

MARPOL73/78 条約の附属書 II の設備の操作手引書

船 名

船舶番号又は信号符字

I M O 番 号

船 籍 港

主管庁の承認印

MARPOL 73/78 ANNEX II PROCEDURES AND ARRANGEMENTS MANUAL

Name of ship:

Distinctive number or letters:

IMO Number:

Port of registry:

Approval stamp of Administration:

序文

- 1 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（以下「MARPOL 73/78条約」という。）は、有害物質又は有害物質を含む流液の船舶からの海洋への排出による海洋環境の汚染を防止するために制定された。その目的を達成するため、MARPOL 73/78は、有害物質の6つの主要群の船内における取扱い及び海洋への排出あるいは大気中への放出に関して規定している規則を記述した6つの附属書が含まれている。すなわち、附属書Ⅰ（石油）、附属書Ⅱ（ばら積みで運送される有害液体物質）、附属書Ⅲ（包装された状態で運送される有害物質）、附属書Ⅳ（汚水）、附属書Ⅴ（廃棄物）及び附属書Ⅵ（大気汚染）である。
- 2 附属書Ⅱの第13規則は、X、Y及びZ類の有害物質又はこのような物質を含むバラスト水、タンク洗浄水あるいは、その他の残留物もしくは混合物の海洋への排出を各分類ごとについて示された基準に適合することを確保するために、国際海事機関（IMO）の作成基準に準拠した方法と設備を含む規定された条件に従う場合を除きそれらの排出を禁止している。
- 3 附属書Ⅱにより、ばら積みで有害液体物質を運送することを証明された各船舶に、方法及び設備の手引書（以下「手引書」という。）を備えつけることを要求している。
- 4 この手引書は、附属書Ⅱ付録4に従い記述されており、かつ、貨物タンクの洗浄及びこれらの作業に伴う残留物及び混合物を排出することから海洋環境の面で関係している。この手引書は、安全指針ではないため、特に安全上の危険性を評価するためには、その他の出版物を参照しなければならない。
- 5 手引書の目的は、附属書Ⅱを遵守することを可能にするために要求されている設備と装置を明らかにし、かつ、附属書Ⅱの要件を満たすために従わなければならない貨物の取り扱い、残留物の排出、バラストの積込み及び排出に関するすべての操作方法を当該船舶の職員に明らかにすることにある。
- 6 さらに、この手引書は、当該船舶の貨物記録簿及び附属書Ⅱにもとづいて発給された適合証書*とともに、船舶が附属書Ⅱの要件に完全に適合することを確保するために、主管庁が監督を行う際にも使用する。
* 「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」又は「ばら積みの危険化学薬品の運送のための適合証書」又は「ばら積みの危険化学薬品の運送のための国際適合証書」

INTRODUCTION

- 1 The International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto (hereinafter referred to as MARPOL 73/78) was established in order to prevent the pollution of the marine environment by discharges into the sea from ships of harmful substances or effluents containing such substances. In order to achieve its aim, MARPOL 73/78 contains six Annexes in which detailed regulations are given with respect to the handling on board ships and the discharge into the sea or release into the atmosphere of six main groups of harmful substances, i.e. Annex I (Mineral oils), Annex II (Noxious Liquid Substances carried in bulk), Annex III (Harmful substances carried in packaged forms), Annex IV (Sewage), Annex V (Garbage) and Annex VI (Air Pollution).
- 2 Regulation 13 of Annex II of MARPOL 73/78 (hereinafter referred to as Annex II) prohibits the discharge into the sea of Noxious Liquid Substances of Categories X, Y or Z or of ballast water, tank washings or other residues or mixtures containing such substances, except in compliance with specified conditions including procedures and arrangements based upon standards developed by the International Maritime Organization (IMO) to ensure that the criteria specified for each Category will be met.
- 3 Annex II requires that each ship which is certified for the carriage of Noxious Liquid Substances in bulk shall be provided with a Procedures and Arrangements Manual, hereinafter referred to as the Manual.
- 4 This Manual has been written in accordance with Appendix 4 of Annex II and is concerned with the marine environmental aspects of the cleaning of cargo tanks and the discharge of residues and mixtures from these operations. The Manual is not a safety guide and reference shall be made to other publications specifically to evaluate safety hazards.
- 5 The purpose of the Manual is to identify the arrangements and equipment required to enable compliance with Annex II and to identify for the ship's officers all operational procedures with respect to cargo handling, tank cleaning, slops handling, residue discharging, ballasting and deballasting, which must be followed in order to comply with the requirements of Annex II.
- 6 In addition, this Manual, together with the ship's Cargo Record Book and the Certificate issued under Annex II*, will be used by Administrations for control purposes in order to ensure full compliance with the requirements of Annex II by this ship.

* "International Pollution Prevention Certificate for the Carriage of Noxious Liquid Substances in Bulk" or "Certificate of Fitness for the Carriage of Dangerous Chemicals in Bulk" or "International Certificate of Fitness for the Carriage of Dangerous Chemicals in Bulk"

- 7 船長は、X, Y又はZ類物質を含む貨物残留物／水混合物の海洋への排出がこの手引書に記載されている操作方法に完全に従って行われたい限り、排出しないことを確保しなければならない。
- 8 この手引書は、主管庁により承認されたものでなければならず、かつ、主管庁の事前の承認を得ることなく、いかなる部分の変更又は修正も行ってはならない。

- 7 The master shall ensure that no discharges into the sea of cargo residues or residue/water mixtures containing Category X, Y or Z substances shall take place, unless such discharges are made in full compliance with the operational procedures contained in this Manual.

- 8 This Manual has been approved by the Administration and no alteration or revision shall be made to any part of it without the prior approval of the Administration.

