

船舶事故調査報告書

船種船名 貨物船 第八豊栄丸

船舶番号 135519

総トン数 499トン

事故種類 乗揚

発生日時 平成20年11月25日 20時36分ごろ

発生場所 愛媛県松山市二神島南西岸

小市島灯台から真方位288° 3.2海里付近

(概位 北緯33°55.6′ 東経132°31.6′)

平成22年1月21日

運輸安全委員会(海事専門部会)議決

委員 横山 鐵 男 (部会長)

委員 山本 哲 也

委員 根本 美 奈

1 船舶事故調査の経過

1.1 船舶事故の概要

貨物船第八^{ほうえい}豊栄丸は、船長ほか5人が乗り組み、愛媛県松山市^{ふたがみしま}二神島南西沖を北東進中、平成20年11月25日20時36分ごろ二神島南西岸に乗り揚げた。

同船には、船首船底に破口を伴う凹損が生じたが、死傷者はいなかった。

1.2 船舶事故調査の概要

1.2.1 調査組織

運輸安全委員会は、平成21年1月8日、本事故の調査を担当する主管調査官(広島事務所)ほか1人の地方事故調査官を指名した。

1.2.2 調査の実施時期

平成21年2月5日、3月3日、5月25日、6月19日、11月13日 口述

聴取

平成21年5月26日 回答書受領

1.2.3 原因関係者からの意見聴取

原因関係者から意見聴取を行った。

2 事実情報

2.1 事故の経過

本事故が発生するまでの経過は、第八豊栄丸（以下「本船」という。）船長の口述によれば、次のとおりであった。

本船は、船長ほか5人が乗り組み、石灰石の砕砂約1,600トン積載し、平成20年11月25日13時05分ごろ福岡県^{かんた}苅田港を出港し、兵庫県明石港に向かった。

船長は、出港操船に当たり、14時ごろ一等航海士と船橋当直（以下「当直」という。）を交代して洗濯や食事を済ませた後、自室で休息した。

船長は、17時30分ごろ祝島西灯浮標^{いわいじま}から267°（真方位、以下同じ。）1.3海里（M）付近で昇橋して当直につき、平郡水道第1号灯浮標^{へいぐん}（以下、灯浮標の名称については「平郡水道」を省略する。）付近で約054°の針路とし、約11.5ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で航行した。

船長は、平郡島の西方を航行していたとき、あくびが出るなど眠気を感じ始めたが、それほど強い眠気ではなかったため、いすに座ったり立ったりしながら当直を続け、第2号灯浮標付近で約087°の針路として航行した。

船長は、^{おきかむろしまながせ}沖家室島長瀬灯標から113° 1.0M付近で二神島に向く約055°の針路とし、自動操舵として航行した。

船長は、変針後、いすに座って当直に当たり、沖家室島長瀬灯標から072° 2.8M付近で、1隻の反航船を左舷側に約0.5M隔てて通過したのち、居眠りに陥った。

本船は、沖家室島長瀬灯標から065° 4.6M付近の変針予定場所に近づいたが、船長が居眠りをしていたので、クダコ水道に向かう針路に変針せずに通過し、二神島南西岸の砂浜に乗り揚げた。

船長は、乗揚の衝撃で目覚め、昇橋してきた乗組員と浸水等の有無を調査したのち、機関を後進にかけて離礁を試みたが、離礁しなかった。

本船は、翌26日00時ごろ下げ潮の影響で船体が右舷側に約10°傾斜したため、積荷約1,600トンのうち約1,300トンを海中に投棄して傾斜を止めた。その後、

満潮を迎える08時ごろに自力で離礁し、10時ごろに船長が松山海上保安部に事故の発生を連絡した。なお、海中に投棄した積荷は、後日、本船が回収した。

また、航海日誌によれば、沖家室島長瀬灯標から113° 1.0M付近で二神島に向く約055°の針路とした時刻は19時50分ごろであり、二神島南西岸の砂浜に乗り揚げた時刻は20時36分ごろであった。

