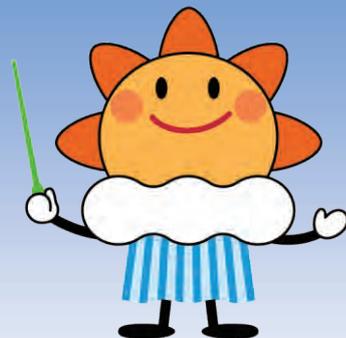


# 船と海上気象



## THE SHIP AND MARITIME METEOROLOGY

Vol. 60

No. 2

September 2016



平成 28 年度国土交通大臣表彰船舶「いんでいあな はいうえい」(太洋日本汽船株式会社)

**INDIANA HIGHWAY (TAIYO NIPPON KISEN CO., LTD.) awarded by  
the Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan in 2016**



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, once in March and once in 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

### 「いんでいあな はいうえい」へのインタビュー

## Interview with the Captain of INDIANA HIGHWAY Awarded 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

「船舶の安全のためには、航海中の気象状況が非常に重要です。このため、乗組員は定期的に観測を行うことにより、その海域の気象状況を判断することに最善を尽くします。」ディミター ペネフ氏（2016年国土交通大臣表彰船「いんでいあな はいうえい」船長）

**“For our safety it is very important what the weather conditions are during the voyage, so the crew do their best to determine the weather conditions in the vicinity by making regular observations.” Dimitar PENEV, Captain of INDIANA HIGHWAY.**

川崎汽船株式会社所有、太洋日本汽船株式会社管理の「いんでいあな はいうえい」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、2016年度の国土交通大臣表彰を授与されました。「いんでいあな はいうえい」は、2013年度にも海上気象の観測通報に対する貢献により気象庁長官表彰を受けています。

2016年8月5日に、三河港に停泊中の「いんでいあな はいうえい」を名古屋地方気象台の石原孝浩港湾気象官が訪船し、海上気象の観測通報に関する取組などについて、ペネフ船長にお話を伺いました。

INDIANA HIGHWAY owned by Kawasaki Kisen Kaisha, Ltd. and managed by TAIYO NIPPON KISEN CO., LTD., received the Award of the Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan in 2016 for its significant contributions to meteorological services by continuously reporting ship's weather observation data to JMA over many years. INDIANA HIGHWAY was bestowed the



図 1: ディミター ペネフ船長  
Fig. 1: Captain Dimitar PENEV

Award of the Director-General of JMA in 2013.

We visited INDIANA HIGHWAY on 5 August 2016 while she was berthed at the Port of Mikawa, and interviewed Captain PENEV and the officers.

## 「いんでいあな はいうえい」について教えてください。

「いんでいあな はいうえい」は、2003年に建造された全長 199.9m の自動車運搬船です。デュアル ECDIS（電子海図表示システム）や衛星インターネット通信など最新の航行技術を搭載し、日本の豊橋港と北米を結ぶ航路を航行しています。

## 表彰を受けたご感想は？

海上気象観測通報を実施している全ての船舶の中から、私たちが表彰を受ける船舶に選ばれたという事実を誇りに思います。表彰を受けることは光栄で、今後も通報を継続する動機となるでしょう。

## 航海中に苦勞されること、気をつけていることは何ですか？

船と乗組員の安全に最も気を使います。また環境保護や積み荷の安全にも気を配ります。そのため船長は、気象条件に依存する海で、最も良い航路を選択するように心掛けています。

## 海上気象観測を行う上で難しいことは何ですか。

夜間の観測は見えにくく、波や雲の状態の判断に、より苦勞します。また、波が混沌としているときも難しく感じます。



## Would you tell us about INDIANA HIGHWAY?

INDIANA HIGHWAY is a Pure Car Carrier, with an LOA (length overall) of 199.9 m, which was built in 2003. It is equipped with some of the latest navigational technologies, including dual ECDIS (electronic chart display and information system) and satellite internet communication.

## How do you feel about the award?

We are proud of the fact that among all vessels participating in weather observations and reports for the Japan Meteorological Agency, we are the one receiving the award. It is an honor to receive the award and it will keep us motivated to continue in the same way.

## What do you care about on a voyage?

Safety of the ship and crew is the most important thing. Environmental protection and cargo safety is also important. For those reasons I try to choose the best passage through the ocean depending on the weather conditions.

## What are the difficulties in conducting weather observations?

Observing wave heights and cloud conditions during nighttime are difficult due to reduced visibility. It is also difficult when the waves are not clear.

図 2: 天気図を確認する乗組員

Fig. 2: Crew members checking a weather chart

## 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？

船舶の安全のためには、航海中の気象状況が非常に重要です。このため、乗組員は定期的に観測を行うことにより、その海域の気象状況を判断することに最善を尽くします。私たち自身の安全のために観測・通報を行い、それを共有することで他の船舶の安全にも貢献できるからです。

忙しい中、取材に丁寧に対応していただきましたペネフ船長はじめ乗組員の皆様、太洋日本汽船株式会社の皆様に深く感謝いたします。

## Why can you carry out and continue weather observations and reports?

For our safety it is very important what the weather conditions are during the voyage, so the crew do their best to determine the weather conditions in the vicinity by making regular observations. Since we ordinarily do it for our own safety we can share this available information with you and in this way contribute to the safety of other ships.

JMA is deeply grateful to Captain PENEV, his officers, and TAIYO NIPPON KISEN CO., LTD., for kindly accepting our visit during their busy schedule.



図 3: ペネフ船長及び「いんでいあな はいうえい」の乗組員の皆様

Fig. 3: Captain PENEV and the crew of INDIANA HIGHWAY

## 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

2016年6月1日（水）に気象庁で開催された第141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。

A ceremony to celebrate the 141<sup>st</sup> Japan Meteorological Day was held on 1 June, 2016 at the Headquarters of the Japan Meteorological Agency (JMA). 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. We sincerely appreciate their outstanding contributions.

（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**



いんでいあな はいうえい  
**INDIANA HIGHWAY**

太洋日本汽船株式会社  
TAIYO NIPPON KISEN 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



**ENERGY PROGRESS**

エム・オー・エル・エルエヌシー輸送  
株式会社  
MOL LNG TRANSPORT 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



**陽光丸  
YOKO MARU**

国立研究開発法人水産研究・教育機構  
National Research and Development Agency,  
Japan Fisheries Research and Education Agency



**海幸丸  
KAIKO MARU**

愛知県水産試験場  
Aichi Fisheries Research Institute



※ 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.

# 国際ナブテックスの短縮語利用開始について

## Using Abbreviations for International NAVTEX Services

気象庁 予報部 予報課

Forecast Division, Forecast Department, Japan Meteorological Agency

国際ナブテックス（518kHz）と日本語ナブテックス（424kHz）では、気象予報及び警報が放送されています。2016年5月から、国際ナブテックスにおいて、短縮語（表）を用いた放送を開始しました。この短縮語は、世界共通のものとして国際的に定められたものです。

これによって、国際ナブテックスの放送時間の短縮を図るとともに、限られた放送時間で確実な情報伝達に努めます。

Marine safety information (MSI) is provided for vessels in the sea areas around Japan through International NAVTEX Service. Since May 2016, JMA has been using abbreviations for International NAVTEX Service (table). These abbreviations are commonly used in the world. Use of abbreviations is the most effective and efficient method to shorten meteorological messages, resulting in savings in MSI transmission time.

