

船舶事故調査報告書

令和5年5月24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

事故種類	乗組員負傷
発生日時	令和4年4月7日 10時00分ごろ
発生場所	北海道えりも町襟裳岬西方沖 襟裳岬灯台から真方位269° 23.6海里（M）付近 （概位 北緯41° 55.0′ 東経142° 43.0′）
事故の概要	漁船第三十一一心丸は、底びき網漁の操業中、甲板員が負傷した。
事故調査の経過	令和4年6月6日、本事故の調査を担当する主管調査官（函館事務所）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 第三十一一心丸、160トン 140489、株式会社山中水産 38.38m×7.80m×4.61m、鋼 ディーゼル機関、1,029kW、平成19年1月24日
乗組員等に関する情報	船長兼漁労長 57歳 四級海技士（航海） 免許年月日 平成10年6月12日 免状交付年月日 令和元年7月12日 免状有効期間満了日 令和6年7月12日 甲板員A 40歳
死傷者等	重傷 1人（甲板員A）
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 西北西、風力 1、視界 良好 海象：海上 平穏、海面温度 約4℃
事故の経過	本船は、船長兼漁労長（以下「漁労長」という。）及び甲板員Aほか11人が乗り組み、令和4年4月7日01時00分ごろ北海道浦河町浦河港内の定係地から出航した後、02時15分ごろ襟裳岬西方沖の漁場に到着し、日出後からすけとうだらの沖合底びき網漁（掛け回し漁法）を開始した。 本船は、漁労長が操舵室から操業の指示を与える中、09時30分ごろ当日4回目の操業を始め、‘底びき網の左舷主えい網索（ワープ）の一端’（以下「A端」という。）に連結した浮標（以下「樽」という。）を海面に投下した後、目標の海域（水深約500m）まで同

索を繰り出しながら航行した。(図1参照)

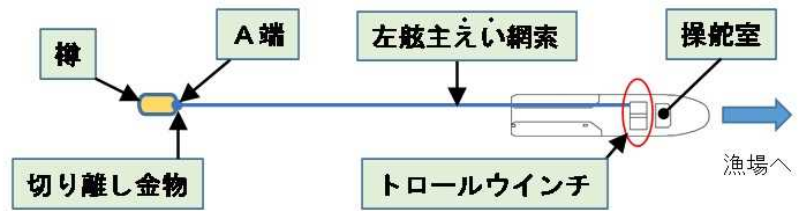


図1 樽の繰り出し (操業開始から目標の海域まで)

本船は、目標の海域に到達するとともに漂泊を開始するころ、左舷主えい網索の繰り出しを終え、同索の別の一端 (以下「B端」という。) に連結されている左舷補助索 (以下「本件補助索」という。) を切り離した後、左舷主えい網索を船体に保持した状態でB端に漁網 (袋網、幅約150m、長さ約75m) を構成する索の一端を接続した。(図2参照)

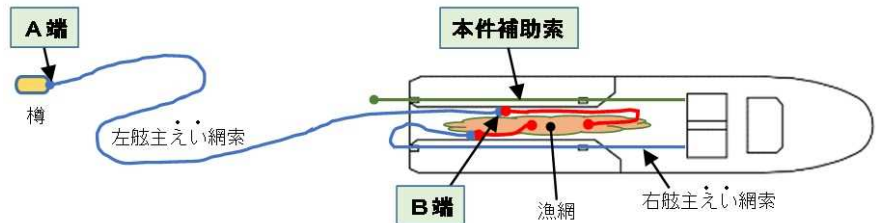


図2 左舷主えい網索に漁網を接続

本船は、漁網の投下を終え、漁網を構成する索の別の一端に接続されていた右舷主えい網索を繰り出ししながら、樽の回収を行う目的で操業の開始地点に向って航行を再開するとともに、樽の回収時に本件補助索の一端を左舷主えい網索のA端に連結させる準備として、本件補助索を船体左舷後方に仮止めを行うなどした。(図3参照)

