

中部電力パワーグリッド(株)向け 全装可搬型20MVA LRT

■ 概要

このたび、絶縁油入りの状態で輸送条件を満たす全装可搬型^{*1} 20 MVA LRTを開発し、中部電力パワーグリッド(株)へ納入した。

この結果、配電用変圧器完成試験後に、輸送条件を満たす質量や寸法に分解して輸送し、現地にて再組立する工程を省略できるため、工事費用低減や工期短縮に寄与した。

■ 特長

主な仕様を表1に、外観を図1に示す。

(1) 絶縁油入り全装可搬

従来品は質量の輸送条件を超過するため、絶縁油を抜いて輸送していたが、以下の内容を実施することにより、絶縁油入りの状態で輸送を可能にした(図2)。

- ・ 質量低減を目的に、巻線と鉄心を再設計した。
- ・ 変圧器タンクの強度設計に構造解析を活用して補強の配置を決め、変圧器タンク板厚を薄くした。
- ・ 変圧器タンク角部とブッシングポケット部のスペースを縮小し、絶縁油量を減らした。
- ・ ブッシング周囲の設計変更により、人がブッシングに触れないように保護網を追加した。輸送条件を満たすため、折り畳み可能な形状とした(図3)。

表1 主な仕様

項目	仕様		
	従来品	新規品	
定格容量	20 MVA		
相数	3 相		
定格周波数	60 Hz		
定格電圧	一次	78,750 V	
	二次	6,750 V	
一次タップ点数	19 タップ(88,380 ~ 69,120 V)		
騒音	50 dB 以下		
冷却方式	油入自冷式(ONAN)		
温度上昇限度	油 : 60K 巻線 : 65K		
総質量(37 ton 以下) ^{*2}	38.3 ton	35.7 ton	
寸法	長辺 (6,000 mm 以下) ^{*2}	5,910 mm	
	短辺 (2,990 mm 以下) ^{*2}	2,990 mm	3,475 mm(据付時) 2,960 mm(輸送時)
	高さ (3,300 mm 以下) ^{*2}	3,290 mm	

*1 : 部品を全て装備して輸送可能であること。

*2 : 道路交通法および本機器が設置されることが多い狭隘な変電所内でも移動可能なトレーラーの積載制限による輸送条件



図1 全装可搬型20MVA LRTの外観

(2) 現地工期の短縮

従来品の現地工期は5日(搬入、据付、注油、試験)であったのに対し、本機器は現地での注油作業(2日)を省略できるため、現地工期を2日短縮して3日で可能にした。

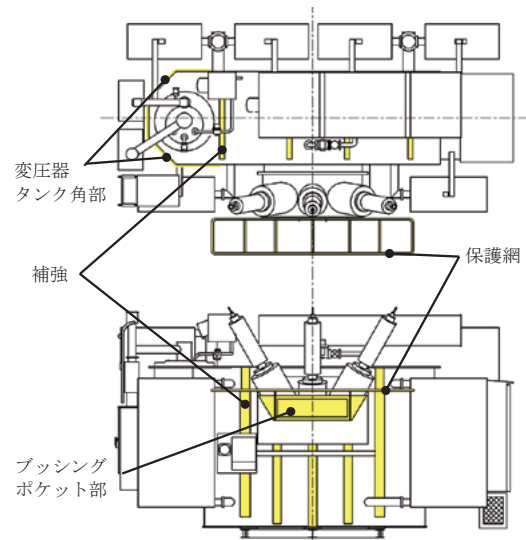


図2 全装可搬型20MVA LRTの特長

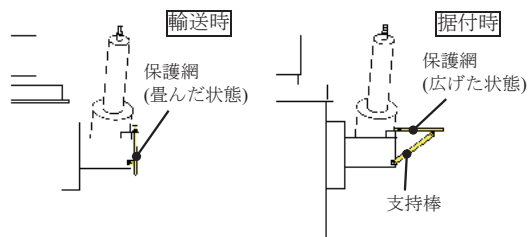


図3 折り畳み可能な保護網