

船舶事故調査報告書

令和6年3月27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	火災
発生日時	令和5年7月26日 21時00分ごろ
発生場所	長崎県壱岐市壱岐島西方沖 壱岐長島灯台から真方位273° 17.3海里（M）付近 （概位 北緯33° 44.5′ 東経129° 17.1′）
事故の概要	漁船第二宝成丸 ^{ほうせい} は、漂泊しながら操業中、操舵室の配電盤で火災が発生した。 第二宝成丸は、配電盤等に焼損を生じ、消火作業中に沈没した。
事故調査の経過	令和5年8月28日、本事故の調査を担当する主管調査官（門司事務所）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 第二宝成丸、7.43トン NS2-15541（漁船登録番号）、個人所有 11.86m（Lr）×2.62m×0.95m、FRP ディーゼル機関、船内機、235.36kW、昭和57年8月3日 4サイクル、回転数毎分2,200、6気筒、ボア118mm、使用 燃料A重油
乗組員等に関する情報	船長 81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49年9月12日 免許証交付日 平成30年2月5日 （令和5年9月21日まで有効）
死傷者等	なし
損傷	配電盤及び機関室等に焼損、沈没（全損）
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 東南東、風力 3、視界 良好 海象：海上 平穏
事故の経過	本船は、船長が1人で乗り組み、いか一本釣り漁の目的で、令和5年7月26日16時00分ごろ、壱岐島西方沖の漁場に向けて壱岐市郷ノ浦港を出港した。 本船は、漁場に到着後、船首からパラシュート型シーアンカーを投入して漂泊し、19時30分ごろから集魚灯を点灯させ、自動いか釣り機3台を使用しながら操業を開始した。

船長は、船首部右舷側甲板で、手釣りにて、いかを釣り上げていたところ、12灯ある集魚灯のうち船首側から二つ目の集魚灯が消えたので、不審に思い船尾側を見たところ、操舵室から煙が出ているのを認めた。(写真1参照)



写真1 本船

船長は、急いで操舵室に向かい、21時00分ごろ‘操舵室右舷側壁の下部に設置された配電盤’（以下「本件配電盤」という。）から出火しているのを認めた。

船長は、操舵室に入って直ちに本件配電盤の電源を切り、本船の機関を停止させた。

その後、船長は、操舵室内の船尾側に設置していた持運び式粉末消火器（以下「消火器」という。）により、消火剤を操舵室入口付近から本件配電盤に放出して初期消火を開始した。

船長は、本件配電盤の消火が完了したと思っていたころ、炎が本件配電盤から機関室に接続された‘複数本が一つに束ねられた状態の電線’（以下「本件電線」という。）に燃え移り、機関室に延焼したのを目撃した。

船長は、消火器の消火剤を使い切ったので、消防用バケツで海水を汲み上げ、延焼した本件電線等の消火作業を行ったものの、火勢が弱まらずに消火することができなかったので、消火不能と判断し、僚船に携帯電話で救助の要請を行った。

船長は、来援した僚船に移乗して、23時16分ごろ^{はづ}壱岐市初瀬漁港に戻り、同港で待機していた救急車により検査の目的で病院に搬送された。

本船は、僚船から連絡を受け来援した巡視船によって消火作業が行われたが、27日01時01分ごろ、沈没した。(写真2参照)



写真2 本事故当時の状況（本船）

（付図1 事故発生場所概略図 参照）

その他の事項

(1) 船長に関する情報

船長は、本事故発生の約65年前から漁船に乗っており、約42年前から船長として乗船していた。

船長は、本船を含めて3隻の漁船を所有していた。

(2) 本船に関する情報

本船は、船長が平成27年3月に中古で購入し、購入前の整備状況については不明であった。

本船は、いか釣り漁が芳しくないことに加え、燃料の高騰が続いていたので、本事故発生の約10か月前から休漁していたところ、船長が僚船船長から、いかが釣れるようになってきた旨の連絡を受けたので、出漁することを決め、本事故時は、操業2日目であった。

本船は、船体中央部に機関室があり、その上部に操舵室と居住区が配されていた。

操舵室には、本件配電盤が設置されており、同室左舷側後部には、バッテリーを2個直列につないだものが、2組据え付けられていた。

船長は、本件配電盤の点検整備を整備業者に任せていたので、自身で点検整備を行ったことがなく、休漁していた約10か月の間も整備業者に本件配電盤の点検整備を依頼しなかった。

