

# バラスト水管理設備規則

## バラスト水管理設備規則検査要領

バラスト水管理設備規則  
バラスト水管理設備規則検査要領

2022年 第1回 一部改正  
2022年 第1回 一部改正

2022年6月30日 規則 第34号/達 第21号  
2022年1月26日 技術委員会 審議  
2022年5月25日 国土交通大臣 認可

**ClassNK**  
一般財団法人 日本海事協会

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

# バラスト水管理設備規則

規則

## 2022年 第1回 一部改正

2022年6月30日 規則 第34号

2022年1月26日 技術委員会 審議

2022年5月25日 国土交通大臣 認可

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

2022年6月30日 規則 第34号  
バラスト水管理設備規則の一部を改正する規則

「バラスト水管理設備規則」の一部を次のように改正する。

改正その1

## 2編 検査

### 2章 登録検査

#### 2.1 製造中登録検査

2.1.1 を次のように改める。

##### 2.1.1 一般\*

- 1. 製造中登録検査では、バラスト水管理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. アスベストを含む材料を使用していないことを確認する。

##### 2.1.2 提出図面及びその他の書類\*

-2.(4)として次の1号を加える。

- 2. 前-1.に規定する承認図面の他、次に掲げる書類を参考用として提出しなければならない。(2)については、船上試験に先立ち提出しなければならない。  
(1)から(3)は省略
- (4) アスベストを含む材料を使用していない旨の宣言書及び必要な補足資料

##### 2.1.3 設備の検査\*

-2.(10)を次のように改める。

- 2. **3編3章**に規定されるバラスト水管理を実施する船舶にあつては、次に掲げる検査を行う。
  - (1) 有害水バラスト処理設備、バラストポンプ及びバラスト管装置等有害水バラストの処理のための設備が承認された図面に基づいて適切に設備されていることの確認
  - (2) 有害水バラスト処理設備が良好に作動することの確認（原則として、定格容量における注水及び排水を伴う運転試験を含むものとする。）
  - (3) 有害水バラストの処理を実施するために必要な活性物質及び製剤等の消耗品が、適切な管理の下、搭載されていることの確認
  - (4) 有害水バラスト処理設備が **2.1.2-2.(1)**に掲げる型式証明書と一致していることの確認

- (5) 活性物質又は製剤を使用する有害水バラスト処理設備にあつては、**3編 3.3-1.(2)**に適合する型式であることの確認
- (6) 制御及び監視装置の記録装置について、その作動確認及び当該記録に必要、かつ、十分な数の消耗品があることの確認
- (7) バラスト水処理により沈殿物等のスラッジを発生させる有害水バラスト処理設備にあつては、スラッジを格納するための専用の設備が設けられていることの確認
- (8) 設置状態が十分であることの確認。特に、いかなる隔壁の貫通又はバラストシステム配管の貫通についても、関連する承認された基準に適合していることの確認
- (9) 有害水バラスト処理設備の設置及び試運転に関する手順が完了していることの確認
- (10) 2022年6月1日以降に登録検査を完了する船舶にあつては、主管庁の適当と認められた事業所又は事業所承認規則に基づき本会が承認した事業所により、有害水バラスト処理設備のサンプル水分析コミッショニング試験が実施されていることの確認
- (11) その他本会が必要と認める検査

### 3章 定期的検査

#### 3.1 年次検査

##### 3.1.2 設備の検査

-3.として次の1項を加える。

-1. **3編2章**に規定されるバラスト水交換を実施する船舶にあつては、バラスト管装置、バラストポンプ並びにバラストタンクの空気管及び測深装置が現状良好であることの確認及びその他本会が必要と認める検査を行う。

-2. **3編3章**に規定されるバラスト水管理を実施する船舶にあつては、次に掲げる検査を行う。

- (1) 有害水バラスト処理設備の外観検査及び実行可能な範囲における作動確認
- (2) 有害水バラストの処理を実施するために必要な活性物質及び製剤等の消耗品が、適切な管理の下、十分な数搭載されていることの確認
- (3) その他本会が必要と認める検査

-3. 有害水バラスト処理設備の新規搭載、変更及び交換を行った船舶に対しては、**2.1.3**の規定に準じた検査を行う。この完了が2022年6月1日以降の船舶に対しては、**2.1.3-2.(10)**にいう確認を検査に含める。

#### 附 則 (改正その1)

1. この規則は、2022年6月30日から施行する。

## 1 編 総則

### 2 章 用語及び略号

#### 2.1 一般

2.1.1 を次のように改める。

##### 2.1.1 用語（BWM 条約第 1 条，附属書 A-1 規則関連）

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）から（13）は省略）

（14）「有害水バラスト処理設備」とは，**3 編 3.2** に規定されるバラスト水排出基準を満足するように有害水バラストを処理するシステムをいう。有害水バラスト処理設備にはバラスト水処理装置，全ての関連する制御装置製造者が指定する配管，制御監視装置及びサンプリング設備を含む。 なお，有害水バラスト処理設備には，当該処理設備が搭載されていない場合であっても必要となる船舶バラスト関連機器（配管，バルブ，ポンプ等）は含めない。（IMO 決議 MEPC.279(70) “2016 Guidelines for Approval of Ballast Water Management Systems (G8)”又は BWMS コード適用の場合）

（15）から（19）は省略）

~~（20）「危険ガス」とは，乗組員及び船舶に対して危険性のある爆発性及び又は毒性雰囲気形成する可能性のある気体，例えば，水素，炭化水素，オゾン，塩素及び二酸化塩素等をいう。~~

~~（21）「危険場所」とは，機器の構造，設置及び使用に対し，特別な考慮が必要となる量で爆発性のガス雰囲気が存在する又は存在し得る場所をいう。ガス雰囲気が存在する場合，毒性，窒息性，腐食性及び反応性といった危険性も存在する可能性がある。なお，危険場所の区分は，鋼船規則 II 編 4.2.3 に従うこと。~~

~~（22）「危険液体」とは，例えば，製品安全データシート（MSDS）において，危険とされる液体をいう。~~

~~（23）「有害水バラスト汚染防止措置手引書」とは，**3 編 4 章** に規定される個々の船舶において実施されるバラスト水管理手順及び手続きについて規定する手引書をいう。~~

~~（24）「有害水バラスト処理設備」とは，**3 編 3.2** に規定されるバラスト水排出基準を満足するように有害水バラストを処理するシステムをいう。有害水バラスト処理設備にはバラスト水処理装置，製造者が指定する配管，制御及び監視装置及びサンプリング設備を含む。なお，有害水バラスト処理設備には，当該処理設備が搭載されていない場合であっても必要となる船舶バラスト関連機器（配管，バルブ，ポンプ等）は含めない。~~（IMO 決議 MEPC.279(70) “2016 Guidelines for Approval of Ballast Water Management Systems (G8)”又は BWMS コード適用の場合）

~~（25）~~（25）「制御及び監視装置」とは，有害水バラスト処理設備を効果的に操作し制御並びに効率的な作動を監視するための装置をいう。

~~（26）~~（26）「有害水バラスト処理設備の設計上のシステム制約（以下「SDL」という。）」と

は、型式承認試験で要求されるパラメータに加えて、試験合否の判定に関わる水質及び運転上のパラメータであり、システム運転に重要となるもの。各々のパラメータはバラスト水排出基準を満たす性能基準に有害水バラスト処理設備が適合するために設計上設定され、各パラメータ毎に低値又は高値が指定される。*SDL* は、有害水バラスト処理設備毎に異なる処理工程によって特定され、型式承認で規定される水質パラメータに限定されない。当該制約は、*IMO* により作成されたガイダンスを考慮し、且つ *BWMS* コードに基づき、製造者によって定められ、主管庁の監督のもとで検証される。

- (273) 「*BWMS* コード」とは、決議 *MEPC.300(72)*において採択された有害水バラスト処理設備の承認のためのコードをいい、*IMO* により *BWM* 条約第 19 条に定める附属書に適用される改正手続きに従って採択され、かつ、効力を生ずる同コードの改正を含む。



4編として次の1編を加える。

## **4編 有害水バラスト処理設備を設ける場合の要件**

### **1章 通則**

#### **1.1 一般**

##### **1.1.1 適用**

本編の規定は、3編 3.3が適用される船舶に適用する。

##### **1.1.2 その他**

本会が必要と認める場合は本編に加えて、追加の要求をすることがある。

## 2章 配置, 配管, 電気設備等

### 2.1 一般

#### 2.1.1 用語

この章で使用する用語は、次に掲げるところによる。

- (1) 「有害水バラスト処理設備」とは、1 編 2.1.1(14)に規定されるものをいう。なお、有害水バラスト処理設備の分類を表 2.1.1-1.に示す。本章に記載される「分類」とは、表 2.1.1-1.に示す有害バラスト処理設備の技術の分類を指す。また、有害水バラスト処理設備の各分類に対する要件の適用を表 2.1.1-2.に示す。更に、有害水バラスト処理設備の分類の補足情報を図 2.1.1-1.に示す。
- (2) 「貨物エリア」とは、以下をいう。
  - (a) 鋼船規則 R 編 1.2.1 に該当する船舶については、鋼船規則 R 編 3.2.6 に規定する場所をいう。
  - (b) 危険化学品ばら積船については、鋼船規則 S 編 1.3.1(4)に規定する場所をいう。
  - (c) 液化ガスばら積船については、鋼船規則 N 編 1.2.1 に規定する場所をいう。
- (3) 「危険ガス」とは、引火性、爆発性、毒性、窒息性、腐食性又は反応性のため、乗組員及び船舶に対して危険性のある雰囲気を形成する可能性があり、それらの危険性を十分に考慮する必要がある気体、例えば、水素、炭化水素、酸素、二酸化炭素、一酸化炭素、オゾン、塩素及び二酸化塩素等をいう。
- (4) 「危険液体」とは、例えば、製品安全データシート (MSDS) において、危険とされる液体をいう。
- (5) 「危険場所」とは、電気設備の構造、設置及び使用に対し、特別な考慮が必要となる量で爆発性のガス雰囲気が存在する又は存在し得る場所をいう。ガス雰囲気が存在する場合、毒性、窒息性、腐食性及び反応性といった危険性も存在する可能性がある。なお、危険場所の区分は、鋼船規則 H 編 4.2.3 に従うこと。
- (6) 「非危険場所」とは、前(5)以外の場所をいう。

表 2.1.1-1. 有害水バラスト処理設備の技術の分類

有害水バラスト処理設備の技術の分類		1	2	3a	3b	3c	4	5	6	7a	7b	8
特徴 ↓		配管内 UV, UV + 高度酸化技術(AOT), UV + TiO <sub>2</sub> 又はUV + プラズマ	配管内凝集処理	配管内膜分離及び脱酸素処理(窒素発生装置からの窒素の注入)	配管内脱酸素処理(イナートガス発生装置からのイナートガスの注入)	イナートガス発生装置によるタンク内の脱酸素処理	配管内フルフロー型電解処理	配管内サイドストリーム型電解処理(注2)	配管内(蓄積)化学物質注入処理	配管内サイドストリームオゾン注入処理(気体液体分離タンクなし且つ排水処理タンクなし)	配管内サイドストリームオゾン注入処理(気体液体分離タンクあり且つ排水処理タンクあり)	窒素ガス発生装置によるタンク内の低温処理及び脱酸素処理
	バラスト水取入れ時の処理	活性物質の使用	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
バラスト水排水時の処理	すべてのバラスト水が有害バラスト処理設備を通過する	X	X	X	X		X				X	
	活性物質を生成するため、少量のバラスト水が有害バラスト処理設備を通過する							X				
バラスト水排水時の処理	すべてのバラスト水が有害バラスト処理設備を通過する	X					X	X	X	X	X	X
	中和剤の注入											
2.1.1(3)に定義する危険ガスの例	主管庁から発行される型式承認証書が要求されないもの		X	X								
			(注1)	O <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> CO		H <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	(注1)	O <sub>2</sub> O <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	O <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	

(注)

1 G9 ガイドライン上の基本承認と最終承認のための IMO (GESAMP) MEPC レポートの結果に基づき、個別に調査する。

2 配管内サイドストリーム電解処理は、循環モードのタンク内処理法(バラスト水の取入れ及び排水時、未処理)にも適用できる。

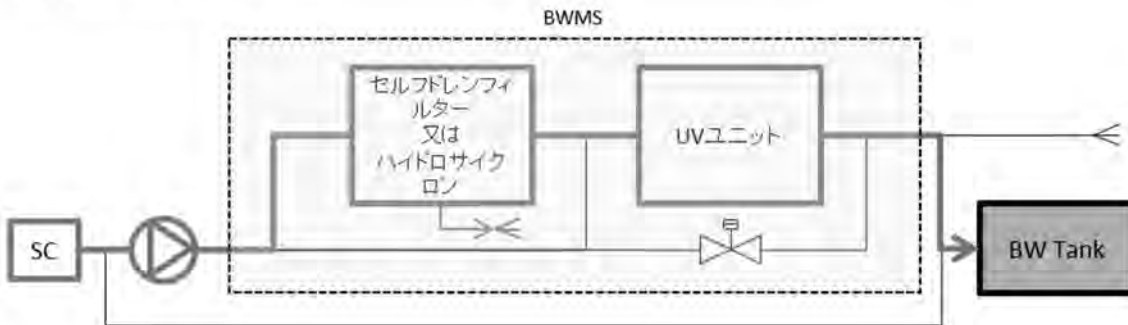
表 2.1.1-2. 有害水バラスト処理設備の各分類に対する要件の適用

有害水バラスト処理設備の技術の分類→	1	2	3a	3b	3c	4	5	6	7a	7b	8
要件↓	配管内 UV 処理 又は UV + 高度酸化技術(AOT)による処理 又は UV + TiO <sub>2</sub> or UV + プラズマ	配管内凝集処理	配管内膜分離及び脱酸素処理 (窒素発生装置から窒素を注入する)	配管内脱酸素処理 (イナートガス発生装置からイナートガスを注入する)	イナートガス発生装置によるタンク内脱酸素処理	配管内フルフロー型電解処理	配管内サイドストリーム型電解処理	配管内 (蓄積) 化学物質注入処理	配管内サイドストリームオゾン注入処理 (気体液体分離タンクなし且つ排水処理タンクなし)	配管内サイドストリームオゾン注入処理 (気体液体分離タンクあり且つ排水処理タンクあり)	窒素ガス発生装置によるタンク内低温及び脱酸素処理
<u>2.2.1</u>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<u>2.2.2</u>			X	X	X						X
<u>2.2.3-1.及び-2.</u>				X	X				X	X	
<u>2.2.3-1.及び-3.から-6.</u>						X	X	X			
<u>2.2.3-7.及び-8.</u>	X	X	X	X		X	X	X	X	X	
<u>2.2.3-9.から-14.</u>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<u>2.2.3-15.から 2.2.3-17.</u>	X	X	X	X		X	X	X	X	X	
<u>2.2.4-1.(1)</u>		X	X			X	X	X	X	X	X
<u>2.2.4-1.(2)</u>			X	X	X				X	X	X
<u>2.2.4-1.(3)</u>									X	X	
<u>2.2.4-1.(4)</u>						X	X	X	X	X	
<u>2.2.4-1.(5)</u>						X	X	X			
<u>2.2.4-1.(6)</u>			X	X	X				X	X	X
<u>2.2.4-2.(1)から(7)</u>		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<u>2.2.4-2.(8)</u>			X			X	X	X	X	X	X
<u>2.2.4-2.(9)及び(11)</u>			X			X	X	X	X	X	X
<u>2.2.4-2.(10)</u>			X						X	X	X
<u>2.2.4-3.</u>		X				X	X	X	X	X	
<u>2.2.4-4.</u>						X	X	X	X	X	
<u>2.2.5</u>				X						X	

図 2.1.1-1. 有害水バラスト処理設備の分類の補足情報

図 2.1.1-1.(1) 有害水バラスト処理設備の技術の分類 1:  
配管内の UV, UV+AOT, UV+TiO<sub>2</sub> 又は UV + プラズマ

バラスト水取入れ操作



バラスト水排出操作

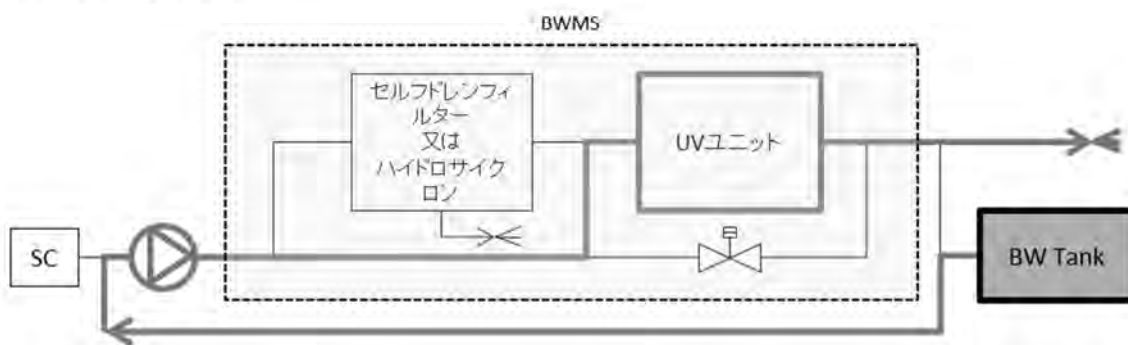
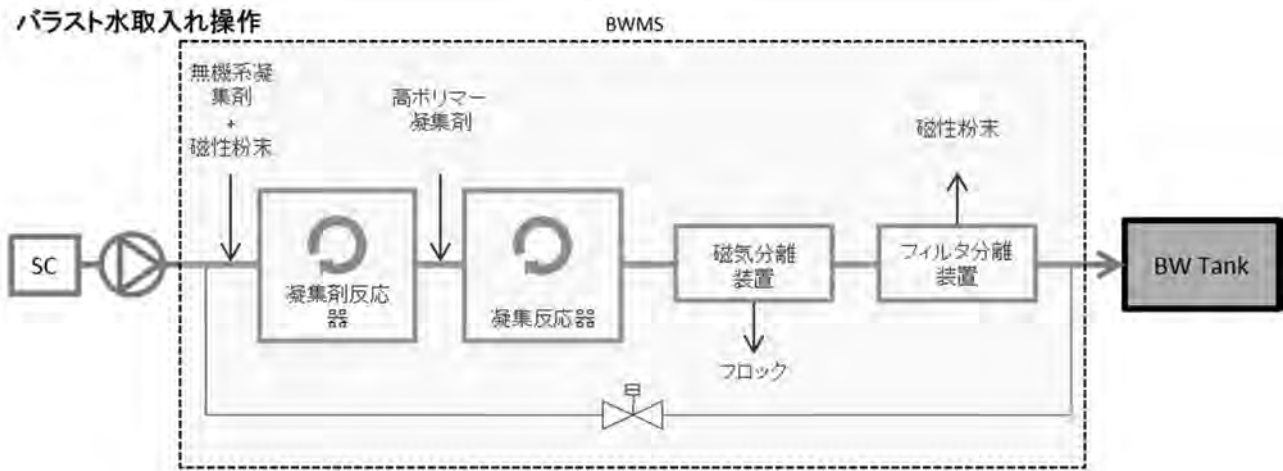


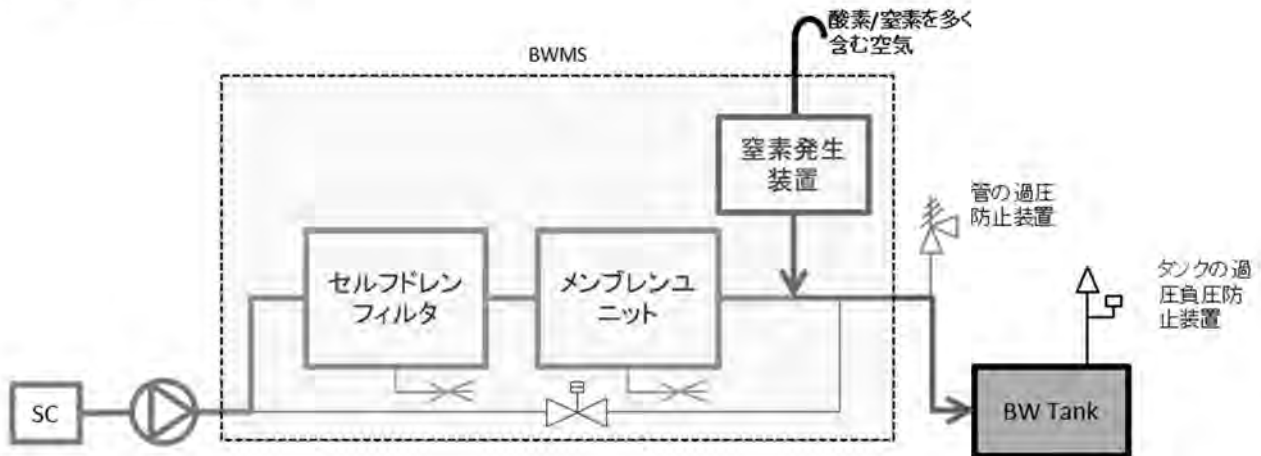
図 2.1.1-1.(2) 有害水バラスト処理設備の技術の分類 2：  
配管内凝集処理



バラスト水排出操作：処理をしたバラスト水の操作要件はない

図 2.1.1-1.(3) 有害水バラスト処理設備の技術の分類 3a：  
配管内膜分離及び脱酸素処理（窒素発生装置からの窒素の注入）

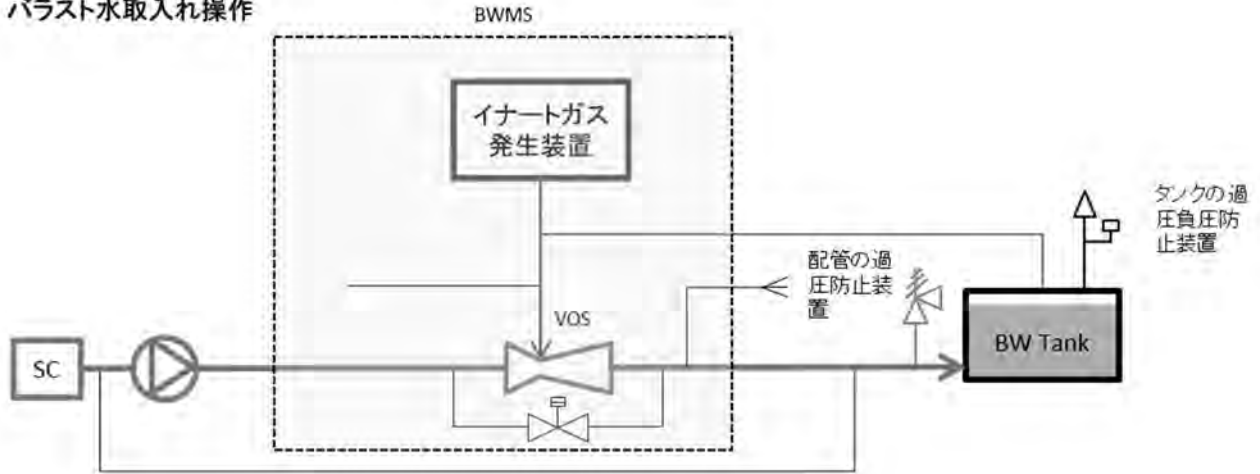
バラスト水取入れ操作



バラスト水排出操作：処理をしたバラスト水の操作要件はない

図 2.1.1-1.(4) 有害水バラスト処理設備の技術の分類 3b：  
配管内脱酸素処理（油焚きのイナートガス発生装置からのイナートガスの注入又は主／補助ボイラからの燃焼ガスの処理によるイナートガスの注入）

