

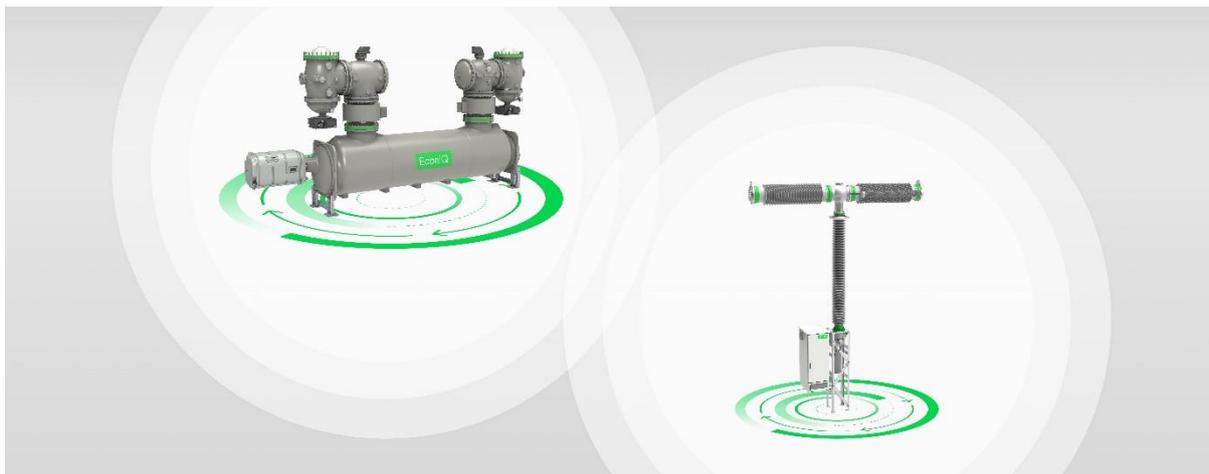
本件は、スイス・チューリッヒにおいて、
8月22日 9:00(日本時間 16:00)に発表しました。

HITACHI
Inspire the Next

News Release

2024年8月23日
日立エナジー

日立エナジーが SF₆ ガスフリーの 550kV 遮断器と 420kV がいし形遮断器を開発、欧米送配電事業者 4 社から受注



550kV 遮断器と 420kV がいし形遮断器

日立エナジーは、環境効率の高い EconiQ™ シリーズとしてあらたに 550kV 遮断器と 420kV がいし形遮断器を開発し、提供を開始しました。SF₆ガスフリーの 550kV 遮断器および 420kV がいし形遮断器開発は世界初^{*1}であり、550kV 遮断器はガス絶縁開閉装置(GIS)と単体遮断器に使用可能です。

また、日立エナジーは、オランダ王国とドイツ連邦共和国の大手送電事業者テネット、英国のエネルギー大手 SSE plc グループ傘下の送電会社であるスコティッシュ・アンド・サウザン・エレクトリシティ・ネットワーク・トランスミッション(以下、SSEN トランスミッション)から 420kV がいし形遮断器を、アメリカ合衆国の送電事業者ハイドロ・ワンとウェスコから 550kV 単体遮断器を受注しました。

*1 日立エナジー調べ (2024年8月22日時点)

長年にわたり絶縁ガスとして使用されてきた SF₆(六フッ化硫黄)ガスは、CO₂の 24,300 倍の温室効果を有しています。EconIQ シリーズは SF₆ガスを使用しないため、極めて高い環境効率を誇ります。日立エナジーは世界で初めて 550kV の SF₆ガスフリー遮断器を開発し、ガスが最も多く使用される高電圧分野で温室効果ガスからの代替に貢献します。

従来の送配電網は強力な温室効果をもつ SF₆ ガスに依存しており、送配電機器は世界全体における SF₆ ガス排出量の 80%を排出しています。その一方で、電力需要および再生可能エネルギーの急増にともなう送配電網拡大により、高圧開閉装置の市場は 2050 年までに 140%成長し、600 億ドルに達する見込みです。

