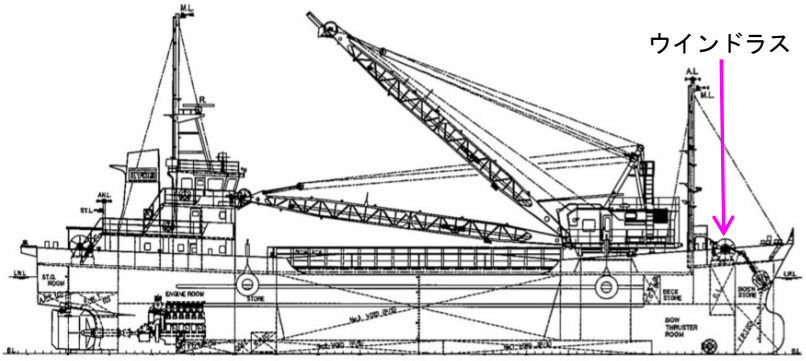
船舶事故調査報告書

令和８年９月１６日
運輸安全委員会（海事専門部会）議決
委　　員　　伊　藤　裕　康（部会長）
委　　員　　上　野　道　雄
委　　員　　高　橋　明　子

事故種類	乗組員死亡
発生日時	令和７年２月２２日　１０時１０分頃
発生場所	京浜港川崎区東扇島南東方沖 川崎東扇島防波堤西灯台から真方位０３１°７５０m付近 （概位　北緯３５°２９．２′　東経１３９°４５．３′）
事故の概要	砂利採取運搬船第五共栄（きょうえい）丸が出航後、甲板作業を行っていた乗組員１人が係船用ワーピングドラムに巻き込まれて死亡した。
事故調査の経過	令和７年４月１０日、本事故の調査を担当する主管調査官（横浜事務所）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	砂利採取運搬船　第五共栄丸、４９９トン １４２６５９、共栄運輸株式会社（Ａ社） ４９．８９m×１２．００m×５．２０m、鋼 ディーゼル機関、１，０２９kW、平成２８年２月２日 （写真１、図１　参照） 写真１　本船

	 図１　一般配置図
乗組員等に関する情報	船長　６６歳 五級海技士（航海） 免　許　年　月　日　昭和５９年１１月１０日 免状交付年月日　令和６年５月１０日 免状有効期間満了日　令和１１年１１月４日 機関士Ａ　３０歳 三級海技士（機関）（履歴限定）（機関限定） 免　許　年　月　日　平成２７年３月１８日 免状交付年月日　令和７年１月３０日 免状有効期間満了日　令和１２年３月１７日
死傷者等	死亡　１人（機関士Ａ）
損傷	なし
気象・海象	気象：天気　晴れ、風向　北、風力　２、視界　良好 海象：海上　平穏
事故の経過	本船は、船長、機関長及び機関士Ａほか１人（以下「機関士Ｂ」という。）が乗り組み、京浜港川崎区東扇島で荷役作業終了後、令和７年２月２２日１０時０５分頃千葉県木更津港に向けて出航した。 機関士Ａは、出航後、船首部甲板上において木更津港で係船するための準備作業として、右舷ウインドラス（揚錨機）に連結した右舷から二つ目の係船用ワーピングドラム（寸法　直径約１３０㎝×幅約５０㎝、以下「本件ドラム」という。）に巻き取られていた係留索を繰り出し、甲板上にコイルダウン（円形に積み重ねる）する作業（以下「本件作業」という。）を１人で行っていた。（写真２参照）

※係留作業時、係留索が絡まず円滑に伸出することができる

写真２　係留索がコイルダウンされた状態

（本件ドラム右舷側の別のドラム）（Ａ社提供）

本船のウインドラスは、錨鎖の巻上げ及び繰出し用の鎖車と係留索の巻上げ及び繰出し用のワーピングドラム（以下単に「ドラム」という。）２台を同一軸上に備えた単軸型ウインドラスで、船首部甲板上の左右舷に各１基、計２基設置されていた。各ドラムは、クラッチ機構によって個々に接続や離脱が可能であり、操作レバー又はリモートコントローラー（以下「リモコン」という。）によって独立して操作することができた。

