

船舶インシデント調査報告書

令和6年3月27日
 運輸安全委員会（海事専門部会）議決
 委員 伊藤 裕 康（部会長）
 委員 上野 道 雄
 委員 岡本 満喜子

インシデント種類	運航不能（機関故障）
発生日時	令和5年7月8日 10時40分ごろ
発生場所	神奈川県横須賀市横須賀港北北東方沖 横須賀港東北防波堤東灯台から真方位052° 2.6海里（M）付近 （概位 北緯35° 20.7′ 東経139° 43.0′）
インシデントの概要	コンテナ船ゆうあは、北進中、主機の回転数の制御ができなくなり、運航不能となった。
インシデント調査の経過	令和5年7月26日、本インシデント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	コンテナ船 ゆうあ、749トン（209TEU） 143335、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構、松島輸送船株式会社（A社） 95.77m×14.00m×6.85m、鋼 ディーゼル機関、船内機、2,059kW、平成30年7月2日 4サイクル、回転数毎分240、6気筒、ボア380mm、使用燃料A重油、平成30年5月機関製造 （写真1 参照）
	
	写真1 本船
乗組員等に関する情報	船長 55歳 四級海技士（航海）

	<p>免 許 年 月 日 平成14年3月25日 免 状 交 付 年 月 日 令和3年9月24日 免 状 有 効 期 間 満 了 日 令和9年3月24日</p> <p>機関長 27歳 四級海技士（機関）（履歴限定・機関限定） 免 許 年 月 日 令和3年11月29日 免 状 交 付 年 月 日 令和3年11月29日 免 状 有 効 期 間 満 了 日 令和8年11月28日</p>
死傷者等	なし
損傷	なし
気象・海象	<p>気象：天気 晴れ、風向 南、風力 6、視界 良好 海象：波高 約1.5m</p>
インシデントの経過	<p>本船は、船長及び機関長ほか3人が乗り組み、40フィートのコンテナ約65個を積載し、京浜港横浜第2区本牧ふ頭に向け、令和5年7月6日14時10分ごろ北海道苫小牧港西港を出港した。</p> <p>本船は、8日09時48分ごろ、船長が単独で船橋当直につき、浦賀水道航路を約11ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で北北西進した。</p> <p>船長は、10時33分ごろ浦賀水道を通過し、主機の回転数毎分（rpm）180とし、横須賀港北北東方沖を北進中、入港予定時刻の調整目的で130rpmに下げようと操縦ハンドルを操作したものの、150rpm以下にならなかったため、180rpmとして、再び同ハンドルを操作したが、150rpm以下にならず、10時40分ごろ主機を停止した。</p> <p>船長は、船尾甲板で着岸の準備をしていた機関長へ主機に異常が生じたことを連絡し、主機の始動を2回試みたが、始動空気槽の空気の容量が少なくなることを機関長から進言され、始動を断念した。</p> <p>機関長は、A社担当者へ本インシデントの状況を連絡し、A社担当者及び主機製造会社担当者からの指示に従い、主機の船首方から順に番号が付された1～6番シリンダのそれぞれに備えた燃料噴射ポンプ及びガバナの作動状態を点検したが、異常は認められなかった。</p> <p>本船は、本インシデント発生の原因が判明できず、船長が運航会社にえい航を依頼し、来援したタグボートにより、19時05分ごろ本牧ふ頭にえい航された。</p> <p>本船は、本牧ふ頭にて機関修理会社担当者が主機を点検した結果、‘燃料加減軸を支持するブラケット’（以下「本件ブラケット」という。）内で固着が認められ、洗浄剤を使用するなどして修理された。（写真2参照）</p>