本事故の発生日時は、平成20年11月25日20時36分ごろで、発生場所は、おいちしま小市島灯台から288° 3.2M付近であった。

(付図1 推定航行経路図 参照)

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷に関する情報

死傷者はいなかった。

2.3 船舶の損傷に関する情報

船長の口述によれば、本船の船首船底部に長さ45cm幅7cm及び長さ12cm幅2cmの破口を含む凹損が生じた。

2.4 乗組員に関する情報

(1) 性別、年齢、海技免状

船長 男性 54歳

五級海技士（航海）

免許年月日 昭和50年4月25日

免状交付年月日 平成17年6月24日

免状有効期間満了日 平成22年8月30日

(2) 主な乗船履歴

船長の口述によれば、昭和47年ごろ漁船に甲板員として約2年間乗船したのち、昭和50年に船長となった。その後、給油船の船長を約11年、貨物船の一等航海士を6～7年、作業船の船長を約4年経験した。本船には、平成17年7月18日から一等航海士として乗船していたが、船長の休暇下船中は船長職につくことになっており、本事故時は、本来の船長が11月15日に休暇下船したため、臨時で船長職についていた。

(3) 健康状態等

船長の口述によれば、事故当時、健康状態は良好で、視力、聴力とも正常であった。事故直前の24時間以内において、医薬品及びアルコール類は摂取していなかった。

2.5 船舶等に関する情報

2.5.1 船舶の主要目

船舶番号	135519
船籍港	徳島県板野郡松茂町
船舶所有者	有限会社豊栄海運
総トン数	499トン
L×B×D	69.00m×13.50m×7.10m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関1基
出力	735kW（連続最大）
推進器	4翼固定ピッチプロペラ1個
進水年月日	平成9年2月27日

2.5.2 積載状態

船長の口述によれば、石灰石の砕砂約1,600トン積載し、苅田港出港時の喫水は、船首約3.30m、船尾約5.20mであった。

2.5.3 船舶に関するその他の情報

船長の口述によれば、本船は、操舵室に操舵装置、レーダー2台、GPSプロッター等が装備されていたほか、背もたれと肘掛け付きのいすを備えていたが、居眠り防止装置は装備されていなかった。本事故当時、そのいすは、操舵装置の後方約90cmに置かれ、座った状態で操舵することはできなかった。また、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかった。

2.6 気象及び海象に関する情報

2.6.1 気象観測値

事故発生場所の東南東方約23kmに位置する松山地方気象台の事故当時の観測値は、次のとおりであった。

20時30分 風向 南東、風速 1.6m/s、気温 10.0℃

20時40分 風向 東南東、風速 1.5m/s、気温 9.8℃

2.6.2 潮汐

海上保安庁刊行の潮汐表によれば、本事故発生場所の最寄りの沖家室島における事故当時の潮汐は、下げ潮の初期であった。

2.6.3 潮流

海上保安庁刊行の潮汐表によれば、事故当時、釣島水道は約1.3knの北東流であった。

2.6.4 乗組員の観測

船長の口述によれば、事故当時、事故発生場所付近では、天気晴れ、風力1の北西風、視界は良好で、潮汐は下げ潮の初期であった。

2.7 運航等に関する情報

2.7.1 運航模様

船長の口述及び回答書によれば、次のとおりであった。

(1) 運航

本船は、ふだん7人が乗り組んで運航しているが、11月15日に本来の船長が休暇下船したため、本事故時は、船長、一等航海士、次席一等航海士、二等航海士、機関長及び一等機関士の6人が乗り組んでいた。

積荷は、水砕スラグ、スラグが中心で、残土、砂、塩などを積むことがあった。積み地及び揚げ地は、九州西岸、広島県、和歌山県、兵庫県、島根県、山口県、愛媛県、大阪府などのほか、年に何回かは愛知県名古屋港、京浜港東京区まで航行することがあった。

荷役は、本船のクレーンを使用して行い、一等航海士がクレーンの操作に当たり、他の乗組員は、この間、休息时间となっていた。次の積荷が変わる場合、揚げ荷役終了後に乗組員全員でスコップやほうきを使って船倉の清掃を約1～2時間かけて行っていた。

