

## 目次

海洋汚染防止のための構造及び設備規則 .....	4
1 編 総則 .....	4
1 章 通則 .....	4
1.1 一般 .....	4
2 章 用語及び略号 .....	6
2.1 一般 .....	6
2 編 検査 .....	8
1 章 通則 .....	8
1.1 一般 .....	8
1.2 検査の準備その他 .....	10
1.3 証書等の確認検査 .....	11
1.4 その他 .....	12
2 章 登録検査 .....	13
2.1 製造中登録検査 .....	13
2.2 製造後登録検査 .....	20
3 章 定期的検査 .....	22
3.1 年次検査 .....	22
3.2 中間検査 .....	24
3.3 定期検査 .....	26
4 章 臨時検査 .....	28
4.1 一般 .....	28
3 編 油による海洋汚染防止のための構造及び設備 .....	29
1 章 通則 .....	29
1.1 適用等 .....	29
1.2 一般 .....	30
2 章 機関区域からの油による海洋汚染防止のための設備 .....	38
2.1 一般 .....	38
2.2 油性残留物（スラッジ）の収納及び排出（附属書 I 第 12 規則及び第 13 規則関連） .....	38
2.3 油水分離装置，油フィルタリング装置，油性ビルジ用油排出監視制御装置及び油性ビルジ貯蔵装置（附属書 I 第 14 規則関連） .....	40
2.4 設置要件（附属書 I 第 14 規則関連） .....	40
3 章 ばら積みの油による海洋汚染防止のための構造及び設備 .....	43
3.1 一般 .....	43
3.2 船体構造 .....	43
3.3 設備，配管等 .....	57
3.4 原油洗浄装置 .....	58
4 章 経過規定 .....	61

4.1	一般	61
4.2	一般要件	64
4.3	油タンカーのばら積みの油による海洋汚染防止設備	64
4 編	ばら積みの有害液体物質による海洋汚染防止のための構造及び設備	67
1 章	通則	67
1.1	一般	67
1.2	定義	67
2 章	構造及び設備	69
2.1	一般	69
2.2	構造及び設備の設置要件	69
3 章	(削除)	71
4 章	有害液体物質排出防止設備	72
4.1	一般	72
4.2	予備洗浄装置 (附属書 II 付録 6 関連)	72
4.3	ストリップング装置 (附属書 II 付録 5 関連)	72
4.4	喫水線下排出装置	73
4.5	受入施設への排出装置	73
4.6	通風洗浄装置 (附属書 II 付録 7 関連)	74
4.7	<i>SBT</i>	74
5 章	国際航海に従事しない船舶に関する特別措置	76
5.1	一般	76
5.2	定義	76
5.3	液体油脂以外の有害液体物質を運送する船舶の適用基準	76
5.4	液体油脂を運送する船舶の適用基準	76
5 編	油濁防止緊急措置手引書	77
1 章	通則	77
1.1	一般	77
2 章	技術要件	78
2.1	一般	78
2.2	作成要件	78
2.3	載貨重量 5,000 トン以上の油タンカーに対する追加要件	78
6 編	有害液体汚染防止緊急措置手引書	79
1 章	通則	79
1.1	一般	79
2 章	技術要件	80
2.1	一般	80
2.2	作成要件	80
7 編	船舶からの汚水による汚染の防止のための設備	81
1 章	通則	81
1.1	一般	81

2 章	船舶からの汚水による汚染の防止のための設備	82
2.1	一般	82
2.2	設備の設置要件	82
8 編	船舶からの大気汚染防止のための設備	83
1 章	通則	83
1.1	一般	83
1.2	一般要件	86
2 章	船舶からの大気汚染防止のための設備	88
2.1	窒素酸化物（附属書 VI 第 13 規則関連）	88
2.2	硫黄酸化物及び粒子状物質（附属書 VI 第 14 規則関連）	92
2.3	揮発性物質放出防止設備（附属書 VI 第 15 規則関連）*	92
2.4	船舶発生油等焼却設備（附属書 VI 第 16 規則関連）*	93
3 章	二酸化炭素放出抑制	94
3.1	一般	94
3.2	二酸化炭素放出抑制指標（附属書 VI 第 22 規則関連）*	96
3.3	航行時二酸化炭素放出抑制指標（附属書 VI 第 23 規則関連）*	96
3.4	二酸化炭素放出抑制指標規制値（附属書 VI 第 24 規則関連）*	96
3.5	航行時二酸化炭素放出抑制指標規制値（附属書 VI 第 25 規則関連）	99
3.6	二酸化炭素放出抑制航行手引書（附属書 VI 第 26 規則関連）*	101
3.7	燃料油消費実績報告・二酸化炭素放出実績評価履行確認書の保持	101
3.8	燃料油消費実績報告に関するデータの収集、報告及び保管等（附属書 VI 第 27 規則関連）*	101
3.9	二酸化炭素放出実績指標の評価（附属書 VI 第 28 規則関連）	102
9 編	極海を航行する船舶による海洋汚染防止のための構造及び設備	104
1 章	通則	104
1.1	一般	104
1.2	定義	104
2 章	油による海洋汚染の防止	105
2.1	油濁防止緊急措置手引書	105
2.2	構造及び設備	105
3 章	ばら積みの有害液体物質による海洋汚染の防止	106
3.1	有害液体汚染防止緊急措置手引書	106
3.2	構造及び設備	106
付録 I	有害液体物質等の排出の指針	107
1.1	一般	107
1.2	有害液体物質等の排出	107
1.3	極海における有害液体物質等の排出	108
1.4	有害液体物質以外の液体物質	108

# 海洋汚染防止のための構造及び設備規則

## 1 編 総則

### 1 章 通則

#### 1.1 一般

##### 1.1.1 適用\*

-1. 本規則は**登録規則 2 章**の船級登録を受ける船舶又は受けた船舶に施設する海洋汚染及び大気汚染（以下、「海洋汚染等」という。）の防止のための構造及び設備であって**登録規則 2 章**及び**3 章**に基づき登録を受けるもの（海洋汚染防止設備等）に適用する。ここで、海洋汚染防止設備等とは、**3 編**、**4 編**、**7 編**及び**8 編**に掲げる構造及び設備をいい、**5 編**及び**6 編**に掲げる緊急措置手引書を含む。

-2. この規則の規定により難い特別な理由がある場合には、本会がこの規則の規定に準拠して別に定めるところによることができる。

-3. この規則で設置することを要求される以外の海洋汚染等の防止のための設備を設ける船舶の当該設備については、本会の適当と認めるところによる。

-4. 材料、機器、装置及び工事に関して、この規則に規定している事項の他は、鋼船規則の該当規定によらなければならない。

##### 1.1.2 同等物（附属書 I 第 5.1 規則、附属書 II 第 5.1 規則及び第 5.3 規則関連）\*

-1. 本会が、船舶に備え付けられている備品、材料、器具又は装置が、この規則の規定により要求されるものと少なくとも同一の実効性を有すると認める場合には、そのような備品、材料、器具又は装置をこの規則の規定により要求されるものの代替物とすることができる。ただし、油及びばら積みの有害液体物質の排出を制御する作業方式により定められた船舶の設計及び構造と同等のものとしてそれに代えることまで拡張されるものではない。

-2. 前-1.の規定にかかわらず、**鋼船規則 N 編 19 章表 N19.1**に掲げられた有害液体物質を運送するために建造又は改造された液化ガスばら積船であって、次の(1)から(5)の条件を満足する船舶にあっては、**4 編 2 章 2.2.2**並びに**4 編 4 章 4.3**及び**4.4**の要件を満足しているものとみなす。

- (1) **鋼船規則 N 編**又は本会が別に定める規定の要件に適合していること。
- (2) **鋼船規則 N 編 19 章表 N19.1**に掲げられた有害液体物質のみを運送する液化ガスばら積船として、**4 編 2 章 2.2.2**並びに**4 編 4 章 4.3**及び**4.4**を除く本編の要件に適合していること。
- (3) *SBT*を設備していること。
- (4) **4 編 4 章表 4-3**に規定するストリップング装置の能力を満足するポンプ及び配管を設備していること。
- (5) 操作上、貨物と水が混合することがないこと及び通風後貨物残留物が残らないことを確保するための措置について、有害液体物質の排出のための方法及び設備のマニュアルに記述すること。

##### 1.1.3 船級符号への付記

-1. **登録規則 2.1.3-2**に基づいて、**8 編 3 章**に規定する二酸化炭素放出抑制指標が、当該船舶に適用されるフェーズの削減率よりも厳しいフェーズの削減率を採用した場合（Ro-ro 貨物船及び Ro-ro 旅客船にあっては、二酸化炭素放出抑制指標規制値がより厳しい場合に限る。）の要求値を満足する船舶に対し、「*Energy Efficiency Design Index-phaseX*」（略号：*EEDI-pX*、ただし、*X*は採用したフェーズを示す。）を船級符号に付記する。

-2. **登録規則 2.1.3-2**に基づいて、**8 編 2.1.2-1.(1)(c)**に規定する窒素氧化物放出量最大許容限度基準を満足するディーゼル機関を備え、窒素氧化物放出規制海域における航行が可能な船舶に対し、「*Nitrogen Oxides Emission-TierIII*」（略号：*NOx-III*）を船級符号に付記する。なお、**8 編 2.1.2-1.(1)(c)**に規定する窒素氧化物放出量最大許容限度基準を満足するため、選択式触媒還元脱硝装置、排ガス再循環装置、二元燃料機関、ガス専焼機関又はこれら以外の技術を使用する船舶に対して

は、搭載される装置、機関又は技術に応じて、当該付記の後の括弧内に次の付記を列挙する。また、(1)又は(2)の装置を備える機関並びに(3)、(4)又は(5)に該当する機関の用途（なお、(5)に該当する機関にあつては、使用される技術を含む。）については、船級登録原簿に注記として記載する。

- (1) 鋼船規則 D 編 21 章の適用を受けた選択式触媒還元脱硝装置を使用するもの：

*Selective Catalytic Reduction*（略号：SCR）

- (2) 鋼船規則 D 編 23 章の適用を受けた排ガス再循環装置を使用するもの：

*Exhaust Gas Recirculation*（略号：EGR）

- (3) 鋼船規則 N 編 16.1 及び 16.7 又は鋼船規則 GF 編 1.1.3-1.(21)の適用を受けた二元燃料機関を使用するもの：

*Dual Fuel Engine*（略号：DFE）

- (4) 鋼船規則 GF 編 1.1.3-1.(21)の適用を受けたガス専焼機関を使用するもの：

*Gas-only Engine*（略号：GOE）

- (5) 前(1)から(4)以外の技術を使用するもの：

*Other Technologies*（略号：Others）

-3. 登録規則 2.1.3-2.に基づいて、8 編 1.1.3 に規定する代替物として主管庁に承認された排ガス浄化装置であつて、鋼船規則 D 編 22 章の適用を受けた装置を搭載し、8 編 1.2.2-1.又は-2.に定める硫黄の質量濃度に関する規制に適合するか、当該規制への適合と少なくとも同等の実効性を有する船舶に対し、「*Sulphur Oxides(Exhaust Gas Cleaning System)*」（略号：SOx(EGCS)）を船級符号に付記する。当該装置を備える機関の用途については、船級登録原簿に注記として記載する。

## 2 章 用語及び略号

### 2.1 一般

#### 2.1.1 用語（附属書Ⅰ第1規則及び附属書Ⅱ第1規則）\*

この規則で使用する用語は、各編で特に定める場合を除き、次に掲げるところによる。

- (1) 「油」とは、原油、重油、潤滑油、軽油、灯油、揮発油その他の関係法令で定める油をいう。
- (2) 「油性混合物」とは、油を含む混合物（潤滑油添加剤を除く。）をいう。
- (3) 「液体物質」とは、37.8℃において、蒸気圧（絶対圧）が0.28MPaを超えない物質をいう。
- (4) 「有害液体物質」とは、鋼船規則S編17章表S17.1及び18章表S18.1中の汚染分類の欄にX類、Y類又はZ類として示されている物質又は日本国政府により汚染分類がX類、Y類又はZ類として暫定的に査定される物質をいう。
- (5) 「燃料油」とは、船舶がその推進機関又は補助機関の燃料として使用するために積載するすべての油をいう。
- (6) 「油タンカー」とは、その貨物倉の大部分がばら積みの液体貨物を運送するための構造を有する船舶及びその貨物倉の一部分がばら積みの液体貨物を運送するための構造を有する船舶であって当該貨物倉の一部分の容量が200m<sup>3</sup>以上であるもの（これらの貨物倉が専らばら積みの油以外の貨物の運送の用に供されるものを除く。）をいう。
- (7) 「有害液体物質ばら積船」とは、その貨物倉の大部分がばら積みの液体貨物を運送するための構造を有する船舶及びその貨物倉の一部分がばら積みの液体貨物を運送するための構造を有するもの（これらの貨物倉が専らばら積みの有害液体物質以外の貨物の運送の用に供されるものを除く。）をいう。
- (8) 「兼用船」とは、ばら積みの油及び固体貨物のいずれをも積載するよう設計された船舶をいう。
- (9) 「分離バラスト」とは、貨物管系から完全に分離されているタンクであってバラストの積載のため又はこの規則で定義されている油及び有害液体物質以外の貨物の積載のために常設されているものに積載したバラストをいう。
- (10) 「船の長さ（ $L_f$ ）」とは、竜骨の上面から測った最小の型深さの85%の位置における喫水線上の全長の96%又はその喫水線の船首材の前端から舵頭材の中心までの距離のうちいずれか大きいものをいう。竜骨にレーキをもたせた設計の船舶にあつては、長さを測る基準になる喫水線は計画喫水線に平行でなければならない。船の長さ（ $L_f$ ）はメートルで測られるものとする。
- (11) 「船首垂線及び船尾垂線」とは、船の長さ（ $L_f$ ）の前端及び後端における垂線をいう。船首垂線は、船の長さを測る喫水線上の船首材の前端と一致するものとする。
- (12) 「船の中央」とは、船の長さ（ $L_f$ ）の中央をいう。
- (13) 「船の幅（ $B$ ）」とは、船の中央で、金属製外板を有する船舶にあつてはフレームの外面から外面まで、その他の材質の外板を有する船舶にあつては船体の外面から外面まで測った船舶の最大の幅をいう。船の幅（ $B$ ）は、メートルで測られるものとする。
- (14) 「載貨重量（ $DW$ ）」とは、比重1.025の水中において、指定された夏期乾舷に対応する満載喫水線まで積載された船舶の排水量と当該船舶の軽荷重量との差をメートルトンで表わしたものをいう。
- (15) 「軽荷重量」とは、貨物、燃料、潤滑油、バラスト水、タンク内の清水及び養缶水、消耗貯蔵品並びに旅客、乗組員及びそれらの手回品を除いた船舶の排水量をメートルトンで表わしたものをいう。
- (16) ある場所の「浸水率」とは、その場所において水が占めると想定される容積とその場所の全容積との比率をいう。
- (17) 「原油」とは、運送に適するように処理してあるかないかを問わず、地中から産する天然の液状の炭化水素混合物をいい、次のものを含む。
  - (a) 若干量の分留物が除去された原油
  - (b) 若干量の分留物が添加された原油
- (18) 船舶における「容量」及び「面積」とは、すべての場合に、型基線までを計算する。
- (19) 「原油タンカー」とは、原油の運送の用に供される油タンカーをいう。
- (20) 「プロダクトキャリア」とは、原油以外の油の運送の用に供される油タンカーをいう。
- (21) 「有害液体物質排出防止設備」とは、予備洗浄装置、ストリップング装置、喫水線下排出装置、受入施設への排出装置、通風洗浄装置及び分離バラストタンクをいう。

- (22) 「国際航海に従事する船舶」とは、1 国の港と他の国の港の間の航海に従事する船舶をいう。
- (23) 「残留物」とは、有害液体物質の取卸しが完了したのち、貨物タンク及び関連管系内に残留する有害液体物質をいう。
- (24) 「検査基準日」とは、船級証書の有効期間の満了日に相当する毎年の日をいい、船級証書の有効期間の満了日を除く。
- (25) 「建造開始段階にある船舶」とは、キールが据え付けられた船舶又はこれと同様の建造段階にある船舶のことをいう。なお、ここでいう同様の建造段階とは、次の(a)及び(b)に適合する段階をいう。
- (a) 特定の船舶と確認し得る建造を開始した段階
- (b) 当該船舶について、50 トン又は全建造材料見積り重量の1%のいずれか少ないものが組み立てられた段階
- (26) 「油性残留物（スラッジ）」とは、主機及び補機に使用される燃料油及び潤滑油の清浄により生じる油性物、油フィルター装置によって水と分離された油性物、油受け皿に溜まった漏油、その他機関室から生じる漏油のことをいう。
- (27) 「油性残留物（スラッジ）タンク」とは、受け入れた油性残留物（スラッジ）を、標準排出連結具又は他の承認された手段によって直接排出又は処理をすることのできるタンクをいう。
- (28) 「油性ビルジ」とは、機関室において漏洩や整備作業により生じる油を含む油性混合物をいい、ビルジだめ、ビルジ配管、タンクトップ、及びビルジ貯蔵タンクを含むビルジ系統に入るいかなる液体も含む。
- (29) 「油性ビルジ貯蔵タンク」とは、油性ビルジを排出、移送処理をする前に貯蔵するタンクをいう。

### 2.1.2 略号

この規則で使用する略号は、次に掲げるところによる。

- (1) MARPOL 73/78:1973 年の船舶による汚染の防止のための国際条約に関する 1978 年の議定書
- (2) 附属書 I : MARPOL 73/78 の附属書 I
- (3) 附属書 II : MARPOL 73/78 の附属書 II
- (4) 附属書 IV : MARPOL 73/78 の附属書 IV
- (5) 附属書 VI : 1973 年の船舶による汚染の防止のための国際条約に関する 1978 年の議定書により修正された同条約を改正する 1997 年の議定書の附属書 VI
- (6) A. 446(XI)/A. 497(XII) : IMO 決議 A. 497(XII)で改正された決議 A. 446(XI)
- (7) MEPC. 11(18) : MARPOL 73/78 附属書 I に基づく検査に関する指針 (MEPC. 11(18)の附属書)
- (8) SBT : 分離バラストタンク
- (9) CBT : クリーンバラストタンク
- (10) COW : 原油洗浄装置
- (11) IGS : イナートガス装置
- (12) PL : SBT の防護的配置
- (13) IOPP 証書 : 国際油汚染防止証書
- (14) EIAPP 証書 : 国際大気汚染防止原動機証書
- (15) 国際海洋汚染等防止証書 : IOPP 証書、ばら積みの有害液体物質の運送のための国際汚染防止証書、国際污水汚染防止証書及び国際大気汚染防止証書の総称
- (16) 関係法令 : 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律（昭和 45 年法律第 136 号）及びこれに基づく政省令
- (17) IMO : 国際海事機関

## 2 編 検 査

### 1 章 通 則

#### 1.1 一 般

##### 1.1.1 適 用

本編の規定は、船舶に施設する海洋汚染防止設備等に関する検査、試験に適用する。

##### 1.1.2 検査の種類

-1. 検査の種類は次のとおりとする。

(1) 登録のための検査（以下、登録検査という。）

登録検査の種類は、次のとおりとする。

(a) 製造中登録検査

(b) 製造後登録検査

(2) 登録を維持するための検査（以下、維持検査という。）

維持検査の種類は、次のとおりとする。以下、本章では、(a)、(b)及び(c)を定期的検査と言う。

(a) 年次検査

(b) 中間検査

(c) 定期検査

(d) 臨時検査

(e) 不定期検査

-2. 定期的検査の種類は次による。

(1) 3 編から 6 編及び 8 編に掲げる構造、設備及び手引書：

国際航海に従事する船舶にあっては年次検査、中間検査及び定期検査、国際航海に従事する船舶以外の船舶にあっては中間検査及び定期検査

(2) 7 編に掲げる設備：

定期検査

##### 1.1.3 検査の実施及び時期\*

-1. 登録検査

(1) 製造中登録検査

日本海事協会（以下、「本会」という。）の承認を得た設計に基づき、製造中から本会検査員の検査を受ける海洋汚染防止設備等は、製造中登録検査を受けなければならない。この場合、工事の立会の時期は次のとおりとする。ただし、油濁防止緊急措置手引書及び有害液体汚染防止緊急措置手引書に係る検査を除き、製造中の設備、技術及び品質管理の実状に応じて立会の時期を増減することがある。

(a) 材料を部品に又部品を当該海洋汚染防止設備等に引き当てるとき。

(b) 要部の仕上が終わったとき、また、要すれば中間工程における適当なとき。

(c) 主要な設備が船舶に据え付けられたとき。

(d) 効力試験を行うとき。

(2) 製造後登録検査

前(1)以外の登録検査を受ける海洋汚染防止設備等は、検査申込が行われたときに製造後登録検査を受けなければならない。

-2. 年次検査

年次検査は、検査基準日の前後 3 ヶ月以内に行う。



### -3. 中間検査

中間検査は、2 回目又は 3 回目の年次検査の時期に同年次検査に代えて行う。

### -4. 定期検査

定期検査は、船級証書の有効期間の満了日の前 3 ヶ月以内に行わなければならない。

### -5. 臨時検査

臨時検査は、船級の登録を受けた船舶が、次の(1)から(4)のいずれかに該当するとき、これを行う。なお、臨時検査を受けるべき時期に定期的検査を受ける場合であって当該臨時検査の検査事項が含まれる場合には、その検査項目に対しての臨時検査は行わない。

- (1) 登録検査を受けた構造又は設備の重要な部分を改造又は修理するとき、あるいは船舶の用途、航行する海域又は大きさの変更等の理由によりこれを変更するとき、あるいはこれの性能に影響を及ぼすような損傷を生じたとき。
- (2) 登録検査を受けた油濁防止緊急措置手引書又は有害液体汚染防止緊急措置手引書に記載されている、海洋汚染事故（油又は有害液体物質の流出のおそれがある場合を含む。以下同じ。）に伴う油又は有害液体物質の流出を削減又は制御するため当該船舶内にある者が直ちにとるべき措置に変更があるとき、あるいは船舶の用途、航行する海域又は大きさの変更等の理由により油濁防止緊急措置手引書、有害液体汚染防止緊急措置手引書又は揮発性物質放出防止措置手引書を変更するとき、あるいは油濁防止緊急措置手引書、有害液体汚染防止緊急措置手引書、船舶間貨物油積替作業手引書又は揮発性物質放出防止措置手引書の機能に影響を及ぼすような損傷を生じたとき。
- (3) 本規則に定める要件のうち、遡及して適用される要件に適合していることを確認するとき。
- (4) その他検査を行う必要があるとき。

### -6. 不定期検査

不定期検査は、登録を受けた船舶が、[船級登録及び設備登録に関する業務提供の条件 1.4.3.](#)に該当する疑いがあり、かつ、本会が検査により船舶の現状等を確認する必要があると認めた場合に行う。検査においては、おのおの場合に応じ、必要な事項について検査又は試験あるいは調査を行い検査員が満足する状態にあることを確認する。

#### 1.1.4 検査の延期、繰り上げ等\*

##### -1. 定期検査の延期

定期検査を行う場合に、本会の承認を得て検査を受ける期日を延期することができる。その延期は、船舶が検査を受ける時期に、その船籍国以外の国から船籍国の港又は検査を受ける予定の船籍国以外の国の港に向け航行中となる場合は 3 箇月、それ以外の事由により航行中となる場合は 1 箇月を超えない範囲とする。

##### -2. 定期的検査の時期の繰り上げ

- (1) 定期検査は、これを受けるべき時期に該当しない場合でも、船舶の所有者から申込みがあれば時期を繰り上げて行う。
- (2) 年次検査及び中間検査は、これを受けるべき時期に該当しない場合でも、船舶の所有者から申込みがあれば時期を繰り上げて行うことができる。この場合、別に定めるところにより、追加の定期的検査を行う。

##### -3. 定期的検査の一部省略

- (1) 定期検査では、4 回目の年次検査から [1.1.3-4.](#)に規定する定期検査の時期に定期検査に準じて検査を行った事項については、検査員の見込みにより詳細な検査を省略することができる。前-2.(2)により、年次検査又は中間検査を繰り上げて実施した場合は、別に定めるところによる。
- (2) 中間検査では、2 回目の年次検査から 3 回目の年次検査の時期に中間検査に準じて検査を行った事項については検査員の見込みによりその検査を省略することができる。

##### -4. 定期的検査の項目、範囲及び程度の変更

定期的検査では、船舶あるいは機関の大きさ、用途、構造、船齢、経歴、前回の検査の成績及び現状に応じて本会が適当と認める場合は、検査の項目、範囲及び程度を適当に変更することができる。

##### -5. 定期検査に準じた中間検査

中間検査で検査員が特に必要があると認めた事項又は船主から特に申込みのあった事項については、定期検査に準じて検査を行う。

##### -6. 年次検査又は、中間検査を受ける時期に他の定期的検査を繰り上げた場合

- (1) 年次検査を受けるべき時期に中間検査又は定期検査を繰り上げて受けたときは、年次検査は行わない。
- (2) 中間検査を受けるべき時期に定期検査を繰り上げて受けたときには、中間検査は行わない。

#### -7. 臨時検査を受けるべき時期に定期的検査を繰り上げた場合

臨時検査を受けるべき時期に年次検査、中間検査又は定期検査を繰り上げて当該指定事項を含めて受検したときは、臨時検査は行わない。

##### 1.1.5 係船中の船舶

-1. 係船中の船舶については、定期的検査は行わない。ただし、臨時検査の申込みがあった場合はこの限りでない。

-2. 係船中の船舶を再び航行の用に供しようとするときは、次の(1)から(3)のいずれかの検査及び係船中ゆえに行われなかった指定事項に対する検査を受けなければならない。

(1) 係船期間中に定期的検査を受けるべき期日を経過しなかったときは、係船前に指定された次に行うべき定期的検査を行う。

(2) 係船期間中に定期的検査を受けるべき期日を経過したときは、その検査を行う。

(3) 係船期間中に二種類以上の定期的検査を受けるべき期日を経過したときは、それらの検査の内、定期検査、中間検査及び年次検査の順で上位にある検査を行う。

-3. 前-2.により行う検査が定期検査に該当するときは、その検査の種別は船齢に応じて定める。

##### 1.1.6 無人非自航バージ

3編 1.1.2(9)、7編 1.1.2(10)及び8編 1.1.2(27)に定義される無人非自航バージについては、主管庁により免除が認められた場合には、該当する構造及び設備に対して 1.1.2 に掲げる検査は行わない。

## 1.2 検査の準備その他

### 1.2.1 通知

本規則による検査を受けようとするときは、検査申込者の責任において受検希望地の本会検査員にその旨通知しなければならない。この通知は、検査を適切な時期に行う事が出来るよう、前広になされなければならない。

### 1.2.2 検査準備

-1. 検査申込者は、受けようとする検査の種類に応じ、この規則に規定されている検査項目及び本則の規定に基づき必要に応じて検査員が指示する検査項目について、十分な検査が行えるように必要な準備をしなければならない。この準備は、検査上必要な程度まで容易且つ安全に近づくことができる設備、検査上必要な装置及び検査記録等の準備、並びに機器等の開放、障害物の撤去及び清掃を含むものとする。また、検査に使用される検査機器、計測機器及び試験機器は、個別に識別でき、かつ、本会の適当と認める標準に従い校正されたものでなければならない。ただし、簡単な計測機器（定規、巻き尺、マイクロゲージ等）及び船舶の機器に備えられた計測機器（圧力計、温度計、回転計等）については、他の計測機器との比較等の適当な方法により、その精度が確認できればよい。

-2. 検査申込者は、検査を受けるとき、検査事項を承知しており検査の準備を監督する者を検査に立会わせ、検査に際して検査員が必要とする援助を与えなければならない。

### 1.2.3 検査の停止

検査に際して必要な準備がされていないとき、立会人がいないとき又は危険性があると検査員が判断したときは、検査を停止することがある。

### 1.2.4 検査の結果、修理を必要と認めたときの処置

検査の結果、修理をする必要を認めたときは、検査員はその旨を検査申込者に通知する。この通知を受けたときは、修理をしたうえ検査員の確認を受けなければならない。

### 1.2.5 艀装品、機器、部品等の交換

船舶に搭載された艀装品、機器、部品等を交換する場合には、当該艀装品等が建造時において適用された要件に適合したものと交換しなければならない。本会が新たに規定する場合又は特に必要と認める場合については、交換時に有効な要件に適合したものと交換することを指示することがある。いかなる場合もアスベストを含む材料を使用したものであってはならない。

### 1.3 証書等の確認検査

#### 1.3.1 国際海洋汚染等防止証書又はこれと同等の証書及び海洋汚染等防止検査手帳\*

- 1. 年次検査及び中間検査を受ける場合には、国際海洋汚染等防止証書又はこれと同等の証書及び海洋汚染等防止検査手帳を検査員に提出して、有効性の確認を受けるとともに、必要な記入を受けなければならない。
- 2. 定期検査及び臨時検査を受ける場合には、海洋汚染等防止検査手帳を検査員に提示して必要な記入を受けなければならない。

#### 1.3.2 前 1.3.1 以外の証明書及びその他の書類等\*

- 1. 検査を受ける場合には、次に掲げる証明書及びその他の書類等を検査員に提示して、これらが本船（船員が配乗していない被曳船は除く。）上に備えられ、かつ、適切なものであることの確認を受けなければならない。ただし、臨時検査にあつては、該当するものとどめることができる。

##### (1) 油による海洋汚染防止のための構造及び設備関連

- (a) 油水分離装置、油フィルタリング装置、処理装置、油分濃度計、油水境界面検出器、油排出監視制御装置、船舶発生油等焼却設備、原油洗浄装置に使用するフレキシブルホース及び原油洗浄機等の本会が適当と認めた証明書
- (b) 承認された原油洗浄装置の操作及び設備の手引書
- (c) 承認された油排出監視制御装置の操作手引書
- (d) 承認された積付け及び損傷時復原性に関する資料
- (e) 油フィルタリング装置の運転保守手引書（2005 年 1 月 1 日前に建造開始段階にあった船舶を除く。）
- (f) CBT の操作手引書
- (g) パートフローシステムの操作要領書
- (h) スペシャルバラストの操作要領書
- (i) 油フィルタリング装置の記録（初回検査時及び 2005 年 1 月 1 日前に建造開始段階にあった船舶を除く。）
- (j) 油排出監視制御装置の記録（初回検査時は除く。）
- (k) 油記録簿
- (l) 船舶間貨物油積替作業手引書

##### (2) ばら積み有害液体物質による海洋汚染防止のための構造及び設備関連

- (a) 承認された有害液体物質の排出のための方法と設備のマニュアル
- (b) 貨物記録簿

##### (3) 船舶からの大気汚染防止のための設備関連

- (a) 燃料油供給証明書（8 編 1.2.3-2.が適用される場合）
- (b) 機関の原動機取扱手引書（8 編 2.1 が適用されるディーゼル機関の場合）
- (c) 機関パラメータ記録簿又は所定の電子記録簿（8 編 2.1 が適用されるディーゼル機関の場合）
- (d) 船上モニタリング法のための手引書（8 編 2.1.2-2.(2)(c)に掲げる方法を用いる場合。（NOx テクニカルコード 6.4 及び付録 VIII 参照。））
- (e) オゾン層破壊物質を含む設備の一覧表（8 編 1.2.1-5.が適用される場合）及び記録簿（8 編 1.2.1-6.が適用される場合）
- (f) 航海日誌又は所定の電子記録簿（8 編 2.1.4 又は 8 編 2.2.1-1.が適用される場合）
- (g) 燃料油変更作業手引書（8 編 2.2.1-1.が適用される場合）
- (h) 揮発性物質放出防止設備の使用に関する操作手引書及び揮発性物質放出防止措置手引書（8 編 2.3 が適用される場合）
- (i) 船舶発生油等焼却設備取扱手引書（8 編 2.4-2.が適用される場合）
- (j) 8 編 3.6-5.に規定する二酸化炭素放出抑制航行手引書に関する確認書
- (k) 燃料油消費実績報告・二酸化炭素放出実績評価履行確認書（8 編 3.7 が適用される場合）（有効期限は交付した日からその日の属する年の翌年の 5 月 31 日までとし、船上に保管する期間は少なくとも 5 年間とする。）
- (l) 2.1.2-1.(6)(c)に規定する取扱手引書等及び EGCS 記録簿もしくは本会が適当と認める他の書類等並びに SOx 放出量適合証明書（あれば）（8 編 1.1.3 が適用される排ガス浄化装置を設置する船舶の場合）
- (m) EGR ブリードオフ排出装置手引書及び EGR 記録簿並びに関連する油分濃度計の型式承認書の写し及び運転保

守手引書（8編 2.1.1-5.に規定する排ガス再循環装置を備える場合）

-2. 1編 1.1.3 に定める付記を受ける船舶にあっては、定期的検査に際し、国際二酸化炭素放出抑制船舶証書、二酸化炭素放出抑制指標計算書及び二酸化炭素放出抑制航行手引書を検査員に提示して、これらが本船上に備えられ、かつ、適切なものであることの確認を受けなければならない。

### 1.3.3 関連設備の確認検査

検査を受ける場合には、次に掲げる装置が鋼船規則の該当する規定に基づき、検査されていることの確認をしなければならない。

- (1) IGS
- (2) 焼却設備

## 1.4 その他

### 1.4.1 遠隔検査\*

検査の実施にあっては、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。

## 2 章 登録検査

### 2.1 製造中登録検査

#### 2.1.1 一般

製造中登録検査では、海洋汚染防止設備等及びその工事について検査を行い、それらが該当各編の規定に適合していることが確認されなければならない。

#### 2.1.2 提出図面及び書類\*

-1. 登録検査を受けようとする船舶については、工事に着手するに先立ち、次の**(1)**から**(6)**に掲げる図面及び書類（以下、本章において「承認用図面等」という。）を提出して、本会の承認を受けなければならない。

- (1) **3 編 1.2.3-3.(10)**に定義する燃料油タンクの総容量  $C$  が  $600 \text{ m}^3$  以上の船舶については、燃料油タンクの配置に関する図面又は計算書
- (2) すべての船舶の機関区域からの油による海洋汚染防止のための設備
  - (a) ビルジ管系統図
  - (b) バラスト管系統図
  - (c) 油排出監視制御装置に関連する図面及び資料
  - (d) 油水分離装置（油フィルタリング装置）に関連する図面及び資料
  - (e) スラッジタンク関連図面（ビルジ管系統図に記入されていれば提出不要）
  - (f) その他本会が必要と認めるもの
- (3) 油タンカーのばら積みの油による海洋汚染防止のための設備
  - (a) 海洋汚染に関連するバラスト状態における喫水又はトリム計算書
  - (b) 貨物油を積む場所の隔壁の配置に関する計算書
  - (c)  $PL$  計算書
  - (d) 損傷時復原性関係
    - i) 損傷時復原性計算書
    - ii) 積付け及び損傷時復原性に関連する情報及び資料
    - iii) 積荷計画及び喫水又はトリム計算書
    - iv) 管、弁及び海水流入口配置図
  - (e) 各種管系統図
  - (f) 油の船内貯留関係
    - i) 油排出監視制御装置に関連する図面及び資料
    - ii) 油水境界面検出器に関連する図面及び資料
    - iii) 油排出監視制御装置の操作手引書
  - (g)  $COW$  関係
    - i) タンク洗浄機に関連する図面及び資料（仕様書）
    - ii) 噴射投影図
    - iii) タンク内鋼材配置図
    - iv) ドレンホール配置図（船体中央横断面図に記入がある場合はこれでも可）
    - v) 液面計及び手用測深口配置図
    - vi)  $COW$  操作及び設備の手引書
  - (h)  $CBT$  関係
    - i)  $CBT$  配置図
    - ii)  $CBT$  操作手引書
  - (i) スペシャルバラスト関係
 

スペシャルバラスト操作要領書
  - (j) パートフローシステム関係

## パートフローシステム操作要領書

- (k) その他本会が必要と認めるもの
  - (4) 有害液体物質ばら積船の有害液体物質排出防止設備
    - (a) ポンピング装置に関する図面及び資料
    - (b) 予備洗浄装置に関する図面及び資料
    - (c) ストリッピング装置に関する図面及び資料
    - (d) 喫水線下排出装置に関する図面及び資料
    - (e) 受入施設への排出装置に関する図面及び資料
    - (f) 通風洗浄装置に関する図面及び資料
    - (g) 有害液体物質の排出のための方法と設備のマニュアル
    - (h) 運送予定貨物一覧表
    - (i) その他本会が必要と認めるもの
  - (5) 汚水による汚染防止のための設備
    - (a) 汚水浄化装置、汚水処理装置又は汚水貯留タンクに関する図面、資料及び要目（汚水貯留タンクの容量、汚水浄化装置又は汚水処理装置の製造者/型式とその容量並びに主管庁の型式承認書の写しを含む）
    - (b) 汚水配管系統図（汚水配管、弁等の配置（標準排出連結具を含む）及びそれらの材質を記したもの）
    - (c) その他本会が必要と認めるもの
  - (6) 船舶からの大気汚染防止のための設備
    - (a) オゾン層破壊物質  
オゾン層破壊物質を含む設備（持運び式消火器を含む。）、装置、防熱材及びその他の材料であって、搭載することが認められているものを搭載する場合、設置場所及びその詳細を記載した図書
    - (b) 窒素酸化物  
窒素酸化物の放出量を低減するための装置を備えるか又は方法を実施する場合、当該装置に関する図面及び資料又は当該方法に関する資料。なお、**8 編 2.1.1-5.**に規定する排ガス再循環装置を備える場合には、*EGR* ブリードオフ排出装置手引書及び *EGR* 記録簿を含めること。
    - (c) 硫黄酸化物及び粒子状物質  
**8 編 1.1.3** が適用される排ガス浄化装置を設置する船舶にあつては、当該装置の取扱手引書等及び *EGCS* 記録簿
    - (d) 揮発性物質放出防止設備
      - i) 揮発性物質放出防止設備を備える場合、当該設備に関する図面及び資料（使用に関する操作手引書を含む。）
      - ii) 原油タンカーにあつては、揮発性物質放出防止措置手引書
    - (e) 船舶発生油等焼却設備  
船舶発生油等焼却設備を備える場合、当該設備に関連する図面及び資料（**鋼船規則 D 編**の規定により提出されるものを除く。）
    - (f) その他本会が必要と認めるもの
- 2. 前-1.に規定する承認図面の他、次に掲げる図面及びその他の書類を参考用として提出しなければならない。
- (1) すべての船舶の機関区域からの油による海洋汚染防止のための設備
    - (a) 機関部要目表（スラッジタンクの容量等がわかるようなもの）
    - (b) その他本会が必要と認めるもの
  - (2) 油タンカーのばら積みの油による海洋汚染防止のための設備
    - (a) 船体部要目表（プロペラの没水率）
    - (b) 一般配置図
    - (c) タンク容量図又は表
    - (d) 軽荷重量分布図
    - (e) その他本会が必要と認めるもの
  - (3) 有害液体物質ばら積船の有害液体物質排出防止設備
    - (a) 船体部要目表



- (b) 一般配置図
- (c) 中央断面図
- (d) 隔壁構造図
- (e) その他本会が必要と認めるもの
- (4) 船舶からの大気汚染防止のための設備
  - (a) 船舶発生油等焼却設備取扱手引書
  - (b) その他本会が必要と認めるもの

(5) 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

-3. **8 編 3 章**の適用を受ける船舶にあつては、**2.1.4-6.(2)**の試験に先立ち、二酸化炭素放出抑制指標計算書及び追加の資料を提出し、本会の審査を受けなければならない。また、当該試験実施後、試験結果に基づき修正された二酸化炭素放出抑制指標計算書を提出し、本会の承認を受けなければならない。

-4. **8 編 3 章**の適用を受ける船舶にあつては、**2.1.4-7.**の試験に先立ち、航行時二酸化炭素放出抑制指標計算書を提出し、本会の審査を受けなければならない。(二酸化炭素放出抑制指標が航行時二酸化炭素放出抑制指標規制値と同等又はそれ以下である場合を除く。)また、**8 編 3.5**の規定を満たすため、軸／エンジン出力制限システムを設置している船舶にあつては、**8 編 3.3-4.**に規定する本会が適当と認める指針を満たす軸／エンジン出力制限船上管理マニュアルを提出し、本会の承認を受けなければならない。

-5. 前-1.から-4.に規定する図面及び書類は、次の**(1)**から**(3)**に従い本会に提出しなければならない。

- (1) 紙図面で提出する場合には、本会用に **2 部**及び返却希望部数を提出する。
- (2) 電子図面で提出する場合には、本会のシステムを通じて提出する。
- (3) 前**(1)**及び**(2)**によらない場合は本会が適当と認める方法で提出する。

### 2.1.3 船上に保持すべき図面及び書類

製造中登録検査完了に際しては、次の**(1)**から**(6)**に掲げる図面及び書類等について、該当するものが船舶に備えなければならない。

- (1) **1.3.2** に規定する証明書及び書類等。証明書については、個々の機器・装置等に対して発行された証明書又は登録検査時に有効な型式証明書等とすること。なお、就航後に本船上の機器・装置等が更新されない限り、これらの証明書を更新することを要しない。
- (2) **2.1.2-3.**に規定する二酸化炭素放出抑制指標計算書
- (3) **2.1.5** に規定する油濁防止緊急措置手引書及び有害液体汚染防止緊急措置手引書
- (4) **2.1.6** に規定する二酸化炭素放出抑制航行手引書
- (5) **2.1.2-4.**に規定する航行時二酸化炭素放出抑制指標計算書（二酸化炭素放出抑制指標が航行時二酸化炭素放出抑制指標規制値と同等又はそれ以下である場合を除く。）
- (6) **2.1.2-4.**に規定する軸／エンジン出力制限船上管理マニュアル（軸／エンジン出力制限システムを設置している場合）

### 2.1.4 構造及び設備の検査\*

-1. すべての船舶の機関区域からの油による海洋汚染防止のための設備に対して、次の**(1)**から**(4)**に掲げる項目の検査を行う。

- (1) 機関区域からの油性ビルジの排出を制御するための装置（附属書 I 第 14 規則関連）
  - (a) 油水分離装置、油フィルタリング装置、処理装置又は油分濃度計が満足に設備されており、良好に作動することの確認。ただし、作動の確認はシミュレーション試験又はこれと同等の方法によることもできる。
  - (b) 流液の排出を停止するために設けられた装置の自動及び手動による作動を含め、油排出監視制御装置が満足に設備されており、良好に作動することの確認。ただし、作動の確認はシミュレーション試験又はこれと同等の方法によることもできる。
  - (c) 油排出監視制御装置又は油フィルタリング装置に取付けられた指示器及び記録装置が作動することの確認
  - (d) 記録装置用の記録紙などの消耗品が十分に船上に備えられていることの確認
  - (e) 油フィルタリング装置の警報が満足に作動することの確認
  - (f) 油フィルタリング装置の自動停止装置の試験
- (2) 燃料油タンク（附属書 I 第 16 規則関連）
  - 燃料油設備と水バラスト設備の分離の確認

- (3) 油性残留物（スラッジ）タンク（附属書 I 第 12 規則関連）
- (a) 油性残留物（スラッジ）タンク又はビルジ貯蔵タンク及びそれらの排出設備が、適切なものであることの確認
  - (b) 乳化器又はその他の認められたスラッジ制御の機器が、満足に作動することの確認。ただし、油性残留物（スラッジ）タンクの大きさが 3 編 2.2.1-1.(2) の規定に基づいて承認されている場合に限る。
- (4) 標準排出連結具（附属書 I 第 13 規則関連）
- 標準排出連結具が設備されていることの確認
- 2. 油タンカーのばら積みの油による海洋汚染防止のための設備に対して、次の(1)から(9)に掲げる項目の検査を行う。
- (1) 分離バラストタンク（附属書 I 第 18 規則関連）
- (a) SBT 装置のポンプ、管及び弁の設備が適当なものであることの確認
  - (b) 貨物油管系と分離バラスト管系との間に連結がないことの確認
  - (c) 分離バラスト装置を貨物油ポンプに連結することにより、分離バラストを緊急排出するために持運び可能なスプールピースが設けられている場合、分離バラスト管に逆止弁が取り付けられていること及びスプールピースがポンプルームの目立つ場所にその使用を制限した恒久的な注意銘板を付けて据え付けられていることの確認
  - (d) 貨物油タンクを貫通するバラスト管及びバラストタンクを貫通する貨物油管からの漏洩がないことの確認
- (2) 原油洗浄装置（附属書 I 第 33 規則関連）
- (a) 原油洗浄装置が第 3 編 3.4 の規定に従って設備されていることの確認。  
特に、次の i) から ix) についての確認
    - i) 原油洗浄のための管、ポンプ、弁及び甲板付洗浄機に漏洩の徴候がないことの検査及び原油洗浄管のすべての固定装置が堅固であることの検査
    - ii) 使用圧力の 1.5 倍の圧力による原油洗浄装置の圧力試験
    - iii) 駆動ユニットがタンク洗浄機に組み込まれていない場合、手引書に規定された数の作動可能な駆動ユニットが船上にあることの確認
    - iv) 水洗浄用の蒸気加熱器が設備されている場合、それが二重の止め弁又は明らかに識別できるブランクフランジのいずれかにより、原油洗浄作業中、適切に遮断され得ることの確認
    - v) 甲板監視員と貨物油制御場所との規定の連絡手段が作動良好であることの確認
    - vi) 原油洗浄装置の供給ポンプに過圧安全装置又はその他の承認された設備が取り付けられていることの確認
    - vii) 兼用タンカーの洗浄機に油を供給するフレキシブルホースが承認された型式のものであること及び適切に格納されていて、かつ、良好な状態であることの確認
    - viii) 原油洗浄機及び原油洗浄装置用ポンプの作動の確認；  
海水を使用し、タンク洗浄機を作動させ、各タンク洗浄機が良好に作動することを確認する。
    - ix) ストリッピング装置の効果の確認；  
前 viii) の作動試験時において、ストリッピング装置を作動させ、ストリッピング装置が良好に機能することを確認する。
  - (b) 「COW 操作及び設備の手引書」に規定される設備及び操作方法に従い原油洗浄を行い、原油洗浄装置の効果が 3 編 3.4 の規定を満足することの検証。当該油タンカーの構造様式及び対象タンクに応じて表 2-1 に掲げる項目の検査を行う。ただし、当該検査は、当該油タンカーが原油洗浄に適する原油の運送に最初に従事してから 1 年を経過する時又は原油洗浄に適する原油を運送する第 3 回目の航海の終了時までのいずれか遅い時までに行う。なお、関連する項目についてあらゆる点で類似している船舶において既に必要な検証がされていると本会が認める場合は、この検証を省略することができる。
- (3) 油の船内貯留設備（附属書 I 第 29 規則及び第 31 規則関連）
- (a) スロップタンク又はスロップタンクに指定された貨物油タンクの設備及び関連の管装置が良好であることの確認
  - (b) 油排出監視制御装置及び関連の管装置の検査。特に下記についての検査
    - i) 流液の排出を停止するために設けられた自動の装置、サンプリング装置、始動インタロック、油分濃度計の応答時間（20 秒以内）、流量計の精度（実流量の $\pm 10\%$ 以内）の確認を含む油排出監視制御装置が良好に作動することの確認。ただし、作動の確認はシミュレーション試験、又はこれと同等の方法によることもできる。
    - ii) 油排出監視制御装置に設備された指示器及び記録装置が作動良好であることの確認



- iii) 油排出監視制御装置に取付けられた可聴又は可視警報装置の作動試験
- iv) 記録装置用の消耗品が十分に船上に備えられていることの確認
- (c) 承認された油水境界面検出器が船上にあり作動良好であることの確認
- (4) ポンプ、管及び排出設備（附属書 I 第 30 規則関連）
  - (a) ダーティバラスト水又は油により汚染された水の排出に関連する管装置が満足するものであることの確認
  - (b) 監視場所及び油により汚染された水の排出を目視による監視のための排出管理場所が、それらの間の連絡装置の試験も含め、適当なものであることの確認
  - (c) ストリッピング装置及びスロップタンク又は貨物タンク若しくは陸上に排出するための連絡設備を含めた貨物油管及び貨物ポンプを空にする装置が、適当なものであることの確認
- (5) 貨物油タンクの設備（附属書 I 第 26 規則関連）

貨物油移送装置及び貨物油管に適宜設けられた貨物タンクを分離するための閉鎖装置が適当なものであることの確認
- (6) 区画及び復原性（附属書 I 第 27 規則及び第 28 規則関連）
  - (a) 前(5)項の設備の他、浸水の進行を防ぐための設備が適当なものであることの確認
  - (b) 3 編 3.2.2 の規定により復原性計算機を備える場合には、計算機の取扱説明書を備え付けられていることの確認及び当該船舶への備え付け時に復原性計算機の機能確認
- (7) CBT 設備の検査
  - (a) ポンプ、管及び弁の設備が承認された図面に基づいて、設備されていることの確認及び作動良好であることの確認
  - (b) 油による汚染がないことを確認するための CBT の目視検査
  - (c) 前(1)(d)に規定する項目
- (8) スペシャルバラスト装置

承認された図面に基づいて、設備されていることの確認及び作動良好であることの確認
- (9) パートフローシステム

パートフローシステムの設備が適切な状態にあることの確認

表 2-1 原油洗浄装置の効果の検証

構造様式	対象タンク	検査要件
1. 3 編 3.2.4(1)(a)に適合する油タンカー	(1) 貨物油タンク	i) ストリッピング装置の効果の確認； 当該貨物油タンクの底部洗浄中、3 編 3.4.5(6)に規定する監視装置の観察及び（手用測深装置又は他の承認された手段による）油の液位の監視によりストリッピング装置の効果を確認する。 ii) 原油洗浄機及び原油洗浄装置用ポンプの作動の確認； タンク洗浄供給管装置の供給圧力並びにタンク洗浄機の作動時間、作動指示器及び音響パターン又は他の承認された方法により各タンク洗浄機が良好に作動していることを確認する。 iii) 原油洗浄後における貨物油タンク底部の状態の確認； 当該貨物油タンクの洗浄及び浚え作業終了後、手用測深装置により当該タンク底部がドライ*1であることを確認する。なお、この確認は、当該タンクの最前部、中央部及び最後部付近の 3 ヶ所で行い、その結果を「COW 操作及び設備の手引書」に記載しておくなければならない。 iv) 前 i) から iii) の確認は、あらゆる点で類似している一連のタンクについては、それらのタンクグループのうち 1 個のタンクについて行い、結果が良好であれば、他のタンクについては省略して差し支えない。 v) 検査員が必要と認める場合、当該貨物油タンクの内部検査を行う。
2. 上記 1. に規定する以外の油タンカー	(1) 貨物油タンク	i) 前 1.(1) に対する要件に同じ。
	(2) 貨物油兼荒天時付加バラストタンク	i) 前 1.(1) に対する要件に同じ。 ii) バラスト表面の浮遊油量の確認； バラスト表面の浮遊油量を計測し、合計浮遊油量が当該貨物油タンクの合計容量の 0.00085 倍以下であることを確認する。

(備考)

\*1：ドライの定義は、3 編 3.4.5(4)の規定による。

-3. 有害液体物質ばら積船の有害液体物質排出防止設備に対して、次の(1)から(5)に掲げる項目の検査を行う。

## (1) 予備洗浄装置

- (a) 承認された図面及び方法と設備のマニュアルに適合して設備され、作動良好であることの確認
- (b) 洗浄水加熱装置がある場合、承認された図面に基づいて設備され、作動良好であることの確認
- (c) 持運び式洗浄機を用いる場合、タンク洗浄開口の数及び場所が承認された図面に基づいて設備されていることの確認

## (2) ストリッピング装置

- (a) 承認された図面に基づいて設備され、作動良好であることの確認
- (b) 承認された方法による水試験及び承認された付着残留物の計算に基づくストリッピング残留物の量が、4 編 4.3.2 に規定された表 4-3 に示す値以内であることの確認
- (c) 取外し式管やベント管が備え付けられる場合には、それらが船上にあることの確認

## (3) 喫水線下排出装置

- (a) 承認された図面に基づいて、設備されていることの確認
- (b) 水面上からの排出口と分離するための装置が設けられていることの確認

## (4) 受入施設への排出装置

承認された図面に基づいて設備され、作動良好であることの確認

## (5) 通風洗浄装置

- (a) 承認された図面に基づいて設備され、作動良好であることの確認

(b) 持運び式洗浄機を用いる場合、必要な送風機容量が得られることの確認

-4. 汚水による汚染防止のための設備について、次の(1)から(3)に掲げる検査を行う。

(1) 汚水浄化装置、汚水処理装置又は汚水貯留タンクが承認された図面に基づいて設備されていることの確認

(2) 7 編 2.2.1 に掲げる受入施設への排出管及び標準排出連結具が承認された図面に基づいて設備されていることの確認

(3) 前(1)の設備及び(2)に関連するポンプが作動良好であることの確認

-5. 総トン数 400 トン以上の船舶、すべての海洋資源掘削船及びその他のプラットフォームからの大気汚染防止のための設備に対して、次の(1)から(6)に掲げる項目の検査を行う。ただし、(2)(b)及び(3) ((a)を除く。)の検査については、すべての船舶について行う。

(1) オゾン層破壊物質

(a) ハイドロクロロフルオロカーボン (HCFCs) を含む設備 (持運び式消火器を含む。) 及び装置の搭載状況の確認。

(b) 前(a)に掲げる設備及び装置が正常に動作すること並びにハイドロクロロフルオロカーボン (HCFCs) が放出されていないことの確認。

(2) 硫黄酸化物及び粒子状物質

(a) 燃料油を切り替えるための設備が正常に動作することの確認。

(b) 8 編 1.1.3 が適用される排ガス浄化装置を設置する船舶にあっては、排ガス浄化装置に対する次の検査。

i) 据付等の確認

ii) 効力試験

(3) 窒素酸化物

8 編 2.1 の規定が適用されるすべての個別のディーゼル機関に対して NOx テクニカルコードに従い行う次の(a)及び(b)に掲げる検査及び 8 編 2.1.1-5. に規定する排ガス再循環装置を備えるディーゼル機関に対する次の(c)に掲げる検査。

(a) 本会が必要と認めるディーゼル機関について、窒素酸化物放出量が 8 編 2.1.2-1. の許容限度以下であることを、承認された原動機取扱手引書に記載された方法により確認する。この方法は、8 編 2.1.2-2.(2)(b) に掲げる船上簡易計測法又は 8 編 2.1.3-1.(4) に掲げるパラメータチェック法のいずれかとする。ここで、原動機ファミリー若しくは原動機グループに属するディーゼル機関又は同要目のシリンダが複数あって、本会が適当と認める場合には、検査の一部を省略することができる。ただし、この場合であっても、当該ディーゼル機関のうち少なくとも 1 台又は当該シリンダのうち少なくとも 1 本については検査を行う。なお、本会は、ディーゼル機関に装備される構成部品に対する検査を当該構成部品を代表する予備品に対する検査に代えることを認める場合がある。

(b) NOx テクニカルコード 2.2.5.1 に従い窒素酸化物低減装置を取り外した状態で 8 編 2.1.2-2.(2)(a) に掲げる試験台における試験方法による放出量確認を行ったディーゼル機関について、本会が適当と認める基準による船上における検査を行う。

(c) EGR ブリッドオフ排出装置に対して、次の検査を行う。

i) 据付等の確認

ii) 効力試験

(4) 揮発性物質放出防止設備

(a) 揮発性物質放出防止設備が承認された図面及び資料に基づいて備えられていることの確認。

(b) 揮発性物質放出防止設備の液面計測装置及び高位液面警報装置並びに圧力計測装置の警報が正常に作動することを含め、揮発性物質放出防止設備が正常に動作することの確認。

(5) 船舶発生油等焼却設備

(a) 本会が別に定める試験により製造工場等において行う制御器及び安全装置を含む船舶発生油等焼却設備のすべての部品が満足に動作することの確認。

(b) 船舶発生油等焼却設備が承認された図面及び資料に基づいて備えられていることの確認。

(c) 本会が別に定める試験により船上において行う制御器及び安全装置を含む船舶発生油等焼却設備のすべての部品が満足に動作することの確認。

(6) 使用される燃料油の代表サンプル (使用中サンプル) の採取位置 (国際航海に従事する場合に限る。)

燃料油の代表サンプル（使用中サンプル）の採取位置が指定されていることの確認。

-6. **8編 3章**の適用を受ける船舶に対して、次の**(1)**及び**(2)**に掲げる二酸化炭素放出抑制指標に関する検査を行う。

**(1) 設計段階における確認**

水槽試験を行い、当該試験に基づいて得られたパワーカーブ（船速と主機出力の関係）と船舶要目を用いて算出された二酸化炭素放出抑制指標について確認を行う。ただし、本会が適当と認める場合にあっては水槽試験の省略を認めることがある。この場合、利用可能なデータ等に基づいて得られたパワーカーブと船舶要目を用いて算出された二酸化炭素放出抑制指標について確認を行う。

**(2) 海上試運転及び最終確認**

速力試験における計測値の確認と最終的に算定された二酸化炭素放出抑制指標について確認を行う。

-7. **8編 3章**の適用を受ける船舶に対して、航行時二酸化炭素放出抑制指標について確認を行う。**8編 3.5**の規定を満たすため、軸／エンジン出力制限システムが設置されている船舶にあっては、**8編 3.3-4**に規定する本会が適当と認める指針に従って、当該システムが適切に設置及び封印されていること、及び、軸／エンジン出力制限船上管理マニュアルが船上に保管されていることを確認する。

-8. 前-1.、-2.及び-6.に掲げる試験の実施にあたり、検査申込者は、試験方案を作成し、事前に本会の確認を受けなければならない。また、必要に応じて試験成績書又は計測記録を提出しなければならない。

-9. 前-1.から-5.に掲げる各種設備において、アスベストを使用してはならない。

**2.1.5 油濁防止緊急措置手引書及び有害液体汚染防止緊急措置手引書の検査**

油濁防止緊急措置手引書及び有害液体汚染防止緊急措置手引書について、次の**(1)**から**(3)**に掲げる項目の検査を行う。

- (1) 油濁防止緊急措置手引書においては **5編**、有害液体汚染防止緊急措置手引書においては **6編**の規定に適合していることの確認
- (2) 油濁防止緊急措置手引書及び有害液体汚染防止緊急措置手引書に記載されている海洋汚染事故に伴う油又は有害液体物質の流出を削減又は制御するため、当該船舶内にある者が直ちにとるべき措置に係る設備等の位置の確認
- (3) 載貨重量 5,000 トン以上の油タンカーにあっては、**5編 2.3.1**に規定する陸上による支援のための措置が採られている事の確認

**2.1.6 二酸化炭素放出抑制航行手引書の検査**

二酸化炭素放出抑制航行手引書が、**8編 3.6**の規定に適合していることを確認する。

**2.2 製造後登録検査**

**2.2.1 一般**

製造後登録検査では、海洋汚染防止設備等及びその工事について検査を行い、それらが該当各編の規定に適合しなければならない。

**2.2.2 提出図面及び書類**

製造後登録検査を受けようとする船舶については、必要に応じて、**2.1.2**に規定する図面及び書類を提出しなければならない。

**2.2.3 船上に保持すべき図面及び書類**

製造後の登録検査完了に際しては、**2.1.3**に規定する図面及び書類等が船舶に備えなければならない。

**2.2.4 構造及び設備の検査**

製造後登録検査では、**2.1.4**の規定に準じて該当する検査を行う。ただし、国際海洋汚染等防止証書又は同等の証書を有する船舶に対しては、**3.3**に規定する検査と同等の検査を行う。

**2.2.5 油濁防止緊急措置手引書及び有害液体汚染防止緊急措置手引書の検査**

油濁防止緊急措置手引書及び有害液体汚染防止緊急措置手引書について、次の**(1)**から**(3)**に掲げる項目の検査を行う。

- (1) 油濁防止緊急措置手引書においては **5編**、有害液体汚染防止緊急措置手引書においては **6編**の規定に適合していることの確認
- (2) 油濁防止緊急措置手引書及び有害液体汚染防止緊急措置手引書に記載されている海洋汚染事故に伴う油又は有害液体物質の流出を削減又は制御するため、当該船舶内にある者が直ちにとるべき措置に係る設備等の位置の確認
- (3) 載貨重量 5,000 トン以上の油タンカーにあっては、**5編 2.3.1**に規定する陸上による支援のための措置が採られている事の確認

#### 2.2.6 二酸化炭素放出抑制航行手引書の検査

二酸化炭素放出抑制航行手引書が、**8 編 3.6** の規定に適合しなければならない。

## 3 章 定期的検査

### 3.1 年次検査

#### 3.1.1 一般

年次検査では、[3.1.2](#) の規定のうち該当する項目について検査を行うほか、該当する構造及び設備の全般の現状並びに [3.1.3](#) の油濁防止緊急措置手引書及び有害液体汚染防止緊急措置手引書について検査を行う。

#### 3.1.2 構造及び設備の検査\*

-1. すべての船舶の機関区域からの油による海洋汚染防止のための設備に対して、次に掲げる項目の検査を行う。

- (1) 機関区域からの油性ビルジの排出を制御するための装置（附属書 I 第 14 規則関連）
  - (a) 油水分離装置，油フィルタリング装置，処理装置又は油分濃度計の外観検査
  - (b) 油排出監視制御装置の外観検査
  - (c) 油排出監視制御装置に流液の排出を停止するために設けられた装置の自動及び手動による作動の確認
  - (d) 油排出監視制御装置又は油フィルタリング装置の指示器及び記録装置が十分に作動良好であることの確認並びに記録装置用の消耗品が十分に船上にあることの確認
  - (e) 油フィルタリング装置の警報試験
  - (f) 油フィルタリング装置の自動停止装置の試験
  - (g) MEPC.107(49)(その後の改正を含む。)が適用される油フィルタリング装置(15ppm 警報を有するものに限る。)の 15ppm 警報の校正記録の確認
- (2) 燃料油タンク（附属書 I 第 16 規則関連）  
燃料油設備と水バラスト設備の分離の確認
- (3) 油性残留物（スラッジ）タンク（附属書 I 第 12 規則関連）
  - (a) 油性残留物（スラッジ）タンク又はビルジ貯蔵タンク及びそれらの排出設備が満足するものであることの確認
  - (b) 乳化器又はその他の認められたスラッジ制御用の機器が満足に作動することの確認。ただし、油性残留物（スラッジ）タンクの大きさが [3 編 2.2.1-1.\(2\)](#) の規定に基づいて承認されている場合に限る。
- (4) 標準排出連結具（附属書 I 第 13 規則関連）  
標準排出連結具が設備されていることの確認

-2. 油タンカーのばら積みの油による海洋汚染防止のための設備に対して、次に掲げる項目の検査を行う。

- (1) 分離バラストタンク（附属書 I 第 18 規則関連）
  - (a) 貨物油管系と分離バラスト管系との間に連結がないことの確認
  - (b) 分離バラスト装置を貨物油ポンプに連結することにより分離バラストを緊急排出するために持運び可能なスプールピースが設けられている場合、分離バラスト管に逆止弁が取り付けられていること及びスプールピースがポンプルームの目立つ場所にその使用を制限した恒久的な注意銘板を付けて据え付けられていることの確認
  - (c) 分離バラストタンク内に油による汚染がないことの確認
- (2) 原油洗浄装置（附属書 I 第 33 規則関連）  
原油洗浄装置が満足な状態にあることの確認。特に、次の(a)から(f)についての検査
  - (a) 原油洗浄のための管，ポンプ，弁及び甲板付洗浄機に漏洩の徴候がないことの外観検査及び原油洗浄管のすべての固定装置が堅固であることの確認
  - (b) 駆動ユニットがタンク洗浄機に組み込まれていない場合，手引書に規定された数の作動可能な駆動ユニットが船上にあることの確認
  - (c) 水洗浄用の蒸気加熱器が設備されている場合，当該機器が二重の止め弁又は明らかに識別できるブランクフランジのいずれかにより，原油洗浄作業中，適切に遮断されることの確認
  - (d) 甲板監視員と貨物油制御場所との連絡手段の作動が良好であることの確認
  - (e) 原油洗浄装置の供給ポンプに過圧安全装置又はその他の承認された設備が取り付けられていることの確認
  - (f) 兼用タンカーの洗浄機に油を供給するフレキシブルホースが承認された型式のものであること及びそのホースが適切に格納され，良好な状態であることの確認



## (3) 油の船内貯留設備（附属書Ⅰ第29規則及び第31規則関連）

(a) 油排出監視制御装置及びその関連設備の検査。特に、次の i) から iv) についての検査。

- i) 油排出監視制御装置及び関連設備の外観検査
- ii) 流液の排出を停止するために設けられた装置の自動及び手動により作動することの確認
- iii) 指示器及び記録装置が作動良好であることの確認及び記録装置用の消耗品が十分に船上に備えられていることの確認
- iv) 油排出監視制御装置に取り付けられた可聴又は可視警報装置の作動試験

(b) 承認された油水境界面検出器が船上にあることの確認

## (4) ポンプ、管及び排出設備（附属書Ⅰ第30規則関連）

(a) ダーティバラスト又は油により汚染された水の排出に関連する管装置が、適当なものであることの確認

(b) 監視場所と排出管理場所の間の連絡装置の試験

(c) ストリッピング装置及びスロップタンク又は貨物油タンクもしくは陸上に排出するための連結設備を含めた貨物油管及び貨物油ポンプを空にする装置の検査

## (5) CBT 装置

(a) CBT 装置が満足な状態にあることの確認

(b) 油による汚染がないことを確認するための CBT の目視検査

## (6) スペシャルバラスト装置

スペシャルバラスト装置が満足な状態にあることの確認

## (7) パートフローシステム

パートフローシステムが満足な状態にあることの確認

## (8) 船舶間貨物油積替作業手引書（附属書Ⅰ第41規則関連）

海上において油タンカー間で貨物油の積み替えを行う総トン数 150 トン以上の油タンカーの場合、本会の承認を得た船舶間貨物油積替作業手引書が備えられていることの確認。

## (9) 復原性計算機（附属書Ⅰ第28規則関連）

**3編 3.2.2** 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

## -3. 有害液体物質ばら積船の有害液体物質排出防止設備に対して、次に掲げる項目の検査を行う。

## (1) 予備洗浄装置

(a) 洗浄機の型式、容量、数及び配置が、承認されたものであることの確認及び外観検査

(b) タンク洗浄管装置及び洗浄水加熱装置の外観検査

## (2) ストリッピング装置

すべての設備に改造が加えられていないことの確認及び外観検査

## (3) 喫水線下排出装置

実質的な範囲の外観検査

## (4) 受入施設への排出装置

外観検査

## (5) 通風洗浄装置

通風機が承認されたものであることの確認及び外観検査

-4. 総トン数 400 トン以上の船舶、すべての海洋資源掘削船及びその他のプラットフォームからの大気汚染防止のための設備に対して、次に掲げる項目の検査を行う。ただし、**(3)(b)**の検査については、すべての船舶について行う。

## (1) オゾン層破壊物質

オゾン層破壊物質を含む設備（持運び式消火器を含む。）及び装置の搭載状況の確認及び外観検査。

## (2) 燃料油

燃料油供給証明書を有する燃料油の試料が適切に保管されていることの確認。

## (3) 硫酸化合物及び粒子状物質

(a) 燃料油を切り替えるための設備が正常に動作することの確認。

(b) **8編 1.1.3** が適用される排ガス浄化装置を設置する船舶にあっては、排ガス浄化装置に対する次の検査。

i) 現状検査

ii) 効力試験

## (4) 窒素酸化物

- (a) 8 編 2.1 が適用されるすべてのディーゼル機関の窒素酸化物低減装置又は方法が承認された図面及び資料に従って備えられているか又は承認された資料に従って実施されていることの確認。
- (b) 承認された原動機取扱手引書に記載される方法により行う、8 編 2.1 の適用を受けるすべてのディーゼル機関が 8 編 2.1.2-1. の許容限度以下にあることの確認。この方法は、8 編 2.1.2-2.(2)(b) に掲げる船上簡易計測法、8 編 2.1.2-2.(2)(c) に掲げる船上モニタリング法又は 8 編 2.1.3-1.(4) に掲げるパラメータチェック法のいずれかとする。
- (c) 8 編 2.1.1-5. に規定する排ガス再循環装置を備える船舶にあっては、EGR ブリッドオフ排出装置に対する次の検査。
  - i) 現状検査
  - ii) 効力試験

## (5) 揮発性物質放出防止設備

- (a) 揮発性物質放出防止設備が承認された図面及び資料に従って備えられていること並びに現状良好であることの確認。
- (b) 揮発性物質放出防止設備の液面計測装置及び高位液面警報装置並びに圧力計測装置の警報が正常に作動することを含め、揮発性物質放出防止設備が正常に動作することの確認。

## (6) 船舶発生油等焼却設備

- (a) 船舶発生油等焼却設備が承認された図面及び資料に従って備えられていること並びに現状良好であることの確認。
- (b) 効力試験。

## (7) 使用される燃料油の代表サンプル（使用中サンプル）の採取位置（国際航海に従事する場合に限る。）

燃料油の代表サンプル（使用中サンプル）の採取位置が指定されていることの確認。

**3.1.3 油濁防止緊急措置手引書及び有害液体汚染防止緊急措置手引書の検査**

油濁防止緊急措置手引書及び有害液体汚染防止緊急措置手引書について、次に掲げる項目の検査を行う。

- (1) 油濁防止緊急措置手引書においては 5 編、有害液体汚染防止緊急措置手引書においては 6 編の規定に適合していることの確認
- (2) 油濁防止緊急措置手引書及び有害液体汚染防止緊急措置手引書に記載されている海洋汚染事故に伴う油又は有害液体物質の流出を削減又は制御するため、当該船舶内にある者が直ちにとるべき措置に係る設備等の位置の確認
- (3) 載貨重量 5,000 トン以上の油タンカーにあっては、5 編 2.3.1 に規定する陸上による支援のための措置が採られている事の確認

**3.2 中間検査****3.2.1 一般**

中間検査では、3.2.2 の規定のうち該当する項目について検査を行うほか、該当する構造及び設備の全般の現状並びに

3.2.3 の油濁防止緊急措置手引書及び有害液体汚染防止緊急措置手引書について検査を行う。

**3.2.2 構造及び設備の検査\***

-1. すべての船舶の機関区域からの油による海洋汚染防止のための設備に対して、3.1.2-1. に規定する項目の検査に加えて、次に掲げる項目の検査を行う。

- (1) 油水分離装置、油フィルタリング装置、処理装置又は油分濃度計が、良好に作動することの確認。ただし、作動の確認はシミュレーション試験又はこれと同等の方法によることもできる。
- (2) 油水分離装置、油フィルタリング装置又は処理装置が、設備されている場合、関連のポンプ、管及び付着品を含め、それらの衰耗に関する検査
- (3) 流液の排出を停止するために設けられた装置の自動及び手動による作動を含め、油排出監視制御装置が良好に作動することの確認。ただし、作動の確認は、シミュレーション試験又はこれと同等の試験によることもできる。
- (4) 油分濃度計（15ppm 警報及びビルジ用油排出監視制御装置）の欠陥、劣化又は損傷の有無に関する検査並びに油分濃度計の検査員立会による校正の確認又は校正が製造者の操作及び取扱い要領書に従って行われた場合、その校正記録の確認（MEPC.107(49）（その後の改正を含む。）が適用される油フィルタリング装置の 15ppm 警報を除く。）



-2. 油タンカーのばら積みの油による海洋汚染防止のための設備に対して、**3.1.2-2**に規定する項目の検査に加えて、次に掲げる項目の検査を行う。

- (1) 原油洗浄装置（附属書Ⅰ第33規則関連）
  - (a) 貨物油タンクの外部の原油洗浄管の検査。検査の結果、その状態について疑義が生じた場合、圧力試験又は管厚計測もしくはその両方を行う。溶接されたダブラー等の修理に対しては特に注意を払わねばならない。
  - (b) 洗浄水のための蒸気加熱器の遮断弁が満足に作動することの確認
  - (c) 原油洗浄装置の効果が**3編3.4**の規定を満足することの検証。当該油タンカーの構造様式及び対象タンクに応じて**表2-2**に掲げる項目の検査を行う。
- (2) 油排出監視制御装置及び関連の管装置の検査
  - (a) 流液の排出を停止するために設けられた自動装置、サンプリング装置、始動インタロック、油分濃度計の応答時間（20秒以内）の確認を含む油排出監視制御装置が良好に作動することの確認。ただし、作動の確認はシミュレーション試験、又はこれと同等の方法によることもできる。
  - (b) 油排出監視制御装置及び油分濃度計の明らかな欠陥、劣化又は損傷の有無に関する検査並びに油分濃度計の検査員立会による補正の確認又は補正が製造者の操作及び取扱要領書に従って行われた場合、補正記録の確認
- (3) 航行中は閉鎖しておくべき個々の貨物油タンクの弁もしくは他の類似の閉鎖装置の手動又は遠隔操作による作動の確認
- (4) 油水境界面検出器が満足に作動することの確認

表 2-2 原油洗浄装置の効果の検証

構造様式	対象タンク	検査要件
1. <b>3編3.2.4(1)(a)</b> に適合する油タンカー	(1) 貨物油タンク	少なくとも2個の貨物油タンクについて、 <b>表2-1</b> 中、 <b>1.(1)</b> に規定する検査を行う。なお、これらの検査は、原油洗浄中、水洗浄中又は入渠中に行って差し支えない。
2. 上記1.に規定する以外の油タンカー	(1) 貨物油タンク	i) 前 <b>1.(1)</b> に対する要件に同じ。
	(2) 貨物油兼出港バラストタンク	i) 前 <b>1.(1)</b> に対する要件に同じ。 ii) バラスト表面の浮遊油量の確認；
	(3) 貨物油兼荒天時の付加バラストタンク	バラスト表面の浮遊油量を計測し、合計浮遊油量が当該貨物油タンクの合計容量の0.00085倍以下であることを確認する。なお、あらゆる点で類似している一連のタンクについては、それらのタンクグループのうち1個のタンクについて行い、結果が良好であれば、他のタンクについては省略して差し支えない。
	(4) 貨物油兼入港バラストタンク	i) 前 <b>1.(1)</b> に対する要件に同じ。 ii) バラスト水中の油分濃度の確認； 当該バラスト水をバラスト用油排出監視制御装置を通して全量排出し、排出中のいかなる段階においても油分濃度が15ppm以下であることを確認する。なお、あらゆる点で類似している一連のタンクについては、それらのタンクグループのうち1個のタンクについて行い、結果が良好であれば、他のタンクについては省略して差し支えない。

-3. 有害液体物質ばら積船の有害液体物質排出防止のための設備に対して、**3.1.2-3**の検査に加えて、次に掲げる項目の検査を行う。

- (1) 予備洗浄装置  
予備洗浄装置が、作動可能であることの確認。ただし、実行不可能な場合には、貨物記録簿による確認にとどめる場合がある。
- (2) ストリッピング装置  
ストリッピング装置が作動良好であることの確認及び貨物記録簿により効果的に作動していることの確認
- (3) 喫水線下排出装置喫水口が良好であることの確認
- (4) 受入施設への排出装置

排出装置が作動可能であることの確認

(5) 通風洗浄装置

通風機器が、作動可能であることの確認

-4. 総トン数 400 トン以上の船舶、すべての海洋資源掘削船及びその他のプラットフォームからの大気汚染防止のための設備に対して、**3.1.2-4.**に定める項目の検査 (**3.1.2-4.(3)(b)**)の検査については、すべての船舶を対象とする。)に加えて次に掲げる項目の検査を行う。

船舶発生油等焼却設備について、内部の状態が良好であることの確認並びに関連するポンプ、管及び管取付け物の衰耗に関する検査。

**3.2.3 油濁防止緊急措置手引書及び有害液体汚染防止緊急措置手引書の検査**

油濁防止緊急措置手引書及び有害液体汚染防止緊急措置手引書について、次に掲げる項目の検査を行う。

- (1) 油濁防止緊急措置手引書においては **5 編**、有害液体汚染防止緊急措置手引書においては **6 編**の規定に適合していることの確認
- (2) 油濁防止緊急措置手引書及び有害液体汚染防止緊急措置手引書に記載されている海洋汚染事故に伴う油又は有害液体物質の流出を削減又は制御するため当該船舶内にある者が直ちにとるべき措置に係る設備等の位置の確認
- (3) 載貨重量 5,000 トン以上の油タンカーにあっては、**5 編 2.3.1** に規定する陸上による支援のための措置が採られている事の確認

**3.3 定期検査**

**3.3.1 一般**

定期検査では、**3.3.2** の規定のうち該当する項目について検査を行うほか、該当する構造及び設備の全般の現状並びに

**3.3.3** の油濁防止緊急措置手引書及び有害液体汚染防止緊急措置手引書について検査を行う。

**3.3.2 構造及び設備の検査\***

-1. すべての船舶の機関区域からの油による海洋汚染防止のための設備に対して、**3.2.2-1.**に規定する検査を行う。  
 -2. 油タンカーのばら積みの油による海洋汚染防止のための設備に対して、**3.2.2-2.**に規定する検査に加えて、次に掲げる項目の検査を行う。

- (1) 分離バラストタンク（附属書 I 第 18 規則関連）
  - (a) ポンプ、管及び弁の設備が *SBT* 装置の規定に適合していることの確認
  - (b) ポンプ、管及び弁の衰耗に関する検査
  - (c) 貨物油タンクを貫通するバラスト管及びバラストタンクを貫通する貨物油管からの漏洩がないことの確認
- (2) 原油洗浄装置（附属書 I 第 33 規則関連）
  - (a) 原油洗浄装置が承認された図面及び **3 編 3.4** の規定に従って設備されていることの確認。特に、次の i) から iv) についての確認
    - i) ポンプの開放検査
    - ii) 使用圧力による原油洗浄装置の圧力試験
    - iii) 貨物油タンクの内部検査により、貨物油タンク内の機器及び設備が満足な状態にあることの確認。
    - iv) 水洗浄用の蒸気加熱器に原油洗浄作業中、適切に遮断するための二重の止め弁が設備されている場合、それらの開放検査
  - (b) 前(1)(c)に規定する項目
- (3) 油の船内貯留設備（附属書 I 第 29 規則及び第 31 規則関連）
 

スロップタンク又はスロップタンクに指定された貨物油タンクの設備及び関連の管装置が良好であることの確認並びに油排出監視制御装置の流量計の精度（別に定める精度以内）の確認
- (4) ポンプ、管及び排出設備（附属書 I 第 30 規則関連）
 

ダーティバラスト水又は油汚染された水の排出に関連する管装置が満足するものであることの確認
- (5) *CBT* 装置
 

前(1)(c)に規定する項目

-3. 有害液体物質ばら積船の有害液体物質排出防止設備に対して、**3.2.2-3**の検査に加えて、次に掲げる項目の検査を行う。

- (1) 予備洗浄装置  
関連ポンプ、洗浄機及び洗浄水加熱器の衰耗に関する検査
- (2) ストリッピング装置
  - (a) 少なくとも2つの貨物タンクを選択し、当該タンクのストリッピング装置並びに関連ポンプについて、ストリッピング残留量を確認するための水試験を行う。また、必要に応じて、他のタンクについても同様の試験を行うことがある。
  - (b) 関連ポンプ及び管系の衰耗に関する検査
- (3) 喫水線下排出装置  
喫水線下排出装置（関連ポンプ、管系及び排出弁を含む。）の衰耗に関する検査
- (4) 受入施設への排出装置  
当該ポンプ及び管系の衰耗に関する検査
- (5) 通風洗浄装置  
通風機及び管系の衰耗に関する検査

-4. 汚水による汚染防止のための設備について、次に掲げる検査を行う。

- (1) 汚水浄化装置、汚水処理装置又は汚水貯留タンクが承認された図面に基づいて設備されていることの確認
- (2) **7 編 2.2.1** に掲げる受入施設への排出管及び標準排出連結具が承認された図面に基づいて設備されていることの確認
- (3) 前(1)の設備及び(2)に関連するポンプが作動良好であることの確認
- (4) 前(2)に関連するポンプ、管及び管取付け物の衰耗に関する検査

-5. 総トン数 400 トン以上の船舶、すべての海洋資源掘削船及びその他のプラットフォームからの大気汚染防止のための設備に対して、**3.2.2-4**に定める検査（**3.1.2-4.(3)(b)**の検査については、すべての船舶を対象とする。）を行う。

### 3.3.3 油濁防止緊急措置手引書及び有害液体汚染防止緊急措置手引書の検査

油濁防止緊急措置手引書及び有害液体汚染防止緊急措置手引書について、次に掲げる項目の検査を行う。

- (1) 油濁防止緊急措置手引書においては **5 編**、有害液体汚染防止緊急措置手引書においては **6 編**の規定に適合していることの確認
- (2) 油濁防止緊急措置手引書及び有害液体汚染防止緊急措置手引書に記載されている海洋汚染事故に伴う油又は有害汚染物質の流出を削減又は制御するため、当該船舶内にある者が直ちにとるべき措置に係る設備等の位置の確認
- (3) 載貨重量 5,000 トン以上の油タンカーにあっては、**5 編 2.3.1** に規定する陸上による支援のための措置が採られている事の確認

## 4 章 臨時検査

### 4.1 一般

#### 4.1.1 適用

本章の規定は、2 編 1.1.3-5.に規定する臨時検査を受けるときに適用する。

#### 4.1.2 検査\*

1.1.3-5.(1)及び(2)に掲げる臨時検査は、海洋汚染防止設備等の改造又は修理の程度、油濁防止緊急措置手引書及び有害液体汚染防止緊急措置手引書に記載されている海洋汚染事故に伴う油又は有害汚染物質の流出を削減又は制御するため、当該船舶内にある者が直ちにとるべき措置及びそれに係る設備等の変更の程度に応じ、当該設備に対する定期的検査に準じて検査を行う。

### 3 編 油による海洋汚染防止のための構造及び設備

#### 1 章 通則

##### 1.1 適用等

###### 1.1.1 適用\*

- 1. 本編の規定は、船舶からの油による海洋汚染防止のための構造及び設備に適用する。
- 2. 1.2.3 の規定は、次の(1)から(4)のいずれかに該当する船舶であって、1.2.3-3.(10)に定義する燃料油タンクの総容量  $C$  が  $600m^3$  以上のものに適用する。
  - (1) 2007 年 8 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、2008 年 2 月 1 日以後に、建造開始段階にある船舶
  - (3) 2010 年 8 月 1 日以後に、引き渡しが行われる船舶
  - (4) 主要な改造が行われた船舶であって、以下のいずれかに該当するもの
    - (a) 2007 年 8 月 1 日以後に当該改造に係る改造契約が行われるもの
    - (b) 改造契約が存在しない場合には、2008 年 2 月 1 日以後に、当該改造工事が開始されるもの
    - (c) 2010 年 8 月 1 日以後に、主要な改造が終了したもの
- 3. 油タンカーのうち、その貨物倉の一部がばら積みの液体貨物を積載するための構造を有する船舶にあつては、1.2.1, 2.3.2, 3.2.1-1.(3), 3.3.1-1., 3.3.1-3.から-8., 3.3.2-1.から-4.の油タンカーに係る規定を当該貨物区域の構造に適用する。ただし、当該合計された容積が  $1,000m^3$  未満である場合には、3.3.1-2.の規定を 3.3.1-1.及び-3.から-8.の規定に代えて適用することができる。
- 4. 掘削リグを含む固定式又は浮体式プラットフォーム、沖合において油の生産及び貯蔵のために使用される浮体式生産貯蔵積出設備 (FPSO) 及び沖合において生産された油の貯蔵のために使用される浮体式貯蔵設備 (FSU) のプラットフォームは、次の要件に適合しなければならない。
  - (1) 海底鉱物資源の探査及び開発並びに沖合において当該資源の処理に従事する固定式又は浮体式掘削リグ及びその他のプラットフォームは、次の(a)及び(b)を除き、総トン数 400 トン以上の油タンカー以外の船舶に対する規定を適用する。
    - (a) 2.2.1, 2.2.2, 2.3 及び 2.4 により要求される設備を可能な限り備えること。
    - (b) 油又は油性混合物の排出に関係するすべての作業を記録した本会が承認した様式の記録簿を備えること。
  - (2) 浮体式生産貯蔵積出設備 (FPSO) 又は浮体式貯蔵設備 (FSU) として配置されるプラットフォームは、前-4.(1)に掲げる規定に加え、本会が適当と認める指針に適合すること。
- 5. その構造上、構造及び設備に関する 2 章及び 3 章の規定を適用することが合理的でなく、又は不可能なすべての水中翼船、エアクション艇その他の新しい型の船舶（海面付近を航行する船舶、海面下を航行する船舶等）については、その規定の適用を免除することがある。ただし、当該船舶の運航の目的を考慮して、当該船舶の構造及び設備について、海洋汚染防止のため、それと同等の措置がとられていることを条件とする。
- 6. 国際航海に従事しない船舶については、-1.から-5.の規定にかかわらず、本会の適当と認めるところによる。
- 7. シングルハル油タンカーからばら積貨物船に改造を行う場合は、改造の時点で有効な要件に適合しなければならない。
- 8. 無人非自航バージについては、主管庁により免除を認められた場合には、1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 2.2, 2.3 及び 2.4 の規定を適用しなくて差し支えない。

