

鋼船規則

規則

B 編

船級検査

2022 年 第 1 回 一部改正

2022 年 6 月 30 日 規則 第 30 号

2022 年 1 月 26 日 技術委員会 審議

2022 年 5 月 25 日 国土交通大臣 認可

規則の節・条タイトルの末尾に付けられた
アスタリスク (*) は, その規則に対応する
要領があることを示しております。

2022 年 6 月 30 日 規則 第 30 号
鋼船規則の一部を改正する規則

「鋼船規則」の一部を次のように改正する。

B 編 船級検査

改正その 1

1 章 通則

1.2 特殊な船舶，設備，装置等

1.2.2 を次のように改める。

1.2.2 貨物固縛マニュアル*

-1. ばら積以外の方法で貨物を積載する船舶であって国際航海に従事するものにおいては，貨物の積付け及び固定が適切に行われるよう，本会の承認した貨物固縛マニュアルが備えられなければならない。

-2. 前-1.の貨物固縛マニュアルは，航海中の貨物の移動，荷崩れによる船体構造の損傷及び船体傾斜並びに貨物の落下による海洋汚染を避けるために，附属書 1.2.2「貨物固縛マニュアルの準備のための指針」に示す適切な積付け及び固縛に関する情報を含めなければならない。

2 章 登録検査

2.1 製造中登録検査

2.1.1 一般

-2.を次のように改める。

-2. アスベストを含む材料を使用してはならないことを確認する。

2.1.3 参考用提出図面その他の書類

-1.(18)として次の1号を加える。

-1. 製造中の登録検査を受けようとする船舶については 2.1.2 の規定による承認用図面その他の書類のほか、次に掲げる図面その他の書類を提出しなければならない。

((1)から(17)は省略)

(18) 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

2.1.4 工事の検査*

-1.(8)を次のように改める。

-1. 船体及び艀装関係工事の立会の時期は、次のとおりとする。本会が別に定める項目の検査の実施にあつては、通常の検査方法と異なる本会が適当と認める検査方法で行うことを認める場合がある。

((1)から(7)は省略)

(8) 各種開口の閉鎖装置、各種遠隔操縦装置、操舵装置、揚錨装置、係船装置、非常曳航設備、乗降設備（C 編 23.9 又は CS 編 21.9 に規定されるもの）、脱出設備、消火設備、通風装置、諸管装置、水位検知警報装置（D 編 13.8.5 及び 13.8.6 に規定されるもの）、排水設備（D 編 13.5.10 に規定されるもの）等の効力試験を行うとき。
なお、規則 R 編 7.4.1-1.に掲げる機関区域に設置される固定式火災探知警報装置の取付け後の効力試験については、附属書 2.1.4「機関区域に設置される固定式火災探知警報装置の効力試験の実施要領」を標準とする。

2.1.5 水圧試験及び水密試験等*

(1)を次のように改める。

製造中登録検査における水圧試験、水密試験等は、次のとおりとする。

(1) 船体及び艀装関係

タンク及び水密区画の水密性及び構造の妥当性並びにその他の構造及び艀装の風雨密性を本会が適当と認める試験次の(a)及び(b)により確認しなければならない。

(a) SOLAS 条約適用船にあつては、SOLAS 条約第 II-1 章第 11 規則に定める試験。

ただし、主管庁が特別に認めた場合は、この限りではない。

(b) 次の i) 又は ii) に定める試験

- i) SOLAS 条約適用船（鋼船規則 CSR-B&T 編適用船を含む）にあっては、次の 1) 及び 2) を満足する場合を除き、附属書 2.1.5「水密区画の試験方法」1 章に定める試験
 - 1) SOLAS 条約第 II-1 章第 11 規則の適用免除又は附属書 2.1.5「水密区画の試験方法」2 章の内容が SOLAS 条約第 II-1 章第 11 規則と同等であるとの合意を主管庁に申請することについて、造船所が船主の合意を得たことを示す根拠文書を提出した場合
 - 2) 前 1) の免除／同等性が主管庁に承認された場合
- ii) SOLAS 条約非適用船及び次の 1) 及び 2) を満足する SOLAS 条約適用船（鋼船規則 CSR-B&T 編適用船を含む）にあっては、附属書 2.1.5「水密区画の試験方法」2 章に定める試験
 - 1) SOLAS 条約第 II-1 章第 11 規則の適用免除又は附属書 2.1.5「水密区画の試験方法」2 章の内容が SOLAS 条約第 II-1 章第 11 規則と同等であるとの合意を主管庁に申請することについて、造船所が船主の合意を得たことを示す根拠文書を提出した場合
 - 2) 前 1) の免除／同等性が主管庁に承認された場合

2.3 海上試運転及び復原性試験

2.3.1 海上試運転*

-1. を次のように改める。

-1. すべての船舶の登録検査では、満載状態で、かつ、穏やかな海象・気象状態及び十分深い海域で、原則として次の(1)から(13)に示す試験を行う。ただし、満載状態で海上試運転を行うことが困難な船舶にあっては、他の適当な喫水状態で行って差し支えないが、(11)に示す船内騒音計測にあっては、満載状態又はバラスト状態で行う。

- (1) (省略)
- (2) 後進試験。当該試験は、次の(a)又は(b)に従って試験を行い、附属書 2.3.1-1.「操縦性能試験」An1.4.3 の停止試験に掲げる項目を計測する。本規定の適用上、主推進装置を後進に切替える操作場所が複数ある場合は、各操作場所の切替え操作について、試験を行う。
 - (a) 最大速力で前進中に、後進全速を発令し、できるだけ速やかに後進全速への切替え操作を行う。
 - (b) 最大速力で行うことが困難な船舶にあっては、附属書 2.3.1-1.「操縦性能試験」An1.1.1-9.の試験速力以上の速力で前進中に、後進全速を発令し、できるだけ速やかに後進全速への切替え操作を行う。
- (3) (省略)
- (4) 旋回試験。当該試験は、次の(a)又は(b)に従って試験を行い、附属書 2.3.1-1.「操縦性能試験に関する検査要領」An1.4.2 の旋回試験に掲げる項目を計測し、かつ、旋回中の船舶の安定性能を確認する。ただし、姉妹船の旋回試験の成績により十分な資料が得られる場合は、特に本会が承認したときは、各船舶毎の旋回試験を省略す

ることができる。

(a) 最大速力で前進中に、舵を最大舵角（通常は、35 度とする。特殊な舵の場合は、本会が適当と認める舵角とする。）まで取り、その舵角を保持したまま 360 度旋回するまで左旋回及び右旋回を行う。

(b) 最大速力で行うことが困難な船舶にあつては、附属書 2.3.1-1.「操縦性能試験に関する検査要領」An 1.1.1-9.の試験速力以上の速力で前進中に、舵を最大舵角（通常は、35 度とする。特殊な舵の場合は、本会が適当と認める舵角とする。）まで取り、その舵角を保持したまま 360 度旋回するまで左旋回及び右旋回を行う。

((5)から(10)は省略)

(11) 船内騒音計測。当該計測については、附属書 2.3.1-2.「船内騒音計測に関する実施要領」によること。

((12)から(13)は省略)

2.3.2 復原性試験*

-1.を次のように改める。

-1. 登録検査においては、工事完了後復原性試験を行ない、軽荷排水量並びに船の長さ方向、幅方向及び深さ方向の重心位置等を決定しなければならない。更に、復原性資料等を、試験結果に基づいて定めた復原性に関する要目により作成し、本会の承認を得て、本船に備えつけなければならない。なお、傾斜試験については、附属書 2.3.2「傾斜試験に関する検査要領」に示す方法を標準とする。

3 章 年次検査

表 B3.1 を次のように改める。

表 B3.1 確認する書類及び図書

書類又は図書	確認事項
1 ローディングマニュアル	<u>⇒(1)</u> C 編 34.1.1 及び 34.3.1 又は CS 編 25.1.1 により備え付けが要求される船舶について、それが本船上に保管されていることを確認する。
2 復原性資料	<u>⇒(1)</u> 本船上に保管されていることを確認する。
3 損傷制御図及び小冊子並びに損傷時復原性に関する資料	<u>⇒(1)</u> C 編 33 章により備え付けが要求される船舶について、承認された損傷制御図が本船上に掲示されていること及び小冊子並びに損傷時復原性に関する資料が本船上に保管されていることを確認する。
4 火災制御図	<u>⇒(1)</u> 掲示され、適正に格納されていることを確認する。
5 ドア及び内扉に関する操作及び保守マニュアル並びにそれらの設備の閉鎖及び締付けに関する銘板	<u>⇒(1)</u> C 編 23 章及び CS 編 21 章により備え付けが要求される船舶について； <u>⇒(2)</u> マニュアル：本船上に保管されていることを確認する。 <u>⇒(3)</u> 銘板：掲示されていることを確認する。
6 貨物固縛マニュアル	<u>⇒(1)</u> 本船上に保管されていることを確認する。
7 イナートガス装置の取扱い及び動作説明書	<u>⇒(1)</u> R 編 4.5.5 によりイナートガス装置の備付けが要求されている船舶について、同説明書が本船上に保管されていることを確認する。
8 曳航及び係留設備配置図	<u>⇒(1)</u> C 編 27.2 又は CS 編 23.2 に規定する曳航及び係留設備配置図が本船上に保管されていることを確認する。
9 点検設備に関する手引書	<u>⇒(1)</u> C 編 35.2.6 又は CS 編 26.2.6 により備え付けが要求される船舶について、それが船上に保管され、必要に応じて更新されていることを確認する。
10 油タンカー、ばら積貨物船及び危険化学品ばら積船（一体型タンクを有するもの）の検査に関する書類	<u>⇒(1)</u> 本船上に保管されていることを確認する。
11 塗装テクニカルファイル及び／又は耐食鋼テクニカルファイル	<u>⇒(1)</u> C 編 25.2.2, CS 編 22.4.2, CSR-B 編 3 章 5 節 1.2.2 又は CSR-T 編 6 節 2.1.1.2 により海水バラストタンク等に対する塗装テクニカルファイルの備え付けが要求される船舶について、それが船上に保管されていること並びに保守及び補修の内容が適切に記録され本ファイルに保管されていることを確認する。 <u>⇒(2)</u> C 編 25.2.3 又は CS 編 22.4.3 により貨物油タンクに対する塗装テクニカルファイル及び／又は耐食鋼テクニカルファイルの備え付けが要求される船舶について、それが船上に保管されていること並びに保守及び補修の内容が適切に記録され本ファイルに保管されていることを確認する。
12 騒音計測記録書	<u>⇒(1)</u> 本船上に保管されていることを確認する。
13 極海域運航手順書	<u>⇒(1)</u> I 編 2.3.1 により備え付けが要求される船舶について、本船上に保管されていることを確認する。
14 構造的に重要な場所を示す図面、建造中管理計画書及び検査記録	<u>⇒(1)</u> 船級符号に“HCM”又は“HCM-GBS”の付記を有する船舶について、それが本船上に保管されていることを確認する。
15 水密性電線貫通部記録書	<u>⇒(1)</u> 本船上に保管され、必要に応じて更新されていることを確認する。

表 B3.2 を次のように改める。

表 B3.2 現状検査

検査項目	検査内容
1 外板 2 暴露甲板	=(1) 喫水線上の目視可能な範囲内で、現状良好であることを確認する。
3 甲板及び舷側の諸口	=(1) 乾舷甲板及び船楼甲板上の貨物倉口、その他の倉口及びその他の開口の風雨密の閉鎖装置について、現状良好であることを確認する。 =(2) 乾舷甲板下の船側にある全ての出入り口（舷門及び載貨門等）の閉鎖装置の水密保全性について、現状良好であることを確認する。 =(3) 舷窓及び内蓋について、現状良好であることを確認する。
4 機関室囲壁	=(1) 機関室囲壁及びその出入口並びに焚火口室及び主機室天窓とそれらの閉鎖装置について、現状良好であることを確認する。
5 通風筒	=(1) 通風筒及びその縁材並びに閉鎖装置について、現状良好であることを確認する。
6 空気管及び測深管	=(1) 空気管、測深管及びその閉鎖装置について、現状良好であることを確認する。 =(2) 空気管の閉鎖装置にあつては、その状態に応じて、開放を要求することがある。
7 水密隔壁、船楼端隔壁及び甲板室等	=(1) 水密隔壁の水密戸、各種貫通部及び止水弁並びに乾舷甲板下の場所に通じる昇降口を保護する甲板室又は昇降口室の出入口の閉鎖装置について、現状良好であることを確認する。 =(2) 船楼端隔壁及びその開口について、現状良好であることを確認する。
8 満載喫水線	=(1) 満載喫水線の標示が適当であるか否かを確認する。
9 ブルワーク	=(1) ブルワーク及びその放水口の扉並びにヒンジ及び欄干について、現状良好であることを確認する。
10 交通設備	=(1) 手摺り、ギャングウェイ、歩路及びその他の船員の保護のための設備並びに船員の安全な交通のための設備について、現状良好であることを確認する。
11 排水管、吸入管、排出管、灰棄筒、ちり棄筒等及びそれらの弁	=(1) 排水管、吸入管、排出管及びそれらの弁装置について、現状良好であることを確認する。 =(2) 灰棄筒及びちり棄筒等並びにそれらの弁装置について、現状良好であることを確認する。
12 甲板上木材積付設備	=(1) 木材乾舷の標示の有無にかかわらず、甲板上に設置されている積付及び固定のための設備について、現状良好であることを確認する。
13 揚錨・係船装置	=(1) これらの所属具を含み、視認できる範囲内で現状良好であることを確認する。 =(2) 錨鎖庫及び錨鎖管への水の浸入を最小化するための閉鎖装置について、現状良好であることを確認する。
14 消火設備	=(1) 固定式消火装置、移動式及び持運び式消火器、消防員装具、非常用消火ポンプ並びに国際陸上施設連結具の保守管理状況を確認する他、消火設備全般について現状良好であることを確認する。
15 防火構造及び脱出設備	=(1) 前回検査時から、変更がないことを確認する。（非常脱出用呼吸具の設置状況の確認を含む。）
16 帆類	=(1) 所定の位置に取付け展開できるように準備した状態で、現状良好であることを確認する。
17 曳航及び係留設備	=(1) C 編 27.2.2, C 編 27.2.3, CS 編 23.2.2 又は CS 編 23.2.3 の規定により曳航設備に安全曳航荷重（TOW）又は係留設備に安全使用荷重（SWL）が明示されていること並びに当該設備について現状良好であることを確認する。
18 積付計算機	=(1) C 編 34.1.1 及び 34.3.2 の規定により積付計算機の備付けが要求される船舶について、その管理状況を検査する。
19 C 編 23.8 に規定する船員の業務のためのはしご及びステップ等	=(1) 現状良好であることを確認する。

表 B3.2 現状検査（続き）

検査項目	検査内容
20 船舶識別番号	➡(1) 船舶識別番号の標示が要求される船舶について、その標示状態が現状良好であることを確認する。
21 乗降設備	➡(1) 現状良好であることを確認する。
22 バウドア、内扉、サイドドア及びスタンドア	➡(1) 現状良好であることを確認する。
23 耳保護具	➡(1) 現状良好であることを確認する。
24 可搬式ガス検知器	➡(1) 可搬式ガス検知器について、現状良好であることを確認する。（較正の記録の確認を含む。）
25 ヘリコプタ施設	➡(1) ヘリコプタ甲板、脱出設備、消火装置及び給油・格納設備について、現状良好であること及び運航手引書が備え付けられていることを確認する。
26 危険物の運送に対する特別な措置	➡(1) 該当する場合、電気設備及び配線、通風装置、完全防護服及び持運び式消火器の確認を含む、危険物の運送に対する特別な措置について、現状良好であることを確認する。
タンカー、危険化学品ばら積船及び液化ガスばら積船に対する追加要件	
27 管装置	➡(1) 貨物ポンプ室内、貨物圧縮機室内及び暴露した甲板上の貨物管装置、通気装置、バージ装置、ガスフリー装置及びイナートガス装置その他すべての管装置について、現状良好であることを確認する。 ➡(2) 船体と貨物管装置（貨物管、ベント管、タンク洗浄管等）との接地について、現状良好であることを確認する。
28 貨物タンク	➡(1) 貨物タンクの開口及びそのガスケット、蓋、縁材及びスクリーンについて、現状良好であることを確認する。 ➡(2) 貨物タンクに備える PV 弁及び火炎侵入防止装置について、現状良好であることを確認する。 ➡(3) 貨物タンクの通気装置、貨物タンクのバージ及びガスフリー装置並びその他の通気装置について、現状良好であることを確認する。 ➡(4) 船体と貨物タンクとの接地について、現状良好であることを確認する。
29 火炎侵入防止金網	➡(1) 実行可能な限り、燃料油タンク、オイリーバラストタンク、オイリースロップタンク及びボイドスペースの空気管の火炎侵入防止金網について、現状良好であることを確認する。
30 安全な交通のための設備	➡(1) 船首への安全な交通のための設備について、現状良好であることを確認する。
31 非常曳航設備	➡(1) 載貨重量が 20,000 トン以上の船舶に備える非常曳航設備について、現状良好であることを確認する。
建造後 10 年を超えるばら積貨物船に対する追加要件	
32 貨物倉内の管装置	➡(1) 船外排出管を含む貨物倉内にあるすべての管装置について、現状良好であることを確認する。
建造後 15 年を超える総トン数が 500 トン以上の一般乾貨物船に対する追加要件	
33 貨物倉内の管装置	➡(1) 船外排出管を含む貨物倉内にあるすべての管装置について、現状良好であることを確認する。
コンテナ運搬船に対する追加要件	
34 強力甲板及びハッチサイドコーミング（頂板及び縦通防撓材を含む）の船体ブロック間のバット継手	➡(1) 規則 C 編 32.13 の規定の適用を受ける極厚鋼板を使用するコンテナ運搬船にあっては、実行可能な範囲で、現状良好であることを確認する。

（備考）

以前の検査において認められた疑わしい箇所について検査を行うこと。

表 B3.3 を次のように改める。

表 B3.3 効力試験

試験項目	試験内容
1 風雨密倉口蓋	⇒(1) 射水試験（検査員が必要と認める場合） ⇒(2) 機械駆動式倉口蓋にあっては、任意に選択したものについて作動確認を行う。なお、作動確認には、油圧装置、電源装置、ワイヤー、チェーン及び連結装置の作動確認も含む。 ⇒(3) ばら積貨物船の機械駆動式倉口蓋にあっては、船首から $0.25L_f$ の範囲にあるもの及びそれ以外に少なくとも 1 組について作動確認を行う。ただし、定期検査間の 5 年において、いずれの倉口蓋も少なくとも 1 度は作動確認を行うこと。なお、作動確認には、油圧装置、電源装置、ワイヤー、チェーン及び連結装置の作動確認も含む。
2 水密隔壁水密戸並びに船楼端隔壁出入口及び乾舷甲板下の場所に通じる昇降口を保護する甲板室又は昇降口室の出入口の閉鎖装置	⇒(1) 作動確認並びに射水試験又は同等の試験。ただし、検査員が差し支えないと認める場合は、省略することができる。
3 防火構造及び脱出設備に関連する各種装置	⇒(1) 作動確認
4 火災探知装置及び火災警報装置（手動警報装置を含む。）並びに試料抽出式煙探知装置	⇒(1) 可能な限り、作動確認（故障警報の確認を含む。）
5 消火ポンプ（非常用を含む。）、送水管、消火栓、消火ホース及びノズル等の射水消火装置	⇒(1) 射水試験。機関区域の無人化設備を備える船舶にあっては、1 のポンプの遠隔始動試験又は自動始動試験
6 固定式甲板泡装置	⇒(1) 通水試験
7 排煙用通風装置	⇒(1) 作動確認
8 復原性計算機	⇒(1) 2005 年 7 月 1 日以降に建造契約が行われた船舶に、復原性資料を補うものとして備えられた復原性計算機については、計算機能の確認を行う。
9 水位検知警報装置	⇒(1) 作動試験。ただし、任意に選択したものについて行う。
10 排水設備	⇒(1) 作動試験
11 バウドア、内扉、サイドドア及びスタンドア	⇒(1) 作動確認 ⇒(2) 射水試験（検査員が必要と認める場合）
12 一般非常警報装置	⇒(1) 作動試験
13 危険物の運送に対する特別な措置	⇒(1) 該当する場合、給水装置、ビルジ装置及び水噴霧装置についての作動試験
14 自走用の圧縮水素又は圧縮天然ガスをタンクに有する自動車貨物として運送する自動車運搬船に備える可搬式ガス検知器	⇒(1) 作動確認

表 B3.4 を次のように改める。

表 B3.4 区画及びタンクの内部検査

検査項目	備考
貨物船（以下に特に規定するものを除く）に対する要件	
1 機関室及びボイラ室	➡ (1) 全般について行う。
2 貨物ポンプ室, 他のポンプ室であって貨物タンクに隣接するもの, 貨物圧縮機室及び貨物管トンネル	➡ (1) ガスを十分に排除し, 内部を掃除したのち内部検査を行う。その際, ポンプ室及び貨物圧縮機室では特にポンプ類及び圧縮機等の据付け及び軸封部, 隔壁の損傷及び貨物の漏洩（特に各種貫通部について）並びに通風装置の状態を注意して検査する。
3 バラストタンク	➡ (1) 建造後 5 年を超える船舶について, 前回の定期検査又は中間検査の検査結果から, 年次毎の内部検査が要求されているタンクについて行う。
タンカー, 危険化学品ばら積船（一体型タンクを有するもの）及び液化ガスばら積船に対する要件	
1 機関室及びボイラ室	➡ (1) 全般について行う。
2 貨物ポンプ室, 他のポンプ室であって貨物タンクに隣接するもの, 貨物圧縮機室及び貨物管トンネル	➡ (1) ガスを十分に排除し, 内部を掃除したのち内部検査を行う。その際, ポンプ室及び貨物圧縮機室では特にポンプ類及び圧縮機等の据付け及び軸封部, 隔壁の損傷及び貨物の漏洩（特に各種貫通部について）並びに通風装置の状態を注意して検査する。
3 バラストタンク	➡ (1) 建造後 5 年を超える油タンカー, 危険化学品ばら積船及び液化ガスばら積船について, 前回の定期検査又は中間検査の検査結果から, 年次毎の内部検査が要求されているタンクについて行う。
二重船側構造ばら積貨物船以外のばら積貨物船に対する要件*1	
1 機関室及びボイラ室	➡ (1) 全般について行う。
2 バラストタンク	➡ (1) 建造後 5 年を超える船舶について, 前回の定期検査又は中間検査の検査結果から, 年次毎の内部検査が要求されているタンクについて行う。
3 貨物倉	➡ (1) 建造後 10 年を超える船舶の貨物倉すべてについて行う。
二重船側構造ばら積貨物船に対する要件	
1 機関室及びボイラ室	➡ (1) 全般について行う。
2 バラストタンク	➡ (1) 建造後 5 年を超える船舶について, 前回の定期検査又は中間検査の検査結果から, 年次毎の内部検査が要求されているタンクについて行う。
3 貨物倉	➡ (1) 建造後 10 年を超え 15 年以下の船舶の任意に選定された 2 個の貨物倉について行う。 ➡ (2) 建造後 15 年を超える船舶の貨物倉すべてについて行う。
総トン数が 500 トン以上の一般乾貨物船に対する要件	
1 機関室及びボイラ室	➡ (1) 全般について行う。
2 バラストタンク	➡ (1) 建造後 5 年を超える一般乾貨物船について, 前回の定期検査又は中間検査の結果から, 年次毎の内部検査が要求されているタンクについて行う。
3 貨物倉	➡ (1) 建造後 5 年を超え 10 年以下の木材運搬船について, 貨物倉の倉内肋骨下端部及びその下部肘板並びに隔壁下端部の状況を把握するために, すべての貨物倉について行う。 ➡ (2) 建造後 10 年を超え 15 年以下の一般乾貨物船について, 船首及び船尾の各 1 個（木材運搬船にあってはすべて）の貨物倉（2 層以上の甲板がある場合には, 各甲板毎の区域を含む）について行う。 ➡ (3) 建造後 15 年を超える一般乾貨物船について, すべての貨物倉（2 層以上の甲板がある場合には, 各甲板毎の区域を含む）について行う。

（備考）

*1： 単船側構造の貨物倉及び二重船側構造の貨物倉が混在する場合，二重船側構造の貨物倉及び船側タンクについては，二重船側構造ばら積貨物船に対する要件を適用する。

表 B3.5 を次のように改める。

表 B3.5 構造部材等の精密検査

検査項目	備考
貨物船（以下に特に規定するものを除く）に対する要件	
1 バウドア、内扉、サイドドア及びスタンドア	⇒(1) バウドア、内扉、サイドドア及びスタンドアの締付装置、支持装置、ロック装置及びそれらの溶接部
二重船側構造ばら積貨物船以外のばら積貨物船に対する要件*1	
1 倉口蓋及び倉口縁材	⇒(1) すべての倉口蓋及び倉口縁材の板及び防撓部材
2 貨物倉内の構造部材	⇒(1) 建造後 10 年を超え 15 年以下のばら積貨物船について、船首部貨物倉のうち総数の 1/4 に相当する倉内肋骨の下部 1/3 部分、下部肘板及び当該部の船側外板について行う。 ⇒(2) 建造後 15 年を超えるばら積貨物船について、船首部貨物倉及び他の 1 の貨物倉のうちそれぞれ総数の 1/4 に相当する倉内肋骨の下部 1/3 部分、下部肘板及び当該部の船側外板について行う。 ⇒(3) 以上の精密検査の結果、検査員が必要と認める場合は、当該各貨物倉の残りのすべての倉内肋骨及び他の貨物倉のうちそれぞれ総数の 1/4 に相当する倉内肋骨について同様に精密検査を行う。
二重船側構造ばら積貨物船に対する要件	
1 倉口蓋及び倉口縁材	⇒(1) すべての倉口蓋及び倉口縁材の板及び防撓部材
総トン数が 500 トン以上の一般乾貨物船に対する要件	
1 倉口蓋及び倉口縁材	⇒(1) すべての倉口蓋及び倉口縁材の板及び防撓部材について行う。
2 貨物倉の倉内肋骨	⇒(1) 建造後 5 年を超え 15 年以下の木材運搬船において、表 B3.4 で要求される検査の結果、検査員が必要と認める場合は、検査員の指示するところにより行う。 ⇒(2) 建造後 15 年を超える一般乾貨物船について、船首部貨物倉（2 層以上の甲板がある場合には、船首部下部貨物倉）及び他の 1 個の貨物倉（2 層以上の甲板がある場合には、下部貨物倉）のうちそれぞれ総数の 1/4 に相当する倉内肋骨の下部 1/3 部分、下部肘板及び当該部の船側外板について行う。 ⇒(3) 精密検査の結果、検査員が必要と認める場合は、当該各貨物倉の残りのすべての倉内肋骨及び他の貨物倉のうちそれぞれ総数の 1/4 に相当する倉内肋骨について同様に精密検査を行う。

（備考）

*1： 単船側構造の貨物倉及び二重船側構造の貨物倉が混在する場合、二重船側構造の貨物倉及び船側タンクについては、二重船側構造ばら積貨物船に対する要件を適用する。

表 B3.6 を次のように改める。

表 B3.6 構造部材等の板厚計測

検査項目	備考
貨物船（以下に特に規定するものを除く）に対する要件	
1 貨物ポンプ室内, 貨物圧縮機室内及び暴露した甲板上の貨物管装置, 通気装置, パージ装置, ガスフリー装置及びイナートガス装置その他すべての管装置	➡(1) 表 B3.2 に規定する現状検査の結果, 検査員が必要と認めた場合に行う。
2 バラストタンク内の構造部材	➡(1) 表 B3.4 に規定する, 建造後 5 年を超える船舶のバラストタンクに対する内部検査の結果, 広範囲にわたる腐食が認められた場合は, 検査員の指示に従って行う。その際, 著しい腐食が認められた場合は, 5.2.6-2.の規定に従って追加の板厚計測を行う。
3 バウドア, 内扉, サイドドア及びスタン ドア	➡(1) 表 B3.2 に規定する現状検査の結果, 検査員が必要と認めた場合に行う。
タンカー, 危険化学品ばら積船（一体型タンクを有するもの）及び液化ガスばら積船に対する要件	
1 貨物ポンプ室内, 貨物圧縮機室内及び暴露した甲板上の貨物管装置, 通気装置, パージ装置, ガスフリー装置及びイナートガス装置その他すべての管装置	➡(1) 表 B3.2 に規定する現状検査の結果, 検査員が必要と認めた場合に行う。
2 バラストタンク内の構造部材	➡(1) 表 B3.4 に規定する, 建造後 5 年を超える油タンカー, 危険化学品ばら積船及び液化ガスばら積船のバラストタンクに対する内部検査の結果, 広範囲にわたる腐食が認められた場合に検査員の指示に従って行う。その際, 著しい腐食が認められた場合には, 5.2.6-3.又は-4.の規定に従って追加の板厚計測を行う。
ばら積貨物船に対する要件	
1 バラストタンク内の構造部材	➡(1) 表 B3.4 に規定する, 建造後 5 年を超えるばら積貨物船のバラストタンクに対する内部検査の結果, 広範囲にわたる腐食が認められた場合に検査員の指示に従って行う。その際, 著しい腐食が認められた場合には, 5.2.6-5.の規定に従って追加の板厚計測を行う。
2 倉口蓋及び倉口縁材	➡(1) 表 B3.4 又は表 B3.5 に規定する, ばら積貨物船に対する内部検査又は精密検査の結果, 検査員が必要と認めた場合に行う。その際, 著しい腐食が認められた場合は, 5.2.6-5.の規定に従って追加の板厚計測を行う。
3 貨物倉内の構造部材	
総トン数が 500 トン以上の一般乾貨物船に対する要件	
1 バラストタンク内の構造部材	➡(1) 表 B3.4 に規定する, 建造後 5 年を超える一般乾貨物船のバラストタンクに対する内部検査の結果, 広範囲にわたる腐食が認められた場合に検査員の指示に従って行う。その際, 著しい腐食が認められた場合には, 5.2.6-6.の規定に従って追加の板厚計測を行う。
2 倉口蓋及び倉口縁材	➡(1) 表 B3.5 に規定する, 一般乾貨物船に対する精密検査の結果, 検査員が必要と認めた場合に行う。その際, 著しい腐食が認められた場合は, 5.2.6-6.の規定に従って追加の板厚計測を行う。
3 貨物倉内の構造部材	➡(1) 建造後 10 年を超える一般乾貨物船について, 表 B3.4 に規定する内部検査及び表 B3.5 に規定する精密検査の結果, 検査員が必要と認めた場合に行う。その際, 著しい腐食が認められた場合は, 5.2.6-6.の規定に従って追加の板厚計測を行う。

表 B3.7 を次のように改める。

表 B3.7 効力試験

試験項目	試験内容
1 油タンクの弁	(1) 実行可能な範囲で、適宜、燃料油、潤滑油及びその他の可燃性油を含むタンクの弁の遠隔閉鎖装置の作動試験を行う。
2 燃料油ポンプ、貨物ポンプ、通風機及びボイラ用送風機	(1) 遠隔停止装置の作動試験を行う。
3 非常電気設備	(1) 関連する機器を含み作動試験を行う。なお、自動始動するものについては、自動モードでの試験も行う。
4 通信装置	(1) 機関の制御場所と船橋間及び操舵機区画と船橋間の通信装置について作動試験を行う。
5 操舵装置	(1) 主及び補助操舵装置（付属品及び制御装置も含む。）について、作動試験を行う。
6 ビルジ装置	(1) 弁（危急ビルジ弁を含む。）、コック、こし器、ポンプ、リーチロッド及び液面警報を含むビルジ装置の作動試験を行う。
7 安全装置等	-1. 次の(1)から(5)に掲げる事項について安全装置等の作動試験を行う。ただし、現状検査、航海中における状態及び本船側における試験結果等を基に、検査員が差し支えないと認める場合は、省略することができる。
(1) 主機及び補助機関	(a) 主機、発電機及び推進補機並びに操船・保安補機を駆動する原動機にあっては、次の i) から iii) に掲げる安全装置又は警報装置の作動試験を行う。なお、検査員が必要と認める場合は、冷却水及び潤滑油の管理記録の確認を要求することがある。 i) 過速度防止装置 ii) 潤滑油の供給停止又は圧力低下の場合の自動停止装置及び警報装置 iii) 主機として用いられる蒸気タービンにあっては主コンデンサの真空異常低下時の自動停止装置
(2) ボイラ、熱媒油加熱器、焼却設備及びガス燃焼装置（GCU）	(a) 安全装置、警報装置及び圧力計測指示装置（ボイラの圧力計については、校正記録の確認を含む。）の作動試験を行う。また、安全弁の揚弁装置の作動試験を行う。ただし、排ガスエコノマイザの逃し弁の揚弁装置にあっては、1.1.3-1.(1)の時期に検査に先立ち海上において機関長により適切な点検が行われていることをログブックの記録から確認する。なお、検査員が必要と認める場合は、ボイラ水及び熱媒油の管理記録の確認を要求することがある。
(3) 監視装置	(a) 圧力計、温度計、電流計、電圧計及び回転計等の作動試験
(4) 自動制御装置又は遠隔制御装置	(a) 推進機関（電気推進船にあっては電気推進装置を含む。）を船橋から遠隔で制御（制御のほか、監視、報告、警報及び安全措置に関するものを含む。）する装置に加え、推進補機並びに操船・保安補機の自動制御又は遠隔制御装置について、作動試験を行う。
(5) 機関士呼出し装置	(a) 機関士呼出し装置が機関士居住区域において明確に聴取できることを確認する。

表 B3.8 を次のように改める。

表 B3.8 タンカー，液化ガスばら積船及び危険化学品ばら積船の追加の効力試験

試験項目	試験内容
1 貨物ポンプ，ビルジポンプ，バラストポンプ，ストリップングポンプ及び通風装置	(1) 貨物ポンプ室内に設置されるものについて，遠隔操作及び遮断装置の作動試験を行う。
2 ビルジ装置	(1) タンカー及び危険化学品ばら積船の貨物ポンプ室内に設置されるものについて，試験を行うほか，ビルジ液位監視装置及び警報の確認を行う。
3 液面計測装置	(1) 貨物タンクに設置されるものについて，作動試験を行う。
4 圧力計	(1) 貨物吐出管系に設けるものについて，作動試験を行う。
5 イナートガス装置	(1) R 編 4.5.5 で設置が要求されているイナートガス装置について，次に掲げる現状検査及び効力試験を行い，それらの完了後，実施可能であれば，イナートガス装置が正常に運転することを確認する。その他のイナートガス装置については本会の適当と認めるところによる。 (a) ガス又は排水の漏出の有無についての外観検査 (b) イナートガス送風機の作動確認 (c) スクラバ室の通風装置の作動確認 (d) 甲板水封装置の自動給排水装置の現状確認 (e) 全ての遠隔作動弁及び自動制御弁（特に燃焼ガス遮断弁）の作動確認 (f) スートブロワのインタロック機構の作動確認 (g) イナートガス送風機停止時のガス制御弁の自動閉鎖の作動確認 (h) 実行可能な限り，イナートガス装置の警報装置及び安全装置について，必要であれば模擬条件を用い，次に掲げる事項についての確認 i) イナートガス主管の高酸素濃度 ii) イナートガス主管の低圧力 iii) 甲板水封装置への給水の低圧力 iv) イナートガス主管のガス温度の上昇 v) 冷却及びスクラバ装置に供給する水の低圧力又は低流量 vi) 持運び式及び固定式の酸素濃度計測装置の較正ガスを用いた精度確認 vii) スクラバ装置の高水位 viii) イナートガス送風機の故障 ix) ガス制御弁の自動制御装置の電源喪失 x) イナートガス主管の圧力及び酸素濃度の連続指示及び恒久的記録装置の電源喪失 xi) イナートガス主管の高圧力

表 B3.8 タンカー，液化ガスばら積船及び危険化学品ばら積船の追加の効力試験（続き）

試験項目	試験内容
6 計測装置, 検知装置及び警報装置	(1) タンカー及び危険化学品ばら積船にあつては，次に掲げる事項について，現状検査及び効力試験を行う。ただし，実際の試験が困難な場合は，模擬試験あるいは他の適当な方法によっても差し支えない。 (a) 固定式及び可搬式ガス検知装置及び関連の警報装置の作動試験。また，特に次に掲げる事項について検査を行う。 i) 可燃性蒸気及び酸素の濃度を測定するための可搬式計測器がそれぞれ 1 つずつ，十分な数の予備とともに備えられていること，また，これらの計測器に対する較正のための適切な手段が講じられていることの確認 ii) 該当する場合には固定式ガス採取管の取り付けを含む，二重船殻区画及び二重底区画の雰囲気測定のための可搬式計測器の現状確認 iii) 可能な限り，貨物タンクに隣接するすべてのバラストタンク並びに二重底及び二重船殻の空所の固定式炭化水素ガス検知装置について現状良好であることの確認及び作動確認 iv) 貨物ポンプ室の炭化水素ガス濃度（危険化学品ばら積船にあつては引火性ガス濃度）の連続監視装置が現状良好であることの確認 v) iv)の装置の採取位置若しくは検知端がガスの漏洩を速やかに検知するために適切な配置であることの確認 (b) 酸素濃度計測装置の作動試験
7 消火設備	(1) タンカーにあつては，次に掲げる事項について，現状検査又は効力試験を行う。 (a) 固定式甲板泡装置及び泡原液の貯蔵量の現状確認 (b) 固定式甲板泡装置の作動中，消火主管内で要求される圧力が維持され，船舶のいかなる箇所の消火栓からも同時に 2 条の射水ができることの確認 (c) 貨物ポンプ室の固定式消火装置の現状確認。また，実行可能な範囲で，適宜，種々の開口の閉鎖装置についての作動試験

表 B3.9 を次のように改める。

表 B3.9 液化ガスばら積船の特別要件

検査項目	検査内容
1 貨物格納設備	(1) 貨物タンク、二次防壁及びそれらの防熱材並びに貨物タンク又はタンクカバーの甲板貫通部の閉鎖装置について、可能な範囲の現状検査を行う。なお、製造後最初の年次検査では、検査員が必要と認める場合、表 B5.27 第 1 項(1)(a), (b)及び第 2 項に規定する検査並びに船体と貨物タンクの接合部の現状検査を行う。
2 貨物格納設備及びホールドスペースのベント装置	(1) 貨物タンク、インタバリアスペース及びホールドスペースの圧力逃し弁、負圧防止装置、安全装置及び警報装置その他関連の保護金網並びにベント管のドレン抜きのための設備について可能な範囲の外観検査を行い、現状良好であることを確認する。また、貨物タンクの圧力逃し弁の封印及びその設定圧力に関する証明書が保管されていることを確認する。
3 荷役設備	(1) 次に掲げる事項について、可能な限り荷役中に現状検査を行う。また、(c)については、現状検査及び効力試験を行う。 (a) 貨物用熱交換器、気化器、ポンプ及び圧縮機を含む荷役用機器 (b) 可能な範囲において貨物管及びプロセス管装置並びにその防熱材 (c) 貨物の移送を遮断するための ESD（緊急遮断）装置（緊急遮断装置を手動で作動させ、貨物ポンプ及び圧縮機が自動停止することを確認する。）
4 計測装置、検知装置、警報装置及び安全装置	(1) 次に掲げる事項について現状検査及び効力試験を行う。ただし、実際の作動状態の試験が困難な場合は、模擬試験あるいは他の適当な方法によっても差し支えない。 (a) 緊急遮断装置に関連する液面計、高液面警報及び弁 (b) 貨物タンクの液面計、オーバフロー制御装置 (c) 温度指示装置及び関連の警報装置 (d) 貨物タンクの圧力計、高圧警報及び低圧警報（もしあれば） (e) インタバリアスペース及びホールドスペースの圧力計測装置及び関連の警報装置 (f) 貨物の圧力／温度を制御する設備（備えられるすべての燃料装置及び冷却装置を含む。）及び関連の安全装置及び警報装置 (g) 固定式及び可搬式ガス検知装置及び関連の警報装置 (h) 酸素濃度計測装置 (i) 貨物を燃料として使用するための設備についての安全装置
5 環境制御装置	(1) 次に掲げる事項について、現状検査を行う。 (a) 貨物タンクのガスフリー及びパージ装置、航海中の通常の損失分を補うためのイナーートガス貯蔵設備並びに雰囲気監視装置 (b) イナーートガスの使用記録の確認による、イナーートガスの使用量が航海中の通常の損失分を補うために必要な貯蔵量を超過していないことの確認 (c) 空気乾燥設備並びにインタバリアスペース及びホールドスペースのパージのためのイナーートガス装置 (d) イナーートガス関連装置の圧力制御装置、ガス逆流防止装置及び監視装置等

表 B3.9 液化ガスばら積船の特別要件（続き）

検査項目	検査内容
6 消火設備	<u>(1)</u> N 編 11 章に規定する防火及び消火のための措置全般についての現状検査に加え、次に掲げる事項について、現状検査又は効力試験を行う。 (a) 主消火ポンプの遠隔始動装置の作動確認 (b) 閉囲された貨物機関区域及び貨物エリア内の貨物電動機室に対する固定式消火装置の現状確認 (c) 冷却、防火及び乗組員の保護のための水噴霧装置の現状確認 (d) 貨物エリアの固定式ドライケミカル消火装置の現状確認 (e) 限定された種類の貨物を専用に運送する船舶の閉囲された貨物機関区域に対する消火装置及びターレット区画内部の水噴霧装置の現状確認 (f) (b)から(e)に示す装置の操作手順が掲示されていることの確認 (g) 引火性貨物に対する追加の消防員装具の現状確認 (h) 緊急避難のための警報装置の現状確認
7 人身保護設備	<u>(1)</u> 次に掲げる事項について、現状検査を行う。なお、除染シャワー及び洗眼器にあっては、効力試験を行う。 (a) 保護装具 (b) 安全装具 (c) 担架及び応急医療器具 (d) N 編から要求される場合には、次の設備： i) 非常脱出用の呼吸具 ii) 除染シャワー及び洗眼器 iii) 非常時の避難場所
8 復原性計算機	<u>(1)</u> N 編 2.2.3の規定により復原性計算機を備える場合には、復原性計算機の計算機能の確認を行う。

表 B3.9 液化ガスばら積船の特別要件（続き）

9 その他	(1) 次に掲げる事項について、現状検査を行うとともに、(j)及び(k)については記載内容の確認及び船内に保管されていることの確認を行う。また、(c)に規定する貨物エリア内の区画の通風装置については、作動試験を行う。 (a) クロスフラッディング設備及び水密扉等の損傷時復原性能に関連する設備。ただし、クロスフラッディング設備の現状検査を行うことが困難な場合は、本会が適当と認める検査に代えることができる。 (b) 操舵室及び甲板室並びに船楼の閉鎖を要求される範囲の窓及び扉等の開口の閉鎖装置並びにエアロック装置 (c) 貨物エリア内の閉鎖場所及び貨物取扱作業中に通常人員が立ち入る貨物エリア内の区画の通風装置及びその予備ファンあるいはインペラ (d) 荷役の際の貨物漏洩に備えてホース継手の下に設ける固定あるいは可搬式トレイ、又は甲板防護のための甲板上の防熱材 (e) 貨物コントロール室、貨物ポンプ及び圧縮機室並びにガス密隔壁の貫通軸の軸封部 (f) 船体の過冷却防止設備 (g) 貨物ホース (h) 船首尾荷役設備（特に電気設備、消火設備及び貨物コントロール室と陸上施設との通信手段）及びその関連設備、緊急時の避難場所並びに貨物の種類によって要求される特殊設備等 (i) 危険場所又は区域の電気設備 (j) 貨物ログブック、荷役記録並びに貨物格納設備及び荷役設備に関連するマニュアル (k) 液化ガスばら積み運送のための船舶の構造及び設備に関する規則 (l) 貨物コントロール室全般 (m) 貨物コントロール室のガス検知装置及び、貨物コントロール室が危険場所である場合には、発火源の排除のための措置 (n) N 編 3.7 に規定するビルジ、バラスト及び燃料油設備 (o) 操舵室の扉及び窓並びに貨物エリアに面した船楼及び甲板室の舷窓及び窓 (p) 貨物機関区域及びターレット区画並びにそれらの区画の脱出経路
-------	---

表 B3.10 を次のように改める。

表 B3.10 危険化学品ばら積船の年次検査における特別要件

検査項目	検査内容
1 暴露甲板	(1) 次に掲げる事項について現状検査を行う。 (a) 貨物の加熱又は冷却回路内の試料採取設備 (b) 操舵室の扉及び窓並びに貨物エリアに面した船楼及び甲板室の舷窓及び窓 (c) 貨物ポンプ室外に設けられた貨物ポンプの吐出側圧力計 (d) 管装置の防熱材
2 貨物ポンプ室及びその他荷役区域	(1) 次に掲げる事項について現状検査を行うとともに、(a)の装置については、効力試験を行う。 (a) 貨物ポンプ及びビルジ装置の電氣的及び機械的遠隔制御装置並びに遠隔遮断装置 (b) 貨物ポンプの室内救命設備 (c) 貨物の分離のための装置 (d) 貨物区域内の閉鎖区域あるいは区画等の換気装置及びその予備ファンあるいはインペラ (e) 貨物液、スロップ及び蒸気の陸上への還流設備 (f) 貨物ポンプ室の内部又は付近において潜在的な発火源（例えば、揚貨装具、可燃性材料等）が除去されていること、過度な漏洩がないこと及び交通用はしごの状態が良好であることの確認
3 貨物タンク及び貨物タンク周囲の区画に対する環境制御設備	(1) 次に掲げる事項について現状検査を行う。 (a) 航海中の通常の損失分を補うためのイナートガス貯蔵設備又はイナートガス発生装置並びにアレージスペースの雰囲気監視装置 (b) 乾燥剤を貨物タンクの空気取入口に使用する場合には、十分な乾燥剤を備えていることの確認
4 計測装置、ガス検知装置及び警報装置	(1) 次に掲げる事項について、現状検査及び効力試験を行う。ただし、実際の作動状態の試験が困難な場合は、模擬試験あるいは他の適当な方法によっても差し支えない。 (a) タンク溢れ出し防止に関連する液面検知装置、高位液面警報装置及び自動閉鎖弁 (b) 液面計、温度計、圧力計等貨物格納設備の計測装置及び関連の警報装置 (c) 固定式及び可搬式ガス検知装置並びに関連の警報装置。また、特に次に掲げる事項についての確認 i) 運送する貨物に対応した可搬式ガス検知装置及び適切な検知管の備え付け (d) 酸素濃度計測装置
5 消火設備	(1) S 編 11 章に規定する防火及び消火のための措置全般についての現状検査に加え、次に掲げる事項について、現状検査を行う。 (a) 貨物ポンプ室の固定式消火装置及び貨物エリアの甲板泡装置の現状確認 (b) (a)に示す装置の操作手順が掲示されていることの確認 (c) 運送する貨物に応じた持運び式消火器の現状確認 (d) 引火性貨物に対する追加の消防員装具の現状確認 (e) 緊急避難のための警報装置の現状確認
6 人身保護設備	(1) 次に掲げる事項について、現状検査を行う。除染シャワー及び洗眼器にあつては、効力試験を行う。 (a) 保護装具及びその保管状況 (b) 安全装具 (c) 担架及び応急医療器具（酸素蘇生器及び実際に運送する貨物に対する解毒剤を含む） (d) 除染シャワー及び洗眼器 (e) 要求される場合には、非常脱出用の呼吸具及び眼の保護装具並びにそれらの保管状況
7 復原性計算機	(1) S 編 2.2.3 の規定により復原性計算機を備える場合には、復原性計算機の計算機能の確認を行う。

表 B3.10 危険化学品ばら積船の年次検査における特別要件（続き）

8 その他	(1) 次に掲げる事項について現状検査を行うとともに、(c)及び(m)については作動試験を行い、(k)及び(l)については記載内容の確認及び船内に保管されていることの確認を行う。 (a) クロスフラッディング設備、水密扉等の損傷時復原性能に関連する設備。ただし、クロスフラッディング設備の現状検査を行うことが困難な場合は、本会が適当と認める検査に代えることができる。 (b) 貨物試料保管設備 (c) 船首尾荷役設備（通信設備及び貨物ポンプの遠隔停止装置については作動確認を行う。）及びその関連設備 (d) 荷役の際の貨物漏洩に備えてホース継手の下に設ける固定あるいは可搬式トレイ又は甲板防護のための甲板上の防熱材 (e) S 編 3.5 に規定するビルジ及びバラスト設備並びにポンプ及び弁を含む管系統の識別マーク (f) 貨物タンクの通気装置及びそのドレン抜き装置 (g) 貨物ホース (h) 特定貨物に対する特殊設備 (i) 貨物の加熱及び冷却設備 (j) ガス危険場所又は区域の電気設備 (k) 貨物ログブック、荷役記録及び関連するマニュアル (l) 危険化学品のばら積み運送のための船舶の構造及び設備に関する規則 (m) 貨物取扱作業中に通常人員が立ち入る貨物エリア内の区域及びその他の貨物エリア内の区域の機械通風装置
-------	---

表 B3.11 を次のように改める。

表 B3.11 低引火点燃料船の特別要件

検査項目	検査内容
1 燃料格納設備 ^(注1)	(1) 次に掲げる検査を該当項目について行う。 (a) 燃料貯蔵タンクの外部検査及び取付けられている二次防壁のうち交通できるものの外部検査 (b) 燃料格納ホールドスペースの現状検査 (c) タンクコネクションスペースの内部検査 (d) タンク付弁及び逃し弁の外部検査 (e) タンクの監視装置の作動状態が良好であることの確認 (f) 設置されているビルジ警報及び区画からのドレン抜きの手段の確認及び試験 (g) 燃料貯蔵タンク及び二次防壁の防熱材の可能な範囲の現状検査 (h) 燃料貯蔵タンク又はタンクカバーの甲板貫通部の閉鎖装置の可能な範囲の現状検査 (i) 製造後最初の年次検査では、検査員が必要と認める場合、表 B5.29 第 1 項(1)(a)、(b)及び第 2 項に規定する検査並びに船体と燃料貯蔵タンクの接合部の現状検査
2 燃料格納設備及び燃料貯蔵ホールドスペースの圧力逃し装置	(1) 燃料貯蔵タンク、インタバリアスペース及び燃料貯蔵ホールドスペースの圧力逃し弁、負圧防止装置及び安全装置並びにその他関連の保護金網及びベント管について可能な範囲の外観検査を行う。また、燃料貯蔵タンクの圧力逃し弁の封印及びその設定圧力に関する記録が保管されていることを確認する。
3 低引火点燃料のバンカリング設備及び燃料供給装置 ^(注1)	(1) 次に掲げる検査を該当項目について行う。 (a) バンカリングステーション及び燃料バンカリング設備（緊急遮断装置に関連する液面計、高液面警報及び弁を含む）の現状の確認 (b) 燃料用熱交換器、気化器、ポンプ及び圧縮機を含め、燃料供給装置の現状の確認（実行可能な限り燃料供給装置を作動させた状態で行う） (c) 燃料ポンプ及び圧縮機の自動停止及び手動停止装置の現状の確認
4 燃料取扱い管、機械装置及び機器	(1) 実行可能な限り、燃料格納、燃料バンカリング及び燃料供給（ベント、圧縮、冷蔵、液化、加熱、冷却又は他の燃料取扱い等を含む。）のための配管及びその防熱材、ホース、緊急遮断弁、遠隔操作弁、逃し弁並びに機械装置及び機器の現状を確認する。また、実行可能な限り、装置の緊急遮断の際にポンプ及び圧縮機が停止することを確認する。

表 B3.11 低引火点燃料船の特別要件（続き）

検査項目	検査内容
5 制御装置、監視装置及び遮断装置	(1)(1) 次に掲げる事項について現状検査及び効力試験を行う。ただし、実際の作動状態の試験が困難な場合は、模擬試験あるいは他の適当な方法によっても差し支えない。 (a)(a) 温度指示装置及び関連の警報装置 (b)(b) 燃料タンク、インタバリアスペース及び燃料貯蔵ホールドスペースの圧力計測装置及び関連の警報装置 (c)(c) 酸素濃度計測装置 (2)(2) 次に掲げる検査及び試験を行う。 (a)(a) 燃料貯蔵、燃料バンカリング及び燃料供給用機器又は構成要素もしくは関連装置を収容する区画のガス検知器（固定式及び可搬式のものを含む。）及び他の漏洩検知用の機器並びに指示装置及び警報の作動状態が良好であることの確認を行う。ガス検知装置の再校正が行われていることを当該装置の製造者の推奨事項に従い確認する。 (b)(b) 燃料供給装置及びバンカリング装置の制御装置、監視装置及び遮断装置（自動遮断装置を含む。）の作動状態が良好であることの確認を行う。 バンカリング時の緊急遮断に関連する液面計、高液面警報及び弁にあっては、効力試験（実際の作動状態の試験が困難な場合は、模擬試験あるいは他の適当な方法）を行う。 (c)(c) 設置されている主タンク弁の遠隔及び局所閉鎖機能の試験を行う。 (d)(d) 各機関収容区画用の主燃料弁の遠隔及び局所閉鎖機能の試験並びに燃料供給装置の制御装置、監視装置及び遮断装置の作動状態が良好であることの確認を、実行可能な限り燃料供給装置を作動させた状態で行う。 (e)(e) 実行可能な限り、ESD 保護機関区域の遮断の作動試験を行う。
6 環境制御装置	(1) 次に掲げるイナートティングのための設備の現状を確認する。 (a) 燃料貯蔵タンクのガスフリー及びパージ装置並びにガス採取装置 (b) イナートガス発生装置及び不活性ガス貯蔵装置 (c) イナートガス関連装置の圧力制御装置、ガス逆流防止装置及び監視装置等
7 通風装置	(1) 燃料貯蔵、燃料バンカリング及び燃料供給用ユニット又は構成要素もしくは関連装置を収容する場所（エアロック、タンクコネクションスペース、ESD 保護機関区域、燃料調整室（ポンプ室及び圧縮機室を含む。）、燃料弁室、制御室及びガス燃焼機器を収容する区画、二重管及びダクトを含む。）の通風装置（可搬式の通風用機器を含む。）の現状の確認を行う。警報（差圧及び圧力損失の警報等）が備えられている場合には、実行可能な限り、当該警報の作動試験を行う。
8 消火設備	(1) 危険場所となる閉鎖場所の消火装置及び緊急避難のための警報装置の現状検査を行う。

表 B3.11 低引火点燃料船の特別要件（続き）

検査項目	検査内容
9 その他	(1) 次に掲げる事項について、現状検査を行うとともに、(i)から(k)については記載内容の確認及び船内に保管されていることの確認を行う。 (a) 操舵室及び甲板室並びに船楼の閉鎖を要求される範囲の窓及び扉等の開口の閉鎖装置並びにエアロック装置 (b) 可搬式及び固定式のドリフトトレイ並びに漏洩の際に船体構造を保護する隔離のための設備 (c) 燃料調整室（燃料ポンプ室及び圧縮機室を含む。）並びにガス密隔壁の貫通軸の軸封部 (d) 船体の過冷却防止設備 (e) 承認を受けた燃料ホース (f) 危険場所の接地（船体と燃料配管又は燃料貯蔵タンクとの接地等）及び接地用のストラップ（取り付けられている場合） (g) 燃料の種類によって要求される特殊設備等 (h) 危険場所の電気機器及び隔壁及び甲板貫通部（交通用の開口を含む。）^(注2) (i) 低引火点燃料のバンカリングに関する供給記録簿、低引火点燃料船に関する運用手順書（GF 編 17.2.2-3.）^(注3)及び低引火点燃料船に関する緊急手順書（GF 編 17.2.2-4.） (j) ガス又は低引火点燃料を使用する船舶の安全に関する国際規則 (k) ログブック及び記録^(注4)