本件配電盤の点検整備を行っていた整備業者は、廃業して整備記録がなく、本件配電盤の整備状況については、不明であった。

船長は、これまでに配線の電氣的な不具合が発生していなかったため、本件電線の点検や掃除を行っていなかった。

(3) 機関室に関する情報

機関室には、中央部に主機が据え付けられ、両舷に燃料油タンクが配置されていた。

両舷の燃料タンクには、本事故当時、A重油がそれぞれ125

に搭載されていた。

機関室には、ウエス等の可燃物は置いていなかった。

操舵室前方下部の居住区の床板が、機関室への出入口になっており、空気が流入する状態であった。

(図1参照)

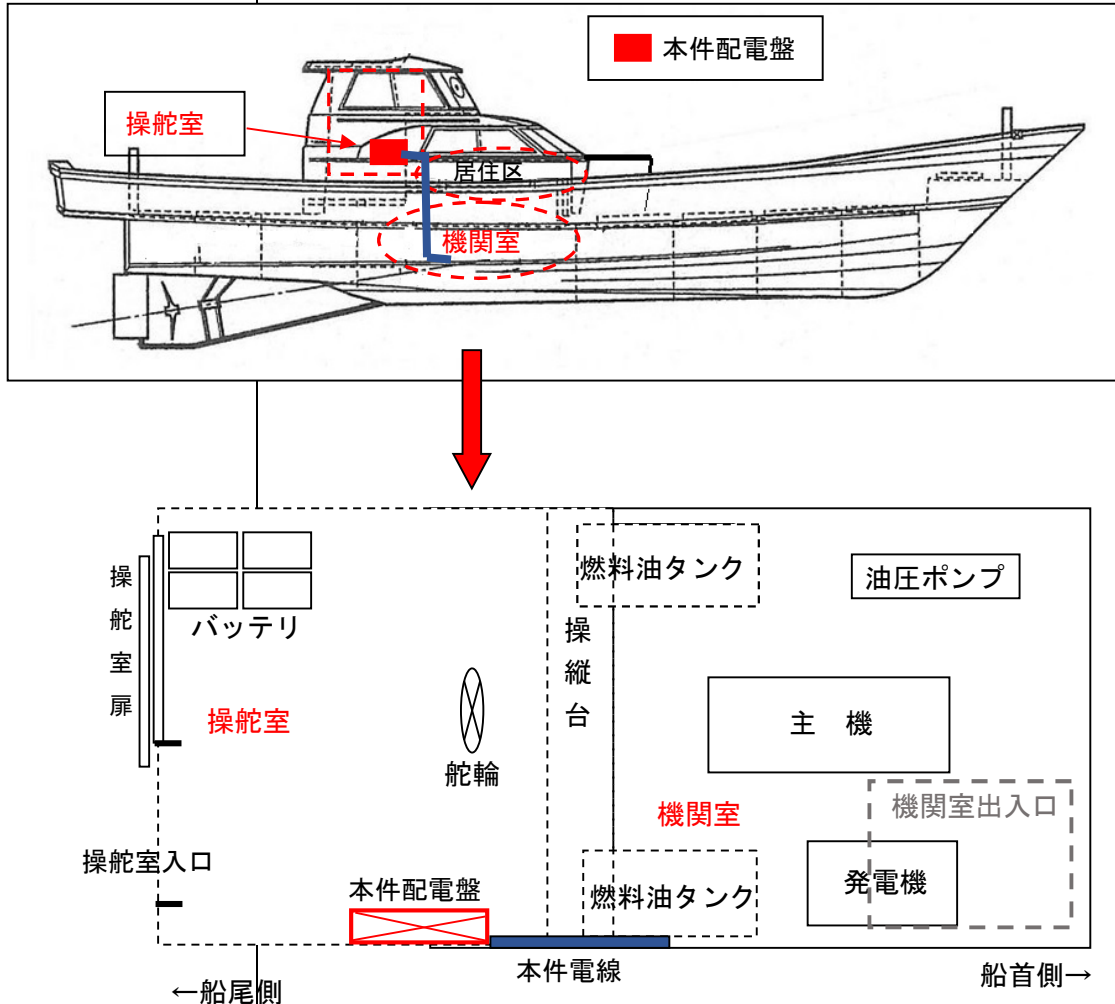


図1 操舵室及び機関室主要配置図

(4) 消防設備に関する情報

本船は、操舵室内の船尾側に消火器1本及び消防用バケツ1個を備えていた。

本船は、機関室内に自動拡散型消火装置が設置されていなかった。

船長は、消火器で初期消火を試みたものの、消火器1本の消火剤では消火できなかったため、消火器は複数本設置しなければいけないと本事故後に思った。

文献(「漁船の電気火災を防止しよう!」、一般社団法人日本船舶電装協会、2022年9月改訂)によれば、危険な電気の使い方について

て、次の記載がある。

接続端子は清掃していますか？

○付着したゴミや埃（ほこり）は電気の大敵です。

○海水雰囲気での繰返湿潤は、極間の絶縁を低下させ、漏れ電流によって絶縁物を熱的に劣化させます。

○極間における漏電は、端子に付着したゴミや埃（ほこり）を炭化させ、火災の原因となります。

出航前に点検をしましょう！

○配電盤の検漏器（アースランプ）を操作して給電システムの絶縁状態を確認する！

絶縁不良状態が確認された場合には不良な機器を遮断器やスイッチの「入」「切」を行って見つけ、絶縁回復のために清掃や乾燥などを行い、不良原因を除去してから使用しましょう。

