

<http://www.kaiji-press.co.jp>

2019年  
1月18日(金)  
15725号

# KAIJI PRESS 海事プレス

2019年版  
海運造船会社要覧

好評発売中!

海事プレス ダイレクトショップ  
[https://www.kaiji-press.co.jp/direct\\_shop/](https://www.kaiji-press.co.jp/direct_shop/)



本船のイメージ画像

## 完全電化のバンカー船、20年竣工

### ■ 旭タンカーとエクセノヤマミズが基本設計

次世代内航船としてゼロエミッションの電気推進バンカータンカー(燃料油供給船)が誕生する。旭タンカーとエクセノヤマミズが共同で「e<sup>5</sup>(イーファイブ)」と称する次世代船のコンセプトデザインを完成させ、17日発表した。動力源としてリチウムイオン電池を採用し、動力源を完全に電化した船(EV船、プリアバッテリー船)になり、まずは旭

タンカーが東京湾内で運航するバンカータンカー全船を目標に商用モデルの開発を進める。1番船の竣工は2020年末を目指す。将来的には、湾内航行のみならず、より長い航続距離を必要とする内航の沿岸船への展開も図る考え。世界的な環境問題への要請に対応するのに加え、内航船員の高齢化・不足問題の解決策になることを意図する。 >> 3ページ

### KP HEAD LINES

《特集》2019年の海運市況予想④

#### 「LNG船」

高値が継続、新鋭船平均「7万~11万ドル」  
>> 12ページ

#### 国内造船

バルカー以外の建造6割に

国内造船所の2018年1~12月の竣工量のうち、バルカー以外の船種が6割に。バルカーが過半数を下回るのは03年以来15年ぶり。  
>> 6ページ

#### K Line(Thailand)・中川社長 グループ顧客基盤の拡大に注力

K Line (Thailand)は顧客基盤の維持・強化に向け新たな取り組み。中川豊社長に聞いた。  
>> 5ページ

#### 完成車トレードの不透明感増す 英議会のEU離脱案否決で

英国議会在EU離脱案を否決したことで、邦船社の自動車船担当者は同部門の不透明感がますます強まったと見ている。  
>> 4ページ

#### ハフニア BWとの統合完了

ハフニア・タンカーズはBWグループでプロダクト船事業を手掛けるBWタンカーズとの統合を完了した。  
>> 8ページ

青灯 >> 2ページ

あの時代にさようなら

■全記事の目次は最終面■



## EAGLE MARINE & TRADING PTE LTD

60 Benoi Road Unit 01-18 Singapore 629906

TEL : 62718366 / 62717826 FAX : 62711460 E-MAIL : sales@eaglemarine.com.sg \*\* SHIPSERVE ID NO : 78769

- \* STORE SUPPLY \* SPARE PARTS SUPPLY \* PROVISION SUPPLY
- \* LSA/INSPECTION / SERVICING\* COPY MACHINE REPAIRING
- \* MOTOR REWINDING \* M/E, AUX/E PARTS RECONDITIONING
- \* OTHER FABRICATION WORKS
- \* OTHER REPAIRING WORKS ABROAD
- \* OWNER'S ARRANGEMENT



# 完全電化のバンカー船、20年竣工

## ■旭タンカーとエクセノヤマミズが基本設計

次世代内航船としてゼロエミッションの電気推進バンカータンカー（燃料油供給船）が誕生する。旭タンカーとエクセノヤマミズが共同で「e<sup>5</sup>（イーファイブ）」と称する次世代船のコンセプトデザインを完成させ、17日発表した。動力源としてリチウムイオン電池を採用し、動力源を完全に電化した船（EV船、ピュアバッテリー船）になり、まずは旭タンカーが東京湾内で運航するバンカータンカー全船を目標に商用モデルの開発を進める。1番船の竣工は2020年末を目指す。将来的には、湾内航行のみならず、より長い航続距離を必要とする内航の沿岸船への展開も可能と見られる。世界的な環境問題への要請に対応するのに加え、内航船員の高齢化・不足問題の解決策になることを意図する。将来の自律運航も視野に入れる。

### ■内航の課題解決策に

『e<sup>5</sup>』をプラットフォームに内航海運の抱える課題解決に取り組み、さらには内航海運を持続的に発展させるための新しい価値を創造する」。両社はこのプロジェクトの狙いをこう説明する。

