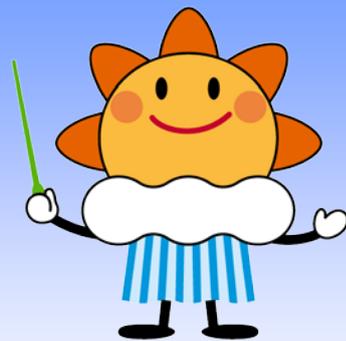


船と海上気象



THE SHIP AND MARITIME METEOROLOGY

Vol. 54

No. 2

September 2010



平成 22 年度国土交通大臣表彰船舶「泉州丸」(エム・オー・エル・エルエヌジー輸送株式会社)

SENSHU MARU (MOL LNG TRANSPORT CO.,LTD.) awarded by

the Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan in 2010



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>

The purpose of this bulletin is to promote precious marine weather observations and reports and to familiarize readers with JMA's weather and marine information. It informs mainly mariners of marine weather observations, latest announcements about JMA marine weather services, and more. All of the articles appear in both English and Japanese. The bulletin is issued twice a year, in March and September.

We are constantly striving to improve the bulletin to become more familiar to all readers. Your understanding is greatly appreciated.

This bulletin is also available from the following website:

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

国土交通大臣表彰船舶 「泉州丸」へのインタビュー

Interview with the Captain of SENSHU MARU Commended by 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

「海上気象観測・通報を継続しているのは、本船の安全・効率運航を実践するために海上気象観測・通報が重要であることを認識しているからである」安部眞一氏（2010年度国土交通大臣表彰船舶「泉州丸」船長）

Captain Shin-ichi Abe of SENSHU MARU said, “We continue contributing our ship’s weather observations and reports because we recognize that they are important for a safe and efficient voyage.”

泉州丸は、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、2010年6月1日に国土交通大臣表彰を授与されました。泉州丸は1999年度の気象庁長官表彰も授与されています。

2010年6月25日に四日市港に停泊中の泉州丸を名古屋地方気象台の加藤弘明港湾気象官が訪船し、海上気象の観測通報に関する取り組みなどについて、安部眞一船長（写真）にお話をお伺いしました。

SENSHU MARU received the award of the Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan on June 1, 2010 for its significant contributions to meteorological services through continuation of reporting ship’s weather observation data to JMA over many years. SENSHU MARU was bestowed the award of the Director-General of JMA in 1999.

On June 25, 2010, Hiroaki Kato, the Port Meteorological Officer of Nagoya, visited SENSHU MARU at Yokkaichi port and interviewed Captain Shin-ichi Abe.



写真 1 : 泉州丸の安部船長

Photo 1 : Captain Shin-ichi Abe of SENSHU MARU

「泉州丸」について教えてください。

本船は、全長 283m、幅 44.8m、深さ 25m、総トン数 102,330 トンの LNG（液化天然ガス）運搬船です。この船は、危険物運搬船であり、日本人士官が多いのが特徴です。

大臣表彰を受けたご感想は？

表彰の連絡を受けた時には、非常に驚きましたが、本船が長期間継続して海上気象観測・通報を行ったことが評価され誇りに思うとともに、今後の励みになります。

海上気象観測・通報を長く続けていただける秘訣は？

本船の安全・効率運航を実践するには、船長以下航海士が付近及び航路上の海象・気象を把握しておかなければならず、それには天気図を含む気象情報が必要です。そしてその

Please give us some general information about SENSHU MARU.

SENSHU MARU is an LNG carrier of 283m length, 44.8m width, 25m depth and 102,330 gross tons. She carries dangerous substances and most of the officers are Japanese.

How do you feel about the award?

We were very surprised when we heard about the award. We are very proud that our long-standing continuation contributing ship's weather observations and reports is highly appreciated. The award truly encourages us.

What is the key to sustaining weather observations and reports over many years?

Weather information is vital in order to comprehend marine weather conditions for a safe and efficient voyage. We recognize the importance of ship's weather observa-



写真 2：四日市港に停泊する泉州丸

Photo 2 : SENSHU MARU berthed at Yokkaichi Port

気象情報の基となる海上気象観測・通報が重要であることを認識しているからです。

海上気象観測・通報を行う上で注意されている点は？

通常航海中は、航海士1名及び操舵手1名の2名が当直しています。海上気象観測・通報の際には、肝心の見張り業務が疎かにならぬように注意しています。

気象測器の精度維持については、半年に1回内地入港時、最寄りの気象台にFAXで気圧計の点検をお願いしています。風向風速計は入渠時点検整備を行っています。

また、若い航海士に対して、海上気象観測・通報の意義を理解させながら、育てていかなければならないと感じています。

泉州丸の入港日の取材であり、荷役作業でご多忙であるにも関わらず、インタビューに丁寧にご対応してくださいました安部眞一船長はじめ乗組員の皆様、また、エム・オー・エル・エルエヌシー輸送株式会社の皆様に深く感謝いたします。

tions and reports to those making weather information.

What special care do you take in making weather observations and reports?

A watch usually consists of a navigation officer and a steerer during a voyage. They must pay attention to keep essential watch for safe navigation while they observe weather and report the data. We request barometer comparison checks by facsimile to the nearest Local Meteorological Observatory semiannually when we call at a port in Japan. Our anemometer is also maintained in dock.

We must bring up young officers and crews to make them understand the importance of ship's weather observations and reports.

JMA is deeply grateful to Captain Shin-ichi Abe, his officers, crew and MOL LNG TRANSPORT CO.,LTD. for kindly allowing our interview despite their very busy schedule on their arrival day at Yokkaichi port.



写真 3：観測通報を行う泉州丸の航海士の方

Photo 3 : An officer making weather observations and reports in SENSU MARU

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

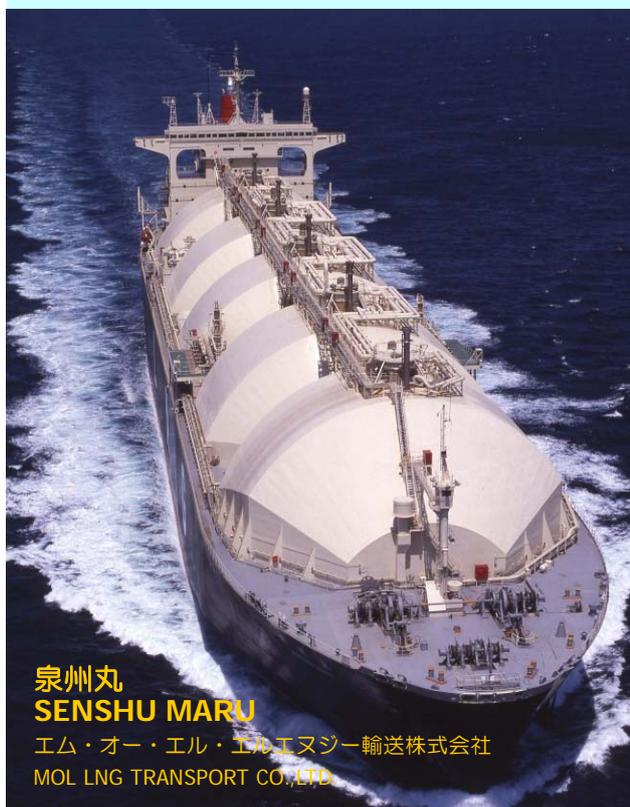
気象庁 地球環境・海洋部 海洋気象課

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

2010年6月1日（火）に気象庁で開催された第135回気象記念日の式典において、海上気象の観測通報及び海洋の表層水温の観測通報の励行船舶に対し、国土交通大臣表彰及び気象庁長官表彰が行われました。日頃の観測通報に感謝するとともに、ここにその表彰船舶を紹介します。

（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



The ceremony to celebrate the 135th Japan Meteorological Day was held on June 1, 2010 at the Headquarters of the Japan Meteorological Agency (JMA). The 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 the Japan Meteorological Agency. We sincerely appreciate their outstanding contributions.



写真：三日月国土交通大臣政務官（当時）より国土交通大臣表彰を受けるエム・オー・エル・エルエヌジー輸送株式会社の代表

Photo：Representative of MOL LNG TRANSPORT CO.,LTD. (right-hand) commended by the Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan

(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

CELESTIAL WING

アクトマリタイム株式会社
ACT MARITIME CO.,LTD.



**エネルギーアドバンス
ENERGY ADVANCE**

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



VALENCIA BRIDGE

ケイライン シップマネージメント株式会社
"K" LINE SHIP MANAGEMENT CO., LTD.



**神山丸
SHINZAN MARU**

エム・オー・エル・シップマネージメント株式会社
MOL Ship Management Co., 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

**昭洋
SHOYO**

海上保安庁 海洋情報部
Hydrographic and Oceanographic Department
Japan Coast Guard



**福島丸
FUKUSHIMA MARU**

福島県立いわき海星高等学校
Iwakikaisei High School in Fukushima



※ 表紙及びこの記事の船舶の写真は、船舶所属会社・機関のご好意により提供していただきました。
The photographs on the cover and this article are courtesy of the respective shipping companies and agencies.

