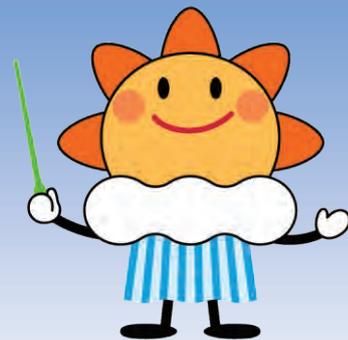


船と海上気象

THE SHIP AND MARITIME METEOROLOGY



Vol. 61

No. 2

September 2017



平成 29 年度国土交通大臣表彰船舶「アル ワックラ」

(エム・オー・エル・エルエヌジー輸送株式会社)

AL WAKRAH (MOL LNG TRANSPORT CO.,LTD.) awarded by

the Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan in 2017



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。発行は、3月と9月の年2回です。

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。

<http://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, in March and September.

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:

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

国土交通大臣表彰船

「アル ワックラ」船長へのインタビュー

Captain Interview

LNG carrier Al Wakrah Receives the Award of the Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan

気象庁 地球環境・海洋部 海洋気象課

Marine Division, Global Environment and Marine Department, Japan Meteorological Agency

「正確に観測することも大事ですが、気象情報はいわゆる「なまもの」なので、観測後すぐに通報するように努めています。」藤川 政良氏（2017年国土交通大臣表彰船「アル ワックラ」船長）

“Precise observation is of course important, but the true value of meteorological information lies in its freshness. With this in mind, we make a point of sending our weather reports as soon as we have the observation data.” Masayoshi Fujikawa, Al Wakrah Captain

エム・オー・エル・エルエヌジー輸送株式会社所属船舶の「アル ワックラ」は、気象業務に対する深い理解のもとに、多年にわたり海上気象の観測通報を確実に励行し気象業務の発展に寄与した功績により、2017年度の国土交通大臣表彰を授与されました。「アル ワックラ」は、2005年度に気象庁長官表彰も受賞しています。

2017年6月23日に、上越港に停泊中の「アル ワックラ」を訪船し、海上気象の観測通報に関する取組などについて、藤川船長にお話を伺いました。

The Al Wakrah LNG carrier operated by MOL LNG Transport received the Award of the Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan in 2017 for its significant contribution to meteorological services by providing JMA with weather observation data over a period of many years. Al Wakrah was previously recognized with the Award of the JMA Director-General in 2005.



図 1: 「アル ワックラ」の 藤川 政良 船長
Fig. 1: Captain Masayoshi Fujikawa of AL WAKRAH

A JMA representative interviewed Captain Fujikawa on board Al Wakrah on 23 June 2017 while the vessel was berthed at the port of Joetsu.

「アル ワックラ」について教えてください。

本船は液化天然ガス運搬船（LNG 船）で、1996 年に開始されたカタールプロジェクト*10 隻の内の 6 番船であり、1998 年に就航しました。カタールのラスラファン港にて LNG を積載し、日本の各港へ輸送しています。本船で輸送する LNG は一般家庭で使用する電力の発電用燃料として、また、都市ガスとして使用されています。

液温-160℃という極低温の LNG を運ぶため、本船の貯蔵および荷役システムは特殊なものとなっています。危険物船ですので、高度な安全対策も施されています。

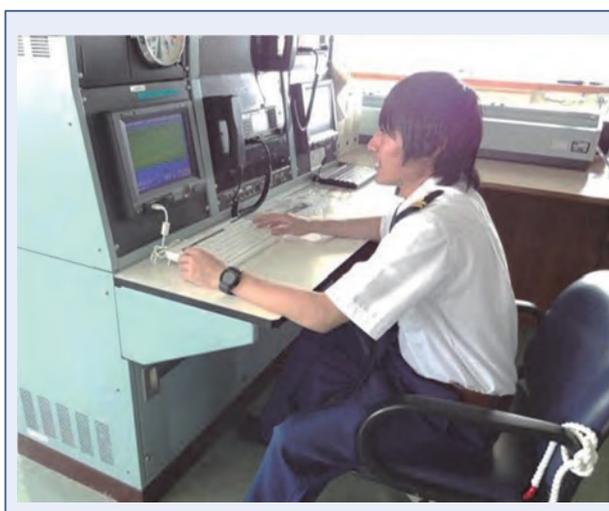
*)日本の LNG 船をカタールへ貸し出し、日本とカタールの LNG 貿易を行う初めてのプロジェクト。

表彰を受けたご感想は？

これまで長年積重ねてきたことに対してご評価をいただき、大変光栄です。本船にこれまで乗組んできた乗組員にも感謝いたします。今後も通報を続けていくための良いモチベーションになると思います。

海上気象観測を行う上で難しいことは何ですか。

月明かり等に乏しい夜間に、雲や風浪・うねりなどを観測することはなかなか難しく、ある程度の経験が必要となってきます。



Tell us about Al Wakrah.

Al Wakrah is a Liquefied Natural Gas (LNG) carrier commissioned in 1998 as the sixth of ten vessels made for the Qatar Project*. The vessel is loaded with LNG at the port of Ras Laffan in Qatar for transport to Japan. The cargo is used to generate electricity for public consumption and also as domestic gas.

The ship is fitted with specialized cryogenic handling equipment and cargo containment systems that allow transport of LNG cooled to -160°C, and features advanced safeguard systems due to LNG's designation as a hazardous material.

*) The first project involving the charter of Japanese LNG carriers to Qatar for LNG trade between the two nations.

How do you feel about the award?

I'm really honored to receive this recognition for our years of effort. I appreciate all the crew members who have contributed to date. The award will motivate us to continue our weather observations and reports.

What are the challenges of weather observation?

The hardest part is observing clouds, wind waves and swell on the dark nights when there's no moon. It's very tough, and requires experience.

図 2： 気象通報を行う蛸名二等航海士
Fig. 2: Second Officer Ebina sending a weather report

航海中に苦労されること、気をつけていることは何ですか？

LNGに関するプロジェクトは積地生産者、積地ターミナル、揚地ターミナル、エンドユーザーにより、一大チェーンを形成しています。この中に含まれる本船は、海難・事故等を起こさないことはもちろんのこと、スケジュールを確実に維持してLNGの安全輸送・安定供給を至上命題としています。やはり船の運航に際して気象・海象は大きなファクターとなりますので、常に情報を収集し、最適な運航ができるよう心掛けています。

海上気象観測・通報を長年継続できるのはなぜでしょうか？

弊社運航船ではマニュアルにて「可能な限り気象通報を実施する」こととしており、弊社運航船すべてに乗組む船員について新人の頃から必要な教育を実施しています。つまり、「誰がどの船に乗っても船舶気象観測・通報を行うことができる」という体制になっており、乗組員が交代しても長年継続できる要因であると考えます。

(インタビューを終えて) 入港後のお忙しい中、取材に丁寧に対応していただきました藤川船長はじめ乗組員の皆様にご場をお借りして深くお礼申し上げます。

What do you focus on during voyages?

The LNG project involves a chain of gas producers, loading and unloading port workers and end consumers. Al Wakrah is a part of this chain, so we need to be careful both about accidents and about transport schedules. Safe transportation and supporting a stable supply of LNG are absolute musts. As you know, weather and maritime meteorological phenomena have a big influence on shipping, so we collect related information constantly to maintain optimal operation.

How do you manage to continue providing weather observations and reports?

Our company manual mandates as much weather observation and reporting as possible, and we provide related training to all crew members from the day they join us. This means that all crew members are competent in these areas no matter which ship they're on. I think that's how we've been able to continue for so long regardless of personnel changes.

