

7.2kV複合絶縁開閉装置“MS-S”

7.2kV Composite Insulated Switchgear“MS-S”

Yuichi Yamaji, Toshiharu Ando, Takao Tsurimoto, Takafumi Nakagawa

要旨

近年、高度情報化社会において電力の安定供給は必要不可欠なものとなる中で、電気設備には一層高い信頼性が要求されている。また、設備自体のコストのみだけでなく、その設備のライフサイクルコストの低減、すなわち据付面積の縮小化によるスペースの有効利用、設備を納入場所まで輸送する費用や工期短縮による工事費の低減、定期点検周期延長と点検時間の短縮などが求められている。

これらのニーズに対して、充電部に固体絶縁技術を適用し、耐電圧性能の信頼性向上を図り、定期点検周期延長を実現するとともに、内部構造の最適化により小型化・軽量化・低電力損失化した複合絶縁開閉装置を開発した。また、この複合絶縁開閉装置には、変流器をワイドレンジ化し零相変流器と一体化した複合変流器と、これに対応したデジタル形保護リレーを搭載し、生産設備増設時の変流器の取替作業を不要とした。

この複合絶縁開閉装置の特長は次のとおりである。

(1) 省スペース

開閉装置寸法の小型化とともに、前後面の保守スペースの縮小化により据付面積を53%低減できる(当社従来比)。

(2) 省資源

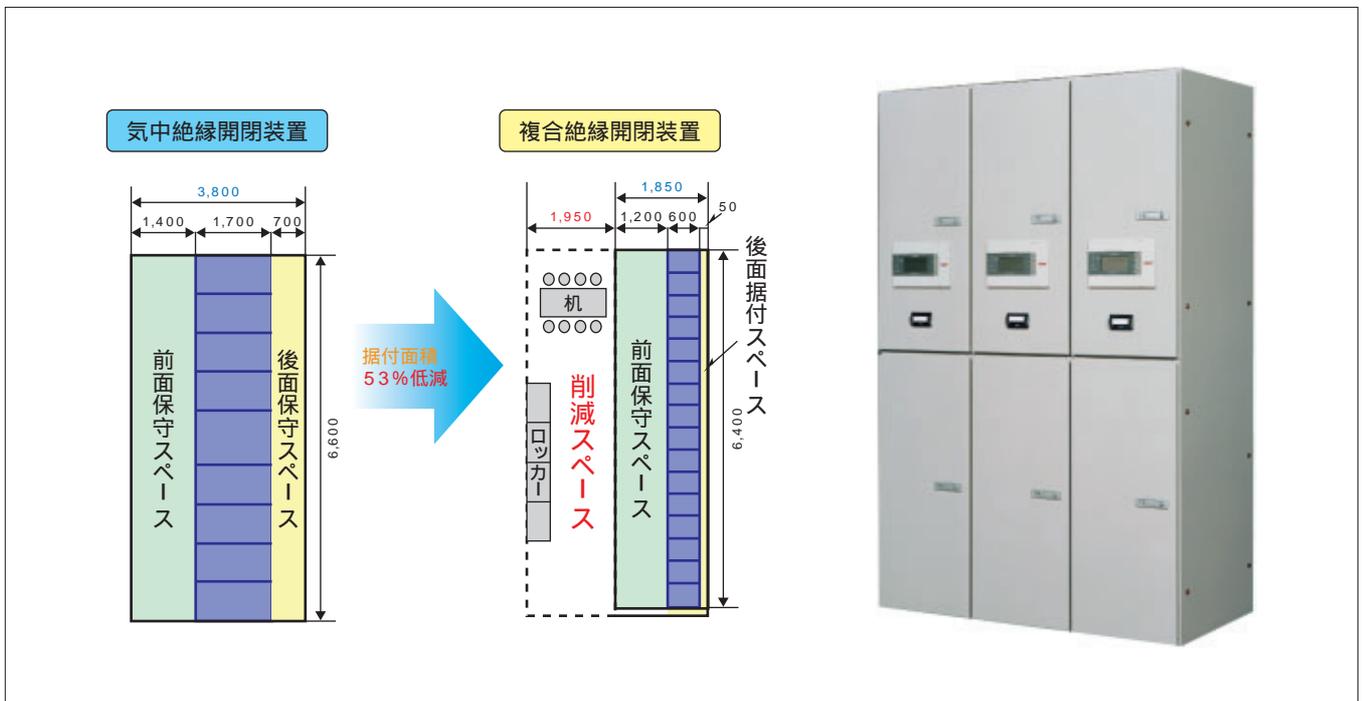
開閉装置寸法の小型化とともに、軽量化によりエレベーター搬入が可能となり、搬入・据付けが容易であり工事費を削減することができる。

(3) 省エネルギー

発熱損失を40%低減(当社従来比)することにより、年間で1,750kW・hの電力量を節電できる。

(4) 保守の省力

固体絶縁技術の適用により定期点検周期を3年から6年へ延長することを実現した。また、前面保守・前面操作に加え、デジタル形保護リレーの搭載により作業能率が向上する。



7.2 kV複合絶縁開閉装置MS-S

今回開発製品化した複合絶縁開閉装置を適用すると電気室の据付面積を53%低減できる(当社従来比)。右の写真は3回路分を列置した状態の外観である。内部の充電部は固体絶縁技術を適用し、耐電圧性能の信頼性向上を図るとともに、小型化を実現した。また、扉正面にはデジタル形保護リレーを搭載し、信頼性の向上と保全業務の省力化を実現している。