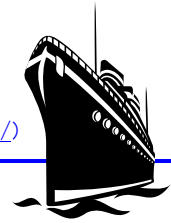


MSI Marine News

トピックス

海上保険の総合情報サイト **MARINE@vi** もぜひ、ご閲覧ください。 (http://www.ms-ins.com/marine_navi/)



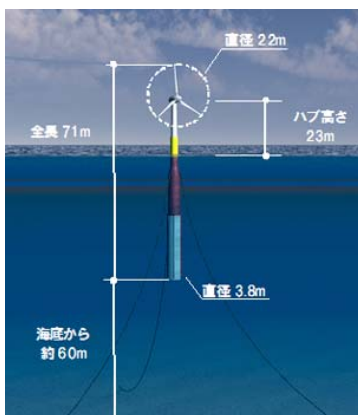
九州における浮体式洋上風力発電の実証実験

地球環境問題に対する意識が高まる中、原子力や再生可能エネルギーといった非化石エネルギーが注目を集めています。再生可能エネルギーの一つである風力発電は、「風」の力で風車を回し、その回転運動を発電機に伝えて電気を起こすもので、発電時に廃棄物やCO2などを一切出さないクリーンなエネルギーです。洋上風力発電には着床式と浮体式の2つの方式がありますが、世界で導入されている洋上風力発電設備の大部分で着床式の設置方法が採用されている中、日本においては潜在的な洋上風力発電資源の多くが海岸から遠く離れた遠洋域に存在しているために、浮体式の洋上風力発電に期待が集まっています。

今回は 2011 年末以降に九州で行われた2つの浮体式洋上風力発電の実証実験について紹介します。

<博多湾における実証実験>

この実証実験は九州大学が環境省から委託された事業（地球温暖化対策技術開発等事業）の一環で、風力発電の洋上展開を図るための第1ステップとして、福岡市と連携し行ったものです。実験は福岡市の博多湾内の沖合約650mで行われました。浮体の大きさは直径18m、形状は六角形、発電出力は7.5kW、同大学が開発した「風レンズ風車」を擁し、高効率な発電により風況の悪い福岡市でも風力発電が可能となりました。実証実験の目的は主に風の影響についての調査を行うためで、比較的波が穏やかな博多湾内において実施されました。今後はコスト削減のために三角形の浮体を三つ連結して太陽電池を積載し3,000kW程度を目指します。



<長崎県五島市における実証実験>

環境省浮体式洋上風力発電実証事業として設置された浮体式洋上風力発電施設で、研究開発には京都大学などが携わっています。実験は長崎県五島市杵島沖で行われ、羽根の部分の直径が22メートル、100kW風車を搭載する試験機です。鉄とコンクリートを組み合わせた“ハイブリッドスパー型”の浮体を特徴とし、上部に鋼、下部にコンクリートを併用（ハイブリット）することで、風車の重心を下げて安定性を向上させています。2013年には、これよりさらに大きい、直径80メートル、2,000kWの風車を設置予定で、将来の実用化にあたっては、5,000kW超の風車を40基以上集合させるファームを目指しています。建設予定の本機には日本海事協会が作成したガイドラインに沿って船級検査が行われる予定です。

洋上風力発電の大規模導入にはコスト面や環境問題等の課題もありますが、非常に大きな可能性を持った魅力的な技術です。今後も日本における洋上風力発電の動向が注目されます。

【参考】

福岡市HP : <http://www.city.fukuoka.lg.jp/> 九州大学HP : <http://www.kyushu-u.ac.jp/>

京都大学HP : <http://www.kyoto-u.ac.jp/ja> 環境省HP : <http://www.env.go.jp/>