


# 船舶事故調査報告書

令和8年4月8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 高橋 明 子

事故種類	火災
発生日時	令和7年3月26日 14時00分頃
発生場所	長崎県 <small>おぢか</small> 小値賀町 <small>まだら</small> 斑島北東方沖 斑島灯台から真方位052° 2.3海里（M）付近 （概位 北緯33° 14.1′ 東経129° 03.0′）
事故の概要	漁船無弥丸は、航行中、機関室で火災が発生した。 無弥丸は、船長が負傷し、機関室等に焼損を生じた。
事故調査の経過	令和7年3月28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。
<b>事実情報</b> 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 無弥丸、4.9トン NS3-504003（漁船登録番号）、個人所有 12.56m（Lr）×2.73m×0.91m、FRP ディーゼル機関、船内機、287.58kW、平成元年3月29日 第292-42940号（船舶検査済票の番号） 4サイクル、回転数毎分2,300、6気筒、ボア117.8mm、 使用燃料A重油 （写真1 参照）
	 <p>写真1 本事故前の本船（漁業協同組合提供、以下「漁協提供」という。）</p>
乗組員等に関する情報	船長 74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10月24日 免許証交付日 令和3年5月1日 (令和8年5月1日まで有効)
死傷者等	軽傷 1人(船長)
損傷	機関室、操舵室等に焼損
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 南南東、風力 3、視界 良好 海象：海上 平穏
機関室の機器配置等	<p>本船は、船室と操舵室からなる上部構造物の下方が機関室となっており、船室床面には木製板等が敷かれ、操舵室床面に設けられた機関室出入口の上には木製板が置かれていた。</p> <p>機関室には、過給機付きの主機のほか、発電機2台、操舵装置用油圧ポンプ1台、バッテリー4台、自動拡散型消火器(粉末)等が設置されていた。</p> <p>2台の発電機及び操舵装置用油圧ポンプは、ベルトを介して主機で駆動され、発電機は、1台が集魚灯(水中灯)使用時の電源(交流220V)として使用され、別の1台がバッテリーの充電に使用されていた。</p> <p>4台のバッテリーは、2台を直列に接続して直流24V一般電源として使用され、1組が主機始動用のセルモーターに給電し、もう1組が航海計器等に給電していた。</p> <p>直流24Vと交流220Vの配電盤は、船室の壁面に設置され、電源側から来る電気配線や負荷側(航海計器等)に延びる電気配線が複数接続されていた。</p> <p>主機からの排気は、過給機、鋼製排気管を経て右舷側から船外に排出され、主機の冷却海水は、左舷側から船外に排出されるようになっていた。</p> <p>(図1、図2 参照)</p>

