

船舶事故調査報告書

令和4年3月16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3年2月25日 16時08分ごろ
発生場所	島根県出雲市塩津漁港北西方沖 塩津港西防波堤灯台から真方位315° 0.64海里（M）付近 （概位 北緯35° 29.3′ 東経132° 46.2′）
事故の概要	漁船海王丸は、定置網ワイヤーロープ等漁具類の清掃作業の終了後、本船が同ワイヤーロープから離脱中、乗組員が補助ロープに左足首を引っ張られ、負傷した。
事故調査の経過	令和3年4月20日、本事故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 海王丸、15トン SN2-3020（漁船登録番号）、一般財団法人しまね水産業構造改革サポート（船舶所有者）、有限会社塩津定置（船舶借入人）（A社） 18.45m（Lr）×5.78m×1.20m、FRP ディーゼル機関、502kW、平成30年5月16日
乗組員等に関する情報	船長 40歳 一級小型船舶操縦士 免許登録日 平成19年10月15日 免許証交付日 平成29年10月13日 （令和4年10月14日まで有効） 乗組員A 62歳 乗組員B 43歳
死傷者等	重傷 1人（乗組員B）
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 曇り、風向 東北東、風力 3、視界 良好 海象：海上 平穏、潮汐 下げ潮の末期
事故の経過	本船は、船長、乗組員A及び乗組員Bほか7人が乗り組み、令和3年2月25日13時00分ごろ、島根県出雲市塩津漁港の北西方沖に設置された定置網（定第12号）の‘海面に敷設されたワイヤーロー

プ（φ約45mm）（以下「本件ワイヤー」という。）及び本件ワイヤーに取り付けてある浮子（1.2尺玉）の海藻等除去作業（以下「本件作業」という。）を行う目的で出雲市塩津漁港の係留場所を出航した。（図1参照）

本船は、主機を中立運転とし、本件ワイヤーに左舷を着けて並び、船長を操舵室に、乗組員Aほか乗組員1人を左舷船首甲板に、乗組員1人を右舷船首に、乗組員Bほか3人の乗組員を中央甲板に、また、2人の乗組員を左舷船尾甲板にそれぞれ配置し、乗組員が本件ワイヤーを左舷側乾舷から甲板上に引き上げる準備に取り掛かった。（図2参照）

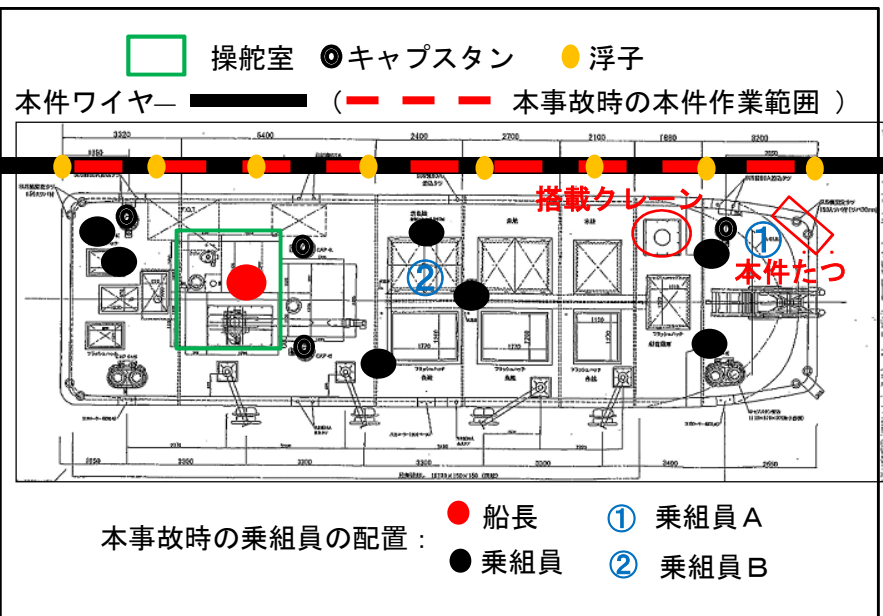
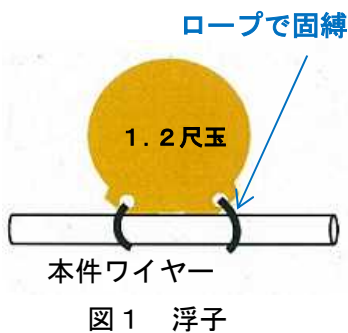


