

- **洋上風力発電**等のエネルギー分野について、**経産省は、グローバルでの主要風車メーカーと官民協力枠組みを立ち上げ**。併せて、グローバル風車メーカーと国内企業との間で協力覚書を締結。
- 官民協力枠組みを通じて、こうした**企業間協業の更なる促進**や、中長期的な**国内製造拠点**の形成を視野に入れた**サプライチェーン構築**について議論・協働を進めていく。

協働のイメージ

例：洋上風力分野における
官民協力枠組み

グローバル
風車メーカー

官

サプライチェーン
構築

イノベーション
連携

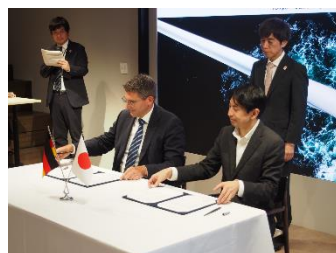
国内民間企業

ベスタス社（2025/7/30締結）



- 署名者：
 - ・ Energinet 小林 省エネルギー・新エネルギー部長
 - ・ ベスタス パテル アジアパシフィック代表※松尾経産審立ち会い
- 風力発電の継続的かつ安定的な導入や国内風車製造拠点の投資促進等について議論
- 併せて、日本製鉄が欧州・アジア・日本市場向けのタワー用鋼材の供給に関する協業を推進するための覚書を同社と締結

シーメンスガメサ社（2025/6/24締結）



- 署名者：
 - ・ Energinet 伊藤 省エネルギー・新エネルギー部長
 - ・ シーメンスガメサ マーク 洋上風力事業統括責任者※松尾経産審立ち会い
- 日本企業のシーメンスガメサ風力タービンサプライチェーンへの参加促進や、超長期での主要風力タービン部品に関する日本での投資促進の施策と戦略、等を議論
- 併せてTDK社が磁石のグローバル供給に関する覚書を同社と締結

グリーンイノベーション基金による更なる技術開発加速化

(1) 過酷環境下における浮体式洋上風力実証

- 現2海域（秋田、愛知）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。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。
- 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。

(2) 大水深における係留・アンカー・ケーブル等の低コスト化技術実証

- **浮体式洋上風力における共通基盤開発**における大水深の研究開発成果を活用し、実海域で実証事業を実施する。実証海域は、（１）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。

	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度
【フェーズ1-①】 次世代風車技術開発事業	1) 風車仕様の最適化 2) 風車の高品質大量生産技術 3) 浮体搭載風車の最適設計 4) 次世代風車要素技術開発 5) 低風速域向けブレード											
【フェーズ1-②】 浮体式基礎製造・設置 低コスト化技術開発事業	1) 浮体基礎の最適化 2) 浮体の国産化 3) 係留システムの最適化 4) ハイブリッド係留システム 5) 低コスト施工技術の開発											
【フェーズ1-③】 洋上風力関連電気 システム技術開発事業	1) 高電圧ダイナミックケーブル 2) 浮体式洋上変電所											
【フェーズ1-④】 洋上風力運転保守 高度化事業	1) 運転保守及び修理技術の開発 2) デジタル技術による予防保全・メンテナンス高度化 3) 監視及び点検技術の高度化 4) 落雷故障自動判別システムの開発											
【フェーズ1-⑤】 浮体式洋上風力における 共通基盤開発				1) 浮体システムの最適な設計基準・規格化等開発 2) 浮体システムの大量/高速生産等技術開発 3) 大水深における係留・アンカー施工等技術開発 4) 大水深に対応する送電技術の開発 5) 遠洋における風況観測手法等の開発								
【フェーズ2-①】 浮体式洋上風力実証 事業				3)～5) の成果を活用した実証		6) 大水深における浮体システムの施工等実証事業						
【フェーズ2-②】 過酷海域における浮体式 洋上風力実証事業				過酷海域への応用		【実証フェーズ】 浮体、風車、係留システム、ケーブル等の一体設計						
						【過酷海域実証】 浮体、風車、係留システム、ケーブル等の一体設計						

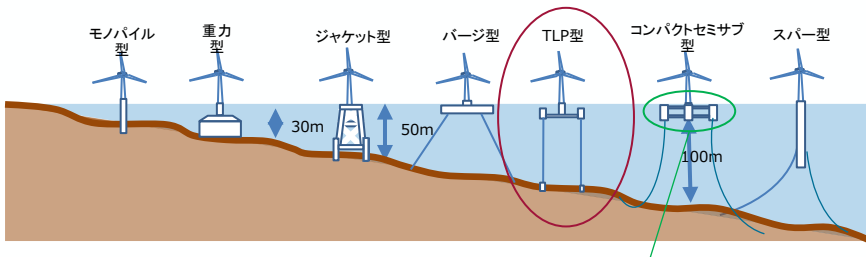
技術検証環境の整備（実証サイト）

- 欧州では、風車の大型化、設計の最適化（コンパクト化）等の技術検証が、**実証サイトで迅速に進展**。
- 我が国では、実証事業毎に海域を調整しているが、**近年、コンクリート浮体やTLP型浮体の検証等のニーズに伴いプレイヤーも増加**する中、**実証機会の増加や迅速化が必要**。また、全体システムの検証のほか、**風車の技術**、**洋上観測・評価技術**、**O&M技術**、**海上施工技術**の実践、**海外技術・投資の呼び込み**、**基準・標準の策定・見直し**など、**波及効果も期待**されるため、**実証サイト整備が求められる（※）**。

（※）係留ロープやケーブルの工場試験場や技術検証環境の整備は従来から課題とされていた。

- なお、こうした技術検証環境も、国内のみならず、アジア地域における気象・海象条件を想定し、アジア地域の拠点として先行的に整備を進め、サプライチェーンの構築や標準化をリードしていくことが重要。

＜洋上風力の形式＞



※コンクリート製の浮体基礎
鋼製が主流である中、耐久性等の技術検証が必要。
コンクリートは地元調達や安定供給が期待される。

【欧州の主要な浮体式実証サイト】	EMEC（英）	MetCentre（ノルウェー）
バース数	4（Phase-1）	7
風速 [m/s]	10.7（年平均）	9.7（年平均）、41.7（65m）
有義波高 [m]	2.3（年平均）、21.5（最大）	12.9（50年）
流速[m/s]	NA	1.67（50年）
水深[m]	85～100	200（深い）、20～50（浅い）
地盤	NA	粘土、柔らかい土壌
離岸距離 [km]	20	10
系統容量 [MW]	60（Phase-1）	40
隣接港湾とその距離[km]	22-24	10