

船舶インシデント調査報告書

令和4年10月26日

運輸安全委員会（海事専門部会）議決

インシデント種類	運航不能（機関故障）
発生日時	令和4年5月25日 05時25分ごろ
発生場所	石川県金沢港北西方沖 金沢港西防波堤灯台から真方位295° 5.9海里付近 （概位 北緯36° 41.1′ 東経136° 29.3′）
インシデントの概要	液化ガスばら積船 ^{りょうあん} 菱安丸は、南東進中、主機の運転ができなくなり、運航不能となった。
インシデント調査の経過	令和4年6月1日、主管調査官（神戸事務所）を指名 原因関係者から意見聴取手続実施済
事実情報 船種船名、総トン数 船舶番号、船舶所有者等	液化ガスばら積船 菱安丸、999トン 140854、山根海運株式会社 ディーゼル機関、船内機、4サイクル、出力1,471kW、回転数 毎分235、6気筒、ボア360mm、使用燃料C重油、平成20年 4月機関製造、平成20年7月進水
乗組員等に関する情報	船長、三級（航海） 機関長、四級（機関）（機関限定）
負傷者	なし
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 南東、風力 2、視界 良好 海象：波高 約0.5m
インシデントの経過	<p>本船は、船長及び機関長ほか8人が乗り組み、アンモニア約1,000tを積載して新潟県新潟市新潟港を出港後、機関室にある全ての機器の冷却水を一元管理するセントラルクーリング方式の冷却清水量が減少するとともに、冷却清水温度が上昇したため、緊急投錨に備えて目的地を金沢港に変更した。</p> <p>本船は、冷却清水量の減少が止まらない中、南東進中、運転中の主発電機の冷却清水温度過高による警報が作動した後、主発電機が自動停止してブラックアウトが発生するとともに主機が停止し、漂流状態となった。</p> <p>船長は、船内修理が不可能と判断し、海上保安庁に本インシデントの発生を通報するとともにえい航を要請した。</p> <p>本船は、巡視船に金沢港外までえい航され、その後タグボートに引き継がれて金沢港内に着岸した。</p> <p>本船は、機関修理業者が冷却清水量減少の原因調査を行った結果、主機の船首側から順に番号が付された2番シリンダ燃料噴射弁のノズルチップ部に亀裂が認められ、同部から冷却清水が漏れいしているこ</p>

	<p>とが確認されるとともに同弁の冷却清水通路部に腐食が認められた。</p> <p>本船は、機関整備等に伴う冷却清水の置換が行われた際、防錆剤の投入が行われていたものの、就航以来、冷却清水の水質検査が行われていなかった。</p>
分析	<p>本船は、就航以来、冷却清水の水質検査が行われていない中、主機2番シリンダ燃料噴射弁の冷却清水通路部が腐食し、燃焼圧力を繰り返し受けたノズルチップ部に亀裂が発生したことから、冷却清水が漏れ出す状態で南東進中、冷却清水量が減少して冷却清水温度が過高し、主発電機が自動停止してブラックアウトが発生するとともに主機が停止し、運航不能となったものと考えられる。</p>
原因	<p>本インシデントは、本船が、就航以来、冷却清水の水質検査が行われていない中、主機2番シリンダ燃料噴射弁の冷却清水通路部が腐食し、燃焼圧力を繰り返し受けたノズルチップ部に亀裂が発生したため、冷却清水が漏れ出す状態で南東進中、冷却清水量が減少して冷却清水温度が過高し、主発電機が自動停止してブラックアウトが発生するとともに主機が停止したことにより発生したものと考えられる。</p>
再発防止策	<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"> ・ 機関長は、定期的に冷却清水の水質確認を行い、防錆剤濃度を適正な範囲に維持すること。