Many thanks to Captain Fujikawa and all the crew for taking time out of their busy schedules to host JMA.



図 3: 「アル ワックラ」の皆様
藤川船長が表彰状を、植野機関長
が盾を持たれています。

Fig. 3:

Al Wakrah crew members
Captain Fujikawa with a testimonial
and Chief Engineer Ueno with
a shield trophy.

船舶気象観測通報に貢献した船舶の表彰

Ships Awarded for their Contributions to Marine Meteorological and Oceanographic Observations and Reports

気象庁 地球環境・海洋部 海洋気象課

Marine Division, Global Environment and Marine Department, Japan Meteorological Agency

2017年6月1日（木）に気象庁で開催された第142回気象記念日の式典において、海上気象観測通報及び海洋観測（表層水温）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。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 that contributed to marine meteorological and oceanographic observations and reports were commended by the Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan, and the Director-General of JMA at the ceremony of the 142nd Japan Meteorological Day held on 1 June, 2017 at the Headquarters of the Japan Meteorological Agency (JMA). We sincerely appreciate their outstanding contributions.



図：石井啓一国土交通大臣から表彰を受けるエム・オー・エル・エルエヌジー輸送株式会社代表の本田幹雄専務

Fig. : Representative of MOL LNG TRANSPORT CO., LTD. commended by the Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan.

（国土交通大臣表彰） 海上気象の観測通報に対する貢献

Award presented by the Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan for contributions to marine meteorological observations and reports

アル ワックラ
AL WAKRAH

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



(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 Director-General of the Japan Meteorological Agency for contributions to marine meteorological observations and reports



アル ワチバ
AL WAJBAH

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



GEORGE WASHINGTON BRIDGE

"K" LINE SHIP MANAGEMENT (SINGAPORE) 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 Director-General of the Japan Meteorological Agency for contributions to oceanographic observations and reports



白鳳丸
HAKUHO MARU

国立研究開発法人海洋研究開発機構
Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology



若鷹丸
WAKATAKA MARU

国立研究開発法人水産研究・教育機構 東北区水産研究所
Tohoku National Fisheries Research 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。

The photographs on the cover and in this article are courtesy of the respective shipping companies and agencies.

地方海上予報・警報の詳細化について

Improvement of Marine Weather Forecasts and Warnings

気象庁 予報部 予報課

Forecast Division, Forecast Department, Japan Meteorological Agency

気象庁は、2017年3月に地方海上警報と地方海上予報の内容を、より詳細化する改善を行いました。

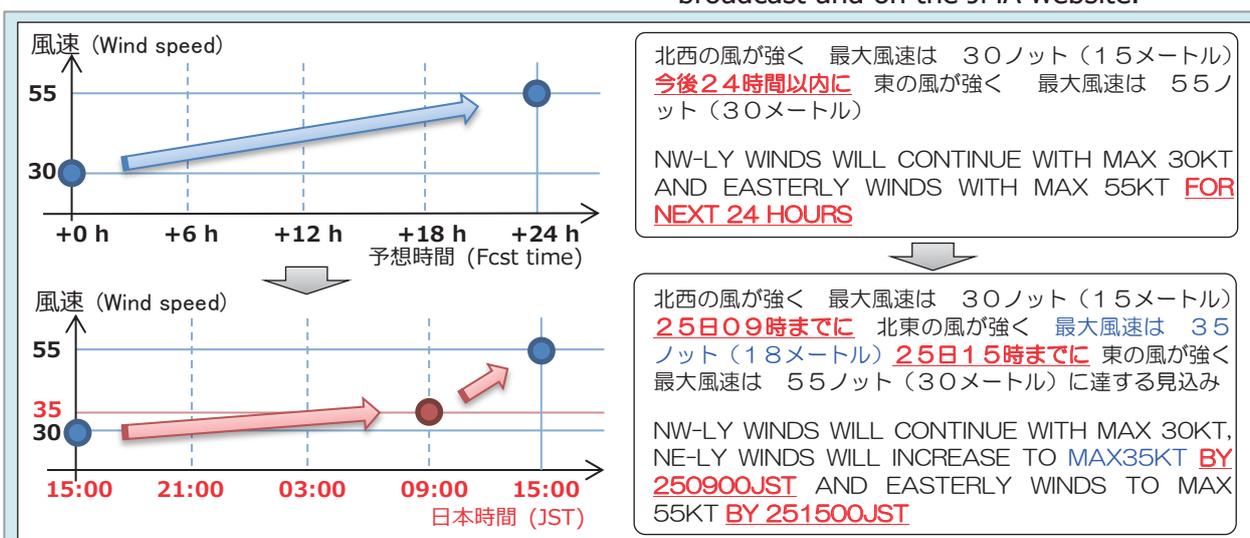
これまでの地方海上警報では、海上の風や波の実況値のほかに予想値を1つ示していましたが、風や波の変化のタイミングがより分かりやすくなるよう、図のように予想値を最大2つまで示すように変更しました。また、風速が強まって予想値に達するタイミングを「今後〇〇時間以内」と表現していましたが、これを「〇〇日●●時までに」と表現するようにしました。地方海上予報についても同様の改善を行いました。

これらの改善により、日本周辺海域を航行する船舶の安全確保に重要な風速・波高について、より詳細な情報を得ることができるようになりました。こうした警報・予報は、地上の無線送信施設等を通じて船舶に通報するとともに、気象庁ホームページからもご覧いただけます。

In March 2017, the Japan Meteorological Agency applied two improvements to marine weather forecasts and warnings.

Previous marine weather warnings provided both predicted and actual values of wind speed and wave height, while the improved version provides up to two predicted values in order to facilitate comprehension regarding the timing of wind and wave changes (see the figure). Previous warnings also provided time-period information to indicate when wind speed would reach the warning level (e.g., "over the next xx hours"), while the improved version provides an absolute time (e.g., "BY 251500 JST" (meaning 03:00 p.m. on the 25th)).

These improvements were applied both to wind speed and wave height data in marine weather forecasts for a greater level of detail. The information is provided via radio broadcast and on the JMA website.



図：地方海上警報の例 30KT(実況)→35KT→55KTの場合 (左:新規情報と変更点、右:電文)

Fig.: Marine Weather Warning (wind: 30kt (current) → 35kt → 55kt);

left: improved information; right: Telegram message.

世界全体の年平均海面水温が3年連続で最高値更新

Annual Mean Global Average Sea Surface Temperature Record Broken for Third Consecutive Year in 2016

気象庁 地球環境・海洋部 気候情報課
Climate Prediction Division, Global Environment and Marine Department,
Japan Meteorological Agency

世界全体の年平均海面水温が2014年から2016年にかけて3年連続で最高値を更新しました。その要因や監視の必要性について概説します。

The annual mean global average sea surface temperature (SST) was at its highest ever for the third consecutive year in 2016. The factors behind this and the importance of SST monitoring are outlined here.

