

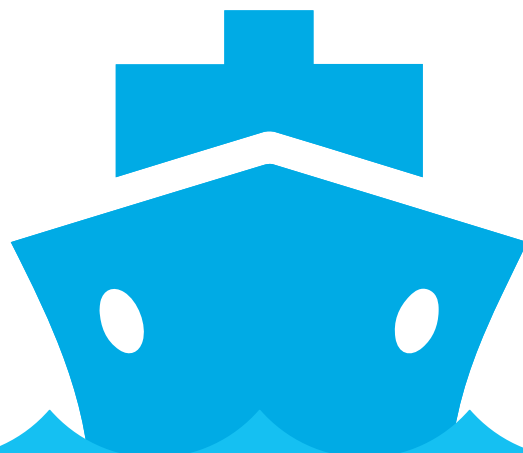
かい うん ぎょう し まな  
海運業を知る・学ぶ!

エム オー エル しょう せん みつ い  
MOL商船三井

し ごと たん きゅう  
お仕事探究

ブック

Book



**MOL** 商船三井

Mitsui O.S.K. Lines

# 目次

- ようこそ、「かいうん海運」の世界へ! ..... 03ページ
- 「かいうんぎょう海運業」ってなんだろう? ..... 04ページ
- 知るほどおどろき!しょうせんみつい商船三井 ..... 06ページ
- いろいろな船が大集合! ..... 08ページ
- エネルギー・しげん資源・かもつ貨物を運ぶ船 ..... 10ページ
- 人やモノを運ぶ船 ..... 12ページ
- いろいろな分野で活躍する船 ぶんや かつやく ..... 14ページ
- 船ではたらく人たち エムオーエル チーム MOL TEAM ..... 18ページ
- 船ではたらく人たち こうかいし 航海士 ..... 20ページ
- 船ではたらく人たち きかんし 機関士 ..... 22ページ
- しょうせんみつい おも商船三井の想い ..... 24ページ
- 海と船が好きな皆さんへ す みな ..... 25ページ

かいうん

# ようこそ、「海運」の世界へ!

まわりを海にかこまれた日本は、古くから海運業がさかんでした。たくさんの荷物を一度に運ぶ船が活躍し、人々の生活を支えていました。海運は、国境を越えて世界の物流を止めないためにかかせない存在となっています。



皆さんの毎日に必要なエネルギー、食料や各国でつくられた製品を世界の国々から日本へ、そして日本から世界へ運び、届けることが私たち商船三井が行う海運業という仕事です。



かいうんぎょう

# 「海運業」ってなんだろう？

だいかつやく

船は意外と身近で大活躍。

皆さんのまちなみなちのスーパーマーケットにならぶ食べ物や衣服、建物に必要な木材や鉄鋼製品、エネルギーの元となる石油や石炭、天然ガスなど、私たちの生活に必要な多くのものが船で運ばれています。このように船を使って世界中の港をつなぎ、人々の暮らしを支える仕事を「海運業」といいます。



ふだん、貨物を運ぶ大きな船を見る機会はありません。でも、実はとても多くの貨物が船で運ばれています。

ゆうそうしゆだん

## 日本における輸送手段の割合

ひこうき

飛行機・鉄道・  
トラックをあわせて  
0.5%



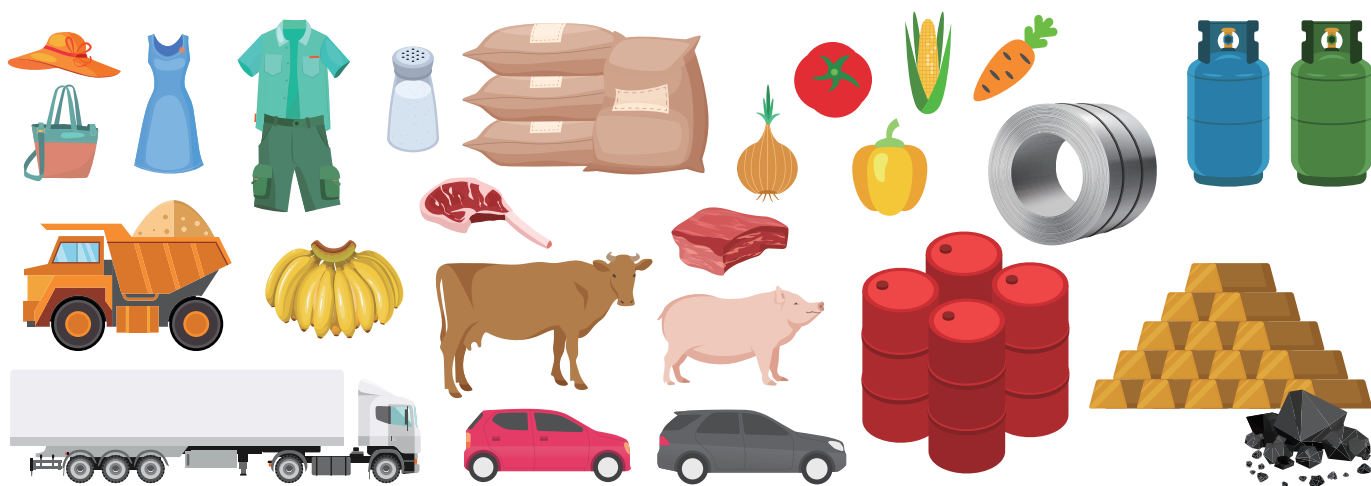
ゆうそう

輸送の  
主役は船!  
99.5%



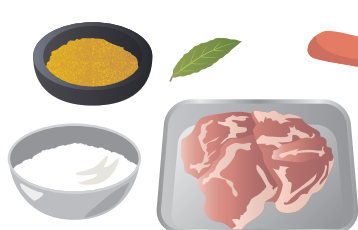
# 世界から日本へ、日本から世界へ。 いろいろなものを運んでいます。

船は、多くの荷物を効率よく輸送するという使命を果たすために進化してきました。いろいろな貨物をなんでも運ぶ「貨物船」と呼ばれる船から、石油を運ぶ船（タンカー）、鉄鉱石を運ぶ船（ばら積み船）、自動車を運ぶ船（自動車専用船）、というようにそれぞれの貨物に最適な「専用船」が現在の主流です。

