

船舶事故調査報告書

令和5年3月8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7月2日 07時42分ごろ
発生場所	佐賀県佐賀市八田江川 広江港口灯台から真方位017°350m付近 (概位 北緯33°10.2′ 東経130°16.7′)
事故の概要	漁船春陽丸は、航行中、機関室で火災が発生した。 春陽丸は、機関室等に焼損を生じた。
事故調査の経過	令和4年7月4日、本事故の調査を担当する主管調査官（長崎事務所）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 春陽丸、4.6トン SA3-16615（漁船登録番号）、個人所有 12.39m(Lr)×2.55m×0.91m、FRP ディーゼル機関、301kW（動力漁船登録票による）、平成4年4月29日
乗組員等に関する情報	船長 68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50年6月24日 免許証交付日 令和元年5月28日 (令和6年8月2日まで有効)
死傷者等	なし
損傷	機関室、操舵室等に焼損
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 北西、風力 1、視界 良好 水象：川面 平穏
事故の経過	本船は、海苔養殖に従事する漁船で、船長が1人で乗り組み、有明海で漁具がプロペラに絡んだ僚船の支援を行う目的で、令和4年7月2日07時40分ごろ八田江川沿いに位置する佐賀市広江漁港の係留地を出航した。 船長は、出航時、主機を始動しようとスターターキーを回した際、ふだんよりも若干主機の掛かりが悪かったが、主機が始動したので、出航操船を続けた。 船長は、操舵室で操船に当たり、広江漁港内を低速力で航行してい

たところ、07時42分ごろプラスチックが燃えたような異臭を感じるとともに機関室の天井部である操舵室床面からうっすらと煙が出ているのが見えた。

船長は、過去に本船とは別の船舶で主機の修理の途中であることを知らずに主機の配管が外された状態のまま出航しようとしたことがあったので、本船も、船舶所有者が海苔養殖の漁期終了後の係留保管の機会を利用して主機の修理を業者に依頼したものの、修理がまだ終わっておらず、主機から異臭等が発生しているのかもしれないと考えた。

船長は、携帯電話で船舶所有者に連絡したが、主機の修理は行っていないと聞いたので、そのまま航行を続けた。

船長は、主機の回転数を上げて八田江川を航行中、突然、主機の回転数が下がり、また、操舵室内に急激に白煙が充満するようになったので、急いで操舵室を出た。なお、船長は、操舵室を出る際、一旦主機を停止しようと主機の停止ノブを引いたが、主機と同ノブとを繋ぐワイヤが切れた状態となっていて主機を停止することができず、主機を中立運転とした。

船長は、機関室の状況を確認しようと操舵室両舷の甲板に設けられた点検口の蓋を開けたところ、白煙が噴き出し、炎を認めたので、機関室で火災が発生したと判断したが、持運び式消火器を備えておらず、あか汲みで機関室点検口から水を掛けて消火作業を試みた。

船長は、間もなく、白煙が黒煙に変わるとともに炎が操舵室に燃え広がったので、船首部に避難し、救助を依頼しようと携帯電話で複数の漁師仲間に連絡したが、当日発生していた携帯電話サービスの通信障害の影響で繋がらず、07時46分ごろ119番通報を行った。

広江漁港内で水産物の加工作業を行っていた作業員は、本船の火災に気付き、知人の漁師に連絡して事態を伝えた。

船長は、船首部で救助を待つ間に熱風を感じるようになり、船上に残るのは危険だと考え、救命胴衣を着用していなかったが、川に飛び込み、八田江川を泳いで横断して川岸に上がった。

水産物加工の作業員から連絡を受けて来援した漁船2隻は、海水ポンプを使用して炎が見えなくなるまで本船への放水を続け、その後、1隻が本船をえい航し、もう1隻が川岸にいた船長を乗せて広江漁港に戻った。

本船は、広江漁港で上架された後、消防車両による放水が行われ、鎮火が確認された。

(写真1、写真2 参照)



