

船舶事故調査報告書

平成27年8月6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26年1月3日 21時30分ごろ
発生場所	兵庫県姫路市八木港南方沖 姫路八木港西防波堤灯台から真方位171° 1,400m付近 (概位 北緯34° 45.51' 東経134° 43.49')
事故調査の経過	平成26年1月8日、本事故の調査を担当する主管調査官（神戸事務所）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	A LNG運搬船 第一新珠丸、2,936トン 137158、新和ケミカルタンカー株式会社、独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構 86.29m×15.10m×7.00m、鋼 ディーゼル機関、1,912kW、平成14年11月9日 B 交通船 第一新珠丸、0.9トン 281-39617東京、新和ケミカルタンカー株式会社 5.43m×1.78m×0.91m、FRP ディーゼル機関、8.8kW、平成15年7月
乗組員等に関する情報	A 船長A 男性 56歳 二級海技士（航海） 免許年月日 昭和61年6月6日 免状交付年月日 平成22年10月21日 免状有効期間満了日 平成28年6月5日 甲板手A 男性 25歳
死傷者等	重傷 1人（甲板手A）
損傷	A 交通船吊り上げ用クレーンのワイヤロープが破断 B なし
事故の経過	A船は、船長A及び甲板手Aほか9人が乗り組み、積荷役待機のため、八木港南方沖で錨泊中、平成26年1月3日21時00分ごろ、乗組員7人が、甲板手Aが乗ったB船をクレーンで吊り上げてポートデッキに揚収する作業を開始した。 甲板手Aは、21時30分ごろ、B船が海面からの高さ約8.5mのポートデッキまで吊り上げられたので、ポートデッキに乗り移ろう

	<p>としたところ、クレーンのワイヤロープ（以下「本件ワイヤ」という。）が破断し、B船に乗った状態で海面上に落下し、腰部と頭部に打撲を負った。</p> <p>乗組員は、船長Aに事態を報告するとともに、負傷した甲板手AをA船に引き上げて応急処置を施し、B船に異常がないことを確認して甲板手Aを八木港まで運び、甲板手Aは救急車で病院に搬送された。</p> <p>甲板手Aは、腰部打撲による左恥骨下肢骨折、頭部の打撲及び裂傷と診断された。</p>
<p>気象・海象</p>	<p>気象：天気 晴れ、風向 北、風力 2、視界 良好</p> <p>海象：波高 約0.3m</p>
<p>その他の事項</p>	<p>B船は、主機を含む総重量が約800kgであり、船首部と船尾部の2か所に吊上げ用アイを設けていた。</p> <p>B船の吊上げに際しては、クレーンの‘ローディングブロックのフック’（以下「フックブロック」という。）に‘3本のワイヤスリングを取り付けた鋼製の円形リング’（以下「吊上げ金具」という。）を掛け、各ワイヤスリングの下端にあるシャックルでB船の吊上げ用アイにつないでいた。</p> <p>A船のクレーンは、定格総荷重0.95tの油圧駆動式であり、船舶設備規程に定める揚荷装置ではなく、4段油圧伸縮式のブームを装備し、360度の旋回が可能であり、作業半径が約0.8～10.7mであった。また、直径8mm長さ約60mの本件ワイヤの一端がブームの先端に固定され、他端が、フックブロックの滑車を介してブーム先端の滑車を經由し、ガイドローラで方向転換してワイヤドラムに巻き取られる構造になっており、本件ワイヤの巻過ぎを防止するためのリミットスイッチはなかった。</p> <p>A船は、クレーンをB船の揚収及び降下以外の目的で使用するのではなく、1か月当たりの使用頻度が約1～2回であった。</p> <p>A船は、平成22年10月に本件ワイヤ（破断荷重約36～38kN）を交換した後、航海士がクレーンの日常点検として、目視点検を行っていたが、特に異常を認めなかった。</p> <p>A船は、平成25年10月中旬ごろ、クレーンを使用してから本事故発生までクレーンを使用していなかった。</p> <p>A船では、B船の揚収及び降下を行う場合、吊上げ金具をフックブロックに掛けたり外したりする作業が必要であり、揚収及び降下に際しては、通常、甲板員1人がB船に乗っていた。</p> <p>船舶所有者は、B船の揚収及び降下に関する手順書（以下「交通船操作手順書」という。）を作成していなかった。</p> <p>機関士Aは、本事故時、B船の揚収状況をポートデッキで監視しており、B船がポートデッキまで吊り上げられた際、ブーム先端にフックブロックが接触した状況を認め、クレーン操作に当たっていた航海</p>

