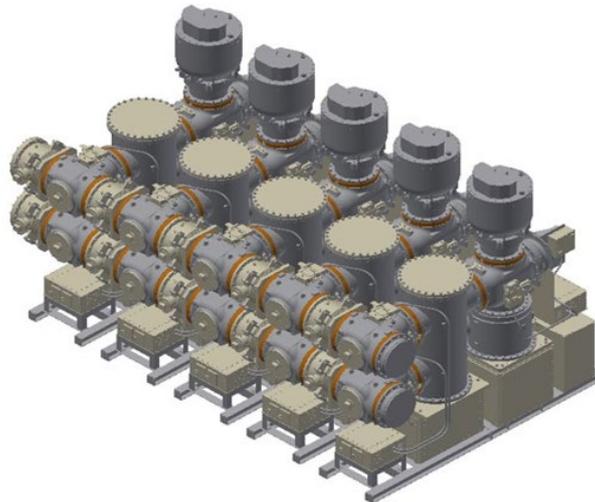


NEWS RELEASE

「84kV ドライエア絶縁開閉装置」の初号機を電力事業者から受注
温室効果ガス不使用の製品ラインアップを拡充し、カーボンニュートラルの実現に貢献



84kV ドライエア絶縁開閉装置 (イメージ)

三菱電機株式会社は、送配電会社などの変電所に設置されるガス絶縁開閉装置 (以下、GIS^{※1}) の新製品として、温室効果ガス不使用の環境に配慮した「84kV ドライエア絶縁開閉装置」の初号機を、関西電力送配電株式会社 (本社：大阪府大阪市) の岩田変電所 (京都府八幡市) 向けに受注しました。なお、温室効果ガス不使用の GIS において、主要部品である真空バルブおよび真空遮断器の 2 つを自社開発したのは当社が国内初^{※2}となります。

GIS などの開閉機器は、送電ルートの切り替えや事故時の過電流から系統を保護するための機器で、当社は 1968 年に国内初の 84kV GIS を納入して以降、電力ネットワークを支える開閉機器を国内外に納入し、半世紀以上にわたり電力の安定供給に貢献してきました。一方、現在の開閉機器には、地球温暖化係数が CO₂ の約 2 万 4,300 倍^{※3} の温室効果を及ぼす SF₆ ガスが使われています。機器からの SF₆ ガス排出量を極小化しているものの、近年の環境負荷低減のニーズや各国の SF₆ ガスの使用を規制する制度^{※4} の制定などを受け、SF₆ ガスを使用しない開閉機器の開発が進んでいます。

当社が開発した「84kV ドライエア絶縁開閉装置」は、SF₆ ガスの代替として、真空バルブによる電流遮断および高圧ドライエア絶縁方式を採用しました。1965 年から製品化し遮断性能に優れた当社製の真空バルブと、地球温暖化係数がゼロである自然由来のドライエアを絶縁媒体として採用したことで、安全性が高く、環境負荷の低減と保守作業の効率化に貢献します。今回、当社が蓄積してきた技術・実績と環境負荷の低減への貢献が評価され、本製品初号機を受注に至りました。本設備の納入は、2026 年 3 月を予定しています。

当社は今後も、温室効果ガス不使用の製品ラインアップを拡充し、国内外のさまざまな地域で電力システムの安定化を支援することで、カーボンニュートラルの実現と、多くの人々が安心して電気を使える安心・安全な社会の実現に貢献していきます。

※1 Gas Insulated Switchgear

※2 2024 年 7 月 17 日現在、当社調べ

※3 出典：Worldwide Governance Indicators Report

※4 欧州や米国では世界に先駆けて SF₆ ガスの使用を規制する制度が公表されており、EU ではフッ素ガス規制 (Regulation No.573/2024) の改正により SF₆ ガスの使用が禁止される見通しであるほか、米国カリフォルニア州では CARB (Regulation for Reducing Sulfur Hexafluoride Emissions from Gas Insulated Switchgear) の発効により段階的な廃止を予定

新製品の特長

1. 地球温暖化係数がゼロであるドライエアを採用し、環境負荷の低減に貢献

- ・SF₆ ガスの代替として、地球温暖化係数がゼロである自然由来のドライエアを絶縁媒体として採用することで、環境負荷の低減に貢献
- ・真空バルブの採用により、地球温暖化係数がゼロのまま SF₆ ガス同等の遮断性能を実現

2. ドライエアおよび真空バルブの採用により、ガス管理業務などの削減や内部点検周期の延伸を実現し、保守作業の効率化に貢献

- ・高圧ドライエア絶縁方式の採用により、従来の SF₆ ガス機器では必要であった、機器から排出されるガスの記録・報告作業や廃棄時のガス回収作業が不要となり、ガス管理業務などの削減による保守点検作業の効率化に貢献。また、真空バルブの採用により、従来の SF₆ ガス遮断器に比べて電流遮断時の電極消耗が少なくなり、内部開放点検周期を延伸化
- ・液化温度が低い（約-190℃）ドライエアの採用により、寒冷地仕様（-30℃以下）において必要とされる SF₆ ガスの液化を防止する低温対策工事や保守作業が不要
- ・点検通路側に操作部を配置することで、現地での開閉装置の操作性にも配慮し、従来同様の保守点検性を確保

3. 小形化・高集積配置により、既設機器の更新性確保と一体輸送による据付工期を短縮

- ・高ガス圧化により機器の幅を最小化し高集積に配置することで、初期^{※5}の SF₆ ガス機器と同等の寸法を実現
- ・機器配置の最適化により機器の一体輸送を実現し、据付工事期間を短縮

製品仕様

準拠規格	JEC-2350:2016
定格電圧	72/84kV
周波数	50/60Hz
定格電流	800/1200/2000A
定格短時間電流	31.5kA,2 秒
定格雷インパルス耐電圧	400kV
使用状態	屋内外

参考情報

2022 年 10 月に機種開発した 72kV 真空遮断器については、北米向け顧客に初出荷後、北米や日本で継続受注を頂いており、今後も国内外で製品拡充していきます。

2022 年 10 月 5 日付広報発表：

北米向け 72.5kV 「三菱タンク形真空遮断器」新発売

<https://www.MitsubishiElectric.co.jp/news/2022/pdf/1005.pdf>

お問い合わせ先

<報道関係からのお問い合わせ先>

三菱電機株式会社 広報部

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号

TEL 03-3218-2332 FAX 03-3218-2431

<お客様からのお問い合わせ先>

三菱電機株式会社 電力・産業システム事業本部 電力流通システム事業部

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号

E-mail : tdm.tds@rf.MitsubishiElectric.co.jp

※5 1970 年代に SF₆ ガス絶縁開閉装置の適用を開始した第一世代の機器