



事業目的・概要等

背景・目的

- 洋上の膨大な風力ポテンシャルを生かすため、2010年度から浮体式洋上風力発電の実証事業を実施。2012年にパイロットスケール、2013年には商用スケールの実証機を設置・運転し、2015年度までに関連技術・システムの確立等を行う。これらの実証を通じて2020年に洋上風力を100万kW以上に拡大することを目指している。
- 一方、離島など系統が脆弱な地域においては、洋上風力由来の電力を十分に活用できないケースが想定される。これを解決するため、系統強化・安定化対策に加え、水素等により地産地消のエネルギーの最大限の活用方策を確立し、離島型自立・分散型エネルギー社会の実現を目指す。

事業概要

平成24年度の成果を踏まえ25年度に設置する2000kWの商用スケール機の本格的な運転・発電、環境影響、気象条件への適応、安全性等に関する情報を収集し、実用化に向けた知見を得る。また、離島の自立・分散型エネルギー社会の構築に向け、運転時に発生する余剰電力を水素に変換・貯蔵し、離島内のエネルギーとして利活用する技術・システムを実証する。

事業スキーム

委託対象：民間団体等
実施期間：平成22年度～平成27年度

期待される効果

- 浮体式洋上風力発電における台風への耐性、漁業関係者との調整、環境アセスメント等の確立
- 浮体式洋上風力発電を活用した効率的な水素エネルギー利活用のシステム・技術を確立
- 2015年度以降早期の浮体式洋上風力発電の実用化

イメージ

- ✓ 我が国は、排他的経済水域世界第6位の海洋国であり、洋上は陸上に比べて大きな導入ポテンシャルを有する
- ✓ 洋上は風速が高く、安定かつ効率的な発電が見込まれる
- ✓ 推進が浅い海域が少ない我が国では、深い海域（50m以深）に適用可能な「浮体式」に大きな期待

我が国初となる、商用スケールの「浮体式」洋上風力発電機の建造・設置・運転・評価



商用スケール実証機
[H25年10月に運転開始]

- 長崎県五島市栴島沖にて本格実証
- 世界初のハイブリッド・スパーク型
[我が国の技術を生かし大幅なコスト低減を実現]

- 台風等への耐性を有する浮体の設計・建造
- 漁業関係者との調整・漁業協調型システム
- 環境アセスメント手法の確立等を実証

さらに、発電時に生じる余剰電力を地産地消のエネルギーとして利活用する技術・システムを実証

	H24	H25	H26	H27
環境調査	→			
小規模試験機（100kW）の実海域設置・運転		→ H24年6月に設置 8月に運転を開始		
実証機（2MW）の実海域設置・運転		→ 成果を反映（設置・制御等）	→	
事業性等の評価				→

2015年度以降早期の浮体式洋上風力発電の実用化
2020年には洋上風力を100万kW以上に拡大