

車両基地システム

Rolling Stock Depot Solution System

当社では、お客様の要望や条件、導入の範囲に最適な車両基地システムを構築し、業務の革新を実現するための基地ソリューションを提供している。

以下に、6つを柱とした基地ソリューションの概要について述べる。

1. 基地管理システム

このシステムは車両基地での構内作業の計画及び信号制御を一括管理し、以下のような効率化を実現する。

- (1) 作業計画自動作成による計画作業業務の省力化
- (2) 信号機自動制御による“てこ扱い”操車業務の省力化
- (3) 本線でのダイヤ乱れ、運転整理への迅速対応
- (4) 作業進捗(しんちよく)遅れをリアルタイムに構内ダイヤへ反映
- (5) 作業進捗の集中監視による現場との連絡、確認業務の省力化

2. 検修管理システム

工場・区所の車両検修データを汎用データベースで一元管理しWebブラウザを通じ検修職場の各担当者に所望のデータを提供することがこのシステムの目的である。車両に関する各種台帳情報、車両機器の検査修繕・故障内容情報のほか、大容量のモニタ装置による動態監視情報等を格納・管理し、消耗品取替え予測、故障予測、故障原因の分析と対策など予防保全へ活用している。

3. リモートモニタリングシステム

デジタル列車無線等のデータ通信路を通じ、走行中の車両機器の情報を地上側で取得し、乗務員、指令所、車両基地の間で情報共有を図ることで早期復旧支援や故障予測を目指すシステムであり、モニタ画面伝送、復旧処置マニュアルの自動表示などを用いて車両故障時の早期復旧支援機能を実用化した。今後、検修管理システムと連携させて取得データと過去の蓄

積されたデータベースを用いて、車両状態の自動診断や故障予知などの予防保全機能の実現を目指していく。

4. 自動計測・自動試験装置

現場での3K作業を機械によって自動化し、検修係員の検査作業を軽減する各種装置をこれまで提供してきた。

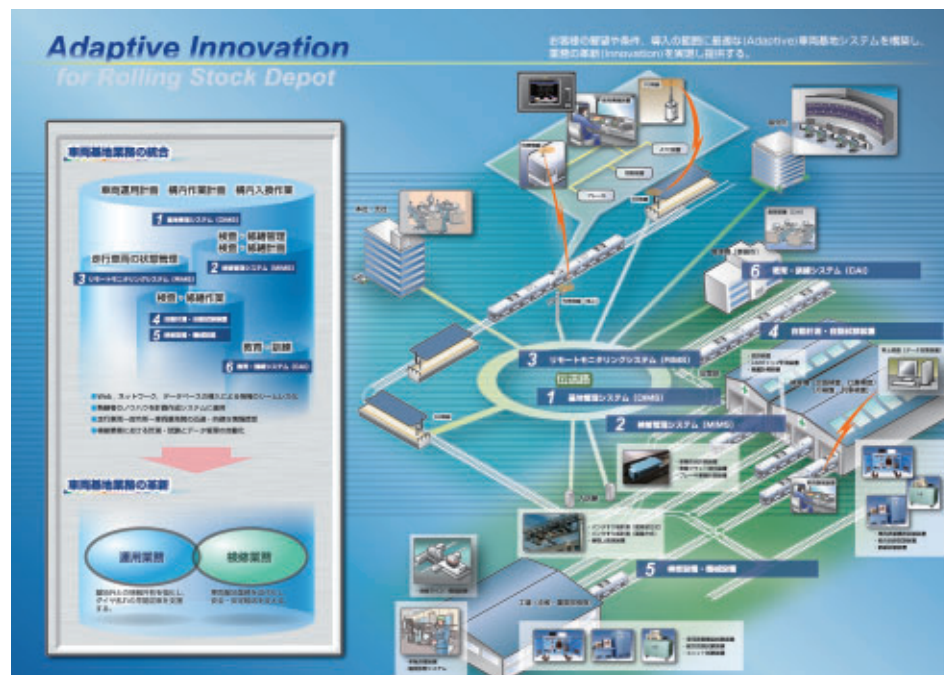
自動計測に関して光学分析手法を用いた車輪径自動計測、ブレーキシュー磨耗計測装置等がある。最近、強い外乱光の下でも十分な測定精度が得られるアルゴリズムを開発し製品へ適用している。

