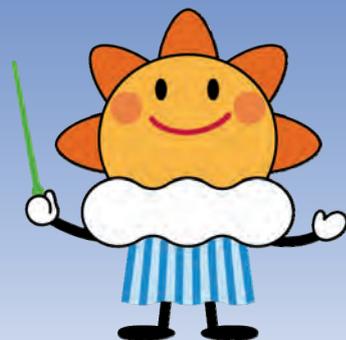


船と海上気象

THE SHIP AND MARITIME METEOROLOGY



Vol. 65

No. 2

September 2021



令和3年度国土交通大臣表彰船舶「陽光丸」
(国立研究開発法人水産研究・教育機構 水産資源研究所)

YOKO-MARU (Fisheries Resources Institute, Japan Fisheries Research and Education Agency) awarded by the Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan in 2021



気象庁

Japan Meteorological Agency

本誌は、船舶による精度の高い海上気象観測・通報を促進するとともに、船舶に対し気象知識や気象情報利用の普及を行うことを目的とした広報誌です。主として船舶乗組員の方々を対象に、海上気象観測・通報の方法や、気象庁の提供する気象情報、海洋情報の最新の状況などをお知らせしています。すべての記事は、和英併記となっています。年2回の発行予定です。

読者の皆様のご意見を取り入れながら、さらに親しみやすい広報誌にしていきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

なお、本誌は、気象庁ホームページからもご覧になることができます。

<https://marine.kishou.go.jp/jp/fune-jp.html>

.....

This bulletin aims to promote useful marine weather observations/reports from ships and familiarize readers with weather and marine information provided by JMA. The publication mainly covers topics of interest to mariners, marine weather observations, recent announcements about JMA's marine weather services, and more. All articles appear both in English and in Japanese. The bulletin is issued twice a year.

We make constant efforts to improve the bulletin in order to make it more accessible to all our readers. Thank you for your continued support.

This bulletin is also available at the following website:

<https://marine.kishou.go.jp/en/fune-en.html>

国土交通大臣表彰船

「陽光丸」船長へのインタビュー

Captain Interview

YOKO-MARU fisheries research vessel awarded by
the Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

「地球温暖化という言葉が聞かれるようになって久しくなります。近年、我が国に接近する台風は大型化し、集中豪雨による災害はほぼ毎年のように発生、その被害の甚大さをニュース等で目にします。これら災害の発生予測や発生メカニズムの解析を行う上で、気象・海象データの収集を含めた気象観測業務の重要性は増す一方であると思料します。我々漁業調査船にできることは少ないかもしれませんが、陸上で観測できない気象・海象データが有効活用されれば幸いに思います。」堀田船長（2021年国土交通大臣表彰船「陽光丸」）

The term *global warming* has been around for a while now. In this context, typhoons of increasing scale have approached Japan in recent years, and disasters caused by frequent torrential rain have often hit the headlines. Against such a background, meteorological observation and reporting play increasingly important roles in predicting related disasters and analyzing the mechanisms behind them. The meteorological and oceanographic data we provide, which cannot be collected on land, is expected to be useful in this regard.

Captain Horita, YOKO-MARU fisheries research vessel



図 1：左から堀田船長、表彰盾を手にされる川端二等航海士、表彰状を手にされる鈴木一等航海士、坂本三等航海士

Fig. 1: From left: Captain Horita, Second Officer Kawabata (holding the Shield Trophy Award), Chief Officer Suzuki (holding the award certificate), Third Officer Sakamoto

国立研究開発法人水産研究・教育機構水産資源研究所の漁業調査船「陽光丸」は、気象業務に対する深い理解のもとに多年にわたり海洋の表層水温等の観測通報に積極的に協力し、気象業務の発展に寄与した功績により、2021年度の国土交通大臣表彰を授与されました。「陽光丸」は、2016年度にも海洋観測通報優良船として気象庁長官表彰を受賞しています。

編集部は電子メールによるインタビューを行い、安全運航や海洋観測について、堀田俊孝船長のお話を伺いました。

YOKO-MARU fishery research vessel run by the Fisheries Resources Institute (part of the Japan Fisheries Research and Education Agency) received the Award of the Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan in 2021 for its significant contribution to oceanographic observation and reporting over the years. The ship was previously recognized with the Award of the Japan Meteorological Agency (JMA) Director-General in 2016.

An email interview was conducted with the Captain, HORITA Toshitaka, about the ship's operations.

「陽光丸」について教えてください。

陽光丸は全長 58.6 メートル、国際総トン数 991 トンで現在乗組員 22 名が乗船しています。

日本海西部沿岸域から東シナ海、有明海等を中心に行動し、主に漁業資源調査並びに海洋環境調査を行っており、年間 160～170 日程度運航しています。

Tell us about YOKO-MARU.

The vessel is 58.6 meters long, international gross tonnage 991 tons and currently has 22 crew members. It operates mainly from the western coastal area of the Sea of Japan, the East China Sea and the Ariake Sea, generally conducting fishery resource and marine environment surveys. It operates around 160 to 170 days a year.

表彰を受けたご感想は？

これまで陽光丸に乗船し観測業務に携わってこられた乗組員の成果が評価され、このような表彰を受賞したことは大変名誉なことでもあります。乗組員に感謝すると共に、この喜びを共有したいと思います。

How do you feel about the award?

It's a great honor to receive such recognition for the achievements of the crew involved in observation work. I'm grateful to the crew and share the joy they derive from the award.

航海中に気をつけていることは何ですか？

船の安全運航はもちろんのこと、本船の主体業務は海洋観測の他、気象・海象情報の収集、大型クラゲ類や流れ藻の観測、漁業資源調査のためトロール漁具等を用いた漁労作業など多岐に及びます。そのため、各観測内容に応じたデータ収集・記録が重要であり、これらデータの欠測がないよう気をつけています。

観測でご苦労されることはありますか？

黒潮流域や対馬周辺などの沿岸海域では潮の流れが速く、定点観測に高度な操船技術が求められます。

また、これらの海域には多様な漁具が設置されていることが多く、細心の注意を払いながら観測を行っております。

気象庁へのご意見・ご要望など

平時より気象庁から提供される気象・海象情報並びに台風情報は、船舶の安全運航に必要な不可欠な情報であり、今後とも正確且つ迅速な情報提供を期待します。

What do you focus on during voyages?

The main work includes safe operation of the vessel and marine monitoring, as well as the collection of information on weather and sea conditions, observation of large jellyfish and drifting algae, and fishing work using troll gear for fishery resource surveys. It's important to collect and record data relating to each observation, so we're careful about data integrity.

What challenges do you face in operating the ship?

Fast currents in coastal waters such as the Kuroshio area and around Tsushima require advanced maritime technology for fixed-point observation. Close attention needs to be paid to the large amounts of fishing equipment in the areas we observe.

Feedback for JMA

JMA information on meteorological phenomena, sea conditions and typhoons is indispensable for safe maritime operation. We look forward to JMA's ongoing prompt provision of this accurate data.



