

～事故等調査事例の紹介と分析～



運輸安全委員会ダイジェスト

JTSB (Japan Transport Safety Board) DIGESTS

第 33 号（令和元年（2019）年 8 月発行）

船舶事故分析集

漁船の安全運航のために

～漁労中の揚網機等への巻き込まれ事故防止～

揚網機等への巻き込まれ事故が増加中！	1
1. 揚網機等への巻き込まれ事故の分析	2
2. 揚網機等への巻き込まれ事故の防止対策（漁具等の揚収中）	5
3. 事故事例（5 事例）	6
4. （資料）巻き込まれ事故の状況	11
5. ～調査で分かった揚網機等への巻き込まれ事故防止のポイント～	12

揚網機等への巻き込まれ事故が増加中！

（発生状況）平成 30 年は、揚網機等への巻き込まれ事故が増加

運輸安全委員会が、平成 26 年から平成 30 年までの 5 年間に調査対象とした漁船が関係する事故やインシデントは 1,778 件で、毎年約 350 件とほぼ横ばい状況にあります（図 1 参照）。このうち、揚網機等（揚網機、揚錨機）を使用中に巻き込まれ・挟まれて死亡者や負傷者が発生した事故（以下「巻き込まれ事故」という。）は 117 件ありました。巻き込まれ事故の件数および全体に占める割合は年々増加しており、**平成 30 年は、平成 27 年の約 2 倍にあたる 32 件**となっています。

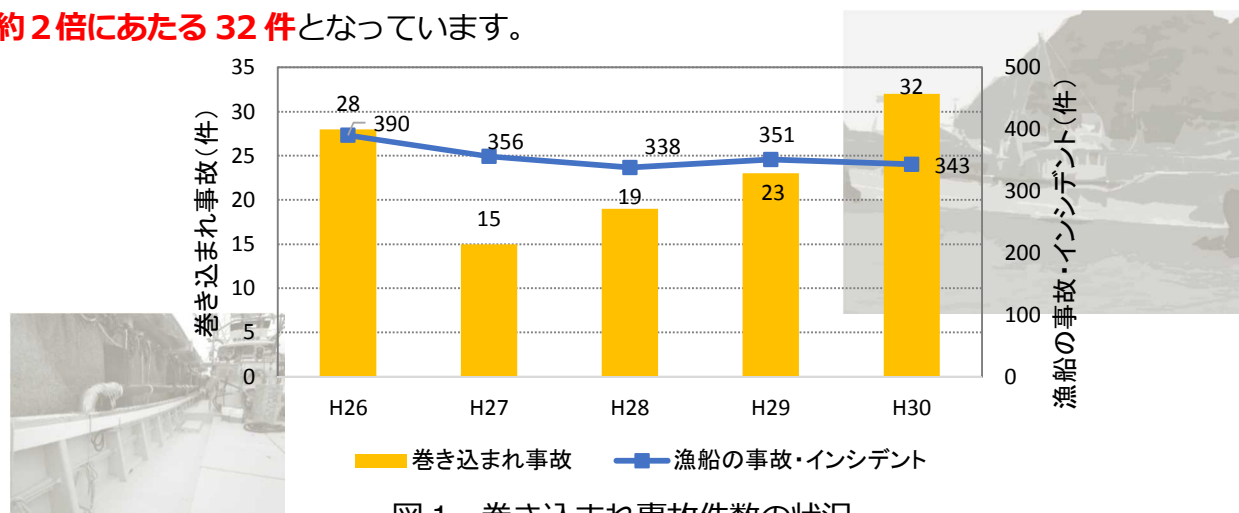


図 1 巻き込まれ事故件数の状況

1. 揚網機等への巻き込まれ事故の分析

(調査結果) 死傷事故の約 7 割が、漁具等の揚収中に巻き込まれて発生

平成 25 年から令和元年 8 月までに調査報告書で公表された巻き込まれ事故 111 件（死傷者 111 人）について、事故の発生状況を分類すると表 1 のとおりです。

網や縄、漁具、錨等を揚げていたとき（以下、「揚収中」）に発生した事故が 74 件（死傷者 74 人）（66.6%）、漁網や錨等を海中に投入していたとき（以下、「投入中」）に発生した事故が 20 件（死傷者 20 人）（18.0%）でした。

また、巻き込まれ事故 111 件のうち、90 件（死傷者 90 人）（81.1%）が漁労中に発生していました。

表 1 巻き込まれ事故が発生した状況別の死傷者数

（単位：人）

	死亡	行方不明	重傷	軽傷	計
揚収中	24 (23)	0 (0)	41 (34)	9 (6)	74 (63)
投入中	11 (10)	1 (1)	7 (7)	1 (1)	20 (19)
その他	2 (1)	0 (0)	11 (6)	4 (1)	17 (8)
計	37 (34)	1 (1)	59 (47)	14 (8)	111 (90)

