

## 船舶事故調査報告書

平成28年2月4日  
 運輸安全委員会（海事専門部会）議決  
 委員 庄司邦昭（部会長）  
 委員 小須田 敏  
 委員 根本美奈

事故種類	沈没
発生日時	平成26年7月14日 01時50分ごろ
発生場所	千葉県千葉港千葉第3区（千葉港第7号灯標付近） 千葉港稲毛海浜公園A導流堤灯台から真方位164° 1,770m 付近 （概位 北緯35° 35.8′ 東経140° 04.3′）
事故の概要	押船おおしまは、 <sup>しゅんせつ</sup> 浚渫船に係留中、浸水して沈没した。
事故調査の経過	平成26年7月14日、本事故の調査を担当する主管調査官（横浜事務所）ほか1人の地方事故調査官を指名した。 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 船舶番号、船舶所有者等 L×B×D、船質 機関、出力、進水等	A 押船 おおしま、198.11トン 117730、アキ・マリン株式会社（船舶借入会社） 28.80m×8.60m×3.80m、鋼 ディーゼル機関2基、1,912kW（合計）、昭和50年4月
乗組員等に関する情報	船長A 男性 59歳 四級海技士（航海） 免許年月日 昭和51年9月10日 免状交付年月日 平成22年10月18日 免状有効期間満了日 平成27年11月9日 機関長A 男性 54歳 五級海技士（機関） 免許年月日 平成9年4月11日 免状交付年月日 平成24年3月26日 免状有効期間満了日 平成29年4月10日
死傷者等	なし
損傷	全損
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 南西、風力 6、視界 良好 海象：波高 約1m 第2海堡 <sup>ほ</sup> における7月13日15時00分～24時00分までの観測値は、次のとおりであった。

	日付	時刻	有義波		波向	風向	風速 (m/s)
			波高 (cm)	周期 (s)			
	13日	15:00	33	3.0	南	南南西	7.6
		16:00	31	2.9	東南東	南	8.7
		17:00	31	3.0	西南西	南	7.5
		18:00	35	2.9	南西	南西	8.9
		19:00	53	3.0	南南西	南南西	9.5
		20:00	60	3.3	南南西	南南西	9.9
		21:00	75	4.7	南南東	南西	9.0
		22:00	75	4.1	南南東	南南西	6.8
		23:00	61	3.8	南東	南西	7.9
		24:00	58	4.1	南東	南西	7.4
事故の経過	<p>A船は、浚渫工事会社に用船され、船長A及び機関長Aほか2人が乗り組み、土砂運搬船を押航する作業に従事していた。</p> <p>A船は、平成26年7月13日、その日の作業を終え、15時30分ごろ、千葉港第7号灯標付近に船尾を風上に向け、スパッドを海底に打ち込んで停泊していた浚渫船（1,948トン、以下「B船」という。）の左舷側船首寄りに、船首約2.2m、船尾約3.4mの喫水をもって右舷着けで係留した。</p> <p>機関長Aは、係留後、機関室に赴いて主機を停止し、関係する海水弁を閉め、16時30分ごろ、運転中の発電機の状態を点検しながら機関室内を見回り、ビルジ量等に異常がないことを確認した。</p> <p>A船の乗組員は、16時30分ごろから船内で食事をとり、テレビを見るなどしたのち、18時00分ごろ各自の居室に戻って休息をとった。</p> <p>揚錨船（総トン数19トン）は、B船左舷側のA船の船尾方に係留していたが、21時～22時ごろ、風向は変わらないものの、風が強くなり、波とうねりが高まったのでB船の右舷側に移動し、船首を風上に向けて接舷した。</p> <p>船長Aは、14日01時00分ごろ、トイレに行くために起床し、船橋甲板の下の右舷側出口から船外に出てA船の船尾付近を見たところ、A船が右舷側に傾斜した状態で船尾部が沈み、海面が上甲板の機関室入口付近にまで達していることに気付き、身の危険を感じて乗組員全員に本船から退避するよう指示した。</p> <p>機関長Aは、A船の船尾部が沈み、船体が船尾側に約15°傾斜している状況を認め、浸水箇所を確認しようと機関室に入ったところ、</p>						