最近の黒潮の動向

The Status of the Kuroshio in 2010

気象庁 地球環境・海洋部 海洋気象情報室
Office of Marine Prediction, Global Environment and Marine Department,
Japan Meteorological Agency

気象庁では黒潮をはじめとする日本近海の海流の監視と予測を行っています。本稿では2010年前半に起こった伊豆諸島付近の黒潮の変化について紹介します。

JMA routinely monitors and forecasts ocean currents including the Kuroshio in seas around Japan. This article describes the recent status of the Kuroshio.

▶ 2010年の黒潮流路

黒潮の顕著な現象として黒潮大蛇行があります。最近の黒潮大蛇行は2004年7月に発生し、2005年8月に終息しました。その後大蛇行は発生していませんが、黒潮流路は変動しています。今年に入ってから伊豆諸島近海で、黒潮流路の変動が見られました。その様子を潮位の時間変化と海流の解析結果から見てみましょう。

図1は三宅島と八丈島で観測された潮位の日平均偏差です。黒潮は流れていく方向を見て右側の水位が高くなるので、黒潮が島の北(南)側を流れるときは島の水位は高く(低)なります。図2は今年の2月、5月、そして6月の海流の解析図です。図2には三宅島と八丈島の位置を示してありますが、黒潮流路との位置関係によって島の水位が変動したことが図1のグラフからわかります。

▶ 黒潮流路の解析

このような海流解析図を作成するには、衛星観測データに加えて、船舶、ブイ、中層フロートなどによる観測データが非常に重要です。ここに掲載した海流解析図は気象庁のホームページ「海洋の健康診断表」(<http://www.data.kishou.go.jp/kaiyou/shindan/index.html>)に掲載されています。「海洋の健康診断表」には海水温・海流の予想図や解説なども掲載しています。

▶ The Kuroshio in 2010

The Kuroshio large meander is a well-known phenomenon. The last large meander occurred in July 2004, and ended in August 2005. Since then, a large meander has not occurred, but the Kuroshio has often changed its path in the south of Japan. In the first half of 2010, the Kuroshio changed its path near the Izu Islands.

Figure 1 shows the anomalies of daily mean sea level at Miyake Island and Hachijo Island. As the sea level of the right side of the Kuroshio is higher than that of the left, the sea level at the islands is high (low) when the Kuroshio flows eastward north (south) of them. Figure 2 shows the analyzed sea surface currents for February, May, and June, 2010. The analyzed path of the current was well synchronized with the sea level variation of the island.

▶ The Ocean Current Analyses

To make precise ocean current analyses, in-situ observations from vessels, buoys and subsurface floats are essential as well as satellite observations. On the JMA web page, "Marine Diagnoses" (in Japanese only), you will find commentaries and forecasts of ocean temperatures and currents.

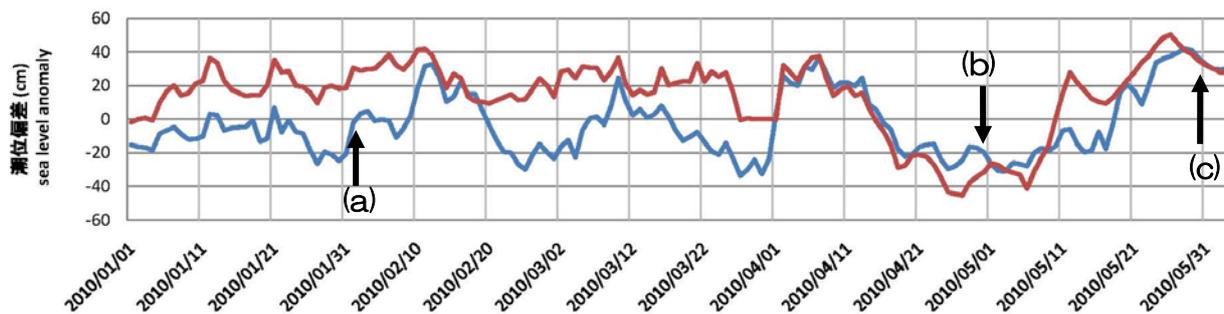


図 1 : 八丈島 (赤線) と三宅島 (青線) の日平均潮位偏差

Fig. 1 : Daily mean sea level anomaly at Hachijo Island (red line) and Miyake Island (blue line)

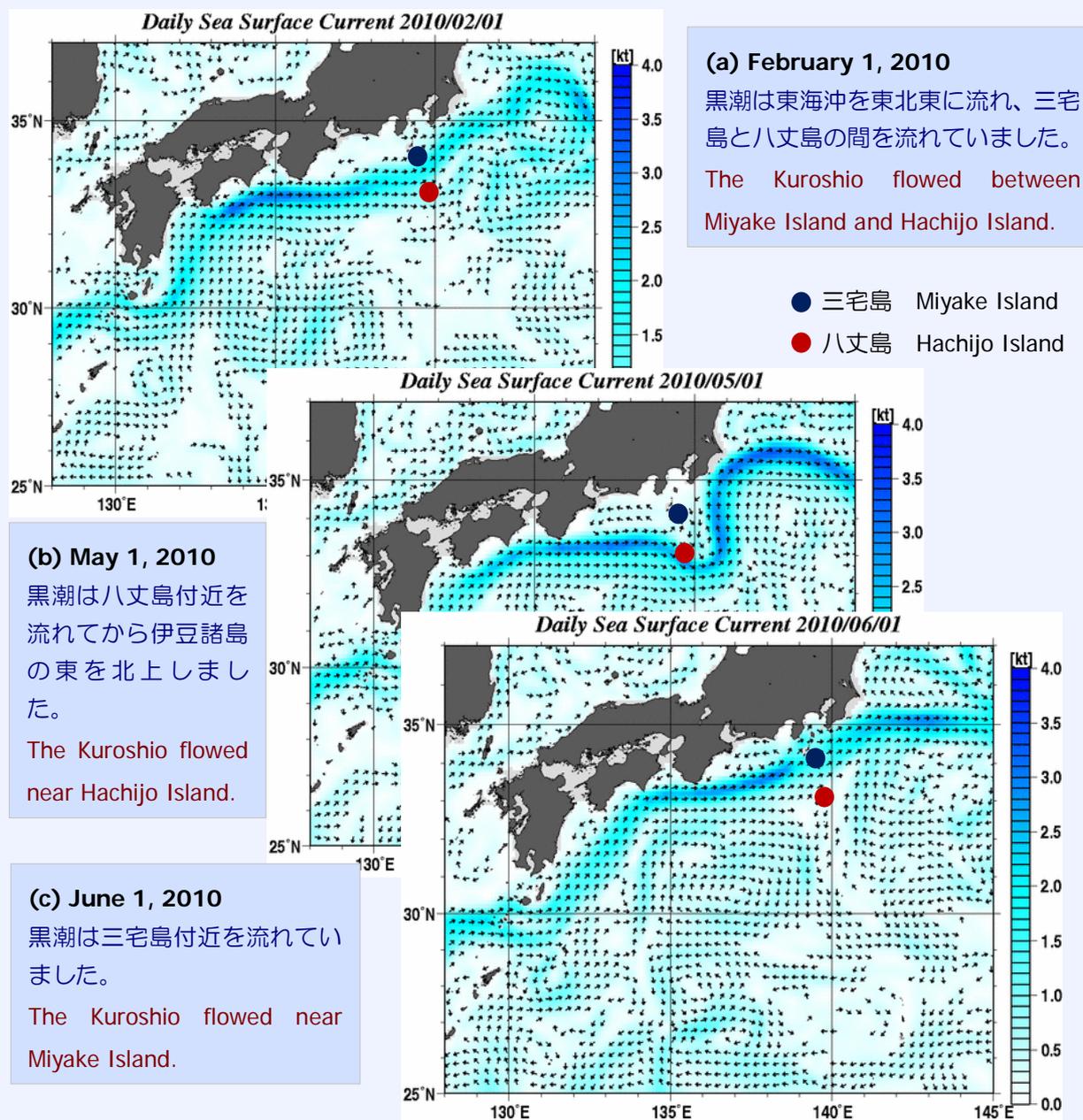


図 2 : 2010年(a)2月1日、(b)5月1日、(c)6月1日の海流解析図

Fig. 2 : Current analyses for (a) February 1, (b) May 1, (c) June 1, 2010

2009/2010 エルニーニョ現象について

About the El Niño Event of 2009-2010

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

2009年夏から2010年春にかけてエルニーニョ現象が6年ぶりに発生しました。その特徴と影響について紹介します。

The El Niño event occurred from Summer 2009 to Spring 2010 after an absence of six years. We introduce its characteristics and influence.

▶ エルニーニョ現象とは？

通常のとときとエルニーニョ現象が起きているときの12月の海面水温分布を図1に示します。図のように、エルニーニョ現象が起きると、太平洋赤道域の日付変更線付近から南米のペルー沿岸にかけての広い海域で海面水温が通常のとときに比べて高くなります。海水の蒸発が盛んとなる28℃以上の海面水温の領域が東へ広がり、それに伴い降水域が6,000-12,000kmも東へ移動します。エルニー

▶ What is an El Niño?

