

港湾荷役作業勉強会 報 告

〔勉強会の実施状況〕

第 1 回	1 月 13 日 (水)
第 2 回	1 月 21 日 (木)
第 3 回	1 月 27 日 (水)
第 4 回	2 月 10 日 (水)
第 5 回	2 月 22 日 (月)

〔出席、資料提供等をいただいた団体等〕(順序不同)

全国港湾労働組合連合会 (日港労連、検定労連、全国検数労連)
港湾貨物運送事業労働災害防止協会
(社)日本船主協会 (海務部)
外国船舶協会 [特別委員]
(財)日本海事協会 (検査技術部) [特別委員]
厚生労働省労働基準局 (安全衛生部安全課)
国土交通省港湾局 (港湾経済課) [オブザーバー]
同 海事局 (総務課外国船舶監督業務調整室、運航労務課)

〔事務局〕 国土交通省海事局安全環境政策課

.....

〔構成〕

【報告】

I. 港湾荷役作業勉強会の検討内容

II. 港湾荷役作業の安全確保をめぐる諸般の現況

1. 本船荷役設備（等）に起因する事故災害の事例
 - (1) 全般的な事故災害の発生状況
 - (2) 外航貨物船の荷役設備に係る事故災害の発生状況
2. 本船荷役設備に係る日常的点検整備又は定期検査の具体的内容
 - (1) 港運事業者による安全性の確認内容
 - (2) 本船側（我が国船社）による安全性の確認内容
 - (3) 船級協会（日本海事協会）による安全性の確認内容
 - (4) 比較
3. 本船荷役設備に係る荷役作業開始前の安全性確認状況
 - (1) 港運事業者と本船側の関係
 - (2) 荷役作業の安全性確保に関する労使の関係
4. PSC（寄港国による外国籍船舶の監督）と荷役設備の安全性確保との関係
 - (1) PSC 実施に係る我が国の体制や実務
 - (2) 国際的・地域協力による PSC におけるサブスタンダード船排除の具体的な仕組み
 - (3) PSC による本船荷役設備の安全性確保に係る実効性（関連する条約の内容）

III. 外航貨物船の荷役設備の安全確保のための方策の提言

1. 本船荷役設備の安全に寄与する基準（推奨指針）の作成と活用
 2. 本船荷役設備の安全確保のために関係者が共同して安全確保措置を実施することの徹底
 3. 旗国・寄港国による本船荷役設備の安全性向上策
 4. 行政・港運労使・船社関係者の代表による本船荷役設備の安全性確保に関する情報連絡会の設置
-

【報 告】

I. 港湾荷役作業勉強会の検討内容

「荷役作業における船側・陸側の関係者間における情報伝達と安全な作業遂行のあり方、外国船を含めた本船荷役関係機器の安全確保方策などについて、関係する条約、法令の現状を踏まえつつ、その方向性について検討。」

～平成 21 年 12 月 22 日第 3 回船舶内工務作業に関する事故防止対策検討委員会資料より

II. 港湾荷役作業の安全確保をめぐる諸般の現況

一般に港湾荷役作業は、船舶の積み荷の船積み、陸揚げその他の荷役を、その港湾の港湾貨物運送事業者（以下「**港運事業者**」という。）が当該船舶（以下「**本船側**」という。）から請け負うことにより行われる。安全確保との関係では、特に、荷役作業のうち、船舶の備え付けの、揚貨装置（港湾荷役作業を行うために船舶に取り付けられたデリック又はクレーンをいう。以下同じ。）及び関連する装具（フック、スリング等）（以下総称して「**本船荷役設備**」という。）を用いる場合においては、荷役作業に従事する労働者（以下「**荷役作業**者」という。）と用いる設備の日常の管理者（すなわち本船側）とが異なるため、荷役作業において設備の安全確保に関する不安が払拭できない場合がある。

