

事業を通じた脱炭素社会への貢献

環境対応製品の導入促進

——エステル油入変圧器として業界初。環境ラベルプログラム「SuMPO EPD」認証を取得——

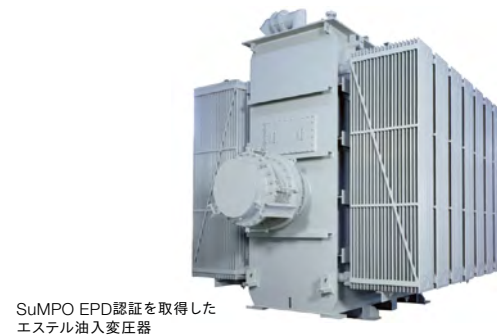
明電舎が開発したエステル油入変圧器が、一般社団法人サステナブル経営推進機構 (SuMPO) の第三者検証を受け、環境ラベルプログラム「SuMPO EPD」の認証を取得しました。エステル油入変圧器としては業界初の取得となります。

「SuMPO EPD」は、国際規格ISO14025に準拠した環境製品宣言 (EPD) プログラムで、製品の環境影響を国際的な基準に基づいて開示する枠組みです。今回の認証では、GHG 排出量や、大気・水域への影響、資源循環に関する情報など、エステル油入変圧器のライフサイクル全体における製品の環境影響が多角的に評価されました。

エステル油入変圧器は、従来の鉱油に代わり、パームヤシ油や菜種油、大豆油などの植物由来エステル油を絶縁冷却媒体として採用することで、環境負荷を低減しています。

GHG 排出量の可視化により、お客様の Scope3 排出量算定の精度向上と、サプライチェーン全体の排出量削減に向けた改善点の特定に貢献します。

明電グループは、今後も環境対応製品の開発と普及を通じて、持続的な社会の実現に貢献していきます。



SuMPO EPD認証を取得した
エステル油入変圧器

風力発電の普及拡大を技術力で支援

明電舎では、2003年から風力発電ビジネスを開始しました。当初は海外製風車販売や発電機他の製造も行っていましたが、現在では約80基の風車を中心に主にO&M(運転・保守)に注力しています。また、関係会社である株式会社エムウインズでは風力売電事業を展開し、千葉県・秋田県・石川県の3か所に51MWの風力発電所を運営しています。2024年には、ドイツのDeutsche Windtechnik社とO&Mに関するコンサルティング契約を締結しました。これにより、陸上風力におけるマルチブランド対応の専門知識と技術資源の提供を受け、海外メーカーに依存しない国内完結型の保守・メンテナンスサービス体制を目指しています。

更に技術革新面では、落雷などから風車のブレードや他設備を保護するレセプタ※を独自開発し、国内の洋上風力発電所にて実証実験を開始しました。この雷保護部品は、耐熱性固溶体粒子と銅の複合合金により雷撃でのレセプタ損耗を大幅に抑制し、ブレード破損リスクを低減します。これにより、発電量向上と保守コスト削減を実現し、特に洋上風力の課題解決に貢献します。

※ レセプタ:ブレード先端部に設置し、雷を誘引・受雷することで、ブレードや他設備を保護する製品。雷電流はブレードに内蔵されたダウンコンダクターでナセルとタワーを介し、地面に逃がす仕組み。

明電グループは、実運用で培ったノウハウと国際的パートナーシップ、独自技術開発を組み合わせ、脱炭素社会実現の要となる風力発電の普及拡大を支えています。



八竜風力発電所(秋田県)



ロッドレセプタ

チップレセプタ

再エネ普及を支える蓄電システム事業の展開

太陽光発電や風力発電の導入が世界的に加速する中、電力の安定供給を支える蓄電システムの需要が高まっています。再エネの拡大には調整力の確保が必要であり、今後、再エネの更なる普及拡大に伴い、蓄電システム市場の大幅な成長が見込まれています。

明電舎は、リチウムイオン、NAS、鉛、レドックスフローなど様々な電池との組み合わせで、ニーズに合わせた最適蓄電池システムを提供しています。エネルギーマネジメントシステム(EMS)による最適制御により、蓄電池充放電スケジュール運転や負荷追従制御、受電点逆流防止などを実現し、太陽光と蓄電池の最適制御を行います。



事業を通じた循環型社会実現への貢献

有害物質PFAS分解技術で目指す循環型社会の実現

明電舎は、中央大学、東京科学大学、金沢大学と共同で、NEDO(新エネルギー・産業技術総合開発機構)の先導研究プログラムにおいて「PFAS自己濃縮型回転円板プラズマ分解装置・検出装置の開発」に取り組んでいます。

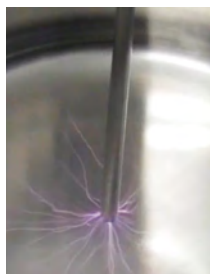
PFAS(ペルフルオロアルキル化合物)は、半導体や通信分野で広く利用される一方、環境中で分解されにくく水質汚染の原因となる有害物質です。従来の処理技術では、残渣処理や高エネルギー消費が課題となっていました。

本研究では、プラズマ技術を活用した革新的な分解装置を開発し、PFASの完全無害化を目指しています。当社は、これまで培ったピュアオゾン水生成装置とパルス電源の技術を活かし、前処理技術とプラズマ電源の開発を担当しています。

特に注目すべきは、PFAS分解後のフッ素を回収するケミカルリサイクルの実現を目指していることです。これにより、有害物質の無害化と貴重な資源の循環利用を同時に達成し、真の循環型社会の構築に貢献します。2025年度から3年間の要素技術開発を経て、実用化を目指します。



右/超高濃度・高純度 ピュアオゾン水生成装置
左/ピュアオゾンジェネレータ



パルスプラズマ