

小委員会委員長殿

平成 27 年 11 月 25 日

東京大学 荻本和彦

意見書

第 5 回委員会は、海外出張中につき欠席させていただきます。つきましては、意見書により意見を提出させていただきます。

本日まで実施したアイルランドの TSO (Eirgrid), University College of Dublin 主催の国際ワークショップ、フォーラムでも再確認された、電力システムの運用、設備形成分野のソフトウェア技術を中心にコメントしています。

検討時間の不足で乱筆をお詫びしますが、議論の一部に加えていただくようお願いします。

前回資料 3 事業環境整備（研究開発・規制改革）

太陽光発電、風力発電といった出力が不確定に変動する再生可能エネルギー発電は、導入量も大きく期待される反面、出力予測、出力変動が電力システムに与える影響、対策の効果評価、それらを包含した導入検討といったソフトウェア技術の開発が重要である。

これは欧米のこれまで、そして現在における取りくみからも明らかであり、この分野の技術を伸ばす必要がある。

この分野のソフトウェア技術を確立することにより、電力システムの運用計画・実運用、設備計画の評価の透明性を上げ、近い将来必要となると考えられる出力制御の妥当性などを含め、ステークホルダー間の合意形成、国民に対する説明責任を果たすことができる。

このため、ハードウェア開発に偏りがちな技術研究・開発として、以下のソフトウェア分野に力を入れてはどうか：

- 太陽光発電出力予測技術：風力は行われているが、太陽光発電についても、系統 WG を始め、必要性が述べられている
- 風力発電のサイトデータを適用するなど新たな入力あるいは新たなモデルの開発による、気象庁の気象予報の再生可能エネルギー出力予測への適用性向上
- 火力発電、揚水発電、送電網の運用など、現在の電力システムの需給バランスを担う電源などの設備の運用の高度化技術
- 太陽光発電、風力発電、需要の相関を踏まえた残余需要予測、蓄電池、分散エネルギーマネジメントによる需要の能動化（自動デマンドレスポンス）などの新たな需給調整技術を取り入れた電力システムの運用計画・運用技術
- 以上の要素を取り入れた、再生可能エネルギーのインテグレーション検討技術

また、これらの検討を実行のあるものとするためには、個別ウィンドファーム、PV システムの出力、設備データ、事故データ、廃棄データなどのデータベースを行い、それぞれの必要な仕様で利用可能とすることが必要ではないか。

第 5 回資料 1 制度改革に向けた論点

「(5)電力システム改革を活かした導入拡大」として、現在進められているシステム改革に関連して、再生可能エネルギーの導入促進のために必要となる市場制度などの課題と検討の方向性の整理。

例えば、発電出力の予測誤差は、市場運営ひいては電力需給の安定性、経済性を低下させる。欧米で行われている様々な運用ルール、制度の調査・検討を、従来の個別の検討ではなく体系的に取り組むことが必要。

第 5 回資料 2 更なる検討事項

- (1) 太陽光発電、風力発電を始めとし、分散型のエネルギー設備は、管理が不十分であったり、自然災害に遭遇した場合は、社会に対し災禍をもたらす可能性がある。それらの設備数が極めて多く管理が難しいことは、現在の制度、技術体系で十分対応できていない。このような設備の、状態モニタリング、健全性診断、修繕、設備交換、廃棄に至るライフサイクルを見通し、経済性合理性のあるデータベースや統計の構築を含む管理方法、制度に関する検討が必要ではないか。
本文中にある「適切な保守管理」などを効率的、効果的に実施するためには、きわめて多数の分散システムに適した仕組み、技術が必要ではないか。
- (2) 分散システムの出力変動の特性把握、出力予測、出力制御などの技術の開発、運用に必要な運用データ、気象データの収集、分析、利用のルールを確立することが必要ではないか。
- (3) 今回の検討の方向は、どうしてもきめ細かとはいいい、複雑な対応を規定することになっている。既存契約、既存ルールの変更、あるいはそれを誘引するような仕組みの導入まで踏み込み、将来の運用を効果的、効率的にする可能性の検討が必要ではないか。

これらの事項は、今後分散システムの数、量が増加した段階での様々な課題を想定して、今の段階から十分な検討を行うことが必要ではないか。

以 上