###### 1.1.2 用語（附属書 I 第 1 規則関連）\*

本編で使用する用語は、次に掲げるところによる。

- (1) 「クリーンバラスト」とは、最後に油が輸送された後に、そこからの排水が晴天の日に停止している船舶から洗浄、かつ、平穏な海中に排出された場合に、視認することのできる油膜を海面又は隣接する海岸線に生ずることがなく、

又は、海面下又は隣接する海岸線上に沈殿するスラッジ又はエマルジョンを生ずることがない程度に洗浄されたタンク内のバラスト等のことであり関係法令により規定されたものをいう。

- (2) 「特別海域」とは、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令（昭和 46 年政令第 201 号）別表第一の五に掲げる海域をいう。
- (3) 「油分瞬間排出率」とは、ある時点におけるリットル毎時による油分の排出速度を当該時点におけるノットによる船舶の速力で除したものをいう。
- (4) 「タンク」とは、永続的な船体構造により形成され、ばら積みの液体を積載するように設計されている囲まれた区画をいう。
- (5) 「ウイングタンク」とは、船側外板に隣接するタンクをいう。
- (6) 「センタタンク」とは、縦通隔壁の内側のタンクをいう。
- (7) 「スロップタンク」とは、タンク排水、タンク洗浄水及びその他の油性混合物を集めるため特別に指定されたタンクをいう。
- (8) 「電子記録簿」とは、本編の規定により要求される排出、移送及びその他の作業に関する必要な記入事項を、ハードコピーの記録簿に代えて、電磁的記録として記録するために使用される主管庁の承認を受けた装置又はシステムをいう。
- (9) 「無人非自航バージ」とは、次の(a)から(e)のすべてに該当する船舶をいう。
  - (a) 推進機関を有しない。
  - (b) 油を運送しない。
  - (c) 油を使用する又は油性残留物（スラッジ）を生じる機関を有しない。
  - (d) 燃料油タンク、潤滑油タンク、油性ビルジ貯蔵タンク及び油性残留物（スラッジ）タンクを有しない。
  - (e) 人員及び生きている動物が乗船しない。

## 1.2 一般

### 1.2.1 油の隔離（附属書 I 第 16 規則関連）

- 1. 総トン数 400 トン以上の船舶は、船首倉又は衝突隔壁より前方の区画に油タンクを配置してはならない。
- 2. 油タンカー以外の総トン数 4,000 トン以上の船舶及び総トン数 150 トン以上の油タンカーは、燃料油タンクを含む燃料油管系とバラスト管系とを分離しなければならない。ただし、十分な復原性及び安全性を維持するために、空になった燃料油タンクに水バラストを積載することが必要な船舶は、この限りではない。
- 3. 前-1.及び-2.で述べる船舶以外の船舶は、合理的かつ実行可能な限り、-1.及び-2.の規定を満足しなければならない。

### 1.2.2 油記録簿（附属書 I 第 17 規則及び第 36 規則関連）\*

油タンカー以外の総トン数 400 トン以上の船舶及び総トン数 150 トン以上の油タンカーには、次に掲げる事項等を記載する油記録簿を備えなければならない。当該油記録簿は、公式の航海日誌の一部、IMO の指針を参考に主管庁が承認した電子記録簿又は他の様態で、附属書 I の付録 III に定める様式によらなければならない。

- (1) 機関区域内の作業について
  - (a) 燃料油タンクへのバラストの漲水又は燃料油タンクの洗浄
  - (b) 燃料油タンクからの汚染されたバラスト水又は洗浄水の排出
  - (c) 油性残留物（スラッジ）の処分
  - (d) 機関区域の油性ビルジの排出又は他の方法による処分
  - (e) 燃料油又は潤滑油（ばら積みする場合に限る。）の積み込み
- (2) 貨物油及びバラストに係る作業（油タンカー）
  - (a) 貨物油の積み込み
  - (b) 航海中に行う船内における貨物油の移送
  - (c) 貨物油の取卸し
  - (d) 貨物油タンク又は CBT へのバラストの漲水
  - (e) 貨物油タンクの洗浄（原油洗浄を含む。）
  - (f) バラストの排出（SBT からの排出を除く。）
  - (g) スロップタンクからの水の排出



- (h) スロップタンクからの水の排出作業後における関連するすべての弁及び同様の閉鎖装置の閉鎖
- (i) スロップタンクからの水の排出作業後における貨物油管及びストリップング管と CBT を分離するために必要な弁の閉鎖
- (j) 油性残留物（スラッジ）の処分

### 1.2.3 燃料油タンクの配置（附属書 I 第 12A 規則）\*

-1. 燃料油タンクの総容量が  $600m^3$  以上の船舶において、燃料油タンクの配置は、次の-4.から-10.に掲げる規定を満足しなければならない。ただし、-3.(9)に定義される小型の燃料油タンクについては、これらのタンクの総容量が  $600m^3$  を超えない場合、-4.から-10.に掲げる規定の適用を斟酌して差し支えない。

-2. 燃料油の積載に使用されるタンクの配置に関する本条の適用は、油タンカーに対する 3 編 3.2.4 の規定に影響を及ぼすものではない。

-3. 本条の適用上、用語の定義は次による。

- (1) 「満載喫水 ( $d_s$ )」とは、船の長さの中央における基線から指定された夏期乾舷に相当する水線までの垂直距離 ( $m$ ) をいう。
- (2) 「軽荷喫水」とは、船の長さの中央における基線から軽荷重量に相当する水線までの垂直距離 ( $m$ ) をいう。
- (3) 「部分積載喫水 ( $d_p$ )」とは、軽荷喫水に軽荷喫水と満載喫水  $d_s$  の差の 60%を加えた距離 ( $m$ ) をいう。
- (4) 「喫水 ( $d_B$ )」とは、船の長さの中央における基線から深さ  $D_s$  の 30%に相当する喫水線までの垂直距離 ( $m$ ) をいう。
- (5) 「幅 ( $B_s$ )」とは、最も深い喫水  $d_s$  の下方における船舶の最大の型幅 ( $m$ ) をいう。
- (6) 「幅 ( $B_B$ )」とは、喫水  $d_B$  の下方における船舶の最大の型幅 ( $m$ ) をいう。
- (7) 「深さ ( $D_s$ )」とは、長さの中央において測った船側における上甲板までの型深さ ( $m$ ) をいう。本条の適用上、上甲板とは、船尾隔壁を除く横置水密隔壁が到達する最も高い甲板とする。
- (8) 「燃料油タンク」とは、燃料油を積載するタンクをいう。ただし、オーバーフロータンクのような通常のオペレーションにおいて燃料油を積載しないタンクは除く。
- (9) 「小型の燃料油タンク」とは、最大容量が  $30m^3$  を超えない燃料油タンクをいう。
- (10) 「C」とは、小型の燃料油タンクを含む燃料油タンクの総容量 ( $m^3$ ) で、漲油率 98%における値とする。
- (11) 「燃料油タンクの容量」とは、漲油率 98%における燃料油タンクの容量 ( $m^3$ ) をいう。

-4. 個々の燃料油タンクの容量は、 $2,500m^3$  を超えてはならない。

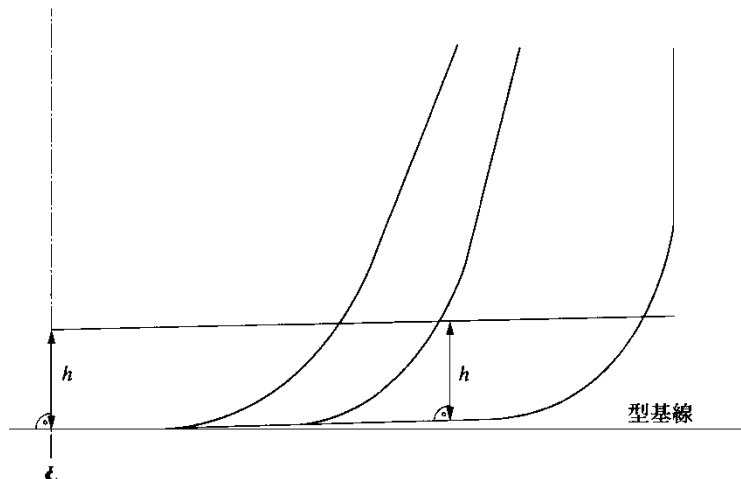
-5. 自己昇降式掘削ユニット以外の船舶にあっては、燃料油タンクは、いかなる場所においても船底外板上面から燃料油タンクまでの距離が以下に規定する距離  $h$  未満とならないよう配置しなければならない。ビルジ部であってビルジ部の境界が明確でない場所については、燃料油タンクの境界線は、図 3-1 に示すように、船体中央の平坦な船底外板に対して平行な線より上方としなければならない。

$$h = B/20 \quad (m), \text{ 又は}$$

$$h = 2 \quad (m) \text{ の何れか小さい方の値とすること。}$$

ただし、最小値は  $h = 0.76 \quad (m)$  とする。

図 3-1 燃料油タンクの境界線（船底部）



-6. 燃料油タンクの総容量が  $600\text{m}^3$  以上、かつ、 $5,000\text{m}^3$  未満の船舶にあっては、燃料油タンクは、いかなる場所においても船側外板内面から燃料油タンクまでの距離が以下に示す距離  $w$  未満とならないように配置しなければならない。この距離は、図 3-2 に示すように、いかなる横断面においても船側外板の法線方向に測ること。

$$w = 0.4 + 2.4C/20,000 \text{ (m)}$$

最小値は  $w = 1.0 \text{ (m)}$  とする。ただし、容量が  $500\text{m}^3$  未満のそれぞれのタンクに対する最小値は  $0.76 \text{ (m)}$  とする。

-7. 燃料油タンクの総容量が  $5,000\text{m}^3$  以上の船舶にあっては、燃料油タンクは、いかなる場所においても船側外板内面から燃料油タンクまでの距離が以下に示す距離  $w$  未満とならないように配置しなければならない。この距離は、図 3-2 に示すように、いかなる横断面においても船側外板の法線方向に測ること。

$$w = 0.5 + C/20,000 \text{ (m)}, \text{ 又は}$$

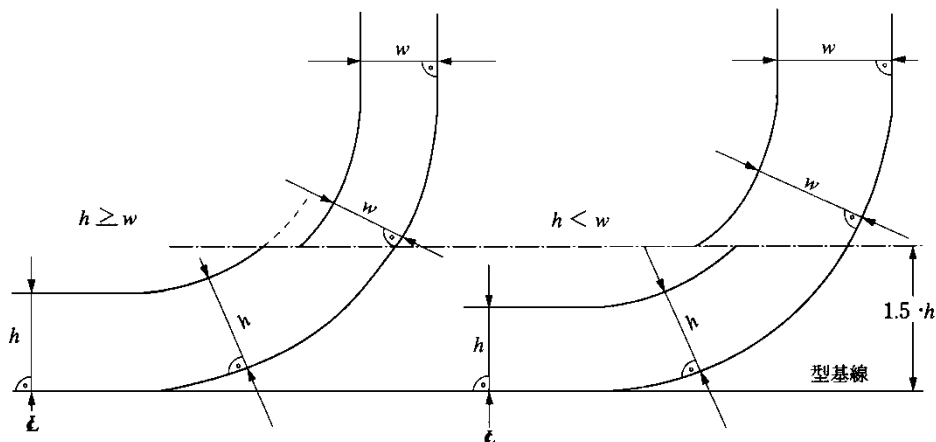
$$w = 2 \text{ (m)} \text{ の何れか小さい方の値とすること。}$$

最小値は  $w = 1.0 \text{ (m)}$  とする。

-8. 燃料油の管系統であって-5.に規定する船底外板からの距離が  $h$  未満又は-6.若しくは-7.のうち該当するものに規定する船側外板からの距離が  $w$  未満の位置に配置されるものについては、燃料油タンク内又は燃料油タンク直近に、弁又は同様の閉鎖装置を備えなければならない。当該弁は、容易に接近可能な閉鎖された場所であって航海船橋又は推進機器の制御位置から暴露した乾舷甲板及び船楼甲板を経ることなしに交通できる場所から操作可能なものとしなければならない。弁は、遠隔操作装置の機能が喪失した場合に閉鎖するもので、かつ、当該タンクに燃料油が積載されているときは、燃料油移送操作時に開放する場合を除き、海上において閉鎖位置に維持されなければならない。

-9. 燃料油タンク内のサクシオンウェルについては、-5.に規定する距離  $h$  の境界線より下方となる二重底内に突出させることができる。ただし、当該サクシオンウェルはできる限り小さなものとし、かつ、ウェルの底部と船底外板との距離は  $0.5h$  未満としてはならない。

図 3-2 燃料油タンクの境界線（船底部と船側部の境界）



-10. -5.から-7.の規定にかかわらず、燃料油タンクの一部を外板に接して設けることができる。この場合、船舶は以下に規定する事故時の燃料油流出量性能基準に適合するものとしなければならない。

(1) 衝突又は座礁時の燃料油による汚染に対する防護の程度は、平均油流出量指標  $O_M$  が次に掲げる条件を満足しなければならない。

$$600 \leq C < 5,000 \text{ (m}^3\text{) の場合} : O_M < 0.0157 - 1.14 \times 10^{-6} \cdot C$$

$$C \geq 5,000 \text{ (m}^3\text{) の場合} : O_M < 0.010$$

$O_M$  : 平均油流出量指標

$C$  : 燃料油タンクの総容量

(2) 平均油流出量指数の計算にあたっては、次の一般的な仮定を適用しなければならない。

(a) 船舶は、トリム及び横傾斜が無い状態で部分積載喫水  $d_P$  まで積み付けられていると仮定すること。

(b) 全ての燃料油タンクは、それぞれのタンクの容積測定上の容量の 98% まで積み付けられていると仮定すること。

(c) 燃料油の公称密度 ( $\rho_n$ ) は一般に  $1,000\text{kg/m}^3$  とすること。燃料油の密度を特に低い値に制限する場合にあつ



ては、低い密度を適用して差し支えない。

(d) この流出量計算の目的上、他の値が証明されない限り、それぞれの燃料油タンクの浸水率は **0.99** とすること。

(3) 油流出量指数を算出する際には、次の仮定によらなければならない。

(a) 平均油流出量は、船側損傷及び船底損傷について独立に計算し、次のとおり、無次元化された油流出量指数  $O_M$  として組み合わせなければならない。

$$O_M = (0.4 \cdot O_{MS} + 0.6 \cdot O_{MB}) / C$$

$O_{MS}$  : 船側損傷時の平均流出量 ( $m^3$ )

$O_{MB}$  : 船底損傷時の平均流出量 ( $m^3$ )

$C$  : 燃料油タンクの総容量

(b) 船底損傷については、潮位が  $0m$  の場合及び  $-2.5m$  の場合について平均流出量の計算を行い、次のとおり組み合わせなければならない。

$$O_{MB} = 0.7 \cdot O_{MB(0)} + 0.3 \cdot O_{MB(2.5)}$$

$O_{MB(0)}$  : 潮位が  $0m$  の場合の船底損傷時の平均流出量 ( $m^3$ )

$O_{MB(2.5)}$  : 潮位が  $-2.5m$  の場合の船底損傷時の平均流出量 ( $m^3$ )

(4) 船側損傷時の平均流出量  $O_{MS}$  は、次式によらなければならない。

$$O_{MS} = \sum_i^n P_{S(i)} \cdot O_{S(i)} \quad (m^3)$$

$i$  : 考慮しているそれぞれの燃料油タンクを表す番号

$n$  : 燃料油タンクの総数

$P_{S(i)}$  : 船側損傷が  $i$  番目の燃料油タンクに到達する確率で、(6)に基づき算出すること。

$O_{S(i)}$  : 船側損傷時の  $i$  番目の燃料油タンクからの流出量 ( $m^3$ ) で、 $i$  番目の燃料油タンクの 98%の液位における容量と等しいものとする。

(5) 船底損傷時の平均流出量は、それぞれの潮位について、次式によらなければならない。

$$(a) \quad O_{MB(0)} = \sum_i^n P_{B(i)} \cdot O_{B(i)} \cdot C_{DB(i)} \quad (m^3)$$

$i$  : 考慮しているそれぞれの燃料油タンクを表す番号

$n$  : 燃料油タンクの総数

$P_{B(i)}$  : 船底損傷が  $i$  番目の燃料油タンクに到達する確率で、(7)に基づき算出すること。

$O_{B(i)}$  : 船底損傷時の  $i$  番目の燃料油タンクからの流出量 ( $m^3$ ) で、(c)及び(d)に基づき算出すること。

$C_{DB(i)}$  : (e)に規定される油の留保を考慮した係数

$$(b) \quad O_{MB(2.5)} = \sum_i^n P_{B(i)} \cdot O_{B(i)} \cdot C_{DB(i)} \quad (m^3)$$

$i, n, P_{B(i)}$  及び  $C_{DB(i)}$  : 前(a)の規定による

$O_{B(i)}$  : 潮位の変化後の  $i$  番目の燃料油タンクからの流出量 ( $m^3$ )

(c) それぞれの燃料油タンクの油流出量は、圧力均衡の原則により次の仮定に基づき算出しなければならない。

i) 船舶は、トリム及び横傾斜が無く、かつ、潮位変化の前には部分積載喫水  $d_P$  に等しい喫水で座礁していると仮定すること。

ii) 損傷後の燃料油液位は次のとおり算出しなければならない。

$$h_F = \{(d_P + t_C - Z_l)(\rho_S)\} / \rho_n$$

$h_F$  :  $Z_l$  のレベルから燃料油液面までの高さ ( $m$ )

$t_C$  : 潮位の変化 ( $m$ ) で、潮位の減少を負の数として表す。

$Z_l$  : 燃料油タンクの最も低い点の基線からの高さ ( $m$ )

$\rho_S$  : 海水の密度で  $1,025 \text{ kg/m}^3$  とする。

$\rho_n$  : (2)(c)に規定する燃料油の公称密度

(d) 船底外板と接する燃料油タンクの油流出量  $O_{B(i)}$  は、次式による値未満としてはならない。ただし、当該タンクの容量を超える必要はない。

$$O_{B(i)} = H_W \cdot A$$

$H_W$  の値は次によること。

i)  $Y_B = 0$  の場合 :  $H_W = 1.0$

- ii)  $Y_B$  が  $B_B/5$  又は  $11.5m$  のいずれか小さい方の値より大きい場合 :  $H_W = B_B/50$  ただし,  $0.4m$  を超える必要はない。

$Y_B$  の値が  $B_B/5$  又は  $11.5m$  のいずれか小さい方の値より小さい場合,  $H_W$  は線形補間により求められなければならない。(図 3-3 参照)

- iii)  $H_W$  は, 船体中央の平坦な船底外板から上方に測らなければならない。ビルジ部であってビルジ部の境界が明確でない場所については, 図 3-1 に示す  $h$  と同様に, 船体中央の平坦な船底外板に対して平行な線から測らなければならない。

$Y_B$  : 喫水線  $d_B$  における船側外板と喫水線  $d_B$  上又はそれより下方におけるタンクとの船幅方向の距離で, いずれの場所においても当該燃料油タンクの長さの範囲全体における最小値とする。

$A$  : 燃料油タンクの最大水平投影面積で, 燃料油タンクの底部から  $H_W$  の範囲を考慮すること。

- (e) 船底損傷時の燃料油タンクから流出した燃料油の一部は, 油と関係の無い区画に留まるものとして差し支えない。この効果は, それぞれのタンクについて次に示す係数  $C_{DB(i)}$  を適用することにより近似する。

燃料油タンクの下部が油の無い区画に接している場合 :  $C_{DB(i)} = 0.6$

上記以外の場合 :  $C_{DB(i)} = 1.0$

- (6) 船側損傷が考慮する区画に到達する確率  $P_S$  は, 次式によらなければならない。

$$P_S = P_{SL} \cdot P_{SV} \cdot P_{ST}$$

$P_{SL} = 1 - P_{Sf} - P_{Sa}$  :  $X_a$  及び  $X_f$  を境界とする船長方向の範囲が損傷する確率

$P_{SV} = 1 - P_{Su} - P_{Sl}$  :  $Z_l$  及び  $Z_u$  を境界とする垂直方向の範囲が損傷する確率

$P_{ST} = 1 - P_{Sy}$  : 船幅方向の損傷が  $y$  により定義する境界に到達する確率

$P_{Sa}, P_{Sf}, P_{Sl}$  及び  $P_{Su}$  : 次に掲げる確率で, 表 3-1 による。表 3-1 に掲げる位置の中間に対する値については, 線形補間により決定しなければならない。

$P_{Sa}$  :  $X_a/L_f$  の位置より後方の場所が損傷する確率

$P_{Sf}$  :  $X_f/L_f$  の位置より前方の場所が損傷する確率

$P_{Sl}$  : タンクより下方の位置が損傷する確率

$P_{Su}$  : タンクより上方の位置が損傷する確率

$P_{Sy}$  : タンクより外側の位置のみが損傷する確率で, 次のとおりとする。ただし,  $P_{Sy}$  は 1 より大きくしてはならない。

$y/B_S \leq 0.05$  の場合 :  $P_{Sy} = (24.96 - 199.6 y/B_S)(y/B_S)$

$0.05 < y/B_S < 0.1$  の場合 :  $P_{Sy} = 0.749 + \{5 - 44.4(y/B_S - 0.05)\}(y/B_S - 0.05)$

$y/B_S \geq 0.1$  の場合 :  $P_{Sy} = 0.888 + 0.56(y/B_S - 0.1)$

$X_a$  :  $L_f$  の後端から考慮する区画の最も後方の点までの船長方向の距離 (m)

$X_f$  :  $L_f$  の後端から考慮する区画の最も前方の点までの船長方向の距離 (m)

$Z_l$  : 基線から考慮する区画の最も低い点までの垂直距離 (m)。 $Z_l$  が  $D_S$  より大きい場合,  $Z_l$  は  $D_S$  としなければならない。

$Z_u$  : 基線から考慮される区画の最も高い点までの垂直距離 (m)。 $Z_u$  が  $D_S$  より大きい場合,  $Z_u$  は  $D_S$  としなければならない。

$y$  : 考慮する区画と船側外板の間の最小水平距離 (m) で, 船体中心線に垂直に測ったもの。ビルジ部における  $y$  については, 基線からの距離が  $h$  の位置より下方について考慮する必要は無い。この時,  $h$  は  $B/10$ ,  $3m$  又はタンク頂板までの高さのいずれか低いものとする。

- (7) 船底損傷が考慮する区画に到達する確率  $P_B$  は, 次式によらなければならない。

$$P_B = P_{BL} \cdot P_{BT} \cdot P_{BV}$$

$P_{BL} = 1 - P_{Bf} - P_{Ba}$  :  $X_a$  及び  $X_f$  を境界とする船長方向の範囲が損傷する確率

$P_{BT} = 1 - P_{Bp} - P_{Bs}$  :  $Y_p$  及び  $Y_s$  を境界とする船幅方向の範囲が損傷する確率

$P_{BV} = 1 - P_{Bz}$  : 垂直方向の損傷が  $z$  により規定する境界に到達する確率

$P_{Ba}, P_{Bf}, P_{Bp}$  及び  $P_{Bs}$  : 次に掲げる確率で, 表 3-2 による。表 3-2 に掲げる位置の中間に対する値については, 線形補間により決定しなければならない。

$P_{Ba}$  :  $X_a/L_f$  の位置より後方の場所が損傷する確率

$P_{Bf}$  :  $X_f/L_f$  の位置より前方の場所が損傷する確率

$P_{Bp}$  : タンクより左舷側の位置が損傷する確率

$P_{Bs}$  : タンクより右舷側の位置が損傷する確率

$P_{Bz}$  : タンクより下側の位置のみが損傷する確率で、次のとおりとする。ただし、 $P_{Bz}$  は 1 より大きくしてはならない。

$$z/D_S \leq 0.1 \text{ の場合} : P_{Bz} = (14.5 - 67 z/D_S)(z/D_S)$$

$$z/D_S > 0.1 \text{ の場合} : P_{Bz} = 0.78 + 1.1(z/D_S - 0.1)$$

$X_a$  及び  $X_f$  : (6) の定義による

$Y_p$  : 喫水  $d_B$  又はそれより下方における区画の最も左舷側の点から船体中心線の右舷側  $B_B/2$  の位置の垂直面までの船幅方向の距離 (m)

$Y_s$  : 喫水  $d_B$  又はそれより下方における区画の最も右舷側の点から船体中心線の右舷側  $B_B/2$  の位置の垂直面までの船幅方向の距離 (m)

$z$  : 船長方向のいずれの断面においても考慮する区画の長さ方向全体における最小の垂直距離  $z$  (m) とする。ここで垂直距離  $z$  とは、船長方向のある横断面における船底外板の最も低い点から当該横断面における区画の最も低い点までの垂直距離 (m) とする。

- (8) 外板に接しない燃料油タンクについては、燃料油タンクを保護する場所の整備及び点検を容易にするために、船底外板から-5.に規定する  $h$  の最小値の範囲及び船側外板から-6.又は-7.に規定する  $w$  の最小値であっていずれか適用される方の距離の範囲に配置してはならない。

図 3-3 最小流出量計算に関する距離等の測り方

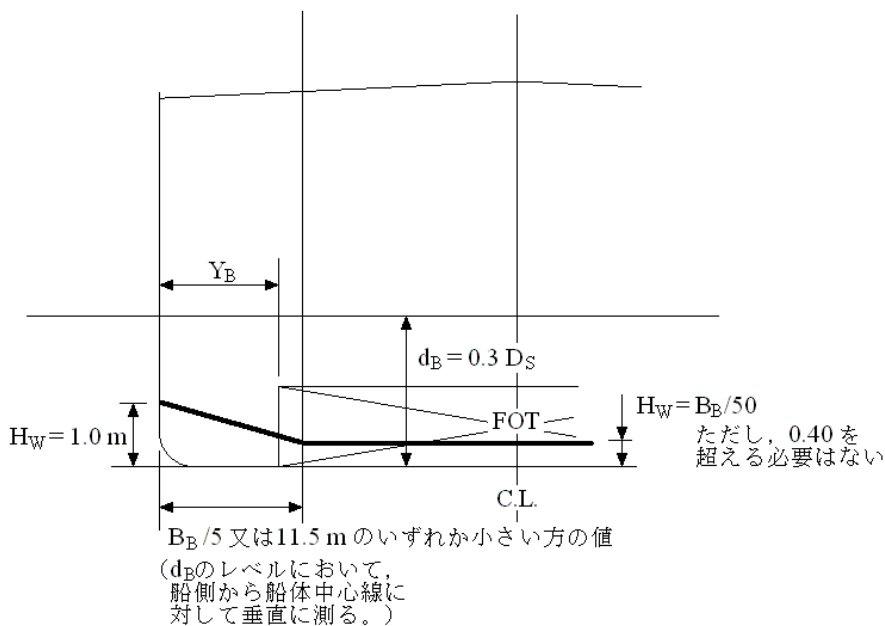


表 3-1 船側損傷に関する確率

$X_a/L_f$	$P_{Sa}$	$X_f/L_f$	$P_{Sf}$	$Z_l/D_s$	$P_{Sl}$	$Z_u/D_s$	$P_{Su}$
0.00	0.000	0.00	0.967	0.00	0.000	0.00	0.968
0.05	0.023	0.05	0.917	0.05	0.000	0.05	0.952
0.10	0.068	0.10	0.867	0.10	0.001	0.10	0.931
0.15	0.117	0.15	0.817	0.15	0.003	0.15	0.905
0.20	0.167	0.20	0.767	0.20	0.007	0.20	0.873
0.25	0.217	0.25	0.717	0.25	0.013	0.25	0.836
0.30	0.267	0.30	0.667	0.30	0.021	0.30	0.789
0.35	0.317	0.35	0.617	0.35	0.034	0.35	0.733
0.40	0.367	0.40	0.567	0.40	0.055	0.40	0.670
0.45	0.417	0.45	0.517	0.45	0.085	0.45	0.599
0.50	0.467	0.50	0.467	0.50	0.123	0.50	0.525
0.55	0.517	0.55	0.417	0.55	0.172	0.55	0.452
0.60	0.567	0.60	0.367	0.60	0.226	0.60	0.383
0.65	0.617	0.65	0.317	0.65	0.285	0.65	0.317
0.70	0.667	0.70	0.267	0.70	0.347	0.70	0.255
0.75	0.717	0.75	0.217	0.75	0.413	0.75	0.197
0.80	0.767	0.80	0.167	0.80	0.482	0.80	0.143
0.85	0.817	0.85	0.117	0.85	0.553	0.85	0.092
0.90	0.867	0.90	0.068	0.90	0.626	0.90	0.046
0.95	0.917	0.95	0.023	0.95	0.700	0.95	0.013
1.00	0.967	1.00	0.000	1.00	0.775	1.00	0.000

表 3-2 船底損傷に関する確率

$X_a/L_f$	$P_{Ba}$	$X_f/L_f$	$P_{Bf}$	$Y_p/B_B$	$P_{Bp}$	$Y_s/B_B$	$P_{Bs}$
0.00	0.000	0.00	0.969	0.00	0.844	0.00	0.000
0.05	0.002	0.05	0.953	0.05	0.794	0.05	0.009
0.10	0.008	0.10	0.936	0.10	0.744	0.10	0.032
0.15	0.017	0.15	0.916	0.15	0.694	0.15	0.063
0.20	0.029	0.20	0.894	0.20	0.644	0.20	0.097
0.25	0.042	0.25	0.870	0.25	0.594	0.25	0.133
0.30	0.058	0.30	0.842	0.30	0.544	0.30	0.171
0.35	0.076	0.35	0.810	0.35	0.494	0.35	0.211
0.40	0.096	0.40	0.775	0.40	0.444	0.40	0.253
0.45	0.119	0.45	0.734	0.45	0.394	0.45	0.297
0.50	0.143	0.50	0.687	0.50	0.344	0.50	0.344
0.55	0.171	0.55	0.630	0.55	0.297	0.55	0.394
0.60	0.203	0.60	0.563	0.60	0.253	0.60	0.444
0.65	0.242	0.65	0.489	0.65	0.211	0.65	0.494
0.70	0.289	0.70	0.413	0.70	0.171	0.70	0.544
0.75	0.344	0.75	0.333	0.75	0.133	0.75	0.594
0.80	0.409	0.80	0.252	0.80	0.097	0.80	0.644
0.85	0.482	0.85	0.170	0.85	0.063	0.85	0.694
0.90	0.565	0.90	0.089	0.90	0.032	0.90	0.744
0.95	0.658	0.95	0.026	0.95	0.009	0.95	0.794
1.00	0.761	1.00	0.000	1.00	0.000	1.00	0.844

**1.2.4 船舶間貨物油積替作業手引書 (STS operations Plan) (附属書 I 第 41 規則) \***

-1. 海上において、油タンカー間で貨物油の積み替えを行う総トン数 150 トン以上の油タンカーにあつては、本会の承認を得た船舶間貨物油積替作業手引書を備えなければならない。船舶間貨物油積替作業手引書は船内で使用される言語で記述されなければならない。ただし、使用する言語が英語以外の場合は、英語の訳文を付けること。国際航海に従事しない船舶にあつては、本会が適当と認めるところによる。

-2. 当該手引書に船舶間貨物油積替作業管理者の職名を記載すること。

-3. 貨物油の積み替えの作業記録は、油記録簿又は本会が適当と認める記録簿に記載すること。当該記録簿には、以下に示す事項を含め、3 年間船上に保持すること。

- (1) 積み替えられた貨物油の種類
- (2) 積み替えられた貨物油の量
- (3) 積み込み又は取卸しの別
- (4) 貨物油の積み替えを行った日時
- (5) 貨物油の積み替えを行った位置
- (6) 貨物油の積み替えを行った他の船舶の名称

**1.2.5 南極海域における重質油の使用及び運搬に関する特別要件 (附属書 I 第 43 規則) \***

南極海域においては、船舶の安全の確保、又は搜索及び救助活動に従事する船舶を除き、次に掲げる油を運搬、バラスト又は燃料油として使用してはならない。ただし、南極海域に入る前に当該油を使用又は運搬した場合、タンクの洗浄及び配管のフラッシング作業を行う必要はない。

- (1) 15℃における密度が  $900\text{kg/m}^3$  を超える原油
- (2) 原油以外の油であつて、15℃における密度が  $900\text{kg/m}^3$  を超える又は 50℃における動粘度が  $180\text{mm}^2/\text{s}$  を超えるもの
- (3) ビチューメン、タール及びそれらの乳化物

**1.2.6 北極海域における燃料としての重質油の使用及び運搬に関する特別要件 (附属書 I 第 43A 規則) \***

-1. 船舶の安全の確保、又は搜索及び救助活動に従事する船舶や油流出の準備及び対応に専念する船舶を除き、北極海域においては、2024 年 7 月 1 日以降、**1.2.5(2)**に規定される油を燃料として使用及び運搬してはならない。

-2. 前-1.の規定にかかわらず、**1.2.3** 又は **9 編 2.2.1** の規則が適用される船舶は、北極海域においては、2029 年 7 月 1 日以降、**1.2.5(2)**に規定される油を燃料として使用及び運搬してはならない。

-3. 北極海域に入る前に **1.2.5(2)**に規定される油を使用及び運搬した場合、タンクの洗浄及び配管のフラッシング作業を行う必要はない。

## 2 章 機関区域からの油による海洋汚染防止のための設備

### 2.1 一般

#### 2.1.1 適用

本章の規定は、すべての船舶の機関区域から生ずる油又は油性混合物による海洋汚染防止のための構造及び設備に適用する。

### 2.2 油性残留物（スラッジ）の収納及び排出（附属書Ⅰ第12規則及び第13規則関連）

#### 2.2.1 油性残留物（スラッジ）タンクの容量\*

-1. 総トン数400トン以上のすべての船舶は、油性残留物（スラッジ）タンクを設けなければならない。このタンクの総容量は、次の(1)又は(2)に規定するタンクの最小容量  $V_1$  又は  $V_2$  以上でなければならない。ただし、建造契約日が2010年7月1日より前の船舶にあつては別に定めるところによる。

(1) 燃料油タンクにバラスト水を積載しない船舶におけるタンクの最小容量  $V_1$  :

$$V_1 = K_1 C D \quad (m^3)$$

$K_1=0.015$  : 重質燃料油で主機に使用する前に清浄するもの

$K_1=0.005$  : ディーゼル油又は清浄の不必要な重質油を使用するもの

$C$  : 燃料油消費量 ( $m^3$ /日)

$D$  : スラッジを陸上に排出し得る港間の最大航海日数

(詳細なデータがない場合、30日以上としなければならない。)

(2) 燃料油タンクにバラスト水を積載する船舶におけるタンクの最小容量  $V_2$  :

$$V_2 = V_1 + K_2 B \quad (m^3)$$

$V_1$  : 前(1)によるタンクの容量

$K_2=0.01$  : 重質油タンクにバラスト水を積載する場合

$K_2=0.005$  : ディーゼル油タンクにバラスト水を積載する場合

$B$  : バラスト管系に接続される燃料油タンクの容量 ( $m^3$ )

-2. 前-1.の規定にかかわらず、次に掲げる船舶であつて、専らすべての油性ビルジ水を受入施設へ廃棄する船舶にあつては、スラッジタンクは、油性ビルジ貯蔵装置とすることができる。

(1) 専ら、特別海域を航行する船舶

(2) 専ら、いずれの1の国の領海基線から12海里以内の海域を航行する船舶

(3) 推進機関を有しない船舶で本会が適当と認めたもの

#### 2.2.2 油性残留物（スラッジ）タンクの構造及び配管\*

-1. 2.2.1 で要求されるタンクの構造及び配管は次の(1)から(6)の要件を満足しなければならない。

(1) タンク内各部の掃除が支障なく行える位置に十分な大きさのマンホールあるいはアクセスホールを設けること。

(2) 油性残留物（スラッジ）の吸引、排出を容易にする適当な手段を設けること。

(3) 2.2.3 に規定する標準排出連結具を除き、直接船外への配管が無いこと。

(4) 配管は、タンクから油性残留物（スラッジ）を、2.2.3 で規定する標準排出連結具を通じて受入施設に排出する又は他の承認された油性残留物（スラッジ）の処理装置（焼却炉、油性残留物（スラッジ）を焼却するための適切な補助ボイラ又は他の適切な装置等）に移送することにより直接処理できるように敷設して差し支えない。

(5) タンクには、前(4)に規定する手段により油性残留物（スラッジ）を処理するために、当該タンクからの吸引が可能な所定のポンプを設けること。

(6) タンクには、次の(a)又は(b)に規定する場合を除き、当該タンクからビルジ系統、油性ビルジ貯蔵装置、タンクの頂部又は油水分離装置に排出される配管を設けないこと。ただし、2017年1月1日前に建造開始段階にある船舶にあつては、同日以後の最初の定期検査の時期までに、本規定に適合すること。

(a) タンクには、油性残留物（スラッジ）を静置した際に得られる水をタンクからビルジタンク又はビルジだめに

移送する配管を設けて差し支えない。ただし、当該配管には、手動で操作できる自動閉鎖弁及びその下流に目視監視装置を設ける又はこの代替措置（ビルジ排出管系統に直接連結しないものに限る。）を講じること。

- (b) タンクからの排出管系及びビルジ水管系は、**2.2.3** で規定する標準排出連結具への共通管に連結して差し支えない。ただし、これらの管系と **2.2.3** で規定する標準排出連結具への共通管との連結部は、油性残留物（スラッジ）がビルジ水管系に流入しないものとする。

-2. 1990 年 12 月 31 日以後に建造開始段階にある船舶にあっては前-1.に加え、前-1.(5)に規定されるポンプは、次の(1)から(3)を満足すること。

- (1) 油性ビルジ用ポンプと兼用しないこと。
- (2) 油性残留物（スラッジ）の陸揚げに適当な型式のポンプであること。
- (3) 吐出量は次に示す  $Q$  以上であること。ただし、建造契約日が 2010 年 7 月 1 日より前の船舶にあっては別に定めるところによる。又、国際航海に従事しない船舶にあっては、この規定にかかわらず、吐出量を  $0.5 (m^3/h)$  として差し支えない。

$$Q = \frac{V}{t} (m^3/h)$$

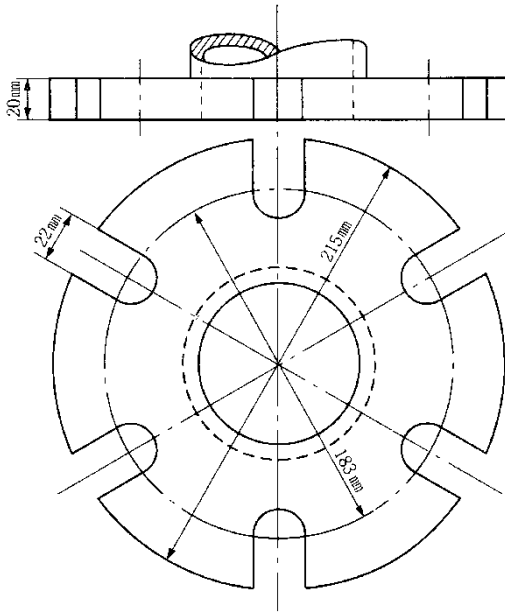
$V$  : **2.2.1-1.**に規定される  $V_1$  あるいは  $V_2$

$t$  : 8 時間

### 2.2.3 標準排出連結具

**2.2.2** の規定により施設されたスラッジタンクの排出管には、受入れ施設の管と接続できるように、**表 3-3** に従った標準排出連結具を備えなければならない。

表 3-3 排出連結具用フランジの標準寸法

項目	規定
外径	215mm
内径	管の外径に応じた径
ボルト円の径	183mm
フランジの溝	前欄の径のボルト円上に等間隔に位置する 22mm の径の 6 個の穴を設け、この穴から幅 22mm のフランジの外周まで達する溝を設けること。
フランジの厚さ	20mm
ボルト及びナットの数及び径	径 20mm の適当な長さのもの 6 組
フランジは、鋼又はその他同等の材質のもので、平らな面をもつものとする。このフランジは、防油材質製のガスケットをつけた場合、0.6MPa の常用圧力に耐え得るものとする。	
	



## 2.3 油水分離装置、油フィルタリング装置、油性ビルジ用油排出監視制御装置及び油性ビルジ貯蔵装置（附属書 I 第 14 規則関連）

### 2.3.1 油水分離装置\*

油水分離装置は、本会が適当と認めたもので、かつ、装置を通過した後に海中へ排出されるいかなる油性混合物もその油分濃度が確実に 100ppm 未満となるようなものでなければならない。

### 2.3.2 油フィルタリング装置\*

-1. 油フィルタリング装置は、その設置が要求される船舶の種類、大きさ及び航行区域に応じてそれぞれ次の(1)、(2)又は(3)の要件を満足するものでなければならない。

- (1) 装置を通過した後に海中へ排出されるいかなる油性混合物もその油分濃度が確実に 15ppm を超えないようなもので、かつ、本会が適当と認めたものであること。
- (2) 前(1)の要件を満足し、かつ、油分濃度が 15ppm を超えた場合、又は測定機能の不良その他の故障が生じた場合のいずれの場合にも可視・可聴警報を発する本会が適当と認めた装置を備えたものであること。
- (3) 前(2)の要件を満足し、かつ、排水の油分濃度が 15ppm を超えた場合、自動的に排出が停止されることを確保するような排出停止装置を備えているものであること。

-2. 油フィルタリング装置の船内配管等については、本会が別に定めるところによる。

### 2.3.3 油性ビルジ用油排出監視制御装置\*

油排出監視制御装置は、次の機能を有し、かつ、本会が適当と認めたものでなければならない。

- (1) 油分濃度を ppm で連続的に記録する機器を備えていること。
- (2) 前(1)の記録は、日時を判別できること。
- (3) 流液の海中への排出が開始されると同時に作動するものであること。
- (4) 流液中の油分濃度が 100ppm 以上となった場合又は測定機能の不良その他の故障が生じた場合には、可視・可聴の警報を発し、かつ、油性混合物の排出を自動的に停止すること。

### 2.3.4 油性ビルジ貯蔵装置\*

2.2.1-2.又は 2.4.2-2.の適用を受ける船舶に設置される油性ビルジ貯蔵装置は、次の要件を満足しなければならない。

- (1) 油性ビルジ貯蔵タンクの容量 ( $C$  ( $m^3$ )) は次の算式により得られる値以上でなければならない。ただし、建造契約日が 2010 年 7 月 1 日より前の船舶、総トン数 400 トン未満の油タンカー以外の船舶、総トン数 150 トン未満の油タンカーにあっては、別に定めるところによる。また、ビルジ処理に対して特別な配慮をした設備を有する船舶にあっては、容量を軽減することができる。
  - (a) 主機関の出力が 1,000kW 未満の船舶  
 $C=4.0$  ( $m^3$ )
  - (b) 主機関の出力が 1,000kW 以上 20,000kW 未満の船舶  
 $C=P/250$  ( $m^3$ )  
 $P$ : 主機関の出力 (kW)
  - (c) 主機関の出力が 20,000kW 以上の船舶  
 $C=40+P/500$  ( $m^3$ )  
 $P$ : 主機関の出力 (kW)
- (2) 油性ビルジ貯蔵タンクには、油性ビルジの量を測定できる装置を設けること。
- (3) 船舶が縦に 10 度、横に 22.5 度傾斜しても油性ビルジが漏洩しないものであること。
- (4) 油性ビルジを油性ビルジ貯蔵タンクに送り込み、かつ、陸上に移送することができるものであること。この場合において、2.2.3 の表 3-3 に示す標準排出連結具が備えられたものであること。

## 2.4 設置要件（附属書 I 第 14 規則関連）

### 2.4.1 一般

-1. すべての油タンカー及び総トン数 100 トン以上の油タンカー以外の船舶には、油性ビルジその他の油の排出に対して、表 3-4 に従ってそれぞれ油フィルタリング装置を備え付けなければならない。

-2. 油タンカー以外の船舶であって総トン数 100 トン未満のものであっても、海中に油性ビルジを排出しようとするも



のにあつては、**2.3.2-1.(1)**に定める油フィルタリング装置を備え付けなければならない。

表 3-4 油フィルタリング装置の設置要件

航行区域と船舶の種類		総トン数			
		100 未満	100 以上 400 未満	400 以上 10,000 未満	10,000 以上
専ら特別海域又は北極海域のみを航行する船舶	油タンカー				
	油タンカー以外の船舶	——**	(I)*	(II)*	
上記以外の船舶	油タンカー	(I)			(II)
	油タンカー以外の船舶	——**			

(備考)

表中の記号は、それぞれ次の装置を示す。

(I)は、**2.3.2-1.(1)**に定める油フィルタリング装置

(II)は、**2.3.2-1.(3)**に定める油フィルタリング装置

\*：専ら南極海域又は北極海域を航行する船舶にあつては油性ビルジ貯蔵装置とすることができる。

\*\*：実行可能な限り、油又は油性混合物を船内に貯留する設備を備えること。

#### 2.4.2 特別措置\*

-1. 一般海域において総トン数 150 トン以上 10,000 トン未満の油タンカー及び総トン数 4,000 トン以上 10,000 トン未満の油タンカー以外の船舶であって、やむを得ず 1.2.1-2.のただし書きにより燃料油タンクに積載した水バラストを排出する場合においては、2.4.1 の表 3-4 において総トン数 10,000 トン以上の船舶に対して適用される装置が必要となる。

-2. 2.4.1 の規定にかかわらず、次に掲げる船舶であって、専らすべての油性ビルジその他の油を受入施設へ廃棄する計画を有する船舶にあつては、油フィルタリング装置は、油性ビルジ貯蔵装置とすることができる。

- (1) 専ら、特別海域又は北極海域（鋼船規則 I 編 1.2.1(27)に定義するもの。以下、本編において同じ。）を航行する船舶
- (2) 総トン数 400 トン未満の船舶であつて、専らいずれか 1 の国の領海の基線から 12 海里以内の海域を航行する船舶
- (3) 高速船規則の適用を受ける船舶であつて、旅客又は貨物を積載しない航行を含む 1 ラウンドの運航時間が 24 時間以内の定期航路に従事するもの
- (4) ホテル船、貯蔵船等の船舶であつて、貨物を積載しない状態での移動時を除き定置されるもの
- (5) 推進機関を有しない船舶で本会が適当と認めたもの

### 3 章 ばら積みの油による海洋汚染防止のための構造及び設備

#### 3.1 一般

##### 3.1.1 適用

- 1. 本章の規定は、油タンカーのばら積みの油による海洋汚染防止のための構造及び設備に適用する。
- 2. **3.2.4** の規定は、次の**(1)**から**(4)**のいずれかに該当する載貨重量 600 トン以上の油タンカーに適用する。
  - (1) 1993 年 7 月 6 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、1994 年 1 月 6 日以後に建造開始段階にある船舶
  - (3) 1996 年 7 月 6 日以後に、引渡しが行われる船舶
  - (4) 主要な改造が行われた船舶であって、以下のいずれかに該当するもの
    - (a) 1993 年 7 月 7 日以後に、当該改造に係る改造契約が結ばれるもの
    - (b) 改造契約が存在しない場合には、1994 年 1 月 7 日以後に、当該改造工事が開始されるもの
    - (c) 1996 年 7 月 7 日以後に、主要な改造が終了したもの
- 3. **3.2.2-6.**及び**-7.**の規定は、次の**(1)**から**(4)**のいずれかに該当する載貨重量 5,000 トン以上の油タンカーに適用する。
  - (1) 1999 年 2 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、1999 年 8 月 1 日以後に建造開始段階にある船舶
  - (3) 2002 年 2 月 1 日以後に引き渡しが行われる船舶
  - (4) 主要な改造が行われた船舶であって、以下のいずれかに該当するもの
    - (a) 1999 年 2 月 2 日以後に当該改造に係る改造契約が結ばれるもの
    - (b) 改造契約が存在しない場合には、1999 年 8 月 2 日以後に、当該改造工事が開始されるもの
    - (c) 2002 年 2 月 2 日以後に主要な改造が終了したもの
- 4. **3.2.5** の規定は、2007 年 1 月 1 日以後に建造開始段階にある載貨重量 5,000 トン以上の油タンカーに適用する。
- 5. **3.2.1-1.**及び**3.3.2-5.**の規定は、次の**(1)**から**(4)**のいずれかに該当する油タンカーに適用する。それ以外の油タンカーについては、**3.2.1-2.**の規定を適用する。
  - (1) 2007 年 1 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、2007 年 7 月 1 日以後に、建造開始段階にある船舶
  - (3) 2010 年 1 月 1 日以後に、引き渡しが行われる船舶
  - (4) 主要な改造が行われた船舶であって、以下のいずれかに該当するもの
    - (a) 2007 年 1 月 1 日以後に当該改造に係る改造契約が行われるもの
    - (b) 改造契約が存在しない場合には、2007 年 7 月 1 日以後に、当該改造工事が開始されるもの
    - (c) 2010 年 1 月 1 日以後に、主要な改造が終了したもの

#### 3.2 船体構造

##### 3.2.1 貨物油を積む場所の隔壁の配置（附属書 I 第 23 規則、第 24 規則、第 25 規則及び第 26 規則関連）\*

- 1. 衝突又は座礁時の油汚染に対して適切な保護を与えるために、貨物油を積む場所の隔壁の配置は、次の事項に適合するものとしなければならない。
  - (1) 載貨重量 5,000 トン以上の油タンカーにあつては、平均油流出量指数 $O_M$ が以下に掲げる条件を満足しなければならない。
 

$C \leq 200,000 \text{ (} m^3 \text{)}$ の場合：	$O_M \leq 0.015$
$200,000 < C < 400,000 \text{ (} m^3 \text{)}$ の場合：	$O_M \leq 0.012 + \frac{0.003}{200,000} (400,000 - C)$
$C \geq 400,000 \text{ (} m^3 \text{)}$ の場合：	$O_M \leq 0.012$

$O_M$  : 平均油流出量指数  
 $C$  : タンクの液位が 98%の時の貨物油の総容量 ( $m^3$ )
  - (2) 前**(1)**にかかわらず、載貨重量が 5,000 トンから貨物油積載容量が 200,000  $m^3$  までの兼用船については、構造強度が

増強されていることを考慮し、当該兼用船が、少なくとも同じ大きさで  $O_M \leq 0.015$  となる標準的な二重船殻タンカーと同等の油流出性能を有していることを立証する計算書が提出され、本会がこれを認める場合、次の平均油流出量指数を適用して差し支えない。

$$C \leq 100,000 \text{ (m}^3\text{) の場合: } O_M \leq 0.021$$

$$100,000 < C < 200,000 \text{ (m}^3\text{) の場合: } O_M \leq 0.015 + \frac{0.006}{100,000}(200,000 - C)$$

- (3) 載貨重量 5,000 トン未満の油タンカーにあつては、各貨物油タンクの長さは、10 m 又は次に掲げる値のうちいずれか大きい方の値を超えてはならない。

- (a) 貨物油タンク内に縦通隔壁が設けられていない場合

$$\left(0.5 \frac{b_i}{B} + 0.1\right) L_f \quad \text{ただし、} 0.2L_f \text{ を超えないこと}$$

- (b) 貨物油タンク内の船体中心線にのみ縦通隔壁が設けられている場合

$$\left(0.25 \frac{b_i}{B} + 0.15\right) L_f$$

- (c) 貨物油タンク内に 2 以上の縦通隔壁が設けられている場合

- i) 船側貨物タンク:  $0.2L_f$

- ii) 中央貨物タンク:

- 1)  $\frac{b_i}{B} \geq 0.2$  の場合:  $0.2L_f$

- 2)  $\frac{b_i}{B} < 0.2$  の場合:

船体中心線縦通隔壁が設けられていない場合

$$\left(0.5 \frac{b_i}{B} + 0.1\right) L_f$$

船体中心線縦通隔壁が設けられている場合

$$\left(0.25 \frac{b_i}{B} + 0.15\right) L_f$$

このとき  $b_i$  は、満載喫水線の位置において船体中心線に直角に測った船側から考慮するタンクの外側の縦通隔壁までの最小距離 (m) とする。

- (4) 前(1)及び(2)の平均油流出量指数の計算にあたっては、次の一般的な仮定を適用しなければならない。

- (a) 貨物ブロック長さは、貨物の積載のために配置された全てのタンク（スロップタンクを含む。）の前端から後端の範囲とする。

- (b) 貨物油タンクについては、貨物ブロック長さの範囲に配置される全ての貨物油タンク、スロップタンク及び燃料タンクを含むものとする。

- (c) 船舶は、トリム及び横傾斜が無い状態で満載喫水  $d_s$  まで積み付けられていると仮定されなければならない。このとき  $d_s$  とは、船の長さの中央における基線から満載喫水線までの垂直距離 (m) とする。平均油流出量指数に関する計算は、熱帯満載喫水のように  $d_s$  を超える喫水が指定される場合においても、満載喫水  $d_s$  をもとに行うこと。

- (d) 全ての貨物油タンクは、それぞれのタンクの容積測定上の容量の 98% まで積み付けられていると仮定しなければならない。貨物油の公称密度 ( $\rho_n$ ) は次のとおり算出しなければならない。

$$\rho_n = 1000 \frac{DWT}{C} \quad (\text{kg/m}^3)$$

DWT : 載貨重量 (ton)

- (e) この流出量計算の目的上、貨物油タンク、バラスタタンク及びその他油と関係の無い区画を含む貨物ブロック内の各区画の浸水率は、他の値が証明されない限り、0.99 としなければならない。

- (f) タンク位置の決定において、サクシオンウェルは無視して差し支えない。ただし、当該サクシオンウェルが実効的な範囲で小さなものであり、かつ、ウェルの底部と船底外板の距離が  $0.5h$  未満とならないことを条件とする。このとき  $h$  は、3.2.4(1)(a)iii) に規定する高さとする。

- (5) 油流出量指数を算出する際には、次の仮定によらなければならない。

- (a) 平均油流出量は、船側損傷及び船底損傷について独立に計算し、次のとおり、無次元化された油流出量指数  $O_M$  として組み合わせなければならない。

$$O_M = (0.4 \cdot O_{MS} + 0.6 \cdot O_{MB}) / C$$

$O_{MS}$  : 船側損傷時の平均流出量 ( $m^3$ )

$O_{MB}$  : 船底損傷時の平均流出量 ( $m^3$ )

- (b) 船底損傷については、潮位が  $0m$  の場合及び  $-2.5m$  の場合について平均流出量の計算を行い、次のとおり組み合わせなければならない。

$$O_{MB} = 0.7 \cdot O_{MB(0)} + 0.3 \cdot O_{MB(2.5)}$$

$O_{MB(0)}$  : 潮位が  $0m$  の場合の船底損傷時の平均流出量 ( $m^3$ )

$O_{MB(2.5)}$  : 潮位が  $-2.5m$  の場合の船底損傷時の平均流出量 ( $m^3$ )

- (6) 船側損傷時の平均流出量  $O_{MS}$  は、次式によらなければならない。

$$O_{MS} = C_3 \sum_i^n P_{S(i)} \cdot O_{S(i)} \quad (m^3)$$

$i$  : 考慮しているそれぞれの貨物油タンクを表す番号

$n$  : 貨物油タンクの総数

$P_{S(i)}$  : 船側損傷が  $i$  番目の貨物油タンクに到達する確率で、(8)に基づき算出すること。

$O_{S(i)}$  : 船側損傷時の  $i$  番目の貨物油タンクからの流出量 ( $m^3$ ) で、本会が適当と認める方法により滞留する貨物容量が証明されない限り、 $i$  番目の貨物タンクの 98% の液位における容量と等しいものとする。

$C_3$  : 貨物油タンク内に 2 つの縦通隔壁を備える船舶については、当該縦通隔壁が貨物ブロック全長に亘り連続し、かつ、この規則に基づき  $P_{S(i)}$  を導出することを条件に 0.77 とする。その他の船舶又は(10)に基づき  $P_{S(i)}$  を導出する場合については、1.0 とする。

- (7) 船底損傷時の平均流出量は、それぞれの潮位について、次式によらなければならない。

$$(a) \quad O_{MB(0)} = \sum_i^n P_{B(i)} \cdot O_{B(i)} \cdot C_{DB(i)} \quad (m^3)$$

$i$  : 考慮しているそれぞれの貨物油タンクを表す番号

$n$  : 貨物タンクの総数

$P_{B(i)}$  : 船底損傷が  $i$  番目の貨物油タンクに到達する確率で、(9)に基づき算出すること

$O_{B(i)}$  : 船底損傷時の  $i$  番目の貨物油タンクからの流出量 ( $m^3$ ) で、(c)に基づき算出すること。

$C_{DB(i)}$  : (e)に規定する油の留保を考慮した係数

$$(b) \quad O_{MB(2.5)} = \sum_i^n P_{B(i)} \cdot O_{B(i)} \cdot C_{DB(i)} \quad (m^3)$$

$i, n, P_{B(i)}$  及び  $C_{DB(i)}$  : (a)の規定による

$O_{B(i)}$  : 潮位の変化後の船底損傷時の  $i$  番目の貨物油タンクからの流出量 ( $m^3$ )

- (c) それぞれの貨物油タンクの油流出量は、圧力均衡の原則により次の仮定に基づき算出しなければならない。

i) 船舶は、トリム及び横傾斜が無く、かつ、潮位変化の前には満載喫水  $d_s$  に等しい喫水で座礁していると仮定すること。

ii) 損傷後の貨物液位は次のとおり算出しなければならない。

$$h_c = \{(d_s + t_c - Z_l)\rho_s - (1000p)/g\}/\rho_n$$

$h_c$  : 貨物油液面の  $Z_l$  上方の高さ ( $m$ )

$t_c$  : 潮位の変化 ( $m$ ) で、潮位の減少を負の数として表す。

$Z_l$  : 貨物油タンクの最も低い点の基線からの高さ ( $m$ )

$\rho_s$  : 海水の密度で  $1,025 \text{ kg/m}^3$  とする。

$p$  : イナートガス装置が備えられる場合、通常の加圧値 ( $kPa$ ) で  $5 \text{ kPa}$  未満としてはならない。  
イナートガス装置が備えられない場合、加圧値は 0 として差し支えない。

$g$  : 重力加速度で  $9.81 \text{ m/s}^2$  とする。

$\rho_n$  : 貨物油の公称密度で、(4)(d)に基づき算出する。

- (d) 船底外板と接する貨物油タンクについては、損傷初期の液層交換による流出並びに潮流及び波浪による動的影響を考慮し、他に証明されない限り、油流出量  $O_{B(i)}$  は  $i$  番目の貨物油タンクに積載される貨物油容量の 1% 未満としてはならない。

- (e) 船底損傷時の貨物油タンクからの流出の一部は、油と関係の無い区画に留まるものとして差し支えない。この

効果は、それぞれのタンクについて次に示す係数 $C_{DB(i)}$ を適用することにより近似する。

貨物油タンクの下部が油の無い区画に接している場合：  $C_{DB(i)} = 0.6$

貨物油タンクが船底外板に接している場合：  $C_{DB(i)} = 1.0$

(8) 船側損傷が考慮する区画に到達する確率 $P_S$ は、次式によらなければならない。

$$P_S = P_{SL} \cdot P_{SV} \cdot P_{ST}$$

$P_{SL} = 1 - P_{Sf} - P_{Sa}$  :  $X_a$ 及び $X_f$ を境界とする船長方向の範囲が損傷する確率

$P_{SV} = 1 - P_{Su} - P_{Sl}$  :  $Z_l$ 及び $Z_u$ を境界とする垂直方向の範囲が損傷する確率

$P_{ST} = 1 - P_{Sy}$  : 船幅方向の損傷が $y$ により定義される境界に到達する確率

$P_{Sa}$ ,  $P_{Sf}$ ,  $P_{Sl}$ 及び $P_{Su}$  : 次に掲げる確率で、表 3-5 による。表に掲げる位置の中間に対する値については、線形補間により決定しなければならない。

$P_{Sa}$  :  $X_a/L_f$ の位置より後方の場所が損傷する確率

$P_{Sf}$  :  $X_f/L_f$ の位置より前方の場所が損傷する確率

$P_{Sl}$  : タンクより下方の位置が損傷する確率

$P_{Su}$  : タンクより上方の位置が損傷する確率

$P_{Sy}$  : タンクより外側の位置のみが損傷する確率で、次のとおりとする。ただし、 $P_{Sy}$ は 1 より大きくしてはならない。

$y/B_S \leq 0.05$ の場合 :  $P_{Sy} = (24.96 - 199.6 y/B_S)(y/B_S)$

$0.05 < y/B_S < 0.1$ の場合 :  $P_{Sy} = 0.749 + \{5 - 44.4(y/B_S - 0.05)\}(y/B_S - 0.05)$

$y/B_S \geq 0.1$ の場合 :  $P_{Sy} = 0.888 + 0.56(y/B_S - 0.1)$

$B_S$  : 最も深い喫水 $d_S$ の下方における船舶の最大の型幅 (m)

$X_a$  :  $L_f$ の後端から考慮する区画の最も後方の点までの船長方向の距離 (m)

$X_f$  :  $L_f$ の後端から考慮する区画の最も前方の点までの船長方向の距離 (m)

$Z_l$  : 基線から考慮する区画の最も低い点までの垂直距離 (m)

$Z_u$  : 基線から考慮する区画の最も高い点までの垂直距離 (m)。 $Z_u$ は $D_S$ より大きな値とする必要はない。

$y$  : 考慮する区画と船側外板との最小水平距離 (m) で、船体中心線に垂直に測ったもの。

(9) 船底損傷が考慮する区画に到達する確率 $P_B$ は、次式によらなければならない。

$$P_B = P_{BL} \cdot P_{BT} \cdot P_{BV}$$

$P_{BL} = 1 - P_{Bf} - P_{Ba}$  :  $X_a$ 及び $X_f$ を境界とする船長方向の範囲が損傷する確率

$P_{BT} = 1 - P_{Bp} - P_{Bs}$  :  $Y_p$ 及び $Y_s$ を境界とする船幅方向の範囲が損傷する確率

$P_{BV} = 1 - P_{Bz}$  : 垂直方向の損傷が $z$ により定義される境界に到達する確率

$P_{Ba}$ ,  $P_{Bf}$ ,  $P_{Bp}$ 及び $P_{Bs}$  : 次に掲げる確率で、表 3-6 による。表に掲げる位置の中間に対する値については、線形補間により決定しなければならない。

$P_{Ba}$  :  $X_a/L_f$ の位置より後方の場所が損傷する確率

$P_{Bf}$  :  $X_f/L_f$ の位置より前方の場所が損傷する確率

$P_{Bp}$  : タンクより左舷側の位置が損傷する確率

$P_{Bs}$  : タンクより右舷側の位置が損傷する確率

$P_{Bz}$  : タンクより下側の位置のみが損傷する確率で、次のとおりとする。ただし、 $P_{Bz}$ は 1 より大きくしてはならない。

$z/D_S \leq 0.1$ の場合 :  $P_{Bz} = (14.5 - 67 z/D_S)(z/D_S)$

$z/D_S > 0.1$ の場合 :  $P_{Bz} = 0.78 + 1.1(z/D_S - 0.1)$

$D_S$  : 長さの中央において測った船側における上甲板までの型深さ (m)

$X_a$ 及び $X_f$  : (8)の定義による

$Y_p$  : 喫水 $d_B$ 又はそれより下方における区画の最も左舷側の点から船体中心線の右舷側 $B_B/2$ の位置の垂直面までの船幅方向の距離 (m)。このとき、 $B_B$ は、喫水 $d_B$ の下方における船舶の最大の型幅 (m) とする。 $d_B$ は、船の長さの中央における基線から深さ $D_S$ の 30%に相当する喫水線までの垂直距離 (m) とする。

$Y_s$  : 喫水 $d_B$ 又はそれより下方における区画の最も右舷側の点から船体中心線の右舷側 $B_B/2$ の位置の垂直面までの船幅方向の距離 (m)



$z$  : 船長方向のいずれの断面においても考慮する区画の長さ方向全体における最小の垂直距離 $z$  (m) とする。ここで垂直距離 $z$ とは、船長方向のある横断面における船底外板の最も低い点から当該横断面における区画の最も低い点までの垂直距離 (m) とする。

(10) (4)から(9)の規定は、それぞれの区画からの平均流出量への寄与を加算するにあたり、簡易化された確率論的手法を使用している。隔壁／甲板にステップやリセスを有するもの並びに傾斜する隔壁及び大きな曲がりを持つ船型といったある種の設計においては、本会が適当と認める場合、より精密な計算によることができる。

(11) 貨物油管装置の配置については次の規定によらなければならない。

- (a) 管装置において、船側から  $0.30B_S$ 未満の位置又は船底から  $0.30D_S$ 未満の位置の貨物油タンクないに配置する管系統には、貨物タンクに開口する部分に弁又は同様の閉鎖装置を備えなければならない。これらの弁は、海上において貨物油を積載している場合は常に閉鎖されていなければならない。ただし、重要な貨物の操作のために必要とされる貨物移送のためであれば、当該弁を開放して差し支えない。
- (b) 事故時の油流出を抑制するために備えられた緊急時急速貨物移送装置又は同様の装置については、本会が適当と認める場合、その使用による油流出を減少させる効果を考慮して差し支えない。

表 3-5 船側損傷に関する確率

$X_a/L_f$	$P_{Sa}$	$X_f/L_f$	$P_{Sf}$	$Z_l/D_S$	$P_{Sl}$	$Z_u/D_S$	$P_{Su}$
0.00	0.000	0.00	0.967	0.00	0.000	0.00	0.968
0.05	0.023	0.05	0.917	0.05	0.000	0.05	0.952
0.10	0.068	0.10	0.867	0.10	0.001	0.10	0.931
0.15	0.117	0.15	0.817	0.15	0.003	0.15	0.905
0.20	0.167	0.20	0.767	0.20	0.007	0.20	0.873
0.25	0.217	0.25	0.717	0.25	0.013	0.25	0.836
0.30	0.267	0.30	0.667	0.30	0.021	0.30	0.789
0.35	0.317	0.35	0.617	0.35	0.034	0.35	0.733
0.40	0.367	0.40	0.567	0.40	0.055	0.40	0.670
0.45	0.417	0.45	0.517	0.45	0.085	0.45	0.599
0.50	0.467	0.50	0.467	0.50	0.123	0.50	0.525
0.55	0.517	0.55	0.417	0.55	0.172	0.55	0.452
0.60	0.567	0.60	0.367	0.60	0.226	0.60	0.383
0.65	0.617	0.65	0.317	0.65	0.285	0.65	0.317
0.70	0.667	0.70	0.267	0.70	0.347	0.70	0.255
0.75	0.717	0.75	0.217	0.75	0.413	0.75	0.197
0.80	0.767	0.80	0.167	0.80	0.482	0.80	0.143
0.85	0.817	0.85	0.117	0.85	0.553	0.85	0.092
0.90	0.867	0.90	0.068	0.90	0.626	0.90	0.046
0.95	0.917	0.95	0.023	0.95	0.700	0.95	0.013
1.00	0.967	1.00	0.000	1.00	0.775	1.00	0.000

表 3-6 船底損傷に関する確率

$X_a/L_f$	$P_{Ba}$	$X_f/L_f$	$P_{Bf}$	$Y_p/B_B$	$P_{Bp}$	$Y_s/B_B$	$P_{Bs}$
0.00	0.000	0.00	0.969	0.00	0.844	0.00	0.000
0.05	0.002	0.05	0.953	0.05	0.794	0.05	0.009
0.10	0.008	0.10	0.936	0.10	0.744	0.10	0.032
0.15	0.017	0.15	0.916	0.15	0.694	0.15	0.063
0.20	0.029	0.20	0.894	0.20	0.644	0.20	0.097
0.25	0.042	0.25	0.870	0.25	0.594	0.25	0.133
0.30	0.058	0.30	0.842	0.30	0.544	0.30	0.171
0.35	0.076	0.35	0.810	0.35	0.494	0.35	0.211
0.40	0.096	0.40	0.775	0.40	0.444	0.40	0.253
0.45	0.119	0.45	0.734	0.45	0.394	0.45	0.297
0.50	0.143	0.50	0.687	0.50	0.344	0.50	0.344
0.55	0.171	0.55	0.630	0.55	0.297	0.55	0.394
0.60	0.203	0.60	0.563	0.60	0.253	0.60	0.444
0.65	0.242	0.65	0.489	0.65	0.211	0.65	0.494
0.70	0.289	0.70	0.413	0.70	0.171	0.70	0.544
0.75	0.344	0.75	0.333	0.75	0.133	0.75	0.594
0.80	0.409	0.80	0.252	0.80	0.097	0.80	0.644
0.85	0.482	0.85	0.170	0.85	0.063	0.85	0.694
0.90	0.565	0.90	0.089	0.90	0.032	0.90	0.744
0.95	0.658	0.95	0.026	0.95	0.009	0.95	0.794
1.00	0.761	1.00	0.000	1.00	0.000	1.00	0.844

-2. 前-1.の規定を適用しない油タンカーについては、貨物油を積む場所において、次に定める損傷による油の仮想流出量及び個々の貨物油タンクの大きさの制限値を超えないように油密隔壁を配置しなければならない。

- (1) 油の仮想流出量を計算するため、船側及び船底における平行六面体の三次元損傷範囲は、表 3-7 及び表 3-8 による。
- (2) 船側損傷の場合の油の仮想流出量 $O_c$ 及び船底損傷の場合の油の仮想流出量 $O_s$ は、(1)に定める範囲の損傷を船舶の長さ方向に沿って考えられるあらゆる位置について仮定し、それぞれの損傷が破損を生じさせることとなる区画室について次の式で算定する。

(a)

i) 船側損傷

$$O_c = \sum W_i + \sum K_i \cdot C_i \quad (\text{I})$$

ii) 船底損傷

$$O_s = 1/3(\sum Z_i \cdot W_i + \sum Z_i \cdot C_i) \quad (\text{II})$$

ただし、船底損傷が同時に 4 個のセンタータンクにわたる場合、 $O_s$ の値は次式により算出してよい。

$$O_s = 1/4(\sum Z_i \cdot W_i + \sum Z_i \cdot C_i) \quad (\text{III})$$

$W_i$ ：前(1)に定められる損傷により破損すると仮定されるウイングタンクの容積 (m)。SBT の場合、 $W_i$  は 0 としてよい。

$C_i$ ：前(1)に定められる損傷により破損すると仮定されるセンタータンクの容積 (m)。SBT の場合、 $C_i$  は 0 としてよい。

$K_i = 1 - b_i/t_c$ 、 $b_i$ が $t_c$ 以上である場合、 $K_i$ は 0 とする。

$Z_i = 1 - h_i/v_s$ 、 $h_i$ が $v_s$ 以上である場合、 $Z_i$ は 0 とする。

$b_i$ ：船側の指定された満載喫水線に相当する位置において、中心線に対して直角に測定したウイングタンクの最小幅 (m)

$h_i$ ：二重底の最小高さ (m)。二重底がない場合は $h_i$ は 0 とする。

- (b) 前(1)に定める $l_c$ より長さの短い空所又は分離バラストタンクが油ウイングタンクの間にあり、その空所又は分離バラストタンクを含んだ衝突損傷を仮想する場合には、(a)ii)の算式(I)の $O_c$ はその前後の 2 個の油ウイングタンクのうち小さい方の実際の容量に次に定める $S_i$ を乗じた値を $W_i$ として、その他のウイングタンクは実際の容量を $W_i$ として計算してよい。

$$S_i = 1 - l_i/l_c$$

$l_i$ ：当該空所又は分離バラストタンクの長さ (m)

(c) 前(a)の算定に際しては、次の i) から iii) による。

- i) 二重底の上方に貨物油が積載される場合には、二重底内が空所又は清海水等を積載する場合に限り二重底として認められる。
- ii) 二重底が当該タンクの全長及び全幅にわたって設けられていない場合には、二重底は存在しないものとする。また、船底損傷範囲の上方のタンクの容積は、そのタンクが部分的な二重底により破損しないと考えられる場合でも、(a)ii)の算式(II)又は(III)に含めなければならない。
- iii) サクシオンウェルは、 $h_i$ の値の決定に当たり考慮しなくてもよい。

ただし、サクシオンウェルが過大な面積を有するものでなく、かつ、タンク底からの深さが最小限のもの（いかなる場合も、二重底の高さの2分の1を超えないもの）である場合に限る。サクシオンウェルの深さが二重底の高さの2分の1を超える場合には、 $h_i$ は二重底の高さからサクシオンウェルの深さを差し引いたものとする。サクシオンウェル用の管が二重底内に設けられている場合には、管の損傷事故の際の油の流出を防止するため、管と上方のタンクとの連結部に弁（これに類似する器具を含む。）を備えなければならない。管は船底外板からできる限り高い位置に取り付けなければならない。

- (3) 貨物油タンクの大きさ及び配置は、船舶の長さ方向のあらゆる位置において(2)の規定により算定された仮想流出量 $O_c$ 及び $O_s$ が、許容流出量  $30,000m^3$  又は  $400\sqrt{DW}$  のいずれか大きい方の量（ $40,000m^3$ を最大限とする。）を超えないようなものでなければならない。ただし、破損が生じた貨物油タンクから十分なアレージが確保される分離バラストタンク又は貨物油タンクに油を移し替えることのできる設備であって、貨物油タンクに非常用高所吸油装置を備えている場合には、(2)の規定中の(III)式を用いてもよい。

ここで、当該設備は、破損が生じた貨物タンクのうち最大のものの容量の2分の1に等しい量の油を2時間の作動で移し替える能力があり、かつ、バラストタンク又は貨物油タンクが当該量の油を受け入れる能力があることを条件とする。非常用高所吸油装置の管は、船底損傷の垂直方向範囲( $v_s$ )以上の高さに取り付けるものとする。

- (4) 個々の貨物油タンクは次に定める大きさを超えてはならない。

- (a) 1 個の貨物油ウイングタンクの容量は、(3)による油の仮想流出量の限度の75%を超えてはならない。1 個の貨物油センタータンクの容量は、 $50,000m^3$ を超えてはならない。ただし、3.2.3 に定める分離バラストタンクの場合には、各々の長さが $l_c$ を超える2個の分離バラストタンクの間に位置する貨物油ウイングタンクの許容容量は、ウイングタンクの最小幅が $t_c$ を超える場合には、油の仮想流出量の最大限度まで増大させてよい。
- (b) 各貨物油タンクの長さは、 $10m$  又は次の i) から iii) の値のうちいずれか大きい方の値を超えてはならない。

- i) 縦通隔壁が設けられていない場合

$$\left(0.5 \frac{b_n}{B} + 0.1\right) L_f, \text{ ただし } 0.2L_f \text{ 以下とする。}$$

- ii) 船体中心線にのみ縦通隔壁が設けられている場合

$$\left(0.25 \frac{b_n}{B} + 0.15\right) L_f$$

- iii) 2 以上の縦通隔壁が設けられている場合

- 1) 貨物油ウイングタンク・・・ $0.2L_f$

- 2) 貨物油センタータンク

- a)  $b_n/B$  が  $1/5$  以上のとき・・・ $0.2L_f$

- b)  $b_n/B$  が  $1/5$  未満であって船体中心線上に縦通隔壁が設けられていないとき

$$\left(0.5 \frac{b_n}{B} + 0.1\right) L_f$$

船体中心線上に縦通隔壁が設けられているとき

$$\left(0.25 \frac{b_n}{B} + 0.15\right) L_f$$

$b_n$  : 満載喫水線の位置において、中心線に対して垂直に測定した船側と当該貨物油タンク外側の縦通隔壁間の最小距離 ( $m$ )

- (5) 前(3)で規定する設備が2個以上の貨物油タンクを連結している場合には、(3)及び(4)の規定による容積の限度を超えて油が流出しないよう、この設備の認められた型式を問わず、貨物油タンクを分離するために弁（これに類似する器具を含む。）を備えなければならない。
- (6) 船側から $t_c$ 未満又は船底から $v_s$ 未満の位置を通り、貨物油タンクに連絡している管系には貨物油タンクに開放している箇所に弁等の閉鎖装置を備えなければならない。

表 3-7 船側損傷の範囲

方向	損傷の範囲
縦方向 ( $l_c$ )	$1/3L_f^{\frac{2}{3}}$ 又は $14.5m$ のうちいずれか小さい方
横方向 ( $t_c$ )	$B/5$ 又は $11.5m$ のうちいずれか小さい方(満載喫水線の位置において、船側から船体中心に直角方向に測る。)
垂直方向 ( $v_c$ )	上方無制限(船体中心線において船底外板の上板の上面から測る。)

表 3-8 船底損傷の範囲

方向	損傷の範囲	
	船舶の船首垂線から $0.3L_f$ の間	船舶のその他の部分
縦方向 ( $l_s$ )	$L_f/10$	$L_f/10$ 又は $5m$ のうちいずれか小さい方
横方向 ( $t_s$ )	$B/6$ 又は $10m$ のうちいずれか小さい方。 ただし、 $5m$ 以上とする。	$5m$
垂直方向 ( $v_s$ )	$B/15$ 又は $6m$ のうちいずれか小さい方(船体中心線において船底外板の上面から測る。)	$B/15$ 又は $6m$ のうちいずれか小さい方(船体中心線において船底外板の上面から測る。)

### 3.2.2 区画及び復原性（附属書 I 第 27 規則及び第 28 規則関連）\*

-1. 油タンカーは、貨物の比重並びにトリム及び船体の強度と矛盾しないような実際の部分積載状態又は満載状態を反映したいかなる航行喫水に対しても、-2.に定める船側又は船底の仮想損傷が生じた後に、-3.に定める区画及び損傷時復原性基準を満足しなければならない。この損傷は船舶の長さ方向に沿って、次の(1)から(3)に掲げる場所に適用されなければならない。

- (1)  $L_f$  が  $225m$  を超えるタンカーにあっては、船舶の長さ方向のあらゆる場所
- (2)  $L_f$  が  $150m$  を超え、 $225m$  以下のタンカーにあっては、後部にある機関区域の境界の前部又は後部隔壁が含まれる場合を除き、船舶の長さ方向のあらゆる場所。機関区域は、単一の可浸区画として取り扱わなければならない。
- (3)  $L_f$  が  $150m$  以下のタンカーにあっては、機関区域を除き、隣接する横置水密隔壁間の船舶の長さ方向のあらゆる場所。 $L_f$  が  $100m$  以下のタンカーで、-3.のすべての要件を当該船舶の航行性能を著しく減ずることなしに満たすことができないものについては、本会はこれらの要件を緩和することができる。ただし、貨物油タンクに油（油性残留物は除く。）を積載していない場合のバラスト状態は考慮しない。

-2. 仮想損傷の範囲及び特性に関しては次の(1)から(6)の規定を適用しなければならない。

- (1) 船側損傷は表 3-9 に示すとおりとする。
- (2) 船底損傷は表 3-10 に示すとおりとする。ただし、載貨重量  $20,000$  トン以上の油タンカーについては、表 3-10 に規定される船底の仮想損傷に表 3-11 に示す船底レーキ損傷を追加しなければならない。
- (3) 前(1)及び(2)に規定している最大損傷範囲より小さい範囲の損傷がより厳しい状態をもたらす場合には、そのような損傷を考慮しなければならない。
- (4) 前-1.(1)及び(2)に定められるような横置水密隔壁に及ぶ損傷が想定されていなければ浸水区画室を決定する上で横置水密隔壁が有効と認められるためには、横置水密隔壁が少なくとも(1)に定められる仮定の損傷の縦方向範囲と等しい長さの間隔で設けられていなければならない。この間隔よりも短い間隔で横置水密隔壁が設けられている場合には、仮定の損傷の縦方向範囲内の横置水密隔壁は、浸水区画室を決定する上で存在しないものとする。
- (5) 前-1.(3)に定めるような隣接する 2 つの横置水密隔壁の間の損傷が想定されている場合には、横置水密隔壁（ウイングタンク又は二重底タンクの境界となる横置水密隔壁を含む。）は、損傷しないものとみなす。ただし、次の(a)又は(b)に掲げる場合はこの限りでない。
  - (a) 隣接する 2 つの横置水密隔壁の間隔が(1)に定められる仮定の損傷の縦方向範囲未満である場合
  - (b) 横置水密隔壁に長さ  $3.05m$  を超える階段部又は屈折部があり、かつ、当該階段部又は屈折部が仮定の損傷の範囲内にある場合。船尾隔壁及び船尾タンクの天井が形成する階段部は本 3.2.2 の規定の適用上、階段部でないものとみなす。
- (6) 管、ダクト又はトンネルが仮想損傷範囲内に設けられている場合は、それぞれの損傷時に浸水すると仮想される区画以外の区画に、浸水が進行しないような設備を備えなければならない。

表 3-9 船側損傷の範囲

方向	損傷の範囲
縦方向	$1/3L_f^{2/3}$ 又は 14.5m のうちいずれか小さい方
横方向	$B/5$ 又は 11.5m のうちいずれか小さい方 (満載喫水線の位置において、船側から船体中心に直角方向に測る。)
垂直方向	上方無制限 (船体中心線において船底外板の上面から測る。)

表 3-10 船底損傷の範囲

方向	損傷の範囲	
	船舶の船首垂線から $0.3L_f$ の間	船舶のその他の部分
縦方向	$1/3L_f^{2/3}$ 又は 14.5m のうちいずれか小さい方	$1/3L_f^{2/3}$ 又は 5m のうちいずれか小さい方
横方向	$B/6$ 又は 10m のうちいずれか小さい方	$B/6$ 又は 5m のうちいずれか小さい方
垂直方向	$B/15$ 又は 6m のうちいずれか小さい方 (船体中心線において船底外板の上面から測る。)	$B/15$ 又は 6m のうちいずれか小さい方 (船体中心線において船底外板の上面から測る。)

表 3-11 船底レーキング損傷の範囲

方向	損傷の範囲
縦方向	載貨重量 75,000 トン以上の船舶では、船首垂線から $0.6L$ (m) の間
	載貨重量 75,000 トン未満の船舶では、船首垂線から $0.4L$ (m) の間
横方向	$B/3$ (m)
垂直方向	船底外板の破口

-3. 油タンカーは、次の(1)から(5)の要件に適合する場合は、損傷時復原性基準を満足するものとみなす。

- (1) 船体の沈下、横傾斜及びトリムを考慮した浸水の最終段階における喫水線は、新たな浸水を生ずるおそれのある開口の下縁よりも下方になければならない。この開口には、空気管及び風雨密の戸又はハッチカバーにより閉じられる開口を含むものとする。ただし、水密マンホールカバー、水密甲板口、甲板の高度の保全性を維持する貨物タンクの小型水密ハッチカバー及び遠隔操作水密滑り戸により閉じられる開口、単一動作又はこれと同等の動作で締付操作ができ、船橋及び当該戸のすべての操作場所において開閉状態が確認できる表示装置が備えられている航海中に通常は閉鎖されているヒンジ式水密戸、航海中は必ず閉鎖されているヒンジ式水密戸並びに開けることができない型の舷窓は除くことができる。
- (2) 非対称浸水による横傾斜角は、浸水の最終段階において 25 度 (甲板縁が水没しない場合には 30 度) を超えてはならない。
- (3) 復原てこ曲線が平衡位置から少なくとも 20 度の復原力範囲を有し、かつ、最大の残存復原てこが少なくとも 0.1m あれば十分なものとみなすことができる。この範囲内の曲線下の面積は  $0.0175m \cdot rad$  以上でなければならない。関係する区域が浸水すると仮定した場合を除き、防護されていない開口はこの範囲内では没水しないものとする。この範囲内で、(1)に掲げるすべての開口及びその他風雨密で閉鎖することのできる開口は容認できる。
- (4) 浸水の間段階においても、復原性が十分なければならない。
- (5) 前(1)から(3)の要件に合致させるためにヒール角を減少させ又は残存復原性の最小範囲を得る目的上、弁又は相互連絡管のような機械的な助けを要する平衡用設備が設置されている場合でもこれを考慮してはならず、平衡用設備が使用されるすべての段階で十分な残存復原性が維持されなければならない。大きな断面積を有するダクトにより連結されている区域は、共通とみなしてよい。

-4. 前-1.の要件は、船舶の設計特性、損傷区画の配置、形状及び内容物並びに液体の分布、比重及び自由表面影響を考慮した計算により確かめなければならない。計算は、次の(1)から(5)の規定を基礎として行わなければならない。

- (1) 空のタンク、部分積載タンク、積載されている貨物の比重及び損傷区画からの液体の流出を考慮しなければならない。
- (2) 損傷の結果、浸水した区域の浸水率は、表 3-12 のように仮定する。
- (3) 船側損傷の直上の船楼の浮力は無視しなければならない。ただし、損傷範囲外の船楼の非浸水部分は、当該部分が



水密隔壁により区切られており、かつ、**-3.(1)**の非損傷部分に関する要件を満足している場合は、考慮してよい。船楼の水密隔壁における水密ヒンジ戸は認めることができる。

- (4) 自由表面による影響は、それぞれの区画につき、横傾斜角 5 度におけるものを計算しなければならない。ただし、部分積載タンクに対しては、本会は、5 度より大なる横傾斜角におけるものを計算することを要求し、又は承認することがある。
- (5) 消費される液体の自由表面による影響を計算する際には、それぞれの種類の液体につき、少なくとも横断方向の 1 対又は 1 個の中心線タンクが自由表面を有すると仮定しなければならない、かつ、考慮すべき 1 又は複数のタンクは、自由表面による影響が最大となるものでなければならない。

表 3-12 浸水率

区域	浸水率
貯蔵に当てられる区域	0.60
居住施設が占められている区域	0.95
機関が占められている区域	0.85
空所の区域	0.95
消費される液体用の区域	0 から 0.95 (注)
他の液体用の区域	0 から 0.95 (注)

(注)

