

揚貨装置及びアンカーハンドリングウインチ

開発本部 開発部

1. はじめに

国際海事機関（IMO）では、船上揚貨装置における事故を減らすべく、国際的な安全基準の策定について検討を行ってきた。

船上揚貨装置の国際的な安全基準としては、従来、港湾労働者に対する安全基準であるILO 152号条約（ILO C152, International Labour Organization Convention No.152）が業界関係者の中で広く認知されており、ILO C152の批准国の港湾や非批准国の一部の港湾において既に適用されている。また、各船級協会の技術規則もこれを考慮した要件としている。

しかしながら、機関室天井クレーンや食糧庫用クレーンなどの港湾労働者が関与しない船上揚貨装置については、ILO C152が適用されないことから、船上揚貨装置に対して一様に適用できる国際基準の不足が懸念されており、ILO C152とは別に国際基準の策定の必要性が認識されていた。

2011年5月に開催されたIMO第89回海上安全委員会（MSC89）において、日本をはじめとした関係国政府からの提案文書MSC89/22/12（船上揚貨装置に対する安全基準をSOLAS条約に取り込むことの提案）が提出され、船上揚貨装置に対する国際的に統一された安全基準の策定の議論が開始された。アンカーハンドリングウインチについては、2012年2月に開催された第56回設計設備小委員会（DE56）でのノルウェーからの提案文書DE56/22/4（曳航、アンカーハンドリング及び船尾吊上げウインチに関する要件の策定）により、揚貨装置と並行して議論が行われるようになった。

そして、2023年6月に開催されたMSC107において、揚貨装置及びアンカーハンドリングウインチに関するSOLAS条約改正案がIMO決議MSC.532(107)¹⁾として採択された。また、具体的な安全要件についてはガイドラインに規定することとして、同じくMSC107においてMSC.1/Circ.1662²⁾及びMSC.1/Circ.1663³⁾として承認された。

本会においては、当該SOLAS条約改正及びガイドラインを本会規則に取り入れ、「揚貨設備規則」を「揚貨装置及びアンカーハンドリングウインチ規則」に改めて、2026年1月からの適用とし、揚貨装置関連については弊社材料艀装部、アンカーハンドリングウインチ関連については弊社機関部、検査関連については弊社検査部において、当該規則に基づく運用を開始した。

本稿では、IMOでの審議経緯、ILO C152及び揚貨設備規則の改正について紹介する。

2. IMOでの審議経緯

IMOでは、実質的に2011年から2023年の12年間もの長期にわたり、船上揚貨装置及びアンカーハンドリングウインチの国際的な安全基準の策定について議論を交わしてきた。関係国政府、業界団体等からの提案文書、委員会や小委員会、関連する作業部会や通信部会、IMO事務局からの報告なども含めると、100通弱もの関連文書が作成されている（表1）。このことから、揚貨装置及びアンカーハンドリングウインチに対する統一された国際基準を策定することが如何に困難であったか、また、利害関係者の関心の高さも窺える。

これらの関連文書はIMOでの審議内容を把握するうえで、何れも重要な文書となるが、とりわけSOLAS条約改正及びガイドライン作成の契機となった文書については、以下に概要を記載する。なお、各文書中のすべての内容を網羅する意図では記載していないので、参考程度のものとしてご理解いただきたい。

2.1 MSC 89/22/12

2008年9月に日本の京浜港において貨物船“M.V. RICKMERS JAKARTA”とはしけ“18新栄丸”間の荷役作業で生じた重大事故、日本国内で生じた少なくとも18件の荷役用揚貨装置に関わる事故（前述の重大事故を含む）、ニュージーランドから報告されている64件の船上揚貨装置の故障による安全上の懸念事項を背景に、船上揚貨装置の製造、搭載に関わる安全要件をSOLAS条約に取り入れる必要性について提案が行われた。

2.2 DSC 16/5/5及びDE 56/22/3 (ICHCA : International Cargo Handling Coordination Association)

危険物・個体貨物・コンテナ小委員会 (DSC) 及び設計設備小委員会 (DE) における、揚貨装置の事故に関する事前調査結果の報告。ある1つの旗国の船舶において、2001年以降で非貨物用途の揚貨装置に29件の事故が生じており、何れもメンテナンス不良が要因とされている。この結果、ILO C152は貨物用途の揚貨装置のみに適用されることを踏まえて、非貨物用途の揚貨装置に対しても対策の必要性が示唆された。また、SOLAS条約のもとで旗国主管庁の関与の必要性も示唆されている。DE 56/INF.12 (日本) では、非貨物用途の揚貨装置として、タンカーに備えるホースハンドリングクレーン、食糧揚収用の小型クレーン、機関室天井クレーン、救命設備進水用のダビットクレーンが例示された。

2.3 DE 56/22/4 (ノルウェー)

アンカーハンドリング船“M.V. BOURBON DOLPHIN”の転覆事故を受けて、曳航、アンカーハンドリング、船尾吊上げウインチの緊急離脱、張力制御に関わる技術的要件の策定の必要性が提案された。

2.4 DE 57/18/1 (韓国) 及びDE 57/18/2 (ICHCA)

SOLAS条約のもとで国際的に統一された義務的要件の策定の必要性が示され、具体的な改正内容として、SOLAS条約第II-1章第3-13規則を追加する提案が行われた。DE57/18/3 (日本) では、SOLAS条約改正案が、また、それによる改正後のSOLAS条約から参照するガイドラインの内容について、構造及び強度、搭載、保守、点検、認証並びにオペレーションマニュアルを含めたものとするのが提案された。

2.5 DE 57/18/4 (ニュージーランド)

現存船の揚貨装置についても適用対象とすることや、すべての船種の倉庫用クレーンや機関室天井クレーンにも適用することが提案された。

2.6 SSE 1/WP.5 (SSE1のWG議長) 及びSSE 1/21 (IMO事務局)

船舶設備小委員会 (SSE, 旧DE等が再編されたもの) において、適用対象について、荷役用の揚貨装置に限定しないこと、人員用エレベータ及びエスカレータ、国際救命設備コード (LSAコード) 関連設備、オフショアユニット (MODUコード適用) や漁船には適用しないことが示された。また、要件の内容において、操作、保守、訓練、点検、試験、認証に関わる事項は、新造船及び現存船の何れも適用とし、設計、製造に関わる事項は、新規搭載 (新造船及び現存船) の場合に適用することが示された。

2.7 SSE 2/8/3 (日本)

揚貨装置についての明確化として、適用対象は動力駆動の揚貨装置とすることが提案された。また、人員／乗客／備用品用エレベータ (リフト)、エスカレータ及び取り外し可能なホイスト並びにアコモデーションラダー、パイロットラダー、スラッジウインチなどの特定の目的に特化したものや、LSAコードで規制される装置は適用対象から除く旨が提案された。ただし、SSE 2/WP.5 (SSE2のWG議長) 及びSSE 2/20 (IMO事務局) において、人員／乗客用エレベータ (リフト)、非動力駆動の揚貨装置、取り外し可能なホイスト、スラッジウインチについては、適用対象外とすることができる旨の見解に留められた。

2.8 MSC 95/22 (IMO事務局)

目標及び機能要件ベースのSOLAS条約改正案を開発すること、改正後のSOLAS条約はガイドラインにより補完すること、また、ガイドラインの内容については、新規搭載の揚貨装置及びウインチの設計及び製造に関わる事項／すべての揚貨装置及びウインチの検査、保守及び操作に関わる事項／船員及び陸上要員の訓練に関わる事項を踏まえたものとするについて合意。さらに、日本をコーディネータとする通信部会の設立を要請した。

2.9 SSE 3/8 (日本)

SOLAS条約第II-1章の改正案及びガイドライン案の雛形が提出され、SOLAS条約改正案では、揚貨装置の定義、適用対象外となる揚貨装置の制限荷重 (SWL) の閾値など、ガイドライン案では、設計、製造に関わる要件は船級規則を参照する取扱いなどが規定された。アンカーハンドリングウインチについても、ガイドライン案に具体的な安全要件が規定された。

