



船と海上気象

THE SHIP AND MARITIME METEOROLOGY

VOL.50 NO.2

July 2006

- ・ 船舶気象観測通報に貢献した船舶の表彰
- ・ 「高風丸」で竜巻(ろうと雲)を観測
- ・ 新しい海洋情報「海洋の健康診断表」(第3回)
- ・ 第3回国際港湾気象官ワークショップ出席報告
- ・ 新港湾気象官の紹介 - 名古屋
- ・ 「船舶気象報作成ソフトウェア(OBSJMA)取扱マニュアル」改訂のお知らせ
- ・ 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
- ・ はれるんからの一言 気圧の観測¹



平成 18 年度 国土交通大臣表彰船舶

矢作丸(エム・オー・シップマネジメント株式会社所属)

"YAHAGI MARU" (M.O. Ship Management Co., Ltd) awarded by the Ministry of Land, Infrastructure and Transport of Japan in 2006



気象庁

Japan Meteorological Agency

ISSN 0429-9000

本誌について

1. 刊行の目的

本誌は、主として船舶乗組員の方々を対象に、海上気象観測・通報や海上気象、海洋について正しく理解していただくこと、および読者との交流を目的としています。

2. 掲載する記事

- (1)船舶乗組員の方々の気象に関する体験談や質問等
- (2)海上気象観測・通報に関すること
- (3)海上気象や海洋に関すること

表紙の写真について

矢作丸(JPAZ)エム・オー・シップマネージメント株式会社

去る6月1日に気象庁で行われた気象記念日式典において、船舶気象観測通報に貢献した船舶の表彰が行われ(本誌1-2ページに関連記事)、エム・オー・シップマネージメント株式会社所属の「矢作丸」が栄えある国土交通大臣表彰を受賞されました(表紙写真)。

「矢作丸」は2003年に気象庁長官表彰を受賞されており、その後も継続して気象観測・通報に協力していただいたことで今回の受賞となりました。乗組員の方々の日々の努力に改めてお礼を申し上げます。



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

第131回気象記念日の式典が、6月1日（木）に気象庁で開催され、海上気象観測通報及び海洋観測（表層水温）通報の励行船舶に対しまして、北側国土交通大臣および平木気象庁長官による表彰が行なわれました。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いたします。

The ceremony of the 131st Japan Meteorological Day was held on June 1, 2006 at the Headquarters of the Japan Meteorological Agency (JMA). The ships that contributed to marine meteorological and oceanographic observations were awarded by the Minister of Land, Infrastructure and Transport of Japan, and the Director-General of the Japan Meteorological Agency. We appreciate their outstanding contributions.



左の写真、北側一雄国土交通大臣より表彰を受けるエム・オー・シップマネージメント株式会社の代表
（2006年6月1日 気象庁講堂）

Left Photo. Minister Kazuo Kitagawa presents an award to the representative of M.O. Ship Management Co., Ltd.
(The Headquarters of JMA, June 1, 2006)

（国土交通大臣表彰） 海上気象の観測通報に対する貢献

Awards presented by the Ministry of Land, Infrastructure and Transport of Japan for contributions to marine meteorological observations and reporting



矢作丸

エム・オー・シップマネージメント株式会社

YAHAGI MARU

M.O. Ship Management Co., Ltd.

表紙、表紙裏もご覧下さい。

See the cover and back of the cover.

(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 Japan Meteorological Agency for contributions to marine meteorological observations and reporting

UNITED SPIRIT
日産専用船株式会社



Nissan Motor Car Carrier Co., Ltd.

海鷹丸
国立大学法人 東京海洋大学



UMITAKA MARU
Tokyo University of Marine Science and Technology

アル ワジバ
エム・オー・エルエヌジー輸送株式会社



AL WAJBAH
MO LNG TRANSPORT CO., LTD.

青雲丸
独立行政法人 航海訓練所



SEIUN MARU
National Institute For Sea Training

播州丸
日本郵船株式会社



BANSHU MARU
NIPPON YUSEN KABUSHIKI KAISHA



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 are courtesy of their shipping companies and agencies.

(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 Japan Meteorological Agency for contributions to oceanographic observations and reporting

若竹丸
北海道教育庁



WAKATAKE MARU
HOKKAIDO BOARD OF EDUCATION

若鷹丸
独立行政法人 水産総合研究センター東北区水産研究所



WAKATAKA MARU
Tohoku National Fisheries Research Institute,
Fisheries Research Agency

「高風丸」で竜巻(ろうと雲)を観測

A Waterspout Observed by the Kofu Maru

函館海洋気象台 海上気象課

Maritime Meteorological Division, Hakodate Marine Observatory

1. はじめに

函館海洋気象台所属の「高風丸」が2005年秋の航海で竜巻を観測しましたので、そのときの気象状況などを紹介します(写真1)。



写真1 竜巻(2005年11月4日11時50分)
Photo. 1 Waterspout (11:50JST Nov. 4, 2005)

2. 竜巻と遭遇

高風丸は2005年10月20日に函館港を出航し、11月4日、本州東方の北緯37度、東経147度付近を南下中に、海面まで達している竜巻(ろうと雲)を観測しました。海上での観測に携わっている人でも稀にしか遭遇しない現象です。

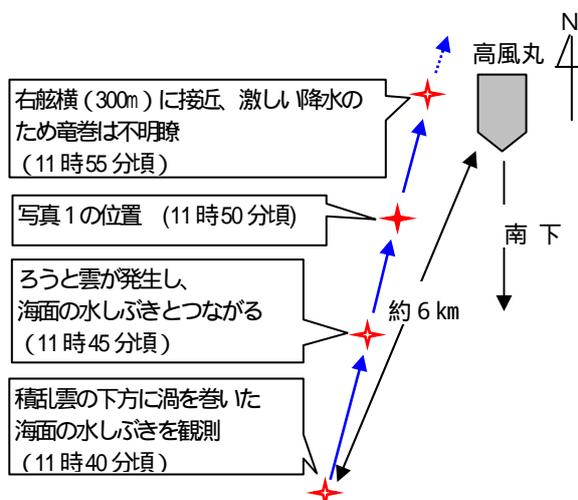


図1 高風丸に相対的な竜巻の位置
Fig. 1 Position of the waterspout relative to the Kofu Maru

3. 竜巻通過時の気象状況

竜巻は高風丸の右舷前方で発生し、北北東に約1ktの速度で移動しました(図1)。竜巻の発生前後に雨が降り始め、その後すぐに発雷とともにひょうが降り、竜巻が高風丸の横を通過した後は弱い雨だけとなりました。高風丸のマリンレーダーの画像(写真2)には竜巻に伴う強雨を示すエコーがみられます。



写真2 竜巻観測時の高風丸マリンレーダーの画像
x付近が竜巻の中心と考えられる。
レーダーのフルレンジは12海里(約22km)。
Photo. 2 Marine radar image taken by the Kofu Maru.
The approximate center of the waterspout is marked by x. The radar coverage is 12 nautical miles.

竜巻を目撃した高風丸船長の話では、「積乱雲の雲底の高さは約200m、高風丸との最近距離は約300mで、竜巻が海面に達したところでは海面の水しぶきのはっきりと見えた。」とのことでした。

地上天気図(図2)や衛星画像(図3)によると、高風丸の航路付近は気圧の谷となっており、大気が不安定な状態だったと考えられます。図4と図5は竜巻の発生前後の高風丸における気温・海面気圧と風向・風速の記録です。気温は竜巻の通過前には20.0

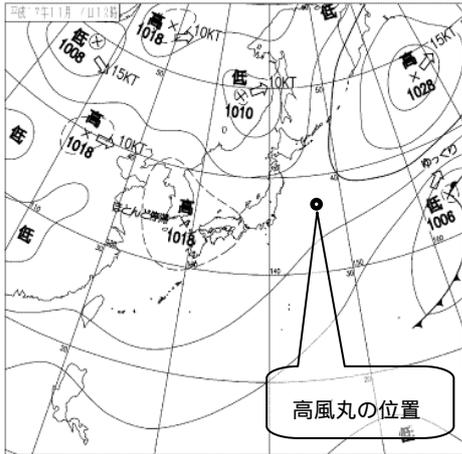


図2 地上天気図(2005年11月4日12時)
Fig. 2 Surface analysis chart (12:00JST Nov. 4, 2005)

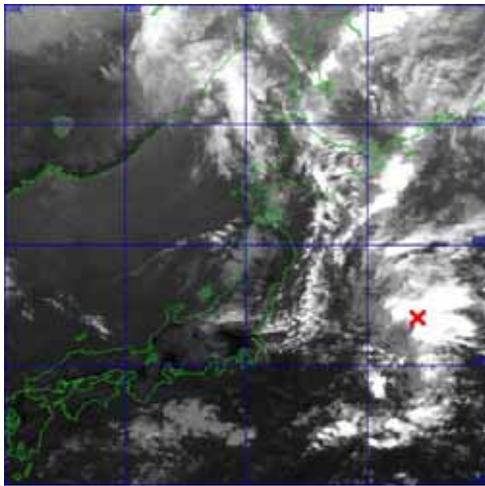


図3 ひまわり6号の赤外画像
(2005年11月4日12時) ×は高風丸の位置
Fig. 3 Satellite infrared image from MTSAT-1R
(12:00JST Nov. 4, 2005)
× indicates the location of the Kofu Maru.