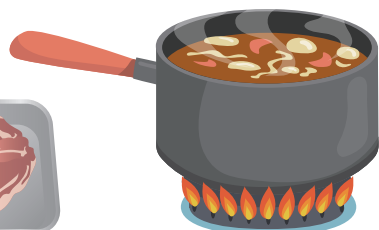


## もし海運がなかったら、カレーライスが食べられない?!

※( )内は主な輸入国



カレーの材料:  
スパイス(インド)、小麦(アメリカ)  
お肉(オーストラリア) など



カレーを煮たり、ご飯を炊いたりする  
ためのガス(オーストラリア)や、  
電気を発電する石油(サウジアラビア)



スプーンなどの食器を  
つくるための金属の材料  
(オーストラリア)

資源が少なく、食料自給率が低い日本では、石油や天然ガスなどのエネルギー資源、穀物やお肉などの食べ物を海外の国々から輸入しています。そのほとんどが、世界から日本各地まで船で運ばれています。

# 知るほどおどろき! 商船三井

しょうせんみつい

## 『商船三井』ってどんな会社?

日本や世界の人たちの暮らしを支える総合海運企業、たとえるなら「海を舞台に活躍する百貨店」でも、それだけでは少しわかりにくいですよね。そこで私たちについて、もっと興味をもってもらえるよ

きこう

## 寄港する国の数

げんざい  
2022年3月現在



# 100カ国以上

世界各地に寄港する国の数は海に面する145カ国中、100カ国以上になります。さまざまな国や地域を船で結んで物や人を運んでいます。

こうかい

## 1年間の航海数

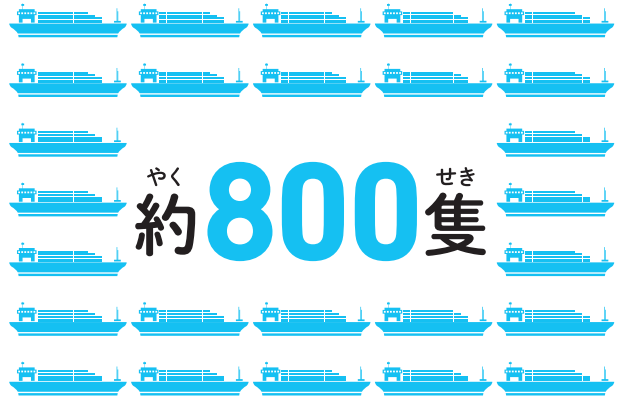
# 約 3,200

こうかい  
航海

かせんこうかい のぞ  
2022年度 貨船航海を除く

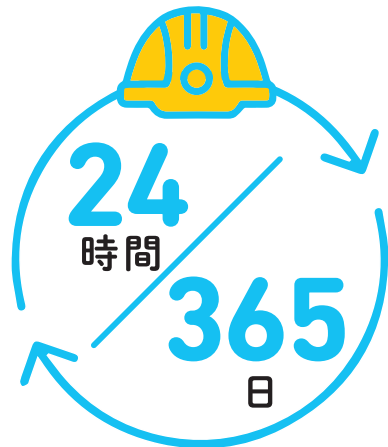
なんと1年間に約3,200回も世界の国と日本を航海。商船三井の船は、今日も世界中を駆けめぐっています。

## 持っている船の数



運ぶ物にあわせてつくられたいろいろな種類の船、約800隻の船隊が世界の海を航海しています。

## 安全



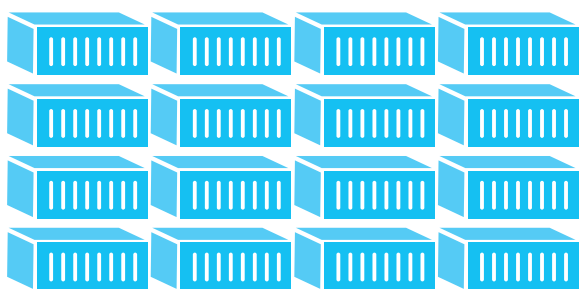
約800隻のすべての船を、24時間365日見守る世界初の「安全運航支援センター」を設立、世界最高水準の安全運航を支えています。





のような会社です。  
 うな8つのポイントを紹介します。

## 1年間のコンテナ輸送量



やく **約1,200** 万TEU※

世界の海上輸送量の約7.7%を商船三井の船が運んでいます。  
 (出典: 日本海事センター)

