

PROJECT

MEET NEWS

Mitsubishi Marine Energy & Environment Technical Solution-System

24

2023年10月 第24号

海事産業の脱炭素化に向けた道筋 - Season 6 -

メタノール2元燃料主機関向けMET過給機 機関上運転完了

三井E&S製ライセンスMET過給機初号機完成

油源産業 ライセンス30周年

江蘇政田重工 新工場起工式

デッキクレーン納入台数9000台突破

METアフターサービス新拠点 BAHRAIN

短時間で主ボイラの常用運転状態を可能に - Hot Standby機能 -

三井E&S製主ボイラの過熱器管肉厚計測手法を確立

三菱重工マリンマシナリ創立10周年記事

社長挨拶

 三菱重工

三菱重工マリンマシナリ株式会社

MOVE THE WORLD FORWARD

MITSUBISHI
HEAVY
INDUSTRIES
GROUP

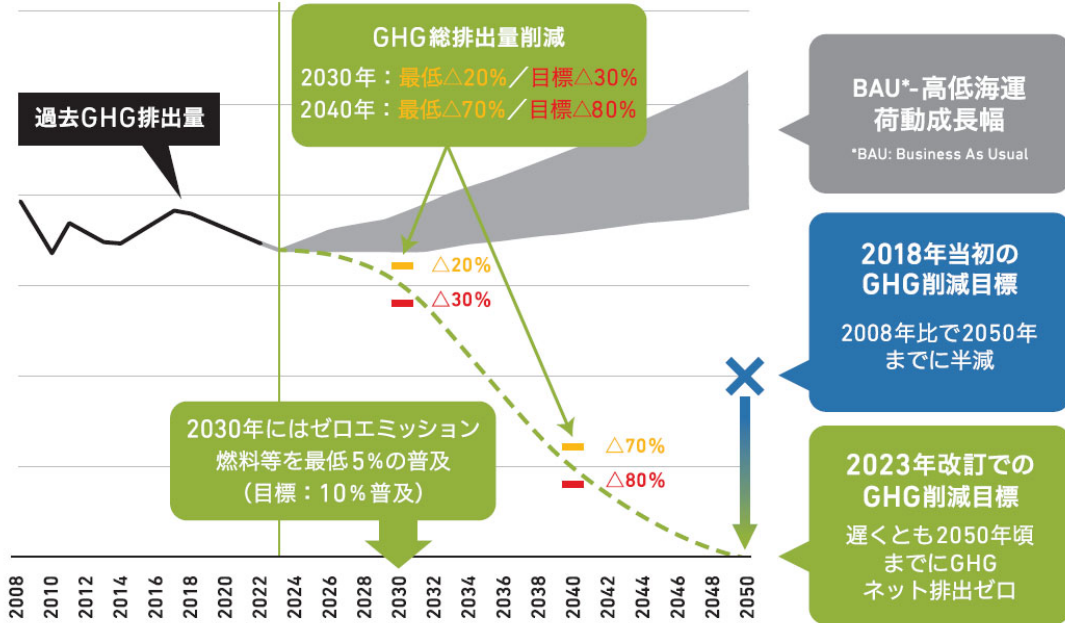


海事産業のGHG排出削減目標の見直し

7/3～9、ロンドンで開催されたMEPC80(*1)にて、GHG削減目標が以下の通り見直しすることが採択され、今後益々脱炭素化に向けた活動が促進されて行く見通しとなっています。

- ★ 2050年頃迄GHG排出ネットゼロとする。
- ★ 中間目標として2008年比、GHG排出を2030年には最低20% (挑戦目標30%)削減、2040年には最低70%(挑戦目標80%)削減
- ★ 2030年断面で脱炭素燃料を5%使用 (目標：10%普及)

(*1) MEPC=Marine Environment Protect Committee (IMOの海洋環境保護委員会)



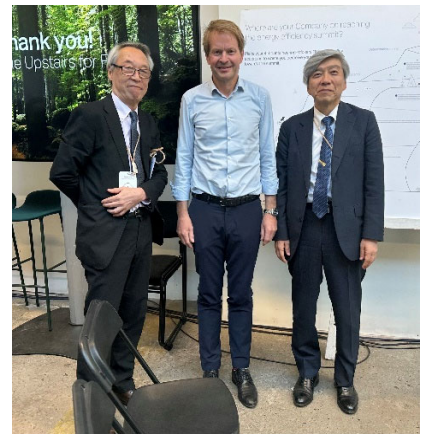
海事産業の脱炭素化に向けた先端グローバル研究センターとの連動

1) MMMCZCS(Maersk Mckinney Moller Center for Zero Carbon Shipping)

