

# 尾道造船グループ※の事業基盤強化計画(抜粋)

※尾道造船(株)、佐伯重工業(株)

## 企業概要

- 尾道造船(株)は1943年創業。1988年に佐伯重工業(株)をグループ会社とし、両社でばら積み船・Ro-Ro船・タンカーを中心に同船型の連続建造に取り組んでいる。
- 環境規制の強化に対応する船型開発として、省エネ・省力化を目的としたMGO※専焼船を2022年に就航させ、お客様のご要望や環境規制に対応した船舶の供給を行っている。

※MGO: マリンガスオイル。重油に比べて高品質で環境にやさしい。また燃焼性も良いので、システムがシンプルとなり、オペレーションコスト、メンテナンスコストの低減が可能。



## 計画の概要

- 低・脱炭素代替燃料船として、新たに開発される水素燃料エンジン(低速2ストロークエンジン)、水素タンク及び燃料供給システムの搭載を可能とする次世代燃料対応船型の開発及び船内システムを構築し、世界に先駆けた水素燃料船の建造により、日本における次世代船舶に係る技術力及び国際競争力の強化を図る。

<計画実施期間> 2023年4月～2028年3月

<実施場所> 尾道造船(株) 尾道工場(広島県尾道市)  
佐伯重工業(株) 佐伯工場(大分県佐伯市)



# ダイハツディーゼル(株)の事業基盤強化計画(抜粋)

## 企業概要

- 1966年、ダイハツ工業株式会社から船舶用および汎用のディーゼル機関の製造を行う大阪事業部が分離して設立。機関製造の歴史は古く、1907年までさかのぼる。
- 中速ディーゼル機関を中心に、発電用原動機関の製造及び保守サービス等を行っており、大型外航船用発電機関市場では世界シェア26%を占めている。
- 近年では船舶からのGHG排出量削減ニーズに応えるべく、LNGを燃料とする二元燃料(DF)機関をいち早く開発・シリーズ化し、これ迄150台以上受注している。



## 計画の概要

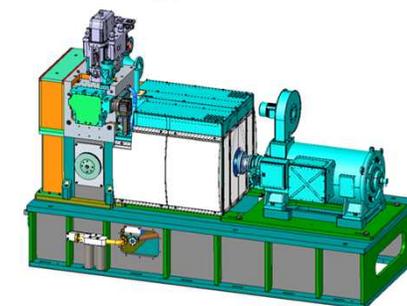
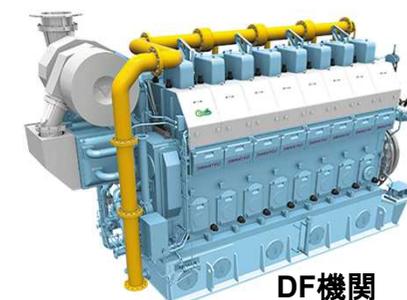
- 在来燃料(重油、バイオ燃料等)機関及びLNG燃料DF機関について、燃料消費率の改善やより混合度の高いバイオ燃料への対応を進める。LNG燃料DF機関については、さらにメタンスリップ※量削減等の性能向上を図った新機関の開発・供給を行う。

※LNG燃料の主成分であるメタンが機関内部で燃焼されずそのまま排出されること

- 船舶のGHG排出量削減に効果のある水素、アンモニア、メタノール燃料等の次世代燃料に対応する機関技術の開発を進める。
- 次世代燃料にも対応可能な機関製造設備の整備を進め、生産効率及び製品品質の向上を図ると共に、次世代燃料機関についても、各種燃料供給インフラの整備状況等を考慮しつつ、そのタイムリーな市場導入に向けた体制整備を進める。

<計画実施期間> 2023年4月~2028年3月

<実施場所> ダイハツディーゼル(株) 守山工場(滋賀県守山市)、姫路工場(兵庫県姫路市)