（図２　参照）

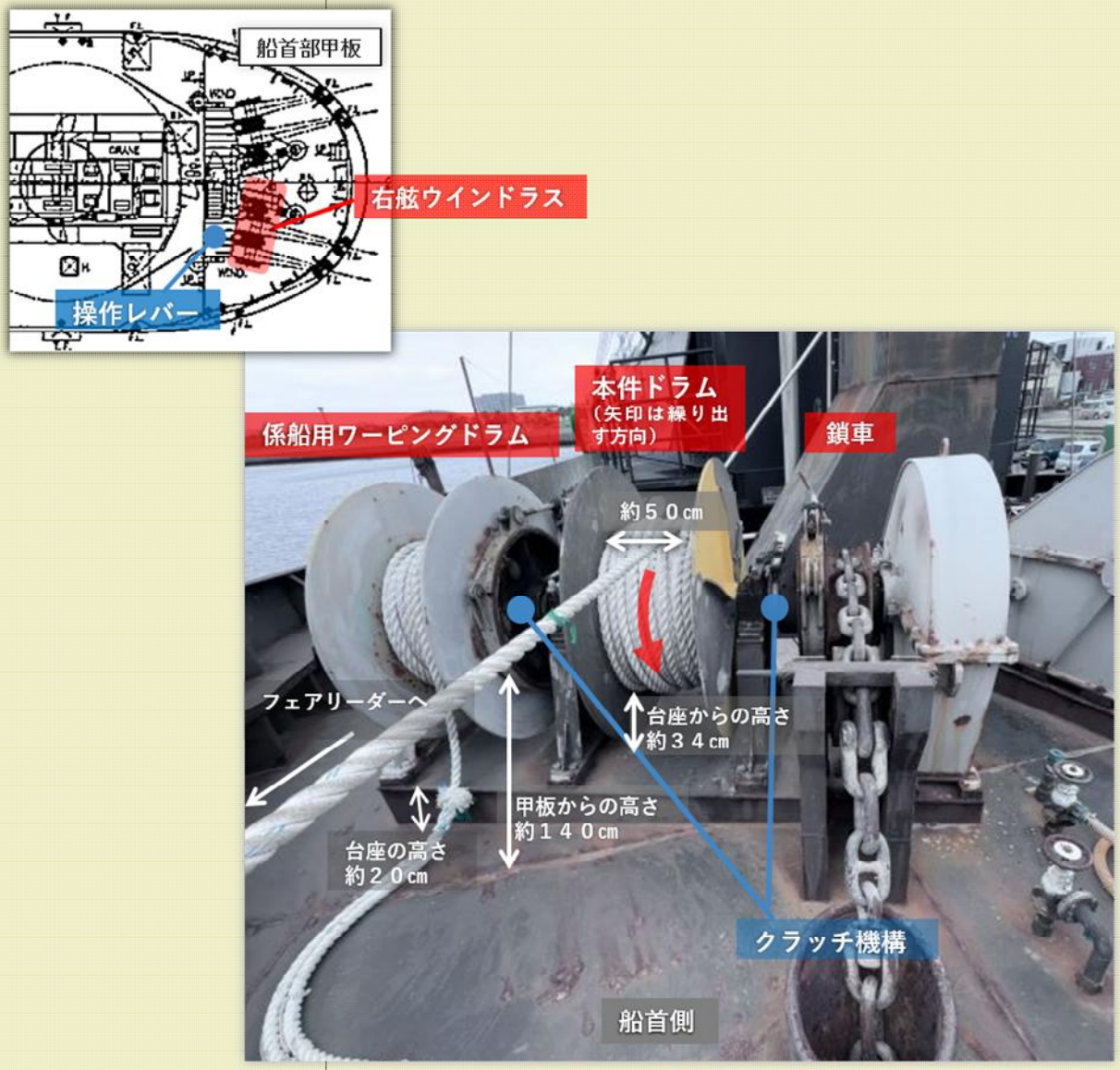


図２　右舷ウインドラス及びドラムの構造

船長は、機関士Ａから急を要する様子で「船首部に来てほしい。」という連絡をトランシーバー（イヤホンマイク式）[*1]で受けたので、船尾部等にいた機関長及び機関士Ｂに対し、船首部の様子を確認するように伝えた。

機関長及び機関士Ｂは、１０時１０分頃、船首部の様子を見に行ったところ、船首部甲板上に機関士Ａがおらず周囲を見回すと、機関士Ａが本件ドラム上部に仰向けに載り、体が係留索（材質：ポリプロピレン、太さ：約４２㎜）で何重にも巻かれて締め付けられている状況を発見した。

本件ドラムは、係留索を本件ドラムの上側から繰り出す方向に回転

[*1] 「トランシーバー（イヤホンマイク式）」とは、携帯型無線機を腰に付けたりポケットに入れたりし、マイクを服の前面に付け、イヤホンをつけて使用する送受話用機器のことをいう。電波の届く範囲が狭いものの、両手が空くので作業しやすい利点がある。

