

■部会 Report

系統部会の活動紹介

日本風力発電協会 系統部会長 **前川 聡**
株式会社日立パワーソリューションズ 新エネルギー本部

1. はじめに

系統部会は、風力発電設備の系統連系に関わる課題について情報を収集し、且つ、個別課題対策例についても調査し、部会委員、会員の皆様に広く情報発信し、合わせて関係省庁への提言活動を行うことで、導入環境整備を目的に活動しています。

昨年度は、関係省庁や学会主催の各委員会参加、系統連系問題に関するセミナー実施、電気主任技術者の条件緩和に向けたアンケート実施・電力安全課との協議、連系協議資料の記入例作成、連系協議における問題共有、系統の広域運用による平滑化効果の研究（継続）を実施しました。

今年度も系統連系問題を中心に、各種委員会参加、JWPA としての提案・提言を関係部会とも協力し、積極的に活動していく予定です。

2. 2012 年度の主な活動報告

2011 年度は、約 20 名の部会員で月一回の部会活動、関係省庁主催の委員会参加に加え、系統の広域運用による平滑化効果の検証、電気主任技術者の要件緩和の提言、落雷被害の調査・検討、系統連系問題に関するセミナー（2 回）を実施してきました。

2.1 関係省庁主催の委員会参加

(1) 港湾における再生可能エネルギー導入

円滑化および利活用方策に関する検討会

港湾への風力発電導入をスムーズに行うべく、データベース整備、導入円滑化マニュアルなどに関する提言を行いました。

(2) 再生可能エネルギーの系統連系に関する 5 者会議

資源エネルギー庁、電気事業連合会、一般社団法人電力利用系統協議会（ESCJ）、一般社団法人太陽光発電協会（JPEA）、一般社団法人日本風力発電協会（JWPA）をメンバーとした検討会において、①系統連系する際の予見可能性の向上に資する情報の公表のあり方②申請手続

きの円滑化に向けた取り組みに関する提言を行うと共に、電力会社への接続検討申込書記載例を作成・公表しました。

(3) 風力発電系統連系可能量確認 WG

各電力会社の系統連系制約理由（条件）などをヒヤリングし、前提条件の見直しなど改善すべき点などの指摘を行いました。報告書は ESCJ ホームページに掲載すると共に、JWPA 会員を対象とした説明会を開催しました。

2.2 広域運用による風力発電出力変動平滑化効果などの検証（東京大学との共同研究）

昨年に引き続き、事業者の皆様から提供いただいた日本全国のウィンドファーム出力データを、電力会社別、50Hz 地域および 60Hz 地域、日本全国で集計し、平滑化効果の様相や具体的数値を算出すると共に、需要電力から風力発電電力を差し引いた「残余需要」の特性を算出し、風力発電および一般電気事業者に求められる諸条件を策定しました。

2.3 電気主任技術者要件の規制緩和要求

2 時間以内、兼務と統括などに関して、政策部会規制緩和 WG と協調して、規制緩和に向けた提案・提言を行いました。また不選任（外部委託承認）は、従来の 1,000kW 未満から 2,000kW 未満へ緩和される方向です。

2.4 落雷被害関連の調査・検討

電気学会の雷性状を考慮した風力発電設備耐雷技術調査専門委員会に参画すると共に、雷被害に関するアンケート調査を実施し、雷被害事例の検証、雷リスクマネジメント手法などの構築に向けた提案を行いました。

2.5 セミナー

①2013 年 1 月 23 日に、関西大学 安田陽准教授を講師に迎え「風力発電の系統連系問題」をテーマにセミナーを開催しました。（参加：52 名）

②2013年3月14日に、東京大学 荻本和彦教授、関西大学 安田陽准教授、Ecofys社(ドイツ) 桑畑玲奈氏を講師に迎え、「欧州と日本における風力発電の系統連系問題」をテーマにセミナーを開催しました。(参加：54名)

3. 2013年度の活動方針

今年度も、月一回の部会活動(部会員30名程度)を中心に、下記の事業計画で活動し、会員の皆様に情報提供していきたいと考えております。

3.1 風力発電システムの系統連系対策手法に関する調査研究(東京大学との共同研究)

風力発電の出力データと需要電力データから、風力発電機の設備容量増大時に必要となる、風力発電機サイドの制御機能と量(最大出力制限、最大出力上昇率制限など)および一般電気事業者サイドにおける調整力(特にランプ調整力)の速度と量などに関する調査研究を行う。

3.2 海外における、風力発電システムの系統連系対策手法に関する調査

イギリス、スペインなど国際連系線容量が少ない国における、電力系安定化対策手法などの調査を行い、国内の系統連系対策手法に結び付ける。

3.3 落雷を含む電氣的障害と対策事例調査

落雷を含む電氣的障害の発生事例と、その対策事例(含む国内修理事例)などを調査し、情報の共有化を図る。これにより、事前対策の拡充と事後の復旧時間の短縮化を図り、利用率(availability)の向上を目指す。

3.4 系統連系協議における技術的課題対応

接続検討申込書提出⇒電力会社回答⇒両社による協議の各段階において、各社が経験した、技術的問題点(事業者側が取扱いに苦慮した事例等)を調査し、その対応方法、改善策などを検討する。また、特別高圧送電線建設費用について、調査を実施する予定である。

3.5 規制緩和対応

電気主任技術者要件など電気系に関する法令、省令、条例などに関して、省資源化、手続き時間の短縮化に寄与すると考えられる内容を整理し、提案・提言に結び付ける。

3.6 関係省庁等の委員会対応

風力発電の系統連系可能量増大に向けた関係省庁等の委員会参加報告と、JWPAからの提案・提言内容の検討を行う。

3.7 セミナー開催

昨年度実施し好評であった、学識経験者、Smart grid設置者、各種電池開発者などを招いて、系統連系問題、最新技術動向などに関するセミナーを複数回開催し、知見を深める。

3.8 現地見学会

洋上風力、Smart gridなどのサイトまたは工場の見学会を開催し、知見を深める。

------***---***---***---***

