

2026 年 6 月 29 日 一部改正
2026 年 1 月 29 日 技術委員会 審議
2026 年 5 月 29 日 国土交通大臣 認可

有害水バラスト処理設備

改正対象

バラスト水管理設備規則／同検査要領

改正理由

IACS 統一規則 M74 及び F45 には有害水バラスト処理設備に関する詳細要件が規定されており、本会はこれを既に本会規則に取り入れている。

これらの統一規則には有害水バラスト処理設備の設置区画に対する換気要件が規定されていたため、この状況を解消するべく統一規則の見直しが検討された。

両統一規則に規定されていた有害水バラスト処理設備の設置区画に対する換気要件を IACS 統一規則 M74 に統合するとともに、タンカーにおける有害水バラスト処理設備の技術の分類毎の配置要件等を見直すべく、2025 年 3 月に IACS 統一規則 M74 (Rev.3) 及び F45 (Rev.1) として採択された。

このため、これらの統一規則の改正に基づき、関連規定を改める。

改正内容

主な改正内容は以下の通り。

- (1) タンカーの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手段を明確にする。また、タンカーにおける有害水バラスト処理設備の配置要件を見直す。
- (2) 機関室に有害水バラスト処理設備が設置される場合に適用される防火区分及び通風要件を改める。

施行及び適用

次のいずれかに該当する船舶に設置される有害水バラスト処理設備に適用

- (1) 2027 年 1 月 1 日以降に建造契約が行われる船舶
- (2) 前(1)以外の引渡し後の船舶であって、2027 年 1 月 1 日以降に有害水バラスト処理設備の設置、交換又は主要な改造が行われる船舶

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。

ID:DX25-09

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
バラスト水管理設備規則	バラスト水管理設備規則	
4 編 有害水バラスト処理設備を設ける場合の要件	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 章 配置, 配管, 電気設備等	
2.1 一般	2.1 一般	
2.1.1 用語	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。	この章で使用する用語は、次に掲げるところによる。	UR M74 (Rev.3) para.2.4
<p>((1)から(3)は省略)</p> <p>(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。<u>液体が危険とされるかどうかは濃度により、例えば濃度 0.1 %の次亜塩素酸塩溶液は非危険液体と考えられる。</u></p> <p>((5)及び(6)は省略)</p> <p>(7) 「エアロック」とは、<u>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</u></p>	<p>((1)から(3)は省略)</p> <p>(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。</p> <p>((5)及び(6)は省略)</p> <p>(移設)</p>	
		3 章 3.1.1(1)から移設

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
<p><u>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、前(3)に定める危険ガスを監視しなければならない。</u></p> <p>(8) <u>「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、又は有害水バラスト処理設備で使用する液体もしくは固体の化学薬品を保管する場所は、有害水バラスト水処理室とみなす必要はない。</u></p>	(移設)	3 章 3.1.1(3)から移設

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新					旧							備考
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
		配管内 UV・ UV + 高度酸化技術(AOT)・ UV + TiO ₂ 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）	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か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 び脱酸素処理
特徴 ↓												
バラスト水取入れ時の処理	活性物質の使用		X			バラスト水取入れ及び排水時は未処理 タンク内技術	X	X	X	X	X	バラスト水取入れ及び排水時は未処理 タンク内技術
	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	
	中和剤の注入						X	X	X	X	X	
	主管庁の型式承認の承認証が要求されないもの		X	X								

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新				旧						備考
2.1.1(3)に定義する危険ガスの例		(注 1)	O ₂	CO ₂	H ₂	H ₂	(注 1)	O ₂	O ₂	
			N ₂	CO	Cl ₂	Cl ₂		O ₃	N 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 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。										

