

洋上風力発電等の導入拡大に向けた研究開発事業

令和3年度概算要求額 86.8億円（76.5億円）

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
新エネルギー課
03-3501-4031

事業の内容

事業目的・概要

- 洋上風力発電は、世界的にコストの低減と導入拡大が急速に進んでいます。陸上風力発電の導入可能な適地が限定的な我が国において、洋上風力発電の導入拡大は不可欠です。
- 一方、我が国における洋上風力発電の主力電源化を図る上では、諸外国と比べて高い発電コスト、低調な設備利用率、自然条件に関する情報の不足、日本の気象・海象条件に適した洋上特有の技術課題、国内事業者における実績の不足など、様々な課題を解決していくことが必要です。
- さらに再エネ海域利用法の制定により、今後我が国における洋上風力発電の導入拡大が見込まれる中で、関連産業の競争力強化を図り、もって低廉かつ強靱なエネルギー供給体制を構築することが重要です。
- 本事業では、こうした課題を解決するため、以下の技術開発を行います。
 - ①次世代浮体式洋上風力発電システム実証研究
 - ②洋上ウインドファーム開発支援事業
 - ③洋上風力発電低コスト施工技術開発
 - ④風車維持管理技術高度化研究開発
 - ⑤風車部品高度化技術研究開発
- これらの研究開発を実施することにより、我が国の洋上風力発電の更なる導入拡大、低コストかつ安定的な再エネ電気の供給、風力関連産業の競争力強化等にご貢献します。

成果目標

- 平成20年度から令和4年度までの15年間の事業であり、令和4年度までに、本事業を通じて、我が国の気象・海象条件に適した洋上風力発電に関する技術・システム等（11件）を確立し、2030年のエネルギーミックスの実現に貢献します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

(1)次世代浮体式洋上風力発電システム実証研究

低コスト浮体式洋上風力発電システム技術の確立にむけた実証等を実施します。令和3年度は、

- 水深50m～100mにおける低コスト浮体式洋上風力発電システムの実証データによる設計検証、効率的な保守管理技術等の技術開発の継続実施
- 風車・浮体・タワーを一体化した軽量浮体式洋上風力発電システムの実証機の製作等を行います。 ※委託



低コスト浮体式洋上風力発電システム実証機

(2)洋上ウインドファーム開発支援事業

- 洋上風力発電事業の実施のために必要な基礎調査等を実施します。令和3年度は、一般海域における海底地盤、気象・海象等の調査及び港湾区域の基礎調査を行う事業者の支援を行います。また、適切な洋上風力発電スペック算定に必要な風況観測データ取得を目的とした風況観測タワーを設置するためのFSを行います。 ※港湾区域：補助（1/2）、一般海域：委託

(3)洋上風力発電低コスト施工技術開発



- 我が国の海底地形・地盤に適した洋上風力発電設備の基礎構造、施工技術等の実証を行います。
- 令和3年度は、試験海域に向けた機器の設計、製作等を実施し、実海域での実証を行います。 ※補助（1/2）

(4)風車維持管理技術高度化研究開発

- 洋上風力発電設備の効率的な維持管理を行うための技術開発を行います。
- 令和3年度は、効率的であると提案された洋上メンテナンスシステムの製作等を行い、試験運転・運用等を行います。 ※補助（1/2）

(5)風車部品高度化技術研究開発



- 我が国の気象条件等に適し、かつコスト競争力を有すると見込まれる風車部品について、国内に設置される洋上風車への搭載率向上等に資する技術開発を行います。
- 令和3年度は、対象となる風車部品の試作機の製造を行い、並行して試作機の実機による信頼性の評価を実施するために試験設備の設計を実施します。 ※補助（1/2）