注

- 1 防熱材については取り外す必要はないが、湿気を含んだ形跡又は劣化がないか調査する。
- 2 電気機器及び隔壁及び甲板貫通部（交通用の開口を含む。）について、その使用用途及び設置場所に対し適当な状態に維持されていることを確認する。
- 3 燃料貯蔵設備、燃料バンカリング設備、燃料供給装置及び関連の燃料の使用のための装置に関する運用要件、安全要件、保守要件及び労働衛生上の危険性を網羅した指示書及び手引書（製造者／建造者が作成するもの）が船上に備えてあることを併せて確認する。
- 4 ログブック及び運転記録によりガス検知装置、燃料供給装置及びガス燃料システム等が正常に作動していることを確認する。また、ガス検知の記録と併せて、使用される再液化プラント及びガス燃焼ユニットの1日あたりの作動時間、ボイルオフ発生率及び窒素消費量（メンブレン格納設備の場合）を考慮する。

4 章 中間検査

表 B4.1 を次のように改める。

表 B4.1 効力試験

試験項目	試験内容
1 表 B3.3 に掲げる設備又は装置(ただし、第 2 項を除く。)	➡ (1) 表 B3.3 中に定めるそれぞれの試験
2 水密隔壁水密戸並びに船楼端隔壁出入口及び乾舷甲板下の場所に通じる昇降口を保護する甲板室又は昇降口室の出入口の閉鎖装置	➡ (1) 作動確認 ➡ (2) 射水試験又はこれと同等の試験。ただし、検査員が差し支えないと認める場合は、省略することができる。
3 排水、係船及び揚錨の装置	➡ (1) 作動確認。ただし、検査員が差し支えないと認める場合は、省略することができる。
4 固定式ドライケミカル粉末消火装置	➡ (1) 配管の通気試験 ➡ (2) モニタ及びホースラインの作動確認 ➡ (3) 遠隔操作装置及び付属装置自動弁の作動確認 ➡ (4) 起動用又は加圧用ガスの検量
5 水噴霧装置	➡ (1) 噴霧試験。噴霧量の確認は省略することができる。
6 炭酸ガス消火剤、ハロン消火剤、ドライケミカル粉末消火剤	➡ (1) 消火剤の検量
7 固定式炭酸ガス消火装置及び固定式ハロン消火装置	➡ (1) 配管の通気試験 ➡ (2) 警報装置の作動試験
8 固定式泡消火装置及び固定式高膨脹泡消火装置	➡ (1) 送水管の通水試験
9 固定式加圧水噴霧装置	➡ (1) 噴霧試験 ➡ (2) 加圧水ポンプの作動試験
10 自動スプリンクラ装置	➡ (1) スプリンクラ用探知器を作動させたうえで放水警報、スプリンクラポンプの作動確認
11 固定式局所消火装置	➡ (1) 配管の通気試験 ➡ (2) 警報装置の作動試験 ➡ (3) 給水ポンプ及び起動弁の作動試験
12 貨物区域の消防及び防火に係る各種開口の閉鎖装置	➡ (1) 作動確認
ばら積貨物船に対する追加要件	
13 機械駆動式倉口蓋	➡ (1) 船首から $0.25L_f$ の範囲にあるもの及びそれ以外に少なくとも 1 組について作動確認。ただし、定期検査間の 5 年において、いずれの倉口蓋も少なくとも 1 度は作動確認を行う。 ➡ (2) 建造後 10 年を超える船舶では、全てについて作動確認
14 風雨密倉口蓋	➡ (1) 建造後 10 年を超える船舶では、全てについて射水試験又はこれと同等の試験
15 水位検知警報装置	➡ (1) 建造後 10 年を超える船舶では、全てについて作動試験

表 B4.2 を次のように改める。

表 B4.2 区画及びタンクの内部検査

検査項目	備考
貨物船（以下に特に規定するものを除く）に対する要件	
1 機関室及びボイラ室	⇒(1) 全般について行う。
2 貨物ポンプ室、他のポンプ室であって貨物タンクに隣接するもの、貨物圧縮機室及び貨物管トンネル	⇒(1) ガスを十分に排除し、内部を掃除したのち内部検査を行う。その際、ポンプ室及び貨物圧縮機室では特にポンプ類、圧縮機等の据付け、軸封部、隔壁の各種貫通部及び通風装置の状態を注意して検査する。
3 バラストタンク	⇒(1) 建造後 5 年を超え 10 年以下の船舶では、代表的なバラストタンクについて行う。検査の結果、塗装の状態の不良、腐食又はその他の損傷が認められた場合、あるいは、建造当時より塗装が省略されている場合には、他の同じ様式のバラストタンクについても行う。 ⇒(2) 建造後 10 年を超える船舶では、すべてのバラストタンクについて行う。 ⇒(3) 視認できる構造欠陥がない場合には、検査の範囲を防食措置の有効性を確認する程度にとどめて差し支えない。 ⇒(4) 二重底である場合を除き、塗装の状態が不良であり、かつ塗装補修されていないバラストタンク又は建造当時より塗装が省略されているバラストタンクが認められた場合、当該タンクの内部検査を毎年行う。二重底の同様なタンクにおいて、検査員が必要と認める場合は、毎年行う。
4 貨物倉	⇒(1) 建造後 10 年を超える貨物船であって、専ら乾貨物を運送する船舶以外の船舶では、任意に選定した貨物倉について行う。 ⇒(2) 建造後 15 年を超える船舶について、船首尾側からそれぞれ 1 個の貨物倉を選定して行う。

表 B4.2 区画及びタンクの内部検査（続き）

検査項目	備考
タンカー、危険化学品ばら積船（一体型タンクを有するもの）及び液化ガスばら積船に対する要件	
1 機関室及びボイラ室	→(1) 全般について行う。
2 貨物ポンプ室、他のポンプ室であって貨物タンクに隣接するもの、貨物圧縮機室及び貨物管トンネル	→(1) ガスを十分に排除し、内部を掃除したのち内部検査を行う。その際、ポンプ室及び貨物圧縮機室では特にポンプ類、圧縮機等の据付け、軸封部、隔壁の各種貫通部及び通風装置の状態を注意して検査する。
3 バラストタンク	(1) 油タンカー及び危険化学品ばら積船： →(a) 建造後 5 年を超える油タンカー及び危険化学品ばら積船では、以前の検査の結果から、年次毎の内部検査が要求されているタンクについて行う。 →(b) 建造後 5 年を超え 10 年以下の油タンカー及び危険化学品ばら積船では、代表的なバラストタンクについて行う。ただし、ダブルハル油タンカーを除く油タンカーにあっては、すべてのバラストタンクについて行う。 →(c) 視認できる構造欠陥がない場合には、内部検査の範囲を防食措置の有効性を確認する程度にとどめて差し支えない。 →(d) 内部検査の結果、塗装の状態の不良、腐食又はその他の損傷が認められた場合、あるいは、建造当時より塗装が省略されている場合には、他の同じ様式のバラストタンクについても行う。 →(e) 内部検査の結果、次の(→i)から(→iii)に該当するタンクは内部検査を毎年行う。 (→i) 塗装の状態が優良でなく、かつ塗装補修されていないバラストタンク (→ii) 建造当時より塗装が省略されているバラストタンク（他の同じ様式及びソフト塗装のバラストタンクを含む。） (→iii) 著しい腐食が認められたバラストタンク (2) 液化ガスばら積船： →(a) 建造後 5 年を超え 10 年以下の液化ガスばら積船では、代表的なバラストタンクについて行う。 →(b) 建造後 10 年を超える液化ガスばら積船では、すべてのバラストタンクについて行う。 →(c) 視認できる構造欠陥がない場合には、内部検査の範囲を防食措置の有効性を確認する程度にとどめて差し支えない。 →(d) 二重底である場合を除き、塗装の状態が不良であり、かつ塗装補修されていないバラストタンク又は建造当時より塗装が省略されているバラストタンクが認められた場合、当該タンクの内部検査を毎年行う。二重底の同様なタンクにおいて、検査員が必要と認める場合は、毎年行う。

表 B4.2 区画及びタンクの内部検査（続き）

検査項目	備考
ばら積貨物船に対する要件	
1 機関室及びボイラ室	→(1) 全般について行う。
2 バラストタンク	→(1) 建造後 5 年を超え 10 年以下のばら積貨物船では、代表的なバラストタンク及びバラスト兼貨物倉について行う。検査の結果、塗装の状態の不良、腐食又はその他の損傷が認められた場合、あるいは、建造当時より塗装が省略されている場合には、他の同じ様式のバラストタンクについても行う。 →(2) 視認できる構造欠陥がない場合には、検査の範囲を防食措置の有効性を確認する程度にとどめて差し支えない。 →(3) 二重底である場合を除き、塗装の状態が不良であり、かつ塗装補修されていないバラストタンク又は建造当時より塗装が省略されているバラストタンクが認められた場合、当該タンクの内部検査を毎年行う。二重底の同様なタンクにおいて、検査員が必要と認める場合は、毎年行う。
3 貨物倉	→(1) 建造後 5 年を超えるばら積貨物船について、すべての貨物倉について行う。
総トン数が 500 トン以上の一般乾貨物船に対する要件	
1 機関室及びボイラ室	→(1) 全般について行う。
2 バラストタンク	→(1) 貨物船に対する要件に同じ。
3 貨物倉	→(1) 建造後 5 年を超え 10 年以下の一般乾貨物船について、船首及び船尾の各 1 個（木材運搬船にあつてはすべて）の貨物倉（2 層以上の甲板がある場合には、各甲板の区域を含む）について行う。 →(2) 建造後 10 年を超える一般乾貨物船について、すべての貨物倉（2 層以上の甲板がある場合には、各甲板の区域を含む）について行う。

（備考）

- (1) 「代表的なバラストタンク」とは、少なくとも船首タンク、船尾タンク及び貨物積載区域内の 2 個（ダブルハル油タンカー及び二重船側構造ばら積貨物船の場合は 3 個）の深水タンクをいう。

表 B4.3 を次のように改める。

表 B4.3 構造部材等の精密検査

検査項目	備考
貨物船（以下に特に規定するものを除く）に対する要件	
1 バウドア、内扉、サイドドア及びスタンドア	1 (1) バウドア、内扉、サイドドア及びスタンドアの締付装置、支持装置、ロック装置及びそれらの溶接部
液化ガスばら積船に対する要件	
1 パラストタンク	1 (1) 建造後 10 年を超え 15 年以下の船舶にあっては、次に掲げる場所について行う。 (a) 1 個の代表的なタンクについて、すべてのトランスリング*1 及び前後端の横隔壁*2 (b) 他の 1 個の代表的なタンクについて、1 個のトランスリングの上部及び 1 個の横隔壁*2 2 (2) 建造後 15 年を超える船舶にあっては、2 個の代表的なタンクのすべてのトランスリング*1 及び前後端の横隔壁*2 について行う。 3 (3) 上記にかかわらず、独立型タンクタイプ C を備える船舶であって、一般貨物船と同様の中央横断面を有するものにあっては、検査員が差し支えないと認める場合、精密検査について、当該区画の塗装状態における構造部材の平均的な状態を把握するのに十分な範囲及び程度まで軽減することができる。
二重船側構造ばら積貨物船以外のばら積貨物船に対する要件*3	
1 倉口蓋及び倉口縁材	1 (1) すべての倉口蓋及び倉口縁材の板及び防撓部材について行う。
2 貨物倉内の構造部材 1 倉内肋骨（全体）とその両端部肘板及び該部の船側外板	1 (1) 建造後 5 年を超える船舶にあっては、船首部貨物倉及び他の 1 個の貨物倉について、それぞれ総数の 1/4 に相当する倉内肋骨について行う。検査の結果、検査員が必要と認める場合は、当該貨物倉の残りのすべての倉内肋骨及び他の貨物倉のうちそれぞれ総数の 1/4 に相当する数について行う。 2 (2) 以前の検査において認められた疑わしい箇所について行う。
2 横隔壁	1 (1) 建造後 5 年を超える船舶にあっては、船首部貨物倉及び他の 1 個の貨物倉の横隔壁について行う。 2 (2) 以前の検査において認められた疑わしい箇所について行う。
3 その他の構造部材	1 (1) 以前の検査において認められた疑わしい箇所について行う。 2 (2) 表 B4.2 の検査の結果、検査員が必要と認める場合に行う。
3 パラストタンク	1 (1) 以前の検査において認められた疑わしい箇所について行う。
二重船側構造ばら積貨物船に対する要件	
1 倉口蓋及び倉口縁材	1 (1) すべての倉口蓋及び倉口縁材の板及び防撓部材について行う。
2 貨物倉内の構造部材	1 (1) 表 B4.2 の検査の結果、検査員が必要と認める場合に行う。
3 パラストタンク	1 (1) 以前の検査において認められた疑わしい箇所について行う。
総トン数が 500 トン以上の一般乾貨物船に対する要件	
1 倉口蓋及び倉口縁材	1 (1) すべての倉口蓋及び倉口縁材の板及び防撓部材について行う。
2 貨物倉内の構造部材 1 倉内肋骨下端部及び下部肘板 2 隔壁の下端部 3 空気管及び測深管の内底板直上の部分	1 (1) 建造後 5 年を超える木材運搬船では、すべての貨物倉について行う。

（備考）

*1： 支材及びトランスリングに隣接する構造部材，例えば外板，縦通隔壁，縦通肋骨，肘板等を含む。

*2： 当該隔壁の桁部材及び隣接する構造部材並びに当該隔壁に接する縦通隔壁を含む。

*3： 単船側構造の貨物倉及び二重船側構造の貨物倉が混在する場合，二重船側構造の貨物倉及び船側タンクについては，二重船側構造ばら積貨物船に対する要件を適用する。

表 B4.4 を次のように改める。

表 B4.4 構造部材等の板厚計測

検査項目	備考
貨物船（以下に特に規定するものを除く。）に対する要件	
1 貨物ポンプ室内，貨物圧縮機室及び暴露した甲板上の貨物管装置，通気装置，パージ装置，ガスフリー装置及びイナータガス装置その他すべての管装置	→ (1) 4.2.2 に規定する現状検査の結果，検査員が必要と認めた場合に行う。
2 バラストタンク内の構造部材	→ (1) 建造後 5 年を超える貨物船について，表 B4.2 第 2 項の検査の結果，塗装の状態が不良であり，かつ，塗装補修されていないバラストタンク又は建造当時より塗装が省略されているバラストタンクについて検査員が必要と認める場合は，検査員の指示するところにより行う。 → (2) 板厚計測の結果，著しい腐食が認められる場合は，5.2.6-2.の規定に準じて追加の板厚計測を行う。
3 バウドア，内扉，サイドドア及びスタンドア	→ (1) 4.2.2 に規定する現状検査の結果，検査員が必要と認めた場合に行う。
タンカー，危険化学品ばら積船（一体型タンクを有するもの）及び液化ガスばら積船に対する要件	
1 貨物ポンプ室内，貨物圧縮機室及び暴露した甲板上の貨物管装置，通気装置，パージ装置，ガスフリー装置及びイナータガス装置その他すべての管装置	→ (1) 4.2.2 に規定する現状検査の結果，検査員が必要と認めた場合に行う。
2 バラストタンク内の構造部材（建造後 5 年を超える船舶）	→ (1) 表 B4.2 第 3 項の検査の結果，塗装の状態が不良であり，かつ，塗装補修されていないバラストタンク又は建造当時より塗装が省略されているバラストタンクでは，検査員が必要と認める場合は，検査員の指示するところにより行う。 → (2) 板厚計測の結果，著しい腐食が認められる場合は，5.2.6-3.又は-4.の規定に準じて追加の板厚計測を行う。
3 貨物タンク内の構造部材	→ (1) 建造後 5 年を超える船舶（液化ガスばら積み船を除く。）にあっては，4.2.6 に規定される板厚計測の結果，著しい腐食が認められる場合は，5.2.6-3.又は-4.の規定に準じて追加の板厚計測を行う。
建造後 5 年を超えるばら積貨物船に対する要件	
1 バラストタンク内の構造部材	→ (1) 以前の検査において認められた疑わしい箇所について行う。 → (2) 表 B4.2 第 2 項の検査の結果，塗装の状態が不良であり，かつ，塗装補修されていないバラストタンク又は建造当時より塗装が省略されているバラストタンクでは，検査員が必要と認める場合には，検査員の指示するところにより行う。 → (3) 板厚計測の結果，著しい腐食が認められた場合は，5.2.6-5.の規定に準じて追加の板厚計測を行う。 → (4) 上記に加え，CSR-B 編又は CSR-B&T 編が適用されるばら積貨物船にあっては，著しい腐食が認められた箇所については，次の (4) (a)又は (4) (b)のいずれかによらなければならない。 (4) (a) 塗料製造者の要件に従い塗装を施工して構造部材を保護するとともに，塗装の状態が優良な状態に維持されていることを毎年の検査により確認する。 (4) (b) 年次毎に板厚計測を行う。

表 B4.4 構造部材等の板厚計測（続き）

検査項目	備考
2 倉口蓋及び倉口縁材	→(1) 以前の検査において認められた疑わしい箇所について行う。 →(2) 表 B4.3 に規定する、ばら積貨物船に対する精密検査の結果、検査員が必要と認めた場合に行う。その際、著しい腐食が認められた場合は、5.2.6-5.の規定に従って追加の板厚計測を行う。 →(3) 上記に加え、CSR-B 編又は CSR-B&T 編が適用されるばら積貨物船にあっては、著しい腐食が認められた箇所については、次の(4)(a)又は(2)(b)のいずれかによらなければならない。 (4)(a) 塗料製造者の要件に従い塗装を施工して構造部材を保護するとともに、塗装の状態が優良な状態に維持されていることを毎年の検査により確認する。 (2)(b) 年次毎に板厚計測を行う。
3 貨物倉内の構造部材	→(1) 以前の検査において認められた疑わしい箇所について行う。 →(2) 精密検査の対象部材の腐食状況を把握するための板厚計測を行う。 →(3) 精密検査の結果、対象とする構造部材に衰耗がなく、かつ、塗装の状態が優良である場合には、板厚計測について、その塗装状態における構造部材の平均的な状態を把握するのに十分な範囲及び程度まで軽減することができる。 →(4) 板厚計測の結果、著しい腐食が認められた場合には、5.2.6-5.の規定に準じて追加の板厚計測を行う。 →(5) 上記に加え、CSR-B 編又は CSR-B&T 編が適用されるばら積貨物船にあっては、著しい腐食が認められた箇所については、次の(4)(a)又は(2)(b)のいずれかによらなければならない。 (4)(a) 塗料製造者の要件に従い塗装を施工して構造部材を保護するとともに、塗装の状態が優良な状態に維持されていることを毎年の検査により確認する。 (2)(b) 年次毎に板厚計測を行う。
総トン数が 500 トン以上の一般乾貨物船に対する要件	
1 バラストタンク内の構造部材	→(1) 表 B4.2 第 2 項の検査の結果、塗装の状態が不良であり、かつ、塗装補修されていないバラストタンク又は建造当時より塗装が省略されているバラストタンクでは、検査員が必要と認める場合は、検査員の指示するところにより行う。 →(2) 板厚計測の結果、著しい腐食が認められる場合は、5.2.6-6.の規定に準じて追加の板厚計測を行う。
2 倉口蓋及び倉口縁材	→(1) 表 B4.3 に規定する、一般乾貨物船に対する精密検査の結果、検査員が必要と認めた場合に行う。その際、著しい腐食が認められた場合は、5.2.6-6.の規定に従って追加の板厚計測を行う。
3 貨物倉内の構造部材	→(1) 建造後 5 年を超える木材運搬船について →(a) すべての貨物倉の精密検査の対象部材について、前回の定期検査の要件に準じて行う。 →(b) 精密検査の結果、対象とする構造部材に衰耗がなく、かつ、塗装が有効である場合には、板厚計測について、その塗装状態における構造部材の平均的な状態を把握するのに十分な範囲及び程度まで軽減することができる。 →(2) 建造後 10 年を超える木材運搬船以外の一般乾貨物船について →(a) 表 B4.2 に規定する、一般乾貨物船に対する内部検査の結果、検査員が必要と認めた場合に行う。その際、著しい腐食が認められた場合は、5.2.6-6.の規定に従って追加の板厚計測を行う。

表 B4.5 を次のように改める。

表 B4.5 中間検査における現状検査の追加要件

検査項目	検査内容
1 往復動内燃機関（主機並びに推進補機並びに操船・保安補機を駆動する補助機関）	(1) クランク軸の軸心を検査し，必要な場合には軸心の調整を行う。
2 電気設備	(1) 発電機，配電盤（いずれも非常用を含む。）, 電動機，ケーブル並びに電気推進船にあっては推進用電動機用制御器及び推進用半導体電力変換装置の主回路部の絶縁抵抗を測定し，現状が良好であることを確認する。その値が H 編 2.18.1 の規定に合格しないときは，調整する。ただし，適正な測定記録が保持されており，検査員が差し支えないと認める場合にはこの測定を省略することができる。
3 冷凍機器	(1) 機器を運転状態において検査すると共に冷媒の漏れの有無を確認する。また，安全装置の現状が良好であることを確認する。
4 機関予備品及び属具	(1) 機関予備品及び属具を確認する。
タンカーに対する要件	
1 危険場所の電気設備	(1) (1) 危険場所の電気設備の現状を詳細に検査し，H 編 4.2.7 の規定に適合していることを確認する。さらに，絶縁抵抗を測定し現状の設備が良好であることを確認する。ただし，適正な測定記録が保持されており，検査員が差し支えないと認める場合には，この測定を省略することができる。 (2) (2) 内圧防爆形電気機器並びに加圧又は通風が確保される区画に設置される電気設備に関連するインタロック装置の効力試験を行う。

表 B4.6 を次のように改める。

表 B4.6 液化ガスばら積船の中間検査における追加要件

検査項目	検査内容
1 ガス検知装置の配管	(1) 現状を確認する。
2 非金属のメンブレンが使用されている貨物タンク圧力逃し弁	(1) 貨物タンクの主圧力逃し弁あるいはパイロット弁に非金属のメンブレンが使用されている場合、メンブレンの状況を調査し健全な状態にあることを確認する。
3 危険場所の電気設備	(1) 表 B4.5 中、タンカーに対する要件に従う。
4 貨物格納設備の排出設備	(1) インタバリアスペース及びホールドスペースの漏洩貨物の排出設備の効力試験を行う。
5 ガス危険閉鎖場所の消火装置	(1) 固定配管の通気試験を行う。また、緊急避難のための警報装置の効力試験を行う。
6 人身保護設備	(1) 安全装具に対して、空気圧縮機を備える場合にあっては、空気圧縮機の効力試験を行う。

表 B4.7 を次のように改める。

表 B4.7 危険化学品ばら積船の中間検査における追加要件

検査項目	検査内容
1 危険場所の電気設備	(1) 表 B4.5 中、タンカーに対する要件に従う。
2 ガス危険閉鎖場所の消火装置	(1) 固定配管の通気試験を行う。また、緊急避難のための警報装置の効力試験を行う。
3 人身保護設備	(1) 安全装具に対して、空気圧縮機を備える場合にあっては、空気圧縮機の効力試験を行う。

表 B4.8 を次のように改める。

表 B4.8 低引火点燃料船の中間検査における追加要件

検査項目	検査内容
1 ガス検知装置の配管	(1) 現状を確認する。
2 非金属のメンブレンが使用されている燃料貯蔵タンクの圧力逃し弁	(1) 燃料貯蔵タンクの圧力逃し弁又はパイロット弁に非金属のメンブレンが使用されている場合、メンブレンの状況を調査し健全な状態にあることを確認する。
3 危険場所の電気設備	(1) 表 B4.5 中、タンカーに対する要件に従う。
4 インタバリアスペース、燃料貯蔵ホールドスペース及びタンクコネクションスペースのビルジ装置	(1) ビルジ装置の効力試験を行う。
5 危険場所となる閉鎖場所の消火装置	(1) 固定配管の通気試験を行う。
6 安全装置	(1) ガス検知器、温度センサ、圧力センサ、液面指示装置及び燃料関連の安全装置への入力のための他の機器の試験を無作為に行い、作動状態が良好であることを確認する。また、故障状態における燃料関連の安全装置の応答が適切であることを確認する。

5 章 定期検査

5.2 船体、艙装、消火設備及び備品の定期検査

5.2.7 圧力試験*

-3.を次のように改める。

-3. 油タンカー及び危険化学品ばら積船（一体型タンクを有するもの）の定期検査では、~~-2.の規定にかかわらず~~、各定期検査時に表 B5.23-1 に掲げるタンクの圧力試験を行う。なお、貨物タンクの圧力試験については、~~本会が適当と認める船長又はこれに代る責任者の立会いのもとに圧力試験が行われ、次の(1)及び(5)を満たす場合、特別に考慮して差し支えない~~且つ検査員が差し支えないと認めるときは、これを定期検査における圧力試験とみなすことがある。船長又はこれに代わる責任者の立会いのもとに圧力試験を行う場合の指針を附属書 5.2.7「船長の指示のもとに実施する貨物タンク境界の圧力試験のための指針」に示す。また、ダブルハル油タンカー及び危険化学品ばら積船（一体型タンクを有するもの）にあっては、水密区画であって液体を積載するように設計されていないもの及び二重底については、内部検査及び外部検査において現状良好と認めた場合、圧力試験を省略して差し支えない。

- (1) 圧力試験の実施に先立ち、船舶の所有者から提出された圧力試験要領書（漲水するタンク及びその漲水レベル並びに試験の対象となる隔壁の情報を含む）が、本会の確認を受けている。
- (2) タンクの構造健全性に影響を与える可能性のある漏れ、変形及び著しい腐食がない。
- (3) 圧力試験の実施時期が、定期検査の期間内であって、内部検査又は精密検査が完了する検査日の前3ヶ月以内である。
- (4) 試験結果をログブックに記録する。
- (5) 内部検査及び精密検査の際、タンク及び関連構造の内部及び外部の状態が良好であることを検査員が確認する。

表 B5.1 を次のように改める。

表 B5.1 区画及びタンクの内部検査

定期検査の種類	検査項目
1 建造後 5 年以下の船舶 に対する定期検査 (第 1 回定期検査)	⇒(1) すべての区画及びタンク (液化ガスばら積船の貨物タンクを除く。) ただし、船首尾タンク以外の燃料油タンク、潤滑油タンク及び清水タンクについては、外部検査を行い、検査員が現状良好と認める場合には内部検査を省略することができる。
2 建造後 5 年を超え 10 年 以下の船舶に対する定期検査 (第 2 回定期検査)	⇒(1) すべての区画及びタンク (液化ガスばら積船の貨物タンクを除く。) ただし、船首尾タンク以外の燃料油タンク、潤滑油タンク及び清水タンクについては、外部検査を行い、検査員が現状良好と認める場合には内部検査を省略することができる。この場合、以下に規定するタンクについては、少なくとも以下に定められた個数を任意に選択して内部検査を行わなければならない。 (+) (a) 貨物積載区域内 (タンカーにあっては、貨物エリア内) の燃料油タンク : 1 個 (+) (b) 貨物積載区域内 (タンカーにあっては、貨物エリア内) に燃料油タンクが無い場合、機関室外の燃料油タンク (ある場合) : 1 個 (+) (c) 清水タンク : 1 個
3 建造後 10 年を超え 15 年 以下の船舶に対する定期検査 (第 3 回定期検査)	⇒(1) すべての区画及びタンク (液化ガスばら積船の貨物タンクを除く。) ただし、船首尾タンク以外の燃料油タンク及び潤滑油タンクについては、外部検査を行い、検査員が現状良好と認める場合には内部検査を省略することができる。この場合、以下に規定するタンクについては、少なくとも以下に定められた個数を任意に選択して内部検査を行わなければならない。 (+) (a) 機関室内の燃料油タンク : 1 個 (+) (b) 貨物積載区域内 (タンカーにあっては、貨物エリア内) の燃料油タンク : 2 個 (深油タンクがある場合、1 個以上の深油タンクを含めること。) (+) (c) 貨物積載区域内 (タンカーにあっては、貨物エリア内) に燃料油タンクが無い場合、機関室外の燃料油タンク (ある場合) : 1 個
4 建造後 15 年を超える船舶 に対する定期検査 (第 4 回定期検査及びそれ以降の定期検査)	⇒(1) すべての区画及びタンク (液化ガスばら積船の貨物タンクを除く。) ただし、船首尾タンク以外の燃料油タンク及び潤滑油タンクについては、外部検査を行い、検査員が現状良好と認める場合には内部検査を省略することができる。この場合、以下に規定するタンクについては、少なくとも以下に定められた個数を任意に選択して内部検査を行わなければならない。 (+) (a) 機関室内の燃料油タンク : 1 個 (+) (b) 貨物積載区域内 (タンカーにあっては、貨物エリア内) の燃料油タンク : 半数 (ただし、いかなる場合も 2 個以上とする。また、深油タンクがある場合、1 個以上の深油タンクを含めること。) (+) (c) 貨物積載区域内 (タンカーにあっては、貨物エリア内) に燃料油タンクが無い場合、機関室外の燃料油タンク (ある場合) : 2 個 (+) (d) 潤滑油タンク : 1 個

(備考)

- ・ バラストタンクの内部検査の結果、二重底を除き、塗装の状態が不良であり、かつ、塗装補修されていない又は建造当時より塗装が省略されているバラストタンクでは、内部検査を毎年行う。二重底の同様なタンクについては、検査員が必要と認める場合に、内部検査を毎年行う。
- ・ 冷蔵のために防熱装置を施した貨物倉については、ビルジ水道覆板及び蓋板を取り外して内部の状態を確認する。また、代表的な箇所について防熱装置を取り外して検査を行う。検査の範囲は防食措置の有効性を確認するとともに視認できる構造欠陥がないことを確認する程度にとどめて差し支えない。その際、塗装の状態が不良と判定された場合は、検査員が必要と認める追加の箇所の検査を行う。
- ・ 従前バラストタンクとして使用されていた区画を空所に用途変更している場合、当該区画は、バラストタンクの要件に準じた検査を行う。

表 B5.2 を次のように改める。

表 B5.2 タンカー及び危険化学品ばら積船（一体型タンクを有するもの）に対する
内部検査の追加要件

定期検査	検査項目	備考
1.すべての定期検査	1. すべての貨物タンク	⇒(1) 油タンカーでは、バラスト兼貨物油タンクが配置されている場合、バラスト積載履歴及び防食措置の程度を考慮の上、当該バラスト兼貨物油タンクを特に注意して検査する。 ⇒(2) 油タンカーでは、貨物油タンク底板の内側のピッチングの状況に特に注意して検査する。 ⇒(3) 油タンカーでは、貨物油タンク内の貨物油吸引管のベルマウスを取外し、その付近のタンク底板及び隔壁を検査する。
	2. すべてのバラストタンク及びポンプ室	⇒(1) 次の(a)から(c)に該当するバラストタンクは内部検査を毎年行う。 (a) 塗装の状態が優良でなく、かつ塗装補修されていないバラストタンク (b) 建造当時より塗装が省略されているバラストタンク（他の同じ様式及びソフト塗装のバラストタンクを含む。） (c) 著しい腐食が認められたバラストタンク ⇒(2) ポンプ室ではポンプ類の据付け、軸封部、隔壁の各種貫通部及び通風装置の状態を注意して検査する。

表 B5.5-1 を次のように改める。

表 B5.5-1 油タンカー及び危険化学品ばら積船（一体型タンクを有するもの）の
精密検査の対象部材

定期検査	対象部材
ダブルハル以外の油タンカー及び危険化学品ばら積船に対する要件	
1 建造後 5 年以下の船舶 に対する定期検査 (第 1 回定期検査)	1 (1) 1 個の船側バラストタンク（船側バラストタンクがない場合は主としてバラストタンクとして使用される 1 個の船側貨物タンク）内の 1 個のトランスリング又はこれに類する主要内部構造部材(A) 2 (2) 1 個の貨物タンク内又は貨物タンク甲板上的 1 個の甲板横桁(B) 3 (3) 1 個のバラストタンク内の 1 個の横隔壁の下部(D) 4 (4) 1 個のウィング貨物タンク内の 1 個の横隔壁の下部(D) 5 (5) 1 個の中央貨物タンク内の 1 個の横隔壁の下部(D)
2 建造後 5 年を超え 10 年以下の船舶に対する定期検査 (第 2 回定期検査)	1 (1) 1 個の船側バラストタンク（船側バラストタンクがない場合は主としてバラストタンクとして使用される 1 個の船側貨物タンク）内のすべてのトランスリング又はこれに類する主要内部構造部材(A) 2 (2) バラストタンクが配置されている場合は、残りの各バラストタンク内又はバラストタンク甲板上的各 1 個の甲板横桁(B) 3 (3) 1 個の船側貨物タンク内又は貨物タンク甲板上的 1 個の甲板横桁(B) 4 (4) 2 個の中央貨物タンク内又は貨物タンク甲板上的各 1 個の甲板横桁(B) 5 (5) 1 個の船側バラストタンク（バラストタンクがない場合は主としてバラストタンクとして使用される 1 個の船側貨物タンク）内の前後両端の横隔壁の全体(C) 6 (6) 残りの各バラストタンク内の各 1 個の横隔壁の下部(D) 7 (7) 1 個のウィング貨物タンク内の 1 個の横隔壁の下部(D) 8 (8) 2 個の中央貨物タンク内の各 1 個の横隔壁の下部(D)
3 建造後 10 年を超え 15 年以下の船舶に対する定期検査 (第 3 回定期検査)	1 (1) すべてのバラストタンク内のすべてのトランスリング又はこれに類する主要内部構造部材(A) 2 (2) 1 個のウィング貨物タンク内のすべてのトランスリング又はこれに類する主要内部構造部材(A) 3 (3) 残りの各ウィング貨物油タンク内の総数の 30%*1 に相当するトランスリング又はこれに類する主要内部構造部材（油タンカーのみ）(A) 4 (4) 残りの貨物タンク内の各 1 個のトランスリング又はこれに類する主要内部構造部材（油タンカー以外）(A) 5 (5) すべてのバラストタンク及び貨物タンク内のすべての横隔壁の全体(C) 6 (6) 各中央貨物油タンク内の総数の 30%*1 に相当する甲板横桁及び船底横桁（油タンカーのみ）(E)
4 建造後 15 年を超える船舶に対する定期検査 (第 4 回定期検査及びそれ以降の定期検査)	1 (1) 第 3 回定期検査に同じ 注)検査員が必要と認める場合は、トランスリング又はこれに類する主要内部構造部材を追加して検査することがある。
ダブルハルの油タンカー及び危険化学品ばら積船に対する要件	
1 建造後 5 年以下の船舶 に対する定期検査 (第 1 回定期検査)	1 (1) 1 個の二重船側区画のバラストタンク*2 内の 1 個のトランスリング又はこれに類する主要内部構造部材(A) 2 (2) 1 個の貨物タンク内又は貨物タンク甲板上的 1 個の甲板横桁(B) 3 (3) 1 個の二重船側区画のバラストタンク*2 内の 1 個の横隔壁の全体(C) 4 (4) 1 個のウィング貨物タンク内の 1 個の横隔壁の下部*3(D) 5 (5) 1 個の中央貨物タンク内の 1 個の横隔壁の下部(D)

表 B5.5-1 油タンカー及び危険化学品ばら積船（一体型タンクを有するもの）の
精密検査の対象部材（続き）

定期検査	対象部材
2 建造後 5 年を超え 10 年以下の船舶に対する定期検査 (第 2 回定期検査)	4 (1) 1 個の二重船側区画のバラストタンク*2 内のすべてのトランスリング又はこれに類する主要内部構造部材(A) 2 (2) 残りの各バラストタンク内の各 1 個のトランスリング又はこれに類する主要内部構造部材の最上部及びナックルエリア(G) 3 (3) 2 個の貨物タンク内又は貨物タンク甲板上の各 1 個の甲板横桁(B) 4 (4) すべての二重船側区画のバラストタンク*2 内の各 1 個の横隔壁の全体(C) 5 (5) 1 個のウィング貨物タンク内の 1 個の横隔壁の下部*3(D) 6 (6) 2 個の中央貨物タンク内の各 1 個の横隔壁の下部(D)
3 建造後 10 年を超え 15 年以下の船舶に対する定期検査 (第 3 回定期検査)	4 (1) すべてのバラストタンク内のすべてのトランスリング又はこれに類する主要内部構造部材(A) 2 (2) 1 個のウィング貨物タンク（油タンカーにあっては中央貨物油タンクを選択可）内のすべてのトランスリング又はこれに類する主要内部構造部材(A) 3 (3) 残りの貨物タンク内の各 1 個のトランスリング又はこれに類する主要内部構造部材(A) 4 (4) すべてのバラストタンク及び貨物タンク内のすべての横隔壁の全体(C)
4 建造後 15 年を超える船舶に対する定期検査 (第 4 回定期検査及びそれ以降の定期検査)	4 (1) 第 3 回定期検査に同じ 注)検査員が必要と認める場合は、トランスリング又はこれに類する主要内部構造部材を追加して検査することがある。

(備考)

表中の(A)から(G)の記号は次のような意味を持つ。

- (A): 支材及びトランスリングに隣接する構造部材、例えば外板、縦通隔壁、縦通肋骨、肘板等を含む。
- (B): 甲板横桁に隣接する甲板構造部材、例えば甲板、縦通肋骨、肘板等を含む。
- (C)及び(D): 立て桁と水平桁及び横隔壁に隣接する構造部材、例えば縦通隔壁、内底板、斜板、船底桁板、肘板、防撓材等、を含む。上部又は下部スツールを設けた場合その内部材も含む。
- (E): 甲板横桁もしくは船底横桁に隣接する構造部材、例えば甲板、船底外板、縦通肋骨等を含む。
- (F): 追加のトランスリング。(A)と同様に、隣接する構造部材も含む。
- (G): 二重船側区画のバラストタンクのトランスリングで、上甲板下部 5m（危険化学品ばら積船の場合は 3m）範囲、斜板部並びに斜板と垂直縦通隔壁及び二重底との交線から各 2m 範囲内の部分。

*1: 総数の 30%とは切り上げ後の直近の整数である。

*2: 二重船側区画のバラストタンクとは、船首尾タンク以外の次のいずれかのバラストタンクをいう。

- (a): 中心線縦通桁が水密でなく二重底タンクが左舷から右舷まで単一の区画となる場合、片舷（左舷又は右舷）に位置する区画のすべてのバラストタンク（二重底タンクと別区画のホッパタンク、船側タンク及び二重甲板タンク）及び右舷を含む左舷の二重底タンク
- (b): 中心線縦通桁が水密であり二重底タンクが左舷と右舷で別区画の場合、片舷（左舷又は右舷）に位置する区画のすべてのバラストタンク（二重底タンク、ホッパタンク、船側タンク及び二重甲板タンク）

*3: ダブルハル構造の場合であって、中央貨物タンクがない場合（貨物タンクが中心線縦通隔壁で二分された場合）は、両ウィング貨物タンク内の各 1 個の横隔壁を検査する。

表 B5.5-2 を次のように改める。

表 B5.5-2 液化ガスばら積船の精密検査の対象部材

定期検査	対象部材*2
1 建造後 5 年以下の船舶に対する定期検査 (第 1 回定期検査)	4 (1) 各種のバラストタンク (トップサイドタンク, ホップサイドタンク及び二重船側タンク) のそれぞれ 1 個の代表的バラストタンク内の各 1 個のトランスリング又はこれに類する主要内部構造部材 (A) 2 (2) 1 個のバラストタンク*1 の 1 個の横隔壁下部 (C)
2 建造後 5 年を超え 10 年以下の船舶に対する定期検査 (第 2 回定期検査)	4 (1) 1 個のバラストタンク (二重船側タンク又はトップサイドタンクとする。いずれもない場合は, 任意に選定された 1 個のバラストタンク*1) 内のすべてのトランスリング又はこれに類する主要内部構造部材 (A) 2 (2) 残りのバラストタンク内の各 1 個のトランスリング又はこれに類する主要内部構造部材 (A) 2 (3) すべてのバラストタンク内の各 1 個の横隔壁全体 (B)
3 建造後 10 年を超える船舶に対する定期検査 (第 3 回定期検査及びそれ以降の定期検査)	4 (1) すべてのバラストタンク内のすべてのトランスリング又はこれに類する主要内部構造部材 (A) 2 (2) すべてのバラストタンク内のすべての横隔壁全体 (B)

(備考)

表中の(A)から(C)の記号は次のような意味を持つ。

- (A) : 支材及びトランスリングに隣接する構造部材, 例えば外板, 縦通隔壁, 縦通肋骨, 肘板等を含む。
 (B) : 当該隔壁の桁部材及び隣接する構造部材並びに当該隔壁に接する縦通隔壁を含む。
 (C) : 当該隔壁の桁部材及び隣接する構造部材を含む。

*1 : 船首尾タンクを含めて差し支えない。

*2 : 独立型タンクタイプ C を備える船舶であって, 一般貨物船と同様の中央横断面を有するものにあつては, 検査員が差し支えないと認める場合, 精密検査について, 当該区画の塗装状態における構造部材の平均的な状態を把握するのに十分な範囲及び程度まで軽減することができる。

表 B5.6-1 を次のように改める。

表 B5.6-1 ばら積貨物船（鉱石運搬船を除く。）の精密検査の対象部材

定期検査	対象部材
二重船側構造ばら積貨物船以外のばら積貨物船に対する要件*1	
1 建造後 5 年以下の船舶に対する定期検査 (第 1 回定期検査)	1 (1) 船首部貨物倉において、倉内の前後部及び中央部の両舷から適当な数（合計が少なくとも当該貨物倉の 1/4）の倉内肋骨全体及び残りの貨物倉の任意に選定された倉内肋骨全体 (A) 2 (2) 貨物倉内の任意に選定された 2 個の横隔壁（防撓部材を含む）(C) 3 (3) 各種のバラストタンク（トップサイドタンク又はビルジホップタンク）のそれぞれ 2 個の代表的なタンク内の各 1 個のトランスリング又はこれに類する主要内部構造部材（関連板部材及び縦通肋骨を含む）(B) 4 (4) 貨物倉内の空気管及び測深管の内底板直上の部分 5 (5) すべての倉口蓋及び倉口縁材の板及び防撓部材
2 建造後 5 年を超え 10 年以下の船舶に対する定期検査 (第 2 回定期検査)	1 (1) 船首部貨物倉内の端部肘板及び該部の船側外板を含むすべての倉内肋骨全体及び残りの貨物倉において、各倉内の前後部及び中央部の両舷から適当な数（100,000DWT 未満の船舶においては、合計が少なくとも当該貨物倉の 1/4、100,000DWT 以上の船舶においては、合計が少なくとも当該貨物倉の 1/2 の数）の倉内肋骨全体（端部肘板及び該部の船側外板を含む）(A) 2 (2) すべての貨物倉内の横隔壁（防撓部材を含む。）(C) 3 (3) 各バラストタンク内の 1 個のトランスリング又はこれに類する主要内部構造部材（関連の板部材及び縦通肋骨を含む。）(B) 4 (4) 1 個のバラストタンクにおける前後両端の横隔壁（防撓部材を含む。）(B) 5 (5) 甲板口側線内における甲板のすべての板及び甲板下構造部材 6 (6) 貨物倉内の管装置全体。検査員が必要と認める場合には気密試験を行うこと。 7 (7) すべての倉口蓋及び倉口縁材の板及び防撓部材
3 建造後 10 年を超え 15 年以下の船舶に対する定期検査 (第 3 回定期検査)	1 (1) 船首部貨物倉及びその他の任意に選定された 1 個の貨物倉内の端部肘板及び該部の船側外板を含むすべての倉内肋骨全体及び残りの貨物倉において、各倉内の前後部及び中央部の両舷から適当な数（合計が少なくとも当該貨物倉の 1/2 の数）の倉内肋骨全体（端部肘板及び該部の船側外板を含む）(A) 2 (2) すべての貨物倉内の横隔壁（防撓部材を含む。）(C) 3 (3) 各バラストタンク内のすべてのトランスリング又はこれに類する主要内部構造部材（関連の板部材及び縦通肋骨を含む。）、並びにすべての横隔壁（防撓部材を含む）(B) 4 (4) 第 2 回定期検査の 5 (5) から 7 (7) の要件に同じ
4 建造後 15 年を超える船舶に対する定期検査 (第 4 回定期検査及びそれ以降の定期検査)	1 (1) すべての貨物倉内の端部肘板及び該部の船側外板を含むすべての倉内肋骨全体(A) 2 (2) 第 3 回定期検査の 2 (2) から 4 (4) の要件に同じ
二重船側構造ばら積貨物船（鉱石運搬船を除く。）に対する要件	
1 建造後 5 年以下の船舶に対する定期検査 (第 1 回定期検査)	1 (1) 貨物倉内の任意に選定された 2 個の横隔壁（防撓部材を含む。）(C) 2 (2) 各種のバラストタンクのそれぞれ 2 個の代表的なタンク（最も船首よりのトップサイドタンク及び船側タンクを各 1 個以上含むこと）内の各 1 個のトランスリング又はこれに類する主要内部構造部材（関連板部材及び縦通肋骨を含む。）(B) 3 (3) 貨物倉内の空気管及び測深管の内底板直上の部分 4 (4) すべての倉口蓋及び倉口縁材の板及び防撓部材

表 B5.6-1 ばら積貨物船（鉱石運搬船を除く。）の精密検査の対象部材（続き）

定期検査	対象部材
2 建造後5年を超え10年以下の船舶に対する定期検査 (第2回定期検査)	1 (1) 各貨物倉内の1個の横隔壁（防撓部材を含む。）(C) 2 (2) すべてのバラスタタンク内の1個のトランスリング又はこれに類する主要内部構造部材（関連の板部材及び縦通肋骨を含む。）(B) 3 (3) 1個の横断面における片舷のトップサイドタンク、ビルジホッパタンク及び船側タンク内の前後両端の横隔壁（防撓部材を含む。）(B) 4 (4) 最も船首よりの両舷の船側バラスタタンクにおいて、各タンクの前後部及び中央部の船側外板及び縦通隔壁に付く適当数（合計が少なくとも当該タンクにおける総数の1/4程度の数）の防撓材（縦式構造の場合は縦通肋骨、横式構造の場合は横肋骨材）(A) 5 (5) 甲板口側線内における甲板のすべての板及び甲板下構造部材 6 (6) 貨物倉内の管装置全体。検査員が必要と認める場合には気密試験を行うこと。 7 (7) すべての倉口蓋及び倉口縁材の板及び防撓部材
3 建造後10年を超え15年以下の船舶に対する定期検査 (第3回定期検査)	1 (1) すべての貨物倉内の横隔壁（防撓部材を含む。）(C) 2 (2) 各バラスタタンク内のすべてのトランスリング又はこれに類する主要内部構造部材（関連の板部材及び縦通肋骨を含む）、並びにすべての横隔壁（防撓部材を含む。）(B) 3 (3) すべての船側バラスタタンクにおいて、各タンクの前後部及び中央部の船側外板及び縦通隔壁に付く適当数（合計が少なくとも当該タンクにおける総数の1/4の数）の防撓材（縦式構造の場合は縦通肋骨、横式構造の場合は横肋骨材）(A) 4 (4) 第2回定期検査の 5 (5)から 7 (7)の要件に同じ
4 建造後15年を超える船舶に対する定期検査 (第4回定期検査及びそれ以降の定期検査)	1 (1) 各船側バラスタタンクにおけるすべての船側及び縦通隔壁に付く防撓材（縦式構造の場合は縦通肋骨、横式構造の場合は横肋骨材）(A) 2 (2) 第3回定期検査の 1 (1)、 2 (2)及び 4 (4)の要件に同じ

(備考)

- (1) 二重船側構造ばら積貨物船の船側タンクは、トップサイドタンク又はビルジホッパタンクに連結されていても、単独のタンクとして扱うこと。
- (2) 表中の(A)から(C)の記号は次のような意味を持つ。
 - (A): 貨物倉の倉内肋骨又は船側タンク内の船側及び縦通隔壁に付く防撓材（縦式構造の場合は縦通肋骨、横式構造の場合は横肋骨材）
 - (B): トップサイドタンク、ビルジホッパタンク、船側タンク、二重底タンク及び船首尾タンク内のトランスリング又はこれに類する主要内部構造部材並びに水密横隔壁（関連構造部材を含む。）
 - (C): 上部又は下部スツールを備える場合は当該スツール斜板及びその内部構造材を含む。
- (3) 貨物倉内の横隔壁に対する精密検査は、少なくとも次の(i)から(iv)の箇所について行うこと。
 - (i) 下部スツールのない船舶にあっては、内底板との取り付け部の近傍並びにガセットプレート（設けられている場合）及びシェダープレートの上部近傍
 - (ii) 下部スツールを有する船舶にあっては、下部スツール頂板の上下部近傍及びシェダープレートの上部近傍
 - (iii) 隔壁の中央部付近
 - (iv) 甲板との取り付け部の近傍及びトップサイドタンクとの取り付け部の近傍並びに上部スツールを有する船舶にあっては、上部スツール底板の下部近傍

*1: 単船側構造の貨物倉及び二重船側構造の貨物倉が混在する場合、二重船側構造の貨物倉及び船側タンクについては、二重船側構造ばら積貨物船に対する要件を適用する。

表 B5.6-2 を次のように改める。

表 B5.6-2 鉱石運搬船の精密検査の対象部材

定期検査	対象部材
1 建造後 5 年以下の船舶に対する定期検査 (第 1 回定期検査)	4-(1) 1 個の船側バラストタンク内の 1 個のトランスリング (A) 2-(2) 1 個のバラストタンク内の 1 個の横隔壁の下部 (D) 3-(3) 貨物倉内の任意に選定された 2 個の横隔壁 (防撓部材を含む) (E) 4-(4) 貨物倉内の空気管及び測深管の内底板直上の部分 5-(5) すべての倉口蓋及び倉口縁材の板及び防撓部材
2 建造後 5 年を超え 10 年以下の船舶に対する定期検査 (第 2 回定期検査)	4-(1) 1 個の船側バラストタンク内のすべてのトランスリング (A) 2-(2) 残りのバラストタンク内の各 1 個の甲板横桁 (B) 3-(3) 1 個の船側バラストタンク内の前後両端の横隔壁の全体 (C) 4-(4) 残りのバラストタンク内の各 1 個の横隔壁の下部 (D) 5-(5) 各貨物倉内の 1 個の横隔壁 (防撓部材を含む) (E) 6-(6) 甲板口側線内における甲板のすべての板及び甲板下構造部材 7-(7) 貨物倉内の管装置全体。検査員が必要と認める場合には気密試験を行うこと。 8-(8) すべての倉口蓋及び倉口縁材の板及び防撓部材
3 建造後 10 年を超え 15 年以下の船舶に対する定期検査 (第 3 回定期検査)	4-(1) すべてのバラストタンク内のすべてのトランスリング (A) 2-(2) すべてのバラストタンク内のすべての横隔壁の全体 (C) 3-(3) 1 船側のすべての空所内の各 1 個のトランスリング(A)。ただし、検査員が必要と認める場合は、トランスリングを追加して検査することがある。 4-(4) すべての貨物倉内の横隔壁 (防撓部材を含む) (E) 5-(5) 第 2 回定期検査の 6-(6) から 8-(8) の要件に同じ
4 建造後 15 年を超える船舶に対する定期検査 (第 4 回定期検査及びそれ以降の定期検査)	4-(1) 第 3 回定期検査に同じ

(備考)

(1) 表中の(A)から(E)の記号は次のような意味を持つ。

(A) : 支材及びトランスリングに隣接する構造部材, 例えば外板, 縦通隔壁, 縦通肋骨, 肘板等を含む。

(B) : 甲板桁に隣接する甲板構造部材, 例えば甲板, 縦通肋骨, 肘板等を含む。

(C)及び(D) : 立て桁と水平桁及び横隔壁に隣接する構造部材, 例えば縦通隔壁, 内底板, 斜板, 船底桁板, 肘板, 防撓材等を含む。

(E) : 上部又は下部スツールを備える場合は当該スツール斜板及びその内部構造材を含む。

(2) 貨物倉内の横隔壁に対する精密検査は, 少なくとも次の(i)から(iv)の箇所について行うこと。

(i) 下部スツールのない船舶にあつては, 内底板との取り付け部の近傍並びにガセットプレート (設けられている場合) 及びシェダープレートの上部近傍

(ii) 下部スツールを有する船舶にあつては, 下部スツール頂板の上下部近傍及びシェダープレートの上部近傍

(iii) 隔壁の中央部付近

(iv) 甲板との取り付け部の近傍及び船側タンクとの取り付け部の近傍並びに上部スツールを有する船舶にあつては, 上部スツール底板の下部近傍

表 B5.7 を次のように改める。

表 B5.7 総トン数が 500 トン以上の一般乾貨物船の精密検査の対象部材

定期検査	対象部材
1 建造後 5 年以下の船舶に対する定期検査 (第 1 回定期検査)	4-(1) 船首及び船尾の各 1 個の貨物倉 (2 層以上の甲板がある場合には、各甲板毎の区域を含む) 内の任意に選定された適当数の倉内肋骨全体及び残りの倉内肋骨の下端部 (端部肘板及び該部の船側外板を含む) 2-(2) 残りの貨物倉内の肋骨下端部 (端部肘板及び該部の船側外板を含む) 3-(3) 貨物倉内の任意に選定された 1 個の横隔壁及び残りの横隔壁の下端部 (防撓部材を含む) 4-(4) 貨物倉内の空気管及び測深管の内底板直上の部分 5-(5) すべての倉口蓋及び倉口縁材の板及び防撓部材
2 建造後 5 年を超え 10 年以下の船舶に対する定期検査 (第 2 回定期検査)	4-(1) すべての貨物倉 (2 層以上の甲板がある場合には、各甲板毎の区域を含む) 内の任意に選定された適当数の倉内肋骨全体及び残りの倉内肋骨の下端部 (端部肘板及び該部の船側外板を含む) 2-(2) 各貨物倉内の 1 個の横隔壁及び残りの横隔壁の下端部 (防撓部材を含む) 3-(3) 1 個の船側バラストタンクにおける前後両端の横隔壁(防撓部材を含む) 4-(4) 各種のバラストタンク (トップサイドタンク、ビルジホップタンク、船側タンク又は二重底タンク) からそれぞれ 2 個の代表的なタンクを選定し、それらのタンク内の 1 個のトランスリング又はこれに類する主要内部構造部材 (関連の板部材及び縦通肋骨を含む) 5-(5) 甲板口側線内における甲板の任意に選定された適当数の部分の板及び甲板下構造部材 6-(6) 内底板の任意に選定された適当数の部分の板 7-(7) 貨物倉内の空気管及び測深管の内底板直上の部分 8-(8) すべての倉口蓋及び倉口縁材の板及び防撓部材
3 建造後 10 年を超え 15 年以下の船舶に対する定期検査 (第 3 回定期検査)	4-(1) 船首部貨物倉 (2 層以上の甲板がある場合には、船首部下部貨物倉) 内のすべての倉内肋骨全体及び残りの各貨物倉 (2 層以上の甲板がある場合には、船首部下部貨物倉以外の貨物倉を含む各甲板毎の区域とする) のうち総数の 1/4 に相当する倉内肋骨全体並びに残りの倉内肋骨の下端部 (端部肘板及び該部の船側外板を含む) 2-(2) 貨物倉内の横隔壁 (防撓部材を含む) 3-(3) バラストタンクにおけるすべての横隔壁 (防撓部材を含む) 4-(4) 各バラストタンク内のすべてのトランスリング又はこれに類する主要内部構造部材 (関連の板部材及び縦通肋骨を含む) 5-(5) 甲板口側線内における甲板のすべての板及び甲板下構造部材 6-(6) 内底板のすべての板 7-(7) 貨物倉内の空気管及び測深管の内底板直上の部分 8-(8) すべての倉口蓋及び倉口縁材の板及び防撓部材
4 建造後 15 年を超える船舶に対する定期検査 (第 4 回定期検査及びそれ以降の定期検査)	4-(1) 貨物倉 (2 層以上の甲板がある場合には、各甲板毎の区域を含む) 内のすべての倉内肋骨全体 (端部肘板及び該部の船側外板を含む) 2-(2) 第 3 回定期検査の 2-(2) から 8-(8) の要件に同じ

(備考)