バラスト水取入れ操作



バラスト水排出操作

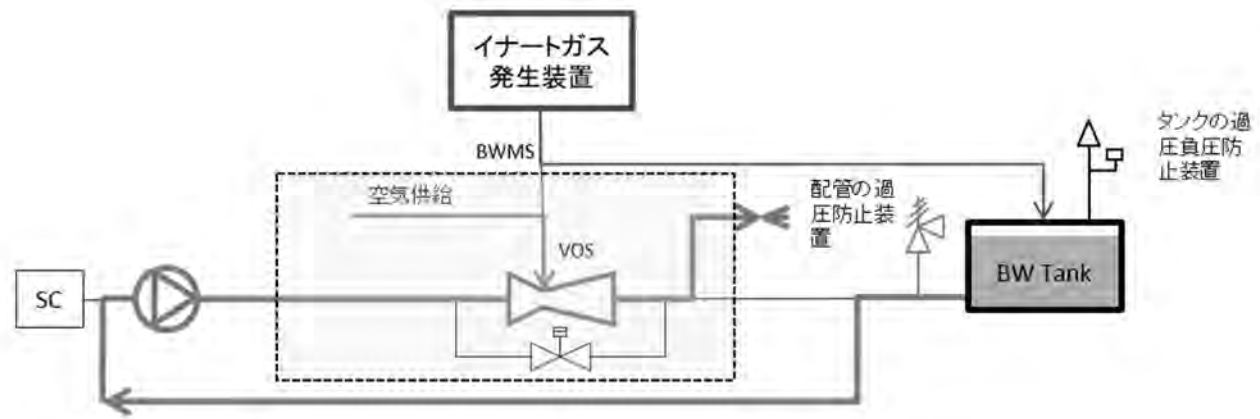


図 2.1.1-1.(5) 有害水バラスト処理設備の技術の分類 3c:  
 イナートガス発生装置によるタンク内脱酸素処理

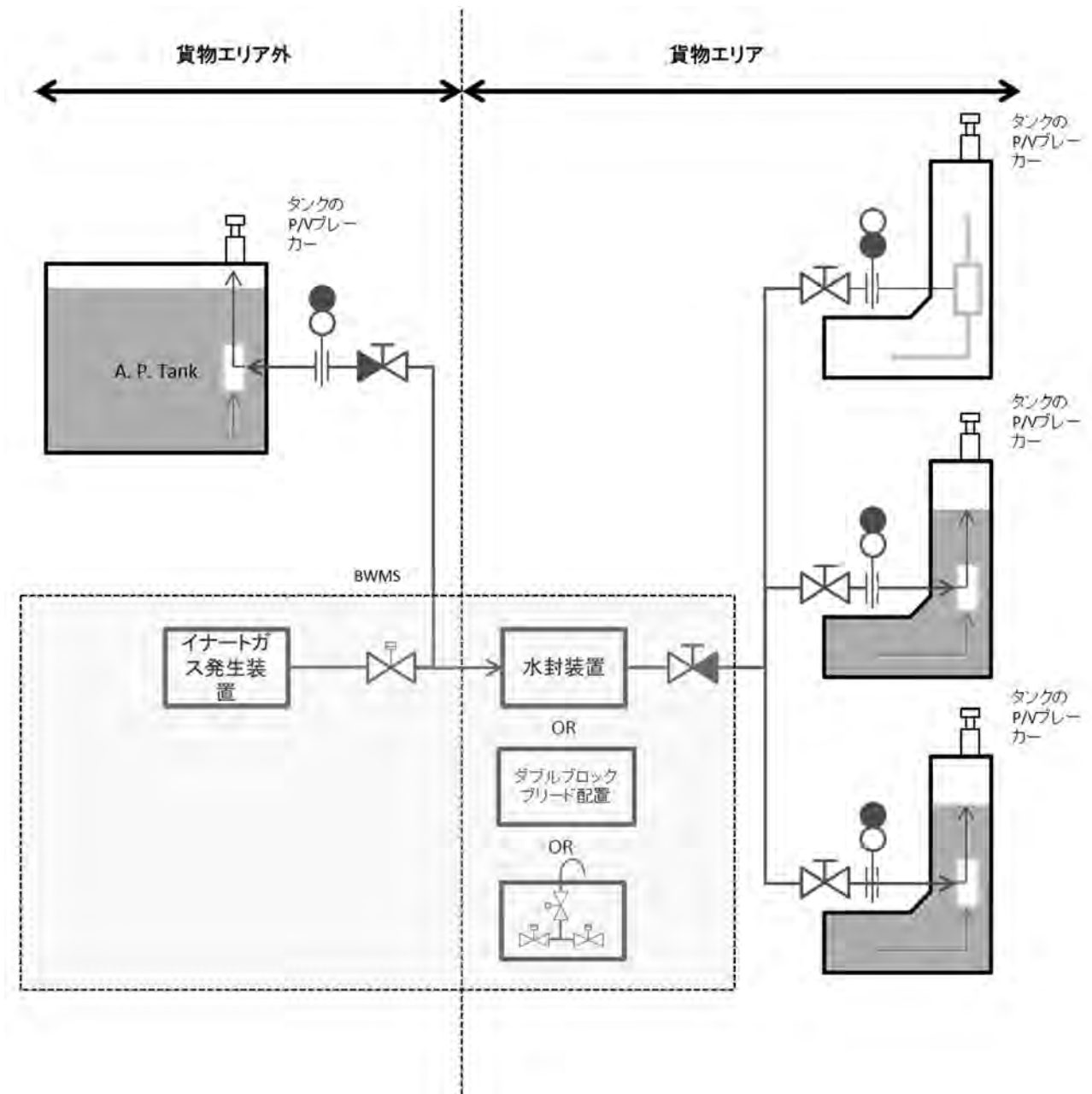
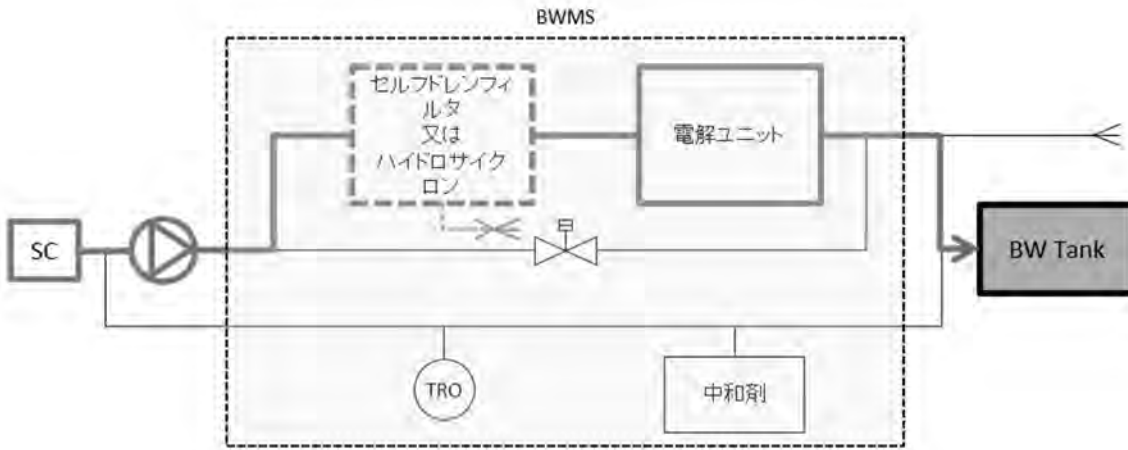




図 2.1.1-1.(6) 有害水バラスト処理設備の技術の分類 4：  
配管内フルフロー型電解処理

バラスト水取入れ操作



バラスト水排出操作

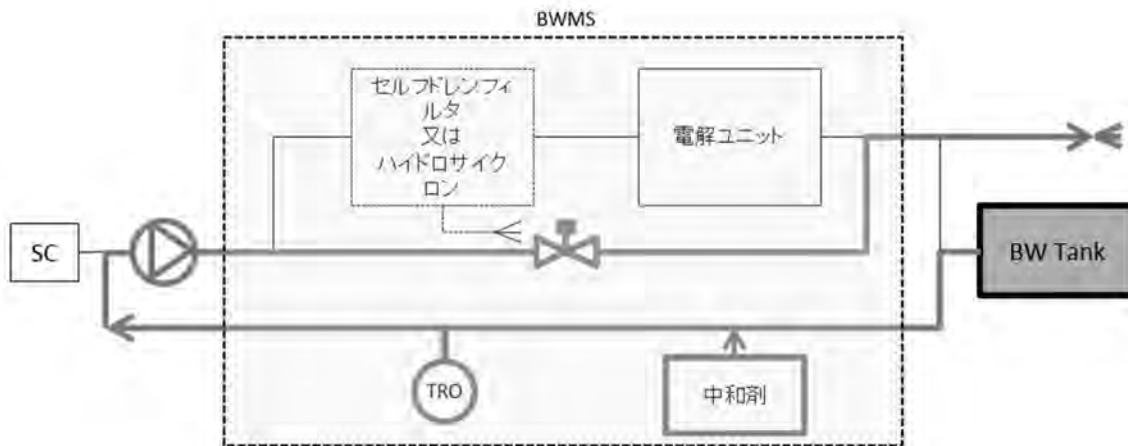
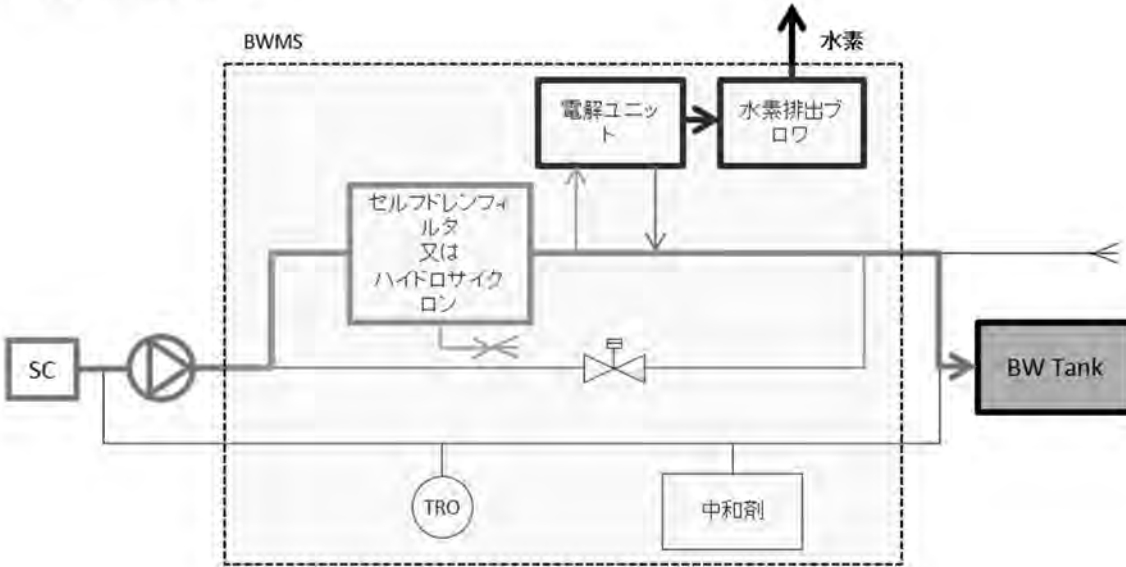


図 2.1.1-1.(7) 有害水バラスト処理設備の技術の分類 5：  
配管内サイドストリーム電解処理（電気塩素化法）

注：配管内サイドストリーム電解処理は、循環モードのタンク内処理法（バラスト水取入れ及び排水時は未処理）に適用できる。

バラスト水取入れ操作



バラスト水排出操作

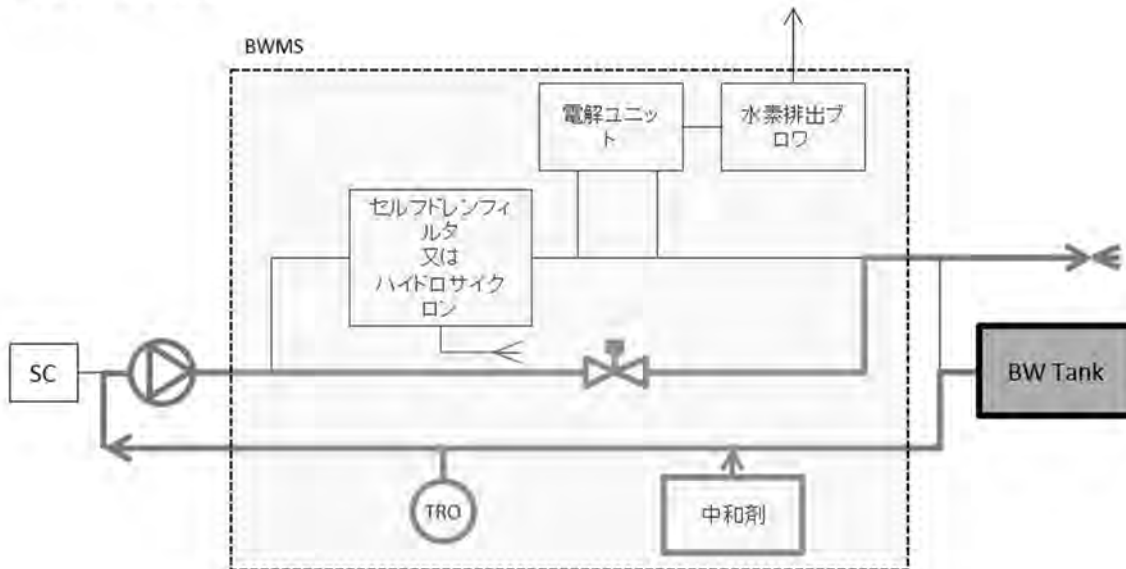
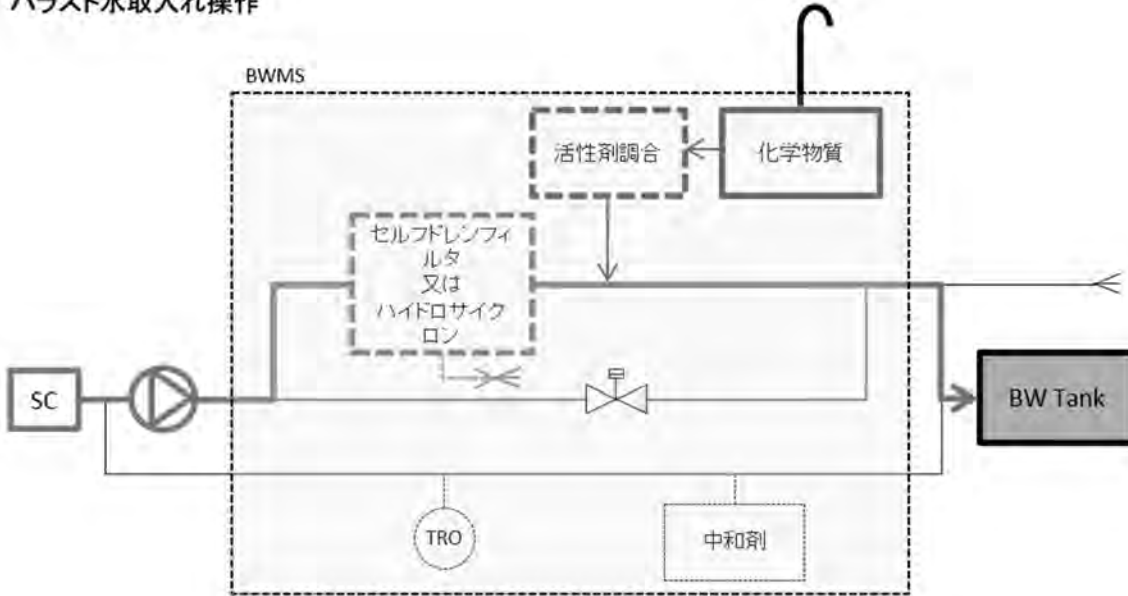


図 2.1.1-1.(8) 有害水バラスト処理設備の技術の分類 6：  
配管内化学物質注入処理

バラスト水取入れ操作



バラスト水排出操作(型式承認証書により中和が要求される場合)

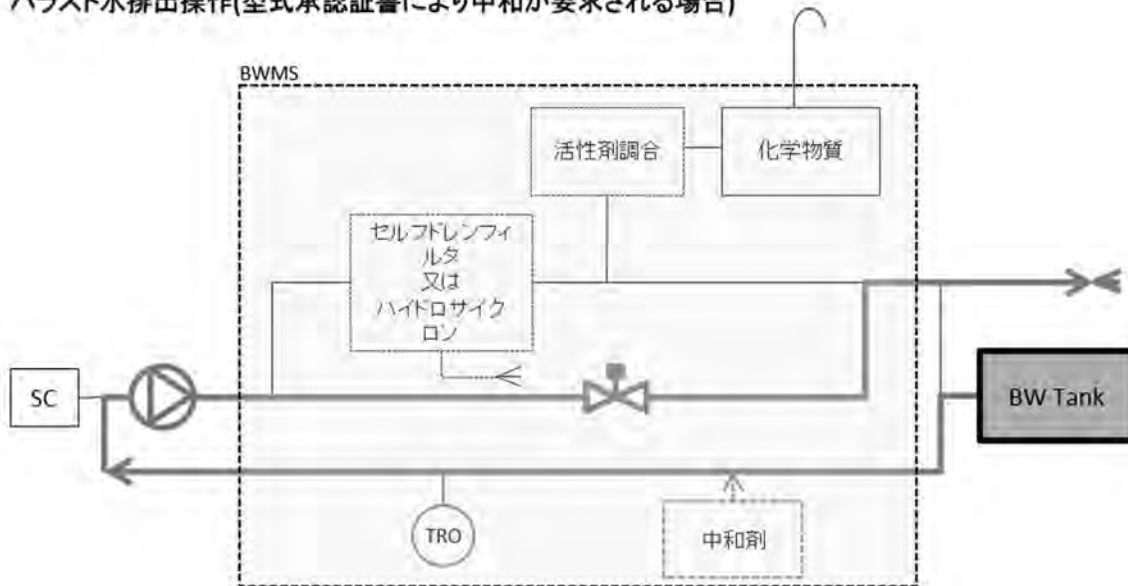


図 2.1.1-1.(9) 有害水バラスト処理設備の技術の分類 7a:  
 配管内サイドストリームオゾン注入処理  
 (気体液体分離タンクなし且つ排水処理タンクなし)

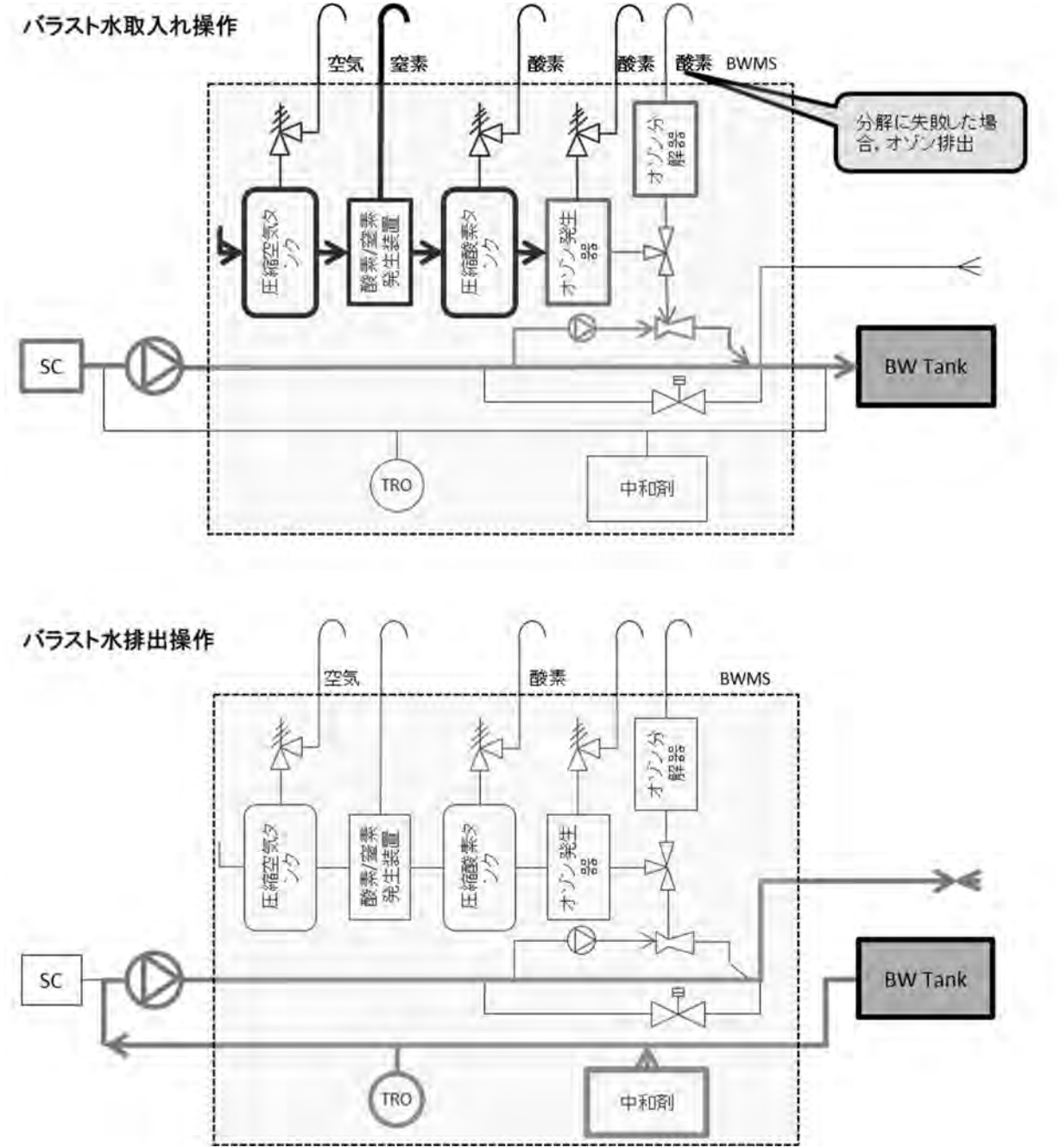


図 2.1.1-1.(10) 有害水バラスト処理設備の技術の分類 7b:  
 配管内サイドストリームオゾン注入処理  
 (気体液体分離タンクあり且つ排水処理タンクあり)