※（）内は漁労中の人数を表す。

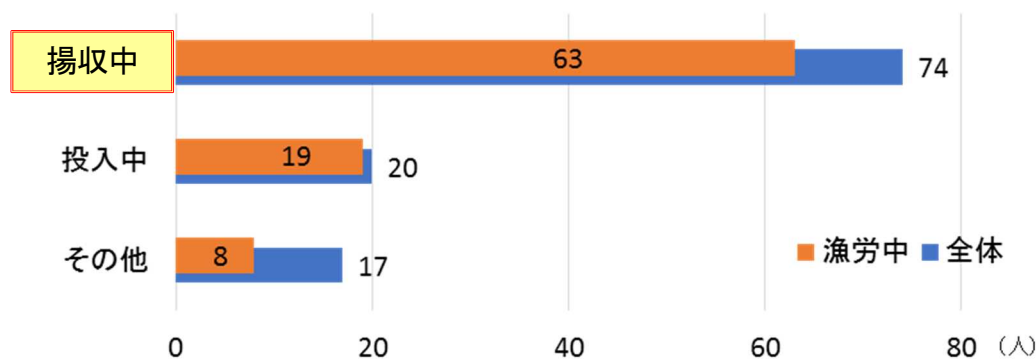
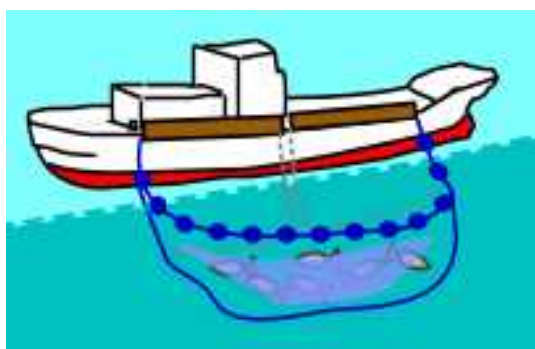


図 2 巻き込まれ事故が発生した状況別の死傷者数



揚収中に事故多発

(調査結果) 揚収中の事故の多くは、稼働中の揚網機等への巻き込まれ

漁労中に発生した巻き込まれ事故 90 件について、作業状況を整理すると、揚収中に巻き込まれた事故が 63 件（死傷者 63 人）（70.0%）、投入中に巻き込まれた事故が 19 件（死傷者 19 人）（21.1%）でした。揚収中に発生した事故 63 件中 60 件（死傷者 60 人）が、運転中の揚網機等（揚網機、揚錨機）に巻き込まれて死傷しています。投入中に発生した事故 19 件のうち、11 件（死傷者 11 人）は網やロープが身体に絡んだことにより、転倒や海中転落、船体と挟まれて死傷しています。

ほとんどの事故は、作業位置に近い場所で発生しています。

表2 巻き込まれ事故が発生した作業状況別の死傷者数

(単位：人)

	巻き込まれた機器			計
	揚網機等	網・ロープ等	その他	
揚収中	60	1	2	63
投入中	6	11	2	19
その他	3	2	3	8
計	69	14	7	90

(参考) このような揚網機等に巻き込まれた事故が発生しています。



図3 揚網機等の例（事故調査報告書より）

(調査結果) ローラに触れる作業を行っているときに多くの事故が発生

揚収中、稼働中の揚網機等に巻き込まれた60件について、巻き込まれに至る状況が判明した38件(死傷者38人)についてみると、半数以上の22件(57.9%)の事故が、ローラに網を固定する作業など、回転部(ローラ)に触れる作業中に発生していることがわかりました。また38件の事故について、調査報告書で指摘された48個の要因を整理すると、約半数の25個(52.1%)で「安全上の注意事項を守らなかった」が要因であることがわかりました。ついで、「とっさ・思わずの行動」が13個(27.1%)となっています。

表3 巻き込まれに至る状況

回転部(ローラ)と事故直前の作業の関係	事故件数	指摘された要因の個数				合計
		安全上の注意事項を守らなかった	とっさ・思わずの行動	服装の不備	その他	
回転部に触れる作業	22	17	6	3	5	31
回転部に触れない周辺での作業	12	5	6	0	1	12
回転部から離れた位置での作業	4	3	1	1	0	5
合計	38	25	13	4	6	48

表4 指摘された要因の具体例

要因の項目	判明した具体例	個数
安全上の注意事項を守らなかった	機器の取り扱い (注意事項を知らなかった)	1
	作業位置の不適正 (立ち位置が近かった、網・ロープ等に足を踏み入れた)	2
	手順不適正 (ローラを減速・停止しないまま作業実施)	7
	周囲の状況の確認不足 (他の状況が気になり手元を見ていなかった)	6
	情報共有不足 (作業中と知らずローラを回転させた)	3
	単独で作業を行った (複数人で行う作業を気遣って単独で実施した)	6
とっさ・思わずの行動	仲間へのサポート (人を助けようと慌てた、人手不足を補助しようとした)	2
	網などの整理作業 (ごみ除去、ロープ緊張状態の解消、網が外れた)	7
	誤操作 (緊張・興奮状態だった、作業手順を誤った)	4
服装の不備	服がローラに絡まった	4
その他	自然環境 (船体動揺によりバランスを崩した、風による網の逆巻きに巻き込まれた)	3
	整備不良による誤操作など	1

