

貨物船^{ワカシオ}WAKASHIO乗揚事故

経過報告 説明資料

運輸安全委員会

令和4年6月

1. 船舶事故の概要

貨物船^{ワカシオ}WAKASHIOは、船長ほか19人が乗り組み、ブラジル連邦共和国トゥバラン港に向けて航行中、令和2年7月25日19時25分ごろ（モーリシャス時間）、モーリシャス共和国モーリシャス島南東部の浅所に乗揚げた。

本船は、乗組員に死傷者はいなかったが、船体に座屈等を生じ、のちに燃料油が流出した。



2. 船舶の要目等

報告書2～4ページ



要目

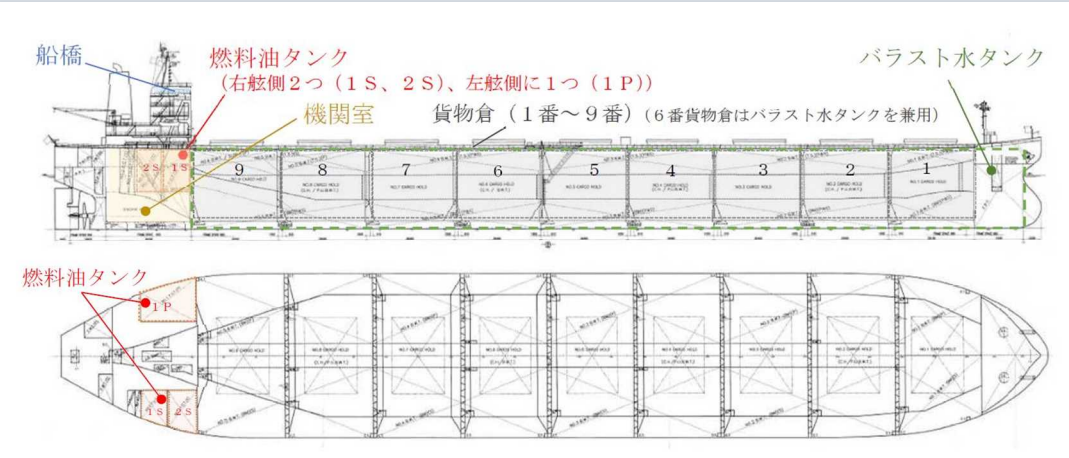
IMO番号	9337119
船籍港	パナマ(パナマ共和国)
船舶管理会社	長鋪汽船株式会社(A社)
用船者	株式会社商船三井(B社)
船舶所有者	OKIYO MARITIME CORP.(C社)
総トン数	101,932トン
L×B×D	299.95m×50.00m×24.10m
機関、出力	ディーゼル機関1基、16,860kW
推進器	4翼固定ピッチプロペラ1個
進水年月日	平成19年3月9日

本事故時の状態

積荷	なし
喫水	船首約7.91m、船尾約11.16m



本船



一般配置図

3. 乗組員に関する情報

乗組員 20人

インド共和国籍3人、スリランカ民主社会主義共和国籍1人、フィリピン共和国籍16人

船長

58歳 国籍 インド共和国籍
締約国資格受有者承認証 船長(パナマ共和国発給)

一等航海士(航海士A₁)

45歳 国籍 スリランカ民主社会主義共和国籍
締約国資格受有者承認証 航海士(パナマ共和国発給)

二等航海士(航海士A₂)

44歳 国籍 フィリピン共和国籍
締約国資格受有者承認証 船長(パナマ共和国発給)

4. 事故発生 の経過 (1/3)

日 時	経 過
① 7月14日 09時00分ごろ	シンガポール港出港
② 7月23日	(船長) スマートフォンの電波を受信する目的で、25日に通過予定となるモーリシャス島変針点で同島との離岸距離が約5海里(M)となるように針路を変更するよう航海士A ₂ に指示。
③ 7月25日 13時15分ごろ	(船長) モーリシャス島へさらに接近する目的で航海士A ₂ に針路を239° から241° (船首方位)に変更するように指示。
④ 16時00分ごろ	(航海士A ₂) 次の当直者である航海士A ₁ に241° の針路を引き継ぎ (航海士A ₁) ECDIS(電子海図情報表示装置)上で本船が予定針路線の北側を航行していることを認めた。 乗組員食堂で乗組員の誕生日会が予定されていたので、船長の許可を得た上で、実習生(共に当直)に同会に参加するように促し、1人で船橋当直を行うこととした。