※2020年度実績 ※TEUは、20フィート(約6m)コンテナで換算したコンテナ数の単位。

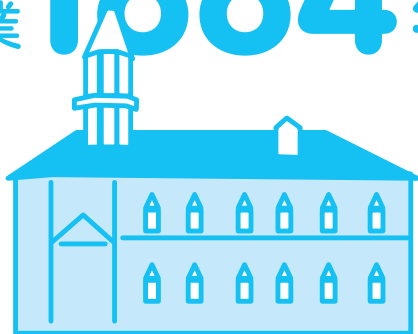
## 1年間の自動車輸送台数



1965年に日本で初めて自動車専用船を就航。現在、約100隻の船隊で日本の自動車を世界に輸出しています。

## 歴史

創業 **1884** 年



創業から140年にわたり、海をこえ、国をつなぎ、日本や世界各地の人々の暮らし、産業の発展に貢献しています。

## 環境

地球温暖化を防ぐ環境・  
 エミッションフリー事業



波や風という自然の力を使った発電事業のほか、環境にやさしい船の研究なども行っています。

# いろいろな船が大集合!

運ぶ物ごとに、さまざまな船が活躍。いろいろな船が今日も  
商船三井の船が運ぶ物の種類は、多岐にわたります。運ぶ物に応じて、安全な輸送のために工夫  
しています。そして、特別な仕事を行うためにつくられた専門の船も世界の海で活躍しています。

## エネルギー・資源・貨物を運ぶ船



ドライバルク船



タンカー



エルエヌジー  
LNG船



自動車船



コンテナ船

## 人やモノを運ぶ船



クルーズ船



フェリー





# 世界の海を航海中！

されたさまざまな船が、今日も世界各国の港をめざして航海

## いろいろな分野で活躍する船

運ぶだけじゃないスペシャル船



はつでん  
発電船



ケーブル敷設船



エフエスアールユー  
FSRU

洋上風力発電を支える船



セップ  
SEP船



エスオーブイ  
SOV船



シーティーブイ  
CTV船

地球のサステナビリティに貢献する船



ウインドチャレンジャー「松風丸」



電気推進船「あさひ」



えきかシーオーツウゆう  
液化CO<sub>2</sub>輸送船

次のページから、それぞれの船についてくわしく紹介します。

しげん かもつ

# エネルギー・資源・貨物を運ぶ船

## ドライバルク船



鉄鉱石、石炭、穀物、塩、アルミ塊、銅鉱石など、さまざまな資源を梱包せず、大量にそのまま輸送する「ばら積み船」です。輸送する貨物量や寄港する港の規模などにあわせて、さまざまな船の形や大きさがあります。

## タンカー



原油や石油精製品、化学品などの液体貨物を運ぶ船です。商船三井には20万重量トン以上の大型原油タンカーをはじめ、ケミカルタンカーやメタノールタンカーなど、輸送する液体貨物に対応した船隊が充実しています。時には、洋上の石油の備蓄基地としても活用されています。

エルエヌジー

## LNG船



液化天然ガス(LNG)を運ぶタンカーです。マイナス161.5度で液化する天然ガスを輸送するための超低温に耐える特殊な材質のタンクや、安全にLNGを積み降ろしするための高度な技術が使われています。また、タンクの中で気化したガスは、船の燃料としても利用されています。



## 自動車船



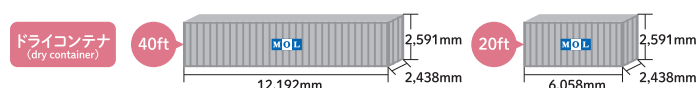
自動車や建設機械など、自走できる貨物をそのまま運転して積み込み、輸送できる船です。船内は立体駐車場のよう、何層ものデッキ構造になっています。船の大きさによっては、6,800台もの自動車を一度に輸送可能です。

## コンテナ船



国際規格の海上コンテナ※におさめた貨物を運ぶ船です。コンテナにいれられた貨物は、そのままトラックや鉄道へ積み替えられるため、海から陸へスピーディな輸送が行えます。

※冷凍コンテナやタンクコンテナなど、コンテナの種類や大きさは世界共通の規格で定められています。



## 海上輸送なら、特急電車もまるごとOK!



道路を使つての輸送がたいへんな大きく長さもある新幹線や特急電車のような物でも、広い海からであれば、船を使つてらくらく運べます。

# 人やモノを運ぶ船

## クルーズ船



船を移動の手段としてだけではなく、旅の楽しみとして利用できるのがクルーズ船です。景色の美しい場所を航海したり、海洋動物に触れあうためスピードを落としたり、食事をしたりショーを見たり、海をのんびり眺めたり。目的の港に到着するまで船に乗る時間を楽しむことができます。

## フェリー



旅客や乗用車、トラックなどの貨物車を一緒にのせて運ぶ定期船をフェリーといいます。船中には、客室やレストラン、展望浴場などもあります。乗客の皆さまは、船旅を楽しむことができます。



