

NEDO「電源の統合コスト低減に向けた電力システムの柔軟性確保・最適化のための
技術開発事業（日本版コネクト&マネージ 2.0）」

／研究開発項目 1 DER 等を活用したフレキシビリティ技術開発」事業の概要

1. 事業概要

第7次エネルギー基本計画における「再生可能エネルギーの主力電源化」に向け、分散型エネルギーリソース（DER）を活用し、再生可能エネルギーの主力電源化を基盤とする次世代型の送配電ネットワークの実現が求められている。その手段として、DERの活用状況を共有し制御を可能とする仕組み、すなわち、DERフレキシビリティを活用する仕組みの確立が必要となる。

本事業では、FLEX DERプロジェクトで新たに抽出された残課題に対し、社会実装に向けた検討及び将来の適用領域拡大に向けて検討する。

また、DER を系統運用と連携し全体最適を図りながら活用するため、DERを活用した系統混雑緩和と需給バランス等を維持する仕組みを検討する。

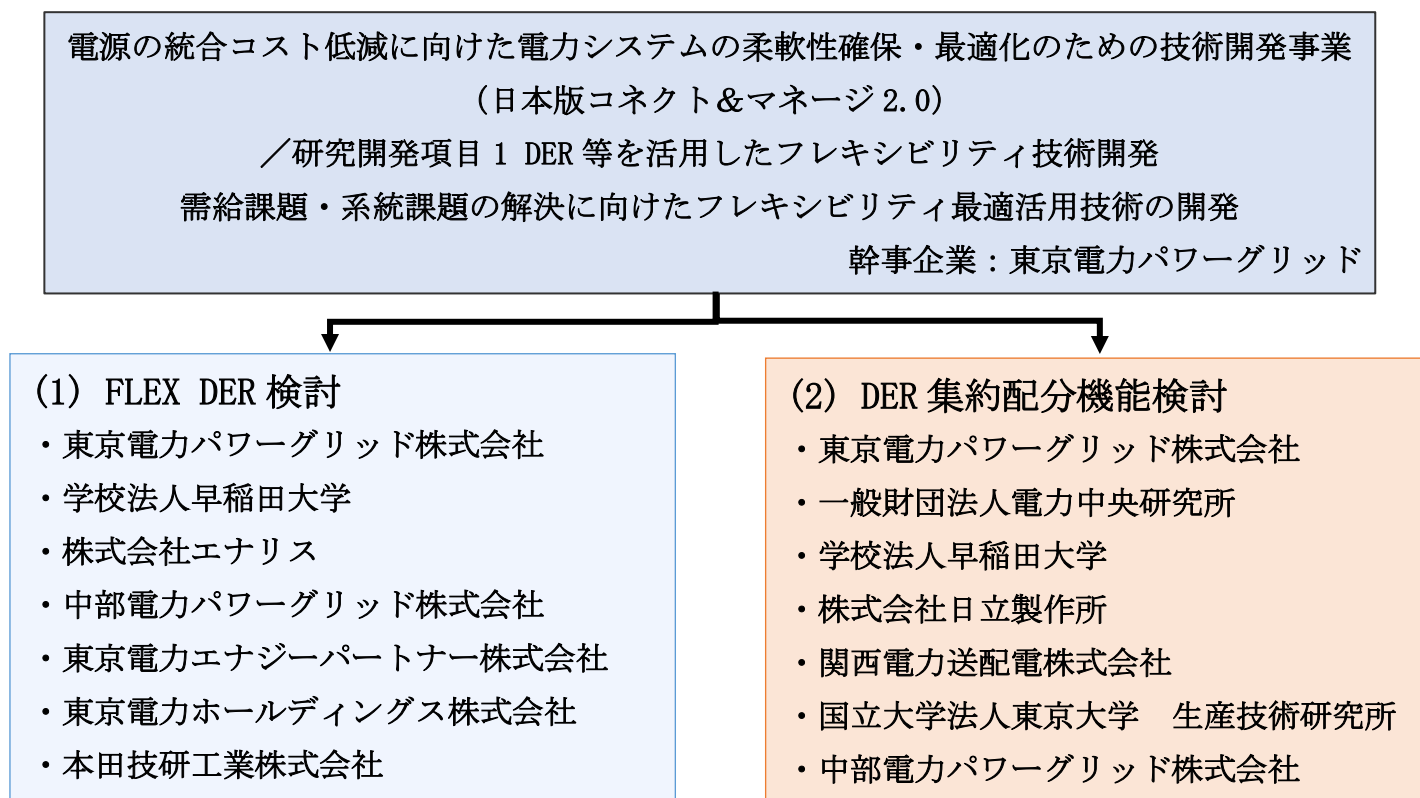


図 1 体制図

(1) FLEX DER 検討

(FLEX DER プロジェクトを通じて新たに抽出された残課題の一例)

