

船舶事故調査報告書

平成30年7月4日

運輸安全委員会（海事専門部会）議決

委 員 佐藤 雄 二（部会長）
 委 員 田 村 兼 吉
 委 員 岡 本 満喜子

事故種類	乗組員負傷
発生日時	平成29年11月10日 11時15分ごろ
発生場所	兵庫県姫路市姫路港飾磨区 <small>しかま</small> の船場川岸壁 飾磨東防波堤灯台から真方位347° 1,140m付近 (概位 北緯34° 46.4′ 東経134° 39.0′)
事故の概要	砂利運搬船兼貨物船第三十六親力丸 <small>おやりき</small> は、乗組員1人が移動中のグラブバケットに当たって負傷した。
事故調査の経過	平成29年11月20日、本事故の調査を担当する主管調査官（神戸事務所）を指名した。 なお、後日、1人の地方事故調査官を新たに指名した。 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	砂利運搬船兼貨物船 第三十六親力丸、499トン 134805、親力海運株式会社 70.28m×13.00m×7.22m、鋼 ディーゼル機関、735kW、平成8年3月15日
乗組員等に関する情報	船長 男性 38歳 四級海技士（航海） 免許年月日 平成27年8月7日 免状交付年月日 平成29年2月9日 免状有効期間満了日 平成32年8月6日 航海士A 男性 60歳 五級海技士（航海） 免許年月日 昭和58年3月25日 免状交付年月日 平成27年3月25日 免状有効期間満了日 平成32年7月15日
死傷者等	重傷 1人（航海士A）
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 南南西、風力 1、視界 良好 海象：海上 平穏、潮汐 上げ潮の初期
事故の経過	本船は、船長、航海士Aほか3人が乗り組み、姫路港飾磨区の専用岸壁で揚げ荷役を終えた後、平成29年11月10日11時00分ごろ同区の船場川岸壁に左舷着けした。

船長は、もう1人の航海士（以下「航海士B」という。）にグラブバケット可動部へのグリースの注入作業を行わせることとし、クレーンを操縦してグラブバケット（シェル部を船首尾方向に開いた状態）を船倉の船首側側壁から約5～10m後方の左舷側側壁及び左舷側床部に着けた状態とした。（写真1、写真2参照）



写真1 グリースの注入作業開始時の船倉内の状況
（船尾側床部より）



写真2 グリースの注入作業開始時の船倉内の状況
（船首側上方より）

航海士Aは、航海士Bがグラブバケット右舷側のグリースの注入作業を行っていたので、グリースの注入作業の補助及び船倉内の点検を行うこととした。

航海士Aは、航海士Bからグラブバケット右舷側のグリースの注入作業が終わり、左舷側のグリースの注入作業を行うので、グラブバケットを動かす旨の連絡を受け、右舷側側壁の壁際に移動した。

航海士Aは、グラブバケットが右舷側側壁付近まで移動することはないものと思い、右舷側側壁の亀裂箇所を確認していた。

船長は、航海士Bからのグラブバケット右舷側のグリースの注入作業が終わった旨の合図を見て、グラブバケットを吊り上げ、クレーンを左旋回させてグラブバケットを右舷側へ移動させていたとこ

る、船倉の右舷側側壁付近に航海士Aを認め、クレーンを右旋回させたところ、11時15分ごろ右舷側に振られたグラブバケットに当たってうずくまっている航海士Aを目撃した。

航海士Aは、船長と共にタクシーで病院に向かった後、さらに、救急車で国の医療センターに搬送され、両側閉鎖性外傷性気胸、左肋骨多発骨折等と診断された。

(付図1 事故発生場所概略図 参照)

その他の事項

本船は、船尾船橋型で、船体中央部に船倉を配置し、船倉の船首側に荷役用クレーンを装備している。

本船の船倉は、長さ23.7m、幅10.2mである。

本船のグラブバケットは、重量8.8t、容積4.0m³である。

(図1参照)

本船のクレーンは、旋回速度を調整する機能がなく、グラブバケットを船倉の左舷側側壁から右舷側側壁に移動させるのに約8秒間要する。

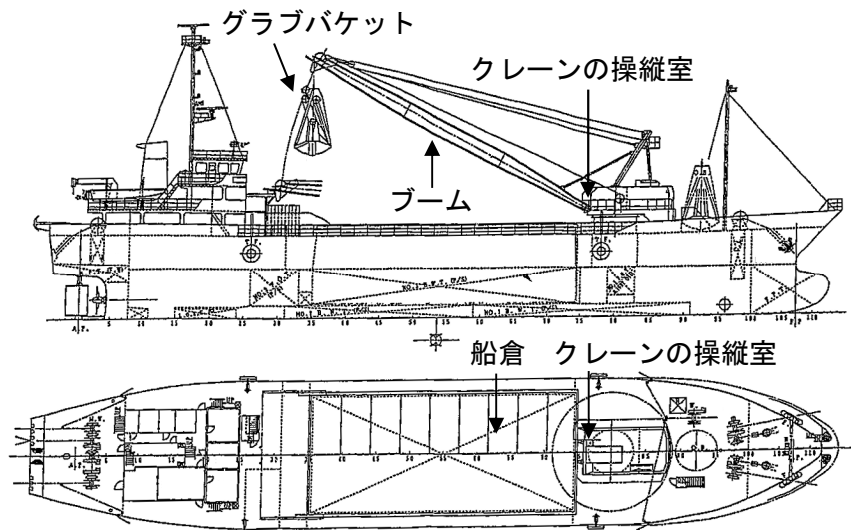


図1 一般配置図

船長は、クレーンの操縦経験が約8年あり、本船でのクレーンの操縦経験が約2か月あった。

本船は、クレーンの操縦室がブームの右側に設置されていたので、クレーンを左旋回させる際、ブームが障害となって操縦室左方を見通すことができなかった。(写真3、写真4参照)



