

船舶事故調査報告書

令和2年8月19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 | 火災 |
| 発生日時 | 令和2年3月21日 14時36分ごろ |
| 発生場所 | 沖縄県北谷町北谷町フィッシャリーナ <small>ちやたん</small> <small>はまかわ</small> 浜川港第2号灯標から真方位031°730m付近 （概位 北緯26°19.3′ 東経127°45.2′） |
| 事故の概要 | 旅客船タクマ1は、北谷町フィッシャリーナ内を移動中、機関室で火災が発生した。 タクマ1は、機関室内の分電盤等に焼損を生じた。 |
| 事故調査の経過 | 令和2年3月23日、本事故の調査を担当する主管調査官（那覇事務所）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 | 旅客船 タクマ1、19トン 241-17317 沖縄、第一交通産業株式会社 15.23m (Lr) × 4.08m × 2.04m、FRP ディーゼル機関2基、529.6kW（合計）、平成12年6月 4サイクル、回転数毎分2,600、6気筒、ボア110mm、使用 燃料軽油 |
| 乗組員等に関する情報 | 船長 男性 38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 平成22年12月9日 免許証交付日 平成27年2月19日 （令和2年12月8日まで有効） |
| 死傷者等 | なし |
| 損傷 | 機関室内の分電盤及びメインスイッチに焼損 |
| 気象・海象 | 気象：天気 晴れ、風向 南東、風力 約4.4m/s、視界 良好 海象：波高 約1.0m |
| 事故の経過 | 本船は、船長が1人で乗り組み、左舷着けしていた北谷町フィッシャリーナ（以下「本件マリーナ」という。）の係留施設（浮き桟橋）（以下「本件係留施設」という。）から約50m離れた本件マリーナ内の係留岸壁（以下「本件係留岸壁」という。）に移動する目的で、令和2年3月21日14時30分ごろ、機関室において主機の始動前 |

| | |
|---------------|---|
| | <p>点検を行い、主機用メインスイッチを投入した後、操縦室の操縦スタンドにある主機始動スイッチレバーを入の位置にして主機を始動した。</p> <p>本船は、船長が操縦室から機関室に下り、主機等に異常がないことを確認した後、後部甲板にある機関室出入口ハッチカバーを閉鎖して全ての係船索を放し、操縦室に戻って操縦席に腰を掛け、本件係留岸壁へ移動する操船を開始した。</p> <p>船長は、14時36分ごろ操縦スタンドにあるレーダー用電源スイッチの隙間から白煙が吹き出てくるのに気づき、操縦スタンド内部において、主機スロットルワイヤ及び主機セルモータ用電気配線等の貫通金物（以下「本件貫通金物」という。）を通じて白煙が出ていることを認めた。</p> <p>船長は、本船を本件係留施設に着岸させ、機関室出入口ハッチカバーを開けたところ、機関室内部に白煙が立ち込め、機関室船尾部の分電盤及びメインスイッチ付近に火炎が上がっているのを認めた後、再び同ハッチカバーを閉めた。</p> <p>船長は、操縦室の操縦スタンドにおいて主機危急停止ボタンを押して主機を停止するとともに機関室の送風機を停止し、本件マリーナの管理人に海上保安庁への通報を依頼した後、機関室出入口ハッチカバーを開けて本件係留施設に設置された給水用ホース1本で機関室内の火炎に清水を注水して消火を開始した。</p> <p>本船は、船長が消火を続けたところ、14時59分ごろ鎮火した。（付図1 事故発生場所概略図、付図2 一般概略図、写真1 本船、写真2 本件貫通金物、写真3 左舷側主機セルモータ、写真4 分電盤及びメインスイッチ付近 参照）</p> |
| <p>その他の事項</p> | <p>本船は、旅客船として令和2年4月以降、沖縄県にある那覇港と本件マリーナを結ぶ一般旅客定期航路に就航する予定であった。</p> <p>主機は、セルモータによって始動されていた。</p> <p>セルモータに至る電気配線は、機関室後部に設置された直流24ボルト（12ボルト2個直列）のバッテリーから主機用メインスイッチを経て二つに分かれ、一方が、本件貫通金物を通して操縦スタンドの主機始動スイッチレバーから再び本件貫通金物を通してセルモータに付属するソレノイドスイッチに導かれ、もう一方が、ソレノイドスイッチに連動する接点からセルモータに導かれていた。（図1参照）</p> |

