

# 情報制御ネットワーク

根本泰典\*  
柴原 信\*  
久保昭彦\*

## 要 旨

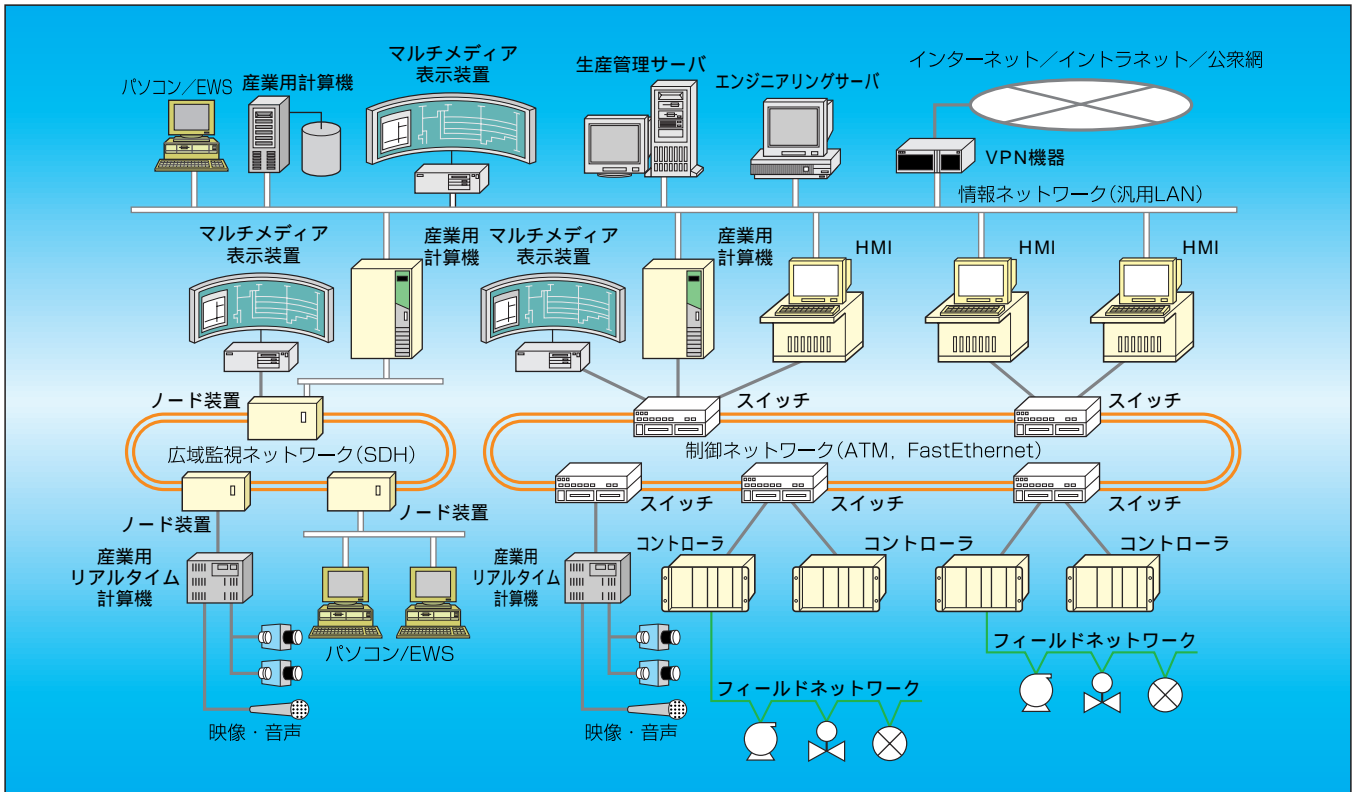
産業用途のネットワークは、従来、独自技術により、プラント内の制御ネットワークに求められるリアルタイム性と高信頼性を実現してきた。しかし、インターネット/イントラネットの普及に見られるインフォメーションテクノロジーの進展、汎用通信技術の発展と高機能化によってオープンな汎用技術をプラントに適用するニーズが顕著となっている。

三菱電機は、オープンなIP (Internet Protocol) 通信をプラントネットワークの基本プロトコルとすることにより、現在急速に普及しているインターネット/イントラネット技術と融合した監視制御システムを実現した。

一方、インターネットなどの公衆網に接続され広域化・オープン化するネットワークは、情報の安全性を確保することが極めて重要となり、当社の先端セキュリティ技術を産業用途に応用し暗号化の技術をベースとするVPN

(Virtual Private Network : 仮想私設網)を採用してネットワークの安全性を確保している。なおVPNは論理的な閉域ネットワークを構成する技術であり、多重帰属を可能とするVPNを適用することによってプラント運用・管理の高度化と効率化を図ることが可能である。

ネットワークの伝送技術には通信標準技術であるATM (Asynchronous Transfer Mode), SDH (Synchronous Digital Hierarchy), イーサネットを採用した。それぞれオープン性、リアルタイム性、マルチメディアへの対応性、広域通信との親和性などの特性を備えており、これらのネットワークはIPプロトコルで統合することによって遠隔地との情報共有、画像データの伝送、蓄積/配信を可能とし、プラントの操業にかかわる高度な監視、保守保全業務を実現している。



## 情報制御ネットワーク構成例

産業分野で求められるミッションクリティカルな領域のリアルタイム性と信頼性・安全性を確保しオープンなネットワークを構成した。プラント監視、広域監視分野のマルチメディア対応、ネットワークを意識しない情報共有を可能としている。