

船舶インシデント調査報告書

令和5年3月1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

インシデント種類	運航不能（舵故障）
発生日時	令和4年9月24日 14時30分ごろ
発生場所	<p>沖縄県渡嘉敷村ナガンヌ島北西方沖 ナガンヌ島北西方灯標から真方位318° 7.0海里（M）付近 （概位 北緯26° 21.8′ 東経127° 26.5′）</p>
インシデントの概要	<p>プレジャーヨットサシバ5世は、機走により航行中、舵の操作ができなくなり、運航不能となった。</p>
インシデント調査の経過	<p>令和4年9月26日、本インシデントの調査を担当する主管調査官（那覇事務所）を指名した。なお、後日、1人の地方事故調査官を新たに指名した。</p> <p>原因関係者から意見聴取を行った。</p>
<p>事実情報</p> <p>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</p>	<p>プレジャーヨット サシバ5世、12トン 235-25792 沖縄、個人所有 11.98m (Lr) × 4.22m × 1.86m、FRP ディーゼル機関、船内機、29.40kW、平成2年12月 4サイクル、回転数毎分3,500、4気筒、ボア48mm、使用燃料軽油、昭和62年機関製造 （写真1 参照）</p>  <p>写真1 本船</p>

乗組員等に関する情報	船長 58歳 一級小型船舶操縦士・特殊・特定 免許登録日 平成11年11月26日 免許証交付日 令和元年11月12日 (令和6年11月25日まで有効)
	乗員A 83歳 乗員B 76歳 一級小型船舶操縦士 乗員C 75歳 乗員D 70歳 一級小型船舶操縦士 乗員E 71歳 乗員F 70歳 乗員G 77歳 一級小型船舶操縦士 乗員H 70歳 一級小型船舶操縦士 乗員I 52歳

死傷者等	なし
------	----

損傷	なし
----	----

気象・海象	気象：天気 曇り、風向 北、風速 約5m/s、視界 良好 海象：波高 1～2m、海面状態 さざ波
-------	---

インシデントの経過

本船は、船長ほか9人が乗り組み、令和4年9月24日10時45分ごろ、クルージングの目的で、沖縄県渡名喜村渡名喜島に向け、沖縄県宜野湾市のマリーナを出航し、沖縄県渡嘉敷村慶伊瀬島北方沖を機走により5～6ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で西進していた。（図1参照）

