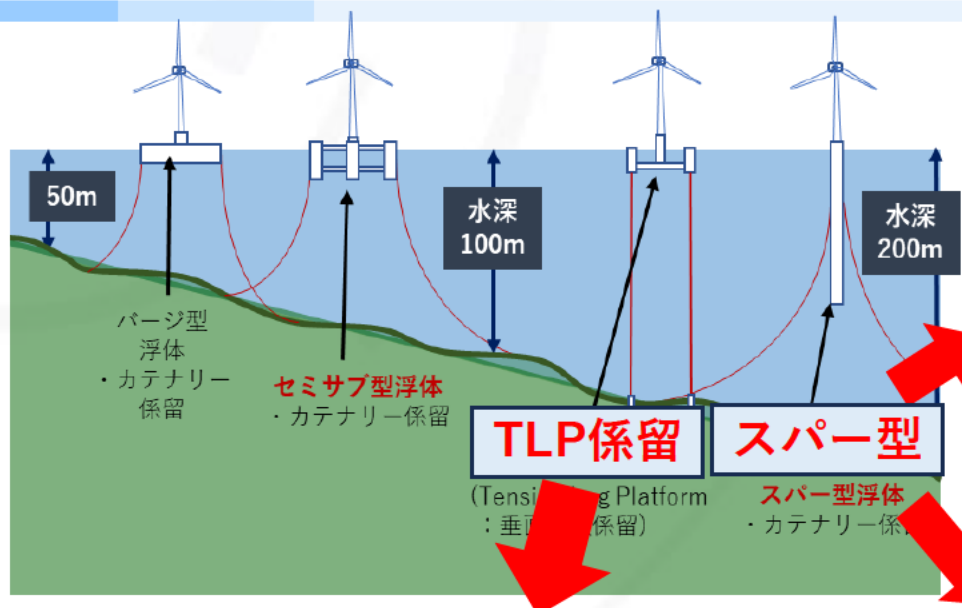
早期社会実装に向けたセミサブ型浮体式基礎製造・ 設置の量産化・低コスト化

【助成先】
東京瓦斯株式会社



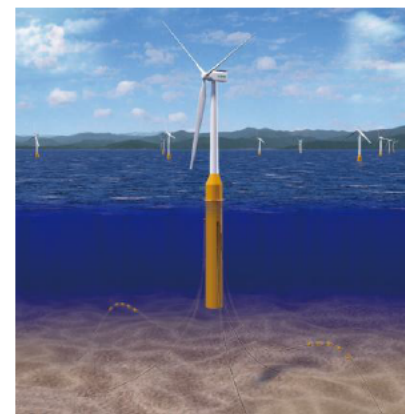
セミサブ型浮体▶

研究開発項目フェーズ1-② 全件終了済み ／浮体式基礎製造・設置低コスト化技術開発事業



浮体式大量導入に向けた大型スパー浮体基礎の製造・設置低コスト化技術の開発

【助成先】
東京電力リニューアブルパワー株式会社
東京電力ホールディングス株式会社



大型スパー浮体▶

低コストと優れた社会受容性を実現するTLP方式による浮体式洋上発電設備の開発

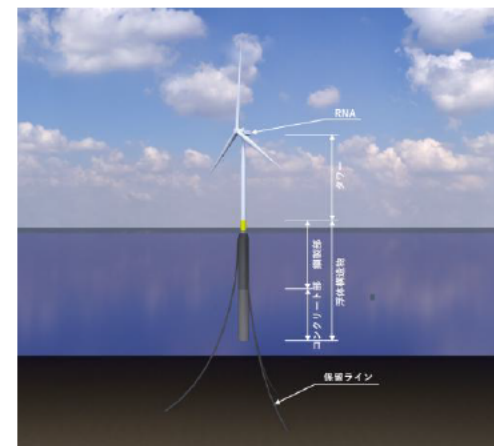
【助成先】
三井海洋開発株式会社
東洋建設株式会社
古河電気工業株式会社
株式会社JERA