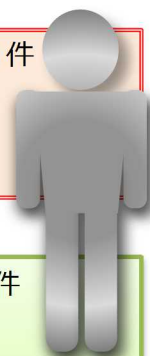
(調査結果) 上半身から巻き込まれる事故が多く発生

揚収中、稼働中の揚網機等に巻き込まれた60件中、最初に巻き込まれた身体の部位が判明した53件のうち、上半身から巻き込まれものが48件、下半身から巻き込まれたものが5件ありました。

上半身から巻き込まれた48件中、骨折や指の切断に至った等の重傷が29件、全身の多発外傷や圧迫等により死亡に至った13件、下半身から巻き込まれた5件中、圧迫による両肺圧挫傷等より死亡に至った3件がありました。

上半身から巻き込まれた：48件

- ・重傷 29件
右前腕開放骨折など
- ・死亡 13件
外傷性腎損傷など



下半身から巻き込まれた：5件

- ・重傷 2件
左大腿切断、
右脛骨骨幹部骨折
- ・死亡 3件
両肺圧挫傷など

2. 揚網機等への巻き込まれ事故の防止対策（漁具等の揚収中）

使用前に作業位置の確認、何かあったら回転停止！

◆ 巻き込まれ事故の特徴

調査結果より、巻き込まれ事故の大部分は、揚網機等が故障するなどの特別な状況で発生するものではなく、今立っている場所・今行っている作業の延長上で、いつもと違う行動をとったときに発生することが多いと言えます。

◆ 巻き込まれ事故の再発防止

揚収中、運転中の揚網機等に巻き込まれた60件の調査報告書では、再発防止策が68つ指摘されており、これらを整理すると、大きく7つの防止策に分類できました。作業者の意識および行動により防止することができる対策として、「作業位置の確認」「揚網機等の回転を停止」「複数人での作業」「服装」「揚網機等の使用方法の遵守」の5つの防止策は、54の指摘があり、全体の約8割（79.4%）を占めています。また、設備増設による対策として、「自動停止装置の設置」「安全に対する装置（カバー等）を設置」の2つの防止策は、14の指摘があり、全体の2割（20.6%）を占めています。

揚網機等を使用して揚収を行う場合は、作業位置を確認し、何かあったら揚網機等の回転を停止し、万が一、巻き込まれた場合でも緊急停止できる装置を設置しておくといった対策を行うことで事故を減らすことができるものと思われます。