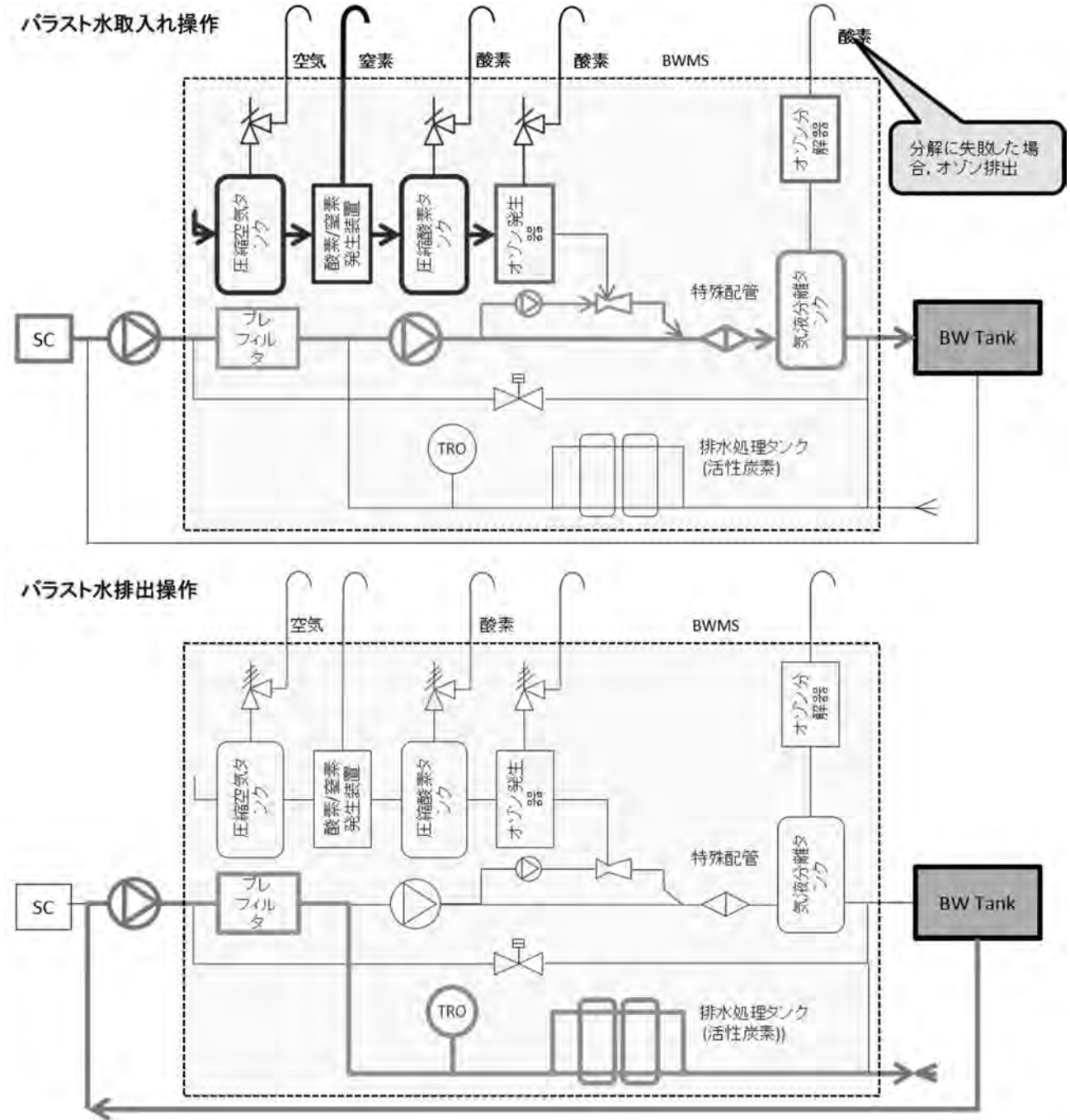
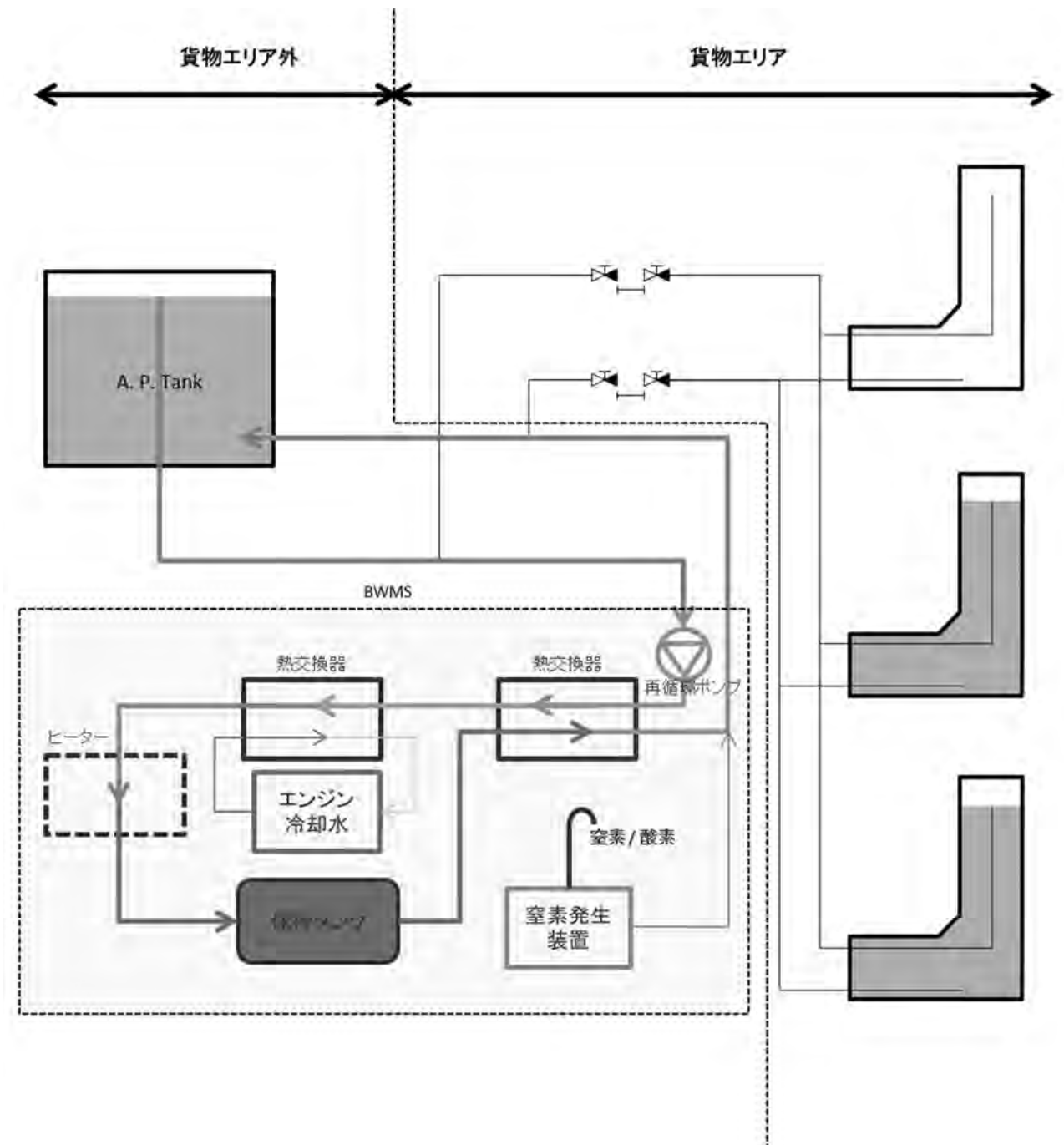


図 2.1.1-1.(11) 有害水バラスト処理設備の技術の分類 8:  
窒素ガス発生装置によるタンク内低温及び脱酸素処理



## 2.2 搭載

### 2.2.1 一般要件

- 1. 全ての弁、配管、継手及びフランジは、鋼船規則の該当規則によらなければならない。
- 2. 有害水バラスト処理設備は、船舶の重要な装置から適切に分離できるようバイパス又は解除装置を設けなければならない。
- 3. 有害水バラスト処理設備の新規搭載又は既存船への搭載の際は、有害水バラスト汚染防止措置手引書に定める通常のパラスト水取入れ及び排出操作状態について、船舶に搭載される発電装置の能力が妥当であることを電力調査表により示さなければならない。
- 4. 有害水バラスト処理設備の既存船への搭載の際は、重要でない機器等への優先遮断による電力調査表の改正も認められる。
- 5. 有害水バラスト処理設備は、型式証明書に記載された条件に従って運転しなければならない。有害水バラスト処理設備は、型式証明書に記載された定格処理能力の範囲内で運転しなければならない。型式証明書の記載内容により、バラストポンプの流用が制限されることがある。
- 6. 有害水バラスト処理設備のバイパス又は解除装置は、型式証明により承認された運用、保守及び安全手順書に従わなければならない。
- 7. バラストポンプの最大流量が、有害水バラスト処理装置の型式証明書定格に記載された定格処理能力を超える場合は、当該定格処理能力を超えない範囲でバラストポンプの最大許容流量を有害水バラスト汚染防止措置手引書に定めなければならない。
- 8. 有害水バラスト処理設備は、本会の図面確認をうけなければならない。有害水バラスト処理設備の製造者は、型式承認の過程で当該図面確認を申請することができる。
- 9. 原則、有害水バラスト処理設備の監視機能は、鋼船規則附属書 D18.1.1 の分類 I の適用をうける。弁の遠隔操作装置にバイパス弁が統合されている場合は、当該装置に属するバイパス弁は分類 II の適用をうける。
- 10. 圧力容器、1 類及び 2 類管、フィルタ、配電盤等の有害水バラスト処理設備の部品は、製造所において本会により検査され承認されなければならない。
- 11. 電気設備は、危険場所に設けてはならない。ただし、当該場所に対する安全性が証明された場合にはこの限りでない。甲板及び隔壁を隔てた場所で圧力が異なる場合、当該場所の電線貫通部は気密構造としなければならない。
- 12. 安全上の理由により、有害水バラスト処理装置の自動停止装置が要求される場合には、当該停止装置は有害水バラスト処理設備から独立した安全装置により始動されなければならない。
- 13. 本章に記載される「安全な位置」については、次の(1)から(8)による。
  - (1) 「バラストタンクの安全装置、窒素又はイナートガス発生装置、窒素バッファタンク（設置されている場合）（分類 3a, 3b, 3c 及び 8 の有害水バラスト処理設備）」又は「酸素発生装置（分類 7a 及び 7b の有害水バラスト処理設備）」から排出されるイナートガス及び窒素を多く含む空気は、次の(a)及び(b)の条件を満足する甲板上の安全な位置に排出しなければならない。
    - (a) 人員が通行する場所から 3 m 以上離れている場所
    - (b) 機関室（機関及びボイラ）の空気吸入口及び全ての通風装置の吸排気口から 6 m 以上離れている場所
  - (2) 「窒素発生装置（分類 3a 及び 8 の有害水バラスト処理設備）」又は「酸素発生装

置からの安全装置あるいは空气管，酸素圧力容器，オゾン発生装置及び脱オゾン分解装置（分類 7a 及び 7b の有害水バラスト処理設備）」から排出される酸素を多く含む空気は，次の(a)から(d)の条件を満足する甲板上の安全な位置に排出しなければならない。

- (a) 危険場所以外の場所
  - (b) いかなる発火源，ウインドラス及びチェーンロックの開口を含む甲板機械及び発火の危険性を有する機器から 3 m 以上離れている場所
  - (c) 人員が通行する場所から 3 m 以上離れている場所
  - (d) 機関室（機関及びボイラ）の空気吸入口及び全ての通風装置の吸排気口から 6 m 以上離れている場所
- (3) 前(1)及び(2)の安全な位置は，次の(a)及び(b)を満足しなければならない。
- (a) 排出される空気の種類を掲示する。
  - (b) 排出される場所に注意喚起を掲示する。
- (4) 「水素排出設備（分類 4, 5 及び 6 の有害水バラスト処理設備）」から排出される水素を多く含む空気は，次の(a)から(c)の条件を満足する甲板上の安全な位置に排出しなければならない。
- (a) いかなる発火源，ウインドラス及びチェーンロックの開口を含む甲板機械及び発火の危険性を有する機器から 5 m 以上離れている場所
  - (b) 人員が通行する場所から 3 m 以上離れている場所
  - (c) 閉囲された非危険場所からの空気吸入口から 5 m 以上離れている場所
- (5) 前(4)に記載する水素を多く含む空気の排出口から 3 m 以内は 1 種危険場所とする。当該 1 種危険場所の外側 1.5 m 以内を 2 種危険場所とする。
- (6) 前(5)に記載する 1 種危険場所及び 2 種危険場所に設ける電気設備は，IICT1 以上のものとしなければならない。
- (7) 「オゾン分解装置（分類 7a 及び 7b の有害水バラスト処理設備）」の排出口から排出される空気は，以下の(a)から(c)の条件を満足する場合は，酸素を多く含む空気とみなして差し支えない。従って，当該空気の安全な位置は前(2)による。
- (a) オゾン分解装置が 2 重化されている。
  - (b) 有害水バラスト処理設備の想定使用年数に対して，オゾン分解装置で消費される物質（活性炭）が十分であると，製造者が判断する。
  - (c) オゾン探知装置をオゾン分解装置の排出口周辺に設ける。当該探知装置は，オゾン分解装置が故障した場合に，乗組員に知らせる為の警報を発する。
- (8) 前(7)(a)から(c)の条件を 1 つでも満足しない場合は，「オゾン分解装置（分類 7a 及び 7b の有害水バラスト処理設備）」の排出口から排出される空気は，次の(a)から(d)の条件を満足する甲板上の安全な位置に排出しなければならない。
- (a) 危険場所以外の場所
  - (b) いかなる発火源からも 3 m 以上離れている場所
  - (c) 人員が通行する場所から 6 m 以上離れている場所
  - (d) 機関室（機関及びボイラ）の空気吸入口及び全ての通風装置の吸排気口から 6 m 以上離れている場所

## **2.2.2 分類 3a, 3b, 3c 及び 8 の有害水バラスト処理設備の要件**

-1. バラスト管の高低差又はイナートガスあるいは窒素の注入により，当該管内に負圧又は加圧が生じる可能性がある場合にあつては，圧力・真空逃し弁，ブリザー弁，圧力逃



し弁及び高圧・低圧警報等の保護装置を設けなければならない。当該保護装置の過圧・負圧の設定は、バラスト管（分類 3a 及び 3b の有害水バラスト処理設備）及びバラストタンク（分類 3a, 3b 及び 3c の有害水バラスト処理設備）の設定圧力を超えてはならない。

-2. 分類 3a, 3b 及び 3c の有害水バラスト処理設備は、イナートガス発生装置及び圧力・真空逃し弁、ブリザー弁又はブリザー弁等の保護装置から排出されるイナートガス及び窒素を多く含む空気は、2.1.2-13.(1)及び(2)に規定する安全な位置に排出しなければならない。

-3. バラストタンクが危険場所である場合には、保護装置の排出口からの 1.5 m 以内の暴露甲板上の区域又は半閉鎖場所は 1 種危険場所とする。当該 1 種危険場所の外側 1.5 m 以内を 2 種危険場所とする。ウインドラス及びチェーンロックの開口のようないかなる発火源も、危険場所の外に配置しなければならない。

-4. 危険場所の定義、設ける電気設備及び通風装置については、鋼船規則 H 編の関連規定に従わなければならない。

-5. イナートガスを利用する有害水バラスト処理設備にあつては、以下の鋼船規則 R 編を満足しなければならない。

(1) 35.2.1(2), 35.2.1(3), 35.2.2-1(3), 35.2.2-1(4), 35.2.2-2(1), 35.2.2-2(2), 35.2.2-2(3), 35.2.2-2(6), 35.2.2-4(1), 35.2.2-4(2), 35.2.2-4(3), 35.2.2-4(4), 35.2.2-4(5) (ただし 35.2.2-4(5)(a)iii 及び 35.2.2-4(5)(c)を除く), 35.2.3(1)(a)ii, 35.2.3(1)(b), 35.2.3(1)(d)ii, 35.2.3(1)(e), 35.2.3(1)(f), 35.2.3(2) (ただし 35.2.3(2)(b)iを除く), 35.2.4(1)(a), 35.2.4(1)(b), 35.2.4(1)(g), 35.2.4(1)(h), 35.2.4(1)(i), 35.2.4(1)(j)及び 35.2.4(2)。

(2) 分類 8 の有害水バラスト処理設備にあつては、前(1)に加えて、35.2.2-3(1)及び 35.2.2-3(2) (ただし 35.2.2-3(2)(f), 35.2.2-3(2)(g)及び 35.2.2-3(2)(j)を除く)を満足しなければならない。

-6. 原則として、鋼船規則 R 編 35 章の要件を適用する場合には、次の(1)から(4)を考慮しなければならない。

(1) 鋼船規則 R 編 35 章の「貨物タンク」及び「貨物管」は、適宜「バラストタンク」又は「バラスト管」とみなさなければならない。

(2) 鋼船規則 R 編 35 章の「貨物制御室」は、適宜「有害水バラスト処理設備室」とみなさなければならない。

(3) 兼用船のスロップタンクの要件は、考慮しない。

(4) 鋼船規則 R 編 35.2.2-4(5)a)iの要件を適用する場合には、当該要件に関わらず、製造者が定めた酸素濃度とすることが出来る。

### **2.2.3 タンカーの要件**

-1. 危険場所の分類は、鋼船規則 H 編に従わなければならない。

-2. 分類 3b, 3c, 7a 及び 7b の有害水バラスト処理設備は、鋼船規則 R 編 35.2.3(1)(a)ii に従って、貨物エリア外に配置しなければならない。

-3. 分類 4, 5 及び 6 の有害水バラスト処理設備は、2.2.1-11.の要件を考慮の上、危険場所内に配置することができる。ただし、製造者が次の(1)から(5)に示す有害水バラスト処理設備で使用する又は発生する危険液体及び危険ガスの危険性への措置を示さない限り、貨物ポンプ室に当該有害水バラスト処理設備を配置してはならない。

(1) 貨物ポンプ室の危険場所の分類より上位の危険性がある危険液体及び危険ガスは、当該場所に導いてはならない。

(2) 危険液体及び危険ガスが、貨物ポンプ室に滞在することが予想される貨物蒸気と反

応することがあってはならない。

(3) 危険液体及び危険ガスが、貨物ポンプ室に設置される消火設備の消火剤と反応することがあってはならない。

(4) 危険液体及び危険ガスが、貨物ポンプ室に設置される消火設備の作動に悪影響を与えてはならない。

(5) その他の毒性等の危険性を持つ危険液体及び危険ガスは、適切な対策がない場合には、貨物ポンプ室に導いてはならない。

-4. 分類 4 の有害水バラスト処理設備は、液化ガスばら積船の貨物圧縮機室及び油タンカー又は危険化学品ばら積船の貨物ポンプ室が、貨物タンク甲板より上方に位置する場合には、当該場所に設けることができる。

-5. 油圧駆動式又は電動駆動式のサブマージポンプを含む場所は、貨物ポンプ室とみなさない。

-6. 貨物ポンプを含まないバラストポンプ室又はその他のポンプ室は、貨物ポンプ室とみなさない。

-7. 原則として、2 の独立した有害水バラスト処理設備を設けなければならない（例えば、1 つは貨物エリア内のバラストタンク用、もう一方は貨物エリア外のバラストタンク用）。ただし、表 2.2.3-1.及び図 2.2.3-3.に示す配置を満足する場合にあっては、有害水バラスト処理設備は1つとして差し支えない。

-8. 鋼船規則検査要領 D14.3.2 に従って貨物エリア内に位置するその他のバラストタンクの為のバラスト管を使用して船首部バラスト水の操作をする場合は、船首部バラスト水は貨物エリア内の他のバラストタンクの処理に使用された有害水バラスト処理設備を使用しなければならない。

-9. 貨物エリア内外に位置するバラストタンクを接続するバラスト管にあっては、次の(1)及び(2)を満足する適切な隔離方法を設けなければならない。

(1) 貨物エリアの内外に位置するバラストタンクのバラスト管を接続する場合は、表 2.2.3-1.及び図 2.2.3-3.に従って適切な隔離方法を設けなければならない。

(2) 前(1)の適切な隔離方法は、管の直径に関わらず設けなければならない。

-10. 前-9.の適切な隔離方法とは次の(1)から(3)のいずれかによらなければならない。ただし、分類 2, 3a, 4 及び 9 の有害水バラスト処理設備の場合は、次の(1)の隔離方法によらなければならない。

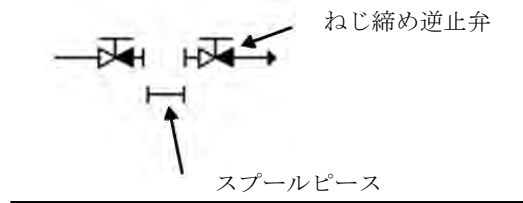
(1) 積極的閉鎖装置を備えた2つの連続した逆止弁及びスプールピース（図 2.2.3-1.(1)参照）。積極的な閉鎖装置の代替として、逆止弁とスプールピースの間に追加の弁を設けることができる。

(2) 積極的閉鎖装置を備えた2つの連続した逆止弁及び水封装置（図 2.2.3-1.(2)参照）。ただし、水封装置の高さは少なくとも1.5 mとしなければならない。積極的な閉鎖装置の代替として、逆止弁と水封装置の間に追加の弁を設けることができる。寒冷海域で運航する船舶にあっては、水封装置の凍結防止措置を設けなければならない。持ち運び式加熱装置は、当該凍結防止措置とすることができる。

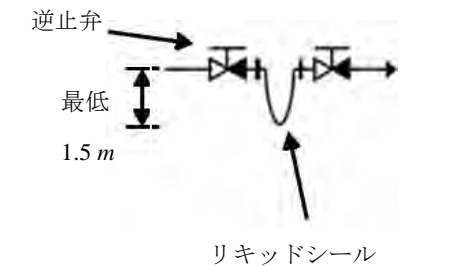
(3) 積極的閉鎖装置ダブルブロックブリード弁及び逆止弁（図 2.2.3-1.(3)参照）。積極的な閉鎖装置の代替として、逆止弁の下流側に追加の弁を設けることができる。

図 2.2.3-1. 隔離方法

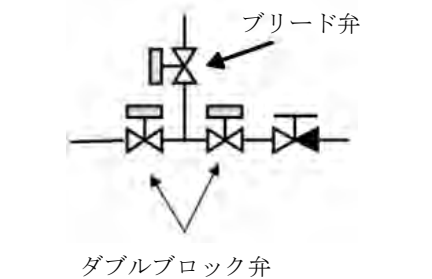
(1)



(2)



(3)



-11. 前-9.及び-10.の適切な隔離方法は、貨物エリアの開放甲板に設けなければならない。

-12. 鋼船規則検査要領 D14.3.2 に従って貨物エリア内に位置するその他のバラストタンクの為のバラスト管を使用して船首倉のバラスト水操作をする場合は、前-9.及び-10.の適切な隔離方法は、貨物エリア内に位置するその他のバラストタンク及び船首部の共通のバラスト管には適用する必要がない。

-13. 前-9.及び-10.の適切な隔離方法は、表 2.2.3-1.及び図 2.2.3-3.に従って、窒素ガス管、イナートガス管、中和剤管、フィルタ清掃の為の清水管、残水パージ用の圧縮空気管、塩分調整用の海水管等の有害水バラスト処理設備に使用される管の接続に対して設けなければならない。

-14. 前-13.に関わらず、活性物質管及び中和剤管が直径 50.8 mm を超えない場合には、前-9.及び-10.の隔離方法に代わり、代替の隔離方法を認めることがある。

-15. 次の(1)又は(2)の目的により、貨物エリア内のバラストタンク用のバラスト管に接続されるサンプリング設備は、次の-16.を満足しなければならない。

(1) 全ての有害水バラスト処理設備：IMO 決議 MEPC.173(58) “Guidelines for Ballast Water Sampling (G2)” (その後の改正を含む。) から要求されるサンプリング

(2) 分類 4, 5, 6, 7a 及び 7b の有害水バラスト処理設備：閉ループ式システム内の総

### 残留オキシダント(TRO)の分析

-16. 前-15.のサンプリング設備は、次の(1)及び(2)によらなければならない。

(1) サンプリング設備は、貨物エリア外の閉囲された非危険場所には導いてはならない。

(2) 前-10.から-14.の隔離方法は、サンプリング設備には適用されない。

-17. 前-16.(1)に関わらず、次の(1)から(6)を満足する場合には、サンプリング設備は閉囲された非危険場所へ導くことができる。なお、サンプリング設備を貨物エリア外の閉囲された非危険場所へ導く場合の配置例を図 2.2.3-2.に示す。

(1) 有害水バラスト処理設備の監視及び制御のための計測装置は、ガス密の堅固な囲壁により閉囲し（以下、本要領においては「キャビネット」という。）、次の(a)から(d)を満足しなければならない。

(a) 計測装置の吸引管及び戻し管に対しては、キャビネット内に止め弁を設けなければならない。

(b) キャビネット内にガス検知器を設け、ガスを検知した際に前(a)に規定する弁の自動閉鎖により可燃性ガスが侵入しない措置を取らなければならない。

(c) ガス濃度が燃焼限界の下限（LFL）の30%に達する前に、有害水バラスト処理設備の制御場所及び有害水バラスト処理設備の機側に可視可聴警報が発せられるように設備しなければならない。当該可視可聴警報が発せられた場合には、キャビネットへの全ての電源を自動遮断しなければならない。ただし、当該電気設備が適切な防爆形電気機器である場合には、当該自動遮断は要求されない。