▶ 2016年の世界全体の年平均海面水温

海洋は地球の表面の約7割を占めるとともに、大気に比べて大量の熱を蓄えることができます。海洋は大気との間で大量の熱をやりとりし、世界の気象や気候に大きな影響を与えています。このため、日々の天気予報から地球温暖化の監視・予測にわたる気象庁の幅広い業務において、海洋に関する情報は重要な役割を果たしています。その中でも、大気との間の熱エネルギーや水のやりとりに深く関わる海面水温の情報は特に重要です。海水温は船舶、ブイ、中層フロート（海中を自動で昇降して観測する装置）、人工衛星等で観測されています。気象庁では、これらのデータを収集して、スーパーコンピュータで世界の海面水温分布を毎日算出し、上記の各種業務に利用しています。

海面水温は、地球温暖化の監視にとっても重要なデータです。世界全体の年平均海面水温は、2014年から2016年にかけて3年連続で最高値を更新しました（図1）。

▶ 世界全体の年平均海面水温が高くなった要因とその影響

世界全体の年平均海面水温は地球温暖化の

▶ Annual Mean Global Average Sea Surface Temperature in 2016

As oceans cover about 70% of the earth's surface and have the capacity to store more heat than the atmosphere, they exchange large amounts of heat with the atmosphere and influence the world's weather and climate significantly. Against such a background, information on ocean conditions is essential for various services provided by the Japan Meteorological Agency (JMA), such as daily weather forecasts and global warming monitoring/projection. Information on sea surface temperatures (SSTs) is especially important because these data are closely related to exchanges of heat and water (i.e., evaporation from the sea surface and rainfall) between the atmosphere and the oceans. SSTs are observed using ships, buoys, profiling floats (observation instruments descending and rising automatically in the ocean), satellites and other equipment. JMA collects these observation data, derives global SST distribution using a supercomputer on a daily basis and utilizes it for the

影響を受けて長期的には上昇していますが、水温は数年～数十年の時間規模の自然の変動などの影響が重なり合って変化しています。

2016年の世界全体の年平均海面水温が特に高くなった要因として、地球温暖化の影響に加え、2014年夏～2016年春のエルニーニョ現象の発生・持続に伴い、太平洋やインド洋の熱帯域の海面水温が高くなったことが影響したと考えられます。エルニーニョ現象とは、太平洋赤道域の日付変更線付近から南米沿岸にかけて海面水温が平年より高くなり、その状態が1年程度続く現象で、大気の流れに影響を与え、日本や世界で異常な天候を引き起こします。さらに、エルニーニョ現象が発生すると、数か月遅れてインド洋熱帯域の海面水温や世界全体の平均気温が上昇することが知られています。

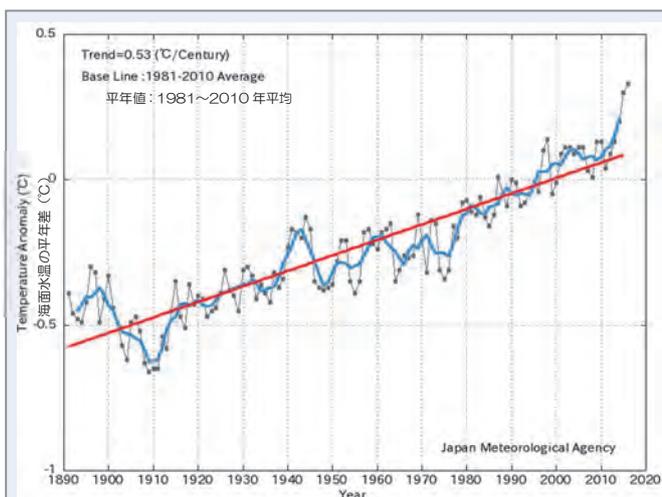


図 1: 世界全体の年平均海面水温の平年差の長期変化 (1891～2016年)

各年の値を黒い実線、5年移動平均値(その年と前後2年ずつを含めた5か年の平均値)を青い実線、変化傾向を赤い実線で示す。

Fig. 1: Time-series representation of global average sea surface temperature anomalies from 1891 to 2016. The black, blue and red lines indicate annual anomalies, the five-year running mean, and the long-term linear trend, respectively. Anomalies are deviations from the 1981 – 2010 average.

provision of various services.

Information on SSTs is also important in monitoring global warming. In 2016, the annual mean global average SST was at its highest-ever level for the third consecutive year (Figure 1).

▶ Main Causes and Effects of 2016's Record-high Annual Mean Global Average

The annual mean global average SST exhibits a rising trend in association with global warming, and is also affected by natural climate dynamics over different time scales ranging from years to decades.

The record global average SST observed in 2016 may have been partly attributable to global warming and high SSTs in the tropical Pacific and the tropical Indian Ocean caused by the El Niño event that persisted from summer 2014 to spring 2016. An El Niño event is a phenomenon in which SSTs are higher than normal across a wide area from near the date line to the area off the coast of South America for a period of about a year. Such events influence atmospheric circulation on a global scale and sometimes cause extreme weather and climate conditions worldwide. It is known that SSTs in the tropical Indian Ocean and global average surface temperatures also tend to be higher several months after an El Niño event.

El Niño events can affect marine navigation. The 2014 – 2016 El Niño event caused a series of record-high global average temperatures in the years of its duration and worldwide extreme climate events such as high temperatures and low precipitation amounts in Southeast Asia and northern South America (mainly in 2015). A drought

エルニーニョ現象が船舶の航行にも影響を及ぼすことがあります。2014-16年のエルニーニョ現象は、世界全体の年平均海面水温や年平均気温の最高値更新だけではなく、2015年を中心に東南アジアや南米北部での高温・少雨などの異常天候を各地にもたらしました。南北米大陸の境に位置するパナマ運河では、少雨で水位が低下して喫水が浅くなり、2015年9月から通航船舶の喫水制限が計画され、その後の降雨により制限は実施されませんでした。通航予定の船舶は積荷を減らすことになりました。2014-16年のエルニーニョ現象については、本誌前号（第61巻第1号、2017年3月発行）をご覧ください。

▶ おわりに

海面水温の観測データは上述のとおり気象庁の幅広い業務において非常に重要なものであり、船舶からの観測通報は不可欠です（図2）。気象庁では、毎日の海面水温分布から、100年以上にわたる世界全体の海面水温の長期変化まで、海面水温データを活用した様々な情報を作成しています。これらの情報は、気象庁ホームページの「海洋の健康診断表」のページで公開しています。

http://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/shindan/index_sst.html (日本語)

associated with this event in northern South America lowered the water level in the Panama Canal, and a draft restriction was examined in September 2015. Although the restriction was not implemented thanks to subsequent rainfall, some ships were forced to carry less cargo in order to pass through the canal. The characteristics of the 2014 – 2016 El Niño event are described in Vol. 61 No. 1 (issued in March 2017).

▶ Conclusion

As outlined above, SST data are essential for various services provided by JMA, and ship-based observation/reporting play an indispensable role in such provision (Figure 2). JMA outputs a wide range of products based on these data, including daily global SST charts and century-scale time-series representations of global SSTs. These are available on JMA's website at http://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/shindan/index_sst.html (in Japanese).