図 2: 堀田船長と乗組員の皆様
Fig. 2: Captain Horita and crew

(編集部より) お忙しい中、電子メールインタビューにご対応いただき、また素敵な写真をご提供いただき、堀田船長と乗組員の皆様にこの場をお借りして深くお礼申し上げます。

Thanks are due to Captain Horita and the crew for taking time out of their busy schedules to provide this interview and photos.

海上気象・海洋観測通報に貢献した船舶の表彰

Ship Awards for Contribution to Marine Meteorological and Oceanographic Observation and Reporting

海上気象観測通報及び海洋観測（表層水温等）通報の優良船舶に対し、国土交通大臣表彰及び気象庁長官表彰が行われました（2021年6月1日付）。ここでその被表彰船舶を紹介するとともに、長年にわたる気象業務への協力を深く感謝します。

Ships contributing to marine meteorological and oceanographic observation and reporting were commended by the Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism and by the Director-General of JMA on 1 June 2021. The outstanding contributions of these vessels are truly appreciated.

（国土交通大臣表彰） 海洋表層水温の観測通報に対する貢献

Award presented by the Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism for significant contribution to oceanographic observation and reporting



国立研究開発法人水産研究・教育機構水産資源研究所
Fisheries Resources Institute, Japan Fisheries Research and Education Agency

※ 表紙及びこの記事の船舶の写真は、船舶所属会社・機関のご厚意により提供していただきました。
Images courtesy of the relevant shipping companies and agencies.

(気象庁長官表彰) 海上気象の観測通報に対する貢献

Awards presented by the JMA Director-General for contribution to marine meteorological observation and reporting

TRANS FUTURE 7



トヨフジ海運株式会社
TOYOFUJI SHIPPING CO., LTD.

エネルギーアドバンス
ENERGY ADVANCE



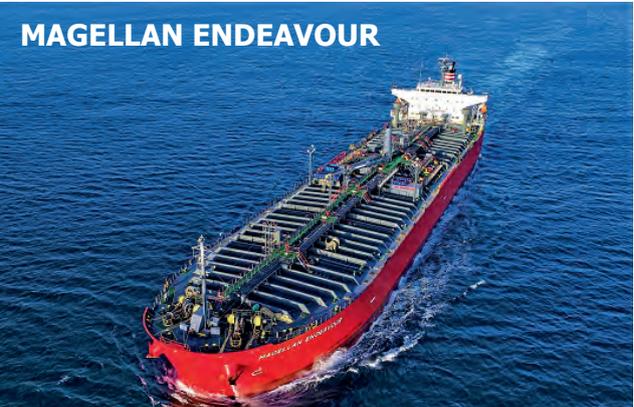
エム・オー・エル・エルエヌジー輸送株式会社
MOL LNG TRANSPORT CO., LTD.

KASHIMASAN



MOL Tankship Management Pte. Ltd.

MAGELLAN ENDEAVOUR



NYK SHIPMANAGEMENT PTE LTD

(気象庁長官表彰) 海洋表層水温の観測通報に対する貢献

Awards presented by the JMA Director-General for contribution to oceanographic observation and reporting

豊洋
HOUYOU



大分県農林水産研究指導センター水産研究部
Oita Prefectural Agriculture, Forestry and Fisheries Research
Center, Fisheries Research Division

俊鷹丸
SHUNYO-MARU



国立研究開発法人 水産研究・教育機構水産資源研究所
Fisheries Resources Institute, Japan Fisheries Research and
Education Agency

海面水温平年値の更新

Update of Sea Surface Temperature Climate Normals

気象庁 大気海洋部 海洋気象情報室

Office of Marine Prediction, Atmosphere and Ocean Department

Japan Meteorological Agency

▶ 平年値とは

平年値とは、気象や天候を評価する基準となる 30 年間の気温や水温などの平均値のことで、10 年ごとに更新しています。気象庁では、2021 年 5 月 19 日に、1991 年から 2020 年の資料に基づく、新しい平年値の利用を開始しています。

▶ 海面水温偏差のプロダクト更新

気象庁ホームページから提供している、北西太平洋海面水温偏差 COPQ2 及び太平洋旬平均海面水温偏差 COPA についても、新しい平年値からの偏差に変更しています。その違いは日照時間や台風などの気象現象に伴う水温変化と比べて僅かですので、全体的な正負のパターンは変わりません（図 3）。また、気象庁ホームページの海洋の健康診断表の海面水温偏差図は、過去に遡って新しい平年値からの偏差の図に更新しています。

なお、船舶向けに JMH 放送を行っている北西太平洋海面水温 COPQ1 は、平年値を用いていないため、変更はありません。

▶ Climate Normals

Climate normals for variables such as average air and water temperature are updated on a decadal basis using data from the previous 30 years. On May 19 2021, JMA adopted the current normals based on observation data covering the period from 1991 to 2020.

▶ Updating of SST Products

With the updated Sea Surface Temperature (SST) climate normals, the SST deviation charts (COPQ2 and COPA) provided on JMA's website have been slightly modified, although the current and previous versions are almost identical (Fig. 3). All SST deviation products on the website have been updated.

JMH's Western North Pacific SST chart (COPQ1) remains unchanged, as it does not include climate normals.

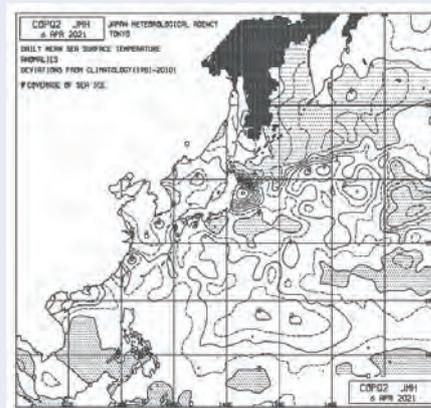
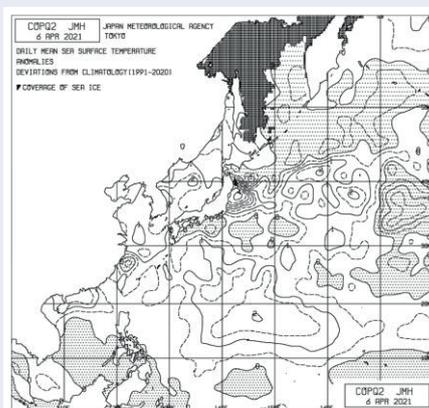


図 3: 新平年値（左）と旧平年値（右）による北西太平洋海面水温偏差

Fig. 3: Western North Pacific SST deviation chart (COPQ2) with updated climate normals (left) and previous (right)

気圧計の点検と検定に関するよくある質問 FAQ on Barometer Checking and Verification

気象庁 大気海洋部 環境・海洋気象課

Atmospheric Environment and Ocean Division, Atmosphere and Ocean Department

Japan Meteorological Agency

気象庁では、日頃から観測・通報にご協力いただいている船舶からの気圧計の比較点検依頼をEメールで受け付けています(通信料のみ船舶にご負担いただきます)。今回は、混同されることの多い気圧計の点検と検定についてご説明します。

▶ どうして点検や検定が必要なの？

船舶に備え付けられた気圧計等の気象測器は、動揺、振動、塩分など厳しい設置環境にあることから、長い年月の間に器差(正確な値との差)が大きくなることがよくあります。

このため、定期的な点検や検定(場合によっては事前に調整・修理など)が必要です。より正確な観測値を通報していただくことにより、その観測値を使って作成される天気図などの気象情報の精度がより良くなります。

▶ 点検と検定の違いは？

「点検」は、船舶の気圧計の器差を調べるために、気象庁の最寄りの観測地点の気圧計と比較を行います。器差がわかれば、正しい気圧の値を通報することができます。半年に1度は測器の点検を受けることを推奨します。

JMA provides an email-based barometer checking service for ships performing regular weather observation and reporting. Ships are responsible for communication charges only. This issue outlines the service and barometer verification, which are often confused.