写真1 消火作業時の本船の状況（来援した漁船上から撮影）



写真2 本事故後の本船（上架状態）

（付図1 事故発生経過概略図 参照）

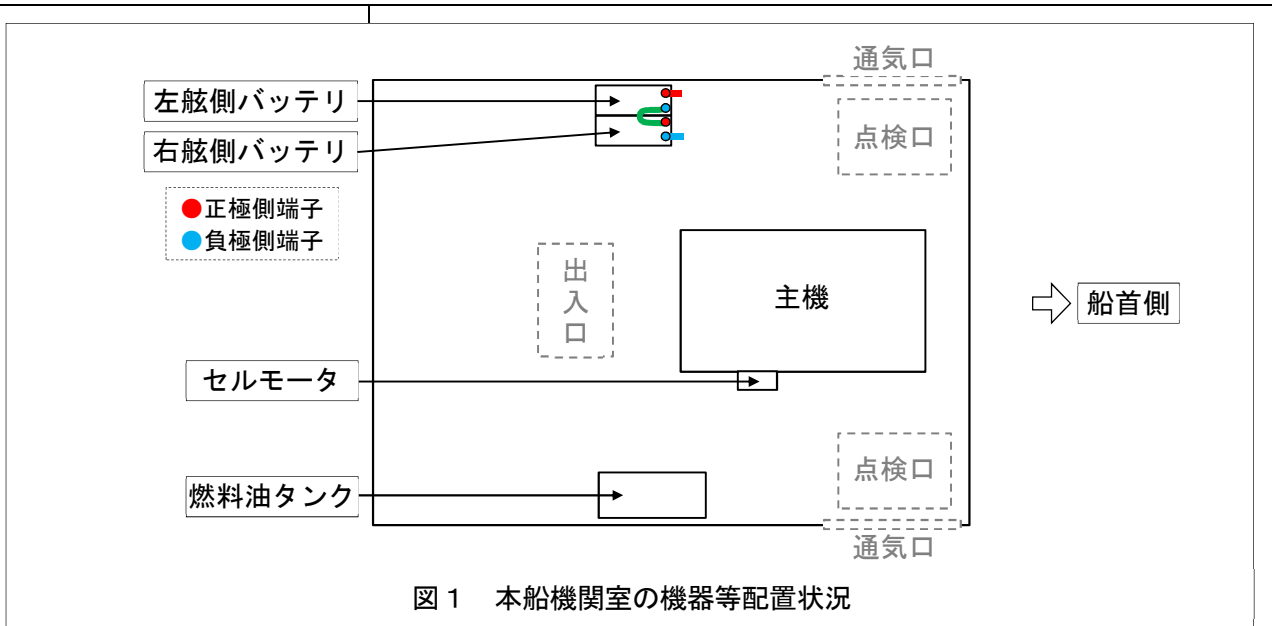
その他の事項

本船は、毎年9月から4月まで海苔養殖に使用され、海苔養殖の漁期以外は広江漁港に係留保管されていた。

本船の機関室は、中央に主機が、左舷側にバッテリーが、右舷側に燃料油タンクが備えられ、また、両舷の壁面に自然換気方式の通気口（各1か所）が、天井部に出入口（1か所）と点検口（2か所）が設けられていたが、火災探知機や自動拡散型消火器は設置されていなかった。

本船は、12Vのバッテリー2個を直列に繋いで主機のセルモータや航海計器等に給電していた。また、バッテリー2個は、木製枠で囲われた区画に置かれていたが、金具等で機関室床面に固定されていなかった。

（図1 参照）



船舶所有者及び船長は、本船の電気系統及び機関の点検や整備は専門の業者に任せていた。

船舶所有者は、令和3年9月に新品のバッテリーを2個購入し、10月に業者に依頼してバッテリーの交換を行い、また、令和4年6月中旬ごろに主機を始動してバッテリーの充電を行ったが、その際、異状は認めなかった。

船長は、バッテリーについては、交換時などに業者による点検や整備が行われていたため、ふだんから出航前の点検は行っておらず、本事故当時も同点検は行っていなかった。

船長は、約50年間漁業に従事しており、過去、本船以外の船舶で、出航時にスターターキーを回しても主機が始動しなかった経験があり、その際、機関室を点検したところ、バッテリーケーブルとバッテリー端子との接続に緩みが生じていたり、主機の修理の途中で主機から配管が外されていたりしたことがあった。

