最近の車両基地管理・電力管理システム

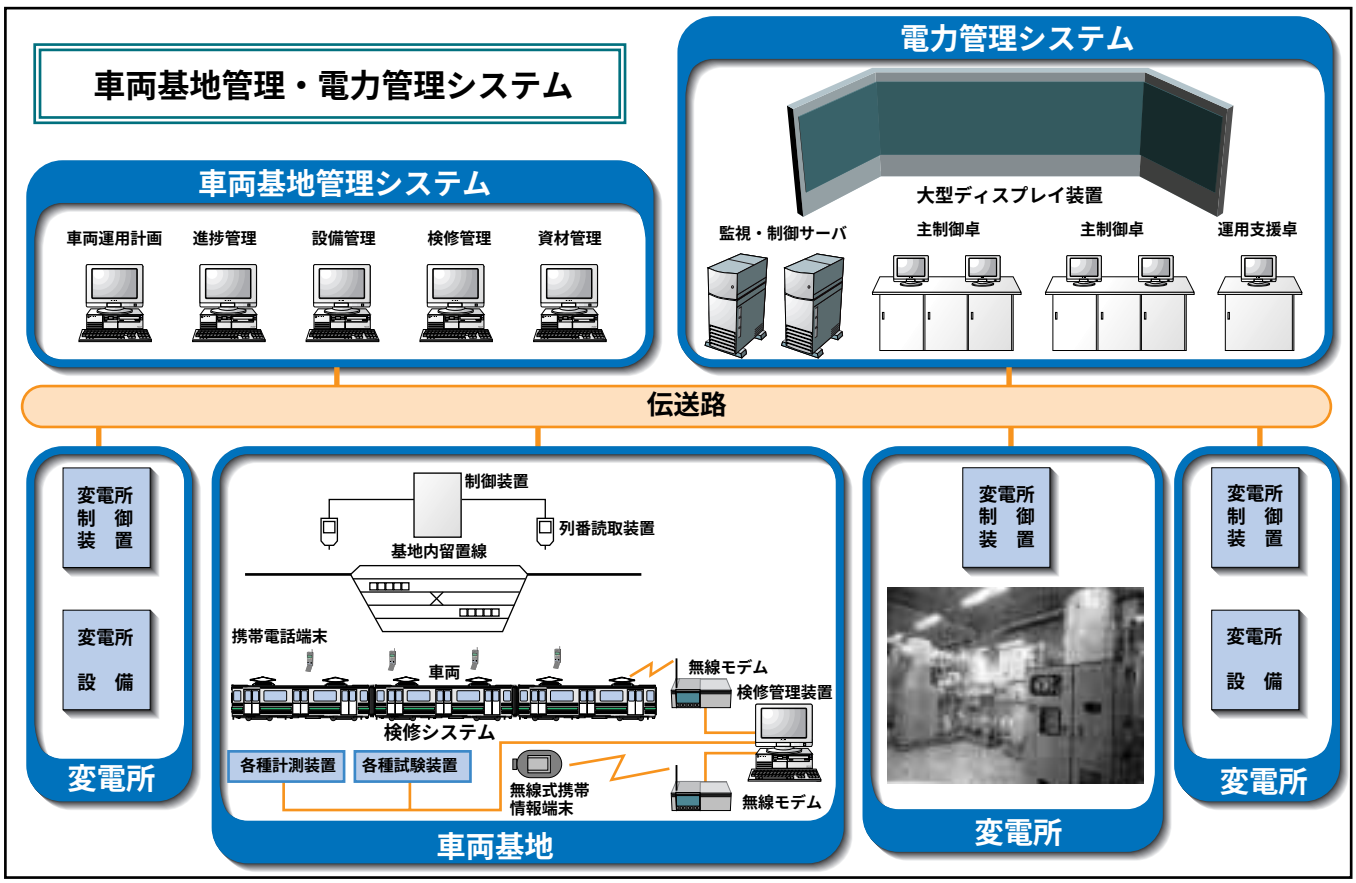
小山　優*　村上正春*
内本章二*
水谷次雄*

要　旨

車両基地では，乗客の安全を確保するため，定期的な保守・点検業務として，仕業検査，交番検査，全般検査等の車両検査を日夜行っている。車両基地の業務には，これらの車両検査業務に加えて，本線への車両充当計画，基地内の車両留置計画を行う運用計画業務，基地内の設備を管理する設備管理業務，検査修繕で使用する補修部品などを計画発注して作業現場に充当する資材管理業務等がある。基地管理システムは，これらの業務全般を対象としてシステム化することにより，車両基地の安定稼働を実現する。

電力指令所では，列車の安全で確実な運行を確保するため電力設備の監視・制御・記録業務等を行っている。数km間隔に設置されている車両用電力供給変電所，信号設備，エレベーター，エスカレーター，空調，照明等に電力を供給する変電設備等は，多数の遮断器，変圧器，整流器等で構成されている。電力指令所では，営業運行時間帯の指令業務はもちろんのこと，人の寝静まった深夜には，設備の保守点検，改造工事等の作業が安全に行えるように作業区間の停電制御を行い，作業終了後には，始発電車が支障なく走行できるように送電制御を行っている。

近年，エレクトロニクス技術の急速な進歩により，車両基地の検修業務，鉄道変電所の電力指令業務は，社会的変化の影響を受けて大きく変化をしようとしている。本稿では，最近の車両基地管理・電力管理システムの基本となる技術，及び今後の技術動向について述べる。



車両基地管理システム・電力管理システム

車両基地管理システムは，車両運用計画，進ちょく(捗)管理，設備管理，携帯電話端末やモバイルコンピュータ等の入出力装置からなる検修管理，資材管理，各種車両試験装置等で構成される。

電力管理システムは，多数の変電所制御装置，電力指令所の監視・制御サーバ，主制御卓，運用支援卓，大型ディスプレイ装置等で構成される。

　*系統変電・交通システム事業所