次世代燃料研究用単気筒試験機

# (株)中北製作所の事業基盤強化計画(抜粋)

## 企業概要

- 1930年の創業以来、船舶・発電・製鉄・化学プラント等向けバルブを中心とした流体制御システムを提供。
- 顧客仕様に適合した適切な品質(Q)の製品を、適切なコスト(C)で、適切な納期(D)に納入することを方針として取り組み、船用バルブ及び制御装置を中心とした荷役関連の製品をパッケージで納入し、ワンストップ対応が可能な点を高く評価されている。
- 荷役関連の監視・制御装置は船の運航に直接影響がないため『便利ツール』的な要素が強いが、近年、船員法等の改正による船員の働き方改革の機運が高まり、ニーズの拡大が期待される。



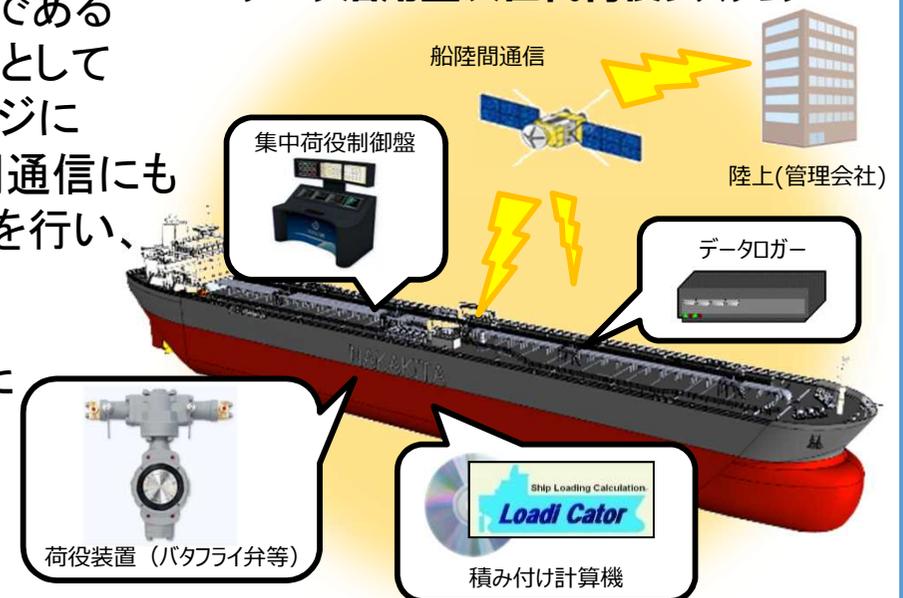
## 計画の概要

- 内航船員の長時間労働や時間外労働の主たる原因の一つである荷役作業の負担を軽減するために、システムインテグレータとして集中荷役制御盤や積み付け計算機などをひとつのパッケージにまとめ、データロガーによるデータ収集・活用に加え、船陸間通信にも対応した「データ活用型次世代荷役システム」※の技術開発を行い、荷役装置のシステムの拡販を図る。
- さらに、データ収集により得られる荷役作業データを活用した若手乗組員の教育およびベテラン乗組員の復習教材となる荷役シミュレータを開発する。

<計画実施期間> 2023年6月～2028年5月

<実施場所> (株)中北製作所 本社工場(大阪府大東市)

## データ活用型次世代荷役システム※



※(株)いのくま、(株)ケーイーアイシステムとの共同開発

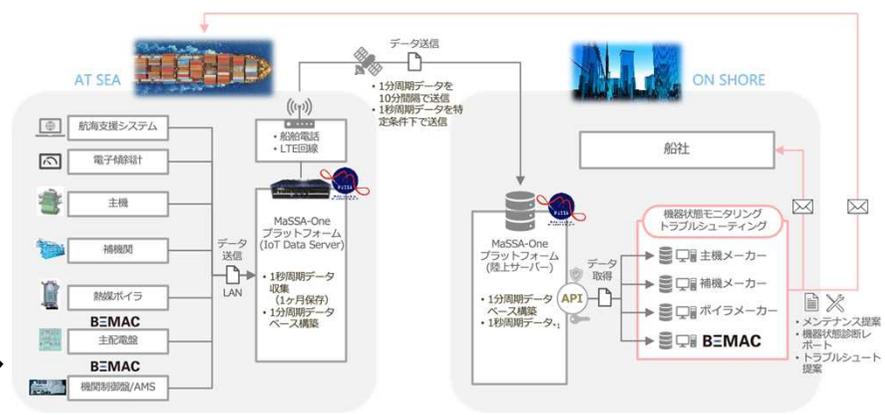
# BEMAC(株)の事業基盤強化計画(抜粋)

