

第3章 船舶事故等調査の状況

1 主な船舶事故等調査報告書の概要

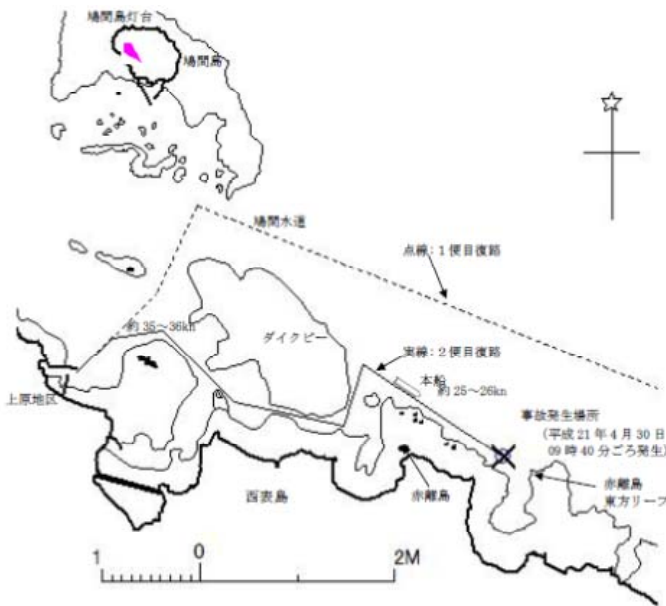
平成23年に公表した調査報告書1,165件のうち、主な5件の概要を紹介します。

船舶1 西表島北東方沖を航行中、船体が縦に動揺した際に旅客2人が腰椎を圧迫骨折
(旅客船第九十八あんえい号旅客負傷) (管轄：東京)

調査報告書全文：http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/report/MA2011-3-3_2010tk0025.pdf

1. 事故の概要

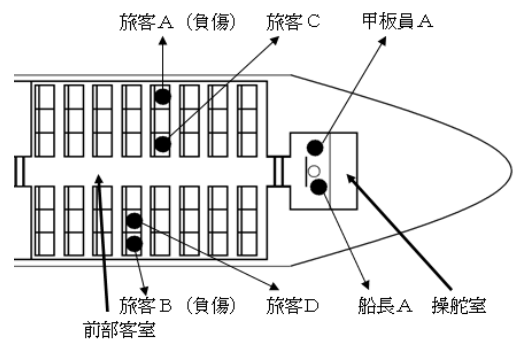
- ① 発生日時：平成21年4月30日（木）09時40分ごろ
- ② 発生場所：沖縄県竹富町西表島北東方沖
- ③ 船舶事故の概要：
有限会社安栄観光（A社）が所有する旅客船第九十八あんえい号（本船）は、船長及び甲板員1人が乗り組み、旅客28人を乗せ、沖縄県竹富町西表島から石垣市石垣島に向け航行中、西表島北東方沖において船体が縦に動揺した際に旅客2人（旅客A及び旅客Bという。）が負傷した。
- ④ 調査報告書公表日：平成23年3月25日



推定航行経路図



第九十八あんえい号



負傷した旅客等の前部客席における着席状況

2. 調査の結果

- (1) A船は、基準経路から外れて西表島北東方沖のリーフ沿いに赤離島の東方沖を波高約1.5～2mの東北東からの連続した波を左舷船首から受けて東南東進中、船長が本件大波の接近に直前に気付いたものの、原速力で航行していたため、船首が本件大波の波頂に乗って波間に落下し、前部客室の旅客2人が、座席から身体が浮いて離れた後、座席に自由落下した衝撃で腰椎を圧迫骨折したものと考えられる。
- (2) 船長は、赤離島から赤離島東方リーフの間を航行中、大きな波に遭遇すると減速及び変針を行い、船体が縦に動揺するのを軽減しようとし、その後は原針路及び原速力で航

行していたものと考えられる。

- (3) 船長は、原速力で航行中、赤離島東方リーフ近くの変針予定場所に接近したので、船首方及び右舷側のリーフとの距離を確認するために右舷船首方を見ていて、左舷船首方から接近する本件大波に気付かなかったものと考えられる。
- (4) 船長は、本件大波の接近に直前まで気付かなかったため、減速することができなかつたものと考えられる。
- (5) 船長は、A社の他船船長からの西表島北東岸のリーフ沿いを航行すれば、リーフにより波が打ち消されるというアドバイスを思い出し、第1便復路より波による船体の動揺が小さくなると思ったこと、及び安全管理規程の基準経路図を見たことがなく、第1便復路の経路及び本件経路が基準経路であると思い込んでいたことから、本件経路を航行した可能性があると考えられる。
- (6) 船長及び甲板員が、旅客に船体の動揺が少ない後方の客室に座るよう船内放送等による案内や誘導を行わなかったこと、及び船長が、旅客にシートベルトの着用を周知しなかったことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。
- (7) A社が、安全管理規程に基づき、乗組員に対し、A社の運航基準等について、適切な安全教育を行っていなかったことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

3. 事故の原因

本事故は、本船が、基準経路から外れて西表島北東方沖のリーフ沿いに波高約1.5～2mの東北東からの連続した波を左舷船首から受けて東南東進中、船長が本件大波の接近に直前まで気付かず原速力で航行していたため、船首が本件大波の波頂に乗って波間に落下し、前部客室の旅客2人が、座席から身体が浮いて離れた後、座席に自由落下した衝撃で腰椎を圧迫骨折したことにより発生したものと考えられる。

本船が原速力で航行していたのは、船長が、大きな波に遭遇すると減速及び針路を変更して船体が縦に動揺するのを軽減しようとしていたものの、波が通過すると原速力に戻っていたことによるものと考えられる。

船長が、本件大波の接近に直前まで気付かなかったのは、赤離島東方リーフ近くの変針予定場所に接近したので、船首方及び右舷側リーフとの距離を確認するために右舷船首方を見ていたことによるものと考えられる。

本船が基準経路から外れて西表島北東方沖のリーフ沿いを航行したのは、船長が、A社の他船船長からの西表島北東岸のリーフ沿いを航行すれば、リーフにより波が打ち消されるというアドバイスを思い出し、第1便復路より波による船体の動揺が小さくなると思ったこと、及び安全管理規程の基準経路図を見たことがなく、本件経路が基準経路であると思い込んでいたことによる可能性があると考えられる。

船長及び甲板員が、旅客に船体の動揺が少ない後方の客室に座るよう船内放送等による案内や誘導を行わなかったこと、及び船長が、旅客にシートベルトの着用を周知しなかったことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

A社が、安全管理規程に基づき、乗組員に対し、A社の運航基準等について、適切な安全教育を行っていなかったことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

4. 勧告、意見及び所見

A社に対し、安全管理規程等に係る安全教育並びに運航する旅客船の実情に応じた荒天時安

全運航マニュアルの作成及び遵守について勧告した。

(勧告の内容は、「第3章 2 勧告、意見等の概要」を参照(74 ページ))

国土交通大臣に対し、荒天時の操船方法等の旅客の安全対策を作成することなど、高速船により事業を営む旅客運送事業者等の関係者を指導することについて意見を述べた。

(意見の内容は、「第3章 2 勧告、意見等の概要」を参照(75 ページ))

社団法人沖縄旅客船協会は、八重山列島の旅客船運航会社に対し、各社が定める安全管理規程の確実な実施について、周知、徹底をするよう指導することが望まれるとする所見を述べた。

(所見の内容は、「資料 28 平成 23 年に述べた所見(船舶事故等)」を参照(資料編 48 ページ))

コラム

広島とオーストラリア連邦を繋いだ“こころの糸”

1) 始まりは

2012年2月中旬、オーストラリア連邦の船舶事故調査官から1980年代に日本で建造され、日本から買船してパプアニューギニア独立国で運航されていた客船の図面などを入手して欲しい旨の依頼があった。

同年2月2日にパプアニューギニア独立国沖で当該旅客船が沈み、事故調査をオーストラリア連邦の事故調査当局(ATSB: Australian Transport Safety Bureau)が主体となって行っていたところであった。

行方不明者又は死亡者が116人以上となることが考えられる事故であった。

ATSBが提示したデータによれば、旅客船を建造した造船所が広島県にあるらしい・・・情報が・・・少ない・・・。

2) こころの糸 その1

先ず『〇〇造船』『広島』と入力してインターネットで検索する。〇〇造船所がひとつ示された。広島県△△市所在であった。表示された電話番号に架電したところ、ご婦人が電話口に出られ、

「数年前にご主人が他界され、造船所は閉鎖した」、「該当しそうな旅客船を建造した可能性は少ない」、「建造した船舶の関係書類は廃棄した」との由。

おれを言うとともに、念の為、今回の調査に至った経緯、事故情報などを示した資料をFAX送信することを約束して電話を置いた。情報に辿り着くであろうと期待した糸は、早くも切れてしまった・・・。次の方策を考えながらも、ATSBに「無理」と回答することも頭に浮かんだ。調査官にあるまじき諦めの早さである。

ところが、糸は繋がっていたのである。

先般のご婦人から電話があった。同じ名前の造船所が広島県に存在することを嘗て新聞記事で見た記憶があり、番号案内に問い合わせたり、知人に尋ねて連絡先を探すことを試みて下さっていたのだ。

残念ながら、番号案内では個人情報保護もあって情報は得られなかったが、□□郡に〇〇造船があることに辿り着かれたのである。

私自身が諦めかけていたのに、ご婦人は私からのたった1本の電話にも係わらず、記憶を頼りに諦めることなく、調べ続けて下さったのである。ご婦人からの電話を受け、恥ずかしながら、泣きそうになった。

3) こころの糸 その2

ご婦人から教えて頂いた造船所に架電したところ、該当する客船を建造したが、造船所は既に閉鎖し、建造した船舶の関係書類は廃棄した旨を嘗ての社長さんがお答えになった。造船所に辿り着いたのに、船舶の図面は最早存在しないのである。丁重にお礼を言い、今回の調査に至った経緯、事故情報などを示した資料をFAX送信することを約束して電話を置いた。

翌朝、ATSBに事情を伝える電子メールを作成していたところ、造船所の社長さんから「ありました。ありましたよ。本船の図面一式。昨夜、電話を置いてから気になって探してみたんです。そしたら、今朝見つかったんです。」・・・なんということか。社長さんが、家の中、倉庫・・・と資料が残っていないか調べ尽くして下さったのだ。不覚にも、また泣きそうになった。

4) こころの糸 その3

最初に電話を頂いたご婦人に、旅客船の図面を入手できる結果となったことを報告するとともに改めて礼を述べた。

ご婦人は、当方が送信したFAXをお子様達が帰省した際に見せて、「こんなことがあったのよ。お父さんが船を造っていたことできっとこのような縁ができたのよ。と語ろうと思います。」と仰って下さった。

5) そして広島とオーストラリア連邦は繋がった

入手した旅客船の図面の写しをATSBに送付した。ATSBの事故調査は、今日も続いている。

お二人から得られた協力が、必ずや同種事故の再発防止に寄与して多くの人命を救うことに繋がるものと思う。

お二人の誠意が広島とオーストラリア連邦を繋いだ。

船舶 2 関門航路を東進中のコンテナ船が、先行している貨物船を追い越そうとした際、西進中の護衛艦の前路に進出して衝突、火災が発生（コンテナ船 CARINA STAR 護衛艦くらま衝突）
（管轄：東京）

調査報告書全文：http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/report/MA2011-6-2_2009tk0009.pdf