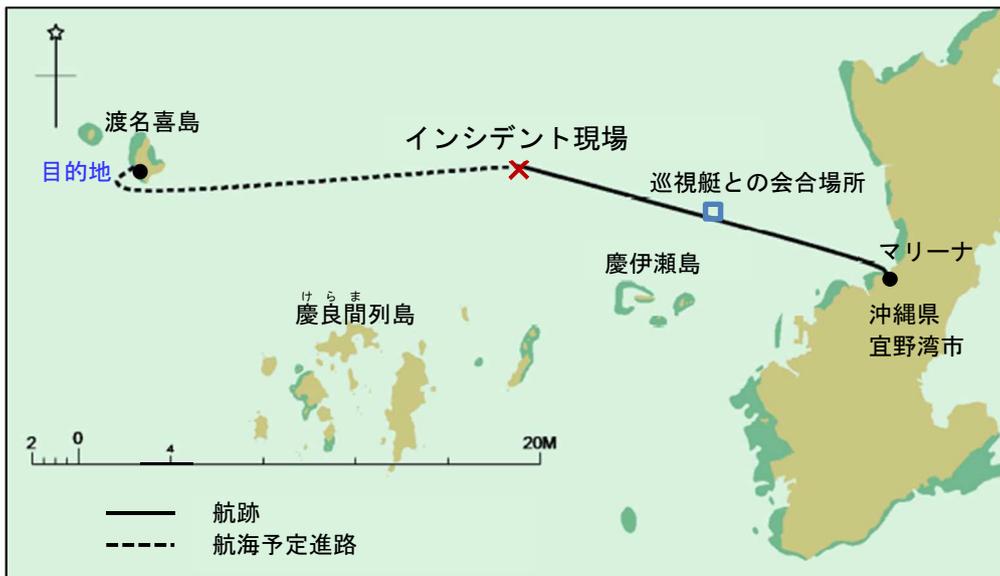


図1 航跡と航海予定進路

本船は、14時30分ごろ、右舵を取った際、操舵輪が「ポコン」という抜けた感じで時計回りに回って、舵の操作ができなくなった。

	<p>船長は、主機を停止して漂泊状態とし、操舵装置を確認したところ、操舵輪と舵の舵軸の駆動部（以下「コートランド」という。）を連結しているコントロールケーブルが、操舵スタンド内部で破損していることを認めた。</p> <p>本船は、応急操舵用ハンドルでの非常操舵を試みたものの、同ハンドルが腐食による劣化で折損し、また、高い波を受けて操舵装置のコートランドを直接人力で操作することもままならず、船長が航行不能と判断して、携帯電話でマリナーに連絡し、えい航を依頼した。</p> <p>救助用の小型船舶は、16時30分ごろ、本船付近に到着し、えい航索を本船にとり、17時00分ごろえい航を始めたが、本船が大きく、波を受けて引っ張りきれず、17時30分ごろ、えい航索が過大な張力によって切断し、本船側に残ったえい航索が船底に流れて、本船のプロペラに絡索した。</p> <p>本船は、プロペラが絡索して推力を得られず、来援した小型船舶ではえい航が不可能となり、船長が、18時08分ごろ、携帯電話で海上保安庁に118番通報を行い、えい航を依頼した。</p> <p>巡視艇は、19時30分ごろ本船付近（図1「巡視艇との会合場所」）に到着し、20時18分ごろマリナーに向けて本船のえい航を開始したものの、マリナー沖で北方から北東方の2～3mのうねりが押し寄せるようになり、両船の船体動揺が激しく、えい航に支障があったので、えい航を中止した。</p> <p>本船は、マリナー西方沖で船首の錨を落として錨泊し、船長と乗員6人が錨泊及び運航に必要な要員として残り、船長が乗員3人を巡視艇に移乗させて帰航させ、その後、約2時間交替の当直体制をとって天候の回復を待った。</p> <p>天候は、25日06時30分ごろに回復し、風は風向が北、風速が約1m/s、波はほとんどなくなった。本船は、同時刻ごろ、帰航準備を行い、乗員の1人がプロペラに絡まったえい航索を取り除き、07時00分ごろ船長が自力でマリナーに帰航する旨を海上保安庁に連絡した。</p> <p>本船は、07時20分ごろ、主機を始動し、船長及び乗員が交替で舵のコートランドを直接操作する方法により、マリナーに向けて1～2knの速力で航行し、08時40分ごろマリナーに帰航した。</p> <p>船長及び乗員9人は、いずれも救命胴衣を着用していた。</p> <p>（付図1 航行経路概略図）</p>
<p>その他の事項</p>	<p>(1) 操舵装置に関する情報</p> <p>① 操舵装置の構造</p> <p>操舵装置の構造概略は、図2のとおりであった。</p> <p>コントロールケーブルは、鋼製のチェーン、ステンレス鋼製の接続金物及びワイヤで構成されていた。</p>

舵輪を操作すると、操舵スタンド内の上部歯車が回転し、歯車の動きをコントロールケーブルのチェーン（以下「本件操舵チェーン」という。）を介してワイヤに伝え、コートランドに引張力が作用して舵軸が回転することで、舵板が右舷側又は左舷側に動くようになっていた。

