

船舶事故調査報告書

令和6年2月21日
運輸安全委員会（海事専門部会）議決
委員 伊藤 裕 康（部会長）
委員 上野 道 雄
委員 岡 本 満喜子

事故種類	浸水
発生日時	令和5年3月29日 04時40分ごろ
発生場所	千葉県南房総市野島埼東方沖 野島埼灯台から真方位097° 770m付近 (概位 北緯34° 54.0′ 東経139° 53.8′)
事故の概要	漁船 ^{はやと} 勇人丸は、西進中、機関室に浸水した。
事故調査の経過	令和5年7月14日、本事故の調査を担当する主管調査官（横浜事務所）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	漁船 勇人丸、1.1トン CB3-83362（漁船登録番号）、個人所有 6.89m (Lr) × 1.92m × 0.55m、FRP ディーゼル機関、船内外機、漁船法馬力数35、平成8年7月24日 4サイクル、回転数毎分3,000、4気筒、ボア91.5mm、使用燃料軽油、機関製造年月日不詳 (写真1 参照) 写真1 本船
乗組員等に関する情報	操縦者 87歳 一級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士・特定 免許登録日 昭和50年2月14日 令和4年5月21日をもって失効していた。 甲板員 56歳 二級小型船舶操縦士 免許登録日 令和3年11月26日

	免許証交付日 令和３年１１月２６日 (令和８年１１月２５日まで有効)
死傷者等	なし
損傷	船内外機の濡損（乗り揚げたのち、全損）
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 北東、風速 約５～７m/s、視界 良好 海象：波高 約１.５m 日出時刻：０５時３３分ごろ
事故の経過	本船は、操縦者及び甲板員１人が乗り組み、伊勢えび等の刺し網漁の目的で、野島埼東方沖の漁場に向け、令和５年３月２９日０４時００分ごろ南房総市野島漁港を出港した。 本船は、０４時３０分ごろ漁場に到着したのち、刺し網を５反^{*1}揚げ、次の漁場に向かうこととし、操縦者が操船に、甲板員が見張りにそれぞれ当たり、約３～４ノットの対地速力で西進していたところ、０４時４０分ごろ左舷側に傾斜した。 甲板員は、約４日前に交換された‘冷却海水及び排気が共に流れるゴム製のホース’（以下「排気ホース」という。）が外れるなどして漏水したのではないかと思い、機関室を見たところ、主機付近から海水が噴出していることを認めた。 操縦者は、主機を中立としたのち、主機を停止してから排水を行おうとして、主機計器盤の主機停止ボタンを押したものの、主機が停止しなかったので、機関修理会社へ連絡し、野島漁港へ帰航することとした。 本船は、帰航中、更に左舷側への傾斜が大きくなってきたので、同漁港に戻ることを断念し、付近の港へ入ることとし、進路を変更して航行中、左舷側に転覆した。 操縦者及び甲板員は、海面に投げ出され、船底に這いあがっていたところ、付近で操業中の僚船に０５時００分ごろ救助され、野島漁港に帰った。 本船は、漂流して付近の浅所に乗り揚げたが、野島漁港までのえい航ができないので同浅所で解撤された。 （付図１ 事故発生場所概略図 参照）
その他の事項	(1) 主機の冷却海水系統に関する情報 冷却海水は、船底弁から冷却海水ポンプに吸入され、同ポンプで加圧されて清水冷却器、空気冷却器を流れたのち、ミキシングエルボへ流入し、同エルボ内で排気と混合されていた。（図１参照）