TLP式浮体▶

15MW級大型風車に対応した低コスト型ハイブリッドスパー浮体量産システムの開発

【助成先】
戸田建設株式会社



ハイブリッドスパー浮体▶

※アンダーラインが幹事会社

研究開発項目フェーズ1-④ ／洋上風力運転保守高度化事業

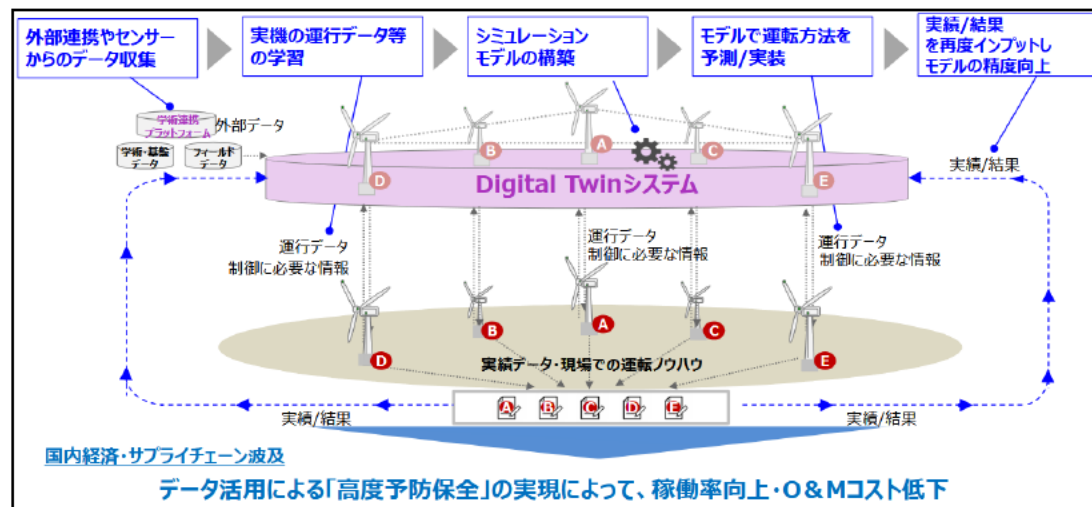
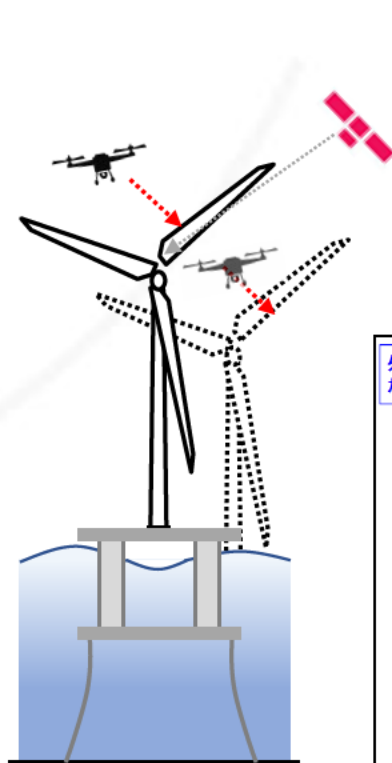


運転中のデータを集積、分析・管理するプラットフォームの構築や人員などの輸送ソリューションを視野に入れつつ、台風、落雷、うねりなど日本、アジア市場特有の事象に対応するため、陸上風車のスマートメンテナンスや落雷対策技術を活用し、先進的な運転保守技術の開発を行う。

終了済み

実施者：

- 関西電力株式会社
関電プラント株式会社
- 古河電気工業株式会社
CLV開発合同会社
- 東京電力リニューアブルパワー株式会社
会社
- 東芝エネルギーシステムズ株式会社
- SOV開発合同会社
- 株式会社北拓
- NTN株式会社
- 戸田建設株式会社



※コンソーシアム体制の場合、アンダーラインが幹事会社

研究開発項目フェーズ1-④ ／洋上風力運転保守高度化事業



運転中のデータを集積、分析・管理するプラットフォームの構築や人員などの輸送ソリューションを視野に入れつつ、台風、落雷、うねりなど日本、アジア市場特有の事象に対応するため、陸上風車のスマートメンテナンスや落雷対策技術を活用し、先進的な運転保守技術の開発を行う。

