

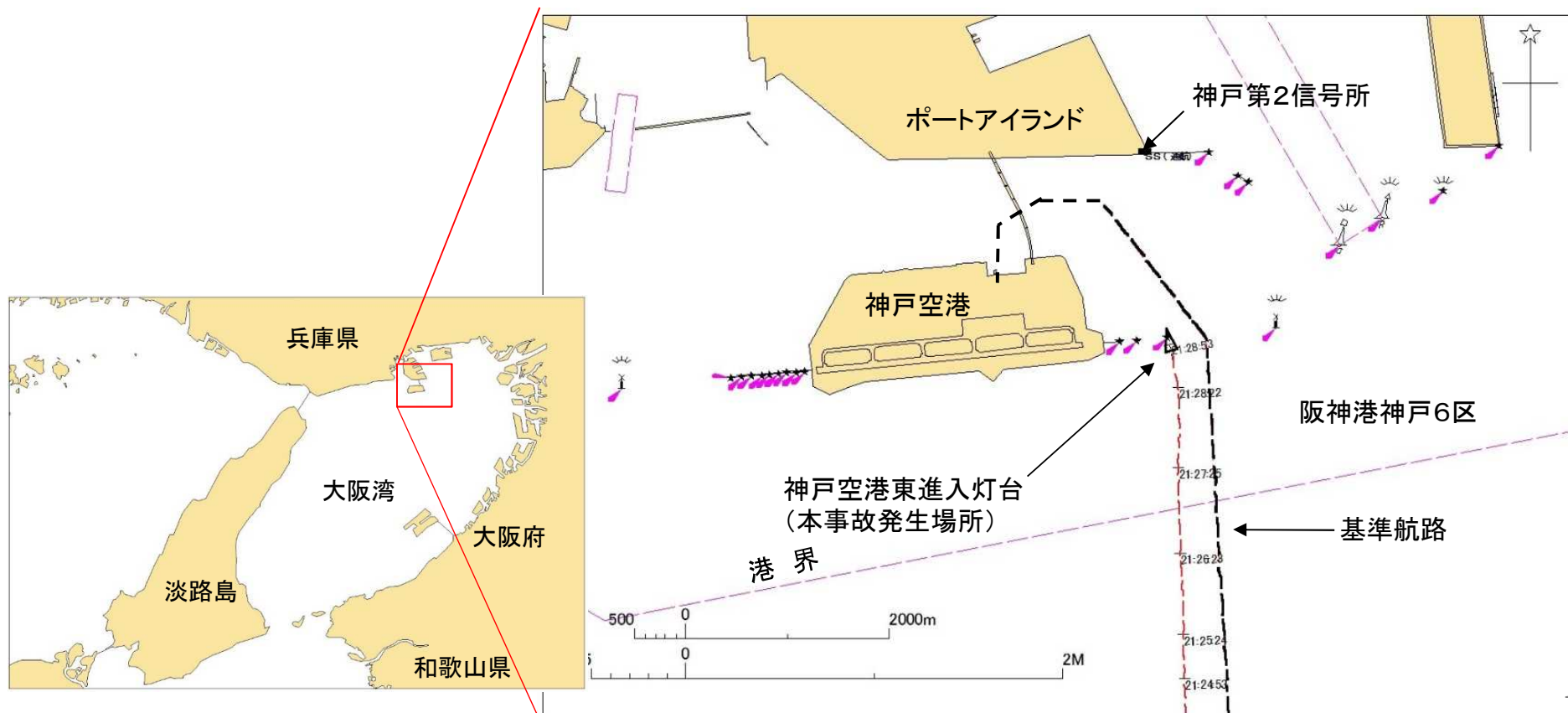
旅客船 そら 衝突(進入灯台)事故

運輸安全委員会
平成30年12月

1. 船舶事故の概要

旅客船そら(総トン数84トン)は、船長及び機関長が乗り組み、旅客29人を乗せ、泉州港の海上アクセス基地を出発し、阪神港神戸第5区の神戸空港海上アクセスターミナルにある棧橋へ向けて北進中、平成29年7月26日21時29分ごろ阪神港神戸第6区の神戸空港東進入灯台に衝突した。

