目次

旅客船規則 日本語訳 6
1編　総則 6
1章　通則 6
1.1　一般 6
1.2　船級符号への付記 7
2章　定義 9
2.1　一般 9
2編　船級検査 13
1章　通則 13
1.1　検査 13
1.2　特殊な船舶，設備，装置等 15
1.3　定義 15
1.4　検査の準備その他* 15
1.5　その他 15
2章　登録検査 16
2.1　製造中登録検査 16
2.2　製造後の登録検査 19
2.3　海上試運転及び復原性試験 19
2.4　登録事項の変更 19
3章　中間検査 20
3.1　一般 20
3.2　船体構造，船体艤装及び消火設備等 20
3.3　機関 21
4章　定期検査 22
4.1　一般 22
4.2　船体構造，船体艤装及び消火設備等 22
4.3　機関 22
5章　船底検査 23
5.1　船底検査 23
6章　ボイラ検査 24
6.1　ボイラ検査 24
7章　プロペラ軸及び船尾管軸の検査 25
7.1　プロペラ軸及び船尾管軸の検査 25
8章　機関計画検査 26
8.1　機関計画検査 26
3編　船体構造及び艤装 27
1章　通則 27

1.1 一般 27
2章 材料及び溶接 28
2.1 材料 28
2.2 溶接 28
3章 縦強度 29
3.1 曲げ強度 29
3.2 座屈強度 29
4章 二重底構造 30
4.1 配置 30
5章 船側構造 31
5.1 一般 31
5.2 最下層甲板下の横肋骨 31
5.3 甲板間肋骨 32
6章 水密隔壁及びその開口 34
6.1 一般 34
6.2 水密隔壁及び軸路 34
6.3 水密隔壁の開口 35
6.4 水密戸 35
6.5 トランク及びその他 39
7章 外板の開口及び水密性 41
7.1 一般 41
7.2 隔壁甲板の下方の開口 41
7.3 隔壁甲板の上方の水密性及び開口 42
7.4 ロールオン・ロールオフ旅客船の水密性 43
8章 甲板 44
8.1 甲板荷重 44
4編 区画及び復原性 45
1章 通則 45
1.1 一般 45
2章 区画 46
2.1 一般 46
2.2 区画室の長さ 46
2.3 損傷時復原性 46
2.4 区画満載喫水線 53
2.5 浸水後の能力 53
3章 損傷制御図 54
3.1 一般 54
3.2 損傷を制御するための資料 54
4章 非損傷時復原性 55
4.1 一般 55

4.2　復原性要件 55
4.3　復原性資料 55
4.4　喫水の標示 55
5編　機関 56
1章　通則 56
1.1　一般 56
2章　排水装置，衛生装置等，ビルジ管装置及びバラスト管装置 58
2.1　一般 58
2.2　排水装置及び衛生装置等 58
2.3　ビルジ管装置及びバラスト管装置 59
2.4　浸水警報装置 63
3章　操舵装置 64
3.1　一般 64
3.2　操舵装置の性能及び配置 64
4章　航路を制限される船舶に施設される機関の特例 65
4.1　一般 65
4.2　特例の内容 65
4.3　航路を制限される船舶の予備品等 66
6編　電気設備 68
1章　通則 68
1.1　一般 68
1.2　電気設備の一般要件 68
2章　設備計画 69
2.1　一般 69
2.2　主電源設備及び照明設備 69
2.3　非常電気設備 70
2.4　操舵装置 72
2.5　航海灯，その他の灯火，船内信号装置等 72
3章　特殊な貨物等を運送する船舶に対する追加規定 74
3.1　一般 74
3.2　特殊分類区域 74
3.3　特殊分類区域以外の車両積載区域 74
3.4　危険物を運送する船舶に対する特別要件 74
4章　航路を制限される船舶等に関する電気設備の特例 76
4.1　適用 76
7編　火災安全措置 78
1章　通則 78
1.1　一般 78
2章　防火構造 79
2.1　一般 79

3章　脱出設備 80
3.1　一般 80
4章　消火設備 81
4.1　一般 81
5章　火災制御等 82
5.1　一般 82
8編　満載喫水線 83
1章　通則 83
1.1　一般 83
9編　船橋視界 84
1章　通則 84
1.1　一般 84
10編　潜水旅客船 85
1章　通則 85
1.1　一般 85
1.2　定義 85
1.3　一般要件 86
2章　潜水船の検査 88
2.1　一般 88
2.2　製造中登録検査 88
2.3　製造後の登録検査 91
2.4　定期的検査 91
3章　船体構造 93
3.1　一般 93
3.2　材料及び溶接 94
3.3　耐圧殻等 94
3.4　耐圧殻等以外の構造部材等 95
4章　操船装置等 96
4.1　操船装置等 96
4.2　機器，管装置等の配置，構造等 98
4.3　電気設備 99
4.4　消防設備 101
4.5　連絡装置 101
5章　生命維持装置，居住設備，脱出設備及び救命設備 102
5.1　生命維持装置 102
5.2　居住設備 102
5.3　脱出設備 103
5.4　救命設備 103
6章　支援システム 104
6.1　支援システム 104

7 章　試験 105
7.1　一般 105
7.2　試験 105
8 章　運航要件 107
8.1　一般 107
11 編　コンピュータシステム 109
1 章　通則 109
1.1　一般 109

旅客船規則
日本語訳

1 編　総則

1 章　通則

1.1　一般

1.1.1　適用*

-1. **登録規則**により船級登録される船舶のうち，旅客船の検査，構造等に関しては，本規則の定めるところによる。ここでいう旅客船とは，12 人を超える旅客定員を有する船舶（以下，本規則において「船舶」という。）をいい，旅客とは，次の**(1)**及び**(2)**に掲げる者以外の者をいう。

(1) 船長及び乗組員並びにその他資格のいかんを問わず乗船して船舶の業務に雇用されている者又は従事する者

(2) 1 歳未満の乳児

-2. 航路を制限する条件で登録を受ける船舶の検査，構造等に関しては，該当各編の規定によるほか，日本海事協会（以下，「本会」という。）が差し支えないと認める場合，本規則の規定の適用を一部軽減することがある。

1.1.2　国内法規

船舶の検査，構造等に関しては，本規則によるほか，船籍国の国内法規にも適合しなければならないことに注意する必要がある。また，本会は，船籍国又は船舶が航行する国の要請に基づき，特別な要求を行うことがある。