## 企業概要

- 1946年創業の船用電機メーカーであり、主配電盤、監視盤などを主力製品とし、盤の製造・搭載・電気工事までを一貫して手掛けている。
- 本船にてトラブルが発生した場合はお客様より連絡を受けてから24時間以内にファーストレスポンスをおこなう「1Day Service」の提供など、アフターサービス体制にも力を入れている。
- 2019年に開発コンセプト「MaSSA(The Maintenance system for Soundness Sailing Ability)」を打ち出し、船舶が予定通り目的地に到着できる「決して止まらない船」の実現に向けた取り組みを進めている。

## 計画の概要

- GHG排出削減に向け、パワーエレクトロニクス試験棟への設備投資とともに、蓄電池充放電システム、モータードライブシステム等を開発し、自律航行船やオフショア支援船などの船舶運航に適した高効率なゼロエミッション船向け電気推進システムを提供する。
- 自律航行船の実現に向け、内航船をターゲットに陸上オフィスから本船の機関システムを監視し、異常を検知した場合は復旧方法を陸上の監視員が承認することで、船側機関監視システムが復旧指令を出す遠隔機関監視システムを開発する。
- 船用機器メーカーと連携し、これまでの遠隔監視に加えて、状態診断やトラブルシューティング機能等の開発など、船舶支援ソリューション「MaSSA-One」の機能を拡張する。



船舶支援ソリューション「MaSSA-One」のイメージ図

<計画実施期間> 2023年4月～2027年3月

<実施場所> BEMAC(株) みらい工場(愛媛県今治市)、大西工場(愛媛県今治市)

# 日立造船グループ※の事業基盤強化計画(抜粋)

※日立造船(株)、日立造船マリンエンジン(株)

## 企業概要

- 日立造船グループでは、1881年創業以来培った造船技術を基盤に、環境装置・プラント、機械装置、インフラ設備等の設計・製造等を手掛けている。
- 1940年より船用原動機事業を開始し、MAN Energy Solutions 社(ドイツ)とWinterthur Gas & Diesel 社(スイス)の国内唯一のダブルライセンスとして、国内外の造船会社向けに累計約4,285万馬力、約2,975台の豊富な製造実績をもつ。

## 計画の概要

- 2023年4月、日立造船株式会社が船用原動機事業を分社化して日立造船マリンエンジン株式会社を設立し、今治造船株式会社が35%の資本参加をする。
- 国内外での競争激化や鋼材等資源価格の変動といった厳しい事業環境の中、今治造船株式会社と連携し、資本参加や船用原動機の安定的な供給・調達を実現し、燃料転換(LNG、メタノール、アンモニア)に対応する技術開発・製造を推進する。
- 具体的には、有明工場の船用原動機の試運転設備および実験設備を増強し、日立造船が有する各種排ガス処理技術を組合せた製品開発を行い、環境性能の更なる向上を図る。

<計画実施期間> 2023年4月～2026年3月

<実施場所> 日立造船(株) 本社(大阪府大阪市)  
日立造船マリンエンジン(株) 本社(熊本県玉名郡)



# 古野電気(株)の事業基盤強化計画(抜粋)

## 企業概要

- 古野電気は1948年に世界で初めて魚群探知機の実用化に成功して以来、船用電子機器分野において、独自の超音波技術と電子技術を元に数々の世界初、日本初の商品を提供し続けている。その技術を活かし、全世界の大型商船から小型プレジャーまでの幅広い市場に船用電気機器を提供し、世界No.1の船用電子機器メーカーとして、航海の安全、安心に寄与している。



## 計画の概要

- 自動運航システム(=自律航行システム)の要素技術開発に取り組み、自律航行関連システムの市場へ早期参入することを目指す。
- 自社製品の義務装備品と自律航行システムを高いレベルで融合させることによりユーザーの利便性のよい航海システムを提供し、また、自社製品以外の機器を含めた自律航行システムをエンジニアリングできる能力を獲得することを目指す。



<計画実施期間> 2023年3月～2028年2月

<実施場所> 古野電気(株) 本社(兵庫県西宮市)、三木工場(兵庫県三木市) 等