▶ Why are barometer checking and verification needed?

Instrumental errors in barometers and other on-board meteorological equipment are exacerbated by extreme maritime conditions (including rolling, pitching, vibration and saline winds) over long periods, causing differences between observation data and actual values.

Accordingly, periodic checking and verification (and in some cases, pre-emptive adjustment and repair) are necessary. The accuracy of weather information, such as that on weather maps created using observation, depends on the precision of the observation values provided.

▶ What's the difference between barometer checking and verification?

The checking service involves comparison of on-board barometers with those at the nearest JMA observation stations to evaluate instrumental errors and enable accurate barometer reading. On-board barometers should ideally be checked every six months.

一方、「検定」は一定の構造や性能であるかを確認するために行います。気象業務法により、観測・通報には検定に合格した有効期限内の測器を使用するよう定められています。

▶ 気圧計の点検方法は？

日頃より観測・通報いただいている船舶や新造船の場合、所定の書式に必要な値をご記入の上、メール (pmo@climar.kishou.go.jp) により依頼して下さい。気象庁で器差を調べ、点検結果（器差や通報する際の補正值など）を回答します。所定の書式は（URL: <https://marine.kishou.go.jp/jp/baro-jp.html>）からダウンロード可能です。

一方、観測・通報されていない船舶の場合、自己点検サイトで自己点検を行って下さい。間違いのない値をエクセルシートに入力すれば、メールによる依頼の場合と全く同じ点検結果をスピーディーに得ることができます（URL: <https://marine.kishou.go.jp/baro-chk/>。英語版のみ）。

▶ 気圧計点検時の注意事項は？

主な注意点は、①日本の港湾に停泊していること（外洋上または日本以外の港からは利用できません）、②正確な気圧計の読み取りに支障をきたす強風ではないこと、③外気と同圧になるように窓（扉）を開けることです。

なお、自己点検の結果に対する助言等を行っておりませんのでご了承ください。

Verification is performed to check instrument structure and performance. Under Japan's Meteorological Service Act, ships' meteorological instruments are required to have valid up-to-date verification for marine weather observation and reporting.

▶ What's the request procedure for barometer checking?

For newer ships and those performing regular weather observation and reporting, email a completed request form to pmo@climar.kishou.go.jp. JMA will check for instrumental errors and provide results along with any correction values necessary for reporting. The request form is available at <https://marine.kishou.go.jp/en/baro-en.html>.

Ships not performing regular weather observation and reporting should check their own barometers with reference to the online Independent Checking of On-board Barometers at <https://marine.kishou.go.jp/baro-chk/>. Download the Excel file and simply enter the required values to obtain results consistent with those of JMA.

▶ What should be considered in barometer checking?

(1) Ships should be anchored in a Japanese port (checking services are not available on the open sea or from ports outside Japan).

(2) Reading in strong winds should be avoided, as this may affect results.

(3) Windows/doors should be opened to equalize internal/external pressure.

JMA is unable to provide advice, feedback or certification in relation to independent checking.

▶ 気圧計の検定方法と注意点は？

検定の方法は、① 検定合格済の気象測器を購入・レンタル・リース、② 気象測器メーカー等へ検定を依頼、③ 直接、登録検定機関((一財)気象業務支援センター)へ申請、があります。合格すると検定証書を発行されます。

主な注意点ですが、前述した「点検」の結果を「検定」とみなすことはできません。また、気象測器の検定には有効期間があるため、期限が切れる前に再検定が必要です。検定の有効期限は、アネロイド型気圧計の場合は5年間、電気式気圧計の場合は10年間(平成30年7月1日以降に受検した場合は無期限、検定不要)です。

詳しくは、気象測器の検定に関するページ(<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/shinsei/kentei/index.html>。日本語版のみ)をご覧ください。

船舶からの精度の高い海上気象観測データは、気象情報などの作成に欠かすことが出来ないだけでなく、気候変動や地球温暖化に伴う長期変化の研究にも役立てられています。

検定制度や気象観測・通報の趣旨をご理解の上、今後も海上気象観測とその報告にご協力いただきますようお願いいたします。

▶ What's the procedure for verification testing? What needs to be considered?

Users can (1) purchase, rent or lease a pre-verified meteorological instrument, (2) request a verification test by a meteorological instrument manufacturer, or (3) apply directly to a registered verification body for testing. Certificates will be issued for successfully verified instruments.

Considerations for verification: (1) barometer checking results differ from verification results; and (2) re-verification of meteorological instruments is required before the end of the validity period of previous verification. These periods are five years for aneroid barometers and ten for electric barometers. There is no period of validity or re-verification requirement for electric barometers successfully verified on or after July 1, 2018.

Accurate marine weather observation and reporting contribute to precise forecasting and safety in maritime operations. These data are also used in research on climate change, oceanography, and determination of long-term meteorological trends associated with global warming.

Marine operators have unique insights into weather conditions in their current locations. Reporting of related data to JMA contributes significantly to marine weather observation /reporting, and is highly appreciated.

船舶気象観測結果及び「気象測器の備え付け状況等 に関する報告書」の受付状況について

Summary of Marine Meteorological Data Report and Reports on On-Board Meteorological Instruments

気象庁 大気海洋部 環境・海洋気象課

Atmospheric Environment and Ocean Division, Atmosphere and Ocean Department, Japan Meteorological Agency

2020年の1年間に、約41,000通の船舶気象報及び約11,000通の海洋観測通報を日本の篤志観測船から通報いただきました。感謝いたしますとともに、今後とも海上気象・海洋観測及び通報にご協力よろしくお願い申し上げます。

Japanese voluntary ships transmitted about 41,000 weather reports and 11,000 oceanographic observation reports in 2020. We appreciate your continuous cooperation in marine meteorological and oceanographic observations and reports.

