

富士通と中国電力ネットワーク、再生可能エネルギーの導入拡大と送電設備保全高度化に向けた知的財産ライセンス契約を締結

～送電線全径間にわたる振動データと AI を活用した送配電事業者向けサービスを提供開始～

富士通株式会社（注 1）（以下、富士通）と中国電力ネットワーク株式会社（注 2）（以下、中国電力ネットワーク）は、再生可能エネルギーの導入拡大およびドローン活用による送電設備の保全業務の高度化を実現するサービス展開に向けて、中国電力ネットワークが保有するダイナミックレーティング技術（注 3）や送電設備保全高度化に関する知的財産のライセンス契約を 2026 年 4 月 15 日に締結しました。

本契約により、富士通は中国電力ネットワークの知的財産を活用し、再生可能エネルギーを安全かつ最大限に送電網へ接続・活用するための送電網高度運用・保全支援サービス（以下、本サービス）を送配電事業者向けに提供開始します。

【背景】

再生可能エネルギーの導入拡大が進む中で、送配電事業者は、電力系統（注 4）の安定運用を維持しながら、既存の送電設備を最大限活用することに取り組んでいます。送電線は、気温や風の強さなどの周辺環境によって、安全に送電できる容量が変化します。そのため、従来は送電設備を保護する観点から、最悪条件における送電容量にて運用されてきました。こうした状況の中、環境条件を踏まえて送電容量を変化させて運用するダイナミックレーティング技術は、既存設備を活かしながら送電容量を有効に活用する技術として注目されています。

また、送電設備の巡視・点検といった保全業務は、労働人口の減少により、人手に依存した従来の方法のままでは将来的に運用面での課題が生じることが懸念されています。こうした課題に対応するため、デジタル技術やドローンを活用して、効率的かつ的確に設備状態を把握する取り組みが進められています。

富士通はこれまで、送電線に光ファイバーセンシング技術（注 5）を活用し、1 台の測定器で送電線全径間の振動データを取得・解析する技術や、データ管理・AI 分析に関する技術基盤を確立してきました。これらの技術を送配電事業者の実運用に即した形で活用するため、富士通と中国電力ネットワークは、2021 年 9 月より実証試験（注 6）を通じて、再生可能エネルギーの導入拡大および送電設備の保全業務高度化に向けた検証を重ねてきました。

