

船舶事故調査報告書

平成26年7月31日
 運輸安全委員会（海事部会）議決
 委員長 後藤昇弘
 委員 横山鐵男（部会長）
 委員 庄司邦昭
 委員 石川敏行
 委員 根本美奈

事故種類	作業員死亡
発生日時	平成25年8月13日 16時22分ごろ
発生場所	千葉県千葉港の葛南区船橋中央ふ頭南B岸壁 （概位 北緯35°40.4′ 東経139°58.5′）
船舶事故の概要	貨物船 ^{ウェリントンスター} WELLINGTON STARは、千葉港葛南区船橋中央ふ頭南B岸壁において、デッキクレーンを用いてコンテナの積み込み作業中、平成25年8月13日16時22分ごろ、上甲板上で作業をしていた作業員1人が、コンテナとスラッジ排出連結具鋼製ボックスとの間に挟まれて死亡した。
事故調査の経過	(1) 調査組織 平成25年8月13日、本事故の調査を担当する主管調査官ほか2人の船舶事故調査官を指名した。 (2) 調査の実施時期 平成25年8月15日 現場調査及び口述聴取 平成25年8月20日、21日、23日、27日、29日、9月10日、10月7日、平成26年2月3日 口述聴取 (3) 原因関係者からの意見聴取 原因関係者から意見聴取を行った。 (4) 旗国への意見照会 WELLINGTON STARの旗国に対し、意見照会を行った。
事実情報	船種船名 冷凍運搬船 WELLINGTON STAR（写真1参照） IMO番号 8917584 船籍港 バハマ国 バハマ 総トン数 7,944トン 船舶所有者 STAR REEFERS UK LIMITED（英国（グレートブリテン及び北アイルランド連合王国）） 船舶管理会社 STAR REEFERS UK LIMITED 船級 BUREAU VERITAS L×B×D 140.5m×19.7m×13.0m 船質 鋼

機関、出力
進水年月日

ディーゼル機関、11,925kW
1992年12月10日



写真1 WELLINGTON STARの全景

上甲板上の情報

- (1) WELLINGTON STAR（以下「本船」という。）は、コンテナをハッチサイドコーミングと舷側との間の上甲板上、ハッチカバー上及び貨物倉内に積載でき、上甲板には、ポジショニングコーン（コンテナを固定するために取り付けられている金具）が設置されていた。
- (2) ‘船尾楼前方で右舷上甲板の最船尾寄りのコンテナを積み付ける箇所’（以下「本件積付け箇所」という。）の船尾方には、スラッジ排出連結具鋼製ボックス（以下「本件鋼製ボックス」という。）があり、また、舷側には空気抜き管用防護柱（以下「本件スタンション」という。）が設置されていた。本件積付け箇所にコンテナを積み付けた状態では、コンテナ後端と本件鋼製ボックスとの間隔は約110cmであった。
- （写真2、写真3、写真4参照）