2.10 SSE 3/8/1 (ノルウェー)

SSE 3/8のガイドライン案中のアンカーハンドリングウインチの安全要件について、補足説明が行われた。

2.11 SSE 4/8/2 (アンティグア・バーブーダ, ニュージーランド, ICHCA, IHMA : International Harbour Masters' Association) 及びSSE 4/8/3 (中国, 香港)

作動不能又は故障中の揚貨装置については、船舶又は乗員に危険を及ぼさない場合に、SOLAS条約証書の有

効性が保持される取扱いが提案された。

2.12 SSE 4/WP. 4 (SSE4のWG議長)

定義（揚貨装置、アンカーハンドリングウインチ、揚貨装具）、適用（適用対象外の記載も含む）、目標及び機能要件で構成されたSOLAS条約改正案について検討が行われた。手動操作の揚貨装置については、適用対象外とすべきではないとする見解を受けて、適用対象外として明記しないこととした。ただし、SWLの閾値により、必然的に適用対象外となる可能性が留意された。

2.13 MSC 98/23 (IMO事務局)

SOLAS条約改正案へのアンカーハンドリングウインチに関する要件の取入れに伴い、議題を「船上揚貨装置及びウインチ」から「船上揚貨装置及びアンカーハンドリングウインチ」に変更することが承認され、また、当該SOLAS条約改正案及びガイドライン案については、MSC.1/Circ.1394/Rev.1に規定される目標指向型基準（GBS: Goal-Based Standards）の一般ガイドラインに従って作業を行うことが指示された。

2.14 SSE 5/10 (日本)

MSC 98/23の要請を踏まえて通信部会においてSOLAS条約改正案の修正を検討。適用対象の明確化のため、適用対象外となる揚貨装置の他に適用対象となる揚貨装置の具体例も記載する方針が示された。

2.15 SSE 5/10/5 (日本)

手動操作の揚貨装置が適用対象外になっていないことを踏まえて、そのような小型の揚貨装置が適用対象となることを避けるべく、適用についてのSWLの閾値を1000kg以上とすることを提案。また、小型の揚貨装置などで製造者が既に存在しない場合を想定し、設計情報が入手できないことへの対処として、船主又は船舶管理会社の指定したSWLも認める手順を取り入れることが提案された。

2.16 MSC 100/9/5 (IMCA: International Marine Contractors Association)

洋上施設の建設作業に従事する船舶に搭載される揚貨装置は、船舶の目的そのものとなり、既に厳格な国際基準に基づき設計、維持されていることから、改正後のSOLAS条約の適用対象から除外すべき旨の提案が行われた。

2.17 SSE 6/9/1 (日本, ICS: International Chamber of Shipping) 及びSSE 6/9/2 (日本, ICS)

SOLAS条約改正の検討に多くの時間を費やしていること、ILO C152は通常型の規範的要件に基づいた内容で様々な利害関係者の間で広く使用されていることなどから、MSC.1/Circ.1394/Rev.1に規定される目標指向型基準（GBS）に基づくSOLAS条約改正ではなく、これまで検討してきた通常型の規範的要件に基づいた内容とするものの提案が行われた。また、設計、建造、搭載については、適用についてのSWLの閾値を設け、保守、点検、検査に関わる事項については、適用についてのSWLの閾値を設けないことが提案された。

2.18 SSE 6/9/4 (ドイツ)

SWLの小さな揚貨装置は、不注意な操作、無許可者による操作、検査及び保守の不備などによる危険性の増大が懸念されることから、すべての揚貨装置及び揚貨装具に適用できる要件とすべく、適用についてのSWLの閾値の導入を反対する提案が行われた。

2.19 SSE 6/WP. 5 (SSE6のWG議長) 及びSSE 6/18 (IMO事務局)

目標指向型基準（GBS）に基づくSOLAS条約改正ではなく、これまで検討してきた通常型の規範的要件に基づいた内容とすることを合意し、また、適用についてのSWLの閾値については1000kg以上とし、新規搭載の揚貨装置の設計、建造、搭載及び荷重試験並びに既存の揚貨装置の荷重試験に対しては、SWLが1000kg未満の場合は適用対象外とする方針が決定された。

定義の改正（揚貨装置、アンカーハンドリングウインチ、揚貨装具等）、当該SWLの閾値はアンカーハンドリングウインチには適用しないこと、MODUコードを参照する規定の削除、オフショア建設船は適用対象外とすること、ILO C152に準拠する場合にはSOLAS条約適用上の追加的要件が生じないようにすること、作動不能又は故障中の揚貨装置の取扱いについてもSOLAS条約改正に取り入れること、さらに、これまで、1つの文書で検討してきた揚貨装置とアンカーハンドリングウインチに関するガイドラインを、2つに分離して作成することが合意された。

2.20 SSE 7/9 (日本)

揚貨装置のガイドライン案の他、新たに策定したアンカーハンドリングウインチのガイドライン案についての報告が行われた。アンカーハンドリングウインチのガイドライン案では、ウインチ保持能力、ブレーキ保持能力、安全係数等のウインチ自体の基本設計に関する要件については、具体的な提案がなかったことを踏まえ

て、当該事項に関する検討は行わないこととする方針が示された。

2.21 SSE 7/9/3 (中国)

SOLAS条約とILO C152とで2つの異なる検査間隔及び認証制度が調和せずに共存すると、保守や試験の増加や、船舶管理の困難さ、業界や主管庁による検査実施の混乱や不確実性が生じることを指摘し、MSCからの更なる指示を仰ぐよう問題提起が行われた。

2.22 SSE 7/WP.5 (SSE7のWG議長) 及びSSE 7/21 (IMO事務局)

体裁上の修正を加えたうえ、SOLAS条約改正案の最終化が行われた。また、揚貨装置のガイドライン案については、引き続き検討が行われ、定義の修正、荷重試験における試験荷重の追記、荷重試験及び詳細検査の証明書の雛形、SSE 7/9/3を考慮し、SOLAS条約及びILO C152間の詳細検査の検査間隔が異なることへの対応(旗国主管庁の判断に基づき、SOLAS条約に基づく年次検査及び更新検査において、ILO C152に基づく詳細検査が適切に実施されたことを確認する、又は、詳細検査の期限に3ヵ月の猶予期間を設ける)、標示、保守、点検、作動試験、操作などについて、全体的な修正が行われた。アンカーハンドリングウインチのガイドライン案については、SSE 7/9/4 (ノルウェー)での“automatic spooling devices”を“remotely operated spooling devices”に変更することが合意された。

2.23 MSC 102/24 (IMO事務局)

SSE 7で最終化されたSOLAS条約改正案が原則承認され、また、アンカーハンドリングウインチのガイドラインが最終化された際にSOLAS条約改正の採択を行う方針が示された。しかしながら、コロナウイルス感染拡大の影響により、2024年1月1日発効に向けての採択は困難であることから(2021年にはSSEが開催されないため)、例外的な措置として4年サイクル以外の可能な限り早いタイミングで発効するものとして採択する方針が示された(つまり、2026年1月1日発効)。

2.24 SSE 8/9 (日本)

アンカーハンドリングウインチのガイドライン案について、適用、定義、設計、建造、搭載、試験及び詳細検査(コミッショニング試験、定期的試験、詳細検査、及びそれらの記録)、適合の認証、銘板、保守、点検、運転試験、操作、装具、作動不能のアンカーハンドリングウインチ等に関わる規定の修正について報告が行われた。

2.25 SSE 8/9/2 (日本)

SOLAS条約改正案とILO C152とで揚貨装置に対する詳細検査の検査間隔が異なることについて、港湾当局などの利害関係者の間で混乱を引き起こす可能性があることに触れ、IMO事務局に対して、ILOへのSOLAS条約改正案の報告と適切な措置を講じることを要請するよう提案が行われた。

2.26 SSE 8/9/3 (日本)

アンカーハンドリングウインチのガイドライン案について、5年に一度実施が要求される荷重試験は、巨大な試験重量物が必要となり、安全上のリスクが高く、かつ試験場所が限られるなどのことから、適切な試験基準がなければ安全に統一的に実施することは困難とし、5年に一度の荷重試験の要件を削除する提案が行われた。