ホテルのようなスイートルーム。



旅のつかれをいやせるお風呂もあります。

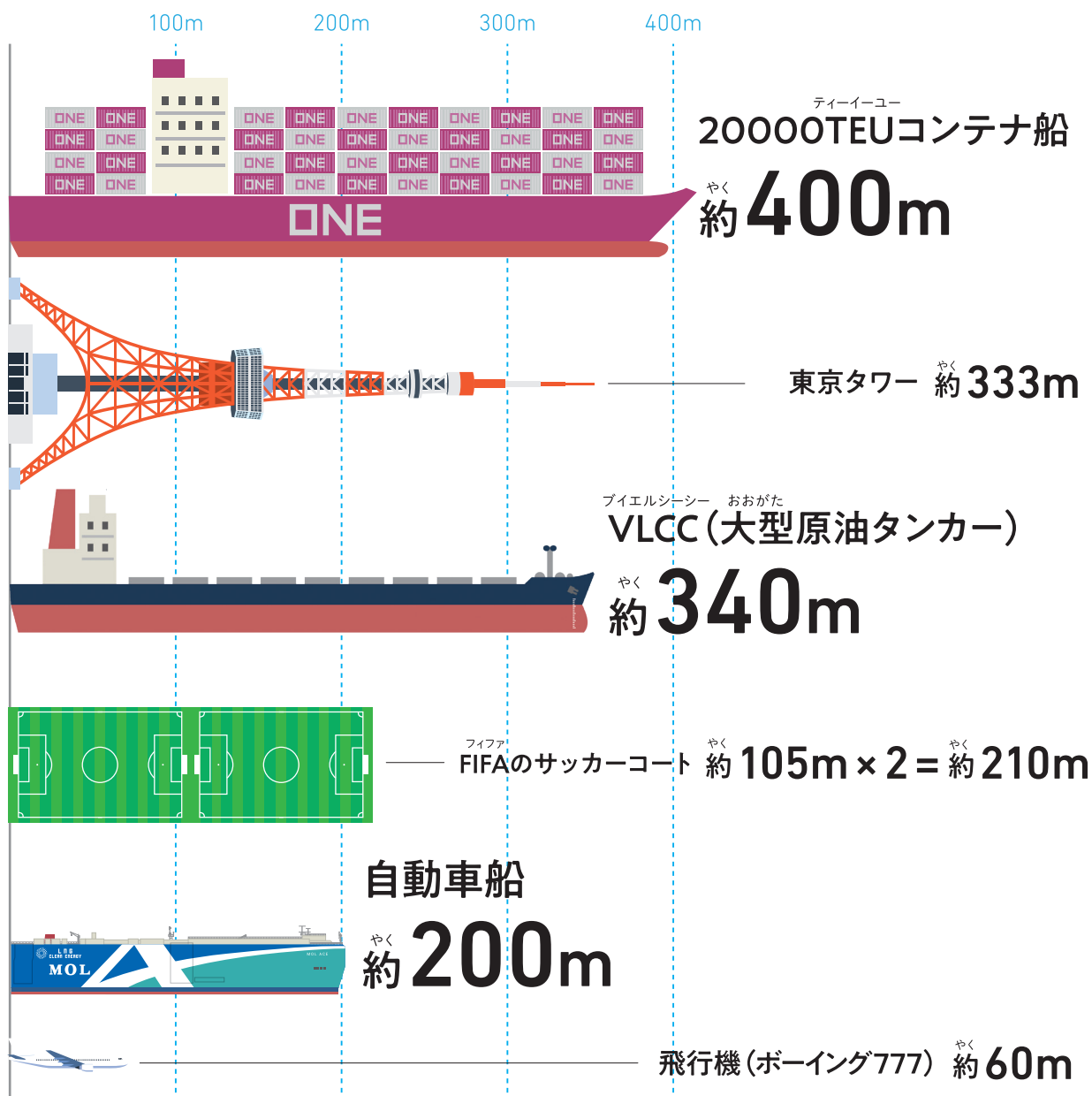
## ドライバーにも、環境にもやさしいモーダルシフト。

トラックの長距離輸送もフェリーを使うことで、ドライバーのつかれも、輸送時のCO<sub>2</sub>の排出も低減できます。このようにトラックを中心に行われている貨物輸送の一部に、環境負荷の少ない船舶などの輸送方法を用いることを「モーダルシフト」といいます。



## 船の大きさはどのくらい？

大型商船と呼ばれる船の大きさは東京タワーや東京駅と同じくらいの長さになります。また、船の底から煙突の一番上までは約65mの高さとなり、18階建てのビルに相当します。この大きな乗り物が今日も世界中の海を航海して、皆さんの暮らしに役立っているんですね。



# いろいろな分野で活躍する船

## 運ぶだけじゃないスペシャル船

### はつでん 発電船



船の上に発電設備を搭載し、洋上を移動する発電所の役割をするのが発電船です。世界中あらゆる場所へ海上を移動し、さまざまな電力ニーズに対応できることから、未来の電力供給方法として注目をあつめています。現在では、重油に比べCO<sub>2</sub>の排出が少ない天然ガスを使って発電するため、液化天然ガス(LNG)を運ぶLNG船から洋上でLNGを供給する場合があります。

### ふせつ ケーブル敷設船



海底に光通信や電力ケーブルの敷設や修理、回収を行う船です。海底ケーブルを安全・正確に敷設するために、波や風で動く船を一定の位置にとどめるダイナミックポジションシステムが搭載されています。みなさんが普段使っているインターネットの安定通信など、デジタル時代を支える大事な船です。

### エフエスアールユー FSRU



浮体式LNG貯蔵再ガス化設備(Floating Storage and Regasification Unit)といわれるものです。洋上のLNG受入基地として、LNGを受入、貯蔵、再ガス化までを行います。陸に設備を作る必要がなく、必要な場所に基地ごと移動できるのが特徴です。



ようじょうふうりよくはつでん

## 洋上風力発電を支える船

セップ

### SEP船



セップ

SEPとは「Self-Elevating Platform」の略で、日本語では洋上風力発電設備設置船とよばれるものです。洋上風力発電に必要な風車タービンなどを海の上で設置できる船です。船体を海面より上の高さに持ち上げられる昇降可能な脚を持ち、風や波による、ゆれに影響されない安全で確実な作業を行うことができます。

エスオーブイ

### SOV船



エスオーブイ

SOVとは「Service Operation Vessel」とよばれる船で、陸から遠くに設置されている洋上の風車や発電所をメンテナンスするための技術者を送るための船です。作業時間によっては、すぐに陸に帰れないため、泊まる部屋や食事を提供する食堂、ジムなどを備えています。また、海の上の風車に技術者を安全にわたすための自動船位保持や波などによる船体動揺を吸収する機能を搭載しています。