(d) キャビネットの空気は、開放甲板の非危険場所の安全な位置に排出しなければならない。当該排出口は、フレームアレスタを設けなければならない。

(2) 吸引管の内径は、サンプリングシステムの機能要件を達成するための必要最小限のものとしなければならない。

(3) キャビネットは、可能な限り貨物エリアに面する隔壁近くに設置し、貨物エリア外に位置するサンプリング設備は可能な限り短くしなければならない。

(4) サンプリング設備の吸引管及び戻し管の両方に対して、閉囲された非危険場所且つ貨物エリア外の貨物エリアに面した隔壁貫通部の近い場所に、止め弁を設けなければならない。また、当該弁には「計測装置を使用しない時は弁を閉めておく」旨の注意銘板を設けなければならない。さらに、逆流防止の為、当該管の危険場所側に水封装置又は同等の措置を設けなければならない。

(5) サンプリング設備の各吸引管及び戻し管に対しては、貨物エリア内に止め弁を設けなければならない。

(6) 貨物エリア内に位置するバラストタンクのバラスト管から採取したバラスト水は、貨物エリア外に位置するバラストタンク及び貨物エリア外に位置するバラストタンクのバラスト管に排出してはならない。

図 2.2.3-2. サンプルング設備を貨物エリア外の閉鎖された非危険場所へ導く場合の配置例

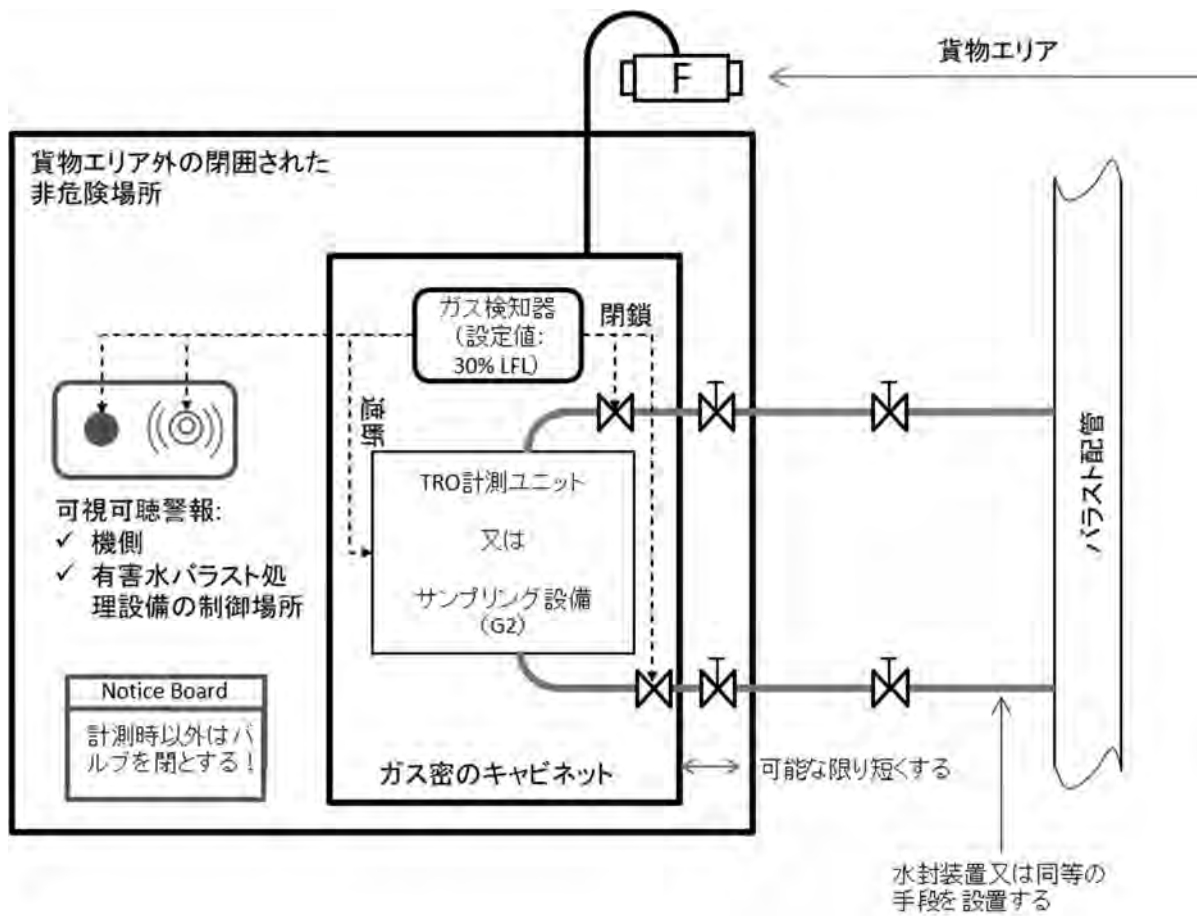


表 2.2.3-1. 有害水バラスト処理設備を1つとする場合に適用される配置要件  
(分類 3c 及び 8 は網羅しない)

有害バラスト処理設備の技術の分類→  特徴 ↓		1	2	3a	3b	4	5	6	7a	7b
		配管内 UV, UV + 高度酸化技術(AOT), UV + TiO <sub>2</sub> または UV + プラズマ	配管内凝集処理	配管内膜分離及び脱酸素処理(窒素発生装置からの窒素の注入)	配管内脱酸素処理(イナートガス発生装置からのイナートガスの注入)	配管内フルフロー型電解処理	配管内サイドストリーム型電解処理	配管内(蓄積)ケミカル注入処理	配管内サイドストリームオゾン注入処理(気体液体分離タンクなし, 排水処理タンクなし)	配管内サイドストリームオゾン注入処理(気体液体分離タンクあり, 排水処理タンクあり)
バラスト取入れ時の処理	活性物質の使用		X			X	X	X	X	X
	すべてのバラスト水が有害バラスト処理設備を通過する	X	X	X	X	X				X
バラスト排水時の処理	活性物質を生成するため, 少量のバラスト水が有害バラスト処理設備を通過する						X			
	すべてのバラスト水が有害バラスト処理設備を通過する	X								X
	中和剤の注入					X	X	X	X	X
2.1.1(3)に定義する危険ガスの例	主管庁から発行される型式承認証書が要求されないもの		X	X						
			(注1)	O <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> CO	H <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	(注1)	O <sub>2</sub> O <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	
1. 有害バラスト処理設備を設ける場合の配置	貨物エリア外に設置される有害バラスト処理設備	NA	☒ 2.2.3 -3.(2) (注2)	☒ 2.2.3 -3.(2) (注2)	☒ 2.2.3 -3.(3)	☒ 2.2.3 -3.(4) (注2)	☒ 2.2.3 -3.(5)	☒ 2.2.3 -3.(6)	☒ 2.2.3 -3.(7)	☒ 2.2.3 -3.(8) (注2)

(注)

- 1 G9 ガイドライン上の基本承認と最終承認のための IMO (GESAMP) MEPC レポートの結果に基づき, 個別に調査する。
- 2 貨物エリア内外に位置するバラストタンクを接続するバラスト管の隔離方法は, 2.2.3-10.(1)に定める隔離方法のみ適用できる。

図 2.2.3-3. 有害水バラスト処理設備を配管中に 1 つとする場合の配置

図 2.2.3-3.(1) 図に使用される記号の説明

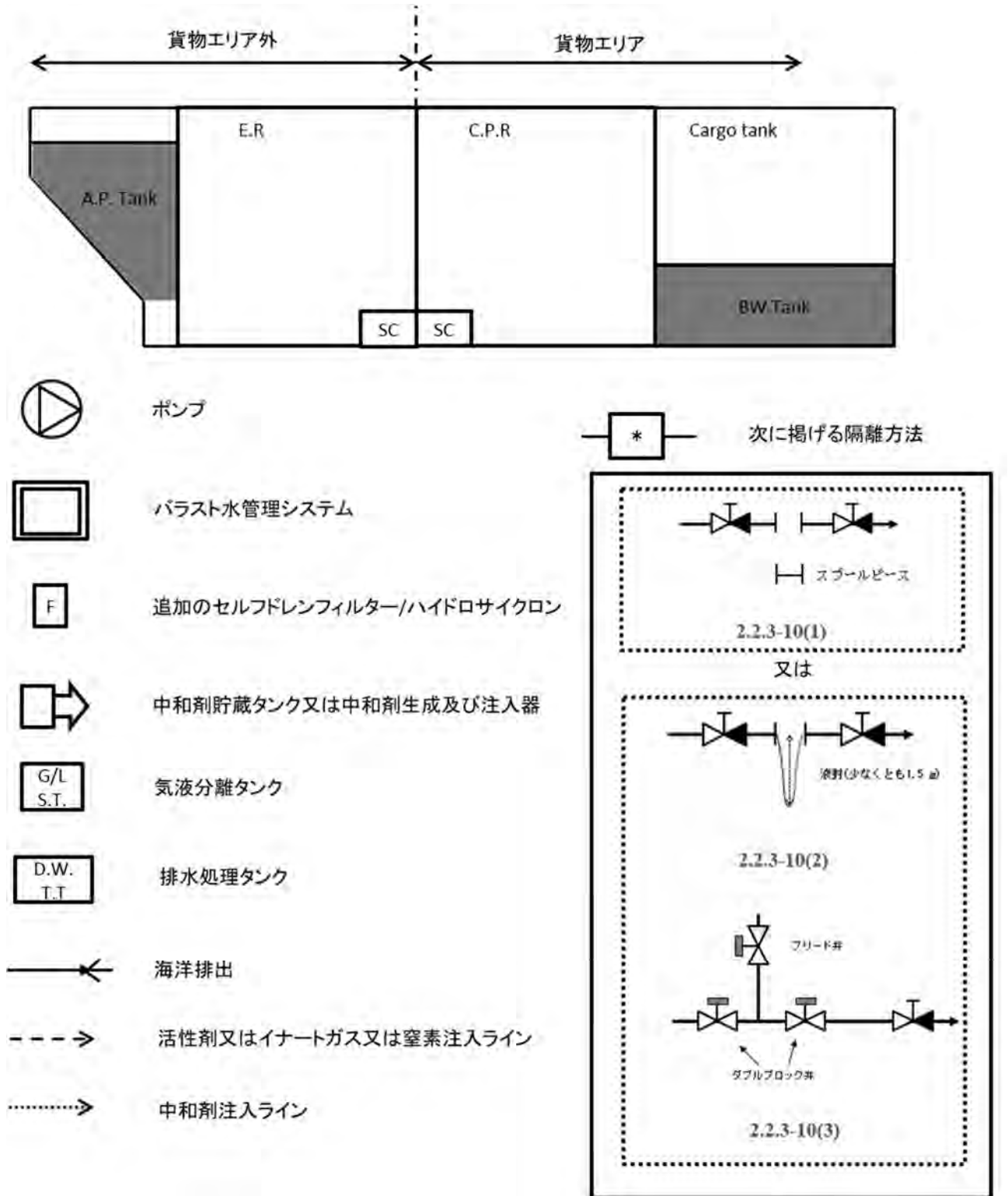
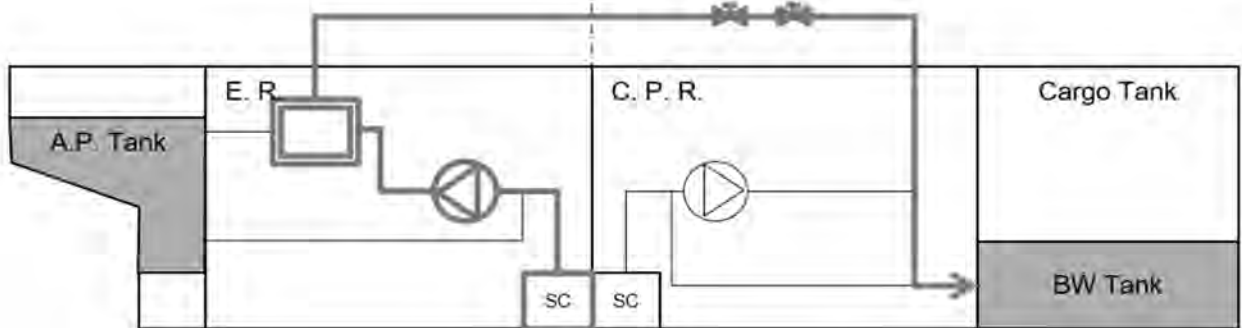
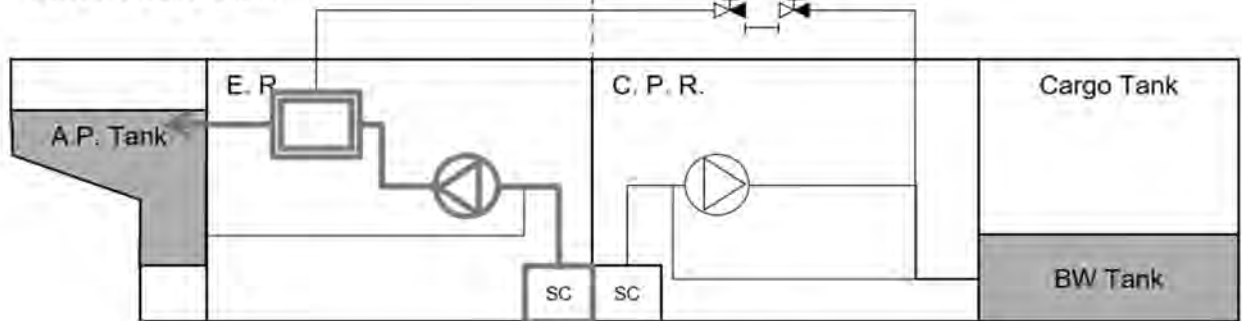


図 2.2.3-3.(2) 分類 2 及び 3a の有害バラスト処理設備を設ける場合

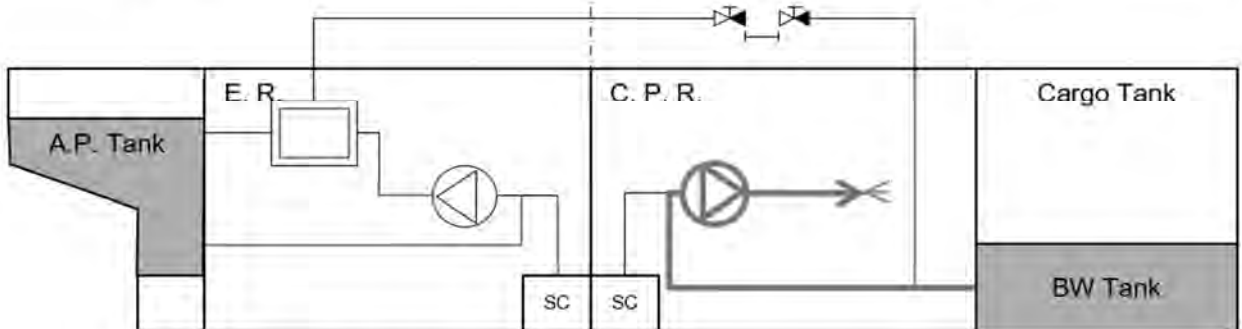
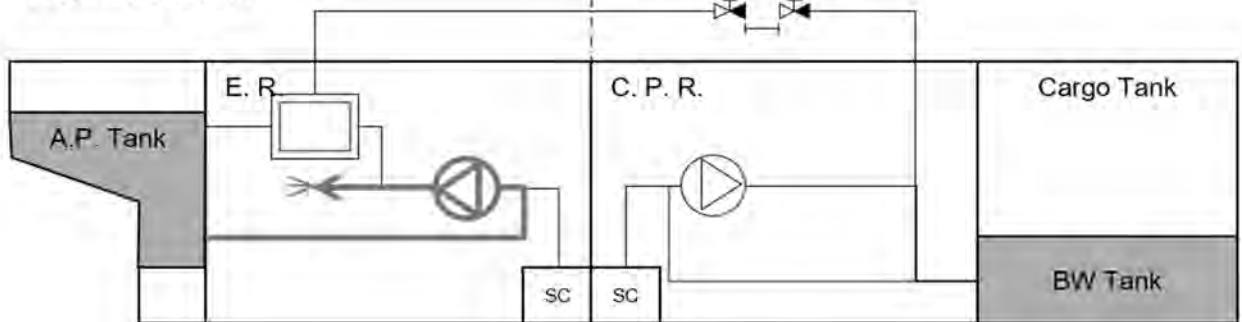
分類 2 : 配管内凝集処理

分類 3a : 配管内膜分離及び脱酸素処理 (窒素発生装置からの窒素の注入)

バラスト水取入れ操作



バラスト水排出操作



貨物エリア外

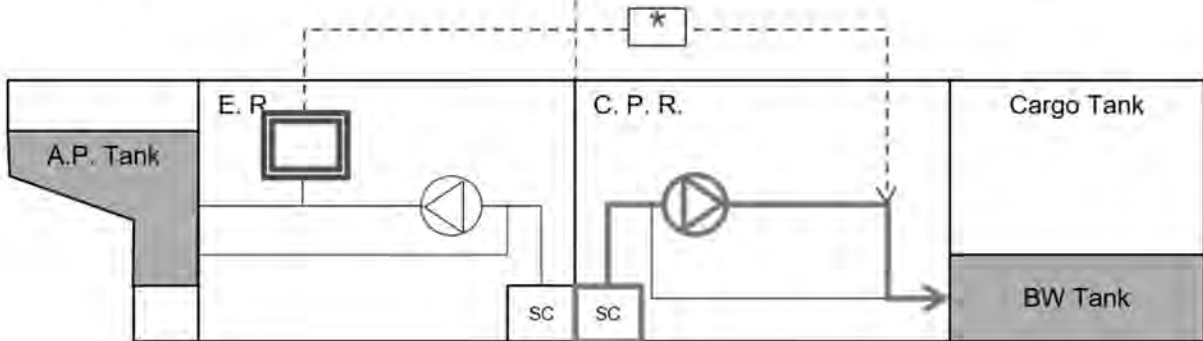
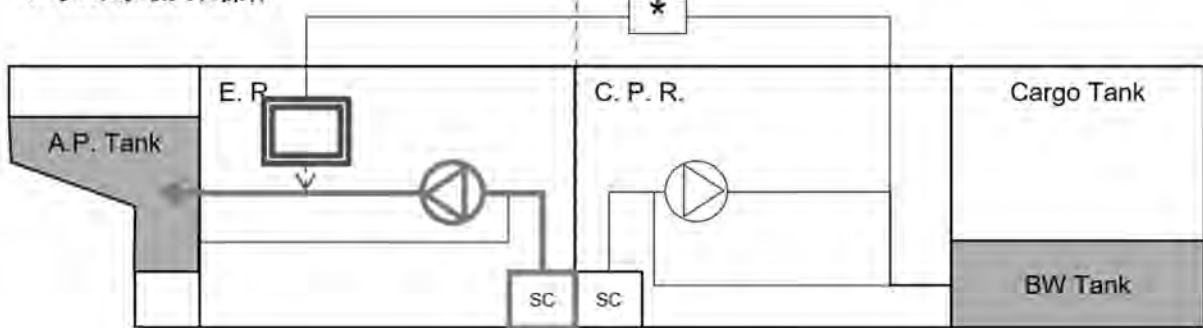
貨物エリア



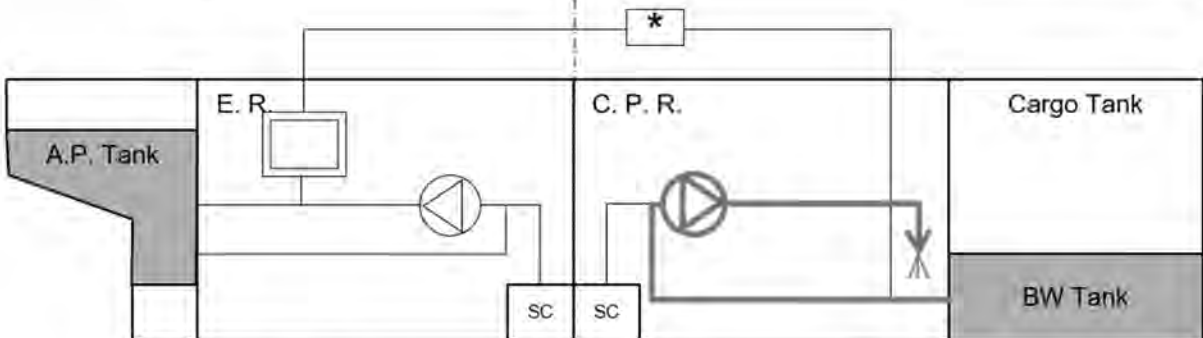
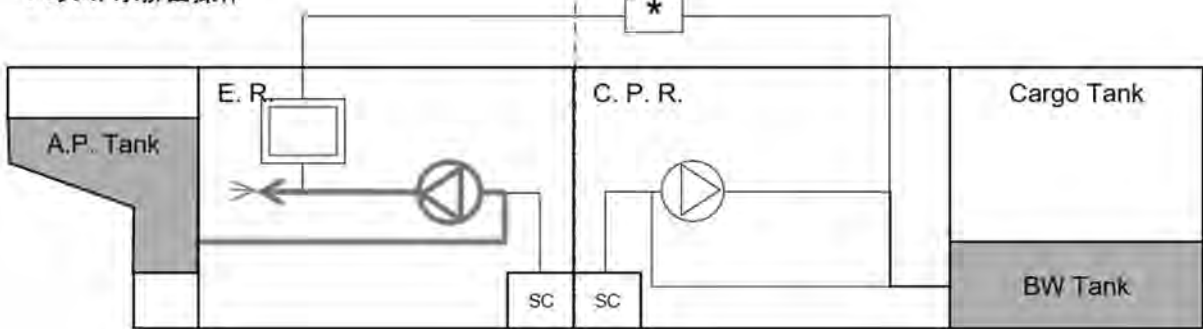
図 2.2.3-3.(3) 分類 3b の有害バラスト処理設備を設ける場合

分類 3b：配管内脱酸素処理（油焚きのイナートガス発生装置からのイナートガスの注入又は主／補助ボイラからの燃焼ガスの処理によるイナートガスの注入）

バラスト水取入れ操作



バラスト水排出操作



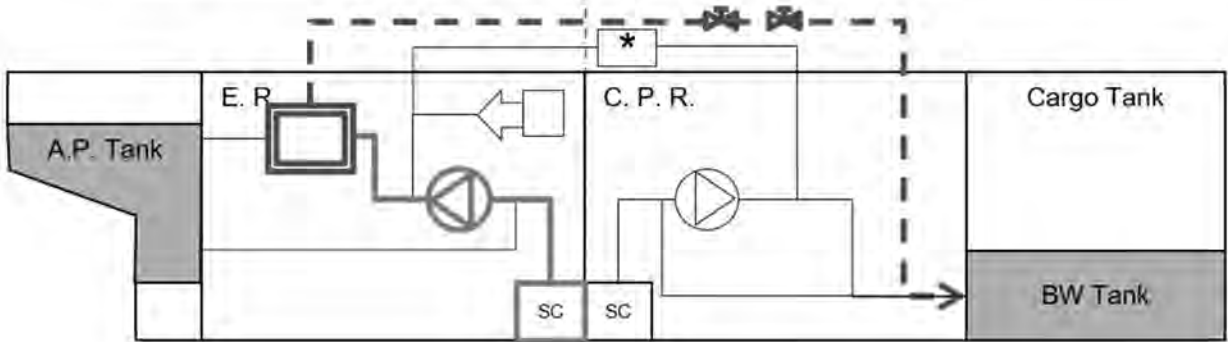
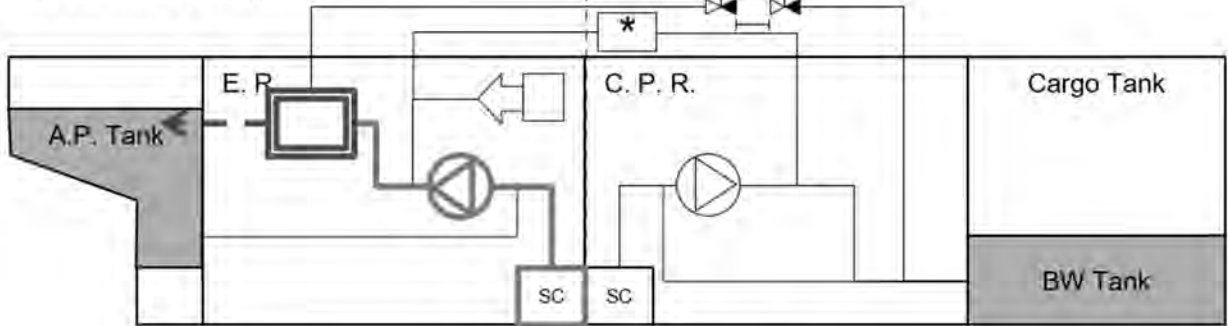
貨物エリア外

