

令和2年函審第10号

裁 決

旅客船A潜水作業員死亡事件

受 審 人 a 1

職 名 A船長

海技免許 一級海技士（航海）

受 審 人 a 2

職 名 A一等航海士

海技免許 二級海技士（航海）

受 審 人 a 3

職 名 A機関長

海技免許 一級海技士（機関）

補 佐 人 1人

（a 1， a 2 及び a 3 各受審人選任）

本件について，当海難審判所は，理事官永本和寿出席のうえ審理し，次のとおり裁決する。

主 文

受審人 a 2 の二級海技士（航海）の業務を1箇月停止する。

受審人 a 1 を戒告する。

受審人 a 3 を戒告する。

理 由

（海難の事実）

## 1 事件発生年月日時刻及び場所

平成30年10月2日15時10分

北海道函館港第4区

## 2 船舶の要目

船種 船名 旅客船A

総トン数 10,549トン

全長 112.60メートル

機関の種類 ディーゼル機関

出力 36,000キロワット

## 3 事実の経過

### (1) 設備等

Aは、平成20年2月に進水した双胴型アルミニウム合金製旅客船で、4層の甲板を有し、下層から1層目及び2層目に車両甲板、3層目に下部客室、4層目に操舵室及び上部客室、両舷船首及び同船尾に係留甲板がそれぞれ配置されていた。

また、主機として、両舷各2機計4機のディーゼル機関を備え、両舷船尾海面付近に、各2個のウォータージェット推進器がそれぞれ連結され、同推進器下部に、波浪による船体の動揺を抑えるトリムタブ装置を各1基備えるとともに、船首係留甲板のキャプスタン等を運転するための船首電動油圧ポンプが、船首側ポンプ室に、トリムタブ装置及び船尾係留甲板のキャプスタン等を運転するための船尾電動油圧ポンプが、両舷機関室後方に配置されたジェットルームと称する区画にそれぞれ備えられていた。

### (2) 船尾電動油圧ポンプ

船尾電動油圧ポンプは、それぞれ1号及び2号ポンプが備えられ、同ポンプによって加圧された作動油の油圧が、トリムタブ装置には、

逆止弁，遮断弁及び方向制御弁を通じて油圧シリンダに，船尾係留甲板のキャプスタンには，分岐した油圧回路のボール弁及び方向制御弁を通じて油圧モータにそれぞれかかるようになっており，また，発停スイッチが，操舵室前面左舷側コンソール及びジェットルーム上方に設置されたアンテルームと称する区画に設けられていた。

そして，平素から係留中，遮断弁が開いたままとなっており，トリムタブ制御装置及びキャプスタンへの油圧回路が開放状態となっていた。

### (3) トリムタブ装置及び同制御装置

トリムタブ装置は，構成が，長さ約5.6メートル幅約1.7メートル高さ約0.4メートルのトリムタブ，可動リンク及び油圧シリンダとなっており，船尾船底構造部にヒンジでトリムタブの一端を支持し，片持ちの船尾構造部に可動リンクの上端部を固定し，同リンクの下端部にトリムタブの他端が，可動リンクの中心に油圧シリンダロッドがそれぞれ結合され，同シリンダによってトリムタブが上下に駆動し，12度の仰角（以下「フルアップ」という。）と20度の伏角（以下「フルダウン」という。）の範囲で角度を変えるようになっており，トリムタブの上面と同ウォータージェット推進器噴出口下端との間隙が，フルアップ及びフルダウンの状態では，それぞれ約16センチメートル及び約94センチメートルであった。

トリムタブ制御装置は，トリムタブ装置を遠隔操作するためのもので，操舵室の左舷側コンソールに備えられ，航海中，トリムタブ装置が自動制御されるノーマルモードと，主として停泊中のメンテナンス実施時に使用するバックアップモードとを切り替えるモード切替えスイッチ，バックアップモードとしたときにトリムタブを手動操作により上下動させるトグルスイッチ及びトリムタブの角度を