表: 国際ナブテックスで用いる短縮語

Table: List of common abbreviations for the International NAVTEX Service

風向に用いる短縮語 For wind directions		その他の短縮語 For other terms		その他の短縮語 For other terms	
短縮前の単語 Original words	短縮語 Abbreviations	短縮前の単語 Original words	短縮語 Abbreviations	短縮前の単語 Original words	短縮語 Abbreviations
North	N	Expected	EXP	Next	NXT
Northerly		Forecast	FCST	Occasionally	OCNL
Northeast	NE	Filling	FLN	Occlusion Front	O-FRONT
Northeasterly		Following	FLW	Possible	POSS
East	E	From	FM	Probability	PROB
Easterly		Frequent	FRQ	Probable	
Southeast	SE	Hectopascal	HPA	Quickly	OCKY
Southeasterly		Heavy	HVY	Quasi-Stationary	QSTNR
South	S	Improving	IMPR	Quadrant	QUAD
Southerly		Improve		Rapidly	RPDY
Southwest	SW	Increasing	INCR	Scattered	SCT
Southwesterly		Intensifying	INTSF	Severe	SEV
West	W	Intensify	ISOL	Showers	SHWRS
Westerly		Isolated		Significant	SIG
Northwest	NW	km/h	KMH	Slight	SLGT
Northwesterly		Knots	KT	Slowly	SLWY
		Latitude	LAT	Stationary	STNR
		Longitude	LONG	Strong	STRG
		Locally	LOC	Temporarily	TEMPO
		Meters	M	Temporary	
		Meteo...	MET	Further outlooks	TEND
		Moderate	MOD	Veering	VEER
		Moving / Move	MOV	Visibility	VIS
		No change	NC	Variable	VRB
		Nautical miles	NM	Warm Front	W-FRONT
		No significant change	NOSIG	Weakening	WKN

# 地方海上分布予報の高解像度化について

## Improvement of Marine Weather Forecast Distribution Maps

気象庁 予報部 予報課

Forecast Division, Forecast Department, Japan Meteorological Agency

気象庁では、地方海上警報や地方海上予報の内容を格子単位の予想図とした地方海上分布予報を提供しています。2016年5月から、船舶の安全運航支援を目的として分布図の高解像度化を実施しました。

この予報では、これまで対象海域を緯度経度1度格子単位の区切って情報を提供していましたが、0.5度格子単位の高解像度化しました(図)。これにより、船舶の安全運航のためにいつどこで警戒すべきかをこれまで以上に明確に把握できるようになります。

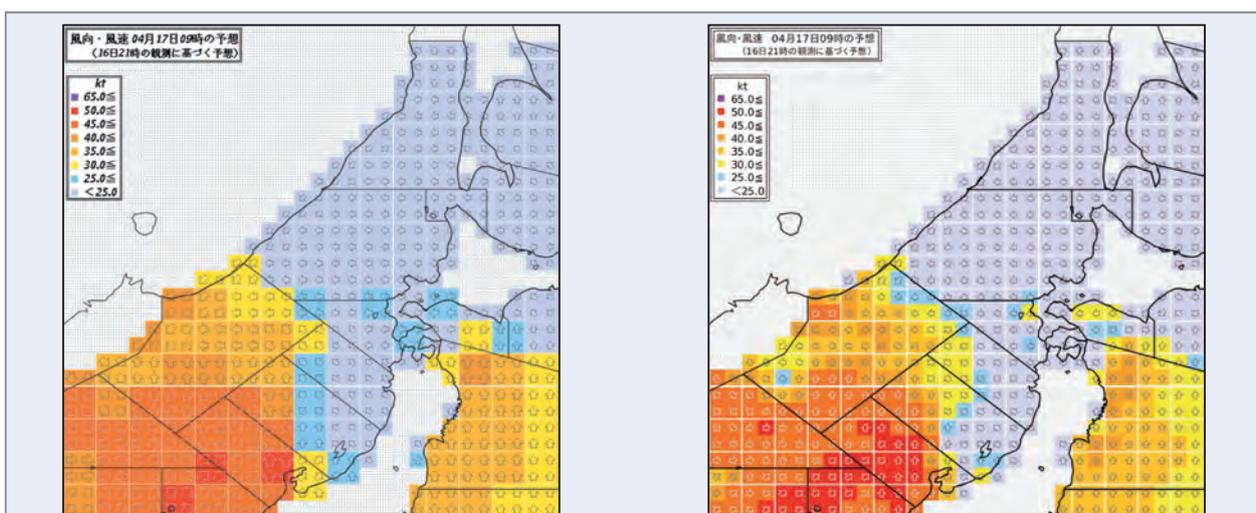
発表内容は従来どおり風、波、視程(霧)、着氷について、24時間先まで6時間間隔の分布図を1日4回(6、12、18、24時頃)発表します。

この予報は、気象庁ホームページでご覧いただけます。また、海上保安庁の「沿岸域情報提供システム(MICS)」からもリンクされています。

Japan Meteorological Agency (JMA) issues Marine Weather Forecast Distribution Maps to support Marine warnings and forecasts. JMA has improved the resolution of the maps provided for safety at sea from May, 2016.

The distribution of wind direction and speed, wave height, horizontal visibility and severity of ship icing are provided every 0.5 degree in latitude and longitude (Fig.), for every 6 hours in the next 24 hours. JMA issues the map 4 times a day (at 6, 12, 18 and 24 JST).

These maps are available at JMA's website. The JMA website can be found by a hyperlinked from Maritime Information and Communication System (MICS) website, Japan Coast Guard.



図：地方海上分布予報の高解像度化の例（風向・風速の分布）

左図：1度格子（1度ごとの格子に含まれる4つの格子に同一の予想値を表示）、右図：0.5度格子

**Fig. :** Sample Marine Weather Forecast Distribution Maps (wind direction and speed)

Left, before improved resolution. Every 1 degree distribution map (before May 2016).

Right, same data with improved resolution. Every 0.5 degree distribution map (from May 2016).

## 新 PMO の紹介

新しい PMO が横浜に着任しました!

Arrival of New PMO at Yokohama

**私が皆様の観測・通報を支援します。**

I will support the observations and reports of your ships.

横浜港湾気象官 中根 秀行  
PMO at Yokohama, Hideyuki NAKANE



私は 2016 年 4 月 1 日付けで港湾気象官として横浜に着任しました中根秀行と申します。前任地は群馬県にある前橋地方気象台で、地上気象の予報官をしていました。

以前、観測員として気象庁の海洋気象観測船に乗っていた経験はあるので、船の様子は知っているつもりでしたが、訪船点検した船は海洋気象観測船よりも大きくて、驚いています。

天気図を眺めると、陸上には観測所は多くあります。しかし海上の観測点は陸上に比べてかなり少なく、船舶からの気象通報は天気予報や警報など気象情報の作成や気候変動の予測のためにとっても貴重なものです。

その貴重な気象通報を皆様が支障なく行えるように、観測・通報の手助けやアドバイスをしていきますので、よろしく願います。

I am Hideyuki Nakane. I have been working as Port Meteorological Officer (PMO) at the Yokohama Local Meteorological Observatory (LMO) since 1 April 2016. Before transferring to my current position, I worked at the Maebashi LMO, and was responsible for producing and issuing land weather forecasts and warnings for Gunma prefecture.

I had worked on JMA's research vessels and had thought I knew well about ships. But I was surprised at the huge sizes of some bulk carrying vessels I visited.

When we look at weather charts, we can see that there are many observation stations on the land. But there are considerably fewer weather stations on the seas than on the land. Among these, weather observations and reports from vessels are very valuable.

I will help and advise you to be able to observe and report without any problem, thank you.

