

船舶事故調査報告書

平成28年1月14日
 運輸安全委員会（海事専門部会）議決
 委員 庄 司 邦 昭（部会長）
 委員 小須田 敏
 委員 根 本 美 奈

| | |
|--|--|
| 事故種類 | 乗組員負傷 |
| 発生日時 | 平成27年4月26日 08時55分ごろ |
| 発生場所 | 愛媛県八幡浜市八幡浜港フェリー棧橋 八幡浜港長早防波堤灯台から真方位080°940m付近 (概位 北緯33°27.45′ 東経132°24.98′) |
| 事故調査の経過 | 平成27年7月1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。 原因関係者から意見聴取を行った。 |
| 事実情報 船種船名、総トン数 船舶番号、船舶所有者等 L×B×D、船質 機関、出力、進水等 | 旅客フェリー えひめ、2,486トン 136518、宇和島運輸株式会社（以下「A社」という。）、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構 116.50m×16.00m×10.60m、鋼 ディーゼル機関2基、6,620kW（合計）、平成13年3月10日 |
| 乗組員等に関する情報 | 船長 男性 55歳 二級海技士（航海） 免許年月日 平成11年3月8日 免状交付年月日 平成25年10月1日 免状有効期間満了日 平成31年3月7日 航海士A 男性 23歳 三級海技士（航海） 免許年月日 平成27年3月24日 免状交付年月日 平成27年3月24日 免状有効期間満了日 平成32年3月23日 安全統括管理者 男性 58歳 |
| 死傷者等 | 重傷 1人（航海士A） |
| 損傷 | なし |
| 事故の経過 | 本船は、船長、航海士A及び航海士2人（以下「航海士B」及び「航海士C」という。）ほか10人が乗り組み、八幡浜港フェリー棧橋に右舷着け中、左舷側に搭載されている救助艇の振出し降下訓練を船長の指揮下で開始した。 船長は、航海士A、航海士C及び甲板員1人（以下「甲板員A」と |

いう。)を救助艇に乗り込ませ、航海士Bに指示して、油圧シリンダを使って救助艇のポートダビットを舷外へ振り出した。

船長は、‘救助艇内からリモートコントロールワイヤを操作して油圧ウインチ（油圧を回転運動に変換し、ワイヤロープを巻き揚げたり下ろしたりする装置）のブレーキを解放し、救助艇の自重だけで海面まで一気に降下する機構’（以下「重力降下機構」という。）を使用して救助艇を降下させることにし、‘重力降下機構の赤色の取っ手’（以下「赤取っ手」という。）を引くよう甲板員Aに指示した。

甲板員Aは、救助艇内で立ち上がり、ほぼ肩の高さにある赤取っ手を数回引いたが、救助艇を降下させることができなかった。

船長は、‘救助艇内から別のリモートコントロールワイヤを操作してポートダビットに備え付けられている蓄圧器の油圧を放出させ、油圧シリンダでポートダビットを舷外に振り出す機構’（以下「非常振出し機構」という。）が、重力降下機構に何らかの影響を及ぼしているから赤取っ手を引いても救助艇が降下しないのではないかと思った。

船長は、‘非常振出し機構の黄色の取っ手’（以下「黄取っ手」という。）を引くよう航海士Aに指示した。

救助艇は、航海士Aが救助艇の中で立ち上がってほぼ肩の高さにある黄取っ手を引いたとき、不意に降下し始めた。

救助艇が降下し始めたとき、甲板員Aは危険を感じて赤取っ手から手を放して救助艇の中にしゃがみ込んだが、航海士Aは、救助艇が急に降下するとは思っていなかったことと救助艇の降下するスピードが速く感じられたことから驚き、とっさに黄取っ手と赤取っ手にしがみ付いた。

航海士Aは、船長から手を放して救助艇に飛び降りるよう指示されたものの、黄取っ手と赤取っ手に両手でぶら下がっていた。

船長は、着水した救助艇を巻き上げるよう航海士Bに指示したが、本船上のブレーキレバーリセットロープを引いても油圧ウインチのブレーキをリセットできず、救助艇を巻き上げることができなかった。