SF₆ ガスは、長年にわたって開閉装置に広く使用されており、送配電網の拡大およびエネルギー転換を実現するうえで大きな役割を担っています。しかし、SF₆ ガスは温室効果が高く、大気中の残存期間も CO₂ が 200 年以下であるのに対し 1,000 年以上と長期にわたります。また、世界における SF₆ ガス排出量は CO₂ 換算で 2 億 2,000 万トン、総排出量の 0.6% を占め、これは一般的な石炭火力発電所 50 基分に相当する量です。SF₆ ガスの気中への漏えいは極めて稀な事象ですが、規制当局を含むあらゆるステークホルダーは環境への脅威である SF₆ ガスを使用し続けることに消極的です。

今回開発した新製品は、高電圧に対応した業界唯一の SF₆ ガスフリー装置として、従来機器同様の設置面積、サイズ、互換性、寿命、安全性、信頼性、効率を維持しています。これにより、電力事業者や運用者は SF₆ ガス廃止に向けた段階的なロードマップを作成し、部品の交換やわずかな改修、トレーニングのみで機器の運用を継続することができます。また、これらの機器は、世界中の SF₆ ガス開閉装置を代替することが期待されています。EconiQ を使用した 550 kV の GIS 変電所 1 カ所を新設すると、従来の開閉装置の性能、信頼性、サイズを維持しながら、パリからニューヨークのジャンボジェット機 170 機分に相当する CO₂ を削減することができます。

日立エナジーのハイボルテージプロダクツビジネスユニット担当役員であるマルクス・ハイムバッハは、「SF₆ ガスは、これまで送配電網整備において重要な役割を担い、鉄鋼やコンクリートと同じように現代社会構築を支えてきました。そのため、SF₆ ガスを段階的に廃止することは極めて難しい挑戦とも言えます。厳密に SF₆ ガスを規制しながら送配電網の拡大に貢献するには、サイズや性能を妥協することなく SF₆ ガスを排出しない機器を広めていくしかありません。日立エナジーの新しい EconiQ 技術は、この重要なニーズを満たす先駆的なものです。私たちは、SF₆ ガスが最も多く使用される高電圧クラスのための環境効率の高い製品を最初に開発しました。世界が持続可能なエネルギー社会に移行するにつれて、電力システムも同様に移行する必要があります。通常開閉装置は 40 年間という長期間にわたり使用されますが、その中で早く行動を起こすことが重要です。いま行われた決断が、2050 年のネット・ゼロの成功を決定づけるからです。」と述べています。

英国では、変電所単独で約 1,300 トンの SF₆ ガスが使用されており、EU では 10,000 トン以上が使用されています。電力事業者は、エネルギー転換を実現しながら気候変動に対処するという二つの課題に同時に注力しており、前者は開閉装置を含む送配電網の急速な拡大を必要とする一方で、後者は SF₆ ガスの迅速な廃止を求めています。EU は、2030 年までに中電圧開閉装置、2032 年までに高電圧開閉装置の SF₆ ガス使用を廃止することを義務づけており、英国および米国も同様の規制を整備しています。

今回発表の 550kV 遮断器及び 420kV がいし形遮断器は、どちらもお客さまへの納入が決まっています。

テネットは、日立エナジーの EconiQ 420kV がいし形遮断器を発注しました。テネットは 25,000km 以上の高圧線・ケーブルを有しており、日立エナジーの新製品を活用し、気候への影響および送配電網の電力損失を減らすことを計画しています。

SSEN トランスミッションも、EconIQ 420kV がいし形遮断器を発注しました。同社は、英国のエネルギー安全保障とクリーンな電力目標を実現するために 200 億ポンドを投資する計画を進めており、欧州でもっとも急速に成長している送配電事業者の一つです。今回の発注は、可能な限り SF₆ ガスを含む設備を設置しないという同社の戦略に沿っており、脱炭素化に向けた取り組みの一翼を担っています。同社は、その意欲的な CO₂ 削減目標から世界で初めて Science Based Target initiative^{*2} に認定された送配電事業者であり、ネット・ゼロに向けた取り組みを推進しています。

