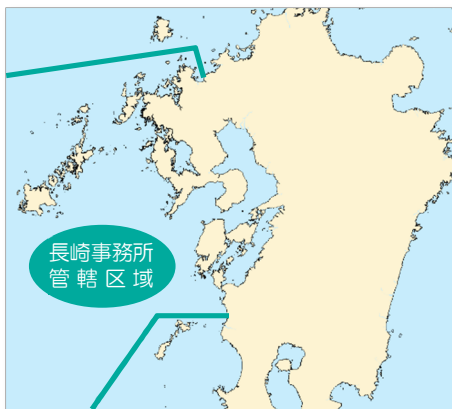
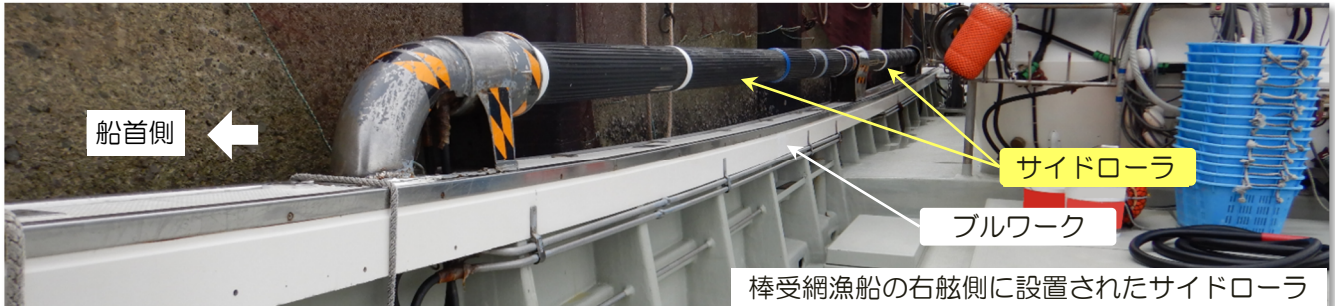




九州西岸域 まき網漁・棒受網漁に 従事する漁業者の皆さん



揚網作業時、サイドローラに腕を巻き込まれて
重傷を負う事故が多発しています！



運輸安全委員会が発足した平成20年10月から令和元年8月までの間に公表した船舶事故調査報告書によれば、
‘まき網漁船・棒受網漁船の乗組員が揚網作業時にサイドローラに腕を巻き込まれて負傷する事故’（以下「同種事故」という。）は、全国的に繰り返し発生しており、その発生総数は15件となっています。

そのような中、長崎事務所の管轄区域（九州西岸域）では平成30年に同種事故が4件集中し、結果、全国発生総数のおよそ半数にあたる6件が発生する状況となっています。

このような状況を踏まえ、今回、長崎事務所では、九州西岸域におけるまき網・棒受網漁業の安全性向上に資するため、同種事故に関する分析集を作成し、注意喚起等を行うこととしました。



同種事故の発生イメージ



～地図から探せる事故とリスクと安全情報～



船舶事故ハザードマップ

検索

同種事故の発生状況について

長崎事務所の管轄区域で発生した同種事故6件は、まき網漁船（網船）で3件、棒受網漁船で3件発生していました。下の表は、これらの同種事故が発生したまき網漁船（網船）・棒受網漁船6隻を漁船登録地別にみたもので、船型内には発生年を示しています。

同種事故発生件数 （長崎事務所管轄区域）

まき網漁船 3件
棒受網漁船 3件 / 6件

表（漁船登録地別の状況）

	長 崎 県	熊 本 県
まき網漁船	2隻 	1隻
棒受網漁船		3隻



この表から、同種事故は、平成30年に熊本県のまき網漁船（網船）・棒受網漁船で集中的に発生していることが分かります。なお、これらの漁船4隻はいずれも熊本県天草地方を主たる根拠地としていました。

同種事故の発生形態

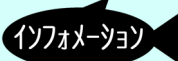
長崎事務所の管轄区域で発生した同種事故6件を発生形態別にみると、漁網の揚収中、サイドローラに漁網を固定する際に発生した事故が5件、漁網に「逆巻き」が起こって発生した事故が1件でした。