Figure 1 shows sea surface temperature (SST) distributions in December during an El Niño and the normal conditions. As shown in Fig. 1, an El Niño is characterized by warmer water than usual from around the date line to the west coast of Peru. The region of SST above 28℃, which is related to an occurrence of heavy rainfall, extends east, and the area of precipitation moves

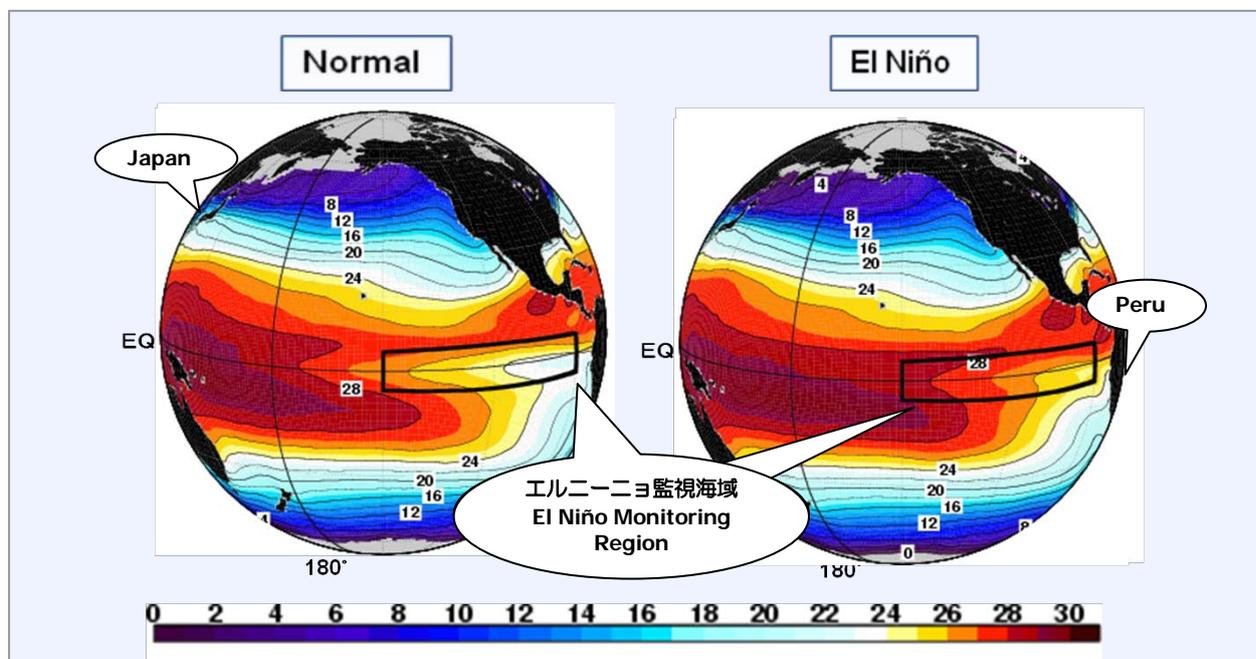


図 1 : 通常のととき (左) とエルニーニョ現象のととき (右) の 12 月の月平均海面水温
 Fig. 1 : Monthly mean sea surface temperature in December for Normal (left) and El Niño (right)

ニョ現象は、このような状態が半年から1年半程度も続く現象です。エルニーニョ現象が発生すると、前述の降水域の移動をはじめとする地球規模の大気循環に影響し、世界中の各地で異常天候を引き起こすと考えられています。

▶ 今回のエルニーニョ現象の推移

今回のエルニーニョ現象は2009年夏から2010年春にかけて起きました。今回のエルニーニョ現象と、過去に特徴的だったエルニーニョ現象に加え、過去のエルニーニョ現象の平均的な推移を、気象庁でエルニーニョ現象を監視している海域(5°N-5°S,150°W-90°W)で平均した海面水温の基準値(その前年までの30年平均値)からの差の5か月移動平均で示します(図2)。今回のエルニーニョ現象は、春から夏に基準値より高い値へ上昇し、冬に最大で+1°C程度となり、翌年春に基準値へ近づくという平均的な推移(図2青線)と同様の推移をたどっていることがわかります。特に大きな偏差となった1997年春から1998

eastward 6,000-12,000 km. This state persists for 6 to 18 months during an El Niño. Therefore, it affects the global atmospheric circulation, and causes extreme climate events all over the world.

▶ The Progression of this El Niño

This El Niño event occurred from summer 2009 to spring 2010. The red line in Fig. 2 shows the time-series of the five-month running-mean value of SST deviations from the reference value (a sliding 30-year mean) averaged over the El Niño monitoring region (5°N-5°S, 150°W-90°W). In an average progression, this value becomes higher than the reference value in spring or summer of an El Niño year, peaks about 1°C in winter and reduces to near the reference value in spring of the following year (blue line in Fig. 2). The progression of this El Niño was similar to that of the average one. This is clear by comparing it with the progression of

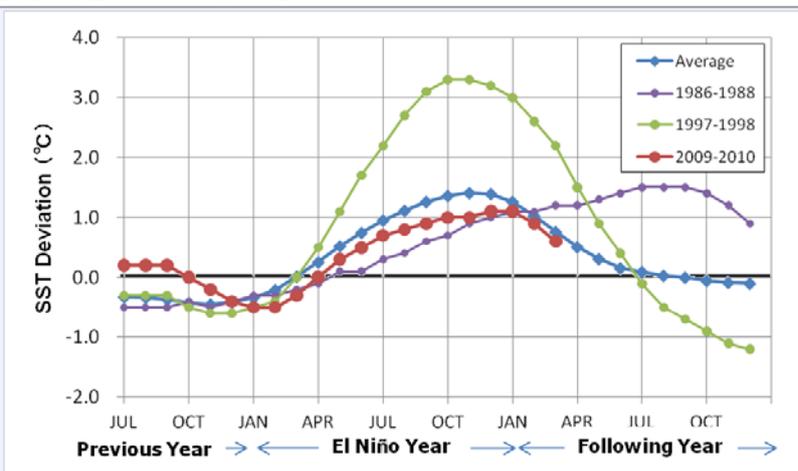


図 2 : 監視海域 (5°N-5°S,150°W-90°W) で平均した月平均海面水温の基準値(その年の前年までの30年平均値)からの差の5か月移動平均値の時系列
 青線 : 1949年以降のエルニーニョ現象の平均値 赤線 : 2009/2010 エルニーニョ現象
 紫線 : 1986/1988 エルニーニョ現象 緑線 : 1997/1998 エルニーニョ現象

Fig. 2 : Time-series of the five month running mean of SST deviation from a sliding 30-year mean SST averaged over the El Niño monitoring region (5°N-5°S, 150°W-90°W)
 Blue line: Average of all El Niño since 1949
 Red line: El Niño of 2009-2010
 Purple line: El Niño of 1986-1988
 Green line: El Niño of 1997-1998

年春の推移（図2緑線）と、特に長期間継続した1986年春から1988年春の推移（図2紫線）と比較すると、今回の推移が平均的であったことがよく分かります。

▶ 今回のエルニーニョ現象の影響

2009年12月から2010年2月の間に起きた世界の異常天候を図3に示します。世界の天候はエルニーニョ現象以外の要因も大きく影響するので、一概には言えませんが、熱帯域を中心に広く見られる高温（図3：④、⑧、⑨、⑭）などは、今回のエルニーニョ現象が影響した可能性があります。

▶ おわりに

エルニーニョ現象は世界の天候に大きな影響を及ぼす現象です。気象庁では、この現象を監視し、現在の状況と予測を毎月10日頃にエルニーニョ監視速報として発表しています。エルニーニョ現象に関する詳しい情報は、気象庁ホームページでご覧いただけます。

http://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/el_nino/index.html (日本語)

http://ds.data.jma.go.jp/tcc/tcc/products/el_nino/index.html (English)

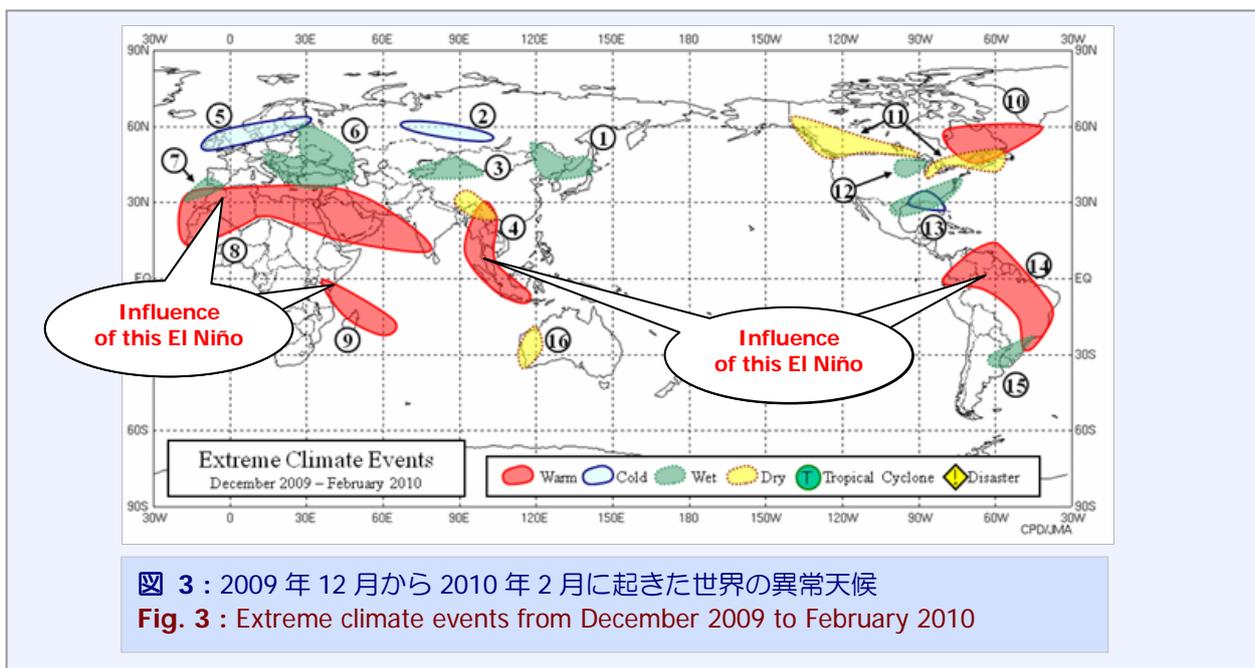
the El Niño event of 1997-1998, which caused large temperature deviations (green line in Fig. 2), and that of 1986-1988, when temperature remained high for a long time (purple line in Fig. 2).

