

# Japan Shipbuilding Digest

## No.74

### トピックス

#### 三菱重工業

Mitsubishi Heavy Industries

三菱造船、LNG 燃料バンカリング船「KEYS Azalea」の  
命名・進水式を下関で実施



【「KEYS Azalea」命名・進水式の様子】

三菱重工グループの三菱造船株式会社(以下、三菱造船)は、KEYS Bunkering West Japan 株式会社(以下、KEYS 社)から受注した、西日本で稼働する初めての LNG(液化天然ガス)燃料バンカリング船(以下、本船)の命名・進水式を、関係者立ち会いの下、7 月 12 日、三菱重工工業下関造船所江浦工場で行いました。「KEYS Azalea」と名付けられた本船は、今後、艤装工事、試運転などを経て 2024 年 3 月に KEYS 社へ引き渡される予定です。

本船は、国内の LNG バンカリング船としては初めて、主発電機関に LNG と重油の両方を燃料として使用できるデュアルフューエルエンジンを搭載予定で、ガスモード運転時には排出される CO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>(窒素酸化物)、SO<sub>x</sub>(硫黄酸化物)、PM(粒子状物質)を大幅に削減できる優れた環境性能を備えます。従来の船舶燃料である重油に比べて環境負荷の小さな LNG は、燃料の脱炭素化に向けてのブリッジソリューションとして期待されており、三菱造船は LNG 燃料を供給する船舶を建造することで海産産業における GHG(温室効果ガス)排出削減に貢献します。

KEYS 社は、九州・瀬戸内地域における船舶向け LNG 燃料供給事業および内航輸送事業を目的に、九州電力株式会社、日本郵船株式会

発行日: 2023(令和 5)年 9 月 21 日

発行: 一般社団法人日本造船工業会

社、伊藤忠エネクス株式会社、西部ガス株式会社の共同出資により 2022 年 2 月に設立された合弁会社であり、LNG 燃料を取り扱う本事業を通じて海洋の脱炭素化を推進していきます。

三菱造船は、三菱重工グループが戦略的に取り組むエナジートランジションの一環として、これまでの LNG 運搬船建造で培ったガスハンドリング技術や知見を結集させます。環境負荷の低い LNG 燃料を取り扱う本事業を通じて、海洋システムインテグレーターとして海事業界における低炭素化を推進し、カーボンニュートラル社会の実現を目指します。

#### 大島造船所

Oshima Shipbuilding

松風丸 シップ・オブ・ザ・イヤー2022 受賞!

大島造船所が建造した、ウインドチャレンジャー搭載船「松風丸」が、公益社団法人日本船舶海洋工業会主催の第 33 回シップ・オブ・ザ・イヤーにおいて、大賞である「シップ・オブ・ザ・イヤー2022」を受賞しました。本賞は、毎年日本で建造された話題の船舶の中から、技術的・芸術的・社会的に優れた船が選考され、与えられるもので、当社建造船の受賞は 3 年ぶり 3 回目となります。



【松風丸】

ウインドチャレンジャーとは、伸縮可能な帆(硬翼帆)によって風力エネルギーを船の推進力に変換する装置で、2009 年に東京大学が主宰する産学共同研究プロジェクトとして研究開発が始まり、2018 年 1 月以降は当社と株式会社商船三井が中心となって開発を進めて参りました。

本船は株式会社商船三井が運航するばら積み貨物船で、ウインドチャレンジャーの搭載により大幅な GHG 排出量の削減を実現した点や、港内や輻輳域では視界確保ができ、かつ荷役時は荷役機器と干渉しない角度で固定できることで帆がない船と同様の安全性を確保し、従来船と同様の運用を可能としている点などが評価され、受賞となりました。

7 月 14 日に海運クラブ(東京都千代田区)にてシップ・オブ・ザ・イヤー2022 表彰式が執り行われ、当社からは副社長の山口真が出席し、共

同受賞者である株式会社商船三井殿とともに表彰状と表彰盾を授与されました。

大島造船所は、今回の受賞を次の技術開発への励みとして、今後も海上物流の脱炭素化・環境負荷の低減に貢献するため、ウインドチャレンジャーをはじめとする省エネ技術の開発・活用に積極的に取り組んで参ります。

