

船と海上気象

THE SHIP AND MARITIME METEOROLOGY

Vol. 52 No. 2

July 2008

- ・ 船舶気象観測通報に貢献した船舶の表彰
- ・ 2008年2月に発生した富山湾の高波について
- ・ 新しい海洋数値モデルの導入により海洋情報が改善しました
- ・ FAXによる気圧計点検の依頼方法について
- ・ 新港湾気象官の紹介(横浜、神戸)
- ・ 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



平成20年度 国土交通大臣表彰船

白鳳丸(独立行政法人 海洋研究開発機構)

"HAKUHO MARU" (JAMSTEC) awarded by the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan in 2008



気象庁

Japan Meteorological Agency

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

白鳳丸 (独) 海洋研究開発機構

国土交通大臣表彰船舶の白鳳丸は、2004年の(独)海洋研究開発機構の発足にともない東京大学海洋研究所から移管された大型の研究船で、各種の研究室や観測設備を備え、世界各地の海で長期間の多目的研究航海を実施しています。

「白鳳丸」は、1994年に海洋表層水温の観測通報への貢献、2005年には海上気象観測通報への貢献で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。



写真提供：(独) 海洋研究開発機構

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

2008年6月2日(月)に気象庁で開催された第133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)通報の励行船舶に対し、冬柴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 133rd Japan Meteorological Day was held on June 2, 2008 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, Transport and Tourism of Japan, and the Director-General of the Japan Meteorological Agency. We appreciate their outstanding contributions.

左の写真 冬柴鐵三国土交通大臣より表彰を受ける白鳳丸藤田船長(2008年6月2日気象庁講堂)
Left Photo. Minister Tetsuzo Fuyushiba presents an award to Captain Fujita of HAKUHO MARU (The Headquarters of JMA, June 2, 2008).

(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 reporting

白鳳丸
独立行政法人
海洋研究開発機構
(JAMSTEC)



HAKUHO MARU

Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology

Photo Credit: JAMSTEC

写真提供:(独)海洋研究開発機構

(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 reporting



エネルギー フロンティア
ENERGY FRONTIER
エム・オー・エルエヌジー輸送株式会社
MO LNG TRANSPORT CO., LTD.



SOLAR WING
アクトマリタイム株式会社
ACT MARITIME CO.,LTD.



GENOA BRIDGE
ケイラインシップマネジメント株式会社
"K" Line Ship Management Co., Ltd.



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 the respective 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 Director-General of the Japan Meteorological Agency for contributions to oceanographic observations and reporting



みずほ丸
MIZUHO MARU
独立行政法人
水産総合研究センター 日本海区水産研究所
Japan Sea National Fisheries Research Institute,
Fisheries Research Agency



福井丸
FUKUI MARU
福井県水産試験場
Fukui Prefectural Fisheries Experimental Station

2008年2月に発生した富山湾の高波について

The High Waves which Hit Toyama Bay of the Japan Sea in February 2008

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

2008年2月24日は冬型の気圧配置のため日本付近で大荒れの天気となりました。日本近海では高波が発生し、特に富山県や新潟県の沿岸で、高波により大きな災害が発生しました。富山県では、2名が亡くなったのはじめ、全壊住家4棟、家屋の浸水は総計で100棟以上に及びました。新潟県では死者は出なかったものの漁港を中心に被災し、その被害総額は200億円を超えると見積もられています。

このような大きな災害を引き起こした高波はどのようにして発生したのでしょうか？当時の気象状況などを見ながら、高波の発生メカニズムについて解説していきます。

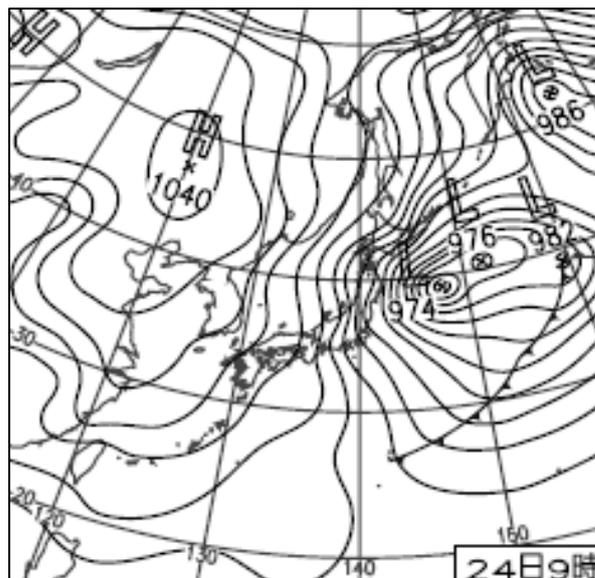


図1 2月24日09時の天気図

Fig.1 Surface analysis chart (09 JST Feb. 24).

2. 天気概況と高波の経過

2月23日朝に日本海にあった低気圧は、発達しながら東進し、23日夜には東北北部を通過した後、三陸沖に進んでやや停滞しました。24日朝には日本付近は冬型の気圧配置が強まり、強い寒気が流れ込みました(図1)。このため、2月23日から24日にかけて、北日本や西日本では陸上で20~25m/s、海上で25~28m/sの暴風となり、一部では最大瞬間風速が30m/sを超えたところもありました。この影響により、各地の交通機関には運休や遅延が生じ、ダイヤが大きく乱れました。

この強風に伴って、日本海の北部から中部、更には太平洋側にかけての海域では、図2のように波高が6mを超える大しけとなり、

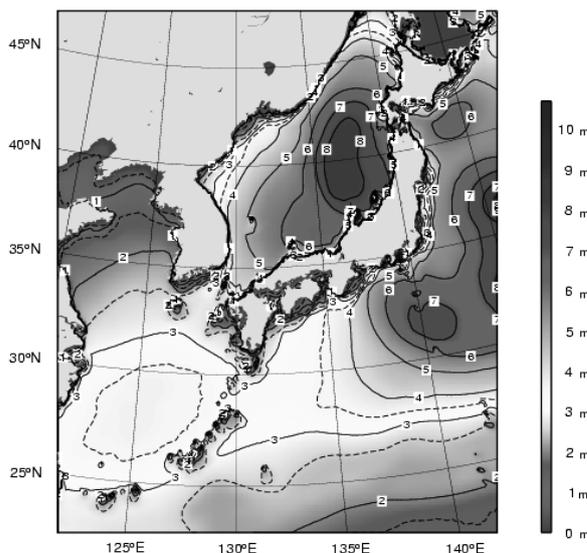


図2 2月24日09時の波浪解析図

Fig.2 Wave analysis chart (09 JST Feb. 24).