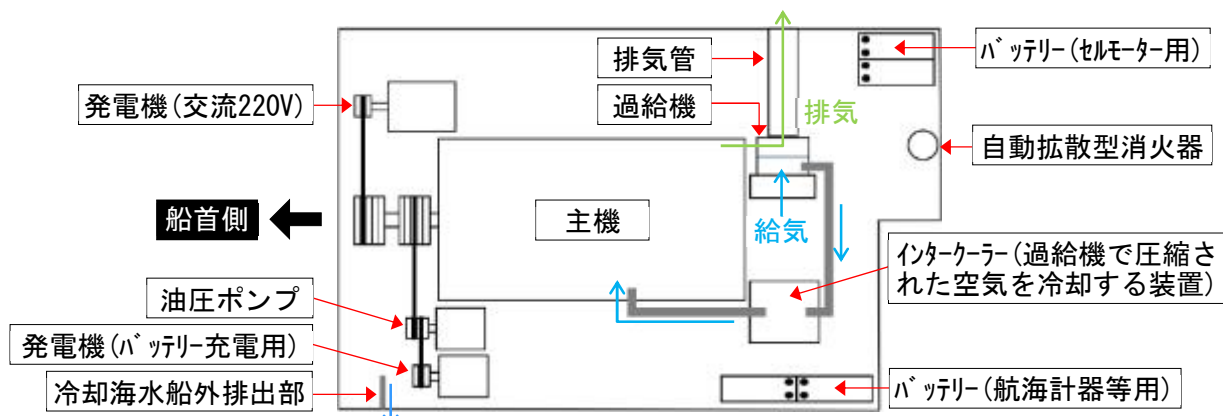


図1 上面から見た機関室の状況（概略）

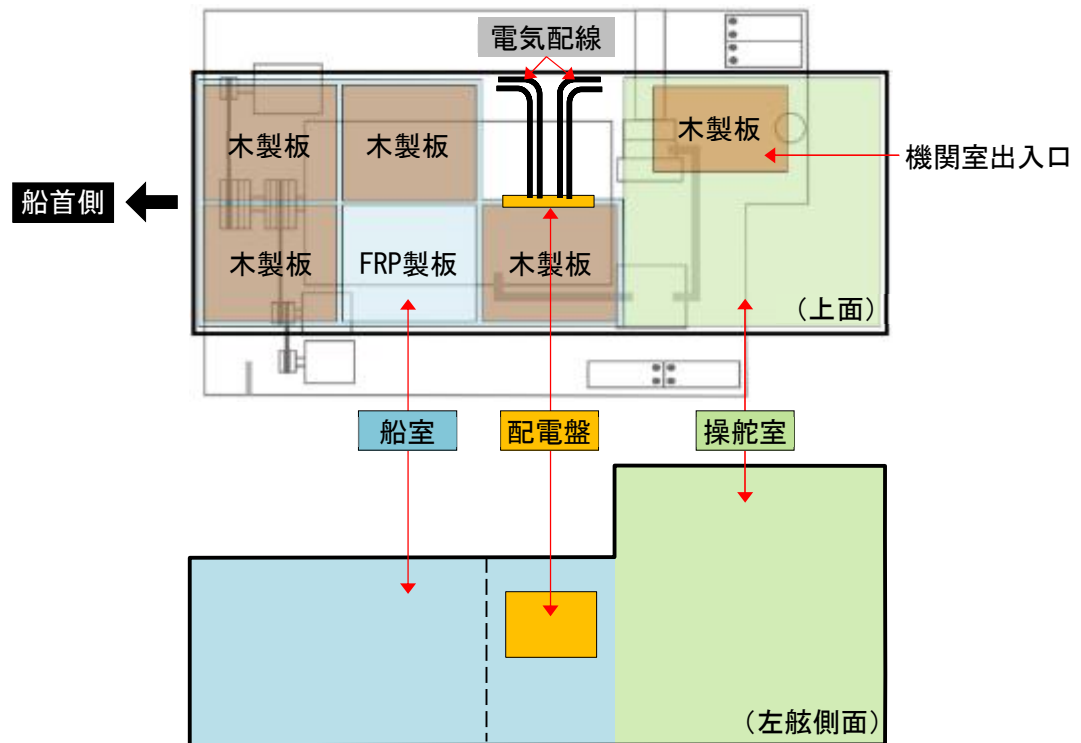


図2 上面及び左舷側面から見た上部構造物の状況（概略）

<p>主機等の点検状況</p>	<p>船長は、年に2回、機関整備会社に主機の点検やエンジンオイル等の交換を依頼していた。同会社の担当者は、令和6年7月に本船の主機の点検等を行い、その際、異状はなかった。</p> <p>船長は、定期的に電気機器整備会社に集魚灯の整備を依頼していたが、平成元年に本船を新造して以降、電気配線を交換したことはなかった。</p> <p>本船は、令和4年3月の船舶検査（定期検査）時に行われた電気機器及び回路の絶縁抵抗試験*1に合格していたが、その後、同試験は行われていなかった。</p> <p>船長は、本事故前日にバッテリー液を補充しており、その際、4台</p>
-----------------	--