でしたが、通過後には 16.6 まで下降しています。海面気圧は上昇した後いったん下降しています。風は、11 時 46 分頃まで弱い南東の風でしたが、その後南西の風になって急激に強くなり、11 時 55 分には最大瞬間風速 25.3m/s (南西) を観測しました。

4 . まとめ

竜巻は、発達した積乱雲に伴って発生する強い上昇流を伴った激しい渦巻きで、台風や発達した寒冷前線の近傍など、大気の状態が不安定な場所で発生します。今回の竜巻にお

いては、天気図に示されるような寒冷前線は通過していませんが、竜巻の通過前後に風向の急変、気温の下降、突風が見られたことから、寒冷前線に似た「ガストフロント」に伴って発生したのではないかと思います。

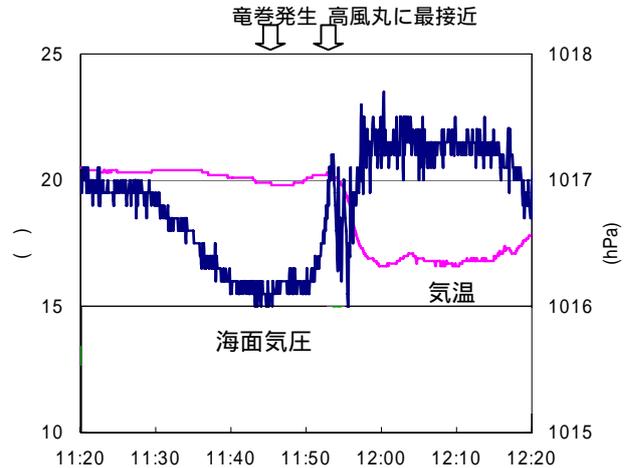


図4 高風丸で観測した竜巻発生前後の気温および海面気圧の時系列
Fig. 4 Time series of air temperature and sea surface pressure observed at the Kofu Maru

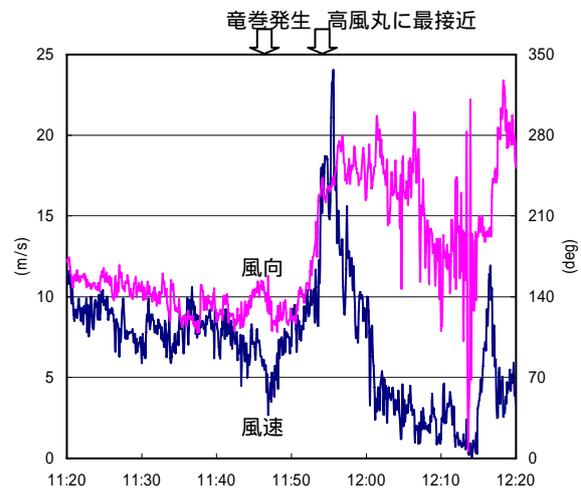


図5 高風丸で観測した竜巻発生前後の風向および風速の時系列
Fig. 5 Time series of wind direction and wind speed observed at the Kofu Maru

新しい海洋情報「海洋の健康診断表」(第3回)

New Marine Information by the JMA, "Marine Diagnosis Report" (Part III)

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

1. はじめに

前々回(2005年11月号)および前回(2006年3月号)に引き続き、2005年10月から気象庁ホームページで提供を開始した新しい海洋情報である「海洋の健康診断表」を紹介します。今回は「総合診断表」です。

2. 総合診断表とは

「定期診断表」(2006年3月号参照)が対象とする海洋現象について詳細な調査・分析を行い、その結果を内外の研究成果を踏まえて気象庁の総合的な見解としてまとめたものが「総合診断表」です。一般の方にわかりやすいように可能な限り専門用語の使用を避け、使用する場合にも本文や付録に説明をつけています。「総合診断表」は、2006年3月7日から気象庁ホームページで公表しています。なお、内容の更新は、新たな見解がまとまった時などに、項目ごとに随時行います。

3. 総合診断表の構成

「総合診断表」は、「地球温暖化に関わる海洋の長期変化」、「気候に関連する海洋の変動」、「北西太平洋の海洋汚染の状況」の三分野からなっています。また、冒頭に各現象の診断の要約を表形式でまとめています(図1)。各節は、診断の要点がわかりやすく、かつ必要に応じてより深く理解できるよ

う、診断の概要、診断の理解に必要な基礎知識や最新の研究成果、気象庁の最新の観測・調査結果、気象庁の見解の順に記述しています。また、診断に関わりの深い最新の研究や技術の動向をコラムに記述しています。

このように「総合診断表」は、各現象の診断の要点をわかりやすくまとめたものであるとともに、より深く理解するための参考書としてもご利用いただけるものです。

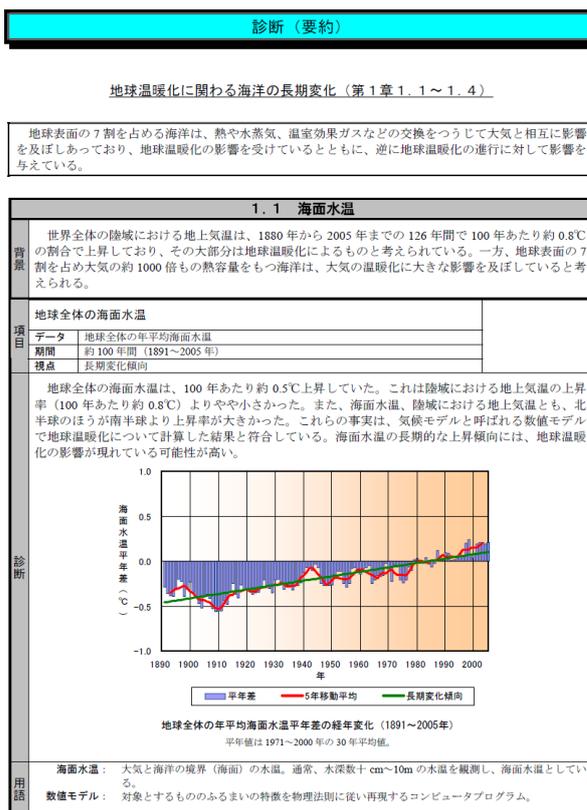


図1 要約の例

Fig. 1 Sample of summary.

海洋の健康診断表「総合診断表」ホームページ URL
<http://www.data.kishou.go.jp/kaiyou/shindan/sougou/>

第 3 回国際港湾気象官ワークショップ出席報告

Report of the 3rd International Port Meteorological Officer Workshop

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

2006 年 3 月 23・24 日に第 3 回国際港湾気象官ワークショップがドイツのハンブルク市で開催されました。同会合に気象庁より参加しましたので、概要を報告します。

ハンブルク市のドイツ連邦航海水路局で開催されました。出席者は、24 か国 37 名の港湾気象官と WMO 事務局から 2 名の合計 39 名でした（写真）。

1. 国際港湾気象官ワークショップ

世界気象機関（WMO）では、気象予報や警報等の作成に不可欠な海上気象観測データを組織的に収集し、国際交換するために篤志観測船（VOS：Voluntary Observing Ships）計画を推進しています。この計画の下で気象観測通報を行う船舶への支援やその貴重な観測データの品質を維持するため、世界各国の主要港に港湾気象官（PMO：Port Meteorological Officer）が配置されています。港湾気象官の主な業務には、気圧計などの観測機器の点検、観測方法や気象・海洋情報の利用に関する助言、観測に必要な記録用紙の配布などがあります。

本ワークショップは、港湾気象官及び関連業務の担当者が一堂に集まり、港湾気象業務に関する討議、意見・情報交換を行うものです。今回はその第 3 回目にあたり、ドイツ・

2. 篤志観測船と港湾気象官の現状

VOS による海上気象観測の促進・支援に関する委員会責任者 Fletcher 氏（ニュージーランド）より、世界の VOS 登録数が年々減少していること（図 1）、それらを支援する港湾気象官も中南米やアフリカで不足していること（図 2）が報告されました。

また、Fletcher 氏は、VOS による観測データの数だけではなく、その品質が重要であること、そのためには各港湾気象官が、担当する VOS 1 隻 1 隻に対して責任を持ち、船舶との関係を緊密に保つことによって、乗組員の皆さんに観測方法や観測データの品質に関する理解を深めてもらう必要があることを強調していました。同氏が「VOS の皆さんの協力を得ながら、より品質の高い観測データをより多く収集するために活動する港湾気象官は非常にやりがいのある仕事である。」と述べていたことが印象的でした。