このことにかんがみ、本勉強会においては、**本船荷役設備に起因する荷役作業者の事故災害の防止**を中心的な課題として検討することとする。

1. 本船荷役設備（等）に起因する事故災害の事例

（1）全般的な事故災害の発生状況

荷役作業中において、本船側の管理する揚貨設備等の不具合により事故災害（人的被害が生じなかったものを含む。）に至った近年の事例は、概括的に次のとおりいうことができる。〔全国港湾の申告、厚生労働省の調査等による〕

- ①本船荷役設備等の本船側の設備の不具合により事故災害に至ったと考えられる事例が平成 8 年以降少なくとも 22 件に上り、特に近年増加傾向にあること。
- ②原因となった本船側の設備は、22 件中 19 件が揚貨設備（揚貨装置及び揚貨装具）であり、中でも揚貨装置のワイヤーの切断・破断によるものが 10 件に上る。
- ③本船側以外の外部からの作業（荷役作業、造船作業）の被災が、少なくとも 8

件に上ること。(うち5件が揚貨設備に起因する。)

④その人的被災の8件をみると、全て死亡又は重傷の被害が発生しており、本船荷役設備等に係る事故災害の態様の重大性が現われている。

(2) 外航貨物船の荷役設備に係る事故災害の発生状況

(1)の事故災害については、今般問題となるような揚貨設備を装備しているのは、一般的には、FOC船を含む外航貨物船(以下単に「外航貨物船」という。)であるとの前提で、以下の検討を進めることとする。

◆なお、荷役作業による現場の相場観として、一定の外航貨物船の揚貨設備を使用する作業は、最も安全性に関する不安が払拭しきれないものの一つであるとされているところである。〔全国港湾の申告による。〕

2. 本船荷役設備に係る日常的点検整備又は定期検査の具体的内容

一般的に、本船荷役設備に係る日常的な点検整備や定期検査は、その安全性を確保する最も基本的かつ有効な手段である。それらの具体的内容について、現場の荷役作業において訴求する項目等を港湾労災防止協会の規程などからみるとともに、特に外航貨物船においてどのような措置がとられているかを、我が国船社における点検整備の項目等及び定期検査を担当する日本海事協会における検査項目等からみることとする。

(1) 港運事業者による安全性の確認内容

港運事業者が本船荷役設備を用いて荷役作業を行うときに確認すべき内容は、港湾労災防止協会作成の『港湾貨物運送事業労働災害防止規程』及びその『解説書』に規定があり、その概略は以下のとおりである。

①船舶責任者等(本船側)から**通報を受けて**、異常のないことを確認すべき項目

◆揚貨設備(揚貨装置及び揚貨装具)の制限荷重、制限角度、制限旋回半径等の**能力**
〈初めて操作する設備や相当古い設備の場合は、必要に応じて、「制限荷重指定書」や「試験成績書」(外国籍船舶の場合はそれらに準ずる「検査証」等)の**閲覧**〉

◆揚貨設備の**点検、整備、補修及び作動**の状態

〈必要に応じて、それらの記録の**閲覧**〉

②作業現場において、「船内荷役作業主任者」等に異常がないことを**確認させる**項目

〈各港運事業者において、事業内容等に応じて箇所や担当者を明示した「**点検表**」を作成すべき項目〉

◆ブーム、ワイヤーロープ、滑車、ウィンチ等揚貨設備の**主要な要素**(点検できる**範囲に限る**)の状態

◆デリック型式揚貨設備に関する「**けんか巻き**」等の状態

◆揚貨設備の**試運転**の状態

◆その他揚貨装具（スリング、チェーン、フック等）の状態

なお、港運事業者はこれらの確認の結果異常を認めたときは本船側に対し、整備、補修等必要な措置を講ずるよう要請する。また、各日の業務終了後に「揚貨装置運転士」等から報告を受け、整備、補修等の必要があるときは本船側に通報することとなっている。

(2) 本船側（我が国船社）による安全性の確認内容

[(社)日本船主協会提出の、我が国船社の外航貨物船の揚貨設備に関する例による。]