貨物倉内の横隔壁に対する精密検査は、少なくとも次の箇所について行うこと。

- 内底板との取り付け部の近傍
- 2 層以上の甲板を有しない場合には、隔壁の中央部付近
- 各甲板との取り付け部 (上端及び下端) の近傍

表 B5.8 を次のように改める。

表 B5.8 板厚計測の対象部材

定期検査	対象部材
1 建造後 5 年以下の船舶に対する定期検査 (第 1 回定期検査)	4-(1) 疑わしい箇所 2-(2) すべてのバウドア、内扉、サイドドア及びスタンドアについて、検査員が必要と認めた場合、適当数の板及び防撓部材
2 建造後 5 年を超え 10 年以下の船舶に対する定期検査 (第 2 回定期検査)	4-(1) 疑わしい箇所 2-(2) 中央部 0.5L 間の 1 個の横断面の強力甲板の各板 3-(3) すべてのバウドア、内扉、サイドドア及びスタンドアについて、検査員が必要と認めた場合、適当数の板及び防撓部材
3 建造後 10 年を超え 15 年以下の船舶に対する定期検査 (第 3 回定期検査)	4-(1) 疑わしい箇所 2-(2) 中央部 0.5L 間における 2 個の横断面の各縦通部材。可能な場合、異なる 2 つの貨物倉の横断面とする。ただし、横式構造にあっては当該横断面近傍の横肋骨材及び横肋骨端部肘板を含む。 3-(3) 船首尾バラストタンクの内部構造部材 4-(4) すべての貨物倉口の倉口縁材についてそれぞれの側縁材及び端縁材の両端及び中央部の板及び適当数の防撓部材 5-(5) すべての貨物倉口蓋の適当数の板及び防撓部材 6-(6) すべてのバウドア、内扉、サイドドア及びスタンドアについて、検査員が必要と認めた場合、適当数の板及び防撓部材
4 建造後 15 年を超える船舶に対する定期検査 (第 4 回定期検査及びそれ以降の定期検査)	4-(1) 疑わしい箇所 2-(2) 次の (4)(a) から (3)(c) に定める箇所； (4)(a) 強力甲板の各板 (2)(b) 中央部 0.5L 間における貨物区域の 3 個の横断面の各縦通部材。ただし、横式構造にあっては当該横断面近傍の横肋骨材及び横肋骨端部肘板を含む。 (3)(c) バラスト喫水線と満載喫水線の間のすべての船側外板の各板 3-(3) 船楼甲板の適当数の板 4-(4) 平板竜骨の各板並びにコファダム、機関室及びタンク後端部における適当数の船底外板 5-(5) シーチェスト部の水密板及び検査員が必要と認めた場合の船外排水管周りの外板 6-(6) すべての貨物倉において、水密横隔壁の最下端部の各板（2 層以上の甲板がある場合には、それぞれの甲板における最下端部の各板）及び防撓部材 7-(7) 第 3 回定期検査時の 3-(3) から 6-(6) の要件に同じ。

表 B5.9 を次のように改める。

表 B5.9 追加の板厚計測の要件

構造部材	計測範囲	計測点数
1 7 板部材	(1)疑わしい箇所及びその隣接する板部材	板面積 $1m^2$ につき各 5 点
2 7 桁部材	(1)疑わしい箇所	板面積 $1m^2$ につき各 5 点
3 7 防撓材	(1)疑わしい箇所	ウェブ：同一断面内各 3 点 面材：同一断面内各 3 点

表 B5.10-1 を次のように改める。

表 B5.10-1 油タンカー及び危険化学品ばら積船（一体型タンクを有するもの）の板厚計測対象部材

定期検査	対象部材
1 建造後5年以下の船舶に対する定期検査 (第1回定期検査)	4 (1) 疑わしい箇所 2 (2) 貨物エリア内の1個のバラストタンク（バラストタンクがない場合には専らバラストタンクとして使用される1個の貨物タンク）の位置における、船の全幅にわたる1個の横断面の甲板の各板 3 (3) 腐食様式を全般的に評価し記録するための、次の部材； (4) (a) 精密検査を行う構造部材 4 (4) ポンプ室内及び暴露した甲板上の貨物管装置、通気装置、パージ装置、ガスフリー装置及びイナーートガス装置その他すべての管装置（5.2.2に規定する現状検査の結果、検査員が必要と認めた場合）
2 建造後5年を超え10年以下の船舶に対する定期検査 (第2回定期検査)	4 (1) 疑わしい箇所 2 (2) 貨物エリア内において； (4) (a) 甲板の各板 (2) (b) 1個の横断面の縦通部材。ただし、横式構造にあっては当該横断面近傍の横肋骨材及び横肋骨端部肘板を含む。 3 (3) 腐食様式を全般的に評価し記録するための、次の部材； (4) (a) 精密検査を行う構造部材 4 (4) 貨物エリア外のバラスト喫水線と満載喫水線の間の各舷少なくとも1条以上の船側外板の各板 5 (5) ポンプ室内及び暴露した甲板上の貨物管装置、通気装置、パージ装置、ガスフリー装置及びイナーートガス装置その他すべての管装置（5.2.2に規定する現状検査の結果、検査員が必要と認めた場合）
3 建造後10年を超え15年以下の船舶に対する定期検査 (第3回定期検査)	4 (1) 疑わしい箇所 2 (2) 貨物エリア内において； (4) (a) 甲板の各板 (2) (b) 2個の横断面の縦通部材。ただし、横式構造にあっては当該横断面近傍の横肋骨材及び横肋骨端部肘板を含む。 3 (3) 腐食様式を全般的に評価し記録するための、次の部材； (4) (a) 精密検査を行う構造部材 4 (4) 貨物エリア外のバラスト喫水線と満載喫水線の間の各舷少なくとも1条以上の船側外板の各板 5 (5) 貨物エリア内のバラスト喫水線と満載喫水線の間のすべての船側外板の各板 6 (6) 船首尾バラストタンクの内部構造部材 7 (7) ポンプ室内及び暴露した甲板上の貨物管装置、通気装置、パージ装置、ガスフリー装置及びイナーートガス装置その他すべての管装置（5.2.2に規定する現状検査の結果、検査員が必要と認めた場合） 8 (8) 危険化学品ばら積み船にあっては、貨物タンク外の鋼製貨物管及び貨物タンク内を通過するバラスト管について、それぞれ任意に選択したもの

表 B5.10-1 油タンカー及び危険化学品ばら積船（一体型タンクを有するもの）の板厚計測対象部材（続き）

定期検査	対象部材
4 建造後 15 年を超える船舶に対する定期検査 (第 4 回定期検査及びそれ以降の定期検査)	4 (1) 疑わしい箇所 2 (2) 貨物エリア内において； (4) (a) 甲板の各板 (2) (b) 3 個の横断面の縦通部材。ただし、横式構造にあっては当該横断面近傍の横肋骨材及び横肋骨端部肘板を含む。 (2) (c) 船底外板の各板 3 (3) 腐食様式を全般的に評価し記録するための、次の部材； (4) (a) 精密検査を行う構造部材 4 (4) バラスト喫水線と満載喫水線間のすべての船側外板の各板 5 (5) 船首尾バラストタンクの内部構造部材 6 (6) 貨物エリア外の強力甲板の暴露部の各板 7 (7) 船楼甲板の暴露部の適当数の板 8 (8) 平板竜骨の各板並びにコファダム、機関室及びタンク後端部における適当数の船底外板 9 (9) シーチェスト部の水密板及び検査員が必要と認めた場合の船外排水管周りの外板 10 (10) ポンプ室内及び暴露した甲板上の貨物管装置、通気装置、パージ装置、ガスフリー装置及びイナータガス装置その他すべての管装置（5.2.2 に規定する現状検査の結果、検査員が必要と認めた場合） 11 (11) 危険化学品ばら積み船にあっては、貨物タンク外の鋼製貨物管及び貨物タンク内を通過するバラスト管について、それぞれ任意に選択したもの

表 B5.10-2 を次のように改める。

表 B5.10-2 液化ガスばら積船の板厚計測対象部材

定期検査	対象部材
1 建造後 5 年以下の船舶に対する定期検査 (第 1 回定期検査)	4-(1) 疑わしい箇所 2-(2) 中央部 0.5L 内の 1 個の横断面 (中央部 0.5L 内にバラストタンクがある場合には, 当該タンクを含む横断面とする。) の甲板の船の全幅にわたる各板 3-(3) 腐食様式を全般的に評価し記録するための, 次の部材; (4)(a) 精密検査を行う構造部材
2 建造後 5 年を超え 10 年以下の船舶に対する定期検査 (第 2 回定期検査)	4-(1) 疑わしい箇所 2-(2) 貨物エリア内において; (4)(a) 甲板の各板 (2)(b) 中央部 0.5L 内の 1 個の横断面 (中央部 0.5L 内にバラストタンクがある場合には, 当該タンクを含む横断面とする。) の縦通部材。ただし, 横式構造にあっては当該横断面近傍の横肋骨材及び横肋骨端部肘板を含む。 3-(3) 腐食様式を全般的に評価し記録するための, 次の部材; (4)(a) 精密検査を行う構造部材 4-(4) 貨物エリア外のバラスト喫水線と満載喫水線の間の各舷少なくとも 1 条以上の船側外板の各板
3 建造後 10 年を超え 15 年以下の船舶に対する定期検査 (第 3 回定期検査)	4-(1) 疑わしい箇所 2-(2) 貨物エリア内において; (4)(a) 甲板の各板 (2)(b) 2 個の横断面の縦通部材。ただし, 少なくとも 1 個の横断面については, 中央部 0.5L 内の 1 個の横断面 (中央部 0.5L 内にバラストタンクがある場合には, 当該タンクを含む横断面) とすること。ただし, 横式構造にあっては当該横断面近傍の横肋骨材及び横肋骨端部肘板を含む。 (2)(c) バラスト喫水線と満載喫水線の間のすべての船側外板の各板 3-(3) 腐食様式を全般的に評価し記録するための, 次の部材; (4)(a) 精密検査を行う構造部材 4-(4) 貨物エリア外のバラスト喫水線と満載喫水線の間の各舷少なくとも 1 条以上の船側外板の各板 5-(5) 船首尾バラストタンクの内部構造部材
4 建造後 15 年を超える船舶に対する定期検査 (第 4 回定期検査及びそれ以降の定期検査)	4-(1) 疑わしい箇所 2-(2) 貨物エリア内において; (4)(a) 甲板の各板 (2)(b) 3 個の横断面の縦通部材。ただし, 少なくとも 1 個の横断面については, 中央部 0.5L 内の 1 個の横断面 (中央部 0.5L 内にバラストタンクがある場合には, 当該タンクを含む横断面) とすること。ただし, 横式構造にあっては当該横断面近傍の横肋骨材及び横肋骨端部肘板を含む。 (2)(c) 船底外板の各板 (4)(d) ダクトキールを構成する板部材及びその防撓材 3-(3) 腐食様式を全般的に評価し記録するための, 次の部材; (4)(a) 精密検査を行う構造部材 4-(4) バラスト喫水線と満載喫水線の間のすべての船側外板の各板 5-(5) 船首尾バラストタンクの内部構造部材 6-(6) 貨物エリア外の強力甲板の暴露部の各板 7-(7) 船楼甲板の暴露部の適当数の板 8-(8) 平板竜骨の各板並びにコファダム, 機関室及びタンク後端部における適当数の船底外板 9-(9) シーチェスト部の水密板及び検査員が必要と認めた場合の船外排水管周りの外板

表 B5.11 を次のように改める。

表 B5.11 油タンカー及び危険化学品ばら積船（一体型タンクを有するもの）に対する
追加の板厚計測の要件
船底構造（単底、二重底及びホッパ構造を含む。）

構造部材	計測範囲	計測点数
1. 内底板、船底外板及びホッパ部斜板	⇒(1) 当該タンクについて、最も船尾側の1個の横断面を含む最低3個の横断面。尚、船尾の横断面については、すべてのベルマウスの周囲及び直下の計測を含むこと。 ⇒(2) 疑わしい板及びその隣接する板（ある場合）	⇒ 縦通肋骨間及び肋板／横桁間で囲まれた各板から5点 ⇒ 縦通肋骨間の1mの板につき各5点
2. 内底、船底及びホッパ部縦通肋骨	⇒(1) 上記各板の計測対象の各横断面につき、各3本以上	面材：各3点 ウェブ：各3点
3. 船底縦桁（二重底内の縦桁を含む）及び肘板	⇒(1) タンクの中央及び前後端水密横隔壁付近（端部肘板が付いている場合はその終端部）	面材（付いている場合）：各2点 ウェブ：左記の各箇所について、各1点及び各防撓材間毎各1点ずつ、ただし、各3点以上 縦桁／隔壁間肘板（ある場合）：各5点
4. 船底横桁（二重底内の実体肋板を含む）	⇒(1) 上記船底外板の計測対象の各横断面につき、各1本（計測箇所は当該船底横桁又は実体肋板の両端及び中央部とする。）	ウェブ：左記当該箇所の板面積2m²につき各5点 面材（付いている場合）：各1点
5. 防撓材（該当する場合）	⇒(1) 付いている場合	各1点
6. ホッパ部トランスリング（シングルハル油タンカー以外）	⇒(1) 上記船底外板の計測対象の各横断面のトランスリング	面材：各1点 ウェブ：左記当該箇所の板面積1m²につき各5点
7. ホッパ部水密横隔壁又は制水隔壁（シングルハル油タンカー以外）	⇒(1) 隔壁の下部 1/3	板面積1m ² につき各5点
	⇒(2) 隔壁の上部 2/3	板面積2m ² につき各5点
	⇒(3) 防撓材（3本以上）	面材：両端及び中央部各1点 ウェブ：1本につき各5点（両端2点及び中央部1点）

表 B5.12 を次のように改める。

表 B5.12 油タンカー及び危険化学品ばら積船（一体型タンクを有するもの）に対する
追加の板厚計測の要件
甲板構造

構造部材	計測範囲	計測点数
1. 甲板	⇒(1) 当該タンクについて、2 個の横断面	各横断面上の各板につき、3 点以上
2. 縦通梁	⇒(1) 上記 2 個の横断面につき、各 3 本以上（シングルハル油タンカーのみ） ⇒(2) 上記 2 個の横断面上の 3 本おきの各縦通梁、ただし、各横断面につき 1 本以上（シングルハル油タンカー以外）	ウェブ：深さ方向に各 3 点 面材（付いている場合）：各 2 点
3. 甲板縦桁及び肘板	⇒(1) 前後端横隔壁付近、端部肘板の終端部及びタンクの中央	面材：各 2 点 ウェブ：左記の各箇所について、各 1 点及び各防撓材間毎各 1 点ずつ、ただし、各 3 点以上 縦桁／隔壁間肘板：各 5 点
4. 甲板横桁	⇒(1) 2 個以上（計測箇所は当該甲板横桁の両端及び中央部とする）	ウェブ：左記各当該箇所の板面積 1 m^2 （ただし、シングルハル油タンカーにあっては 2 m^2 ）につき 5 点 面材：各 1 点
5. 船側バラストタンク内の横桁及び横隔壁（甲板下 2 m 範囲）（ダブルハルの場合のみ）	⇒(1) 2 個以上の桁及び前後端横隔壁	左記各当該箇所の板面積 1 m^2 につき 5 点
6. 防撓材	⇒(1) 付いている場合	各 1 点

表 B5.13 を次のように改める。

表 B5.13 油タンカー及び危険化学品ばら積船（一体型タンクを有するもの）に対する
追加の板厚計測の要件
船側外板及び縦通隔壁

構造部材	計測範囲	計測点数
1: 船側外板及び縦通隔壁 ⇒ <u>1</u> 上端及び下端の各条板、並びに縦桁の付く各条板 ⇒ <u>2</u> その他の条板	⇒ <u>(1)</u> 最低 3 個の横断面について、縦通材間の各板 ⇒ <u>(1)</u> 上記 3 個の横断面について、縦通材 3 本分の間隔毎に 1 箇所	⇒ <u>1</u> 点 ⇒ <u>1</u> 点
2: 船側外板及び縦通隔壁に付く縦通材 ⇒ <u>1</u> 上端及び下端の各条板に付く縦通材 ⇒ <u>2</u> その他の各条板に付く縦通材	⇒ <u>(1)</u> 上記 3 個の横断面上のすべての縦通材 ⇒ <u>(1)</u> 上記 3 個の横断面上の 3 本おきの各縦通材	⇒ <u>ウェブ</u> ：各 3 点 ⇒ <u>面材</u> ：各 1 点 ⇒ <u>ウェブ</u> ：各 3 点 ⇒ <u>面材</u> ：各 1 点
3: 縦通材に付く肘板	⇒ <u>(1)</u> 上記 3 個の横断面にあるタンクの上下端及び中央の最低 3 箇所	各肘板につき 5 点
4: 横桁及び横隔壁(甲板に接する条板を除く) (ダブルハル油タンカー及び危険化学品ばら積船の船側バラストタンクのみ) ⇒ <u>1</u> 水平桁の付く条板 ⇒ <u>2</u> その他の条板	⇒ <u>(1)</u> 2 個以上の桁及び前後端横隔壁 ⇒ <u>(1)</u> 2 個以上の桁及び前後端横隔壁	⇒ <u>左記各当該箇所の板面積 2 m^2 につき 5 点</u> ⇒ <u>防撓材間の各板につき 2 点</u>
5: 水平桁(ダブルハル油タンカーの船側バラストタンク及び危険化学品ばら積船のみ)	⇒ <u>(1)</u> 最低 3 個の横断面について、各板	防撓材間の各板につき 2 点
6: 水平桁の防撓材(ダブルハル油タンカーの船側バラストタンク及び危険化学品ばら積船のみ)	⇒ <u>(1)</u> 付いている場合	各 1 点
7: 特設肋骨、横桁及び支材(ダブルハル油タンカー及び危険化学品ばら積船の船側バラストタンクを除く)	⇒ <u>(1)</u> 3 個の特設肋骨／横桁(各特設肋骨／横桁につき支材基部を含む 3 箇所以上)	⇒ <u>ウェブ</u> ：左記各当該箇所の板面積 2 m^2 につき 5 点 ⇒ <u>面材</u> ：特設肋骨及び支材の各面材につき各 1 点
8: 横桁の反対側の下端部肘板(ダブルハル油タンカーの貨物タンクのみ)	⇒ <u>(1)</u> 3 個以上	⇒ <u>ウェブ</u> ：板面積 2 m^2 につき 5 点 ⇒ <u>面材</u> ：1 点

表 B5.14 を次のように改める。

表 B5.14 油タンカー及び危険化学品ばら積船（一体型タンクを有するもの）に対する
追加の板厚計測の要件
横隔壁及び制水隔壁（ダブルハル油タンカーの船側バラストタンクを除く）

構造部材	計測範囲	計測点数
1. 上下部スツール(該当する場合)	(1) 当該タンクの全幅にわたって →(a) 内底板／甲板との固着部の条板（計測箇所は、固着部より幅 25 mm 以内とする。） →(b) 上部スツール底板及び下部スツール頂板との固着部の条板（計測箇所は、固着部より幅 25 mm 以内とする。）	各板 1 m 長さにつき 5 点
2. 上端及び下端の各条板, 並びに水平桁の付く各条板	→(1) 当該タンクの幅方向に 1/4, 1/2 及び 3/4 の 3 箇所付近の防撓材間毎の各板	防撓材間の各板 1 m 長さにつき 5 点
3. その他の各条板	→(1) 幅方向中央部の防撓材間毎の各板	1 点
4. 波状隔壁の各条板	→(1) 形状あるいは板厚の異なるそれぞれの部分の中央部の面材又はウェブの各パネル	およそ 1 m ² の面積につき 5 点
5. 防撓材	→(1) 代表的な防撓材 3 本以上	ウェブ：肘板間の各スパンにつき 5 点（肘板の両固着部各 2 点及びスパン中央 1 点） 面材：各肘板の終端部及び防撓材のスパン中央につき各 1 点ずつ
6. 肘板	→(1) 当該タンクの上下端及び中央の各 3 箇所以上	各肘板につき各 5 点
7. 深いウェブ及び縦桁	→(1) 肘板終端部及び桁のスパン中央での計測	ウェブ：ウェブ面積 1 m ² につき 5 点 面材：各 3 点
8. 水平桁	→(1) すべての水平桁（計測箇所は、当該桁の両端及び中央部とする。）	面積 1 m ² につき各 5 点、及び 各肘板終端部及び各面材につき各 1 点ずつ

表 B5.15 を次のように改める。

表 B5.15 ばら積貨物船の板厚計測対象部材

定期検査	対象部材
1 建造後 5 年以下の船舶に対する定期検査 (第 1 回定期検査)	4 (1) 疑わしい箇所 2 (2) 腐食様式を全般的に評価し記録するための、次の部材； (4) (a) 精密検査を行う構造部材 (2) (b) 貨物倉内の空気管及び測深管の内底板の直上の部分 (2) (c) すべての倉口縁材の側縁材及び端縁材の両端並びに中央部の板及び適当数の防撓部材 (4) (d) すべての倉口蓋の適当数の板及び防撓部材
2 建造後 5 年を超え 10 年以下の船舶に対する定期検査 (第 2 回定期検査)	4 (1) 疑わしい箇所 2 (2) 貨物積載区域内において； (4) (a) 甲板口側線外の甲板における 2 個の横断面の甲板の各板 (2) (b) 原木又は腐食を進行させる貨物を強力甲板上に積載した場合の強力甲板 2 (3) 腐食様式を全般的に評価し記録するための、次の部材； (4) (a) 精密検査を行う構造部材 (2) (b) 貨物倉内の管装置全体。ただし、精密検査の結果、検査員が差し支えないと認める場合には省略して差し支えない。 (2) (c) すべての倉口縁材の側縁材及び端縁材の両端並びに中央部の板及び適当数の防撓部材 (4) (d) すべての倉口蓋の適当数の板及び防撓部材 4 (4) 前 2 (4)(2)(a) で考慮されている横断面でのバラスト喫水線と満載喫水線の間の船側外板の各板 5 (5) 貨物積載区域外のバラスト喫水線と満載喫水線の間の任意に選定された船側外板の各板
3 建造後 10 年を超え 15 年以下の船舶に対する定期検査 (第 3 回定期検査)	4 (1) 疑わしい箇所 2 (2) 貨物積載区域内において； (4) (a) 甲板口側線外の甲板の各板 (2) (b) 甲板口側線外の甲板において、その内 1 個を船体中央部の横断面とする 2 個の横断面の縦通部材。ただし、横式構造にあつては当該横断面近傍の横肋骨材及び横肋骨端部肘板を含む。 2 (3) 腐食様式を全般的に評価し記録するための、次の部材； (4) (a) 精密検査を行う構造部材 (2) (b) 貨物倉内の管装置全体。ただし、精密検査の結果、検査員が差し支えないと認める場合には省略して差し支えない。 (2) (c) すべての倉口縁材の側縁材及び端縁材の両端並びに中央部の板及び適当数の防撓部材 (4) (d) すべての倉口蓋の適当数の板及び防撓部材 4 (4) 船首尾バラストタンクの内部構造部材 5 (5) 貨物積載区域内のバラスト喫水線と満載喫水線の間のすべての船側外板の各板 6 (6) 貨物積載区域外のバラスト喫水線と満載喫水線の間の任意に選定された船側外板の各板

表 B5.15 ばら積貨物船の板厚計測対象部材（続き）

定期検査	対象部材
<u>4</u> 建造後 15 年を超える船舶に対する定期検査 (第 4 回定期検査及びそれ以降の定期検査)	4(1) 疑わしい箇所 2(2) 貨物積載区域内において； (4)(a) 甲板口側線外の甲板の各板 (2)(b) 甲板口側線外の甲板において，内 1 個を船体中央部の横断面とする 3 個の横断面の縦通部材。ただし，横式構造にあっては当該横断面近傍の横肋骨材及び横肋骨端部肘板を含む。 (3)(c) 船底外板の各板 3(3) 腐食様式を全般的に評価し記録するための，次の部材； (4)(a) 精密検査を行う構造部材 (2)(b) 貨物倉内の管装置全体。ただし，精密検査の結果，検査員が差し支えないと認める場合には省略して差し支えない。 (3)(c) すべての倉口縁材の側縁材及び端縁材の両端並びに中央部の板及び適当数の防撓部材 (4)(d) すべての倉口蓋の適当数の板及び防撓部材 4(4) 船首尾バラストタンクの内部構造部材 5(5) 貨物積載区域外の強力甲板の暴露部の各板 6(6) 船楼甲板の暴露部の適当数の板 7(7) 平板竜骨の各板並びにコファダム，機関室及びタンク後端部における適当数の船底外板 8(8) シーチェスト部の水密板及び検査員が必要と認めた場合の船外排水管周りの外板 9(9) バラスト喫水線と満載喫水線の間すべての船側外板の各板

表 B5.16 を次のように改める。

表 B5.16 ばら積貨物船に対する追加の板厚計測の要件：
外板（貨物倉が単船側構造の場合）
又は二重船側部（鉱石運搬船の船側に設けられる空所を含む。）

構造部材	計測範囲	計測点数
貨物倉が単船側構造の場合		
1. 船底及び船側外板	a(1) 疑わしい板及び隣接する 4 枚の板 b(2) タンク又は貨物倉内の場合は、関連する他の表を参照すること	a 防撓材で囲まれた各板について 5 点
2. 船底及び船側外板付き縦通防撓材	(1) 疑わしい範囲に含まれる少なくとも 3 本の防撓材	ウェブ：同一断面内各 3 点 面材：各 3 点
貨物倉が二重船側構造の場合		
1. 船側外板及び縦通隔壁 ⇒1. 上端の条板及び縦桁の付く各条板 ⇒2. その他の条板	⇒(1) 最低 3 個の横断面上について、防撓材間の各板 ⇒(1) 上記 3 個の横断面上について、縦通材 3 本分の間隔毎に 1 箇所	⇒1 点 ⇒1 点
2. 船側外板及び縦通隔壁に付く防撓材 ⇒1. 上端の条板に付く防撓材 ⇒2. その他の各条板に付く防撓材	⇒(1) 上記 3 個の横断面上のすべての防撓材 ⇒(1) 上記 3 個の横断面上の 3 本おきの各防撓材	⇒ウェブ：各 3 点 面材：各 1 点 ⇒ウェブ：各 3 点 面材：各 1 点
3. 防撓材に付く肘板	⇒(1) 上記 3 個の横断面にあるタンクの上下端及び中央の最低 3 箇所	各肘板につき 5 点
4. 横桁及び横隔壁 ⇒1. 水平桁の付く条板 ⇒2. その他の条板	⇒(1) 2 個以上の桁及び前後端横隔壁 ⇒(1) 2 個以上の桁及び前後端横隔壁	⇒左記各当該箇所の板面積 2 m^2 につき 5 点 ⇒防撓材間の各板につき 2 点
5. 水平桁	⇒(1) 最低 3 個の横断面上について、各板	防撓材間の各板につき 2 点
6. 水平桁の防撓材	⇒(1) 付いている場合	各 1 点

表 B5.17 を次のように改める。

表 B5.17 ばら積貨物船に対する追加の板厚計測の要件：貨物倉内の横隔壁

構造部材	計測範囲	計測点数
1. 下部スツール	a(1) 内底板との取合い部から 25 mm 幅の範囲 b(2) 下部スツールの上板との取合い部から 25 mm 幅の範囲	a(1) 防撓材間 1 m につき 5 点 b(2) 同上
2. 横隔壁	a(1) 高さの中間点付近における全幅にわたる範囲 b(2) 上甲板又は上部スツールに隣接する隔壁板の全幅にわたる範囲	a(1) 1 m^2 の板に対して 5 点 b(2) 同上

表 B5.18 を次のように改める。

表 B5.18 ばら積貨物船に対する追加の板厚計測の要件：クロスデッキ，主甲板，倉口蓋，倉口縁材及びトップサイドタンクを含む甲板構造

構造部材	計測範囲	計測点数
1. クロスデッキ	a (1) 疑わしい甲板板	a 甲板下の防撓材間 1m につき 5 点
2. 甲板下防撓材	a (1) 横防撓材 b (2) 縦防撓材	a (1) 両端及びスパンの中央部において 5 点 b (2) ウェブ：各 5 点 面材：各 5 点
3. 倉口蓋	a (1) 前後両側の側壁について各 3 箇所 b (2) 両端及び中央部において縦通する 1 条分の板	a (1) 各場所において 5 点 b (2) 各条において 5 点
4. 倉口縁材	(1) 側部縁材及び端部縁材のそれぞれ下部 1/3 及び上部 2/3	各部において 5 点
5. トップサイドバラストタンク	a (1) 水密隔壁 i (a) 隔壁の下部 1/3 ii (b) 隔壁の上部 2/3 iii (c) 防撓材	i (a) 1 m ² の板につき 5 点 ii (b) 1 m ² の板につき 5 点 iii (c) 1 m につき 5 点
	b (2) 2 つの代表的な制水隔壁 i (a) 隔壁の下部 1/3 ii (b) 隔壁の上部 2/3 iii (c) 防撓材	i (a) 1 m ² の板につき 5 点 ii (b) 1 m ² の板につき 5 点 iii (c) 1 m につき 5 点
	e (3) 斜板の代表的な 3 断面 i (a) タンクの下部 1/3 ii (b) タンクの上部 2/3	i (a) 1 m ² の板につき 5 点 ii (b) 1 m ² の板につき 5 点
	d (4) 疑わしい縦防撓材及び隣接する縦防撓材	ウェブ：1 m につき 5 点 面材：1 m につき 5 点
	(1) 疑わしい板及び隣接する 4 枚の板	1 m ² の板につき 5 点
7. 主甲板付き縦通防撓材	(1) 前 6 により計測される板に付くもののうち少なくとも 3 本	ウェブ：1 m につき 5 点 面材：1 m につき 5 点
8. 各種横桁	(1) 疑わしい板	1 m ² の板につき 5 点

表 B5.19 を次のように改める。

表 B5.19 ばら積貨物船に対する追加の板厚計測の要件：二重底／船底及びビルジホッパ

構造部材	計測範囲	計測点数
貨物倉が単船側構造の場合		
1. 内底板	(1) 疑わしい板及び隣接するすべての板	縦通防撓材間の各板 1 m について 5 点
2. 内底板付き縦通防撓材	(1) 前 1 により計測される板に付くもののうち 3 本	ウェブ：同一断面内で各 3 点 面材：各 3 点
3. 縦桁又は肋板	(1) 疑わしい板	約 1 m ² の板につき 5 点
4. 水密隔壁（水密肋板）	a(1) タンクの下部 1/3 b(2) タンクの上部 2/3	a(1) 1 m ² の板につき 5 点 b(2) 一つおきの板において、1 m ² につき 5 点
5. 各種横桁	(1) 疑わしい板	1 m ² の板につき 5 点
6. 船底及び船側外板付き縦通防撓材	(1) 疑わしい範囲に含まれる少なくとも 3 本の防撓材	ウェブ：同一断面内各 3 点 面材：各 3 点
貨物倉が二重船側構造の場合		
1. 内底板、船底外板及びホッパ部斜板	→(1) 当該タンクについて、最も船尾側の 1 個の横断面を含む最低 3 個の横断面。尚、船尾の横断面については、すべてのベルマウスの周囲及び直下の計測を含むこと。	縦通防撓材間及び肋板／横桁間で囲まれた各板から 5 点
2. 内底、船底及びホッパ部縦通防撓材	→(1) 上記各板の計測対象の各横断面につき、各 3 本以上	面材：各 3 点 ウェブ：各 3 点
3. 二重底内の縦桁（水密縦桁を含む）	→(1) タンクの中央及び前後端水密肘板付近	左記の各箇所について、各 1 点及び各防撓材間毎各 1 点ずつ、ただし、各 3 点以上
4. 二重底内の実体肋板（水密肘板を含む）	→(1) 上記船底外板の計測対象の各横断面につき、各 1 本（計測箇所は当該実体肋板の両端及び中央部とする）	左記当該箇所の板面積 2 m ² につき各 5 点
5. ホッパ部トランスリング	→(1) 上記船底外板の計測対象の各横断面のトランスリング	面材：各 1 点 ウェブ：左記当該箇所の板面積 1 m ² につき各 5 点
6. ホッパ部水密横隔壁又は制水隔壁	→(1) 隔壁の下部 1/3	板面積 1 m ² につき各 5 点
	(2) 隔壁の上部 2/3	板面積 2 m ² につき各 5 点
	(3) 防撓材（3 本以上）	面材：両端及び中央部各 1 点 ウェブ：1 本につき各 5 点（両端各 2 点及び中央部 1 点）
7. 防撓材（該当する場合）	→(1) 付いている場合	各 1 点

表 B5.20 を次のように改める。

表 B5.20 ばら積貨物船に対する追加の板厚計測の要件：単船側構造の貨物倉

構造部材	計測範囲	計測点数
1. 倉内肋骨	(1) 疑わしい肋骨及び隣接する肋骨	a 両端及びスパンの中央部において、 a) ウェブ：各 5 点 b) 面材：各 5 点 b 船側外板及びビルジホッパ斜板との取合い部から 25 mm の範囲内において 5 点

表 B5.21 を次のように改める。

表 B5.21 総トン数が 500 トン以上の一般乾貨物船の板厚計測対象部材

定期検査	対象部材
1 建造後 5 年以下の船舶に対する定期検査 (第 1 回定期検査)	4 (1) 疑わしい箇所 2 (2) 腐食様式を全般的に評価し記録するための、次の部材； (1) (a) 原木、塩、石炭、硫化鉱等、鋼材の腐食を促進させる貨物を積載した貨物倉において、倉内の前後部及び中央部の両舷のそれぞれの位置で少なくとも 3 本の倉内肋骨の下部ウェブ（組立式の倉内肋骨の場合には、初期板厚が最小の部分）及び下部肘板 (2) (b) 前 (1) (a)の貨物倉内の各横隔壁の最下端部の少なくとも 1 枚の板（2 層以上の甲板がある場合には、それぞれの甲板における最下端部の少なくとも 1 枚の板）及び防撓部材 (3) (c) 専用バラスタンクとして使用されるトップサイドタンク、ビルジホップタンク及び深水タンクからそれぞれ 1 個を任意に選定し、それらのタンク内の 1 個のトランスリング又はこれに類する主要内部構造部材の両端及び中央部（面材を含む）
2 建造後 5 年を超え 10 年以下の船舶に対する定期検査 (第 2 回定期検査)	4 (1) 疑わしい箇所 2 (2) 中央部 0.5L 間の次の (1) (a)から (3) (c)に定める箇所； (1) (a) 1 個の横断面の強力甲板の各板 (2) (b) 専用バラスタンクの頂板となる強力甲板の各板 (3) (c) 原木又は腐食を進行させる貨物を強力甲板上又はその直下の区画に積載した場合の強力甲板 3 (3) 腐食様式を全般的に評価し記録するための、次の部材； (1) (a) 原木、塩、石炭、硫化鉱等、鋼材の腐食を促進させる貨物を積載した貨物倉において、倉内の前後部及び中央部の両舷から適当な数（合計が少なくとも当該貨物倉の 1/3 程度の数）の倉内肋骨の上下部のウェブ（組立式の倉内肋骨の場合には、初期板厚が最小の部分）及びその端部肘板 (2) (b) 前(1)の貨物倉内の各横隔壁の最下端部の各板（2 層以上の甲板がある場合には、それぞれの甲板における最下端部の各板）及び防撓部材 (3) (c) 前 (1) (a)以外の貨物倉にあっては、第 1 回定期検査の 2 (1)(2)(a)及び (2) (b)に準じた計測箇所 (4) (d) 専用バラスタンクとして使用されるトップサイドタンク、ビルジホップタンク及び深水タンクからそれぞれ 1 個を任意に選定し、それらのタンク内の半数程度のトランスリング又はこれに類する主要内部構造部材の両端及び中央部（面材を含む）並びに各隔壁の上端及び下端部にそれぞれ少なくとも 1 枚の板 (5) (e) 前 (4) (d)のタンクを除く、専用バラスタンクとして使用されるトップサイドタンク、ビルジホップタンク及び深水タンクのすべてについて、それらのタンク内の 1 個のトランスリング又はこれに類する主要構造部材の両端及び中央部（面材を含む） (6) (f) その他特記する以外の精密検査を行う構造部材 (7) (g) 貨物倉内の空気管及び測深管の内底板の直上の部分 4 (4) すべての倉口縁材の側縁材及び端縁材の両端並びに中央部の板及び適当数の防撓部材 5 (5) すべての倉口蓋の適当数の板及び防撓部材

表 B5.21 総トン数が 500 トン以上の一般乾貨物船の板厚計測対象部材（続き）

定期検査	対象部材
3 建造後 10 年を超え 15 年以下の船舶に対する定期検査（第 3 回定期検査）	4(1) 疑わしい箇所 2(2) 貨物積載区域内において； (4)(a) 甲板口側線外の甲板の各板 (2)(b) 中央部 0.5L 間における甲板口側線内の甲板の各板 (2)(c) 中央部 0.5L 間における，その内 1 個を船体中央部の横断面とする 2 個の横断面の各縦通部材。ただし，横式構造にあっては当該横断面近傍の横肋骨材及び横肋骨端部肘板を含む。 (4)(d) バラスト喫水線と満載喫水線の間のすべての船側外板の各板 3(3) 貨物積載区域外のバラスト喫水線と満載喫水線の間の任意に選定された船側外板の各板 4(4) 腐食様式を全般的に評価し記録するための，次の部材； (4)(a) すべての貨物倉において，倉内の前後部及び中央部の両舷から適当な数（合計が少なくとも当該貨物倉の 1/3 程度の数）の倉内肋骨の上下部のウェブ（組立式の倉内肋骨の場合には，板厚が最小の部分）及びその端部肘板 (2)(b) その他特記する以外の精密検査を行う構造部材 (2)(c) 貨物倉内の空気管及び測深管の内底板の直上の部分 5(5) 船首尾バラストタンクの内部構造部材 6(6) すべての倉口縁材の側縁材及び端縁材の両端並びに中央部の板及び適当数の防撓部材 7(7) すべての倉口蓋の適当数の板及び防撓部材
4 建造後 15 年を超える船舶に対する定期検査（第 4 回定期検査及びそれ以降の定期検査）	4(1) 疑わしい箇所 2(2) 次の(4)(a)から(4)(d)に定める箇所； (4)(a) 強力甲板の暴露部の各板 (2)(b) 中央部 0.5L 間における，その内 1 個を船体中央部の横断面とする 3 個の横断面の縦通部材。ただし，横式構造にあっては当該横断面近傍の横肋骨材及び横肋骨端部肘板を含む。 (2)(c) 貨物積載区域内における船底外板の各板（ビルジ外板の船底外板との結合部を含む） (4)(d) 貨物積載区域内におけるダクトキール又はパイプトンネルの板及び内部構造部材 3(3) バラスト喫水線と満載喫水線の間のすべての船側外板の各板 4(4) 腐食様式を全般的に評価し記録するための，次の部材； (4)(a) 精密検査を行う構造部材 (2)(b) 貨物艙内の空気管及び測深管の内底板の直上の部分 5(5) 船楼甲板の暴露部の適当数の板 6(6) 平板竜骨の各板並びにコファダム，機関室及びタンク後端部における適当数の船底外板 7(7) シーチェスト部の水密板及び検査員が必要と認めた場合の船外排水管周りの外板 8(8) 第 3 回定期検査時の 5(5)～7(7)の要件に同じ

表 B5.22 を次のように改める。

表 B5.22 圧力試験

定期検査	対象部材
<u>1</u> すべての定期検査	4-(1) 水タンク（バラスト兼貨物倉を含む）及び貨物タンク 2-(2) 燃料油タンク 3-(3) 潤滑油タンク

表 B5.23-1 を次のように改める。

表 B5.23-1 油タンカー及び危険化学品ばら積船（一体型タンクを有するもの）の圧力試験の対象タンク

定期検査	対象部材
<u>1</u> 建造後5年以下の船舶に対する定期検査 (第1回定期検査)	4-(1) 貨物タンク囲壁のうち、バラストタンク、空所、パイプ通路、燃料油タンク、ポンプ室及びコファダムに面する部分 2-(2) 水タンク 3-(3) 燃料油タンク 4-(4) 潤滑油タンク
<u>2</u> 建造後 5 年を超え 10 年以下の船舶に対する定期検査 (第2回定期検査)	4-(1) 貨物タンクのすべての隔壁 2-(2) 水タンク、燃料油タンク及び潤滑油タンクについては、第1回定期検査の規定による。
<u>3</u> 建造後 10 年を超える船舶に対する定期検査 (第3回定期検査及びそれ以降の定期検査)	4-(1) 貨物タンクのすべての隔壁 2-(2) 水タンク、燃料油タンク及び潤滑油タンクについては第1回定期検査の規定による。 3-(3) 危険化学品ばら積み船にあっては、貨物タンク外の鋼製貨物管及び貨物タンク内を通過するバラスト管について、それぞれ任意に選択したもの

表 B5.23-2 を次のように改める。

表 B5.23-2 液化ガスばら積貨物船の圧力試験の対象タンク

定期検査	対象部材
<u>1</u> すべての定期検査	4-(1) 貨物エリア内のバラストタンク及び深水タンクのすべての囲壁 2-(2) 貨物エリア内の燃料油タンクの代表的タンク 3-(3) 水タンク 4-(4) 貨物エリア外の燃料油タンク 5-(5) 潤滑油タンク

表 B5.24 を次のように改める。

表 B5.24 ばら積貨物船及び総トン数が 500 トン以上の
一般乾貨物船の圧力試験の対象タンク

定期検査	対象部材
1 すべての定期検査	4 (1) 貨物積載区域内のバラストタンク，深水タンク及びバラスト兼貨物倉のすべての 囲壁 2 (2) 貨物積載区域内の燃料油タンクの代表的タンク 3 (3) 水タンク 4 (4) 貨物積載区域外の燃料油タンク 5 (5) 潤滑油タンク

表 B5.25 を次のように改める。

表 B5.25 定期検査における現状検査の追加要件

検査項目	検査内容
1 往復動内燃機関（主機並びに推進補機並びに操船・保安補機を駆動する補助機関）	(a) (1) 台板及び架構の要部並びに機関据付けボルト，チョックライナ及び支柱ボルトを検査する。 (b) (2) クランク室開閉扉及び過圧防止逃し弁並びに掃気室保護装置を検査する。 (c) (3) 防振ダンパ，ディチューナ，バランス及びコンペンセイタを検査する。 (d) (4) クランク軸の軸心を検査し，必要な場合には軸心の調整を行う。
2 電気設備	(a) (1) 配電盤（非常用を含む），配電器具，ケーブル等をできる限り検査する。 (b) (2) 発電機，配電盤（いずれも非常用を含む。），電動機，ケーブル並びに電気推進船にあっては推進用電動機用制御器及び推進用半導体電力変換装置の主回路部の絶縁抵抗を測定し，現状が良好であることを確認する。その値が H 編 2.18.1 の規定に合格しないときは，調整する。ただし，適正な測定記録が保持されており，検査員が差し支えないと認める場合には，この測定を省略することができる。
3 冷凍機器	(a) (1) 安全装置の現状が良好であることを確認する。 (b) (2) 機器を運転状態において検査するとともに，冷媒の漏れ試験を行う。
4 機関予備品及び属具	(1) 機関予備品及び属具を検査する。
タンカーに対する要件	
1 危険場所の電気設備	(a) (1) 危険場所の電気設備の現状を詳細に検査し， H 編 4.2.7 の規定に適合していることを確認する。さらに，絶縁抵抗を測定し現状の設備が良好であることを確認する。ただし，適正な測定記録が保持されており，検査員が差し支えないと認める場合には，この測定を省略することができる。 (b) (2) 内圧防爆形電気機器並びに加圧又は通風が確保される区画に設置される電気設備に関連するインタロック装置の効力試験を行う。

表 B5.26 を次のように改める。

表 B5.26 定期検査における効力試験及び圧力試験の追加要件

検査項目	検査内容
1 調速機, 開閉器及び遮断器	(1) 発電機を負荷状態において, 単独又は並列運転し効力試験を行う。
2 コンデンサ, 蒸発器及びレシーバ	(1) アンモニア (R717) を冷媒とする冷凍機器に使用されるものに対し, 一次冷媒の圧力を受ける部分について, 逃し弁調整圧力の 90%以上, かつ設計圧力の 90%以下の圧力で圧力試験を行う。ただし, 本会が適当と認めた場合は, 圧力試験は, 他の方法に替えることができる。
3 前 2 以外の機器 (装置, 設備) 及びその部品	(1) 検査員が必要と認める場合は, 2.2.2(2)の規定を準用して圧力試験を行う。
4 照明装置, 船内通信及び信号設備, 機械通風装置, その他の電気機械及び器具等	(1) 検査員が必要と認める場合は, 安全操作に係るインターロック装置の作動確認を含む効力試験を行う。
5 発電装置等	(1) 発電装置及び重要な補機の効力試験を行う。

表 B5.27 を次のように改める。

表 B5.27 液化ガスばら積船の定期検査における追加要件

検査項目	検査内容
1 貨物タンク	<u>(1)</u> 下記について検査及び試験を行う。(注1) (a) 全貨物タンクの内部検査 (b) 防熱されていない貨物タンクの表面検査あるいは防熱面の外観検査(注2) この場合、特にタンクの支持装置を構成するチョック、タンクの支持材及びキー等の部分に注意する。検査員が必要と認める場合は、防熱材の取りはずしを要求することがある。 (c) 検査員が必要と認める場合は、タンク板の板厚計測を要求することがある。 (d) 独立型タンクタイプ B のタンクでは、承認された計画に従って非破壊検査を行う。なお、この計画は設計に応じて立案されたものでなければならない。独立型タンクタイプ B 以外の貨物タンクでは、検査員が必要と認める場合は、タンク板、主構造部材及び特に高応力が生じやすいと考えられる箇所(注3)の溶接継手の非破壊検査を行う。ただし、独立型タンクタイプ C にあっては、非破壊検査の全てを省略することは出来ない。 (e) 全貨物タンクの漏れ確認試験を行う。ただし、貨物ログブックの記録又はその他適当な方法によりガス漏れ検知装置が正常に作動して貨物タンクの漏れがなかったことが確認された場合、甲板下に格納された独立タンクについては、漏れ確認試験を省略して差し支えない。 (2) ==(1)(a)～(e)に規定する検査の結果により貨物タンクの保全性に疑義が認められた場合は、==下記の(a)または(b)の圧力による貨物タンクの水圧または水圧-空気圧試験を行う。 (a) 独立型タンクタイプ C：圧力逃し弁の最大許容設定圧力（以下、本編において「MARVS」という。）の 1.25 倍以上の圧力 (b) 独立型タンクタイプ A 及び B 並びに一体型タンク：それぞれのタンクの設計に応じた適当な圧力 (3) (1)(a)～(e)の検査に加えて、すべての独立型タンクタイプ C では偶数回目の定期検査で、次の⇒(a)又は⇒(b)に規定する検査を行う。 ⇒(a) MARVS の 1.25 倍以上の圧力による水圧又は水圧-空気圧試験及び(1)(d)に定める非破壊検査、又は ⇒(b) タンクの設計に応じて立案された計画に従った非破壊検査(注4)
2 ホールドスペース及び二次防壁	⇒(1) 貨物区画のタンク支持装置及び回転並びに移動防止装置その周辺の構造部材、交通装置二次隔壁及び防熱材の現状検査を行う。 ⇒(2) メンブレタンクの二次防壁については、あらかじめ承認された検査方案及び許容基準に従って、個々の貨物格納設備の設計に応じて要求されるガス密レベルが確保されていることを確認する。ただし、二次防壁のガス密レベルを確認する方法として、微差圧試験を採用してはならない。接着型の二次防壁については、検査の結果、要求されるガス密レベルを満足しない場合には、その原因を調査の上、サーモグラフィ試験、アコースティックエミッション試験等の追加の試験を行う。 ⇒(3) その他の二次防壁については、疑義が認められた場合、加圧あるいは真空試験等適当な試験を行う。(注5)
3 貨物格納設備の通気装置	<u>(1)</u> 貨物タンクの圧力逃し装置の開放検査及び効力試験並びに封印を行う。(注6) インタバリアスペース及びホールドスペースの圧力逃し装置、負圧防止装置及び貨物タンクの負圧防止装置並びにその他の関連の安全装置の開放検査及び設計に応じた効力試験を行う。(注6)
4 貨物管及びプロセス管装置	<u>(1)</u> 下記の検査及び試験を行う。検査員が必要と認めた場合、防熱材の取りはずしを要求することがある。 (a) 検査員が必要と認める場合は、弁及び関連の付着品の全数あるいは一部の開放検査又は MARVS の 1.25 倍以上の圧力による圧力試験並びにこの試験のために取外した管装置の再取付後の漏れ確認試験を行う。 (b) 圧力逃し弁の全数あるいは一部の開放検査並びに開放検査を行った圧力逃し弁の効力試験及び封印の確認を行う。

表 B5.27 液化ガスばら積船の定期検査における追加要件（続き）

検査項目	検査内容
5 荷役設備	(1) 下記の検査及び試験を行う。 (a) ポンプ、ガス圧縮機及びガスブロワ並びにこれらの駆動機の開放検査及び全装置の効力試験を行う。ただし、駆動機の電動機は、開放を省略して差し支えない。(注7) (b) 熱交換器、圧力容器及び気化器の開放検査並びに圧力逃し弁の効力試験を行う。ただし、内部検査のできない容器は、圧力試験及び圧力逃し弁の効力試験を行う。(注7) (c) 冷媒関係機器については、次の i) から iii) に掲げる試験を行う。 i) ポンプ及び圧縮機の開放検査並びにコンデンサ、蒸発器、中間冷却器、油分離器等圧力容器及び逃し弁の効力試験(注7) ii) 圧力容器及び熱交換器の逃し弁調整圧力の 90% 以上の圧力で行う気密試験 iii) 冷媒管関係の逃し弁調整圧力の 90% 以上の圧力で行う気密試験 (d) ガス燃焼装置（GCU）の開放検査を行う。
6 緊急遮断装置	(1) 緊急遮断弁の開放検査及び使用圧力での弁座漏洩試験を行う。(注6)(注8)
7 危険場所の電気設備	(1) 表 B5.25 中、タンカーに対する要件に従う。

注

- 1 メンブレン方式及びセミメンブレン方式タンク並びに内部防熱方式タンクに関しては、各タンク方式について承認された方法に応じ特別に立案された計画に従って検査及び試験を行う。
- 2 なお、防熱面の調査が全く不可能な場合は、タンクの冷却時に周囲構造材のコールドスポットの調査を行う。ただし、貨物ログブックの調査により、タンク及び防熱材の保全性が確認された場合、コールドスポット調査は省略して差し支えない。
- 3 高応力が生じやすいと考えられる箇所として、下記のような箇所が挙げられる。
 - －貨物タンク支持装置及び回転並びに移動防止装置と貨物タンクとの接合部
 - －ウェブフレームあるいは補強リングとタンク板との接合部
 - －制水隔壁とタンク板との接合部
 - －ドーム及びサクシジョンウェルとタンク板との接合部
 - －貨物ポンプ台、パイプタワー支持材、はしご支持材等とタンク板との接合部
 - －パイプ支持材とタンク板との接合部
- 4 承認された非破壊検査の計画がない場合は、下記のような高応力箇所の溶接継手のそれぞれ少なくとも 10% について、非破壊検査を行う。この検査は、適宜、タンクの内外面から行い、必要に応じて防熱材を取外して行う。
 - －貨物タンク支持装置並びに回転及び移動防止装置とタンクとの接合部
 - －補強リングとタンク板との接合部
 - －パイロブ型タンクのタンク板及び縦隔壁との Y 字継手部
 - －制水隔壁とタンク板との接合部
 - －ドーム及びサクシジョンウェルとタンクとの接合部
 - －貨物ポンプ台、パイプタワー支持材、はしご支持材等とタンク板との接合部
 - －パイプ支持材とタンクとの接合部
- 5 適切な方法による加圧あるいは真空試験及びコールドスポット検査を行う。ただし、貨物ログブックの調査により防熱材の保全性が確認された場合には、コールドスポット検査は省略して差し支えない。
- 6 前回の定期検査より後に、個々の装置について、継続的な開放検査及び効力試験が本会検査員立会のもとと実施され、その記録が確認されたものについては、可能な範囲の外観検査に替えることができる。
- 7 各装置の開放検査については、機関計画検査を適用する場合は、定期検査時における当該検査は、可能な範囲の外観検査に替えることができる。
- 8 弁箱を管から取り外すことなく弁体及び弁座の状態を確認できる場合は、開放検査を内部確認検査とすることができる。また、当該検査において調整及び補修を必要とする不具合が発見されず健全な作動状態が確認された場合には、弁座漏洩試験を省略して差し支えない。

表 B5.28 を次のように改める。

表 B5.28 危険化学品ばら積船の定期検査における追加要件

検査項目	検査内容
1 貨物タンク防熱材	(1) 現状検査を行う。なお、検査員が必要と認める場合は、防熱材の取外しを要求することがある。
2 貨物タンクの支持装置	(1) 貨物タンク支持装置、回転及び移動防止装置並びにその周辺の構造部材の現状検査を行う。なお、検査員が必要と認める場合は、防熱材の取外しを要求することがある。
3 貨物タンクドーム	(1) 貨物タンクあるいはタンクカバーの甲板貫通部の閉鎖装置の見ることのできる範囲の現状検査を行う。なお、検査員が必要と認める場合は、防熱材、カバー等の取外しあるいは閉鎖装置の効力試験を要求することがある。
4 貨物ポンプ	(1) 貨物ポンプの要部を開放して検査する。(注1)
5 危険場所の電気設備	(1) 表 B5.25 中、タンカーに対する要件第2項に従う。

(注)

- 1 機関計画検査を適用する場合は、定期検査時における当該検査は、可能な範囲の外観検査に替えることができる。

表 B5.29 を次のように改める。

表 B5.29 低引火点燃料船の定期検査における追加要件

検査項目	検査内容
1 燃料貯蔵タンク	(1) 下記について検査及び試験を行う。(注1) (a) すべての燃料貯蔵タンクの内部検査。交通用の開口のないタイプ C の真空断熱式燃料貯蔵タンクにあっては、当該内部検査を実施しなくて差し支えない。当該タンクに真空度を監視する装置が備えられている場合には、当該装置の現状及び記録を確認する。 (b) 防熱されていない燃料貯蔵タンクの表面あるいは防熱の外観検査(注2) i) 特にタンクの支持装置を構成するチョック、タンクの支持材及びキー等の近傍に注意する。検査員が必要と認める場合は、防熱材の取り外しを要求することがある。 ii) 構造の保全性に疑義が認められた場合、非破壊検査を要求する場合がある。 (c) 検査員が必要と認める場合は、タンク板の板厚計測を要求することがある。 (d) タイプ B の独立型燃料貯蔵タンクでは、承認された計画に従って非破壊検査を行う。なお、この計画は設計に応じて立案されたものでなければならない。タイプ B の独立型燃料貯蔵タンク以外の燃料貯蔵タンクでは、検査員が必要と認める範囲で、タンク板、主構造部材及び特に高応力が生じやすいと考えられる箇所の溶接継手の非破壊検査を行う。(注3) (e) すべての燃料貯蔵タンクの漏れ確認試験を行う。 (2) 上記(1)(a)～(e)に規定する検査の結果により燃料貯蔵タンクの保全性に疑義が認められた場合は、下記圧力による燃料貯蔵タンクの水圧または水圧-空気圧試験を行う。 (a) タイプ C の独立型燃料貯蔵タンク：圧力逃し弁の最大許容設定圧力（以下、本編において「MARVS」という。）の 1.25 倍以上の圧力 (b) 一体型の燃料貯蔵タンク及びタイプ A 及び B の独立型燃料貯蔵タンク：それぞれの燃料貯蔵タンクの設計に応じた適当な圧力（実行可能な限り、タンク頂部において MARVS 以上の圧力を生じさせる圧力とする） (3) (1)(a)～(e)の検査に加えて、タイプ C のすべての独立型燃料貯蔵タンクでは偶数回目の定期検査で、次の (a)又は (b)に規定する検査を行う。 (a) MARVS の 1.25 倍以上の圧力による水圧又は水圧-空気圧試験及び(d)に定める非破壊検査 (b) 燃料貯蔵タンクの設計に応じて立案された計画に従った非破壊検査(注4) (4) 上記(1)～(3)の水圧又は水圧-空気圧試験は、水の使用が許されない場合及び燃料貯蔵タンクの使用を開始する前に該当タンクを乾燥させることができない場合、検査員が認める代替の試験流体又は試験方法によることができる。
2 タンクの支持装置、固定装置等	(1) タンク支持装置、横揺れ及び縦揺れ防止装置並びにその周辺の構造部材及び防熱材の現状検査を行う。構造の保全性に疑義が認められた場合、非破壊検査を要求することがある。 (2) メンブレンタンクの二次防壁については、あらかじめ承認された検査方案及び許容基準に従って、個々の燃料格納設備の設計に応じて要求されるガス密レベルが確保されていることを確認する。ただし、二次防壁のガス密レベルを確認する方法として、微差圧試験を採用してはならない。接着型の二次防壁については、検査の結果、要求されるガス密レベルを満足しない場合には、その原因を調査の上、サーモグラフィー試験、アコースティックエミッション試験等の追加の試験を行う。 (3) その他の二次防壁については、疑義が認められた場合、加圧あるいは真空試験等適当な試験を行う。(注5)
3 燃料格納設備のベント装置	(1) 燃料貯蔵タンクの圧力逃し弁を開放して検査し、調整、機能試験及び封印を行う。(注6)当該タンクに、非金属のメンブレンが主弁又はパイロット弁に使用されている逃し弁が備えられている場合、当該非金属のメンブレンを交換すること。 (2) インタバリアスペース及び燃料貯蔵ホールドスペースの圧力・真空逃し弁、ラブチャディスク及びその他の圧力逃し装置を開放して検査し、設計に応じて必要な試験及び再調整を行う。(注7) (3) 燃料貯蔵タンクの負圧防止装置並びにその他の関連の安全装置の開放検査及び設計に応じた効力試験を行う。(注8)

