



**2021年度  
「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  
制御技術開発に向けたフェージビリティスタディ」事業に係る  
公募説明資料**

**NEDO スマートコミュニティ部**

# 1. 事業概要

NEDO

【委託事業】(100%NEDO負担)

①-1 日本版コネクト&マネージを実現する制御システムの開発：研究開発事業

- ◆ 事業規模：2020年度は35.0億円
- ◆ 事業期間：2020年度～2023年度の4年間

今回の公募

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に向けた  
フェージビリティスタディ  
：調査事業

- ◆ 事業規模：2021年度は1.35億円
- ◆ 事業期間：2021年度の1年間

①-2 慣性力等の低下に対応するための基盤技術の開発

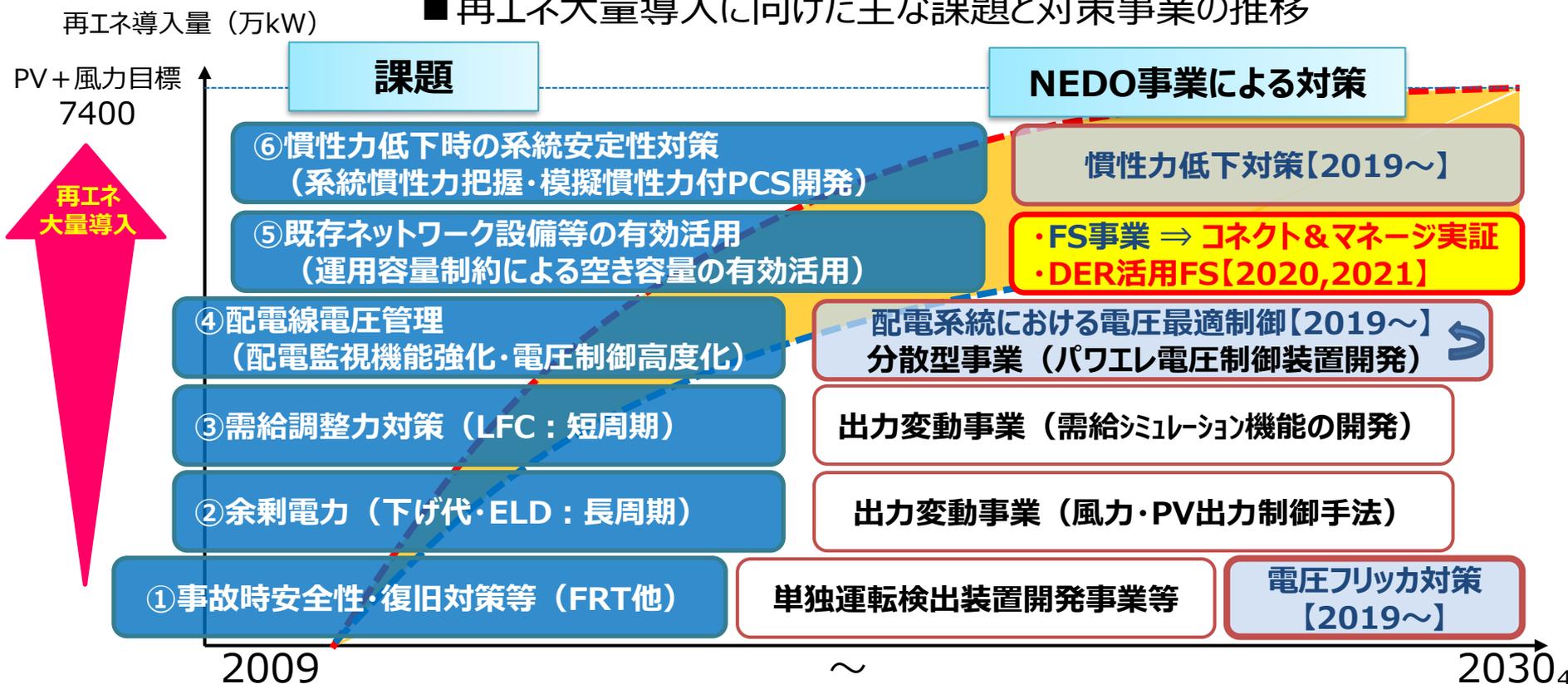
②-1 配電系統における電圧・潮流の最適な制御方式の開発

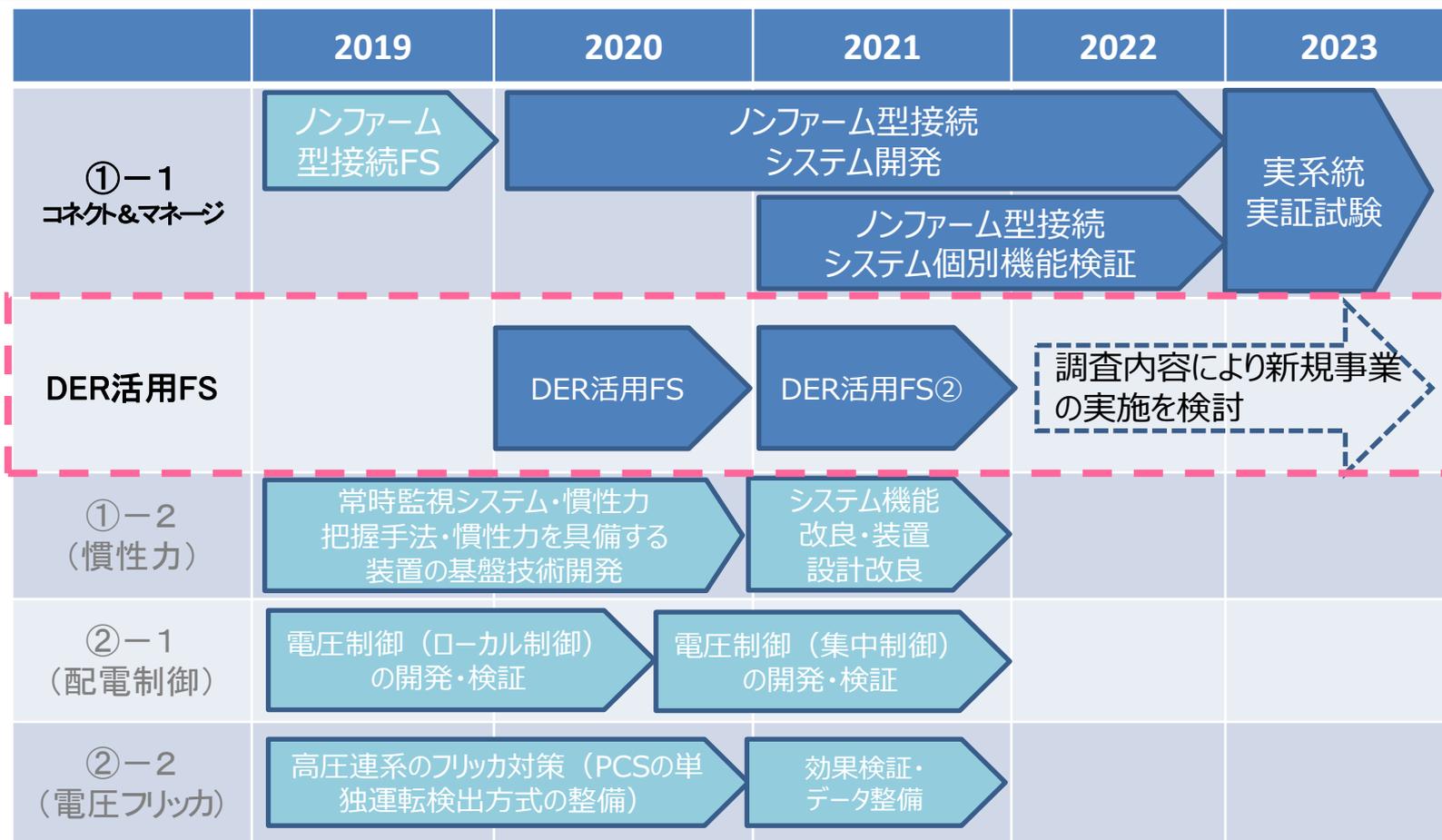
【助成事業】(1/2NEDO負担)

