

船舶事故調査報告書

平成26年4月24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	甲板員負傷
発生日時	平成25年8月18日 10時40分ごろ
発生場所	千葉県木更津港富津ふ頭北方沖 木更津港富津西防波堤灯台から真方位074° 750m付近 （概位 北緯35° 20.2′ 東経139° 49.8′）
事故調査の経過	平成25年8月19日、本事故の調査を担当する主管調査官（横浜事務所）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	浚渫船 第28須山丸、1,944トン なし、京浜港湾工事株式会社 56.0m×23.0m×4.2m、鋼 機関なし、平成8年（製造年）
乗組員等に関する情報	船長 男性 38歳 海上起重作業管理技士 交付年月日 平成24年9月8日 （平成29年12月31日まで有効） 副長 男性 40歳 海上起重作業管理技士 交付年月日 平成22年12月17日 （平成27年12月31日まで有効） 甲板員A 男性 44歳
死傷者等	重傷 1人（甲板員A）
損傷	なし
事故の経過	本船は、非自航式のグラブ浚渫兼用起重機台船であり、甲板上には、船首部にグラブバケット用旋回式ジブクレーンを、船尾部に3層の作業員居住施設をそれぞれ配置し、中央部が積荷や機材置場として使用されていた。 グラブバケットは、容量28m ³ の普通バケット（以下「本件バケット」という。）のほか2種類があり、甲板上の架台に入れて置かれていた。 本船は、船長、副長及び甲板員Aほか甲板員4人が乗船し、木更津

港富津ふ頭北方沖で錨泊中、使用するグラブバケットを本件バケットに交換するため、本件バケットの‘シェル（２つに分かれて開閉し、泥等をつかむもの）の上端部に連結され、シェルを開閉するワイヤロープ’（以下「開閉ワイヤ」という。）を開閉ワイヤ用の滑車が入った下部フレームに取り付ける作業を行うこととした。

本船は、平成25年8月18日08時00分ごろ、交換作業の実施に当たり、司厨員を除く船長等6人により、高所作業の安全確保を含めて作業前のミーティングを行った。

作業配置は、船長がクレーンの操作でジブ取付け部付近にある運転席、甲板員A及び甲板員2人（以下「甲板員A等」という。）が下部フレームの両端面にそれぞれある調整板と称される2枚の鉄板（以下船首に向いていたものを「本件調整板」という。）間に開閉ワイヤ端部（以下船首に向いていたものを「本件ソケット」という。）を取り付ける開閉ワイヤソケットピン（以下「本件ピン」という。）の挿入作業で‘船首側のロッドフレーム中段のはり’（以下「本件はり」という。）の上、副長及び甲板員1人が下部フレーム船尾側の本件ピンの挿入作業で船尾側ロッドフレーム中央部のはりの上とされた。

船長等6人は、甲板上での準備作業を行い、09時過ぎから本件ソケットの取付け作業の配置にそれぞれ就き始めた。

船長は、クレーンの運転席（本件バケットから左舷船首方約12m、甲板からの高さ約6m）に腰を掛け、甲板員A等の本件ソケットの取付け作業を見守っていた。

船長は、甲板員Aが、本件はりの上に片足を、本件調整板の下方にある張り出した鉄板に他方の足をそれぞれ架けてまたぎ、10時40分ごろ、本件ソケットが本件調整板の間に入れられて本件調整板と本件ソケットに開いているピン穴に右舷方向から左舷方向へ本件ピンを挿入し、半分ほど入った際、甲板員Aが姿勢を変えようとして着用していた安全带ロープ先端部のフックを掛け直すために外したので、作業が中断すると思い、ふと目を離し、再び顔を上げ、本件はりの方を見た際、甲板員が1人いなくなっていることに気付いた。

副長は、下部フレームの船尾側におり、甲板員A等の作業状況が見えなかったものの、ドーンという音が下方から聞こえたので、下方を見たところ、シェル内側の底部（下部フレーム付近から約4.5m下方）に頭を船首側へ、足を船尾側へ向けて倒れている甲板員Aを認め、甲板員Aが下部フレーム付近から転落したものと思った。

