

船舶事故調査報告書

平成24年9月13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23年12月15日 10時38分ごろ
発生場所	鹿児島県志布志市志布志港 志布志港防波堤灯台から真方位239°430m付近 （概位 北緯31°28.3′ 東経131°06.3′）
事故調査の経過	平成23年12月19日、本事故の調査を担当する主管調査官（門司事務所）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 押船 ^{みずほ} 瑞穂丸、120トン 133576、有限会社 ^{しんわ} 森和海運建設 23.95m×7.80m×3.00m、鋼 ディーゼル機関2基、735kW（合計）、平成6年6月 B 起重機船 第三 ^{みずほ} 瑞穂丸、1,414トン 有限会社森和海運建設 69.50m×15.00m×4.80m、鋼 機関なし、平成11年建造
乗組員等に関する情報	船長 男性 43歳 五級海技士（航海） 免許年月日 平成4年7月30日 免状交付年月日 平成19年4月20日 免状有効期間満了日 平成24年7月29日 機関長 男性 65歳 四級海技士（機関）（機関限定） 免許年月日 昭和61年10月1日 免状交付年月日 平成23年6月24日 免状有効期間満了日 平成28年9月30日 一等機関士 男性 62歳 五級海技士（機関）（機関限定） 免許年月日 昭和47年4月21日 免状交付年月日 平成19年4月5日 免状有効期間満了日 平成24年4月4日 機関員 A 男性 40歳

	甲板員 A 男性 62歳 甲板員 B 男性 26歳
死傷者等	死亡 1人（機関長）
損傷	なし
事故の経過	A 船は、船長、機関長、一等機関士、甲板員 A、甲板員 B 及び機関員 A が乗り組み、船首部を B 船船尾凹部と嵌合^{かんごう}して押船列（以下「A 船押船列」という。）を形成して志布志港の志布志大橋前の岸壁に左舷着けで係留し、‘クレーンの運転を担当する一等機関士’（以下「クレーン士」という。）が B 船船首部に備えられたクレーンを操縦して岸壁上の石材の積荷役を行い、平成 23 年 12 月 15 日 10 時 25 分ごろ荷役を終了したが、重さ約 150kg の石材が船倉外の両舷通路に 1 個ずつ落ちていたので、クレーンのブームからワイヤで吊り下げられていたバケットを使用して船倉に戻すことにした。 機関長は、右舷側通路の石材にワイヤロープを巻き、シャックルでバケットの爪の穴（直径約 40mm）にワイヤロープをつなぎ、バケットで同石材を持ち上げることとし、甲板員 B と同通路の石材にワイヤを巻いたのち、船尾方に離れ、クレーン士がバケットを石材近くに移動させるのを待った。 船長は、訪船者の来船予定時刻が迫っていたので、岸壁に舷梯を掛けるため、機関員 A と両舷船尾のウインチを操作して A 船押船列船尾を岸壁に寄せる作業に当たり、また、甲板員 A は甲板室船尾方で水撒きの準備をしており、3 人とも右舷側通路での作業を見ていなかった。 クレーン士は、ブームを上げてバケットを船倉越しに右舷側通路の外縁まで移動させ、バケットを約 1.5m 降ろし、続いてゆっくりとコーミング方に寄せたところで、機関長の合図によりブームを下げる操作に移行した。 クレーン士は、機関長が左手の拳を差し上げ、「ストップ」と合図したので、操作レバーを止め、更に操縦席左方のスイッチパネルを向いてパーキングブレーキのスイッチを入れてブームの旋回動作を電氣的に停止した。 クレーン士は、バケットに視線を向けた際、バケットがゆっくり機関長に接近し、機関長をコーミングとの間で挟んだように見えたので、クレーンを離れて機関長の所に向かった。 甲板員 B は、右舷側通路後方において、クレーンのブーム及びバケットの動きを見ていたところ、機関長が、「ストップ」の合図を行ったと同時に石材に向かい、10 時 38 分ごろ、バケットとコーミングの間に入ったとき、ゆっくりと揺れてコーミングに接近していたバケットとコーミングとの間に機関長の胸部が挟まれたのを見た。 機関長は、バケットが揺れてコーミングから離れたところ、立った