写真2、写真3 本件積付け箇所付近の状況



写真4 本件積付け箇所付近の状況

	<p>(3) 本船には、4基のデッキクレーン（船首方から1番～4番）が装備されており、4番デッキクレーンの安全定格荷重は36tであった。なお、本事故当時、4番デッキクレーンに不具合又は故障はなかった。</p>
乗組員等に関する情報	<p>船長（ポーランド共和国籍） 男性 58歳 締約国資格受有者承認証 船長（バハマ国発給） 交付年月日 2013年4月10日 （2017年6月30日まで有効）</p> <p>フォアマン 男性 42歳 株式会社中村荷役（以下「A社」という。）へ平成4年に入社後、現場作業や労務管理などを経験し、船内荷役作業のフォアマンを本事故当時に初めて担当した。</p> <p>デッキマン 男性 57歳 A社へ昭和60年に入社し、約17年間、荷役作業に従事した後、日雇として再雇用されていた。平成12年に船内荷役作業主任者の講習を受講し、本事故当時の船内荷役作業主任者であった。</p> <p>作業員A 男性 48歳 A社に日雇で雇用され、荷役作業経験は約22年間であった。</p>
死傷者等	死亡 1人（作業員A）
損傷	なし
事故の経過	<p>(1) 本船の動静 本船は、船長ほか19人が乗り組み、貨物倉に冷凍サーモン約1,000t及び上甲板上にコンテナ20個を積み、平成25年8月8日に大韓民国釜山港を出港し、12日に千葉港葛南区船橋中央ふ頭南B岸壁に右舷着けした。</p> <p>(2) 揚げ荷役を終了するまでの状況 A社は、輸入代行業者から本船の荷役作業を請け負い、貨物倉に積み込まれている冷凍サーモン約1,000tを陸揚げする予定であった。</p> <p>フォアマンは、12日の朝、作業前のミーティングを行い、38人の作業員に揚げ荷役の作業内容を説明した際、荷役作業の妨げとなる上甲板上の右舷側に積み込まれたコンテナを岸壁上に降ろしてから揚げ荷役を行うことを説明した。</p> <p>作業員は、本件積付け箇所（船首方）に積み込まれている3個のコンテナにスプレッダー（コンテナつり上げ用の機材）を取り付け、デッキクレーンを用いて岸壁上に移動させ、冷凍サーモンの揚げ荷役を開始し、約500tの揚げ荷役を行った。</p> <p>フォアマンは、13日の朝、作業前のミーティングを行い、作業員に揚げ荷役の作業内容を説明した際、揚げ荷役終了後にコンテナを上甲板に戻すことを説明した。</p>

作業員は、約500tの揚げ荷役を行い、15時35分ごろ揚げ荷役を終了した。

(図1、写真5参照)

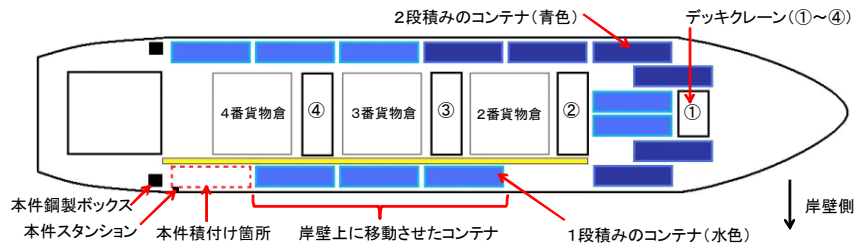


図1 本船の状況(揚げ荷役の前)



写真5 コンテナのつり上げの状況

(3) 事故に至る状況

フォアマンは、岸壁上に移動させた3個のコンテナを本船に戻すに当たり、19人の作業員(フォアマン、デッキマン、ウインチマン、作業員A及びその他の作業員15人)で行うこととし、本船側からコンテナを本件積付け箇所にも置くように指示をされた。

ウインチマンは、4番デッキクレーンの操縦を行い、デッキマン及びその他の作業員は、岸壁上と上甲板とに分かれ、スプレッターに取り付けられている振れ止めロープを持ってコンテナの振れ回りを抑える作業に就き、フォアマンは、本件積付け箇所の船首方で積込み作業の監督に当たり、16時10分ごろコンテナをつり上げて積込み作業を開始した。

(写真6参照)

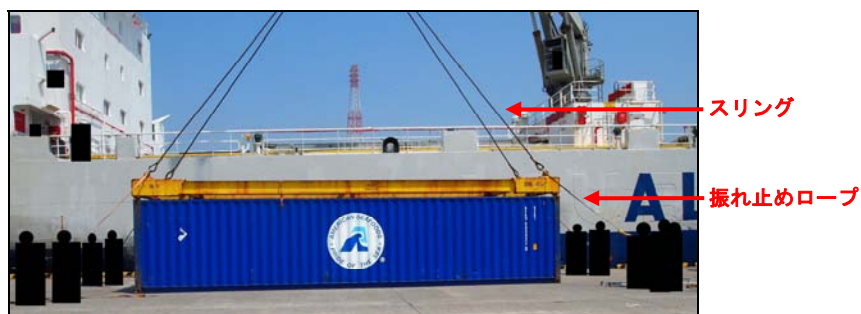


写真6 作業員が振れ止めロープを持った状況

ウインチマンは、デッキクレーンを操縦してコンテナを岸壁上から上甲板までつり上げ、コンテナを本件積付け箇所の船首方から徐々に本件積付け箇所に移動させたところ、つり上げているコンテナにより、本件積付け箇所の船尾方が見えなくなった。

(写真7参照)