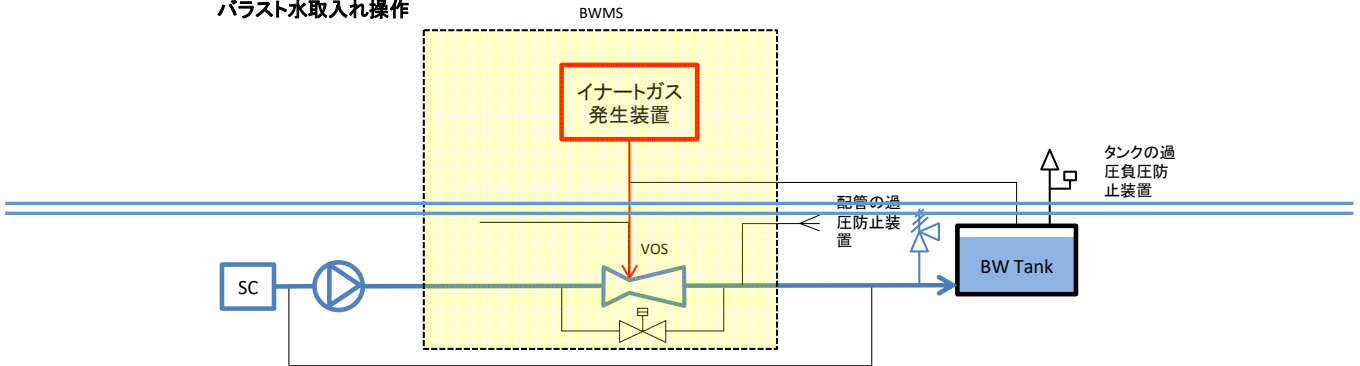
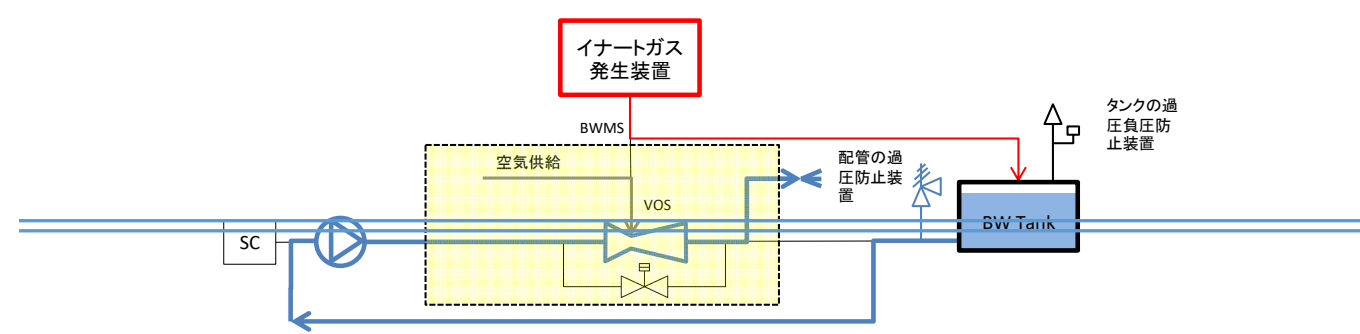
「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新			旧									備考
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												UR M74 (Rev.3) TB 内の表
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 + TiO ₂ 高度酸化技術 (AOT) 又は UV + TiO ₂ 高度酸化技術 + 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	
2.2.1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
2.2.2			x	x	x						x	
2.2.3-1.及び-2.				x	x				x	x		
2.2.3-1.及び-3.から-65.						x	x	x				
2.2.3-76.及び-87.	x	x	x	x		x	x	x	x	x		
2.2.3-98.から-1413.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
2.2.3-1414.から 2.2.3-1716.	x	x	x	x		x	x	x	x	x		
2.2.4-1.(1)		x	x			x	x	x	x	x	x	
2.2.4-1.(2)			x	x	x				x	x	x	
2.2.4-1.(3)									x	x		
2.2.4-1.(4)						x	x	x	x	x		
2.2.4-1.(5)						x	x	x				
2.2.4-1.(6)			x	x	x				x	x	x	

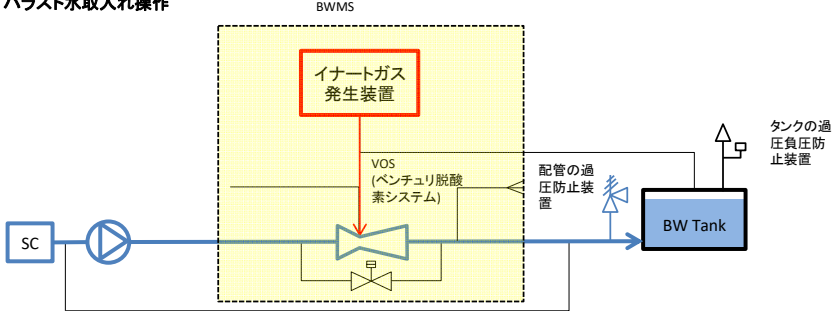
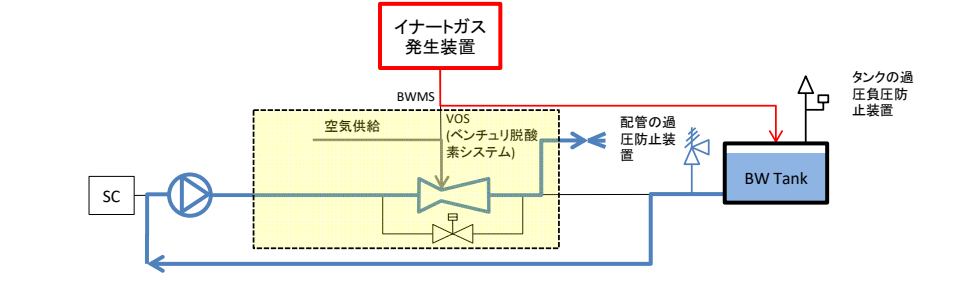
「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新				旧								備考
2.2.4-2.(1)から(75)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
2.2.4-2.(86)			X			X	X	X	X	X	X	
2.2.4-2.(97)及び(11)			X			X	X	X	X	X	X	
2.2.4-2.(10)			※						※	※	※	
2.2.4-3.		X				X	X	X	X	X		
2.2.4-4.						X	X	X	X	X		
2.2.5-1.(1)から(4)						X	X	X				
2.2.5-1.(5)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
2.2.5-1.(6)			X			X	X	X	X	X	X	
2.2.5-1.(7)			X						X	X	X	
2.2.5-1.(8)			X			X	X	X	X	X	X	
2.2.5-2.(1)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
2.2.5-2.(2)			X								X	
2.2.5-2.(3)						X	X	X				
2.2.5-2.(4)									X	X		
2.2.5-2.(5)									X	X		
2.2.5-3.(1)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
2.2.5-3.(2)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
2.2.5-3.(3)及び(4)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
2.2.5-3.(5)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
2.2.56				X						X		
(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。												

