

平成 23 年 11 月 15 日

高効率波力発電システムの実証研究に着手、発電単価 40 円/kWh 目標
三菱重工鉄構エンジニアリング、東亜建設工業と共同で

三菱重工鉄構エンジニアリング株式会社（MBE、東 完夫社長、本社：広島市中区、三菱重工業が 100%出資）は、東亜建設工業株式会社（東亜建設、松尾 正臣社長、本社：東京都新宿区）と共同で、高効率波力発電システムの実証研究に着手した。

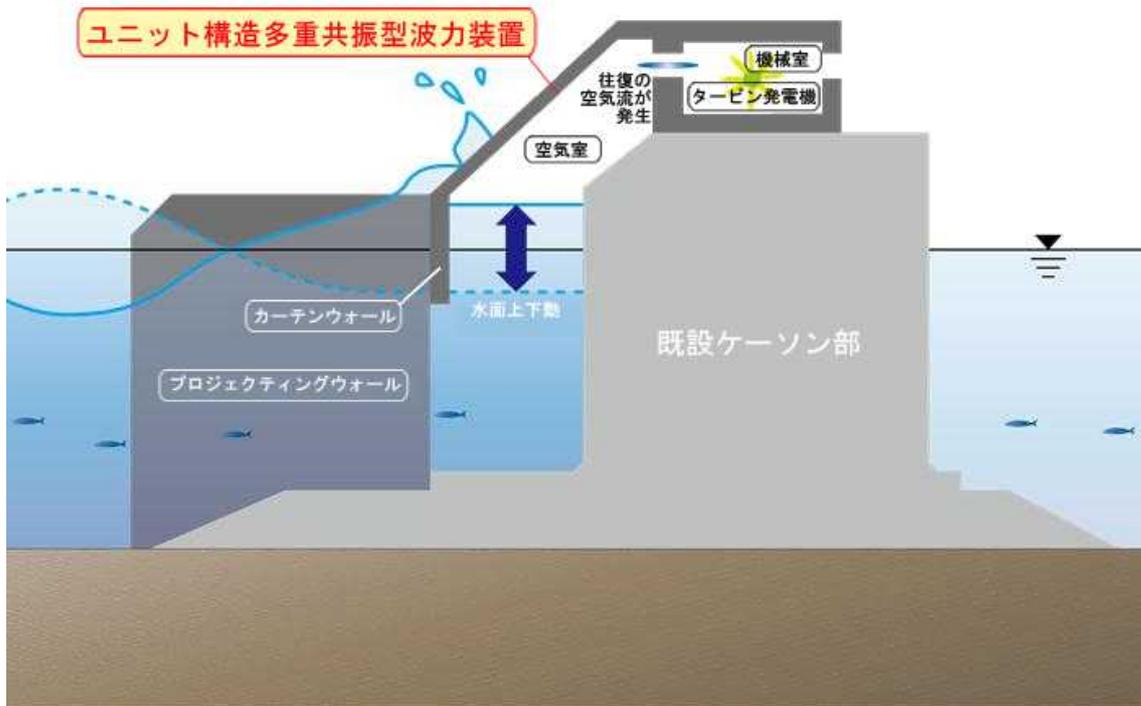
今回の実証研究は、独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の「海洋エネルギー技術研究開発（海洋エネルギー発電システム実証研究）」に採択されたもの。波の振動を空気の流れに変換する「振動水柱型空気タービン方式」により、2015 年までに 1kWh 当たりの発電単価を 40 円以下に抑えることを目標に、高効率波力発電システムの実用化に取り組んでいく。2011～2012 年度は実現可能性調査（FS）を実施し、2013 年度以降、実海域における実証研究を目指す。

振動水柱型空気タービン方式の波力発電システムは、波の振動を空気の流れに一次変換し、タービンの回転に二次変換することにより発電する。具体的には「空気室」と呼ばれる空気の出入りのための穴がある底が開いた箱を使う。波のある水面に空気室を設置すると、そこに入る波の運動で空気室内の水面が上下してピストンのような動きとなり、空気の流れが発生。その流れを小さな穴から高速空気流として噴出させることで、タービンを回転させ発電機を動かし発電する。

MBE と東亜建設は、最も高い効率で水面を上下させることを可能にする、空気室の前面に間仕切り壁（プロジェクティングウォール）を新たに採用し、発電効率の大幅な向上を実現する。加えて、発電装置を後付けユニット構造システムとすることにより、防波堤など既存のインフラ構造物を最大限に利用し、建設や保守にかかるコストを大幅に削減できる。こうすることで、発電効率向上と投資コスト低減の両面から、発電単価を引き下げていく。

島国である日本では、波や潮流・海流が持つエネルギー資源の有効利用に対する研究開発が盛んに行われてきた。特に波の振動から空気エネルギーを作り出して発電する振動水柱型は、装置の構造が単純な点などから実現性に優れている。

MBE は東亜建設と密接に連携し、高効率波力発電システムの実用化に取り組んでいく。



担当窓口：三菱重工鉄構エンジニアリング株式会社
 電話番号：082-292-1111
 担当者：経営企画本部 総務・情報グループ長 横井

以上