力を生じたまま、同索がかみ込んだ箇所で逆に本件ドラムの下側から巻き込まれていた。更にコイルダウンした係留索も巻き上げられ、船首部のフェアリーダーに何重かに掛けられて固縛された係留索が張って緊張した状態で停止していた。

（写真３、図３　参照）

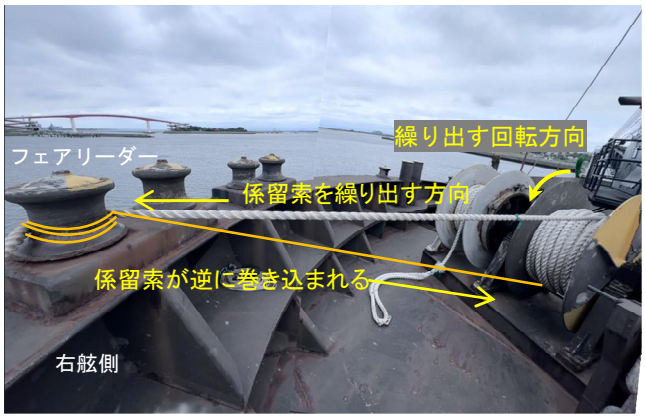


写真３　係留索が逆方向に巻き込まれる状況（概略図）

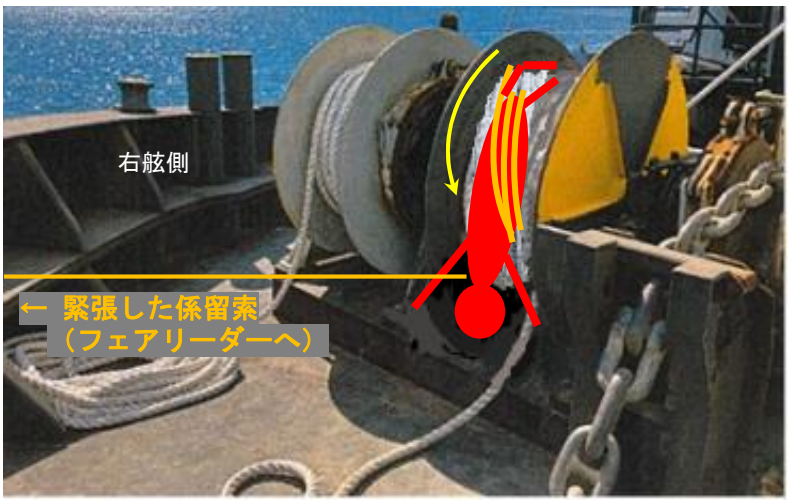


図３　本事故時の機関士Ａの状態（イメージ）

機関長及び機関士Ｂは、本件ドラムのリモコンがすぐに見当たらなかったので、急いで本件ドラムの操作レバーを中立の位置にした。

機関長は、船長へ本事故の発生を報告した後、機関士Ｂと共に機関士Ａの救出を開始した。船長は、１０時１２分頃本事故の発生を１１８番通報した。

１０時２７分頃、巡視艇が本船に接舷し、海上保安官が本船に乗り込んで本件ドラムに巻き込まれていた機関士Ａに絡んでいた係留索を切断して本件ドラムから救出し、消防に救急車を要請した。

１０時４０分頃、本船は東扇島にあるコンテナ岸壁に着岸した。

機関士Ａは、救急車で神奈川県川崎市内の病院に搬送された。その後、医師によって死亡が確認され、死亡推定時刻は１０時１０分頃であり、司法解剖の結果、死因は失血、要因は心破裂兼胸部大動脈離断

	（推定）及び胸背部圧迫と検案された。 （付図１　事故発生場所概略図　参照）
その他の事項	(1)　ふだんの本件作業の実施状況 ①　本件作業は、ふだんから機関士Ａが船首部で行っていた。本船が出航後、ウインドラスの近くに置いたリモコンで本件ドラムの巻上げ及び繰出しの操作を切り替えていた。（写真４、写真５参照） 写真４　リモコン 写真５　操作レバー 操作レバーは、左右舷に各１台ずつ設置されており、係留作業中における係留索の調整又は出航時における係留索の巻上げに使用されていた。 リモコンは、右側のダイヤルが右舷側用、左側のダイヤルが左舷側用であった。 本件ドラムの操作は、操作レバー又はリモコンを使用して行われており、乗組員の配置やその時の作業状況に応じて変更されていた。 ②　係留中の係留索は、潮の干満及び船体動揺によって同索に強い張力が掛かると、本件ドラム上で同索同士が重なり合って強くかみ込んだ状態となることがあった。その状態で係留索を繰り出すと、かみ込んだ箇所の同索が本件ドラムの下側に巻き込まれる状況となるため、本件ドラムを回転させたり、止めたりしてかみ込みを解消しながら同索を繰り出していた。（写真６参照）