航海計画の航程(地図上に表したものの)

4. 事故発生経過(2/3)

日時	経過
⑤ 17時00分ごろ	(船長) 船橋当直中の航海士A ₁ にECDISの画面上で241°の予定針路と東経58°の経度線との交点付近を指さし、同点付近に到達したら針路240°に変針するように指示し、誕生日会のため一旦降橋。
⑥ 17時45分ごろ	(航海士A ₁) 船長の指示した地点に到達したので、風潮流を考慮して針路234°に変針。
⑦ 17時50分ごろ	(船長) 機関長と共に再び昇橋し、航海士A ₁ にスマートフォンの電波の受信状況について尋ねた。 自身及び機関長のスマートフォンがモーリシャス国内では通信できない契約であることに気づき、航海士A ₁ に対し、同航海士のスマートフォンのテザリング機能を用いた無線LAN (Wi-Fi) により、自身及び機関長のスマートフォンをインターネットに接続させるよう依頼。



4. 事故発生の経過(3/3)

日時	経過
⑧ 18時35分ごろ	(船長) 機関長に主機回転数を72から68rpmに減速するように指示。
⑨ 18時40分ごろ	(航海士A ₁) モーリシャス島まで約11M付近の地点で、船長から、モーリシャス島の沿岸部を2Mの距離を隔てて通過するにはどのように航行するかを問われ、周囲に船舶等の障害物がなかったため、同島の沿岸と平行に航行すると答えた。
⑩ 19時15分ごろ	(航海士A ₁) 19時15分ごろ、船長から本船の沿岸からの距離が1.5Mで、とても近いとの指摘があったので、左舵を取り、針路を約225°に変更。
⑪ 19時25分	(船長) 突然、船体への衝撃を感じ、何かがおかしいと速力計を確認したところ、本船の速力が約11ノット(kn)から約9knまで減速する状況を認めた。



航行経路図

5. 乗揚後の状況(1/2)

日 時	経 過
7月25日 19時29分ごろ	(船長) 速力計が0knを示したので、乗組員全員をマスターステーションに招集することとし、航海士A ₁ に招集を伝える船内一斉放送を行うよう指示。
20時10分ごろ	(船長) モーリシャス沿岸警備隊に本船が浅瀬に乗り揚げた可能性があることを伝えた。
20時29分ごろ	(機関長) 操機手2人から、同タンクの吸い込み口のパイプの溶接部が外れているとともに、バルブが破損しており、同破損箇所から機関室内に海水が浸水している旨の報告を受けた。
7月26日	(A社) サルベージ会社2社(サルベージチーム)との間で、サルベージ契約を締結。
8月1日	支援船は、事故現場付近海域に到着し、資機材の荷揚げを行う目的で本船への接舷を試みたが、海象が悪化していたので接舷することができなかった。
8月2日	機関室と9番貨物倉との間の隔壁及びフレームの座屈が認められ、さらに座屈が進行していることが確認された。
8月3日	9番貨物倉及び通風口の溶接部の座屈箇所から機関室へ海水の浸水が発生していることが確認された。
8月6日	右舷側に深刻な座屈が発生し、右舷1番燃料油タンクの燃料油(C重油)が海上に流出した。



船尾部から流出する燃料油



※令和2年8月7日撮影

流出油の様子

5. 乗揚後の状況(2/2)