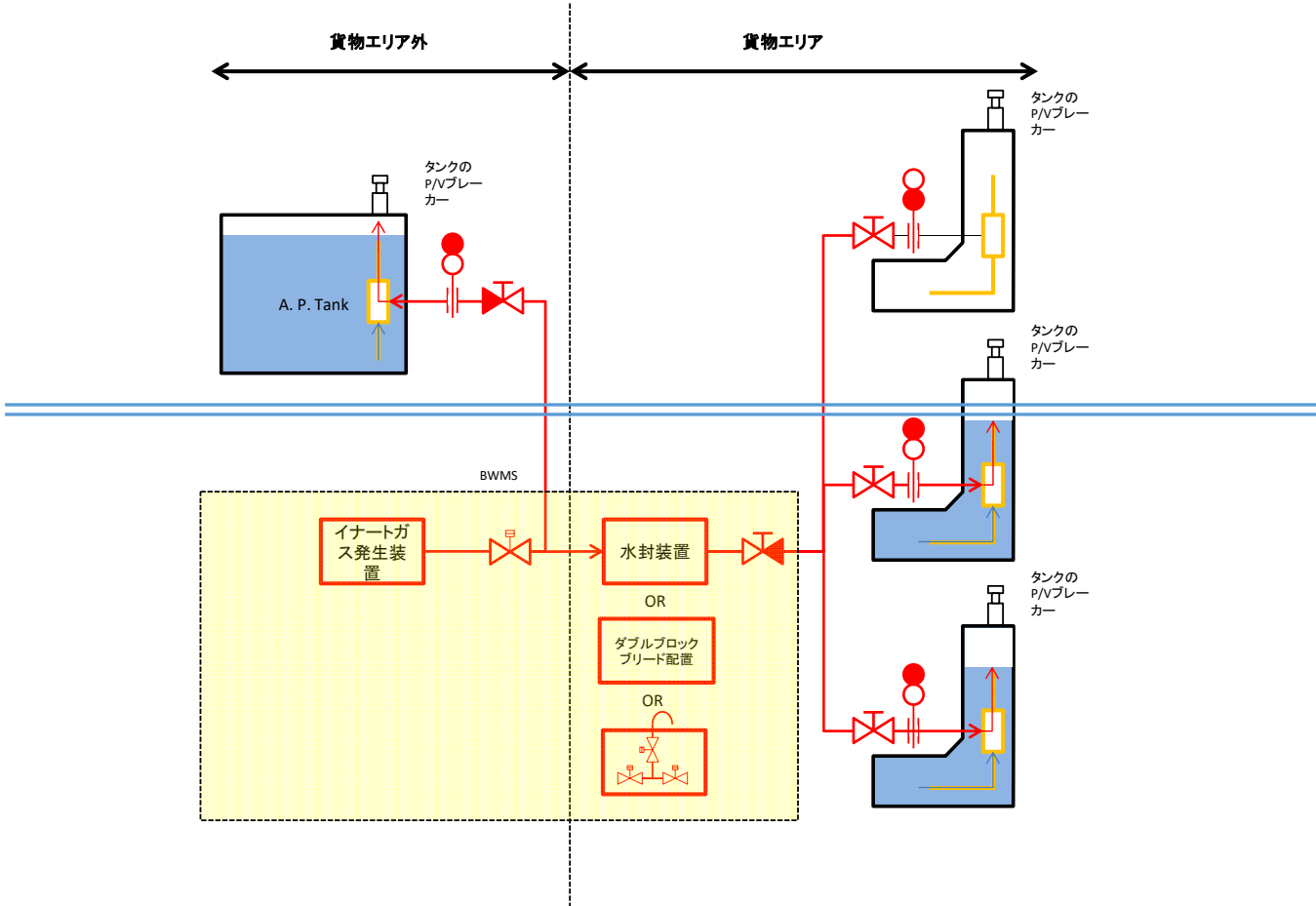
「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
<p>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（油焚きのイナータガス発生装置からのイナータガスの注入又は主／補助ボイラからの燃焼ガスの処理によるイナータガスの注入）</p> <p>バラスト水取入れ操作</p>  <p>バラスト水排出操作</p> 		<p>UR M74 (Rev.3) Annex II VOS の説明追加</p>

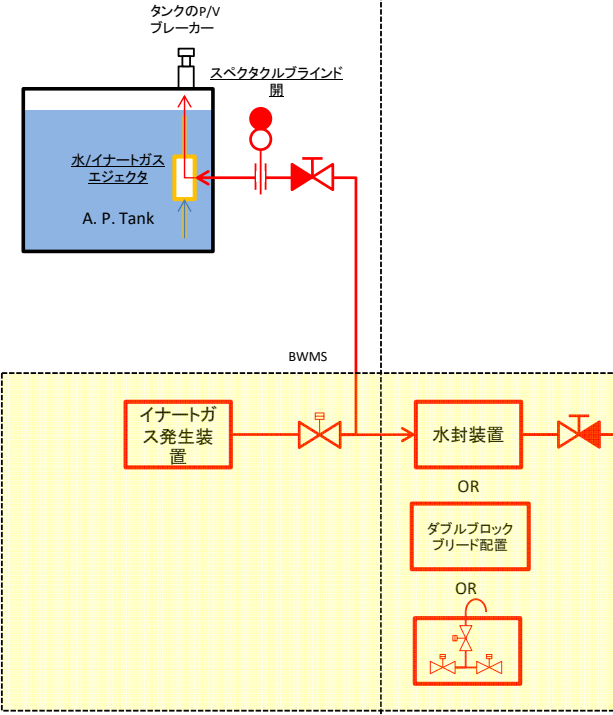
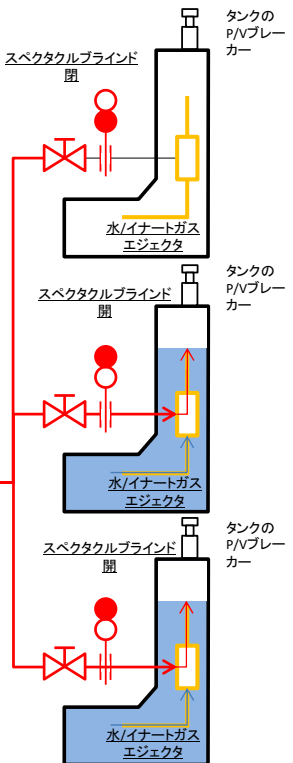
「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
<p>バラスト水取入れ操作</p>  <p>バラスト水排出操作</p> 		