\*1 「絶縁抵抗試験」とは、電気機器や回路といった電気設備の絶縁状態を把握するために通常使用電圧の数倍(500V程度)を通電して絶縁状態を評価する点検をいう。漏電、感電事故、火災事故を未然に防ぐことが期待できる。

	<p>のバッテリーの各端子とバッテリーケーブルとの接続に緩みがないことを確認していた。</p>
<p>事故の経過</p>	<p>本船は、船長が1人で乗り組み、1本釣り漁の目的で、令和7年3月26日06時00分頃に小値賀町斑漁港を出航した。なお、船長は、出航前、冷却海水の船外排出状況を確認して異状はなかった。</p> <p>船長は、GPSプロッター及び魚群探知機を作動させ、小値賀島西北西方沖の漁場で本船を低速で航行させながら操業を行った後、小値賀島北方沖の漁場に移動して操業を行ったが、漁獲がなかったため、13時00分頃に帰航を開始した。</p> <p>船長は、GPSプロッター等を作動させ、操舵室右舷側に立って自動操舵で操船に当たり、目視で見張りをを行いながら、約6ノットの対地速力で本船を南進させた。</p> <p>船長は、操船中、主機の警報音（潤滑油圧力低下警報、冷却清水温度上昇警報）を聞いておらず、主機回転数の低下や異臭にも気付かなかった。</p> <p>船長は、14時00分頃、操舵室床面の機関室出入口上に置かれた木製板と床面との隙間から黒煙が出ていることに気付くとともに、炎も見えたので、機関室で火災が発生したと考えた。</p> <p>船長は、主機のスロットルレバーを下げて減速し、本船をそのまま南進させて陸岸に近づけようと、主機のクラッチレバーを前進位置としたまま操舵室から出て甲板上に退避した。</p> <p>船長は、バケツにくんだ海水を、開放していた操舵室の窓から同室内に掛けて消火を試みたが、2、3杯海水を掛けた時点で、船室や操舵室のFRP製囲壁にも延焼する状況となったため、消火を断念し、携帯電話で僚船の船長に連絡して救助を求めた。</p> <p>船長は、救助を待つ間に本船の主機が停止したことに気付いた。</p> <p>付近を航行していた別の僚船の船長は、炎を上げる本船を認め、急いで本船のもとに向かい、自船に船長を移乗させて救助した。</p> <p>漁業協同組合の担当者は、所属組合員から本事故発生連絡を受け、海上保安部と消防に通報を行った。</p> <p>本船は、来援した僚船の雑用ポンプで海水を掛けて消火作業が行われ、鎮火状態になった後、僚船にえい航されて斑漁港に戻った。</p> <p>船長は、移乗した僚船で斑漁港に戻った後、消火中に顔にやけどを負っていたので、診療所で治療を受けた。</p> <p>(写真2 参照)</p>



写真2 僚船による消火作業の状況（漁協提供）

（付図1 事故発生経過概略図 参照）

その他の事項

(1) 消火設備

① 法定設備

本船は、漁ろうをする間の航行区域が本邦の海岸から100M以内の水域と定められている小型兼用船で、本船に必要な消防設備は、小型漁船安全規則（昭和49年農林省・運輸省令第1号）及び小型船舶安全規則（昭和49年運輸省令第36号）によれば、次のとおりである。

- a 機関区域及び居住区域に各1個の小型船舶用消火器（液体又は粉末）を備え付けなければならない。ただし、機関区域及び居住区域に備え付けなければならない消火器のうち1個は、外面が赤色の消防用手おけ又はバケツ1個を備え付けることをもって代えることができる。
- b 機関室に自動拡散型消火器（液体又は粉末）を備え付けなければならない。
- c 前記bにより自動拡散型消火器（液体又は粉末）等を備え付けた場合は、機関区域に備え付けなければならない消火器1個を減ずることができる。