	<p>機関室中央床のプレート上には浸水を認めなかったものの、左舷主機の過給機近くの排気管接続部から一瞬水が流れ出たのを認め、主機の排気口が水に浸かっているのではないかと思った。</p> <p>A船は、01時20分ごろ乗組員全員がB船に退避し、B船の水中ポンプを使って排水を試みようとして準備したものの、開口部からの浸水量が多くてどうにもならず、01時30分ごろ沈没し、船橋上部を海面上に出した状態で着底した。</p> <p>A船は、平成26年7月28日船舶借入会社が手配したサルベージ会社によって引き揚げられ、廃船として解体業者に売却され、7月30日千葉県富津市のスクラップヤードへえい航されて浸水原因等の調査が行われた。</p>
<p>その他の事項</p>	<p>A船は、航行区域を平水区域として登録され、船尾の推進装置室に360°回転可能なダクト付き可変ピッチプロペラを2基備え、機関室の左右両舷に推進装置駆動用の主機2基が、中央に発電機2基がそれぞれ設置されていた。</p> <p>機関室は、船尾側に係船索等を格納する倉庫（縦2.0m、横8.6m、高さ2.8m）及び推進装置室（縦5.1m、横8.6m、高さ2.2m）が隣接しており、同倉庫との間の隔壁が水密構造になっていた。</p> <p>両舷主機の排気管は、それぞれ機関室後部隔壁を貫通し、倉庫内を通過して推進装置室の両脇を通り、船尾の排気口へと導かれていたが、高温となるため、断熱材で覆われた防火構造となっており、断熱材を取り外さないと腐食等の有無を確認できなかった。</p> <p>推進装置室の天井は、上甲板より約1m高く、船尾甲板として使用されていた。</p> <p>発電機の排気管は、主機の排気管と同様に配管され、排気口近くで主機の排気管に接続されていた。</p> <p>主機の排気口は、船尾端の左右両舷にあって直径が約40cmで、船尾喫水3.4mではその下端が海面上約1.4mの高さにあった。</p> <p>船長Aは、ふだん、天気予報、他船の停泊状況等を見てA船の停泊場所を決めており、錨泊を含め、日によって停泊場所は様々であったが、主機の排気口から海水が浸入するとは思っておらず、波高及び風向きに対し特に注意を払っていなかった。</p> <p>A船は、本事故後、船体が引き揚げられたが、浮上させた状態では浸水が認められず、「右舷側の主機排気口」（以下「本件排気口」という。）から注水したところ、「推進装置室内を通る排気管接続部の蛇腹式伸縮継手」（以下「本件継手」という。）の底部から漏水が認められ、同部に腐食による破口が見られたことから、本件排気口から入った海水が、倉庫及び推進装置室に滞留して船尾部が沈下した可能性があることが判明した。</p>