部分積載区画の浸水率は、当該区域に積載されている液体の総量と対応したものでなければならない。損傷が液体を含むタンクにまで及ぶ場合にはいつでも、内容物は当該区画から完全に流出し、平衡状態の最終水面の位置まで海水と入れ替わると仮定するものとする。

-5. 本編が適用される油タンカーは、次の**(1)**及び**(2)**に示すものを備えていなければならない。

- (1) 本 **3.2.2** の規定を満足していることを確保するために必要な貨物の積付けに関する情報
- (2) 前**-1.(3)**に基づき許可された緩和の効果に関するものを含め、本 **3.2.2** により定められる損傷時復原性基準を満足する船舶の性能に関する資料

-6. 載貨重量 5,000 トン以上の油タンカーにあっては、液体移送操作中の復原性が最悪と想定される積載状態においても、次に掲げる非損傷時復原性要件を満たさなければならない。なお、液体移送操作とは、貨物油の荷役、瀕取り、バラストの注排水・交換及びタンクの洗浄等、本船に積載された液体の移送操作をいう。ただし、片舷のタンク全てを満載状態又は半載状態かつ、もう片舷のタンク全てを空倉状態とするような極端な液体移送操作を行うことは前提としない。

- (1) 港湾外では、**鋼船規則 U 編 2.2.1-1**の要件を満足すること。
- (2) 港湾内では、初期メタセンタ高さ  $G_0M$  は、0.15m 以上であること。

-7. 載貨重量 5,000 トン以上の兼用船にあっては、液体移送操作中の復原性に関する本会が適当と認める情報を「船長の為の復原性資料」及び貨物制御場所、並びに復原性を計算する機能を有する積付計算機を有する場合にはその積付計算機に明示することにより、前**-6.**に代えることができる。

-8. 総トン数 150 トン以上の本編の適用を受ける船舶は、非損傷時復原性要件及び損傷時復原性要件への適合を検証するため、IMO が策定した性能基準を参考として本会により承認された復原性計算機を備え付けなければならない。

-9. 前**-8.**の規定にかかわらず、2016 年 1 月 1 日前に建造開始段階にあった船舶に備え付けられている復原性計算機は交換する必要は無い。この場合、当該復原性計算機は、本会が適当と認めるところにより非損傷時復原性要件及び損傷時復原性要件への適合を検証できるものでなければならない。

-10. 前**-8.**又は**-9.**の規定により復原性計算機を備える場合には、主管庁により発行された計算機の承認証明書を船上に保持しなければならない。

-11. 次に掲げる船舶にあっては、本会が本船上の非損傷時復原性要件及び損傷時復原性要件の検証手順によって承認された積付状態と同等の安全性が保持されると認める場合に、前**-8.**から**-10.**の要件を免除することができる。

- (1) 前**-5.**の要件に従って予想されるすべての積付状態が復原性に関する資料において承認されており、専ら当該積付状態の範囲における運送に従事する船舶
- (2) 本会により承認された手段により遠隔で復原性要件が検証される船舶



(3) 承認された範囲の積付状態で運航される船舶

(4) 2016 年 1 月 1 日前に建造開始段階にあった船舶であって、適用されるすべての非損傷時復原性要件及び損傷時復原性要件を満足する承認された許容 KG 又は GM 曲線を有するもの

### 3.2.3 SBT (附属書 I 第 18 規則関連) \*

載貨重量 20,000 トン以上の原油タンカー及び載貨重量 30,000 トン以上のプロダクトキャリアは次に定める容量及び配置の SBT を備えなければならない。ただし、3.2.4 の適用を受ける船舶は、(2) の要件に適合することを要しない。

(1) SBT の容量は、全航海を通じて軽荷重量に分離バラストのみを加えた状態を含むあらゆるバラスト状態において、少なくとも、船舶の喫水及びトリムを次の(a)から(c)に適合させ得るものでなければならない。ただし、 $L_f$  が 150m 未満の油タンカーの SBT の条件については、本会が別途定めるところによる。

(a) メートルで表示した船舶の中央における型喫水 ( $dm$ ) (船舶のいかなる変形も考慮しない。) は次式で得られる値よりも小さい値であってはならない。

$$2.0 + 0.02L_f$$

(b) 船尾トリムは  $0.015L_f$  以下としなければならない。

(c) いかなる場合においても、船尾垂線における喫水は、プロペラを完全に没水させるために必要な喫水に満たないものであってはならない。

(2) 貨物油タンク区域内に位置する SBT は、座礁又は衝突時における油流出に対処するために次の(a)から(c)の規定に適合すること。

(a) 貨物油タンク区域内にある SBT 及び油タンク以外の閉囲場所は、次の条件を満足するように配置しなければならない。

$$\sum PAc + \sum PAs \geq J[L_t(B + 2D)]$$

$PAc$  : SBT 又は油タンク以外の閉囲場所の船側外板の型寸法による投影面積 ( $m^2$ )

$PAs$  : SBT 又は油タンク以外の閉囲場所の船底外板の型寸法による投影面積 ( $m^2$ )

$L_t$  : 貨物油タンク区域の最前端と最後端の間の長さ ( $m$ )

$D$  : 船の中央でキールの上面から船側において乾舷甲板の梁の上面まで垂直方向に測られた型深さをメートルで表わしたものの。丸型ガンネルを有する船舶にあつては、型深さは甲板型基線及び船側外板の型基線をガンネルが角型であるときのように延長して互いに交わらせた点まで測られるものとする。

$J$  : (b) に定める場合を除いて次の値とする。

載貨重量 20,000 トンの油タンカーでは、0.45

載貨重量 200,000 トン以上の油タンカーでは、0.30

載貨重量が上記の中間のものでは、 $J$  の値は一次補間法により決定すること。

(b) 載貨重量 200,000 トン以上の油タンカーでは、 $J$  の値は次により減じることができる。

$$J_{reduced} = \left[ J - \left( a - \frac{O_C + O_S}{40A} \right) \right] \text{ 又は } 0.2 \text{ のいずれか大きい方}$$

$a$  : 載貨重量 200,000 トンの油タンカーでは、0.25

載貨重量 300,000 トンの油タンカーでは、0.40

載貨重量 420,000 トンの油タンカーでは、0.50

載貨重量が上記の中間のものでは、 $a$  の値は一次補間法により決定すること。

$O_C$  及び  $O_S$  : 3.2.1(2) による値

$O_A$  : 3.2.1(3) で定める許容流出量

(c) SBT 及び油タンク以外の閉囲場所に対する  $PAc$  及び  $PAs$  の決定に当たっては、次の i) 及び ii) に適合すること。

i) 船側の全深さにわたるウイングタンク若しくは他の閉囲場所又は甲板から二重底の頂板までの深さにわたるウイングタンク若しくは他の閉囲場所の最小幅は 2m 未満であってはならない。ウイングタンク又は他の閉囲場所の幅は、中心線に対し直角に船側から内方に測る。最小幅が 2m 未満のウイングタンク又は他の閉囲場所は  $PAc$  の算定に当たり考慮しない。

ii) 二重底タンク又は他の閉囲場所の最小深さは、 $B/15$  又は 2m のいずれか小さい方の長さに満たないものであってはならない。最小深さがこれに満たない二重底タンク又は他の閉囲場所は、 $PAs$  の算定に当たり考慮しない。

ウイングタンク又は二重底タンクの最小幅及び最小深さは、ビルジ部分を除いて測らなければならない。また、最小幅は、丸型ガンネルの部分を除き測らなければならない。

### 3.2.4 座礁又は衝突時における油流出防止（附属書 I 第 19 規則関連）\*

(1) 載貨重量 5,000 トン以上の油タンカーは、次の(a)から(c)のいずれかの規定に適合しなければならない。

(a) 貨物油タンクは全長にわたり、油を積載するタンク以外の区画であって次の i) から vi) の要件に適合するものにより保護されなければならない。

i) ウイングタンク又は船側区画を、船側の全深さ又は二重底頂部から最上層甲板にわたり配置しなければならない。また、これらの区画は、いかなる横断面においても図 3-4 に示す船体外板内面から貨物油タンク囲壁までの垂直距離  $w$  が、以下の規定による値を下回らないよう配置しなければならない。  
丸型ガンネルが配置されている場合、丸型ガンネルは無視して差し支えない。

$$w = 0.5 + \frac{DW}{20,000} \text{ (m)} \text{ 又は } 2.0\text{m} \text{ のいずれか小さい方の値}$$

ただし、1m 以上とする。

ii) 二重底タンク又は二重底区画は、いかなる横断面においても図 3-4 に示す船体外板上部から貨物油タンク底部までの垂直距離  $h$  が、以下の規定による値を下回らないよう配置しなければならない。

$$h = \frac{B}{15} \text{ (m)} \text{ 又は } 2.0\text{m} \text{ のいずれか小さい方の値}$$

ただし、1m 以上とする。

iii) 前 i) 及び ii) に規定される  $w$  と  $h$  が異なる場合、ビルジわん曲部又はビルジわん曲部が不明瞭な箇所では、図 3-4 に示すように型基線から  $1.5h$  の位置より上方を  $w$  とし、その下方を  $h$  とする。

iv) 載貨重量 20,000 トン以上の原油タンカー及び載貨重量 30,000 トン以上のプロダクトキャリアでは、ウイングタンク、二重底タンク、船首タンク及び船尾タンクの合計容量は、3.2.3(1) の規定に適合する分離バラストタンクの容量を下回ってはならない。

3.2.3(1) の規定の適合のために考慮されたウイングタンク又は船側区画及び二重底タンクは貨物タンク長さにわたりできる限り一様に配置しなければならない。船体縦曲げ応力やトリム等を緩和するための追加の分離バラストは、船舶のどの場所にも配置することができる。

v) 貨物油タンクに設けるサクシオンウェルは、距離  $h$  で定義された境界線より下方の二重底内に突出させることができる。ただし、ウェルはできる限り小さくし、かつ、ウェル底部と船体外板との距離は  $0.5h$  以下としてはならない。

vi) バラスト管及びバラストタンクの測深管及び通気管等の配管は貨物油タンクを貫通させてはならない。貨物油管及び貨物油タンクにつながる類似の管は、バラストタンクを貫通させてはならない。ただし、継手を溶接継手又は、漏油のおそれのないフランジ継手とする短管については、貫通させて差し支えない。

(b) 貨物油タンクは全長にわたり、次の i) から v) の規定に適合す水平仕切り、バラストタンク又は貨物油及び燃料油タンク以外の区画により油流出に対し、保護されなければならない。

i) 次の算式に示すように貨物油と海洋との境界になっている船体外板に作用している貨物油及び蒸気の圧力が当該箇所船底水压を超えないように設計されなければならない。

$$f \cdot h_c \cdot \rho_c \cdot g + 100 \cdot \Delta p \leq d_n \cdot \rho_s \cdot g$$

$h_c$  : 船体外板を囲壁の一部とする貨物油タンクに積載された貨物の船体外板から貨物油面までの高さ (m)

$\rho_c$  : 最大貨物密度 ( $t/m^3$ )

$d_n$  : 予想されるあらゆる積付状態における最小喫水 (m)

$\rho_s$  : 海水密度 ( $t/m^3$ )

$\Delta p$  : 当該貨物タンクに設置されている PV 弁の最大設定圧力 (バール)

$f$  : 安全率で、1.1 とする。

$g$  : 標準重力加速度で  $9.81m/s^2$  とする。

ii) 上記の規定に適合させるために必要なすべての水平仕切りは、型基線から  $B/6$  又は  $6m$  のうちいずれか小さい方の値以上、かつ、 $0.6D$  を超えない位置に配置しなければならない。ここで、 $D$  は、船体中央部での型深さとする。

iii) ウイングタンク又は船側区画を 3.2.4(1)(a)ii) の規定に従い配置しなければならない。ただし、図 3-5 に示すように型基線上  $1.5h$  の位置より下方では、貨物油タンク囲壁を船体外板まで垂直に到達するような配置として差し支えない。ここで、 $h$  は 3.2.4(1)(a)ii) で規定される  $h$  とする。

- iv) 載貨重量 20,000 トン以上の原油タンカー及び載貨重量 30,000 トン以上のプロダクトキャリアのバラストタンク容量は、**3.2.4(1)(a)iv)**の規定に適合しなければならない。
- v) バラスト及び貨物油配管については、**3.2.4(1)(a)vi)**の規定に適合しなければならない。
- (c) 衝突又は座礁事故時における油流出防止効果について、**3.2.4(1)(a)**の規定に適合した構造のタンカーと同等以上の効果を有すると本会が認める構造としなければならない。
- (2) 載貨重量 5,000 トン未満の油タンカーは、次の**(a)**及び**(b)**の規定に適合しなければならない。
- (a) **3.2.4(1)(a)ii)**に規定される二重底タンク又は二重底区画を配置しなければならない。ただし、この規定を適用するにあたり、 $h$  は次の値として差し支えない。
- $$h = \frac{B}{15} \text{ (m)}, \text{ ただし } 0.76\text{m} \text{ 以上とする。}$$
- ビルジわん曲部又はビルジわん曲部が不明瞭な箇所での貨物油タンクの境界は、**図 3-6** に示すように船体中央部における平坦な船底線に平行に引いた線より上方とする。
- (b) **3.2.4(1)(a)i)**に規定されるウイングタンク又は船側区画を配置する場合を除き、個々の貨物タンクの容積は、 $700\text{m}^3$  を超えてはならない。ただし、**3.2.4(1)(a)i)**の規定を適用するにあたり、 $w$  は次の値として差し支えない。
- $$w = 0.4 + 2.4 \frac{DW}{20,000} \text{ (m)}, \text{ ただし } 0.76\text{m} \text{ 以上とする。}$$
- (3) **1.2.1-1.**の規定にかかわらず、国際航海に従事する総トン数 500 トン以上の船舶で、1984 年 9 月 1 日以降に建造開始段階にあった船舶は、**鋼船規則 C 編 1 編 2.2.1.1-1.**及び**-2.**に規定される船首隔壁前方のいかなる区画にも油を積載してはならない。また、上記以外の船舶では、**鋼船規則 C 編 1 編 2.2.1.1-1.**及び**-2.**に規定される位置に船首隔壁があると仮定し、その位置より前方のいかなる区画にも油を積載してはならない。

図 3-4

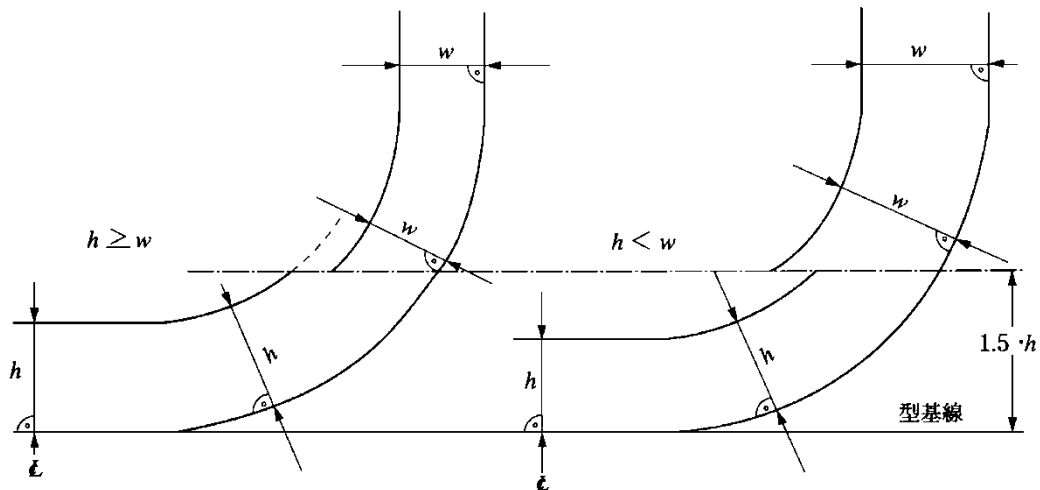


図 3-5

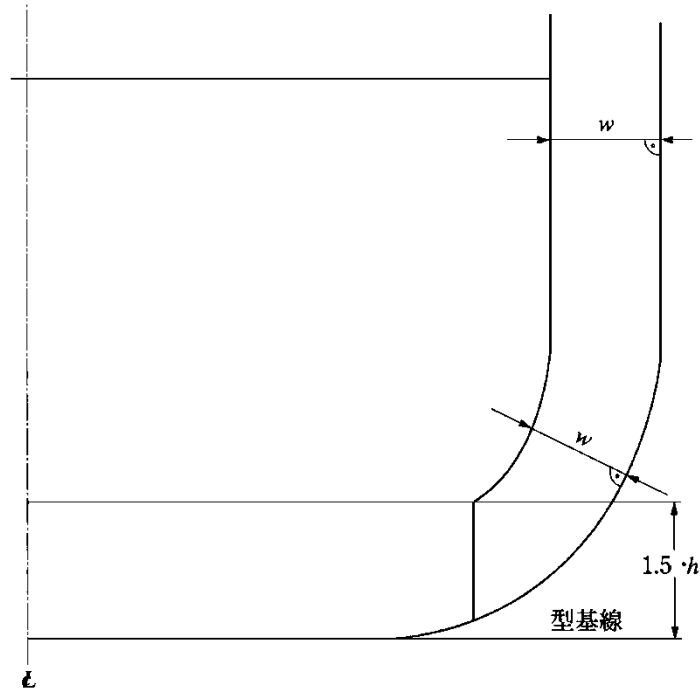
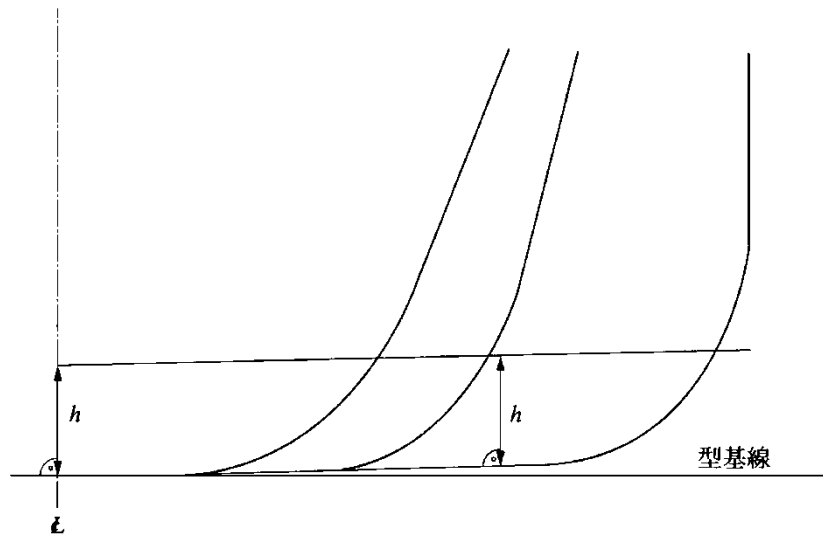


図 3-6



### 3.2.5 貨物油ポンプ室の保護（附属書 I 第 22 規則関連）\*

-1. 載貨重量 5,000 トン以上の油タンカーの貨物油ポンプ室には、二重底を設けなければならない。それぞれの二重底タンク又は区画の深さは、いかなる横断面においても貨物油ポンプ室の底部と船舶の基線との距離 $h$ が以下に示す値の、何れか小さい方の値以上としなければならない。ただし、いかなる場合も $h$ は 1m 以上としなければならない。なお、距離 $h$ は基線の法線方向に測ること。

$$h = B/15 \text{ (m)}$$

$$h = 2 \text{ (m)}$$

-2. 貨物油ポンプ室の船底外板が-1.で要求される最小高さ以上、基線より上方となっている場合（例えば、ゴンドラ船尾）、当該ポンプ室に二重底を設ける必要はない。

-3. バラストポンプを貨物油ポンプ室に備える場合、当該ポンプは、二重底タンクからの効果的な吸引を確保するために適切な配置としなければならない。

-4. -1.及び-2.の規定にかかわらず、貨物油ポンプ室が浸水した場合にもバラスト及び貨物油管装置の機能が損なわれることがないと認められる場合、当該ポンプ室に二重底を設ける必要はない。

-5. 貨物油ポンプ室二重底に設けるビルジウェルは、距離  $h$  で定義された境界線より下方の二重底内に突出させることができる。ただし、ウェルはできる限り小さくし、かつ、基線から垂直に測ったウェル底部と基線との距離は  $0.5h$  未満としてはならない。

### 3.3 設備、配管等

#### 3.3.1 油の船内貯留設備等（附属書1第29規則、第31規則及び第32規則関連）\*

- 1. 総トン数 150 トン以上の油タンカーは、適当な貨物油タンク洗浄設備を備えなければならない。
- 2. 総トン数 150 トン未満の油タンカーは、受入れ施設へ排出するための、油性混合物の船内貯留設備を備えなければならない。ただし、油排出のための設備を本 3.3 の規定に従って備える場合には、この限りでない。
- 3. タンクの洗浄により生じるスロップ、油性残留物及びダーティバラスト残留物を貯留するために十分な容量を持ち、かつ、次の-4.から-9.の要件を満たすスロップタンク設備を、総トン数 150 トン以上の油タンカーにあっては 1 個又は複数個、載貨重量 70,000 トン以上の油タンカーにあっては少なくとも 2 個備えなければならない。その容量の合計は、次の(1)から(3)の場合を除き船舶の油積載容量の 3%以上でなければならない。
  - (1) 1 個又は複数個のスロップタンクに一旦注入された洗浄水が、更に水を追加することなくタンク洗浄を行うのに十分なものであり、かつ、エダクタを備えている場合には、その駆動流体を供給するに十分なものであるようなタンク洗浄設備を有する油タンカーにおいては、2%以上とする。
  - (2) 3.2.3 の規定に従って分離バラストタンクが設備されている油タンカー又は 3.4 の規定に従って原油洗浄装置が設置されている油タンカーの場合には 2%以上とする。ただし、1 個又は複数個のスロップタンクに一旦注入された洗浄水が、更に水を追加することなくタンク洗浄を行うのに十分なものであり、かつ、エダクタを備えている場合には、その駆動流体を供給するに十分なものであるようなタンク洗浄設備を有する油タンカーについては、1.5%とすることができる。
  - (3) 貨物油が滑らかな壁面を有するタンクにのみ積載される兼用船の場合には 1%とする。ただし、1 個又は複数個のスロップタンクに一旦注入された洗浄水が、更に水を追加することなくタンク洗浄を行うのに十分なものであり、かつ、エダクタを備えている場合には、その駆動流体を供給するに十分なものであるようなタンク洗浄設備を有する兼用船については 0.8%とすることができる。
- 4. スロップタンクは、特に取入口、排出口、水流防止装置又はせきの取り付けられる位置に関して、油又は水とのエマルジョンの過度のかく乱を防止するように設計されなければならない。
- 5. スロップタンクには、ダーティバラスト残留物及びタンク洗浄水等の汚水をスロップタンクへ移送するための適当な設備が備えられていなければならない。
- 6. スロップタンク設備には、次に示す性能を有し、かつ、本会が適当と認めるバラスト用油排出監視制御装置を備え付けなければならない。
  - (1) 1 海里当りのリットルで表示した排出量並びに総排出量又は油分の濃度及び排出率を継続的に記録する機器を内蔵していること。
  - (2) 前(1)の記録は、日時を判別できること。
  - (3) 流液の海中への排出が行われるときに、作動を開始すること。
  - (4) 油分の瞬間排出率が 1 海里当たり 30 リットルを超えたとき、海洋に排出される油の総量が当該油性混合物が一部を構成していた貨物の総量の 3 万分の 1 を超えたとき、又は当該装置の測定機能の不良その他の故障が生じた場合に可視可聴の警報を発すること。
  - (5) 前(4)の場合に自動的に排出を停止する装置を備えること。ただし、2005 年 1 月 1 日前に建造開始段階にあった載貨重量トン数 4,000 トン未満のタンカーに設置されたものを除く。
  - (6) 前(4)の当該装置の測定機能の不良その他の故障に際し、排出できる手動の代替え装置が備えられていること。
- 7. バラスト用油排出監視制御装置の船内配管等については、本会が別に定めるところによる。
- 8. スロップタンク及び流液を直接海中へ排出する他のタンクには、タンク内の油水境界面を計測できる本会が適当と認める有効な油水境界面検出器を備え付けなければならない。
- 9. 当該船舶には、バラスト用油排出監視制御装置の操作手引書を備えていなければならない。この手引書は本会が承認したものでなければならない。
- 10. 前-3.から-9.の規定は、アスファルト又はその他本編の規定を受ける精製油で物理的特性から当該精製油と水の有



効な分離又は監視が不可能なものを輸送する油タンカーには適用しない。この場合において、当該船舶には受入施設へ排出するための、油性混合物の船内貯留設備を備え付けていなければならない。

-11. 専ら、特別海域又は北極海域を航行する船舶又はいずれかの1の国の領海基線から50海里以内の海域を航行する船舶であって、本会が当該船舶の運行計画等を考慮して差し支えないと認めた船舶にあつては、-6.から-9.の規定を適用しない。

### 3.3.2 排出設備（附属書I第30規則関連）\*

-1. ダーティバラスト水又は油により汚染された水を受入れる施設に連結される排出用マニホールドは、暴露甲板上の両舷に配置しなければならない。

-2. バラスト水又は貨物タンク区域で発生した油により汚染された水の海洋への排出のための配管は、暴露甲板又は船側の最も深いバラスト状態における喫水線より上の位置まで導かれていなければならない。次の(1)又は(2)の場合については、これと異なる配管から排出することが認められる。ただし、2007年10月1日以降に建造契約が行われるタンカーについては、この場合にあつても、船側の最も深いバラスト状態における喫水線より上の位置まで導かれる排出管を設けなければならない。

(1) 分離バラスト及びクリーンバラストの排出のための配管については、排出直前、当該バラスト水の表面を点検できる措置が講じられ、かつ、港内若しくは沖合係留施設において排出するか、洋上において重力のみで排出するか、又は本会が適当と認める方法により洋上においてポンプによりバラスト水交換を行う場合。

(2) 排出直前に当該バラスト水を点検できるような3.3.1-8.に規定する油水境界面検出器を備え、かつ、洋上において重力のみで排出する場合。ただし、この場合であつてもスロップタンクからの排出のための配管は、暴露甲板又は船側の最も深いバラスト状態における喫水線より上の位置まで導かれていなければならない。

-3. 前-1.に規定されているマニホールド及び-2.に規定されている管からの流液を目視で監視できるような上甲板又はそれより上の位置で、海域への流液の排出を停止できる設備を備えなければならない。ただし、電話又は無線電話システムのような確実な連絡装置が当該監視場所と排出制御場所の間に備わっている場合には、この限りでない。

-4. 前-1.から-3.に規定するものに加えて、載貨重量20,000トン以上の原油タンカー及び載貨重量30,000トン以上のプロダクトキャリアには、次の(1)及び(2)に掲げる排出設備を備えなければならない。

(1) 貨物油管は、管内の残油が最小になるように配管すること。

(2) 必要に応じストリップング装置に連結すること等によって、揚荷後、貨物ポンプ及び貨物油管の内部から残油抜きをする手段が講じられること。当該残油は、陸上及び貨物タンク又はスロップタンクの両方に送られることができ、陸上に送るためにマニホールド弁の外側に次に示す式の値以下の断面積を有する小口径管を設けること。

$$\text{貨物油揚荷主管断面積} \times 0.1$$

-5. 総トン数150トン以上の油タンカーにおいて、貨物油管装置がシーチェストと恒久的に接続される場合、当該管装置には、シーチェスト付き弁の船内側にシーチェストと貨物油管装置を分離する弁を備えなければならない。また当該管装置には、これらの弁に加え、貨物油の積載時、移送時及び荷揚時にシーチェストを貨物油管装置から分離し、かつ、シーチェスト付き弁と船内側の弁の間の管内に貨物油が滞留することを防止する適切な手段を備えなければならない。

## 3.4 原油洗浄装置

### 3.4.1 設備要件（附属書I第33規則及び第35規則関連）\*

-1. 載貨重量20,000トン以上の原油タンカーには、次に掲げるものを備えなければならない。

(1) 本3.4の規定を満足する原油洗浄装置

(2) すべての貨物タンク及びスロップタンクに対して、鋼船規則に適合したIGS

(3) 原油洗浄装置を詳述し、かつ、操作方法を規定している本会が承認した操作及び設備の手引書

-2. 前-1.に該当しない油タンカーに原油洗浄装置を備える場合、3.4.3(2)、3.4.4(2)から(5)並びに3.4.5(2)、(4)、(6)及び(7)の規定を除き、3.4の規定を満足するものとしなければならない。

### 3.4.2 原油洗浄装置の管装置（A.446(XI)/A.497(XII)の附属書4.1関連）\*

原油洗浄装置の配管は、次の(1)から(9)の規定に適合しなければならない。

(1) 供給管系に含まれる原油洗浄管及び弁類は、鋼又は他の同等の材料とし、使用最高圧力に対して十分な強度を有するもので、かつ、適切に接続及び支持されたものでなければならない。

(2) 原油洗浄装置は恒久的な配管とし、消火主管又はタンク洗浄以外の他の管装置から独立していなければならない。



ただし、本会が承認した場合には当該船舶の貨物油管の一部分を原油洗浄装置管系と兼用することができる。

また、兼用船にあつては非液体貨物を運搬する場合には、必要に応じて当該装置を取外し可能なものとして差し支えないが、再使用するときには、元どおり取り付け、油密を確保できるものでなければならない。

タンク洗浄機をタンクハッチカバー内に設ける必要がある場合、原油洗浄装置をタンク洗浄機に接続するためには、フレキシブルホースを使用しなければならない。このフレキシブルホースは、接合部はフランジ型とし本会の適当と認めるものでなければならない。ホースの長さはタンク洗浄機をハッチコーミングの外の直近に接続するのに必要な長さを超えてはならない。これらのホースについては、使用しない時には保管する貯蔵場所を設けておかなければならない。

- (3) タンク洗浄供給管装置は過圧を防止する措置を講じなければならない。過圧を防止するために設ける安全装置から吹き出した油は、供給ポンプ吸引側に導かなければならない。
- (4) タンク洗浄管装置に水洗浄のために給水弁を取付ける場合には、弁は十分な強度を有し、かつ、洗浄管装置に原油が混入するおそれがあるときには、ブランクフランジによりその接続部を遮断できるような措置を講じなければならない。
- (5) 管装置に圧力計又は他の計器を取り付ける場合には、計器に近接して止め弁を設けるか、又は計器を密閉型にしなければならない。
- (6) 原油洗浄装置のいかなる部分も機関区域に入ってはならない。タンク洗浄装置に水洗浄時に使用する蒸気加熱器が設備されている場合、原油洗浄中には、この加熱器を二重の止め弁又は明確に識別し得るブランクフランジで有効に遮断しなければならない。
- (7) 原油及び水洗浄兼用の供給管系が設備される場合には、この配管は水洗浄を開始する前に可能な限りスロップタンク又は他の貨物区画へ油抜きできるように設計しなければならない。
- (8) 管装置は、「操作及び設備の手引書」で規定されている必要な最大数のタンク洗浄機を設計圧力及び吐出量で同時に操作できる直径を有していなければならない。管装置は個々の貨物区画毎に必要な数のタンク洗浄器を同時に操作できる配置にしなければならない。
- (9) 原油洗浄供給管装置は適切な位置で船体に固定（固着）し、また、温度による膨張及び船体の曲がりに対応して自由に動き得るような措置を講じなければならない。固定方法は、供給管系を大きく移動させることなく水圧衝撃を吸収し得るものでなければならない。固定は通常、供給管系へ原油を供給する場所から、最も遠い端においてされなければならない。枝管端部の固定に洗浄機を利用する場合には、洗浄機を取り外すときに同部分を固定するための特別の設備を設けなければならない。

### 3.4.3 原油洗浄機（A. 446(XI)/A. 497(XII)の附屬書 4.2 関連）＊

タンク洗浄機は次の(1)から(7)の規定に適合しなければならない。

- (1) 原油洗浄のためのタンク洗浄機は恒久的に据え付けられ、また、本会が適当と認めた設計のものでなければならない。
- (2) タンク洗浄機の性能特性はノズル口径、作動圧力、作動形態及び作動時間により決定される。設置される各々のタンク洗浄機はその洗浄機により洗浄される貨物タンク区域を「操作及び設備の手引書」に規定される時間内に効果的に洗浄するような特性でなければならない。
- (3) タンク洗浄機は個々の貨物タンクに据え付けられ、その支持方法は本会の満足するものでなければならない。タンク内の突起部等の都合により、タンク洗浄機を甲板下のかなり下方に据え付ける場合には、洗浄機及び供給管系に特別な支持を設けることも考慮する必要がある。
- (4) 個々の洗浄機は供給管系中の止め弁により遮断し得るものでなければならない。何らかの理由で甲板据付けのタンク洗浄機を取り外す場合には、洗浄機が取り外されている間、洗浄機への油供給管系を遮断する措置を講じなければならない。同様に、タンク開口部についても金属板又は本会が同等と認める方法で閉鎖する措置を講じなければならない。
- (5) 駆動ユニットがタンク洗浄機に組み込まれていない場合には、「操作及び設備の手引書」に規定される洗浄プログラムを完遂するために、揚荷中に駆動ユニットを元の位置より 3 回以上移動する必要があるように十分な数の駆動ユニットを備えなければならない。
- (6) 洗浄機の数及び位置は、すべての水平及び垂直面が直接噴射によって洗浄されるか、又は噴射の屈折若しくははねかえりによって有効に洗浄されるようにしなければならない。屈折又ははねかえりの有効性を評価する場合には、上部の水平面の洗浄に特別な注意を払い、また、下記のパラメータを使用しなければならない。

- (a) タンク底部の水平面及びタンク内の縦材その他の大型主構造部材の上面については、甲板又は船底横材、主な桁、縦材又は同様の大型主構造部材により直接噴射がさえぎられる総面積が、タンク底部の水平面、縦材その他の大型主構造部材の上面の総水平面積の 10%を超えてはならない。
- (b) タンク側面の垂直面については、甲板又は船底横材、主な桁、縦材又は同様の大型主構造部材により直接噴射がさえぎられる総面積が、タンク側面の総面積の 15%を超えてはならない。

配置によっては十分な効果を上げるために 2 種以上のタンク洗浄機を備え付けることも考慮する必要がある。

- (7) 甲板据付けのタンク洗浄機の設計は、原油洗浄中、洗浄機の回転及び弧運動を貨物タンク外部に表示する措置が講じられるものでなければならない。

#### 3.4.4 原油洗浄装置用ポンプ (A. 446(XI)/A. 497(XII)の附属書 4.3 関連) \*

タンク洗浄機に原油を供給するポンプは次の(1)から(5)の規定に適合したものでなければならない。

- (1) タンク洗浄機に原油を供給するポンプは、貨物ポンプ又はその目的のために特に設置したポンプのいずれかでなければならない。
- (2) ポンプの容量は、「操作及び設備の手引書」に規定される同時に作動すべき最大数のタンク洗浄機に、必要圧力で十分な吐出量を供給するに十分なものでなければならない。なお、ストリッピング用にエダクタを備える場合には、ポンプは 3.4.5(2)の要件に適合するに十分なエダクタ駆動流体を供給し得るものでなければならない。
- (3) ポンプの容量は、1 台のポンプが作動しない場合でも(2)の要件に合致するものでなければならない。ポンプ及び配管設備は、1 台のポンプが故障していても原油洗浄装置が効果的に作動し得るものでなければならない。
- (4) 2 種以上の貨物を運搬していても、タンクを原油洗浄できなければならない。
- (5) 陸上ターミナルにより生ずる背圧が原油洗浄に必要な圧力より低い場合にも原油洗浄を効果的に実施するために、(2)に従って洗浄機が十分な圧力を保持できるような措置を講じなければならない。1 台のポンプが作動しない場合でも、この要件は満たさなければならない。原油洗浄に要する最小供給圧力は「操作及び設備の手引書」に記載しなければならない。

#### 3.4.5 ストリッピング装置 (A. 446(XI)/A. 497(XII)の附属書 4.4 関連) \*

ストリッピング装置は次の(1)から(7)の規定に適合したものでなければならない。

- (1) すべての貨物タンク底部より原油をストリッピングする装置の設計は、本会の満足するものでなければならない。
- (2) ストリッピング装置の設計及び容量は、タンク洗浄作業の完了時には当該タンク底部に油及び残渣が堆積しないようなものとしなければならない。
- (3) ストリッピング装置の容量は、「操作及び設備の手引書」に記載の貨物タンク底部の洗浄時に、同時作動のすべてのタンク洗浄機の合計吐出量の 1.25 倍で油を排出し得るものでなければならない。
- (4) 原油洗浄後に貨物タンク底部がドライであることをチェックするため、液面計、手用測深及び(6)に述べるストリッピング装置性能計のような手段を備えなければならない。貨物タンク底部がドライであることを有効に確認できる他の承認された装置が設置されていない場合、貨物タンクの最後部及び他の適当な 3 箇所に、手用測深のための適切な設備を設けなければならない。ここでいう「ドライ」とは、ストリッピング吸引口付近に少量の油があっても、その他の場所はすべてドライであるということを用いる。
- (5) 貨物タンクから油をストリッピングするには、容積型ポンプ、自己吸引式遠心ポンプ若しくはエダクタ、又はその他本会の満足する方法によらなければならない。ストリッピング管系が多数のタンクに接続されている場合には、その時にストリッピングされていない個々のタンクを遮断する方法を講じなければならない。
- (6) ストリッピング装置の効果を監視する装置を備えなければならない。これらの装置はすべて荷役制御室又は荷役当直士官が近付きやすい安全、かつ、便利な場所で遠隔指示で読み取れるものでなければならない。ストリッピングポンプを設ける場合には、監視装置として流量計又はストローク計若しくは回転計の適当なものをいずれか一つ、並びにポンプの入口及び排出接続部の圧力計又は同等なものを含めなければならない。エダクタを設ける場合には監視装置として駆動流体入口及び排出部の圧力計並びに吸引口の圧力/真空計を含めなければならない。
- (7) タンクの内部構造は、ストリッピング装置のタンク吸引口への油抜きが(2)及び(4)の要件を満足するようなものでなければならない。

#### 3.4.6 バラスト装置 (A. 446(XI)/A. 497(XII)の附属書 4.5 関連)

貨物タンク漲水用に独立したバラスト装置を備えない場合には、漲水に使用するポンプマニホールド及び配管を漲水前に安全、かつ、効果的に油抜きできるような設備としなければならない。

## 4 章 経過規定

### 4.1 一般

#### 4.1.1 適用\*

-1. 本章の規定は、**-3.**から**-5.**に別途規定されるものを除き、1983 年 8 月 25 日前に建造開始段階にあった船舶で、本会の船級登録を受けている船舶並びに本会の入級申込みをしようとする船舶の油による海洋汚染防止のための構造及び設備に適用する。

-2. 本章の適用を受ける船舶は、**表 3-13**に従って **1 章**、**2 章**及び**3 章**の規定にもよらなければならない。

-3. 載貨重量 5,000 トン以上の油タンカーで、本船の建造契約、起工及び引渡しそれぞれ **3.1.1-2.**に規定する日より前に行われた船舶は、**4.3.10**の規定に適合しなければならない。ただし、次の**(1)**又は**(2)**のいずれかの規定に適合している船舶を除く。

(1) **3.2.4**の規定に適合する油タンカー

(2) **3.2.4(1)(a) i)**及び**ii)**又は**3.2.4(1)(b) i),ii)**及び**iii)**又は**3.2.4(1)(c)**の規定に適合する油タンカー（ただし、貨物油タンクに対する船側部保護及び船底部保護のための最小距離は、それぞれ**鋼船規則 S 編 2.6.1(2)**及び**3.2.3(2)(c)ii)**の規定を準用して差し支えない。なお、**3.2.3(2)(c)ii)**の適用において、最小距離は船体中心線におけるものとする。）

-4. 載貨重量 600 トン以上の重質油を貨物として運搬する油タンカーは、当該船舶の引渡し日に関係なく、**4.3.10**のほか**4.3.11**の規定に適合しなければならない。ただし、前**-3.(2)**の規定に適合している船舶を除く。なお、本会が適当と認める船舶にあっては、本規定を適用しなくても差し支えない。

-5. 前**-3.**及び**-4.**にかかわらず、国際航海に従事しない油タンカーについては、本会が適当と認める要件を満足しなければならない。

#### 4.1.2 定義（附属書 I 第 1 規則、第 20 規則及び第 21 規則関連）\*

本章で使用する用語は、次に掲げるものとする。

(1) 油タンカー以外の船舶の場合

(a) 「N 船」とは、次の **i)**から **iii)**のいずれかに該当する船舶をいう。

i) 1975 年 12 月 31 日後において当該船舶の建造契約がなされた船舶又は建造契約がない場合には、1976 年 6 月 30 日後において当該船舶の建造が着手された船舶

ii) 1979 年 12 月 31 日後において引渡しが行われる船舶

iii) 以下のいずれかにより主要な改造がなされた船舶

1) 1975 年 12 月 31 日後において当該改造に係る改造契約がなされるもの

2) 改造契約の存在しない場合には、1976 年 6 月 30 日後において当該改造工事が開始されるもの

3) 1979 年 12 月 31 日後において主要な改造が終了するもの

(b) 「E 船」とは、N 船以外の船舶をいう。

(2) 油タンカーの場合

(a) 「NV 船」とは、次の **i)**から **iii)**のいずれかに該当する船舶をいう。

i) 1979 年 6 月 1 日後において当該船舶の建造契約がなされたもの、又は建造契約が存在しない場合には、1980 年 1 月 1 日後において当該船舶の建造が着手された船舶

ii) 1982 年 6 月 1 日後において引渡しが行われる船舶

iii) 以下のいずれかにより主要な改造がなされた船舶

1) 1979 年 6 月 1 日後において、当該改造に係る改造契約がなされるもの

2) 改造契約の存在しない場合には、1980 年 1 月 1 日後において当該改造工事が開始されるもの

3) 1982 年 6 月 1 日後において主要な改造が終了するもの

(b) 「EN 船」とは、次の **i)**から **iv)**のいずれかに該当する船舶をいう。

i) 1975 年 12 月 31 日後、1979 年 6 月 1 日までの間に当該船舶の建造契約がなされた船舶

ii) 建造契約が存在しない場合には、1976 年 6 月 30 日後、1980 年 1 月 1 日までの間に当該船舶の建造が着手された船舶

- iii) 1979 年 12 月 31 日後, 1982 年 6 月 1 日までの間に引渡しが行われた船舶
- iv) 以下のいずれかにより主要な改造がなされた船舶
  - 1) 1975 年 12 月 31 日後, 1979 年 6 月 1 日までの間に, 当該改造に係る改造契約がなされたもの
  - 2) 改造契約が存在しない場合には, 1976 年 6 月 30 日後, 1980 年 1 月 1 日までの間に当該改造工事が開始されたもの
  - 3) 1979 年 12 月 31 日後, 1982 年 6 月 1 日までの間に主要な改造が終了したもの
- (c) 「EE 船」とは, *NN* 船及び *EN* 船以外の船舶をいう。
- (3) 「新造船」とは, *N* 船, *NN* 船及び *EN* 船をいう。
- (4) 「現存船」とは *E* 船及び *EE* 船をいう。
- (5) 「主要な改造」とは, 次の(a)から(d)のいずれかに該当する改造をいう。ただし, 積貨重量 20,000 トン以上の *EE* 船を 3.2.3 及び 3.4.1 の規定に適合させるための改造は主要な改造とはみなさない。
  - (a) 当該船舶の寸法又は積載容量を実質的に変更するもの
  - (b) 当該船舶の種類を変更するもの
  - (c) 当該改造の目的が, 実質的に当該船舶の耐用年数を延ばすことであると本会が認めるもの
  - (d) その他の点で当該船舶を大幅に改造するため, もし新造船であったとすれば, 現存船には適用されない 1 編の規定の適用をうけることとなるようなもの
- (6) 「重質ディーゼル油」とは, 船用ディーゼル油であって, 本会が適当と定める試験方法により試験を行い, 340℃以下の温度で容積の 50%以上が蒸留する蒸留物以外のものをいう。
- (7) 「燃料油」とは, 原油の重質蒸留物, 残留物又はそれらの混合物であって, 熱又は動力の生産のための燃料として使用される本会が適当と認める仕様と同質のものをいう。
- (8) 「重質油」とは, 次の(a)から(c)のいずれかのものをいう。
  - (a) 15℃における密度が 900kg/m<sup>3</sup> を超える原油
  - (b) 原油以外の油であって, 15℃における密度が 900kg/m<sup>3</sup> を超え又は 50℃における動粘度が 180mm<sup>2</sup>/s を超えるもの
  - (c) ビチューメン, タール及びそれらの乳化物
- (9) 「カテゴリ 1 油タンカー」とは, 原油, 燃料油, 重質ディーゼル油又は潤滑油を貨物として運搬する載貨重量 20,000 トン以上の油タンカー, 又はその他の油を運搬する載貨重量 30,000 トン以上の油タンカーで *NN* 船としての要件に適合していない油タンカーをいう。
- (10) 「カテゴリ 2 油タンカー」とは, 原油, 燃料油, 重質ディーゼル油又は潤滑油を貨物として運搬する載貨重量 20,000 トン以上の油タンカー, 又はその他の油を運搬する載貨重量 30,000 トン以上の油タンカーで *NN* 船としての要件に適合する油タンカーをいう。ただし, 燃料油, 重質ディーゼル油又は潤滑油を貨物として運搬する載貨重量 20,000 トン以上 30,000 トン未満の油タンカーにあっては, 3.2.3(1), 3.2.3(2), 3.3.2-4(1), 3.3.2-4(2), 3.4.2, 3.4.3, 3.4.4 及び 3.4.5 に規定される設備を有する油タンカーをカテゴリ 2 油タンカーと定義し, 同設備を有しない油タンカーをカテゴリ 1 油タンカーと定義する。
- (11) 「カテゴリ 3 油タンカー」とは, 載貨重量 5,000 トン以上の油タンカーで上記(9)及び(10)に規定される載貨重量未満の油タンカーをいう。

表 3-13 4.1.1-1.に規定する船舶に対する 1 章, 2 章及び 3 章の規定の適用要否

○ ; 適用, × ; 適用せず, — ; 対象外

		油タンカー以外の船舶		油タンカー		
		N 船	E 船	NN 船	EN 船	EE 船
1 章 通則	1.1.1	○	○	○	○	○
	1.1.2	○	×	○	×	×
	1.2.1-1.	○	×	○	×	×
	1.2.1-2.	○	×	○	○	×
	1.2.1-3.	○	○	○	○	○
2 章 機関区域からの 油による海洋汚 染防止のための 設備	2.2.1-1.	○	○	○	○	○
	2.2.2-1.(1)及び(2)	○	×	○	○	×
	2.2.2 (-1.(1)及び(2)を除く。)	○	○	○	○	○
	2.2.3	○	○	○	○	○
	2.3.1	○	○	○	○	○
	2.3.2	○	×	○	○	×
	2.3.3	○	×	○	○	×
	2.4.1	○	○	○	○	○
	2.4.2	○	○	○	○	○
3 章 ばら積みの油に よる海洋汚染防 止のための構造 及び設備	3.2.1-2.	—	—	○	○	○
	3.2.2-1.	—	—	○	○	×
	3.2.2-2.	—	—	○	○	×
	3.2.2-3.	—	—	○ <sup>(1)</sup>	○ <sup>(1)</sup>	×
	3.2.2-4.	—	—	○	○	×
	3.2.2-5.	—	—	○	○	×
	3.2.3	—	—	○	○ <sup>(3)</sup>	×
	3.3.1	—	—	○	○	○
	3.3.2-1.	—	—	○	○	○
	3.3.2-2.	—	—	○	○	○
	3.3.2-3.	—	—	○	○	×
	3.3.2-4.(1)	—	—	○	×	×
	3.3.2-4.(2)	—	—	○	○ <sup>(4)</sup>	○ <sup>(4)</sup>
	3.4.1	—	—	○	×	×
	3.4.2	—	—	○	○	○
	3.4.3	—	—	○	○	○
	3.4.4	—	—	○	○	○
	3.4.5	—	—	○	○	○
	3.4.6	—	—	○	○	○

(注)

1. 3.2.2-3.(3)については, 適用しない
2. 3.4.1(3)については, 適用する
3. 載貨重量 70,000 トン未満の油タンカーについては適用しない。
4. 載貨重量 40,000 トン以上の原油タンカーについてのみ適用する。

## 4.2 一般要件

### 4.2.1 船首倉の配置（附属書Ⅰ第16.3規則関連）

1.2.1-1.の規定は、総トン数400トン以上のN船、EN船及びNN船のうち、1982年1月1日後において建造開始段階にあったもの、又は建造契約が存在しない場合には、1982年7月1日後において当該船舶の建造が着手されたものに適用する。

### 4.2.2 油性残留物（スラッジ）の収納及び排出（附属書Ⅰ第12.2規則関連）

2.2.2の規定は、N船、NN船及びEN船に適用する。

### 4.2.3 ビルジ用排出監視制御装置及び油水分離装置（附属書Ⅰ第14.7規則関連）

2.3.3の規定は、E船及びEE船にも適用する。ただし、排出の停止は手動により行うことができる。

## 4.3 油タンカーのばら積みの油による海洋汚染防止設備

### 4.3.1 貨物油を積む場所の隔壁の配置（附属書Ⅰ第26.1規則関連）

3.2.1-2.(3)から(6)の規定は、EE船のうち、次の(1)又は(2)のいずれかに属するものに適用し、1985年10月2日までの間に、当該規定を満足するようにしなければならない。

(1) 引渡しが1977年1月1日後のタンカー

(2) 以下の条件が両方ともあてはまるタンカー

(a) 引渡しが1977年1月1日以前

(b) 建造契約が1974年1月1日後に結ばれたこと。前もって建造契約が結ばれていない場合は、1974年6月30日後に建造開始段階にあったもの。

### 4.3.2 区画及び復原性（附属書Ⅰ第28.3規則関連）

NN船及びEN船は3.2.2-3.(3)の規定に代えて、次の規定を適用するものとする。本会は、浸水の最終段階における復原性を調査しなければならない。復原てこ曲線が平衡位置から少なくとも20度の範囲において復原力を有し、最大残存復原てこが0.1メートルあれば復原性は十分であるとみなしてよい。本会は、残存復原性範囲内において、一時的に没水するおそれのある開口（閉じられているかいないかを問わない）のもたらし危険の可能性について考慮しなければならない。

### 4.3.3 SBT（附属書Ⅰ第18規則関連）

-1. 次の-2.の規定に従うことを条件として、積貨重量40,000トン以上の原油タンカーのうちすべてのEN船及びEE船は、3.2.3(1)の規定を満足するSBTを備えなければならない。ただし、積貨重量70,000トン以上のEN船である原油タンカーについては、3.2.3を適用する。

-2. 原油洗浄に適さない原油を運送する場合を除き、SBTを備える代わりに、3.4の規定を満足する原油洗浄装置を備えることができる。

-3. 載貨重量40,000トン以上のEN船及びEE船のうちプロダクトキャリアは、3.2.3(1)の規定を満足するSBTを備えるか、又は代替として、4.3.4の規定を満足するCBTを配置しなければならない。ただし、載貨重量70,000トン以上のEN船であるプロダクトキャリアは、3.2.3を適用する。

### 4.3.4 CBTを有するプロダクトキャリアの要件（附属書Ⅰ第18.8規則関連）\*

-1. 4.3.3-3.の規定によるCBTは、3.2.3に規定されたSBTに準じた十分な容量を有するもので、クリーンバラストの積載のみに使用されるものでなければならない。

-2. CBTの配置及び操作方法は、本会が適当と認める要件を満足しなければならない。

-3. CBTで運航するプロダクトキャリアは、排出される水バラストの油分の監視ができるようにするため、本会が適当と認める油分濃度計を備えなければならない。

-4. CBTで運航するすべてのプロダクトキャリアは、当該装置を詳述し、かつ、操作方法を規定しているCBT操作手引書を備えなければならない。この手引書は、本会の承認したものであり、かつ、-2.の仕様の中にあらゆる情報を含むものでなければならない。

### 4.3.5 特殊な運航に従事する油タンカー（附属書Ⅰ第2.5規則関連）\*

載貨重量40,000トン以上のEN船又はEE船であっても、就航水域が本会の認める区域に限定される船舶がクリーンバラストを含むすべてのバラスト水およびタンク洗浄水の船内貯留設備を備えている場合は、4.3.3の規定は適用しない。



**4.3.6 スペシャルバラストを有する油タンカー（附属書 I 第 18.10 規則関連）\***

バラスト水を使用することなく、**3.2.3(1)**に規定されている最小喫水及びトリム要件に適合するように建造されている EN 船又は EE 船は、本会が適当と認めた場合、**4.3.3** の分離バラストの規定を満足しているものとみなされる。

**4.3.7 油の船内貯留設備（附属書 I 第 31.1 規則関連）**

- 1. EE 船にあっては、**3.3.1-6.(4)**の規定の適用に関して、[3 万分の 1] とあるのは [1 万 5,000 分の 1] と読み替えて差し支えない。
- 2. 載貨重量 40,000 トン以上の EE 船及び EN 船にあっては、本会が運航する海域等を考慮して差し支えないと認める場合には、**3.3.1-6.**から**-8.**までの規定を適用しない。

**4.3.8 排水設備（附属書 I 第 30.6 規則関連）**

前 **3.3.2-2.**の規定は、EN 船又は EE 船にも適用されるが、次の**(1)**又は**(2)**の場合は、海洋へ排出のための配管を喫水線より下に導くことができる。

- (1) CBT で運航している油タンカーで、改造なくしては、CBT からのバラスト水を喫水線より上の位置において排出することができないもので、**4.3.4-3.**に規定される油分濃度計を備える場合
- (2) 貨物タンク区域から発生したダーティバラスト水又は油に汚染された水の流れの一部を、排出操作中、目視で監視することのできる上甲板上又はそれより上方の容易に近づきうる位置に固定配管により導いている場合。ただし、このようなパートフロー表示装置は、船外排出監視のためのパートフローシステムの設計、設置及び操作のための仕様書として本会の承認を得たものであること。

**4.3.9 貨物油管装置の配管（附属書 I 第 30.5 規則関連）**

SBT を備え、又は原油洗浄装置を備え、もしくは CBT で運航することが要求される EN 船及び EE 船は、**3.3.2-4.(2)**の規定を満足しなければならない。ただし、既に小口径管を設置しているものにあっては、貨物油揚荷主管断面積の 25 % を超えない小口径とすることができる。

**4.3.10 事故の場合における油流出防止（附属書 I 第 20 規則関連）\***

- 1. カテゴリ 2 油タンカー及びカテゴリ 3 油タンカーは、引渡し後 15 年に達する日以降において、本会が認める措置を行わなければならない。
- 2. 油タンカーは、**表 3-14** に規定する適合期限までに **3.2.4** の規定に適合しなければならない。ただし、本会が認める条件を満たしている船舶にあっては、この限りではない。
- 3. 前**-2.**にかかわらず、本会が認める措置を行った場合、カテゴリ 2 油タンカー及びカテゴリ 3 油タンカーにあっては**表 3-14** に規定する適合期限を超えて継続した運航を認めることがある。ただし、当該運航は、2015 年における当該船舶の引渡し日に相当する日の前日又は当該船舶の引渡し日から 25 年に達する日のいずれか早い日を超えてはならない。

**4.3.11 重質油を貨物として運搬する油タンカーによる油流出防止（附属書 I 第 21 規則関連）\***

- 1. 載貨重量 600 トン以上の重質油を貨物として運搬する油タンカーは次の**(1)**又は**(2)**の規定に適合しなければならない。ただし、本会が認める条件を満たしている船舶にあっては、この限りではない。
  - (1) 載貨重量 5,000 トン以上の船舶は、2005 年 4 月 5 日までに **3.2.4** の規定に適合すること。
  - (2) 載貨重量 600 トン以上 5,000 トン未満の船舶は、2008 年における当該船舶の引渡し日に相当する日までに **3.2.4(2)(a)** 及び **3.2.4(1)(a)i)**の規定に適合すること。ただし、**3.2.4(1)(a)i)**の規定を適用するに当たり、**3.2.4(2)(b)**に規定する *w* を用いて差し支えない。
- 2. 前**-1.**にかかわらず、本会が認める措置を行った場合、前**-1.**に規定する適合期限を超えて継続した運航を認めることがある。ただし、当該運航は、当該船舶の引渡し日から 25 年に達する日を超えてはならない。

表 3-14 油タンカーの適合期限

油タンカーのカテゴリ	適合期限
カテゴリ 1 油タンカー	2005 年 4 月 5 日 (1982 年 4 月 5 日以前に引渡された船舶) 2005 年 (1982 年 4 月 6 日以降に引渡された船舶)
カテゴリ 2 油タンカー 及び カテゴリ 3 油タンカー	2005 年 4 月 5 日 (1977 年 4 月 5 日以前に引渡された船舶) 2005 年 (1977 年 4 月 6 日以降同年 12 月 31 日以前に引渡された船舶) 2006 年 (1978 及び 1979 年に引渡された船舶) 2007 年 (1980 及び 1981 年に引渡された船舶) 2008 年 (1982 年に引渡された船舶) 2009 年 (1983 年に引渡された船舶) 2010 年 (1984 年以降に引渡された船舶)

備考：適合期限が年となっている場合は、その年における当該船舶の引渡し日に相当する日とする。

## 4 編 ばら積みの有害液体物質による海洋汚染防止のための構造及び設備

### 1 章 通則

#### 1.1 一般

##### 1.1.1 適用

本編の規定は、有害液体物質ばら積船のばら積みの有害液体物質による海洋汚染防止のための構造及び設備に適用する。

#### 1.2 定義

##### 1.2.1 用語(附属書 II 第 1 規則関連)

本編で使用する用語は、次に掲げるものとする。

- (1) 「クリーンバラスト」とは、運送した有害液体物質の種類に応じて、次の(a)から(d)のいずれかに規定する処理を行った後、空にしたタンクに積載されたバラストをいう。
  - (a) *X* 類物質を運送した場合には、予備洗浄又は濃度確認による洗浄を行った洗浄水を陸揚げした後、追加洗浄を行い発生した残留物/水混合物を排出する。
  - (b) 高粘性又は凝固性の *Y* 類物質を運送した場合には、予備洗浄を行った洗浄水を陸揚げした後、追加洗浄を行い発生した残留物/水混合物を排出する。
  - (c) 低粘性若しくは非凝固性の *Y* 類物質又は *Z* 類物質を運送した場合には、ストリップング残留物の量が規定の値以下となった後、洗浄を行い発生した残留物/水混合物を排出する。
  - (d) 残留物を通風洗浄により除去する。
- (2) 「バルクケミカルコード」とは、IMO の海洋環境保護委員会が決議 MEPC. 20(22)として採択した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をいい、IMO により条約第 16 条の規定に定める附属書の付録に適用する改正手続きに従って採択され、かつ、効力を生ずる同規則の改正を含む。
- (3) 「残留物/水混合物」とは、何らかの目的 (例えば、タンク洗浄、バラスト積載、ビルジスロップ) のために、水が加えられた残留物をいう。
- (4) 「関連管系」とは、貨物タンク内の吸引点から貨物を揚荷するために使用される陸側結合部までの貨物揚荷用管系 (ポンプ及びこし器を含む。) 及び揚荷時にこれと開口して結合している管系 (ポンプ及びこし器を含む。) をいう。
- (5) 「凝固性物質」とは、有害液体物質であって融点が 15℃未満のものにあつては、貨物揚荷時の温度がそのものの融点上 5℃未満の温度にあるものをいい、また融点が 15℃以上のものにあつては、貨物揚荷時の温度がそのものの融点上 10℃未満の温度にあるものをいう。
- (6) 「非凝固性物質」とは、凝固性物質以外の有害液体物質をいう。
- (7) 「高粘性物質」とは、揚荷温度における粘度が 50mPa・s 以上のもので *X* 類有害液体物質又は *Y* 類有害液体物質であるものをいう。
- (8) 「低粘性物質」とは、高粘性物質以外の有害液体物質をいう。
- (9) 「*X* 類有害液体物質 (以下、本編において「*X* 類物質」という。)」とは、水中生物又は人体に蓄積し、かつ、害を及ぼすおそれのある物質等であつて、鋼船規則 S 編 17 章表 S17.1 中の汚染分類の欄に *X* 類として示されている物質又は日本国政府により汚染分類が *X* 類として暫定的に査定される物質をいう。
- (10) 「*Y* 類有害液体物質 (以下、本編において「*Y* 類物質」という。)」とは、1 週間の単位又はそれ未満の短期間の蓄積性を有する物質等であつて、鋼船規則 S 編 17 章表 S17.1 中の汚染分類の欄に *Y* 類として示されている物質又は日本国政府により汚染分類が *Y* 類として暫定的に査定される物質をいう。
- (11) 「*Z* 類有害液体物質 (以下、本編において「*Z* 類物質」という。)」とは、水中生物に対し若干の毒性を有する物質等であつて、鋼船規則 S 編 17 章表 S17.1 及び 18 章表 S18.1 中の汚染分類の欄に *Z* 類として示されている物質又は

日本国政府により汚染分類がZ類として暫定的に査定される物質をいう。

- (12) 「水深」とは、海図に記載された海の深さのことをいう。
- (13) 「液体油脂」とは、[鋼船規則 S 編 17 章表 S17.1](#) の“e「船型」”欄に“(k)”と付されている物質をいう。
- (14) 「電子記録簿」とは、本編の規定により要求される排出、移送及びその他の作業に関する必要な記入事項を、ハードコピーの記録簿に代えて、電磁的記録として記録するために使用される主管庁の承認を受けた装置又はシステムをいう。
- (15) 「残留性浮遊物質」とは、次の特性を持つ膜を生成する物質をいう。
  - (a) 密度が海水（20℃における密度  $1,025 \text{ kg/m}^3$ ）以下
  - (b) 蒸気圧が  $0.3 \text{ kPa}$  以下
  - (c) 溶解度が液体にあつては  $0.1 \%$  以下，固体にあつては  $10 \%$  以下
  - (d)  $20^\circ\text{C}$  における動粘度が  $10 \text{ cSt}$  を超える

## 2 章 構造及び設備

### 2.1 一般

#### 2.1.1 適用

本章の規定は、有害液体物質ばら積船に適用する。

### 2.2 構造及び設備の設置要件

#### 2.2.1 有害液体物質排出防止設備\*

- 1. 運送しようとする有害液体物質の分類、物性及び排出海域に応じて表 4-1 に示す有害液体物質排出防止設備を備えなければならない。
- 2. 蒸気圧が 20℃において 5kPa を超える有害液体物質の残留物を通風により除去しようとする船舶には、-1.に規定する設備のほか通風洗浄装置を備えなければならない。

表 4-1 有害液体物質排出防止設備

設備	物質の分類			
	X 類	Y 類		Z 類
	排出海域（南極海域外）			
	物性			
	全物質	高粘性 又は 凝固性	低粘性 又は 非凝固性	全物質
予備洗浄装置	○	○	_(1)(4)	_(1)
ストリップング装置	○	○	○	○
喫水線下排出装置	○(2)	○(2)	○(2)	○(2)
受入施設への排出装置	○	○	○(3)	○(3)

(備考)

○: 設置しなければならない。

—: 設置する必要ない。

(注)

1. 有害液体物質の排出のための方法及び設備のマニュアルに基づき排出できない場合には、予備洗浄を行う必要がある。
2. 専らクリーンバラストのみを排出する船舶は省略できる。
3. 船舶において生じた不要な有害液体物質を受入施設に廃棄しない船舶を除く。
4. 附属書 II 第 13.9 規則に示される海域において、鋼船規則 S 編表 S17.1 の o 欄に「16.2.7」が記載される、融点が 0 度以上である残留性浮遊物質については、予備洗浄を行う必要がある。

-3. 前-1.及び-2.の規定にかかわらず、次の(1)及び(2)に掲げる規定に適合している船舶に備えなければならない有害液体物質排出防止設備は、SBT 及び受入施設への排出装置とする。

- (1) 各貨物タンクには、有害液体物質のうち、いずれか 1 のもののみ又は相容性のある他の物質（有害液体物質のうち、いずれか 1 のものの取卸しの後に当該物質と異なる物質を積載する場合において貨物タンクの洗浄を必要としないものをいう。）を繰返し積載する計画であること。
- (2) 当該船舶の修理又は入渠の前にも、タンクの洗浄が行われそれにより生ずる洗浄水が適当な受入施設に排出される計画であること。

-4. 前-1.から-3.までの規定にかかわらず、専ら蒸気圧が 20℃において 5kPa を超える有害液体物質を運送し、かつ、その残留物を通風により除去しようとする船舶に備えなければならない有害液体物質排出防止設備は、通風洗浄装置とする。

-5. 船舶には、本会が承認した有害液体物質排出設備の操作手順等を示すマニュアル（有害液体物質の排出のための方法及び設備のマニュアル）を備えなければならない。

-6. 船舶には、貨物の積み込み、船内における移送及び取卸し、貨物タンクの洗浄及び予備洗浄並びに洗浄水の排出、貨物タンクへのバラストの漲水及び排出等を記録する貨物記録簿を備えなければならない。当該貨物記録簿は、公式の航海日誌の一部、IMO の指針を参考に主管庁が承認した電子記録簿又は他の様態で、附属書 II の付録 II に定める様式によらなければならない。

#### 2.2.2 X 類物質、Y 類物質又は Z 類物質を運送する船舶の要件（附属書 II 第 11 規則関連）\*

X 類物質、Y 類物質又は Z 類物質を運送する 1986 年 7 月 1 日以降に建造開始段階にあった船舶は、**鋼船規則 S 編**の規定に適合しなければならない。また、X 類物質、Y 類物質又は Z 類物質を運送する 1986 年 7 月 1 日前に建造開始段階にあった船舶は、その航海の態様及び建造の時期に応じ、それぞれ表 4-2 に示すバルクケミカルコードの条文に規定する船舶に適用される当該コードの要件に適合しなければならない。

表 4-2 X 類物質、Y 類物質又は Z 類物質を運送する船舶の規定

航海の態様	建造又は建造契約の時期	バルクケミカルコードの 条文番号
国際航海に従事する船舶	1973 年 11 月 2 日前に建造契約が結ばれたもの	1.7.3
	1973 年 11 月 2 日以降に建造契約が結ばれ、1986 年 7 月 1 日前に建造開始段階にあったもの	1.7.2
上欄に掲げる船舶以外の船舶	1983 年 7 月 1 日前に建造開始段階にあったもの	1.7.3
	1983 年 7 月 1 日以降 1986 年 7 月 1 日前に建造開始段階にあったもの	1.7.2

#### 2.2.3 液体油脂のみを運送する船舶の要件（附属書 II 第 4 規則関連）

前 2.2.2 にかかわらず、液体油脂のみを運送する船舶については、**鋼船規則 S 編**又はバルクケミカルコードの要件に適合することに代えて、次の(1)及び(2)に掲げる要件に適合することとして差し支えない。

- (1) **鋼船規則 S 編 2 章 2.1.2-1.(3)**に規定するタイプ III 船に対する規定（貨物タンクの配置を除く。）を満足しなければならない。
- (2) 貨物タンクは、次の条件を満足するよう、当該タンク全長にわたりバラストタンク又は油を積載するタンク以外の区画により保護されなければならない。
  - (a) 船側外板内面から貨物タンクまでの距離は 760mm 以上としなければならない。
  - (b) 船体中心線における船底外板上面から貨物タンク底板までの垂直距離は、 $B/15$  又は 2.0m のうちいずれか小さい方の値（ただし、いかなる場合も 1m 以上とする。）以上としなければならない。



### 3 章 (削除)

(削除)

## 4 章 有害液体物質排出防止設備

### 4.1 一般

#### 4.1.1 適用

- 1. 本章の規定は、有害液体物質ばら積船に 2 章の規定に基づき備えられる有害液体物質排出防止設備に適用する。
- 2. 有害液体物質排出防止設備は、鋼船規則 D 編 1.3.1-5. から -8. の規定に適合しなければならない。

### 4.2 予備洗浄装置（附属書 II 付録 6 関連）

#### 4.2.1 一般\*

予備洗浄装置は、運送しようとする有害液体物質の物性に応じて 4.2.2 から 4.2.4 の規定によらなければならない。

#### 4.2.2 洗浄機\*

- 1. 洗浄機は、洗浄圧力、容量及び噴流の到達距離等を考慮して、X 類物質又は凝固性物質を運送しようとする場合には、すべてのタンク表面が洗浄されるような位置に、Y 類物質を運送しようとする場合には、適当な位置にそれぞれ配置し十分に高い水压で操作される回転式ジェットによりタンクを洗浄できるよう設備しなければならない。
- 2. 洗浄機は、有害液体物質に対して十分な耐食性を有するものでなければならない。

#### 4.2.3 洗浄機用ポンプ

- 1. 洗浄機用ポンプは、4.2.2-1. の規定に基づく洗浄機が必要とする洗浄水を十分に供給することができるものでなければならない。
- 2. 洗浄中のタンク内の水量を最小にするために、連続的にスロップを -1. に規定する洗浄水ポンプとは別のポンプで排出し、また、吸引点に向かう流れを促進することができるよう設備しなければならない。

#### 4.2.4 洗浄水加熱装置

凝固性物質又は粘度が  $20^{\circ}\text{C}$  で  $50\text{mPa}\cdot\text{s}$  以上の物質を運送しようとする船舶には、温水洗浄がそれらすべての物質に対して有効でない場合を除き、 $60^{\circ}\text{C}$  以上の温度で洗浄できるように洗浄水加熱装置を設備しなければならない。

### 4.3 ストリッピング装置（附属書 II 付録 5 関連）

#### 4.3.1 一般

ストリッピング装置は、貨物タンクを洗浄する場合において、当該貨物タンクの底部の有害液体物質をポンプ又はエダクタにより吸引できるものでなければならない。

#### 4.3.2 ストリッピング装置の能力

ストリッピング装置は、船舶の建造時期及び運送しようとする有害液体物質の分類に応じて、それぞれ表 4-3 に示す値の残留物とする能力を有するものでなければならない。これらの値は、2 編 2.1.4-3.(2)(b) に基づいて水試験により確認されなければならない。

#### 4.3.3 ブローイング装置\*

4.3.2 に規定するストリッピング装置の能力を高めるためにブローイング装置を設けても差し支えない。

表 4-3 ストリッピング装置の能力

船舶の建造時期	ストリッピング残留量		
	X 類物質	Y 類物質	Z 類物質
1986 年 7 月 1 日前に建造開始段階にあったもの	0.3m <sup>3</sup> 以下	0.3m <sup>3</sup> 以下	0.9m <sup>3</sup> 以下
1986 年 7 月 1 日以降 2007 年 1 月 1 日前に建造開始段階にあったもの	0.1m <sup>3</sup> 以下	0.1m <sup>3</sup> 以下	0.3m <sup>3</sup> 以下
2007 年 1 月 1 日以降に建造開始段階にあったもの	0.075m <sup>3</sup> 以下	0.075m <sup>3</sup> 以下	0.075m <sup>3</sup> 以下

(備考)

2007 年 1 月 1 日前に建造開始段階にあった船舶で、[鋼船規則 S 編 18 章表 S18.1](#) 中の汚染分類の欄に Z 類として示されている物質を運送する船舶に対してこの規則は適用しない。

#### 4.4 喫水線下排出装置

##### 4.4.1 一般

喫水線下排出装置は、喫水線下排出口、排出用ポンプ及び排出用配管により構成されなければならない。

##### 4.4.2 排出口の配置（附属書 II 第 12 規則関連）

- 1. 2007 年 1 月 1 日前に建造開始段階にあった船舶であって Z 類物質のみの輸送が認められるものを除き、船舶には 1 箇所以上の喫水線下排出口を備えなければならない。
- 2. 喫水線下排出口は、ビルジ湾曲部付近の貨物エリア内に配置し、当該船舶の海水取入口から有害液体物質等が再び吸引されるのを避けるように配置しなければならない。

##### 4.4.3 排出口の寸法（附属書 II 第 12 規則関連）\*

- 1. 喫水線下排出口の設備は、海洋へ排出される残留物又は残留物/水混合物が、当該船舶の境界層を貫通しないようなものでなければならない。この場合において排出が船体外板に直角に行われる場合には、排出口の径は次の算式によって算定される値より小としてはならない。

$$D = \frac{Q_D}{5L}$$

$D$  : 排出口の最小口径 (m)

$L$  : 船首垂線から排出口までの距離 (m)

$Q_D$  : 当該船舶が排出口を通して有害液体物質等を排出できるように選定した最大排出率 (m<sup>3</sup>/h)

- 2. 排出が船体外板に対して、ある角度をもって行われる場合には、[-1.](#)に規定する算式において  $Q_D$  の代わりに船体外板に直角方向の  $Q_D$  の成分を代入することにより算出しなければならない。

##### 4.4.4 排出用ポンプ

排出用ポンプは、残留物又は残留物/水混合物を排出するのに十分な能力を有するものでなければならない。

#### 4.5 受入施設への排出装置

##### 4.5.1 一般

- 1. 受入施設への排出装置は、受入施設への排出口を有するものであって、排出用マニホールドを暴露甲板上の両舷に備えたものでなければならない。
- 2. タンク洗浄により生ずる残留物/水混合物を専ら受入施設の排出装置を用いて排出する計画の船舶であって、本会が差し支えないと認めた場合には、[-1.](#)の規定を軽減して適用することができる。

**4.6 通風洗浄装置（附属書 II 付録 7 関連）****4.6.1 一般**

通風洗浄装置は、通風機及び確認装置で構成されなければならない。

**4.6.2 通風機\***

通風機は、次の(1)から(5)の要件に適するものでなければならない。

- (1) 容量は、洗浄しようとするタンクの底まで到達できるエアジェットを発生させるもので、[図 4-1](#)（ジェット貫通深さをタンク深さに対比すること。）から算出される容量以上とすること。
- (2) 当該タンクの液溜り又は吸引点に最も近いタンク開口部に設置すること。
- (3) 実行可能な限りエアジェットが当該タンクの液溜り又は吸引口に向くようにし、また、できる限りタンク構造材にエアジェットが衝突することを避けるように配置すること。
- (4) ドレン抜きされた関連管系に対して、残留物を除去できるように配置すること。
- (5) 有害液体物質又はイナートガスに対して十分な耐食性を有するものであること。

**4.6.3 確認装置**

確認装置は、当該タンク内に視認できる残留物があるか否か通風洗浄効果を目視検査又は同等の方法により確認できるものでなければならない。

**4.6.4 鋼船規則の適用**

残留物をタンクから通風洗浄装置による除去する場合には、貨物の引火性及び有害性に関する安全上の危険性を検討し、本 [4.6](#) の規定によるほか、鋼船規則の当該規定にもよらなければならない。

**4.7 SBT****4.7.1 一般\***

SBT の容量は、当該 SBT にのみ水バラストを積載した状態において、少なくとも船舶の喫水及びトリムを次の(1)から(3)に掲げる条件に適合するものでなければならない。

- (1) 船舶の中央における型喫水が次の算式により算定した値以上であること。

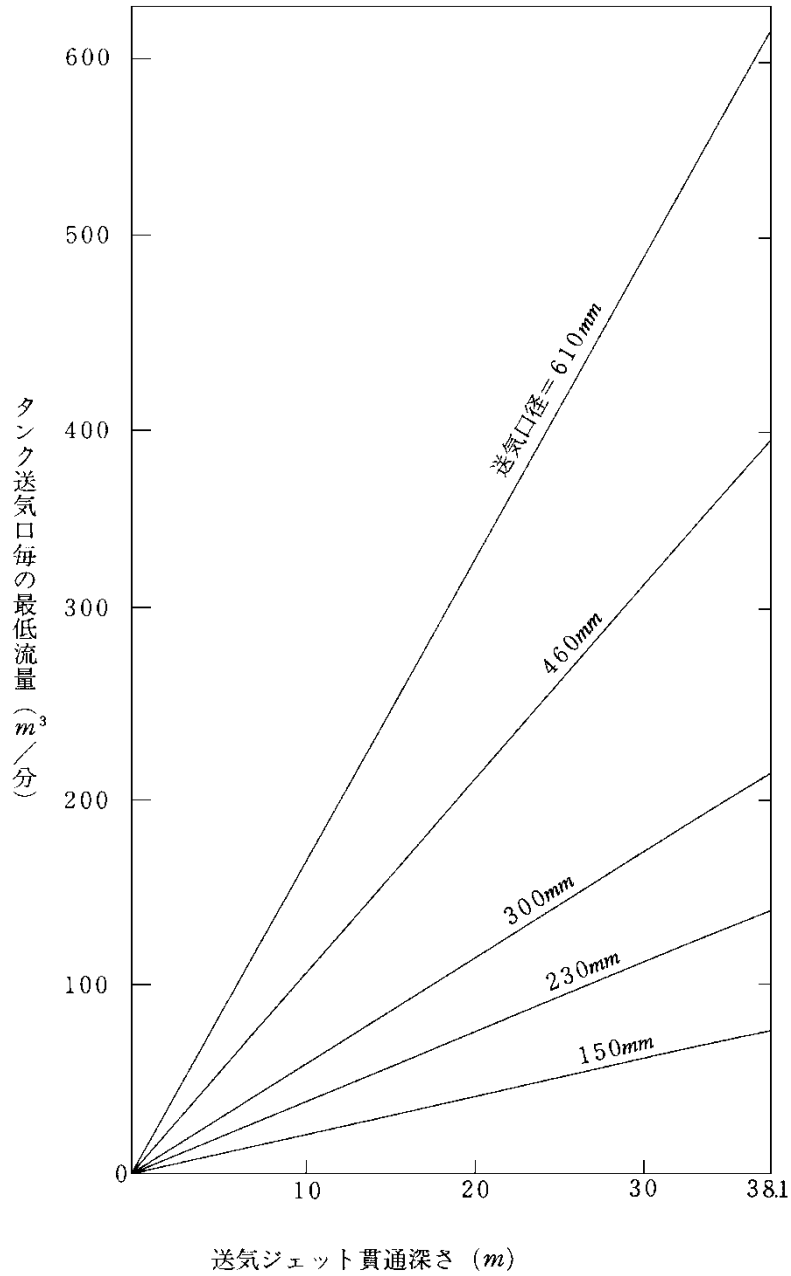
$$1.550 + 0.023L_f \text{ (m)}$$

- (2) 船尾トリムは次の算式により算定した値以下であること。

$$1.600 + 0.013L_f \text{ (m)}$$

- (3) プロペラは完全に没水していること。

図 4-1 ジェット貫通深さを関数とした最低流量



## 5 章 国際航海に従事しない船舶に関する特別措置

### 5.1 一般

#### 5.1.1 適用

本章の規定は、国際航海に従事しない有害液体物質ばら積船のばら積みの有害液体物質による海洋汚染防止のための構造及び設備に適用する。

### 5.2 定義

#### 5.2.1 用語

本章で使用する用語は、次に掲げるものとする。

- (1) 「新船」とは、2007 年 1 月 1 日以降に建造開始段階にあった有害液体物質ばら積船をいう。
- (2) 「現存船」とは、新船以外の有害液体物質ばら積船をいう。

### 5.3 液体油脂以外の有害液体物質を運送する船舶の適用基準

#### 5.3.1 有害液体物質排出防止設備

- 1. 新船にあつては、4 章に掲げる設備を備えなければならない。
- 2. 現存船にあつては、2007 年 1 月 1 日以降、最初の間接検査又は定期検査のいずれか早い時期までに、4 章に掲げる設備を備えなければならない。また、4 章に掲げる設備を備えない船舶にあつては、有害液体物質を海洋に排出できないことに留意すること。

#### 5.3.2 有害液体物質を運送する船舶の構造要件

新船にあつては、鋼船規則 S 編の規定に適合しなければならない。

### 5.4 液体油脂を運送する船舶の適用基準

#### 5.4.1 有害液体物質排出防止設備

- 1. 新船にあつては、4 章に掲げる設備を備えなければならない。
- 2. 現存船にあつては、2007 年 1 月 1 日以降、最初の間接検査又は定期検査のいずれか早い時期までに、4 章に掲げる設備を備えなければならない。また、4 章に掲げる設備を備えない船舶にあつては、有害液体物質を海洋に排出できないことに留意すること。

#### 5.4.2 有害液体物質を運送する船舶の構造要件

- 1. 新船にあつては、鋼船規則 S 編の要件に適合するか、次の(1)及び(2)に掲げる要件に適合しなければならない。ただし、平水区域のみを航行する船舶にあつては、単船殻構造のタンク配置であっても差し支えなく、損傷時復原性の要件を満足しなくても差し支えない。

- (1) 鋼船規則 S 編 2 章 2.1.2-1.(3)に規定するタイプ III 船に対する規定（貨物タンクの配置を除く。）を満足しなければならない。
- (2) 貨物タンクは、次の条件を満足するよう、当該タンク全長にわたりバラストタンク又は油を積載するタンク以外の区画により保護されなければならない。
  - (a) 船側外板内面から貨物タンクまでの距離は 760mm 以上としなければならない。
  - (b) 船体中心線における船底外板上部から貨物タンク底板までの垂直距離は、 $B/15$  又は 2.0m のうちいずれか小さい方の値（ただし、いかなる場合も 1m 以上とする。）以上としなければならない。
- 2. 現存船にあつては、2017 年 1 月 1 日までに前-1.の規定に適合しなければならない。



## 5 編 油濁防止緊急措置手引書

### 1 章 通則

#### 1.1 一般

##### 1.1.1 適用

本編の規定は、油汚染事故に伴う油の排出を削減し、又は制御するための油濁防止緊急措置手引書に適用する

##### 1.1.2 設備対象船舶

総トン数 150 トン以上の油タンカー及び総トン数 400 トン以上の油タンカー以外の船舶には、油濁防止緊急措置手引書を当該船舶内に備え付けなければならない。ただし、国際航海に従事しない船舶で推進機関を有しないもの、係船中の船舶又は **3 編 1.1.2(9)**に定義される無人非自航バージにあっては、本規定に適合することを要しない。

## 2 章 技術要件

### 2.1 一般

#### 2.1.1 作成上の注意

油濁防止緊急措置手引書は、IMO で定めた油濁防止緊急措置手引書作成の指針に従って使いやすいものであるよう作成されなければならない。

#### 2.1.2 油濁防止緊急措置手引書の備え付け

油濁防止緊急措置手引書は、船舶内にある者が直ちに参照できる場所に備え付けなければならない。

### 2.2 作成要件

#### 2.2.1 使用言語

油濁防止緊急措置手引書は、当該船舶の船舶職員が使用する言語で作成しなければならない。ただし、使用する言語が英語以外の場合は、英語の訳文を付けること。国際航海に従事しない船舶にあつては、本会の適当と認めるところによる。

#### 2.2.2 油濁防止緊急措置手引書に定められるべき事項\*

油濁防止緊急措置手引書には、次の(1)から(4)に掲げる事項が定められていなければならない。

- (1) 油汚染事故を通報すべき場合、通報すべき内容及びその他通報に係る遵守すべき手続きに関する事項
- (2) 前(1)の通報を行うべき海上保安機関及び関係者並びにこれらの者の連絡先に関する事項
- (3) 油汚染事故に伴う油の排出を削減し、又は制御するため当該船舶内にある者が直ちにとるべき措置に関する事項
- (4) 油汚染事故に対処する場合の海上保安機関と船舶の防除措置について調整するための手続及び当該船舶内の連絡先に関する事項

### 2.3 載貨重量 5,000 トン以上の油タンカーに対する追加要件

#### 2.3.1 陸上による支援

載貨重量 5,000 トン以上の油タンカーにあつては、船舶所有者、管理会社等において、当該船舶の損傷時復原性及び船体構造の残存強度に関する計算をコンピュータにより実行可能とし、かつ、当該計算について船長又は士官が直ちに連絡を取ることができるよう措置しなければならない。

## 6 編 有害液体汚染防止緊急措置手引書

### 1 章 通則

#### 1.1 一般

##### 1.1.1 適用

本編の規定は、有害液体物質汚染事故に伴う有害液体物質の流出を削減し、又は制御するための有害液体汚染防止緊急措置手引書に適用する

##### 1.1.2 設備対象船舶

総トン数 150 トン以上の有害液体物質ばら積船には、有害液体汚染防止緊急措置手引書を当該船舶内に備え付けなければならない。ただし、国際航海に従事しない船舶で推進機関を有しないもの又は係船中の船舶にあっては、本規定に適合することを要しない。

## 2 章 技術要件

### 2.1 一般

#### 2.1.1 作成上の注意

有害液体汚染防止緊急措置手引書は、IMO で定めた「油及び/又は有害液体汚染防止緊急措置手引書作成の指針」に従って使いやすいものであるよう作成されなければならない。

#### 2.1.2 有害液体汚染防止緊急措置手引書の備え付け

有害液体汚染防止緊急措置手引書は、船舶内にある者が直ちに参照できる場所に備え付けなければならない。

### 2.2 作成要件

#### 2.2.1 使用言語

有害液体汚染防止緊急措置手引書は、当該船舶の船舶職員が使用する言語で作成しなければならない。ただし、使用する言語が英語以外の場合は、英語の訳文を付けること。国際航海に従事しない船舶にあっては、本会の適当と認めるところによる。