そらは、旅客4人が重傷を、旅客21人及び乗組員2人が軽傷を負い、左舷側船体船首部に圧壊等を生じた。また、神戸空港東進入灯台は、脚部の擦過傷等を生じた。



2.1 船舶の要目、乗組員等に関する情報

報告書15～17、27ページ



船舶番号	140360
船籍港	兵庫県神戸市
船舶所有者	株式会社OMこうべ(以下「A社」という。)
総トン数	84トン
L×B×D	27.50×6.70×2.35(m)
船質	アルミニウム合金
機関	ディーゼル機関
出力	1,050kW/2基 合計2,100kW
推進器	5翼固定ピッチプロペラ 2個
航行区域	平水区域
進水年月日	平成18年4月29日
最大搭載人員	船員3人 旅客110人 合計113人
最大航海速力	34.6ノット



【乗組員に関する情報】

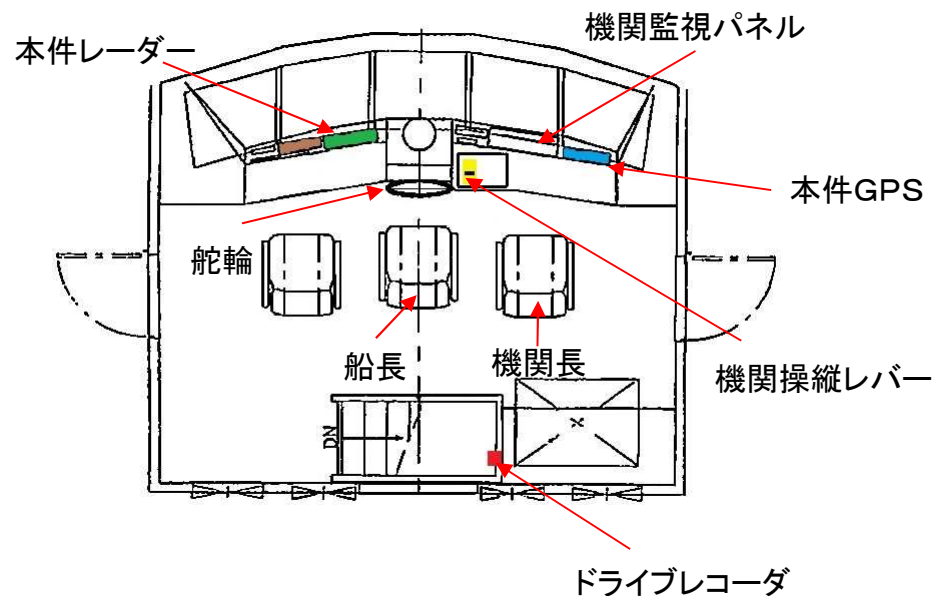
船長(男性)40歳	四級海技士(航海)
履歴:約10年間機関長として乗船し、平成29年3月から船長職をとる。	
機関長(男性)22歳	四級海技士(機関)
履歴:平成29年3月から機関長職をとる。	
乗組員は、加藤汽船株式会社に所属していた。	