	状態から、頭を船尾方にしてうつ伏せ状態で右舷側通路に倒れた。 甲板員Bは、頭部をやや舷外に垂らしていた機関長に近寄って「大丈夫ですか」と声を掛けたが応答がなく、右舷船尾でウインチ操作をしていた機関員Aに向かって「救急車をお願いします」と叫んだ。 船長は、救急車を手配し、救急車が到着するまでの間、クレーン士が右舷側通路で機関長を仰向けにして心臓マッサージを行った。 機関長は、心肺停止の状態であり、救急車により病院に搬送されたが、１１時２７分死亡が確認された。 死因は、心臓破裂と診断された。
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 北、風力 ２、視界 良好 海象：海上 平穏
その他の事項	(1) 船舶所有者は、約４０年にわたって冬期に志布志港で行われる石材投入工事にA船押船列を使用していた。 (2) 船舶所有者及びA船押船列の乗組員は、石材投入工事の元請けのA社から工事を請け負っていたB社の下請けであり、A社の監督下になかったため、A社の安全教育を受けていなかった。 (3) 船舶所有者は、A船押船列を訪船した際、乗組員全員に安全に十分配慮して作業を行うように口頭で指示していた。 (4) 船長は、A船押船列の安全及び衛生担当者であった。 (5) 船長は、A船押船列の荷役責任者であった。 (6) 船長は、本事故発生当時、作業の監督を行っていなかった。 (7) クレーン士は、エンジンの音を遮るため、防音ヘッドホンを装着し、操縦席外への連絡にはマイクを用いていた。 (8) クレーン士は、操縦席が船体中央より左舷側にあるため、右舷側通路に位置する者は肩より上方しか見えなかった。 (9) クレーン士は、ブームを下げながらバケットを降ろす際には、バケットがハッチコーミングの死角に入るため、機関長の合図に従ってクレーン操作に当たっていた。 (10) クレーン士は、ふだん、バケットの横揺れが止まったことを確認したのち、作業に当たるよう合図していた。 (11) 機関長は、本事故発生時、クレーン士の合図を待たずに作業に取り掛かった。 (12) クレーン士は、バケットがゆっくり機関長の方へ揺れるのを見た。 (13) バケットは、本事故発生後、爪を閉じた状態でハッチコーミングの中央部付近に止まった状態で吊られており、バケットとコーミング間の水平距離が約８０cm、バケット底部と右舷側通路面の垂直距離が約３０cmであった。 (14) 機関長は、ヘルメット、つなぎの作業服及び安全靴を着用していた。

分析 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	あり あり なし 機関長の死因は、心臓破裂であった。 A 船押船列は、志布志港で石材積込後、右舷側通路に落ちていた石材をクレーンのブームからワイヤで吊り下げられていたバケットを使用して船倉に戻す作業中、クレーン士が、石材付近のコーミングにバケットを寄せたのちにブームを下げていたが、機関長の合図でブームを下げる操作を止めた際、機関長が、石材に向かい、バケットとコーミングの間に入ったことから、コーミングに向けて揺れていたバケットとコーミングの間に胸部を挟まれて死亡したものと考えられる。 機関長は、ブームを止める合図をしたのち、石材に向かい、バケットとコーミングの間に入ったものと考えられるが、同人が死亡したため、バケットとコーミングの間に入った理由を明らかにすることはできなかった。
原因	本事故は、A 船押船列が、志布志港で石材積込後、右舷側通路に落ちていた石材をクレーンのブームからワイヤで吊り下げられていたバケットを使用して船倉に戻す作業中、クレーン士が、石材付近のコーミングにバケットを寄せたのちにブームを下げていたが、機関長の合図でブームを下げる操作を止めた際、機関長が、バケットとコーミングの間に入ったため、コーミングに向けて揺れていたバケットとコーミングの間に胸部を挟まれたことにより発生したものと考えられる。
参考	本事故後、船舶所有者は次の改善策を実施した。 ・ A 船押船列乗組員及び親会社の安全管理担当者を交え、安全対策会議を開き、両舷通路に落ちた石材を船倉に戻す作業には、今後はバケットを使用せず、クレーンの補助フック及び石工用強力チェーンを使用することとした。 ・ 毎月 1 回、A 船押船列で安全会議を開催し、作成した記録を乗組員全員がいつでも閲覧できるようにした。 ・ 新規雇用の乗組員に対して新規入場者教育を施した際、改めて安全を確保して作業を行うよう乗組員全員に周知徹底した。 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。 ・ 船長は、作業全体を監視し、適切な指示を行い、作業の安全を確保すること。 ・ 乗組員は、バケットが移動している際、バケットの動きに注意し、バケットの移動先及び直下に入らないこと。