	<p>士Aに、フックブロックを下げるよう指示した。</p> <p>航海士Aは、本事故時、クレーンの操作に注意を向けており、機関士Aの指示に気付かなかった。</p> <p>本件ワイヤは、本事故後、ワイヤドラムに約54.5m巻き込まれており、ブームを収納した状態において、ワイヤドラム直前のガイドローラに当たる位置で破断していることが判明した。</p> <p>(写真1 B船及びクレーン、写真2 クレーンブーム先端部、写真3 フックブロック、写真4 クレーンガイドローラ、写真5 B船吊上げ位置、写真6 吊上げ金具 参照)</p>
<p>分析</p> <p>乗組員等の関与 船体・機関等の関与 気象・海象等の関与 判明した事項の解析</p>	<p>あり</p> <p>あり</p> <p>なし</p> <p>A船は、八木港南方沖で錨泊中、B船をクレーンで吊り上げてA船に揚収する作業を行っていた際、B船を吊っていた本件ワイヤが破断したことから、B船に乗っていた甲板手Aが、B船と共に海面に落下して負傷したものと考えられる。</p> <p>本件ワイヤは、クレーンを収納した状態で、本件ワイヤがワイヤドラム直前のガイドローラに当たる位置で破断しており、本件ワイヤの巻過ぎを防止するリミットスイッチが装備されていなかったことから、クレーン収納時に本件ワイヤの破断部分に過大な応力が掛かり、破断しやすくなっていた可能性があると考えられるが、本件ワイヤが破断するに至った状況を明らかにすることはできなかった。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、夜間、A船が、八木港南方沖で錨泊中、B船をクレーンで吊り上げてA船に揚収する作業を行っていた際、B船を吊っていた本件ワイヤが破断したため、B船に乗っていた甲板手Aが、B船と共に海面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>船舶所有者は、本事故後、所有する全船舶に対し、次の再発防止策を講じた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・クレーンのブーム先端に、本件ワイヤの巻過ぎを防止するためのリミットスイッチを取り付けた。 ・本件ワイヤを4年ごとに交換し、その中間時期には両端の振替作業を実施し、再使用の可否を判断することとした。 ・交通船操作手順書を作成し、交通船の揚収及び降下に際し、乗組員を交通船に乗せた状態で行わないこととした。 <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"> ・高さ2m以上の高所作業では、命綱又は安全ベルトを使用すること。 ・定期的に、本件ワイヤを点検すること。

写真1 B船及びクレーン



写真2 クレーンブーム先端部

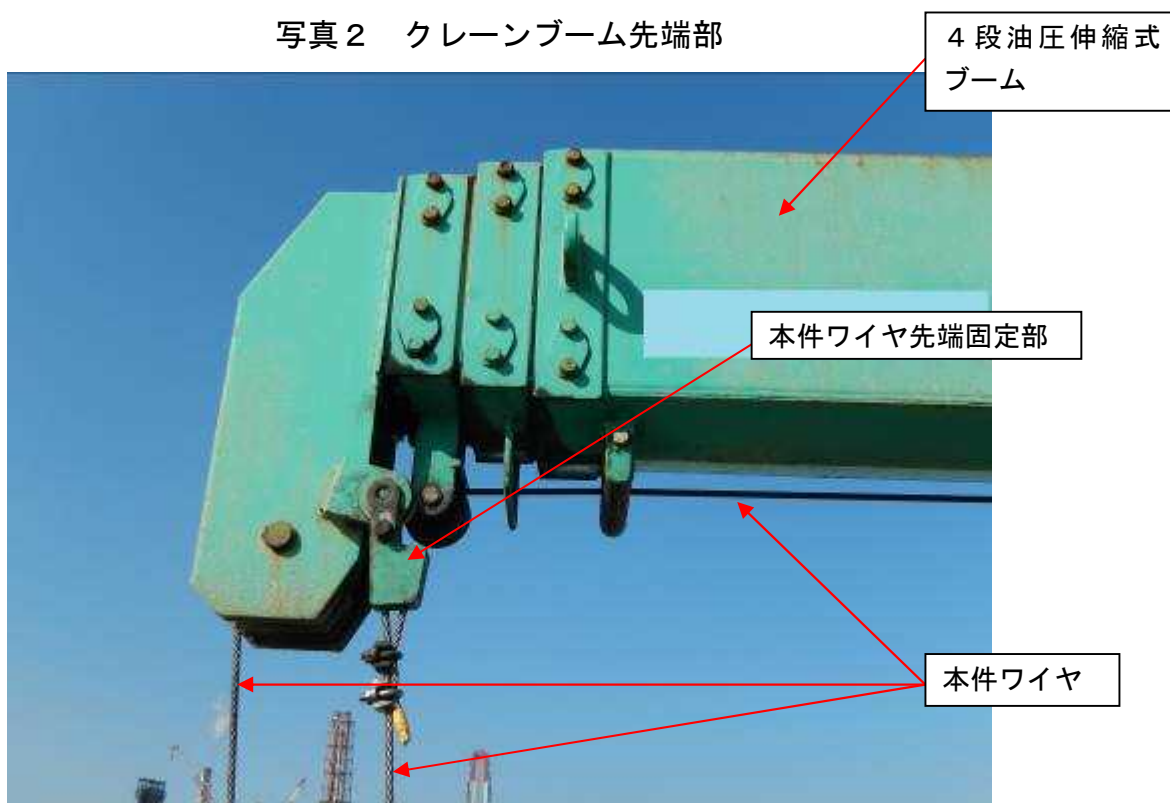


写真3 フックブロック



フックブロック

写真4 クレーンガイドローラ



本件ワイヤ

ガイドローラ

写真5 B船吊上げ位置



写真6 吊上げ金具

