

船舶事故調査報告書

令和3年3月10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	乗組員負傷
発生日時	令和元年11月29日 15時30分ごろ
発生場所	山口県岩国市 ^{はしら} 柱島北東方沖 柱島港 ^{くさみ} 来見沖防波堤北灯台から真方位037°1.5海里（M）付近 （概位 北緯34°02.6 東経132°26.4）
事故の概要	油タンカー ^{しんせい} 新生丸は、めがねフランジ切替え作業中、乗組員が負傷した。
事故調査の経過	令和2年2月5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	油タンカー 新生丸、66,536トン 142676、JXオーシャン株式会社（A社） 246.80m×44.40m×22.00m、鋼 ディーゼル機関、12,210kW、平成28年6月
乗組員等に関する情報	船長 41歳 一級海技士（航海） 免許年月日 平成23年12月13日 免状交付年月日 平成27年12月15日 免状有効期間満了日 令和2年12月14日 甲板長 52歳
死傷者等	重傷 1人（甲板長）
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 南南西、風力 2、視界 良好 海象：海上 平穏、潮汐 下げ潮の末期
事故の経過	本船は、船長ほか19人が乗り組み、シンガポール共和国の造船所で定期検査を受ける目的で山口県岩国港第2区において貨物用原油（以下「貨物油」という。）の荷揚げを行い、令和元年11月29日14時10分ごろ同港を出港した。 航海士（以下「航海士A」という。）は、甲板長及び甲板員2人（以下「甲板員A」及び「甲板員B」という。）と共に、定期検査前

に行う貨物油タンク洗浄の準備を行うこととした。

航海士 A は、15時00分ごろ、貨物油タンク及び送油主管内の石油ガスを排出する目的で、イナー特ガス管（以下「本件イナー特ガス管」という。）と接続された送油主管（以下「本件送油主管」という。）を通気状態にする作業（以下「本件作業」という。）を開始した。

航海士 A は、甲板長に本件作業における本件イナー特ガス管にボルト止めされためがねフランジ^{*1}（以下「本件めがねフランジ」という。）を切替えてパッキン交換を行う作業の作業指揮をとらせた。

甲板長は、本件めがねフランジを本件イナー特ガス管フランジに固定しているボルトの内、本件イナー特ガス管フランジの最上部のボルト1本（以下「本件ボルト」という。）を残してはずしたところ、パッキンが外れて本件めがねフランジが円滑に動いたので、航海士 A 及び甲板員 A と共に、本件めがねフランジを手で支えながら回転させて切替えを行った。

