

船舶事故調査報告書

令和4年4月27日
運輸安全委員会（海事専門部会）議決

事故種類	浸水
発生日時	令和3年9月21日 16時00分ごろ
発生場所	青森県東通村尻屋埼北東方沖 尻屋埼灯台から真方位034° 10.4海里付近 (概位 北緯41° 34.4′ 東経141° 35.6′)
事故の概要	石材運搬船第六十三幸栄丸は、北進中、バラスタタンクに浸水した。
事故調査の経過	令和3年10月5日、主管調査官（函館事務所）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	石材運搬船 第六十三幸栄丸、748トン
船舶番号、船舶所有者等	134546、株式会社和功汽船
乗組員等に関する情報	船長、四級（航海）
死傷者等	なし
損傷	船底外板に破口
気象・海象	気象：天気 曇り、風向 南東、風力 3、視界 良好 海象：波高 約2.0m
事故の経過	<p>本船は、船長ほか5人が乗り組み、京浜港で土約2,000tを積載し、台風の影響を避ける目的で東京湾内に一晚錨泊した後、台風の余波が残る中、揚げ地に向けて出航し、尻屋埼北東方沖を約10.8ノットの対地速力で北進していた。</p> <p>機関当直者は、本船が右舷に約2°傾いていることに気付き、甲板員に連絡を行い、甲板員が載荷状況等から勘案してバラスタタンクに破口が生じたものと推定し、船長に報告した。</p> <p>機関当直者らは、バラスタポンプを始動して吸入圧力及び海水排水の所要時間等を参考に各バラスタタンク内の残水量等を調べたところ、No.2右舷バラスタタンク（以下「本件タンク」という。）から排水すると船体傾斜がなくなることが分かった。</p> <p>本船は、揚げ地に到着するまでバラスタポンプの運転を継続し、揚げ地到着後に水中工事会社が調査した結果、本件タンクの船底外板に幅約2cm、長さ約6cmの破口を伴う板厚（鋼材の厚み）が薄くなった部分が存在することが判明し、同社が破口部の仮修理を行い、後日、上架して本件タンクの船底外板の一部を切り替えた。</p> <p>本件タンクの船底外板は、厚さ約11mmの一般構造用圧延鋼材が使用され、船舶検査官が切替工事中及び工事後に検査を行った結果、本件タンクの内面に発生した局所的な電食が破口の原因であり、本件タンク内の底部に堆積した汚泥中に含まれていた金属片が電食を生じ</p>

	<p>させた可能性がある」と推定された。</p> <p>鉄の腐食に関する文献によれば、船底外板のバラスタンク側内面に塗装されている塗膜の一部が破壊されると、局部電池作用が生じて腐食（ピッチング）が起こるとともに、その腐食部（錆こぶ内）に自然界一般に棲息^{せいそく}する嫌気性の硫酸塩還元細菌が鋼材の腐食を更に進行させるとの記載がある。</p>
分析	<p>本船は、本件タンクの底部に汚泥等が堆積し、船底外板に電食等が生じて板厚の減少が進んだことから、台風の余波が残る海域を航行した後、尻屋埼北東方沖を北進中、本件タンクの船底外板に破口が生じて浸水した可能性があると考えられる。</p>
原因	<p>本事故は、本船が、本件タンクの底部に汚泥等が堆積し、船底外板に電食等が生じて板厚の減少が進んだため、台風の余波が残る海域を航行後、尻屋埼北東方沖を北進中、本件タンクの船底外板に破口が生じたことによって発生した可能性があると考えられる。</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"> ・ 船舶所有者は、バラスタンク内を定期的に点検し、船底外板等に局所的な電食等の発生がないことの確認を行い、必要に応じてバラスタンク内壁面の塗装（保護皮膜）を補修すること。 ・ 船舶所有者は、バラスタンクの底部を定期的に掃除し、汚泥等を蓄積させないことが望ましい。