表 B5.29 低引火点燃料船の定期検査における追加要件（続き）

検査項目	検査内容
4 燃料管及びプロセス管装置等	(1) 下記の検査及び試験を行う。 (a) 燃料格納，燃料バンカリング及び燃料供給（ベント，圧縮，冷蔵，液化，加熱，貯蔵，燃焼又は他の燃料及び液化窒素取扱い等を含む。）のためのすべての配管の現状を確認する。検査員が必要と認めた場合，防熱材を配管から取り外し，開放及び現状の確認を要求することがある。 (b) 前(a)において検査員が疑わしいと認める場合は，その配管について MARVS の 1.25 倍以上の圧力による水圧試験を行うほか，再組立後に漏洩試験を行う。ただし，水の使用が許されない場合及び該当装置の使用を開始する前に該当配管を乾燥させることができない場合，検査員が認める代替の試験流体又は試験方法によることができる。 (c) 燃料供給管及びバンカリング管の圧力逃し弁を開放して検査し，調整，機能試験及び封印の確認を行う。逃し弁の継続的な開放点検及び再試験が実施されており，当該逃し弁が個々に特定できる適当な記録が維持されている場合には，使用される液化ガス又は蒸気逃し弁の各寸法及び各種類について，代表的な弁をサンプルとして実施する開放，内部検査及び試験とすることを認める場合がある。ただし，この場合，残りの弁の開放点検及び試験が前回の定期検査より後に実施されたことがログブックに記録されていることを条件とする。 (d) 燃料格納設備，バンカリング設備及び燃料供給管装置のすべての緊急遮断弁，逆止弁，ブロックブリード弁，主ガス燃料弁，遠隔操作弁及び圧力逃し弁の隔離用の弁の現状及び作動の確認を行う。また，弁を無作為に選び，当該弁を開放して検査する。 (e) 前(d)により開放した緊急遮断弁の使用圧力での弁座漏洩試験を行う。
5 低引火点燃料のバンカリング設備，燃料格納設備，ガス使用機器及び燃料供給装置の構成要素	(1) 下記の検査及び試験を行う。 (a) 燃料ポンプ及び圧縮機並びにこれらの駆動機の開放検査及び安全装置の効力試験を行う。ただし，駆動機の電動機は，開放を省略して差し支えない。(注9) (b) 熱交換器，圧力容器（プロセス用のものを含む。），気化器及びその他燃料取扱いに関連して使用される機器の開放検査並びに圧力逃し装置の効力試験を行う。ただし，内部検査のできない圧力容器（プロセス用のものを含む。）は，圧力試験及び圧力逃し装置の効力試験を行う。(注9) (c) 冷媒関係機器については，次の i) から iii) に掲げる試験を行う。 i) ポンプ及び圧縮機の開放検査並びにコンデンサ，蒸発器，中間冷却器，油分離器等圧力容器及び逃し装置の効力試験(注9) ii) 圧力容器及び熱交換器の逃し装置調整圧力の 90% 以上の圧力で行う気密試験 iii) 冷媒管関係の逃し装置調整圧力の 90% 以上の圧力で行う気密試験 (d) イナートガス発生装置の現状検査を行う。 (e) ガス燃焼装置（GCU）の開放検査を行う。
6 電気設備	(1) 下記の検査及び試験を行う。 (a) ケーブル及び支持物の物理的状態並びに電気機器の防爆性能（本質安全防爆，耐圧防爆及び安全増防爆等）の有効性も含め，電気機器の現状を確認する。 (b) 危険場所での使用が認められていない電気機器の通電を停止する装置について試験する。 (c) 危険場所に終端のある又は危険場所を通過する回路の絶縁抵抗試験を行う。ただし，適正な試験記録が保持されており，検査員が差し支えないと認める場合には，この試験を省略することができる。 (d) 船体と燃料貯蔵タンク及び燃料管装置（燃料管，ベント管等）との接地の現状を確認する。 (e) 危険場所の電気設備の現状を詳細に検査し，H 編 4.2.7 の規定に適合していることを確認する。 (f) 内圧防爆形電気機器並びに加圧又は通風が確保される区画に設置される電気設備に関連するインタロック装置の効力試験を行う。また，加圧される機器及び関連の警報の機能試験を行う。

表 B5.29 低引火点燃料船の定期検査における追加要件（続き）

検査項目	検査内容
7 安全装置	(1) ガス検知器、温度センサ、圧力センサ、液面指示装置及び燃料関連の安全装置への情報を入力する他の機器の試験を行い、作動状態が良好であることを確認する。 (a) 故障状態における燃料関連の安全装置の応答が適切であることを確認する。 (b) 圧力指示装置、温度指示装置及び液面指示装置の校正を製造者が定めた要件に従い行う。

注

- 1 メンブレン方式タンクに関しては、各タンク方式について承認された方法に応じ特別に立案された計画に従って検査及び試験を行う。
- 2 防熱面の調査が全く不可能な場合は、燃料貯蔵タンクの冷却時に周囲構造材のコールドスポットの調査を行う。ただし、低引火点燃料のバンカリングに関する供給記録簿の調査により、燃料貯蔵タンク及び防熱材の保全性が確認された場合、コールドスポット調査は省略して差し支えない。
- 3 タイプ C のタンクの場合には、すべての非破壊検査を免除することは認められない。また、高応力が生じやすいと考えられる箇所として、下記のような箇所が挙げられる。
 - －燃料貯蔵タンク支持装置並びに横揺れ及び縦揺れ防止装置
 - －ウェブフレーム及び補強リング
 - －制水隔壁の周壁
 - －ドーム及びサンプとタンクとの接合部
 - －燃料ポンプ台、パイプタワー支持材、はしご支持材等
 - －配管接合部
- 4 承認された非破壊検査の計画がない場合は、下記のような高応力箇所の溶接継手のそれぞれ少なくとも 10%について、非破壊検査を行う。この検査は、適宜、タンクの内外面から行い、必要に応じて防熱材を取外して行う。
 - －燃料貯蔵タンク支持装置並びに横揺れ及び縦揺れ防止装置
 - －補強リング
 - －パイロプ型タンクのタンク及び縦隔壁との Y 字継手部
 - －制水隔壁の周壁
 - －ドーム及びサンプとタンクとの接合部
 - －燃料ポンプ台、パイプタワー支持材、はしご支持材等
 - －配管接合部
- 5 適切な方法による加圧あるいは真空試験及びコールドスポット検査を行う。ただし、低引火点燃料のバンカリングに関する供給記録簿の調査により防熱材の保全性が確認された場合には、コールドスポット検査は省略して差し支えない。
- 6 機関計画検査を準用し、5 年を超えない間隔で当該圧力逃し弁を開放して検査し、調整、機能試験及び封印を行っていたことが記録により確認できる場合には、定期検査時は、当該圧力逃し弁の可能な範囲の外観検査に留めて差し支えない。
- 7 機関計画検査を準用し、5 年を超えない間隔で当該圧力・真空逃し弁、ラブチャディスク又はその他の圧力逃し装置を開放して検査し、設計に応じて必要な試験及び再調整を行っていたことが記録により確認できる場合には、定期検査時は、それぞれ、当該当該圧力・真空逃し弁、ラブチャディスク又はその他の圧力逃し装置の可能な範囲の外観検査に留めて差し支えない。
- 8 前回の定期検査より後に、個々の装置について、継続的な開放検査及び効力試験が本会検査員立会のもと実施され、その記録が確認されたものについては、可能な範囲の外観検査に替えることができる。
- 9 各装置の開放検査については、機関計画検査を適用する場合は、定期検査時における当該検査は、可能な範囲の外観検査に替えることができる。

表 B5.30 を次のように改める。

表 B5.30 板厚計測の計測箇所及び計測点数に関する解釈
(CSR-B 編又は CSR-B&T 編が適用されるばら積貨物船)

部 材	解 釈	参照図
1 任意に選択した甲板, タンク頂板, 船底外板, 内底板及びバラスト喫水線と満載喫水線の間の船側外板	(1) 「任意に選定した」については, 3 枚に 1 枚の板について, 平均的な腐食状態を代表する箇所を少なくとも 1 点。	
2 甲板, タンク頂板, 船底外板, 内底板及びバラスト喫水線と満載喫水線の間の船側外板	(1) 板の端からそれぞれ 1/4 の点又は平均的な腐食状態を代表する箇所を, 各板について少なくとも 2 点。	
3 横断面	(1) 単船側構造ばら積貨物船: 甲板, 船側外板, 船底外板, 内底板, ビルジホップタンク斜板及びトップサイドタンク斜板における全ての縦通部材 (板部材, 縦通防撓材, 桁部材等) を含む横断面。当該横断面近傍の倉内肋骨も含む。 (2) 二重船側構造ばら積貨物船: 甲板, 船側外板, 船底外板, 内底板, ビルジホップタンク斜板, 内殻板及びトップサイドタンク斜板における全ての縦通部材 (板部材, 縦通防撓材, 桁部材等) を含む横断面	図 B5.1
4 貨物倉ハッチカバー及びハッチコーミング	(1) 板部材及び骨部材を含む	図 B5.2
5 倉口側線より外側の甲板の横断面	(1) 考慮する横断面において船側とハッチコーミング間の甲板のそれぞれの板について 2 点。(板の端からそれぞれ 1/4 の点又は平均的な腐食状態を代表する箇所)	
6 倉口側線より内側の甲板の全ての板及び甲板下構造	(1) 「全ての板」については, 板の端からそれぞれ 1/4 の点又は平均的な腐食状態を代表する箇所を, それぞれの板について少なくとも 2 点。「甲板下構造」については, 縦桁については, ウェブで 3 点 (前/中央/後), 面材で 1 点。また, 縦桁に隣接する横肋骨のウェブ及び面材でそれぞれ 1 点。横肋骨両端部について, ウェブ及び面材でそれぞれ 1 点。	図 B5.6
7 任意に選択した単船側構造ばら積貨物船の倉内肋骨	(1) 倉内肋骨及び端部肘板並びに隣接する船側外板を含む。 (2) 倉内肋骨の 25%: 4 本に 1 本の倉内肋骨で, 貨物倉両舷において貨物倉長さ全体から, なるべく均等に選定する。 (3) 倉内肋骨の 50%: 2 本に 1 本の倉内肋骨で, 貨物倉両舷において貨物倉長さ全体から, なるべく均等に選定する。 (4) 「任意に選定した」については, 貨物倉内の各舷について, 少なくとも 3 本の倉内肋骨とする。	図 B5.3
8 二重船側ばら積貨物船の二重船側タンク内の横肋骨	---	図 B5.1
9 貨物倉内の横置隔壁	(1) 隔壁板, 防撓材及び桁を含む。上下部スツールがある場合は, それらの内部構造部材を含む。 (2) 任意に選択した 2 枚の隔壁: 1 枚は最前端貨物倉と 2 番目の貨物倉との間の隔壁とする。他の 1 枚については, その他の隔壁から選択する。	図 B5.4
10 各貨物倉の 1 枚の横置隔壁	(1) 精密検査及び関連する板厚計測は, 隔壁の片側について実施する。精密検査及び板厚計測を実施する側は, 両側の内部検査の結果に基づき選定する。疑わしい場合, 検査員は反対側の精密検査 (特に必要と認める場合を除き, 部分的なものとする) を要求することがある。	図 B5.4

表 B5.30 板厚計測の計測箇所及び計測点数に関する解釈
(CSR-B 編又は CSR-B&T 編が適用されるばら積貨物船) (続き)

部 材	解 釈	参照図
<u>11</u> トップサイドタンク, ビルジホッパタンク, 二重底バラストタンク及び船側バラストタンク (二重船側構造ばら積貨物船の場合) 内の 1 枚の横置隔壁	(1) 隔壁と防撓構造を含む。 (2) バラストの漲排水の履歴に基づき, 最も厳しい条件と考えられるバラストタンクを選択する。	図 B5.5
<u>12</u> バラストタンク内のトランスウェブ	(1) ウェブ, 面材, 防撓材並びに関連する板部材及び縦通材を含む。 (2) 各タイプ (例えば, トップサイドタンク, ビルジホッパタンク, 船側タンク) を代表するタンクを船首部においてそれぞれ 1 つ選択する。	図 B5.1 図 B5.3

表 B5.31 を次のように改める。

表 B5.31 板厚計測の計測箇所及び計測点数に関する解釈
(CSR-T 編又は CSR-B&T 編が適用される油タンカー)

部 材	解 釈	参照図
1 任意に選択した板部材	(1) 「任意に選択した」については、3 枚に 1 枚の板について、平均的な腐食状態を代表する箇所を少なくとも 1 点。	
2 甲板、船底外板及びバラスト喫水線と満載喫水線の間の船側外板	(1) 板の端からそれぞれ 1/4 の点又は平均的な腐食状態を代表する箇所を、各板について少なくとも 2 点。	
3 横断面	(1) 甲板、船側外板、船底外板、縦通隔壁、内底板及びホッパ斜板における全ての縦通部材（板部材、縦通防撓材、桁部材等）について計測する。それぞれの板部材で 1 点とする。可能な場合、縦通防撓材のウェブ及び面材の両方についても計測する。 (2) 建造後 10 年を超える油タンカー： ⇒(a) 各横断面について、上甲板及び船底からそれぞれ 0.1D の範囲の部材について計測する。ここで、D(m)は船の深さとする。 ⇒(b) 全ての縦通防撓材及び桁板について、ウェブ及び面材を計測する。 ⇒(c) 全ての板部材について、各 1 点（縦通防撓材間とする）計測する。	図 B5.7
4 貨物油タンク内及びバラストタンク内のトランスリング ⁽¹⁾	⇒(1) 各板部材について、千鳥状に少なくとも 2 点。面材がある場合、板部材計測箇所における面材について 2 点。 ⇒(2) 甲板直下の板部材については最低 4 点。 ⇒(3) 曲縁部に隣接する場合は、計測点数を追加する。 ⇒(4) 水平桁間及び縦通桁間の防撓材 2 本について、それぞれ少なくとも 1 点	図 B5.8
5 貨物油タンク内の横隔壁	⇒(1) 各板部材について、少なくとも 2 点。上甲板直下の板部材については最低 4 点。 ⇒(2) 各水平桁間における 3 本に 1 本の各防撓材について、少なくとも 1 点。 ⇒(3) 水平桁及び縦通桁の各板部材について、少なくとも 2 点。面材がある場合には、面材について 2 点。 ⇒(4) 曲縁部に隣接する場合は、計測点数を追加する。 ⇒(5) スツールがある場合、各ダイアフラムについて 2 点。	図 B5.9
6 バラストタンク内の横隔壁	⇒(1) 水平桁間又は縦通桁の各板部材について、少なくとも 4 点。桁がない場合、各板部材について、少なくとも 4 点。 ⇒(2) 水平桁及び縦通桁の各部材について、少なくとも 2 点。面材がある場合には、面材について 2 点。 ⇒(3) 曲縁部に隣接する場合は、計測点数を追加する。 ⇒(4) 各水平桁間及び縦通桁間の防撓材 2 本について、それぞれ少なくとも 1 点。	図 B5.10
7 隣接する構造部材	⇒(1) 隣接する構造部材について、各板部材並びに 3 本に 1 本の防撓材又は縦通材で 1 点。	

(1) トランスリングとは、船体横断面に含まれる二重底肋板、垂直横桁及び甲板横桁に隣接する全ての横部材をいう。

6章 船底検査

表 B6.1 を次のように改める。

表 B6.1 船底検査の項目

検査項目	備考
1 竜骨を含む外板，船首材及び船尾材	⇒ (1) 腐食を生じやすい箇所，構造の不連続部及び外板の開口部は特に注意して検査する。この際，外板の開口部に取り付けられた格子板を取り外さなければならない。ただし，検査員が差し支えないと認める場合は，格子板の取り外しを省略することができる。
2 舵	⇒ (1) 持ち上げ又は取り外して，舵板，ピントル，ストック，カップリング及び船尾材の現状検査を行なう。検査員が必要と認めた場合は舵について圧力試験を要求することがある。ただし，各軸受部の間隙計測等により，検査員が現状良好と認める場合は，持ち上げ又は取り外しを省略して差し支えない。
3 乾舷甲板下の排水管，その他の排出管及び海水吸入管（ディスタンスピースを含む。）並びに外板，シーチェスト又は外板付ディスタンスピースに取り付けられた弁及びコック並びにサイドスラスト	⇒ (1) 弁及びコックは，要部を開放して検査し，これらを取り付けるボルト又はスタッドを検査する。ただし，前回の船底検査時にそれらの弁及びコックの開放検査が行われ，検査員が差し支えないと認める場合は，弁及びコックの要部の開放を省略することができる。 ⇒ (2) サイドスラストは外観を検査し，船殻構造に影響を及ぼす損傷が無いことを確認する。 ⇒ (3) 排ガス浄化装置を備える船舶にあっては，スクラバ反応器で使用された洗浄水の管装置に取り付けられるディスタンスピースの内面に異常が無いことを確認する。
4 船尾管又は張出し軸受の軸受部	⇒ (1) プロペラ軸（プロペラ軸軸受にころがり軸受を採用する旋回式推進装置の場合を除く。）又は船尾管軸との間隙又は軸降下量の計測及び記録を行う。
5 船尾管シール装置及び張出し軸受シール装置	⇒ (1) 油潤滑式又は清水潤滑式の場合，効力を確認する。
6 プロペラ	⇒ (1) 可変ピッチプロペラの場合は，変節機構を作動状態で検査する。
7 アンカー，アンカーチェーン，索，ホーズパイプ，チェーンロック及びチェーン係止装置	⇒ (1) 定期検査に行う船底検査では，アンカー及び索を適当な場所に整備し，アンカーチェーンは適当に整列して，すべてのチェーン及びチェーン用部品が揃っていることを確認するとともに外観を検査する。第 2 回定期検査以降の定期検査では，アンカーチェーンの径を計測し，アンカーチェーン各連においてリンクの最も衰耗している部分の平均直径が，規則 C 編 27.1.1 による要求直径の 12% 以上減少している場合には，当該連を取り替えなければならない。
8 船体の区画及びタンク	⇒ (1) 該当する内部検査，精密検査及び板厚計測（事前実施されていない場合） (a) 定期検査の時期に行う船底検査又は 4.1.1-2. の規定により行われる上架した船底検査の場合，少なくとも貨物倉／貨物タンク及びバラスタンの軽荷状態における喫水線より下方にある部分について必ず行わなければならない。 (b) 1.1.6-6. に示す時期に行う船底検査の場合，実行可能な限り行わなければならない。
9 水中検査のための設備等	⇒ (1) 6.1.2 の規定により水中検査実施が承認されている船舶にあっては，入渠又は上架して行う船底検査において，6.1.2-3. に掲げる事項が適切な状態に保持されていることを確認する。

7章 ボイラ検査

表 B7.1 を次のように改める。

表 B7.1 ボイラ検査の項目

検査項目	備考
1 ボイラ内部	=(1) マンホール、掃除穴及び検査穴の蓋を取り外して検査する。また、検査員が必要と認める場合は、その指示する部分の外衣を取り外して検査する。 ^(注2)
2 過熱器、節炭器及び排ガスエコノマイザ	=(1) 内外部を検査する。また、煙管式排ガスエコノマイザにあっては、全ての接近できる溶接継手部について目視検査を行う。また、検査員が必要と認める場合は当該溶接継手部の非破壊試験を行う。 ^(注2)
3 ボイラ及び熱媒油加熱器 ^(注1) の煙室内部等	=(1) 火炉、燃焼室及び煙室の扉を開き内部を検査する。 ^(注2)
4 ボイラに属する弁及びコックの要部	=(1) 開放して検査し、また、これらをボイラに取り付けるボルト又はスタッドを検査する。
5 ボイラ板の厚さ、支柱の径並びに管及び熱媒油加熱管 ^(注1) の厚さ	=(1) 検査員が必要と認める場合は、実測を行う。
6 ボイラ、過熱器及び熱媒油加熱器 ^(注1) の安全弁等	=(1) 開放検査後、制限圧力の 3%を超えない範囲内での作動状態の調整を行う。なお、安全弁の調整用を使用される圧力計については、適切に校正されていることを確認する。また、揚弁装置の作動試験を行う。ただし、停泊時に圧力を上昇させることができない排ガスエコノマイザの逃し弁にあっては、航海中に機関長が適切な調整を行い、検査員の確認のために結果をログブックに記録することで差し支えない。 (2) 熱媒油加熱器にあっては、逃し管の現状を検査する。安全弁を備える熱媒油加熱器 ^(注1) に対しては安全弁の吹き出し圧力を確認する。
7 安全装置、警報装置及び自動燃焼装置	=(1) 上記検査終了後、各装置が有効に作動することを確認する。
8 ログブックの記録の確認	=(1) 前回の検査以降の次の記録について確認する。 (1)(a) 運転状態 (2)(b) 保守状況 (3)(c) 修理の履歴 (4)(d) 給水又は熱媒油の管理状態

(注)

- 1 火災、燃焼ガス又は機関の排ガスによって加熱される熱媒油加熱器について適用する。
- 2 内部空間の制限（小型のボイラ及び／又は狭い内部空間）により目視検査が実施できない場合、当該検査を本会が適当と認める水圧試験又はその他の確認方法とすることができる。

9 章 機関計画検査

9.1 機関計画検査

9.1.3 機関計画保全検査（PMS）＊

-3.として次の1項加える。

-3. 管理ソフトウェアを承認する場合には，附属書 9.1.3「機関計画保全検査（PMS）及び機関状態監視保全検査（CBM）管理ソフトウェアの承認要領」に従う。

9.1.4 を次のように改める。

9.1.4 機関状態監視保全検査（CBM）＊

-1. 確立された整備体制を有する船舶所有者（船舶管理会社）の申込みにより，表 B9.1 に掲げる検査を次の(1)から(6)に規定する状態監視及び診断に従った機関等の保守管理に基づく方式とすることができる。

（(1)から(6)は省略）

-2. 管理ソフトウェアを承認する場合には，附属書 9.1.3「機関計画保全検査（PMS）及び機関状態監視保全検査（CBM）管理ソフトウェアの承認要領」に従う。

表 B9.1 を次のように改める。

表 B9.1 機関等の開放検査

検査項目	検査内容
1 往復動内燃機関 (主機)	一 (1) シリンダカバー、ライナ、ピストン（ピストンピン及びピストン棒を含む。）、クロスヘッドピン及び軸受、連接棒、クランクピン及び軸受、クランクジャーナル及び軸受、カム軸及び同駆動装置、過給機、掃気ポンプ又はブロア、空気冷却器、付属する重要なポンプ（ビルジ、潤滑油、燃料油、冷却水）について開放検査を行う。
2 蒸気タービン (主機)	一 (1) タービンロータ及び軸受、ケーシング、タービンと減速装置の継手、ノズル弁、操縦弁の開放検査
3 ガスタービン (主機)	一 (1) ガスタービン及び付属機器の要部の開放検査を行う。
4 動力伝達装置及び 軸系装置（第 7 項 に該当するものを 除く。）	一 (1) 減速装置、逆転装置、クラッチについては、検査員が必要と認める範囲において開放し、各歯車、軸、軸受並びに継手部等の検査を行う。 一 (2) 弾性継手については、要部の開放検査を行う。 一 (3) 中間軸、推進軸及び当該軸受（船尾管軸受、張出し軸受及びウォータージェット推進装置の主軸軸受を除く。）については、各軸受の上半又は覆金及びブラスト受を取り外し、軸を回転して検査する。 一 (4) その他の推進動力伝達装置にあつては、要部を検査員の指示するところに従つて、開放検査を行う。
5 補助機関	一 (1) 発電機（非常用を含む。）、推進補機並びに操船・保安補機を駆動する補助機関を主機に準じて検査する。
6 ウォータジェット 推進装置	一 (1) 操舵駆動システム用油圧ポンプの開放検査を行う。 一 (2) 潤滑油ポンプの開放検査を行う。 一 (3) 冷却器の開放検査を行う。 一 (4) その他本会が必要と認める機器の開放検査を行う。
7 旋回式推進装置	一 (1) 推進用歯車、中間軸歯車、駆動軸歯車、軸継手、軸受及びクラッチについて、検査員が必要と認める範囲において開放し、各歯車、軸、軸受並びに継手部等の検査を行う。ただし、 8 章 に規定する検査を行う時期と同時期として差し支えない。 一 (2) 旋回用歯車について、検査員が必要と認める範囲において開放し、各歯車、軸、軸受並びに継手部等の検査を行う。ただし、 8 章 に規定する検査を行う時期と同時期として差し支えない。 一 (3) 旋回用油圧ポンプ及び油圧モータの開放検査を行う。 一 (4) 潤滑油ポンプの開放検査を行う。 一 (5) 冷却器の開放検査を行う。 一 (6) その他本会が必要と認める機器の開放検査を行う。
8 補機(第 6 項又は第 7 項に該当するものを 除く。)	一 (1) 下記の補機類については、その要部を開放して検査を行う。 (a) 空気圧縮機、送風機 (b) 冷却ポンプ (c) 燃料油ポンプ (d) 潤滑油ポンプ (e) 給水、復水、ドレンポンプ (f) ビルジ、バラスト、消火ポンプ（非常用のものを除く。） (g) 復水器、給水加熱器 (h) 冷却器 (i) 油加熱器 (j) 燃料油タンク (k) 空気槽（主、補、制御、雑用、非常用を含む。） (l) 貨物装置等（必要に応じて、ばら積液体貨物荷役装置を含む。） (m) 甲板機械 (n) 造水装置（蒸気タービンの駆動に使用するボイラ用） (o) その他本会が機関計画検査の対象となると認めるもの

12 章 海洋構造物等に関する検査

表 B12.1 を次のように改める。

表 B12.1 板厚計測の対象部材（甲板昇降型船舶）

定期検査	対象部材
<u>1</u> 建造後 5 年以下の船舶に対する定期検査（第 1 回定期検査）	4 (1) 疑わしい箇所（飛沫帯付近の脚構造には特に注意を払わなければならない。）
<u>2</u> 建造後 5 年を超え 10 年以下の船舶に対する定期検査（第 2 回定期検査）	4 (1) 疑わしい箇所 2 (2) 飛沫帯付近の脚構造 3 (3) 衰耗が明らかな特殊構造部材及び一次構造部材 4 (4) 上部船体の甲板及び船底外板の代表的な箇所 5 (5) 1 つのプレロードタンク（バラストタンク）内部の代表的な箇所
<u>3</u> 建造後 10 年を超え 15 年以下の船舶に対する定期検査（第 3 回定期検査）	4 (1) 疑わしい箇所 2 (2) 飛沫帯付近の脚構造 3 (3) 特殊構造部材及び一次構造部材の代表的な箇所 4 (4) 脚の貫通部周辺の構造 5 (5) 船体及びマットの甲板、船底外板及び船側外板の代表的な箇所 6 (6) 少なくとも 2 つのプレロードタンク（バラストタンク）内部の代表的な箇所
<u>4</u> 建造後 15 年を超える船舶に対する定期検査（第 4 回定期検査及びそれ以降の定期検査）	4 (1) 疑わしい箇所 2 (2) 飛沫帯付近の脚構造 3 (3) 特殊構造部材及び一次構造部材 4 (4) 脚の貫通部周辺の構造 5 (5) 船体及びマットの甲板、船底外板及び船側外板の代表的な箇所 6 (6) 掘削やぐらのサブストラクチャ（検査員が必要と認める場合） 7 (7) すべてのプレロードタンク（バラストタンク）内部の代表的な箇所

（備考）

表中の特殊構造部材及び一次構造部材は、P 編 6.2.1 の規定による。

表 B12.2 を次のように改める。

表 B12.2 板厚計測の対象部材（半潜水型船舶）

定期検査	対象部材
1 建造後 5 年以下の船舶に対する定期検査 (第 1 回定期検査)	4 (1) 疑わしい箇所 2 (2) コラム及びブレーシング（飛沫帯付近の衰耗が明らかな場合）
2 建造後 5 年を超え 10 年以下の船舶に対する定期検査 (第 2 回定期検査)	4 (1) 疑わしい箇所 2 (2) 次に定める箇所： (4) (a) コラム及びブレーシングの代表的な箇所 (2) (b) 当該部材の内部材の代表的な箇所（検査員が必要と認める場合） 3 (3) 衰耗が明らかな特殊構造部材及び一次構造部材
3 建造後 10 年を超え 15 年以下の船舶に対する定期検査 (第 3 回定期検査)	4 (1) 疑わしい箇所 2 (2) 特殊構造部材及び一次構造部材の代表的な箇所 3 (3) 次に定める箇所： (4) (a) 2 つのコラム及びブレーシングの飛沫帯付近の 1 横断面 (2) (b) 当該部材の内部材（検査員が必要と認める場合） 4 (4) 係留ライン付近のロワーハル（衰耗が明らかな場合） 5 (5) コラム間にある各ロワーハルの 1 横断面
4 建造後 15 年を超える船舶に対する定期検査 (第 4 回定期検査及びそれ以降の定期検査)	4 (1) 疑わしい箇所 2 (2) 特殊構造部材及び一次構造部材 3 (3) 次に定める箇所： (4) (a) 飛沫帯付近にあるコラム及びブレーシングのうち半数の横断面（飛沫帯におけるコラム及びブレーシングの半分を測定する。） (2) (b) 当該部材の内部材（検査員が必要と認める場合） 4 (4) 係留ライン付近のロワーハル（衰耗が明らかな場合） 5 (5) コラム間にある各ロワーハルの 1 横断面 6 (6) 掘削やぐらのサブストラクチャの代表的な箇所

(備考)

(1) 表中の特殊構造部材及び一次構造部材は、P 編 6.2.1 の規定による。

(2) 表中の横断面とは、対象断面において、板、防撓材、桁を含むすべての縦通部材のことをいう。

表 B12.3 を次のように改める。

表 B12.3 板厚計測の対象部材（船型及びバージ型船舶）

定期検査	対象部材
1 建造後 5 年以下の船舶に対する定期検査（第 1 回定期検査）	4 (1) 疑わしい箇所
2 建造後 5 年を超え 10 年以下の船舶に対する定期検査（第 2 回定期検査）	4 (1) 疑わしい箇所 2 (2) 次に定める箇所： (4) (a) 中央部 0.6L 間内にあるムーンプールの位置における断面内の甲板 (2) (b) 当該断面における内部材（検査員が必要と認める場合） (3) (c) 前 (4) (a)及び (2) (b)に加え、船側バラストタンクを備える船舶にあっては、当該断面付近のタンクの板及び内部材 3 (3) ムーンプールの境界隔壁
3 建造後 10 年を超え 15 年以下の船舶に対する定期検査（第 3 回定期検査）	4 (1) 疑わしい箇所 2 (2) 次に定める箇所： (4) (a) 中央部 0.6L 間内にあるムーンプール及び倉口の位置における 2 個の断面内の甲板、船底外板及び船側外板 (2) (b) 当該断面における内部材（検査員が必要と認める場合） (3) (c) 前 (4) (a)及び (2) (b)に加え、船側バラストタンクを備える船舶にあっては、当該断面付近のタンクの板部材及び内部材。また、検査員が必要と認めた場合、タンク内の残りの内部材についても計測を行う。 3 (3) ムーンプールの境界隔壁 4 (4) 船首尾タンクの内部材（検査員が必要と認める場合）
4 建造後 15 年を超える船舶に対する定期検査（第 4 回定期検査及びそれ以降の定期検査）	4 (1) 疑わしい箇所 2 (2) 中央部 0.6L 間における、ムーンプール及びその他の箇所周辺において、少なくとも 3 個の断面内の甲板、船底外板、船側外板及び縦通隔壁の板部材並びに内部材（当該断面付近のバラストタンクを含む。） 3 (3) ムーンプールの境界隔壁 4 (4) 船首尾タンクの内部材（検査員が必要と認める場合） 5 (5) 倉内のすべての横隔壁の最下端部の各板。検査員が必要と認めた場合、残りの隔壁板についても計測を行う。 6 (6) バラスト喫水線と満載喫水線の間のすべての船側外板の各板 7 (7) 強力甲板及び第一層の船楼甲板（船尾楼甲板、船橋甲板及び船首楼甲板）暴露部の板部材 8 (8) 平板竜骨並びに特にコファダム及び機関室周辺の適当数の船底外板（検査員が必要と認める場合） 9 (9) ダクトキール又はパイプトンネルを構成する板部材及び内部材（検査員が必要と認める場合） 10 (10) シーチェストの板部材及び検査員が必要と認めた場合、船外排水管周りの外板

（備考）

- (1) 船長（L）が 100m 未満の船舶にあっては、第 3 回定期検査時に板厚計測を行う断面の数を 1 つとし、また、それ以降の定期検査時においても板厚計測を行う断面の数を 2 つとして差し支えない。
- (2) 船長（L）が 100m 以上の船舶にあっては、第 3 回定期検査時に中央部 0.5L 間における暴露甲板の板厚計測を要求することがある。

附属書 1.2.2 として次の附属書を加える。

附属書 1.2.2 貨物固縛マニュアルの準備のための指針

An 1.1 条文

-1. 海上人命安全条約 (SOLAS) VI, VII 章及び貨物の積付け及び固定に関する安全実施規則 (CSS コード) によると、航海中は貨物固縛マニュアルに従った貨物ユニットの積付け及び固縛を行わなければならない。

-2. 貨物固縛マニュアルは、本指針中で定義される貨物ユニットを運送するすべての種類の船舶に必要とされる。

-3. 本指針の目的は、貨物固縛マニュアルが貨物の積付け及び固縛に関連するすべての面を網羅することを実証にすること、並びに貨物固縛マニュアルの準備、マニュアルの構成及び内容についての一定の手引きを与えることにある。本指針の要件を満たしている場合は、MSC/Circ. 385 に従って準備された貨物固縛マニュアルも受け入れられる。必要であれば、明らかにコンテナを標準化されたシステムによって運送する場合は、それらのマニュアルは書き改められるべきである。

-4. 固縛設備が船舶及びその積載貨物に適用する容認できる機能及び強度基準に適合していることは重要である。船長及び船舶職員は外力の大きさ及び方向並びに貨物固縛設備の正しい使用及びその強度限界を想定し熟知していることも重要である。船舶乗組員及びその他の貨物の固縛のために雇われた者は、当該船舶に搭載してある貨物固縛設備の正しい適用と使用方法について指示を受けること。

An 1.2 一般

An 1.2.1 定義

本指針中で用いられている用語の定義は次による。

- (1) 「貨物ユニット」とは、ばら積される貨物以外の全ての貨物をいう。
- (2) 貨物固縛設備とは、貨物ユニットを固縛するための設備であって、取り外し可能な固縛用具及びそれらを除く船体に恒久的に取り付けられる設備（貨物固定設備）をいう。
- (3) 最大固縛荷重 (MSL) とは、貨物固縛設備に対する許容荷重をいう。また、MSL の代わりに安全使用荷重 (SWL) を用いてよい。ただし、SWL は MSL と同等以上のものとする。
- (4) 標準化貨物とは、承認された固縛システムをもつある特定された貨物ユニットをいう。
- (5) 準標準化貨物とは、車、トレーラー等限定された貨物ユニットに対応できる固縛システムにより運送される貨物をいう。
- (6) 非標準化貨物とは、積付け、固縛の計画が個々に必要となる貨物をいう。

An 1.2.2 マニュアルの準備

貨物固縛マニュアルは、本指針に沿って作成し、船上で使用される言語で作成すること。船上で使用される言語が英語、フランス語又はスペイン語以外の場合、当該言語に翻訳し

たものを含めること。

An 1.2.3 一般情報

-1. 本指針は船員の常務又は船会社の伝統的な積付け及び固縛に関する実績を否定するものではない。

-2. 本貨物固縛マニュアルに定める資料と要件は、船舶のトリム要件、復原性資料、満載喫水線証書、船体強度に関するローディングマニュアル（支給される場合に限る）及び国際海上危険物規定（IMDG コード）の諸要件と矛盾のないものであること。

-3. 本貨物固縛マニュアルには、荒天時に遭遇するおそれのある横、縦及び垂直方向の力を基に、貨物固縛マニュアルの正しい運用及び貨物ユニット、コンテナ、車両及びその他の貨物を固縛する目的のために積貨計画及び船舶に備えるべき貨物固縛設備を示している。

-4. 本貨物固縛マニュアルには、貨物の固縛を適切に実施し、かつ、貨物の固縛には適切な固縛用具を使用することが、船舶の安全並びに貨物及び人命の保護に役立つことを示している。

-5. 貨物固縛設備は、適切なものを使用し、運送する貨物の数量、容器包装の種類及び物性に適合したものであること。新しい又は別の種類の貨物固縛設備を導入する場合には、適宜貨物固縛マニュアルを見直すこと。導入した新たな貨物固縛設備の強度は、元の設備のそれを下回らないこと。

-6. 十分な数量の予備固縛設備を船内に備え付けること。

-7. 必要な場合には、強度に関する資料並びに特定される貨物固縛設備の各種類毎の使用及び保守に関する説明書を本貨物固縛マニュアルに備え付けること。貨物固縛設備を良好な状態に保守整備し、その品質を損なう程摩損及び損傷した部品は取り替えること。

-8. 貨物安全アクセス図とは、貨物の積付け及び固縛に関連する作業を行う作業員のための詳細な情報を示すものである。当該交通に供される設備については、貨物安全アクセス図に従って設置及び維持されること。

An 1.3 固縛設備及び固縛計画

An 1.3.1 貨物固定設備の仕様

本節には、必要な場合には図解し、貨物の固縛に用いられる貨物固定設備の数量、配置、タイプ及び強度を示すこと。また、本節は、少なくとも次の情報を含むものであること。

(1) 貨物固定設備のリスト及び／又は図、これは実行可能な限り、それぞれの設備に対する適当な書類によって補完すること。その書類は、適宜下記の情報を含むこと。

* 製造者名

* 識別を容易にするための簡単な略図を付した各設備の型式

* 材質

* 識別表示

* 強度試験結果又は最大引張強度試験結果

* 非破壊試験結果

* 最大固縛荷重（MSL）

(2) 設けられている場合は、隔壁、ウェブフレーム、スタンション等に取り付けられている貨物固定設備、及びそれらの種類（例えば、パッドアイ、アイボルト等）と MSL

- (3) 設けられている場合は、甲板に取りつけられている貨物固定設備、及びそれらの種類（例えば、エレファントフィートフィッティング、コンテナ固定穴等）と MSL
- (4) 設けられている場合は、ハッチカバー等に取り付けられている貨物固定設備の種類と MSL
- (5) 標準化されていない貨物固定設備を有する現存船にあつては、MSL と貨物固定設備の配置に関する情報のみで差し支えない。

An 1.3.2 取り外し可能な固縛用具

本節では、本船上の取り外し可能な固縛用具の数量並びに機能上及び設計上の特性を記述すること。必要と思われる場合には、適切な図書又はスケッチによりこれらを補完すること。それらは、適宜次の情報を含むこと。

- (1) 取り外し可能な固縛用具のリスト。実行可能な限り、それぞれの設備に対する適当な書類によってこれを補完すること。その書類は、適宜下記の情報を含むこと。
 - * 製造者名
 - * 識別を容易にするための簡単な略図を付した各設備の型式
 - * 材質（最低安全使用温度を含む）
 - * 識別表示
 - * 強度試験結果又は最大引張強度試験結果
 - * 非破壊試験結果
 - * 最大固縛荷重（MSL）
- (2) コンテナスタッカー、コンテナの甲板固定装置、インターロッキング装置、ブリッジフィッティング等の MSL 及び用途
- (3) チェーン、ワイヤー、ロッド等の MSL 及び用途
- (4) テンショナー（例えば、ターンバックル、チェーンテンショナー等）の MSL と用途
- (5) もし用いれば乗用車の固縛用具、及び他の車両の固縛用具の MSL 及び用途
- (6) ある場合は、車両（トレーラー）用の架台及びジャッキ等の MSL 及び用途
- (7) 摩擦抵抗の小さい貨物ユニットに用いる滑り止め材（例えば、ソフトボード）

An 1.3.3 点検及び保守整備計画

本節では、本船上の貨物固縛設備の点検及び保守整備計画について記述すること。

- (1) 船長の責任において、規則的な点検及び保守を行うこと。貨物固縛設備の点検は、少なくとも次の事項を含んでいること。
 - (a) 使用される構成要素の日常点検
 - (b) 本会又は主管庁の要求する定期的な検査／再試験。貨物固定設備は、本会の行う検査を受けなければならない。
- (2) 本項では、本船の貨物固縛設備の点検及び整備を行うための行動について記述すること。点検の実施を記録し、その記録は貨物固縛マニュアルとともに保管すること。また、その記録書には次の情報を含めること。
 - (a) 貨物固縛設備の使用が認められる限度、保守及び修理又は廃業のための手順
 - (b) 点検の記録
- (3) 本項には、航海中の貨物の固縛状態の点検及び手直しに関する船長のための情報を含めること。
- (4) コンピュータ化された保守手順を本節で参照することができる。

An 1.4 非標準化貨物及び準標準化貨物の積付け及び固縛

An 1.4.1 操作及び安全に関する指示

本節には、次の情報を含むこと。

- (1) 貨物固縛設備の正しい操作方法
- (2) 貨物固縛設備の操作及び本船又は陸側作業員による固縛作業における安全に関する指示

An 1.4.2 貨物に作用する力の評価

本節には、以下の情報を含むこと。

- (1) 厳しい海象条件における本船上の様々な位置に作用すると予想される加速度のあらましを示す表又は一覧図とその適用可能な **GM** 値の範囲
- (2) 前(1)に記載した加速度が生じたときの典型的な貨物に作用する力並びに、実行可能な限り、その固縛計画の許容限界を超える場合の横揺れ角度及び **GM** 値の例示
- (3) 前(2)に記載した力に打ち勝つ取り外し可能な固縛用具の数量及び強度の計算方法の例示及び種類の異なる非固定式固縛設備に使用する安全係数。計算は、CSS コードの *Annex 13* 本会の認める手法に従って行ってもよい。
- (4) 貨物固縛マニュアルの作成者が本船で用いられる計算手法を、当該船舶、その貨物固縛設備及び運送される貨物に適した様式に書き換えることを推奨する。その様式は、適用可能な一覧図、表又は計算例としてもよい。
- (5) 前(1)から(4)の要件の代わりに、それらと同じ情報が含まれていることを条件として、*Electronic Data Processing (EDP)*、もしくはローディングコンピュータのような他の評価手法を用いてもよい。

An 1.4.3 各種貨物ユニット、車両及びプラント類に対する取り外し可能な固縛用具の使用

-1. 本項では、下記の要因を考慮して、取り外し可能な固縛用具の正しい適用について船長の注意を喚起すること。

- (1) 航海期間
- (2) 非固定式固縛設備の最低使用温度に関する当該航海の地理的条件
- (3) 予想される海象
- (4) 当該船舶の寸法、設計及び特性
- (5) 航海中の予想される静的及び動的力
- (6) 貨物の種類と包装形態
- (7) 貨物の予定積載パターン
- (8) 貨物の質量及び寸法

-2. 本項では、固縛用具の数量及び許容される固縛角度に関する取り外し可能な固縛用具の適用について記述すること。必要な場合、正しい理解及び様々なタイプの貨物及び貨物ユニットに対する固縛用具の適切な適用を容易にするための適当な図書又はスケッチを用いて、記述を補完すること。摩擦抵抗の小さい特定の貨物ユニット及び他の貨物については、貨物と甲板の間の摩擦力を増すためにソフトボード又は他の滑り止め材を使用することが望ましい旨指摘すること。

-3. 本項では、コンテナ、トレーラー及び他の貨物運送車両、パレット化された貨物、ユニット貨物及び単品貨物（例えば、ウッドパルプ、ロールペーパー等）、重量物、自動

車及び他の車両の積付け及び固縛の推奨される場所並びに方法に関する手引きを含むこと。

An 1.4.4 ロールオン・ロールオフ船に対する補完要件

-1. 貨物固縛マニュアルには、船長方向及び船幅方向の固縛装置間の距離はもちろん、その強度とともに取り外し可能な固縛用具の配置を示すスケッチを含めること。本項を完成させるにあたって、適宜 IMO 決議 A.533(13)及び A.581(14)を参考にする。

-2. ロールオン・ロールオフ船において車両及びコンテナを含む貨物ユニットの固縛を計画する際には、また、使用される固縛設備の最低強度要件を示す場合には、船体動揺による力、損傷又は浸水後の傾斜角及び貨物の固縛の有効性に関する他の配慮について考慮すること。

An 1.4.5 バルクキャリア

バルクキャリアで、SOLAS の VI 章第 5 規則又は VII 章第 6 規則の適用を受ける貨物ユニットを運送する場合は、その貨物は本会の承認した貨物固縛マニュアルに従って積付け固縛されること。

An 1.5 コンテナ及び標準化貨物の積付け及び固縛

An 1.5.1 操作及び安全に関する指示

本節には、次の情報を含めること。

- (1) 貨物固縛設備の適切な操作に関する指示
- (2) 貨物固縛設備の操作及び本船又は陸側作業員による固縛作業における安全に関する指示

An 1.5.2 積付け及び固縛に関する指示

本節は、コンテナ及び他の標準化貨物に対するいかなる積付け及び固縛システム（例えば、セルガイドを利用した／しない積付け）に適用する。現存船にあっては、安全な積付け及び固縛に関する関連図書を、本章の準備のために用いられる資料に統合することができる。

(1) 積付け及び固縛計画

本項は、以下の事項に関し必要な概念を示す総合的な分かりやすい単一の計画又は計画の組合せにより、構成すること。

(a) コンテナの甲板下及び甲板上の積載場所の船首尾方向及び船幅方向の概念

(b) 寸法の異なるコンテナのための別の積載パターン

(c) 最大積み重ね質量

(d) 垂直方向の許容積み重ね順序

(e) 制限視界に係る最大積み重ね高さ

(f) 積載場所、積み重ね質量、積み重ね順序及び積み重ね高さを配慮し、適切な記号を用いた貨物固縛設備の使用。ここで用いられる記号は、貨物固縛マニュアルの中で統一して用いること。

(2) 甲板下又は甲板上における積載及び固縛の原則

本項には、コンテナの積載又は固縛計画の理解を深めるための補足事項として、次の事項に関し焦点をあてた内容を盛り込むこと。

- (a) 指定した設備の使用
- (b) コンテナの寸法，最大積み重ね質量，積み重ね順序，風力が積み重ねたコンテナに与える影響，積み重ね高さに関する指標となるべきあるいは制限すべきパラメーター
貨物固縛設備の誤った使用，若しくは与えられた指示の誤った解釈により起こりうる結果に対する注意事項を含めること。

An 1.5.3 他の容認された積付け計画パターン

本節には，前 An 1.5.2 に示す一般原則から逸脱するような貨物の積載状況に対処するために，船長に対する必要な情報を示すこと。これには貨物固縛設備の誤った使用，若しくは与えられた指示の誤った解釈により起こりうる結果に対する注意事項を含めること。

特に次の事項に関する情報を示すこと。

- (1) スタック中の垂直方向の質量配置順の変更
- (2) 外側（周囲）の積み重ねがない場合の風力により影響を受けるスタック
- (3) 寸法の異なる各種コンテナへの別の積載方法
- (4) 積み重ね質量が少ない場合，積み重ね高さが低い場合又はその他の理由による固縛効果の省力化の限度

An 1.5.4 貨物ユニットに作用する力

本節には，積付け及び固縛システムのベースとなる加速度の分布を表示し，基礎をなす復原性の条件を記すこと。また，甲板上の貨物に作用する風力及び波浪による力の情報も記すこと。さらに，初期復原力の増加に伴う力又は加速度の増加に関する情報も含めること。復原力が過大となることが避けられない場合には，積み重ね質量または積み重ね高さを制限する等により甲板上からの貨物の流出の危険を減少させるための何らかの勧告が必要である。

An 1.6 貨物安全アクセス図

-1. コンテナを運送する目的で特別に設計及び設備された船舶にあつては，貨物の固縛作業のための安全な交通手段が供されていることを示すための貨物安全アクセス図を本貨物固縛マニュアルに備え付けること。当該図には，安全な方法で貨物の積付け及び固縛に必要な配置を詳細に記載し，作業を行う場所に，以下の情報を含めること。

- (1) ハンドレール
- (2) プラットフォーム
- (3) 歩路
- (4) はしご
- (5) アクセスカバー
- (6) 装置の保管場所
- (7) 照明器具
- (8) ハッチカバー／ペDESTAL上のコンテナの配置
- (9) 冷蔵用プラグ／レセプタクルのような特殊コンテナ用の接続装置
- (10) 救護場所，非常用通路／出口
- (11) ギャングウェイ
- (12) その他安全な交通を供するために必要な配置

-2. 特定の要件に対する指針は、CSS コードの *Annex 14* に含まれている。

附属書 2.1.4 として次の附属書を加える。

附属書 2.1.4 機関区域に設置される固定式火災探知警報装置の効力試験の実施要領

An 1.1 一般

An 1.1.1 適用

本実施要領は、規則 R 編 7.4.1-1.に掲げる機関区域に設置される固定式火災探知警報装置の船内効力試験に適用する。

An 1.1.2 試験の時期

試験の実施時期は、海上試運転時における常用回転数運転時とする。ただし、本会が航海中における実際の通風状態と同等と認める条件下において試験を行える場合にあってはこの限りではない。

An 1.2 試験の内容

An 1.2.1 模擬火災

次のいずれかにより模擬火災を発生させる。

(1) 液体燃料による試験火災

油（A 重油または C 重油）を、鋼板製で直径 200 mm、深さ 200 mm の容器に入れ着火する。ただし、油は試験中燃焼し続ける量があればよい。C 重油を使用する場合は、着火を容易にするため A 重油を任意の割合で混入してよい。また、船舶の動揺による油の溢出を防止するため及び火炎の高さを制限するために、油を十分浸したウェスを使用してもよい。その際に発煙量が減少することが想定され、定められた寸法よりも大きな容器を使用しても差し支えないが、安全のために火炎の高さが 0.8 m 程度に制限されるような火災規模とすること。

(2) 液体燃料以外の方法による試験火災

ISO9705 に定める排気装置のフードの下で模擬火災を発生させ、発熱量及び発煙量等を測定し、これらの値が前(1)と同等と認められる場合、液体燃料以外の方法で模擬火災を発生させることができる。ラクトース 40 g と塩素酸カリウム 40 g を混合して上記の容器に入れ着火する方法は、同等の方法と認められる。この場合、機関室の大きさを考慮して、薬剤の量を多少増減しても差し支えない。ただし、薬剤の量は 30 g から 80 g 程度として、混合比率 1:1 でむらなく混合させること。

An 1.2.2 模擬火災発生場所

次の(1)から(3)に掲げる場所において模擬火災を発生させる。(4)及び(5)に掲げる場所については、探知器の位置及び通風状態等を考慮して検査員が特に必要と認める場合を除き、省略することができる。

(1) 主機として用いられる往復動内燃機関の排気管高温部近傍

(2) 主発電機を駆動する往復動内燃機関の排気管高温部近傍

(3) ボイラ噴燃装置近傍

- (4) 燃料油処理装置近傍
- (5) 焼却炉噴燃装置近傍

An 1.2.3 探知時間

視認により煙又は火炎が成長したと認められたときから3分以内に探知することを確認する。

An 1.3 その他

An 1.3.1 不合格の場合の措置

所定時間以内に探知できなかった場合には、効力試験中に煙の流れを追跡し、以下のいずれかの方法により探知可能な場所を確認して、探知器の増設・移設を行うこと。この場合、増設・移設した探知器については個別の作動試験を実施するが、再試験は行わない。ただし、探知器の増設・移設場所の確定が困難な場合には、探知器を増設・移設した後、海上運転での再試験を行う。

- (1) 移動可能なポータブル式探知器を用いる
- (2) 煙の流れ及び滞留を視認する

An 1.3.2 効力試験の省略

前 An 1.2.2 にかかわらず、火災探知の効力に影響を及ぼす要素が同一の船舶において、既に機関室内の火災探知警報装置の有効性が本会検査員により確認されている場合は、当該火災探知装置の効力試験を省略して差し支えない。火災探知の効力に影響を及ぼす要素とは次をいう。

- (1) 機関室の大きさ、形状、船体構造（煙の流れが影響するガーダ、隔壁、フレーム等）
- (2) 探知器の配置、種類
- (3) 通風ダクトの配置
- (4) 種類、型式、配置（主機、発電機、ボイラ、通風機、油系統、高温部系統等）

附属書 2.1.5 として次の附属書を加える。

附属書 2.1.5 水密区画の試験方法

1 章 SOLAS 条約適用船

An1.1 一般

An 1.1.1 一般

-1. 本附属書に定める試験方法は、タンク及び水密区画の水密性並びに船舶の水密区画を構成するタンクの構造上の妥当性を確認するためのものである。本試験方法は構造及び艤装の風雨密性を確認するために対しても適用することがある。新造船及び大規模な改造又は修理が行われた船舶のすべてのタンク及び水密区画のタイトネスは、本船の引渡し前に本試験方法により確認すること。ここで、大規模な修理とは、当該箇所タイトネスに影響を及ぼす修理をいう。

-2. SOLAS 条約適用船(鋼船規則 CSR-B&T 編適用船を含む)の水密区画の試験方法は、次の(1)及び(2)を満足する場合を除き、1 章による。

- (1) SOLAS 条約第 II-1 章第 11 規則の適用免除又は附属書 2.1.5「水密区画の試験方法」2 章の内容が SOLAS 条約第 II-1 章第 11 規則と同等であるとの合意を主管庁に申請することについて、造船所が船主の合意を得たことを示す根拠文書を提出した場合
- (2) 前(1)の免除／同等性が主管庁に承認された場合

An 1.2 適用

An 1.2.1 適用

-1. すべての重力式タンク及び水密又は風雨密が要求されるその他の区画は、本附属書に従って試験し、以下のタイトネス及び構造上の妥当性を実証すること。ここで、重力式タンクとは、設計蒸気圧が 0.07 MPa 以下のタンクをいう。