*2 科学的な根拠に基づいた具体的な目標によって、地球温暖化の原因となっている温室効果ガスの排出削減を企業に求める国際イニシアチブ。

SSEN トランスミッションの担当役員であるロブ・マクドナルドは、「日立エナジーと協力し、世界で初めて SF₆ フリーの 420kV がいし形遮断器を導入できることを嬉しく思います。これは、SF₆ 代替物質の採用における私たちのリーダーシップを示しています。あらたな技術の活用は、2030 年まで、またそれ以降の送配電網拡大の目標を達成するための重要な手段であり、科学的な根拠に基づいた CO₂ 削減目標にも貢献するものです。私たちは、これらの装置をスコットランド北部での変電所改修計画に活用する予定です。地域の電力系統強化、また複数の陸上風力発電所との接続を通じて英国のネット・ゼロ目標に貢献していきます。」と述べています。

550kV の高電圧が一般的である北米では、ハイドロ・ワンとウェスコの 2 社が、新しい EconIQ 550kV 単体遮断器を発注しました。

ハイドロ・ワンは、オンタリオ州最大の送配電事業者で、州全土で約 150 万人のお客さまにサービスを提供しています。2023 年 12 月 31 日時点での資産は約 328 億ドル、2023 年の年間収益は約 78 億ドルです。同社は、環境効率の高い EconIQ シリーズを採用することで、2050 年までに温室効果ガスの排出をゼロにする気候変動緩和の取り組みに貢献することを期待しています。

ウェスコは、ペンシルベニア州ピッツバーグに拠点を置く送配電事業者で、1900 年代初頭の電化の台頭から今日のデジタル革命に至るまで、電力業界の成長に積極的に携わってきました。環境効率の高い EconIQ 製品が、約 15 万人のお客さまにサービスを提供する同社の将来に向けた意欲的な目標の実現を支援していきます。

ウェスコの取締役副社長兼ユーティリティ・通信ビジネスユニット事業部長のジム・キャメロンは、持続可能な社会に対する同社のコミットメントを強調したうえで、「私たちは、環境への影響を最小限に抑え、お客さまの持続可能目標の達成支援に専念しています。SF₆ ガスの排出を削減する日立エナジーの EconIQ 550kV 単体遮断器の画期的な技術は、当社の持続可能性に関する理念と完全に合致しています。北米で初めての同機器導入に携われることを誇りに思います。」と述べています。

■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へ向けた取り組みを加速する、グローバルな技術リーダーです。お客さまやパートナーとの協創により、世界のエネルギーシステムを、より持続可能、より柔軟、より安心・安全なものにします。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にサービスを提供しており、140カ国以上の導入実績を有しています。合計150GW以上のHVDC連系線の電力網への連系など、革新的な技術とサービスでエネルギーバリューチェーンを効率化し、あらゆる人が電気を利用できるように支援しています。また、分野や地域を越えたステークホルダーとのデジタルトランスフォーメーションにより、カーボンニュートラル実現に向けたエネルギー転換を加速します。スイスに本社を置き、90カ国に約45,000人の従業員を擁しており、約1兆8,000億円の事業規模を有しています。

詳しくは、ウェブサイト(<https://www.hitachienergy.com/jp/ja>)をご覧ください。

■日立エナジー関連リンク

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

<https://twitter.com/HitachiEnergy>

■日立製作所について

日立は、データとテクノロジーでサステナブルな社会を実現する社会イノベーション事業を推進しています。お客さまのDXを支援する「デジタルシステム&サービス」、エネルギーや鉄道で脱炭素社会の実現に貢献する「グリーンエネルギー&モビリティ」、幅広い産業でプロダクトをデジタルでつなぎソリューションを提供する「コネクティビティ&ストリーズ」という3セクターの事業体制のもと、ITやOT(制御・運用技術)、プロダクトを活用するLumadaソリューションを通じてお客さまや社会の課題を解決します。デジタル、グリーン、イノベーションを原動力に、お客さまとの協創で成長をめざします。3セクターの2023年度(2024年3月期)売上収益は8兆5,643億円、2024年3月末時点で連結子会社は573社、全世界で約27万人の従業員を擁しています。

詳しくは、日立のウェブサイト(<https://www.hitachi.co.jp/>)をご覧ください。

以上

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。