航海士Aは、やがて力尽きて手を放し、平成27年4月26日08時55分ごろ、約10m下方の救助艇の上に落下した。

航海士Bは、本船上のブレーキレバーリセットロープを引いて油圧ウインチのブレーキをリセットし、油圧ウインチで救助艇を巻き揚げた。

航海士Aは、救助艇と一緒に巻き揚げられた後、救急車で病院に搬送され、その後、ドクターヘリで別の病院へ搬送され、右気胸、左血気胸、左肋骨多発骨折、脾損傷及び左大腿骨骨幹部骨折と診断された。

（写真1 救助艇及びポートダビットの振出し状況 参照）

| | |
|---------------|---|
| <p>気象・海象</p> | <p>気象：天気 晴れ、風向 西、風力 1、視界 良好 海象：潮汐 上げ潮の初期、海上 平穏</p> |
| <p>その他の事項</p> | <p>本船は、救助艇1隻及び救助艇揚降用のボートダビットを1階客室デッキの左舷後部に備えていた。</p> <p>本船での救助艇の振出し降下訓練は、ふだん油圧シリンダと油圧ウインチを使って実施しており、本事故時、訓練に参加した乗組員の中に、本船で非常振出し機構によるボートダビットの舷外への振出しと重力降下機構による降下を経験した者はいなかった。</p> <p>船長は、A社が運航する別のフェリーで救助艇の振出し降下訓練の際に重力降下機構による降下を行っているのを見たので、本船でも重力降下機構による降下を実施してみようと思った。</p> <p>船長は、本船で初めて重力降下機構による降下訓練を実施するに際し、訓練参加者に対する重力降下機構の説明及び各人の役割分担や作業手順についての打合せを行っていなかった。</p> <p>船長及び航海士Bは、ブレーキレバーリセットロープと赤取っ手はブレーキレバーで連結されており、赤取っ手を引いた状態では、ブレーキレバーリセットロープを引くことができず、救助艇を油圧ウインチで巻き揚げることができないことを本事故後に知った。</p> <p>ボートダビットは、乗組員による滑車等へのグリースアップ（注油）が実施されており、定期的に業者による点検整備が行われ、船舶検査官（JG）の検査を受けていた。</p> <p>赤取っ手から油圧ウインチのブレーキに至る重力降下機構内部の滑車等にグリースを内部までも行き渡らせることは、グリースニップル（グリースの注入口）がある場所以外は救助艇を重力降下機構によって降下させないとはできなかった。</p> <p>本船での救助艇の振出し降下訓練は、毎月実施されていた。</p> <p>救助艇は、舷外に振り出すと1点吊り状態となるので、乗艇者は、救助艇が傾かないようにお互いの位置を調整する必要があった。</p> <p>航海士Aは、平成27年4月1日付けでA社に新規採用された。</p> <p>航海士Aは、在学中、学校の練習船で救命艇降下訓練を1回ないし2回経験していた。</p> <p>航海士Aは、本船に乗船後、本事故発生までの間、本船の救命設備に関する説明を本船の乗組員から受けていなかった。</p> <p>航海士Aは、本船に乗船後、本事故時が最初の救助艇の振出し降下訓練であり、本事故の2日前、訓練が実施されることを告げられ、本船備付けの訓練手引書（船員災害防止協会発行）を通読したものの、訓練手引書に記載されている重力式ボートダビットは本船の救助艇用ボートダビットと構造及び操作方法が異なるものであった。</p> <p>救助艇の振出し降下訓練には、船長、各航海士、甲板員Aほか4人が参加した。</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>航海士Aは、救助艇の振出し降下訓練開始時に乗艇することを初めて知った。</p> <p>航海士Aは、事前に救助艇用ボートダビットの取扱説明書を読んでいなかった。</p> <p>航海士Aは、本事故発生時、ヘルメット、救命胴衣、安全靴を着用していた。</p> <p>ボートダビット販売会社の担当者によれば、油圧シリンダを使って救助艇のボートダビットを舷外へ振り出した後、赤取っ手を引いて救助艇を重力降下させる操作を行うことは、機能的に支障がない。</p> <p>ボートダビット販売会社の担当者によれば、赤取っ手は、リモートコントロールワイヤによってブレーキレバーに連結されており、艇内から、操作者が赤取っ手を引くことにより、ブレーキレバーが海側に倒れ、機械ブレーキが解除され、救助艇が降下する構造となっている。</p> <p>ボートダビット販売会社の担当者によれば、ブレーキレバーの円滑な動きが妨げられた推測原因は、次のとおりであった。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① ブレーキレバー付け根の軸部が錆で固着していた。 ② ブレーキレバーの角度が悪い位置にセットされていた。 ③ ボートダビットが完全に舷外に振り出されていなかった。 ④ 赤取っ手を引くことでブレーキレバーは一旦解除位置になったが、ブレーキレバーがストッパに強く当たった反動でブレーキレバーがリセット方向に戻り、機械ブレーキが半クラッチの状態保持された。その後、黄取っ手を引いた振動等でブレーキレバーが解除位置になり、救助艇が不意に降下し始めた。 |
| <p>分析</p> <p>乗組員等の関与</p> <p>船体・機関等の関与</p> <p>気象・海象等の関与</p> <p>判明した事項の解析</p> | <p>あり</p> <p>あり</p> <p>なし</p> <p>本船は、八幡浜港フェリー棧橋に着棧中、救助艇の振出し降下訓練において、油圧シリンダでボートダビットを振り出した後、重力降下機構で救助艇を降下させようとして赤取っ手を引いた際、救助艇が降下しなかったことから、航海士Aが、船長の指示に従って黄取っ手を引いたところ、不意に救助艇が降下し始めたことに驚き、とっさに黄取っ手と赤取っ手にしがみ付いたものの、約10m下方の救助艇の上に落下して負傷したものと考えられる。</p> <p>本船のボートダビットは、本事故時、ブレーキレバー付け根の軸部が錆で固着していたこと、ブレーキレバーの角度が不適切な位置にセットされていたこと、ボートダビットが完全に舷外へ振り出されていない状態であったこと、及びブレーキレバーがストッパに強く当たった反動でブレーキレバーがリセット方向に戻り、機械ブレーキが半ク</p> |