- (1) 重力式タンクのタイトネス及び構造上の妥当性
- (2) タンクの境界以外の水密な境界の水密性
- (3) 風雨密な境界の風雨密性

-2. 表 An1.4-1 又は表 An1.4-2 に記載されない構造の試験は別途考慮すること。

An 1.3 試験の種類及び定義

An 1.3.1 試験

-1. 本附属書で規定される試験は、次の 2 種類である。

(1) 構造試験

タンク構造の構造上の妥当性を確認するための試験。水圧試験又は認められた場合、水圧空気圧試験とすることができる。

(2) 漏洩試験

境界のタイトネスを確認するための試験。特定の試験が示されない限り、水圧試験、

水圧空気圧試験又は空気圧試験とする。**表 An1.4-1 備考 3** に示す特定の境界について、射水試験は漏洩試験の一つとして認められる。

-2. 各試験の種類の定義は**表 An1.3.1** のとおりである。

表 An1.3.1 各試験の種類の定義

水圧試験 (漏洩及び構造)	区画を液体で所定の水頭まで満たす試験
水圧空気圧試験 (漏洩及び構造)	水圧試験及び空気圧試験を組み合わせたもので、区画を部分的に液体で満たし、空気圧をかける試験
射水試験 (漏洩)	接合部へ射水し、反対側からの目視によりタイトネスを確認する試験
空気圧試験 (漏洩)	空気圧の差異と漏洩検知液により気密性を確認する試験。圧縮空気試験及び接合部の空気圧試験（例えば、圧縮空気すみ肉溶接試験又は真空試験）を含む。
圧縮空気すみ肉溶接試験 (漏洩)	T 型すみ肉溶接継ぎ手に対する空気圧試験で、漏洩検知液をすみ肉溶接部に塗布して行う試験
真空試験 (漏洩)	継ぎ手に漏洩検知液を塗布し容器で覆い、容器の中を負圧にすることで、漏洩を検知する試験
超音波試験 (漏洩)	超音波により倉口蓋のような閉鎖装置のシール部のタイトネスを確認する試験
浸透試験 (漏洩)	表面張力の少ない液体を用い、浸透の有無により区画境界に連続した漏洩の可能性を確認する試験

An 1.4 試験方法

An 1.4.1 一般

試験は、すべてのハッチ、ドア、窓等が設置され、パイプ連結部を含むすべての貫通部が設けられた完成間近の状態で、被覆又はセメント工事が継手部に施される前に、検査員立会のもと行うこと。個々の試験要件については **An1.4.4** 及び**表 An1.4-1** による。塗装の施工時期及び継手部への安全な交通設備については **An1.4.5**、**An1.4.6** 及び**表 An1.4-3** を参照すること。

An 1.4.2 構造試験の方法

-1. 試験の種類と時期

表 An1.4-1 又は**表 An1.4-2** に規定される構造試験については、**An1.4.4-1** による水圧試験が認められる。船台の強度、液体密度等、実行上の制約により水圧試験の実施が困難な場合、**An1.4.4-2** による水圧空気圧試験を代替として認めることがある。

漏洩試験を進水前に行い、漏洩がなかった場合には、構造上の妥当性を確認するための水圧試験又は水圧空気圧試験は、海上で行うことができる。

-2. 新造船又は大規模な改造が行われた船舶に対する試験については以下による。

- (1) 液体を入れることを目的としたタンクであって船舶の水密区画の一部を成すものは、水密性及び構造強度について**表 An1.4-1** 及び**表 An1.4-2** に示す試験を行うこと。
- (2) タンク境界は少なくとも片側から試験を行うこと。構造試験を行うタンクは、すべての代表的な構造部材について、想定される引張及び圧縮状態に対して構造上の妥当性を確認できるよう選定すること。
- (3) タンク以外の区画の水密の境界は、漏洩試験及び検査により区画の境界の水密性を確認できれば、構造試験を省略して差し支えない。バラスト兼用倉、チェーンロッカ及び港内バラストの積載を計画する貨物倉のうち代表的な貨物倉については、構

造試験は省略せず、前(1)及び(2)に従うこと。

An 1.4.3 漏洩試験の方法

-1. 表 An1.4-1 に規定する漏洩試験は、An1.4.4-4.から An1.4.4-6.によるタンクの空気圧試験、圧縮空気すみ肉溶接試験、真空試験又はこれらの試験の組み合わせとすることができる。An1.4.5、An1.4.6 及び An1.4.7 に適合する場合、漏洩試験として水圧試験又は水圧空気圧試験が認められる。表 An1.4-1 備考 3 に示す箇所については、An1.4.4-3.による射水試験とすることができる。

-2. 溶接継手の種類ごとの漏洩試験の適用については、表 An1.4-3 によること。

-3. 継手の空気圧試験は、ブロック工程時に実施して差し支えない。この場合、試験の前に、継手のタイトネスに影響を及ぼすすべての作業を完了すること。最終塗装の適用については An1.4.5-1.を、継手への交通については An1.4.6 を、これらの概要については表 An1.4-3 をそれぞれ参照すること。

An 1.4.4 試験方法

-1. 水圧試験

清水又は海水以外の液体の使用が認められた場合を除き、水圧試験は、清水又は海水のうち試験に適したものを、表 An1.4-1 又は表 An1.4-2 に規定する水頭まで満たすことにより実施する。An1.4.7 も参照すること。

海水よりも高い密度の貨物を積載するよう設計されたタンクが清水又は海水で試験される場合、試験圧力は、出来る限りそれらの貨物による実際の荷重状態を想定したものとすること。

試験区画のすべての外面について、ひずみ、膨らみ、座屈及びその他の損傷や漏洩がないことを確認すること。

-2. 水圧空気圧試験

水圧空気圧試験が承認された場合、承認された液位に追加の空気圧をかけ、その試験状態が実行可能な限り実際の積載状態を模したものとしなければならない。-4.の空気圧試験に対する規定は、水圧空気圧試験にも適用される。

試験区画のすべての外面について、ひずみ、膨らみ、座屈及びその他の損傷や漏洩がないことを確認すること。An1.4.7 も参照すること。

-3. 射水試験

射水試験は、ホースノズルにおける圧力が、試験中少なくとも 0.2 MPa を維持した状態で行うこと。ノズルの内径は 12 mm 以上とすること。試験箇所までの垂直距離（溶接線等に対して垂直方向の距離）は 1.5 m 以内とし、溶接部に直接射水すること。

射水試験が、機関、電気設備の絶縁又は取り付け物を損傷させる可能性があるため実施できない場合は、溶接部の詳細な目視検査に加え、必要に応じ、染色浸透試験、超音波漏洩試験又はそれらと同等の試験に替えて差し支えない。

-4. 空気圧試験

すべての区画境界の溶接部、ブロック継手部及びパイプ接合部を含む貫通部は、承認された方法に従い、大気圧との差が 0.015 MPa 以上の安定した圧力下で漏洩検知液を用いて試験すること。

要求される試験圧力に相当する水頭を保持するために十分な高さを有する U 字管を用いること。U 字管の断面積はタンクに空気を供給する配管の断面積以上のものとすること。IACS 勧告 No.140 “Recommendation for Safe Precautions during Survey and Testing of Pressurized

Systems”の F5.1 及び F7.4 の規定を考慮し、要求試験圧力の確認に 2 つの校正済みの圧力計を用いて差し支えない。

溶接線に対し 2 回の検査を行うこと。1 回目は漏洩検知液使用後すぐに行い、2 回目は発生に時間を要するより小さな漏洩を検知するため、約 4 分から 5 分後に行うこと。

-5. 圧縮空気すみ肉溶接試験

圧縮空気をすみ肉溶接部の一方の端から注入し、もう一方の端に取り付けられた圧力計により圧力を確認すること。少なくとも 0.015 MPa の空気圧が試験箇所内のすべての溶接部の各端部で確認できるよう圧力計を設置すること。

備考:漏洩試験が部分溶込み溶接を含む構造に要求される場合、そのルート面が十分大きい場合にあつては、すみ肉溶接と同様に圧縮空気圧試験を行うことができる。

-6. 真空試験

真空にするための接続部、圧力計及び検査窓を有する容器（真空試験器）を、漏洩検知液を施した継手に設置して行うこと。容器内が 0.020~0.026 MPa の負圧状態になるまで空気を抜いて行うこと。

-7. 超音波試験

区画内部に超音波発信機、区画外部に受信機を設置して行うこと。区画の水密又は風雨密の境界について、超音波の漏洩の有無を受信機により検査する。受信機により超音波が受信された箇所は区画のシール部の漏洩を示す。

-8. 浸透試験

区画の境界又は構造の片側に表面張力の低い液体を用いて行う突合せ溶接又はその他の溶接部に対する試験。一定時間が経過した後、もう一方の側から液体が検知されなかった場合、境界のタイトネスが示されたこととなる。漏洩検知のために反対側に現像液を塗布又は噴霧する場合がある。

-9. その他の試験

その他の試験方法については、事前に試験方法の詳細を提出することにより、認める場合がある。

An 1.4.5 塗装の施工

-1. 最終塗装

自動溶接による突合せ継手については、検査員が満足する程度まで詳細な目視検査が行われた場合、当該突合せ継手を境界とする区画の漏洩試験の完了前に最終塗装を施工して差し支えない。

自動溶接によるブロック相互の突合せ継手については、検査員は最終塗装前に漏洩試験を行うことを要求する場合がある。

その他のすべての継手については、最終塗装は継手の漏洩試験完了後に施工すること。表 An1.4-3 を参照すること。

-2. 仮塗装

欠陥や漏洩を隠してしまう可能性のある仮塗装の施工時期は、最終塗装に関する規定に従うこと。（前-1.を参照すること）本規定はショッププライマには適用しない。

An 1.4.6 継手部への安全な交通設備

漏洩試験において、検査対象になっているすべての継手部への安全な交通設備を設けること。表 An1.4-3 を参照すること。

An 1.4.7 水圧試験又は水圧空気圧試験

規定された漏洩試験に代えて、水圧試験又は水圧空気圧試験を行う場合は、小さな漏洩を見逃すことの無いよう、検査する境界は露の無い状態とすること。

表 An1.4-1 タンク及び区画境界の試験要件

	試験対象	試験の種類	試験水頭又は試験圧力	備考
1	<u>二重底タンク</u> ^{*4}	漏洩試験及び構造試験 ^{*1}	次のうち大なる方 - オーバフロー管の上端 - タンク頂部の 2.4 m 上方 ^{*2} - 隔壁甲板	
2	<u>二重底空所</u> ^{*5}	漏洩試験	An1.4.4-4.から-6.の該当規定参照	海洋汚染防止のための構造及び設備規則 3 編で要求されるポンプ室の二重底及び燃料油タンク保護のための二重船殻部を含む。
3	<u>二重船側タンク</u>	漏洩試験及び構造試験 ^{*1}	次のうち大なる方 - オーバフロー管の上端 - タンク頂部の 2.4 m 上方 ^{*2} - 隔壁甲板まで	
4	<u>二重船側空所</u>	漏洩試験	An1.4.4-4.から-6.の該当規定参照	
5	<u>本表に記載のない深水タンク</u>	漏洩試験及び構造試験 ^{*1}	次のうち大なる方 - オーバフロー管の上端 - タンク頂部の 2.4 m 上方 ^{*2}	
6	<u>貨物油タンク</u>	漏洩試験及び構造試験 ^{*1}	次のうち大なる方 - オーバフロー管の上端 - タンク頂部の 2.4 m 上方 ^{*2} - タンク頂部 ^{*2} + 圧力逃し弁の設定圧力	
7	<u>ばら積貨物船のバラスト兼用倉</u>	漏洩試験及び構造試験 ^{*1}	ハッチコーミングの上端	
8	<u>船首尾タンク</u>	漏洩試験及び構造試験 ^{*1}	次のうち大なる方 - オーバフロー管の上端 - タンク頂部の 2.4 m 上方 ^{*2}	船尾部は船尾管搭載後試験すること。
9	1. 機器を備える船首部区画	漏洩試験	An1.4.4-3.から-6.の該当規定参照	
	2. 船首倉空所	漏洩試験	An1.4.4-4.から-6.の該当規定参照	
	3. 機器を備える船尾部区画	漏洩試験	An1.4.4-3.から-6.の該当規定参照	
	4. 船尾倉空所	漏洩試験	An1.4.4-4.から-6.の該当規定参照	船尾部は船尾管搭載後試験すること。
10	<u>コファダム</u>	漏洩試験	An1.4.4-4.から-6.の該当規定参照	
11	1. 水密隔壁	漏洩試験 ^{*8}	An1.4.4-3.から-6.の該当規定参照 ^{*7}	
	2. 船楼端隔壁	漏洩試験	An1.4.4-3.から-6.の該当規定参照	
12	<u>乾舷甲板及び隔壁甲板下の水密戸</u>	漏洩試験 ^{*6, 7}	An1.4.4-3.から-6.の該当規定参照	
13	<u>複板舵</u>	漏洩試験	An1.4.4-4.から-6.の該当規定参照	
14	<u>深水タンクでない軸路</u>	漏洩試験 ^{*3}	An1.4.4-3.から-6.の該当規定参照	

表 An1.4-1 タンク及び区画境界の試験要件（続き）

	試験対象	試験の種類	試験水頭又は試験圧力	備考
15	外板	漏洩試験*3	An1.4.4-3.から-6.の該当規定参照	第1欄から第10欄までに該当する箇所の外板はそれぞれ該当各欄による。
16	外板のドア	漏洩試験*3	An1.4.4-3.から-6.の該当規定参照	
17	風雨密ハッチカバー及び閉鎖装置	漏洩試験*3,7	An1.4.4-3.から-6.の該当規定参照	倉口覆布及びバッテンにより閉鎖されるハッチカバーは除く。
18	兼用タンク及び乾貨物倉のハッチカバー	漏洩試験*3,7	An1.4.4-3.から-6.の該当規定参照	第6項又は第7項の構造試験に追加して行うこと。
19	チェーンロッカ	漏洩試験及び構造試験*1	チェーンパイプ上端	
20	主機下に配置される潤滑油サンプタンク及びその他のタンク／区画	漏洩試験*9	An1.4.4-3.から-6.の該当規定参照	
21	バラストダクト	漏洩試験及び構造試験*1	次のうち大なる方 - バラストポンプの最大圧力 - 設置されている圧力逃がし弁の設定圧力	
22	燃料油タンク	漏洩試験及び構造試験*1	次のうち大なる方 - オーバフロー管の上端 - タンク頂部の2.4 m 上方*2 - タンク頂部*2 + 圧力逃し弁の設定圧力 - 隔壁甲板まで	

*1: An1.4.2-2.を参照すること。

*2: タンク頂部とはハッチを除くタンク頂部を構成する甲板をいう。

*3: 射水試験も、漏洩試験の方法として考慮することができる。An1.3.1-2.を参照すること。

*4: 規則 C 編 6.1.1-3.の規定にいう水密区画を含む。

*5: 二重底ダクトキール及び規則 C 編 6.1.1-3.の規定により配置される液体を積載しない区画を含む。また、海洋汚染防止のための構造及び設備規則 3 編 1.2.3 及び同 3.2.5 の規定によりそれぞれ配置される燃料油タンク保護及びポンプ室保護のための区画を含む。

*6: 水密戸の水密性がプロトタイプの試験で確認されていない場合、水密区画に水を漲水した試験を実施すること。規則 C 編 13.3.3-1.を参照すること。

*7: 射水試験の代替として、An1.4.4-7.から-9.に記載される他の試験方法により、それらの試験方法の妥当性を確認した上で試験を実施して差し支えない。水密隔壁（11.1 欄）については、射水試験の実施が困難な場合に限り、代替試験を実施することができる。

*8: 港内バラストの積載を計画する貨物倉については、An1.4.2-2.に従い代表的な貨物倉について漏洩及び構造試験を行うこと。当該貨物倉の試験水頭はローディングマニュアルに記載されている港内での最大のバラスト積載状態とすること。

*9: 潤滑油サンプタンク及び主機下に配置されるその他の同様な区画が液体を入れることを目的とし、かつ、船舶の損傷時復原性要件を満足するために要求される水密区画の一部を成す場合は、「5. 本表に記載のない深水タンク」の要件により試験を行うこと。

*10: 船体各部に付く管系の試験については、規則 D 編 12.6, 13.17 及び 14.6 の規定による。

表 An1.4-2 特殊船舶／タンクの追加試験要件

	船舶/タンクの種類	試験対象	試験の種類	試験水頭又は水圧	備考
1	液化ガスばら積船	一体型タンク	漏洩試験及び構造試験	規則 N 編による	
		メンブレンタンク又はセミメンブレンタンクの支持構造	規則 N 編による	規則 N 編による	
		独立型タンクタイプ A	規則 N 編による	規則 N 編による	
		独立型タンクタイプ B	規則 N 編による	規則 N 編による	
		独立型タンクタイプ C	規則 N 編による	規則 N 編による	
2	食用液体タンク	独立タンク	漏洩試験及び構造試験 ^{*1}	次のうち大なる方 - オーバフロー管の上端 - タンク頂部の 0.9 m 上方 ^{*2}	
3	危険化学品ばら積船	一体型貨物タンク又は独立型貨物タンク	漏洩試験及び構造試験 ^{*1,4}	次のうち大なる方 - タンク頂部の 2.4 m 上方 ^{*2} - タンク頂部 ^{*2} +圧力逃し弁の設定圧力	比重が 1.0 を超える貨物を積載するタンクにおいては、追加の水頭を考慮すること。 ^{*3}

*1: An1.4.2-2.を参照のこと。

*2: タンク頂部とはハッチを除くタンク頂部を構成する甲板をいう。

*3: 重力式タンクであって、比重が 1.0 を超える貨物を積載するタンクにおいては、タンクの頂部上、次の算式に示す高さまでの水頭の水圧試験を行うこと。ただし、L が 150 m を超える場合、又は H が L に比して著しく大きい場合には、別途考慮する。

$$\frac{H}{2}(\gamma - 1) + 2.4 \quad (m)$$

H: 当該タンクの隔壁板の下縁から、タンクの頂板上面までの高さ (m)

γ: 当該タンクに積載する貨物の比重

*4: 圧力式タンクにおいては、タンク的设计圧力を基準圧力として、規則 N 編 4.23.6 の規定を準用する。

表 An1.4-3 溶接継手の種類による漏洩試験、塗装及び安全交通設備の適用

溶接継手の種類		漏洩試験	塗装 ^{*1}		安全交通設備 ^{*2}	
			漏洩試験前	漏洩試験後で構造試験前	漏洩試験	構造試験
突合せ溶接	自動	要求しない	許可する ^{*3}	N/A	要求しない	要求しない
	手溶接又は半自動溶接 ^{*4}	要求する	許可しない	許可する	要求する	要求しない
すみ肉溶接	貫通部を含む境界	要求する	許可しない	許可する	要求する	要求しない

*1: 塗装とは、内部塗装（タンク／ホールドの塗装）及び外部塗装（外板／甲板）のことを言う。ショッププライマは含まない。

*2: 漏洩試験実施のための一時的な交通手段

*3: 検査員により溶接部の詳細な目視検査が行われた場合に限る。

*4: フラックスコールドアーク溶接（FCAW）による半自動溶接の突合せ溶接継手においては、目視検査の結果、溶接部の形状が連続して一様で、補修部がなく、かつ、非破壊検査の結果、重大な欠陥がない場合は、試験することを要しない。

2 章 SOLAS 条約適用船（1 章適用船）以外の船舶

An 2.1 一般

An 2.1.1 一般

-1. 本附属書に定める試験方法は、タンク及び水密区画の水密性並びに船舶の水密区画を構成するタンクの構造上の妥当性を確認するためのものである。本試験方法は構造及び艤装の風雨密性を確認するために対しても適用することがある。新造船及び大規模な改造又は修理が行われた船舶のすべてのタンク及び水密区画のタイトネスは、本船の引渡し前に本試験方法により確認すること。ここで、大規模な修理とは、当該箇所のタイトネスに影響を及ぼす修理をいう。

-2. SOLAS 条約非適用船及び次の(1)及び(2)を満足する SOLAS 条約適用船（鋼船規則 CSR-B&T 編適用船を含む）の水密区画の試験方法は 2 章による。

- (1) SOLAS 条約第 II-1 章第 11 規則の適用免除又は附属書 2.1.5「水密区画の試験方法」2 章の内容が SOLAS 条約第 II-1 章第 11 規則と同等であるとの合意を主管庁に申請することについて、造船所が船主の合意を得たことを示す根拠文書を提出した場合
- (2) 前(1)の免除／同等性が主管庁に承認された場合

An 2.2 適用

An 2.2.1 適用

-1. 試験方法については、本附属書 1 章の要件に従うこと。ただし、An1.4.2-2.及び表 An1.4-1 の適用において、次の-2.から-6.によることとして差し支えない。

-2. タンク境界は少なくとも片側から試験を行うこと。構造試験を行うタンクは、すべての代表的な構造部材について、想定される引張及び圧縮状態に対して構造上の妥当性を確認できるよう選定すること。

-3. 構造試験は類似の構造（すなわち、同一の設計条件で、検査員が認めた小規模の局所的な違いのみを持つ類似の構造配置）を持つタンクグループから少なくとも 1 つのタンクについて行うこと。この場合、残りのすべてのタンクは空気圧試験による漏洩試験を行うこと。タンカー及び兼用船における他の区画と隣接する貨物区域の境界又はその他の船舶における分離貨物もしくは汚染物質を積載するタンクの境界については、構造試験の代替として空気圧試験により漏洩試験を行うことは認められない。

-4. 最初のタンクの構造試験の後、検査員が必要と判断した場合には追加のタンクの構造試験を要求する場合がある。

-5. タンクの構造上の妥当性が 1 章、表 An1.4-1 による構造試験により確認された場合、同型シリーズ船（同一の造船所で同一図面により建造された姉妹船）の後船については、以下により、タンクの構造試験は省略して差し支えない。

- (1) 漏洩試験及び詳細な検査により、すべてのタンクの境界の水密性を確認すること。
- (2) 姉妹船ごとにすべてのタンクにわたって、類似の構造を持つタンクグループから少なくとも 1 つのタンクの構造試験を行うこと。
- (3) 最初のタンクの構造試験後に必要性が認められた場合又は立会検査員が必要と判断した場合には追加のタンクについて構造試験を要求することがある。タンカー及び兼用船における他の区画と隣接する貨物区域の境界又はその他の船舶における

分離貨物もしくは汚染物質を積載するタンクの境界については、前(2)に代わり前-3.を適用すること。

-6. 前船の引渡しから2年以上後に起工される姉妹船にあつては、本会が適当と認めた場合、以下を条件として前-5.を適用して差し支えない。

- (1) 一般的な技量が保たれていること（すなわち、当該造船所において、建造の中断又は建造手順もしくは建造技術の大きな変更がなく、作業員が適切な資格を有し、本会が定めた適切な技量を示せること）
- (2) 非破壊検査を構造試験が行われないタンクに適用すること。新造船建造時における船体構造の品質基準は、キックオフミーティングにて合意されること。建造は IACS 勧告 No.47, JSQS 又は建造開始前に本会によって認められた建造基準に従って実施されなければならない。作業は本会の規則及び検査のもとで実施されなければならない。

附属書 2.3.1-1.として次の附属書を加える。

附属書 2.3.1-1. 操縦性能試験

An 1 操縦性能試験に関する検査要領

An 1.1 通則

An 1.1.1 用語

- 1. 船の長さとは、規則 A 編 2.1.2 に定義されるものをいう。
- 2. 船の中央とは、船の長さの中央で、中心線上の位置をいう。
- 3. 船首喫水 (T_f) とは、船首材の前面における喫水をいう。
- 4. 船尾喫水 (T_a) とは、舵頭材の中心線上における喫水をいう。
- 5. 平均喫水 (T_m) とは、 $(T_f + T_a)/2$ により定義される。
- 6. トリム (τ) とは、 $(T_f - T_a)$ とする。
- 7. Δ とは、船舶の満載排水量 (t) のことをいう。
- 8. 標準状態とは、**An 1.2.1-1.(1)**及び**An 1.2.1-2.(1)**を満足する船舶の状態をいう。
- 9. 試験速力とは、本附属書で定める操縦性能試験を行う直前の速力をいい、主機の連続最大回転数の 95 %以上の回転数における速力の 90 %以上の速力をいう。
(備考) IMO 決議 MSC.137(76)では、主機の最大出力の 85 %以上の出力における速力の 90 %以上の速力となっており、主機の回転数に換算すると上記のようになる。
- 10. 旋回縦距とは、旋回試験で、船の中央が、転舵命令が出された位置から、元の針路から船首方位が 90 度変針した位置まで移動した元の針路方向の距離をいう。
- 11. 旋回径とは、旋回試験で、船の中央が、転舵命令が出された位置から、元の針路から船首方位が 180 度変針した位置まで移動した距離をいう。この距離は、元の針路に対して直角方向に測るものとする。
- 12. 旋回横距とは、旋回試験で、船の中央が、転舵命令が出された位置から、元の針路から船首方位が 90 度変針した位置まで移動した距離をいう。この距離は、元の針路に対して直角方向に測るものとする。
- 13. 行き過ぎ角とは、ジグザグ試験で、2 回目以降の転舵後に、船首方位角が舵角以上に余分に行き過ぎた角をいう。
- 14. 停止航走距離とは、停止試験で行進を発令した位置から、船舶が停止した位置までの船の中央が移動した距離をいう。
- 15. 停止距離とは、停止試験で後進を発令した位置から、船舶が停止した位置までの船の中央が移動した元の針路方向の距離をいう。
- 16. 横流れ距離とは、停止試験で後進を発令した位置から、船舶が停止した位置までの船の中央が移動した元の針路と垂直方向の距離をいう。

An 1.2 試験状態

An 1.2.1 船舶の状態

-1. 喫水

- (1) 試験は、原則として満載状態で行うこと。ここで、本検査要領でいう満載状態とは、

計画最大満載喫水と実際の喫水の差が計画最大満載喫水の5%未満であれば、満載状態とみなす。

- (2) 前(1)にかかわらず、満載状態で試験を行うことが困難と考えられる船舶にあっては、バラスト状態等で行っても差し支えないが、できる限り喫水は深い状態で行うこと。

-2. トリム

- (1) 試験は、原則としてトリムは0の状態で行うこと。ここで、トリム量が計画最大満載喫水の5%未満の場合は、トリムは0とみなす。
- (2) (1)にかかわらず、トリムがついた状態で試験を行う船舶にあっては、十分プロペラが没水するようにしておくこと。

An 1.2.2 試験海域

-1. 試験海域

- (1) 試験は、なるべく深い海域で行うものとし、その水深は、平均喫水の4倍以上とすること。

An 1.2.3 海象・気象状態

-1. 海象・気象状態

- (1) 試験は、できるだけ、穏やかな海象・気象状態で行うこと。標準的な海象・気象状態は、次による。
- (a) 風 ビューフォート階級5以下
- (b) 波浪 風浪階級4以下
- (c) 潮流 無いほうが好ましいが、ある場合は、均一な流れがある場所とする。
- (d) 濃霧等の影響がなく、視界良好な状態

An 1.3 試験の準備

An 1.3.1 一般

-1. 船舶の喫水状態の計測

- (1) 試験を行う前には、必ず、船舶の喫水状態及びトリム量を知るために、ドラフトマークにおける喫水及び海水の比重等必要なデータを計測すること。
- (2) 計測された喫水状態における、排水量、浸水面積、方形係数 C_b 等を排水量等曲線図又は排水量テーブルから求めておくこと。

An 1.4 操縦性能試験

An 1.4.1 一般

-1. 航走方向

An1.4.2 から An1.4.6 に掲げる操縦性能試験を行う場合、試験直前における航走方向は、できるだけ風向に向かって航走すること。

-2. 主機の制御

- (1) 主機の制御については、操縦性能試験において操作が必要となる場合を除き、試験開始前の状態を維持すること。

-3. 試験速力

- (1) すべての試験において、**An1.1.1-9.**に定義する試験速力を定常な速力とするために、少なくとも2分間は、主機、舵等も一定の状態で、同じ航走方向に航走すること。

-4. 試験前の計測

- (1) **An1.4.2** から **An1.4.6** に掲げる操縦性能試験を行う前には必ず以下のものを計測しておくこと。
- (a) 環境状態（風（風速計により計測）、波（目視にて、波高、波周期及び波向きを観測）、潮流（潮汐表などで推定できる場合は、その値でも差し支えない。））
 - (b) 船舶の状態（喫水、喫水に対応する排水量）。ただし、それぞれの試験を行う直前の状態が **An1.3.1-1.**の規定に従って計測された時の状態と変化していない場合又は燃料、水の消費量等から計算できる場合は、省略しても差し支えない。
 - (c) 試験海域の水深

An 1.4.2 旋回試験

-1. 一般

- (1) 旋回試験は、船舶の旋回性能を確認するための試験である。
- (2) 旋回試験には、右旋回試験及び左旋回試験の両方を含むものとする。

-2. 試験方法

- (1) 試験速力で前進中、舵を最大舵角（ただし、舵角は、35 度を超えてとる必要はない。）までとり、その舵角を保持したまま少なくとも360度旋回するまで運転すること。
- (2) 風、波、潮流等の影響を考慮する必要がある場合は、720度旋回することが望ましい。

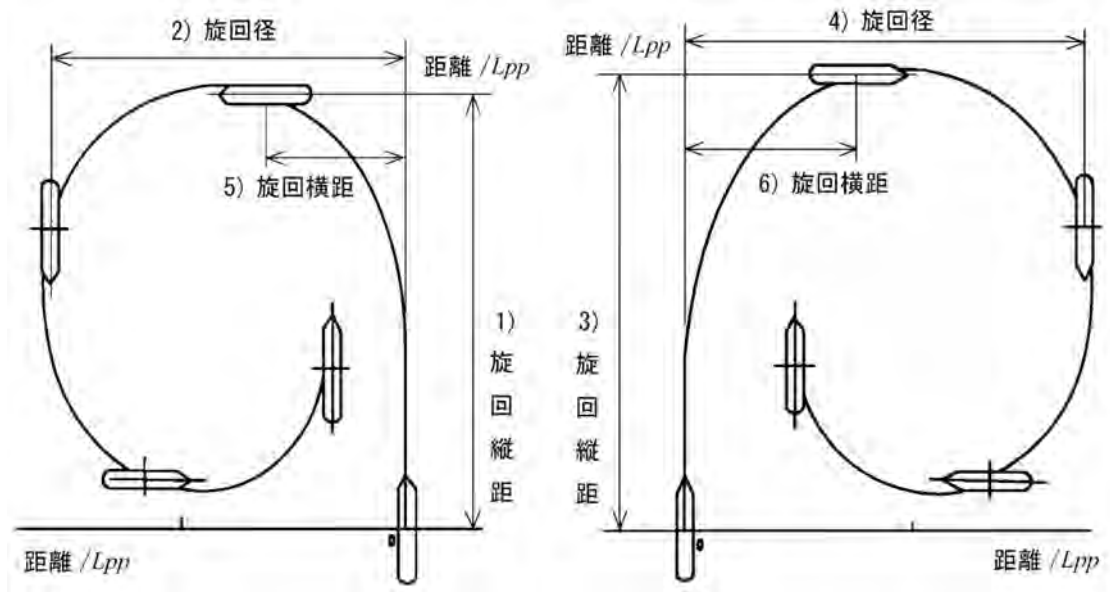
-3. 計測方法

- (1) 船首方位角が0度、5度、15度、30度、60度、90度、120度、150度、180度、210度、240度、270度、300度、330度及び360度になった時の船速及び／又は角速度を計測し、また、それぞれの船首方位角に達した時間を計測する。
- (2) 720度まで旋回する場合は、360度以降の旋回は、30度毎に前(1)と同様な計測をするものとする。
- (3) DGPS、ドプラーログ等又はこれらを併用して計測する場合は、十分検定された機器を用い、各船首方位角に達する時間並びにその位置及び船速を計測すること。

-4. 計測項目及び報告

- (1) 計測項目は、以下のものとする。（図 **An1.4.2** 参照）
- (a) 船速（試験開始時と試験終了時）
 - (b) 旋回縦距（図中、1)及び3)）、旋回径（図中、2)及び4)）及び旋回横距（図中、5)及び6)）。なお、720度旋回する船舶においては、360度旋回した時のものと、その後の360度旋回したときのものも計測すること。
 - (c) 360度旋回するに要した時間（720度旋回する船舶においては、それぞれ360度旋回するに要した時間）
 - (d) 主機回転数（試験開始時と試験終了時）
- (2) 前(1)の計測項目を、図 **An1.4.2** にあるような旋回の航跡を示す図とともに、海上試験運転成績書に記載すること。この場合、図 **An1.4.2** 中の距離は、すべて船の長さで除した値とすること。

図 An1.4.2 旋回試験



An 1.4.3 停止試験

-1. 一般

(1) 停止試験は、船舶の停止性能を確認する試験である。

-2. 試験方法

(1) 試験速力で前進中、後進全力を発令し、できるだけ速やかに後進全力への切換え操作を行い、速力（対水速力）が 0 になるまで運転すること。

(2) この試験においては、操舵は原則として行わず、舵は中央に保持しておくこと。

-3. 計測方法

(1) 一定の時間間隔で、その時間における船速及び船首方位角及び航跡を計測する。

(2) DGPS、ドプラーログ等で計測する場合又はこれらと併用する場合は、十分検定された機器を用い、一定の時間間隔における船舶の位置及び船速を計測すること。

-4. 計測項目及び報告

(1) 計測項目は、以下に掲げるものとする。（図 An1.4.3 参照）

(a) 試験開始時の船速

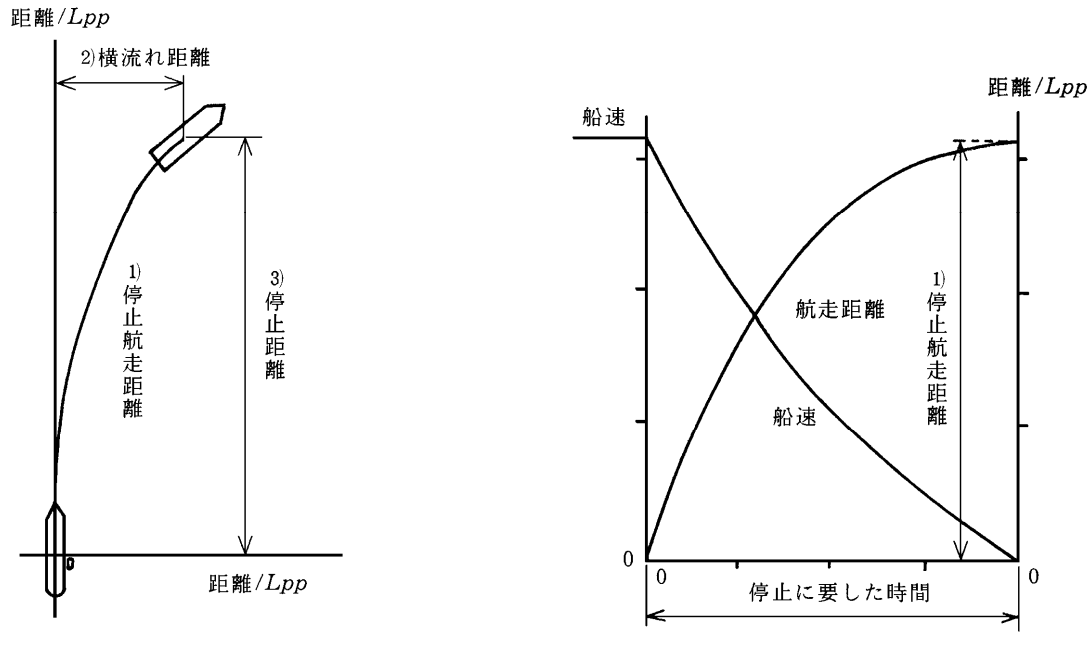
(b) 後進発令時の主機回転数及び試験終了時の主機回転数

(c) 停止するまでの停止航走距離（図中、1））、停止距離（図中、3））及び横流れ距離（図中、2））並びに船速の変化

(d) 後進を発令してから停止するまでに要した時間

(2) 前(1)の計測項目を図 An1.4.3 にあるような航跡を示す図と共に海上試運転成績書に記載すること。この場合、図 An1.4.3 中の距離は、すべて船の長さで除した値とすること。

図 An1.4.3 停止性能試験



An 1.4.4 初期旋回試験

-1. 一般

- (1) 初期旋回試験は、初期旋回性能を確認するための試験である。
- (2) 初期旋回試験には、右旋回試験及び左旋回試験の両方を含むものとする。
- (3) 初期旋回試験は、An1.4.5 に示す 10 度/10 度ジグザグ試験と兼用しても差し支えない。

-2. 試験方法

- (1) 試験速力で前進中、舵を 10 度転舵し、船首方位角が、元の方角から 10 度変針するまで運転すること。

-3. 計測方法

- (1) 一定の時間間隔で、船首方位角、船速、主機回転数並びに試験終了までの時間及びその間の航走距離を計測する。
- (2) DGPS、ドプラーログ等で計測する場合又はこれらの機器を併用する場合は、十分検定された機器を用い、一定の時間間隔で船舶の位置を計測すること。

-4. 計測項目及び報告

- (1) 計測項目は、以下に掲げるものとする。（図 An1.4.5 参照）
 - (a) 船速（試験開始時と試験終了時）
 - (b) 主機回転数（試験開始時と試験終了時）
 - (c) 航走距離
 - (d) 船首方位角が元の方角から 10 度変針するまでの時間（図 An1.4.5 中の t_{a1} ）
- (2) 前(1)の計測項目を海上試運転成績書に記載すること。図 An1.4.5 のような船首方位角と舵角の時系列図を含めること。ただし、本試験を An1.4.5 に示す 10 度/10 度ジグザグ試験の一部と兼用した場合は、この時系列図を省略することができる。

An 1.4.5 ジグザグ試験

-1. 一般

- (1) ジグザグ試験は、変針及び保針性能を確認するための試験である。
- (2) ジグザグ試験には、最初、右舷に舵を転舵する試験と左舷に転舵する試験の両方を
含むものとする。
- (3) ジグザグ試験は、10 度／10 度ジグザグ試験と 20 度／20 度ジグザグ試験を含むも
のとする。

-2. 試験方法

(1) 10 度／10 度ジグザグ試験

10 度／10 度ジグザグ試験は以下の通り行うこと。

- (a) 試験速力で前進中、まず、舵を右舷（左舷）に 10 度転舵する。
- (b) 船首方位角が右舷（左舷）に 10 度変針した時点で、舵を左舷（右舷）に 10 度
転舵する。
- (c) 船首方位角が左舷（右舷）に 10 度変針した時点で、舵を右舷（左舷）に 10 度
転舵する。
- (d) 船首方位角が元の方角に戻るまで行う。

(2) 20 度／20 度ジグザグ試験

20 度／20 度ジグザグ試験は以下のとおり行うこと。

- (a) 試験速力で前進中、舵を右舷（左舷）に 20 度転舵する。
- (b) 船首方位角が右舷（左舷）に 20 度変針した時点で、舵を左舷（右舷）に 20 度
転舵する。
- (c) 船首方向角が元の方角に戻るまで行う。

-3. 計測方法

- (1) 一定の時間間隔で、船首方位角、船速、主機の回転数及び試験終了までの時間及び
その航跡を計測する。
- (2) DGPS、ドプラーログ等で計測する場合又はこれらを併用する場合は、十分検定さ
れた機器を用い、一定の時間間隔で船舶の位置及び船速を計測すること。

-4. 計測項目及び報告

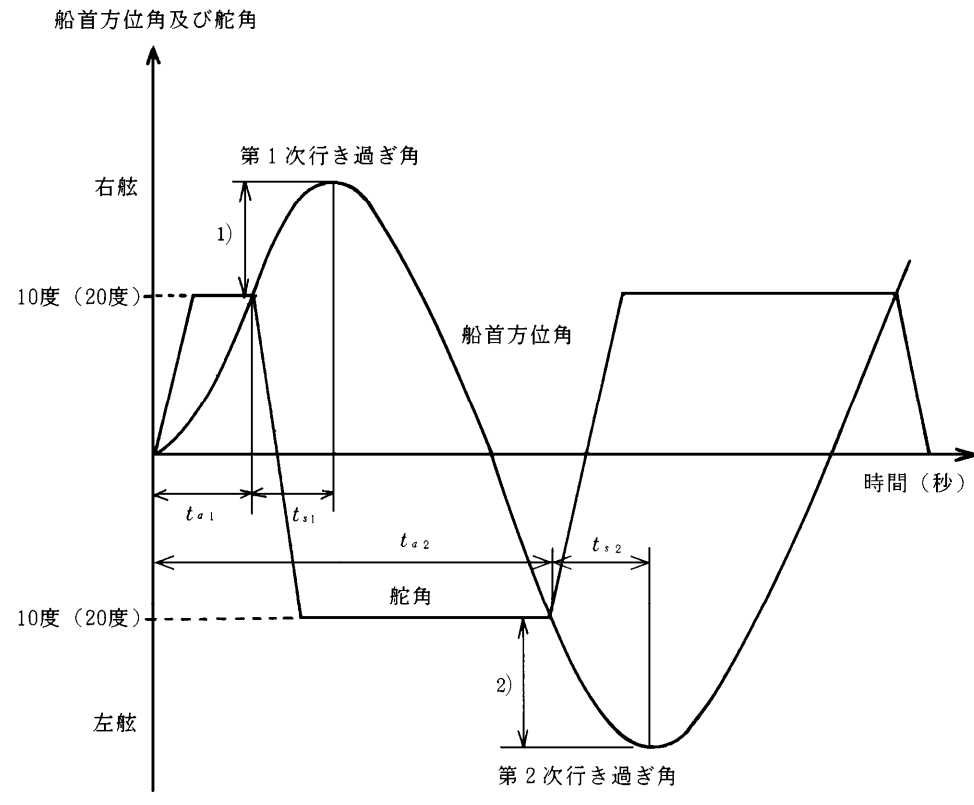
- (1) 10 度／10 度ジグザグ試験の計測項目は、以下に掲げるものとする。（図 An1.4.5 参
照）

- (a) 船速（試験開始時と試験終了時）
- (b) 主機回転数（試験開始時と試験終了時）
- (c) 船首方位角が 10 度に到達するまでの時間（図中の t_{a1} 及び t_{a2} ）及びその間に航
走した距離
- (d) 第 1 次行き過ぎ角（図中、1）
- (e) 船首方位角が 10 度に到達した点から、舵を切った方向に回頭し始めるまでの
時間（図中の t_{s1} 及び t_{s2} ）
- (f) 第 2 次行き過ぎ角（図中、2）

- (2) 20 度／20 度ジグザグ試験の計測項目は、(1)に掲げるもので 10 度を 20 度に読み代
えたものとする。ただし、(1)(f)に示す第 2 次行き過ぎ角は除く。

- (3) 前(1)及び(2)に示す計測項目を海上試運転成績書に記載すること。また、図 An1.4.5
のような船首方位角と舵角の時系列図を含めること。

図 An1.4.5 ジグザグ試験



An 1.4.6 その他の操縦性能試験

-1. その他の操縦性能試験

An1.4.2 から An1.4.5 に示す以外の試験，例えば An5「その他の操縦性能試験」に示すような操縦性能試験を行った場合は，本会にその試験内容と結果を報告すること。

An 1.4.7 修正

-1. 修正

- (1) An1.4.2 から An1.4.6 に示す操縦性能試験が，標準状態で行えなかった場合は，可能であれば，An4 に示されるような方法で，その試験結果を標準状態におけるものに修正すること。
- (2) 必要な場合，風，波及び潮流の影響は，適当な方法により修正すること。旋回試験の修正に関しては，An4 に示す方法を標準とする。
- (3) その他の試験についての修正については，An3 に示されるような操縦運動モデルを用いた数値計算，模型試験又は過去の実績データ等から適当に修正すること。
- (4) 試験結果を修正した場合は，修正後の結果を海上試運転成績書に記載すること。なお，その修正方法について簡単な説明を記載すること。

An 1.5 計測機器及び記録

An 1.5.1 計測機器

-1. 一般

- (1) 操縦性能試験の計測を行うにあたり、以下に示す計測機器を用いるものとする。ただし、本会が適当と認める場合は、このかぎりではない。
- (a) 時計
 - (b) ジャイロコンパス
 - (c) 回頭角速度計
 - (d) 船速計
 - (e) 位置検出器 (DGPS, ドプラーログ等)
 - (f) 舵角指示器
 - (g) プロペラ軸回転計
 - (h) プロペラピッチ表示装置
 - (i) 風速計
- (2) 前(1)に示した機器は、なるべく連続的（少なくとも 20 秒に 1 回計測できれば連続と見做す。）に計測できるものであること。
- (3) 前(1)に示した機器は十分な精度を有するものであること。航海計器として主管庁により承認されたものを使用する場合は、十分な精度があると見做す。

An 1.5.2 記録

-1. 記録

- (1) 計測したデータは、連続して記録するものとし、必要な場合、提示できるようにしておくこと。

An 2 操縦性能に関する基準値

An 2.1 概要

An 2.1.1 一般

-1. 国際海事機関（以下、「IMO」という。）で制定された総会決議 MSC.137(76)にある操縦性能の基準値を An2 に示す。

-2. An2 に示される基準値は、An1.1.1-8.に定義する標準状態における操縦性能を示したものである。

-3. An2 に示される基準値は、100m 以上のすべての船舶並びにすべての危険化学品ばら積船及び液化ガスばら積船を対象としている。

An 2.2 操縦性能に関する基準値

An 2.2.1 旋回性能

- 1. 旋回径は、いかなる場合も船の長さの 5 倍を超えないこと。
- 2. 旋回縦距は、いかなる場合も船の長さの 4.5 倍を超えないこと。

An 2.2.2 停止性能

停止するまでの全航走距離が船の長さの 15 倍を超えないこと。ただし、排水量が大いいためこの基準を適用することが現実的でないと主管庁が認める船舶については、停止するまでの全航走距離を船の長さの 20 倍を超えないものとして差し支えない。

An 2.2.3 初期旋回性能

航走距離が船の長さの 2.5 倍を超えないこと。

An 2.2.4 変針及び保針性能

- 1. 10 度／10 度ジグザグ試験の行き過ぎ角は，表 An2.2.4 に示す値を超えないこと。
- 2. 20 度／20 度ジグザグ試験の第 1 次行き過ぎ角は，25 度を超えないこと。

表 An2.2.4 10 度／10 度ジグザグ試験の行き過ぎ角の最大許容値

L/V	10 秒未満	10 秒以上 30 秒未満	30 秒以上
第 1 次行き過ぎ角	10 度	$5+(L/V)/2$	20 度
第 2 次行き過ぎ角	25 度	$17.5+0.75(L/V)$	40 度

ここで，

L は，船の長さ (m) ，

V は，試験速力 (m/s)

An 3 模型試験及び操縦運動モデルを用いた数値計算による操縦性能推定

An 3.1 通則

An 3.1.1 一般

- 1. An3 は，模型試験及び操縦運動モデルを用いた数値計算により操縦性能を推定する場合の標準的な方法を示したものである。
- 2. 模型試験及び操縦運動モデルを用いた数値計算により操縦性能を推定する方法は，それらが十分検証されたものであること。

An 3.2 推定手法

An 3.2.1 一般

推定手法は，以下に示す 4 つの方法がある。

- (1) 既存の船舶の操縦性能のデータに基づいて類似の船舶の操縦性能を推定する方法
- (2) 模型試験により操縦性能を推定する方法
- (3) 操縦運動モデルを用いた数値計算により操縦性能を推定する方法
- (4) 前(1)から(3)を適当に組み合わせて操縦性能を推定する方法

An 3.3 模型試験による推定手法

An 3.3.1 一般

- 1. 模型試験では，An1.1.1-8.に定義する実船の標準状態に対応する状態が含まれること。
- 2. 縮尺の影響を適当な方法で考慮すること。
- 3. 模型試験によって推定された操縦性能は，実船における試験でその一部又は全部が確認されること。
- 4. 模型試験には，自由航走模型試験と拘束模型試験がある。

An 3.3.2 自由航走模型試験

自由航走模型試験は、大型の角水槽、曳航試験水槽又は平穏な湖沼等で、実際の船舶が行うような操船を行い、直接または縮尺の影響を考慮して、操縦性能を推定する方法である。

An 3.3.3 拘束模型試験

拘束模型試験は、曳航水槽又は回流水槽で、拘束された模型を強制的に運動させ、船体に働く流体力、舵力、プロペラスラスト等を計測し、An3.4 で述べる数値計算に必要な諸係数を求めるもので、直接操縦性能を推定する方法ではない。

An 3.4 操縦運動モデルを用いた数値計算による推定方法

An 3.4.1 一般

-1. 操縦運動モデルは、船舶の操縦運動を力学的に解析して構成された運動方式をいう。操縦運動モデルと An3.3.3 で述べた拘束模型試験の結果から得られた諸係数を組み合わせ、数値計算で運動方式を解くことにより操縦運動を推定することができる。

-2. 操縦運動モデルを用いた数値計算によって操縦性能を推定する場合は、その数学的手法及び計算方法等を示すこと。

-3. 操縦運動モデルを用いた数値計算によって推定された操縦性能は、実船における試験又は An3.3.2 に示す自由航走模型試験により、その一部又は全部が確認されること。

An 4 操縦性能試験の修正方法

An 4.1 通則

An 4.1.1 一般

An4 は、An1.1.1-8.に定義する標準状態でない状態で操縦性能試験を行った場合の修正方法及び環境状態の影響を考慮する方法の標準的な考え方をしめすものである。

An 4.2 修正方法

An 4.2.1 喫水状態

-1. 一般

標準状態でない状態で、操縦性能試験を行った場合は、以下に示す2つの方法で、標準状態における操縦性能を推定すること。

-2. 方法1

標準状態でない状態で行われた操縦性能試験の結果と、模型試験又は操縦運動モデルを用いた数値計算により標準状態及び標準状態でない状態で行われた結果の相互関係から、標準状態における操縦性能を推定する方法で、一般に下記の算式が用いられる。

$$R=T \cdot F/B$$

ここで、

Tは、実船の操縦性能に関する試験において測定された操縦性能

Fは、模型試験又は操縦運動モデルによる数値計算により、推定された標準状態の

操縦性能

Bは、模型試験又は操縦運動モデルによる数値計算により、推定された操縦性能に関する試験時の状態の操縦性能

Rは、実船の標準状態における操縦性能

-3. 方法 2

操縦運動モデルによる数値計算により、操縦性能試験を行うときの状態の操縦性能を推定し、その結果と実船試験の比較を行うことによりその妥当性が示された方法により、直接標準状態における操縦性能を推定する方法である。

An 4.2.2 環境状態

-1. 一般

- (1) 風、波、潮流等の直接的な環境状態が、船舶の操縦性能に影響を与えることから、何らかの方法でその影響を考慮して、操縦性能を修正すること。
- (2) 本節では、旋回試験において、一様な風、潮流の影響を考慮する方法について規定する。
- (3) その他の操縦性能試験の結果の修正は、風、波、潮流等の外力の方向を考慮して、試験を行う等適当な方法で修正すること。

-2. 旋回試験

- (1) 旋回試験の結果を修正する場合は、少なくとも 720 度旋回するまで行うこと。(図 An4.2.2 参照)
- (2) 旋回試験の結果が、風、潮流の影響で、図 An4.2.2 のような結果になる場合は、以下に示す方法で修正すること。

- (a) 最初の 360 度旋回したときの航跡のある点(X_{1i}, Y_{1i}) (i 度回頭したときの点) が、次の 360 度旋回したときの航跡のある点(X_{2i}, Y_{2i}) (i 度回頭したときの点) になった場合に、その間に局所的な一様な流れ V_i は、以下のようなになる。

$$V_i = (X_{2i} - X_{1i}, Y_{2i} - Y_{1i}) / (t_{2i} - t_{1i})$$

- (b) これを各計測点で計算を行い、平均流れ V_c を求める。

$$V_c = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n V_i$$

- (c) 旋回試験から得た航跡から、 V_c を用いて以下のように修正する。

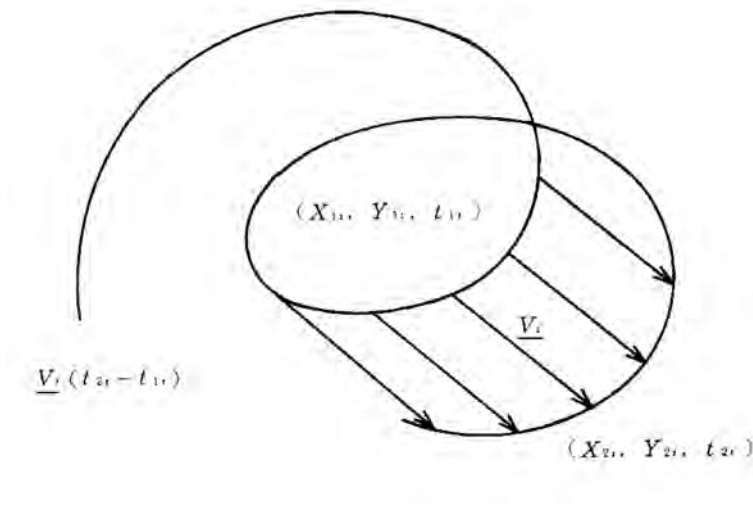
$$X'(t) = X(t) - V_c \cdot t$$

ここで、

$X(t)$ は、測定された航跡の位置ベクトル

$X'(t)$ は、修正された航跡の位置ベクトル

図 An4.2.2 旋回試験の修正



An 5 その他の操縦性能試験

An 5.1 通則

An 5.1.1 一般

An5 は、An1 で示した操縦性能試験により得られた変針及び保針性能が、動的に不安定な場合に、当該船舶の針路安定性能を確認するために、補足的に行う試験の標準的な試験方法について示す。

An 5.2 試験

An 5.2.1 一般

補足的な試験として、本付録では、スパイラル試験、プルアウト操縦試験及び変形ジグザグ試験を示す。

An 5.2.2 スパイラル試験

-1. 一般

- (1) スパイラル試験は、図 An5.2.2 に示す舵角-回頭角速度曲線より得られる原点付近の不安定ループ幅より針路安定性を確認する試験である。
- (2) スパイラル試験には、ダイレクトスパイラル試験及び逆スパイラル試験並びにこれらを簡素化した単純スパイラル試験がある。

-2. ダイレクトスパイラル試験

(1) 試験方法

試験速力で前進中、舵を右舷(又は左舷)に 15 度転舵し、回頭角速度が安定するまで、約 1 分間続けて舵角を保持し、舵角を 5 度ずつ順次変化させて、その都度船首方位角が安定するまでその舵角を保持し、左舷 (又は右舷) に 15 度になるまで試験を行う。

(2) 計測方法

転舵する舵角ごとに、船速及び回頭角速度を計測する。

(3) 計測項目及び報告

(a) 計測項目は以下の通りとする。

i) 舵角

ii) 各舵角における船速及び回頭角速度

iii) 舵を転舵してから回頭角速度が安定するまでの時間

(b) 図 An5.2.2 に示す舵角-回頭角速度曲線とともに、前(a)の計測結果を海上試運転成績書に記載すること。

-3. 逆スパイラル試験

(1) 試験方法

試験速力で前進中、舵を右舷（又は左舷）15 度以上に転舵し、回頭角速度が安定するまで舵角を保持する。その後、左舷（又は右舷）に 15 度となるまで、任意の回頭角速度が得られるよう舵角を順次変化させ、それぞれの回頭角速度が得られた舵角（有義値）を計測し、舵角－回頭角速度曲線（図 An5.2.2）を作成する。

(2) 計測方法

回頭角速度ごとに転舵した舵角及び船速を計測する。

(3) 計測項目及び報告

(a) 計測項目は以下の通りとする。

i) 回頭角速度

ii) 各回頭角速度における船速及び舵角

(b) 図 An5.2.2 に示す舵角-回頭角速度曲線とともに、前(a)の計測結果を海上試運転成績書に記載すること。

-4. 単純スパイラル試験

(1) 試験方法

試験速力で前進中、最大舵角をとり、回頭角速度が安定したら、舵を 0 度に戻し、回頭角速度が 0 になれば試験は終了する。舵を 0 度に戻しても回頭角速度が 0 にならない場合は、次の(a)から(c)に示す角度の半分の角度で、反対側に舵をとり、回頭角速度が安定するまで行う。

