

なかなか進展しない米国の波力・潮力プロジェクト；米企業は海外に投資¹

新エネルギー・国際協力支援ユニット
新エネルギーグループ

米国沿岸には、波力・潮力などの豊富な海洋エネルギー²の潜在資源が存在すると言われ、米エネルギー省（DOE）もその開発を重要視しているが、大規模な商業波力・潮力（潮流）³発電施設の稼働はまだ実現していない。米国の投資会社が海外の海洋エネ・プロジェクトに目を向ける一方で、国内では最近、計画段階にあった主要なプロジェクトが中止になるという事態も発生している。

波力発電システムメーカーの米 Ocean Power Technologie (OPT) 社は 4 月初め、DOE から計 600 万ドル近い助成を受けてオレゴン州 Reedsport 沿岸で進めていた波力プロジェクトの中止を発表した。出力 150kW の発電装置 PowerBuoys (PB 150) を 10 基設置するはずのプロジェクトは 2011 年 6 月に始まったが、その後遅延を繰り返し、結局タービンは 1 基も設置されないままに終わった。中止の理由として同社は、「コストの大幅な増大」を補う資金調達ができなかったことを挙げている。

一方 OPT は、米ロッキード・マーティン社と共同でオーストラリアのビクトリア州 Portland 沿岸で進めている波力プロジェクト (62.5MW)⁴について、計画通り実施する方針である。同社は前述の発表と並行して、豪州のプロジェクトに対して豪再生可能エネルギー庁 (Australian Renewable Energy Agency) から 500 万豪ドル (460 万米ドル) の基金を受け取ったことを明らかにした。同庁は最終的に最大 6,650 万豪ドルの資金提供を約束している。豪州のプロジェクトは 2012 年 7 月に発表された⁵もので、オレゴンの事業より後発だが、規模も補助金額もずっと大きく、より恵まれた条件にある。

DOE の推定によれば、米国沿岸沖合には国の年間総電力使用量の相当部分を賄えるだけの波力・潮力資源量が存在する⁶。諸条件を勘案しても、2030 年までに米国の電力需要の 15%

1 本稿は経済産業省委託事業「国際エネルギー使用合理化等対策事業（海外省エネ等動向調査）」の一環として、日本エネルギー経済研究所がニュースを基にして独自の視点と考察を加えた解説記事です。

2 洋上風力も海洋エネルギーの一つに位置づけられるが、本稿では除く。

3 潮力発電は、沖合に並べられた横長・円筒形の設備が潮力によって浮き沈みする運動エネルギーを電気エネルギーに変換する。また、潮力発電の一形態として潮流発電がある。潮流発電では、潮の流れのある場所に大型のタービン（四角い枠の中に扇風機の羽のようなものを設置）を海面から半分程度沈め、潮流によってタービンを回す。

4 <http://phx.corporate-ir.net/phoenix.zhtml?c=155437&p=irol-newsArticle&ID=1890504&highlight=>

5 <http://phx.corporate-ir.net/phoenix.zhtml?c=155437&p=irol-newsArticle&ID=1713860&highlight=>

6 米国の年間消費電力は、約 4,000 テラワット時 (TWh) であるが、最新の調査報告によると米国の波力・潮力には、年間最大 1,420TWh を発電できる可能性があるという。

を波力・潮力で貯うことができる可能性があるという⁷。にもかかわらず、米国の波力・潮力発電産業はほとんどが実証試験段階にあり⁸、プロジェクト数もごく限られている。

海洋エネ先進国である英國に目を向けると、同国では昨年 9 月、完成時の発電容量が 86MW⁹の大規模潮力発電施設が建設を許可された。スコットランドとオークニー諸島を隔てるペントラント海峡 (Pentland Firth) で計画されている歐州最大の MeyGen 潮力発電施設である。この事業には、米金融大手モルガンスタンレー社も出資している。英國は波力・潮力発電に対して、近年力を入れている洋上風力発電よりも高い買取価格を提供しており¹⁰、内外からの投資が集まりやすい状況にある。

米国の波力・潮力プロジェクトがなかなか進展しない理由としては、(1) 国土の狭い島国である英國や日本とは異なり、米国は広大な国土に豊富な再生可能エネルギー資源を有するため、新たな再エネ資源の開発を海洋に求める必要性に乏しい、(2) 政府の数値目標がなく、政府の補助金も単発的である、(3) 最近のシェール革命や安価な風力発電の大量導入により、海洋エネの重要性が相対的に低くなっている、などが考えられる。

お問い合わせ : report@tky.ieej.or.jp

⁷ <http://energy.gov/articles/tapping-wave-and-tidal-ocean-power-15-water-power-2030>

⁸ 例外として、2012 年 7 月に DOE は、Ocean Renewable Power Company (ORPC) 社がメイン州 Eastport 沖で開発している潮力発電プロジェクト⁸のグリッド連系を許可した。DOE からの資金 1,000 万ドルを活用し、長期の電力販売契約が結ばれた米国初の商業潮力プロジェクトとなった。しかし、発電容量は 180kW と小規模である。

⁹ 実証段階の発電容量は 9MW

¹⁰ 2014~2015 年度の CfD ストライク価格は、洋上風力が £ 155/MWh であるのに対して、潮力および波力は £ 305/MWh と高く設定されている。