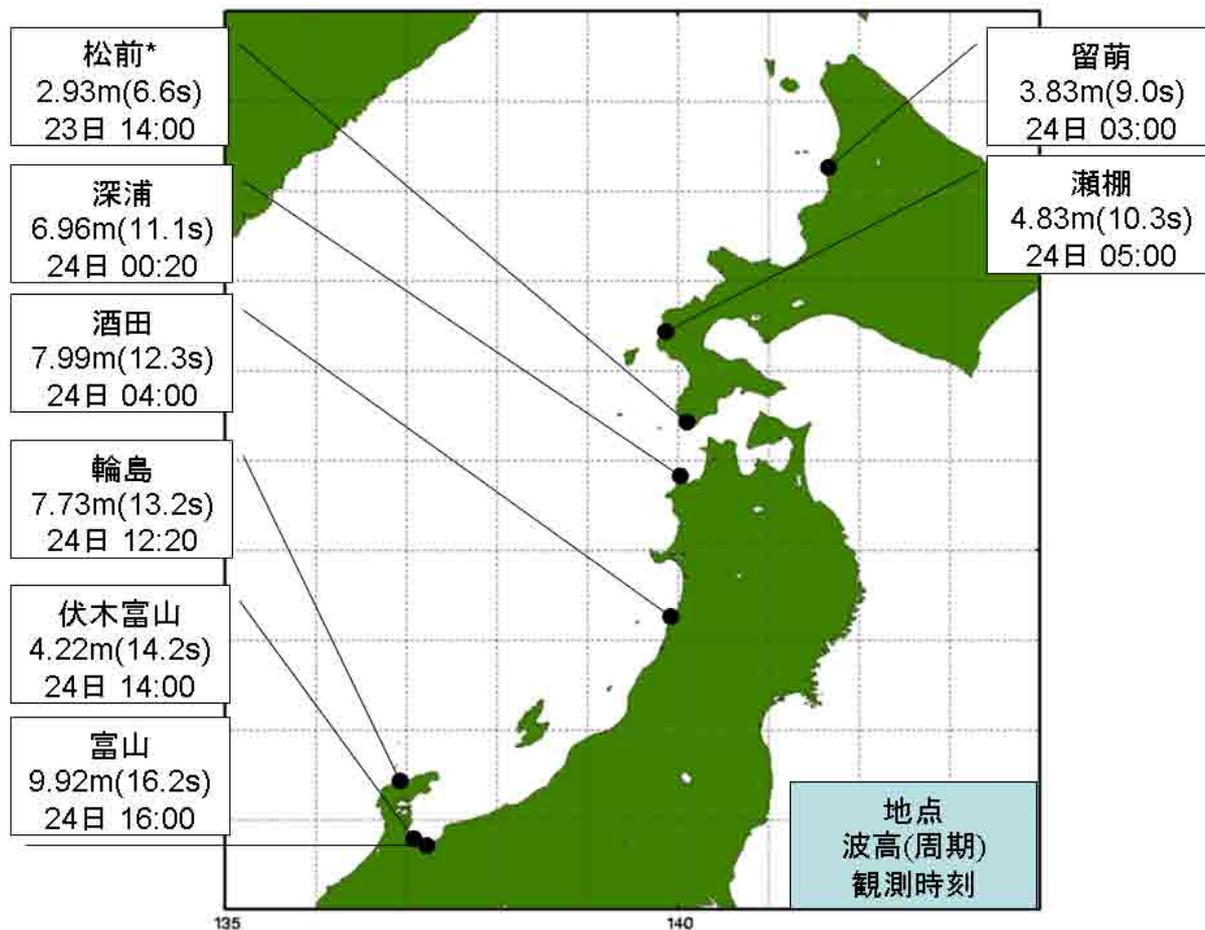


図3 観測された最大有義波（速報値）

Fig.3 Maximum Significant Waves observed.

*は気象庁沿岸波浪計、それ以外はNOWPHAS（全国港湾海洋波浪情報網）の沿岸波浪計による

一部の海域では8mに達しました。

富山湾沿岸では、24日朝より高波が押し寄せるようになり、昼頃までの間に、防波堤の破損や浸水などが相次いで発生しました。

国土交通省港湾局のNOWPHAS（全国港湾海洋波浪情報網）と気象庁の沿岸波浪計では、日本海沿岸で図3のような高波が観測されています。北海道沿岸から富山湾に向かうにつれて観測された最大波高・周期はともに大きくなり、またその観測時刻が遅くなるという傾向が見られます。特に、富山では波高9.92mという非常に高い波が観測され、周期も16.2秒と大変長くなっています。富山や輪島の最大有義波高は今までの観測値を超えるものとなりました。

3. 高波のメカニズム

富山湾に大きな災害をもたらした高波はどのようにして発生したのでしょうか？富山湾の地形特性とともに、見ていきましょう。

寄り回り波

日本海で高波が発生するのは、冬型気圧配置時の北西風による場合が多いのですが、北西からの波は、能登半島に遮蔽されるのでほとんど富山湾に到達しません。その意味で富山湾は、地形的には高波の入りにくい場所であるといえます。こう書くと、富山湾は波の来ない所と思われがちですが、実は、昔からしばしば高波に襲われて災害が起きてきました。さらに富山湾の高波は、日本海のしけが収まって安心した頃に突然来ることが多い

ため、災害につながりやすいのです。地元では、この波は「寄り回り波」と呼ばれており、その名の由来は「季節風による北西からの高波が富山湾内に回りこんで到達する波」と考えられていたことによります。過去の調査によると、寄り回り波は、富山湾奥の氷見にまで及びますが、主な被害は、氷見、伏木・新湊、水橋・滑川・魚津、入善・朝日、の4地域に集中しています(図4参照)。

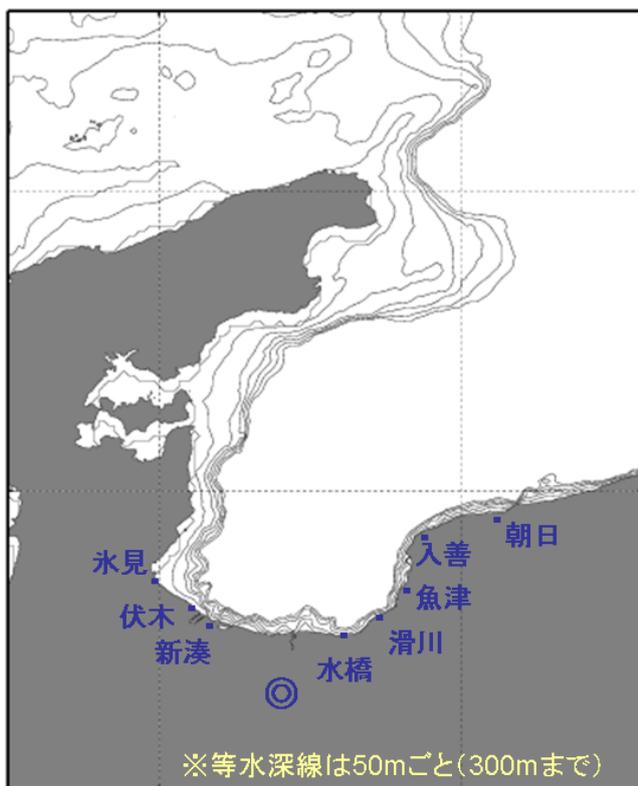


図4 富山湾の海底地形と被害の出やすい地域
(○は富山市を示す)

Fig.4 Topography of the sea bottom of Toyama Bay and the vulnerable area.

寄り回り波については、以前から多数の調査が行われてきました。その結果、基本的に寄り回り波は、近くで発生した波ではなく、図5のように、遠く日本海北部でできた高波が伝播してきたものであることがわかってきました。その場所付近を吹く風によって直接起こされた波を「風浪」、別の場所でできた波が遠くから伝わってくる波を「うねり」

と呼びますが、寄り回り波は富山湾に入り込んだうねりとみなすことができます。

また、富山湾は、図4に示すように沿岸近くまで水深が深いので、波は減衰せずに沿岸まで押し寄せ、沿岸の地形の影響を受けて局部的に高波となることもわかっています。

寄り回り波は、通常年に3~4回程度発生していますが、このうちかなり大きなものは年に1回程度です。さらに災害につながるような非常に大きなものは、数年に1回あるかないかですが、災害の脅威が薄れかけてきた頃に発生しているともいえるので、常に注意することが必要です。前回寄り回り波により死者が出たのは、平成3年のことでした。

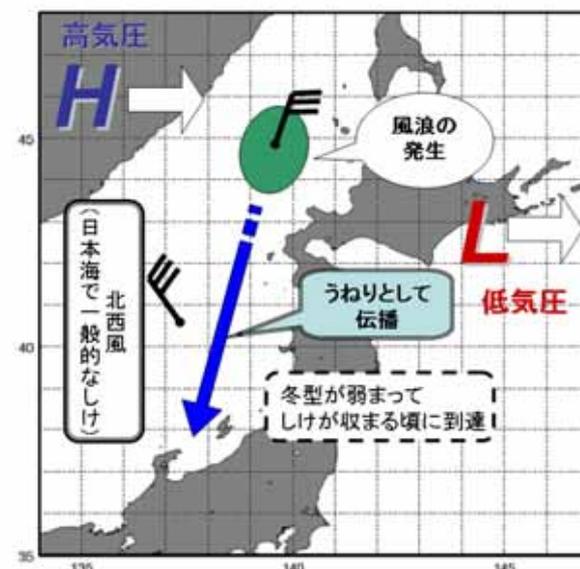


図5 寄り回りのイメージ

Fig.5 Schematic image of 'Yorimawari-nami (turning around wave)'.