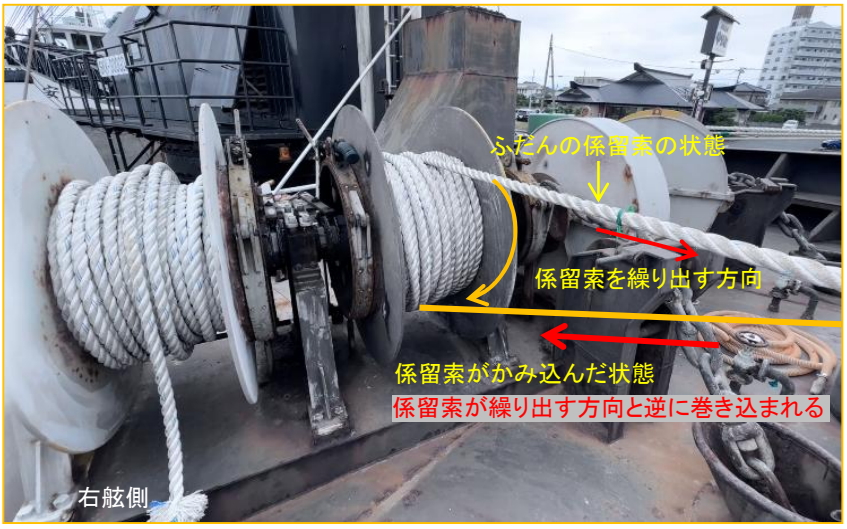


写真６　係留索がかみ込んだ状態

(2)　機関士Ａに関する情報

令和６年４月にＡ社に入社し、本船への乗船は、本事故の約２か月前であった。

本事故当時、ヘルメット、作業服の上下、ジャンパー、救命胴衣及び手袋を着用し、長靴を履いていた。

船長によれば、本事故当時、機関士Ａの健康状態はふだんと同じく良好であるように見えた。

船長は、機関士Ａが本船へ乗船して約２か月であったものの、船員歴があるので、経験は十分あると思っていた。

(3)　本件作業に係る安全管理の情報

①　本件作業の取決め、指導及び実施状況は、次のとおりであった。

ａ　Ａ社によれば、実際の係留索取扱作業の実施方法及び現場での指導を船長に任せていたとのことである。また、本件作業に関する実施方法を文書で定めたものはなかった。

ｂ　船長によれば、ふだん本件作業中に係留索がかみ込んだ場合、乗組員２人以上で行うことを指導していたとのことである。実際の作業では、乗組員１人が操作レバー又はリモコンで本件ドラムの操作を行い、別の乗組員が本件ドラムの船首側で同索を手で引っ張り、かみ込みを解消していた。（図４参照）

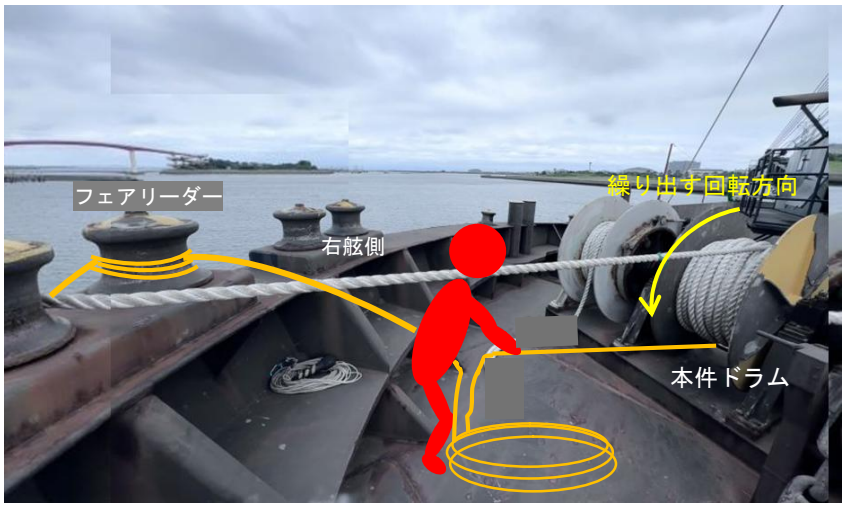


図４　かみ込みを解消する作業（イメージ）

ｃ　本船乗組員は、前記ｂの指導内容を理解していたものの、船上作業が競合するなどの際、甲板上の配置において、本件作業の補助のために他の部署から乗組員を呼ぶことを躊躇（ちゅうちょ）することがあって、単独でドラムに巻いた係留索のかみ込みを解消することがあった。