| | |
|------------------|---|
| | <p>ラッチの状態が保持されたことのいずれかによって、ブレーキレバーの円滑な動きが妨げられて救助艇が降下しなかった可能性があると考えられるが、その状況を明らかにすることはできなかった。</p> <p>船長は、ボートダビットを振り出した後、赤取っ手を引いても救助艇が降下しない状況下、黄取っ手を引くことによって不意に救助艇が降下し始めるおそれがあったものの、航海士Aに対し、黄取っ手を引くよう指示する際、直ちに手を放して低い姿勢を保つよう事前に注意を与えていなかったものと考えられる。</p> <p>船長は、ボートダビットの機構を十分に理解していなかったことから、赤取っ手が引かれた状態でブレーキレバーリセットロープを引くよう指示したものと考えられる。</p> |
| <p>原因</p> | <p>本事故は、本船が八幡浜港フェリー棧橋に着棧中、救助艇の振出し降下訓練において、油圧シリンダでボートダビットを振り出した後、重力降下機構で救助艇を降下させようとして赤取っ手を引いた際、救助艇が降下しなかったため、航海士Aが、船長の指示に従って黄取っ手を引いたところ、不意に救助艇が降下し始めたことに驚き、とっさに黄取っ手と赤取っ手にしがみ付いたものの、約10m下方の救助艇の上に落下して負傷したことにより発生したものと考えられる。</p> |
| <p>参考</p> | <p>A社では、本事故の発生を受け、再発防止のため次の措置を講じた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・救助艇の振出し降下訓練に初めて参加する乗組員は、乗艇させずに見学させ、訓練の一連の流れを見せて、訓練に関する理解度を確認したうえで、段階を踏んで訓練に参加させることとした。 ・新規に採用した乗組員が操練等に参加する場合、船長、機関長及び一等航海士はあらかじめミーティングを行い、新規に採用した乗組員の理解度等に関する認識の共有化を図ることとした。 ・運航船が八幡浜港に集結する時期を選び、かつ、休暇中の乗組員も参集（合計49人）させ、救助艇の取扱説明会を平成27年5月28日に本船上で実施した。 |

写真1 救助艇及びポートダビットの振出し状況

