

# 64ビット大規模系統制御システム - 東京電力(株)系統制御システムへの適用 -

松沢邦夫\*  
野田正弘\*\*  
尼子量之\*\*\*

## 要 旨

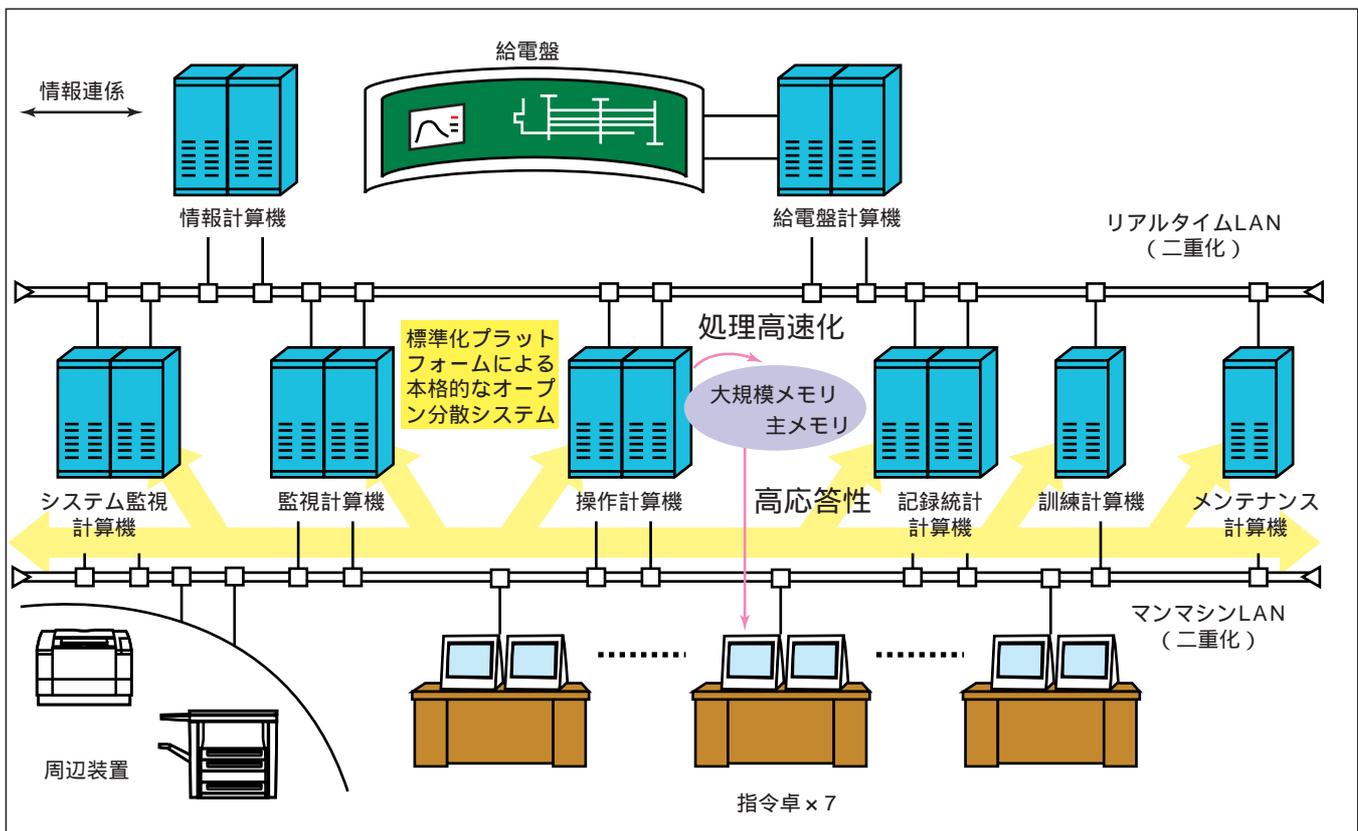
電力の需要の高まり，電力設備の増加と機能の充実に伴い，システムの大規模化，高い応答性，及び将来の拡張性，更にはマルチベンダー化が強く要求された。このため，OSの標準化動向(64ビットUNIX<sup>(注)</sup>)に追従し，よりオープンなシステムを実現し，さらに，データの高応答性の達成のために64ビットアドレス空間による大規模メモリを系統制御システムへ適用した。

このシステムは，マルチベンダー化に対応するため，国際標準化に準拠した(Single-UNIX-Specification : SUS) UNIX OSをプラットフォームとし，系統制御システムの系統アプリケーションソフトウェア，ミドルウェアもこの仕様に基づいて開発した。これにより，真にマルチベンダ

ーに対応したソフトウェアを資産化でき，同時に巨大な64ビットアドレス空間を利用し大規模メモリによるデータの高応答性を実現した。特にこの系統制御システム内の基幹機能である“平常時操作”への大規模メモリの適用において，この機能に必要なギガバイト単位の保存ファイルの更新性能にその絶大な効果が得られた。

なお，このシステムは，1999年4月に初号機の横浜給電所システムで，99年9月に二号機の東京南給電所システムで本格稼働を開始した。なお現在，マルチベンダー化のための検証試験を実施中である。

(注) “UNIX”は，X/Open Co. Ltd.がライセンスしている米国及び他の国における登録商標である。



## 64ビットUNIXの採用

各計算機が持つソフトウェアは，64ビットUNIXを最下位層として，ミドルウェアと系統制御アプリケーションソフトウェアをSUS準拠化し，搭載した。これにより，標準化プラットフォームによる本格的なオープン分散システムを実現した。また，系統制御アプリケーションソフトウェアも，標準化に準拠したコーディングによってマルチベンダー化を高めた。

さらに，この系統制御システムでは，64ビットアドレス空間を利用した大規模メモリを実装した。特にその大規模メモリの採用により，“平常時操作”機能のギガバイトクラスのファイル更新等が従来の方式に比べて格段に高速化された。