

船舶事故調査報告書

平成30年10月24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	乗組員死亡
発生日時	平成29年12月13日 10時40分ごろ
発生場所	広島県広島港第3区昭南岸壁 地御前港西防波堤灯台から真方位081° 1.2海里（M）付近 （概位 北緯34° 20.4′ 東経132° 20.8′）
事故の概要	押船第二栄勢丸及びバージ栄勢は、木材の積荷役作業中、機関長が、栄勢の貨物倉内で死亡した。
事故調査の経過	平成29年12月15日、本事故の調査を担当する主管調査官（広島事務所）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 第二栄勢丸、101トン 134149、有限会社大勢海運（A社） 27.0m×9.0m×3.5m、鋼 ディーゼル機関、735kW、平成7年9月14日 B バージ 栄勢、830トン なし、A社 59.5m×13.00m×3.8m、鋼 機関なし、平成7年（建造）
乗組員等に関する情報	A 船長A 男性 72歳 五級海技士（航海） 免許年月日 昭和43年2月9日 免状交付年月日 平成26年2月26日 免状有効期間満了日 平成31年8月16日 機関長A 男性 44歳 五級海技士（機関） 免許年月日 平成10年9月24日 免状交付年月日 平成26年3月28日 免状有効期間満了日 平成31年3月27日
死傷者等	A 死亡 1人（機関長A） B なし
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 北、風力 1、視界 良好

<p>事故の経過</p>	<p>海象：海上 平穩、潮汐 下げ潮の末期、気温 約5.1℃</p> <p>A船は、船長A及び機関長Aほか2人が乗り組み、その船首部をB船の船尾凹部に嵌合した状態（以下「A船押船列」という。）で、平成29年12月11日19時00分ごろB船の係留索3本（船首索2本及び船尾索1本）により、昭南岸壁に左舷着けで係留した。</p> <p>船長Aは、乗組員全員と共にB船の係留索の張り具合を調節し、自らが‘B船船尾方のデリック装置’（門型ポスト1基、ブーム1本（23m）、安全使用荷重（SWL）15トン（t）、以下「本件デリック」という。）操作場所につき、機関長AをB船の貨物倉内に、乗組員2人を昭南岸壁上にそれぞれ配置した。</p> <p>A船押船列は、13日08時30分ごろ‘昭南岸壁上に置かれた木材をB船の貨物倉内に積み付ける作業’（以下「本件積荷役」という。）を開始した。</p> <p>A船押船列は、船長Aが、本件デリックにより、吊具に掛けられた木材（重量不明、長さ約10～12m、太さ約0.5～1.0m、以下「通常木材」という。）を昭南岸壁上からB船の貨物倉内に積み込み、機関長Aが、B船貨物倉内で通常木材の誘導及び固縛作業にそれぞれ当たった。</p> <p>通常木材は、乗組員2人により、積み込み1回あたり2～4本を吊りワイヤ（鋼製、直径約16mm、長さ約7.5m、両端アイ加工）2本で束ねられ、本件デリックの吊具に掛けられていた。（図1参照）</p> <div data-bbox="662 1160 1236 1433" data-label="Diagram"> <p>カーゴブロック アタッチメント カーゴフック（2個） 吊りワイヤ（2本） 通常木材（2～4本）</p> </div> <p>図1 本件デリックの吊具、吊りワイヤ及び通常木材の状況</p> <p>吊りワイヤ2本は、揚げ荷の際、本件積荷役と同様に使用されるので、機関長Aにより、吊具から外された後、積み込んだ本件木材を束ねた状態で吊具や機関長Aの足に引っ掛からないよう、通常木材同士の間隙に入れるなどして捌かれていた。</p> <p>A船押船列は、通常木材が、B船の貨物倉内の船首尾方向に3列並べられ、一列あたり2～3段積まれて固縛された状態で、‘木材3列目、同倉内の中央部後方となる底倉に幅約2mのスペース’（以下「本件スペース」という。）が設けられた載荷状態となった。（図2、図3参照）</p>
--------------	--