(2) 休暇、当直等

本船は、瀬戸内海において短時間の航海が多く、本事故発生場所付近（平郡水道）を1か月に10往復以上航行していた。

本船では、45～48日の乗船ののち、16日間の休暇が与えられ、船長は、10月16日に乗船し、11月30日に休暇下船する予定であった。

当時の当直は、船長、一等航海士、次席一等航海士及び二等航海士の4人による単独の4時間交代制であり、当直時間は、短時間の航海が多いことから、出入港地の荷役等に左右されて当直に入る順番や時刻が不規則となり、睡眠時間も不規則となっていた。

2.7.2 船長の就労状況等

(1) 船長の口述及び回答書によれば、本事故の前日（11月24日）は、19

時30分ごろから約7時間30分の睡眠を取っていたが、10月16日に乗船してから短時間の航海を連続で行い、出入港操船を行っていたこともあり、睡眠時間が短時間であることに加えて不規則で停泊時間も短く、疲労が蓄積し、睡眠不足の状態であった。

(2) 船長の回答書及び航海日誌によれば、本事故発生前の本船の運航状況及び船長の就労等の状況は、次のとおりであった。

月日	運航状況	就労等の状況
11/22	03:00ごろ 阪神港堺泉北区を出港 06:40ごろ 和歌山下津港海南区に入港 09:40ごろ 和歌山下津港海南区を出港 11:50ごろ 和歌山県由良港に入港 15:35ごろ 由良港を出港	03:00～03:30ごろ 出港操船 03:30～04:30ごろ 休息 05:00～06:40ごろ 当直及び入港操船 07:30～09:30ごろ 積み荷役（休息） 09:40～11:50ごろ 出港操船、当直及び入港操船 12:00～15:15ごろ 揚げ荷役（休息） 14:00～15:15ごろ 船倉の清掃 15:35～16:00ごろ 出港操船 16:00～20:00ごろ 休息及び食事 20:00～翌23日02:30ごろ 睡眠
23	06:00ごろ 広島県三ツ子島に入港 14:20ごろ 三ツ子島を出港	03:30～06:00ごろ 当直及び入港操船 06:30～12:00ごろ 睡眠 12:30～13:00ごろ 着岸操船 13:00～14:15ごろ 積み荷役（休息） 14:20～19:30ごろ 出港操船及び当直 20:00～23:30ごろ 睡眠
24	01:45ごろ 東播磨港に入港 12:05ごろ 東播磨港を出港	00:00～01:45ごろ 当直及び入港操船 02:00～03:30ごろ 睡眠 04:00～05:00ごろ 着岸操船 05:00～11:50ごろ 揚げ荷役（休息は、05:00～10:00ごろ） （10:00～11:50ごろ 船倉の清掃） 12:05～18:00ごろ 出港操船及び当直 18:00～19:30ごろ 食事及び休息 19:30～翌25日03:00ごろ 睡眠
25	05:40ごろ 荻田港に入港 13:05ごろ 荻田港を出港 20:36ごろ 乗揚	03:00～05:40ごろ 当直及び入港操船 05:40～10:00ごろ 休息 10:00～11:00ごろ 着岸操船 11:05～12:55ごろ 積み荷役（休息） 13:05～14:00ごろ 出港操船 14:00～17:30ごろ 休息（洗濯及び食事） 17:30～20:36ごろ 当直

