

電力規制緩和に対応した 自家用発電所の運用システム

薩摩泰博* 松本匡史*
武田和幸*
小柳晋一*

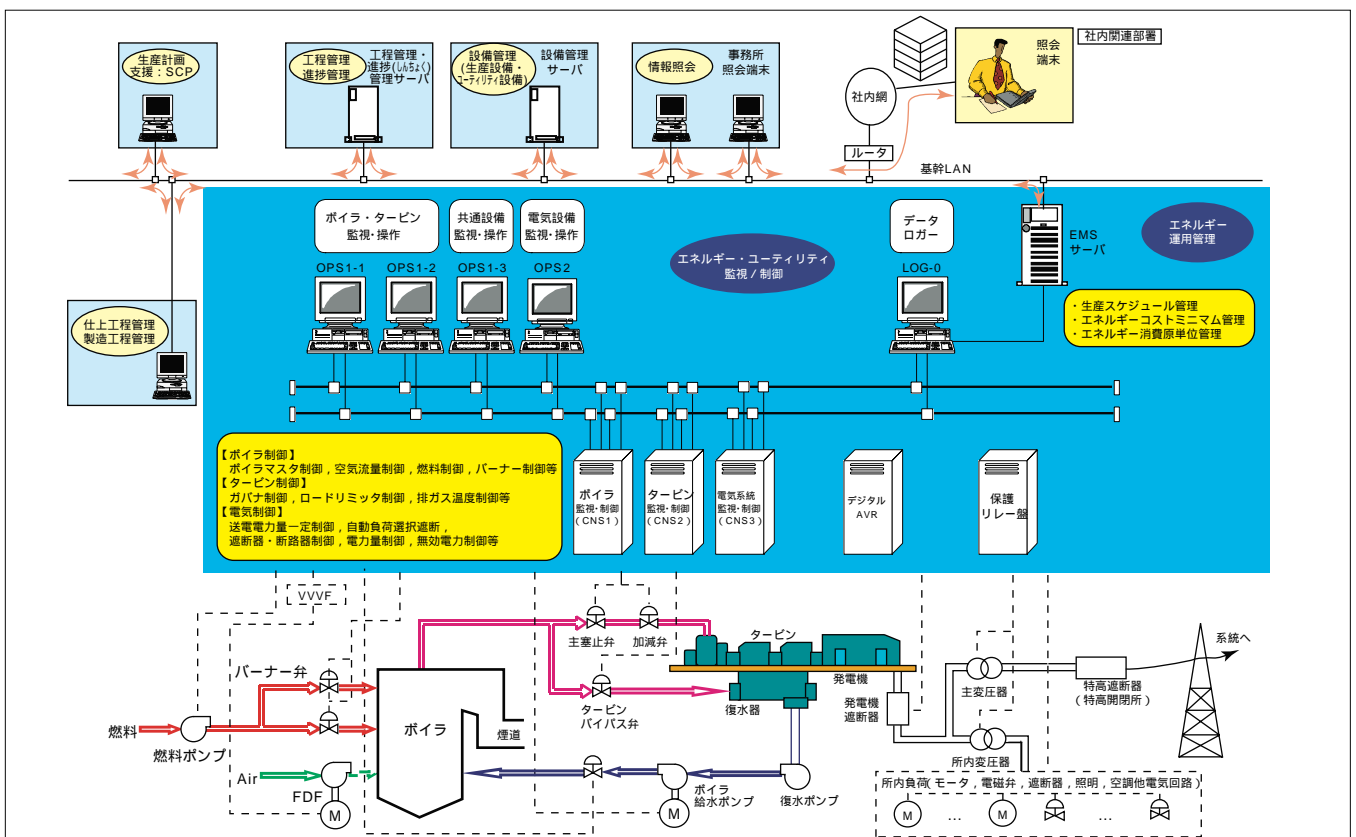
要 旨

近年の電力自由化及び規制緩和により、石油、ガス会社などが電力事業へ参入し、売電用にIPP(Independent Power Producer)やPPS(Power Producer and Supplier)向けの発電所建設が著しく進められており、自家用発電所の役割も大きく変わりつつある。IPPやPPS向けの発電設備は一般に出力も大きく、系統へ及ぼす影響も大きいいため、運用システムに対する新たな課題が出てきている。第一に、これら発電所は系統へ電力を送電することになるため、系統を管理する電力会社からの制御に対する要求が多様になってきていること。第二に、発電所増設に伴って複雑になっている電気系統に対し、保護機能の充実、事故時に

負荷のバランスをとる選択遮断の自動化機能などが要求されていること。第三に、売電を行うことから送電端における電力量一定制御などの新たな制御方式が必要になっていることなどが挙げられる。

三菱電機では、これらの要求に対応するため、自動電圧調整装置(Automatic Voltage Regulator: AVR)、保護継電器などのデジタル化を進め、また、分散制御装置(Distributed Control System: DCS)によって発電所出力や力率を制御するシステムを構築してきた。

本稿では、これらのシステム概要とその適用事例及び今後の課題について述べる。



自家用発電設備トータルシステム

近年の電力自由化及び規制緩和により自家用発電設備の多様化が進む中、様々な発電設備に対応するため、デジタル機器を適用した監視制御システムが主流となっている。また、エネルギー関連の情報を設備管理や製品生産の情報とリンクし工場トータルでのエネルギー運用を管理するシステムのニーズが高まりつつある中、監視制御と情報を統合したシステムを提案する。