▶ The Influence of this El Niño

Figure 3 shows extreme climate events from December 2009 to February 2010. It is thought that this El Niño caused the extremely high temperatures found broadly in the tropical regions (Fig.3:④, ⑧, ⑨, ⑭). However, we note that some other factors may greatly influence the world climate.

▶ In Conclusion

El Niño is important because it influences the world climate. The Japan Meteorological Agency (JAM) is monitoring this phenomenon, and announces current conditions and forecasts as "El Niño Monitoring and Outlook" on around the tenth of every month. For more information on El Niño, please visit TCC/JMA's website (see left).



観測表に露点を記入する際の注意事項

Notes on Recording Dew-Point Temperature in Paper Logbooks

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

いつも、船舶気象観測・通報へのご協力いただき、心より感謝いたします。

気象庁に紙によって提出いただいた船舶気象観測表の一部に、湿球温度と露点温度が入れ替わって記入されているものが見受けられます。観測表の気温の右の欄には、湿球温度ではなく露点温度を記入します（図参照）。また露点温度は、乾湿計を使用する場合は「露点温度を求める表」を使用して、湿球温度（乾球温度ではない）と、乾球温度と湿球温度の差から求めてください。なお、温度を0.5℃単位で観測している場合でも、露点温度は、表に記されている0.1℃単位の値を記入してください。

気象庁では、パソコン上で船舶気象報及び船舶気象観測表を作成するソフトウェア「OBSJMA」を無料で配布しています。このソフトウェアは、気温と湿球温度を入力すれば、自動的に露点温度の計算を行い、船舶気象報と船舶気象観測表のファイルを作成します。「OBSJMA」の配付を希望される方は、巻末の問い合わせ先までご連絡ください。

We appreciate your cooperation in marine meteorological observations and reporting.

Sometimes, we find the values of wet-bulb temperature and dew-point temperature recorded in the wrong sections of paper logbooks. Please record the value of dew-point temperature (not wet-bulb temperature) in the field shown in green in the figure below. If you use a dry and wet-bulb thermometer, find the dew-point temperature from the value of the wet-bulb (not dry-bulb) temperature and the difference between the dry-bulb and wet-bulb temperatures, using the "Table for finding the dew-point." No matter which unit you use (0.1℃ or 0.5℃) when reading thermometers, please record the value of dew-point temperature in units of 0.1℃ as shown in the table.

JMA distributes the free software "OBSJMA" that assists encoding weather reports and logbooks on PCs. OBSJMA automatically calculates the dew-point temperature from dry-bulb and wet-bulb temperatures and makes weather reports and logbooks. If you wish to obtain OBSJMA, please contact us.

乾球温度の読取値を記入。
Record the value of dry-bulb temperature.

「露点温度を求める表」から算出した露点温度を記入。
Record the value of dew-point temperature using "Table for finding dew-point".

湿球温度の読取値を記入。
Record the value of wet-bulb temperature.

☒ : 船舶気象観測表の気温、露点、湿球温度の記入欄
(乾湿計使用の場合)

Fig. : The fields of dry-bulb, dew-point and wet-bulb temperature in a paper logbook

瀬戸内海の海洋気象情報をご利用ください

Please Visit the Web Site of

Maritime Weather Information over the Seto Inland Sea

神戸海洋気象台 海上気象課

Maritime Meteorological Division, Kobe Marine Observatory

神戸海洋気象台のホームページのコンテンツ「瀬戸内海の海洋気象情報」では、瀬戸内海全域の沿岸の風や潮位、水温についての情報を提供しています。

Information on coastal wind, tide and sea water temperature all over the Seto Inland Sea is available on the web site of the Kobe Marine Observatory.

瀬戸内海はわが国最大の内海であり、航行船舶数が多く、水産業も盛んです。またマリニジャーの場でもあるなど、さまざまな活動が活発に行われています。神戸海洋気象台では、船舶の安全航行、漁場環境の把握、安全で快適なマリニジャーなどに広く利用いただくため、瀬戸内海全域にわたる沿岸風、潮位、水温分布などの多様な海洋気象情報を、ホームページ（http://www.jma-net.go.jp/kobe/seto/seto_wind.htm）で「瀬戸内海の海洋気象情報」として提供しています。

The Seto Inland Sea is the largest inland sea in Japan and supports a lot of socioeconomic activities. Many ships go to and fro, and fisheries and marine leisure are actively pursued.

To make these activities safe and comfortable ones, the Kobe Marine Observatory provides information on coastal winds, tides, and sea water temperature of the Seto Inland Sea on the web site (http://www.jma-net.go.jp/kobe/seto/seto_wind.htm).



ホームページからは、気象庁の風や潮位のデータ加えて、関連機関の観測データも簡単に参照できるようになっています。また、衛星データから解析した詳細な水温分布の情報も掲載しています。以下にその内容を説明します。

風向・風速：瀬戸内海沿岸のアメダス観測所の風向・風速を地図上に表示します(図1)。また、雨量など他の気象要素も含めて各観測地点の気象データの時間変化を見ることができます。海上警報などの気象情報と併せてご利用ください。

潮位：気象庁をはじめ各機関が設置している潮位観測施設の位置を地図上に示します(図2)。観測地点をクリックすると、観測地点毎に潮位の実況、天文潮位及び潮位偏差の時間変化を見ることができます。

水温：米国海洋大気庁の極軌道衛星 NOAA による観測データから解析した水温分布と、海上保安部など他機関の観測地点の水温が表示されます(図3)。

瀬戸内海での航行やマリナーレジャーなどにこのページを活用いただければ幸いです。

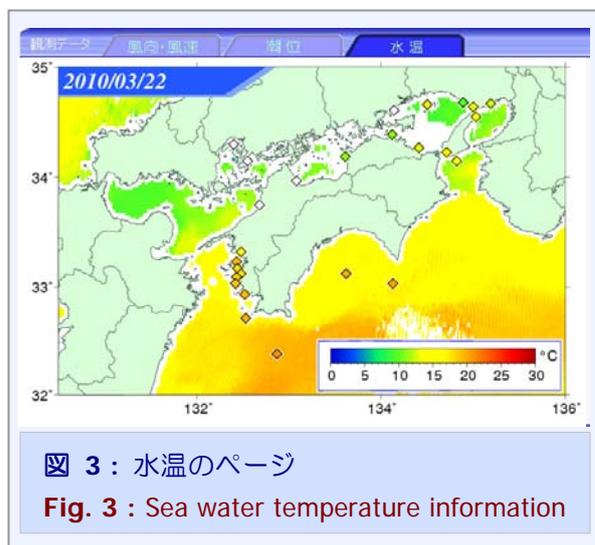
The maritime meteorological data not only observed by JMA but also by other agencies are easily accessible from the web site. High resolution sea surface temperature is also available. The outlines of the information are as follows:

Wind: Wind directions and speeds are indicated by colored arrows on the map (see Fig. 1). When you click on the arrow, time series of meteorological data including precipitation are also available. Please use this wind information in addition to weather warnings on the web site.

Tide: Locations of the tide gauges are plotted on the map (see Fig. 2). When you click on a point, time series of observed sea level, astronomical sea level and anomalies from astronomical sea level are available.

Sea water temperature: Distribution of sea surface temperatures estimated from the Meteorological Satellite NOAA, and water temperatures obtained by coastal stations are shown on the map (see Fig. 3).

We hope that the web site serves as a useful reference for navigation and marine leisure in the Seto Inland Sea.



『海フェスタながさき』に参加！ Nagasaki Marine Observatory Participated in “Umi-Festa Nagasaki”

長崎海洋气象台
Nagasaki Marine Observatory

「海フェスタ」は、海に親しむ環境づくりを進めることを目的として、毎年全国の主要港湾都市において開催されているもので、2010年は、7月17日から8月1日に「感じたい 海と歴史と夢・ロマン」をキャッチフレーズに、長崎市・五島市・新上五島町の2市1町で開催されました。

長崎海洋气象台は、「海の総合展」において、海洋観測測器や気象観測装置、観測船模型などの展示により海洋観測について紹介したほか、地震や津波に関する実験などを行いました。期間を通じて、展示ブースには1,700名を上回る方々が来場されたほか、4社のテレビ局からの取材や秋篠宮同妃両殿下の御視察がありました。また、(独)水産総合研究センター西海区水産研究所と共同で講演会「海からのメッセージ」を開催し、いずれも大盛況のうちに終了いたしました。

なお、来年度の海フェスタは「広島県尾道市」で開催予定です。

The “Umi-Festa” (Ocean Festival) is held in a Japanese main port city every year to create an environment familiar with the ocean. The festival was held in Nagasaki City, Goto City and Shinkamigoto Town from July 17 to August 1, 2010.

