

■ 会員 Now

株式会社風力エネルギー研究所

―業務紹介―

代表取締役社長 鈴木 章弘

はじめに

当社は2004年10月に設立され、6年目に入っています。風車メーカー、風力発電事業者、大学、海外の技術コンサルタントなどでの経験を生かして、風力発電の技術に特化したサービスを提供しています。

当社は、特定の風車メーカーや風力発電事業者とは資本関係を持たない独立した技術コンサルタントとして業務を行っております。

風況解析と発電量予測

九州大学応用力学研究所で開発された非定常非線形モデルである「LES (Large Eddy Simulation) モデル」を使った「RIAM-COMPACT」による風況解析業務を行っています。

一般的な年間の発電量予測は、必要に応じて気象官署の長期観測データに基づいた補正を行う MCP 法 (Measure-Correlate-Predict Method) も適用しています。さらに、LES モデルの特性を生かして、複雑地形における乱流影響の評価を行って、風の乱れが大きく、風車を設置するべきではない場所の特定など、危険度調査も行っています。

平坦な地形であれば、デンマークで開発された風況解析ソフトウェア「WAsP」を適用した解析も行っています。こうした発電量の予測に加えて、風力発電所の資産価値を技術面から評価するサービスも提供しています。

風車の荷重解析

IEC61400-1 規格等に基づいて、風車の荷重解析で要求されている空力弾性解析モデル (Aeroelastic Model) を使用したシミュレーションを実施しています。

米国 NREL が開発した空力弾性解析ソフトウェア「FAST」を用い、通常とは異なる解析が必要な場合には、ソースコードに改造を施した計算をすることも可能です。なお、「FAST」はドイツの認証機関である「Germanischer Lloyd (GL)」の認定を受けており、解析結果は風車の型式認証のための強度評価に用いることも可能です。

風力発電の技術標準化と認証制度

風力発電に関する IEC 規格及び JIS 規格の国内審議団体となっている (社) 日本電機工業会 (JEMA) と共同で、風力発電に関わる技術の標準化と適合性評価制度の検討を行っています。

2010 年には、大形風車の設計要件を定める IEC61400-1 規格、洋上風車の設計要件を定める IEC61400-3 規格等に関して、台風に関する環境条件の設定など日本からの提案も含めて改訂作業が開始される見込みですので、日本にとって必要な条件が国際規格に盛り込まれるよう、国際的な作業部会に参加して協力していく考えです。

また、大形風車の型式認証・プロジェクト認証などを記述した IEC61400-22 規格が正式に発行されましたので、ISO/IEC ガイド 65 による国際的製品認証制度 (product certification) に基づく認証制度の日本への導入、日本国内の認証機関、試験所の整備なども検討を進める考えです。

さらに、IEC 規格の JIS 化素因していく考えで、必要に応じて日本独自の条件が盛り込まれるよう配慮したいと考えます。

風力発電に関わる技術調査

国内外における風力発電の技術動向、騒音など環境影響に関わる実態などに関する技術調査を行っています。

風力発電に関わる研究開発

大学などと共同で、風力発電に係る技術の研究開発を実施しています。

風力発電に関わる情報発信

ターボ機械協会、電気学会、日本風力エネルギー協会などの学会への協力、大学などでの講演、講師の派遣などを積極的に行っています。

また、JWPA の活動にも積極的に参加し、日本の風力発電産業が健全に発展するよう協力していく所存です。