示すインジケータランプがそれぞれ設けられており、モード切替えスイッチをノーマルモードの位置で、船尾電動油圧ポンプを始動すると、トリムタブを上げようとする信号が入力され、油圧シリンダに油圧がかかってトリムタブがフルアップまで上昇し、同ポンプを停止すると、油圧の低下に伴い自重で徐々に下降して数日後にフルダウンの状態になっていた。

そして、平素から係留中、トリムタブ装置の電源が入り、同制御装置のモード切替えスイッチがノーマルモードの位置でトリムタブがフルダウンの状態のままとなっており、キャプスタンを使用するため、発停スイッチを入れて船尾電動油圧ポンプを始動すると、トリムタブ装置に油圧がかかり、トリムタブが上昇してフルアップの状態になっていた。

(4) a 1, a 2 及び a 3 各受審人の経歴等

(省略)

(5) 潜水作業員による船底清掃作業

潜水作業員による船底清掃作業（以下「潜水船底清掃作業」という。）は、船底に付着した貝や海藻をスクレーパーやブラシなどを使って取り除く作業で、平成25年から同27年に3回ほど行われ、今回は、平成30年3月出渠後、7月頃までの間に機関出力90パーセント負荷での速力が30.0ノットから29.0ノットに低下したことから、a 1 受審人が7月17日頃社内会議でその旨を報告して同作業が行われることとなった。そして、Aの運航管理及び船体保守管理業務を委託されているX社がY社と契約し、9月21日に社内通知がなされ、実施期間が10月2日から翌々4日まで、作業時間が毎日08時00分から16時00分まで、潜水作業員4人及び支援要員2人とする等の作業計画が船内に知らされた。

(6) 本件発生に至る経緯

Aは、a 1、a 2及びa 3各受審人ほか7人が乗り組み、船首3.0メートル船尾2.9メートルの喫水をもって、平成30年10月2日08時00分函館港第4区に所在するフェリー会社の専用栈橋（以下「専用栈橋」という。）に船首を220度（真方位、以下同じ。）に向け、バウライン1本、船首スプリングライン1本、船首ブレストライン2本、船尾スプリングライン1本及びスターンライン2本を使用し、同栈橋に右舷付けで係留中、潜水船底清掃作業を行うため、a 1受審人が作業を監督し、支援要員2人が専用栈橋で配置に就き、自給式水中呼吸装置及びドライスーツを装着した潜水作業員4人が船尾船底部の同作業を開始した。

ところで、Aは、次回運航まで待機する目的で、9月18日から専用栈橋に係留し、日中は乗組員全員が船内作業等に当たり、夜間は乗組員2人が在船して停泊当直に就いていた。

a 1受審人は、潜水船底清掃作業に先立つ10月2日07時30分頃出勤し、07時50分頃専用栈橋付近で、潜水作業員及び支援要員等と、作業箇所の順序、専用栈橋北西側にフェリーが入出港する時刻に合わせた作業の中断、再開のスケジュール管理などを打ち合わせた。

09時00分a 1受審人は、3層目甲板にある下部客室で、始業前の乗組員ミーティングを始め、乗組員に対し、潜水船底清掃作業が予定どおり開始されていること及び自身が同作業を監督することを周知したものの、同作業中に潜水作業員に危険が生じる係留索のたるみを取る作業（以下「係留索調整作業」という。）を行うことはないものと思い、潜水作業員に対する安全対策についての打合せを十分に行わなかった。

a 2 受審人は、始業前の乗組員ミーティングに先立ち、停泊当直者として前直者から前日の天候が悪くうねりがあったので係留状態に注意を要する旨を引き継ぎ、a 1 受審人から指示されて潜水作業員に潜水船底清掃作業箇所及び右舷舷側の作業を行わない旨を確認したのち、始業前の乗組員ミーティングで、甲板部乗組員の作業予定として3層目甲板の窓の雨漏り補修を行うことを報告した。

