

# 船舶インシデント調査報告書

平成31年1月23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	平成30年6月24日 09時00分ごろ
発生場所	山口県上関町祝島北方沖 周防牛島灯標から真方位294° 2.2海里付近 (概位 北緯33° 53.2′ 東経131° 58.6′)
インシデントの概要	作業船太幸丸は、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	平成30年7月6日、主管調査官（広島事務所）を指名 原因関係者から意見聴取実施済
事実情報	
船種船名、総トン数	作業船 太幸丸、19トン
船舶番号、船舶所有者等	281-41105岡山、株式会社NAVTEC
乗組員等に関する情報	船長、一級小型・特殊・特定 甲板員、一級小型
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、潮汐 下げ潮の中央期
インシデントの経過等	<p>本船は、船長ほか甲板員1人が乗り組み、主機を回転数毎分約1,300とし、約16ノットの対地速力で、岡山県倉敷市水島港に向けて祝島北方沖を東進していた。</p> <p>甲板員は、船橋当直に当たっていたところ、主機が突然停止したことに気付いた。</p> <p>船長は、食堂で休息中、主機が停止したことに気付き、急いで昇橋し、甲板員と共に機関室に赴いたところ、主機から煙が出ているのを認めた。</p> <p>船長は、主機の始動を試み、始動できたものの、異音と共に煙突から大量の黒煙が出ているのが見えたので、主機の運転が継続できないと判断してすぐに停止し、船舶所有会社担当者及び僚船の船長に支援を要請した。</p> <p>本船は、21時30分ごろ来援した僚船にえい航され、25日12時00分ごろ水島港に帰った。</p> <p>本船は、修理の要請を受けた機関修理会社により修理が行われた。</p> <p>主機は、開放点検の結果、船首側から順に番号が付けられた1番シリンドラの吸気弁の弁傘部が割損し、割損した弁傘部がシリンドラ内で挟撃されて粉碎され、粉碎された弁傘部により過給機が破損し、ピストン及びシリンドライナが焼損していたことが判明した。</p>

	<p>船長及び甲板員は、これまでに主機の運転に異状を感じていなかった。</p> <p>機関修理会社は、空気冷却器で発生したドレンが1番シリンダにより多く吸入され、燃焼ガスとの化学反応（低温腐食）により、吸気弁の弁傘部に割損を生じたと推察したが、弁傘部が割損した状況の特定には至らなかった。</p>
<b>分析</b>	<p>本船は、祝島北方沖を東進中、主機1番シリンダの吸気弁の弁傘部に割損を生じたことから、割損した弁傘部がシリンダ内で挟撃されて粉砕され、粉砕された弁傘部が過給機を破損させて主機の運転ができなくなり、運航不能となったものと考えられる。</p> <p>主機1番シリンダの吸気弁は、空気冷却器で発生したドレンが同シリンダにより多く吸入され、低温腐食により材質が劣化し、弁傘部に割損を生じた可能性があると考えられるが、弁傘部に割損を生じた状況を明らかにすることはできなかった。</p>
<b>原因</b>	<p>本インシデントは、本船が、祝島北方沖を東進中、主機1番シリンダの吸気弁の弁傘部に割損を生じたため、割損した弁傘部がシリンダ内で挟撃されて粉砕され、粉砕された弁傘部が過給機を破損させて主機の運転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。</p>
<b>再発防止策</b>	<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"> <li>・ 空気冷却器で発生したドレンを適切に排除すること。</li> </ul>