

Japan Shipbuilding Digest

No.68

トピックス

：2022(令和4)年3月17日

発行：一般社団法人日本造船工業会

名村造船所

Namura Shipbuilding

「LNG 燃料」大型散積運搬船

GHG)排出量のネット・ゼロエミッション 2050 年達成に向けた船隊整備の一環として、環境負荷の低い LNG(液化天然ガス)を主燃料とする大型散積船(ケープサイズバルカー)1隻の建造受注を内定いたしました。

当社は LNG や LPG を主燃料とする推進機関を採用することで、従来の重油を燃料とした場合に比べて地球環境に遥かに優しい船舶の開発・建造に積極的に取り組む一方、省エネ法で優良事業者に相当する「Sクラス」を4年連続で評価されるなど、ESG(環境・社会・ガバナンス)に配慮した経営に努めております。クリーンエネルギーを運搬する、またこれを燃料とする地球環境に優しい船づくりのみならず、建造工場においてもLED化や塗装プラスト工場除湿機温度見える化による稼働改善、コンプレッサ圧力の見直しとエア漏れ低減に努めるなど、日々全社一丸となって省エネ活動に取り組んでいます。

今後も温室効果ガスの削減をはじめとする環境負荷の低減を当社経営の重要課題と捉え、低炭素社会の実現に貢献してまいります。



※画像はイメージです。

LNG・LPG 燃料船」の受注実績

2019年12月25日公表 世界初 LNG 燃料大型石炭専用船

2021年8月5日公表 LPG 燃料対応大型 LPG・アンモニア運搬船

新来島どっく

Shin Kurushima Dockyard

アンモニア燃料自動車運搬船の設計基本承認を共同取得

(K-LINE)」と共同で協議・検討を

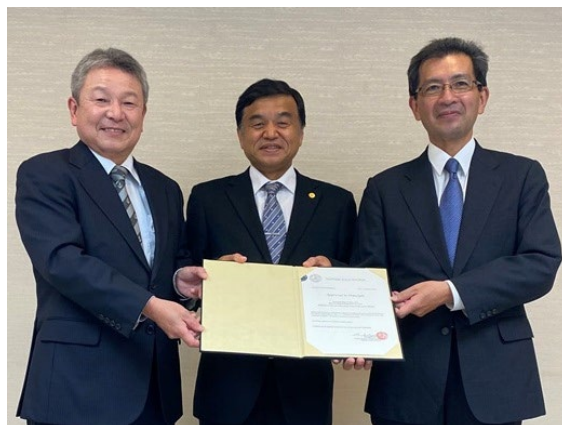
進め、環境負荷低減と実運航における安全性の確保の両立を可能とするアンモニアを主燃料とする自動車運搬船の開発に取り組みました。昨年12月には、一般財団法人日本海事協会(以下、「NK」)より開発した船舶の設計に対し、設計基本承認(AiP: Approval in Principle)を取得しました。

アンモニア燃料は、燃焼時に二酸化炭素(CO₂)を排出しない燃料であるため、国際海事機関(IMO)の2050年のGHG(温室効果ガス)削減戦略目標である「2008年比GHG総排出量50%削減」に大きく貢献する次世代船用燃料として注目されております。

一方でアンモニアを燃料として取り扱う際においては、その「毒性」に対する安全性を確保することが燃料として用いるための最低条件となるため、K-LINE・NK・当社の3社間で協議・検討を重ね、またアンモニアの「毒性」に関する漏洩リスクに対するHAZID(Hazard Identification)も実施することにより、潜在的なアンモニアの漏洩リスクに対する安全対策を織り込んだ設計としています。

重油やLNGと比較し、熱量当たりの燃料体積を必要とするアンモニアを燃料と用いるため、運航上に制約がない航続距離を満足する燃料タンクの配置を考慮することに加え、アンモニアに起因する応力腐食割れ対策等の諸問題についても、既存の技術・製造設備にて製造可能でかつ、現実的な材質の選定やタンクサイズの決定をすることによって、より現実に即した設計とすることもコンセプトとしております。

当社は、これまで培ってきた自動車運搬船の知見を基に、今後も環境負荷低減技術を活かし、環境規制強化に対応した船舶の開発や提供に取り組んで参ります。



【AiP授与式の様子 左から:NK重見様、SKDY田中、K-LINE中野様】



【イメージ図】

常石造船

Tsuneishi Shipbuilding

常石造船 造船技能の向上を目指す
「第 20 回常石技能オリンピック」を開催！

2021 年 11 月 13 日、溶接、塗装など船づくりに欠かせない技能を競う「常石技能オリンピック」を常石工場で開催しました。

今年で 20 回目を迎える「常石技能オリンピック」では「CO2 溶接」、「配線・結線」、「フォークリフト運転」、「刷毛塗」、「玉掛け」、「ガス切断」および、今回より新たに加わった「厚板開先形成」の全 7 種目の競技が行われ、約 200 人が参加しました。

