

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)

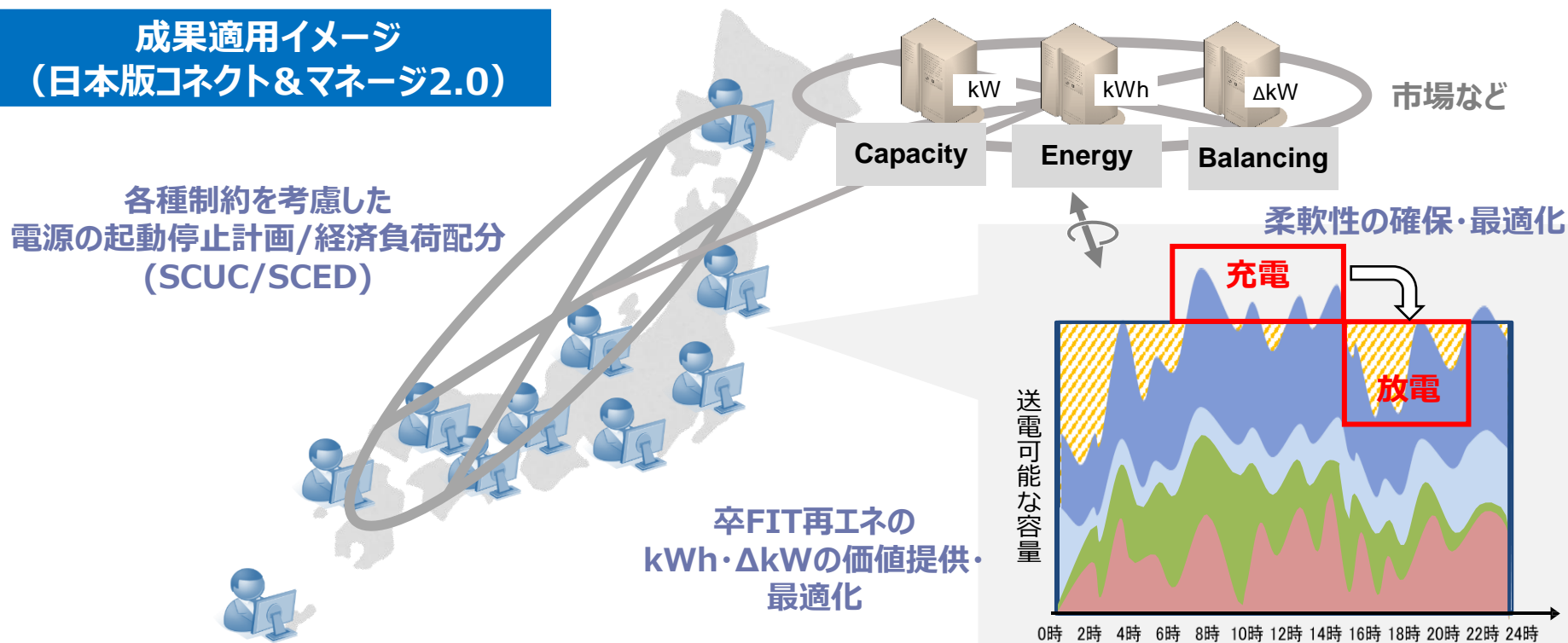
事業の最終目標

本事業では、S+3Eの前提に立ち、統合コストを可能な限り低減し再エネの導入を促進することを目指す。

電力システムの柔軟性確保・最適化のための技術開発として、以下を最終目標に据えて三つの研究開発項目を実施する。

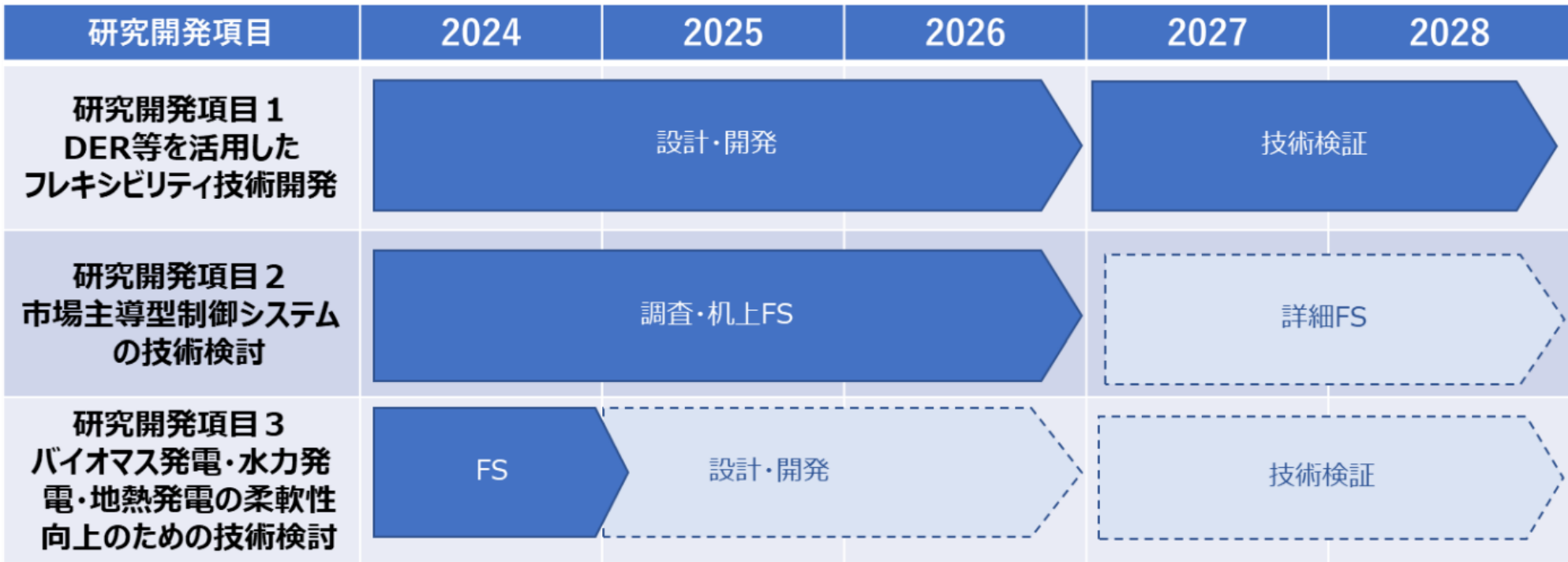
- 研究開発項目1：実証試験などを通じて、平常時の混雑緩和や出力制御量の低減ないし事故時の安定度確保などに資する**新たな分散型エネルギーリソース（DER）などの活用手法の基盤技術およびシステムの標準仕様を確立する**（2028年度末）
- 研究開発項目2：混雑管理などの制度設計の議論状況を確認しながら、**市場主導型制御システムの要素技術の検討などを完了する**（2028年度末）
- 研究開発項目3：電力システムの信頼度を下げずに経済的に再エネの最大活用を図るための柔軟性を評価・分析するとともに、**バイオマス発電・水力発電・地熱発電の柔軟性向上の限界とその要因をフィージビリティスタディにて明らかにする**（2025年5月末）

成果適用イメージ (日本版コネクト&マネージ2.0)



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)

事業スケジュール



※青塗り部分が2024年度公募の対象。
研究開発項目 2、3については、上図にて実線で示した フィージビリティスタディ (FS) が完了したタイミングにて、検討継続の必要性の判断を行う。

(日本版コネクト&マネージ2.0)

採択テーマの概要

採択テーマ	実施予定先	主な実施内容
<p>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／系統用蓄電池の充電制御を活用した系統混雑緩和技術の開発（研究開発・調査）</p>	<p>北海道電力ネットワーク株式会社 株式会社三菱総合研究所</p>	<p>系統用蓄電池の充電制御ロジックの構築およびエネルギーマネジメントシステムの開発と、コネクト&マネージシステムとの連携方法を確立するため、蓄電池設備によるフィールド実証を通じ、系統用蓄電池による系統混雑緩和を実現するための基盤技術の確立を目指す。 期間は2024年6月～2029年3月。</p>