シーティーブイ

### CTV船



エスオーブイ

SOV船が、陸から遠く離れた洋上風力発電に利用される一方で、比較的陸から距離が近い場所に建設されている洋上風力発電への、メンテナンス技術者派遣に使用されるのが、CTV(Crew Transfer Vessel)船です。拠点となる港から、12~24人程度の技術者を送迎できる交通船の役割を果たします。フェンダーと呼ばれる防舷物を船首に取り付け、風車に押し付ける形で船体を安定させてから、技術者を風車へわたせるようになっています。

# いろいろな分野で活躍する船

## 地球のサステナビリティに貢献する船

### ウインドチャレンジャー「松風丸」



クリーンな再生可能エネルギーである風力を、船舶の推進力にかえようというプロジェクトです。最新技術で現代に帆船をよみがえらせ、大型貨物船の燃料消費と温室効果ガス排出量の大幅削減を目指します。

## ウインドチャレンジャーの「帆」はこんなにすごい！



商船に積載できる貨物量に影響を及ぼさないためには、帆をいかに軽量化できるかが重要です。そのため、帆の素材には GFRP（ガラス製繊維強化プラスチック）という素材を採用しています。

軽量化によって、帆全体の面積を大きくすることが可能となり、推進力を向上することができます。また、帆を設置することによる、船のバランスへの影響を最小化し、運用上の安全性も高めています。

一般の帆船は、風の強さや向きによって帆の角度や張りを調整する必要がありますが、それには高度な知識と経験が必要です。ウインドチャレンジャーの帆は自動制御で風の強さ・向きをセンサーで感知し、風が弱い場合は帆を伸ばし、風が強ければ帆を縮めたり、帆の回転も自動で行います。

世界初のウインドチャレンジャー搭載「松風丸」の動画はこちら





でんき すいしん  
**電気推進船「あさひ」**



世界初の電気で動くタンカーです。動力源として、3,480kWhの大容量リチウムイオン電池を搭載、完全ゼロエミッションを実現します。

「あさひ」は全長62mのタンカーで、川崎港を母港とし、東京湾内の内航船や外航船に燃料(重油)を供給しています。

フル充電した場合には、200kmの航海が可能で、災害時には被災地に派遣し、小型発電所の役割も担います。

環境性能に優れているばかりか、エンジンのメンテナンス作業も軽減されるため、乗組員の作業負担も軽減されることが期待されます。

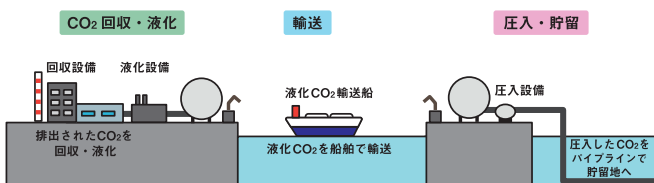
えきか シーオーツー ゆそう  
**液化CO<sub>2</sub>輸送船**



低・脱炭素社会を実現する手段の一つとして、CCUS(Carbon dioxide Capture Utilization and Storage / 二酸化炭素の回収・有効利用・貯留)が注目されています。

液化CO<sub>2</sub>輸送船は、CCUSの中で、回収・液化した二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)を貯留地や有効利用地へ輸送するための船で、将来のカーボンニュートラル社会に向けて大事な役割を担います。

さまざまな輸送ニーズに柔軟に対応するため、バラエティのある船型や、次世代のクリーンエネルギーも輸送できる兼用輸送船の検討なども進んでいます。



えきか シーオーツー ゆそう  
 液化CO<sub>2</sub>輸送船イメージ図

エムオーエル

チーム

# 船ではたらく人たち MOL TEAM

けいざい ささ

しょうせんみつ

世界経済を支える商船三井ではたらく人たちの仕事。

えいぎょう チーム

せんいん チーム

ぎじゅつ チーム

ワン チーム

営業 TEAM、船員 TEAM、技術 TEAM の『ONE TEAM』になって

世界経済を支えるために船で多くの荷物を運んでいます。

エムオーエル

チーム

## MOL TEAM

えいぎょう チーム

### 営業TEAM

世界を輸送でつなぎ

船の航海をサポートする



せんいん チーム

### 船員TEAM

使命と未来のために運ぶ



こうかいし  
航海士

きかんし  
機関士

ぎじゅつ チーム

### 技術TEAM

船の一生を技術で支える



えいぎょう チーム  
営業TEAMの仕事①

## 世界の海をつなぐ



## 世界を輸送でつなぐための仕事。

世界中の資源・エネルギー会社や、食料、車などのメーカーのお客様と新しい輸送を行うためのビジネスを担当。運ぶ量や期間、運賃の交渉など、実際に貨物を運ぶための大事なことを決める仕事です。

えいぎょう チーム  
営業TEAMの仕事②

## 船の航海をサポート



## 船の乗組員とともに 安全に貨物を届ける仕事。

航海の計画、例えば船に積む貨物の量や必要な燃料の手配、どこの港にどれくらいのスピードで航海するか、などを船に指示する仕事です。

日々、船長と連絡を取りながら、様々な手配を行いますが、安全運航を一番に考え、乗組員とともに安全に、確実に貨物を運びます。

ぎじゆつ チーム  
技術TEAMの仕事①

## 新しい船の建造



## 船の誕生のすべてに関わる仕事。

新しく造る船の基本条件(安全性が高い、環境負荷が低く燃費が良い、実際に乗船する船員にとって使いやすいなど)を考え、設計や図面の承認などを担当。船の建造が始まると、建造監督として造船所に駐在し、品質や工程の管理を行います。