日付等	経過
8月6日	流出油は、乗揚位置から北西方に向けて移動して海岸に漂着した。
8月7～12日 燃料油汲み出し 作業	<p>(モーリシャス政府)</p> <p>本船からの油の汲み出し作業を行う目的で、計3隻のタンカーを手配。</p> <p>本船から汲み出された燃料油の合計量 約3,193トン</p> <p>※令和2年8月8日撮影</p> 
8月15日	船首部が船尾部から完全に分離し、船体が2つに分断。
船首部撤去作業	<p>作動油等の有害物質を除去した上で、19日18時00分ごろ、タグボートにより海洋投棄場所に向けてえい航を開始。</p> <p>24日15時00分ごろ、海洋投棄(南緯20° 23.0'、東経058° 00.0'の地点)</p>
船尾部撤去作業	令和3年2月17日に開始、令和4年1月16日に完了。



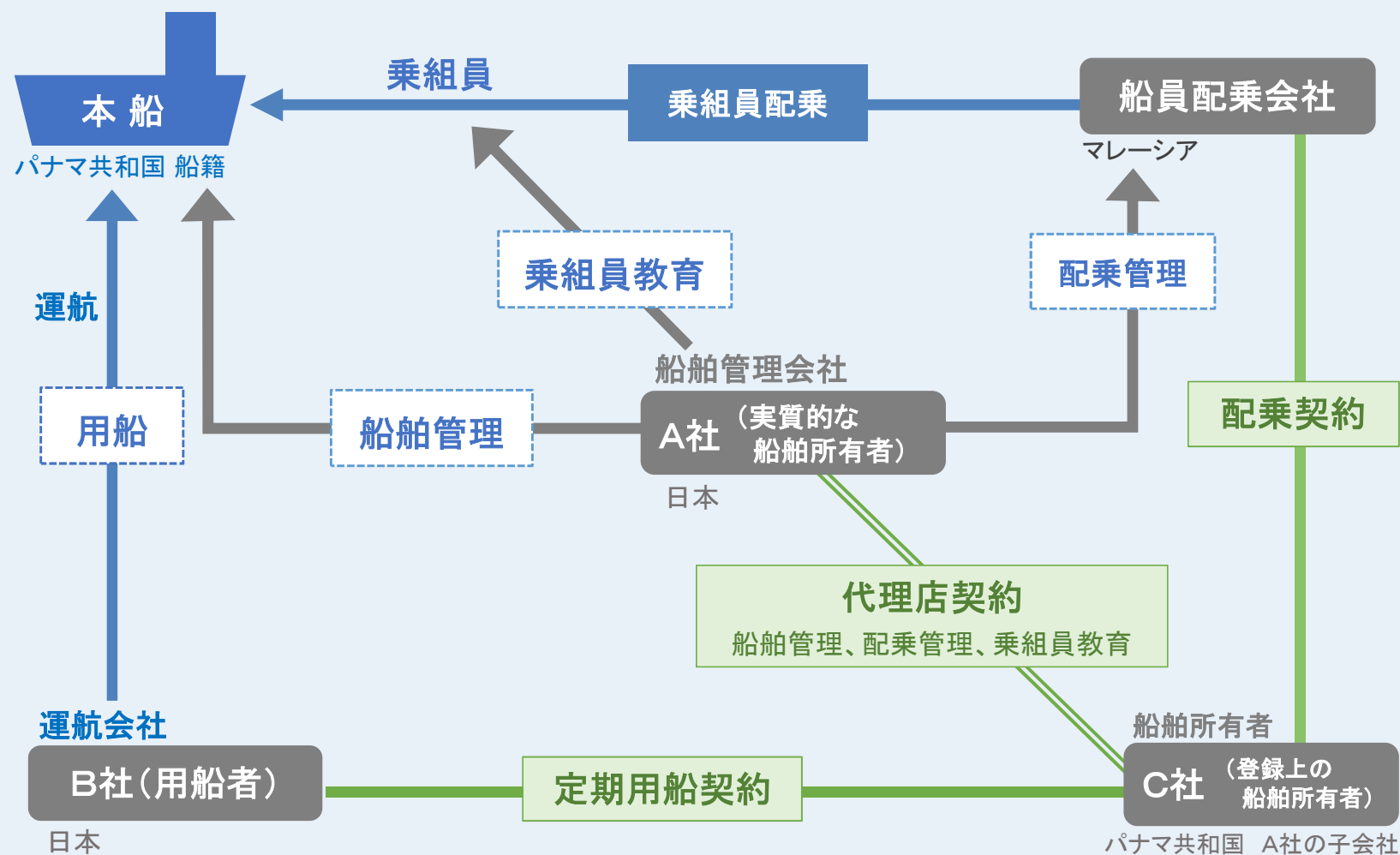
流出油の様子



船尾部から分離した船首部

6. 本船の運航に関わる会社等