1. 事故の概要

① 発生日時：平成 21 年 10 月 27 日（火）19 時 56 分 09～12 秒ごろ

② 発生場所：関門港関門航路門司埼付近

③ 船舶事故の概要：

コンテナ船カリーナ スターCARINA STAR（A船）は、船長（船長A）ほか15人が乗り組み、阪神港に向け関門港関門航路を東進中、護衛艦くらま（B船）は、艦長（船長B）ほか295人が乗り組み、長崎県佐世保市佐世保港に向け関門航路を西進中、福岡県北九州市門司埼付近において、両船が衝突した。A船には、船首部右舷外板に破口が生じ、B船には、船首部に圧壊が生じて両船の衝突箇所付近で火災が発生した。また、B船は、消火活動中に乗組員6人が負傷したが、A船には、死傷者はいなかった。



A 船の状況



B 船の状況

④ 調査報告書公表日：平成 23 年 6 月 24 日

2. 調査の結果

(1) A船が貨物船クイーン オーキッドQUEEN ORCHID（C船）を追い越そうとしてB船の前路に向けて航行するに至った状況

① A船は、関門航路をこれに沿って東進中、先行するC船との速力差から、関門橋付近の西側でC船の右舷側を追い越すことができると思い、C船の右舷側に接近した態勢で航行していたものと考えられる。

② A船は、海上保安庁関門海峡海上交通センター（関門マーチス）から、「C船の左舷側を追い越しなさい。C船は右舷側に移動しているが、前方1海里（M）に護衛艦が来ているので注意しなさい」との通信を受け、左舷側を追い越すとの応答を行ったが、A船の船橋では「左舷側を追い越すのか。前から船が来ているのに」という発声があり、関門マーチスからのC船の左舷側を追い越すこととの通信内容に疑念を感じていた可能性があると考えられる。

③ 船長Aは、関門マーチスからの通信を単なる情報提供の通信ではなく強制的なものと思った可能性が考えられ、C船の右舷側に接近した態勢から左舷側を追い越すこととし、関門橋西側の早鞆瀬戸付近で、減速したのち、左舵をとったが、C船に接近したので、左舵一杯とし、船首から約70mの距離でC船の船尾を通過したものと考えられる。

④ A船は、左舵一杯による左転惰力及び潮流による左転の回頭モーメントの影響により、大きく左転し、関門航路中央付近に進出してB船の前路に向けて航行することとなったものと考えられる。

⑤ 船長Aは、C船を通過することに意識を集中していたことから、B船の動静に注意を払わず、

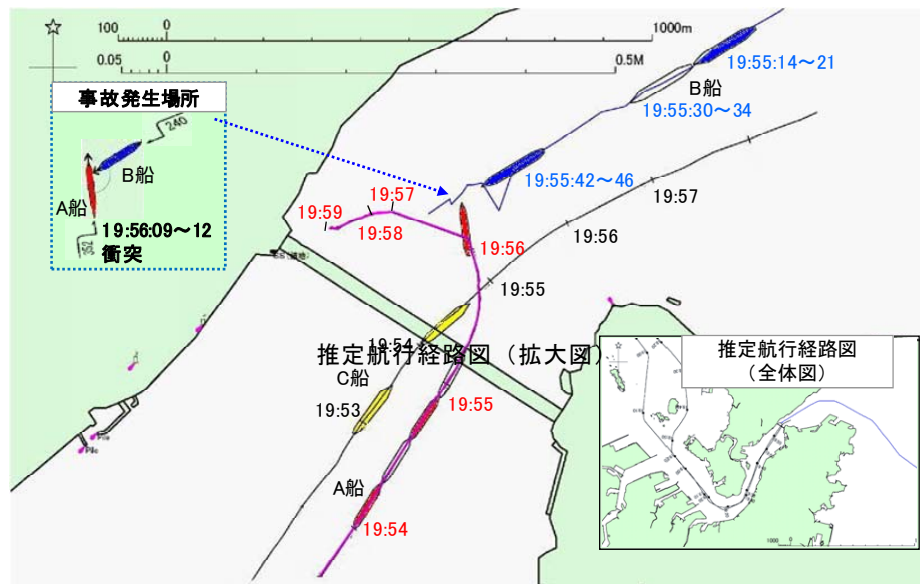
また、追越し信号も行わなかったものと考えられる。

- ⑥ A船は、関門航路でC船を追い越そうとしたが、追越し場所は、関門橋付近であり、C船が関門航路に沿って右転することからC船の右舷側の可航水域が狭まり、また、B船がC船の左舷側を反航して接近することからC船の左舷側の水域も狭まり、C船の右舷側及び左舷側とも追越しが困難な状況にあり、港則法施行規則第38条第2項の規定による追越しをすることができる状況ではなかったが、追越しを行ったものと考えられる。
- ⑦ A船の船舶所有者兼船舶管理会社（A社）は、狭水道通航時のチェックリストに追越し航法についての具体的手法、関門マーチスとの緊密な連絡の確保等の具体的な留意事項の記載はなく、A船の関門海峡通過における安全管理が適切ではなかったものと考えられる。

(2) B船が衝突直前まで約17knで航行した状況

- ① B船は、関門海峡における航海計画では、対水速力を約12knとしていたが、前方には小型の同航船1隻以外に同航船がないこと、及び関門海峡を早く通過して所要の作業等を行う時間の余裕を持ちたかったことにより関門航路入航前から、対水速力約15knの強速とし、潮流の影響を受けて田ノ浦沖においては速力約17knで航行していたものと考えられる。

- ② 船長Bは、C船を視認して反航する大型船であり、右舵をとって関門航路に沿って航行していると判断し、C船に続いてA船を視認してC船と同様の大型船であり、C船と同じように航路に沿って航行すると思い、また、



- 航海士Bは、関門橋付近では追越しをすることはないと思っていたものと考えられる。
- ③ 船長Bは、C船が接近して通過すると思ったが、A船もC船のすぐ後ろを航行していたことから、C船と同様に右転して通過するものと思い、対水速力約15knの強速を保持し、速力約17knで続航したものと考えられる。
- ④ B船の上級司令部は、運航マニュアルが、船舶自動識別装置（AIS）の利用、関係船舶のVHF通信の傍受及び関門マーチスの利用による通航船舶の動静の把握や状況に応じた安全な速力の設定を含むものとなっておらず、また、これらについてB船に対し適切に指導がなされていなかったことから、関門海峡を通過する際の安全管理が適切でなかったものと考えられる。

(3) A船及びB船の衝突回避の状況

- ① 船長Aは、船首がC船の船尾を通過して舵中央としたものの、関門航路中央付近に進出し、

B船との衝突の危険を感じて右舵一杯としたが、舵の効果が得られる前にB船と衝突したものと考えられる。

- ② 船長Aは、C船の左舷側を追い越す際、追越し信号を行わなかったものと考えられる。
- ③ 船長Bは、A船が右舵をとって通過していくものと思っていたが、A船が右舷灯を見せていること、及びマスト灯の視認状況から、A船が左舵をとっているのではないかと不安を感じたものの、約17knで続航し、警告信号も行わなかったものと考えられる。
- ④ B船の航海士（航海士B）は、A船の態勢に変化がないことから、右舵をとらないのかと疑問に思っていたところ、船長BからA船が左舵をとっているのではないかと指摘を受け、主機関を両舷停止及び後進一杯としたものと考えられる。
- ⑤ 航海士Bは、左舵一杯とし、舵角が左に変化している途中で、船長Bが右舵一杯としたが、A船と衝突したものと考えられる。

(4) 関門マーチスの指導等の状況

① 運用管制官は、レーダーで得られた情報から、関門航路を東進するA船が、早鞆瀬戸水路東側出口よりも東側で、C船を追い越すものと思ったものと考えられる。



関門マーチス室内の状況

② 運用管制官は、VHFにより、先行するC船及び追い越そうとしているA船と交信し、最終的にA船に対して情報提供としてC船の左舷側を追い越すこと、C船は右舷側に移動しているが、前方1MにB船が来ているので注意することを内容とする通信をしたところ、A船から左舷側を追い越すとの応答を得たものと考えられる。

関門マーチスからのこれらの通信については、英語の命令文であり、通信符号は関門マーチスでは制度化されていなかったため、使用されていなかったことなどから、船長Aは単なる情報提供の通信ではなく強制的なものと思った可能性があると考えられる。

③ 運用管制官は、A船及びC船が関門橋に接近するにしたがって、A船がC船に早鞆瀬戸付近で追いつく状況になっていることになっていたことから、早鞆瀬戸付近ではB船が反航していたこと、及びA船がC船を追い越すとの応答を得ていたことにより、関門マーチス運用マニュアルに基づき、追越し禁止を指導する必要があったものと考えられる。

運用管制官は、A船及びB船に対する潮流の影響により、A船がC船を追い越す前にB船は通り過ぎ、早鞆瀬戸水路東側出口よりも東側でA船がC船の追越しを行うこととなると思ったこと、及びA船が追越しのための安全確認をするまで不適切な行動はしないと思ったことから、この指導を行わなかったものと考えられる。

④ 運用管制官は、A船がC船を追い越す場所、B船がその場所に至る状況について正確に把握していなかったものと考えられる。

⑤ 関門マーチスは、B船に対し、岸壁係留船の安全の観点から、大型船、大型フェリー等が対象となる総トン数1万トン以上ではなかったことから、速力15kn以下で航行するよう指導しなかったものと考えられる。

⑥ 関門マーチスは、早鞆瀬戸付近でA船がC船に追いつき、A船がC船を追い越す前にB船は通

り過ぎ、早瀬瀬戸水路東側出口よりも東側で追越しを行うこととなったこと、A船が追越しにかかるような針路をとっていなかったこと、及びB船が関門航路中央を航行していなかったことから、B船に対してA船がC船の左舷側から追い越す旨の連絡を行わなかったものと考えられる。

3. 事故の原因

本事故は、夜間、関門航路早瀬瀬戸付近において、潮流が約1.3～2.7knの南西流である状況下、A船が東進中、B船が西進中、A船が先行するC船の右舷側に接近していた態勢から、C船の左舷側を追い越そうとしたため、関門航路の右側を航行しているB船の前路に向けて航行し、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

A船が先行するC船の右舷側に接近していた態勢からC船の左舷側を追い越そうとしたのは、船長Aが、関門マーチスが情報提供として行った通信を、単なる情報提供の通信ではなく強制的なものと思ったことによる可能性があると考えられる。

A船がC船の左舷側を追い越そうとしてB船の前路に向けて航行したのは、船長Aが、減速したのち、C船の右舷側に接近していた態勢から左舷側を追い越そうとした際、C船に接近したため、左舵一杯としたことにより、左転惰力及び潮流による回頭モーメントの影響を受け、大きく左転したことによるものと考えられる。

関門マーチスの運用管制官が、A船がC船を追い越す場所、B船がその場所に至る状況について正確に把握していなかったことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

B船が、速力約17knで航行したことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

4. 意見

海上保安庁長官に対し、関門マーチス運用マニュアルに係る改訂等を行うこと、関門海峡を航行する際の追越し航法及び航行速力の周知をすること及び関門マーチスの監視体制の強化について検討することについて意見を述べた。

また、防衛大臣に対し、関門海峡通航のための運航マニュアルの改訂をすること及び関門海峡を含む狭水道通航時等における所属船艇のAIS情報の発信を確実に実施していくことについて意見を述べた。

(意見の内容は、「第3章 2 勧告、意見等の概要」を参照 (75ページ))

