

船舶事故調査報告書

令和5年2月15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4年8月7日 15時30分ごろ
発生場所	神奈川県三浦市城ヶ島東方沖 安房埼灯台から真方位091° 1,200m付近 (概位 北緯35°07.8' 東経139°38.4')
事故の概要	プレジャーボート ^{リード} READは、漂流中、機関室で火災が発生した。 READは、機関室等に焼損を生じた。
事故調査の経過	令和4年8月8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	プレジャーボート READ、29トン 144211, 株式会社リード（A社） 19.21m (Lr) × 5.23m × 2.92m、FRP ディーゼル機関（2基）、1,694kW（合計）、進水日不詳 4サイクル、回転数毎分2,300、6気筒、ボア145mm 使用燃料軽油
乗組員等に関する情報	船長 35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18年1月26日 免許証交付日 令和2年11月19日 (令和7年11月28日まで有効) 乗組員A 31歳 三級海技士（機関） 免許年月日 平成24年3月23日 免状交付年月日 令和4年8月9日 免状有効期間満了日 令和9年4月5日
死傷者等	なし
損傷	機関室、操舵室、及び船室等に焼損（全損）
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 南南東、風力 2、視界 良好 海象：波高 約1.0m
事故の経過	本船は、船長、乗組員A（機関担当として乗船）及びもう1人の乗

組員（以下「乗組員B」という。）が乗り組み、知人4人を乗せ、クルージング及び釣りの目的で令和4年8月7日12時00分ごろ神奈川県三浦半島西方沖に向け、定係地である横須賀市所在のマリーナを出航した。

本船は、三浦市所在のマリーナ西方沖で仮泊したのち、出航して15時00分ごろから城ヶ島東方沖で主機を中立運転として漂泊し、知人4人が釣りを開始した。

船長は、操舵室上部の上部操縦席で周囲の見張りをを行い、乗組員A及び乗組員Bは、後部甲板で船尾方の周囲の見張りをそれぞれ行っており、知人4人が釣りを終了して操舵室後部のソファで休憩していたところ、15時30分ごろ、乗組員Aが右舷船尾方の機関室換気口から白煙が発生しているのを認めた。

乗組員Aは、後部甲板にある機関室の天蓋を開けて機関室の中を確認したところ、機関室内の船尾側から白煙が発生しているのを認め、機関室の船尾側にある発電機に異常が発生していると思い、機関室の天蓋を閉めたのち、上部操縦席に向かい、船長に機関室内の発電機に異状が発生している旨の報告を行った。

報告を受けた船長は、主機を停止したのち、機関室内の状況を自ら確認する目的で後部甲板へ行き、機関室の天蓋を開けたところ、機関室内から黒煙が噴出したのを認めた。

船長は、乗組員Aに指示して、操舵室内にいる知人に機関室に近づかないようにさせ、乗組員Bと黒煙の発生する場所を調査しようとしていたところ、右舷船尾方の機関室換気口から炎が吹き出し、船体に延焼するのを認め、その場所にとどまるのは危険だと判断して、乗船者全員を上部操縦席付近に避難するように指示した。

乗組員Aは、機関室の天蓋を閉め、操舵室にいた知人4人を上部操縦席に誘導した。

船長は、上部操縦席で乗船者全員の無事及び救命胴衣の着用を確認したのち、携帯電話で定係地のマリーナに本船の火災の発生を報告していたところ、機関室上部より噴出した炎が、操舵室、操舵室下部にある船室等に延焼し始めたので、船室にある消火器を用いた消火活動はできず、乗船者全員を前部甲板に避難させた。