▶ 船舶気象観測結果の受付状況

船舶からの観測・通報は、日々の海上予報・警報の作成や、地球温暖化の監視に利用される大変重要なものです。気象庁では、2020年の1年間に230隻の船舶から計41,395通の船舶気象報を、67隻の船舶から計21,397通の船舶気象観測表を、また、44隻の船舶から計11,309通の海洋観測通報を受領しました。

▶ 気象観測結果の報告方法

気象庁への船舶気象報の通報は、電子メールで ship@climar.kishou.go.jp 宛てに送信するか、インマルサットCサービスの特番41をご利用ください。船舶気象報用の特番41を指定することにより、通信料は船舶に課金されません。

船舶気象報の通報とは別に、日本に寄港した際には観測結果を記入した船舶気象観測表の気象庁への送付をお願いします。「船舶気象報作成ソフトウェア」をご利用の場合は、船舶気象観測表に代えて、観測結果が保存された電子ファイル（IMMT.TXT 又は immt5.log）を電子メールに添付し、obsjma@climar.kishou.go.jp 宛てに送信してください。

▶ 2020 Summary of Marine Meteorological Data Report

Marine meteorological and oceanographic observations reported by ships are indispensable not only for marine meteorological forecasts and warnings but for monitoring global warming. In 2020, the Japan Meteorological Agency (JMA) received 41,395 real-time weather reports from 230 ships, 21,397 reports in the form of logbooks from 67 ships and 11,309 oceanographic observation reports from 44 ships.

▶ Methods of Sending Marine Meteorological Observation Data

Real-time weather reports can be emailed to JMA at ship@climar.kishou.go.jp or sent through Inmarsat-C via the Pacific/Indian Ocean Satellite (free of transmission charges) using Special Access Code 41.

In addition to sending real-time reports, ships are also asked to submit marine meteorological logbooks to JMA when calling at Japanese ports. Data produced with the TurboWin or OBSJMA programs can be

郵送の場合は、観測結果の電子ファイルを保存した CD-R を、気象庁が提供する専用の封筒に入れて郵送してください。郵便料金は気象庁が負担します。

メールで送信される場合、通信費は船舶側の負担となりますが、支障のない範囲でメールでの送信について、ご協力をお願いします。

▶ 「気象測器の備え付け状況等に関する報告書」について

通報いただいた観測結果をより有効に利用するため、毎年1月1日現在の気象測器の備え付け状況等を報告いただいています。この内容は、観測結果と同様に世界各国の気象機関に通知しています。2021年の報告書については、各社・各船舶のご協力により、2021年6月末日までに765隻分の報告をいただきました。

なお、年の途中で就航したり、報告内容(航路を除く)に変更が生じたりした船舶については、その時点で報告をお願いします。

emailed in observation data file formats (e.g., IMMT.TXT, immt5.log or immt2.log) to obsjma@climar.kishou.go.jp. Data can also be submitted on CD-R using postage-paid envelopes provided by JMA, although e-mail is preferred where possible. All contributions are appreciated.

▶ Reports about On-Board Meteorological Instruments

To make the most effective use of your observations, ships are asked to report about their onboard meteorological instruments as of January 1 each year. In addition to observation reports, these reports are shared among the National Weather Services (NWSs) throughout the world. In 2021, with your kind cooperation, a total of 765 reports had been received by the end of June 2021.

Please submit a report when a new ship goes into service or any of the reported items except the shipping routes have changed.

2020年に海上気象・海洋観測及び通報に協力していただいた船舶又は2021年の「気象測器の備え付け状況等に関する報告書」を提出していただいた船舶の一覧(管理会社・機関は2021年6月末現在)

Ships providing marine meteorological and/or oceanographic reports in 2020 and/or submitting Reports on On-Board Meteorological Instruments in 2021 (companies or agencies managing ships as of the end of June 2021)

表記

船名(英文船名) [2020年船舶気象報又は船舶気象観測表による海上気象通報数] <2020年海洋通報数>

Notation

Ship (in English) [Number of marine meteorological reports based on weather reports or logbooks in 2020] <Number of oceanographic reports in 2020>

旭海運株式会社

ATLANTIC TIGER
EL SOL SALE
FRONTIER JACARANDA
GOLDEN HORIZON
GRANDE SOLARIS
JP CARETTA
KEY HUNTER
MAIZURU BISHAMON
MOONLIGHT DOLPHIN [492]
ORE NOUMEA
RISING SUN [159]

SHIN SUMA
SUNRISE SERENITY
旭丸 (ASAHI MARU) [88]
旭タンカー株式会社
SUNNY DREAM
SUNNY ORION
SUNNY RAINBOW
あかつき丸 (AKATSUKI MARU)
あかね (AKANE)
イノマリンサービス株式会社
CORAL CRYSTAL [676]
乾汽船株式会社

KEN ANN [97]
KEN BOS [164]
KEN EI [156]
KEN HARU
KEN JYO
KEN SEI
KEN SHIN
日井海運株式会社
BANSUI [8]
HK DELIGHT [22]
ENEOS オーシャン株式会社
BRIGHT CREST