追加採択

【実施者】

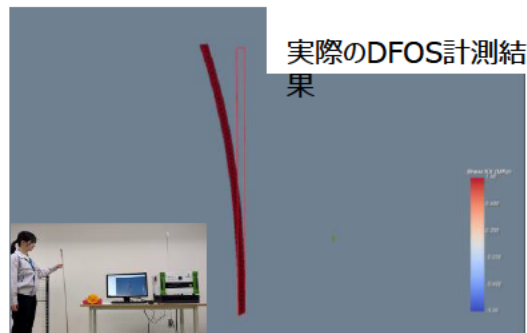
- 株式会社BEMAC
- ニュープレクス株式会社

簡易性、動揺低減性をもったDynamic Positioning Systemの開発・実証



出所：BEMAC株式会社

分布型光ファイバセンシングを活用した状態監視・計測システムの開発・実証



変形をリアルタイムで可視化

出所：ニュープレクス株式会社

GI基金フェーズ1 成果事例 (NEDOプレスリリース実施分)



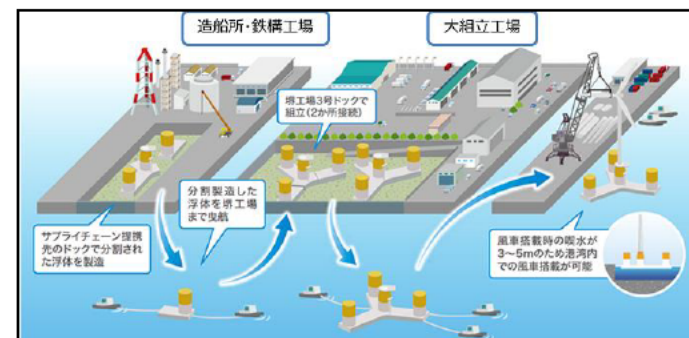
2023年11月29日：東芝エネルギーシステムズ（株）

ドローンによる風車ブレード点検の完全自動化に向けた革新的技術開発を完了
—洋上風力発電の点検コスト低減および導入拡大に貢献—



2024年8月5日：日立造船（株）、鹿島建設（株）

グリーンイノベーション基金事業で日立造船、鹿島建設が
洋上風力発電、浮体式基礎の量産化技術を開発



2024年9月24日：ケイライン・ウインド・サービス（株）

洋上風力発電設備の浮体曳航および
係留施工に関するガイドラインが公開されました

2025年6月5日：大同メタル工業（株）

軸受メーカー単独では世界初、風車向けすべり軸受用
ベンチ試験機の運用を開始しました
—洋上風力発電の発電コスト低減に貢献—



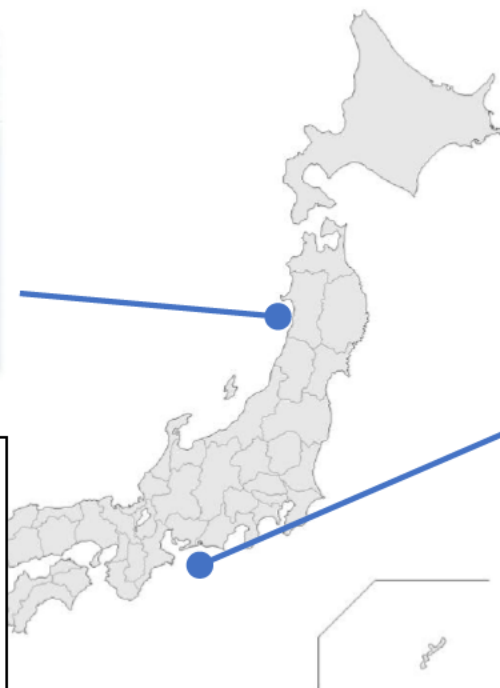
GI基金事業 フェーズ2 実海域実証

- 2024年8月事業開始。実海域実証の実施に向け、環境影響評価や利害関係者との調整、浮体設計等を実施中。



①秋田県南部沖

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合同会社
ジャパン マリンユナイテッド（株）
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）



②愛知県田原市・豊橋市沖

（株）シーテック
カナデビア（株）
鹿島建設（株）
（株）北拓
（株）商船三井

GI基金事業 フェーズ1-⑤ 共通基盤開発

- フェーズ1の各要素技術開発およびフェーズ2の実海域における浮体式洋上風力の実証事業に加え、**協調体制による共通基盤技術の開発**を開始。

開発のねらい

- ・浮体式洋上風力の最重点要素技術課題であるTWG1～5への取組
- ・TWG1～5の成果のインプット⇒フィードバックによるシステム全体最適化への取組（工期・コスト・確実性など）
- ・各種技術が「トータル」基準策定および国際連携による標準化への取組