船長は、さらに火炎が迫ってくるのを認めたので、付近を航行していた船舶に合図をして近づいてもらい、乗船者の救助を依頼して乗船者を海に飛び込ませた。

乗船者は、付近を航行していた漁船に3人、プレジャーボートに4人が救助され、本船の定係地のマリーナに上陸した。

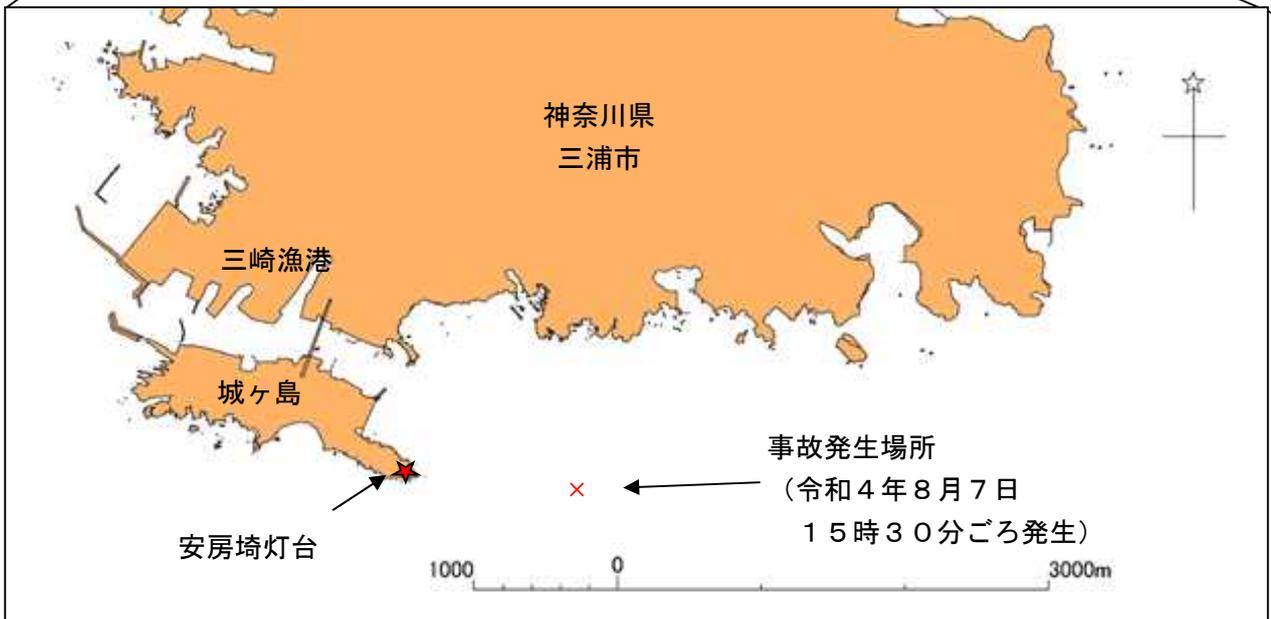
プレジャーボートの船長は、乗船者を救助したのち118番通報した。

本船は、来援した巡視船により消火活動が開始され、21時15分

	<p>ごろ一度鎮火したものの、8日04時00分ごろ再度出火し、消火活動を再開したのち、15時00分ごろ鎮火が確認された。</p> <p>本船は、16時35分ごろ、船舶管理会社が手配した業者によって台船に引き揚げられ、三浦市三崎漁港の岸壁に着岸した。</p> <p>(付図1 事故発生場所概略図、付図2 本船全体配置図 参照)</p>
<p>その他の事項</p>	<p>A社は、本船を令和3年7月に中古で購入後、第1種中間検査受検後、10月から月に2回程度クルージングに使用しており、令和4年5月にもメンテナンスを実施していたが、電気設備として外観検査及び発電機効力試験のみ実施し、その際に異常は認められなかった。</p> <p>本船は、独立した発電機を保有しており、機関室右舷船尾側に設置した12Vのバッテリー2台を直列に結合したものを3列並列に結合し、発電機で浮動充電しながら航海計器、照明等に使用していた。</p> <p>バッテリーからの電源系統には、ヒューズが設置されていたが、溶断は認められなかった。</p> <p>本船は、火災探知器を装備していなかったものの、自動拡散型消火器を機関室の主機の船首側に1台、船尾側に2台、可搬式泡消火器を船室に2台にそれぞれ装備していた。</p> <p>本船は、台船に引き揚げられた後の本委員会、海上保安庁、及び消防による調査の結果、機関室後部右舷側に著しい焼損が認められ、その場所に設置されていたバッテリーの1端子に著しい焼損、溶融が認められたので、本事故は、バッテリーの1端子が緩んで振動により火花が発生し、周囲の可燃部に引火して出火した痕跡が確認された。</p> <p>船長は、出航前にバッテリー端子の緩みを確認していなかった。</p> <p>(社)日本船舶電装協会から発行されている小型漁船の電気系統の点検・整備マニュアルに、以下の注意事項が記載されている。</p> <p>(3) 接続端子は緩んでいませんか？</p> <p>○緩んだ端子は、恐ろしい電気火災を招きます。</p> <p>○緩んだ端子が主機関等で加振されると、電線と導体の接触する部位では、導体が離れるたびに火花が発生します。</p> <p>○この振動を受ける端子には断続電流が流れ、導体(銅の場合)が接触する部位に緑青(亜酸化銅: Cu_2O)を発生させます。この緑青は数[mA]の電流が流れても高熱を発生し、導体をも溶断するほどの高熱になるので火災の大きな要因になっています。</p> <p>(写真1 本船の焼損状況、写真2 焼失した機関室、写真3 主機及び右舷燃料タンクの状況、写真4 バッテリーの損傷状況 参照)</p>
<p>分析</p> <p>乗組員等の関与</p> <p>船体・機関等の関与</p> <p>気象・海象等の関与</p> <p>判明した事項の解析</p>	<p>なし</p> <p>あり</p> <p>なし</p> <p>本船は、城ヶ島東方沖で発電機を使用して機関室右舷船尾側に設置した12Vのバッテリー2台を直列に結合したものを3列並列に結合</p>