（図2 参照）

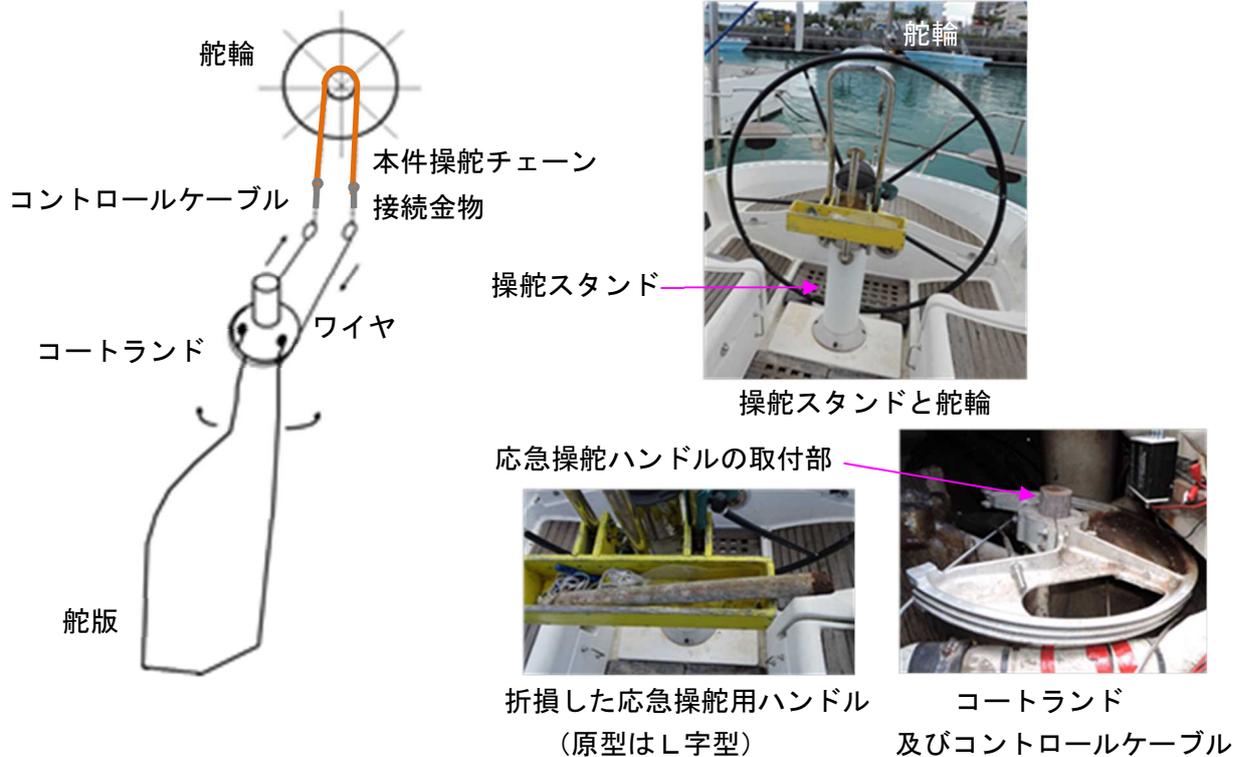


図2 操舵装置構造概略図

② 操舵装置の点検結果

本船は、本インシデント後、船長が修理業者に操舵装置の点検を依頼して、操舵スタンドの開放点検が行われた。

本件操舵チェーンは、ローラーチェーンであり、全体が腐食しており、油類が塗布された様子がなく、チェーン両端約150mmの部分では、外側プレート、内側プレート及びローラーが発錆により固着していた。

本件操舵チェーンは、操舵スタンドの左舷側において、チェーンのピン（以下「本件接続ピン」という。）が腐食及び損耗して強度が低下し、また、ピンを取り付けていた外側プレートが引きちぎられて破損しており、図3の右下図の矢印方向に引張力を受けた状態であった。

