

実際に船に使われているのと同等の、約3,300kWの2サイクルテストエンジンで試験が進む。高さは8.6mもあり、写真はその頂上部。茶色の部品の写真右側に装着されたブロック形の装置が、LNG燃料を噴射するユニット。

【特集】

海からのCO₂を減らせ 船用エンジンにLNG燃料

世界初「ME-GIエンジン・ガス供給システム」の実証試験

世界の海を行き交う船から排出されるCO₂を減らすために、川崎重工はLNGを燃料とする船用エンジンと燃料ガスの供給システムを開発。その実用化に向けて造船・エンジン製造会社としては世界初となる実証試験を進めている。その成果は、運航会社の環境問題への取り組みを一層加速させる基盤となるものだ。

新たな取り組みが始まった 船舶からの排出ガス削減

世界を駆け巡る商船から排出されるCO₂排出量は、世界全体の排出量の3%ほど。発電系の約35%に比べると、その環境負荷は少なそうに見える。しかし、新興国の経済発展に伴う海上輸送と船腹量の増加により影響度も増しており、より環境負荷の少ない船の開発が喫緊の課題になっている。

そうしたなかで川崎重工が取り組んでいるのが、「液化天然ガス（LNG）を燃料とするME-GIエンジンとガス供給システム」の開発だ。造船・エンジン製造会社による長期常設の試験設備としては世界初のもので、2013年12月以来、各種の試験が繰り返されている。

船の環境負荷を低減するためにはさまざまなアイデアがあるが、「LNGを燃料とするME-GIエンジン」の開発が注目されているのは2つの理由がある。1つは、大型の船用エンジンとしては、世界標準になつている2サイクルエンジンに適用できること。もう1つが、LNGが環境に優しい経済性に優れた燃料であることだ。例えばC重油に比べLNGは、CO₂を約30%、NOxを約20%削減できる。しかもシエールガスの生産開始でLNGの供給量は飛躍的に増えている。

既存の成熟したエンジン技術を活用しつつ、経済的かつ環境負荷も少ない新技術を創出する。その現場が川崎重工神戸工場にある。