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
<p data-bbox="562 212 1388 284">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</p> 		<p data-bbox="1809 212 2004 271">UR M74 (Rev.3) Annex II</p>

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
<p>← 貨物エリア外</p>  <p>タンクのP/Vブレーカー スペクタクルブラインド 閉 水/イナータガスエジェクタ A. P. Tank BWMS イナートガス発生装置 水封装置 OR ダブルブロックブリード配置 OR</p>	<p>← 貨物エリア</p>  <p>タンクのP/Vブレーカー スペクタクルブラインド 閉 水/イナータガスエジェクタ タンクのP/Vブレーカー スペクタクルブラインド 閉 水/イナータガスエジェクタ タンクのP/Vブレーカー スペクタクルブラインド 閉 水/イナータガスエジェクタ</p>	

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
<p>2.2 搭載</p> <p>2.2.1 一般要件</p> <p>-9. 有害水バラスト処理設備の監視機能は、鋼船規則 X 編の分類 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、当該装置は分類 II 以上とすることができる。</p> <p>2.2.3 タンカーの要件* (削除)</p> <p>-4. (省略)</p> <p>-5. (省略)</p> <p>-6. 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。<u>分類 1 の有害水バラスト処理設備を貨物エリア内のバラスト水の排水処理に使用する場合は、当該有害水バラスト処理設備は貨物エリアに設置しなければならない。</u></p> <p>-7. (省略)</p> <p>-8. 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手段を設けなければならない。</p> <p>(1) 貨物エリアの内外に位置するバラストタンクの</p>	<p>2.2 搭載</p> <p>2.2.1 一般要件</p> <p>-9. <u>原則</u>、有害水バラスト処理設備の監視機能は、鋼船規則 X 編の分類 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。</p> <p>2.2.3 タンカーの要件</p> <p>-4. <u>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。</u></p> <p>-5. (省略)</p> <p>-6. (省略)</p> <p>-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。</p> <p>-8. (省略)</p> <p>-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。</p> <p>(1) 貨物エリアの内外に位置するバラストタンクの</p>	<p>UR M74 (Rev.3) para.3.1.4</p> <p>UR M74 (Rev.3) para.3.2.1.2 Note 1)の削除</p> <p>UR M74 (Rev.3) para.3.2.2</p>

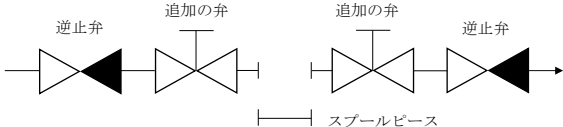
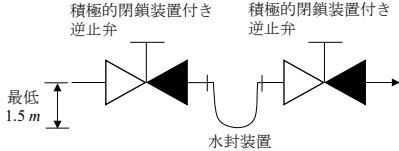
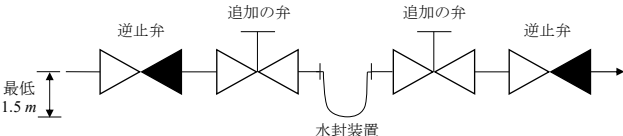
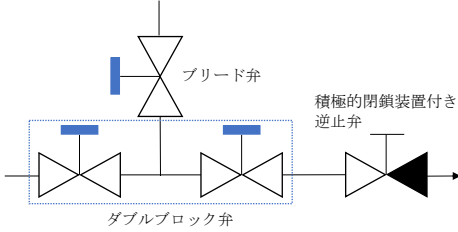
「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
<p>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手段を設けなければならない。</p> <p>(2) 前(1)の適切な隔離手段は、管の直径に関わらず設けなければならない。</p> <p>-9. 前-8.の適切な隔離手段とは次の(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 7b の有害水バラスト処理設備の場合は、次の(1)の隔離手段によらなければならない。</p> <p>(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 (図 2.2.3-1.(2)参照)。</p> <p>(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.(3)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 (図 2.2.3-1.(4)参照)。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。</p> <p>(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.(5)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.(6)参照)。</p>	<p>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。</p> <p>(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。</p> <p>-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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>UR M74 (Rev.3) paras.3.2.3.1.1, 3.2.3.1.2, 3.2.3.1.3 の Note 附属書 I 表 1 Note (2)</p>