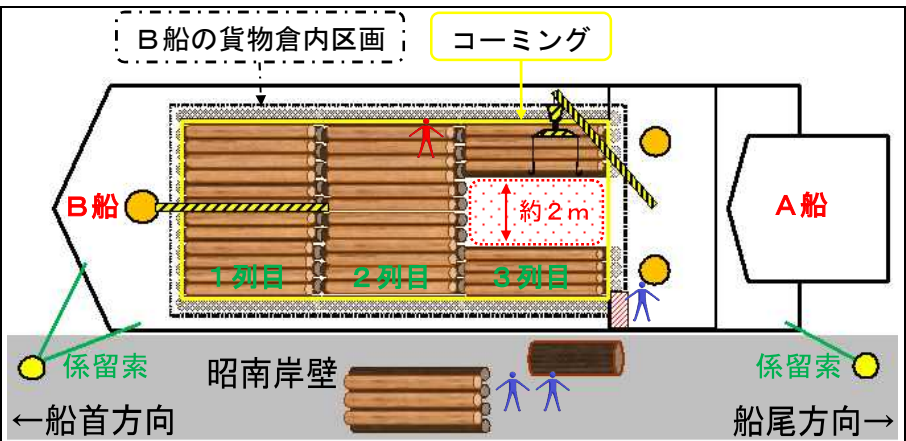


図2 A船押船列の状況（上面）

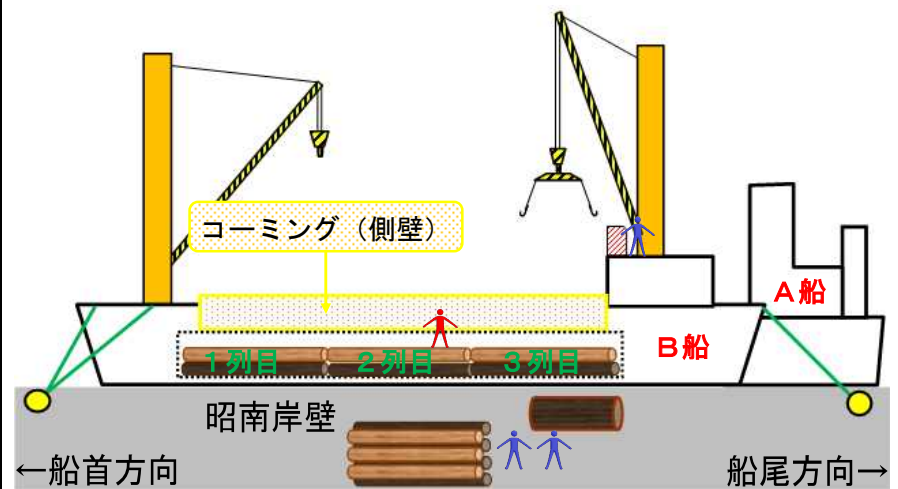


図3 A船押船列の状況（左舷側面）

■: 本件デリック操作場所、□: 本件スペース

人: 船長A、人: 機関長A、人: 乗組員2人

船長Aは、通常木材よりも太い木材（重量不明、長さ約8.4m、太さ約1.3～1.9m、以下「本件木材」という。）1本を、昭南岸壁上からB船の貨物倉内右舷後部まで通常木材と同様に積み込み、機関長Aの誘導に従い、同倉コーミング右舷側壁の下部に当てた状態で置いた。（図4、写真1参照）