BRIGHT HORIZON	LNG SATURN [297]	株式会社東栄リーファライン
ENEOS ARROW	NOHSHU MARU	健太丸 (KENTA MARU)
ENEOS BREEZE	SOHSHU MARU	元太丸 (GENTA MARU)
ENEOS EARTH	アル スパーラ (AL ZUBARAH) [315]	明太丸 (MEITA MARU)
ENEOS GLORY	アル ビダ (AL BIDDA) [605]	栗駒 (KURIKOMA)
ENEOS OCEAN	アル ワチバ (AL WAJBAH) [451]	豪太丸 (GOUTA MARU)
ENEOS SPIRIT	アル ワックラ (AL WAKRAH) [279]	株式会社富洋海運
ENEOS TOKYO	エネルギーアドバンス	CABO NEGRO II
SUNNY BRIGHT	(ENERGY ADVANCE) [552]	CHEMWAY ARROW
SUNNY VISTA	エネルギーイノベーター	ELETTRA
YUYO SPIRITS	(ENERGY INNOVATOR) [277]	NORD INSPIRATION
かいもん丸 (KAIMON MARU)	エネルギー ナビゲーター	RICH BREEZE
とうきょう丸 (TOKYO MARU)	(ENERGY NAVIGATOR) [537]	RICH FUTURE
新生丸 (SHINSEI MARU)	エネルギーフロンティア	SUNSHINE EXPRESS
NS ユナイテッド海運株式会社	(ENERGY FRONTIER) [207]	株式会社 ユニバーサルマリン
ATACAMA QUEEN [156]	エネルギーリバティ	しょうよう (SHOYO)
BRIGHT WIND [350]	(ENERGY LIBERTY) [216]	ぶろ くれーず (PRO GRACE)
CENTURY WAVE [271]	エルエヌジー ヴィーナス	フローラパイオニア (FLORA PIONEER)
IRIS WAVE [54]	(LNG VENUS) [213]	瑞洋 (ZUIYO)
NSS DYNAMIC [240]	越州丸 (ESSHU MARU) [1072]	神原汽船株式会社
NSS HONESTY [201]	エム・オー・エル・シップマネージメント株式会社	FUKUYAMA STAR [4]
NSU AMBITIOUS [167]	AQUAMARINE ACE	LENA B [17]
NSU INSPIRE [12]	AWOBASAN MARU	ケイラインエナジーシップマネージメント株式会社
NSU JUSTICE [248]	BAOSTEEL EMOTION	AL RAYYAN
NSU LODESTAR [112]	BELUGA ACE [16]	BISHUMARU
NSU MILESTONE [175]	DALIA	CRYSTAL RIVER
NSU NEWSTAR [126]	EMERALD ACE	ENSHU MARU
NSU OBELISK [153]	EMINENT ACE [658]	GALAXY RIVER
NSU PRIDE [237]	ENERGIA CENTAURUS [425]	GENESIS RIVER
NSU QUEST [100]	MARVELOUS ACE	KISOGAWA
NSU SIRIUS [81]	MIDNIGHT DREAM [118]	OCEANIC BREEZE [308]
NSU ULTIMATE [182]	MIRACULOUS ACE	PACIFIC BREEZE
NSU VOYAGER [136]	MOL MAJESTY	SAKURAGAWA [314]
PACIFIC SPIKE [168]	MOL TRIUMPH	SETAGAWA
RISING WIND [235]	OPERA WHITE [26]	SUMMIT RIVER [206]
SHINWA-MARU [255]	ORCA ACE	TANGGUH FOJA
UNITED ETERNITY [35]	ORCHID ACE [14]	TANGGUH JAYA
VERDURE WAVE [4]	PRIME ACE	TANGGUH PALUNG
NTT ワールドエンジニアリングマリン株式会社	REIHO [217]	TEDORIGAWA
きすな (KIZUNA)	SHOYOH [428]	TONEGAWA
NYK LNG シップマネージメント株式会社	TACHIBANA II [433]	YAMATOGAWA
アル ジャスラ (AL JASRA) [87]	TENSO	ZEKREET
アル ホール (AL KHOR) [170]	WARRAMBOO	ケイラインローローバルクシップマネージメント株式会社
エネルギーコンフィデンス	神山丸 (SHINZAN MARU)	ADRIATIC HIGHWAY
(ENERGY CONFIDENCE) [393]	大坂旭海運株式会社	AEGEAN HIGHWAY
エルエヌジー ドリーム	CAPE TRUST	AMAMI K
(LNG DREAM) [28]	FEDERAL KIBUNE	APOLLON HIGHWAY
ダイヤモンド ガス オーキッド	FEDERAL OAK	ATHENS HIGHWAY
(DIAMOND GAS ORCHID) [132]	FEDERAL OSAKA	BANGKOK HIGHWAY
ダイヤモンド ガス サクラ	KMTC SHIMIZU	BISHU HIGHWAY
(DIAMOND GAS SAKURA) [75]	KMTC XIAMEN	BLUE RIDGE HIGHWAY [1]
ドーハ (DOHA) [75]	SINAR SORONG	BOSPORUS HIGHWAY
パシフィック ノータス	SINAR SUNDA	BRASILIA HIGHWAY
(PACIFIC NOTUS) [15]	SKY SUNSHINE	CALIFORNIA HIGHWAY
パシフィック ユーラス	VEGA ROSE	CAMELLIA BLISS
(PACIFIC EURUS) [88]	VINCA	CANADIAN HIGHWAY
ブルーク (BROOG) [32]	小笠原海運株式会社	CAPE TOWN HIGHWAY
エム・エム・エス株式会社	おがさわら丸 (OGASAWARA MARU)	CARAVEL
SIAM OCEAN	海洋技術開発株式会社	CENTURY HIGHWAY GREEN
SOUTHERN STAR	白嶺 (HAKUREI)	CHESAPEAKE HIGHWAY
エム・オー・エル・エルエヌジー輸送株式会社	鹿児島船舶株式会社	CORONA ACE
ENERGY PROGRESS [440]	とよふじ丸 (TOYOFUJI MARU)	CORONA BRAVE
ENERGY UNIVERSE	日昇丸 (NISSHO MARU)	CORONA CITRUS
LNG EBISU [1205]	清和丸 (SEIWA MARU)	CORONA DYNAMIC
LNG FUKUROKUU [297]	第二とよふじ丸 (TOYOFUJI MARU NO2)	CORONA INFINITY
LNG JUNO [60]	蓉翔丸 (YOSHOU MARU)	CORONA JOYFUL [91]
LNG JUROJIN [192]	株式会社 MOL マリン	CORONA KINGDOM
LNG MARS [566]	KDDI CABLE INFINITY	CORONA QUEEN [159]
LNG PIONEER [107]	KDDI オーシャンリンク	CORONA SPLENDOR [114]
	(KDDI OCEAN LINK)	