写真3 クレーンの操縦室

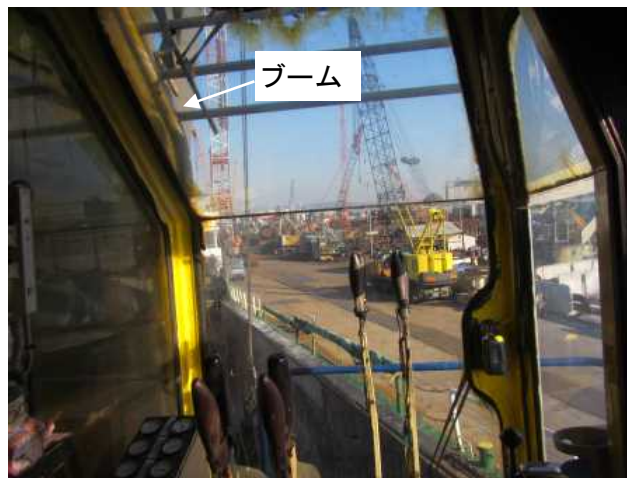


写真4 クレーンの操縦室からの見通し状況

本船には、船舶事故防止対策が掲示されており、次のような記載があった。

- ・グリースの注入は船倉内でバケットを倒して行う。

船長は、グラブバケット頭部にグリースの注入作業を行う場合、高所作業とならないよう、グラブバケットを倒していたものの、本事故当時、グラブバケット頭部にグリースの注入作業を行わないので、グラブバケットを倒さずに移動させて両側面のグリースの注入作業を行うこととした。

船長は、船倉の右舷側側壁の船首側付近に多数の亀裂が生じていたので、航海士Aが船首側付近で溶接での修理を要する箇所を確認しているものと思った。

船長は、クレーンの操縦室から出て船倉内の状況を確認してからグラブバケットを移動させればよかったと本事故後に思った。

船長は、本船が空船時、グラブバケットを左舷側に置くと船体が少し傾斜するので、右舷側側壁付近に置くようにしており、本事故当時、グラブバケットを右舷側側壁付近に移動させてグリースの注入作業を終えれば、作業終了後に再度移動させる手間が省けると思った。

	<p>船長は、本事故当時、無線機を使用していなかった。</p> <p>航海士Aは、ヘルメット、作業服、救命胴衣及び安全靴を着用していた。</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、姫路港飾磨区において、船長が、グラブバケットを船倉の左舷側から右舷側に移動させようとした際、ブームが障害となってクレーンの操縦室左方を見通すことができなかったものの、移動させる場所に作業中の乗組員がいないかをクレーンの操縦室から出て目視で確認するなどの安全確認を行っていなかったことから、右舷側側壁の壁際にいる航海士Aに気付かずにグラブバケットを移動させ、航海士Aがグラブバケットと右舷側側壁との間に挟まれて負傷したものと考えられる。</p> <p>船長は、航海士Aが船倉の船首側付近で溶接での修理を要する箇所を確認しているものと思い、グラブバケットを移動させる場所の安全確認を行っていなかったものと考えられる。</p> <p>航海士Aは、グラブバケットが右舷側側壁付近まで移動することはないものと思い、右舷側側壁の亀裂箇所を確認していたものと考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、本船が、姫路港飾磨区において、船長が、グラブバケットを船倉の左舷側から右舷側に移動させようとした際、移動させる場所に作業中の乗組員がいないかをクレーンの操縦室から出て目視で確認するなどの安全確認を行っていなかったため、右舷側側壁の壁際にいる航海士Aに気付かずにグラブバケットを移動させ、航海士Aがグラブバケットと右舷側側壁との間に挟まれたことにより発生したものと考えられる。</p>
<p>再発防止策</p>	<p>船舶所有会社は、本事故後、グリースの注入作業時には以下の措置をとるよう所有船舶の乗組員への指導を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グラブバケットを倒して作業を行うこと。 ・クレーンの操縦士は無線機を使用して乗組員の安全を確認してから操縦すること。 ・船倉内で作業をする者はクレーンの操縦席から見えにくい場所を避けること。 <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"> ・クレーンの操縦士は、グラブバケットを移動させる場合、船倉内の状況を目視で確認するとともに、携帯型の無線機を使用するなどして乗組員との連絡を密にすること。

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">・ 船倉内で作業をする者は、バケットが移動している際、バケットの動きに注意し、バケットの移動先に近付かないこと。 |
|--|--|

付図1 事故発生場所概略図

