

原子力保全管理システム

山路好弘*
阿部紀彦*

要 旨

三菱電機では、十数年前から業務効率化を目指して、系統隔離支援システム、運転パラメータ管理システム等、発電所内の机上業務支援のための各種計算機システムを開発し導入してきた。近年、より一層のコスト低減が求められる中、プラントの高経年化が進み、一人1台のパソコン配備に代表される業務環境の変化も伴い、発電所業務の更なる効率化、業務環境整備、保全の高度化が求められてきている。

こうした背景の中、当社では、過去に培った業務支援ノウハウとプラントノウハウとを融合させた保全管理システムを構築するため各種提案/開発を実施してきている。

ポイントは次の三つである。

(1) 発電所業務の更なる効率化

業務分析ツールを適用した定量的な現状把握に立脚した最適なシステム対象を選定する。

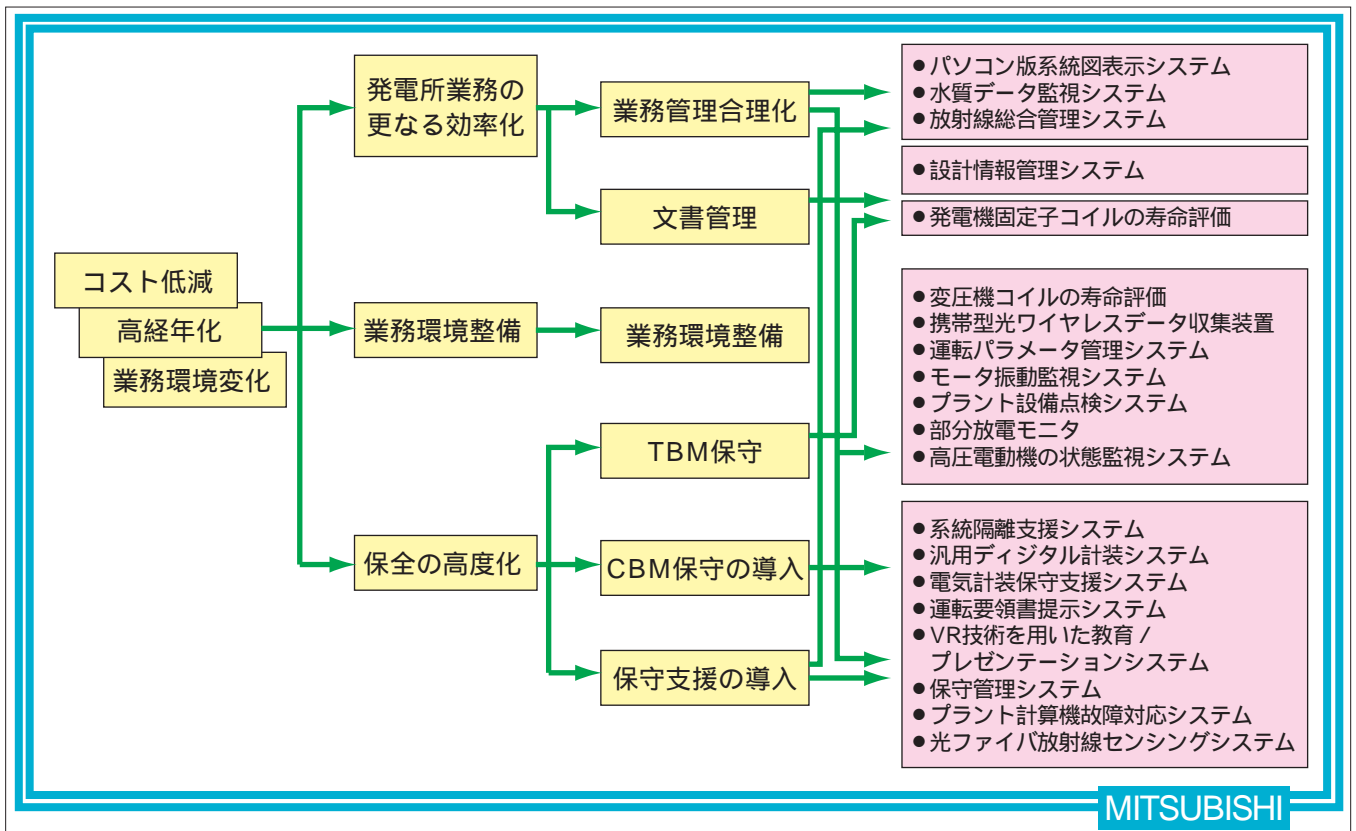
(2) 業務環境の整備

使い慣れたハードウェアとして一人1台パソコンを整備し、使いやすいソフトウェアとして同一プラットフォーム(系統図を検索の窓)からの操作性を提供する。なお、データベースは個別の既存データベースをつなぎ、すべてのデータを机上のパソコン/プラットフォーム上で統合する。

(3) 保全の高度化

単なる机上業務の支援だけではなくプラント設備との密着性を図り、現行のTBM(Time Based Management : 時間計画保全)保守からCBM(Condition Based Management : 状態監視保全)保守への移行を可能にしていく。

本稿では、原子力発電所における保全業務を取り巻く環境(コスト低減、プラント高経年化、業務環境の変化)を背景に、原子力発電所業務の更なる効率化、業務環境の整備、保守・保全の高度化などをねらったシステム構想を紹介する。



保全業務の高度化

コスト低減、高経年化、業務環境の変化に対応し、発電所業務の更なる高度化では業務管理の合理化と業務環境整備を、保全の高度化ではTBM保守からCBM保守の導入と保守支援の導入を目指す。