開会に際して磯田 裕秀常石副工場長は「常石造船はものづくり企業として、皆さん一人ひとりの技能で成り立っています。そして、技能オリンピックは皆さんの技能を高める、非常に重要な機会です。変化に適応しながら、より高品質な船舶をお客さまにお届けするために、共に進化を続けましょう。ご安全に！」と競技参加者を激励しました。

常石技能オリンピックは、2001 年に第 1 回目を開催。回を重ねながら徐々に競技種目を増やし、毎年開催しています(2019 年のみ非開催)。



【厚板開先形成競技の様子】



【ガス切断競技の様子】



【配線・結線競技の様子】



【フォークリフト運転競技の参加者】

三菱重工業

Mitsubishi Heavy Industries

三菱造船、下関で名門大洋フェリー向け大型フェリー2 番船の
命名・進水式を実施

2022 年 3 月から就航する

「フェリーふくおか」

三菱重工グループの三菱造船株式会社(社長:北村 徹、本社:横浜市西区)は 2021 年 10 月 8 日、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構(本社:横浜市中区、以下、鉄道・運輸機構)ならびに株式会社名門大洋フェリー(社長:野口 恭広氏、本社:大阪市西区、以下、名門大洋フェリー)より受注した 2 隻の大型フェリーのうち、2 番船の命名・進水式を三菱重工 下関造船所 江浦工場(山口県下関市)で行いました。本船は 2022 年 3 月に引き渡された後、2002 年から運航する「フェリーふくおか II」の代替船として、2022 年 3 月から大阪～北九

州・新門司航路に就航する予定です。

三菱造船が建造し名門大洋フェリーが運航する本船は、国の運輸政策に基づき運輸施設などの整備に対する支援を行う鉄道・運輸機構と名門大洋フェリーの共有船で、「フェリーふくおか」と名付けられました。長さ約 195m、幅 27.8m、深さ 20.3m、総トン数約 15,400トンと名門大洋フェリーとしては歴代最大で、675 人の旅客定員と 12mトラック約 162 台および乗用車約 140 台の積載能力を誇ります。内装デザインは、近代的なウォーターフロントを感じさせる「ベイサイドシティのきらめき」をコンセプトとしており、船体の大型化による広々とした公共スペースと開放感のある展望レストラン、展望浴室、展望ラウンジが快適なクルージングを提供します。また、乗用車用積載スペースを旅客甲板に確保し、客室の大部屋を廃止してベッド化するなど、空間の有効活用によるサービス向上を実現しています。

推進プラントはハイブリッド型アジマス推進加勢方式を採用し、空気潤滑システムと組み合わせることで、大幅な省エネ(大型トラック1台を運ぶのに必要な燃料消費量を既存船から約 35%削減)と操船性向上を実現します。また、省エネによる CO₂ 低減に加え、ハイブリッド型スクラパーを装備することで大気中に放出する SO_x(硫黄酸化物)も低減し、地球環境に優しい運航を目指します。

現在、国内において、陸上輸送の CO₂ 削減、長距離ドライバー不足・働き方改革の観点から海上へのモーダルシフト(注1)が進行しており、それに伴ってフェリー・RORO 船(注2)などへの需要や、船舶の大型化ニーズも高まっています。三菱造船は今後も、燃費性能・環境性能に優れ、安定運航に資するフェリーや貨客船を建造していくことにより、ビジネスパートナーとともに多様な課題を解決し、海上交通の活性化と環境保全に引き続き貢献していきます。

(注1)トラックなど自動車で行われている貨物輸送を、環境負荷の小さい鉄道や船舶の利用へと転換することです。

(注2)RORO 船(Roll-on Roll-off ship):荷台部分に貨物を積載したトラックやトレーラーなどを自走で搭載・揚陸し輸送する船舶を指します。



三井E&Sホールディングス

Mitsui E&S Holdings

しれとこ」の自動航海実証実験の成功

～日本財団「無人運航船の実証実験にかかる技術開発共同プログラム MEGURI2040」～

無人運航船プロジェクト

MEGURI
2040



E&S 造船株式会社(社長:船津勇、本社:東京都中央区、以下「当社」)は、公益財団法人 日本財団(所在地:東京都港区、会長:笹川陽平)が 2025 年までに本格的な無人運航船の実用化という目標を掲げ推進する無人運航船プロジェクト「MEGURI2040」(以下、「MEGURI2040」)において、2020 年 2 月より 2 つのコンソーシアムに参画しています。