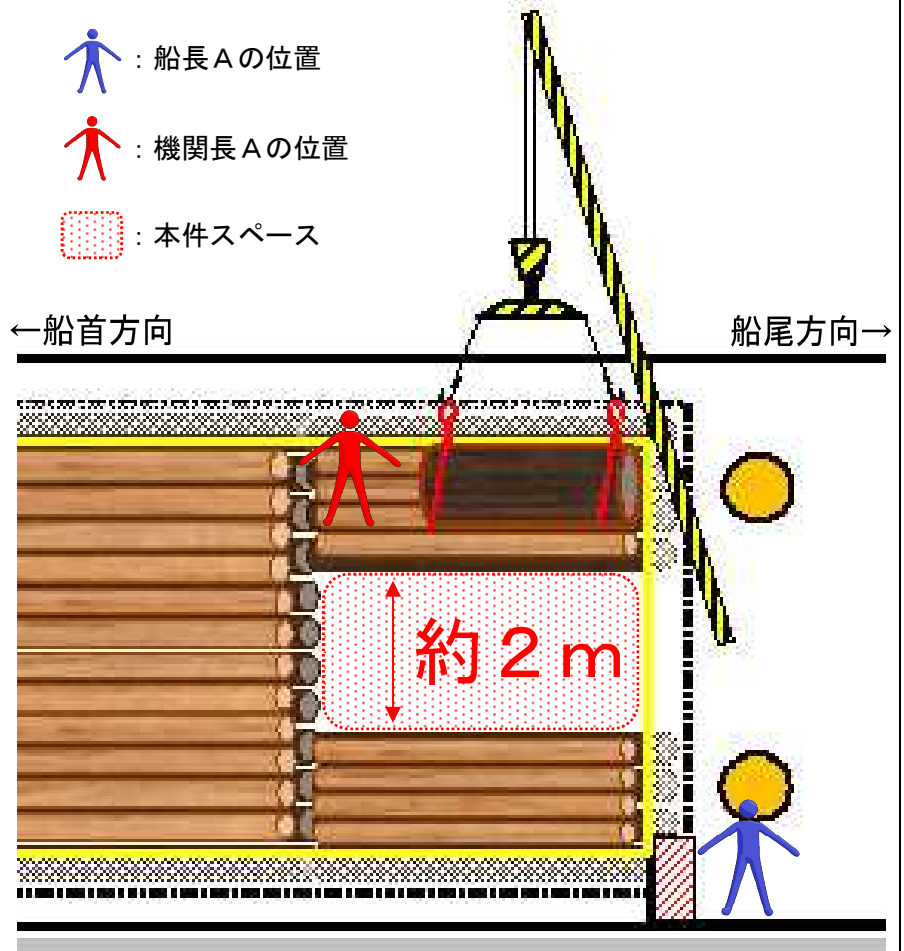


図4 本件木材を置いた状況

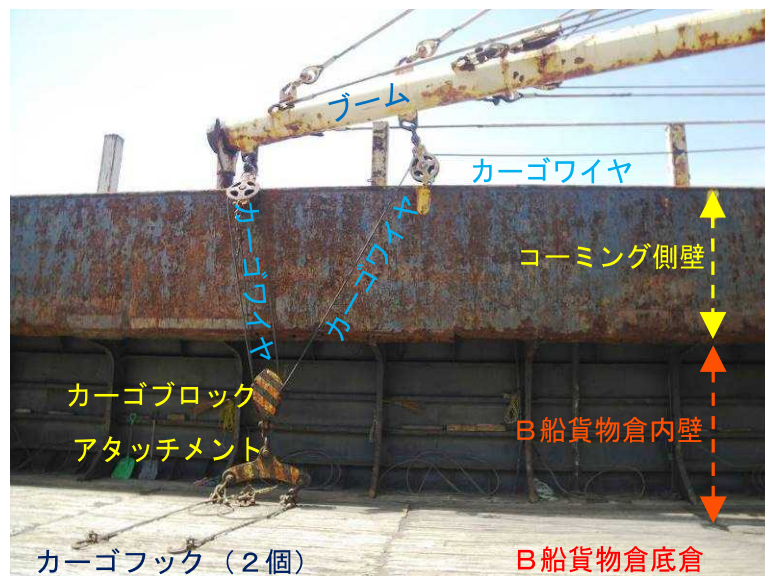


写真1 B船の貨物倉内及び本件デリックの吊具の状況

船長Aは、機関長Aが、転がり止めの目的で、本件木材の下部に当て木を入れて通常木材の積込みと同様に吊りワイヤ2本を吊具から外し、同ワイヤを捌いて木材2列目右舷側の上段に移動したことを認め、機関長Aからの吊具を巻き上げて良い旨の合図を受けた。(写真2、図5参照)



