モニタリングデータを用いた風力発電出力予測の改良
Improvement of prediction of wind power generation output by using monitoring data

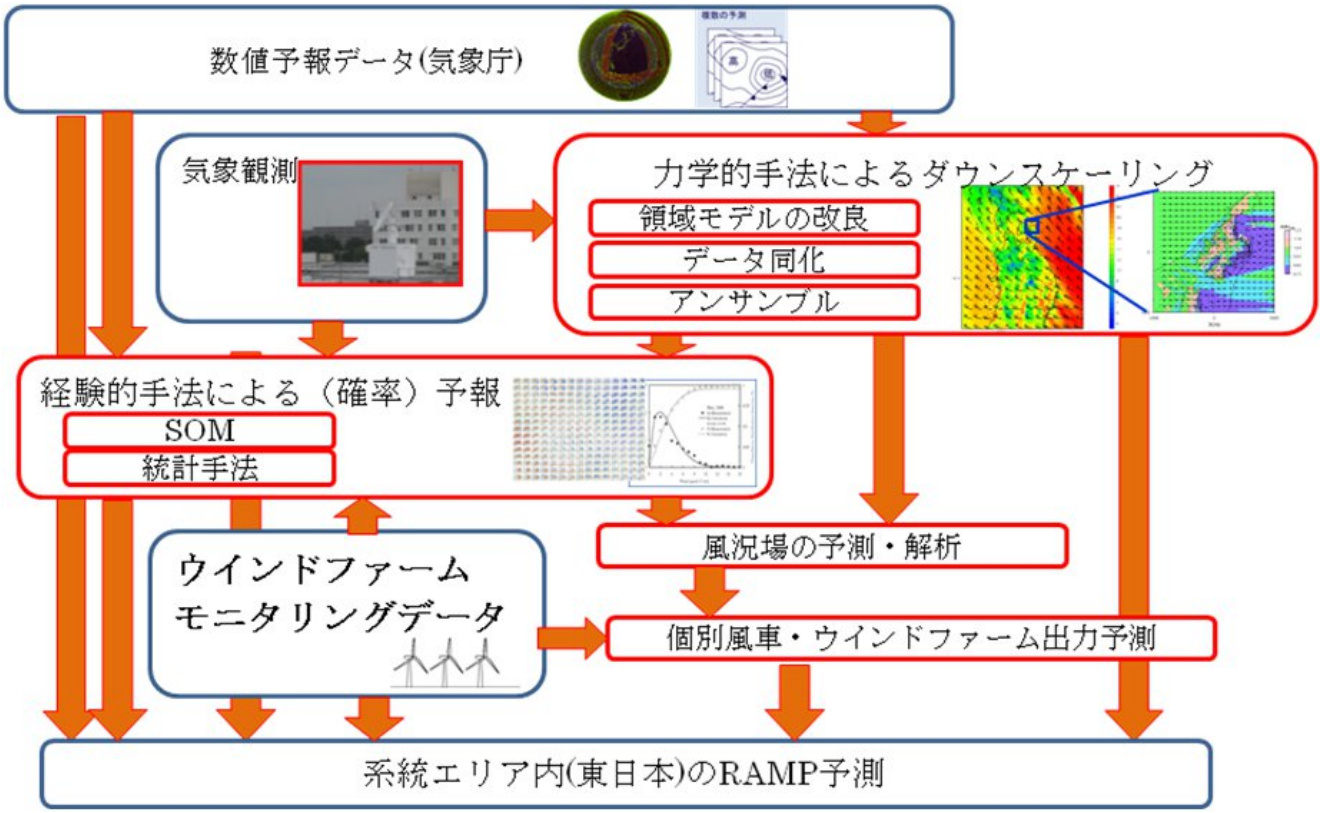
*門倉 真二[1]、野原 大輔[1]、大庭 雅道[1]、橋本 篤[1]、中尾 圭佑[1]、服部 康男[1]、渡邊 武志[1]、平口 博丸[1]
*Shinji Kadokura[1], Daisuke Nohara[1], Masamichi Ohba[1], Atsushi Hashimoto[1], Keisuke Nakao[1], Yasuo Hattori[1], Takeshi Watanabe[1], Hiromaru Hiraguchi[1]

1. 電力中央研究所
1. Central Research Institute of Electric Power Industry

世界的に太陽光や風力などの再生可能エネルギーによる発電の導入が進んでいる。これらは、天候による変動が著しいため、電力系統の安定性への懸念がある。そのため、我々は系統安定化に有用と考えられる風力発電出力の予測手法を開発している。本手法では、気象庁から提供される数値予報値(GPV)を気象モデル WRF と局所風況モデルを用いてダウンスケーリングし、風車位置の風速を予測し、さらにパワーカーブを用いて発電出力を予測する。得られた風車毎の発電出力を加えて、エリアの合計出力を得る。

本研究では、風車毎のモニタリングデータを用いて、重回帰に基づく補正と経験的パワーカーブの構築・活用により、風速および発電出力の予測を改良した。これにより、風力発電出力エリア合計値の予測誤差は30%程度改善した。

キーワード：風力発電、気象予測、SCADA、発電出力予測
Keywords: wind power generation, Weather forecast, SCADA, Power output prediction



©2018. Japan Geoscience Union. All Right Reserved.