

**「再生可能エネルギーの主力電源化に向けた次々世代電力ネットワーク
安定化技術開発」を 2022 年度より実施**

2022 年 6 月 20 日
一般財団法人 電力中央研究所

一般財団法人 電力中央研究所は、国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、NEDO）事業「再生可能エネルギーの主力電源化に向けた次々世代電力ネットワーク安定化技術開発」の「研究開発項目 1 疑似慣性 PCS の実用化開発」を実施します。

2021 年 10 月に閣議決定された「第 6 次エネルギー基本計画」では、「第 5 次エネルギー基本計画」に引き続き、再生可能エネルギーの導入拡大のために「再生可能エネルギーの主力電源化」に向けた「系統制約の克服」が示されており、研究開発によって実現することに大きな期待が寄せられています。

本事業は、最新の技術動向および政策動向を把握し、将来の電力系統の技術的な課題および制度的な課題までを見据えた上で、慣性力の低下および新たな課題である短絡容量の低下に関する技術開発を行うとともに、開発成果が適切な効果を発揮することを小規模な系統において検証することを目的としています。

研究開発項目 1 「疑似慣性 PCS の実用化開発」では、配電系統が主なターゲットとなる電流制御方式（GFL）および電圧制御方式（GFM）の疑似慣性 PCS について、慣性機能と単独運転検出機能を両立する機器を開発します。また、カーボンニュートラルを実現するために必要となる、地産地消型地域グリッドの実現のための課題を整理し、解決するための技術を開発します。

詳細な情報は <別紙> をご参照下さい。

以 上

**お問合せ：電力中央研究所 広報グループ 担当：林田、藤本
TEL：03-3201-5349（広報グループ直通）**

**※本件は、経済産業記者会、経済産業省ベンクラブ、エネルギー記者会
で資料配布致しております。**

研究開発項目1「疑似慣性PCSの実用化開発」の概要

1. 事業期間

2022年度～2026年度（予定）

2. 事業概要

電力中央研究所では、これまで培ってきた配電システムの制御や解析、需要想定シミュレーション等の技術や知見、保有する実規模システム実証設備などを活用し、以下を実施いたします。

本事業で開発する高圧連系用慣性低下対策PCSの高圧連系要件を検討し、開発機器に反映するとともに実規模システム実証設備での実証評価を行います。

また、再エネの導入量増加に応じて、エネルギーの地産地消型に変化する地域グリッドにおける（図参照）、技術的課題の整理を行い、対策技術の開発・実証評価を行います。具体的には、系統規模・短絡容量が小さくなることに対する運用、保護方式の対策技術、需給マネジメント（EMS）のための常時・災害時の需要想定技術、再エネ・蓄電池などの構成方式の最適化技術、および地域グリッドの最適構成・運用決定ツールを開発します。また、グリッドが大きく変化することが想定されるため、法規類への改定規程の反映も検討いたします。

