

平成 29 年 9 月 28 日

『港湾の施設の技術上の基準』の改訂について

港湾局技術企画課技術監理室

1. 「係留施設の附帯設備等の整備における繫離船作業の安全性向上への配慮事項に関する検討」（以下「配慮事項に関する検討」という。）**（1）概要**

- ・これまでの「繫離船作業に係る安全問題検討会」における内容、日本繫離船協会からの事故事例等の情報収集を実施。
- ・繫離船作業のうち、陸上作業員が係留索を係船柱に掛け外しする作業を対象に、係留施設の附帯設備等（係船柱、防舷材、車止め等）の整備において配慮すべき事項について検討を実施。
- ・安全且つ効率的な繫離船作業が阻害される事例をもとに、その阻害要因を少しでも改善できる配慮事項を検討し、とりまとめたもの。平成 29 年 3 月に国土技術政策総合研究所資料として公表。

（2）構成

1. はじめに
背景、目的
2. 繫離船作業に係る安全対策の経緯
繫離船作業の手順、これまでの安全対策の取り組み例、現行の基準及び規制
3. 繫離船作業における事故事例，要因分析及び対策
繫離船作業における事故事例、事故事例に対する要因分析及び対策、係留索の破断事故の要因と対策
4. 係留施設の附帯設備等における繫離船作業の安全性向上に向けた課題と安全性向上案
繫離船作業の安全性向上に対する附帯設備等の課題と安全性向上案
5. 係留施設の附帯設備等の整備における繫離船作業の安全性向上への配慮事項
6. 結論

(3) 配慮事項

<p>(1) 附帯設備等</p> <p>※整備全般</p> <p>○利害関係者が早期に調整し、係留施設に係る活動の効率性や安全性を少しでも向上できるように配慮する。</p>	<p>(5) 岸照灯、電源ボックス及び給水設備</p> <p>※岸照灯</p> <p>○岸照灯が岸壁上や岸壁側面に突出しない箇所や形状で設置する。 ○岸照灯設置箇所には係留索の引っ掛かりがないような対策を行う。</p>
<p>(2) 係船柱</p> <p>※曲柱</p> <p>○曲柱は出来る限り海側に設置する。 ○曲柱の形状は、胴部の高さと頭部の出幅を十分に確保する。 ○曲柱の形状は、繫離船作業のしやすさを考慮した大きさとする。</p> <p>※係船柱全般</p> <p>○係船柱は岸壁天端より上に設置する。 ○係船柱の周囲には十分な平場を確保する。 ○係船柱の嵩上げには十分な平場を確保する。 ○係船柱の周囲のコンクリート天端は、滑り止めの対策を行う。</p>	<p>※電源ボックス</p> <p>○電源ボックスが岸壁上に突出しない形状で設置する。</p> <p>※給水設備</p> <p>○給水設備が岸壁上に突出しない形状で設置する。</p> <p>(6) はしご</p> <p>※はしご</p> <p>○はしごを岸壁端部や棧橋側面等に設置することを検討する。 ○はしごが岸壁側面に突出しないように設置する。</p>
<p>(3) 防舷材</p> <p>※受衝板付防舷材</p> <p>○受衝板の上部及び側面への係留索の引っ掛かり防止や、係留索の入り込み防止の対策を行う。 ○受衝板の下部への係留索の潜り込み防止の対策を行う。 ○受衝板の形状の変更や防舷材の設置高さの調整を検討する。</p> <p>※鋼製やコンクリート製の防舷材の台座</p> <p>○防舷材の台座の下部への係留索の引っ掛かり防止の対策を行う。</p> <p>※防舷材全般</p> <p>○係船柱に対する防舷材の配置を検討する。</p>	<p>(7) フェンス等</p> <p>※フェンス等</p> <p>○係船柱からの離隔を取ってフェンスを設置する。 ○係船柱に近接する場合はフェンスを開閉可能にすることや係船柱を移設すること等の検討を行う。 ○フェンスに扉の設置することや海側への張り出しを開閉式にすること等の検討を行う。</p> <p>(8) 荷役機械</p> <p>※荷役機械</p> <p>○係船柱からの離隔を取って荷役機械に必要な溝や箱抜きを配置する検討を行う。 ○荷役機械の係止に必要なフック等の箱抜きを岸壁の端部に寄せて配置することについて検討を行う。</p>
<p>(4) 車止め</p> <p>※車止め</p> <p>○車止めを係船柱より陸側に配置する。 ○係船柱からの離隔を確保して車止めを設置する。 ○係船柱の周囲の車止めの端部の形状を曲線や傾斜にする。 ○車止めの間隔をつなぐ等により、一体化する。</p>	<p>(9) 岸壁形状</p> <p>※岸壁形状</p> <p>○棧橋前面に壁状の構造物を設置する。</p> <p>(10) 附帯設備の損傷・老朽化</p> <p>※附帯設備の維持</p> <p>○損傷・老朽化した附帯設備については補修を行う。 ○計画・設計段階で繫離船作業を含めた供用時の実態について検討を行い、維持管理計画を基に点検・補修が行う。</p>

2. 技術基準改訂における取扱について

- ・港湾の施設の技術上の基準・同解説において、施設設置の際には繫離船作業の安全性について考慮することが望ましい旨を記載するとともに、「配慮事項に関する検討結果」を参考文献として引用予定。

<p>【記載ぶりイメージ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・荷役機械及び関連設備（電気設備やレール、側溝等）の設置の際には、繫離船作業の安全性を阻害しないよう考慮する必要がある¹⁾。 <p>[参考文献]</p> <p>1) 西岡悟史、井山繁、宮田正史、米山治男、辰巳大介、木原弘一：係留施設の附帯設備等の整備における繫離船作業の安全性向上への配慮事項に関する検討、国総研資料、No. 957, 2017</p>

以上