CORONA TRITON	菅原汽船株式会社	ERIDANUS LEADER
CORONA UTILITY [66]	ATLANTIC GLORY	FORESTAL REINA [213]
CORONA WISDOM	ATLANTIC STAR	FP FUTURE
CORONA XANADU	BAMBOO STAR [168]	GLOBAL MIRAI
CORONA YOUTHFUL	BRAVE STAR	HARAMACHI MARU [18]
CORONA ZENITH	EASTERN HIGHWAY	HISUI HORIZON
DALIAN HIGHWAY	HELIOS [3]	HOKURIKU MARU
DELHI HIGHWAY	MEDI PAESTUM	IBI
DONAU K	NORTHERN HIGHWAY [222]	IBIS WIND
DOVER HIGHWAY	PROSPER SUNWAITO	IKI [14]
DRIVE GREEN HIGHWAY	コロナ オプティマム	INUYAMA
DURBAN HIGHWAY	(CORONA OPTIMUM) [40]	ISUZU
EUPHRATES HIGHWAY	玉井商船株式会社	IWAMI
EURASIAN HIGHWAY	NIKKEI PROGRESSO [87]	IYO
EUROPEAN HIGHWAY	NIKKEI SIRIUS [53]	JP AZURE
FORESTAL GAIA	TRES FELICES	KAMO
FOREST SYMPHONY	ZEN-NOH GRAIN PEGASUS [54]	KEY INTEGRITY
GALLEON	中国総業株式会社	KEY LIGHT
GEORGIA HIGHWAY	じいーていー あてな (GT ATHENA)	KUMANO
GLOBAL HIGHWAY [50]	[125]	KUROBE
HAMBURG HIGHWAY [290]	東慶海運株式会社	KURUSHIMA [28]
HAWAIIAN HIGHWAY [150]	AZUL COSTA	KUWANA
HOKUETSU IBIS	CAPE GENESIS	LAKE DAWN
HORIZON HIGHWAY	CAPE MATHILDE	LIBRA LEADER [79]
LONDON HIGHWAY	LEO FELICITY	MAIZURU KICHIJO [153]
MAIZURU BENTEN	LEO IRIS	MATSUSHIRO [5]
MICHIGAN HIGHWAY	LEO PERDANA	MITO
MIYAGAWA MARU	MAERSK VLADIVOSTOK	MORNING SALUTE
NC SAPPHIRE	MCC CEBU	MURORAN
OKEANOS BLISS	NORD MAGELLAN	NANAKURA
OLYMPIAN HIGHWAY	OOCL OAKLAND	NBA VAN GOGH
ORATORIO	ROYAL ARGO	NOBLE SALUTE
OREGON HIGHWAY	ROYAL HOPE	NORTH FORTUNE
ORION HIGHWAY	ROYAL JADE	NOSHIRO MARU
PACIFIC HIGHWAY	ROYAL KALEIDO	OCEANUS LEADER
PHOENIX K	ROYAL LAUREL	ORIHIME [560]
POLARIS HIGHWAY	ROYAL MIDORI	OWARI MARU [370]
SEVEN SEAS HIGHWAY	ROYAL NEPTUNE	PACIFIC ISLANDER II
SHANGHAI HIGHWAY	SEROJA LIMA	PACIFIC NEXUS
SHINING BLISS	THREE SASKIAS	PACIFIC OPAL
SHONAI MARU	トヨフジ海運株式会社	PIRIKA MOSIRI MARU [218]
SIMURGH	NEW CENTURY 1 [244]	SAGE SAGITTARIUS
SIRIUS HIGHWAY	TOCHO [176]	SEAGULL WIND
SOUTHERN HIGHWAY [36]	TRANS FUTURE 5 [515]	SELENE LEADER [397]
TIANJIN HIGHWAY	TRANS FUTURE 7 [357]	SHIN NICHIIHO [7]
TOHOKU MARU	TRANS HARMONY 1 [1]	SHIN ONOE [38]
UNIVERSAL GLORIA	日本海洋事業株式会社	SHINRYO MARU
VIRGO COLOSSUS	みらい (MIRAI) [696] <491>	SHIN SANYO MARU [133]
いんでいあな はいうえい	新青丸 (SHINSEIMARU)	SHIN SEKIYO
(INDIANA HIGHWAY)	日本クルーズ客船株式会社	SOUTH ISLANDER [15]
てきさす はいうえい	ばしひいっく びいなす (PACIFIC	SOYO
(TEXAS HIGHWAY) [275]	VENUS)	SUOH PACIFIC
三和商運株式会社	日本マントル・クレスト株式会社	TENRYU MARU [177]
CHIKUMA	ちきゅう (CHIKYU)	TROPICAL ISLANDER
正栄汽船株式会社	葉山船舶株式会社	TWINKLE SALUTE
CAPE ARMERIA	BL COSMOS	YAMATAI
CAPE DISCOVERY	DS PROSPERITY 7	YAMATO
CAPE HARVEST	KAIWO MARU	東日本船舶株式会社
CAPE HOPE [136]	NIPPON MARU	東風 (TOHO)
SHIRARA	OCEANIA QUEEN	ファーストマリンサービス株式会社
商船三井客船株式会社	PM HAYABUSA	BSTEEL HARMONY
にっぼん丸 (NIPPON MARU)	TAIHO MARU	DAMPIER MARU
新日本海フェリー株式会社	TENHO MARU	福永海運株式会社
あかしあ (AKASHIA)	TROPICAL VENUS	AMERICAN HIGHWAY
あざれあ (AZALEA)	八馬汽船株式会社	AVE EVOLUTION
すいせん (SUISEN)	AM PORT CARTIER	BALTIMORE HIGHWAY
すずらん (SUZURAN)	CORAL ISLANDER II	FURNESS VICTORIA
はまなす (HAMANASU)	DAEDALUS LEADER	LOWLANDS ANGEL
ゆうかり (YUUKARI)	DELPHINUS LEADER	MISSION REVIVAL
らいらっく (LILAC)	DIONE LEADER	SANTA ANGELINA
らべんだあ (LAVENDER)	DIONYSOS LEADER	SANTA CAROLINA

SANTA VALENTINA
SIERRA NEVADA HIGHWAY
SIMPLE HONESTY
ULTRA ANGEL
美須賀海運株式会社
PRINCESS BRIGHT
PRINCESS HARU
PRINCESS PACIFIC [4]
PRINCESS SUIHA
三菱鉱石輸送株式会社
AM CONTRECOEUR
APOLLON LEADER
DAIO AUSTRAL
EQUULEUS LEADER
FORESTAL PACIFICO
GAIA LEADER
KING COAL
KING MILO
PALMA BULKER
SANTA ADRIANA
SANTA BARBARA
SANTA CRUZ
SANTA EMILIA
SANTA GRACIELA
SANTA ISABEL
SANTA LUCIA
SANTA REGINA
SANTA SOPHIA
SINCERE PISCES
明治海運株式会社
TAIGA
郵船クルーズ株式会社
飛鳥 II (ASUKA II)
レインボーマリタイム株式会社
ALASKA [59]
EASTERN ASIA
FOREST TRADER
GLOBAL AMBITION
GLOBAL AQUA
GLOBAL FUTURE
GLOBAL GOLD
GLOBAL HOSPITALITY
GLOBAL KOMA
GLOBAL LAGUNA
GLOBAL MERMAID
GLOBAL SAIKAI
GLOBAL SERENITY
MV GLOBAL JOURNEY
MV GLOBAL SUCCESS
WHISTLER
ワールドマリン株式会社
AQUABEAUTY
BULK ITALY
DOUBLE HARMONY
IC PHOENIX
JUPITER SPIRIT
LEO SPIRIT
LOWLANDS BREEZE
MG EARTH
MG EXPLORER
MG HAMMOND
MG KRONOS
MG MERCURY
MINNEAPOLIS MIYO
MORNING CARA
NORD EVEREST
NORD SEAL
OCEAN HOPE
PLEIADES SPIRIT
UNITED SPIRIT
VENUS SPIRIT

WORLD SPIRIT
K LINE SHIP MANAGEMENT (SINGAPORE)
PTE LTD
BROOKLYN BRIDGE
CRESCENT RIVER
GEORGE WASHINGTON BRIDGE
HANGZHOU BAY BRIDGE [7]
HANOI BRIDGE [3]
HELSINKI BRIDGE [5]
HONG KONG BRIDGE
HUMBER BRIDGE [11]
MADRID BRIDGE
MEISHAN BRIDGE
OCEANA RIVER
ONE HAMBURG
ONE HANNOVER
ONE HONOLULU [101]
ONE HOUSTON [4]
ONE MINATO
SWAN RIVER BRIDGE
まきなっく ぶりっじ
(MACKINAC BRIDGE)
まんはったん ぶりっじ
(MANHATTAN BRIDGE)
KRBS ROHQ
CAPE ACE [27]
CAPE ALLIANCE
CAPE AMAL
CAPE ASTER
CAPE BRITANNIA
CAPE CANARY
CAPE CELTIC
CAPE COSMOS
CAPE GARNET
CAPE HAYATOMO [96]
CAPE JASMINE
CAPE MAGNOLIA
CAPE MIDORI [2]
CAPE RELIANCE
CAPE SAKURA
CAPE SAMPAGITA
CAPE SAPPHIRE
CAPE SASANQUA
CAPE TSUBAKI [253]
CAPE VERDE
CAPE YAMABUKI
CLOVER COLOSSUS
DHUN
GRANDE PROGRESSO
INDIGO HOPE
JSW SALEM
PEARL RIVER BRIDGE
SARGAM
SCARLET CARDINAL
TASIK MELATI
TASIK SAKURA
VIJAYANAGAR
MOL Tankship Management Pte. Ltd.
ALTAIR TRADER
AQUAMARINE PROGRESS
ASIAN PROGRESS III
ASIAN PROGRESS VI
ATLANTIC EXPLORER
ATLANTIC PIONEER
AZUMASAN
BUCCOO REEF
CABO NEGRO II
CAJUN SUN
CHOKAISAN
DAISEN
DUQM