①クレーンのワイヤーロープの点検整備の内容

◆乗組員は、事故防止のため、作業前の目視検査、定期検査、注油等を確実に実施

◆ワイヤーロープの交換基準

→ ロープを組成する素線の 10%以上が断線、ロープ直径の 7%以上が減耗、ねじれ、変形、顕著な腐食等

◆本船 1 等航海士は、荷役作業の前後及び交換後には、ワイヤーロープの状態を確認し、必要があれば交換基準にかかわらず、交換する。

②クレーンメーカーの推奨するクレーン点検の時期と項目

(40 トンクレーンに係る我が国メーカーの例)

◆クレーンの操作前の点検

→ オイルタンク油量、オイルフィルター、油圧管系バルブ、ウィンチドラムのワイヤーロープの損傷が規則的か (等)

◆ 3 か月ごとの点検

→ ワイヤーロープの検査、シーブの溝の検査 (等)

◆ 6 か月ごとの点検

→ 冷却オイル、ウィンチフレーム・旋回ギア・ポンプユニット等各部のボルトの状態、油圧計の状態 (等)

◆ 12 か月ごとの点検

→ シャックル及びフックの状態

③我が国船社による荷役設備の点検整備の実情（外航貨物船）

[船主協会調査による我が国船社における標準的な点検整備の例]

i) 用船も含め、全て ISM コードに基づいて、荷役設備（索具類を含む。）に係る「船上での点検整備」が実施されている。

ii) これは一般的に、入港前又は荷役開始前に、諸準備作業の 1 つとして「荷役設備の作動試験」などと同時に実施されている。

iii) したがってその頻度は、入港状況等によるが、間隔が 3 ヶ月を超えることは少

ない。

iv) なお、重量物クレーンについては、メーカーの推奨内容を満足するよう点検整備が実施されている。

v) 全てのクレーン（5基程度）の作動確認を行うのに約3時間（午前中）を要する。

◆なお、現在ISMコードなどにより外航貨物船が備え付けている「安全管理マニュアル」については、荷役設備に関する具体的内容は各船社の判断によっている。

（3）船級協会（日本海事協会）による安全性の確認内容

（財）日本海事協会の『揚貨設備規則』によれば、「クレーン装置」及び「揚貨装具」に関して少なくとも12カ月に1度行う「**年次詳細検査**」の項目は以下のとおりであり、対象が「良好な状態」であることを確認することとされている。

（なお、デリック他の揚貨設備に関しても同様の内容である。）

①クレーン装置

◆主要構造部（ポスト、ブーム等）、主要構造部と船体構造との固着部、駆動装置（ウィンチ、旋回部等）、保護装置等についての**目視による詳細な検査**

◆制限荷重標示、関連証明書の有効期限、操作手引書の船内保管等の確認

◆**検査員が必要と認めた場合には**、主要構造部の板厚計測・非破壊試験、ポスト・脚部・桁部等の内部検査、駆動装置の開放検査などの、さらに詳細な検査

②揚貨装具

◆**ワイヤーロープ全長**、滑車、チェーン、リング、フック、スィベル、ビーム等についての**目視による詳細な検査**

◆各装具の制限荷重と識別記号の標示、関連証明書の有効性等の確認

◆**検査員が必要と認めた場合には**、滑車、チェーン、リング、フック、スィベル、ビーム等の開放検査

なお、「クレーン装置」及び「ワイヤーロープ」「揚貨装具」の設置時に、日本海事協会において、それらの「**試験荷重**」及び「**安全（制限）荷重**」について、さらに「クレーン装置」の「**制限旋回半径**」についての**証明書**を発給しているところである。

◆外航船舶にあつては、旗国の代行機関たる船級協会（日本海事協会等）が旗国に代わり定期的な検査を行うのが一般的であり、また、諸外国を含めた検査内容の水準はIACS（国際船級協会連合）などにより担保されている。