写真 会議の出席者
Photo. Participants of PMO-III

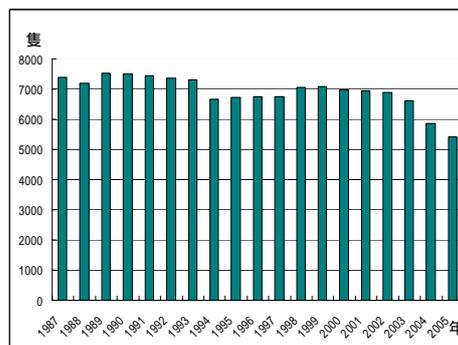


図 1 世界の篤志観測船数の推移
Fig. 1 Number of VOS in the world

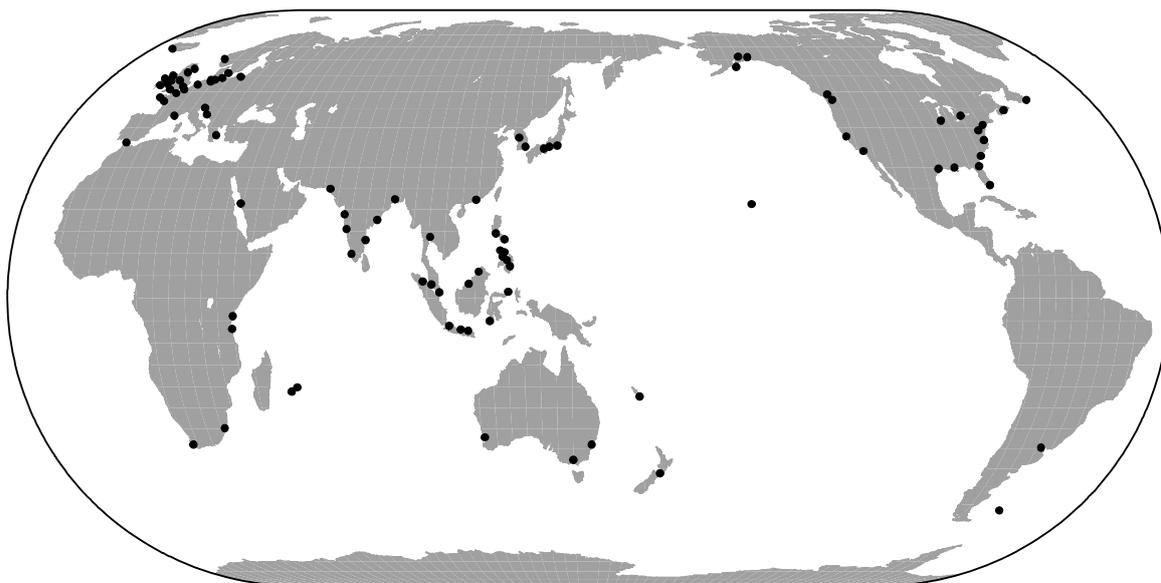


図2 港湾気象官が配置されている世界の港
Fig. 2 Ports where PMOs are stationed

3. 港湾気象官間での情報共有

港湾気象官による測器の点検方法や気圧の海面更正法などが国によって異なるため、支援を受ける船側に混乱を招いたりすることがありました。このため、他国のVOSを訪問する場合は、インターネットのwebサイト等を通じて、その船舶が所属する国の港湾気象官の活動を理解した上で、測器の点検や観測方法の助言などを行うこととなりました。また、訪船後にどのような点検・助言を実施したかということを担当国の港湾気象官に必ず通知することで、船舶側の混乱を防ぎ、また効率的に業務を進めていくこととなりました。

4. 観測データの品質管理

海上観測データの品質をより良くするために、WMOではモニタリングセンターを設置しています。その中核である英国気象局では、各船舶から通報された観測値を数値モデルの結果などと比較することによって、観測データの品質を毎月評価しています。評価結果は各港湾気象官に送られ、数値モデルとの差が大きい船舶や観測値の変動の大きい船舶に対

して重点的に観測機器の点検を行うことになっています。

英国気象局では2006年1月から同局が運営するwebサイトにおいて評価結果の公開を開始しました。このことによって、港湾気象官が自分の担当する船舶の観測データの品質情報を随時入手することができるようになり、より効率的な港湾気象業務が可能になりました。

5. メタデータの重要性

地球温暖化や気候変動の調査研究のために特に精度の高い観測を行う篤志観測船気候観測計画(VOSCLIM)の責任者North氏(英)より、計画の進行状況などの説明がありました。VOSでは船毎に測器の設置場所や観測方法が異なることから、これらの情報(メタデータ)が重要であることが強調されました。

メタデータは、VOSCLIM参加船舶のみならず、一般のVOSの風速や水温をより正確な値に換算するのにも利用されています。わが国では「気象測器の備え付け状況等に関する報告書」(50条報告)がメタデータに相当

します。このため、同報告の提出へのご協力をお願いします。

6 . 電子観測表（観測表作成ソフトウェア）利用の促進

わが国の OBSJMA（本誌 10 頁に関連記事掲載）の他、世界には TurboWin（オランダ）、SEAS(米国)といった、PC 上で観測データから観測表や船舶気象報を作成するソフトウェアが開発されています。これらのソフトウェアを使用すると、電報作成時のミスを防ぐことができる上、観測をする際のアシスト機能（雲型の写真や桁違いなどを防ぐ簡単な品質チェック）が搭載されているので、船舶観測の促進につながるため、各国ともその利用の促進に努めることとなりました。皆様も OBSJMA を是非ご利用ください。

7 . 篤志観測船の安全問題

船舶による海上気象、高層気象、海洋表層の水温等の観測を推進するための専門家チームである船舶観測チーム議長の Ball 氏（豪）より、VOS からのコールサインと位置情報を含む通報データが web サイトで公開されることによって、通報を行っている VOS が海賊やテロの危険にさらされかねないという安全上の問題について、現状説明がありました。わが国からは、2005 年 3 月にマラッカ海峡で起きた「韋駄天」乗組員の拉致事件などを契機として、船舶関係者の安全に対する関心が非常に高くなっていることなどの現状について説明を行いました。また、カナダからは、密漁取り締まり船の情報が公開されることが問題になっていることも報告されました。

VOS の安全を確保するために、早急に対策を講じることを本会合として決議しました。

8 . 国別報告

わが国からは、前述の VOS の安全問題のほか、港湾気象官が訪船できない港に停泊中の船舶を対象に実施しているファックスによる気圧計点検の利用者が近年増えていることや、港湾気象官同士が気象庁内の情報ネットワークを用いて情報共有に努め効率的に業務を進めていることなどを中心に報告を行いました。

米国からは 2005 年のハリケーン・カトリーナによる大きな災害により、船舶向けの気象・安全情報を発信する設備が一時使用不能となるなど業務に大きな影響があったこと、フランスやカナダからは VOS へ自動気象観測装置の導入を進めていることが報告されました。

9 . おわりに

皆様から観測通報していただいたデータは、わが国のみならず、世界中の気象機関や研究機関で活用されています。また、世界中の港湾気象官が、他国の港湾気象官や関係者と協力し合いながら、皆様により精度の高い観測データをより多く通報していただくために日々活動を続けております。今後も観測・通報により一層のご協力をお願いいたします。

（関連サイト）

VOS 計画ホームページ

<http://www.bom.gov.au/jcomm/vos/>

船舶観測データのモニタリングページ

<http://www.metoffice.com/research/nwp/observations/monitoring/marine/VOF/index.html>

新港湾気象官の紹介 - 名古屋 - Self-Introduction of a New Port Meteorological Officer (PMO) in Nagoya

名古屋地方気象台

Nagoya Local Meteorological Observatory

私は、今年4月1日に名古屋地方気象台の港湾気象官になりました黒田修作と申します。港湾気象官という任務に就くのは今回が初めてですが、どうぞよろしくお願ひいたします。



写真 黒田 修作 名古屋港湾気象官
Photo. Nagoya PMO Shuusaku KURODA

港湾気象官の任務の中でも特に重要なのが気圧計の点検です。4月6日には早速、気圧計の点検のために名古屋港に停泊中のある船舶を訪問しました。まず驚いたのは、内部が迷路のような巨大な船舶と、多くの施設が入り組んだ埠頭の様子です。船内3箇所に設置された気圧計の点検は、乗組員の方々の寛容なご支援に支えられ、無事終了することができました。乗組員の方々に接しながらの点検作業に何の違和感もないことに気がついたとき、気象台に加えてこのような船舶と港がもうひとつの職場になったことをうれしく思いました。

船舶に関係する皆様のご協力を得ながらこれから港湾気象官としての職務を果たしていきたいと思ひます。どうぞよろしくお願ひいたします。

I am Shuusaku KURODA. I became a Port Meteorological Officer (PMO) in Nagoya on April 1, 2006. It is the first time for me to serve as a PMO in my career in the Japan Meteorological Agency.