EAGLE TRADER
ETHANE CRYSTAL
ETHANE EMERALD
ETHANE OPAL
ETHANE PEARL
ETHANE SAPPHIRE
ETHANE TOPAZ
GASSAN
GRANDE RIVIERE
GUANABARA
HAIMA
HAKKAISAN
HAKUSAN
HIKOSAN
HORAISAN
ISLA DE BOKO
IVY EXPRESS
KASAGISAN
KASHIMASAN [352]
KATSURAGISAN
KAZUSA
KIRISHIMA
KOHZAN MARU
LIBRA TRADER
MANCHAC SUN
MAYARO
MAYASAN
MEDALTA ADVENTURER
MITAKE
M STAR
MUSANAH
OMEGA TRADER
ORCHID EXPRESS
PACIFIC VOYAGER
PHOENIX ADMIRAL
PHOENIX JAMNAGAR
PHOENIX VIGOR
PIGEON POINT
REIMEI
RYUOHSAN [50]
SAN FERNANDO
SHIZUKISAN [221]
SUZUKASAN [272]
TARANAKI SUN
YAKUMOSAN
YAYOI EXPRESS
YUFUSAN
NYK LNG Shipmanagement UK Ltd
えるえぬじーばるか (LNG BARKA)
[267]
NYK SHIPMANAGEMENT PTE LTD
ACX DIAMOND [463]
ALTAIR LEADER [141]
AMAZING SALUTE [6]
ANDROMEDA LEADER
AQUARIUS LEADER [151]
ARIES LEADER [29]
ARTEMIS LEADER [12]
ATLANTIC ELM
ATLANTIC LAUREL
ATLAS LEADER [6]
AURIGA LEADER [1]
BERLIAN EKUATOR [31]
BUENA VENTURA [169]
CASSIOPEIA LEADER [26]
CASTOR LEADER
CETUS LEADER [724]
CHALLENGE PEAK [53]
CHALLENGE PEGASUS
CHALLENGE PHOENIX [34]
CHALLENGE PRIME

DENE LEADER [11]	PERTAMINA PRIDE	神奈川県立海洋科学高等学校
DORADO LEADER	PERTAMINA PRIME	湘南丸 (SHONAN MARU)
ELEGANT SALUTE	PHOENIX LEADER [5]	静岡県立焼津水産高等学校
FRONTIER DISCOVERY [6]	PLEIADES LEADER [101]	やいづ (YAIZU)
FRONTIER EXPLORER	POSEIDON LEADER [47]	愛知県立三谷水産高校
FRONTIER HARVEST [62]	PROCYON LEADER	愛知丸 (AICHI MARU)
FRONTIER ROSE	RHEA LEADER [453]	三重県立水産高等学校
FRONTIER SKY [23]	SAKURA LEADER [116]	しろちどり (SHIROCHIDORI) [7]
FRONTIER WAVE	SARA LEADER	鳥羽商船高等専門学校
GAS CAPRICORN	SCARLET IBIS	鳥羽丸 (TOBA MARU)
GLOBAL TOMORROW	TAHAROA DESTINY [185]	京都府立海洋高等学校
GLOBAL VEGA	TAHAROA PROVIDENCE [22]	みすなぎ (MIZUNAGI)
GRACE ACACIA	TAKAHASHI [104]	兵庫県立香住高等学校
GRACE DAHLIA [45]	TAKAMATSU MARU [179]	但州丸 (TANSHU MARU)
HELIOS LEADER [53]	TAKAOKA [146]	鳥取県立境港総合技術高等学校
HERCULES LEADER [90]	TAKAROA SUN [14]	若鳥丸 (WAKATORI MARU)
HESTIA LEADER [6]	TAMBA [162]	香川県立多度津高等学校
IRIS LEADER [32]	TANGGUH BATUR [5]	翔洋丸 (SHOYO MARU)
KEY ACTION	TANGGUH TOWUTI [12]	高知県立高知海洋高等学校
KEY JOURNEY [27]	TANGO [84]	土佐海援丸 (TOSAKAIEN MARU)
KOHZAN MARU III [49]	TANZAWA [14]	弓削商船高等専門学校
LAUREL PRIME [6]	TATEYAMA	弓削丸 (YUGE MARU)
LBC EARTH	TENJUN [53]	愛媛県立宇和島水産高等学校
LBC GREEN	TENKI [28]	えひめ丸 (EHIME MARU)
LEGEND PRESTIGE	TORMAN II	福岡県立水産高等学校
LEGEND PROSPERITY [16]	TOSA	海友丸 (KAIYU MARU) <1>
LETO PROVIDENCE	TOWADA [45]	宮城県立宮崎海洋高等学校
LILAC PROMENADE	TOYA [9]	進洋丸 (SHINYOMARU)
LINDEN PRIDE	TSUGARU [180]	鹿児島県立鹿児島水産高等学校
LUCINA PROVIDENCE	TSURUGA	薩摩青雲丸 (SATSUMASEIUN MARU)
LYRA LEADER [149]	TSURUSAKI	北海道教育庁
MAGELLAN ENDEAVOUR [188]	VENUS LEADER	北鳳丸 (HOKUHO MARU) [113]
MARVEL CRANE	VIRGO LEADER [194]	若竹丸 (WAKATAKE MARU) [336] <47>
MARVEL FALCON	WORLD NAVIGATOR	宮城県教育庁
MERCURY LEADER [38]	WUGANG INNOVATION	宮城丸 (MIYAGI MARU)
MONOCEROS LEADER [171]	ZEUS LEADER [32]	島根県教育庁
NBA MAGRITTE	PT HUMOLCO LNG INDONESIA	神海丸 (SHINKAI MARU)
NBA MILLET	EKAPUTRA1 [21]	水産庁 漁政部
NBA MONET	JAWA SATU	開洋丸 (KAIYO MARU) <101>
NBA REMBRANDT	LNG AQUARIUS	水産庁 九州漁業調整事務所
NBA RUBENS	SURYA AKI	白萩丸 (SHIRAHAGI MARU)
NBA VANDYCK	TRIPUTRA	白鷗丸 (HAKUO MARU)
NBA VERMEER [1]	北海道大学水産学部	国立研究開発法人水産研究・教育機構 水産資源研究所
NEW NADA [40]	うしお丸 (USHIO MARU) <397>	北光丸 (HOKKO MARU) <199>
NYK ALTAIR [52]	おしよろ丸 (OSHOROMARU)	若鷹丸 (WAKATAKA MARU) [28] <389>
NYK CLARA	東京海洋大学	蒼鷹丸 (SOYO MARU) <196>
NYK DAEDALUS	海鷹丸 (UMITAKA MARU) [516]	俊鷹丸 (SHUNYO MARU) <95>
NYK DIANA [1]	神鷹丸 (SHINYO MARU) [120]	陽光丸 (YOKO MARU) <475>
NYK FUJI [6]	青鷹丸 (SEIYO MARU)	国立研究開発法人 水産研究・教育機構 水産大学校
NYK FURANO [135]	東海大学	天鷹丸 (TENYO MARU) [136] <60>
NYK JOANNA [9]	望星丸 (BOSEI MARU)	耕洋丸 (KOYO MARU) [196] <48>
NYK LAURA	三重大学生物資源学部	国立研究開発法人 海洋研究開発機構
NYK OCEANUS [3]	勢水丸 (SEISUI MARU)	白鳳丸 (HAKUHO MARU) [516] <1637>
NYK REMUS	鹿児島大学水産学部	地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 水産研究本部 稚内水産試験場
NYK RIGEL [37]	かごしま丸 (KAGOSHIMA MARU)	北洋丸 (HOKUYOMARU)
NYK ROMULUS	南星丸 (NANSEI MARU)	地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 水産研究本部 釧路水産試験場
NYK VEGA	長崎大学水産学部	北辰丸 (HOKUSHIMARU)
NYK VENUS [38]	長崎丸 (NAGASAKI MARU)	地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 水産研究本部 函館水産試験場
ONE APUS [16]	鶴洋丸 (KAKUYO MARU)	金星丸 (KINSEIMARU)
ONE AQUILA [4]	青森県立八戸水産高等学校	岩手県水産技術センター
ONE BLUE JAY [208]	青森丸 (AOMORI MARU)	岩手丸 (IWATE MARU) <360>
ONE COLUMBA	岩手県立宮古水産高等学校	宮城県水産技術総合センター
ONE CYGNUS [112]	りあす丸 (RIASU MARU)	みやしお (MIYASHIO) <99>
ONE EAGLE [3]	海翔 (KAISYO)	秋田県水産振興センター
ONE FALCON [112]	福島県立いわき海星高等学校	千秋丸 (SENSYUU MARU) <30>
ONE GRUS [137]	福島丸 (FUKUSHIMA MARU) [485]	
ONE OWL [33]	<61>	
ONE STORK [233]	茨城県立海洋高等学校	
ONE THESEUS	鹿島丸 (KASHIMA MARU)	
ONE WREN [3]	千葉県立館山総合高等学校	
ORION LEADER [48]	千潮丸 (CHISHIO MARU) [360]	

