

「海流発電システム」の開発に着手

同技術の開発は、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が公募した「風力等自然エネルギー技術研究開発/海洋エネルギー技術研究開発」に応募し、「次世代海洋エネルギー発電技術研究開発」の委託予定先として採択されたことを受けて進める。水中浮体方式の海流エネルギー発電方式は、（1）昼夜や季節による流れの速さや向きの変動が少なく、長期かつ連続的に利用できるため安定した発電が可能（2）発電装置を海中に浮遊させることで、波浪の影響を受けずに安定した水深で運用でき、船舶の航行に影響を与えず、設置コストも低い（3）対向回転する双発式の水中タービンを採用することで、タービンの回転に伴う回転トルクを相殺でき、海中で安定した姿勢を保持できる（4）タービンの向きと浮力を調整することで、海上に浮上させてのメンテナンスや修理が容易である、といった特徴があるという

NEDO が公募した「次世代海洋エネルギー発電技術研究開発」の委託予定先に採択

（東芝ニュースリリースより）

2011年11月28日

株式会社 IHI

株式会社東芝

国立大学法人東京大学

株式会社三井物産戦略研究所

株式会社IHI(東京都江東区、社長:釜 和明)及び株式会社東芝(東京都港区、社長:佐々木 則夫)、国立大学法人東京大学(新領域創成科学研究科 海洋技術環境学 高木健教授)、株式会社三井物産戦略研究所(東京都千代田区、社長:小山 修)は、独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)が公募した「風力等自然エネルギー技術研究開発/海洋エネルギー技術研究開発」に連名で応募し、このたび、「次世代海洋エネルギー発電技術研究開発」の委託予定先に採択されました。

我が国は、黒潮などの海流が年間を通じて沿岸付近を流れているため、この巨大なエネルギーを利用することにより、自国の自然エネルギーを利用したクリーンな安定電源を新たに構築することができると期待されています(図1)。

本事業は、この海流エネルギーを有効、かつ経済的に利用するべく、水中浮体方式の海流発電システム(図2)の要素技術を開発するとともに、事業性評価等を実施して将来の海流発電の実用化を目指すもので、本発電方式は下記の優れた特徴を有します。

(1)昼夜や季節による流れの速さ・向きの変動が少ない安定した海洋エネルギーを、長期かつ連続的に利用できることで、年間を通じて安定的な発電が可能で、大きな発電電力量も期待できる。

(2)発電装置を海底から係留し、海中に浮遊させることで、波浪の影響を受けずに安定した水深での

運用が可能となり、船舶の航行にも支障を及ぼさない。また、簡便な係留が可能となることから設置が容易であり、コスト競争力に優れている。

(3) 対向回転する双発式の水中タービンを採用するため、タービンの回転に伴う回転トルクを相殺でき、海中で安定した姿勢を保持して、効率的に発電が可能である。

(4) 保守整備時には、タービンの向きと浮力を調整することで、必要に応じて海上に浮上させることができるため、メンテナンスや修理が容易である。

今後、海洋における再生可能エネルギー利用による持続可能なエネルギー社会の実現を目指して、海流発電システムの研究開発を進めてまいります。

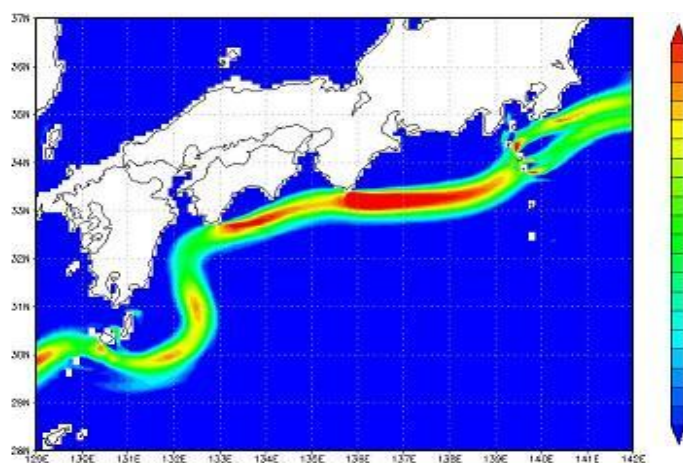


図1 黒潮の流速分布例

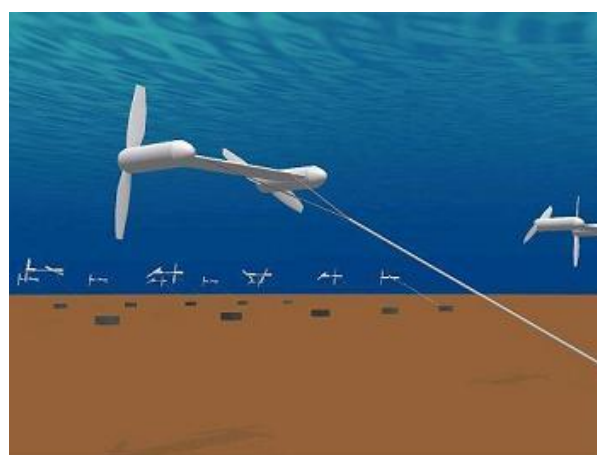


図2 水中浮体方式の海流発電システム