# 『海フェスタ東三河』海の総合展に参加しました！

## Nagoya Local Meteorological Office Participated in "Umi-Festa Higashi Mikawa"

名古屋地方气象台

Nagoya Local Meteorological Office

「海フェスタ」は、「海の恩恵に感謝し、海洋国日本の繁栄を願う日」という「海の日」本来の意義を再認識し、海に対する関心を持つことを目的として、毎年7月に全国の主要港湾都市で開催される全国規模のイベントです。2016年は三河港周辺の東三河8市町村で、「海フェスタ東三河」が開催されました。

気象庁は海洋気象観測船「啓風丸」を一般公開し、海洋観測の測器や観測の成果を紹介しました。17日、18日の2日間で3,368名と大勢の皆様に見学していただきました。

名古屋地方气象台は、海の総合展において「地球の未来のために 海洋環境の監視と診断」をテーマに、パネルや海洋観測機器の展示を行いました。海洋は地球表面の7割を占め、将来の気候を予測するには海洋の状況を詳細に把握することが重要です。また、気象セミナーでは「潮位がもたらす恵みと災害」と題して講演を行い、いずれも大盛況のうちに終了しました。

来年の「海フェスタ」は、神戸港開港150年記念に当たり、神戸港で盛大に開催される予定です。

The "Umi (Ocean)-Festa" is held in main port cities every year to celebrate Marine Day and enhance public awareness of the importance of the sea. In 2016, the festival was held in Higashi Mikawa region.

At the festival, JMA research vessel Keifu Maru was open to the public on 17 and 18 July, and presented oceanographic instruments and result of its observations. There were 3,368 visitors over the two days.

Nagoya Local Meteorological Office displayed oceanographic instruments and panels under the theme "monitoring and diagnosis of the Earth's future marine environment". Oceans cover about 70% of the surface of Earth, it is important to understand the state of the oceans in detail to predict the future climate. We also gave a public lecture entitled "the blessing and disasters brought by tide". All events finished with a great success.

The next "Umi-Festa" will be grandly held at Kobe on the 150th anniversary of opening the port.



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 listening to an explanation of ocean observations (left), JMA research vessel Keifu Maru (right)

## 50 年を迎えた東経 137 度線の観測

### 50 years of Observation along the 137°E Repeat Hydrographic Section

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

気象庁が 1967 年冬季に凌風丸 II 世で開始した東経 137 度線の海洋観測が、2016 年に 50 年目を迎えました。東経 137 度線の観測は、世界的にも類を見ない長期にわたるもので、海洋科学の進歩や地球環境問題の把握に大きく貢献しています。

The Japan Meteorological Agency (JMA) started repeat hydrographic observations with R/V Ryofu Maru II recording conditions along the 137°E meridian in the winter of 1967, and is this year celebrating the 50<sup>th</sup> year of the survey. The 137°E section has been investigated by JMA for a long time, obtaining findings contributing significantly to the progress of marine science and monitoring of global environmental conditions.

#### ▶ 東経 137 度線の観測の歴史

1967 年冬季に開始した東経 137 度に沿った定線（以下、137 度線）の海洋観測は、2016 年に 50 年目を迎え、凌風丸 16-01 次航海で冬季の 50 回目の観測を終了しました（夏季は 1972 年に開始しています）。137 度線は、開始当初は北緯 34 度から赤道域の南緯 1 度までの約 3900km に及んでいました（現在は北緯 3 度までの約 3400km）。137 度線は、島や海底地形の影響が少なく、北西太平洋の主要な海流である黒潮、北赤道海流、北赤道反流などを横断しており、大規模な海洋変動の監視や調査に適しています。観測点は黒潮流軸付近（北緯 34 度～30 度）を除き緯度 1 度間隔（約 110km）で、流れ、水温、塩分、溶解酸素、栄養塩、クロロフィル a 等の観測を行っています。1980 年代に入り、温室効果ガスの変動の監視のため、洋上の大気と表面海水中の二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の観測を開始し、さらに 1990 年代半ばからは海洋内部の炭素循環の変動を理解するため全炭酸、アルカリ度、pH の観測を行っています。

#### ▶ History of 137°E Hydrographic Observations

The Japan Meteorological Agency (JMA) has been conducting hydrographic observations along the 137°E meridian since 1967 for winter and since 1972 for summer. In winter 2016, the 50<sup>th</sup> observation was conducted by R/V Ryofu Maru III. The JMA 137°E section originally extended 3900 km from 34°N to 1°S (now to 3°N, a distance of 3400 km), which is suitable for monitoring and investigating large scale ocean variabilities because it crosses the major current systems in the North Pacific including the Kuroshio, the North Equatorial Current (NEC) and the North Equatorial Counter Current (NECC), and is least affected by local topography and bathymetry. The 137°E section incorporates 1° interval stations, except for the Kuroshio axis between 34°N and 30°N. Along the JMA 137°E section, temperature, salinity, dissolved oxygen, nutrients and chlorophyll-a have been recorded from an early date, and oceanic and atmospheric carbon dioxide

## ▶ 東経 137 度線の観測の成果

137 度線の観測は、気候変動に係わる北太平洋の海洋の循環、海洋構造及び大気海洋相互作用に関する長期変動を検出する大きな役割を果たしています。また、表面海水中と大気中の CO<sub>2</sub> 濃度が増加し、表面だけでなく海洋内部でも海洋酸性化が進行してきていることが 137 度線の観測から確認されています。

気象庁では、地球温暖化や海洋酸性化などの地球環境監視情報について、ホームページ「海洋の健康診断表」を通じて解析結果を公開しています。

<http://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/shindan/index.html>

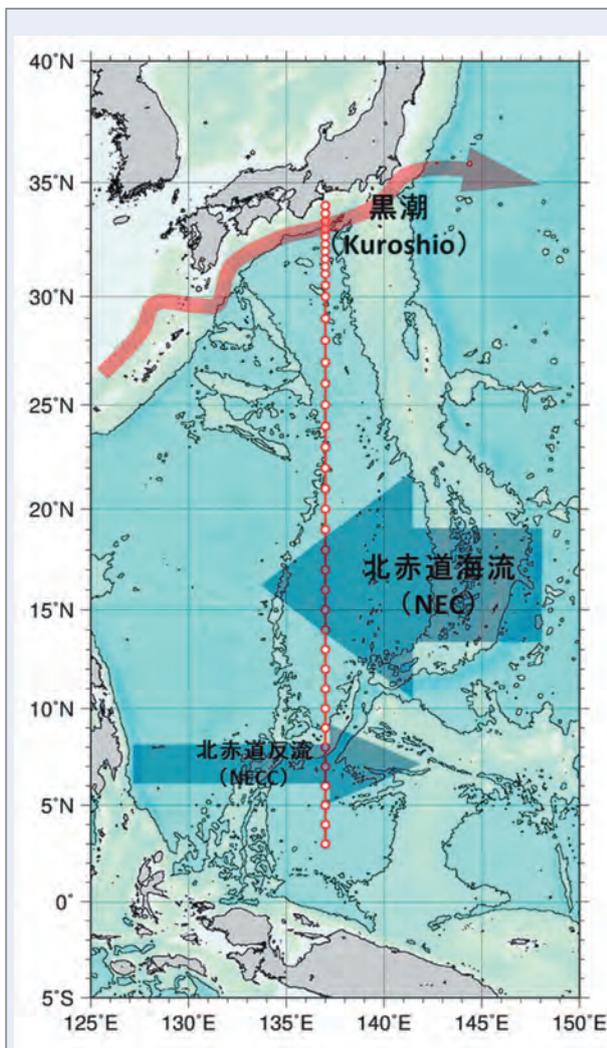


図 1: 東経 137 度線の観測点 (細線は 4000m の等深線を示す)

Fig. 1: Station map of the 137°E section (Thin lines indicate 4000 m isobaths)

(CO<sub>2</sub>) since 1980s in order to monitor greenhouse gasses. Since the mid-1990s, carbon parameters, including dissolved inorganic carbon, total alkalinity and pH in the ocean interior have been monitored to understand variation in the carbon cycle.

