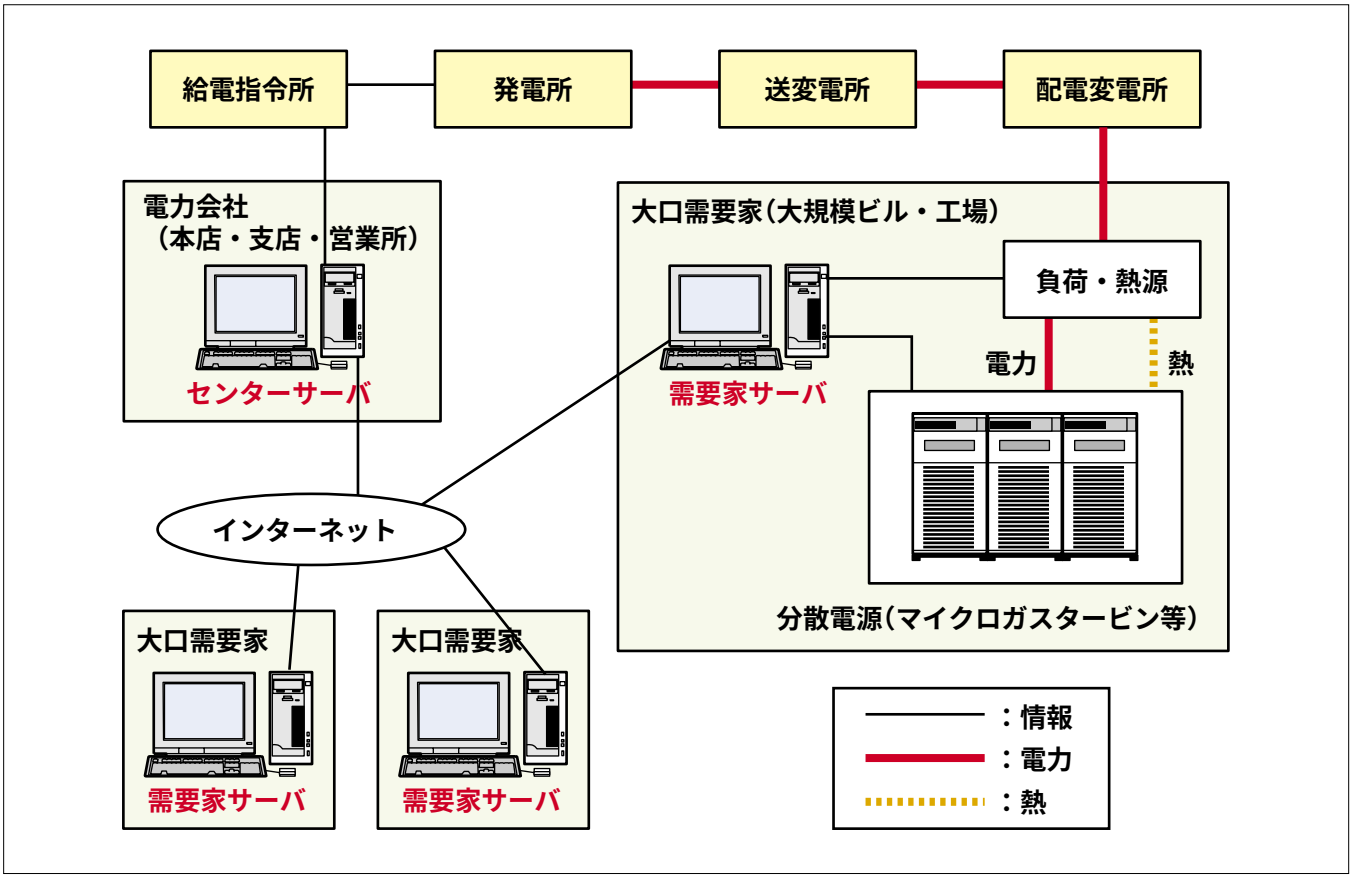
インタラクティブ エネルギーサービスシステム

北山匡史*
坂本忠昭*
上田隆美*

要　旨

電気事業への競争原理の導入が世界的に進んでおり，日本でも2000年３月に小売部分自由化が実施され，販売電力量で全体の３割程度を占める大口需要家に対して，電力会社以外による小売供給が可能となった。このため，電力会社では，自由化の対象となった需要家への付加価値サービスを向上させることが急務となっている。特に，電力供給をベースとしたエネルギーソリューションの提供が戦略として重要になっている。一方，従来から，電力供給における負荷平準化を目的として，料金制度による需要方策（Demand Side Management：DSM）として様々な料金メニューが需要家に提供されてきた。これは，需要家をコスト低減の可能な料金メニューへ誘導するものであり，電力会社の付加価値サービスの一つととらえることができる。

このような背景の下に，昨今のIT（情報技術）応用分野の急速な普及を併せて考慮し，コスト低減や省エネルギーを指向する大口需要家を対象として，新しいエネルギーサービスモデルとして，インタラクティブ エネルギーサービスシステムのコンセプトの構築及び機能を実現するプロトタイプシステムの開発を行った。このシステムは，電力会社に設置されるセンターサーバと需要家に設置される需要家サーバとの間をインターネットで接続して構成されるもので，電力需給がひっ（逼）迫する夏期の昼間などに，電力料金，削減要求，協力金などの情報をサーバの間でインタラクティブに交換して負荷調整を行うことによって，より柔軟な料金メニューを電力会社が需要家に提供でき，電力会社と需要家の双方のコスト低減が可能となる。



インタラクティブ エネルギーサービスシステムの全体構成

電力会社の本店・支店・営業所に設置したセンターサーバと大口需要家に設置した需要家サーバとをインターネットで接続し，夏期の昼間などの電力需要逼迫時に各需要家に電力削減量とそれに伴うインセンティブ（電力料金割引など）を提示し，需要家は保有する分散電源や負荷を適切に制御して提示内容に応じることにより，30分～１時間ごとのリアルタイムでインタラクティブな需給管理を実現する。

*産業システム研究所