三菱重工グループは2020年より設立パートナーとして参画し、戦略的パートナーとして数多くのプロジェクトに参画しています。

5/23～24、コペンハーゲンで開催されたAccelerate Partners Summitに参画し、海事産業の脱炭素化の促進に向けた上流から下流までのバリューチェーン全体の課題や、その対応に関する各セッションに参加しました。

6/23、MMMCZCSとMDH(Lloyds Register Maritime Decarbonization Hub)が協働して作成した「多くの学問領域に亘るリスク分析に基づくアンモニア燃料船の設計及び運航に関する提案書」を発表しましたが、当社グループからの派遣メンバーも提案書作成に貢献しました。



MMMCZCSのBo Cerup-Simonsen CEOと

2) GMF(Global Maritime Forum)

三菱重工マリンマシナリは、9/7にコペンハーゲンを拠点とするGMFと海事産業の脱炭素化等の共有する目標の推進並びに具現化にあたり、より緊密な連携機会を模索し、パートナーシップ組成を検討する覚書を締結しました。

これに伴い、同社の各種プロジェクトやイベントへの積極的に参画し、エコシステムとしての海事産業の抱える諸課題の解決に向けてテクノロジープロバイダーとして貢献していきます。



GMFのJohannah Chistensen CEOと

3) Global Centre for Maritime Decarbonisation (GCMD)

三菱重工グループは、シンガポールを拠点とするGCMDと協業協議を開始いたしました。

2社間での打合せを重ねた結果、海事産業において両社がパートナーとして協業を進めること、とりわけシンガポールや周辺諸国での代替燃料のバンカリングや船上/陸上における脱炭素化プロジェクト関連の各種検討を進めることが海事産業の脱炭素化の促進に寄与していくことを確認しました。

シンガポールは代替燃料への移行においては、アジア・パシフィックにおける海運・港湾の戦略的要所であり、燃料製造、貯蔵、輸送、更には発電、バンカリング等使用などを含め、広範囲な分野で検討を進めます。



GCMDのLynn Loo CEOと

グローバル展示会、カンファレンス、セミナーへの参画

コロナ禍の収束に伴い、それまで中止や延期を余儀なくされていた多くのグローバル展示会、カンファレンスやセミナーの開催が本格的に再開されたことを受け、三菱重工グループとして積極的な製品プレゼンテーションとネットワーキング活動を展開しました。

1) Singapore Maritime Week 2023、Sea Asia 2023展示会

4/24～28、Singapore Maritime Weekが開催され、同時開催されたSea Asia 2023展示会に日本船用工業会の一員として参加しました。

期間中にシンガポール船主協会(CSA)を訪問して、海事産業の脱炭素化やデジタル化に関する意見交換を行い、引き続き協力を進めて行くことを確認しました。



Sea Asia展示会の様子

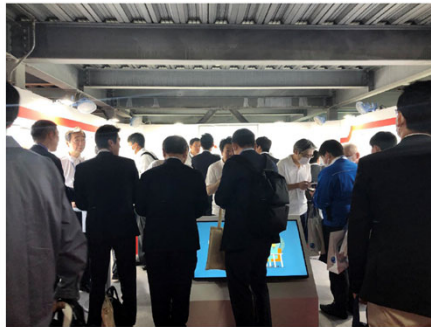


シンガポール船主協会との打合

2) バリシップ2023展示会

5/25～27、今治で開催されたバリシップ 2023展示会に出展しました。4年振りの開催となり、多くのお客様が来場されました。期間中、以下の3テーマのセミナーを開催し、大勢の聴講者にお集まり頂きました。

- a) MET過給機の最新状況
- b) 三菱重工グループの海事産業における脱炭素技術の紹介
- c) 三菱造船のエンジニアリング事業の製品とサービス



ブースの様子



セミナーの様子

3) Nor-Shipping 2023展示会

6/6～9、オスロでNor-Shipping 2023展示会が開催されました。

当社役員および欧州駐在員が現地を訪問し、市場調査およびお客様との意見交換の場となりました。

当社のGHG削減への活動として、メタノールやアンモニア等の代替燃料を使用する新燃料主機関向けMET過給機を提供する必要性を確認しました。三菱重工グループとしては三菱造船がジャパンパビリオンに出展するとともに、LCO2輸送船の取組み状況についてプレゼンテーションを実施しました。