## ▶ Results of 137°E Repeated Hydrographic Observations

The repeat survey at the 137°E section has been playing an important role as a long-term reference for detecting variations in ocean circulation, oceanic structure and air-sea interactions in the North Pacific, including those related to climate change. Trends of oceanic and atmospheric CO<sub>2</sub> increase and acidification have also been clearly observed in both surface water and the ocean interior at the 137°E section.



図 2: 気象庁の海洋気象観測船 (上) 凌風丸 (下) 啓風丸

Fig. 2: JMA research vessels (upper: Ryofu Maru and lower: Keifu Maru)

## 千葉県立高等学校実習船「千潮丸」訪船

### Visit to Chishio Maru, Chiba Pref. High School Training Ship

沖縄気象台

Okinawa Regional Headquarters, Japan Meteorological Agency

沖縄気象台は、2016年4月20日に那覇新港に入港中の実習船「千潮丸」を訪船し、備え付けの気圧計の点検や船舶気象報作成ソフトウェアの説明などを行いました。その際対応いただいた矢島二等航海士から、千潮丸の航海について伺いましたので紹介します。

「千潮丸」(早川哲生船長、499トン)は、千葉県立館山総合高校に所属する実習船です。今回は航海実習の途中で、那覇に寄航しました。今航海では、船員22名のほか、教員6名、高校生21名(うち女子5名)、専攻科生8名の計57名が乗船しています。那覇入港中は、高校生はダイビング実習で潜水技術の向上を目指します。航海中は、船橋・機関に分かれて当直実習を行います。また、気象観測・通報も実施しており、学生の実習とあって、1時間ごとに気象観測を行います。

気象庁の気象無線模写通報(JMH)は毎日受信し利用しているとのことで、船長からは「船の運航は波や潮流の影響を受ける。気象庁の情報を大いに参考にしている」との、嬉しい言葉をいただきました。

「千潮丸」の今後のご安航と、学生の皆様の学業のご発展をお祈りします。



On 20 April 2016, Okinawa Regional Headquarters, JMA staff visited T.S. Chishio Maru at Naha Port to check the on-board meteorological instruments. We checked the barometers and explained the software for Ships' Marine Observation to the 2<sup>nd</sup> Officer Yajima. And then, he told us about the ship and her cruises activities.

Chishio Maru (Captain Tetsuo Hayakawa, 499 tons) belongs to Chiba Prefectural Tateyama Sogo High School. In this cruise, 22 crew members, six teachers, 21 high school students (including five girls) and eight advanced course students were aboard. At Naha, the high school students attended diving practice to improve their technique. During the cruise, students practiced keeping watch on deck or in the engine department. They practiced making marine meteorological observations and reports. Especially, observation was practiced every hour.

Chishio Maru receives JMH charts and uses the maritime meteorological information every day. Captain Hayakawa said, "Wave and current have a large influence on the cruise. We always refer to the information from JMA."

We wish for the safety of her cruise and progress in the students' schoolwork.

図: 那覇新港岸壁に係留中の「千潮丸」  
Fig. : Chishio Maru at Naha Port

# 船舶気象懇談会の開催に協力しています

## Cooperation in Ships Weather Meetings

大阪管区气象台

Osaka Regional Headquarters, Japan Meteorological Agency

精度の高い気象情報を発表するためには、船舶からの海上気象観測通報が重要です。大阪管区气象台では、船舶関係者が集まる船舶気象懇談会の開催に協力し、観測通報への理解を求めるとともに情報交換を行っています。

**Marine weather observations and reports from ships are very important for accurate weather information. Osaka Regional Headquarters, Japan Meteorological Agency cooperates with Japan Captain's Association to hold ships weather meetings and requests understanding and cooperation of ships' weather observations and reports.**

### ▶ 船舶気象懇談会

船舶の安全航行には気象・海象に関わる情報等が不可欠なことから、(一社)日本船長協会は船舶運航会社や海洋・海事機関に呼びかけ「船舶気象懇談会」を毎年開催し、気象・海象情報の普及啓発活動を行っています。

この懇談会は、平成26年度までは海洋気象学会(※)との共催により開催されてきました。同学会は活動を終了しましたが、大阪管区气象台として引き続き懇談会の開催に協力することとしました。

平成27年度の第58回懇談会は、平成28年1月29日(金)に神戸市の日本郵船(株)神戸郵船ビルで行われました。懇談会では、下記の2題の講演と1題の業務紹介がありました。

- (1) 講演「航海計器の進歩と海上衝突予防法について」

講演者 (一社)日本船長協会  
会長 小島 茂

- (2) 講演「篤志観測船と気象庁の港湾気象サービスについて」

講演者 気象庁地球環境・海洋部  
海洋気象課 海洋気象情報室  
調査官 大野 浩史

### ▶ The Ships Weather Meeting

Information regarding weather and oceanographic phenomena is necessary for the safe navigation of ships. Japan Captain's Association (JCA) promotes enlightenment activities regarding weather and oceanographic information through the "Ships Weather Meeting" for ship operator companies and maritime organizations.

Meetings were organized with the co-host by Marine Meteorological Society (MMS) until 2015. Since MMS activity ceased, the meetings have been organized by JCA with the assistance of Osaka Regional Headquarters, JMA.

The 58<sup>th</sup> meeting was held on 29 January 2016 at NYK building in Kobe, and the topics were as follows:

- (1) The progress of the nautical instruments and Act on Preventing Collision at Sea.  
(2) The Voluntary Observing Ship (VOS) Scheme and Port Meteorological Services.  
(3) Introduction of the Climate and Marine Division at JMA's Osaka Regional Head-

※ 海洋気象学会の事務は、平成24年度までは神戸海洋気象台、平成27年度までは大阪管区气象台の職員が中心となって運営。MMS had been managed by Kobe Marine Observatory until 2012 fiscal year and by Osaka Regional Headquarters, JMA until 2015 fiscal year.

(3) 業務紹介「大阪管区気象台における地球環境・海洋業務等について」

紹介者 大阪管区気象台気象防災部  
海洋情報調整官 永井 千春

以下に、(2)と(3)の要旨を紹介します。

(2) 国際・国内的な枠組みで行われている船舶による気象観測通報は、精度の高い天気予報や海洋気象情報の作成のために、我が国のみならず、各国の気象機関等で有効に活用されている。また、気候変動の監視のためにも重要なデータである。

日本船長協会所属の方をはじめ、関係の方々には、引き続き気象観測・通報へのご協力をお願いする。気圧計の点検や気象情報の利用について不明点があれば、世界の主要港に配置されている港湾気象官（PMO）にお気軽に問合せいただきたい。

(3) 大阪管区気象台地球環境・海洋課では、旧神戸海洋気象台で行っていた海洋業務、沿岸防災業務を引き継いだほか、地球温暖化等の地球環境に関する情報を扱う業務、1 か月・3 か月予報や暖候期・寒候期予報等を扱う季節予報に関する業務を行っている。

quarters.

Summaries of (2) and (3) follow.

(2) Weather observations and reports from VOSs have been performed under both international and domestic frameworks . Such data are effectively utilized for accurate weather forecasts and warnings worldwide. Also, these are important for the monitoring of climate change.

JMA requests continual cooperation with weather observations and reports from VOSs. Port Meteorological Officers (PMO) are located at main ports around the world and support VOSs. Contact a PMO, if VOSs or individuals involved have any questions on how to use weather information or to check meteorological instruments on board.

