

船舶事故調査報告書

令和6年6月26日

運輸安全委員会（海事専門部会）議決

委 員 伊 藤 裕 康（部会長）
 委 員 上 野 道 雄
 委 員 岡 本 満喜子

事故種類	作業員死亡
発生日時	令和5年9月14日 14時15分ごろ （死亡時刻：令和5年9月14日 16時09分ごろ）
発生場所	宮城県石巻市石巻港日和ふ頭2号岸壁 石巻港雲雀野防波堤灯台から真方位026° 1.4海里（M）付近 （概位 北緯38° 25.1′、東経141° 16.6′）
事故の概要	貨物船第三十一千代丸は、荷役作業中、作業員が死亡した。
事故調査の経過	令和5年9月15日、本事故の調査を担当する主管調査官（仙台事務所）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 第三十一千代丸、499トン 140185、有限会社幸宝海運（船舶所有者）、南光運輸株式会社（港運会社、A社） 76.23m×12.00m×7.01m、鋼 ディーゼル機関、1,323kW、平成17年5月
乗組員等に関する情報	船長 70歳 五級海技士（航海） 免許年月日 昭和53年4月28日 免状交付年月日 令和2年12月8日 免状有効期間満了日 令和8年2月13日 作業責任者 47歳 作業員A 20歳
死傷者等	死亡 1人（作業員A）
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 南南東、風力 3、視界 良好 海象：海上 平穏
事故の経過	本船は、石巻港日和ふ頭2号岸壁に右舷着けで係留中、令和5年9月14日08時00分ごろ、飼料（ふすま）の荷役作業を開始した。 荷役作業は、岸壁上のクレーン車がクラブバケットで船倉内の飼料を陸揚げし、船倉内に配置したブルドーザー及び作業員が“飼料をならしてクラブバケットの下へ集める”（以下「サライ」という。）作業を行うものであった。

作業責任者は、作業員Aをブルドーザーによるサライ作業に、他の作業員2人のうち1人を左舷甲板上からクレーン操縦者に合図を送る作業に、もう1人を人力によるサライ作業にそれぞれ当たらせるとともに、自身は左舷甲板上から全体の作業指揮をとっていた。

作業責任者は、13時00分ごろ、船倉船尾側の飼料の荷役作業が終盤となり、人力で船倉の底が見えるまで、飼料を船首側へかき出す作業（以下「底出し作業」という。）の段階になったので、指揮を行っていた左舷甲板上から船倉内に下りて、人力によるサライ作業を行っていた作業員と共に底出し作業を開始した。（写真1、2、図1参照）



写真1 荷役作業状況



写真2 ブルドーザー

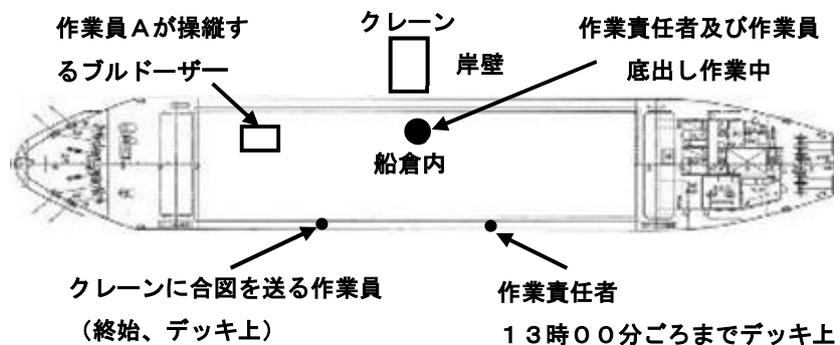


図1 本事故発生時の作業員の配置状況

作業責任者は、14時10分ごろ、船首側でクラブバケットが飼料をつかめなくなってきたので、作業員Aに対して、船首側へ移動して

サライ作業を行うよう指示し、引き続き、他の作業員 1 人と共に底出し作業を行った。

作業責任者は、14時15分ごろ船首側から衝撃音が聞こえたので駆け寄ったところ、ブルドーザーが船倉船首側隔壁に衝突して停止し、作業員Aが飼料の山とブルドーザーの中間付近に倒れていたのを認めた。(写真3～7参照)