■松風丸 概要

船名	松風丸
船種	100,000 DWT 型 ばら積船
船主	株式会社商船三井
竣工年	2022年10月7日
Lpp×B×D - d	231.00m×43.00m×20.05m-12.83m
総トン数	58,209トン
特徴的な構造・艤装品	伸縮式硬翼帆「WIND CHALLENGER」1本



【表彰式の様子：写真右が大島造船所 山口副社長】

船とすることも発表しました。加えて、我々はパラグアイに 25,000ha を超える森林資源を保有しており、これらをカーボンクレジット活用することも検討して参ります。これらの施策により、2050 年までにカーボンニュートラルを実現します。

当社はメタノール燃料船の研究にいち早く着手いたしました。今年に入り、メタノールデュアルフューエルの KAMSARMAX、TESS66 AEROLINE を相次いで発注頂いております。これらは、グリーンメタノールを使用することで、GHG 排出量を限りなくゼロにすることができます。加えて、船型開発も継続しており、高い汎用性を維持しながらも従来よりも燃費性能を向上させ、航続距離を確保しております。当社のこの進化は今後も止まることなく、メタノール燃料はもちろん、アンモニアや水素など他の新燃料の研究開発も続けて参ります。



「人々の暮らしを支える海上物流に必要な船を造ることが我々常石造船の使命。私たちが造った船が、地球環境を壊すものであってはいけません。よりよい未来の実現のため、当社が今できることに一つずつ取り組むことで、持続可能な社会の実現に貢献していく」とコメントしている通り、当社は環境対応におけるフロントランナーを目指し、これからもさらなる実用化を推進いたします。

【2050年カーボンニュートラルに向けた CO<sub>2</sub> 排出量削減ロードマップ PR 動画を制作】

当社は、こうした脱炭素化に向けた取り組みを紹介するための動画を制作しています。常石工場の場内撮影ではドローンを飛ばしたり、ゴンドラを活用したりするなど、社員一丸となった体制で撮影を行いました。社長もメイクアップして撮影に臨み、当社の想いを語りました。PR 動画、ぜひご覧ください！

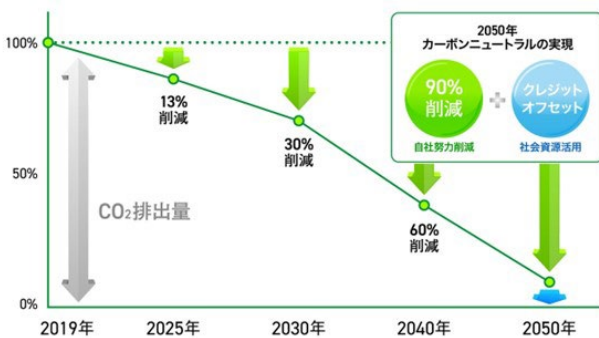


常石造船

Tsuneishi Shipbuilding

2050年カーボンニュートラルに向けた CO<sub>2</sub> 排出量削減ロードマップを初公開

常石造船は 6 月 1 日、2050 年のカーボンニュートラルの実現に向けた CO<sub>2</sub> 排出量削減ロードマップを公表しました。



【環境保全とサステナブルな社会の実現のため、カーボンニュートラルを目指す】

ロードマップでは、これからの地球の環境保全とサステナブルな社会の実現のため、船舶の開発や建造だけでなく、あらゆるアプローチで CO<sub>2</sub> 排出量削減に取り組んでいくことを発表しました。2035 年以降に建造する全ての船を重油専焼からデュアルフューエル(二元燃料焚き)



【日本語】



【英語】

## 今治造船

*Imabari Shipbuilding*

### 丸亀事業本部の新社屋建設へ

今治造船株式会社は、丸亀事業本部において既存施設の老朽化および従業員の快適な職場環境を実現すべく、新社屋を建設する事になりました。

丸亀事業本部は 1971 年に完成以降、50 年以上にわたって当社の中核的な拠点となってきました。現在は世界最大級となる 24,000 個積み大型コンテナ船を建造する等、数々の船舶建造プロジェクトを推進し、また、働き方の変化への柔軟な対応、地球環境への配慮をはじめとした持続可能な社会の実現に向けた取り組みを強化するため、設計・事務向け新社屋、工作向け新社屋をそれぞれ建設する運びとなりました。