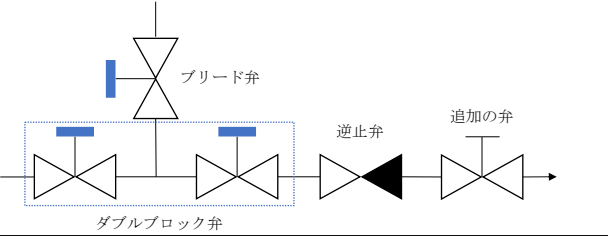
「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
<div>図 2.2.3-1. 隔離手段</div> <div><div>(1)</div><div></div></div> <div><div>(2)</div><div></div></div> <div><div>(3)</div><div></div></div> <div><div>(1)</div><div>2.2.3-9.(1)による適切な隔離手段</div><div></div></div>		<div>UR M74 (Rev.3) para.3.2.3.1.1, 3.2.3.1.2, 3.2.3.1.3</div> <div>現行の図(1)から(3)は、 新規図(1)から(6)に差し 替える。</div>

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
<p>(2) <u>2.2.3-9.(1)における積極的閉鎖装置の代替手段</u></p>  <p>(3) <u>2.2.3-9.(2)による適切な隔離手段</u></p>  <p>(4) <u>2.2.3-9.(2)における積極的閉鎖装置の代替手段</u></p>  <p>(5) <u>2.2.3-9.(3)による適切な隔離手段</u></p> 		

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
<p>(6) <u>2.2.3-9.(3)</u>における積極的閉鎖装置の代替手段</p>  <p><u>-10.</u> 前<u>-8.</u>及び<u>-9.</u>の適切な隔離手段は、貨物エリアの開放甲板に設けなければならない。ただし、次の<u>-12.</u>及び<u>-13.</u>に従い、<u>活性物質</u>、<u>窒素ガス</u>、<u>イナートガス</u>、<u>中和剤</u>、<u>清水</u>、<u>圧縮空気又は海水用の管</u>であって直径 <u>50.8 mm</u> を超えない場合の適切な隔離手段は、例えば貨物ポンプ室といった貨物エリア内の閉囲区域に設けることができる。</p> <p><u>-11.</u> 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<u>-8.</u>及び<u>-9.</u>の適切な隔離手段は、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。</p> <p><u>-12.</u> 前<u>-8.</u>及び<u>-9.</u>の適切な隔離手段は、表 2.2.3-1.及び図 2.2.3-3.に従って、<u>活性物質</u>、<u>窒素ガス</u>、<u>イナートガス</u>、<u>中和剤</u>、<u>清水</u>（例えば清掃用）、<u>圧縮空気</u>（例えば残水パージ用）、<u>海水</u>（例えば塩分調整又はエジェクタへの給水用）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。</p> <p><u>-13.</u> 前<u>-12.</u>に関わらず、<u>活性物質</u>、<u>窒素ガス</u>、<u>イナートガス</u>、<u>中和剤</u>、<u>清水</u>、<u>圧縮空気又は海水用の管</u>であって直径 <u>50.8 mm</u> を超えない場合には、前<u>-8.</u>及び<u>-9.</u>の隔離</p>	<p><u>-11.</u> 前<u>-9.</u>及び<u>-10.</u>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。</p> <p><u>-12.</u> 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<u>-9.</u>及び<u>-10.</u>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。</p> <p><u>-13.</u> 前<u>-9.</u>及び<u>-10.</u>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、<u>窒素ガス管</u>、<u>イナートガス管</u>、<u>中和剤管</u>、<u>フィルタ清掃の為の清水管</u>、<u>残水パージ用の圧縮空気管</u>、<u>塩分調整用の海水管</u>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。</p> <p><u>-14.</u> 前<u>-13.</u>に関わらず、<u>活性物質管及び中和剤管</u>が直径 <u>50.8 mm</u> を超えない場合には、前<u>-9.</u>及び<u>-10.</u>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。</p>	<p>UR M74 (Rev.3) para.3.2.3.2</p> <p>UR M74 (Rev.3) para.3.2.3.1 Note 2</p> <p>UR M74 (Rev.3) para.3.2.3.1 Note 2</p>

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
<p>手段に代わり、代替の隔離手段を認めることがある。</p> <p>-14. 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-15.を満足しなければならない。</p> <p>((1)及び(2)は省略)</p> <p>-15. 前-14.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。</p> <p>(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。</p> <p>(2) 前-9.から-13.の隔離手段は、サンプリング設備には適用されない。</p> <p>-16. 前-15.(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に導くことができる。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。</p> <p>((1)から(6)は省略)</p>	<p>-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。</p> <p>((1)及び(2)は省略)</p> <p>-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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>-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に導くことができる。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。</p> <p>((1)から(6)は省略)</p>	

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新				旧							備考
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)											UR M74 (Rev.3) 附属書 I 表 1 Note (3)
有害水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 ₂ 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)									
バラスト取入れ時の処理		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) 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)									
バラスト取入れ時の処理		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あり, 排水処理タンクあり)									
		配管内フルフロー型電解処理									
		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)									

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新						旧					備考
バラスト排水時の処理	すべてのバラスト水が有害水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	
	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							
2.1.1(3)に定義する危険ガスの例			(注 1)	O ₂ N ₂	CO ₂ CO	H ₂ Cl ₂	H ₂ Cl ₂	(注 1)	O ₂ O ₃ N ₂		
一の有害水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水バラスト処理設備	NA 不可 ^(注 3)	図 2.2.3-3.(2) ^(注 2)	図 2.2.3-3.(2) ^(注 2)	図 2.2.3-3.(3)	図 2.2.3-3.(4) ^(注 2)	図 2.2.3-3.(5)	図 2.2.3-3.(6)	図 2.2.3-3.(7)	図 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手段は、2.2.3-4(1)に定める隔離手段のみ適用できる。											
3 バラスト取入れ及び排水作業の両方で有害水バラスト処理が要求される分類 1 に属する有害水バラスト処理設備については、貨物エリア外に設置する有害水バラスト処理設備を 1 つとすることは認められない。上記表及び図 2.1.1-1.(1) (有害水バラスト処理設備の技術の分類 1) を参照。											