（図3 参照）

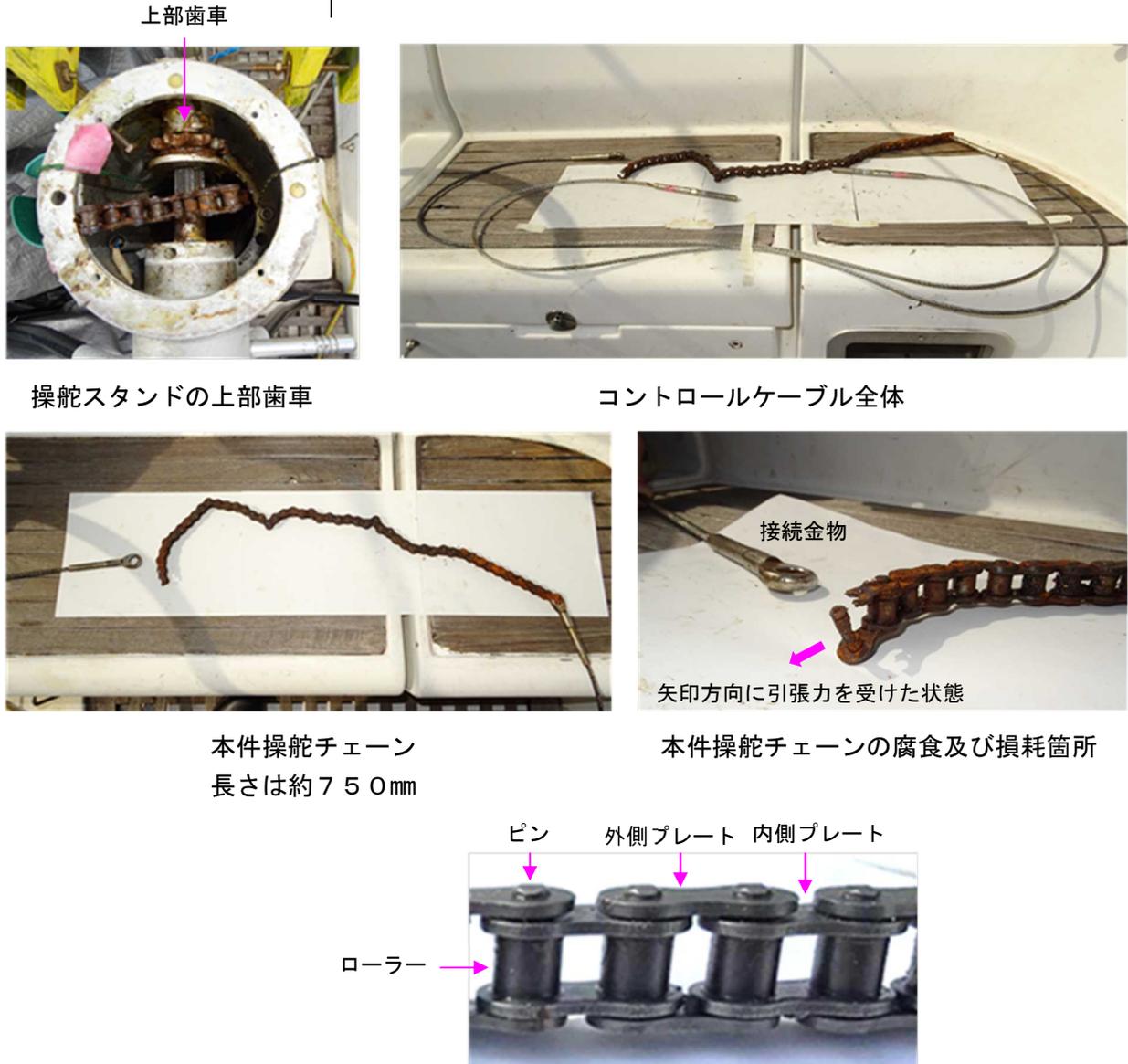


図3 操舵装置のコントロールケーブル、本件操舵チェーン等の状態

(2) 小型船舶の船舶検査に関する情報

小型船舶の操舵の設備については、小型船舶安全規則（昭和49年運輸省令第36号）の第43条に定められ、定期検査における操舵装置に関する検査の実施内容は、検査機構による「小型船舶の検査の実施方法に関する細則」において、次のとおり記載されている。