5. 安全勧告

A社に対し、関門海峡通航時における追越し航法の具体的運用、関門マーチスとの緊密な連絡の確保方法及びAISの適切な利用方法を定め、乗組員の教育を実施すること、また、平成22年7月1日の港則法の改正を踏まえ、VTS[※]と船長の関係及び通信符号について、正確に理解させるなど乗組員の教育を実施することについて必要な処置を講ずることを勧告した。

(安全勧告の内容は、「第3章 2 勧告、意見等の概要」を参照 (78ページ))

※ VTS (Vessel Traffic services) 船舶交通業務 (「SOLAS条約附属書第V章第12規則 船舶交通業務」をいう)

船舶3 熊野灘を南西進中、船体が右舷側に大傾斜し、御浜町沖で座礁して横倒しとなった（フェリーありあけ 船体傾斜）
 (管轄：東京)

調査報告書全文：http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/report/MA2011-2-2_2009tk0012.pdf

1. 事故の概要

- ① 発生日時：平成21年11月13日（金）05時06分ごろ
- ② 発生場所：三重県紀宝町南東方沖（熊野灘）
- ③ 船舶事故の概要：
 マルエーフエリー(株)（A社）が運航するフェリーありあけは、船長ほか20人が乗り組み、乗客7人を乗せコンテナ150本などを積載して熊野灘を南西進中、05時06分ごろ、船体が右舷側に大傾斜し、その後、三重県御浜町沖で座礁して横倒し状態となった。
 乗客2人及び乗組員1人が負傷した。
- ④ 調査報告書公表日：平成23年2月25日



座礁して横倒し状態となった「ありあけ」

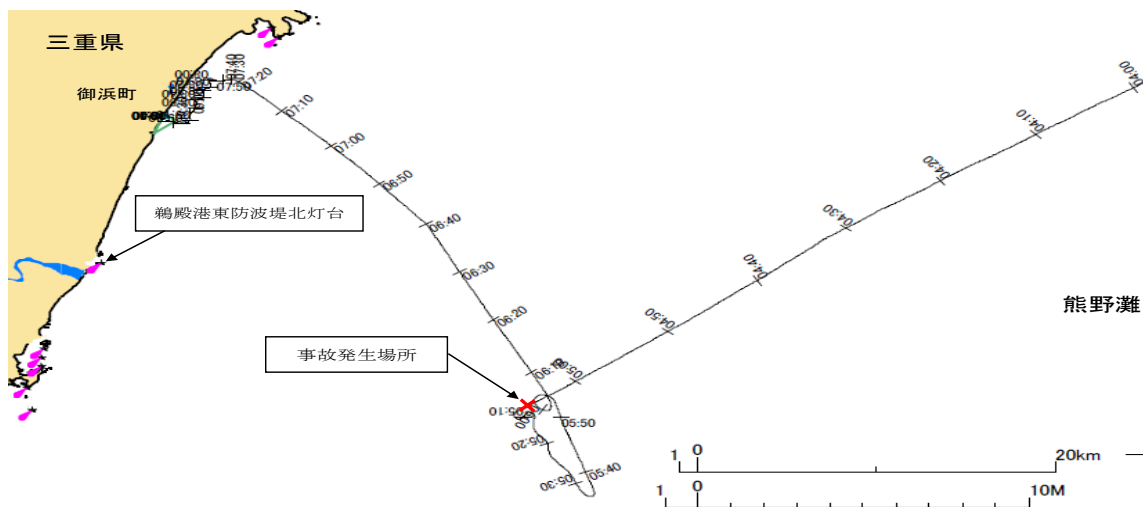
2. 調査の結果

(1) 事故発生の経過

本船は、乗客7人を乗せ、コンテナ及びシャーシ^{※1}などを積載し、東方からの波を左舷船尾に受けながら熊野灘を南西進中、第1波を受けて右舷側に約25°の傾斜を生じ、コンテナなどの荷崩れが始まり、第2波を受けて更に傾斜が増したものと考えられる。

また、復原措置により傾斜が減少したものの、陸岸に向けて北西進中に再び傾斜が増大し、乗客及び乗組員が救助されたのち、御浜町の海岸付近で座礁して横倒し状態になったものと考えられる。

※1：「シャーシ」とは、けん引車に連結し、主に貨物を載せて走行する荷台車をいう



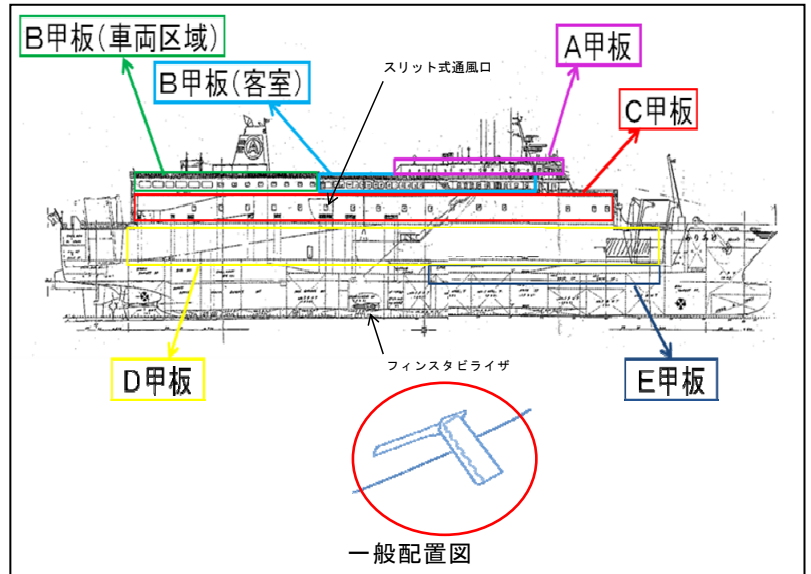
(2) 第1波による約25°の傾斜等の発生

本船は、波長が本船の長さ程度で、波周期約10s、有義波高約4.6mの追い波を左舷船尾から受けながら航行しており、船体中央が波の下り斜面にある場合の静的な釣り合い点は、有義波高の1.5倍(約6.9m)で約25°となることから、左舷船尾約40°から波高約6.9mの第1波を受け、その波の下り斜面に船体中央が位置する状況となったとき、右舷側に約25°の傾斜が生じるとともに急激に左旋回したものと考えられる。

(3) コンテナ等の荷崩れの発生及び第2波による傾斜

次のとおりであったものと考えられる。

① A社は、本船に固縛金物を設置し、固縛機材を備えていたが、コンテナ及びシャーシに対する固縛方法について検討したことがなく、過度の移動を防止するための効果的な固縛方法などについてのマニュアルを策定していなかった。また、本事故当時、車両



コンテナ及びシャーシの移動状態

区域の甲板に自動車渡船構造基準^{※2}で定められた基準を満たす塗料が塗布されておらず、本事故発生以前においてコンテナが移動したときの状況及び滑り止め塗料がはく離していた

ことから、C甲板及びD甲板は、コンテナ、補助脚及び架台と甲板間の最大静止摩擦係数が、鋼鉄間の0.4程度であった。

※2：「自動車渡船構造基準」とは、船舶構造規則第3条に基づく通達のことをいう

- ② コンテナは、大部分が船横方向に2段積みになされ、ほぼ3列おきに固縛用チェーンで固縛していたが、固縛用チェーンはその長さがコンテナの高さよりも約0.4mだけ長いものであったことから、コンテナを固縛した状態ではほぼ垂直に近く、過度の移動を防止するための効果的な固縛方法ではなかった。
- ③ シャーシは、主にC甲板に積載され、最前列の7台及び最後列の3台が6点取り（固縛用チェーンをいつもより2本を追加して6本で固縛）とし、その他のシャーシ（34台）については4点取り（固縛用チェーン4本で固縛するいつもの方法）で固縛されていた。
- ④ 本船は、右舷側に約25°の傾斜が生じたとき、コンテナが横滑りを始めた。
- ⑤ シャーシは、横傾斜角が27°に達すると、固縛用チェーンの張力が破断荷重を超えるため、同チェーンが破断した。固縛用チェーンが1本破断すると、他の同チェーンが連鎖的に破断し、シャーシが横滑りをした。
- ⑥ 本船は、横滑りなどの荷崩れが生じたため、左舷船尾約55°から波高約4.6mの第2波を受け、その波の下り斜面に船体中央が位置する状況となったとき、左旋回に伴う外方傾斜^{※3}も加わって右舷側に約40°の傾斜が生じた。

※3：「外方傾斜」とは、船舶が旋回中、遠心力によって旋回中心と反対側に船体が傾くことをいう

(4) 乗客等の救助

乗客7人全員及び乗組員14人は、来援した海上保安庁のヘリコプターで救助され、船長及び保船要員6人は、膨張式救命いかだを投下して退船し、その後、警備救難艇に救助された。

3. 事故の原因

本事故は、夜間、本船が、熊野灘を南西進中、本船にとって高波高の追い波中における危険範囲の状況下を航行していたため、左舷船尾約40°から波高約6.9mの波を受けた際、右舷側に約25°の傾斜が生じ、積載貨物が横滑りなどの荷崩れを生じたことにより発生したものと考えられる。

本船が、高波高の追い波中における危険範囲の状況下を航行していたのは、船長及び一等航海士が、同危険範囲についての知識がなく、また、船長は、本船では追い波中でも大きな動揺を生じたことがなかったことから、追い波に対して強い船であると思っていたことによるものと考えられる。

積載貨物が横滑りしたのは、A社が、車両区域の甲板に自動車渡船構造基準に定められた過度の移動を防止するための措置を講じていなかったことによるものと考えられる。

4. 所見

船舶運航会社については、荒天時に追い波状態で航行する場合の危険性について安全管理規程などに掲載するとともに、船舶の運航に携わる者に対して安全教育を実施して同危険性の周知徹底を図ることなどについて所見を述べた。

（所見の内容は、「資料 28 平成 23 年に述べた所見（船舶事故等）」を参照（資料編 47 ページ））

船舶4 破断して跳ねた係船索が当たり、綱取り作業に従事していた2人が死亡
(コンテナ専用船 KUO CHANG 作業員死亡) (管轄：東京)

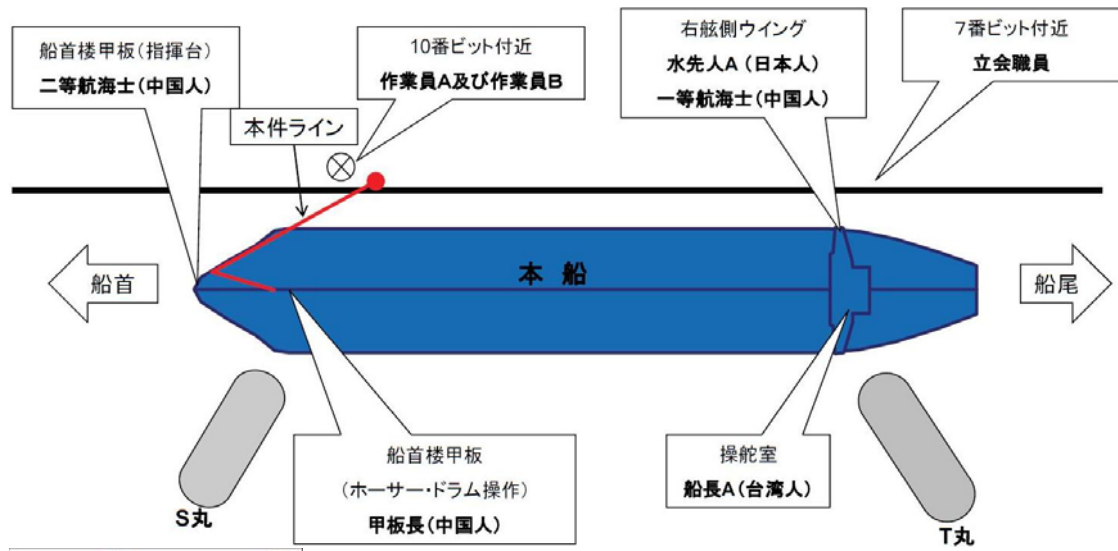
調査報告書全文：http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/report/MA2011-4-3_2009tk0006.pdf

