## サポート技術~ガス絶縁機器

植主雅史\* 沼田伸一\* 吉田 暁\* 有岡正博\*

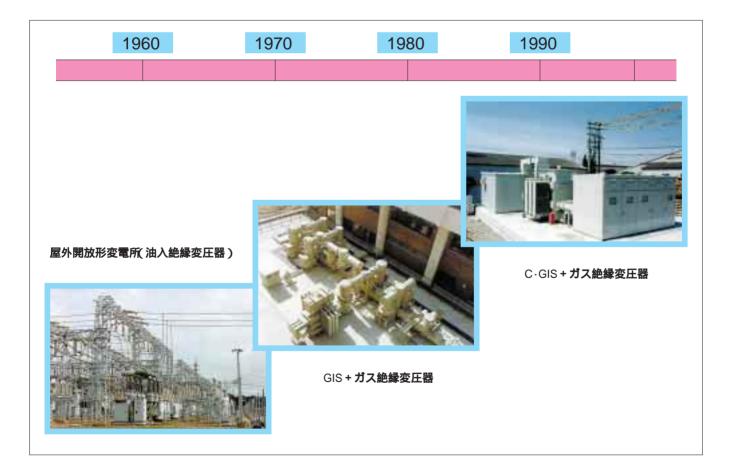
## 亜 旨

近年,受配電システムにおいて,ガス絶縁機器はなくてはならない存在となっている。 $SF_6$ ガスは,平等電界中,同一圧力空気と比べて約3倍の絶縁耐力を持つ無毒・無臭・不活性の気体であり,ガス絶縁開閉装置,変圧器,変成器,コンデンサなどに応用されている。ガス絶縁機器共通の特長として,小型・軽量,省メンテナンス,不燃,高耐環境性が挙げられる。

ガス絶縁機器の実用化時期は,ガス絶縁変圧器が一番早く1956年,次いでガス絶縁開閉装置の68年,ガス絶縁変成器の78年,ガス絶縁コンデンサの85年と続く。各機器とも,ガス絶縁の特長を最大限に引き出すため,様々な進化を遂げている。ガス絶縁開閉装置では,83年に,需要家

向け受配電システムに適用が容易なキュービクル形ガス絶縁開閉装置が製品化されている。ガス絶縁変圧器では,自冷式タイプの適用範囲の拡大が図られるとともに,96年には66kV 10MVAまで放熱技術上困難であった放熱器片側配置が可能となっている。

将来動向としては,ガス絶縁機器相互間の複合化が進む。 具体的には,メンテナンススペースの共有化などの受配電 設備全体のコンパクト化,各機器の直結などによる一体化, 最新センシング技術を駆使したガス監視制御の高度化など が挙げられる。したがって,今後,ガス絶縁機器に対する ニーズは高まり,ますます適用拡大していくものと考える。



## 受配電システムにおけるガス絶縁機器の変遷

ガス絶縁機器は進化しており,受配電システムのコンパクト化,省メンテナンス化などに大きく貢献している。