各節の目次

第1節 MARPOL 73/78 条約の附属書Ⅱの要点

第2節 船舶の装置と設備の記述

第3節 貨物の取卸し方法と貨物タンクストリッピング

第4節 貨物タンクの洗浄、残留物の排出、バラストの積載及びバラストの排出に関する方法

第5節 情報及び方法

表1 削除

表2 貨物タンクに関する情報

付録A：工程線図

付録B：予備洗浄方法

付録C：通風方法

付録D：主管庁に求められた、または受け入れられた場合の追加情報および作業手順

INDEX OF SECTIONS

- SECTION 1 Main features of MARPOL 73/78, Annex II
- SECTION 2 Description of the ship's equipment and arrangements
- SECTION 3 Cargo unloading procedures and tank stripping
- SECTION 4 Procedures relating to the cleaning of cargo tanks, the discharge of residues,
ballasting and deballasting
- SECTION 5 Information and procedures
- Table 1 – deleted
- Table 2 – Cargo tank information
- Addendum A : Flow diagram.
- Addendum B : Prewash procedures.
- Addendum C : Ventilation procedures.
- Addendum D : Additional information and operational instructions when required or accepted by
 the Administration.

第1節 MARPOL 73/78 条約の附属書Ⅱの要点

- 1.1 附属書Ⅱの要件は、ばら積みで有害液体物質を運送するすべての船舶に適用する。海洋環境に有害な脅威を及ぼす物質は、X、Y及びZの3分類に区分されている。X類物質は、海洋環境に最大の脅威を及ぼす有害液体物質であり、一方、Z類物質は影響の最も少ないものである。
- 1.2 附属書Ⅱは、各分類ごとに詳細に規定している条件に基づいて排出が行われる場合を除き、これらの分類に区分された物質を含むあらゆる流液の海洋への排出を禁止している。これらの条件は、それぞれ次のような要素を含んでいる。(ただし、適用のある場合に限る。)
 - 1 海洋に排できる貨物タンク当りの物質の最大量
 - 2 排出中の船舶の速力
 - 3 排出中における最も近い陸岸からの距離
 - 4 排出中の海洋の最小水深
 - 5 水面下排出の必要性
- 1.3 特別海域に定められた一定の海域については、より厳しい排出基準が適用されている。附属書Ⅱにもとづく特別海域は”南極海域”である。
- 1.4 附属書Ⅱでは、貨物取卸し後の残留物が附属書Ⅱに規定されている量を超えないように吸排装置及び管系を船舶に設えることが要求されている。このような物質を積載しようとする各貨物タンクは残留物の事前評価が行われなければならない。評価された残留物が、附属書に規定された量より少ない場合にのみ、貨物タンクは、X、Y又はZ類物質の積載が認められる。
- 1.5 前述の記述に加えて、附属書Ⅱに記述されている重要な要件は、一定の貨物残留物の排出操作及び一定の貨物タンクの洗浄作業並びに通風操作が承認された方法及び設備に従ってのみ実施できることである。
- 1.6 パラグラフ 1.5 の要件に従うことを可能にするため、この手引書は、当該船舶の装置及び設備のすべての事項を第2章に、貨物取卸し及び貨物タンクストリップングの方法を第3章に、及び当該船舶が運送することを証明された物質に適用することができる貨物残留物の排出、貨物タンクの洗浄、スロップの収集、バラストの積載及びバラストの排出の方法を第4章に記載する。
- 1.7 この手引書に記載されている方法に従うことにより、船舶は、MARPOL 73/78 条約の附属書Ⅱのすべての関連要件を満たすことが確保される。

SECTION 1 Main features of MARPOL 73/78, Annex II

- 1.1 The requirements of Annex II apply to all ships carrying Noxious Liquid Substances in bulk. Substances posing a threat of harm to the marine environment are divided into three categories, X, Y and Z. Category X substances are those posing the greatest threat to the marine environment, whilst Category Z substances are those posing the smallest threat.
- 1.2 Annex II prohibits the discharge into the sea of any effluent containing substances falling under these categories, except when the discharge is made under conditions which are specified in detail for each Category. These conditions include, where applicable, such parameters as:
 - .1 the maximum quantity of substances per tank which may be discharged into the sea;
 - .2 the speed of the ship during the discharge;
 - .3 the minimum distance from the nearest land during discharge;
 - .4 the minimum depth of water at sea during discharge; and
 - .5 the need to effect the discharge below the waterline.
- 1.3 For certain sea areas identified as “special area” more stringent discharge criteria apply. Under Annex II the special area is the Antarctic area.
- 1.4 Annex II requires that every ship is provided with pumping and piping arrangements to ensure that each tank designated for the carriage of Category X, Y and Z substances does not retain after unloading a quantity of residue in excess of the quantity given in the Annex. For each tank intended for the carriage of such substances an assessment of the residue quantity has to be made. Only when the residue quantity as assessed is less than the quantity prescribed by the Annex a tank may be approved for the carriage of a Category X, Y or Z substances.
- 1.5 In addition to the conditions referred to above, an important requirement contained in Annex II is that the discharge operations of certain cargo residues and certain tank cleaning and ventilation operations may only be carried out in accordance with approved procedures and arrangements.
- 1.6 To enable the requirement of paragraph 1.5 to be met, this Manual contains in section 2 all particulars of the ship’s equipment and arrangements, in section 3 operational procedures for cargo unloading and tank stripping and in section 4 procedures for discharge of cargo residues, tank washing, slops collection, ballasting and deballasting as may be applicable to the substances the ship is certified to carry.
- 1.7 By following the procedures as set out in this Manual, it will be ensured that the ship complies with all relevant requirements of Annex II to MARPOL 73/78.

