


## 船舶事故調査報告書

平成28年10月6日  
運輸安全委員会（海事部会）議決  
委員長 中橋和博  
委員 庄司邦昭（部会長）  
委員 小須田 敏  
委員 石川敏行  
委員 根本美奈

事故種類	乗組員死亡
発生日時	平成27年10月14日 22時15分ごろ
発生場所	福島県相馬港5号ふ頭 相馬港北防波堤灯台から真方位251°0.7海里付近 (概位 北緯37°51.3′ 東経140°57.2′)
事故の概要	貨物船ASIAN INFINITYは、船長ほか16人（全員フィリピン共和国籍）が乗り組み、相馬港5号ふ頭で停泊中、貨物倉内の清掃作業を行っていた際、平成27年10月14日22時15分ごろ、三等航海士が、2番貨物倉の第2甲板から下部貨物倉に転落した。 三等航海士は、病院に搬送され、死亡が確認された。
事故調査の経過	(1) 調査組織 平成27年10月15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27年10月16日、17日、11月17日、26日現場調査及び口述聴取、平成27年11月4日、5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) 旗国等への意見照会 ASIAN INFINITYの旗国及び実質的利害関係国に対し、意見照会を行った。

<p><b>事実情報</b></p> <p>船種船名、総トン数 船舶番号、船舶所有者 船舶管理会社、船級 L×B×D、船質 機関、出力、進水年月日</p>	<p>貨物船 ASIAN INFINITY (パナマ共和国籍)、5,577トン 9409699 (IMO番号)、Emerald Green Maritime, S.A. ユニトラ海運株式会社 (以下「A社」という。)、NK 104.37m×17.00m×11.50m、鋼 ディーゼル機関、2,647kW、2009年5月29日 (写真1参照)</p>  <p style="text-align: center;">写真1 ASIAN INFINITY</p>
<p>貨物倉等の情報</p>	<p>ASIAN INFINITY (以下「本船」という。)は、船首側から1番貨物倉、2番貨物倉の順に2つの貨物倉を有し、各貨物倉の第2甲板の開口部にポンツーンハッチカバー (以下「ハッチカバー」という。)を設置することによって貨物倉を上下に分割できるようになっていた。</p> <p>2番貨物倉内には12枚のハッチカバーが敷き詰められており、ばら積み貨物を積載する場合には、チェンブロックを使用してハッチカバーを吊り上げ、船首側及び船尾側に移動させて固縛していた。</p> <p>(写真2、写真3参照)</p>

	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">ハッチカバー移動用のチェーンブロック</div>  <div style="margin-left: 10px;"> <p>船尾</p> <p>↑</p> <p>↓</p> <p>船首</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">ハッチカバー</div>  <div style="margin-left: 10px;"> <p>船尾</p> <p>↑</p> <p>↓</p> <p>船首</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">写真2 2番貨物倉ハッチカバーを敷き詰めた状況</p> <p style="text-align: center;">写真3 2番貨物倉ハッチカバーを取り外した状況</p> </div>
乗組員等に関する情報	<p>船長（フィリピン共和国籍） 男性 64歳  締約国資格受有者承認証 船長（パナマ共和国発給）  交付年月日 2014年4月1日  （2016年12月31日まで有効）</p> <p>三等航海士（フィリピン共和国籍） 男性 46歳  締約国資格受有者承認証 二等航海士（パナマ共和国発給）  交付年月日 2015年7月10日  （2016年12月31日まで有効）</p>
死傷者等	死亡 1人（三等航海士）
損傷	なし
気象・海象	<p>気象：天気 晴れ、風向 西、風力 2</p> <p>海象：海上 平穏、潮汐 下げ潮の末期</p>
事故の経過	<p>(1) 本船の動静</p> <p>本船は、平成27年10月13日07時19分ごろ相馬港5号ふ頭に着岸し、11時00分ごろから14日18時00分ごろまで木質ペレットの揚げ荷役を行い、次の寄港地ではスチールコイル等の</p>