報告書17～18ページ



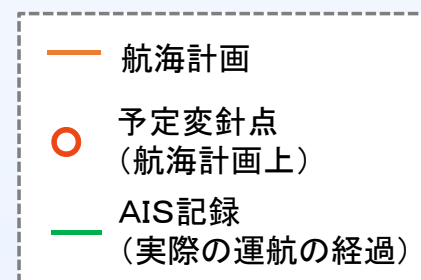
7. 運航の状況(1/2)

報告書18～21ページ



① 本事故発生前の運航の経過

- ・シンガポール港出港後の7月15日及び16日に、航海計画の予定針路から離れ、陸地等に接近していた。
- ・(乗組員の口述)これまでもスマートフォンの電波を受信する目的で予定針路から離れ、陸岸等に接近することがあった。



拡大2 (7月16日)



※時刻は協定世界時(UTC)

7. 運航の状況(2/2)

報告書18～21ページ



② 航海当直体制

船橋当直につくことが可能な資格を有していない実習生が、船橋当直(16:00～20:00、0400～08:00)に入っていた。

③ 紙海図及び電子海図

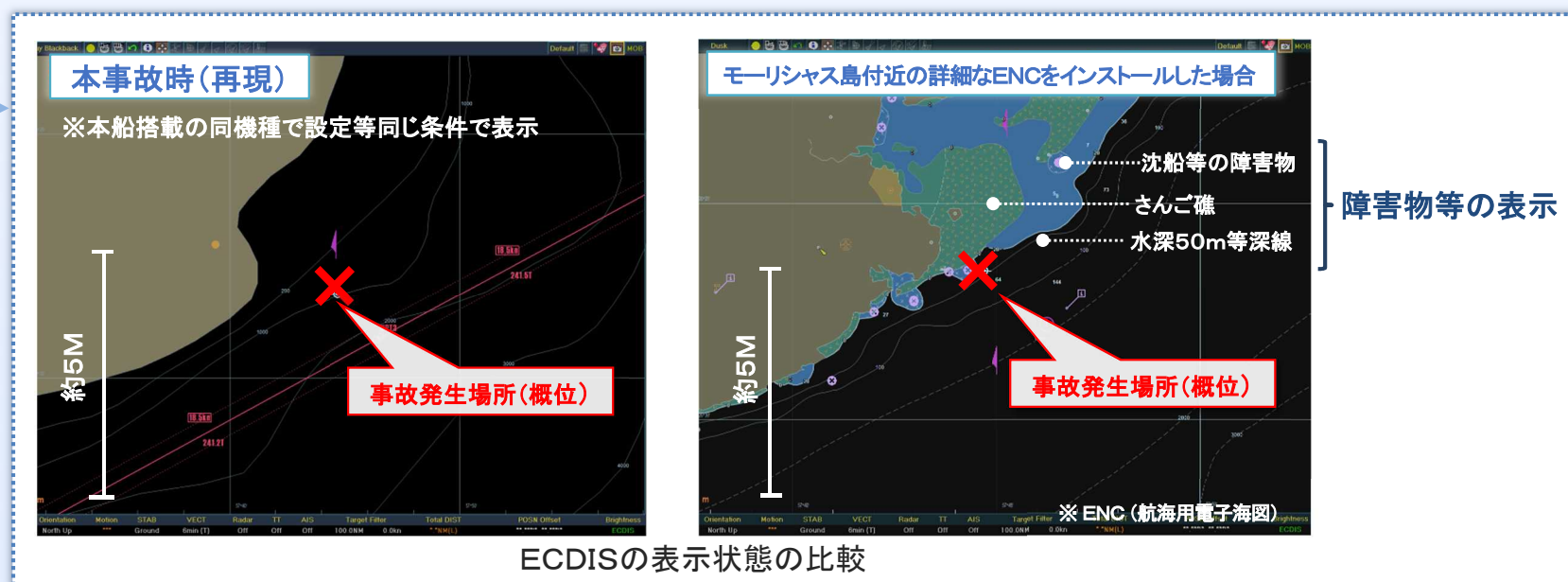
本船は、モーリシャス島付近の詳細な水深、沿岸地形等が記載された海図等を有していなかった。

