

船舶事故調査報告書

平成24年4月12日
運輸安全委員会（海事専門部会）議決

委員 横山 鐵 男（部会長）

委員 庄 司 邦 昭

委員 根 本 美 奈

事故種類	火災
発生日時	平成23年4月20日 07時30分ごろ
発生場所	宮崎県延岡市北浦港内 北浦港宮野浦東防波堤灯台から真方位333° 1,400m付近 (概位 北緯32° 42.4′ 東経131° 49.7′)
事故調査の経過	平成23年6月22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 第二十八 ^{しんえい} 申栄丸、19トン MZ2-3198（漁船登録番号）、有限会社申栄丸水産 17.32m(Lr)×5.29m×1.75m、FRP ディーゼル機関、漁船法馬力数190、平成2年7月30日
乗組員等に関する情報	船長 男性 37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11年5月12日 免許証交付日 平成20年6月20日 (平成26年5月11日まで有効)
死傷者等	なし
損傷	船員室の船首側内壁面、クーラー、電線の一部、分電盤等、機関室の電線の一部、分電盤等が焼損
事故の経過	本船は、平成23年4月20日07時00分ごろ、船体塗装等を行った北浦港内の造船所を船長が単独で操船して離岸し、翌日の操業に備え、燃料補給のために給油する岸壁に向かった。 本船は、07時20分ごろA重油の給油を終えて清水補給のために主機を始動し、給油した岸壁から約200m離れた給水所前の岸壁へ移動中、100V電源用の小型の補機用発電機（以下「補機（小）」という。）を始動し、給排気切替式の機関室ファンを排気側として運転を開始した。 船長は、07時30分ごろ操舵室で火災報知器が作動したので、振り返ると船員室から煙が出ていたため、操舵室で補機（小）を停止したのち、船員室に向かった。 本船は、船長と応援に駆けつけた僚船の乗組員が、本船の持ち運び式粉末消火器2本で船員室のクーラー（以下「本件クーラー」という。）及びその周辺の消火を行い、鎮火したものの、08時20分ごろ機関室から黒煙が出始めたので僚船2隻により機関室及び船員室に放水し、10時00分ごろ鎮火した。

<p>気象・海象</p>	<p>気象：天気 晴れ、風 ほとんどなし、視界 良好 海象：海上 平穏</p>
<p>その他の事項</p>	<p>1 本船の構造等は、次のとおりであった。</p> <p>① 本船は、甲板上の船首寄りに操舵室を設け、同室の後方が漁網置き場となっており、甲板下は船首側が機関室であり、FRP製の隔壁（以下「隔壁」という。）で隔てられた船尾側が船員室となっていた。</p> <p>② 船員室には、船首側及び船尾側の2か所に出入口があり、機関室には、左舷側中央に機関室入口（梯子段）が、機関室船首寄りに操舵室後方から出入りできる蓋付きの天井開口部があった。</p> <p>③ 機関室は、中央に主機が据え付けられ、その両舷側にそれぞれ燃料タンク、右舷船首寄りに220V電源用の大型の補機用発電機（以下「補機（大）」という。）と左舷船首寄りに補機（小）が設置されていた。</p> <p>④ 本船は、隔壁にプロペラ軸、電線等の貫通穴が設けられていた。</p> <p>2 本船の100V電源等の配線は、次のようになっていた。</p> <p>① 100V電源は、補機（小）の220V電源を操舵室内の主配電盤を経由して機関室に付設された3.5kVAの変圧器により100Vに変圧したのち、隔壁と船員室船首側の壁面の約10cmの間隙に配線して船員室分電盤に接続されていた。</p> <p>② 照明用の24V電源は、操舵室の主配電盤経由で隔壁貫通穴を通した配線により、船員室分電盤に接続されていた。</p> <p>③ 100V電源は、通常、補機（小）を使用していたが、補機（大）からも変圧器を介して確保できるようになっていた。</p> <p>④ 船員室内の船首側壁面の上方の中央右舷寄りに本件クーラー、左舷寄りに分電盤がそれぞれ設置され、同分電盤のブレーカーから本件クーラー用及びテレビ用の各コンセント、天井蛍光灯のスイッチ等に配線されていた。</p> <p>⑤ 本船は、建造からほぼ21年経過するが、電気機器及び電線類の絶縁抵抗の測定を実施しておらず、本件発生まで電線類を新替したことがなかった。</p> <p>3 本船のバッテリーの設置場所及び配線は、次のとおりであった。</p> <p>① 主機始動用として機関室船尾側の隔壁前に2個が設置され、マイナス（-）線が主機のセルモータにアース接続、プラス（+）線が隔壁に沿って機関室左舷入口の分電盤下方に付設のメインスイッチに接続され、操舵室の主機遠隔操作盤を経由して主機のセルモータに配線されていた。</p> <p>② 補機（大）始動用として2個、機関室右舷側壁中央右舷寄りに設置され、その内側に補機（小）始動用として2個の合計4個が並置されていた。</p> <p>③ 無線装置用及び24V照明用として4個が、機関室船首側中央付近に設置されていた。</p> <p>4 船員室内の電化製品の使用状況は、次のとおりであった。</p> <p>① 船員室分電盤出力側のブレーカーは、本件クーラー用を含め、全て「ON」の状態であった。</p> <p>② 天井蛍光灯は、点灯していなかった。</p>