第2節 船舶の装置と設備の記述

2.1 この節は、乗組員が第3節及び第4節に記載されている操作方法に従うことを可能にするために必要な船舶の装置及び設備のすべての事項を内容とする。

2.2 船舶の一般配置と貨物タンクの記述

この項は、貨物タンクの主要な特徴とそれらの位置とともに貨物区域の簡単な記述を記載しなければならない。

当該船舶の一般配置を示し、貨物タンクの位置及び番号並びに加熱装置を示す系統図又は配置図が含まなければならない。

2.3 貨物の吸排及び管系設備及びストリップング装置の記述

この項は、貨物の吸排及び管系設備及びストリップング装置の記述しなければならない。系統図又は配置図は、次の事項を示すものであり、かつ、必要がある場合には、本文通りの説明により補足されなければならない。

- .1 口径を記入した貨物管系設備
- .2 吸排能力を記入した貨物吸排設備
- .3 口径を記入したストリップング装置の管系設備
- .4 吸排能力を記入したストリップング装置の吸排設備
- .5 各貨物タンク内の貨物管とストリップング管の吸引点の配置
- .6 吸引ウエルが設けられている場合には、その配置と容積
- .7 管系のドレン切り及びストリップング又はブローイング設備
- .8 当てはまる場合には、管系ブローイングに必要な空気又は窒素の量と圧力

2.4 バラストタンク及びバラスト用吸排装置並びに管系設備の記述

この項は、バラストタンク及びバラスト用吸排装置並びに管系設備の記述を記載しなければならない。

系統図又は配置図及び表は、次の事項を示すものでなければならない。

- .1 タンク容積（立法メートル）とともに分離バラストタンク及びバラストタンクとして使用する貨物タンクを示す一般配置図
- .2 バラスト管系設備
- .3 バラストタンクとしても使用できる貨物タンク用吸排装置の能力
- .4 バラスト管系設備と水面下排出口との間のあらゆる連結設備

SECTION 2 Description of the ship's equipment and arrangements

2.1 This section contains all particulars of the ship's equipment and arrangements necessary to enable the crew to follow the operational procedures set out in sections 3 and 4.

2.2 General arrangement of ship and description of cargo tanks

This section shall contain a brief description of the cargo area of the ship with the main features of the cargo tanks and their positions.

Line or schematic drawings showing the general arrangement of the ship and indicating the position and numbering of the cargo tanks and heating arrangements shall be included.

2.3 Description of cargo pumping and piping arrangements and stripping system

This section shall contain a description of the cargo pumping and piping arrangements and of the stripping system. Line or schematic drawings shall be provided showing the following and be supported by textual explanation where necessary:

- .1 cargo piping arrangements with diameters;*
- .2 cargo pumping arrangements with pump capacities;*
- .3 piping arrangements of stripping system with diameters;*
- .4 pumping arrangements of stripping system with pump capacities;*
- .5 location of suction points of cargo lines and stripping lines inside every cargo tank;*
- .6 if a suction well is fitted, the location and cubic capacity thereof;*
- .7 line draining and stripping or blowing arrangements; and*
- .8 quantity and pressure of nitrogen or air required for line blowing if applicable.*

2.4 Description of ballast tanks and ballast pumping and piping arrangements

This section shall contain a description of the ballast tanks and ballast pumping and piping arrangements.

Line or schematic drawings and tables shall be provided showing the following:

- .1 a general arrangement showing the segregated ballast tanks and cargo tanks to be used as ballast tanks together with their capacities (cubic metres);*
- .2 ballast piping arrangement;*
- .3 pumping capacity for those cargo tanks which may also be used as ballast tanks; and*
- .4 any interconnection between the ballast piping arrangements and the underwater outlet system.*

2.5 専用スロップタンクとこれに関連するポンプおよび配管系の配置の記述

この項は、関連吸排設備及び管系設備並びに専用スロップタンクがある場合には、その記述を記載しなければならない。系統図又は配置図は、次の事項を示すものでなければならない。

- .1 専用スロップタンクの容量とともに、準備されている専用スロップタンク
- .2 口径を記入した管系及び水面下排出口との連結設備とともに専用スロップタンクの吸排設備及び管系設備

2.6 有害液体物質を含む流液の喫水線下排出口の記述

この項は、喫水線下排出口の位置及び最大流量並びに貨物タンク及びスロップタンクからこの排出口への連結設備に関する情報を記述しなければならない。

- .1 喫水線下排出口の配置と個数
- .2 喫水線下排出口への連結設備
- .3 喫水線下排出口に関連するすべての海水取り入れ口の配置

2.7 流量の指示装置及び記録装置の記述

削除

2.8 貨物タンクの通風装置の記述

この項は、貨物タンクの通風装置の記述を記載しなければならない。

系統図又は配置図及び表には、次の事項を示し、必要のある場合には、本文通りの説明により補足されなければならない。

- .1 手引書のパラグラフ 4.4.10 に示される通風洗浄に適する 20℃で5キロパスカル以上の蒸気圧を有する有害液体物質で当該船舶が運送することが証明されている物質
- .2 通風管系及び送風機
- .3 通風用開口部の位置
- .4 貨物タンクの底部及びすべての部分を適切に通風するための通風装置の最低流量
- .5 通風に影響する当該貨物タンク内の構造物の配置
- .6 貨物管系装置、ポンプ、フィルター等を通風する方法
- .7 当該貨物タンクが乾燥していることを確認する方法

2.5 Description of dedicated slop tanks with associated pumping and piping arrangements

This section shall contain a description of the dedicated slop tank(s), if any, with the associated pumping and piping arrangements. Line or schematic drawing shall be provided showing the following:

- .1 which dedicated slop tanks are provided together with the capacities of such tanks;*
- .2 pumping and piping arrangements of dedicated slop tanks with piping diameters and their connection with the underwater discharge outlet.*

2.6 Description of underwater discharge outlet for effluents containing Noxious Liquid Substances

This section shall contain information on position and maximum flow capacity of the underwater discharge outlet (or outlets) and the connections to this outlet from the cargo tanks and slop tanks. Line or schematic drawings shall be provided showing the following:

- .1 location and number of underwater discharge outlets;*
- .2 connections to underwater discharge outlet;*
- .3 location of all seawater intakes in relation to underwater discharge outlets.*

2.7 Description of flow rate indicating and recording devices

Deleted

2.8 Description of cargo tank ventilation system

This section shall contain a description of the cargo tank ventilation system.