2.2 乗組員及び船舶に関する情報

報告書18～19ページ

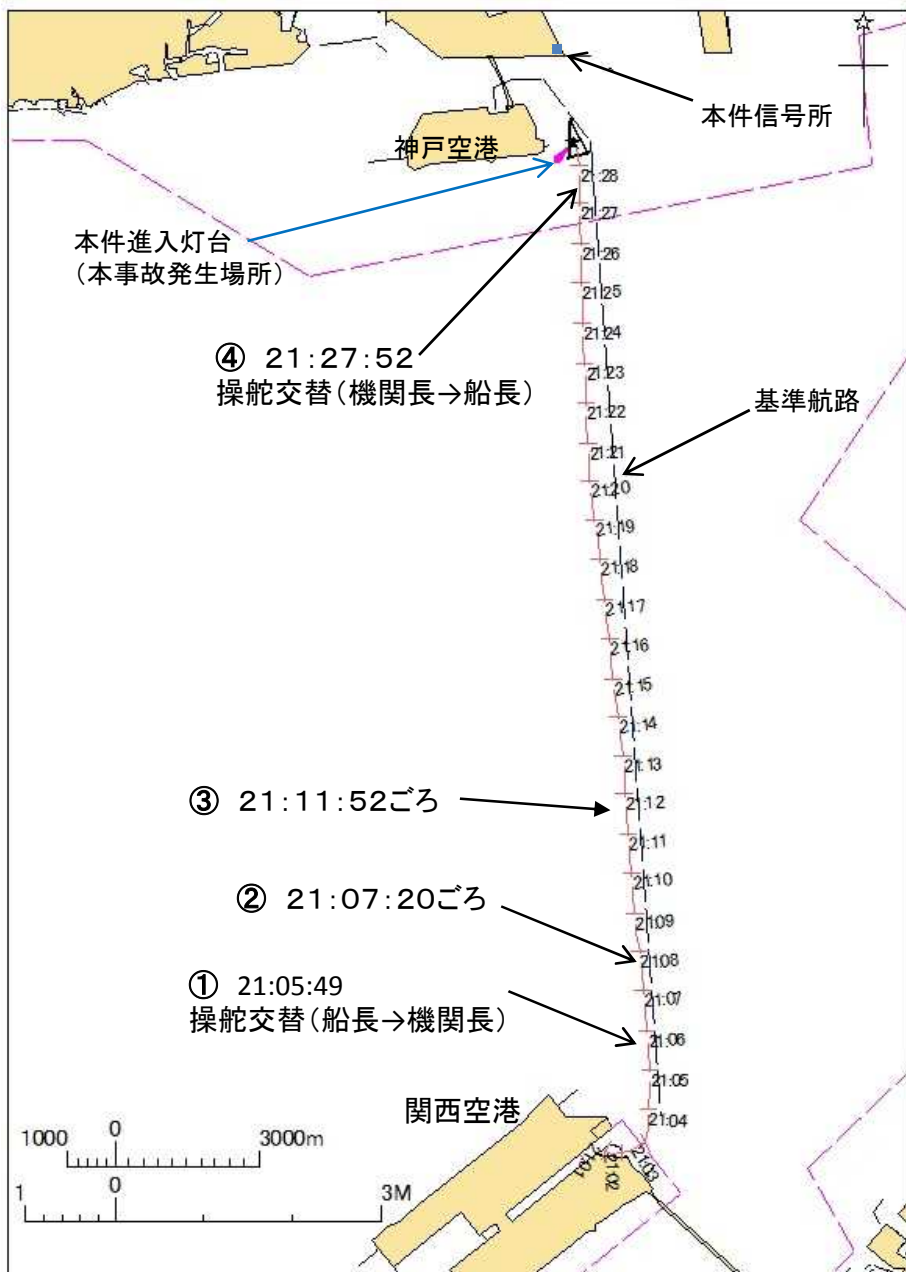


操舵室内の配置及び船首方の見通し



- ・ 操舵室は、前部に設置されたコンソールの中央部に舵輪があり、その左舷側にレーダー（以下「本件レーダー」という。）、右舷側に両舷主機の機関操縦レバーが、及び機関監視パネル、更にその右舷側にレーダー画像を重畳できるGPSプロッター（以下「本件GPS」という。）が配置されていた。
- ・ 操舵室の舵輪の後方に取り付けられた椅子に腰を掛けた状態で、窓枠以外に船首方及び左右の見張りを妨げるものはなかった。

