

船舶事故調査報告書

令和4年11月2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5日 13時25分ごろ
発生場所	長崎県新上五島町丸尾漁港北東方沖 継子瀬灯台から真方位316° 1,300m付近 (概位 北緯33°00.6′ 東経129°05.9′)
事故の概要	漁船鶴丸は、定置網の設置作業中、甲板員がローラに巻き込まれて負傷した。
事故調査の経過	令和4年4月8日、本事故の調査を担当する主管調査官（長崎事務所）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 鶴丸、2.6トン NS3-600493（漁船登録番号）、個人所有 9.50m(Lr)×2.88m×0.84m、FRP ディーゼル機関、漁船法馬力数30、平成2年3月20日
乗組員等に関する情報	船長 57歳 一級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士・特定 免許登録日 平成2年6月21日 免許証交付日 令和元年7月18日 (令和7年6月20日まで有効) 甲板員A 67歳
死傷者等	重傷 1人（甲板員A）
損傷	三方ローラの脱落
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 北西、風力 2、視界 良好 海象：海上 平穏
事故の経過	本船は、船長及び甲板員Aほか1人が乗り組み、定置網の設置作業を行う目的で、側張り（定置網の骨組みとなる綱）等の漁具を積み、また、船尾から船外機船をえい航し、令和4年4月5日13時00分ごろ僚船1隻と共に丸尾漁港を出航した。 船長は、‘側張りを固定するための土台’（以下「台」という。）が海底に沈められた丸尾漁港北東方沖の漁場に到着し、僚船を一方の台が沈められた漁場北西端に移動させ、また、本船をもう一方の台が沈

められた漁場南東端に移動させた後、本船の主機を中立運転とし、台に側張りを取り付けることとした。

台は、おもりとロープからなっており、台に側張りを取り付ける際は、同ロープの側張り取付け部分を海底から引き揚げた後、同部分に大型の浮子「以下「台浮子」という。」を取り付け、同部分を海面に浮かせた状態にしておく必要があった。

船長は、機関室囲壁上面右舷側に備えられたローラ（以下「本件ローラ」という。）を使用して台に繋がれたロープ（以下「引揚げロープ」という。）を巻き揚げる作業（以下「本件作業」という。）を行うこととし、引揚げロープに取り付けられた浮子を海上から回収後、同囲壁前面に設けられた本件ローラのスイッチの始動ボタンを押した。