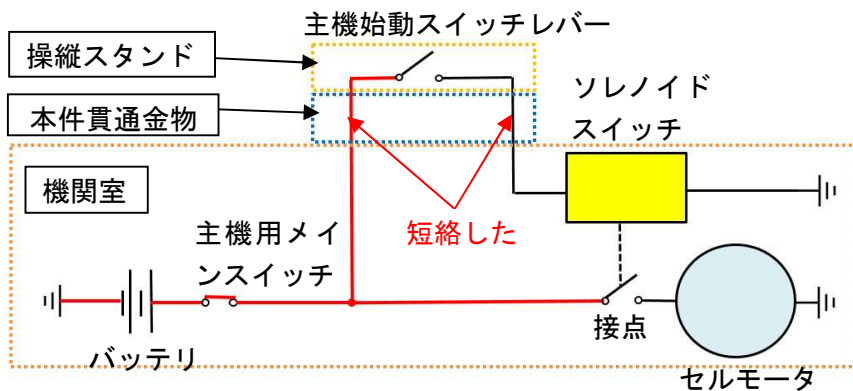


図1 セルモータ電気配線図

本船は、建造後19年以上が経過しており、電気配線に関する絶縁抵抗測定等の点検の実施状況については不明であった。

海上保安部及び消防本部によれば、本件貫通金物内において、長期間、主機運転中の振動等によって左舷側主機のスロットルワイヤがセルモータ用電気配線に接触して同配線の被覆が破れて本件貫通金物内で短絡した箇所が発見された。

本船は、船長が消火後確認したところ、機関室内にあるセルモータ用電気配線の被覆が、溶けて導体がむき出しになっており、分電盤、メインスイッチ付近の木材、木製のバッテリーカバー等の燃焼が認められた。

本船は、機関室に自動拡散型消火器を装備していたが、本事故発生時の作動状況が不明であった。

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、長期間、主機の運転による振動等が船体に発生していた状況下、本件マリナー内を移動中、左舷側主機のスロットルワイヤがセルモータ用電気配線に接触して同配線の被覆が破れて本件貫通金物内で短絡したことから、過電流が同配線に流れて過熱して被覆に着火し、周囲の可燃物（分電盤、メインスイッチ付近の木材、木製のバッテリーカバー等）に延焼したものと考えられる。