副長は、シェル底部まで下りたところ、甲板員Aが朦朧^{もうろう}としていたので、船長に報告の後、携帯電話で119番へ事故の発生を通報した。

作業員Aは、11時30分ごろに本船に到着した救急隊により、11時59分ごろバケット底部から救助され、病院に搬送の後、右寛骨^{うかんこつ}

	<p>きゅう 臼骨折、肺挫傷、肝損傷と診断されて入院した。</p>
<p>気象・海象</p>	<p>気象：天気 晴れ、風向 南南西、風力 2 海象：海上 平穩</p>
<p>その他の事項</p>	<p>本件バケットは、長さ約5.2m、幅約3.9m及び高さ約8.7mであり、上部フレーム、シェル（高さ約4.1m）、上部フレームとシェルの両側面を連結する型枠のロッドフレーム、上部フレームとシェルの間にある下部フレーム（シェルの下端から約5.3m、甲板から約6.0m上方）で構成されていた。</p> <p>ロッドフレームは、上段、中段及び下段に水平方向のはりがあり、外側に上部フレームまで登ることができる梯子が設けられ、本件はりは、長さ約1.7m、幅約0.5m及び甲板からの高さ約5.0mであった。</p> <p>本件調整板は、本件ソケットを下部フレームに取り付けるため、垂直方向に向かい合わせて間を空け、溶接付けされていた。</p> <p>（図1、図2参照）</p> <div data-bbox="534 884 1439 1608"> </div> <p>図1 左舷側から見た図 図2 船首側から見た図</p>
	<p>船長等の浚渫船の経験は、船長が約14～15年間、副長が約10年間、甲板員Aが約5年間であった。</p> <p>本船は、本件バケットが1年前に積載され、開閉ワイヤの交換作業は2回目であったが、他のグラブバケットでの同種作業は年に2回以上実施していた。</p> <p>甲板員Aは、本事故時、安全帯のフックを掛ける場所としてロッドフレーム中央部にある梯子、上部フレームの中央上部のアイ及び下部フレーム下端のアイがあったものの、本事故時の記憶がなく、同フックを掛けた場所は不明であった。</p>

	<p>甲板員Aは、本事故当時、ヘルメット、上下の作業服、安全長靴、安全帯及び革手袋を着用していた。</p>
<p>分析</p> <p>乗組員等の関与 船体・機関等の関与 気象・海象の関与 判明した事項の解析</p>	<p>不明 なし なし</p> <p>本船は、木更津港富津ふ頭北方沖で錨泊し、本件ピンの本件調整板及び本件ソケットへの挿入作業中、甲板員Aが、本件はりと本件調整板下方の鉄板に足をそれぞれ架けてまたぎ、本件調整板の間に本件ソケットをはめ込んだ状態のピン穴に本件ピンを半分まで挿入し、体勢を変える目的で安全帯のフックの掛ける場所を移そうとして同フックを外した際、シエルの底部に転落したことから、負傷したものと考えられる。</p> <p>甲板員Aは、足を滑らせるか、体のバランスを崩すなどして転落した可能性があると考えられるが、事故当時の記憶を喪失し、付近にいた船長等も転落時の状況を見ていなかったことから、転落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、本船が木更津港富津ふ頭北方沖で錨泊し、本件ピンの本件調整板及び本件ソケットへの挿入作業中、甲板員Aが、本件はりと本件調整板下方の鉄板に足をそれぞれ架けてまたぎ、本件調整板の間に本件ソケットをはめ込んだ状態のピン穴に本件ピンを半分まで挿入し、体勢を変える目的で安全帯のフックの掛ける場所を移そうとして同フックを外した際、シエルの底部に転落したため、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、本船に対し、次の改善措置を採った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バケットの交換に伴うワイヤロープ交換作業の手順書を作成し、手順書に従って行うよう、指示した。 ・足場設置図を作成し、バケット交換に伴う開閉ワイヤソケットの取付け及び取外し作業の際は、足場を組んで行うよう、指示した。 ・2丁掛けのハーネス型の安全帯を配布した。