

「電力システムの混雑緩和のための分散型エネルギーリソース制御技術開発 (FLEX DERプロジェクト)」の概要

1. 背景

「第6次エネルギー基本計画」で示された「再生可能エネルギーの主力電源化」に向け、システムの増強と並行しながら既存システムを最大限に活用するために必要な技術開発が求められており、その一つとして分散型エネルギーリソース(以下、「DER」)の出力を制御し、電力システムの混雑緩和を行う技術があります。

本事業^{※1}では、再生可能エネルギー(以下、「再エネ」)の発電電力に起因して混雑が生じる配電用変電所の変圧器を対象に、その供給エリアにおいて、アグリゲーター^{※2}など一般送配電事業者をつなぎ、DERの電力需要パターン制御(需要シフトなど)をすることで混雑緩和を実現するDERフレキシビリティシステムの構築に向けた技術開発を行っています。

2. フィールド実証の概要

(1) 概要

本事業では、DERフレキシビリティを活用したシステム混雑緩和の実現性をフィールド実証により確認するため、検討事項を「一般送配電事業者における課題検討」(WG1)、「DERフレキシビリティ活用プラットフォームにおける課題検討」(WG2)、「アグリゲーターにおける課題検討」(WG3)、「フィールド実証」(WG4)の四つの項目に分類しております。

今回の栃木県那須塩原市におけるフィールド実証に向けては、一般送配電事業者がDERフレキシビリティを調達する際の募集要件やデータ連携手順案などを反映した業務フロー案を基に、各項目(WG)間で連携しながら検証項目の抽出やユースケースの設定、シナリオ案の作成について取り組むとともに、DERの導入(システム用蓄電池システムの設置など)や各種測定器の設置などフィールド実証の環境構築を並行して進めてきました。

このたび、フィールド実証の準備が整ったため、本年5月1日より、フィールド実証を開始しました。大量に連系された太陽光発電の発電電力により、配電用変電所の変圧器で混雑が発生することを想定し、複数のユースケースに沿って、実証用のDERフレキシビリティシステムの検証を行います。