Line or schematic drawings and tables shall be provided showing the following and supported by textual explanation if necessary:

- .1 the Noxious Liquid Substances the ship is certified fit to carry having a vapour pressure over 5 kPa at 20°C suitable for cleaning by ventilation to be listed in paragraph 4.4.10 of the Manual;*
- .2 ventilation piping and fans;*
- .3 position of the ventilation openings;*
- .4 the minimum flow rate of the ventilation system to adequately ventilate the bottom and all parts of the cargo tank;*
- .5 the location of structures inside the tank affecting ventilation;*
- .6 the method of ventilating the cargo pipeline system, pumps, filters, etc; and*
- .7 means for ensuring that the tank is dry.*

2.9 貨物タンク洗浄装置及び洗浄水加熱装置の記述

この項は、貨物タンク洗浄装置及び洗浄水加熱装置及びすべての必要なタンク洗浄装置の記述を記載しなければならない。

系統図又は配置図及び表又は図表には、次の事項を示すものでなければならない。

- .1 口径を記入した貨物タンク洗浄の専用管系設備
- .2 容量-圧力相関比率を記入した貨物タンク洗浄機の型式
- .3 同時に操作できる貨物タンク洗浄機の最大個数
- .4 貨物タンク洗浄機用の甲板開口部の位置
- .5 貨物タンクの全壁面を洗浄するために必要な洗浄機の個数及びそれらの配置
- .6 設置した加熱装置により 60℃まで加熱できる洗浄水の最大容量
- .7 60℃で同時に操作できる貨物タンク洗浄機の最大個数

2.9 Description of tank washing arrangements and wash water heating system

This section shall contain a description of the cargo tank washing arrangements, wash water heating system and all necessary tank washing equipment.

Line or schematic drawings and tables or charts showing the following:

- .1 arrangements of piping dedicated for tank washing with pipeline diameters;*
- .2 type of tank cleaning machines with capacities and pressure rating;*
- .3 maximum number of tank cleaning machines which can operate simultaneously;*
- .4 position of deck openings for cargo tank washing;*
- .5 the number of cleaning machines and their location required for ensuring complete coverage of the cargo tank walls;*
- .6 maximum capacity of wash water which can be heated to 60°C by the installed heating equipment; and*
- .7 maximum number of tank cleaning machines which can be operated simultaneously at 60°C*

第3節—貨物の取卸し方法と貨物タンクストリッピング

3.1 この節は、附属書Ⅱの要件に応ずることを確保するために、遵守しなければならない。貨物の取卸し及び貨物タンクのストリッピングに関する操作方法を内容とする。

3.2 貨物の取卸し

この項は、各貨物タンクに用いられる吸排装置及び吸引管系を含め遵守すべき貨物の取卸し方法を記載しなければならない。代替手段が与えられてもよい。

吸排装置の操作方法及びすべての弁の操作順序が示されなければならない。

基本的要件は、実行できる最大限度まで貨物を取り卸すことである。

3.3 貨物タンクのストリッピング

この項は、各貨物タンクをストリッピングしている間に、遵守しなければならない方法を記載しなければならない。

その方法は、次の事項を含まなければならない。

- .1 ストリッピング装置の操作
- .2 横傾斜とトリムの要件
- .3 管系のドレン切り及びストリッピング又は、適用のある場合には、ブローイング装置
- .4 水試験の場合のストリッピング時間

3.4 貨物の温度

この項は、貨物取卸し中、少なくともある一定の温度にあることが要求される貨物の加熱要件に関する情報を記載しなければならない。

この情報は、加熱装置の制御方法及び温度測定方法について示されなければならない。

3.5 貨物タンクが要求される方法に従い取卸しできない場合に遵守しなければならない方法

この項は、次のような理由により、第3.3節及び第3.4節又はそのいずれかに記載されている要件に適合できない場合に、遵守しなければならない方法についての情報を記載しなければならない。

- .1 貨物タンクストリッピング装置の故障
- .2 貨物加熱装置の故障

3.6 貨物記録簿

貨物記録簿は、貨物取卸し終了後にそれぞれ適切な箇所に記入しなければならない。

SECTION 3 Cargo unloading procedures and tank stripping

3.1 This section contains operational procedures in respect of cargo unloading and tank stripping which must be followed in order to ensure compliance with the requirements of Annex II.

3.2 Cargo unloading

This section shall contain procedures to be followed including the pump and cargo unloading and suction line to be used for each tank. Alternative methods may be given.

The method of operation of the pump or pumps and the sequence of operation of all valves shall be given.

The basic requirement is to unload the cargo to the maximum extent.

3.3 Cargo tank stripping

This section shall contain procedures to be followed during the stripping of each cargo tank.

The procedures shall include the following:

- .1 operation of stripping system;*
- .2 list and trim requirements;*
- .3 line draining and stripping or blowing arrangements if applicable; and*
- .4 duration of the stripping time of the water test.*

3.4 Cargo temperature

This section shall contain information on the heating requirements of cargoes which have been identified as being required to be at a certain minimum temperature during unloading. Information shall be given on control of the heating system and the method of temperature measurement.

3.5 Procedures to be followed when a cargo tank cannot be unloaded in accordance with the required procedures

This section shall contain information on the procedures to be followed in the event that the requirements contained in sections 3.3 and/or 3.4 cannot be met due to circumstances such as the following:

- .1 failure of cargo tank stripping system; and*
- .2 failure of cargo tank heating system.*

3.6 Cargo Record Book

The Cargo Record Book shall be completed in the appropriate places on completion of any cargo operation.