標準化への取組

各種が「トータル」の策定
国内基準の策定

国際基準・規格への反映

IEC61400-1（JIS C 1400-1）
風車の設計荷重
IEC61400-3-2
浮体式洋上風力設備の設計
など

欧米各国との国際連携

・英国
・ノルウェー
・オランダ
・デンマーク
・米国 等

TWG1

- ・浮体システムの効率的検討手法の構築
- ・設計手法の標準化及びガイドライン策定

TWG2
・浮体の大量/高速生産方式の技術開発
・専用スマートファクトリーの仕様策定他

TWG3
・遠洋・大水深における係留システム最適化
・施工計画、O&M計画の立案
及びガイドライン策定

TWG4
・大水深ダイナミックケーブル技術確立
・浮体式洋上変換所の最適化

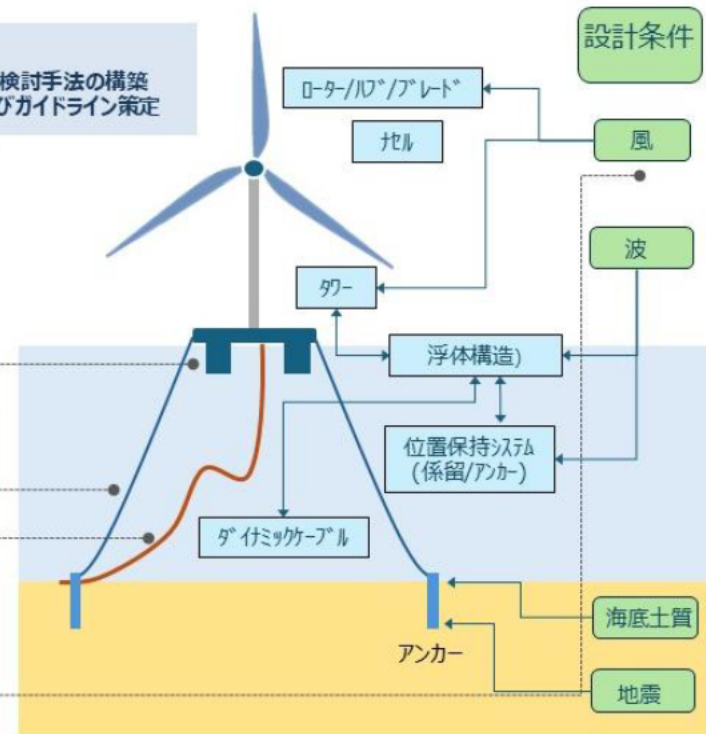
TWG5
・遠洋におけるフローティングライダー
計測技術確立
・欠測補完技術の推奨基準策定

浮体式システム全体最適化

本事業成果
インプット/フィードバック

FLOWRA独自テーマ（取組中/今後取組む共通重要課題）

- ・候補海域ポテンシャル評価
- ・風車産業戦略（国産風車、国内技術担保）
- ・生産設備（浮体大量生産工場）等



GI基金事業特設サイトによる情報発信 (事業戦略ビジョン)



フェーズ2実証事業、フェーズ1-⑤の 事業戦略ビジョンも公開済み

「GI基金 風力 ビジョン」等で検索するとヒットします

NEDO Green Japan, Green Innovation

プロジェクト情報 > 洋上風力発電の低コスト化

洋上風力発電の低コスト化

概要 基本情報 実施体制 事業戦略ビジョン 海外情報

プロジェクト実施概要

【研究開発項目フェーズ1-①】次世代風車技術開発事業

テーマ	事業者	詳細
風車主軸受の滑り軸受化開発	大同メタル工業株式会社	事業戦略ビジョン
洋上風力発電用超大型主軸受の低コスト仕様開発	NTN株式会社	事業戦略ビジョン
洋上風車用タワーの高効率生産技術開発・実証事業	株式会社駒井ハルテック	事業戦略ビジョン

秋田南部沖浮体式洋上風力実証事業サイト公開中



秋田県南部沖浮体式洋上風力実証事業

JPN ENG

お問い合わせ



プロジェクト概要

ご挨拶

技術・特徴紹介(準備中)

実施事業者情報

お知らせ

国・地域・人々とともに、 浮体式の実現へ。

秋田県南部沖浮体式洋上風力実証事業では、
将来の導入拡大に寄与すべく、過去に実施した
研究開発・実証事業等による知見も踏まえ、
浮体式洋上風力発電の早期のコスト低減に向けた
様々な取り組みを進めてまいります。

