

船舶事故調査報告書

船種船名 貨物船 第十七東洋丸

船舶番号 132151

総トン数 435トン

事故種類 乗揚

発生日時 平成20年9月9日 03時20分ごろ

発生場所 香川県多度津町高見島北西岸

板持鼻灯台から真方位210° 360m付近

(概位 北緯34° 19.3' 東経133° 39.7')

平成21年10月1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

貨物船第十七東洋丸^{とうよう}は、船長ほか3人が乗り組み、関門港若松区を出港し、備後灘を備讃瀬戸南航路に向けて航行中、平成20年9月9日03時20分ごろ香川県多度津町高見島北西岸に乗り揚げた。

同船には、船底に凹損などが生じたが、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20年10月1日、本事故の調査を広島地方海難審判理事所から引き継ぎ、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20年12月16日、24日、平成21年1月6日、5月8日、11日、7月22日 口述聴取

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、第十七東洋丸（以下「本船」という。）船長（以下「船長A」という。）及び一等航海士（以下「航海士A」という。）の口述並びに航海日誌の記述によれば、次のとおりであった。

本船は、船長A及び航海士Aほか2人が乗り組み、石炭1,400トンを積載して、平成20年9月8日10時30分ごろ関門港若松区を出港し、兵庫県東播磨港に向かった。

航海士Aは、休暇明けで9月7日昼ごろ乗船したが、機関音や振動にすぐには慣れることができず、乗船後は翌8日にかけても全く寝付けず、睡眠を取ることができなかった。

航海士Aは、8日12時から16時までの船橋当直を終えた後、夕食をとって自室で仮眠しようとしたが、引き続き寝付くことができなかったため、早めに船橋当直を交代しようと思い、交代約40分前の23時20分ごろ昇橋した。

そのころ、本船は、来島海峡航路中水道を南進中で、船長Aが操船を指揮し、二等航海士（以下「航海士B」という。）が手動操舵についていたので、航海士Aは、同航路東口を通過したのち航海士Bと交代して単独の船橋当直につき、船長A及び航海士Bが降橋した。

航海士Aは、翌9日00時50分ごろ、高井神島灯台を通過したとき、備後灘の推薦航路^{*1}（以下「備後灘航路」という。）の基準針路となっている約073°（真方位、以下同じ。）に針路を定め、約8.5ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で、自動操舵により同航路の右側を航行した。

^{*1} 「推薦航路」とは、地形や潮流等の自然条件のみを考慮して海図に記載されたものをいい、法的に規定されたものではない。推薦航路に沿って航行する船舶は、海図に記載された基準針路線の進行方向右側を航行している。備後灘の推薦航路の基準針路線は、073°-253°となっている。

定針後、航海士Aは、前方に接近するおそれのある他船が見当たらず、視界が良好であったことから、船橋左舷側に移動させていたいすを操舵装置の前に移し、同いすに腰を掛けて当直を行った。

航海士Aは、備後灘航路第5号灯浮標（以下、備後灘航路の各号灯浮標の名称については「備後灘航路」を省略する。）付近を航行していたとき、急に眠気を催したので、船橋左右のドアを開放し、ウイングに出て外気に当たり、眠気を払拭しようとしたが、眠気を十分に払拭することができなかった。

しかし、航海士Aは、眠気を払拭できないことを船長に報告すると、他の乗組員と交代することになり迷惑をかけてはいけないと思い、船長Aに報告せずに、再びいすに腰を掛けて当直を続けているうち、居眠りに陥った。

本船は、航海士Aが居眠りに陥っていたので、第7号灯浮標付近で備讃瀬戸南航路西口に向かう針路に転じることができずに同じ針路及び速力で航行を続け、03時20分ごろ、香川県高見島板持鼻灯台から210° 360m付近の、同島北西岸に乗り揚げた。