今回の高波事例の特徴

今回の高波も、最大波の観測時刻が主に富山湾に向かって遅くなっていることを考慮すると、基本的には日本海北部で生じたうね

りが伝わってきた「寄り回り波」であったと考えられますが、数値計算によって再現することでより詳しく状況を把握することができます(図6)。

23 日午後、低気圧に伴う強い北風により、北海道西方海上で発生した高波は発達しながら南へ伝播していきます。一方、低気圧の通過後も冬型の気圧配置が続いたため日本海中部では北北西の強風が吹いて風浪が発達します。そこに南へ伝播してきたうねりが合わさったため、24 日午前には日本海中部は非常に大きな高波となり、日本海側の沿岸各地に高波が押し寄せる結果となりました。

更に詳しく調べると、今回の事例では、

日本海中部の北北西の強風により発達した風浪が、日本海北部から伝播してきたうねりの維持・発達に一役かっていた、という結果が出ています。

一般に、波浪にはさまざまな周期を持つ波が含まれていて、これらの中で相互作用によりエネルギーのやりとりがあります。特に、周期の短い波から長い波にエネルギーが移ることは、波が高くなるにつれ周期が長くなるという波浪の性質を満たすように働くので、波浪の発達にとって重要となります。

通常うねりは、伝播するにつれて減衰していきます。しかし、今回日本海北部から伝播してきたうねりは、日本海中部の強風によ

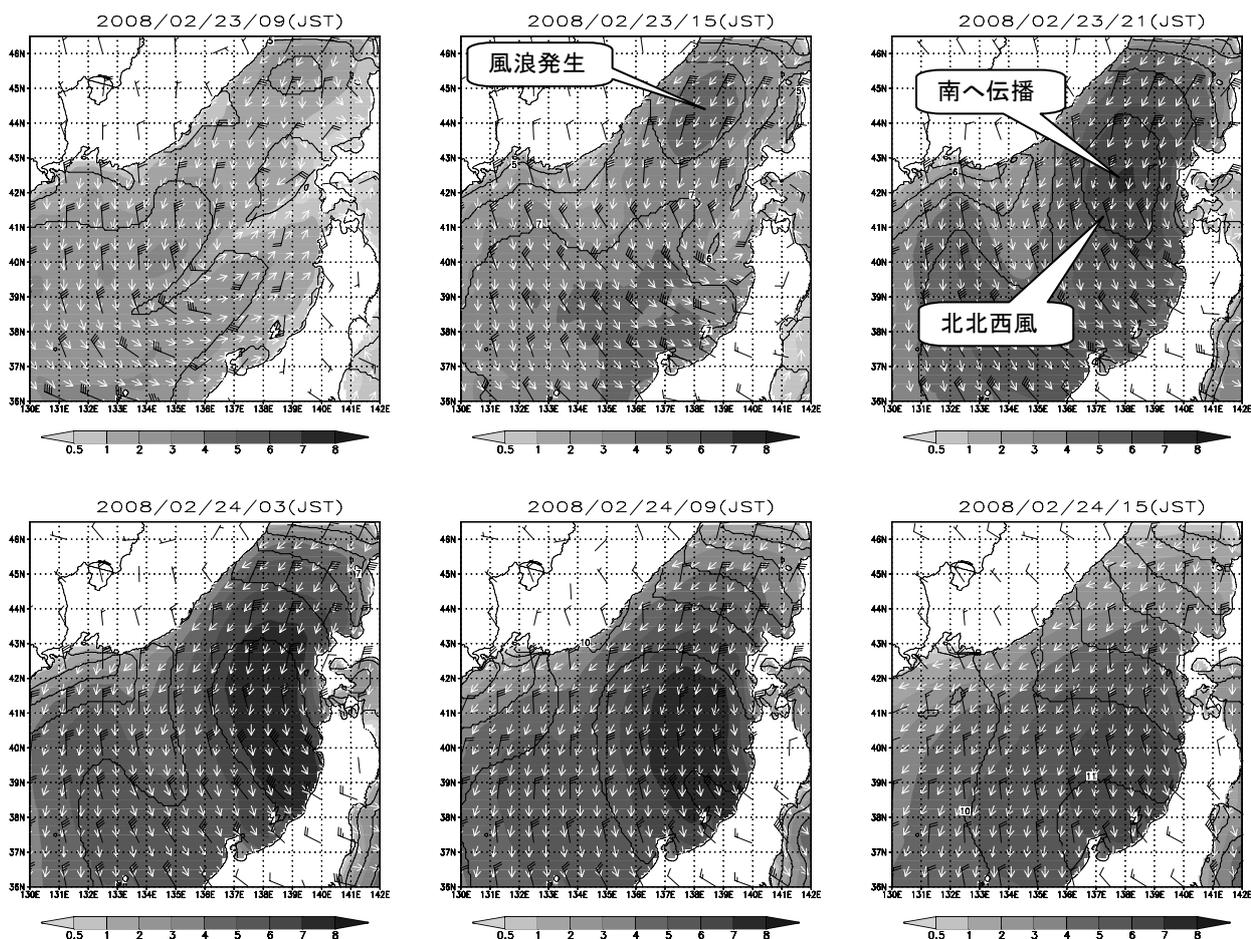


図6 2008年2月23日09時~24日15時の波浪推算結果
色塗：波高(m)、黒線：周期(秒)、矢印：波向、矢羽の風速：長10kt；短5kt

Fig. 6 Simulated wave conditions from 09 JST Feb. 23 to 15 JST Feb. 24.
Shades: wave height (m), contours: wave period (sec), arrows: wave direction, wind barbs: each short barb represent 5kt and each long barb represent 10kt.

って発達した風浪よりも周期が長く、結果として発達した風浪から大きなエネルギーを受け取ることになりました。うねりは、風浪からエネルギーを受け取ったために減衰せず、むしろ大きくかつ長周期となりました。日本海中部の風浪の向きが、北方からきたうねりの向きとさほど異ならなかったことも、このエネルギーの流れを促進しました。

このメカニズムは日本海に限られた話ではありません。風浪とうねりが両方存在している様な場合には、エネルギーのやり取りによって一方が急速に発達することがありますので、注意が必要です。

浅海変形

さて、沿岸に押し寄せた波浪は、水深が浅くなると海底地形の影響を受けるようになります。波は水深が浅くなると進行する速度が遅くなりますので、ちょうどレンズによる光の屈折と同じ効果により、水深の浅い地点へ波が向かうようになるのです。例を示すと、図7の右のような所では波が集中して波高が大きくなります。このような効果を浅海変形と呼びます。

浅海変形は、波の周期が長いほど効果が

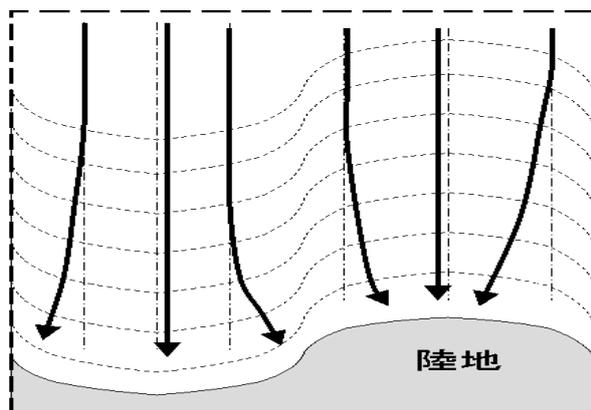


図7 波浪に対する浅海変形のイメージ
点線：水深、矢印：波向

Fig.7 Schematic image of refraction by shallow water effect. dotted lines: water depth, arrows: wave direction.