これら2つの発生形態の具体的な状況は次のとおりです。



全国的（発生総数15件）にみると、漁網固定時の事故が7件、「逆巻き」による事故が7件、その他事由による事故が1件で、「逆巻き」による事故も少なくありません。

サイドローラに漁網を固定する際に発生した事故



※2：まき網漁船（網船）・棒受網漁船では、揚網作業で大部分の漁網の揚収を終えると、サイドローラに漁網を固定し、漁網の中の漁獲物を魚倉に取り込む準備を行います。

漁網の固定作業は、サイドローラで揚収された漁網の一部を、手でサイドローラとブルワークの隙間から舷外側に通して揚収中の漁網とサイドローラとの間に挟み、その状態で、手を引き抜くと同時にサイドローラを数回転させて行います。

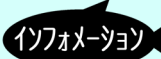
同種事故の発生状況について



同種事故の調査から、サイドローラに漁網を固定する際に発生した事故の背景として、次の状況が明らかになりました。

- サイドローラが回転した状態で作業を行った。
- サイドローラの操作レバーに操作担当者をつけずに単独で作業を行った。
- 手袋を着用した状態で作業を行った（手袋の指先部分がサイドローラに挟まれた）。

「逆巻き」が起こり発生した事故



※3：「逆巻き」は、船内に揚収された漁網の一部が、風を受けたり、ブルワーク上に折り重なったりして、サイドローラとブルワークの間から舷外側に出て、揚収中の漁網とサイドローラとの間に挟まれて起こります。「逆巻き」は、気象状況や漁網の状態等により、不意に起こる特徴があります。



同種事故の調査から、「逆巻き」は次の状況で起こることが分かりました。

- 船内に揚収された漁網の一部が、風を受ける。
- 船内に揚収された漁網の一部が、サイドローラ表面のゴム部分の傷に引っ掛かる。
- 船内に揚収された漁網の一部が、ブルワーク上に折り重なる。
- 束になった状態のままの漁網を船内に揚収してその一部が捻れる。

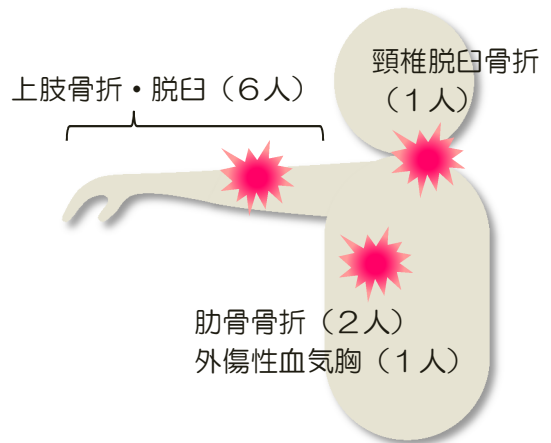
乗組員の負傷状況

負傷者の状況

負傷者6人中
重傷者6人！

長崎事務所の管轄区域で発生した同種事故6件で負傷した乗組員は6人（漁労長1人、船長1人、甲板員4人）で、いずれも骨折等の重傷を負っていました。

これら重傷者6人の主な負傷部位及び負傷状況をみると、上肢の骨折又は脱臼が6人、頸椎の脱臼骨折が1人、肋骨の骨折が2人、外傷性血気胸が1人でした。



サイドローラに腕を巻き込まれた結果、負傷部位が、腕だけでなく、首（頸椎）、胸（肋骨・肺）にまで達している重傷者がいることが分かります。

同種事故防止を目的とした機器について

まき網漁船向けのサイドローラ等の漁労機器を製造する会社では、同種事故の防止を目的に、サイドローラの緊急停止装置及び漁網の固定専用機器を製造しています。ここでは、A社が製造する機器の取扱い方法等についてご紹介します。

サイドローラの緊急停止装置について

A社のサイドローラの緊急停止装置の取扱説明書には、次のとおり記載されています。

(抜粋)