本船の火災後の状況は、次のとおりであった。

- (1) 甲板上は、機関室の天井に面する操舵室から後部甲板にかけて焼損しており、操舵室の左舷側通路周辺で損傷の程度が大きく、同周辺では、FRPが変形していたほか、一部が焼け落ちて破口を生じていた。
- (2) 機関室は、天井及び天井付近の壁面を焼損しており、バッテリー区画のある左舷側で焼損の程度が大きかった。

なお、主機、燃料油タンクは原形をとどめており、また、主機右舷側に取り付けられたセルモータ、及び同モータ周辺のケーブルに焼損は認められなかった。

- (3) バッテリーは、2個のバッテリーのうち左舷側バッテリーの正極側端子周辺が著しく焼損しており、同周辺では合成樹脂製の電槽

(バッテリーの容器) が溶けて内部構造が露出していた
 左舷側バッテリーの正極側端子に接続されていたケーブルは、
 同端子から離脱しており、合成樹脂製の被覆材が焼失して銅製
 の導体が露出していた。

右舷側バッテリーの負極側端子に接続されていたケーブル及び
 バッテリー間の接続に使用されていたケーブルは、被覆材が溶け
 ていたものの、導体は露出していなかった。

(写真3～13 参照)

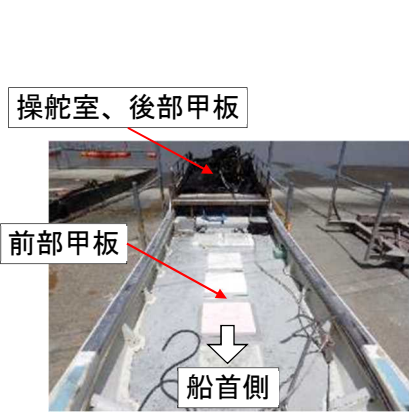


写真3 焼損状況 (各甲板)



写真4 焼損状況 (操舵室、後部甲板)