	<p>し、発電機で浮動充電しながら漂泊中、機関室内に設置されたバッテリーの端子が緩んでいたことから、振動等により火花が発生し、周囲の可燃物に引火したものと考えられる。</p> <p>船長は、出航前にバッテリー端子を点検していなかったことから、バッテリー端子の緩みに気付かなかったものと考えられる。</p> <p>本船は、自動拡散型消火器が機関室内の主機の船首側及び船尾側に設置されており、火災発生の際に作動したものの、消火に至らなかった可能性があると考えられる。</p> <p>船長は、火炎のまわりが早かったことから、船室にある消火器を取りに行けず、消火活動をできなかったものと考えられる。</p>
原因	<p>本事故は、本船が、城ヶ島東方沖で発電機を使用して機関室右舷船尾側に設置した12Vのバッテリー2台を直列に結合したものを3列並列に結合し、発電機で浮動充電しながら漂泊中、機関室内に設置されたバッテリーの端子が緩んでいたため、振動等により火花が発生し、周囲の可燃物に引火したことにより発生したと考えられる。</p>
再発防止策	<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、出航前にバッテリーの各端子を点検し、緩みがないことを確認すること。 ・ 法令により火災探知器等の設置が求められる船舶以外の小型船舶であっても、機関室にも火災探知器等を設置することが望ましい。 ・ 消火器は、すぐに取り出せる場所に設置すること。

付図1 事故発生場所概略図



付図2 本船全体配置図

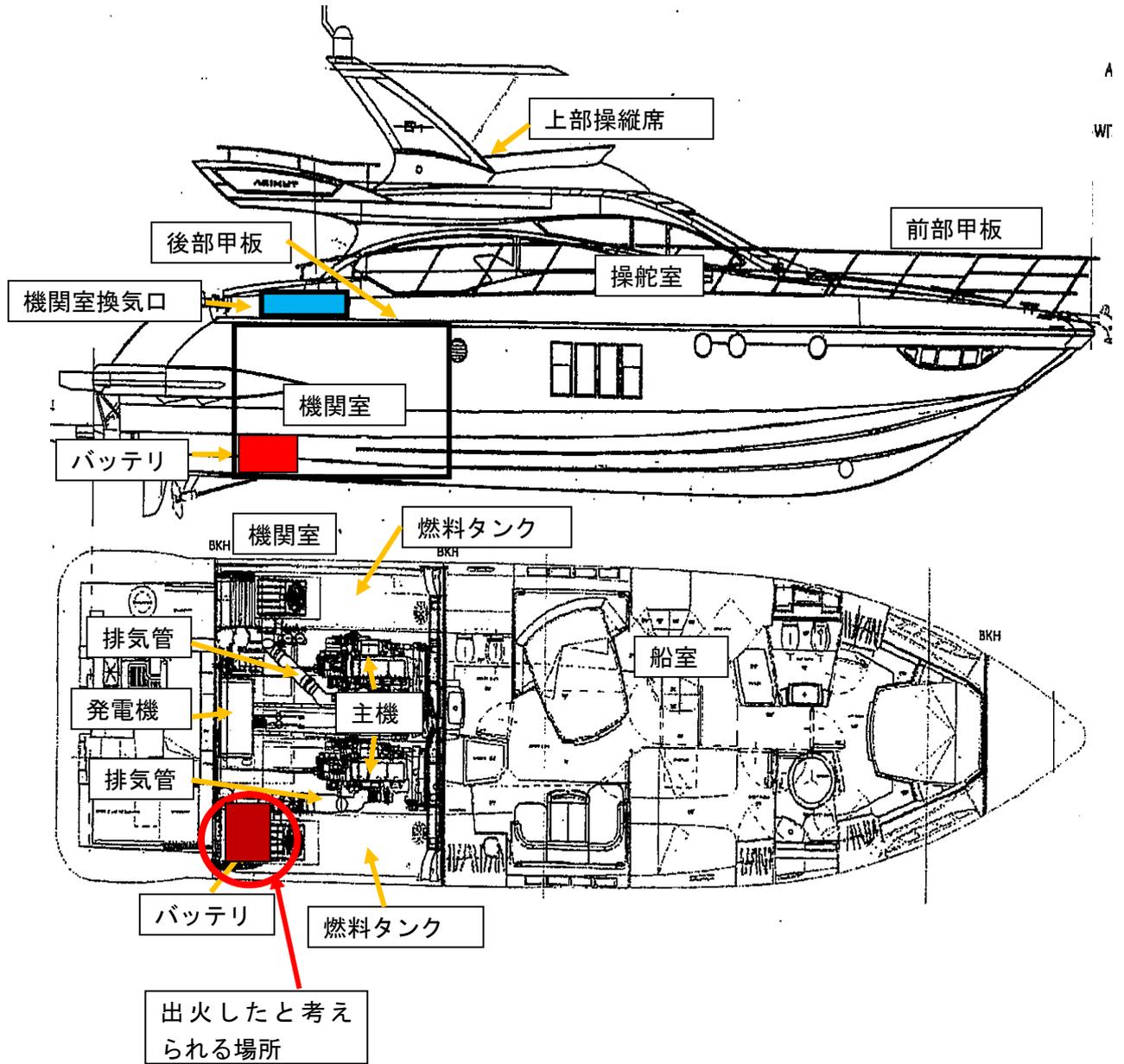


写真1 本船の焼損状況



写真2 焼失した機関室



写真3 主機及び右舷燃料タンク



写真4 バッテリーの損傷状況

