

再生可能エネルギー利用における予実乖離の防止

課題

再生可能エネルギーの利用に際し、発電設備のオペレーター（発電事業者等）は、適切に設備の運転制御を行うため、また送電網を発電量の不安定性から守るために、予報モデルを使い計画期間における発電量の変動を予測します。ただし、これらのモデルによる予報の正確性には限界があることから、不適切な運転制御や過剰供給を招き、その結果として、電力の過不足による送電系統の不安定化を引き起こしています。

また、これらの予報モデルは、オペレーターによる発電量変動への対応と効率的な設備運転のほかにも、電力取引市場におけるトレーダーの意思決定にも利用されています。しかし、あるオペレーターの報告によると、2008年から2013年の5年間における風力予報の精度は58%にも満たなかったとのことです。

解決策

この発明は、再生可能エネルギー利用の際の予報における時系列と発電量の誤差の定量化を可能とし、予報モデルを修正・改善することで、発電量の変動がもたらす収益ロスの防止および送電系統の不安定化防止につなげることができます。

応用

- 風力発電
- 海洋発電
- 太陽光発電

利点

- 最小限のデータ（時系列での発電量予想と実際の発電量）の活用での予報誤差分析
- どのようなサンプリングレートにも適用可能

キーワード

再生可能エネルギー、風力発電、海洋発電、太陽光発電、予報、運転制御、ペナルティー、エネルギー市場、スポットエネルギー市場、送電網の系統安定化

連携の可能性

- 当技術のライセンシングにご興味のある企業等からのお問い合わせを受付中
- 実現可能性の検証を目的とした実環境データによる概念実証の結果の提供が可能

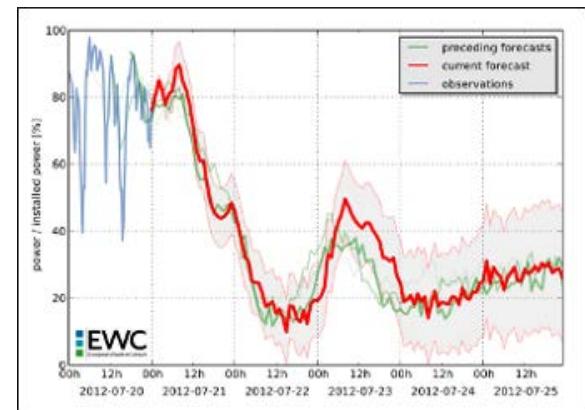
特許

この技術は米国仮出願中です: US62/119,304

問い合わせ先

事業開発セクション・技術移転セクション

bdtl@oist.jp or +81-(0)98-966-8937 / +81-(0)98-966-8834



上の図は、EWC (European Weather Consult) が作成した、再生可能エネルギーの予測データと実際の発電量のデータを図式化したもの。青線は発電実績値、赤線は5日間予想値、緑線はそれ以前における予想値、影で示される部分は5日間予想値の信頼区間を表している。時系列が進むにつれ、予想の信頼度が低下していることが分かる。