鋼材の積み荷役を行う予定で、18時00分ごろから1番貨物倉の清掃作業を開始した。

本船は、21時30分ごろ1番貨物倉の清掃作業を終了した後、一等航海士が上甲板で指揮し、二等航海士、三等航海士、甲板長及び甲板手の4人でハッチカバーを敷き詰めた2番貨物倉内の上部貨物倉で清掃作業を開始した。

本船は、2番貨物倉内の第2甲板部分の清掃作業が終了に近づき、下部貨物倉内の清掃作業の準備のために、22時10分ごろ三等航海士及び甲板手がチェンブロックを使用して船尾側から3番目のハッチカバー（以下「本件ハッチカバー」という。本件ハッチカバーの大きさは、縦2.325m、横12.970m、重量は、6,965kg）を取り外し、その後も清掃作業を続けた。

二等航海士は、22時15分ごろ、叫び声と下部貨物倉の内底板<sup>\*1</sup>に何か当たる音を聞き、本件ハッチカバーを取り外してできた開口部（以下「本件開口部」という。）の右舷側から下部貨物倉を懐中電灯で照らして確認したところ、内底板上の左舷側にうつ伏せ状態で倒れている三等航海士を発見した。

二等航海士は、上甲板にいた一等航海士に三等航海士が転落したことを大声で伝え、一等航海士から連絡を受けた船長と共に救助等の対応に当たった。

船内で休息していた安全監督<sup>\*2</sup>は、22時23分ごろ消防署へ連絡し、22時28分ごろ救急車が到着した。

三等航海士は、23時45分ごろ救急車で病院に搬送されたが、15日00時04分ごろ死亡が確認され、死因は頭部外傷及び左大腿骨骨折に伴う失血であった。

（付図1 事故発生場所概略図 参照）

## (2) 本事故時の乗組員の配置

船長は、自室で休憩中であった。

一等航海士は、上甲板の左舷側で清掃作業を指揮していた。

二等航海士及び甲板手は、本件開口部の右舷船首側付近で高圧洗浄機を使用して清水を噴射し、上部貨物倉の汚れを落とす作業を行っていた。

三等航海士は、本件開口部の左舷側付近及び甲板長は左舷側はしご付近で水切り（スクイジー）を使用して第2甲板上の残水を押し流す作業を行っていた。

（図1参照）

一等航海士からは、三等航海士及び甲板長の姿は見えていなかった。

\*1 「内底板」とは、二重底構造の頂部を構成する板をいう。

\*2 「安全監督」とは、荷役の円滑な進行等のために荷主等から運航者に派遣を要請された者をいう。

	<p>●は作業灯を表す</p> <p>一等航海士 二等航海士、甲板長、甲板手 三等航海士 上部貨物倉 下部貨物倉 一等航海士 2番貨物倉 1番貨物倉 甲板長 二等航海士 甲板手 本件開口部</p> <p>図1 乗組員の配置（一般配置図）</p> <p>(3) 事故発生時の状況 三等航海士の転落場所には、脱げたヘルメット及びブスカジがあったが、転落の状況を目撃した乗組員はいなかった。</p>
<p>その他の事項</p>	<p>(1) 三等航海士は清掃作業の前には6時間の休息を取っており、三等航海士の健康状態は良好に見えた。</p> <p>(2) 二等航海士、三等航海士、甲板長及び甲板手の4人は、貨物倉の清掃作業前にヘルメット、作業服、安全靴等を着用していた。</p> <p>(3) 上部貨物倉内は、上甲板等に設置された作業灯の点灯により、夜間の清掃作業に支障のない明るさであり、本件開口部は判別できた。</p> <p>(4) 本船は、本事故当時、波等による船体動揺はなかった。</p> <p>(5) 下部貨物倉の内底板から2番貨物倉内の第2甲板部分までの高さは約6mであった。</p> <p>(6) 本船は、本事故当時、本件開口部付近に転落を防止するための柵等を設置していなかった。</p> <p>(7) A社は、国際安全管理コード（ISMコード）に基づく安全管理マニュアルを作成していたが、貨物倉内の清掃作業に関する手順についての定めはなかった。</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・海象等の関与</p> <p>判明した事項の解析</p>	<p>あり</p> <p>なし</p> <p>なし</p> <p>(1) 三等航海士の死因は、頭部外傷及び左大腿骨骨折に伴う失血であ</p>