1.1.3　船舶の管理者又は操船責任者等が遵守すべき事項

国際航海を行う船舶にあっては，本規則によるほか，*SOLAS* 条約に規定される船舶の管理者又は操船責任者等が遵守すべき事項（ログブックへの記載，特定区域への旅客立ち入りの制限等）についても適合しなければならないことに注意する必要がある。

1.1.4　特殊な運送において多数の旅客の運送に使用される船舶

巡礼者運送のような特殊な運送において多数の旅客の運送に使用される船舶については，船籍国政府がこの規則の規定に適合させることが実行不可能であると認める場合，次の規則に従うことを条件として，本規則の適用を免除することができる。

(1) 1971 年の特殊運送旅客船協定に付属する規則

(2) 1973 年の特殊運送旅客船についての場所の要件に関する議定書に付属する規則

1.1.5　高速船及び係留船

高速船（**高速船規則 1 編 2.1.2** に定義するもの）及び係留船（**鋼船規則 P 編 1.2.3(4)**に定義するもの）については，本規則にかかわらず，それぞれ**高速船規則**及び**鋼船規則 P 編**の定めるところによる。

1.1.6　低引火点燃料船舶*

低引火点燃料船にあっては，**鋼船規則 GF 編**に適合しなければならない。ただし，次の**(1)**から**(3)**による。なお，次の**(1)**から**(3)**における用語の定義については**鋼船規則 GF 編**による。

(1) **鋼船規則 GF 編 5.3.3(4)**及び同 **5.3.4(5)**の規定にかかわらず，いかなる箇所においても，燃料タンクの境界は，$B'/10$ 又は 0.8 m のいずれか大きい方の距離より外板及び船尾端に近づけて配置してはならない。ただし，**鋼船規則 GF 編 5.3.3(1)**に規定されるように，当該外板部が，夏期満載喫水線の位置において船側から船体中心線に対して直角となるように船内側に測って，$B'/5$ 又は 11.5 m のいずれか小さい方の距離となる場所より船内側にある場合は，外板及び船尾端と燃料タンクの境界との距離は $B'/15$ 又は 2 m のいずれか小さい方より大きくする必要はない。

(2) **鋼船規則 GF 編 5.3.3(7)**の規定にかかわらず，燃料タンクは船首垂線から測って $0.08L_f$ となる位置における横断面

の船尾側に配置しなければならない。

(3) **鋼船規則 GF 編 5.3.4(1)**の規定において，f_{CN}の上限を 0.04 から 0.02 に読み替える。

1.1.7 同等効力

1.1.6 の規定により適用される**鋼船規則 GF 編**の規定を除き，本会は，本規則に規定する構造，設備，材料，艤装並びにその寸法及び配置等と同等の効力があるものを，本規則に適合するものとして認めることがある。

1.2 船級符号への付記

1.2.1 一般*

この規則に定めるところにより，次に掲げる項目に関し特別な要件の付加又は緩和が行われた船舶については，**登録規則 2 章**に基づき，その旨を船級符号に付記する。この場合，船級符号への付記は，次の要領に従って行う。

NS* (**(1)**) (**(2), (3)**) (**(4)**) (**(5)**)

(1) **1.2.2** に掲げる航路制限

(2) **1.2.3** に掲げる船殻材料

(3) **1.2.4** に掲げる船体構造及び艤装等

(4) **1.2.5** に掲げる耐氷構造等

(5) **1.2.6** に掲げる検査方法

1.2.2 航路制限

航路を制限することを条件に，本規則が適用された船舶については，次によりその旨を船級符号に付記する。

(1) 一般に最も近い陸地から 20 海里以内の海域又は本会が同等であると認める海域（以下，「沿海区域」という。）のみを航行する船舶 : *Coasting Service*（略号 *CS*）

(2) 一般に陸地等により外海から保護された穏やか海域であって，本会が認める海域（以下，「平水区域」という。）のみを航行する船舶 : *Smooth Water Service*（略号 *SWS*）

(3) その他の場合で，航路を制限することを条件に本規則を適用する必要があると本会が認める船舶については，本会が適当と認める別の記号を付記することがある。

1.2.3 船殻材料

3 編 2.1.1-2.に基づき船殻構造の主要材料に鋼以外の材料を使用する場合，次によりその旨を船級符号に付記する。

(1) アルミニウム合金を使用する場合: *Aluminium Alloy*（略号 *AL*）

(2) **(1)**以外の材料については，本会の適当と認めるところによる。

1.2.4 船体構造・艤装等*

-1. **本規則**の適用受けた船舶については，船級符号に “*Passenger Ship*”（略号 *PS*）を付記する。また，一般貨物を積載するための区画を有する場合にあっては，船級符号に “*Passenger Ship / General Cargo*”（略号 *PS/GC*）を付記する。

-2. **本規則**の関連規定の適用を受けた，貨物を水平方向に荷役するために通常いかなる方法においても区画されることなく，かつ，船舶のかなりの長さ又は全長にわたる貨物区域を有する船舶については，船級符号に “*Passenger Ship / Roll on - Roll off*”（略号 *PS/RORO*）を付記する。

-3. **6 編 3.4** 及び**鋼船規則 R 編 19 章**適用を受けた危険物（**鋼船規則 R 編 3.2.20** に規定されるもの）を運送する船舶については，船級符号に “*Equipped for Carriage of Dangerous Goods*”（略号 *EQ C DG*）を付記する。

-4. **6 編 3.2** 又は **3.3** 及び**鋼船規則 R 編 20 章**の適用を受けた自走用燃料を有する車両を運送する船舶については，船級符号に “*Equipped for Carriage of Vehicles*”（略号 *EQ C V*）を付記する。

-5. **3 編 1.1.1-4.**の規定により**鋼船規則 C 編 1 編 3.3.5.3-1.**又は **CS 編 22.4.2** の適用を受けた船舶については，船級符号に “*Performance Standard for Protective Coatings for Dedicated Seawater Ballast Tanks in All Types of Ships and Double-side Skin Spaces of Bulk Carriers*”（略号 *PSPC-WBT*）を付記する。

-6. **2 編 2.3.1** の規定により**鋼船規則 B 編表 B2.11** 第 10 項の適用を受けた船舶については，船級符号に “*Noise Code*”（略号 *NC*）を付記する。

-7. **1.1.6** の規定により**鋼船規則 GF 編**の適用を受けた船舶については，**鋼船規則 A 編 1.2.4-36.**の規定による。

-8. **5 編 1.1.1-3.**の規定により，**鋼船規則 D 編 6.2.11** の適用を受けた第 1C 種プロペラ軸を有する船舶については，船級符号に “*1C*” を付記する。