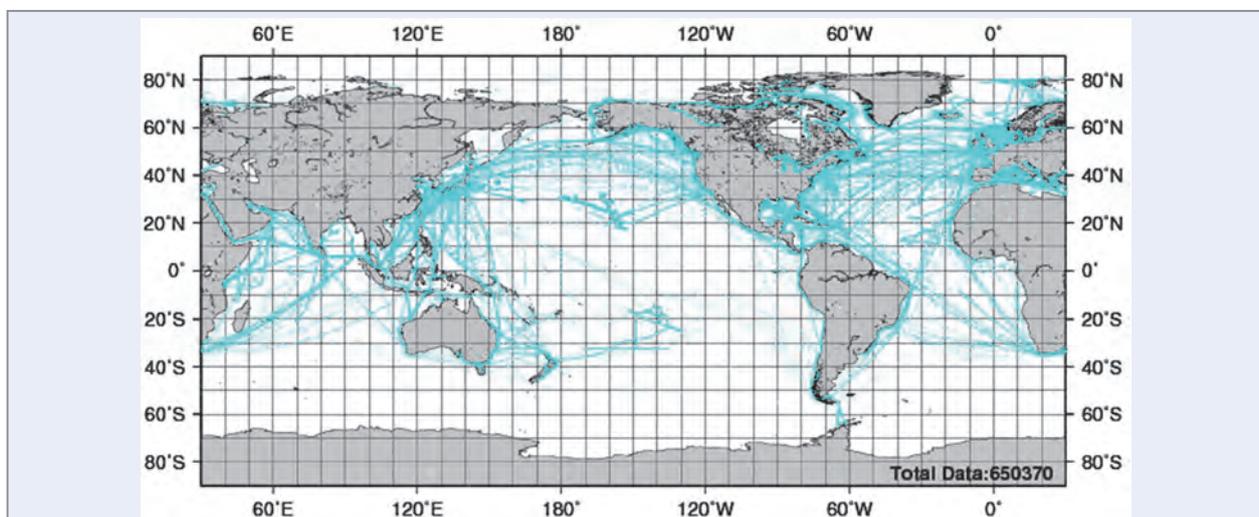


図 2: 船舶からの観測通報点 (2017年8月)

Fig. 2: The distribution of meteorological reports from ships in August 2017

『海フェスタ神戸』に参加しました！

Kobe Local Meteorological Office Contribution to Umi Festa Kobe

神戸地方気象台

Kobe Local Meteorological Office

「海フェスタ」は、海に親しむ環境作りを進めることを目的として、毎年7月に全国の主要港湾都市で開催されています。2017年は、神戸港開港150周年を記念して7月15日から8月6日まで神戸港周辺で「海フェスタ神戸」が開催されました。

神戸地方気象台と大阪管区気象台は、「海フェスタ神戸」のイベントの一つである「海の総合展」に参画しました。「海の総合展」では、海洋の状況を詳細に把握することが、将来の気候を予測するには重要であることを理解いただくため、「海と地球温暖化 ～神戸の気温はどう変わった？～」をテーマに、パネルや海洋観測機器の展示を行ったほか、「海のこと知っていますか？」と題して講演を行いました。

期間中の7月22、23日には気象庁の海洋気象観測船「啓風丸」を一般公開し、航行用計器類、海洋・気象観測測器、そして観測の成果を紹介しました。2日間で3,351名と大勢の皆様に見学していただき、いずれも盛況のうちに終了しました。

来年の「海フェスタ」は、新潟市、佐渡市および聖籠町で開催される予定です。

The Umi Festa (Ocean Festival) is held in major Japanese ports every July to raise public awareness of marine matters. In 2017, the festival was held at the port of Kobe from 15 July to 6 August to mark the 150th anniversary of its opening.

Staff from Kobe Local Meteorological Office and Osaka Regional Headquarters displayed oceanographic instruments and panels on the theme *Oceans and Global Warming: How has Kobe's Climate Changed* and gave a public presentation titled *How Much Do You Know about Oceans?*

At the festival, JMA's Keifu Maru research vessel was opened to the public on 22 and 23 July, allowing visitors to view sailing/oceanographic/meteorological instruments and observation results. The visitor tally of 3,351 over the two days of the public opening is a testament to its success.

The next Umi Festa will be held in 2018 in the cities of Niigata and Sado and the town of Seiro.



図：海洋観測についての来場者への説明（左）と啓風丸一般公開（右）

Fig. : Visitors listen to commentary (left); JMA's Keifu Maru research vessel (right)

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 地球環境・海洋部 海洋気象課
Marine Division, Global Environment and Marine Department, Japan Meteorological Agency

2016年の1年間に、約45,000通の船舶気象報及び約14,000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申し上げます。

Japanese voluntary ships transmitted about 45,000 weather reports and 14,000 oceanographic observation reports in 2016. 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、2016年の1年間に213隻の船舶から計44,691通の船舶気象報を、87隻の船舶から計22,141通の船舶気象観測表を、また、43隻の船舶から計13,514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には、インmarsat C (太平洋衛星・インド洋衛星経由) をご利用ください。船舶気象報用のコード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、観測結果のファイル (IMMT.TXT、immt2.log 又は immt5.log) を保存したCD-R又はフロッピーディスク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。また、観測結果のファイルを

▶ 2016 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 2016, the Japan Meteorological Agency (JMA) received 44,691 real-time weather reports from 213 ships, 22,141 reports in the form of logbooks from 87 ships and 13,514 oceanographic observation reports from 43 ships.

▶ Methods of Sending Marine Meteorological Observation Data

You can transmit real-time weather reports to JMA using Inmarsat-C via the Pacific/Indian Ocean Satellite, transmission charge-exempt by using Code "41."

Besides real-time reports, ships are asked to mail marine meteorological logbooks to JMA when they call at a Japanese port. If your ship use the software "TurboWin" or "OBSJMA", it is possible to mail a CD-R or floppy disk on which the observation data file

電子メールに添付し、気象庁宛 obsjma@climar.kishou.go.jp に送信していただいても結構です。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。

▶ 「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。2017年の報告書については、各社・各船舶のご協力により、2017年7月末日までに704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。

"IMMT.TXT", "immt2.log" or "immt5.log" is stored, using a stamped and addressed envelope provided by JMA. Or you may send the file to obsjma@climar.kishou.go.jp by e-mail. In the latter case, ships are kindly asked to cover the communication cost.

▶ "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 2017, with your kind cooperation, a total of 704 reports had been received by the end of July 2017.

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

2016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2017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2017年7月末現在)

List of ships that sent marine meteorological and/or oceanographic reports in 2016, and/or submitted "Reports about On-Board Meteorological Instruments" in 2017 (companies or agencies managing ships as at the end of July 2017)

表記

船名(英文船名) [2016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] <2016年海洋通報数>

Notation

Name of ship (Name written in English) [Number of marine meteorological reports based on weather reports or logbooks in 2016] <Number of oceanographic reports in 2016 >

旭海運株式会社

旭丸 (ASAHI MARU)
ATLANTIC TIGER
EL SOL SALE
FRONTIER JACARANDA
GRANDE SOLARIS
GREAT SUNRISE
JP CARETTA
KEY HUNTER
MAIZURU BISHAMON
RISING SUN
SHIN SUMA

SUNRISE SERENITY [769]

旭タンカー株式会社
あかつき丸 (AKATSUKI MARU)
あかね (AKANE)
ありあけ丸 (ARIAKE MARU)
AXEL
SHIMANAMI SUNSHINE
SUNNY DREAM
SUNNY ORION
アジアパシフィックマリン株式会社
恒洋丸 (KOUYOU MARU)
扇鳳丸 (SENPO MARU)

扇洋丸 (SENYO MARU)

絆永丸 (HANEI MARU)
絆洋丸 (HANYO MARU)
イノマリンサービス株式会社
豊洲丸 (TOYOSU MARU)
AMAKUSA ISLAND
BLUE ISLAND
JP CORAL
KOHO 1
YODOHIME
乾汽船株式会社
KEN EI