1. 船舶事故の概要

- ① 発生日時：平成21年3月20日（日）07時36分ごろ
- ② 発生場所：阪神港神戸区ポートアイランドコンテナ岸壁18
- ③ 船舶事故の概要：
コンテナ専用船^{クオ} KUO CHANG（本船）は、阪神港神戸区において、ポートアイランドコンテナ岸壁18（本件岸壁）に着岸作業中、07時36分ごろ同岸壁上の係船柱（ビット）に係止していた係船索が破断し、跳ねた係船索が綱取り作業に従事していた作業員2人（作業員A及び作業員B）に当たり、両作業員が死亡した。
- ④ 調査報告書公表日：平成23年4月22日

2. 調査の結果

- (1) 本船は、本件岸壁への着岸に際し、水先人が実質的な操船を行い、船長及び一等航海士が水先人の助言を受けて船首配置の二等航海士及び船尾配置の三等航海士に指示をしていたものと考えられる。
- (2) 破断した係船索（本件ライン）は、使用開始から1年未満の合成繊維製索であったが、繰り返し舷側厚板と船側外板とが直角に近い角度で接合した部分（舷側厚板屈曲部）に接触する状態で使用されていたことにより、損耗が生じていたものと考えられる。
- (3) 船長は、本船が着岸予定位置を行き過ぎる状況となったので、本件ラインで前進行きあしを抑えようとし、二等航海士に対して本件岸壁上のビットに係止している本件ラインの巻き込みを指示した可能性があると考えられる。



本事故当時の関係者の位置



本船の前方スプリングライン



本件ラインの破断状態

(4) 二等航海士は、舷側厚板屈曲部付近を視認することができない船首指揮台上で作業指揮をとっていたので、本件ラインが舷側厚板屈曲部に接触する状態であることに気付かず、本件ラインの巻き込みを指示したものと考えられる。

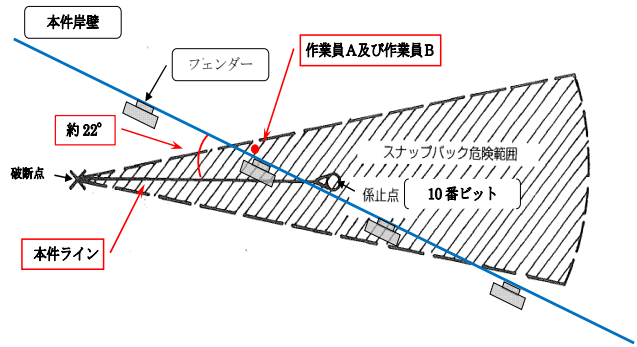
(5) 本件ラインは、舷側厚板屈曲部に接触する状態において、ホーサドラム※1での巻き込みによる衝撃張力並びに約0.3knの前進行きあし及び風圧による張力が重なってかかったことにより、破断したものと考えられる。

(6) 作業員A及び作業員Bは、本件ラインが破断したとき、スナップバック※2の危険範囲内で作業をしていたため、スナップバックした本件ラインが当たったものと推定される。

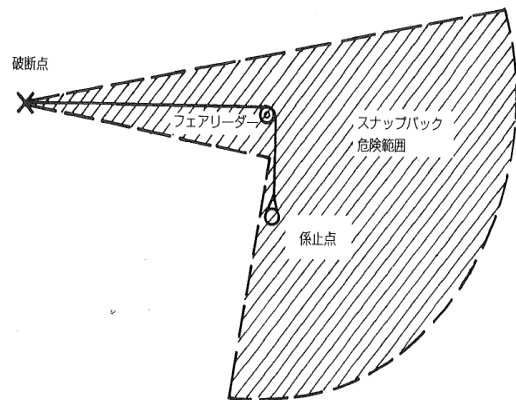
※1:「ホーサドラム」とは、約200mの係船索を巻き付けたドラムを回転させて係船索を巻き出し及び巻き込みを行う装置をいう

※2:「スナップバック」とは、張力のかかった状態の繊維製索が破断し、その蓄積された静的エネルギーが瞬間的に放出される現象をいう

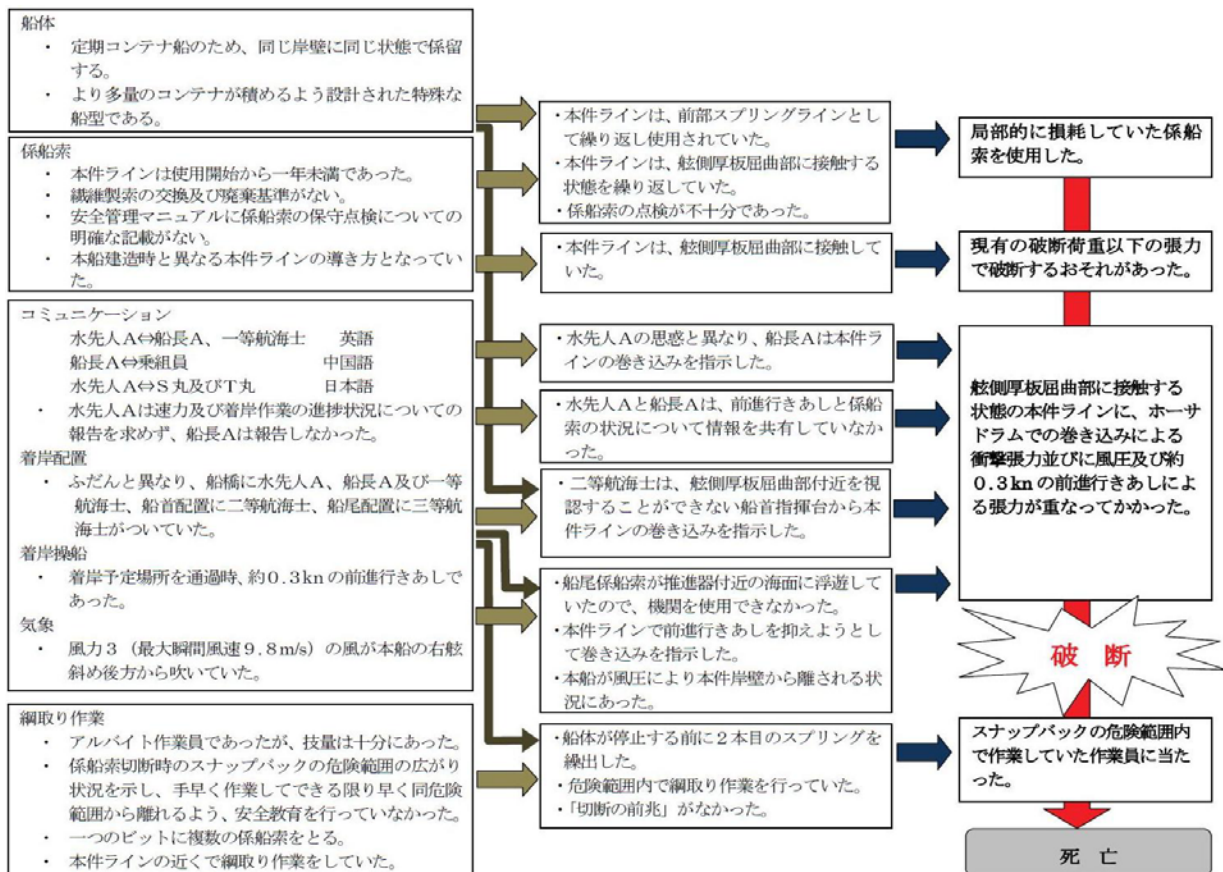
(1) 本事故発生時の概念図



(2) フェアリーダ等で屈曲している係船索が破断した場合



本事故発生時の概念図及びスナップバックの危険範囲



要因相関図

(7) 網取り作業請負業者は、張力のかかった状態の係船索が破断したときのスナップバックの危険範囲の広がり状況を示し、張力がかかった係船索のそばで作業をしなければならない場合は、手早く作業してできる限り早くスナップバックの危険範囲から離れるよう、安全教育を行っていなかったものと考えられる。

このことが、本事故の発生に関与したかどうかは明らかにすることができなかった。

3. 事故の原因

本事故は、本船が阪神港神戸区の本件岸壁で着岸作業中、本件ラインが破断したため、スナップバックの危険範囲内で作業をしていた作業員A及び作業員Bに当たったことにより発生したものと考えられる。

本件ラインが破断したのは、本件ラインに損耗が生じていたことに加え、舷側厚板屈曲部に接触する状態において、ホーサドラムでの巻き込みによる衝撃張力並びに本船の前進行きあし及び風圧による張力が重なってかかったことによるものと考えられる。

4. 安全勧告及び所見

本船の船舶管理会社に対し、安全管理マニュアルにおいて必要な措置を講じること、中華人民共和国香港特別行政区海事局に対し、同社に対して指導監督を行うことについて勧告した。

(安全勧告の内容は、「第3章 2 勧告、意見等の概要」を参照 (77 ページ))

係船索製造業者に対し、自らが製造した係船索の交換及び廃棄基準を作成し使用者に提供すること、係船業者に対し、係船索が破断したときのスナップバックの危険範囲の広がり状況を周知し、その範囲内での作業を極力避けるように指導することについて所見を述べた。

(所見の内容は、「資料 28 平成 23 年に述べた所見 (船舶事故等)」を参照 (資料編 51 ページ))

コラム 地方事故調査官の口述聴取

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災は、運輸安全委員会事務局仙台事務所が管轄する海域に壊滅的な被害を与えました。震災による船舶事故は、調査の対象としませんでした。震災前の船舶事故について、震災直後 2 ヶ月間は船舶事故の関係者への口述聴取等の調査を控えていました。

6 月になって調査を再開することとなり、関係者に電話を掛ける前の気の重さは何ともいえませんでした。仙台事務所が取り扱う案件は漁船が多く、その関係者のほとんどは海岸線の近くに住んでおり、多かれ少なかれ震災による大津波の被害を受けていました。岩手県、宮城県及び福島県の海岸線のほとんどは、テレビの画像で見ても大津波に飲み込まれていました。

そんな中、思い切って携帯電話に電話を掛け、呼び出し音が聞こえると、携帯電話は無事だったと安心しました。電話がつながって「もしもし。こちらは、運輸安全委員会の……。〇〇さんですか」、「はい」、その返事を聞くと、涙が出るほど嬉しくなりました。無事で良かったと思いました。「この度の津波は、ほんとうに大変でしたね。無事で何よりでした」というと、関係者は堰を切ったように、それぞれの 3.11 を受話器の向こう側から話し始めました。話の概略は、どのようにして助かったか。家族はどうだったか。家はどうか。船はどうか。今どうしているか等でした。30 分ほどの 3.11 を聞いたあと、関係者からの口述聴取は、思いのほかスムーズに進みました。

当時、仙台事務所の調査官は、関係者と同じように 3.11 を経験していたので、関係者の 3.11 をじっくりお聞きするのも、仕事の一環だと思っていました。

私の友人に歯医者がいるのですが、歯科医院を訪れる患者さんも例外ではなく、延々と 3.11 を話すということでした。友人の歯医者は、患者さんが話をしている間は仕事にならないのですが、最後まで黙って聞き、患者さんが全てを話して一段落したところで治療を行っていたということでした。