第4節—貨物タンクの洗浄、残留物の排出、バラストの積載及びバラストの排出に関する方法

4.1 この節は、附属書Ⅱの要件に必ずることを確保するために遵守しなければならない貨物タンクの洗浄、バラスト及びスロップの取扱いに関する操作方法を内容とする。

4.2 次の各項は、有害液体物質が海洋環境に有害な脅威を及ぼすことなく排出されることを確保するために行わなければならない作業の順序を述べ、かつ、その情報の要点を記載する。

4.3 削除

4.4 貨物の残留物を排出し、貨物タンクを洗浄し、バラストを積載し又はバラストを排出する方法を確保するために必要な情報は、次の事項を考慮に入れなければならない。

.1 物質の汚染分類

当該物質の汚染分類は関連証書から求めなければならない。

.2 タンクポンプシステムのストリップング効率

この項の内容は、船舶の設計及び新船か又は現存船かのいずれかにより定まる。
(工程線図及び吸排装置/ストリップング要件参照のこと。)

.3 特別海域又は特別海域外にある船舶

この項は、貨物タンク洗浄物が特別海域(第1.3節に定義されている。)又は特別海域外の海洋に排出できるか否かに関する説明を記載しなければならない。その相違する要件は、明確にされなければならない。かつ、当該船舶の設計及び就航航路により定まる。

南極海(南緯60°以南の海域)においては、有害液体物質または当該物質を含む混合物の海洋への排出は認められない。

.4 凝固性又は高粘性物質

物質の性状は、船積資料から得なければならない。

.5 粘度が20°Cにおいて50mPa·s以上または融点が0°C以上の残留性浮遊物質

この項は、附属書Ⅱ第13規則9で指定された海域で運航する際に、IBCコード第17章の表またはMEPC.2/Circular最新版の表中o列に「16.2.7」の記載がある物質に係るタンク洗浄の方法に関する指示を記載しなければならない。

SECTION 4 Procedures relating to the cleaning of cargo tanks, the discharge of residues, ballasting and deballasting

4.1 This section contains operational procedures in respect of tank cleaning, ballast and slops handling which must be followed in order to ensure compliance with the requirements of Annex II.

4.2 The following paragraphs outline the sequence of actions to be taken and contain the information essential to ensure that Noxious Liquid Substances are discharged without posing a threat of harm to the marine environment.

4.3 Deleted

4.4 The information necessary to establish the procedures for discharging the residue of the cargo, cleaning, ballasting and deballasting the tank, shall take into account the following:

.1 Category of substance

The Category of the substance should be obtained from the relevant Certificate.

.2 Stripping efficiency of tank pumping system

The contents of this section will depend on the design of the ship and whether it is a new ship or existing ship (See flow diagram and pumping/stripping requirements).

.3 Vessel within or outside Special Area

This section shall contain instructions on whether the tank washings can be discharged into the sea within a special area (as defined in section 1.3) or outside a special area. The different requirements shall be made clear and will depend on the design and trade of the ship.

No discharges into the sea of residues of Noxious Liquid Substances, or mixtures containing such substances, are allowed within the Antarctic area (the sea area south of latitude 60°S).

.4 Solidifying or High-Viscosity Substance

The properties of the substance should be obtained from the shipping document.

.5 Persistent floaters with a viscosity equal to or greater than 50 mPa·s at 20°C and/or a melting point equal to or greater than 0°C

This section should contain instructions on how to deal with tank washings of substances identified by the presence of '16.2.7' in column 'o' of chapter 17 of the IBC Code and the latest version of the MEPC.2/Circular, when operating in the areas specified in regulation 13.9 of Annex II.

.6 他の物質を含むスロップとの適合性

この項は、貨物スロップの許容できる混合及び許容できない混合に関する説明を記載しなければならない。

.7 受入施設への排出

この項は、予備洗浄及び受入施設への排出が要求される残留物のある物質を定めなければならない。

.8 海洋への排出

この項は、残留物／水混合物を海洋に排出することが認められるか否かを定めるために、検討すべき要素に関する情報を記載しなければならない。

.9 洗浄剤または添加剤の使用

この項は、洗浄剤（例えば、貨物タンクの洗浄に使用された溶剤）及び貨物タンク洗浄水に加える添加物（例えば、洗浄）の利用及び処理に関する情報を記載しなければならない。

.10 貨物タンク洗浄のための通風方法の使用

この項は、通風洗浄に適した全物質を参照できるようにしなければならない。

4.5 上記の情報を評定した後、第5節の遵守しなければならない正しい操作要件をこの項の説明及び工程線図を使用して定めなければならない。採用した方法を貨物記録簿に適切に記入しなければならない。

.6 Compatibility with slops containing other substances

This section shall contain instructions on the permissible and non-permissible mixing of cargo slops. Reference should be made to compatibility guides.

.7 Discharge to reception facility

This section shall identify those substances the residues of which are required to be prewashed and discharged to a reception facility.

.8 Discharging into the sea

This section shall contain information on the factors to be considered in order to identify whether the residue/water mixtures are permitted to be discharged into the sea.

.9 Use of cleaning agents or additives

*This section shall contain information on the use and disposal of cleaning agents (e.g. solvents used for tank cleaning) and additives *to tank washing water (e.g. detergents).*

.10 Use of ventilation procedures for tank cleaning

This section shall make reference to all substances suitable for the use of ventilation procedures.

4.5 Having assessed the above information, the correct operational procedures to be followed should be identified using the instructions and flow diagram of section 5. Appropriate entries shall be made in the Cargo Record Book indicating the procedure adopted.