④ 船位の確認

本事故当時使用されていた紙海図には、7月25日における船位を記載した記録が3か所にあった。

⑤ 通信設備

本船には、定額課金制で高速データ通信が可能な通信設備は搭載されていなかった。



8. 安全管理に関する情報

A社

船舶の安全運航の確保等のための安全管理システム(SMS)を構築し、更に同システムに関するマニュアル(SMSマニュアル)を作成し、本船に備え付けていた。

(教育体制)

乗船前教育(A社の教育を受けた船員配乗会社担当者が教育を実施) 船長、一等航海士及び機関長・・・8時間

(船上教育)

A社・・・日本寄港時に訪船・安全に関する情報をEメールで送付

船長・・・月に一度、船長から安全及び健康に関する教育と合わせてSMSマニュアルの教育を実施

船長及び航海士3人(計4人)等への認識調査

項目	SMSマニュアルの記載内容	正しく認識していた者
船位測定(間隔)	原則として大洋航海中は30分ごと、沿岸航行中は15分ごと	2人
船橋人員配置及び航海当直レベル	レベルB(当直士官1名他に当直要員1名、操舵手待機可能)(本事故当時)	1人
離岸距離等の記載	レーダーに明確に映る等の場合でも原則として最低2M離す レーダー探知等が容易でなく、かつ他に顕著な目標がない場合は原則として最低5Mの離岸距離をとる	0人

B社

用船者の立場から本船の安全管理には直接的に関与していなかったものの、本船へ気象等の航行海域における安全情報の提供を行い、また、1年に1回程度の検船を実施していた。

9. 事故発生状況の分析(現時点)

- (1) 本船は、モーリシャス島付近海域の航行に際して、同島付近の詳細な海図等を入手していれば、さんご礁及び障害物等の情報を得ることができ、乗組員が事前に乗り揚げの危険に気付くことができた可能性がある。しかし、船長は、モーリシャス島への入港予定がなければ必要がないと思い、詳細な海図等を入手していなかったものと考えられる。
- (2) 本船は、インド洋を南西進中、乗組員のスマートフォンの電波を受信する目的で航海計画を変更し、モーリシャス島に接近したものと考えられる。
- (3) 本船は、定額課金制でデータ通信が可能な通信機器を搭載しておらず、本事故以前にも、乗組員のスマートフォンの電波を受信する目的で、予定針路から離れて陸岸等に接近したことがあったものと考えられる。



本船は、モーリシャス島の詳細な海岸線等が記載された海図等が入手されていない中、同島東北東方沖を西南西進中、乗組員のスマートフォンの電波を受信する目的で同島に接近する針路で航行を続けたことから、同南東部の浅所に乗り揚げたものと考えられる。

10. 再発防止策(現時点)

現時点における事故発生状況の分析を踏まえた再発防止策

本事故の再発を防止するためには、乗組員が、沿岸海域を航行する場合、当該海域の詳細な海岸線等が記載された海図等を事前に入手するとともに、私的な事由で陸岸等に接近するなどの不安全行動を取らないことが必要であると考えられる。