-9. **鋼船規則 X 編 4 章**及び **5 章**の適用を受けた船舶については，船級符号に “*Cyber Resilience*”（略号 *CybR*）を付記

する。

-10. その他本会が必要と認める場合，船級符号に特別の付記をすることがある。

1.2.5　　極地氷海船等

-1. **3 編 1.1.1-6.**の規定により，**鋼船規則 I 編 1 章**に掲げる極地氷海船については，**鋼船規則 I 編附属書 1, 1.2.2** に規定される耐氷構造の階級に従って，次によりその旨を船級符号に付記する。

(1) *PC1*：*Polar Class 1*（略号 *PC1*）

(2) *PC2*：*Polar Class 2*（略号 *PC2*）

(3) *PC3*：*Polar Class 3*（略号 *PC3*）

(4) *PC4*：*Polar Class 4*（略号 *PC4*）

(5) *PC5*：*Polar Class 5*（略号 *PC5*）

(6) *PC6*：*Polar Class 6*（略号 *PC6*）

(7) *PC7*：*Polar Class 7*（略号 *PC7*）

-2. **3 編 1.1.1-6.**の規定により，**鋼船規則 I 編 1 章**に掲げる耐氷船については，**鋼船規則 I 編 1.2.2** に規定される耐氷船階級に従って，次によりその旨を船級符号に付記する。

(1) I*A Super*：*Class IA Super Ice Strengthening*　（略号 *IA SUPER IS*）

(2) I*A*：*Class IA Ice Strengthening*　（略号 *IA IS*）

(3) I*B*：*Class IB Ice Strengthening*　（略号 *IB IS*）

(4) I*C*：*Class IC Ice Strengthening*　（略号 *IC IS*）

(5) I*D*：*Class ID Ice Strengthening*　（略号 *ID IS*）

-3. **3 編 1.1.1-6.**の規定により，**鋼船規則 I 編 1 章**に掲げる極海航行船については，**鋼船規則 I 編 1.2.1(1)**から**(3)**に規定される分類に従って，次によりその旨を船級符号に付記する。

(1) *A* 類の船舶：*Polar Code Category A*（略号 *PC A*）

(2) *B* 類の船舶：*Polar Code Category B*（略号 *PC B*）

(3) *C* 類の船舶：*Polar Code Category C*（略号 *PC C*）

-4. **3 編 1.1.1-4.**の規定により，**鋼船規則 C 編 1 編 3.2.2.2-1.**の規定に従い設計温度 (T_D) に応じた鋼材を船体に使用した低い気温の海域（例えば，北極海や南氷洋等）を航行する目的の船舶については，船級符号に “*Design Temperature Category : TD*”（略号 *TD*）を付記する。

1.2.6　　検査方法

-1. **2 編 7.1.1** の規定により，**鋼船規則 B 編 8.1.2-1.**の規定に従いプロペラ軸の予防保全管理方式に基づく検査を実施する船舶については，船級符号に “*Propeller Shaft Condition Monitoring System*”（略号 *PSCM*）を付記する。

-2. **2 編 7.1.1** の規定により，**鋼船規則 B 編 8.1.2-2.**の規定に従いプロペラ軸の予防保全管理方式に基づく検査を実施する船舶については，船級符号に “*Propeller Shaft Condition Monitoring System of Shaft Kind 1A*”（略号 *PSCM-1A*）を付記する。

2章　定義

2.1　一般

2.1.1　適用

本規則における用語の定義及び記号は，他の各編において特に定める場合を除き，本章及び**鋼船規則 A 編 2 章**に定めるところによる。

2.1.2　区画

「区画」とは，原則として水密の囲壁により形成される船体の一部をいう。

2.1.3　区画群

「区画群」とは，互いに接する複数の区画によって構成される船体の一部をいう。

2.1.4　船舶の長さ

-1.　**3 編 3 章**から **5 章**に規定される場合を除き，**鋼船規則 A 編 2.1.3** に規定する船の乾舷用長さ（L_f）をいう。（*SOLAS* II-1 章 2.5 規則）

-2.　**3 編 3 章**から **5 章**に規定される「船舶の長さ（L）」とは，計画最大喫水に対する喫水線（計画最大満載喫水線）における船首材の前面から，舵柱のある船舶ではその後面まで，また，舵柱のない船舶では舵頭材の中心までの距離をいい，その単位は，メートル（m）とする。ただし，巡洋艦型船尾の船舶の場合は，この長さと計画最大満載喫水線における船の全長の 96%のいずれか大きい方の値とする。

2.1.5　船舶の幅

-1.　**3 編 3 章**から **5 章**に規定される場合を除き，「船舶の幅」とは，最高区画喫水又はその下方における肋骨の外面から外面までの最大幅（B'とする。）をいう。（*SOLAS* II-1 章 2.8 規則）

-2.　特に規定しない限り，**3 編 3 章**から **5 章**に規定される「船舶の幅（B）」とは，船体最広部における，肋骨の外面から外面までの水平距離をいい，その単位はメートル（m）とする。

2.1.6　区画用長さ（*SOLAS* II-1 章 2.1 規則）*

「船の区画用長さ（L_s）」とは，最高区画喫水において，垂直方向の浸水範囲を制限する甲板又はその下方における船体の最大投影型長さをいい，その単位は（m）とする。

2.1.7　船尾端（*SOLAS* II-1 章 2.3 規則）

「船尾端」とは，L_s の後端をいう。

2.1.8　船首端（*SOLAS* II-1 章 2.4 規則）

「船首端」とは，L_s の前端をいう。

2.1.9　船首垂線（*SOLAS* II-1 章 2.7 規則）

「船首垂線」とは，L_fの前端において，船長方向に対して垂直となり，かつ船の深さ方向の垂線をいう。

2.1.10　最高区画喫水（*SOLAS* II-1 章 2.10 規則）

「最高区画喫水（d_s）」とは，船舶の夏期満載喫水をいう。

2.1.11　軽荷航海喫水 (*SOLAS* II-1 章 2.11 規則)

「軽荷航海喫水（d_l）」とは，推定される最も少ない載荷重量及びタンク積載重量（復原性及びプロペラ没水量を確保するために必要なバラストを含む。）に対する航海喫水をいう。

2.1.12　部分積載区画喫水（*SOLAS* II-1 章 2.12 規則）

2.1.11 に規定する軽荷航海喫水に軽荷航海喫水と**鋼船規則 V 編**の規定により定まる夏期満載喫水の差の 60%を加えた喫水に対する積付け状態での喫水をいい，d_p で表す。