原因

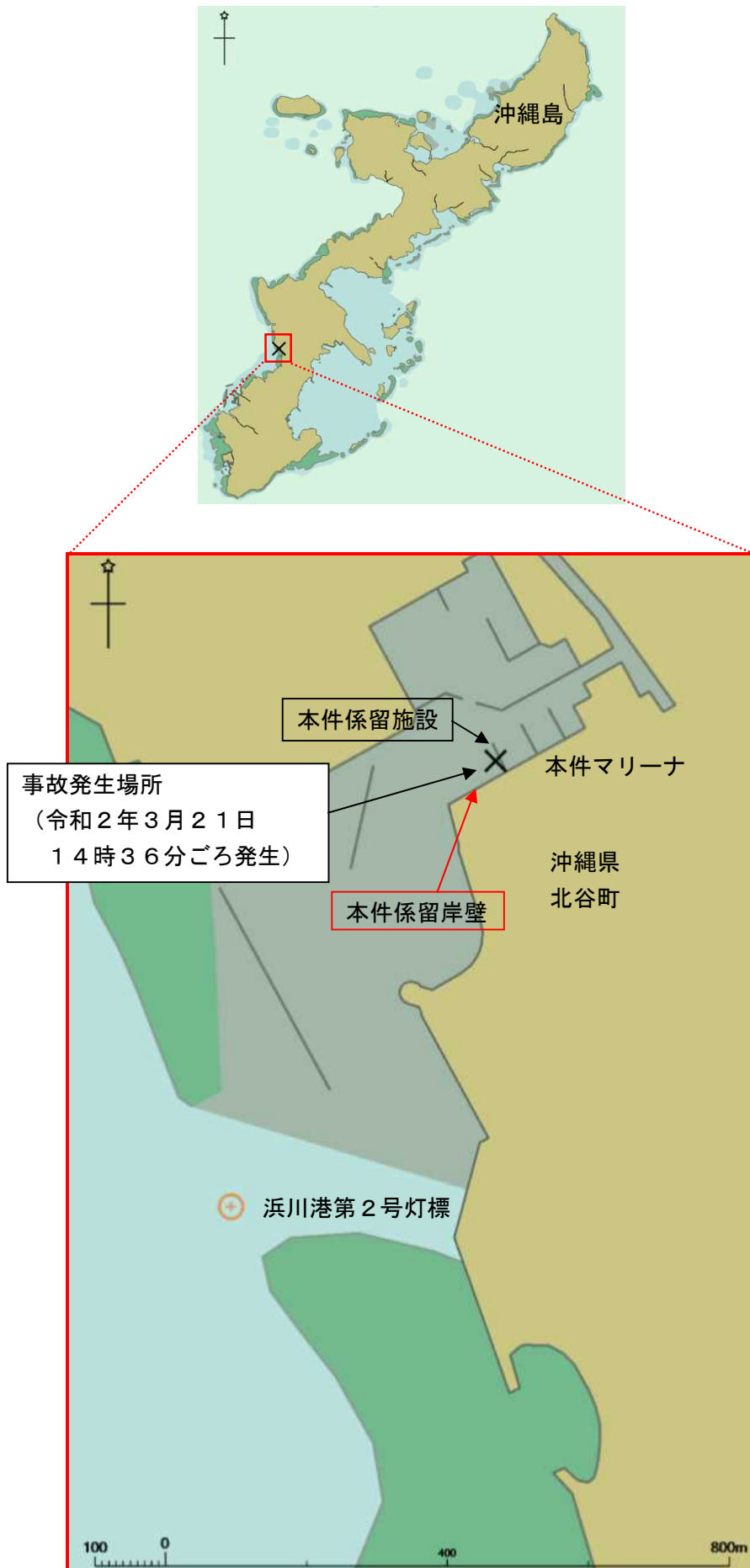
本船は、長期間、主機の運転による振動等が船体に発生していた状況下、本件マリナー内を移動中、左舷側主機のスロットルワイヤがセルモータ用電気配線に接触して同配線の被覆が破れて本件貫通金物内で短絡したため、過電流が同配線に流れて過熱して被覆に着火し、周囲の可燃物（分電盤、メインスイッチ付近の木材、木製のバッテリーカバー等）に延焼したことにより発生したものと考えられる。

再発防止策

今後の同種事故等の再発防止に役立つ事項として、次のことが考え

| | |
|--|--|
| | <p>られる。</p> <ul style="list-style-type: none">・ 船舶所有者は、貫通金物等の狭い場所に複数の電気配線等を通す場合には、振動等で互いに接触しないよう内部においてバンド等で固縛を行い、両端部においては充填材（パテ）を施工する等、適切に固縛を行うこと。・ 船舶所有者は、定期的に電気配線及び回路の点検及び絶縁抵抗測定等を行うこと。 |
|--|--|