PMOs encourage and support ships to make and report meteorological observations and to make better use of meteorological information for safe navigation. Checking barometers is the PMO's most important task.

I checked a barometer on a ship for my first time on April 6, soon after I was assigned to the Nagoya Local Meteorological Observatory. The ship was at the Port of Nagoya. I was very surprised by the amount of facilities on the quay and the immensity of the ship and its maze of corridors.

Thanks to the kind help of the crew members, I succeeded in checking three barometers. After completing my first job without feeling out of place, I felt happy to work on ships and at the port, in addition to working at the meteorological office.

I am going to do my best as a PMO with your cooperation. I hope to have a chance to meet you in the Port of Nagoya some day.

「船舶気象報作成ソフトウェア(OBSJMA)取扱マニュアル」改訂のお知らせ

Revised Operation Manual for "OBSJMA FOR WIN"

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

1. OBSJMA 取扱マニュアルの改訂版について

気象庁では、パソコンを利用して船舶気象報及び船舶気象観測表を作成する日英両語表示可能なソフトウェア「OBSJMA FOR WIN」を作成し、2002年9月から船舶に無料で配布しています。このたび、この取扱マニュアルを改訂しました(図1、図2)。主な変更点は次の通りです。

わかりやすく再構成し、説明を充実

利用者にわかりやすいマニュアルの構成にするとともに、全体の説明を充実しました。例えば、本ソフトウェアの特長である「補助入力画面」(図3a)について、この機能を十分に使っていただけるよう、例として観測位置、うねり、雲の状態の補助入力画面を加えて説明しました。

動作環境に Windows XP を追加

Windows XP の日本語版、英語版で動作します。但し、英語版では OS 付属ランゲージパックが必要です。

2. マニュアル改訂版の送付について

「OBSJMA FOR WIN」を現在ご利用いただいている船舶にマニュアルの改訂版を送付致しますので、旧版とお取替え願います。また、その他の船舶でソフトウェア及び取扱マニュアル改訂版の入手を希望される場合は、気象庁地球環境・海洋部海洋気象課(電話 03-3212-8341 内線 5144)までご連絡下さい。

1. Revision of operation manual for "OBSJMA FOR WIN"

"OBSJMA FOR WIN" is free software designed to help encode observation data (weather message and marine meteorological logbook) on your PC in English or in Japanese. We have revised the operation manual (Figs. 1, 2).

Renewal from the standpoint of users

We have changed the format of the manual and have given a more detailed explanation of the software in consideration of the users. For example, in explaining auxiliary input screens, which are a feature of this software, we have added "Wind wave" to the examples (Fig. 3b).

Addition of Windows XP as required OS

This software runs with both Japanese and English editions of Windows XP. Before using the English edition, you must install the multi-language pack from the Windows XP CD-ROM.

2. Distribution of the revised manual

We will distribute the revised manual to all the ships using "OBSJMA FOR WIN".

Requests from other ships for the software CD-ROM and the revised manual are welcomed.

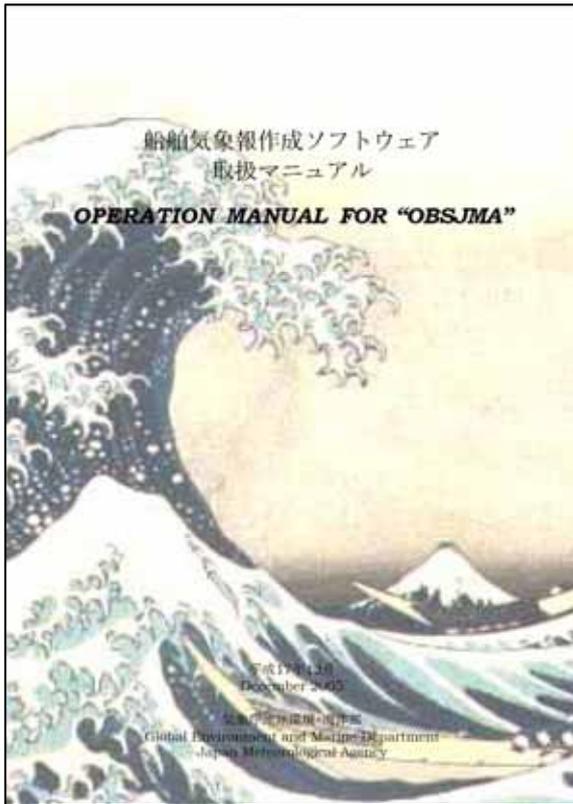


図 1 改訂版マニュアルの表紙
Fig. 1 Cover of the revised manual

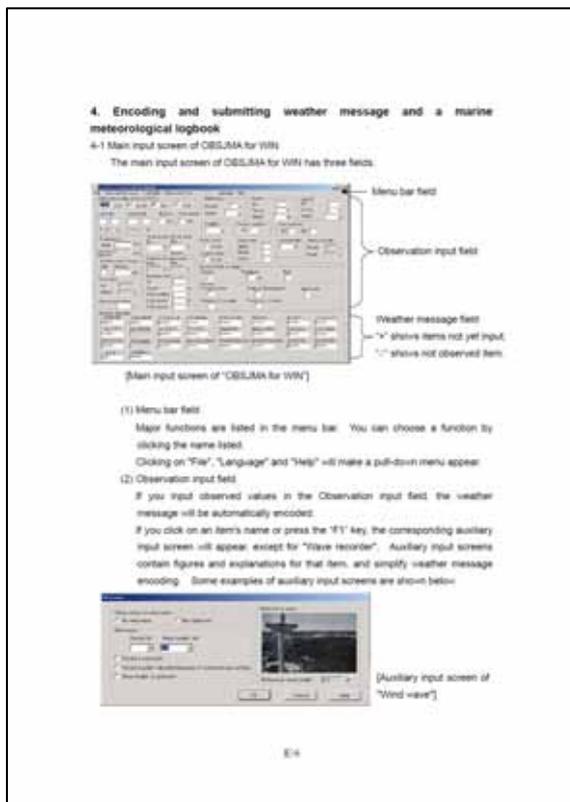


図 2 入力画面
英語表示と日本語表示を切替可能
Fig. 2 Input screen
The language can be toggled between English and Japanese.

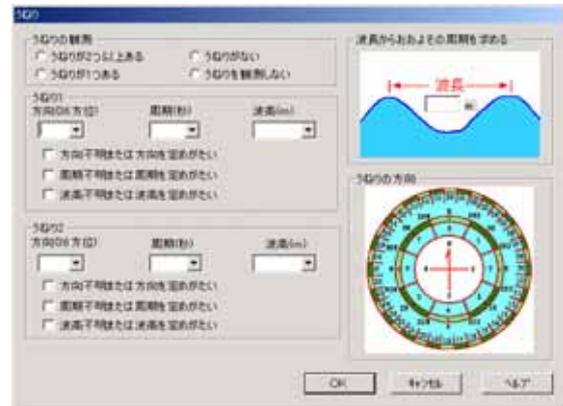


図 3a 補助入力画面の例 (その1)
上 観測位置 (緯度・経度)、中 うねり
下 雲の状態

Fig. 3a Auxiliary input screens (Example 1)
upper: Observation location, middle: Swell,
lower: Type of CL clouds

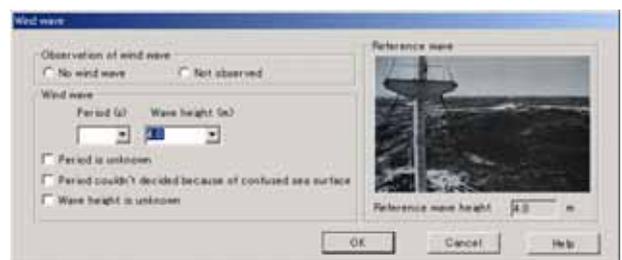


図 3b 補助入力画面の例 (その2)
風浪
Fig. 3b Auxiliary input screen (Example 2)
Wind wave

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

平素より海上気象・海洋観測及び通報にご協力いただき、ありがとうございます。以下に、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」の受付状況を報告するとともに、2005年の1年間に「船舶気象報」または「船舶気象観測表」を送付された船舶、及び2006年の「気象測器の備え付け状況等に関する報告書」を2006年6月末日までに送付された船舶の一覧を掲載します。

1. 船舶気象観測結果の受付状況

気象庁では、2005年の1年間に181隻の船舶から計48,912通の船舶気象報を、123隻の船舶から計44,395通の船舶気象観測表を、また、38隻の船舶から計9,623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 A 及び 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。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。インマルサット A については2007年末を期限にサービス終了となります。

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 (OBS JMA)」をご利用の場合は、船舶気象観測表

We appreciate your cooperation in marine meteorological or oceanographic observations and reporting. We announce receipt of marine meteorological observation data and submission of reports regarding on-board meteorological instruments. We also present a list of the ships which sent us weather reports or logbooks during the year 2005, or submitted by the end of June 2006 a report describing what meteorological instruments they had on board in 2006.