貨物エリア

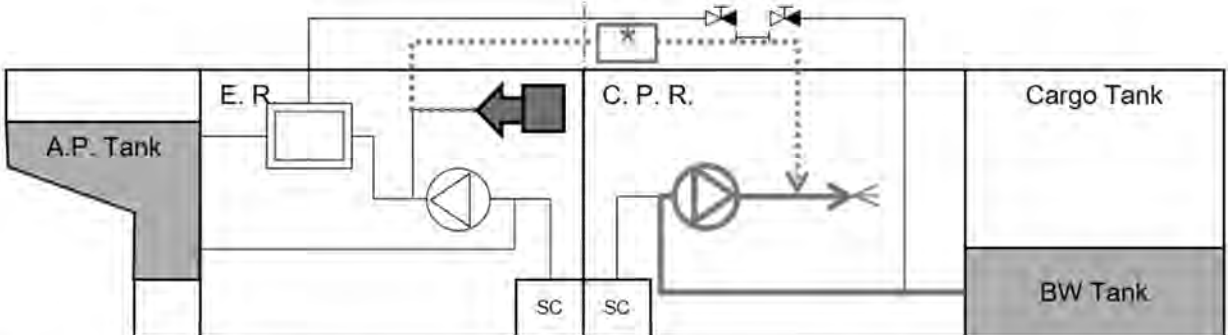
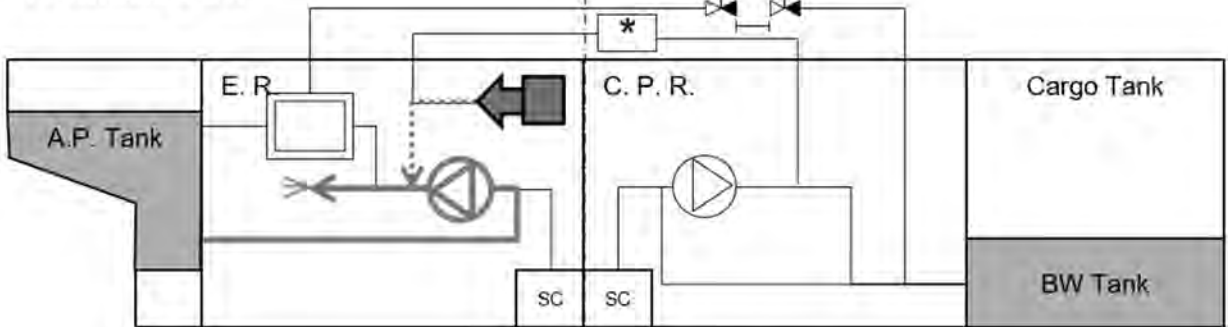
図 2.2.3-3.(4) 分類 4 の有害バラスト処理設備を設ける場合

分類 4 : 配管内フルフロー型電解処理

バラスト水取入れ操作



バラスト水排出操作



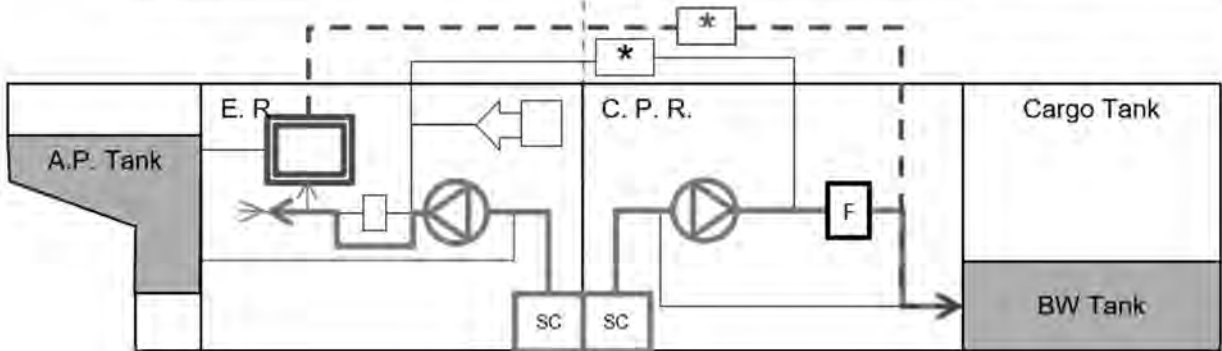
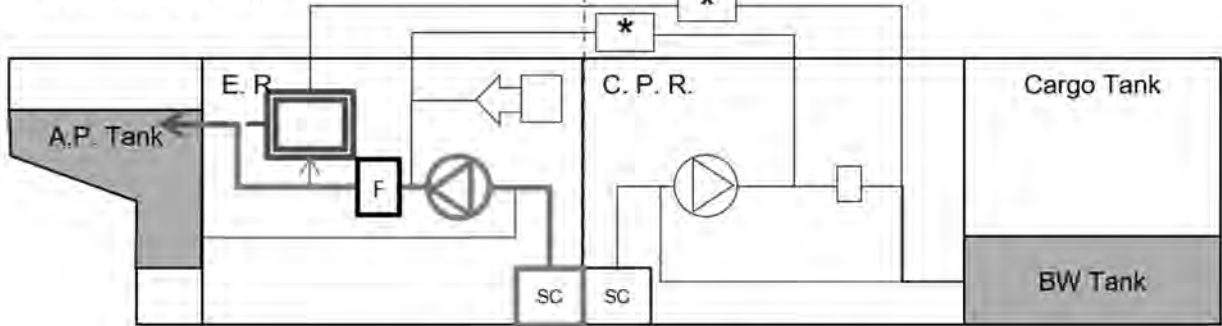
貨物エリア外

貨物エリア

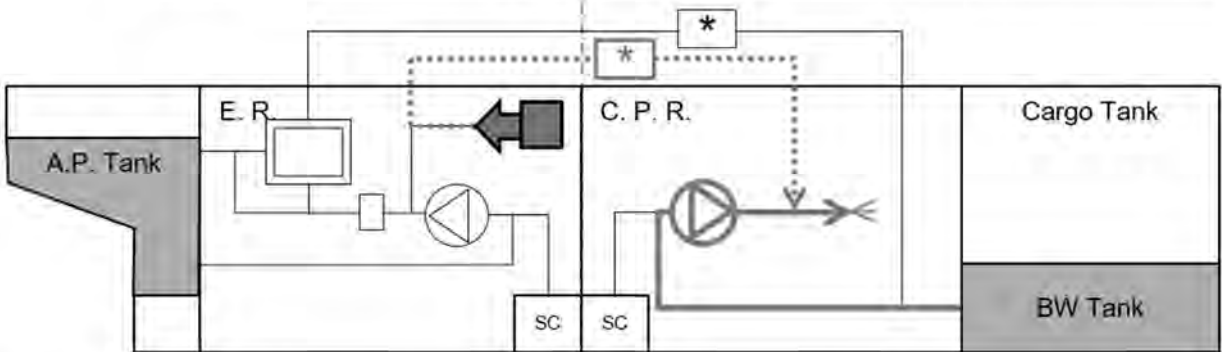
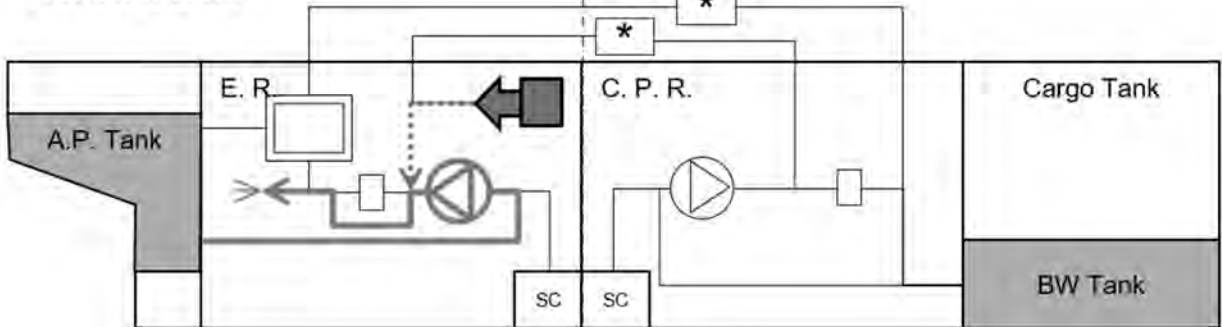
図 2.2.3-3.(5) 分類 5 の有害バラスト処理設備を設ける場合

分類 5 : 配管内サイドストリーム電解処理

バラスト水取入れ操作



バラスト水排出操作

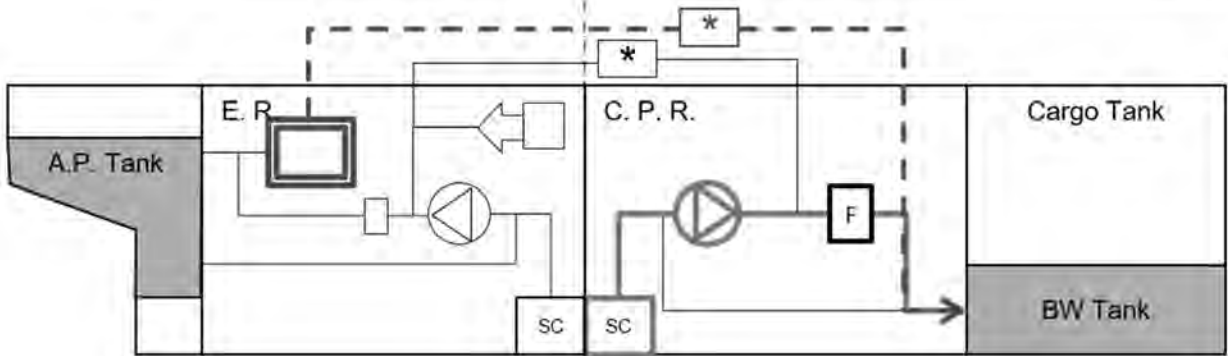
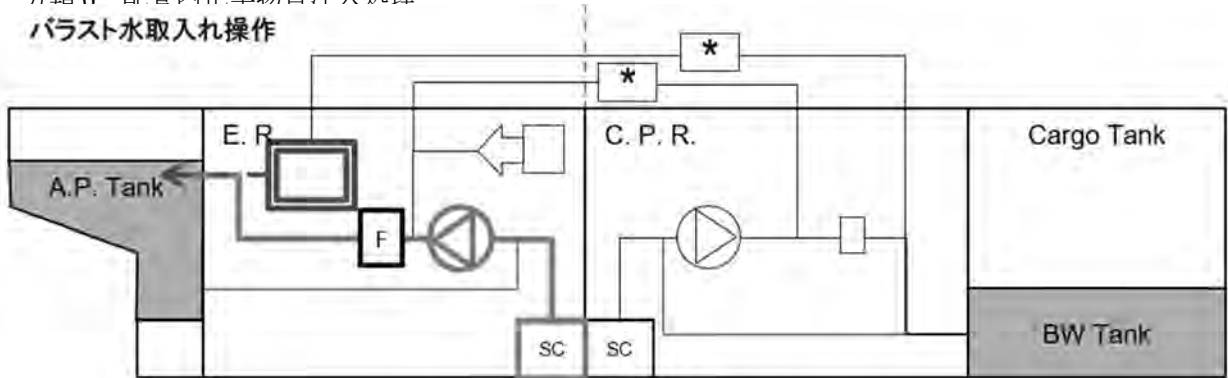


貨物エリア外

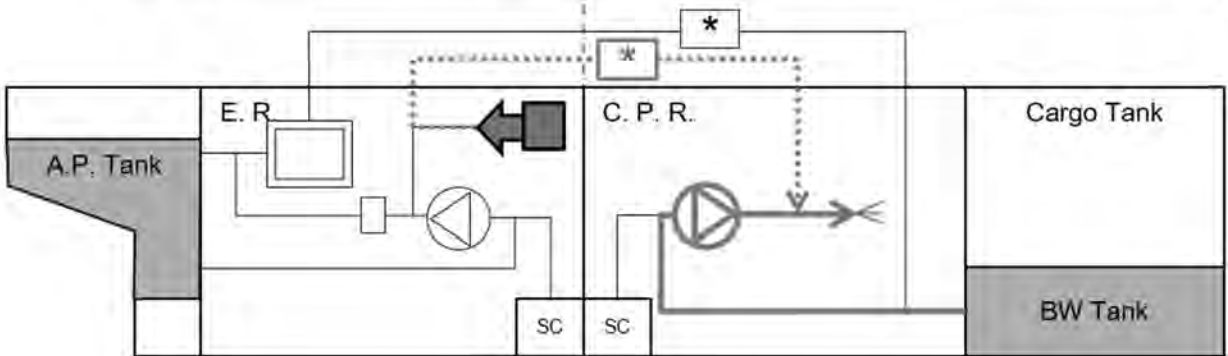
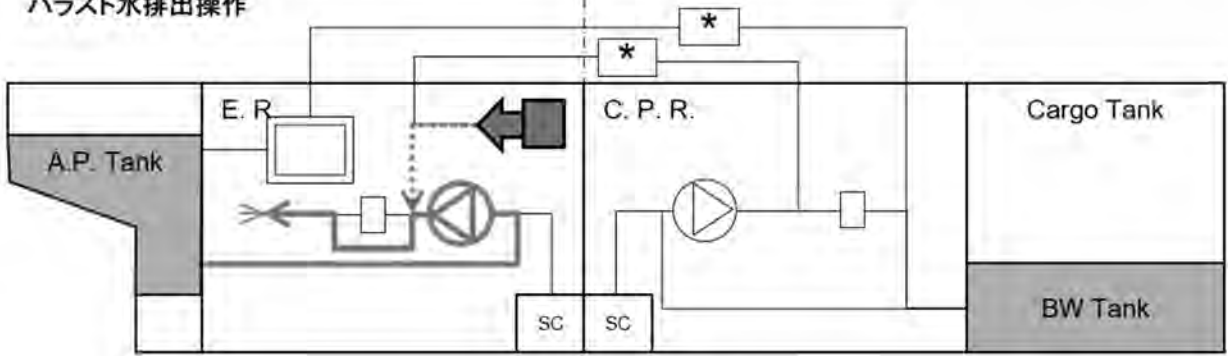
貨物エリア

図 2.2.3-3.(6) 分類 6 の有害バラスト処理設備を設ける場合

分類 6 ・ 配管内化学物質注入処理  
バラスト水取入れ操作



バラスト水排出操作



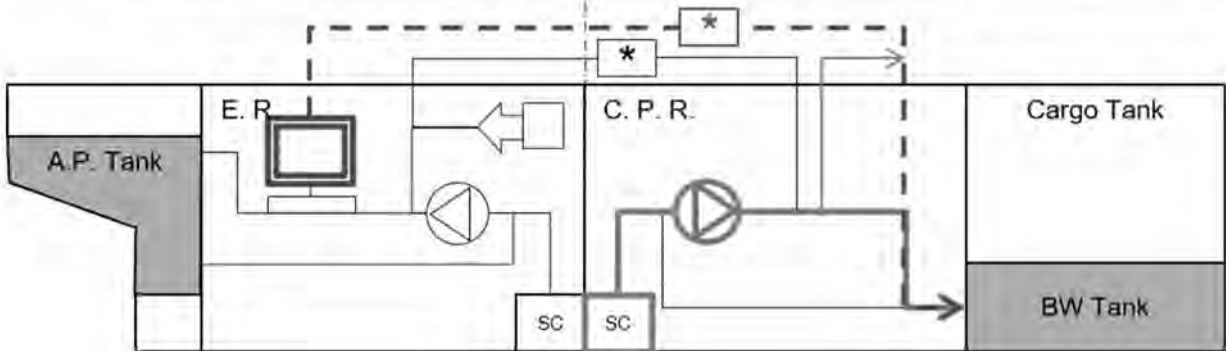
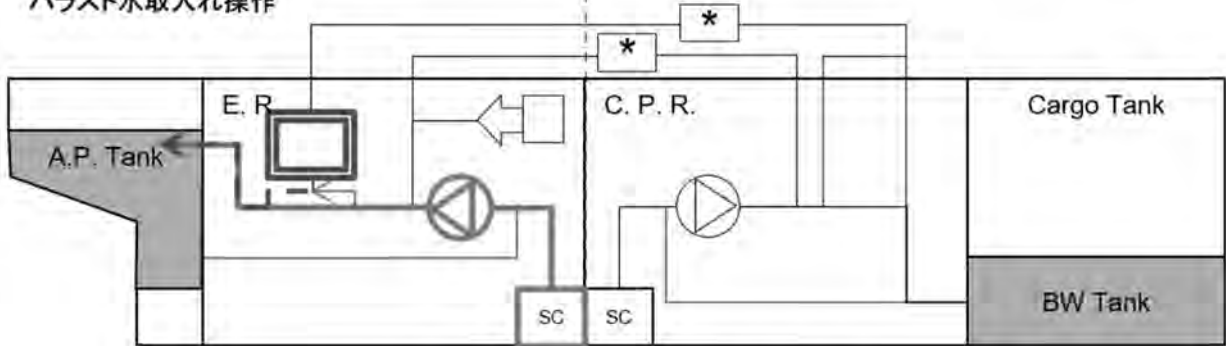
貨物エリア外

貨物エリア

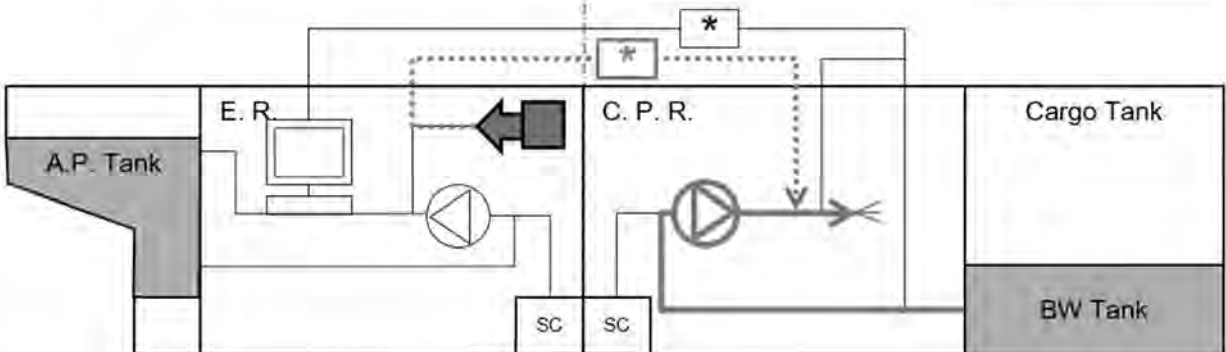
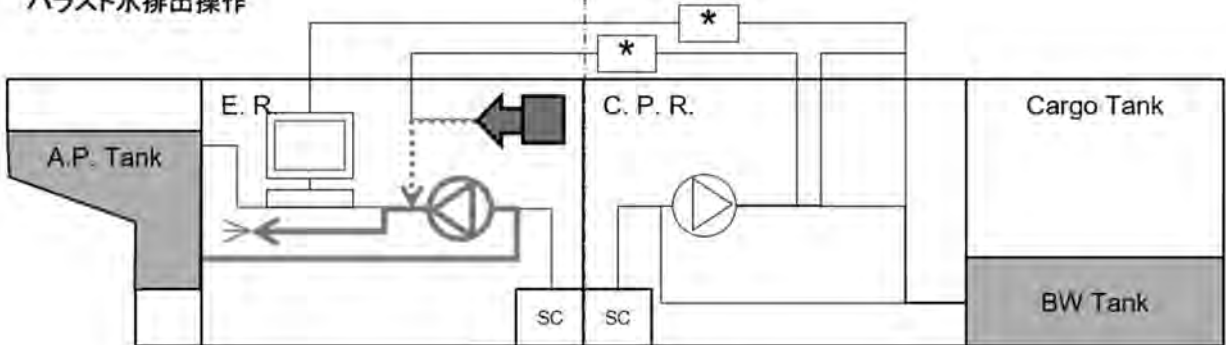
図 2.2.3-3.(7) 分類 7a の有害バラスト処理設備を設ける場合

分類 7a : 配管内サイドストリームオゾン注入処理 (気体液体分離タンクなし且つ排水処理タンクなし)

バラスト水取入れ操作



バラスト水排出操作



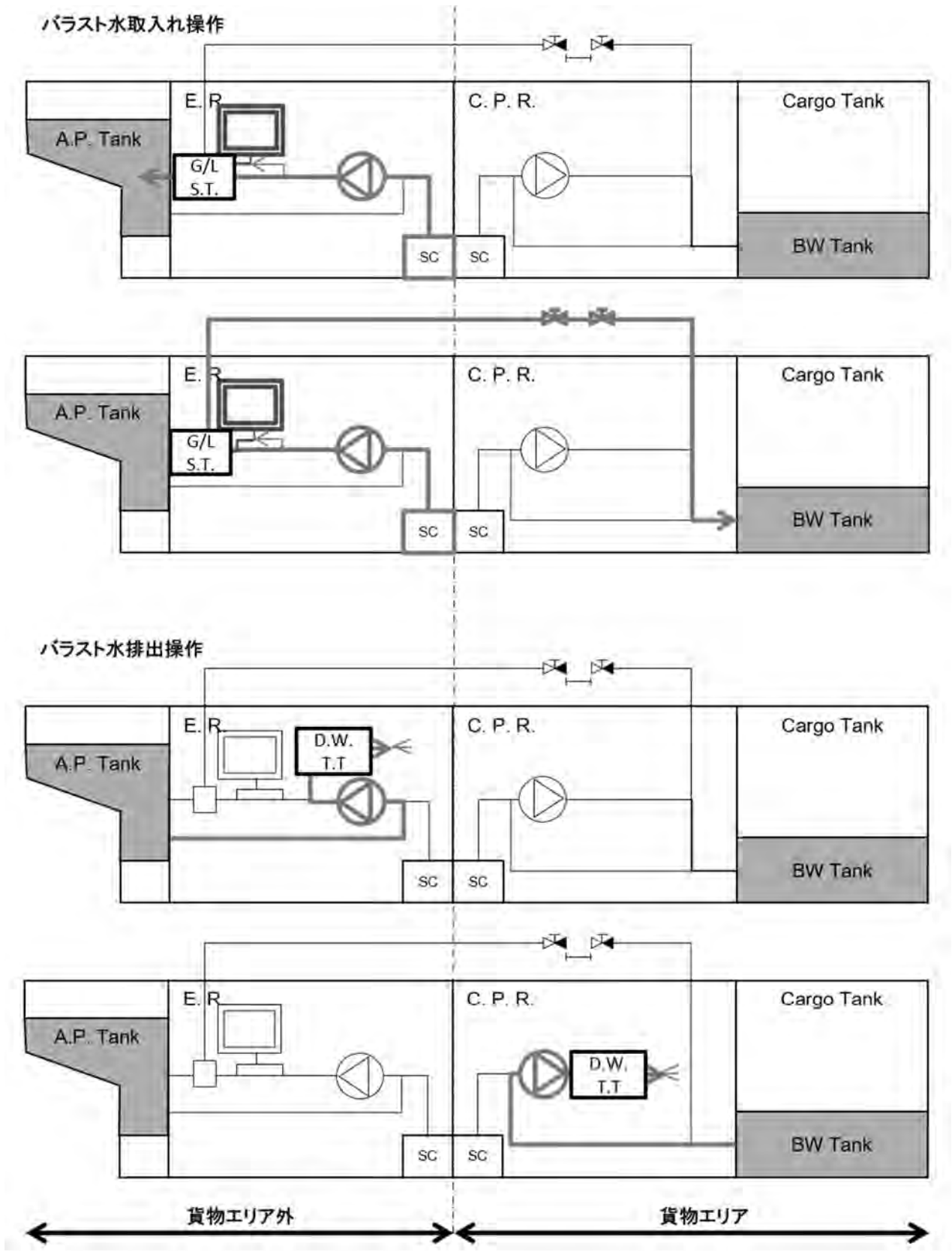
貨物エリア外

貨物エリア



図 2.2.3-3.(8) 分類 7b の有害バラスト処理設備を設ける場合

分類 7a : 配管内サイドストリームオゾン注入処理 (気体液体分離タンクあり且つ排水処理タンクあり)



