

船舶事故等調査報告書

平成27年9月17日
運輸安全委員会（海事専門部会）議決

事故等番号	2014横第151号
事故等種類	火災
発生日時	平成26年10月23日 18時50分ごろ
発生場所	千葉県木更津市海ほたる（木更津人工島）北方沖 東京湾アクアライン海ほたる灯から真方位360° 3.1km付近 （概位 北緯35° 29.50′ 東経139° 52.50′）
事故等調査の経過	平成26年10月24日、本事故の調査を担当する主管調査官（横浜事務所）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	練習艦 せとゆき、3,050トン
船舶番号、船舶所有者等	なし、防衛省
乗組員等に関する情報	機関長、機関一級（防衛省基準）
死傷者等	なし
損傷	1号巡航タービンが焼損
事故等の経過	<p>本船は、艦長及び機関長ほか171人が乗り組み、神奈川県横須賀市横須賀港から千葉県浦安市舞浜沖に向けて海ほたる北方沖を対地速力約19ノット（kn）で北進中、平成26年10月23日18時50分ごろ、機関操縦室で当直に当たっていた機関長が、監視盤を見て第3機関室に設置された1号巡航タービンの振動計が振り切れ、金属が擦れ合うような異音を発したことに気づき、直ちに1号巡航タービンを停止し、第3機関室の当直者に1号巡航タービンの点検を指示した。</p> <p>当直者は、約1分後、1号巡航タービンの減速機側最端部のケーシングの隙間から煙と火炎が噴き上がるのを認め、粉末消火器による消火作業を実施したが、火炎は収まらず、高さ約1.5mにまで達したので、海水ポンプを運転して、タービンケーシングを海水で冷却しながら消火活動を行ったところ、約10分後に鎮火を確認した。</p> <p>本船は、24日09時ごろ京浜港東京区晴海ふ頭に着岸し、損傷状況及び火災発生状況等の調査を行ったが、1号巡航タービン以外に損傷はなかった。</p> <p>1号巡航タービンは、その後、造船所へ入渠した際に陸揚げされ、機関製造業者による開放修理が行われた結果、出力タービンの玉軸受の損傷が確認された。</p>
気象・海象	気象：天気 曇り、風向 北、風力 2、視界 良好 海象：波向 北、波高 約1.0m
その他の事項	本船は、主機として、主ガスタービン2基と巡航ガスタービン2基

	<p>を装備した2軸船で、それぞれ右舷機を1号機、左舷機を2号機として出力軸が、第2機関室の右舷側及び左舷側に設置された減速機に連結されていた。</p> <p>巡航タービンは、ガスジェネレータと出力タービンから構成されており、ガスジェネレータは、軸流圧縮機、燃焼器及びガスタービンからなり、軸流圧縮機で必要な圧力まで圧縮した空気を燃焼器に送り、燃料油と混合して燃焼させ、発生した高温高圧の燃焼ガスでガスタービンと出力タービンを駆動する仕組みになっていた。</p> <p>出力タービンは、ガスジェネレータから供給された高温高圧の燃焼ガスで駆動される軸流タービンであり、減速機を介してプロペラ軸を駆動するようになっていた。</p> <p>巡航タービンは、6,000運転時間ごとに陸揚げされて機関製造業者による開放整備が行われており、火災発生時の1号巡航タービンの運転時間は約5,000時間であった。</p> <p>本船は、巡航速度（19kn以下）で航行する場合は巡航タービンが使用されていた。</p> <p>機関長は、平成22年に、本事故時と同じように巡航タービンの振動計が振り切れ、潤滑油が燃えて煙が発生した事故を経験しており、その原因が出力タービンの玉軸受損傷によるものであったと記憶していた。</p> <p>1号巡航タービンは、本事故後に行った磁石による機関内部の残留物検査で鉄粉が検出されていた。</p> <p>出力タービンは、運転中、常に前部及び後部軸受部の玉軸受に潤滑油が供給されており、圧縮空気封入等により潤滑油が直接燃焼ガスに接触しない仕組みになっていた。</p>
<p>分析</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>なし あり なし</p> <p>本船は、海ほたる北方沖を北進中、1号巡航タービンの出力タービンの玉軸受が損傷したことから、漏れた潤滑油が燃焼ガスに接触して発火し、減速機側最端部のケーシングの隙間から煙と火炎が噴き上がって火災が発生したものと考えられる。</p> <p>1号巡航タービンは、玉軸受が損傷した際に異常な振動が発生した可能性があると考えられるが、詳細な情報が得られず、玉軸受が損傷した状況を明らかにすることはできなかった。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、本船が、海ほたる北方沖を北進中、1号巡航タービンの出力タービンの玉軸受が損傷したため、漏れた潤滑油が燃焼ガスに接触して発火し、減速機側最端部のケーシングの隙間から煙と火炎が噴き上がったことにより発生したものと考えられる。</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">・ 開放整備までの運転時間を短縮するなど、玉軸受の損傷を防止する措置を講じること。
-----------	---