付図1 事故発生場所概略図



付図2 一般概略図

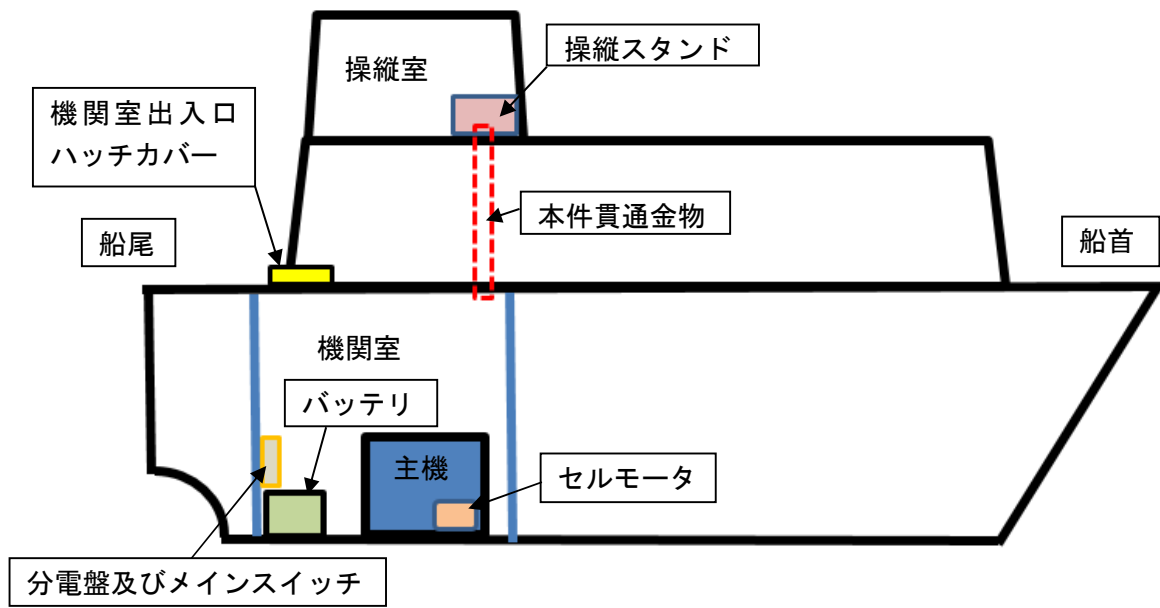


写真1 本船



写真2 本件貫通金物

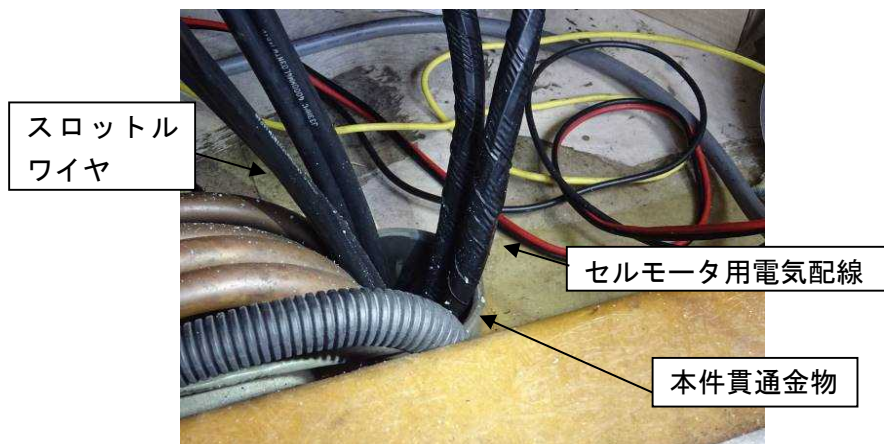


写真3 左舷側主機セルモータ

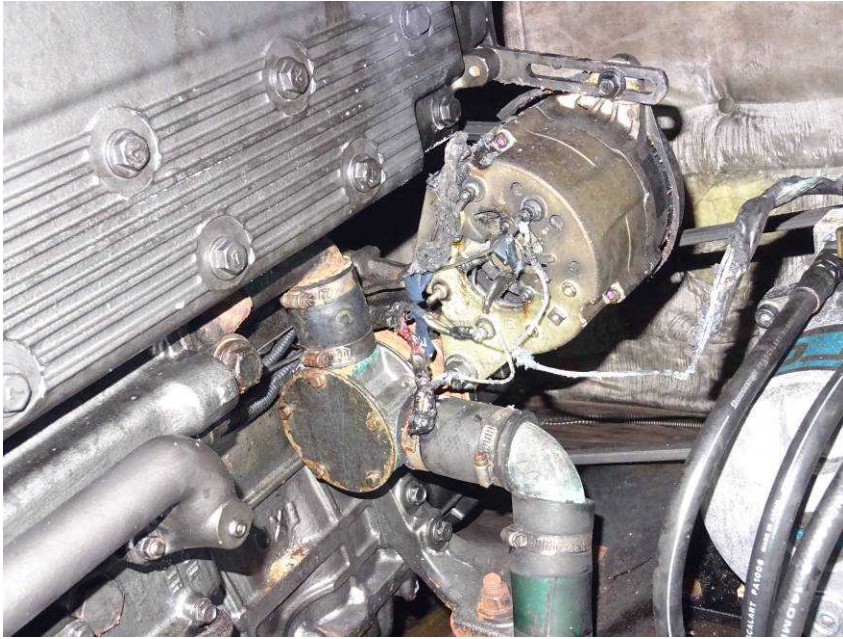


写真4 分電盤及びメインスイッチ付近

