

第37回 風力エネルギー 利用シンポジウム、開催

我が国の風力発電の導入促進に 向けた課題と学会の役割

日本風力エネルギー学会は11月26日・27日の2日間、科学技術館（東京都千代田区）において「第37回風力エネルギー利用シンポジウム」を開催した。複数のセッションに分かれて行われた講演・研究発表には、2日間で合計約90人が登壇。日本における風力エネルギー研究の最新状況が示された。

この中で同学会会長の石原孟氏（東京大学大学院工学系研究科教授）は、「我が国の風力発電の導入促進に向けた課題と学会の役割」と題してスピーチ。風力発電を取り巻く国内外の状況を比較しつつ、学会としてのビジョンを明らかにした。以下、石原氏の講演内容を抄録する。

石原孟会長、熱く語る

世界の風力発電設備容量は約12兆円であり、自
量は2014年末には3
億6960万キロワットで、新
規導入量は5100万キロワ
ット、前年比16%の増加を
示している。投資額でみ
ると風力発電への新規投
資額は、前年から増加

して約4兆円。世界第3
位の市場規模になってい
るが、そのうち約8割は
太陽光発電への投資であ
り、風力発電への投資額
は小さい。

アジアの中では、これ
まで中国・インドが中心
になって風力発電導入を
牽引してきたが、今後は
日本・韓国・台湾・ベト
ナムなどの伸びが期待さ
れている。

欧州では、洋上風力発
電の導入がイギリスを中
心に拡大しており、20
14年までに累計800
万キロワットを超えてい
る。2014年に建設さ
れた洋上ウィンドファ
ーム1カ所あたりの平均出
力は、約37万キロワットと大規
模なものが多い。今後も
洋上風力発電の導入量拡
大が予想されており、2
020年代の前半にも洋
上風力発電の年間投資額
が陸上風力発電投資額を
超える見通しとなってい
る。

我が国の風力発電の課題と解決策

日本における風力発電
の設備容量は累積でも2
9.2万キロワットに留まり、年
間導入量は22万キロワッ
程度



シンポジウム講演会場の様子。研究発表は、洋上風力発電、支持構造物・施工、風況予測、大型風車性能・評価、風車ドライブトレイン、小型水平軸風車、垂直軸風車、新型風車、騒音、メンテナンス、電気システム等のテーマに分かれて行われた

洋上風力発電に関する研
究に期待が高まっている
。ただ、日本の気象・
海象条件は欧州とは異な
ることから、欧州での事
例をそのまま適用するこ
とはリスクが大きい。ま
た外洋での風車設置とメ
ンテナンス経験がなく、
安全性・信頼性・経済性
に関する課題もある。

●台風、強い海潮流の中
で、無事故で発電所の建
設を完成させた。
●世界最大の7ペグ浮体
式洋上風車を作り、この
分野で世界をリードした。
なお、浮体式洋上風力
発電所の建設に当たって
は、漁業との共存が重要
なテーマとなる。まず、
浮体周囲の魚の状況を調
査し、浮体構造物の集魚
効果を確認にすることが必要
がある。水質および周辺
海域動植物の変化に関す
る基礎データを収集する
とともに、浮体・係留を
利用して自動給餌装置等
を設置し、新たな漁場を
形成することが望まれて
いる。

●様々な世界初の技術
（浮体式変電所、ライザ
ーケーブル等）を開発し
ている。

学会の現状とその役割

1977年に「日本風
力エネルギー協会」とし
てスタートして以来、
風力エネルギー利用に関
する基礎応用について科
学技術の振興と普及に努
めてきた。2011年6
月に「一般社団法人日
本風力エネルギー学会」
に改組し、さらに充実し
た活動ができるよう体制
を整えた。今年は新たに
事務所も設け、会員相互
の連絡・親睦、国内外の

研究者・研究団体との交
流もいっそう円滑に行え
るようになってきた。
今後は、日本の風力発
電の課題解決に向け、次
の3点に力を入れていき
たい。

1. 技術力の向上および
人材育成のため、学会に
おける研究活動をさらに
充実する。具体的に本の
出版、講習会の開催、ホ
ームページの充実（学会
誌・論文集などのライブ
ライリー化）、e-learning
を実現してい
く。

2. 機械工
学、建設工
学、電気工
学、気象学
、環境学、経済
学、金融工学
などの分野の
専門家も有す
る学会の総合
力を活かし
て、風力発電
が直面してい
る様々な課題
の解決に貢献

3. 陸上から洋上、安全
性から経済性、技術から
社会に関わる様々な問題
に挑戦していく。具体的
には、風力開発目標設定
の高度化、コスト削減に
向けた取組み、小規模事
業者のリパワリング戦略
の策定を学会で検討し、
国や産業界に提案してい
く。



26日、講演終了後には親睦会が催され、学会のさらなる発展を誓い合った