

船舶事故調査報告書

平成26年9月18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 庄 司 邦 昭
 委員 根 本 美 奈

事故種類	乗組員死亡
発生日時	平成26年5月24日 18時47分ごろ
発生場所	岡山県倉敷市水島港 水島港西1号防波堤灯台から真方位008° 2.78海里付近 （概位 北緯34° 30.9′ 東経133° 44.5′）
事故調査の経過	平成26年6月6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	貨物船 ^{てつりゅう} 鐵隆丸、229トン 141528、福島海運株式会社 60.79m×9.80m×5.50m、鋼 ディーゼル機関、735kW、平成23年8月
乗組員等に関する情報	船長 男性 52歳 五級海技士（航海） 免許年月日 昭和61年4月24日 免状交付年月日 平成23年6月27日 免状有効期間満了日 平成28年7月13日 二等航海士 男性 76歳 五級海技士（航海） 免許年月日 昭和36年11月10日 免状交付年月日 平成22年3月9日 免状有効期間満了日 平成27年6月14日
死傷者等	死亡 1人（二等航海士）
損傷	なし
事故の経過	本船は、船長及び二等航海士ほか3人が乗り組み、船倉の折り畳み式ハッチカバーを半分開いて船首方に立て掛けた状態とし、水島港に左舷着けで着岸した際、右舷船首のフェアリーダーから繰り出した船首の係船索（以下「本件係船索」という。）が船首と近い位置の岸壁のビットに取られた。 船長は、船首甲板で作業に当たっていた一等航海士及び二等航海士に本件係船索を船首前方のビットへ取り直すようにマイクで指示した。 一等航海士は、二等航海士に合図をしたら、本件係船索を緩めるよう

	<p>に指示して岸壁に降り、大声で合図を行い、本件係船索が緩み始めたことから、本件係船索のアイをビットから外して保持していたところ、本件係船索が、緩まずに止まった後、急に緊張して巻き込まれ始めたため、本件係船索を手放したが、ホーサドラム内の本件係船索がかみ込んだものと思い、再び本件係船索が繰り出されるまで待つことにした。</p> <p>船橋から一等航海士の様子を見ていた船長は、二等航海士にマイクで状況を知らせるように指示したが、返答がなかったことから、船首甲板へ行ったところ、本件係船索を巻いた右舷側係船装置の内側のホーサドラムに覆いかぶさるようにして巻き込まれている二等航海士を見付け、直ちに係船装置の操作レバーを操作して救出し、一等航海士に救急車を手配させるとともに、心肺蘇生を行い、到着した救急車に同人を引き継いだ。</p> <p>二等航海士は、搬送された病院で死亡が確認され、圧迫死と検案された。</p> <p>(写真1 係船装置付近の状況、写真2 係船装置の操作レバーの状況参照)</p>
<p>気象・海象</p>	<p>気象：天気 晴れ、風向 南、風力 2、視界 良好 海象：海上 平穏、潮汐 上げ潮の末期</p>
<p>その他の事項</p>	<p>係船装置は、2つのホーサドラムを備えた揚錨機兼用の横型装置であり、それぞれがクラッチで駆動軸とかん合して駆動するようになっており、ホーサドラムには直径約45mm、長さ約100mの化学繊維製の係船索が巻かれ、本件係船索が巻かれたホーサドラム中央部から操作レバーまでの距離は約70cmであった。</p> <p>係船装置の操作レバーは、前方に倒せば巻き出し、後方に倒せば巻き込み、中央に立てれば停止であり、操作レバーの倒す角度が大きくなれば、ホーサドラムの回転速度が速くなるようになっていた。</p> <p>係船装置の巻き込み速度は、15～30m/分であった。</p> <p>本件係船索は、着岸時、右舷係船装置内側のホーサドラムから約12m～15m巻き出されていた。</p> <p>本件係船索の端は、本事故発生時、右舷船首フェアリーダー付近の舷外に垂れ下がった状態であった。</p> <p>本事故発生時の状況は、船長の口述によれば、次のとおりであった。</p> <p>(1) 二等航海士は、どちらの腕かは覚えていないが、片手を伸ばし、ホーサドラムに覆いかぶさるような姿勢で本件係船索に巻かれていた。</p> <p>(2) ホーサドラムは、停止又は微動していた。</p> <p>(3) 警察の話では、二等航海士の体には本件係船索が3回巻いた跡が残っていた。</p> <p>ホーサドラム内の係船索のかみ込みは、本船では、時々、発生しており、係船索のかみ込みが発生すれば、係船索は、ホーサドラムが巻き出</p>