航海士Aは、乗り揚げたことに気付かないまま居眠りを続けていた。

船長Aは、乗揚の衝撃を感じて直ちに昇橋し、いすに腰を掛けて眠っていた航海士Aを起こしたのち、機関を停止し、損傷状況の調査を行った。

本船は、航海士Aが居眠りしていて、海上保安庁備讃瀬戸海上交通センターからのVHFによる呼びかけに応答しなかったため、巡視艇が出動し、乗り揚げているところを同艇に発見された。

本事故の発生日時は、平成20年9月9日03時20分ごろで、発生場所は、板持鼻灯台から210° 360m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

船舶所有者担当者の口述、損傷修理図及び航海日誌によれば、船底全般に凹損及び擦過傷を生じ、9月9日18時10分ごろ、船舶所有会社の手配により来援したタグボート2隻により離礁した。

2.4 乗組員に関する情報

(1) 性別、年齢、海技免状

航海士A 男性 52歳

四級海技士（航海）

免許年月日 昭和56年3月16日

免状交付年月日 平成16年5月21日

（平成21年7月19日まで有効）

(2) 主な乗船履歴

航海士Aの口述によれば、次のとおりであった。

昭和49年に外航船の甲板員として乗船し、免許取得後、内航船の航海士となった。平成19年10月28日本船の三等航海士として乗船し、翌20年8月31日次席一等航海士に職務変更となり、本事故時は、一等航海士が下船していたので、一等航海士の職務についていた。また、昭和62年ごろから平成7年ごろにかけて他船で代理船長をした経験があった。

(3) 本事故発生時の健康状態

航海士Aの口述によれば、健康状態は良好であった。

2.5 船舶等に関する情報

2.5.1 船舶の主要目

船舶番号	132151
船籍港	徳島県阿南市
船舶所有者	山柵海運株式会社
総トン数	435トン
L×B×D	68.12m×11.00m×6.30m
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4年4月17日

2.5.2 積載状態

航海士Aの口述によれば、石炭約1,400トンを積載し、関門港若松区出港時の喫水は、船首約3.5m、船尾約4.5mであった。

2.5.3 船舶に関するその他の情報

船長Aの口述によれば、次のとおりであった。

(1) 船橋中央に航海コンソールスタンドがあり、その中央部に操舵装置、左舷

側に自動衝突予防援助装置*2付きのレーダー及びGPSプロッターが設置されていた。事故当時、いずれも正常に作動しており、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかった。

- (2) 船橋当直用のいすは、鉄パイプ製で、背もたれ、肘掛け及びステップがあり、各部の寸法は、座面の高さ約73cm、座面の幅及び奥行き各約50cm、背もたれの高さ約45cmで、座面、背もたれ及び肘掛けには、それぞれクッションが取り付けられていた。
- (3) 本船には、居眠り防止装置が設置されていたが、同装置の電源をGPSプロッターからとっていたため、約1年半前にGPSプロッターを新替したとき、取付業者が電源の配線を誤って作動しなくなり、事故当時も使用していなかった。

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9.9kmに位置する多度津特別地域気象観測所の事故当日03時20分の観測値は、天気曇り、風向南東、風速1.5m/s、視程が17.3kmであった。

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丸亀港における潮汐は、上げ潮の末期であった。

2.6.3 潮流

海上保安庁刊行の備後灘及び備讃瀬戸潮流図によれば、備讃瀬戸（三ツ子島）における潮流は、9日01時18分ごろが西南西流の最強（0.9kn）で、03時31分ごろが転流となっており、本船が航行した第5号灯浮標付近から乗揚場所付近にかけての潮流は、弱い北東～東北東流であった。

2.6.4 乗組員の観測

- (1) 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、風波

*2 「自動衝突予防援助装置(ARPA:Automatic Radar Plotting Aids)」とは、レーダーで探知した他船の映像の位置をコンピュータで自動的に処理させ、他船の針路、速力、最接近時刻及び最接近距離、将来予測位置などを表示させるとともに、他船との接近により衝突の危険が予測される場合には、警報を発することができる装置をいう。