Nagasaki Marine Observatory presented ocean observation by exhibiting ocean measuring instruments, meteorological instruments, a model of an observation ship and more, and demonstrated experiments of earthquakes and tsunami in “Marine Comprehensive Exhibition”. More than 1,700 visitors, including the Imperial Highnesses Prince and Princess Akishino and 4 TV reporter groups visited the exhibition during the festival. Moreover, the Observatory gave the lecture “Message from Ocean” in cooperation with the Seikai National Fisheries Research Institute, Fisheries Research Agency. Every event was highly successful.

The next “Umi-Festa” will be held in 2011 in Onomichi City, Hiroshima.



写真：海洋観測についての来場者への説明（左）と海洋観測測器に関する展示（右）

Photo : Explanation to visitors on ocean observation (left) and the instruments exhibited (right)



雲の観測（雲量）

Observation of Cloud (Cloud Amount)

雲の観測は、雲量、雲形、雲の高さについて行います。今回は雲量を観測する方法について紹介します。

雲量とは、雲に覆われた部分の全天空に対する見かけ上の割合です。いろいろな種類の雲が現れている場合には、それら全ての雲によって覆われている部分の全天空に対する割合を「全雲量」といいます。

これに対して、ある種類の雲が単独に占める部分が全天空に対する割合をその雲の「雲量」といいます。一般に、雲は幾重にも重なって現れる場合が多いので、観測したそれぞれの雲の雲量の合計が全雲量より大きくなってもかまいません。

雲量は、天空に全く雲がない場合を0、天空が全部雲で覆われている場合を10とし、その間を0～10の整数で表します。ただし、雲があっても雲量1には達しない場合は0+、雲量が10に近くても、多少のすき間がある場合は10-とします。

夜間の観測は、闇に十分に目を慣らしてから行う必要があります。雲がはっきり見えない時は、星の光の見えない部分は雲に覆われているものとみなして雲量を決めますが、雲量がはっきりしない時には無理な推定を行わず不明とします。また、濃霧のために空が全く見えなければ、「天気現象（霧）等のため不明」とします。

Observation of cloud on board ship involves "cloud amount", "cloud type" and "cloud height". This article introduces the observation of cloud amount.

"Total cloud amount" is the proportion of the apparent area of sky covered by all clouds over the whole sky area. In contrast, the proportion of the amount of a specific type of cloud over the whole sky area is called "cloud amount for the type of cloud". The observer should estimate, by taking into consideration the evolution of the sky, the cloud amounts at different levels as if no other types of clouds were present. Total summation of the cloud amounts could then exceed the total cloud amount.

Cloud amount is measured as 0 if there is no cloud in the sky, as 10 if the whole sky is covered by the cloud and as 1-9 if the cloud amount is in between. If the amount is too small to be measured as 1, put 0+. If the amount is almost 10 but at least one break is present, use 10-.

Care should be taken as follows:

(1) If you can not estimate the cloud amount at night, do not make an ambiguous guess but just record it as unknown.

(2) On the occasion of fog which is too thick to tell whether there is a cloud above or not, cloud amount should be recorded as unknown (sky obscured by meteorological phenomena).

* 「はれるん」は気象庁のマスコットキャラクターです。

"Harerun" is the mascot of the Japan Meteorological Agency (JMA).

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

Receipt of Marine Meteorological Observation Data and "Reports about 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

2009年は、約36,000通の船舶気象通報、約12,000通の海洋通報を日本の篤志観測船から通報いただきました。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いたします。

Japanese voluntary ships transmitted about 36,000 weather reports and 12,000 oceanographic observation reports in 2009. 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、2009年の1年間に115隻の船舶から計35,912通の船舶気象報を（ダミーコールサイン「SHIP」で通報している船舶を除く）、84隻の船舶から計23,355通の船舶気象観測表を、また、60隻の船舶から計11,648通の海洋通報を受領しました。

気象庁への船舶気象報の通報には、インマルサットB（太平洋衛星経由）、インマルサットC（太平洋衛星・インド洋衛星経由）が利用可能です。気象報用のコード41を指定することにより、通信料は船舶には課金されません。インマルサットCの通信装置を設置している船舶においては、可能な限り通信費の安価なインマルサットCによる通報をお願いします。また、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（OBSJMA）」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（IMMT2.LOG）を保存した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、郵送ください。郵便料金は気

▶ Receipt of Marine Meteorological Observation Data

Marine meteorological and oceanographic observations and reports from ships are indispensable in the creation of marine meteorological forecasts and warnings. These data are also important in monitoring global warming. In 2009, the Japan Meteorological Agency (JMA) received 35,912 real-time weather reports from 115 ships (excluding weather reports with dummy call-sign "SHIP") and 23,355 reports from 84 ships in the form of logbooks or floppy disks. JMA also received 11,648 oceanographic observation reports from 60 ships.

Inmarsat-B (via the Pacific Ocean Satellite) and -C (via the Pacific/Indian Ocean Satellite) are available to transmit real-time weather reports to JMA, with no charge to the ship by using Code "41". We recommend use of Inmarsat-C as preferable, if available. Besides real-time reports, please mail marine meteorological logbooks to JMA when you call at a Japanese port. If you use the software "OBSJMA", it is also possible to send the floppy disk containing the observation data file

象庁が負担します。また、電子メールに添付し、obsjma@climar.kishou.go.jpへ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。2010年の報告書については、各社・各船舶のご協力により、2010年6月末日までに596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）に変更が生じた船舶については、その時点で改めて報告をお願いします。

(IMMT2.LOG) using a stamped and addressed envelope provided by JMA. You can also send it to obsjma@climar.kishou.go.jp by e-mail. In this case, the communication fee is not covered by JMA.

▶ "Reports about On-Board Meteorological Instruments"

To make effective use of your observations, JMA asks ships to report annually about the meteorological instruments that they have onboard. As well as the observation results, the reports on the equipment are notified to the National Weather Services (NWSs) throughout the world. With the cooperation of each company and ship, a total of 596 reports of what equipment they had on board in 2010 were received by the end of June 2010.

Even if you have already submitted a 2010 report, please resubmit a new report, if any of the contents, except the shipping routes, have changed.

2009年に海上気象・海洋観測または通報に協力していただいた船舶、及び2010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

List of ships that sent marine meteorological and/or oceanographic reports in 2009, and/or submitted "Reports about On-Board Meteorological Instruments" in 2010

表記

船名(英名) [2009年船舶気象報または船舶気象観測表による海上気象通報数] <2009年海洋通報数>

Notation

Name of Ship (in English) [Number of marine meteorological reports based on weather reports or logbooks in 2009] <Number of oceanographic reports in 2009>

アクトマリタイム株式会社
CELESTIAL WING [660]
RAINBOW WING [142]
SOLAR WING [796]
旭海運株式会社
旭丸 (ASAHI MARU) [102]
イノマリンスービス株式会社
隆邦丸 (RYUHO MARU)
SHIN CHUETSU
SHIN TONAMI
豊洲丸 (TOYOSU MARU)
板谷商船株式会社 東京支社
FRIENDLY SEA

LILAC ACE
出光タンカー株式会社
日章丸 (NISSHO MARU)
乾汽船株式会社
乾安丸 (KEN ANN MARU)
KEN HOU
KEN KOKU
KEN MEI
KEN REI
NTTワールドエンジニアリングマリン株式会社
すばる (SUBARU)
NYK LNG シップマネージメント株式会社
播州丸 (BANSHU MARU) [2]

ブルーク (BROOG) [68]
ドーハ (DOHA) [32]
エルエヌジー ジャマル (LNG JAMAL) [139]
PACIFIC EURUS [87]
エム・エム・エス株式会社
CRYSTAL PIONEER
DAIO COPIHUE
DAIO CREACION
SIAM OCEAN
SOUTHERN STAR
WORLD SWAN
エム・オー・エル・エルエヌジー輸送株式会社
アル ビダ (AL BIDD) [441]