	<p>③ 本件クーラー及びテレビは、使用していなかったが、電源プラグが各コンセントに差し込まれていた。</p> <p>④ 本件クーラーは、換装されてから約4年経過し、夏場の約3か月間使用されていた。また、取扱説明書には、約2週間ごとにフィルタ掃除を行うよう記載されていたが、一夏使用されたのち、翌年の使用開始前に掃除していたので、本事故発生当時は未掃除の状態であった。</p> <p>5 本船各部の損傷状況は、次のとおりであった。</p> <p>① 船員室の隔壁側壁面の右舷側に付設されていた本件クーラーが一番激しく燃えており、周辺の壁面が焼損して穴が開き、隔壁も溶損して薄くなっていた。</p> <p>② 隔壁と壁面間の配線は、被覆材が熱で溶損していたが、短絡痕はなかった。</p> <p>③ 本件クーラーのコンセント部分にトラッキング火災の痕跡はなかった。</p> <p>④ 機関室船尾隔壁に沿って配線されていた主機始動用バッテリー線は、同室左舷入口横の壁面に付設のメインスイッチを含めて焼損し、同バッテリー線に短絡痕が認められ、機関室分電盤も溶損していた。</p> <p>⑤ 放火の形跡はなかった。</p>	
分析	<p>乗組員等の関与 船体・機関等の関与 気象・海象の関与 判明した事項の解析</p>	<p>不明 あり なし</p> <p>本船は、北浦港を航行中、船員室前部付近から出火したことから、火災となったものと考えられる。</p> <p>本船は、船員室船首側の壁面のコンセントに電源プラグが差し込まれていた本件クーラー及びその付近が一番激しく焼損していたことから、補機（小）から100V系統の船員室分電盤に通電された際、本件クーラー又はその付近から出火して周囲の可燃物、船員室及び機関室に延焼したことにより発生した可能性があると考えられるが、本件クーラー及びその付近の損傷が激しく、出火した状況を明らかにすることはできなかった。</p> <p>機関室は、船員室船首側の壁面や電線被覆材が燃えた際、船尾隔壁に沿って配線されていた主機始動用バッテリー線が、隔壁越しの熱で被覆材が溶損したことから、同線が短絡して火花が発生し、被覆材が燃え上がり、延焼した可能性があると考えられるが、その状況を明らかにすることはできなかった。</p>
原因	<p>本事故は、本船が、北浦港を航行中、船員室前部付近から出火したため、発生したものと考えられる。</p>	
参考	<p>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。</p>	

	<ul style="list-style-type: none">・使用していない電気機器の電源プラグは、コンセントから抜いておくこと。・配線の摩耗及び亀裂の有無の確認を適宜に行うこと。・電気機器及び配線の絶縁抵抗測定を定期的に行うこと。
--	--