1. Receipt of marine meteorological observation data

In 2005, the Japan Meteorological Agency (JMA) received 48,912 real-time weather reports from 181 ships and 44,395 reports from 123 ships in the form of logbooks or floppy disks. The JMA also received 9,623 oceanographic observation reports from 38 ships.

Inmarsat-A, -B (via the Pacific Ocean Satellite) and -C (via the Pacific/Indian Ocean Satellite) are available to transmit real-time weather reports to the JMA. We recommend that you use the Inmarsat-C if available. Inmarsat-A service will be discontinued by the end of 2007.

Besides real-time reports, please mail the marine meteorological logbooks to the JMA when you call at a Japanese port. If you use

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郵送いただくか、電子メールに添付し、以下のアドレス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。

obsjma@climar.kishou.go.jp

2. 「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。2006年の報告書については、各社・各船舶のご協力により、2006年6月末日までに512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、あらためてその時点での報告をお願いします。

the software "OBSJMA", it is also possible to send an archive file containing observational results (IMMT2.LOG) by e-mail (obsjma@climar.kishou.go.jp) or to send data stored on floppy disks.

2. "Reports about On-Board Meteorological Instruments"

To make effective use of your observations, the JMA asks ships to report annually the meteorological instruments they have on board. 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 512 reports of the equipment they had in the 2006 were received by the end of June 2006.

Even if you have already submitted 2006 report, please submit a new report, if any of its contents, except the shipping routes, are changed.

2005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2006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 or oceanographic reports in 2005, or submitted the "Reports about On-Board Meteorological Instruments" in 2006

* 船名（コールサイン）[2005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] <2005年海洋通報数>

* NAME OF SHIP (CALL SIGN) [NUMBER OF MARINE METEOROLOGICAL REPORTS BASED ON WEATHER REPORTS OR LOGBOOKS IN 2005] <NUMBER OF OCEANOGRAPHIC REPORTS IN 2005>

アクトマリタイム(株)

CELESTIAL WING(H9JT)[656]
RAINBOW WING(3FIQ7)[410]
SOLAR WING(ELJS7)[996]

旭海運(株)

旭丸(JGQU)[114]

イノマリンサービス(株)

SHIN CHUETSU(3FPI8)
SHIN TONAMI(3FBF7)

豊洲丸(JHJM)

隆邦丸(JNHQ)

板谷商船(株) 東京支社

LILAC ACE(3FDL4)

NTTワールドエンジニアリングマリン(株)

すばる(JNDG)

エム・オー・エルエヌジー輸送(株)

DISHA(9HSJR)

のーすうえすとすわろー(JFYD)[808]

アルズパーラ(JPDP)[564]

アルピダ(JPFT)[598]

アルワチバ(JPDR)[345]

アルワックラ(JPFR)[403]

エネルギーアドバンス(7JAA)[392]

エネルギーフロンティア(JPTX)[469]

エルエヌジーヴェスタ(JGES)[796]

若葉丸(JFIW)[125]

泉州丸(JCIR)[912]

**エム・オー・シップマネージメント
(株)**

APL CHIWAN(3FXT4)
APL DUBAI(3FBU5)
AQUARIUS ACE(3FHB8)
COURAGEOUS ACE(HOZF)
EIGEN(3FRJ9)[9]
ENERGIA CENTAURUS(H9FU)
EUPHONY ACE(3EDG6)
FREEDOM ACE(H9BS)[251]
JAPAN LINDEN(HOAC)
KOYO MARU(H3UO)[333]
LIBERTY ACE(HOJZ)[610]
MAPLE ACE II(ELPO9)[59]
MOL EFFICIENCY(HOZY)[122]
MOL EXCELLENCE(HPEF)[418]
MOL EXPEDITOR(HPJW)
MOL EXPRESS(HPPW)
MOL GLORY(ELJP2)
MOL INGENUITY(3EMH9)
MOL INITIATIVE(3ELL6)
MOL LIBERTY(HPLL)
MOL MAAS(H9D1)
MOL PERFORMANCE(H9UW)
MOL WELLINGTON(H9TO)[572]
<286>
NEPTUNE ACE(HPOG)[157]
PEARL ACE(HOOT)
POLARIS ACE(3FUR7)
RUBIN OAK(3FZM6)[220]
RUBIN PHOENIX(3FFT7)
SAPPORO MARU(HOMI)
TSUNOMINE(H3OX)
愛宕山丸(JFVV)[13]
黒滝山丸(7KXF)[197]
新札幌丸(JPQG)[42]
新鷹丸(JBGY)[478]
神山丸(JCGJ)[246]
相馬丸(JBLV)[216]
矢作丸(JPAZ)[630]

小笠原海運(株)

おがさわら丸(JHLO)<25>

海洋技術開発(株)

第2白嶺丸(JKYS)

(株)ウエスタンパシフィック 大阪事務所

BENNY PRINCESS(3EWT9)[78]

(株)エムオーケーブルシップ

ケイディディ パシフィックリンク
(JNIG)

(株)エムケーシップマネージメント

PALMELA(H3AP)[155]

**(株)グローバル オーシャン ディベロ
プメント**

みらい(JNSR)[697]<409>

(株)フジトランスコーポレーション

ふがく丸(JH3428)
ふじき (JH3337)

川崎汽船(株)

アル レイヤーン(JMTQ)[3]
ゼクリート(JMUT)[336]
出羽丸(8LVN)[240]

尾州丸(JGAC)[1144]

神原汽船(株)

ASTRO VENUS(3ERN5)

共榮タンカー(株)

HAN-EI(3FMV4)[261]
JIN-EI(3ECP2)
KAI-EI(H9CF)[63]
KOU-EI(3FWG9)[62]
SKY WING(H9RE)[3]
TAIZAN(HOMOQ)[72]
TAJIMA(3FNU6)[166]
TENRYU(ELWW7)[103]
東山(JPPO)[213]

共同船船(株)

日新丸(JJCJ)

極東 SHIPPING(株)

BRILLIANT ACE(3EQZ5)[151]
HOKUETSU DELIGHT(DUJV)[12]
OJI PIONEER(ELMP3)
SHIRAOI MARU(3ECM7)

ケイラインシップマネージメント(株)

AKASHI BRIDGE(H3QM)[194]
AKINADA BRIDGE(H9PN)[122]
ANDES HIGHWAY(3EBR6)
ARISO(3FHJ6)[340]
BAUHINIA BRIDGE(VRZZ5)[641]
BAY BRIDGE(ELEST7)
CAPE LOTUS(3FYO9)
CHANG JIANG BRIDGE(3EZJ9)[680]
CLEAN RIVER(3FXZ4)
FOUNTAIN RIVER(3FVI7)
FUJIKAWA(H8AN)
GENOA BRIDGE(HOMF)[345]
GOLDEN GATE BRIDGE(H9HU)[635]
GRACE RIVER(HOPU)
ISUZUGAWA(HPWG)
JAMES RIVER BRIDGE(H9LW)[154]
KUMANOGAWA(ELZD5)
LA PALOMA(3EJW7)
LIONS GATE BRIDGE(H9LV)[122]
MANHATTAN BRIDGE(3FWL4)
NORMANDIE BRIDGE(ELJC8)
RAFFLES RIVER(9VHB6)
RAINBOW RIVER(3FSR9)
RHEIN BRIDGE(3ECE7)
RIVER SPRING(3FSM6)[26]
SINGAPORE RIVER(S6NW5)[443]
SUEZ CANAL BRIDGE(HODM)[170]
TEMASEK RIVER(9VHB4)[230]
TOWER BRIDGE(9VMI6)
VALENCIA BRIDGE(HOUU)[739]
VERRAZANO BRIDGE(HOKN)[396]
VICTORIA BRIDGE(3ECG9)[249]
VIRGINIA BRIDGE(HOKP)[423]
WEST GATE BRIDGE(JKCF)
はんぱー ぶりっじ(JKRK)[334]
へんりーはどそんぶりっじ(JKLS)
まきなっくぶりっじ(JKES)[506]
最上川(JMVO)

神戸 SHIPPING(株)

ACX MIMOSA(3EJG9)
BIG GLORY(H9IF)
COSMIC LEADER(DYLO)
DALIA ROJA(3EEU9)

