

船舶事故調査報告書

平成25年9月5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24年8月20日（月） 13時00分ごろ
発生場所	新潟県柏崎市柏崎港北北東方沖 柏崎市所在の東電柏崎刈羽原子力発電所南防波堤灯台から真方位315° 1,000m付近 （概位 北緯37° 26.9′ 東経138° 34.6′）
事故調査の経過	平成24年8月21日、本事故の調査を担当する主管調査官（仙台事務所）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	遊漁船 <small>アシストクラブ</small> 金進丸、5.1トン 293-34466新潟、個人所有 12.80m (Lr) × 2.79m × 0.85m、FRP ディーゼル機関、426.59kW、平成11年12月
乗組員等に関する情報	船長 男性 44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63年7月25日 免許証交付日 平成20年3月12日 （平成25年7月24日まで有効）
死傷者等	なし
損傷	主機過給機、機関室内壁等の焼損
事故の経過	<p>本船は、船長が1人で乗り組み、釣り客8人を乗せ、釣りを終了して平成24年8月20日12時50分ごろ東電柏崎刈羽原子力発電所南防波堤灯台（以下「刈羽灯台」という。）の北方2.8海里付近の釣り場を発進し、針路を柏崎港に向首する約202°（真方位、以下同じ。）に定め、機関回転数毎分（rpm）を約1,300として約15.5ノット（kn）で航行中、13時00分ごろ、刈羽灯台から315° 1,000m付近において、機関室内から黒い煙が出て来たので、船長が機関を停止した。</p> <p>船長は、操縦席後方の機関室の蓋を開けたところ、黒い煙が大量に噴出して来たので、蓋を閉め、消火器を用意し、蓋を少し開けて主機の方に向けて消火器を噴射した。</p> <p>釣り客の1人は、携帯電話で海上保安庁に通報して救助を求めた。</p>

	<p>船長及び釣り客は、操舵室の床や過給機付近の壁面が熱くなっていたので、機関室の蓋を閉めてバケツで海水をかけ続けたところ、機関室から出ていた黒い煙はほぼ収まった。</p> <p>釣り客8人は、13時25分ごろ原子力発電所の警戒に当たっていた巡視船の搭載艇によって救助された。</p> <p>船長は、本船の鎮火を確認後、親族の船を呼び、本船のえい航を開始したが、親族の船が小さくてオーバーヒート気味になったので、海上保安庁にえい航を依頼し、巡視艇により、本船及び親族の船がえい航され、柏崎港に入港した。</p>
気象・海象	<p>気象：天気 晴れ、風向 北西、風速 約3m/s、視界 良好</p> <p>海象：海上 平穏</p>
その他の事項	<p>本船の主機は、過給機付きの水冷6気筒ディーゼルエンジンであり、機関室の右舷側上部に過給機及び過給機に接続した排気管が配置され、機関室の上部は操舵室になっており、過給機の上方には、アクセル及びクラッチの、ナイロンチューブの油圧管が配管されていた。</p> <p>本船は、本事故発生時まで油圧管を替えたことはなく、油圧管が熱で膨らんでいたため、本事故の前日、修理業者が、点検したところ、油圧管の在庫がなく、油圧管を切ってつなぎ直し、本事故当日は部品を取り寄せていた。</p> <p>船長は、本事故当日の出港前点検において、機関室のビルジの有無、燃料搭載量の確認、エンジンオイルの点検及び燃料フィルターの掃除を行い、修理したクラッチ及びアクセルの油圧管については、試運転した時に異常はなかった。</p> <p>ヤンマー株式会社による機関の試験成績表によれば、本船が機関を約1,300rpmで運転し、速力約15.5knで航行しているときの排気温度は約450℃であった。</p> <p>修理業者によれば、機関が古くなれば、油温や排気温度が多少上がる傾向になるとのことであった。</p> <p>本船の油圧管は、株式会社ブリジストン製ナイロンチューブ「THO4」（内径4.31mm、外径6.35mm、標準色黒色）であり、ナイロンの発火点は、約500℃であった。</p> <p>アクセルは、煙が発生して機関を停止した時、油圧管が切れているので戻らなかった。</p> <p>過給機の上には、油圧管が溶け落ちた跡が黒く残っていた。 (付図1 発生場所図、写真1 損傷状況 参照)</p>
分析	
乗組員等の関与	あり
船体・機関等の関与	あり
気象・海象の関与	なし
判明した事項の解析	本船は柏崎港に向けて帰航中、機関室内の過給機の温度がナイロン