2.27 SSE 8/WP.5 (SSE8のWG議長) 及びSSE 8/20 (IMO事務局)

アンカーハンドリングウインチのガイドライン案について、定期的な荷重試験は安全に試験を実施することが困難であるとのことから削除され、代わりに5年に一度の定期的試験(作動試験)には、旗国主管庁又は船級協会の立会が必要となる旨の規定を追加したうえで、最終化が行われた。揚貨装置のガイドライン案では、詳細検査の3ヵ月の延期が旗国主管庁により認められる旨の記述について、既に旗国主管庁の裁量による旨の記述があり、不要な懸念を生じることから削除された。

2.28 MSC 106/19 (IMO事務局)

MSC 106/11/4 (ドイツ, IACS: International Association of Classification Societies) 及びMSC 106/11/7 (日本)における明確化のための修正提案を反映させたうえで、揚貨装置及びアンカーハンドリングウインチのそれぞれに関するガイドラインについて、MSC107での最終承認を見据えて原則承認が行われた。また、IMO事務局に対して、SOLAS条約改正案をILO事務局に報告すること、ILOに対して、ILO C152における検査との重複を避けるため、適切な措置を講じるよう要請を行うことが依頼された。

2.29 MSC 107/20 (IMO事務局)

船上揚貨装置及びアンカーハンドリングウインチに関するSOLAS条約改正が採択され、また、関連ガイドラインも最終承認され、いずれも2026年1月1日に発効することが合意された。

2.30 SSE 10/12/6 (ドイツ, IACS)

ILO C152といった国際規則に基づく有効な証明書のない既存の揚貨装置に対して、設計段階から安全上の審査が行われてきたSOLAS条約第II-1章第3-13規則第1項及び第3項に適合した揚貨装置と区別するため、事実宣誓書 (Factual Statement) を発行する提案が行われた。SSE10において一部修正と次回会合 (SSE11) に提出することが指示され、その後、SSE 11/10/5として再提出された後、同年のMSC 110/21において、MSC.1/Circ.1696として承認された。

表1 関係国政府、業界団体等からの提案文書及びIMO議事録

文書	委員会	小委員会	開催年
MSC 83/20/2 (ニュージーランド)	MSC 83	-	2005
MSC 89/22/12 (チリ, 日本, ニュージーランド, ノルウェー, 韓国)	MSC 89	-	2011
DSC 16/5/5 (ICHCA)	-	DSC 16	2011
DE 56/2 (IMO事務局)	-	DE 56	2012
DE 56/22/2 (IMO事務局)	-	〃	〃
DE 56/22/3 (ICHCA)	-	〃	〃
DE 56/22/4 (ノルウェー)	-	〃	〃
DE 56/22/6 (ISO)	-	〃	〃
DE 56/INF.12 (日本)	-	〃	〃
DE 56/INF.13 (日本)	-	〃	〃
DE 57/18 (リベリア, バヌアツ, IADC: International Association of Drilling Contractors)	-	DE 57	2013
DE 57/18/1 (韓国)	-	〃	〃
DE 57/18/2 (ICHCA)	-	〃	〃
DE 57/18/3 (日本)	-	〃	〃
DE 57/18/4 (ニュージーランド)	-	〃	〃
DE 57/INF.5 (ニュージーランド)	-	〃	〃
DE 57/18/5 (IMCA)	-	〃	〃
SSE 1/13 (ニュージーランド)	-	SSE 1	2014
SSE 1/INF.3 (ニュージーランド)	-	〃	〃
SSE 1/13/1 (ドイツ)	-	〃	〃
SSE 1/INF.4 (ドイツ)	-	〃	〃
SSE 1/13/2 (ニュージーランド)	-	〃	〃
SSE 1/13/3 (ニュージーランド)	-	〃	〃
SSE 1/WP.5 (SSE1のWG議長)	-	〃	〃
SSE 1/21 (IMO事務局)	-	〃	〃
SSE 2/8 (ニュージーランド)	-	SSE 2	2015
SSE 2/INF.2 (ニュージーランド)	-	〃	〃
SSE 2/8/1 (バヌアツ, IMCA)	-	〃	〃
SSE 2/8/1/Corr.1 (バヌアツ, IMCA)	-	〃	〃
SSE 2/INF.5 (バヌアツ, IMCA)	-	〃	〃
SSE 2/8/2 (アンティグア・バーブーダ, ニュージーランド, ICHCA)	-	〃	〃
SSE 2/8/3 (日本)	-	〃	〃
SSE 2/8/4 (ICHCA)	-	〃	〃
SSE 2/WP.5 (SSE2のWG議長)	-	〃	〃
SSE 2/20 (IMO事務局)	-	〃	〃
MSC 95/12/1 (アンティグア・バーブーダ, オーストラリア, オランダ, ニュージーランド, ノルウェー, ICHCA, IHMA, ITF: International Transport Workers' Federation, Nautical Institute)	MSC 95	-	〃

文書	委員会	小委員会	開催年
MSC 95/12/2 (ICS)	〃	-	〃
MSC 95/12/3 (バヌアツ)	〃	-	〃
MSC 95/22 (IMO事務局)	〃	-	〃
SSE 3/8 (日本)	-	SSE 3	2016
SSE 3/8/1 (ノルウェー)	-	〃	〃
SSE 3/8/2 (中国)	-	〃	〃
SSE 3/INF.5 (OCIMF: Oil Companies International Marine Forum)	-	〃	〃
SSE 3/16 (IMO事務局)	-	〃	〃
SSE 4/8 (SSE3のWG議長)	-	SSE 4	2017
SSE 4/8/1 (日本)	-	〃	〃
SSE 4/8/2 (アンティグア・バーブーダ, ニュージーランド, ICHCA, IHMA)	-	〃	〃
SSE 4/8/3 (中国, 香港)	-	〃	〃
SSE 4/8/4 (中国)	-	〃	〃
SSE 4/8/5 (日本)	-	〃	〃
SSE 4/WP.4 (SSE4のWG議長)	-	〃	〃
SSE 4/19 (IMO事務局)	-	〃	〃
MSC 98/12/5 (ドイツ)	MSC 98	-	〃
MSC 98/23 (IMO事務局)	〃	-	〃
SSE 5/2 (IMO事務局)	-	SSE 5	2018
SSE 5/10 (日本)	-	〃	〃
SSE 5/10/1 (ドイツ)	-	〃	〃
SSE 5/10/2 (中国)	-	〃	〃
SSE 5/10/3 (IACS)	-	〃	〃
SSE 5/10/4 (ICS)	-	〃	〃
SSE 5/10/5 (日本)	-	〃	〃
SSE 5/WP.5 (SSE5のWG議長)	-	〃	〃
SSE 5/17 (IMO事務局)	-	〃	〃
MSC 100/9/1 (日本, ニュージーランド, ICHCA)	MSC 100	-	〃
MSC 100/9/5 (IMCA)	〃	-	〃
MSC 100/20 (IMO事務局)	〃	-	〃
SSE 6/9 (日本)	-	SSE 6	2019
SSE 6/9/1 (日本, ICS)	-	〃	〃
SSE 6/9/2 (日本, ICS)	-	〃	〃
SSE 6/9/3 (カナダ)	-	〃	〃
SSE 6/9/4 (ドイツ)	-	〃	〃
SSE 6/9/5 (ドイツ)	-	〃	〃
SSE 6/WP.5 (SSE6のWG議長)	-	〃	〃
SSE 6/18 (IMO事務局)	-	〃	〃
SSE 7/2 (IMO事務局)	-	SSE 7	2020
SSE 7/9 (日本)	-	〃	〃
SSE 7/9/1 (中国)	-	〃	〃
SSE 7/9/2 (IACS)	-	〃	〃
SSE 7/9/3 (中国)	-	〃	〃
SSE 7/9/4 (ノルウェー)	-	〃	〃
SSE 7/WP.5 (SSE7のWG議長)	-	〃	〃
SSE 7/21 (IMO事務局)	-	〃	〃