FUTAGAMI(3FNU5)
GLORY SANYE(3FMT4)
JA ALADDIN DREAM II(HPBG)
LAUREL ISLAND(HPII)
MARITIME NEWANDA(3EAX2)
MAY STAR(HPOY)
MEDI BALTIMORE(3EAW8)
MOL ACCLAIM(3EEU8)
MOL ADVENTURE(3ECF)
NORDTIDE(HOYY)
PHOENIX ISLAND(3FYF5)
PORT STAR(3EAS6)
PRINCE No.1(3EHL3)
ROSELLA(H8JD)
SPRING PROGRESS(HOSV)
SUN MASTER(HODH)
VICTORIA(3FED8)
WHITE CORAL(3FRB5)
YUSHO TRINITY(H3IJ)

佐藤汽船(株)

RUBIN PEARL(YJQA8)[435]

三和商運(株)

HARIMA 2(H3CT)

シド海運(株)

CARIBBEAN EMERALD(3EKV9)
GRAND MERCURY(HOOC)
GRAND QUEST(3FTO9)
HYUNDAI HARMONY(HOLC)
MODERN LINK(H3HZ)

商船三井客船(株)

にっぽん丸(JNNU)
ふじ丸(JBTO)

商船三井タンカー管理(株)

KAMINESAN(HPJF)[33]

新日本海フェリー(株)

あかしあ(JL5409)
すいせん(JD2727)
すずらん(JD2726)
はまなす(JJ3223)
ゆうかり(JRJN)
フェリーあざれあ(JD2724)
フェリーしらかば(JD2725)
ライラック(JRHY)

新日本石油タンカー(株)

ENEOS BREEZE(HPLK)
ENEOS TOKYO(JRBI)
SUNRISE III(H3DN)
SUNRISE IV(H3FO)
SUNRISE V(H3EV)
錦江丸(JEPJ)
根岸丸(7JAT)
室蘭丸(JHIA)
新世丸(JPPE)
東雄丸(JNXU)

新和マリン(株)

国東丸(JPXB)[110]

大盛丸海運(株)

二拾四號大盛丸(JILE)

太平洋海運(株)

BRIGHT PACIFIC(H3DB)

CHALLENGE PROSPECT(3EBR3)
 GLOBAL OJI(3FMI8)
 GRAND PACIFIC(3FAX4)
 OCEAN COMFORT(3FUM7)
 PACIFIC AQUARIUS(3FCM8)
 SATSUMA(C6LR2)
 SKY PACIFIC(3FBR3)
 TAKACHIHO II(3FFA8)
 TAKAMINE(H8HC)[41]
 TATEYAMA(HOCD)[119]
 TENYO(ELXS7)
 TENZAN(3FYG9)
 TOBA(H9DW)
 TOHDOH(3ECC9)
 高砂丸(JNAU)
 高山(JHJH)

太平洋汽船(株)

SHIRANE(H3BL)

太洋日本汽船(株)

AFRICAN HIGHWAY(3EOD8)
 ATLANTIC HIGHWAY(HOBY)
 BALTIC HIGHWAY(H9TB)
 CALIFORNIAN HIGHWAY(3FHQ4)
 CARIBBEAN HIGHWAY(H9ZW)
 CENTURY HIGHWAY No.1(3FFJ4)
 CENTURY HIGHWAY No.2(3EJB9)[56]
 CENTURY HIGHWAY No.3(H9ER)
 CENTURY HIGHWAY No.5(3FVN4)
 CHUBU MARU(3FBJ7)[53]
 CONTINENTAL HIGHWAY(H9LY)
 CORAL HIGHWAY(3FEB5)[10]
 CORONA ACE(3FFP4)
 CORONA DYNAMIC(3FZX7)
 CORONA EMBLEM(3FHF8)
 CORONA FRONTIER(H3HJ)[52]
 CORONA GARLAND(H3OG)[130]
 CORONA HORIZON(H3OH)
 CORONA INFINITY(HONN)
 CORONA JOYFUL(HPFL)
 CORONA KINGDOM(H3HW)
 DAIO AZALEA(3FMH5)
 DYNAGREEN(HOQP)
 EDEN MARU(3FJT4)
 GLOBAL HIGHWAY(H3PX)
 GLOBULUS(3FTT5)
 HUME HIGHWAY(3EJO6)[2]
 KINKO MARU(H9PM)
 MAKASSAR HIGHWAY(H9HO)
 MALACCA HIGHWAY(H9AT)
 MARBLE HIGHWAY(3EEY3)
 MEDITERRANIAN HIGHWAY(H9WT)
 MELBOURNE HIGHWAY(3ERW2)[43]
 NIPPON HIGHWAY(3FVX9)
 OCEAN HIGHWAY(H3IE)
 OLYMPIAN HIGHWAY(3FSH4)[33]
 OPAL STREAM(HPOB)
 PACIFIC HIGHWAY(H3AK)
 PAN PAC SPIRIT(3FAQ9)
 PEGASUS HIGHWAY(3FMA4)
 PRINCES HIGHWAY(3ERU8)
 SAPPHIRE HIGHWAY(3FJV4)[57]
 SCANDINAVIAN HIGHWAY(3EXS4)
 [21]
 SEVEN SEAS HIGHWAY(H9RB)
 SHANGHAI HIGHWAY(3ECE2)
 SWEET BRIER(H9RS)[133]
 UNIVERSAL GLORIA(HPYT)
 いんであな はいうえい(JMVS)[539]

けんたっきーはいうえい(JKPP)
 てきさす はいうえい(JMVF)
 とらいとんはいうえい(JKPS)
 にゅーよーくはいうえい(8JGU)
 はーきゅーりーずはいうえい(JKOW)
 わしんとんはいうえい(JKHH)[804]
 翠嶺丸(JNVU)[199]

太洋日本汽船(株) 東京支店

AMAPOLA(H9YY)[241]
 AMMON ACE(3FOV6)
 AURORA ACE(3FUE7)[290]
 CAPE AWOBA(3FVG5)
 CAPE AZALEA(3FIC6)
 CAPE CAMELLIA(H3EP)
 CAPE ENTERPRISE(HOZA)
 CAPE FUTURE(HOFQ)
 CAPE GLORY(HPEH)
 CAPE JACARANDA(3FFZ5)
 CAPE SOPHIA(3EDA8)
 CAPE WAKABA(3FZU5)[272]
 CAPE WISTERIA(3FKL7)
 CHORUS(H9HQ)
 LEDA(3EBE9)
 NEREID(VRZR8)
 PLEIADES(3FUD7)
 THALASSA(VRZM7)
 YAMATO(3EDR9)

玉井商船(株)

NIKKEI EAGLE(3FIG5)[464]
 NIKKEI PHOENIX(H9UY)[1081]
 NIKKEI TIGER(3FMH7)[1101]
 羽衣丸(JNCJ)[368]

東京船舶(株)

ACX HIBISCUS(3FLV7)
 ACX LILY(ELNO6)

東予産業(株)

RUBIN LAUREL(3FPW5)
 SHIROUMA(3FPX8)

トヨフジ海運(株)

CYGNUS(3FTQ3)
 DELPHINUS(3F004)
 NEW CENTURY 1(H9LA)[139]
 NEW CENTURY 2(H9PJ)[4]
 TOCHO MARU(9VCV)
 TRANS FUTURE 1(3FGB8)
 TRANS FUTURE 2(3FDE9)
 TRANS FUTURE 3(H3XD)
 TRANS FUTURE 5(3EDA4)
 TRANS PACIFIC 3(3EJO9)
 TRANS PACIFIC 8(3FLC8)

長鋪汽船(株)

PIONEER SPIRIT(3FAG8)

日産専用船(株)

ATLANTIC SPIRIT(ELUV4)
 EURO SPIRIT(ELUW8)[1]
 OCEAN SPIRIT(ELK18)[10]
 PACIFIC SPIRIT(A8HQ2)
 UNITED SPIRIT(ELYB2)[809]
 UNIVERSAL SPIRIT(ELNT7)
 WORLD SPIRIT(ELWG7)[287]

日鉄海運(株)

KAZUSA(3FUS5)

NSS ADVANCE(3FLX5)
 NSS BONANZA(3FGI6)
 NSS DYNAMIC(HOIF)
 NSS ENDEAVOR(HOOG)
 NSS FORTUNE(HPBS)
 NSS GRANDEUR(3EEB6)
 エヌエスエス コンフィデンス(JNDU)

日本海洋事業(株)

かいよう(JRPG)
 かいれい(JRZH)
 なつしま(7JDU)[24]
 よこすか(JCOY)[27]

日本鯨鮪漁業開発(株)

開発丸(JMKS)

日本クルーズ客船(株)

ぱしふいっく びいなす(JPEI)

日本サルヴェージ(株) 門司支店

航洋丸(JLSC)

日本郵船(株)

PACIFIC EURUS(C6VG5)
 PACIFIC NOTUS(C6TC2)[198]
 のーすうえすとすいふと(JMLQ)[581]
 アル ジャストラ(JNYU)[89]
 アル ホール(JHHU)[122]
 エルエヌジー ジャマル(JPHB)[86]
 エルエヌジー フローラ(JPBY)[430]
 ドーハ(JNCI)[55]
 ブルーク(JLMB)[101]
 越後丸(JJKV)[105]
 琴若丸(7JSV)[115]
 播州丸(8KSI)[183]