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
<p>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</p> <p>図 2.2.3-3.(1) 図に使用される記号の説明</p> <p> ポンプ バラスト水管理システム 追加のセルフクレンジングフィルター/ハイドロサイクロン 中和剤貯蔵タンク又は中和剤生成及び注入器 気液分離タンク 排水処理タンク 海洋排出 活性剤又はイナートガス又は窒素注入ライン 中和剤注入ライン </p> <p>2.2.3-9.に掲げる適切な隔離手段</p>	<p>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</p> <p>図 2.2.3-3.(1) 図に使用される記号の説明</p> <p> ポンプ バラスト水管理システム 追加のセルフクレンジングフィルター/ハイドロサイクロン 中和剤貯蔵タンク又は中和剤生成及び注入器 気液分離タンク 排水処理タンク 海洋排出 活性剤又はイナートガス又は窒素注入ライン 中和剤注入ライン </p> <p>次に掲げる隔離方法</p> <p>2.2.3-10(1) スパルルピース</p> <p>又は</p> <p>2.2.3-10(2) 遮断(少なくとも1.5 m)</p> <p>2.2.3-10(3) フリードホ、ダブルブロックホ、中和剤注入ライン</p>	<p>2.2.3-9.に従った適切な隔離手段の更新</p>

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
<p>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</p> <p>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） （図は省略）</p> <p>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</p> <p>-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。</p> <p>（(1)から(4)は省略）</p> <p>(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） （移設）</p> <p>（移設）</p> <p>(a) 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。</p> <p>(b) 水素を多く含む空気は、2.2.1-13.(4)の安全な位置に排出しなければならない。</p> <p>(6) （省略）</p>	<p>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</p> <p>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） （図は省略）</p> <p>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</p> <p>-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。</p> <p>（(1)から(4)は省略）</p> <p>(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）</p> <p>(a) <u>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。</u></p> <p>(b) <u>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。</u></p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(6) （省略）</p>	<p>UR M74 (Rev.3) para.3.3.1.5 2.2.5-1.(1)及び(2)に移設</p>

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
<p>-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(6)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。</p> <p> ((1)から(4)は省略)</p> <p>(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。<u>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。</u></p> <p> (移設)</p> <p> (移設)</p> <p>(6) (省略)</p> <p> (移設)</p> <p> (移設)</p>	<p>-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。</p> <p> ((1)から(4)は省略)</p> <p>(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。</p> <p>(6) <u>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。</u></p> <p>(7) <u>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。</u></p> <p>(8) (省略)</p> <p>(9) <u>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。</u></p> <p>(10) <u>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</u></p>	<p>(5) - UR M74 (Rev.3) para.3.3.2.2</p> <p>(6) - UR M74 (Rev.3) para.4.1.2 2.2.5-1.(5)に移設</p> <p>(7) - UR M74 (Rev.3) para.3.3.2.4 (5)に移設</p> <p>(9) - UR M74 (Rev.3) para.4.1.3 2.2.5-1.(6)に移設</p> <p>(10) - UR M74 (Rev.3) para.4.1.4 2.2.5-1.(7)に移設</p>

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
<p>(移設)</p> <p>2.2.5 通風</p> <p><u>-1. 危険ガス又は危険液体が発生する有害水バラスト処理設備を備える場合には、次の(1)から(8)を満足しなければならない。</u></p> <p>(1) <u>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。</u></p> <p>(2) <u>前(1)で要求される通風装置の送風機は、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、適切なフレームアレスタ又はフレームスクリーンを通風出口に設けなければならない。</u></p> <p>(3) <u>通風機能の喪失時、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機能が復旧しない場合、有害水バラスト処理設備は自動停止</u></p>	<p><u>はならない。</u></p> <p><u>(a) 前(2)の2重管又はダクト内の管</u></p> <p><u>(b) 2.2.4-1.(4)の検知器</u></p> <p><u>(c) 前(6)の排気式機械通風装置</u></p> <p><u>(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。</u></p> <p>(新規)</p> <p>(新規)</p>	<p>(11) - UR M74 (Rev.3) para.4.1.5 2.2.5-1.(8)に移設</p> <p>3章 3.6 から移設</p> <p>UR M74 (Rev.3) para.4.1</p> <p>UR M74 (Rev.3) para.4.1.1 2.2.4-1.(5)(a)から移設</p> <p>UR M74 (Rev.3) para.4.1.1 2.2.4-1.(5)(b)から移設</p> <p>UR M74 (Rev.3) para.4.1.1</p>

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
<p><u>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おいて考慮しなければならない。</u></p> <p>(4) <u>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。</u></p> <p>(5) <u>2.2.4-2.(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。</u></p> <p>(6) <u>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。</u></p> <p>(7) <u>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。</u> <u>(a) 2.2.4-2.(2)の2重管又はダクト内の管</u> <u>(b) 2.2.4-1.(4)の検知器</u> <u>(c) 前(5)の排気式機械通風装置</u></p> <p>(8) <u>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</u></p>		<p>UR M74 (Rev.3) para.4.1.1</p> <p>UR M74 (Rev.3) para.4.1.2 2.2.4-2(6)から移設</p> <p>UR M74 (Rev.3) para.4.1.3 2.2.4-2(9)から移設</p> <p>UR M74 (Rev.3) para.4.1.4 2.2.4-2(10)から移設</p> <p>UR M74 (Rev.3) para.4.1.5 2.2.4-2(11)から移設</p>