船舶5 漁場で漂泊中のまき網漁船が転覆し、乗組員17人が死亡・行方不明
(漁船第五十八寿和丸沈没) (管轄：東京)

調査報告書全文：http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/report/MA2011-4-2_2008tk0002.pdf

1. 船舶事故の概要

- ① 発生日時：平成20年6月23日（月）13時50分ごろ
- ② 発生場所：千葉県銚子市犬吠埼東方沖350km付近
- ③ 船舶事故の概要：

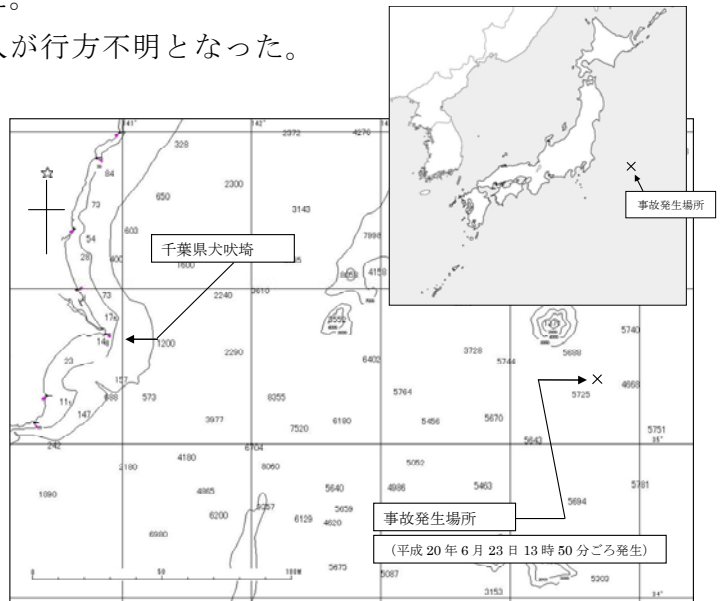
まき網船団の網船である漁船第五十八寿和丸（本船）は、船長、漁ろう長ほか18人が乗り組み、千葉県犬吠埼東方沖の漁場において漂泊中、船体が右傾斜して転覆し、犬吠埼灯台の東方沖350km付近の海域において沈没した。

乗組員20人のうち、4人が死亡し、13人が行方不明となった。

- ④ 調査報告書公表日：平成23年4月22日



第五十八寿和丸



事故発生場所

2. 調査の結果

(1) 事故発生の経過

本船は、2か統8隻の船団を組んで犬吠埼東方沖の漁場において操業していたが、平成20年6月23日は休漁することとし、犬吠埼東方沖350km付近において、南西～南の風が吹き、南西～南の波がある状況でパラシュートアンカーによる漂泊（パラ泊）中、右舷前方の舷側に2度の衝撃を受け、13時10分ごろ、右舷側に転覆し、船首から沈下して13時50分ごろに沈没したものと考えられる。

(2) 転覆及び沈没の状況

本船は、パラ泊中、右舷前方の舷側に2度の衝撃を受け、海水が打ち込んで右舷船首側に傾斜するとともに右傾斜が増大し、2度目の衝撃を受けてから約1分後に転覆したものと考えられる。

本船は、転覆時には、船首を南南西に向けた姿勢で、船首から沈下し、転覆から約40分後、船首から沈没したものと考えられる。

(3) 事故発生の要因

- ① 本船は、パラ泊中、標準状態より重心が上昇するとともに右舷側への初期横傾斜が生じた状態であったため、本件大波（本船の動揺を支配する波とは異なる波長及び波高の波）を右

舷前方の舷側に受けて右舷中央付近から海水が打ち込み、船首甲板に滞留して船首が沈下するとともに右傾斜が増大し、右舷船首の乾舷が減少した状態となり、右舷舷側から波が連続して打ち込んで更に傾斜が増大し、右舷端が没水して復原することなく転覆した可能性があると考えられる。

- ② 本船は、漁網が補修や海水等を含むことにより重量が増加していたこと、及び漁具、ロープ類等を操舵室天蓋等に積載していたことから、標準状態より重心が上昇するとともに、漁網が、右舷側から重量の大きなチェーン、網、浮子の順に積み付けられ、重量が左右不均等になっていたことから、船体の動揺により、重量の大きなチェーン側に横移動し、右舷側への初期横傾斜が生じていた可能性があると考えられる。
- ③ 本船は、放水口の機能を阻害するような放水口周りの構造が関与し、海水が船首甲板に滞留した可能性があると考えられる。

3. 事故の原因

本事故は、本船が、犬吠埼東方沖350km付近において、南西～南の風が吹き、南西～南の波がある状況のもとでパラ泊中、標準状態より重心が上昇するとともに右舷側への初期横傾斜が生じた状態であったため、本件大波を右舷前方の舷側に受けて右舷中央付近から海水が打ち込み、船首甲板に滞留して船首が沈下するとともに右傾斜が増大し、右舷船首の乾舷が減少した状態となり、右舷舷側から波が連続して打ち込んで更に傾斜が増大し、右舷端が没水して復原することなく転覆したことにより発生した可能性があると考えられる

本船が、標準状態より重心が上昇するとともに右舷側への初期横傾斜が生じた状態であったのは、漁網が補修や海水等を含むことにより重量が増加していたこと、漁具、ロープ類等を操舵室天蓋等に積載していたこと、及び漁網が、右舷側から、重量の大きなチェーン、網、浮子の順に積み付けられ、重量が左右不均等になっていたことから、船体の動揺により、重量の大きなチェーン側に横移動したことによる可能性があると考えられる。

海水が船首甲板に滞留したのは、放水口の機能を阻害するような放水口周りの構造が関与したことによる可能性があると考えられる。



漁網の積載状況



類似船型の網船の放水口

4. 所見

水産庁等の関係機関及び網船の船舶所有者等に対し、漁網、放水口及びパラ泊に関する安全対策について、所見を述べた。

(所見の内容は、「資料 28 平成 23 年に述べた所見(船舶事故等)」を参照(資料編 50 ページ))

2 勧告、意見等の概要

平成23年の勧告は2件、意見は5件、安全勧告は9件であり、その概要は次のとおりです。

(1) 勧告 (2件)

① 旅客船第九十八あんえい号旅客負傷事故に係る調査結果に鑑み、平成23年3月25日、旅客の安全を確保するため、(有)安栄観光に対して、次のとおり勧告した。

1 安全管理規程等に係る安全教育について

貴社は、貴社の運航基準等について、乗組員に対し、荒天時の安全運航方策等の内容を踏まえた適切な安全教育を継続的に行い、これらを乗組員に遵守させること。

2 運航する旅客船の実情に応じた荒天時安全運航マニュアルの作成及び遵守について

貴社は、安全管理規程を確実に実施するため、運航する旅客船の大きさ、客室の状況などを考慮して、経路、速力、シートベルトの着用、船体の動揺の少ない客室への誘導など、荒天時の安全対策について検討し、荒天時安全運航マニュアルとしてとりまとめ、同マニュアルを乗組員に教育し、確実に遵守させること。

② 遊漁船しぶさき10号沈没事故に係る調査結果を踏まえ、平成23年9月30日、釣り客の安全を確保するため、株式会社しぶさきに対して、次のとおり勧告した。

貴社は、全社をあげて旅客及び船舶の安全確保に関する意識の高揚を図り、船舶検査を適切に受検するなどして所有する船舶の堪航性を確保し、また、釣り客への救命胴衣の着用を徹底して安全を確保する対策を講じること。

(2) 意見 (5件)

① モーターボート ノーフライト転覆事故に係る調査結果に鑑み、平成23年1月28日、国土交通大臣に対して、次のとおり意見を述べた。

小型船舶操縦者及び船舶所有者に対しては、これまでも免許の取得、更新等の機会を通じ、船舶の運航にあたっての遵守事項や安全運航のための注意事項等の周知及び啓発が図られてきたところであるが、引き続き以下の事項を周知し、その実施を徹底するよう指導すること。

1 最新の気象及び海象情報並びに航行海域の特性に関する情報の入手及び活用

出航前に気象及び海象情報並びに航行海域の特性に関する情報（防波堤の有無、立入りの規制など）を入手すること。また、出航後においても、携帯電話等により最新の気象及び海象情報を入手するとともに、防波堤周辺では波が高くなるなどの海域の特性を踏まえた航行を行うこと。

2 最大搭載人員の遵守

船舶を安全に運航するためには、乾げんを確保することが重要であるので、最大搭載人員を超過して搭載しないこと。

② 旅客船第九十八あんえい号旅客負傷事故に係る調査結果に鑑み、平成23年3月25日、旅客船の利用者の安全を確保するため、国土交通大臣に対して、次のとおり意見を述べた。

平成17年以降、旅客船、交通船等において、本事故と同種の事故が8件発生し、旅客12人が腰椎圧迫骨折等を負っており、その原因は、荒天時、波浪により船体が激しく動揺する航行中において、航路及び針路の選定並びに減速措置が適切でなかったこと、船体動揺が比較的少ない船体後方へ誘導したり、シートベルトの着用を要請するなどの旅客に対する安全対策が十分でなかったことがあげられる。このため、国土交通大臣は、高速船により事業を営む旅客運送事業者等の関係者が、荒天時の操船方法（速力、針路を含む）等の旅客の安全対策を作成し、乗組員等の関係者に周知、徹底するよう高速船により事業を営む旅客運送事業者等の関係者を指導するべきである。

③ コンテナ船 CARINA STAR 護衛艦くらま衝突事故に係る調査結果に鑑み、平成23年6月24日、関門港を航行する船舶の安全を確保するため、海上保安庁長官に対して、次のとおり意見を述べた。

(1) 関門マーチス運用マニュアルの改訂等

関門マーチス運用マニュアルは、次の事項に係る改訂を行うとともに、適切な運用等を図ることが望まれる。

① 関門マーチス運用マニュアルの改訂

港則法に基づく関門航路における追越し航法の適切な運用のため、早鞆瀬戸付近における、情報提供、指導又は航法違反等の是正をする判断基準及び具体的伝達内容を定めること。

② 追越し航法の運用等

港則法に基づく関門航路における追越し航法の適切な運用のため、早鞆瀬戸付近において、反航船があるときには追越しが危険であり、追越しを控えるように前広に情報提供等を行うこと。

③ 国際標準に従った通信の周知

関門マーチスは、通信符号を使用して情報の提供、勧告又は指示をしていることを航行船舶に周知すること。

(2) 追越し航法及び航行速力の周知

関門マーチスは、関門海峡を航行する際、早鞆瀬戸付近において、追越しを控えない具体的な状況及びその海域並びに岸壁係留船の安全の観点から、速力を15kn以下とするのが適当である海域を周知することが望まれる。

(3) 監視体制の強化

関門マーチスの監視体制の強化のため、次のことを検討することが望まれる。

① 運用管制官の資格制度の創設

関門マーチスは、研修により運用管制官の技量の向上に努めているところであるが、一定の技量を有する運用管制官を確保するため、運用管制官に係る資格制度を創設すること。

② 運用管制官による監視等

イ 監視態勢の強化

早鞆瀬戸付近において、反航船があり追越しの状態が生じるおそれがある場合は、複数の運用管制官で監視するなど監視態勢の強化を図るとともに、引継ぎにあつては追越しが終わり安全な状態を確保してから行うこと。