顕著になりますので、富山湾に来た波の周期が長かったことも、海岸で大きな波高となる要因のひとつであったといえます。

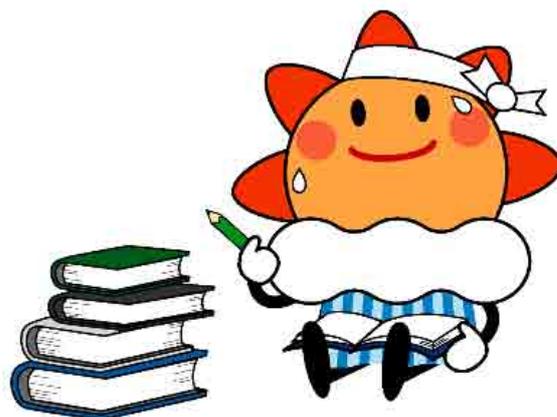
なお、今回の観測値（図3）では、富山の最大有義波高（9.92m）は、伏木富山（4.22m）の倍近い値になりましたが、これは観測地点の水深や細かな海底地形の形状による浅海変形の影響のためと考えられています。

4. おわりに

今回の富山の高波は、特異と言えるほど大きなものでした。その発生のメカニズムは、基本的に寄り回り波のメカニズムで説明できますが、説明してきたとおり、いくつかの要因が重なって、特に大きくなったことが明らかになってきました。

その要因には、浅海変形の効果など地域限定的なものもありますが、うねりと風浪により波が急速に発達するメカニズムなど、どの海域にも該当するものもありますので、高波に対する防災を心がけていただければと思います。

また、気象庁では、数値予測技術の高度化により、波浪予測情報の信頼性向上に努めるとともに、沿岸域に対するより詳細な情報発表に向けて取り組んでいく予定です。



新しい海洋数値モデルの導入により海洋情報が改善しました

Improvement of Marine Information by JMA's New Ocean Data Assimilation System

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

海洋の監視

海洋の変動は大気に大きな影響を与え、時に異常気象の発生の原因となります。このような自然現象としては、太平洋赤道域の海面水温の変化に代表されるエルニーニョ、ラニーニャなどの現象が良く知られています。それ以外でも日本近海を流れる黒潮や北大西洋西岸を北上するメキシコ湾流などの強い海流は、熱帯域から亜寒帯域に向かって膨大な熱を運んでいることから、その変動が大気の状態に影響を与えている可能性があると考えられています。このため、気象庁では、黒潮をはじめとする海洋の変化を詳細に監視しています。

かつては海洋の観測データが極めて乏しかったために、広大な海洋の変動の様子はあまり良く分かっていませんでした。しかし、船舶の観測データに加え、近年では「アルゴ計画」という国際協力のもとで、海中の水温塩分などの観測を自動で行うアルゴフロートが全世界で3,000個以上展開されるようになり、即時的な海洋の変動の監視が可能になってきました。

北太平洋の海流・海水温情報の改善

気象庁では、篤志観測船から通報いただく水温や海流、アルゴフロートから送信される水温や塩分、さらに複数の人工衛星からのリモートセンシングによる海面水温や海面高度のデータを、データ同化という手法を用い

て海洋の数値モデルに取り込み、スーパーコンピュータで、海水温・海流などの実況解析や予測をしています。

この解析や予測の精度を向上させるため、気象庁では2008年3月から新しい数値モデルを導入しました。従来の数値モデルでは緯度経度0.25度毎の格子を設定して計算を行っていましたが、新しい数値モデルでは、より細かな緯度経度0.1度毎にしました。次ページの図は、新旧2つの方法で求めた海流と表層水温の分布図です。新しい数値モデルでは、細部まで海流や表層水温の分布が表現されていることが分かります。

気象無線模写通報(JMH)では、毎週火・金に放送される北西太平洋海流・表層水温(SOPQ)の図がこの新しい数値モデルを使ったものになっています。また気象庁ホームページの「海洋の健康診断表」(注)で提供されている海流分布図や表層水温分布図の日別図や旬別図なども詳細なものに改善されました。この結果「海洋の健康診断表」の週から月規模の診断の解説において、親潮や黒潮などの情報をより詳しく解説することが可能となりました。また海面水温・海流1か月予報も改善されています。さらに、過去の海流分布図や表層水温分布図についても、新しいモデルを使って再計算したより詳細な分布図に更新しています。

ぜひこれらのより詳しくなった海洋情報をご活用ください。

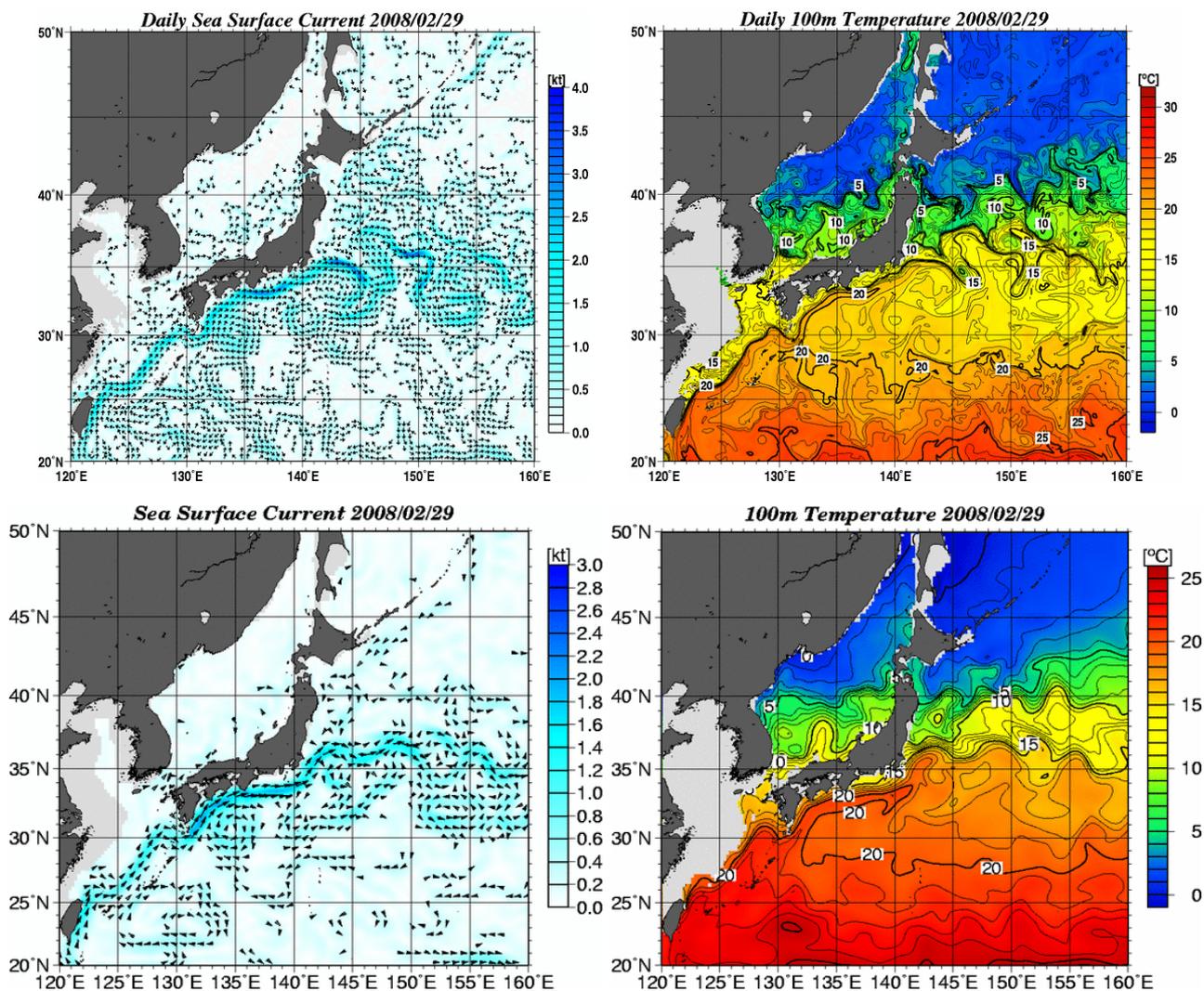


図 2008年2月29日の海流の分布（左）と100m深の表層水温分布（右）
 上は新しい数値モデルによる、下は古い数値モデルによる

Fig. Sea surface currents (left) and sea water temperature at the depth of 100m (right) on February 29, 2008.
 Upper: produced by the latest system. Lower: produced by the old system.