当社は、2つのコンソーシアムの 3 隻の実証船に搭載される自動・自律操船システムの開発と、船舶の無人運航に必要な不可欠な自律操船技術の実証を進めてきました。

このたび、株式会社商船三井(社長:橋本剛、本社:東京都港区)を代表とする「内航コンテナ船とカーフェリーに拠る無人化技術実証実験」コンソーシアム(以下「当コンソーシアム」)において、商船三井フェリー株式会社が保有・運航する大型カーフェリー「さんふらわあ しれとこ」を用いて、苫小牧港から大洗港の約 400 マイル(=約 750km)の航路で、離れから沿岸航行を経て着岸まで、避航操船を含めた全ての操船を自動で行った実証実験に成功しました。

この実証試験は、これまで実施された自動航海の実証実験としては、世界最長距離・最長時間のもので、当社が「MEGURI2040」において開発した自動・自律操船システムを搭載した船舶としては、3 隻目の実証実験の成功となりました。

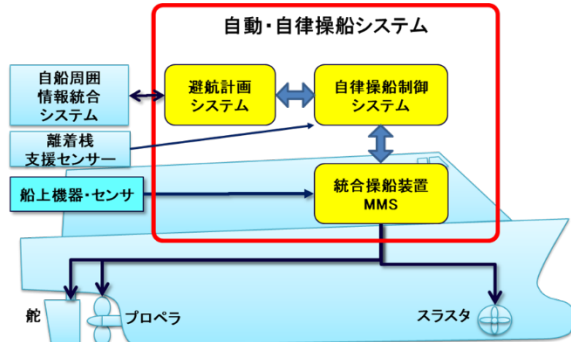
本実証試験は、「さんふらわあ しれとこ」が実際に商業運航している苫小牧港から大洗港の航路で行われたものです。深夜 22 時に出港し昼夜にわたり船速約 23 ノット(=約 43km/h)という高速での約 18 時間の連続航行であること、さらに苫小牧港と大洗港を出入港する際の航路が狭いこと等、操船制御システムにとって非常に難しい挑戦となりましたが、正確かつ安全に操船できることが実証できました。特に、到着港である大洗港は、外洋に面しており風・波・潮流にさらされ、かつ狭い場所では航路幅が約 80m しかなく、全長 190m の「さんふらわあ しれとこ」にとっては、非常に難しい操船が要求される入港、着岸となりました。

当社が開発した自動・自律操船システムは、100 隻以上の搭載実績がある「統合操船装置 MMS」や「定点保持装置(DPS: Dynamic Positioning System)」等で培った当社の操船制御技術を活用しており、操船者に代わり船を操る「自律操船制御システム」、衝突の危険性を判断し安全な航路を提供する「避航計画システム」、船上の機器との信号入出力や舵・プロペラ・スラストへの制御指令を行う「統合操船装置 MMS」で構成されています。この自動・自律操船システムを、「MEGURI2040」において「無人運航船@横須賀市猿島プロジェクト」の小型旅客船「シーフレンドゼロ」*1、当コンソーシアムにおける内航コンテナ船「みかげ」*2、および「さんふらわあ しれとこ」に搭載しています。この

実証船 3 隻は大きさも特性も大きく異なりますが、このシステムにより航海に必要なほとんどの操船が技術的に自動化可能であること、このシステムが多くの船舶に対応出来ることが、実証試験により確認されました。

また、内航コンテナ船「みかげ」での実証試験と同様に自動・自律操船システムは、古野電気株式会社(社長:古野幸男、本社:兵庫県西宮市)が開発した「自船周囲情報統合システム」と「離着岸支援センサー」が認知した情報を活用して、自動・自律での操船を実現しています。

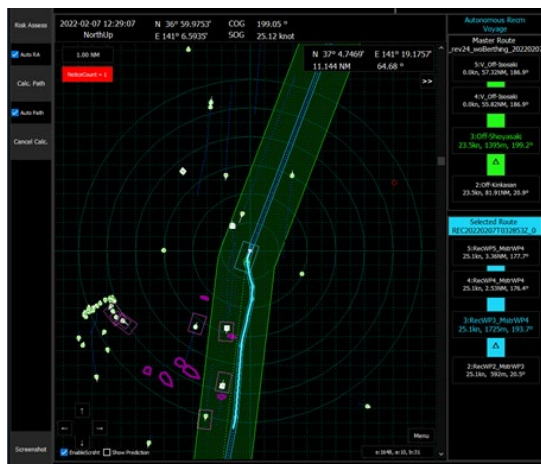
当社は、これからも自動・自律制御技術と DX 技術を活かし、「海上交通の安全性向上」と「船員の労働負担低減」に貢献していきます。



