



水上輸送について

天然ガスやディーゼル燃料を使用した無公害クルージング、
コモンレール高圧燃料噴射システム搭載のエコなヨット、
グローバルなサービス ネットワーク

2014年9月

PI 8699 DS FF/af

市場の現状: 現在、世界の海洋で10万隻以上の大型船舶が定期航行しています。そのうちの約4万5000隻が全世界に向けて物資を輸送する貨物船で、それ以外にも約8,000隻のクルーズ船や数多くのフェリー、タグボートが航行しています。

ターニングポイント: つい最近まで、船舶1隻を取得するには、その船が耐用期間中に使用する燃料費の約3倍もの費用を必要としました。今ではこの比率は逆転し、船舶において燃費が最も重要な点になっています。また、燃料価格は激しく変動しつづけます。

法規制: 沿岸水域や河川を航行する船舶は今後、厳しい排出ガス規制に適合していかなくてはなりません。多くの場合、こうした規制には排出ガス後処理システムを追加することでしか対応できません。「排出規制海域」(ECA)には北海、バルト海、アメリカ合衆国沿岸部などが挙げられますが、一方の国際水域では、いかに経済的に航行するかが大きなカギを握っています。

製品ポートフォリオ: ボッシュは高効率で低エミッションの船舶用テクノロジーを実現するソリューションを提供しており、なかでも特に重点を置いているのが低エミッションの水上輸送です。ボッシュの製品ポートフォリオは、ヨット、コンテナ船やクルーズ船用のコモンレールシステム、ディーゼル燃料や天然ガスを使用する低エミッションの経済的なエンジンなど多岐にわたります。

サービス: ボッシュはコンポーネントの提供だけでなく、グローバル サービス ネットワークを通じて船舶用のスペアパーツも迅速にお届けします。これにより輸送時間が短縮され、結果的にダウンタイムコストの削減にもつながっています。

ヨットから貨物船まで:船舶の種類別にみるボッシュのテクノロジー

ヨット: 出力 500~2,000 kW のエンジンには、トラック 向けの燃料噴射システム コンポーネントが用いられています。つまり、ボッシュは自動車機器事業で培った全システムに関するノウハウを、ここに生かしているというわけです。噴射圧 2,200 bar のコモンレール システムを搭載した場合、ヨットの所有者は旧モデル(噴射圧 1,600~1,800 bar)よりも燃費を 5%以上向上させることができるため、例えばジェノバからサントロペまでの 300 km の航行では、ディーゼル燃を約 200 リットル削減できます。

国内輸送(1): ドイツ国内では、特に貨物輸送に重点が置かれています。毎年、最大 2 億 4,000 万トンもの貨物がドイツ国内の水路で輸送されていることがその理由です。なお、この数字は約 1,400 万台分のトラックの積載量に相当します。

国内輸送(2): ボッシュは、小型貨物船や大型ヨット向けに最大噴射圧 2,200 bar の MCRS(モジュラー式コモンレール システム)を供給しています。この MCRS は現行の排出ガス規制に適合しているだけでなく、将来の規制値にも対応でき、1 機あたりの最大出力が 4,400 kW のディーゼル エンジンに搭載されています。ボッシュは「バイフューエル システム」用の噴射ポンプとインジェクターも提供しており、このシステムでは、ディーゼル噴射を使用して燃焼室での天然ガス着火を行います。このタイプのパートレインには、低燃費だけでなく、天然ガスを使用すると排出ガスが非常に少なくなるという利点があり、窒素酸化物(NOx)排出量は 85%、PM(粒子状物質)排出量はほぼ 100%削減できます。

国内輸送(3): 港湾内で使用されるタグボートや地域間フェリーなど、最大出力 5,000 kW のエンジンを搭載した船舶向けに、ボッシュは包括的な排出ガス後処理システムをボッシュ単独で提供しています。また、Bosch Emission Systems GmbH はターンキー製品を提供しており、同社は部品の製造のほか、部品のインテグレーション(組込み)も行っています。

クルーズ船(1): ここ数年、大型客船での旅行は 2 桁の成長を記録しています。北米は群を抜いてこの分野の最大市場であり、世界最大規模のクルーズ港を有しているだけでなく、世界最大手のクルーズ会社も同地に拠点を置いています。外航クルーズと同様、北海やバルト海、河川クルージングも非常に人気が高く、これらには低エミッション エンジンが特に重要です。ボッシュは出力 5,000~1 万 kW のエンジンに合わせて設計したソリューションを幅広く提供しています。

