

〔5〕 交通施設用設備

我が国の経済活動を支える基盤となる交通インフラ整備を取り巻く状況は、人口減少や少子高齢化の進展による人口構造の変化や国際競争力の強化、巨大災害の切迫への対応、既存施設の老朽化への対応など、多くの課題を抱えている。

こうした課題への対応のなか、市場のニーズも建設設備のコストダウンに加え、既存インフラの戦略的な維持管理・更新等による有効活用、地域環境問題への対応、国際競争力を強化するインフラ（鉄道・空港・港湾）への選択と集中が求められているなど、大きく変化し多様化している。

当社は長年にわたり、鉄道・道路・空港・港湾といった交通ネットワークを支える電気設備を多数納入してきた。

今後も高い品質と技術力、これらの分野で培ってきた多くの経験とノウハウで、お客様のニーズの変化を的確にとらえ対応することで、お客様の信頼に応えていきたい。

5. 1 東日本旅客鉄道株式会社 塩浜変電所 7.2kV高圧配電設備

東日本旅客鉄道株式会社では、塩浜変電所で運用されている高圧配電設備の老朽化に伴い、その更新工事が実施された。

塩浜変電所では、京浜臨海工業地域の主要貨物ターミナルとなっている日本貨物鉄道の川崎車両所構内に対しても電源供給を行っている。

本更新にあたっては、電源供給に対する信頼性確保の観点から、下記方針に基づく設備設計を行った。

1) 主回路構成の見直し

更新スペースの問題から既設配電用変圧器2バンク構成であったものを1バンク構成へ変更。

代わりに隣接の川崎変電所から本変電所をバイパスして供給可能な連絡遮断器盤を設け、塩浜変電所停止時における電源供給の信頼性の確保を行った。

2) ME化高圧配電設備を採用

首都圏在来線のME（Micro Electronics）化高圧配電設備に準拠。

PI（Protecting and Interlocking Equipment：複合型デジタル保護継電器）、PLC（Programmable Logic Controller）、カラータッチパネル表示器等各種デジタルを採用し、これら機器をフィールドネットワークで接続したシステム構成を行った。

3) 保守性の向上

デジタル機器による自己診断機能の他、遮断器の開閉動作時間監視、遮断器のトリップコイル断線

監視など各種監視を実施した。

また、透明樹脂の遮蔽板の採用、並びに収納機器配置を工夫することで、盤内収納機器の視認性向上を図った。

納入設備の概要は次のとおりである。

- (1) ME化監視盤 2面
高圧総括盤/変圧器盤
- (2) ME化高圧配電盤 11面
変圧器2次盤/方面盤/連絡遮断器盤/絶縁変圧器盤



図1 7.2kV高圧配電設備

5. 2 西日本旅客鉄道株式会社 新山口駅 6kV保守最適形高配盤

西日本旅客鉄道株式会社では、新山口駅の高圧受変電設備の更新工事を実施された。

公共交通機関として求められる安全、安定輸送を実現するためには、日々の保守点検が重要であるが、保守点検は列車の運行がない深夜の限られた時間で安全に行うことが求められる。

本更新にあたっては、短時間で作業が行える機器構成及び安全性を重視した保守最適形高配盤を適用することで、短時間での保守点検が可能となった。

特徴は以下のとおりである。

1) 主回路機器配置の見直し

収納機器を極力前背面に集約する構成とし、日常の目視点検及び機器取替等の作業時間短縮が図れた。

2) 充電部の感電防止対策

作業条件によって、充電状態が一部発生する母線などの箇所には仕切板を設置し、作業時の安全性を図った。

納入設備の概要は次のとおりである。

- (1) 6 k V保守最適形高配盤 11面
高圧受電盤/分岐盤



図2 6kV保守最適形高配盤 201417③

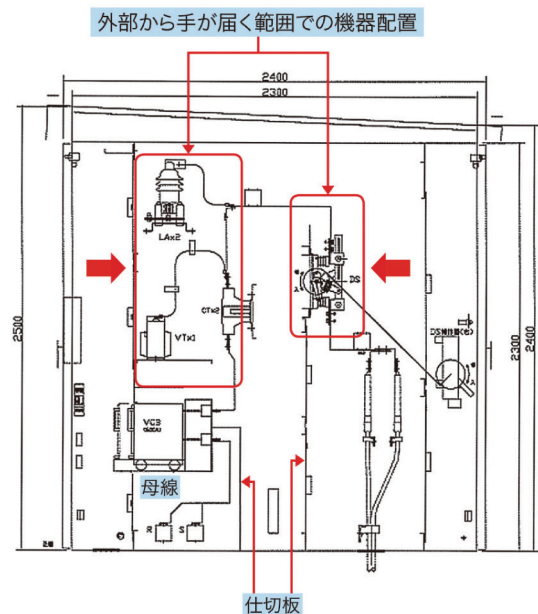


図3 6kV保守最適形高配盤構成