

再生可能エネルギーの大量導入に向けた次世代型の電力制御技術 開発事業

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

令和5年度予算額

63 億円 (55 億円)

事業の内容

事業目的

- 再生可能エネルギーの大量導入に向けて、送電系統において一定の制約のもと系統への接続を認める「日本版コネクト&マネージ」実現に向けて、ノンファーム型接続の制御システムの開発等を実施します。
- 大規模洋上風力発電の送電や地域間連系などの多用途に利用可能な多端子直流送電システムの実用化に向けた基盤技術を確立します。
- 再生可能エネルギーの大量導入により、今後、インバータ（電子機器）による非同期電源の割合が増える中、系統の安定性が保てなくなることが懸念されるため、系統安定化装置を開発します。

事業概要

再生可能エネルギーの更なる導入拡大を図り、主力電源化を進めていくため、本事業では以下の取組を行います。

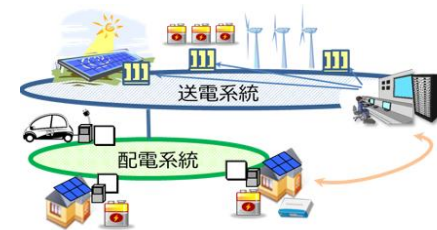
- (1) 日本版コネクト&マネージに関する課題解決
 - ・既存系統を最大限活用し、一定の制約条件のもと系統への接続を認める「ノンファーム型接続」の早期実現を目指します。
- (2) 多用途多端子直流送電システムの基盤技術開発
 - ・洋上風力発電の送電や地域間連系など様々な用途に利用可能な直流送電システムの実用化に向け基盤技術を開発します。
- (3) 次世代系統安定化技術に向けた研究開発
 - ・インバータ（電子機器）による非同期電源の割合が増える中、安定性を維持するための装置の開発や、インバータそのものに安定化機能を持たせるための技術を開発します。

事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）



1. 日本版コネクト&マネージに関する課題解決

混雑時の出力制御を前提とした新規接続を許容するノンファーム型接続の実現に向け、実施した調査を踏まえた系統における潮流の予測・制御システムの設計及び構築



3. 次世代系統安定化技術に向けた研究開発

系統の安定化に必要な機器の開発・実証を行うとともに、インバータそのものに安定化機能を持たせるための技術等を開発



2. 多用途経多端子直流送電システムの基盤技術開発

洋上風力発電の送電や地域間連系など様々な用途に利用可能な直流送電システムの開発

成果目標

平成27年から令和8年までの13年間の事業であり、最終的には第6次エネルギー基本計画で示された再エネ比率36～38%程度の達成及び2050年カーボンニュートラル実現を目指します。