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
<p><u>るように曲げなければならない。</u></p> <p><u>-2. 有害水バラスト処理室の通風装置は、次の(1)から(5)を満足しなければならない。</u></p> <p>(1) <u>次の(a)から(d)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。</u></p> <p><u>(a) 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</u></p> <p><u>(b) 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)</u></p> <p><u>(c) 電解処理</u></p> <p><u>(d) オゾン注入処理</u></p> <p>(2) <u>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。</u></p> <p>(3) <u>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。</u></p> <p>(4) <u>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(a)から(c)を満足しなければならない。</u></p> <p><u>(a) 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 m^2 未満の場合、少なく</u></p>	<p>(新規)</p>	<p>3 章 3.6.1 から移設 UR M74 (Rev.3) para.4.2</p> <p>UR M74 (Rev.3) para.4.2.1</p> <p>UR M74 (Rev.3) para.4.2.2</p> <p>UR M74 (Rev.3) para.4.2.3</p> <p>UR M74 (Rev.3) para.4.2.4</p>

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
<p><u>とも 3 mm の厚さの鋼製とし、ダクトの断面積が 0.075 m² 以上 0.45 m² 以下の場合は、少なくとも 4 mm の鋼製とし、0.45 m² を超えるダクトの場合、少なくとも 5 mm の厚さの鋼製としなければならない。</u></p> <p><u>(b) ダクトは、適切に支持し、補強しなければならない。</u></p> <p><u>(c) ダクトの外側の開口部には、13 mm×13 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。</u></p> <p><u>(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は、次の(a)及び(b)を満足するインターロックを設けなければならない。</u></p> <p><u>(a) 通風装置の喪失時、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おいて考慮しなければならない。</u></p> <p><u>(b) 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。</u></p> <p><u>-3. 有害水バラスト処理室の通風装置の換気容量は、次の(1)から(5)を満足しなければならない。</u></p> <p><u>(1) 閉囲された有害水バラスト処理室には、適当な</u></p>	<p>(新規)</p>	<p>UR M74 (Rev.3) para.4.2.5</p> <p>UR M74 (Rev.3) para.4.3 3 章 3.6.2 から移設</p> <p>UR M74 (Rev.3) para.4.3.1</p>

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
<p><u>機械式通風システムを設けなければならない。</u></p> <p>(2) <u>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。</u></p> <p>(3) <u>換気容量は、次の(a)から(f)のとおり緩和することができる。</u></p> <p>(a) <u>凝集処理の場合、毎時 6 回</u></p> <p>(b) <u>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</u></p> <p>(c) <u>フルフロー式電解処理の場合、毎時 6 回</u></p> <p>(d) <u>サイドストリーム式電解処理の場合、毎時 20 回</u></p> <p>(e) <u>オゾン注入処理の場合、毎時 20 回</u></p> <p>(f) <u>化学物質注入処理の場合、毎時 6 回</u></p> <p>(4) <u>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。</u></p> <p>(5) <u>有害水バラスト処理設備が機関室内であって蒸気やガスが滞留しないようよく換気された場所に設置される場合には、前-2.及び前(1)から(3)の要件に適合することを要しない。</u></p> <p>2.2.6 その他の要件</p>	<p>2.2.5 その他の要件</p>	<p>UR M74 (Rev.3) para.4.3.2</p> <p>UR M74 (Rev.3) para.4.3.3</p> <p>UR F45 (Rev.1) para.4.3.3 の Note</p> <p>UR M74 (Rev.3) para.4.2.6 及び UR M74 (Rev.3) の TB Point of discussion, para.2</p>

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
3 章 火災安全対策	3 章 火災安全対策	
3.1 一般	3.1 一般	
3.1.1 用語	3.1.1 用語	
この章で使用する用語は、 <u>前 2 章</u> に掲げるところによる。	この章で使用する用語は、 <u>次</u> に掲げるところによる。	
(削除)	(1) 「エアロック」とは、 <u>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。</u>	2 章 2.1.1(7)に移設
(削除)	(2) 「有害水バラスト処理設備」とは、 <u>2.1.1(1)に規定されるものをいう。</u>	
(削除)	(3) 「有害水バラスト処理室」とは、 <u>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。</u>	2 章 2.1.1(8)に移設

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考											
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	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	3.6.1 から 2.2.5 への項目移設による要件番号修正											
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													
<table><tr><th>要件</th><th>要件緩和の条件</th></tr><tr><td>3.2.3-5.</td><td>毒性又は引火性いずれの化学物質も貯蔵しない。</td></tr><tr><td>3.3.1</td><td>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。</td></tr><tr><td>3.3.2</td><td>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。</td></tr><tr><td><u>2.2.5-2.</u></td><td>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。</td></tr><tr><td>3.6.1-1., -3.及び-6.</td><td>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。</td></tr></table>			要件	要件緩和の条件	3.2.3-5.	毒性又は引火性いずれの化学物質も貯蔵しない。	3.3.1	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。	3.3.2	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>2.2.5-2.</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。	3.6.1-1., -3.及び-6.
要件	要件緩和の条件												
3.2.3-5.	毒性又は引火性いずれの化学物質も貯蔵しない。												
3.3.1	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。												
3.3.2	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>2.2.5-2.</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。												
3.6.1-1., -3.及び-6.	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。												
<p>(注)</p> <p>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。</p> <p>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。</p>													