2.1.13　喫水（*SOLAS* II-1 章 2.9 規則）

「喫水（d'）」とは，船の中央におけるキール線から考慮する喫水までの垂直距離をいい，その単位は，メートル（m）とする。

2.1.14　船の中央（*SOLAS* II-1 章 2.2 規則）

「船の中央」とは，船の乾舷用長さ（L_f）の中央をいう。

2.1.15　満載喫水及び計画最大満載喫水

規則 3 編 3 章から 5 章に規定する満載喫水及び計画最大満載喫水とは次をいう。

(1) 満載喫水とは，L_f（**鋼船規則 A 編 2.1.3** 参照）の中央において，竜骨の上面から満載喫水線まで測った垂直距離をいい，その単位はメートル（*m*）とする。

(2) 計画最大満載喫水（*d*）とは，*L* の中央において，竜骨の上面から計画最大満載喫水線まで測った垂直距離をいい，その単位はメートル（*m*）とする。

2.1.16　トリム（*SOLAS* II-1 章 2.13 規則）

「トリム」とは，船の乾舷用長さ（L_f）の前端と後端における垂線でそれぞれ測った船首喫水と船尾喫水の差をいう。

2.1.17　浸水率（*SOLAS* II-1 章 2.14 規則）*

特定の場所の「浸水率」とは，その場所において水が占めることになる部分の百分率をいう。なお，本編でいう容積及び面積とは，モールデッド・ラインまでの容積及び面積について計算したものをいう。

2.1.18　機関区域

-1. 3 編 6 章及び 7 章並びに 4 編で規定される場合を除き，「機関区域」とは，*A* 類機関区域並びに主機，推進軸系，ボイラ，燃料油装置，蒸気機関，内燃機関，発電機，主要電気機器，給油装置，冷凍機械，減揺装置，通風機械及び空調機械を収容する場所，その他これらに類する場所並びにこれらの場所に至るトランクをいう。（*SOLAS* II-1 章 3.16 規則及び II-2 章 3.20 規則）

-2. 3 編 6 章及び 7 章並びに 4 編で規定される「機関区域」とは，主推進機関，補助推進機関，推進の用に供するボイラ，発電機及び原動機を含む水密隔壁間に広がる場所をいう。通例の配置と異なる配置の場合には，本会は，機関区域の範囲を定めることができる。（*SOLAS* II-1 章 2.15 規則）

2.1.19　風雨密（*SOLAS* II-1 章 2.16 規則）

「風雨密」とは，想定される海象状態において船内に浸水しないことをいう。

2.1.20　水密（*SOLAS* II-1 章 2.17 規則）

「水密」とは，非損傷時及び損傷状態にて想定される水頭下において，任意の方向の水の通過を防止することができる寸法及び配置を有することをいう。損傷状態においては，浸水の中間状態を含め最も過酷な状態における水頭を考慮しなければならない。

2.1.21　隔壁甲板（*SOLAS* II-1 章 2.19 規則）

「隔壁甲板」とは，主たる隔壁及び船舶の外板が水密性を担う最上層の甲板をいう。隔壁甲板は段付きの甲板として差し支えない。

2.1.22　キール線（*SOLAS* II-1 章 2.25 規則）

「キール線」とは，キールに対して平行な線であって，乾舷用長さ（L_f）の中央において，船体中心線におけるキールの頂部又は金属外板を有する船舶でバーキールが外板の下方に延長されている場合には，外板内法線とキールの交差する線を通るもの。

2.1.23　制御場所（*SOLAS* II-1 章 3.18 規則）

「制御場所」とは，船舶の無線装置，主要な航海設備又は非常用動力源が置かれる場所及び火災表示装置又は火災制御装置が集中配置される場所をいう。

2.1.24　主電源（*SOLAS* II-1 章 3.7 規則）

「主電源」とは，船舶を正常な稼働状態及び居住状態に維持するために必要なすべての設備に配電するための主配電盤に電力を供給するための電源をいう。

2.1.25　非常配電盤（*SOLAS* II-1 章 3.11 規則）

「非常配電盤」とは，主電力供給系統の故障の際に，非常電源又は臨時の非常電源により直接電力が供給され，非常設備に電力を分配するための配電盤をいう。

2.1.26　非常電源（*SOLAS* II-1 章 3.12 規則）

「非常電源」とは，主電源からの給電が停止した際に，非常配電盤に電力を供給する電源をいう。

2.1.27　主垂直区域（*SOLAS* II-2 章 3.32 規則）

「主垂直区域」とは，「***A***」級仕切りにより船体，船楼及び甲板室が仕切られた区域であって，甲板上におけるその平均長さ及び幅が原則として 40*m* を超えないものをいう。

2.1.28　車両積載区域（*SOLAS* II-2 章 3.49 規則）

「車両積載区域」とは，自走用の燃料をタンクに有する自動車を運送するための貨物区域をいう。

2.1.29　特殊分類区域 (*SOLAS* II-2 章 3.46 規則)

「特殊分類区域」とは，隔壁甲板の上方又は下方の閉囲された車両積載区域であって，車両及び旅客が出入りすることができるものをいう。特殊分類区域は，車両のためのクリア高さの総計が 10*m* を超えないことを条件として，2 層以上の甲板を充てることができる。

2.1.30　ロールオン・ロールオフ区域 (*SOLAS* II-2 章 3.41 規則)

「ロールオン・ロールオフ区域」とは，通常，いかなる方法によっても区画されることなく，船舶のかなりの長さ又は全長にわたって広がっており，自走用燃料を搭載した自動車及び／又は貨物（鉄道もしくは陸上車両，貨物運搬車両（道路用又は鉄道用のタンク車を含む），トレーラ，コンテナ，パレット，取り外し可能なタンク，類似の格納ユニット又は他の容器に包装もしくはばら積みされるもの）を通常水平方向に積み卸しすることができるような場所をいう。

2.1.31　ロールオン・ロールオフ旅客船 (*SOLAS* II-1 章 2.23，II-2 章 3.42 規則)

「ロールオン・ロールオフ旅客船」とは，ロールオン・ロールオフ貨物又は特殊分類区域を有する旅客船をいう。

2.1.32　中央制御場所 (*SOLAS* II-2 章 3.9 規則)

「中央制御場所」とは，次の制御及び表示機能が集中配置される場所をいう。

(1) 固定式火災探知警報装置
(2) 自動スプリンクラ装置（火災探知警報装置）
(3) 防火戸の表示盤
(4) 防火戸の閉鎖装置
(5) 水密戸表示盤
(6) 水密戸開閉装置
(7) 通風用送風機
(8) 一般及び火災警報
(9) 通信装置 (電話を含む。)
(10) 船内通報装置用マイクロフォン