(3) Climate and Marine Division at JMA's Osaka Regional Headquarters offers the following services:

- ・ Oceanographic information
- ・ Coastal disaster prevention
- ・ Global warming
- ・ Seasonal forecasts including long-term forecasts



☒ : 船舶気象懇談会（左）と気象庁 大野調査官の講演（右）

Fig. : The Ships Weather Meeting (left) and lecture (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

## 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

2015年の1年間に、約42,000通の船舶気象報及び約12,000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 42,000 weather reports and 12,000 oceanographic observation reports in 2015. 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、2015年の1年間に225隻の船舶から計41,511通の船舶気象報を、103隻の船舶から計23,193通の船舶気象観測表を、また、42隻の船舶から計11,801通の海洋観測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C(太平洋衛星・インド洋衛星経由)及びインマルサットB(太平洋衛星経由)が利用可能です。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。また、インマルサットBが2016年12月31日でサービス終了予定であることから、インマルサットCの通信設備を設置している船舶においては、可能な限りインマルサットCによる通報への移行をお願いします。

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

### ▶ Receipt of Marine Meteorological Observation Data

Marine meteorological and oceanographic observations reported by ships are indispensable not only for marine meteorological forecasts and warnings but for monitoring global warming. In 2015, the Japan Meteorological Agency (JMA) received 41,511 real-time weather reports from 225 ships, 23,193 reports in the form of logbooks from 103 ships and 11,801 oceanographic observation reports from 42 ships.

You can transmit real-time weather reports to JMA using Inmarsat-C via the Pacific/Indian Ocean Satellite and -B via the Pacific Ocean Satellite, transmission charge-exempt by using Code "41." We recommend the use of Inmarsat-C because Inmarsat-B service will be closed in December 2016.

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

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電子メールに添付し、気象庁宛 [obsjma@climar.kishou.go.jp](mailto: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。2016年の報告書については、各社・各船舶のご協力により、2016年6月末日までに672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](mailto: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 2016, with your kind cooperation, a total of 672 reports had been received by the end of June 2016.

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

2015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2016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2016年6月末現在)

List of ships that sent marine meteorological and/or oceanographic reports in 2015, and/or submitted "Reports about On-Board Meteorological Instruments" in 2016 (companies or agencies managing ships as at the end of June 2016)

#### 表記

船名(英文船名) [2015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] <2015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 2015] <Number of oceanographic reports in 2015 >

#### 旭海運株式会社

旭丸 (ASAHI MARU) [60]  
EL SOL SALE [196]

#### 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)

AKAMA  
AXEL

BAIZO  
NORCA

SHIMANAMI SUNSHINE

SUNNY DREAM

SUNNY ORION

#### アジアパシフィックマリン株式会社

千島丸 (CHISHIMA MARU)

恒洋丸 (KOUYOU MARU)

扇洋丸 (SENYO MARU)

新賢洋丸 (SHIN KENYO MARU)

竹原丸 (TAKEHARA 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

ATLAS ISLAND

BLUE ISLAND

HERMES ISLAND

JP CORAL

#### 乾汽船株式会社

KEN EI

KEN HOU

KEN KON [10]

KEN MEI

KEN REI

KEN SEI

KEN SHIN

KEN TEN	エネルギー ナビゲーター	株式会社 ユニバーサルマリン
KEN TOKU	(ENERGY NAVIGATOR) [108]	かいよう (KAIYO)
KEN YU	エネルギーフロンティア	さーねびあ 2
臼井海運株式会社	(ENERGY FRONTIER) [425]	(SUNNY NAPIER II) [202]
JOZEN [6]	エルエヌジー ヴィーナス	しょうよう (SHOYO) [210]
NS ユナイテッド海運株式会社	(LNG VENUS) [323]	たちばな (TACHIBANA) [124]
エヌエスエス コンフィデンス	泉州丸 (SENSHU MARU) [6]	ぶろ ぐれーず (PRO GRACE) [35]
(NSS CONFIDENCE)	ENERGY PROGRESS [638]	サンタ フェニックス
ATACAMA QUEEN	ESSHU MARU	(SANTA PHOENIX) [128]
ATLANTIC TRAMP	GRAND MEREYA	菅原汽船株式会社
BRIGHT WIND	LNG EBISU [438]	コロナ オプティマム
CENTURY WAVE	LNG JUROJIN	(CORONA OPTIMUM) [50]
NSS ENDEAVOR	LNG MALEO	ノーザン ハイウェイ
NSS HONESTY	SUN ARROWS	(NORTHERN HIGHWAY)
NSU INSPIRE	エム・オー・エル・シップマネージメント株	共栄タンカー株式会社
NSU JUSTICE	式会社	CHAMPION PLEASURE
NSU KEYSTONE	AQUAMARINE ACE [2]	CHAMPION PROSPERITY
NSU LODESTAR	AUROLA LIGHT [258]	JIN-EI
NSU MILESTONE	AZUL BRISA [186]	KAI-EI
NSU NEWSTAR	CAMELLIA ACE	KYO-EI [21]
NSU OBELISK	DALIA	TAIZAN
NSU PRIDE	EMERALD ACE	TAKACHIHO II
NSU QUEST	EMINENT ACE	TOHSHI
NSU RESPONSIBILITY	ENERGIA CENTAURUS [375]	ケイラインシップマネージメント株式会社
PACIFIC SPIKE	HARMONY ACE	AL RAYYAN
RISING WIND	MERIDIAN	FOUNTAIN RIVER
SG UNITED	MIDNIGHT DREAM [81]	FUJIKAWA
SHINWA-MARU	OPERA WHITE [70]	GALAXY RIVER
YUGAWASAN	ORCHID ACE	GRACE RIVER
NTT ワールドエンジニアリングマリン株式会	PRECIOUS ACE [1]	ISUZUGAWA
社	PRIME ACE	NAGARAGAWA
すばる (SUBARU)	TARUMAESAN MARU	NORDIC RIVER
NYK LNG シップマネージメント株式会社	WARRAMBOO	SAKURAGAWA
アル ジャスラ (AL JASRA) [64]	小笠原海運株式会社	SETAGAWA
アルトアクルックス (ALTO ACRUX) [106]	おがさわら丸 (OGASAWARA MARU)	SUMMIT RIVER
アル ホール (AL KHOR) [512]	海洋技術開発株式会社	TAMAGAWA
エネルギーコンフィデンス	白嶺 (HAKUREI)	TANGGUH FOJA
(ENERGY CONFIDENCE) [12]	鹿児島船舶株式会社 名古屋営業所	TANGGUH JAYA
エネルギーホライゾン	とよふじ丸 (TOYOFUJI MARU)	TANGGUH PALUNG
(ENERGY HORIZON) [60]	ふがく丸 (FUGAKU MARU)	VIKING RIVER
エルエヌジー ジャマル (LNG JAMAL) [8]	ふじき (FUJIKI)	YAMATOGAWA
エルエヌジーフローラ (LNG FLORA)	清和丸 (SEIWA MARU)	ZEKREET [21]
グランド エレナ (GRAND ELENA)	第二とよふじ丸 (TOYOFUJI MARU NO2)	国際航業株式会社
グレースダリア (GRACE DAHLIA) [830]	睿翔丸 (YOSHOU MARU)	第三南海丸 (NANKAI MARU No.3) <200>
シグナス パッセージ	株式会社エスコバル・ジャパン	三光汽船株式会社
(CYGNUS PASSAGE) [7]	アマミ ケー (AMAMI K)	ANGEL JUPITER
ドーハ (DOHA) [281]	アルメリア (ARMERIA)	OCEAN WIND
パシフィック アルカディア	エムデン (EMDEN)	SANKO FORTUNE
(PACIFIC ARCADIA) [116]	オケアノス ブリス (OKEANOS BLISS)	SANKO INNOVATOR
パシフィック エンライトトゥエン	オラトリオ (ORATORIO)	JX オーシャン株式会社
(PACIFIC ENLIGHTEN) [42]	ガレオン (GALLEON)	かいもん丸 (KAIMON MARU)
パシフィック ノータス	グロリオサ ワン (GLORIOSA I)	とうきょう丸 (TOKYO MARU)
(PACIFIC NOTUS) [21]	ケープ ゼニス (CAPE ZENITH)	新世丸 (SHINSEI MARU)
パシフィック ユーラス	シムルフ (SIMURGH)	根岸丸 (NEGISHI MARU)
(PACIFIC EURUS) [127]	ドナウ ケー (DONAU K)	BRIGHT HARMONY
ブルーク (BROOG)	バーゴ コロッセス (VIRGO COLOSSUS)	BRIGHT PIONEER
勢州丸 (SEISHU MARU)	フェニックス ケー (PHOENIX K)	ENEOS BREEZE
越後丸 (ECHIGO MARU)	ブラジリアハイウェイ	ENEOS OCEAN
エム・エム・エス株式会社	(BRASILIA HIGHWAY)	ENEOS SPIRIT
DAIO CREACION	ブローディア (BRODIAEA)	ENEOS TOKYO
SIAM OCEAN	ホクエツアイビス (HOKUETSU IBIS)	NICHINORI
SOUTHERN STAR	ボスボラスハイウェイ	NICHIOH
エム・オー・エル・エルエヌジー輸送株式会	(BOSPORUS HIGHWAY)	SUNNY BRIGHT
社	マグノリアエース (MAGNOLIA ACE)	SUNNY JOY
アル スパーラ (AL ZUBARAH) [467]	ローレル エース (LAUREL ACE)	SUNNY VISTA
アル ビダ (AL BIDDIA) [560]	株式会社 MOL マリン	正栄汽船株式会社
アル ワチバ (AL WAJBAH) [500]	KDDI オーシャンリンク	MOL PRECISION [10]
アル ワックラ (AL WAKRAH) [800]	(KDDI OCEAN LINK)	商船三井客船株式会社
エネルギーアドバンス	KDDI パシフィックリンク	にっぽん丸 (NIPPON MARU)
(ENERGY ADVANCE) [350]	(KDDI PACIFIC LINK)	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)  
 ゆうかり (YUUKARI)  
 らいらっく (LILAC)  
 フェリーあざれあ (FERRY AZALEA)  
 フェリーしらかば (FERRY SHIRAKABA)