図2 本船平面図

左舷船首に配置についた乗組員Aは、本件ワイヤーに化学繊維製の補助ロープ（φ約26mm、長さ約24m）を掛けて各甲板に設置してあるキャプスタンで同ロープを巻いて海面の本件ワイヤーを左舷側から各甲板の上に引き上げた後、‘本件ワイヤーを海上に戻す際の安全対策として更に1本の追加の補助ロープ’（以下「本件ロープ」という。）を使用し、左舷船首のブルワーク上に設置されたたつ（以下「本件たつ」という。）に結び係止し、本件作業を開始した。（図3、4、写真1参照）



写真1 本件たつ

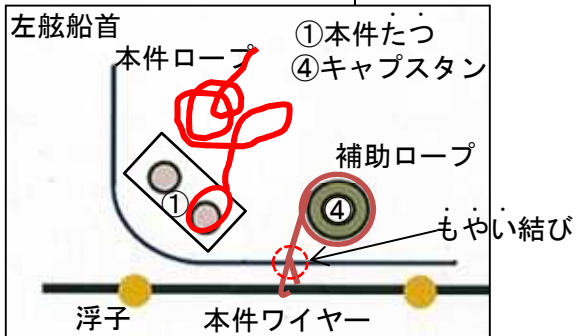


図3 本件ワイヤーを甲板上に引き上げる準備

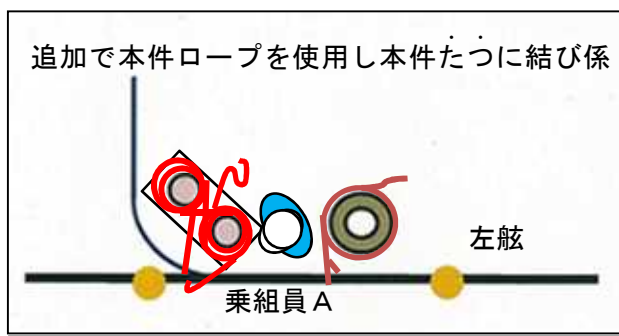


図4 本件ワイヤーを甲板上に引き上げた状態

本船は、全ての清掃作業を終え、16時00分ごろ、中央甲板で本件作業に従事していた乗組員Bが、乗組員Aの本件ワイヤーを海上に戻す作業を手伝う目的で左舷船首方に移動して準備に取り掛かり、乗組員A及び乗組員Bと共にキャプスタンで巻いた補助ロープを緩めて本件ワイヤーから補助ロープを外し、ほかの乗組員と共に本件ワイヤーを海上に戻す船長からの号令を待ち、各自配置につき待機していた。(図5参照)

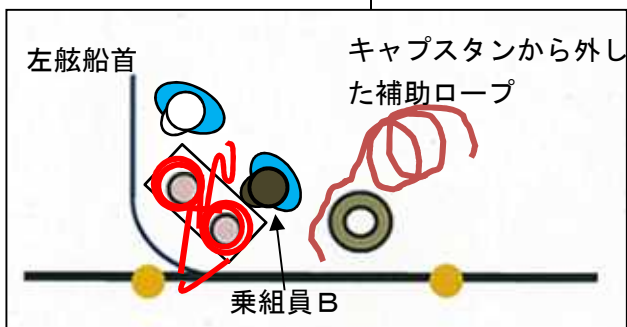


図5 船長からの号令待ち状態

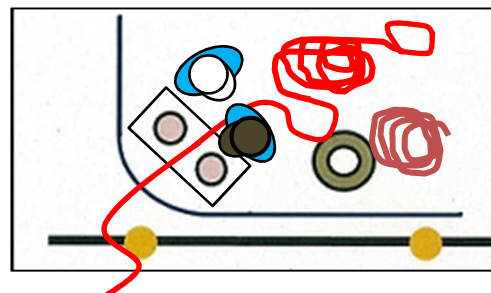


図6 本件ワイヤーを海上に戻した状態

本船は、16時06分ごろ、船長が操舵室のマイクを使用して本件ワイヤーを海上に戻す号令を発令し、乗組員が本件ロープを外して本件ワイヤーを海上に戻し、船長が操舵室から左舷船首甲板、中央甲板及び左舷船尾甲板を視認して本件ワイヤーが海上に戻ったのを確認後、本件ワイヤーから離脱を開始した。(図6参照)

乗組員Aは、本件ワイヤーから本件ロープを外した際、本件ロープの先端が、本件ワイヤーと浮子の間に挟まっていることに気づき、後進中の本船を利用し、後進力で本件ロープを引っ張って外そうと、本件ロープを持っていた乗組員Bに、本件たつに本件ロープを8の字に巻いて係止するよう指示した。(図7、8参照)

