

船舶事故調査報告書

平成26年5月8日

運輸安全委員会（海事専門部会）議決

委員 横山 鐵男（部会長）

委員 庄司 邦昭

委員 根本 美奈

事故種類	乗組員負傷
発生日時	平成25年10月7日 03時00分ごろ
発生場所	宮城県石巻市金華山 ^{きんかさん} 東方沖 金華山灯台から真方位087° 65海里付近 (概位 北緯38° 20.0′ 東経142° 58.0′)
事故調査の経過	平成25年10月8日、本事故の調査を担当する主管調査官（仙台事務所）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 漁船 第三十三 ^{にっとう} 日東丸、317トン 128591、日東水産株式会社 51.10m (Lr) × 9.20m × 4.30m、鋼 ディーゼル機関、1,154kW、平成元年4月8日 B 漁船 第三十一 ^{にっとう} 日東丸、325トン 141813、日東水産株式会社 66.25m × 11.60m × 6.68m、鋼 ディーゼル機関、2,942kW、平成24年10月29日
乗組員等に関する情報	A 船長A 男性 53歳 四級海技士（航海） 免許年月日 平成7年10月13日 免状交付年月日 平成25年1月15日 免状有効期間満了日 平成27年10月12日 機関長A 男性 63歳 四級海技士（機関） 免許年月日 昭和52年6月17日 免状交付年月日 平成22年3月12日 免状有効期間満了日 平成27年3月13日 一等航海士A 男性 45歳 四級海技士（航海） 免許年月日 平成15年10月9日 免状交付年月日 平成24年12月26日 免状有効期間満了日 平成30年11月17日 機関員A 男性 43歳

	<p>海技免状等 なし</p> <p>B 甲板長B 男性 60歳</p> <p>海技免状等 なし</p>
死傷者等	重傷 1人（機関員A）、軽傷 1人（一等航海士A）
損傷	左舷側ブルワークの水平スチフナに設置された滑車のアーム部が破損
事故の経過	<p>A船は、船長A、機関長A、一等航海士A及び機関員Aほか5人が乗り組み、B船は、船長B及び甲板長Bほか20人が乗り組み、金華山東方沖において、両船でまき網を取り囲み、まき網から漁獲物をすくう網（以下「三角網」という。）の下部の一端に両船のウインチ用のワイヤロープを、上部の一端に両船のデリック用のワイヤロープをそれぞれ取り付け、A船の魚倉に漁獲物を取り込む作業（以下「本件作業」という。）を開始した。</p> <p>A船は、三角網の下部に取り付けたウインチ用のワイヤロープ（以下「本件ワイヤロープ」という。）を作業甲板の左舷側ブルワークの水平スチフナに船首方から船尾方に向け、約1～1.5mの間隔で基部を溶接して取り付けられた4個の滑車を經由させ、作業甲板の左舷側最後部に設置されたウインチに接続していた。</p> <p>機関長Aは、A船の作業甲板の後部中央に設置された‘ウインチ及びデリックの操作レバー台’（以下「操作レバー台」という。）の後方に、甲板長Bは、B船の右舷後部に設置された操作レバー台の後方にそれぞれ立ち、ウインチ及びデリックの操作を行っていた。</p> <p>機関長A及び甲板長Bは、両船の作業状況を目視で確認し、口頭で指示したり、手で合図を出したりするなどして互いに連携しながら、本件作業を行っていたが、場合によっては、口頭での指示や手で合図を出さないこともあった。</p> <p>機関員Aは作業甲板の左舷側後部で、一等航海士Aは機関員Aの右後方で魚倉に氷を入れたり、三角網からこぼれた漁獲物を魚倉に入れたりするなどの作業をそれぞれ行っていた。</p> <p>甲板長Bは、三角網に漁獲物が入っていないことを視認し、魚倉への取り込みが終わったと思い、三角網をまき網へ戻すため、B船のウインチを操作してワイヤロープを巻き始めた。</p> <p>三角網をまき網に戻すには、機関長Aがウインチを操作して本件ワイヤロープを緩めなければならなかったが、機関長Aは、作業甲板上にいる乗組員に漁労作業などについての指示をしており、また、甲板長Bからの合図もなかったため、甲板長Bがワイヤロープを巻き始めたことに気付かず、本件ワイヤロープが緊張した状態となった。</p> <p>A船は、平成25年10月7日03時00分ごろ、本件ワイヤロープを經由させていた滑車のうち、最前部に設置された滑車（以下「本件滑車」という。）のアーム部が溶接された基部から外れ、滑車本体とアーム部を接続するピンが抜けて滑車本体が脱落し、本件ワイヤロ</p>