#### 2.2.2 有害液体汚染防止緊急措置手引書に定められるべき事項\*

有害液体汚染防止緊急措置手引書には、次の(1)から(4)に掲げる事項が定められていなければならない。

- (1) 有害液体物質汚染事故を通報すべき場合、通報すべき内容及びその他通報に係る遵守すべき手続きに関する事項
- (2) 前(1)の通報を行うべき海上保安機関及び関係者並びにこれらの者の連絡先に関する事項
- (3) 有害液体物質汚染事故に伴う有害液体物質の流出を削減又は制御するため当該船舶内にある者が直ちにとるべき措置に関する事項
- (4) 有害液体物質汚染事故に対処する場合の海上保安機関と船舶の防除措置について調整するための手続及び当該船舶内の連絡先に関する事項

#### 2.2.3 海洋汚染防止緊急措置手引書

油濁防止緊急措置手引書及び有害液体汚染防止緊急措置手引書の両方を備える船舶については、両手引書を兼ね備えることができる。この場合の手引書名は「海洋汚染防止緊急措置手引書」としなければならない。

## 7 編 船舶からの汚水による汚染の防止のための設備

### 1 章 通則

#### 1.1 一般

##### 1.1.1 適用

- 1. 本編の規定は、船舶からの汚水による汚染防止のための設備に適用する。
- 2. 無人非自航バージについては、主管庁により免除を認められた場合には、2.2 の規定を適用しなくて差し支えない。

##### 1.1.2 用語

本編で使用する用語は、次に掲げるものとする。

- (1) 「新船」とは、次の船舶をいう。
  - (a) 2003 年 9 月 27 日以降に建造契約が行われる船舶、又は建造契約がない場合には 2003 年 9 月 27 日以降に建造開始段階にある船舶
  - (b) 2006 年 9 月 27 日以降に引渡しが行われる船舶
- (2) 「現存船」とは、新船でない船舶をいう。
- (3) 「汚水」とは、次のものをいう。
  - (a) あらゆる形式の便器からの廃水その他の廃棄物
  - (b) 医療区域(医務室、病室等)内にある洗浄用容器及び排水口からの廃水
  - (c) 生きている動物を収容している場所からの廃水
  - (d) 前(a)から(c)までの廃水と混合した他の廃水
- (4) 「汚水貯留タンク」とは、汚水を収集及び保留するために使用するタンクをいう。
- (5) 「特別海域」とは、次に掲げる海域をいう。
  - (a) バルティック海海域  
ボスニア湾、フィンランド湾及びスカゲラック海峡のスカウを通る北緯 57 度 44.8 分の緯度線を境界線とするバルティック海への入口の海域を含むバルティック海の海域
  - (b) 前(a)に掲げる海域以外の海域であって、船舶からの汚水による汚染の防止に関する特別海域の指定のための基準及び手続きに従って、IMO によって指定されるその他の海域
- (6) 「人」又は「人員」とは、船員及び旅客をいう。
- (7) 「旅客船」とは、12 人を超える旅客を運送する船舶をいう。ここで、旅客とは、次の(a)及び(b)に掲げる者以外の者をいう。
  - (a) 船長及び乗組員並びにその他資格のいかんを問わず乗船して船舶の業務に雇用されている者又は従事する者
  - (b) 1 歳未満の乳児
- (8) 「新旅客船」とは、次の旅客船をいう。
  - (a) 2019 年 6 月 1 日以降に建造契約が行われる旅客船、又は建造契約がない場合には、2019 年 6 月 1 日以降にキールが据え付けられた旅客船又はこれと同様の建造段階にある旅客船のことをいう。なお、ここでいう同様の建造段階とは、1 編 2.1.1(25)(a)及び(b)に適合する段階をいう。
  - (b) 2021 年 6 月 1 日以降に引渡しが行われる旅客船
- (9) 「現存旅客船」とは、新旅客船でない旅客船をいう。
- (10) 「無人非自航バージ」とは、次の(a)から(d)のすべてに該当する船舶をいう。
  - (a) 推進機関を有しない。
  - (b) 人員及び生きている動物が乗船しない。
  - (c) 運航中に汚水の貯留に使用されない。
  - (d) 汚水を生じる装置を有しない。

## 2 章 船舶からの汚水による汚染の防止のための設備

### 2.1 一般

#### 2.1.1 適用

本章の規定は、国際航海に従事する次の船舶に適用する。

- (1) 総トン数 400 トン以上の新船
- (2) 総トン数 400 トン未満の新船のうち最大搭載人員が 15 人を超えるもの
- (3) 2008 年 9 月 27 日における総トン数 400 トン以上の現存船
- (4) 2008 年 9 月 27 日における総トン数 400 トン未満の現存船のうち最大搭載人員が 15 人を超えるもの

### 2.2 設備の設置要件

#### 2.2.1 汚水による汚染防止のための設備\*

**2.1.1** に掲げる船舶には、汚水による汚染防止のため、次の**(1)**から**(3)**に掲げる設備を設けなければならない。

- (1) 汚水の処理のための設備
  - (a) 次の **i)** から **iii)** のいずれかのもの
    - i) 本会が適当と認める汚水浄化装置
    - ii) 本会が適当と認める汚水処理装置。当該装置には、いずれか 1 の国の領海基線から 3 海里以内の海域を航行中に汚水を一時的に貯蔵することのできる設備を備えなければならない。
    - iii) 船舶の運航、最大搭載人員その他の関連要因を考慮してすべての汚水を保留するために十分な容量であると本会が認めた汚水貯留タンク。当該タンクには、その内容物の量を表示するための装置を備えなければならない。
  - (b) 前(a)にかかわらず、IMO が定める日（新旅客船にあつては 2019 年 6 月 1 日以降、現存旅客船にあつては 2021 年 6 月 1 日以降の日）以降に特別海域を航行する旅客船の場合、次の **i)** 又は **ii)** のいずれかのもの
    - i) 本会が適当と認める汚水浄化装置
    - ii) 前(a)iii)に規定される汚水貯留タンク
- (2) 受入施設に汚水を排出するための排出管
- (3) 前(2)の排出管に備える表 7-1 の要件に適合する標準排出連結具

表 7-1 排出連結具用フランジの標準寸法

項目	寸法
外径	210mm
内径	管の外径に応じたもの*
ボルト円の径	170mm
フランジの溝	前欄の径のボルト円上に等間隔に位置する 18mm の径の 4 個の穴を設け、この穴から幅 18mm のフランジの外周まで達する溝を設けること。
フランジの厚さ	16mm
ボルト及びナットの数及び径	径 16mm の適当な長さのもの 4 組
フランジは、鋼又はその他同等の材質のもので、平らな面をもつものとする。このフランジは、最大 100mm の内径の管に取り付けることができ、適当なガスケットをつけた場合、0.6MPa の常用圧力に耐え得るものとする。	

(備考)

\*：型深さ 5m 以下の船舶については、排出連結具の内径は、38mm とすることができる。



## 8 編 船舶からの大気汚染防止のための設備

### 1 章 通則

#### 1.1 一般

##### 1.1.1 適用（附属書 VI 第 1 規則及び第 3 規則関連）

- 1. 本編の規定は、船舶からの大気汚染防止のための設備に適用する。
- 2. 前-1.にかかわらず、海洋構造物等からの次に掲げる海底資源の探査及び開発並びに沖合における当該資源の処理に伴う直接的な放出については、本編の規定を適用する必要はない。
  - (1) 海底資源の探査及び開発並びに沖合における当該資源の処理により直接生ずる物質の焼却による放出（抗井仕上げ及び試掘における炭化水素、掘削残渣、泥及び流体の焼却、状態不調時における燃焼等）
  - (2) 掘削により生ずる流体及び残渣に含まれる気体及び揮発性化合物の放出
  - (3) 海底資源の処理、移送又は貯蔵により直接生じる放出
  - (4) 海底資源の探査及び開発並びにこれらに関連する沖合における加工にのみ使用されるディーゼル機関からの放出
- 3. 無人非自航バージについては、主管庁により免除を認められた場合には、1.2.1, 2.1, 2.2 及び 2.4 の規定を適用しなくて差し支えない。

##### 1.1.2 用語（附属書 VI 第 2 規則、第 13 規則、第 14 規則及び第 16 規則並びに NOx テクニカルコード 1.3, 4.1, 4.3.9 及び 4.4.8 関連）\*

本編で使用する用語は、各章で特に定める場合を除き、次に掲げるところによる。

- (1) 「NOx テクニカルコード」とは、1997 年の MARPOL 73/78 締約国会議において決議 2 として採択された、船舶に搭載されたディーゼル機関から放出される窒素酸化物の規制に関するテクニカルコードをいい、IMO により同条約第 16 条に定められる規定に従って採択され、かつ、効力を生ずる同コードの改正を含む。
- (2) 「オゾン層破壊物質」とは、1987 年のオゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書第 1 条第 4 項により定義され、当該議定書の附属書 A, B, C 及び E に示される規制対象物質をいう。
- (3) 「海洋汚染物質」とは、MARPOL 73/78 の附属書 III に規定する海洋汚染物質をいう。
- (4) 「ディーゼル機関製作者等」とは、船舶用原動機放出量確認等規則 1.2.1(4)に規定する原動機製作者等をいう。
- (5) 「原動機ファミリー」とは、NOx テクニカルコード 4.3.8 に掲げる指針によるディーゼル機関の集合をいう。当該ディーゼル機関は、シリーズで製造され、設計上、類似した窒素酸化物放出量特性が確認され、かつ、製造時の状態で船舶に搭載され、窒素酸化物放出量に悪影響を及ぼす調整又は改造を必要とせず使用されるものである。
- (6) 「原動機グループ」とは、NOx テクニカルコード 4.4.6 に掲げる指針によるディーゼル機関の集合をいう。当該ディーゼル機関は、より小さい規模のシリーズで製造され、船舶への搭載時又は就航後に船上で若干の調整及び改造を必要とするものである。
- (7) 「代表原動機」とは、原動機ファミリーに属するすべてのディーゼル機関の中で窒素酸化物の放出量が最も多いものであると NOx テクニカルコード 4.3.9 の規定に従い決定されるディーゼル機関及び原動機グループについて NOx テクニカルコード 4.4.8 の規定に従い選定されるものをいう。
- (8) ディーゼル機関の「構成部品」とは、製造番号又は部品番号により識別される交換可能なディーゼル機関の部品であって窒素酸化物放出量に影響を及ぼすものをいう。
- (9) ディーゼル機関の「運転指標」とは、機関日誌から得られるディーゼル機関のデータであって、シリンダ内最大圧力、排ガス温度等の負荷に依存し、かつ、窒素酸化物放出量に関連するものをいう。
- (10) 「原動機取扱手引書」とは、窒素酸化物放出量に影響を及ぼす可能性のあるディーゼル機関のすべてのパラメータ（ディーゼル機関の構成部品及び設定を含む。）を詳細に記録した文書をいう。
- (11) ディーゼル機関の「設定」とは、調整可能な特性のうち窒素酸化物放出量に影響を及ぼすものの調整をいう。
- (12) ディーゼル機関の「実質的改造」とは、次の(a)又は(b)をいう。

- (a) 2000 年 1 月 1 日（国際航海に従事しない船舶にあつては 2005 年 5 月 19 日）以降に建造開始段階にある船舶に搭載されるディーゼル機関にあつては、**2.1.2-1.**に定める窒素酸化物放出量許容限度を超える可能性のある改造をいい、原動機取扱手引書により特定されている窒素酸化物放出量に影響を及ぼさないディーゼル機関の構成部品の日常的な交換を除く。
- (b) 2000 年 1 月 1 日（国際航海に従事しない船舶にあつては 2005 年 5 月 19 日）より前に建造開始段階にある船舶に搭載されるディーゼル機関にあつては、**2.1.2-2.(2)(b)**に掲げる船上簡易計測法により定められた既存の放出特性の増加を引き起こす改造をいい、運転方法及びカム軸、燃料噴射装置、吸排気装置、燃焼室形状、タイミングの調整等のパラメータの変更等を含む。ただし、**(13)**及び **2.1.2-1.(2)**の適用上、**2.1.1-3.**に従い認証された規制適合手法の導入及び **2.1.2(1)(a)**から**(c)**の該当規定に適合することの認証は、実質的改造とはみなさない。
- (13) ディーゼル機関の「主要な改造」とは、2000 年 1 月 1 日（国際航海に従事しない船舶にあつては 2005 年 5 月 19 日）以降に行われる次の**(a)**から**(c)**のいずれかをいう。
- (a) 同一でないディーゼル機関との交換又は追加設置
- (b) ディーゼル機関の実質的改造
- (c) 連続最大出力（**鋼船規則 A 編 2.1.23**に掲げるものをいう。以下同じ。）の 10%を超える出力増加
- (14) 「放出規制海域」とは、窒素酸化物、硫黄酸化物、及び粒子状物質、又は全 3 種類の放出による大気汚染及びこれに伴って陸上及び海域にもたらされる悪影響を防止、削減及び制御することを目的として、船舶からの放出に対して特別の措置を講じることが要求される海域をいう。
- (15) 「窒素酸化物放出規制海域」とは、次に掲げる海域をいう。
- (a) 北アメリカ海域
- i) アメリカ合衆国及びカナダの太平洋沿岸に位置し、附属書 VI の付録 VII.1 に指定される経緯度を結んだ線により囲まれた海域
- ii) アメリカ合衆国、カナダ、フランス領（サンピエール島、ミクロン島）の大西洋沿岸及びアメリカ合衆国のメキシコ湾岸に位置し、附属書 VI の付録 VII.2 に指定される経緯度を結んだ線により囲まれた海域
- iii) ハワイ島、マウイ島、オアフ島、モロカイ島、ニイハウ島、カウアイ島、ラナイ島及びカホオラウェ島からなるハワイ諸島沿岸に位置し、附属書 VI の付録 VII.3 に指定される経緯度を結んだ線により囲まれた海域
- (b) アメリカ・カリブ海海域（プエルトリコ周辺海域）
- プエルトリコ及びアメリカ領ヴァージン諸島の大西洋及びカリブ海沿岸に位置する、附属書 VI の付録 VII.3 に指定する経緯度を結んだ線により囲まれた海域
- (c) バルティック海海域
- ボスニア湾、フィンランド湾及びスカゲラック海峡のスカウを通る北緯 57 度 44.8 分の緯度線を境界線とするバルティック海への入口の海域を含むバルティック海の海域
- (d) 北海海域
- i) 北緯 62 度の緯度線を北端とし、西経 4 度の子午線を西端とする北海の海域
- ii) スカウを通る北緯 57 度 44.8 分の緯度をバルティック海海域との境界線とするスカゲラック海峡の海域
- iii) 北緯 48 度 30 分の緯度線を南端とし、西経 5 度の子午線を西端とする英国海峡への入口の海域を含む英国海峡の海域
- (e) カナダ北極海域
- 附属書 VI の付録 VII.5 に指定する経緯度を結んだ線により囲まれた海域
- (f) ノルウェー海海域
- 附属書 II 第 13.9.4 規則に指定する経緯度を結んだ線により囲まれた海域
- (g) 前**(a)**から**(f)**に掲げる海域以外の海域（港湾を含む。）であつて、附属書 VI の付録 III（放出規制海域の指定に関する基準及び手順）に従って *IMO* により指定されたもの
- (16) 「硫黄酸化物放出規制海域」とは、附属書 VI の付録 III（放出規制海域の指定に関する基準及び手順）に従って *IMO* により指定された次の**(a)**から**(g)**に掲げる海域（港湾を含む。）をいう。
- (a) 北アメリカ海域
- 前**(15)(a)**に規定する海域
- (b) アメリカ・カリブ海海域（プエルトリコ周辺海域）

- 前(15)(b)に規定する海域
- (c) バルティック海海域  
前(15)(c)に規定する海域
- (d) 北海海域  
前(15)(d)に規定する海域
- (e) 地中海海域  
ヨーロッパ、アフリカ及びアジアの海岸並びに次の i) から iii) に掲げる座標で表される境界により囲まれたあらゆる水域
- i) スペインのトラファルガー岬の先端（北緯 36 度 11 分，西経 6 度 02 分）及びモロッコのスパルテル岬の先端（北緯 35 度 48 分，西経 5 度 55 分）を結んだ線で定義されるジブラルタル海峡への西側の入口
- ii) メフメトチク岬（北緯 40 度 03 分，東経 26 度 11 分）及びクムカレ岬（北緯 40 度 01 分，東経 26 度 12 分）を結んだ線で定義されるチャナッカレ海峡
- iii) 附属書VIの付録VII.4.3 に指定される経緯度を結んだ線により囲まれた海域を除くスエズ運河への北側の入口
- (f) カナダ北極海域  
前(15)(e)に規定する海域
- (g) ノルウェー海海域  
前(15)(f)に規定する海域
- (17) 「タンカー」とは、附属書 I 第 1 規則に定義する油タンカー及び附属書 II 第 1 規則に定義する化学薬品タンカーであり、次の(a)から(c)のいずれかをいう。
- (a) 油タンカー  
貨物倉の大部分又は一部分がばら積みの液体物質を運送するための構造を有する船舶（当該貨物倉が専らばら積みの油以外の貨物の運送の用に供されるものを除く。）
- (b) 有害液体物質ばら積船  
1 編 2.1.1(7)に定義される有害液体物質ばら積船
- (c) 兼用船  
1 編 2.1.1(8)に定義される兼用船
- (18) 「燃料油」とは、船上で使用するために船舶に供給されるあらゆる燃料をいう。
- (19) 「暦年」とは、1 月 1 日から 12 月 31 日の期間であってこれらの日を含むものをいう。
- (20) 「会社」とは、船舶の所有者又は他の組織もしくは個人であって船舶の所有者から船舶の運航の責任を引き受け、かつその引き受けに際して、船舶の安全運航及び汚染防止のための国際管理コード（改正を含む。）によって課せられるすべての義務と責任を引き継ぐことに同意したものをいう。
- (21) 「ディーゼル機関」とは、液体燃料もしくは二元燃料により運転される又はガス専焼の往復動内燃機関（付属の過給装置又は複合装置を含む。）であって 2.1 の適用を受けるものをいう。
- (22) 1.2.1 にいう「設備」とは、船舶に設置する装置、機器（持運び式消火器を含む。）、防熱材及びその他の材料についていうが、既に設置された装置、機器（持運び式消火器を含む。）、防熱材及びその他の材料の修理及び再充填は含まない。
- (23) 「電子記録簿」とは、本編の規定により要求される排出、移送及びその他の作業に関する必要な記入事項を、ハードコピーの記録簿に代えて、電磁的記録として記録するために使用される主管庁の承認を受けた装置又はシステムをいう。
- (24) 「機関パラメータ電子記録簿」とは、本編の規定により要求される必要な記入事項を、ハードコピーの記録簿に代えて、電磁的記録として記録するために使用される主管庁の承認を受けた装置又はシステムをいう。
- (25) 「低引火点燃料」とは、鋼船規則 GF 編 2.2.1-28. に規定するガス又は液体燃料をいう。
- (26) 「使用中サンプル」とは、本船上で使用される燃料油のサンプルをいう。
- (27) 「無人非自航バージ」とは、次の(a)から(c)のすべてに該当する船舶をいう。
- (a) 推進機関を有しない。
- (b) 本編で規制される放出を生じる可能性のあるシステム、設備又は機関を有しない。
- (c) 人員及び生きている動物が乗船しない。

(28) 「ガス燃料」とは、37.8℃における蒸気圧が 0.28 MPa（絶対圧）を超える燃料をいう。

### 1.1.3 同等物（附属書 VI 第 4 規則関連）\*

船舶に備え付けられる材料、器具、装置又は他の手順、代替燃料油又は適合方法が、排ガス低減の観点から、本編の規定により要求されるものと少なくとも同等の実効性を有する場合には、これを本編の規定により要求されるものの代替物として認めることができる。

## 1.2 一般要件

### 1.2.1 オゾン層破壊物質（附属書 VI 第 12 規則関連）\*

-1. 本 1.2.1 の規定は、次の(1)及び(2)を満たす恒久的に密閉された設備を除き、すべての設備に適用する。

(1) 冷媒補充口がないこと。

(2) オゾン層破壊物質が含まれる取り外し可能な構成部品がないこと。

-2. オゾン層破壊物質が含まれる設備には、装置又は機器の保守、整備、修理及び廃棄の過程で、オゾン層破壊物質が放出されないよう、必要に応じて、当該放出を防止する措置を講じなければならない。

-3. オゾン層破壊物質（ハイドロクロロフルオロカーボンを除く。）を含む設備は、次の(1)又は(2)のいずれかに該当する場合、設けてはならない。

(1) 2005 年 5 月 19 日以降に建造開始段階にある船舶の場合

(2) 2005 年 5 月 19 日前に建造開始段階にある船舶にあっては、次の(a)又は(b)のいずれかに該当する場合

(a) 設備の船舶への契約上の引渡し日が 2005 年 5 月 19 日以降である場合

(b) 設備の船舶への契約上の引渡し日がない場合には、当該設備の船舶への実際の引渡し日が 2005 年 5 月 19 日以降である場合

-4. ハイドロクロロフルオロカーボンを含む設備は、次の(1)又は(2)のいずれかに該当する場合、設けてはならない。

(1) 2020 年 1 月 1 日以降に建造開始段階にある船舶の場合

(2) 2020 年 1 月 1 日前に建造開始段階にある船舶にあっては、次の(a)又は(b)のいずれかに該当する場合

(a) 設備の船舶への契約上の引渡し日が 2020 年 1 月 1 日以降である場合

(b) 設備の船舶への契約上の引渡し日がない場合には、当該設備の船舶への実際の引渡し日が 2020 年 1 月 1 日以降である場合

-5. 附属書 VI 第 6.1 規則に従い交付される国際大気汚染防止証書を備える船舶には、オゾン層破壊物質を含む設備の一覧表を備えなければならない。

-6. 前-5.に規定する船舶の内、オゾン層破壊物質が補充される可能性のある設備を有する船舶には、次の(1)から(4)に示す事項をその都度遅滞なく質量とともに記録するためのオゾン層破壊物質記録簿を備えなければならない。ただし、当該オゾン層破壊物質記録簿は、既存の航海日誌の一部又は主管庁が承認した電子記録簿とすることができる。

(1) オゾン層破壊物質を含む設備の修理又は保守に伴う当該設備へのオゾン層破壊物質の一部又は全部の充填

(2) オゾン層破壊物質を含む設備の修理又は保守に伴う当該設備からのオゾン層破壊物質の放出

(3) オゾン層破壊物質を含む設備からのオゾン層破壊物質の受入施設への移送又は他の船舶への移載

(4) 事故その他の理由によるオゾン層破壊物質を含む設備からの例外的なオゾン層破壊物質の放出

### 1.2.2 燃料油の使用及び積載（附属書 VI 第 14 規則関連）\*

-1. 船上で使用する又は使用のために船舶に積載する燃料油は、硫黄の質量濃度が 0.5% 以下であるものでなければならない。

-2. 前-1.によるほか、硫黄酸化物放出規制海域において船上で使用する燃料油は、硫黄の質量濃度が 0.1% 以下であるものでなければならない。

-3. 前-1.及び-2.に規定する硫黄の質量濃度は、附属書 VI 第 18 規則の規定により、燃料油の供給者が文書により証明するものとする。

### 1.2.3 燃料油の積込及び燃料油供給証明書（附属書 VI 第 18 規則関連）\*

-1. 附属書 VI 第 18.2.1 規則から第 18.2.5 規則の規定に従い、特に認められる場合を除き、船上で使用するために船舶に供給される燃料油は、次の(1)及び(2)に規定する要件に適合するものでなければならない。

(1) 次の(2)に規定するものを除き、次の(a)から(c)を満足すること。

(a) 石油精製により製造される炭化水素の混合物であること。ただし、性質の改良を目的とした少量の添加剤を混



入させることは、禁止されない。

- (b) 無機酸を含まないこと。
- (c) 次の事項に該当する添加物又は化学物質を含まないこと。
  - i) 船舶の安全性を脅かすか又は機関の性能に悪影響を及ぼすもの。
  - ii) 健康に有害なもの。
  - iii) 更なる大気汚染の要因となるもの。

(2) 石油精製以外の方法により製造される燃料油にあつては、次の(a)から(f)を満足すること。

- (a) 1.2.2-1.又は-2.に規定する硫黄の質量濃度の上限を超えないこと。
- (b) 機関の窒素酸化物放出量が 2.1.2-1.の許容限度を超える要因とならないこと。
- (c) 無機酸を含まないこと。
- (d) 船舶の安全性を脅かすことがなく、機関の性能に悪影響を及ぼさないこと。
- (e) 健康に有害でないこと。
- (f) 更なる大気汚染の要因とならないこと。

-2. 本会が必要と認める船舶（海洋資源掘削船及びその他のプラットフォームを含む）には、船上で使用するために積込まれる燃料油の供給者により発行された燃料油供給証明書を、積み込み後 3 年間、船上に備え置かなければならない。なお、当該燃料油供給証明書を備え置く場所は、検査時に合理的な時間で当該燃料油供給証明書が迅速に利用できる場所であらなければならない。

-3. 前-2.に規定する燃料油供給証明書は、英語、フランス語又はスペイン語で記載され、次に規定する情報を含むものでなければならない。

- (1) 少なくとも附属書 VI 付録 V に規定する情報。
- (2) 低引火点燃料又はガス燃料に関する燃料油供給証明書においては、少なくとも附属書 VI 付録 V の 1 から 6 に規定する情報、燃料の種類に適した試験方法によって測定された密度（温度条件と共に）並びに当該燃料が附属書 VI 第 18.3 規則に適合していることにつき、燃料油供給者を代表する者により署名入りで証明された宣言。加えて、船上で使用するために供給される低引火点燃料又はガス燃料の硫黄の質量濃度。当該濃度は、燃料の種類に適した試験方法によって測定された実測値、又は供給港の適切な関係当局の合意を得た上で、当該方法により試験された場合に硫黄の質量濃度が 0.001%未満である旨のいずれかであつて、燃料供給者により記載されたものであること。

-4. 前-2.に規定する燃料油供給証明書には、本会が適当と認める方法により採取した、当該証明書により供給された燃料油を代表する試料を添付しなければならない。この試料は、燃料油積込作業完了時に燃料油供給者を代表する者並びに船長又は当該積込作業を担当する士官により封印及び署名を施した上、供給された燃料油の大部分が消費されるまでの間であつて少なくとも 12 ヶ月の間、本会が適当と認める方法により本船上に保管しなければならない。なお、当該資料の記載事項は、英語、フランス語又はスペイン語で記載されるものとする。

-5. 前-1.から-4.の規定は、固体状の石炭及び核燃料には適用しない。また、前-3.(1)及び-4.の規定は、低引火点燃料及びガス燃料には適用しない。

#### 1.2.4 船上焼却禁止物質（附属書 VI 第 16 規則関連）

船上における焼却が禁止される物質は、次のとおりとする。

- (1) 次に掲げる貨物の残留物及びこれらのいずれかにより汚染された容器材料
  - (a) 油
  - (b) 有害液体物質
  - (c) 海洋汚染物質
- (2) ポリ塩化ビフェニル（PCBs）
- (3) 鉛若しくはカドミウム又はこれらの化合物
- (4) ハロゲン化合物を含む石油精製品
- (5) ポリ塩化ビニル（PVCs）（2.4-1.(2)の要件に適合する船舶発生油等焼却設備により焼却する場合を除く。）
- (6) その船舶から生じたものでない汚水汚泥及びスラッジ油
- (7) 排ガス浄化装置の残留物

## 2 章 船舶からの大気汚染防止のための設備

### 2.1 窒素酸化物（附属書 VI 第 13 規則関連）

#### 2.1.1 一般\*

-1. 本 2.1 の規定は、船舶に搭載される出力 130 kW を超えるディーゼル機関（二元燃料ディーゼル機関及びガス専焼機関を含む。）であって次に掲げるものに適用する。

- (1) 2000 年 1 月 1 日以後に建造開始段階にある船舶へ搭載されるディーゼル機関（ガス専焼機関を除く）
- (2) 2000 年 1 月 1 日以後に主要な改造が行われるディーゼル機関（ガス専焼機関を除く）
- (3) 2016 年 3 月 1 日以後に建造開始段階にある船舶へ搭載されるガス専焼機関
- (4) 2016 年 3 月 1 日以後に追加設置が行われる又は同一でない機関への交換が行われるガス専焼機関

-2. 前-1.にかかわらず、次に掲げるディーゼル機関については、本 2.1 の規定を適用する必要はない。

- (1) 非常用のディーゼル機関及び救命艇等の非常時にのみ使用することが意図された装置又は設備に備えられるディーゼル機関。
- (2) 本会が適当と認める海域内のみを航行する船舶に搭載されるディーゼル機関のうち、本会が適当と認める窒素酸化物放出規制に従ったもの。
- (3) 2005 年 5 月 19 日以前に建造開始段階にある国際航海に従事しない船舶に搭載されるディーゼル機関。ただし、2005 年 5 月 19 日以後に主要な改造が行われるものを除く。

-3. 前-1.(1)にかかわらず、1990 年 1 月 1 日以後 2000 年 1 月 1 日以前に建造開始段階にある船舶であって国際航海に従事するものに搭載されたディーゼル機関であって、規制適合手法が主管庁により認証され、かつ本会が必要と認めるものにあつては、表 8-1(a)に掲げる窒素酸化物放出量許容限度基準に適合しなければならない。

-4. 本 2.1 の規定が適用されるディーゼル機関は、船舶用原動機放出量確認等規則に従い交付された EIAPP 証書及び同規則に従い承認された原動機取扱手引書又はこれらと同等と認められるものを有するものでなければならない。

-5. 2019 年 6 月 1 日以降に EIAPP 証書が初めて発行されるディーゼル機関にブリードオフ水を排出する設備を有する排ガス再循環装置を備える場合には、本会が適当と認める基準に適合しなければならない。

#### 2.1.2 設備要件\*

-1. ディーゼル機関には、次の-2.に従って計測及び算定された窒素酸化物放出量が当該ディーゼル機関の連続最大回転数（鋼船規則 A 編 2.1.24 に掲げるものをいう。以下同じ。）において表 8-1(a)から(c)に掲げる許容限度を超えないように、承認された原動機取扱手引書に記載された窒素酸化物低減装置を備えるか又は本会が適当と認める窒素酸化物低減方法を実施しなければならない。

- (1) 2000 年 1 月 1 日以降に建造開始段階にある船舶へ搭載されるディーゼル機関

##### (a) 1 次規制

ディーゼル機関が搭載される船舶が 2000 年 1 月 1 日以後 2011 年 1 月 1 日以前に建造開始段階にある場合、許容限度は表 8-1(a)による。

##### (b) 2 次規制

ディーゼル機関が搭載される船舶が 2011 年 1 月 1 日以後に建造開始段階にある場合、許容限度は表 8-1(b)による。

##### (c) 3 次規制

ディーゼル機関が、次のいずれかの船舶に搭載され、該当する窒素酸化物放出規制海域において運転が行われる場合、許容限度は表 8-1(c)による。

- i) 2016 年 1 月 1 日以後に建造開始段階にある船舶であつて 1.1.2(15)(a)及び(b)に規定する窒素酸化物放出規制海域を航行するもの
- ii) 2021 年 1 月 1 日以後に建造開始段階にある船舶であつて 1.1.2(15)(c)及び(d)に規定する窒素酸化物放出規制海域を航行するもの
- iii) 2026 年 3 月 1 日以後に建造開始段階にある船舶であつて 1.1.2(15)(f)に規定する窒素酸化物放出規制海域を航行するもの。ここでいう、「2026 年 3 月 1 日以後に建造開始段階にある船舶」とは、次のいずれかに



該当する船舶をいう。

- 1) 2026 年 3 月 1 日以後に建造契約が行われる船舶
- 2) 建造契約がない場合には 2026 年 9 月 1 日以後にキールが据え付けられた船舶又はこれと同様の建造段階にある船舶
- 3) 2030 年 3 月 1 日以後に引渡しが行われる船舶
- iv) 1.1.2(15)(a)から(f) ((e)を除く。)に規定する海域以外の窒素酸化物放出規制海域を *IMO* が定める日又は附属書 VI 第 13.5.1.3 規則に従い *IMO* が規定するその後の日のいずれか遅い日以後に建造開始段階にある船舶であって当該窒素酸化物放出規制海域を航行するもの
  - 1) 2025 年 1 月 1 日以後に建造開始段階にある船舶であって 1.1.2(15)(e)に規定する窒素酸化物放出規制海域を航行するもの
- (d) 次に掲げる船舶には(c)の規定を適用しない。
  - i) 長さが 24 m 未満のレクリエーションを目的として、専らレジャーの用に供せられる船舶
  - ii) 合計推進出力が 750 kW 未満であって、船舶の設計上及び建造上の制約により、表 8-1(c)に掲げる条件を満たすことができないと日本国政府が認める船舶
  - iii) 2021 年 1 月 1 日前に建造開始段階にある船舶であって、長さが 24 m 以上かつ総トン数が 500 トン未満のレクリエーションを目的として、専らレジャーの用に供せられるもの
- (2) 2000 年 1 月 1 日以後に主要な改造が行われるディーゼル機関
 

ディーゼル機関の同一でないディーゼル機関への交換、又は追加設置に対しては、ディーゼル機関の交換又は追加が行われる時期の基準を適用しなければならない。なお、本 2.1 において、蒸気タービン等からディーゼル機関への換装は、ディーゼル機関の交換とみなす。ただし、ディーゼル機関の交換については、表 8-1(c)に適合できないと日本国政府が認めた場合は表 8-1(b)の基準を適用することができる。この場合、ディーゼル機関の交換が表 8-1(c)に適合できないとする判断基準については *IMO* により策定されたガイドラインによる。

表 8-1(a) 窒素酸化物放出量最大許容限度 (1 次規制)

連続最大回転数 $N_0$ (rpm)	窒素酸化物放出量最大許容限度 (g/kWh)
$N_0 < 130$	17.0
$130 \leq N_0 < 2000$	$45.0 \times N_0^{(-0.2)}$
$2000 \leq N_0$	9.8

表 8-1(b) 窒素酸化物放出量最大許容限度 (2 次規制)

連続最大回転数 $N_0$ (rpm)	窒素酸化物放出量最大許容限度 (g/kWh)
$N_0 < 130$	14.4
$130 \leq N_0 < 2000$	$44.0 \times N_0^{(-0.23)}$
$2000 \leq N_0$	7.7

表 8-1(c) 窒素酸化物放出量最大許容限度 (3 次規制)

連続最大回転数 $N$ (rpm)	窒素酸化物放出量最大許容限度 (g/kWh)
$N_0 < 130$	3.4
$130 \leq N_0 < 2000$	$9.0 \times N_0^{(-0.2)}$
$2000 \leq N_0$	2.0

-2. 窒素酸化物放出量の計測及び算定は次によること。

- (1) 窒素酸化物放出量は、次に掲げる試験サイクルを用いて計測及び計算された値とすること。
  - (a) 一定回転数で使用する主推進用のディーゼル機関（推進用のディーゼル発電機を含む。）については、表 8-

2 に示す E2 型試験サイクル。

- (b) 可変ピッチプロペラ装置用のディーゼル機関については、表 8-2 に示す E2 型試験サイクル。
  - (c) プロペラ則に従って運転される主機用及び補機用のディーゼル機関については、表 8-3 に示す E3 型試験サイクル。
  - (d) 一定回転数で使用される補機用のディーゼル機関については、表 8-4 に示す D2 型試験サイクル。
  - (e) 前(a)から(d)に掲げるもの以外の回転数及び出力が変化する補機用のディーゼル機関については、表 8-5 に示す C1 型試験サイクル。
- (2) 窒素酸化物放出量は、次のいずれかの方法により、本会が別に定める手順に従って検証されること。
- (a) 試験台における試験方法
  - (b) 船上簡易計測法
  - (c) 船上モニタリング法
- (3) 計測には、本会が別に定める燃料を使用すること。
- (4) 窒素酸化物放出量及び許容限度の値は、小数点第 2 位を四捨五入し、小数点第 1 位まで算出すること。

表 8-2 E2 型試験サイクル

回転数	100%	100%	100%	100% <sup>(2)</sup>
出力	100%	75%	50%	25%
重み付け係数 <sup>(1)</sup>	0.2	0.5	0.15	0.15

表 8-3 E3 型試験サイクル

回転数	100%	91%	80%	63%
出力	100%	75%	50%	25%
重み付け係数 <sup>(1)</sup>	0.2	0.5	0.15	0.15

表 8-4 D2 型試験サイクル

回転数	100%	100%	100%	100%	100%
出力	100%	75%	50%	25%	10%
重み付け係数 <sup>(1)</sup>	0.05	0.25	0.3	0.3	0.1

表 8-5 C1 型試験サイクル

回転数	連続最大回転数				部分負荷回転数 <sup>(4)</sup>			無負荷回転数
トルク <sup>(3)</sup>	100%	75%	50%	10%	100%	75%	50%	0%
重み付け係数 <sup>(1)</sup>	0.15	0.15	0.15	0.1	0.1	0.1	0.1	0.15

(注)

\* (1) NOx テクニカルコード 5.12.6 にいうものをいう。

\* (2) 内径の大きいディーゼル機関に E2 型試験サイクルを適用する場合等、その振動質量及び構造上により、ディーゼル機関の重要な構成部品に損傷を生じさせる危険性を伴わずにディーゼル機関を低負荷でかつ公称回転数において作動させることができない例外的な場合には、表 8-2 に規定する E2 型試験サイクルにおける 25%出力に対する回転数を変更することを認める場合がある。この場合、ディーゼル機関製作者は、その旨主管庁に申請するものとし、ディーゼル機関の 25%出力に対する回転数は、できる限り定格回転数に近い回転数に調整すること。なお、当該回転数は、ディーゼル機関製作者が推奨し、主管庁が承認したものとするが、該当サイクルに対する重み付け係数は変更しない。

\* (3) 表中の回転数において発生可能な最大トルクに対する割合。

\* (4) 以下を考慮して、ディーゼル機関製作者等により提示されること。

(a) 全負荷で常用されるよう設計されたディーゼル機関にあつては次に掲げる回転数とする。

- i) トルクが最大となる回転数が連続最大回転数の 60%未満である場合、連続最大回転数の 60%の回転数

- ii) トルクが最大となる回転数が連続最大回転数の 60%以上 75%以下である場合、当該回転数
  - iii) トルクが最大となる回転数が連続最大回転数の 75%を超える場合、連続最大回転数の 75%の回転数
- (b) 前(a)に掲げるディーゼル機関以外のディーゼル機関にあつては、原則として連続最大回転数の 60%以上 70%以下の回転数とする。

-3. 窒素酸化物低減方法として、アンモニア、尿素、蒸気、水、燃料油添加剤等の添加物を加える場合には、当該添加物の消費量を計測する装置を備えなければならない。

-4. 前-2.(1)(a)から(e)に掲げるいずれか 1 の試験サイクルを用いて既に検証が行われたディーゼル機関について他の試験サイクルに対する検証を行う場合には、既に行われた検証時の計測結果に新しい試験サイクルの重み付け係数を用いたものを使用して差し支えない。

### 2.1.3 原動機取扱引書及び機関パラメータ記録簿\*

#### -1. 原動機取扱引書

ディーゼル機関には、ディーゼル機関製作者等により作成され、次に掲げる事項を含む承認された原動機取扱引書を備えなければならない。

- (1) 窒素酸化物放出量に影響を及ぼすディーゼル機関（窒素酸化物低減装置又はシステムを含む。）の構成部品（改造の有無を確認できる詳細な情報を含む。）、調整可能な部品の設定及び運転指標。
- (2) 許容される調整の範囲及びディーゼル機関の構成部品の代替品。
- (3) 銘板の記載と一致する連続最大回転数及び連続最大出力を含む、陸上試運転における機関性能の全記録。
- (4) 2.1.2-2.(2)に掲げるものであつて、2 編 3.1.2-4.(4)(b)の検査において使用可能な方法又は本会が別に定めるパラメータチェック法のうち、1 以上の窒素酸化物放出量確認方法。ここで、船上モニタリング法を行う場合には、計測器の製造者により定められた当該計測器の校正及び操作の手順を含むこと。また、窒素酸化物低減装置を備える場合には、船上において当該装置が正常に動作していることを確認するための窒素酸化物放出量確認方法を含むこと。
- (5) NOx テクニカルコード付録 V 第 2 節に従う試験の報告書の写し。(NOx テクニカルコード 2.2.5.2 の規定により船上簡易計測法によって放出量の確認を行った場合であつて、事前に試験台における試験を行った場合についてはこの結果も含む。)ただし、原動機ファミリー又は原動機グループに属するディーゼル機関の場合には、代表原動機に対する試験の報告書の写しとすることができる。
- (6) 原動機ファミリー又は原動機グループに属するディーゼル機関の場合には、NOx テクニカルコード 4 章に基づき当該ファミリー又はグループに属することの明示及びそのための条件。
- (7) 窒素酸化物放出量が 2.1.2-1.の許容限度以下であることを維持するための予備品の仕様。
- (8) EIAPP 証書を有する場合、当該証書。
- (9) 窒素酸化物低減装置を備える場合、当該装置がディーゼル機関の構成部品であることの明示。
- (10) 窒素酸化物低減方法としてアンモニア、尿素、蒸気、水、燃料油添加剤等を加える場合には、当該添加剤の消費量が窒素酸化物放出量を許容限度以下に維持する量と一致していることを容易に示すための手段。
- (11) その他本会が必要と認める情報。

#### -2. 機関パラメータ記録簿

ディーゼル機関には、原動機取扱引書の承認後に行われた調整、改造及びディーゼル機関の構成部品の交換を含む窒素酸化物放出量に影響を及ぼす可能性のあるすべての変更が記録された機関パラメータ記録簿又は機関パラメータ電子記録簿を備えなければならない。

### 2.1.4 窒素酸化物放出規制に関する情報の記録

2.1.2-1.(1)(c)が適用されるディーゼル機関を搭載する船舶にあつては、2 次規制及び 3 次規制について又は 2 次規制についてのみ認証された各ディーゼル機関について、次の(1)から(3)に掲げる時点における適用規制（2 次規制又は 3 次規制）、各ディーゼル機関の作動／停止状態、日付、時刻及び船舶の位置を記録した主管庁の指定する航海日誌又は電子記録簿を船上に備え置かなければならない。

- (1) 適用される窒素酸化物放出規制海域への入域時
- (2) 適用される窒素酸化物放出規制海域からの出域時
- (3) 適用される窒素酸化物放出規制海域内における各ディーゼル機関の作動／停止状態の変更時

## 2.2 硫黄酸化物及び粒子状物質（附属書 VI 第 14 規則関連）

### 2.2.1 硫黄酸化物放出規制海域を航行する船舶の燃料油の変更\*

-1. 1.2.2-2.に適合するために 2 以上の燃料油を使用し、硫黄酸化物放出規制海域を出入りする船舶にあつては、当該放出規制海域に入る前に、燃料油供給装置が、1.2.2-2.の制限値を超える硫黄の質量濃度の燃料を完全に供給し尽くす十分な時間をとるための燃料油変更作業手引書を備え付けなければならない。また、次の(1)及び(2)における日付、時刻、船舶の位置及び 1.2.2-2.の要件に適合する燃料油を積載する各タンク内の残量を記録した主管庁の指定する航海日誌又は電子記録簿を船上に備え置かなければならない。

- (1) 硫黄酸化物放出規制海域に入る前に、通常使用する燃料油を燃料供給装置から洗い流し、1.2.2-2.の要件に適合する燃料油に切り替える作業が完了した時
- (2) 硫黄酸化物放出規制海域から出た後に、通常使用する燃料油に切り替える作業を開始する時

-2. 硫黄酸化物放出規制海域が定められてから最初の 12 ヶ月の間は、当該海域内において使用される燃料油に対して、本 2.2.1 の規定を適用する必要はない。

### 2.2.2 使用中の燃料油の採取箇所\*

-1. 以下のいずれかに該当する船舶であり、かつ、国際航海に従事する総トン数 400 トン以上の船舶（海洋資源掘削船及びその他のプラットフォームを含む）には、本会が適当と認める指針を考慮し本船上で使用される燃料油の代表サンプル（使用中サンプル）の採取位置を指定しなければならない。

- (1) 2022 年 4 月 1 日以降に建造開始段階にある船舶
- (2) 2022 年 4 月 1 日前に建造開始段階にあり、かつ、2022 年 4 月 1 日以降に引き渡しが行われる船舶

-2. 2022 年 4 月 1 日前に引き渡しが行われる船舶であり、かつ、国際航海に従事する総トン数 400 トン以上の船舶（海洋資源掘削船及びその他のプラットフォームを含む）には、2023 年 4 月 1 日以降の最初の定期検査までに、前-1.に規定する採取位置を指定しなければならない。

- 3. 前-1.及び-2.の要件は、低引火点燃料又はガス燃料の燃料油供給装置に適用する必要はない。

## 2.3 揮発性物質放出防止設備（附属書 VI 第 15 規則関連）\*

-1. 次に掲げる船舶が、主管庁により揮発性有機化合物の放出が規制される港湾において荷役を行う場合には、本会が別に定める揮発性物質放出防止設備を備えなければならない。

- (1) タンカー
- (2) 液化ガスばら積船（非メタン揮発性有機化合物を安全に船上に保持又は陸上へ返還することができる荷役設備及び貨物格納設備を備えるものに限る。）

-2. 前-1.に定める揮発性物質放出防止設備を搭載する船舶には、次に掲げる事項が記載された揮発性物質放出防止設備の使用に関する操作手引書を備えなければならない。

- (1) 揮発性物質放出防止設備の配置を示す図面
- (2) 最大許容荷役速度
- (3) 荷役速度に対する揮発性物質放出防止設備の最大圧力損失
- (4) 通気装置の設定圧力
- (5) 揮発性物質放出防止設備の操作の方法
- (6) 前(1)から(5)に掲げるもののほか、揮発性物質放出防止設備の使用に関して必要な事項

-3. 原油タンカーは、承認された揮発性物質放出防止措置手引書を備え付け、実施しなければならない。揮発性物質放出防止措置手引書は個船毎に作成し、次の(1)から(4)を満足しなければならない。

- (1) 積荷中、航海中及び揚荷中の揮発性有機化合物質の放出を最小化する手順が記載されていること。
- (2) 原油洗浄によって追加的に放出される揮発性有機化合物質について考慮されていること。
- (3) 同手引書の実施責任者が特定されていること。
- (4) 同手引書は、船舶職員の作業言語で記載するものとし、作業言語が英語又はフランス語でない国際航海に従事する船舶に備える手引書にあつては、英語又はフランス語の訳文を併記すること。ただし、これらの訳文を併記することに替えて、船舶職員が使用する言語版と船舶職員が使用するもの以外の言語版とを別冊としても差し支えない。

## 2.4 船舶発生油等焼却設備（附属書 VI 第 16 規則関連）\*

-1. 船舶発生油等を船上で焼却する場合には、次の要件に適合する船舶発生油等焼却設備を備えなければならない。ただし、汚水スラッジ又はスラッジ油（燃料油清浄機もしくは潤滑油清浄機からのスラッジ、主機若しくは補機からの廃潤滑油又は油水分離装置、油フィルタリング装置もしくは油受け皿からの廃油）を港湾内及び河口内以外の海域でディーゼル機関又はボイラにより焼却する場合にはこの限りでない。

- (1) 船舶発生油等の焼却を主目的として設計されること。
- (2) 船舶への搭載日が 2000 年 1 月 1 日以降の場合には、次の(a)から(d)の要件に適合するものであること。ただし、2005 年 5 月 19 日より前に本会が適当と認める海域内のみを航行する船舶へ搭載されたものについては、この限りでない。
  - (a) 本会が適当と認める構造を有し、かつ、表 8-6 に掲げる標準燃料及び廃棄物を使用して運転した場合に、表 8-7 に掲げる各項目がそれぞれの許容範囲内にあること。
  - (b) 燃焼ガス出口温度を常に測定できること。
  - (c) 運転時に廃棄物が燃焼室に連続的に投入される場合には、燃焼ガス出口温度が 850°Cを下回る時は廃棄物を投入してはならない。
  - (d) 廃棄物が燃焼室に一括で投入される場合には、始動後 5 分以内に燃焼室ガス出口温度が 600°Cに達し、その後 850°Cを下回らない温度で安定するように設計されること。

-2. 前-1.(2)に適合する船舶発生油等焼却設備を搭載する船舶には、当該設備の製造者により作成された、表 8-7 に掲げる許容範囲内で運転するために必要な船舶発生油等焼却設備取扱手引書であって当該設備に関する次の事項を含むものを備えなければならない。

- (1) 構造を示す図面
- (2) 電気配線を示す図面
- (3) 取扱、点検及び整備に関する事項

-3. 船舶発生油等焼却設備の運転は、当該設備の製造者により作成された焼却設備取扱手引書（-2.に掲げる船舶発生油等焼却設備取扱手引書を有する場合には当該手引書）に従って、訓練を受けた者により行われなければならない。

表 8-6 標準燃料及び廃棄物

種類	内容
スラッジ油	重質燃料油からのスラッジ油 75%
	廃潤滑油 5%
	乳化された水 20%
固形廃棄物 (混合物には 50%以下の水分 及び 7%以下の 不燃固形物が 含まれる。)	食品廃棄物 50%
	ごみ 50%
	内訳は、紙 約 15%
	ボール紙 約 20%
	布切れ 約 5%
	プラスチック 約 10%

表 8-7 船舶発生油等焼却設備の許容運転範囲

項目	許容範囲
燃焼室内酸素濃度	6%以上 12%以下
燃焼ガス中一酸化炭素含有量平均値	200 mg/MJ 以下
すすの量の平均値	BACHARACH 3 又は RINGELMAN 1 (20%透明度) 以下 (始動直後等の極めて短い時間に限り、これを上回っても差し支えない。)
灰に含まれる非燃焼物	質量で 10%以下
燃焼ガス燃焼室出口温度範囲	850°C以上 1,200°C以下



## 3 章 二酸化炭素放出抑制

### 3.1 一般

#### 3.1.1 目的（附属書 VI 第 20 規則関連）\*

本章の目的は、船舶からの温室効果ガス排出量削減のために、IMO が作成した初期戦略において定められた野心レベルに向け、国際海運の炭素強度を削減することである。

#### 3.1.2 機能要件（附属書 VI 第 21 規則関連）\*

3.1.1 で定められた目的を達成するために、本章が適用される船舶は、その炭素強度を低減するために、次の(1)及び(2)の機能要件を必要に応じて遵守しなければならない。

- (1) 3.2 から 3.5 に規定される技術的な炭素強度要件
- (2) 3.6 から 3.9 に規定される運航上の炭素強度要件

#### 3.1.3 適用（附属書 VI 第 19 規則関連）\*

- 1. 本章の規定は、日本国領海等（日本国の内水、領海又は排他的経済水域）のみを航行する船舶以外の船舶であって、総トン数 400 トン以上のものに適用する。ただし、機械的方法による推進を行わない船舶並びに推進機関の有無にかかわらず FPSO、FSU 及び掘削リグを含むプラットフォームを除く。
- 2. 前-1.にかかわらず、3.2、3.3、3.4 及び 3.5 の規定は非従来型の推進装置を有する船舶には適用しない。ただし、次の(1)及び(2)に掲げる場合を除く。
  - (1) 3.2 及び 3.4 の規定は 2019 年 9 月 1 日以降に引き渡しが行われる非従来型の推進装置を有するクルーズ客船及び従来型又は非従来型の推進装置を有する LNG 運搬船に適用される。
  - (2) 3.3 及び 3.5 の規定は非従来型の推進装置を有するクルーズ客船及び従来型又は非従来型の推進装置を有する LNG 運搬船に適用される。
- 3. 前-1.にかかわらず、3.2、3.3、3.4、3.5 及び 3.9 の規定は極海コードに定義する A 類の船舶には適用しない。
- 4. 前-1.にかかわらず、3.2 及び 3.4 の規定は、日本国政府により当該規定の免除を認められた総トン数 400 トン以上の船舶には適用しなくて差し支えない。ただし、次に掲げる船舶を除く。

- (1) 2017 年 1 月 1 日以降に建造契約が行われる船舶
- (2) 建造契約がない船舶にあつては、2017 年 7 月 1 日以降に建造開始段階にある船舶
- (3) 2019 年 7 月 1 日以降に引き渡しが行われる船舶
- (4) 2017 年 1 月 1 日以降に、主要な改造が行われる新船又は現存船

- 5. 前-1.から-4.にかかわらず、本章の規定は、本会が適当と認める場合には適用しなくて差し支えない。

#### 3.1.4 用語（附属書 VI 第 2.2 規則関連）\*

本章で使用する用語は次に掲げるものとする。

- (1) 「2019 年 9 月 1 日以降に引き渡しが行われる」船舶とは、次のいずれかをいう。
  - (a) 2015 年 9 月 1 日以降に建造契約が行われる船舶
  - (b) 建造契約がない船舶にあつては、2016 年 3 月 1 日以降に建造開始段階にある船舶
  - (c) 2019 年 9 月 1 日以降に引き渡しが行われる船舶
- (2) 「二酸化炭素放出実績指標」とは、3.6 及び 3.9 により得られる、1 月 1 日から 12 月 31 日までの 1 年間における二酸化炭素放出量であつて、その航行に係る二酸化炭素の放出を抑制するための措置を講ずるに当たっての指標となるものをいう。
- (3) 「二酸化炭素放出抑制指標」とは、3.2 により得られる、船舶からの二酸化炭素放出量であつて、その航行に係る二酸化炭素の放出を抑制するための措置を講ずるに当たっての指標となるものをいう。
- (4) 「航行時二酸化炭素放出抑制指標」とは、3.3 により得られる、船舶からの二酸化炭素放出量であつて、航行時における二酸化炭素の放出量が特に多い船舶についてその航行に係る二酸化炭素の放出を抑制するための措置を講ずるに当たっての指標となるものをいう。
- (5) 「ばら積貨物船」とは、鉱石運搬船を含む主として乾貨物をばら積する船舶をいう。ただし、兼用船を除く。
- (6) 「暦年」とは、1 月 1 日から 12 月 31 日の期間であつてこれらの日を含むものをいう。



- (7) 「兼用船」とは、ばら積の液体貨物及び乾貨物のいずれをも積載するよう設計された船舶をいう。
- (8) 「会社」とは、船舶の所有者又は他の組織もしくは個人であって船舶の所有者から船舶の運航の責任を引き受け、かつその引き受けに際して、船舶の安全運航及び汚染防止のための国際管理コード（改正を含む。）によって課せられるすべての義務と責任を引き継ぐことに同意したものをいう。
- (9) 「コンテナ船」とは、貨物倉又は甲板上で専らコンテナを運搬するために設計された船舶をいう。
- (10) 「従来型推進」とは、往復動内燃機関を原動力として、直接又は歯車装置を介して推進軸に連結する推進方法をいう。
- (11) 「クルーズ客船」とは、航海上で宿泊施設における商業的な旅客輸送のために設計された貨物甲板を持たない旅客船をいう。
- (12) 「現存船」とは、新船ではない船舶をいう。
- (13) 「ガス運搬船」とは、液化ガスをばら積で運送するために建造使用される貨物船をいう。ただし、(15)に規定される LNG 運搬船を除く。
- (14) 「一般貨物船」とは、主に一般貨物を運搬するための多層甲板船又は一層甲板船をいう。ただし、リファレンスラインの計算に含まれない家畜運搬船、はしけ運搬船、重量物運搬船、ヨット運搬船、核燃料運搬船を除く。
- (15) 「LNG 運搬船」とは、液化天然ガス（LNG）をばら積で運送するために建造使用される貨物船をいう。
- (16) 船舶の「主要な改造」とは、次のいずれかをいう。
- (a) 船舶の寸法、容量、機関出力の実質的な変更
  - (b) 船舶の種類の変更
  - (c) 実質的に船舶の寿命を延ばすと日本国政府により判断された変更
  - (d) 現存船に対して行う改造であって、新たに建造されたとみなされるような大きな変更
  - (e) 船舶のエネルギー効率の実質的な変更であって、3.4 に規定する船舶の二酸化炭素放出抑制指標規制値及び 3.5 に規定する航行時二酸化炭素放出抑制指標規制値を超える可能性のあるいかなる変更も含む。
- (17) 「新船」とは次の船舶をいう。
- (a) 2013 年 1 月 1 日以降に建造契約が行われる船舶
  - (b) 建造契約がない船舶にあつては、2013 年 7 月 1 日以降に建造開始段階にある船舶
  - (c) 2015 年 7 月 1 日以降に引き渡しが行われる船舶
- (18) 「非従来型の推進」とは、従来型推進以外の推進方法をいい、ディーゼル発電推進、タービン推進又はハイブリッド推進を含む。
- (19) 「旅客船」とは 12 を超える旅客を運送する船舶をいう。
- (20) 「極海コード」とは、決議 MSC.385(94)及び MEPC.264(68)として採択された序章、I-A 部、II-A 部、I-B 部及び II-B 部からなる極海域における船舶運航のための国際規則をいい、次の(a)及び(b)の条件による同規則の改正を含む。
- (a) 極海コードの序章の環境に係る規定及び II-A 部第 1 章の改正は、附属書の付録に適用される条約第 16 条の規定に従って採択され、効力を生じる。
  - (b) 極海コードの II-B 部の改正は、手続きの規則に従って、海洋環境保護委員会によって採択される。
- (21) 「冷凍運搬船」とは、貨物倉で専ら冷凍貨物を運搬するために設計された船舶をいう。
- (22) 「二酸化炭素放出実績指標規制値」とは、3.6 及び 3.9 により得られる、船種及び大きさにより定められた船舶の二酸化炭素放出実績指標の目標値をいう。
- (23) 「二酸化炭素放出抑制指標規制値」とは、3.4 により得られる、船種及び大きさにより定められた船舶の二酸化炭素放出抑制指標の最大許容値をいう。
- (24) 「航行時二酸化炭素放出抑制指標規制値」とは、3.5 により得られる、船種及び大きさにより定められた船舶の航行時二酸化炭素放出抑制指標の最大許容値をいう。
- (25) 「Ro-ro 貨物船」とは、ロールオン・ロールオフ貨物運搬ユニットの運送のために設計された船舶をいう。
- (26) 「Ro-ro 貨物船（自動車運搬船）」とは、空の車両及びトラックを運送するために設計された多層甲板のロールオン・ロールオフ貨物船をいう。
- (27) 「Ro-ro 旅客船」とはロールオン・ロールオフ区域を有する旅客船をいう。
- (28) 「タンカー」とは、1 編 2.1.1(6)に定義される油タンカー、1 編 2.1.1(7)に定義される有害液体物質ばら積船又は鋼船規則 S 編 1.3.1(9)に定義されるケミカルタンカーをいう。

### 3.2 二酸化炭素放出抑制指標（附属書 VI 第 22 規則関連）\*

-1. 次の船舶における二酸化炭素放出抑制指標は、本会が適当と認める指針に従って本会又は日本国政府の確認を受けなければならない。

- (1) 3.1.4(5), (7), (9), (11), (13)から(15), (19), (21)及び(25)から(28)のいずれかに該当する新船
- (2) 3.1.4(5), (7), (9), (11), (13)から(15), (19), (21)及び(25)から(28)のいずれかに該当し、かつ主要な改造が行われた新船
- (3) 3.1.4(5), (7), (9), (11), (13)から(15), (19), (21)及び(25)から(28)のいずれかに該当し、かつ主要な改造が行われた新船又は現存船であって、その改造の程度が大きく、日本国政府により新たに建造される船舶とみなされる場合。

-2. 二酸化炭素放出抑制指標の算定においては、算定に必要な情報及び計算過程が含まれる二酸化炭素放出抑制指標計算書が作成されなければならない。

- 3. 二酸化炭素放出抑制指標は、本会が適当と認める指針に従って算定されなければならない。

### 3.3 航行時二酸化炭素放出抑制指標（附属書 VI 第 23 規則関連）\*

-1. 次の船舶における航行時二酸化炭素放出抑制指標は、本会が適当と認める指針に従って本会又は日本国政府の確認を受けなければならない。

- (1) 3.1.4(5), (7), (9), (11), (13)から(15), (21)及び(25)から(28)のいずれかに該当する船舶
- (2) 3.1.4(5), (7), (9), (11), (13)から(15), (21)及び(25)から(28)のいずれかに該当し、かつ主要な改造が行われた船舶

-2. 航行時二酸化炭素放出抑制指標の算定においては、算定に必要な情報及び計算過程が含まれる航行時二酸化炭素放出抑制指標計算書が作成されなければならない。

- 3. 航行時二酸化炭素放出抑制指標は、本会が適当と認める指針に従って算定されなければならない。

-4. 日本国政府又は本会により検証された航行時二酸化炭素放出抑制指標が、3.5 により要求される航行時二酸化炭素放出抑制指標規制値を超えている船舶であって、本会が適当と認める軸／エンジン出力制限を実施した船舶にあつては、軸／エンジン出力制限船上管理マニュアルを作成しなければならない。なお、軸／エンジン出力制限船上管理マニュアルは本会が適当と認める指針に従って作成し、日本国政府又は本会の承認を得なければならない。

-5. 前-1.及び-2.にかかわらず、3.2 が適用される各船舶については、3.2-1.及び-2.に従って日本国政府又は本会により検証された二酸化炭素放出抑制指標が、3.5 により要求される航行時二酸化炭素放出抑制指標規制値と同等又はそれ以下である場合には、当該二酸化炭素放出抑制指標を航行時二酸化炭素放出抑制指標とすることができる。この場合、航行時二酸化炭素放出抑制指標は二酸化炭素放出抑制指標計算書に基づいて検証されなければならない。

### 3.4 二酸化炭素放出抑制指標規制値（附属書 VI 第 24 規則関連）\*

-1. 次の船舶における二酸化炭素放出抑制指標は、次式で表される二酸化炭素放出抑制指標規制値を超えてはならない。

- (1) 3.1.4(5), (7), (9), (11), (13)から(15), (21)及び(25)から(28)のいずれかに該当する新船
- (2) 3.1.4(5), (7), (9), (11), (13)から(15), (21)及び(25)から(28)のいずれかに該当し、かつ主要な改造が行われた新船
- (3) 3.1.4(5), (7), (9), (11), (13)から(15), (21)及び(25)から(28)のいずれかに該当し、かつ主要な改造が行われた新船又は現存船であって、その改造の程度が大きく、日本国政府により新たに建造される船舶とみなされる場合

$$\text{二酸化炭素放出抑制指標規制値} = (1-X/100) \times \text{リファレンスライン値}$$

ここで、

X: 表 8-8 に示すリファレンスライン値からの削減率

リファレンスライン値 :  $a \times b^{-c}$

a, b 及び c: 表 8-9 に示す値

-2. 主要な改造が行われた新船又は現存船であって、その改造の程度が大きく、日本国政府により新たに建造される船舶とみなされる船舶にあつては、-1.に従って、改造の契約日（契約がない場合は改造開始日）における、船舶の改造後の船種及び大きさに該当する削減率を用いて、二酸化炭素放出抑制指標規制値を計算しなければならない。

-3. 船舶の設計により、複数の船種の定義に該当する場合は、最も厳しい（最も低い）値を二酸化炭素放出抑制指標規制値としなければならない。

-4. 本節が適用となる船舶の機関推進出力は、本会が適当と認める指針に従って算定された、荒天時に操船性能を保持するための最低出力以上としなければならない。

表 8-8 二酸化炭素放出抑制指標に関する適用日とリファレンスラインからの削減率

船種	船舶のサイズ	削減率 (%)					
		フェーズ 0	フェーズ 1	フェーズ 2		フェーズ 3	
		2013 年 1 月 1 日 - 2014 年 12 月 31 日	2015 年 1 月 1 日 - 2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日 - 2022 年 3 月 31 日	2020 年 1 月 1 日 - 2024 年 12 月 31 日	2022 年 4 月 1 日以降	2025 年 1 月 1 日以降
ばら積 貨物船	20,000 DWT -	0	10		20		30
	10,000 - 20,000 DWT	非適用	0-10 <sup>(1)</sup>		0-20 <sup>(1)</sup>		0-30 <sup>(1)</sup>
ガス運搬船	15,000 DWT -	0	10	20		30	
	10,000 - 15,000 DWT	0	10		20		30
	2,000 - 10,000 DWT	非適用	0-10 <sup>(1)</sup>		0-20 <sup>(1)</sup>		0-30 <sup>(1)</sup>
タンカー	20,000 DWT -	0	10		20		30
	4,000 - 20,000 DWT	非適用	0-10 <sup>(1)</sup>		0-20 <sup>(1)</sup>		0-30 <sup>(1)</sup>
コンテナ船	200,000 DWT -	0	10	20		50	
	120,000 - 200,000 DWT	0	10	20		45	
	80,000 - 120,000 DWT	0	10	20		40	
	40,000 - 80,000 DWT	0	10	20		35	
	15,000 - 40,000 DWT -	0	10	20		30	
	10,000 - 15,000 DWT	非適用	0-10 <sup>(1)</sup>	0-20 <sup>(1)</sup>		15-30 <sup>(1)</sup>	
一般貨物船	15,000 DWT -	0	10	15		30	
	3,000 - 15,000 DWT	非適用	0-10 <sup>(1)</sup>	0-15 <sup>(1)</sup>		0-30 <sup>(1)</sup>	
冷凍運搬船	5,000 DWT -	0	10		15		30
	3,000 - 5,000 DWT	非適用	0-10 <sup>(1)</sup>		0-15 <sup>(1)</sup>		0-30 <sup>(1)</sup>
兼用船	20,000 DWT -	0	10		20		30
	4,000 - 20,000 DWT	非適用	0-10 <sup>(1)</sup>		0-20 <sup>(1)</sup>		0-30 <sup>(1)</sup>
LNG 運搬 船 <sup>(3)</sup>	10,000 DWT -	非適用	10 <sup>(2)</sup>	20		30	
Ro-ro 貨物船	10,000 DWT -	非適用	5 <sup>(2)</sup>		15		30

(自動車運搬船) <sup>(3)</sup>							
Ro-ro 貨物船 <sup>(3)</sup>	2,000 DWT -	非適用	5 <sup>(2)</sup>		20		30
	1,000-2,000 DWT	非適用	0-5 <sup>(1)(2)</sup>		0-20 <sup>(1)</sup>		0-30 <sup>(1)</sup>
Ro-ro 旅客船 <sup>(3)</sup>	1,000 DWT -	非適用	5 <sup>(2)</sup>		20		30
	250-1,000 DWT	非適用	0-5 <sup>(1)(2)</sup>		0-20 <sup>(1)</sup>		0-30 <sup>(1)</sup>
非従来型の推進装置を有するクルーズ客船 <sup>(3)</sup>	85,000 GT -	非適用	5 <sup>(2)</sup>	20		30	
	25,000-85,000 GT	非適用	0-5 <sup>(1)(2)</sup>	0-20 <sup>(1)</sup>		0-30 <sup>(1)</sup>	

- (注) 1. 削減率は、船舶の大きさにより 2 つの値の間で線形補間すること。低い削減率が小さい船舶のサイズに対応する。  
2. フェーズ 1 は、2015 年 9 月 1 日から開始する。  
3. 削減率は、**3.1.4(1)**に規定される 2019 年 9 月 1 日以降に引き渡しが行われる船舶に適用する。

表 8-9 船種毎のリファレンスライン決定定数

3.1.2 に定義される船種	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>
(4) ばら積貨物船	961.79	(i) 船舶の載貨重量トン数 (以下、本表において「DWT」という。) ≤279,000 の場合、DWT (ii) DWT > 279,000 の場合、 279,000	0.477
(5) ガス運搬船	1120.00	DWT	0.456
(6) タンカー	1218.80		0.488
(7) コンテナ船	174.22		0.201
(8) 一般貨物船	107.48		0.216
(9) 冷凍運搬船	227.01		0.244
(10) 兼用船	1219.00		0.488
(12) Ro-ro 貨物船 (自動車運搬船)	DWT/GT<0.3 の場合、 (DWT/GT) <sup>-0.7</sup> ×780.36 DWT/GT≥0.3 の場合、1812.63		0.471
(13) Ro-ro 貨物船	1405.15	DWT	0.498
	1686.17 <sup>(1)</sup>	(i) DWT≤17,000 の場合、 DWT <sup>(1)</sup> (ii) DWT > 17,000 の場合、 17,000 <sup>(1)</sup>	
(14) Ro-ro 旅客船	752.16	DWT	0.381
	902.59 <sup>(1)</sup>	(i) DWT≤10,000 の場合、 DWT <sup>(1)</sup> (ii) DWT > 10,000 の場合、 10,000 <sup>(1)</sup>	
(17) LNG 運搬船	2253.7	DWT	0.474
(18) 非従来型の推進装置を有するクルーズ客船	170.84	船舶の総トン数 (GT)	0.214

- (注) 1. フェーズ 2 及びそれ以降に使用すること。ただし、本会が適当と認める場合には、フェーズ 1 に使用することができる。

**3.5 航行時二酸化炭素放出抑制指標規制値（附属書 VI 第 25 規則関連）**

-1. 次の船舶における航行時二酸化炭素放出抑制指標は、次式で表される航行時二酸化炭素放出抑制指標規制値を超えてはならない。

(1) **3.1.4(5)**, (7), (9), (11), (13)から(15), (21)及び(25)から(28)のいずれかに該当する船舶

(2) **3.1.4(5)**, (7), (9), (11), (13)から(15), (21)及び(25)から(28)のいずれかに該当し、かつ主要な改造が行われた船舶

航行時二酸化炭素放出抑制指標規制値 =  $(1-Y/100) \times$  リファレンスライン値

ここで、

Y: **表 8-10** に示すリファレンスライン値からの削減率

リファレンスライン値 :  $a \times b^{-c}$

a, b 及び c : **表 8-9** に示す値。ただし、Ro-ro 貨物船及び Ro-ro 旅客船については、フェーズ 2 及びそれ以降に使用される値を使用すること。

-2. 船舶の設計により、複数の船種の定義に該当する場合は、最も厳しい（最も低い）値を航行時二酸化炭素放出抑制指標規制値としなければならない。

表 8-10 航行時二酸化炭素放出抑制指標に関する適用日と  
リファレンスラインからの削減率

船種	船舶のサイズ	削減率 (%)
ばら積貨物船	200,000 DWT -	15
	20,000 - 200,000 DWT	20
	10,000 - 20,000 DWT	0-20*
ガス運搬船	15,000 DWT -	30
	10,000 - 15,000 DWT	20
	2,000-10,000DWT	0-20*
タンカー	200,000 DWT -	15
	20,000 - 200,000 DWT	20
	4,000 - 20,000 DWT	0-20*
コンテナ船	200,000 DWT -	50
	120,000 - 200,000 DWT	45
	80,000 - 120,000 DWT	35
	40,000 - 80,000 DWT	30
	15,000 - 40,000 DWT	20
	10,000 - 15,000 DWT	0-20*
一般貨物船	15,000 DWT -	30
	3,000 - 15,000 DWT	0-30*
冷凍運搬船	5,000 DWT -	15
	3,000 - 5,000 DWT	0-15*
兼用船	20,000 DWT -	20
	4,000 - 20,000 DWT	0-20*
LNG 運搬船	10,000 DWT -	30
Ro-ro 貨物船 (自動車運搬船)	10,000 DWT -	15
Ro-ro 貨物船	2,000 DWT -	5
	1,000-2,000 DWT	0-5*
Ro-ro 旅客船	1,000 DWT -	5
	250-1,000 DWT	0-5*
非従来型の推進装置を有 するクルーズ客船	85,000 GT -	30
	25,000-85,000 GT	0-30*

(注) 削減率は、船舶の大きさにより 2 つの値の間で線形補間すること。低い削減率が小さい船舶のサイズに対応する。



### 3.6 二酸化炭素放出抑制航行手引書（附属書 VI 第 26 規則関連）\*

- 1. 船舶には、個船毎に二酸化炭素放出抑制航行手引書を備え置かなければならない。これは、安全管理システムの一部として差し支えない。
- 2. 二酸化炭素放出抑制航行手引書は、本会の承認を受けなければならない。
- 3. 二酸化炭素放出抑制航行手引書は、本会が適当と認める指針に従って作成し、少なくとも次の事項を含まなければならない。
  - (1) 船舶の航行に係る二酸化炭素の放出を抑制するための措置に関する事項
  - (2) 3.2-1.(1)から(3)に該当する船舶にあつては、二酸化炭素放出抑制指標
  - (3) 3.3-1.(1)及び(2)に該当する船舶にあつては、航行時二酸化炭素放出抑制指標。ただし、次の(a)及び(b)の船舶を除く。
    - (a) 航海の態様が特殊なものとして日本国政府が定める船舶
    - (b) 構造が特殊なものとして日本国政府が定める推進機関を備える船舶
  - (4) 総トン数 5,000 トン以上の船舶にあつては、附属書 VI 第 27.1 規則により要求されるデータの収集に使用される手法及び日本国政府への当該データの報告に使用されるプロセスの詳細
- 4. 3.1.4(5), (7), (9), (11), (13)から(15), (21)及び(25)から(28)のいずれかに該当し、総トン数 5,000 トン以上の船舶にあつては、次の(1)から(3)を満足しなければならない。
  - (1) 二酸化炭素放出抑制航行手引書に次の(a)から(d)の事項を含むこと。
    - (a) 附属書 VI 第 28 規則により要求される二酸化炭素放出実績指標を計算する手法及び日本国政府又は本会への当該データの報告に使用されるプロセスの詳細
    - (b) 今後 3 年間における、3.9 により要求される二酸化炭素放出実績指標規制値
    - (c) 今後 3 年間における、3.9 により要求される二酸化炭素放出実績指標規制値を達成するための実施計画
    - (d) 自己評価と改善手順
  - (2) 3.9 に従って、E と評価される船舶又は 3 年連続して D と評価される船舶にあつては、3.9.4-2.に従って二酸化炭素放出抑制航行手引書を見直し、二酸化炭素放出実績指標規制値を達成するための是正措置の計画を含むこと。
  - (3) 二酸化炭素放出抑制航行手引書は IMO が作成した指針を考慮して、検証および会社監査を受けること。
- 5. 船舶には、二酸化炭素放出抑制航行手引書が前-3.及び-4.(1)の規定に適合した旨を示す確認書を備えなければならない。

### 3.7 燃料油消費実績報告・二酸化炭素放出実績評価履行確認書の保持

3.6-3.(4)及び 3.6-4.が適用される船舶には、3.8 及び 3.9 の結果として、附属書 VI 第 6.6 規則及び／又は第 6.7 規則に従い交付される燃料油消費実績報告・二酸化炭素放出実績評価履行確認書を備えなければならない。なお、船上に保管する期間は少なくとも 5 年間とする。

### 3.8 燃料油消費実績報告に関するデータの収集、報告及び保管等（附属書 VI 第 27 規則関連）\*

- 1. 3.7 により要求される適合証書の交付を受けるにあたり実施するデータの収集及び報告等については、次の(1)から(3)による。
  - (1) 各暦年において二酸化炭素放出抑制航行手引書に記載される手法に従い本船でデータ（附属書 VI 付録 IX に規定されるもの）の収集を行うこと。
  - (2) 前(1)に従い収集したデータの合算及び日本国政府又は本会への報告を次の(a)又は(b)に従い行うこと。
    - (a) 各暦年の最後に、当該暦年又はその一部のいずれか適当な方において前(1)に従い収集したデータを本船で合算し、各データについての合算値を当該暦年後 3 ヶ月以内に本船から日本国政府又は本会に報告すること。なお、当該報告には、電子通信を介し、本会が適当と認める様式を使用すること。
    - (b) 前(a)にかかわらず、船籍国又は会社のいずれかの変更がある場合には、次の i)から iii)のいずれかによる。
      - i) 船籍国が日本国から日本国以外の国に変更された場合

船籍国の変更の完了日又は可能な限り当該日にできるだけ近い日に、船籍国が日本国であった期間において前(1)に従い収集したデータを合算し、合算したデータを日本国又は本会に報告すること。ただし、日本国政府から事前に要求があった場合には合算前のデータも報告すること。

ii) 会社が他の会社に変更された場合

会社の変更の完了日又は可能な限り当該日にできるだけ近い日に、変更前の会社に所有されていた期間において前(1)に従い収集したデータを合算し、合算したデータを日本国政府又は本会に報告する。ただし、日本国政府から要求がある場合には合算する前のデータも報告すること。

iii) 船籍国が日本国から日本国以外の国に変更されるとともに会社が他の会社に変更された場合  
前 i)による。

(3) 前(2)により報告されたデータについて、IMO が作成した指針を参考に日本国政府が定める手順に従い検証を受けること。

-2. 附属書 VI 第 6.6 規則に従い交付される適合証書を備える船舶にあっては、当該証書の交付を受けるにあたり、前-1.2(a)に従い報告した合算値の基となった合算前のデータを次の(1)及び(2)を満足するように保管しなければならない。

- (1) 当該データを収集した暦年後少なくとも 12 ヶ月間は当該データに容易にアクセスできること。
- (2) 日本国政府から要求がある場合に当該データが利用可能であること。

### 3.9 二酸化炭素放出実績指標の評価（附属書 VI 第 28 規則関連）

#### 3.9.1 二酸化炭素放出実績指標\*

-1. 2023 年の暦年が終了後及びその後の各暦年が終わるたびに、3.1.4(5), (7), (9), (11), (13)から(15), (21)及び(25)から(28)のいずれかに該当し、総トン数 5,000 トン以上の船舶にあっては、3.8 に従って収集されたデータを用いて、前暦年の 1 月 1 日から 12 月 31 日までの 12 ヶ月間における二酸化炭素放出実績指標を計算しなければならない。二酸化炭素放出実績指標は IMO が適当と認める指針を考慮して算出するものとする。

-2. -1.で算出した二酸化炭素放出実績指標を各暦年後 3 ヶ月以内に、本船から日本国政府又は本会に報告しなければならない。なお、当該報告には、電子通信を介し、IMO が適当と認める様式を使用すること。

-3. -1.及び-2.にかかわらず、3.8-1.2(b)i), ii)又は iii)に記載された船籍国又は会社のいずれかの変更が 2023 年 1 月 1 日以降に完了した場合、本船は、船籍国又は会社のいずれかの変更が行われた暦年終了後に、附属書 IV 第 6.6 規則に基づく検証のために、IMO が適当と認める指針を考慮して、二酸化炭素放出実績指標を計算し報告しなければならない。当該二酸化炭素放出実績指標は、-1.及び-2.に従って、船籍国又は会社のいずれかの変更が行われた暦年の 1 月 1 日から 12 月 31 日までの 12 ヶ月間の全期間について計算すること。本規則は、いかなる船舶に対しても、附属書 VI 第 27 規則または本規則に基づく報告義務を免除するものではない。

#### 3.9.2 二酸化炭素放出実績指標規制値\*

-1. 3.1.4(5), (7), (9), (11), (13)から(15), (21)及び(25)から(28)のいずれかに該当し、総トン数 5,000 トン以上の船舶にあっては、次式で表される二酸化炭素放出実績指標規制値を算出しなければならない。

$$\text{二酸化炭素放出実績指標規制値} = (1 - Z/100) \times \text{リファレンスライン値}$$

ここで、

Z: 特定の年度における年間削減係数

リファレンスライン値：参照値

-2. 二酸化炭素放出実績指標規制値における Z 及びリファレンスライン値は IMO が適当と認める指針に従って算定されなければならない。

-3. 船舶の設計により、複数の船種の定義に該当する場合は、最も厳しい値を二酸化炭素放出実績指標規制値としなければならない。

#### 3.9.3 二酸化炭素放出実績指標の評価\*

二酸化炭素放出実績指標は、文書化され、二酸化炭素放出実績指標規制値と比較して検証され、二酸化炭素放出実績格付け A, B, C, D 又は E が決定されなければならない。この格付けは、IMO が適当と認める指針を考慮して、日本国政府又は本会によって、優秀(A), 良好(B), 中程度(C), 不良(D), 又は要改善(E)が決定される。中程度(C)は、3.9.2 で定められた二酸化炭素放出実績指標規制値に相当する値とする。

#### 3.9.4 是正措置\*

- 1. 3.9.3 に従って、E と評価された船舶又は 3 年連続して D と評価された船舶にあつては、二酸化炭素放出実績指標規制値を達成するための是正措置の計画を作成しなければならない。
- 2. 二酸化炭素放出抑制航行手引書は、IMO が作成した指針を考慮して、適宜、是正措置の計画を含むように見直されなければならない。改訂された二酸化炭素放出抑制航行手引書は、検証のために、3.9.1-2. に従って二酸化炭素放出実績指標を報告した後、1 ヶ月以内に、日本国政府又は本会に提出すること。
- 3. 3.9.3 に従って、E と評価された船舶又は 3 年連続して D と評価される船舶にあつては、改訂された二酸化炭素放出抑制航行手引書に従って、是正措置を適切に行わなければならない。

## 9 編 極海を航行する船舶による海洋汚染防止のための構造及び設備

### 1 章 通則

#### 1.1 一般

##### 1.1.1 適用\*

- 1. 極海を航行する船舶は、本規則の関連規定によるほか、本編の規定にも適合しなければならない。
- 2. その構造上、構造及び設備に関する [2.2](#) の規定を適用することが合理的でなく、又は不可能なすべての水中翼船、エアクション艇その他の新しい型の船舶（海面付近を航行する船舶、海面下を航行する船舶等）については、その規定の適用を免除することがある。ただし、当該船舶の運航の目的を考慮して、当該船舶の構造及び設備について、海洋汚染防止のため、それと同等の措置がとられていることを条件とする。

#### 1.2 定義

##### 1.2.1 用語

本編における用語の定義は、特に定められるものを除き、[鋼船規則 I 編 1.2.1\(1\)](#)から(11)及び(25)から(27)による。

## 2 章 油による海洋汚染の防止

### 2.1 油濁防止緊急措置手引書

#### 2.1.1 一般（極海コード II-A 部 1.1.4）

次の(1)から(5)の文書は、極海での航行を考慮したものとしなければならない。

- (1) 3 編 1.2.2 に規定される油記録簿
- (2) 2 編 1.3.2-1.(1)(b)に規定される原油洗浄装置の操作及び設備の手引書
- (3) 3 編 3.3.1-9.に規定される油排出監視制御装置の操作手引書
- (4) 3 編 4.3.4-4.に規定される CBT 操作手引書
- (5) 5 編に規定される油濁防止緊急措置手引書又は 6 編 2.2.3 に規定される海洋汚染防止緊急措置手引書

### 2.2 構造及び設備

#### 2.2.1 燃料油タンク（極海コード II-A 部 1.2.1）

A 類及び B 類の船舶であって、2017 年 1 月 1 日以後に建造開始段階にある燃料油タンクの総容量が 600  $m^3$  未満の船舶にあつては、全ての燃料油タンクは、外板から 0.76  $m$  以上離して配置しなければならない。ただし、各々の最大容量が 30  $m^3$  を超えない小型の燃料油タンクの場合は、この限りではない。

#### 2.2.2 油を積載する貨物タンク（極海コード II-A 部 1.2.2）

A 類及び B 類の船舶であって、2017 年 1 月 1 日以後に建造開始段階にある船舶（油タンカーを除く）にあつては、貨物油の運送のために建造及び使用される全ての貨物タンクは、外板から 0.76  $m$  以上離して配置しなければならない。

#### 2.2.3 貨物タンク長さ（極海コード II-A 部 1.2.3）

A 類及び B 類の船舶であって、2017 年 1 月 1 日以後に建造開始段階にある載貨重量 5,000 トン未満の油タンカーにあつては、貨物タンクの全長にわたって次の(1)及び(2)により保護しなければならない。

- (1) 3 編 3.2.4(2)(a)の規定に適合する二重底タンク又は二重底区画
- (2) 3 編 3.2.4(1)(a)i)の規定に適合するウイングタンク又は船側区画。ただし、3 編 3.2.4(1)(a)ii)の規定における  $w$  の値は、3 編 3.2.4(2)(b)による。

#### 2.2.4 油性残留物（スラッジ）タンク及び油性ビルジ貯蔵タンク（極海コード II-A 部 1.2.4）

A 類及び B 類の船舶であって、2017 年 1 月 1 日以後に建造開始段階にある船舶にあつては、油性残留物（スラッジ）タンク及び油性ビルジ貯蔵タンクは、外板から 0.76  $m$  以上離して配置しなければならない。ただし、各々の最大容量が 30  $m^3$  を超えない小型のタンクの場合は、この限りではない。

### 3 章 ばら積みの有害液体物質による海洋汚染の防止

#### 3.1 有害液体汚染防止緊急措置手引書

##### 3.1.1 一般（極海コード II-A 部 2.1.2）

次の(1)から(3)の文書は、極海での航行を考慮したものとしなければならない。

- (1) 4 編 2.2.1-6.に規定される貨物記録簿
- (2) 4 編 2.2.1-5.に規定される有害液体物質の排出のための方法と設備のマニュアル
- (3) 6 編に規定される有害液体汚染防止緊急措置手引書又は 6 編 2.2.3 に規定される海洋汚染防止緊急措置手引書

#### 3.2 構造及び設備

##### 3.2.1 船舶のタイプ（極海コード II-A 部 2.1.3）\*

2017 年 1 月 1 日以後に建造開始段階にある A 類の船舶及び B 類の船舶にあつては、鋼船規則 S 編表 S17.1 の e 欄の船型がタイプ III 船となる貨物及び鋼船規則 S 編表 S18.1 に規定される貨物をタイプ III 船の貨物タンクにより運送する場合、主管庁の承認を得なければならない。