- アル ワチバ (AL WAJBAH) [577]
 アル ワックラ (AL WAKRAH) [309]
 アル ズバーラ (AL ZUBARAH) [83]
 エネルギーアドバンス
 (ENERGY ADVANCE) [671]
 エネルギーフロンティア
 (ENERGY FRONTIER) [543]
 エネルギー ナビゲーター
 (ENERGY NAVIGATOR) [121]
 ENERGY PROGRESS [47]
 GRAND MEREYA
 LNG EBISU [322]
 エルエヌジーヴェスタ (LNG VESTA) [853]
 のーすうえすとすわろー
 (NORTHWEST SWALLOW) [528]
 泉州丸 (SENSHU MARU) [267]
 SUN ARROWS
 若葉丸 (WAKABA MARU) [579]
エム・オー・エル・シップマネージメント株式会社
 AMETHYST ACE
 AQUAMARINE ACE [2]
 愛宕山丸 (ATAGOSAN MARU) [140]
 EMINENT ACE
 ENERGIA CENTAURUS
 EUPHONY ACE
 黒滝山丸 (KUROTAKISAN MARU) [172]
 MOL CREATION
 MOL EFFICIENCY [52]
 MOL MAJESTY
 新鷹丸 (NIITAKA MARU) [367]
 ORCHID ACE
 PROMINENT ACE
 神山丸 (SHINZAN MARU) [342]
 相馬丸 (SOMA MARU) [272]
 SWIFT ACE
 TARUMAESAN MARU [426]
 TRANQUIL ACE
 矢作丸 (YAHAGI MARU) [171]
鹿児島船舶株式会社 名古屋営業所
 ふじき (FUJIKI)
 清和丸 (SEIWA MARU)
 蓉苧丸 (YOUSHO MARU)
株式会社エスコノビル・ジャパン
 アマランサ (AMARANTHA) [1]
 エムデン (EMDEN) [17]
株式会社エムオーケーフルシップ
 KDDI オーシャンリンク (KDDI OCEAN LINK)
株式会社グローバル・オーシャン ディベロップメント
 みらい (MIRAI) [1002] <531>
株式会社東栄リーファライン
 栗駒 (KURIKOMA)
 明太丸 (MEITA MARU)
株式会社 ユニバーサルマリン
 だいなうえーぶ (DYNAWAVE) [275]
 えなじー びくさす (ENERGY PYXIS)
 みょうけん (MYOKEN)
 ぶろく くれーす (PRO GRACE) [213]
 るびん かめりあ (RUBIN CAMELLIA)
 さにーぬびあ 2 (SUNNY NAPIER II)
 たいほう まる (TAIHO MARU) [91]
共栄タンカー株式会社
 CHAMPION PROSPERITY [1]
 KAI-EI [289]
 TAIZAN [36]
 TAJIMA [22]
 TENRYU
 TOHSHI [33]
極東 SHIPPING 株式会社
 AURORA LIGHT
 HOKUETSU DELIGHT
 OPERA WHITE
 WHITE KINGDOM
ケイラインシップマネージメント株式会社
 AL RAYAN [1]
 尾州丸 (BISHU MARU) [793]
 BROOKLYN BRIDGE
 CLIFTON BRIDGE
 COOPER RIVER BRIDGE
 FOUNTAIN RIVER
 FUJIKAWA
 GENOA BRIDGE
 GEORGE WASHINGTON BRIDGE [86]
 GOLDEN GATE BRIDGE
 GRACE RIVER
 HAMBURG BRIDGE
 HANNOVER BRIDGE
 HUMBER BRIDGE
 JAMES RIVER BRIDGE [1]
 KUMANOGAWA
 LIONS GATE BRIDGE
 MACKINAC BRIDGE
 MANHATTAN BRIDGE [179]
 最上川 (MOGAMIGAWA)
 NORDIC RIVER
 NORMANDIE BRIDGE [155]
 OASIS RIVER
 RAFFLES RIVER
 RHEIN BRIDGE [72]
 SENTOSA RIVER
 SETAGAWA
 SINGAPORE RIVER
 SUEZ CANAL BRIDGE
 SUMMIT RIVER [76]
 TAMAGAWA
 TEMASEK RIVER
 VALENCIA BRIDGE [432]
 VERRAZANO BRIDGE [58]
 VICTORIA BRIDGE [338]
 VIKING RIVER
 VIRGINIA BRIDGE [503]
 YAMATOGAWA
 ZEKREET [154]
三光汽船株式会社
 ANSAC ASIA
 BM MIMOSA
 NOTO GLORIA
 SANKO AMITY
 SANKO BLOSSOM
 SANKO BRAVE
 SANKO BREEZE
 SANKO BRIGHT
 SANKO ETERNAL
 SANKO GALAXY
 SANKO INNOVATOR
 SANKO KING
 SANKO MAJESTY
 SANKO MERMAID
 SANKO MINERAL
 SANKO OASIS
 SANKO ROYAL
 さんこうしんしあ (SANKO SINCERE)
 SANKO SUMMIT
 SANKO TITAN
三和商船株式会社
 HARIMA 2
シド海運ジャパン株式会社
 HUAL DURBAN [6]
新日本海フェリー株式会社
 あかしあ (AKASHIA)
 フェリーあざれあ (FERRY AZAREA)
 フェリーしらかば (FERRY SHIRAKABA)
 はまなす (HAMANASU)
 らいらっく (LILAC)
 すいせん (SUISEN)
 すずらん (SUZURAN)
 ゆうかり (YUUKARI)
新日本石油タンカー株式会社
 BRIGHT HARMONY
 ENEOS BREEZE
 ENEOS TOKYO
 KIHU
 錦江丸 (KINKOU MARU)
 室蘭丸 (MURORAN MARU)
 根岸丸 (NEGISHI MARU)
 新世丸 (SHINSEI MARU)
 SUNRISE V (SUNRISE 5)
新和マリン株式会社
 JP VERDURE
 PACIFIC ETERNITY
 SHIN-EI
 SHINWA-MARU
 SHOHO
 STAR ANGEL
 STAR FORTUNE
 SU-OH
 ULTRA ACE
 YUGAWASAN
菅原汽船株式会社
 サンライズミヤジマ (SUNRISE MIYAJIMA)
大盛丸海運株式会社
 二拾四号大盛丸 (TAISEI MARU No.24)
太平洋汽船株式会社
 ADRIATIC HIGHWAY
 AEGEAN HIGHWAY
 AFRICAN HIGHWAY
 AMERICAN HIGHWAY
 ARCADIA HIGHWAY
 ARISO
 ATHENS HIGHWAY
 ATLANTIC HIGHWAY
 BALTIC HIGHWAY
 BANGKOK HIGHWAY
 BISHU HIGHWAY
 CARIBBEAN HIGHWAY
 CENTURY HIGHWAY No.2
 CHIPSTAR
 CHUBU MARU [1]
 CIELO DI TOKYO
 COLORADO HIGHWAY
 CONTINENTAL HIGHWAY
 CORONA ACE
 CORONA DYNAMIC
 CORONA EMBLEM
 CORONA FRONTIER
 CORONA GARLAND
 CORONA HORIZON
 CORONA INFINITY
 CORONA JOYFUL
 CORONA KINGDOM
 DAIO AZALEA
 DYNAGREEN [9]
 EASTERN HIGHWAY
 EDEN MARU
 EUROPEAN HIGHWAY
 FREESIA
 GEORGIA HIGHWAY
 GLOBULUS
 GUANGZHOU HIGHWAY
 HERCULES HIGHWAY (HERSULES HIGHWAY)
 いんていあな はいうえい
 (INDIANA HIGHWAY) [914]
 JP GUNJO
 KENTUCKY HIGHWAY
 KINKO MARU
 LONDON HIGHWAY
 MAIZURU BENTEN
 MAKASSAR HIGHWAY
 MALACCA HIGHWAY
 MEDITERRANEAN HIGHWAY
 MICHIGAN HIGHWAY
 NIPPON HIGHWAY [8]
 OCEAN HIGHWAY
 OLYMPIAN HIGHWAY
 OPAL STREAM
 OREGON HIGHWAY
 PACIFIC HIGHWAY
 PAN PAC SPIRIT
 RAICHO II [100]
 SEVEN SEAS HIGHWAY
 SHANGHAI HIGHWAY
 SHENANDOAH HIGHWAY
 SIERRA NEVADA HIGHWAY
 SOUTHERN HIGHWAY
 SUIREI MARU
 てきさす はいうえい (TEXAS HIGHWAY) [420]
 TIANJIN HIGHWAY
 TRITON HIGHWAY
 UNIVERSAL GLORIA
 WESTERN HIGHWAY [32]
玉井商船株式会社
 羽衣丸 (HAGOROMO MARU) [182]
 NIKKEI DRAGON [457]
 NIKKEI EAGLE [523]
 NIKKEI PHOENIX [621]
 NIKKEI TIGER [1584]
東慶海運株式会社
 MV CAPE APRICOT
トヨフジ海運株式会社
 NEW CENTURY 2 [91]
 TRANS FUTURE 1 [171]
 TRANS FUTURE 3 [2]
 TRANS FUTURE 5 [306]
 TRANS FUTURE 7 [34]