	<p>ープが船尾方に向かって跳ね、機関員Aの左腰付近に当たり、機関員Aが後方に飛ばされて一等航海士Aに接触し、共に転倒した。</p> <p>機関長Aは、本件作業を中断して作業甲板に駆けつけたところ、機関員Aについては意識がもうろうとしており、動かせるような状態ではなかったので、船橋右舷側の通路付近へ移動させるよう、一等航海士Aについては一等航海士Aの部屋へ運ぶように乗組員へそれぞれ指示した。</p> <p>船長Aは、本件作業が終了後、船舶所有会社に本事故の発生を報告し、機関員A及び一等航海士Aは、A船が石巻市石巻漁港に帰港後、船舶所有会社が手配した救急車で病院に搬送され、機関員Aは骨盤骨折並びに内腸骨動脈欠損及び破裂を、一等航海士Aは脳しんとう及び軽度な全身打撲をそれぞれ負っていることが分かった。</p> <p>(付図1 本件作業状況概要図(側面図)、写真1 本件滑車の状況(修繕後)、写真2 本事故時のA船の作業甲板の状況並びに機関長A及び負傷者位置 参照)</p>
<p>気象・海象</p>	<p>気象：天気 晴れ、風向 北東、風力 2</p> <p>海象：うねりの高さ 約1m</p>
<p>その他の事項</p>	<p>本件滑車のアーム部は、本事故後、船長Aが確認したところ、腐食していたように見受けられた。</p> <p>三角網でまき網から漁獲物をすくう際の重量は、1回に通常、約3～4tであった。</p> <p>本件滑車は、本件作業を行う際、他の滑車よりも荷重が掛かっていた。</p> <p>A船及びB船は、平成23年東北地方太平洋沖地震の際、共に被災し、A船は造船所で修繕を行い、B船は以前所有していた網船を廃船として新たに建造され、平成25年2月から操業を再開した。</p> <p>A船の滑車は、使用年数が不明であった。</p> <p>滑車は、乗組員が目視による点検を毎日行っており、約20日に1回グリースアップの作業を実施していた。</p> <p>滑車のアーム部には、中心に上部から下部にかけて直径約6cm、長さ約17cmの軸棒を通しており、下部はボルトで締め付けられ、ボルトの脱落防止のために割りピンが埋め込まれていた。</p> <p>本件ワイヤロープは、直径約20mm、長さ約100mであった。</p> <p>甲板長Bは、今まで水揚げなどの際にデリック及びウインチの操作を行ったことはあったものの、本件作業で行うことは初めてであった。</p> <p>A船及びB船では、本件作業を行う際、口頭での指示を出した場合でも、風浪などの状況によっては聞こえないことがあった。</p> <p>A船及びB船は、本事故時、作業に影響を与える船体の動揺はなかった。</p> <p>機関員A及び一等航海士Aは、共にヘルメットをかぶり、雨合羽の</p>

	<p>上下及び両手に軍手を着用し、長靴を履いていたが、救命胴衣は着用していなかった。</p> <p>甲板長Bは約30年間、機関長Aは船舶所有会社に入社してから約20年間のまき網漁船での経験があった。</p>
<p>分析</p> <p>乗組員等の関与 船体・機関等の関与 気象・海象の関与 判明した事項の解析</p>	<p>あり</p> <p>あり</p> <p>なし</p> <p>A船は、金華山東方沖において、B船と共に三角網を使用してまき網から魚倉に漁獲物を取り込む作業を行っている際、甲板長Bが、三角網をまき網に戻そうとし、B船のウインチを操作してワイヤロープを巻き始めたが、A船のウインチを操作して本件ワイヤロープを緩める必要があったものの、甲板長Bからの合図がなく、また、A船のウインチを操作する機関長Aが、作業甲板上にいる乗組員に漁労作業などについての指示をしており、ワイヤロープが巻き始められたことに気付かず、本件ワイヤロープが緊張した状態となったものと考えられる。</p> <p>A船は、本件ワイヤロープが緊張した状態となり、本件滑車のアーム部が溶接された基部から外れ、滑車本体とアーム部を接続するピンが抜けて滑車本体が脱落したことから、本件ワイヤロープが船尾方に跳ねて機関員Aに当たるとともに、機関員Aが後方に飛ばされて一等航海士Aと接触し、両人が負傷したものと考えられる。</p> <p>本件滑車のアーム部は、腐食が進行しており、強度を超える荷重が掛かり溶接された基部から外れた可能性があると考えられるが、詳細を明らかにすることはできなかった。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、夜間、A船が、金華山東方沖において、B船と共に三角網を使用してまき網から魚倉に漁獲物を取り込む作業を行っている際、本件ワイヤロープが緊張した状態となり、本件滑車のアーム部が溶接された基部から外れ、滑車本体とアーム部を接続するピンが抜けて滑車本体が脱落したため、本件ワイヤロープが船尾方に跳ねて機関員Aに当たるとともに、機関員Aが後方に飛ばされて一等航海士Aと接触したことにより発生したものと考えられる。</p> <p>本件ワイヤロープが緊張した状態となったのは、甲板長Bが、三角網をまき網に戻そうとし、B船のウインチを操作してワイヤロープを巻き始めたが、A船のウインチを操作して本件ワイヤロープを緩める必要があったものの、甲板長Bからの合図がなく、また、A船のウインチを操作する機関長Aが、ワイヤロープが巻き始められたことに気付かなかったことによるものと考えられる。</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">・ 本件作業は、A船及びB船のウインチ等の操作を連携して行う必要があることから、両船のウインチ等の操作者は、作業内容を確実に他船のウインチ等の操作者に伝達すること。この場合、作業内容を口頭で伝達するときは、気象条件等によって確実に伝わらない場合があるので、マイクロホンを使用するなどにより、確実に伝達できる方策を講じること。・ 滑車などの金属製漁具の点検は、目視点検だけでは傷を発見することが困難な場合があるので、同点検で異常がなくても定期的に交換すること。
--	--