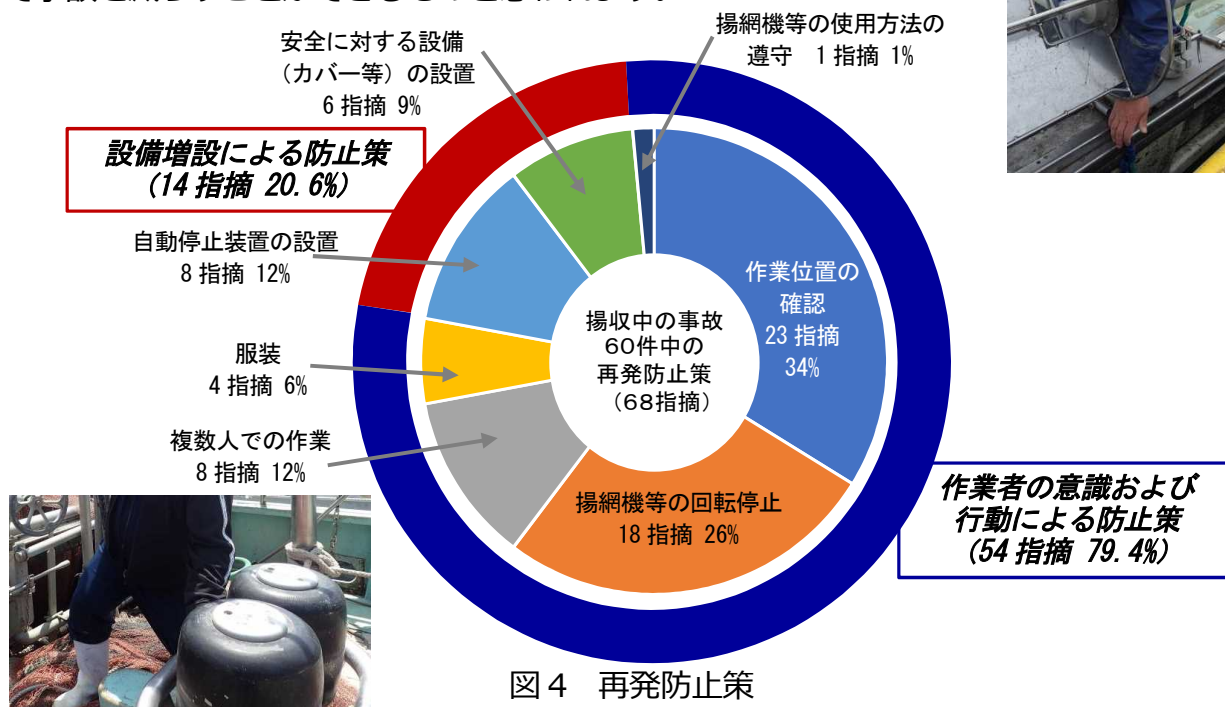


図4 再発防止策

次のページで紹介する「事例1」では、再発防止を図るため

「運輸安全委員会は、まき網漁船および棒受網漁船でサイドローラに巻き込まれて負傷する事故が多発している状況に鑑み、水産庁長官に対し、同種事故の形態および再発防止について周知を行うとともに、サイドローラの緊急停止装置の導入を含め再発防止策の実施を働きかけるよう意見を述べています。（令和元年8月29日発出）

3. 事故事例

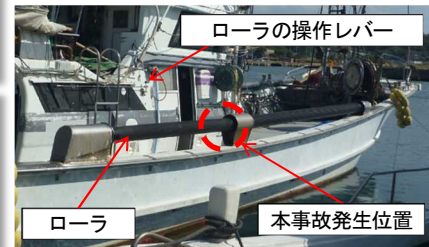
事例1 乗組員が網を揚収中にサイドローラに巻き込まれた事故

単独で回転中のローラに網を固定中、手袋がローラに挟まれ左腕を負傷

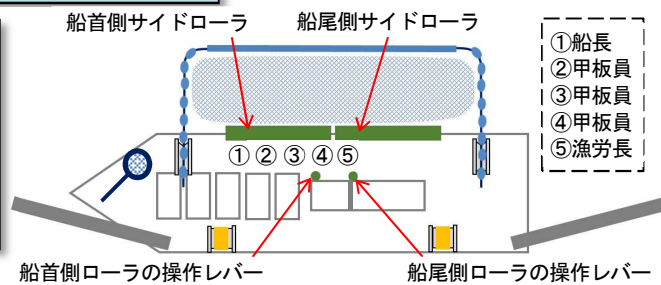
事故の概要：本船（総トン数9.7トン）は、船長、漁労長、甲板員3人が乗り組み、棒受網の揚網作業中、平成30年9月14日04時30分ごろ、漁労長がサイドローラに巻き込まれ骨折の重傷を負った。

本船は、03時30分ごろ、3回目の投網を行った後、乗組員全員で網の大部分の揚収を終えた。

魚汲み準備作業（船首側および船尾側のサイドローラ（以下、ローラ）で網の巻揚げを調整して魚群を網の船首部に寄せながら網の底部を平たんにする作業）を行うこととした。



網の揚収が、船首側ローラより船尾側ローラの方が進んでいたため、船尾側ローラを固定して船首側ローラで網を揚げることにし、船長、甲板員3人が船首側サイドローラに、漁労長が船尾側ローラについた。



漁労長は、回転中の船尾側のローラとブルワークの隙間に左手を入れてローラに網を固定しようとした。



漁労長のゴム手袋の指先部分が揚収中の網と回転している船尾側ローラとの間に挟まれ、その後、左手に続いて左腕が巻き込まれた。

船首側に魚群が偏在して船首側ローラでの巻き揚げに人手を要し、漁労長が**単独で船尾側ローラに網を固定していた。**

好漁で操業時間が長引き、早く帰港したいと**気持ちに焦りがあったこと、作業への慣れがあったこと**からゴム手袋を着用し、回転中の船尾側ローラに網を固定しようとした。

原因：本事故は、夜間、本船が、錨泊して揚網作業中、魚汲み準備作業の際、漁労長が、単独で、ゴム手袋を着用し、船尾側ローラが回転した状態で船尾側ローラに網を固定しようとしたため、ゴム手袋の指先部分が揚収中の網と回転している船尾側ローラとの間に挟まれ、その後、左手に続いて左腕が船尾側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。

再発防止に向けて（事故防止策）

- ローラの操作レバー担当者をつけ、常時、作業状況を監視させること。
- 網の固定を行う際、ローラを停止させ、網を固定する作業者と操作レバー担当者とが連携して作業を行うこと。
- 網の固定を行う際、手袋を外すこと。

本事例の調査報告書は当委員会ホームページで公表しております。（2019年8月29日公表）

https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2019/MA2019-8-3_2019tk0016.pdf

事例2 裏こぎ作業中に揚網ローラに巻き込まれた事故

回転させた揚網ローラの前方からロープを押し込み、巻きこまれて負傷

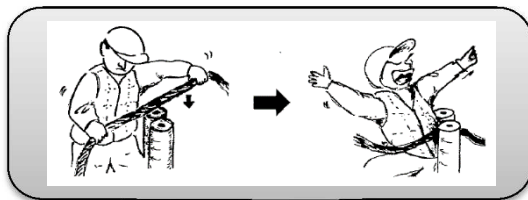
事故の概要：本船（総トン数85トン）は、大中型まき網漁業に従事する灯船で、船長および甲板員Aほか5人が乗り組み、裏こぎ作業中、平成28年8月25日23時20分ごろ、甲板員Aが揚網ローラに着用していた救命胴衣を巻き込まれ、続いて上半身を巻き込まれ骨折の重傷を負った。