長崎汽船株式会社 IKOMA	SHIN ONDO SHIN ONOE SHIN SANYO MARU 新札幌丸, (SHIN SAPPORO MARU) [144] 新世丸, (SHINCHI MARU) SHINRYO MARU SHIN-SAKAIDE SHIRAMIZU SINCERE SALUTE SIRIUS LEADER SOUTH ISLANDER SOUTHERN CROSS STELLAR FORTUNE STELLAR NAVIGATOR TATSUKI MARU TROPICAL ISLANDER	OHMINESAN ORIENTAL JADE ORION TRADER OTOWASAN PEARL EXPRESS PERSEUS TRADER PHOENIX DREAM PHOENIX VANGUARD PHOENIX VIGOR RAYSUT REIMEI ROKKOSAN RYUOHAN SELENE TRADER SHIZUKISAN SHOKO MARU VEGA TRADER WALNUT EXPRESS WASHUSAN YAYOI EXPRESS YOHTEISAN YUFUSAN
日鉄海運株式会社 KAZUSA NSS ADVANCE エヌエスエス コンフィデンス (NSS CONFIDENCE) NSS DYNAMIC NSS ENDEAVOR NSS GRANDEUR NSS HONESTY	播洋実業株式会社 しんせい (SHINSEI) 東日本船務株式会社 しんゆう (SHINYU) 福永海運株式会社 ATLAS HIGHWAY AZUL FORTUNA BALTIMORE HIGHWAY BLUE RIDGE HIGHWAY DOLCE FRONTIER ANGEL GLOBAL EXPRESS NO2 GROWTH RING PEGASUS HIGHWAY [2] PRO SAPPHIRE ROCKIES HIGHWAY 美須賀海運株式会社 DAIO ANDES DAIO DISCOVERY DAIO PAPYRUS TAIO COSMOS TAIO FRONTIER 三菱鉱石輸送株式会社 FOREST KISHU [126]	NYK LNG Shipmanagement UK Ltd えるえぬじいどりーむ (LNG DREAM) NYK Ship Management Pte. Ltd. ACX DIAMOND ACX MARGUERITE ANDROMEDA LEADER APOLLON LEADER AQUARIUS LEADER AURIGA LEADER BELLONA CAPSTONE CAROL CEPHEUS LEADER CHALLENGE PARAGON CHALLENGE PEGASUS CHALLENGE PHOENIX CHALLENGE PREMIER CRIMSON MERCURY DORADO LEADER EQUULEUS LEADER GAS ARIES GAS DIANA GAS TAURUS 原町丸, (HARAMACHI MARU) [91] HELIOS LEADER HESTIA LEADER HOJIN IBI IKARUGA IKI [15] IMARI INUYAMA IPANEMA ISE IYO KAIJIN KAMISHIMA KATSURAGI LETO PROVIDENCE LINDEN PRIDE LYRA LEADER NYK ANDROMEDA NYK ANTARES NYK APOLLO [8] NYK AQUARIUS NYK ARGUS NYK ATLAS [2] NYK CASTOR NYK CLARA NYK DAEDALUS NYK DELPHINUS NYK DENEBO NYK DIANA NYK JOANNA NYK KAI NYK LAURA NYK LEO NYK LODESTAR NYK LYRA NYK MARIA NYK OCEANUS NYK ORION NYK ORPHEUS
日産専用船株式会社 UNITED SPIRIT [855] WORLD SPIRIT [259]	船洋実業株式会社 しんせい (SHINSEI) 東日本船務株式会社 しんゆう (SHINYU) 福永海運株式会社 ATLAS HIGHWAY AZUL FORTUNA BALTIMORE HIGHWAY BLUE RIDGE HIGHWAY DOLCE FRONTIER ANGEL GLOBAL EXPRESS NO2 GROWTH RING PEGASUS HIGHWAY [2] PRO SAPPHIRE ROCKIES HIGHWAY 美須賀海運株式会社 DAIO ANDES DAIO DISCOVERY DAIO PAPYRUS TAIO COSMOS TAIO FRONTIER 三菱鉱石輸送株式会社 FOREST KISHU [126]	
日正汽船株式会社 CRANE ATLAS GOLDEN ASIA GOLDEN DREAM GOLDEN EXPRESS GOLDEN FAREAST GOLDEN GRACE GOLDEN MERCURY GOLDEN OCEANIA GOLDEN SIRIUS HIGH BEAM HIGH CURRENT HIGH ENERGY HIGH GLOW HIGH LIGHT	明台海運株式会社 T.M. HARMONY 垂陽クルーズ株式会社 飛鳥 II (ASUKA II) 雄洋海運株式会社 日雄丸, (NICHYU MARU) SUNNY BRIGHT SUNNY JOY YUYO (YUYO) レインボーマリティム株式会社 GLOBAL ENDEAVOR LEO FOREST [428] ORIENTE SHINE [48] HUMOLCO TRANS INC. DWIPUTRA [5] EKAPUTRA SURYA AKI [300] スリヤ サツマ (SURYA SATSUMA) [142]	
日本海洋事業株式会社 かいらい (KAIREI) かいよう (KAIYO) [473] <92> なつしま (NATSUSHIMA) よこすか (YOKOSUKA) [262]	三菱鉱石輸送株式会社 FOREST KISHU [126] 明台海運株式会社 T.M. HARMONY 垂陽クルーズ株式会社 飛鳥 II (ASUKA II) 雄洋海運株式会社 日雄丸, (NICHYU MARU) SUNNY BRIGHT SUNNY JOY YUYO (YUYO) レインボーマリティム株式会社 GLOBAL ENDEAVOR LEO FOREST [428] ORIENTE SHINE [48] HUMOLCO TRANS INC. DWIPUTRA [5] EKAPUTRA SURYA AKI [300] スリヤ サツマ (SURYA SATSUMA) [142]	
日本郵船株式会社 開発丸, (KAIHATSU MARU)	雄洋海運株式会社 日雄丸, (NICHYU MARU) SUNNY BRIGHT SUNNY JOY YUYO (YUYO) レインボーマリティム株式会社 GLOBAL ENDEAVOR LEO FOREST [428] ORIENTE SHINE [48] HUMOLCO TRANS INC. DWIPUTRA [5] EKAPUTRA SURYA AKI [300] スリヤ サツマ (SURYA SATSUMA) [142]	
日本クルーズ客船株式会社 ぱしふいっく ぴいなす (PACIFIC VENUS) [27]	レインボーマリティム株式会社 GLOBAL ENDEAVOR LEO FOREST [428] ORIENTE SHINE [48] HUMOLCO TRANS INC. DWIPUTRA [5] EKAPUTRA SURYA AKI [300] スリヤ サツマ (SURYA SATSUMA) [142]	
日本サルブアーン株式会社 神戸支店 航洋丸, (KOYO MARU)	スリヤ サツマ (SURYA SATSUMA) [142] MOL TANKSHIP MANAGEMENT ASIA Pte. LTD ALTAIR TRADER ASIAN PROGRESS III ASIAN PROGRESS IV BANDAISAN CO-OP AKEBONO DIAMOND JASMINE DUOM FALCON EXPRESS GAS ORIENTAL GOHSHU GRAND SEA HAIMA HAKKAISAN IBUKISAN IKOMASAN JA SUNSHINE KAIMON II KAMINESAN [116] KASAGISAN KASHIMASAN KATSURAGISAN KOHZAN MARU M STAR MUSANAH 武蔵グロリア (MUSASHI GLORIA) OCEAN ORCHID	
パシフィックマリティム株式会社 恒洋丸, (KOUYOU MARU) 新賢丸, (SHIN KENYO MARU)	武蔵グロリア (MUSASHI GLORIA) OCEAN ORCHID	
八咫汽船株式会社 センチュリーリーダー3 (CENTURY LEADER No.3) センチュリーリーダー5 (CENTURY LEADER No.5) CHIHIRO CORAL SEA (CORL SEA) DAEDALUS LEADER DELPHINUS LEADER DIONYSOS LEADER FUSHIMI GAIA PEGASUS 北條丸, (HOKURIKU MARU) IZU 神成丸, (JINSEIMARU) JP AZURE 加賀 (KAGA) KAMO 健隆丸, (KENRYU MARU) KIBI 北野 (KITANO) KORYU KUMANO KUWANA LIBRA LEADER M.V.NORTH FORTUNE III 松浦丸, (MATSURA MARU) MATSUSHIRO 日勝丸, (NICHIO MARU) NYK DEMETER [94] OCEAN CASTLE ONGA ONOE OWARI MARU PACIFIC ISLANDER II SAGE SAGITTARIUS 三州丸, (SANSHU MARU) [156] SEA BARBON SEKIYO SHAGANG SUNRISE SHIN HEIRYU SHIN NICHIO		

NYK PEGASUS
 NYK PHOENIX [123]
 NYK REMUS
 NYK RIGEL
 NYK TERRA
 NYK THEMIS
 NYK THESEUS
 NYK VEGA
 NYK VENUS [23]
 NYK VIRGO
 OCEAN CERES
 OCEAN CREST
 ORCHID EXPRESS [16]
 PHOENIX LEADER
 PLEIADES LEADER
 POSEIDON LEADER [300]
 RHEA LEADER
 SANUKI
 SOSHANGANA
 SUMA
 SUMMER FORTUNE
 TAGA [41]
 TAHAROA EXPRESS
 TAKAHASHI
 TAKASAKI [6]
 TAKASUZU
 TAMBA
 TENJUIN
 TENKI [10]
 TOKACHI [56]
 TOSA [8]
 TOYO
 TSURUGA
 TSURUMI
 TSURUSAKI
 VIRGO LEADER
 ZEUS LEADER
 TNKC (MANILA) CORPORATION TOKYO LIAISON OFFICE
 AMAPOLA
 CAPE ACACIA
 CAPE ALLIANCE
 CAPE AWOBA
 CAPE AZALEA [31]
 CAPE CAMELLIA
 CAPE ENTERPRISE
 CAPE FLORA [28]
 CAPE FUTURE
 CAPE GLORY
 CAPE LOTUS
 CAPE ORCHID
 CAPE ROSA [11]
 CAPE SALVIA
 CAPE SOPHIA
 CAPE VANGUARD
 CAPE WAKABA
 CAPE WISTERIA [6]
 CAPE YAMABUKI
 GRANDE PROGRESS [6]
 RIGEL
 SERENATA [142]
 豊国 (TOYOKUNI) [25]
 VIJAYANAGAR
 VOM (MANILA) CORPORATION TOKYO LIAISON OFFICE
 FREIA
 MEDI VITORIA
 NEREID
 PEARL RIVER BRIDGE [14]
 THALASSA [103]
 北海道大学水産学部
 おしよ丸 (OSHOHO MARU) [243]
 うしお丸 (USHIO MARU) <414>
 東京海洋大学
 神鷹丸 (SHINYO MARU) [219]
 海鷹丸 (UMITAKA MARU) [597]
 東海大学海洋学部
 望星丸 (BOSEI 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) [84] <21>
 南星丸 (NANSEI MARU)