② 本船の設備

機関室に自動拡散型粉末消火器が1個設置されていたほか、甲板上にバケツを備えていた。なお、機関室に火災探知器は設置されていなかった。

(2) 本船の焼損状況

本事故後の本船の焼損状況は、次のとおりであった。

- ① 甲板上は、上部構造物が焼け落ちるとともに、船体中央部から船尾部にかけて焼損していたが、船首部及び後部甲板の下方

区画に焼損はなかった。

船体右舷側よりも船体左舷側の方が焼損の程度が強く、左舷側のみブルワーク（船縁）が焼失していた。

② 機関室は、右舷側囲壁は原形を留めている一方、左舷側囲壁は変形しており、天井（船室床面）側に向かって焼損の程度が強くなっていた。なお、船底部に焼損はなかった。

③ 主機は、原形を留めており、燃料油系統等の配管の外れはなかったが、インタークーラーから主機に繋がる配管の途中にあるゴム製継手（以下「本件継手」という。）が焼損していた。

主機の鋼製排気管は、原形を留めており、同排気管に巻かれた断熱材（アルミシート）に煤が付着して黒く変色していた。また、右舷舷側に設けられた主機排気の船外排出口に焼損はなかった。

④ 発電機2台及び油圧ポンプは、原形を留めており、駆動用ベルトにも焼損はなかった。

⑤ 4台のバッテリーは、各端子に接続されたバッテリーケーブルの樹脂製被覆が一部焼損していたものの、各端子とケーブルとの接続に緩みはなく、バッテリー容器も原形を留めていた。

⑥ 船室に敷かれた床板は、木製床板（4枚）以外は焼失しており、同床板は、原形を留めているものの、裏側が一様に炭化しており、本件継手の上方に当たる部分が焼け抜けて破口を生じていた。

操舵室床面の機関室出入口の上に置かれた木製板は、原形を留めているものの、裏側が一様に炭化していた。

⑦ 船室に設置されていた配電盤は焼失していた。

配電盤に接続されていたと考えられる電気配線の塊が機関室上部に残されており、同配線は、樹脂製被覆が溶融して銅線が露出し、一部に断線があったが、短絡による溶融痕は認められなかった。また、露出銅線の一部には緑青（銅に生じる錆、青緑色の腐食生成物）が発生していた。