11. その他判明した安全に関する事項

本事故の発生には直接的な因果関係はないものの、今回の調査を通じて明らかになった事項

- (1) 本船では、シンガポール港出港以降、一部の当直時間において当直要員が配置されておらず、本事故当時も、SMSマニュアルの定めによれば当直レベルがレベルBの状況であり、航海士A₁の他に当直要員1人が必要な状況であったが、同マニュアルに定める適正な人員での船橋当直が実施されていなかったものと考えられる。
- (2) 本船の乗組員は、本事故当時、SMSマニュアル所定の、船位測定の間隔(30分毎に必要)及び離岸距離(最低2M以上必要)を遵守していなかったことから、同マニュアルの航行の安全を確保するために必要な事項について正確に認識していなかったものと考えられる。
- (3) A社及びB社は、前記9(2)及び(3)でみられたような、本船が航海計画を変更して予定針路を離れて陸岸等に接近した場合であっても、その行動に関し、直ちに認識して注意喚起できる体制にはなく、また、両社間で情報共有できる体制もなかったものと考えられる。

12. その他判明した安全に関する事項の対応策

本船の運航には、複数の会社関わっていることに鑑み、11. に対応するには、

A社 ①～④の措置を講じる必要があり、加えて、⑤の措置を採ることが望ましい。

- ① 乗組員に対し、私的な事由で航路を変更するなどの不安全行動を取らないよう、教育及び訓練を繰り返し行い、危険取行性の抑制に努めるよう指導を徹底すること。
- ② 船長及び航海士に対し、航行予定海域の適切な海図等の水路図誌を入手し、本船の安全が十分に確保されるような航海計画を立てるとともに、常時適切な見張り及び船位の確認を行って船舶の安全運航に努めるよう指導を徹底すること。
- ③ 乗組員に対し、適切な人員で船橋当直が行われるように指導を徹底すること。
- ④ 新たに管理船舶に乗り組む乗組員に対し、自社のSMSマニュアルの内容を正確に理解させた上で乗船させ、また、乗船後も同マニュアルの教育を継続的に実施すること。
- ⑤ A社と船長との間で、船舶の位置情報を適時に共有する体制を整備すること。

B社

用船している船舶の航行の安全を確保するため、船舶管理会社が実施する安全対策(上記)に積極的に関与する必要がある。

C社

陸上と異なる船上生活の特殊性に鑑み、長期間の国際航海に従事する船舶については、定額課金制でデータ通信が可能な機器の導入を推進することが望ましい。

13. 事故後に講じられた措置(1/2)



国土交通省海事局安全政策課が講じた措置

国土交通省海事局安全政策課は、A社及びB社から報告された事故の推定原因や再発防止策等を参考に、専門家の意見を踏まえて再発防止対策を取りまとめ、令和3年3月24日、一般社団法人日本船主協会を通じ、同協会傘下事業者に対し、更なる安全向上と安全文化醸成に向けて取り組むよう周知した。

事務連絡
令和3年3月24日

一般社団法人 日本船主協会 会長 殿

国土交通省 海事局
安全政策課長

Wakashio 座礁事故を受けた再発防止対策にかかる推奨事項について（周知）

現地時間令和2年7月25日19時25分（日本時間7月26日0時25分）頃、Okiyo Maritime Corp.が所有し、長崎汽船（株）が管理する「WAKASHIO」（（株）商船三井が定期用船）が中国からブラジルに向けて航行中、モーリシャス共和国の南東岸から約0.9nmの位置においてサンゴ礁に乗り上げ座礁しました。

その後、同年8月6日には右舷の燃料タンクが損傷した結果、約1,000トンの燃料油が流出し、船舶撤去処理に時間を要しただけでなく、モーリシャス共和国沿岸に流出油が漂着したことにより、同国の貴重な自然環境に深刻な影響を及ぼすなど、世界的にも極めて大きな注目が集まることとなりました。

また、本事業におけるインパクトの大きさもあり、（株）商船三井においては、社会的責任の観点から、モーリシャス共和国への社会貢献活動等の対応が取られることになりました。このように、ひとたび、重大な事故が発生すれば、責任者である船主（及び代理人である管理会社）のみならず、用船者（オペレーター）であっても、何らかの対応をとらざるを得ない場合もあり得るという例となりました。このことを踏まえ、安全な運航に関しては、船主（及び代理人である管理会社）のみが担保するだけでなく、用船者（オペレーター）も安全運航の維持に努める必要があるといえます。