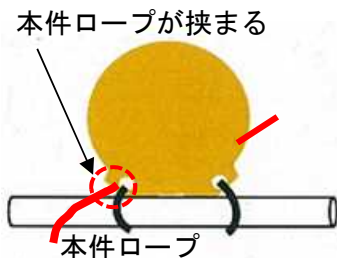


図7 本件ワイヤーと浮子の間に挟まった本件ロープ

船長は、舵を左舵にし、主機を極微速運転の前後進を繰り返しながら少しずつ船首の向きを変え、本件ワイヤーから離脱の態勢がとれたので帰港する目的で主機を中立運転とし、船首を北方に向け、舵を中央に戻して微速力後進とし、後進で南進を始めた。(図8、9参照)

本船は、本件ワイヤーから離れると同時に、本件ロープが海上に引

つ張られて乗組員Bが本件たつに係止できず、乗組員Aが急いで乗組員Bと交代し、本件ロープを本件たつに8の字に巻いて係止を行ったものの、係止できず、本件ロープが海上に引っ張られながら本件ワイヤーから徐々に離れていった。(写真2参照)

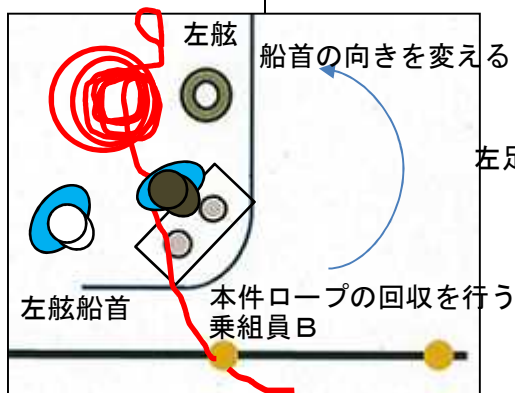


図8 船首の向きを変えた状態

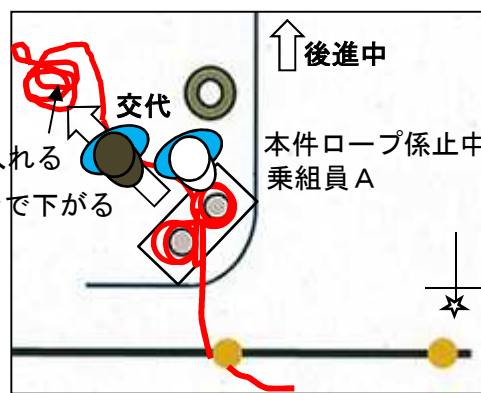


図9 乗組員Aが本件ロープを係止した状態

乗組員Bは、乗組員Aと交代し後ろ向きで下がった際、付近の甲板上にあるコイル状に重ねた本件ロープに左足を踏み入れたと同時に左足首を急激に締め付けられ、乗組員Aの背面から一気に本件たつまで左足が引っ張られ、海上に落下しないように本件ロープを持って引っ張ったが、左足が引っ張られて左足首の関節部から切断された。(図9、写真3、4参照)



写真2 8の字に巻いて係止(再現)



写真3 コイル状の輪に左足を踏み入れた状況(再現)



写真4 乗組員B受傷状況(再現者は、乗組員A)

船長は、操舵室で操船中、船首方から大きな声が聞こえた後、操舵室の付近にいた乗組員から、乗組員Bが足首を切断した旨の報告を受け、周囲の乗組員に止血の指示を行い、携帯電話でA社担当者に本事故発生を連絡して救急車の要請を依頼し、直ちに塩津漁港に向かった。

乗組員Bは、救急車で病院に搬送され、左足関節外傷性切断、左腓骨頭粉碎骨折及び左膝外側側副靭帯損傷と診断された。

(付図1 事故発生場所概略図、写真5 操舵室左舷前面、写真6 操舵室中央前面 参照)

