

# 揚貨装置及びアンカーハンドリングウインチに関する改正の解説

## 1. はじめに

2025 年 12 月付一部改正により改正されている揚貨装置及びアンカーハンドリングウインチに関する改正について、その内容を解説する。本改正に伴い、登録規則、鋼船規則 A 編、CSR-B&T 編、K 編、O 編、P 編、T 編、揚貨設備規則、潜水装置規則、高速船規則、強化プラスチック船規則、フローティングドック規則、旅客船規則（外国籍船舶用）、内陸水路航行船規則（外国籍船舶用）及び登録規則細則、鋼船規則検査要領 U 編、D 編、O 編、P 編、揚貨設備規則検査要領、潜水装置規則検査要領並びに船用材料及び機器等の承認及び認定要領が改正されている。なお、本改正は 2026 年 1 月 1 日から適用される。

## 2. 改正の背景

従来、貨物の揚卸しに使用する揚貨設備については、設計、建造、搭載、検査等にかかわる要件を、揚貨設備規則に規定している。また、他船のアンカーの設置等に使用するアンカーハンドリングウインチについては、設計、建造、搭載、検査等にかかわる要件を、鋼船規則 O 編 8 章「揚錨船」及び鋼船規則 B 編 15 章「作業船に関する検査」に規定している。

一方、2011 年に開催された IMO 第 89 回海上安全委員会（MSC89）では、荷役中に生じた揚貨装置の重大事故を受けて、揚貨装置による事故の低減を目的に、日本をはじめとした各旗国主管庁から国際的な統一基準の策定が提案された。

また、これに関連して、アンカーハンドリングウインチについても同様に国際的な統一基準の策定が望まれた。このため、揚貨装置及びアンカーハンドリングウインチを対象として、SOLAS 条約における統一基準の策定が検討されてきた。

その後、2023 年に開催された 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（IMO 決議 MSC.532(107)）が採択された。また、具体的な要件を記したガイドライン（MSC.1/Circ.1663 及び MSC.1/Circ.1662）が承認された。

このため、IMO 決議 MSC.532(107)並びに MSC.1/Circ.1663 及び MSC.1/Circ.1662 に基づき、関連規定を改めた。

## 3. 改正の内容

主な改正点は以下のとおりである。

### (1) 揚貨設備規則の名称及び構成

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。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かか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 1 に記すとおりとし、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かかわる技術要件を定めた。各編の主な改正点は(2)及び(3)のとおりである。

表1 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ブウェイ装置 (主要改正なし)	8章 荷役用リフト及び 荷役用ランブウェイ装置	
	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ブウェイ装置 (主要改正なし)	8章 荷役用リフト及び 荷役用ランブウェイ装置	
	(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		

(2) 1編 揚貨装置

(a) 1章 適用, 定義

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 2 に記すとおり改正し, 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、艙口蓋の開閉のための統合された機械装置とは、フールディング式やサイドローリング式の艙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っては、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 3 の棲み分けのとおり規定し、設計、建造及び搭載にかかわる要件は、2026 年 1 月 1 日以降に搭載される揚貨装置（表 3 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かかわらず、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、保守にかか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かか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（リンク：[SOLAS 条約 II-1 章 3-13 規則及び MSC.1/Circ.1663 | ClassNK](#)）。なお、運転試験、詳細検査、点検、オペレーション、保守にかか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）についても取入れている。

表2 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3 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 <sup>1)</sup>	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 <sup>1)2)</sup>	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
- 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揚貨装置
- 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日以降の揚貨装置

(b) 2章 検査の時期

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 ヶ月を超えない時期）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 ヶ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，従来どおり 3 ヶ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。

(c) 2章 作動不能の揚貨装置及び揚貨装具

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。

(d) 2章 荷重試験

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つては、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）。

加えて、既存の揚貨装置（2026 年 1 月 1 日より前に搭載されたもの）であつ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。

(c) 9 章 制限荷重等の指定及び標示並びに証明書等

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(d)の末尾に示すとおり、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。