写真3 ブルドーザーの移動経路1



写真4 ブルドーザーの移動経路2



写真5 ブルドーザーの移動経路3



写真6 作業員Aが転落した場所



写真7 事故発生場所

作業責任者は、作業員Aがブルドーザーから転落したことに気づき、直ちに本事故の発生をA社に連絡するとともに、救急車を手配した。

作業員Aは、救急車により石巻市内の病院に搬送されたものの、16時09分ごろ、医師により死亡が確認され、死因は重症頭部外傷と検案された。

(付図1 事故発生場所概略図 参照)

その他の事項

(1) ブルドーザーの状況

ブルドーザーは、車体重量4.83トン、全長3.84m、車体最下部から運転席までの高さが1.45mで、シートベルトが装備されていなかった。

(2) 本事故時の状況

作業責任者及び底出し作業中の作業員は、事故発生直前までは、作業員Aが当日のサライ作業中も排土板を下げて山を押し崩しながら作業を行っていたので、排土板で飼料を押さないで移動するとは思わず、底出し作業を続けていた。

作業責任者は、作業員1人と共に船倉で船尾側から船首側へ向

	<p>けて底出し作業を行っていたので、飼料の山の登り口側（船尾側）が比較的緩やかで、下り口側（船首側）が急勾配であることに気付かなかった。</p> <p>作業責任者は、本事故後の部内調査等でブルドーザーの排土板が少し上がった状態であったことを知り、その状況から、ブルドーザーが飼料の山の頂部を越えて船首側へ下った際に前傾状態となり、作業員Aが運転席から前方へ投げ出されて転落し、前進状態で無人となったブルドーザーに轢かれたものと判断した。</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>作業員Aの死因は、重症頭部外傷であった。</p> <p>本船は、石巻港で荷役作業中、作業員Aが、シートベルトが未装備のブルドーザーを操縦して船倉内を移動する際、排土板が少し上がった状態で飼料の山を登ったことから、頂部から下ったところ、ブルドーザーが前傾状態となり、操縦席から投げ出されて転落し、ブルドーザーに轢かれたことにより、死亡したものと考えられる。</p> <p>作業員Aは、飼料の山の登り口が緩やかであったことから、排土板が少し上がった状態で移動したものと考えられるが、本人が死亡しており、その状況を明らかにすることはできなかった。</p> <p>作業責任者は、作業員Aが排土板で山を押し崩しながら移動する手順を既に習得済みであり、また、当日の作業においても本事故発生直前までは、山を押し崩しながら移動していたことから、排土板で飼料を押し崩さないで移動するとは思わず、底出し作業を続けたものと考えられる。</p> <p>ブルドーザーの運転席にシートベルトが未装備であったことは、作業員Aが操縦席から投げ出されたことに関与したものと考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、本船が、石巻港で荷役作業中、作業員Aが、シートベルトが未装備のブルドーザーを操縦して船倉内を移動する際、排土板が少し上がった状態で飼料の山を登ったため、頂部から下ったところ、ブルドーザーが前傾状態となり、操縦席から投げ出されて転落し、ブルドーザーに轢か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>A社は、本事故後、再発防止策として次の措置等を講じた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全対策が確立されるまでブルドーザーを使用禁止とする。 ・契約社員を含む港運部の部門緊急安全ミーティングを3回開催し、本事故の概要説明、シートベルトの装着の徹底の指示、各作業リスクの抽出の指示等を実施した。 ・ブルドーザーにシートベルトを元通りに装備し、ヘッドガード（運転席の屋根）を増設した。

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">・ グラブバケットを使用するなどして船倉内のブルドーザーの通路の高低差をなくす。・ ブルドーザー等の重機の操縦講習について、現場でのOJTのみで行っていた作業の具体的なカリキュラムの作成、力量判断基準等を設定した。・ 見習い者の配置の際は、指導員の追加配置を行う。・ 作業責任者は、荷役作業中、監督業務に専従する。・ 作業責任者と重機操縦者の連絡手段として、無線機を配備した。 <p>今後の同種事故等の再発防止及び被害の軽減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">・ 作業員は、ブルドーザーで飼料等の山を越えて移動する際、傾斜の緩急にかかわらず、排土板を下げて山を押し崩しながら移動すること。・ 荷役作業でブルドーザーを使用する会社は、ブルドーザーにシートベルトを装備し、また、作業員は、ブルドーザーを操縦する際、シートベルトを確実に装着すること。・ 作業責任者は、監督業務に専従するとともに、ブルドーザーが移動する際には、事前にその通路等の状況を確認し、ブルドーザー操縦者に必要な指示等を行うこと。 |
|--|--|

付図1 事故発生場所概略図