*1 「１反」とは、網糸で連続して網目を構成した１枚の網をいう。

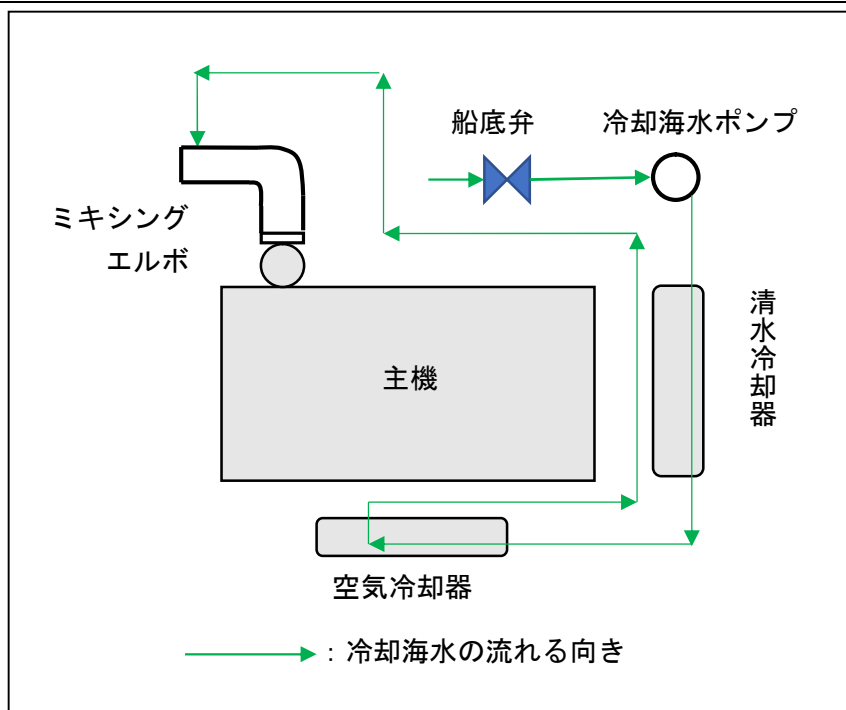


図 1 冷却海水系統（概略図）

(2) 主機の冷却清水系統に関する情報

冷却清水は、冷却清水ポンプで加圧されて潤滑油冷却器へ送られたのち、主機へ流れて各シリンダ、排気集合管等を冷却し、清水冷却器へ流れて冷却され、その後同清水ポンプへ戻るように循環していた。（図 2 参照）

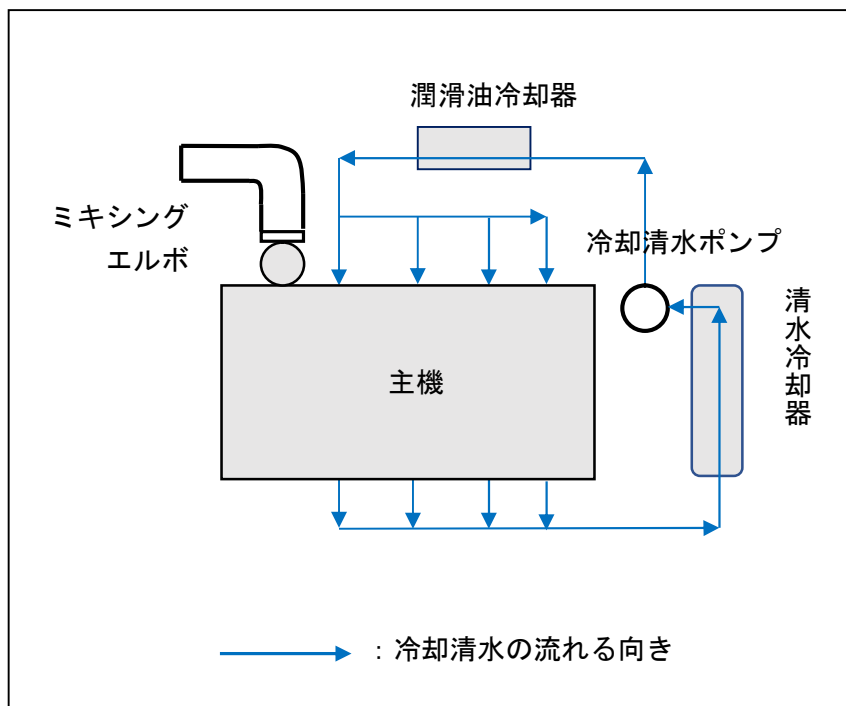


図 2 冷却清水系統（概略図）

(3) 主機の冷却海水及び排気の構造に関する情報

各シリンダの排気は、排気集合管に流入して、同集合管内から過給機に送られ、同過給機から出たのち、‘冷却海水が流れる2か所のゴム製のホース’（以下「本件ホース」という。）が取り付けられたミキシングエルボへ流れ、同エルボ内で冷却海水と混合され、ミキシングエルボ下部に取り付けられた排気ホース内を流れて船外へ排出されていた。（図3参照）