計画にあたっては、2022 年 3 月に設計・事務・工作部門からなる丸亀事業本部内有志社員によるプロジェクトを立ち上げました。本プロジェクトは「丸亀設計・事務新社屋プロジェクト」と「丸亀工作新社屋プロジェクト」チームに別れて活動を行っており、20～30 代の若手社員を中心に、幅広い年代の社員が部門を越えてプロジェクトメンバーとして参画し、ワークショップを重ねて、新しいオフィスで実現したい行動やコミュニケーションについて意見を出し合い、検討を進めております。

「丸亀設計・事務新社屋プロジェクト」は 2025 年 9 月末の完成を予定しており、設計者は金沢 21 世紀美術館、ルーブル美術館別館など数多くの世界的に著名な建築を手掛けてきた妹島和世氏と西沢立衛氏による建築家ユニット、SANAA が設計を担当し、「丸亀工作新社屋プロジェクト」は 2024 年 12 月末の完成を予定しており、設計者は愛媛県を拠点に愛媛県歯科医師会館、だんだん PARK 等、数々の実績を持つ矢野青山建築設計事務所が設計を行います。

新社屋は、最新のデザインと機能性を兼ね備えた施設として計画されており、より良い船造りのため、そして、従業員の生産性向上と創造性の発揮を促進し、当社の発展に寄与するだけでなく、地域との一体感を高める重要なマイルストーンとなるよう、今治造船はこれからも皆様により一層の信頼を寄せられる企業として、社会的責任を果たし続けます。

### SANAA

#### 【経歴】

妹島 和世(せじま・かずよ) Founder and Principal

1956 年 茨城県生まれ

1981 年 日本女子大学大学院修了

伊東豊雄建築設計事務所入所

1987 年 妹島和世建築設計事務所設立

1995 年 西沢立衛と SANAA 設立

2001 年～2011 年 慶応大学教授

2008 年～日本女子大学客員教授

2015 年～ミラノ工科大学教授

2016 年～2019 年 ウィーン応用美術大学教授

2017 年～2022 年 横浜国立大学大学院建築都市スクール Y-GSA 教授

2019 年～大阪芸術大学 客員教授

2022 年～横浜国立大学 名誉教授

2022 年～東京都庭園美術館 館長

西沢 立衛(にしざわ・りゅうえ) Founder and Principal

1966 年 東京都生まれ

1990 年 横浜国立大学大学院修了

妹島和世建築設計事務所入所

1995 年 妹島和世と SANAA 設立

1997 年 西沢立衛建築設計事務所設立

2001 年～横浜国立大学

#### 【受賞歴】

1998 年 日本建築学会賞(日本)受賞作品:IAMAS マルチメディア工房

2004 年 ベネチアビエンナーレ国際建築展金獅子賞(イタリア)受賞作品:金沢 21 世紀美術館

2005 年 ロルフショック賞ビジュアル・アーツ部門(スウェーデン) 毎日芸術賞建築部門受賞(日本)受賞作品:金沢 21 世紀美術館

2006 年 日本建築学会賞(日本) 受賞作品:金沢 21 世紀美術館

2010 年 プリツカー賞(アメリカ)芸術文化勲章オフィシエ(フランス) 妹島和世

2011 年 芸術文化勲章オフィシエ(フランス) 西沢立衛

2016 年 アメリカ建築家協会名誉賞(アメリカ)受賞作品:Grace Farms

2019 年 トーマス・ジェファソン・メダル 建築部門(アメリカ)

2022 年 高松宮殿下記念世界文化賞(日本)建築部門



(c)Aiko Suzuki

**矢野青山建築設計事務所**

【経歴】

矢野寿洋(やの・としひろ)