KEN HOU	アル ビダ (AL BIDD) [614]	天路丸 (TENRO MARU)
KEN KON	アル ワチバ (AL WAJBAH) [555]	富士須賀 (FUJISUKA)
KEN SEI	アル ワックラ (AL WAKRAH) [603]	ALTAIR SKY
KEN SHIN	エネルギー ナビゲーター	CASTA DIVA
KEN TEN	(ENERGY NAVIGATOR) [369]	CF DIAMOND
KEN YU	エネルギーアドバンス	CONTRAIL SKY
臼井海運株式会社	(ENERGY ADVANCE) [810]	F D ANGELICA
翔龍 (SHORYU)	エネルギーフロンティア	FORTUNE SYMPHONY
JOZEN [1]	(ENERGY FRONTIER) [400]	HOEGH BRASILIA
RIN YO	エルエヌジー ヴィーナス	HOEGH SYDNEY
SHEARWATER	(LNG VENUS) [299]	LA CARITA
NS ユナイテッド海運株式会社	エルエヌジーヴェスタ (LNG VESTA) [454]	LENA B
エヌエスエス コンフィデンス	越州丸 (ESSHU MARU)	OCEAN ADVENTURE
(NSS CONFIDENCE)	エム・オー・エル・シップマネージメント株	POLLUX STAR
BRIGHT WIND	式会社	RIKKE
CENTURY WAVE	AQUAMARINE ACE [93]	STELLA MARIS
NSS DYNAMIC	AUROLA LIGHT [156]	ULTRA COUGAR
NSS ENDEAVOR	AZUL BRISA [228]	ULTRA JAGUAR
NSS HONESTY	CAMELLIA ACE	ULTRA LION
NSU INSPIRE	DALIA	VEGA SKY
NSU KEYSTONE	EMERALD ACE	共榮タンカー株式会社
NSU LODESTAR	EMINENT ACE	CHAMPION PLEASURE
NSU MILESTONE	ENERGIA CENTAURUS [343]	CHAMPION PROSPERITY
NSU NEWSTAR [3]	HARMONY ACE	JIN-EI
NSU OBELISK	MERIDIAN	KAI-EI
NSU PRIDE	MIDNIGHT DREAM [528]	KYO-EI
NSU QUEST	OPERA WHITE [141]	TAIZAN [55]
NSU RESPONSIBILITY	ORCHID ACE [62]	TOHSHI
NSU SIRIUS	PRIME ACE	ケイラインシップマネージメント株式会社
PACIFIC SPIKE	TARUMAESAN MARU	AL RAYYAN
SHIN-EI	WARRAMBOO	CRYSTAL RIVER
SHINWA-MARU	小笠原海運株式会社	FOUNTAIN RIVER
UNITED BREEZE	おがさわら丸 (OGASAWARA MARU)	FUJIKAWA
NYK LNG シップマネージメント株式会社	海洋技術開発株式会社	GALAXY RIVER
アル ジャスラ (AL JASRA) [453]	白嶺 (HAKUREI)	GRACE RIVER
アル ホール (AL KHOR) [550]	鹿児島船舶株式会社 名古屋営業所	ISUZUGAWA
アルトアクルックス (ALTO ACRUX) [28]	ふじき (FUJIKI)	NAGARAGAWA
エネルギーコンフィデンス	第二とよふじ丸 (TOYOFUJI MARU NO2)	NORDIC RIVER
(ENERGY CONFIDENCE) [64]	株式会社エスコパル・ジャパン	RIVER ETERNITY
エネルギーホライゾン	アマミ ケー (AMAMI K)	SAKURAGAWA
(ENERGY HORIZON)	オケアノス ブリス (OKEANOS BLISS)	SETAGAWA
エルエヌジー ジャマル (LNG JAMAL)	オラトリオ (ORATORIO)	SUMMIT RIVER
エルエヌジーフローラ (LNG FLORA)	ガレオン (GALLEON)	TAMAGAWA
グランド エレナ (GRAND ELENA)	グロブラス (GLOBULUS)	TANGGUH FOJA
グレースタリア (GRACE DAHLIA) [763]	ケープ セニス (CAPE ZENITH)	TANGGUH JAYA
シグナス パッセージ	シムルフ (SIMURGH)	TANGGUH PALUNG
(CYGNUS PASSAGE)	ドナウ ケー (DONAU K)	VIKING RIVER
ドーハ (DOHA) [67]	バーゴ コロッサス (VIRGO COLOSSUS)	YAMATOGAWA
パシフィック アルカディア	フェニックス ケー (PHOENIX K)	ZEKREET [1]
(PACIFIC ARCADIA)	ブラジリアハイウェイ	三光汽船株式会社
パシフィック エンライトウエン	(BRASILIA HIGHWAY)	EURO FORTUNE
(PACIFIC ENLIGHTEN)	ホクエツアイビス (HOKUETSU IBIS)	OCEAN WIND
パシフィック ノータス	マグノリアエース (MAGNOLIA ACE)	SANKO FORTUNE
(PACIFIC NOTUS) [4]	ローレル エース (LAUREL ACE)	SANKO INDEPENDENCE
パシフィック ユーラス	株式会社 MOL マリン	三和商運株式会社
(PACIFIC EURUS) [13]	KDDI オーシャンリンク	CHIKUMA
ブルーク (BROOG)	(KDDI OCEAN LINK)	JX オーシャン株式会社
越後丸 (ECHIGO MARU)	KDDI パシフィックリンク	かいもん丸 (KAIMON MARU)
勢州丸 (SEISHU MARU)	(KDDI PACIFIC LINK)	とうきょう丸 (TOKYO MARU)
エム・エム・エス株式会社	株式会社 ユニバーサルマリン	根岸丸 (NEGISHI MARU)
SIAM OCEAN	ぐりーん がーねっと (GREEN GARNET)	新生丸 (SHINSEI MARU)
SOUTHERN STAR	グリーンサファイア (GREEN SAPPHIRE)	BRIGHT HARMONY
エム・オー・エル・エルエヌジー輸送株式会	サンタ フェニックス	BRIGHT PIONEER
社	(SANTA PHOENIX) [52]	ENEOS BREEZE
ENERGY PROGRESS [767]	しょうよう (SHOYO) [65]	ENEOS OCEAN
LNG EBISU [486]	たちばな (TACHIBANA) [140]	ENEOS SPIRIT
LNG FUKUROKUJU [189]	ぶろ ぐれーず (PRO GRACE) [267]	ENEOS TOKYO
LNG JUROJIN	神原汽船株式会社	NICHINORI
LNG MARS [77]	常神丸 (JO JIN MARU)	NICHIOH
LNG SATURN	天常丸 (TEN JO MARU)	SUNNY BRIGHT
アル スバーラ (AL ZUBARAH) [490]	天神丸 (TEN JIN MARU)	SUNNY JOY