操舵装置の現状検査及び作動確認又は整備点検結果の記録（やむを得ない場合には事情聴取）により異常のないことを確認する。

本船は、令和3年3月に定期検査を受検して4月に終了しており、定期検査に当たり、操舵装置について、外観の確認及び作動状態の点検が行われ、自主点検レポートには良好な状態であると記載されて報告が行われていた。

	<p>また、本船は、船尾にある開口部から確認できるコートランドや接続するコントロールケーブルのワイヤに損耗や腐食がなく、航行中、本インシデント発生までは舵の作動が良好であり、船長らは、操舵装置に異常があるとは思っていなかった。</p> <p>なお、本船は、船長らが平成12年に購入して以来約22年間、操舵スタンド内の本件操舵チェーンが点検されていなかった。</p> <p>(3) 運航不能時における船内秩序等に関する情報</p> <p>船長らは、本インシデント発生からマリーナに帰航するまで、次のような状況や対応をとっていた。</p> <p>① 乗員にはパニックや船酔いになる者はいなかった。</p> <p>② 船長は、こまめに水分や塩分をとることを勧め、乗員とコミュニケーションをとりながら、不安解消に努め、救援の船舶が来たときに備え、乗員と共にえい航索を準備するなどの作業を行った。</p> <p>③ 本船は、水や食料を積んでいたもので、船長及び乗員個々がいつでも飲食できるようにした。</p> <p>④ トイレは船内に設備されていた。</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>あり あり なし</p> <p>本船は、購入以来20年以上、本件操舵チェーンが点検されておらず、腐食及び損耗して強度が低下している状態において、ナガンヌ島北西方沖を機走により航行中、船長が右舵を取った際、コントロールケーブルに力が掛かり、本件操舵チェーンの外側プレートの破損により本件接続ピンが外れてコントロールケーブルが切断され、また、応急操舵用ハンドルが腐食により折損したことから、操舵ができなくなり、運航不能となったものと推定される。</p> <p>本件操舵チェーンは、腐食及び損耗して強度が低下していたことから、本インシデント時、操舵装置のコントロールケーブルの作動による引張力に耐えられなかったものと認められる。</p>
<p>原因</p>	<p>本インシデントは、本船が、購入以来20年以上、本件操舵チェーンが点検されておらず、腐食及び損耗して強度が低下している状態において、ナガンヌ島北西方沖を機走により航行中、船長が右舵を取った際、コントロールケーブルに力が掛かり、本件操舵チェーンの外側プレートの破損により本件接続ピンが外れてコントロールケーブルが切断され、また、応急操舵用ハンドルが腐食により折損したため、操舵ができなくなったことにより発生したものと推定される。</p>
<p>再発防止策</p>	<p>船長は、本インシデント後、本船に対して次の措置を講じた。</p>

- ・ステンレス鋼製の応急操舵用ハンドルを取り替えた。(図4参照)



図4 応急操舵用ハンドル

- ・修理業者による操舵スタンドの開放点検及び本件操舵チェーンを含むコントロールケーブルの交換を実施した。(図5参照)



図5 交換された本件操舵チェーン

- ・毎年実施する上架の際、船体整備予定に操舵装置の点検を加えた。
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。
- ・船長等は、船舶検査に際して、操舵装置の外観確認及び作動状態の点検を行い、併せて、コントロールケーブルの状態確認並びに腐食及び損耗の有無を点検し、要すれば交換を行うこと。
- ・船長等は、操舵装置のコントロールケーブルについて、6か月、1年等といった点検期間及びグリスアップ等の保守整備を定めて定期的な点検を行うこと。

付図1 航行経路概略図