付図1 本件作業状況概要図（側面図）

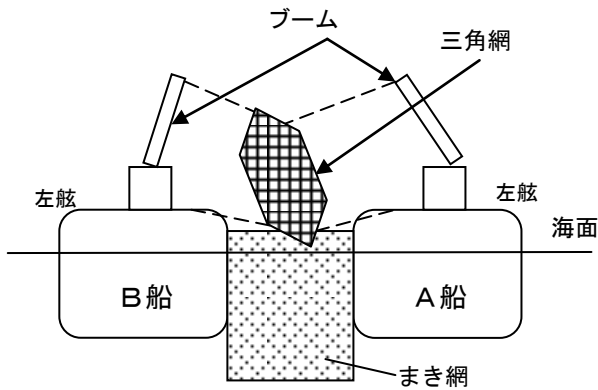
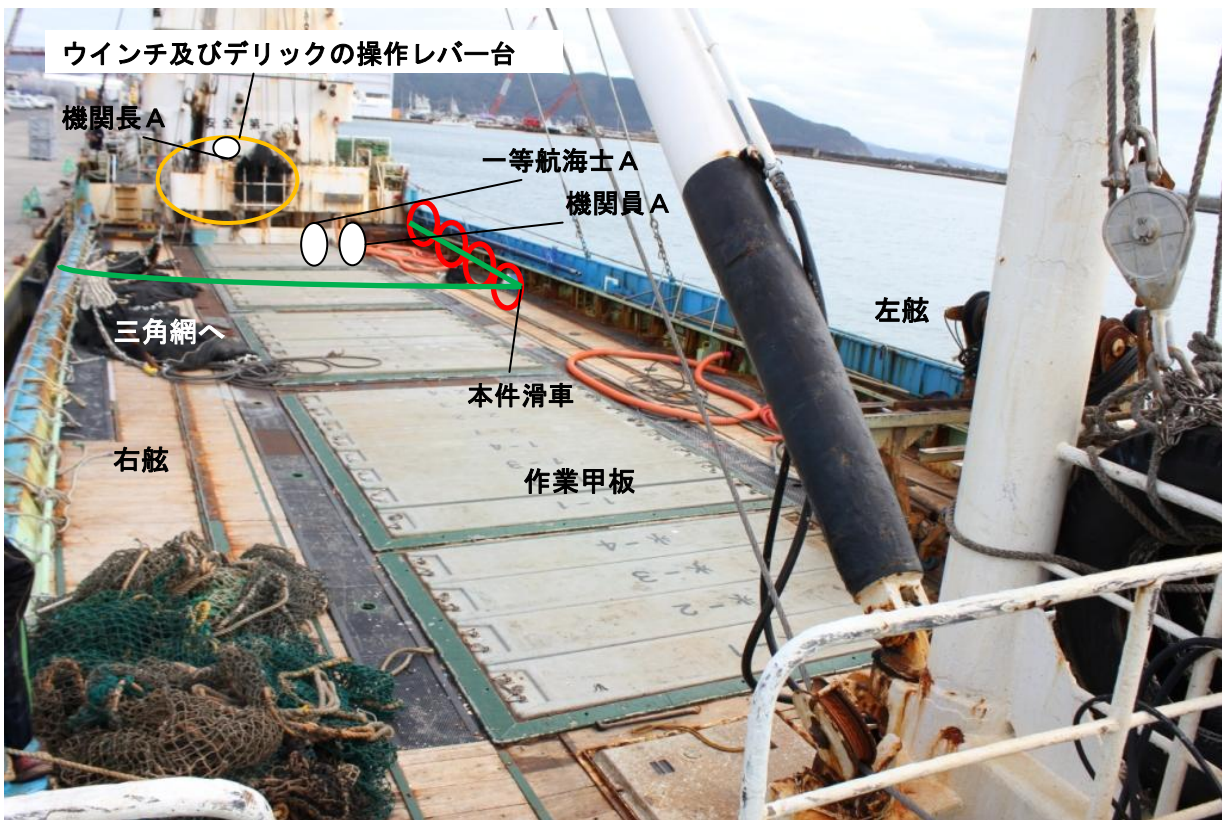


写真1 本件滑車の状況（修繕後）



写真2 本事故時のA船の作業甲板の状況並びに機関長A及び負傷者位置



赤色の丸印は、滑車の位置を示す。
緑色の線は、本件ワイヤロープを示す。