2.1.33　継続的に人員が配置されている中央制御場所 (*SOLAS* II-2 章 3.17 規則)

「継続的に人員が配置されている中央制御場所」とは，継続的に乗組員の責任者が配置されている中央制御場所をいう。

2.1.34　炎の広がりが遅い (*SOLAS* II-2 章 3.29 規則)

「炎の広がりが遅い」とは，このように記述されているものの表面が，火災試験方法コードに従って定められた炎の広がりを十分に制限することをいう。

2.1.35　火災の危険性が小さい家具及び備品を備える部屋 (*SOLAS* II-2 章 3.40 規則)

「火災の危険性が小さい家具及び備品を備える部屋」とは，その内部に次のような火災の危険性が小さい家具及び備品を備える部屋（居室，公室，事務室その他の居住区域）をいう。

(1) 机，衣装ダンス，鏡台，引出し机，戸棚等の収納家具は，承認された不燃性材料のみで造られること。もっとも，厚さ 2*mm* を超えない可燃性上張りをこれらの家具の使用表面に用いることができる。
(2) いす，ソファー，テーブル等の固定していない家具は，不燃性材料の骨組みで造られること。
(3) カーテンその他のつり下げられる織物類は，火災試験方法コードに従って炎の広がりを妨げる性質が毎平方メートル 0.8 キログラムの質量の羊毛の性質に劣らないものであること。
(4) 敷物は，炎の広がりが遅い性質を有すること。
(5) 隔壁，内張り及び天井張りの表面は，炎の広がりが遅い性質を有すること。
(6) 布張り家具は，火災試験方法コードに従って着火及び炎の広がりを妨げる性質を有すること。
(7) ベッドの構成材料は，火災試験方法コードに従って着火及び炎の広がりを妨げる性質を有すること。

2.1.36　短期国際航海 (*SOLAS* III 章 3.22 規則)

「短期国際航海」とは，航海中船舶が旅客及び乗員を安全な状態に保つことができる港又は場所から常に 200 海里以内にある国際航海であって，その航海を開始する国における最後の到着港までの距離及びその復路の距離がそれぞれ 600 海里を超えないものをいう。最終の到着港とは，計画された航海において船舶が当該国への復路を開始した最後の寄港地をいう。

2.1.37　標準数（*SOLAS* III 章 35-1.3.2 規則）

「標準数」とは，次により決定される値をいう。

(1) P_1 が P より大きい場合

$$72\frac{M+2P_1}{V+P_1-P}$$

P_1：次により決定される値

0.056 L_fN

L_f： **鋼船規則 A 編 2.1.3** に規定される船の乾舷用長さ（m）

N： 旅客定員

ただし，算出された P_1 の値が，P と隔壁甲板上方の旅客区域の全容積の和より大きい場合，この和，又は 0.056 L_fN に 2/3 を乗じた値のいずれか大きい方の値を P_1 とする。

P：隔壁甲板の下方にある旅客区域の全容積（m^3）

M：**2.1.18-2.**に規定される機関区域の容積（m^3）

V：隔壁甲板の下方の全容積（m^3）

(2) P_1 が P 以下の場合

$$72\frac{M+2P}{V}$$

2.1.38 低引火点燃料船

「低引火点燃料船」とは，**鋼船規則 GF 編 2.2.1-28.**に定義する低引火点燃料を使用する船舶をいう。

2 編　船級検査

1 章　通則

1.1　検査

1.1.1　登録検査*

-1. 本会の船級を取得しようとする船舶は，本編 **2 章**の規定に従って登録検査を受けなければならない。

-2. 登録検査の種類は，次のとおりとする。

(1) 製造中登録検査

(2) 製造後の登録検査

-3. 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。

1.1.2　船級維持検査*

-1. 船級の登録を受けた船舶は，本編 **3 章**から本編 **8 章**の規定に従って本会検査員による船級維持検査を受けなければならない。

-2. 船級維持検査とは，定期的検査，機関計画検査，臨時検査及び不定期検査をいい，それぞれの検査の種類は，次の**(1)**から**(4)**に示すとおりとし，それぞれの検査においては，必要な事項について検査又は試験あるいは調査を行い，それらが該当各編の規定に適合することを確認する。

(1) 定期的検査

(a) 中間検査：本編 **3 章**に規定する検査で船体，機関，艤装及び消火設備等について行う簡易な検査

(b) 定期検査：本編 **4 章**に規定する検査で船体，機関，艤装及び消火設備等について行う詳細な検査

(c) 船底検査：本編 **5 章**に規定する検査で一般に入渠又は上架して行う船底部等の検査

(d) ボイラ検査：本編 **6 章**に規定する検査で，一般に開放して行うボイラ等の検査

(e) プロペラ軸及び船尾管軸の検査：本編 **7 章**に規定する検査で，一般に開放して行うプロペラ軸及び船尾管軸等の検査

(2) 機関計画検査

本編 **8 章**に規定する検査で，機関及び装置を開放して行う検査

(3) 臨時検査

船体，機関及び艤装の現状，損傷，修理又は変更等について前**(1)**及び**(2)**とは別に行う検査

(4) 不定期検査

船体，機関及び艤装の現状等について前**(1)**から**(3)**とは別に行う検査。

1.1.3　船級維持検査の時期*

-1. 定期的検査の時期は，次の**(1)**から**(5)**に規定するところによる。

(1) 中間検査

中間検査は，次のいずれかの日に行う。

(a) 国際航海に従事する船舶にあっては，毎年の検査基準日（船級証書の有効期間の満了日に相当する毎年の日をいい，船級証書の有効期間の満了日を除く。以下同じ）の前 3 ヶ月以内

(b) 前**(a)**に規定する以外の船舶にあっては，毎年の検査基準日の前後 3 ヶ月以内

(2) 定期検査

定期検査は，船級証書の有効期間が満了する日の 3 ヶ月前から当該期間が満了する日までの間のいずれかの日に行う。

(3) 船底検査

船底検査は，中間検査及び定期検査の時期に行う。

(4) ボイラ検査

ボイラ検査は，**鋼船規則 B 編 1.1.3-1.(5)**に規定する時期に行う。

(5) プロペラ軸及び船尾管軸の検査

プロペラ軸及び船尾管軸の検査は，**鋼船規則 B 編 8 章**に規定する時期に行う。

-2. 機関計画検査は，**鋼船規則 B 編 1.1.3-2.**に規定する時期に行う。

-3. 臨時検査は，**鋼船規則 B 編 1.1.3-3.**に規定する場合に行う。

-4. 不定期検査は，**鋼船規則 B 編 1.1.3-4.**に規定する場合に行う。

1.1.4 定期的検査の時期の変更繰り上げ*

-1. 定期検査は，これを受けるべき時期に該当しない時期でも，船舶の所有者から申込みがあればその時期を繰上げて行うことができる。

-2. 中間検査は，これを受けるべき時期に該当しない時期でも，船舶の所有者から申込みがあればその時期を繰上げて行うことができる。この場合，別に定めるところにより，追加の中間検査を行う。

