

船舶事故調査報告書

令和5年2月22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4月23日 09時38分ごろ
発生場所	徳島県鳴門市撫養港 <small>おおいそ</small> 大磯埼灯台から真方位317° 600m付近 （概位 北緯34° 11.0′ 東経134° 38.2′）
事故の概要	プレジャーボート <small>ダックス</small> DAXは、東進中、機関室から火災が発生し、機関室、操舵室等に焼損を生じた。
事故調査の経過	令和4年5月17日、本事故の調査を担当する主管調査官（神戸事務所）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 DAX、5トン未満 260-36245徳島、個人所有 7.56m (Lr) × 2.26m × 0.68m、FRP ディーゼル機関、103kW、平成8年10月 4サイクル、回転数毎分3,000、4気筒、ボア100mm、 使用燃料軽油
乗組員等に関する情報	船長 64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16年9月9日 免許証交付日 令和元年7月22日 （令和6年9月8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 東南東、風力 2、視界 良好 海象：海上 平穏、潮汐 下げ潮の中央期
事故の経過	本船は、船長が1人で乗り組み、回航の目的で、令和4年4月23日09時23分ごろ徳島県徳島小松島港に向けて撫養港の整備工場を出航した。 本船は、機関回転数毎分約1,500、約5ノットの対地速力で、撫養港を東進中、09時38分ごろ主機の冷却清水温度上昇の警報が発せられた。

	<p>船長は、主機の水温計が約100℃を超えていることを確認すると同時に、船尾の排気口から白煙が出ているのを認めた。</p> <p>船長は、主機を停止した後、機関室を点検するために船尾の主機上部のハッチを開けたところ、機関室左舷後部からの煙と火勢が増して機関室に入ることができなかった。</p> <p>船長は、本船の火災を見て来援したプレジャーボートに移乗し、同ボートの船長が海上保安庁に本船の火災発生を通報した。</p> <p>本船は、その後来援した巡視船及び巡視艇により消火活動が行われ、鎮火が確認された後、撫養港の整備工場まで整備工場のボートにえい航されて陸揚げされた。</p> <p>船長は、陸揚げ後、本船の冷却海水ポンプのゴム製のインペラ羽根が破損していることを確認した。</p> <p>船長は、インペラを9～10年使用していたので、主機の運転時間が年に3～4回航海する程度と短かったが、経年劣化によりインペラ羽根が破損したのではないかと本事故後に思った。</p> <p>(付図1 事故発生場所概略図、写真1 本船の火災状況、写真2 本船の焼損状況(左舷船尾方)、写真3 本船の焼損状況(船尾方)、写真4 本船の焼損状況(排気管周辺) 参照)</p>
<p>その他の事項</p>	<p>主機は、主機に直結している冷却清水ポンプによる間接冷却方式で、冷却清水の温度が設定値以上に上昇すると計器盤に組み込まれた警報装置が作動し、警報音を発するとともに警報ランプが点灯するようになっていた。</p> <p>主機の排気管(以下「本件排気管」という。)は、長さ約0.9m、内径約101.6mm、肉厚約6mmの合成ゴムホース製で、通常使用温度が約60℃、最高温度が約100℃の仕様で製造されており、前端がミキシングエルボ*1へ差し込まれ、後端が船尾外板の左舷寄りで水線上の位置にある排気口に下方へ傾斜するように取り付けられ、両端をクリップバンドで固定されていた。</p> <p>本件排気管は、主機運転中に冷却海水が通水されなくなると、ミキシングエルボとともに過熱されて発火するおそれがあった。</p> <p>本船は、機関室左舷後部が激しく焼損しており、本件排気管が燃失していた。</p> <p>船長は、平成24年6月に本船を中古で購入直後にインペラを交換したが、その後の主機の運転時間が短く、冷却海水が本件排気管に接続された船尾の排気口から船外に排出されていたことから定期点検表の推奨のとおり1年ごとに交換していなかった。</p> <p>本船は、本事故発生前、船長の依頼で整備業者が船体水線下の掃除</p>