ロ 夜間監視装置

日中には、ライブカメラにより通航船舶の動向を把握しているが、夜間でも監視可能な装置を導入すること。

④ コンテナ船 CARINA STAR 護衛艦くらま衝突事故に係る調査結果に鑑み、平成 23 年 6 月 24 日、関門港を航行する船舶の安全を確保するため、防衛大臣に対して、次のとおり意見を述べた。

(1) 関門海峡通航のための運航マニュアルの改訂

運航マニュアルは、次の事項に係る改訂をすることが望まれる。

① AISの利用、関係船舶のVHF通信の傍受及び関門マーチスの利用による通航船舶の動静把握

② 通航時の安全な速力

(2) AISの取り扱い

AIS情報の発信により、これを受信した船舶が当該情報を活用することができることから、関門海峡を含む狭水道通航時等における所属船艇の発信について確実に実施していくことが望まれる。

⑤ 遊漁船はなぶさ釣り客負傷事故に係る調査結果を踏まえ、平成23年9月30日、遊漁船を利用する釣り客の安全を確保するため、水産庁長官に対して、次のとおり意見を述べた。

遊漁船業者又は遊漁船業務主任者に対して本事故による釣り客の被害の発生を周知し、釣り客の安全確保のため、遊漁船業者が定める業務規程に次のことを追記するよう、都道府県知事に助言するべきである。

1. 利用者が遵守すべき事項の周知に関する事項

遊漁船の航行中、波の影響により船体が動揺することがあることから、動揺が比較的小さい船体中央より後方の部分に乗船すること

2. 遊漁船業者及びその従業者が遵守すべき事項

(1) 遊漁船の航行中、波の影響により船体が動揺するときは、波の状況について適切な見張りを行うとともに、波に対する針路の変更を行い、かつ、安全な速力にまで十分な減速を行うことにより、船体動揺の軽減に努めること

(2) 遊漁船の航行中、波の影響により船体が動揺して危険が予想されるときは、利用者に対して動揺が比較的小さい船体中央より後方の部分に乗船するよう指導すること

(3) 安全勧告 (9件)

① コンテナ専用船 KUO CHANG 作業員死亡事故に係る調査結果に鑑み、平成23年4月22日、CHENG LIE NAVIGATION Co., Ltd. 及び中華人民共和国香港特別行政区海事局に対して、次のとおり勧告した。

本事故では、係船索に損耗が生じていたことに加え、係船索が舷側厚板屈曲部に接触する状態となっていたところに、ホーサドラムでの巻き込みによる衝撃張力並びに本船の前進行きあし及び風圧による張力が重なってかかったことにより、係船索が破断して綱取り作業に従事していた作業員2人に当たり、両作業員が死亡した。

CHENG LIE NAVIGATION Co., Ltd. が策定した安全管理マニュアルには、係留時において、係船設備が適切な状態にあるかどうかを点検するように定めている。しかしながら、本事故の場合、前部スプリングラインの損耗状態から判断し、当該マニュアルに定めるような

「適切な状態」にあったとは言い難い。

したがって、船舶に係留する際には、係船索が舷側厚板屈曲部などの角部に接触することをできる限り避けるとともに、安全かつ効果的な係留力が得られるよう、係船索を導く経路及び係止するビットなどに配慮すること、並びに作業指揮者は係船索の状況が把握できる位置で作業指揮をとることを明記し、管理する全船舶に対して当該事項の遵守を図るべきである。

② 貨物船 RICKMERS JAKARTA はしけ 18 新栄丸作業員死傷事故に係る調査結果結果に鑑み、平成 23 年 6 月 24 日、同種事故の再発防止とするため、クレーン製造会社に対して、次のとおり勧告した。

本事故は、RICKMERS JAKARTAの3号クレーンを使用して本件貨物を巻き上げ中、ジブ先端の主シーブCのリムが割損し、主ワイヤが割損したリムの隙間に落ち込んで破断して本件貨物並びに主フックブロック及びグロメットが18新栄丸に落下したことにより発生した可能性があると考えられる。

本事故は、事故の約3週間前に3号クレーンの荷重試験が行われて合格したにもかかわらず発生し、割損した主シーブCのリム割損面にぜい性破壊が観察され、また、非損傷の主シーブEのリムに大小の亀裂が観察された。

このことから、クレーン製造会社は、溶接構造のシーブについて、大きな曲げ加工及び整形を伴うリムを製造する際は、材料の選択を含む製造工程の管理を適切に行うべきであると考えられる。

③ コンテナ船 CARINA STAR 護衛艦くらま衝突事故に係る調査結果に鑑み、平成 23 年 6 月 24 日、NAM SUNG SHIPPING CO., LTD. に対して、次のとおり勧告した。

本事故は、夜間、関門航路早鞆瀬戸付近において、潮流が約1.3~2.7knの南西流である状況下、CARINA STAR（以下「A船」という。）が東進中、くらま（以下「B船」という。）が西進中、A船が先行する貨物船QUEEN ORCHID（以下「C船」という。）の右舷側に接近していた態勢から、C船の左舷側を追い越そうとしたため、関門航路の右側を航行しているB船の前路に向けて航行し、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

本事故において、A船がC船の左舷側を追い越そうとしたのは、英語の命令文であり、通信符号は海上保安庁関門海峡海上交通センター（以下「関門マーチス」という。）では制度化されていなかったため、使用されていなかったことなどから、単なる情報提供の通

信ではなく強制的なものと思っただことによる可能性があると考えられる。

関門海峡通航時における追越し航法の具体的運用、関門マースとの緊密な連絡の確保方法及びAISの適切な利用方法を定め、乗組員の教育を実施すること。また、平成22年7月1日の港則法の改正を踏まえ、VTSと船長の関係及び通信符号について、正確に理解させるなど乗組員の教育を実施すること。

④ 貨物船 MARINE STAR コンテナ専用船たかさご衝突事故に係る調査結果に基づき、平成23年10月28日、パナマ共和国海運庁、MARINE STARの船舶所有者である ASIA SHIPPING NAVIGATION S. A. 及び船舶管理会社である BLUE MARINE MANAGEMENT CORP. に対して、次のとおり勧告した。

本事故は、夜間、坂出港沖の東航路において、MARINE STAR（以下「A船」という。）が北進中、たかさご（以下「B船」という。）が東航路をこれに沿って東進中、A船が航路をこれに沿って航行しているB船を避けなければならなかったが、A船がB船の船尾方を通過しようとし、B船の船首方に接近する状況であることに気付かずに衝突するおそれがある態勢となって航行して発生した。

本事故の場合は、幸いにして甚大な海洋汚染をもたらす事態には至らなかったものの、事故発生場所は、船舶交通がふくそうし、また、漁業活動の活発な我が国の海運、水産を支える重要な海域である。

パナマ共和国海運庁は、ASIA SHIPPING NAVIGATION S. A. に対し、BLUE MARINE MANAGEMENT CORP. が運航の安全を図るため適切な船舶管理を行うよう指導するべきである。

ASIA SHIPPING NAVIGATION S. A. は、BLUE MARINE MANAGEMENT CORP. に対し、寄港国の航行ルールを遵守するとともに、適切な航海当直体制をとって運航の安全を図ることを指示するべきである。

BLUE MARINE MANAGEMENT CORP. は、管理する船舶がこの海域を航行する場合には、遵守すべき航行ルールについて具体的で明確な指導を行うとともに、船橋当直要員を増強するなどして航行の安全を確保することを指示するべきである。

⑤ 自動車運搬船 CYGNUS ACE 多目的貨物船 ORCHID PIA 衝突事故に係る調査結果に基づき、平成23年11月25日、パナマ共和国海運庁及び RCL SHIP MANAGEMENT PTE. LTD. に対して、次のとおり勧告した。

本事故は、夜間、大島東方沖において、CYGNUS ACE と ORCHID PIA の進路が交差する態

勢で接近して両船が衝突したことにより発生したが、CYGNUS ACE においては、ORCHID PIA に対する適切な見張りを行わず、ORCHID PIA との衝突を避けようとして自動操舵装置により左方への小幅な針路の変更を行いながら航行したことが、主要な原因となった。

パナマ共和国海運庁は、RCL SHIP MANAGEMENT PTE. LTD. に対し、船長及び乗組員が国際安全管理規則に基づく「安全管理マニュアル」に従った運航を行うよう指導すべきである。

RCL SHIP MANAGEMENT PTE. LTD. は、船長及び乗組員に対し、「安全管理マニュアル」に従った運航を行うよう指導を徹底すべきである。

3 船舶事故等調査の状況

平成23年において取り扱った船舶事故等調査の状況は、次のとおりです。

船舶事故は、平成22年から調査を継続したものが825件、平成23年に新たに調査対象となったものが998件あり、このうち、調査報告書の公表を1,027件、経過報告を1件行い、790件が平成24年へ調査を継続しました。

また、船舶インシデントは、平成22年から調査を継続したものが101件、平成23年に新たに調査対象となったものが142件あり、このうち、報告書の公表を138件行い、103件が平成24年へ調査を継続しました。

公表した調査報告書1,165件のうち、勧告は2件、安全勧告は9件、意見は5件、所見は46件となっています。

平成23年における船舶事故等調査取扱件数

(件)

区 別	22年 から 継続	23年に 調査対象 となった 件 数	非該当 件数等	東京 への 移行	計	公表した 調査 報告書	(勧告)	(安全 勧告)	(意見)	(所見)	24年 へ 継続	(経過 報告)
船舶事故	825	998	△6	0	1,817	1,027	(2)	(9)	(5)	(46)	790	(1)
東 京 (重大なもの)	27	12		28	67	43	(2)	(9)	(5)	(39)	24	(1)
地 方 (重大なもの以外)	798	986	△6	△28	1,750	984				(7)	766	
船舶 インシデント	101	142	△2	0	241	138	(0)	(0)	(0)	(0)	103	(0)
東 京 (重大なもの)	1	0			1	1					0	
地 方 (重大なもの以外)	100	142	△2		240	137					103	
合 計	926	1,140	△8	0	2,058	1,165	(2)	(9)	(5)	(46)	893	(1)

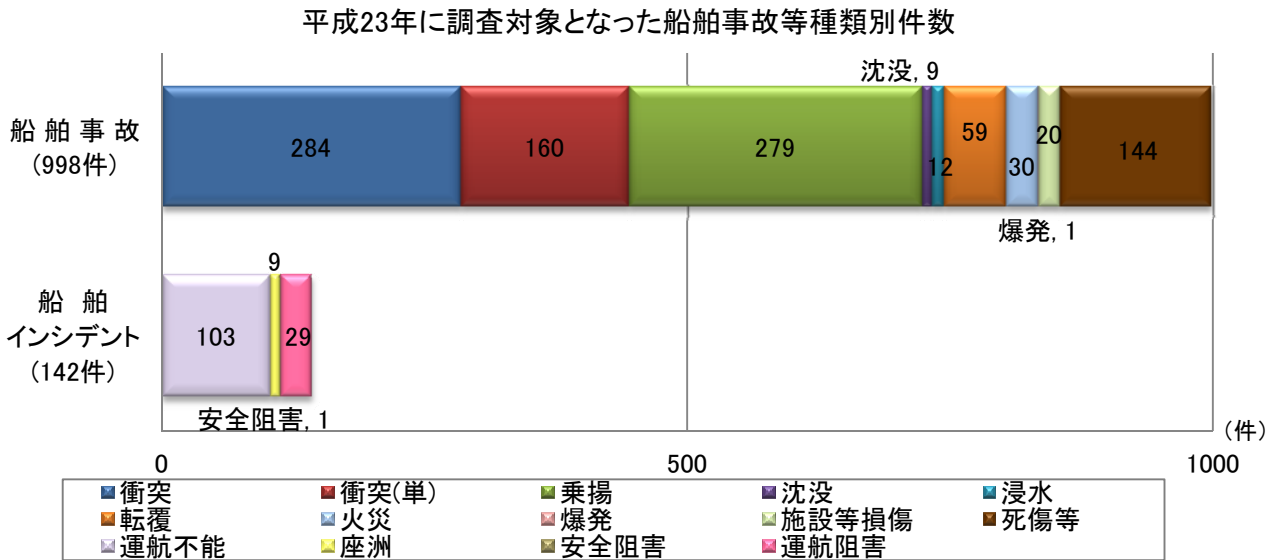
(注) 1. 非該当件数等は、調査等の結果、設置法第2条にいう事故等に該当しないとされた件数などである。