## 2.2.4 危険ガスが発生する又は危険液体を使用する分類 2, 3a, 3b, 3c, 4, 5, 6, 7a, 7b 及び 8 の有害水バラスト処理設備の要件

-1. 危険ガスが発生する有害水バラスト処理設備を操作する場合には、次の(1)から(6)を満足しなければならない。

### (1) ガス検知装置

- (a) 危険ガスが滞留する恐れのある場所に、ガス検知装置を設けなければならない。
- (b) 危険ガスが漏洩した場合に、有害水バラスト処理設備の制御場所及び有害水バラスト処理設備の機側に可視可聴警報が発しなければならない。
- (c) ガス検知器は、有害水バラスト処理設備の危険ガスが滞在するおそれがある部品に対し可能な限り近くに設けなければならない。
- (d) 水素に限らず可燃性及び爆発性雰囲気が発生する場合には、ガス検知装置の構造、試験及び性能は、IEC 60079-29-1:2016、IEC 60079-29-2:2015、IEC 60079-29-3:2014 及び、IEC 60079-29-4:2009 のうち適用される要件に従わなければならない。
- (e) 毒性、窒息性、腐食性及び反応性等のその他の危険性をもつ場合には、本会が適当と認める認める規格に従ったガス検知装置を設けなければならない。

### (2) 酸素濃度計

- (a) 分類 3a, 3b, 3c 及び 8 の有害水バラスト処理設備を設ける場合には、少なくとも 2 個の酸素濃度計を鋼船規則 R 編 35.2.2-4.(5)(d)に従い配置しなければならない。当該酸素濃度計は、酸素濃度が 19%を下回った場合に、次の i)から iii)の場所に可視可聴警報を作動させなければならない。
  - i) 当該区画の内部
  - ii) 当該区画の入口
  - iii) 有害水バラスト処理設備の制御場所
- (b) 分類 7a 及び 7b の有害水バラスト処理設備を設ける場合には、少なくとも 2 個の酸素濃度計を次の i)から iii)のいずれかの場所に配置しなければならない。
  - i) オゾン発生装置が備えられる区画
  - ii) オゾン分解器が備えられる区画
  - iii) オゾン管が配される区画
- (c) 前(b)の酸素濃度計が、酸素濃度が 23%を上回った場合に、次の i)から iii)の場所に可視可聴警報を作動させなければならない。
  - i) 当該区画の内部
  - ii) 当該区画の入口
  - iii) 有害水バラスト処理設備の制御場所
- (d) 前(b)の酸素濃度計が、酸素濃度が 25%を上回った場合には、有害水バラスト処理設備が自動遮断されるなければならない。前(c)の可視可聴警報から独立した可視可聴警報装置が、有害水バラスト処理設備の自動遮断の前に発せられなければならない。

### (3) オゾン検知装置

- (a) 分類 7a 及び 7b の有害水バラスト処理設備を設ける場合には、少なくとも 1 個のオゾン検知装置を、2.2.1-13.(7)及び(8)の安全な位置の周辺に配置しなければならない。オゾン濃度が 0.1ppm を上回った場合に、有害水バラスト処理設備の制御場所に可視可聴警報を作動させなければならない。
- (b) 前(a)のオゾン検知器に加え、少なくとも 2 個のオゾン検知器を次の i)から iii)

の場所に配置しなければならない。

i) オゾン発生装置が備えられる区画

ii) オゾン分解器が備えられる区画

iii) オゾン管が配される区画

(c) 前(b)のオゾン検知器のオゾン濃度が 0.1ppm を上回った場合に、次の i)から iii)の場所に可視可聴警報を作動させなければならない。

i) 当該区画の内部

ii) 当該区画の入口

iii) 有害水バラスト処理設備の制御場所

(d) 前(b)の 2 個のオゾン検知器の内 1 個が、オゾン濃度が 0.2ppm を上回った場合には、有害水バラスト処理設備が自動遮断されなければならない。

#### (4) 漏洩の検知

(a) 2.2.4-2.(2)の要件により 2 重管又は配管ダクトを設ける場合には、2 重管又は配管ダクトの内部に水素（分類 4, 5 及び 6 の有害水バラスト処理設備で水素が発生する時）、酸素（分類 7a 及び 7b の有害水バラスト処理設備）又はオゾン（分類 7a 及び 7b の有害水バラスト処理設備）の漏洩を探知するための検知器を設けなければならない。

(b) 前(a)の検知器は、前(1)から(3)の可視可聴警報及び自動遮断の要件を満足しなければならない。

(c) 前(a)の検知器の代替措置として、2 重管又は配管ダクトの内部の圧力監視装置を設けることができる。当該圧力監視装置が、圧力が低下したことを検知した場合には、警報を発し、有害水バラスト処理設備が自動遮断しなければならない。2 重管又は配管ダクトの内部の圧力又は排気ファンの監視により、本要件を満足できる。

#### (5) 水素への対策（分類 4, 5 及び 6 の有害水バラスト処理設備）

(a) 脱水素装置を備える場合は、強化された通風装置及び通風装置の監視装置を設けなければならない。

(b) 送風機は、水素がある危険雰囲気での使用について証明された防爆型のものではないと認めなければならない。これに加えて、当該通風装置に発火源の侵入を防ぐため、適切な保護金網を設けなければならない。

(c) 水素濃度が高濃度の場合に、濃度により可視可聴警報を発し、有害水バラスト処理設備が自動遮断しなければならない。

(d) 水素を多く含む空気は、2.2.1-13.(4)の安全な位置の排出しなければならない。

(6) イナートガス又は窒素を多く含む空気（分類 3a, 3b, 3c 及び 8 の有害水バラスト処理設備）又は酸素を多く含む空気（分類 3a, 7a, 7b 及び 8 の有害水バラスト処理設備）は、2.2.1-13.(1)及び(2)の安全な位置に排出しなければならない。

-2. 危険ガス又は危険液体を含む活性物質のための配管は、次の(1)から(11)を満足しなければならない。なお、本規定は、危険ガス又は危険液体の注入管に適用されるが、希薄化されているバラスト管には適用されない。

(1) 配管は、設計圧力や設計温度に関わらず、鋼船規則 D 編 12 章に規定する 1 類管（追加の安全措置を要しない）又は 2 類管（追加の安全措置を要する）としなければならない。材料の選定、材料試験、溶接、溶接の非破壊検査、継手の種類、水圧試験、メカニカルジョイント（設けることが許容される場合）、船内据付け後の圧力試験は鋼船規則 D 編の規定に従わなければならない。



- (2) 水素、酸素、オゾンのような危険ガスが 2 類管を流れる場合、前(1)にいう追加安全措置とは、2 重管又はダクト内の管をいう。
- (3) 危険液体が 2 類管を流れる場合、前(1)にいう追加の安全措置として、本会が適当と認める措置を施さなければならない。
- (4) 前(1)に関わらず、配管内を流れる危険ガス又は危険液体の評価ののち、プラスチック管の使用を認めることがある。プラスチック管を使用する場合は、鋼船規則 D 編検査要領附属書 D12.1.6-2.の要件を満足しなければならない。
- (5) 管の長さ及び継手の数は最小限としなければならない。
- (6) 前(2)の 2 重管又はダクト内の管は、排気式機械通風装置を設けなければならない。当該排気式機械通風装置は、2.2.1-13.(4)、(7)又は(8)の安全な位置に排出さなければならない。
- (7) 配管は熱源、発火源、配管内を流れる危険ガス又は危険液体と危険な反応を起こしうるその他の原因となるものから遠ざけ、機械的損傷から保護されなければならない。
- (8) 酸が流れる配管は、漏洩した場合に船員を保護する措置を設けなければならない。
- (9) 水素を多く含む空气管（分類 4、5 及び 6 の有害水バラスト処理設備）、酸素を多く含む空气管（分類 3a、7a、7b 及び 8 の有害水バラスト処理設備）及びオゾンを多く含む配管（分類 7a 及び 7b の有害水バラスト処理設備）は、居住区域、制御場所及び業務区域を通過させてはならない。
- (10) 酸素を多く含む空气管（分類 3a、7a、7b 及び 8 の有害水バラスト処理設備）は、次の(a)から(c)の措置を施さない場合は危険場所を通過させてはならない。
- (a) 前(2)の 2 重管又はダクト内の管
- (b) 2.2.4-1.(4)の検知器
- (c) 前(6)の排気式機械通風装置
- (11) 水素を多く含む空气管（分類 4、5 及び 6 の有害水バラスト処理設備）、酸素を多く含む空气管（分類 3a、7a、7b 及び 8 の有害水バラスト処理設備）は、可能な限り短く且つ曲げないように設置しなければならない。必要な場合には、製造者の指示に従い、水平部分の配管を最小限にとどめるように曲げなければならない。
- 3. 分類 2、4、5、6、7a 及び 7b の有害水バラスト処理設備を搭載する場合には、次の(1)から(8)の措置を施さなければならない。
- (1) 有害水バラスト処理設備で使用される化学薬品及び危険ガスの取扱いは、製品安全データシート（MSDS）及びBWM.2/Circ.20に従わなければならない。
- (2) 化学薬品貯蔵タンク、管及び取付け物の内部の塗装は、当該管を流れる化学薬品に対して耐性がなければならない。
- (3) 化学薬品貯蔵タンク（2.1.1(3)でいう「危険液体」に分類されない化学薬品を含む。）及びガス貯蔵タンクは、次の(a)から(c)を満足すること。
- (a) 硫酸等の危険液体又は酸素等の危険ガスを貯蔵する恒久的に船体に接地する独立タンクは、鋼船規則 D 編 10 章の要件に従わなければならない。
- (b) 危険液体又は危険ガス以外を貯蔵する恒久的に船体に接地する独立タンクは、本会が適当と認めた規格に従わなければならない。
- (c) 持運び式貯蔵タンクは、IMDG Code 又は本会が適当と認める規格に従わなければならない。
- (4) 化学薬品を一体型タンクに保管する場合は、船舶の船体外板は当該タンクに隣接してはならない。

- (5) 危険液体及び危険ガスの貯蔵タンクの空気管は、2.2.1-13.(1)及び(2)の安全な位置に導かなければならない。
- (6) 化学薬品の注入手順、警報装置、緊急事態対策等の手順書を設けなければならない。
- (7) 危険液体貯蔵タンク及びポンプ、フィルタ等の関連部品は、タンクの開口、水面計ガラス、ポンプ、フィルタ及び管の取付け物から予想される漏れ量に十分な受け皿又は二次的格納装置を設けなければならない。
- (8) 前(7)に加えて更なる安全又は汚染に対する評価が必要と判断される化学物質にあつては、当該化学物質は、受け皿、二次的格納装置、機関室のビルジ管、貨物ポンプ室のビルジ管等からの排水との隔離を考慮しなければならない。必要な場合は、危険液体又は危険ガスを探知するための手段を、受け皿や二次的格納装置に設けなければならない。

-4. 原則として、全ての分類 4, 5, 7a, 7b の有害水バラスト処理設備及び分類 6 の有害水バラスト処理設備のうち使用する化学物質の製品安全データシート (MSDS) が可燃性、毒性、腐食性、反応性を示す設備は、リスク評価を提出し、本会の承認を受けなければならない。当該リスク評価は、次の(1)及び(2)によらなければならない。

- (1) リスク評価は、本会が適当と認める手法を用いなければならない。
- (2) リスク評価は、次の(a)から(c)を満足しなければならない。
  - (a) 製造者の有害水バラスト処理設備から発生するリスクに対する、本質的な安全対策及び当該リスクに対する低減手段を含めなければならない。
  - (b) 本会の図面審査で発覚したリスクに対する本質的な安全対策及び当該リスクに対する低減手段を含めなければならない。
  - (c) 前(a)及び(b)の本質的な安全対策及び当該リスクに対する低減手段は、有害水バラスト処理設備搭載際に講じなければならない。

### **2.2.5 その他の要件**

有害水バラスト処理設備の処理工程（例えば、バラスト水落下ラインと圧力真空反応器の組み合わせ）、有害水バラスト処理設備の処理工程の一部（例えば、分類 7b の有害水バラスト処理設備のスマート管あるいは特別管の使用又は分類 3b の有害水バラスト処理設備のベンチュリー管の使用）又はその他の手段によりキャビテーションが発生する場合は、設計及びキャビテーションが発生する箇所の配管の肉厚、種類、材料、内部塗装、表面処理について特別に考慮しなければならない。

## **3章 火災安全対策**

### **3.1 一般**

#### **3.1.1 用語**

この章で使用する用語は、次に掲げるところによる。

- (1) 「エアロック」とは、2.5 m 以下の間隔で配置され、2 個の自己閉鎖型の鋼製戸が設置されたガス密隔壁に閉囲された空間をいう。当該自己閉鎖型の鋼製戸は、いかなる開け放し用フックも設けてはならない。エアロックは、機械式通風装置を設けなければならない。他の目的に使用することできない。エアロックの両側に警報を発する可視可聴警報装置を設けなければならない。当該可視可聴警報装置は1つ以上の戸が開いた場合に、エアロックの両側に警報を発するものとしなければならない。エアロックスペースにおいては、2.1.1(3)に定める危険ガスを監視しなければならない。
- (2) 「有害水バラスト処理設備」とは、2.1.1(1)に規定されるものをいう。
- (3) 「有害水バラスト処理室」とは、有害水バラスト処理設備に属する設備を含む場所をいう。ただし、有害水バラスト処理設備を遠隔操作する場所、あるいは有害水バラスト処理設備で使用する液体或いは固体の化学薬品を保管する場所は、バラスト水管理室とみなす必要はない。

#### **3.1.2 化学物質の貯蔵、使用又は生成する有害水バラスト処理設備**

-1. 一般的に、化学物質の貯蔵、使用又は生成する有害水バラスト処理設備とは、次に掲げるものをいう。

- (1) 配管内凝集処理（分類2の有害水バラスト処理設備）
- (2) 化学物質注入処理（分類6の有害水バラスト処理設備）
- (3) 中和剤注入処理（分類4, 5, 6及び7の有害水バラスト処理設備）

-2. 毒性又は引火性のある化学物質を貯蔵、使用又は生成しない有害水バラスト処理設備については、表3.1.2-1に掲げるように特別な考慮を払うことがある。

表 3.1.2-1. 化学物質に応じて軽減できる可能性のある要件

要件	要件緩和の条件
<b>3.2.3-5.</b>	<u>毒性又は引火性いずれの化学物質も貯蔵しない。</u>
<b>3.3.1</b>	<u>危険ガスが有害水バラスト処理設備によって生成されない。</u>
<b>3.3.2</b>	<u>有害水バラスト処理設備に引火性又は毒性の化学物質を使用しない。</u>
<b>3.6.1-1.</b>	<u>毒性の化学物質を貯蔵せず、かつ、有害水バラスト処理設備によって毒性ガスが生成されない。</u>
<b>3.7.1-1., -3 及び-6.</b>	<u>毒性の化学物質を使用しない又は有害水バラスト処理設備によって毒性の化学物質が生成されない。</u>

(注)

- 1 G9 ガイドライン上の基本承認と最終承認のための IMO (GESAMP) MEPC レポート及び鋼船規則 S 編 17 章に規定された「危険性」を考慮すること。
- 2 当該表に示す「化学物質」とは、有害水バラスト処理設備のための添加物を含む。

## 3.2 防火のための区分

### 3.2.1 一般

有害水バラスト処理室は、鋼船規則 R 編 9 章の適用上、次の(1)及び(2)の通り分類しなければならない。

- (1) 油焚きのイナートガス発生装置を設ける有害水バラスト処理室は、鋼船規則 R 編 9.2.3-2.(6)及び 9.2.4-2.(6)に規定する「A 類機関区域」としなければならない。
- (2) その他の有害水バラスト処理室は、鋼船規則 R 編 9.2.3-2.(7)及び 9.2.4-2.(7)に規定する「その他の機関室」としなければならない。

### 3.2.2 貨物エリアに有害水バラスト処理設備を設ける場合

前 3.2.1 にかかわらず、本章の関連規定に従って 2.1.1(2)に規定する貨物エリアに有害水バラスト処理設備を設ける場合、防火構造の設置範囲を決定するための有害水バラスト処理室の防火のための区分は、鋼船規則 R 編 9.2.4-2.(8)に規定する「貨物ポンプ室」とすること。

### 3.2.3 化学物質の貯蔵

-1. 有害水バラスト処理設備のための液体あるいは固体の化学物質を貯蔵する場所は、鋼船規則 R 編 9 章の適用上、次の(1)から(3)のいずれかに従わなければならない。

- (1) 2.1.1(2)に規定する貨物エリアに設置される場合、鋼船規則 R 編 9 章 9.2.4-2.(8)に規定する「貨物ポンプ室」としなければならない。
- (2) 面積が 4 m<sup>2</sup> 未満であって、引火性でない物質を貯蔵する場合、鋼船規則 R 編 9 章 9.2.3-2.(5)及び 9.2.4-2.(5)に規定する「火災の危険性が低い業務区域」としなければならない。

- (3) その他の場合は、鋼船規則 R 編 9 章 9.2.3-2.(9)及び 9.2.4-2.(9)に規定する「火災の危険性の高い業務区域」としなければならない。
- 2. 化学物質又は添加物の貯蔵は、化学物質注入処理（分類 6 の有害水バラスト処理設備）、配管内凝集処理（分類 2 の有害水バラスト処理設備）及び中和剤注入処理（分類 4, 5, 6 及び 7 の有害水バラスト処理設備）に対してのみ必要だと想定される。従って、それらの有害水バラスト処理設備に対して、前-1.は適用される。
- 3. 有害水バラスト処理設備と同じ区画に化学物質の貯蔵が想定される場合、この区画は、3.2.1 に規定する「機関室」、かつ、前-1.に規定する区分に分類すること。
- 4. 船体付きタンクに化学物質を貯蔵する場合、船体外板はタンクの境界を形成してはならない。
- 5. 化学物質を含むタンクは、コファダム、空所、貨物ポンプ室、空タンク、燃料タンク、有害水バラスト処理室又は他の類似の区画により、居住区域、業務区域、制御場所及び有害水バラスト処理設備に関連しない機関区域並びに飲料水及び食糧庫から隔離しなければならない。

### **3.3 有害水バラスト処理室の配置と境界**

#### **3.3.1 一般**

- 1. 次の(1)から(4)に掲げる有害水バラスト処理設備の機器が設置される有害水バラスト処理室に設ける戸は、試験によりガス密が確認されかつ開け放し装置のない自己閉鎖式のものとしなければならない。
- (1) 化学物質の貯蔵、使用又は生成する有害水バラスト処理設備
  - (2) イナートガス発生装置による脱酸素処理
  - (3) 電解処理
  - (4) オゾン注入処理
- 2. 前-1.に規定する有害水バラスト処理室の戸が開放甲板に開く場合は、自動閉鎖式とすることを要しない。

#### **3.3.2 化学物質を使用する有害水バラスト処理装置**

化学物質を貯蔵、使用又は生成する有害水バラスト処理設備の場合、有害水バラスト処理室及び化学物質を貯蔵する区画は、居住区画内に配置してはならない。これら区画の通風排気口やその他の開口は、居住区域の出入口、空気取入れ口及びその他の開口から 3 m 以上離れた場所に配置しなければならない。機関室に有害水バラスト処理設備が設置される場合、本規定は適用しない。

#### **3.3.3 オゾンを用いる有害水バラスト処理設備**

- 1. 分類 7a および 7b のオゾンを用いる有害水バラスト処理設備は、専用の区画に配置し、他のいかなる区画に対してもガス密の境界により隔離しなければならない。他の閉囲された区画から有害水バラスト処理室へのアクセスは、開放甲板上の場所からのみアクセスできる場合を除き、エアロックを介するものとしなければならない。
- 2. 機関室からオゾンを用いる有害水バラスト処理設備が設けられる有害水バラスト処理室へのアクセスを備える場合は、次の(1)及び(2)の措置を備えなければならない。
- (1) 機関室からのアクセスは、エアロックを備えなければならない。
  - (2) 有害水バラスト処理室に機関室の警報を繰り返すアラームリピータ装置を備えな

なければならない。

-3. オゾンが存在する可能性のある有害水バラスト処理室の戸には、オゾンが存在する可能性を警告及び入室前に従うべき必要な指示の標示を設けなければならない。

### **3.4 消火**

#### **3.4.1 固定式消火装置**

-1. 固定式消火装置が備え付けられる場合、当該装置は、鋼船規則 R 編の関連規定を満足しなければならない。

-2. オゾンを用いる有害水バラスト処理設備に関連する機器を設ける有害水バラスト処理室は、A 類機関区域に要求される固定式消火装置を設け、手動により起動できなければならない。

-3. 有害水バラスト処理室に固定式消火装置を設ける場合、当該装置は、有害水バラスト処理設備及び有害水バラスト処理室に使用、生成又は貯蔵される化学物質に対して有効でなければならない。消火剤と水処理に使用される化学物質の潜在的な化学反応に特別な注意を払わなければならない。特に、硫酸を貯蔵している場合、水系固定消火装置は避けなければならない。

-4. 有害水バラスト処理室に固定式泡消火装置が設置される場合、消火効率は、有害水バラスト処理設備で使用する化学物質により損なわれてはならない。

-5. 有害水バラスト処理室に固定式消火装置が設置される場合、固定式消火装置の起動時に有害水バラスト処理設備が自動的に停止しなければならない。停止過程において、安全な停止のために冷却が必要な場合には、当該措置を考慮しなければならない。

-6. 空気又は酸素貯蔵を含む有害水バラスト処理設備が固定式ガス消火装置により保護される区画に設置される場合、空気又は酸素貯蔵のための安全弁が、直接、区域外に導かれる場合を除き、消火ガスの容量計算に空気及び酸素の貯蔵を考慮しなければならない。

#### **3.4.2 持運び式消火器**

UV を利用する有害水バラスト処理設備を設ける有害水バラスト処理室には、電気火災に適し、かつ、鋼船規則 R 編の規定を満足する少なくとも 1 つの持運び式消火器を備えなければならない。

### **3.5 火災の防止**

#### **3.5.1 装置の保護**

-1. UV を利用する有害水バラスト処理設備を保護するため、過電流又は過電圧保護装置を設けなければならない。

-2. 電解反応器は、少なくとも 2 つの独立した監視操作の手段を設けなければならない。監視装置は、異常を検知した場合に、可視可聴の警報を作動し、かつ有害水バラスト処理設備が自動停止するものでなければならない。自動停止の要件は、2.2.1-12.によらなければならない。

-3. 前-2.に規定する自動停止機能に加えて、圧力逃し弁を設ける場合、弁からの排気は、開放甲板の安全な場所に導かなければならない。当該弁は、電解反応器からガスを最適に除去できる場所に配置しなければならない。

### 3.5.2 火災探知

- 1. イナートガス発生装置又はオゾン発生装置を含む区画には、鋼船規則 R 編の規定を満足した固定式火災探知警報装置を設けなければならない。
- 2. 制御場所、業務区域又は居住区域を含む火災探知器の系統に、オゾンを利用する有害水バラスト処理設備に関連する機器が設置された有害水バラスト処理室を含めてはならない。