はほとんどなく、視界は良好であった。

- (2) 航海士Aの口述によれば、天気晴れ、視界は良好で、本船は北流により北側に流されていた。

2.7 船舶の運航等に関する情報

船長A及び航海士Aの口述並びに航海日誌によれば、次のとおりであった。

(1) 運航

主たる積荷はコークスで、通常は、積み地である坂出港と揚げ地である関門港小倉区との間を往復し、時折、関門港で積み、宇部港又は東播磨港に運搬していた。

(2) 船橋当直

船長A、航海士A及び航海士Bによる輪番制で、各4時間の単独当直であった。

(3) 事故発生前の運航及び航海士Aの就労状況

① 9月7日

本船は、10時35分ごろ関門港小倉区の岸壁で揚げ荷役を開始し、19時50分ごろ終了した。航海士Aは、休暇明けで12時ごろに乗船し、揚げ荷役後の清掃作業に従事した。本船は、20時00分ごろ岸壁を離れ、20時20分ごろ同港若松区に錨泊した。

② 9月8日

本船は、07時00分ごろ抜錨し、07時20分ごろ関門港若松区の岸壁に着岸した。07時40分ごろ積み荷役を開始し、09時05分ごろ終了したのち、10時30分ごろ出港した。

2.8 事故水域等に関する情報

海図W137B及びW153によれば、備後灘には、愛媛県高井神島北方と香川県三崎沖との間を東西方向に航行する船舶のために、備後灘航路の基準針路線が海図に記載されており、同航路を示すために安全水域標識^{*3}である第3号灯浮標～第7号灯浮標が直線状に設置されている。備後灘航路の基準針路線は073°－253°で、同航路に沿って航行する船舶は、基準針路線の進行方向右側を航行することになる。

また、同航路に沿って東進する船舶は、第7号灯浮標付近において針路を転じ、備讃瀬戸南航路西口に向かうことになる。

^{*3} 「安全水域標識」とは、標識の周囲に可航水域があり、標識の位置が航路の中央であることを示す航路標識をいう。

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及び2.6から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 本船は、平成20年9月9日00時50分ごろ高井神島灯台の北西1,000m付近で、備後灘航路に沿う約073°に定め、約8.5knの速力で、航海士Aが単独で船橋当直につき、自動操舵により航行した。
- (2) 航海士Aは、第5号灯浮標付近に差し掛かったとき、急に眠気を催したが、眠気を払拭することができなかった。また、航海士Aは、眠気を払拭できなかったことを船長に報告せず、再びいすに腰を掛けて当直を続けるうち、居眠りに陥った。
- (3) 本船は、第5号灯浮標を約1,000m隔てて通過した後、潮流により徐々に左方に圧流されるようになり、航海士Aが居眠りに陥ったため、第7号灯浮標付近の変針予定場所を通過して同じ針路及び速力で航行を続け、高見島北西岸に乗り揚げた。
- (4) 定針時刻、定針場所、定針場所から各灯浮標までの距離及び速力から、本船の第5号灯浮標通過時刻は01時50分ごろで、第7号灯浮標通過時刻は02時35分ごろであった。

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9月9日03時20分ごろで、事故発生場所は、板持鼻灯台から210°360m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から、航海士A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、居眠り防止装置は、電源をGPSプロッターからとっていたが、GPSプロッターを新替したとき、電源からの配線が接続されなかったため使用できない状態であったが、船体、機関及びその他の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 航海士Aの就労と休息の状況

2.1及び2.7(3)から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 航海士Aは、9月7日昼ごろ乗船したのち、離岸して錨泊するまでの20時00分ごろ～20時20分ごろの間を除き、翌8日07時00分ごろ入港配置につくまでに約10時間40分の休息時間があったが、休暇明けの乗船で、機関音や振動にすぐには慣れることができず、寝付くことができなかつたため、睡眠を十分に取ることができなかつた。
- (2) 航海士Aは、07時20分ごろ着岸後も睡眠が取れず、さらに、10時30分ごろ出港した後も、当直交代のため昇橋する23時20分ごろまで約7時間20分の休息時間があったが、上記(1)と同じ理由で寝付くことができず、睡眠を十分に取ることができなかつた。