(注) 海洋の健康診断表 (URL <http://www.data.kishou.go.jp/kaiyou/shindan/index.html>)

四方を海で囲まれ、海から恵みを受け利用して生活をしている私たちにとって、海水温、海流、潮位などの情報は馴染みが深いものです。海洋は地球表面の7割で大気と接しており、温室効果ガスである二酸化炭素を大気から吸収したり、熱を貯えることによって、地球温暖化を緩やかにしています。また、海洋は、台風の発生・発達や異常気象にも深く関わっています。このため、地球環境問題への対応や異常気象の理解などには、海洋の状況を的確に把握することが重要となっています。気象庁では「海洋の健康診断表」(海洋の総合情報)を通じて、地球環境も含めた海洋現象全般について、分かりやすく解説しています。

FAXによる気圧計点検の依頼方法について

For a Barometer Comparison Check through Facsimile

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

気象庁では、船舶の気象通報の精度を維持するため、横浜及び名古屋地方気象台と函館、舞鶴、神戸及び長崎海洋気象台において、訪船による気圧計の点検サービスとともに FAX による簡易的な気圧計点検サービスを行っています。

FAX 点検を依頼される場合は、図の「FAX による気圧計点検依頼用紙」をご利用ください。この用紙は、インターネットのウェブサイト（<http://marine.kishou.go.jp/jp/baro-jp.html>）よりダウンロードできます。また、メール（pmo@climar.kishou.go.jp）もしくは下記の港湾気象サービス実施官署に直接ご請求いただければ、お送りします。

FAX 点検は、日本の気象官署のデータを利用して行っているため、点検する船舶が日本の港に停泊していることが必要です。また、気圧計の点検を確実にを行うため、以下の点に特に注意し、誤記入や空欄がないようお願いいたします。

- ① **Port of call:** 気圧計の値を読み取った時に停泊していた港の名称を記入します。
- ② **Facsimile No. of ship:** 利用されているインマルサットのファクシミリ電話番号を記入します。点検結果を送付するためのものですのでお間違えのないようお願いします。
- ③ **Barometer reading on the hour:** 正時に読み取った気圧計の値を、補正せずそのまま小数点第 1 位まで記入します。

To maintain the accuracy of marine meteorological observations, JMA provides the Port Meteorological Service of barometer check by Facsimile in addition to the barometer check service by visiting ships at Yokohama, Nagoya, Kobe, Hakodate, Maizuru and Nagasaki.

Please use the form on page 13 for a request to check your barometer through facsimile. The form is available at <http://marine.kishou.go.jp/en/baro-en.html>. You are able to request the form by e-mail to pmo@climar.kishou.go.jp or by fax to the focal point of Port Meteorological Services listed below.

Please note that your ship must anchor in a Japanese port to use the barometer check service through facsimile, because the check is performed by comparing the readings of your barometer with the observed value at the nearest observatory in Japan. Please fill in the whole columns of the form with particular attention to the following:

- ① **Port of call:** Fill in the name of the port where you anchor and read your barometer.
- ② **Facsimile No. of ship:** Fill in the number of your INMARSAT facsimile. Please confirm the number before sending, or we cannot return the result to you.
- ③ **Barometer reading on the hour:** Barometers should be read on the hour. Fill in the raw value to the first decimal place without any corrections.

港湾気象サービス実施官署の連絡先

Facsimile and telephone numbers of port meteorological services

		FAX	TEL
横浜地方気象台	Yokohama Local Meteorological Observatory	045-622-3520	045-621-1991
名古屋地方気象台	Nagoya Local Meteorological Observatory	052-762-1242	052-752-6364
神戸海洋気象台	Kobe Marine Observatory	078-222-8946	078-222-8918
函館海洋気象台	Hakodate Marine Observatory	0138-47-7682	0138-46-2213
舞鶴海洋気象台	Maizuru Marine Observatory	0773-76-4114	0773-76-4114
長崎海洋気象台	Nagasaki Marine Observatory	095-823-8220	095-811-4867

- ④ **Time of reading:** 気圧計の値を読み取ったときの年、月、日、及び時刻（正時）を記入します。UTC（世界時間）とJST（日本時間）の区別に注意願います。
- ⑤ **Latitude, Longitude:** 停泊している船舶の位置を記入します。「Port of call」の港の位置を確認するためのものです。
- ⑥ **Height of barometer above sea level at present and other conditions:** 測定時、満載時、空船時における気圧計の海面からの高さをご記入ください。これらの高さは、海面気圧を算出するために必要です。

なお、訪船による点検も FAX 点検も気象業務法で定める気圧計の検定ではありません。点検誤差が大きい場合には業者による調整と検定を行ってください。また測器の精度を保つため、定められた期間内に検定を受けるようお願いいたします。アネロイド気圧計の場合、検定の有効期間は5年です。

Japan Standard Time (JST).

- ⑤ **Latitude, Longitude:** Fill in the position of your ship. We use this column to confirm the location of "Port of call".
- ⑥ **Height of barometer above sea level at present and other conditions:** Please fill in the height of your barometer from sea level for each condition; at the measurement, at full load and in ballast. These heights are needed to calculate the atmospheric pressure at sea level.

Please note that a barometer check neither by visiting nor Facsimile is the official calibration required by the law of Japan. If your barometer has a large instrumental error, please make adjustments and get official approval of your barometer through a certified manufacturer of meteorological instruments promptly. Please obtain an official calibration before the expiration date to maintain the accuracy of your barometer. The effective period of official calibration for aneroid barometers is 5 years.

- ④ **Time of reading:** Fill in the year, month, day and hour when you read the barometer. Please distinguish between universal time coordinated (UTC) and

Version 2008

The Form for Barometer Comparison Check through Facsimile

Japan Meteorological Agency

Please use this form to make a request to check your barometer. The request is acceptable when your ship stays in a port of Japan.

After completing the following procedure, transmit this form through facsimile to the nearest observatory listed below. The observatory will return the correction value for your barometer. (Business hours are 09-16 JST from Monday to Friday except public holidays in Japan)

1. Read your barometer when you anchor in a Japanese port.
2. Make sure that the wind is not so strong. Strong wind may disturb the barometer reading.
3. Open the window or door of the house to measure outboard air pressure.
4. Reading of the barometer should be made just on the hour.
5. Fill in the following blanks.

Name of ship _____ ① Port of call _____
 Call sign _____ Gross tonnage _____ tons Registry _____
 Name of the person in charge _____
 Ship's telephone No. _____
 ② Facsimile No. of Ship (INMARSAT-B) 010-870-_____
 (INMARSAT-M, F, other, if available) 010-870-_____
 (marine TEL.) 090-302-_____
 Name of Your Shipping Agent in Japan (if available) _____
 Telephone No. _____ Facsimile No. _____

③ Barometer reading on the hour _____ hPa [0.1hPa unit]
 (without correction to sea level or for instrumental error)

Outboard air temperature _____ °C [0.1°C unit]

④ Time of reading Year Month Day Hour Minute
 20 _____ just h 00 min UTC
 or 20 _____ just h 00 min JST

⑤ Latitude _____ N Longitude _____ E

About Barometer
 Placement in your ship _____

⑥ Height of barometer above sea level at present and other conditions
 At present _____ m At full load _____ m In ballast _____ m

図 FAXによる気圧計点検依頼用紙（一部）
 Fig. The Form for Barometer Comparison Check through Facsimile (top part of the form).

新港湾気象官の紹介（横浜、神戸）

Introduction of New Port Meteorological Officers (PMO) in Yokohama and Kobe

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

気象庁 地球環境・海洋部 海洋気象課

2008年4月1日、横浜地方気象台と神戸海洋気象台に新しい港湾気象官が着任しましたのでご紹介します。これまで同様よろしくお願ひいたします。

On April 1, 2008, new port meteorological officers (PMOs) at Yokohama and Kobe have been appointed. We here introduce them to you.

竹内 仁（横浜港湾気象官）

横浜地方気象台が管轄している横浜港は、現在 10ヶ所の埠頭と 264 のバース（岸壁）を有しています。年間の入港船数は 4 万を越えて全国 1 位、特に豪華客船をはじめとして貨物船など毎年 1 万隻を越える外国船が入港する日本有数の港です。

私は以前、気象庁の観測船に観測員として乗船しておりましたので、船の様子はある程度知っているつもりでしたが、エレベータでブリッジに登る運搬船の巨大な船体などには圧倒されています。また、埠頭ではひっきりなしに荷物の搬出・搬入が行われており、そのような忙しい中で港湾気象官の対応をされる船員の方々には感謝の気持ちでいっぱいです。

港湾気象官として、できる限り船を訪れて、気圧計の点検等を実施したいと思っています。なお、接岸の時間が限られている船舶の場合や、また埠頭によっては立ち入りに事前の手続きが必要となる場所もありますので、入港の際に前もってご連絡いただくと点検がスムーズに実施できます。（対応時間は平日の勤務時間内のみとなります。土・日・休日及び夜間や早朝の対応はできませんのでご留意願ひいたします。その際は FAX による点検サービスをご利用ください。）

今後とも気象業務へのご理解ご協力をお願いいたします。

Mr. Hitoshi Takeuchi (Yokohama PMO)

Yokohama Port is one of the largest ports in Japan, which has ten wharfs and 264 berths. More than 40,000 ships visit the port annually, ranking it top in Japan, and more than 10,000 of these are foreign vessels such as freighters and luxury liners.