5. 検修設備・機械設備

塗装剥離(はくり)装置や主電動機の検修ライン等、作業効率化のための各種工場設備を製作した。

6. 教育・訓練システム

パソコン等を用いて経済性の高い教育・訓練システムを構築している。最近の特長として、車両機器配線回路図を基に、車両動作シミュレーションによる車両故障処置訓練、列車無線によるコミュニケーション等の訓練機能を実現している。



車両基地システム

国内事業用，共同火力発電所 相次ぎ運転開始

Commercial Operation Start of Domestic Thermal Power Plants

2004年には、石炭(だ)きの出力600MWのコンベンショナルプラントである東京電力(株)広野火力発電所5号機、石炭焚きクロスコンパウンド機で出力900MWの関西電力(株)舞鶴発電所第1号機、製鉄所で発生する副生ガスを燃料とするプラントとしては世界最大級の出力300MWの君津共同発電所5号機が相次ぎ営業運転を開始した。

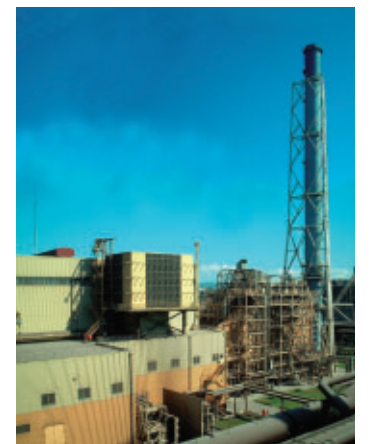
いずれのプラントにも当社の発電機、主回路電気機器、保護リレー、監視・制御装置など主要な電機品が使用され、最新技術を結集した、又は省エネルギー性の高い電源として電力の安定供給に寄与している。



広野火力発電所5号機タービン建屋



舞鶴発電所第1号機中央操作室

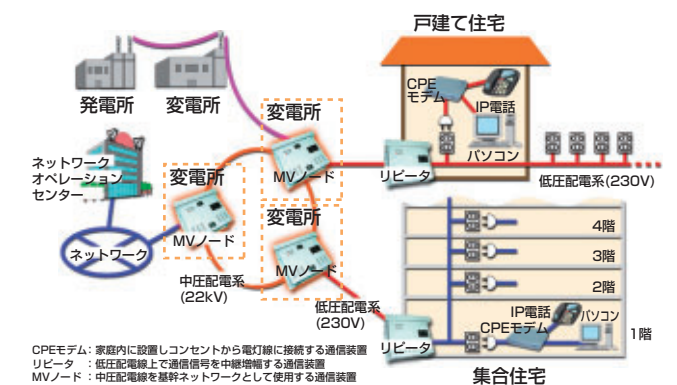


君津共同発電所5号機全景

高速電力線通信技術

High-speed Power Line Communication Technique

高速電力線通信技術は、従来の中・低圧配電線及び宅内電灯線を通して高速で信号を送ることによりIP電話サービス等の情報サービスを実現する技術である。現在、欧州の電力会社による商用展開に加え、北米・中南米・アジア・オセアニアでも商用展開に向けた実験が進んでいる。当社は、これら各国市場に対応するため、次のような技術により高信頼度の安定した電力線通信ネットワークを実現している。低コストで安定性を向上させた新製品開発、各国配電線構成に対応した電力線通信ネットワーク設計、配電線特性改善ツールなどによる電力線の通信線化技術による通信性能の向上、漏洩(ろうえい)電界低減技術による既存電波環境への配慮



高速PLCアクセス系ネットワーク構成