②　係留作業における関連法令

船員労働安全衛生規則（昭和３９年運輸省令第５３号）では、係留作業における安全対策について、次のとおり規定されている。

（揚投びよう作業及びけい留作業）

第５６条　船舶所有者は、揚投びよう作業又はけい留作業を行なわせる場合は、次に掲げる措置を講じなければならない。

（略）

二　揚びよう機若しくはけい船用機械の運動部分又は巻き込み、くり出し、若しくは解き放す場合におけるびよう鎖若しくは索具類には、みだりに、身体を触れさせ、若しくはこれをまたがせ、又は当該作業に従事する者以外の者をこれに近寄らせないこと。

分析

乗組員等の関与　不明

船体・機関等の関与　なし

気象・海象等の関与　なし

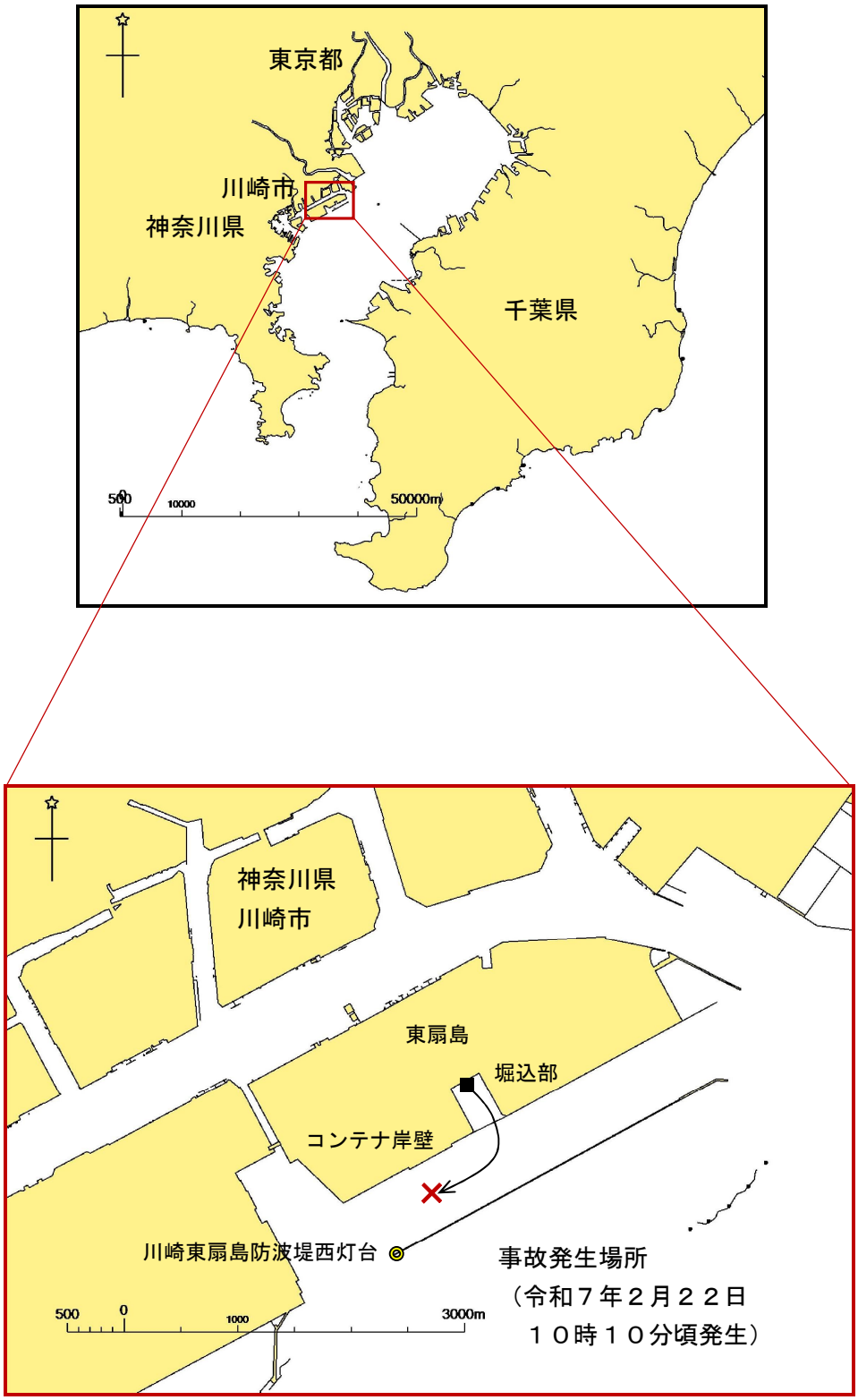
判明した事項の解析

(1)　機関士Ａの死因は、胸背部圧迫等による失血であった。

(2)　機関士Ａが本件ドラムに巻き込まれた状況

①　機関士Ａは、船首部において本件作業を行い、係留索がかみ込んで繰り出せなくなった際、単独で本件ドラムを回転させたまま同索のかみ込みを解消しようとしていたことから、異状が

	生じた場合、即時に対応できる状況にはなかったものと考えられる。 ② 本件ドラムは、本事故当時、機関長及び機関士Ｂによって回転していたことが確認されていることから、機関士Ａが、本件作業を行っていた際、係留索がかみ込んだ状態で繰り出せなくなり、本件ドラムを回転させたまま同索のかみ込みを解消しようとしたものと考えられる。 ③ 機関士Ａは、本件ドラムの船首側の位置で本件ドラムに向き合う体勢で係留索を取り扱っていた際、上半身が同索に巻き込まれて本件ドラムの下側を通過しながら数回回転し、本件ドラムに仰向けの状態で同索に何重にも巻かれた可能性があると考えられる。 ④ ①～③から、本船の出航後、機関士Ａが本件ドラム上で係留索に締め付けられて死亡したものと考えられる。 (3) 本件作業に係る安全管理の状況 ① 機関士Ａは、係留索がかみ込んだ場合、Ａ社の方針及び船長の指導により複数の乗組員で本件作業を実施することを理解していたものと考えられる。 ② 本件作業は、本事故当時、係留索のかみ込みを解消する際、回転させた本件ドラム及び係留索に接近することとなり、体の巻き込みなどによって重大な災害につながる危険性を有していたことから、複数人による作業体制及び相互監視が必要であったものと考えられる。 ③ 機関士Ａは、前記①の指導内容を理解していたものの、船上作業が競合するなどの際、本件作業の補助のために他の部署から乗組員を呼ぶことを躊躇することがあって、単独でドラムに巻いた係留索のかみ込みを解消することがあったものと考えられる。 ④ 機関士Ａは、本事故当時、係留索のかみ込みを解消しようとして本件ドラムの近くで作業を行った可能性があることから、関連法令の趣旨に反した作業が行われていたものと考えられる。 ⑤ ①～④から、本件作業中、係留索のかみ込みを解消する作業の危険性が本船の乗組員に十分に理解されておらず、Ａ社の方針及び船長の指導が不十分であったことは、本事故の発生に関与したものと考えられる。
原因	本事故は、機関士Ａが、本件作業中、係留索が本件ドラムにかみ込んだ状態で繰り出せなくなったのを単独で解消しようとしたため、体が同索に巻き込まれて本件ドラム上で締め付けられたことにより発生した可能性があると考えられる。

再発防止策	本事故後、Ａ社が採った同種事故防止のための措置は、次のとおりであった。 *(1)　作業前に係船ドラムに巻かれた係留索を見て、乱巻きやくい込みがないかを確認すること。* *(2)　(1)によって係留索が定常な状態でないことを発見した場合、船長に報告して指示を受け、２人以上で作業を行うこと。* *(3)　ベテラン船員から経験の浅い船員に対し、危険予知及び技術の指導及び教育を行うこと。* 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。 ・乗組員は、係船用ドラム等を使用して係留索を取り扱う際、係船用ドラムに係留索がかみ込むなどの異状を認めた場合、一旦作業を中止した上で、複数の乗組員で作業を行い、リモコン操作と係留索の取扱いに分かれて、相互に状況を監視しながら異状解消のための作業を行うこと。 ・乗組員は、回転部から十分に離れた位置で係留索を取り扱うこと。

付図１　事故発生場所概略図