文書	委員会	小委員会	開催年
MSC 102/24 (IMO事務局)	MSC 102	-	〃
SSE 8/9 (日本)	-	SSE 8	2022
SSE 8/9/1 (IACS)	-	〃	〃
SSE 8/9/2 (日本)	-	〃	〃
SSE 8/9/3 (日本)	-	〃	〃
SSE 8/WP.5 (SSE8のWG議長)	-	〃	〃
SSE 8/20 (IMO事務局)	-	〃	〃
MSC 106/11/4 (ドイツ, IACS)	MSC 106	-	〃
MSC 106/11/7 (日本)	〃	-	〃
MSC 106/19 (IMO事務局)	〃	-	〃
MSC 107/3/6 (中国)	MSC 107	-	2023
MSC 107/20 (IMO事務局)	〃	-	〃
SSE 10/12/6 (ドイツ, IACS)	-	SSE 10	2024
SSE 11/10/5 (ドイツ, ニュージーランド, ノルウェー, IACS)	-	SSE 11	2025
MSC 110/21 (IMO事務局)	MSC 110	-	〃

3. ILO 152号条約 (C152) について

船上揚貨装置に関わる要件がSOLAS条約に規定される運びとなったが、従来、利害関係者に広く認知されているILO 152号条約 (C152) との兼ね合いが懸念されるため、改めてILO C152について整理したい。

ILO C152は、港湾労働（船舶の荷積みもしくは荷卸しの作業の全部又は一部及びそれらに付随する作業）に関する安全と衛生の基準を定めた条約であるが、船上揚貨装置（港湾労働者が使用しない非貨物用途の機関室天井クレーン、食糧庫用クレーン等は除く）に適用する国際的な安全基準として広く認知されている。当該条約の具体的な実施要領については、ILO 160号勧告 (R160) により補完されており、さらにILO R160では、ILOによって刊行された“Code of practice on safety and health in dock work”の最新版における技術的提言を考慮することが規定されている。なお、2005年に“Code of practice on safety and health in ports”として書き改められており、2025年11月時点では、IMOのウェブサイトにも掲載されている⁴⁾。

すなわち、ILO C152の技術的要求事項は、“Code of practice on safety and health in ports”を引用することになるのだが、ILO R160及び“Code of Practice on safety and health in ports”については、あくまで指針であり、法的拘束力を持たないことから、実施にあたっては、当該条約の批准国の裁量に委ねられることになる。

なお、これらの文章の構成は表2に記す通りとなっている。とりわけ、船上揚貨装置に関する主要な技術的要件については、“Code of practice on safety and health in ports”の4.Lifting appliances and loose gearにおいて、4.1 一般要件、4.2 揚貨装置及び揚貨装具の試験、詳細検査、表示、点検、4.3.1 船上揚貨装置（4.3中の規定）、4.4 揚貨装具、4.5 荷重の一部分を形成する揚貨機器、として規定されており、本会規則にも、当該規定を一部取り入れている。

ILO C152の実施義務については、原則的に当該条約の批准国が負うことになる。ただし、同条約の第2条第1項では、安全な労働条件が維持されることなどを条件に、港湾の交通が不定期的であり、かつ、小型船舶に限定される港湾労働や漁船又は特定の種類の漁船に関わる港湾労働に対しては、適用の除外や例外を認めている。また、同第2条第2項では、権限のある機関が関係のある使用者団体及び労働者団体等と協議のうえ、全体として同条約の規定の完全な適用から生ずるものにおとらない場合に、第3部に規定する特定の要件の修正を認めている。このことから、厳密には、批准国が管轄する港湾であっても、各港湾により取扱いが異なる場合がある。さらに、ILO C152は批准していないものの、国内法において、ILO C152と同等の独自規制を定めている国も存在する（例えば、オーストラリアや米国ではILO C152の検査要件を準用している）。

このように、ILO C152が適用されるか否かは、批准国に限らず、また、港湾ごとにも異なることから、とりわけ船舶の運航を業務とする関係者においては、就航する港湾ごとにどのような安全衛生管理のもと港湾労働が行われているのかについて十分に留意する必要がある。

なお、2025年11月時点では、ILO C152を批准した国は、表3に記す通り27カ国のみとなっている⁵⁾。批准国

の少なさについては、当該SOLAS条約改正案が検討された当初から指摘されており、ILO C152の適用が港湾労働者の使用する貨物用途の揚貨装置に限定されていることと併せて、船上揚貨装置に一様に適用できる国際基準が不足していることの理由となっている（DSC 16/5/5（ICHCA））。

さて、船上揚貨装置及びアンカーハンドリングウインチに関する安全要件がSOLAS条約第II-1章第3-13規則として規定され、その発効後は、船上揚貨装置に要求される詳細検査及び荷重試験は、SOLAS条約第II-1章体制下での検査スケジュールに移行する。つまり、ILO C152では、12ヵ月を超えない間隔での詳細検査の実施と、5年に一度の荷重試験の実施を規定しているのに対して、SOLAS条約第II-1章体制下では、Safety Construction検査のスケジュールとなり、とりわけ、詳細検査については年次検査及び中間検査の検査基準日の前後3ヵ月の猶予期間も考慮されることになる。

ILO C152とSOLAS条約第II-1章第3-13規則とで2つの異なる検査スケジュールが共存することについては、当該SOLAS条約改正案の検討においても懸念が示されていたが（SSE 7/9/3（中国））、IMOの対処としては、ILO C152に基づく検査スケジュールも受け入れつつ、Safety Construction検査の定期的検査において、詳細検査が適切に実施されていることを記録確認により担保する取扱いの導入（SSE 7/21（IMO事務局））や、ILOに対してSOLAS条約改正案を報告するとともに、適切な措置を講じることの要請（MSC 106/19（IMO事務局））となっている。

なお、2025年11月時点では、ILOへの要請の結果については、追加情報が得られていない。このため、ILO C152に基づく検査スケジュールを適用する船舶にあっては、Safety Construction検査の際に詳細検査の実施記録を確認する、又は、必要であれば詳細検査を改めて実施することでの対処となる。

表2 ILO C152, ILO R160, Code of practice on safety and health in portsの構成

ILO C152	ILO R160
Preamble	Preamble
Part I. Scope and Definitions (Articles 1 to 3)	I. Scope and Definitions (Paragraphs 1 and 2)
Part II. General Provisions (Articles 4 to 7)	II. General Provisions (Paragraphs 3 to 6)
Part III. Technical Measures (Articles 8 to 40)	III. Technical Measures (Paragraphs 7 to 27)
Part IV. Implementation (Articles 41 and 42)	
Part V. Final Provisions (Articles 43 to 51)	

Code of practice on safety and health in ports
Preface
List of abbreviations and acronyms
1. Introduction, scope, implementation and definitions (Paragraphs 1.1 to 1.5)
2. General provisions (Paragraphs 2.1 to 2.8)
3. Port infrastructure, plant and equipment (Paragraphs 3.1 to 3.15)
4. Lifting appliances and loose gear (Paragraphs 4.1 to 4.5)
5. Safe use of lifting appliances and loose gear (Paragraphs 5.1 to 5.4)
6. Operations on shore (Paragraphs 6.1 to 6.25)
7. Operations afloat (Paragraphs 7.1 to 7.11)
8. Dangerous goods (Paragraphs 8.1 to 8.4)
9. Health (Paragraphs 9.1 and 9.2)
10. Personnel welfare facilities (Paragraphs 10.1 to 10.7)
11. Emergency arrangements (Paragraphs 11.1 to 11.3)
12. Other relevant safety matters (Paragraphs 12.1 and 12.2)
References
Appendices (Appendix A to H)
List of figures

表3 ILO C152の批准国（27ヵ国，2025年11時点）

国	批准日
Brazil	18 May 1990
Congo	24 Jun 1986
Cuba	15 Oct 1982
Cyprus	13 Nov 1987
Denmark	22 Dec 1989
Ecuador	20 May 1988
Egypt	03 Aug 1988
Finland	03 Jul 1981
France	30 Jul 1985
Germany	17 Dec 1982
Guinea	08 Jun 1982
Iraq	17 Apr 1985
Italy	07 Jun 2000
Jamaica	04 Nov 2005
Lebanon	06 Sep 2004
Mexico	10 Feb 1982
Montenegro	27 Apr 2017
Netherlands(Kingdom of the)	13 May 1998
Norway	05 Dec 1980
Peru	19 Apr 1988
Republic of Moldova	22 Jan 2007
Russian Federation	14 Jul 2004
Seychelles	28 Oct 2005
Spain	03 Mar 1982
Sweden	13 Jun 1980
Türkiye	17 Mar 2005
United Republic of Tanzania	30 May 1983