<p>研究開発項目 2 市場主導型制御システムの技術検討／フィージビリティスタディ（調査）</p>	<p>株式会社三菱総合研究所 送配電システムズ合同会社 株式会社日立製作所 一般財団法人電力中央研究所 株式会社テプコシステムズ 国立大学法人横浜国立大学 国立大学法人東京工業大学</p>	<p>欧米での先行調査結果や資源エネルギー庁、電力広域的運営推進機関などでの議論も踏まえつつ、系統混雑などの長期見通しを算定し、混雑管理手法ごと（再給電方式、ゾーン制、ノーダル制）の費用対効果を試算するとともに各オプション適用時の課題整理を行う。 また、市場主導型制御システムにおいても必要となるSCUC・SCED※ロジックについては、既存技術を高度化・代替する手法や新規技術について調査・検討を実施する。 期間は2024年6月～2027年3月。調査内容はこちら。 https://www.nedo.go.jp/content/100973038.pdf</p>
<p>研究開発項目 3 バイオマス発電・水力発電・地熱発電の柔軟性向上のための技術検討（調査）</p>	<p>一般財団法人電力中央研究所</p>	<p>バイオマス発電・水力発電・地熱発電を中心に出力変化速度の向上や最低出力の引き下げなどの技術開発を行うことも見据えて、電力システムの信頼度を下げずに経済的に再エネの最大活用を図るための柔軟性を評価・分析するとともに、バイオマス発電・水力発電・地熱発電の柔軟性向上の限界とその要因を明らかにする。 期間は2024年6月～2025年5月。調査内容はこちら。 https://www.nedo.go.jp/content/100973041.pdf</p>

※SCUC・SCED：信頼度制約付き発電機起動停止計画（Security Constrained Unit Commitment）および信頼度制約付き経済負荷配分（Security Constrained Economic Dispatch）