## 付録 I 有害液体物質等の排出の指針

### 1.1 一般

#### 1.1.1 適用

この付録は、海洋汚染防止のための構造及び設備規則（以下、「規則」という。）4編に規定された構造及び設備を用いて、有害液体物質若しくはそれらと同等のものとして仮査定された物質又はこれらの物質を含むバラスト水、タンク洗浄水その他の残留物若しくは混合物（以下、この付録において「有害液体物質等」という。）を排出する場合の指針を示して、規則4編2.2.1-5.で要求する「有害液体物質の排出のための方法と設備のマニュアル」の承認の際の参考とするものである。

#### 1.1.2 船舶の航行中の排出（附属書Ⅱ第13規則関連）

船舶が航行中に有害液体物質等を排出する場合には、次の(1)から(4)のすべてに適合しなければならない。

- (1) 自航船にあっては7kt以上、非自航船にあっては4kt以上の速力で航行していること。
- (2) 喫水線下排出口を通じて、その喫水線下排出口が設計された最大排出速度を超えない速度で排出が行われること。  
ただし、2007年1月1日前に建造開始段階にあったZ類物質又は当該物質を含むバラスト水、貨物タンク洗浄廃液若しくは混合物を運送する船舶にあっては、この限りではない。
- (3) いずれか1の国の領海基線から12海里以上離れていること。
- (4) 水深が25m以上の場所であること。

#### 1.1.3 通風洗浄装置により除去された有害液体物質等（附属書Ⅱ第13.3規則関連）

タンクの貨物残留物を除去するために、規則4編4.6の規定に適合した通風洗浄装置を用いた後、タンクに注入した水の排出については、本付録を適用しなくてもよい。

### 1.2 有害液体物質等の排出

#### 1.2.1 X類物質に基づく有害液体物質等（附属書Ⅱ第13.6規則関連）

X類物質に基づく有害液体物質等は、海洋に排出することはできない。ただし、規則4編4.2の規定に従ってタンクの洗浄を行い、受入施設への流液中の当該物質濃度が0.1%以下になり、かつ、タンクが空になるまで発生残留物を受入施設に排出した後、タンクに注入された水は、1.1.2に従って海洋に排出することができる。

#### 1.2.2 Y類物質及びZ類物質に基づく有害液体物質等（附属書Ⅱ第13.7規則関連）

-1. Y類物質の低粘性物質及び非凝固性物質並びにZ類物質に基づく有害液体物質等は、1.1.2に従って海洋に排出することができる。また、有害液体物質の排出のための方法及び設備のマニュアル通りに取卸しが実施されない場合にあっては、規則4編4.2の規定に従ってタンクの洗浄を行い、受入施設に排出しなければならない。ただし、別の港において適切な受入施設に排出できる場合にあっては、その受入施設に排出することができる。

-2. Y類物質の高粘度物質及び凝固性物質は、海洋に排出することはできない。ただし、規則4編4.2の規定に従ってタンクの洗浄を行い、タンクが空になるまで発生残留物を受入施設に排出した後、タンクに注入された水は、1.1.2に従って海洋に排出することができる。

-3. 附属書Ⅱ第13.9規則に示される海域（北西ヨーロッパ海域、バルティック海海域、西ヨーロッパ海域及びノルウェー海域）では、Y類物質であって、鋼船規則S編表S17.1のo欄に「16.2.7」が記載される、20℃における粘度が50 mPa・s以上及び／又は融点が0度以上である残留性浮遊物質は、次の(1)から(3)によらなければならない。

- (1) 4編4.2の規定に従ってタンクの洗浄を行う。
- (2) 予備洗浄中に発生した残留物/水混合物をタンクが空になるまで陸上の受入施設に排出する。
- (3) (1)及び(2)の後にタンクに注入された水は、1.1.2に従って海洋に排出することができる。

#### 1.2.3 未特定物質に基づく有害液体物質等（附属書Ⅱ第13.1規則関連）

「有害液体物質等」及び1.4に規定する「有害液体物質以外の液体物質」以外の液体物質は、海洋への排出を行ってはならない。



### 1.3 極海における有害液体物質等の排出

鋼船規則 I 編 1.2.1(25)に定義する極海では、有害液体物質又はこれらを含む混合物のいかなる排出も認められない。

### 1.4 有害液体物質以外の液体物質

現時点では、人の健康、海洋資源、海洋の快適性その他適法な海洋の利用に害を生じないと考えられる物質は排出の規制を受けない。これらの物質は、鋼船規則 S 編 18 章表 S18.1 中の汚染分類の欄に OS と示されている物質又は日本政府により OS として暫定的に査定される物質をいう。

## 目次

海洋汚染防止のための構造及び設備規則検査要領 .....	4
1 編 総則 .....	4
1 章 通則 .....	4
1.1 一般 .....	4
2 章 用語及び略号 .....	6
2.1 一般 .....	6
2 編 検査 .....	7
1 章 通則 .....	7
1.1 一般 .....	7
1.2 検査の準備その他 .....	8
1.3 証書等の確認検査 .....	8
1.4 その他 .....	9
2 章 登録検査 .....	10
2.1 製造中登録検査 .....	10
3 章 定期的検査 .....	16
3.1 年次検査 .....	16
3.2 中間検査 .....	16
3.3 定期検査 .....	17
4 章 臨時検査 .....	18
4.1 一般 .....	18
3 編 油による海洋汚染防止のための構造及び設備 .....	20
1 章 通則 .....	20
1.1 適用等 .....	20
1.2 一般 .....	21
2 章 機関区域からの油による海洋汚染防止のための設備 .....	24
2.2 油性残留物（スラッジ）の収納及び排出（附属書 I 第 12 規則及び第 13 規則関連） .....	24
2.3 油水分離装置、油フィルタリング装置、油性ビルジ用油排出監視制御装置及び油性ビルジ貯蔵装置（附属書 I 第 14 規則関連） .....	26
2.4 設置要件 .....	28
3 章 ばら積みの油による海洋汚染防止のための構造及び設備 .....	29
3.2 船体構造 .....	29
3.3 設備、配管等 .....	44
3.4 原油洗浄装置 .....	46
4 章 経過規定 .....	50
4.1 一般 .....	50
4.3 油タンカーのばら積みの油による海洋汚染防止設備 .....	51
4 編 ばら積みの有害液体物質による海洋汚染防止のための構造及び設備 .....	53

2 章	構造及び設備 .....	53
2.2	構造及び設備の設置要件 .....	53
4 章	有害液体物質排出防止設備 .....	54
4.2	予備洗浄装置 .....	54
4.3	ストリップング装置 .....	54
4.4	喫水線下排出装置 .....	54
4.6	通風洗浄装置 .....	54
4.7	<i>SBT</i> .....	54
5 編	油濁防止緊急措置手引書 .....	56
2 章	技術要件 .....	56
2.2	作成要件 .....	56
6 編	有害液体汚染防止緊急措置手引書.....	58
2 章	技術要件 .....	58
2.2	作成要件 .....	58
7 編	船舶からの汚水による汚染の防止のための設備 .....	60
2 章	船舶からの汚水による汚染の防止のための設備.....	60
2.2	設備の設置要件.....	60
8 編	船舶からの大気汚染防止のための設備 .....	62
1 章	通則.....	62
1.1	一般.....	62
1.2	一般要件 .....	63
2 章	船舶からの大気汚染防止のための設備 .....	65
2.1	窒素酸化物（附属書 VI 第 13 規則関連） .....	65
2.2	硫黄酸化物及び粒子状物質（附属書 VI 第 14 規則関連） .....	68
2.3	揮発性物質放出防止設備（附属書 VI 第 15 規則関連） .....	68
2.4	船舶発生油等焼却設備（附属書 VI 第 16 規則関連） .....	68
3 章	二酸化炭素放出抑制 .....	69
3.1	一般.....	69
3.2	二酸化炭素放出抑制指標（附属書 VI 第 22 規則関連） .....	70
3.3	航行時二酸化炭素放出抑制指標（附属書 VI 第 23 規則関連） .....	70
3.4	二酸化炭素放出抑制指標規制値（附属書 VI 第 24 規則関連） .....	70
3.6	二酸化炭素放出抑制航行手引書（附属書 VI 第 26 規則関連） .....	72
3.8	燃料油消費実績報告に関するデータの収集、報告及び保管等（附属書 VI 第 27 規則関連） ....	72
3.9	二酸化炭素放出実績指標の評価（附属書 VI 第 28 規則関連） .....	72
9 編	極海を航行する船舶による海洋汚染防止のための構造及び設備.....	74
1 章	通則.....	74
1.1	一般.....	74
3 章	ばら積みの有害液体物質による海洋汚染の防止.....	75
3.2	構造及び設備 .....	75
附属書 2-2.1	排ガス浄化装置の検査要領.....	76

1 章 通則.....	76
1.1 一般.....	76
1.2 検査の方法.....	76
2 章 排ガス浄化装置の技術基準等.....	78
2.1 排ガス浄化装置の能力.....	78
2.2 計測・記録に関する基準.....	82
2.3 監視及び記録のため装置に関する基準.....	82
3 章 排ガス浄化装置の低減量確認等.....	84
3.1 一般.....	84
3.2 図面及び資料.....	84
3.3 低減量確認.....	84
4 章 EGCS テクニカルマニュアル等の承認.....	86
4.1 一般.....	86
附属書 8-2.1 ディーゼル機関に備える排ガス再循環装置に対する特別規定.....	89
1 章 通則.....	89
1.1 一般（ <i>IMO</i> 決議 MEPC.307(73)の附属書 2.2 関連）.....	89
1.2 用語.....	89
1.3 船上に保持すべき手引書等（ <i>IMO</i> 決議 MEPC.307(73)の附属書 2.4）.....	89
1.4 ブリードオフ水の海中排出基準（ <i>IMO</i> 決議 MEPC.307(73)の附属書第 3 節）.....	89
1.5 排ガス再循環装置の水処理装置から生じる残留物（ <i>IMO</i> 決議 MEPC.307(73)の附属書第 4 節） 90	
1.6 ブリードオフ水への添加物（ <i>IMO</i> 決議 MEPC.307(73)の附属書第 5 節）.....	90
付録 II 船体状態評価策.....	92
決議 MEPC.94(46)（2001 年 4 月 27 日採択）（決議 MEPC.99(48)（2002 年 10 月 11 日採択），決議 MEPC.112(50)（2003 年 12 月 4 日採択），決議 MEPC.131(53)（2005 年 7 月 22 日採択），決議 MEPC.155 (55)（2006 年 10 月 13 日採択）及び決議 MEPC.236(65)（2013 年 5 月 17 日採択）による 改正を含む。）.....	92
Appendix 1.....	101
FORM OF STATEMENT OF COMPLIANCE.....	101
FORM OF INTERIM STATEMENT OF COMPLIANCE.....	102
Appendix 2.....	103
CAS 検査計画書（標準様式）.....	103
Appendix 3.....	111
CAS 検査を安全に実施するための強制要件.....	111

# 海洋汚染防止のための構造及び設備規則検査要領

## 1 編 総則

### 1 章 通則

#### 1.1 一般

##### 1.1.1 適用

-1. 規則適用上の総トン数は、次による。

- (1) 船舶のトン数の測度に関する法律（昭和 55 年法律第 40 号（以下、「トン数法」という。））第 8 条第 1 項の国際トン数証書又は同条第 7 項の国際トン数確認書の交付を受けている日本船舶については、トン数法第 4 条第 1 項の国際総トン数
- (2) 前(1)の船舶以外の船舶（次号の船舶を除く。）については、トン数法第 5 条第 1 項の総トン数
- (3) 前(1)の船舶以外の船舶であってトン数法附則第 3 条第 1 項の規定の適用があるものについては、同項本文の規定による総トン数

-2. 規則 1 編 1.1.1-2.にいう「別に定めるところ」とは、次をいう。

- (1) 国土交通省海事局長通達に基づく本会の通牒
- (2) 前(1)以外の船舶の特殊性により管海官庁と協議の上発行する本会の通牒

-3. 規則 1 編 1.1.1-3.の規則で要求されない次の設備については、「規則 2 編検査及び同 3 編油による海洋汚染防止のための構造及び設備」の該当規定による。その他の設備又は構造については、この規則を適用しない。

- (1) 機関区域における 100ppm 用油水分離装置、15ppm 用油フィルタリング装置又は油排出監視制御装置
- (2) スロップタンク設備における油排出監視制御装置又は油水境界面検出器
- (3) 原油洗浄装置又はイナートガス装置

-4. 海洋汚染防止のための構造及び設備規則の適用にあたり、船の長さ、幅及び深さ並びにタンクの長さ、幅及び高さ等の寸法及び距離については、特段の明文の記載の無い限り、型寸法による距離とする。ただし、規定される距離等に対して板厚の影響が無視できない場合については、この限りでない。また、独立型タンクと船体構造の距離については、当該タンクの外面からの距離とする。

##### 1.1.2 同等物

-1. 潜水船にあっては、耐圧殻以外に設置したビルジ貯留タンクであって、船内に発生したビルジ等を当該タンク内において海水と置換しつつ貯留するタンクを、規則 3 編 2.2 油性残留物（スラッジ）の収納及び排出並びに同規則 3 編 2.3 油排出監視制御装置及び油水分離装置の規定に適合する設備と同等と認めることができる。この場合において、ビルジ等が当該タンク内において海水と置換される際に、ビルジ等と海水との混合が最小限となるように配慮しなければならない。

-2. 規則 1 編 1.1.2-2.(1)の適用上、「本会が別に定める規定」に適合する液化ガスばら積船とは、1986 年 7 月 1 日前に建造開始段階にあった有害液体物質を運送しようとする液化ガスばら積船で、表 1.1.1-1.の左欄に掲げる船舶の分類に応じて右欄に掲げる規定に適合した船舶をいう。液化ガスばら積船に改造された船舶は、その建造日にかかわらず、その改造が開始された日に建造開始段階にあった液化ガスばら積船として取り扱う。

-3. 規則 1 編 1.1.2-2.(4)の条件は、本会が適当と認める場合には、斟酌することがある。

表 1.1.1-1.

船舶の分類	適用規定
1976 年 10 月 31 日後に建造契約がなされた船舶, 建造契約がない場合には, 1976 年 12 月 31 日後に建造開始段階にあった船舶, 又は 1984 年 6 月 30 日後に引き渡しされた船舶	<i>GC</i> コード <sup>(1)</sup>
上記以外の船舶	<i>EX</i> コード <sup>(2) (3)</sup>

(注)

1. *GC* コードとは, 1975 年 11 月 12 日に国際海事機関が採択した決議 4.328(IX) “CODE FOR THE CONSTRUCTION OF SHIPS CARRYING LIQUEFIED GASES IN BULK” (改正を含む。)をいう。
2. *EX* コードとは, 1975 年 11 月 12 日に国際海事機関が採択した “CODE FOR EXISTING SHIPS CARRYING LIQUEFIED GASES IN BULK” (改正を含む。)をいう。
3. 1976 年 10 月 31 日後, 1980 年 6 月 30 日以前に引き渡しされた船舶にあつては, 実行可能な限り *GC* コードに適合すること。



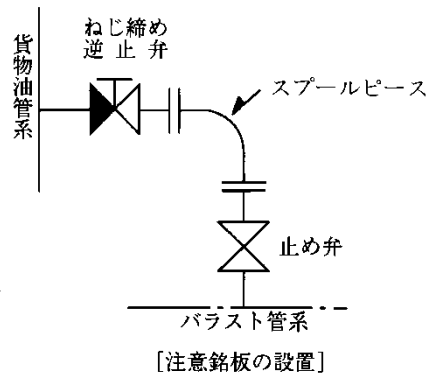
## 2 章 用語及び略号

### 2.1 一般

#### 2.1.1 用語

- 1. 規則 1 編 2.1.1(9)にいう「分離バラストシステム」とは、貨物管系及び燃料油管系から完全に分離されていること。ただし、この規定にかかわらず、油タンカーにあっては、持運び可能なスプール装置を通して、貨物油ポンプに連結させることによって分離バラストを非常排出することができる。この場合、油が分離バラストタンクに流入することを防ぐために分離バラスト連結部にねじ締め逆止弁（又はねじ締め以外の逆止弁と止め弁）及び止め弁を設置すること。持運び可能なスプール装置は、ポンプ室の目につきやすい位置に取り付け、その使用を制限する恒久的な注意書が目につくように装置に表示すること（図 1.2.1-1.参照）。
- 2. 規則 1 編 2.1.1(15)の適用上、船上に貯蔵される固定式消火装置用の消火剤（清水、炭酸ガス、ドライケミカル粉末及び泡原液等）の重量は、軽荷重量に含まれる。

図 1.2.1-1.



## 2 編 検 査

### 1 章 通 則

#### 1.1 一 般

##### 1.1.3 検査の実施及び時期

規則 2 編 1.1.3-5.(3)に該当する臨時検査については、次による。

##### (1) 船舶間貨物油積替作業手引書

2011 年 1 月 1 日前に引き渡しされた船舶であって、海上において、油タンカー間で貨物油の移送を行う総トン数 150 トン以上の油タンカーにあつては、2011 年 1 月 1 日以降の最初の年次検査、中間検査又は定期検査の時期までに、規則 3 編 1.2.4 の規定に適合した船舶間貨物油積替作業手引書を備えていることを、検査により確認を受ける。

##### (2) 規制適合手法

規則 8 編 2.1.1-3.の適用を受けるディーゼル機関にあつては、国土交通大臣により指定された日以降の最初の定期検査の時期までに、窒素酸化物放出量について検査により確認を受ける。ただし、当該時期において、当該手法の適用が困難であると日本国政府より認められた機関にあつてはこの限りではない。

##### (3) 二酸化炭素放出抑制航行手引書

- (a) 規則 8 編 3 章の適用を受ける船舶であつて、2013 年 1 月 1 日より前に引き渡しが行われたものにあつては、2013 年 1 月 1 日以降の最初の中間検査又は定期検査の時期に、規則 8 編 3.6 の規定に適合した二酸化炭素放出抑制航行手引書を備えていることを、検査により確認を受ける。
- (b) 規則 8 編 3.6-3.(4)の適用を受ける船舶であつて、2018 年 3 月 1 日前に引き渡しが行われたものにあつては、2018 年 12 月 31 日までに、二酸化炭素放出抑制航行手引書に規則 8 編 3.6-3.(4)に規定する手法及びプロセスの詳細が含まれていることを、検査により確認を受ける。
- (c) 規則 8 編 3.6-4.の適用を受ける船舶であつて、2022 年 11 月 1 日前に引き渡しが行われたものにあつては、2023 年 1 月 1 日までに、二酸化炭素放出抑制航行手引書に規則 8 編 3.6-4.(1)に規定する事項が含まれていることを、検査により確認を受ける。

##### (4) 復原性計算機

規則 3 編 3.2.2-8.から-11.の適用を受ける船舶であつて、2016 年 1 月 1 日前に建造開始段階にあつた油タンカーにあつては、2016 年 1 月 1 日以降の最初に予定されている定期検査の時期（ただし、2021 年 1 月 1 日を超えてはならない。）までに、規則 3 編 3.2.2-8.から-11.の規定に適合していることを、検査により確認を受ける。

##### (5) 油性残留物（スラッジ）タンクの配管

規則 3 編 2.2.2 の適用を受ける船舶であつて、2017 年 1 月 1 日前に建造開始段階にあつたものにあつては、2017 年 1 月 1 日以後の最初の定期検査の時期までに、規則 3 編 2.2.2-1.の該当規定に適合していることを、検査により確認を受ける。

##### (6) 汚水による汚染の防止のための設備

規則 7 編の適用を受ける現存旅客船であつて規則 7 編 1.1.2 に規定する特別海域を規則 7 編 2.2.1(1)(b)に規定する日以降に航行するものにあつては、当該航行前に、規則 7 編 2.2.1(1)(b)の規定に適合していることを、検査により確認を受ける。

##### (7) 排ガス再循環装置

規則 8 編 2.1.1-5.に規定する排ガス再循環装置を備えるディーゼル機関が搭載される船舶であつて、2020 年 7 月 1 日前に引き渡しが行われるものにあつては、2020 年 7 月 1 日以降の最初の定期的検査の時期までに、附属書 8-2.1 の規定に適合していることを、検査により確認を受ける。

##### (8) オゾン層破壊物質

IMO 決議 MEPC.176(58)にいう「電子記録装置」が設置される船舶にあつては、2020 年 10 月 1 日以降の最初の定

期検査の時期又は、2025 年 10 月 1 日のいずれか早い日までに、**規則 8 編 1.2.1-6.**の規定に適合していることを、検査により確認を受ける。

(9) 燃料油の代表サンプル（使用中サンプル）の採取箇所

**規則 8 編 2.2.2** の適用を受ける船舶であって、2022 年 4 月 1 日前に建造開始段階にある船舶にあつては、2023 年 4 月 1 日以降の最初の定期検査までに、**規則 8 編 2.2.2-1.**に規定する採取箇所を設置又は指定していることを、検査により確認を受ける。

(10) 航行時二酸化炭素放出抑制指標

(a) **規則 8 編 3 章**の適用を受ける船舶にあつては、2023 年 1 月 1 日以降の最初の年次検査、中間検査、定期検査又は**附属書 VI 第 5.4.1 規則**及び**附属書 VI 第 5.4.3 規則**に規定される初回検査のいずれかの時期に、**規則 8 編 3.1.4(4)**に規定する航行時二酸化炭素放出抑制指標が**規則 8 編 3.3** 及び **3.5** の規定に適合していることを、検査により確認を受ける。

(b) (a)にかかわらず、**規則 8 編 3.3** の適用を受ける船舶にあつて、**規則 8 編 3.1.4(16)**に規定する主要な改造が行われた船舶にあつては、状況に応じて、全体又は部分的な検査を受ける。当該検査において、必要に応じて、**規則 8 編 3.1.4(4)**に規定する航行時二酸化炭素放出抑制指標が再計算され、**規則 8 編 3.5** の規定を満足することの確認を受ける。

**1.1.4 検査の延期、繰り上げ等**

-1. **規則 2 編 1.1.4-2.(2)**により年次検査又は中間検査を繰り上げて実施した場合、これ以降定期検査までの **1.1.3-2.**及び **-3.**に規定する年次検査、中間検査の実施時期は、繰り上げて実施し完了した日から 3 ヶ月を経過した日を新たな検査基準日とみなして適用したものとする。但し、中間検査を実施する時期から 3 回目の検査基準日が定期検査を実施する時期より前である場合、同検査基準日の前後 3 ヶ月以内に行う年次検査の時期に中間検査を行う。

-2. **規則 2 編 1.1.4-3.(1)**の適用上、**1.1.4-2.(2)**により年次検査又は中間検査を繰り上げて実施した場合、船級証書の有効期間の満了日の前 12 ヶ月以内の新たな検査基準日に基づいて実施される年次検査又は中間検査の時期から船級証書の有効期間の満了日の前 3 ヶ月以内に定期検査に準じて検査を行った事項については、検査員の見込みにより詳細な検査を省略することができる。

-3. **規則 2 編 1.1.4-4.**でいう「本会が適当と認める場合」とは、本会が特に承認した方法により検査を行う場合をいう。ただし、国際条約に規定される事項又は管轄官庁より指示がある場合については、この限りではない。

**1.2 検査の準備その他**

**1.2.5 艤装品、機器、部品等の交換**

**規則 2 編 1.2.5** の適用上、定期的検査においては、交換又は新たに搭載された艤装品、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。

**1.3 証書等の確認検査**

**1.3.1 国際海洋汚染等防止証書又はこれと同等の証書及び海洋汚染等防止検査手帳**

**規則 2 編 1.3.1** において、ばら積みの有害液体物質の運送のための国際汚染防止証書の「同等の証書」とは、新船にあつては国際液体化学薬品ばら積船証書、現存船にあつては液体化学薬品ばら積船証書をいう。

**1.3.2 前 1.3.1 以外の証明書及びその他の書類**

-1. **規則 2 編 1.3.2-1.(1)(i)**に掲げる油フィルタリング装置の記録については、当該記録が少なくとも 18 ヶ月以上保存されていることを確認する。

-2. **規則 2 編 1.3.2-1.(1)(j)**に掲げる油排出監視制御装置の記録については、当該記録が少なくとも 3 年以上保存されていることを確認する。

-3. **規則 2 編 1.3.2-1.(1)(k)**に掲げる油記録簿の記録については、当該記録が少なくとも 3 年以上保存されていることを確認する。

-4. **規則 2 編 1.3.2-1.(3)(l)**に規定する取扱手引書等については、内容の変更の有無について検査し、変更がある場合、変更事項が基準に適合していることを確認する。

-5. **規則 2 編 1.3.2-1.(3)(l)**に規定する EGCS 記録簿については、当該記録が少なくとも 3 年以上保存されていることを

確認する。なお、電子記録装置により記録を行う排ガス浄化装置にあつては、当該記録の内容を表示又は印刷したものについて確認する。

-6. 規則 2 編 1.3.2-1.(3)(i)に規定する「EGR ブリードオフ排出装置手引書」及び「EGR 記録簿」とは、2.1.2-2.に規定するものをいう。

-7. 規則 2 編 1.3.2-1.(3)(i)に規定する関連する油分濃度計の「型式承認書」及び「運転保守手引書」とは、それぞれ、次の(1)及び(2)をいう。

- (1) IMO 決議 MEPC.307(73)の 2.4.2 に規定する油分濃度計の型式承認書
- (2) IMO 決議 MEPC.307(73)の 2.4.3 に規定する油分濃度計の運転保守手引書

## 1.4 その他

### 1.4.1 遠隔検査

規則 2 編 1.4.1 にいう、「本会が適当と認める検査方法」とは、通常の検査において得られる検査に必要な情報と同様の情報が得られると本会が認め、かつ、IMO 決議 A.1186(33)の 5.14 に従って主管庁が適当と認める検査方法をいう。

## 2 章 登録検査

### 2.1 製造中登録検査

#### 2.1.2 提出図面及び書類

-1. 有害液体物質ばら積船の有害液体物質排出防止設備に関する図面及びその他の書類の詳細は、次のとおりとする。

##### (1) 予備洗浄管装置

次のものを示す図面又は図書とする。

- (a) タンク洗浄管装置系統図
- (b) 1 サイクル当りの定格容量、使用圧力及び有効射程距離を記入したタンク洗浄機の仕様
- (c) 同時に使用できるタンク洗浄機の最大数
- (d) 貨物タンク洗浄用の甲板開口の位置
- (e) タンク洗浄機の数と、タンク表面を完全に洗浄できることを確認するために必要な洗浄機の位置
- (f) 備えられた加熱装置により 60℃まで加熱することができる洗浄水の最大量
- (g) 水温 60℃で同時に使用できるタンク洗浄機の最大数
- (h) シャドウダイヤグラム (X 類物質又は凝固性物質を運送する大骨内部材を有するタンクに限る。)
- (i) タンク洗浄機の必要洗浄水量に関する計算書
- (j) 洗浄機の証明書 (写)

##### (2) ストリッピング装置

次のものを示す図面又は図書とする。

- (a) ストリッピング装置 (ポンピング装置を含む。)
  - i) 貨物管装置系統図
  - ii) ポンプ容量を記入した貨物ポンピング装置
  - iii) ストリッピング装置の管装置系統図
  - iv) ポンプ容量を記入したストリッピング装置のポンピング装置
  - v) 各貨物タンク内の貨物管とストリッピング管の吸引点の位置
  - vi) サクシオンウェルがある場合、その位置と寸法
  - vii) 管系のドレン抜き、ストリッピング又はブローイング装置
  - viii) ブローイング装置がある場合は、要求される窒素又は空気の容量、圧力及び貯蔵圧力容器並びに供給管装置
  - ix) ストリッピング残留物の量の評価に関する試験方案
  - x) ストリッピング装置の安全装置 (警報装置を含む。)

##### (3) 喫水線下排出装置

次のものを示す図面又は図書とする。

- (a) 喫水線下排出口
  - i) 喫水線下排出装置系統図
  - ii) 喫水線下排出口 (設備される場合はバップルを含む。) の位置、構造、数及び寸法並びに排出口寸法の計算書
  - iii) 喫水線下排出口に関係のある海水取入れ口の位置

##### (b) 排出用ポンプ

ポンプの仕様 (使用材料を含む。)

##### (4) 受入施設への排出装置

次のものを示す図面又は図書とする。

- (a) ポンプの仕様 (使用材料を含む。)
- (b) 排出管装置系統図

##### (5) 通風洗浄装置

次のものを示す図面又は図書とする。

- (a) 通気によって洗浄しようとする、20℃における蒸気圧が 5 kPa 以上の有害液体物質名及びそのような物質を積載するタンク名
- (b) 通気管装置及び通風機
- (c) 通気開口の位置
- (d) 貨物タンクの底部及びすべての部分を十分に通気するための通気装置の最小排出率
- (e) 通気に影響を及ぼすタンク構造材の位置
- (f) 貨物管装置、ポンプ、フィルタなどの通気方法
- (g) 当該タンクが乾いていることの確認方法
- (h) 通風機の証明書（写）

-2. **規則 2 編 2.1.2-1.(6)(b)**にいう「ブリードオフ排出装置手引書」及び「EGR 記録簿」とは、次の**(1)**及び**(2)**をいう。

- (1) IMO 決議 MEPC.307(73)の 2.3.5 及び 2.4 に規定する EGR ブリードオフ排出装置手引書
- (2) IMO 決議 MEPC.307(73)の 2.3.4, 2.4, 4.2 及び 6 節に規定する EGR 記録簿

-3. **規則 2 編 2.1.2-1.(6)(c)**にいう「取扱手引書等」及び「EGCS 記録簿」とは、次の**(1)**及び**(2)**をいう。また、当該取扱手引書等の承認については、**附属書 2-2.1**による。

- (1) IMO 決議 MEPC.340(77)の 4.2.2 又は 5.6 に規定する EGCS テクニカルマニュアル、同決議の 8 に規定する船上監視マニュアル並びに同決議の 9.1 に規定する SO<sub>x</sub> 放出量適合計画書
- (2) IMO 決議 MEPC.340(77)に規定するもので且つ以下の事項を記録可能な EGCS 記録簿
  - (a) 次の **i)**から **iii)**を含む排ガス浄化装置の保守及び整備について
    - i) 排ガス浄化装置に故障その他の異常が生じた場合、その内容、発生日時、継続時間、復旧のために講じた措置及び当該措置後に必要となった措置
    - ii) **附属書 2-2.1** 中 **2.3.3** に規定する記録装置に故障その他の異常が生じた場合、その内容及び使用している燃料油の硫黄分濃度
    - iii) 排ガス浄化装置から発生した残渣の保管及び廃棄に関する情報（日時及び場所に関する情報を含む。）
  - (b) 硫酸化物の低減に使用した洗浄水の管理の状況について  
**附属書 2-2.1** 中 **2.3.4** に規定する監視記録装置に故障その他の異常が生じた場合、その内容及び使用している燃料油の硫黄分濃度
  - (c) 排ガス浄化装置の保守及び整備並びに硫酸化物の低減に使用した洗浄水管理状況の記録について  
EGCS 記録簿に記録した情報を少なくとも 3 年間確認できるよう維持すること

-4. **規則 2 編 2.1.2-3.**にいう二酸化炭素放出抑制に関する資料の詳細は次のとおりとする。

- (1) 二酸化炭素放出抑制指標計算書とは、二酸化炭素放出抑制指標の計算条件に関する基本的な情報が記載された文書であり、当該資料には次の項目を含めること。
  - (a) 次の **i)**から **iii)**のいずれかの情報、主/補機出力、推定船速並びに主及び補機燃費等の基礎データ（各データ値を示したもの。主機及び補機の燃費を示す原動機取扱手引書のコピー等も併せて添付すること。）
    - i) Ro-ro 貨物船（自動車運搬船）の場合、総トン数及び載貨重量
    - ii) 旅客船及び非従来型の推進装置を有するクルーズ客船の場合、総トン数
    - iii) 前 **i)**及び **ii)**に掲げる船舶以外の船舶の場合、載貨重量
  - (b) 二酸化炭素放出抑制指標の計算条件及び海上試運転時の速力試験条件における推定パワーカーブ（各パワーカーブを図示したもの。）
  - (c) 推進システム及び給電システムの主要目及び機器構成の概要（模式図等により示したもの。）
  - (d) パワーカーブ推定手順（プロセス図等により水槽試験からパワーカーブ推定に至るまでの手順を示したもの。）
  - (e) 省エネ機器の概要（二酸化炭素放出抑制指標計算時に控除されるものとされないものに分けて、当該機器の仕様を示す。）
  - (f) 二酸化炭素放出抑制指標計算値（二酸化炭素放出抑制指標値を、その計算概要と共に示す。）
  - (g) 波、風による速力低下の影響を考慮した実海域における二酸化炭素放出抑制指標（*EEDI<sub>weather</sub>*）を計算した場合は、その値及び計算に用いた速力低下係数（*f<sub>w</sub>*）を示す。
  - (h) LNG 運搬船にあっては、次の **i)**から **v)**の情報
    - i) 推進装置の形式及び概要（直接駆動のディーゼル推進、ディーゼル発電推進、蒸気タービン等）



- ii) LNG タンク容積（単位は  $m^3$  とする。）及び船舶全体のボイルオフガスの設計発生量（1 日あたり。建造契約時に決定されるものとする。）
  - iii) ディーゼル発電推進の場合、プロペラ軸の軸出力（モータを定格出力の 100%で運転した場合の伝達装置後のもの。）及び発電効率
  - iv) 蒸気タービンの場合、連続最大定格出力
  - v) 蒸気タービンの場合、証明された燃料消費率（単位は  $g/kWh$  とする。）
  - (i) その他、本会が必要と認める資料
- (2) 追加資料とは、本会が二酸化炭素放出抑制指標を確認するための(1)以外の資料であり、原則として、次の項目を含めること。
- (a) 水槽試験実施機関概要（水槽試験の信頼性を確認するための補助的資料。水槽試験実施機関名称、水槽設備の仕様、計測機器の較正記録を示すこと。）
  - (b) 模型船と実船の線図（模型船と実船が相似であることを確認するための資料。）
  - (c) 軽荷重量及び排水量テーブル（載荷重量確認のための資料。）
  - (d) 水槽試験結果の詳細レポート及びパワーカーブ推定計算の詳細レポート（二酸化炭素放出抑制指標の計算条件及び海上試運転時の速力試験条件における船速が同じ計算手順に従って推定されていることを確認するための資料。）
  - (e) 水槽試験を省略した場合はその理由（水槽試験を省略することの妥当性を示す資料。同型船の線図及び水槽試験の結果を含めること。）
  - (f) LNG 運搬船にあつては、次の i)及び ii)の計算手順の詳細
    - i) 所定の速力の条件下において通常航海時の最大電力負荷に対して給電するための補機の要求出力
    - ii) 蒸気タービンの場合、燃料消費率
  - (g) その他、本会が必要と認める資料
- 5. **規則 2 編 2.1.2-4.**にいう航行時二酸化炭素放出抑制指標計算書とは、航行時二酸化炭素放出抑制指標の計算条件に関する基本的な情報が記載された文書であつて、次の項目を含むものをいう。
- (1) 次の(a)から(c)のいずれかの情報、主／補機出力、推定船速並びに主及び補機燃費等の基礎データ（各データ値を示したもの。主機及び補機の燃費を示す原動機取扱引書のコピー等も併せて添付すること。）
    - (a) Ro-ro 貨物船（自動車運搬船）の場合、総トン数及び載荷重量
    - (b) 旅客船及び非従来型の推進装置を有するクルーズ客船の場合、総トン数
    - (c) 前(a)及び(b)に掲げる船舶以外の船舶の場合、載荷重量
  - (2) 軸／エンジン出力制限システムを設置している場合は、出力制限後の主／補機出力
  - (3) 二酸化炭素放出抑制指標の計算条件における承認された推定パワーカーブ、及び可能であれば水槽試験及び／又は数値計算より得られる推定パワーカーブ（各パワーカーブを図示したもの。）
  - (4) パワーカーブ推定手順（プロセス図等により水槽試験からパワーカーブ推定に至るまでの手順を示したもの。）
  - (5) 推定パワーカーブが利用できない場合、簡易計算式により算出したおよその推定船速とその計算過程
  - (6) 推進システム及び給電システムの主要目及び機器構成の概要（模式図等により示したもの。）
  - (7) 省エネ機器の概要（航行時二酸化炭素放出抑制指標計算時に控除されるものとされないものに分けて、当該機器の仕様を示す。）
  - (8) 航行時二酸化炭素放出抑制指標計算値（航行時二酸化炭素放出抑制指標値を、その計算概要と共に示す。）
  - (9) LNG 運搬船にあつては、次の(a)から(g)の情報
    - (a) 推進装置の形式及び概要（直接駆動のディーゼル推進、ディーゼル発電推進、蒸気タービン等）
    - (b) LNG タンク容積（単位は  $m^3$  とする。）及び船舶全体のボイルオフガスの設計発生量（1 日あたり。建造契約時に決定されるものとする。）
    - (c) ディーゼル発電推進の場合、プロペラ軸の軸出力（モータを定格出力の 100%で運転した場合の伝達装置後のもの。）及び発電効率
    - (d) ディーゼル発電推進の場合であつて、軸／エンジン出力制限システムを設置している場合は、出力制限後のプロペラ軸の軸出力
    - (e) 蒸気タービンの場合、連続最大定格出力
    - (f) 蒸気タービンの場合であつて、軸／エンジン出力制限システムを設置している場合は、出力制限後の連続最大



定格出力

(g) 蒸気タービンの場合、証明された燃料消費率（単位は  $g/kWh$  とする。）

(10) IMO Res.MEPC.350(78)（その後の改正を含む。）に規定される航行中性能測定報告書（該当する場合）

(11) その他、本会が必要と認める資料

#### 2.1.4 構造及び設備の検査

-1. すべての船舶の機関区域からの油による海洋汚染防止設備のための設備に対する検査の具体的な実施方法は、次の(1)から(5)に定めるとおりとする。

- (1) 油水分離装置又は油フィルタリング装置は、水又は適当な液体を送り作動の確認を行う。
- (2) 油排出監視制御装置は、実液又はダミー信号により自動停止装置を含む装置全般の作動を確認する。
- (3) 油フィルタリング装置の油分濃度計の警報装置は、通電によりブザーの作動を確認する。
- (4) 油フィルタリング装置からの流液の排出から自動停止装置が作動するまでの時間が、サンプル液を用いて 20 秒以内（ダミー信号を用いる場合は、油フィルタリング装置出口の油分濃度計への採取管取付け部から当該管の油分濃度計入口部までの間を流液が通過する時間及び油分濃度計の応答時間を考慮すること。）であることを確認する。
- (5) 乳化器は、水又は適当な液体により作動の確認を行う。

-2. 油タンカーのばら積みの油による海洋汚染防止のための設備に対する検査の具体的な実施方法は、次の(1)から(8)に定めるとおりとする。

- (1) 規則 2 編 2.1.4-2.(1)(d)の検査は、使用圧力による水圧試験により漏洩がないことを確認する。
- (2) 規則 2 編 2.1.4-2.(2)(a)ii)に規定する原油洗浄装置の圧力試験は、原油洗浄ポンプ出口に最も近い弁から原油洗浄枝管の甲板貫通部付近まで、図 2.2.1-1.に示す範囲に対して水又は油により圧力試験を行う。試験圧力は、COW の操作及び設備の手引書に記載された原油洗浄の使用の圧力の 1.5 倍で、甲板上の原油洗浄主管で計測するものとする。ただし、止め弁から開放端までの部分については、陸上で圧力試験が行われている場合は、船上での圧力試験は省略できる。
- (3) 規則 2 編 2.1.4-2.(3)(b)i)の検査は、次によること。
  - (a) 油分濃度計の精度は、船上における補正試験を立会するか又は補正記録により確認する。
  - (b) 流液の排出停止のための自動装置及び始動インタロックについては、油分濃度、流量及び船速の信号を入力することにより作動させる。
  - (c) 流量計については、設置状態での誤差が実流量の $\pm 10\%$ 以内であることを、流量計の定格流量の約 50%の流量で確認する。実流量の計測は、タンクのアレージによって行ってよい。
  - (d) 演算、記録及び警報を含め装置全般の作動をダミー信号により確認する。
  - (e) 油分濃度計測装置の応答時間（ $T$ ）は、40 秒以内としなければならない。この場合、次の算式を用いて確認しても差し支えない。

$$T = \frac{0.9\pi L D_i^2}{F} + T_0 \quad (sec)$$

$L$  : サンプルラインの実長 (m)

$D_i$  : サンプルラインの内径 (mm)

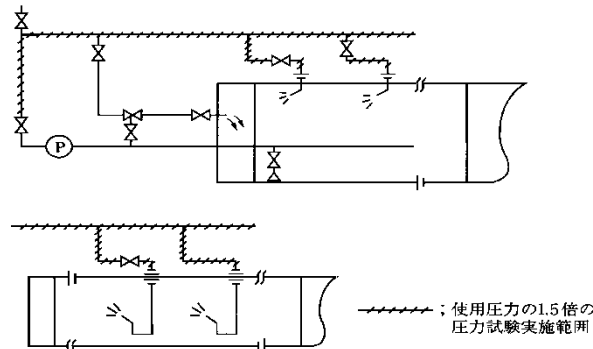
$F$  : サンプリングポンプの流量 (l/h)

$T_0$  : 証明書に記載された機器自体の応答時間 (sec)

- (f) サンプリング管及びサンプリングポンプに漏れが無いこと並びにサンプリング管に設置される遠隔制御弁の作動を確認する。また、サンプリングプローブがバラスト水排出管の水平部に設置される場合には、当該設置部において排出時に常に排出管内が流液で満たされることを確認する。
- (4) 規則 2 編 2.1.4-2.(3)(c)の油水境界面検出器についての検査は、次によること。
  - (a) 油水境界面検出器が船上にあることを確認する。
  - (b) 固定式及び持運び式のいずれに対しても、油水境界面を検出することを確認する。ただし、6 ヶ月以内に行われた陸上試験成績書がある場合には、この確認は省略できる。固定式のものでは、装置の破損又は衰耗がないことを確認した上、船上に取付けられた状態で油水境界面検出器が作動することを確認する。
- (5) 規則 2 編 2.1.4-2.(4)(c)の「陸上に排出するための連結設備」とは、規則 3 編 3.3.2-4.(2)の規定する船舶のマニホールドバルブの外端に連結された陸上への揚荷用の小口径管をいう。
- (6) 規則 3 編 3.2.1-2.(5)及び(6)で規定する弁及び弁等の閉鎖装置が、作動により閉鎖することを指示器により確認する。閉鎖が不完全であると思われる場合は、必要に応じて開放検査を行う。

- (7) **規則 3 編 3.2.2-3.(1)**で規定する最終段階の喫水線以下に位置することが認められた水密マンホールカバー、水密甲板口部、貨物タンクの小型水密ハッチカバー、遠隔操作水密滑り戸により閉じられる開口部、単一動作又はこれと同等の動作で締付操作ができ、船橋及び当該戸のすべての操作場所において開閉状態が確認できる表示装置が備えられている航海中に通常は閉鎖されているヒンジ式水密戸、航海中は必ず閉鎖されているヒンジ式水密戸及び開けることができない舷窓等の水密性の確認を行う。水密性の確認は、ボルトの数、パッキンの状態等が満足であればよい。疑義を生じた場合には、水圧試験を行う。
- (8) **規則 2 編 2.1.4-2.(6)(b)**の復原性計算機の取扱説明書及び復原性計算機の機能確認については、IMO 決議 MSC.267(85) “International Code on Intact Stability, 2008 (2008 IS Code)” の B 編 4 章によること。

図 2.2.1-1.



-3. 有害液体物質ばら積船の有害液体物質排出防止設備に対する検査の具体的な実施方法は、次の**(1)**から**(3)**に定めるとおりとする。

- (1) **規則 2 編 2.1.4-3.(1)(a)**に規定する予備洗浄装置の初回検査は、1973 年の船舶による汚染の防止のための国際条約に関する 1978 年の議定書の附属書 II（以下、本要領において「附属書 II」）の付録 6 に規定される洗浄方法に準じて当該装置を作動させて検査を行う。
- (2) **規則 2 編 2.1.4-3.(2)(b)**に規定する「承認された方法による水試験」とは、附属書 II の付録 5 に規定される方法に基づいて本会が承認した試験方法をいう。
- (3) **規則 2 編 2.1.4-3.(5)(a)**に規定する通風洗浄装置の初回検査は、附属書 II の付録 7 に規定される洗浄方法に準じて当該装置を作動させて検査を行う。

-4. 汚水による汚染防止のための設備に対する検査の具体的な実施方法は、次の**(1)**及び**(2)**に定める通りとする。

- (1) 汚水浄化装置及び汚水処理装置の検査は次による。

- (a) 外観検査  
(b) 作動確認（安全装置及び警報装置を含む）

- (2) 汚水貯留タンクの検査は、次による。

- (a) 外観検査  
(b) 開放検査  
(c) 頂端までの水頭による張水試験

-5. **規則 2 編 2.1.4-5.(2)(b)i)**に規定する据付等の確認においては、排ガス浄化装置の配管等の位置の確認を行うほか、**8 編 1.2.2-1.**に規定する警報が備えられていることを確認する。

-6. **規則 2 編 2.1.4-5.(2)(b)iii)**に規定する効力試験については、**附属書 2-2.1** による。

-7. **規則 2 編 2.1.4-5.(3)**の適用上、用語の定義は、**規則 8 編 1.1.2** による。

-8. **規則 2 編 2.1.4-5.(3)(a)**にいう「本会が必要と認めるディーゼル機関」とは、NOx テクニカルコード 2.2.4.1 又は 2.2.5.2 に従いそれぞれ試験台における試験方法と同じ方法を用いて船上において確認を行うディーゼル機関又は船上簡易計測法による放出量確認を行うディーゼル機関以外のディーゼル機関をいう。

-9. **規則 2 編 2.1.4-5.(3)(a)**にいう「本会が適当と認める場合」とは、検査を省略しようとするすべてのディーゼル機関又はシリンダが、検査を実施するものと同様の性能を有すると検査員が物理的な確認により判断する場合をいう。なお、予備品に対する検査は、予備品により代表される構成部品が承認された原動機取扱手引書に記載されたものである場合に限り、行うことができる。

-10. 規則 2 編 2.1.4-5.(3)(b)にいう「本会が適当と認める基準」とは、IMO 決議 MEPC.399(83) (その後の改正を含む。)の附属書第 7 節、又は当該決議を考慮し主管庁が適当と認めたものをいう。

-11. 規則 2 編 2.1.4-5.(5)(a)にいう「本会が別に定める試験」とは、IMO 決議 MEPC.76(40)又は MEPC.244(66) (その後の改正を含む。)の 7.2 に掲げる試験をいう。なお、当該試験は日本舶用品検定協会 (以下、「HK」という。)が交付した証明書による確認に替えることができる。

-12. 規則 2 編 2.1.4-5.(5)(c)にいう「本会が別に定める試験」とは、IMO 決議 MEPC.76(40)又は MEPC.244(66) (その後の改正を含む。)の 7.3 に掲げる試験をいう。

-13. 規則 2 編 2.1.4-6.(1)にいう「本会が適当と認める場合」とは次をいう。

- (1) 規則 8 編 3.4 の適用を受けない船舶
- (2) 同型船の水槽試験結果により同等の結果が得られると判断された場合
- (3) 海上試運転における速力試験を、二酸化炭素放出抑制指標の計算条件に対応した喫水状態で行う場合
- (4) その他、水槽試験を省略できる適当な技術的根拠があると判断された場合

## 3 章 定期的検査

### 3.1 年次検査

#### 3.1.2 構造及び設備の検査

- 1. すべての船舶の機関区域からの油による海洋汚染防止のための設備に対する検査の具体的な実施方法は、次の(1)から(5)に定めるとおりとする。
  - (1) 油排出監視制御装置の自動停止装置は、ダミー信号により作動を確認する。
  - (2) 油フィルタリング装置の警報試験は、通電によりブザーの作動を確認する。
  - (3) 油フィルタリング装置の自動停止装置は、15ppm のダミー信号により作動を確認する。
  - (4) 乳化器又はその他認められたスラッジ制御用の機器の作動試験は、外観検査により確認する。
  - (5) 油フィルタリング装置の校正記録の確認は、次の(a)から(c)による。
    - (a) 校正証明書の有効期限を確認する。
    - (b) 15ppm 警報の確度が、製造者又は製造者により認められた者が実施する当該警報の校正及び試験により検証されていることを確認する。
    - (c) 前(b)の校正及び試験が、前回の校正及び試験の実施日の 5 年後の日又は製造者の手引書において指定される期限のいずれか早い方までに実施されていることを確認する。
- 2. 油タンカーのばら積みの油による海洋汚染防止のための設備に対する検査の具体的な実施方法は、次の(1)から(4)に定めるとおりとする。
  - (1) 規則 2 編 3.1.2-2.(1)(c)の分離バラストタンクの検査は、油タンクに隣接するタンク、油タンクを貫通するバラスト管を有するタンク及び貨物油管又は燃料油管が貫通するタンクについて、管の目視、バラスト水表面の目視又は白布を用いたバラスト水表面検査のいずれかの方法により確認する。
  - (2) 規則 2 編 3.1.2-2.(2)(c)の二重隔離弁は、操作可能であることの確認の他目視による外観検査とする。
  - (3) 規則 2 編 3.1.2-2.(3)(a)ii)の油排出監視制御装置の自動停止装置は、油分濃度計、流量及び船速の信号を入力することにより確認する。
  - (4) 規則 2 編 3.1.2-2.(9)にいう計算機能の確認については、IMO 決議 MSC.267(85) “International Code on Intact Stability, 2008 (2008 IS Code)” の B 編 4 章の年次検査に関する規定によること。
- 3. 規則 2 編 3.1.2-4.(3)(b)i)に規定する現状検査においては、排ガス浄化装置の配管等の位置の確認を行う。
- 4. 規則 2 編 3.1.2-4.(3)(b)ii)に規定する効力試験においては、附属書 2-2.1 中 1.2.3-2.に規定する確認を行う（同中 1.2.3-1.(4)参照）。

### 3.2 中間検査

#### 3.2.2 構造及び設備の検査

- 1. すべての船舶の機関区域からの油による海洋汚染防止のための設備に対する検査の具体的な実施方法は、次の(1)から(4)に定めるとおりとする。
  - (1) 油水分離装置又は油フィルタリング装置は、水又は適切な液体を流して作動を確認する。
  - (2) 当該装置の衰耗に関する検査は、装置、付属ポンプ及び主要な弁（船外排出管に取り付けられている止め弁、ただし、船外弁は除く。）の開放検査、付属管の外観検査（必要に応じて、テストハンマによる板厚調査を含む。）とする。
  - (3) 油分濃度計の補正記録は、油水分離装置については 100ppm、油フィルタリング装置については 15ppm 相当の信号を入力して、ブザーが鳴ることを補正時の記録と照合することにより確認する。
  - (4) 乳化器又はその他のスラッジ制御用機器の作動確認は、水又は適当な液体により行う。
- 2. 油タンカーのばら積みの油による海洋汚染防止のための設備に対する検査の具体的な実施方法は、次の(1)から(3)に定めるとおりとする。

- (1) **規則 2 編 3.2.2-2.(1)(a)**の原油洗浄管の検査のうち、フレキシブルホースが用いられている場合には、定格最大使用圧力の 1.5 倍以上で、かつ、設計破壊圧力の 2/5 以下の圧力で水圧試験を行う。
- (2) **規則 2 編 3.2.2-2.(2)(a)**の油排出監視制御装置の流液の排出停止のための自動装置及び始動のインタロックについては、油分濃度、流量及び船速の信号を入力することにより、作動を確認する。また、演算、記録及び警報を含め装置全般の作動をダミー信号により確認する。サンプリング装置については、サンプリング管及びサンプリングポンプに漏れが無いこと並びにサンプリング管に設置される遠隔制御弁の作動を確認する。  
油分濃度計測装置の応答時間の検査は、サンプリングポンプの流量計測を行うことにより、**2.1.4-2.(3)(e)**の算式を用いて確認しても差し支えない。
- (3) **規則 2 編 3.2.2-2.(4)**の油水境界面検出器の検査は、メーカーの取扱い説明書に従って作動試験を行う。

### 3.3 定期検査

#### 3.3.2 構造及び設備の検査

- 1. **規則 2 編 3.3.2-2.(3)**に定める油排出監視制御装置の流量計の精度の確認は、流量情報を流量計から得る方式のものでは、設置状態での誤差が実流量の $\pm 10\%$ 以内（2005 年 1 月 1 日前に建造開始段階にあった船舶に設置されたものにあつては $\pm 15\%$ 以内）であることを流量計の定格流量の約 50%の流量により行う。実流量の計測は、タンクのアレージによって行ってよい。
- 2. **規則 2 編 3.3.2-3.(2)(a)**に規定する「ストリップング残留量を確認するための水試験」とは、初回検査に準じた試験をいう。
- 3. **規則 2 編 3.3.2-4.(1)**の検査は次によること。
  - (1) 污水浄化装置の検査は次による。
    - (a) **2.1.4-4.(1)**に掲げる検査
    - (b) 主要部の開放検査
    - (c) 当該浄化装置の保守点検記録等の保全記録を検査し、製造所が指定する薬剤以外のものを使用していないことの確認
    - (d) 処理水に視認できる固形物がないことの確認
  - (2) 污水处理装置の検査は次による。
    - (a) **2.1.4-4.(1)**に掲げる検査
    - (b) 主要部の開放検査
  - (3) 污水貯留タンクの検査は **2.1.4-4.(2)**の規定による。ただし、開放検査及び張水試験にあつては板厚計測等の結果、検査員が現状良好と認める場合には省略することができる。
- 4. **規則 2 編 3.3.2-2.**の適用上、**3.1.2-2.(4)**の規定にかかわらず、**規則 2 編 3.1.2-2.(9)**にいう計算機能の確認については、IMO 決議 MSC.267(85) “*International Code on Intact Stability, 2008 (2008 IS Code)*” の B 編 4 章の更新検査に関する規定によること。



## 4 章 臨時検査

### 4.1 一般

#### 4.1.2 検査

-1. ディーゼル機関に、規則 8 編 1.1.2(10)に定める原動機取扱手引書に含まれる承認及び文書化された許容範囲を超える調整又は改造をする場合の臨時検査においては、規則 8 編 2.1.1-4.に適合することの確認に加え、次の(1)から(3)のいずれかの方法により窒素酸化物放出量が規則 8 編 2.1.2-1.の許容限度以下にあることを確認する。本規定の適用上、IACS 統一解釈 MPC40(Rev.1)にもよる。

- (1) 船上簡易計測法（承認された原動機取扱手引書に記載されたもの）
- (2) 原動機グループに属するディーゼル機関については、当該原動機グループの承認のための試験台における試験との照合
- (3) 船上モニタリング法

-2. ディーゼル機関に、規則 8 編 1.1.2(13)に定める主要な改造を行う場合の臨時検査においては、規則 8 編 2.1.1-4.に適合することの確認に加え、当該ディーゼル機関について、規則 2 編 2.1.4-5.(3)に従った検査を行う。

-3. 規則 8 編 2.1.1-3.の適合確認を行う場合の臨時検査においては、次の(1)又は(2)により、窒素酸化物放出量が規則 8 編表 8-1(a)から(c)のいずれかに示す許容限度以下にあることを確認する。

- (1) 規制適合手法ファイルに指定される方法に従い、当該手法が適切に導入されていることを確認する。
- (2) 規則 8 編 2.1.1-4.に適合することの確認に加え、規則 2 編 2.1.4-5.(3)に従った検査を行う。

-4. 船舶に 8 編 1.2.2-1.が適用される排ガス浄化装置を新たに備える場合の臨時検査においては、規則 2 編 2.1.2-1.(6)(c)及び 2.1.4-5.(2)(b)に従って検査を行う。

-5. 船舶に、規則 8 編 3.1.4(16)に定める主要な改造を行う場合の臨時検査においては次による。

- (1) 臨時検査を受けようとする船舶については、改造工事に着手するに先立ち、修正された二酸化炭素放出抑制指標計算書及び／又は航行時二酸化炭素放出抑制指標計算書及び少なくとも次の(a)から(d)を含む補助資料を提出し、本会の承認を得ること。
  - (a) 改造についての詳細
  - (b) 改造により変更された、二酸化炭素放出抑制指標及び／又は航行時二酸化炭素放出抑制指標の計算に必要なパラメータ及び各パラメータ決定における技術的根拠
  - (c) 二酸化炭素放出抑制指標計算書及び／又は航行時二酸化炭素放出抑制指標計算書において、(b)以外の変更があった場合の理由
  - (d) 二酸化炭素放出抑制指標及び／又は航行時二酸化炭素放出抑制指標計算値及び計算概要（改造後の二酸化炭素放出抑制指標値及び／又は航行時二酸化炭素放出抑制指標を求めるために用いた計算パラメータの値及び計算過程を含む。）
- (2) 規則 8 編 3.1.4(17)に規定される新船に対し主要な改造が行われる場合は、二酸化炭素放出抑制指標が再計算され、かつ規則 8 編 3.4 に適合していることを確認する。ここで、規則 8 編 3.4 に定める二酸化炭素放出抑制指標規制値の計算において適用される削減率は、建造時に適用されたフェーズに対応するものを用いること。
- (3) 改造の程度が大きく、日本国政府により新しく建造される船舶とみなされ、二酸化炭素放出抑制指標に関する初回検査が必要と認められた場合にあっては、改造契約日（契約がない場合は改造開始日）における、改造船舶の船種及び大きさに適用される削減率を用いて規則 8 編 3.4 に定める二酸化炭素放出抑制指標規制値の計算がなされ、かつ当該船舶の二酸化炭素放出抑制指標が規制値を満足することを確認する。また、規則 8 編 3.6 に規定する二酸化炭素放出抑制航行手引書が船上に備え付けられていることを確認する。
- (4) 必要と認められた船舶は、海上試運転を行い、二酸化炭素放出抑制指標及び／又は航行時二酸化炭素放出抑制指標を確認する。
- (5) 規則 8 編 3.6-3.(3)の適用を受ける船舶にあっては、二酸化炭素放出抑制航行手引書が当該主要な改造を反映し適切に改訂されていることを確認する。
- (6) 規則 8 編 3.6-3.(4)の適用を受ける船舶にあっては、主要な改造が規則 8 編 3.6-3.(4)に規定するデータの収集に使用

される手法又は当該データの報告に使用されるプロセスに影響を与える場合，二酸化炭素放出抑制航行手引書が当該主要な改造を反映し適切に改訂されていることを確認する。



### 3 編 油による海洋汚染防止のための構造及び設備

#### 1 章 通則

##### 1.1 適用等

###### 1.1.1 適用

-1. 規則 3 編 1.1.1-4.の海底鉱物資源の探査、採掘に従事している固定式又は浮体式プラットフォームの運用に関連する排出については、図 3.1.1-1.に示すように、次の 5 つのカテゴリーがあるが、このうち規則 3 編の規定の対象とするのは(1)及び(5)のみとする。

- (1) 機関区域からのドレン
- (2) 沖合における海底鉱物資源の処理に伴うドレン
- (3) 生産システムからの分離水排出
- (4) 油タンクからの分離水排出
- (5) 作業により汚染された海水（油タンクの洗浄水、油タンクの水圧試験に使用した水、ラフトを使用した検査の際に油タンクに漲水した水等）

-2. 規則 3 編 1.1.1-4.(2)にいう「本会が適当と認める指針」とは、IMO 決議 MEPC.311(73) “2018 Guidelines for the Application of MARPOL ANNEX I Requirements to Floating Production, Storage and Offloading Facilities (FPSOs) and Floating Storage Units (FSUs)”（その後の改正を含む。）又は当該決議を考慮し沿岸国の政府が適当と認めたものをいう。

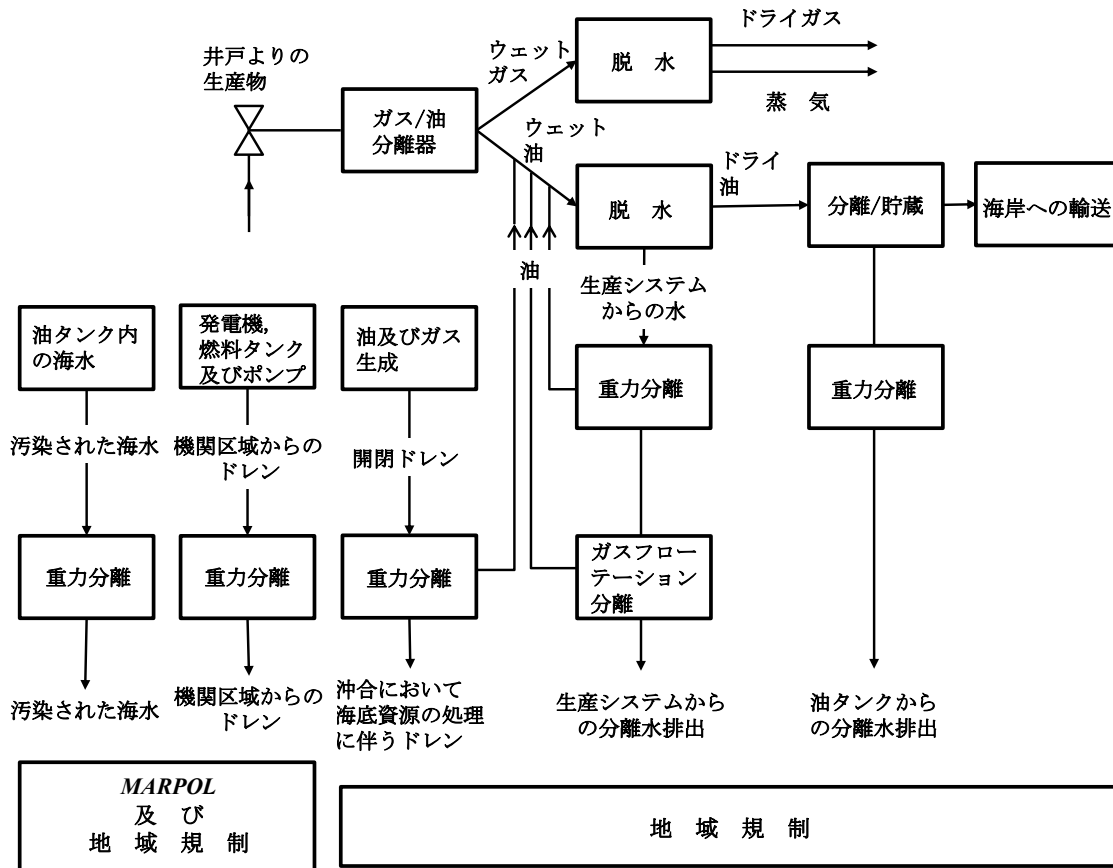
-3. 規則 3 編 1.1.1-6.の国際航海に従事しない船舶（以下、「非国際船」という。）の油による海洋汚染防止のための構造及び設備は、次の(1)から(9)までの取扱いを除き規則 3 編の規定を適用する。

- (1) 推進機関を有しない船舶（以下、「非自航船」という。）には、規則 3 編 2.2 の規定は適用しない。
- (2) 非国際船には規則 3 編 2.2.3 の規定は適用しない。
- (3) すべての非自航の油タンカー及び総トン数 100 トン以上の油タンカー以外の非自航船（専ら特別海域のみを航行する船舶を除く。）における規則 3 編 2.4 の規定に関連して備え付けなければならない設備は、規則 3 編 2.3.2-1.の油フィルタリング装置とする。ただし、構造上油性ビルジ等を発生することのない非自航船には、規則 3 編 2.3 及び 2.4 の規定は適用しない。
- (4) 専らアスファルトのみを輸送する長さ 100m 未満の油タンカーで、貨物油タンクの構造が、置タンク構造又は二重船殻構造となっている場合であって当該貨物油タンクと船体構造との間に有効な空間を有する場合は、規則 3 編 3.2.1 の規定は適用しない。
- (5)  $L_f$  が 24m 未満の油タンカーには、規則 3 編 3.2.2 の規定は適用しない。
- (6) 専ら、特定の港若しくはターミナルの間を運航する油タンカーであって、領海基線から 50 海里以内の海域において 72 時間以内の航海に従事する油タンカーにあつては、規則 3 編 3.3.1-1.及び-3.から-8.までの規定は適用しない。ただし、すべての油性混合物が貯留され受入施設に排出されるものとし、その受入施設は、これら油性混合物を受入れるために十分なものであること。
- (7) 昭和 58 年 10 月 2 日前に建造開始段階にあつた船舶及び  $L_f$  が 24m 未満の船舶には、規則 3 編 3.2.2 の規定は適用しない。
- (8) 非国際船には規則 3 編 3.2.2-10.の規定は適用しない。
- (9) 2016 年 1 月 1 日前に建造開始段階にあつた非国際船で、規則 B 編 2.1.7 の要件に基づき承認された復原性資料及び規則 3 編 3.2.2-5.(2)の要件に基づき承認された損傷時復原性資料に従い、かつ、損傷時復原性資料に含まれる計算条件として記載されている貨物又は貨物の比重の範囲内で運送する船舶にあつては、規則 3 編 3.2.2-11.にかかわらず、規則 3 編 3.2.2-8.から-10.の要件を免除することができる。

### 1.1.2 用語

- 1. 「クリーンバラスト」は、油排出監視制御装置又は油分濃度計を介して排出する必要はない。ただし、クリーンバラストタンク（CBT）のバラストは油分濃度計を介して排出すること。また、現存の COW 船の入港バラストの排出については、当該装置の設置が猶予されている間は、油分濃度 15ppm 以下の確保は本船の責任においてなされるべきである。
- 2. 「スロップタンク」は、スロップタンクとして使用されない時、貨物油を積載することができる。

図 3.1.1-1. 固定式又は浮体式プラットフォームからの排出



## 1.2 一般

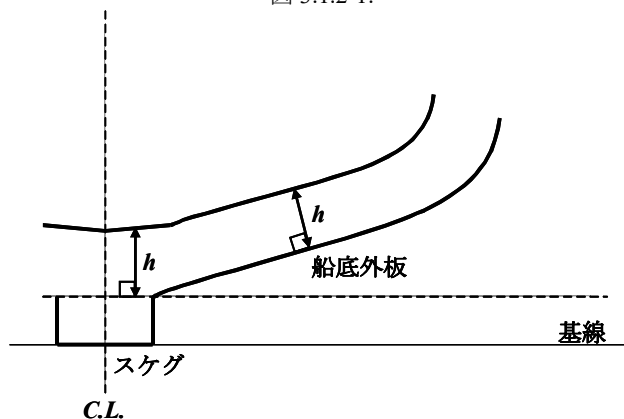
### 1.2.2 油記録簿

規則 3 編 1.2.2 にいう「IMO の指針」とは、“Guidelines for the Use of Electronic Record Books under MARPOL (IMO Res. MEPC.312(74))”をいう。

### 1.2.3 燃料油タンクの配置

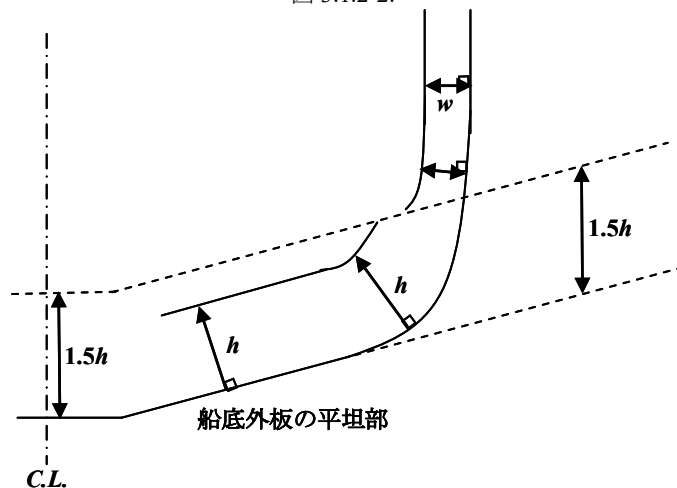
- 1. 規則 3 編 1.2.3-5.の適用上、船底外板から燃料油タンクまでの距離  $h$  は、ビルジ部を含め、船底外板の法線方向に測ること。
- 2. 規則 3 編 1.2.3-5.の適用上、スケグを有する船舶等における船底外板から燃料油タンクまでの距離  $h$  については、次の(1)及び(2)によること。
  - (1) スケグを有する場合、スケグの高さを船底外板から燃料油タンクまでの距離  $h$  に含めないこと。スケグが取り付けられる部分の距離  $h$  は、スケグと船底外板上面の交点における基線に平行な線から測ること。(図 3.1.2-1.参照)
  - (2) 船舶の長さ方向に船底傾斜を有する場合、それぞれの横断面において船底外板の法線方向に測ること。

図 3.1.2-1.



-3. 規則 3 編 1.2.3-5.及び-6.又は-7.の適用上、船舶の幅方向に船底勾配がある場合、距離  $1.5h$  は、船底外板の平坦部から垂直上方に測ること。（図 3.1.2-2.参照）

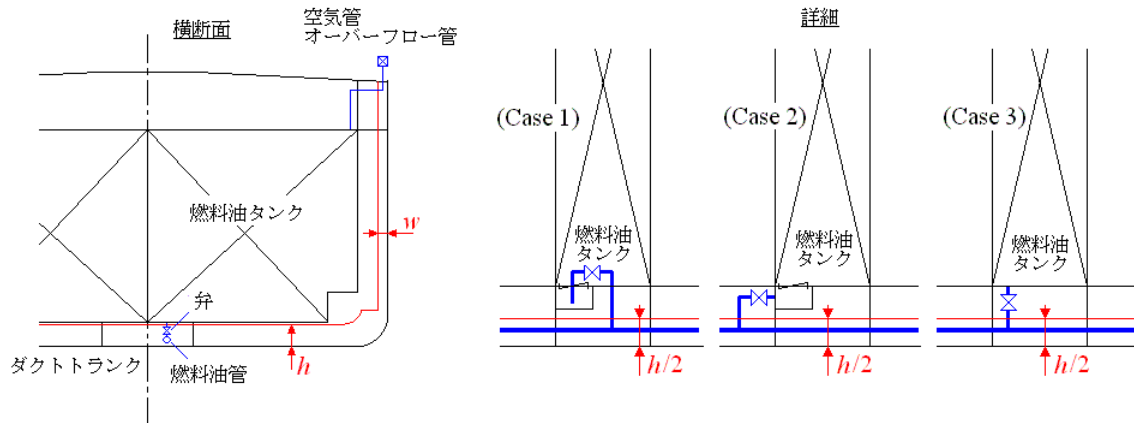
図 3.1.2-2.



-4. 規則 3 編 1.2.3-8.に規定する「弁又は同様の閉鎖装置」（以下、「弁」という。）については、次の(1)から(3)によること。

- (1) 規則 3 編 1.2.3-5.及び-6.又は-7.の規定に基づき配置される燃料油タンクの弁は、規則 3 編 1.2.3-9.のサクションウェルの位置に倣うこと。（図 3.1.2-3.参照）
- (2) 規則 3 編 1.2.3-10.の規定に基づき配置等が決定される燃料油タンクの弁は、規則 3 編 1.2.3-5.に規定する距離  $h$  又は-6.若しくは-7.に規定する距離  $w$  の範囲内に設けることができる。
- (3) ただし、いずれの場合においても当該燃料油タンク隔壁直近に設けること。

図 3.1.2-3.



-5. 規則 3 編 1.2.3-8.の適用上, 空気管及びオーバーフロー管については, 「燃料油の管系統」とみなすことを要しない。

-6. 規則 3 編 1.2.3-10.に規定する平均油流出量指数は, 区画配置が左右対称であることを前提としており, 規則 3 編 1.2.3-10.(6)に規定する  $y$  の値は, 船舶全体として統一的にいずれかの舷の船側から測る。区画配置が左右非対称である場合については, 上記  $y$  の値を右舷船側からの距離とした場合と左舷船側からの距離とした場合についてそれぞれ油流出量指数を計算し, その平均値により評価すること。

-7. 規則 3 編 1.2.3-10.(8)に規定する距離  $h$  については, 前-2.及び前-3.の規定を適用すること。

#### 1.2.4 船舶間貨物油積替作業手引書 (STS operations Plan) (附属書 I 第 41 規則)

規則 3 編 1.2.4 に規定される船舶間貨物油積替作業手引書については, 次に示す指針を参考に作成するものとする。

(1) IMO's "Manual on Oil Pollution, Section I, Prevention"

(2) The ICS and OCIMF "Ship-to-ship Transfer Guide, Petroleum", fourth edition, 2005

#### 1.2.5 南極海域における重質油の使用及び運搬に関する特別要件 (附属書 I 第 43 規則)

規則 1.2.5 にいう「南極海域」とは, 鋼船規則 I 編 1.2.1(26)に規定する海域をいう。

#### 1.2.6 北極海域における燃料としての重質油の使用及び運搬に関する特別要件 (附属書 I 第 43A 規則)

規則 1.2.6 にいう「北極海域」とは, 鋼船規則 I 編 1.2.1(27)に規定する海域をいう。

## 2 章 機関区域からの油による海洋汚染防止のための設備

### 2.2 油性残留物（スラッジ）の収納及び排出（附属書 I 第 12 規則及び第 13 規則関連）

#### 2.2.1 油性残留物（スラッジ）タンクの容量

-1. 規則 3 編 2.2.1-1.(1)の算式中の  $C$  及び  $D$  は次により求める。

(1) 1 日当りの燃料油消費量  $C$

(a) 算出の対象とする機関は、主機（連続最大出力時の消費量）及び補助機関（全機関を連続最大出力で運転したときの消費量の半分）とする。

(b) 運転時間は、次による。

国際航海の船舶 : 24 時間

非国際船（平水） : 8 時間

非国際船（沿海） : 16 時間

非国際船（近海） : 24 時間

(2) 最大航海日数  $D$

国際航海の船舶 : 陸上排出可能な港間の最大航海日数又は 30 日のいずれか小なる方

非国際船（平水） : 2 日

非国際船（沿海） : 4 日

非国際船（近海） : 6 日

-2. 規則 3 編 2.2.1-1.にいう「建造契約日が 2010 年 7 月 1 日より前の船舶」におけるタンクの容量は、次の取扱いとすることができる。この場合、タンクの総容量は、次の(1)及び(2)に規定されるそれぞれのタンクの最小容量の和以上でなければならない。

(1) 燃料油及び潤滑油の清浄により生じる油性残留物を受入れるタンクの最小容量は次の(a)から(c)に規定する  $V_1$ 、又は  $V_2$ とする。

(a) 燃料油タンクにバラスト水を積載しない船舶で 1990 年 12 月 30 日までに建造開始段階にある船舶におけるタンクの最小容量  $V_1$  :

$$V_1 = K_1 C D \quad (m^3)$$

$K_1=0.01$  : 重質燃料油で主機に使用する前に清浄するもの

$K_1=0.005$  : ディーゼル油又は清浄の不必要な重質油を使用するもの

$C$  : 燃料油消費量 ( $m^3$ /日)

$D$  : スラッジを陸上に排出し得る港間の最大航海日数

(詳細なデータがない場合、30 日以上としなければならない。)

ただし、乳化器、スラッジ焼却装置、その他本会が適当と認めるスラッジ対策設備が設けられている場合には以下に示す値として差支えない。

$V_1 = 1 \quad (m^3)$  : 総トン数 400 トン以上 4,000 トン未満の船舶

$2 \quad (m^3)$  : 総トン数 4,000 トン以上の船舶

(b) 燃料油タンクにバラスト水を積載しない船舶で、1990 年 12 月 31 日以後、建造開始段階にある船舶におけるタンクの最小容量  $V_1$  :

$$V_1 = K_1 C D \quad (m^3)$$

$K_1=0.015$  : 重質燃料油で主機に使用する前に清浄するもの

$K_1=0.005$  : ディーゼル油又は清浄の不必要な重質油を使用するもの

$C$  : 燃料油消費量 ( $m^3$ /日)

$D$  : スラッジを陸上に排出し得る港間の最大航海日数

(詳細なデータがない場合、30 日以上としなければならない。)

ただし、乳化器、スラッジ焼却装置、その他本会が適当と認めるスラッジ対策設備が設けられている場合には以下の値として差支えない。

$$V_1 : 0.5 \times K_1 CD \text{ (} m^3 \text{)}$$

あるいは、

1 ( $m^3$ ) : 総トン数 400 トン以上 4,000 トン未満の船舶

2 ( $m^3$ ) : 総トン数 4,000 トン以上の船舶

のいずれか大なる値とする。

(c) 燃料油タンクにバラスト水を積載する船舶におけるタンクの最小容量  $V_2$  :

$$V_2 = V_1 + K_2 B \text{ (} m^3 \text{)}$$

$V_1$  : 前(a)又は(b)によるタンクの容量

$K_2=0.01$  : 重質油タンクにバラスト水を積載する場合

$K_2=0.005$  : ディーゼル油タンクにバラスト水を積載する場合

$B$  : バラスト管系に接続される燃料油タンクの容量 ( $m^3$ )

(2) 機関区域での漏油等により生じる油性残留物を受け入れるタンクの最小容量は以下に規定する  $V_3$  とする。

$$V_3 = V_E + V_L$$

$V_E$  : 廃油に対するタンク容量 ( $m^3$ )

$V_L$  : 漏油に対するタンク容量 ( $m^3$ )

$V_E$ ,  $V_L$  については以下により算出する。

(a)  $V_E = 1.5n_1 \text{ (} m^3 \text{)}$

$n_1$  : 次による値

主機及び補助機関の連続最大出力の総合計が 1,000kW まで  $n_1=1$

主機及び補助機関の連続最大出力の総合計が 1,000kW を超える場合は、1,000kW 又は端数ごとに 1 を加算した値とする。ただし、潤滑油の清浄設備を有し、航海中に潤滑油の取り替えを必要としない場合は  $V_E=0$  として差し支えない。

(b)  $P \leq 10,000kW$  のとき :

$$V_L = D \times 20 \times P / 10^6 \text{ (} m^3 \text{)}$$

$P > 10,000kW$  のとき :

$$V_L = D \times (0.2 + 7 \times (P - 10,000) / 10^6) \text{ (} m^3 \text{)}$$

$P$  : 主機の連続最大出力 (kW)

$D$  : スラッジを陸上に排出し得る港間の最大航海日数

(詳細なデータがない場合、30 日以上としなければならない。)

(c) 1990 年 12 月 30 日までに建造開始段階にある船舶においては、

$$V_3 = 0 \text{ (} m^3 \text{)}$$

としてよい。

(d) 1990 年 12 月 31 日以後、1991 年 12 月 31 日までに建造開始段階にある船舶については、前式  $V_3 = V_E + V_L$  において、 $V_L$  を次の値として差し支えない。

$$V_L = \ell \times D \text{ (} m^3 \text{)}$$

$$\ell = 0.02n_2 \quad : P \leq 10,000kW$$

$$\ell = 0.01(n_2 - 10) + 0.2 \quad : P > 10,000kW$$

$P$  : 主機の連続最大出力 (kW)

$n_2$  : 次による値

$P$  が 1,000kW まで  $n_2=1$

$P$  が 1,000kW を超える場合は 1,000kW または端数ごとに 1 を加算した値とする。

$D$  : スラッジを陸上に排出し得る港間の最大航海日数

(詳細なデータがない場合、30 日以上としなければならない。)

## 2.2.2 油性残留物(スラッジ)タンクの構造及び配管

-1. 規則 3 編 2.2.2-1.(6)(b)の適用上、規則 3 編 2.2.3 に規定する標準排出連結具への共通管に連結する配管に、ねじ締め逆止弁を設置すること。

-2. 規則 3 編 2.2.2-2.(3)にいう、「建造契約日が 2010 年 7 月 1 日より前の船舶」におけるポンプの吐出量は、次の取扱いとすること。

- (1) 1991 年 12 月 31 日までに建造開始段階にある船舶におけるポンプの吐出量は、次に示す  $Q_1$  又は  $Q_2$  のいずれか大きい値以上とすること。

$$Q_1 = \frac{V}{t} \text{ (m}^3/\text{h)}$$

$V$  : 2.2.1-2.(1)に規定される  $V_1$ , あるいは  $V_2$

$t$  : 6 時間

$Q_2=5.0 \text{ (m}^3/\text{h)}$  総トン数 1,000 トンを超える船舶

$Q_2=2.5 \text{ (m}^3/\text{h)}$  総トン数 1,000 トン以下の船舶

- (2) 1991 年 12 月 31 日以後、建造開始段階にある船舶におけるポンプの吐出量は、次に示す  $Q_1$  又は  $Q_2$  のいずれか大きい値以上とすること。

$$Q_1 = \frac{V}{t} \text{ (m}^3/\text{h)}$$

$V$  : 2.2.1-2.(1)に規定される  $V_1$ , あるいは  $V_2$

$t$  : 4 時間

$Q_2=2.0 \text{ (m}^3/\text{h)}$

### 2.3 油水分離装置、油フィルタリング装置、油性ビルジ用油排出監視制御装置及び油性ビルジ貯蔵装置（附属書 I 第 14 規則関連）

#### 2.3.1 油水分離装置

-1. 規則 3 編 2.3.1 にいう「本会が適当と認めたもの」とは、IMO A.393(X)の規定に適合するものであって、日本舶用品検定協会（以下、「HK」という。）の検査に合格したことを示す刻印（又はゴム印）及び国土交通大臣が交付した型式承認書の写しを有するものをいう。なお、次に掲げる油水分離装置をもって代替物とすることができる。

- (1) 「海洋汚染防止設備等、海洋汚染防止緊急措置手引書等及び大気汚染防止検査対象設備に関する技術上の基準等に関する省令」第 8 条第 2 項の基準に適合する油分濃度計を付加した旧海防法規則第 5 条第 2 項の基準に適合する油水分離器
- (2) 油性ビルジに混入する油の量が最小となるような措置の講じられている船舶に設置される旧海防法規則第 5 条第 2 項の基準に適合する油水分離器（局長通達船工 96 号に基づき承認されたものに限る。）であって滞留時間が 20 分以上であるもの。

-2. 前-1.にかかわらず、総トン数 400 トン未満の船舶に対し、1983 年 10 月 2 日に既に設置されている旧油水分離装置（海洋汚染等及び海上災害防止に関する法律施行規則（1971 年 6 月 23 日運輸省令第 38 号）第 5 条第 1 項に規定する油水分離装置）にあっては、規則 3 編 2.3.1 に規定する油水分離装置と同等とみなす。ただし、専ら特別海域又はいずれか 1 の国の領海の基線から 12 海里以内の海域を航行する船舶を除く。

-3. 規則 3 編 2.3.1 の油水分離装置に含まれる油水分離器の処理能力は、船の大きさに応じ、表 3.2.3-1.に示す値未満としてはならない。ただし、非自航船にあっては、同表に示す値の 20%とすることができる。

表 3.2.3-1. 油水分離器の処理能力

船舶の総トン数（トン）	処理能力（ $\text{m}^3/\text{h}$ ）
1,000 未満	$0.00044 \times \text{総トン数}$
1,000 以上 40,000 未満	$0.4 + 0.00004 \times \text{総トン数}$
40,000 以上	2

#### 2.3.2 油フィルタリング装置

-1. 規則 3 編 2.3.2-1.(1)にいう「本会が適当と認めたもの」及び同(2)にいう「可視・可聴警報を発する本会が適当と認めた装置」とは、次の(1)、(2)又は(3)に掲げる基準に適合するものであって、HK の検査に合格したことを示す刻印（又はゴム印）及び国土交通大臣が交付した型式承認書の写しを有するものをいう。

- (1) 2005 年 1 月 1 日以降に建造開始段階にある船舶に設置されるもの及びそれ以外の船舶において新替えされるもの：IMO Res. MEPC.107(49)（その後の改正を含む。）
- (2) 前(1)以外のものであって、1994 年 4 月 30 日以降に建造開始段階にあった船舶に設置されるもの：IMO Res.



