

## ■特集

# 風力発電に係る基準化などの動き

## —特集を組むにあたって—

日本風力発電協会 事務局 中尾 徹

イー・アンド・イー ソリューションズ株式会社 社長付 理事

わが国の風力発電は、1990年代の後半から導入が進んだものの、2007年度末の導入量は約1,675 MW(1,409基)と2010年度の導入目標3,000MWの約55%の導入規模に過ぎない。これまで、導入量は国の助成制度や電力会社による電力購入メニューの創設などにより比較的順調に進み、特に2001年度以降の加速的な増加は風車の大型化、風力発電施設の大規模化(ウィンドファーム化)によっていた。

しかし、2007年度には導入量の伸びは鈍化している{容量の伸び率：27.7%(2005-2006)、11.0%(2006-2007)}。この原因については後述するとして、一方において風車が数多く設置されるとともに風車の故障・事故が顕在化しており、例えば日本特有の自然環境および地形条件に起因する強風が直接的・間接的に引き金となって風車タワーの座掘や基礎の崩壊、ブレードの破損などの重大事故に関する報告事例が散見されるようになった。このため、国土交通省では風力発電設備の安全性を確保するために建築基準法が改正されて、高さ60mを超える工作物は性能評価・大臣認定が必要となるなど、厳しい耐震審査が課せられることとなった。

わが国の近年における風力発電の導入量の伸びにブレーキが掛かった理由として、アメリカ、中国、インドなどを主なマーケットとする風車の需要が伸びたことによる需給の不均衡の他、鉄・銅などの素材価格の高騰による風車価格の上昇があげられる。これらと相俟って、前述の建築基準法の改正が追い討ちを掛けて風車導入量の伸びが鈍化したものと推察される。特に、建築基準法の改正は風力発電事業者の導入意欲を萎縮させた「官製不況」と言える。そのため、ここに至って国土交通省では改正建築基準法の適用を緩和する方針で、風力発電が同型式であれば1基ずつ認定を得なくとも型式ごとに認定が与えられ建築確認が受けられるよう改正建築基準法の運用緩和が図られることとなった。

今後、風力発電設備支持物構造設計に係る技術的課題の検討が進み、風力発電のさらなる導

入拡大に弾みがつくことを願っている。

そのような最近の状況を鑑み、本特集では風車の安全性を確保するための基準化、標準化に焦点を当てて、その概要を紹介することとした。

具体的な対象としては土木学会による「風力発電設備支持物構造設計指針・同解説(2007年11月発行)」、原子力安全・保安院による「発電用風力設備の技術基準(略称：風技)(2008年3月完了)」、日本電気技術規格委員会による「風力発電規程の改訂(2009年発行予定)」である。これらは風力発電設備に着目してその支持物の構造設計に関する指針の策定や風力発電設備の技術基準の見直しなどが行われている。その他、NEDO技術開発機構の「日本型風力発電ガイドライン策定事業(2008年3月完了)」では強風、乱流および落雷に係る外部条件に対する風車の適用指針が検討されている。また、関連調査として同じNEDO技術開発機構による「風力発電利用率向上調査委員会(2004年度～2006年度)」および「風力発電施設の故障・事故情報収集・解析業務(2007年度～)」は風力発電施設の故障・事故に関する情報の収集・整理を行い、事業者・メーカーなどへ周知を図るとともに、広く故障・事故対策の事業者・一般住民への水平展開を図る目的で実施されている。

本特集では、冒頭に風力発電施設の故障・事故の現状について取りまとめた調査結果を掲げ、それを踏まえる形で風力発電設備に係る基準、標準化に関する指針などについて紹介することとした。ただ、「風技」調査については現時点で結果の公表はできないことになったため本調査結果については割愛している。

風力発電の基準化、標準化に関連するこれら幾つかの調査について、それぞれ関係の深い方々に内容、調査の背景あるいは課題などに関して取りまとめていただきました。快く執筆を引き受けていただきました執筆者の諸先生方にはここに深謝申し上げますとともに、本特集が読者各位にとって貴重な情報になれば幸いです。なお、執筆者各位には執筆フォーマットの遵守以外は、自由に書いていただきました。