3.2.3 航海士Aの居眠りの状況

2.1、2.7(3)、3.1.1及び3.2.2から、次のとおりであった。

- (1) 航海士Aは、睡眠不足の状態ですら23時20分ごろ昇橋し、来島海峡航路東口を通過したのちに単独の船橋当直についてものと考えられる。
- (2) 航海士Aは、立って当直を行っていたが、00時50分ごろ高井神島灯台の北西方で定針したのち、自動操舵により航行し、前方に接近するおそれのある他船が見当たらず、視界が良好であったことから、いすに腰を掛けて単独で船橋当直を行ったものと考えられる。
- (3) 航海士Aは、第5号灯浮標付近に差し掛かったとき、急に眠気を催したため、ウイングに出て外気に当たったが眠気を払拭することができず、再びいすに腰を掛けて当直を続けるうち、居眠りに陥ったものと考えられる。
- (4) 航海士Aは、眠気を払拭することができなかつたが、このことを船長Aに報告すると、他の乗組員と当直を交代することになり、迷惑をかけてはいけないと判断し、船長Aに報告しなかつた可能性があると考えられる。
- (5) 航海士Aは、乗り揚げたことにも気付かずに居眠りを続けていたところを、衝撃を感じて昇橋した船長Aに起こされたものと考えられる。

3.2.4 気象及び海象の状況

2.6から、事故当時、天気晴れ、風向南南東、風力1、視界は良好、潮汐は上げ潮の末期で、本船が航行した第5号灯浮標付近から乗揚場所付近にかけての潮流は、弱い北東～東北東流があったものと考えられる。

3.2.5 事故発生に関する解析

2.1、2.7(3)、3.1.1、3.2.2及び3.2.3から、次のとおりであった。

- (1) 航海士Aは、立って当直を行っていたが、定針後、自動操舵により航行し、前方に接近するおそれのある他船が見当たらず、視界が良好であったことから、いすに腰を掛けて単独で船橋当直を行ったものと考えられる。
- (2) 航海士Aは、眠気を催した際、ウイングに出て外気に当たるなどしたものの眠気を払拭することができなかったが、眠気を催したことを船長に報告しないで再びいすに腰を掛けて当直を続け、居眠りに陥ったものと考えられる。
- (3) 航海士Aが居眠りに陥ったため、本船は、変針予定場所を通過し、高見島北西岸に向け航行を続けて乗り揚げたものと考えられる。
- (4) 航海士Aは、休暇明けの乗船で、機関音や振動にすぐには慣れることができず、休息中に寝付けなかったため、払拭できないほどの眠気を催した可能性があると考えられる。
- (5) 航海士Aは、他の乗組員に迷惑をかけてはいけないと判断し、眠気を催したことを船長に報告しなかった可能性があると考えられる。
- (6) 居眠り防止装置が作動していれば、同装置の警報音によって航海士Aが覚醒し、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、備後灘航路に沿って東進中、単独で船橋当直中の航海士Aが居眠りに陥ったため、変針予定場所を通過し、高見島北西岸に向け航行を続けて乗り揚げたことにより発生したものと考えられる。

航海士Aが居眠りに陥ったのは、眠気を催した際、ウイングに出て外気に当たるなどしたものの眠気を払拭することができなかったが、眠気を催したことを船長に報告しないで再びいすに腰を掛けて当直を続けたことによるものと考えられる。

航海士Aが払拭できないほどの眠気を催したのは、休暇明けの乗船で、機関音や振動にすぐには慣れることができず、休息中に寝付けなかったことによる可能性があると考えられる。

航海士Aが眠気を催したことを船長に報告しなかったのは、他の乗組員に迷惑をかけてはいけないと判断したことによる可能性があると考えられる。

付図1 推定航行経路図