MEPC.60(33)

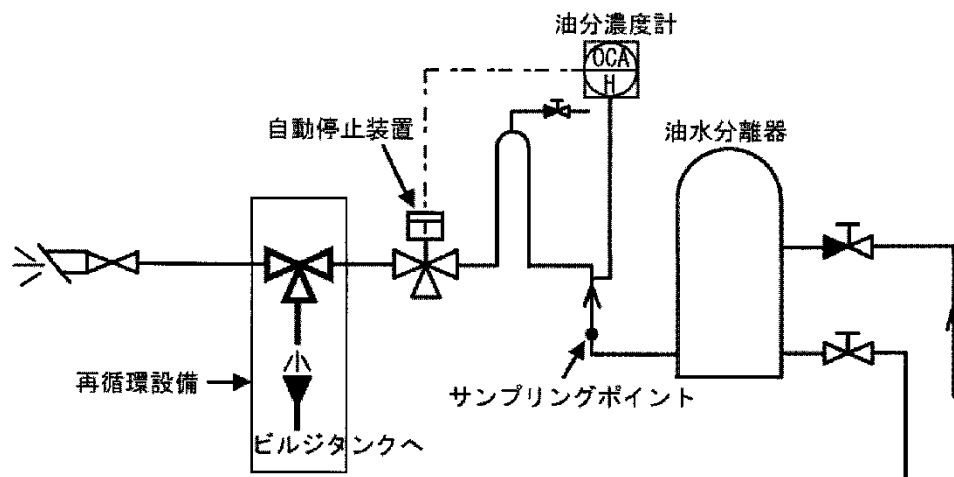
(3) 前(1)及び(2)以外のもの：IMO Res. A.393(X)

-2. 規則 3 編 2.3.2 の油フィルタリング装置に含まれる油水分離器の処理能力は、2.3.1-3.による。

-3. 規則 3 編 2.3.2-2.にいう油フィルタリング装置の船内配管等については次によること。

- (1) 船舶の使用に適したもので、保守が容易にできるものであること。
- (2) 油フィルタリング装置の流液出口付近の配管垂直部に、サンプリングポイントを設けること。
- (3) 油フィルタリング装置の油分濃度計へ流液を送るための配管は、十分な圧力及び流量で代表的なサンプルを採取できるものとする。
- (4) 油性ビルジポンプの供給能力は油フィルタリング装置の能力の 110%以下であること。
- (5) 油フィルタリング装置の船内配管は、油フィルタリング装置から 15ppm を超える流液が排出されてから自動停止装置が作動するまでの時間が 20 秒以内となるように配置されていること。
- (6) 運転上及び配置上の制限事項を示す恒久的な注意銘板を備え付けること。
- (7) 規則 3 編 2.3.2-1.(3)に定める排出停止装置は、流液出口側の配管に設けられた弁装置により、自動的に排水を油性ビルジ貯蔵タンク等へ戻すことができるものであること。
- (8) 船外排出弁を閉じた状態で検査が行えるように、排出停止装置の船外排出側には適切な構造を有する再循環設備を設けること。(図 3.2.2-1.参照)
- (9) 油水分離器の故障による排出を防ぐための安全装置を設けること。

図 3.2.2-1. 再循環設備の配置



### 2.3.3 油性ビルジ用油排出監視制御装置

規則 3 編 2.3.3 にいう「本会が適当と認めたもの」とは、IMO A.393(X)の規定に適合するものであって、HK の検査に合格したことを示す刻印（又はゴム印）及び国土交通大臣の交付した型式承認書の写しを有するものをいう。

### 2.3.4 油性ビルジ貯蔵装置

規則 3 編 2.3.4(1)にいう「建造契約日が 2010 年 7 月 1 日より前の船舶、総トン数 400 トン未満の船舶及び総トン数 150 トン未満の油タンカー」における油性ビルジ貯蔵タンクの容量（ $C$ （ $m^3$ ））は次の算式により得られる値以上としてもよい。

- (1) 1991 年 12 月 31 日までに建造開始段階にある船舶、総トン数 400 トン未満の船舶及び総トン数 150 トン未満の油タンカー

$$C = (L/V) \cdot Q$$

$C$ ：油性ビルジ貯蔵タンクの容量（ $m^3$ ）

$L$ ：当該船舶が就航している最長部分を往復する距離（海里）

$V$ ：当該船舶の試運転時における最大速力（ $knot$ ）

$Q$ ：当該船舶の大きさに応じ、表 3.2.3-2.に示す値

$L/V$  は最大値を 16 とし差し支えない、ただし、最小値は 4.8 とすること。

- (2) 1991 年 12 月 31 日以後，建造開始段階にある船舶
- (a) 主機関の出力が  $1,000kW$  未満の船舶  
 $C=1.5 \text{ (} m^3 \text{)}$
- (b) 主機関の出力が  $1,000kW$  以上  $20,000kW$  未満の船舶  
 $C=1.5+(P-1,000)/1,500 \text{ (} m^3 \text{)}$   
 $P$ ：主機関の出力 ( $kW$ )
- (c) 主機関の出力が  $20,000kW$  以上の船舶  
 $C=14.2+0.2(P-20,000)/1,500 \text{ (} m^3 \text{)}$   
 $P$ ：主機関の出力 ( $kW$ )

表 3.2.3-2.  $Q$  の値の表

船舶の総トン数 (トン)	$Q \text{ (} m^3/h \text{)}$
1,000 未満	$0.00022 \times \text{総トン数}$
1,000 以上 40,000 未満	$0.2+0.00002 \times \text{総トン数}$
40,000 以上	1

## 2.4 設置要件

### 2.4.2 特別措置

規則 3 編 2.4.1 の規定にかかわらず，次に掲げる船舶にあつては当該規定を適用しなくて差し支えない。

- (1) 総トン数 300 トン未満のタンカー以外の船舶であつて，1983 年 10 月 1 日において油性ビルジ排出防止措置（油水分離装置）の設置が免除されている船舶
- (2) 総トン数 100 トン以上 200 トン未満のタンカー以外の船舶であつて，1980 年 8 月 6 日前に建造開始段階にあつた船舶

### 3 章 ばら積みの油による海洋汚染防止のための構造及び設備

#### 3.2 船体構造

##### 3.2.1 貨物油を積む場所の隔壁の配置

- 1. 規則3編 3.2.1-1.(7)(c)iii)に規定するイナータガス装置が備えられる場合における通常の加圧値は、 $5kPa$  とすること。
- 2. 規則3編 3.2.1-1.に規定する平均油流出量指数は、区画配置が左右対称であることを前提としており、規則3編 3.2.1-1.(8)に規定する  $y$  の値は、船舶全体として統一的にいずれかの舷の船側から測る。区画配置が左右非対称である場合については、上記  $y$  の値を右舷船側からの距離とした場合と左舷船側からの距離とした場合についてそれぞれ油流出量指数を計算し、その平均値により評価すること。
- 3. 規則3編 3.2.1-1.(10)の適用上、より精密な計算については、IMO 決議 MEPC.122(52)を参照すること。
- 4. 規則3編 3.2.1-2.(1)の規定の適用に際して、兼用船の油の仮想流出量を計算する場合には次による。
  - (1) 貨物油タンクの容積には、ハッチの構造に関係なく、ハッチコーミングの上面までのハッチウエイの容積を含めるべきであるが、ハッチカバーの容積は含めなくてよい。
  - (2) 型容積の測定に関しては、内部構造物の容積に対する控除は行ってはならない。
- 5. 規則3編 3.2.1-2.(2)の規定の適用に際して、特定のウィングタンクの長さ方向に沿って幅  $b_i$  が一定でない場合、 $O_c$  及び  $O_s$  の計算のために用いる  $b_i$  の値は、最小値を用いなければならない。
- 6. 規則3編 3.2.1-2.(2)(c)iii)の規定で、 $h_i$  の値の決定に当たり考慮しなくてもよいサクシオンウェルとは、貨物油積載量の増加を意図しないと認められるサクシオンウェルであって、この場合  $PL$  計算における二重底  $SBT$  についても当該サクシオンウェルは無視してよい。  
 また、損傷時復原性計算において、損傷範囲内にウェルがあっても、その深さが当該二重底深さの  $1/2$  を超えない場合は当該箇所損傷時に貨物油タンクは損傷及び浸水するとみなさない。
- 7. 規則3編 3.2.1-2.(4)の規定におけるタンク長さについて、波形隔壁を有する場合の測り方は図 3.3.2-1.の例による。
- 8. 規則3編 3.2.1-2.(6)で規定する貨物油タンクに開放している管系に備える閉鎖装置は次による。原則的に図 3.3.2-2.(1)の\*1 に示される弁のように、各吸入枝管の弁は、それぞれの開放している場所（それぞれのタンク内）に設けること（(2)の場合は除く）。ただし、貨物タンク損傷による貨物の流出拡大事故に対してこれと同等と認められる弁の配置、設備を行った場合、隣接するタンク内に弁\*2 を設けることができる。隣接するタンク内に弁を設ける場合は、縦通隔壁と船底との交点を通り船底となす角  $45$  度の線より縦通隔壁側に配すること。
  - (1) 仮想流出量規制値及び損傷時復原性上、当該弁がなくてよい場合でも油流出拡大防止の見地から本規定は設備要件である。
  - (2) 以下の例1及び例2の場合は、弁をそれぞれのタンク内に設けなくてもよい。
    - 例1 貨物タンクを通る管が損傷範囲外の時（図 3.3.2-2.(2)参照。）
    - 例2 例えば鉱油兼用船等で見られる次図のような場合、ディスタンスピースの強度及び管厚が当該隔壁と同等で、その長さが弁の取付に必要な最短であるとき（図 3.3.2-2.(3)参照。）

図 3.3.2-1. 波形隔壁を有する場合のタンクの長さ

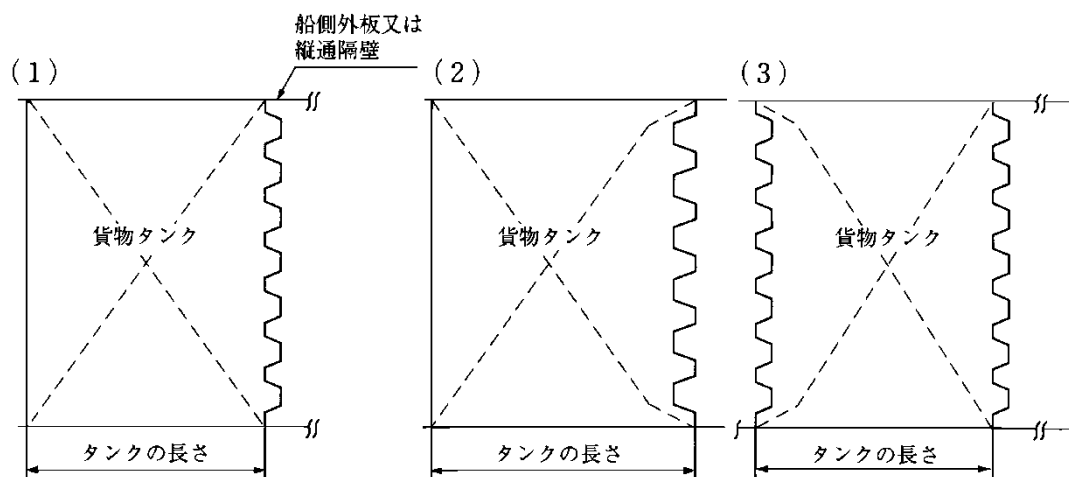


図 3.3.2-2.(1) 貨物油タンクに開放している管系の閉鎖装置

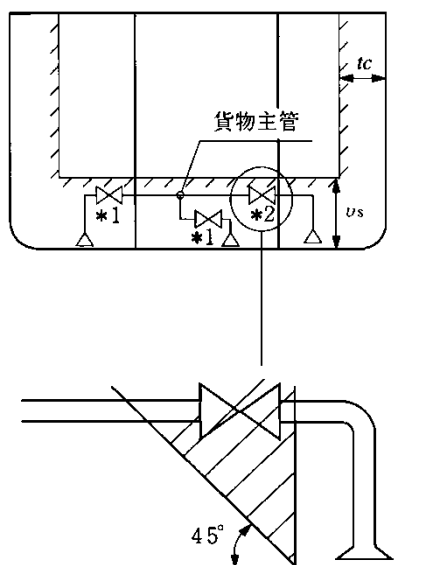


図 3.3.2-2.(2)

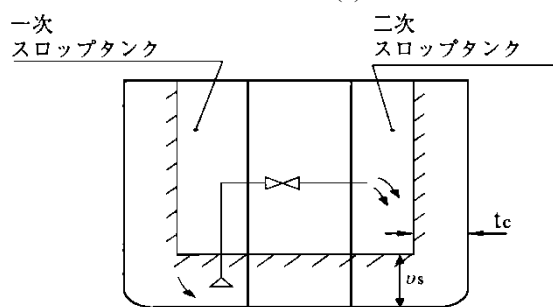
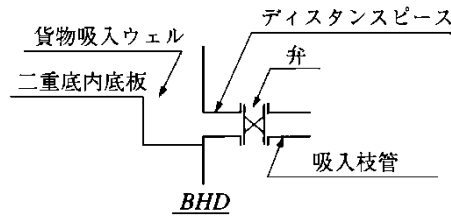


図 3.3.2-2.(3)



### 3.2.2 区画及び復原性

-1. 規則 3 編 3.2.2-1.(2) という機関区域の取扱いは次による。

- (1) ポンプ室は、独立区画として取扱う。
- (2) 機関区域に張り出した燃料油タンクは、次の(a)及び(b)のように取扱う。
  - (a) 図 3.3.2-3.(1) 中  $l$  が  $3.05m$  未満の場合は、斜線部を機関区域とする。
  - (b) 図 3.3.2-3.(2) 中の  $l$  が  $3.05m$  以上の場合は、斜線部を機関区域とする。

図 3.3.2-3.(1)

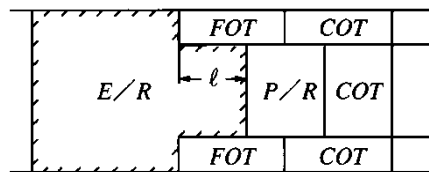
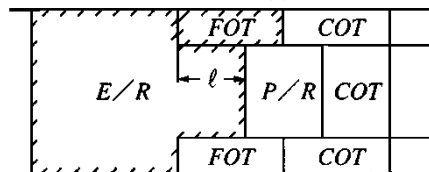


図 3.3.2-3.(2)



-2. 規則 3 編 3.2.2-1.(3) で規定する  $L_f$  が  $100m$  以下のタンカーに対する緩和規定は、次による。

- (1) 仮想損傷の範囲については、規則 3 編 3.2.2-2. を適用する。
- (2) 損傷時復原性については、想定する損傷範囲の損傷を受け、浸水した場合の最終状態において次の基準に適合すること。
  - (a)  $L_f$  が  $60m$  以上の油タンカー（平水区域を航行区域とする油タンカーを除く。）
    - i) 海水流入口が水面上であること。
    - ii) 横傾斜角が  $25$  度（隔壁甲板縁が没水しない場合は  $30$  度）以下であること。
    - iii) 復原てこ曲線と横軸に囲まれた部分の面積（以下、「GZ 面積」という。）が、 $0.0175m \cdot rad$  以上であること。
  - (b)  $L_f$  が  $24m$  以上  $60m$  未満の油タンカー（平水区域を航行区域とする油タンカーを除く。）
    - i) GZ 面積が  $0.0088m \cdot rad$  以上であること。
    - ii) 前(a)i)及びii)の基準
  - (c)  $L_f$  が  $24m$  以上の油タンカーであって平水区域を航行区域とするもの及び国際航海に従事する油タンカーであって  $L_f$  が  $24m$  未満のもの。
    - i) GZ 面積が  $0.0044m \cdot rad$  以上であること。
    - ii) 前(a)i)及びii)の基準

-3. 規則 3 編 3.2.2-1.(3) で規定する  $L_f$  が  $150m$  以下のタンカーにおいて、 $\ell_1, \ell_2 \geq \ell_c$  であれば、 $h < v_s$  であっても  $BHD_{1.2}$  は損傷を受けないと仮定してよい（図 3.3.2-4. 参照）。

-4. 規則 3 編 3.2.2-2.(4) の規定の適用に際して、横置水密隔壁を含む損傷に関する隔壁の間隔は、図 3.3.2-5. で 1) 2) 3)

のような配置では、3区画可浸とすると考える。また、3)4)のように $\ell_3 = \ell_c$ となるように隣接タンクの隔壁を配置すれば2区画可浸として取扱ってよい。

図 3.3.2-4.

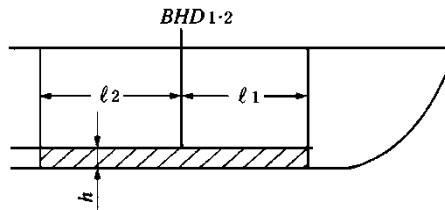
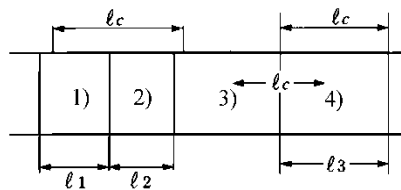


図 3.3.2-5.



-5. 規則 3 編 3.2.2-2.(5)(a)の規定の適用に際して、 $L_f$  が 150m 以下の場合には、次の(1)又は(2)による。

(1) 想定損傷長さ:  $\ell_2 < \ell_c$  の場合 (図 3.3.2-6.(1)参照)

$\ell_1 + \ell_2 \geq \ell_c$ , かつ,  $\ell_2 + \ell_3 \geq \ell_c$  の時, 損傷 A), B) は別に起こるものと想定してよい。

(2) 想定損傷長さ:  $\ell_2 \geq \ell_c$  の場合 (図 3.3.2-6.(2)参照)

$\ell_1, \ell_3 \geq \ell_c$  の場合のみ, 損傷 C), D) 及び E) の単独浸水として扱うことができる。

図 3.3.2-6.(1)

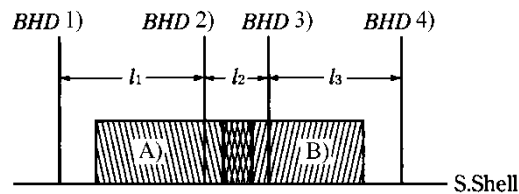
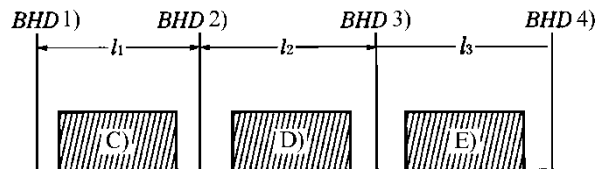


図 3.3.2-6.(2)



-6. 規則 3 編 3.2.2-2.(5)(b)の規定の適用に際して、 $L_f$  が 150m 以下の場合には、次の(1)又は(2)による。

(1)  $\ell \geq 3.05$  (m) の場合 (図 3.3.2-7.(1)参照)

$\ell_1 - \ell_0 \geq \ell_c$  であっても, 区画 A) 及び B) の同時浸水を考慮する必要がある。

(2) 図 3.3.2-7.(2) のような隔壁階段においては,  $\ell_0$  の値にかかわらず APT 及び E/R の単一区画浸水として良い。

図 3.3.2-7.(1)

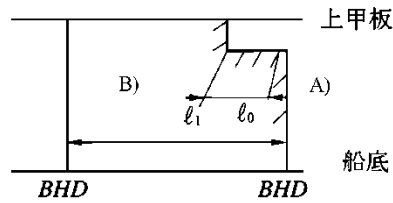
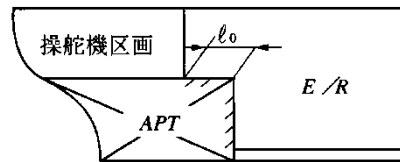


図 3.3.2-7.(2)



-7. 規則 3 編 3.2.2-3.(1) いう水密滑り戸は、本編に他に規定のない限り、鋼船規則 C 編 1 編 2.2.2 の要件を満足するものとする。

-8. 規則 3 編 3.2.2-3.(3) の規定の適用上、「その他風雨密で閉鎖することのできる開口」には、鋼船規則 C 編 1 編 14.12.3.1-3. 又は 鋼船規則 CS 編 21.6.5-2. に従って風雨密の閉鎖装置を備える通風筒であっても、運航上の理由から、機関室又は非常用発電機室（非常用発電機室は、復原性計算において浮力に算入されている場合又は下方に通じる開口を保護している場合）に給気を行うために開放しておく必要がある通風筒を含めない。

-9. 規則 3 編 3.2.2-3.(4) の規定の適用に際して、通常の設計の油タンカー、垂直縦通隔壁を有する兼用船等の中間浸水段階における復原性は最終段階の浸水状態を比較考慮しその都度検討する。

-10. 規則 3 編 3.2.2-6. いう「復原性が最悪と想定される積載状態」とは、次に示す(1)から(4)の全ての仮定条件を満足する状態をいう。なお、 $G_0M$  の計算にあたっては、自由表面影響は横傾斜がない状態での自由表面モーメントを用いること。また、復原艇曲線は、液体の移動によって生じるモーメントを考慮して、修正して差し支えない。

- (1) 全ての貨物倉には、横傾斜がない状態で、自由表面モーメントと貨物の体積重心モーメントを足し合わせたものが最大となる位置まで貨物を積載するものとする。
- (2) 全てのバラストタンクには、各タンク容量の 1% のバラストがあるものとする。
- (3) バラスト水による自由表面モーメントは、各々のバラストタンクにおける最大の値を用いることとする。
- (4) 貨物の比重  $\rho$  は、次式によって求められる値を用いることとする。ただし、設計貨物比重を超える必要はない。

$$\rho = \frac{DWT_{KMmin} - (W_{BW1\%} + W_{CONSUM-FD} + const.)}{V_{CARGO(1)}}$$

$DWT_{KMmin}$  : 横メタセンタ高さ  $KM$  が最小となる排水量における載貨重量 (図 3.3.2-8.(3) 参照) (t)

$W_{BW1\%}$  : 全バラスト重量の 1% (t)

$W_{CONSUM-FD}$  : 満載出港状態での燃料油、潤滑油及び清水等の消耗物の重量 (t)

$Const.$  : 乗組員及びその持ち物並びに貯蔵物の重量 (t)

$V_{CARGO(1)}$  : 上記(1)の状態での貨物体積の全合計 ( $m^3$ )

-11. 前-10.にかかわらず、次の(1)から(5)より得られる全ての状態において規則 3 編 3.2.2-6.(1)及び(2)に規定する非損傷時復原性要件に適合していることを確認することにより、規則 3 編 3.2.2-6. いう「復原性が最悪と想定される積載状態」において非損傷時復原性要件を満たしているとみなすことができる。なお、(1)、(3)及び(4)に規定する中間状態については、最悪状態を認識するのに十分な数であり、かつ、適切な間隔のものとし、(1)の喫水状態については、少なくとも 20 以上の喫水状態について検討すること。本会が必要と認める場合、基準値に対して余裕のない部分について、さらに細かい間隔の中間状態を検討することを要求することがある。

(1) 喫水状態

最も排水量が小さくなるバラスト状態の喫水、構造強度上の最大喫水及びその中間状態について検討すること。

(2) 燃料油、ディーゼル油、清水等の消費物の積載状態

それぞれのタンク又はタンク群の総容積の 97%、50%及び 10%の 3 状態について検討すること。

(3) バラスト及び貨物の積載状態



バラスト及び貨物の総重量は前(1)に対応したものとするが、前(1)及び(2)の組み合わせによるそれぞれの状態について、バラストが最大となり貨物重量が最小となる時、バラストが最小となり貨物重量が最大となる時及びその中間状態を検討すること。いずれの場合も、バラスト及び貨物を積載するタンクの数、重心高さと自由表面影響の組み合わせが当該船舶の復原性において最悪となるように選択すること。この時、同時にスラックとするタンクの数に関する運用制限及び特定のタンクの除外は認められない。また、全てのバラストタンクは、少なくとも容量の1%の液体を有するものとする。

(4) 貨物密度

積載予定貨物の密度のうち、最も小さいもの、最も大きいもの及びその中間状態を検討すること。

(5) タンクの重量、重心及び自由表面モーメント

タンクの重量、重心及び自由表面モーメントについては、前(1)から(4)により決定されるそれぞれのタンクの積載量に応じて算出すること。

-12. 規則 3 編 3.2.2-7.にいう「液体移送操作中の復原性に関する本会が適当と認める情報」とは、規則 3 編 3.2.2-6.(1)及び(2)の液体移送操作中における非損傷時復原性の要件に適合するのに必要な操作制限や操作方法について明瞭かつ簡潔な指示を含むもので、次の条件を満足する情報をいう。

- (1) 液体移送操作に従事する士官が理解できる言語で書かれていること。
- (2) 液体移送操作に従事する士官が、最小限度の計算によって復原性を確認できること。
- (3) いかなる液体移送操作中であっても、半載状態にすることができる貨物タンク及びバラストタンクの最大数を示すこと。
- (4) バラスト又は貨物の移送操作の手順を事前に計画し、その手順を指示したもの。手順は、復原性の要件を満足するよう、貨物の比重を考慮の上、ある特定の液体移送操作段階毎に、半載状態にすることができる貨物タンク、バラストタンク及びそのタンクの組み合わせを示すこと。半載状態にするタンクは、液体移送操作中に変更しても差し支えない。
- (5) 前(4)に加え、液体移送操作中の実際の復原性状態と要求値とを図表によって比較しながら液体移送操作を行う場合の手順について指示したもの。なお、積付計算機を用いながら液体移送操作を行う場合の手順についても指示すること。
- (6) 緊急状態及び前(4)の事前に計画された移送操作手順に予期せぬ技術的な障害が生じた際に、操作に従事する士官が取るべき修正操作を示すこと。

-13. 規則 3 編 3.2.2-8.の規定にいう「IMO が策定した性能基準」とは、次の(1)から(3)に掲げるものをいう。

- (1) IMO 決議 MSC.267(85) “International Code on Intact Stability, 2008 (2008 IS Code)” の B 編 4 章
- (2) MSC.1/Circ.1229 “Guidelines for the Approval of Stability Instruments” の附属書 4 節
- (3) MSC.1/Circ.1461 “Guidelines for Verification of Damage Stability Requirements for Tankers” の 1 編に規定される技術要件

-14. 規則 3 編 3.2.2-11.の適用上、MSC.1/Circ.1461 “Guidelines for Verification of Damage Stability Requirements for Tankers” の 2 編に規定される運航ガイダンスを参照すること。

### 3.2.3 SBT

-1. 規則 3 編 3.2.3(1)の規定の適用に際して、 $L_f$ が 150m 未満の油タンカーの分離バラスト条件は、次式を満足しなければならない。

$$\text{最小平均喫水 (m)} \geq 1.550 + 0.023L_f$$

$$\text{最大トリム (m)} \leq 1.600 + 0.013L_f$$

-2. 規則 3 編 3.2.3(2)(a)の規定の適用に際して、SBT の防護的配置の取扱いには次による。

- (1)  $L_f (B+2D)$ は、明らかに箱船を想定したもの。従って、各 SBT 区域の防護面積も合理的な範囲で矩形として考えても差し支えない。
- (2)  $L_f$ の範囲は図 3.3.2-8.(1)及び図 3.3.2-8.(2)の例による。

図 3.3.2-8.(1)

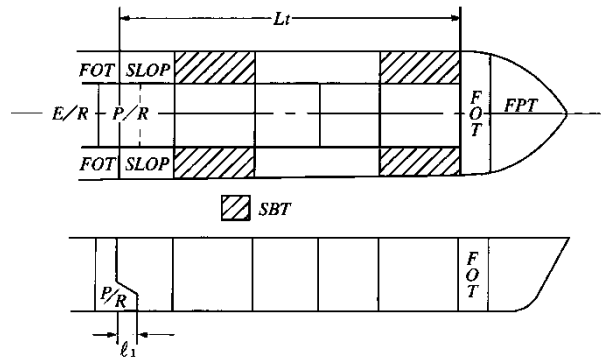
(備考)  $\ell_1$  :  $PAs$  算入可

図 3.3.2-8.(2)

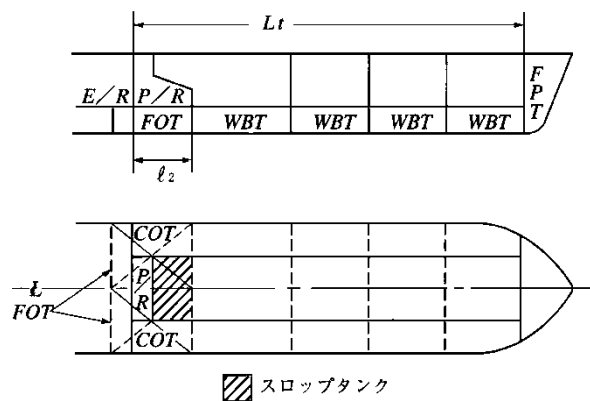
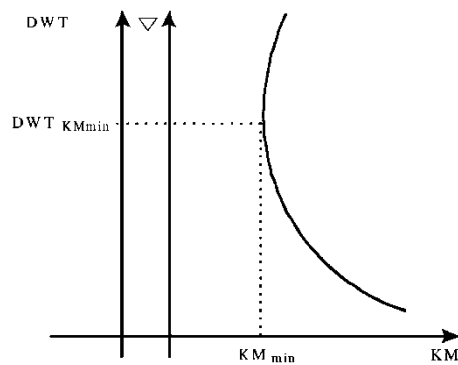
(備考)  $\ell_2$  :  $PAs$  算入不可

図 3.3.2-8.(3)



-3. 規則 3 編 3.2.3(2)(c)の規定の適用に際して、最小幅と最小深さの取り方は、次の(1)及び(2)による。

- (1) ウィングタンクの最小幅の取り方は、型基線から  $D/5$  の位置において図ること。この場合  $W$  は、 $PAc$  の計算に用いるタンク長さにわたり少なくとも  $2m$  とすること (図 3.3.2-9.(1)参照)。

図 3.3.2-9.(2)の例におけるウィングタンクの最小幅は、次のようになる。

- (2) 二重底タンクの最小深さの取り方は、二重底タンクの最小深さは、型基線から  $D/5$  の距離の水平線と、外板の交点から内側に  $D/5$  の距離の垂直面において測ること (図 3.3.2-9.(3)参照)。ここで  $h$  は  $PAs$  の計算に用いるタンク長さ にわたり、 $2m$  あるいは  $B/15$  のどちらか小さい方の値以上とすること。

図 3.3.2-9.(1)

横断図面

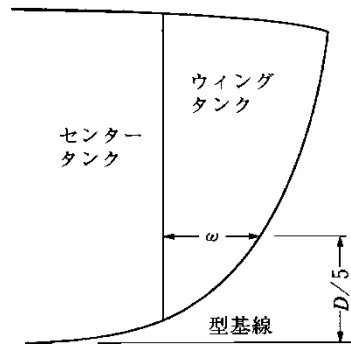
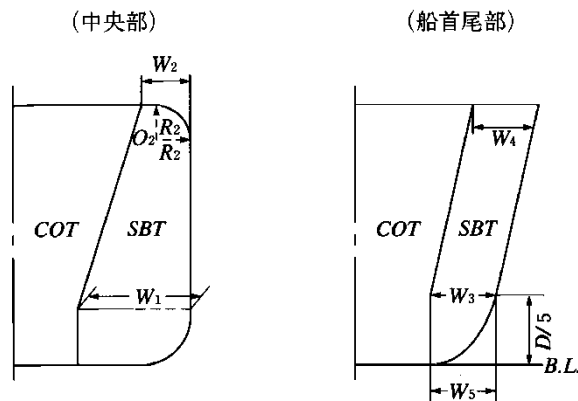


図 3.3.2-9.(2) ウイング SBT の最小幅

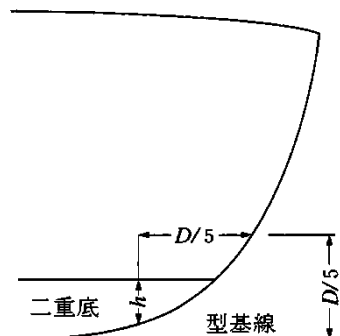


(備考)

ウイングタンクの最小幅 =  $\min (W1, W2)$  又は,  $\min (W3, W4, W5)$ 

図 3.3.2-9.(3) 最小深さの取り方

横断図面



4. 規則 3 編 3.2.3(2)の規定の適用に際して、 $P_{Ac}$  及び  $P_{As}$  の算入法は、次の(1)から(4)による。

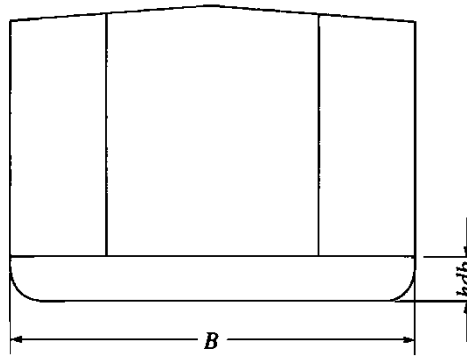
- (1) ウイングタンク全長にわたって 2m の最小幅の規定を満足しない場合、そのウイングタンクの  $P_{Ac}$  は 0 とし、タンクの 1 部が 2m を超えている場合でも、 $P_{Ac}$  に算入してはならない。
- (2)  $P_{As}$  の算入については、二重底タンク全長にわたって最小深さの規定を満足しない場合、この二重底タンクは  $P_{As}$  に算入してはならない。ただし、二重底タンク上部の貨物油タンク底部がすべて二重底タンク面積若しくは、最小深さの規定を満足する区画の面積の中に含まれる場合であって貨物油タンクに隣接する側隔壁が垂直又は 45 度以

下の傾斜の場合、貨物油タンク底部の投影される二重底タンクの部分は  $PA_s$  に算入してよい。

- (3) 前(2)と同様のケースとして、二重底タンク上部ウィングタンクが分離バラストタンク又はボイドスペースの場合、この部分は  $PA_s$  に算入してもよい。ただし、前者の場合における  $PA_s$  及び後者の場合における  $PA_c$  は垂直及び水平方向の防護面が規則 3 編 3.2.3(2)(c)に定める最小距離を満足すればその部分について算入できる。
- (4) 投影寸法の測り方は、図 3.3.2-10.(1)から図 3.3.2-10.(10)の例による。また、図 3.3.2-10.(11)及び図 3.3.2-10.(12)は、傾斜したタンク頂板を有する二重底タンクの  $PA_c$  の計算における深さの測り方を示す。

図 3.3.2-10.(1) 船体中央部二重底タンクの  $PA_c$  及び  $PA_s$  の計算

横断面図



(備考)

$hdb$  がタンク全長にわたって 2m 又は  $B/15$  のいずれか小さい値以上である場合、

$$PA_c = hdb \times (\text{二重底タンク長さ}) \times 2,$$

$$PA_s = B \times (\text{二重底タンク長さ})$$

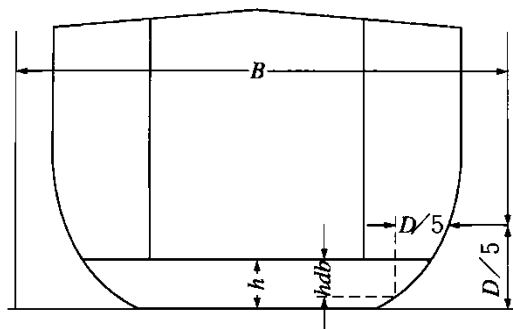
$hdb$  が 2 m 又は  $B/15$  のいずれか小さい値未満である場合、

$$PA_c = hdb \times (\text{二重底タンク長さ}) \times 2,$$

$$PA_s = 0$$

図 3.3.2-10.(2) 船首尾部二重底タンクの  $PA_c$  及び  $PA_s$  の計算

横断面図



(備考)

$hdb$  がタンク全長にわたって 2m 又は  $B/15$  のいずれか小さい値以上である場合、

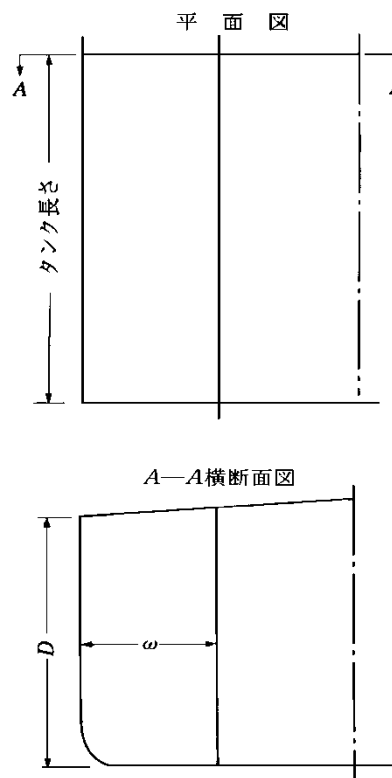
$$PA_c = h \times (\text{二重底タンク長さ}) \times 2,$$

$$PA_s = B \times (\text{二重底タンク長さ})$$

$hdb$  が 2 m 又は  $B/15$  のいずれか小さい値未満である場合、

$$PA_c = h \times (\text{二重底タンク長さ}) \times 2,$$

$$PA_s = 0$$

図 3.3.2-10.(3) 船体中央部ウィングタンクの  $PAc$  及び  $PA_s$  の計算

(備考)

 $w$  が  $2m$  以上の場合,

$$PAc = D \times (\text{タンク長さ}) \times 2^*$$

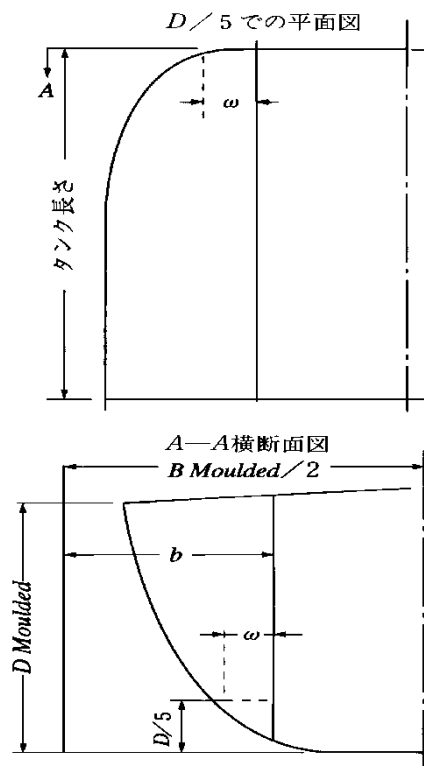
$$PA_s = w \times (\text{タンク長さ}) \times 2^*$$

 $w$  が  $2m$  未満の場合,

$$PAc = 0$$

$$PA_s = w \times (\text{タンク長さ}) \times 2^*$$

\*左右両舷を含む

図 3.3.2-10.(4) 船首尾部ウィングタンクの  $PAc$  及び  $PA_s$  の計算

(備考)

 $w$  が  $2m$  以上の場合,

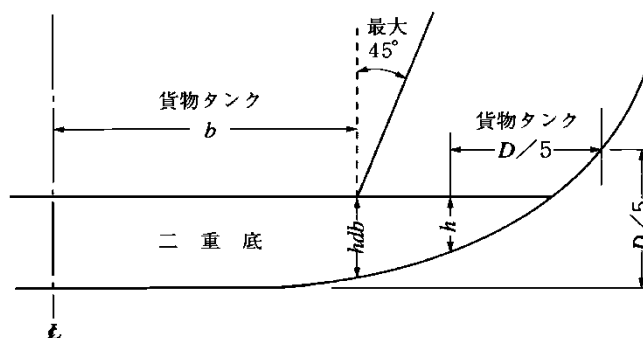
$$PAc = D \times (\text{タンク長さ}) \times 2^*$$

$$PA_s = b \times (\text{タンク長さ}) \times 2^*$$

 $w$  が  $2m$  未満の場合,

$$PAc = 0$$

$$PA_s = b \times (\text{タンク長さ}) \times 2^*$$

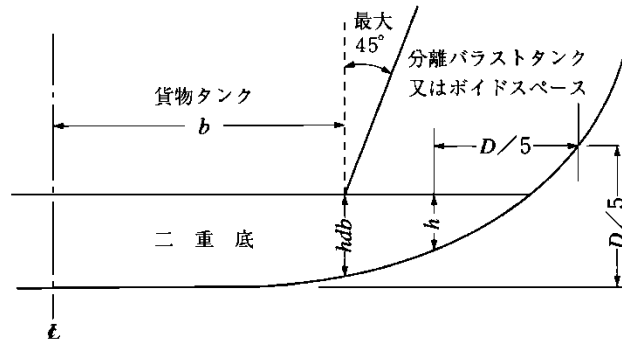
図 3.3.2-10.(5) ビルジ部のわん曲部が明確に定められていない二重底タンク  $PA_s$  の計算ウィングタンクが貨物タンクの場合

(備考)

タンクの長さに沿っていずれかの箇所において  $h$  が  $2m$  又は  $B/15$  のいずれか小さい値未満であるが、幅  $2b$  の範囲内ではタンクの全長にわたって  $hdb$  が  $2m$  又は  $B/15$  のいずれか小さい値以上である場合、

$$PA_s = 2b \times (\text{貨物タンク長さ})$$

図 3.3.2-10.(6) ビルジ部のわん曲部が明確に定められていない二重底タンク  $PA_s$  の計算—ウィングタンクが分離バラストタンク又はボイドスペースの場合

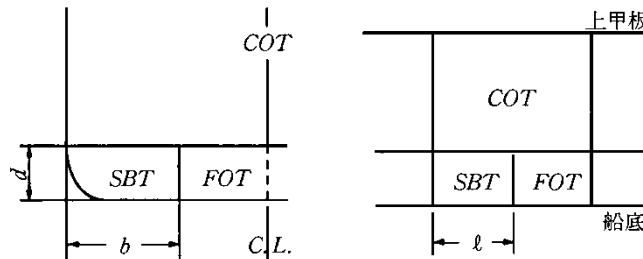


(備考)

タンクの長さに沿っていずれかの箇所において  $h$  が  $2m$  又は  $B/15$  のいずれか小さい値未満であるが、幅  $2b$  の範囲内ではタンクの全長にわたって  $hdb$  が  $2m$  又は  $B/15$  のいずれか小さい値以上である場合、

$$PA_s = B \times (\text{貨物タンク長さ})$$

図 3.3.2-10.(7) 部分二重底  $SBT$  の  $PA_s$  及び  $PA_c$  算入法

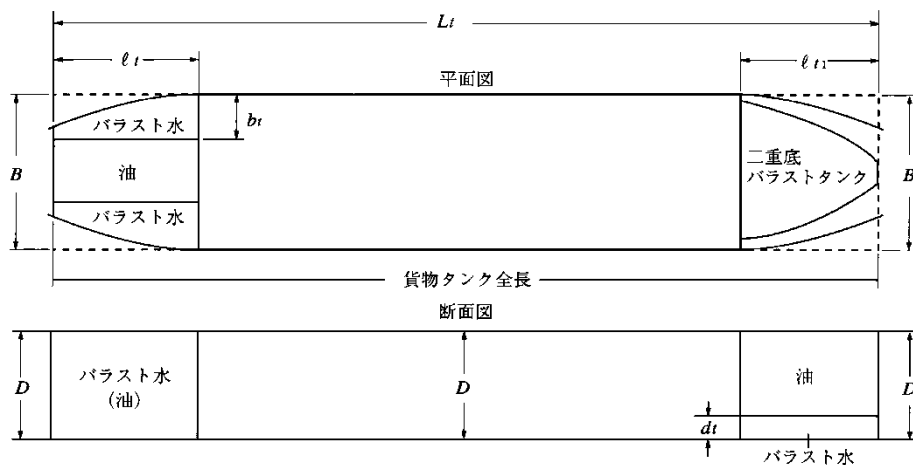


(備考)

$PA_s$  :  $PA_s$  への算入条件を満足する部分二重底  $SBT$  は、幅  $b$ 、長さ  $l$  に対して  $PA_s$  に算入してよい。

$PA_c$  :  $b \geq 2 (m)$  のとき、深さ  $d$  に対して  $PA_c$  に算入してよい。

図 3.3.2-10.(8) 船首尾部におけるウィングバラストタンク及び二重底バラストタンクに対する  $PA_s$  算入法



(備考)

ウィングタンク:  $PA_c = D \times \ell_t$  (各舷に対して)

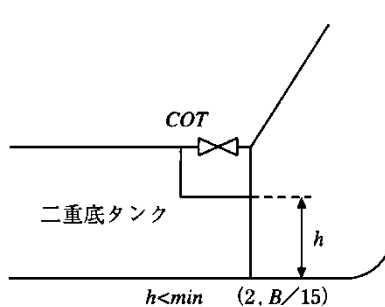
$$PA_s = b_t \times \ell_t \text{ (各舷に対して)}$$

二重底タンク:  $PA_c = dt \times \ell_{t1}$

$$PA_s = B \times \ell_{t1}$$

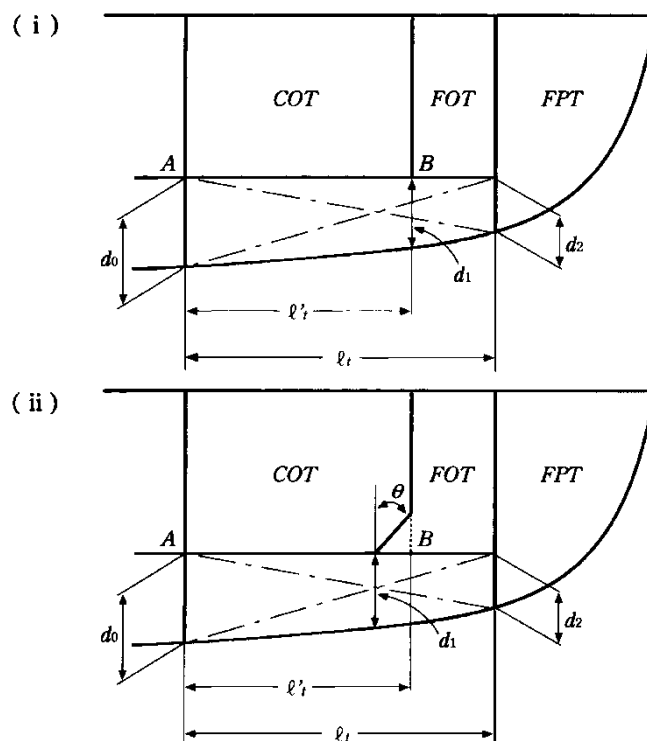


図 3.3.2-10.(9) 二重底タンク又はスペースにサクシオンウェルを有する場合



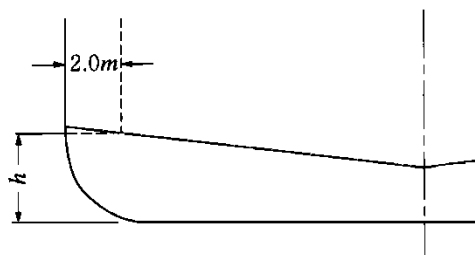
(備考)

ただし、過大な面積を有せず、かつ深さが二重底高さの 1/2 を超えないサクシオンウェルは考慮する必要はない。即ち、本図のような場合であってもサクシオンウェルは無視してよい。

図 3.3.2-10.(10) 二重底タンクの全長にわたって最小深さの規定を満足しない場合の  $PA_s$  の算入法

(備考)

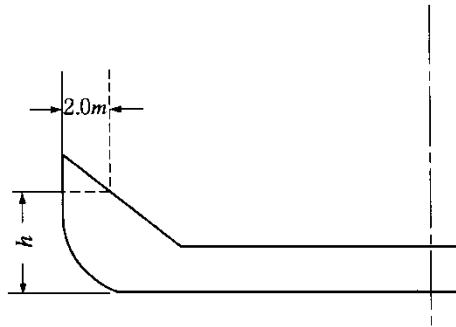
深さ  $d_1$  が規定を満足している場合、 $AB$  部分 ( $l'_t$ ) の二重底スペースを  $PA_s$  に算入できる。また、(ii)のような配置にあつては  $\theta \leq 45^\circ$  とすること。

図 3.3.2-10.(11) 傾斜タンク頂板を有する二重底タンクの  $PA_s$  の計算における  $h$  の測定(1)

(備考)

$$PA_c = h (\text{二重底タンク長さ}) \times 2^*$$

\*左右両舷を含む

図 3.3.2-10.(12) 傾斜タンク頂板を有する二重底タンクの  $PAs$  の計算における  $h$  の測定(2)

(備考)

$$PAc = h \text{ (二重底タンク長さ)} \times 2^*$$

\*左右両舷を含む

### 3.2.4 座礁又は衝突時における油流出防止

-1. 規則 3 編 3.2.4 の適用上、独立タンクにより貨物油を運送する油タンカーについては、貨物油タンクは二重底区画及び二重船側区画により保護されているものとみなす。ただし、貨物油タンク隔壁と船底外板及び船側外板との距離については、規則 3 編 3.2.4 の規定によること。

-2. 船舶の長さ方向に船底傾斜がある場合、規則 3 編 3.2.4(2)(a)で規定される当該横断面位置での貨物面タンクの境界は、図 3.3.2-11.に示す平行線の上方とする。

-3. 規則 3 編 3.2.4(1)(a)iv)に規定するタンクの合計容量（以下、「タンクの合計容量」という。）の算定にあつては、次によること。

- (a) 機関室側部に配置されたバラストタンク等、規則 3.2.4(1)(a)iv)に規定するタンク以外のタンクの容量は、タンクの合計容量に算入することはできない。
- (b) 二重船殻部におけるバラストタンクが一様に配置されていない場合、当該バラストタンクが一様に配置されていると仮想し、仮想された二重船殻部の位置よりも内側にあるバラストタンク部の容量は、タンクの合計容量に算入することはできない。（図 3.3.2-12.参照）
- (c) 二重船殻部の一部又は全部を空所とする場合、これらの容積をタンクの合計容量に含めて差し支えない。（図 3.3.2-13.参照）

図 3.3.2-11.

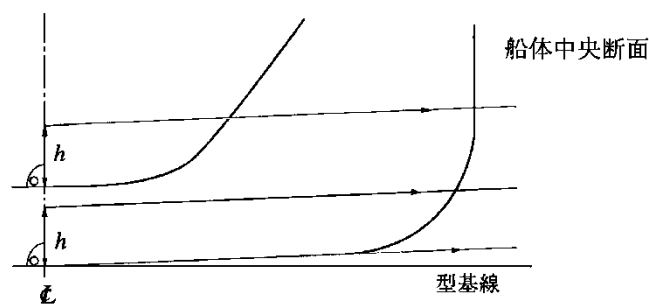
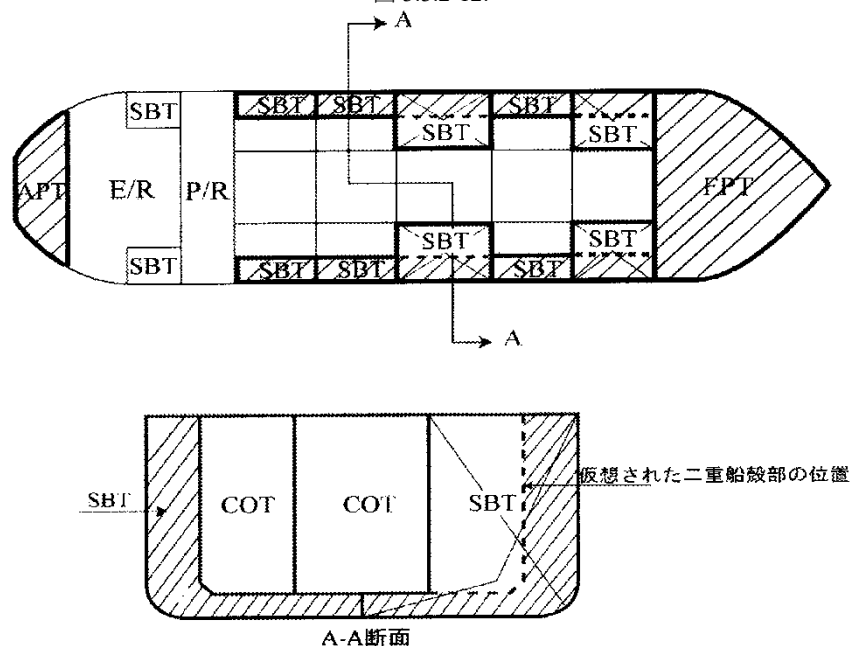


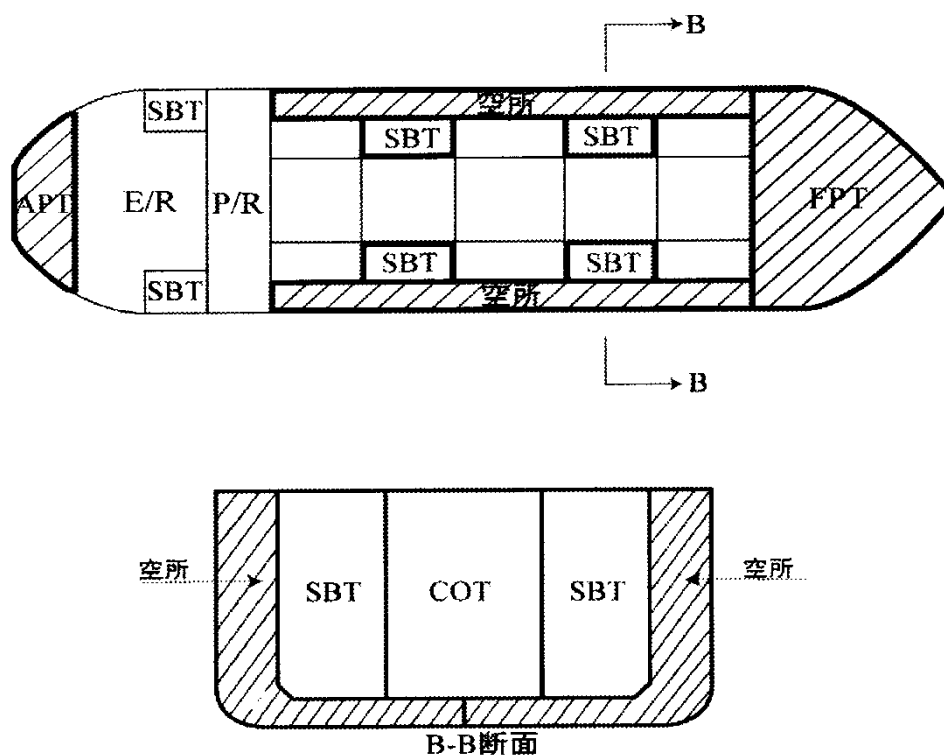
図 3.3.2-12.



(備考)

1. 斜線部は、規則 3.2.4(1)(a)iv)に規定するタンクの合計容量に算入することができるタンク。
2. 「仮想された二重船殻部の位置」とは、当該タンク又は区画の前後のタンク又は区画における実在の縦通隔壁板が連続的につながっていると仮想した場合における縦通隔壁板の位置をいう。なお、最前端又は最後端のタンク又は区画に「仮想された二重船殻部の位置」を適用する場合にあっては、当該タンク又は区画に隣接するタンク又は区画における実在の縦通隔壁板が外板から同一の深さで連続的につながって配置されているものと仮想する。

図 3.3.2-13.



(備考)

1. 斜線部は、規則 3.2.4(1)(a)iv)に規定するタンクの合計容量に算入することができるタンク及び区画。

**3.2.5 貨物油ポンプ室の保護**

- 1. 規則 3 編 3.2.5 の適用上、貨物油ポンプ室二重底は、空所、バラストタンク等とすること。規則 3 編 1.2.3 の規定を満足する場合、当該二重底を燃料油タンクとして差し支えない。
- 2. 規則 3 編 3.2.5 の適用上、バラスト管装置については、貨物油ポンプ室二重底内の当該管装置が損傷した際に、貨物油ポンプ室内に配置されるポンプの機能が損なわれないと認める場合、二重底内に配置して差し支えない。
- 3. 規則 3 編 3.2.5-1.の適用上、貨物油ポンプ室の船底外板の一部において基線との距離が規則 3 編 3.2.5-1.に規定する  $h$  未満となる場合については、貨物油ポンプ室の当該部分のみを二重底により保護することとして差し支えない。

**3.3 設備、配管等****3.3.1 油の船内貯留設備等**

- 1. 規則 3 編 3.3.1-3.(3)にいう「滑らかな壁面を有するタンク」には、深さの浅い垂直フレーム部材で建造された油/バルク/鉱石運搬船の主貨物タンクを含む。また、立て型波形隔壁は滑らかな壁面とする。
- 2. 規則 3 編 3.3.1-6.にいう「本会が適当と認めるバラスト用油排出監視制御装置」とは、次の(1)、(2)又は(3)に掲げる基準に適合するものであって、HK の検査に合格したことを示す刻印（又はゴム印）及び国土交通大臣が交付した型式承認書の写しを有するものをいう。
  - (1) 2005 年 1 月 1 日以降に建造開始段階にある船舶に設置されるもの：IMO Res. MEPC.108(49)
  - (2) 2005 年 1 月 1 日以降に建造開始段階にある船舶であって、油の濃度が 75%以上のバイオ燃料混合油を運送する船舶に設置されるもの：IMO Res. MEPC.240(65)  
ただし、主管庁が特に指示する場合にあってはこの限りではない。
  - (3) 前(1)及び(2)以外のものであって、1986 年 10 月 2 日以降に建造開始段階にあった船舶に設置されるもの：IMO Res. A.586(14)
  - (4) 前(1)から(3)以外のもの：IMO Res. A.496(XII)及び MEPC.13(19)
- 3. 規則 3 編 3.3.1-7.にいうバラスト用油排出監視制御装置の船内配管等については次によること。
  - (1) 油を含んだバラスト水の排出管には、次に掲げる要件に適合するサンプリング装置を備えること。
    - (a) サンプリングプローブに隣接して止め弁を設けること。サンプリングプローブが貨物油管に設置される場合には、当該止め弁を二重とすること。ただし、このうちの 1 は遠隔制御弁として差し支えない。
    - (b) サンプリングプローブは取り外しが容易なものであって、可能な限り排出管の垂直部の容易に近づき得る場所に設置すること。止むを得ず排出管の水平部に設置する場合には、排出時に常に管が流液で満たされる位置に設置すること。サンプリングプローブは排出管の内側に内径の約 4 分の 1 の位置まで突き出して設置すること。
    - (c) サンプリングプローブ及びサンプリング管を清水により洗浄するための手段を設けること。
    - (d) サンプリングポンプの作動から油分濃度計の測定値が表示されるまでの時間が 40 秒以内となるものであること。
    - (e) 油分濃度計の試験、安定性の回復及び零点修正のための手段を設けること。
    - (f) 油分濃度計への入口管における全てのサンプリングポンプの下流側の位置又はこれと同等と認める位置に、手動によりサンプルを採取するための弁を設けること。
  - (2) サンプリング水をスロップタンクへ戻す方法は自由落下としないこと。また、イナートガス装置を備える場合には、スロップタンクへ通じる配管に適当な高さの U シールを設けること。
  - (3) 流量計は排出管の垂直部又は排出時に常に流液で満たされる位置に設置すること。
  - (4) 流量計は通常の排出時に想定される流量の全ての範囲を測定できるものであること。ただし、異なる測定範囲を持つ 2 個の流量計を設置しても差し支えない。
  - (5) 規則 3 編 3.3.1-6.(4)の可視可聴警報装置は、貨物制御室又は貨物制御室が設けられていない場合には、常時人員が配備されている他の適当な場所に設置すること。
- 4. 規則 3 編 3.3.1-8.にいう「本会が適当と認める有効な油水境界面検出器」とは、IMO 決議 MEPC 5 (XIII) に適合するものであって、HK の刻印（又はゴム印）及び国土交通大臣が交付した型式承認書の写しを有するものをいう。
- 5. 規則 3 編 3.3.1-9.に規定する、「油排出監視制御装置の操作手引書」の内容は次の構成とするか、またはこれと同様のものとする。ただし、可能であれば 2 章以降の内容は、1 章を参照することができる。

序文： 船の要目、油排出監視制御装置の設置日、目次、MARPOL73/78 の 31 及び 34 の全文

- 1 章： 主要機器の取り扱いの説明（油分濃度計の設置，初期設定，操作，点検の手順を含む）
- 2 章： 操作手引（貨物／バラスト注排システム，採取箇所を含む指定された船外排出，通常操作手順，自動及び手動入力，始動インターロック，排出弁制御，オーバーライドシステム，可視可聴警報，出力記録及び，手動入力及要求される場合の重力排出，強制排出の流量についての記述から成り，機能不全時の油濁水排出の手順も含む。）
- 3 章： 技術資料（点検スケジュール，保守の記録，配線・配管図及び全装置の構成図）
- 4 章： 試験及び確認の手順（設置時の機能試験，検査員による初回／定期的検査の要領を含む）
- 付録 I： 設備詳細（機器の配置と取付状況，安全区域の状態を保つ為の設備，承認された図面で指示された危険区域に設置される電子機器の為の安全要件，サンプリング管のレイアウト，油分濃度計の応答計算，サンプリングプローブの構造と配置，フラッシング設備，ゼロ点調整を含む。）
- 付録 II： 主要機器の型式承認証書及び製造者による証明書の写し

-6. **規則 3 編 3.3.1-9.**に規定する，「油排出監視制御装置の操作手引書」は，船舶職員が使用する言語で記載するものとし，船舶職員が使用する言語が英語又はフランス語でない場合にあっては，英語又はフランス語の訳文を併記すること。ただし，これらの訳文を併記することに替えて，船舶職員が使用する言語版と船舶職員が使用するもの以外の言語版を別冊としても差し支えない。

-7. **規則 3 編 3.3.1-11.**にいう「本会が当該船舶の運行計画等を考慮して差し支えないと認める」とは次をいう。

- (1) 主管庁により決定された限定航海で航海時間が 72 時間以内であること。
- (2) 当該船舶の航海のため発生する油混合物の受入施設が十分であること。
- (3) 受入施設に排出する場合，その記録を油記録簿に記載すること。

### 3.3.2 排出設備

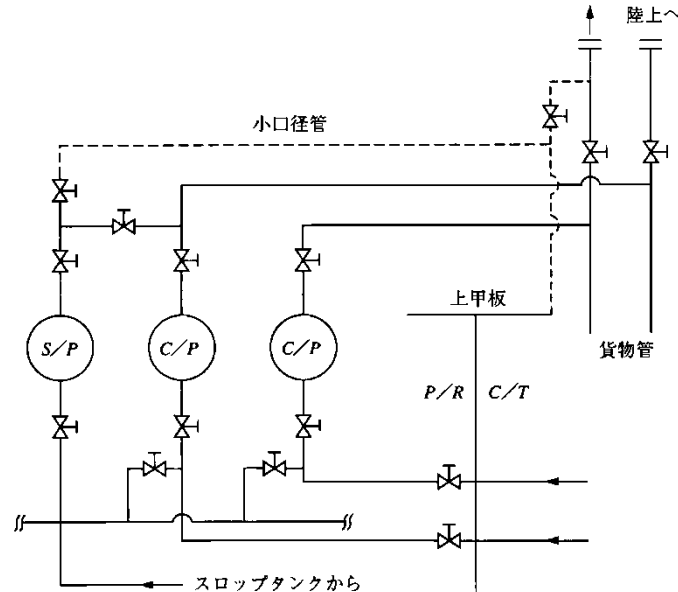
-1. **規則 3 編 3.3.2-2.**の規定に関連して，次の取扱いにもよらなければならない。

- (1) 次に示す流液の航走中排出のための配管は，原則として喫水線上に導くこと。
    - (a) ダーティバラスト
      - i) スロップタンクからの排水
      - ii) クリーンでない荒天時付加バラスト
      - iii) COW 及びロード・オン・トップ方式船の出港バラスト
      - iv) その他油分濃度が 15ppm を超える出排水
    - (b) 分離バラスト
    - (c) クリーンバラスト
      - i) COW 及びロード・オン・トップ方式船の入港バラスト
      - ii) 分離バラスト以外で油分濃度が 15ppm 以下のバラスト水
    - (d) CBT に積載したバラスト
  - (2) 喫水線より上の位置における海洋への排水のための配管は，次のいずれかに導くこと。
    - (a) 最も深い喫水となるバラスト状態での喫水線より上に位置した船側の排出口
    - (b) 船央部排出マニホールド又は，そうしたものが設備されている場合，上甲板上の船首・尾揚貨/排出装置。ただし，貨物油荷役用マニホールドを用いる場合には，当該マニホールドに船側まで達する延長管を設け，かつ，水バラストを排出する直前に，当該マニホールドを有効に洗浄することができるような措置が講じられていること。
  - (3) 前(2)(a)の船側排出口は，船舶がその船型及び運航状態を勘案した上で，バラスト航海中の最大量バラストを積載した場合に，排出口の下縁が浸水しないよう配置しなければならない。次のようなバラスト状態において，喫水線上に位置する排出口は，この要件に適合するものとする。
    - (a) SBT 又は CBT を備えていない油タンカーにあっては，船舶が通常の出港バラスト及び通常のクリーンバラストを同時に積載しているバラスト状態
    - (b) SBT 又は CBT を備えている油タンカーにあっては，船舶が SBT 又は CBT にバラスト水を積載し，同時に管物油タンクに**附属書 I 第 18.3 規則**に適合した付加バラストを積載しているバラスト状態
  - (4) 前(1)から(3)にかかわらず 1981 年 1 月 1 日より前に設置されているならば，最も深い喫水となるバラスト状態ではないが，出港バラスト状態の喫水線より上に位置する船側排出口に導いている配管は認められる。
- 2. **規則 3 編 3.3.2-2.(1)**にいう「本会の適当と認める方法」とは，*International Convention for the Control and Management*

of Ship's Ballast Water and Sediments の D-1.1 規則によるものをいう。

-3. **規則 3 編 3.3.2-4.(2)**の規定に「陸上を送るためにマニホールド弁の外側に、小口径管を設ける」とあるのは、貨物が陸揚げされたのち、貨物管からのドレンを貨物主管に対する連結具と同じ連結具により、マニホールドバルブ閉鎖することによって陸揚げできるように配管する必要があることをいう (**図 3.3.3-1**参照)。

図 3.3.3-1. マニホールドバルブと小口径管の連結



### 3.4 原油洗浄装置

#### 3.4.1 設備要件

**規則 3 編 3.4.1-1.(3)**に規定する、「操作及び設備の手引書」は、船舶職員が使用する言語で記載するものとし、船舶職員が使用する言語が英語又はフランス語でない国際航海に従事する船舶に備える手引書にあっては、英語又はフランス語の訳文を併記すること。ただし、これらの訳文を併記することに替えて、船舶職員が使用する言語版と船舶職員が使用するもの以外の言語版を別冊としても差し支えない。

#### 3.4.2 原油洗浄装置の管装置

- (1) 設計圧力が 1.6MPa 以下の COW 供給管装置には、JIS 又はこれと同等の規格に適合したねずみ鋳鉄弁を使用して差し支えない。
- (2) COW 管系に水洗浄用給水管系を接続する場合、接続部にはスプールピース又はゴムホース及び止め弁を設けること。ただし、水洗浄用給水等は機関室等の安全区域から導かないこと。例えば、**図 3.3.4-1**のような配管でも認められない。
- (3) COW 供給管の過圧防止装置に関連して、発生圧力が管装置の設計圧力を超えることのない渦巻き式ポンプなどによって供給される場合、過熱時にポンプを自動停止できるようになっていれば、これをもって、過圧安全装置に換えることができる。
- (4) 温水洗浄のため、COW 管装置（原油/水洗浄兼用）に蒸気加熱装置が設置されている場合の遮断装置の種類及び取付方法は、**図 3.3.4-2**による。
- (5) 洗浄原油供給管系のドレン抜き  
配管の傾斜及びトリムにより、重力でスロップタンク又は各枝管が接続されるタンクに落とし込む方法でよい。洗浄原油供給主管及び枝管の止め弁の配置及び管系の傾斜には十分な考慮を払うこと。
- (6) (a) COW 装置の伸縮継手として、**鋼船規則 D 編 12.3.3** 及び **13.2.4** の規定に適合したスリップオンジョイントを使用して差し支えない。  
(b) 供給管系へ原油を供給する場所から最も遠い端に於ける固定は、次の**図 3.3.4-3.(1)**のように支持台を固定すればよい。

- (c) 伸縮継手が、次の図 3.3.4-3.(2)の配置で、かつ、枝管部に於ける△印の支持台が主管のスラスト受けに対し十分と認められる場合、主管端部は適当なアンカーの配置でよい。
- (d) 枝管端部の固定に洗浄器を利用する場合の固定は、次の図 3.3.4-3.(3)によること。
- (7) 規則 3 編 3.4.2(2)にいうフレキシブルホースは、次の規定を満足すること。
- (a) ホースは、次の i) から v) に示すプロトタイプテストに合格した型式のもので、かつ、定格最大使用圧力の 5 倍以上の破裂圧力で設計されたものであること。
- i) ホース端の装備品を完備した状態で、その定格最大使用圧力の 5 倍以上の圧力を加える。
  - ii) プロトタイプテスト中のホースの温度は、設計時の最も厳しい使用温度とする。
  - iii) その他、ホースの型式及び使用方法に応じて必要と認める試験を追加する。
  - iv) プロトタイプテストに使用したホースは、本船の用に供してはならない。
  - v) ホース材料と原油との適合性に関する資料を提出すること。
- (b) 前(a)のプロトタイプテストに合格した型式のホースは、出荷時、各ホース毎に、定格最大使用圧力の 5 倍以上で、かつ、設計破裂圧力の 2/5 以下の圧力で、水圧試験を行うこと。
- (c) ホースの定格最大使用圧力は、0.0105MPa 未満としてはならない。

図 3.3.4-1.

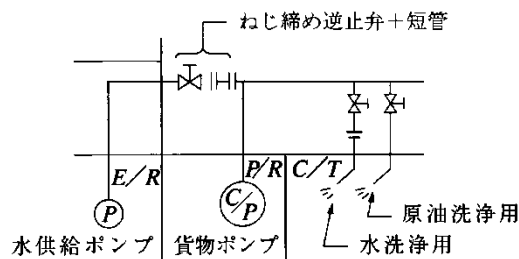
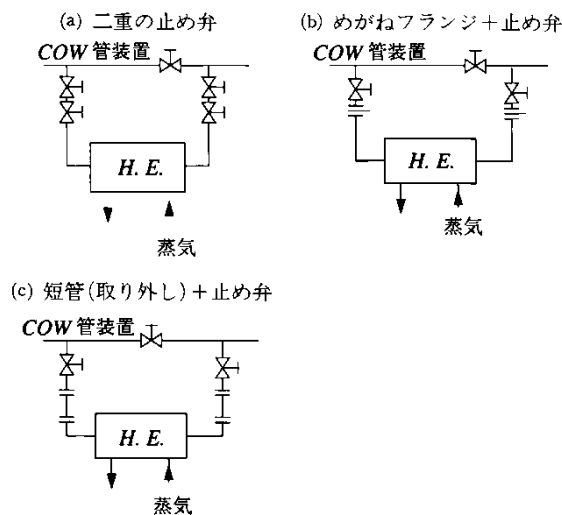


図 3.3.4-2. 遮断装置の種類及び取り付け方法



(備考)

1. HE: 蒸気加熱装置
2. いずれの場合も、蒸気加熱装置は、貨物ポンプ室内又は暴露甲板に設置すること、即ち安全区内域に設けてはならない。



図 3.3.4-3.(1)

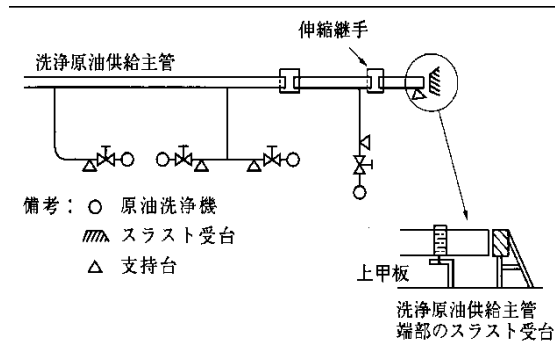


図 3.3.4-3.(2)

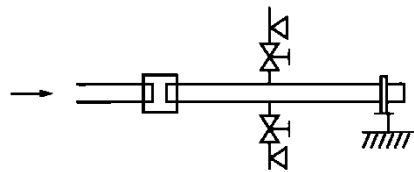
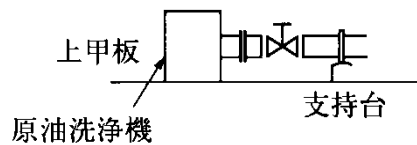


図 3.3.4-3.(3)



### 3.4.3 原油洗浄機

-1. 規則 3 編 3.4.3(1)にいう「本会が適当と認めた設計のもの」とは、HK の刻印（又はゴム印）及び国土交通大臣の交付した型式承認書の写しを有するものをいう。

-2. 規則 3 編 3.4.3(3)にいう「本会の満足するもの」とは、次の(1)から(4)によることをいう。

- (1) タンク洗浄機の取付け部からタンク洗浄機までの懸垂部分の固有振動数が船体振動と同調しないようなものであること。
- (2) シングルノズルの洗浄機については、船体取付け部の局部強度が洗浄機の反力に対して十分なものとすること。
- (3) ノズルは、船体と有効に接地すること。
- (4) 原油洗浄機の甲板取付け部固定、他端自由とした振動系の一次自由振動数（ $N$ ）は、プロペラ振動（ $F$ ）に対して少なくとも 10%以上離さなければならない。この場合において、一次自由振動数及びプロペラ翼振動数は、次式により算出すること。

$$N = \frac{\lambda^2}{2\pi\ell^2} \sqrt{\frac{EI}{\gamma A}} \times \frac{1}{\sqrt{1 + \frac{140}{33} \cdot \frac{W}{w}}}$$

$$F = \frac{nF_0}{60}$$

$\lambda$  : 1.875

$\ell$  : 懸垂部管長 (cm)

$E$  : 縦弾性係数 (N/cm<sup>2</sup>)

$I$  : 管の慣性モーメント (cm<sup>4</sup>)

$\gamma$  : 管材料の密度 (kg/cm<sup>3</sup>)

$A$  : 管の断面積 (cm<sup>2</sup>)

$W$  : 管端洗浄機の質量 (kg)  
 $w$  : 懸垂部 (管及び軸) の質量 (kg)  
 $n$  : プロペラ翼数  
 $F_0$  : プロペラ回転数 (RPM)

-3. **規則 3 編 3.4.3(6)**の規定の適用に際して、射影面積の計算における制水隔壁の取扱いは次による。

- (1) 制水隔壁は、これをタンク囲壁と見なしてもよいが、その場合、無開口として想定すること。
- (2) それ以外の場合、ストリングも含め、制水隔壁による射影及び制水隔壁上の射影は計算上考慮すること。

#### 3.4.4 原油洗浄装置用ポンプ

-1. **規則 3 編 3.4.4(2)**及び**(3)**の規定の適用に際して、洗浄原油を供給するポンプの数及び容量は次による。

- (1) 洗浄原油供給ポンプ（以下、「供給ポンプ」という。）は、少なくとも 2 台以上使用できる配置とする。
- (2) 供給ポンプが 2 台の場合、各々がマニュアルに規定された洗浄に必要な原油量の 100%を供給できること。
- (3) 供給ポンプが 3 台以上の場合、いずれか 1 台の故障時に少なくとも残りの供給ポンプの同時駆動にて、マニュアルに規定された洗浄に必要な原油量の 100%を供給できること。特に供給ポンプの容量が各々異なる場合には、最も容量の大きいポンプが故障した状態でも上記を満足できること。
- (4) 揚荷と原油洗浄が同一のポンプにて行われる場合、**(2)**及び**(3)**の計算において、揚荷率及び洗浄原油供給率は、共に *COW* マニュアルに記載した値を採用する。
- (5) 供給ポンプが、浚油エダクタの駆動原油及び洗浄原油の両方の供給に同時使用される場合、**(2)**及び**(3)**の計算においては、両方の供給に必要な容量の合計値を 100%とする。

-2. **規則 3 編 3.4.4(4)**の規定の適用に際して、2 種の原油を同時に積載する場合でも、異なった原油を積載したタンクを同時に原油洗浄できる分離された *COW* 管系とすることまでは要求しない。

#### 3.4.5 ストリッピング装置

-1. **規則 3 編 3.4.5(4)**の規定の適用に際して、貨物油タンク底部がドライであることをチェックするため、液面計、手用測深及びストリッピング装置性能計を備えることが要求されるが、底面まで正確に計れる密閉式液面計（自動閉鎖式測深管は密閉式液面計とはみなさない。）を備える場合は、手用測深のための計測口の設置は省略できる。

-2. **規則 3 編 3.4.5(4)**の手用測深のための計測口は、次のいずれを利用してよい。

- (1) 測深管（自動閉鎖式）
- (2) タンククリーニングハッチ

タンククリーニングハッチを利用する場合には、計測の際にハッチ自体を開けるのではなく、計測口としてハッチカー上に鋼又は他の同等材料の管を設け、かつ、自動閉鎖式管頭金物を設けることを推奨する。手で簡単に開けられない油密プラグ付小口径孔（内径 35mm 以下、濃度計測用と兼用で可）を設けてもよい。また、ガス制御方式の計測口で、ガス噴出口の断面積が 10cm<sup>2</sup> 以下のものでもよい。

- (3) その他適当と認められる開口

-3. **規則 3 編 3.4.5(4)**の規定の適用に際して、スロップタンク及びそれに準じる小容量の貨物タンク並びに特異な船底形状を有するタンクでは、タンク底部がドライになっていることを確認できる範囲内で、手用測深のための計測口の数を 2 箇所まで減らしてよい。

-4. **規則 3 編 3.4.5(7)**の規定の適用に際して、タンク内構材のドレン抜きに対する対策は、船底縦肋骨、船底横桁にはポンプの吸引容量に見合う十分な大きさ及び数の通水孔を設けることとする。なお、図面承認上疑問が生じた場合、実船にてバラスト漲水したタンクをストリッピングして確認する。

## 4 章 経過規定

### 4.1 一般

#### 4.1.1 適用

- 1. **規則 3 編 4.1.1-4.**にいう「本会が適当と認める船舶」とは、主管庁の承認を得た次の**(1)**又は**(2)**の油タンカーをいう。
- (1) 専ら主管庁の権限下にある海域を航行する又はその海域に位置する浮体式重質油貯蔵施設としての使用に供されるもの
  - (2) 他の主管庁の同意を得て、専らその主管庁の権限下にある海域を航行する又はその海域に位置する浮体式重質油貯蔵施設としての使用に供されるもの
- 2. **規則 3 編 4.1.1-5.**にいう「本会が適当と認める要件」とは、国際航海に従事しない油タンカーにあっては、**4.3.10-4.**の規定に適合すること、又は、国際航海に従事しない重質油を貨物として運搬する油タンカーにあっては、**4.3.11-4.**の規定に適合することをいう。

#### 4.1.2 定義

- 1. **規則 3 編 4.1.2(5)**で定義される「主要な改造」とは、次の**(1)**から**(5)**のものをいう。
- (1) 満載喫水線の再指定による *DWT* の変更  
構造の変更を伴わない限り、“大改造”とはみなされない。ただし、*DWT* の増加により条約上の *DWT* 適用区分に係る新たな要件が生じる場合、その船の建造期日に基づき当該要件に適合する必要がある。  
 例 1) *EN* 船で *DWT* を満載喫水線再指定により 68,000→70,000 に変更した場合、*SBT* を設けることが必要となる。  
 例 2) *EE* 船で、*DWT* を 39,000→40,000 に変更した場合、例えば *COW* 方式で運航する必要性が生じる。  
 例 3) *EN* 船、*EE* 船で *DWT* を 40,000→39,000 に変更した場合、40,000 *DWT* 以上のタンカーに対する規定の適用を受けない。  
 例 4) *EN* 船で、*DWT* を 19,000→20,000 に変更しても**規則 3 編 3.2.3**の規定の適用を受けない。
  - (2) 種類の変更  
 (a) 油槽船→兼用船は船の種類の変更とみなされる。  
 (b) *LPG* 船→ナフサ/*LPG* 船は、原則として船の種類の変更とみなされる。  
 (c) 原油タンカー⇄プロダクトキャリアは、種類の変更とはみなされない。
  - (3) 貨物タンク部の新替  
大幅な *COT* 部の新替は大改造
  - (4) 船体拡張  
 (a) 大幅な拡張は大改造  
 (b) 小規模な拡張は、主寸法の変更を伴わない場合、*DWT* の増加量によりケースバイケースで判断。  
 (c) *SBT* 規定に適合させるため、新しく横断部挿入する場合、貨物積載容量が増加しない限り大改造とはみなされない。
  - (5) 船体縮小  
*COT* 部を部分的に撤去し船体縮小とする場合、*SBT* タンカーに改造することも含め、大改造とみなす。
- 2. 次の**(1)**から**(8)**の例は、「主要な改造」とはみなされない。
- (1) 主機換装
  - (2) *FPT*, *E/R*, 居住区等貨物油タンク部以外の新替（主寸法の変更を伴わない場合）
  - (3) 艀装品、配管設備等の変更、新替
  - (4) 海難損傷修理、保船上必要な通常の新替、補修工事（主寸法の変更を伴わない場合）
  - (5) *COW*⇄船 *SBT*, *CBT* 船
  - (6) *CBT* 船→*SBT* 船
  - (7) *Ore/Oil*, *Oil/Bulk*, *Ore/Bulk/Oil* として建造された船舶から油タンカーの資格を抹消する場合（船体構造の変更を伴う場合を除く。）

(8) 規則 3 編 3.2.4 又は規則 3 編 4.3.10 の規定に適合させるための改造

-3. 規則 3 編 4.1.2(6)中、「本会が適当と認める試験方法」とは、“American Society for Testing and Materials 'Standard Test Method (Designation D86)” に準じたものとして差し支えない。

-4. 規則 3 編 4.1.2(7)中、「本会が適当と認める仕様」とは、“American Society for Testing and Materials 'Specification for Number Four Fuel Oil (Designation D396)” に準じたものとして差し支えない。

#### 4.3 油タンカーのばら積みの油による海洋汚染防止設備

##### 4.3.4 CBTを有するプロダクトキャリアの要件

-1. 規則 3 編 4.3.4-2.にいう「本会が適当と認める要件」とは、IMO A.495(XII)をいう。

-2. 規則 3 編 4.3.4-3.にいう「本会が適当と認める油分濃度計」とは、HK の刻印（又はゴム印）並びに IMO A.393(X)に適合することを示す型式承認証明書の写しを有するものをいう。

##### 4.3.5 特殊な運航に従事する油タンカー

規則 3 編 4.3.5 にいう「本会の認める区域」とは、次のとおりとする。

- (1) MARPOL 73/78 の締約国の国内の港又はターミナル間
- (2) MARPOL 73/78 の締約国の港又はターミナル間であって次のいずれかの場合
  - (a) 関係法令で定める特別海域内だけの航海
  - (b) 主管庁が指定した制限海域内だけの航海

##### 4.3.6 スペシャルバラストを有する油タンカー

規則 3 編 4.3.6 にいう「本会が適当と認めた場合」とは、MARPOL 73/78 第 13D 規則の(1)及び(2)の要件を満たす場合をいう。

##### 4.3.10 事故の場合における油流出防止

-1. 規則 3 編 4.3.10-1.及び-3.に規定する「本会が認める措置」とは、決議 MEPC.94(46) “Condition Assessment Scheme” (その後の改正を含む。)に定める方法 (付録 II 参照)に従って船体の状態評価を行い、主管庁の承認を得ることをいう。

-2. 規則 3 編 4.3.10-2.にいう「本会が認める条件」とは、油の運搬の用に供されない二重底又は二重船側のいずれかが貨物タンクの全長にわたっている構造又は油の運搬の用に供されない二重船殻区画が貨物タンクの全長にわたっているものの規則 3 編 4.1.1-3.(2)の規定が免除される条件を満たしていない構造を有するカテゴリ 2 油タンカー又はカテゴリ 3 油タンカーが、次の(a)から(d)を条件に、継続した運航を主管庁に承認されることをいう。

- (a) 本船が 2001 年 7 月 1 日に就航状態にあったこと
- (b) 前(a)及び本船が上記の構造を有していることを公式記録により主管庁が確認していること
- (c) 本船が上記の構造を変更なく維持していること
- (d) 継続運航は本船が引渡し後 25 年に達する日を超えないこと

-3. 規則 3 編 4.3.10-3.の適用又は 2015 年における本船の引渡し日に相当する日を超えた後の前-2.の適用に当たり、船主は、寄港国がその権限下にある港又は沖合ターミナルへの本船の入港を拒否する権限を有していることについて承知している旨を本会に通知すること。

-4. 二重底又は二重船側のいずれかが貨物タンクの全長にわたっている構造を有する載貨重量 5,000 トン以上の国際航海に従事しない油タンカーにあっては、前-2.(a)から(c)及び次の(i)又は(ii)並びに(iii)を条件に、2015 年における当該船舶の引渡し日に相当する日の前日又は当該船舶の引渡しから 25 年に達する日のいずれか早い日まで、当該船舶の油タンカーとしての継続した運航を主管庁に承認されること。

- (i) 二重船側の幅は、船側外板から垂直に測った距離がいずれの箇所においても 1.0m 以上であること。(ただし、二重船側の最小幅は、ビルジ部分及び丸型ガンネル部分以外の部分において測定し、ビルジ部分及び丸型ガンネル部分にあっては、当該部分に最も近い船側外板の平坦な部分におけるモールド・ラインを延長して得られる線から垂直に測った距離が、1.0m 以上であること。)
- (ii) 二重底の高さは、船底外板から垂直に測った距離が 1.0m 以上であること。(ただし、二重底の最小高さは、船体中心線で測定し、ウェル、ビルジ部等及びその付近の二重底の高さは、部分的に 1.0m より小さくてもよい。)
- (iii) 貨物倉の区域が当該船舶の船側部分もしくは船底部分の全体にわたって、分離バラストタンクもしくは貨物油を積載しない区画によって防護されていること。

**4.3.11 重質油を貨物として運搬する油タンカーによる油流出防止**

-1. **規則 3 編 4.3.11-1.**にいう「本会が認める条件」とは、油の運搬の用に供されない二重底又は二重船側のいずれかが貨物タンクの全長にわたっている構造又は油の運搬の用に供されない二重船殻区画が貨物タンクの全長にわたっているものの**規則 3 編 4.1.1-4.**の規定が免除される条件を満たしていない構造を有する載貨重量 5,000 トン以上の重質油を貨物として運搬する油タンカーが、次の**(a)**から**(d)**を条件に、継続した運航を主管庁に承認されることをいう。

- (a) 本船が 2003 年 12 月 4 日に就航状態にあったこと
- (b) 前**(a)**及び本船が上記の構造を有していることを公式記録により主管庁が確認していること
- (c) 本船が上記の構造を変更なく維持していること
- (d) 継続運航は本船が引渡し後 25 年に達する日を超えないこと