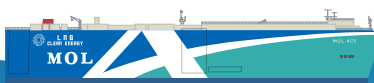
ぎじゆつ チーム  
技術TEAMの仕事②

## 船の新技术を開発



## 海運業の進歩に貢献する 最先端の技術を開発。

海と船の技術者として、世界の海運をリードする新技术の開発を担当。帆を搭載し風力を活用している船や、二酸化炭素を排出しない環境にやさしい燃料で動く船など、環境に配慮した船の開発を進めています。時代の要請にこたえた技術で、海運業全体の進歩に貢献します。



# 船ではたらく人たち

こうかいし

# 航海士

船員TEAM

せんぱく  
巨大な船舶をあやつり、  
とど こうかい  
港へ安全に荷物を届ける航海のエキスパート。

そうせきにしんしゃ  
船の総責任者である船長をたすけながら船を安全に航海させ、  
こうかい かもつ  
貨物を無事にお客さまへ届ける  
こうかい  
仕事です。航海計画をもとに、主に「航海」や「荷役」に関する業務を担当します。

こうかいし  
航海士の仕事①  
こうかい

## 航海

しんろ  
船の針路を決定し、  
さいてき こうかい  
安全で最適な航海を行う。



もくてきち さいてき こうかい  
目的地まで最適な航海のため、航海ルートを考え、  
しんろ はんたん  
船の針路を判断・決定します。また、  
むせんき  
無線器  
ほしゅてんけん  
や計器の保守点検にいたるまで、航海における  
こうかい  
すべての業務を行います。

こうかいし  
航海士の仕事②  
にやく

## 荷役

かもつ  
大切な貨物を守る。



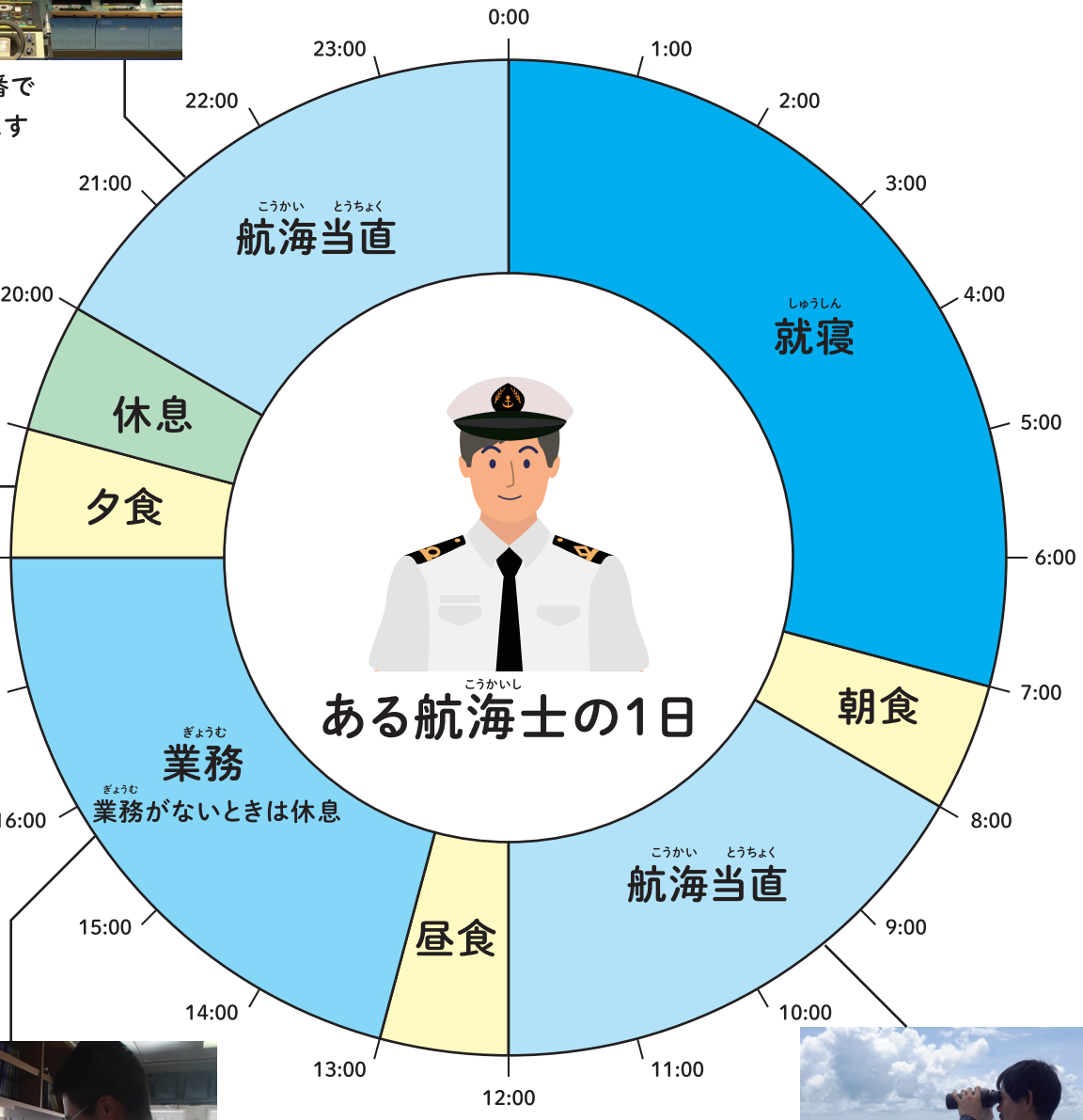
かもつ もくてきち  
お客さまからあずかった大切な貨物を、目的地  
とど  
へ安全に届けるために、積み込みから船上での  
つ こ  
保守、そして無事に港に降ろすまでのすべてを  
ほしゅ ぶじ お  
担当します。