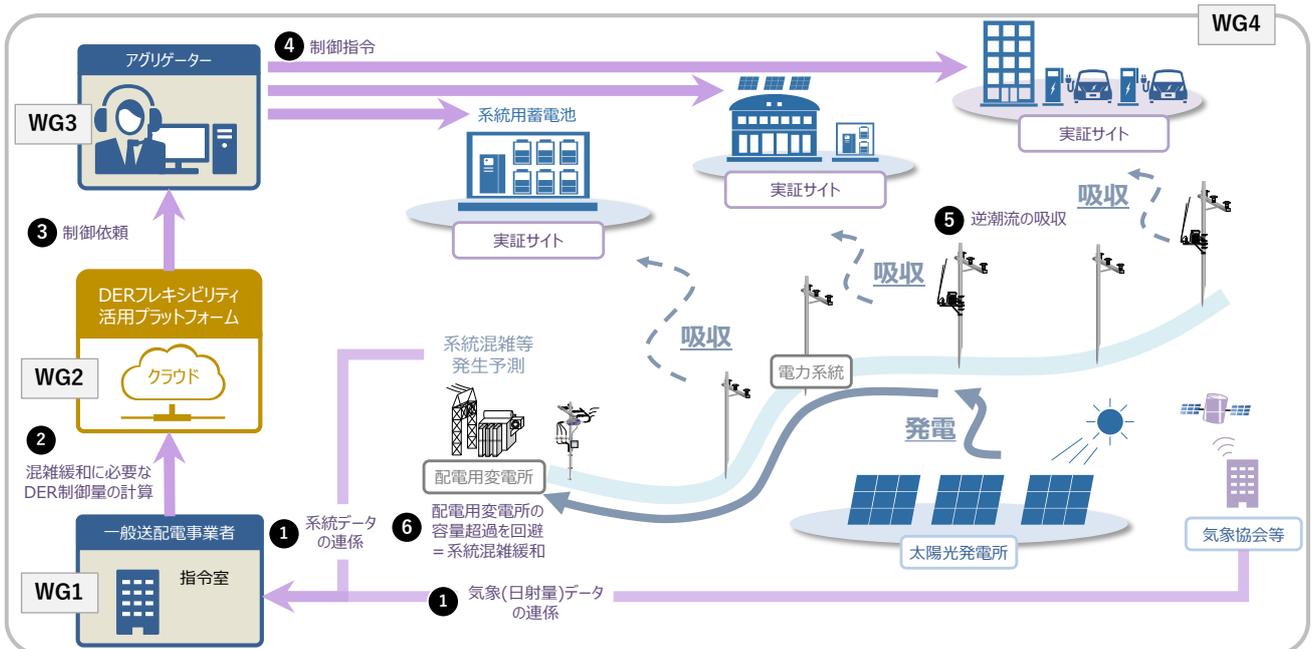


図1 フィールド実証のイメージ

(2) 実証期間

2024年度中に複数時期にて実証を行う予定であり、第1回目は2024年5月14日までの予定で5月1日に開始しています。

(3) 実証場所

太陽光発電を主とする再エネの導入拡大により、将来、混雑の発生が懸念される栃木県那須塩原市にある配電用変電所を抽出し、選定されたエリアにてフィールド実証を行います。

3. 今後の予定

NEDOと本コンソーシアム^{※3}は、本フィールド実証での検証結果を基に、DERフレキシビリティシステムの要求仕様をまとめ、標準的な業務フローや通信仕様を確立します。

これによりDERを最大限活用できる仕組みを実現し、国内における再エネのさらなる普及拡大に貢献します。

【注釈】

※1 事業名: 電力システムの混雑緩和のための分散型エネルギーリソース制御技術開発(FLEX DERプロジェクト)

事業期間: 2022年度～2024年度

事業概要: [https://www.nedo.go.jp/activities/ZZJP_100237.html]

※2 DERなどを統合制御し、エネルギーサービスを提供する事業者。

※3 東京電力パワーグリッド株式会社、学校法人早稲田大学、株式会社三菱総合研究所、関西電力送配電株式会社、京セラ株式会社、国立大学法人東京大学、中部電力パワーグリッド株式会社、東京電力エナジーパートナー株式会社、東京電力ホールディングス株式会社、三菱重工業株式会社の10者を指します。図2の四つの項目(WG)に分類し、各WG間で連携して検討を実施しています。

幹事企業：東京電力PG			
①一般送配電の課題検討(WG1)	②プラットフォームの課題検討(WG2)	③アグリゲーターの課題検討(WG3)	④フィールド実証(WG4)
<ul style="list-style-type: none">関西送配電中部電力PG東京電力PG	<ul style="list-style-type: none">東京電力PG早稲田大学三菱総合研究所関西送配電三菱重工	<ul style="list-style-type: none">東京電力HD京セラ東京大学東京電力EP	<ul style="list-style-type: none">東京電力PG早稲田大学関西送配電三菱総合研究所東京電力EP東京電力HD三菱重工

図2 本コンソーシアムにおける各者の役割

4. 問い合わせ先

(本ニュースリリースの内容についての問い合わせ先)

NEDO スマートコミュニティ・エネルギーシステム部 系統連系グループ 担当:小笠原、今野、串間、知念、山本(航) TEL:044-520-5269

東京電力パワーグリッド株式会社秘書・リスクマネジメント室 TEL:03-6373-1111

早稲田大学 スマート社会技術融合研究機構 TEL:03-6228-0024

株式会社三菱総合研究所 グループ広報部 E-mail:media@mri.co.jp

関西電力送配電株式会社 URL:<https://www.kansai-td.co.jp/faq/contact/>

京セラ株式会社 広報室 東京広報 TEL:03-6364-5503

東京大学 生産技術研究所 広報室 TEL:03-5452-6738

中部電力パワーグリッド株式会社 総務部 広報グループ TEL:090-8864-4895

東京電力エナジーパートナー株式会社 業務統括室広報企画グループ TEL:050-3116-3147

東京電力ホールディングス株式会社 広報室 経営報道グループ TEL:03-6373-1111

三菱重工業株式会社 広報部 広報グループ TEL:03-6275-6278

(その他NEDO事業についての一般的な問い合わせ先)

NEDO 広報部 報道グループ TEL:044-520-5151 E-mail:nedo_press[*]ml.nedo.go.jp
E-mailは上記アドレスの[*]を@に変えて使用してください。

※新聞、TVなどでNEDO機構の名称をご紹介いただく際は、“NEDO(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)”または“NEDO”のご使用をお願いいたします。

<参考>

系統用蓄電池システムの概要

フィールド実証用に設置した系統用蓄電池システムを東京電力パワーグリッド: 箒根蓄電所として運用開始しております。

<設備情報>

設置場所: 栃木県那須塩原市関谷地区

設備面積: 528 m²

設備容量: リチウムイオン電池

・出力: 1,999kW

・公称電力容量: 6,310kWh

<設備外観>



<PCS 盤>



<蓄電池コンテナ>



以上