-2. **規則 3 編 4.3.11-2.**に規定する「本会が認める措置」とは、船舶の主要寸法、引渡しからの経過年数、航行区域及び構造状態を考慮した上で、当該船舶が運航の継続に適すると主管庁の承認を得ることをいう。

-3. 前**-1.**又は**-2.**の適用に当たり、船主は、寄港国がその権限下にある港又は沖合ターミナルへの本船の入港、又はその権限下にある海域で船舶から船舶へ重質油を積み替えること（ただし、船舶の安全又は人命救助を目的とする場合を除く。）を拒否する権限を有していることについて承知している旨を本会に通知すること。

-4. 二重底又は二重船側のいずれかが貨物タンクの全長にわたっている構造を有する国際航海に従事しない重質油を貨物として運搬する油タンカーにあつては、次のとおりとする。

- (1) 載貨重量 5,000 トン以上の重質油を貨物として運搬する油タンカーにあつては、前**-1.(a)**から**(c)**及び次の**(i)**又は**(ii)**並びに**(iii)**を条件に、2015 年における当該船舶の引渡し日に相当する日の前日又は当該船舶の引渡しから 25 年に達する日のいずれか早い日まで、当該船舶の重質油を貨物として運搬する油タンカーとして継続した運航を主管庁に承認されること。
  - (i) 二重船側の幅は、船側外板から垂直に測った距離がいずれの箇所においても 1.0m 以上であること。（ただし、二重船側の最小幅は、ビルジ部分及び丸型ガネル部分以外の部分において測定し、ビルジ部分及び丸型ガネル部分にあつては、当該部分に最も近い船側外板の平坦な部分におけるモールデッド・ラインを延長して得られる線から垂直に測った距離が、1.0m 以上であること。）
  - (ii) 二重底の高さは、船底外板から垂直に測った距離が 1.0m 以上であること。（ただし、二重底の最小高さは、船体中心線で測定し、ウェル、ビルジ部等及びその付近の二重底の高さは、部分的に 1.0m より小さくてもよい。）
  - (iii) 貨物倉の区域が当該船舶の船側部分もしくは船底部分の全体にわたって、分離バラストタンクもしくは貨物油を積載しない区画によって防護されていること。
- (2) 載貨重量 600 トン以上 5,000 トン未満の重質油を貨物として運搬する油タンカー（平水区域を航行区域とするものを除く。）にあつては、前**-1.(a)**から**(c)**及び次の**(i)**又は**(ii)**並びに**(iii)**を条件に、当該船舶の引渡しから 25 年に達する日まで、当該船舶の重質油を貨物として運搬する油タンカーとしての継続した運航を主管庁に承認されること。
  - (i) 二重船側の幅は、船側外板から垂直に測った距離がいずれの箇所においても 0.76m 以上であること。（ただし、二重船側の最小幅は、ビルジ部分及び丸型ガネル部分以外の部分において測定し、ビルジ部分及び丸型ガネル部分にあつては、当該部分に最も近い船側外板の平坦な部分におけるモールデッド・ラインを延長して得られる線から垂直に測った距離が、0.76m 以上であること。）
  - (ii) 二重底の高さは、船底外板から垂直に測った距離がいずれの箇所においても 0.76m 以上であること。（ただし、ウェル部、ビルジ部を除く。）また、本規定に適合できない船舶にあつては、船体中央部の船体中心線における船底外板下面から内底板上面までの高さが 0.76m 以上であればよい。
  - (iii) 貨物倉の区域が当該船舶の船側部分もしくは船底部分の全体にわたって、分離バラストタンクもしくは貨物油を積載しない区画によって防護されていること。

## 4 編 ばら積みの有害液体物質による海洋汚染防止のための構造及び設備

### 2 章 構造及び設備

#### 2.2 構造及び設備の設置要件

##### 2.2.1 有害液体物質排出防止設備

-1. 規則 4 編 2.2.1-5.に規定する有害液体物質の排出のための方法及び設備のマニュアルの作成にあたっては、附属書 II の付録 4 に規定する標準様式によること。当該マニュアルは、船舶職員が使用する言語により記載するものとし、船舶職員が使用する言語が、英語又はフランス語でない国際航海に従事する船舶に備えるマニュアルにあつては、英語又はフランス語による訳文を併記すること。ただし、これらの訳文を併記することに替えて、船舶職員が使用する言語版と船舶職員が使用するもの以外の言語版を別冊としても差し支えない。

-2. 規則 4 編 2.2.1-6.にいう「IMO の指針」とは、“Guidelines for the Use of Electronic Record Books under MARPOL (IMO Res. MEPC.312(74))”をいう。

##### 2.2.2 X 類物質、Y 類物質又は Z 類物質を運送する船舶の要件

規則 4 編 2.2.2 の適用上、2007 年 10 月 1 日以降にバルクケミカルコード 3.9(b)、4.9.2 及び 4.11.2 の規定に関連する改造を行う又は同日以降に同規定が適用される貨物を初めて積載する場合、バルクケミカルコードの適用に際しては、IACS 統一解釈 CC1、CC2 及び CC3 によること。



## 4 章 有害液体物質排出防止設備

### 4.2 予備洗浄装置

#### 4.2.1 一般

規則 4 編 4.2.1 の適用上、予備洗浄装置の設備にあたっては、附属書 II の付録 6 に規定される予備洗浄方法を考慮すること。

#### 4.2.2 洗浄機

規則 4 編 4.2.2 に規定する洗浄機は、日本船用検定協会（以下、「HK」という。）の検査に合格したことを示す刻印(又はゴム印)及び国土交通大臣が交付した型式承認書の写しを有したものでなければならない。

### 4.3 ストリッピング装置

#### 4.3.3 ブローイング装置

ストリッピング装置の能力を高めるためにブローイング装置を設ける場合には、ストリッピング装置と共に承認手続及び試験を行わなければならない。

### 4.4 喫水線下排出装置

#### 4.4.3 排出口の寸法

- 1. 排出口を下流方向に傾けて取り付ける場合には、排出口の径は次の値まで減ずることができる。

$$D_{\theta} = D \sin \theta$$

$\theta$  : 外板と排出口中心線のなす角度

$D$  : 規則 4 編 4.4.3-1. に規定された値

- 2. 有効なバップル装置を設けた場合には、規則 4 編 4.4.3 の算式によらなくてもよい。

### 4.6 通風洗浄装置

#### 4.6.2 通風機

規則 4 編 4.6.2 に規定する通風機は、HK の検査に合格したことを示す刻印（又はゴム印）及び国土交通大臣が交付した型式承認書の写しを有したものでなければならない。

### 4.7 SBT

#### 4.7.1 一般

国際航海に従事しない船舶のうち、 $L_f$  が 50m 以下の新船にあつては、SBT の容量は次の条件式を用いて表 4.4.7-1. に掲げる要件に適合すればよい。

$$\text{船の中央における型喫水} \geq 0.200 + 0.032 L_f \text{ (m)}$$

$$\text{船尾トリム} \leq (0.024 - 6 \times 10^{-5} L_f) L_f \text{ (m)}$$



表 4.4.7-1. *SBT* の容量の要件

ケース	船の中央における 喫水条件	船尾トリム条件	追加条件
1	○	○	—
2	○	×	船首喫水 $>0.025L_f$
3	○	×	船首喫水 $\leq 0.025L_f$ <a href="#">鋼船規則 C 編 1 編 10.6.2.4(1)</a> に適合すること

(備考)

○ : 適合

× : 不適合

## 5 編 油濁防止緊急措置手引書

### 2 章 技術要件

#### 2.2 作成要件

##### 2.2.2 油濁防止緊急措置手引書に定められるべき事項

-1. 油汚染事故を通報すべき場合、通報すべき内容及びその他通報に係る遵守すべき手続に関する事項

(1) 実際に油の流出があった場合、又は油の流出が起りうる場合は、船舶の船長あるいは他の責任者が最寄りの沿岸国に遅滞なく通報しなければならない旨記載すること。

(a) ここでいう実際の油の流出とは次のものを指す。

- i) 船舶又はその設備の破損によって生じる、あるいは船舶の安全を確保する、又は海上での生命の安全を確保する目的での油の流出
- ii) 現海洋汚染防止条約で許される油の最大排出量あるいは瞬間排出率を超える操作上の排出

(b) ここでいう起りうる流出とは、次に掲げる要素を考慮して船長が決定すること。

- i) 船舶、機関、設備の損傷、破損、故障の性質
- ii) 船舶の位置、陸への近さ、あるいは他の航行に係る危機
- iii) 天候、潮流、潮の干満及び海象
- iv) 船舶の航行密度

(c) 上記要素を考慮しつつ、船長は次の場合は起りうる流出として扱うこと。

- i) 船舶の安全に影響を及ぼす損傷、破損、故障が生じた場合；例えば衝突、座礁、火災、爆発、構造破壊、浸水、貨物の移動など
- ii) 結果として航行の安全を損なう機関あるいは設備の破損、故障が生じた場合；例えば操舵機、推進器、発電設備、主要な航行設備の破損、故障

(2) 次の(a)から(g)に示す項目を、通報すべき内容として記載すること。

- (a) 船舶名、船舶局符字、船籍、船舶の大きさ、種類
- (b) 事故の日時、位置、針路、船速、航路
- (c) 無線局名、次回報告日時、積載油の種類、量、荷主
- (d) 関連した船舶の状況
- (e) 排出した油の種類、流出量、流出原因、流出継続の有無、流出海域の海象
- (f) 船舶所有者名又は名称、住所、TEL/FAX 番号
- (g) 排出の後とった措置、船舶の動静

-2. 前-1.の通報を行うべき海上保安機関及び関係者並びにこれらの者の連絡先に関する事項

油汚染の事態に巻き込まれた際に連絡を取らねばならない相手、沿岸国あるいは港湾当局及び船舶の利権者、例えば船主、用船者、荷主、保険会社等の連絡先の一覧表を付録に含めること。なお、ここでいう一覧表を作成する際には、24 時間連絡がとれること、また、指定された連絡相手の代わりとなる者も必要となることに留意する必要がある。

-3. 油汚染事故に伴う油の排出を削減し、又は制御するため当該船舶内にある者が直ちにとるべき措置に関する事項

(1) 一般的な油の流出の事態に対処するために、少なくとも次の(a)から(c)の事項を記載すること。

- (a) 油の流出を削減し又は制御するための措置とその責任者
- (b) 流出した油の除去及び処分の方法
- (c) 本船の油を他船に移し替える際の油の移送の手順

(2) 海難等船体に損傷を受けた場合の油の流出の事態に対処するために、少なくとも次の(a)から(c)の事項を記載すること。

- (a) 人員及び船舶の安全の確保が最優先であること

- (b) 事態が悪化するのを防ぐ措置をとるために、損傷及び油の流出の事態の詳細な情報を収集し、評価すること
  - (c) 復原性と応力について考慮するための手引、および本社等他所で考慮する際に必要とする情報、例えば破孔した場所及びその大きさ等のリスト
- (3) 対象となる事態は船種等によって様々であるので、手引きに記載するに当たっては船舶毎に適したものとすること。考慮すべき事例は次のとおりである。
- (a) 操作上の漏洩
    - i) パイプからの漏洩
    - ii) タンクからの溢出
    - iii) 船殻からの漏洩
  - (b) 海難損傷の結果生じる漏洩
    - i) 座礁による漏洩
    - ii) 火災/爆発による漏洩
    - iii) 衝突による漏洩
    - iv) 船体破損による漏洩
    - v) 過度の傾斜による漏洩
    - vi) 貨物格納設備の損傷による漏洩
    - vii) 没水による漏洩
    - viii) 難破による漏洩
    - ix) 危険性を有する蒸気の発生
- (4) 油の流出を削減するあるいは制御するためにとらねばならない措置、及びそれに関する注意事項は、チェックリスト等で表されていること。

-4. 油汚染事故に対処する場合の海上保安機関と船舶の防除措置について調整するための手続及び当該船舶内の連絡先に関する事項

- (1) 油汚染の防除の行動を起す前に、必ず沿岸国あるいは地方当局と連絡をとらねばならない旨記載すること。
- (2) 船長のための船主主導の防除行動に関する十分な手引きを含めること。
- (3) 航路の沿岸国の防除体制及び制度についての情報を付録に含めること。

-5. その他の情報

本会は-1.から-4.の事項に加え、非常事態に対処する際に船長の手助けとなる他の情報を要求することがある。

-6. 油濁防止緊急措置手引書に添付すべき付録

- (1) 前-2.のリスト及び-4.(3)の情報に加え、次の(a)から(c)に示す図面等を添付すること。
  - (a) 一般配置図、中央断面図等の構造図及び貨物油管等の管系統図など油汚染の事態に使用されると思われる図面。なお、これらの図面には、オイルフェンス等の油汚染の対処行動に必要とする機材の格納場所等を明示しておくこと。
  - (b) 油汚染の事態に対処する際の行動の概要をまとめたフローチャート。
  - (c) その他本会が必要と認めるもの。
- (2) 付録として添付されるリスト及び図面等は、常に最新のものであること。当該船舶にある者、船主又は用船者らは、自らの責任においてこれらの添付物が最新のものであるよう充分な管理をすること。

## 6 編 有害液体汚染防止緊急措置手引書

### 2 章 技術要件

#### 2.2 作成要件

##### 2.2.2 有害液体汚染防止緊急措置手引書に定められるべき事項

-1. 有害液体物質汚染事故を通報すべき場合、通報すべき内容及びその他通報に係る遵守すべき手続に関する事項

(1) 実際に有害液体物質の流出があった場合、又は流出が起こりうる場合は、船舶の船長あるいは他の責任者が最寄りの沿岸国に遅滞なく通報しなければならない旨記載すること。

(a) ここでいう実際の有害液体物質の流出とは次のものを指す。

- i) 船舶又はその設備の破損によって生じる、あるいは船舶の安全を確保する、又は海上での生命の安全を確保する目的での有害液体物質の流出
- ii) 現海洋汚染防止条約で許される有害液体物質の最大排出量あるいは瞬間排出率を超える操作上の排出

(b) ここでいう起こりうる流出とは、次に掲げる要素を考慮して船長が決定すること。

- i) 船舶、機関、設備の損傷、破損、故障の性質
- ii) 船舶の位置、陸への近さ、あるいは他の航行に係る危機
- iii) 天候、潮流、潮の干満及び海象
- iv) 船舶の航行密度

(c) 上記要素を考慮しつつ、船長は次の場合は起こりうる流出として扱うこと。

- i) 船舶の安全に影響を及ぼす損傷、破損、故障が生じた場合；例えば衝突、座礁、火災、爆発、構造破壊、浸水、貨物の移動など
- ii) 結果として航行の安全を損なう機関あるいは設備の破損、故障が生じた場合；例えば操舵機、推進器、発電設備、主要な航行設備の破損、故障

(2) 次の(a)から(g)に示す項目を、通報すべき内容として記載すること。

- (a) 船舶名、船舶局符字、船籍、船舶の大きさ、種類
- (b) 事故の日時、位置、針路、船速、航路
- (c) 無線局名、次回報告日時、積載有害液体物質の種類、量、荷主
- (d) 関連した船舶の状況
- (e) 流出した有害液体物質の種類、流出量、流出原因、流出継続の有無、流出海域の海象
- (f) 船舶所有者名又は名称、住所、TEL/FAX 番号
- (g) 流出の後とった措置、船舶の動静

-2. 前-1.の通報を行うべき海上保安機関及び関係者並びにこれらの者の連絡先に関する事項

有害液体物質汚染の事態に巻き込まれた際に連絡を取らねばならない相手、沿岸国あるいは港湾当局及び船舶の利権者、例えば船主、用船者、荷主、保険会社等の連絡先の一覧表を付録に含めること。なお、ここでいう一覧表を作成する際には、24 時間連絡がとれること、また、指定された連絡相手の代わりとなる者も必要となることに留意する必要がある。

-3. 有害液体物質汚染事故に伴う有害液体物質の流出を削減又は制御するため当該船舶内にある者が直ちにとるべき措置に関する事項

(1) 一般的な有害液体物質の流出の事態に対処するために、少なくとも次の(a)から(c)の事項を記載すること。

- (a) 有害液体物質の流出を削減又は制御するための措置とその責任者
- (b) 流出した有害液体物質の除去及び処分の方法
- (c) 本船の有害液体物質を他船に移し替える際の有害液体物質の移送の手順

(2) 海難等船体に損傷を受けた場合の有害液体物質の流出の事態に対処するために、少なくとも次の(a)から(c)の事項を記載すること。

- (a) 人員及び船舶の安全の確保が最優先であること
  - (b) 事態が悪化するのを防ぐ措置をとるために、損傷及び有害液体物質の流出の事態の詳細な情報を収集し、評価すること
  - (c) 復原性と応力について考慮するための手引、および本社等他所で考慮する際に必要とする情報、例えば破孔した場所及びその大きさ等のリスト
- (3) 対象となる事態は船種等によって様々であるので、手引きに記載するに当たっては船舶毎に適したものとすること。考慮すべき事例は次のとおりである。
- (a) 操作上の漏洩
    - i) パイプからの漏洩
    - ii) タンクからの溢出
    - iii) 船殻からの漏洩
  - (b) 海難損傷の結果生じる漏洩
    - i) 座礁による漏洩
    - ii) 火災/爆発による漏洩
    - iii) 衝突による漏洩
    - iv) 船体破損による漏洩
    - v) 過度の傾斜による漏洩
    - vi) 貨物格納設備の損傷による漏洩
    - vii) 没水による漏洩
    - viii) 難破による漏洩
    - ix) 危険性を有する蒸気の発生
    - x) 有害液体物質の危険な化学反応
    - xi) 有害液体物質の放出
    - xii) 貨物タンクの環境制御能力の喪失
    - xiii) 危険状態をもたらす有害液体物質の混合
- (4) 有害液体物質の流出を削減又は制御するためにとらねばならない措置、及びそれに関する注意事項を表したチェックリスト等を含んでいること。

-4. 有害液体物質汚染事故に対処する場合の海上保安機関と船舶の防除措置について調整するための手続及び当該船舶内の連絡先に関する事項

- (1) 有害液体物質汚染の防除の行動を起す前に、必ず沿岸国あるいは地方当局と連絡をとらねばならない旨記載すること。
- (2) 船長のための船主主導の防除行動に関する十分な手引きを含めること。
- (3) 航路の沿岸国の防除体制及び制度についての情報を付録に含めること。

#### -5. その他の情報

本会は-1.から-4.の事項に加え、非常事態に対処する際に船長の手助けとなる他の情報を要求することがある。

#### -6. 有害液体汚染防止緊急措置手引書に添付すべき付録

- (1) 前-2.のリスト及び-4.(3)の情報に加え、次の(a)から(c)に示す図面等を添付すること。
  - (a) 一般配置図、中央断面図等の構造図及び貨物管等の管系統図など有害液体物質汚染の事態に使用されると思われる図面。なお、これらの図面には、オイルフェンス等の有害液体物質汚染の対処行動に必要とする機材の格納場所等を明示しておくこと。
  - (b) 有害液体物質汚染の事態に対処する際の行動の概要をまとめたフローチャート。
  - (c) その他本会が必要と認めるもの。
- (2) 付録として添付されるリスト及び図面等は、常に最新のものであること。当該船舶にある者、船主又は用船者らは、自らの責任においてこれらの添付物が最新のものであるよう充分な管理をすること。

## 7 編 船舶からの汚水による汚染の防止のための設備

### 2 章 船舶からの汚水による汚染の防止のための設備

#### 2.2 設備の設置要件

##### 2.2.1 汚水による汚染防止のための設備

-1. 規則 7 編 2.2.1(1)(a)ii)にいう「本会が適当と認める汚水浄化装置」とは、次を満足するものをいう。

(1) 次の(a)から(c)のいずれかに適合するもので、日本舶用品検定協会（以下、「HK」という。）の検査に合格したことを示す刻印（又はゴム印）及び国土交通大臣が交付した型式承認書の写しを有するものであること。

(a) 次の i)又は ii)に該当するものにあつては、IMO Res. MEPC.227(64) (Res. MEPC.284(70)による改正を含む。)の規定（附属書中 4.2 の規定は除く。）

i) 2016 年 1 月 1 日以降に建造開始段階にある船舶に設備されるもの

ii) 2016 年 1 月 1 日前に建造開始段階にある船舶に設備されるものであつて、造船所への契約上の納入日（当該納入日が不明な場合には造船所への実際の納入日）が 2016 年 1 月 1 日以降であるもの

(b) 前(a)i)又は ii)に該当しないものであつて、次の i)又は ii)に該当するものにあつては、IMO Res. MEPC.159(55)の規定

i) 2010 年 1 月 1 日以降に建造開始段階にある船舶に設備されるもの

ii) 2010 年 1 月 1 日前に建造開始段階にある船舶に設備されるものであつて、造船所への契約上の納入日（当該納入日が不明な場合には造船所への実際の納入日）が 2010 年 1 月 1 日以降であるもの

(c) 前(a)i)もしくは ii)又は前(b)i)もしくは ii)のいずれにも該当しないものにあつては、IMO Res. MEPC.2(VI)の規定

(2) 下記の-4.中の  $A$  及び  $N_p$  により算定される量の汚水を浄化できること。

-2. 規則 7 編 2.2.1(1)(a)ii)にいう「本会が適当と認める汚水処理装置」とは、次を満足するものをいう。

(1) HK の検査に合格したことを示す刻印（又はゴム印）及び国土交通大臣が交付した型式承認書の写しを有するものであること。

(2) 下記の-4.中の  $A$  及び  $N_p$  により算定される量の汚水を処理できること。

-3. 規則 7 編 2.2.1(1)(a)iii)にいう「汚水を一時的に貯蔵することのできる設備」の容量は、-4.の規定を準用する。ただし、算出時には  $D_a$  をいずれか 1 の国の領海基線から 3 海里以内の海域を航行する最大航海日数として差し支えない。

-4. 規則 7 編 2.2.1(1)(a)iii)にいう「十分な容量」とは、次式を満足する容量をいう。

$$C_T \geq AN_p D_a + R$$

$C_T$  :汚水貯留タンクの容量 ( $m^3$ )

$A$  :0.060 ( $m^3$ /人/日)

ただし、洗浄方式等を考慮して、本会の適当と認める値とすることがある。

$N_p$  :最大搭載人員

$D_a$  :粉碎又は消毒を行っていない汚水の排出禁止区域及び規則 7 編 2.2.1(1)(b)が適用される旅客船にあつては特別海域を航行する最大航海日数（最小 1 日）

$R$  :洗浄方式等により必要な初期水の容量 ( $m^3$ )

-5. 規則 7 編 2.2.1(1)(b)にいう「IMO が定める日」とは、IMO Res. MEPC.275(69)が有効な限り、次の(1)から(3)をいう。

(1) 新旅客船にあつては、2019 年 6 月 1 日

(2) 現存旅客船（次の(3)に規定するものを除く。）にあつては、2021 年 6 月 1 日

(3) 現存旅客船であつて、直接、特別海域外の港と特別海域内の東経 28°10'より東に位置する港との間を航行し、特別海域内の他の港に寄港することが全くないものにあつては、2023 年 6 月 1 日

-6. 規則 7 編 2.2.1(1)(b)ii)にいう「本会が適当と認める汚水浄化装置」とは、次を満足するものをいう。

- (1) *IMO Res. MEPC.227(64)* (*Res. MEPC.284(70)*)による改正を含む。)の規定(附属書中 4.2 の規定を含む。)に適合するもので、*HK* の検査に合格したことを示す刻印(又はゴム印)及び国土交通大臣が交付した型式承認書の写しを有するものであること。
- (2) 前-4.中の *A* 及び *N<sub>P</sub>*により算定される量の汚水を処理できること。



## 8 編 船舶からの大気汚染防止のための設備

### 1 章 通則

#### 1.1 一般

##### 1.1.1 適用（附属書 VI 第 1 規則及び第 3 規則関連）

規則 8 編 1.1.1-1 に規定する「船舶」とは、水中翼船、エアクッション船、潜水船、浮体機器及び固定式又は浮体式プラットフォームを含めた、海洋環境において運用されるすべての型式の船舶をいう。

##### 1.1.2 用語（附属書 VI 第 2 規則、第 13 規則、第 14 規則及び第 16 規則並びに NO<sub>x</sub> テクニカルコード 1.3, 4.1, 4.3.9 及び 4.4.8 関連）

-1. 規則 8 編 1.1.2(1) の適用上、選択式触媒還元脱硝装置を備える原動機にあつては IMO 決議 MEPC.399(83)（その後の改正を含む。）にもよる。また、本決議及び NO<sub>x</sub> テクニカルコードの適用上、該当する IACS 統一解釈 MPC (MPC30(Rev.1), MPC58(Rev.1), MPC59(Rev.1), MPC74(Rev.1), MPC77(Rev.1), MPC106, MPC112(Rev.1), MPC115(Rev.1), MPC116(Rev.1) 及び MPC125(Rev.1)) にもよる。

-2. 規則 8 編 1.1.2(6) 及び(7)にいう「原動機ファミリー」及び「原動機グループ」については、IACS 統一解釈 MPC53(Rev.1) にもよる。

-3. 規則 8 編 1.1.2(12)(b)にいう「放出特性」の増加及び「改造」については、IACS 統一解釈 MPC32(Rev.1)にもよる。

-4. 規則 8 編 1.1.2(13)(a)にいう「同一」については、次による。

(1) 国際航海に従事する船舶にあつては、次に掲げるすべての項目が、交換前のディーゼル機関と同じであるディーゼル機関を同一であるとみなす。

- (a) 設計者（ライセンサー）及び型式
- (b) 定格出力
- (c) 定格回転数
- (d) 用途
- (e) シリンダ数
- (f) 燃料系統（燃料噴射制御ソフトウェアを装備する場合にあつてはそのソフトウェアを含む。）
- (g) 規則 8 編 2.1.2-1 に規定する基準に従って認証されていないディーゼル機関にあつては、次に掲げる事項
  - i) 燃料噴射ポンプの型式、燃料噴射時期、噴射ノズルの型式
  - ii) 給気システムの配置（過給機を装備する場合にあつてはその型式、補助ブロアを装備する場合にあつてはその仕様を含む。）、海水又は清水等の冷却媒体
- (h) 規則 8 編 2.1.2-1 に規定する基準に従って認証されているディーゼル機関にあつては、当該ディーゼル機関が属する原動機グループ又は原動機ファミリー

(2) 国際航海に従事する船舶以外の船舶にあつては、次に掲げるディーゼル機関を同一であるとみなす。

- (a) 2005 年 5 月 19 日より前に建造開始段階にある船舶に搭載されたディーゼル機関であつて 2005 年 5 月 19 日より前に製造されたものにあつては、1 シリンダ当たりの排気量の増減幅が、交換前のディーゼル機関と比較して 15%以内となるディーゼル機関
- (b) 前(a)に掲げるディーゼル機関以外のディーゼル機関にあつては、(1)に掲げる(g)以外のすべての項目が、交換前のディーゼル機関と同じであるディーゼル機関

-5. 規則 8 編 1.1.2(13)(c)の適用上、2000 年 1 月 1 日前に建造開始段階にある船舶に搭載されるディーゼル機関の出力増加については、2000 年 1 月 1 日前の連続最大出力を基準とする。

##### 1.1.3 同等物

規則 8 編 1.1.3 にいう「代替物」は、IMO により定められた同等物に係わるガイドラインの規定に適合するものであつて、主管庁により承認されたものとする。

## 1.2 一般要件

### 1.2.1 オゾン層破壊物質（附属書 VI 第 12 規則関連）

- 1. 規則 8 編 1.2.1 によりオゾン層破壊物質の搭載が認められる船舶であっても、鋼船規則 R 編 10.4.1-3.に適合すること。
- 2. 規則 8 編 1.2.1-6.の適用上、オゾン層破壊物質記録簿として使用する電子記録簿は、IMO 決議 MEPC.312(74)によること。

### 1.2.2 燃料油の使用及び積載（附属書 VI 第 14 規則関連）

- 1. 規則 8 編 1.1.3 並びに規則 8 編 1.2.2-1.又は-2.の適用上、硫黄の質量濃度が 0.50%又は 0.10%以下である燃料油を使用することに代わる「代替物」として排ガス浄化装置を使用する場合、当該排ガス浄化装置は、IMO 決議 MEPC.340(77)の規定に適合し、かつ、故障その他の異常が生じて放出される硫黄酸化物又は排出される洗浄水が基準に適合しなくなるおそれがある場合に可視可聴の警報を発するものとする。また、排ガス浄化装置の構成要素のうち、連続監視装置（附属書 2-2.1 中 2.3.2 に規定するもの）及び監視記録装置（附属書 2-2.1 中 2.3.4 に規定するもの）は、国土交通大臣が交付した型式承認書の写しを有するものとする。ただし、連続監視装置又は監視記録装置の購入契約日が 2022 年 1 月 1 日前である場合には、次の(1)又は(2)に適合するものとして差し支えない。

- (1) 連続監視装置にあっては、船用材料・機器等の承認要領 7 編 1 章に従って本会の型式承認を取得したもの又は同 1 章に規定する試験に合格したものであって、IMO 決議 MEPC.340(77)の附属書第 5 節から第 7 節の該当規定に適合すると本会が認めたもの。
- (2) 監視記録装置にあっては、IMO 決議 MEPC.340(77)中の附属書第 7 節及び第 10 節の該当規定に適合すると本会が認めたもの。

- 2. 規則 8 編 1.2.2-1.に規定する要件は、非常用の機器の燃料油にも適用する。

### 1.2.3 燃料油の積込及び燃料油供給証明書（附属書 VI 第 18 規則関連）

- 1. バイオ燃料及び合成燃料の取扱い、次による。

- (1) バイオ燃料及び合成燃料の混合割合に応じて次の規定が適用される。
  - (a) 30 %以下（体積比）のバイオ燃料又は合成燃料を混合した燃料油は、規則 8 編 1.2.3-1.(1)の要件に適合するものでなければならない。
  - (b) 30 %超え（体積比）のバイオ燃料又は合成燃料を混合した燃料油は、規則 8 編 1.2.3-1.(2)の要件に適合するものでなければならない。
- (2) 前(1)にいうバイオ燃料とは、バイオマスに由来する燃料油であり、次の(a)から(f)が挙げられるが、これに限らない。
  - (a) 廃食油
  - (b) 脂肪酸メチルエステル (FAME)
  - (c) 脂肪酸エチルエステル (FAEE)
  - (d) ストレートベジタブルオイル (SVO)
  - (e) 水素化バイオ燃料油 (HVO)
  - (f) グリセロール又はその他のバイオマス由来の液体燃料 (BTL)
- (3) 前(1)にいう合成燃料とは、石油精製により製造される留出燃料と同様の組成を持つ、合成又は再生可能な資源から製造される燃料油である。
- (4) 燃料油供給証明書には、バイオ燃料若しくは合成燃料が混合されているか又は、どの程度混合されているかの詳細が記載されること。

- 2. 規則 8 編 2.1 の要件に従って認証されたディーゼル機関であって、バイオ燃料、合成燃料又はこれらの燃料を含む混合油で運転でき、当該機関の承認された原動機取扱引書における NOx 基幹部品 (critical components)、設定値及び運転値に同引書記載の範囲を超える変更がない場合、規則 8 編 1.2.3-1.(2)(b)で規定する要件への適合を確認することなく当該燃料油の使用が認められる。なお、NOx テクニカルコード 5.3.2 項で要求される ISO 8217:2005 の DM 級又は RM 級の船舶燃料で実施された代表原動機の窒素酸化物放出量試験は、ISO 8217:2005 の後継規格を満たす燃料を含め、運転時に使用する、又は機関の設計上で使用を想定する若しくは、運転可能な全ての DM 級又は RM 級の船舶燃料に対して有効である。

-3. 次の(1)に示す燃料は、(2)の方法により窒素酸化物放出量が許容限度を超えていないことが確認された場合、**規則 8 編 1.2.3-1.(2)(b)**の規定に準拠したものとみなすことができ、国際大気汚染防止証書の継続発行が認められる。

(1) 次のいずれかに該当する燃料

(a) 石油精製以外の方法により製造される燃料油

(b) 30 %超え（体積比）のバイオ燃料又は合成燃料を混合した燃料油であり前-2.の規定に該当しないもの

(c) **規則 8 編 1.2.3-1.(2)(b)**で規定する窒素酸化物放出量の許容限度が、原動機ファミリー若しくはグループの試験台において、明確に認証されていない燃料

(2) 次のいずれかの方法により、(1)に示す燃料を機関で燃焼させた時に、その窒素酸化物放出量が当該機関に適用される許容限度を超えていないことを確認すること。ただし、船上で測定を行う際には、その偏差を考慮し、窒素酸化物放出量の許容限度の 10 %を許容値としてよい。

(a) 船上簡易計測法（NO<sub>x</sub> テクニカルコード 6.3）

(b) 船上モニタリング法（NO<sub>x</sub> テクニカルコード 6.4）

(c) 試験台における試験方法

-4. **規則 8 編 1.2.3-2.**にいう「本会が必要と認める船舶」とは、国際航海に従事する総トン数 400 トン以上の船舶をいう。

-5. **規則 8 編 1.2.3-2.**にいう「燃料油の供給者により発行された燃料油供給証明書」については、ハードコピー又は電子書式が認められる。ただし、少なくとも附属書VI付録Vに規定されている情報を含み、**規則 8 編 1.2.3-2.**に従って、船上に備え置かれ利用できること。また、電子燃料油供給証明書は、編集、改ざん及び変更から保護され、かつ、追跡番号、透かし模様、タイムスタンプ、QR コード、GPS 座標又はその他の検証方法で認証が可能であること。

-6. **規則 8 編 1.2.3-4.**にいう「本会が適当と認める方法により採取」及び「本会が適当と認める方法により本船上に保管」とは、それぞれ *MSC-MEPC.2/Circ.18* に従って採取及び本船上に保管することをいう。

## 2 章 船舶からの大気汚染防止のための設備

### 2.1 窒素酸化物（附属書 VI 第 13 規則関連）

#### 2.1.1 一般

-1. 規則 8 編 2.1.1-1.の適用上、次の(1)及び(2)による。

(1) 通常ガスモードにより運転されるディーゼル機関の場合、規則 8 編表 8-1(a)から(c)に掲げる許容限度は、ガス燃料モードでのみ適合が要求される。故障によりガス燃料の供給が制限された結果として実施する液体燃料による運転は、次の修理可能な港まで認められる。

(2) 窒素酸化物放出規制海域における規則 8 編表 8-1(c)に掲げる許容限度を超える窒素酸化物の放出の一時的な免除については、次の(a)及び(b)による。

(a) 規則 8 編 2.1.2-1.(1)(c)のディーゼル機関からの窒素酸化物の放出に適用される規則 8 編表 8-1(c)に掲げる許容限度については、該当する窒素酸化物放出規制海域内に所在する造船所もしくは他の修繕施設において新たに建造される船舶の建造及び海上試運転の直後、あるいは当該造船所もしくは他の修繕施設で行われる規則 8 編 2.1.2-1.(1)(b)のディーゼル機関もしくは二元燃料機関であるディーゼル機関の保守又は修繕（安全上の理由により船上にガス燃料又はガス貨物を有することがないよう要求される場合に限る。）の前後においては、次の i) 及び ii) を満足することを条件として、一時的な免除が、認められる。

i) ディーゼル機関が規則 8 編 2.1.2-1.(1)(b)に適合していること。

ii) 次の 1) から 3) に従うこと。

1) 船舶は、直接造船所もしくは他の修繕施設に出入りすること。

2) 船舶は、当該免除の間、貨物の積込み又は取卸しを行わないこと。

3) 船舶は、前 1) に規定する造船所又は他の修繕施設の所在地の寄港国が指示する航路に関するいかなる追加要件にも従うこと（適用される場合に限る。）

(b) 前(a)に規定する一時的な免除は、次の i) から iii) に規定する期間のうちいずれかにおいてのみ認められる。

i) 新たに建造される船舶の場合

造船所からの船舶の引渡し時（海上試運転時を含む。）から、当該船舶が窒素酸化物放出規制海域から直接出域する時、あるいは二元燃料機関であるディーゼル機関を備える船舶にあっては当該船舶が当該窒素酸化物放出規制海域から直接出域する時又は窒素酸化物放出規制海域内に所在するガス燃料のバンカリング施設であって当該船舶に適当なもののうち最も近いものへの直行時までの期間

ii) 規則 8 編 2.1.2-1.(1)(b)に適合するディーゼル機関であって改造、保守又は修繕を行うものを備える船舶の場合

窒素酸化物放出規制海域への船舶の入域時から、当該船舶の造船所もしくは他の修繕施設への直行時及び当該造船所もしくは他の修繕施設からの出航時を経て、当該船舶が当該窒素酸化物放出規制海域から直接出域する時（海上試運転を行う場合には、その後）までの期間

iii) 二元燃料機関であるディーゼル機関であって、改造、保守又は修繕を行う際に船上にガス燃料又はガス貨物を有することがないよう要求されるものを備える船舶の場合

窒素酸化物放出規制海域への船舶の入域時又は当該窒素酸化物放出規制海域内における当該ガスの放出時から、当該船舶の造船所もしくは他の修繕施設への直行時及び当該造船所もしくは他の修繕施設からの出航時を経て、当該船舶が窒素酸化物放出規制海域から直接出域する時又は窒素酸化物放出規制海域内に所在するガス燃料のバンカリング施設であって当該船舶に適当なもののうち最も近いものへの直行時までの期間

-2. 規則 8 編 2.1.1-2.(1)にいう「非常用のディーゼル機関」には、鋼船規則検査要領 H 編 H3.3.1-1.(5)に掲げる用途で使用する発電機を駆動するためのディーゼル機関等、非常時以外にも使用されるディーゼル機関は含まない。

-3. 規則 8 編 2.1.1-2.(2)にいう「本会が適当と認める海域」とは、船籍国政府が主権又は管轄権を有する海域をいう。

-4. 規則 8 編 2.1.1-3.にいう「本会が必要と認めるもの」とは、国土交通大臣により指定された型式のディーゼル機関をいう。

-5. **規則 8 編 2.1.1-4.**にいう「これらと同等と認められるもの」とは、日本国政府又は日本小型船舶検査機構により交付された EIAPP 証書及び承認された原動機取扱手引書をいう。

-6. **規則 8 編 2.1.1-5.**にいう「本会が適当と認める基準」とは、**附属書 8-2.1** に規定する要件をいう。

## 2.1.2 設備要件

-1. ディーゼル機関に主要な改造を行う場合は次による。

(1) **規則 8 編 2.1.2-1.(2)**にいうディーゼル機関の「交換又は追加が行われる時期」とは次の(a)から(c)のいずれかの日をいう。

(a) 契約上のディーゼル機関の納入日（ただし、**規則 8 編 2.1.2-1.(1)(c)i)**から **iv)**に規定される日のうちの該当日から 6 ヶ月以内に搭載し、試験を行うこと。）

(b) 契約上の納入日がない場合は、納入受領証等により確認される実際の納入日（ただし、**規則 8 編 2.1.2-1.(1)(c)i)**から **iv)**に規定される日のうちの該当日から 6 ヶ月以内に搭載し、試験を行うこと。）

(c) **規則 8 編 2.1.2-1.(1)(c)i)**から **iv)**に規定される日のうちの該当日から 6 ヶ月後の日以降に搭載及び試験が行われる場合は、実際に試験が行われる日

なお、前(a)から(c)のいずれかの日は、国際大気汚染防止証書の追補 8.a” Major conversion – According to Reg. 13.2.1.1 & 13.2.2”に記載することになる。

ただし、船舶の所有者の管理の範疇を超えた不測の事態により、**規則 8 編 2.1.2-1.(1)(c)i)**から **iv)**に規定される日のうち該当する日から 6 ヶ月以内に試験が行われなかった場合、主管庁は、附属書 I の統一解釈 6 と同等の方法で「予期しない納入の遅延」を認めることがある。

(2) **規則 8 編 2.1.2-1.(2)**にいう「IMO により策定されたガイドライン」とは、“2024 Guidelines as Required by Regulation 13.2.2 of MARPOL ANNEX VI in Respect of Non-Identical Replacement Engines not Required to Meet the Tier III Limit (IMO Res.MEPC.386(81))”（その後の改正を含む。）をいう。

(3) ディーゼル機関の実質的改造又は連続最大出力の 10%を超える出力増加を行う場合は、改造を行う日に係わらず次の(a)から(f)によること。

(a) 2011 年 1 月 1 日前に建造開始段階にある船舶の場合

**規則 8 編 2.1.2-1.(1)(a)**に適合すること。

(b) 2011 年 1 月 1 日以後に建造開始段階にある船舶の場合

**規則 8 編 2.1.2-1.(1)(b)**に適合すること。

(c) 2016 年 1 月 1 日以後に建造開始段階にある船舶であって**規則 8 編 1.1.2(15)(a)**及び**(b)**に規定する窒素酸化物放出規制海域を航行するものの場合

**規則 8 編 2.1.2-1.(1)(c)**に適合すること。

(d) 2021 年 1 月 1 日以後に建造開始段階にある船舶であって**規則 8 編 1.1.2(15)(c)**及び**(d)**に規定する窒素酸化物放出規制海域を航行するものの場合

**規則 8 編 2.1.2-1.(1)(c)**に適合すること。

(e) 2026 年 3 月 1 日以後に建造開始段階にある船舶であって**規則 8 編 1.1.2(15)(f)**に規定する窒素酸化物放出規制海域を航行するものの場合

**規則 8 編 2.1.2-1.(1)(c)**に適合すること。

(f) **規則 8 編 2.1.2-1.(1)(c)iv)**に規定する日以後に建造開始段階にある船舶であって**規則 8 編 1.1.2(15)(a)**から**(f) ((e)**を除く。))に規定する海域以外の窒素酸化物放出規制海域を航行するものの場合

**規則 8 編 2.1.2-1.(1)(c)**に適合すること。

i) 2025 年 1 月 1 日以後に建造開始段階にある船舶であって**規則 8 編 1.1.2(15)(e)**に規定する窒素酸化物放出規制海域を航行するもの

-2. **規則 8 編 2.1.2-2.(2)**にいう「本会が別に定める手順」とは、次によるものをいう。

(1) 試験台における試験方法

NOx テクニカルコード 5 章及び選択式触媒還元脱硝装置を備えるディーゼル機関にあつては IMO 決議 MEPC.399(83)（その後の改正を含む。）に従ったものであること。なお、本決議及び本決議から参照する NOx テクニカルコードの適用上、該当する IACS の統一解釈 MPC にもよる。

(2) 船上簡易計測法

NOx テクニカルコード 6.3 に従ったものであること。



## (3) 船上モニタリング法

NOx テクニカルコード 6.4 及び付録 VIII に従ったものであること。この場合、次の(a)から(g)にもよること。

- (a) データは次のいずれかによるものであって、30 日以内に計測されたものであること。
  - i) ディーゼル機関の全運転範囲にわたり他の運転データと共に断続的に確認及び記録されるもの
  - ii) 連続的に監視及び記録されるもの
- (b) 記録されたデータは、3 ヶ月間船上に保管されること。
- (c) 記録されたデータは、大気条件及び燃料仕様により補正されること。
- (d) 計測器の校正及び操作は、当該計測器の製造者が定めた手順であって承認された原動機取扱引書に記載されたものに従って適切に行われること。
- (e) 窒素酸化物放出量に影響を及ぼす排ガス後処理装置が装備される場合には、データの計測位置は当該装置より下流側とすること。
- (f) 計測されるデータは、窒素酸化物放出量を算出するのに十分なものとする。
- (g) 窒素酸化物低減装置を備えるディーゼル機関については、本会が承認した場合、モニタリングの対象となるパラメータを変更することができる。

-3. 規則 8 編 2.1.2-2.(3)にいう「本会が別に定める燃料」とは、NOx テクニカルコードに従い選定される ISO 8217:2005 に定められる DM 級の船舶用燃料もしくは RM 級の燃料油（試験台における試験方法による場合には、DM 級の船舶用燃料が入手できない場合に限る。）又はガス燃料をいう。

## 2.1.3 原動機取扱引書及び機関パラメータ記録簿

-1. 規則 8 編 2.1.3-1.(4)にいう「本会が別に定めるパラメータチェック法」とは、NOx テクニカルコード 6.2 に従った方法をいう。

-2. 規則 8 編 2.1.3-1.(7)にいう「仕様」については、IACS 統一解釈 MPC45(Rev.1)にもよる。

-3. 規則 8 編 2.1.3-1.(11)にいう「その他本会が必要と認める情報」とは、例えば次の(1)から(3)をいう。

- (1) 原動機が異なる運転モードを有する場合、モード間の変更の方法、異なる運転モードの選択及び運転モードの記録のための制御原理の詳細。
- (2) 適用される場合、補助制御装置。
- (3) 選択式触媒還元脱硝装置を備える原動機においては、IMO 決議 MEPC. 291(71)（その後の改正を含む。）の附属書 中第 3 節 3.2 に規定される情報。

-4. 規則 8 編 2.1.3-2.の適用上、機関パラメータ記録簿として使用する電子記録簿は、IMO 決議 MEPC.312(74)によること。

## 2.1.4 窒素酸化物放出規制に関する情報の記録

-1. 規則 8 編 2.1.4 にいう「2.1.2-1.(1)(c)が適用されるディーゼル機関を搭載する船舶」には、関連する窒素酸化物放出規制海域が効力を生じる日以降に交換又は追加されたディーゼル機関（2.1.2-1.(1)参照）を搭載する船舶を含む。

-2. 規則 8 編 2.1.4 にいう「2 次規制についてのみ認証された」ディーゼル機関とは、航行する窒素酸化物放出規制海域が効力を生じる日以降に建造開始段階にある船舶に搭載されるディーゼル機関であって、2 次規制についてのみ認証されたものをいう。

-3. 規則 8 編 2.1.4 に規定する記録に関する要件の適用に際し、航行する窒素酸化物放出規制海域が効力を生じる日より前に建造開始段階にある船舶に搭載されるディーゼル機関であって、2 次規制についてのみ認証されたものは、規則 8 編 2.1.4 にいう「2 次規制についてのみ認証された」ディーゼル機関とはみなさない。また、関連する窒素酸化物放出規制海域が効力を生じる日以降に交換された当該船舶のディーゼル機関であって、規則 8 編 2.1.2-1.(2)ただし書きにより規則表 8-1(b)の基準を適用して 2 次規制についてのみ認証されたものについても規則 8 編 2.1.4 にいう「2 次規制についてのみ認証された」ディーゼル機関とはみなさない。

-4. 航行する窒素酸化物放出規制海域が効力を生じる日より前に建造開始段階にある船舶に搭載されるディーゼル機関に対して、規則 8 編 1.1.2(13)(a)にいう主要な改造が行われた場合、当該ディーゼル機関は 3 次規制について認証される必要があり、-1.の規定による。

-5. 規則 8 編 2.1.4 に規定する記録に関する要件は、2 次規制についてのみ認証されたディーゼル機関であって、2.1.1-1.(2)(a)にいう免除を受けて、窒素酸化物放出規制海域において運転されるものにも適用する。

-6. 規則 8 編 2.1.4 の適用上、電子記録簿は、IMO 決議 MEPC.312(74)によること。

**2.2 硫黄酸化物及び粒子状物質（附属書 VI 第 14 規則関連）****2.2.1 硫黄酸化物放出規制海域を航行する船舶の燃料油の変更**

-1. **規則 8 編 2.2.1-1.**にいう「燃料油変更作業手引書」には、次の**(1)**及び**(2)**に掲げる事項を記載すること。

- (1) 燃料油の変更に関する作業を行う者が遵守すべき事項
- (2) 燃料油に係るディーゼル機関、ボイラ、補機及び管装置の構造に関する事項

-2. 硫黄酸化物放出規制海域が定められてから最初の 12 ヶ月の間は、当該海域内において使用される燃料油に対して、本 **2.2.1** の規定を適用する必要はない。

**2.2.2 使用中の燃料油の採取箇所**

**規則 8 編 2.2.2-1.**にいう「本会が適当と認める指針」とは、“2019 Guidelines for On Board Sampling for the Verification of the Sulphur Content of the Fuel Oil Used On Board Ships (MEPC.1/Circ.864/Rev.1)”（その後の改正含む）をいう。

**2.3 揮発性物質放出防止設備（附属書 VI 第 15 規則関連）**

-1. **規則 8 編 2.3-1.**にいう「本会が別に定める揮発性物質放出防止設備」とは、次の**(1)**から**(5)**に掲げるものにより構成され MSC/Circ.585 の規定に適合するものであって、本会により承認されたものをいう。ここで、**(2)**から**(5)**に掲げるものは、本会により承認されたもの又は *HK* の検査に合格したことを示す刻印（もしくはゴム印）及び国土交通大臣が交付した型式承認書の写しを有するものとする。

- (1) 揮発性物質移送管
- (2) 液面計測装置
- (3) 高位液面警報装置
- (4) 通気装置
- (5) 圧力計測装置

-2. **規則 8 編 2.3-3.**にいう「承認された揮発性物質放出防止措置手引書」とは、ガイドライン MEPC.185(59)に従って本会又は主管庁により承認されたものをいう。

**2.4 船舶発生油等焼却設備（附属書 VI 第 16 規則関連）**

-1. **規則 8 編 2.4-1.(2)**にいう「搭載日」とは、2000 年 1 月 1 日前に建造開始段階にある船舶については、造船所への契約上の納入日（当該納入日が不明な場合には造船所への実際の納入日）をいう。

-2. **規則 8 編 2.4-1.(2)**にいう「本会が適当と認める海域」とは、日本の排他的経済水域（排他的経済水域及び大陸棚に関する法律に定められるもの）をいう。

-3. **規則 8 編 2.4-1.(2)(a)**にいう「本会が適当と認める構造を有するもの」とは、*IMO* 決議 MEPC.76(40)又は MEPC.244(66)（その後の改正を含む。）の規定に適合するものであって、*HK* の検査に合格したことを示す刻印（又はゴム印）及び国土交通大臣が交付した型式承認書の写しを有するものをいう。

-4. **規則 8 編 2.4-1.(2)(c)**にいう「廃棄物を投入してはならない」については次によること。

- (1) 廃棄物が燃焼室に連続的に投入される場合には、燃焼室ガス出口温度が 850 °C を下回る時は固形廃棄物を投入してはならない。
- (2) 船舶の通常の運航中に発生したスラッジ油については、ここでいう廃棄物とみなさず、燃焼室温度が 650 °C を超えた状態において投入して差し支えない。

-5. **規則 8 編 2.4-1.(2)(d)**にいう「廃棄物が燃焼室に一括で投入される場合には、始動後 5 分以内に燃焼室ガス出口温度が 600 °C に達し」については、廃棄物が燃焼室に一括で投入される場合には、固形廃棄物が実際に燃焼する場所の温度が、始動後 5 分以内に 600 °C に達するように設計されること。



## 3 章 二酸化炭素放出抑制

### 3.1 一般

#### 3.1.1 目的

規則 8 編 3.1.1 にいう「IMO が作成した初期戦略」とは、”Initial IMO Strategy on Reduction of GHG Emissions from Ships(IMO Res. MEPC.304(72))”をいう。

#### 3.1.3 適用

規則 8 編 3.1.3-5 に規定する「本会が適当と認める場合」とは、通常は国際航海に従事しない船舶であって例外的状況において 1 回限りの国際航海を行う必要が生じたもののうち、日本国政府が附属書 VI 第 4 章の適用を免除した場合をいう。本規定の適用上、日本国外での入渠等、臨時的であっても往復の国際航海は、「1 回限りの国際航海」とはみなさない。

#### 3.1.4 用語（附属書 VI 第 2.2 規則関連）

-1. 規則 8 編 3.1.4(16)にいう「主要な改造」については、本会又は日本国政府が特に指示する場合を除き、以下を原則とする。

- (1) 規則 8 編 3.1.4(16)(a)にいう、「船舶の寸法、容量、機関出力の実質的な変更」とは、例えば船舶の垂線間長や乾舷長さの変更、乾舷の増加（一時的な増加を除く。）、主機出力の合計の 5%以上の増加等をいう。ただし、これらに限定するものではない。
- (2) 船舶の要目が変更される場合（特に、主機出力の合計が変更される場合）は、当該変更による二酸化炭素放出抑制指標への影響について評価を行うこと。

-2. 規則 8 編 3.1.4(14)にいう「リファレンスライン」とは、“2013 Guidelines for Calculation of Reference Lines for Use with the Energy Efficiency Design Index (EEDI)(IMO Res.MEPC.231(65))”（その後の改正を含む。）及び“2013 Guidelines for Calculation of Reference Lines for Use with the Energy Efficiency Design Index (EEDI) for Cruise Passenger Ships Having Non-Conventional Propulsion (IMO Res.MEPC.233(65))”（その後の改正を含む。）に従って定められたものをいう。

-3. 規則 8 編 3.1.4(14)にいう「重量物運搬船」については、次による。

- (1) 次のいずれかに該当する船舶
  - (a) 重量物デッキキャリア（貨物倉を持たない平らな甲板でプロジェクト貨物を運搬する船舶であって、貨物用のコーミング、シュート、ティッパーを備えないもの）
  - (b) 半潜水型プロジェクトカーゴキャリア
  - (c) 半潜水型重量物デッキキャリア（ドックリフト船を含む）
  - (d) 重量物運搬多目的船
  - (e) プレミアムプロジェクトキャリア
  - (f) プロジェクトカーゴキャリア
- (2) 前(1)(d)及び(e)にいう「重量物運搬多目的船」及び「プレミアムプロジェクトキャリア」は、決議 MSC.443(99)により改正された“International Code on Intact Stability, 2008 (2008 IS Code)”に規定される「揚貨作業に従事する船舶」の要件に適合し、次式を満足すること。

$$SWL \times Outreach \geq 0.67 \times Displacement \times \left( \frac{D-T}{B} \right)$$

SWL： 1 台のクレーン装置の最大制限荷重 (t)

Outreach： クレーン装置の回転軸からのアウトリーチ (m)

Displacement： 喫水 T における排水量 (t)

T： 夏季乾舷に対応する満載喫水 (m)

B： 喫水 T における船の中央での船幅 (m)

D： 船の深さ (m) で、規則 A 編 2.1.6 の規定による。

- (3) 前(1)(f)にいう「プロジェクトカーゴキャリア」は、揚貨装置の有無に関わらず、船主もしくは会社が作成した設計及び運航に関する特定の申請書に基づき、主管庁が重量物運搬船と判断する場合がある。

-4. 冷凍貨物タンクにおいてフルーツジュースを運搬する船舶は、規則 8 編 3.1.4(21)にいう「冷凍運搬船」に分類され

る。

### 3.2 二酸化炭素放出抑制指標（附属書 VI 第 22 規則関連）

-1. 規則 8 編 3.2-1.にいう「本会が適当と認める指針」とは、“2022 Guidelines on Survey and Certification of the Energy Efficiency Design Index (EEDI) (IMO Res.MEPC.365(79))”（その後の改正を含む。）及び IACS Procedural Requirement (PR) No.38“Procedure for calculation and verification of the Energy Efficiency Design Index (EEDI)”をいう。

-2. 規則 8 編 3.2-3.にいう「本会が適当と認める指針」とは、“2022 Guidelines on the Method of Calculation of the Attained Energy Efficiency Design Index (EEDI) for New Ships (IMO Res.MEPC.364(79))”（その後の改正を含む。）及び IACS Procedural Requirement (PR) No.38“Procedure for calculation and verification of the Energy Efficiency Design Index (EEDI)”をいう。

### 3.3 航行時二酸化炭素放出抑制指標（附属書 VI 第 23 規則関連）

-1. 規則 8 編 3.3-1.にいう「本会が適当と認める指針」とは、“2022 Guidelines on Survey and Certification of the attained Energy Efficiency Existing Ship Index (EEXI) (IMO Res.MEPC.351(78))”（その後の改正を含む。）をいう。

-2. 規則 8 編 3.3-3.にいう「本会が適当と認める指針」とは、“2022 Guidelines on the Method of Calculation of the Attained Energy Efficiency Existing Ship Index (EEXI)(IMO Res.MEPC.350(78))”（その後の改正を含む。）及び“Guidance on Methods, Procedures and Verification of in-service Performance Measurements(IMO MEPC.1/Circ.901)”（その後の改正を含む。）をいう。

-3. 規則 8 編 3.3-4.にいう「本会が適当と認める指針」とは、“2021 Guidelines on the Shaft/Engine Power Limitation System to Comply with the EEXI Requirements and Use of a Power Reserve(IMO Res.MEPC.335(76))”（その後の改正を含む。）をいう。

### 3.4 二酸化炭素放出抑制指標規制値（附属書 VI 第 24 規則関連）

-1. 規則表 8-8 において、フェーズ 0 に該当する船舶とは、次のいずれかに該当する新船をいう。

- (1) 2013 年 1 月 1 日以降 2014 年 12 月 31 日以前に建造契約が行われる船舶であって、2019 年 1 月 1 日前に引き渡しが行われるもの
- (2) 2013 年 1 月 1 日前に建造契約が行われる船舶であって、2015 年 7 月 1 日以降 2019 年 1 月 1 日前に引き渡しが行われるもの
- (3) 建造契約がない場合は、次の(a)又は(b)に該当する船舶
  - (a) 2013 年 7 月 1 日以降 2015 年 7 月 1 日前に建造開始段階にある船舶であって、2019 年 1 月 1 日前に引き渡しが行われるもの
  - (b) 2013 年 7 月 1 日前に建造開始段階にある船舶であって、2015 年 7 月 1 日以降 2019 年 1 月 1 日前に引き渡しが行われるもの

-2. 規則表 8-8 において、フェーズ 1 に該当する船舶とは、次の(1)又は(2)の新船をいう。

- (1) 2015 年 1 月 1 日からフェーズ 1 を開始する船舶にあつては、次のいずれかに該当するもの
  - (a) 2015 年 1 月 1 日以降 2019 年 12 月 31 日以前に建造契約が行われる船舶であって、2024 年 1 月 1 日前に引き渡しが行われるもの
  - (b) 2015 年 1 月 1 日前に建造契約が行われる船舶であって、2019 年 1 月 1 日以降 2024 年 1 月 1 日前に引き渡しが行われるもの
  - (c) 建造契約がない場合は、次の i)又は ii)に該当する船舶
    - i) 2015 年 7 月 1 日以降 2020 年 7 月 1 日前に建造開始段階にある船舶であって、2024 年 1 月 1 日前に引き渡しが行われるもの
    - ii) 2015 年 7 月 1 日前に建造開始段階にある船舶であって、2019 年 1 月 1 日以降 2024 年 1 月 1 日前に引き渡しが行われるもの
- (2) 2015 年 9 月 1 日からフェーズ 1 を開始する船舶にあつては、次のいずれかに該当するもの
  - (a) 2015 年 9 月 1 日以降 2019 年 12 月 31 日以前に建造契約が行われる船舶であって、2024 年 1 月 1 日前に引き渡しが行われるもの
  - (b) 2015 年 9 月 1 日前に建造契約が行われる船舶であって、2019 年 9 月 1 日以降 2024 年 1 月 1 日前に引き渡し

が行われるもの

(c) 建造契約がない場合は、次の **i)** 又は **ii)** に該当する船舶

- i) 2016 年 3 月 1 日以降 2020 年 7 月 1 日前に建造開始段階にある船舶であって、2024 年 1 月 1 日前に引き渡しが行われるもの
- ii) 2016 年 3 月 1 日前に建造開始段階にある船舶であって、2019 年 9 月 1 日以降 2024 年 1 月 1 日前に引き渡しが行われるもの

-3. 規則表 8-8 において、フェーズ 2 に該当する船舶とは、次の **(1)** 及び **(2)** の新船をいう。

(1) 2022 年 3 月 31 日にフェーズ 2 を終了する船舶にあつては、次のいずれかに該当するもの

- (a) 2020 年 1 月 1 日以降 2022 年 3 月 31 日以前に建造契約が行われる船舶であって、2026 年 4 月 1 日前に引き渡しが行われるもの
- (b) 2020 年 1 月 1 日前に建造契約が行われる船舶であって、2024 年 1 月 1 日以降 2026 年 4 月 1 日前に引き渡しが行われるもの
- (c) 建造契約がない場合は、次の **i)** 又は **ii)** に該当する船舶
  - i) 2020 年 7 月 1 日以降 2022 年 10 月 1 日前に建造開始段階にある船舶であって、2026 年 4 月 1 日前に引き渡しが行われるもの
  - ii) 2020 年 7 月 1 日前に建造開始段階にある船舶であって、2024 年 1 月 1 日以降 2026 年 4 月 1 日前に引き渡しが行われるもの

(2) 2024 年 12 月 31 日にフェーズ 2 を終了する船舶にあつては、次のいずれかに該当するもの

- (a) 2020 年 1 月 1 日以降 2024 年 12 月 31 日以前に建造契約が行われる船舶であって、2029 年 1 月 1 日前に引き渡しが行われるもの
- (b) 2020 年 1 月 1 日前に建造契約が行われる船舶であって、2024 年 1 月 1 日以降 2029 年 1 月 1 日前に引き渡しが行われるもの
- (c) 建造契約がない場合は、次の **i)** 又は **ii)** に該当する船舶
  - i) 2020 年 7 月 1 日以降 2025 年 7 月 1 日前に建造開始段階にある船舶であって、2029 年 1 月 1 日前に引き渡しが行われるもの
  - ii) 2020 年 7 月 1 日前に建造開始段階にある船舶であって、2024 年 1 月 1 日以降 2029 年 1 月 1 日前に引き渡しが行われるもの

-4. 規則表 8-8 において、フェーズ 3 に該当する船舶とは、次の **(1)** 及び **(2)** の新船をいう。

(1) 2022 年 4 月 1 日以降にフェーズ 3 を開始する船舶にあつては、次のいずれかに該当するもの

- (a) 2022 年 4 月 1 日以降に建造契約が行われるもの
- (b) 2022 年 4 月 1 日前に建造契約が行われる船舶であって、2026 年 4 月 1 日以降に引き渡しが行われるもの
- (c) 建造契約がない場合は、次の **i)** 又は **ii)** に該当する船舶
  - i) 2022 年 10 月 1 日以降に建造開始段階にあるもの
  - ii) 2022 年 10 月 1 日前に建造開始段階にある船舶であって、2026 年 4 月 1 日以降に引き渡しが行われるもの

(2) 2025 年 1 月 1 日以降にフェーズ 3 を開始する船舶にあつては、次のいずれかに該当するもの

- (a) 2025 年 1 月 1 日以降に建造契約が行われるもの
- (b) 2025 年 1 月 1 日前に建造契約が行われる船舶であって、2029 年 1 月 1 日以降に引き渡しが行われるもの
- (c) 建造契約がない場合は、次の **i)** 又は **ii)** に該当する船舶
  - i) 2025 年 7 月 1 日以降に建造開始段階にあるもの
  - ii) 2025 年 7 月 1 日前に建造開始段階にある船舶であって、2029 年 1 月 1 日以降に引き渡しが行われるもの

-5. 規則表 8-9 の脚注にいう「本会が適当と認める場合」とは、決議 MEPC.301(72)第 4 節に基づき、新しいリファレンスライン決定定数に関する附属書 VI の改正を 2019 年 9 月 1 日前に使用することを日本国政府が認める場合をいう。

-6. 規則 8 編 3.4-4. にいう「本会が適当と認める指針」とは、“2013 Interim Guidelines for Determining Minimum Propulsion Power to Maintain the Manoeuvrability of Ships in Adverse Conditions (IMO Res.MEPC.232(65))” (その後の改正を含む。)をいう。なお、統合版については、MEPC.1/Circ.850/Rev.2 及び “Guidelines for Determining Minimum Propulsion Power to Maintain the Manoeuvrability of Ships in Adverse Conditions (MEPC.1/Circ.850/Rev.3)” (その後の改正を含む。)を参照のこと。

**3.6 二酸化炭素放出抑制航行手引書（附属書 VI 第 26 規則関連）**

- 1. **規則 8 編 3.6-3.**にいう「本会が適当と認める指針」とは、“2022 Guidelines for the Development of a Ship Energy Efficiency Management Plan (SEEMP) (IMO Res.MEPC.346(78))”（その後の改正を含む。）又は日本国政府により定められた指針をいう。
- 2. 二酸化炭素放出抑制航行手引書は、船舶職員の作業言語又は船舶職員が理解できる言語で作成すること。
- 3. **規則 8 編 3.6-3.(4)**にいう「総トン数」とは、トン数法第 4 条第 1 項の国際総トン数をいう。
- 4. **規則 8 編 3.6-3.(4)**にいう「日本国政府への当該データの報告」は、本会を介したものとする。
- 5. **規則 8 編 3.6-4.(3)**にいう「IMO が作成した指針」とは、“Guidelines for the Verification and Company Audits by the Administration of Part III of the Ship Energy Efficiency Management Plan (SEEMP) (IMO Res.MEPC.347(78))”（その後の改正を含む。）をいう。
- 6. **規則 8 編 3.6-4.**が適用される船舶において、2023 年 1 月 1 日以降に引渡しが行われる船舶にあつては、引渡された年を**規則 8 編 3.6-4.(1)**にいう実施計画の初年度とする。10 月 1 日以降に引渡しが行われる船舶あつては引渡された年の翌年を初年度とし、引渡された年に与えられた低い（E 又は D）二酸化炭素放出実績格付けは**規則 8 編 3.6-4.(2)**規定により要求される是正措置の計画を作成すべきかどうかの判断基準には含めない。本項は**規則 8 編 3.8**の規定により要求されるデータの報告及び**規則 8 編 3.9**の規定により要求される二酸化炭素放出実績指標の報告を免除するものではない。
- 7. **規則 8 編 3.6-4.**が適用される船舶にあつて、2023 年 1 月 1 日以降に会社、若しくは船籍国と会社を同時に変更する場合、二酸化炭素放出抑制航行手引書のうち**規則 8 編 3.6-4.**に掲げる事項を新たに作成し、本会の承認を受けること。実施計画の初年度は会社変更のあった年とする。
- 8. 今後 3 年間に於ける、**規則 8 編 3.9**の規定により要求される二酸化炭素放出実績指標規制値をどのように達成するかを文書化するため、**規則 8 編 3.6-4.(1)**の規定により要求される事項は、実施計画の初年度からその翌々年までの 3 年間のローリングプランとすること。
- 9. **規則 8 編 3.6-4.(1)**の規定により要求される事項について二酸化炭素放出抑制航行手引書を更新する際、更新前の 3 年間の実施計画を引継ぐことができる。

**3.8 燃料油消費実績報告に関するデータの収集、報告及び保管等（附属書 VI 第 27 規則関連）**

- 1. **規則 8 編 3.8-1.**に規定する収集及び報告が要求されるデータには、船舶の推進又は運航のために消費されるボイルオフガス（例えば、推進のために消費されるもの、運航のためにボイラーなどで消費されるもの、若しくは貨物タンクの圧力制御やその他の作業のためにガス燃焼装置で燃焼されるものなど）に関するデータを含む。
- 2. **規則 8 編 3.8-1.(2)(a)**にいう「その一部」の取扱いについては、MEPC.1/Circ.913（その後の改正を含む。）によること。
- 3. **規則 8 編 3.8-1.(2)(a)**にいう「本会が適当と認める様式」については、“2022 Guidelines for the Development of a Ship Energy Efficiency Management Plan (SEEMP) (IMO Res.MEPC.346(78))”（その後の改正を含む。）又は日本国政府により定められた指針による。
- 4. **規則 8 編 3.8-1.(3)**にいう「IMO が作成した指針」とは、“2022 Guidelines for Administration Verification of Ship Fuel Oil Consumption Data and Operational Carbon Intensity (IMO Res. MEPC.348(78))”（その後の改正を含む。）をいう。
- 5. **規則 8 編 3.8-2.**に規定する「データ」が会社において利用できるよう措置が講じられている場合、当該データを本船上に保管する必要はない。
- 6. **規則 8 編 3.8-2.(2)**の適用上、本会は次の**(1)**及び**(2)**の写しの提出を求めることがある。
  - (1) 燃料油供給証明書
  - (2) 航海日誌

**3.9 二酸化炭素放出実績指標の評価（附属書 VI 第 28 規則関連）****3.9.1 二酸化炭素放出実績指標**

- 1. **規則 8 編 3.9.1-1.**及び**規則 8 編 3.9.1-3.**にいう「IMO が適当と認める指針」とは、“2022 Guidelines on Operational Carbon Intensity Indicators and the Calculation Methods(CII Guidelines, G1) (IMO Res. MEPC.352(78))”（その後の改正を含む。）

及び“2022 *Interim Guidelines on Correction Factors and Voyage Adjustments For CII Calculations (CII GUIDELINES, G5)* (IMO Res. MEPC.355(78))” (その後の改正を含む。) をいう。

-2. **規則 8 編 3.9.1-2.**にいう「IMO が適当と認める様式」については, “2022 *Guidelines for the Development of a Ship Energy Efficiency Management Plan (SEEMP)* (IMO Res. MEPC.346(78))” (その後の改正を含む。) より定められた指針による。

### 3.9.2 二酸化炭素放出実績指標規制値

**規則 8 編 3.9.2.**にいう「IMO が適当と認める指針」とは, “2022 *Guidelines on the Reference Lines for Use with Operational Carbon Intensity Indicators (CII Reference Lines Guidelines, G2)* (IMO Res. MEPC.353(78))” (その後の改正を含む。) 及び“2021 *Guidelines on the Operational Carbon Intensity Reduction Factors Relative to Reference Lines (CII Reduction Factors, G3)* (IMO Res. MEPC.338(76))” (その後の改正を含む。) をいう。

### 3.9.3 二酸化炭素放出実績指標の評価

**規則 8 編 3.9.3.**にいう「IMO が適当と認める指針」とは, “2022 *Guidelines on the Operational Carbon Intensity Rating of Ships (CII Rating Guidelines, G4)* (IMO Res. MEPC.354(78))” (その後の改正を含む。) 及び“2022 *Guidelines for Administration Verification of Ship Fuel Oil Consumption Data and Operational Carbon Intensity* (IMO Res. MEPC.348(78))” (その後の改正を含む。) をいう。

### 3.9.4 是正措置

ある年の収集データによる格付けが低い (E 又は 3 年連続して D) 場合, **規則 8 編 3.9.4-1.**にいう「是正措置の計画」を含む改訂された二酸化炭素放出抑制航行手引書は, データを収集した年の翌年に検証され, 更にデータを収集した年の翌々年までの間に二酸化炭素放出実績指標規制値を達成するよう作成されること。

## 9 編 極海を航行する船舶による海洋汚染防止のための構造及び設備

### 1 章 通則

#### 1.1 一般

##### 1.1.1 適用（極海コード II-B 部 1 関連）

規則 9 編 2 章の適用上、次の(1)及び(2)による。

- (1) 北極海域を航行する船舶には、規則 3 編 1.2.5 の規定を適用することを推奨する。
- (2) 海水と直接面接触する水線下の船体外部の構成要素のうち、潤滑されるもの（軸封装置及び旋回部材用シール等）については、毒性のない生物分解性の潤滑油又は水系装置の使用を検討すること。

### 3 章 ばら積みの有害液体物質による海洋汚染の防止

#### 3.2 構造及び設備

##### 3.2.1 船舶のタイプ（極海コード II-B 部 2 関連）

規則 9 編 3.2.1 の適用上、鋼船規則 S 編表 S17.1 の *e* 欄の船型がタイプ III 船となる貨物及び鋼船規則 S 編表 S18.1 に規定される貨物を積載するタンクは、外板から 760 mm 以上離して配置すること。



## 附属書 2-2.1 排ガス浄化装置の検査要領

### 1 章 通則

#### 1.1 一般

##### 1.1.1 適用

本附属書は、**要領 8 編 1.2.2-1.**の規定により IMO 決議 MEPC.340(77)“2021 Guidelines for Exhaust Gas Cleaning Systems” (以下、「ガイドライン」という。)に適合することが要求される排ガス浄化装置に適用する。

##### 1.1.2 用語

本附属書で使用する用語は、次に掲げるところによる。

- (1) 「ブリードオフ水」とは、必要な運転特性及び効率を維持するために、クローズドループで運転中の排ガス浄化装置の洗浄水から除去される液体をいう。
- (2) 「認証値」とは、製造者によって指定された二酸化硫黄／二酸化炭素比をいう。製造者が指定する最大硫黄分濃度の燃料油を使用し、指定された運転パラメータの範囲内で継続的に排ガス洗浄装置を運転した場合に、当該装置からの硫黄酸化物放出量は常に当該認証値を下回ることが必要となる。(スキーム A の場合のみ適用)
- (3) 「クローズドループ」とは、洗浄水が排ガス浄化ユニットを複数回通過する排ガス浄化装置の運転モードをいう。要求される運転特性及び脱硫性能を維持するため、通常、水酸化ナトリウム (NaOH) のような化学薬品を洗浄水に添加することによって水素イオン濃度 (pH) を調整する必要がある。また、少量の洗浄水が定期的又は継続的にシステムから流れ出る。このブリードオフ水が排水基準を満たさない場合、排水基準を満たすように処理するか、もしくは排ガス浄化装置の残渣物とみなされる。
- (4) 「排水」とは、排ガス浄化装置から船外に排出されるあらゆる水をいう。
- (5) 「排ガス浄化装置の残渣物」とは、清浄システムによって洗浄水又はブリードオフ水から除去された物質、排出基準を満たさない排水、又は排ガス浄化装置から除去されるその他の残渣物質をいう。
- (6) 「排出比」とは、ppm で表される二酸化硫黄濃度を体積%で表される二酸化炭素濃度で除した値をいう。
- (7) 「洗浄水」とは、硫黄酸化物を低減するために排ガスと接触させる液体をいう。

#### 1.2 検査の方法

##### 1.2.1 検査スキーム

-1. 排ガス浄化装置には、次のいずれかの検査スキームを選択し、適用する。

##### (1) スキーム A

本附属書 **3 章**に規定する排ガス浄化装置の低減量確認等を行ったうえで排ガス浄化装置について登録検査、定期的検査又は臨時検査を行う方法

##### (2) スキーム B

連続監視装置を備え付けた排ガス浄化装置について登録検査、定期的検査又は臨時検査を行う方法

-2. 検査スキームごとに適用される規定は、次の**(1)**及び**(2)**に示すとおりとする。

##### (1) スキーム A の場合

(a) 低減量確認等にあつては、次の **i)**から **iii)**の規定。

i) **2.1.1**

ii) **3 章**

iii) **4 章**

(b) 登録検査、定期的検査又は臨時検査にあつては、次の **i)**から **vii)**の規定。

i) **1.2.3**

- ii) 2.1.2 (洗浄水を船外に排出する排ガス浄化装置に限る。)
  - iii) 2.2.1
  - iv) 2.3.1
  - v) 2.3.3 (記録装置に計測値を記録する排ガス浄化装置に限る。)
  - vi) 2.3.4 (洗浄水を船外に排出する排ガス浄化装置に限る。)
  - vii) 4 章
- (2) スキーム B の場合
- (a) 登録検査, 定期的検査又は臨時検査にあつては, 次の i) から ix) の規定。
- i) 1.2.3
  - ii) 2.1.1
  - iii) 2.1.2 (洗浄水を船外に排出する排ガス浄化装置に限る。)
  - iv) 2.2.1
  - v) 2.3.1
  - vi) 2.3.2
  - vii) 2.3.3 (記録装置に計測値を記録する排ガス浄化装置に限る。)
  - viii) 2.3.4 (洗浄水を船外に排出する排ガス浄化装置に限る。)
  - ix) 4 章

### 1.2.2 低減量確認等

スキーム A を適用する排ガス浄化装置の低減量確認等は, 次の(1)及び(2)による。

- (1) 各排ガス浄化装置について, 船舶に搭載する前に, 本附属書 3 章に従って低減量確認等を行う。
- (2) 本附属書 4 章に従って, EGCS テクニカルマニュアルを確認する。

### 1.2.3 登録検査, 定期的検査及び臨時検査

#### -1. 登録検査及び臨時検査

- (1) 本附属書 3 章に従って低減量確認等が実施されたこと及び排ガス浄化装置に対し SO<sub>x</sub> 放出量適合証明書が交付されていることを確認する。(スキーム A が選択された場合に限る。)
- (2) EGCS テクニカルマニュアルが, 本附属書 4 章に適合することを確認する。(スキーム B が選択された場合に限る。)
- (3) 排ガス浄化装置が, EGCS テクニカルマニュアルに従って設置されていることを確認する。
- (4) 排ガス浄化装置が, 本附属書 2 章に適合することを, 承認された EGCS テクニカルマニュアル (スキーム A が選択された場合に限る。) 及び船上監視マニュアルに従って確認する。

#### -2. 年次検査, 中間検査及び定期検査

前-1.(4)に規定する確認を行う。

## 2 章 排ガス浄化装置の技術基準等

### 2.1 排ガス浄化装置の能力

#### 2.1.1 硫黄酸化物の低減量に関する基準（ガイドライン 1.3）

排ガス浄化装置は、規則 8 編 1.2.2-1.及び-2.に掲げる燃料油中の硫黄の質量濃度ごとに、表 1 に掲げる排出比以下に低減できるものであること。

#### 2.1.2 排水に関する基準等（ガイドライン 10）

-1. 洗浄水を船外に排出する排ガス浄化装置は、次の(1)から(3)に適合するものであること。

- (1) 排水の水素イオン濃度 (pH)、多環芳香族炭化水素 (PAH)、濁度及び硝酸塩の計測値が、保守整備のための短時間を除く排ガス浄化装置の運転中に、それぞれ表 2 に掲げる基準を満足すること。
- (2) 排ガス浄化装置により生成された残渣物（基準を満たさない洗浄水を含む。）が、船外に排出されず、かつ、船舶において焼却されないこと。
- (3) 排ガス浄化装置から発生する排水が、本附属書 4 章に規定する EGCS テクニカルマニュアルに記載される排水のために設計されたタンクに一時的に保管されたのち船外に排出される場合、2.3.4 に従い監視/記録を行い、洗浄水流量に関係なく、以下の排出基準を満たすものとする。なお、本規定に準拠していることが実証できない場合、当該貯留水は排ガス浄化装置の残渣物とみなされる。

(a) 水素イオン濃度 (pH) は、表 2 と同等の基準

(b) 多環芳香族炭化水素 (PAH) は、pH 調整のために希釈する前の状態で、 $50 \mu\text{g/L PAHphe}$ （フェナントレン相当）

(c) 濁度は、pH 調整のために希釈する前の状態で、 $25 \text{ FNUs}$ （ホルマジン比濁計単位）以下又は  $25 \text{ NTUs}$ （比濁計濁度単位）もしくは同等の単位

-2. 化学物質、添加物、若しくは薬剤を使用し又は化学物質を生成する排ガス浄化装置は、排水が海洋環境に悪影響を与えないことが証明されていること。ただし、使用される化学物質等が次のいずれかのみであり、かつ、排水の pH が 8.0 を超えない場合には、この限りでない。

(1) 水酸化ナトリウム (NaOH) や炭酸ナトリウム ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) 等の中和剤（苛性物質）

(2) 承認された油水分離器に使用される凝集剤

-3. 洗浄水の排出口は、排水の主流を代表する位置であって人が容易にアクセス可能な場所に設置すること。洗浄水のサンプルを抽出するための分岐管は、洗浄水が流れ込む方向に開口していること。

表 1 排出比の制限値<sup>(注1)</sup>

燃料油の硫黄分濃度	排出比
0.50	21.7
0.10	4.3

注:

(1) 本基準は、留出油 (distillate fuel oil) 又は残渣油 (residual fuel oil) を基にした石油燃料への適用に限る。

表2 排水の基準

計測対象	基準	備考
水素イオン濃度 (pH)	次のいずれかを満たすこと i) 船外排出口で 6.5 以上。ただし、航行中において取水口と船外排出口での差が 2.0 以下である場合にはこの限りではない。 ii) 船舶を停止させた状態において船外排出口から 4 m 離れた地点で 6.5 以上。	「船舶を停泊させた状態において船外排出口から 4 m 離れた地点で 6.5 以上」については、次の条件下で、直接計測又は計算による方法（数値流体力学等）のいずれかによること。 i) 同一の船外排出口に繋がっている全ての排ガス浄化装置は、運航中に生じうる最大の排ガス負荷（又は実現可能な最大の排ガス負荷）及び使用することが認められている最大の硫黄分濃度の燃料油を用いて運転されること。 ii) 最大の排ガス負荷よりも低い負荷で運転される場合又は最大硫黄分濃度よりも低い硫黄分濃度の燃料油を使用して運転される場合、海水の中和滴定曲線に基づき排水の水煙の混合比により実証されること。当該混合比は、最大負荷かつ最大硫黄分濃度の燃料油で運転された場合においても、排水の水煙の挙動を示すために提示されること。 iii) 排水の流量が排ガスの流量に応じて変化する場合、全ての流量が評価されること。 iv) 標準の海水としてアルカリ度 2.2 mmol / L 及び pH 8.2 が使用されること。試験条件が標準の海水と異なる場合、修正した滴定曲線が適用されること。（標準の海水条件における滴定曲線の例はガイドライン付録 4 参照） v) 計算による方法が使用される場合、化学式、船外排水口の詳細、排水の流量、船外排出口及び当該船外排出口から 4 m 離れた地点の設計上の pH 値、滴定及び希釈のデータ等詳細な根拠が提示されること。
多環芳香族炭化水素 (PAH)	燃料油燃焼装置の連続最大出力において、取水と排水の差が 50 µg/L PAH <sub>phe</sub> 以下（洗浄水の流量が 45 ton/MWh の場合）	<ul style="list-style-type: none"> <li>PAH<sub>phe</sub>（フェナトレン相当 PAH 濃度）とは、244 nm から 264 nm まで（254±10 nm）の励起波長と 310 nm から 410 nm まで（360±50 nm）の検出波長を用いて観測された PAH の濃度をいう。あらかじめ、排ガス浄化装置の洗浄水に含まれ得る各種 PAH に対応した特定の既知の濃度のフェナトレンを用いて校正を行うこと。</li> <li>計測位置は、排ガス浄化装置の出口とし、反応剤の注入が行われる場合はその後、pH 調整のための洗浄水の希釈が行われる場合はその手前であること。</li> <li>連続最大出力とは対象とするすべての燃料油燃焼装置の連続最大出力の総計をいう。</li> <li>流量（45 ton/MWh）とは、pH 調整のための希釈前の洗浄水の流量をいう。</li> <li>PAH 計が分かれた測定箇所に設置されている場合は、PAH の基準は、洗浄水が分路される前の主排水管の流れに適用される。</li> <li>排水の流量が増減する場合は、表 3 の基準によること。計測手法は、2.5 ton / MWh 以下の場合には紫外分光法（主管庁の合意を得た場合は代替の測定手法）、2.5 ton / MWh を上回る場合には蛍光分光法が使用されること。</li> <li>始動時等を考慮し、12 時間のうち連続する 15 分以内において基準の 200 %以内であること。</li> </ul>

計測対象	基準	備考
濁度	取水と排水の差が 25 <i>FNU</i> s (ホルマジン比濁計単位) 以下又は 25 <i>NTU</i> s (比濁計濁度単位) 以下	<ul style="list-style-type: none"> <li>計測装置の精度や取水から排水までの時間経過により測定値の測定精度が落ちないように、15 分間の移動平均によること。</li> <li>計測位置は、排ガス浄化装置の出口とし、反応剤の注入が行われる場合はその後、pH 調整のための洗浄水の希釈が行われる場合はその手前であること。</li> <li>始動時等を考慮し、12 時間のうち連続する 15 分以内において基準の 120 %以内であること。</li> </ul>
硝酸塩	取水と排水の差が排ガス中の NOx 量の 12% ( <i>mg/L</i> ) 又は 60 <i>mg/L</i> (排水の流量が 45 <i>ton/MWh</i> の場合) のうち、いずれか大きい値以下	<ul style="list-style-type: none"> <li>排水を行う全ての排ガス浄化装置は、当該装置に係る定期検査又は臨時検査から 3 ヶ月以内に、洗浄水のサンプルの採取及び硝酸塩分析を行うこと。</li> <li>上記の検査以降の定期検査の際に硝酸塩の排出データが確認できるよう、当該検査前 3 ヶ月以内に洗浄水のサンプルの採取及び硝酸塩分析が行われること。</li> <li>硝酸塩に係る設計の類似性工学的な分析に基づき証明されている場合は、類似性が証明された排ガス浄化装置から得られた硝酸塩に関するデータを使用して差し支えない。</li> <li>流量 (45 <i>ton/MWh</i>) とは、燃料油燃焼装置の連続最大出力又は定格出力の 80 %における流量をいう。</li> <li>硝酸塩の排出データ及び分析記録書は EGCS 記録簿の一部として船上に保管されること。</li> <li>硝酸塩分析の試験方法は、ISO 13395:1996, ISO 10304-1:2007, USEPA 353.2 など海水の分析に適した同等の試験規格に従っていることが、分析証明書等により証されること。</li> <li>排水の流量が増減する場合は、表 4 によること。</li> </ul>

表 3 排水の流量が増減する場合の多環芳香族炭化水素 (PAH) の基準

流量 ( <i>ton / MWh</i> )	PAH の基準 ( $\mu\text{g} / \text{L PAH}_{\text{phe}}$ )
0-1	2,250
2.5	900
5	450
11.25	200
22.5	100
45	50
90	25

表 4 排水の流量が増減する場合の硝酸塩の基準

流量 ( <i>ton / MWh</i> )	硝酸塩の基準 ( <i>mg / L</i> )
0-1	2,700
2.5	1,080
5	540
11.25	240
22.5	120
45	60
90	30