本船は、網船1隻および運搬船1隻の3隻で船団を構成し、22時30分ごろ、操業を開始した。

本船の乗組員がロープを網船に渡そうとしたが、渡すことができず、再度やり直すことになった。

本船は、「裏こぎ作業（網船が網の荷重で右舷側に傾斜して漁網の中に入り込まないように左舷側にひく作業）」を行う目的で網船に接近した。

甲板員Aは、船長が、網船の漁労長と無線通信中に、ロープを回収しようと揚網ローラを始動した。

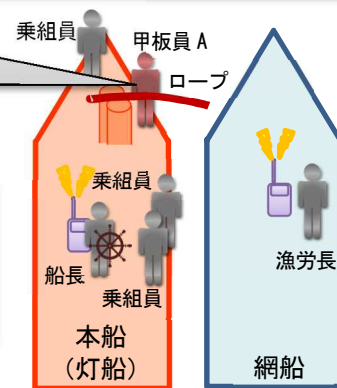


甲板員Aは、揚網ローラの前方に立ち、ロープを揚網ローラの上から押し込んで挟ませようとしたところ、着用していた救命胴衣および上半身を揚網ローラに巻き込まれた。

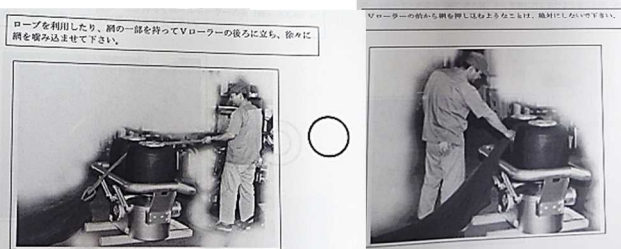
甲板員Aは、ふだん失敗することのない作業をやり直すことになり**焦りを感じていた**。

甲板員Aは、ロープを挟み込ませるだけならば**1人でできると思った**。

甲板員Aは、**揚網ローラの取扱説明書に書かれた注意事項を読んでいなかった**。



事故時の船員位置関係



揚網ローラ取扱説明書

原因：本事故は、夜間、甲板員Aが、揚網ローラにロープを挟み込ませる際、1人で回転させた揚網ローラの前方に立ち、揚網ローラの上からロープを押し込んで挟みこませようとしたため、着用していた救命胴衣および上半身が揚網ローラに巻き込まれたことにより発生したと考えられる。

再発防止に向けて（事故防止策）

- 甲板機械の使用に当たっては、取扱説明書を熟読するとともに、注意事項を厳守すること。

本事例の調査報告書は当委員会ホームページで公表しております。(2017年8月31日公表)
https://www.mlit.go.jp/itsb/ship/rep-acci/2017/MA2017-8-17_2016kb0113.pdf

事例3 定置網の網起こし作業中にローラとロープの間に手が挟まれた事故

箱網の状況を見ようと目を離し、キャプスタンローラとロープに手を挟まれて負傷

事故の概要：本船（総トン数16トン）は、船長および甲板員Aほか甲板員4人が乗り組み、定置網の網起こし作業中、平成29年11月4日04時00分ごろ、甲板員Aが右手をロープとキャプスタンのローラとの間に挟まれて骨折の重傷を負った。

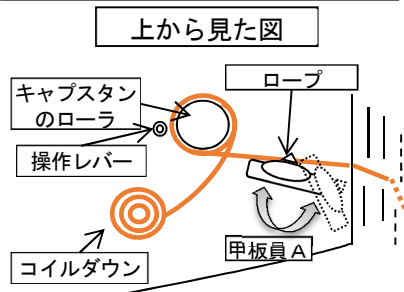
本船は、定置網の箱網を揚げるため、箱網入口付近で機関を中立運転した。



ローラ

操作レバー

全員が配置にそれぞれつき、甲板員Aは後部甲板右舷側にあるキャプスタンの担当で、網起こし作業（漁獲部の箱網を船上に引き上げる作業）を始めた。



上から見た図

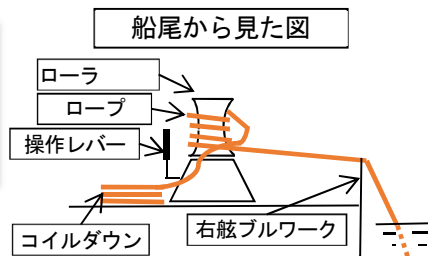
甲板員Aは、キャプスタンの右舷船尾側に立ち、箱網の引き揚げようの手綱を船首方に身体を向け、箱網を破かないように右舷側に寄って海中を見たり、キャプスタン側に寄り、末端側のロープのコイルダウンを繰り返していた。