4. 揚貨設備規則の改正について

SOLAS条約第II-1章第3-13規則及び関連ガイドラインの制定に伴い，その内容を取り入れるべく，本会の揚貨設備規則の改正を実施した。暫定的な内容を含むものもあるが，ここでは，規則改正の内容について紹介する。

従来，鋼船規則は，船体，機関，材料，溶接といった第一義的に船舶の構造的安全性や堪航性に関わる要件を定めているのに対して，設備規則は，鋼船規則では取り扱われない，船舶の運航上必要となる各種設備であって特に安全性の確保が求められる救命設備，無線設備，居住衛生設備，海洋汚染防止設備，揚貨設備などの技術的要件を定めている。このことも踏まえて，アンカーハンドリングウインチに関する要件を設備規則に規定することとし，「揚貨設備規則」を「揚貨装置及びアンカーハンドリングウインチ規則」に改めた。

なお，「揚貨装置及びアンカーハンドリングウインチ規則」の構成は，表4に記す通りとし，1編に揚貨装置，2編にアンカーハンドリングウインチに関わる技術要件を定めた。以下では，各編について紹介する。

表4 揚貨装置及びアンカーハンドリングウインチ規則及び同検査要領の構成

改正後		改正前	
揚貨装置及びアンカーハンドリングウインチ規則		揚貨設備規則	
1編 揚貨装置	1章 総則 (一部改正)	1章 総則	
	2章 試験及び検査 (一部改正)	2章 試験及び検査	
	3章 デリック装置 (主要改正なし)	3章 デリック装置	
	4章 クレーン装置 (主要改正なし)	4章 クレーン装置	
	5章 荷役金物 (主要改正なし)	5章 荷役金物	
	6章 揚貨装具 (主要改正なし)	6章 揚貨装具	
	7章 揚貨装置駆動システム (主要改正なし)	7章 揚貨装置駆動システム	
	8章 荷役用リフト及び荷役用ランプウェイ装置 (主要改正なし)	8章 荷役用リフト及び荷役用ランプウェイ装置	
	9章 制限荷重等の指定及び標示並びに証明書等 (一部改正)	9章 制限荷重等の指定及び標示並びに証明書等	
	10章 操作, 保守, 点検及び運転試験 (新規)		
2編 アンカーハンドリングウインチ (新規)	1章 総則		
	2章 試験及び検査		
	3章 設計, 建造, 搭載		
	4章 操作, 保守, 点検及び運転試験		

改正後		改正前	
揚貨装置及びアンカーハンドリングウインチ規則検査要領		揚貨設備規則検査要領	
1編 揚貨装置	1章 総則 (主要改正なし)	1章 総則	
	2章 試験及び検査 (主要改正なし)	2章 試験及び検査	
	3章 デリック装置 (主要改正なし)	3章 デリック装置	
	4章 クレーン装置 (主要改正なし)	4章 クレーン装置	
	6章 揚貨装具 (主要改正なし)	6章 揚貨装具	
	7章 揚貨装置駆動システム (主要改正なし)	7章 揚貨装置駆動システム	
	8章 荷役用リフト及び荷役用ランプウェイ装置 (主要改正なし)	8章 荷役用リフト及び荷役用ランプウェイ装置	
	(外国籍船舶用) 附属書1.1.1-9 人員乗降に使用するクレーンの追加要件 (主要改正なし)	(外国籍船舶用) 附属書1.1.1-3 人員乗降に使用するクレーンの追加要件	
	(日本籍船舶用) 附属書1.1.1-10 人員乗降に使用するクレーンの追加要件 (新規)		
2編 アンカーハンドリングウインチ (新規)	1章 総則		

4.1 揚貨装置 (1編)

4.1.1 適用, 定義 (1章)

適用対象については, SOLAS条約第II-1章第3-13規則に揃えるべく, 表5に記す通り改正し, 動力駆動に限定する取扱いは削除した。なお, 日本籍船舶用規則については, 国内法令との兼ね合いから, 外国籍船舶用規則とは対象となる船舶が異なる。

ここでは, SOLAS条約第II-1章第3-13規則に倣い, 適用対象外である揚貨装置についても明記した。なお, 艀口蓋の開閉のための統合された機械装置とは, フォールディング式やサイドローリング式の艀口蓋といった機械構造を有する装置を指している。また, LSAコードに適合した救命設備用進水装置については, 荷物の揚

収用と兼用される場合にあつては、適用対象となるので留意する必要がある。

SOLAS条約第II-1章第3-13規則では、揚貨装置の搭載日により適用要件と適用期日が異なることから、本会規則においても、規定本文中に表6の棲み分けの通り規定し、設計、建造及び搭載に関わる要件は、2026年1月1日以降に搭載される揚貨装置（表6の注2参照）に適用することとした。ここで、揚貨装置の搭載日に関わらず、2026年1月1日から、運転試験、詳細検査、点検、オペレーション、保守に関わる要件が適用となり、とりわけ、詳細検査については、competent person（例えば、本会の検査員）の立会を伴うため、留意する必要がある。また、制限荷重（SWL）が1トン未満の揚貨装置については、旗国主管庁の判断により、設計、建造及び搭載並びに荷重試験に関わる規定の適用の程度が判断されることになる。旗国主管庁の判断については、本会からも各主管庁に確認を行っており、本会ウェブサイトに掲載しているので、ご参考にしていただけると幸甚である⁶⁾。なお、運転試験、詳細検査、点検、オペレーション、保守に関わる要件については、旗国主管庁判断によらず適用されることにも留意する必要がある。

定義については、SOLAS条約第II-1章第2規則及び関連ガイドラインMSC.1/Circ.1663に揃えるべく、改正を行った。改正前の揚貨設備規則では、揚貨設備、揚貨装置、荷役装置（外国籍船舶用のみ）の用語を使用し、荷役用ランプウェイ装置の取扱いなどが外国籍船舶用規則と日本籍船舶用規則とで異なっていたが、SOLAS条約第II-1章第3-13規則に倣って上述の用語を揚貨装置に統一し、また、荷役用ランプウェイ装置については、貨物を積載した状態で開閉又は旋回を行うものに限って揚貨装置に含まれることとした。その他、MSC.1/Circ.1663等に記載される定義（例えば、competent person／適格者など）についても取り入れている。

表5 適用対象の改正

改正後	改正前
<p>（外国籍船舶用）</p> <p>次に掲げる船舶に施設される揚貨装置及び揚貨装具に適用</p> <p>(1) 国際航海に従事する旅客船（高速船含む）</p> <p>(2) 国際航海に従事する総トン数500トン以上の貨物船（同上）</p>	<p>（外国籍船舶用）</p> <p>動力駆動の揚貨設備に適用</p>
<p>（日本籍船舶用）</p> <p>旅客船を除く総トン数300トン以上の船舶に施設する揚貨装置及び揚貨装具に適用</p>	<p>（日本籍船舶用）</p> <p>次に掲げる動力駆動の揚貨設備に適用</p> <p>(1) 旅客船を除く総トン数300トン以上の船舶に施設する制限荷重1トン以上の揚貨装置及び揚貨装具</p> <p>(2) 荷役用ランプウェイ装置</p>
<p>（外国籍船舶用及び日本籍船舶用）</p> <p>次に掲げる揚貨装置等は適用対象外</p> <p>(1) MODUとして承認された船舶に搭載される揚貨装置</p> <p>(2) 主管庁の認める基準に適合する、洋上において建設に従事する船舶で使用される揚貨装置</p> <p>(3) 艙口蓋の開閉のための統合された機械装置</p> <p>(4) LSAコードに適合した救命設備用進水装置</p>	<p>（外国籍船舶用及び日本籍船舶用）</p> <p>（新規）</p>