夜の時間も当番で  
航海当直をします



仲間と  
楽しく  
食事中



貨物の管理も航海士の仕事です



安全に航海できているか確認を  
します



# 船ではたらく人たち

# きかんし 機関士

船員TEAM

しんぞう  
船の心臓、エンジンの運転を行い、  
こうかい  
航海と船内の生活を支えるプロフェッショナル。

きき  
船内の機器のあらゆるトラブルに対応し、船の航海を支える仕事です。エンジンをはじめとした  
どうりょくきかん  
動力機関はもちろん、そのほか船内の各種機器や設備の「運用」と「保守点検」を行います。

きかんし  
機関士の仕事①  
うんよう

## 運用

どうりょく きかん かんり  
船の動力機関を管理し、  
こうかい ささ  
安定した航海を支える。



こうかい  
安定した航海のために、船の原動力であるメイ  
ンエンジンのほか、発電機やボイラーなどの補機  
はつでんき ほき  
が止まることのないように管理を行っています。

きかんし  
機関士の仕事②  
ほしゆ てんけん

## 保守点検

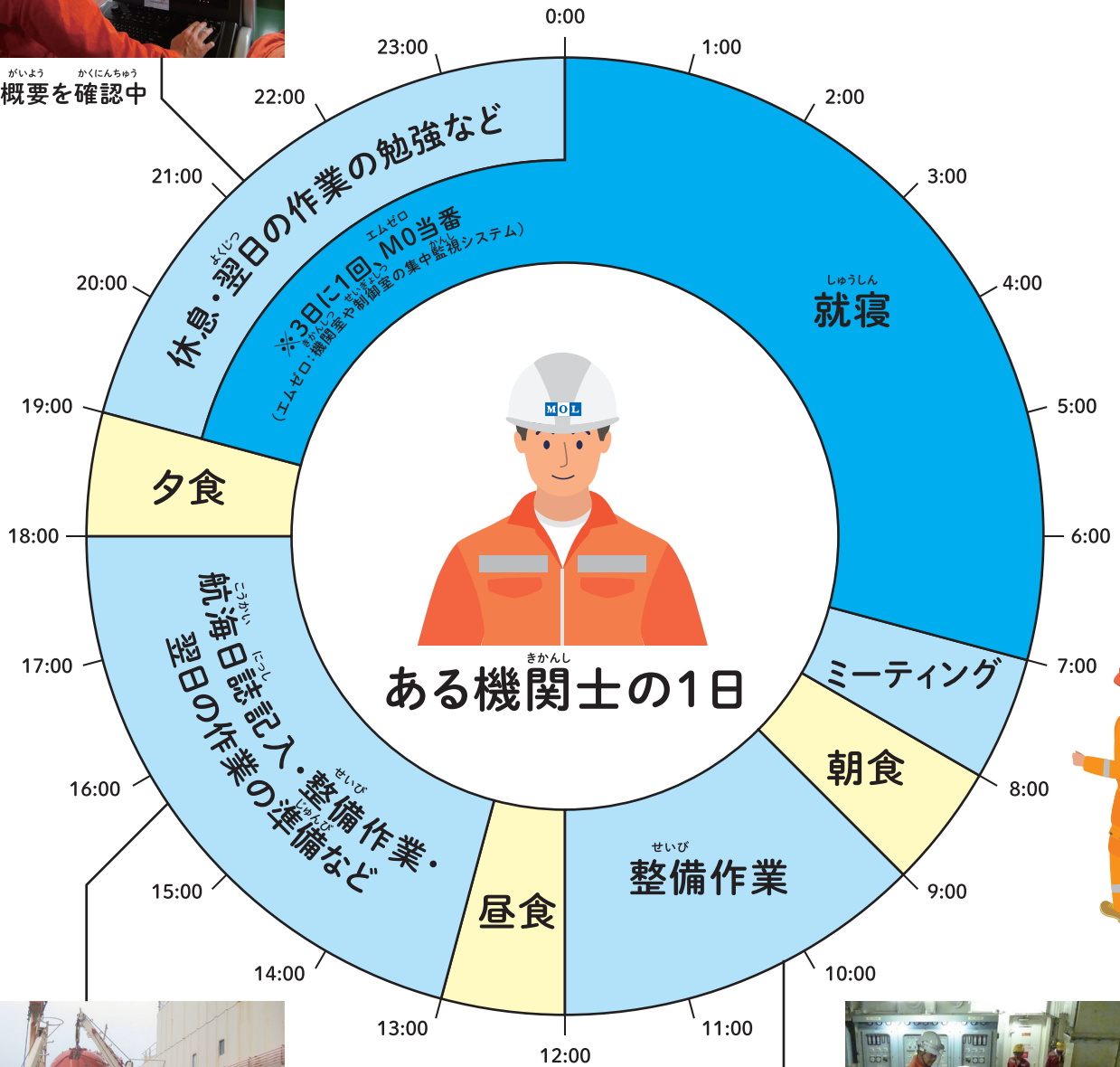
きき せつび  
船内の機器・設備を守る。



しゆき ほき こうかい  
主機(メインエンジン)・補機はもちろん、航海に  
かかせない電気、水、蒸気などの多種多様な機  
じょうき たしゆたよう き  
器について知りつくし、たえず正常に機能するよ  
うに監視とメンテナンスを行っています。