（写真3～15、図3 参照）



写真3 船体右舷側（漁協提供）



写真4 船体左舷側（漁協提供）

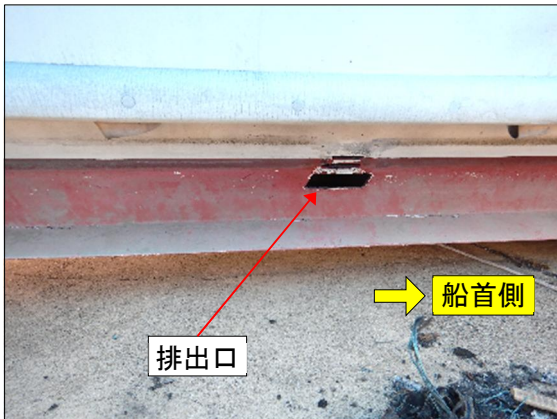


写真5 主機排気の船外排出口（右舷舷側）



写真6 上部構造物周辺（漁協提供）

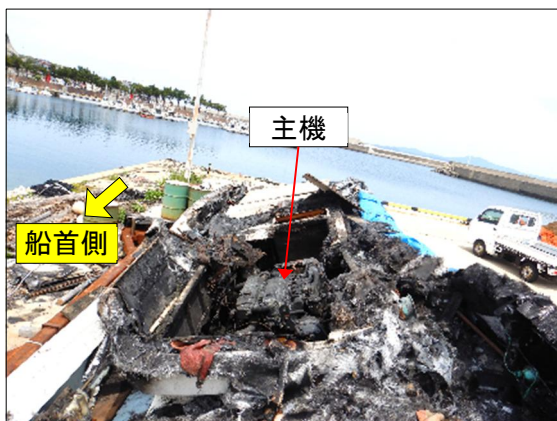


写真7 機関室周辺



写真8 機関室

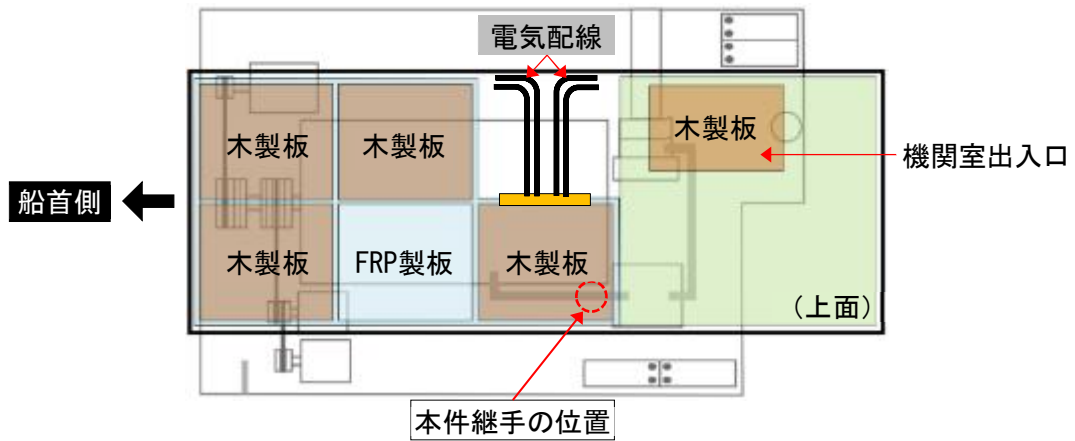


図3 本件継手の位置



写真9 焼損した本件継手

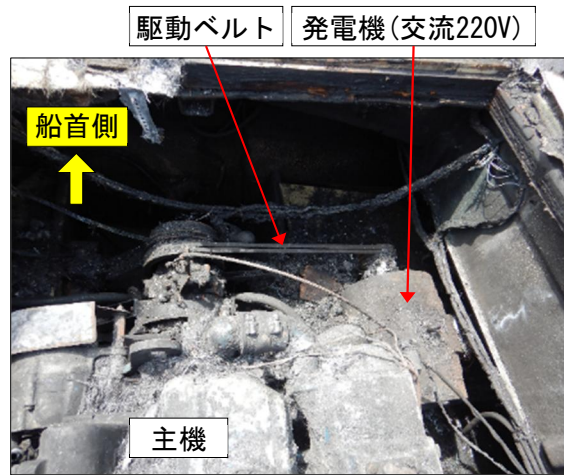


写真10 発電機(交流220V)



写真11 発電機(バッテリー充電用)及び油圧ポンプ



写真12 バッテリー(セルモーター用)