- ・ 潮流の予測値には一定程度の誤差が含まれることから、予測誤差を考慮した DER フレキシビリティの運用方法を確立する必要がある
- ・ DER フレキシビリティ活用の仕組みを社会実装するためには、「DER の長期的な運用性の確保、低圧 DER の活用、需要家ニーズと系統ニーズの両立（マルチユース）に向けた運用」など技術的な手段を確立する必要がある

(具体的実施事項)

- ① 系統混雑に対する予測精度（誤差等）を踏まえたフレキシビリティの運用方法の確立
- ② DER 不応動リスクを考慮したセーフティーネット（バックアップ）の技術的手段の確立
- ③ プラットフォーム機能に必要な技術（フレキシビリティ管理、精算等）の確立
- ④ フレキシビリティ活用に向けた DER の運用技術（長期間、マルチユース運用等）の確立

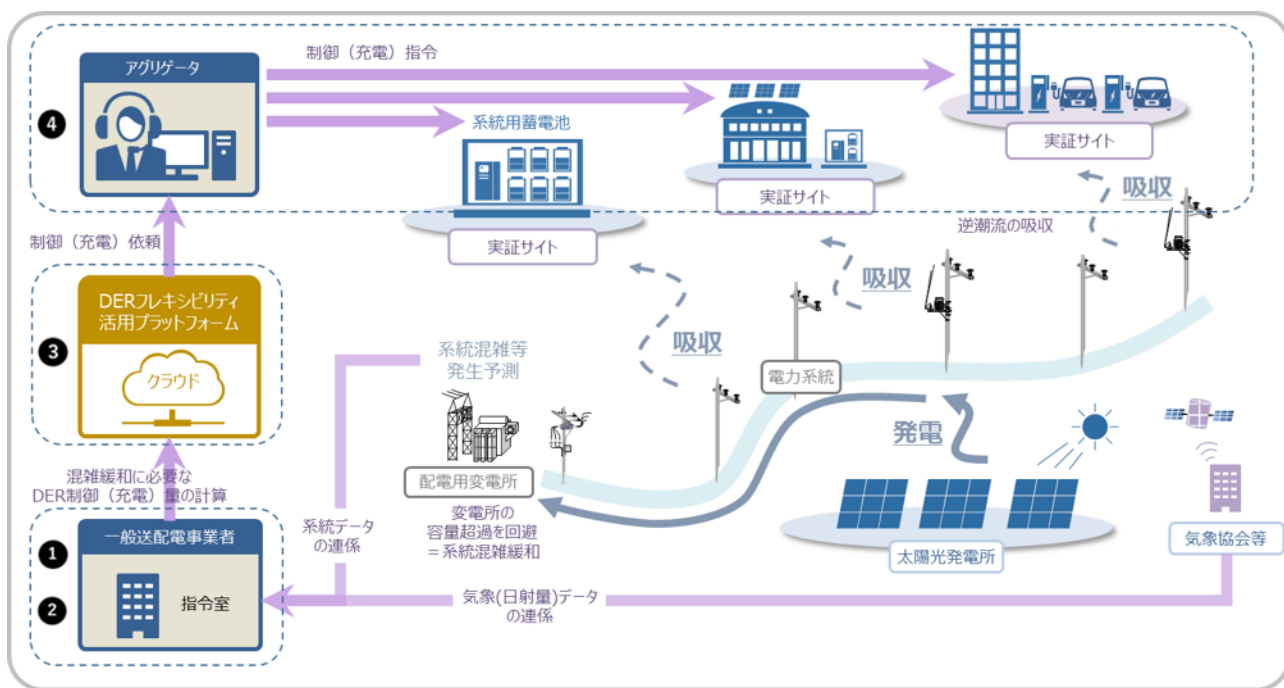


図 2 DER フレキシビリティ活用イメージ

図2では、太陽光発電所にて発電された電気は配電系統から配電用変電所に流れるが、これに伴って系統混雑の発生が予測される場合、①・②一般送配電事業者の指令室では、混雑緩和に必要な DER 制御（充電）量の計算を行う。③DER フレキシビリティ活用プラットフォームでは、一般送配電事業者から混雑緩和に必要な DER 制御（充電）連絡を受け、アグリゲーターへ制御依頼を行う。④アグリゲーターはプラットフォームからの DER 制御（充電）依頼を受け、系統用蓄電池などの実証サイトへ DER 制御（充電）の指令を行う。本事業を通して、このような DER フレキシビリティ活用の形を実現していく。