-3. 中間検査を受けるべき時期に定期検査を繰上げて受けたときには，中間検査は行わない。

1.1.5 定期的検査の延期*

-1. 国際航海に従事する船舶の中間検査，定期検査，船底検査並びに定期検査の時期に行うボイラ検査及び第 2 種軸の開放検査は，本会の承認を得て，検査を受ける時期を次の**(1)**又は**(2)**に定める範囲で延期することができる。

(1) 船舶が検査を受けるべき時期に，その船籍国以外の国から船籍国の港又は検査を受ける予定の船籍国以外の国の他の港に向け航海中となる場合は 3 ヶ月

(2) その他の場合は 1 ヶ月

-2. 前**-1.**に規定する船舶以外の船舶の定期検査並びに定期検査の時期に行う船底検査，ボイラ検査及び第 2 種軸の開放検査は，本会の承認を得て，検査を受ける時期を 1 ヶ月の範囲で延期することができる。

1.1.6 検査の項目，範囲及び程度の変更*

-1. 定期的検査及び機関計画検査においては，船舶あるいは機関の大きさ，用途，構造，船齢，経歴，前回の検査の成績及び現状に応じて，本編 **3 章**から本編 **8 章**に定める検査の項目，範囲及び程度を適当に変更することがある。

-2. 定期的検査における検査の結果，著しい腐食，欠陥等の疑いがあり検査員が必要と認める場合には，圧力試験又は板厚計測を行わなければならない。なお，板厚計測の方法及び記録の提出については，**鋼船規則 B 編 5.2.6-1.**の規定に準じて行う。

-3. 定期的検査においては，有効な塗装が施されたタンク又は貨物倉について，その塗装状態が優良で検査員が差し支えないと認める場合には，タンク内部又は貨物倉内部の構造部材に対する板厚計測の範囲及び程度を軽減することができる。

-4. タンクの継続検査

定期検査における船体の区画及びタンクの検査について，船舶の所有者からの申出があり本会が承認した船舶については，各区画及びタンクの各検査項目を次の定期検査までに一巡するように次の定期検査に準じた検査（内部検査，板厚計測及び圧力試験の各検査項目）を順次に行えば（以下，「船体の区画及びタンクの継続検査」という。），定期検査における船体の区画及びタンクの詳細な検査は，検査員の見込みにより省略することができる。なお，船体の区画及びタンクの継続検査において，検査部分に欠陥を発見したときは，さらに他の同一部分について詳細な検査を要求することがある。また，本会が必要と認めた場合には，船体の区画及びタンクの継続検査の方式を別に指示することがある。

1.1.7 係船中の船舶*

-1. 係船中の船舶にあっては，**1.1.2** に規定する船級維持検査は行わない。ただし，臨時検査の申込みがあった場合はこの限りではない。

-2. 係船中の船舶を再び航行の用に供しようとするときは，次のいずれかの検査及び係船されていたために行われなかった指定事項に対する検査を受けなければならない。

(1) 係船期間中に定期的検査又は機関計画検査を受けるべき期日を経過しなかったときは，**3 章**に規定する建造後の経過年数に応じた中間検査に相当する検査を行う。

(2) 係船期間中に定期的検査又は機関計画検査を受けるべき期日を経過したときは，原則として期日を経過したすべての検査を行う。ただし，期日を経過した定期的検査が定期検査及び中間検査となる場合は，定期検査を行う。

-3. 前**-2.(2)**により行う検査が定期検査に該当する場合，その検査の種類は期日を経過した定期検査又は期日を経過した定期検査の次の定期検査のいずれかとする。この場合，船級証書の有効期間は，実施する検査の種類に応じて，**登録規則細則 2.4.2-3.**による。

1.1.8 機関確認運転

-1. 定期検査時には，検査員立会により主機及び補機の確認運転を行い異常のない事を確認しなければならない。また，主機，補機又は操舵装置に対し大規模な修理工事を行った場合，検査員は海上試運転を要求する事がある。

-2. 長期入渠工事後には，検査員が必要と認めた場合，検査員立会により主機及び補機の確認運転を行い異常のない事を確認しなければならない。また，主機，補機又は操舵装置に対し大規模な修理工事を行った場合，検査員は海上試運転を要求する事がある。

1.2 特殊な船舶，設備，装置等

1.2.1 排油及び廃棄物の焼却炉

排油及び廃棄物の焼却炉が本船上に設置されている場合は，検査員が必要と認めるところにより検査を行う。

1.3 定義

本編で使用する用語については，**鋼船規則 B 編 1.3** の規定による。

1.4 検査の準備その他*

検査の準備その他については，**鋼船規則 B 編 1.4** の規定による。

1.5 その他

1.5.1 閉囲区域への立入りのための可搬式ガス検知器

国際航海を行う船舶は，総トン数にかかわらず，総トン数 500 トン未満の船舶であっても，**鋼船規則 B 編 1.5.1** に規定する閉囲区域への立入りのための可搬式ガス検知器を備えなければならない。

1.5.2 遠隔検査による船級検査

船級維持検査における検査の方法にあっては，検査員立会による現場での検査方法を原則とするが，**鋼船規則 B 編附属書 1.5.3「遠隔検査による船級維持検査」**の要件に従うことを条件に，検査員立会による検査方法と異なる検査方法で行うことを認める場合がある。ただし，国際条約に規定される事項又は主管庁より指示がある場合にあっては，主管庁の了承が得られた場合に限る。

2 章　登録検査

2.1　製造中登録検査

2.1.1　一般*

製造中登録検査では，船体構造，船体艤装，機関，防火構造，脱出設備，消火設備，電気設備，コンピュータシステム，復原性及び満載喫水線について，それらが該当各編の規定に適合することを確認するために詳細に検査しなければならない。

2.1.2　提出図面及び書類

-1.　製造中登録検査を受けようとする船舶については，工事の着手に先立ち，次の**(1)**から**(7)**に掲げる図面及びその他の書類を提出して，本会の承認を得なければならない。