a 3 受審人は、始業前の乗組員ミーティングに先立ち、潜水作業員に危険が及ばないように、同作業員に運転している発電機の船底弁の位置を知らせること及び発電機の運転を切り替えるときは連絡することなど、機関部乗組員に対して注意を喚起したものの、始業前の乗組員ミーティングが行われたとき、係留索調整作業の予定についての報告がなかったため、潜水船底清掃作業中に潜水作業員に危険が生じる係留索調整作業を行うことはないものと思い、船尾電動油圧ポンプを始動するとトリムタブが上昇することを周知しなかった。

a 2 受審人は、13時00分1層目甲板の車両甲板で工事業者による車両固縛用ベルト金具の溶接作業の監督を始め、14時30分頃同作業が終了したことをa 3 受審人に報告し、工事業者を舷門まで見送ったのち係留状態を確認したところ、右舷船尾と専用栈橋の間が50センチメートル程度開いていたので係留索調整作業を行うこととし、14時45分食堂で甲板部乗組員に対して15時00分から係留索調整作業を行うことを指示するとともに日報の整理等に当たった。

a 2 受審人は、14時55分日報の整理等を行ったのち、a 3 受審人に溶接作業終了の報告をしたときに1層目甲板の防火扉の整備が必要であることを指摘されていたことから、同扉のグリスアップ

を始めたものの、グリスが合わないなどの手違いもあり同作業に手間取った。

15時03分 a2受審人は、係留索調整作業に取り掛かる時刻が過ぎたことから、防火扉のグリスアップを切り上げて右舷船首の係留甲板に向かい、係留索調整作業のため電動油圧ポンプを運転することとしたが、グリスアップに手間取ったことで係留索調整作業に早く取り掛かることに気をとられ、機関部に連絡してトリムタブ装置への影響など同ポンプ運転に係る安全を確認しなかった。

こうして、a2受審人は、船首係留甲板で、同人が指揮して甲板手3人とともに係留索調整作業に取り掛かって、船首の同作業を終えたのち、船尾係留甲板に移動し、15時10分少し前右舷船尾係留甲板のキャプスタンを運転して係留索調整作業を行うため、トリムタブ制御装置のモード切替えスイッチがノーマルモードの位置でトリムタブがフルダウンの状態のままで、甲板手に2号船尾電動油圧ポンプを始動させたところ、15時10分函館港第3防砂堤灯台から120度710メートルの地点において、Aは、右舷トリムタブ装置に油圧がかかってトリムタブが上昇し、右舷ウォータージェット推進器付近で潜水船底清掃作業をしていた潜水作業員xが、トリムタブと同推進器との間に上半身を挟まれた。

当時、天候は晴れで風力2の西北西風が吹き、潮候は上げ潮の中央期で、海上は穏やかであった。

その結果、x潜水作業員（昭和55年6月12日生）は、他の潜水作業員が救助して救急車で病院に搬送され、肋骨多発骨折、肝破裂及び右肺挫傷による外傷性ショックで死亡と検案された。

(原因及び受審人の行為)

本件潜水作業員死亡は、函館港第4区において、専用棧橋に係留して潜水船底清掃作業が行われている状況下、潜水作業員に対する安全対策が不十分で、2号船尾電動油圧ポンプを始動し、トリムタブ装置に油圧がかかってトリムタブが上昇し、右舷ウォータージェット推進器付近で作業をしていた潜水作業員が、右舷トリムタブと同推進器との間に上半身を挟まれたことによって発生したものである。