「e<sup>5</sup>」は499総トン型として設計し、全長60m、全幅10.3m。積載容量は1300m<sup>3</sup>型。推進機は350kWのアジマススラストが2機、130kWのバウスラストが1機。日本船籍で、平水限定のバンカータンカーとして設計した。

このプロジェクトでは、旭タンカーが本船の運航・管理を担う。船舶・貨物ブローカーで近年グリーンビジネスに注力するエクセノヤマミズがプロジェクト・マネージャー、新造船開発コンサルタント、船舶機器販売、インフラ整備などを担当。開発に当たっては、将来的な規則適合を見据えて日本海事協会から技術的助言を受け進めてきた。コンセプト設計は、船体部をGroot Ship Design社、給配電・推進システムを川崎重工業が担当。

この完全電化のバンカータンカーのコンセプト名で、プロジェクト名でもある「e<sup>5</sup>」は、「electrification（電化）」「environment（環境）」「economy（経済性）」「efficiency（効率性）」「evolution（進化）」という、プロジェクトの特徴の頭文字を表す。

最大の特徴が、船の基幹エネル

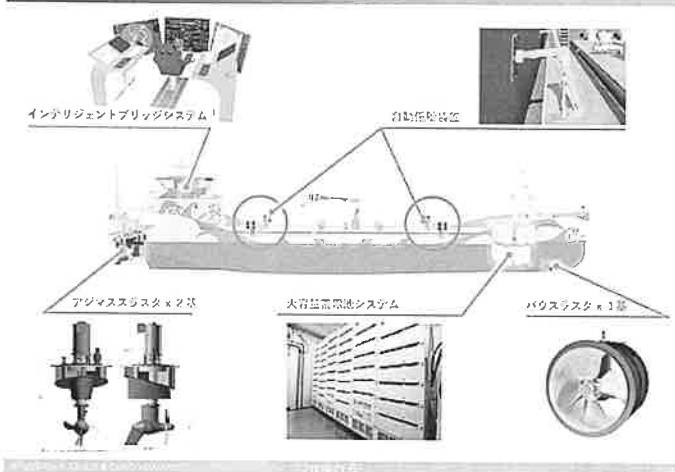
ギーシステムを完全に電化した船であること。リチウムイオン電池を搭載し、陸上から給電された電気を動力源として使用する。非常用の発電機は搭載するが、主機関は搭載しないピュアバッテリー船になる。

ノルウェーなどでは完全電化のフェリーが既に就航するが、日本・アジアでは初。従来型の燃料油を使用しないため、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）、窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）、硫黄酸化物（SO<sub>x</sub>）などの排出をゼロにできる環境性能の高さに加えて、騒音や振動を抑え、船員や港湾周辺環境にとってもやさしい船になる。

建造船価は通常の船より上がる見込みだが、推進効率向上、各種自動化設備による運航効率向上、IoTや各種デジタルツール活用による運航効率向上で、高い経済性が追求できるとしている。電化によって船のデジタル化を実現する考えで、将来の自律運航も視野に入れる。

電化によるシンプルな船体構造、また各種自動化設備の搭載によって、省力化や船員の労働環境

### 本船の特徴



改善が可能になり、船員不足の解決策にもなる。バラストフリーによるメンテナンス作業の低減、機関室の縮小による船員居住区の拡大、自動係船設備の搭載による作業事故防止など、船員の働きやすさを追求する。重労働になる係船作業を自動化することで、女性や高齢者なども作業しやすくなる。居住区では女性用の浴室・手洗いなども完備する。

### ■実需ありのプロジェクト

このプロジェクトは実証実験ではなく、旭タンカーというオペレーターの実需に基づいていることが目を引く。旭タンカーは外航船向け保税燃料油（ボンドバンカー）の国内輸送で約60%のシェアを持つ大手。東京湾、大阪湾、瀬戸内海などで  
(この項、4ページに続く)

25隻程度のバンカータンカーを運航する。まずは東京湾で運航するバンカータンカーの全船である6隻を「e5」にリプレースする方針。1番船は20年末に竣工する予定だ。

旭タンカーは「元々ゼロエミッションへの取り組みとして船舶の電化に注目したが、それだけではなく、船員の職場環境改善につながる取り組みにもなることが分かった」（経営企画部新規事業チーム）と同プロジェクト推進に至った背景を説明する。