事故原因の究明については、現在、パナマ共和国、モーリシャス共和国及び我が国の運輸安全委員会において、調査が実施されているところですが、同調査結果を待つことなく、（株）商船三井及び長崎汽船（株）においては、事故の推定原因及び再発防止策について、検討や取組を進めてきており、先般、両社から再発防止策等について当局に対し報告がありました。これを受け、専門家の意見を踏まえ、今般の事故の推定原因及び同種事故の再発防止策についての推奨事項として以下のとおり取りまとめました。

貴会におかれましては、本内容について傘下事業者へ周知のうえ、本内容を参考にしていただき、外航海運事業における更なる安全向上と安全文化醸成に向けて取り組んでいただきますよう、お願い申し上げます。

記

1. 推定原因

(1) 乗組員の安全意識の不足

- ・大型船が陸岸に接航することに対し、危険であるという認識が不足していた。
- ・座礁以前にも航海中に陸岸へ複数回接航していた事実が判明したが、その際の成功体験から不安全行為に対する慣れ（危険感受性の低下・規則遵守意識の低下）が生じ、不安全行動（再度の陸岸への接航）を行った可能性がある。

(2) 安全航海に必要な規程の認識不足及び履行不十分

①電子海図の運用について

- ・電子海図情報表示システム（ECDIS）で使用していた小縮尺海図^[注]が、沿岸航海に適さない水深等の情報量の少ない海図であることを理解していなかった。

[注]：小縮尺海図は、広い範囲を簡略に表示した海図。大縮尺海図は、狭い範囲を詳細に表示した海図。（例 1/3,500,000：1/22,000＝小縮尺：大縮尺）

②航海当直について

- ・事故発生前の計画航路変更の際に、新たな航海計画が作成されておらず、針路上の危険について適切な検証がなされていなかった。
- ・レーダーによる離岸距離の測定や目視での状況確認を怠っていた。
- ・当直者が携帯電話を船機に持ち込み、当直中に船長らとともに携帯電話を使用していた。
- ・事故発生時に当直体制は航海士1名のみであり、日没後においても操舵手は航海当直に配置されていなかった。

2. 推奨する再発防止対策

(1) 乗組員に対する安全意識の更なる醸成

- ①本海難事故に関し、推定原因等を含む注意喚起文書の発出等による安全意識、規律遵守意識の向上
- ②訪船や乗船前ブリーフィング等を通じた乗組員との対話等による安全に関わる意識と知識の実態把握とそれを踏まえた必要対応

(2) 教育訓練の実施

- ①航海計画策定及び変更時等に関して必要な各規程・手順書等について、その存在（最新版であることの確認を含む）と、乗組員の理解、遵守状態を再確認すること
- ②電子海図情報表示システム（ECDIS）等、航海機器の機能や適切な使用方法について、e-Learning等を通じて再確認すること。なお、便利な航海機器に頼り過ぎることは逆に、危険感受性を低下させることや、航海機器の故障時等は、事故を惹起する可能性があるため、航海機器への過信は禁物であるとの注

- 意を促すことや目視の重要性を再認識することも必要である
- (3) オペレーターと船主との安全管理に関する更なる信頼・連携関係を強化
 - ・定期的な連絡会や相互訪問等の実施による、オペレーターと船主間の安全管理に関する緊密なコミュニケーションを実施し、安全管理に関する更なる信頼・連携関係を強化すること
- (4) 陸上サポート体制の強化
 - ・船主、用船者（オペレーター）等の輸送に係る陸上部門の安全運航の重要性への更なる理解と船側への支援強化を図ること
- (5) ハードウェアの活用
 - ①福利厚生面での船陸間通信環境の改善に努めること
 - ②電子海図を利用するにあたっては、航路をカバーしている適切な縮尺の海図を利用できるようにするほか、可能であれば、陸上に接近すれば自動的に大縮尺海図に切り替わるシステム等の利用も検討することが望ましいこと
 - ③AIS情報を確認出来るシステム等の導入により、陸上部門において船舶の動静把握・監視が出来る体制の構築を図ること

14. 事故後に講じられた措置(2/2)