ロープ持替え時の状況



箱網確認時の状況



船尾から見た図

甲板員Aは、左手から垂れ下がった末端側のロープが、箱網側のロープと絡まって逆巻き状態になりそうな感じがした。

甲板員Aは、末端側のロープを右手で箱網側のロープの上から外そうと、ロープを右手に持ちかえようとしたところ、右手のゴム手袋の中指が箱網側のロープとローラの間に挟まれたと思ったとき、続いて右手を挟まれた。

ロープを持ち替えようとしたとき、箱網の状況を見ようとし手元から目を離した。

原因：本事故は、夜間、甲板員Aが、ロープをローラに巻いて巻き揚げている際、左手で持っていた末端側のロープが箱網側のロープの上に垂れ下がり、絡まって逆巻き状態になりそうな感じがしたので、末端側のロープを右手で箱網側のロープの上から外そうとしたとき、箱網が上がってくる状況を見ていたため、箱網側のロープとローラとの間に右手を挟まれたことにより発生したものと考えられる。

再発防止に向けて（事故防止策）

- 動いているローラにロープを手で巻いて巻き揚げている際は、ロープを持っている手元をよく見ること。
- ローラでロープを巻き上げる際は、ローラに巻かれる側のロープとローラから出ていくロープとが交差しないようにして行うこと。

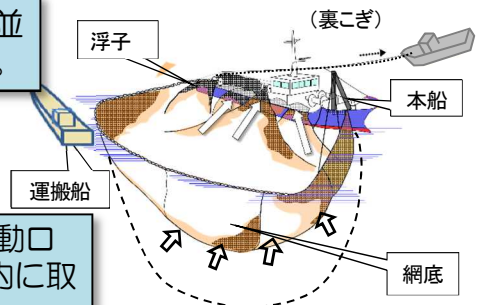
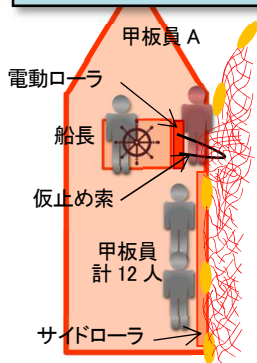
本事例の調査報告書は当委員会ホームページで公表しております。(2017年8月31日公表)
https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2018/MA2018-5-1_2017sd0093.pdf

事例4 揚網作業中にローラに手が挟まれた事故

ローラを回転させた状態で仮止め索に網を掛けようとし、ローラに手を挟まれて負傷

事故の概要：本船（総トン数19トン）は、まき網船団の網船で、船長および甲板員Aほか甲板員12人が乗り組み、揚網作業中、平成30年2月22日22時30分ごろ、甲板員Aが右手をローラに挟まれて右上腕切断などの重傷を負った。

本船は、13人の甲板員が右舷側サイドローラに沿って並び揚網を行い、魚群を集める作業の終盤に差し掛かった。



甲板員Aは、操舵室右舷甲板で、電動ローラを操作し、網の緩んだ部分を船内に取り込んでいた。

甲板員Aは、網を仮止め索に引っ掛けた後、電動ローラを回転させて巻き込みを始めた。

甲板員Aは、仮止め索に網を引っ掛けて電動ローラを回転させて網を電動ローラに巻きこんだのち、取込み作業（電動ローラを逆転させて網を電動ローラから外して甲板に取り込む作業）を繰り返し行っていた。



甲板員Aは、仮止め索から網が外れ落ちたので、網を右手で持って回転中の電動ローラの仮止め索に引っ掛けようとしたところ、網と共に右手が電動ローラに巻きこまれた。

甲板員Aは、取込み作業を1人で行わないよう船長から指示されていたが、作業人数が少ないと思い、**気を遣って1人で作業を行っていた。**



船長は、甲板員Aの作業場所が死角になる操舵室の操縦席で、揚網状況を確認しながら裏こぎ船に操船方法を指示しており**甲板員Aの作業状況を把握していなかった。**

原因：本事故は、夜間、甲板員Aが、取込み作業中、電動ローラを回転させた状態で仮止め索に網を引っ掛けようとしたため、右手が網と共に同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。

- 電動ローラで網の取込み作業を行うに当たり、仮止め索に網を引っ掛ける際には、ローラの回転を停止させること。
- 船長は、乗組員の作業状況を把握し、危険な作業を行わないよう注意喚起または指導すること。
- 電動ローラで網の取込み作業を行う場合、可能な限り、2人態勢で作業を行い、異常があった際にはローラの回転を直ちに停止できる作業体制をとることが望ましい。

本事例の調査報告書は当委員会ホームページで公表しております。(2019年2月28日公表)
https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2019/MA2019-2-16_2018yh0020.pdf