	<p>の発火点を越えたことから、過給機の上方に配管されていたナイロンチューブの油圧管が、過給機の上に溶け落ちて出火した可能性があると考えられる。</p> <p>本船は、船長が、機関室の蓋を閉じて操舵室の床等に海水をかけ続けたことから、バックドラフト（火災場所の酸素が欠乏している状況において、酸素が供給されて爆発的な燃焼が生じること）が発生することもなく、鎮火したものと考えられる。</p>
原因	<p>本事故は、本船が柏崎港に向けて帰航中、機関室内の過給機の温度がナイロンの発火点を越えたため、過給機の上方に配管されていたナイロンチューブの油圧管が、過給機の上に溶け落ちて出火したことにより発生した可能性があると考えられる。</p>
参考	<p>船長は、本事故後、アクセル及びクラッチの油圧管を機関室を通さず、機関室上方の操縦席右横付近に配管し直した。また、過給機の排気管を開放して組み直した。</p> <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"> ・ 機関室内で火災が発生した場合、不用意に入口扉などを開けると「バックドラフト」という現象により、火災が爆発的に拡大する虞があるので、入口扉などは開けないこと。 ・ 過給機の周囲に可燃物を配置しないこと。

付図1 発生場所図

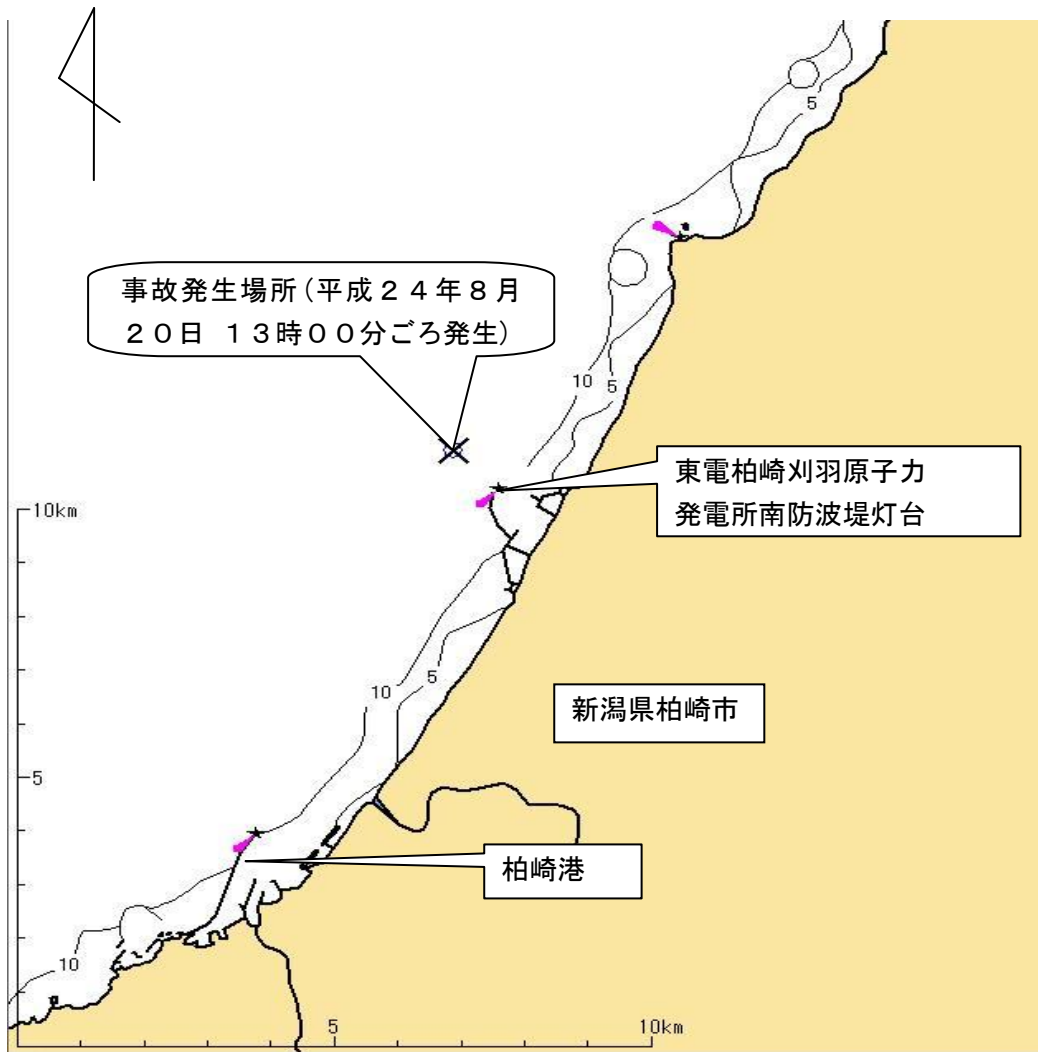


写真1 損傷状況

