

(315)

福山製鉄所電力管理システムの開発

日本鋼管㈱ 福山製鉄所 吉田 弘 北川直人 ○豊田幸雄  
橋本絢吉 砂原直行

1. 緒言

福山製鉄所では、総合エネルギー管理システムの一環として開発を進めてきた電力管理システムの開発が終了した。これは、効率的なエネルギー運用管理化をめざすもので、昭和60年12月立上げ以降順調に稼働している。以下にその概要について報告する。

2. システム概要

電力管理システム構成をFig. 1に示す。その主なポイント、機能は以下の通りである。

(1) システム化のポイント

①工場操業スケジュールに即応した電力使用予測の精度向上を計るために、フィダー毎の電力使用量及び操業実績の収集、解析並びに予測への反映を可能にする。

②電力需給計算式をマスター化し、登録後即時実行を可能とした。

③出力帳票のレイアウト設計は、パソコンにて実施可能とし業務の効率化を計る。

(2) システムの主な機能

①データ収集 フィダー毎(15秒周期)の電力使用量、工場操業計画及び実績の収集、蓄積が可能である。

②データ解析 電力使用量と操業との関係を解析し、電力使用予測との結びつけにより予測精度の向上が可能。

③デマンド予測監視 電力使用実績と工場操業計画より、デマンド値の予測計算、負荷抑制工場への停止要求を行い、デマンド契約値の低減並びに違約の防止に寄与している。

④保安電力監視 保安系の負荷と福山共同火力発電とのバランスをオンライン監視し、保安電力の安定供給化を可能としている。

3. 結言

今回の電力管理システムの開発により、電力コスト低減、電力需給管理強化・迅速化及びスタッフ業務の効率化に寄与している。現在、さらに予測精度の向上を計るべく、副生ガス、蒸気システムとのリンクを推進中である。

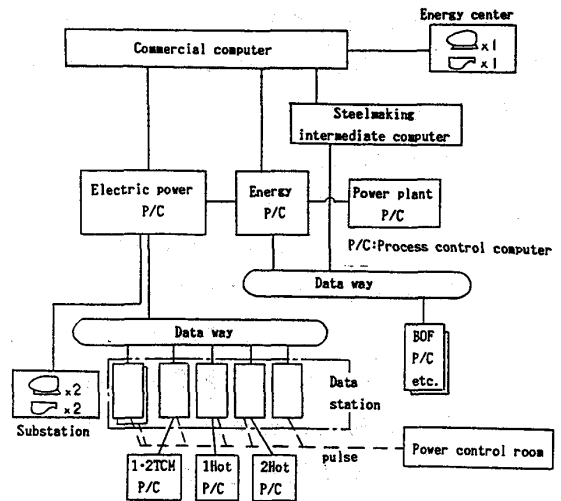


Fig. 1 System configuration of power supply/demand control.

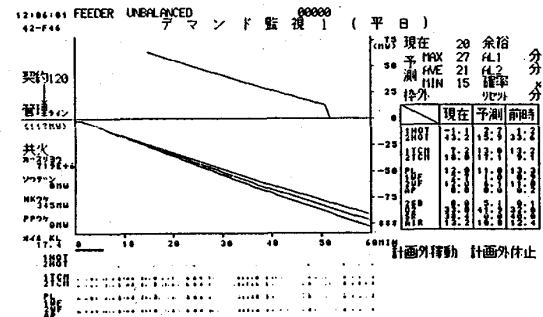


Fig. 2 Example of CRT display; Power supply/demand dynamic control.

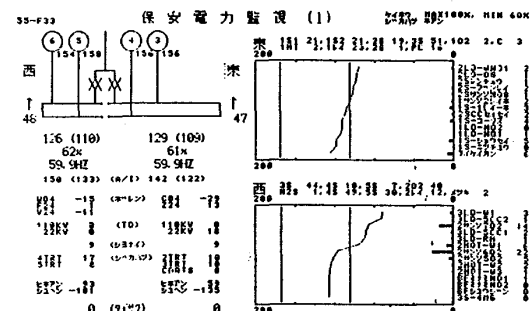


Fig. 3 Real time monitoring for power security.