表6 揚貨装置の搭載日による適用要件の違い

搭載日	要件	適用期日
2026年1月1日より前 ¹⁾	1編に基づく, 荷重試験, 詳細検査, 制限荷重の標示 (証拠書類の船上保管)	2026年1月1日以降の 最初の定期検査まで
	1編に基づく, 運転試験, 詳細検査, 点検, オペレーション, 保守	2026年1月1日以降
2026年1月1日以降 ¹⁾²⁾	1編に基づく, 設計, 建造, 搭載, 荷重試験, 詳細検査, 制限荷重の標示 (証拠書類の船上保管)	初回の使用前まで
	1編に基づく, 運転試験, 詳細検査, 点検, オペレーション, 保守	2026年1月1日以降

- 1) 制限荷重が1トン未満の揚貨装置については、旗国主管庁の判断により、設計、建造及び搭載並びに荷重試験に関わる規定の適用の程度を決定
- 2) 2026年1月1日以降に搭載される揚貨装置とは
- 2026年1月1日以降に起工又はこれと同等の建造段階にある船舶に搭載される揚貨装置
 - 前a)以外の船舶（2009年1月1日より前に建造された船舶を含む）については、契約上の納入日（或いは契約上の納入日がない場合には実際の納入日）が2026年1月1日以降の揚貨装置

4.1.2 検査の時期（2章）

SOLAS条約第II-1章第3-13規則及びMSC.1/Circ.1663の規定に倣い、「年次詳細検査」から「詳細検査」に表現を改めた。詳細検査の時期については、SOLAS条約第II-1章の体制下になったことを踏まえ、従来はILO C152に従った検査の時期（前回の年次詳細検査終了の日から12ヵ月を超えない時期）としていたのを、Safety Construction検査の年次検査及び中間検査（実務上これと同じになる船舶に対する船級の年次検査及び中間検査）の時期に改め、また、荷重試験後についても明記した。荷重試験の時期については、実質的な変更はない。

MSC.1/Circ.1663では、SOLAS条約及びILO C152に基づき詳細検査が二重で実施される可能性を避けるべく、ILO C152に従った時期に実施する場合には、船舶の年次検査又は中間検査の時期に、詳細検査が適切に実施及び完了していることを記録確認により検証することを認めている。このため、本会規則でも、申込みに基づきこれに対応ができるよう、関連規定を取り入れた。

詳細検査の延期については、詳細検査を船舶の年次検査及び中間検査の時期に実施する場合は、原則認められなくなる。これは、船舶の年次検査及び中間検査は、延期が認められていないことによる。ただし、詳細検査の実施時期が、船舶の年次検査及び中間検査の時期になることにより、検査基準日の後3ヵ月のウインドウは考慮されることになるため、実質的に差は生じないと考えている。なお、申込みによりILO C152に従った時期に詳細検査を実施する場合は、従来通り3ヵ月の延期を認める場合がある。一方、荷重試験については、前回の荷重試験終了の日から5年を超えない時期に実施することが要求されるため、船級の定期検査の時期に揃えて実施すると、5年を超過しうる。この場合の延期の申込みにについては、主管庁の承認が必要となるので、十分に留意しなければならない。

4.1.3 作動不能の揚貨装置及び揚貨装具、休止（2章）

MSC.1/Circ.1663の規定に倣い、詳細検査により、揚貨装置及び揚貨装具に操作上の安全性に影響を及ぼす欠陥が確認された場合、是正が確認されるまで、当該揚貨装置及び揚貨装具の使用を禁止する取扱いを規定した（使用禁止の標示、検査記録書等への記載）。また、作動不能の揚貨装置及び揚貨装具によるリスクを低減するため、船長によって講じられるべき事項（固縛、作動不能であることの標示、記録）についても規定した。

4.1.4 荷重試験（2章）

揚貨装置及び揚貨装具の荷重試験について、試験荷重の規定をMSC.1/Circ.1663の規定に倣い改めた。揚貨装置の荷重試験に用いる荷重は、制限荷重（SWL）が100トン以上の場合について、従来の「本会の適用と認める荷重」から「制限荷重の1.1倍」に変更となる。ただし、実状においては改正前も制限荷重の1.1倍を適用しているため違いは生じない。一方で、揚貨装具の荷重試験については、単滑車の取扱いについて、従来、JIS F3421に倣いベケットの有無により試験荷重を分けていたものを、国際基準との整合化や取扱いの明確化のため、MSC.1/Circ.1663に倣い、ベケットの有無によらず同一の試験荷重に改めた。

また、外洋での操作を意図する揚貨装置及び揚貨装具にあっては、船体の揺れ（ローリング、ピッチング）や波浪といった動的荷重を考慮して、試験荷重は旗国主管庁が適用と認めるところによらなければならない旨規定した。これは、より過酷な環境での使用に耐えられるよう設計が行われることを考慮したものとなる（例

えば、EN 13852-2、API Spec 2Cなどの規格に基づく設計)。

また、既存の揚貨装置(2026年1月1日より前に搭載されたもの)であって製造者が既に存在していない場合などで、制限荷重に関する情報が文書化されておらず、設計情報が利用できない場合、主管庁が適当と認めるところにより船主又は船舶管理会社が宣言した制限荷重に基づき試験荷重を決定する取扱いを規定した。

4.1.5 制限荷重等の指定及び標示並びに証明書等(9章)

MSC.1/Circ.1663の規定に倣い、操作範囲全体における制限荷重のダイアグラムを、操作者が明確に視認できる位置に掲示する旨規定した。例えば、クレーン装置であれば、X軸に作業半径(アウトリーチ)、Y軸に制限荷重を示す性能曲線のことであり(補助情報として、ブーム長さ、ブーム角度なども含む場合がある)、操作パネルや操作キャビン内の視界に入る位置に掲示することを想定している。

また、MSC.1/Circ.1663と直接は関係ないが、制限荷重の打刻について、従来、溶接ビード及びペイント又は本会がこれと同等と認める方法とすることを規定していたが、ポンチマークによる標示も認められることが明確となるよう、溶接ビード及びペイントという表現を削除した。また、揚貨装置及び揚貨装具に標示する文字の高さを77mm以上とする要件についても、ILO C152ではデリック装置のみに対する規定であることを考慮し、デリック装置に限定する規定に改めた。さらに、揚貨装具の標示については、種類に応じた標示内容に改めた。

前4.1.4の末尾に示す通り、船主又は船舶管理会社が宣言した制限荷重に基づき試験荷重を決定する揚貨装置については、設計、建造、搭載のフェーズで図面審査等により検証が行われてきた揚貨装置とは潜在的な安全性(材料、設計強度など)が異なることを踏まえ、通常の荷重試験証明書に代わり、揚貨装置荷重試験等宣誓書を発行する取扱いをMSC.1/Circ.1696に基づいて規定した。

4.1.6 操作、保守、点検及び運転試験(10章)

操作、保守、点検、運転試験の適切な実施が揚貨装置で生じる事故を低減するために重要であることは、揚貨装置に関する国際基準の策定が検討された当初から関係国政府や業界団体によって指摘されている。このため、その重要性に鑑み、船舶の管理者又は操作責任者等が遵守すべき事項として、MSC.1/Circ.1663をそのまま取り入れて規定した。

操作保守マニュアルについては、従来、9章に規定していたものを、10章の新設に伴い移設し規定した。

4.2 アンカーハンドリングウインチ(2編)

4.2.1 適用、定義(1章)

適用対象については、日本籍船舶用規則及び外国籍船舶用規則ともに、SOLAS条約第II-1章第3-13規則に揃えるべく、国際航海に従事する総トン数500トン以上の船舶に施設されるアンカーハンドリングウインチ及び装具とした。また、揚貨装置と同様にSOLAS条約第II-1章第3-13規則では、アンカーハンドリングウインチの搭載日により適用要件と適用期日が異なることから、本会規則においてもこの点について表7の棲み分けの通り規定した。ここで、アンカーハンドリングウインチの搭載日に関わらず、2026年1月1日から、運転試験、詳細検査、点検、オペレーション及び保守に関する要件が適用となる点については、揚貨装置と同様に留意する必要がある。