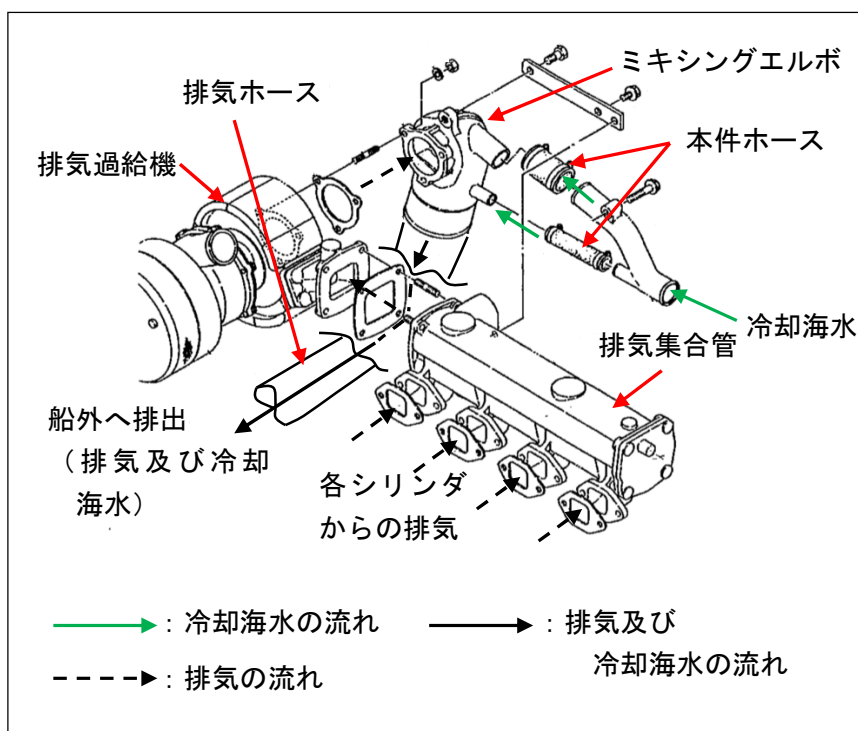


図3 冷却海水及び排気の構造（概略図）

(4) 主機の整備等に関する情報

本船は、本事故の約4日前に排気ホース付近が過熱状態となり、排気ホースが焼損し、冷却海水ポンプのインペラに破損が認められ、それぞれ交換されたが、本件ホースは交換されていなかった。

本件ホースは、本事故当時まで約20年使用され、ふだんから、また、約4日前の排気ホース付近が過熱状態となったのちも目視での点検は行われていたものの、本件ホース及びミキシングエルボとの取付部の状態は触手するなどの詳細な点検が行われていなかった。

操縦者は、ふだん、出港前に船外へ排出される冷却海水の流量を点検しており、同海水が流れていたので大丈夫だと思い、冷却海水ポンプのインペラを約20年使用していた。

機関取扱説明書によれば、冷却海水ポンプのインペラは、主機の運転時間で2,000時間ごと、又は1年ごとに交換する旨記載

されている。

(5) 出港前の主機の点検に関する情報

操縦者は、本事故当日の出港前に船外へ排出される冷却海水の流量を見たところ、同海水の流量がふだんと同じように見えた。

また、機関室内を点検したところ、浸水等の異常は確認されず、本件ホースの点検を行っていなかった。

(6) 浸水等に関する情報

機関修理会社担当者は、本件ホースが、本事故の約4日前に排気ホース付近が過熱状態となった際、ミキシングエルボも過熱され、取り付けられていた本件ホースに熱が伝わって劣化し、本事故時に脱落して浸水したのではないかと本事故後に思った。

主機製造会社によれば、本件ホースは、冷却海水の流量の減少等によってミキシングエルボの温度が上昇するなどして劣化し、焼損したと推察した。

(7) 主機の停止装置の構造に関する情報

主機は、主機計器盤に組み込まれた停止ボタンを押すことによって停止モータを作動させ、ケーブルでつながれた停止レバーを動かすことで停止するようになっていた。(図4参照)

