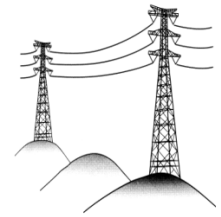


■部会 Report

系統部会の活動紹介



日本風力発電協会 理事/系統部会長 鈴木和夫

1. はじめに

現在、再生可能エネルギー固定買取法案 (FIT 法 ; Feed In Tarff) が国会審議に待ちの状態にありますが、この法案成立後は、次に系統連系問題と環境アセスメント法が当面の導入促進の課題になっています。

系統連系に関わる議論は、2004 年の資源エネルギー庁系統連系対策小委員会、2005 年の NEDO 蓄電池システム併設による系統連系対策検討以降は、議論が進んでおらず、我々系統部会は、この系統連系に関する課題について、会員皆様の要望事項をお聞きし、検討を行ない、必要な提案を行う必要があります。

昨年度は、新生 JWPA の組織になり、会員数も増えましたが、新エネ法に伴う補助金制度も廃止され、一方で FIT 法に関する業界ヒアリング等のみになり、空白期間が生じておりました。

このため、系統部会も、根幹部分の買い取り制度が落ち着かないと、なかなか技術的課題への取組の方向性が定まりませんでした。今年度は FIT 法成立後の次のテーマとして系統連系対策の提案をしていきたいと考えております。

2. 2010 年度の主な活動内容

2010 年度は、部会委員 34 名にて部会活動をして参りましたが、トピックスとしては、国の次世代送配電システム制度検討会の勉強と会社間連系線の運用窓口である電力系統利用協議会 (ESCJ) の説明会を実施し、系統連系に絡む各種問題相談窓口の紹介を頂いた。また、系統連系ガイドライン見直しによる FRT 機能の必要性等についても紹介を実施した。

月日	主な活動内容
6/17	『新 JWPA 体制紹介』 ①系統部会活動方針 ②高圧開閉器、NTT 線保安器焼損
7/21	『落雷事例、負荷遮断試験紹介』 ①某発電所落雷事例紹介 (冬季雷) ②負荷遮断試験の簡素化提案
8/30	『単独運転模擬試験結果紹介』 ①風車単独運転状態の模擬試験紹介 ②耐電圧試験簡素化活動紹介

9/21	『電圧変動対策例紹介』 ①電圧変動対策用蓄電池システム紹介 ②委託調査依頼 (早稲田大、神戸高専)
10/26	『電力系統利用協議会 (ESCJ) 紹介』 ①次世代送配電システム制度検討会 ②電力系統利用協議会 (ESCJ)
11/25	『蓄電池システム委員会報告』 ①蓄電池システムの需要見直し報告 ②系統連系ガイドライン見直し方針
12/25	『系統連系ガイドライン検討会報告』 ①風力発電所危険防止策 ②蓄電池ワーキング結果 (評価手法等) ③FRT 機能 (30%電圧低下、0.5sec)
1/28	『JWPA 委託調査研究報告』 ①早稲田大 ; 系統連系容量分析依頼 ②神戸高専 ; 接地インピーダンス計測依頼
2/25	『系統連系ガイドライン検討会報告』 ①海外 FRT 要件、Grid-Code 紹介 ②風技改訂紹介 (横風強度、熱強度)
5/10	『JWPA 委託調査研究報告』 ①連系量 ; 2% / 分変動抑制結果報告 ②接地インピーダンス ; 純抵抗で無く、接地インピーダンス評価の重要性と経済性報告

3. 現地見学会

2010 年度の現地見学会は、ハイブリッドシステム/スマートグリッドサイト等を計画しておりましたが、FIT 法が佳境にあり、且つ東日本大震災もあったため、実施しませんでした。

4. 2011 年度の活動方針

今年度は、既に、6月17日(金)に第一回目の系統部会を実施し、2ワーキンググループを作成し、新規体制で進めることを部会員の皆様に承認頂き、理事会でも承認いただきました。

引き続き、系統部会活動への参加とご理解を頂きますよう、御願い申し上げます。

(1) 2011 年度系統部会新体制

系統部会長 ; 福澤正之 (明電舎)
副統括 ; 鈴木和夫 (日立 E&S)
副部会長 ; 本庄暢之 (電源開発)
副部会長 ; 前川 聡 (日立 E&S)

