

1. 事業の必要性、概要

- ・ 温室効果ガスの排出量を25%削減し、再生可能エネルギーの供給量の一次エネルギーの供給量に占める割合を10%とするため、再生可能エネルギーの利用を強力に促進する必要がある。我が国は、排他的経済水域が世界第6位の海洋国であり、平成21年度に環境省が実施した再生可能エネルギーポテンシャル調査の結果によると、洋上には風力発電の大きな導入ポテンシャルを有することが明らかになっている。また、洋上は風速が強く、その変動が少ないため、安定かつ効率的な発電が見込まれ、その実用化が期待されている。
- ・ 洋上風力発電のうち、水深が浅い海域に適した着床式については、国内3ヶ所で運転開始している一方、より深い海域に対応する浮体式については、世界的にもノルウェーにおいて2.3MWの実用機が建設されているのみであり、国内での導入事例はない。
- ・ このため、我が国初となる2MW級の浮体式洋上風力発電実証機1機を外洋域に設置・運転する実証事業を実施し、平成28年頃の実用化に向けて必要な知見を得る。

2. 事業計画(業務内容)

平成22年度から基本設計、環境影響評価手法検討等に着手しており、23年度以降は以下のスケジュールで進める予定。

- ・ 気象・海象・環境影響調査(平成23～24年度)
- ・ 設計と実証機製造(平成23～25年度)
- ・ 実海域設置、実証運転開始(平成25～27年度)
- ・ 事業性等の評価(平成26～27年度)

また、2MW級実証機に先立ち、100kW程度以下の小規模試験機を実施海域に設置し、環境影響や安全性に関する情報を収集し、得られたデータを2MW級実証機の製造・制御に反映させる。小規模試験機の設計及び製造は平成23年度に実施。

3. 施策の効果

平成28年度の浮体式洋上風力発電の実用化の達成

洋上風力発電実証事業

2020年に温室効果ガス25%削減(1990年比)、再生可能エネルギーの供給割合10%目標
我が国は、排他的経済水域が世界第6位の海洋国であり、安定かつ効率的な発電が見込まれる洋上に風力発電の大きな導入ポテンシャル
着床式は国内でも運転開始しているが、より深い海域に対応する浮体式は国内実績なし



浮体式は、世界的にもノルウェーにおいて2.3MWの実用機が建設されているのみ



我が国初となる2MW級の浮体式洋上風力発電実証機の設置・運転

【実証事業年次計画】

- ・気象・海象・環境影響調査(平成23~24年度)
- ・設計と実証機製造(平成23~25年度)
- ・実海域設置、実証運転開始(平成25~27年度)
- ・事業性等の評価(平成26~27年度)

100kW程度以下の小規模試験機を設置し、環境影響・安全性の情報収集

浮体式洋上風力発電の導入ポテンシャル
5,600万kW以上 (着床式:510万kW以上)

出典:H21再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査(環境省)

- ✓周辺地域関係者の安心感の醸成
- ✓2MW級実証機の製造・制御に反映

2016(平成28)年度の浮体式洋上風力発電の実用化を目指す