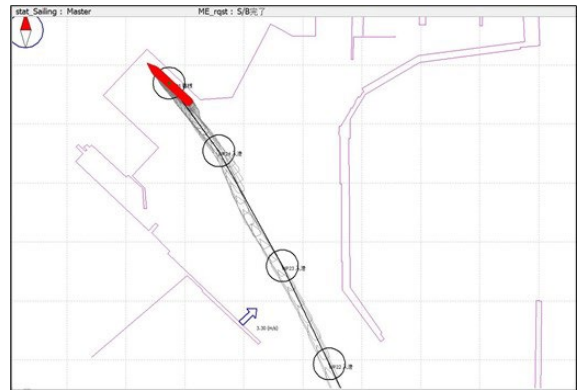
【自動・自律操船システム 構成図】



【「さんふらわあ しれとこ」に搭載されている「統合操船装置 MMS」】



【「避航計画システム」(2022年2月7日、実証実験時)】



【「自律操船制御システム」(2021年12月29日、大洗港着岸時)】



【実証実験成功後の「さんふらわあ しれとこ」にて撮影】

「内航コンテナ船とカーフェリーに拠る無人化技術実証実験」コンソーシアムメンバー及び役割

会社名	主要役割
三井 E&S 造船株式会社 (社長:船津勇、本社:東京都中央区)	「判断」「操作」機能の開発 (避航操船、港内操船、離着岸操船の自動化)
株式会社商船三井 (社長:橋本剛、本社:東京都港区)	全体コーディネーション、リスク評価
古野電気株式会社 (社長:古野幸男、本社:兵庫県西宮市)	「認知」機能の開発 (認知センサー統合、離着岸支援センサー)
井本船舶株式会社 (社長:井本隆之、本社:兵庫県神戸市)	実証船・船員提供、航行計画作成
株式会社 A.I.I. Technologies (社長:片野大輔、本社:東京都港区)	係船支援技術の開発 (ドローンによるヒーピングラインの岸壁投下)

商船三井フェリー株式会社 (社長:尾本直俊、本社:東京都千代田区)	実証船・船員提供、運航計画作成
MOL マリン&エンジニアリング株式会社 (社長:中島孝、本社:東京都港区)	自動避航操船・自動港内操船・自動離着陸のシミュレーション作成

*1「無人運航船@横須賀市猿島プロジェクト」コンソーシアム

□三井E&S造船株式会社

□丸紅株式会社(代表、本社:東京都千代田区、代表取締役社長:柿本真澄)

□株式会社トライアングル(本社:神奈川県横須賀市、代表取締役社長:鈴木隆裕)

□横須賀市(市長:上地克明)

https://www.mes.co.jp/press/2022/uploads/20220113_j.pdf

*2 内航コンテナ船「みかげ」の自動航海実証実験の成功(2022年1月26日発表)

https://www.mes.co.jp/press/2022/0126_001740.html

<関連リンク>

□2022年2月7日発表(日本財団):

無人運航船プロジェクト「MEGURI2040」世界初の長距離・長時間の無人運航実証、北海道苫小牧-茨城県大洗で成功

https://www.nippon-foundation.or.jp/?p=67184&post_type=news&preview=1&ppp=39ff1ad7e9

□2022年2月7日発表(商船三井):

大型カーフェリーを用いた無人運航実証実験に成功

<https://www.mol.co.jp/pr/2022/22017.html>

□2022年2月7日発表(古野電気):

無人運航の実証実験に成功、大型カーフェリー

https://www.furuno.co.jp/news/general/general_category.html?it=emid=1117&dispmid=1017

川崎重工業

Kawasaki Heavy Industries

【1】LPG 燃料推進 LPG 運搬船「CRYSTAL TRINITY」の引き渡し

川崎重工は、KUMIAI NAVIGATION(PTE)LTD(クマイ ナビゲーション プライベート リミテッド)向けに 84,000m³ 型 LPG(液化石油ガス)燃料推進 LPG 運搬船「CRYSTAL TRINITY」(当社第 1750 番船)を引き渡しました。

本船は、LPGと低硫黄燃料油を燃料とするLPG二元燃料LPG運搬船です。従来の当社 84,000 m³ 型 LPG 運搬船に LPG 二元燃料主機関を採用した新船型の 2 番船にあたります。また、当社が引き渡した LPG 運搬船としては 65 隻目となります。

近年、船舶の排出ガス規制への有力な対応策として、重油の代わりに液化ガスを燃料とする船舶の導入が世界的に進んでいます。本船は、温室効果ガスの排出量を削減できる LPG を燃料とすることで、大幅な環境負荷低減が見込める大型 LPG 運搬船です。当社グループがこれまで建造してきた LPG 運搬船をはじめ、液化天然ガス(LNG)運搬船や LNG 燃料推進船の建造で培った知見が活用されています。

当社は今後とも、全世界的に強化されつつある環境規制ならびに SDGs に代表される具体的な行動計画を踏まえ、LPG 燃料推進 LPG 運

搬船をはじめとする環境規制に対応した各種商船や、次世代エネルギーとして注目されている液化水素運搬船など、地球環境にやさしい船舶技術を開発・提供し、低炭素・脱炭素社会の実現に貢献していきます。