(1)　船体関係

(a)　**鋼船規則 B 編 2.1.3-1.(1)**に掲げる図面

(b)　通風系統図（空気調和装置，アトリウムの排煙装置，通風筒，ダクト（防熱を含む。），ダンパー及び送風機・ダンパーの操作位置等を記載したもの）

(c)　水密戸，舷側諸口，舷窓等の開口配置図及び構造図（限界線を記載したもの）

(d)　ビルジキールを有する船舶では，その配置図及び構造図

(e)　フィンスタビライザーを有する船舶では，その配置図及び船体への取付け要領図（フィンの構造図は参考とする。）

(f)　スラスターを有する船舶では，その配置図及び船体への取付け要領図（スラスター周囲の船体構造を含む。）

(g)　区画満載喫水線の計算書

(h)　**3 編 1.1.5** の規定による船舶識別番号の配置図

(2)　機関・電気関係

鋼船規則 B 編 2.1.3-1.(2)に掲げる図面及びその他の書類

(3)　復原性関係

(a)　復原性資料（非損傷時復原性の計算書，損傷時復原性の計算書等を含む。）

(b)　損傷制御図

(c)　クロスフラッディング設備（船長へ提供する設備の使用に関する資料を含む。）

(4)　防火構造，脱出設備及び消火設備

(a)　防火構造図（主垂直隔壁，水平区域，防火仕切り，防火戸，防火窓，ドラフトストップ等を詳細に記載したもの，並びに防火材料リストを記載したもの）

(b)　脱出設備図（脱出経路，通路の幅，低位置照明の配置，乗艇甲板，乗艇場所及び招集場所を詳細に記載したもの）

(c)　消防設備図（消火装置，消火器，消火ポンプ，消火栓，消火ホース，消防員装具等の配置，型式，容量，数等を記載したもの。火災探知装置，火災警報装置の配置を記載したもの）

(5)　ローディングマニュアル（**鋼船規則 C 編 1 編 3.8.1.1** でローディングマニュアルの備付けが要求される場合）

(6)　低引火点燃料船にあっては，**鋼船規則 B 編 2.1.3-1.(5)**に規定される図面及びその他の書類

(7)　**(1)**から**(6)**以外の図面でその他本会が必要と認める図面その他の書類

-2.　前**-1.**の図面には，使用材料の材質，寸法及び配置，固着法，ボイラの下面と船体のすき間その他検査に必要な事項を詳細に記載しなければならない。

-3.　国際航海に従事する総トン数 500 トン以上の船舶であって海水バラストタンクを備えるものにあっては，塗装テクニカルファイルを本会に提出して，審査を受けなければならない。

-4.　低引火点燃料船にあっては**鋼船規則 GF 編 17.2.2-3.**及び**-4.**に規定される運用手順書及び緊急手順書を本会に提出して承認を得なければならない。

2.1.3　参考用提出図面及び書類*

製造中の登録を受けようとする船舶については，**2.1.2** に掲げる承認用提出図面その他の書類のほか，次に掲げる図面

及びその他の書類を本会に提出しなければならない。

(1) **鋼船規則 B 編表 B2.1** 第 1 項，第 2 項，第 3 項，第 5 項，第 6 項，第 20 項，第 47 項，第 56 項，第 59 項，第 60 項及び第 88 項に掲げる図面及びその他の書類

(2) クロスフラッディング設備を備える場合，その平衡時間計算書

(3) 防火材料可燃物容量計算書

(4) 脱出経路の階段，通路及び出口の幅の計算書

(5) 船舶の推進及び操舵に係るシステムに対する定性的故障解析及び結果に関する報告書

(6) 低引火点燃料船では，**鋼船規則 B 編 2.1.3-1.(5)**に規定される図面及びその他の書類

(7) 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

(8) 係船索の技術仕様書（**C 編 1 編 14.4.4.4**）

(9) その他本会が必要と認める図面及びその他の書類

2.1.4 工事の検査*

-1. 製造中登録検査では，工事の開始から完成までの必要な段階で，検査が行われなければならない。

-2. 検査の立会は，**鋼船規則 B 編 2.1.7** に掲げる必要な段階の時とする。本会が別に定める検査の実施にあっては，検査員立会による検査方法に代えて，本会が適当と認める検査方法で行うことを認める場合がある。

-3. 低引火点燃料船にあっては，立会の時期を**-1.**及び**-2.**によるほか，**鋼船規則 GF 編**の規定により試験を行うときとする。検査の実施にあっては，検査員立会による検査方法に代えて，本会が適当と認める検査方法で行うことを認める場合がある。

-4. 前**-2.**及び**-3.**の規定による試験の実施にあたり，検査申込者は，試験方案を作成し，事前に本会の確認を受けなければならない。また，必要に応じて試験成績書又は計測記録を提出しなければならない。