（4）比較

（1）～（3）の状況を、点検整備等に係る項目により比較したのが別資料である。

それぞれの主体による点検整備項目は、揚貨装置の各部（ワイヤーロープを含む。）、揚貨装具（スリング類等）において、大勢的な相違はないものと考えられる。

なお、ワイヤーロープの点検に関しては、港運事業者（の基準）及び船社の例では、実情を踏まえて「目視により点検できる範囲」となっているが、船級協会（日本海事協会）の詳細検査においては、その全長を検査することとなっている。〔(1)～(3) 本文参照〕

3. 本船荷役設備に係る荷役作業開始前の安全性確認状況

荷役作業は港運事業者が本船側から請け負い行われるが、本船荷役設備が使用される場合、荷役作業者は、その安全性確保を一義的には揚貨設備の管理者（本船側）及び従業員に安全な労働環境を提供すべき使用者（港運事業者）に対して求めることとなる。そこで、安全性の確保について、請負契約の双方の当事者の関係及び荷役作業の実施に当たる労使の関係は次のとおりである。

(1) 港運事業者と本船側の関係

① 基本的枠組み

本船荷役設備の安全性確保に関する基本的枠組みは、港運事業者の団体である港湾労災防止協会が作成している規程に定められており、**港運事業者が本船側に対して本船荷役設備の安全性を確認し、また必要な要請をすることとされている。**

○『港湾貨物運送事業労働災害防止規程』（港湾労災防止協会作成）

〔抄／ただし（ ）内は事務局による注釈〕

第 10 条 会員（港運事業者）は、会員以外の者が管理する設備等（本船荷役設備）を使用して作業を行う場合は、当該設備の管理者（本船側）に当該設備等の安全措置の状態を確認し、その安全を確認しなければならない。

2 会員は、前項の設備等に異常を認めるとき又は当該設備等の使用中に異常が生じたときは、当該設備等の管理者に整備、補修等の措置を講ずるよう要請するものとする。

② 港運事業者と本船側における実情

〔全国港湾、港湾労災防止協会、日本船主協会、外国船舶協会の申告による。〕

本船荷役設備の安全性に関しては、概ね本船側としては、揚貨設備を含めた船舶設備は日常的な点検整備に加え、年 1 回日本海事協会等による検査を受けている等のため、安全性において問題がある船舶は運航していないと認識している。

- ◆したがって、まず、本船側と港運事業者との請負契約に当たっては、本船荷役設備が安全であることは明示するまでもない当然の前提となっている。また、双方の業界団体（日本船主協会、(社)日本港運協会、港湾労災防止協会など）の間において、本船荷役設備の安全性確認に関する協定等も存在しない。
- ◆一方、労働者である荷役作業員（港運事業者側）は現場における自主的な措置として、作業開始前、本船荷役設備の目視等による検査を行うが、時間等の制約により、一般的に荷役作業員（港運事業者側）が完全に不安を払拭できる程度の実施は得られにくい。それでも、荷役作業員が不具合等を発見した場合には（港運事業者が①の要請制度を活用する場合を含めて）本船側に通報しているが、本船側の対応は、ワイヤーが破断しかかっている等明らかな異常状態には即座に整備、補修等が行われるものの、そうでない場合には荷役作業員と安全性に関する認識の齟齬が生じることもある。[例；1基のクレーンに不具合が発見されたが他基はどうかといった場合]
- ◆そのような場合には、①の、港運事業者から本船側への要請制度の発動が考えられるが、実際には、時間等の制約もあるため「要請」することは困難な場合もあるとのことである。

（2）荷役作業の安全性確保に関する労使の関係

荷役作業の安全性確保に関する労使協定については、(社)日本港運協会、全国港湾労働組合連合会など、労使を代表する各団体の間において統一的に、脈々として協定書や確認書が締結されてきている。