SUNNY VISTA
 正栄汽船株式会社
 MOL PARTNER [2]
 商船三井客船株式会社
 にっぼん丸 (NIPPON MARU)
 新日本海フェリー株式会社
 あかしあ (AKASHIA)
 すいせん (SUISEN)
 すずらん (SUZURAN)
 はまなす (HAMANASU)
 フェリーあざれあ (FERRY AZALEA)
 フェリーしらかば (FERRY SHIRAKABA)
 ゆうかり (YUUKARI)
 らいらっく (LILAC)
 菅原汽船株式会社
 コロナ オプティマム
 (CORONA OPTIMUM) [396]
 ノーザン ハイウェイ
 (NORTHERN HIGHWAY) [131]
 太平洋汽船株式会社
 七座 (NANAKURA)
 GLOBAL JOURNEY [65]
 GLOBAL SUCCESS
 LILY FORTUNE
 MORNING SALUTE
 PACIFIC KINDNESS
 太洋日本汽船株式会社
 いんていあな はいうえい
 (INDIANA HIGHWAY) [598]
 てきさす はいうえい
 (TEXAS HIGHWAY) [598]
 東北丸 (TOHOKUMARU)
 ADRIATIC HIGHWAY
 AEGEAN HIGHWAY
 APOLLON HIGHWAY
 ARCADIA HIGHWAY
 ARISO [13]
 ATHENS HIGHWAY
 BALTIC HIGHWAY
 BANGKOK HIGHWAY
 BISHU HIGHWAY
 BOSPORUS HIGHWAY
 CALIFORNIA HIGHWAY
 CANADIAN HIGHWAY
 CAPE TOWN HIGHWAY
 CARIBBEAN HIGHWAY
 CHESAPEAKE HIGHWAY
 CIELO DI TOKYO
 COLORADO HIGHWAY
 CONTINENTAL HIGHWAY
 CORONA ACE
 CORONA BRAVE
 CORONA FRONTIER
 CORONA GARLAND
 CORONA HORIZON
 CORONA INFINITY
 CORONA JOYFUL
 CORONA KINGDOM
 CORONA QUEEN
 CORONA SPLENDOR
 CORONA TRITON
 DALIAN HIGHWAY
 DELHI HIGHWAY
 DIAMOND HIGHWAY
 DOVER HIGHWAY
 DRIVE GREEN HIGHWAY
 DURBAN HIGHWAY
 DYNAGREEN
 EUPHRATES HIGHWAY
 EURASIAN HIGHWAY
 EUROPEAN HIGHWAY

FOREST SYMPHONY
 GEORGIA HIGHWAY
 GLOBAL HIGHWAY
 HAMBURG HIGHWAY
 HAWAIIAN HIGHWAY
 HORIZON HIGHWAY
 KINKO MARU
 LONDON HIGHWAY
 MAIZURU BENTEN
 MALACCA HIGHWAY
 MICHIGAN HIGHWAY
 NIPPON HIGHWAY
 OCEAN HIGHWAY
 OREGON HIGHWAY
 ORION HIGHWAY
 PACIFIC HIGHWAY
 POLARIS HIGHWAY
 SEVEN SEAS HIGHWAY
 SHANGHAI HIGHWAY
 SIERRA NEVADA HIGHWAY
 SIRIUS HIGHWAY
 SOUTHERN HIGHWAY
 TIANJIN HIGHWAY
 UNIVERSAL GLORIA
 玉井商船株式会社
 NIKKEI DRAGON [351]
 NIKKEI PROGRESSO [358]
 NIKKEI SIRIUS [122]
 NIKKEI VERDE [29]
 ZEN-NOH GRAIN PEGASUS [269]
 東慶海運株式会社
 CAPE GENESIS
 CAPE MATHILDE
 KEY EVOLUTION
 LEO ADVANCE
 LEO FELICITY
 LEO IRIS
 LEO PERDANA
 MEDI GENOVA
 MOL PARAMOUNT
 OOCL OAKLAND
 ROYAL ACCORD
 ROYAL CHORALE
 ROYAL EPIC
 ROYAL HOPE
 SEROJA LIMA
 THREE SASKIAS
 堂島マリン株式会社
 BULK PEGASUS
 BUNGO PRINCESS
 GLOBAL HERO
 GOLDEN GLINT
 MARITIME VICTORY
 MISATO K
 NORD ANGEL
 OCEAN MERCURY
 POS OCEANIA
 トヨフジ海運株式会社
 DELPHINUS
 NEW CENTURY 1 [651]
 NEW CENTURY 2
 PYXIS
 TRANS FUTURE 1
 TRANS FUTURE 10
 TRANS FUTURE 11
 TRANS FUTURE 3
 TRANS FUTURE 5 [787]
 TRANS FUTURE 6
 TRANS FUTURE 7 [454]
 TRANS PACIFIC 5

長鋪汽船株式会社
 WAKASHIO
 日産専用船株式会社
 EURO SPIRIT
 日本鯉鮪漁業開発株式会社
 開発丸 (KAIHATSU MARU)
 日本海洋事業株式会社
 かいめい (KAIMEI) <8>
 かいれい (KAIREI) [602] <1>
 みらい (MIRAI) [801] <252>
 よこすか (YOKOSUKA) [752]
 新青丸 (SHINSEIMARU) <90>
 日本クルーズ客船株式会社
 ぱしふいっく びいなす
 (PACIFIC VENUS) [23]
 日本サルヴエアージ株式会社門司支店
 航洋丸 (KOYO MARU)
 日本マントル・クレスト株式会社
 ちきゅう (CHIKYU)
 八馬汽船株式会社
 新札幌丸 (SHIN SAPPORO MARU) [146]
 DIONYSOS LEADER [14]
 ERIDANUS LEADER [57]
 IBI [7]
 IKI [17]
 IYO [21]
 NOSHIRO MARU [25]
 OWARI MARU [482]
 SELENE LEADER [9]
 SHIN NICHIGO [3]
 SHIN ONOE [495]
 葉山船舶株式会社
 KAIWO MARU
 NIPPON MARU
 OCEANIA QUEEN
 TENHO MARU
 播洋実業株式会社
 ちよだ (CHIYODA)
 はくたか (HAKUTAKA)
 ファーストマリンサービス株式会社
 BSTEEL HARMONY
 DAMPIER MARU
 ETERNAL OCEAN
 KASHIMA MARU
 NEW CALEDONIA MARU
 TSUKUBA MARU
 福永海運株式会社
 AMERICAN HIGHWAY
 ATLANTIC HIGHWAY
 AYE EVOLUTION
 BALTIMORE HIGHWAY
 BLUE RIDGE HIGHWAY [62]
 DOLCE
 FURNESS VICTORIA
 PEGASUS HIGHWAY
 ROCKIES HIGHWAY
 SANTA ANGELINA
 美須賀海運株式会社
 DAIO DISCOVERY
 DAIO PAPYRUS
 PRINCESS BRIGHT
 TAIO COSMOS
 三菱鉱石輸送株式会社
 AM CONTRECOEUR
 AOM ELENA
 AOM SOPHIE
 APOLLON LEADER
 DAIO AUSTRAL
 EQUULEUS LEADER [35]
 FOREST KISHU
 FORESTAL PACIFICO