第5節 情報及び方法

この節は、船齢及び貨物取卸し効率によって定まる方法を基準に準拠して記載しなければならない。この項に引用する工程線図の例示は、付録Aに示されており、かつ、新船及び現存船に当てはまる総合的な要件を加える。個々の船舶の手引書には当該船舶に特定の当てはまる要件のみを記載しなければならない。その手引書は、次の情報及び方法を記載しなければならない。

融点が 0℃以上、または 20℃における粘度が 50mPa.s 以上である物質の融点および粘度に関する情報は、輸送資料から入手すること。

輸送許可された物質に関しては、関連証書を参照すること。

手引書には次の内容を記載すること

表 1：(運送することが認められた有害液体物質の物質表) 削除

表 2：貨物タンクに関する情報

付録A：工程線図

付録B：予備洗浄方法

付録C：通風洗浄方法

付録D：主管庁に求められた、または受け入れられた場合の追加情報および作業手順

以下に、前記の表及び付録を記述する。

SECTION 5 Information and procedures

This section shall contain procedures, which will depend on the age of the ship and pumping efficiency. Examples of flow diagram referred to in this section are given at addendum A and incorporate comprehensive requirements applicable to both new and existing ships. The Manual for a particular ship shall only contain those requirements specifically applicable to that ship.

Information relating to melting point and viscosity, for those substances which have a melting point equal to or greater than 0°C or a viscosity equal or greater than 50 mPa.s at 20°C, shall be obtained from the shipping document.

For substances allowed to be carried, reference is made to the relevant Certificate.

The Manual shall contain:

Table 1 : Deleted

Table 2 : Cargotank information.

Addendum A : Flowdiagram.

Addendum B : Prewash procedures.

Addendum C : Ventilation procedures.

Addendum D : Additional information and operational instructions when required or accepted by the Administration.

Outlines of the above table and addenda are shown below.

表 2 貨物タンクに関する情報

貨物タンク番号	容量 (m ³)	ストリップング量 (リットル)

Table2 - Cargo tank information

Tank No.	Capacity (m ³)	Stripping quantity (litres)

付録A

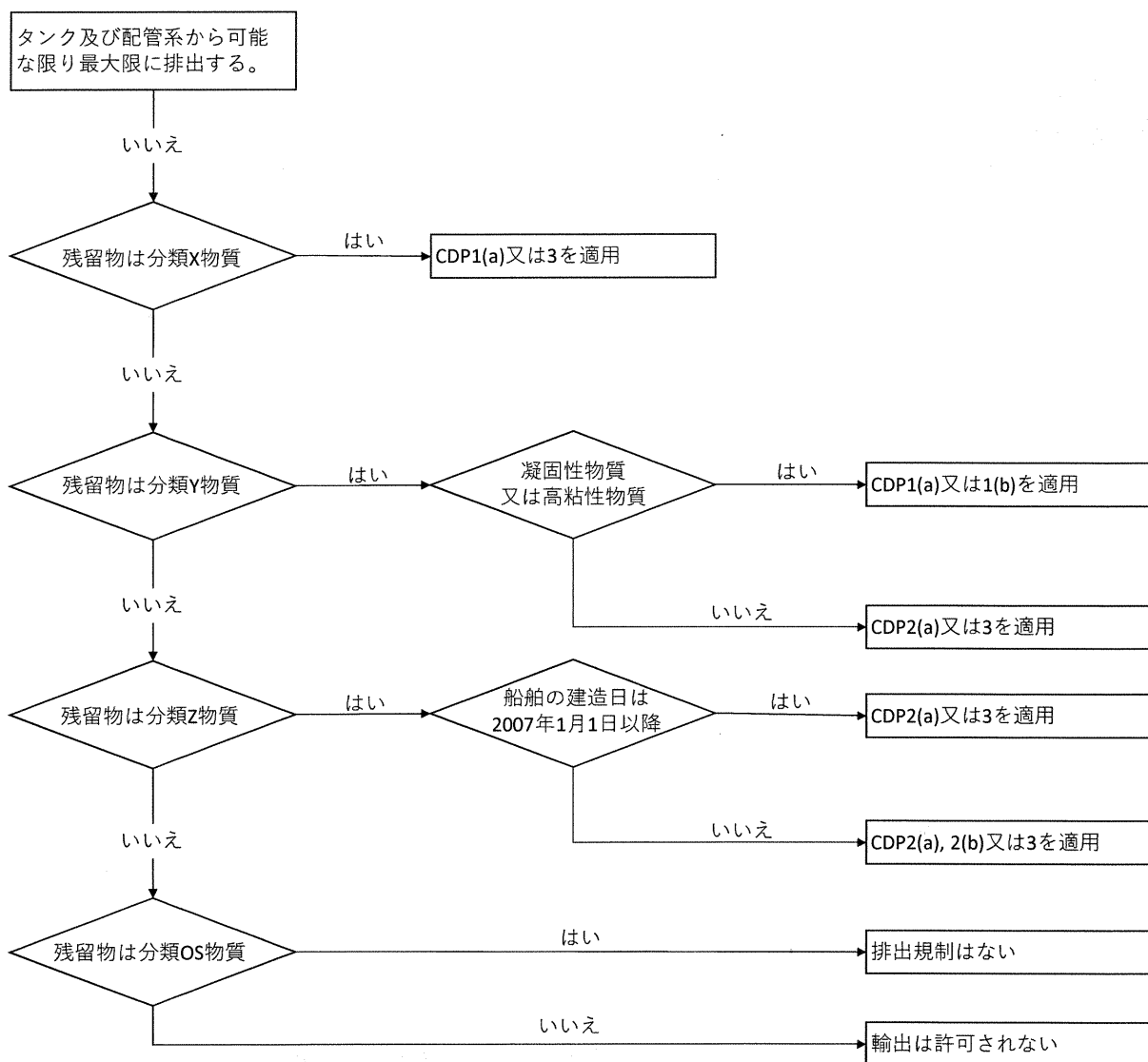
工程線図 — 貨物タンクの洗浄及びX, Y及びZ類物質を含む貨物タンクの洗浄物/バラストの処理