表 5 排ガス浄化装置の仕様並びに監視対象，計測頻度及び方法

排ガス浄化装置の仕様	監視対象	計測頻度	方法 <sup>(注1)</sup> (注2)(注3)
排ガス中の二酸化炭素及び二酸化硫黄の濃度並びに排出比を連続して測定できる装置（以下，本附属書において「連続監視装置」という。）を備えないもの	(1) 排ガス浄化装置の入口における洗浄水（硫黄酸化物の低減に使用する洗浄水をいう。以下，この表において同じ。）の圧力及び流量	10,000 秒に 35 回以上	記録装置による記録
	(2) 排ガス浄化装置の入口における排ガスの圧力並びに排ガス浄化装置の入口及び出口における排ガスの圧力差		
	(3) 燃料油燃焼装置の負荷		
	(4) 排ガス浄化装置の入口及び出口における排ガスの温度		
	(5) 通常の運転条件下において，排ガス浄化装置から大気へ放出される全ての出口における排出比 （排ガスの読み値は，記録を開始する前に安定させても良い。校正中を含め読み値を記録し，安定化後に得られた硫黄酸化物と二酸化炭素の測定値は，排出比を決定するために使用される。）	1 日に 1 回以上	記録装置又は要領 2 編 2.1.2-3.に規定する EGCS 記録簿による記録
連続監視装置を備えるもの	(6) 排ガス浄化装置の入口における洗浄水の圧力及び流量，排ガス浄化装置の入口における排ガスの圧力並びに排ガス浄化装置の入口及び出口における排ガスの圧力差	1 日に 1 回以上	記録装置又は要領 2 編 2.1.2-3.に規定する EGCS 記録簿による記録
	(7) 燃料油燃焼装置の負荷		
	(8) 排ガス浄化装置の入口及び出口における排ガスの温度		
	(9) 排ガス中の二酸化硫黄，二酸化炭素の濃度及び排出比（少なくとも小数点第 1 位以下） （この監視は，船上監視マニュアルに従い，排ガス分析器及び関連機器の整備及び保守中は一時中断することができる。船上監視マニュアルに示されるゼロ・スパンチェック及び校正と機器のドリフトデータは，使用される手段に応じて，記録装置によって記録されるか，又は EGCS 記録簿に手動で入力されなければならない。なお，排出比を決定するために 2 つ以上の分析器装置が使用される場合，同様のタイミングでサンプリング及び測定を行ってデータ出力を揃えること。）	10,000 秒に 35 回以上	記録装置による記録



注:

- (1) 記録装置に記録する場合にあつては、当該記録の内容を表示又は印刷することができること。
- (2) 記録を行った日時及び場所を明らかにし、かつ、当該記録を少なくとも 18 ヶ月間保存すること。
- (3) 保管期間内に当該装置が取り替えられる場合、検査のために要求されるデータを船内に保持し、確認できるようにすること。

## 2.2 計測・記録に関する基準

### 2.2.1 計測・記録（ガイドライン 4.4.7, 5.4, 10.1.1 及び 10.4）

- 1. 排ガス浄化装置は、当該装置の仕様に依じて、表 5 に従って所定の監視対象を所定の計測頻度及び方法により計測し記録すること。
- 2. 排ガス浄化装置は、当該装置の仕様に依じて、表 6 に計測対象として掲げる事項について、連続的に計測し記録すること。
- 3. 連続監視装置及び監視記録装置の校正及び生じたずれに関するデータを記録装置又は EGCS 記録簿に記録すること。

## 2.3 監視及び記録のため装置に関する基準

### 2.3.1 警報（ガイドライン 4.2.2 及び 5.6）

放出される硫黄酸化物又は排出される洗浄水が基準に適合しなくなるおそれがある場合に可視可聴の警報を発するものであること。

### 2.3.2 連続監視装置（ガイドライン 5.4）

表 5 にいう連続監視装置は、次の(1)から(3)に適合するものであること。

- (1) 排出比を決定するために 2 つ以上の連続監視装置が使用される場合、二酸化炭素及び二酸化硫黄の濃度の計測のタイミングが揃っていること。
- (2) 3.3.1(5)の規定に準じて試験を行うこと。
- (3) 連続監視装置は、排ガス浄化装置の下流側かつ排ガス以外の外気等と混合する可能性のある位置よりも上流側に設置すること。

### 2.3.3 記録装置（ガイドライン 7）

- 1. 表 5 にいう記録装置は、堅牢かつ読取り専用で改ざんを防止する設計となっていること。
- 2. 情報の記録時の時刻（UTC）及び船舶の位置（GNSS により得られた座標）並びに排出規制海域の内部であるか外部であるかを記録できること。
- 3. 船舶が運航している排出規制海域ごとに次の(1)及び(2)に規定する基準を自動的又は事前に設定できること（スキーム B のみ）。
  - (1) 設定した基準値を記録できること。
  - (2) 容易に利用可能なフォーマットにより、記録された情報をダウンロードできること。なお、当該情報は非適合の期間を明確に示すこと。

### 2.3.4 監視記録装置（ガイドライン 10.2）

- 1. 監視記録装置は、次の(1)から(11)に適合するものであること。
  - (1) 洗浄水を船外に排出する排ガス浄化装置の監視記録装置は、表 2 に計測対象として掲げる事項について、表 6 に規定する方法又は基準により計測できるものであること。
  - (2) 水素イオン濃度（pH）、多環芳香族炭化水素（PAH）及び濁度に関しては、10,000 秒に 111 回以上の計測頻度で連続的に記録できること。
  - (3) 情報の記録時の時刻（UTC）及び船舶の位置（GNSS により得られる座標）並びに排出規制海域の内部であるか外部であるかを記録できること。
  - (4) 関連するタンクからの排水を含めた排ガス浄化装置に係るすべての排水を記録できること。
  - (5) pH の基準値を自動的又は事前に設定できること。



- (6) PAH の基準値を自動的に設定できること。
- (7) 12 時間のうち 15 分間以上、取水と排水の PAH の差が設定された基準値の 200 %を超過した場合に、その超過時間を記録できること。
- (8) 濁度の基準値を事前に設定できること。
- (9) 12 時間のうち 15 分間以上、取水と排水の濁度の差が設定された基準値の 120 %を超過した場合に、その超過時間を記録できること。
- (10) 設定した基準値を記録できること。
- (11) 容易に利用可能なフォーマットにより、記録された情報をダウンロードできること。なお、当該情報は非適合の間を明確に示すこと。
- 2. 洗浄水を船外に排出する排ガス浄化装置の監視記録装置は、以下の許容偏差を超えないこと。
- (1) pH に関しては、誤差 0.2 pH の範囲内であること。
- (2) PAH に関しては、校正で使用される標準液（使用範囲の 80 %以上の濃度）の公称濃度の 5 %の範囲内であること。
- (3) 濁度に関しては、誤差 2 FNU または NTU の範囲内であること。

表 6 洗浄水を船外に排出する排ガス浄化装置の計測対象及びその計測方法又は基準

計測対象	計測方法又は基準
(1) 水素イオン濃度 (pH)	<ul style="list-style-type: none"> <li>計測方法は ISO 9963-1-2:1994 によること。</li> <li>pH について、0.1 単位の分解能を有し温度の影響を受けず、連続的に監視されること。</li> <li>電極は BS 2586 又は ASTM D 1293-18 に適合する又はこれと同等以上の性能であること。</li> <li>計測器は、IEC 60746-2:2003 に適合する又はこれと同等以上の性能であること。</li> </ul>
(2) 多環芳香族炭化水素 (PAH)	<ul style="list-style-type: none"> <li>洗浄水の流量が変動する場合、少なくとも基準値の 2 倍の範囲まで監視できること。</li> <li>誤差は 5%の範囲内であること。</li> <li>計測方法は、洗浄水の流量に応じ、紫外分光法又はこれと同等以上であること。</li> </ul>
(3) 濁度	<ul style="list-style-type: none"> <li>計測器は ISO 7027:1999 に適合すること。</li> <li>濁度計が、濁度を確実に計測できない場合にこれを特定すること。</li> <li>脱気を行う場合は、脱気中に粒子を沈殿させないこと。</li> </ul>
(4) 温度	計測方法は限定しない。

### 3 章 排ガス浄化装置の低減量確認等

#### 3.1 一般

##### 3.1.1 適用

本章の規定は、**1.2.2(1)**の規定に基づく排ガス浄化装置の低減量確認等に適用する。排ガス浄化装置の EGCS テクニカルマニュアル、船上監視マニュアル及び SOx 放出量適合計画書の承認については、本附属書 **4 章**による。

#### 3.2 図面及び資料

##### 3.2.1 図面及び資料

低減量確認等を受ける者は、次の**(1)**から**(9)**に示す図面及び資料を添えて、申込書を本会に提出すること。

- (1) 排ガス浄化装置の製造仕様書
- (2) 排ガス浄化装置の構造及び配置を示す図面
- (3) 排ガス浄化装置の使用材料を示す書類
- (4) 硫黄酸化物の計測試験方案
- (5) 試験報告書（代表装置の場合に限る。試験終了後に提出すること。）
- (6) EGCS テクニカルマニュアル
- (7) EGCS 記録簿（様式）
- (8) 船上監視マニュアル（当該マニュアルの内容に空欄があっても差し支えない。）
- (9) 洗浄水を船外に排出する排ガス浄化装置にあっては、願い出る者の任意により、当該洗浄水の性状分析に関する報告計画。当該、報告計画は、少なくとも 3 回（例：登録検査、当該検査の 1 年後及び 2 年後）、取水口、排ガス浄化装置の出口及び船外排出口での洗浄水の性状（pH、PAH 及び油、硝酸塩、亜硝酸塩、Cd、Cu、Ni、Pb、Zn、As、Cr 及び V）について EPA 又は ISO の試験手順による分析結果を報告する計画を示すものとする。（ガイドライン 付録 3）

#### 3.3 低減量確認

##### 3.3.1 二酸化硫黄計測試験（ガイドライン 4.1.2）

硫黄酸化物の計測試験方案は、排ガス浄化装置の製作を業とする者、当該装置を輸入する者等（以下「装置製作者等」という。）によって指定された最大の硫黄分濃度の燃料油が使用され、EGCS テクニカルマニュアルに記載される運転条件で運転される場合において、排ガス浄化装置から放出される排ガス中の排出比が次の**(1)**の認証値以下であることを実証するものであること。

###### (1) 認証値（ガイドライン 2.3）

装置製作者等は、あらかじめ指定した排ガス浄化装置の運転条件の範囲内で継続的に使用される燃料油の最大の硫黄分濃度を指定し、当該濃度の燃料油が使用される排ガス浄化装置から放出される排ガス中の排出比の上限値であって、**2.1.1**に適合する値（以下「認証値」という）を指定すること。

###### (2) 試験で使用される燃料油

装置製作者等によって指定された最大の硫黄分濃度の燃料油を使用できない場合、当該濃度よりも硫黄分濃度が低い 2 種類の燃料油を使用した試験を行うことができる。その場合、燃料油の硫黄分濃度の差は十分な差があって、少なくとも 2 つの試験を実施すること。なお、複数の試験を連続して行う必要はなく、また、2 つの排ガス浄化装置を用いて行うことができる。

###### (3) 排ガス浄化装置の承認範囲（ガイドライン 4.1.3 及び 4.1.4）

- (a) 設計と排ガス流量の最大処理能力が同じ排ガス浄化装置については、製作の同等性を認める場合、1 台の排ガス浄化装置に対する試験で代表することができる。この場合、装置製作者等は生産手順の一致性を適切に管理することを証明する書類を提出すること。

- (b) 同一の設計であるが排ガス流量の最大処理能力が異なる複数の排ガス浄化装置については、当該最大処理能力が最大値、中間値及び最小値となる排ガス浄化装置に対する試験によって代表し、その他に対する試験を免除することができる。ただし、排ガス流量の最大処理能力が著しく異なる場合には、性能に影響しないことが実証されること。
- (c) 本試験以外の運転条件の妥当性について、装置製作者等による試験その他の方法によって評価されていること。
- (4) 試験負荷（ガイドライン 4.3）  
排ガス浄化装置の試験負荷は、表 7 に規定する負荷条件を含む少なくとも 4 点の負荷条件とすること。
- (5) その他（ガイドライン 6）
- (a) 二酸化炭素の計測には、NDIR（non dispersive infrared。以下、同じ。）原理による分析器又はこれと同等以上の分析器・分析原理、必要に応じて乾燥器等の追加の装置を用いること。
- (b) 二酸化硫黄の計測には、NDIR 又は NDUV（non dispersive ultra-violet）原理による分析器又はこれと同等以上の分析器・分析原理、必要に応じて乾燥器等の追加の装置を用いること。
- (c) 排ガス成分の計測に使用する分析器については、対象とする船上監視マニュアルの記載事項に従って、規則 8 編 1.1.2(1) に定義する NOx テクニカルコードの付録 III 中 1.7 から 1.10 に規定される要件に適合するよう設置、運用、保守、整備及び校正を行うこと。
- (d) 二酸化硫黄及び二酸化炭素は、排ガス管内で直接計測されるか、抽出型サンプリング装置により計測されること。
- (e) 抽出型サンプリング装置については、対象とする船上監視マニュアルにおいて指定された間隔で外気の侵入や排ガスの漏れがないことを確認するとともに、その初回起動時に外気の侵入がないことを確認した結果を EGCS 記録簿に記録すること。
- (f) サンプリングの際、結露による二酸化硫黄の減少を防ぐため、適切な温度管理を行うこと。
- (g) 二酸化炭素と二酸化硫黄は同じ水分含有量で比較すること（例：乾燥状態である又は湿度が同一であること）。
- (h) 排ガス中の二酸化炭素が排ガス浄化装置によって減少することが立証される場合、排ガス浄化装置の入口において二酸化炭素を計測することができる。ただし、当該計測の妥当性が明示できることを条件とする。この場合、二酸化炭素と二酸化硫黄の値は乾燥した状態で比較されること。
- (i) 排ガスが湿った状態で計測される場合、計測値を乾燥した状態に補正するために排ガス中の水分含有量が計測されること。乾燥した状態の二酸化炭素の計算のための乾燥/湿り補正係数は、NOx テクニカルコード 5.12.3.2.2 に従って計算されること。
- (j) 排ガス成分の計測に使用する分析器に用いるスパンガスは、二酸化硫黄及び二酸化炭素の濃度がそれぞれ最大計測可能範囲の 80 % を超える濃度で窒素と混合したものとすること。また、二酸化炭素のスパンガスについては、規則 8 編 1.1.2(1) に定義する NOx テクニカルコード第 2 章に規定される要件に準じること。
- (k) 上記以外の要件については、必要に応じて規則 8 編 1.1.2(1) に定義する NOx テクニカルコードに規定される要件に準じること。

表 7 試験負荷

	負荷 1	負荷 2	負荷 3	負荷 4
負荷条件 <sup>(注 1)</sup>	最大流量の 95~100%	最小流量の ±5%範囲内	(最大流量-最小流量) × 1/3 + 最小流量	(最大流量-最小流量) × 2/3 + 最小流量

注:

- (1) 運転に不連続性がある場合又は最大流量と最小流量の間に排出量のピークがある場合には、負荷条件を追加すること。

### 3.3.2 試験結果の評価（ガイドライン 4.3.1）

二酸化硫黄計測試験により、アイドリング状態を含むすべての負荷において排ガス浄化装置から放出される排ガス中の排出比が認証値以下であることが実証されることを確認する。

## 4 章 EGCS テクニカルマニュアル等の承認

### 4.1 一般

#### 4.1.1 適用

本章の規定は、**要領 2 編 2.1.2-2.**に規定される排ガス浄化装置の操作、保守及び整備その他の当該装置の使用に関する必要な事項を記載した次の**(1)**から**(3)**のマニュアル等（以下、本章において「マニュアル等」という。）の承認の際に適用する。

- (1) EGCS テクニカルマニュアル
- (2) 船上監視マニュアル
- (3) SOx 放出量適合計画書

#### 4.1.2 マニュアル等の要件

マニュアル等が次の**(1)**から**(4)**に適合することを確認する。

- (1) スキーム A を適用する排ガス浄化装置の EGCS テクニカルマニュアル（ガイドライン 4.2.2.1 及び 10.1.5）

EGCS テクニカルマニュアルには、次の**(a)**から**(k)**に掲げる事項が記載されていること。

- (a) 排ガス浄化装置及び付属装置の装置製作者、型式、製造番号及びその他必要な詳細事項（排ガス浄化装置が複数のユニットから構成される場合は、各ユニットを識別するための情報を含む。）
- (b) 次の事項を含む運転条件
  - i) 排ガス流量の最大処理能力値及び該当する場合には最小処理能力値
  - ii) 排ガス浄化装置の最大排ガス流量及び該当する場合には最小排ガス流量
  - iii) 燃料油の最大硫黄分濃度
  - iv) 認証値
  - v) 排ガス浄化装置が備え付けられるべき燃料油燃焼装置の出力、型式、その他の関連する設定値（ボイラにあっては 100%負荷時の空燃比、ディーゼル機関にあっては 2 ストローク/4 ストロークの別を含む。）及び型式の承認範囲
  - vi) 洗浄水の流量の最大値及び最小値、洗浄水の入口での圧力並びに最小 pH
  - vii) 排ガス浄化装置の排ガスの入口及び出口の温度範囲
  - viii) 排ガス浄化装置の入口及び出口の最大差圧及び排ガス入口の最大圧力
  - ix) 中和剤を適切に供給するために必要な塩分濃度又は清水中の成分
  - x) その他、最大放出量を認証値以下とするために必要な排ガス浄化装置の設計及び運転条件
- (c) 最大放出量を認証値以下とするために必要な排ガス浄化装置及び付属装置に関する要件及び制限
- (d) 最大放出量を認証値以下とするために必要な保守、整備及び調整に関する要件
- (e) 次のいずれかの事象が発生した場合、又は発生するおそれがある場合の適切な是正措置
  - i) 排ガス浄化装置の運転状態が承認された範囲や制限を超過する場合
  - ii) 排水が基準を超過する場合
  - iii) 排出比が認証値を超過する場合
- (f) 排ガス浄化装置の性能が適切に維持されていることを船上で確認する方法。当該方法には、排ガス浄化装置の性能に影響する部品の全てや操作のための設定値が含まれていること（船上で SOx 計測試験を行う必要はなく、特殊な装置や専門知識が不要であること）。
- (g) 運転負荷範囲における洗浄水及び排水の特性
- (h) 洗浄水の処理及び監視並びに排水（クローズドループ運転時のブリードオフ水及び排ガス浄化装置内部に一時的に貯留された排水を含む。）の管理に関する設計要件
- (i) 非適合状態における運転、又は**本附属書 4.1.2(3)(i)**に示される継続的な適合が一時的となるような状態での運転に関する報告書を作成する手順の詳述
- (j) 排ガス浄化装置の初回検査に係る定期検査又は臨時検査 3 ヶ月以内及び当該検査以降の定期検査前 3 ヶ月以内に行う洗浄水の硝酸塩分析に関するサンプリング、保管、取扱い及び分析に関する基準（洗浄水を船外に排

出する排ガス浄化装置に限る。)

- (k) その他の当該装置の使用に必要な事項（次の項目が含まれていること）。
  - i) 故障その他の異常が生じた場合、その原因の特定のために確認すべき事項
  - ii) 故障その他の異常の特定後、その復旧のために講じるべき措置に関する事項
  - iii) 排ガス中の硫黄酸化物の濃度が基準値を一時的に超過する可能性がある典型的な運転条件及び超過の上限值に関する事項
- (2) スキーム B を適用する排ガス浄化装置の EGCS テクニカルマニュアル（ガイドライン 5.6.1 及び 10.1.5）  
EGCS テクニカルマニュアルには、次の(a)から(i)に掲げる事項が記載されていること。
  - (a) 排ガス浄化装置及び付属装置の装置製作者、型式、製造番号及びその他必要な詳細事項（排ガス浄化装置が複数のユニットから構成される場合は、各ユニットを識別するための情報を含む。）
  - (b) 次の事項を含む運転条件
    - i) 排ガス流量の最大処理能力値及び該当する場合には最小処理能力値
    - ii) 排ガス浄化装置の設計仕様上の燃料油の最大硫黄分濃度
    - iii) 排ガス浄化装置が備え付けられるべき燃料油燃焼装置の出力、型式及びその他の関連する設定値（ボイラにあつては 100 %負荷時の空燃比、ディーゼル機関にあつては 2 ストローク/4 ストロークの別を含む。）
    - iv) 洗浄水の流量の最大値及び最小値、洗浄水の入口での圧力並びに最小 pH
    - v) 排ガス浄化装置の排ガスの入口及び出口の温度範囲
    - vi) 排ガス浄化装置の入口及び出口の最大差圧及び排ガス入口の最大圧力
    - vii) 中和剤を適切に供給するために必要な塩分濃度又は清水中の成分
    - viii) その他、必要な排ガス浄化装置の運転条件
  - (c) 排ガス浄化装置及び付属装置に関する要件及び制限
  - (d) 次のいずれかの事象が発生した場合、又は該当するおそれがある場合の適切な是正措置
    - i) 排ガス浄化装置の運転状態が承認された範囲や制限を超過する場合
    - ii) 排水が基準を満たさない場合
    - iii) 排出比が基準値を満たさない場合
  - (e) 運転負荷範囲における洗浄水及び排水の特性
  - (f) 洗浄水の処理及び監視並びに排水（クローズドループ運転時に発生するブリードオフ水や排ガス浄化装置内部に一時的に貯留された排水を含む。）の管理に関する設計要件
  - (g) 非適合状態における運転又は**本附属書 4.1.2(3)(i)**に基づく状態による運転に関する報告書を作成する手順
  - (h) 排ガス浄化装置の初回検査に係る定期検査又は臨時検査後 3 ヶ月以内及び当該検査以降の定期検査前 3 ヶ月以内に行う洗浄水の硝酸塩分析に関するサンプリング、保管、取扱い及び分析に関する基準（洗浄水を船外に排出する排ガス浄化装置に限る。）
  - (i) その他の当該装置の使用に必要な事項（次の項目が含まれていること）。
    - i) 故障その他の異常が生じた場合、その原因の特定のために確認すべき事項
    - ii) 故障その他の異常の特定後、その復旧のために講じるべき措置に関する事項
    - iii) 排ガス中の硫黄酸化物の濃度が基準値を一時的に超過する可能性がある典型的な運転条件及び超過の上限值に関する事項

(3) 船上監視マニュアル（ガイドライン 8）

船上監視マニュアルには、少なくとも次の(a)から(n)に掲げる事項が記載されていること。

- (a) 船舶に設置されたすべての排ガス浄化装置が監視対象とされていること。
- (b) 抽出型サンプリング装置を用いる連続監視装置を有する場合、排ガスサンプルを取り込む位置、連続監視装置及びすべての補助装置（プローブ、サンプル移送管及びサンプル処理装置を含む。）の詳細、配置及び動作範囲並びにすべての補助的な要件
- (c) 排ガス管内で直接計測を行う連続監視装置を有する場合、排ガス管内の連続監視装置の場所及び配置、動作範囲、すべての補助装置並びにすべての補助的な要件
- (d) 監視記録装置を有する場合、取水又は排水のサンプルの採取位置、監視記録装置の位置及び配置並びにすべての補助装置（サンプル移送管及びサンプル処理装置を含む。）の詳細
- (e) 使用される連続監視装置及び監視記録装置並びにこれらの整備、保守及び校正要件

- (f) 連続監視装置のゼロ校正及びスパン校正の手順, 監視記録装置の校正の手順, 使用される参照物質並びにこれらの校正頻度
  - (g) 排ガス浄化装置の表 5 に規定される運転パラメータの計測器
  - (h) 連続監視装置, 監視記録装置, 関連する補助装置及び運転パラメータの計測機器の設置, 操作, 調整, 整備, 保守並びに校正の要件及び手順
  - (i) 単一の監視装置が故障した場合又は一時的に排ガスが基準値を超過した場合に, 一時的な適合状態を示すための手段
  - (j) 記録装置並びにその操作方法, 保持されるデータ及び作成可能なレポートの種類
  - (k) 連続監視装置, 監視記録装置, 補助装置又は運転パラメータ故障を示す可能性のあるデータ又は状態並びに故障の検出方法及び取るべき措置に関するガイダンス
  - (l) 監視が正常に機能し使用されていることを示す情報又はデータ
  - (m) 排ガス浄化装置, 運転パラメータの計測機器, 連続監視装置及び監視記録装置の検査方法 (次の i) から v) に掲げる事項を確認できるもの)
    - i) 排ガス浄化装置が EGCS テクニカルマニュアルに適合していること
    - ii) 船上に設置され使用される運転パラメータの計測機器が船上監視マニュアルに対応していること
    - iii) 船上で使用される連続監視装置及び監視記録装置が船上監視マニュアルに対応していること
    - iv) 点検, 整備, 保守, 校正及び調整が行われ, EGCS 記録簿に記録されていること
    - v) 運転パラメータの計測機器, 連続監視装置及び監視記録装置が正常に機能していること
  - (n) 燃料油燃焼装置の負荷及びその負荷における最小動作時間その他の検査の際に使用可能な排ガス浄化装置の運転条件
- (4) SOx 放出量適合計画書 (ガイドライン 9)
- SOx 放出量適合計画書には, 次の(a)から(c)に掲げる事項が記載されていること。
- (a) 規則 8 編 1.1.3 及び/又は規則 8 編 1.2.2 に適合する燃料油が使用される燃料油燃焼装置のリスト及び排ガス浄化装置に接続される可能性のある燃料油燃焼装置のリスト (各燃料油燃焼装置が排ガス浄化装置に接続された状態で継続的に使用されるか, 排出規制海域の内部又は外部のみで使用されるかに関する情報を含む。)
  - (b) 排ガス浄化装置又は関連機器が故障した場合に, MEPC.1/Circ.883/Rev.1 に基づき, 要件に適合するために行われた措置の記録を保持すべきこと並びに関連する旗国及び港湾局に通知すべきこと。
  - (c) EGCS テクニカルマニュアル, EGCS 記録簿及び船上監視マニュアルの関係箇所への参照。



## 附属書 8-2.1 ディーゼル機関に備える排ガス再循環装置に対する特別規定

### 1 章 通則

#### 1.1 一般 (IMO 決議 MEPC.307(73)の附属書 2.2 関連)

##### 1.1.1 適用

本附属書は、**要領 8 編 2.1.1-6**の規定に基づき、ブリードオフ水を排出する設備を有する排ガス再循環装置を備えるディーゼル機関であって 2019 年 6 月 1 日以降に EIAPP 証書が初めて発行されるものに適用する。

##### 1.1.2 一般要件

油又は油性混合物の極海 (**鋼船規則 I 編 1.2.1(25)**に定義するものをいう。以下、本附属書にいて同じ。)へのいかなる排出も、IMO 決議 MEPC.264(68)及び MSC.3854(94)として採択された極海コード (その後の改正を含む。)により禁止されていることに留意すること (**1.4.1** 及び **1.4.2** 参照)。

#### 1.2 用語

##### 1.2.1 定義 (IMO 決議 MEPC.307(73)の附属書 2.3)

本附属書で使用する用語は、次に掲げるところによる。

- (1) 「ブリードオフ水」とは、排ガス再循環装置の水処理装置から直接又は貯留タンクを介して海中に排出される水をいう。
- (2) 排ガス浄化装置とは、**要領 8 編 1.2.2**の規定に適合する排ガス浄化装置をいう。
- (3) 「EGCS ガイドライン」とは、IMO 決議 MEPC.259(68)“2015 Guidelines for Exhaust Gas Cleaning Systems” (その後の改正を含む。)をいう。
- (4) 「EGR 記録簿」とは、本附属書により要求される監視装置の保守及び整備に関する記録簿をいい、EGCS ガイドラインの関連規定に従ったものとする事ができる。当該記録簿には、排ガス再循環装置からの残留物を貯蔵した量及び陸揚げした量を、その時刻、日付及び位置とともに含めるものとするが、EGCS 記録簿にこれらを記録することとしても差し支えない。
- (5) 「EGR ブリードオフ排出装置手引書」とは、当該装置の説明、排出に関する制限、EGCS ガイドライン又は改訂ガイドラインにおいて船上監視マニュアルに要求される関連事項を含む手引書をいう。

#### 1.3 船上に保持すべき手引書等 (IMO 決議 MEPC.307(73)の附属書 2.4)

##### 1.3.1 記録簿及びその他の書類

船舶には、次の(1)から(4)に掲げる記録簿及びその他の書類を備えること。

- (1) 本会の承認を受けた EGR ブリードオフ排出装置手引書
- (2) 油分濃度計 (15 ppm 警報) の型式証明書
- (3) 油分濃度計 (15 ppm 警報) の運転保守手引書
- (4) 本会の承認を受けた EGR 記録簿

#### 1.4 ブリードオフ水の海中排出基準 (IMO 決議 MEPC.307(73)の附属書第 3 節)

##### 1.4.1 非適合燃料油を使用する場合のブリードオフ水

-1. **規則 8 編 1.2.2**に規定する硫黄の質量濃度に関する要件に適合しない燃料油を使用する場合、次の(1)及び(2)による。



- (1) 排ガス再循環装置の水処理装置からのブリードオフ水は、排ガス浄化装置からの排水に混入させて船外に排出して差し支えないが、混入させずに船外に排出しても差し支えない。ただし、いずれの場合にも、EGCS ガイドラインの該当規定に従い、当該排出を適切に文書化、監視及び記録すること。
- (2) 主管庁から要求がある場合に、EGCS ガイドラインの付録 3 に従いブリードオフ水のサンプルを提供すること。
- 2. 船上の貯留タンクに貯留したブリードオフ水は、次の(1)及び(2)を満足する場合を除き、海中に排出しないこと。
  - (1) 船舶が極海、港湾内及び河口内以外の海域を航行中（船舶が海上において、最短の航路から外れることも含めた航海の過程にあり、かつ、航行上実行可能な限り、いずれの排出も海上において広がる面積が合理的かつ実効可能な限り大きくなるような状態にあることをいう。以下、本附属書において同じ。）であること。
  - (2) ブリードオフ水が前-1.の規定に適合すること。

#### 1.4.2 適合燃料油を使用する場合のブリードオフ水

- 1. 規則 8 編 1.2.2 に規定する硫黄の質量濃度に関する要件に適合する燃料油をディーゼル機関で使用する場合、作動中の排ガス再循環装置からのブリードオフ水の排出については、次の(1)から(5)を満足する場合を除き、1.4.1 の規定による。
  - (1) 船舶が、極海、港湾内及び河口内以外の海域を航行中であること。
  - (2) 排ガス再循環装置を作動させている際にディーゼル機関で使用する燃料油の硫黄の質量濃度が規則 8 編 1.2.2 の規定に適合していること。
  - (3) 油分濃度計が次の(a)及び(b)を満足していること。
    - (a) IMO 決議 MEPC.107(49)（その後の改正を含む。）の規定に適合するものであること。
    - (b) 日本舶用品検定協会の検査に合格したことを示す刻印（又はゴム印）及び国土交通大臣が交付した型式承認書の写しを有するものであること。
  - (4) ブリードオフ水の油分濃度及び 15 ppm 警報が継続的に監視及び記録されていること。
  - (5) ブリードオフ水の油分濃度が 15 ppm を超えないこと。
- 2. 排ガス再循環装置を極海、港湾内又は河口内において作動させる場合、ブリードオフ水の排出については、1.4.1 の規定による。
- 3. 船上の貯留タンクに貯留したブリードオフ水は、次の(1)及び(2)を満足する場合を除き、海中に排出しないこと。
  - (1) 船舶が、極海、港湾内及び河口内以外の海域を航行中であること。
  - (2) ブリードオフ水が前-1.の規定に適合していること。

### 1.5 排ガス再循環装置の水処理装置から生じる残留物（IMO 決議 MEPC.307(73)の附属書第 4 節）

#### 1.5.1 受入施設への陸揚げ

水処理装置から生じる残留物は、適当な受入施設に陸揚げすること。当該残留物は、海中へ排出又は船上で焼却しないこと。

#### 1.5.2 貯蔵及び処理の記録

排ガス再循環装置を備える船舶は、ブリードオフ水の残留物の貯蔵量及び処理量を、当該貯蔵及び処理を行った日付、時刻及び位置とともに、EGR 記録簿に記録すること。

### 1.6 ブリードオフ水への添加物（IMO 決議 MEPC.307(73)の附属書第 5 節）

#### 1.6.1 添加物の安全性の評価

ブリードオフ水の品質を向上させるために添加物を使用する場合には、添加物が次の(1)及び(2)であり、かつ、当該添加物について製品安全データシートによる文書化が行われていない限り、使用する添加物についての評価及び文書化が行われていること。

- (1) 水酸化ナトリウム (NaOH)、炭酸ナトリウム (Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) 等の中和剤（苛性物質）
- (2) 海洋環境での使用について承認された油水分離器において使用する凝集材

#### 1.6.2 他の手法

1.6.1 に規定されない他の手法として、化学薬品、添加物あるいは調合物を使用する又は関連する化学薬品を生成する手法を採用する場合、ブリードオフ水の添加物についての評価が行われていること。当該評価は、IMO 決議 MEPC.169(57)

を考慮したものとする事ができる。必要に応じて、ブリードオフ水の追加の排水基準を定めること。

## 付録 II 船体状態評価策

**決議 MEPC.94(46) (2001 年 4 月 27 日採択)  
 (決議 MEPC.99(48) (2002 年 10 月 11 日採択),  
 決議 MEPC.112(50) (2003 年 12 月 4 日採択),  
 決議 MEPC.131(53) (2005 年 7 月 22 日採択),  
 決議 MEPC.155 (55) (2006 年 10 月 13 日採択) 及び  
 決議 MEPC.236(65) (2013 年 5 月 17 日採択) による改正を含む。)**

### 1 序

- 1.1 CAS (船体状態評価策) は、機関が決議 A.744(18)により採択したばら積み貨物船及び油タンカーの強化された検査のプログラムに関する指針の附属書 B (以下、「検査強化プログラム」と称す) の要件を補完することを目的としている。CAS は、CAS 検査時にシングルハルタンカーの構造状態が受け入れられる状態にあることを証明し、引き続き定期的検査が満足に完了すること及び船主により効果的な保守が行われることを前提として、SOC (CAS 適合証明書で、短期 SOC を含む。) に明示される期限までの継続した運航が可能であることを証明するものである。
- 1.2 CAS の要件には、報告された船舶の構造状態について強化され透明性のある検証並びに書類及び適切に実施され完了した検査手順の検証が含まれている。
- 1.3 計画案は、決議 A.744(18)で現在要求される中間検査又は更新検査に伴う検査強化プログラムの間に CAS への適合が検証されることを要求している。
- 1.4 CAS は、その他の機関が策定した条約、綱領及び決議の規定を上回る構造基準を規定するものではない。
- 1.5 CAS は、CAS の採択時の決議 A.744(18)の規定に基づいて作成されている。決議 A.744(18)の改正に伴い改正の必要が生じた場合には、CAS を改訂する意図がある。
- 1.6 第 27 回 IMO 総会において、ばら積み貨物船及び油タンカーの強化された検査プログラムに関する国際コードである 2011 ESP コード(決議 A.1049(27))が採択された。また、IMO 第 90 回海上安全委員会において“決議 A.744(18)”を“2011 ESP コード”に置き換える SOLAS 条約第 XI-1 章第 2 規則の改正が決議 MSC.325(90)として採択されたことにより、当該コードは強制化された。そのため、CAS において参照されている“決議 A.744(18)”についても“2011 ESP コード”に置き換える。

### 2 目的

CAS の目的は、MARPOL 73/78 附属書 I 第 20 規則 6 及び 7 並びに第 21 規則 6.1 の規定に適合させるための国際基準を与えることである。

### 3 定義

別段の規定がない限り、CAS の適用上；

- 3.1 「MARPOL 73/78」とは、1973 年の船舶による汚染の防止のための国際条約に関する 1978 年の議定書をいう。
- 3.2 「規則」とは、MARPOL 73/78 附属書 I に含まれる規則をいう。
- 3.3 「認定団体 (RO)」とは、MARPOL 73/78 附属書 I 第 6 規則 3 の規定に従って検査を実施するために主管庁に認定された団体をいう。
- 3.4 「主管庁」とは、MARPOL 73/78 第 2 条(5)に定義される国の政府をいう。
- 3.5 「カテゴリ 2 油タンカー」とは、MARPOL 73/78 附属書 I 第 1 規則 28.4 で定義される新船である油タンカーのための要件に適合している、原油、燃料油、重質ディーゼル油又は潤滑油を貨物として運搬する載貨重量 2 万トン以上の油タンカー、前記以外の油を貨物として運搬する載貨重量 3 万トン以上の油タンカーをいう。
- 3.6 「カテゴリ 3 油タンカー」とは、載貨重量 5,000 トン以上の油タンカーで、MARPOL 73/78 附属書 I 第 20 規則 3.1 又は 3.2 に規定される載貨重量未満の油タンカーをいう。
- 3.7 「会社」とは、船舶の所有者、或いは船舶所有者から運航を任せられ、ISM コードにより課されるすべての義務及び責任を負うことに同意している管理者又は裸用船者といったその他いかなる団体又は個人をいう。

- 3.8 「著しい腐食」とは、許容限界の 75%を超え、許容限界内の衰耗を示す腐食形態と評価された腐食状態をいう。
- 3.9 「優良」とは、ごく一部分にだけ薄い錆が発生している状態をいう。
- 3.10 「板厚計測会社」とは、2011 ESP コード附属書 B 附属書 7 の規定に従って RO により資格を与えられた会社をいう。
- 3.11 「危険構造箇所」とは、計算から監視が必要とされる箇所、当該船の運航履歴、あるいは類似船又は姉妹船から船舶の構造上の健全性を損なう亀裂、座屈又は腐食が発生しやすいことが示された箇所をいう。
- 3.12 「疑わしい箇所」とは、著しい腐食であると目される箇所、或いは立会した検査員により衰耗が急速に進展する傾向にあると認められた箇所をいう。
- 3.13 「機関」とは、国際海事機関をいう。

#### 4 一般規定

- 4.1 主管庁は、第 5 節から第 10 節の規定に従って行われる CAS 検査を確実に実施することを課される RO に対し詳細な指示を与える。
- 4.2 第 5 節から第 10 節の規定と少なくとも同等の検査を行う限りにおいては、この制度は主管庁自らが CAS 検査を行うことを妨げるものではない。
- 4.3 主管庁は、有効な SOC が発行されるまでは、第 20 規則 7 の規定を適用する自国籍のカテゴリ 2 油タンカー及びカテゴリ 3 油タンカーに対し、5.1.2 に定める期間中は運航させないこと。

#### 5 適用、範囲及び時期

##### 5.1 適用

CAS 検査の要件を次に掲げる船舶に適用する。

- 1 第 20 規則 6 に基づき、引渡し後 15 年に達する日以降の載貨重量 5,000 トン以上の油タンカー
- 2 第 20 規則 7 による主管庁の承認を条件として、2010 年における当該船舶の引渡し日に相当する日を超えて運航を継続しようとする油タンカー
- 3 第 21 規則 6.1 に基づき、引渡し後 15 年に達する日以降の載貨重量 5,000 トン以上で、15°Cにおける密度が  $900\text{kg/m}^3$  を超え  $945\text{kg/m}^3$  未満の原油を運送する油タンカー

##### 5.2 CAS 検査の範囲

CAS には、貨物タンク、ポンプ室、コファダム、パイプトンネル、貨物エリア内のボイドスペース及びすべてのバラストタンク内の船殻構造の検査を含むこと。

##### 5.3 時期

- 5.3.1 CAS 検査は、検査強化プログラムに合わせて行うこと。
- 5.3.2 第 20 規則 6 に基づく初回 CAS 検査は、当該船舶が建造後 15 年に達した日（2005 年 4 月 5 日の時点ですでに 15 年に達した船舶は、2005 年 4 月 5 日）以降の最初の定期検査又は中間検査の時期に行うこと。
- 5.3.3 第 20 規則 7 に基づく初回 CAS 検査は、2010 年における当該船舶の引渡し日に相当する日より前の定期検査又は中間検査の時期に行うこと。
- 5.3.4 第 21 規則 6.1 に基づく初回 CAS 検査は、2005 年 4 月 5 日以降の最初の定期検査又は中間検査の時期に行うこと。
- 5.3.5 5.3.2 の初回 CAS 検査によって発行された SOC の有効期限が 2010 年における当該船舶の引渡し日に相当する日を超える場合は、当該 CAS は第 20 規則 7 に基づく初回 CAS 検査と見做すことができる。
- 5.3.6 SOC を更新するための CAS 検査は 5 年 6 ヶ月を超えない間隔で行うこと。
- 5.3.7 上記に拘わらず、主管庁の同意を得て、CAS の要件をすべて満足することを条件に、会社は上記で規定される検査期日より前に CAS 検査を実施できる。

#### 6 検査計画に関する要件

##### 6.1 CAS 検査の準備

###### 6.1.1 一般的手順

- 6.1.1.1 危険が内在する箇所を確認するために早期にそして詳細に計画を立てることは、CAS 検査を好結果で適切な時期での完了に不可欠である。次の項目の順序を守ること。
- 6.1.1.2 主管庁及び CAS の実施を意図する RO に対する会社からの通知は、CAS 検査開始の 8 ヶ月前までに提出すること。
- 6.1.1.3 通知を受け取った RO は、

- .1 会社に対し、CAS 検査開始の 7 ヶ月前までに検査計画調査票 (**Survey Programme and Survey Planning Questionnaire for OT and CT**) を送付すること、そして
- .2 会社に対し、当該船舶の船体構造部材の許容腐食衰耗限度に変更があるか否かを知らせること。
- 6.1.1.4 会社は RO に対し、CAS 検査開始の 5 ヶ月前までに検査計画調査票を完成させ、返信すること。完成した検査計画調査票の写しは、会社により主管庁に提出されること。
- 6.1.1.5 CAS 検査計画書は、CAS 検査開始の 2 ヶ月前までに、RO に対し会社により署名されたものが完成され、提出されること。CAS 検査計画書の写しは、会社により主管庁に提出されること。
- 6.1.1.6 係船解除、或いは船体又は機関の損傷のための停船期間延期のような不測の事態といった特別な状況の場合、主管庁は 6.1.1.2 から 6.1.1.5 までに定める CAS 手順の開始時期を状況に応じ緩和できる。
- 6.1.1.7 上記緩和はいかなる場合においても、当該船舶が運航を再開するまでに、RO が CAS 検査の完了及び第 20 規則 6 又は第 21 規則 6.1 に基づく短期 SOC の発行のために十分な時間があり、主管庁が CAS 最終報告書の審査及び第 20 規則 7 に基づく SOC の発行ができることを条件として行うこと。
- 6.1.2 CAS 検査計画書
  - 6.1.2.1 CAS 検査計画書は、RO の協力の下、会社により作成されること。主管庁は、必要に応じて検査計画書の作成に参加することができる。RO は、CAS 検査開始前に検査計画書が 6.2.2 の要件に適合していることで十分に満足させられること。CAS 検査は、検査計画書が合意されるまでは開始してはならない。
  - 6.1.2.2 検査計画調査票は **Survey Programme and Survey Planning Questionnaire for OT and CT** をもとに作成すること。
- 6.2 検査計画書に関する書類
  - 6.2.1 検査計画書の作成に当たって、検査の対象となるタンク、場所及び構造様式を確認することを目的に、以下の書類を収集し、調査すること。
    - .1 当該船舶の基本的な情報及び検査状況
    - .2 貨物タンク及びバラストタンクの主要構造図面（高張力鋼の使用に関する情報を含む）
    - .3 2011 ESP コード附属書 B 附属書 9 で規定される状態評価報告書、前回の CAS 最終報告書
    - .4 板厚計測記録書
    - .5 関連する前回の損傷及び修理履歴書
    - .6 RO 及び会社からの関連する前回の検査報告書及び点検報告書
    - .7 過去 3 年間の貨物及びバラストの履歴（加熱状態での貨物の運搬を含む）
    - .8 検査計画調査票で示されるイナートガス装置及びタンク洗浄処理の詳細
    - .9 建造時からの貨物タンク及びバラストタンクの改造又は変更に関する情報及び他関連データ
    - .10 もしあれば塗装及び防食システムの種類及び履歴（アノード及び前の船級符号を含む）
    - .11 以下に関する過去 3 年間の会社の職員が行った点検
      - .1 全般的な構造欠陥
      - .2 タンク境界面及びパイプからの漏洩
      - .3 もしあれば塗装及び防食システムの種類及び履歴（アノードを含む）
    - .12 以下を含んだ運航中の関連する保守維持レベルに関する情報
      - .1 欠陥に関連する船体検査の PSC レポート
      - .2 船体保守に関して、関連した是正措置を含む船舶管理システムの不適合
    - .13 疑わしい箇所及び危険構造箇所の認識に役立つその他いかなる情報
  - 6.2.2 検査計画書に、CAS 検査を効率よく実施するための関連する情報を含み、精密検査及び板厚計測に関する要件を明記すること。検査計画書には以下のものを含むこと。
    - .1 当該船舶の基本的な情報及び検査状況
    - .2 貨物タンク及びバラストタンクの主要構造寸法図面（高張力鋼の使用に関する情報を含む）
    - .3 タンク配置
    - .4 塗装及び防食システムの使用及び範囲に関する情報を含んだタンクのリスト
    - .5 検査状況（例えば、タンク洗浄、ガスフリー、換気、照明等に関する情報）
    - .6 構造物への交通設備及び方法

- .7 検査のための備品
- .8 精密検査を実施するタンク及び対象箇所の明示
- .9 2011 ESP コード附属書 B 附属書 3 で規定されるタンク試験を実施するタンクの明示
- .10 板厚計測を実施する箇所及び断面の明示
- .11 板厚計測会社の明示
- .12 当該船舶に関連する損傷履歴
- .13 関連する危険構造箇所及び疑わしい箇所

6.2.3 検査計画書は、Appendix 2 に示す標準様式を使用して作成すること。

### 6.3 船上の書類

- 6.3.1 会社は、合意された検査計画書のほか、6.2.1 で引用される検査計画書の作成で使用されたすべての書類が、CAS 検査時に船上で利用できるよう確保すること。
- 6.3.2 いかなる部分の CAS 検査の開始に先だって、立会する検査員は、船上の書類の完全性の調査及び確認を行い、検査計画書の関連事項に変更のないことを確認する観点から内容を再調査すること。

### 6.4 CAS 検査の実施

- 6.4.1 CAS 検査実施に関する条件、構造部材への交通に関する条件と方法、CAS 検査のための機器及び CAS 検査中に使用される通信手段は、Appendix 3 に示す CAS 検査を安全に実施するための強制要件に従うこと。

## 7 CAS 検査に関する要件

### 7.1 一般

- 7.1.1 いかなる部分の CAS 検査の開始前に、安全かつ効率よい検査が実施できるように検査計画書で予想されるすべての取り決めを確認することを目的として、立会検査員、立会する会社の責任者、板厚計測者、船長を含む関係者で打ち合わせを開くこと。
- 7.1.2 CAS 検査は、2 人以上の資格を有する RO の検査員により行われること。資格を有する RO の検査員が板厚計測手順を監督するために板厚計測に立ち会うこと。
- 7.1.3 RO は、検査員及びそれぞれの船舶の CAS に従事する他の職員を指名し、この業務が終了するまで記録を保管すること。資格を有する検査員は、タンカーの検査強化プログラムによる中間検査又は更新検査の実施履歴を文書化すること。さらに、CAS に関係する任務に指定されたすべての RO の職員は、この職務に就く前に、首尾一貫かつ一様な CAS の適用を可能とするため適切な研修及び習熟プログラムを終えること。主管庁は、検査員及び CAS の職務に指定された他の職員の資格及び経歴の記録を保管することを RO に対し要求すること。主管庁は、この業務が終了するまで CAS 業務を行った又は従事した職員の履行を監視し、記録を保管することを RO に対し要求すること。
- 7.1.4 CAS 検査が分割して行われる場合は、検査した項目及び CAS 検査が完了したか否かの表示リストを CAS 検査を継続する前に次の検査場所で立会する検査員が利用可能とすること。
- 7.1.5 立会検査員が修理を要求する意見の場合は、修理すべき各項目は、番号付けしたリストで識別すること。修理が行われるときは、番号付けしたリストの関連項目を明確に引用し印を付すことで実施された修理の詳細が報告されること。上記修理項目リストの番号を参照し、関連する項目ごとに具体的な記述で報告すること。
- 7.1.6 立会検査員が、先に指定された期日を超え船体修理の延期を容認できる意見の場合は、いかなる場合も、このような決定は、立会検査員の単独の判断に任せないこと。RO の本部は、そのような状況での相談を受け、推奨行動に対して明確な承認を与えること。
- 7.1.7 CAS 検査は、船体構造に関するすべての船級の指定事項について RO の満足するよう改善がなされない限り完了しない。

### 7.2 全体検査及び精密検査の範囲

#### 7.2.1 全体検査

5.2 で定めるすべての区画の全体検査は CAS 検査で実施すること。

#### 7.2.2 精密検査

CAS 検査の精密検査に関する要件は表 7.2.2 による。

- 7.2.3 立会検査員は、検査計画書、検査された区画の状態、防食システムの状態及び以下を考慮し、必要と認める場合には精密検査の範囲を拡大できる。

- .1 危険構造箇所に利用できる情報
  - .2 RO が承認した防食システムにより部材寸法を軽減したタンク
- 7.2.4 塗装状態が優良であるタンクの箇所については **7.2.2** による精密検査の範囲に対し RO は特別な考慮ができる。しかしながら、構造の実質平均状態を確認するため及び構造の最大計測衰耗量を注意するために十分な精密検査を行うこと。

表 7.2.2

精密検査の範囲
全てのバラストタンク内の全てのトランスリング（注 1 参照）
1 個の船側貨物油タンク内の全てのトランスリング（注 1 参照）
残りの各船側貨物油タンク内の 30 %以上の数のトランスリング（注 1 及び 3 参照）
全てのバラストタンク及び貨物油タンク内のすべての横隔壁（注 2 参照）
全ての中央貨物油タンク内 30 %以上の数の甲板横桁及び船底横桁並びにそれらの隣接部材（注 3 参照）
検査員が必要と認めた場合は、トランスリング又は甲板横桁及び船底横桁とその隣接部材を含めて追加することがある。

(注)

1. 隣接部材を含むトランスリング全体
2. 桁、防撓材及び隣接部材を含む横隔壁全体
3. ここでいう「30%以上の数」とは、全数に 0.3 を乗じた値を 1 の位で繰り上げた整数とする。

表 7.3.3

板厚計測の範囲
1. 貨物エリア内
.1 甲板の各板（備考参照）
.2 3 個の横断面
.3 船底各板
2. 総合的評価及び腐食状況の記録のための表 7.2.2 に規定される精密検査対象構造部材の計測
3. 疑わしい箇所
4. 貨物エリアを除くバラスト喫水線と満載喫水線との間の船側外板の適当数の板
5. 貨物エリア内のバラスト喫水線と満載喫水線との間の船側外板の全ての板
6. 船首尾タンク内の構造部材
7. 貨物エリアを除く上甲板の暴露部全ての板及び上部構造第一層目甲板の暴露部全ての板

(備考)

甲板の各板と甲板縦通梁との隅肉溶接の残存のど厚について又は甲板縦通梁が脱落する可能性について懸念がある場合、立会する検査員は、板厚計測手順について決議 MEPC.147(54)にて採択された“Guidelines on the assessment of residual fillet weld between deck plating and longitudinals”を参照することがある。

### 7.3 板厚計測の範囲

- 7.3.1 2011 ESP コード附属書 B 附属書 10 付録 2 の表を用い板厚計測結果を記録すること。これらの記録は電子化して保存することを推奨する。
- 7.3.2 板厚計測は出来る限り広範囲に渡って行うために精密検査の前又は同時に実施すること。
- 7.3.3 CAS 検査のための板厚計測に関する要件は、少なくとも表 7.3.3 による。
- 7.3.4 著しい腐食が発見された場合、板厚計測の範囲を 2011 ESP コード附属書 B 附属書 4 に従い増加すること。
- 7.3.5 さらに、立会検査員が必要と認めた場合には板厚計測の範囲を拡大すること。
- 7.3.6 塗装状態が優良であるタンクの箇所については、**7.3.3** による板厚計測の範囲に対し RO により特別に考慮できる。しかしながら、実際の平均状態及び観測された衰耗の最大量を確認するために十分な板厚計測を行うこと。



- 7.3.7 2011 ESP コード附属書 B 附属書 12 に従った残存強度計算が行えるために十分な数の板厚計測を行うこと。
- 7.3.8 横断面は、甲板の板厚計測により最大衰耗が発生すると予測される又は、現れる箇所を選択すること。最低一つの横断面は中央部 0.5L 間にあるバラストタンクを含むこと。

## 8 容認基準

CAS の容認基準は、2011 ESP コードに従うこと。

## 9 CAS 検査報告書

- 9.1 検査報告書は CAS 検査として完成すること。報告書には年月日、場所、入渠又はアフロートかを記載すること。CAS 検査が分割されて行われた場合、報告書はそれぞれの CAS 検査の部分に対して作成すること。
- 9.2 処置した事項も含んだ CAS 検査に関連する検査記録は、要求がある場合、主管庁が書類の追跡監査出来るような形式とすること。
- 9.3 さらに、CAS 検査報告書には以下の事項を含むこと。
- 9.3.1 検査の範囲
- .1 内部検査が行われた区画の明示
  - .2 それぞれの区画について、精密検査が行われた箇所及びそれに使用された交通設備の明示
  - .3 板厚計測が行われた区画及び各区画内の計測箇所の明示
- 9.3.2 検査の結果
- .1 それぞれの区画の塗装範囲及び状態。アノードが取り付けられている区画及びその状態の明示
  - .2 以下の情報を含む、それぞれの区画の構造状態
    - .1 腐食（箇所、溝状や点状といった腐食のタイプ）
    - .2 亀裂（箇所、種類及び範囲）
    - .3 座屈（箇所、種類及び範囲）
    - .4 へこみ（箇所、種類及び範囲）
    - .5 著しい衰耗場所
  - .3 発見に対する処置
    - .1 修理方法及び範囲を含んだ特定された区画の構造部材の修理の詳細
    - .2 点検、検査、板厚計測といった今後監視が必要となる項目のリスト
- 9.4 欠陥がない場合、それぞれの区画ごとにその旨を記載すること。
- 9.5 記述形式の報告は、上記報告項目の代表的な写真又はスケッチを含んだ各区画の一般的な状態を示す写真により補足されること。
- 9.6 板厚計測報告書は、立会した検査員により検証され、裏書されること。
- 9.7 立会した検査員は CAS 検査報告書に署名すること。

## 10 主管庁への CAS 最終報告書

- 10.1 RO による CAS の再調査
- 10.1.1 RO 本部は、CAS 検査の要件を満足していることを確認することを目的に、9 節に規定された CAS 検査報告書、書類、写真及びその他 CAS 検査に関する記録に対して審査を行うこと。
- 10.1.2 再調査をする RO の職員は、当該 CAS 検査の再調査には従事しないこと。
- 10.2 主管庁への CAS 最終報告書
- 10.2.1 RO は、CAS 検査及び 10.1.1 に規定された RO 本部による CAS 報告書の再調査が完了した時に主管庁への CAS 最終報告書を用意すること。
- 10.2.2 CAS 最終報告書は、下記に従って、RO から主管庁に遅滞なく提出されること。
- .1 第 20 規則 6 又は第 21 規則 6.1 に基づく CAS 検査の場合、CAS 検査完了日から 3 ヶ月を超えないこと
  - .2 第 20 規則 7 に基づく CAS 検査の場合、CAS 検査完了日から 3 ヶ月を超えないこと。ただし、いかなる場合においても SOC の発行が要求される日の 2 ヶ月前を過ぎてはならない
- 10.2.3 CAS 最終報告書には、少なくとも以下を含むこと。
- .1 以下の一般要目
    - 船名
    - IMO 番号

旗国  
 船籍港  
 総トン数  
 載貨重量 (トン)  
 夏期喫水線  
 引渡し日  
 船のカテゴリ  
 19 規則に適合する日  
 会社  
 参照報告書

- .2 CAS 検査が、どこで、いつ、誰により、どのように行われたかの概要
- .3 検査計画書を含んだ、すべての検査書類を識別する報告書
- .4 区画に使用された腐食防止システムの状態に関する報告書
- .5 すべての板厚計測報告書を識別する報告書
- .6 全体検査の結果の概要
- .7 精密検査の結果の概要
- .8 船体に関する実施された修理の概要
- .9 著しい腐食が発生している場所、範囲、状態の明示
- .10 板厚計測が行われた場所及び横断面とそれぞれの評価結果の概要
- .11 船体構造強度の評価及び第 8 節に規定される許容基準に対する適合の評価
- .12 適用したすべての CAS 要件を満足しているか否かの声明
- .13 船が 19 規則に適合する日又は CAS の有効期限のうちどちらか早い日まで継続運航を続けることを認めるべきか否かについての主管庁に対する勧告
- .14 結論

## 11 主管庁による CAS の検証

- 11.1 検査強化プログラムの検査を代行で行うことの権限を与えられた RO に対し主管庁が行ういかなる指示に加えて、主管庁は、RO 及びカテゴリ 2 油タンカー及びカテゴリ 3 油タンカーをその旗国のもと運航する会社に対し、CAS の実施をモニタでき、CAS の適合性の検証ができるような指示を行うこと。
- 11.2 主管庁は、CAS の一様かつ首尾一貫した実施を確実にするために、少なくとも以下の手順を作成すること。
  - .1 CAS の要求事項に効力を与えること
  - .2 主管庁代行を行う RO の CAS 作業の監視
  - .3 CAS 最終報告書の審査
  - .4 CAS 再評価のために提出された場合の審査
  - .5 SOC の発行
- 11.3 主管庁は、SOC の発行前に CAS 最終報告書を審査し、調査結果及び結論並びに CAS 最終報告書の合否決定を記録及び文書化し、調査記録を作成すること。
- 11.4 主管庁は、CAS の実施の監視又は CAS 最終報告書の審査をするために指定された職員を確保すること。
  - .1 職員は、主管庁が満足する適切な資格及び経験を有していること
  - .2 職員は、主管庁の直接管理下にあること
  - .3 職員は、当該 CAS 検査を行った RO との関係がないこと

## 12 CAS の要件に適合できなかった船に対する再評価

- 12.1 主管庁の判断により CAS の要件に適合できなかった船舶は、CAS 再評価を申請できる。このような場合、主管庁が船舶に対し SOC 発行を拒否した理由は、提出され処理され、是正措置は、その後、CAS の要件に適合しているか否かを確認の目的のために再調査されること。
- 12.2 このような再評価は、原則、先に CAS を行った RO 及び主管庁により行われること。
- 12.3 SOC を取得することが出来なかった船舶が船籍を変更する場合、新しい主管庁は、前の主管庁に対して SOC の発行を拒否した理由を処理しているか否か及び CAS が矛盾なく一様に実施されたことを確認することを目的に、第 10 規則 3 に従って、その船舶に関する CAS 書類の写しを送ることを要求すること。

- 12.4 原則として、CAS 再評価は迅速に行うものとし、5.3 の規定を条件に、いかなる場合においても主管庁がその船舶に対し SOC の発行を拒否することを決定した日から 6 ヶ月を超えてはならない。

### 13 SOC

- 13.1 主管庁は、自身の手順に従って、主管庁が満足する CAS を完了した船舶に対し下記に従って SOC を発行すること。
- .1 第 20 規則 6 又は第 21 規則 6.1 に基づく CAS 検査の場合、CAS 検査完了日から 5 ヶ月を超えないこと
  - .2 第 20 規則 7 に基づく CAS 検査において
    - (a) 初回 CAS 検査の場合、CAS 検査完了日から 5 ヶ月を超えないこと。ただし、2010 年における当該船舶の引渡し日に相当する日を超えてはならない
    - (b) その後の CAS 検査の場合、SOC の有効期限を超えないこと
- 13.2 SOC は、Appendix 1 の様式に沿って主管庁の公用語で作成されること。その言語が英語、フランス語、スペイン語でない場合は、これらの言語で翻訳されること。
- 13.3 SOC の原本は、IOPP 証書の付属として本船上に保管されること。
- 13.4 これに加えて、11.3 で規定される SOC 発行の際に審査した CAS 最終報告書の写し及び審査記録の写しは、SOC の付属物として船上に保管されること。
- 13.5 証明された SOC の写し及び 11.3 で規定される調査記録の写しは、主管庁から RO に送られ、CAS 最終報告書とともに保管されること。
- 13.6 SOC の有効期限は CAS 検査完了日から 5 年 6 ヶ月を超えないこと。
- 13.7 第 20 規則 6 又は第 21 規則 6.1 に基づいて CAS 検査を行った RO は、RO が満足する CAS を完了した船舶に対し Appendix 1 に示す標準様式に沿って短期 SOC を 5 ヶ月を超えない期限で発行すること。この短期 SOC は有効期限まで又は SOC の発行日までのいずれか早い日まで有効であり、MARPOL 73/78 の締約国に受け入れられなければならない。
- 13.8 以下のいずれかの場合にあっては、主管庁は自国籍船舶の SOC が有効であり、かつ、効力を有しているものとみなし、これを公表することができる。
- .1 当該船舶の所有権に変更が生じる場合
  - .2 CAS 検査を実施し、主管庁が SOC の発行のために審査及び容認した CAS 最終報告書の提出を行った RO から、主管庁が認める他の RO に変更される場合で、かつ、本決議の要件により提出が要求されるすべての情報が新しい RO に提供される場合
  - .3 CAS 検査完了時に船舶を運航していたものでない管理会社（SOLAS 条約 IX 章に定義される会社）により、当該船舶の安全な運航及び保守が担保される場合
  - .4 13.8.1、13.8.2 及び 13.8.3 の任意の組み合わせが同時に生じる場合
- ただし、次の事項を条件とする。
- .5 主管庁は、当該 SOC に対して同一の有効期限を維持すること。
  - .6 主管庁は、新しい船主・会社から要請された SOC の効力の維持に関する固有の情報、要件及び手順（SOC 発行時に主管庁が採用した事項が維持されなければならない。）の伝達について、調整を行うこと。
- 13.9 船舶がもはや CAS の要件に適合していない場合、主管庁は、当該船舶の SOC を一時停止する又は取り消すこと。
- 13.10 船舶が CAS の要件に再び適合する場合、主管庁は、当該船舶の SOC の一時停止又は取り消しを回復させることができる。ただし、主管庁が従前に設定した SOC の有効期限及び効力を維持するための条件を超えるものではないこと。
- 13.11 船舶がもはや船籍を維持する資格がなくなった場合、主管庁は、当該船舶の SOC を取り消すこと。
- 13.12 有効な SOC を所持する船舶が船籍を変更する場合、新しい主管庁は前の主管庁により発行された SOC をもとに新しい SOC を船舶に発行することができる。ただし、新しい主管庁は、前の主管庁より以下の書類を得ることを条件とする。
- .1 船籍変更時に船舶に発行されていた SOC の写し
  - .2 CAS 最終報告書を前の主管庁に提出した RO が、代行権限を与えている RO であることを証明する文書
  - .3 CAS 最終報告書を前の主管庁に提出した RO による現状報告書であって、船籍変更時において、当該船舶への SOC 発行を正当化するすべての条件が有効に維持されていることを示すもの
  - .4 CAS 最終報告書の写し及び船籍変更時に当該船舶に発行されていた SOC の発行又は更新及びその効力の維

持のために前の主管庁により作成されたすべての CAS 書類の調査記録の写し

- 13.13 船籍変更時には、新しい主管庁が CAS 最終報告書及び調査記録の技術的審査及び評価を行う間に当該船舶が引き続き運航することが可能となるよう、新しい主管庁は、前の主管庁及び権限を付与された RO による SOC 及び 13.12 で参照する現状報告書のみに基づき、有効期間が 90 日を超えない短期 SOC を発行すること。
- 13.14 13.12 に記述する船籍変更の際の条件に基づき、新しい主管庁による CAS 最終報告書及び調査記録の技術的審査及び評価が首尾よく完了した際には、前の主管庁により発行された SOC を超えない有効期限を備え、かつ、効力を維持するための同様の条件が付された SOC が、新しい主管庁により発行される。技術的審査に合格しなかった場合には、主管庁は 13.9 及び 13.10 の記述によること。
- 13.15 CAS 検査の過程で船籍変更が行われる場合、新しい主管庁は、当該船舶の CAS が MEPC/Circ.390 の Annex 3 に規定される CAS スケジュールのどの時点にあり、CAS 検査の継続の責任を負いこれを認めるためのいかなる条件下にあるかを決定すること。その判断に際しては、新しい主管庁に対して、船主及び権限を付与された RO により十分な書類が提出されること。

#### **14 機関への情報通知**

- 14.1 主管庁は、機関に以下について通知すること。
- .1 発行した SOC の要目
  - .2 発行した SOC の一時停止又は取り消しに関する詳細
  - .3 SOC の発行を拒否した船舶の要目、及びその理由
- 14.2 機関は、前記情報をすべての MARPOL 73/78 の締約国に回章し、MARPOL 73/78 の締約国のみに接続可能な電子データベースを維持すること。

## Appendix 1

### FORM OF STATEMENT OF COMPLIANCE

#### STATEMENT OF COMPLIANCE

Issued under the provisions of the Condition Assessment Scheme (CAS) adopted by the Organization by resolution MEPC.94(46), as amended\* under the authority of the Government of:

.....  
(full designation of the country)

#### Particulars of ship

Name of ship .....  
Distinctive number or letters .....  
Port of registry .....  
Gross tonnage .....  
Deadweight of ship (tonnes) .....  
IMO number .....  
Category of tanker .....

#### THIS IS TO CERTIFY:

- 1 That the ship has been surveyed in accordance with the requirements of CAS (resolution MEPC.94(46), as amended);
- 2 That the survey showed that the structural condition of the ship is in all respects satisfactory and the ship complied with the requirements of the CAS.

Date of completion of the CAS survey: dd/mm/yyyy.\*

This Statement of Compliance is valid until .....

Issued at .....

(Place of issue)

.....  
(Date of issue)

.....  
(Signature of duty authorized official  
issuing the Statement)

(Seal or stamp of the authority, as appropriate)

.....

\* Incorporated from resolution MEPC.112(50)

## FORM OF INTERIM STATEMENT OF COMPLIANCE

### INTERIM STATEMENT OF COMPLIANCE

Issued under the provisions of the Condition Assessment Scheme (resolution MEPC.94(46), as amended) by:

.....  
(full name of the Recognized Organization)

#### Particulars of ship

Name of ship .....  
Distinctive number or letters .....  
Port of registry .....  
Gross tonnage .....  
Deadweight of ship (tonnes) .....  
IMO number .....  
Category of tanker .....

#### THIS IS TO CERTIFY:

- 1 That the ship has been surveyed in accordance with the requirements of the Condition Assessment Scheme (CAS) (resolution MEPC.94(46), as amended);
- 2 That the survey showed that the structural condition of the ship covered by CAS are in all respects satisfactory and the ship complies with the requirements of CAS.

Date of completion of the CAS survey: dd/mm/yyyy.

This Statement is valid until ....., or the date of issue of the Statement of Compliance, whichever is the earlier date.

Issued at .....  
(Place of issue of the Statement)

.....  
(Date of issue)

.....  
(Signature of duty authorized official  
issuing the Statement)

(Seal or stamp of the Recognized Organization, as appropriate)

**Appendix 2****CAS 検査計画書（標準様式）****基本的な情報及び主要目**

船名	:
IMO 番号	:
船籍国	:
船籍港	:
総トン数	:
載貨重量 (tonnes)	:
$L_{pp} \times B \times D$ (m)	:
夏期満載喫水 (m)	:
建造者	:
建造番号	:
認定団体 (RO)	:
RO の識別番号	:
船級符合	:
引渡し日	:
船のカテゴリ (2 又は 3)	:
19 規則の適合期限	:
会社	:
板厚計測会社	:

**1 序文****1.1 範囲**

1.1.1 この CAS 検査計画書は決議 MEPC.94(46)（その後の改正を含む。）により採択された船体状態評価策（以下、「CAS」という。）によって要求される標記船舶（以下、「本船」という。）に対する貨物エリア及びバラスタンク（船首尾タンクを含む。）に対する内部検査、精密検査、板厚計測及び圧力試験に関する最低要件を含むものである。

1.1.2 CAS 検査実施中のいかなる局面においても立会検査員に受け入れられるものでなければならない。

**1.2 書類**

CAS 6.3.1 に基づき、CAS 検査計画書の作成で引用されたすべての書類は CAS 検査時に船上で利用できるように確保すること。



## 2 タンク配置

本節は CAS 検査の範囲の中に含まれるべきタンクの配置に関する情報を提供するものとする（図示又は記述）。

## 3 タンクのリスト（用途、塗装の範囲及び防食システムに関する情報を含む。）

本節は検査計画調査票（Survey Planning Questionnaire）で提供した本船のタンクの用途、塗装の範囲及び防食システムに関する情報のいかなる変更も示さなければならない。変更があった場合は情報を更新すること。

## 4 検査状況（例えば、タンク洗浄、ガスフリー、換気、照明等に関する情報）

本節は検査計画調査票で提供した検査状況に関する情報のいかなる変更も示さなければならない。変更があった場合は情報を更新すること。

## 5 構造物への交通設備及び方法

本節は検査計画調査票で提供した構造物への交通設備及び方法に関する情報のいかなる変更も示さなければならない。変更があった場合は情報を更新すること。

CAS 検査を安全に実施するための強制要件は本計画書の Appendix 3 に示される。

## 6 検査用備品のリスト（会社が提供するものとし、必要に応じて R0 が補う）

本節において CAS 検査及び必要な板厚計測を実施するのに利用可能な備品を確認し、記載すること。

## 7 検査要件

### 7.1 全体検査

*（CAS の要件）*

CAS 7.2.1（及び 5.2）で定める貨物タンク、ポンプ室、コファダム、パイプトンネル、貨物エリア内のボイドスペース及びすべてのバラスタンクの船体構造部材について、全体検査を行うこと。

*（計画書）*

本節において全体検査を実施すべき区画を確認し、記載すること。

## 7.2 精密検査

(CAS の要件)

CAS 7.2.2 (及び表 7.2.2) において精密検査を実施すべき船体構造部材を次表の通り定めている。

精密検査の範囲
全てのバラストタンク内の全てのトランスリング (注 1 参照)
1 個の船側貨物油タンク内の全てのトランスリング (注 1 参照)
残りの各船側貨物油タンク内の 30%以上の数のトランスリング (注 1 及び 3 参照)
全てのバラストタンク及び貨物油タンク内のすべての横隔壁 (注 2 参照)
全ての中央貨物油タンク内 30%以上の数の甲板横桁及び船底横桁並びにそれらの隣接部材 (注 3 参照)
検査員が必要と認めた場合は、トランスリング又は甲板横桁及び船底横桁とその隣接部材を含めて追加することがある。

注：

1. 隣接部材を含むトランスリング全体
2. 桁、防撓材及び隣接部材を含む横隔壁全体
3. ここでいう「30%以上の数」とは、全数に 0.3 を乗じた値を 1 の位で繰り上げた整数とする。

なお、CAS 7.2.3 及び 7.2.4 は精密検査の範囲に関し、その他の指針を与えている。

(計画書)

CAS 7.2.2 (及び表 7.2.2) を用いて、本船の精密検査を実施すべき船体構造部材を確認し、記載すること。

- .1 すべてのトランスリングに対して精密検査を行う船側貨物油タンクを特定し、トランスリングの本数を明示すること。
- .2 30%以上の数のトランスリングに対して精密検査を行う残りの船側貨物油タンクを特定し、各タンクの検査を受けるトランスリングの数を明示すること。
- .3 30%以上の数の甲板横桁及び船底横桁並びにそれらの隣接部材に対して精密検査を行う各中央貨物油タンクを特定し、各タンクの検査を受ける甲板横桁及び船底横桁並びにそれらの隣接部材の数を明示すること。

## 8 タンク試験を実施するタンクの明示

(CAS の要件)

CAS 6.2.2.9 においてタンク試験は 2011 ESP コード附属書 B 附属書 3 に従うと定めている。

(計画書)

本節においてタンク試験を実施すべきタンクを確認し、記載すること。

## 9 板厚計測を実施する箇所及び断面の明示

(CAS の要件)

CAS 7.3.3 (及び表 7.3.3) において CAS 検査のための板厚計測に関する最低要件を次表の通り掲げている。

板厚計測の範囲
1. 貨物エリア内 .1 甲板の各板 .2 3 個の横断面 .3 船底各板
2. 総合的評価及び腐食状況の記録のための前 7.2 中の表（精密検査）に規定される精密検査対象構造部材の計測
3. 疑わしい箇所
4. 貨物エリアを除くバラスト喫水線と満載喫水線間の船側外板の適当数の板
5. 貨物エリア内のバラスト喫水線と満載喫水線間の船側外板の全ての板
6. 船首尾タンク内の構造部材
7. 貨物エリアを除く上甲板の暴露部全ての板及び上部構造第一層目甲板の暴露部全ての板

注：

1. 立会検査員が必要と認めた場合には板厚計測の範囲を拡大することができる（CAS 7.3.5 参照）
2. 板厚計測の横断面は、甲板の板厚計測により最大衰耗が発生すると予想される又は現れる箇所を選択すること（CAS 7.3.8 参照）
3. 著しい腐食が発見された場合、板厚計測の範囲を拡大すること（CAS 7.3.4 参照）

なお、CAS 7.3.4 から 7.3.8 は板厚計測の範囲及び計測箇所の増加に関し、その他の指針を与えている。

（計画書）

CAS 7.3.3（及び表 7.3.3）を用いて、板厚計測を実施する箇所及び断面を確認し、記載すること。

## 10 船体構造の材料（RO が記す）

本節において、簡潔な参照を提供するために次表と同様な様式を用いて、CAS 検査範囲内の船体構造に使われている材料を確認し、記載すること。

位置	板	縦通肋骨及び防撓材	縦通桁部材	横桁、トランスリン グ又は肋板
甲板				
船底				
内底				
船側外板				
縦通隔壁				
横隔壁				
船首倉				
船尾倉				

注：

1. 記号なしは軟鋼を示す。
2. 記号 HTS, SS 及び CS はそれぞれ高張力鋼、ステンレス鋼及びクラッド鋼を示す。
3. 切替等が行われた場合、使用材料の等級、鋼種及び使用範囲を修理図等で確認すること。

## 11 船体構造部材の最小板厚（RO が記す）

本節において、CAS における本船の船体構造部材の最小板厚\*を明示すること（これらの情報は(a)又はより好ましい方法である(b)のいずれから入手できるかを示すこと）。

- (a) 添付許容衰耗量テーブル\*及び本船の船体構造図面に示される構造部材の元板厚より決定される  
(b) 次表に示す

位置又は箇所	元板厚(mm)	最小板厚(mm)	腐食量(mm)
甲板			
板			
甲板梁			
甲板桁			
船底			
板			
縦通肋骨			
桁			
船側			
板			
縦通肋骨			
縦桁			
縦通隔壁			
板			
縦通肋骨			
縦桁			
内底			
板			
縦通肋骨			
桁			
横隔壁			
板			
防撓材			
横桁，トランスリング及び 肋板			
板部材			
面材			
防撓材			
支材			
面材			
ウェブ			

\* 許容衰耗量テーブルを本 CAS 検査計画書に添付すること。

**12 板厚計測 (TM) 会社**

本節において、検査計画調査票で提供した板厚計測 (TM) 会社に関する情報について変更の有無を確認すること。

**13 本船に関連する損傷履歴**

本節では、次表を用いて、直近 3 年以内に本船の貨物タンク並びに貨物エリア内のパラストタンクおよび空所において経験した損傷の詳細について示すこと。これらの損傷箇所は CAS 検査を受けること。

損傷の位置による本船船体損傷の分類  
(会社が提供、必要に応じて RO が補足)

タンク No.又は箇所	考えられる原因 (既知の場合)	損傷に関する記述	位置	修理	修理日

設計に起因する損傷の場合、姉妹船又は類似船における船体損傷情報 (入手可能な場合)  
(会社が提供、必要に応じて RO が補足)

タンク No.又は箇所	考えられる原因 (既知の場合)	損傷に関する記述	位置	修理	修理日

**14 以前の検査から著しい腐食と認められた箇所 (RO が提供)**

本節において、以前の検査から著しい腐食の箇所を確認し、記載すること。

**15 危険構造箇所及び疑わしい箇所 (会社が提供、必要に応じて RO が補足)**

本節において、危険構造箇所及び疑わしい箇所を確認し、記載すること (この種の情報が入手できる場合)。

**16 他の関連所見及び情報（会社が提供，RO が補足）**

本節では，CAS 検査に関連するいかなる所見及び情報を提供すること。

**付録****Appendix 1 図面リスト**

CAS 6.2.2.2 において，高張力鋼の使用に関する情報を含み，貨物タンク及びバラストタンクの主要構造部材寸法図面を提供しなければならないと定めている。

この Appendix において，本計画書の一部を構成する主要構造図面を確認し，列挙すること。また，これらの図面は本計画書に添付すること。

**Appendix 2 検査計画調査票**

会社によって提出された検査計画調査票を本計画書に追加すること。

**Appendix 3 CAS 検査を安全に実施するための強制要件**

付録 II Appendix 4 に示す CAS 検査を安全に実施するための強制要件を本計画書に追加すること。

**Appendix 4 CAS スケジュール**

CAS スケジュールを本計画書に添付すること。\*

**Appendix 5 その他の書類**

この Appendix において，本計画書の一部を構成するその他のいかなる書類を確認し，列挙すること。

---

\* CAS スケジュールは Annex 3 として MEPC/Circ.390 に含まれており，その唯一の用途は CAS 検査の準備で会社及び RO を支援することであり，この目的のためにだけ閲覧及び使用されるものとする。

日本海事協会日本海事協（会社）を代表して本計画書を作成しました。

日付：.....

日本海事協会日本海事協会日本海事協会

（代表者名と署名）

RO として、船体状態評価策（CAS）の 6.2.2 に基づき本計画書を調査しました。

日付：.....

日本海事協会日本海事協会日本海事協会

（代表者名と署名）



## Appendix 3

### CAS 検査を安全に実施するための強制要件

#### 1 一般

1.1 本強制要件は CAS 検査を安全に実施するために作成されている。強制要件は CAS 検査及び立会検査員に関して明確に言及しているが、CAS により要求される板厚計測においても適用されるものである。

#### 2 検査の条件

2.1 会社は CAS 検査を安全に実施するために必要な設備を準備すること。

2.2 安全及び必要な交通のための設備が不十分と立会検査員が判断した場合、当該区画における CAS 検査は中止すること。

2.3 立会検査員が CAS 検査を実施できるようにするために、適切で安全な交通設備について会社及び RO 間で同意されなければならない。

2.4 交通設備の詳細は検査計画票で示すこと。

2.5 タンク及び区画への交通設備は安全であること\*。タンク及び区画はガスフリーされ、換気されること。タンク、空所又は閉区画に入る前に、当該タンク等内に有害なガスがないこと及び十分な酸素があることを確認されなければならない。

2.6 タンク及び区画は、塗装状態及び激しい腐食、変形、破損、損傷又はその他の構造部材の強度低下を確認できるように、十分な清掃及び水、厚錆、ゴミ、残油及び汚泥等の排除を行うこと。

2.7 タンク及び区画は、塗装状態及び激しい腐食、変形、破損、損傷又はその他の構造部材の強度低下を確認できるように、十分な照明を準備すること。

2.8 塗装がソフトコーティングである場合、立会検査員が塗装の有効性を検証し、また内部構造部材の状態を評価することができるように、安全な交通設備が準備されること。検査するために塗装を局所的に除去して差し支えない。また、ソフトコーティングが安全な交通の妨げとなる恐れがある場合、塗装は除去されなければならない。

2.9 会社はタンク及び閉区画内で検査の経験を有する責任者を 1 人以上指名し、常時立会検査員に同行させること。さらに、経験を有する 2 人以上の補助者で構成される支援チームは救助及び脱出器具を備えて、検査中のタンク又は区画の出入口に待機して、検査を常に観察すること。

---

\* オイル・タンカーとターミナルに関する国際安全指針（ISGOTT）10 章を参照

### 3 構造部材への交通

3.1 内部検査において、立会検査員が安全かつ容易に構造部材の検査を行えるような設備が準備されること。

3.2 精密検査において、立会検査員が同意できる設備を次から 1 つ以上準備すること。

- 構造部材に近づく固定足場及び通路
- 構造部材に近づく一時的な足場及び通路
- リフト及び移動式踊り場
- ラフト又はボート
- 他の同等な設備

3.3 ラフト又はボートによるタンク又は区画の検査は、天候の変化及び検査時の海象状態における船舶の安定性等の検討を含む検査の安全性を考慮した上、立会検査員が認めた場合に限り実施することができる。

3.4 ラフト又はボートが精密検査に使用される場合には、以下の条件が確認されなければならない。

- .1 船体のどの一区画が破れても十分な浮力と復原性を有する頑丈な膨張式ラフト又はボートのみを使用する。
- .2 ボート又はラフトは昇降用はしごに繋ぎ、補助員はボート又はラフトがはっきりと確認できる位置まで下りて待機する。
- .3 全員が適切な救命胴衣を着用する。
- .4 タンク内の水表面は、あらゆる予測可能な条件において予想されるタンク内の水面上昇 0.25m を超えない程度に穏やかであり、水位が一定又は降下中であること。ボート又はラフトの使用中に漲水してはならない。
- .5 タンク又は区画は清浄なバラスト水のみで漲水されなければならない。水面上に少しでも油があってはならない。
- .6 いかなる時も検査実施者がタンク出入口までの直接の脱出経路から遮蔽されないように水位が最も深い甲板桁の面材から 1m 以内にあってはならない。検査実施者がいつでも脱出経路を利用できるように、検査中の甲板桁間に上甲板への出入り用のマンホールがあり、それが開いている場合のみ、慎重に考慮した上で甲板桁の位置まで漲水できる。
- .7 複数のタンク（又は区画）で共有される通風装置又はイナートガス装置が設置されている場合には、ボート又はラフトが使用されるタンクは、他のタンク（又は区画）からガスの流入を遮断すること。

3.5 上記に加えて、上甲板直下の区域における検査において、当該タンク又は区画の甲板桁のウェブの深さが 1.5m 以下である場合には、ラフト又はボートの単独使用が認められる。

3.6 甲板桁のウェブの深さが 1.5m を超える場合には、次の何れかの条件を満たす場合に限り、ラフト又はボートの単独使用が認められる。

- .1 当該区域内の構造部材の塗装状態が優良で、衰耗の証跡がない場合。
- .2 各甲板横桁間に安全に出入りできる固定点検設備がある場合。この設備は甲板の出入口に直接通ずる垂直はしご及び甲板から約 2m 下方に設置される踊り場を含むこと。

上記何れの条件も満たさなければ、上甲板直下の区域を検査するために足場を設けなければならない。

## 4 検査のための備品

4.1 板厚計測は通常超音波試験装置を用いる方法により実施されること。装置の精度は立会検査員に求められた場合証明しなければならない。

4.2 立会検査員が必要と認めた場合、次の探傷手段を1つ以上要求することがある。

- X線写真撮影
- 超音波探傷
- 磁粉探傷
- 浸透探傷
- 他の同等な手段

4.3 可燃性ガス検知器、酸素濃度計、自蔵式呼吸具、命綱、ロープとフック付安全帯及びホイッスル並びにそれらの取扱説明書はCAS検査中利用できるようにすること。安全チェックリストは準備されること。

4.4 CAS検査を安全かつ効率的に実施するために、十分かつ安全な照明を準備すること。

4.5 CAS検査中、適切な保護服（安全ヘルメット、手袋、安全靴等）を使用すること。

## 5 会議及び連絡手段

5.1 適切な準備並びにCAS検査前及び検査中に立会検査員及び船上における会社の代表者との間の密接な協力関係の確立はCAS検査を安全かつ効率的に実施するための肝要である。CAS検査中、船上安全会議は定期的に開かれること。

5.2 CAS検査の開始前に、安全かつ効率のよい検査が実施できるように検査計画書で予定されたすべての準備が整っていることを確認するために、立会検査員、現場における会社の代表者、板厚計測会社のオペレーター（板厚計測が行われる場合）及び船長を含む関係者で会議を開くこと。

5.3 次に掲げる事項について会議で確認しなければならない。

- .1 船の予定（航海、入渠及び出渠、接岸期間、荷役及びバラスト水調整等）
- .2 板厚計測のための設備及び準備（交通設備、清掃／錆取り、照明、換気、個人の安全）
- .3 板厚計測の範囲
- .4 許容基準（最小板厚リストを参照）
- .5 塗装状態及び疑わしい箇所／著しい腐食箇所を考慮に入れた精密検査及び板厚計測の範囲
- .6 板厚計測の実施
- .7 通常の場合及び不均一腐食／孔食が発見した場合の代表値の読み取り
- .8 著しい腐食箇所の図示
- .9 立会検査員、板厚計測者及び会社の代表者間の連絡

5.4 タンク又は区画の検査チームと甲板上及び場合によっては船橋での船舶の責任者との間で検査中に連絡が取れるような通信システムを準備されていること。ラフト又はボートが使用される場合、バラストポンプを操作する担当者もこのシステムに含まれること。連絡手段は CAS 検査中常に利用できること。