定義については、SOLAS条約第II-1章第2規則及び関連ガイドラインMSC.1/Circ.1662に揃えるべく改正を行った。アンカーハンドリングウインチの定義については、「海中作業におけるアンカー及び係船索の配置、回収及び再配置の目的のためのあらゆるウインチ」であり、これは自船の係留目的に使用するウインドラスやムアリングウインチとは異なり、他船のアンカー及び係船索の配置等に使用されるウインチをいう。一般的に、アンカーハンドリング船の後部作業甲板前部に搭載される作業用ウインチがこれに該当する(図1)。なお、アンカーの種類(ドラッグ、パイル、サクション等)での棲み分けは想定していない。

表7 アンカーハンドリングウインチの搭載日による適用要件の違い

搭載日	要件	適用期日
2026年1月1日より前	2編に基づく, 定期的試験（機能確認）、詳細検査	2026年1月1日以降の 最初の定期検査まで
	2編に基づく, 運転試験, 詳細検査, 点検, オペレーション, 保守	2026年1月1日以降
2026年1月1日以降 ¹⁾	2編及び主管庁が適用と認めるところによる設計, 建造, 搭載, 試験, 詳細検査	初回の使用前まで
	2編に基づく, 運転試験, 詳細検査, 点検, オペレーション, 保守	2026年1月1日以降

1) 2026年1月1日以降に搭載されるアンカーハンドリングウインチとは

- a) 2026年1月1日以降に起工又はこれと同等の建造段階にある船舶に搭載されるアンカーハンドリングウインチ
- b) 前a)以外の船舶（2009年1月1日より前に建造された船舶を含む）については、契約上の納入日（或いは契約上の納入日がない場合には実際の納入日）が2026年1月1日以降のアンカーハンドリングウインチ

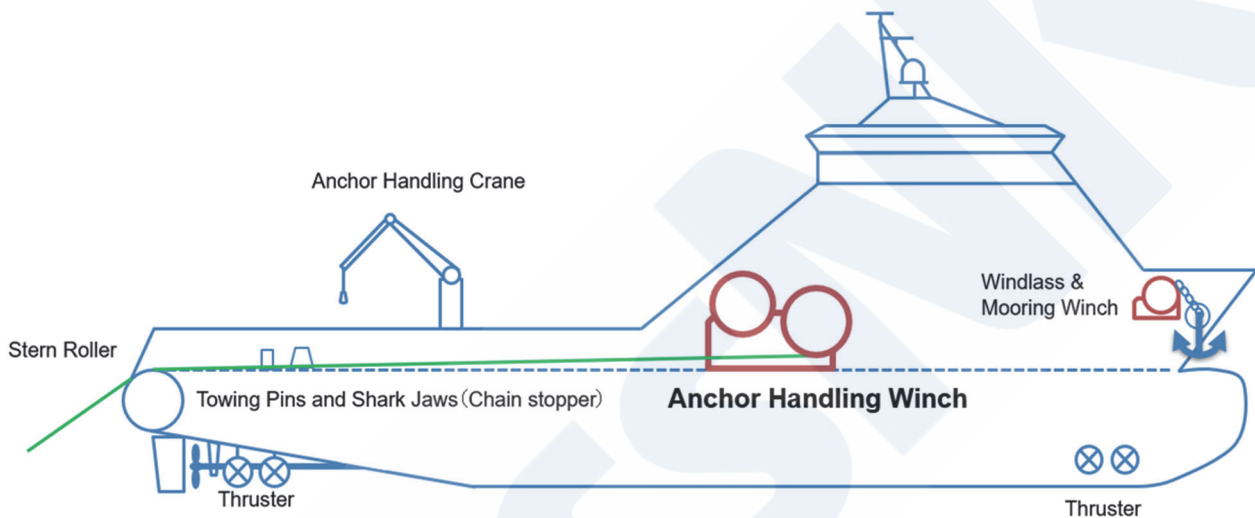


図1 アンカーハンドリングウインチの配置イメージ

4.2.2 配置、構造、材料（1章）

鋼船規則O編8章では、揚錨船に関する要件を定めているが、アンカーハンドリングウインチの配置や構造に関わる要件については、本規則2編に移設して規定した。また、材料に関わる要件は、従来明確な規定はなかったものの、1編「揚貨装置」の要件に倣い、安全上必要と考えられる最低限の範囲で規定した。

4.2.3 試験及び検査（2章）

1編「揚貨装置」の規定に倣い、検査の準備等に関わる一般要件を規定した。また、MSC.1/Circ.1662に倣い、1編「揚貨装置」の規定と同様の内容で、アンカーハンドリングウインチ及び装具の休止や、作動不能のアンカーハンドリングウインチ、関連装置、装具の取扱いを規定した。

検査の種類については、登録検査（製造中登録検査、製造後登録検査）と登録維持検査（詳細検査、定期的試験、臨時検査、不定期検査）とし、登録検査及び登録維持検査のうち詳細検査及び定期的試験の時期については表8に記す通りとした。臨時検査及び不定期検査については、1編「揚貨装置」と同等の時期となる。

また、検査の内容については、1編「揚貨装置」の規定及びMSC.1/Circ.1662に倣い、登録検査、詳細検査、定期的試験について、表9の通り規定した。なお、コミッショニング試験は、アンカーハンドリングウインチの船上搭載後に実施する試験のことであるが、このうちの荷重試験については、最大牽引力を超える荷重での試験を想定している。ただし、アンカーハンドリングウインチによっては、最大牽引力が400トンを超えるものもあり、試験環境が準備できない等の理由で、試験が実施できない場合が想定される。このことから、当該荷重試験の取扱いについては、今後、実行可能性を踏まえて、明確化の必要性があると考えている。

表8 登録検査，登録維持検査（詳細検査，定期的試験）の時期

検査区分1	検査区分2	時期
登録検査	製造中登録検査	登録申込みのあった時
	製造後登録検査	
登録維持検査	詳細検査	下記の船級検査の時期（鋼船規則B編） ・ 登録検査 ・ 年次検査 ¹⁾ ，中間検査 ¹⁾ ，定期検査
	定期的試験	下記の船級検査の時期（鋼船規則B編） ・ 年次検査，中間検査，定期検査

1) 検査に代えて，運転試験の記録確認でもよい

表9 登録検査，登録維持検査（詳細検査，定期的試験）の内容

検査区分1	検査区分2	図面審査	検査
登録検査	製造中登録検査	承認用提出図面 <ul style="list-style-type: none"> ・ アンカーハンドリングウインチの全体配置図 ・ アンカーハンドリングウインチの構造図 ・ 金物図 ・ 装具配置図 ・ 装具一覧表 ・ 駆動装置構造図 ・ 動力系統図 ・ 作動及び制御機構図 ・ 安全装置図 ・ 保護装置図 ・ その他本会が必要と認める図面及び書類 参考用提出図面 <ul style="list-style-type: none"> ・ アンカーハンドリングウインチの仕様書 ・ 承認用図面及び書類についての計算書又は検討書 ・ アンカーハンドリングウインチの操作保守手引書 ・ コミッショニング試験要領書 ・ アスベストを含む材料を使用していない旨の宣言書及び必要な補足資料 ・ その他本会が必要と認める図面及び書類 	工事の検査 <ul style="list-style-type: none"> ・ アンカーハンドリングウインチの構造及び工事の施工状態の検査 ・ 鋼船規則K編に定める試験（必要な場合） ・ 鋼船規則M編に定める試験（必要な場合） ・ 非破壊試験（必要な場合） ・ 駆動装置の陸上試運転 ・ 各種安全装置及び保護装置の作動試験（制動試験及び電源遮断試験を含む。） ・ その他本会が必要と認める試験 コミッショニング試験 <ul style="list-style-type: none"> ・ 軽荷重による機能試験，作動試験 ・ 荷重試験 ・ 緊急離脱及び残存保持力試験 ・ 静的ボラードブル試験（曳航用の場合のみ） ・ ブレーキ保持試験（計算による実証も可） ・ システム全体の機能試験 詳細検査 <ul style="list-style-type: none"> ・ 登録維持検査の内容による
	製造後登録検査	原則は製造中登録検査に同じ	原則は製造中登録検査に同じ
登録維持検査	詳細検査	なし	アンカーハンドリングウインチ <ul style="list-style-type: none"> ・ 目視による詳細な検査 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 主要構造部 ➢ 船体構造との固着部 ➢ 駆動装置 ➢ 各種安全装置及び保護装置 ➢ 標示及び関連証明書の有効性 ➢ 操作保守手引書の船内保管 ・ 検査員が必要と認めた場合の検査 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 板厚計測，非破壊試験，開放検査 ➢ 各種安全装置及び保護装置の作動試験