<主要目>

全長×幅×深さ:229.90m×37.20m×21.90 m

満 載 喫 水:11.60 m

航 海 速 力:約 17.0 ノット

定 員:29 名

総 ト ン 数:49,943t

載 貨 重 量:55,068t

貨 物 倉 容 積:84,222m³

主 機 関:川崎-MAN B&W 7S60ME-C10.5-LGIP 1 基

船 級・船 籍:日本海事協会(NK)・シンガポール

引 渡 日:2022 年 1 月 26 日

<特長>

- 1)主機関には、当社製の船用電子制御式液化石油ガスインジェクションディーゼル機関(ME-LGIP エンジン)「川崎-MAN B&W 7S60ME-C10.5-LGIP」を採用しています。LPG を燃料とすることで、従来の燃料油使用時に比べ、排気ガス中の SOx(硫酸酸化物)、CO₂ 排出量を大幅に削減でき、SOx 規制※1および 2022 年以降の建造契約船より要求される EEDI フェーズ 3※2にも対応しています。
- 2)NOx(窒素酸化物)3 次規制※3に対応したシステムを採用し、主機関は排ガス再循環装置(EGR)、発電機関は選択式還元触媒脱硝装置(SCR)を適用しています。本システムにより、従来の低硫黄燃料油使用時でも NOx の排出規制海域(ECA)を航行することが可能です。
- 3)上甲板に LPG 燃料タンクを装備することで、貨物とは別に燃料用の LPG を積載することができます。また、LPG 燃料タンクはカーゴタンクと配管で接続しているため、必要に応じてカーゴタンクから LPG を移送し、燃料として使用することが可能です。
- 4)プロペラ周りにカワサキフィン付ラダーバルブならびにコントラフィン付セミダクトを装備することにより、燃料消費量の低減を図っています。

※1 SOx 排出規制:

船舶からの排出については IMO により、2015 年 1 月から欧米の排出規制海域(ECA)において、燃料中硫黄分 0.1%以下の SOx 排出規制が実施されています。また、2020 年 1 月からはその他の世界の全海域を航行する船舶に対し、硫黄分が 0.5%以下の燃料を使用するか、排ガス中からの SOx を同等に低減する代替装置を使用することが義務付けられています。

※2 EEDI(Energy Efficiency Design Index)規制:

1 トンの貨物を 1 マイル運ぶ際に排出される CO₂ のグラム数として定義されるエネルギー効率設計指標(EEDI)を用いて新造船の省エネ性能の規制値への適合を強制する国際規制。EEDI 規制値は建造契約日と引渡日に応じて段階的に強化されます。大型 LPG 運搬船や LNG(液化天然ガス)運搬船など一部の船種では、2022 年以降の建造契約船からフェーズ 3(基準値から 30%の CO₂ 削減)が要求されます。

※3 NOx 排出規制:

船舶からの排出については IMO が規制を行い、2016 年から実施されている 3 次規制では、欧米の排出規制海域(ECA)を指定海域として限定し、1 次規制値からさらに 80%の削減が規定されています。



【LPG 燃料推進 LPG 運搬船「CRYSTAL TRINITY」】

【2】液化水素運搬船「すいそ ふろんていあ」が日本海事協会から船級を取得

川崎重工は、当社が建造した世界初の液化水素運搬船「すいそ ふろんていあ」の船級を、一般財団法人日本海事協会より取得しました。

「すいそ ふろんていあ」は、気体の水素をマイナス 253℃に冷却して体積を 1/800 に縮小した液化水素を、当社の断熱技術によって高い保温性能を実現した液化水素用タンクを積載し、一度に 75トンの液化水素を運搬することができます。一方、水素の特性を考慮した安全対策が必要のため、日本海事協会が国際海事機関の暫定勧告に基づき策定した、安全に水素を海上輸送するための要件や同協会の規則に則り、構造、機関、艀装品、材料などの検査を受け、2021 年 12 月 3 日に船級登録されました。

今後、当社が参画する HySTRA※1 として、国際的な液化水素の大規模海上輸送実証試験※2 開始に向け、日豪関係省庁および関係企業と詳細スケジュールの調整をしていきます。

燃焼時に CO₂ を排出しないクリーンエネルギーである水素は、発電や自動車、二輪車、船舶、航空機などの燃料として世界的に利用拡大が見込まれており、水素社会の実現に向けたサプライチェーン構築への取り組みが各国で進められています。

当社は、石油や天然ガスのように、水素が当たり前に使われる未来を実現すべく、さまざまな企業と協力して水素を「つくる」「ためる」「はこぶ」「つかう」サプライチェーンの構築を目指します。

※1 <http://www.hystra.or.jp/>

※2 本実証試験は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構の「未利用褐炭由来水素大規模海上輸送サプライチェーン構築実証事業」として実施。