青森県立 / 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)
 翔洋 (SHOYO) <4>
 秋田県立男鹿海洋高等学校
 船川丸 (FUNAKAWA MARU)
 福島県立いわき海星高等学校
 福島丸 (FUKUSHIMA MARU) [629] <89>
 茨城県立海洋高等学校
 鹿島丸 (KASHIMA MARU) <8>
 千葉県立館山総合高等学校
 干潮丸 (CHISHIO MARU) [436]
 東京都立大島海洋国際高等学校
 大島丸 (OSHIMA MARU) [99]
 神奈川県立海洋科学高等学校
 湘南丸 (SHONAN MARU) [260]
 新潟県立海洋高等学校
 海羊丸 (KAIYOU MARU) <7>
 静岡県立狩津水産高等学校
 やいづ (YAIZU)
 福井県立小浜水産高等学校
 雲龍丸 (UNRYU MARU)
 愛知県立三谷水産高校
 愛知丸 (AICHI MARU) <13>
 三重県立水産高等学校
 しろちどり (SHIROCHIDORI) <7>
 京都府立海洋高等学校
 みすなぎ (MIZUNAGI)
 兵庫県立香住高等学校
 但州丸 (TANSHU MARU)
 山口県立水産高等学校
 青海丸 (OMI MARU)
 香川県立多度津高等学校
 香川丸 (KAGAWA MARU) [161]
 愛媛県立宇和島水産高等学校
 えひめ丸 (EHIME MARU)
 高知県立高知海洋高等学校
 土佐海援丸 (TOSAKAIEN MARU)
 福岡県立水産高等学校
 玄洋丸 (GENYO MARU)
 大分県立海洋科学高等学校
 新大分丸 (SHIN OITA MARU) <3>
 長崎県立長崎海洋高等学校
 長水丸 (CHOSUI MARU) [58]
 宮崎県立宮崎海洋高等学校
 進洋丸 (SHINYOMARU)
 鹿児島県立鹿児島水産高等学校
 薩摩青雲丸 (SATSUMASEIUN MARU) <11>
 北海道教育庁
 北鳳丸 (HOKUHO MARU) [589]
 若竹丸 (WAKATAKE MARU) [386] <250>
 宮城県教育庁
 宮城丸 (MIYAGI MARU) [649] <237>
 富山県総合教育センター
 雄山丸 (OYAMA MARU) [66] <24>
 島根県教育庁
 神海丸 (SHINKAI MARU) <18>
 沖縄県教育委員会
 海邦丸 5 世 (KAIHO MARU)
 独立行政法人 海洋研究開発機構
 白鳳丸 (HAKUHO MARU) [539] <1250>
 水産庁 漁政部
 開洋丸 (KAIYO MARU) <70>
 照洋丸 (SHOYO MARU) <235>
 水産庁 九州漁業調整事務所
 白鳳丸 (HAKUHO MARU)
 独立行政法人 水産総合研究センター 北海道水産研究所
 北光丸 (HOKKO MARU) <50>
 独立行政法人 水産総合研究センター 東北水産研究所
 若鷹丸 (WAKATAKE MARU) <428>
 独立行政法人 水産総合研究センター 中央水産研究所
 こたか丸 (KOTAKA MARU)
 蒼鷹丸 (SOYO MARU) <49>
 独立行政法人 水産総合研究センター 日本海の水産研究所
 みすず丸 (MIZUHO MARU) <149>
 独立行政法人 水産総合研究センター 遠洋水産研究所
 俊鷹丸 (SHUNYO MARU) <32>

独立行政法人 水産総合研究センター 西海区水産研究所
 陽光丸 (YOKO MARU) <30>
 独立行政法人 水産大学校
 耕洋丸 (KOYO-MARU) [206] <74>
 天鷹丸 (TENYO MARU) [35]
 北海道立稚内水産試験場
 北洋丸 (HOKUYOMARU)
 北海道立釧路水産試験場
 北辰丸 (HOKUSHINMARU)
 北海道立函館水産試験場
 金星丸 (KINSEIMARU)
 青森県水産総合研究センター
 開運丸 (KAIUN MARU) <89>
 岩手県水産技術センター
 岩手丸 (IWATE MARU) <404>
 宮城県水産技術総合センター
 新宮城丸 (SHIN MIYAGI MARU) <19>
 拓洋丸 (TAKUYO MARU) <174>
 福島県水産試験場
 しづき丸 (IWAKI MARU) <167>
 拓水 (TAKUSUI) <56>
 茨城県水産試験場
 いばらき丸 (IBARAKI MARU) <185>
 ときわ (TOKIWA) <158>
 東京都島しょ農林水産総合センター
 みやこ (MIYAKO) <73>
 神奈川県水産技術センター
 江の島丸 (ENOSHIMA MARU)
 静岡県水産技術研究所
 駿河丸 (SURUGA MARU) <251>
 愛知県水産試験場
 海幸丸 (KAIKO MARU) <185>
 福井県水産試験場
 福井丸 (FUKUI MARU) <157>
 三重県水産研究所
 あさま (ASAMA) <223>
 和歌山県農林水産総合技術センター 和歌山水産試験場
 きのくに (KINOKUNI) <412>
 徳島県立農林水産総合技術支援センター水産研究所
 とくしま (TOKUSHIMA) <483>
 高知県水産試験場
 土佐海丸丸 (TOSAKAIYO MARU) <426>
 大分県農林水産研究センター 水産試験場
 豊洋 (HOYO) <504>
 宮崎県水産試験場
 第3南海丸 (NANKAI MARU NO.3) <350>
 鹿児島県水産技術開発センター
 くろしお (KUROSHIO) <326>
 おおすみ (OOSUMI) <18>
 独立行政法人 航海訓練所
 銀河丸 (GINGA MARU) [236]
 海王丸 (KAIWO MARU) [361]
 日本丸 (NIPPON MARU) [330]
 青雲丸 (SEIUN MARU)
 大成丸 (TAISEI MARU)
 海上保安庁 海洋情報部
 海洋 (KAIYOU MARU) <150>
 明洋 (MEIYO) <227>
 昭洋 (SHOYO) <153>
 拓洋 (TAKUYO) <124>
 天洋 (TENYO) <104>
 海上保安庁 交通部
 つしま (TSUSHIMA)
 海上保安大学校
 こじま (KOJIMA) [184]
 舞鶴海上保安部
 みうら (MIURA)
 気象庁
 凌風丸 (RYOFU MARU) [2726] <360>
 啓風丸 (KEIFU MARU) [2901] <341>
 防衛省海上自衛隊横須賀地方総監部
 しらせ (SHIRASE)

本誌掲載記事『最近の黒潮の動向』や『2009/2010 エルニーニョ現象について』で紹介した解析には、船舶による海面水温の観測データが利用されています。このように、気象庁に通報していただいた船舶からの観測データは、予報・警報の作成や気候変動の監視・予測に役立てられています。気象庁では、このような貢献について感謝するために、本誌掲載記事『船舶気象観測通報に貢献した船舶の表彰』にありますとおり、表彰を実施しています。

今年度の表彰船舶をはじめとして、船舶気象観測・通報を行っていただいている船舶ならびに関係者の皆様方に改めて感謝するとともに、今後ともより一層のご協力をお願いいたします。

Sea surface temperature data reported by ships are used for analysis introduced in the article, "The Status of the Kuroshio in 2010" and "About the El Niño Event of 2009-2010". The weather observation data from ships are used for not only weather forecast and warnings but also for monitoring and predicting climate change. The Japan Meteorological Agency commends ships for their contributions to the meteorological service in the article, "Ships Commended for their Contributions to Marine Meteorological and Oceanographic Observations and Reports".

JMA is grateful to all the ships and people involved that report weather observation data. Please continue your contributing ship's weather 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舶「泉州丸」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
■ 最近の黒潮の動向	6
■ 2009/2010 エルニーニョ現象について	8
■ 観測表に露点を記入する際の注意事項	11
■ 瀬戸内海の海洋気象情報をご利用ください	12
■ 『海フェスタながさき』に参加！	14
■ 雲の観測（雲量）	15
■ 船舶気象観測結果の受付状況及び 「気象測器の備え付け状況等に関する報告書」について	16
.....	
■ Interview with the Captain of SENSU MARU Commended by 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
■ The Status of the Kuroshio in 2010	6
■ About the El Niño Event of 2009-2010	8
■ Notes on Recording Dew-Point Temperature in Paper Logbooks	11
■ Please Visit the Web Site of Marine Weather Information over the Seto Inland Sea	12
■ Nagasaki Marine Observatory Participated in "Umi-Festa Nagasaki"	14
■ Observation of Cloud (Cloud Amount)	15
■ Receipt of Marine Meteorological Observation Data and "Reports about On-Board Meteorological Instruments"	16