(f) 10 章 操作、保守、点検及び運転試験

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。

(3) 2 編 アンカーハンドリングウインチ

(a) 1 章 適用、定義

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 4 の棲み分けのとおり規定した。ここで、アンカーハンドリングウインチの搭載日にかかわらず、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4 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 <sup>1)</sup>	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

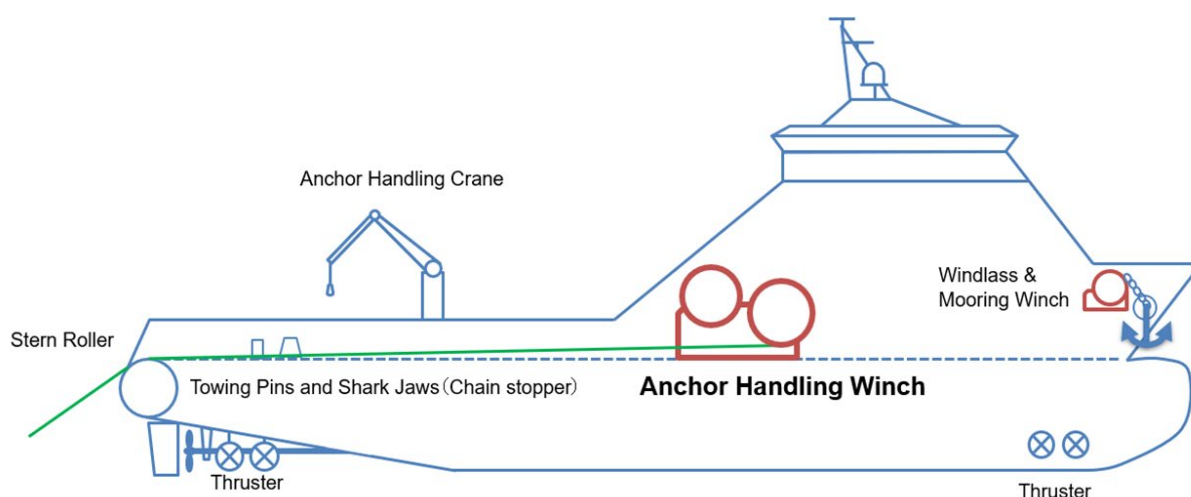


図1 アンカーハンドリングウインチの配置イメージ

(b) 1 章 配置、構造、材料

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かか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、材料にかかわる要件は、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。

(c) 2 章 試験及び検査

1 編「揚貨装置」の規定に倣い、検査の準備等にかか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 5 に記すとおりとした。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 6 のとおり規定した。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。

(d) 3 章 アンカーハンドリングウインチの設計

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入れている。主な要件は表 7 に記すとおりである。

(e) 4 章 操作、保守、点検及び運転試験

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 をそのまま取入れたものとなっている。

(4) その他の規則等

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、アンカーハンドリングウインチに対する設備符号として“AHW”を登録規則 3 章に追加した。また、規則名を「揚貨設備規則」から「揚貨装置及びアンカーハンドリングウインチ規則」に変更したことに伴い、当該規則を参照する規定についても同様に変更した。