写真2 当て木



図5 本件木材の当て木の状況

船長Aは、本件デリック操作場所でカーゴワイヤのレバーを操作して吊具の巻き上げを開始し、その状況を注視していたところ、10時40分ごろ本件スペースで頭を船首方向に向けて仰向けに倒れた機関長A及びその足元に荷崩れした本件木材を認めた。(図6、写真3参照)

①：機関長Aの位置（吊具の巻き上げ開始時）

②：機関長Aの位置（事故直後）

①……→②：本件木材の位置

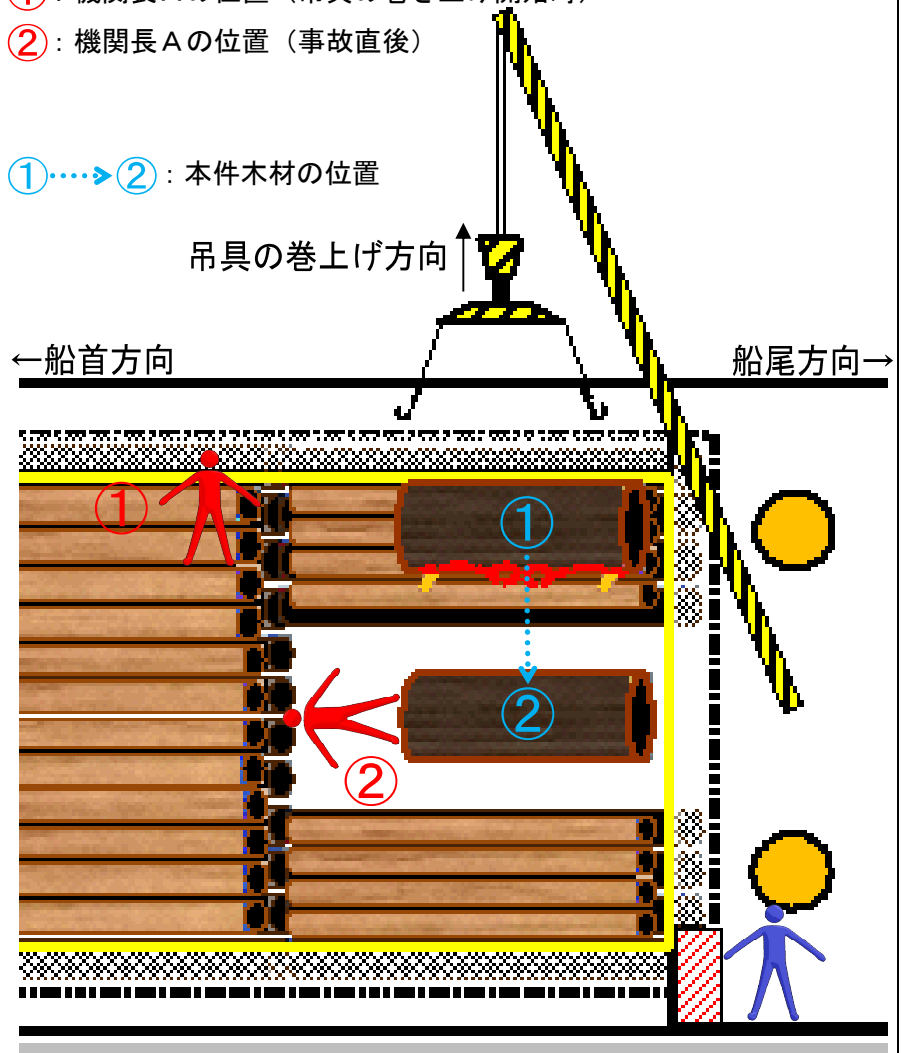


図6 機関長A及び本件木材の状況



写真3 本件デリック操作場所から見たB船の貨物倉内の状況

船長Aは、直ちに吊具の巻き上げを止めるとともに本件デリック操作場所から機関長Aに呼び掛けたが、機関長Aから応答がなかったため、昭南岸壁上のB船付近にいた荷役業者に救助を要請し、同業者の事務所責任者が119番通報を行った。

船長Aは、本件木材が荷崩れした状況を見て、更なる荷崩れのおそれを考慮し、他の乗組員2人に対して同倉内の立ち入りを止めるとともに、機関長Aに対する救助作業を行うことができず、救急隊員の到着を待った。

機関長Aは、来援した救急隊員によって病院に搬送された後、11時56分ごろ医師により死亡が確認され、心破裂と検案された。

(付図1 事故発生場所概略図 参照)

その他の事項

A船押船列に備えられた2基のデリック装置は、いずれも揚貨装置運転士の資格を必要としないものであった。

機関長Aは、本事故当時、ヘルメット、作業服及び滑り止め機能が付いた靴を着用していた。

船長Aは、本事故当時、機関長Aの体調に異常を認めなかった。

船長Aは、木材運搬船の運航に関して約50年、また、機関長Aは、約20年の経験を有しており、A船押船列が就航してから本事故当日まで、2人でA船押船列の荷役作業を行ってきたが、荷崩れなどの危険な事故に遭遇したことがなかった。

船長Aは、本件木材を置いた際、A船押船列が僅かに右舷方に傾斜したと感じたが、その後、吊具を巻き上げる際、A船押船列の傾斜の変化及び動揺を感じなかった。

船長Aは、吊具を巻き上げる際、本件デリックのブーム操作又はバラスタングの調整など、船体傾斜を発生させる機器の操作を行っていなかった。