(2) DER 集約配分機能検討

需給バランス等の維持と系統混雑緩和の両立に向けて、基幹系統とローカル系統が連携して運用できる機能の企画構想を行い、その適用効果や実現性を検証するとともに、将来、フィールド実証を行うことを想定し、実証試験に必要な設備・システム仕様の要件定義を行う。

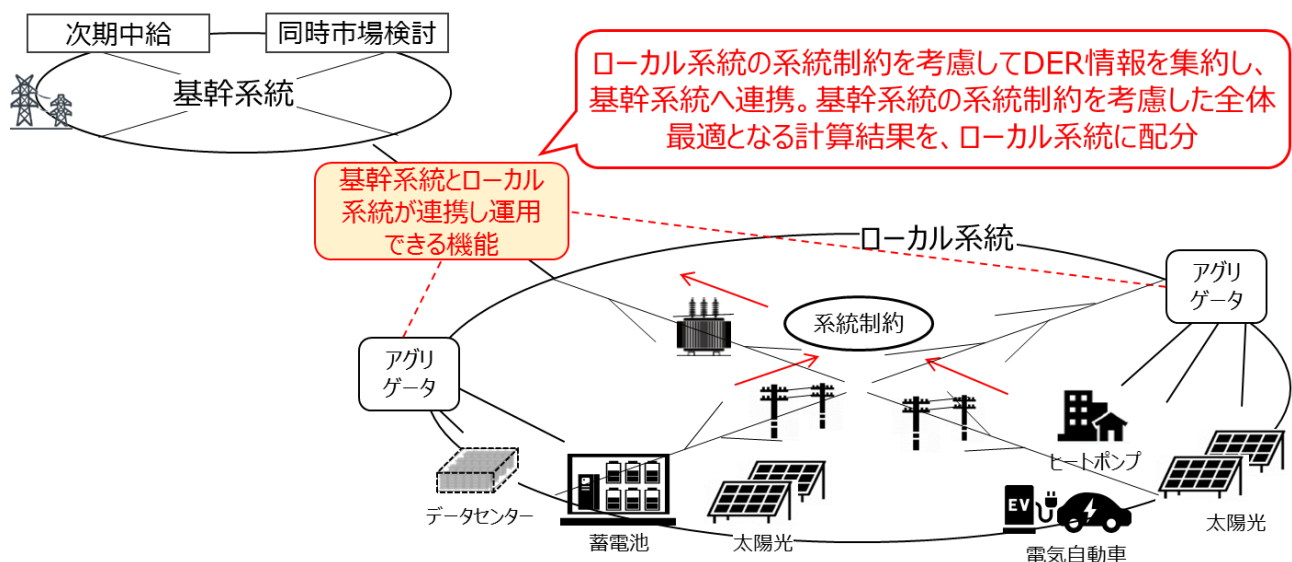


図3 基幹系統とローカル系統が連携し運用できる機能（イメージ）

2. 事業期間

2025 年 7 月 1 日～2027 年 3 月末日（予定）

3. 役割分担

「1. 事業概要」の実施事項に対する役割分担は、以下のとおり。

	実施事項	役割分担
(1)	予測精度を踏まえたフレキシビリティの運用方法の確立	東京電力パワーグリッド株式会社 学校法人早稲田大学
	セーフティーネットの技術的手段の確立	株式会社エナリス 中部電力パワーグリッド株式会社
	プラットフォーム機能に必要な技術の確立	東京電力ホールディングス株式会社 東京電力エナジーパートナー株式会社
	フレキシビリティ活用に向けたDERの運用技術の確立	本田技研工業株式会社
(2)	基幹系統とローカル系統が連携し運用できる機能の企画構想 実証方法の検討 DERモデル化の基礎検討	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 学校法人早稲田大学 株式会社日立製作所 関西電力送配電株式会社 国立大学法人東京大学 生産技術研究所 中部電力パワーグリッド株式会社
	適用効果・実現性の検証	東京電力パワーグリッド株式会社 学校法人早稲田大学 関西電力送配電株式会社 中部電力パワーグリッド株式会社

以 上