こうかい がいよう かくにんちゆう  
航海概要を確認中



ねんりよう かんり  
燃料の管理も大切な仕事



せいびちゆう  
ボイラ整備中

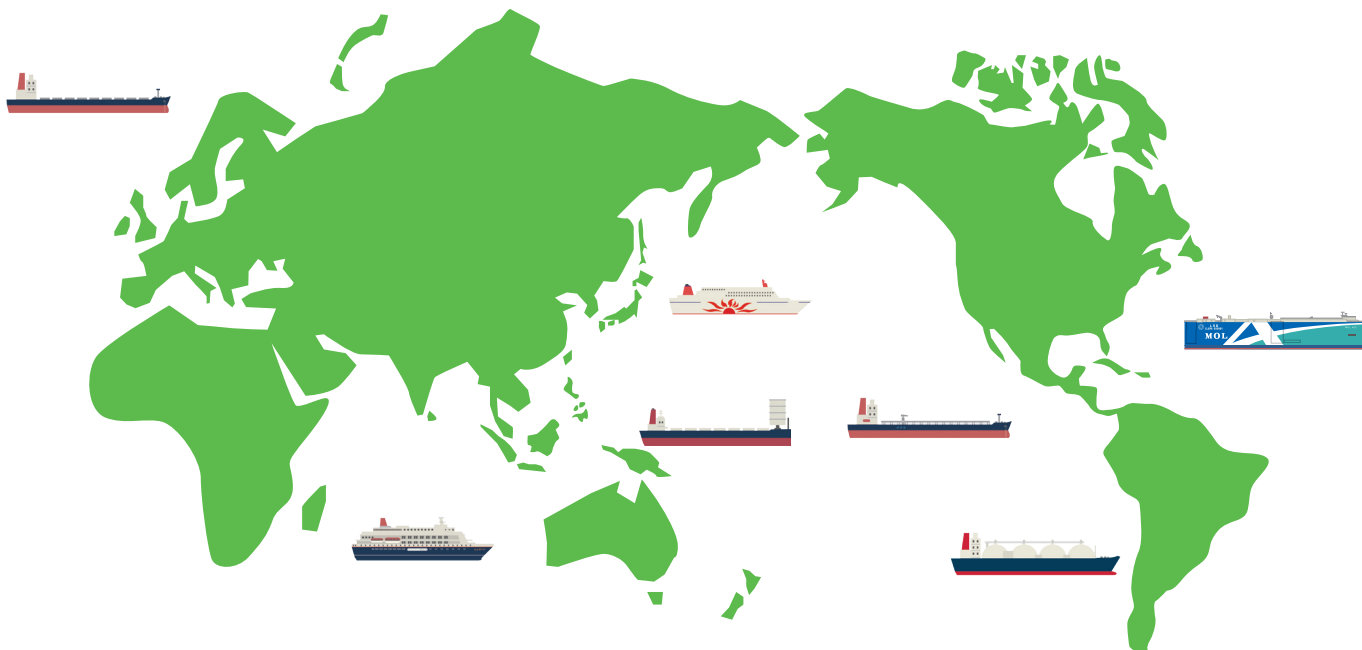


# しょうせんみつい おも 商船三井の想い

しょうせんみつい ささ  
商船三井は、青い海から人々の毎日を支え、  
豊かな未来をひらきます。

しげん かもつ かいうん  
資源や貨物を運ぶ船。人を乗せる船。海上でさまざまな仕事をする船。「海運」と一言でいっても、  
いろいろな船があります。それぞれの船の大きさや形は違っても、その航海の先に人々の暮らし  
があることに変わりありません。

わたし こうけん  
私たちは、海をつなぎ、世界の人々の豊かな生活に貢献していきます。



いのち しんらい うんこう  
命と信頼、そして青い海を守る安全な運航。

かもつ  
船の安全の第一は、船員の命はもちろん、あずかった貨物を守ることです。しかし、それだけではあり  
ません。たとえば、石油タンカーが事故にあってしまったら、積んでいた石油が海に流れ出て環境をよ  
ごしてしまう可能性もあります。商船三井は世界最高水準の安全運航を目指して、日ごろの訓練をは  
じめ「安全運航支援センター」による運航船の24時間365日監視などの取り組みを行っています。





# 海と船が好きな皆さんへ

このブックを手にしてくれた皆さんは、きっと海と船が好きな人なのではないでしょうか。

ひろい海の上から、これからの社会や産業、地球環境を考えると、陸の上では気づかなかったような、さまざまなことが見えてきます。

私たち商船三井も、海運の仕事をとおして海と向きあい、次の時代をひらいていくための、たくさんの知識を授かってきました。そんな海への感謝を常に忘れず、これからも進んでいきたいと思えます。

このブックが、さらに海と船を好きになるきっかけとなってくれば、とてもうれしいです。





**MOL** 商船三井

**Mitsui O.S.K. Lines**

MOL商船三井お仕事探究Book

株式会社 商船三井

〒105-8688 東京都港区虎ノ門2-1-1

<https://www.mol.co.jp/>



再生可能エネルギー100%で、印刷工場が所有する施設や車両、購入した電力などエネルギーの製造時に排出されるCO<sub>2</sub>全量をカーボンオフセット(相殺)した「CO<sub>2</sub>ゼロ印刷」で印刷しています。また大気汚染の原因物質であるVOC(揮発性有機化合物)を削減したノンVOCインキを使用しています。