*1 「ミキシングエルボ」とは、主機から出た冷却海水を過給機から出た高温の排気に混ぜ合わせることで排気を冷却して排出する装置をいう。

	<p>を行い、また、冷却海水が本件排気管に接続された船尾の排気口から船外に排出されていることが確認されていた。</p> <p>本船は、購入時から機関室に自動拡散型消火器が設置され、本事故時、作動したものの鎮火には至らなかった。</p> <p>船長は、出港前に主機を始動した後に冷却海水の船外排出の状況を確認しており、問題ないと思って出港した。</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>あり</p> <p>あり</p> <p>なし</p> <p>本船は、撫養港を東進中、主機冷却海水ポンプのインペラが9～10年間交換されていない中、ゴム製のインペラ羽根が経年劣化により破損し、冷却海水が供給されない状態で主機の運転が続けられたことから、本件排気管が過熱して発火し、火災に至ったものと考えられる。</p> <p>船長は、年間の主機の運転時間が少なく、点検時に冷却海水が排出されていたことから、主機冷却海水ポンプのインペラは大丈夫だと思い交換していなかったと考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、本船が撫養港を東進中、主機冷却海水ポンプのインペラが9～10年間交換されていない中、インペラ羽根が経年劣化により破損し、冷却海水が供給されない状態で主機の運転が続けられたため、本件排気管が過熱して発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、主機の運転時間に関わらず、主機冷却海水ポンプのインペラを定期点検表の推奨のとおり1年ごとに交換することが望ましい。 ・ 船長は、冷却清水の温度の変化を水温計により確認し、冷却水の異常の有無を確認すること。

付図1 事故発生場所概略図

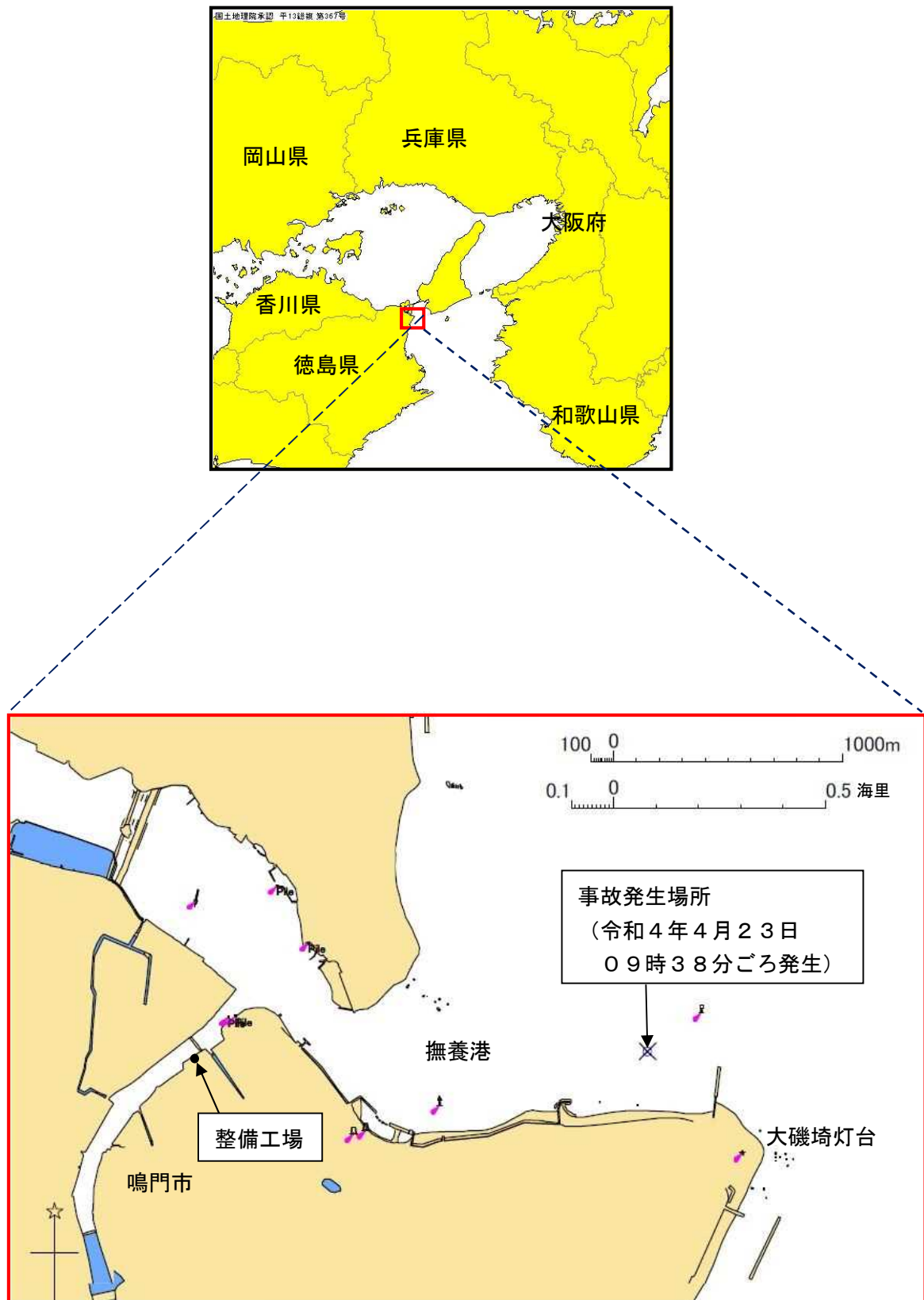


写真1 本船の火災状況



写真2 本船の焼損状況（左舷船尾方）



写真3 本船の焼損状況（船尾方）



写真4 本船の焼損状況（排気管周辺）

