

船舶事故等調査報告書

平成24年1月26日
運輸安全委員会（海事専門部会）議決

事故等番号	2011広第113号
事故等種類	運航阻害
発生日時	平成23年4月5日 22時10分ごろ
発生場所	山口県上関町長島東方沖 上関町所在の天田島灯台から真方位082° 1.8海里付近 (概位 北緯33°46.56′ 東経132°05.29′)
事故等調査の経過	平成23年7月8日、本インシデントの調査を担当する主管調査官（広島事務所）ほか1人の地方事故調査官を指名した。
事実情報 船種船名、総トン数 船舶番号、船舶所有者等	油送船 第二 ^{まつやま} 松山丸、3,555トン 135494、松山海運株式会社及び独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構
乗組員等に関する情報	機関長、三級海技士（機関）
死傷者等	なし
損傷	なし
事故等の経過	<p>本船は、平成23年4月5日17時25分ごろ、十分な量の冷却清水を保有して愛媛県今治市波止浜港を出港したのち、長島東方沖を航行中、22時04分ごろ1号主発電機原動機の冷却清水圧力が低下し、また、22時06分ごろ機関室ビルジの高液面の各警報装置が作動し、さらに、22時10分ごろ主機及び1号主発電機原動機の冷却清水温度が過度に上昇し、1号主発電機が停止して主電源を喪失した。</p> <p>本船は、主電源の喪失により主機が停止したが、速やかに主電源を復旧することができず、航行不能となった。</p> <p>本船は、セントラル冷却水システムの冷却清水量が著しく減少し、セントラル冷却水により冷却される主機並びに1号及び2号主発電機原動機の運転が不能な状況となった。</p> <p>本船は、外部からの援助を得てセントラル冷却水システムに冷却清水を補給し、航行を再開した。</p>
気象・海象	<p>気象：天気 不詳、風向 西北西、風力 1</p> <p>海象：海上 平穏</p>
その他の事項	<p>本船は、主機が停止する前に冷却清水膨張タンクの低液面警報装置が作動しなかった。</p> <p>2号主発電機原動機は、待機状態にあったため、主電源の喪失により自動始動したが、主機を始動する間もなく停止した。</p> <p>本船は、動力系統及び照明系統に給電できる1号及び2号主発電機並びに停泊用発電機を備えており、さらに、照明系統にのみ給電できる非常用発電機を装備していた。</p> <p>本船は、停泊用発電機原動機及び非常用発電機原動機が、セントラル冷却水システムから独立した冷却清水システムを有しており、セントラル冷却水システムの冷却清水が不足していても停泊用発電機原動機を運転することができたが、機関長は、停泊用発電機原動機を運転するにはセントラル冷却水システムの冷却清水が必要であると思っていた。</p>

分析	乗組員等の関与 船体・機関等の関与 気象・海象の関与 判明した事項の解析	<p>不明 不明 なし</p> <p>本船は、長島東方沖を航行中、セントラル冷却水系統の冷却清水が減少したことから、冷却清水の温度が上昇したことにより保護装置が作動して1号主発電機原動機が危急停止し、主電源を喪失して航行不能となった可能性があると考えられる。</p> <p>機関部乗組員は、冷却清水膨張タンクの低液面警報装置の機能に依存することなく保有水量を的確に把握していれば、早期に冷却清水が減少していることに気付き、本インシデントの発生を防止できた可能性があると考えられる。</p> <p>本船は、停泊用発電機原動機を運転していれば、雑用清水ポンプを使用してセントラル冷却水系統に冷却清水を補給することができ、速やかに運航を再開することができた可能性があると考えられる。</p> <p>本船は、セントラル冷却水系統の冷却清水が漏えいした可能性があると考えられるが、冷却清水が漏えいした状況については、機関長から十分な情報を得ることができなかつたため、明らかにすることはできなかつた。</p>
原因	<p>本インシデントは、夜間、本船が、長島東方沖を航行中、セントラル冷却水系統の冷却清水が減少したため、冷却清水の温度が上昇したことにより保護装置が作動して1号主発電機原動機が危急停止し、主電源を喪失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>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"> ・航行中、冷却清水膨張タンクの低液面警報装置の機能に依存することなく、冷却清水膨張タンクの保有水量を的確に把握すること。 ・セントラル冷却水系統の配管を理解しておくこと。 	