

新形GISの開発

工務計画部

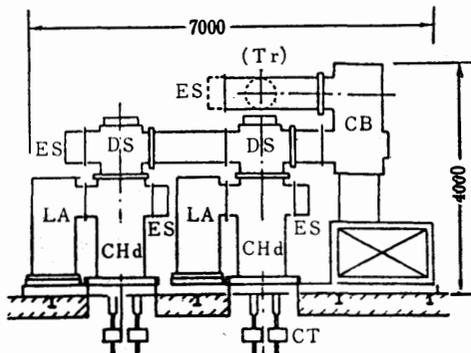
1 ま え が き

GIS (ガス絶縁開閉装置) は、スペースセービング、信頼性、環境調和の点で優れており、その採用は年々増加の一途をたどっている。

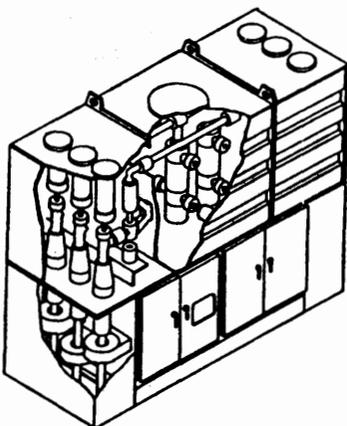
今回、従来形のGISとは全く思想の違い、新しいタイプのA-GIS (All in one GIS) を開発したので紹介する。

2 新形GISの構造

70kV級の従来形GISは、第1図のように開閉器、避雷器、母線導体を鉄またはアルミ製の筒形容器内にそれぞれ収納し、絶縁性能のすぐれたSF₆ガス (圧力3~5kg/cm²) を封入したもので、これを電気的結線に従い、つなぎ合せて配置していた。



第1図 従来形GISの構造



第2図 新形GISの構造

この形式のGISは、多くの優れた特長を持っているが、各要素をいちいち容器内に分けて収納するわずらわしさがあり、このため、見た目が複雑で、価格が高いという欠点がある。

今回開発したA-GISは、第2図のように大きな角形容器内に、これらの機器をまとめて収納してみようという発想に立ったもので、封入するガス圧力を大気圧近く(0.5kg/cm²)まで下げることにより、容器構造の簡素化と合理化をはかった。また、低ガス圧中の絶縁性能、断路器の開閉性能などの研究開発を行い、このたび実用化に踏みきった。

3 新形GISの特徴

A-GISは、次の特徴を備えている。

据付床面積	65%
総重量	70%
気密個所数	35%
絶縁物重量	11%
据付工事日数	50%

(数字は、従来形との対比を示す)

- (1) 気密個所数、絶縁物重量が著しく減少し、信頼度の向上が期待できる。

これに合わせて、開閉器の長寿命化をはかり、メンテナンスフリーを指向した。

- (2) 形状からみて、電気設備的イメージが無く、環境調和形である。

- (3) 全装可搬のため、現地搬入後の組立、調整、ガス処理が不要であり、工期の短縮および品質が向上する。

4 あとがき

A-GISは、当面配電用変電所に採用する計画であり、経済的にも優れているのでこの開発によって、今後配電用変電所のGIS化が、さらに促進されよう。

これらの効果は、6kV側の開閉装置に、パッケージ形を開発採用することによりさらに向上し、立地条件に対し自由度の高い変電所設計を可能にするものである。 (変電G)