

〔3〕 産業用設備

2010年はエコカー減税やエコポイント等の消費を促す施策に加え、猛暑による波及効果など日本経済は一部で回復の兆しも散見されたが、一方で円高の進行や欧州財政問題の深刻化などのマイナス要因もあり、先行きの不透明な一年であった。また社会的には、中国関連の話題と低炭素化、特に電気自動車関連のニュースが毎日のように報道され、各企業はこれらに対応すべく新ビジネス創出にむけて知恵を絞っているという状況である。一部の業種ではすでに活況を呈しているところもあるが、全体的には具体策が見えず大きな設備投資が表面化されるには至っていない。

このような状況下、日新電機の産業向け設備の受注環境は厳しい状況が続いているものの、老朽化した設備の維持・更新に対するニーズは年々増加しており、日新電機はお客様の意向を満足するためのさまざまな取り組みを進めてきた。特に更新工事では停電時間の短縮、限られたスペースでの工事、さらには高機能化など高度な技術が要求されるが、XAEシリーズを中心としたコンパクト機器でのシステム提案により解決を図ってきた。2010年も多くの産業用受変電設備の納入を果たしたので、以下にその事例を紹介する。

3. 1 株式会社センシュール殿 22kV受変電設備

株式会社センシュール殿では、負荷の増加に伴い22kV受電への昇圧工事を実施され、当社は24kV縮小形ガス絶縁開閉装置(XAE2G)など当社コア技術を採用した設備で構成された22kV受変電設備を納入した。

受電用ガス絶縁開閉装置は当社独自のAE形GCB(磁気駆動併用熱パフファ形ガス遮断器)を用いて大幅な小型軽量化と信頼性の向上を図っている。また、変圧器は独自の油密封方式(OF式)を採用し、絶縁油の劣化を防止している。

コンパクト機器の採用により、限られたスペースへの設置が可能となり、また、機器製作時及び運搬時のエネルギーを削減し、地球温暖化防止に貢献している。

納入設備の概要は次のとおりである。

- (1) 受電設備：縮小形ガス絶縁開閉装置 (XAE2G)
22kV 常用一予備 2回線受電
- (2) 主変圧器：OF式変圧器
22/6.6kV 12000kVA 1台
- (3) 配電設備：気中絶縁スイッチギヤ



図1 22kV受変電設備

3. 2 株式会社セントラルパーク殿 33kVスポットネットワーク受変電設備

株式会社セントラルパーク殿では、電力供給の安定性向上のために受変電設備を全面リニューアルされ、当社は33kVスポットネットワーク受変電設備を納入した。

既設地下変電所の限られたスペースと短時間での更新を実現する必要があった。

スポットネットワーク用変圧器は、一次側に受電ケーブル直結可能なガス断路器を搭載し、設置スペースを大幅に縮小した。(図2 スポットネットワーク用変圧器)

また配電設備は、薄形三段積スイッチギヤを設置することにより、旧設備を使用しながら新設備を設置することが可能となった。(図3 7.2kVスイッチギヤ)

設備更新により、安全性と電力の供給信頼性の向上を実現した。

納入設備の概要は次のとおりである。

- (1) 主変圧器：OF式スポットネットワーク用変圧器
(33kVガス断路器搭載)
33/6.6kV 2000kVA 3台
- (2) 配電設備：気中絶縁スイッチギヤ



図2 スポットネットワーク用変圧器



図3 7.2kVスイッチギヤ

3. 3 株式会社マーレフィルターシステムズ殿 66kV受変電設備

株式会社マーレフィルターシステムズ殿埼玉工場では、工場のリニューアル化・既設特高機器の老朽化に伴い更新工事が実施され、当社は72kV超縮小形ガス絶縁開閉装置(XAE7)、など当社コア技術を採用した設備で構成された66kV受変電設備を納入した。

本設備の計画にあたっては、新特高変電所を既存の高圧設備と建屋の間の小さな空きスペースに設けるために、設置スペースの縮小化を第一に考えた。

大幅な縮小化を実現するために、超縮小形ガス絶縁開閉装置、7.2kV縮小形スイッチギヤの他、コンデンサ装置を1ユニット内に2回路分収納した低損失ユニット形コンデンサ装置など、当社独自のコンパクト機器を採用した。これにより目標としていたスペースでの設置を実現した。

また、主変圧器には高効率省エネ変圧器を採用し、電気料金低減およびCO₂排出量削減を図り、さらに騒音値を50dB以下に抑えた低騒音仕様とすることで、周囲環境との調和も図っている。

納入設備の概要は次のとおりである。

- (1) 受電設備：超縮小形ガス絶縁開閉装置(XAE7)
66kV 常用一予備 2回線受電
- (2) 主変圧器：高効率OF式変圧器(GIS直結形・低騒音形)
66/6.6kV 5000kVA 1台
- (3) 配電設備：縮小形気中絶縁スイッチギヤ

- (4) コンデンサ：コンパクトタイプユニット形コンデンサ装置
“スーパーユニバーサルツイン”
- (5) 中央監視制御装置：“MATE-370P”



図4 66kV受変電設備

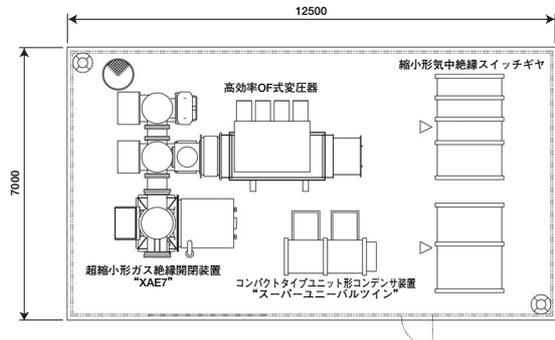


図5 レイアウト図