【液化水素運搬船「すいそ ふろんていあ」】

【3】世界初の液化水素運搬船が豪州ビクトリア州に到着しました

川崎重工工業株式会社、電源開発株式会社、岩谷産業株式会社、丸紅株式会社、住友商事株式会社は、豪州の AGL Energy Limited(以下、「6 社」)と共に、日本を出港した世界初の液化水素運搬船「すいそ ふろんていあ」が初めての国際航海を経て豪州に到着したことを記念し、豪州連邦政府、ビクトリア州政府および在豪日本大使館関係者を招いて、2022 年 1 月 21 日に到着式典を行いました。

6 社は、豪州ビクトリア州ラトローブバレー産の褐炭から製造した水素を液化し、日本まで液化水素専用船で輸送する国際水素サプライチェーン構築実証試験(以下、「本実証」)に参画しています。本実証は、日本国内で価格競争力のある水素を利用できるようにするため、水素の大量製造・大量輸送の実現に必要な技術開発や、サプライチェーン構築時の課題抽出に取り組むものです。

「すいそ ふろんていあ」は、2021 年 12 月 24 日に日本の液化水素荷役実証ターミナル「Hy touch 神戸」を出港し、2022 年 1 月 20 日にビクトリア州ヘイスティングス港の液化水素積荷基地に着陸しました。今後、水素の積荷作業や「すいそ ふろんていあ」の各種機器の点検を実施し、豪州を出港、2 月中旬から下旬にかけて日本に帰港する予定です。

カーボンニュートラルの実現に向けて、水素のエネルギー利用への期待が益々高まる中、世界各地で水素サプライチェーンの構築が行われています。本実証は、液化水素を国際間で輸送する世界初の大規模な取り組みであり、商用規模の液化水素サプライチェーン構築の実現に更に近づく期待されています。また 2030 年頃の商用化に向け、豪州連邦政府とビクトリア州政府が共同で進めている CO₂ 回収・貯留(CCS)プロジェクト「カーボンネットプロジェクト」と連携を図り、水素製造の際に発生する CO₂ を地下に貯留することで、クリーンな水素製造を目指しています。

6 社は、日豪両国の民間企業や関係省庁と連携し、水素を利用した 2050 年のカーボンニュートラルの実現に向けて引き続き取り組んでいきます。

【参画企業の役割】

□川崎重工工業株式会社：

LNG 運搬船やロケット燃料用液化水素タンクなどで培った極低温技術を活用し、液化水素運搬船の建造ならびに液化水素荷役・大量貯蔵設備の建設を担当

□電源開発株式会社：

石炭ガス化発電プロジェクトで培ったガス化技術を活用し、ラトローブバレー褐炭から水素ガスを製造

□岩谷産業株式会社：

液化水素の製造・貯蔵・流通のノウハウに基づく実証事業の遂行

□丸紅株式会社：

需要調査と液化水素サプライチェーンの商用化の計画を作成

□住友商事株式会社：

CCS 事業化促進、豪州政府との折衝、および現地許認可ライセンスの取りまとめ



【豪州に到着した液化水素運搬船「すいそ ふろんていあ」】

新来島サノヤス造船

Shin Kurushima Sanoyas Shipbuilding

【1】様変わりするコロナ禍の引渡式

新来島サノヤス造船では中型のバルクキャリアーを中心に新造船の建造を進めています。

船が完工した際には、命名引渡式を開催して船の誕生をお祝いしますが、ここ数年のコロナ禍にてそのお祝いの席も様変わりせざるを得なくなり、どの造船所の担当者様もご苦労されているかと思います。コロナ禍前の雰囲気を出しつつ、担当者の想いをお伝えできれば幸いです。

コロナ禍前は、命名引渡式のゲスト参加者が今より約 2 倍の 30 名以上、外国人のお客様も大勢参加しておりました。弊社の場合、式後の祝賀会は立食パーティーが多く、自由に移動して色々な方とお食事やお話を楽しんでいたものでした。船の引渡は一大イベントのため、お客様には必ず前日からお越し頂き、お昼は岡山・倉敷近辺を観光、夜はアトラクション(余興)付きの前夜祭を盛大に行っておりました。2 次会、3 次会…と前夜祭で盛り上がった次の日には、シャキッとネクタイを締め引渡式に参加するお客様を見て、裏方でアレンジを行う我々もその勢いについていくのが精いっぱいでした。振り返ってみるとコロナ禍前の式典は「密」、とても賑やかでした。

