

本件は、スイス・チューリッヒにおいて、4月15日に発表しました。

2026年4月22日
日立エナジー

日立エナジー、インドのアダニグループとムンバイ都心部への電力供給用高圧直流送電(HVDC)システムの運転を開始

郊外からの電力供給能力を約50%増強し、電力システムのレジリエンス強化とともに、再生可能エネルギーの統合を加速する、都市部への送電の世界的ベンチマーク

- 世界最大級の都市型 HVDC システムが、再生可能エネルギーの導入拡大を支援し、ムンバイ市の気候変動対策計画および脱炭素化の取り組みを促進
- 省スペース型の変換所と約50kmの地下ケーブルにより、都市特有の制約を克服



HVDC 交直変換所のバルブホール (インド・ムンバイ)

日立エナジーは、インド最大の民間送配電事業者であるアダニ・エナジー・ソリューションズ社とともに、ムンバイにおいて世界最大級の都市型 HVDC システム(シティセンター・インフィード^{*1})の運転を開始しました。本プロジェクトにより、市外からムンバイへの電力供給能力は約50%増強され、人口2,000万人を超える世界有数の人口密集都市のエネルギーレジリエンスが飛躍的に向上します。本 HVDC 連系は、最大1,000MWの信頼性が高く、安全でクリーンな電力を都市中心部へ直接供給します。インド西部マハラシュトラ州のクダス(Kudus)・アーリ(Aarey)間を結ぶ連系は、ムンバイの送電インフラを大幅に強化し、市民の暮らしと都市機能を支えます。

^{*1} City Center Infeed: 都市への電力供給を主目的とした HVDC システム

世界最大級の都市型 HVDC 交直変換所、1,000MW の再生可能エネルギーを供給

本連系線には、日立エナジーの自励式 HVDC 技術を採用しています。電力の流れを高精度かつ高速に制御し、電圧安定性の向上と系統信頼性の強化を実現し、用地が限られる都市環境においても安定した送電を可能にします。アーリ変換所の設備更新は、約25年ぶりとなるムンバイ送電網の大規模近代化に位置付けられます。送電容量を

250MW から 1,000MW に拡大することで、都市のエネルギー安定性とレジリエンスを直接的に強化し、エネルギー安全保障を確保します。

アダニ・エナジー・ソリューションズ社 CEO のカンダープ・パテル氏は、「HVDC による都心への電力供給は、ムンバイ市の気候変動対策計画を実現するうえで不可欠な基盤です。再生可能エネルギーの導入を可能にし、将来を見据えた強じんな送配電網の構築を支えます。本プロジェクトは、住宅、企業、交通システム、デジタルインフラに、信頼性の高い低炭素電力を提供します。」と述べています。

都市イノベーション：ムンバイ特有の制約を克服

人口密集が進むメガシティの中心部での建設には、高度な実行力が求められました。建設と物流の緻密な連携により、モンスーン期を含む都市空間における厳しい施工条件を克服しました。変換所は極めてコンパクトに設計され、架空送電線と地下ケーブルを組み合わせた構成により、サッカー競技場 280 面分に相当する約 2 平方キロメートルの都市用地の削減を実現しました。

日立エナジーのグリッドインテグレーションビジネスユニット CEO であるニクラス・パーソンは、「ムンバイの都市型 HVDC システムは、世界有数の人口密集地において、高度で複雑な条件と厳しい設置制約を乗り越えた日立エナジーの送電インフラ構築力を示しています。当社の先駆的な HVDC 技術を中核とする本プロジェクトは、成長を続けるムンバイの経済やデジタルインフラ、高まるデータセンター需要、産業、そして人々の日常生活を支えています。」と述べています。

日立エナジー インド・南アジア地域担当代表取締役兼 CEO であり、日立インドの代表取締役でもある N・ヴェヌは、「今回の本稼働は、世界でも最も複雑な都市環境の一つにおいて、送配電技術の限界を押し広げる成果です。インドの当社チームは、数百万人によりクリーンで信頼性の高い電力を届けました。インド発のイノベーションが、同国のエネルギーの未来を形づくっています。」と述べています。

本プロジェクトは、クダス側系統に接続し、マハーラーシュトラ州の発電地域や、インド全国送電網内の再生可能エネルギーが豊富な拠点など、市外から電力を融通して供給されます。コンパクトな設置面積に加え、制約のある送電ルートにおいて地下ケーブルによる送電が可能であること、さらに電力混雑、環境負荷、騒音・電気ノイズ、電力品質、制御管理における固有の利点を備えたこの都市型 HVDC モデルは、電力需要の急増に直面すると同時に、用地確保や系統連系に課題を抱えるインド国内の他都市や世界のメガシティに展開可能な、拡張性の高いモデルを提供します。

インドにおける日立エナジーの HVDC の実績

日立エナジーは、1990 年にリハンド・ダドリ HVDC 送電システムを通じてインドに HVDC 技術を導入して以来、同国において豊富な HVDC の実績を積み重ねてきました。現在も、ラジャスタン州バドラの再生可能エネルギー発電地域からウッタル・プラデーシュ州ファテールを結ぶ全長 950km・6,000MW の HVDC 連系線や、カブダからナグプールを結ぶ全長 1,200km・6,000MW の HVDC 連系線など、インドを代表する再生可能エネルギーの大規模送電を担う HVDC 連系プロジェクトを手掛けています。さらに 2023 年には、チェンナイに先進的なパワーエレクトロニクス工場を開設し、HVDC および電力品質ソリューションの現地生産能力を強化しました。これらの取り組みを通じ、日立エナジーは、インドにおける将来の送電網構築に向けた長期的な技術パートナーとしての役割を担っています。

日立エナジーについて

日立エナジーは、持続可能なエネルギーの未来を支える革新的な送配電網技術を提供する、グローバルな技術リーダーです。当社の技術は、30億人以上の人々の生活を支えています。高電圧機器、変圧器、自動化、パワーエレクトロニクスなどのミッションクリティカルな技術を100年以上にわたって提供しており、電力システムの脱炭素化と電力需要の急増への対応という、エネルギー分野の喫緊の課題に取り組んでいます。140カ国以上の豊富な導入実績を有し、電力、産業、運輸、データセンター、インフラの各分野のお客さまと、長期的なパートナーシップを築いています。スイスに本社を置き、60カ国に50,000人以上の従業員を擁しており、約2兆4,000億円の事業規模を有しています。

日立エナジー関連リンク

<https://www.hitachienergy.com/jp/ja>

<https://www.linkedin.com/company/hitachienergy>

<https://x.com/HitachiEnergy>

日立製作所について

日立は、IT、OT(制御・運用技術)、プロダクトを活用した社会イノベーション事業(SIB)を通じて、環境・幸福・経済成長が調和するハーモナイズドソサエティの実現に貢献します。デジタルシステム&サービス、エナジー、モビリティ、コネクティブインダストリーズの4セクターに加え、新たな成長事業を創出する戦略SIBビジネスユニットの事業体制でグローバルに事業を展開し、Lumadaをコアとしてデータから価値を創出することで、お客さまと社会の課題を解決します。2024年度(2025年3月期)売上収益は9兆7,833億円、2025年3月末時点で連結子会社は618社、全世界で約28万人の従業員を擁しています。詳しくは、www.hitachi.co.jpをご覧ください。

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。
