

# 研究開発

Research and Development

川崎重工グループは、事業部門のコア・コンピタンス強化や新たな顧客価値の創造に向け、「新製品・新事業」の開発や、製品の競争力強化、生産性の向上などに、事業部門と本社・技術開発本部とが一体となり精力的に取り組んでいます。

また、全社のROIC経営戦略の下、事業部門の垣根を越えて「技術のシナジー」を追求し、「新製品・新事業」の開発を効率的に推進することで、グループ全体の求心力を高め、さらなる企業価値向上を目指しています。

社会動向、市場ニーズ >>>

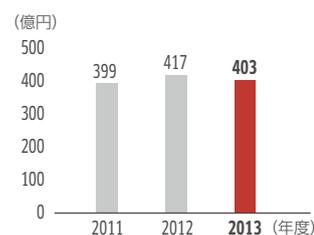


## 「明日」から「将来」までを見据えた技術・製品開発

現有事業におけるコア・コンピタンス強化の取り組みとして、海洋資源開発用オフショア船、北米向け通勤ター、洋上浮体式海洋ガス・石油生産貯蔵積出設備（FLNG/FPSO）用マリンボイラ\*、発電用大出力ガスエンジン、スーパーチャージャー搭載モーターサイクルエンジンなどの新製品開発を進めています。また、新たな顧客価値の創出に向けた将来技術の早期育成・強化を目的とし、機械システムの電動化のための機電一体システム化技術や、民需航空機や大型航空エンジンの高効率生産を目指した革新生産技術などの開発に取り組んでいます。さらに、将来の水素社会の到来を見通し、水素関連技術・製品の開発にも注力しています。

このように「明日」から「将来」までをしっかりと見据えて、バランス良い研究開発を継続的に進めています。

研究開発費の推移



## 将来の需要拡大を見据えた「水素利活用技術」の開発

従来、水素は主に産業用ガスとして利用されてきましたが、2015年には燃料電池自動車（FCV）が市場投入され、2020年の東京オリンピックでは水素で発電した電力の供給が検討されるなど、水素がクリーンエネルギーとして大量に消費される社会が目前に迫っています。このような社会

動向、市場ニーズの変化を見据えて、水素を安全かつ大量に供給・利用するための研究開発に数年前から取り組んでいます。

たとえば、水素の大量輸送を担う液化水素運搬船や水素を効率的に液化する技術の開発、あるいは水素燃料に対応したガスタービンなど、水素の製造から、輸送・貯蔵、利用に関わる水素インフラ製品のコア技術を開発し、事業に近いものから順次製品化を加速しています。

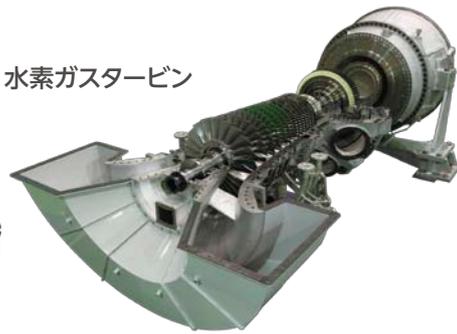
### ■ 液化水素運搬船



エネルギー用途の水素は大量に扱う必要があり、輸送段階では、いかに効率よく運ぶかがポイントとなります。液化水素は、水素ガスよりも体積が800分の1と極めてコンパクトなので、輸送・貯蔵の形態として、最も優れています。

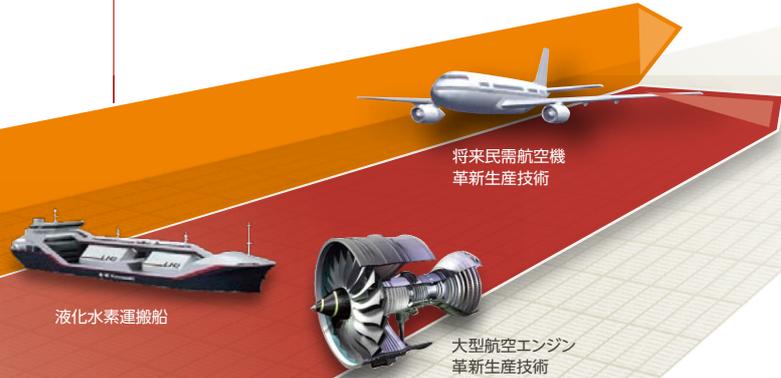
現在、世界初となる液化水素運搬船の開発を進めており、昨年、世界で初めて、液化水素貯蔵システムの基本認証を日本海事協会より取得しました。これは、長期にわたり顧客から高い信頼を得ているLNG運搬船や国内最大容量の液化水素タンクなどの先進技術が結実したものです。

### ■ 水素ガスタービン



産業用発電機器のパイオニアとして、ガスタービンやガスエンジン発電機器の水素エネルギー対応化を進めています。ガスタービンについては、当社独自の「追い焚き燃焼方式」を利用した燃焼器により、天然ガスに水素ガスを混合燃焼し、高効率と環境性能を両立させる技術を世界で初めて開発しました。

本技術を適用した30MW級高効率ガスタービン[L30A]の営業活動を開始しております。



将来民需航空機  
革新生産技術

大型航空エンジン  
革新生産技術

液化水素運搬船

# Hydrogen Road



インフラ



供給・貯蔵



利用