(a) $L/V < 9$ 秒 0 度

(b) $9 \leq L/V < 45$ 秒 $-3 + 1/3 \cdot (L/V)$ 度

(c) $L/V \geq 45$ 秒 12 度

(2) 計測方法

回頭角速度、船速及び舵角を計測する。

(3) 計測項目及び報告

(a) 計測項目は以下の通りとする。

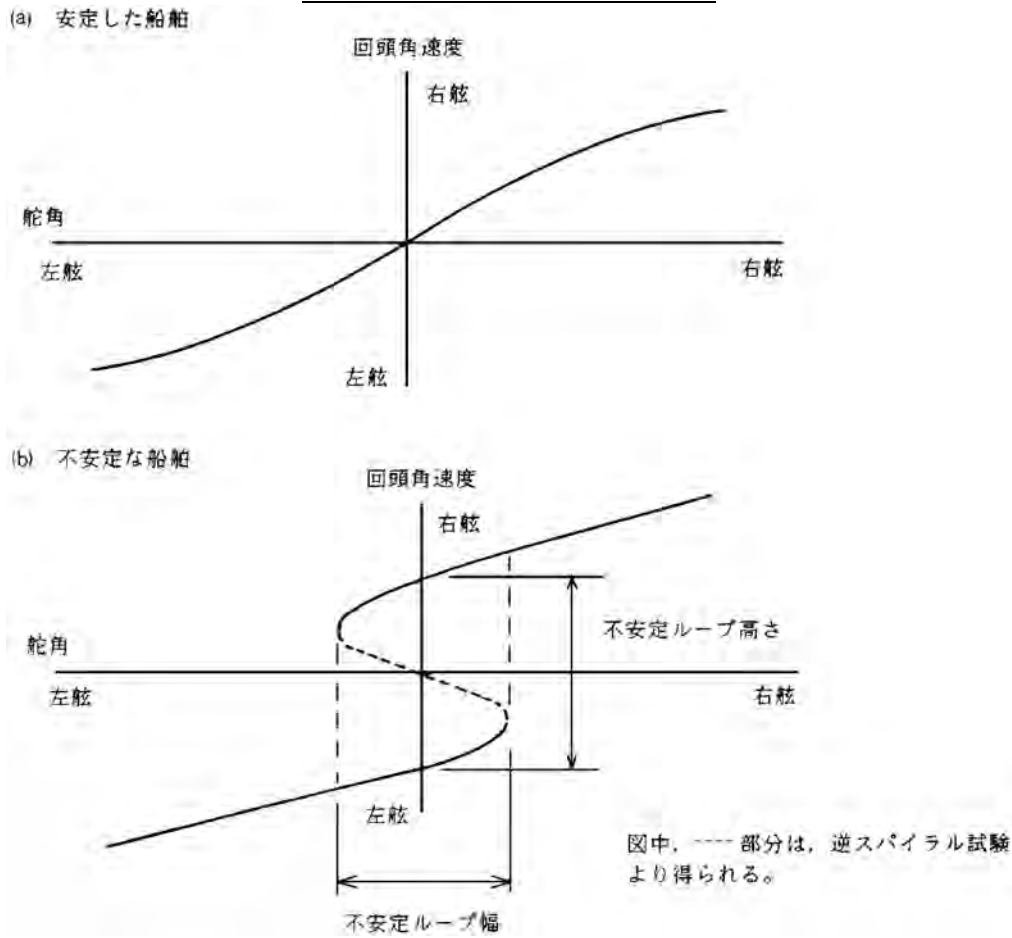
i) 最大舵角及び最大舵角をとってから回頭角速度が安定したときの回頭角速度及び船速

ii) 舵を 0 度に戻したときの船速及び回頭角速度並びに回頭角速度が安定するまでに要した時間

iii) 反対舷に舵をとる必要がある船舶にあつては、転舵した舵角及びその舵角における回頭角速度並びに船速

(b) 前(a)の結果を海上試運転成績書に記載すること。

図 An5.2.2 スパイラル試験



An 5.2.3 プルアウト操縦試験

-1. 試験方法

旋回試験終了後、舵を 0 度にし、安定した回頭角速度になるまで航行する。

-2. 計測方法

旋回試験終了時の回頭角速度を計測し、舵を 0 度に戻してから、一定の間隔で回頭角速度を計測する。

-3. 計測項目及び報告

(1) 計測項目は旋回試験終了時から、一定の時間間隔における回頭角速度

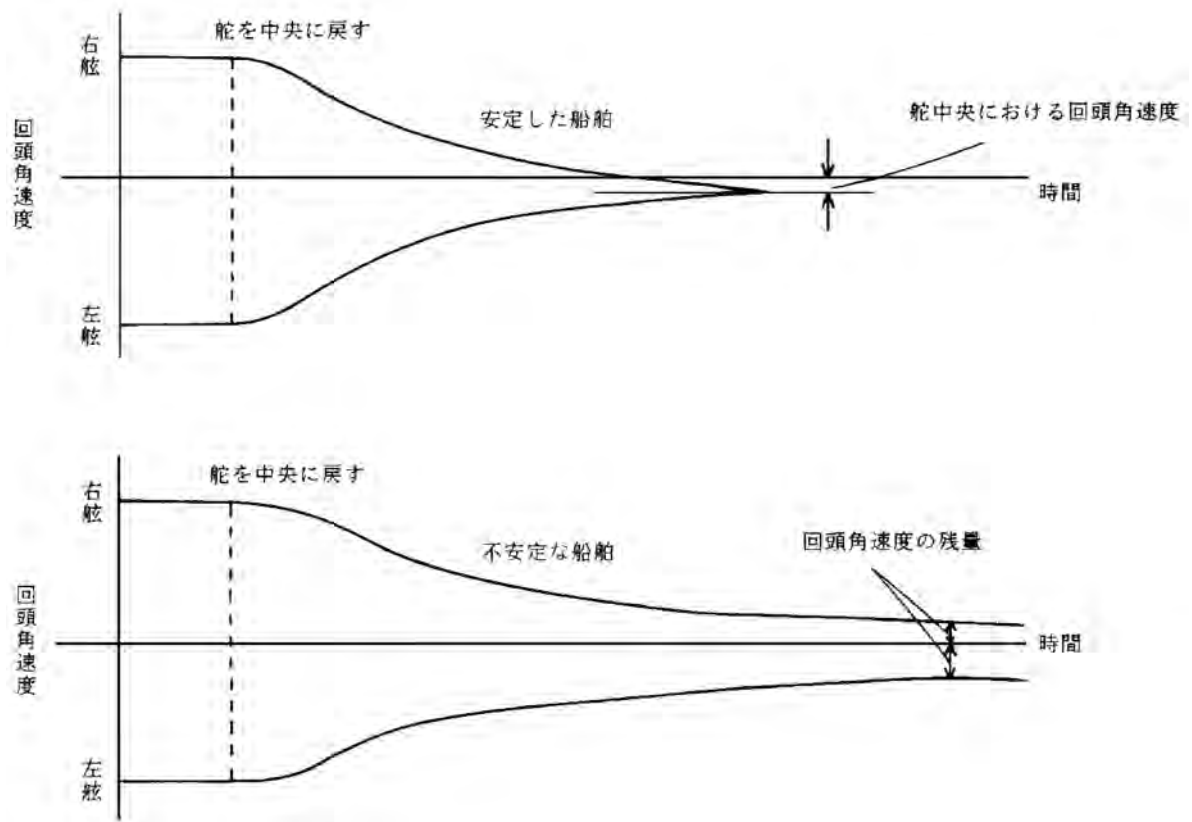
(2) 図 An5.2.3 に示す図を海上試運転成績書に記載すること。

An 5.2.4 変形ジグザク試験

-1. 試験方法、計測方法及び計測項目

変形ジグザク試験は、An1 にある 10 度／10 度及び 20 度／20 度のジグザク試験を変形したジグザク試験で、10 度／20 度の試験をいう。計測方法及び計測項目は An1.4.5 によること。

図 An5.2.3 プルアウト試験



附属書 2.3.1-2.として次の附属書を加える。

附属書 2.3.1-2. 船内騒音計測に関する実施要領

1 章 通則

An 1.1 一般

An 1.1.1 概要

- 1. 本附属書は、IMO 決議 MSC.337(91)により採択された船内騒音コードに定める強制要件に基づいたものである。
- 2. 当該コードには、本附属書に規定される要件に加え、勧告要件が規定されている。

An 1.1.2 適用

- 1. 本附属書は、船級符号に *Smooth Water Service* 又はこれに相当する付記を有する船舶以外の船舶であって、総トン数 1,600 トン以上の船舶に適用する。ただし、次の(1)から(3)のいずれにも該当せず、国際航海に従事しない船舶にあつては、An4.1 の規定を満足しなくて差し支えない。

- (1) 2017 年 7 月 1 日以後に、建造契約が結ばれる船舶
- (2) 建造契約が存在しない場合には、2018 年 1 月 1 日以後に、建造開始段階にある船舶
- (3) 2021 年 7 月 1 日以後に、引き渡しが行われる船舶

- 2. 船級符号に *Smooth Water Service* 又はこれに相当する付記を有する船舶以外の船舶であって、総トン数 500 トン以上 1,600 トン未満の船舶にあつては、機関区域に対する騒音について規則 D 編 1.3.6 によること。

- 3. 前-1.にかかわらず、以下の船舶については、本附属書を適用しない。

- (1) 漁船
- (2) 海底パイプ敷設バージ
- (3) バージ型のクレーン船
- (4) 海底資源掘削船
- (5) 機械的手段により推進しない船舶
- (6) 杭の打ち込みに従事する船舶
- (7) 浚渫船

- 4. 就航後、主要な設計変更又は改造を行った区画及び艤装品については、本附属書を適用する。

- 5. 騒音源は、機関及び推進装置を対象とするものであり、風雨及び波浪等の気象／海象条件並びに警報及び船内通報装置等は対象としない。

An 1.1.3 規定の軽減

- 1. 本附属書の規定を満足できない場合にあっては、主管庁が適当と認める場合に限り、本附属書の規定によらなくても差し支えない。

- 2. 短期間の航海にのみ従事する船舶に対しては、主管庁が適当と認める場合に限り、表 An4.1 中の居住区域及び業務区域における騒音レベルについて、停泊状態のみを考慮す

ることで差し支えない。

An 1.2 定義

本附属書における用語の定義は、次の-1.から-25.による。

-1. 居住区域

「居住区域」とは、居室、事務室、病室、食堂、娯楽室（ラウンジ、喫煙室、映写室、ジム、図書室、趣味及び娯楽用の部屋）及び娯楽用の開放区域であって船員の利用に供されるものをいう。

-2. A 特性等価騒音レベル

「A 特性等価騒音レベル」とは、騒音レベルが時間と共に変化する場合、計測時間 T 内でこれと等しい平均二乗音圧を与える連続定常音の A 特性騒音レベルをいい、次式で表される。単位は $dB(A)$ とする。

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_0^T \frac{p_a(t)^2}{p_0^2} dt$$

T : 計測時間

$p_a(t)$: A 特性の重み付けをした音圧

p_0 : $20 \mu Pa$ (基準音圧)

-3. A 特性騒音レベル

「A 特性騒音レベル」とは、A 特性の重み付けをした騒音レベルをいう。(IEC 61672-1(2002-05)参照)

-4. C 特性等価騒音レベル

「C 特性等価騒音レベル」とは、騒音レベルが時間とともに変化する場合、一定時間 T 内で平均二乗音圧を与える連続定常音の C 特性騒音レベルをいい、次式で表される。単位は $dB(C)$ とする。

$$L_{Ceq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_0^T \frac{p_c(t)^2}{p_0^2} dt$$

T : 計測時間

$p_c(t)$: C 特性の重み付けをした音圧

p_0 : $20 \mu Pa$ (基準音圧)

-5. C 特性ピーク騒音レベル

「C 特性ピーク騒音レベル」とは、C 特性の重み付けをした瞬時音圧レベルのことをいい、次式で表される。単位は $dB(C)$ とする。

$$L_{Cpeak} = 10 \log \frac{p_{peak}^2}{p_0^2}$$

p_{peak} : C 特性の重み付けをした最大瞬時音圧

p_0 : $20 \mu Pa$ (基準音圧)

-6. C 特性騒音レベル

「C 特性騒音レベル」とは、C 特性の重み付けをした騒音レベルをいう。(IEC 61672-1(2002-05)参照)

-7. バージ型のクレーン船

「バージ型のクレーン船」とは、恒久的にクレーンが備えられ、主に吊上げ作業用に設計された船舶をいう。

-8. 浚渫船

「浚渫船」とは、恒久的に掘削装置が備えられ、海底の沈殿物を掘削する目的に使用される船舶をいう。

-9. デューティステーション

「デューティステーション」とは、主要な航海設備、無線装置又は非常動力源が置かれる場所、火災表示／警報装置又は火災制御装置が集中配置される場所、調理室、主配膳室、倉庫（独立した配ぜん室及びロッカを除く）、メール室、金庫室、機関室の一部を構成しない工作室及びその他の類似した区域をいう。

-10. 漁船

「漁船」とは、商業目的で、魚類、鯨類、あざらし、セイウチ又はその他の海洋生物資源を採捕するために使用する船舶をいう。

-11. 耳保護具

「耳保護具」とは、耳に入る騒音レベルを低減するために装着する器具をいう。パッシブノイズキャンセリングヘッドホンは耳に入る騒音を遮断するものをいい、アクティブノイズキャンセリングヘッドホンは、ヘッドホンの中において騒音を打ち消すために信号を発するものをいう。

-12. 積分形騒音計

「積分型騒音計」とは、A特性及びC特性で重みつけられた平均二乗音圧レベルを測定できるように設計された騒音計をいう。

-13. 機関区域

「機関区域」とは、蒸気機関、内燃機関、ポンプ、空気圧縮機、ボイラ、燃料油装置、主要電気機器、給油場所、スラスター装置、冷凍機械、減揺装置、操舵装置、通風機械、空気調和機械等を収容する場所及びこれらの場所に至るトランクをいう。

-14. 海底資源掘削船

「海底資源掘削船」とは、液体もしくはガス状の炭化水素、硫黄又は塩等の海底資源の探査又は開発のための掘削作業に従事することができる船舶をいう。

-15. 船橋ウイング

「船橋ウイング」とは、船橋から船側まで拡張された場所をいう。

-16. 騒音

「騒音」とは、聴覚障害を引き起こす又は健康に有害なあらゆる音響をいう。

-17. 騒音レベル

前-3.を参照のこと。

-18. 杭の打込みに従事する船舶

「杭の打込みに従事する船舶」とは、海底に杭を打込む目的のために使用される船舶をいう。

-19. 海底パイプ敷設バージ

「海底パイプ敷設バージ」とは、パイプを海底に敷設するための船舶をいう。

-20. 港湾における状態

「港湾における状態」とは、推進にのみ必要とされる装置が停止した状態をいう。

-21. 主要な設計変更又は改造

「主要な設計変更又は改造」とは、船体の主要寸法、容積又は機関出力の変更及び船型の変更を行う改造をいう。

-22. 音響

「音響」とは、空中又は他の材料中の圧力波により伝播され、聴覚の他覚的原因となるエネルギーをいう。

-23. 音圧レベル

「音圧レベル」とは、次式で与えられるものをいう。単位は dB とする。

$$L_p = 10 \log \frac{p^2}{p_0^2}$$

p : 音圧 (Pa)

p_0 : $20 \mu Pa$ (基準音圧)

-24. 短期間の航海

「短期間の航海」とは、航海中に船員が睡眠を要しない程度の航海又は非番の時間が長い航海をいう。

-25. 重みつき音響透過損失

「重みつき音響透過損失」とは、実験室で計測される壁、ドア又は床における音響透過損失を表すオーバーオール値 (dB) をいう。(ISO 717-1 (1:2006 による改正を含む。) 参照)

2 章 計測機器

An 2.1 機器の仕様

An 2.1.1 騒音計

音圧レベルの計測は、IEC 61672-1 (2002-05)の class 1 又は本会が適当と認める規格に従った積分形精密騒音計を用いて行うこと。ただし、2016 年 6 月 30 日までは、IEC 651/IEC 804 に従った騒音計を使用しても差し支えない。

An 2.1.2 オクターブフィルターセット

オクターブフィルターセットは、IEC 61260 (1995)又は本会が適当と認める規格に従ったものとする。

An 2.2 機器の使用

An 2.2.1 較正器

較正器は、IEC 60942(2003-01)に従ったものとし、騒音計の製造者によって承認されたものとする。

An 2.2.2 騒音計及び較正器の較正

騒音計及び較正器は、国内規格を満足する試験所又は ISO 17025(2005) (Cor 1:2006 による修正を含む。)に従って認定された試験所において、少なくとも 2 年に 1 度較正されたものとする。

An 2.2.3 ウインドスクリーン

風の影響が避けられない場所において計測する場合にあっては、マイクロホンにウインドスクリーンを使用すること。ウインドスクリーンは、計測結果に与える影響が無風状態において 0.5 dB(A)以下のものとする。

3 章 計測

An 3.1 一般

An 3.1.1 騒音レベル

-1. 騒音レベルの評価は、A 特性等価騒音レベルで行い、特に規定される場合を除き、表 An4.1 に規定される騒音レベルを満足すること。

-2. A 特性等価騒音レベルが 85 dB(A)を超える場合にあっては、ISO 4869-2:1994 に規定される HML 法に従った適切な耳保護具の選定を目的として、C 特性等価騒音レベル及び C 特性ピーク騒音レベルを計測すること。

An 3.2 計測者に対する要件

An 3.2.1 計測者

計測者は、騒音分野、音響計測及び機器の使用に関する知識を有し、本附属書に規定される計測手順に関して訓練を受けた者であること。

An 3.3 計測条件

An 3.3.1 海上における運転状態

計測は次の-1.から-8.の状態で行い、計測中の船舶の状態を騒音計測記録書に記録すること。

-1. 計測は海上試運転時に満載状態又はバラスト状態で行うこと。

-2. 計測はできる限り直進航行時に行うこと。

-3. 計測は常用速力において行い、主機関の出力は連続最大出力 (MCR) の 80 %未満としてはならない。また、可変ピッチプロペラ及びフォイトシュナイダープロペラを備える船舶にあっては、当該プロペラは通常航海状態の位置とすること。なお、特殊な船舶及び特殊な推進形態を有する船舶にあってはこの限りではない。

-4. 機関、航海機器、無線機器及びレーダー等は通常の使用状態とすること。ただし、霧中信号の発信及びヘリコプターの運航を含める必要はない。

-5. 非常用発電機、消火ポンプ並びに非常時のみ又は試験目的でのみ使用されるその他の非常用機器が設置される区域については、当該機器の運転状態で計測を行うこと。ただし、表 An4.1 に示す基準値を満足する必要はない。

-6. 機械式通風装置及び空気調和機械等は、通常運転状態とすること。この規定の適用上、空気調和機械の通風口は、通常運転状態において閉とするように設計されたものを除き、開とすること。

-7. 原則として、戸及び窓は閉めること。この規定の適用上、居室の戸の通風口は、通常運転状態において閉とするように設計されたものを除き、開とすること。

-8. 家具等の必要な備品は備え付けること。ただし、装飾備品（カーテン及び敷物等）については、備え付けなくても差し支えない。この場合、装飾備品を備え付けた後に、追加の計測を行っても差し支えない。

An 3.3.2 長時間使用する機器

- 1. スタビライザーを有する場合にあっては、機器の近傍並びに隣接する居住区域及びデューティステーションにおいて計測を行うこと。ただし、スラスターのように港湾において短時間使用する場合にあっては、スラスター最大出力の 40 %とし、スラスター運転時における適切な速力で、スラスター動力源の近傍並びに居住区域及びデューティステーションにおいて、参考として計測を行うこと。
- 2. 自動船位保持設備を有する船舶にあっては、スラスター最大出力の 40 %以上（An3.3.1-3.に規定する連続最大出力の 80 %の 40 %ではない。）における自動船位保持モードで、制御場所、デューティステーション及び居住区域において計測を行うこと。

An 3.3.3 港湾における運転状態

港湾における状態において機関を運転し、機関区域の計測を行うこと。

An 3.3.4 環境条件

- 1. 水深が喫水の 5 倍未満である場合又は船舶の近傍に音響の大きな反射面がある場合にあっては、これらの状態を騒音計測記録書に記載すること。
- 2. 計測は、海象及び気象が計測に影響を及ぼさない状態で行うこと。風力階級 4 及び波高 1 m を超える状態においては、できる限り計測を行わないこと。ただし、この状態を超える場合にあっては、実際の風力階級及び波高を騒音計測記録書に記載すること。
- 3. 本船以外の外部音源からの騒音が計測箇所において影響を及ぼさないよう注意を払うこと。計測値は、エネルギー加算の原理に従って補正しても差し支えない。

An 3.3.5 計測手順

- 1. 計測中の区画内においては、操船に必要な人員及び計測者等以外の立入りは認められない。
- 2. 音圧レベルは A 特性及び／又は C 特性の重みつけをし、デシベルで求めること。必要な場合にあっては、オクターブバンド中心周波数 31.5 Hz から 8,000 Hz においても求めること。
- 3. 計測時間は、読み取り値が安定するまで又は少なくとも 15 秒間とすること。
- 4. 計測結果は小数点第 1 位を四捨五入し、整数とすること。

An 3.3.6 騒音暴露

騒音暴露レベルは、ISO 9612:2009 に基づき決定すること。

An 3.3.7 較正器

騒音計は、計測の開始前及び終了後において較正を行うこと。

An 3.4 計測箇所

An 3.4.1 計測箇所

計測箇所については、以下の-1.から-5.によること。

- 1. 本附属書中において特に規定されない限り、計測は甲板上 1.2 m から 1.6 m の高さで行うこと。
- 2. 同一の区画内で複数箇所の計測を行う場合にあっては、それぞれの計測箇所は少な

くとも 2 m 離すこと。

-3. 機械装置が設置されていない広い区画においては、10 m 以内の間隔で計測を行うこと。

-4. 区画の壁面から 0.5 m 未満の箇所においては計測を行わないこと。

-5. 計測は、通信場所を含む、人員が作業を行う箇所において行うこと。

An 3.4.2 デューティステーション

計測は、作業が行われる箇所において行うこと。デューティステーションの近傍において、騒音レベルが異なる場合にあっては、追加の計測を行うこと。

An 3.4.3 通気装置の吸排気口

機関の吸排気口、空気調和機械及び冷凍機械の通気口の近傍における計測は、マイクロホンの位置を吸排気口の端部からできる限り 1 m を超える位置とし、気体の流れる方向に対して 30 度以下としないこと。

An 3.5 機関区域における計測

-1. 計測は、機関区域、制御室内における人員の主作業場所及び制御場所において行うこと。特に、電話の設置場所並びに会話及び音響信号の聴取りが重要となる箇所において計測を行うこと。

-2. 運転中の機器、甲板、隔壁、その他の広い面又は空気取入れ口から 1 m 以内の距離においては計測を行わないこと。これが実行不可能な場合にあっては、それらの中間において計測を行うこと。

-3. 計測は、甲板、踊り場及び通路から 1.2 m から 1.6 m の高さにおいて、次に掲げる箇所において行うこと。

(1) 次に掲げる機器等の周囲。この場合、各機器から 1 m 離れた位置とし、その間隔は 3 m を超えないものとする。

(a) 各甲板上の主タービン又は機関

(b) メインギア

(c) 過給機

(d) 清浄機

(e) 交流機及び発電機

(f) ボイラの着火場所

(g) 強制ドラフトファン

(h) 空気圧縮機等

(2) 主機関の機側制御場所及び機関制御室

(3) 通常の点検、調整及び保守を行う場所

(4) 通常使用する通路。ただし、10 m を超えない間隔とすること。

(5) 機関室内の工作室

-4. 前-3.(1)に掲げる計測間隔で、計測結果に大きな差異がない場合にあっては、計測結果をすべて記録しなくても差し支えない。ただし、代表的な箇所及び騒音レベルが最大となる箇所においては計測を行い、各甲板少なくとも 4 箇所において記録すること。

An 3.6 航海業務に充当する区域における計測

船橋ウイングは両舷において計測を行うこと。原則として、当該ウイングが風下の時に計測を行うこと。

An 3.7 居住区域における計測

-1. 計測は、区画の中央付近において行うこと。マイクロホンは水平方向及び垂直方向に 1 m の範囲でゆっくりと動かし、騒音レベルが 10 dB(A)以上異なる場合にあっては、追加の計測を行うこと。

-2. 全居室数のうち、40 %以上の居室に対し計測を行うこと。ただし、機関室又はエンジンケーシングに隣接する騒音レベルに影響のある居室にあっては計測を行うこと。

-3. 旅客船等の様に多数の居室がある船舶にあっては、計測する居室の数を減ずることができる。ただし、計測の対象となる居室の選定においては、騒音源に近い居室を含めること。

-4. 開放甲板にあっては、娯楽用に使用される場所において計測を行うこと。

An 3.8 通常人員がいない区域における計測

-1. 短時間であっても船員が高い騒音レベルに曝される可能性のある場所においては、計測を行うこと。

-2. 通常乗組員がいない区域、貨物倉、甲板及びその他騒音源から離れた区域については計測を行う必要はない。ただし、乗組員が作業を行う貨物倉にあっては、少なくとも 3 箇所で計測を行うこと。

4章 評価基準

An 4.1 一般

計測結果は、次の表 An4.1 に示す騒音レベル以下とすること。同一区画において、複数の計測を行った場合にあっては、計測結果の最大値で評価すること。

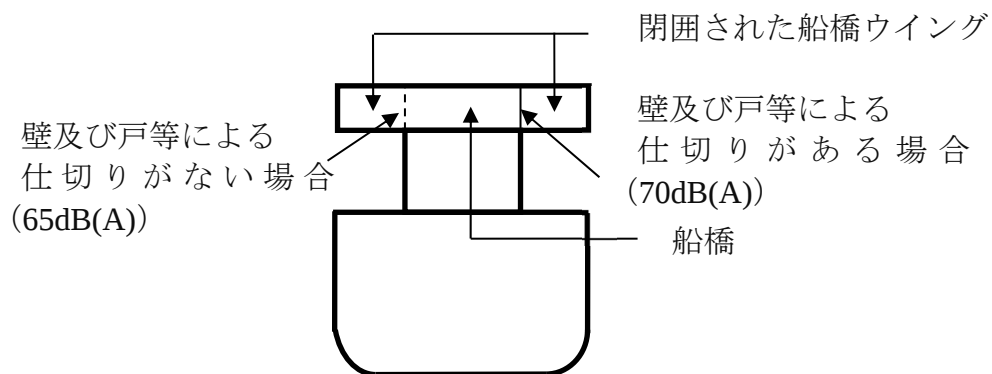
表 An4.1 騒音レベル (単位: dB(A))

区域及び区画	船舶の大きさ	
	総トン数 1,600 トン以上 10,000 トン未満	総トン数 10,000 トン以上
<u>作業区域</u>		
<u>機関区域</u> ¹	110	110
<u>機関制御室</u>	75	75
<u>機関区域外の工作室</u>	85	85
<u>特に規定されていない作業区域 (その他の作業場所)</u>	85	85
<u>航海業務に充当する区域</u>		
<u>船橋及び海図室</u> ²	65	65
<u>船橋ウイング及び窓を含む監視場所</u> ³	70	70
<u>無線室</u> ⁴ (無線機器は作動状態であるが、音が発生していない状態)	60	60
<u>レーダ室</u>	65	65
<u>居住区域</u>		
<u>居室及び病室</u> ⁵	60	55
<u>公室</u>	65	60
<u>娛樂室</u>	65	60
<u>娛樂用の開放区域</u>	75	75
<u>事務室</u>	65	60
<u>業務区域</u>		
<u>調理室 (調理器具が使用されていない状態)</u>	75	75
<u>配ぜん室</u>	75	75
<u>通常無人状態の区域</u>		
<u>3.8 に規定される区域</u>	90	90

(備考)

1. 機関区域において、表 An4.1 に規定する騒音レベルを超える場合にあっては、主管庁が認める場合に限り、短時間の滞在が認められる。
2. 船橋に無線機器が設置されている場合であっても「船橋」とみなす。
3. 閉囲された船橋ウイングについては、船橋との間に壁及び戸等による仕切りがある場合には「船橋ウイング」とみなし、当該仕切りがない場合には「船橋」とみなす。(図 An4.1 参照)
4. 無線室とは、無線の送受信のための専用の区画をいう。
5. 執務室及び寝室により構成される 1 人用の居室は、1 つの居室とみなす。

図 An4.1 閉囲された船橋における騒音レベル



An 4.2 騒音計測記録書

騒音計測記録書を作成すること（書式例 1 参照）。計測箇所は，一般配置図又は居住区の図面等を用い，識別できるように記載すること。また，本記録書は常に利用できるように船内に備えておくこと。

5 章 居住区域内の隔壁及び甲板の空気音遮断性能

An 5.1 空気音遮断性能

An 5.1.1 隔壁及び甲板

-1. 居住区域内の隔壁及び甲板の空気音遮断性能は、少なくとも次の(1)から(4)に掲げる重みつき音響透過損失 (R_w) を満足すること。当該透過損失は、ISO 717-1:1996, Part 1 (2006年改正を含む) に従って評価すること。

(1) 居室と居室の間: $R_w=35$

(2) 食堂、娛樂室、公室及び娛樂区域と居室及び病室の間: $R_w=45$

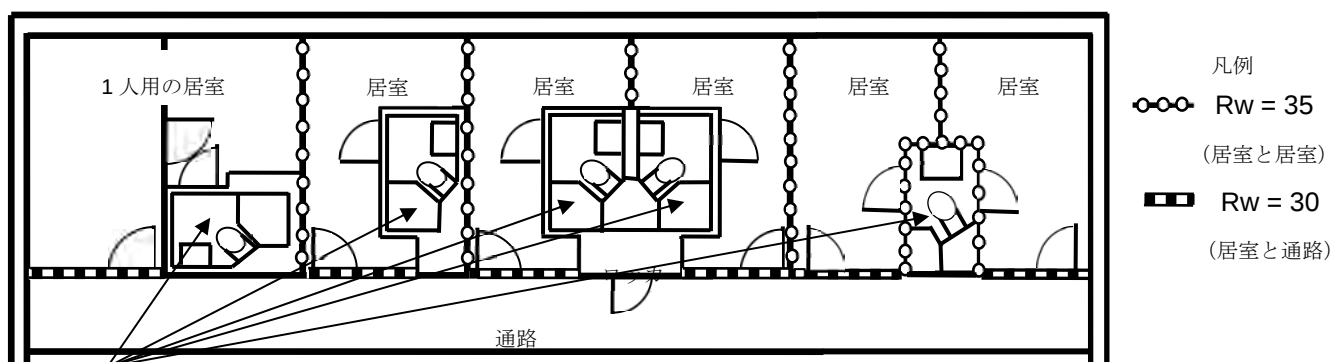
(3) 通路と居室の間: $R_w=30$

(4) 居室と連絡扉のある居室の間: $R_w=30$

-2. 居室が空気音の音源から2つ以上の隔壁により隔離されている場合には、これらの隔壁は前-1.の空気音遮断性能を有するものとする必要はない。この規定の適用上、浴室、便所及び洗面所は、居室とはみなさないが、他の居室への空気音の音源とみなす。(図 An5.1.1 参照)

-3. 執務室及び寢室から構成される1人用の居室にあつては、執務室と寢室との間の仕切り(パネル及び戸)は前-1.に定める空気音遮断性能を有するものとする必要はない。

図 An5.1.1 居室の配置例



浴室／便所／洗面所

An 5.1.2 隔壁及び甲板に対する空気音遮断性能

本規定の適用上、隔壁及び甲板に対する空気音遮断性能は次の(1)から(4)によること。

(1) 隔壁に対する空気音遮断性能は、隔壁に設置される構成要素(例えば、居室の戸)も含む。

(2) 隔壁が遮音パネル及び戸により構成されている場合、隔壁を構成するそれぞれの構成要素が An5.1.1-1.に規定される重みつき音響透過損失を満足すること。

(3) 前(2)にかかわらず、隔壁を構成する遮音パネル及び戸のどちらか一方が、An5.1.1-1.で規定される重みつき音響透過損失を満足しない場合にあつては、次の算式により求める遮音パネル及び戸の組合せによる重みつき音響透過損失が An5.1.1-1.で規定される値よりも大となること。

$$\bar{R} = 10 \log_{10} \left[S / \sum_{i=1}^n (S_i \cdot 10^{-R_i/10}) \right]$$

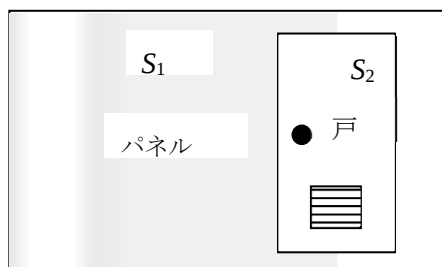
S: 隔壁の面積

n: 隔壁を形成する構成要素の数

R_i: i 番目の構成要素の音響透過損失（備考：R_iは 100 Hz から 5,000 Hz の周波数範囲における周波数成分を有する。）

S_i: i 番目の構成要素の面積

図 An5.1.2 隔壁を構成する遮音パネル及び戸



$n = 2$

S₁: パネルの面積

S₂: 戸の面積

S: 隔壁の面積(S = S₁ + S₂)

R₁: パネルの音響透過損失

R₂: 戸の音響透過損失

- (4) 甲板に対する空気音遮断性能は、甲板に施工される床張り材等も含む。ただし、天井パネルについてはこの限りではない。

An 5.2 空気音遮断性能の計測等

-1. An5.1 の規定に適合するために使用される材料は、空気音遮断性能について試験所において ISO 10140-2:2010 に従い計測が行われ、かつ、次の(1)から(3)のいずれかに該当するものとする。

(1) 船舶安全法第六条第三項（予備検査）の規定に基づく検査に合格したもの

(2) 船舶安全法第六条の四第一項（型式承認）の規定に基づき国土交通大臣の型式承認を受け、かつ、国土交通省又は一般財団法人日本舶用品検定協会の行う検定に合格したもの

(3) 一般財団法人日本舶用品検定協会の行う検査に合格したもの

-2. 前-1.により要求される ISO 10140-2:2010 による試験の適用上、次の(1)から(3)によること。

(1) 床張り材等は、船上における施工状態と同様の状態で計測を行うこと。

(2) 居室の戸の通風口の閉鎖装置は「開」とすること。

(3) 戸の試験については、戸枠を付けた状態で試験を行うこと。戸枠の一部として敷居を設けない場合にあつては、製造者が定める隙間を空け、密閉するための材料（もしあれば）を付けた状態で試験を行うこと。

6 章 耳保護具及び警告表示

An 6.1 一般

騒音レベルが 85 dB(A)を超える区域のある船舶にあっては、An6.2 の規定を満足する耳保護具を当該区域に入ることが要求される船員の人数分備え付けること。

An 6.2 耳保護具の要件

耳保護具は、騒音レベルを 85 dB(A)以下に低減できるものとする。耳保護具の選定は、ISO 4869-2:1994 に規定する HML 法によること。ヘッドセットが電源オフ時において、耳保護具と同等の性能を有する場合にあっては、製造者の仕様に適合したノイズキャンセリング機能を使用しても差し支えない。

An 6.3 警告表示

騒音レベルが 85 dB(A)を超える機関区域等にあつては、入口に表 An6.1 及び図 An6.1 に示すような警告表示を通常使用する言語で掲げること。ただし、機関区域の一部のみにて、騒音レベルが 85 dB(A)を超える場合にあっては、その場所又は機器に乗組員が近づきうる全ての方向から視認できるように警告表示を掲げること。

表 An 6.1 警告表示例

Signs at the entrance to noisy rooms	
80-85 dB(A)	HIGH-NOISE LEVEL – USE HEARING PROTECTORS
85-110 dB(A)	DANGEROUS NOISE – USE OF HEARING PROTECTORS MANDATORY
110-115 dB(A)	CAUTION: DANGEROUS NOISE – USE OF HEARING PROTECTORS MANDATORY – SHORT STAY ONLY
>115 dB(A)	CAUTION: EXCESSIVELY HIGH-NOISE LEVEL – USE OF HEARING PROTECTORS MANDATORY – NO STAY LONGER THAN 10 MINUTES

図 An 6.1 警告表示例



書式例 1 騒音計測記録書

騒音計測記録書には、以下に掲げる項目を含めること。

1 船舶の要目

1.1 船名

1.2 船籍港

1.3 船主、船舶管理会社又は代理店の名称及び住所

1.4 造船所の名称及び住所

1.5 建造場所

1.6 IMO 番号

1.7 総トン数

1.8 船舶の種類

1.9 主要寸法：長さ、幅、深さ及び最大喫水（夏期喫水線）

1.10 最大喫水時の排水量

1.11 起工日

1.12 完工日

2 機関の要目

2.1 主機関

-1. 製造者、型式及び数

-2. 連続最大出力 (kW)

-3. 常用回転数 (r.p.m)

-4. 常用出力 (kW)

2.2 補機関

-1. 製造者、型式及び数

-2. 出力 (kW)

2.3 主減速器

2.4 プロペラ型式 (固定プロペラ, 可変ピッチプロペラ, フォイトシュナイダープロペラ)

-1. プロペラ及び翼の数

-2. プロペラ軸の設計回転数 (r.p.m)

2.5 その他 (特殊な推進機関等の場合)

2.6 機関室の通風装置

-1. 製造者、型式及び数

-2. ファンの径 (m) , 回転速度 (r.p.m) 及び変速機構の有無

-3. 空気流量 (m³/h) 及び全圧力 (Pa)

3 計測機器及び計測者

3.1 計測機器、マイクロホン、フィルター、ウインドスクリーン、較正器及びその他の機器の製造者、型式及びシリアル番号

3.2 計測機器の較正日時及び較正場所

3.3 計測者又は計測機関の名称

4 計測中の条件

4.1 計測日時並びに開始時間及び終了時間

4.2 計測時の船舶の位置

4.3 船舶の積付状態

4.4 計測時の状態

-1. 船首喫水

-2. 船尾喫水

-3. キール下の水深

4.5 気象条件

-1. 風力

-2. 海象条件

4.6 船舶の速力

4.7 プロペラ回転数 (r.p.m)

4.8 プロペラピッチ

4.9 主機回転数 (r.p.m)

4.10 主機出力 (kW)

4.11 運転中の主機の数

4.12 運転中の補機関の数

4.13 運転中のタービン発電機の数

4.14 機関室通風装置の運転モード (高/低/可変)

4.15 エンジン負荷 (%MCR)

4.16 運転中のその他の機器 (通風装置及び空調装置)

5 計測データ

-1. 騒音基準値 $dB(A)$

騒音レベルの計測値 $L_{Aeq} dB(A)$, $L_{Ceq} dB(C)$, $L_{Cpeak} dB(C)$

(ただし, L_{Ceq} 及び L_{Cpeak} にあつては, 計測結果が $85dB(A)$ を超え, 耳保護具が必要となる場合のみ)

-2. 作業場所

(1) 機関区域

(2) 機関制御室

(3) 機関室外の工作室

(4) 特に規定されていない作業区域 (その他の作業場所)

-3. 航海業務に充当する区域

(1) 船橋及び海図室

(2) 船橋ウイング及び窓を含む監視場所

(3) 無線室

(4) レーダー室

-4. 居住区域

(1) 居室及び病室

(2) 食堂

(3) 娛樂室

(4) 娛樂用の開放区域

(5) 事務室

-5. 業務区域

(1) 調理室（調理器具が使用されていない状態）

(2) 配せん室

-6. 通常無人状態の区域

6 主な騒音低減手段

7 注記

氏名，住所，場所，日付，計測者の署名

附属書 2.3.2 として次の附属書を加える。

附属書 2.3.2 傾斜試験に関する検査要領

An 1.1 通則

An 1.1.1 一般

本附属書は、規則 2.3.2-1.に規定する傾斜試験の標準的な方法を示すものである。

An 1.2 試験の準備

An 1.2.1 準備する資料

次の(1)から(4)に示す図面は、試験時に参照できるよう準備すること。

- (1) 一般配置図
- (2) タンク容量を記載した図面
- (3) 喫水と排水量の関係を示した図書
- (4) 喫水標示の位置を示した図面

An 1.2.2 試験の状態

- 1. 船舶は、できる限り完成に近い軽荷状態とすること。また、船上及び船内に置かれた工具等は、可能な限り船外へ移動させること。
- 2. 試験を行う前には、完成時の軽荷状態と試験時の状態を比べ、過不足のある設備及び備品等がある場合、それらの重量及び位置を正確に記録すること。
- 3. 試験時の船舶の重量は、軽荷重量と比べ2%の不足までとし、傾斜おもり、液体バラスト、燃料油、ディーゼル油、清水の重量を除いて2%の超過までとする。ただし、小型船舶にあっては、2%以上の超過を認めることがある。
- 4. 船舶に備え付けられるすべての設備及び備品等は、定められた位置に固定すること。動揺あるいは移動するような設備等は、航海状態での格納場所に固定すること。また、格納場所が複数ある場合、試験中に配置した位置を記録しておくこと。
- 5. 貨物の残留物、道具、残骸、足場、雪、水線下の外板を含めた内部及び外部表面に付着した氷は、可能な限り取り除くこと。
- 6. 計測結果に悪影響を及ぼさないように、ビルジ水及び甲板上に溜まった液体等は、排水すること。
- 7. 傾斜試験中においては、傾斜試験に係る者のみが乗船するものとする。

An 1.2.3 タンクの状態

- 1. 原則として、すべてのタンクは、空又は満載とすること。また、液体を積載しているタンクの数、は、できる限り少なくすること。
- 2. 液体を積載しているタンクについては、タンク内の液面高さ及び液体密度を計測すること。半載となっているタンクがある場合は、試験結果に及ぼす自由表面影響をタンク形状から推定すること。
- 3. 満載とするタンクに液体を積載する場合、エアポケットができないよう注意すること。また、空のタンクは、適度に乾燥させておくこと。

-4. タンク間の連結部は、すべて閉鎖した状態にすること。

An 1.2.4 係留装置及び試験環境

-1. 計測をしている間は、係留ラインが船体を横方向に引っ張り、ヒールモーメントを与えないようにすること。船舶は、外力を受けない保護された平穏な場所に係留することが望ましい。

-2. 船舶は、試験中に船体が傾斜しても着底しないように、潮の干満も考慮にいて、十分な深さを持つ場所に係留させること。

-3. 次に掲げる係留方法を標準とする。また、その他の係留方法については、本会の適当と認めるところによる。

(1) 船体の中心線上付近の船首側及び船尾側から両岸まで 4 本の係留索で係留する。縦方向の係留索はできる限り長くなるように設置する。

(2) 船体の中心線上付近の船首側及び船尾側から片岸まで 2 本の係留索とスプリングラインで係留する。

-4. 船首側又は船尾側のいずれか一方の係留索で係留する場合、船体の自由運動が、試験に悪影響を与えていないか確認すること。

-5. 潮流がある場合、できる限り潮流の弱まった時期に試験を行うこと。

-6. 試験中は、船舶から取り付けられるギャングウェイは、格納状態にしておき、陸側から取り付けられるギャングウェイは、取り外すこと。また、陸から接続されるケーブル、ホース等は最小限に抑え、緩んだ状態にしておくこと。

-7. 試験の正確性を実証することができれば、ある程度の風や潮流のある環境下で傾斜試験を実施することを認める。

An 1.2.5 傾斜おもり

-1. 原則として、傾斜おもりは、4 つ以上の固体おもりとすること。ただし、固体おもりを使用することが實際上不可能な場合、バラスト水の移動による方法を認める。また、このような場合には、事前に計算方法を含む詳細な手順を本会に提出すること。

-2. 固体おもりの重量は、An1.3.3-1.の規定を満足できるものとする。また、各固体おもりは、ほぼ同様の重量とすること。

-3. 固体おもりは、水を通さず、コンパクトなものとし、重心位置が正確に推定できるものとする。

-4. 各固体おもりに、識別番号をつけ校正された計測装置により、重量測定を行うこと。この場合、各固体おもりの識別番号、重量、重量計測日、測定装置及びその校正日が記載された書類を作成し、検査時に当該書類を検査員に提示できるようにしておくこと。

An 1.2.6 計測装置

-1. 船体のヒール角の計測は、2 つ以上の計測装置を用いて行うこと。また、その内の 1 つの計測装置は、振り子又は U 字管とすること。

-2. 振り子を使用する場合、振り子は、最大振れ幅が 100 mm 以上になるような長さを標準とし、風などの影響を受けない保護された場所に吊り下げること。

-3. U 字管を使用する場合、U 字管の長さは、正確に測定するのに十分なものとする。

-4. 傾斜計を使用する場合は、試験前に傾斜計の校正を行い、検査員が確認すること。

An 1.2.7 初期姿勢及び復原性

- 1. 傾斜試験の初期状態にあつては、ヒール角が 0 度となっていることが望ましいが、0.5 度までのヒール角を認める。
- 2. 船体のトリム量は、船の長さの 1 %以内とすること。
- 3. 試験実施者は、傾斜試験中に船舶が十分な復原性を有し、船体に作用する応力が許容できるレベルにあることを確認すること。

An 1.3 傾斜試験及び記録

An 1.3.1 計測の正確性

傾斜試験の計測は、できる限り正確に行い、立会検査員の確認を得ること。

An 1.3.2 喫水及び海水密度の計測

- 1. 喫水計測は、傾斜試験の直前に船の前方、後方及び中央の両舷で行うこと。
- 2. 喫水計測の基準となる喫水マークは、予め基準線からの距離を確認しておくこと。
- 3. 試験の直前と直後で喫水の変化がないことを確認すること。
- 4. 計測した喫水が測定箇所により一致しない場合、追加の計測を行うこと。
- 5. 海水密度は、雨水を含む可能性のある表面の海水を避け、適切な水深でサンプルを取り計測すること。

An 1.3.3 おもりの移動

- 1. 最大のヒールモーメントを与えるおもり位置でのヒール角は、船の種類及び大きさに応じて、1 度から 4 度までとすること。ただし、GoM が大きい等の理由により 1 度以上傾斜させることが困難な場合、船舶の特性、船舶の状態、試験環境等に特に注意を払い、計測精度を高めること。
- 2. おもり移動手順の例を表 An1.3.3 に示す。
- 3. おもりを置く位置は、横方向の移動距離をできる限り大きくなるようにすること。また、移動距離を測定しやすいよう、おもりを置く位置は、センターラインに対して対称にすること。
- 4. 再びおもりを同じ位置に置くことができるよう、おもりの位置を示す印を甲板上につけること。

An 1.3.4 傾斜角の測定

- 1. 振り子及び U 字管での測定方法については、次によること。
 - (1) おもり移動による船体の動揺が収まり静止状態になった後、振り子の変位又は U 字管の水面高さを測定する。
 - (2) 微小な動揺が収まらない場合は、その動揺の中心点を測定する。
- 2. その他の計測装置を使用する場合は、計測装置に付属する取扱説明書に従い計測すること。
- 3. おもりを移動させる毎に、各計測装置について、ヒール角とヒールモーメントの相関図をプロットし、その点 が、初期位置を通過する直線上に乗っているか確かめること。あるおもり位置での点が、直線から外れる場合、おもりを移動させる前に、計測値及びヒールモーメントの再確認を行うこと。
- 4. 計測中は、おもりが所定の位置からずれていないこと及び係留索等が緩んだ状態に

あることを確認すること。

An 1.3.5 その他の記録すべき事項

-1. バラスト水の移動による方法で傾斜試験を行う場合、船体のヒール及びトリムによる影響も考慮したバラスト水の重心位置及び重量を正確に評価できるよう記録しておくこと。

-2. 試験中の天候（例えば、風力、船舶に対しての風向、気温、水温、海象等）を記録すること。

An 1.4 試験の延期

傾斜試験中に、本章の要件を満足できなくなるような状況が生じた場合、立会検査員は、試験の延期を指示することがある。

An 1.5 試験結果報告

-1. 傾斜試験終了後、試験中に測定したすべての計測値、計測値から計算して得られる結果及びその計算書を含む試験結果報告書を作成し、本会に提出すること。

-2. 立会検査員は、試験中に計測された値と試験結果報告書に記載された値が一致することを確認して、報告書にサインすること。

表 An1.3.3 おもりの移動手順

おもり位置状態	おもり 4 個		おもり 6 個	
	左舷	右舷	左舷	右舷
No.0	<u>2, 4</u>	<u>1, 3</u>	<u>2, 4, 6</u>	<u>1, 3, 5</u>
No.1	<u>4</u>	<u>1, 2, 3</u>	<u>4, 6</u>	<u>1, 2, 3, 5</u>
No.2		<u>1, 2, 3, 4</u>		<u>1, 2, 3, 4, 5, 6</u>
No.3	<u>1</u>	<u>2, 3, 4</u>	<u>6</u>	<u>1, 2, 3, 4, 5</u>
No.4	<u>1, 3</u>	<u>2, 4</u>	<u>2, 4, 6</u>	<u>1, 3, 5</u>
No.5	<u>1, 2, 3</u>	<u>4</u>	<u>1, 2, 3, 4, 6</u>	<u>5</u>
No.6	<u>1, 2, 3, 4</u>		<u>1, 2, 3, 4, 5, 6</u>	
No.7	<u>2, 3, 4</u>	<u>1</u>	<u>1, 2, 4, 6</u>	<u>3, 5</u>
No.8	<u>2, 4</u>	<u>1, 3</u>	<u>2, 4, 6</u>	<u>1, 3, 5</u>

注

(1) 番号は、おもりの通し番号を示す。

(2) 下線は、最後に移動させたおもりを示す。

附属書 5.2.7 として次の附属書を加える。

**附属書 5.2.7 船長の指示のもとに実施する
貨物タンク境界の圧力試験のための指針
(MSC.1/Circ.1502 ANNEX 関連)**

An 1 序文

An 1.1 本指針は、規則 5.2.7-3.に従い船長の指示のもとに貨物タンクに要求される試験を行う場合の技術的及び形式的な情報及び助言を与えるものである。

An 1.2 本船が造船所にある場合又は本会の検査員が乗船する場合は、貨物タンクの試験は検査員の指示及び立会いのもとに行うこと。また、貨物タンクに隣接するすべてのバラストタンクの試験は検査員により実施されなければならない旨留意すること。

An 2 目的及び適用

An 2.1 本指針は、船長の指示のもとに貨物タンクの試験を行う場合の手順の共通の理解を深めるため、主管庁、管理会社、船長及び船員が参照できるよう用意されたものである。

An 2.2 本手順は、規則 5.2.7-3.が適用される油タンカー及び危険化学品ばら積船（一体型タンクを有するもの）に適用される。

An 3 貨物タンクの試験

An 3.1 定期検査における貨物タンクの試験要件は規則 5.2.7 による。

An 3.2 本手順による貨物タンクの試験は船長が十分であると認めるものとする。

An 3.3 貨物タンクの境界の試験は、当該タンクの使用状態で起こり得る最高液面で行うこと。試験の範囲は規則表 B5.23-1.による。

An 3.4 次の条件を満足する場合、検査員は、船員が船長の指示のもとに行う貨物タンクの境界の試験を認めることがある。

- .1 圧力試験の実施に先立ち、船舶の所有者から提出された圧力試験要領書（漲水するタンク及びその漲水レベル並びに試験の対象となる隔壁の情報を含む）が、本会の確認を受けていること。
- .2 タンクの構造健全性に影響を与える可能性のある漏れ、変形及び著しい腐食がないこと。
- .3 圧力試験の実施時期が、定期検査の期間内であって、内部検査又は精密検査が完了する検査日の前 3 ヶ月以内であること。
- .4 試験結果をログブックに記録すること。
- .5 内部検査及び精密検査の際、タンク及び関連構造の内部及び外部の状態が良好であることを検査員が確認すること。

An 3.5 「不合格」：試験により構造の損傷又は漏洩が明らかになった場合、本会に遅滞なくその旨連絡し、検査を申請すること。

An 4 貨物タンクの試験手順

An 4.1 貨物による圧力試験要件に適合するため、**An4.2** 及び **An4.3** を満足すること。

An 4.2 貨物を使用した強度試験

An 4.2.1 圧力試験の試験条件は、本会の確認を受けた圧力試験要領書によること（規則 5.2.7-3.(1)参照）。ただし、前 **An3.3** に記載された最低要件を下回らないこと。

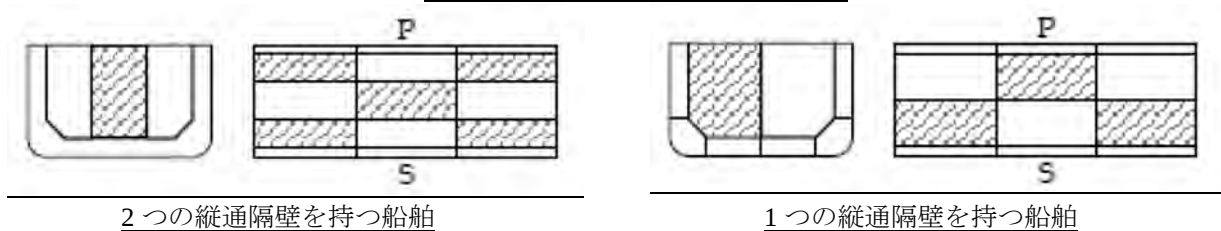
An 4.2.2 関連する境界の試験のため、各貨物タンクの内部隔壁に満載状態の圧力がかかるよう、千鳥状に貨物を積載して差し支えない（図 **An4.2.2** 参照）。ただし、その際の積付状態及び復原性については船長が確認すること。

An 4.2.3 前 **An4.2.2** 及び **An4.3** に従い確認を実施した旨ログブックに記載し、船長はこれを確認しサインすること。

An 4.3 バラスト水を使用した強度及び漏洩試験

本船のオペレーション上可能であれば、**An4.2** の関連要件に従うこと及び点検のために関連するタンク境界に通行可能であることを条件に、バラスト水を使用した強度及び漏洩試験を行って差し支えない。試験を実施したタンク及び隣接する貨物タンク間の境界及び関連する溶接部は、境界を越えた漏洩がないことを確認するため、十分な点検を実施すること。

図 An 4.2.2 千鳥状の積載状態



An 4.4 一般

貨物タンクに面した境界を持つバラストタンクについては、規則 B 編 5.2.7 に従い試験を行うこと。これらの試験においては、検査員により立会い及びすべての境界の検査が実施されること。

An 4.5 安全

IMO 総会決議 A.1050(27) Revised recommendations for entering enclosed spaces aboard ships を考慮すること。

An 5 船長による点検、評価及び報告

An 5.1 一般

水圧試験の対象となるタンクの境界の点検を行う際に、要求されるオペレーションを以下に記載する。安全のためのすべての事前注意事項及び設備（照明、換気等）は安全管理システムに係る文書及び本会が確認した圧力試験要領書に基づき提供されること。

An 5.2 点検箇所

An 5.2.1 試験対象となる貨物タンクのすべての境界について、当該境界の外側から点検を行うこと。一般的な形状を持つタンクの境界は次により構成される。

- .1 後部横隔壁及び関連構造
- .2 前部横隔壁及び関連構造

.3 2つの縦通隔壁及び関連構造

.4 内底板及び関連構造

An 5.2.2 各境界は試験対象となる貨物タンクと次の区画で共通のものとなる。

.1 貨物タンク

.2 バラストタンク／二重底

.3 燃料油タンク

.4 空所又はポンプ室

An 5.2.3 点検においては次を確認すること。

.1 水圧を受けた際、境界の板を支持する構造のたわみやゆがみ等、各境界の板及び構造が明確な幾何学的欠陥の影響を受けていないこと。

.2 各境界のタイトネスが損なわれていないこと。すなわち、各境界の表面、特に境界そのものを構成する板の溶接部のいかなる場所にも漏洩がないこと。

An 5.2.4 各境界について、上述の2つに分類されるいかなる欠陥をも発見できるよう、注意深く点検すること。

An 5.3 記録

An 5.3.1 試験対象となる貨物タンクの周囲すべての境界の点検において、船長は結果を簡単に記録すること。記録はログブックに記載し、以下に関するすべてのデータを含めること。

.1 試験対象のタンク

.2 試験対象のタンク周囲の区画

.3 試験を行った日時及び場所

.4 トリムを含めた試験時の本船の積付状態

.5 試験中の点検結果

記録は検査員への報告のため、船上に保持すること。

An 5.3.2 欠陥が発見又は記録されていない場合、貨物タンクの試験結果は十分なものであるとみなすことができる。

附属書 9.1.3 として次の附属書を加える。

附属書 9.1.3 機関計画保全検査（PMS）及び機関状態監視保全検査（CBM） 管理ソフトウェアの承認要領

An 1.1 一般

An 1.1.1 適用

- 1. 本附属書の規定は、規則 9.1.3-3.又は 9.1.4-2.に基づき機関計画保全検査（PMS）方式又は機関状態監視保全検査（CBM）方式を適用する船舶に要求されるコンピュータのソフトウェアに関する試験、審査等に適用する。
- 2. 船内業務全般を管理するために開発されたシステムのソフトウェアの承認については、本附属書の規定に準じる。
- 3. 機関状態監視保全検査を適用しない船舶において使用されるソフトウェアにあつては、An 1.3.3 の規定に適合する必要はない。