コロナが流行し、特に緊急事態宣言下では従来のように式典が開催出来ないため、引渡後の船が造船所の岸壁から出航し見送るところをリモート中継したり、海外の船社向けに式典をビデオレター風にまとめてお届けする等、様々な策を講じました。オンライン形式での式典が定着している造船所もあるようです。ネットワークでつなぎ、遠方の関係者が移動なしにイベントの様子を共有できることは素晴らしいですが、コロナ流行前の賑やかさを経験していると、少し物足りなさを感じます。しかし、我々はゲストの皆様のためにしっかりと感染対策を取り、良好なコミュニケーションの場を提供するにはどうすれば良いか、等々従来の式典と変わらない思い出を提供できるよう試行錯誤しております。

コロナ流行により悪くなった面だけではありません。弊社でのコロナ禍の宴席は、結婚式のように円卓をアレンジすることが多く、以前よりすぐ上品な雰囲気になっています。

命名引渡式も一定の形式に従って行う儀式なので、行うことは同じです。本船が力強く命名され、スポンサーである船主様のご子息・ご息女が可愛らしく鮮やかに支綱切断、シャンパンとくす玉が割れ、船が誕生し

ます。誕生の瞬間に立ち会えると、何度見てもロマンティックです。同じ時と空間で感動を共有できるのは素敵なことだと感じます。

新来島サノヤス造船は、これからも「まごころこめて生きた船を造る」を掲げ、水島製造所に来所されるお客様へ精いっぱいのおもてなしを心がけて参ります。是非お越しください。コロナ禍が一刻も早く終息し、また皆で大合唱できる日を待ち望んでおります。



【命名前の建造船(地元園児目線)】



【船が誕生した瞬間】

【2】初めての試運転乗船

技術設計本部 造船設計部 船殻設計課 勘角 真依

今回、初めて海上試運転に乗船しました。これまで私は船に乗る機会があまりなかったこともあり、初めは不安を感じていましたが、実際に乗船してみるとそのダイナミックさや船から見る景色の美しさに感動を覚えしました。私は普段、船体の構造設計に関する業務を行っているのですが、乗船中は船の中の様々な場所を見て回ることができ、図面を見るだけではうまくイメージできていなかった箇所についても、理解を深めることができました。

海上試運転の際に、私の所属する課では船体の振動試験を担当しています。振動試験では、直進状態でエンジンの回転数が試験の条件と一致している時間内に計測箇所をまわり、振動を計測します。直進状態で航行できる時間は限られていて、またエンジンの回転数は一定時間を過ぎると変わってしまうので、回転数が変わるまでに計測を終わらせる必要がある中、初めは計測機器の使い方や船内の位置関係にも慣れず苦戦しましたが、先輩に助けてもらいながら、何とか無事に計測を行うことが出来ました。今回学んだ試験の流れや要領を忘れずに、次回からはスムーズに試験を行えるようにしたいと思います。

また、実際に乗船したことで、これまでより船へのイメージが深まりとてもよい経験となりました。この経験を活かし、今後の業務にもより一層励みたいと思います。



【筆者】

日本シップヤード

Nihon Shipyard

アテネ事務所の開設

日本シップヤードは、ギリシャの首都アテネにアテネ事務所を開設することとし、2022年2月14日(月)より営業を開始しました。

ギリシャは世界最大の海運国の一つであり、ギリシャの海運会社は世界の海運業界において大きな影響力をもっており、当社は新たな欧州拠点として、アテネ事務所を設立することとしました。

アテネ事務所は主に在ギリシャ、キプロス、トルコ顧客向けの新造船営業を担当し、欧州地域の営業強化を図ってまいります。

当社は、今後も地球環境に優しい船舶の可能性をさらに追求し、世界最高水準の環境負荷低減技術を提供することを通じて、お客様と共に持続可能な社会の実現に貢献して参ります。

＜事務所＞：日本シップヤード株式会社 アテネ事務所

(Nihon Shipyard Co., Ltd., Athens Office)

＜住所＞：67, Thoukididou Street, Alimos 174 55, Athens, Greece

今治造船

Imabari Shipbuilding

株式会社パワーエックスとの資本業務提携契約締結

今治造船株式会社(本社：愛媛県今治市、代表取締役社長：檜垣幸人、以下「今治造船」)は、株式会社パワーエックス(本社：東京都港区、代表取締役社長兼 CEO：伊藤 正裕、以下「パワーエックス」)との間

で、船舶用電池及び電気運搬船(以下「Power ARK」)のプロトタイプ船の開発を主眼とする資本業務提携契約を締結いたしました。

1. 業務提携の背景及び目的

今治造船は、グループで国内 10 工場を擁する造船会社です。一方、パワーエックスは、自然エネルギーの普及並びに蓄電、送電技術の進化において新規事業展開を目指しており、

基幹事業として Power ARK の開発及び大容量電池の開発、大量生産を計画しています。

今治造船にとって、脱炭素社会の実現は取り組まなければならない大きな課題との認識であり、パワーエックスとの協業により従来の造船業にはない新しいアプローチで社会貢献できると判断し、資本業務提携契約を締結することといたしました。脱炭素社会の実現に向けた協業を推進することにより、SDGs の達成に貢献して参ります。