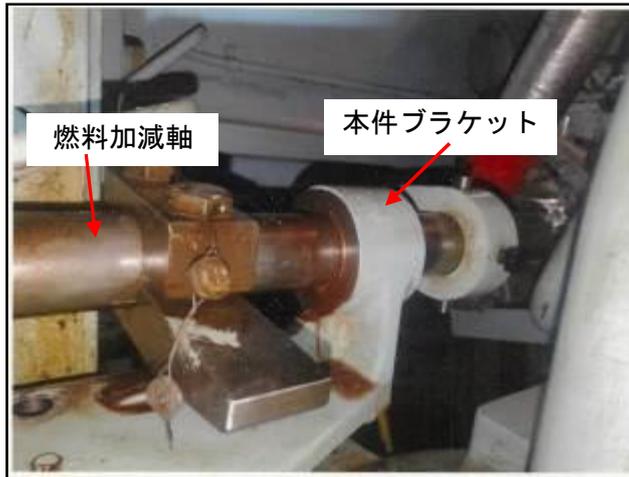


写真2 本件ブラケットの修理時の状況（洗浄剤を使用）

（付図1 航行経路図、付表1 本船のAIS記録（抜粋） 参照）

その他の事項

(1) 燃料加減軸の配置及び構造に関する情報

燃料加減軸には、1～6番シリンダの燃料噴射量を調整する同噴射ポンプのラックがそれぞれ連結されており、本件ブラケットによって支持され、ガバナに連結されていた。

本件ブラケットの上部には注油孔が設けられており、内部には青銅製のブッシュが組み込まれていた。（写真3参照）



写真3 本件ブラケットの注油孔

主機製造会社によれば、本件ブラケットは約3～5年注油されていない場合には、燃料加減軸と本件ブラケットのブッシュとが接触して摺動し、同摺動部が酸化されて赤色の摩耗粉を発生するとのことであった。

(2) 燃料加減軸の作動に関する情報

燃料加減軸は、連結されたガバナから指令を受け、本件ブラケット内で増方向、又は減方向へ動いて燃料噴射量を調整していた。（写真4参照）

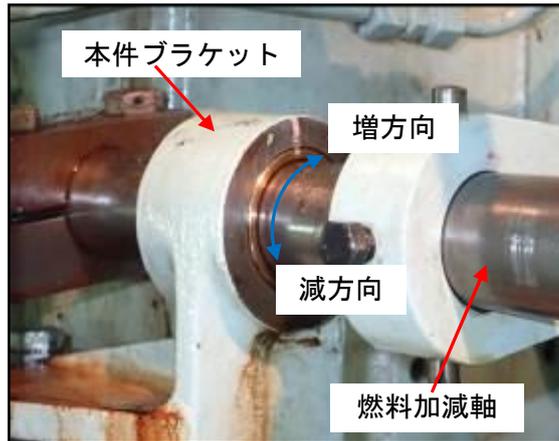


写真4 燃料加減軸の作動

(3) 本件ブラケットの取扱いに関する情報

主機の取扱説明書には、本件ブラケットの点検は、次のとおり記載されている。

燃料調整装置回りの各軸受及びリング連結部に給油すること。

主機製造会社によれば、燃料加減軸は、本件ブラケットの注油孔へ注油されないと同軸の作動を妨げ、ガバナの指令が燃料噴射ポンプへ正常に伝達されず、主機の始動不良等になるとのことであった。

(4) 本件ブラケットの認識に関する情報

機関長は、本船に乗船してから本インシデント発生までの約3年半の間、本件ブラケットに注油孔が設けられ、注油孔に注油する必要があることを知らなかった。

機関長は、船内に保管された機関取扱説明書を精読していなかった。

分析

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

あり
あり
なし

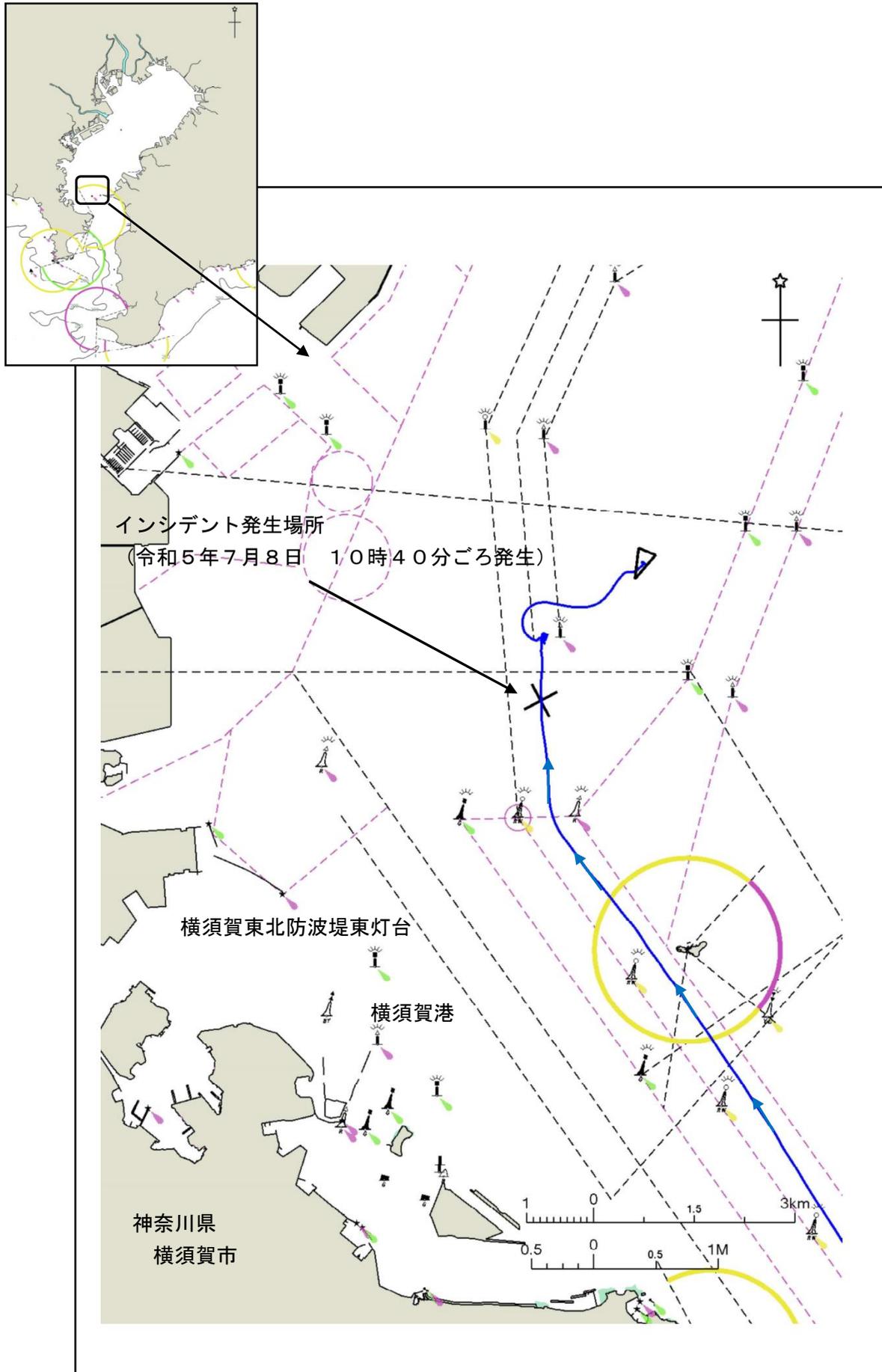
本船は、横須賀港北北東方沖を北進中、機関長が本件ブラケットの注油孔に注油する必要があることを知らなかった中、本件ブラケットの注油孔に長期間注油されていなかったことから、ガバナからの指令を受けても燃料加減軸が本件ブラケット内で固着して燃料噴射量が調整できず、主機の回転数の制御ができなくなり、運航不能となったものと考えられる。

