

船舶インシデント調査報告書

平成30年5月23日

運輸安全委員会（海事専門部会）議決

委員 佐藤 雄二（部会長）

委員 田村 兼吉

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	平成29年11月13日 10時30分ごろ
発生場所	島根県隠岐の島町島後 ^{とうご} 東方沖 黒島埼灯台から真方位080° 21.2海里（M）付近 （概位 北緯36° 20.0′ 東経133° 49.0′）
インシデントの概要	漁船第一大成丸 ^{たいせい} は、北西進中、主機の回転が不安定となって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1月19日、本インシデントの調査を担当する主管調査官（広島事務所）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	漁船 第一大成丸、88トン 129127、大成丸漁業株式会社 28.63m（Lr）×5.80m×2.41m、鋼 ディーゼル機関、617kW、昭和61年6月
乗組員等に関する情報	船長 男性 36歳 六級海技士（航海） 免許年月日 平成28年3月24日 免状交付年月日 平成28年3月24日 免状有効期間満了日 平成33年3月23日 機関長 男性 57歳 四級海技士（機関） 免許年月日 平成18年7月31日 免状交付年月日 平成27年8月4日 免状有効期間満了日 平成32年8月3日
死傷者等	なし
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 南西、風力 2、視界 良好 海象：波高 約0.5m、潮汐 高潮時
インシデントの経過	本船は、船長及び機関長ほか6人が乗り組み、平成29年11月13日04時30分ごろ島後東方沖の漁場に向けて兵庫県新温泉町 ^{しんおんせん} 浜坂 ^{はまきか} 漁港を出港した。

本船は、機関長が操舵室で単独の船橋当直に当たり、主機を全速力前進とし、回転数毎分（rpm）約630にかけ、約9ノットの対地速力で北西進した。

本船は、漁場に近づいた10時10分ごろ、主機の操縦レバーを操作していないにもかかわらず、主機の回転数が上下して不安定な運転状態となった。

機関長は、操舵室後部の寝台で仮眠をとっていた船長を起し、船橋当直を船長に交替して自らが機関室に赴いて状況を確認したところ、燃料及び潤滑油に異常がなかったが潤滑油の焼けたような臭いを感じ、計器類の指示にはふだんと変わった様子がないものの、操縦レバーで主機の回転数を下げようとしたが下がらなかったため、主機の製造会社（以下「機関製造会社」という。）担当者に携帯電話で連絡を取って状況を説明し、主機を一旦停止させた。

機関長は、10時30分ごろ、機関製造会社担当者と携帯電話で協議した後、再び主機を始動させたところ、主機の回転数が約900～1,000rpmにまで一気に上がったため、直ちに主機を停止させた。

本船は、機関長が、主機の状況を機関製造会社担当者に伝え、船長及び機関製造会社担当者と協議の上、主機の運転ができないと判断し、運転を断念して僚船にえい航され、18時30分ごろ浜坂漁港に帰航した。

主機は、機関製造会社よって開放して点検されたところ、クランク軸及び軸受メタルの焼損、2番シリンダの連接棒の曲損、ガバナ縦軸の玉軸受及び駆動歯車の摩耗等が認められた。（図1参照）

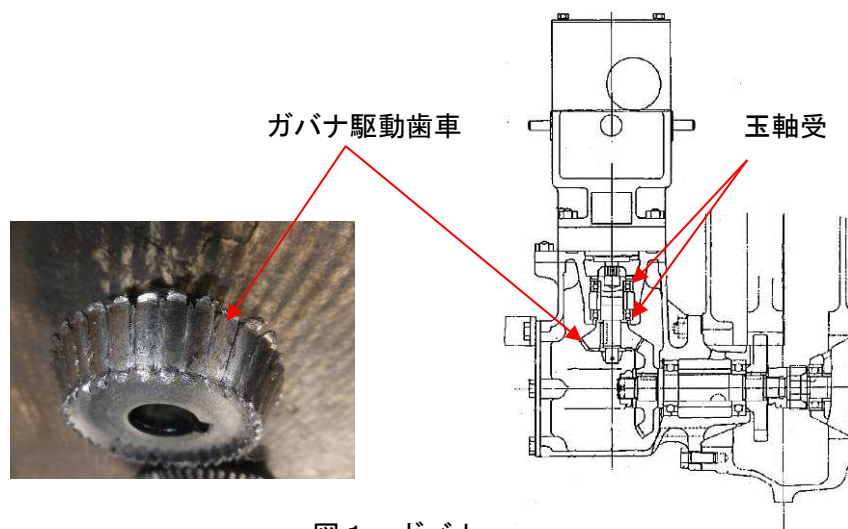


図1 ガバナ

（付図1 インシデント発生場所概略図 参照）

その他の事項

主機は、過給機付4サイクル6シリンダのディーゼル機関で、主機の船首側に回転数を調整するガバナが取り付けられていた。

ガバナの潤滑油は、クランク室の油受から潤滑油ポンプで吸引、加

	<p>圧され、主機の潤滑油主管から枝分かれしてガバナの潤滑を行うようになっていた。</p> <p>本船は、これまで主機に不具合が発生した場合、機関製造会社に依頼して主機の修理を行っていた。</p> <p>本船は、平成29年8月定期検査が行われていたが、本インシデント発生前、ガバナに不具合がなく、ガバナの定期的な点検、整備が行われていなかった。</p> <p>主機の運転時間は、年間で約4,500時間であった。</p> <p>ガバナの取扱説明書には、主要部の分解及び点検を4,000～5,000時間又は1年ごとに、駆動装置の玉軸受の新替えを8,000～10,000時間ごと又は異常摩耗発生時に行うよう記載されていた。</p> <p>機関長は、本インシデント後の機関製造会社による開放及び点検でガバナ駆動歯車に摩耗が認められたので、駆動歯車が摩耗して主機が過回転になったと思った。</p>
<p>分析</p> <p>乗組員等の関与</p> <p>船体・機関等の関与</p> <p>気象・海象等の関与</p> <p>判明した事項の解析</p>	<p>あり</p> <p>あり</p> <p>なし</p> <p>本船は、島後東方沖において、主機の回転数が不安定となって主機を停止したのち始動した際、主機ガバナ縦軸の玉軸受が摩耗して軸心が狂っていたことから、ガバナ駆動歯車が摩耗して主機の回転がガバナに伝達されず、フィードバック機能が効かなくなったので主機が過回転となり、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>主機のガバナは、定期的に開放整備されておらず、玉軸受が経年使用により劣化して摩耗したものと考えられる。</p> <p>主機は、停止状態から過回転状態となり、軸受の油膜が切れてクランクピン軸受メタル及びクランク軸が焼損したものと考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本インシデントは、本船が、島後東方沖において、主機の回転数が不安定となって主機を停止したのち始動した際、主機ガバナ縦軸の玉軸受が摩耗して軸心が狂っていたため、ガバナ駆動歯車が摩耗して主機の回転がガバナに伝達されず、フィードバック機能が効かなくなったので主機が過回転となり、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>
<p>参考</p>	<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"> ・ガバナは、取扱説明書に従って定期的な開放整備を行い、部品の取替えを行うこと。

付図1 インシデント発生場所概略図