潜水作業員に対する安全対策が十分でなかったのは、船長が、始業前の乗組員ミーティングを行う際、潜水作業員に対する安全対策についての打合せを十分に行わなかったこと、機関長が、同ミーティングの際、船尾電動油圧ポンプを始動するとトリムタブが上昇することを周知しなかったこと、及び一等航海士が、係留索調整作業のため船尾電動油圧ポンプを運転する際、機関部に連絡してトリムタブ装置への影響など同ポンプ運転に係る安全を確認しなかったことによるものである。

a 2受審人は、函館港第4区において、専用棧橋に係留して潜水船底清掃作業が行われている状況下、係留索調整作業のため船尾電動油圧ポンプを運転する場合、同ポンプを始動するとトリムタブが上昇して潜水作業員に危険が生じるおそれがあったのだから、機関部に連絡してトリムタブ装置への影響など同ポンプ運転に係る安全を確認すべき注意義務があった。しかし、同受審人は、直前に行っていた防火扉のグリスアップに手間取ったことで係留索調整作業に早く取り掛かることに気をとられ、機関部に連絡してトリムタブ装置への影響など同ポンプ運転に係る安全を確認しなかった職務上の過失により、トリムタブ制御装置のモード切替えスイッチがノーナルモードの位置でトリムタブがフルダウンの状態のままで、2号船尾電動油圧ポンプを始動し、右舷トリムタブ装置に油圧がかかってトリムタブが上昇し、右舷ウォータージェット推進器付近で作業をしていた潜水作業員が、右舷トリムタブと同推進器との間



に上半身を挟まれ、同作業員を死亡させる事態を招くに至った。

以上の a 2 受審人の行為に対しては、海難審判法第 3 条の規定により、同法第 4 条第 1 項第 2 号を適用して同人の二級海技士（航海）の業務を 1 箇月停止する。

a 1 受審人は、函館港第 4 区において、専用栈橋に係留して潜水船底清掃作業が行われている状況下、始業前の乗組員ミーティングを行う場合、潜水作業員に対する安全対策についての打合せを十分に行うべき注意義務があった。しかし、同受審人は、潜水船底清掃作業中に潜水作業員に危険が生じる係留索調整作業を行うことはないものと思い、潜水作業員に対する安全対策についての打合せを十分に行わなかった職務上の過失により、一等航海士が、係留索調整作業のため船尾電動油圧ポンプを運転するに当たり、機関部に連絡してトリムタブ装置への影響など同ポンプ運転に係る安全を確認しないまま 2 号船尾電動油圧ポンプを始動し、右舷トリムタブ装置に油圧がかかってトリムタブが上昇し、右舷ウォータージェット推進器付近で作業をしていた潜水作業員が、右舷トリムタブと同推進器との間に上半身を挟まれ、同作業員を死亡させる事態を招くに至った。

以上の a 1 受審人の行為に対しては、海難審判法第 3 条の規定により、同法第 4 条第 1 項第 3 号を適用して同人を戒告する。

a 3 受審人は、函館港第 4 区において、専用栈橋に係留して潜水船底清掃作業が行われている状況下、始業前の乗組員ミーティング中、船尾電動油圧ポンプを始動するとトリムタブが上昇することを周知すべき注意義務があった。しかし、同人は、潜水船底清掃作業中に潜水作業員に危険が生じる係留索調整作業を行うことはないものと思い、船尾電動油圧ポンプを始動するとトリムタブが上昇することを周知しなかった職務上の過失により、一等航海士が、係留索調整作業のため船尾電動油圧ポ

ンプを運転するに当たり、機関部に連絡してトリムタブ装置への影響など同ポンプ運転に係る安全を確認しないまま2号船尾電動油圧ポンプを始動し、右舷トリムタブ装置に油圧がかかってトリムタブが上昇し、右舷ウォータージェット推進器付近で作業をしていた潜水作業員が、右舷トリムタブと同推進器との間に上半身を挟まれ、同作業員を死亡させる事態を招くに至った。

以上のa3受審人の行為に対しては、海難審判法第3条の規定により、同法第4条第1項第3号を適用して同人を戒告する。

よって主文のとおり裁決する。

令和3年2月17日

函館地方海難審判所

審判長 審判官 村 田 織 彦

審判官 藤 岡 善 計

審判官 河 野 守