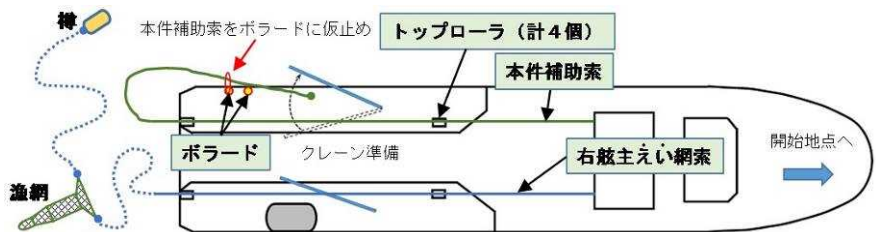
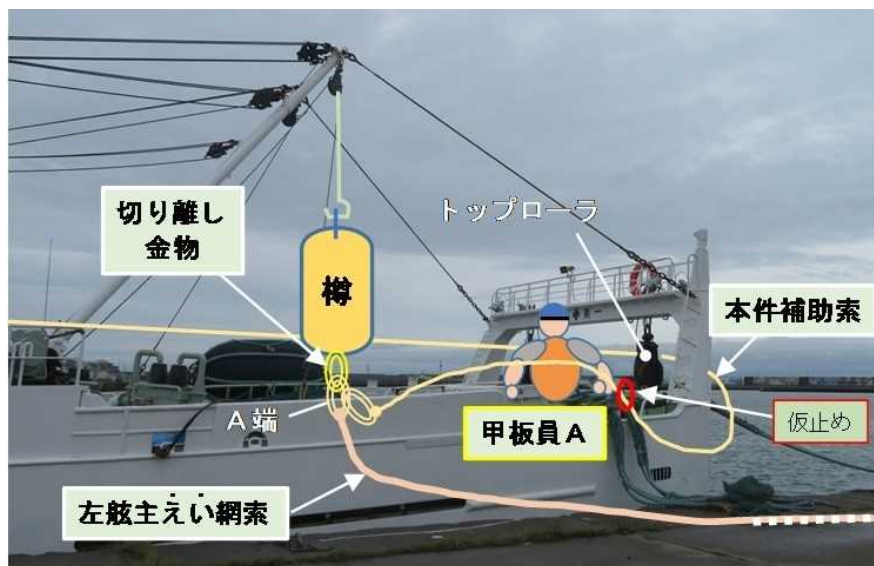


図3 樽の回収準備 (本件補助索の接続準備)

本船は、樽の発見と共に可変ピッチプロペラの翼角等を調整しながら樽に近づき、船首部暴露甲板に配置された甲板員2人が専用器具を用いて樽を確保し、樽を左舷舷側後方に導き、左舷船尾付近で待機していた甲板員A及び別の甲板員2人 (以下「甲板員B」及び「甲板員C」という。) がクレーンを用いて海面に浮かぶ樽を吊り上げた。

甲板員Aは、甲板員B及び甲板員Cと共に、樽の切り離し金物に連結されている左舷主えい網索のA端の接続金物 (C環) に本件補助索

の一端（同じくC環装備）を連結し終え、本件補助索を保持していた仮止めに用いていたロープを取り外し、本件補助索を海中に投下する作業（以下「樽切り作業」という。）の準備を行った。（図4参照）



（樽及び各索は、実際には暴露甲板上にやや引き込んで作業する。）

図4 樽切り作業（イメージ図）

甲板員Aは、10時00分ごろ自身が発した合図を機に樽切り作業が開始され、甲板員B及び甲板員Cが樽に連結された左舷主えい網索のA端を切り離した。

甲板員Aは、同時に本件補助索を海中に投下しようとした際、甲板員B又は甲板員Cが発した「足!!」との警告に反応して左足を上げたものの、既に左舷主えい網索の海底への沈下に伴って本件補助索が海中に引き込まれ、左足首が本件補助索に捕捉されて船体構造物（ブルワーク）の壁面と同索との間に挟まれた。（図5参照）