	<p>し方向に回転していても、かみ込み部から巻き込まれる状態であった。</p> <p>本船は、船倉のハッチカバーを折り畳んで船首方に立て掛けた状態では、船橋から前部甲板上での作業状況が見通せない状況であった。</p> <p>本船は、本事故時、岸壁と前部甲板との高さが約3mあり、岸壁から前部甲板の作業状況が見えない状況であった。</p> <p>(写真3 事故発生時の再現状況、写真4 係船索のかみ込みの再現状況 参照)</p>
<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>二等航海士は、圧迫死した。</p> <p>本船は、水島港に着岸して本件係船索の取り直し作業中、岸壁のビットから本件係船索を外した後、ホーサドラム内で本件係船索のかみ込みが生じ、本件係船索が巻き込まれることとなり、二等航海士が、係船装置のホーサドラムに巻き込まれたことから、死亡したものと考えられる。</p> <p>二等航海士は、係船装置を巻き出す方向に操作し、ホーサドラム内でかみ込んだ本件係船索を手で引っ張って外そうとしたが、外れず、ホーサドラムに巻き込まれ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>
原因	<p>本事故は、本船が水島港に着岸して本件係船索の取り直し作業中、岸壁のビットから本件係船索を外した後、ホーサドラム内で本件係船索のかみ込みが生じ、本件係船索が巻き込まれることとなり、二等航海士が、係船装置のホーサドラムに巻き込まれたため、発生したものと考えられる。</p>
参考	<p>今後の同種事故等の再発防止に役立つ事項として、次のことが考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・係船装置を運転中に異常事態が発生した場合、装置を停止し、安全を確認した後、復旧作業を行うこと。

写真1 係船装置付近の状況

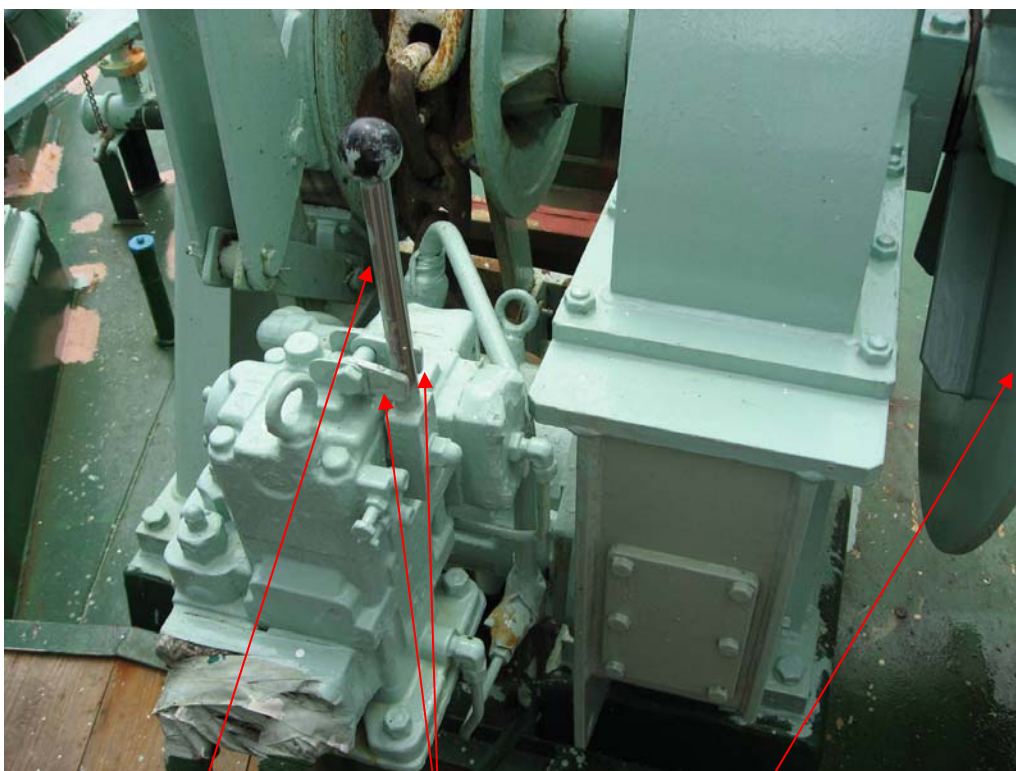


右舷船首フェアリーダー

本事故が発生したホーサドラム

操作レバー

写真2 係船装置の操作レバーの状況



操作レバー

ストッパー

本事故が発生したホーサドラム

写真3 事故発生時の再現状況（後部甲板の係船装置で実施）



操作レバー

本事故時の二等航海士の状態（左右どちらかの腕が伸びた状態で、体に係船索が巻き付いていた。）

写真4 係船索のかみ込みの再現状況（後部甲板の係船装置で実施）



巻き出し時の回転方向

係船索がかみ込んだ状態