ジャパンパビリオンオープニング式典

4) CIMAC 2023釜山大会

6/12～16、1年間繰り延べして開催されたCIMAC 2023釜山大会に参加しました。

当社は、超大型メタノール焚き2ストローク主機関向けMET過給機の良好な運転結果を示したデータの発表を含め、代替燃料への対応状況に関する論文発表を行いました。

他の内燃機関連の参加企業各社も2050年の脱炭素化に向け、積極的な技術開発を順調に進めていることが確認されました。



CIMACでのMET過給機論文発表

5) Malaysia Maritime Week 2023

6/20～22、Malaysia Maritime Week 2023に合わせ、6/21にマレーシア船用技術セミナーが開催されました。当社役員が日本船用工業会の代表として挨拶を実施するとともに当社駐在員も現地を訪問し、マレーシアのお客様との交流を深めました。

マレーシアでは、今後多くのオフショアサブライベッセル(OSV)の建造が予定されており、日本の船用メーカーの持つ親環境技術への関心が強く、開催した技術セミナーには多くのお客様が来場されました。



マレーシア船用技術セミナーの様子

大型コンテナ船として世界初 メタノール2元燃料主機関向けMET過給機 機関上運転完了

三菱重工マリンマシナリは、大型コンテナ船として世界初のメタノール2元燃料主機関「MAN ES 8G95ME-C10.5-LGIM」向けにMET過給機を納入、機関上運転に立会い、要求性能を満足していることを確認しました。

本主機関は世界最大の過給機であるMET90MBとMET60MB II 各1台を搭載しています。

大型のMET90MBを採用することで、従来は3台必要であった過給機搭載台数を2台に減らすことが可能となり、高効率とメンテナンスコスト低減を両立しています。

本船はA.P. Moller Maerskが建造中のメタノール2元燃料主機関が搭載した16,000個積みコンテナ船12隻シリーズの1番船です。本商談を皮切りとして、メタノール2元燃料主機関を搭載した船舶の発注が増えており、MET過給機も受注実績を重ねています。当社は、今後も過給機メーカーとして環境に優しい最適なソリューションをお客様に提供できるよう活動していきます。



MET過給機が搭載されたメタノール2元燃料主機関(MAN ES 8G95ME-C10.5-LGIM)

MET TURBOCHARGER LICENSEE

三井E&S製ライセンスMET過給機初号機完成

三菱重工マリンマシナリと2022年にMET過給機の製造・販売ライセンス契約を締結した株式会社三井E&S（社長：高橋 岳之氏、本社：東京都中央区、以下、三井E&S）が、このたびライセンス初号機となるMET66MBII及びMET42MB過給機を完成しました。

今回完成した過給機2台は、三井E&Sで製造中の船用主機関6G80ME-C10.6-EGRTCに搭載予定です。

同機関では2台の過給機を組み合わせたシーケンシャル過給仕様(注1)を採用しています。

三井E&Sは今後、他型式のMET過給機でもライセンス生産を拡充していく予定です。

三菱重工マリンマシナリと三井E&Sは、次世代に向けた船用エンジンと過給機ビジネスのさらなる発展に向けて連携を図っていきます。



三井E&S製過給機 MET42MB (左)およびMET66MBII (右)

(注1) シーケンシャル過給仕様：

1機関当り複数台の過給機を搭載した機関で、低負荷時の排気ガス量が少ない際に片側の過給機に排気ガスを集中させて過給圧を上昇して効率改善し、高負荷時は全ての過給機が稼働するという切替えを行うことにより、幅広い負荷域で効果的に過給を行う仕様

油源産業 ライセンス30周年

三菱重工マリンマシナリは、油源産業株式会社(以下、油源産業)とのライセンス契約締結30周年を迎えました。30周年の節目を祝し、油源産業の舵取機工場に両社の社長以下関係者が集まり記念式典が執り行われました。

コロナ禍以降は両社関係者が一堂に集まる事が出来ませんでした。30周年のお祝いムードの中で両社関係者が久方ぶりに再会を喜ぶ絶好の機会となりました。

油源産業は1977年2月に韓国の釜山で設立し、舵取機、燃料油・潤滑油フィルターなどを製造・販売している船舶用機器メーカーです。

当社とは1993年8月にラブソンスライド式舵取機のライセンス契約を締結し、生産台数を伸ばしています。現在は韓国・中国造船所に当社ブランドを年間140台程度納入し、累計納入台数は今年に入って3,000台を突破しました。当社は更なる発展を目指し、お客様により良い品質の製品とサービスを提供できるよう、今後も良好な関係を継続していきます。