本件積付け箇所の船尾方

写真7 4番デッキクレーン操縦席付近からの見通し状況

作業員Aは、岸壁上で積み込み作業を見ていたが、コンテナが上甲板につり上げられる状況となったとき、乗船して本件積付け箇所の船尾方に移動し、振れ止めロープを持って積み込み作業に加わった。

デッキマンは、岸壁上でコンテナの振れ回りを抑える作業に当たった後、乗船して本件積付け箇所の船尾方に移動し、振れ止めロープを持ち、コンテナの振れ回りを抑えるとともに、コンテナのコーナーポストをポジショニングコーンに合わせる作業に当たった。

デッキマンは、振れ止めロープを持った際、右隣に作業員Aがおり、作業員Aの背後には本件鋼製ボックスがあったので、狭くて危険な場所だと思い、そこは危ないから移動した方が良い旨の声を掛けた直後、コンテナの船尾側右端が本件スタクションに引っ掛かったが、引っ掛かりが外れた際にコンテナが船尾方に振れることを目撃した。

デッキマンは、16時22分ごろ、コンテナが船尾方に振れた際、後方に退避したが、作業員Aがコンテナと本件鋼製ボックスに挟まれたことを目撃した。

(図2参照)

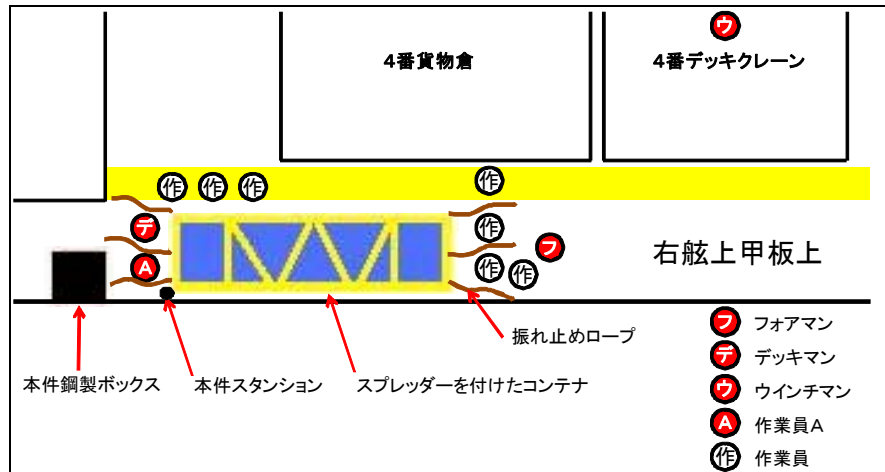


図2 本事故時の状況

デッキマンは、作業員Aが挟まれた後、コンテナが船首方に振れた際、作業員Aを背後から抱えて後方へ運んだ。

フォアマンは、本事故の発生を知り、岸壁上にいた作業員に119番通報するように指示をした。

本船の船長は、船橋に、一等航海士は、岸壁上にそれぞれおり、その他の乗組員は、2番デッキクレーンのカーゴフックの交換作業などを行っていたため、本事故の発生を目撃した乗組員はいなかった。

作業員Aは、救急車で病院に搬送されたが、病院で死亡が確認され、死因は外傷性腹部大動脈損傷による腹腔内出血と検案された。

気象・海象

気象：天気 晴れ、風向 東南東、風力 2
海象：海上 平穏

その他の事項

- (1) A社は、一般港湾運送事業の海運貨物取扱業を行っており、船舶運航事業者などからの委託を受け、船積貨物の船内荷役などを行っていた。
- (2) ウインチマンは、コンテナを扱った経験があるが、フォアマン、デッキマン及びその他の作業員はコンテナを取り扱った経験がなかった。
- (3) フォアマンは、本事故当時の荷役作業は、主として貨物倉での荷揚げ作業であり、コンテナを取り扱った経験がないものの、作業員が船内荷役作業の経験が豊富であったため、コンテナの積卸しも問題なく行えると思い、作業員に対し、作業手順、作業の指揮系統、作業に当たっての立ち入ってはならない場所などの指示を行っていなかった。
- (4) A社は、本事故当時の荷役作業について、貨物倉の荷揚げ作業に対する危険予知活動は行っていたが、コンテナの積卸しに対しては行っておらず、コンテナの積卸しに関し、後記(8)に記載の