パシフィックマリタイム(株)

とかち(JG5689)
 ろーろーさろま(JL6598)
 ろーろーまりも(JK5534)
 千早丸(JG5612)

八馬汽船(株)

AIZU(3FOR8)
 ATSUTA(3FQW8)
 CAPE CHARLES(3EFX5)[17]
 CENTURY LEADER NO.1(3FB16)
 CHIHIRO(3FGV7)
 DELPHINUS LEADER(3FTD8)
 FUSHIMI(3ELR7)
 HAKONE(3FDG9)
 KIBI(S6EO8)
 KORYU(H3NE)
 LIBRA LEADER(3F228)
 M.V. NORTH FORTUNE III(H3MC)
 OCEAN CASTLE(JNIQ)
 OGISHIMA(3FO27)
 ONGA(H3XF)
 ONOE(H3AA)
 SAGE SAGITTARIUS(H9AV)
 SEA BARBON(3FGR4)
 SEKIYO(3FNW8)
 SHIN HEIRYU(HPEQ)
 SHIN NICHIO(3EAV4)
 SHIN ONDO(3FSH6)
 SHIN ONOE(HODB)
 SHINRYO MARU(HPJN)
 SINCERE SALUTE(HOAY)

船と海上気象 50-2

(八馬汽船(株) 続き)
SIRIUS LEADER(H3KF)
SOUTHERN CROSS(H3WO)
STELLAR FORTUNE(3FUD4)
STELLAR NAVIGATOR(3FCK9)
TARUMAESAN MARU(HOZR)
TATSUKI MARU(HOBS)
かりふおるにあまーきゅりー(JGPN)
センチュリーリーダー 3 (JADY)
[1807]
センチュリーリーダー 5 (JQVV)
バオ フー(JBWU)
ライン オア(JMMN)
三州丸(JNZJ)[168]
日鵬丸(JGOB)[18]
北野(JNKT)[108]
加賀(JRES)[133]

播洋実業(株)
しんりゅう(JHBF)

東日本船舶(株)
しんゆう(JQOX)

ファーストマリンサービス(株)
CHIKUZEN MARU(H8OP)
FIRST VENUS(3FGC6)
蒼龍丸(JNVT)

美須賀海運(株)
DAIO ANDES(3FDN9)[714]
DAIO DISCOVERY(3FLS8)[699]
DAIO PAPYRUS(3FLG5)
TAIO COSMOS(ELMA6)[479]
TAIO FRONTIER(3EFZ5)[311]
TAIO RAINBOW(ELMA4)[216]

瑞穂産業(株)
BOSPORUS BRIDGE(3FMV3)[49]

三井近海汽船(株)
TAIHO MARU (3FMP6)

三菱鉱石輸送(株)
SANTA ISABEL(3FJM6)
おーしゃんちゃんぴおん(JFCX)
べがさすだいやもんど(JBEL)

郵船クルーズ(株)
飛鳥(JPBG)

雄洋海運(株)
SUNNY BRIGHT(H8CD)[5]
SUNNY JOY(H3PY)
日雄丸(JMYF)

レインボーマリタイム(株)
GLOBAL FORWARDER(3FLX7)
LEO FOREST(3FPH8)[170]
ORIENTE CREST(HPFA)
ORIENTE SHINE(H9AL)[127]
ORIENTE SKY(3FXN7)[15]
ORIENTE VICTORIA(3FVG8)[82]

HUMOLCO TRANS INC.
DWIPUTRA(C6MJ6)[110]
SURYA AKI(C6NT7)[251]
スリヤ サツマ(JFSA)[253]

MOL TANKSHIP MANAGEMENT ASIA Pte. LTD

ASIAN PROGRESS II(9VAO)
ASIAN PROGRESS III(S6CJ5)
AZUL LIBERO(9VMU5)
BRILLIANT RIVER(3FLU7)
DIAMOND HOPE(3FXH4)
DYNAMIC CITY(3EZX7)
GAS ORIENTAL(9HQJ7)
GOHSHU(3EHB8)
GRAND MOUNTAIN(VRAB7)
GREAT TRIBUNE(3FVY9)
JA SUNSHINE(3FDB7)
KAIMON(3EAW9)
KATORI(3FRY5)<345>
KATSURAGISAN(3EBU4)
KOHZAN MARU(3EHJ8)
MAUI EXPORTER(3FHP4)
NAVIX ASTRAL(3FXI5)
NAVIX AZALEA(3FZD4)
OCEAN ORCHID(9VIP7)
OHMINESAN(3FHS6)
ORCHID RIVER(S6HL)
OTOWASAN(3EDW5)
RAKIURA MARU(3FSP5)
RERE MOANA(3FXB5)[5]
SAAMIS ADVENTURER(3FDU6)
SHOKO MARU(3FFR8)
TACHIBANA(H3LN)
WALNUT EXPRESS(H8DY)
武蔵グロリア(JFKD)

NYK Ship Management Pte. Ltd.

ACACIA(9VAH5)
ACX MARGUERITE(3FUH7)
ACX SAKURA(9VCM8)
ANDROMEDA LEADER(H8XD)[301]
AQUARIUS LEADER(3FHT8)
ATLANTIC ZEUS(9VAS7)
BUJIN(3FPW3)
CALIFORNIA JUPITER(ELKU8)
CAPSTONE(H3BD)
CHALLENGE PREMIER(9VBG2)
CHAMPION PEACE(3FOQ9)
EQUULEUS LEADER(3ECX3)
FONTANA(3ETT6)
FUJI(ELMV6)
GAS ARIES(ELNM3)
GAS CAPRICORN(A8AK7)
GAS DIANA(ELXW6)[89]
GAS TAURUS(ELZI5)[38]
HEIJIN(3EUE7)
IBI(3EAR2)
IKI(H8IA)
IPANEMA(9VGD6)
IYO(HONU)[1]
KAIJIN(3FWI3)
KAMAKURA(3EPI6)
KAMISHIMA(HOAV)
KATSURAGI(3EEG8)
LETO PROVIDENCE(9VKU8)[5]
LINDEN PRIDE(H3VP)[1]
LUSAIL(C6TH2)
LYRA LEADER(3EBC)[12]
NEW NADA(3ELP9)
NYK APHRODITE(HPAZ)[17]
NYK APOLLO(HOQM)[245]
NYK AQUARIUS(HPPZ)
NYK ARGUS(HPZA)
NYK ATLAS(H8TS)[492]
NYK LYRA(HOFL)

NYK PEGASUS(HPEU)[93]
NYK PHOENIX(HPLO)
NYK PROCYON(3FZE4)[48]
NYK SPRINGTIDE(HOCZ)
NYK STARLIGHT(3FUX6)[246]
OCEAN CERES(S6HM6)
ORCHID EXPRESS(S6HC9)
PHOENIX LEADER(H9NY)
PROVIDER(ELJP4)
SAN MATEO(3FLR5)
STRAITS EXPRESS(9MET9)
SUMMER FORTUNE(3FOA7)
TAGA(H8UX)[74]
TAKASAKI(3EEB)
TAKASUZU(H3ID)[35]
TSURUMI(HPGH)
TSURUSAKI(HOMT)[17]
VIRGO LEADER(H3YE)[9]
VIVIEN(5MMA)
原町丸(JBML)
高松丸(JIOU)[11]
新地丸(JBKB)[131]
神宮丸(JPPT)[83]

防衛庁海上自衛隊横須賀地方総監部
しらせ(JSVY)[521]<9>

北海道大学水産学部
おしよる丸(JDVA)[412]

東京海洋大学
海鷹丸(JPAT)[506]
神鷹丸(JFCL)[3]
青鷹丸(JMFG)

長崎大学水産学部
鶴洋丸(7JAI)

鹿児島大学水産学部
かごしま丸(JLVC)[70]<44>
南星丸(JM6574)

青森県立八戸水産高等学校
青森丸(JCJY)<50>

岩手県立宮古水産高等学校
りあす丸(JPYT)
翔洋(JPYD)

秋田県立海洋技術高等学校
船川丸(JJIB)

山形県立加茂水産高等学校
鳥海丸(JGGA)<50>

福島県立いわき海星高等学校
福島丸(JBZR)<162>

茨城県立海洋高等学校
鹿島丸(JEDY)

千葉県立安房水産高等学校
わかちば(JPWL)
千潮丸(JPVR)<8>

神奈川県立三崎水産高等学校
湘南丸(JDAI)[303]