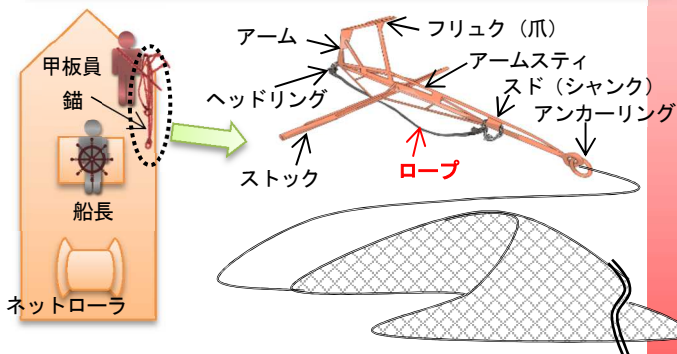
事例5 投錨中、錨に取りつけたロープと舷縁に足を挟まれた事故

無意識にロープをまたいでしまい、足がロープと舷縁の間に挟まれて負傷

事故の概要：本船（総トン数16.46トン）は、船長および甲板員1人が乗り組み、いかなごの袋網に接続された錨の投錨作業中、平成30年5月30日05時00分ごろ、甲板員が錨に取り付けたロープと舷縁との間に挟まれて骨折の重傷を負った。

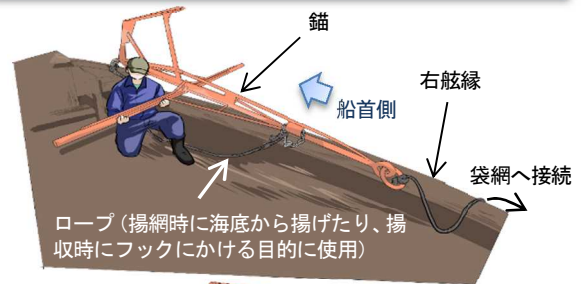
本船は、極微速力前進の対地速力約1～2ノットで、ネットローラを操作して、袋まち網漁用の網を繰り出しながら東進した。

船長は、甲板員に前部甲板の左舷側の錨を投錨させた。

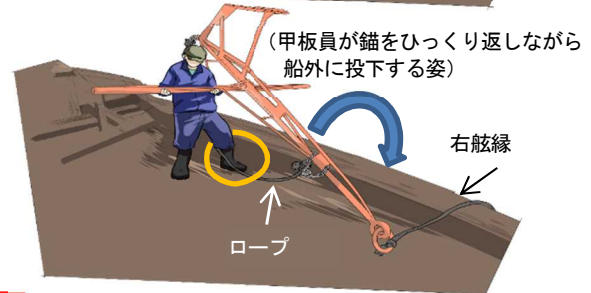


船長は、網を投下し終えたので、主機を中立運転にして本船を漂流させた。

甲板員は、右舷側の錨を投錨することとし、ロープの位置を確認して錨に両手を添え、船長の合図を待った。



船長は、錨およびロープが右舷縁のすぐ近くの甲板上にあること、甲板員の左足の位置がロープと約50cm離れていることを確認し、甲板員に対して投錨の合図を行った。



甲板員は、錨を両腕で持ち上げ、勢いをつけて投下しようとして無意識に左足を上げ、ロープをまたぐ体勢となったまま、錨を船外に投下したところ、左足がロープと右舷縁との間に挟まれた。

甲板員は、投錨作業の経験が少なく慣れていなかった。甲板員は、船長からロープと右舷縁との間に足を入れないように注意を受けていたものの無意識に左足を上げてロープをまたぐ体勢になった。

原因：本事故は、本船が、投錨作業中、甲板員が、船長の合図で錨を両腕で持ち上げ、勢いをつけて投下しようとした際、無意識のうちに左足を上げて右舷縁の方に踏み込んでしまい、左足がロープをまたぐ体勢となったため、左足がロープに引っ掛かったまま、船外に投げ入れた錨の重さで張力がかかり、ロープと右舷縁との間に挟まれたことにより発生したものと考えられる。

- 足などに引っかかるおそれのあるロープ等は、船外に出すなど、できる限り甲板上に置かないこと。
- 足元にあるロープなどの位置を十分確かめたうえで作業にかかること。
- ロープをまたぐことがないよう足元に十分注意しながら行うこと。

本事例の調査報告書は当委員会ホームページで公表しております。(2018年9月27日公表)
https://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/rep-acci/2018/MA2018-9-16_2018hs0073.pdf

4. (資料) 巻き込まれ事故の状況

◆ 死傷者の発生状況

平成 25 年から令和元年 8 月までに公表された巻き込まれ事故 111 件中、37 人が死亡し、59 人が重傷、14 人が軽傷を負っています（表 1 参照）。

乗組員の構成状況を見ると、単独で乗り組んでいる船舶では、複数で乗り組んでいる船舶とは違い、巻き込まれた後、死亡した状態で発見されることが多いことがわかりました。複数員の乗り組みの場合は、「挟まれた人の声を聞いた」「巻き込まれる瞬間を見ていた」「不審に感じ、確認し発見した」のように、事故発生後、すぐに気づき、救助することができることから、単独で乗り組んでいた船舶よりも救助できることが多くなっていると考えられます。

