

オープン分散計装制御システムの現状と展望

岡村 繁*
江上憲位**
菊地原博夫***

要 旨

1980年代プロセス産業分野に登場した電気制御・計装制御統合型制御システムは、電気・計装制御の機能共通化と重複排除によってコストダウン等に貢献してきた。

しかしながら、近年の厳しい経済情勢は、より一層の低コスト化を要求し、調達・生産・物流・販売の企業活動すべてにわたるグローバル/スタンダード化を推し進める原動力になっている。特に工場生産管理部門では、市場変化に追随するため、変動する操業条件に迅速・柔軟に対応できるように情報システム系と制御システム系のシームレスな結合要求が増大している。また、フィールド側では、フィールドバスの規格化が進展し、制御システムのマルチベンダー化、フィールド分散化等が加速している。

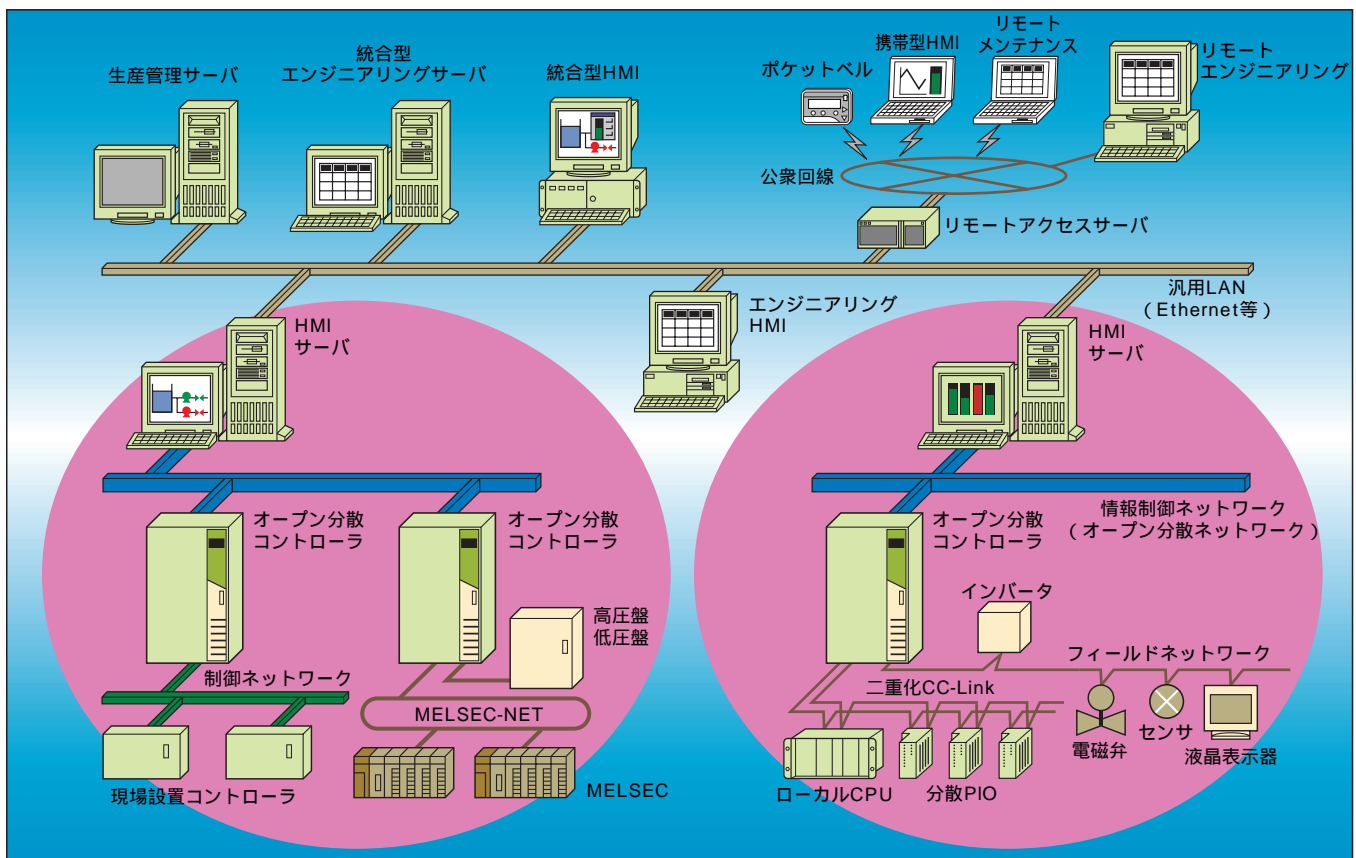
このような動向から、制御システムに対する主要課題は

次に示すものとなる。

- 制御システムのグローバル/スタンダード化
- 経営管理情報系と制御系のシームレスな結合
- 高信頼性・高保守性実現によるプラント安定操業
- 工場全体維持費用の削減
- 制御システムの容易化・フィールド分散化

上記課題に対応するため、三菱電機オープン分散計装制御システムは、次の開発コンセプトを掲げて開発し製品化した。

- オープン/標準技術の全面採用
- 信頼性・保守性・継続性の確保
- 既存システムを含む情報の一元管理
- 場所に依存しない情報取得・分散制御の実現



オープン分散計装制御システムの全体システム構成

オープン分散計装制御システムは、オープン/標準技術を全面的に採用し、将来にわたる発展性・継続性を保証するとともに、高信頼性・高保守性、従来システムとの互換性を実現している。また、ネットワーク階層透過機構等によるセンサ、アクチュエータ、シーケンサを含む全情報の一元管理や、モバイルパソコン、公衆回線等を利用した、使用場所を選ばないリモート監視/保守/エンジニアリングを実現し、設備全体維持費用の削減に貢献できる。