2. 東京への移行は、調査等の結果、重大なものとされ、地方管轄から東京管轄に変更となった件数である。

4 調査対象となった船舶事故等の状況

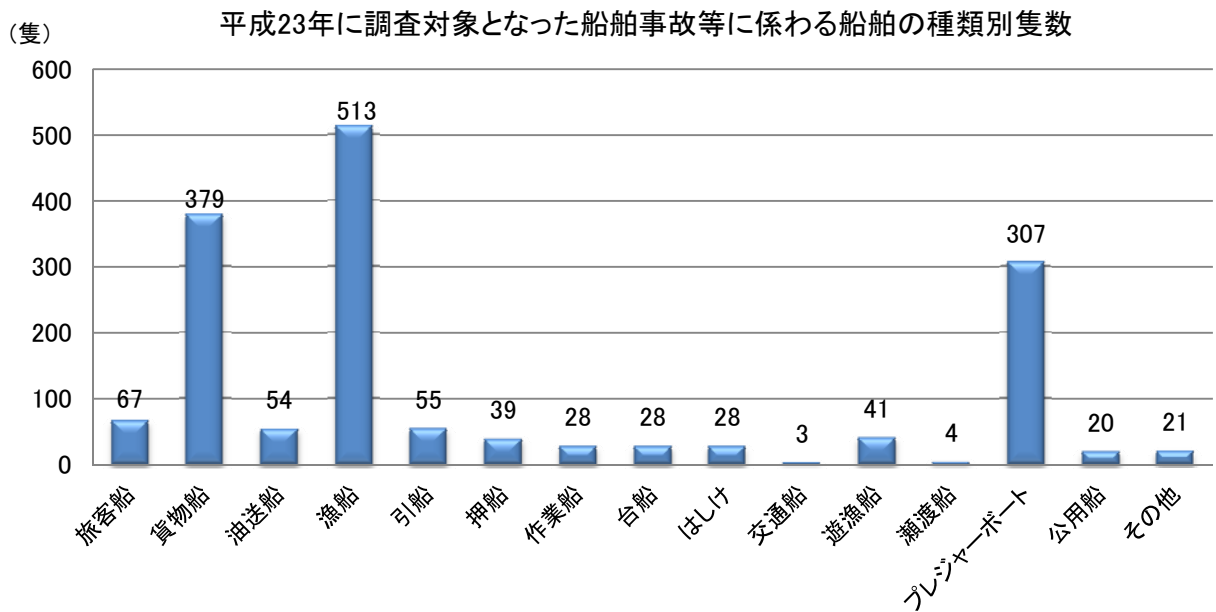
(1) 事故等種類

平成23年に調査対象となった船舶事故等1,140件を事故等種類別にみると、船舶事故では、衝突284件、乗揚279件、衝突(単)160件、死傷等144件などとなっており、船舶インシデントでは、運航不能103件(機関損傷61件、燃料不足5件等)、運航阻害29件、座洲9件などとなっています。また、衝突(単)の対象物は、岸壁41件、防波堤24件、棧橋15件などとなっています。



(2) 船舶の種類

船舶事故等に係わった船舶は1,587隻あり、船舶の種類別にみると、漁船513隻、貨物船379隻、プレジャーボート307隻、旅客船67隻、引船55隻などとなっています。漁船、貨物船及びプレジャーボートの3船種の合計は1,199隻で、全体のほぼ8割弱を占めています。



また、船舶事故等に係わった外国籍船舶の隻数は108隻あり、事故種類別をみると、衝突56隻、衝突(単)21隻、乗揚17隻などとなっています。船舶の国籍等をみると、パナマ34隻、韓国16隻、カンボジア13隻、シンガポール6隻などとなっており、アジアの国及び地域で46隻、約43%を占めています。

船舶の国籍等の状況

船舶の国籍等の状況 (隻)							
パナマ	34	ベリーズ	6	バハマ	3	ベトナム	2
韓国	16	香港	5	リベリア	3	オランダ	2
カンボジア	13	マルタ	4	アンティグア・バーブーダ	3	その他	6
シンガポール	6	中国	3	シエラレオネ	2	合計	108

(3) 死亡、行方不明及び負傷者

死亡、行方不明及び負傷者は、470人であり、その内訳は、死亡が137人、行方不明が33人、負傷が300人となっています。船舶の種類別では、漁船177人、プレジャーボート171人などとなっており、事故種類別では、死傷等（他の事故種類に関連しないもの）169人、衝突143人、沈没・転覆66人、衝突（単）52人などとなっています。

また、死亡及び行方不明者は、漁船97人、プレジャーボート38人、貨物船12人などとなっており、漁船での死亡・行方不明が多く発生しています。

平成23年4月に青森県八戸沖で漁船が行方不明となり、3人が死亡、3人が行方不明となった事故、同年8月に浜松市内の天竜川で川下りの旅客船が転覆し、5人が死亡した事故、同年11月に東京都八丈島沖で漁船の火災が発生し、2人が死亡、2人が行方不明となった事故など、多くの人命が失われる痛ましい事故が発生しています。

死傷・行方不明及び負傷者の状況(船舶事故)

(人)

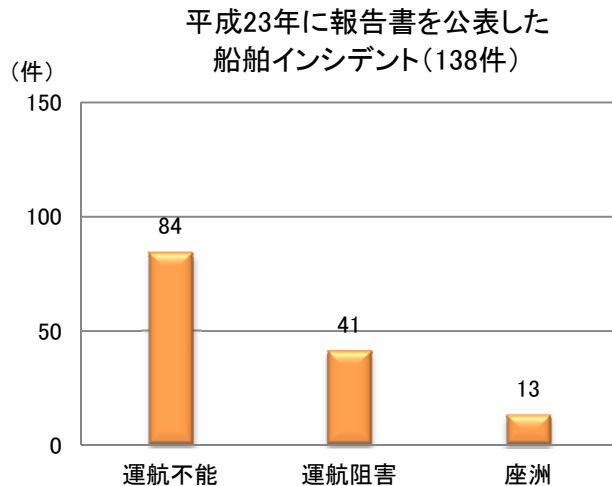
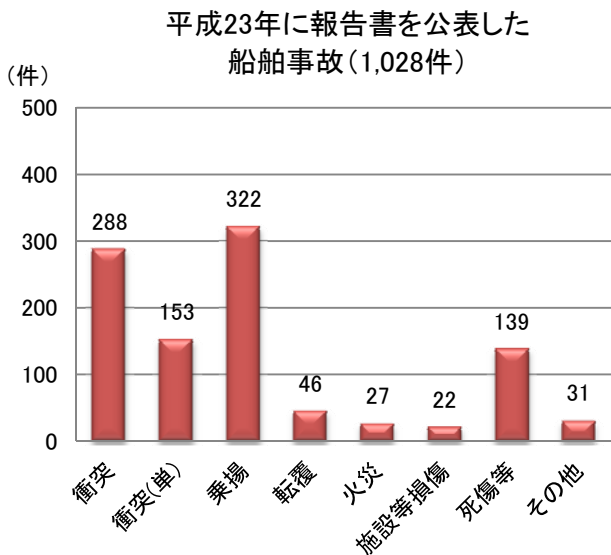
平成23年										
区分	死亡			行方不明			負傷			合計
	船員	旅客	その他	船員	旅客	その他	船員	旅客	その他	
旅客船	4	3	0	0	0	0	6	17	0	30
貨物船	9	0	2	1	0	0	16	0	0	28
油送船	2	0	0	0	0	0	3	0	0	5
漁船	69	0	0	28	0	0	79	0	1	177
遊漁船	2	1	0	1	0	0	3	21	3	31
プレジャーボート	17	0	18	1	0	2	42	0	91	171
その他	9	1	0	0	0	0	12	5	1	28
合計	112	5	20	31	0	2	161	43	96	470
	137			33			300			

5 公表した船舶事故等調査報告書の状況

平成23年に公表した船舶事故等の調査報告書は1,165件(1件の報告書において複数の事故を調査対象とした案件が含まれているため、事故等の合計数は1,166件)であり、その内訳は、船舶事故1,028件(うち、重大事故43件)、船舶インシデント138件(うち、重大インシデント1件)となっています。

事故等種類別にみると、船舶事故では、乗揚322件、衝突288件、衝突(単)153件、死傷等139件などとなっており、船舶インシデントでは、運航不能84件(機関損傷60件、舵故障5件、燃料不足3件等)、運航阻害41件、座洲13件となっています。

また、衝突(単)の対象物は、岸壁47件、防波堤20件、栈橋15件などとなっています。



また、船舶の種類別にみると、船舶事故等に係わった船舶は1,570隻あり、船舶事故では、漁船429隻、貨物船344隻、プレジャーボート268隻、引船60隻、旅客船56隻などとなり、船舶インシデントでは、漁船49隻、プレジャーボート39隻、貨物船19隻、旅客船18隻などとなっています。全体の船舶では、漁船、貨物船及びプレジャーボートの3船種の合計は1,148隻で、全体のほぼ7割強を占めています。

船舶の種類別隻数(平成23年)

区分	旅客船	貨物船	油送船	漁船	引船	押船	作業船	台船	はしけ	交通船	遊漁船	瀬渡船	プレジャーボート	公用船	その他	計
船舶事故	56	344	47	429	60	29	31	28	32	4	48	5	268	24	18	1,423
船舶インシデント	18	19	2	49	5	3	1	1	4	0	1	0	39	1	4	147
計	74	363	49	478	65	32	32	29	36	4	49	5	307	25	22	1,570
構成比	4.7%	23.1%	3.1%	30.5%	4.1%	2.0%	2.0%	1.9%	2.3%	0.3%	3.1%	0.3%	19.6%	1.6%	1.4%	100.0%

なお、平成23年に公表した重大な船舶事故の調査報告書は次のとおりです。

公表した重大な船舶事故の調査報告書(平成23年)

No.	公表日	発生年月日	事故名	発生場所	死傷等
1	H23.1.28	H21.10.25	遊漁船太海丸衝突(岩場)	熊本県上天草市三角灯台西方 三角灯台から真方位272°480m付近	死亡1人(遊漁客) 負傷2人(船長1人、遊漁客1人)
2	H23.1.28	H21.12.11	モーターボートノーファイト転覆	北海道苫小牧市苫小牧港東港地区内防波堤(B)付近 苫小牧港東港地区東防波堤灯台から真方位001°2,530m付近	死亡6人(船長1人、同乗者5人)