山形県水産試験場
 最上丸 (MOGAMI MARU) <7>
 福島県水産海洋研究センター
 いわき丸 (IWAKI MARU) <240>
 茨城県水産試験場
 いばらき丸 (IBARAKI MARU) <319>
 東京都小笠原水産センター
 興洋 (KOYO) <42>
 東京都島しょ農林水産総合センター
 たくなん (TAKUNAN) <35>
 神奈川県水産技術センター
 たちばな (TACHIBANA)
 江の島丸 (ENOSHIMA MARU) <268>
 福井県水産試験場
 福井丸 (FUKUI MARU)
 静岡県水産技術研究所
 駿河丸 (SURUGA MARU) <162>
 愛知県水産試験場
 海幸丸 (KAIKO MARU) <172>
 三重県水産研究所
 あさま (ASAMA)
 鳥取県水産試験場
 第一鳥取丸 (TOTTORI MARU) <31>
 山口県水産研究センター
 かいせい (KAISEI) <187>
 徳島県立農林水産総合技術支援センター
 とくしま (TOKUSHIMA) <381>
 佐賀県玄海水産振興センター
 まつら (MATSURA) <181>
 大分県農林水産研究指導センター水産研究部
 豊洋 (HOYO) <193>
 熊本県水産研究センター
 ひのくに (HINOKUNI) <69>
 宮崎県水産試験場
 みやざき丸 (MIYAZAKI MARU) <20>
 第三南海丸 (NANKAI MARU NO3)
 <120>
 鹿児島県水産技術開発センター
 くろしお (KUROSHIO) <254>
 沖縄県水産海洋技術センター
 図南丸 (TONAN MARU) <154>
 独立行政法人 海技教育機構
 大成丸 (TAISEI MARU)
 日本丸 (NIPPON MARU) [184]
 海王丸 (KAIWO MARU)
 銀河丸 (GINGA MARU) [91]
 青雲丸 (SEIUN MARU) [85]
 海上保安庁 海洋情報部
 天洋 (TENYO) <51>
 平洋 (HEIYO) <97>
 拓洋 (TAKUYO) <11>
 明洋 (MEIYO) <61>
 昭洋 (SHOYO) <20>
 海洋 (KAIYO) <14>
 海上保安大学校
 こじま (KOJIMA) [129]
 舞鶴海上保安部
 みうら (MIURA)
 気象庁
 凌風丸 (RYOFU MARU) [3406] <1939>
 啓風丸 (KEIFU MARU) [3804] <1563>
 防衛省海上自衛隊横須賀地方総監部
 しらせ (SHIRASE) [395]

気象庁では、観測・通報数の多い船舶に対して感謝の意を表するため、毎年「気象記念日」に表彰を行っています。今年度の表彰船舶をはじめとして、観測・通報を行っていただいている船舶及び関係者の皆様方に改めて感謝します。

Every year, JMA commends ships that contribute significantly to marine meteorological and oceanographic observations and reports. JMA is grateful to all the ships and people that participated in the observations and reports.

〒105-8431 東京都港区虎ノ門 3-6-9
気象庁 大気海洋部 環境・海洋気象課
「船と海上気象」担当

Atmospheric Environment and Ocean Division
Atmosphere and Ocean Department
Japan Meteorological Agency
3-6-9 Toranomon, Minato City, Tokyo 105-8431, Japan

Phone: +81 3 6758 3900 Ext. 4661 Email : vos@climar.kishou.go.jp
<https://marine.kishou.go.jp/>

令和3年9月15日発行

編集兼
発行者

気 象 庁

〒105-8431 東京都港区虎ノ門 3-6-9

印刷所 株式会社 総北海 東京支店
(住所) 東京都墨田区江東橋 4丁目 25-10

○リサイクル特性の表示：紙ヘリサイクル可

■ 国土交通大臣表彰船「陽光丸」船長へのインタビュー	1
■ 海上気象・海洋観測通報に貢献した船舶の表彰	5
■ 海面水温平年値の更新	7
■ 気圧計の点検と検定に関するよくある質問	8
■ 船舶気象観測結果及び 「気象測器の備え付け状況等に関する報告書」の受付状況について	11
.....	
■ Captain's Interview: YOKO-MARU fisheries research vessel awarded by the Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism	1
■ Ship Awards for Contribution to Marine Meteorological and Oceanographic Observation and Reporting	5
■ Update of Sea Surface Temperature Climate Normals	7
■ FAQ on Barometer Checking and Verification	8
■ Summary of Marine Meteorological Data Report and Reports on On-Board Meteorological Instruments	11