検査区分1	検査区分2	図面審査	検査
			装具 <ul style="list-style-type: none"> 目視による詳細な検査 <ul style="list-style-type: none"> ワイヤ全長 チェーン、リング、フック、シャックル、スイベル、クランプ等 装具の制限荷重及び識別記号の標示並びに関連証書の有効性 検査員が必要と認めた場合の開放検査
	定期的試験	なし	<ul style="list-style-type: none"> 製造者の推奨に従う作動試験及びすべての装置の機能試験

4.2.4 アンカーハンドリングウインチの設計（3章）

アンカーハンドリングウインチ及び関連装置の設計要件（一部点検事項）について、MSC.1/Circ.1662の要件に倣い規定した。また、鋼船規則O編8章の規定を一部移設し取り入れている。主要要件は表10に記す通りである。

表10 アンカーハンドリングウインチ及び関連装置の設計要件（一部点検事項）

要件項目	要件内容	補足
速度制御及びハンドリング	<ul style="list-style-type: none"> 制御された方法による巻き上げ巻き下げが可能であること 最小速度及び最大速度の間で速度制御が行えること 制御レバーを操作者から遠ざけることでワイヤを繰り出し、引くことで巻き上げること 操作方向を恒久的に標示すること 操作レバーは自動中立位置復帰型とすること 	MSC.1/Circ.1662 Para.3.1.2
張力制御	<ul style="list-style-type: none"> 過負荷防止のための張力制御機能を備えること 張力を制御場所に表示するための張力計測手段を備えること 	MSC.1/Circ.1662 Para.3.1.3
過負荷警報及び監視	<ul style="list-style-type: none"> 継続的な荷重監視及び可視可聴過負荷警報を備えること 過負荷警報は低レベルの不可にもプログラム可能とすること（過負荷前の事前警報） 	MSC.1/Circ.1662 Para.3.1.4
制御場所	<ul style="list-style-type: none"> 主制御場所は船橋の甲板エリアが明瞭に見渡せる場所とすること 視覚が遮られる場合は、カメラ、映像監視装置により補完すること 制御場所が複数箇所ある場合は、同時制御を防止する措置を講じること 各制御場所に対して、下記事項を満足すること <ul style="list-style-type: none"> 主制御場所との双方向通信 不用意な作動の防止 人員の保護 320Lux以上の照明 	MSC.1/Circ.1662 Para.3.1.5
スプーリング装置	<ul style="list-style-type: none"> 遠隔操作が可能なスプーリング装置を備えること 	MSC.1/Circ.1662 Para.3.1.6
緊急離脱	<ul style="list-style-type: none"> 通常及びデッドシップ状態において、安全かつ制御された方法で緊急離脱が行えること 緊急離脱の作動制御は主制御場所から行えること（緊急離脱機能は機側制御場所からも利用可能） 意図しない始動に対して保護すること 慣性によるワイヤの繰り出し速度の制限、船上の配置によるいかなる制限も考慮した設計とすること 緊急離脱の操作、指示事項は船橋及びウインチ側に明確に掲示すること 緊急離脱後の点検を実施し、損傷があれば修復すること 	MSC.1/Circ.1662 Para.3.1.7
チェーンストッパー	<ul style="list-style-type: none"> チェーンストッパー（ワイヤストッパ含む）を備えること ストッパーの掛かりに対する可聴警報を備えること 	MSC.1/Circ.1662 Para.3.1.8.1

要件項目	要件内容	補足
	<ul style="list-style-type: none"> ・ デッドシブ状態を含むすべての状態において緊急離脱が行えること（ワイヤの絡まりを引き起こしえるピン等の離脱も含む） ・ 緊急離脱は遠隔操作が行えること ・ 意図しない始動に対して保護すること ・ 緊急離脱の操作のための指示は、船橋及び緊急離脱制御機側に明確に表示すること ・ 緊急離脱後の点検を実施し、損傷があれば修復すること 	
ウインチブレーキ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 低速で制御が可能な動力制御のブレーキ（回生ブレーキ、ダイナミックブレーキなど）を備えること ・ ブレーキは動力損失時及びウインチレバーの中立位置で自動作動すること 	鋼 船 規 則 O 編 8.5.3より移設
動力供給源	<ul style="list-style-type: none"> ・ 推進と同じ動力からアンカーハンドリングウインチの動力を供給する場合（軸発、PTOなど）は、独立した冗長性のある動力源とすること ・ アンカーハンドリングウインチの動作に十分な容量を有し、ウインチ操作中も船舶の操縦性能が低下しないものとする 	鋼 船 規 則 O 編 8.5.4より移設

4.2.5 操作、保守、点検及び運転試験（4章）

1章「揚貨装置」と同様に、船舶の管理者又は操作責任者等が遵守すべき事項として規定した。規定内容については、MSC.1/Circ.1662をそのまま取り入れたものとなっている。

4.2.6 設備符号

設備規則にアンカーハンドリングウインチに関する要件を新設したことに伴い、新たに設備符号として“AHW”を登録規則3章に追加した。

5. おわりに

船上揚貨装置及びアンカーハンドリングウインチの事故防止及び船員の安全性向上のため、長きにわたり国際的な統一基準の策定について検討が行われ、漸くSOLAS条約第II-1章第3-13規則及び関連ガイドラインとして制定された。今後は、旗国主管庁関与による義務的要件のもと、船上揚貨装置及びアンカーハンドリングウインチに対する一層の安全性の向上が期待される。一方で、適用対象、適用時期、既存のILO C152への対応、試験条件等、規制を実運用するうえで不明確な点も存在する。本会としては、該当する装置が当該SOLAS条約に円滑に適合できるよう、今後も本会規則改正を通じて要件の明確化に努める所存である。また、本会規則改正に限らず、テクニカルインフォメーション⁷⁾⁸⁾⁹⁾や本会ウェブサイトの特設ページ¹⁰⁾を通じて、適宜情報共有も行っており、今後も旗国主管庁、IMO、IACS等から追加の情報が得られた際は迅速に情報共有を行う所存である。なお、弊会規則の運用に関するご質問については、引き続き、弊会材料艀装部（揚貨装置の規則関連）、機関部（アンカーハンドリングウインチの規則関連）、検査部（検査関連）にて承っているため、忌憚なくご相談いただけると幸甚である。

参考文献

- 1) IMO: RESOLUTION MSC.532(107), AMENDMENT TO THE INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974, 2023, P1~P4
- 2) IMO: MSC.1/Circ1662, GUIDELINES FOR ANCHOR HANDLING WINCHES, 2023
- 3) IMO: MSC.1/Circ1663, GUIDELINES FOR LIFTING APPLIANCES, 2023
- 4) IMO: ILO Code of practice on safety and health in ports, IMOウェブサイト,
<https://www.imo.org/en/ourwork/facilitation/pages/ilocode-default.aspx>,（参照2025-10）
- 5) ILO: Ratifications of C152 - Occupational Safety and Health (Dock Work) Convention, 1979 (No. 152), ILO NORMLEX,
https://normlex.ilo.org/dyn/nrmlx_en/f?p=1000:11300:0::NO:11300:P11300_INSTRUMENT_ID:312297,（参照2025-10）

- 6) 一般財団法人日本海事協会：SOLAS条約II-1章3-13規則及びMSC.1/Circ.1663, 本会ウェブサイト,
https://www.classnk.or.jp/hp/ja/activities/statutory/solas/solas_treaty/lifting/, (参照2025-10)
- 7) 一般財団法人日本海事協会：SOLAS II-1章改正による揚貨装置の新要件について, ClassNKテクニカルインフォメーション No. TEC-1340
- 8) 一般財団法人日本海事協会：SOLAS II-1章改正によるアンカーハンドリングウインチの新要件について, ClassNKテクニカルインフォメーション No. TEC-1359
- 9) 一般財団法人日本海事協会：SOLAS II-1章改正に伴う揚貨装置の新要件への対応について, ClassNKテクニカルインフォメーション No. TEC-1361