

船舶事故等調査報告書

平成24年9月27日
運輸安全委員会（海事専門部会）議決

事故等番号	2011函第39号	
事故等種類	運航不能（機関損傷）	
発生日時	平成23年9月7日 08時10分ごろ	
発生場所	北海道網走市能取岬 ^{のどろ} 東北東方沖 能取岬灯台から真方位072° 10.1海里付近 (概位 北緯44° 09.8′ 東経144° 27.9′)	
事故等調査の経過	平成23年10月7日、本インシデントの調査を担当する主管調査官（函館事務所）を指名した。 原因関係者から意見聴取を行った。	
事実情報	<p>船種船名、総トン数 漁船 第二十一^{きっしょう}吉祥丸、160トン</p> <p>船舶番号、船舶所有者等 135362、宮川漁業株式会社</p> <p>乗組員等に関する情報 機関長、四級海技士（機関）</p> <p>死傷者等 なし</p> <p>損傷 主機6番シリンダカバーの燃焼面に亀裂、排気弁欠損等</p>	
事故等の経過	<p>本船は、船長及び機関長ほか15人が乗り組み、網走市網走港を出港して能取岬東北東方沖において沖合底びき網のえい網中、平成23年9月7日08時10分ごろ、機関室で大きな異音がしたので、機関長が主機を停止した。</p> <p>本船は、機関長が、主機を点検したところ、6番シリンダが燃焼しておらず、排気弁が開いたままであったので、主機の始動は困難と判断し、僚船によりえい航されて網走港へ帰港した。</p> <p>主機は、帰港後、整備業者による点検の結果、6番シリンダカバーの2本のうちの船首側排気弁（以下「本件排気弁」という。）の弁傘部が欠損し、船尾側排気弁及び吸気弁2本の弁棒が曲損しており、また、同シリンダカバー燃焼面の吸気弁シート部から始動弁穴にかけて亀裂が認められたので、排気弁、吸気弁等を含めて同シリンダカバーが新替された。</p>	
気象・海象	<p>気象：天気 晴れ、風向 南、風力 2、視界 良好</p> <p>海象：波高 約0.5m</p>	
その他の事項	<p>本件排気弁は、破断面が2方向に伝播し、疲労破壊の様相を呈しており、また、弁傘付け根部表面に整備時に付いたと思われる傷が多く認められた。</p> <p>本件排気弁は、平成22年2月のドック時に交換された。</p> <p>主機は、平成23年の第1種中間検査時、全ての排気弁について肉厚検査とカラーチェックが行われ、一部の排気弁が交換されたが、本件排気弁は交換されなかった。</p> <p>本船は、年に1回ドック時に主機シリンダカバーの開放点検を行っていた。</p>	
分析	乗組員等の関与	不明
	船体・機関等の関与	あり
	気象・海象の関与	なし

	<p>判明した事項の解析</p>	<p>本船は、能取岬東北東方沖において、沖合底びき網のえい網中、主機が、本件排気弁の弁傘部に欠損を生じたことから、6番シリンダが圧縮不能となって運転できなくなり、運航不能となったものと考えられる。</p> <p>本件排気弁は、シート部に燃焼によるハードカーボンなどの異物を噛みこんだことにより、運転に伴う弁の閉鎖ごとに弁傘付け根部へ曲げ応力が掛かり、整備時に付いたと思われる同部表面の傷から疲労亀裂が発生して弁傘部が欠損した可能性があると考えられるが、状況を明らかにすることはできなかった。</p> <p>6番シリンダカバー及び吸排気弁は、欠損して落下した本件排気弁の破片がピストン頂部とシリンダヘッドの間に入り、叩かれたことから、シリンダカバーに亀裂が入り、また、弁棒部が曲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、能取岬東北東方沖において、沖合底びき網のえい網中、主機が、本件排気弁の弁傘部に欠損を生じたため、6番シリンダが圧縮不能となり、運転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>本船は、本インシデント後、ドック時に吸排気弁の磁気探傷検査も行うこととした。</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"> ・ 機関等を整備する際、部品に傷やへこみなどの損傷を与えないように注意すること。 ・ 排気弁等の開放整備を実施する際は、次回開放までの使用時間等を考慮して部品の交換を行うこと。 	