（図1、写真1、写真2 参照）

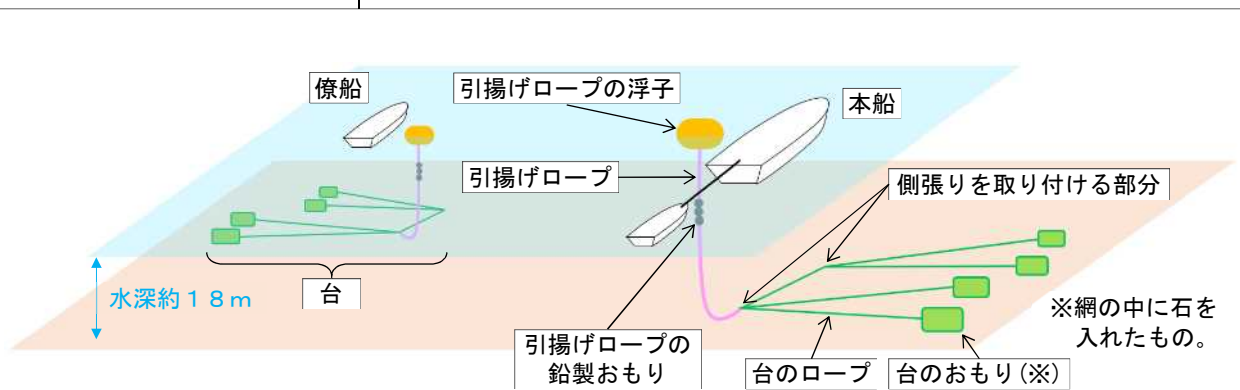


図1 海底に沈められた台の状況並びに本船及び僚船の配置状況（イメージ）



写真1 本船及び船外機船

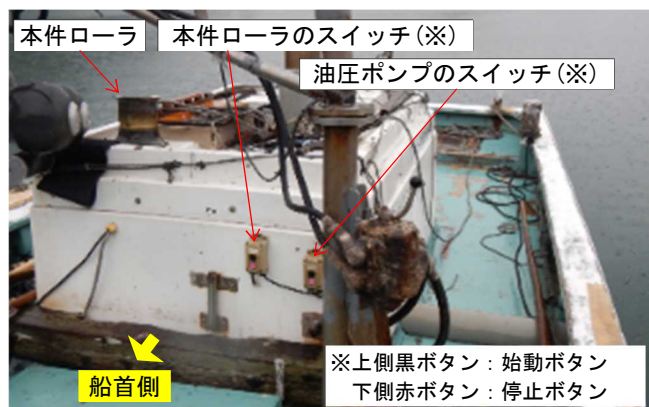


写真2 本件ローラ及び本件ローラ等のスイッチ

船長は、本件作業の経験が豊富な甲板員Aに本件作業を単独で行わせることとし、もう1人の見習いの甲板員には船尾部で操業の状況を見学させ、自身は、本船に積んだ台浮子を船外機船に移し替えて僚船まで運ぼうと、船外機船に移乗して同船を本船の右舷側に接舷させ

た。

甲板員 A は、13時20分ごろ、機関室囲壁の右舷側通路（以下「本件通路」という。）に立った姿勢で、同囲壁上面左舷側に備えられた三方ローラに通した引揚げロープを反時計回りに回転する本件ローラに2回巻き付けた上、本件ローラで巻き取り終えたロープ（以下「巻取り済みロープ」という。）を手繰りながら本件作業を開始した。

（写真3、図2、図3 参照）



写真3 本件ローラ及び三方ローラ

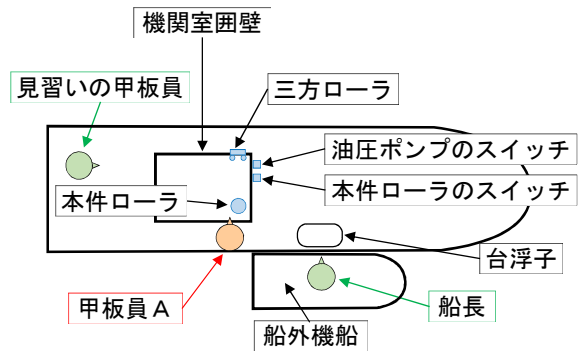


図2 本船の乗組員の配置

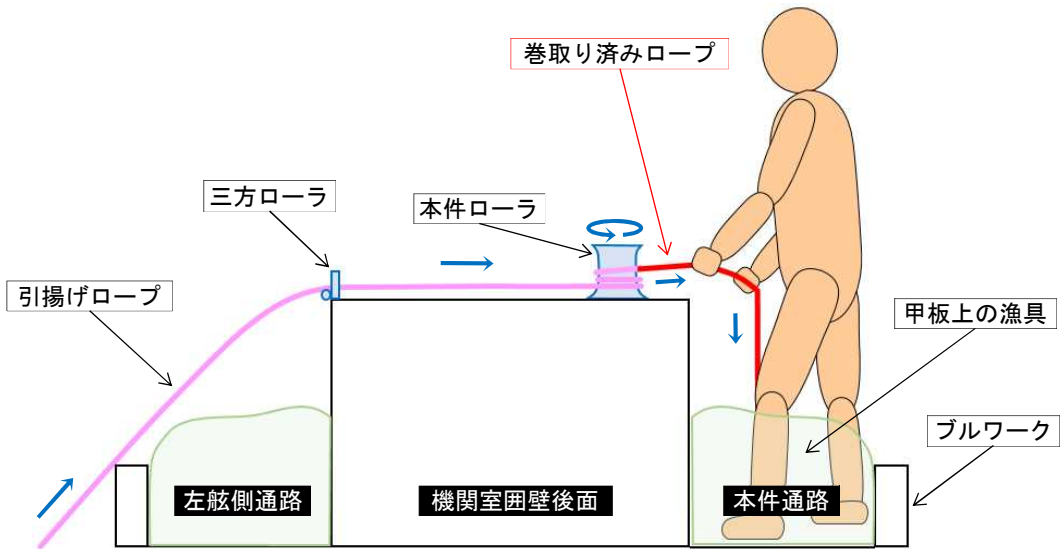


図3 本件作業の状況（イメージ）

甲板員 A は、本件ローラが空回りしないように、巻取り済みロープを引っ張り、引揚げロープを本件ローラに密着させながら本件作業を行っていたが、引揚げロープには貝類が付着した部分があり、同部分が三方ローラに引っ掛かり、本件ローラが空回りすることがあった。