図5 本事故発生時の甲板員Aの姿勢ほか（イメージ図）

	<p>甲板員 A は、甲板員 B 及び甲板員 C が直ちに本件補助索を持ち支え、同索の送出を止めて救出されたが、同索から抜け出ると同時に背後に転倒した。</p> <p>漁労長は、操舵室の船尾側窓越しに作業を見守る中、甲板員 A が転倒する姿を目撃したものの、現場から特に報告がなかったため、単に滑ったものと理解し、各部配置の甲板員等に作業を続けさせた。</p> <p>甲板員 A は、左足首に痛みを感じたものの打撲程度と思い、樽の回収作業を終えてえい網を行う中、食堂で食事をとっていたところ、徐々に痛みが増して左足を床に付けられなくなり、やがて歩行が困難となった。</p> <p>甲板員 A の異変を知った乗組員 2 人は、甲板員 A の看護を行うとともに、漁労長に報告した。</p> <p>漁労長は、甲板員 A の受傷を知って状況を確認した結果、作業を切り上げて帰航することとし、浦河港への航行中、自宅に携帯電話で連絡し、定係地への救急車の手配を依頼した。</p> <p>甲板員 A は、浦河港に到着後、待機していた救急車に乗って付近の病院に搬送されて診察を受け、後日、北海道釧路市所在の病院に転院し、左足関節内果（うちくるぶし）の骨折及び付属靭帯損傷と診断され、手術を伴う約 10 日間の入院加療が施された。</p> <p>（付図 1 事故発生場所概略図、写真 1 本船全景、写真 2 船尾部（左舷後方より） 参照）</p>
<p>その他の事項</p>	<p>主えい網索及び本件補助索は、共にコンパウンドロープと称される合成繊維とワイヤロープが同時に撚られたもので、ロープ径約 58mm 及び約 56mm、200m 当たりの重量が約 800kg の強度と柔軟性を兼ね備えた耐摩耗性漁業用特殊索である。</p> <p>主えい網索は、長さ約 2,400m、樽の一連の扱い（投下⇒漁網展開⇒回収）ごとに端部が反転するので、一般的に「C 環」と称される接続金物が A 端及び B 端にそれぞれ装備されている。</p> <p>本件補助索は、長さ約 200m で一端に C 環が装備されており、ふだんはトロールウインチのドラムの深部に巻き取られている。（図 6 参照）</p> <div data-bbox="550 1653 1428 1870" data-label="Diagram"> </div> <p>図 6 主えい網索と本件補助索</p> <p>樽は、直径約 1.5m、長さ約 2.5m の俵状の合成ゴム製中空浮体で、端部にクレーンフックとの接続金物（吊り具）、反対側の端部</p>

	<p>に主えい網索等との嵌脱^{かんだつ}を行う切り離し金物が装備されている。</p> <p>甲板員Aは、平成17年ごろから約4年間本船に乗船した後、他船でさんま棒受け網漁に従事し、令和3年12月本船に復船しており、合計約5年の掛け回し漁の経験があり、本船の操業中、おおむね同じ配置について樽切り作業を行っていた。</p> <p>甲板員Aは、樽切り作業に関しては相当数の経験があり、ふだん索の移動範囲には立ち入らないものの、樽切り作業を行った際、自身が発した声よりも主えい網索を切り離すタイミングが若干早まった、又は本件補助索がふだんよりも弛^{たる}んでいたなどの要因で、知らぬ間に本件補助索を跨^{また}いでおり左足を捕られたのではないかと、本事故後に考えた。</p> <p>甲板員Aは、本事故当時、作業用救命衣（国土交通省型式承認品、TYPE-A、NS-7BN-Ⅲ型）を着用していた。</p> <p>甲板員Aは、休日前夜等に飲酒を嗜^{たしな}むことがあるものの、船上では酒類の持ち込みを禁じられていることもあり、事故発生前夜も含めて飲酒をしていなかった。</p> <p>本事故が発生した場所は、暴露甲板の幅（右舷左舷方向）が約2.5m、甲板員Aの左足が挟まれた船体構造物（ブルワーク）の高さが床面から約0.6m、ブルワーク上の開放部の幅が約0.9mであった。</p> <p>漁労長は、本事故当時、ふだんに比べて海象気象が極めて良好で、甲板員Aを始め現場従事者の気が緩んでいたのではないかと考え、本事故後、乗組員に再発防止策として「常に緊張感を持ち、都度、相互に声掛けを行うこと」など注意喚起を行った。</p> <p>（写真3 本事故発生場所、写真4 トロールウインチ及びC環、写真5 樽及び切り離し金物 参照）</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>なし</p> <p>不明</p> <p>本船は、襟裳岬西方沖で操業中、樽から左舷主えい網索を切り離す際、甲板員Aが自身の左足が本件補助索を跨いでいたことから、本件補助索を船上から海中に投下時、左舷主えい網索に連結された本件補助索が海中に沈むとともに、甲板員Aの左足が捕捉され、船体構造物（ブルワーク）との間に挟み込まれて甲板員Aが負傷したものと推定される。</p> <p>本船は、海象気象がふだんに比べて良い状況下、手慣れた樽の切り離し作業を行っていた甲板員達に気の緩みがあり、同作業などの危険作業を行う際、互いに立ち位置や索の動静などに対する注意力が散漫となった状態で作業を進めていたことから、甲板員Aの左足が本件補助索を跨いでいた可能性があると考えられる。</p>