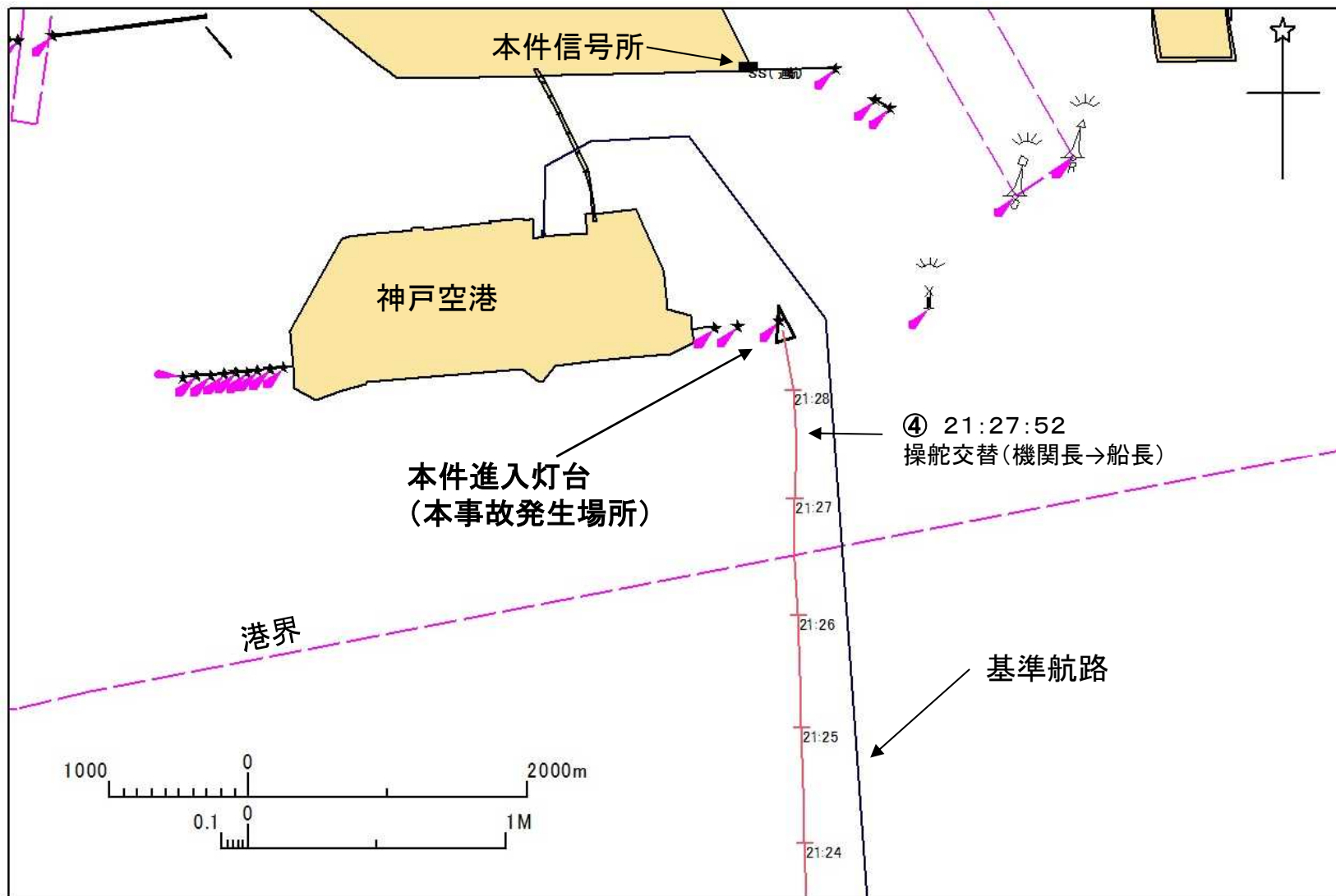
2.3 事故の経過(1)