（写真4 参照）

鉛製おもり(貝類が付着している) 貝類が付着した部分 浮子



※甲板員Aが巻き揚げていたロープとは別の引揚げロープ

写真4 引揚げロープの状況

甲板員Aは、三方ローラで引揚げロープが引っ掛かると、巻取り済みロープをたるませ、引揚げロープをその自重で若干繰り出した後、再び巻取り済みロープを手繰って引っ掛かりを解消していた。

甲板員Aは、引揚げロープと本件ローラとの摩擦力を大きくし、引揚げロープをより強く引っ張って三方ローラでの引揚げロープの引っ掛かりが起こらないようにしようと思い、引揚げロープを本件ローラに3回巻き付けることとした。

甲板員Aは、巻取り済みロープを1回本件ローラに回し掛けたところ、三方ローラ側から本件ローラに巻き取られている引揚げロープと共に巻取り済みロープも本件ローラに巻き取られる状態（以下「逆巻き」という。）になったので、すぐに巻取り済みロープから手を離した。（図4参照）

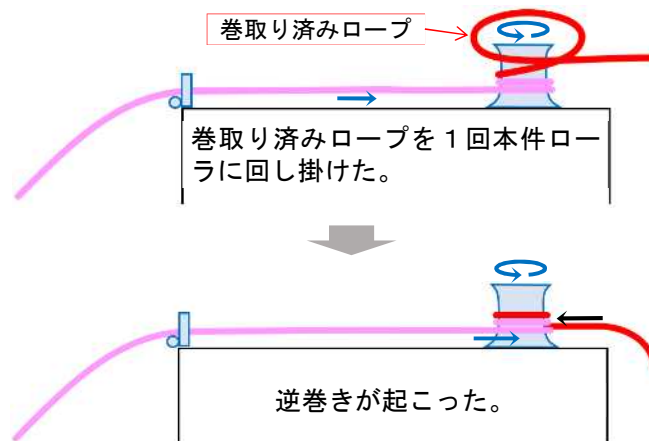


図4 逆巻きとなる前後の状況（イメージ）

甲板員Aは、急いで本件ローラを停止しようと、本件通路から身を乗り出し、右手で手探りしながら機関室囲壁前面のスイッチの停止ボタンを押したが、本件ローラが停止せず、同ボタンを複数回押していたところ、引揚げロープに取り付けられていた鉛製おもりが三方ロー

ラに引っ掛かった後、三方ローラが機関室囲壁から脱落するのを認めた。

甲板員Aは、本件ローラに引揚げロープと巻取り済みロープが勢いよく何重にも巻き取られる中、パニック状態となりながら、身を乗り出した姿勢から元の立った姿勢に戻った直後、13時25分ごろ一瞬で右手を巻取り済みロープと共に本件ローラに巻き込まれた。

(図5、図6 参照)