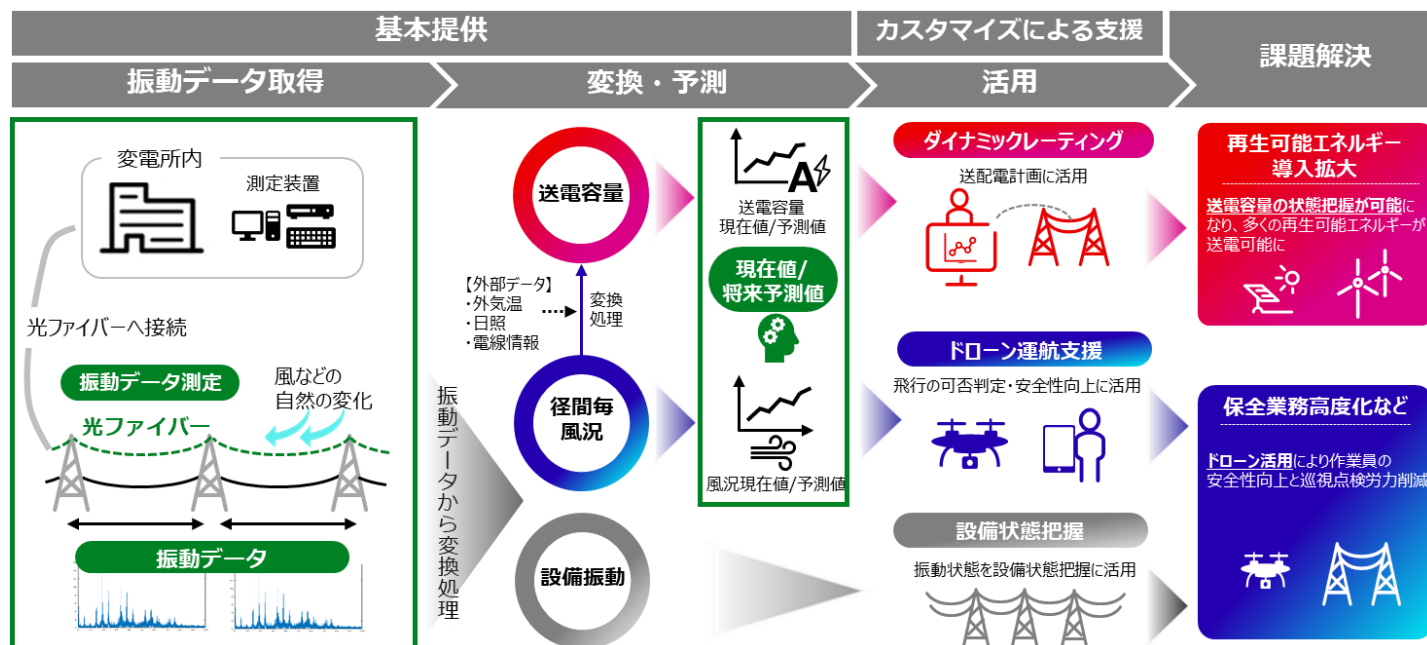
【サービス概要】

本サービスは、中国電力ネットワークが実証試験および実運用を通じて培ってきたダイナミックレーティング技術や送電設備の運用・保全に関する知的財産と、富士通の光ファイバーセンシング、データ解析、AI 技術を組み合わせたものです。送電線に敷設された光ファイバーから振動データを取得し、これらの振動データの変

換により得られる送電線周辺の風況などの環境データをもとに、その時々設備状態に応じた送電可能容量を算出します。さらに、取得したデータをAIで学習・推論させることで、送電線周辺の風況や送電容量の将来予測が可能となります。これらの一連のデータ取得・変換・予測機能を、本サービスの基本機能として提供します。

また、基本機能で得られたデータを活用し、送配電事業者の業務や課題に応じた支援も可能です。具体的には、再生可能エネルギーの出力抑制を低減し、発電した電力の有効活用につながるダイナミックレーティング技術の適用に向けた運用設計やシステム構築を支援します。また、送電線周辺の風況データを、ドローンの飛行可否判断や風況を考慮した飛行ルートを選定に活用するとともに、振動データから設備の状態を把握することで、現地作業や人手に依存してきた保全業務の省力化・高度化を支援します。

富士通は、本サービスを、社会課題を起点とする事業モデル「Uvance」（注7）のオファリング「AI Technologies and Solutions」として送配電事業者向けに提供します。



図：サービス概要

【今後について】

富士通は、今後、生成AIの活用領域を含めた本サービスの継続的な強化を通じて、点検から修繕計画策定に至る保全業務全体の高度化を実現し、国内外の電力インフラにおけるデジタル化の加速に貢献していきます。また、「Uvance」のもと、データとAIによる社会インフラの高度化を実現し、持続可能でレジリエントな社会へと前進させます。

中国電力ネットワークは、実運用を通じた技術の高度化と知見の蓄積を進め、再生可能エネルギーの導入拡大および設備保全業務の高度化を主導していきます。

【商標について】

記載されている製品名などの固有名詞は、各社の商標または登録商標です。

【注釈】

注1 富士通株式会社：

本店 神奈川県川崎市、代表取締役社長 時田 隆仁

注2 中国電力ネットワーク株式会社：

本社 広島県広島市、代表取締役社長 長谷川 宏之

注3 ダイナミックレーティング技術：

送変電設備の状態を常時監視し、電流容量を現地の状況に合わせて変化させて運用する技術。

注4 電力系統：

発電所から需要家まで電気を届けるための、「送電」「変電」「配電」からなる一連の電力設備・システムのこと。

注5 光ファイバーセンシング技術：

通信用光ファイバーケーブルに特定のレーザーパルス光を入力し、後方散乱光などの光の変化や成分を測定することで、光ファイバーケーブルがどのように振動しているのかをリアルタイムに測定できる技術。測定には専用の測定装置とデータを処理する計算用コンピュータを用いる。

注6 実証試験：

2021年9月1日から2022年9月30日までの期間で中国電力ネットワークと富士通が実施した実証試験

<https://pr.fujitsu.com/jp/news/2022/10/12.html>

注7 Uvance：

社会課題を起点に、データとAIを活用して意思決定の高度化やビジネス変革を実現する、富士通の事業モデル。業種や国を超えた価値連携を通じて、お客様の事業成長と社会課題解決の両立を支援する。