新潟県立海洋高等学校 海洋丸(JKQQ)<7>	日本丸(JFMC)[730]	海上保安大学校 こじま(JFRO)[47]
石川県立能都北辰高等学校 加能丸(7JLH)	水産庁 漁政部 開洋丸(JNZL)<147> 照洋丸(JLOJ)[6]<297>	第八管区海上保安本部 みうら(JLUC)
静岡県立焼津水産高等学校 やいづ(JIUW)	水産庁 九州漁業調整事務所 白鷗丸(JLSI) 白萩丸(JGGF)	気象庁 凌風丸(JGQH)[2731]<320>
愛知県立三谷水産高校 愛知丸(JEGI)[108]	(独)水産総合研究センター 中央水産研 究所 こたか丸(JL6313) 蒼鷹丸(JGKL)<415>	函館海洋気象台 高風丸(JDWX)[2363]<490>
三重県立水産高等学校 しろちどり(JHOA)	(独)水産総合研究センター 北海道区水 産研究所 探海丸(7LAY)<20> 北光丸(JEEB)<52>	神戸海洋気象台 啓風丸(JPBN)[3064]<432>
鳥羽商船高等専門学校 鳥羽丸(JH3304)	(独)水産総合研究センター 東北区水産 研究所 若鷹丸(JQIX)<310>	舞鶴海洋気象台 清風丸(JIVB)[2383]<496>
京都府立海洋高等学校 みずなぎ(JIVH)	(独)水産総合研究センター 日本海区水 産研究所 みずほ丸(JJEB)<165>	長崎海洋気象台 長風丸(JCCX)[2380]<573>
島根県立隠岐水産高等学校 神海丸(7LOV)<59>	(独)水産総合研究センター 遠洋水産研 究所 俊鷹丸(JETM)<7>	
山口県立水産高等学校 青海丸(JMID)	(独)水産総合研究センター 西海区水産 研究所 陽光丸(7KDD)[9]<26>	
徳島県立水産高等学校 阿州丸(JIJY)	(独)水産総合研究センター 瀬戸内海区 水産研究所 しらふじ丸(JAXB)	
香川県立多度津水産高等学校 香川丸(JIJQ)[387]	(独)水産大学校 耕洋丸(JHPO)[166] 天鷹丸(JIFH)[1844]	
高知県立海洋高等学校 土佐海援丸(JFDH)	北海道立中央水産試験場 おやしお丸(JCMO)[12]	
福岡県立水産高等学校 玄洋丸(7KRU)	神奈川水産総合研究所 江の島丸(7JAU)	
熊本県立苓洋高等学校 熊本丸(JQIQ)	福井県水産試験場 福井丸(JIVN)<148>	
大分県立海洋科学高等学校 新大分丸(JNWI)<92>	三重県科学技術振興センター あさま(JH3491)	
鹿児島県立鹿児島水産高等学校 薩摩青雲丸(JIQR)<51>	(財)大阪港開発技術協会 あこがれ(JPDL)	
北海道教育庁 若竹丸(JLOV)<227>	海上保安庁 海洋情報部 海洋(JGBF)<537> 昭洋(JLPT)<257> 拓洋(7JWN)<359> 天洋(JBCC)<234> 明洋(JNQN)<123>	
宮城県教育委員会 宮城丸(JCHQ)<229>	海上保安庁 交通部 つしま(JPPG)	
富山県総合教育センター 雄山丸(JJWR)[31]		
沖縄県教育委員会 海邦丸 5世(7MGG)<22>		
(独)海洋研究開発機構 淡青丸(JIQY) 白鳳丸(JDSS)[1132]<2140>		
(独)航海訓練所 海王丸(JMMU) 銀河丸(JFFP) 青雲丸(JLLY)[257] 大成丸(JLPY)		



はれるん(Harerun)*からの一言

気圧の観測 1

Atmospheric Pressure Observations (Part 1)

天気図で使用されているように、気圧は大気の状態を表す最も基本的な要素です。気圧の分布あるいはその時間変化は、天気や風の変動を知るために重要な指標となっています。

ところで気圧とは何でしょう？ 空気は物質であるため、質量があり、地球をおおう大気の重さによって圧力が生じます。これを気圧といいます。地球の大気は、底面積 1 平方メートルの気柱の質量は約 10 トンにもなります。気圧を測るといことは、言い換えれば、気柱の重さを圧力の形で測定しているということなのです。

高所ほどそこより上の空気の量が減少するため気圧が低くなります。平地や山地、大きさの異なる船舶など様々な高度で観測された気圧を比較したり、天気図に使用するには、同じ高度の値に換算する必要があります。この高度として、国際的に海面高度を用いることになっており、観測高度から海面高度への気圧の値の換算を海面更正といいます。船舶については観測点での海面高度で海面更正を行います。日本の地上観測点については、東京湾の平均海面が用いられています。

船舶の海面更正値は、気圧計の設置された高さが 20m なら 2 ~ 3 hPa、40m なら 4 ~ 5 hPa になります。観測通報を行う際には、気圧の値が海面更正をしたものであることを必ずご確認ください。なお、OBSJMA では観測値を入力すると自動的に海面更正された値で船舶気象報が作成されます。

As you can see in weather charts, atmospheric pressure is an essential indicator of weather conditions.

What is atmospheric pressure? As air has weight, air at the bottom of a vertical column of air experiences pressure from the air above it. This pressure is called atmospheric pressure. The weight of air above an area of 1 m² is about 10 tonnes. Atmospheric pressure measurements are equivalent to the weight of the air above.

Atmospheric pressure decreases with altitude since the amount of air above any given point decreases with altitude. Thus, for making weather charts or comparing pressure measurements, it is necessary to convert barometer readings at different altitudes into values at a standard level. The standard level is sea level, and so any measurements made at other altitudes should be corrected to sea level. While in situ mean sea level is used for ship observations, the mean sea level of Tokyo Bay is used for Japanese land stations. The correction value is 2-3 hPa for readings taken 20 m above sea level and 4-5 hPa for those taken at 40 m above sea level. When you make weather reports, please make sure that you have corrected the pressure readings to sea level.

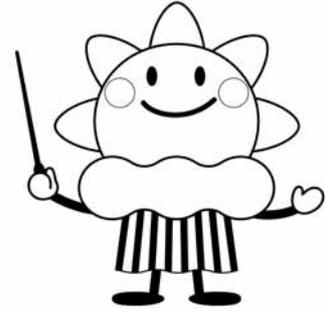
*)「はれるん」は気象庁のマスコットキャラクターです。

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

編集よりひとこと
from the editors

本誌も今年で50巻を迎えました。今後ともよろしくお願ひいたします。The journal marks its 50th volume this year. Your continued support is greatly appreciated.

皆様からのお便りをお待ちしています
Please feel free to contact us



原稿募集のお知らせ

本誌では、読者の皆さまとの交流を図るため、皆さまからの投稿を随時受け付けております。ご応募をお待ちしております。

テーマ

台風、竜巻、珍しい雲、大きな波など、海の気象に関する貴重な事例や経験したことなどについて、2000字(本誌2ページ分)程度でお書きください。また、写真・図等がありましたら併せてお送りください。

上記以外にも、ぜひ『船と海上気象』読者に読んでいただきたい、という原稿がございましたらお送りください。

原稿送付

原稿用紙、電子ファイルのいずれでも承ります。郵送、FAXまたは電子メールで下記問い合わせ先宛にお送りください。後日編集部より連絡をさせていただきますので、ご連絡先(氏名/住所/電話番号/メールアドレス等)を明記してください。

その他

原稿料はありません。お預かりした原稿は、掲載誌を添えてお返しいたします。紙面の都合上、一部編集させていただく場合がございます。

問い合わせ先

CONTACT

〒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

E mail: VOS@climar.kishou.go.jp
U R L : <http://marine.kishou.go.jp/>

平成18年7月31日発行

編集兼
発行者

気 象 庁

〒100-8122 東京都千代田区大手町1丁目3番4号

印刷所
(住所)

浦商印刷株式会社
東京都文京区白山1丁目1番1号



目次

船舶気象観測通報に貢献した船舶
の表彰

1

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

「高風丸」で竜巻(ろうと雲)を観測

3

A Waterspout Observed by the
Kofu Maru

新しい海洋情報「海洋の健康診断
表」(第3回)

5

New Marine Information by the
JMA, "Marine Diagnosis
Report"(Part)

第3回国際港湾気象官ワークショッ
プ出席報告

6

Report of the 3rd International
Port Meteorological Officer
Workshop

新港湾気象官の紹介 - 名古屋 -

9

Self-Introduction of a New Port
Meteorological Officer (PMO) in
Nagoya

「船舶気象報作成ソフトウェア
(OBSJMA)取扱マニュアル」改訂
のお知らせ

10

Revised Operation Manual for
"OBSJMA FOR WIN"

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

12

Receipt of Marine Meteorological
Observation Data and "Reports
about On-Board Meteorological
Instruments"

はれるんからの一言 気圧の観測1

18

Atmospheric Pressure
Observations (Part 1)

C O N T E N T S