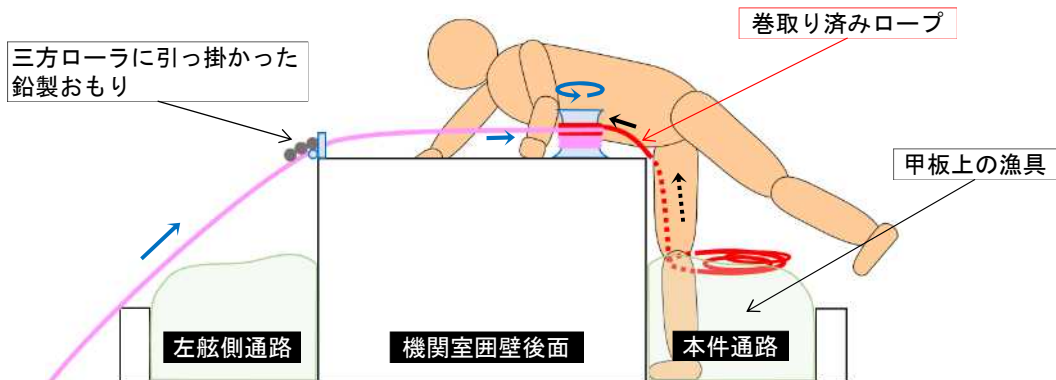


図5 機関室囲壁前面のスイッチの停止ボタンを押した際の状況 (イメージ)

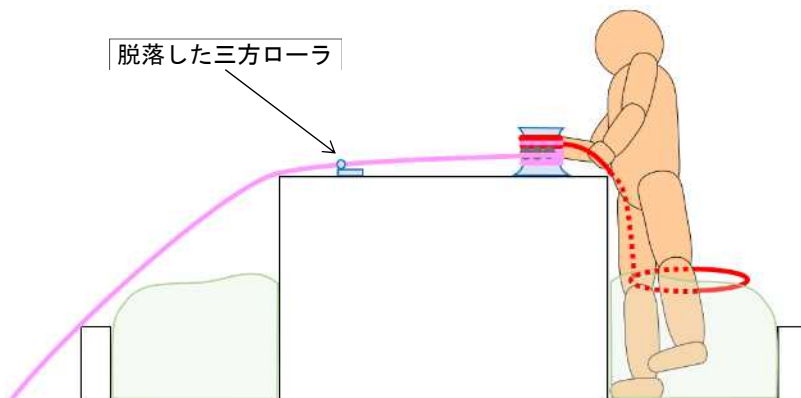


図6 本件ローラに右手が巻き込まれた状況 (イメージ)

船長は、台浮子を本船から船外機船に移し替えようとしていたところ、助けを求める甲板員Aの声を聞き、甲板員Aが右手を本件ローラに巻き込まれたことが分かり、急いで本船に移乗し、本船に置かれていた包丁で本件ローラに巻き取られたロープを切断して甲板員Aを本件ローラから救出した。

船長は、僚船の応援要員 (以下「僚船要員」という。) が船外機船で本船が操業している漁場に向かって航行してくるのを認めて大声で支援を求め、来援した同船に甲板員Aを移乗させ、自身が携帯電話を保有していなかったため、僚船要員に消防への通報を依頼した。

	<p>甲板員Aは、僚船要員の船外機船で丸尾漁港に到着後、救急車で病院に搬送され、右手関節開放脱臼、多発伸筋腱断裂との診断を受け、緊急手術が行われ、入院した。</p> <p>(付図1 事故発生場所概略図 参照)</p>
<p>その他の事項</p>	<p>本件ローラは、Vベルトを介して主機によって駆動され、クラッチが取り付けられておらず、回転方向は反時計回りのみであった。また、主機は、本件ローラに過大な負荷が掛かると、自動的に停止するようになっており、本事故当時、甲板員Aが右手を巻き込まれた後、本件ローラは自動的に停止していた。</p> <p>機関室囲壁前面には、本件ローラのスイッチの左舷側に油圧機器駆動用の油圧ポンプのスイッチが設けられていた。</p> <p>船長及び甲板員Aは、本件ローラでロープを巻き揚げる作業中、本件ローラに巻き取られているロープ同士に絡みや引っ掛かりが生じて逆巻きが起こることがあり、その場合、本件ローラを停止させた後、ロープ同士の絡み等を解消していた。</p> <p>甲板員Aは、ふだん、本件ローラでロープを巻き揚げる作業を行う際、漁具が本件ローラのスイッチ付近の甲板上に積まれていなければ、同甲板上で作業を行っていたが、本事故当時、漁具が甲板上一杯に積まれており、甲板上に足場を確保することができた本件通路で本件作業を行うこととした。</p> <p>船長は、ふだん、甲板員Aに本件ローラでロープを巻き揚げる作業を行わせる際、甲板員Aが本件ローラのスイッチから離れた場所で作業を行うときは、本件ローラのスイッチ付近で作業状況を監視し、本件ローラで逆巻きが起こるなどの異常が発生した場合、同スイッチの停止ボタンを押して本件ローラを停止していた。</p> <p>船長は、本事故当時、甲板員Aとは長年定置網漁の操業を行い、甲板員Aは本件作業の経験が豊富だったので、甲板員Aのみでも本件作業を安全に行うことができると思い、甲板員Aにゆっくり本件作業を行うように伝えた上、本船に積んだ台浮子を船外機船で僚船まで運ぶこととした。</p> <p>甲板員Aは、本事故当時、本件ローラで逆巻きが起こった際、漁具が甲板上一杯に積まれており、甲板上を本件ローラのスイッチのある機関室囲壁前面まで移動しづらかったので、本件通路から身を乗り出し、機関室囲壁前面のスイッチの停止ボタンを押して本件ローラを停止させることとした。</p> <p>船長は、本事故後、甲板員Aから、本事故当時、本件ローラを停止しようとして機関室囲壁前面のスイッチの停止ボタンを複数回押したものの本件ローラが停止しなかったと聞いたので、本件ローラを始動した状態で本件ローラのスイッチの停止ボタンを押す操作を複数回行ったところ、本件ローラは毎回正常に停止した。</p>