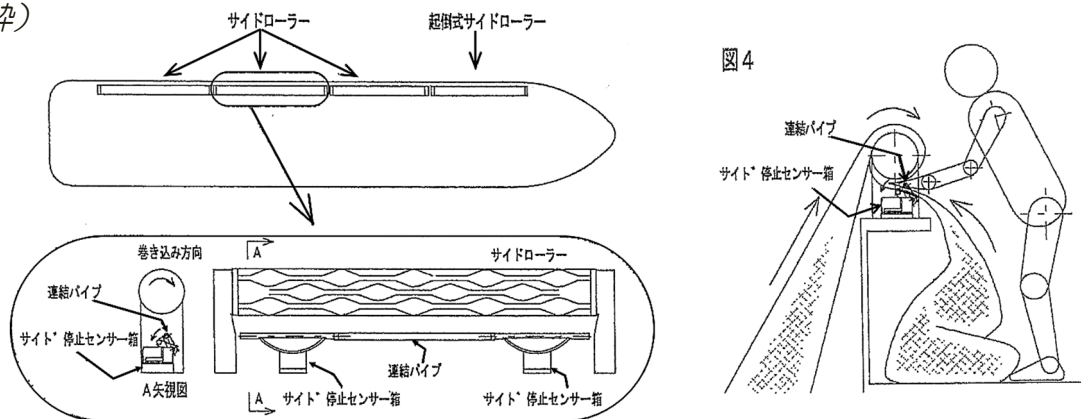


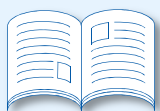
図4

この装置はまき網本船の起倒式油圧サイドローラを除くサイドローラの下側の両端に設けられた2台のサイド停止センサー箱とそれを連結するパイプより構成される検出部と制御盤、サイドローラを停止させる電磁弁からなる。連結パイプが下がると制御盤にサイドローラの停止信号が送られ、制御盤より電磁弁に通電されサイドローラの回転を停止する装置である。

本装置があれば図4のように巻き込まれそうになると連結パイプが下がりサイドローラが停止するため、巻き込まれを防止することができる。



サイドローラの緊急停止装置は、油圧系統上の問題等がなければ、棒受網漁船にも転用が可能です。

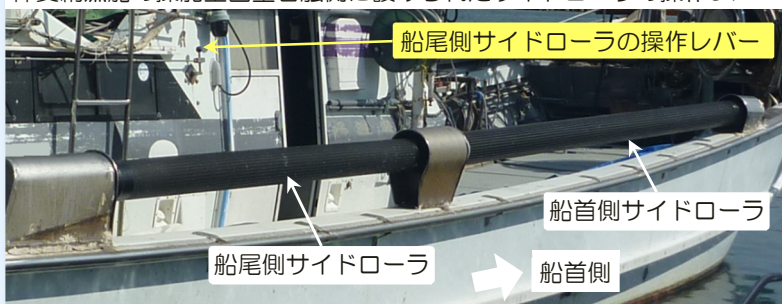


運輸安全委員会が令和元年8月に公表した同種事故（熊本県天草地方の棒受網漁船で発生）の事故調査報告書^{※4}では、次のことを踏まえ、同種事故の再発防止策として、“サイドローラの緊急停止装置を導入することが望ましい”としています。

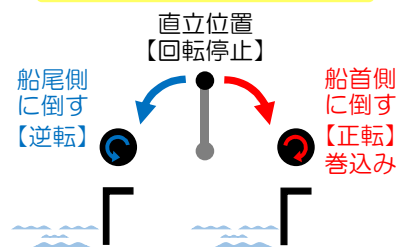
※4：事故調査報告書掲載URL（<https://jtsb.mlit.go.jp/jtsb/ship/detail.php?id=11617>）

- 作業者の手等がサイドローラに挟まれた際、切迫した状況下、サイドローラの操作レバーの適切な操作が行われなかった事例（別のサイドローラのレバーを操作した、レバーを巻き込み側に操作した）があること。
- 「逆巻き」は、その全てを予測又は防止することは困難であり、突然、「逆巻き」が起り、作業者の手等がサイドローラに挟まれた場合、即座に操作レバーでサイドローラを停止することは容易ではないこと。

棒受網漁船の操舵室囲壁右舷側に設けられたサイドローラの操作レバー



サイドローラの操作レバーの一般的な操作方法



同種事故防止を目的とした機器について



同種事故の発生後にサイドローラの緊急停止装置を導入した熊本県天草地方の棒受網漁船の乗組員の方から装置導入後の状況についてお話を伺いました。

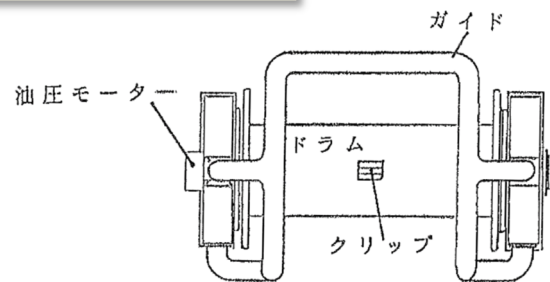
Q : サイドローラの緊急停止装置導入後の状況について教えてくださいませんか？



A : 事故後、揚網作業時の安全対策の徹底を図ったこともあり、これまで緊急停止装置が作動するようなことはありませんでした。しかし、緊急停止装置の導入後は、危険な状況が発生したとしても乗組員が重傷を負うような事態は回避できるだろうという安心感を持って操業に当たることができています。