2.9 事故水域等に関する情報

海図W1108には、平郡水道からクダコ水道に向かう推薦航路として第2号灯浮

標から第3号灯浮標に沿って087°の基準針路線が、沖家室島長瀬灯標付近から二神島北西沖にかけて048°の基準針路線がそれぞれ引かれている。

3 分析

3.1 事故発生の状況

3.1.1 事故発生に至る経過

2.1から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 船長は、11月25日17時30分ごろ祝島西灯浮標から267° 1.3 M付近で一等航海士と当直を交代し、単独の当直につき、第1号灯浮標付近で約054°の針路とし、約11.5knの速力で航行した。
- (2) 船長は、平郡島の西方1.7 M付近を航行中にあくびが出て眠気を感じ始めたが、強い眠気ではなかったため、いすに座ったり立ったりしながら当直を続けた。
- (3) 船長は、第2号灯浮標付近で約087°の針路として航行を続け、19時50分ごろ沖家室島長瀬灯標から113° 1.0 M付近で二神島に向く約055°の針路として自動操舵とし、いすに座った。
- (4) 船長は、いすに座って当直中、沖家室島長瀬灯標から072° 2.8 M付近で、1隻の反航船を左舷側に約0.5 M隔てて通過したのち、居眠りに陥った。
- (5) 船長は、沖家室島長瀬灯標から065° 4.6 M付近の変針予定場所を通過して二神島に向け航行し、同島南西岸の砂浜に乗り揚げた。

3.1.2 事故発生日時及び場所

2.1から、事故発生日時は、平成20年11月25日20時36分ごろで、事故発生場所は、小市島灯台から288° 3.2 M付近であったものと考えられる。

3.2 事故要因の解析

3.2.1 乗組員及び船舶の状況

(1) 乗組員

2.4(1)から、船長は、適法で有効な海技免状を有していた。

(2) 船舶

2.5.3から、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかったものと考えられる。

3.2.2 居眠りに陥った状況

2.1、2.5.3及び2.7から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 船長は、単独で当直中、あくびが出て眠気を感じ始めたが、強い眠気ではなかったため、いすに座ったり立ったりしながら当直を続けた。
- (2) 船長は、二神島に向く針路に変針後、いすに座って当直を続け、1隻の反航船を左舷側に約0.5M隔てて通過したのち、居眠りに陥った。
- (3) 船長は、乗船後約40日間、短時間の航海の繰り返しと荷役終了後の清掃作業とにより疲労が蓄積するとともに、不規則な当直と短時間の断続的な睡眠とによる睡眠不足の状態、いすに座り当直を続けたことから居眠りに陥った。

3.2.3 気象及び海象の状況

2.6から、天気晴れ、風力1の南風が吹き、視界は良好、潮汐は下げ潮の初期であったものと考えられる。

3.2.4 事故発生に関する解析

2.1、2.5.3、2.7、3.1及び3.2.2から、次のとおりであった。

- (1) 船長は、単独で当直中、平郡島の西方1.7M付近を航行中にあくびが出て眠気を感じ始めたが、強い眠気ではなかったため、いすに座ったり立ったりしながら当直を続けたものと考えられる。
- (2) 船長は、二神島に向く針路に変針後、いすに座って当直中、1隻の反航船を左舷側に約0.5M隔てて通過したのち、居眠りに陥ったものと考えられる。
- (3) 船長は、乗船後約40日間、短時間の航海の繰り返しと荷役終了後の清掃作業とにより疲労が蓄積するとともに、不規則な当直と短時間の断続的な睡眠とによる睡眠不足の状態、いすに座り当直を続けたことから居眠りに陥ったものと考えられる。
- (4) 本船は、船長が居眠りに陥ったため、変針予定場所を通過して二神島に向け航行し、同島南西岸の砂浜に乗り揚げたものと考えられる。
- (5) 本船には、居眠り防止装置が装備されていなかったが、同装置が装備されていれば、当直者が居眠りに陥った際、警報音により目覚めることができ、本事故の発生を回避できた可能性があると考えられる。

4 原因

本事故は、夜間、本船が、二神島南西沖を北東進中、単独で当直中の船長が居眠りに陥ったため、変針予定場所を通過して二神島に向け航行し、同島南西岸の砂浜に乗り揚げたことにより発生したものと考えられる。

船長が居眠りに陥ったのは、短時間の航海の繰り返しと荷役終了後の清掃作業とにより疲労が蓄積するとともに、不規則な当直と短時間の断続的な睡眠とによる睡眠不足の状態、いすに座り当直を続けたことによるものと考えられる。

5 参考事項

本船の船舶所有者（有限会社豊栄海運）は、平成21年4月に本船が入渠した際、センサー式の居眠り防止装置を設置した。

付図1 推定航行経路図