1ヶ月に一度はもう少し細部に亘る点検と清掃をしましょう！

○湿気た電気機器や端子類を発見したときには、乾燥させた風によって状態を回復させましょう。

☆電気回路の湿気は、突発的な短絡事故の主たる要因となっています。絶縁状態を良好に保つために、晴天時には機関室扉を開放したり、乾燥した風を送風することによって改善されます。

○堆積したゴミやほこりが架橋する短絡

ゴミやほこりが極間に堆積 → 海水雰囲気での湿潤 → 漏れ電流でゴミやほこりが乾燥 → 湿潤と乾燥の繰返し → ゴミやほこりが炭化 → 絶縁抵抗が低下 → 極間の漏電 → 過熱 → 電線被覆の発火 → 延焼 → 船内火災（トラッキング現象）

文献（「小型船舶の火災・爆発事故防止のために」、日本小型船舶検査機構、平成22年7月発行）によれば、小型船舶の火災事故へ推奨する対策として、次の記載がある。

推奨する対策

（持ち運び式）消火器を多めに備えること。

運輸安全委員会が同種事故の再発防止を目的として発行している運輸安全委員会ダイジェスト^{*1}及び安全啓発リーフレット^{*2}^{*3}によれば、小型漁船の火災事故の原因と防止対策について、次の旨の記載がある。

*1 運輸委員会ダイジェスト第36号「遊漁船・漁船の機関故障関連事故等の分析」
https://www.mlit.go.jp/jtsb/bunseki-kankoubutu/jtsbdigests/jtsbdigests_No36.html

*2 「遊漁船・漁船の安全運航のために～機関故障関連事故等の防止～」
https://www.mlit.go.jp/jtsb/bunseki-kankoubutu/keihatuleaflet/images/hazardmap_leaflet.pdf

*3 「小型漁船を所有する皆様へ～小型漁船の火災が多発しています!」
https://www.mlit.go.jp/jtsb/bunseki-kankoubutu/keihatuleaflet/images/boat_attention_leaflet_owner2.pdf

	<p>(1) 火災事故では、電気系統に起因した事例が多く、配線が劣化して被覆に亀裂、剝離等が起こり、導線が短絡した過電流で発熱して出火することがある。</p> <p>(2) 電気配線の被覆に亀裂、剝離等が起きていないか確認し、電気配線の劣化に気付いたら交換、電気機器の変調があれば点検することを推奨する。</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>不明</p> <p>不明</p> <p>なし</p> <p>本船は、吉岐島西方沖で漂泊しながら操業中、本件配電盤から出火したものと考えられる。</p> <p>本船は、船長が、本件配電盤から出火した炎が、本件電線に燃え移り、機関室に延焼しているのを目撃したことから、本件配電盤の点検整備が10か月以上行われていない中、本件配電盤に堆積したほこり等が、湿潤と乾燥を繰り返して炭化し、絶縁抵抗が低下して極間の漏電が繰り返され、過熱して電線被覆が発火した可能性があると考えられるが、本船が沈没しており、出火の要因及び状況等を明らかにすることはできなかった。</p> <p>本船は、船長が、本件配電盤から出火していることに気付いて消火器による初期消火を行ったものの、備えていた1本の消火器では消火できず、更に本件電線から機関室に燃え移ったが、機関室に自動拡散型消火器が設置されていなかったこともあり、延焼が進んだ可能性があると考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、夜間、本船が、吉岐島西方沖で漂泊しながら操業中、本件配電盤から出火したことにより発生したものと考えられる。</p>
<p>再発防止策</p>	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 船長は、管理する漁船に対し、配電盤等の電気機器内部の定期的な点検整備、電気配線の外観の確認、及び掃除を行うこと。 ・ 船長は、法令により自動拡散型消火装置の設置が求められる船舶以外の小型船舶であっても、火災を速やかに消火できるよう、複数本の消火器を設置したり、機関室に自動拡散型消火装置を設置したりすることが望ましい。

付図1 事故発生場所概略図