江蘇政田重工 新工場起工式

三菱重工マリンマシナリは、江蘇政田重工股份有限公司(以下、江蘇政田)の新工場の起工式に社長以下関係者が出席しました。

江蘇政田は2005年に中国の江蘇省南通市で設立し、三菱重工ブランドのデッキクレーン、甲板機械、舵取機を主力製品としてライセンス製造・販売している船舶用機器メーカーです。

当社とは2012年2月にラブソンスライド式舵取機のライセンス契約を締結し、順調に製造実績を積み重ね、2023年9月末時点で供給実績は累計688台に達しています。

更に2020年からは引込式フィンスタビライザの海外向け生産拠点として協業を開始しました。

新工場では生産数が増加中の舵取機に加え、引込式フィンスタビライザの組立を行う予定です。

当社は、両社の良好な関係を発展させると共に、成長する中国市場へ高品質な製品提供ができる様に協力していきます。

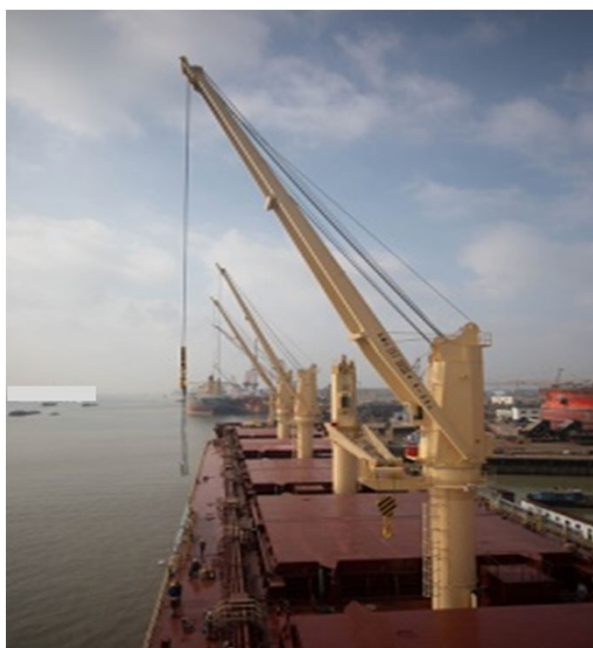


デッキクレーン納入台数9000台突破

三菱重工機械システム(MHI-MS)は、1972年にデッキクレーンを市場投入以来、半世紀以上にわたる製作実績を有し、2023年10月に納入台数が9000台を突破しました。

MHI-MSはデッキクレーンの主要市場である日本・中国の両市場に製品を継続供給する唯一のメーカーであり、両国にてトップクラスのシェアを獲得しています。

独自の油圧モータやData Logging機能、電動駆動式クレーンほか最先端のテクノロジーを採用した製品ラインナップにて、これからも世界の物流を支えていきます。



三菱電動デッキクレーン

MHI-MSは従来の電動油圧式駆動のほか、環境性能に優れた電動式駆動のデッキクレーンの納入実績を有しています。

MET TURBOCHARGER SERVICE NETWORK

METアフターサービス新拠点 BAHRAIN

MET過給機はグローバルな認定補修業者のネットワーク網が確立されており、世界中のあらゆる場所で迅速かつ適切なサービスを提供できる体制を構築しています。

この号では、新しく認定されたバーレーンの認定修理業者をご紹介します。



GULF TURBO W.L.L.



Address	ASRY SHIPYARD, PO BOX 50917, HIDD, KINGDOM OF BAHRAIN
TEL	+973-1746-4134
E-mail	gt.bahrain@gulfturbo.com
Web	http://www.gulfturbo.com

短時間で主ボイラの常用運転状態を可能に - Hot Standby機能 -

三菱重工マリンマシナリは、短時間で主ボイラを常用運転状態にできるHot Standby機能(当社特許)を持っています。

本機能は、従来はタービンへ利用される過熱蒸気の温度制御に利用される減温器をボイラ水の加熱器として利用することでボイラを低圧に保持し、緊急時には簡単なライン切替えで短時間にボイラを常用運転状態にすることを可能にするものです。

