

東京電力(株)川崎火力発電所1・3軸運転開始

Start of Commercial Operation of 1-3 System at TEPCO Kawasaki Thermal Power Plant

東京電力(株)川崎火力発電所第1号系列(500MW×3軸, 1軸コンバインド)の初軸にあたる第3軸が2007年6月に営業運転を開始した。この発電設備は、実績のあるコンバインドサイクル発電方式に技術改良を加えた日本初の1,500級コンバインドサイクル発電で、燃焼温度を高めることによって世界最高水準の熱効率59%(低位発熱量)を実現している。

当社は558MVA水素内部冷却式発電機、275kV外鉄形の所内変圧器をはじめ、サイリスタ起動装置、配開装置(コントロールセンタにEMC(Electronic multiple Motor Con-

troller)とCDL(Control center Data Link)伝送を適用)、サイリスタ起動時の低周波保護を実現したデジタル形保護継電装置“MELPRO-CHARGE”などの主要電気設備のほか、発電機自動電圧調整装置、各種制御装置“MELSEP-550”、制御用計算機/CRTオペレーション装置“MELSEP 2000S/Q OS: Linux(注)”, 高精細大型ディスプレイなどの制御機器を納入している。運転制御は全自動化され、監視・操作は大型スクリーン・マウスオペレーションで少人数運転を可能としている。



東京電力(株)川崎火力発電所タービン・発電機

7.2kVドライエア絶縁スイッチギヤ“MG-VA”

7.2kV Dry Air Insulated Switchgear-Type “MG-VA”

受配電設備用7.2kVクラスのスイッチギヤとして、低圧力(0.03MPa・G)のドライエア(乾燥空気)絶縁方式による“MG-VA形”ドライエア絶縁スイッチギヤを開発した。この製品は、次の特長を持つ。

- (1) ドライエア絶縁技術を適用し耐環境性を向上するとともに高圧充電部を接地金属容器内に収納・密閉することで、人体への電气的危害防止を含め安全性を向上した。
- (2) 遮断器の操作機構に電磁操作方式を採用し、部品点数を当社従来のバネ操作方式に比べて70%に削減することで、部品の消耗に伴う故障リスクを低減した。
- (3) 内部機器を最適配置することで、当社従来の気中絶縁スイッチギヤに比べて据付面積を64%に削減した。



MG-VA全景

中国における最新鋭開閉機器工場(METT)の稼働

Operation of Advanced Switchgear Factory(METT) in China

当社開閉機器事業の中国での製造拠点として、2006年3月に変圧器製造大手の天威集団との間で合併契約に調印し、当社90%出資の「三菱電機天威送変電機器有限公司(Mitsubishi Electric TianWei Power Transmission Equipment Co.,Ltd.: METT)」を河北省保定市に設立した。2007年5月には新工場を完成させ、稼働を開始した。現在は550kV級H-GIS(Hybrid-Gas Insulated Switchgear)の専用生産工場であるが、2008年度からは、126kV級、252kV級GIS(Gas Insulated Switchgear)へと生産機種を拡大する計画である。この新工場には次の特長がある。

- (1) 当社の最新技術と品質の高い製造管理手法を受け継ぎ、信頼性の高い製品を中国の電力会社に提供する。
- (2) 敷地面積44,000m²、延べ床面積は10,000m²である。5,400m²の組立て・試験用空調防塵(ぼうじん)室を持っており、当社開閉機器組立て工場の超高压機器組立てエリアに匹敵する大きさである。
- (3) 遮断器のブロック単位で組み立てたH-GIS数台を同時に耐電圧試験が可能な専用のガス絶縁管路母線を持っており、生産工期短縮を図っている。



新しく稼働した開閉機器工場



総組立工場内清浄化エリア



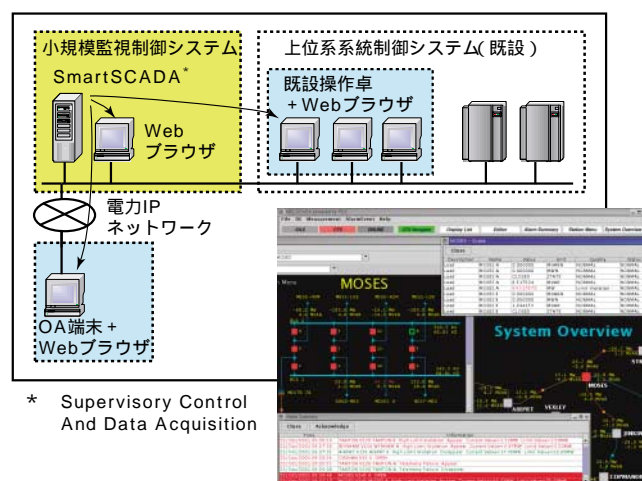
耐電圧試験装置

小規模監視制御システム向けフレームワーク“ SmartSCADA ”

Software Framework “ SmartSCADA ” for Compact SCADA Systems

大中規模監視制御システムとは異なり、小規模監視制御システムでは、ある程度の仕様変更に対応できる低価格なシステムが求められている。この構成を容易に実現するため、小規模監視制御システム向けフレームワークを開発した。このフレームワークでは、監視制御アプリケーションの雛形(ひながた)をあらかじめ用意し、個別仕様に応じた変更を定義ファイルに記述することで、個別アプリケーション開発を行うことができる。画面表示はWebブラウザで実現しており、IP(Internet Protocol)接続された任意の端末上で特殊なソフトウェアをインストールすることなく監視制御画面を表示することができる。また、定義ファイル作成や文書作成を支援する各種プラグイン機能を汎用エディタに組み込んだ統合開発環境や、教育カリキュラム、マニュアル、サンプルプログラム等のトレーニング環境を準備しており、ユーザーが容易に処理機能をカスタマイズできる環境を整えている。この製品は、配電塔監視

制御システム、変電所データロガー等の小規模システムに適用している。



システム構成・監視制御画面例