- ◆内容は、『中央に労使の安全専門委員会を設置』『港を単位とした安全パトロール制度』など安全確保の仕組みに関するものと、『カーフェリーに関する確認書』『RO-RO 船に関する作業基準』『コンテナの船内荷役作業安全基準』『危険物・有害物の夜間作業に関する確認書』など個別の船種や貨物に応じた安全措置に関するものに大別される。
- ◆本船荷役設備の安全性に関する通則的な内容（取り決め）は存在しないが、『RO-RO 船に関する作業基準』においては「本船備え付け機器、及び本船船体の安全確認は本船側において行い、事業者はこれを確認する。」とされている。

4. PSC（寄港国による外国籍船舶の監督）と荷役設備の安全性確保との関係

船舶の旗国による監督を補完するため寄港国が行う PSC（Port-State-Control）は、我が国においては 1983 年より開始され、航行の安全の確保、海洋環境の保全等の目的のために、国際条約の基準に適合していないサブスタンダード船の排除に成果を上げているところである。

その対象範囲は、SOLAS(海上人命安全)条約、MARPOL(海洋汚染防止)条約、STCW(船員の訓練及び資格証明並びに当直基準)条約などに基づく船舶の構造設備基準や船員の資格要件等を確認するものに加え、近年では、ISM(国際安全管理)コードに基づく船舶運航の管理体制などソフト面に関する確認も重要なものとなっている。

(1) PSC 実施に係る我が国の体制や実務

現在、PSC 担当官(外国船舶監督官)は全国の官署に約 130 名在籍している。そして、毎年、10 日間の新任研修や、PSC の指導者に対する技術的な研修等、経験に応じた適切な研修を計画的・着実に PSC 担当官の資質の確保・向上を図る育成プログラムにより実施している。

また PSC の検査に要する標準的な時間は、欠陥がない場合は 1 隻当たり 3 時間程度である。証書等の確認及び船体・設備の状況の確認を行っており、重大な欠陥が発見された場合には是正されるまで出港させないこととしている。

(2) 国際的・地域協力による PSC におけるサブスタンダード船排除の具体的な仕組み

近隣諸国との協力体制の下で PSC を実施し、より効果的にサブスタンダード船の排除を達成するため、各地域で協力体制が構築されている。アジア太平洋地域においても、東京 MOU (アジア太平洋地域における PSC の協力体制に関する覚書) の枠組みにおいて、「検査データベース」により、船舶ごとに、PSC の検査の対象選定の客観的な指標とするため、船齢、船種、旗国、欠陥履歴、拘留履歴、船級協会などの「要素 Element」の合計として「ターゲット・ファクター」を算定し、これにより順位づけて PSC の対象船を判断するシステムが構築されている。

(3) PSC による本船荷役設備の安全性確保に係る実効性 (関連する条約の内容)

現場の荷役作業における懸念として、特に一定の外航貨物船の揚貨設備の安全性確保の問題が解決されていないが、これに関連する既存の条約の内容(要旨)は次のとおりである。

【関連する条約の該当部分要旨】

① ILO152 号条約 (港湾労働の安全等に関する条約) ★我が国は未批准

[第 21 条～第 30 条]

- ・ あらゆる荷役用機器は良好な設計及び構造のものであり目的に合致した強度を有すること。
- ・ 船舶の設備としての荷役用機器は少なくとも 5 年ごとに試験をする。
- ・ あらゆる荷役用機器は資格を有する者により少なくとも 12 ヶ月ごとに検査をする。
- ・ 本条約を批准した加盟国の権限のある機関は、試験、検査等の職務を行う資格を有

する者又は機関を指名し承認する。

[等]

[・なお、PSCに関する規定はない。]

② ILO147 号条約（商船における最低基準に関する条約） ★我が国 1983 年批准

- ・本条約を批准した加盟国は、自国において登録した船舶に於いて国内法令による安全基準、社会補償措置、船内労働条件などに関して有効に管轄権を行使する。
- ・本条約を批准した加盟国は、自国の港湾に寄港した船舶がこの条約の基準に適合していないときは、船舶の旗国への報告及び危険な船内労働条件を是正するための必要な措置を取ることができる。 [等]
- ・〔附属書〕 1970 年の船員災害防止条約（第 134 号条約）第 4 条及び第 7 条