安全な作業を行うための作業計画を定めていなかった。

- (5) 本事故当時につり上げていたコンテナの総重量は、約24tであった。
- (6) コンテナは、スプレッダーを上部に取り付け、スプレッダーの四隅に取り付けたスリング4本をまとめてクレーンのフックに掛けてカーゴワイヤーでつり上げていたため、振れ回り易い状況であった。
- (7) A社は、港湾貨物運送事業者の会員で組織されている港湾貨物運送事業労働災害防止協会に加盟しており、同協会が労働災害の防止に寄与することを目的として定めた「港湾貨物運送事業労働災害防止規程」（以下「災防規程」という。）を把握していた。
- (8) 災防規程第2章には、次のとおり規定されていた。

第2章 船内荷役作業の災害防止

第3節 船内荷役作業

(作業計画)

第29条 会員は、船内荷役作業を行うときは、あらかじめ、当該作業の行われる船舶等の構造、作業場所及び設備の状況並びに荷役される荷の種類、形状、荷姿等の条件に対応し、安全な作業を行うための作業計画を定め、かつ、当該作業計画に従って作業を行わなければならない。

(船内荷役作業主任者)

第30条 会員は、船内荷役作業を行うときは、船内荷役作業主任者を選任し、その者に次の事項を行わせなければならない。

二 関係作業員に対し、作業手順、作業の合図方法、非常の場合における退避場所及び退避方法、相互の連絡方法等安全に作業を行うための必要事項について周知し、直接作業の指揮を行うこと。

四 安全作業を確保するため選任された他の作業主任者、車両系荷役運搬機械等作業指揮者、各荷役機械の運転責任者、作業の合図を行う者等との業務の調整を行い、作業の指揮系統を明確に定め関係作業員に周知すること。

第4節 揚貨装置の運転業務

(通行及び立入りの禁止)

第57条 会員は、運転中の揚貨装置の下、当該揚貨装置につられている荷の移動する方向又はつられている荷の下を作業員に通行させ、又は立ち入らせてはならない。

(揚貨装置の運転の合図)

第61条 会員は、揚貨装置の運転について一定の合図の方法を定め、合図を行う者を揚貨装置ごとに指名して、その者に

	<p>運転の合図を行わせなければならない。</p> <p>2 会員は、船内荷役作業主任者に前項の合図（運転の中継の合図を除く。）を行わせるものとする。（略）</p> <p>3 会員は、揚貨装置の運転の合図を行う者に、第1項により定めた合図の方法に基づき、次の要領により合図の業務を行わせ、かつ、関係作業員に、その合図に従って作業を行わせなければならない。</p> <p>一 揚貨装置運転士、玉掛け作業員及びつり荷の状態を常に見通すことができる位置において、明確に合図を行うこと。</p> <p>五 つり荷の下又はつり荷を移動させる方向に、作業員その他の者がいないことを確認し、かつ、運転作業中監視を続けること。</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>(1) 作業員Aの死因は、外傷性腹部大動脈損傷による腹腔内出血であった。</p> <p>(2) 本船は、8月13日、千葉港葛南区船橋中央ふ頭南B岸壁において、デッキクレーンを用いてコンテナの積み込み作業中、作業員Aが、本件積付け箇所船尾方に移動して振れ止めロープを持ち、コンテナの振れ回りを抑える作業に加わっていたものと考えられる。</p> <p>(3) 作業員Aは、背後に本件鋼製ボックスがあり、コンテナを移動させる船尾方向にいたことから、コンテナが、上甲板上につり上げられ、本件積付け箇所に移動していたところ、コンテナの船尾側右端が本件スタクションに引っ掛かったが、引っ掛かりが外れた際にコンテナが船尾方に振れ、コンテナと本件鋼製ボックスに挟まれ、死亡するに至ったものと考えられる。</p> <p>(4) 4番デッキクレーンを操縦していたウインチマンからは、つり上げているコンテナにより、本件積付け箇所船尾方が見えなかったものと推定される。</p> <p>(5) デッキマンは、船内荷役作業主任者であったが、コンテナの振れ回りを抑え、また、コンテナをポジショニングコーンに合わせる作業に当たり、災防規程の定めに従い、ウインチマンへ合図を行っておらず、また、本事故直前、作業員Aに移動についての声を掛けたことから、つり荷を移動させる方向に作業員がいないことを確認していなかったものと考えられる。</p> <p>(6) フォアマンは、コンテナを取り扱った経験がなかったものの、</p>

