

## ■部会便り

# 技術部会 風況WGの活動紹介

風況 WG グループリーダー 谷垣 三之介

株式会社ウインド・エナジー

風況 WG ではその名の通り風況に関するテーマについて活動を続けています。

平成 16 年度からは、風力発電の最先端を行く欧州の技術動向の収集に力を入れています。具体的には、EWEC（欧州風力エネルギーシンポジウム）で発表される論文の輪読です。

例会は原則一月に一回の割合で開催しており、各社持ち回りで担当者が関心を持った EWEC の発表論文について要約を作成し、これを基にして輪講形式で行っています。例会では、該当論文の勉強にとどまることなく、これに関連した日常業務遂行上の諸問題についても各社の経験を踏まえて活発な意見交換が展開されています。これまでに取り上げたテーマを分類して整理すると下表のようになります。

その後も引き続いて同じ方針で進めており、本年度は 4 年目となります。本年度はこれに加えて、現在 IEC にて作業中の IEC61400-12-2 お

よび 12-3 もテーマに入れることとしました。

IEC61400-12 は『風車の性能試験法』として 1998 年に制定されましたが、2005 年に IEC61400-12-1『発電用風車の出力性能計測法』がこの改訂版として制定されました。

これを補完する技術仕様書或いは技術報告書の形で 12-2『個別風車の出力性能検証法』、12-3『風力発電所の出力性能試験法』についての作業が 2009 年制定を目指して進められています。12-1 はプロトタイプ、或いは出荷前の風車について条件の整った試験場所で試験することを念頭に制定されたものですが、12-2 および 12-3 は、風力発電所に設置された後の風車の性能を、条件の必ずしも整っていない現地でのようにして検証するか、を念頭においています。日本側の検討窓口である社団法人日本電機工業会の協力を得て情報を入手し、読み込んで行く予定です。

風車性能評価	複雑地形におけるウインドファームの性能評価法
	風車サイト適合性アセスメントにおける最近の研究開発状況
	パワーカーブの乱流補正法
	風車出力性能の検証
	ナセル風速修正法（風車性能試験時）
	風車出力性能評価手法（相対的及び積分的な風車出力性能評価手法）
	風力発電出力の確率論的解析
風況シミュレータ	複雑地形における多点風況観測に基づく風力資源マップの計算法
	複雑地形における風況予測誤差
	非常に複雑な地形におけるWAsP予測の改善
	非定常非線形風況シミュレータRIAM-COMPACTの開発の現状
風況計測法	ブイによる洋上風況計測
	SODARの計測精度
	観測衛星で観測した風力エネルギー賦存量とウインドファーム後流
風速の鉛直分布	高度140mまでの風速分布に対する温度成層の影響
	超大型風車の風況
	慣性結合された波浪境界層を用いた洋上風速鉛直分布のモデリング
	数メガワット級風車を対象とした洋上気象
	洋上における風力資源とウインドシアにおよぼす熱効果と海面粗度の影響の重要性
短期発電量予測	次世代風力発電出力予測システムANEMOSの開発
	発電量予想に対する予測リスクのオンラインでの評価
	地域全体の風力発電出力予測法（動的ファジー・ニューラルネットワーク手法を用いたUpscaling法による）
	風力発電出力予測（風力発電出力予測と不確実性評価手法を用いた電力市場における風力発電電力の利益最適化手法）
	風力電力取引に風力発電出力短期予測手法を採り入れることの利点
風車後流（ウエーク）	ウインドファーム内の乱れ強度算出のための新たなアプローチ
	ウインドファーム内の乱流ウエーク
	非常に近接して配置された風車群のための進化した後流モデル
	風況解析ソフトのための風車後流モデル
	風車後流モデルのためのパラメータ再校正：大規模ウインドファームの後流モデル性能評価