注1: この工程線図は、全ての建造年数の船舶に適用される基本的要件を示しており、単なる手引きとして用いるためのものである。

注2: すべての海洋投棄は附属書Ⅱにより規制されている。

注3: 南極海域では、有害液体物質または当該物質を含有する混合物のいかなる投棄も禁止されている。

注4: 附属書Ⅱ第13規則9で指定された海域内において、第13規則7.1.4は、IBCコード第17章。列に「16.2.7」が記載されている物質に適用される。



ADDENDUM A

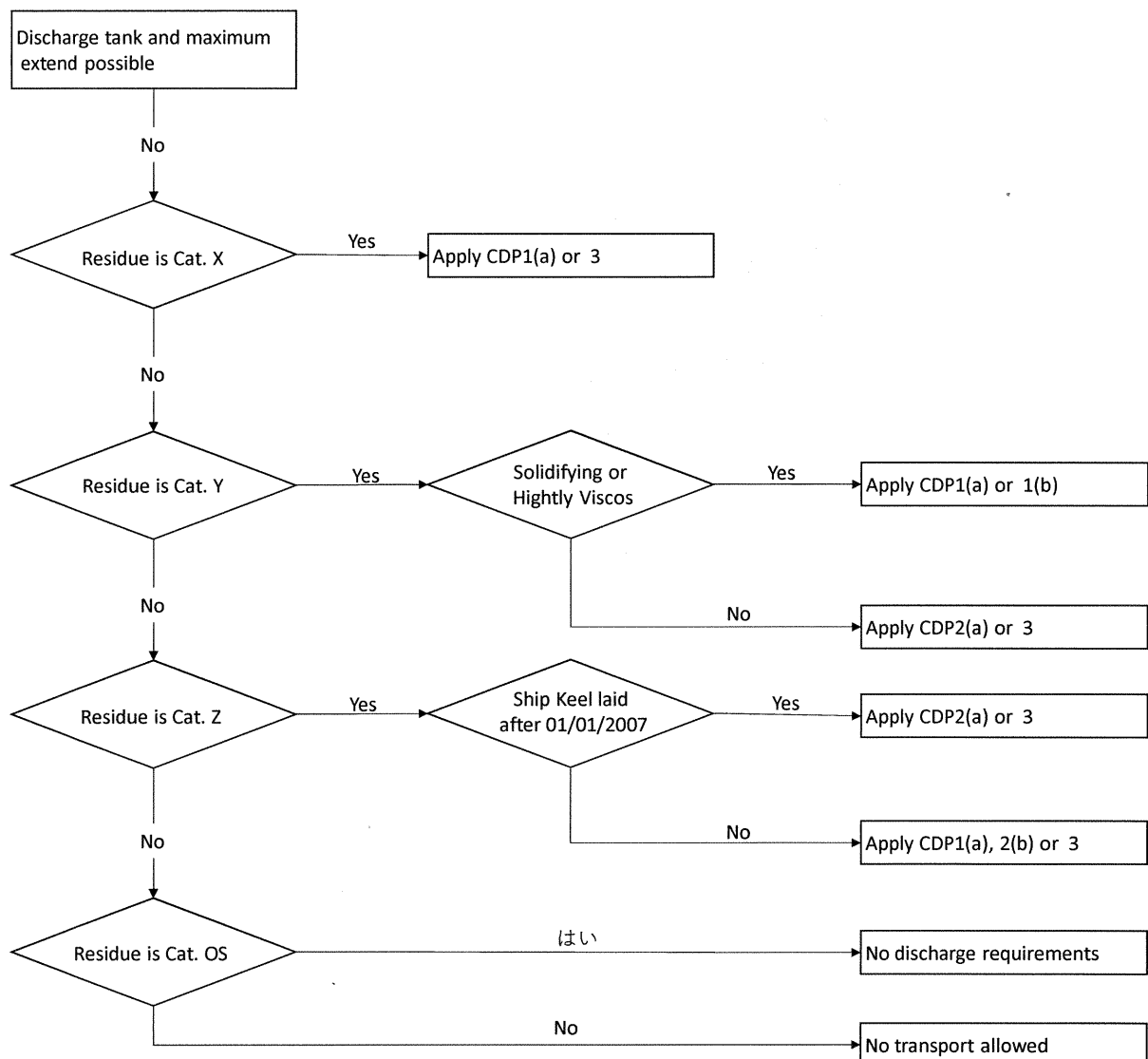
FLOW DIAGRAMS - CLEANING OF CARGO TANKS AND DISPOSAL OF TANK WASHINGS/BALLAST CONTAINING RESIDUE OF CATEGORY X,Y, AND Z SUBSTANCES

Note 1 : This flow diagram shows the basic requirements applicable to all age groups of ships and is for guidance only.

Note 2 : All discharges into the sea are regulated by Annex II.

Note 3 : Within the Antarctic area, any discharge into the sea of Noxious Liquid Substances or mixtures containing such substances is prohibited.

Note 4 : Within the areas specified in regulation 13.9 of Annex II, regulation 13.7.1.4 applies to substances that are identified by '16.2.7' in column 'o' of chapter 17 of the IBC Code.