An 1.2 承認申込

An 1.2.1 承認申込書

承認を希望する場合は、「申込書（書式 1）」1 部を本会に提出すること。

An 1.2.2 提出資料

次に掲げる資料を An1.2.1 の承認申込書と一緒に提出すること。

- (1) ソフトウェア：1 部（実演用のソフトウェアであっても差し支えない。なお、インストールに専用のインストーラを必要とする場合は、当該インストーラも添付すること。）
- (2) 以下の内容を詳細に記述した取扱説明書：3 部（電子マニュアルの場合は 1 部）
 - (a) 使用環境（中央処理装置、OS、必要な記憶装置及びメモリの容量等）
 - (b) インストール及びアンインストールの手順
 - (c) 機能
 - (d) 操作方法
- (3) その他、本会が必要と認める資料

An 1.3 機能

An 1.3.1 計画保全機能

ソフトウェアは、次の計画保全機能を有すること。

- (1) 機関計画保全検査（PMS）によって規定される検査対象項目の機関設備を登録できること。
- (2) 機関、装置及び構成部品毎の整備時期又は運転時間を指定できること。
- (3) 少なくとも次の項目が一覧表示できること。また、一覧は登録された機関、装置及び構成部品を適切に分類し、ツリー構造等によって表示されること。
 - (a) 機関、装置及び部品の名称

- (b) 作業の内容
- (c) 保全間隔（次回点検期日又は運転時間を示したもの。）
- (d) 保全日程（点検期日を直接入力又は保全間隔から計算できること。）
- (e) 作業担当者
- (4) 保全間隔は原則として5年を超えない範囲で計画されること。また、任意に指定した期間内に実施すべき作業を一覧として表示できること。
- (5) 保全時期を経過した保全作業がある場合は、これを容易に識別できること。

An 1.3.2 保全記録機能

ソフトウェアは、次の保全記録機能を有すること。

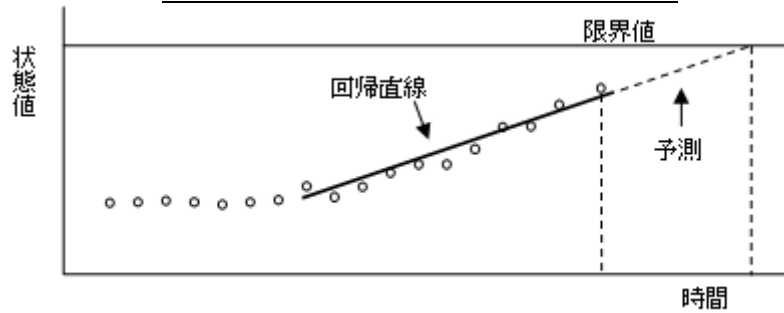
- (1) 前An1.3.1に掲げる計画保全に従って実行された保全作業の結果を管理及び記録できること。管理及び記録項目には少なくとも次の内容を含めること。
 - (a) 機関、装置及び構成部品の名称
 - (b) 作業の内容及び結果（部品の交換を含む。）
 - (c) 作業完了日
 - (d) 積算運転時間
 - (e) 次回点検期日
 - (f) 計測データ（設計寸法、許容値を含む。ただし、計測が行われた場合に限る。）
 - (g) 損傷があれば、その状況及び修理方法
- (2) 期間を指定し、その期間内に行われた保全作業の一覧を表示できること。当該一覧には、機関、装置及び構成部品の名称、作業の内容並びに作業完了日を含めること。
- (3) 機関、装置及び構成部品を任意に選択し、保全に関する過去の履歴の一覧を表示できること。

An 1.3.3 状態監視機能

-1. ソフトウェアは、必要に応じて機関、装置及び構成部品の状態監視を行う機能を有すること。状態監視は計測データの時間変化に基づき、必要に応じてトレンド解析等の解析を行うことができること。また、トレンド解析を行う場合は次によること。

- (1) 温度、機関回転数、負荷等の影響により計測データが変化する場合には、これらのデータを標準化し、その指標に対してトレンド解析を行うことができること。ただし、定常運転時の計測データを採取してトレンド表示を行う場合等についてはこの限りではない。
- (2) 計測データの限界値は、製造者の推奨値又はベースラインデータに基づいた統計処理を利用して製造者により決定されること。統計処理により決定される場合には、蓄積されたデータに基づいて自動的に限界値を算出できること。ただし、本会が認める方法による場合はこの限りでない。
- (3) 容易な操作により計測データのトレンドを限界値とともに表示できること。（図An1.3.3 参照）

図 An 1.3.3 トレンドの表示機能



-2. ソフトウェアは、機関、装置及び構成部品の継続使用の可否又は保守の内容を識別するために、複雑なアルゴリズム、機械学習及び他の船舶に搭載される機関等のデータから得られた統計的な知見を利用することができる。このソフトウェアは、製造者が推奨する保守や限界値に依存しないものとすることができる。この場合、当該ソフトウェアは、製造者の推奨、業界標準等及び本会の経験に基づいて承認される。

-3. 前-1.に定める状態監視に基づいた保全管理は次によること。

(1) 計画保全

- (a) 状態監視を適用する機関、装置及び構成部品は、定期的に関節点検を行うものと区別して登録できること。
- (b) 状態監視を適用する機関、装置及び構成部品の登録には次の項目を含めること。
 - i) 機関、装置及び構成部品の名称
 - ii) 計測する信号の種類
 - iii) 計測間隔
 - iv) 限界値（計測する信号の種類毎に設定すること。）

(2) 計測時の処理及び記録

- (a) 計測日及び計測値を記録すること。
- (b) 開放点検を行った場合には、An1.3.2 と同様の保全作業の結果を記録できること。

An 1.4 ソフトウェアの管理

An 1.4.1 改訂の管理

製造者及びシステムの管理者は、システムの変更にもなうソフトウェアの改訂を適切に管理すること。また、改訂に関する識別情報は、メインの画面又はメニューから確認できること。

An 1.4.2 バックアップの管理

製造者及びシステムの管理者は、管理する保全データのバックアップの手順を明確にすること。

An 1.5 承認試験

本会は、An1.2 の規定に基づき提出された資料を審査した後、原則として、An1.3 に掲げ

る機能について確認試験を行う。当該試験は、船舶運航管理会社又は本船において実際に運用されている状態で行うことができる。ただし、提出されたソフトウェアにより当該機能が確認できる場合はこの限りではない。

An 1.6 承認

An 1.6.1 承認通知

本会は、An1.2に基づき提出された資料及びAn1.5の試験結果を審査し、適当と認めた場合はソフトウェアを承認し、証明書を発行する。その際、ソフトウェアがAn1.3.3に掲げる機能又はその他の機能を有しているものと認められた場合には、その旨を証明書に明示する。

An 1.6.2 承認の有効期限

証明書の有効期限は、承認の日から5年を経過した日とする。ただし、An1.6.3に規定する承認の更新を行った場合には、前回の有効期限満了日の翌日から5年とする。

An 1.6.3 承認の更新

承認の更新を希望する場合、申請者は仕様等の変更の有無を記載した「申込書(書式1)」1部に既発行の「証明書」(正)1部を添えて提出すること。

An 1.6.4 承認内容の変更

-1. 承認品の仕様を変更しようとする場合は、申請者は「申込書(書式1)」1部及び既発行の「証明書」(正)1部に加えて、変更内容に応じ、An1.2.2の規定に準じて資料を提出すること。

-2. 本会は、必要に応じてAn1.5に掲げる確認試験を要求する。

-3. 本会は、-1.の提出資料及び-2.の確認試験の結果を審査し、適当と認めた場合は、既発行の証明書を書換える。

-4. 承認内容に一部変更を加えたものを承認した場合、有効期限は原則として更新しない。

An 1.6.5 承認の取消し

次に掲げる事項のいずれかに該当する場合には、本会は承認を取消し、製造者にその旨通知する。承認の取り消しを受けた申請者又は製造者は、証明書を本会に返還しなければならない。

(1) An1.6.3による更新を行わなかったとき。

(2) 申請者又は製造者から取消しの申し出があったとき。

(3) 本会の許可なく承認時の条件に係る変更が加えられたとき。

(4) 申請者又は製造者が承認に係る手数料を支払わなかったとき。

書式 1

<u>PMS/CBM 管理ソフトウェアの承認申込書</u>	
(☐ 新規 ☐ 更新 ☐ 変更)	
日本海事協会 機関部 (〒102-8567 東京都千代田区紀尾井町 4-7)	
申込者文書番号 (_____)	
_____ 年 月 日	
申込者名 : _____	印 _____
住 所 : 〒 _____	
担当者氏名 : _____	
TEL : _____	
FAX : _____	
E-mail : _____	
<u>鋼船規則検査要領 B 編附属書 B9.1.3-4.(7)(f)／B9.1.4-5.(2)(c)に定めるところにより，下記のソフトウェアの承認を 申込みます。</u>	
<u>製 品 の 名 称</u>	
<u>改 訂 番 号</u>	
<u>製 造 者 名 及 び 製 造 者 の 住 所</u>	
<u>提 出 資 料</u>	
<u>備 考</u>	

(注)

1. この申込書の提出は1部とする。
2. 初めて承認を申込む場合は「新規」，承認の更新を申込む場合は「更新」，承認内容の変更を申込む場合は「変更」の
☐内に×印を入れる。

附 則（改正その 1）

1. この規則は、2022 年 6 月 30 日から施行する。

2 章 登録検査

2.1 製造中登録検査

2.1.3 参考用提出図面その他の書類

-1.(7)を次のように改める。

-1. 製造中の登録検査を受けようとする船舶については **2.1.2** の規定による承認用図面その他の書類のほか、次に掲げる図面その他の書類を提出しなければならない。

((1)から(6)は省略)

(7) 次に掲げる機関関係図面及びその他の書類

(a) 主機及び補助機関（付属装置を含む。）

D 編 2.1.3-1.(2)及び(3), 3.1.2(2)並びに 4.1.3(2)に規定されているもの

((b)から(g)は省略)

((8)から(17)は省略)

附 則（改正その 2）

1. この規則は、2022 年 7 月 1 日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日前に承認申込みのあった往復動内燃機関にあっては、この規則による規定にかかわらず、なお従前の例による。

12 章 海洋構造物等に関する検査

12.2 登録検査

12.2.2 提出図面その他の書類*

-1.及び-2.を次のように改める。

-1. 承認用提出図面及びその他の書類

製造中登録検査を受けようとする船舶については，工事の着手に先立ち，次に掲げる図面及びその他の書類を提出して本会の承認を得なければならない。

(1) (省略)

(2) 機関関係

(a)及び(b)は省略)

(c) 甲板昇降型船舶にあっては~~甲板昇降装置の構造図及び作動系統図~~，P 編 11.1.14-1.(1)に掲げる図面及び資料

((d)から(f)は省略)

(3) (省略)

-2. 参考用提出図面その他の書類

製造中登録検査を受けようとする船舶について，前-1.の規定による承認図面その他の書類のほか，次に掲げる図面その他の書類を参考として本会に提出しなければならない。

((1)から(6)は省略)

(7) 甲板昇降型船舶~~では~~にあっては，次に掲げる図面及び書類

(a) 甲板昇降装置を介して，脚から船体にかかる荷重の計算書

(b) 着底時の転倒に関する計算書

(c) P 編 11.1.14-1.(2)に掲げる図面及び資料

((8)から(21)は省略)

15 章 作業船に関する検査

15.2 登録検査

15.2.2 提出図面その他の書類*

-1.及び-2.を次のように改める。

-1. 製造中登録検査を受けようとする船舶については、**2.1.2** の該当規定によるほか、工事の着手に先立ち、次に掲げる図面及びその他の書類を提出して本会の承認を得なければならない。製造中登録検査の申込者は、本会が別に定めるところにより、登録検査の申し込みを行う前に図面及び書類の審査を受けることができる。

((1)から(3)は省略)

(4) 甲板昇降型船舶にあつては、次の図面及び書類

(a) 脚、底部マット、レグタンク及び甲板昇降装置の荷重伝達部等の構造図

(b) ~~甲板昇降装置の構造図及び作動系統図~~**O 編 11.7.3-1.(1)に掲げる図面及び資料**

-2. 製造中登録検査を受けようとする船舶については、前-1.の規定による承認用図面その他の書類のほか、**2.1.3** の該当規定による図面その他の書類及び次に掲げるものを参考として本会に提出しなければならない。

(1) 自動船位保持設備を備える船舶にあつては、**12.2.2-2.(20)**に掲げる図面及び書類

(2) 甲板昇降型船舶にあつては、次の図面及び書類

(a) 甲板昇降装置を介して、脚から船体にかかる荷重の計算書

(b) 着底時の転倒に関する計算書

(c) **O 編 11.7.3-1.(2)に掲げる図面及び資料**

((3)から(5)は省略)

附 則 (改正その3)

1. この規則は、2022年7月1日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日前に建造契約が行われた船舶にあつては、この規則による規定にかかわらず、なお従前の例による。

1 章 通則

1.1 検査

1.1.3 船級維持検査の時期*

-1.(6)を次のように改める。

-1. 定期的検査の時期は、次の(1)から(6)に規定するところによる。

(1)から(5)は省略)

(6) プロペラ軸及び船尾管軸の検査

~~(a) プロペラ軸及び船尾管軸の検査は、プロペラ軸（関連装置を含む。）を安全な状態に保つことができるよう代替措置を講じる場合を除き、軸の種類等に応じて次の i) から iii) に定める時期に行う。~~

~~i) 第 1 種プロペラ軸又は第 1 種船尾管軸（以下、本編において「第 1 種軸」という。）の開放検査は、登録検査又は前回の開放検査の完了日から起算して 5 年を経過する日（検査期限日）までの間に行う。ただし、D 編 6.2.7 1.(3) に規定する耐食性材料で製造された第 1A 種プロペラ軸又は第 1A 種船尾管軸の場合、登録検査又は前回の開放検査もしくは部分検査の完了日から起算して 36 ヶ月を経過する日（検査期限日）までの間に 8.1.2 に規定する部分検査を行うことを条件とする。~~

~~ii) 第 2 種プロペラ軸又は第 2 種船尾管軸（以下、本章において「第 2 種軸」という。）の開放検査は、次の 1) 及び 2) に定める時期に行う。~~

~~1) 定期検査の時期~~

~~2) 登録検査又は前回の開放検査の完了日から起算して 36 ヶ月を経過する日までの間（検査期限日）~~

~~iii) 水潤滑式軸受により潤滑を行う軸のうち、キールレス構造のものは、少なくとも 15 年毎に、プロペラを取り外した状態で軸のコーン部に非破壊検査を実施し、異常のないことを確認しなければならない。~~

~~(b) 油潤滑式又は清水潤滑式の第 1 種軸は、8.1.1 に規定する開放検査を 8.1.2 に規定する部分検査に代えることができる。ただし、8.1.1 に規定する開放検査の検査間隔は、本会が別途定めるところにより制限する。~~

~~(c) 前(a)i) 及び ii) 並びに (b) に規定する検査の検査期限日の 3 ヶ月前から当該検査期限日までの間に当該検査が完了した場合、当該検査期限日から起算して次の検査期限日を定める。~~

~~(d) 船級符号に“PSCM”又は“PSCM・A”の付記を有する船舶のプロペラ軸の検査は、8.1.3 に定めるところにより行う。~~

~~(e) 前(a)から(d)にかかわらず、船級符号に“APSS・O”又は“APSS・W”の付記を有する船舶のプロペラ軸又は船尾管軸の検査は、本会が別途定めるところにより行う。~~

プロペラ軸及び船尾管軸の検査は、8 章に定めるところによる。

1.3 定義

1.3.1 用語*

本編で使用する用語は、次のように定める。なお、本編で特に定められていない用語については、他の各編に定めるところによる。

(25)を次のように改める。

(25) ~~プロペラ軸及び船尾管軸の検査の適用上、次の(a)から(p)による~~に関する用語は、8.1.1に定めるところによる。

- ~~(a) 「軸」とは、次の(b)に規定するプロペラ軸及び次の(c)に規定する船尾管軸をいうが、推進軸系を構成する船内の中間軸を含まない。~~
- ~~(b) 「プロペラ軸」とは、推進軸の一部であってプロペラが取り付けられるものをいう。~~
- ~~(c) 「船尾管軸」とは、中間軸とプロペラ軸との間に配置される軸（通常、船尾管内に配置される又は船外の水中で駆動するもの。）をいう。~~
- ~~(d) 「船尾管」とは、船尾の船殻の位置（又は船舶の後方となる部分）であって船尾管軸又はプロペラ軸の最後部が船体を貫通する箇所に装備する筒状又は管状の構造物をいい、軸を支持し、軸受及びシール装置が設備されたものをいう。~~
- ~~(e) 「船尾管シール装置」とは、最も船内側及び油潤滑式又は清水潤滑式の船尾管軸受の場合には最も船外側に設置される装置をいう。船内側のシール装置は、船尾管の前方の部分に設置される装置であって潤滑流体の船内への漏洩に対してシールをするものとする。船外側のシール装置は、船尾管の後方の部分に設置される装置であって海水の船内への侵入及び潤滑流体の船外への漏洩に対してシールをするものとする。~~
- ~~(f) 「油潤滑式」とは、油により船尾管軸の潤滑を行う軸受であって、軸装置が適切なシール装置又はグランド装置により外部環境から保護されているものについていう。~~
- ~~(g) 「清水潤滑式」とは、清水により船尾管軸の潤滑及び冷却を行う軸受であって、軸装置が適切なシール装置又はグランド装置により外部環境から保護されているものについていう。~~
- ~~(h) 「水潤滑式」とは、水（海水又は淡水）により船尾管軸の潤滑及び冷却を行う軸受であって、軸装置が外部環境にさらされているものについていう。~~
- ~~(i) 「サービスマニフールド」とは、運航中の軸の状態を示すデータの定期的な記録をいい、軸に応じて、油潤滑式軸受の場合には潤滑油の温度、軸受部の温度及び油の消費量の記録、清水潤滑式軸受の場合には潤滑清水の流量、水温、塩分濃度、pH値、補給水及び水压の記録を含む。~~
- ~~(j) 「試料油検査」とは、採取した船尾管軸受部の潤滑油に対する水の混入に焦点を当てた目視検査であって、検査員立会いのもと実施するものをいう。~~
- ~~(k) 「潤滑油分析」とは、次のi)からiii)に従い実施する潤滑油の分析をいう。~~
 - ~~i) 潤滑油分析は、6ヶ月を超えない間隔で定期的実施すること。~~
 - ~~ii) 潤滑油分析に関する文書を船上で利用可能なように備えること。~~
 - ~~iii) 分析用に提出する試料油の採取は、原則として航海中に行うこと。~~
- ~~(l) 「試料清水試験」とは、次のi)からiv)に従い実施する試料清水の試験をいう。~~

- ~~i) 試料清水試験は、原則として、6 ヶ月を超えない間隔で定期的実施すること。~~
- ~~ii) 試料とする清水は、次の 1) から 4) に従い、採取すること。~~
 - ~~1) 運転状態（使用温度において軸を回転させる。）において船尾管の内部を循環する代表的な清水を採取すること。~~
 - ~~2) 予め合意した同一の容易に識別できる場所（潤滑清水系統にフィルタを設ける場合には、当該フィルタの前とする。）から採取すること。~~
 - ~~3) 採集は、検査の際は検査員立会いのもと行うこと。~~
 - ~~4) 採集は、検査員が監督する場合を除き、機関長による直接の監督のもと行うこと。~~
- ~~iii) 試料清水試験の結果は、検査員に提示できるよう船上に保管すること。~~
- ~~iv) 試料清水試験の対象は、少なくとも次の 1) から 3) の項目とすること。~~
 - ~~1) 塩化物濃度~~
 - ~~2) pH 値~~
 - ~~3) 軸受に由来する粒子及びその他の粒子（試験所で実施する場合に限り要求され、検査員立会いのもと行う試験の場合には要求されない。）~~
- ~~(m) 「キーレス構造」とは、キーを有しない軸及びプロペラであって、軸後端のテーパー部にプロペラボスが圧入によりはめ込まれたものについていう。~~
- ~~(n) 「キー付構造」とは、キーを有する軸及びプロペラであって、軸後端のテーパー部にプロペラボスが圧入によりはめ込まれたものについていう。~~
- ~~(o) 「フランジ構造」とは、軸及びプロペラであって、軸後端に設けたフランジ部にプロペラボスがボルト締めされたものについていう。~~
- ~~(p) 「代替措置」とは、プロペラ軸、軸受、シール装置及び船尾管の潤滑装置の評価及び監視を行う承認された状態監視スキーム及び/又は他の信頼性のある承認された措置などにより、本編に規定する軸の検査方式に従う場合と同等以上にプロペラ軸（関連装置を含む。）を安全な状態に保つことができるよう措置を講じた軸装置（8.1.3 に規定する予防保全管理方式を採用するプロペラ軸を除く。）についていう。~~

3 章 年次検査

3.3 機関の年次検査

3.3.1 現状検査*

-1.(3)を次のように改める。

-1. 年次検査では、次の**(1)**から**(4)**に規定する検査を行うほか、機関室全般について、現状良好であることを確認する。

(1)及び(2)は省略)

(3) 船級符号に“~~PSCM~~”又は“~~PSCM-A~~”の付記を有する船舶にあっては、現状検査と共に、各監視パラメータの記録の調査を行い、当該対象装置の保守管理が適切に実施されていることを確認する。

(4) (省略)

3.3.4 ウォータジェット推進装置等に対する検査

-2.(3)を次のように改める。

-2. 旋回式推進装置を備える船舶にあっては、当該推進装置について、次の**(1)**から**(3)**に規定する検査を行う。

(1)及び(2)は省略)

(3) 第 1C 種プロペラ軸の軸受にころがり軸受を採用する旋回式推進装置のうち、温度計測装置及び温度記録装置に代えて、振動計測装置又は鉄粉濃度測定装置を用いる船舶にあっては、次の**(a)**及び**(b)**による。

(a) (省略)

(b) ~~8.1.3(1)(a)~~表 B8.1, 5 項, **(1)(a)**に規定する潤滑油の定期的分析が行われていることを確認する。

6 章 船底検査

6.1 船底検査

6.1.3 その他の検査*

-1.及び-3.を次のように改める。

-1. 船級符号に“PSCM”又は“~~PSCM-A~~”の付記を有する船舶にあっては，現状検査と共に，各監視パラメータの記録の調査を行い，当該対象装置の保守管理が適切に実施されていることを確認する。

-2. (省略)

-3. 第 1C 種プロペラ軸の軸受にころがり軸受を採用する旋回式推進装置のうち，温度計測装置及び温度記録装置に代えて，振動計測装置又は鉄粉濃度測定装置を用いる船舶にあっては，次の(1)及び(2)による。

(1) (省略)

(2) ~~8.1.3(1)(a)~~表 B8.1, 5 項, (1)(a)に規定する潤滑油の定期的分析が行われていることを確認する。

8 章を次のように改める。

8 章 プロペラ軸及び船尾管軸の検査

~~8.1 プロペラ軸及び船尾管軸の検査~~

~~8.1.1 開放検査*~~

~~開放検査は、表 B8.1 に掲げる該当項目について行う。~~

~~8.1.2 部分検査*~~

~~1. 油潤滑式又は清水潤滑式の船尾管軸受を有する第 1 種軸に対する部分検査は、次の(1)及び(2)に従い実施する。~~

~~(1) 次の(2)に規定する検査の結果が良好であることを確認した上で、次の(a)から(i)に従い実施する。次の(2)に規定する検査又は次の(a)から(i)の検査の結果が良好でない場合、8.1.1 に規定する開放検査を行う。~~

~~(a) キー付構造の場合、表 B8.1 の 2 項の検査を行う。~~

~~(b) 軸降下量の計測及び記録を行う。~~

~~(c) 軸装置の接近可能なすべての部分について、外観検査を行う。~~

~~(d) 表 B8.1 の 6 項の検査を行う。~~

~~(e) シール装置のライナーが適切な状態であることを確認する。~~

~~(f) 船内側及び船外側のシール装置に異常のないことを確認するとともに、プロペラが適切に取り付けられていることを確認する。~~

~~(g) キー付構造の場合、表 B8.1 の 9 項の検査を行う。~~

~~(h) 表 B8.1 の 12 及び 13 項の検査を行う。~~

~~(i) ねじり振動の危険回転数が回避されていることを確認する。~~

~~(2) 前(1)の規定により要求される検査は、次の(a)から(d)に従い実施する。~~

~~(a) サービスレコードを確認する。ただし、軸受部の温度については、当該温度を計測する装置の設置が要求されていない場合には、確認を省略して差し支えない。~~

~~(b) 次の i) 又は ii) の確認を行う。~~

~~i) 油潤滑式の軸の場合の場合、潤滑油分析の試験報告書により、本会が適当と認める管理基準値を満足していることを確認する。~~

~~ii) 清水潤滑式の軸の場合、試料清水試験の試験報告書により、本会が適当と認める管理基準値を満足していることを確認する。~~

~~(c) 試料油検査(油潤滑式の軸の場合)又は試料清水試験(清水潤滑式の軸の場合)を行う。~~

~~(d) 軸及び／又はプロペラにグラインド又は溶接による補修の報告が無いことを確認する。~~

~~2. 第 1C 種プロペラ軸の場合には、1. に規定する検査に加えて、本会所定の「船尾管軸受部及びシール装置の監視記録簿」の記載内容を調査する。~~

~~3. D 編 6.2.7 1.(3) に規定する耐食性材料により製造された第 1A 種プロペラ軸又は第 1A 種船尾管軸に対する部分検査は、次の(1)から(4)の該当項目について行う。検査の結果、異常が認められた場合、表 B8.1 に規定する開放検査を行う。~~

~~(1) プロペラを取付けた状態で、プロペラ軸を船尾管軸受との当たり部が確認できる程~~

~~度に船外に引き出し、要部を検査する。~~

~~(2) 表 B8.1 の 5 及び 11 項に規定する検査を行う。~~

~~(3) シール装置のライナーが適切な状態であることの確認を行う。~~

~~(4) 船内側のシール装置に異常のないことの確認を行う。~~

8.1.3 プロペラ軸の予防保全管理*

~~8.1.1 の規定にかかわらず、油潤滑式の船尾管軸受並びに本会が適当と認める船尾管シール装置を有する船舶において、次の(1)又は(2)のいずれかの予防保全管理を実施する場合は、本会の承認した予防保全管理方式に基づく各監視記録の調査の結果が良好であれば、表 B8.1 の 1, 3, 4, 5 及び 7 項の検査を現状検査等に代えることができ、表 B8.1 の第 8 項に規定する軸降下量の計測及び記録は、再取り付け後に実施することに代え、プロペラ軸を取り付けたままの状態での軸降下量を計測及び記録することとして差し支えない。また、キール付構造の場合を除き、表 B8.1 の 2, 9 及び 10 項の検査については、省略を認める場合がある。~~

~~(1) 本会の承認した予防保全管理方式に基づき、少なくとも次の(a)から(d)の項目につき、適切に監視及び記録を行い、これらのパラメータを基にプロペラ軸系の潤滑状態を診断する。この場合、本会は、当該予防保全管理方式の承認を得た船舶に対して船級符号に“Propeller Shaft Condition Monitoring System” (略号 PSCM) を付記する。~~

~~(a) 少なくとも 6 ヶ月毎に採取する潤滑油の定期的分析項目には少なくとも次を含まなければならない。~~

~~i) 水分~~

~~ii) 塩分 (ナトリウム)~~

~~iii) 軸材及び軸受材金属粉~~

~~iv) 油の酸化度~~

~~(b) 潤滑油の消費量~~

~~(c) 軸受部の温度。ただし、プロペラ軸軸受にころがり軸受を使用する旋回式推進装置の場合には、推進装置内の動力伝達装置の振動又は旋回部ケーシング内の潤滑油の鉄粉濃度とすることができる。~~

~~(d) 船尾管の軸受部におけるプロペラ軸の軸降下量~~

~~(2) 本会の承認した予防保全管理方式に基づき、少なくとも次の(a)から(c)の項目につき、適切に監視及び記録を行い、これらのパラメータを基にプロペラ軸系の潤滑状態を診断する。この場合、本会は、当該予防保全管理方式の承認を得た船舶に対して船級符号に“Propeller Shaft Condition Monitoring System・A” (略号 PSCM・A) を付記する。~~

~~(a) 少なくとも 6 ヶ月毎に採取する潤滑油の定期的分析項目には少なくとも次を含まなければならない。~~

~~i) 水分~~

~~ii) 塩分 (ナトリウム)~~

~~iii) 軸材及び軸受材金属粉~~

~~iv) 油の酸化度~~

~~(b) 船上において、少なくとも 1 ヶ月毎に採取する潤滑油の水分混入量。ただし、前(a)に規定する潤滑油の定期的分析を少なくとも 3 ヶ月毎に実施する場合は、これを省略することができる。~~

~~(c) 潤滑油の消費量~~

~~(d) 軸受部の温度。ただし、プロペラ軸軸受にころがり軸受を使用する旋回式推進装置の場合には、推進装置内の動力伝達装置の振動又は旋回部ケーシング内の潤滑油の鉄粉濃度とすることができる。~~

~~(e) 船尾管の軸受部におけるプロペラ軸の軸降下量~~

~~8.1.4 船級符号に“APSS・O”又は“APSS・W”の付記を有する船舶のプロペラ軸又は船尾管軸の検査*~~

~~8.1.1 から 8.1.3 の規定にかかわらず、船級符号に“APSS・O”又は“APSS・W”の付記を有する船舶のプロペラ軸又は船尾管軸の検査については、本会が別途定めるところにより行う。~~

表 B8.1 プロペラ軸及び船尾管軸の開放検査項目

検査項目	検査内容
1 プロペラ軸及び船尾管軸の抜き出し 1. 油潤滑式又は清水潤滑式軸受の場合 2. 水潤滑式軸受の場合	・プロペラ軸及び船尾管軸を抜き出し、当該軸、シール装置及び軸受の全体にわたり異常がないことを確認する。 ・プロペラ軸及び船尾管軸を抜き出し、当該軸（スリーブ、腐食に対する保護装置、応力の低減のための措置を含む。）、船内側のシール装置及び軸受の全体にわたり異常がないことを確認する。
2 プロペラの取り付け部 1. キー付構造のプロペラ軸 2. キーレス構造のプロペラ軸 3. フランジ構造のプロペラ軸	・テーパー大端部が見えるまでプロペラをプロペラ軸から取り外し、テーパー大端部付近の軸全面（キー溝も含む）について、検査員が適当と認める非破壊検査を行う（8.1.1の規定により要求される場合であって、スリーブがはめこまれている軸の場合には、当該非破壊検査はスリーブの後端まで行う）。 ・テーパー大端部が見えるまでプロペラをプロペラ軸から取り外し、テーパー大端部付近の軸全面について、検査員が適当と認める非破壊検査を行う（8.1.1の規定により要求される場合であって、スリーブがはめこまれている軸の場合には、当該非破壊検査はスリーブの後端まで行う）^(註4)。また、プロペラを取り付けるときには、プロペラの押し込み量が D 編 7.3.1.1 に定める下限値と上限値の範囲にあることの確認を行う。 ・プロペラ取付けフランジ部の取付けボルトを取り外した場合、当該フランジ部に近寄れる設計の場合又は検査員が必要と認めた場合、当該フランジ部及びその取付けボルトについて、検査員が適当と認める表面探傷検査を行う。
3 プロペラ軸又は船尾管軸及び軸継手ボルト	・外観検査を行う。ただし、軸継手ボルトにあつては、外観検査の結果、検査員が必要と認める場合は有効な非破壊検査を行うこと。また、第 2 種軸にあつては、防食用覆を取り外した状態で行うこと。
4 船尾管軸受^(註4)	・状況確認を行う。
5 船尾管の軸受部^(註2)とプロペラ軸又は船尾管軸とのすき間	・軸受部と軸とのすき間の計測及び記録を行う。
6 プロペラ	・プロペラの質量の不釣合を引き起こし得る損傷が無いことの確認を行う。
7 船尾管シール装置^(註3)	・プロペラ軸及びプロペラを取り付ける際に、船内側及び船外側のシール装置に異常のないことを確認する。
8 油潤滑式又は清水潤滑式の船尾管の軸受部におけるプロペラ軸又は船尾管軸の軸降下量	・軸降下量（再取り付け後）の計測及び記録を行う。
9 プロペラボスのプロペラ軸テーパー部との接触面	・外観検査を行う。
10 変ピッチプロペラの取り付け部	・変ピッチ機構の要部の開放検査及びプロペラ羽根の取付けボルトの有効な非破壊検査を行う。
11 水潤滑式の船尾管軸受の潤滑冷却水の送水系統	・異常のないことの確認を行う。
12 潤滑油タンク又は潤滑清水タンクの液面低位警報装置、潤滑油又は潤滑清水の温度計測装置、潤滑油又は潤滑清水の循環管装置、潤滑油又は潤滑清水の循環ポンプ等	・油潤滑式又は清水潤滑式の船尾管軸受に関する船尾管軸受部の保全のための装置の作動が良好であることの確認を行う。

~~表 B8.1 プロペラ軸及び船尾管軸の開放検査項目（続き）~~

検査項目	検査内容
13 潤滑油又は潤滑清水	・管理状況の調査を行う。

~~（注）~~

~~1 張出し軸受を含む。以下、本章において同じ。~~

~~2 張出し軸受の軸受部を含む。以下、本章において同じ。~~

~~3 張出し軸受シール装置を含む。以下、本章において同じ。~~

~~4 水潤滑式の場合、前回の 1.1.3 1.(6)(a)iii) の検査の完了日から 15 年を経過した日が、次回の検査期限日より前となる場合には、1.1.3 1.(6)(a)iii) の検査も行うことを推奨する。~~

8.1 一般

8.1.1 用語

本章で使用する用語は、次に定めるところによる。

- (1) 「軸」とは、次の(2)及び(3)に掲げるプロペラ軸及び船尾管軸をいい、推進軸系を構成する船内の中間軸を含まない。
- (2) 「プロペラ軸」とは、推進軸の一部であってプロペラが取り付けられるものをいう。
- (3) 「船尾管軸」とは、中間軸とプロペラ軸との間（通常、船尾管内又は船外の水中）に配置されるものをいう。
- (4) 「第 1 種軸」とは、本会の承認した構造により軸身が海水、船外の淡水及び船内の清水による腐食に対して確実に保護された軸又は本会の承認した耐食性材料で製造された軸をいう。
- (5) 「第 1A 種軸」とは、「第 1 種軸」のうち、水潤滑式の船尾管軸受を有する軸をいう。
- (6) 「第 1B 種軸」とは、「第 1 種軸」のうち、油潤滑式の船尾管軸受を有する軸をいう。
- (7) 「第 1C 種軸」とは、「第 1B 種軸」のうち、D 編 6.2.11 の規定に適合した軸をいう。
- (8) 「第 1W 種軸」とは、「第 1 種軸」のうち、清水潤滑式の船尾管軸受を有する軸をいう。
- (9) 「第 2 種軸」とは、「第 1 種軸」以外の軸をいう。
- (10) 「船尾管」とは、船尾の船殻の位置（又は船舶の後方となる部分）であって船尾管軸又はプロペラ軸の最後部が船体を貫通する箇所に設置する筒状又は管状の構造物をいう。
- (11) 「船尾管軸受」とは、軸を支持し、小さな摩擦抵抗で軸を回転させるために、船尾管内に設けられる軸受をいう。
- (12) 「船尾管シール装置」とは、軸の種類に応じて次の(a)又は(b)の位置に設置されるシール装置であって、船内側は潤滑流体の船内への漏洩を防止し、船外側は海水の侵入及び潤滑流体の船外への漏洩を防止するものをいう。
 - (a) 第 1A 種軸又は第 2 種軸：船尾管の船内最前端
 - (b) 第 1B 種軸，第 1C 種軸又は第 1W 種軸：船尾管の船内最前端及び船外最後端
- (13) 「油潤滑式」とは、船尾管軸受において油により軸の潤滑を行うものであって、適切な船尾管シール装置により外部環境から保護されているものをいう。
- (14) 「水潤滑式」とは、船尾管軸受において水（海水又は船外の淡水）により軸の潤滑及び冷却を行うものをいう。

- (15) 「清水潤滑式」とは、船尾管軸受において船内の清水により軸の潤滑及び冷却を行うものであって、適切な船尾管シール装置により外部環境から保護されるものをいう。
- (16) 「サービスレコード」とは、運航中の軸及び船尾管軸受の状態を示すデータの定期的な記録をいい、軸の種類に応じて、第 1A 種軸又は第 2 種軸の場合には潤滑水ポンプの運転状態、第 1B 種軸又は第 1C 種軸の場合には潤滑油の温度、軸受部の温度及び油の消費量の記録、第 1W 種軸の場合には潤滑清水の流量、水温、塩分濃度、pH 値、補給水及び潤滑清水ポンプの圧力の記録を含む。
- (17) 「試料油検査」とは、検査員立会いのもとで採取した、船尾管軸受部の潤滑油に対する水の混入に焦点を当てた目視検査をいう。
- (18) 「潤滑油分析」とは、次の(a)から(c)に従い実施する船尾管軸受部の潤滑油の分析をいう。
- (a) 潤滑油分析は、6 ヶ月を超えない間隔で定期的実施すること。
 - (b) 潤滑油分析に関する文書は、船上で利用可能なように保管すること。
 - (c) 分析用に提出する試料油は、次の i) 及び ii) に従い、採取すること。
 - i) 運転状態において、明瞭に識別された同一の場所から採取すること。
 - ii) 検査員が立会う場合を除き、機関長による直接の監督のもと採取し、識別すること。
- (19) 「試料清水試験」とは、次の(a)から(d)に従い実施する試料清水の試験をいう。
- (a) 試料清水試験は、6 ヶ月を超えない間隔で定期的実施すること。
 - (b) 試料とする清水は、次の i) 及から iv) に従い、採取すること。
 - i) 運転状態において船尾管内を循環する代表的な清水を採取すること。
 - ii) 予め合意した同一の容易に識別できる場所から採取すること。
 - iii) 検査の際は検査員立会いのもとで採取すること。
 - iv) 検査員が立会う場合を除き、機関長による直接の監督のもと、採取すること。
 - (c) 試料清水試験の結果は、検査員に提示できるよう船上に保管すること。
 - (d) 試料清水試験は、少なくとも次の i) から iii) の項目を含むこと。
 - i) 塩化物濃度
 - ii) pH 値
 - iii) 軸受に由来する粒子及びその他の粒子（陸上における分析に限る。検査員立会いのもとで行う試験では要求されない。）
- (20) 「キーレス構造」とは、キーを有しないプロペラ軸及びプロペラであって、軸後端のテーパ部にプロペラボスが圧入によりはめ込まれるものをいう。
- (21) 「キー付構造」とは、キーを有するプロペラ軸及びプロペラであって、軸後端のテーパ部にプロペラボスが圧入によりはめ込まれるものをいう。
- (22) 「フランジ構造」とは、フランジを有するプロペラ軸及びプロペラであって、軸後端のフランジ部にプロペラボスがボルト締めされるものをいう。
- (23) 「Propeller Shaft Condition Monitoring System（略号 PSCM）」とは、次の 8.1.2 に定める予防保全管理方式の承認を得た船舶に対する船級符号の付記をいう。
- (24) 「代替措置」とは、軸、シール装置及び船尾管軸受の潤滑装置の評価及び監視を行う承認された状態監視スキーム又は他の信頼性のある承認された手段により、本編に規定する軸の検査方式に従う場合と同等以上に軸（関連装置を含む。）を安全な状態に保つことができるよう措置を講じた軸装置をいう。

8.1.2 軸の予防保全管理方式

本会は、次の(1)から(3)の設備を有し、かつ、表 B8.1 に掲げる承認要領に従った軸の予防保全管理方式を採用する船舶に対して、船級符号 *PSCM* を付記する。

- (1) 油潤滑式の船尾管軸受
- (2) 軸を抜き出さなくても補修又は換装ができる船尾管シール装置
- (3) 軸受の船尾端下部の温度を計測する 1 個以上の温度センサー

表 B8.1 軸の予防保全管理方式の承認要領

項目	要領
1. 適用	(1) 本要領は、予防保全管理方式として、潤滑油の定期的分析等を実施することにより、軸の潤滑状態を診断し、それらの結果に従い関連装置の保守管理を行う検査方式を採用する船舶に対して適用する。
2. 申込	(1) 本要領の適用を受ける船舶の管理責任者（以下、「管理責任者」という。）は、本件に係わる申込書と共に対象船舶に対して次の(a)から(f)の事項等につき明記された管理マニュアルを本会に 3 部提出すること。 (a) 本検査方式実施に対する管理責任者の基本方針 (b) 試料油の採取、分析結果等の各パラメータの監視及び必要なデータの記録に関する手順並びにその責任者 (c) 監視パラメータを計測するための測定及び試験装置（又は試験所）を選定、管理するための手順並びにその責任者 (d) 監視パラメータの計測値の確認及び評価に関する手順並びにその責任者 (e) 監視パラメータに異常値が認められた場合の処置（本会への報告を含む。）の手順並びにその責任者 (f) 管理マニュアルに従った保守管理が実施されていることを確認するための手順並びにその責任者 (2) 本会は、提出された書類を調査した後、2 部を申込者に返却する。管理責任者は、承認された書類を本社等に 1 部及び対象船舶に 1 部保管すること。 (3) 申込の時期は、登録検査又は前回プロペラ軸の開放検査を完了した日から半年を超えない範囲とする。ただし、軸の健全性が確認できる資料が提出された場合はこの限りでない。
3. 承認・付記	(1) 本会は、提出された書類を調査し、本検査方式を採用する船舶における管理システム、保守管理実施手順並びに油の分析結果等に対する管理基準値（警戒値、異常値の判定基準を含む）等につき承認する。本会は、承認した船舶について、付記 <i>PSCM</i> を与える。

表 B8.1 軸の予防保全管理方式の承認要領（続き）

4. 承認基準

(1) 管理システム

(a) 管理責任者は、当該対象装置の保守管理の実施に関し、本要領等に従い自主管理を適切に行うことを基本方針として明確にすること。また、関係乗組員に対し、これらの管理方法につき周知徹底させること。

(b) 管理責任者は、油の分析結果等の各監視パラメータの記録につき検証し、必要に応じ適切な処置を行うこと。また、異常値が認められた場合は、すみやかに本会に報告すること。

(c) 管理責任者は、対象船舶において管理マニュアルに従った保守管理が適切に実施されていることを適時確認すること。

(d) 管理マニュアルに従い、各責任者により確認された事項については記録されていること。

(2) 保守管理実施手順

(a) 試料油の採取

試料油の採取は定期的（少なくとも 6 ヶ月毎）に行うこと。また、採取は次によること。

i) 採取は原則として航海中に行う。循環油の系を代表する箇所（例えば、ポンプ出口空気抜き、油サンプルコック等で、常に同一箇所）から、十分にドレンを切った後、約 200 ml を採取する。

ii) やむをえず停泊中に採取する場合で、オイルポンプを装備する船舶にあっては、ポンプによる循環が十分になされた後に、i) と同じ要領にて採取する。自然循環の船舶にあっては、循環油の高低の異なる位置数カ所から採取し、それらを混合して 1 試料とする。

(b) パラメータの監視及び必要データの記録

各パラメータの監視及び記録は適切に行うこと。また、試料油の採取時には、併せて次のデータを記録すること。

i) 潤滑油温度

ii) 軸受温度

iii) 採取日、油名、油使用時間、油量、及び油消費量／日

(c) 監視パラメータの測定及び試験装置

監視パラメータを計測するために使用される測定及び試験装置は、それらの精度が明確にされ、かつ、適切に校正されたものであること。

(3) 管理基準値

管理責任者は各パラメータに対し以下を標準（指標）とし、その経験や知識を加味し、対象船舶に対する管理基準値を決定すること。

(a) 潤滑油の分析

i) 分析項目及び分析法；以下に示す分析項目及び分析法を標準とする。ただし、本会が特別に適当と認めた場合には、これらに代えて他の分析項目及び分析法を用いることができる。

ii) 基準値；新油からの経時変化としての指標で以下の上限値内

iii) 警戒値；基準値の 2 倍の値（警戒値に達した場合は、速やかに試料を再採取し、全項目に付き再試験を行うこと）

(b) 潤滑油の消費量／日： 2 l/day 以下

(c) 軸受部の温度： 55 ℃ 以下

(d) 軸降下量（上限値）： 0.3 mm 以下

管理基準値

標準的な分析項目	上限値の指標	標準的な分析法
Fe (ppm)	50	ICP (SOAP 法)
Sn (ppm)	20	//
Pb (ppm)	20	//
Na (ppm)	80	//
IR 酸化度@5.85 μm	10	FT-IR
(Abs.unit/cm)		
分離水 (%)	1.0	Visual (24 settling hours)

表 B8.1. 軸の予防保全管理方式の承認要領（続き）

5. 承認後の取扱い	(1) 本会の承認した予防保全管理方式に基づき、少なくとも次の(a)から(e)の項目につき、適切に監視及び記録を行い、これらのパラメータを基に軸の潤滑状態を診断すること。 <u>(a) 少なくとも6ヶ月毎に採取する潤滑油の定期的分析項目には少なくとも次を含まなければならない。</u> <u>i) 水分</u> <u>ii) 塩分（ナトリウム）</u> <u>iii) 軸材及び軸受材金属粉</u> <u>iv) 油の酸化度</u> <u>(b) 船上において、少なくとも1ヶ月毎に採取する潤滑油の水分混入量</u> <u>(c) 潤滑油の消費量</u> <u>(d) 軸受部の温度*1</u> <u>(e) 船尾管の軸受部におけるプロペラ軸の軸降下量</u> (2) 管理責任者は異常値が認められた場合、すみやかに本会に報告し、当該対象装置の開放検査又は必要な保守を実施すること。 (3) 管理責任者は、試料油の各分析後、前 4.(2)(b)に掲げるデータ及び分析結果（対象装置の開放検査等の保守の要否に関する管理責任者の所見を含む）を当該船舶に保管すること。 (4) 本会は、船舶の定期的検査時に当該対象装置の現状検査を行い、分析結果を含む各パラメータの記録の評価と合わせて、必要な検査の指示を当該船舶の管理責任者に対して行う。また、承認された管理マニュアルに従い当該対象装置に対する保守管理が適切に実施されていることを確認する。これらの検査の結果、異常又は不適切な管理が認められた場合には、管理責任者は当該対象装置の開放検査を実施すること。
6. 承認の取消し	(1) 船舶が次の(a)から(c)のいずれかに該当した場合は、本会は当該船舶の本検査方式採用の承認を取り消すことがある。承認を取り消した場合には本会は当該船舶の管理責任者にその旨を通知する。また、承認を取り消された船舶は、すみやかに表 B8.3に掲げる開放検査を実施すること。 <u>(a) 分析結果等の記録の記入に関し、不正が発見された場合</u> <u>(b) 承認された管理マニュアルに従い、適切に保守管理が実施されていないと認められた場合</u> <u>(c) 船舶所有者（船舶管理会社）が変更になった場合又は管理責任者から本検査方式採用を取り下げる旨の申し出があった場合</u>

注

*1：プロペラ軸軸受にころがり軸受を使用する旋回式推進装置の場合には、推進装置内の動力伝達装置の振動又は旋回部ケーシング内の潤滑油の鉄粉濃度とすることができる。この場合、次の**(1)**又は**(2)**に規定する装置を用いて計測し、計測データ及び分析結果について事前に本会の評価を受け、船内に保管すること。ただし、次の**(3)**を満足することを条件とする。

- (1) 次の(a)から(c)を満たす推進装置内の動力伝達装置の振動を計測する振動計測装置。なお、当該装置が固定式の場合にあっては、規則 D 編 18.7.1(1)に掲げる環境試験を行ったものとする。**
- (a) 計測は定期的（少なくとも3ヶ月毎）に行うこと。
- (b) 振動計測装置に関する所定の管理マニュアルに基づく計測要領において規定される計測点及び関連データの記録を適切に行うことができること。
- (c) 計測されたデータは、トレンド表示及び周波数分析ができること。
- (2) 次の(a)から(c)を満たす旋回部ケーシング内の潤滑油の鉄粉濃度測定装置。なお、当該装置が固定式の場合にあっては、規則 D 編 18.7.1(1)に掲げる環境試験を行ったものとする。**
- (a) 採取は定期的（少なくとも3ヶ月毎）に行うこと。
- (b) 計測されたデータは、新油との入れ替え等を考慮し、単位時間当たりの鉄粉発生量とすること。また、当該データはトレンド表示できること。
- (c) 採取は原則として、旋回式推進装置の航海中に行うこと。やむをえず停泊中に採取する場合にあっては、当該装置が停止してから、原則として30分以内に採取すること。
- (3) 計測データ**
- (a) 船舶の管理責任者（以下、「管理責任者」という。）は、計測データについて、その経験及び知識を加味し、対象船舶に対する管理基準値（警戒値、異常値の判定を含む）等を規定すること。
- (b) 管理責任者は、データ及び分析結果（対象装置の開放検査等の保守の要否に関する管理責任者の所見を含む。）を本会に提出すること。

8.2 水潤滑式の軸の検査

8.2.1 第 1A 種軸の検査

- 1. 第 1A 種軸は、登録検査又は前回の検査の完了日から 5 年を経過する日（検査期限日）までの間に表 B8.2 の開放検査に規定する検査を受けなければならない。
- 2. 前-1.に加えて、D 編 6.2.7-1.(3)に規定する耐食性材料で製造された第 1A 種軸は、登録検査又は前-1.の検査の完了日から起算して 36 ヶ月を経過する日（検査期限日）までの間に、表 B8.2 に掲げる部分検査を受けなければならない。当該検査の結果が良好でない場合、表 B8.2 に掲げる開放検査を受けなければならない。
- 3. 検査期限日の 3 ヶ月前から当該検査期限日までの間に前-1.及び-2.に定める検査が完了した場合、当該検査期限日から起算して次の検査期限日を定める。
- 4. 次の(1)から(4)に従った検査の結果が良好な場合、検査期限日を延期することができる。ただし、前-1.に規定する検査の間隔が、6 年を超えてはならない。
 - (1) 表 B8.2 に掲げる 1 年延長検査を受けることにより、1 年を上限として検査期限日を延期することができる。ただし、本延長検査を含む、いかなる延長検査も連続して受けることはできない。
 - (2) 表 B8.2 に掲げる 3 ヶ月延長検査を受けることにより、3 ヶ月を上限として検査期限日を延期することができる。ただし、本延長検査を連続して受けることはできない。更なる延期が必要な場合には、1 年延長検査を受けることにより、検査期限日を前の検査期限日から起算して 1 年を上限として延期することができる。
 - (3) 検査期限日の 1 ヶ月前から当該検査期限日までの間に延長検査が完了した場合、延長は検査期限日から起算される。
 - (4) 検査期限日の 1 ヶ月よりも前に延長検査が完了した場合、延長は当該延長検査の完了日から起算される。

8.2.2 第 2 種軸の検査

- 1. 第 2 種軸は、次の(1)及び(2)に掲げる時期（検査期限日）に表 B8.2 に掲げる開放検査を受けなければならない。
 - (1) 定期検査の時期
 - (2) 登録検査又は前回の開放検査の完了日から 36 ヶ月を経過する日
- 2. 検査期限日の 3 ヶ月前から当該検査期限日までの間に前-1.に定める検査が完了した場合、当該検査期限日から起算して次の検査期限日を定める。

表 B8.2 水潤滑式の軸の検査 – 第 1A 種軸及び第 2 種軸

検査項目	検査内容	開放検査	部分検査	延長検査	
				1 年	3 ヶ月
1 軸の抜き出し					
-1. 完全抜き出し	(1) プロペラ軸及び船尾管軸を抜き出し、当該軸（スリーブ、腐食に対する保護装置、応力の低減のための措置を含む。）、船内側のシール装置及び軸受の全体にわたり異常がないことを確認する。	○			
-2. 部分抜き出し	(1) プロペラを取付けた状態で、プロペラ軸を船尾管軸受との当たり部が確認できる程度に船外に引き出し、要部を検査する。		○		
2 プロペラの取り付け部					
-1. キー付構造のプロペラ軸	(1) テーパ大端部が見えるまでプロペラをプロペラ軸から取り外す。 (2) キー溝も含むテーパ大端部付近の軸全面について、検査員が適当と認める非破壊検査を行う（スリーブがはめこまれている軸の場合、当該非破壊検査はスリーブの後端まで行う）。	○			
-2. キーレス構造のプロペラ軸	(1) テーパ大端部が見えるまでプロペラをプロペラ軸から取り外す。 (2) テーパ大端部付近の軸全面について、検査員が適当と認める非破壊検査を行う（スリーブがはめこまれている軸の場合、当該非破壊検査はスリーブの後端まで行う）。 (3) 前(2)に関わらず、少なくとも 15 年を超えない間隔で、テーパ大端部を含む軸のコーン部全体の検査員が適当と認める非破壊検査を行う。	○			
-3. フランジ構造のプロペラ軸	(1) プロペラ取付けフランジ部の取付けボルトを取り外した場合、当該フランジ付け根部に接近可能な場合又は検査員が必要と認めた場合、当該フランジ付け根部及びその取付けボルトについて、検査員が適当と認める非破壊検査を行う。	○			
3 船尾管軸部におけるプロペラ軸のすき間	(1) 軸受部と軸とのすき間の計測及び記録を行う。 (2) 計測した軸受部と軸とのすき間が、次の(a)から(c)に掲げる標準値以下であることを確認する。 (a) プロペラ軸径が 230mm 以下のとき：6 mm (b) プロペラ軸径が 230mm を超え 305mm 以下のとき：8 mm (c) プロペラ軸径が 305mm を超えるとき：9.5 mm	○	○	○	

表 B8.2 水潤滑式の軸の検査 – 第 1A 種軸及び第 2 種軸（続き）

検査項目	検査内容	開放検査	部分検査	延長検査	
				1 年	3 ヶ月
4 プロペラ	(1) プロペラに質量の不釣合を引き起こし得る損傷が無いことを確認する。 (2) 開放検査においては、プロペラが適切に取り付けられていることを確認する。キールレス構造の場合には、プロペラの押し込み量が鋼船規則 D 編 7.3.1-1.に定める下限値と上限値の範囲にあることを確認する。	○	○	○	○
5 船尾管シール装置	(1) 船内側のシール装置が適切な状態にあることを確認する。（開放検査においては、プロペラ軸とプロペラを復旧する際に行う。）	○	○	○	○
6 軸及び軸継手ボルト	(1) 外観検査を行う（開放検査以外の検査においては、接近可能な範囲で行う。）。軸継手ボルトにあつては、外観検査の結果、検査員が必要と認める場合には有効な非破壊検査を行う。また、第 2 種軸にあつては、防食用覆を取り外した状態で行う。	○		○	○
7 船尾管軸受	(1) 状況を確認をする。	○			
8 プロペラボスのプロペラ軸テーパ部との接触面	(1) 外観検査を行う。	○			
9 可変ピッチプロペラの取り付け部（フランジ構造の場合に限る。）	(1) 変節機構の要部の開放検査及びプロペラ羽根の取り付けボルトの有効な非破壊検査を行う。	○			
10 水潤滑式の船尾管軸受の潤滑冷却水の送水系統	(1) 異常のないことを確認する。	○	○	○	○
11 記録等の確認	(1) 次の(a)から(d)に掲げる記録等を確認する。 (a) 前回の軸受部と軸とのすき間記録 (b) サービスレコード (c) 軸及びプロペラに対するグライнда又は溶接による補修の報告が無いこと (d) 軸系装置が正常に作動していること（機関長による確認）			○	○