1981年 愛媛県生まれ

2004年 東京大学工学部建築学科卒業

2006年 東京大学大学院工学系研究科建築学専攻修士課程修了

2006～2013年 新居千秋都市建築設計

2013年 矢野青山建築設計事務所設立

2014年～2017年 東京大学生産技術研究所 特任研究員

青山えり子(あおやま・えりこ)

1988年 神奈川県生まれ

2011年 日本大学芸術学部デザイン学科建築コース卒業

2012年～2015年 中村高淑建築設計事務所

2013年 矢野青山建築設計事務所設立

【事務所経歴・受賞歴】

2013年 矢野青山建築設計事務所 設立

2014年 釜石市民会館設計プロポーザル優秀賞

2017年 愛媛県今治市 J.spot 今治

2019年 愛媛県新居浜市 J.spot 新居浜

2021年 愛媛県歯科医師会館

2022年 愛媛県伊方町健康交流施設亀ヶ池温泉 設計プロポーザル  
最優秀賞

2023年 愛媛県松山市 だんだん PARK

2023年 愛媛県大洲市 あいわ苑



**丸亀工作新社屋**



【外観全体イメージ】



【外観イメージ】

※丸亀設計・事務新社屋のイメージに関しては、現在デザイン詳細検討中につき、完成次第、改めてイメージをご案内させていただきます。

**ジャパン マリンユナイテッド**  
*Japan Marine United*

**JMU オリジナル設計の SEP 船引渡し**

当社は、2023年5月22日、横浜事業所磯子工場で、大林組殿(本社:東京都港区)及び東亜建設工業殿(本社:東京都新宿区)向けに建造していた自己昇降式作業台船(SEP 船)“柏鶴(はつかく)”を引き渡しました。本紙 72 号で紹介した清水建設殿向け SEP 船“BLUE WIND”に引き続いて完工した船で、JMU として 3 隻目の SEP 船となります。

これまでの JMU 建造の SEP 船は海外メーカーの基本設計と昇降装置を採用していますが、本船は全て JMU のオリジナル設計で、昇降装置は国内メーカーを採用していることが特徴の船となります。

本船の建造に関しての一大イベントは疑いなく本船進水後のタイミングで船主殿の強い希望により実施した大規模仕様変更となります。この仕様変更は風車の大型化に適合するためにクレーンの仕様を大幅アップするなどの前例が無いもので、工期も 2 年以上延長となるものでしたが、それに関わらずレグ製作、昇降装置及びクレーン搭載調整、昇降試験等の難関を関係者の創意工夫と多大なる尽力によって乗り切り、完工にこぎつけました。

カーボンニュートラルで高い期待を背負う洋上風力の拡大に SEP 船は不可欠ですので、本船はその発展に寄与するものと確信しています。

【本船概要】

主 要 寸 法:全長 88m x 幅 40m x 深さ 7m

総 ト ン 数:9,000

最大搭載人員:54

レ グ:70m

メインクレーン:1,250t



【SEP 船「柏崎」】



【レグアップ】

船を視察したりして勉強をし、設計・建造中は、船主様がどういった船を要望しているかを確認・すり合わせるために何度も何度も打合せを重ねました。

本船は全長 54m、幅 16m、深さ 3.8m。特徴として、揚土・注水ポンプ、揚土管・注水管装置、ウインチ等の操作は、操作室より遠隔で行えるほか、操作室には監視カメラのモニター、風向風速計、船内指令も装備されており、操作性・安全性に配慮した仕様になっています。船員には個室の居住スペースがあり、シャワー室、女性専用室を設けているほか、Wi-Fi 環境も整備されており、長期の作業中も乗組員が快適に過ごすことのできる環境となっています。また、機関排気管には消音機を装備し、騒音対策も施しており周囲の人々の生活にも優しい船です。

本船の建造期間は約半年でしたが、打合せ・設計に約 2 年という、経験豊富なバルクキャリアー建造と比較すると何倍もの時間と労力がかかりました。が、今年 5 月に無事竣工、引渡を迎えることが出来ました。引渡の時には命名式を開催して船の誕生を船主様と一緒に盛大にお祝いします。苦勞した分感動は大きく、頑張っよかったなあと思う瞬間でもあります。