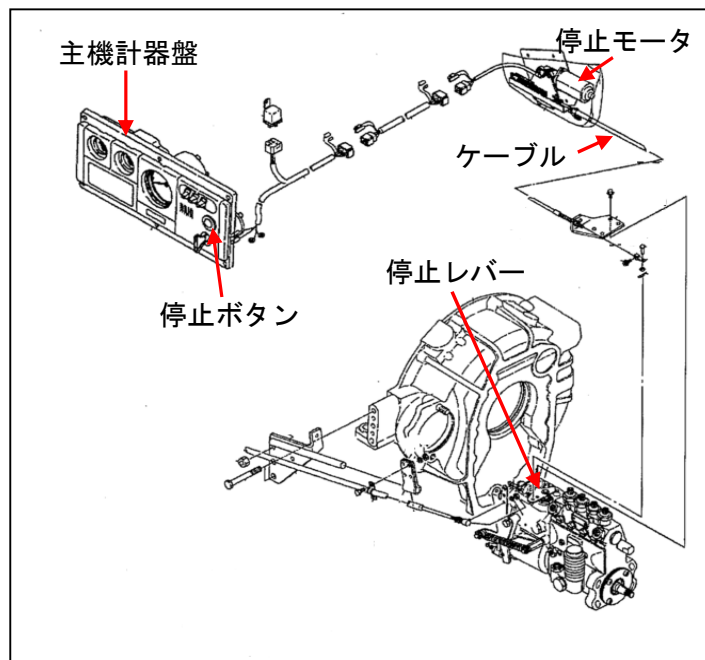


図4 停止装置の構造（概略図）

機関修理会社担当者によれば、停止モータは、主機の下部に設置されていた。

(8) 主機の燃料系統に関する情報

燃料は、機関室の前方に配置された燃料タンクから船尾方に向かって順に燃料コックを通り、燃料フィルタを流れて主機に供給されていた。(図5参照)

	図 5 燃料系統（概略図） (9) 排水設備に関する情報 本船は、機関室にはビルジポンプを備えていなかった。 (10) 本船の操縦者に関する情報 操縦者は、ふだんから小型船舶操縦免許証を確認することがなかったため失効しているとは思わず、船長として本船に乗船し、操縦していた。 甲板員は、時折本船を操縦することがあった。
分析 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	なし あり なし 本船は、野島埼東方沖を西進中、主機付近から海水が噴出して機関室に浸水したものと考えられる。 本件ホースは、約20年間使用されて経年劣化するとともに本事故の約4日前の排気ホース付近が過熱した際の熱による劣化が加わった状態で使用されていたことから、冷却海水の圧力により、本件ホースが破損、又はミキシングエルボとの取付部が外れて本件ホースから同海水が噴出して機関室に浸水した可能性があると考えられるが、本船が浸水後に乗り揚げた浅所で解撤されたことから、浸水に至った状況を明らかにすることはできなかった。 操縦者は、小型船舶操縦免許証が失効していたことから、本船の操縦を行ってはいなかった。
原因	本事故は、夜間、本船が、野島埼東方沖を西進中、主機付近から海水が噴出して機関室に浸水したものと考えられる。
再発防止策	今後の同種事故等の再発防止及び被害の軽減に役立つ事項として、次のことが考えられる。 ・ 船舶の乗組員は、主機の冷却海水系統のホースを定期的に点検し、劣化及び取付部に緩みなどが認められた場合には、適切に修理を行うこと。 ・ 船舶所有者は、主機の冷却海水系統のホースに熱が加わる状態と

	なった場合には、必ず同系統のホースを触手するなどして詳細に点検し、熱による劣化等が認められた際には、新替えすること。 ・ 船舶所有者は、主機の冷却海水ポンプのインペラを主機製造会社が推奨する運転時間又は使用期間ごとに交換すること。 ・ 小型漁船の乗組員は、主機を停止することができなくなった場合には、燃料コックを閉鎖し、燃料の供給を遮断して主機を停止の上、船底弁を閉鎖すること。 ・ 小型漁船の船舶所有者は、ビルジポンプの設置が義務化されていない場合であっても浸水等に備えてビルジポンプを備えることが望ましい。 ・ 有効な小型船舶操縦免許証を有する者が、船長を務めること。 ・ 操縦者は、事故が発生した場合には速やかに海上保安庁へ通報し、必要な指示等を受けること。
--	---

付図1 事故発生場所概略図