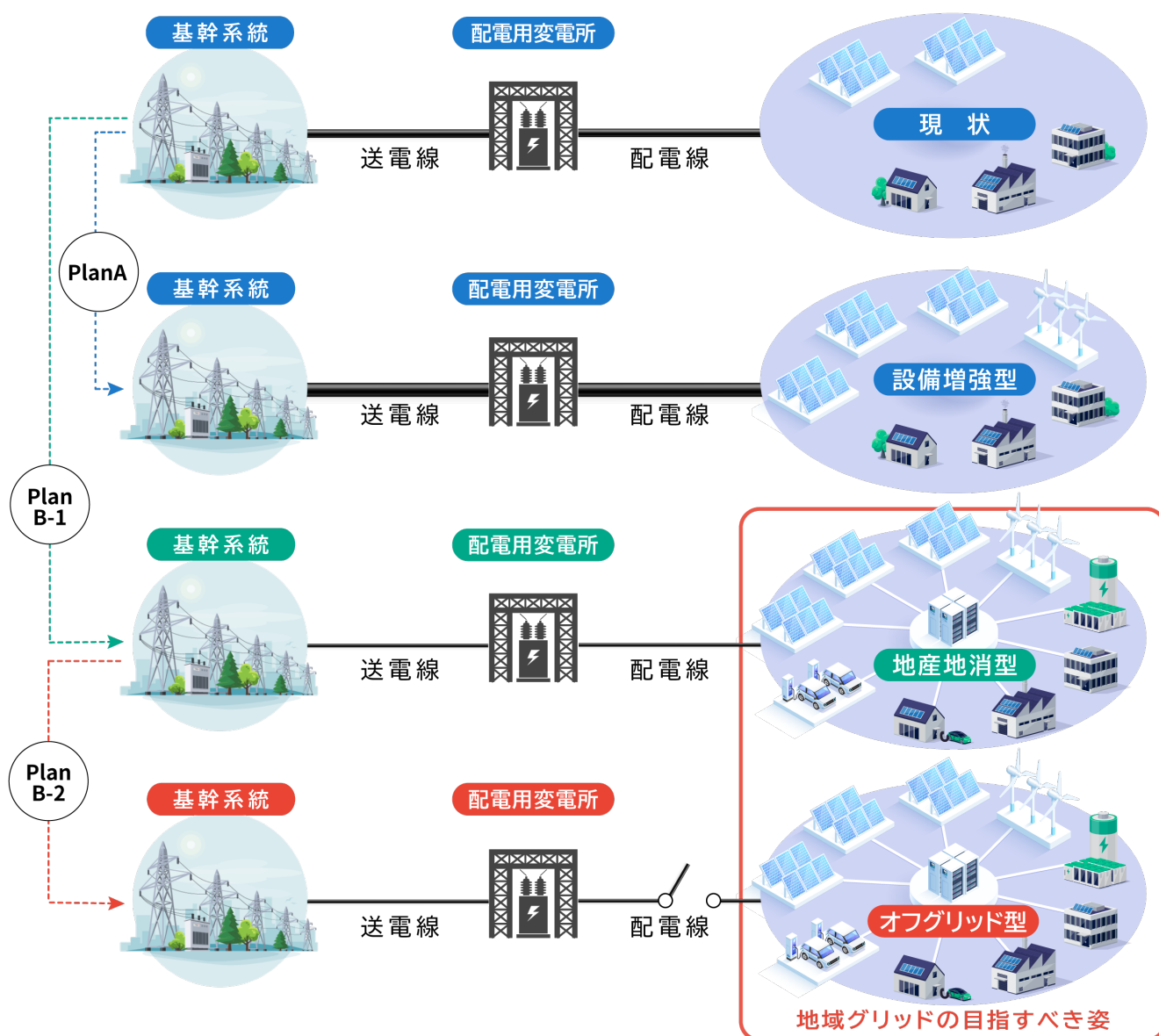


図. 2050年カーボンニュートラル実現に向けて目指すべきグリッドの形態

研究開発項目 1 「疑似慣性 PCS の実用化開発」における電力中央研究所の主な実施項目は以下の通りです。

(1) 高圧連系用慣性低下対策 PCS の実用化開発

- ・高圧連系するための要件の検討
- ・実規模系統実験設備での実証評価

(2) 再エネ導入地域グリッドの実現に向けた課題解決に関する研究開発

- ・技術的課題の整理と対策技術の開発
- ・開発システムの実証評価
- ・法規類への反映の検討
- ・需要想定技術の開発
- ・最適構成、運用決定ツールの開発

(3) 本事業での技術開発の展開に関する調査

- ・海外動向調査、有識者としての意見出し

3. 役割分担と実施体制

上記の具体的な実施事項に対して、下記の役割分担で実施します。

実施事項	役割分担箇所
(1) 高圧連系用慣性低下対策PCSの実用化開発	東京電力ホールディングス株式会社、東京電力パワーグリッド株式会社、 一般財団法人電力中央研究所 、国立研究開発法人産業技術総合研究所、国立大学法人広島大学、国立大学法人北海道大学、国立大学法人東京大学、環境エネルギー技術研究所株式会社 【再委託先】学校法人早稲田大学、一般財団法人電気安全環境研究所、独立行政法人国立高等専門学校機構呉工業高等専門学校
(2) 再エネ導入地域グリッドの実現に向けた課題解決に関する研究開発	東京電力ホールディングス株式会社、東京電力パワーグリッド株式会社、 一般財団法人電力中央研究所 、三菱電機株式会社、沖縄電力株式会社、株式会社ネクステムズ 【再委託先】国立大学法人香川大学
(3) 本事業での技術開発の展開に関する調査	(1)、(2)に参画している機関のうち、環境エネルギー技術研究所株式会社、株式会社ネクステムズ、国立大学法人香川大学を除く全機関

以上