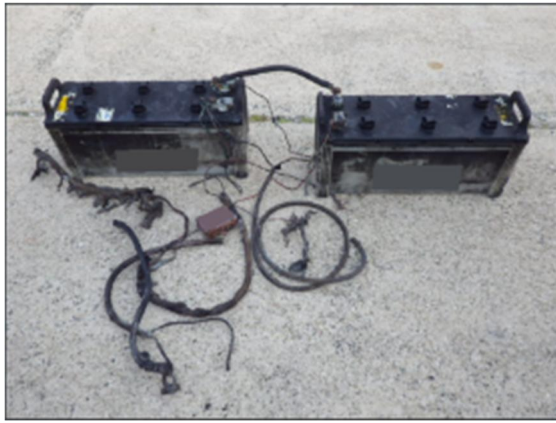


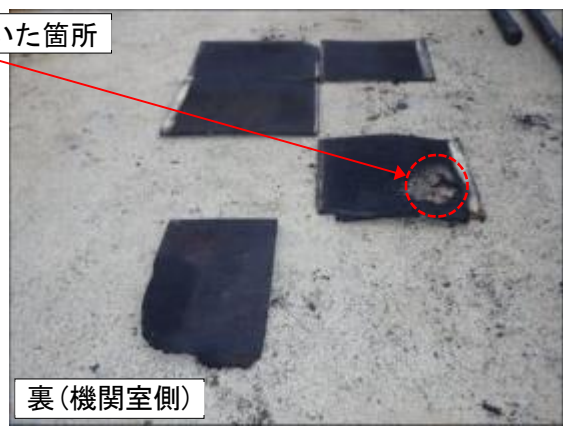
写真13 バッテリー（航海計器用）



写真14 配電盤に接続されていたと考えられる電気配線（本事故当日撮影、漁協提供）



表（船室側）



裏（機関室側）

写真15 船室に敷かれた木製床板

(3) 自動拡散型消火器の状況

機関室の船尾側囲壁に設置された自動拡散型消火器は、原形を留めていたものの、圧力計が焼損しており、圧力計の表示圧力によって作動状況を確認することはできなかった。

なお、消火剤噴射ノズルは主機側に向けられていた。

（写真16、写真17 参照）



写真16 自動拡散型消火器の状況

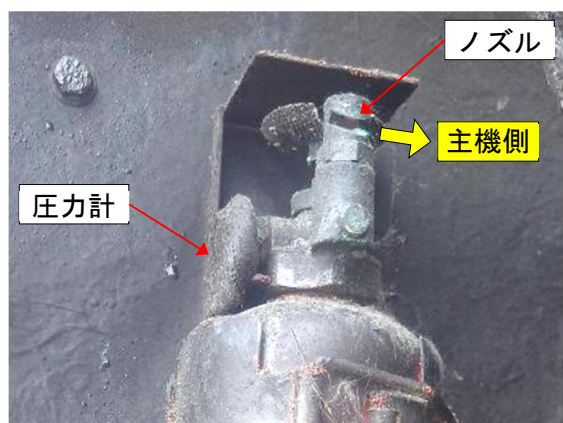


写真17 圧力計及び消火剤噴射ノズルの状況

	<p>(4) 文献情報</p> <p>① 文献*2には、小型漁船の電気的特徴や電気火災の原因について、次の旨記載されている。</p> <p>a FRP製漁船で発生する電気火災は、異極同士の絶縁抵抗の低下が主な原因になっている。</p> <p>b 電気配線の耐用年数はおおむね20年とされているが、小型漁船の船内に設置されている電気配線は耐用年数を超過しているケースが多く見られる。</p> <p>c 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る。</p> <p>d 絶縁抵抗の低下は、近回り回路（短絡）を発生させ、電源から供給される電流は大変大きなものとなる。</p> <p>その原因は、充電部が露出し、異極同士が直接接触することによるが、汚損した端子台上にほこりが堆積した場合にも、湿潤と乾燥の繰返しによってほこりが炭化して最終的に近回り回路が形成され、そのときに流れる過大な電流で発火、発火した火炎が可燃物に燃え移り船内火災へと発展する。</p> <p>② 文献*3には、機関室に自動拡散型消火器が設置された船舶において、機関室火災が消火に至らなかった要因について、次の旨記載されている。</p> <p>a 消火剤噴射ノズルが機関室内に向けられていないなど消火器の不適切な設置。</p> <p>b 消火器が作動しても消火剤が運転中の機関に吸い込まれてしまうことにより、消火に寄与する消火剤の量が減ってしまう。なお、運転中の機関に消火剤が吸い込まれてしまうことによって有効性の低下は極めて大きい。</p>
<p><b>分析</b></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 不明 なし</p> <p>(1) 本船は、次のこと及び焼損状況から、主機、主機排気管、発電機、バッテリーから出火した可能性は低いと考えられる。</p> <p>① 主機は、定期的に機関整備会社によって点検等が行われており、異状がなかった。</p> <p>② 本船は、航行中、船長が主機の警報音を聞いておらず、主機回転数の低下もなかった。</p> <p>③ 船長は、本事故前日、バッテリーの各端子とバッテリーケー</p>