Because I used to work on-board one of JMA's research vessels, I thought I knew well about ships. But I am often surprised at the gigantic bodies of some of these carrying vessels that even have elevators to go up to the bridge.

Many cargoes are carried in and out of the wharfs all of the time. I appreciate the ships crew's cooperation with the PMO in spite of their tight schedules at port.

I will visit ships to check meteorological instruments such as barometers as much as possible. When you request the barometer



写真 1

竹内 仁 横浜港湾気象官

Photo. 1

Hitoshi Takeuchi Yokohama PMO.

出口 英昭（神戸港湾気象官）

神戸海洋気象台では、1972年（昭和47年）にはじめて港湾気象官が配置されて以降、9名の先輩港湾気象官が活躍し、私で数えて10代目となります。私は、神戸海洋気象台勤務は二度目になります。

着任して初めて訪船した8万トン級のコンテナ船には、まずその大きさに圧倒されました。一方で、そこで働く方々に接し、海上の予報・警報が船舶の安全な航行のために必要な情報であることを聞き、このような予報・警報などの情報の精度を保つために、船舶より通報される気象電報の品質の維持を行う港湾気象官の職務の重要性を改めて認識いたしました。今後も多くの船に訪船し、皆様に港湾気象サービスを提供していきたいと考えております。

また、電話FAXによる気圧計の比較点検サービスも行っていますが、こちらは一日に何通も処理をするほどの盛況となっており、船舶の皆様からは、気圧計など気象測器の点検に対する要望がますます高まっているものと認識しています。

微力ではありますが、船舶関係の皆様方のご協力も得て、港湾気象業務を果たしていきたいと思っています。あわせて、船舶の皆様へは、正確な気象観測と通報についてのご協力をよろしく願いいたします。



写真2 出口 英昭 神戸港湾気象官
Photo. 2 Hideaki Deguchi Kobe PMO.

check service by visit of PMO, please notify us in advance of your arrival in port, because it takes some time to arrange permission to enter some wharfs. Please note that a barometer check service by visit is only available during the daytime and on weekdays. If you want a barometer check at other times and days, you may request a barometer comparison through facsimile.

Your continuous understanding and cooperation with our activities is greatly appreciated.

Mr. Hideaki Deguchi (Kobe PMO)

Nine people have worked as the PMO since a PMO was assigned to the Kobe Marine Observatory in 1972, and I am the tenth. This is the second time for me to work at Kobe Marine Observatory.

I was so surprised at the huge size of the 80,000 ton class containership at my first visit as the PMO. At that time, I heard from the crew that marine warnings and forecasts are indispensable information to the safety of a cruise. I reaffirmed the importance of a PMO's activity in maintaining the quality of ship meteorological instruments, because the data from ships is essential to make marine meteorological information. I want to visit as many ships to provide the port meteorological service as I can.

I also provide a barometer comparison service through facsimile and have many requests every day. It makes us realize that the demand for the meteorological instruments check service is increasing more and more.

I would like to do my best as a PMO with your cooperation. I am looking forward to keeping accurate marine meteorological observations and reports of ships.

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、2007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2008年の「気象測器の備え付け状況等に関する報告書」を2008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、2007年の1年間に112隻の船舶から計31,934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31,984通の船舶気象観測表を、また、55隻の船舶から計12,667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。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郵送

We appreciate your cooperation in marine meteorological and/or oceanographic observations and reporting. We announce the receipt of marine meteorological observation data and reports regarding on-board meteorological instruments. We also present a list of the ships which sent us weather reports or logbooks during the year 2007, and/or those that, by the end of June 2008, have submitted a report describing what meteorological instruments they had on board in 2008.

1. Receipt of marine meteorological observation data

In 2007, the Japan Meteorological Agency (JMA) received 31,934 real-time weather reports from 112 ships (except weather reports with dummy call-sign "SHIP") and 31,984 reports from 84 ships in the form of logbooks or floppy disks. The JMA also received 12,667 oceanographic observation reports from 55 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 the JMA. We recommend that you use the Inmarsat-C if available.

Besides real-time reports, please mail marine meteorological logbooks to the JMA when you call at a Japanese port. If you use the software "OBSJMA", it is also possible to

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。2008年の報告書については、各社・各船舶のご協力により、2008年6月末日までに496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。

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 on the meteorological instruments that 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 496 reports of what equipment they had on board in 2008 were received by the end of June 2008.

Even if you have already submitted a 2008 report, please resubmit a new report, if any of the contents, except the shipping routes, are changed.

2007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2008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 2007, and/or submitted "Reports about On-Board Meteorological Instruments" in 2008.

* 船名 [2007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] <2007年海洋通報数>

* NAME OF SHIP [NUMBER OF MARINE METEOROLOGICAL REPORTS BASED ON WEATHER REPORTS OR LOGBOOKS IN 2007] <NUMBER OF OCEANOGRAPHIC REPORTS IN 2007>

アクトマリタイム(株) CELESTIAL WING [706] RAINBOW WING SOLAR WING [123]	KEN REI	エルエヌジー ジャマル エルエヌジー フローラ [192]	エネルギーフロンティア [670] エルエヌジーヴェスタ [811]
旭海運(株) 旭丸 [22] ATLANTIC TIGER EL SOL SALE GRANDE SOLARIS GREAT SUNRISE RISING SUN SUZAKU	臼井海運(株) 松浦 翔洋 飛龍 魁洋 ACE GATE DYNA CRANE KONYO SUNNY GLOBE SUNNY GLORY	ブルーク [96] 播州丸 [31] PACIFIC EURUS [154] PACIFIC NOTUS [130]	泉州丸 [786] 若葉丸 [79] DISHA ENERGY PROGRESS [46] SUN ARROWS
乾汽船(株) 乾安丸 KEN KOKU KEN MEI	NYK LNG シップ マネージメント(株) のーすうえすとずいふと [242] アル ジャスラ [1]	エム・オー・エルエヌジー 輸送(株) のーすうえすとずわろー [620] アル スパーラ [15] アル ビダ [356] アル ワチバ [323] アル ワックラ [471] エネルギーアドバンス [612]	エム・オー・エル・シップ マネージメント(株) えむおーえる えるべ [31] 新鷹丸 [264] 相馬丸 [173] 矢作丸 [202] 神山丸 [357] 黒滝山丸 [137]

(エム・オー・エル・シップ
マネージメント(株)続き)
MOL EFFICIENCY [26]
MOL WELLINGTON [194]
SPLENDID ACE [3]
TARUMAESAN MARU

(株)エスコバル・ジャパン

アマランサ
アルメリア
エムデン
グローリーエース
ケープセンチュリー
ケープセントリー
ケープメイブル
コーラルエース
サルビア
シムルフ
セジャテラ
デルフィナス
プレージングリバー
ホクエツアイビス

(株)エムオーケーブルシップ
KDDI オーシャンリンク

**(株)グローバル オーシャン
ディベロップメント**
みらい [1068] <487>

(株)ユニバーサルマリン

さーねびあ 2
しちがはま まる
だいなうえーぶ
ぶろ ぐれーす

共栄タンカー(株)

東山 [71]
KAI-EI [115]
KOU-EI [12]
TAIZAN [45]
TAJIMA [22]
TENRYU [9]
TOHSHI

極東 SHIPPING(株)

AURORA LIGHT
BRILLIANT ACE

ケイライン

シップマネージメント(株)
まきなっくぶりっじ [134]
尾州丸 [1179]
AL RAYYAN
BAUHINIA BRIDGE [641]
CHANG JIANG BRIDGE
[505]
CLIFTON BRIDGE [622]
GENOA BRIDGE [337]
GEORGE WASHINGTON
BRIDGE [602]
GOLDEN GATE BRIDGE [3]
LIONS GATE BRIDGE [19]
MANHATTAN BRIDGE
[302]
NORDIC RIVER
RAINBOW RIVER
RHEIN BRIDGE [18]
SINGAPORE RIVER [65]

SUEZ CANAL BRIDGE
VALENCIA BRIDGE [865]
VERRAZANO BRIDGE [579]
VICTORIA BRIDGE [528]
VIRGINIA BRIDGE [668]
ZEKREET [233]

三和商運(株)