## 3.6 通風

### 3.6.1 設置要件

- 1. 次の(1)から(4)の有害水バラスト処理設備を含む有害水バラスト処理室には、他の区画から独立した通風装置を備えなければならない。
  - (1) 化学物質の貯蔵、使用又は生成する有害水バラスト処理設備
  - (2) 低温及び脱酸素処理を含む脱酸素処理（分類3及び8の有害水バラスト処理設備）
  - (3) 電解処理
  - (4) オゾン注入処理
- 2. 窒素発生装置が設置される有害水バラスト処理室の通風装置は、空気より重い危険ガスを効果的に排出するために当該区画の底部から排気するように設計されたものでなければならない。
- 3. 電解システムが設置される有害水バラスト処理室の通風装置は、電解プロセス中に発生する可能性のある危険ガスを有効に排気するよう設計されたものでなければならない。この観点から、通風装置の設計時、そのようなガスの比重と予想されるガス発生量に注意を払わなければならない。
- 4. オゾンを用いる有害水バラスト処理設備のための有害水バラスト処理室の通風ダクトは、次の(1)から(3)を満足しなければならない。
  - (1) 有害水バラスト処理室の外部のダクトは、ダクトの断面積が  $0.075 \text{ m}^2$  未満の場合、少なくとも  $3 \text{ mm}$  の厚さの鋼製とし、ダクトの断面積が  $0.075 \text{ m}^2$  以上  $0.45 \text{ m}^2$  以下の場合、少なくとも  $4 \text{ mm}$  の鋼製とし、 $0.45 \text{ m}^2$  を超えるダクトの場合、少なくとも  $5 \text{ mm}$  の厚さの鋼製としなければならない。
  - (2) ダクトは、適切に支持し、補強しなければならない。
  - (3) ダクトの外側の開口部には、 $13 \text{ mm} \times 13 \text{ mm}$  メッシュを超えない保護金網を設けなければならない。
- 5. オゾンを用いる有害水バラスト処理設備が設置される有害水バラスト処理室の通風装置又は 2.2.4-1.(5) に規定する脱水素装置の通風装置は、次の(1)及び(2)を満足するインターロックを設けなければならない。
  - (1) 通風装置（一次及び二次）の喪失時、有害水バラスト処理室の内外及び責任ある乗組員が業務に従事する場所で、可視可聴による警報を発しなければならない。事前に設定した時間内に通風装置が復旧しない場合、有害水バラスト処理設備は自動停止しなければならない。安全な停止に必要なクールダウンの必要性は、自動停止のシーケンスに考慮しなければならない。
  - (2) 通風装置を運転していない状態で、有害水バラスト処理設備が運転されてはならない。
- 6. 危険ガスを含む又は使用する有害水バラスト処理室の通風装置は、2.2.4 の規定を満足しなければならない。

### **3.6.2 換気容量**

- 1. 閉囲された有害水バラスト処理室には、適当は機械式通風システムを設けなければならない。
- 2. 有害水バラスト処理設備の稼働中に爆発性あるいは毒性ガスが発生する場合、換気容量は少なくとも毎時30回としなければならない。G9ガイドライン上の基本承認と最終承認のためのIMO (GESAMP) MEPC レポート及び鋼船規則 S 編 17 章に規定された「危険性」は、ガスが発生する場合を特定するために参考資料として使用しなければならない。
- 3. 換気容量は、次の(1)から(6)のとおり緩和することができる。
  - (1) 凝集処理の場合、毎時6回
  - (2) 低温及び脱酸素処理を含む脱酸素処理（分類3及び8の有害水バラスト処理設備）の場合、毎時6回
  - (3) フルフロー式電解処理の場合、毎時6回
  - (4) サイドストリーム式電解処理の場合、毎時20回
  - (5) オゾン注入処理の場合、毎時20回
  - (6) 化学物質注入処理の場合、毎時6回
- 4. 前-1.から-3.の規定にかかわらず、貨物エリア内の区画に要求される鋼船規則 S 編の規定のように他の規則で要求される場合、より多くの換気回数が要求される場合がある。

## **3.7 個人装具**

### **3.7.1 個人装具**

- 1. 化学物質を貯蔵、使用又は生成する有害水バラスト処理設備の運用、保守及び修理に従事する乗組員の保護の為、有害水バラスト処理設備製造者の推奨する適切な保護装具を船上に備えなければならない。保護装具は、大きな前掛け、長袖の特別な手袋、適当な靴、耐薬品性の上下接続した保護衣及び密着式保護眼鏡もしくは顔面保護装具又は両方から構成されたものでなければならない。これらの保護装具は、皮膚全体を完全に覆うことができなければならない。この保護装具は、他の要求に加えて備えなければならない。
- 2. 作業着及び保護具は、容易にアクセスできる場所であり且つ、専用のロッカーに保管しなければならない。これらの装具は、新品、未使用品及び洗浄後未使用のものを除き、居住区域内に保管してはならない。ただし、これらの装具の保管場所が、船員室、通路、食堂、浴室等の生活する場所から適当に隔離されている場合、この保管場所を居住区域内に設けることができる。
- 3. 化学物質を貯蔵、使用又は生成する有害水バラスト処理設備を船上に設ける場合、適切に表示された除染シャワーと洗眼器を有害水バラスト処理設備及び化学物質貯蔵室に近接した便利な場所に設けなければならない。
- 4. 有害水バラスト処理室には、非常脱出用呼吸具 (EEBD) を備えなければならない。この非常脱出用呼吸具は、鋼船規則 R 編 13 章の規定を考慮して備えなければならない。分類1の有害水バラスト処理設備の場合には、非常脱出用呼吸具を備える必要はない。
- 5. オゾンを用いる有害水バラスト処理設備の運用、保守及び修理に従事する人員毎に、製造者の仕様に従い較正された個人用オゾン検知器を配備しなければならない。
- 6. 消火目的により鋼船規則 R 編で要求されるものに加え、有害水バラスト処理設備の運用、保守及び修理のための専用の可搬式双方向無線通信装置を備えなければならない。この可搬式双方向無線通信装置は、消火の目的で使用される設備と混同をさけるため、適



切に識別できなければならない。有害水バラスト処理設備が爆発性ガスを排出する可能性がある場合は、この装置は、鋼船規則 H 編に定義される 1 種危険場所で使用するのに適した認定された安全型としなければならない。化学物質を貯蔵、利用又は使用する有害水バラスト処理設備の場合、装置は使用後によく洗浄又は除染しなければならない。分類 1 の有害水バラスト処理設備の場合には、可搬式双方向無線通信装置を設ける必要はない。

## 附 則 (改正その 2)

1. この規則は、2022 年 7 月 1 日 (以下、「施行日」という。) から施行する。
2. 施行日前に有害水バラスト処理設備の設置に関する図面承認の申込みが行われる船舶にあっては、この規則にかかわらず、なお従前の例による。ただし、施行日以降に建造契約\*が行われた船舶にあってはこの限りでない。  
\* 建造契約とは、最新の IACS Procedural Requirement (PR) No.29 に定義されたものをいう。

### IACS PR No.29 (Rev.0, July 2009)

#### 英文 (正)

1. The date of “contract for construction” of a vessel is the date on which the contract to build the vessel is signed between the prospective owner and the shipbuilder. This date and the construction numbers (i.e. hull numbers) of all the vessels included in the contract are to be declared to the classification society by the party applying for the assignment of class to a newbuilding.
2. The date of “contract for construction” of a series of vessels, including specified optional vessels for which the option is ultimately exercised, is the date on which the contract to build the series is signed between the prospective owner and the shipbuilder. For the purpose of this Procedural Requirement, vessels built under a single contract for construction are considered a “series of vessels” if they are built to the same approved plans for classification purposes. However, vessels within a series may have design alterations from the original design provided:
  - (1) such alterations do not affect matters related to classification, or
  - (2) If the alterations are subject to classification requirements, these alterations are to comply with the classification requirements in effect on the date on which the alterations are contracted between the prospective owner and the shipbuilder or, in the absence of the alteration contract, comply with the classification requirements in effect on the date on which the alterations are submitted to the Society for approval.The optional vessels will be considered part of the same series of vessels if the option is exercised not later than 1 year after the contract to build the series was signed.
3. If a contract for construction is later amended to include additional vessels or additional options, the date of “contract for construction” for such vessels is the date on which the amendment to the contract, is signed between the prospective owner and the shipbuilder. The amendment to the contract is to be considered as a “new contract” to which 1. and 2. above apply.
4. If a contract for construction is amended to change the ship type, the date of “contract for construction” of this modified vessel, or vessels, is the date on which revised contract or new contract is signed between the Owner, or Owners, and the shipbuilder.

#### Note:

This Procedural Requirement applies from 1 July 2009.

#### 仮訳

1. 船舶の「建造契約日」とは、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。なお、この契約日及び契約を交わす全ての船舶の建造番号 (船番等) は、新造船に対し船級登録を申込む者によって、船級協会に申告されなければならない。
2. オプションの行使権が契約書に明示されている場合、オプション行使によるシリーズ船の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。本 Procedural Requirement の適用において、1 つの建造契約書に基づく船舶が同一の承認図面によって建造される場合は、シリーズ船と見なす。しかしながら、以下の条件を満たす設計変更にあっては、シリーズ船は原設計から設計変更を行うことができる。
  - (1) 設計変更が船級要件に影響を及ぼさない、又は、
  - (2) 設計変更が船級規則の対象となる場合、当該変更が予定所有者と造船所との間で契約された日に有効な船級規則に適合している、又は設計変更の契約が無い場合は承認のために図面が船級協会に提出された日に有効な船級規則に適合している。

オプションによる建造予定船は、シリーズ船の建造契約が結ばれてから 1 年以内にオプションが行使される場合、シリーズ船として扱われる。

3. 建造契約の後に追加の建造船又は追加のオプションを含める契約の変更がなされた場合、建造契約日は予定所有者と造船所との間で契約変更がなされた日をいう。この契約変更は前 1. 及び 2. に対して、「新しい契約」として扱わなければならない。
4. 船舶の種類の変更による建造契約の変更があった場合、改造された船舶の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で契約変更又は新規契約のサインが交わされた日をいう。

#### 備考:

1. 本 PR は、2009 年 7 月 1 日から適用する。

---

# バラスト水管理設備規則検査要領

要  
領

2022年 第1回 一部改正

2022年6月30日 達 第21号

2022年1月26日 技術委員会 審議

2022年6月30日 達 第21号  
バラスト水管理設備規則検査要領の一部を改正する達

「バラスト水管理設備規則検査要領」の一部を次のように改正する。

改正その1

## 2 編 検査

### 1 章 通則

1.2 として次の1節を加える。

#### 1.2 検査の準備その他

##### 1.2.5 艀装品, 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, 交換又は新たに搭載された艀装品, 機器, 部品等に対して, アスベストを含む材料を使用していない旨の宣言書及び必要な補足資料を確認する。

## 2章 登録検査

### 2.1 製造中登録検査

2.1.1 として次の1条を加える。

#### 2.1.1 一般

規則2編2.1.1-2.の適用上、規則2編2.1.2-2.(4)に規定されるアスベストを含む材料を使用していない旨の宣言書及び必要な補足資料を確認する。

2.1.3 を次のように改める。

#### 2.1.3 設備の検査

-1. 規則2編2.1.3-2.(10)の適用上、検査コミッショニング試験は、BWM.2/Circ.70/Rev.1 “2020 Guidance for the Commissioning Testing of Ballast Water Management Systems”を参考にも考慮し、管及び装置等を含め、本船上への設備がすべて完了した後、附属書2.1.3-2.(10)に従い、実施すること。

~~2. 前1.において、規則2編2.1.3-2.(10)にいう「有害水バラスト処理設備のサンプル水分析」は、BWM.2/Circ.70/Rev.1 “2020 Guidance for the Commissioning Testing of Ballast Water Management Systems”に加えて、以下の手順も参考とすること。~~

~~(1) 代表サンプルの採取~~

~~(a) 3編1.5に規定されるサンプリング設備から、排出される処理後のバラスト水を代表サンプルとして採取する。~~

~~(b) 総サンプル量は、少なくとも1m<sup>3</sup>以上とする。ただし、代表的な生物サンプル採取に際し、それより少ないサンプル量が有効と検証される場合には、これによらない。~~

~~(c) システム設計上の制限を考慮の上、設備の監視パラメータ（流量、圧力、総残留オキシダント（TRO）濃度、紫外線透過率等）も評価し、全てのセンサー及び関連機器が適切に作動していることを確認する。~~

~~(2) 代表サンプルの分析~~

~~代表サンプルを、BWM.2/Circ.42/Rev.2（その後の改正を含む。）に定義される簡易分析手法を用いて、規則3編3.2(1)及び(2)の規定を満足するか、分析する。~~

附属書 2.1.3-2.(10)として次の附属書を加える。

## **附属書 2.1.3-2.(10) コミッショニング試験の実施要領**

### **1.1 事前確認**

#### **1.1.1 サンプルの採取と分析を実施する者（事業所承認規則 3 編 18 章 18.1.2 関連）**

サンプルの採取と分析を実施する者は、次の(1)及び(2)を満足した者であること。

- (1) 設備の製造者及び販売業者ではないこと。
- (2) コミッショニング試験において設備の操作及び調整等を行う者ではなく、サンプルの採取と分析に影響を与える可能性のない者であること（ただし、事業所承認規則 3 編 18 章 18.1.2-3 にかかわらず、例えば、独立した試験機関の職員又は設備の操作、調整等を行わないことが確認された造船所の職員、船舶の乗組員もしくは船舶の運航を行う会社の職員が実施してもよい）。

#### **1.1.2 試験に使用する機器等**

-1. コミッショニング試験は、*BWM.2/Circ.42/Rev.2* の Table 3 に掲載された手法を用いた分析機器を用いて実施すること。

-2. 使用された分析機器について、以下に掲げる事項を含む書面を確認できるものとする。

- (1) 機器の情報（タイプ、モデル、使用されている分析手法、使用可能な水質の範囲（*pH*、塩分濃度、温度等）、分析可能な生物のタイプ/サイズ（50  $\mu m$  以上の生物及び 10  $\mu m$  以上 50  $\mu m$  未満の生物が検出できること））を含む書類
- (2) 使用されている分析手法が *BWM.2/Circ.42/Rev.2* の Table 3 に掲載された 50  $\mu m$  以上及び 10  $\mu m$  以上 50  $\mu m$  未満の生物を分析する手法を用いている旨が記載されている書類（ただし、船舶所有者が簡易分析の代わりに詳細分析を用いることを希望する場合は、*BWM.2/Circ.42/Rev.2* の Table 4 に掲載された分析手法を用いている旨が記されている書類）
- (3) 機器の正確度、繰り返し精度及び検出範囲を示す書類又は第三者機関等による認証を取得している場合はそれを示す書類
- (4) 機器が製造者の指定に従い校正が必要な場合は校正されたことを示す書類

-3. サンプルを濃縮するためにフィルターを使用する場合は、当該フィルターが、10  $\mu m$  以上の生物を捕捉可能であることを示す書面を確認できるものとする。

-4. コミッショニング試験において、危険場所（タンカーのポンプ室等）への立入りを要する場合、事業所は、危険場所における使用が承認された機器を用意するか又はコミッショニング試験の実施が不可能な船のリストを検査員に提供すること。

-5. 分析機器には、当該機器の製造者により作成された取扱いマニュアルを備えること。

-6. 前-5.にいう「取扱いマニュアル」には、少なくとも、当該機器の保管、取扱い、操作、保守、修理及び校正についての手順を含むこと。また、サンプルの濃縮に関するマニュアルがある場合には、当該マニュアルを含むこと。

-7. 事業所は、異なるサイズの生物を分離し、分析をやすくするため、特殊な装置（ふるい、ふるい分け機等）を用いる必要がある。

-8. 表 1 の規定に示すもの以外の物理的／化学的なサンプル水成分の分析に使用する機器は、その意図する用途に適したものとする。

-9. 分析機器は、故障や較正の乱れ等を生じさせないように、事業所の施設から本船に持運ぶ際には、適切に保管し、運搬すること。

表 1

生物のサイズ	生物の数
最小径 50 $\mu m$ 以上	10 個/ $m^3$ 未満
最小径 10 $\mu m$ 以上 50 $\mu m$ 未満	10 個/ $cm^3$ 未満

## 1.2 コミッショニング試験の実施要領

### 1.2.1 周辺の海水の採取と分析

有害水バラスト処理設備が搭載された船舶の周辺の海水のパラメータ（pH、塩分濃度、温度等）が、試験を行う海域が淡水域であり又は周辺の海水の濁りが目視により確認できる等の理由により有害水バラスト処理設備の SDL の範囲内に無いことが疑われる場合には、採取口又は海から採取された周辺の海水が分析され、当該パラメータが SDL の範囲内にあることを確認すること。

### 1.2.2 サンプルの採取と分析

-1. 以下の(1)及び(2)にしたがい、サンプルの採取を実施すること。

- (1) バラスト水の排出中にサンプルが規則 3 編 1.5-2.及び 3 編 1.5 にいうサンプリング設備から採取されることを確認すること。
- (2) 少なくとも 1  $m^3$  以上のサンプルがサンプリング設備から採取され、10  $\mu m$  以上の生物を捕捉可能なフィルターにより、濃縮方法に関するマニュアル等に示された手順に沿って濃縮されたことを確認すること。ただし、濃縮を行わずとも 1  $m^3$  すべてのサンプルの分析が可能な機器である場合は、フィルターによる濃縮を確認する必要はない。

-2. サンプルの分析は、表 1 の規定に照らし、事前に確認したサンプルの採取と分析を実施する者が、1.1.2 にしたがい事前に確認した分析機器を使用して、濃縮方法に関するマニュアル等に示された手順に沿って濃縮されたサンプル（濃縮を行わない場合は未濃縮のサンプル）を用いて実施すること。

-3. 詳細分析手法又は簡易分析手法と詳細分析手法の組合せによる、全ての種類/サイズの生物の分析を実施してもよい。

-4. 前-3.に示す分析を実施する場合、分析に用いる機器、手順及び手法は、1.1.1-2.から同-9.及び 1.2.2 にしたがい、サンプルを試験機関に輸送して実施すること。

### 1.2.3 自己監視パラメータの確認

自己監視パラメータの確認は、次の(1)及び(2)によること。

- (1) サンプルの採取の際に、設備の製造者が指定する自己監視パラメータ（モニター等に表示される、設備の状態を示すパラメータをいう。例えば、流量、圧力、総残留オキシダント、紫外線透過率/強度等。）に基づき、設備の正常な稼働を確認すること。
- (2) すべてのセンサーの正常な稼働を確認すること。

#### **1.2.4 判定基準等**

-1. サンプル（濃縮を行わない場合は未濃縮のサンプル）に含まれる生物の数が、表 1 の規定を満足することが確認され、かつ、自己監視パラメータに基づき設備が正常に稼働していることが確認された場合にコミッショニング試験に合格となる。

-2. 表 1 の規定を満たさない場合は、以下の(1)及び(2)によること。

(1) 設備の性能そのもの以外に原因があると認められる場合は、配管等を含む設備の設置状態、バルブの開閉等を含む有害水バラスト処理設備の操作手順、サンプルの採取と分析の方法等の改善が行われたこと又は周辺の海水が有害水バラスト処理設備の SDL の範囲内にあることを確認した上で改めて試験を行うことができる。

(2) 分析機器の精度等に起因すると推定される場合は、サンプルを試験機関に輸送して詳細分析を行い、その結果により合否判定を行うことができる。

#### **1.2.5 記録の作成**

以下の(1)及び(2)に掲げる事項について記録すること。

(1) 処理性能のばらつき、発せられた警報及び異常運転に関する記録情報又は技術者の観察事項を含む、コミッショニング試験中の有害水バラスト処理設備の作動内容

(2) 自己監視パラメータ

#### **1.2.6 本会への報告（事業所承認規則 3 編 18 章 18.4 関連）**

-1. コミッショニング試験の結果詳細を記載した報告書を本会に提出すること。

-2. 報告書には、少なくとも以下に掲げる事項を含めること。

(1) 有害水バラスト処理設備の製造者名称

(2) 有害水バラスト処理設備の種類

(3) SDL 及び有害水バラスト処理設備の制御手法

(4) 有害水バラスト処理設備の運転に必要な操作（バラスト注排水、循環、一回処理、タンク内操作等）

(5) 有害水バラスト処理設備の定格処理能力（ $m^3/h$ ）

(6) 関連する性能指標（総残留オキシダント（TRO）濃度、紫外線量、紫外線強度、流量等）

(7) コミッショニング試験中に発せられた警報

(8) 有害水バラスト処理設備の搭載位置

(9) 有害水バラスト処理設備の型式証明書の発行者名及び証明書番号

(10) 有害水バラスト処理設備の搭載日

(11) コミッショニング試験の手法

(12) サンプル水の採取及び分析の結果（1.2.5 にいう記録及び分析機器から出力された生のデータを含む）

(13) コミッショニング試験に使用した、バラストポンプ流量及びバラストタンク容量

(14) 特記事項（フィルター及び他の主要な部品に関する情報、経過計測値等）

#### 附 則（改正その 1）

1. この達は、2022 年 6 月 30 日から施行する。

## 3 編 バラスト水管理のための設備

### 3 章 バラスト水管理

3.3 を次のように改める。

#### 3.3 有害水バラスト処理設備（附属書 D-3 規則関連）

~~1. 本節の 3. から 8. の要件は、次の(1)又は(2)に掲げるものに適用する。~~

~~(1) 2017 年 1 月 1 日以降に図面承認の申込みが行われる有害水バラスト処理設備~~

~~(2) 2017 年 1 月 1 日以降に建造契約が行われる船舶に搭載される有害水バラスト処理設備~~

~~2. 規則 3 編 3.3-1.(1)(a)及び(b)という「搭載」とは、次のいずれかをいう。~~

~~(1) 有害水バラスト処理設備の本船への契約上の納入日~~

~~(2) 契約上の納入日がない場合は実際に本船へ当該設備が搭載される日~~

~~3. 規則 3 編 3.3-1.(1)(b)という「IMO により作成されたガイドライン」とは、IMO 決議 MEPC.174(58)又は MEPC.279(70)を参照すること。~~

~~4. 規則 3 編 3.3-1.(2)という「活性物質又は製剤を使用する有害水バラスト処理設備」のうち、人体及び設備に悪影響を及ぼす化学薬品を使用する装置にあっては、少なくとも次の(1)から(9)を満足すること。ただし、本会は化学薬品の種類に応じて適当に斟酌することがある。~~

~~(1) 化学薬品を取扱う区画においては、全身保護服、手袋、長靴及び密着式保護眼鏡又は顔面保護具を少なくとも 2 組備えること。また、これらは容易に近づける場所に保管しておくこと。~~

~~(2) 化学薬品を保管するタンク、当該タンクへ接続される配管のフランジ部及びポンプには、ドレン受けを設けること。~~

~~(3) 化学薬品を保管するタンク、注入に使用される配管の材料及び付属品は、使用する化学薬品に対して耐性を有するものとする。~~

~~(4) 化学薬品を保管するタンクは、十分な強度を有し、保守及び点検が容易にできるような構造のものとする。~~

~~(5) 化学薬品を保管するタンクの空気管は暴露甲板上の安全な場所まで導くこと。~~

~~(6) 化学薬品を保管するタンクには、高位液面警報装置を設け、規則 3 編 3.3-2.(1)(b)に規定される場所に加え、当該タンクの近傍に発せられるように設備すること。~~

~~(7) 化学薬品の注入手順、警報及び非常時の手段に関するマニュアルを備えること。~~

~~(8) 化学薬品の取扱いについては、製品安全データシート (MSDS) 及び BWM.2/Circ.20 に従うこと。~~

~~(9) その他本会が必要と認める場合は追加の要求をすることがある。~~

~~5. 規則 3 編 3.3-1.(2)という「活性物質又は製剤を使用する有害水バラスト処理設備」のうち、危険ガスを発生する有害水バラスト処理設備にあっては、少なくとも次の(1)から(8)を満足すること。~~