FRONTIER HERO	ORIENTAL JADE	LYRA LEADER [50]
KING COAL	PHOENIX DREAM	MAGELLAN ENDEAVOUR [285]
KING MILO	ROKKOSAN	MERCURY LEADER
PALMA BULKER	YAKUMOSAN	MG COURAGE
SANTA ADRIANA	NYK LNG Shipmanagement UK Ltd	MG SHIPPING [57]
SANTA BARBARA	えるえぬじーどりーむ	NBA MAGRITTE
SANTA CELIA	(LNG DREAM) [108]	NBA MILLET [137]
SANTA CRUZ	えるえぬじーばるか (LNG BARKA) [267]	NBA MONET [44]
SANTA EMILIA	NYK Ship Management Pte. Ltd.	NBA REMBRANDT
SANTA GRACIELA	ACX DIAMOND [479]	NBA RUBENS
SANTA LUCIA	AEGEAN LEADER [6]	NBA VANDYCK (NBA VAN DYCK) [115]
SANTA PAULA	ALTAIR LEADER (ALTAIR LEADER) [87]	NBA VERMEER [37]
SANTA REGINA	AMAZING SALUTE [9]	NEW NADA [9]
SANTA ROSALIA	ANDROMEDA LEADER [197]	NYK ADONIS [73]
SINCERE PISCES	ANTARES LEADER [171]	NYK ALTAIR
郵船クルーズ株式会社	AQUARIUS LEADER [16]	NYK APHRODITE [70]
飛鳥 II (ASUKA II)	AQUARIUS WING [79]	NYK APOLLO [272]
レインボーマリタイム株式会社	ARIES LEADER [46]	NYK AQUARIUS [163]
ALASKA	ATLANTIC ELM	NYK ARGUS [120]
EASTERN ASIA	ATLANTIC LAUREL [33]	NYK ATLAS [19]
FOREST TRADER	ATLAS LEADER [131]	NYK BLUE JAY
GLOBAL ENDEAVOR	AURIGA LEADER [62]	NYK CLARA
GLOBAL FUTURE	BERLIAN EKUATOR [46]	NYK DAEDALUS [33]
GLOBAL GARLAND	BUENA VENTURA [76]	NYK DELPHINUS [129]
GLOBAL GARNET	CANOPUS LEADER	NYK DENEK [46]
GLOBAL GOLD	CASSIOPEIA LEADER	NYK DIANA [9]
GLOBAL HEART	CASTOR LEADER [37]	NYK EAGLE [5]
GLOBAL HOSPITALITY	CEPHEUS LEADER [2]	NYK FALCON
GLOBAL INNOVATOR	CETUS LEADER (CETSU LEADER)	NYK FUJI [16]
GLOBAL LAGUNA	CHALLENGE PARAGON [34]	NYK FURANO [2]
GLOBAL MERMAID	CHALLENGE PEAK [17]	NYK JOANNA
GLOBAL SAIKAI	CHALLENGE PEGASUS	NYK LAURA
GLOBAL SERENITY	CHALLENGE PHOENIX [203]	NYK LYRA
ISLAND SPIRIT [1]	CHALLENGE POINT [200]	NYK MARIA
LAS TORTOLAS	CHALLENGE POLARIS [20]	NYK OCEANUS [8]
LODESTAR PRINCESS	CHALLENGE PREMIER [73]	NYK ORION [88]
ORIENTE SHINE	CHALLENGE PRIME	NYK ORPHEUS [109]
WHISTLER	DENEK LEADER [69]	NYK REMUS [9]
HUMOLCO TRANS INC.	DORADO LEADER [289]	NYK RIGEL [70]
DWIPUTRA [58]	ELEGANT SALUTE	NYK ROMULUS [46]
SURYA AKI [121]	FRONTIER CORONET [71]	NYK TERRA
K LINE SHIP MANAGEMENT (SINGAPORE)	FRONTIER DISCOVERY	NYK THEMIS [43]
PTE LTD	FRONTIER EXPLORER [60]	NYK THESEUS [56]
まきなっく ぶりっじ	FRONTIER HARVEST [30]	NYK VEGA [54]
(MACKINAC BRIDGE)	FRONTIER ROSE [37]	NYK VENUS [13]
まんはったん ぶりっじ	FRONTIER SKY [208]	NYK VIRGO [23]
(MANHATTAN BRIDGE)	FRONTIER WAVE	ORION LEADER
BROOKLYN BRIDGE [510]	FUJI HORIZON [1]	PACIFIC RAINBOW [1]
GEORGE WASHINGTON BRIDGE [392]	GAS CAPRICORN [49]	PACIFIC VEGA [13]
HANGZHOU BAY BRIDGE [94]	GAS DIANA [1]	PHOENIX LEADER [40]
HANNOVER BRIDGE	GAS TAURUS	PLEIADES LEADER [304]
HANOI BRIDGE	GLOBAL TOMORROW [26]	POLARIS LEADER
HELSINKI BRIDGE [141]	GLOBAL VEGA [111]	POSEIDON LEADER [46]
HONG KONG BRIDGE	GLOBAL VISION	PROCYON LEADER
HONOLULU BRIDGE	HEIJIN [224]	RHEA LEADER [58]
HOUSTON BRIDGE	HELIOS LEADER [66]	RIGEL LEADER [68]
HUMBER BRIDGE	HERCULES LEADER [50]	SCARLET IBIS [2]
HUMBURG BRIDGE	HESTIA LEADER [191]	SOSHANGANA
SENTOSA RIVER	HOJIN [74]	TAGA [92]
SINGAPORE RIVER	IRIS LEADER (IRIS LEADER) [9]	TAHAROA DESTINY [525]
SWAN RIVER BRIDGE	JINGU [68]	TAHAROA PROVIDENCE [369]
MOL TANKSHIP MANAGEMENT ASIA Pte.LTD	KAIJIN	TAKAHASHI [196]
CHOKAISAN	KEY JOURNEY	TAKAMATSU MARU [267]
DUQM	KOHZAN MARU Ⅲ (KOHZAN MARU)	TAKAMINE [331]
HAKKAISAN	LAVENDER PASSAGE	TAKAOKA [103]
HAKUSAN	LBC EARTH	TAKASAKI [101]
HORAISAN	LBC GREEN	TAMBA
KASAGISAN	LEGEND PRESTIGE	TANGGUH BATUR
KASHIMASAN [444]	LEGEND PROSPERITY [11]	TANGGUH TOWUTI [41]
KATSURAGISAN	LETO PROVIDENCE [14]	TANGO [82]
OMEGA TRADER	LINDEN PRIDE [12]	TATEYAMA [53]