漁網の固定専用機器について

A社の漁網の固定専用機器は、操舵室囲壁に設置するウインチで、回転を停止した状態でドラム部分のクリップにサイドローラで揚収した漁網の一部を掛けた後、ドラムを回転させて漁網の固定を行うようになっています（右図参照）。



A社では、サイドローラを漁網の固定に使用しないよう注意事項をサイドローラの取扱説明書中に記載しています。

まとめ 同種事故の再発防止に向けて

今回、長崎事務所の管轄区域で発生した同種事故6件の分析等を行った結果、次のことが分かりました。次ページには、これらのことを踏まえ、同種事故の再発防止のポイントを「事故防止チェックシート」としてまとめています。

分かったこと

同種事故6件は、まき網漁船（網船）で3件、棒受網漁船で3件発生し、平成30年は熊本県天草地方の漁船で同種事故が多発（4件）していること。

分かったこと

同種事故6件は、サイドローラに漁網を固定する際に発生したり、あるいは、漁網に「逆巻き」が起こり発生したりしていること。

分かったこと

同種事故6件の 負傷者6人は、いずれも骨折等の重傷を負い、負傷部位が、腕から、首（頸椎）、胸（肋骨・肺）にまで達している重傷者もいること。

分かったこと

漁労機器製造会社において、同種事故の防止を目的として、サイドローラの緊急停止装置、漁網の固定専用機器が製造されている こと。



Japan Transport Safety Board

令和元年11月
運輸安全委員会事務局
長崎事務所

〒850-0921 長崎市松が枝町7-29
長崎港湾合同庁舎4階
TEL 095-821-3537 FAX 095-828-1954

～地図から探せる事故とリスクと安全情報～



船舶事故ハザードマップ

検索

事故防止チェックシート

サイドローラで揚網作業を行う際の改善項目は次のとおりです。

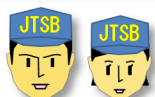
- 乗組員の上衣は、裾や袖口を締め付けるなどしてサイドローラに巻き込まれないようにしましょう。
- サイドローラの操作レバーに操作担当者をつけ、異常発生時、すぐにサイドローラを停止できるよう、操作担当者に、常時、サイドローラで行われる作業の状況を監視させましょう。
- 漁網の固定を行う際は、サイドローラを一旦停止した上、漁網の固定を行う作業者とサイドローラの操作レバーの操作担当者とが声を掛け合い、連携して作業を行いましょう。
- 漁網の固定を行う作業者は、手袋を着用して漁網の固定を行うと、手袋の指先部分が揚収中の漁網とサイドローラとの間に挟まれるおそれがあります。漁網の固定を行う際は、手袋を外しましょう。

「逆巻き」を未然に防止するための改善項目は次のとおりです。

- 漁網の状況を注意深く観察し、「逆巻き」が起り得る状態の網の部位を認めた場合は、速やかにサイドローラを停止して、同状態を解消しましょう。
- サイドローラ表面のゴム部分の傷は適宜補修を行いましょう。
- 船内に揚収された漁網の一部が風を受けて「逆巻き」が起り得る状況では、甲板上に風よけのシートを展張しましょう。
- 船内に揚収された漁網の一部がブルワーク上に折り重ならないようにしましょう。
- 束になった状態の漁網をサイドローラで巻き上げると、船内に揚収された漁網の一部が捻れて「逆巻き」が起ることがあります。漁網は、サイドローラ上に均しながら船内に揚収しましょう。

漁労機器の導入、取扱いに関する改善項目は次のとおりです。

- サイドローラの操作レバーに操作担当者をつけた場合でも、操作レバーの適切な操作が行われなかったり、サイドローラを即座に停止することができなかったりするおそれがあります。更なる安全性向上のため、サイドローラの緊急停止装置の導入を検討しましょう。
- 揚網作業時にサイドローラを使用するまき網漁船では、サイドローラに漁網を固定することの代替措置として漁網の固定専用機器の導入を検討しましょう。
- サイドローラ、サイドローラの緊急停止装置又は漁網の固定専用機器は、各機器の製造会社が定めた取扱いに従って使用しましょう。



漁業者の皆さんは、本ページの「事故防止チェックシート」を用いて作業内容等の改善を図ってください。

また、**漁業者が所属する漁業関係団体**においても、今後、漁業者と一体となり、同種事故の防止に向けた取組みを行っていただければ幸いです。