日時	経過内容
7月26日 21:00ごろ	本船は、大阪府泉州港の海上アクセス基地の 棧橋を出港。
① 21:05:49ごろ	船長から機関長へ操舵を交替する。 (船首方を通過する横切り船を避ける目的で 西側に向けた針路とする。)
② 21:07:20ごろ	船長は、スマートフォンを操作しながら機関長 と雑談 (スマートフォンの操作は、21:07:20ごろ及 び21:15:48ごろから21:19:00ごろまで続 いた。)
③ 21:11:52ごろ	本船の船首方約2.2海里(M)を東進する船舶 が、船首方約1.2Mを西進する船舶がそれぞ れ横切る。
④ 21:27:52	機関長から船長へ操舵交替。神戸第2信号所 (以下「本件信号所」という。)方向に本件施設 灯の灯光が視認できる。
21:28:06ごろ	本件信号所方向に神戸空港東進入灯台(以 下「本件進入灯台」という。)E2施設灯(以下 「本件施設灯」という。)の灯光が視認できる。
21:28:20ごろ	本船が左転。
21:28:23ごろ	ポートアイランドのコンテナターミナルの街灯 の右側に本件施設灯の灯光。
21:28:53ごろ	本件進入灯台に衝突 衝突音、機関警報音及びガラスが割れたよう な音。

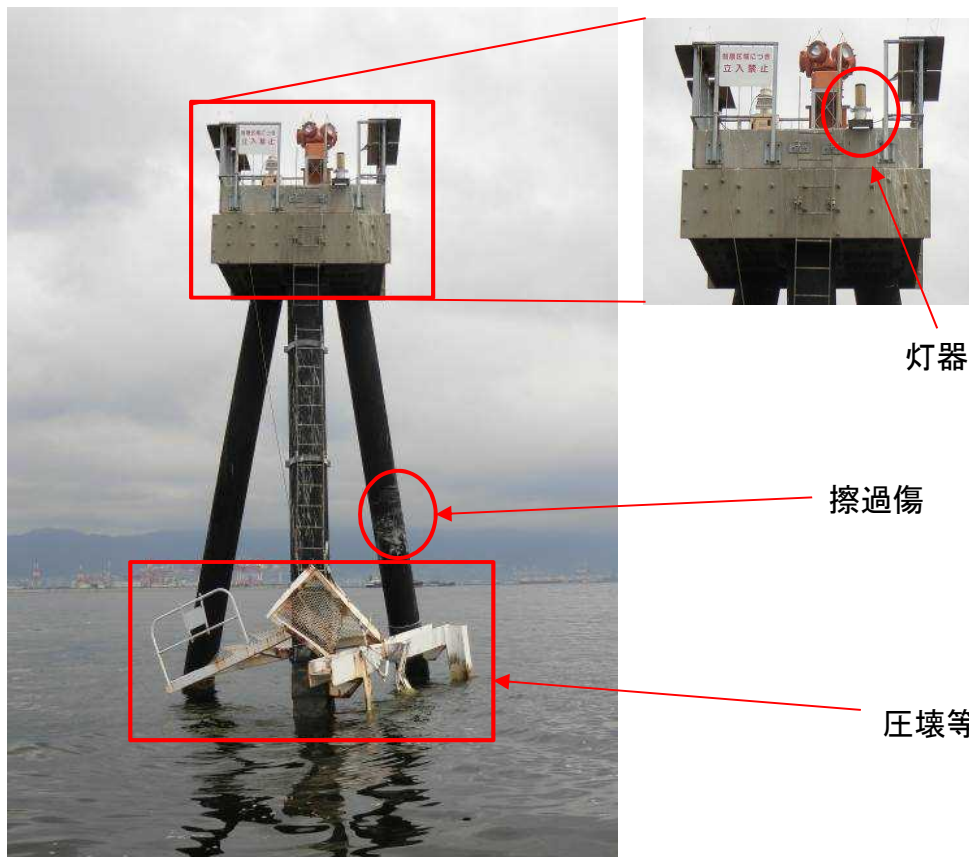
◆ ドライブレコーダ及びAISデータの情報による。

2.3 事故の経過(2)



2.4 本件進入灯台及び損傷に関する情報

報告書15、22ページ



灯質:モールス符号白光
毎8秒にU(…)

灯高:平均水面から約9.3m
(本事故当時水面から約7.7m)

- ・ 光源は、LED光源を使用
- ・ 灯台表によれば、光達距離は、約5Mあった。

損傷:本件進入灯台の脚部に擦過傷
脚部の係留施設に圧壊等

2.5 本件進入灯台の灯光の視認性に関する情報

報告書31～34ページ



(4) 本件進入灯台等の情報(21:28:00ごろの画像)



