

船舶事故等調査報告書

平成22年10月28日
運輸安全委員会（海事専門部会）議決

事故等番号	2010広第15号	
事故等種類	運航阻害	
発生日時	平成22年1月7日 17時13分ごろ	
発生場所	愛媛県松山市野惣那島 <small>のぐつなしま</small> 灯台から真方位013° 1,600m沖付近 (概位 北緯33° 59.3′ 東経132° 42.1′)	
事故等調査の経過	平成22年2月12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）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	旅客船 <small>しょうこう</small> 祥光、189トン	
船舶番号、船舶所有者等	133973、石崎汽船株式会社	
乗組員等に関する情報	機関長、四級海技士（機関）	
死傷者等	なし	
損傷	左舷主機B列6番シリンダの排気弁膠着、プッシュロッド曲損	
事故等の経過	<p>本船は、機関長ほか4人が乗り組み、旅客24人を乗せ、平成22年1月7日17時00分ごろ、愛媛県松山観光港を発し、広島港に向かった。</p> <p>主機は、左舷主機B列6番シリンダに組み込まれた2本の排気弁のうち1本（以下「本件排気弁」という。）が固着し、17時13分ごろ、同シリンダの排気温度低下を示す警報装置が作動した。</p> <p>本船は、広島港への続航を断念し、右舷主機のみを運転して松山観光港に帰港した。</p>	
気象・海象	<p>気象：天気 晴れ、風向 西、風力 1</p> <p>海象：波高 約1m</p>	
その他の事項	<p>主機については、次のとおりであった。</p> <p>吸気及び排気弁を駆動する動弁機構には、システム油系統から分岐した潤滑油が供給され、正常なシステム油圧力で運転されていた。</p> <p>潤滑油の性状は、機関製造者が定めた基準値を満足していた。</p> <p>吸気及び排気弁棒の潤滑は、動弁機構に供給された潤滑油の一部がバルブシステムシール（弁棒と弁案内との間への潤滑油漏えい量を制限するゴム製部品）を経て弁案内に供給されることによって行われていた。</p> <p>バルブシステムシールは、運転時間が約4,000時間となる1年ごとに新替えされていたところ、次回の新替時期が間近に迫っていたときに本インシデントが発生した。</p> <p>吸気及び排気弁棒への注油量は、バルブシステムシール以外で調節することができず、その適否を判断するにはシリンダヘッドを開放して弁傘部などでの付着物を点検するほかに方法がなかった。</p> <p>本件排気弁の弁傘部には、灰色を呈した付着物の堆積が認められた。</p>	
分析	乗組員等の関与	なし
	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、野惣那島北方沖を航行中、本件排気弁

	<p>が固着してプッシュロッドが曲損したことから、主機の運転ができなくなったものと考えられる。</p> <p>本件排気弁は、弁傘部に堆積した潤滑油成分が、弁棒と弁案内に浸入したため、固着したのものと考えられる。</p> <p>本件排気弁は、バルブステムシールでの潤滑油漏れい量が増大したことから、弁傘部に同油中のカルシウム分が堆積したのものと考えられる。</p> <p>動弁機構への注油自体に問題はなかったものと考えられる。</p> <p>潤滑油の性状は、適切に管理されていたものと考えられる。</p>
原因	<p>本インシデントは、本船が野惣那島北方沖を航行中、本件排気弁が固着したため、主機の運転ができなくなったことにより発生したものと考えられる。</p>