	<p>作業員が船内荷役作業の経験が豊富であり、コンテナの積卸しも問題なく行えると思ったことから、作業員に対して作業手順、作業の指揮系統、作業に当たっての立ち入ってはならない場所などの指示を行っていなかったものと考えられる。</p> <p>(7) 作業員Aは、フォアマンから立ち入ってはならない場所などの指示を受けていなかったことから、コンテナを移動させる船尾方向において、作業に加わっていたものと考えられる。</p> <p>(8) A社は、フォアマンを含む作業員を経験のないコンテナを取り扱う作業に当たらせる際、危険予知活動を行っておらず、また、作業手順、作業員の指揮系統、作業に当たっての立ち入ってはならない場所などについて、災防規程の定めに従い、コンテナの積卸しに係る安全な作業を行うための作業計画を定めていなかったが、作業計画が定められていれば、作業員Aが挟まれた場所については、コンテナを移動させる方向であり、災防規程の定めにより、作業員を立ち入らせてはならないことが明確となり、フォアマンによる立入禁止の指示などが行われ、本事故の発生を回避できた可能性があると考えられる。</p> <p>したがって、A社が、コンテナの積卸しに係る安全な作業を行うための作業計画を定めていなかったことは、本事故の発生に關与した可能性があると考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、本船が、千葉港葛南区船橋中央ふ頭南B岸壁において、デッキクレーンを用いてコンテナを積込み作業中、作業員Aが、振れ止めロープを持ち、コンテナの振れ回りを抑える作業に加わっていたところ、背後に本件鋼製ボックスがあり、コンテナを移動させる船尾方向にいたため、コンテナが船尾方に振れた際、コンテナと本件鋼製ボックスとに挟まれたことにより発生したものと考えられる。</p> <p>作業員Aが、背後に本件鋼製ボックスがあり、コンテナを移動させる船尾方向にいたのは、フォアマンが、立ち入ってはならない場所などの指示を行っていなかったことによるものと考えられる。</p> <p>A社が、コンテナの積卸しに係る安全な作業を行うための作業計画を定めていなかったことは、本事故の発生に關与した可能性があると考えられる。</p>
<p>再発防止策</p>	<p>本事故は、本船が、千葉港葛南区船橋中央ふ頭南B岸壁において、デッキクレーンを用いてコンテナを積込み作業中、作業員Aが、振れ止めロープを持ち、コンテナの振れ回りを抑える作業に加わっていたところ、背後に本件鋼製ボックスがあり、コンテナを移動させる船尾方向にいたため、コンテナが船尾方に振れた際、コンテナと本件鋼製ボックスとに挟まれたことにより発生したものと考えられる。</p> <p>作業員Aが、背後に本件鋼製ボックスがあり、コンテナを移動させる船尾方向にいたのは、フォアマンが、立ち入ってはならない場所な</p>

どの指示を行っていなかったことによるものと考えられる。

A社が、コンテナの積卸しに係る安全な作業を行うための作業計画を定めていなかったことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

したがって、港湾貨物運送事業者は、作業手順、作業の指揮系統、作業に当たっての立ち入ってはならない場所などの安全な作業を行うための作業計画を定め、作業関係者に遵守させることが必要である。

運輸安全委員会は、本事故の調査結果を踏まえ、同種事故の再発防止に寄与するため、作業手順、作業の指揮系統、作業に当たっての立ち入ってはならない場所などの安全な作業を行うための作業計画を定め、作業関係者に遵守させることを港湾貨物運送事業者に周知することにつき、関係団体に協力を依頼する。

A社は、本事故後、再発防止策を検討し、次の対策を講じた。

- (1) 作業前の危険予知活動の実施強化
- (2) フォアマンによる作業前の安全に関する確認作業の徹底
- (3) 作業手順の遵守の徹底
- (4) 危険な箇所への立入禁止の徹底（危険な箇所への貼り紙、ロープ、カラーコーンなどで表示する）