

# 次世代機器監視システム

土井 博\* 塩谷景一\*\*  
 篠原秀雄\*  
 山地 勉\*

## 要 旨

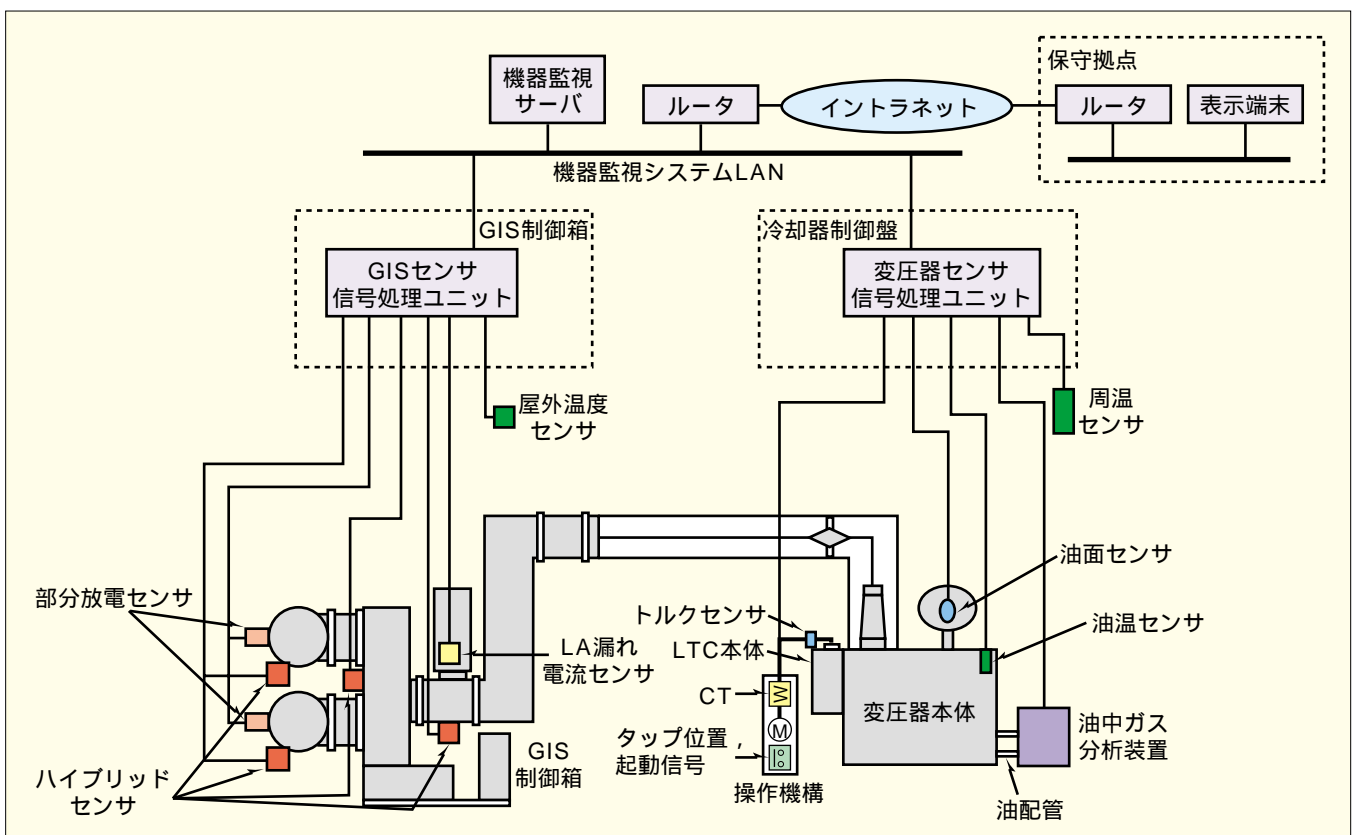
近年、電力設備投資が抑制され、メンテナンスに対する客先ニーズは、設備費用の低減、巡視作業の効率化、設置後25～30年経過した高経年機器に代表される既設機器へのメンテナンス方法の確立、CBM(Condition Based Maintenance)による効率的なメンテナンス等によるコストの削減が要求されている。

今回、次世代機器監視システムとして機器監視専用の盤が不要な小型のセンサ信号処理ユニットを開発し、設備費用の低減を可能に、また既設変電所への適用を容易にした。ユニットに組み込む基板は、100mm×160mmの標準的な3Uサイズを採用した。ユニットは、各種センサに対応した基板を組み合わせるタイプと、多種センサに対応するタイプの2シリーズを開発し、低コストで柔軟なシステム構

築を可能とした。

さらに、機器監視サーバとイントラネットを組み合わせたシステムを開発し、巡視作業の時間低減や、遠隔からセンサを起動し機器状態的確な把握を行うことを可能とした。機器監視サーバは、機器監視情報をデータベース化する機能と、データを市販のブラウザソフトウェアを用いて表示する画面生成機能を持っている。また、機器監視サーバとセンサ信号処理ユニット間の機器監視システムLANは、今回は10BASE-FL(IEEE802.3に準拠)を採用し、プロトコルはTCP/IPとし、保護・制御用LANと共用の構成でも分離した構成でも可能とした。

今後、CBMを指向した業務の変化や変電所システムのIT化に伴った適用が図られるものと期待する。



## 次世代機器監視システムの構成

センサヘッドによって機器状態を検出し、センサ信号処理ユニットで異常の有無を判定する。変電所本館に設置される機器監視サーバは検出データをデータベース作成機能と画面生成機能を持ち、変電所から離れた保守拠点の表示端末では、機器の異常の確認やセンサを遠隔起動して追加の機器情報を得ることが可能である。