IMO（国際海事機関）は国際海運から排出される温室効果ガス（GHG）の総量を2050年までに2008年比で半減させるというGHG戦略で合意しており、既存の技術のみではその達成が難しいとされる極めて高い目標設定になる。このような世の中の動きが、プロジェクト進展を後押しした。

エクセノヤマミズは「日本には

約5000隻の内航船が存在する。将来的には、このうちの一定程度の割合を、（バッテリーとディーゼル発電の）ハイブリッド推進型も含めて電化して、エミッションを減らし、かつ、船員労働環境の改善に貢献したい」（海外物流室）と語る。

### ■船価高も付加価値でカバー

「e5」の普及に向けたハードルの1つは新造船価。499型の一般的なタンカーと比較して、「e5」はバッテリーが高価であることから20～40%程度上がる見込みだ。ただ、「バラストフリーの船になり、メンテナンスに要する船員の作業を軽減、また船質の維持もしやすく中長期的に保守費用も軽減されると考えている。船価が上がる一方で、生み出される付加価値で船価の増加分も吸収できるのではないかとこのチャレンジもこの船には込め

られている」（同）。建造費そのものも、推進機・バッテリー・制御機器・制御ソフトといったパワートレインをモジュール化、標準化することで、低減が期待できるという。

船主やオペレーターにとって環境負荷低減、船員不足問題の解決や船員の労働環境改善などの効果が期待できるが、造船所にとっての効果も見込む。「造船所はこの船を一から建造するのではなく、モジュール化した材料を組み立て艀装する作業に特化することで生産効率の向上、収益増加にもつながる」（同）と見る。

今回の「e5」はバッテリー容量による航続距離の制約などから湾内航行船として開発したが、湾内のタンカーだけでなく、他船種への展開も可能と見られる。また、日本の内航船のみならず、アジアを中心とする海外展開も視野に入

## 完成車トレードの不透明感増す

### ■英議会のEU離脱案否決で

英国議会在15日にEU離脱案を否決したことで、邦船社の自動車船担当者は同部門の不透明感がますます強まったと見ている。このまま「合意なき離脱」となった場合、関税が適用されて英国とEU間の完成車トレードが縮小する可能性があるだけでなく、部品のサプライチェーンが滞れば英国の自動車生産・輸出に影響するおそれがある。英国経済全体に波及すれば、同国の自動車販売台数が悪化し、日本からを含む完成車輸入台数に影響する可能性もある。

自動車船関係者の間では、今年の完成車トレードは過去数年で最も不透明感が強いと言われている。英国のEU離脱を3月29日に控えるうに、米国を中心とする貿易紛争、中東の経済・政治情勢悪化など、完成車トレードを取り巻く環境がますます混沌としているためだ。邦船社の自動車船担当者は、「今年の最大の不安要因は何と言っても米中貿易紛争の行方だが、BREXITについてもここに来て余談を許さない状況になってきた」と話す。

英国は欧州の主要完成車輸出・

輸入拠点の1つ。2017年の同国の自動車生産台数は174万9385台で世界13位、欧州で4位に位置する。日系メーカーでは日産、トヨタ、ホンダが英国内で生産を行う。英国で生産された自動車の8割が輸出され、そのうちの5割がEU向け。一方で英国は自動車を年間200数十万台輸入しており、このうち7割がEU圏内からとなっている。英国が輸出するのは中大型車中心で、輸入は主に小型車となっている。

日本自動車工業会によると2018年1～11月の日本からEU加盟国向けの自動車輸出台数は前年同期比2%減の57万8742台で、このうち英国向けは1%増の13万4747台だった。

## 現代重工、マースクの火災船を大規模修復へ

昨年春に大規模な火災事故が発生したマースクラインの1万5000TEU型コンテナ船「Maersk Honam」について、建造ヤードの韓国・現代重工が修復工事を行うことになった。韓国造船所が船舶の海難工事を手掛けることは珍し

いが、今回は就航直後の大規模事故で再建造に近い修復工事が必要になったことから、建造ヤードがオリジナルの図面をもとに修復を行うことになったようだ。

同船は2017年に就航したが、直後の航海中にオマーン沖で出火し、

船体前半部が大規模に損傷した。その後ドバイの修繕ドックで船体の分割工事を行っており、損傷が軽微だった船体後半部を重量物運搬船で現代重工の工場まで輸送する予定。現代重工は船体の前半部を再建造して接合し、今年後半に本船を就航させる見込みだ。