その他の事項

乗組員A及び乗組員Bは、ヘルメット、カッパ、胴長、手袋、長靴

	<p>及びウエストベルト型の膨張式救命胴衣、作業胴衣を着用していた。</p> <p>乗組員Aは、乗組員Bになるべく多くの経験を積ませたいと考え、乗組員Bと作業を交代し、乗組員Bのそばで指導しながら本件ワイヤーを海面に戻す作業を行わせた。</p> <p>乗組員Aは、本件ロープの先端が浮子と本件ワイヤーに挟まった際、本件ロープを本件たつに係止すれば、本船の後進で直ぐに外れると思い、船長に知らせなかった。</p> <p>乗組員Aは、乗組員Bを背面にして本件ロープを本件たつに係止する作業を行っていたので、乗組員Bが本件ロープに左足を踏み入れたところを見ておらず、気付いた時には乗組員Bが一瞬にして本件たつまで左足が引っ張られ、救助する間もなかった。</p> <p>乗組員Bは、地元の高校を卒業後、陸上会社に勤務し、令和2年7月にA社に入社して乗組員として乗船し、本件作業を行うのは初めてであった。</p> <p>乗組員Bは、現場教育を行う乗組員より、ワイヤーロープ等を甲板上に引き上げる作業を行う場合、ワイヤーロープ等によって弾かれたりする恐れがあるので、ワイヤーロープ等に身体を近づけないこと、また、甲板上の足元にあるロープ類に近づいたり、足を踏み入れない等の指導を受けていた。</p> <p>乗組員Bは、本事故時、本件ロープを本件たつに係止できず、慌ててしまい、乗組員Aと交代し後ろ向きで下がった際、付近の甲板上にコイル状に重ねてある本件ロープに左足を踏み入れてしまったと、本事故後に思った。</p> <p>船長は、本事故時、本件ワイヤーを海上に戻し、操舵室から左舷船首甲板を視認した際、左舷船首甲板に搭載したクレーンが死角となり、本件ロープの先端が浮子と本件ワイヤーに挟まった状況が見えず、また、乗組員Aから本件ロープの先端が浮子と本件ワイヤーに挟まった状況を知らされなかったため、乗組員A及び乗組員Bが、本件ロープの先端を取り外す作業を行っていることに気付かず、本船は本件ワイヤーからの離脱を開始した。(写真6、7参照)</p> <p>船長は、本船には作業経験の長い乗組員が多く、また、本事故時まで一度も事故がないので乗組員に任せておいても大丈夫と思い、本件ワイヤーを海上に戻した際の操舵室へのかけ声の合図を行う等の取り決めをせず、操舵室で本件ワイヤーが海上に戻ったのを自ら確認後、本件ワイヤーから離脱するため後進を始めた。</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>なし</p> <p>なし</p> <p>本船は、塩津漁港北西方沖の定置網において、本件ワイヤーから離</p>

	<p>脱を開始する目的で、船長が後進を始めた際、左舷船首甲板の本件ロープの先端が浮子と本件ロープに挟まり、乗組員A及び乗組員Bが本件ロープを本件たつに係止できず、乗組員Bが、後ろ向きで下がった際、付近のコイル状に重ねた本件ロープに左足を踏み入れたことから、本件ロープが海上に引っ張られた際、左足首を急激に締め付けられるとともに左足が引っ張られて負傷したものと推定される。</p> <p>乗組員Bは、付近の甲板上に本件ワイヤーがコイル状に置いてあるのを知っていたが、本件ロープを本件たつに係止できず、慌ててしまい、急いで乗組員Aと交代した際、後ろ向きで下がったことから、付近の甲板上にある本件ロープに左足を踏み入れたものと推定される。</p> <p>船長は、左舷船首甲板に搭載したクレーンが死角となり、本件ロープの先端が浮子と本件ワイヤーに挟まった状況が見えず、また、乗組員Aから本件ロープの先端が浮子と本件ワイヤーに挟まった状況を知られなかったことから、本件ロープの先端を取り外す作業を行っていることに気付かず、本件ワイヤーから離脱を開始して後進を始めたものと推定される。</p> <p>船長は、本船には作業経験の長い乗組員が多く、また、本事故時まで一度も事故がなかったことから、本件ワイヤーを海上に戻した際の操舵室へのかけ声の合図を行う取り決めをしていなかったものと考えられる。</p> <p>乗組員Aは、本件ロープを本件たつに係止すれば、本船の後進で直ぐに外れると予測したことから、本件ロープの先端が浮子と本件ワイヤーに挟まった状況を船長に知らせなかったものと考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、本船が、塩津漁港北西方沖の定置網において、本件ワイヤーから離脱を開始する目的で、船長が後進を始めた際、左舷船首甲板の本件ロープの先端が浮子と本件ワイヤーに挟まり、乗組員A及び乗組員Bが本件ロープを本件たつに係止できず、乗組員Bが、後ろ向きで下がった際、付近のコイル状に重ねた本件ロープに左足を踏み入れたため、本件ロープが海上に引っ張られた際、左足首を急激に締め付けられるとともに左足が引っ張られたことにより発生したものと推定される。</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"> ・乗組員は、ロープを扱う作業の際、慌てず、付近の甲板上を確認し、コイル状に重ねたロープに足を踏み入れないこと。 ・船長は、乗組員に対し、定置網のワイヤーロープ等を海上に戻し、補助ロープの回収が終わった際、操舵室の船長に向け、かけ声等の合図を行うよう指導し、合図を確認した後、同ワイヤーロープ等からの離脱を開始することなどを取り決めておくこと。 ・乗組員は、補助ロープが浮子とワイヤーロープの間に挟まった場