[プロジェクト概要へ](#) ➡

SCROLL

検索！



秋田県南部沖浮体式洋上風力実証事業公式



News

追加実証の概要

◆ 大水深等の過酷環境下に対応するための技術開発・実証として、2つの追加実証を提示し、研究開発計画・社会実装計画に反映済。

(1) 過酷環境下における浮体式洋上風力実証

前回 (2025.7.23)
資料再掲

- 現2海域における実証と異なる、水深500m以上、強風速・高波高、急勾配地形・岩地盤といった過酷条件が含まれる海域を可能な範囲で選定し、周辺海域での促進区域化を目指すことを含め国内のポテンシャルを最大限活かすための実証を実施する。
- なお、こうしたEEZ・アジア展開を見据えた過酷海域実証は今後も重要となることから、単機の実証に留まらず、将来にわたり実証が可能な海域となるよう制度設計を検討する。
- 公募プロセスは、現2海域の実証と同様に、都道府県の提案を基として、関係者の同意が得られた海域を選定。その後、事業者公募を実施。

現2海域実証における海域の諸元



区域面積：約30km²
 <主な海域諸元>
 ① 風速：7.5～8.0m/s
 ② 水深：約400m
 ③ 離岸距離：20～30km程度
 ④ 波高：1.2～1.4m程度
 ⑤ 地質：ほぼ全域が砂、礫、泥
 ⑥ 海底地形：平坦

＜愛知県田原市・豊橋市沖＞



区域面積：約13.06km²
 <主な海域諸元>
 ① 風速：8.5～9.0m/s
 ② 水深：約80～130m
 ③ 離岸距離：14～18km程度
 ④ 波高：1.0～1.2m程度
 ⑤ 地質：主に更新世・中更新世 層状砂礫層 正断層あり
 ⑥ 海底地形：大陸棚

5

(研究開発計画・社会実装計画)

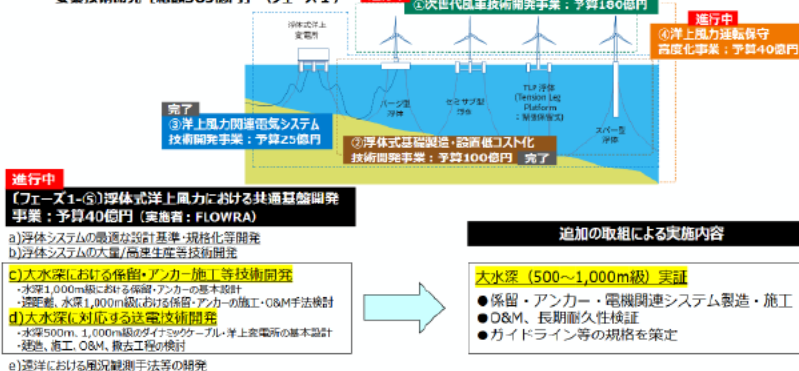
日本の優位性を高めアジア展開を進めるためには、日本及びアジアの特性である、台風による極強風速や高い波高・うねり、深い水深、急峻な海底勾配、岩地盤、地震等の過酷な海域条件に対応できる最適な浮体式洋上風力発電を構築し、認証制度の確立等を通じて社会実装を進めるとともに、国際標準化を通じて海外展開を進めていく必要がある。そのためには、フェーズ2-①では検証できない過酷海象（高い波高、急峻な海底勾配、岩地盤等）において、風車、浮体、係留システム、ケーブルの挙動・性能・施工性・コストを考慮した浮体式洋上風力発電の一体設計により、信頼性の向上と低コスト化が必要である。

(2) 大水深における係留・アンカー・ケーブル等の低コスト

前回 (2025.7.23)
資料再掲

- 浮体式洋上風力における共通基盤開発において、大水深における設計等の技術開発を実施しているところ、この成果を活用し、実海域における実証事業を実施する。
- なお、実証海域は、「(1) 過酷環境下における浮体式洋上風力実証」の公募で選定された海域の水深500m以上の海域での実施を想定。

要案技術開発【総額385億円】（フェーズ1）



8

(研究開発計画・社会実装計画)

更に、EEZへの展開も見据えつつ、日本の優位性を高めアジア展開を進めるために、大水深の技術開発・実証を加速する。