写真5 機関室左舷側の状況

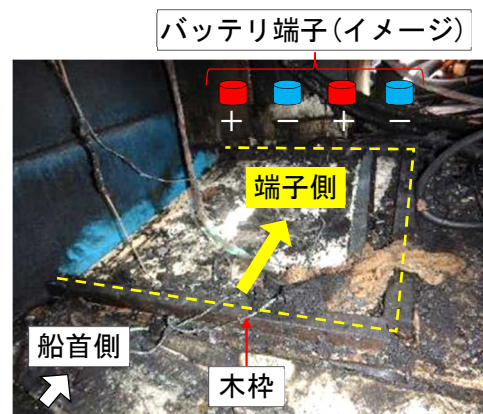


写真6 バッテリー区画の状況



写真7 主機左舷側の状況



写真8 主機右舷側の状況

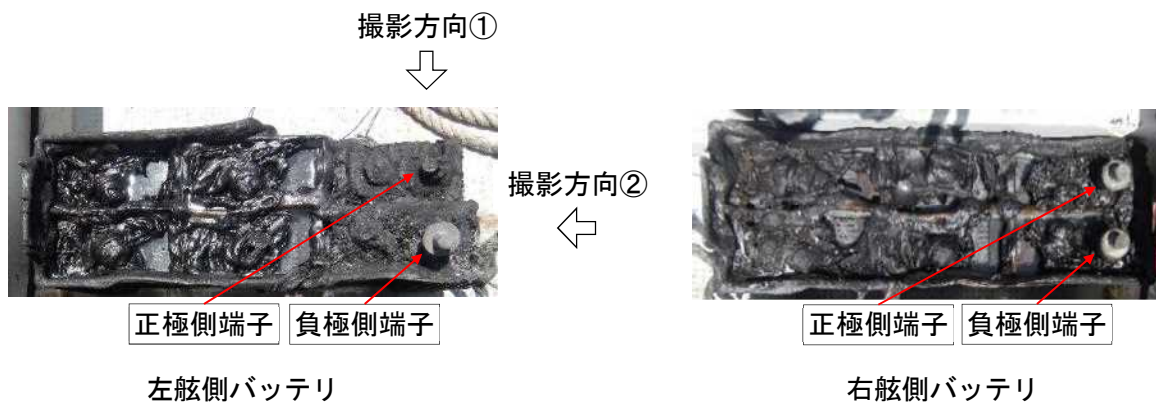


写真9 バッテリーの焼損状況（上面）



写真9の撮影方向①からみた状況



写真9の撮影方向②からみた状況

写真10 左舷側バッテリーの焼損状況（正極側端子周辺）



写真11 左舷側バッテリーの正極側端子に接続されていたケーブルの焼損状況

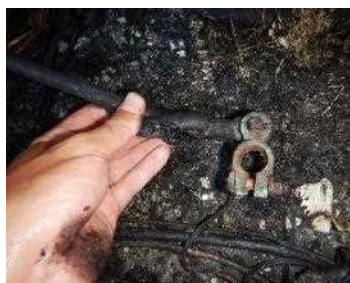


写真12 右舷側バッテリーの負極側端子に接続されていたケーブルの焼損状況



写真13 バッテリー間の接続に使用されていたケーブルの焼損状況

※写真11～13は、7月7日に撮影したものである。

船長は、本事故当時、当初、救命胴衣を着用していたが、操船中に暑くなり、救命胴衣を脱いで操舵室に置いていた。

	<p>本事故当日は、一部の電気通信事業者の携帯電話サービスにおいて大規模な通信障害が発生しており、船長が救助を依頼しようと携帯電話で連絡した5人の漁師仲間のうち4人が同事業者の携帯電話サービスを利用していた。</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、次の(1)及び(2)により、八田江川を航行中、機関室内のバッテリーケーブルとバッテリーの正極側端子との接続部に緩みが生じていたことから、主機の始動時、バッテリーからセルモータに始動電流が流れた際、同接続部で電気火花が発生し、同ケーブルの被覆材やバッテリーの合成樹脂製の電槽など周囲の可燃物が加熱されて引火し、延焼した可能性があると考えられる。</p> <p>(1) 本船は、本事故発生前、主機の始動時に若干主機の掛かりが悪かったこと。</p> <p>(2) 本船は、火災後、左舷側バッテリーの正極側端子周辺が著しく焼損し、また、同端子に接続されていたケーブルが同端子から離脱していたこと。</p> <p>船長は、出航前にバッテリーの点検を行わなかったことから、バッテリーケーブルとバッテリーの正極側端子との接続部に緩みが生じていたことに気付かなかった可能性があると考えられる。</p> <p>本船は、バッテリーが金具等で機関室の床面に固定されていない状態で、主機運転時の振動のほか、船体の動揺を受け、バッテリーケーブルとバッテリーの正極側端子との接続部に緩みが生じた可能性があると考えられる。</p> <p>船長は、本船の電気系統の点検や整備は専門の業者に任せており、バッテリーについては、交換時などに業者による点検等が行われていたことから、ふだんから出航前の点検は行っていなかったものと考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、本船が、出航前にバッテリーの点検が行われずに八田江川を航行中、機関室内のバッテリーケーブルとバッテリーの正極側端子との接続部に緩みが生じていたため、主機の始動時、同接続部で電気火花が発生し、同ケーブルの被覆材など周囲の可燃物が加熱されて引火し、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。</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、出航前に、バッテリー等の安全航行に必要な各種設備の点検を行うこと。また、その際、バッテリーケーブルとバッテリー端子との接続部に緩みがないか確認すること。

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">・ 船舶所有者は、バッテリーを金具等で船体に固定すること。・ 船長は、航行中、何かが燃えたような異臭を感じたり、甲板下区画からの煙の発生を認めたりした場合は、即座に航行を中止して機関室の点検を行い、火災の早期発見に努めること。・ 船舶所有者は、機関室火災を想定し、持運び式消火器を操舵室等に設置したり、救命胴衣を前部甲板の物入れ等に備えたりしておくことが望ましい。・ 船舶所有者は、法令で火災探知器及び自動拡散型消火器の設置が求められる船舶以外の小型船舶にあっても、機関室には火災探知器及び自動拡散型消火器を設置することが望ましい。 |
|--|---|

付図1 事故発生経過概略図