(天気:晴れ 風向:北東 風力:3 波高:0.5m 視界:良好)

2.6 人の負傷及び船舶の損傷に関する情報

報告書9～14ページ

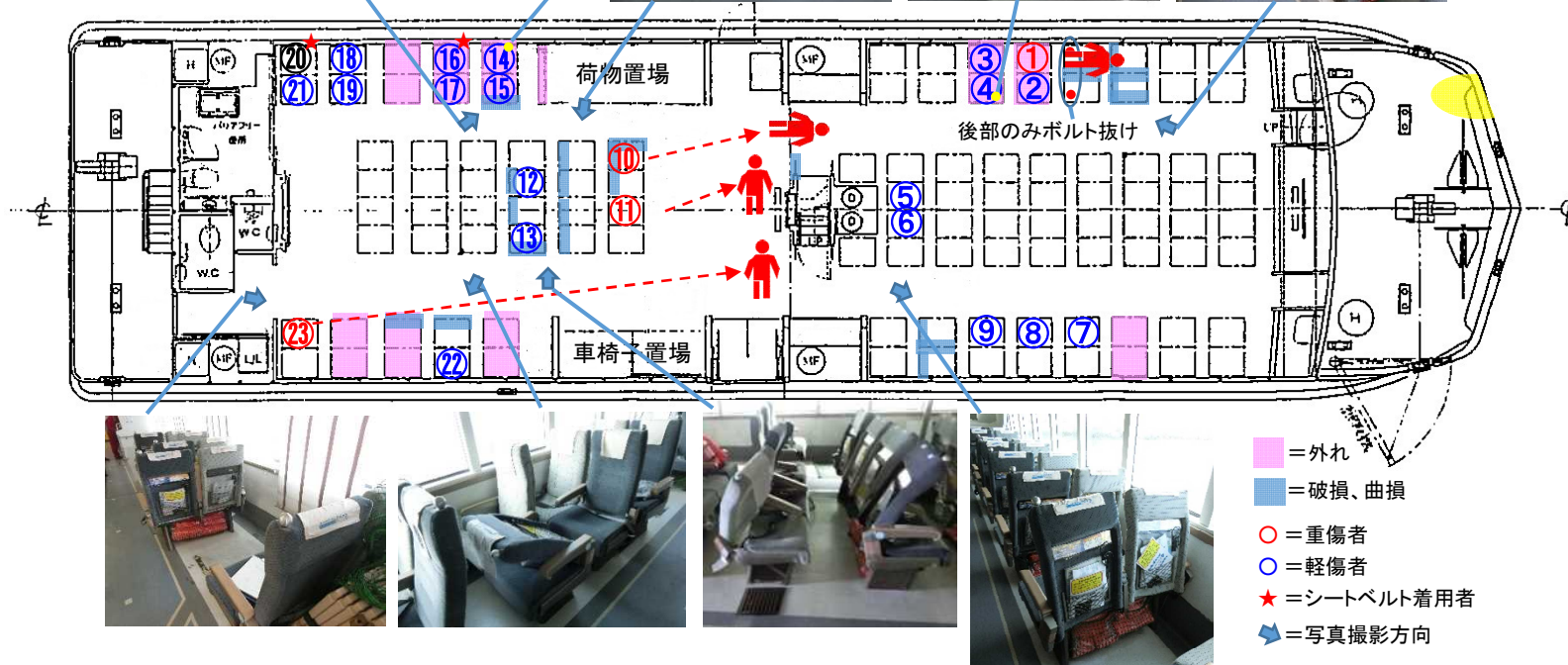


重傷者



座席	性別	年齢	負傷	備考
①	女	51	右膝骨折等	
⑩	女	80	肺挫傷、肋骨骨折等	
⑪	女	53	脳挫傷、前頭骨骨折等	
⑳	男	57	胸椎骨折、脛骨骨折等	

本船客室内の損傷状況(現場調査時)



2.7 船舶の損傷に関する情報

報告書12～13ページ



(3) 本船の損傷状況(左舷船首部外板)



