

# リアルタイム気象情報を活用した 短中時間先需要想定に関する研究

## 背景と目的

近年、再生可能エネルギー電源の連系量が大幅に増加し続けており、その出力変動分を補うため火力発電の運用の重要性が一層増しています。効率的に火力発電を運用するためには日々の需要変動を的確に捉えることが重要であり、リアルタイム気象情報などを活用して数時間から数日程度先までの短・中時間先の電力需要を想定する手法を開発し、実証を行っています。

## 研究の概要

### (1) 需要予測手法の開発

電力需要の予測式は重回帰分析で回帰式を生成し、予測実施日の過去一定期間のデータとカレンダー情報<sup>\*1</sup>をもとに1時間毎に逐次更新します。予測値は使用する説明変数により精度が変わるため説明変数は多数用意した候補の中から最適な組み合わせを過去データに基づき選定しています(図1)。

\*1 曜日や大型連休・お盆・年末年始等の情報。

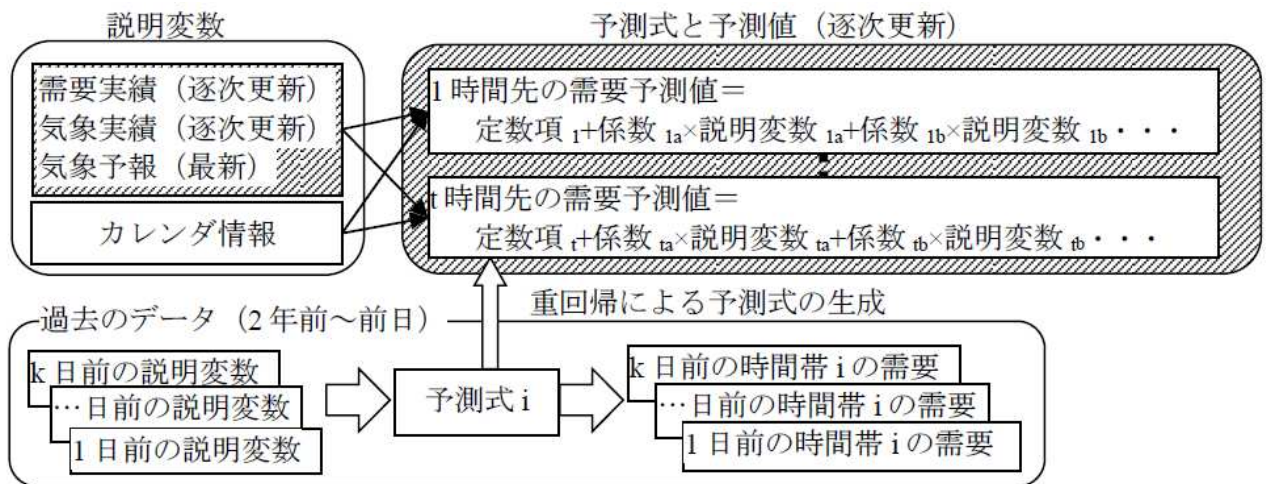


図1 開発手法の概要

### (2) 需要想定システムの開発

開発した需要想定システムは気象予報<sup>\*2</sup>、気象実績<sup>\*3</sup>、需要実績とカレンダー情報を元に重回帰分析により3日間先までの需要想定を行います。結果の閲覧および予測データのダウンロードは一般的なウェブブラウザから行うシステムとしました(図2)。使用するデータは日本気象協会が配信する気象予報、気象業務支援センターが配信するアメダス観測値、当社が公表しているでんき予報の需要実績の最新データです。

\*2 代表都市の気温と日射量を使用。

\*3 代表都市の気温を使用。

## 今後の予定

本システムは平成28年4月から中央給電指令所の需給運用に活用されています。電力需要の変動要因は今後も変化していくため、適宜、説明変数の見直しを行う等、電力需要の予測精度向上を行う予定です。

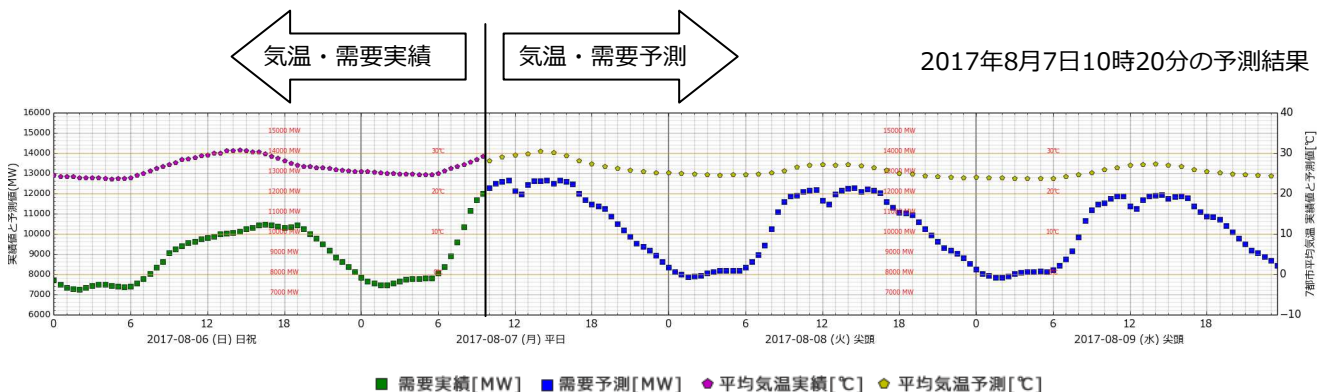


図2 需要予測システム画面例

担当：研究開発センター