

発電所用自立形 ガス絶縁計器用変圧器

■ 村上 政倫

Masamichi Murakami

1 はじめに

2020年度から始まった発送電分離に伴い、発電所に電力取引用の計量器の設置が義務付けられた。SF₆ガス絶縁接地形計器用変圧器（以下、ガスEVT）は、計量器や継電器とともに使用するものであり、計量器の設置が義務付けられたことによる市場環境の変化への対応に寄与するものとする。

ここに紹介する110kV～275kVの発電所用自立形ガスEVTは、開放形変電設備に設置可能なものとして開発した製品であり、変流器（以下、CT）と組み合わせて使用する。

2 定格仕様

定格仕様は、表1のとおりである。

表1 自立形ガスEVT 定格仕様

項目	仕様	
	110kV～187kV	220kV～275kV
形式	VGW1 - □□□ Z	VGX1 - □□□ Z
周波数	50 Hz または 60 Hz	
雷インパルス耐電圧	550～750 kV	900～1,050 kV
一次電圧	110,000/√3 V 154,000/√3 V 187,000/√3 V	220,000/√3 V 275,000/√3 V
二次電圧	110/√3 V	
確度階級	0.3 W	
定格負担	50 VA	
定格ガス圧力	0.5 MPa (20℃)	

形式の□□□は、電圧クラスを示す

3 製品ラインアップの拡充

東光高岳では、ガス開閉装置直結形（以下、GIS直結形）110kV～275kV対応のガスEVTとCTをすでに販売していたが、新たに同じ電圧クラスの自立形ガスEVTを開発し、ラインアップの拡充を図った。110kV～154kV油入CTやモールド分割形CTと組み合わせることで、設置スペースや要求仕様に応じて最適な計量用VT、CTの組み合わせを選択することができる。

表2 変成器製品ラインアップ（適用電圧クラス：110kV以上）

電圧クラス (kV)		110	154	187	220	275	550	
GIS直結形 (ガス開閉装置用)	ガスCT	←————→						
	ガスEVT	←————→						
自立形 (開放形変電設備用)	油入CT	←————→						
	ガスEVT	←————→					新製品の適用範囲	
モールド分割形CT (主回路絶縁は絶縁ケーブル)		←————→						



図1 220kV自立形ガスEVTの設置状況

4 まとめ

開放形変電設備への対応ができるように、自立形ガスEVTを製品化した。すでに東京電力パワーグリッド（株）、四国電力送配電（株）、九州電力送配電（株）、およびIPP^{注1)}へ納入しており、電力取引用途だけでなく、保護継電器用としても展開されている。今後の発送電分離市場の拡大に伴い、今回開発した自立形ガスEVTを含めた東光高岳の変成器製品がさらにお客さまへ貢献できるように取り組んでいく。

■ 語句説明

注1) IPP：独立系発電事業者の略

村上 政倫

計量事業本部
油・ガス変成器製造部 設計グループ 所属