	<p>船長Aは、本件積荷役の際、ふだんと同様に本件デリック操作場所から、B船の貨物倉内の機関長Aに対して声掛けや合図を行い、通常木材の積付け場所を確認するなどして意思の疎通を図っており、機関長Aと意見を違えることはなかった。</p> <p>船長Aは、ふだん、機関長Aが、吊具が安全に巻き上がった後、積荷状態の点検や固縛作業などを行う目的で、積載した木材に近づいていたが、本事故当時、吊具が安全に巻き上がる以前、同様の目的で本件木材に近づいた際、荷崩れが発生し、機関長Aと移動した本件木材とが当たったのではないかと本事故後に思った。</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>不明 あり なし</p> <p>機関長Aの死因は、心破裂であった。</p> <p>機関長Aは、本件木材に近づき、荷崩れした本件木材と当たったことから、心破裂により死亡するに至ったものと考えられる。</p> <p>A船押船列は、昭南岸壁に左舷着けして本件積荷役中、本件木材が、B船の貨物倉内の右舷後部から荷崩れしたものと考えられる。</p> <p>荷崩れしたことについては、船長Aが、A船押船列の傾斜の変化及び動揺を感じておらず、また、船体傾斜を発生させる機器の操作を行っていないことから、その状況を明らかにすることはできなかった。</p> <p>機関長Aは、積荷状態の点検や固縛作業などの目的で本件木材に近づき、荷崩れした本件木材と当たった可能性があると考えられるが、目撃者がいないことから、その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、A船押船列が、昭南岸壁に左舷着けして本件積荷役中、機関長Aが、荷崩れした本件木材と当たっ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>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"> ・ 荷役作業は、荷崩れするおそれを考慮した安全な作業計画に従って行うこと。 ・ 荷役作業は、貨物の形状及び積荷状態により、荷崩れする可能性がある範囲を把握して行うこと。

付図1 事故発生場所概略図

