

第6回繋離船作業に係る安全問題検討会

-綱取り作業船の作業実態について-

平成29年9月28日



日本繋離船協会

(1) 「網取り作業船の作業実態」について

① 陸上作業と海上作業の事業者

日本繋離船協会 (会員数) 66社

- * 陸上作業、海上作業の事業会員数 45社
- * 海上作業のみの事業会員数 6社
- * 陸上作業のみの事業会員数 14社
- * 元請事業会員数 1社

2017. 8. 31. 現在

アンケートの回答数 対象会員 51社中 47社 (回答率 92%)

2017/9/28



けいりせん
日本繋離船協会 JAPAN LINEHANDLING ASSOCIATION

(1)

② 網取り作業船の役割

- 大型船の入港時、岸壁に接近してきた際に海面まで下ろしてきた係留索を受取り、岸壁で待つ陸上作業員に手渡し、本船の接岸を安全に且つ迅速に行う役割を担う。
- 網取り作業以外の業務は、交通船、海上工事等の警戒船、オイルフェンス展張作業など多目的な業務に就く。



【1】網取り作業風景



【2】網取り作業船（一例）全景

総トン数	8.5トン	出力	500馬力
全長	12.30m	速力	15ノット
幅	3.40m		

2017/9/28



けいりせん
日本繋離船協会 JAPAN LINEHANDLING ASSOCIATION

(2)

③ 網取り作業船の一般的な作業手順

【1】



*大型船は岸壁前（約30～50m）で係留索（ファーストライン）を海面近くまで下ろしてくる。それを作業船は受け取る

【2】



*作業船は係留索を甲板上で受け取ると速やかに向きを変えて移動する。

【4】



*陸上で待つ繫離船作業員に係留索を手渡す。

【3】



*作業船は、本船の係留索を繰り出してくる乗組員の動作や、本船の動きを注意しながら、所定の係留柱近くまで移動する。

2017/9/28

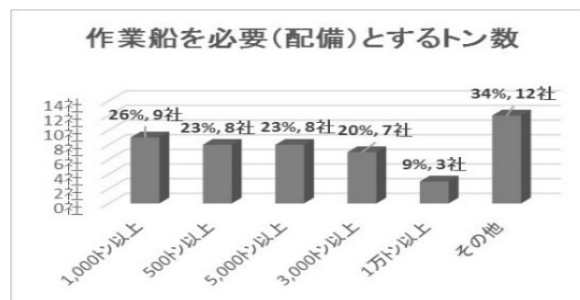


日本繫離船協会 JAPAN LINEHANDLING ASSOCIATION

(3)

④ 網取り作業船を必要とする本船の総トン数（47社）

500トン以上	1,000トン以上	3,000トン以上	5,000トン以上	1万トン以上	その他
8社	9社	7社	8社	3社	12社



* 500トン～1,000トンを対象としている港は、内航船の作業に携わっている会員が多い。

* 「その他」には、トン数基準ではなく、LOA（船の長さ）、またLNG船、LPG船、油タンカーなど私設岸壁での企業ルールなどが含まれる。

2017/9/28



日本繫離船協会 JAPAN LINEHANDLING ASSOCIATION

(4)

⑤ 網取り作業船が係留索を掛けるビットの位置

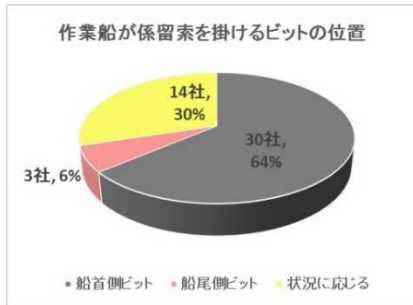
① 船首側ビット	30社
② 船尾側ビット	3社
③ 状況に応じる	14社
	(47社)



【1】船首前に係留索を掛ける



【2】船尾側に係留索を掛ける



* 殆どの作業船は船首、船尾に係留索を掛けるビットを備えているが、船首側のビットに取る回答が多いのは、本船から受け取った係留索を岸壁に移動させる際、作業船の操舵室から全体を確認し易い理由から。

2017/9/28



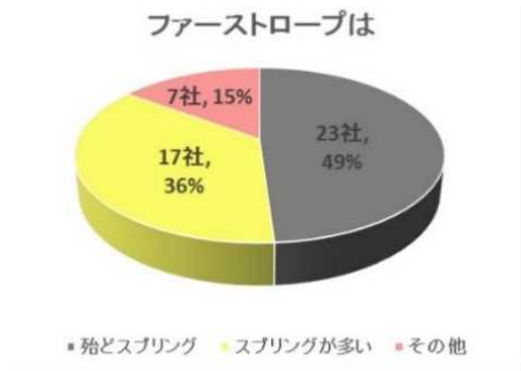
けいりせん 日本繋離船協会 JAPAN LINEHANDLING ASSOCIATION