主機は、燃料加減軸が本件ブラケット内で固着したことから、各シリンダの燃料噴射ポンプのラックが運転されていた位置から動かず、150rpm以下にならなかったものと考えられる。

燃料加減軸は、本件ブラケットのブッシュと接触するようになり、

	摺動部に酸化を生じて発生した摩耗粉が本件ブラケットの同ブッシュに ^か 噛み込むなどして固着したものと考えられる。
原因	本インシデントは、本船が横須賀港北北東沖を北進中、機関長が本件ブラケットの注油孔に注油する必要があることを知らなかった中、本件ブラケットの注油孔に長期間注油されていなかったため、ガバナからの指令を受けても燃料加減軸が本件ブラケット内で固着して燃料噴射量が調整できず、主機の回転数の制御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。
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"> ・ 機関部の乗組員は、船内に保管する機関取扱説明書を精読し、主機の取扱いに精通すること。 ・ 機関部の乗組員は、燃料加減軸が、円滑に作動するよう同軸を支持するブラケットに注油すること。 ・ 機関部の乗組員は、主機の可動部を入念に点検し、注油が必要とされるブラケット等の箇所を確認すること。

付図1 航行経路図



付表 1 本船のAIS記録(抜粋)

時刻 (時:分:秒)	船位※		対地針路 (°)	対地速力 (kn)	船首方位 (°)
	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")			
09:45:56	035-12-15.52	139-46-55.28	005.1	11.0	359.9
09:48:05	035-12-39.37	139-46-56.17	004.0	11.0	355.0
09:50:55	035-13-11.02	139-46-55.93	001.2	11.2	359.0
09:55:55	035-14-06.77	139-46-53.57	357.3	11.0	356.0
10:00:55	035-15-01.80	139-46-50.40	355.7	10.9	349.0
10:05:55	035-15-49.08	139-46-24.45	328.8	10.6	324.0
10:10:55	035-16-34.57	139-45-49.15	327.2	10.7	323.0
10:15:56	035-17-20.74	139-45-14.12	325.4	10.5	320.0
10:20:56	035-18-04.97	139-44-38.03	324.9	10.5	319.0
10:25:56	035-18-48.88	139-44-01.26	327.4	10.6	320.0
10:30:56	035-19-31.21	139-43-20.86	324.2	10.8	319.0
10:32:59	035-19-51.08	139-43-08.19	345.9	11.1	349.0
10:35:56	035-20-20.23	139-43-05.32	353.0	7.7	345.0
10:40:55	035-20-42.73	139-43-02.77	361.9	2.6	318.0

※船位は、操舵室上方に設置されたGPSアンテナの位置である。また、対地針路は真方位である。