船首方から見た左舷船首部

圧壊



右舷方から見た左舷側船首部の甲板



船尾方から見た左舷側船首部の甲板

客室の椅子等に関する情報

- ・ 本船の各椅子には、2点式のシートベルトが装備されていた。
- ・ 2人掛けの椅子は、床と4点止めとなっていた。
- ・ 4人掛けの椅子は、床と6点止めとなっていた。
- ・ 本船の椅子は、客室の床にタップを切り、M8のステンレス製のボルトで固定されていた。



ボルトで固定

1. 安全管理に関する解析

- (1) A社は、安全管理規程により通常航海当直配置を定めることとされていたものの、その具体的な内容を明示して周知していなかったことから、船長及び機関長が通常航海当直配置の内容を知らなかったものと考えられる。
- (2) 各船長は、基準航路から外れて航行することに慣れていたことから、基準航路に戻す意識が希薄になっていたものと考えられる。
- (3) A社において、本件レーダー及び本件GPSを使用した適切な見張りを行うこと、乗組員で情報を共有すること及び可能な限り基準航路を航行することの重要性について安全教育及び訓練が十分行われていなかったものと考えられる。
- (4) (1)～(3)から、本件航路の旅客船では、A社の安全管理が有効に機能しておらず、操舵室内の規律が守られていなかったものと考えられる。

2. 被害軽減に関する解析

- (1) シートベルト未着用の旅客は、衝突による水平方向の加速度が働いた際、身体が固定されていなかったことから、船首方に投げ出されて通路の壁、前方の椅子等に当たり、負傷したものと考えられる。
- (2) 後部客室の左舷側2列目でシートベルトを着用していた旅客は、腰を掛けていた椅子の背面に、後方にいたシートベルト未着用の他の旅客が当たって椅子が外れ、同椅子と共に前方に倒れて下敷きになっていたことから、前方の椅子の脚部等に当たって負傷した可能性があると考えられる。
- (3) 後部客室の左舷側最後列にいた旅客の1人は、シートベルトを着用し、腰を掛けていた椅子が床から外れなかったことから、椅子と共に倒れることなく、負傷しなかったものと考えられる。
- (4) 後部客室右舷側最後列にいた旅客は、同客室前部の通路まで投げ出されて重傷を負ったことから、投げ出された旅客が当たって椅子が外れたことが、旅客の負傷に関与した可能性があると考えられる。
- (5) 本事故において、旅客がシートベルトを着用していなかったことから、旅客に多数の負傷者を生じたものと考えられる。
- (6) 上記(1)～(5)のことから、旅客に対して適切なシートベルトの着用を周知徹底することにより、事故が発生した場合の負傷者の減少、並びに負傷の程度の軽減に効果があるものと考えられる。

本事故は、夜間、本件施設灯の灯光が背後にある本件照明灯の灯光によって見えにくい状況下、本船が、本件棧橋に向けて阪神港神戸区を北進中、船長が本件レーダー及び本件GPSを使用せず、目視のみで見張りを行っていたため、本件進入灯台に向かっていることに気付かず、本件進入灯台に衝突したものと考えられる。

船長が本件レーダー及び本件GPSを使用せず、目視のみで見張りを行っていたのは、船長が機関長と雑談を続けていたこと、並びにこれまで本件進入灯台に接近すれば、本件施設灯の灯光を視認できていたことによるものと考えられる。

【本事故発生の関与要因】

1. 本船の操舵室内の規律が守られていなかったものと考えられる。
 - ・ 機関長に操舵を任せてスマートフォンを操作し、機関長と雑談を続けて本件レーダー及び本件GPSを使用せずに目視で見張りを行っていたこと。
 - ・ 基準航路に戻す意識が希薄になり、本件GPSに基準航路を表示せず、基準航路の西側を航行したこと。
 - ・ 機関長が、本件施設灯の情報を共有せず、船長に操舵を交替したのち、機関日誌の記載事項の確認を行い、船首方を見張りを行っていなかったこと。
2. 本船の操舵室内の規律が守られていなかったのは、A社の安全管理が有効に機能していなかったことによるものと考えられる。
 - ・ A社が、安全管理規程により定めることが義務付けられた通常航海当直配置の具体的内容を明示して周知していなかったこと。
 - ・ 本件レーダー及び本件GPSを使用した適切な見張りを行うこと。
 - ・ 乗組員で情報を共有すること、及び可能な限り基準航路を航行することの重要性についての安全教育及び訓練が十分行われていなかったこと。