	<p>甲板員Aは、本事故当時、ヘルメット、半袖のTシャツ、首掛け式救命胴衣、軍手、カッパのズボン、長靴を着用していた。</p> <p>甲板員Aは、機関室囲壁前面のスイッチの停止ボタンを押したものの本件ローラが停止しなかった状況、及び自身の右手が本件ローラに巻き込まれた状況は、次のとおりであったと本事故後に思った。</p> <p>(1) 本件ローラを停止しようとした際、本件ローラのスイッチの停止ボタンを押したつもりであったが、急いでいた上、手探りだったので、実際は、同スイッチの左舷側にあった油圧ポンプの停止ボタンを押していた。</p> <p>(2) 巻取り済みロープが本件ローラに勢いよく巻き取られる中、身を乗り出した姿勢から元の立った姿勢に戻った際、巻取り済みロープの貝類が付着した部分が右手に着用していた軍手に引っ掛かり、一瞬で右手を巻取り済みロープと共に本件ローラに巻き込まれた。</p> <p>三方ローラは、FRP製の機関室囲壁に4本のボルトで固定されていたが、船長は、本事故後、同囲壁側のボルト穴のすべてが破損し、三方ローラがボルトごと脱落しているのを認めた。</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>甲板員Aは、本船が丸尾漁港北東方沖において定置網の設置作業中、本件ローラのスイッチから離れた本件通路で単独で本件作業を行う状況下、本件ローラで逆巻きが起こった際、巻取り済みロープが置かれた本件通路から身を乗り出し、機関室囲壁前面にある本件ローラのスイッチを押して本件ローラを停止しようとしたものの、本件ローラを停止できず、本件通路に立った姿勢に戻った直後、巻取り済みロープの貝類が付着した部分が右手に着用していた軍手に引っ掛かったことから、右手を巻取り済みロープと共に本件ローラに巻き込まれて負傷したものと考えられる。</p> <p>甲板員Aは、ふだん、本件ローラでロープを巻き揚げる作業を行う際、本件ローラのスイッチ付近で同作業を行っていたが、本事故当時、漁具が甲板上一杯に積まれていたことから、甲板上に足場を確保することができた本件通路で本件作業を行うこととしたものと考えられる。</p> <p>船長は、ふだん、甲板員Aが本件ローラのスイッチから離れた場所でロープを巻き揚げる作業を行う際、本件ローラのスイッチ付近で作業状況を監視し、本件ローラで逆巻きが起こった場合、同スイッチで本件ローラを停止していたが、本事故当時、甲板員Aは本件作業の経験が豊富であり、甲板員Aのみでも本件作業を安全に行うことができ</p>