(5)

⑥ 本船から繰り出されるファーストロープ

① 殆ど船首スプリング	23社
② 船首スプリングが多い	17社
③ その他	7社
	(47社)

* 全国的にスプリングファーストで接岸していることが表れている。



2017/9/28



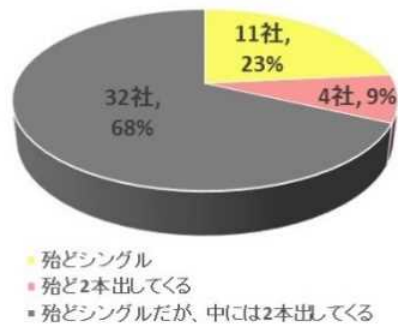
けいりせん 日本繋離船協会 JAPAN LINEHANDLING ASSOCIATION

(6)

⑦ 船首スプリングロープの繰り出される本数

① 殆どがシングルロープ	11社
② シングルロープが多いが中には2本を出してくる	32社
③ 殆どが2本出してくる	4社
	(47社)

ファーストスプリングの本数



2017/9/28

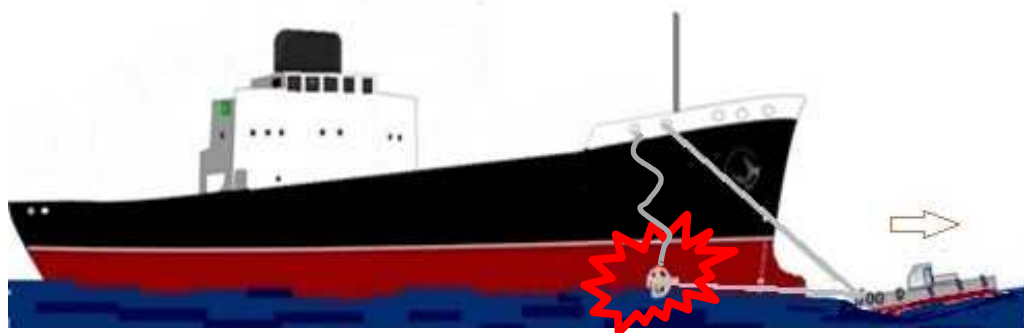


日本繋離船協会 JAPAN LINEHANDLING ASSOCIATION

(7)

⑧ 船首スプリングロープ（2本）を繰り出してきた時の危険性

×網取り作業船がファーストロープ（船首側スプリングライン）を2本同時に受け取り、岸壁に移動させようとする際、その内の1本が海面（海中）で弛んだ場合、本船のバウスラスターや作業船のプロペラに巻き込む可能性が高い。



×上記の状況で近年（2～3年内）本船のバウスラスター（作業船含む）に巻き込まれた事故、または巻き込まれそうになったヒヤリ事例は…

47社 ⇒ 27社（内、今年の発生 7社）

2017/9/28



日本繋離船協会 JAPAN LINEHANDLING ASSOCIATION

(8)

⑨ 船首スプリングロープを2本繰り出してくる本船の割合

1割	2割	3割	4割	半数以上
4社	9社	12社	4社	7社
				(36社)



【1】



【2】

2017/9/28



けいりせん 日本繋離船協会 JAPAN LINEHANDLING ASSOCIATION

(9)

⑩ 船首スプリングロープを2本繰り出してきた時の対応

① 「ロープ・ワン」等の意思表示をして1本ずつ取る。	6社
② 作業船からの意思表示はせず、本船の要求に応じている。	19社
③ 意思表示はするが、作業状況を判断して受け取る場合が多い。	22社
(47社)	



【1】



【2】

2017/9/28



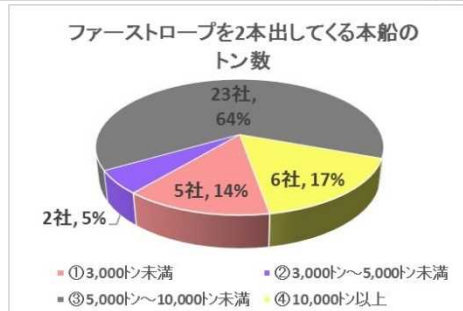
けいりせん 日本繋離船協会 JAPAN LINEHANDLING ASSOCIATION

(10)