A社

- 1 安全意識の不足に対する再発防止策
 - (1) 乗船前教育の立会い
 - (2) 上級職員の評価
 - (3) サーキュラーによる注意喚起
 - (4) 訪船(乗組員との対話)の実施
 - (5) 船内及び勤務状況の評価
- 2 安全航海に必要な規程の認識不足や履行不十分に対する再発防止策
 - (1) 航海関連規程等の遵守徹底
 - (2) 電子海図運用に関する教育の実施
 - (3) 電子海図の運用に関するフェイルセーフの導入
- 3 ハードウェア対応
 - (1) 船橋内監視カメラによる抑止力強化
 - (2) 船舶通信設備の向上
 - (3) 動静監視システムの導入の検討

B社

- 1 安全意識の不足に対する再発防止策
 - (1) サーキュラーによる注意喚起
 - (2) 安全キャンペーン(乗組員との対話)の実施
 - (3) 航海当直者に対する安全意識調査の実施
- 2 安全航海に必要な規程の認識不足及び履行不十分に対する再発防止策
 - (1) 電子海図運用に関する教育の実施
 - (2) 電子海図の運用におけるフェイルセーフの導入
 - (3) 上記1のサーキュラーや安全キャンペーンなどを通じ、安全航海に必要な規程の認識と履行の徹底
- 3 運航品質の強化
 - (1) 陸上からのサポート体制の強化
 - ① 運航担当者の技量向上及び業務手順の見直し
 - ② 安全運航支援センターによる支援強化
 - (2) 船主への関与の強化
 - ① 船主との連絡会及び相互訪問
 - ② 上級職員選定への関与強化
 - ③ 船質、安全管理体制に関する品質基準/評価基準の見直し
- 4 ハードウェア対応
 - (1) 船橋内監視カメラによる抑止力強化
 - (2) 船舶通信設備の向上

15. 国土交通大臣に対する意見

報告書31～32ページ



本船の運航のような複数の会社に関わる形態は、他の日本商船隊についても、該当する場合がある。
複数の会社とその運航に関わっている日本商船隊の安全性をより高め、同種事故を防止するため、国土交通大臣に対し、運輸安全委員会設置法第28条の規定に基づき、次のとおり、意見を述べる。

(1) 船舶管理会社に対し、以下の事項を実施するよう指導すること。

- ① 乗組員に対し、私的な事由で航路を変更するなどの不安全行動を取らないよう、教育及び訓練を繰り返し行い、危険取行性の抑制に努めるよう指導を徹底すること。
- ② 船長及び航海士に対し、航行予定海域の適切な海図等の水路図誌を入手し、船舶の安全が十分に確保されるような航海計画を立てるとともに、常時適切な見張り及び船位確認を行って船舶の安全運航に努めるよう指導を徹底すること。
- ③ 乗組員に対し、自社の安全管理マニュアルに定める適切な人員で船橋当直が行われるように指導を徹底すること。
- ④ 新たに管理船舶に乗り組む乗組員に対し、自社の安全管理マニュアルの内容を正確に理解させた上で乗船させ、また、乗船後も同マニュアルの教育を継続的に実施すること。

また、陸上部門において船舶の動静把握・監視が出来る体制が構築されるまでの間、船長と船舶管理会社との間で、船舶の位置情報を適時に共有する体制を整備するよう指導することが望ましい。

(2) 用船者に対し、以下の事項を実施するよう指導すること。

用船している船舶の航行の安全を確保するため、船舶管理会社が実施する安全対策(上記)に積極的に関与すること。

加えて、陸上と異なる船上生活の特殊性に鑑み、長期間の国際航海に従事する船舶については、定額課金制でデータ通信が可能な機器の導入などの船上生活における利便性の確保等、船員が働きやすい労働環境に改善していくよう関係者に指導することが望ましい。

令和3年3月に国土交通省海事局から一般社団法人日本船主協会宛てに本事故を踏まえた再発防止と安全向上について事務連絡が発出されているところ本経過報告書記載の事実情報及び事故発生状況の分析を踏まえ、あらためて、取組みの徹底を求める。