	<p>った。</p> <p>(2) 本船は、相馬港において停泊中、一等航海士が上甲板の左舷側で清掃作業の指揮をとり、上甲板等に設置された作業灯を点灯し、次の寄港地での積み荷役に備えて貨物倉内の清掃作業を行っていたものと考えられる。</p> <p>(3) 三等航海士及び甲板手は、2番貨物倉内の第2甲板部分の清掃作業が終了に近づいた際、22時10分ごろ下部貨物倉内の清掃作業の準備を行うこととし、本件ハッチカバーを取り外したものの、転落を防止するための措置を講じなかったものと考えられる。</p> <p>(4) 三等航海士は、その後一等航海士から死角となる本件開口部の左舷側で水切り作業をしている姿を目撃されていたものと考えられる。</p> <p>(5) 二等航海士は、22時15分ごろ、叫び声と下部貨物倉の内底板に何か当たる音を聞き、誰かが下部貨物倉内に転落したと思い、本件開口部から懐中電灯で照らして確認したところ、三等航海士が本件開口部の左舷側の真下にあたる内底板上にうつ伏せ状態で倒れているのを発見したものと考えられる。</p> <p>(6) 倒れている三等航海士の近くには、ヘルメット及びスクイジーがあったものと考えられる。</p> <p>(7) 本船は、本事故当時、上甲板等に設置された作業灯を点灯しており、上部貨物倉内での清掃作業に支障のない明るさがあった。</p> <p>(8) 本船は、本事故当時、波等による船体動揺はなかったものと考えられる。</p> <p>(9) したがって、本船は、積み荷役に備えて貨物倉内の清掃作業中、本件ハッチカバーを取り外した状態で清掃作業を行っていたことから、三等航海士が本件開口部から下部貨物倉内に転落したものと考えられるが、目撃者がいないことから、転落の状況を明らかにすることはできなかった。</p> <p>(10) 本船は、A社の安全管理マニュアルに、貨物倉内の清掃作業に関する手順を定めたものがなかったことから、転落を防止するための措置を講じなかった可能性があると考えられる。</p>
<p><b>原因</b></p>	<p>本事故は、夜間、本船が、相馬港において停泊中、積み荷役に備えて貨物倉内の清掃作業を行っていた際、本件ハッチカバーを取り外した状態で清掃作業を行っていたため、三等航海士が第2甲板の本件開口部から下部貨物倉に転落したことにより発生したものと考えられる。</p>
<p><b>再発防止策</b></p>	<p>1. 事故後講じられた防止策</p> <p>A社は、管理船舶に対し、本事故の概要を周知し、危険区域（転落の可能性がある場所）であることを認識できるようハッチカバー</p>

の周りに黄色線を引くとともに、次のとおり義務付けた。

- (1) 第2甲板の清掃作業を行う場合は、必ず、ハッチカバーを敷き詰めた状態で行うこと。
- (2) 転落の可能性がある場所で作業を行う場合は、柵等を設置すること。

2. 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。

- (1) 貨物倉を上下に分割できるハッチカバーが設置された貨物船に乗り組む船長は、ハッチカバーを取り外した場合、転落を防止するため、柵等を設置することが望ましい。
- (2) 船舶管理会社は、安全管理マニュアル等にハッチカバー開放時の転落の危険性及び柵等の設置に関する記載をするなどし、乗組員に周知徹底することが望ましい。

付図1 事故発生場所概略図