と思ったことから、甲板員Aに単独で本件作業を行わせていたものと考えられる。

甲板員Aは、本事故当時、本件ローラで逆巻きが起こった際、漁具が甲板上一杯に積まれており、甲板上を本件ローラのスイッチのある機関室囲壁前面まで移動しづらかったことから、本件通路から身を乗り出し、機関室囲壁前面のスイッチの停止ボタンを押して本件ローラを停止させることとしたものと考えられる。

甲板員Aは、本件ローラを停止しようと、機関室囲壁前面にあるスイッチの停止ボタンを押したものの、急いでいた上、身を乗り出して手探りでボタンを押す状況下、油圧ポンプの停止ボタンを押していたことから、本件ローラを停止させることができなかったものと推定される。

本件ローラは、甲板員Aが、引揚げロープをより強く引っ張って三方ローラでの引揚げロープの引っ掛かりが起こらないようにしようと思い、本件ローラへの引揚げロープの巻き数を2回から3回に増やそうと、巻取り済みロープを1回本件ローラに回し掛けた際、巻取り済みロープのたるんだ部分が本件ローラに巻き取られている引揚げロープに絡んだことから、逆巻きが起こった可能性があると考えられる。

(図7参照)

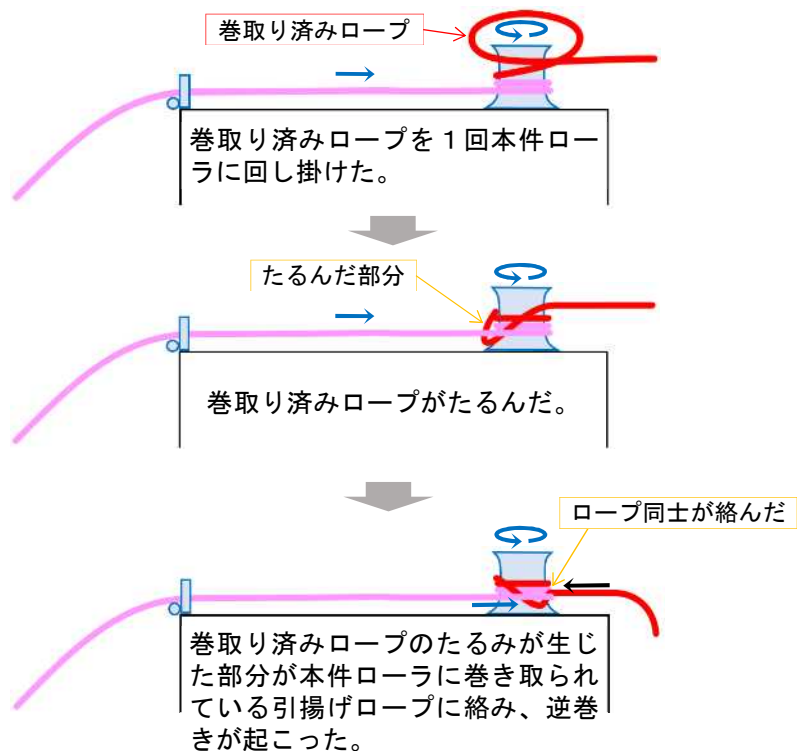


図7 逆巻きが起こった状況 (イメージ)

原因

本事故は、本船が丸尾漁港北東方沖において定置網の設置作業中、甲板員Aが、本件ローラのスイッチから離れた本件通路で単独で本件作業を行う状況下、本件ローラで逆巻きが起こった際、本件通路から

	<p>身を乗り出し、機関室囲壁前面にある本件ローラのスイッチを押して本件ローラを停止しようとしたものの、本件ローラを停止できず、本件通路に立った姿勢に戻った直後、巻取り済みロープが右手に着用していた軍手に引っ掛かったため、右手を本件ローラに巻き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"> ・ 漁船の船長は、乗組員にローラでロープを巻き揚げる作業を行わせる際、乗組員がローラのスイッチから離れた場所で作業を行うときは、ローラのスイッチ付近で作業状況を監視し、逆巻きが起こった場合、速やかにローラを停止できるような体制にしておくこと。 ・ 漁船の乗組員は、ローラでロープを巻き揚げる作業中、ローラへのロープの巻き数を増やす場合、逆巻きが起こらないように、ローラを一旦停止してからロープの巻き数を増やすこと。

付図1 事故発生場所概略図