クルーズ船(2): ボッシュは、バイフューエル システムを搭載したクルーズ船のエンジン向けの燃料噴射システム コンポーネントを製造しています。このシステムは天然ガスとディーゼル燃料を組み合わせ、エンジンの PM(粒子状物質)排出量を実質ゼロにすることができます。

貨物船(1): 世界中で取引される物資の約 90%は貨物船で輸送されています。そして、ドイツは 4,000 隻近くの貨物船を有する世界第 3 位の商船保有国です。

貨物船(2): バイフューエル システム用に設計・改造し、ボッシュの燃料噴射システムコンポーネントを搭載したエンジンを使用すれば、安価な重油、天然ガスや船舶用ディーゼル燃料で貨物船を運航することができます。

貨物船(3): ボッシュは、出力 5,000~2 万 5,000 kW の補助エンジン用の燃料噴射システムも提供しています。この補助エンジンは、2 ストローク ディーゼル エンジンのサポート、あるいは船舶の電力供給を確保するために用いるものです。ほとんどの 2 ストローク ディーゼル エンジンの出力は 2 万 5,000~7 万 kW となっています。ボッシュはこの分野でもコンポーネントだけでなくサービスも顧客に提供しています。例えばボッシュの専門スタッフが船舶ごとに異なるパワートレインに合うようにコンポーネントを正確に組み込むというサポートです。

報道関係対応窓口:

Florian Flaig

電話: +49 711 811-6282

自動車機器テクノロジーセクターはボッシュ・グループ最大の事業セクターです。2013 年の売上高は 306 億ユーロで総売上高の約 66%を占めています。自動車機器テクノロジーの売上により、ボッシュ・グループはリーディング・サプライヤーのポジションを確立しています(注: 会計方針の変更のため、今回公表する 2013 年のデータと昨年発表した 2012 年データは、限定的な範囲での比較)。自動車機器テクノロジー セクターでは主に、内燃機関用噴射技術、代替駆動コンセプト、効率のそしてネットワーク化されたパワートレイン周辺機器、アクティブ/パッシブセーフティシステム、運転支援/コンフォート機能、ユーザーに優しいインフォテインメント技術や Car-to-Car および Car2X コミュニケーションとコンセプト、オートモーティブアフターマーケット向けのサービスや技術といった分野で事業を行っています。なお、ボッシュ・グループは、電気駆動マネジメントや横滑り防止装置ESC(エレクトロニック・スタビリティ・コントロール)、ディーゼルシステム用コモンレールなどの重要な革新的自動車技術にも対応しています。

ボッシュ・グループは、グローバル規模で革新のテクノロジーとサービスを提供するリーディング・カンパニーです。2013年の従業員数は約281,000人、売上高は461億ユーロを計上しています(注: 会計方針の変更のため、今回公表する2013年のデータと昨年発表した2012年データは、限定的な範囲での比較)。事業は自動車機器テクノロジー、産業機器テクノロジー、消費財、エネルギー・建築関連テクノロジーの4事業セクター体制で運営しています。ボッシュ・グループは、ロバート・ボッシュ GmbHとその子会社約360社、世界約50カ国にあるドイツ国外の現地法人で構成されており、販売、サービス代理店のネットワークを加えると、世界の約150カ国で事業展開しています。この開発、製造、販売のグローバル・ネットワークが、ボッシュのさらなる成長の基盤です。

ボッシュは2013年に約45億ユーロもの金額を研究開発に投資しました。さらに全世界では5,000件以上の国際特許の基礎特許(第一国出願)を出願しています(1日あたり平均20件の出願数)。私たちは革新的で有益なソリューションを提供し、そのすべての製品とサービスを通して、人々を魅了し、人々の生活の質を向上させることを目的にしています。この方針に基づき、ボッシュは全世界において人と社会に役立つ革新のテクノロジーを提供し続けていきます。それこそが「Invented for life」です。

さらに詳しい情報は www.bosch.com ボッシュ・グローバル・ウェブサイト(英文)www.bosch-press.com ボッシュ・メディア・サービス(英文)、ツイッター-<http://twitter.com/BoschPresse> を参照してください。