表5 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 <sup>1)</sup> 、中間検査 <sup>1)</sup> 、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6 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"> <li>・ アンカーハンドリングウインチの全体配置図</li> <li>・ アンカーハンドリングウインチの構造図</li> <li>・ 金物図</li> <li>・ 装具配置図</li> <li>・ 装具一覧表</li> <li>・ 駆動装置構造図</li> <li>・ 動力系統図</li> <li>・ 作動及び制御機構図</li> <li>・ 安全装置図</li> <li>・ 保護装置図</li> <li>・ その他本会が必要と認める図面及び書類</li> </ul> 参考用提出図面 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ アンカーハンドリングウインチの仕様書</li> <li>・ 承認用図面及び書類についての計算書又は検討書</li> <li>・ アンカーハンドリングウインチの操作保守手引書</li> <li>・ コミッショニング試験要領書</li> <li>・ 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</li> <li>・ その他本会が必要と認める図面及び書類</li> </ul>	工事の検査 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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</li> <li>・ 鋼船規則K編に定める試験（必要な場合）</li> <li>・ 鋼船規則M編に定める試験（必要な場合）</li> <li>・ 非破壊試験（必要な場合）</li> <li>・ 駆動装置の陸上試運転</li> <li>・ 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。）</li> <li>・ その他本会が必要と認める試験</li> </ul> コミッショニング試験 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 軽荷重による機能試験，作動試験</li> <li>・ 荷重試験</li> <li>・ 緊急離脱及び残存保持力試験</li> <li>・ 静的ボラードブル試験（曳航用の場合のみ）</li> <li>・ ブレーキ保持試験（計算による実証も可）</li> <li>・ システム全体の機能試験</li> </ul> 詳細検査 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 登録維持検査の内容による</li> </ul>
	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"> <li>・ 目視による詳細な検査 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 主要構造部</li> <li>➢ 船体構造との固着部</li> <li>➢ 駆動装置</li> <li>➢ 各種安全装置及び保護装置</li> <li>➢ 標示及び関連証明書の有効性</li> <li>➢ 操作保守手引書の船内保管</li> </ul> </li> <li>・ 検査員が必要と認めた場合の検査 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 板厚計測，非破壊試験，開放検査</li> <li>➢ 各種安全装置及び保護装置の作動試験</li> </ul> </li> </ul> 装具 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 目視による詳細な検査 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ワイヤ全長</li> <li>➢ チェーン，リング，フック，シャックル，スイベル，クランプ等</li> <li>➢ 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</li> </ul> </li> <li>・ 検査員が必要と認めた場合の開放検査</li> </ul>
	定期的 試験	なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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</li> </ul>



表7 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"> <li>・ 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</li> <li>・ 最小速度及び最大速度の間で速度制御が行えること</li> <li>・ 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</li> <li>・ こと</li> <li>・ 操作方向を恒久的に標示すること</li> <li>・ 操作レバーは自動中立位置復帰型とすること</li> </ul>	MSC.1/Circ.166 2 Para.3.1.2
張力制御	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 過負荷防止のための張力制御機能を備えること</li> <li>・ 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</li> </ul>	MSC.1/Circ.166 2 Para.3.1.3
過負荷警報 及び監視	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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</li> <li>・ 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）</li> </ul>	MSC.1/Circ.166 2 Para.3.1.4
制御場所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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</li> <li>・ 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</li> <li>・ 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</li> <li>・ 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"> <li>➤ 主制御場所との双方向通信</li> <li>➤ 不用意な作動の防止</li> <li>➤ 人員の保護</li> <li>➤ 320Lux以上の照明</li> </ul> </li> </ul>	MSC.1/Circ.166 2 Para.3.1.5
スプリング 装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 遠隔操作が可能なスプリング装置を備えること</li> </ul>	MSC.1/Circ.166 2 Para.3.1.6
緊急離脱	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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</li> <li>・ 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）</li> <li>・ 意図しない始動に対して保護すること</li> <li>・ 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</li> <li>・ 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</li> <li>・ 緊急離脱後の点検を実施し、損傷があれば修復すること</li> </ul>	MSC.1/Circ.166 2 Para.3.1.7
チェーン ストッパー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ チェーンストッパー（ワイヤストoppa含む）を備えること</li> <li>・ ストッパーの掛かりに対する可聴警報を備えること</li> <li>・ デッドシップ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）</li> <li>・ 緊急離脱は遠隔操作が行えること</li> <li>・ 意図しない始動に対して保護すること</li> <li>・ 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</li> <li>・ 緊急離脱後の点検を実施し、損傷があれば修復すること</li> </ul>	MSC.1/Circ.166 2 Para.3.1.8.1
ウインチ ブレーキ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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</li> <li>・ 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</li> </ul>	鋼 船 規 則 O 編 8.5.3より移設
動力供給源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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</li> <li>・ 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</li> </ul>	鋼 船 規 則 O 編 8.5.4より移設

