

ロードサーベイシステムの開発 ＜電力需要負荷実態調査の効率化＞

本店 営業部
本店 制御通信部

電力需要負荷実態調査（ロードサーベイ）の拡大と充実を図るため、大口需要家のうち特別高圧需要家を対象に、既設の電力保安通信用回線を利用したデータ伝送方式により、需要家の負荷データを毎日自動収集するロードサーベイシステムを開発した。負荷データがタイムリーに入手できるため、電力需要や負荷形態分析が素早くできる。

1 開発の背景

従来、当社の電力需要負荷実態調査は、契約電力500kW未満の小口需要家約4,000件にロードサーベイメータ（電力負荷測定器）を取り付け、人手により負荷データを回収してきた。

しかし、電力需要の正確な予測、新料金体系の研究を行うためには、当社の電力需要の50%を占める契約電力500kW以上の大口需要家への調査拡大と、時間別の電力量を正確かつ早期に把握する必要がある。

そこで、大口需要家のうち特別高圧の需要家を対象に、既設の電力保安通信用回線を利用したデータ伝送方式により、ロードサーベイメータに記憶した負荷データを毎日自動的に収集するロードサーベイシステムを開発した。

2 システムの概要

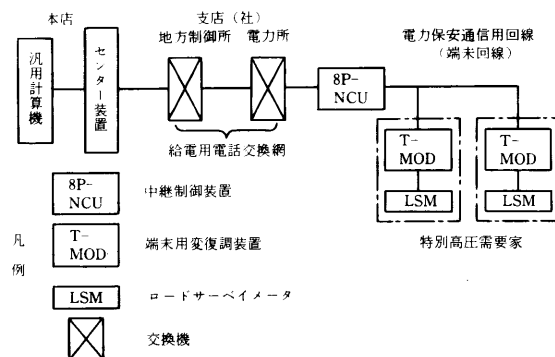
(1) システムの構成

本店に設置した負荷データを収集するセンター装置、支店(社)、地方制御所または電力所の交換機に接続する中継制御装置、需要家の電力量計に付設するロードサーベイメータ、それに端末変復調装置が給電用交換機を介して、給電用電話交換網、電力保安通信用回線で接続される。システムの構成を第1図に示す。

(2) 動作概要

各需要家に設置したロードサーベイメータは、電力量計からのパルス信号を計量した30分間ごとの電力使用量を連続して記憶する。

センター装置は、毎日0時15分から自動ダイヤルで中継制御装置を接続し、端末変復調装置を介してロードサーベイメータに記憶された負荷データを自動収集する。収集した負荷データは所定時間に一括汎用計算機に伝送し、分析処理される。



第1図 ロードサーベイシステムの構成

また、システムの障害に備え、センター装置、ロードサーベイメータはそれぞれ10日間分の負荷データを記憶している。

3 システムの特徴

- (1) データ収集をオンライン化したため、電力需要・負荷形態の分析や負荷平準化の基礎分析的確、迅速にできる。
 - (2) 通信回線に既設の給電用電話交換網および特別高圧需要家との間に設置している電力保安通信用回線を使用するため、経済的である。
- また、新たに開発した中継制御装置により同一端末回線に最大8カ所のロードサーベイメータを分岐接続できるようにして、端末回線の効率化、経済化を図った。
- (3) センター装置からロードサーベイメータに対して時刻の修正ができるため、正確な負荷データが得られる。

4 あとがき

本システムは、特別高圧需要家900件を対象としているが、59年8月に約400件の負荷データ収集および電力需要分析を開始した。今後順次取り込みを拡大して、より精密な分析を行っていく予定である。
(営業計画課、通信技術課)