旅客に重傷者を含む多数の負傷者が生じたことについては、多くの旅客がシートベルトを着用していなかったことによるものと考えられる。

また、旅客が船首方に投げ出された際、前方の椅子に当たって椅子が床から外れて倒れたことは被害の拡大に関与した可能性があると考えられる。

【再発防止策】

A社は、同種事故の再発防止及び被害軽減のため、次の措置を講じること。

- (1) 安全管理規程により定めることが義務付けられた通常航海当直配置の具体的内容を明示するとともに船員に対して周知し、見張りの重要性についての教育を行った上で、常時、航海計器を使用した適切な見張りを行い、乗組員間で情報を共有するように教育することが望ましい。
- (2) 船員に対して基準航路を航行することの重要性を教育し、可能な限り基準航路を航行するなど適切な操船を行うように訓練を行うことが望ましい。
- (3) 旅客に対して確実な方法でシートベルト着用を周知することが望ましい。
- (4) 船員に対して旅客へシートベルトの着用を周知し、確認するよう指導するとともに、シートベルト着用についての教育を行うことが望ましい。
- (5) 本船は、椅子と床との取り付け強度を増すこと。また、僚船においても床と椅子のボルトの締結部に強度不足が生じている可能性が考えられるので、確認し、必要があれば改修すること。

【A社により講じられた措置】

- (1) 衝突予防援助装置の搭載
- (2) 物標探知能力の高い新しいレーダーの搭載
- (3) 外部指導員を乗船させて次のような教育及び訓練を行った。
 - ① 航海計器を使用した見張りの強化。
 - ② 航路標識等をお互いが確認し、情報共有。
 - ③ 衝突予防援助装置の慣熟訓練を行い、可能な限り基準航路に戻るよう徹底。
- (4) 本船の客室の椅子と床の締結部の強化。
- (5) 旅客に対し、出発前にシートベルト着用を依頼したのちに出発し、航行中においてもシートベルト着用を確認し、未着用であれば、シートベルトを着用するように要請するなど、シートベルト着用の徹底を指導した。
- (6) A社は、実態と合わせた安全な基準航路、航路帯の設定等について、神戸運輸監理部と協議を進めていたが、平成30年11月20日に基準航路の変更に伴う事業計画の変更が認可され、11月21日に届出を行ったのち、変更後の基準航路を乗組員に周知徹底のうえ、11月22日から新しい基準航路での運航を開始した。

株式会社OMこうべは、本事故後に各種の再発防止策を講じたところであるが、**本事故後の航行経路を調査したところ、神戸空港東進入灯台に接近して航行していることが確認されたことから、可能な限り基準航路を航行することの重要性**についての安全教育及び訓練が十分に行きわたっていなかったものと考えられる。

このことから、当委員会は、本事故調査の結果を踏まえ、旅客の輸送の安全を安定的に確保するため、株式会社OMこうべに対し、運輸安全委員会設置法第27条第1項の規定に基づき、以下のとおり勧告する。

株式会社OMこうべは、再発防止策が**継続的に、かつ、確実に実施されること**が重要であることから、次の事項に重点を置き、継続的に運航委託先の乗組員に対する教育及び訓練を実施すること。

- (1) 航海計器の適切な利用を含む見張りの重要性
- (2) 乗組員間における航海の安全に関する情報共有の重要性
- (3) 乗揚(衝突)予防援助装置の活用を含む安全運航の重要性
- (4) 基準航路を航行することの安全性を認識し、可能な限り基準航路を航行するなど適切な操船を行うことの重要性

航行経路図
(平成30年10月9日～18日夜間)