第一中央マリン株式会社

DAMPIER MARU  
 ETERNAL OCEAN  
 KASHIMA MARU [2]  
 NEW CALEDONIA MARU  
 TOWNSVILLE MARU  
 TSUKUBA MARU

太平洋汽船株式会社

GLOBAL JOURNEY [208]  
 GLOBAL SUCCESS  
 LILY FORTUNE  
 MORNING SALUTE  
 NOSHIRO MARU  
 PACIFIC KINDNESS

太洋日本汽船株式会社

いんであな はいうえい  
 (INDIANA HIGHWAY) [678]  
 てきさす はいうえい  
 (TEXAS HIGHWAY) [103]

ALBION BAY [1]  
 ARISO [6]  
 CORONA QUEEN  
 CORONA TRITON  
 CORONA UTILITY  
 DELHI HIGHWAY [1]  
 DRIVE GREEN HIGHWAY  
 DYNAGREEN [3]  
 FOREST SYMPHONY [33]  
 GLOBAL HIGHWAY  
 HERCULES HIGHWAY [6]  
 LONDON HIGHWAY [15]  
 NIPPON HIGHWAY [4]  
 ORION HIGHWAY  
 SEVEN SEAS HIGHWAY [1]  
 SIERRA NEVADA HIGHWAY [56]  
 TIANJIN HIGHWAY [1]

玉井商船株式会社

NIKKEI DRAGON [461]  
 NIKKEI PROGRESSO [356]  
 NIKKEI SIRIUS [114]  
 NIKKEI VERDE [210]  
 ZEN-NOH GRAIN PEGASUS [351]

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  
 MOL SOLUTION  
 OOCL OAKLAND  
 ROYAL ACCORD  
 ROYAL CHORALE  
 ROYAL EPIC  
 ROYAL HOPE  
 SEROJA LIMA  
 THREE SASKIAS

トヨフジ海運株式会社

DELPHINUS  
 FUJITRANS WORLD  
 NEW CENTURY 1

NEW CENTURY 2  
 PYXIS  
 TRANS FUTURE 1  
 TRANS FUTURE 2  
 TRANS FUTURE 3  
 TRANS FUTURE 5 [168]  
 TRANS FUTURE 7  
 TRANS FUTURE 8  
 TRANS FUTURE 10  
 TRANS PACIFIC 5

日産専用船株式会社

EURO SPIRIT  
 JUPITER SPIRIT  
 UNITED SPIRIT  
 VENUS SPIRIT  
 WORLD SPIRIT

日本海洋事業株式会社

かいいい (KAIMEI)  
 かいいい (KAIREI) [123]  
 みらい (MIRAI) [1007] <538>  
 よこすか (YOKOSUKA) [485]  
 新青丸 (SHINSEIMARU) <114>

日本鯉鮪漁業開発株式会社

開発丸 (KAIHATSU MARU)

日本クルーズ客船株式会社

ぱしふいっく びいなす (PACIFIC VENUS)

日本サルヴエ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

ちぎゅう (CHIKYU)

八馬汽船株式会社

センチュリーリーダー3  
 (CENTURY LEADER No.3)  
 新札幌丸 (SHIN SAPPORO MARU) [240]

神成丸 (JINSEIMARU)

AM PORT CARTIER

ASTERIA LEADER

CELEBES CLOVER

CHIHIRO

CORAL AMETHYST

DAEDALUS LEADER

DELPHINUS LEADER

DIONE LEADER

DIONYSOS LEADER

ERIDANUS LEADER

GLOBAL ANDES

GLOBAL MIRAI

HARAMACHI MARU

HISUI HORIZON

HOKUETSU FUTURE

HOKURIKU MARU

IBI [5]

IBIS WIND

IKI [48]

INUYAMA [48]

ISUZU

IWAMI

JEWEL OF NIPPON

JP AZURE

KAMO

KEY CALLA

KEY INTEGRITY

KEY LIGHT

KIBI

KUMANO

KUROBE

KURUSHIMA

KUWANA

LAKE DAWN

LIBRA LEADER

MAIZURU KICHIGO

MATSUSHIRO  
 MIGHTY SKY  
 MITO  
 MURORAN  
 NBA VAN GOGH  
 NOBLE SALUTE  
 NORTH FORTUNE  
 NYK DEMETER [29]  
 OCEANUS LEADER  
 PACIFIC ISLANDER II

SAGE SAGITTARIUS

SEAGULL WIND

SELENE LEADER

SHINCHI MARU

SHIN ONDO

SHINRYO MARU

SHIN SANYO MARU

SHIN SEKIYO

SHOHAKU

SINCERE SALUTE

SOUTHERN CROSS

SOUTH ISLANDER

SOYO

STELLAR SUNRISE

SUOH PACIFIC

TATSUKI MARU

TENRYU MARU

TROPICAL ISLANDER

TWINKLE SALUTE

UNIVERSAL ACE

YAMATAI

YAMATO

福永海運株式会社

AMERICAN HIGHWAY

ATLANTIC HIGHWAY

ATLAS HIGHWAY

AYE EVOLUTION

BALTIMORE HIGHWAY

BLUE RIDGE HIGHWAY

DOLCE

FURNESS VICTORIA

PEGASUS HIGHWAY

ROCKIES HIGHWAY

SANTA ANGELINA

三菱鉱石輸送株式会社

AM CONTRECOEUR

AOM ELENA

AOM SOPHIE

APOLLON LEADER

DAIO AUSTRAL

FORESTAL PACIFICO

FOREST KISHU

FRONTIER HERO

KING COAL

KING MILO

PALMA BULKER

SANTA ADRIANA

SANTA BARBARA

SANTA CELIA [1]