本船は国内で数十年ぶりに建造されたバージアンローダ船で、各種自動化と省エネ、環境性能を有した最新鋭の作業船です。新来島サノヤス造船はこれからも、商船だけでなく、作業船や特殊船の建造にも挑戦を続けていきます。



【全景】

## 新来島サノヤス造船

*Shin Kurushima Sanoyas Shipbuilding*

### バージアンローダ船竣工について

新来島サノヤス造船は、新造船事業として中型のバルクキャリアーを中心に建造していますが、特殊船(フェリーや作業船)も手掛けている、国内では数少ない造船所です。今回、2023 年 5 月に竣工したバージアンローダ船「八洲丸(やしまる)」について紹介します。

八洲丸は、船主様と当社が共同で計画し、当社が建造したバージアンローダ船です。バージアンローダ船とは、土運船に積載された土砂に海水を噴射し土砂を混ぜて泥水にし、泥水をポンプで吸い上げて埋立予定地で吐き出し、埋立地を造る海洋土木作業船です。将来地図に残る仕事をすることになります。

バージアンローダ船の建造は当社にとっても初めてであったため、大きな挑戦でありました。まずは仕様イメージを膨らませるために参考となる



【作業の様子】

## 新来島どっく

*Shin Kurushima Dockyard*

### おんまくだンスパリサイに参加！

2023年8月5日(土)、今治市で開催された「おんまくだンスパリサイ」に参加しました。新型コロナウイルスの影響で参加するのは4年ぶりとなりましたが、新入社員を中心とした若手社員約50名と、役員・管理職も参加しました。

新入社員5名にダンスリーダーとなってもらい、先輩たちのダンスを引き継ぎ、本番に向けて全員で練習をしてもらいました。最初は教えるものなかなか苦労していたようですが、先輩や上司のアドバイスも受けつつ、本番前には踊りもしっかり仕上がっていました！

ダンスパリサイ当日は快晴で、まさにお祭り日和。踊り隊のメンバーはほとんどがダンスパリサイに参加するのが初めてだったのですが、全員がとてもいい顔で最後まで踊り抜いてくれました。若手社員のフレッシュさをしっかり見せてくれたと感じます。踊り切ったときの達成感にあふれる表情や、もう少し踊りたそうな表情を見ると、参加して良かったと思います。



【新来島どっく踊り隊の様子】

今回のダンスパリサイへの参加を通して、今まで以上に同期どうしや若手社員どうしの仲を深められたかと思います。そのつながりを大切に、今後も船づくりに携わってほしいです。新来島どっくとしても、このような地域のイベントには積極的に参加し、会社だけではなく、海事都市今治や造船業界を盛り上げていければと思います。



【ダンスパリサイ集合写真】

## 名村造船所

*Namura Shipbuilding*

### 佐賀県主催の「ものスゴフェスタ9」に出展しました

子供たちを中心に、ものづくりの楽しさ、県内のものづくり技術や伝統の魅力を伝えるイベントとして佐賀県が主催している「ものスゴフェスタ9」が

2023年8月19日(土)、20日(日)の2日間開催され、名村造船所も出展しました。

今年は2023年5月にグランドオープンしたSAGAアリーナでの開催となり、企業や学校など過去最多の126団体が出展されました。

当社は、船ができるまでのパネル展示や動画を上映するとともに、鉱石運搬船の1/1000倍のペーパークラフトによるものづくり体験を行いました。

ペーパークラフトには、両日で300名を超える子供達に参加し、サンプルを参考に、クレヨンで思い思いの色を塗った後、はさみやのりを使い、模型の組み立てに無我夢中で取り組まれました。途中から保護者の手助けもありながら、最後は、上手に作り上げた船を誇らしげに掲げる姿が印象的でした。

両日ともに大盛況で、子供達に当社を知ってもらう良い機会となり、ものづくりの楽しさを伝えられたのではないかと考えております。今後も多くの方に造船業の魅力やものづくりの楽しさを発信する取り組みを続けて参ります。



【ブースの様子】



【上手に作られたペーパークラフト】



【会場全体の様子】