HARIMA 2

正栄汽船(株)

MOL PARTNER
OCEAN TRINITY

商船三井客船(株)

にっぽん丸

商船三井タンカー管理(株)

BANDAISAN
DIAMOND JASMINE
IBUKISAN
IKOMASAN
IWATESAN
KAIMON II
KAMINESAN [1330] <308>
ORION TRADER
PERSEUS TRADER
ROKKOSAN
SELENE TRADER
VEGA TRADER
WASHUSAN
YOHTEISAN

新日本海フェリー(株)

すいせん
はまなす
ゆうかり
フェリーあざれあ
フェリーしらかば
ライラック

新日本石油タンカー(株)

室蘭丸
新世丸
東雄丸
根岸丸
錦江丸
ENEOS BREEZE
ENEOS TOKYO
KIHO
SUNRISE IV
SUNRISE V

新和マリン(株)

国東丸 [101]
AQUARIUS WING
DAISHIN MARU
IRIS FRONTIER
KODAIJISAN
SHIN-EI
SHINREI [1]
SHOHO
STAR FLOWER
SU-OH
ULTRA ACE
YUGAWASAN

太洋日本汽船(株)

いんていあな はいうえい
[11]

けんたっきーはいうえい
[22]
てきさす はいうえい
とらいとんはいうえい
はーきゅりーずはいうえい
もーにんぐさふあいあ
わしんとんはいうえい

[380]
AFRICAN HIGHWAY
ARISO
ATLANTIC HIGHWAY
BALTIC HIGHWAY [41]
CALIFORNIAN HIGHWAY
CARIBBEAN HIGHWAY
CENTURY HIGHWAY No.1
CENTURY HIGHWAY No.2
[7]
CENTURY HIGHWAY No.3
CENTURY HIGHWAY No.5
CHUBU MARU [2]
COLORADO HIGHWAY
CONTINENTAL HIGHWAY
CORAL HIGHWAY
CORONA ACE
CORONA DYNAMIC
CORONA EMBLEM
CORONA FRONTIER
CORONA GARLAND
CORONA HORIZON
CORONA INFINITY
CORONA JOYFUL [3]
CORONA KINGDOM
DAIO AZALEA
DYNAGREEN
EASTERN HIGHWAY [5]
FORESTAL GAIA
GEORGIA HIGHWAY
GLOBAL HIGHWAY
GLOBULUS
GUANGZHOU HIGHWAY
HUME HIGHWAY [17]
JP GUNJO
KINKO MARU
LONDON HIGHWAY
MAKASSAR HIGHWAY
MALACCA HIGHWAY
MARBLE HIGHWAY
MELBOURNE HIGHWAY [4]
NIPPON HIGHWAY
OCEAN HIGHWAY
OPAL STREAM
OREGON HIGHWAY
PACIFIC HIGHWAY
PAN PAC SPIRIT
PEGASUS HIGHWAY
PRINCES HIGHWAY
RAICHO II [25]
SAPPHIRE HIGHWAY
SCANDINAVIAN HIGHWAY
SEVEN SEAS HIGHWAY
SHANGHAI HIGHWAY
SHENANDOAH HIGHWAY
SIERRA NEVADA HIGHWAY
SOUTHERN HIGHWAY
SUIREI MARU
TIANJIN HIGHWAY
UNIVERSAL GLORIA
WESTERN HIGHWAY [155]

玉井商船(株)

羽衣丸 [230]
NIKKEI EAGLE [519]
NIKKEI PHOENIX [635]
NIKKEI TIGER [1396]

ティ・エム・エム(株)

高山
高砂丸
BRIGHT PACIFIC
CHALLENGE PRELUDE
CHALLENGE PROSPECT
FORWARD FLAIR
GLOBAL OJI
GRAND PACIFIC
OCEAN COMFORT
PACIFIC AQUARIUS
SKY PACIFIC
TAIYOH I
TAKACHIHO II
TAKAMINE
TATEYAMA
TENYO
TENZAN
TOBA
TOHDOH
TOWADA

東慶海運(株)

MV ACX COSMOS
MV COCOPALM ISLE
MV HIBISCUS ISLE
MV OOCL ABILITY
MV OOCL OSAKA

堂島マリン(株)

AMORITA
BONZITA
FOREST ARROW
GLORIOUS WIND
HALO OLYMPUS
HYOKI NO.8
LAKE ARU
MILLENNIUM BRIGHT
NORD VOYAGER
OCEANIC ANGEL
PIONEER STAR
SDL ROKKO

トヨフジ海運(株)

NEW CENTURY 1 [48]
NEW CENTURY 2 [177]

日産専用船(株)

UNITED SPIRIT [893]
WORLD SPIRIT [283]

日正汽船(株)

日彦
CRANE ATLAS
GOLDEN ASIA
GOLDEN CHEMICAL
GOLDEN DREAM
GOLDEN EXPRESS
GOLDEN FAREAST
GOLDEN FORTUNE
GOLDEN GRACE
GOLDEN JUPITER
GOLDEN MERCURY
GOLDEN OCEANIA

GOLDEN ORIENT	SEKIYO	CHALLENGE PREMIER	TAKASUZU
HIGH ENERGY	SHAGANG SUNRISE	CHITOSE	TENKI
HIGH GLOW	SHIN-SAKAIDE	CRIMSON MERCURY	TOKACHI
HIGH LIGHT	SHIN HEIRYU	DORADO LEADER	TOYO
HIGH POWER	SHIN ONDO	EQUULEUS LEADER	TSURUMI
NICHINORI	SHIN ONOE	FONTANA	TSURUSAKI
NICHIOH	SHINRYO MARU	FUJI	VIRGO LEADER
NICHIRYU	SIRIUS LEADER	GAS ARIES	TNKC (MANILA)
NICHIWA	SOUTHERN CROSS	GAS CAPRICORN	CORPORATION TOKYO
NISSHO 1	STELLAR NAVIGATOR	GAS DIANA [6]	LIAISON OFFICE
SUNWAY	TAHAROA EXPRESS	GAS TAURUS	AMAPOLA
日鉄海運(株)	TATSUKI MARU	HEIJIN	AMMON ACE
エヌエスエス コンフィデ ンス	葉山船舶(株)	HOJIN	AURORA ACE
KAZUSA	WHITE DOLPHIN	IBI	CAPE ACACIA
NSS ADVANCE	播洋実業(株)	IKARUGA	CAPE ALLIANCE
NSS DYNAMIC	しんせい	IKI	CAPE AWOBA
NSS ENDEAVOR	しんりゅう	IMARI	CAPE AZALEA
NSS GRANDEUR	東日本船舶(株)	IPANEMA [9]	CAPE CAMELLIA
NSS HONESTY	しんりゅう [8]	IYO	CAPE ENTERPRISE
日本海洋事業(株)	美須賀海運(株)	KAIJIN	CAPE FLORA
かいよう	DAIO ANDES [138]	KAMISHIMA	CAPE FUTURE
かいらい [172]	DAIO PAPYRUS [616]	KATSURAGI	CAPE GLORY
なつしま	TAIO COSMOS [397]	LETO PROVIDENCE	CAPE JACARANDA
よこすか [138]		LINDEN PRIDE	CAPE LOTUS
日本鯨鮪漁業開発(株)	郵船クルーズ(株)	LYRA LEADER	CAPE OLIVE
開発丸	飛鳥 II	NADA V	CAPE ORCHID
日本クルーズ客船(株)	雄洋海運(株)	NEW NADA	CAPE ROSA
ばしあいつく びいなす	YUYO	NIPPON	CAPE SALVIA
日本サルヴエージ(株)	レインボーマリタイム(株)	NYK ANDROMEDA	CAPE SOPHIA
門司支店	LEO FOREST [49]	NYK ANTARES	CAPE VANGUARD
航洋丸	ORIENTE CREST [2]	NYK APHRODITE	CAPE WAKABA
八馬汽船(株)	HUMOLCO TRANS INC.	NYK APOLLO [255]	CAPE WISTERIA
かりふおるにあ	スリヤ サツマ [607]	NYK ARGUS [193]	CHORUS
まーきゅりー	DWIPUTRA [116]	NYK ATLAS	LA PALOMA
ケーブ メイ	SURYA AKI [97]	NYK CASTOR	SERENATA [792]
センチュリーリーダー3	MOL TANKSHIP	NYK DAEDALUS	YAMATO
[619]	MANAGEMENT ASIA Pte.	NYK DELPHINUS	VOM (MANILA)
バオ フー	LTD	NYK DENEK	CORPORATION TOKYO
ライン オア	GOHSU [1]	NYK KAI	LIAISON OFFICE
三州丸 [126]	JA SUNSHINE	NYK LEO	FREIA
北野 [15]	NYK LNG	NYK LODESTAR	MEDI VITORIA
北陸丸	Shipmanagement UK Ltd	NYK LYRA	NEREID
新地丸	えるえぬじい どりーむ	NYK OCEANUS	THALASSA
新札幌丸 [165]	[62]	NYK PEGASUS	北海道大学水産学部
日鷗丸	NYK Ship Management	NYK PHOENIX	うしお丸 <328>
松浦丸	Pte. Ltd.	NYK PROCYON	おしよろ丸 [270]
神成丸	原町丸	NYK SPRINGTIDE	東京海洋大学
ATSUTA	神宮丸	NYK STARLIGHT [254]	海鷹丸 [301]
CENTURY LEADER NO.1	ACX MARGUERITE	NYK VEGA	神鷹丸 [253] <524>
CHIHIRO	ANDROMEDA LEADER	NYK VENUS	青鷹丸
CORAL SEA	AQUARIUS LEADER	NYK VIRGO	東海大学海洋学部
FUSHIMI	ATLANTIC ACACIA	OCEAN CERES	望星丸
HAKONE	BELLONA	OCEAN CHAMPION	長崎大学水産学部
JP AZURE	BUJIN	OCEAN CREST	長崎丸
JUPITER DIAMOND	CALIFORNIA JUPITER	ORCHID EXPRESS	鶴洋丸
KAMO	CAPSTONE	PHOENIX LEADER	鹿児島大学水産学部
KORYU	CEPHEUS LEADER [2]	POSEIDON LEADER	かごしま丸 [71] <67>
LIBRA LEADER	CHALLENGE PEGASUS	PROVIDER	青森県立八戸水産高等学校
OCEAN CASTLE	CHALLENGE PHOENIX	SAN MATEO	青森丸 [58]
ONGA		SANUKI	
SAGE SAGITTARIUS		SOSHANGANA	
SAPPORO MARU		STELLAR BREEZE	
		STRAITS EXPRESS	
		STRAITS SUCCESS	
		SUMA	
		SUMMER FORTUNE	
		TAGA [1]	
		TAKAHASHI	
		TAKASAKI	