昨今、全世界で陸上 LNG 受入基地の代替として、浮体式 LNG 受入基地 (FSU: Floating Storage Unit、FSRU: Floating Storage & Regasification Unit) の計画・建設が相次いでおり、既存の蒸気タービン駆動の LNG 船をFSRU/FSUへ換装する案件が増えています。

FSRU船は、夏場のオープンループ(LNGの気化熱源に海水を利用)時やFSU船として利用する場合にはボイラを従来のような高負荷で利用せずに低負荷並びに片缶を停止(2缶中1缶のみ運用)しています。

しかし緊急時のBOG(ボイルオフガス)の処理時や天候悪化などの緊急離棧時には、主ボイラをできるだけ短時間で常用運転状態にする必要があります。

当社は、これらの要望に応える為Hot Standby機能の追加を推奨しています。

今後は当社製の主ボイラのみならず、サービスアグリーメントを結んでいる株式会社三井E&S(旧株式会社三井E&Sマシナリー)製の主ボイラを搭載したLNG船に対しても対応していきます。



Hot Standby機能追加により追設された蒸気導入ラインとドレンライン

問い合わせ先：船用機械事業部サービス課

E-mail : marine.machinery.service@mhi.com

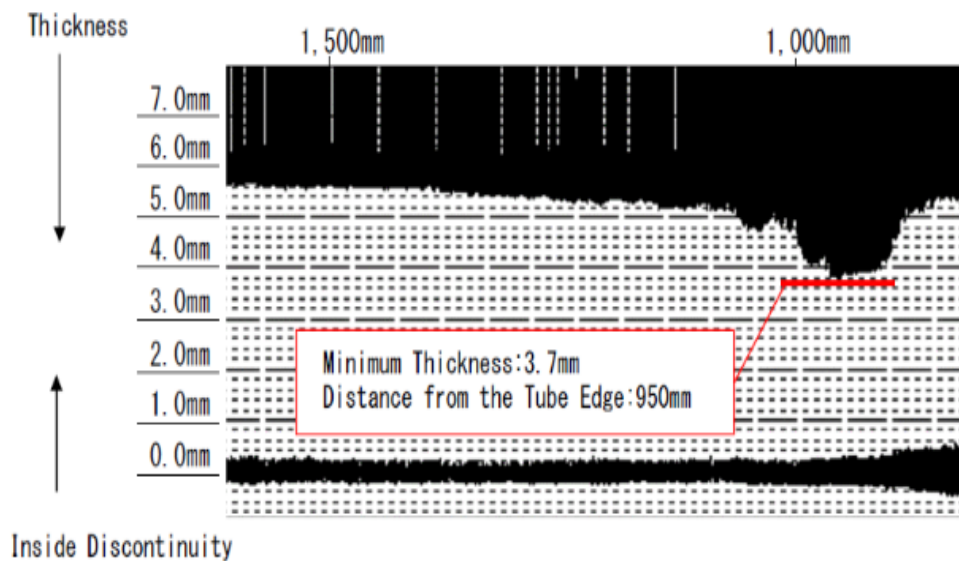
三井E&S製主ボイラの過熱器管肉厚計測手法を確立

三菱重工マリンマシナリは、サービスアグリーメントを結んでいる株式会社三井E&S (旧株式会社三井E&Sマシナリー)製の主ボイラの過熱器管についても内部からの超音波計測により全周、全高さで連続した肉厚の計測可能な新たな手法を確立、診断の提案を開始しました。

LNG船に搭載される主ボイラは、連続運転が基本となるため、ボイラを停止することは船の運航に影響します。その為、定期的に行われるドライドックでは、当社から派遣したエンジニアが、ボイラ本体の点検、過熱器、エコノマイザの肉厚計測、制御装置、自動制御機器の点検を行っています。

特に、過熱器に関しては、内部が515℃～560℃の蒸気温度、外部は1000℃超の高温ガスに晒された状態で使われるため、ドック毎に肉厚を計測することで余寿命診断することが、船の安全運航に大きく寄与します。