8.3 油潤滑式の軸の検査

8.3.1 第 1B 種軸及び第 1C 種軸の検査

- 1. 第 1B 種軸及び第 1C 種軸は、登録検査又は前回の検査の完了日から 5 年を経過する日（検査期限日）までの間に表 B8.3 に掲げる開放検査を受けなければならない。
- 2. 前-1.にかかわらず、8.1.1(18)に規定する潤滑油分析を実施する軸については、開放検査を表 B8.3 に掲げる部分検査とすることができる。当該検査の結果が良好でない場合、表 B8.3 に掲げる開放検査を受けなければならない。
- 3. 前-1.及び-2.にかかわらず、8.1.1(18)に規定する潤滑油分析を実施し、かつ、キーレス構造又はフランジ構造を有する軸については、開放検査又は部分検査を表 B8.3 に掲げる簡易部分検査とすることができる。当該検査の結果が良好でない場合、表 B8.3 に掲げる開放検査を受けなければならない。
- 4. 前-2.及び-3.にかかわらず、第 1B 種軸及び第 1C 種軸は 15 年を超えない間隔で表 B8.3 に掲げる開放検査を受けなければならない。ただし、1 度に限り当該間隔を 3 ヶ月を上限として延長することができる。
- 5. 検査期限日の 3 ヶ月前から当該検査期限日までの間に前-1.から-4.に定める検査が完了した場合、当該検査期限日から起算して次の検査期限日を定める。
- 6. 8.1.1(18)に規定する潤滑油分析を実施する軸については、次の(1)から(5)に従った検査の結果が良好な場合、検査期限日を延期することができる。
 - (1) 表 B8.3 に掲げる 2 年半延長検査を受けることにより、2 年半を上限として検査期限日を延期することができる。ただし、本延長検査を含む、いかなる延長検査も連続して受けることはできない。
 - (2) 表 B8.3 に掲げる 1 年延長検査を受けることにより、1 年を上限として検査期限日を延期することができる。ただし、本延長検査を 3 回以上連続して受けることはできない。更なる延期が必要な場合には、2 年半延長検査を受けることにより、検査期限日を元の検査期限日から起算して 2 年半を上限として延期することができる。
 - (3) 表 B8.3 に掲げる 3 ヶ月延長検査を受けることにより、3 ヶ月を上限として検査期限日を延期することができる。ただし、本延長検査を連続して受けることはできない。更なる延期が必要な場合には、1 年延長検査又は 2 年半延長検査を受けることにより、検査期限日を元の検査期限日から起算して 1 年又は 2 年半を上限として延期することができる。
 - (4) 検査期限日の 1 ヶ月前から当該検査期限日までの間に延長検査が完了した場合、延期は検査期限日から起算される。
 - (5) 検査期限日の 1 ヶ月よりも前に延長検査が完了した場合、延期は当該延長検査の完了日から起算される。

8.3.2 PSCM が付記された船舶の軸の検査

- 1. PSCM が付記された船舶の軸は、登録検査又は前回の検査の完了日から 5 年を経過する日（検査期限日）までの間に表 B8.3 に掲げる開放検査又は部分検査を受けなければならない。部分検査を受ける場合、その結果が良好でない場合には、表 B8.3 に掲げる開放検査を受けなければならない。
- 2. 前-1.にかかわらず、キーレス構造又はフランジ構造を有する軸については、開放検査又は部分検査を表 B8.3 に掲げる簡易部分検査とすることができる。当該検査の結果が良好でない場合、表 B8.3 に掲げる開放検査を受けなければならない。

-3. 前-2.にかかわらず、キーレス構造を有する軸については、15 年を超えない間隔で表 B8.3 に掲げる開放検査又は部分検査を受けなければならない。ただし、1 度に限り当該間隔を 3 ヶ月を上限として延長することができる。部分検査を受ける場合、その結果が良好でない場合には、表 B8.3 に掲げる開放検査を受けなければならない。

-4. 検査期限日の 3 ヶ月前から当該検査期限日までの間に前-1.から-3.に定める検査が完了した場合、当該検査期限日から起算して次の検査期限日を定める。

-5. 次の(1)から(5)に従った検査の結果が良好な場合には、検査期限日を延期することができる。

- (1) 表 B8.3 に掲げる 2 年半延長検査を受けることにより、2 年半を上限として検査期限日を延期することができる。ただし、本延長検査を含む、いかなる延長検査も連続して受けることはできない。
- (2) 表 B8.3 に掲げる 1 年延長検査を受けることにより、1 年を上限として検査期限日を延期することができる。ただし、本延長検査を 3 回以上連続して受けることはできない。更なる延期が必要な場合には、2 年半延長検査を受けることにより、検査期限日を元の検査期限日から起算して 2 年半を上限として延期することができる。
- (3) 表 B8.3 に掲げる 3 ヶ月延長検査を受けることにより、3 ヶ月を上限として検査期限日を延期することができる。ただし、本延長検査を連続して受けることはできない。更なる延期が必要な場合には、1 年延長検査又は 2 年半延長検査を受けることにより、検査期限日を元の検査期限日から起算して 1 年又は 2 年半を上限として延期することができる。
- (4) 検査期限日の 1 ヶ月前から当該検査期限日までの間に延長検査が完了した場合、延期は検査期限日から起算される。
- (5) 検査期限日の 1 ヶ月よりも前に延長検査が完了した場合、延期は当該延長検査の完了日から起算される。

表 B8.3 油潤滑式の軸の検査 – 第 1B 種軸, 第 1C 種軸又は PSCM が付記された船舶の軸

検査項目	検査内容	開放検査	部分検査	簡易 部分検査	延長検査		
					2 年半	1 年	3 ヶ月
1 軸の抜き出し	(1) プロペラ軸及び船尾管軸を抜き出し, 当該軸, シール装置及び軸受の全体にわたり異常がないことを確認する。 (2) 軸受部と軸とのすき間の計測及び記録を行う。	○					
2 プロペラの取り付け部 -1. キー付構造のプロペラ軸	(1) テーパ大端部が見えるまでプロペラをプロペラ軸から取り外す。 (2) キー溝も含むテーパ大端部付近の軸全面について, 検査員が適当と認める非破壊検査を行う (スリーブがはめこまれている軸の場合, 当該非破壊検査はスリーブの後端まで行う)。	○	○				
-2. キーレス構造のプロペラ軸	(1) テーパ大端部が見えるまでプロペラをプロペラ軸から取り外す。 (2) テーパ大端部付近の軸全面について, 検査員が適当と認める非破壊検査を行う (スリーブがはめこまれている軸の場合, 当該非破壊検査はスリーブの後端まで行う)。	○	○				
-3. フランジ構造のプロペラ軸	(1) プロペラ取付けフランジ部の取付けボルトを取り外した場合, 当該フランジ付け根部に接近可能な場合又は検査員が必要と認める場合, 当該フランジ付け根部及びその取付けボルトについて, 検査員が適当と認める非破壊検査を行う。	○	○				
3 船尾管軸受における軸の 降下量	(1) 軸降下量の計測及び記録を行う。(延長検査においては, 実行可能な範囲で行う。) (2) 計測した船尾管軸受の軸受部における軸降下量が 0.3 mm (標準値。潤滑油の性状並びに潤滑油及び軸受材の温度の履歴等を調査して判定する。) 以下であることを確認する。	○	○	○	○		
4 プロペラ	(1) プロペラに質量の不釣合を引き起こし得る損傷が無いことを確認する。 (2) 開放検査及び部分検査においては, プロペラが適切に取り付けられていることを確認する。キーレス構造の場合には, プロペラの押し込み量が鋼船規則 D 編 7.3.1-1 に定める下限値と上限値の範囲にあることを確認する。	○	○	○	○	○	

表 B8.3 油潤滑式の軸の検査 – 第 1B 種軸, 第 1C 種軸又は PSCM が付記された船舶の軸 (続き)

検査項目	検査内容	開放検査	部分検査	簡易 部分検査	延長検査		
					2 年半	1 年	3 ヶ月
5 船尾管シール装置	(1) 船内側及び船外側のシール装置が適切な状態にあることを確認する。(開放検査においては軸とプロペラを復旧する際に行う。)ただし, 3 ヶ月延期検査にあつては, 船内側のシール装置を確認することに留めて差し支えない。 (2) シール装置のライナーが適切な状態であることを確認する。ただし, 延長検査にあつては要求されない。	○	○	○	○	○	○
6 軸及び軸継手ボルト	(1) 外観検査を行う。(開放検査以外の検査においては, 接近可能な範囲で行う。)ただし, 軸継手ボルトにあつては, 外観検査の結果, 検査員が必要と認める場合は有効な非破壊検査を行う。	○	○	○	○	○	○
7 船尾管軸受	(1) 状況を確認する。	○					
8 プロペラボスのプロペラ 軸テーパ部との接触面	(1) 外観検査を行う。	○					
9 可変ピッチプロペラの取 り付け部 (フランジ構造 の場合に限る。)	(1) 変節機構の要部の開放検査及びプロペラ羽根の取付けボルトの有効な非破壊検査を行う。	○	○				
10 潤滑油タンクの液面低位 警報装置, 潤滑油の温度 計測装置, 潤滑油の循環 管装置, 潤滑油の循環ボ ンプ等	(1) 油潤滑式の船尾管軸受に関する保全のための装置の作動が良好であることの確認を行う。	○	○	○	○	○	○

表 B8.3 油潤滑式の軸の検査- 第 1B 種軸，第 1C 種軸又は PSCM が付記された船舶の軸（続き）

検査項目	検査内容	開放検査	部分検査	簡易 部分検査	延長検査		
					2 年半	1 年	3 ヶ月
11 記録等の確認検査	(1) 次の(a)から(g)に掲げる検査を行う。検査の結果，異常が認められた場合には，開放検査を行う。 (a) サービスレコードを確認する。 (b) 潤滑油分析の試験報告書により，以下に掲げる i) 及び ii) の基準値を満足していることを確認する。 i) 金属粒子（上限）*1： 1) 鉄（Fe）：50 ppm 2) 錫（Sn）：20 ppm 3) 鉛（Pb）：20 ppm 4) ナトリウム（Na）：80 ppm ii) IR 酸化度及び分離水（上限）*2： 1) IR 酸化度@5.85 μm：10 (Abs.unit/cm) 2) 分離水：1.0 % (c) 試料油試験を行う。 (d) 軸及びプロペラにグラインダ又は溶接による補修の報告が無いことを確認する。 (e) 潤滑油の管理状況を調査する。 (f) 1 年延長検査及び 3 ヶ月延長検査においては，前回の軸降下量記録を確認する。 (g) 軸系装置が正常に作動していることについて，機関長に確認する。		○	○	○	○	○

注

*1：潤滑油分析の試験結果により，採取された試料油が船尾管の内部の潤滑油を代表しておらず，無効であることが疑われる場合（例えば，鉄（Fe）のみが 11 項(b)i)に示す上限値を超えており，潤滑油タンクの錆が原因であることが疑われる場合）には，検査員は，船舶所有者（船舶管理会社）に対して，速やかに潤滑油分析を再実施し，当該指示を受けた日の 3 ヶ月後の日以降の最初の定期的検査（1.1.3-1.(5)に規定する検査を除く。）の時期までに当該潤滑油分析の試験結果の確認を受けることを指示する。

*2：環境適合潤滑油（EAL）の場合には，11 項(b)ii)にかかわらず，順次実施した潤滑油分析の試験結果に基づき，全酸化度（TAN），粘度及び変色等のトレンドを確認することとして差し支えない。なお，全酸化度（TAN）のトレンドを確認する際は，オイルメーカーが定める基準値に基づいて，順次実施すること。

8.4 清水潤滑式の軸の検査

8.4.1 第1W種軸の検査

- 1. 第1W種軸は、登録検査又は前回の検査の完了日から5年を経過する日（検査期限日）までの間に表B8.4に掲げる開放検査を受けなければならない。
- 2. 前-1.にかかわらず、8.1.1(19)に規定する試料清水試験を実施する軸については、開放検査を表B8.4に掲げる部分検査とすることができる。当該検査の結果が良好でない場合、表B8.4に規定する開放検査を受けなければならない。
- 3. 前-1.及び-2.にかかわらず、8.1.1(19)に規定する試料清水試験を実施し、かつ、キーレス構造又はフランジ構造を有する軸については、開放検査又は部分検査を表B8.4に掲げる簡易部分検査とすることができる。当該検査の結果が良好でない場合、表B8.4に規定する開放検査を受けなければならない。
- 4. 前-2.及び-3.にかかわらず、第1W種軸は15年を超えない間隔で表B8.4に掲げる開放検査を受けなければならない。ただし、1度に限り当該間隔を3ヶ月を上限として延長することができる。
- 5. 検査期限日の3ヶ月前から当該検査期限日までの間に前-1.から-4.に定める検査が完了した場合、当該検査期限日から起算して次の検査期限日を定める。
- 6. 8.1.1(19)に規定する試料清水試験を実施する軸については、次の(1)から(5)に従った検査の結果が良好な場合、検査期限日を延長することができる。
 - (1) 表B8.4に掲げる2年半延長検査を受けることにより、2年半を上限として検査期限日を延期することができる。ただし、本延長検査を含む、いかなる延長検査も連続して受けることはできない。
 - (2) 表B8.4に掲げる1年延長検査を受けることにより、1年を上限として検査期限日を延期することができる。ただし、本延長検査を3回以上連続して受けることはできない。更なる延期が必要な場合には、2年半延長検査を受けることにより、検査期限日を元の検査期限日から起算して2年半を上限として延期することができる。
 - (3) 表B8.4に掲げる3ヶ月延長検査を受けることにより、3ヶ月を上限として検査期限日を延期することができる。ただし、本延長検査を連続して受けることはできない。更なる延期が必要な場合には、1年延長検査又は2年半延長検査を受けることにより、検査期限日を元の検査期限日から起算して1年又は2年半を上限として延期することができる。
 - (4) 検査期限日の1ヶ月前から当該検査期限日までの間に延長検査が完了した場合、延期は検査期限日から起算される。
 - (5) 検査期限日の1ヶ月よりも前に延長検査が完了した場合、延期は当該延長検査の完了日から起算される。

表 B8.4 清水潤滑式の軸の検査 – 第 1W 種軸

検査項目	検査内容	開放検査	部分検査	簡易 部分検査	延長検査		
					2 年半	1 年	3 ヶ月
1 軸の抜き出し	<u>(1) プロペラ軸及び船尾管軸を抜き出し、当該軸、シール装置及び軸受の全体にわたり異常がないことを確認する。</u> <u>(2) 軸受部と軸とのすき間の計測及び記録を行う。</u>	○					
2 プロペラの取り付け部 -1. キー付構造のプロペラ軸	<u>(1) テーパ大端部が見えるまでプロペラをプロペラ軸から取り外す。</u> <u>(2) キー溝も含むテーパ大端部付近の軸全面について、検査員が適当と認める非破壊検査を行う（スリーブがはめこまれている軸の場合、当該非破壊検査はスリーブの後端まで行う）。</u>	○	○				
-2. キーレス構造のプロペラ軸	<u>(1) テーパ大端部が見えるまでプロペラをプロペラ軸から取り外す。</u> <u>(2) テーパ大端部付近の軸全面について、検査員が適当と認める非破壊検査を行う（スリーブがはめこまれている軸の場合、当該非破壊検査はスリーブの後端まで行う）。</u>	○	○				
-3. フランジ構造のプロペラ軸	<u>(1) プロペラ取付けフランジ部の取付けボルトを取り外した場合、当該フランジ付け根部に接近可能な場合又は検査員が必要と認める場合、当該フランジ付け根部及びその取付けボルトについて、検査員が適当と認める非破壊検査を行う。</u>	○	○				
3 船尾管軸受における軸の降下量	<u>(1) 軸降下量の計測及び記録を行う。（延長検査においては、実行可能な限り行う。）</u> <u>(2) 計測した船尾管軸受の軸受部における軸降下量が軸受の補修のための指標となる軸降下量（製造者が指定したもの。）以下であることを確認する。</u>	○	○	○	○		
4 プロペラ	<u>(1) プロペラに質量の不釣合を引き起こし得る損傷が無いことを確認する。</u> <u>(2) 開放検査及び部分検査においては、プロペラが適切に取り付けられていることを確認する。キーレス構造の場合には、プロペラの押し込み量が鋼船規則 D 編 7.3.1-1 に定める下限値と上限値の範囲にあることを確認する。</u>	○	○	○	○	○	
5 船尾管シール装置	<u>(1) 船内側及び船外側のシール装置が適切な状態にあることを確認する。（開放検査においては軸とプロペラを復旧する際に行う。）ただし、3 ヶ月延期検査にあっては、船内側のシール装置を確認することに留めて差し支えない。</u> <u>(2) シール装置のライナーが適切な状態であることを確認する。ただし、延長検査にあっては要求されない。</u>	○	○	○	○	○	○

表 B8.4 清水潤滑式の軸の検査 – 第 1W 種軸（続き）

検査項目	検査内容	開放検査	部分検査	簡易 部分検査	延期検査		
					2 年半延期	1 年延期	3 ヶ月延期
6 軸及び軸継手ボルト	(1) 外観検査を行う。（開放検査以外の検査においては，接近可能な範囲で行う。） ただし，軸継手ボルトにあつては，外観検査の結果，検査員が必要と認める場合は有効な非破壊検査を行う。	○	○	○	○	○	○
7 船尾管軸受	(1) 状況を確認する。	○					
8 プロペラボスのプロペラ 軸テーパ部との接触面	(1) 外観検査を行う。	○					
9 可変ピッチプロペラの取 り付け部（フランジ構造 の場合に限る。）	(1) 変節機構の要部の開放検査及びプロペラ羽根の取付けボルトの有効な非破壊検査を行う。	○	○				
10 潤滑清水タンクの液面低 位警報装置，潤滑清水の 温度計測装置，潤滑清水 の循環管装置，潤滑清水 の循環ポンプ等	(1) 船内の清水を利用した清水潤滑式の船尾管軸受に関する保全のための装置の作動が良好であることの確認を行う。	○	○	○	○	○	○

表 B8.4 清水潤滑式の軸の検査 – 第 1W 種軸 (続き)

検査項目	検査内容	開放検査	部分検査	簡易 部分検査	延期検査		
					2 年半延期	1 年延期	3 ヶ月延期
11 記録等の確認検査	(1) 次の(a)から(g)に掲げる検査を行う。検査の結果、異常が認められた場合には、開放検査を行う。 (a) サービスレコードを確認する。 (b) 試料清水分析の試験報告書により、以下に掲げる基準値を満足していることを確認する。 i) 塩化物濃度及びナトリウム濃度 (上限) : 1) 塩化物 : 60 ppm 2) ナトリウム (Na) : 70 ppm ii) pH 値 : 使用する防錆剤の性質に応じて、定めた値。ただし、11 を下限とする。 iii) 金属粒子 (上限) : 1) 鉄 (Fe) : 25 ppm 2) クロム (Cr) : 5 ppm 3) ニッケル (Ni) : 5 ppm 4) 銅 (Cu) : 40 ppm 5) 珪素 (Si) : 30 ppm iv) 軸受に由来する粒子 (非金属成分) : マイクロフィルタ及び／又は顕微鏡による試験により、高分子樹脂の粒子が検出されないこと。 (c) 試料清水試験を行う。 (d) 軸及びプロペラにグライнда又は溶接による補修の報告が無いことを確認する。 (e) 潤滑清水の管理状況を調査する。 (f) 1 年延長検査及び 3 ヶ月延長検査においては、前回の軸降下量記録を確認する。 (g) 軸系装置が正常に作動していることについて、機関長に確認する。						
			○	○	○	○	○

12 章 海洋構造物等に関する検査

12.1 通則

12.1.3 を次のように改める。

12.1.3 定期的検査の延期*

~~船級符号に“APSS・O”又は“APSS・W”の付記を有する海洋構造物を除き、~~海洋構造物のプロペラ軸であって、油潤滑式の船尾管軸受を有し、かつ、軸の稼働時間が短いものについては、~~1.1.3-1.(6)(a)又は(e)~~8.3.1-1.に掲げる開放検査の時期に次の項目について検査を行い、良好な状態にあると本会が認める場合、当該軸の開放検査の時期を1年の範囲で延期することができる。ただし、登録検査又は前回の開放検査を完了した日から当該軸の総稼働時間が7,000時間となる日を超えて延期することはできない。

((1)から(4)は省略)

附 則（改正その4）

1. この規則は、2022年10月1日から施行する。

鋼船規則検査要領

B 編

船級検査

要
領

2022 年 第 1 回 一部改正

2022 年 6 月 30 日 達 第 16 号

2022 年 1 月 26 日 技術委員会 審議

2022 年 6 月 30 日 達 第 16 号
鋼船規則検査要領の一部を改正する達

「鋼船規則検査要領」の一部を次のように改正する。

B 編 船級検査

改正その 1

B1 通則

B1.2 を削る。

~~B1.2 特殊な船舶、設備、装置等~~

~~B1.2.2 貨物固縛マニュアル~~

~~規則 B 編 1.2.2 にいう貨物固縛マニュアルは、航海中の貨物の移動、荷崩れによる船体構造の損傷及び船体傾斜並びに貨物の落下による海洋汚染を避けるために、附属書 B1.2.2-2.「貨物固縛マニュアルの準備のための指針」に示す適切な積付け及び固縛に関する情報を含むものとする。~~

B1.4 検査の準備その他

B1.4.5 として次の 1 条を加える。

B1.4.5 試験、衰耗に対する処置等

規則 B 編 1.4.5-4.の適用上、定期的検査において、交換又は新たに搭載された艀装品、機器、部品等に対して、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を確認する。

B2 登録検査

B2.1 製造中登録検査

B2.1.1 として次の 1 条を加える。

B2.1.1 一般

規則 B 編 2.1.1-2.の適用上、規則 B 編 2.1.3-1.(18)に規定される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を確認する。

B2.1.2 提出図面その他の書類

-9.を次のように改める。

-9. 規則 B 編 2.1.2-1.(1)(ad)にいう「居住区域内の隔壁及び甲板の空気音遮断性能」とは、附属書 ~~B2.3.1-1.(11)~~2.3.1-2.「船内騒音計測に関する実施要領」An5.1 に規定する重みつき音響透過損失 (R_w) をいう。

B2.1.4 工事の検査

-4. 規則 B 編 2.1.4-1.(8)にいう消火設備の検査においては、次のことを行う。ただし、船内において、性能の確認が容易でないと認められる場合には、製造工場における本会検査員による検査に代えることができる。

(3)を次のように改める。

(3) 消火装置、火災探知装置及び手動火災警報装置

((a)から(h)は省略)

(i) 火災探知装置

- i) 各探知区域（系統）について適当な探知器を選び、その作動試験を行う。
規則 R 編 7.4.1-1.に掲げる機関区域に設置される固定式火災探知警報装置の取付け後の試験方法については、附属書 ~~B2.1.4-4.(3)(i)~~2.1.4「機関区域に設置される固定式火災探知警報装置の効力試験実施要領」によることを標準とする。
- ii) 電源又は電路の故障状態において、警報装置の作動試験を行う。
- iii) 試料抽出式煙探知装置にあっては、規則 R 編 30.2.4-2.(2)に規定される試験を行う。

((j)は省略)

B2.1.5 を次のように改める。

B2.1.5 水圧試験及び水密試験等

- ~~1. 規則 B 編 2.1.5(1)にいう「本会が適当と認める試験」とは、次の(1)及び(2)による。~~
- ~~(1) SOLAS 条約適用船にあっては、SOLAS 条約第 II-1 章第 11 規則に定める試験。ただし、主管庁が特別に認めた場合は、この限りではない。~~
- ~~(2) 次の(a)又は(b)に定める試験~~

~~(a) SOLAS 条約適用船（鋼船規則 CSR-B&T 編適用船を含む）にあつては、次の i) 及び ii) を満足する場合を除き、附属書 B2.1.5-1.「水密区画の試験方法」1 章に定める試験~~

~~i) SOLAS 条約第 II-1 章第 11 規則の適用免除又は附属書 B2.1.5-1.「水密区画の試験方法」2 章の内容が SOLAS 条約第 II-1 章第 11 規則と同等であるとの合意を主管庁に申請することについて、造船所が船主の合意を得たことを示す根拠文書を提出した場合~~

~~ii) 前 i) の免除／同等性が主管庁に承認された場合~~

~~(b) SOLAS 条約非適用船及び次の i) 及び ii) を満足する SOLAS 条約適用船（鋼船規則 CSR-B&T 編適用船を含む）にあつては、附属書 B2.1.5-1.「水密区画の試験方法」2 章に定める試験~~

~~i) SOLAS 条約第 II-1 章第 11 規則の適用免除又は附属書 B2.1.5-1.「水密区画の試験方法」2 章の内容が SOLAS 条約第 II-1 章第 11 規則と同等であるとの合意を主管庁に申請することについて、造船所が船主の合意を得たことを示す根拠文書を提出した場合~~

~~ii) 前 i) の免除／同等性が主管庁に承認された場合~~

2. 規則 B 編 2.1.5(2) の適用上、イナートガス供給管を設ける場合、船内配管後、最高使用圧力の 1.25 倍以上の圧力で気密試験を行うこと。ただし、圧力逃し弁をイナートガス供給管に設ける場合、気密試験の圧力は圧力逃し弁の設定圧力以上とする。

B2.1.6 船上に保持すべき図面等

-8. を次のように改める。

-8. 規則 B 編 2.1.6-1.(2)(r) に規定する「騒音計測記録書」とは、附属書 ~~B2.3.1-1.(11)~~ 2.3.1-2.「船内騒音計測に関する実施要領」An4.2 に示す記録書をいう。この記録書には、附属書 ~~B2.3.1-1.(11)2.3.1-2.~~ 「船内騒音計測に関する実施要領」An3.3.6 により決定した騒音暴露レベルを記した書類を添付すること。

B2.3 海上試運転及び復原性試験

B2.3.1 を次のように改める。

B2.3.1 海上試運転

-1. (省略)

-2. 規則 B 編 2.3.1-1.(2) に規定する後進試験は、次の(1)から(43)に示すとおりとする。

~~(1) 次の(a)又は(b)に従つて試験を行い、附属書 B2.3.1「操縦性能試験に関する検査要領」1.4.3 の停止試験に掲げる項目を計測すること。~~

~~(a) 最大速力で前進中に、後進全速を発令し、できるだけ速やかに後進全速への切換え操作を行う。~~

~~(b) 最大速力で行うことが困難な船舶にあつては、附属書 B2.3.1「操縦性能試験に関する検査要領」1.1.2-9. の試験速力以上の速力で前進中に、後進全速を発令し、できるだけ速やかに後進全速への切換え操作を行う。~~

~~本規定の適用上、主推進装置を後進に切換える操作場所が複数ある場合は、各操作~~

~~場所の切換え操作について、試験を行う。~~

- (~~21~~) 船体が後進中、機関が有効に作動することを確認する。この場合、主機の回転数は、連続最大回転数の 70%以上とし、次の(a)及び(b)に示す主機の種類に応じた時間、後進を行い、規則 D 編 1.3.2 に規定される後進性能を確認する。

(a) 蒸気タービン以外の主機

後進速力（回転数）が整定するまで

(b) 蒸気タービン

後進発令から少なくとも 15 分間（試運転は、風損及び摩擦の影響による過度な加熱を避けるため、実施時間を 30 分以内とするか、製造者の推奨事項に従ったものとする）。

- (~~32~~) 低圧ガス（1 MPa 未満の圧力のガス）を使用する二元燃料機関にあつては、(~~21~~)(a)の確認をすべての運転モード（GF 編附属書 4 中 1.4-3.又は N 編附属書 4 中 1.4-3.に規定するガスモード、燃料油モード等のうち、該当するもの）で行うこと。

- (~~43~~) 高圧ガスを使用する二元燃料機関にあつては、(~~32~~)の低圧ガスを使用する二元燃料機関の規定を準用する。

-3. （省略）

~~4. 規則 B 編 2.3.1-1.(4)に規定する旋回試験は、次の(1)又は(2)に従って試験を行い、附属書 B2.3.1「操縦性能試験に関する検査要領」1.4.2 の旋回試験に掲げる項目を計測し、かつ、旋回中の船舶の安定性能を確認すること。~~

~~(1) 最大速力で前進中に、舵を最大舵角（通常は、35 度とする。特殊な舵の場合は、本会が適当と認める舵角とする。）まで取り、その舵角を保持したまま 360 度旋回するまで左旋回及び右旋回を行う。~~

~~(2) 最大速力で行うことが困難な船舶にあつては、附属書 B2.3.1「操縦性能試験に関する検査要領」1.1.2-9.の試験速力以上の速力で前進中に、舵を最大舵角（通常は、35 度とする。特殊な舵の場合は、本会が適当と認める舵角とする。）まで取り、その舵角を保持したまま 360 度旋回するまで左旋回及び右旋回を行う。~~

~~54. （省略）~~

~~65. （省略）~~

~~76. （省略）~~

~~87. （省略）~~

~~98. （省略）~~

~~109. （省略）~~

~~11. 規則 B 編 2.3.1-1.(11)に規定する船内騒音計測については、附属書 B2.3.1-1.(11)「船内騒音計測に関する実施要領」によること。~~

~~120. （省略）~~

~~131. 規則 B 編 2.3.1-1.(13)の「その他本会が必要と認める試験」とは、次の(1)から(10)に示す試験及び検査をいう。~~

~~((1)から(6)は省略)~~

- (7) 電気推進船の海上試運転では、本会が適当と認める方案に従って行われる試験及び検査。なお、操縦性能試験については、附属書 2.3.1-1.「操縦性能試験」を参照すること。

~~((8)から(10)は省略)~~

~~142. （省略）~~

~~153. （省略）~~

-164. (省略)

B2.3.2 復原性試験

-2.を削り，-3.から-8.を-2.から-7.に改める。

-1. (省略)

~~-2. 前 1.にいう「傾斜試験」については，附属書 2.3.2 に示す方法を標準とする。~~

~~-32. (省略)~~

~~-43. (省略)~~

~~-54. (省略)~~

~~-65. (省略)~~

~~-76. (省略)~~

~~-87. (省略)~~

B2.5 登録事項の変更

B2.5.1 改造検査

-4.を次のように改める。

-4. 規則 B 編 2.5.1 の適用上，水密区画のタイトネスに影響を及ぼす改造又は修理が行われた船舶にあっては，附属書 ~~B2.1.5-4~~ 2.1.5 「水密区画の試験方法」に定める試験により当該区画のタイトネスを確認すること。

B3 年次検査

B3.2 船体、艙装、消火設備及び備品の年次検査

B3.2.1 書類及び図書の確認

-5.を次のように改める。

-5. 規則 B 編 3.2.1 表 B3.1 第 12 項にいう「騒音計測記録書」とは、附属書 ~~B2.3.1-1-(11)~~2.3.1-2、「船内騒音計測に関する実施要領」An4.2 に示す記録書をいう。

B3.2.2 現状検査

-6.を次のように改める。

-6. 規則 B 編表 B3.2 第 23 項にいう「耳保護具」とは、附属書 ~~B2.3.1-1-(11)~~2.3.1-2、「船内騒音計測に関する実施要領」An6.1 及び An6.2 に示す耳保護具をいう。

B3.2.3 効力試験

-1.及び-2.を次のように改める。

-1. 規則 B 編表 B3.3 第 1 項及び第 2 項にいう射水試験は、附属書 ~~B2.1.5-1-2.1.5~~「水密区画の試験方法」An1.4.4-3に示す射水試験をいう。

-2. 規則 B 編表 B3.3 第 3 項の適用上、実行可能な範囲で、次の(1)から(5)について検査を行う。

((1)から(3)は省略)

(4) 通風ダクトの防火ダンパ及び全ての通風装置の吸気口及び排気口の~~通風される場所の外部からの遠隔閉鎖装置~~について、作動確認を行う。

(5) (省略)

B3.3 機関の年次検査

B3.3.2 効力試験

-5.を次のように改める。

-5. 規則 B 編表 B3.7 第 7 項~~-1.(1)(a)及び(2)(a)~~に定める装置の効力試験は、現状検査の結果、検査員が差し支えないと認めた場合は省略することができる。

B3.4 液化ガスばら積船の特別要件

B3.4.2 検査

-2.を次のように改める。

-2. 規則 B 編表 B3.9 第 3 項(1)(b)の適用上、貨物管及びプロセス管装置（伸縮継手、船体構造からの熱的隔離、圧力逃し装置、ドレン設備及びウォーターカーテンのうち該当するものを含む。）の現状も確認する。

-7.から-9.を次のように改める。

-7. 規則 B 編表 B3.9 第 9 項(1)(c)の適用上、貨物取扱作業中に通常人員が立ち入る貨物エリア内の区画の通風装置の現状検査は、実行可能な場合にのみ行うことで差し支えない。

-8. 規則 B 編表 B3.9 第 9 項(1)(g)の適用上、液及び蒸気用の各ホースについて、使用用途に適していることを確認するほか、必要に応じて、型式承認を受けたものであること又は試験の実施日が標示されていることを確認する。

-9. 規則 B 編表 B3.9 第 9 項(1)(i)の適用上、危険場所の電気機器について、良好な状態であることを確認するほか、適切に保守されていることの確認も行う。

B3.5 危険化学品ばら積船の特別要件

B3.5.2 検査

-2.から-6.を次のように改める。

-2. 規則 B 編表 B3.10 第 8 項(1)(a)の「本会が適当と認める検査」とは、当該クロスフラッディング設備が有効に作動することを確認するための効力試験をいう。

-3. 規則 B 編表 B3.10 第 8 項(1)(g)の適用上、各ホースについて、使用用途に適していることを確認するほか、必要に応じて、型式承認を受けたものであること又は試験の実施日が標示されていることを確認する。

-4. 規則 B 編表 B3.10 第 8 項(1)(i)の適用上、サンプリングのための設備を含め、貨物の加熱又は冷却設備（もしあれば）の現状を確認するほか、貨物温度の計測装置及び関連する警報装置が正常に作動することを確認する。

-5. 規則 B 編表 B3.10 第 8 項(1)(j)の適用上、次の(1)及び(2)にもよる。

（(1)及び(2)は省略）

-6. 規則 B 編表 B3.10 第 8 項(1)(m)の適用上、貨物取扱作業中に通常人員が立ち入る貨物エリア内の区域及びその他の貨物エリア内の区域の機械通風装置の現状検査は、実行可能な場合にのみ行うことで差し支えない。

B3.6 低引火点燃料船の特別要件

B3.6.2 検査

-2.及び-3.を次のように改める。

-2. 規則 B 編表 B3.11 第 9 項(1)(f)の規定の適用上, 燃料貯蔵タンク及び燃料配管と船体との電氣的接地としてストラップが設けられていない場合及び検査員が必要と認めた場合には当該箇所の接地抵抗を測定し, その値が $1\text{ M}\Omega$ 以下であることを確認する。ただし, 適正な測定記録が保持されており, 検査員が差し支えないと認める場合には, この測定を省略することができる。

-3. 規則 B 編表 B3.11 第 5 項(1)(b)の適用上, 高液面警報の検査は, 規則 GF 編 15.4.2-4.に規定する機能試験も含む。

B4 中間検査

B4.2 船体，艙装，消火設備及び備品の中間検査

B4.2.3 効力試験

-2.を次のように改める。

-2. 規則 B 編表 B4.1 第 2 項及び第 14 項にいう射水試験は，附属書 ~~B2.1.5-1~~2.1.5「水密区画の試験方法」An1.4.4-3.に示す射水試験をいう。

B5 定期検査

B5.2 船体、艙装、消火設備及び備品の定期検査

B5.2.3 効力試験

-2.を次のように改める。

-2. 規則 B 編 5.2.3-2.(2)及び(5)にいう射水試験は、附属書 ~~B2.1.5-4~~2.1.5「水密区画の試験方法」An1.4.4-3.に示す射水試験をいう。

B5.2.7 圧力試験

-4.を削り、-5.を-4.に改める。

~~4. 規則 B 編 5.2.7-3.でいう「本会が適当と認める場合」とは、船長又はこれに代る責任者の立会いのもとに圧力試験が行われ、次の(1)及び(5)を満たす場合をいう。この場合、検査員が差し支えないと認めるときは、これを定期検査における圧力試験とみなすことがある。船長又はこれに代わる責任者の立会いのもとに圧力試験を行う場合の指針を附属書 B5.2.7-4.に示す。~~

- ~~(1) 圧力試験の実施に先立ち、船舶の所有者から提出された圧力試験要領書（漲水するタンク及びその漲水レベル並びに試験の対象となる隔壁の情報を含む）が、本会の確認を受けていること。~~
- ~~(2) タンクの構造健全性に影響を与える可能性のある漏れ、変形及び著しい腐食がないこと。~~
- ~~(3) 圧力試験の実施時期が、定期検査の期間内であって、内部検査又は精密検査が完了する検査日の前3ヶ月以内であること。~~
- ~~(4) 試験結果をログブックに記録すること。~~
- ~~(5) 内部検査及び精密検査の際、タンク及び関連構造の内部及び外部の状態が良好であることを検査員が確認すること。~~

~~-5. (省略)~~

B6 船底検査

B6.1 船底検査

B6.1.1 上架した検査

-1.を次のように改める。

-1. 規則 **B** 編表 **B6.1** の検査項目 2 にいう圧力試験は、附属書 ~~**B2.1.5-1**~~**2.1.5**「水密区画の試験方法」表 ~~**4An1.4-1**~~**An1.4-1** 第 13 項に示す試験をいう。

B9 機関計画検査

B9.1 機関計画検査

B9.1.2 機関継続検査 (CMS)

-6.(3)を次のように改める。

-6. 確認検査

機関及び装置の保守が良好に行われていると本会が認める船舶において、船内の保守作業として機関及び装置が-3.に定める受検計画書に従って開放され、かつ、開放点検時の記録が整備されている場合は、次に定める確認検査を行うことにより検査員立会による開放検査に代えることができる。この場合、次の開放点検期日は開放点検日から5年とする。

((1)及び(2)は省略)

(3) 確認検査の時期

確認検査は、確認検査を受けようとする機関及び装置の開放点検日以降の最初の定期的検査（規則 B 編 1.1.3-1.(4)から(6)に規定する検査を除く。以下、本(3)において同じ。）の完了日までに行われること。ただし、船舶の所有者から検査の申込みがあった場合、~~開放点検期日以前であれば、開放点検日以降の2回目の定期的検査の完了日~~次の(a)又(b)のいずれか早い方までに確認検査を受けることとして差し支えない。

(a) 開放点検日以降の2回目の定期的検査の完了日

(b) 開放点検期日

B9.1.3 機関計画保全検査 (PMS)

-4.(5)を次のように改める。

-4. 機関計画保全検査の承認

機関計画保全検査の承認の基準は次のとおりとする。

((1)から(4)は省略)

(5) コンピュータ

保全管理システムに使用されるコンピュータは次の(a)から(f)の要件を満足するものであること。

((a)から(e)は省略)

(f) ソフトウェアは、~~附属書 B9.1.3-4.9.1.3~~**「機関計画保全検査 (PMS) 及び機関状態監視保全検査 (CBM) 管理ソフトウェアの承認要領」**に従って本会の承認を受けることを推奨する。

B9.1.4 機関状態監視保全検査 (CBM)

-5.を次のように改める。

-5. 機関状態監視保全検査の承認

機関状態監視保全検査の承認の基準は次のとおりとする。

(1) (省略)

(2) 状態監視システム

状態監視システムは、次の(a)から(h)の要件を満足すること。状態監視システムを変更する場合には本会の承認を得ること。

((a)及び(b)は省略)

(c) ソフトウェアは前(b)の規定によるほか、**附属書 ~~B9.1.3-4~~ 9.1.3「機関計画保全検査(PMS) 及び機関状態監視保全検査(CBM) 管理ソフトウェアの承認要領」**に規定する状態監視機能を備え、前(a)にいうセンサー又は機関集中監視装置からの情報に基づく機関、装置又は構成部品の機能の劣化等の診断に必要な機能を有すること。また、単独若しくは他のデータとの組み合わせ又はそれらのトレンドによる診断に必要な機能を有すること。

((d)及び(h)は省略)

(3) 保全管理システム

保全管理システムは、**附属書 ~~B9.1.3-4~~ 9.1.3「機関計画保全検査(PMS) 及び機関状態監視保全検査(CBM) 管理ソフトウェアの承認要領」**に規定する保全記録機能を備えること。保全管理システムの機能は、前(2)にいう状態監視システムの機能の中に備えても差し支えない。

((4)から(7)は省略)

附属書 B1.2.2-2.を削る。

~~附属書 B1.2.2-2. 貨物固縛マニュアルの準備のための指針~~

~~(1.1 から 1.6 は省略)~~

附属書 B2.1.4-3.(3)(i)i)を削る。

~~附属書 B2.1.4-3.(3)(i)i) 機関区域に設置される固定式火災探知警報装置の
効力試験の実施要領~~

~~(1.1 から 1.3 は省略)~~

附属書 B2.1.5-1.を削る。

~~附属書 B2.1.5-1. 水密区画の試験方法~~

~~(1 章及び 2 章は省略)~~

附属書 B2.3.1 を削る。

~~附属書 B2.3.1 操縦性能試験に関する検査要領~~

~~(1.1 から 1.5 は省略)~~

附属書 B2.3.1-1.(11)を削る。

~~附属書 B2.3.1-1.(11) 船内騒音計測に関する実施要領~~

~~(1 章から 6 章は省略)~~

附属書 B2.3.2 を削る。

~~附属書 B2.3.2 傾斜試験に関する検査要領~~

~~(1.1 から 1.5 は省略)~~

附属書 B5.2.7-4. を削る。

~~附属書 B5.2.7-4. 船長の指示のもとに実施する
貨物タンク境界の圧力試験のための指針
(MSC.1/Circ.1502 ANNEX 関連)~~

~~(1 から 5 は省略)~~

附属書 B9.1.3-4. を削る。

~~附属書 B9.1.3-4. 機関計画保全検査 (PMS) 及び
機関状態監視保全検査 (CBM) 管理ソフトウェアの承認要領~~

~~(1.1 から 1.6 は省略)~~

付録 1 を削る。

~~付録 1 操縦性能に関する基準値~~

~~(1.1 から 1.2 は省略)~~

付録 2 を削る。

~~付録 2 模型試験及び操縦運動モデルを用いた数値計算による操縦性能推定~~

~~(1.1 から 1.4 は省略)~~

付録 3 を削る。

~~付録 3 操縦性能試験の修正方法~~

~~(1.1 及び 1.2 は省略)~~

付録 4 を削る。

~~付録 4 その他の操縦性能試験~~

~~(1.1 及び 1.2 は省略)~~

附 則（改正その 1）

1. この達は、2022 年 6 月 30 日から施行する。

B2 登録検査

B2.3 海上試運転及び復原性試験

B2.3.1 海上試運転

-2.(3)次のように改める。

-2. 規則 B 編 2.3.1-1.(2)に規定する後進試験は、次の(1)から(4)に示すとおりとする。

- (1) (省略)
- (2) 船体が後進中、機関が有効に作動することを確認する。この場合、主機の回転数は、連続最大回転数の 70%以上とし、次の(a)及び(b)に示す主機の種類に応じた時間、後進を行い、規則 D 編 1.3.2 に規定される後進性能を確認する。
 - (a) 蒸気タービン以外の主機
後進速力（回転数）が整定するまで
 - (b) 蒸気タービン
後進発令から少なくとも 15 分間（試運転は、風損及び摩擦の影響による過度な加熱を避けるため、実施時間を 30 分以内とするか、製造者の推奨事項に従ったものとする）。
- (3) 低圧ガス（1 MPa 未満の圧力のガス）を使用する二元燃料機関にあっては、(2)(a)の確認をすべての運転モード（~~GF 編附属書 4 中 1.4.3.又は N 編附属書 4 中 1.4.3.に規定する~~ガスモード、燃料油モード等のうち、該当するもの）で行うこと。また、ガスモードでの試験にあっては、ガスモードで出力できる最大出力（GF 編附属書 4 中 2.5.1-1.(1)又は N 編附属書 4 中 2.5.1-1.(1)を参照）に基づき実施すること。
- (4) (省略)

-5.(9)を次のように改める。

-5. 規則 B 編 2.3.1-1.(5)に規定する機関の作動試験は、機関の運転状態の全域において、機能的に十分で、かつ、信頼性があり、使用回転数範囲内に異常な振動がないことを確認するために、少なくとも次の(1)から(10)に示す試験を行うこと。ただし、係留中において試験を行った場合には、海上試運転では省略して差し支えない。機関関係の各項目における試験の詳細については、JIS F0801「海上試運転機関部試験方法」又はこれと同等の試験方法を参考とする。なお、試験の実施前には、B1.4.2-16.に掲げる準備を行うこと。

- (1) 往復動内燃機関にあっては、表 B2.3.1-5.に掲げる出力試験を行うことを標準とする。なお、発電機及び補機（作業用補機を除く。）を駆動する往復動内燃機関にあっては、船内に据付けた後、適当な時期に試験を行っても差し支えない。
- (2) 主機として用いられる蒸気タービン及び主機として用いられるガスタービンの試験は、連続最大出力の 1/4, 2/4, 3/4, 4/4（又は許容回転速度に対する出力）及び常用出力のうち、3 又は 4 種類の出力において行う。
- (3) 始動試験

- 規則 D 編 2.5.3-2.又は 4.4.3-2.に規定する回数連続始動することを確認すること。
- (4) 警報装置及び安全装置の作動試験
規則 D 編 2.4, 3.3 及び 4.3 に規定する安全装置及び警報装置の作動試験を行うこと。
- (5) 燃料適性試験
残渣油等の特別な燃料を使用する場合は、機関に適しているかどうかを確認すること。ただし、工場試運転において、既にその適性が確認されている場合は省略することができる。
- (6) 調速性能試験
主発電機を駆動する往復動内燃機関（主発電機を兼用する推進用発電機を駆動する往復動内燃機関を含む）にあつては、規則 D 編 2.4.1-5.(1)に規定する調速特性を確認すること。
- ((7)及び(8)は省略)
- (9) 低圧ガス（1 MPa 未満の圧力のガス）を使用するガス燃料機関にあつては、(1)及び(6)の規定を適用する。ただし、低圧ガスを使用する二元燃料機関にあつては、出力試験及び調速性能試験を、すべての運転モード（~~GF 編附属書 4 中 1.4.3.又は N 編附属書 4 中 1.4.3.に規定する~~ガスモード，燃料油モード等）で行うこと。また，ガスモードでの試験にあつては，ガスモードで出力できる最大出力（GF 編附属書 4 中 2.5.1-1.(1)又は N 編附属書 4 中 2.5.1-1.(1)を参照）に基づき実施すること。この場合，当該出力試験における，ガスモードでの試験にあつては，110%出力での試験は要求されない。
- (10) （省略）

附 則（改正その 2）

1. この達は、2022 年 7 月 1 日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 次のいずれにも該当しないガス燃料機関にあつては、この達による規定にかかわらず、なお従前の例による。
 - (1) 施行日以降に使用承認の申込みのあったガス燃料機関
 - (2) 施行日以降に使用承認の更新を行うガス燃料機関

B2 登録検査

B2.3 海上試運転及び復原性試験

B2.3.1 海上試運転

-13.(2)を次のように改める。

-13. 規則 B 編 2.3.1-1.(13)の「その他本会が必要と認める試験」とは、次の(1)から(10)に示す試験及び検査をいう。

- (1) (省略)
- (2) 歯幅（やまば歯車の場合には、中みぞを含む。）が 300 mm を超える主機の推進用歯車又は歯幅と小歯車のピッチ円直径との比が 2 を超える主機の推進用歯車にあつては、適当な塗料を歯面に薄く均一に塗布して歯当たり試験
- ((3)から(10)は省略)

附 則（改正その 3）

1. この達は、2022 年 7 月 1 日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日前に承認された歯車の設計については、損傷等がなく、また、歯車のかみあい寸法、材料等の強度に関わる変更がない場合、この達による規定にかかわらず、なお従前の例による。

B1 通則

B1.1 検査

B1.1.3 を次のように改める。

B1.1.3 船級維持検査の時期

(-1.及び-2.は省略)

~~3. 規則 B 編 1.1.3 1.(6)(a)i) に規定される第 1 種プロペラ軸及び船尾管軸の開放検査の検査期限日は、次の(1)から(3)の規定に従い臨時検査を行った上で、延長することができる。ただし、船級符号に“PSCM”又は“PSCM・A”の付記を有する船舶のプロペラ軸の場合にあつては、表 B8.1.3 1. の脚注 1 に従うことを条件とする。~~

~~(1) 油潤滑式又は清水潤滑式の場合、次の 4. に従うことを条件として、次の(a)及び(b)による。~~

~~(a) 1 年の延長~~

~~次の i) から v) の検査を行い、良好と認められた場合、検査期限日を 1 年を上限として延長することができる。~~

~~i) 次の 1) から 3) に従った検査を行う。~~

~~1) 前回計測した軸降下量及び／又は軸受部と軸とのすき間の記録を確認する。~~

~~2) 規則 B 編 8.1.2 1.(2) に規定する検査を行う。~~

~~3) 軸系装置が正常に作動していることについて、機関長による確認をうける。~~

~~ii) 軸装置の接近可能なすべての部分について、外観検査を行う。~~

~~iii) プロペラの質量の不釣合を引き起こし得る損傷が無いことの確認を行う。~~

~~iv) 船内側及び船外側のシール装置について、有効性の確認を行う。~~

~~v) 規則 B 編表 B8.1 中、12 及び 13 項に規定する検査を行う。~~

~~(b) 3 ヶ月の延長~~

~~次の i) から iv) の検査を行い、良好と認められた場合、検査期限日を 3 ヶ月を上限として延長することができる。~~

~~i) 次の 1) から 3) に従った検査を行う。~~

~~1) 前回計測した軸降下量及び／又は軸受部と軸とのすき間の記録を確認する。~~

~~2) 規則 B 編 8.1.2 1.(2) に規定する検査を行う。~~

~~3) 軸系装置が正常に作動していることについて、機関長による確認をうける。~~

~~ii) 軸装置の接近可能なすべての部分について、外観検査を行う。~~

~~iii) 船内側のシール装置について、有効性の確認を行う。~~

~~iv) 規則 B 編表 B8.1 中、12 及び 13 項に規定する検査を行う。~~

~~(2) 水潤滑式の場合、次の 5. に従うことを条件として、次の(a)及び(b)による。~~

~~(a) 1 年の延長~~

~~次の i) から vi) の検査を行い、良好と認められた場合、検査期限日を 1 年を上限~~

~~として延長することができる。~~

~~i) 次の(1)から(4)に従った検査を行う。~~

~~1) 前回計測した軸受部と軸とのすき間の記録の確認を行う。~~

~~2) サービスレコードを確認する。~~

~~3) 軸及びプロペラにグラインダ又は溶接による補修の報告が無いことを確認する。~~

~~4) 軸系装置が正常に作動していることについて、機関長による確認を行う。~~

~~ii) 軸装置の接近可能なすべての部分について、外観検査を行う。~~

~~iii) プロペラの質量の不釣合を引き起こし得る損傷が無いことの確認を行う。~~

~~iv) 軸受部と軸とのすき間の計測及び記録を行う。~~

~~v) 船内側のシール装置について、有効性の確認を行う。~~

~~vi) 規則B編表B8.1中、11項に規定する検査を行う。~~

~~(b) 3ヶ月の延長~~

~~次のi)からv)の検査を行い、良好と認められた場合、検査期限日を3ヶ月を上限として延長することができる。~~

~~i) 次の(1)から(4)に従った検査を行う。~~

~~1) 前回計測した軸受部と軸とのすき間の記録の確認を行う。~~

~~2) サービスレコードを確認する。~~

~~3) 軸及びプロペラにグラインダ又は溶接による補修の報告が無いことを確認する。~~

~~4) 軸系装置が正常に作動していることについて、機関長による確認を行う。~~

~~ii) 軸装置の接近可能なすべての部分について、外観検査を行う。~~

~~iii) プロペラの質量の不釣合を引き起こし得る損傷が無いことの確認を行う。~~

~~iv) 船内側のシール装置について、有効性の確認を行う。~~

~~v) 規則B編表B8.1中、11項に規定する検査を行う。~~

~~(3) 前(1)及び(2)の臨時検査は、原則として、検査期限日の1ヶ月前から当該検査期限日までの日に行うものとし、同(1)及び(2)に規定する延長は、検査期限日から起算する。なお、当該臨時検査を検査期限日の1ヶ月前よりも前に行う場合には、延長する期間の起算は、当該臨時検査の完了日からとする。~~

~~4. 前3.(1)に規定する検査期限日の延長には、規則B編8.1.1に規定する開放検査又は規則B編8.1.2に規定する部分検査が完了するまでの間、次の(1)及び(2)を適用する。~~

~~(1) 1年の延長を3回以上行うことは認められない。また、更なる延長(前3.(1)(b)によるもの)は認められない。~~

~~(2) 3ヶ月の延長を2回以上行うことは認められない。更なる延長が必要な場合には、前3.(1)(a)の臨時検査を行う。この場合、検査期限日は、延長を行う前の検査期限日から起算して1年を上限として延長する。~~

~~5. 前3.(2)に規定する検査期限日の延長には、規則B編8.1.1に規定する開放検査が完了するまでの間、次の(1)及び(2)を適用する。~~

~~(1) 1年の延長を2回以上行うことは認められない。また、更なる延長(前3.(2)(b)によるもの)は認められない。~~

~~(2) 3ヶ月の延長を2回以上行うことは認められない。更なる延長が必要な場合には、前3.(2)(a)の臨時検査を行うこと。この場合、検査期限日は、延長を行う前の検査~~

~~期限日の翌日から起算して1年を上限として延長する。~~

~~6. 前3.の臨時検査又は規則B編1.1.3-1.(6)(b)に規定される部分検査による第1種プロペラ軸（船級符号に“PSCM”又は“PSCM-A”の付記を有する船舶のプロペラ軸を除く。）及び船尾管軸の開放検査期日の延期の結果、当該軸の開放検査間隔は、次に掲げる範囲を超えないこと。~~

~~(1) 第1A種軸にあつては6年~~

~~(2) 第1B種軸、第1C種軸及び第1W種軸にあつては12年~~

~~7. 規則B編1.1.3-1.(6)(a)iii)に規定される非破壊検査の実施期限は、前3.(2)(b)i)からv)の検査を行い、良好と認められた場合、3ヶ月を上限として延長することができる。この場合、当該非破壊検査が完了するまでの間、実施期限の更なる延長（前3.(2)(a)又は(b)によるもの）は認められない。なお、実施期限の延長の起算は、前3.(3)による。~~

~~8. 規則B編1.1.3-1.(6)(e)にいう「本会が別途定めるところ」とは、附属書B1.1.3-7.「プロペラ軸の代替検査方法」をいう。~~

~~93. （省略）~~

~~104. 前93.の適用上、それぞれの要件の施行日前に建造開始段階にあり、かつ、同日より後に引渡しが行われる船舶については、登録検査を「最初の検査」及び「最初に予定されている入渠又は上架」とみなし、登録検査完了日までにそれぞれの要件に適合する必要がある。~~

~~115. （省略）~~

~~126. （省略）~~

B3 年次検査

B3.3 機関の年次検査

B3.3.1 現状検査

-2.を次のように改める。

-2. 規則 B 編 3.3.1-1.(4)にいう「本会が適当と認める管理基準値」とは、次の(1)及び(2)をいう。

- (1) 油潤滑式の場合には、~~B8.1.2-1~~表 8.3, 11 項, (1)(b)に規定するもの。
- (2) 清水潤滑式の場合には、~~B8.1.2-2~~表 8.4, 11 項, (1)(b)に規定するもの。

B6 船底検査

B6.1 船底検査

B6.1.3 を次のように改める。

B6.1.3 その他の検査

規則 B 編 6.1.3-2.にいう「本会が適当と認める管理基準値」とは、次の(1)及び(2)をいう。

- (1) 油潤滑式の場合には、~~B8.1.2-1~~表 B8.3, 11 項, (1)(b)に規定するもの。
- (2) 清水潤滑式の場合には、~~B8.1.2-2~~表 B8.4, 11 項, (1)(b)に規定するもの。

B8 を削る。

~~B8 プロペラ軸及び船尾管軸の検査~~

~~(省略)~~

附属書 B1.1.3-7.を削る。

~~附属書 B1.1.3-7. プロペラ軸及び船尾管軸の代替検査方法~~

~~(省略)~~

附 則（改正その 4）

1. この達は、2022 年 10 月 1 日から施行する。