	<p>左舷側の本件継手は、機関長Aが乗船する前に交換されており、漏水は認められなかったが、取り外された旧品には腐食による破口が見られた。</p> <p>A船の開口部は、本事故発生時、推進装置室及び倉庫の上甲板上の水密扉及びハッチは閉まっていたが、両舷の機関室出入口及び居住区出入口の扉が開いていた。</p> <p>A船は、主機及び発電機等に異常があれば警報装置が作動し、船橋及び機関室の警報盤で知らせるようになっていたものの、機関室及び推進装置室にはビルジの高位警報装置がなかった。</p> <p>本件継手は、取付位置が本件排気口よりも低かった。</p> <p>船長A及び機関長Aは、A船の船舶借入会社に所属し、船長は約5年前から、機関長は約3年前から本船に乗り組んでおり、本事故発生場所での浚渫工事に平成26年6月中ごろから従事していた。</p> <p>A船の乗組員は、全員船内に宿泊しており、夜間は各自の居室に戻って休息し、当直者はいなかった。</p> <p>(写真1 主機の排気口、写真2 推進装置室及び倉庫、写真3 右舷側本件継手の漏れ状況、写真4 右舷側本件継手 参照)</p>
<p><b>分析</b></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>あり</p> <p>あり</p> <p>あり</p> <p>A船は、千葉港第7号灯標付近において、スパッドを海底に打ち込んで停泊しているB船に船尾方から風浪を受ける体勢で係留中、右舷側の本件継手に腐食による破口を生じていたことから、本件排気口から浸入した海水が、同破口部から漏れて推進装置室及び倉庫に滞留し、船尾部が沈下して上甲板上の開口部から海水が流入して沈没したものと考えられる。</p> <p>A船は、推進装置室にビルジの高位警報装置がなかったことから、浸水の状況を明らかにすることはできなかった。</p>
<p><b>原因</b></p>	<p>本事故は、本船が、千葉港第7号灯標付近において、スパッドを海底に打ち込んで停泊しているB船に船尾方から風浪を受ける体勢で係留中、右舷側の本件継手に腐食による破口を生じていたため、本件排気口から浸入した海水が、同破口部から漏れて推進装置室及び倉庫に滞留し、船尾部が沈下して上甲板上の開口部から海水が流入したことにより発生したものと考えられる。</p>
<p><b>参考</b></p>	<p>船舶借入会社は、再発防止策として以下の措置を採った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運航する同型船舶について、本件継手を整備するとともに、機関室にビルジの高位警報装置を装備し、浸水を機関室ビルジの増加で早期に検知できるようにした。</li> </ul> <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</p>

られる。

- ・ 排気口が船尾にある船舶は、船尾を風浪に向けて停泊しないこと。
- ・ 定期的に排気管の損耗状況を点検すること。
- ・ 推進装置室にビルジの高位警報装置を装備することが望ましい。

写真1 主機の排気口



写真2 推進装置室及び倉庫



写真3 右舷側本件継手の漏れ状況

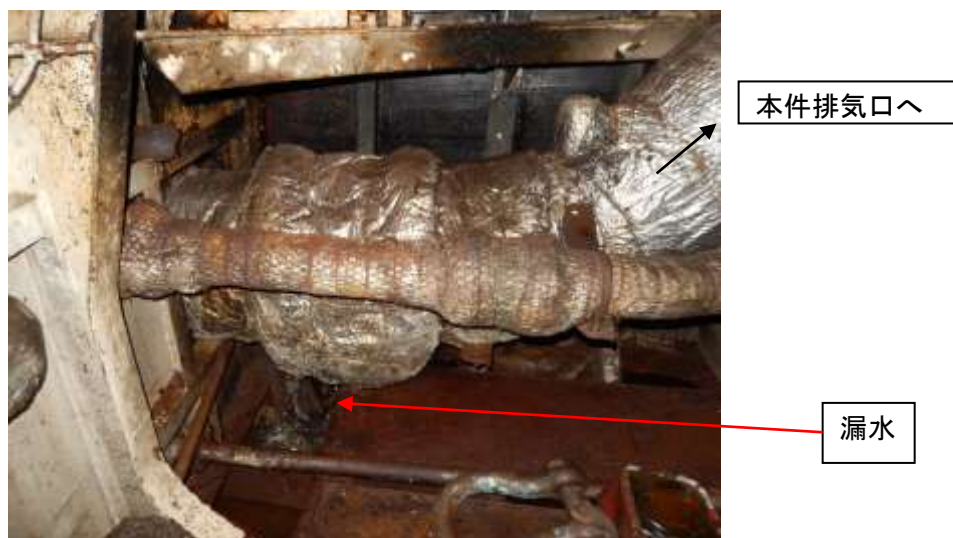


写真4 右舷側本件継手