③ ILO134 号条約（船員災害防止条約） ★我が国 1978 年批准

- ・〔第 4 条〕各海運国の権限のある機関は、船員災害の防止に関する規定を適当な方法で定める。この規定には、船舶の構造上の特性、機械類、甲板上の安全措置、積み込み・取り卸しのための設備、・・・等について定める。
- ・〔第 7 条〕各海運国の権限のある機関は、船長の下で災害防止について責任を負う者又は委員会構成員を乗組員から指名するための規定を定める。

すなわち、ILO152 号条約は本船荷役設備の安全性の確保に関する考え方や仕組みについて規定しているが、それらが寄港国が外国籍船舶の揚貨設備を具体的に確認し必要な措置を施す根拠となるかといえ、この条約には PSC の根拠規定がないことを仮に置いておいても、（あるいは我が国の批准如何にかかわらず）、**揚貨設備の具体的・物理的な安全基準を国際的な標準として規定したものとはなっていないため、外国籍船舶に対して「detain 拘留」できず、実効的に監督するのは困難である。**

一方、ILO147 号条約及び ILO134 号条約によっても、これらには「寄港国が必要な措置をとること」の根拠規定があるが、結局、**揚貨設備の安全基準は旗国に委ねられているため、どのような内容であれ旗国の基準に適合しているものであれば、寄港国が実効的に監督するのは困難である。**

なお、我が国においては、「ISM コードの検査の際揚貨設備の不具合にも注意を払う」こととしており、その旨を、随時「首席外国船舶監督官会議」等の場を活用して指導しているところである。

Ⅲ. 外航貨物船の荷役設備の安全確保のための方策の提言

本船荷役設備の事故の状況・原因については、必ずしも明確になっていないところはあるが、以上の内容を踏まえて、現時点で考えられる本船荷役機器の安全確保のための方策について以下の事項を提案し、推奨する。

1. 本船荷役設備の安全に寄与する基準（推奨指針）の作成と活用

- 現場における不安や混乱の払拭のため、ワイヤーロープの保守・点検について既存の ISO 基準などを参照して、ガイドラインを作成する。
- また、当該基準の活用のため、本船荷役設備の点検・保守・整備の記録に係る標準の様式について検討する。（上記ガイドラインに含める方向。）

2. 本船荷役設備の安全確保のために関係者が共同して安全確保措置を実施することの徹底

本船側は国際規則等を遵守して船舶備え付けの荷役設備の保守・点検を実施し、安全確保に努めることとなっているが、一部船舶において、ワイヤーなどの破断による事故が発生し、わが国国民が被災していることも事実である。

このような事故の再発を防ぐため、既存のマニュアルや上記のガイドラインなどを活用して、港湾事業者、本船関係者は協力体制を今一度確認して、安全確保措置を実施するよう関係者に周知徹底を図る。

3. 旗国・寄港国による本船荷役設備の安全性向上策

船主等による適切な保守・点検がなされているかの検査は、第一に旗国によりなされることとなるが、これを補完する形で寄港国において国際条約に基づき、備置書類の検査など必要な立入(PSC)が行われることとなる。

船主、旗国、船級に重大事故情報を提供することで、注意喚起を図り、安全性向上に努めるよう働きかけを行う。また、寄港国の連携を図るため、東京 MOU にこれら情報を提供する。

4. 行政・港運労使・船社関係者の代表による本船荷役設備の安全性確保に関する情報連絡会の設置

関係者が本船荷役設備に関する情報交換を実施する情報連絡会を中央に設置する。

同会においては、

- ① 事故に至らぬインシデント、事故の発生状況など荷役設備安全確保に有効と考えられる情報の共有
- ② 運輸安全委員会報告等を踏まえた今後の対策のフォローアップ

などを実施する。

[以 上]