

# 110 kV級トラック型 国内最大容量移動用変圧器車

東日本大震災以降、自然災害に起因した電力供給支障へのリスク対応が強化されており、変電設備については移動用変電施設の需要が高まっている。さらに近年は、不慮の自然災害から、より迅速に復旧できる高機動性がニーズとなっている。

弊社では、このニーズに応えるため機動性の高い77 kV級の移動用変圧器車を開発し納入してきた。

この度、これまでに培った移動用変圧器の技術を駆使し、110 kV級のトラック型では国内最大容量の12 MVA移動用変圧器車を開発したので紹介する。

## ■ 特 長

### ① 小型軽量化

#### ・ 最新技術を適用した絶縁設計

三次元電界解析と当社最新の実験結果を適用した絶縁設計を行い、小型軽量化を図った。

#### ・ 温度上昇限度に IEC 規定採用

巻線を小型軽量化するため、変圧器巻線の温度上昇限度に IEC 規定の 95 °C (JEC 規定は 60 °C) を採用した。この規格を満足させるため、巻線の絶縁紙に耐熱クラス R 種のアラミド紙を採用した(従来は A 種のクラフト紙)。これにより銅線の電流密度を高くして巻線に使用する銅の使用量を削減した。

#### ・ アルミ製ケースの採用

軽量化のため変圧器ケースにアルミ合金を採用した。さらに構造解析により最適設計を行った。

### ② 高機動性

#### ・ 総質量 20 トン以下

変圧器および車両を含めた総質量を上記の技術で 20 トン以下とし、移動時の特殊車両通行手続きを不要とし機動性を高めた。

#### ・ プラグイン接続方式の採用

従来、一次側と二次側のケーブルを変圧器に接続するため多くの作業時間を要していた。この時間を短縮し機動性を高めるため、ケーブルを差し込むだけで変圧器に接続できるプラグイン方式を採用した。

## ■ 移動用変圧器車の仕様

項 目	仕 様
総 質 量	19700 kg (車両を含む)
寸 法 (高さ×幅×長さ)	3705 mm × 2480 mm × 9135 mm (車両を含む)
容 量	12 MVA
一 次 電 圧	F123.13 kV ~ R107.5 kV
二 次 電 圧	6.9 kV
相 数	3 相
周 波 数	60 Hz
結線・位相変位	Yy0
型 式	屋外用導油風冷式可搬型 (負荷時タップ切換装置付)
タップ点数	11 tap



## ■ 外 観