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
<p>3.2 防火のための区分</p> <p>3.2.3 化学物質の貯蔵</p> <p>-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(2)に規定する「<u>その他の機関室</u>」，かつ，前-1.に規定する区分に分類すること。<u>ただし，化学物質の貯蔵区画及び有害水バラスト処理設備が A 類機関区域に配置される場合，当該区画は「A 類機関区域」のみとみなされる。化学物質がタンカーの貨物エリア内の有害水バラスト処理室に貯蔵される場合，3.2.2 に従って「貨物ポンプ室」に分類される。</u></p> <p>(削除)</p>	<p>3.2 防火のための区分</p> <p>3.2.3 化学物質の貯蔵</p> <p>-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。</p> <p>3.6 通風</p> <p>3.6.1 設置要件</p> <p>-1. <u>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。</u></p> <p>(1) <u>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</u></p> <p>(2) <u>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)</u></p> <p>(3) <u>電解処理</u></p> <p>(4) <u>オゾン注入処理</u></p> <p>-2. <u>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</u></p>	<p>UR F45 (Rev.1) para.2.3.2</p> <p>2 章 2.2.5 に移設</p>

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
	<p>れたものでなければならない。</p> <p>-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。</p> <p>-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。</p> <p>(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 m^2 未満の場合、少なくとも 3 mm の厚さの鋼製とし、ダクトの断面積が 0.075 m^2 以上 0.45 m^2 以下の場合、少なくとも 4 mm の鋼製とし、0.45 m^2 を超えるダクトの場合、少なくとも 5 mm の厚さの鋼製としなければならない。</p> <p>(2) ダクトは、適切に支持し、補強しなければならない。</p> <p>(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。</p> <p>-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。</p> <p>(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</p>	

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
	<p><u>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。</u></p> <p><u>(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。</u></p> <p><u>-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。</u></p> <p>3.6.2 換気容量</p> <p><u>-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。</u></p> <p><u>-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。</u></p> <p><u>-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。</u></p> <p><u>(1) 凝集処理の場合、毎時 6 回</u></p> <p><u>(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</u></p> <p><u>(3) フルフロー式電解処理の場合、毎時 6 回</u></p> <p><u>(4) サイドストリーム式電解処理の場合、毎時 20 回</u></p> <p><u>(5) オゾン注入処理の場合、毎時 20 回</u></p>	

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
<p>3.6 個人装具</p> <p>3.6.1 個人装具</p>	<p>(6) 化学物質注入処理の場合、毎時 6 回</p> <p><u>-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。</u></p> <p>3.7 個人装具</p> <p>3.7.1 個人装具</p>	

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
<p align="center">バラスト水管理設備規則検査要領</p> <p>4 編 有害水バラスト処理設備を設ける場合の要件</p> <p align="center">2 章 配置, 配管, 電気設備等</p> <p>2.2 搭載</p> <p>2.2.3 タンカーの要件 <u>-1. 規則 4 編 2.2.3-14.にいう代替の隔離手段を備える場合には, 次の(1)及び(2)が推奨される。</u> (1) 当該隔離手段は, 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) 当該隔離手段は, 次の(a)又は(b)に設ける。 (a) 開放甲板 (b) <u>安全性およびガス密性が強化されている場合, 機関室の上方（原則, 主甲板の直下）。</u> 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。 <u>-2. 貨物タンクが貨物倉内に配置された独立型タンク（例えばアスファルト運搬船, 独立型貨物タンクを有するケミカルタンカー又はタイプ A, B 及び C タンクを</u></p>	<p align="center">バラスト水管理設備規則検査要領</p> <p>4 編 有害水バラスト処理設備を設ける場合の要件</p> <p align="center">2 章 配置, 配管, 電気設備等</p> <p>2.2 搭載</p> <p>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。</p> <p align="center">(新規)</p>	<p>UR M74 (Rev.3) para.3.2.3.1 Note 2</p> <p>UR M74 (Rev.3) の TB Point of discussion, para.14</p>

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
<p>有する液化ガスばら積船) 並びに防熱スペース及び/又はメンブレンスペースで分離された独立型タンク (例えばメンブレン LNG 運搬船)である場合、規則 4 編 2.2.3 の要件に適合することを要しない。</p>		
<p>附 則</p> <p>1. この改正は、2027 年 1 月 1 日（以下、「施行日」という。）から施行する。</p> <p>2. 次のいずれにも該当しない有害水バラスト処理設備にあっては、この改正による規定にかかわらず、なお従前の例による。</p> <p>(1) 施行日以降に建造契約*が行われる船舶に搭載される有害水バラスト処理設備</p> <p>(2) 引渡し後の船舶において施行日以降に設置、交換又は主要な改造が行われる有害水バラスト処理設備</p> <p style="padding-left: 40px;">* 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。</p> <p style="text-align: center;">IACS PR No.29 (Rev.0, July 2009)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;">英文（正）</p> <p>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.</p> <p>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:</p> <p>(1) such alterations do not affect matters related to classification, or</p> <p>(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</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;">仮訳</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>(1) 設計変更が船級要件に影響を及ぼさない、又は、</p> <p>(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。</p> </div> </div>		

「有害水バラスト処理設備」 新旧対照表

新	旧	備考
<p>submitted to the Society for approval.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Note: This Procedural Requirement applies from 1 July 2009.</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>備考： 1. 本 PR は、2009 年 7 月 1 日から適用する。</p>	