表 5 乗組員の死傷等の状況 (単位：人)

乗組員数	死亡	行方不明	重傷	軽傷	計
単独	17	0	3	3	23
2名	3	0	12	1	16
3名	2	0	10	4	16
4名	0	0	4	0	4
5名	6	0	5	1	12
6名以上	9	1	25	5	40
計	37	1	59	14	111

◆ 発生月別の状況

5 月から 10 月にかけて多く発生しており、この半年で全件数の 63%にあたる 70 件が発生しています。

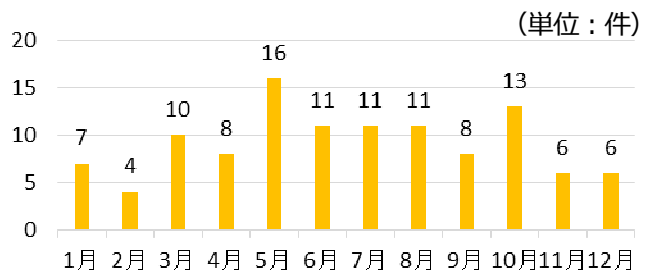


図 5 発生月別の状況

◆ 発生時間帯別の状況

午前中の 4 時台から 10 時台が 68 件 (61.2%) で、5 時台をピークに午後には 3 分の 1 ほどの発生となっております。

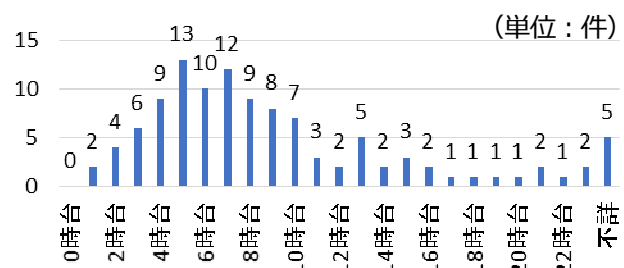


図 6 発生時間帯別の状況

事故防止分析官のひとこと

回転している揚網機等に巻き込まれる事故を特集しました。いつも使用している機器に常に危険が潜んでいるという意識が薄れ、ついついいつもと違った行動とってしまい、大きなケガや最悪の場合は死亡となってしまいます。

安全操業に向け、今一度船内のルールや作業手順を確認していただき、いつも待つ家族の元へケガなく帰港していただきたいと心から願っております。

「運輸安全委員会ダイジェスト」についてのご意見や、出前講座のご依頼をお待ちしております。

〒100-8918

東京都千代田区霞が関 2-1-2

国土交通省 運輸安全委員会事務局

担当：参事官付 事故防止分析官

TEL 03-5253-8823(内線 54237)

FAX 03-5253-1680

URL <http://www.mlit.go.jp/jtsb/index.html>

e-mail hqt-jtsb_analysis@ml.mlit.go.jp

5. ～調査で分かった揚網機等への巻き込まれ事故防止のポイント～

揚網機等（揚網機、揚錨機）への巻き込まれ事故で、過去5年間に、乗組員が死亡・負傷した事故が100件以上発生しています。

巻き込まれ事故の**約7割（77.6%）**は漁網や錨などを揚げる作業中（揚収中）に発生し、**約2割（18.0%）**は海中に投入作業中（投入中）に発生しています。

揚収中の事故の防止対策

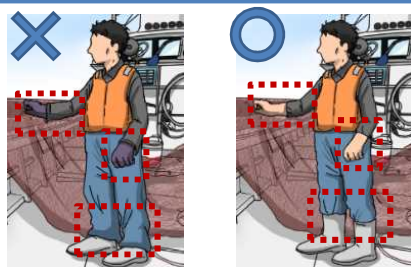
多くの事故は、漁網等の整理作業に集中している状況で、回転中の揚網機等に接近、もしくは手を近づけたことにより発生しています。

船長や漁労長は次のことを指導し、乗組員全員が徹底しましょう。



作業体制について

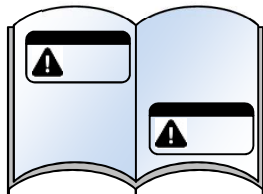
- ・すぐにローラを停止できるように、複数人で作業しましょう。
- ・ローラに触れる場合は、必ずローラを停止させて作業しましょう。
- ・お互いに声を掛け合って作業しましょう。



服装について

- ・裾や袖口をしっかり押さえましょう。
- ・網の固定を行う際は、手袋を外しましょう。

取扱説明書



揚網機等の使用方法について

- ・取扱説明書のとおり正しく使いましょう。

予期せずとつさに手を伸ばしたときの事故を防止するために

- ・網やロープの逆巻きの未然防止に努めましょう。
- ・ローラの緊急停止装置や網の固定専用機器を導入するなど、安全性向上に努めましょう。

ケガをせず漁から戻ってくることを
ご家族は待っています。
～ 安全第一に！ ～