\*2 「漁船の電気火災を防止しよう！小型漁船の電気系統の点検・整備マニュアル」一般社団法人大日本水産会、全国漁業協同組合連合会、全国漁業就業者確保育成センター、一般社団法人日本船舶電装協会（令和4年9月改訂）

\*3 「無人の機関室における消火システムの調査研究報告書」日本小型船舶検査機構（平成22年4月）

	<p>ブルとの接続に緩みがないことを確認していた。</p> <p>(2) 本船は、令和4年の船舶検査の際に行われた絶縁抵抗試験に合格していたものの、次のことから、機関室内の電気配線の絶縁物（樹脂製被覆）が劣化したり配電盤に堆積したほこりが炭化したりして短絡が発生し、出火した可能性があると考えられるが、船長が出火したところを目撃していないことから、出火状況の詳細を明らかにすることができなかった。</p> <p>① 機関室内の電気配線は新造時から35年以上交換されずに使用が続けられていた。</p> <p>② 本事故当時、機関室内の直流24V系統の電気配線を通じてGPSプロッター等に給電されていた。</p> <p>(3) 本船は、南進中、機関室内で発生した火災が南南東風にあおられて左舷船尾方に向かって延焼し、また、機関左舷側にある本件継手が焼損し、主機が停止するまでの間、過給機で圧縮された空気が同焼損箇所でも漏れ、大量の空気が供給されたことによって右舷側よりも左舷側の焼損の程度が強くなったものと考えられる。</p> <p>(4) 本船の機関室に設置されていた自動拡散型消火器は、作動状況を明らかにすることができなかった。しかし、同消火器が作動した場合であっても、火災発生時に主機は運転されており、同消火器から噴射された粉末消火剤が過給機に吸い込まれて消火に寄与する消火剤の量が減り、火災を鎮火できなかった可能性があると考えられる。</p>
<p><b>原因</b></p>	<p>本事故は、本船が、斑島北東方沖を航行中、機関室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><b>再発防止策</b></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"> <li>・ 小型船舶の所有者は、電気配線の耐用年数はおおむね20年とされていることに留意し、適切な間隔で電気配線を交換すること。</li> <li>・ 小型船舶の船長は、定期的に電気配線の点検や整備を行い、絶縁物（樹脂製被覆）に亀裂が生じるなど劣化を認めた場合、当該配線を交換すること。</li> <li>・ 小型船舶の所有者は、次の措置を採ることが望ましい。 <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 船舶検査時以外にも、定期的に電気機器整備会社に依頼して絶縁抵抗試験（電路と船体との間だけでなく線間の絶縁抵抗も測定する。）を実施する。</li> <li>(2) 機関室火災の早期発見のため、法令によって火災探知装置の設置が求められていない場合であっても、機関室に同探知機を設置する。</li> <li>(3) 機関室火災の際、効果的な初期消火を行うことができるよう、法令によって小型船舶用消火器の設置が求められていな</li> </ul> </li> </ul>

	<p>い場合であっても、居住区域に同消火器を設置する。</p> <p>なお、小型船舶の所有者及び船長は、機関室火災の際、自動拡散型消火器が作動した場合でも、運転中の主機に消火剤が吸い込まれるなどして同消火器の消火性能を十分に発揮できない可能性があることに留意し、機関室で火災が発生した場合、船長は、状況に応じて早めに主機を停止することが望ましい。</p>
--	---

付図1 事故発生経過概略図