合、無理に外そうとせず、船長に報告して指示に従うこと。

付図1 事故発生場所概略図

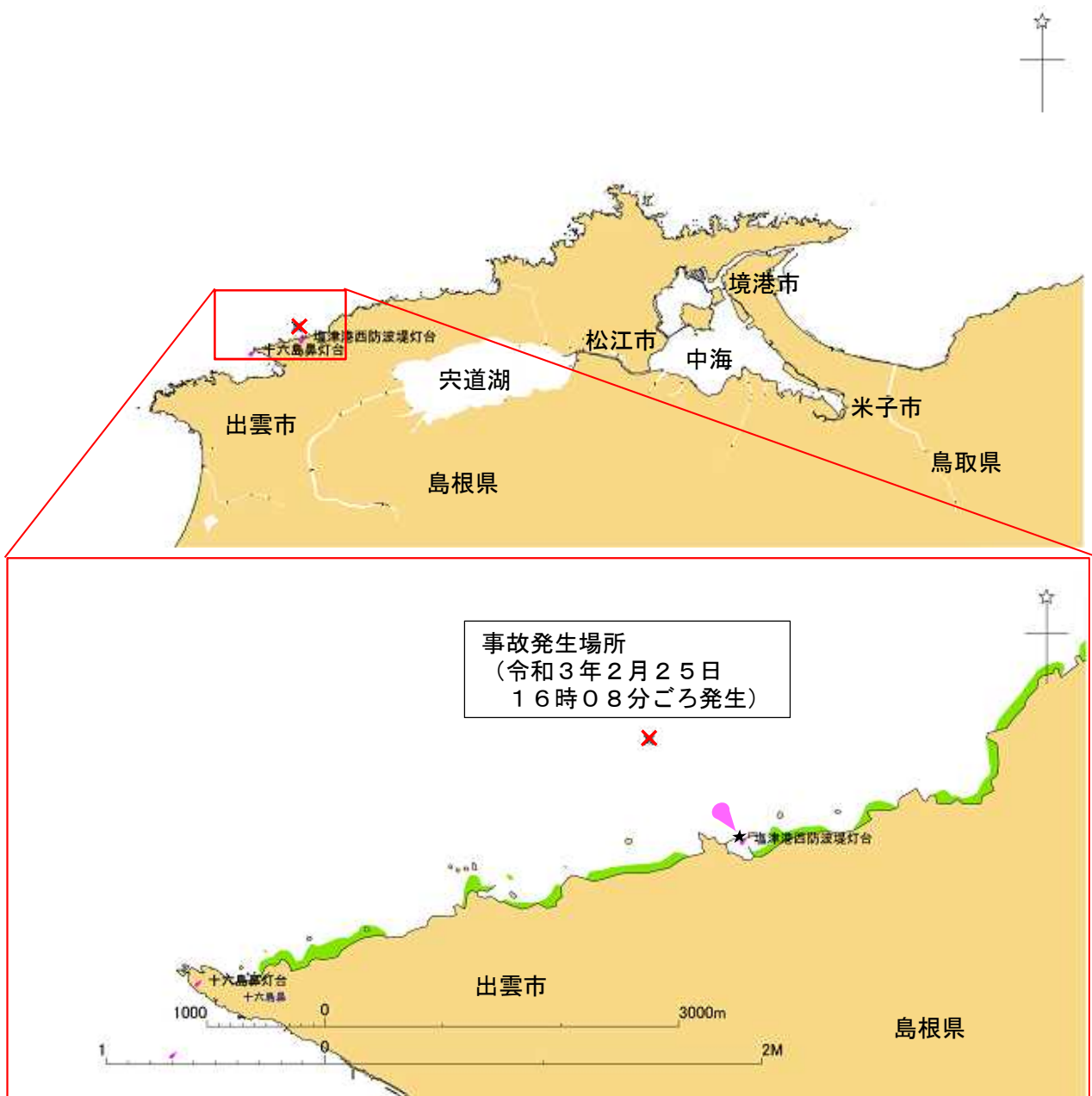


写真5 操舵室左舷前面



写真6 操舵室中央前面