SANTA CRUZ

SANTA EMILIA

SANTA GRACIELA [1]

SANTA LUCIA

SANTA PAULA

SANTA REGINA

SANTA ROSALIA

SINCERE PISCES

郵船クルーズ株式会社

飛鳥 II (ASUKA II) [93]

レインボーマリタイム株式会社

EASTERN ASIA

FOREST TRADER	KASAGISAN	GAS DIANA [3]
GLOBAL ENDEAVOR	KASHIMASAN [33]	GAS TAURUS
GLOBAL GARLAND	KATSURAGISAN	GLOBAL TOMORROW [70]
GLOBAL GOLD	KAZUSA	GLOBAL VEGA [113]
GLOBAL HEART	LIBRA TRADER	GLOBAL VISION [11]
GLOBAL HOSPITALITY	MITAKE	HEIJIN [31]
GLOBAL INNOVATOR	M STAR	HELIOS LEADER [404]
GLOBAL MERMAID	MUSANAH	HERCULES LEADER [9]
GLOBAL SAIKAI	OCEAN ORCHID	HESTIA LEADER [164]
GLOBAL SERENITY	OMEGA TRADER	HIBARI [539]
GLOBAL SPLENDOUR	ORIENTAL JADE	HOJIN [54]
ISLAND SPIRIT	OTOWASAN	IRIS LEADER
LAS TORTOLAS	PEARL EXPRESS	IYO [3]
LODESTAR PRINCESS	PERSEUS TRADER	JINGU [157]
ORIENTE SHINE	PHOENIX DREAM	KAIJIN [2]
ORIENTE VICTORIA	PHOENIX VANGUARD	KEY JOURNEY
ワールドマリン株式会社	PHOENIX VIGOR	KOHZAN MARU III
CORAL GARNET	RAYSUT	KORYU
DOUBLE HARMONY [1]	REIMEI	LAVENDER PASSAGE
FURNESS KARUMBA	ROKKOSAN	LBC EARTH [42]
HARUKA	SELENE TRADER	LBC GREEN
IC PHOENIX	SHIZUKISAN	LETO PROVIDENCE [12]
LEO SPIRIT	VEGA TRADER	LINDEN PRIDE [111]
LOWLANDS BREEZE	WALNUT EXPRESS	LYRA LEADER [14]
LUNA SPIRIT	YAKUMOSAN	MAGELLAN ENDEAVOUR [20]
MEDI IMABARI	YAYOI EXPRESS	MG SHIPPING [87]
MORNING CARA	YUFUSAN	NBA MAGRITTE
OCEAN HOPE	NYK LNG Shipmanagement UK Ltd	NBA MILLET [131]
OCEAN TOMO	えるえぬじーどりーむ	NBA MONET [20]
PLEIADES SPIRIT	(LNG DREAM) [201]	NBA REMBRANDT [42]
STAR OF SAWARA	えるえぬじーぱるか (LNG BARKA) [131]	NBA RUBENS
HUMOLCO TRANS INC.	NYK Ship Management Pte. Ltd.	NBA VANDYCK [356]
スリヤ サツマ (SURYA SATSUMA) [262]	ACX DIAMOND [80]	NBA VERMEER
SURYA AKI [17]	AEGEAN LEADER [48]	NEW NADA [208]
“K” LINE SHIP MANAGEMENT (SINGAPORE)	ALTAIR LEADER [332]	NIPPON [13]
PTE LTD	AMAZING SALUTE [39]	NYK ADONIS [46]
まきなっく ぶりっじ	ANDROMEDA LEADER [163]	NYK ALTAIR
(MACKINAC BRIDGE)	ANTARES LEADER [86]	NYK APHRODITE [31]
まんはったん ぶりっじ	AQUARIUS LEADER [95]	NYK APOLLO [138]
(MANHATTAN BRIDGE)	AQUARIUS WING [38]	NYK AQUARIUS [122]
BROOKLYN BRIDGE [101]	ARIES LEADER [76]	NYK ARGUS [155]
GEORGE WASHINGTON BRIDGE [469]	ATLANTIC ELM	NYK ATLAS [7]
HANGZHOU BAY BRIDGE	ATLANTIC LAUREL	NYK CLARA
HANNOVER BRIDGE [1]	ATLAS LEADER [226]	NYK DAEDALUS [67]
HANOI BRIDGE	AURIGA LEADER [92]	NYK DELPHINUS [170]
HELSINKI BRIDGE	BERLIAN EKUATOR [141]	NYK DENEK [89]
HONG KONG BRIDGE [128]	BUENA VENTURA [91]	NYK DIANA [199]
HONOLULU BRIDGE	CASTOR LEADER	NYK FUJI [4]
HOUSTON BRIDGE	CEPHEUS LEADER [62]	NYK FURANO [28]
HUMBER BRIDGE	CHALLENGE PARAGON [83]	NYK JOANNA
HUMBURG BRIDGE	CHALLENGE PEAK [22]	NYK LAURA [23]
SENTOSA RIVER	CHALLENGE PEGASUS	NYK LEO [170]
SINGAPORE RIVER	CHALLENGE PHOENIX	NYK LYRA [6]
SWAN RIVER BRIDGE	CHALLENGE POINT [24]	NYK MARIA
MOL TANKSHIP MANAGEMENT ASIA Pte. LTD	CHALLENGE POLARIS [95]	NYK OCEANUS [276]
ALTAIR TRADER	CHALLENGE PRELUDE [8]	NYK ORION [243]
AQUAMARINE PROGRESS	CHALLENGE PREMIER [64]	NYK ORPHEUS [61]
ASIAN PROGRESS III	CHALLENGE PROSPECT [5]	NYK REMUS [176]
ASIAN PROGRESS V	DENEK LEADER	NYK RIGEL [192]
ATLANTIC PIONEER	DORADO LEADER [23]	NYK ROMULUS [130]
CHOKAISAN	ELEGANT SALUTE	NYK TERRA [10]
DUQM	EQUULEUS LEADER [43]	NYK THEMIS [66]
FALCON EXPRESS	FRONTIER DISCOVERY [81]	NYK THESEUS [41]
GAS ORIENTAL	FRONTIER EXPLORER [51]	NYK VEGA [29]
GASSAN	FRONTIER HARVEST	NYK VENUS [1]
HAIMA	FRONTIER ROSE [192]	NYK VIRGO [37]
HAKKAISAN	FRONTIER SKY [115]	OCEAN CERES
HAKUSAN	FRONTIER WAVE [293]	ONGA [589]
HORAISAN	FUJI HORIZON [211]	ORIHIME [19]
IWATESAN	GAIA PEGASUS [40]	OWARI MARU [114]
KAMINESAN	GAS CAPRICORN [99]	PACIFIC RAINBOW [131]