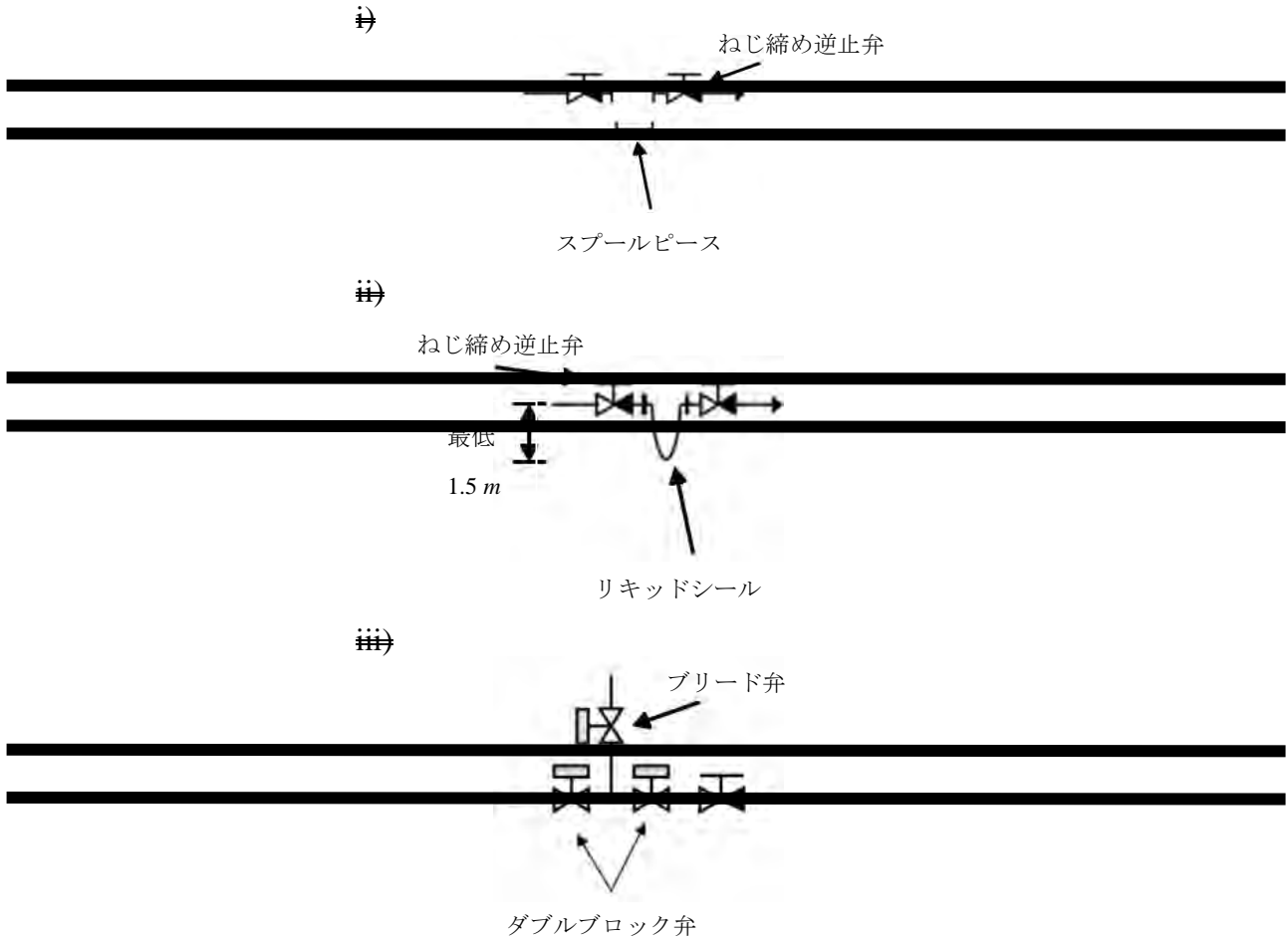


- ~~(1) 当該装置は、原則として、通常、乗組員が作業に従事する区画に設置してはならない。~~
- ~~(2) 危険ガスが滞留するおそれのある場所には、ガス検知装置を適切な場所に設けること。当該検知装置は、IEC 60079-29-1 又は本会が適当と認める規格に従って設計及び試験されること。警報装置は、次に掲げる場所において、可視可聴警報を発するものであること。~~
- ~~(a) 有害水バラスト処理設備の制御場所~~
- ~~(b) 有害水バラスト処理設備の機側~~
- ~~(3) 危険ガス用の配管については、可能な限り溶接されたものとする。~~
- ~~(4) 有害水バラスト処理設備には、当該装置の独立した停止機能を有する監視装置の付いた危険ガス排出装置又はそれと同等の装置を備えること。また、当該排出装置の開口は暴露甲板上の安全な場所に導くこと。~~
- ~~(5) 危険ガス用の配管は、居住区域及び制御区域を通過させないこと。~~
- ~~(6) 有害水バラスト処理設備は作動時に、当該装置が設置される区画の通風装置が作動しているように通風装置とインターロックをとること。~~
- ~~(7) 通風装置の開口は暴露甲板上の安全な場所に導くこと。~~
- ~~(8) その他、本会が必要と認める場合は追加の要求をすることがある。~~
- ~~6. 規則 3 編 3.3.2.の適用上、有害水バラスト処理設備は、型式証明書に記載された定格処理能力の範囲内の流量で運転すること。~~
- ~~7. 規則 3 編 3.3.2.(1)(f)及び(2)(h)の適用上、バイパス操作に起因する弁は、遠隔操作とするか又はバイパスを自動検知した際に弁の開閉状態を示す指示器を設けること。~~
- ~~8. 規則 3 編 3.3.3.の適用上、有害水バラスト処理設備の設計及び設置については、鋼船規則の該当規定によるほか、次の要件を満足すること。~~
- ~~(1) 有害水バラスト処理設備に係る管装置等については次によること。~~
- ~~(a) 有害水バラスト処理設備に係る配管は、規則 3 編 3.3.1.(1)及び(2)の規定により承認された条件で設計されたものであること。~~
- ~~(b) 有害水バラスト処理設備及び関連する管装置及び機器は、洗浄、点検、保守及び操作が容易に行えるように配置すること。~~
- ~~(c) 有害水バラスト処理設備に清水を供給する必要がある場合は、清水系統に海水が混入しないような措置を講じること。~~
- ~~(d) バラスト管の高低差により、当該管内に負圧が生じる可能性がある場合においては、圧力・真空逃し弁及びブリーザー弁等の保護手段を設け、その開口は安全な場所へ導くこと。~~
- ~~(e) 高濃度の危険ガス及び危険液体が含まれる管の長さ及び継手の数は最小限とすること。~~
- ~~(f) 前(c)に規定される管の継手は、遮断弁、2重管又は機械式排気通風装置が設けられているダクト内の管を除いて溶接継手とすること。この代替措置として、漏えいの危険性の最小化及び毒性又は可燃性雰囲気形成が防止されることを示すこと。~~
- ~~(g) 前(c)に規定される配管は熱源から遠ざけ、機械的損傷から保護されること。~~
- ~~(2) 危険場所にバラストタンクを有する船舶において、バラスト水の排出時における総残留オキシダント(TRO)又は総残留塩素(TRC)の濃度計測装置を機関室等の非危険場所に備えるときは、次の要件を満足すること。~~
- ~~(a) 有害水バラスト処理設備の監視及び制御のための計測装置は、できる限りガス~~

- ~~密の堅固な囲壁により閉囲し、次の i) から iii) を満足すること。~~
- ~~i) 計測装置の吸引管及び戻し管に対しては、閉囲された区画内に止め弁を設けること。~~
  - ~~ii) 閉囲された区画内にガス検知器を設け、ガスを検知した際に前 i) に規定する弁の自動閉鎖により可燃性ガスが侵入しない措置をとること。~~
  - ~~iii) ガス濃度が引火性限界下限値の 30% の値となった場合に、3.3-5.(2)(a) 及び (b) に規定する場所に可視可聴警報が発せられるように設備すること。~~
- ~~(b) 隔壁を貫通する管の内径は、12 mm を超えないことを標準とする。~~
  - ~~(c) 隔壁を貫通する管には、耐食性材料を使用すること。~~
  - ~~(d) 危険場所及び非危険場所との境界における管の貫通部は、両側溶接とすること。~~
  - ~~(e) 計測装置は、可能な限り隔壁近くに設置し、計測管は可能な限り短くすること。~~
  - ~~(f) 計測装置の吸引管及び戻し管の両方に対して、非危険場所側の隔壁貫通部に近い場所に止め弁を設けること。また、当該弁には「計測装置を使用しない時は弁を閉めておく」旨の注意銘板を設け、戻り管には、原則として、危険場所側に水封装置を設けること。~~
  - ~~(g) 吸引管には、危険場所側に安全弁を設けること。~~
  - ~~(h) 計測管に対して、安全弁を設ける場合には弁が開く圧力以上、当該弁を設けない場合には貨物ポンプ又はバラストポンプの作動圧力以上の圧力で水圧試験を行うこと。~~
  - ~~(i) 計測装置の吸引管及び戻し管は非危険場所内に開口を設けないこと。~~
  - ~~(j) 計測が行われたバラスト水は、当該水を採取した配管又はバラストタンクへ戻すこと。~~
  - ~~(k) 吸引管の内径は、サンプリングシステムの機能要件を達成する必要最小限のものとする。~~
- ~~(3) 危険場所を含む、毒性、窒息性、腐食性及び反応性が存在する場所については、これらの危険性を考慮して、当該場所の通風及び乗組員の保護を考慮しなければならない。~~
- ~~(4) 有害水バラスト処理設備に使用される電気機器については、次による。~~
- ~~(a) 有害水バラスト処理設備に係る電気機器は、鋼船規則検査要領 H 編 H2.1.3.4 に従い、設置場所に応じた保護形式とすること。~~
  - ~~(b) 電気機器をタンカー、危険化学品ばら積船又は液化ガスばら積船の危険場所に設置する場合にあつては、鋼船規則 H 編 4 章の規定を満足すること。~~
  - ~~(c) 発電機総容量は、通常航海時、揚貨時及び出入港時のバラスト積載等を含め、有害水バラスト処理設備使用時の最大電力需要を賄えるものであること。~~
- ~~(5) 引火点が 60°C 以下の可燃性液体、引火点が 60°C 以下の IBC コードに規定される貨物、引火点を超えて加熱される又は引火点より 15°C 低い温度未満に加熱されるものを運送するタンカーは、原則として、2 の独立した有害水バラスト処理設備を設けること。(すなわち、1 つは危険場所のバラストタンク用、もう一方は非危険場所のバラストタンク用) ただし、次の (a) 及び (b) を満足する場合にあつては、有害水バラスト処理設備は 1 つとして差し支えない。~~
- ~~(a) 危険場所及び非危険場所のバラスト配管に関して、適切な隔離手段が用いられている場合にあつては、当該配管を接続しても差し支えない。ここにいう適切な隔離方法とは次の i)、ii) 又は iii) によること。~~
  - ~~i) 2 つの連続したねじ締め逆止弁及びスプールピース (図 3.3-1.i) 参照)~~

- ~~ii) 2つの連続したねじ締め逆止弁及び水封装置。ただし、水封装置の高さは少なくとも1.5 mとすること。(図3.3-1.ii)参照)~~
- ~~iii) ダブルブロックブリード弁及び逆止弁 (図3.3-1.iii)参照)~~
- ~~(b) 危険場所からのバラスト水は3.3-7.(2)に規定される場合を除いて非危険場所に導いてはならない。適切な隔離手段を図3.3-2.(1)及び(2)に示す。また、前(a)i)からiii)の隔離手段は危険場所の暴露甲板上に設けること。~~

図3.3-1. 隔離方法



- ~~(6) 通風に対する要件として、次の(a)及び(b)を満足すること。~~
- ~~(a) 危険場所以外に設置される有害水バラスト処理設備~~
  - ~~i) 危険ガスを発生させない有害水バラスト処理設備は、適切に換気された区画に設けること。~~
  - ~~ii) 危険ガスを発生させる有害水バラスト処理設備を設ける区画には、少なくとも1時間に6回又は製造者により推奨された回数 of のいずれか大きい方の回数換気できる機械式通風装置を設置すること。~~
  - ~~iii) 排気口は、暴露甲板上の安全な場所へ導くこと。~~
- ~~(b) 危険場所に設置される有害水バラスト処理設備~~
  - ~~i) 危険ガス発生の有無に係らず有害水バラスト処理設備を設ける区画には、鋼船規則H編、N編及びS編等の関連規定に適合した通風装置を設置すること。~~

- ~~ii) 前(a)iii)を満足すること。~~
- ~~(7) 有害水バラスト処理設備を独立した区画に設置する場合には、次の(a)及び(b)を満足すること。~~
  - ~~(a) 当該区画の防熱保護等級は「その他の機関区域」と同等とすること。~~
  - ~~(b) 特に承認を受けた場合を除き、可燃性、腐食性又は毒性の危険がある場所及び危険場所の外とすること。~~
- ~~(8) 危険ガスの使用によって、乗組員、環境、構造強度又は船体構造の健全性への影響を確認するために、リスク評価を行っても差し支えない。~~

図 3.3-2.(1) ~~後処理が不要な有害水バラスト処理設備~~

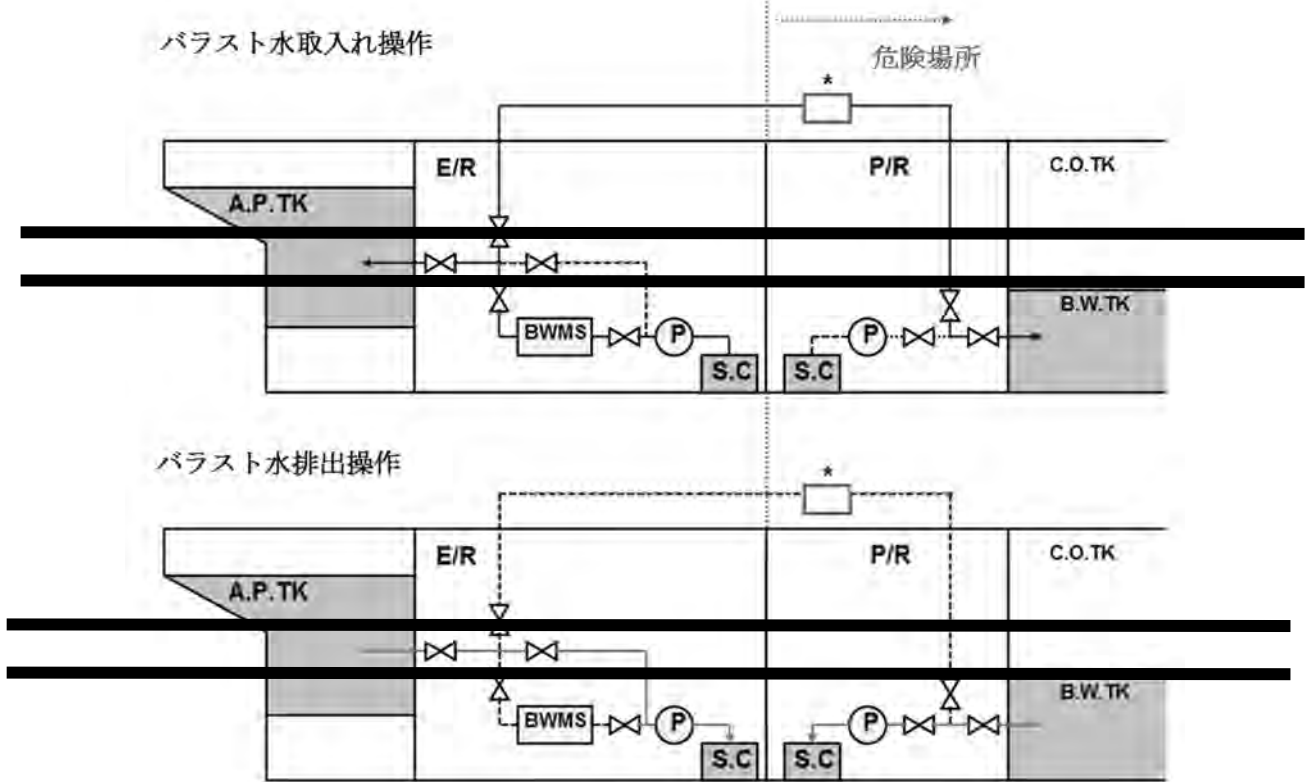
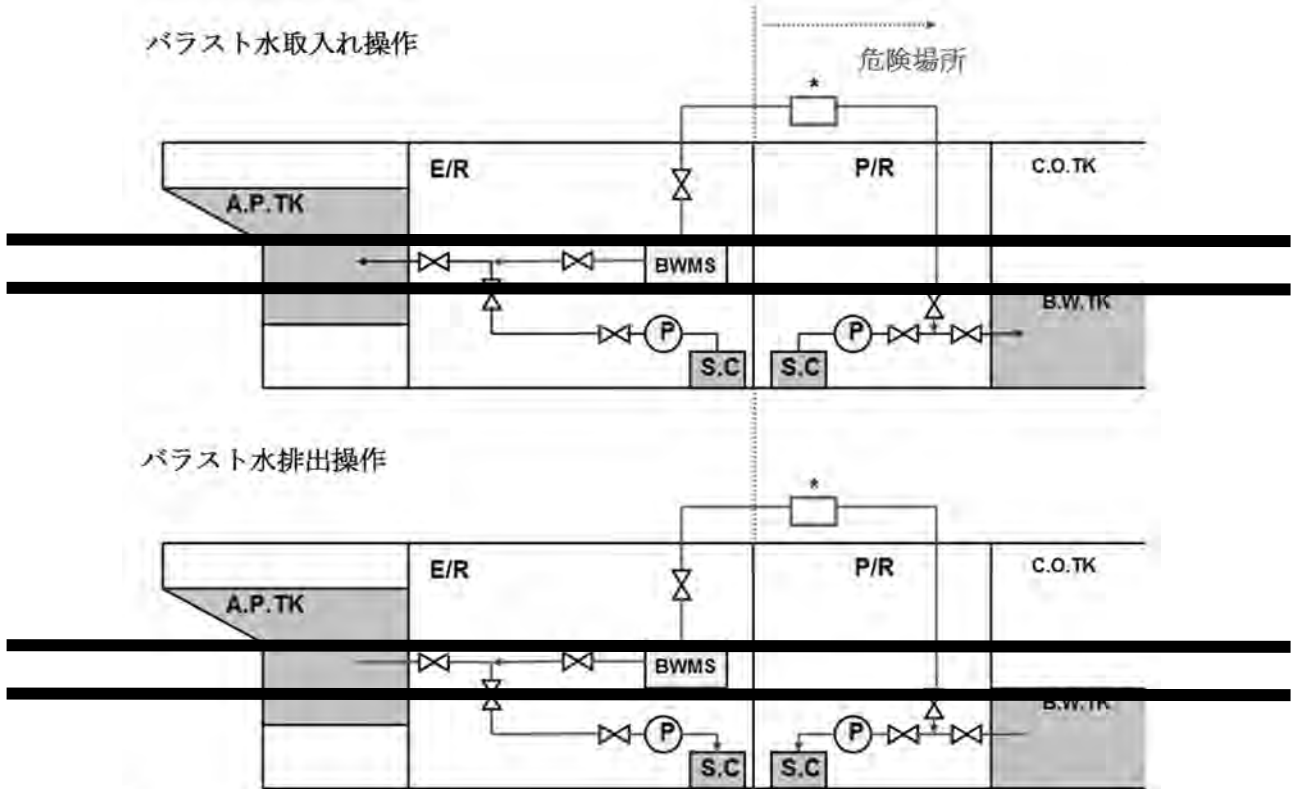


図 3.3-2.(2) ~~後処理が必要な有害水バラスト処理設備 (ただし、注入式の場合に限る)~~



~~適切な隔離手段 (3.3-6.(5)(a)i) から iii) 参照のこと。)~~

4編として次の1編を加える。

## 4編 有害水バラスト処理設備を設ける場合の要件

### 2章 配置，配管，電気設備等

#### 2.2 搭載

##### 2.2.3 タンカーの要件

規則4編2.2.3-14.にいう代替の隔離方法を備える場合には，次の(1)及び(2)が推奨される。

- (1) 当該隔離方法は，危険場所からの炭化水素，可燃性，毒性の液体又は気体に対する適切な保護手段を備える。
- (2) 当該隔離方法は，次の(a)又は(b)に設ける。
  - (a) 開放甲板
  - (b) 機関室の可能な限り上方（原則，主甲板の直下）。当該管が機関室と貨物ポンプ室等の危険場所となる区画との間の隔壁を貫通する場合は，当該貫通部の安全措置及びガス密性を考慮する。

## 附 則 (改正その2)

1. この達は、2022年7月1日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日前に有害水バラスト処理設備の設置に関する図面承認の申込みが行われる船舶にあつては、この達にかかわらず、なお従前の例による。ただし、施行日以降に建造契約\*が行われた船舶にあつてはこの限りでない。

\* 建造契約とは、最新の IACS Procedural Requirement (PR) No.29 に定義されたものをいう。

### IACS PR No.29 (Rev.0, July 2009)

英文 (正)

1. The date of “contract for construction” of a vessel is the date on which the contract to build the vessel is signed between the prospective owner and the shipbuilder. This date and the construction numbers (i.e. hull numbers) of all the vessels included in the contract are to be declared to the classification society by the party applying for the assignment of class to a newbuilding.
2. The date of “contract for construction” of a series of vessels, including specified optional vessels for which the option is ultimately exercised, is the date on which the contract to build the series is signed between the prospective owner and the shipbuilder. For the purpose of this Procedural Requirement, vessels built under a single contract for construction are considered a “series of vessels” if they are built to the same approved plans for classification purposes. However, vessels within a series may have design alterations from the original design provided:
  - (1) such alterations do not affect matters related to classification, or
  - (2) If the alterations are subject to classification requirements, these alterations are to comply with the classification requirements in effect on the date on which the alterations are contracted between the prospective owner and the shipbuilder or, in the absence of the alteration contract, comply with the classification requirements in effect on the date on which the alterations are submitted to the Society for approval.The optional vessels will be considered part of the same series of vessels if the option is exercised not later than 1 year after the contract to build the series was signed.
3. If a contract for construction is later amended to include additional vessels or additional options, the date of “contract for construction” for such vessels is the date on which the amendment to the contract, is signed between the prospective owner and the shipbuilder. The amendment to the contract is to be considered as a “new contract” to which 1. and 2. above apply.
4. If a contract for construction is amended to change the ship type, the date of “contract for construction” of this modified vessel, or vessels, is the date on which revised contract or new contract is signed between the Owner, or Owners, and the shipbuilder.

Note:

This Procedural Requirement applies from 1 July 2009.

仮訳

1. 船舶の「建造契約日」とは、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。なお、この契約日及び契約を交わす全ての船舶の建造番号（船番等）は、新造船に対し船級登録を申込み者によって、船級協会に申告されなければならない。
2. オプションの行使権が契約書に明示されている場合、オプション行使によるシリーズ船の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。本 Procedural Requirement の適用において、1つの建造契約書に基づく船舶が同一の承認図面によって建造される場合は、シリーズ船と見なす。しかしながら、以下の条件を満たす設計変更にあつては、シリーズ船は原設計から設計変更を行うことができる。
  - (1) 設計変更が船級要件に影響を及ぼさない、又は、
  - (2) 設計変更が船級規則の対象となる場合、当該変更が予定所有者と造船所との間で契約された日に有効な船級規則に適合している、又は設計変更の契約が無い場合は承認のために図面が船級協会に提出された日に有効な船級規則に適合している。

オプションによる建造予定船は、シリーズ船の建造契約が結ばれてから1年以内にオプションが行使される場合、シリーズ船として扱われる。

3. 建造契約の後に追加の建造船又は追加のオプションを含める契約の変更がなされた場合、建造契約日は予定所有者と造船所との間で契約変更がなされた日をいう。この契約変更は前 1. 及び 2. に対して、「新しい契約」として扱わなければならない。
4. 船舶の種類の変更による建造契約の変更があつた場合、改造された船舶の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で契約変更又は新規契約のサインが交わされた日をいう。

備考:

1. 本 PR は、2009年7月1日から適用する。