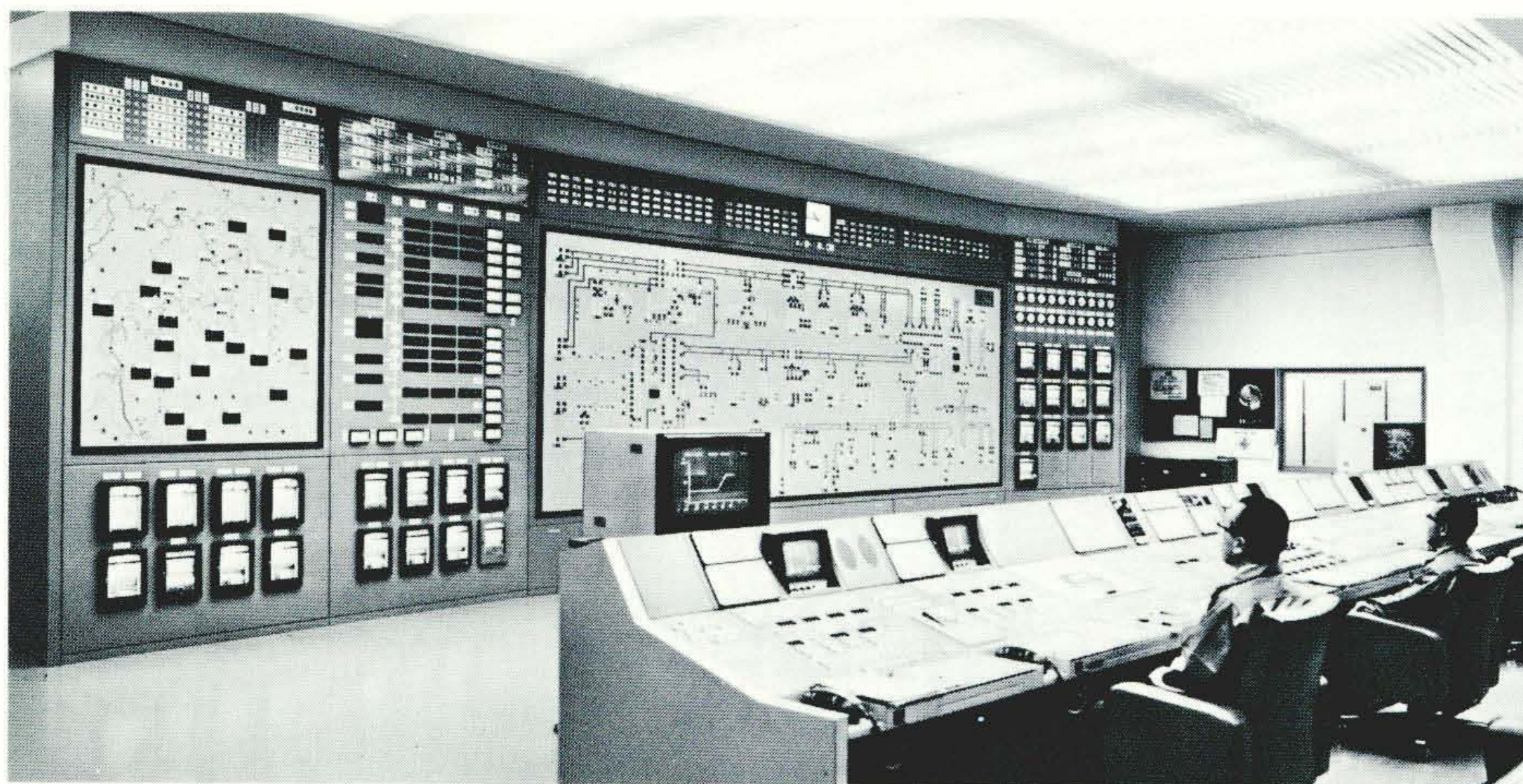


発・変電所群の 集中管理システム



巨大化する電力系統の円滑な運用を図るため、発・変電所の集中制御化が各電力会社において強力に推進されている。これは電力に対する社会的要請の高度化に対応すると同時に、労働環境の改善による労働意識の向上に資するため、増加する一方の発・変電所設備に対して自動化、省力化を推進し、散在した発・変電所群の集中制御を実施するものである。