- PACIFIC VEGA [75]  
 PHOENIX LEADER [146]  
 PLEIADES LEADER [322]  
 POSEIDON LEADER [96]  
 RHEA LEADER [117]  
 RIGEL LEADER  
 SCARLET IBIS  
 SHIN HEIRYU [153]  
 SHIN NICHIGO [5]  
 SHIN ONOE [476]  
 SOSHANGANA  
 TAGA [94]  
 TAHAROA DESTINY [668]  
 TAHAROA PROVIDENCE  
 TAKAHASHI [78]  
 TAKAMATSU MARU [214]  
 TAKAMINE [65]  
 TAKAOKA [69]  
 TAKASAKI [14]  
 TAMBA [106]  
 TANGGUH BATUR [26]  
 TANGGUH TOWUTI  
 TANGO [3]  
 TATEYAMA [19]  
 TENJUN [189]  
 TENKI [68]  
 TENYO [7]  
 TOBA [15]  
 TOKITSU MARU [338]  
 TOSA [49]  
 TOWADA [67]  
 TOYO [142]  
 TSUGARU [51]  
 TSURUGA [79]  
 TSURUMI [98]  
 TSURUSAKI  
 VIRGO LEADER [50]  
 WORLD NAVIGATOR  
 WUGANG INNOVATION [406]  
 ZEUS LEADER [296]  
**TNKC ROHQ**  
 豊国 (TOYOKUNI) [260]  
 CAPE RELIANCE [4]  
 CAPE TSUBAKI [625]  
 GRANDE PROGRESSO [263]  
 SCARLET CARDINAL [42]  
 TASIK MELATI [100]  
**北海道大学水産学部**  
 おしよろ丸 (OSHOROMARU) [37]  
 うしお丸 (USHIO MARU) <519>  
**東京海洋大学**  
 海鷹丸 (UMITAKA MARU) [567]  
 神鷹丸 (SHINYO MARU)  
 青鷹丸 (SEIYO MARU)  
**三重大学生物資源学部**  
 勢水丸 (SEISUI MARU)  
**長崎大学水産学部**  
 長崎丸 (NAGASAKI MARU)  
 鶴洋丸 (KAKUYO MARU)  
**鹿児島大学水産学部**  
 かごしま丸  
 (KAGOSHIMA MARU) [25] <20>  
**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) [1035] <93>  
**千葉県立館山総合高等学校**  
 千潮丸 (CHISHIO MARU) [373]  
**東京都立大島海洋国際高等学校**  
 大島丸 (OSHIMA MARU) [70]  
**神奈川県立海洋科学高等学校**  
 湘南丸 (SHONAN MARU) [343]  
**新潟県立海洋高等学校**  
 海洋丸 (KAIYOU MARU) <6>  
**富山高等専門学校**  
 若潮丸 (WAKASHIO MARU) <8>  
**静岡県立焼津水産高等学校**  
 やいづ (YAIZU) <49>  
**愛知県立三谷水産高校**  
 愛知丸 (AICHI MARU) <1>  
**三重県立水産高等学校**  
 しろちどり (SHIROCHIDORI)  
**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**  
 みずなぎ (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) <7>  
**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校**  
 新大分丸 (SHIN OITA MARU)  
**宮崎県立宮崎海洋高等学校**  
 進洋丸 (SHINYOMARU) [19]  
**鹿児島県立鹿児島水産高等学校**  
 薩摩青雲丸 (SATSUMASEIUN MARU)  
**沖縄県立沖縄水産高等学校**  
 海邦丸 5 世 (KAIHO MARU V)  
**北海道教育庁**  
 北鳳丸 (HOKUHO MARU) [704] <61>  
 若竹丸 (WAKATAKE MARU) [266] <168>  
**宮城県教育庁**  
 宮城丸 (MIYAGI MARU) [724]  
**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 (HAKUOU 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) <154>  
**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) <415>  
**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) <204>  
**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**  
 みずほ丸 (MIZUHO MARU) <146>  
**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) <260>  
**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) <447>  
**国立研究開発法人水産研究・教育機構 水産大学校**  
 天鷹丸 (TENYO MARU) [179]  
 耕洋丸 (KOYO-MARU) [202]  
**国立研究開発法人 海洋研究開発機構**  
 白鳳丸 (HAKUHO MARU) [454] <1700>  
**地方独立行政法人 青森県産業技術センター水産総合研究所**  
 開運丸 (KAIUN MARU) <147>  
**岩手県水産技術センター**  
 岩手丸 (IWATE MARU) <392>  
**宮城県水産技術総合センター**  
 みやしお (MIYASHIO) <206>  
**山形県水産試験場**  
 最上丸 (MOGAMI MARU) <2>  
**福島県水産試験場**  
 いわき丸 (IWAKI MARU) <212>  
**茨城県水産試験場**  
 いばらき丸 (IBARAKI MARU) <321>  
**神奈川県水産技術センター**  
 たちばな (TACHIBANA)  
 江の島丸 (ENOSHIMA MARU) <473>  
**静岡県水産技術研究所**  
 駿河丸 (SURUGA MARU) <273>  
**愛知県水産試験場**  
 海幸丸 (KAIKO MARU) <98>  
**三重県水産研究所**  
 あさま (ASAMA) <226>  
**和歌山県水産試験場**  
 きのくに (KINOKUNI) <477>  
**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) <437>  
**高知県水産試験場**  
 土佐海洋丸 (TOSAKAIYO MARU) <430>  
**大分県農林水産研究指導センター水産研究部**  
 豊洋 (HOYO) <425>  
**鹿児島県水産技術開発センター**  
 ころしお (KUROSHIO) <341>  
**独立行政法人 海技教育機構**  
 日本丸 (NIPPON MARU) [333]  
 海王丸 (KAIWO MARU) [372]  
 銀河丸 (GINGA MARU) [209]  
**海上保安庁 海洋情報部**  
 天洋 (TENYO)  
 拓洋 (TAKUYO) <189>  
 明洋 (MEIYO) <268>  
 昭洋 (SHOYO) <105>  
 海洋 (KAIYO) <17>  
**海上保安大学校**  
 こじま (KOJIMA) [220]  
**舞鶴海上保安部**  
 みうら (MIURA)  
**気象庁**  
 凌風丸 (RYOFU MARU) [4457] <701>  
 啓風丸 (KEIFU MARU) [4293] <745>  
**防衛省海上自衛隊横須賀地方総監部**  
 しらせ (SHIRASE) [363]

◆ 船舶による気象や海洋の観測データは、気象情報だけでなく気候変動の監視にも利用されています。気象庁でも海洋気象観測船を運用して観測を行っていますが、気象機関の船舶だけでは広大な海の状態を把握できないため、篤志観測船からの観測データが欠かせません。

◆ 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。

.....

◆ Marine meteorological and oceanographic observations and reports from ships are utilized for weather forecasts/warnings and monitoring of climate change. JMA research vessels operate observations, but it is not enough. To grasp the boundless ocean state, observations and reports from voluntary observing ships are necessary.

◆ 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, and look forward to their continued cooperation.

〒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「いんていあな はいうえい」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
■ 国際ナブテックスの短縮語利用開始について ……	6
■ 地方海上分布予報の高解像度化について ……	7
■ 新 PMO の紹介 –新しい PMO が横浜に着任しました！– ……	8
■ 『海フェスタ東三河』海の総合展に参加しました！ ……	9
■ 50 年を迎えた東経 137 度線の観測 ……	10
■ 千葉県立高等学校実習船「千潮丸」訪船 ……	12
■ 船舶気象懇談会の開催に協力しています ……	13
■ 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 ……	15
.....	
■ Interview with the Captain of INDIANA HIGHWAY Awarded 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
■ Using Abbreviations for International NAVTEX Services ……	6
■ Improvement of Marine Weather Forecast Distribution Maps ……	7
■ Arrival of New PMO at Yokohama ……	8
■ Nagoya Local Meteorological Office Participated in "Umi-Festa Higashi Mikawa" ……	9
■ 50 years of Observation along the 137°E Repeat Hydrographic Section ……	10
■ Visit to Chishio Maru, Chiba Pref. High School Training Ship ……	12
■ Cooperation in Ships Weather Meetings ……	13
■ Receipt of Marine Meteorological Observation Data and "Reports about On-Board Meteorological Instruments" ……	15