<p>原因</p>	<p>本事故は、本船が、襟裳岬西方沖で操業中、樽から左舷主えい網索を切り離す際、甲板員Aが自身の左足が本件補助索を跨いでいたため、本件補助索を船上から海中に投下時、左舷主えい網索に連結された本件補助索が海中に沈むとともに、甲板員Aの左足が捕捉され、船体構造物（ブルワーク）との間に挟み込まれたことにより発生したものと考えられる。</p>
<p>再発防止策</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"> ・ 暴露甲板で作業する全ての乗組員は、常に自身の立ち位置に留意し、海上に放出され得る動索を跨いだまま作業を行わないこと。また、索等を船上から海中に投下する前に、索が形成した輪の中に足を入れたり、索を踏んだりしていないかを確認すること。 ・ 暴露甲板で作業する全ての乗組員は、気象海象の善し悪しに関わらず、手慣れた作業であっても緊張感を常に持って作業を進めること。 ・ 動索を取り扱うなど危険作業に従事する者は、立ち位置や手順などを常に確認し、都度、確実な号令と共に「指差呼称」を行うなどして互いに注意喚起を行いながら、着実に工程を進めること。

付図1 事故発生場所概略図

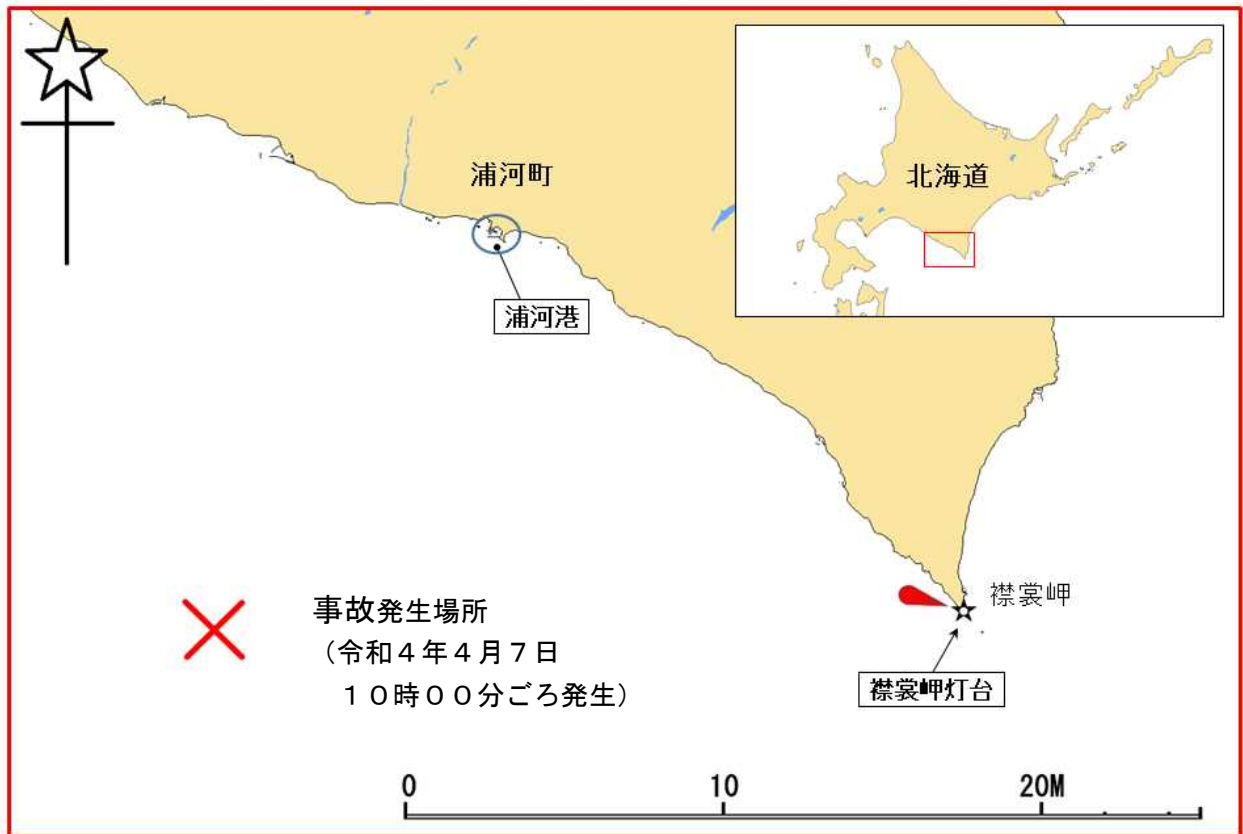


写真1 本船全景



写真2 船尾部（左舷後方より）



写真3 本事故発生場所

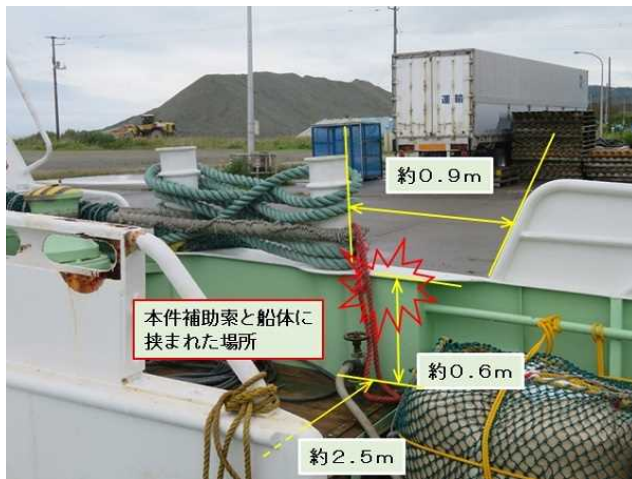


写真4 トロールウインチ及びC環

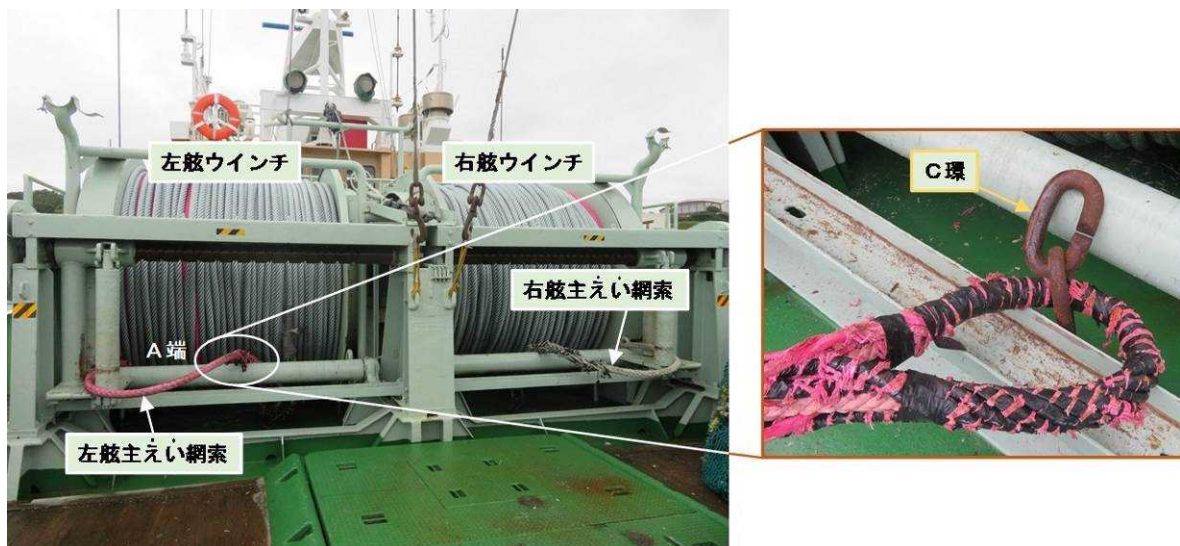


写真5 樽及び切り離し金物