船舶の種類	ストリッピングの要件（残留量：リットル）		
	X類物質等	Y類物質等	Z類物質等
新船：平成19年1月1日以降に建造	75	75	75
I B Cコード適用現存船 （平成19年1月1日より前に建造のもの）	100	100	300
B C Hコード適用船	300	300	900
その他の船舶： （平成19年1月1日より前に建造のもの）	該当しない	該当しない	可能な限り最大限に排出

Ship details	Stripping requirements(in litres)		
	Category X	Category Y	Category Z
New Ships : keel laid sfter 01/01/2007	75	75	75
IBC ships until 01/01/2007	100	100	300
BCH ships	300	300	900
Other ships : keel-laid before 01/01/2007	N/A	N/A	Empty to the most possible extent

クリーニング及び排出の手順(CDP)

(表の作業手順に記載している CDP 番号欄の上から開始し、X印のある手順項目について順次実施すること。)

番号	作業内容	作業手順				
		1(a)	1(b)	2(a)	2(b)	3
1	少なくともこの手引書第 3 節の手順に従い、タンク及び配管系の内容物を可能な限り最大限に排出する。	X	X	X	X	X
2	この手引書付録 B に従って予備洗浄を行い残留物を受入施設に排出する。	X	X			
3	予備洗浄に加えて、次の条件で追加洗浄する。 1994 年 7 月 1 日より前に建造された船舶については洗浄装置の 1 サイクル全部 1994 年 7 月 1 日以降に建造された船舶については“k”=1.0 を用いて計算される水量以上		X			
4	この手引書の付録 C に従って通風方法を適用する					X
5	タンクにバラストを積み込む又は商業用の基準にまでタンクを洗浄する	X		X	X	X
6	タンクに積み込まれたバラスト		X			
7	予備洗浄以外のバラスト/残留物/水混合物の排出条件：					
	.1 領海の基線からの距離 > 12 海里	X		X	X	
	.2 船舶の速力 > 7 ノット	X		X	X	
	.3 水深 > 25 メートル	X		X	X	
	.4 喫水線下排出口の使用(許可される排出率を超えない)	X		X		
8	バラストの排出の条件：					
	.1 領海の基線からの距離 > 12 海里		X			
	.2 水深 > 25 メートル		X			
9	タンクにその後積み込まれたいかなる水も規制されることなく海洋に排出できる。	X	X	X	X	X

Cleaning and disposal procedures(CDP)

(Start at the top of column under the CDP number specified and complete each item procedure in the sequence where marked)

No.	Operation	Procedure Number				
		1(a)	1(b)	2(a)	2(b)	3
1	Strip tank and piping to maximum extent, at least in compliance with the procedures in section 3 of this Manual	X	X	X	X	X
2	Apply prewash in accordance with Addendum B of this Manual and discharge residue to reception facility	X	X			
3	Apply subsequent wash, additional to the prewash, with : a complete cycle of the cleaing machine(s) <i>(for ships built before 1 July 1994)</i> a water quantity not less than calculated with "k"=1.0 <i>(for ships built on or after 1 July 1994)</i>		X			
4	Apply ventilation procedure in accordance with Addendum C of this Manual					X
5	Ballast tanks or wash tank to commercial standards	X		X	X	X
6	Ballast added to tank		X			
7	Conditions for discharge of ballast / residue / water mixture other than prewash					
	<i>.1 distance from land > 12 nautical miles</i>	X		X	X	
	<i>.2 ship's speed > 7knot</i>	X		X	X	
	<i>.3 water depth > 25 meters</i>	X		X	X	
	<i>.4 Using underwater discharge (not exceeding permissible discharge rate)</i>	X		X		
8	Ballast for discharge of ballast :					
	<i>.1 distance from land > 12 nautical miles</i>		X			
	<i>.2 water depth > 25 meters</i>		X			
9	Any water subsequently introduced into a tank may be discharged into the sea without restrictions	X	X	X	X	X

付録B

予備洗浄方法

手引書のこの付録には、附属書Ⅱの付録6に準拠した予備洗浄方法を記載しなければならない。これらの方法は、個々の船舶に設置された貨物タンク洗浄設備及び装置の使用に関する特定の要件を記載し、かつ、次の事項を含まなければならない。

- .1 使用する洗浄機の位置
- .2 スロップの吸排出方法
- .3 温水洗浄の要件
- .4 洗浄機のサイクル数（又は時間）
- .5 最低操作圧力

ADDENDUM B

PREWASH PROCEDURES

This addendum to the Manual shall contain prewash procedures based on appendix 6 of Annex II. These procedures shall contain specific requirements for the use of the tank washing arrangements and equipment provided on the particular ship and include the following:

- .1 cleaning machine positions to be used;*
- .2 slops pumping out procedure;*
- .3 requirements for hot washing;*
- .4 number of cycles of cleaning machine (or time); and*
- .5 minimum operating pressures.*

付録C 通風方法

手引書のこの付録には、附属書IIの付録7に準拠した通風方法を記載しなければならない。これらの方法は、個々の船舶に設置された貨物タンク通風設備又は装置の使用に関する特定の要件を記載し、かつ、次の事項を含まなければならない。

- .1 使用する通風位置
- .2 送風機の最低流量又は速度
- .3 貨物管系、ポンプ、ファルター等を通風する方法
- .4 貨物タンクが完全に乾いていることを確認する方法

ADDENDUM C

VENTILATION PROCEDURES

This addendum to the Manual shall contain ventilation procedures based on appendix 7 of Annex II. The procedures shall contain specific requirements for the use of the cargo tank ventilation system, or equipment, fitted on the particular ship and shall include the following:

- .1 ventilation positions to be used;*
- .2 minimum flow or speed of fans;*
- .3 rocedures for ventilating cargo pipeline, pumps, filters, etc.; and*
- .4 procedures for ensuring that tanks are dry on completion.*

付録D

主管庁が要求または承認した追加情報及び操作手順

手引書のこの付録には、主管庁が要求し、又は認める追加の情報及び作業方法を含めること。

ADDENDUM D

**ADDITIONAL INFORMATION AND OPERATIONAL INSTRUCTIONS REQUIRED OR
ACCEPTED BY THE ADMINISTRATION**

This addendum to the Manual shall contain additional information and operational instructions required or accepted by the Administration.