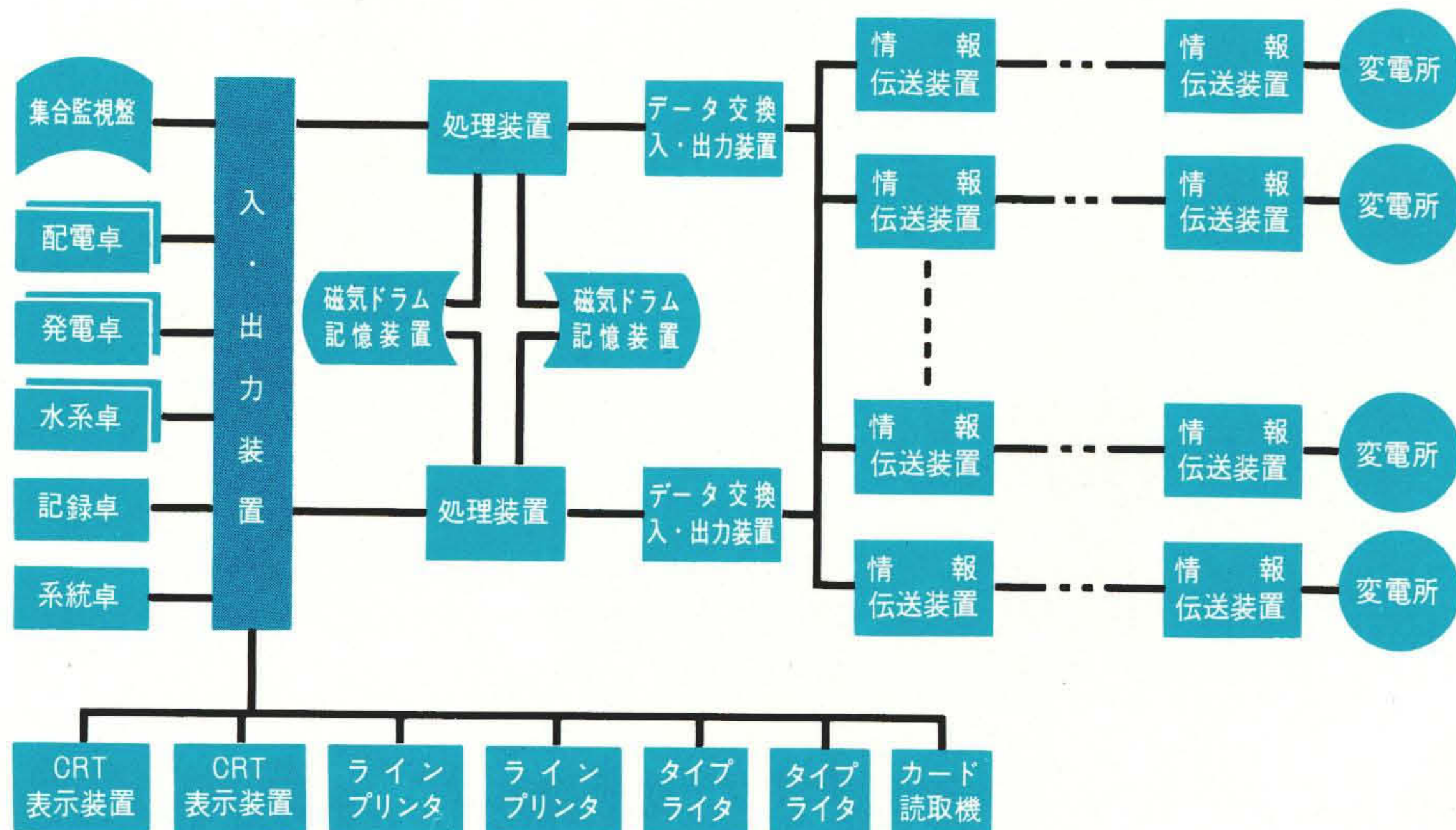
発・変電所の集中制御化は、単に発・変電所の運転操作にとどまらず、系統運用部門、営業部門との連絡を強化し、発・送電の省力化、信頼度向上、及びサービスの向上を図りつつ電力の安定供給と設備の経済的な運用をもたらすものとして大きなメリットがあるものと期待されている。

日立製作所ではかねてより、自動給電システムや発・変電所の制御機器を開発、納入してきたが、これら発・変電の知識の上に省力化の旗頭である制御用電子計算機を用いた発・変電所集中制御システムを既に数多く開発し、納入してきた。

最近、東北電力株式会社会津制御所に納入した発・変電所集中制御システムは、会津地区の只見、阿賀野川水系を中心に、約30個所の発・変電所を対象にした国内有数の制御規模をもつものであり、集中制御所として我が国で初めて電子計算機の二重化システムを採用し高度な信頼性と数多くの制御操作内容をもつシステムである。本システムは、会津地区の水系運用、系統運用及び機器運転を一元的に処理するも

のであり、その主な自動処理項目は、(1)水車発電機の起動停止操作や出力調整 (2)しゃ断器断路器ダムゲートの開閉操作 (3)流域の出水予測及び流入・流出量などの水系運用計算 (4)有効電力制御 (5)機器運転の監視及び記録などである。将来、更に電圧無効電力制御、系統操作、管理データの統計処理などが逐次自動化されていく予定である。本システムの構成を下図に示す。

発変電所の集中制御システムは、電子計算機技術、情報伝送技術、系統運用技術など、その関連技術の範囲も広く、システムの信頼性、変更拡張に対する柔軟性、応答性を考慮し、系統運用面と機器操作面とのいっそう有効な協調を図りつつ展開されることになろう。



大規模集中制御システムの構成