（写真1、図1参照）

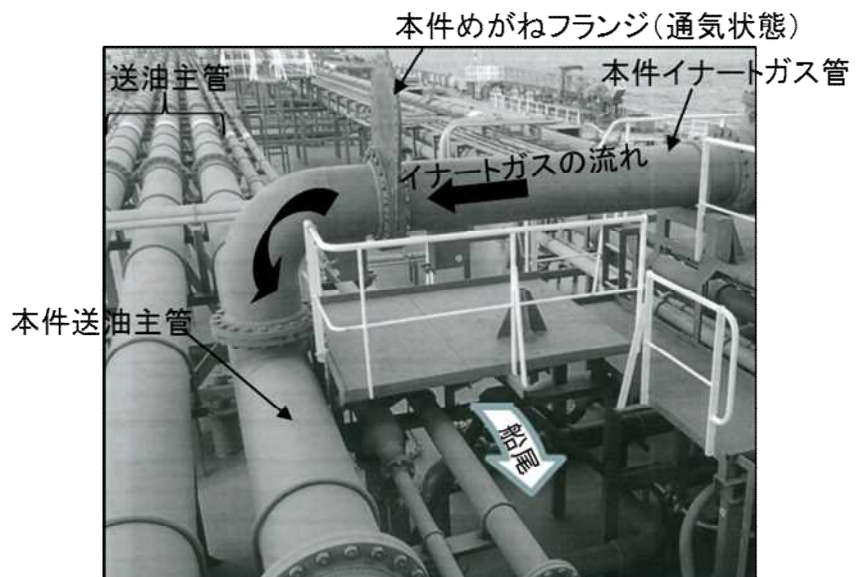


写真1 本件作業の現場

*1 イナー特ガス管にボルト止めされ、イナー特ガスを通気状態と閉塞状態に切り替えるフランジ



図1 本件作業の状況（イメージ）

甲板長は、甲板員Bに本件イナートガス管のフランジ下部にボルト（以下「本件下部ボルト」という。）を差し込ませ、本件めがねフランジを固定させた。（図2参照）

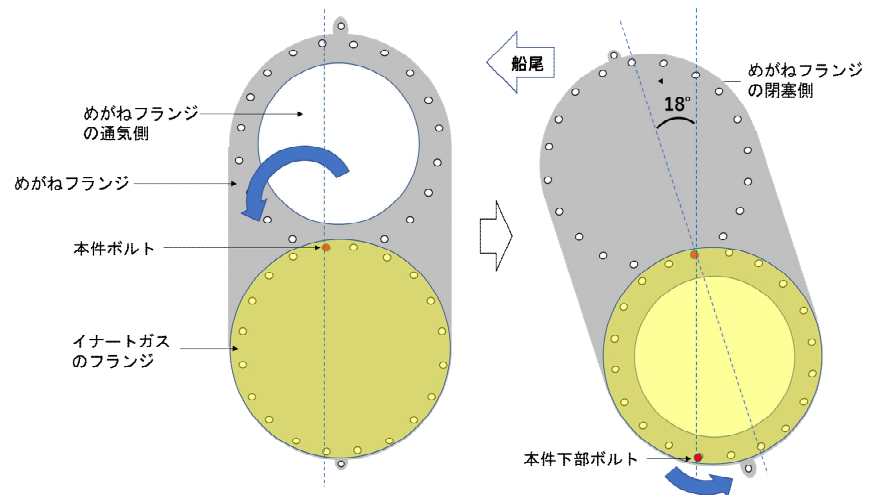


図2 本件めがねフランジの切替え状況

甲板長は、甲板員Bに本件イナートガス管フランジと本件めがねフランジとの間にパッキンを挿入させたものの、同パッキンがうまく挿入できないので、本件めがねフランジをずらせて同パッキンの位置を調整する目的で、本件下部ボルトを甲板員Bに抜かせたところ、本件めがねフランジが自重で回転して、15時30分ごろ、甲板長の左手が本件イナートガス管のフランジと本件めがねフランジの間に挟まれた。

船長は、船橋において本件作業とは別の作業の点検を行っていた別の航海士から本事故発生の報告を受けた。

	<p>船長は、本事故の発生をA社に報告し、17時35分ごろ本船を愛媛県松山市松山港沖に投錨させた。</p> <p>A社は、海上保安庁に本事故が発生した旨を通報し、通船を手配した。</p> <p>甲板長は、18時10分ごろ来援した通船に移乗し、陸上で待機していた救急車で病院に搬送されて緊急手術を受け、左環指末節骨開放骨折等と診断された。</p> <p>(付図1 航行経路図 参照)</p>
<p>その他の事項</p>	<p>本件めがねフランジの重量は、約90kgであった。</p> <p>本件めがねフランジは、閉塞状態のときは本件イナータガス管に対して傾きがなく固定されているが、通気状態にすると船尾側に約18度傾斜状態で固定される。</p> <p>本船は、定期検査において入渠時に貨物油タンク内部検査を受ける準備としてガスフリー²にしておく必要があった。</p> <p>航海士A、甲板員A及び甲板員Bは、本件めがねフランジの切替えとパッキン交換作業は初めてであった。</p> <p>甲板長は、正確な回数は覚えていなかったが、本件めがねフランジの切替えとパッキン交換作業はかなりの回数を経験していた。</p> <p>甲板長は、通常、本件作業のパッキン交換を2年半ごとに行い、パッキンが固着している場合、一旦本件めがねフランジを吊り具(以下「本件吊り具」という。)で吊り上げてパッキンの交換作業を行うが、本件めがねフランジのボルトを外した際、パッキンが外れて本件めがねフランジが円滑に回転したので本件吊り具を使用せずに作業ができると思った。</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>本船は、柱島北東方沖を南東進中、甲板長が、本件めがねフランジを切り替える際、本件ボルトを残して本件めがねフランジを回転させてパッキン交換作業を行ったことから、パッキンの位置を調整する目的で甲板員Bに本件下部ボルトを外させたところ、本件めがねフランジが自重で回転して左手中指等が本件イナータガス管フランジと本件めがねフランジの間に挟まれて負傷したものと考えられる。</p> <p>甲板長は、本件めがねフランジを切り替える際、本件ボルトを残して他のボルトをはずしたところ、パッキンが外れて本件めがねフランジを回転させれば切替えができると思い、本件めがねフランジの重量を考慮した危険予知が十分でないまま作業を進めたことから、本件吊</p>

*2 「ガスフリー」とは、貨物油タンク内を清掃し、油分や石油ガスがない状態にすることをいう。

	り具を使用しなかったものと考えられる。
原因	<p>本事故は、本船が、柱島北東方沖を南東進中、甲板長が、本件めがねフランジを切り替える際、本件ボルトを残して本件めがねフランジを回転させてパッキン交換作業を行ったため、パッキンの位置を調整する目的で甲板員Bに本件下部ボルトを外させたところ、本件めがねフランジが自重で回転して左手中指等が本件イナータガス管フランジと本件めがねフランジの間に挟まれたことにより発生したものと考えられる。</p>
再発防止策	<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"> ・ 作業責任者は、重量物作業を行う際には、その重量を把握して適切な吊り具を使用して作業を行うこと。 ・ 作業責任者は、自ら作業することなく作業全般を見て不安全要素の排除を行うこと。 ・ 作業責任者は、作業を理解している者が行うこと。 ・ 作業前には、危険予知訓練を実施しておくこと。

付図1 航行経路図