船と海上気象 52-2

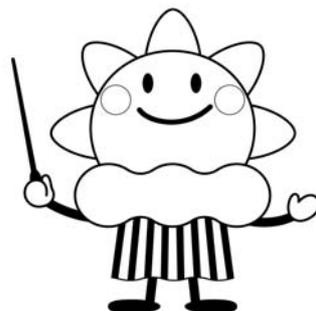
岩手県立宮古水産高等学校 りあす丸 [45] 翔洋 [51]	大分県立海洋科学高等学校 新大分丸 [34]	独立行政法人 水産総合研究 センター 西海区水産研究所 陽光丸 <51>	鹿児島県 水産技術開発センター くろしお <163>
秋田県立男鹿海洋高等学校 船川丸	宮崎県立宮崎海洋高等学校 進洋丸	独立行政法人 水産大学校 天鷹丸 耕洋丸	社団法人大阪港振興協会 セイル大阪 あこがれ
山形県立加茂水産高等学校 鳥海丸 [55]	鹿児島県立鹿児島水産 高等学校 薩摩青雲丸 <2>	青森県水産総合研究センター 開運丸 <219>	海上保安庁 海洋情報部 天洋 <112> 拓洋 <103> 明洋 <246> 昭洋 <202> 海洋 <84>
福島県立いわき海星高等学校 福島丸 [217] <123>	北海道教育庁 北鳳丸 [215] 若竹丸 [272] <324>	岩手県水産技術センター いわて丸 <320>	海上保安大学校 こじま [259]
千葉県立安房水産高等学校 わかちば [61] 千潮丸 [509]	宮城県教育庁 宮城丸 <206>	宮城県水産技術総合センター 拓洋丸 <123>	舞鶴海上保安部 みうら
東京都立大島海洋国際 高等学校 大島丸 [12]	富山県総合教育センター 雄山丸 [63] <13>	茨城県水産試験場 ときわ <148> いばらき丸 <105>	防衛省海上自衛隊 横須賀地方総監部 しらせ [429]
神奈川県立海洋科学高等学校 湘南丸 [318]	島根県教育庁 神海丸 <4>	千葉県水産総合研究センター 第二ふさみ丸 <294>	気象庁 凌風丸 [3086] <352>
富山商船高等専門学校 若潮丸	独立行政法人 海洋研究開発機構 淡青丸 白鳳丸 [407] <1780>	東京都島しょ農林水産 総合センター みやこ <52>	函館海洋气象台 高風丸 [2321] <536>
石川県立能都北辰高等学校 加能丸 [5]	独立行政法人 航海訓練所 大成丸 [253] 日本丸 [356] 海王丸 [42] 銀河丸 青雲丸 [159]	神奈川県水産技術センター 江の島丸 <318>	神戸海洋气象台 啓風丸 [2784] <352>
福井県立小浜水産高等学校 雲龍丸 <2>	水産庁 漁政部 照洋丸 <147> 開洋丸 <11>	静岡県水産技術研究所 ふじ丸 <11> 駿河丸 <100>	舞鶴海洋气象台 清風丸 [2316] <428>
静岡県立焼津水産高等学校 やいづ [59]	水産庁 九州漁業調整事務所 白萩丸 白鷗丸 [235]	愛知県水産試験場 海幸丸 <138>	長崎海洋气象台 長風丸 [2447] <559>
愛知県立三谷水産高校 愛知丸 <6>	独立行政法人 水産総合研究 センター 中央水産研究所 蒼鷹丸 <294>	三重県水産研究所 あさま <161>	
鳥羽商船高等専門学校 鳥羽丸	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 <128> 探海丸	和歌山県農林水産 総合センター 水産試験場 きのくに <396>	
京都府立海洋高等学校 みすなぎ	独立行政法人 水産総合研究 センター 遠洋水産研究所 くろさき <35> 俊鷹丸 <26>	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 <406>	
鳥取県立境港総合技術 高等学校 若鳥丸 [22]		愛媛県農林水産研究所 水産研究センター よしゅう <232>	
徳島県立水産高等学校 阿州丸 [55]		高知県水産試験場 土佐海洋丸 <304>	
香川県立多度津水産高等学校 香川丸 [523] <7>		福岡県水産海洋技術センター げんかい <177>	
愛媛県立宇和島水産高等学校 えひめ丸 [30]		大分県農林水産研究センター 水産試験場 豊洋 <392>	
高知県立海洋高等学校 土佐海援丸 [13]		宮崎県水産試験場 みやざき丸 <6>	
福岡県立水産高等学校 玄洋丸 [65]			
長崎県立長崎鶴洋高等学校 長水丸 [20]			

編集よりひとこと from the editors

優れたコンピュータやデータの解析方法を導入しても正しい観測データがないことには正確な気象情報を作成することはできません。特に地球表面の7割を占める海上のデータは重要です。今後とも船舶気象観測通報へのご協力をよろしくお願いいたします。

We could not provide precise meteorological information without accurate meteorological observation data, even if we introduced a high-performance computer and data analysis method. Marine meteorological observations are especially indispensable for accurate weather forecasts, because the ocean covers 70% of the earth. Your further cooperation with Marine Meteorological Observations and Reporting would be highly 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

Email: VOS@climar.kishou.go.jp
URL: <http://marine.kishou.go.jp/>

平成20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)

よしみ工産株式会社
東京都文京区本郷3丁目26番1号
本郷宮田ビル3階



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

2008年2月に発生した富山湾の高
波について

3

The High Waves which Hit Toyama Bay of the Japan Sea in February 2008

新しい海洋数値モデルの導入によ
り海洋情報が改善しました

8

Improvement of Marine Information by JMA's New Ocean Data Assimilation System

FAXによる気圧計点検の依頼方法
について

10

For a Barometer Comparison Check through Facsimile

新港湾気象官の紹介(横浜、神戸)

12

Introduction of New Port Meteorological Officers (PMO) in Yokohama and Kobe

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

14

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