

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
03-3501-4031

令和2年度概算要求額 38.0億円（19.7億円）

事業の内容

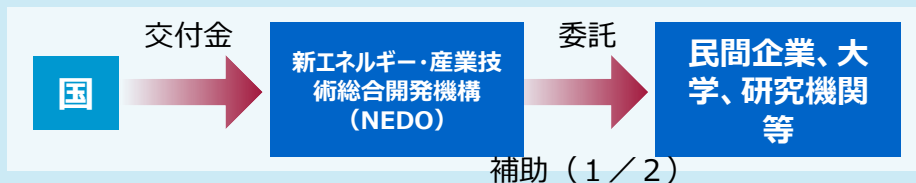
事業目的・概要

- 今後、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には、電力システムの制約を解消していくことが重要です。
- 系統増強には多額の費用と時間が伴うものであることから、まずは既存システムを最大限活用し、一定の制約条件のもと系統への接続を認める「日本版コネクト&マネージ」のうち、系統の混雑時に出力制御（マネージ）を前提とした状態で接続（コネクト）を認める「ノンファーム型接続」の早期実現を目指します。また、秒単位以下の瞬間的な変動に対する調整力（慣性力）の確保を目的とした監視システムの実証及び制御装置の開発等を実施します。
- これらの技術開発により、系統増強を待たずに再生可能エネルギー事業者が安価に電力系統に接続することができるようになり、我が国の再生可能エネルギーの早期普及が加速されます。
- また、需要地から離れて偏在する再エネ資源を有効に活用するため、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開発します。

成果目標

- 令和元年度から5年間の事業であり、本事業を通じて長期エネルギー需給見通しで示された再生可能エネルギーの導入見通し（2030年に22%-24%程度）の実現を目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

1. ①日本版コネクト&マネージ（ノンファーム型接続）の実現
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のため、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
1. ②秒単位以下の瞬間的な変動に対する調整力（慣性力）の確保
慣性力監視システムの実証、慣性力を補完する電流制御装置(PCS)の開発
3. 多用途多端子直流送電システムの基盤技術開発

※ 再エネの大量導入が進んだ配電系統で今後発生が予想される急激な電圧上昇により照明のちらつきなどが起きる問題。

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
- 慣性力の確保、慣性力監視システムの実証、慣性力を補完する電流制御装置（PCS）の開発

2. 分散型ネットワークシステム確立に関する課題解決

- 急激な電圧上昇による影響（電圧フリッカ）を最小限に抑えるための電流制御装置（PCS）の開発

3. 多用途多端子直流送電システムの基盤技術開発

- 直流送電システムの実用化に向けた基盤技術の開発(モデル送電システムによる実証)