

# 電力市場向けリスク管理・ ポートフォリオ運用システム

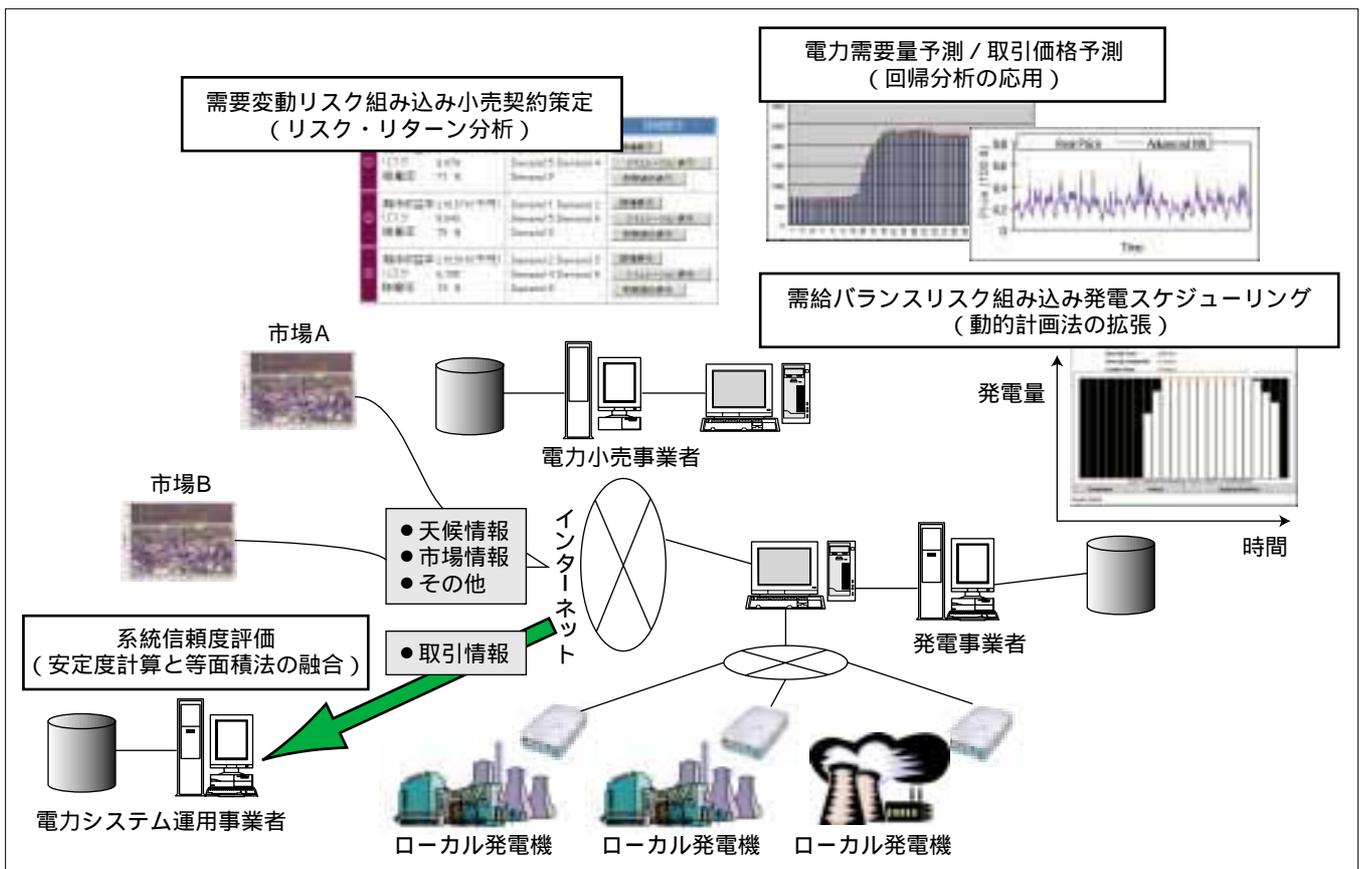
市田良夫\* 塚本幸辰\*\*\*  
秋吉政徳\*\*  
橋本博幸\*

## 要 旨

近年、電気事業の規制緩和によって卸売電力や特定小売電力の自由化がなされている。電力という貯蔵ができずしかも発電機や系統制約などの物理的制約が前提の商品を経済主体の異なる事業者同士が取引する際に、“リスク管理”及び“ポートフォリオ運用”の観点からのシステム機能が求められている。従来、金融分野においては、主にマーケットリスクのヘッジ手法が議論されてきた。一方、電力分野では、マーケットリスク以外に、流動性リスク、システムリスク、需給バランスリスク等のリスク要因が重要となる。リスクのヘッジ手法としては大きく①リスク保有と②リスク移転の考え方があり、デリバティブや証券化等の金融技術はリスク移転の方法である。しかし、電力は

社会インフラという側面が強く、単に財務上のリスク移転では本質的な解決とは言えない。

本稿では、リスク保有という観点からの技術及びシステム機能、関連技術について述べる。期待収益最大の観点から、“発電事業者におけるリスク保有手法”として需給バランスに起因するリスクを組み込んだ最適発電スケジューリング、“電力小売事業者におけるリスク保有手法”として天候や気温に左右される需要変動に起因するリスクを考慮した小売契約の組合せ、といった手法と具体例を示す。また、関連技術として、需要量予測、市場取引価格予測、系統信頼度評価についても最新の手法を紹介する。



## 電力市場向けリスク管理・ポートフォリオ運用システムのイメージ図

このイメージ図は、電力市場向けリスク管理・ポートフォリオ運用システムを構成するサブシステムのつながりを示す。インターネット上の電力市場に接続した事業者は、発電スケジューリングや電力小売契約策定を各々の事業者サーバにおいて実行する。それらの市場取引情報に基づいて電力システム運用事業者は系統信頼度評価を実行し、その結果から市場取引が制限されたりする。マーケットリスク、需給バランスリスクなどのリスク管理が、それぞれの事業者の経済活動に則して実行される。