今回培われた技術で、当社製のみならず三井E&S製ボイラの肉厚計測の点検に取り組むことで、LNG船の更なる安全運航に寄与して参ります。



超音波肉厚計測による計測例

問い合わせ先：船用機械事業部サービス課

E-mail : marine.machinery.service@mhi.com

三菱重工マリンマシナリは創立**10周年**を迎えました

これもひとえに事業を支えてくださった皆様のお陰と深く感謝しております。

これを機に、これまで以上にご満足いただける製品・サービスを提供できるよう一層の努力をいたします。

今後共、何卒ご支援ご愛顧賜りますようお願い申し上げます。

ここでは当社の10年間のあゆみをご紹介します。

2013

創立

2013年10月1日三菱重工の船用機械、エンジンの開発・設計・アフターサービスおよびライセンス業務を承継し、三菱重工船用機械エンジン株式会社が発足しました。



2014

プロペラの製造・販売ライセンスを供与

中国の民営船用プロペラ・メーカーの常州市中海船舶螺旋槳有限公司に船用プロペラとしては初の製造・販売権を供与しました。



2015

MET過給機製造50周年

1965年にMETシリーズの先駆けとなる完全無冷却の排ガスタービン過給機を開発製造以来50年となりました。



2016

MET過給機累計出荷台数 30,000台を達成

独自技術で開発したMET過給機の累計出荷台数30,000台を達成しました。



2017

社名変更

2017年4月1日、エンジン事業を神戸発動機株式会社に譲渡し、株式会社ジャパンエンジンコーポレーションが発足しました。

当社社名を現在の「三菱重工マリンマシナリ株式会社」に変更しました。



2018

世界最大DFエンジン向け MET過給機出荷

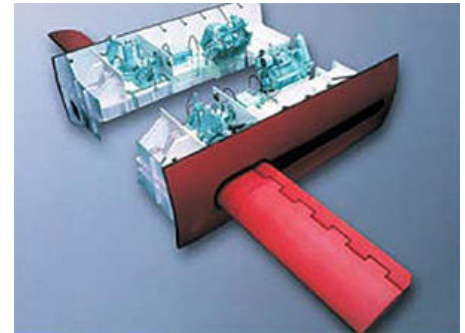
超大型コンテナ船に搭載される世界最大DFエンジン向けにMET83MB過給機を出荷しました。



2019

引込式フィンスタビライザ 累計200台納入

フェリー、RORO船向けを中心に実績に裏付けられた信頼性の高い横揺れ減揺性能を発揮するフィンスタビライザの累計納入台数が200台を達成しました。



2020

MET MBII初号機出荷

2020年12月にMET53MBII初号機を出荷しました。

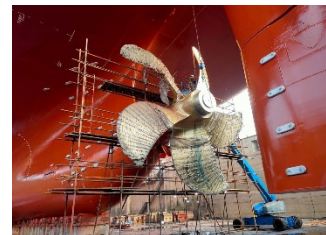
2021

船用ボイラ出荷台数累計6000缶達成

1885年のスコッチボイラ(円ボイラ)にはじまり、8月に6000缶出荷を達成しました。

レトロフィットプロペラ 累計受注100基達成

燃費改善によりGHG削減に貢献するレトロフィットプロペラの累計受注台数が100基を達成しました。



2022

三井E&SにMET過給機の 製造・販売ライセンスを供与

MET過給機の製造・販売権を株式会社三井E&Sマシナリーへ新たに供与することで合意、ライセンス契約を締結しました。



2023

創立10周年

2023年10月1日

当社は内外からの多くの支援を受け創立10周年を迎えました。

創立10周年によせて

当社の製品は、1885年に船用ボイラ初号機を製作したのを皮切りに、1900年代前半に船用タービン、プロペラの生産を開始。

その後、1935年の舵取機、1965年のMET過給機、1989年の引込式フィンスタビライザと機種を増やし、現在の主な既存機種が出揃います。

造船市場が欧州から日本、韓国、中国と変遷する中で、1992年の船用主タービンの現代重工へのライセンス供与を皮切りに、舵取機、MET過給機、船用ボイラ、プロペラのライセンスを日本、韓国、中国企業に供与し、三菱重工ブランドの製品シェアを伸ばしてきました。

現在、世界で運航中の1万DWT以上の船、約3万隻の内、50%強の船に何らかの当社ブランドの製品が搭載されるまでに至りました。

当社は、2013年10月に

「三菱重工船用機械エンジン株式会社」

として事業会社化し、その後船用エンジン事業の

“株式会社ジャパンエンジンコーポレーション”

への事業譲渡を機に、2017年4月より、

「三菱重工マリンマシナリ株式会社」

と改名し、現在に至っております。

“三菱重工グループ”の知見を共有・活用し

海運分野のGHGゼロエミッションに向けて、

船用Technology Providerとして成長すること

を目標に頑張っておりますので、

今後ともよろしく願いいたします。



三菱重工マリンマシナリ株式会社

取締役社長 堀 俊明