No.	公表日	発生年月日	事故名	発生場所	死傷等
3	H23. 1. 28	H22. 5. 29	漁船日光丸 乗揚	鳥取県岩美町田後漁港北 東方の海岸 大羽尾灯台から真方位 232° 800m付近	負傷1人 (甲板員)
4	H23. 1. 28	H22. 6. 7	旅客フェリーおれんじ 8 漁船豊勢丸 衝突	香川県小豆島町地蔵崎南 東方沖 地蔵崎灯台から真方位 176° 1.3海里付近	負傷1人 (豊勢丸船長)
5	H23. 1. 28	H22. 6. 25	遊漁船三晃丸 転覆	愛媛県松山市怒和島元怒 和漁港内 オコゼ岩灯標から真方位 167° 1,300m付近	なし
6	H23. 2. 25	H21. 11. 13	フェリーありあけ 船体傾斜	三重県紀宝町南東方沖 (熊野灘) 鵜殿港東防波堤北灯台か ら真方位115.5° 14.0海 里付近	負傷3人 (乗組員1人、旅客2人)
7	H23. 2. 25	H22. 7. 28	ケミカルタンカー三春 丸 貨物船新吉祥 衝突	備讃瀬戸北航路 香川県丸亀市牛島灯標か ら真方位256° 2,000m付 近	なし
8	H23. 3. 25	H21. 4. 30	旅客船第九十八あんえ い号 旅客負傷	沖縄県竹富町西表島北東 方沖 竹富町鳩間島灯台から真 方位137° 5.6海里付近	負傷2人 (旅客)
9	H23. 3. 25	H21. 8. 11	セメントタンカー第三 芙蓉丸 漁船第十八勝福丸 衝突	北海道江差町江差港西方 沖 鷗島灯台から真方位 278° 13.7海里付近	なし
10	H23. 3. 25	H21. 10. 24	漁船第一幸福丸 転覆	伊豆諸島神津島南南西方 沖 東京都神津島村神津島灯 台から真方位195° 39海 里付近	死亡1人 (船長) 行方不明4人 (乗組員) 負傷3人 (乗組員)
11	H23. 4. 22	H20. 6. 23	漁船第五十八寿和丸 沈没	千葉県銚子市犬吠埼東方 沖350km付近	死亡4人 (甲板長1人、乗組員3 人) 行方不明13人 (船長1人、漁ろう長1 人、機関長1人、通信長 1人、操機長1人、乗組 員8人) 負傷3人 (乗組員)
12	H23. 4. 22	H21. 3. 20	コンテナ専用船 KUO CHANG (香港) 作業員死亡	阪神港神戸区ポートアイ ランドコンテナ岸壁18 兵庫県神戸市神戸第6防 波堤灯台から真方位 236° 1,150m付近	死亡2人 (作業員)

第3章 船舶事故等調査の状況

No.	公表日	発生年月日	事故名	発生場所	死傷等
13	H23. 4. 22	H22. 7. 16	貨物船泉栄丸 漁船第二利丸 漁船第三利丸 衝突（漁具）	広島県呉市倉橋島亀ヶ首 沖 安芸船害岩灯標から真方位 034° 3.3海里付近	なし
14	H23. 6. 24	H20. 9. 1	貨物船 RICKMERS JAKARTA （マーシャル諸島） はしけ18新栄丸 作業員死傷	京浜港横浜第1区山下ふ 頭3号岸壁 神奈川県横浜市横浜ベイ ブリッジ橋梁灯（P1灯） から真方位266° 1,400m 付近	死亡1人 （荷役作業員） 負傷3人 （荷役作業員）
15	H23. 6. 24	H21. 10. 27	コンテナ船CARINA STAR （韓国） 護衛艦くらま 衝突	関門港関門航路門司埼付 近 福岡県北九州市門司埼灯 台から真方位294° 330m 付近	負傷6人 （くらま乗組員）
16	H23. 6. 24	H22. 7. 29	コンテナ船SKY LOVE （韓国） 貨物船HAEJIN （韓国） 衝突	福岡県宗像市沖ノ島東北 東方沖 沖ノ島灯台から真方位 069° 15.5海里付近	なし
17	H23. 7. 29	H21. 11. 16	ダイビング船スタイル 乗船者死亡	沖縄県座間味村安護の浦 港 座間味村牛ノ島灯台から 真方位290° 1,100m付近	死亡1人 （インストラクター）
18	H23. 7. 29	H21. 12. 21	油送船第十七永進丸 ケミカルタンカー COSMO BUSAN （韓国） 衝突	備讃瀬戸北航路及び水島 航路の交差部 香川県坂出市鍋島灯台 から真方位262° 1.1海里付 近	なし
19	H23. 7. 29	H22. 9. 8	ケミカルタンカー錦陽 丸 引船かいりゅう 台船⊕2 衝突	香川県高松市男木島北西 方の備讃瀬戸東航路 男木島灯台から真方位 303° 1,700m付近	なし
20	H23. 8. 26	H22. 10. 11	引船第二十八富美丸 台船ヤマカ57SD103 漁船南海丸 衝突	来島海峡西口 愛媛県今治市大下島灯台 から真方位225° 1.8海里 付近	死亡1人 （南海丸船長）
21	H23. 9. 30	H21. 11. 1	旅客船龍宮城 乗組員死亡	三重県鳥羽市鳥羽港 鳥羽港東防波堤灯台から 真方位213° 300m付近	死亡1人 （機関員）
22	H23. 9. 30	H21. 11. 28	遊漁船しぶさき10号 沈没	長野県諏訪市諏訪湖東岸 沖 諏訪市七ツ釜三角点から 真方位231° 460m付近	負傷3人 （釣り客）
23	H23. 9. 30	H22. 7. 11	遊漁船はなぶさ 釣り客負傷	沖縄県糸満市西方のルカ ン礁南西方沖 糸満市ルカン礁灯台から 真方位221° 8海里付近	負傷1人 （釣り客）

No.	公表日	発生年月日	事故名	発生場所	死傷等
24	H23. 9. 30	H22. 7. 19	モーターボートKaiser 衝突（係船杭）	徳島県徳島小松島港徳島 第1区 徳島市徳島沖の洲導流堤 灯台から真方位184° 740m付近	負傷6人 （同乗者）
25	H23. 9. 30	H22. 7. 24	漁船若栄丸 小型兼用船福寿丸 衝突	大分県宇佐市長洲漁港 宇佐市所在の豊前長洲港 導流堤灯台から真方位 203° 500m付近	負傷6人 （若栄丸乗船者）
26	H23. 9. 30	H22. 7. 30	プレジャーボートかい きょう丸 プレジャーボートこく ら丸 衝突	沖縄県糸満市喜屋武漁港 西方のトコマサリ礁付近 トコマサリ礁灯標から真 方位297° 970m付近	なし
27	H23. 9. 30	H22. 9. 17	遊漁船一福丸 モーターボート可奈丸 衝突	鹿児島県指宿市指宿港沖 指宿港東防波堤灯台から 真方位071° 1,320m付近	なし
28	H23. 10. 28	H20. 10. 14	自動車運搬船PYXIS （パナマ） 火災	宮城県石巻市金華山東方 沖 金華山灯台から真方位 089° 340海里付近	死亡1人 （機関長）
29	H23. 10. 28	H21. 2. 20	貨物船MARINE STAR （パナマ） コンテナ専用船たかさ ご 衝突	備讃瀬戸東航路内（香川 県坂出市坂出港沖） 香川県坂出市所在の小瀬 居島灯台から真方位 062° 2,300m付近	なし
30	H23. 10. 28	H22. 3. 21	貨物船DONG PHONG （ベトナム） 乗揚	北海道石狩湾港北東方の 海岸 石狩湾港北防波堤北灯台 から真方位101° 1.2海里 付近	なし
31	H23. 10. 28	H22. 4. 29	油タンカー第三十二大 洋丸 砂利運搬船第三十八勝 丸 衝突	伊良湖水道航路 愛知県田原市伊良湖岬灯 台から真方位183° 2,640m付近	なし
32	H23. 10. 28	H22. 10. 4	モーターボート第二日 光丸 転覆	秋田県秋田市雄物川河口 付近 秋田旧南防波堤灯台から 真方位167° 7.7km付近	死亡1人 （船長） 負傷1人 （同乗者）
33	H23. 11. 25	H21. 3. 10	自動車運搬船 CYGNUS ACE （パナマ） 多目的貨物船 ORCHID PIA （韓国） 衝突	東京都大島町大島東方沖 竜王埼灯台から真方位 087° 7.6海里	行方不明16人 （ORCHID PIA乗組員）
34	H23. 11. 25	H22. 1. 12	漁船第二山田丸 沈没	長崎県五島市福江島大瀬 崎西北西方沖 大瀬崎灯台から真方位 301° 46海里付近	死亡10人 （船長1人、機関長1人、 甲板長1人、甲板員7人）

第3章 船舶事故等調査の状況

No.	公表日	発生年月日	事故名	発生場所	死傷等
35	H23. 11. 25	H22. 5. 5	水上オートバイレッドパール 同乗者等死傷	千葉県東庄町利根川河口 堰上流側の千葉県側調節 ゲート付近 鹿ノ戸三角点から真方位 078° 1, 875m付近	死亡3人 (同乗者1人、救助者2 人) 負傷1人 (船長)
36	H23. 11. 25	H22. 5. 6	水上オートバイminpa 同乗者死亡	神奈川県平塚市相模川河 口 大磯町大磯港西防波堤灯 台から真方位076° 4, 400m付近	死亡1人 (同乗者)
37	H23. 11. 25	H22. 5. 10	油タンカー第八新水丸 漁船第8住吉丸 衝突	石川県金沢市金沢港西南 西方沖 金沢港西防波堤灯台から 真方位264° 15.3海里付 近	行方不明1人 (第8住吉丸甲板員) 負傷1人 (第8住吉丸船長)
38	H23. 11. 25	H22. 5. 23	貨物船第八勝丸 乗揚	宮崎県日向市細島港細島 埼東端付近 日向市所在の細島灯台か ら真方位323° 860m付近	死亡4人 (船長1人、乗組員3人)
39	H23. 11. 25	H22. 6. 24	旅客船第八栄久丸 衝突(灯浮標)	熊本県天草市天草上島南 方の大船瀬南灯浮標 天草上島所在の宮田港西 ノ原南防波堤灯台から真 方位233° 660m付近	負傷1人 (甲板員)
40	H23. 11. 25	H22. 9. 18	ダイビング船サウス ワードパッセージII 乗揚	沖縄県読谷村都屋漁港南 方沖の伊奈武瀬南東端 都屋港第二沖防波堤南灯 台から真方位178° 1.2海 里付近	なし
41	H23. 11. 25	H23. 2. 22	瀬渡船せと丸 転覆	和歌山県串本町安指漁港 西方沖のスズ島付近 潮岬灯台から真方位 302° 5.6海里付近	死亡1人 (船長) 負傷6人 (乗組員1人、釣り客5 人)
42	H23. 12. 16	H22. 4. 27	漁船第三不動丸 乗組員死亡	千葉県銚子市銚子港北東 方沖 犬吠埼灯台から真方位 034° 11.0海里付近	死亡1人 (甲板員)
43	H23. 12. 16	H22. 7. 27	貨物船OCEAN SEAGULL (パナマ) セメント運搬船第二す みせ丸 衝突	京浜港横浜第5区 神奈川県横浜市横浜本牧 海づり施設A灯から真方 位097° 1, 180m付近	なし

公表した重大な船舶インシデントの調査報告書(平成23年)

No.	公表日	発生年月日	インシデント名	発生場所	備考
1	H23. 12. 16	H22. 8. 11	旅客フェリーおおさど 丸 運航阻害	新潟県佐渡市佐渡島東方 沖約13.5海里 新潟県佐渡市所在の水津 港北防波堤灯台から真方 位097° 13.5海里付近	