2. 資本業務提携契約の内容

両者の事業における特性を掛け合わせながら協業を目指します。

(1) 船舶用電池の開発・製造を目指す

(2) 「Power ARK」プロトタイプ船の共同開発・建造を 2025 年末までに目指す

(3) パワーエックス社に今治造船が 10 億円を出資する

3. 日程

・契約締結日 2021 年 12 月 2 日

・業務提携開始日 2021 年 12 月 2 日

ジャパン マリンユナイテッド

Japan Marine United

共同プロジェクト「浮体式洋上風力発電の量産化及び低コスト化」のグリーンイノベーション基金事業「洋上風力発電の低コスト化プロジェクト」採択について

当社は、日本シップヤード株式会社、ケイライン・ウインド・サービス株式会社、東亜建設工業株式会社の 3 社と共に、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)が公募したグリーンイノベーション基金事業「洋上風力発電の低コスト化プロジェクト」に共同で応募し、採択されました。

政府は 2050 年カーボンニュートラル実現に向け、再生可能エネルギーを最大限導入する方針を打ち出していますが、特に、洋上風力発電は、大量導入やコスト低減が可能であるとともに経済波及効果が期待されることから、再生可能エネルギーの主力電源化に向けた切り札と考えられています。遠浅の海域の少ない日本においては、深い海域でも導入余地が大きい浮体式風力発電への期待が高まっていますが、その普及にあたっては技術開発を通じた量産化及びコストの大幅低減が必須となります。

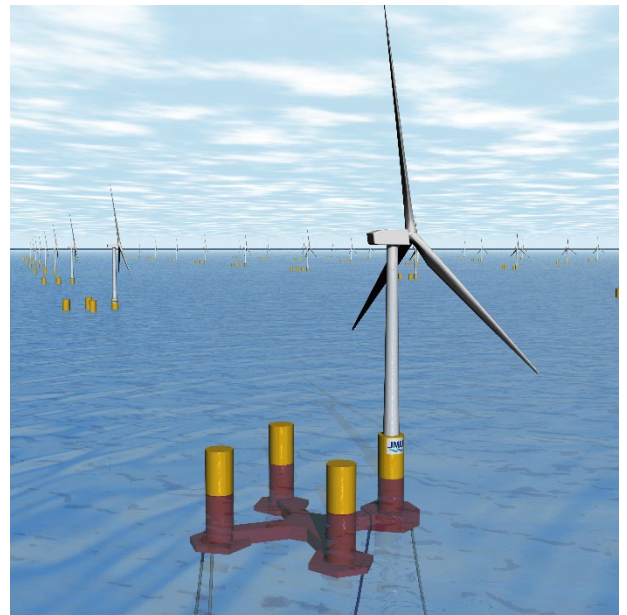
本プロジェクトでは、浮体基礎・係留システム・海上工事(風車浮体設置及び風車搭載)の EPCI(設計・調達・製造・据付)全体で量産化及び低コスト化を実現することを目指し、各社役割のもと共同で研究開発を実施します。

【本プロジェクトにおける各社役割】

会社	役割
ジャパン マリンユナイテッド	浮体基礎の開発・製造及び浮体式洋上風力発電の EPCI ・浮体基礎の最適化 ・浮体の量産化 ・ハイブリッド係留システムの最適化 ・低コスト施工技術(風車浮体設置・風車搭載)の開発
日本シッパード	浮体基礎の設計検討及び洋上風力作業船の設計検討 ・浮体基礎最適化の設計検討 ・浮体量産化の設計検討 ・ハイブリッド係留システム最適化のための設計検討 ・低コスト施工技術(風車浮体設置・風車搭載)開発のための設計検討
ケイライン・ウインド・サービス	施工技術開発(風車浮体設置) ・低コスト施工技術(風車浮体設置)の開発
東亜建設工業	施工技術開発(風車搭載) ・低コスト施工技術(風車搭載)の開発

当社は、浮体製造費用だけでなく海上工事・保守管理費用も含めた全体コストの最小化を目指した大型風車用セミサブ型浮体を開発し、2021 年 6 月に DNV(ノルウェー 船級協会)より STATEMENT OF FEASIBILITY を取得しており、本プロジェクトにおいても同セミサブ型浮体を用いて研究開発を実施します。

本プロジェクトでの開発成果・実績に加え、世界初の技術を含む長年にわたり培ってきた船舶・海洋構造物の技術開発力、福島浮体式洋上ウインドファーム実証研究事業での実績、日本最大級の建造能力など、当社の強みを融合させ、浮体式洋上風力発電 EPCI 事業の早期事業化を目指します。



【セミサブ型ウインドファーム イメージ】