



**-5%**  
**推進効率の向上**  
 2個のプロペラを向かい合わせて配置し、逆方向に回転させる2重反転プロペラを採用。

**-9%**  
**船体重量の削減**  
 新素材の利用や推進プラントの軽量化、革新的な構造設計などで、船体重量を20%削減。

**-2%**  
**超伝導**  
 超伝導モーターなどの採用で、電力を効率的に利用。

**-10%**  
**摩擦抵抗の削減**  
 新開発の塗料を採用し、空気の泡を船底に送ることによって水との摩擦を減らす。

**-32%**  
**燃料電池**  
 主動力源を、現在の重油からLNGを燃料とする燃料電池にし、CO<sub>2</sub>排出を大幅削減。

**-2%**  
**太陽光発電**  
 シート状の太陽光パネルを甲板カバーなどに採用。1日平均発電量は最大2メガワット。

**CO<sub>2</sub>排出を抑える技術**  
 推進に必要なエネルギーを減らし、燃料電池と再生可能エネルギーを利用することで、CO<sub>2</sub>排出量を69%削減する。

**-4%**  
**風力**  
 風を推進力に変える8枚の帆。総面積は4000㎡で、荷役時には折り畳んで収納可能。

**-2%**  
**船内電力需要の削減**  
 省電力型機器の採用などにより、船内で必要な電力を減らす。

**-1%**  
**風圧抵抗削減**  
 船首形状を改良し、種々の突起物を減らす。

**-2%**  
**最適船型**  
 水の抵抗を支配する船首や船尾を改良。

## 20年後のエコ・シップ

国際航路を行き来する外航船は6万隻以上。国際物流の9割を担うが、CO<sub>2</sub>排出量は全世界の約2.7%を占める(2007年)。

海運大手の日本郵船(NYK)は、2030年を目標に、CO<sub>2</sub>排出を大幅に抑えるコンテナ船「NYKスーパーエコシップ2030」(上)の開発に着手。8000個のコンテナが積載でき、同規模の従来型船舶に比べて、排出量を69%削減できるという。採用される技術には船舶用に商業化されていないものも多いが、「決して夢ではない」と、開発担当者の信原真人さんは話す。「すべての技術はすでに芽があり、大型化や小型軽量化の課題は今後20年間で克服できるでしょう」 —大塚 茂夫、日本版編集部