②-2 高圧連系PCSにおける電圧フリッカ対策のための  
最適な単独運転検出方式の開発

- 2009年11月1日以降の固定価格買取制度（FIT）が呼び水となり、再生可能エネルギーの大量導入の引き金となった。それに応じ、「単独運転検出装置開発」等により、事故時の安全性・復旧対策等をこれまでに実施
- これまで、「出力変動事業」「分散型事業」により、再エネ出力制御による余剰電力対応、需給シミュレーション機能開発による需給調整力対策や、配電線のパワーレ機器を用いた電圧対策を検討し、一定の成果を得てきた
- 現在、第5次エネルギー基本計画における再エネ主力電源化や目標「2030年の総発電量のうち、22～24%再エネ」達成に向け、再エネ大量導入システムの慣性力低下対策や、配電システムの電圧・潮流最適制御方式の開発を進めている
- 今回、分散型エネルギーリソース（DER）の有効活用を目的とするDER活用FSの調査を実施する

## ■ 再エネ大量導入に向けた主な課題と対策事業の推移





【参考】：分散型エネルギーリソース（DER）活用FSの背景

FIT切れ電源の増加

アグリゲータービジネスの状況（イメージ）

VPP等アグリゲータービジネスの普及

# 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 制御技術開発に向けたフェージビリティスタディ【調査事業】

## 【事業概要（背景・目的）】

- 我が国では、系統の空き容量を柔軟に活用し、一定の制約条件の下で系統への接続を認める「日本版コネクト&マネージ」等の再生可能エネルギー導入を促進するための取組が着実に進められているが、海外では、配電用変電所以下の分散型エネルギーリソース（DER）を積極的に制御（DERフレキシビリティの活用）して、系統混雑を解消し再生可能エネルギーの更なる導入拡大を図る動きが始まっており、それに関連する技術開発やサービス開発も進みつつあることから、これらを適切に応用することで、我が国において再生可能エネルギーのより一層の導入を実現できると考えられたため、NEDOでは、2020年度に「分散型エネルギーリソースの更なる活用に向けたフィージビリティスタディ」を実施した。その結果、我が国においても、DERフレキシビリティの有効活用が電力系統の混雑緩和に有効であることが示された。
- 一方、2020年10月に2050年カーボンニュートラル実現を目指すことが宣言される等、我が国では、ますます、再生可能エネルギーの更なる導入拡大が期待されており、系統混雑の解消は喫緊の解決すべき課題となっている。
- 本事業では、昨年度調査結果を踏まえ、有効なDERフレキシビリティの活用実現に向けた更なるフィージビリティスタディの実施により、我が国における最適なDERフレキシビリティシステムを早期に実現するための課題を抽出し、今後必要な技術開発項目と実施すべきプロジェクトを定量的、具体的に示す。

## 【事業期間】

- 2021年度（1年間）

## 【事業規模】

- 135百万円以内

実施項目	実施内容
(1)国内・海外調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 我が国においてはDERフレキシビリティ活用を実現するシステムとしてノンファーム、メリットオーダー、再給電、市場取引活性化等が検討されているが、それらについて整理し、その中で、今後我が国として取り組むべきシステム（DERフレキシビリティ活用システム）を抽出</li> <li>▶ 海外でのDERフレキシビリティ活用システムの適用事例において、制度面や技術面の動向を調査し、最新の我が国における電力事業環境を踏まえて、そのシステムを適用するための制度的課題や技術的課題について整理</li> </ul>
(2) DERフレキシビリティ活用システムに対する要件整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 昨年度の実施成果を踏まえつつ、我が国での実規模システムをモデルに、DERフレキシビリティ活用システムを適用したユースケースを検討し、DERフレキシビリティ活用システムに対する要件を整理</li> <li>▶ DERフレキシビリティ活用システムを適用した場合のステークホルダーを整理し、各ステークホルダーとシステムとの役割について整理</li> </ul>
(3)今後必要な技術開発項目と実施すべきプロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ (1)(2)の検討を踏まえて、今後必要な技術開発項目と、実施すべきプロジェクトの内容を検討し、その上で実証事業化についての内容、スケジュールを策定</li> </ul>

以上