(2) ワーキンググループ

電気障害対策 WG ; 本庄リーダー
系統連系対策 WG ; 前川リーダー

(3) 活動方針

項目	内容
1 定例部会	1回/月 (JWPA 事務所)
2 部会メンバー	約30名 (現在登録数)
3 基本活動方針	①連系量拡大策の調査検討 ②海外の連系対策調査 ③蓄電池併設サイト運転調査 ④落雷対策事例紹介 ⑤規制緩和意見マトメ
4 ワーキンググループ	①電気障害対策 WG ②系統連系対策 WG
5 調査研究依頼 (案)	接地インピーダンス追加計測 ②系統連系量解析 (某大) ③系統連系拡大策 (某大)
6 見学会 (案)	Hybrid system, Smart Grid

尚、調査研究依頼 (案) の①接地インピーダンス計測と②系統連系量解析は、昨年度の依頼調査の延長を想定しております。

また、③系統連系拡大策は、今般震災とその後の津波の影響により被災した発電プラントを前提に、中長期的視野で電源設備の運用について、国の長期エネルギー需給計画を見ながら検討していくものである。

5. 導入量拡大に向けて

今般震災後、国及び各自治体の復興プラン等に再生可能エネルギー利活用が短期的取組として加えられつつありますが、中長期的に見た場合、本当に有るべき姿としてどのような形が検討されているか、またその中での風力発電設備連系可能量と運用方法はどうか変わっていくべきか等について、学識者に検討を依頼しつつ、ワーキンググループ及び部会では検討を進める予定にしております。今後、

- ① 周波数変換所容量/送電容量の見通し
- ② 50/60Hz にまたがる揚水発電所の見通し
- ③ 新エネ電源導入拡大による課題と対策
- ④ エネルギーマネジメントのあり方

等であり、最終的には、会社間連系線の運用方法に議論が及ばなければならないと考えられます。

6. 海外風力関連情報

①英国風力、消費電力の10% (2010年9月)

英国の風力発電所で発電された風力エネ

ギーが、英国の消費電力の約10%に達するという歴史的記録を打ち立てた。現在、英国には263カ所の風力発電所があり、発電能力は4616.05MWにおよぶ。さらに2716MWが建設中で、6126MWの計画が承認されている。

②NEDO、トルコで風力/揚水発電の電力安定化評価プロジェクト (2011年6月)

NEDOは、トルコで風力発電10MW程度、揚水発電4MW程度における電力安定化対策の実施可能性調査 (FS) を実施、最適な構成・運用について検討を行い、その後の実証事業のより具体的内容を決定する調査事業を行うと発表しました。この調査事業は、三菱電機、三菱重工、三菱総合研究所の三社に委託され、実施されま

③Vestas 翼直径164m-7MW 発表 (2011年5月)

Vestasは、翼の直径が164mにもおよぶ (翼長、ロンドンバス9台分とか!) の7MW洋上風車 Vestas V164 offshore wind turbine を発表しました。プロトタイプは、2012年中に開発を終える予定ということです。

④ドイツの再生可能エネルギーが2010年に電力の17%、総エネルギーに対し11%

ドイツの再生可能エネルギーの利用は、2010年に電力の17%、総エネルギーに対して11%という割合に達したということです。本アナウンスが、チェルノブイリ原子力発電事故から25年、福島原子力発電所事故がわが国で発生した2011年に行われたことは、多くの人々に脱原子力への決意を新たにさせるきっかけになっている。

⑤中国、風力発電設備41.5GWで世界最大

中国の風力発電設備容量が (CREIA) による合計が、41.8GWとなり、これまでの一位であったアメリカを抜いて世界一位となったことをグリーンピース Greenpeace East Asia が発表しました。

⑥欧州風力エネルギー協会 (EWEC)

EWECの発表によると、2010年上半期の洋上風車は、すでに昨年全体の洋上風力発電の設置設備容量577MWの半分をこえる333MW (118基) を越え、さらに設置済みでこれから商用電力網に連系する440MW (151基) が数字に付け加わるべく待機中だということです。