⑪ 船首スプリングロープ（2本）を繰り出してくる本船のトン数

* ファーストロープ（2本）繰り出してくる本船のトン数

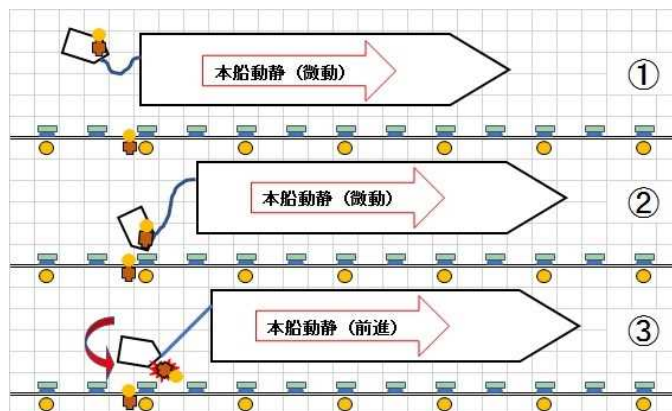
① 3,000ト未満	5社
② 3,000ト～5,000ト未満	2社
③ 5,000ト～10,000ト未満	23社
④ 10,000ト以上	6社
	(36社)



⑫ 類似事故事例（本船上のトラブルで作業船が事故に巻き込まれる事例が多発）

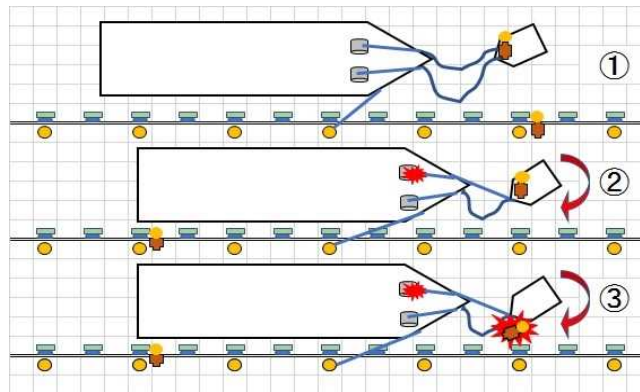
類似事故事例 ①

係留索（スターンライン）を受け取り岸壁に移動、陸上作業員に手渡そうとした瞬間、本船が前進、張り詰めた係留索の反動で作業員が海中に転落する。本船は接岸時、エンジンを使用して微調整のため前進又は後進することによる事故事例。 **11事例**



類似事故事例 ②

係留索（ヘッドライン）を2本受け取り、岸壁に移動中、本船ウインドラスが故障、急激に張り詰めたため、作業船がバランスを崩し作業員が海中に転落した。本船上のウインチに食い込む、又はデッキ上に予め弛ませていた係留索がムアリングホールに詰まった瞬間、張り詰める。 **10事例**



2017/9/28

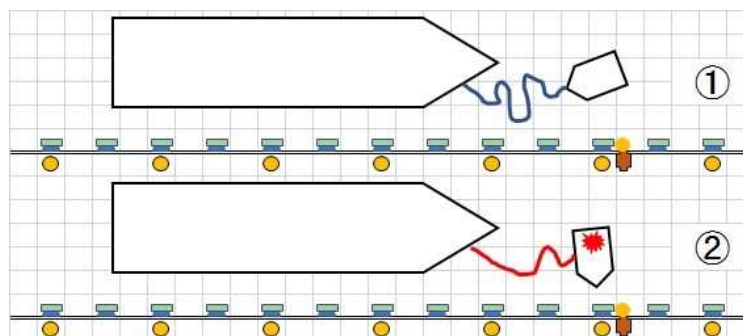


けいりせん 日本繋離船協会 JAPAN LINEHANDLING ASSOCIATION

(13)

類似事故事例 ③

綱取り作業船が、係留索の先端を受け取った際、デッキ上から、一気に束にして海面に落としてきたため、作業船上で受けきれず、海上に落とした結果、係留索を自船のプロペラに巻き込んだ。 **4事例**



2017/9/28



けいりせん 日本繋離船協会 JAPAN LINEHANDLING ASSOCIATION

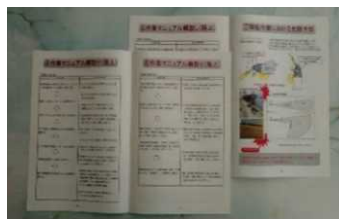
(14)

⑬ 事故防止の対応

- *パイロット無線（送受信用、受信用）ドライブレコーダー等の装備。【1】
- *本船とデッキ上の乗組員の動きを注視、汽笛、笛、拡声器等を使用して作業状況を伝える。
- *パイロットとの意見交換。 【2】 協会版作業マニュアルにも掲載
- *作業船の巻き込み防止（プロペラガードの設置）【3】
- *平時から安全意識の向上訓練の実施。【4】 KYTなど



【1】



【2】



【3】



【4】