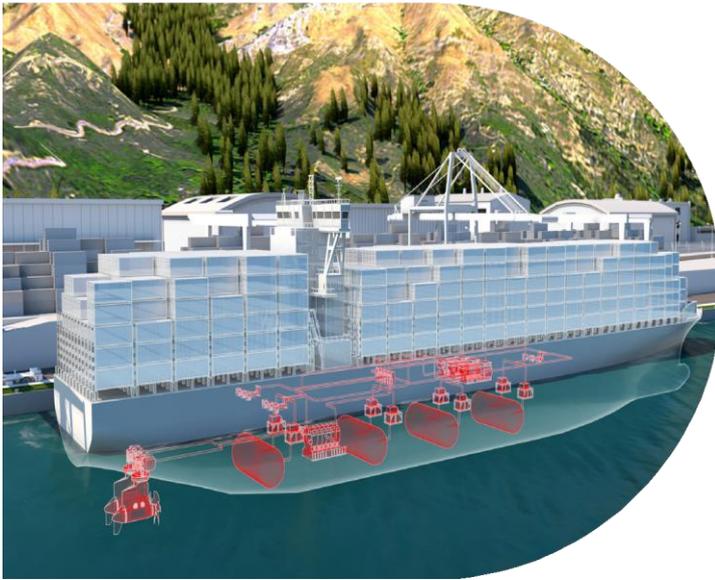


燃料電池を動力源とする大型船舶のイメージ図 提供: ABB



# 持続可能な 海運

「油田から航跡波まで」  
ゼロエミッションを目指す  
海運業界が注目するプラチナ  
ベースの燃料電池

貨物運送の9割を占める海運は世界の経済活動には欠かせない。しかし動力源を化石燃料に頼る船舶が排出する温室効果ガスは世界の排出量の2.5%。他の運輸業界同様に海運業界も二酸化炭素排出量の削減に取り組み、国連の専門機関の一つで海運業界の規制を行う国際海事機関は、2050年までに船舶による年間温室効果ガス排出量を2008年のレベルの半分に減らすという目標を掲げた。

再生可能な資源から生産される水素を使い、エネルギー生産から消費までの全工程がクリーンとされる、プラチナを触媒とする水素プロトン交換膜（PEM）燃料電池こそが、「油田から航跡波まで」ゼロエミッションを達成するための手段として有効であると業界は見る。

この構想は専門家らの協力によって現実のものとなりつつある。仏Hydrogène de FranceはABBグループとともにPEM燃料電池を使ったメガワットレベルの大型発電所の建設を進めている。これは最近、客船やカーフェリーなどの船舶推進システムに使う業界初の燃料電池を発表したバラード・パワー・システムズ社が開発した技術を使っている。

一方、スコットランドでは世界初の水素燃料電池フェリーの試運転が始まる予定。ノルウェーでも世界で初めてとなるクルーズ船用の水素PEM燃料電池の開発が進み、3.2メガワットの燃料電池を使ってゼロエミッションで長距離運行を目指す。また日本でも高出力燃料電池を搭載した定員100人の中型観光船の開発計画が浮上している。さらには、欧州最大の造船会社、伊フィンカンティエリ社もスウェーデンのPowerCell社による船舶の推進力及び発電システム用の燃料電池を購入し、試験を始める予定だ。

電池による電気船舶はすでに定期的な充電が可能な短距離では運行されているが、長距離を



PowerCell社のMS-30 燃料電池システム 提供: PowerCell

運行する大型船には不適で、電気による大型船舶の有効荷重、航続距離、そして迅速な燃料補給を可能にするのは PEM燃料電池しかない。燃料電池は水素の化学反応によるエネルギーを電気に変えるが、発電させた電気を貯蔵するためにシステムの一部に電池を使うことはできる。

## 広がる恩恵

「油田から航跡波まで」の視点はさらに、船舶以外にも広く恩恵をもたらす水素のバリューチェーンを作り出し、陸運や港湾運営などにも水素経済を広げることができる。

例えば、英Forth Ports社はグラウンジマウス市で天然ガス発電所と水素生産工場建設の採算性調査を始めることに合意した。実現すればここから液体水素などをスコットランドを始めイギリス各地に提供することになる。

また港湾でも燃料電池自動車 (FCEVs) が使われ始めており、スペインのバレンシア港で行われているH2Portsプロジェクトでは、港湾ロジスティックスの脱炭素化に水素燃料電池自動車が役立っている。

### Contacts:

#### WPIC London

Brendan Clifford, Investor Development, [bclifford@platinuminvestment.com](mailto:bclifford@platinuminvestment.com)

Trevor Raymond, Research, [traymond@platinuminvestment.com](mailto:traymond@platinuminvestment.com)

David Wilson, Research, [dwilson@platinuminvestment.com](mailto:dwilson@platinuminvestment.com)

Vicki Barker, Investor Communications, [vbarker@platinuminvestment.com](mailto:vbarker@platinuminvestment.com)

#### WPIC Japan [Japan@platinuminvestment.com](mailto:Japan@platinuminvestment.com)

Sophia Zeng, Japan Market Development Manager, [szeng@platinuminvestment.com](mailto:szeng@platinuminvestment.com)

DISCLAIMER: The World Platinum Investment Council is not authorized by any regulatory authority to give investment advice. Nothing within this document is intended or should be construed as investment advice or offering to sell or advising to buy any securities or financial instruments and appropriate professional advice should always be sought before making any investment. Images are for illustrative purposes only. More detailed information is available on the WPIC website: <https://platinuminvestment.com/>