- TENJUN [74]
 TENKI [35]
 TENYO [19]
 TOBA [5]
 TOKITSU MARU [245]
 TOSA [124]
 TOWADA [281]
 TOYO [119]
 TSUGARU [193]
 TSURUGA [199]
 TSURUMI [55]
 TSURUSAKI
 VIRGO LEADER [13]
 WORLD NAVIGATOR [3]
 WUGANG INNOVATION [41]
 ZEUS LEADER [399]
TNKC ROHQ
 CAMELLIA BLISS
 CAPE ACACIA
 CAPE ALLIANCE
 CAPE ASTER
 CAPE BRITANNIA
 CAPE CELTIC
 CAPE COSMOS
 CAPE JASMINE
 CAPE MAGNOLIA
 CAPE MIDORI
 CAPE RELIANCE
 CAPE ROSA
 CAPE SAKURA
 CAPE SAMPAGITA [77]
 CAPE SASANQUA
 CAPE TSUBAKI [579]
 CAPE VANGUARD
 CAPE VERDE
 CAPE YAMABUKI
 CLOVER COLOSSUS
 DHUN
 GRANDE PROGRESSO [251]
 INDIGO HOPE
 JSW SALEM
 LEDA
 PEARL RIVER BRIDGE
 RIGEL
 SANGEET
 SARGAM
 SCARLET CARDINAL
 SHINING BLISS
 TASIK MELATI [57]
 TASIK SAKURA
 VIJAYANAGAR
北海道大学水産学部
 おしよろ丸 (OSHOROMARU) [142]
 うしお丸 (USHIO MARU) <506>
東京海洋大学
 海鷹丸 (UMITAKA MARU) [681]
東海大学海洋学部
 望星丸 (BOSEI MARU)
三重大学生物資源学部
 勢水丸 (SEISUI MARU)
長崎大学水産学部
 鶴洋丸 (KAKUYO MARU)
 長崎丸 (NAGASAKI MARU)
鹿児島大学水産学部
 かごしま丸 (KAGOSHIMA MARU) [43]
 南星丸 (NANSEI MARU)
青森県立八戸水産高等学校
 青森丸 (AOMORI MARU)
岩手県立宮古水産高等学校
 りあす丸 (RIASU MARU)
 海翔 (KAISHO)
山形県立加茂水産高等学校
 鳥海丸 (CHOKAI MARU)
福島県立いわき海星高等学校
 福島丸 (FUKUSHIMA MARU) [982] <101>
千葉県立館山総合高等学校
 千潮丸 (CHISHIO MARU) [390]
東京都立大島海洋国際高等学校
 大島丸 (OSHIMA MARU) [238]
神奈川県立海洋科学高等学校
 湘南丸 (SHONAN MARU) [166]
新潟県立海洋高等学校
 海洋丸 (KAIYOU MARU) <11>
富山高専門学校
 若潮丸 (WAKASHIO MARU) <5>
静岡県立焼津水産高等学校
 やいづ (YAIZU) <56>
愛知県立三谷水産高校
 愛知丸 (AICHI MARU) <9>
三重県立水産高等学校
 しろちどり (SHIROCHIDORI) [60]
鳥羽商船高等専門学校
 鳥羽丸 (TOBA MARU)
兵庫県立香住高等学校
 但州丸 (TANSHU MARU)
京都府立海洋高等学校
 みすなざ (MIZUNAGI)
鳥取県立境港総合技術高等学校
 若鳥丸 (WAKATORI MARU)
香川県立多度津高等学校
 香川丸 (KAGAWA MARU)
高知県立高知海洋高等学校
 土佐海援丸 (TOSAKAIEN MARU)
弓削商船高等専門学校
 弓削丸 (YUGE MARU)
愛媛県立宇和島水産高等学校
 えひめ丸 (EHIME MARU)
福岡県立水産高等学校
 海友丸 (KAIYU MARU)
熊本県立苓洋高等学校
 熊本丸 (KUMAMOTO MARU)
大分県立津久見高等学校海洋科学科
 新大分丸 (SHIN OITA MARU)
宮崎県立宮崎海洋高等学校
 進洋丸 (SHINYOMARU) [50]
鹿児島県立鹿児島水産高等学校
 薩摩青雲丸 (SATSUMASEIUN MARU)
北海道教育庁
 北鳳丸 (HOKUHO MARU) [683] <68>
 若竹丸 (WAKATAKE MARU) [285] <160>
宮城県教育庁
 宮城丸 (MIYAGI MARU) [217]
島根県教育庁
 神海丸 (SHINKAI MARU)
水産庁 漁政部
 開洋丸 (KAIYO MARU) <206>
水産庁 九州漁業調整事務所
 白萩丸 (SHIRAHAGI MARU)
 白鷗丸 (HAKUO MARU)
国立研究開発法人 水産研究・教育機構 北海道水産研究所
 北光丸 (HOKKO MARU) <159>
国立研究開発法人 水産研究・教育機構 東北水産研究所
 若鷹丸 (WAKATAKA MARU) <414>
国立研究開発法人 水産研究・教育機構 中央水産研究所
 蒼鷹丸 (SOYO MARU) <107>
国立研究開発法人 水産研究・教育機構 日本海区水産研究所
 みすほ丸 (MIZUHO MARU) <151>
国立研究開発法人 水産研究・教育機構 国際水産資源研究所
 俊鷹丸 (SHUNYO MARU) <148>
国立研究開発法人 水産研究・教育機構 瀬戸内海区水産研究所
 しらふじ丸 (SHIRAFUJI MARU)
国立研究開発法人 水産研究・教育機構 西海区水産研究所
 陽光丸 (YOKO MARU) <450>
国立研究開発法人 水産研究・教育機構 水産大学校
 耕洋丸 (KOYO-MARU) [205] <31>
 天鷹丸 (TENYO MARU) [103]
国立研究開発法人 海洋研究開発機構
 白鳳丸 (HAKUHO MARU) [811] <3956>
岩手県水産試験場
 岩手丸 (IWATE MARU) <392>
福島県水産試験場
 いわき丸 (IWAKI MARU) <154>
宮城県水産技術総合センター
 みやしお (MIYASHIO) <145>
茨城県水産試験場
 いばらき丸 (IBARAKI MARU) <204>
東京都小笠原水産センター
 興洋 (KOYO) <129>
神奈川県水産技術センター
 たちばな (TACHIBANA)
 江の島丸 (ENOSHIMA MARU) <486>
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) <233>
愛知県水産試験場
 海幸丸 (KAIKO MARU) <168>
三重県水産研究所
 あさま (ASAMA) <208>
和歌山県水産試験場
 きのくに (KINOKUONI) <455>
徳島県立農林水産総合技術支援センター
 とくしま (TOKUSHIMA) <394>
高知県水産試験場
 土佐海洋丸 (TOSAKAIYO MARU) <476>
大分県農林水産研究指導センター水産研究部
 豊洋 (HOYO) <546>
宮城県水産試験場
 みやざき丸 (MIYAZAKI MARU) <30>
第三南海丸 (NANKAI MARU NO3) <240>
鹿児島県水産技術開発センター
 くろしお (KUROSHIO) <337>
独立行政法人 海技教育機構
 海王丸 (KAIWO MARU) [214]
 銀河丸 (GINGA MARU) [152]
 大成丸 (TAISEI MARU)
 日本丸 (NIPPON MARU) [374]
海上保安庁 海洋情報部
 海洋 (KAIYO) <7>
 昭洋 (SHOYO) <109>
 拓洋 (TAKUYO) <147>
 天洋 (TENYO)
 明洋 (MEIYO) <278>
海上保安大学校
 こじま (KOJIMA) [273]
気象庁
 凌風丸 (RYOFU MARU) [4741] <661>
 啓風丸 (KEIFU MARU) [4406] <826>
防衛省海上自衛隊横須賀地方総監部
 しらせ (SHIRASE) [412]

★ 天気予報や気象情報の作成には、海上の気象観測データが不可欠です。海上の気象観測データの収集には、篤志観測船が大きな役割を果たしています。船舶から通報される気象観測データは、即時的に国際交換され、世界中で天気予報や気象情報の作成に利用されています。安全で経済的な運航に役立つ精度の高い気象情報を提供するため、引き続き気象観測通報にご協力いただければ幸いです。

★ 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。

.....

★ Marine weather observation data are indispensable in the formulation of weather forecasts and warnings. Voluntary observing ships play a pivotal role in collecting such information, which is immediately shared internationally and utilized worldwide. Ongoing active marine weather observation and reporting by such volunteers is encouraged to support the provision of accurate weather forecasts and warnings, which in turn contribute to safer and more economical navigation.

★ 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.

〒100-8122 東京都千代田区大手町 1-3-4
気象庁 地球環境・海洋部 海洋気象課
「船と海上気象」担当

Marine Division, Global Environment and Marine Department
Japan Meteorological Agency
1-3-4 Otemachi, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8122

Phone: +81 3 3212 8341 Ext. 5144 Telefax: +81 3 3211 6908
Email : VOS@climar.kishou.go.jp URL : <http://marine.kishou.go.jp/>

■ 国土交通大臣表彰船「アル ワックラ」船長へのインタビュー ……	1
■ 船舶気象観測通報に貢献した船舶の表彰 ……	4
■ 地方海上予報・警報の詳細化について ……	6
■ 世界全体の平均海面水温が3年連続で最高値更新 ……	7
■ 『海フェスタ神戸』に参加しました！ ……	10
■ 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 Interview: LNG carrier Al Wakrah Receives the Award of the Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan ……	1
■ Ships Awarded for their Contributions to Marine Meteorological and Oceanographic Observations and Reports ……	4
■ Improvement of Marine Weather Forecasts and Warnings ……	6
■ Annual Mean Global Average Sea Surface Temperature Record Broke for Third Consecutive Year in 2016 ……	7
■ Kobe Local Meteorological Office Contribution to Umi Festa Kobe ……	10
■ Summary of Marine Meteorological Data Report and Reports on On-Board Meteorological Instruments ……	11