2.1.5 水圧試験及び水密試験等

製造中登録検査では，水圧試験及び水密試験等は，**鋼船規則 B 編表 B2.7** 第 10 項の規定に従って行わなければならない。

2.1.6 船上に保持すべき図面等*

-1. 製造中登録検査の完了に際しては，次に掲げる図面等のうち該当するものについて，完成図が船舶に備えられていることを確認する。

(1) 次に掲げる手引書等については，本会が承認したもの（又はその写し）

(a) ローディングマニュアル（**3 編 1.1.1-4.**）

(b) ドア及び内扉に関する操作及び保守マニュアル（**3 編 7.1.1-1.**及び **7.4.3-4.**）

(c) 損傷制御図（**4 編 3.2.1**）

(d) 復原性資料（**4 編 4.3**）

(e) 水中検査計画書（**2 編 5.1.2**）

(f) 塗装テクニカルファイル（**3 編 1.1.1-4.**）

(g) 低引火点燃料船に関する運用手順書（**鋼船規則 GF 編 17.2.2-3.**）

(h) 低引火点燃料船に関する緊急手順書（**鋼船規則 GF 編 17.2.2-4.**）

(i) ゾーン図及びコンジット図（**鋼船規則 X 編 2.2.3-3.(4)**）

(j) サイバーセキュリティデザインの説明（**鋼船規則 X 編 2.2.3-3.(5)**）

(k) 船舶資産インベントリ（**鋼船規則 X 編 2.2.3-3.(6)**）

(l) コンピュータシステムを適用除外とするためのリスク評価（**鋼船規則 X 編 2.2.3-3.(7)**）

(m) 補完的対策の説明（**鋼船規則 X 編 2.2.3-3.(8)**）

(n) 船舶サイバーレジリエンス試験要領書（**鋼船規則 X 編 2.2.3-4.(2)**）

(2) その他の手引書等

(a) 積付計算機の取扱説明書（**3 編 1.1.1-4.**）

(b) 曳航及び係留設備配置図（**3 編 1.1.1-4.**）

(c) 損傷制御のための小冊子（**4 編 3.2.2**）

(d) 機関の説明書（**5 編 1.1.1-3.**）

(e) 火災制御図，火災安全操作手引書，訓練手引書及び保守計画書（**7 編 5.1.1**）

(f) ヘリコプタ運航手引書（**7 編 5.1.1**）

(g) 非常用曳航手順書（**3 編 1.1.1-4.**）
(h) 復原性計算機の取扱説明書（**4 編 2.5.1(2)**）
(i) *IGF* コードもしくはこれを取り入れた国内法規又はその写し（**鋼船規則 GF 編 17.2.2-1.**）
(j) 極海域運航手順書（**3 編 1.1.1-6.**）
(k) 電圧総合波形ひずみ率計算書（**鋼船規則 H 編 1.1.6**）
(l) 高調波フィルタ運用手引書（**鋼船規則 H 編 1.1.6**）
(m) ウインドラスの取扱説明書及び整備手順書（**鋼船規則 D 編 16.2.2(2)(e)**）
(n) 浸水警報装置の手引書（**5 編 2.4.1**）
(o) 水密性電線貫通部記録書
(p) 係船索を含む係留設備の点検及び保守のための管理計画書（**3 編 1.1.1-4.**）
(q) 係船索の技術仕様書（**C 編 1 編 14.4.4.4**）

(3) **2.1.7-1.**に規定する完成図

-2. 国際航海に従事する船舶にあっては，次に掲げる図面等のうち該当するものを含む船体コンストラクションファイルが船舶に備えられていることを確認する。この場合，前**-1.**に規定する図面等を二重に保持することを要しない。

(1) **2.1.7-1.**に規定する船体構造に関する完成図
(2) 次に掲げる手引書等
(a) ローディングマニュアル（**3 編 1.1.1-4.**）
(b) ドア及び内扉に関する操作及び保守マニュアル（**3 編 7.1.1-1.**及び **7.4.3-4.**）
(c) 損傷制御図（**4 編 3.2.1**）
(d) 復原性資料（**4 編 4.3**）
(3) 船体構造に溶接される鍛造品及び鋳造品について，証明書の写し
(4) 船舶の水密性又は風雨密性を保持するための装置（管装置を含む。）に関する図面（**2.1.2-1.(1)(a)**）
(5) 防食要領書（**2.1.3(1)**）
(6) 水中検査計画書（**2 編 5.1.2**）
(7) 入渠又は上架計画書（外板における開口，管の貫通部等の位置を含むもの）
(8) 船体防汚システムに係る書類（**船体防汚システム規則 2.2.2**）
(9) 各種試験法案，試験結果，計測記録等
(10) 水密性電線貫通部記録書

-3. 当該船舶の用途等に応じて本会が必要と認める場合，その他の図面等の備付けを要求することがある。

-4. 国際航海に従事する船舶にあっては，前**-1.**に掲げる図面等に船舶識別番号を記載することを推奨する。

-5. 製造中登録検査の完了に際しては，次に掲げる機器について，検査又は検定に合格しているものであることを示す証明書が船舶に備えられていることを確認する。

(1) 消火ポンプ（非常用消火ポンプを含む）
(2) 消火ホース及び消火ノズル
(3) 消火器（予備充填物を含む）
(4) 消防員装具
(5) 非常脱出用呼吸具
(6) 固定式消火装置
(7) 防火ダンパー及び動力式閉鎖扉
(8) 固定式火災探知警報装置及び自動スプリンクラ装置
(9) 防火材料
(10) 危険物を運搬する船舶に要求される追加の設備（防爆型電気機器，探知装置，完全防護服，持運び式消火器及び水噴霧装置）
(11) 乾舷甲板下に設置される水密扉
(12) 丸窓

2.1.7 完成図

-1. 検査申込者は，製造中登録検査の完了に際し，次に掲げる図面について完成図を作成し，本会に提出しなければならない。

(1) 一般配置図
(2) 中央横断面図，部材寸法図，甲板構造図，外板展開図，横置隔壁図，舵及び舵頭材に関する図面並びに倉口蓋に関する図面
(3) ビルジ管及びバラスト管系統図
(4) 防火構造図
(5) 消火設備配置図
(6) 船橋視界に関する図面

-2. 前**-1.**に掲げる図面のほか，**2.1.6-2.**により船体コンストラクションファイルの備え付けが要求される船舶にあっては，その船舶に備え付けられる船体コンストラクションファイルに含まれる図面等を本会に提出しなければならない。ただし，前**-1.**及び**2.1.6-1.**に規定する図面等を二重に提出することを要しない。

2.1.8 ペイント工事の検証*

3 編 1 章 1.1.1-4.の規定により，**鋼船規則 C 編 1 編 3.3.5.3** の規定が適用される内部区画のペイント工事にあっては，塗装テクニカルファイルの審査に先立ち，次の**(1)**から**(5)**に掲げる項目を実施する。

(1) テクニカルデータシート及び適合証明書又は認定書が *IMO*"*PERFORMANCE STANDARD FOR PROTECTIVE COATINGS FOR DEDICATED SEAWATER BALLAST TANKS IN ALL TYPES OF SHIPS AND DOUBLE-SIDE SKIN SPACES OF BULK CARRIERS*"（*IMO* 塗装性能基準／*IMO* 決議 *MSC*.215(82)，以後の改正を含む。）に適合していることの確認，ただし，適合証明書又は認定書については，本会が適当と認める証明書であること
(2) 塗料の標本の識別表示が，前**(1)**のテクニカルデータシート及び適合証明書又は認定書に記載されているものと一致することの確認
(3) 塗装検査員の資格が，本会が適当と認める資格であることの確認
(4) ペイント工事に関する塗装検査員の報告書が，前**(1)**のテクニカルデータシート及び適合証明書又は認定書に記載されている条件に適合していることの確認
(5) 本会が適当と認める塗装検査要件に従って，塗装検査が実施されていることの監視

2.2 製造後の登録検査

2.2.1 一般

-1. 製造後の登録検査では，当該船舶の船齢に応じ，船体構造，船体艤装，機関，防火構造，消火設備，脱出設備，電気設備，コンピュータシステム，復原性及び満載喫水線について，**鋼船規則 B 編 2.2.1** の規定に従って行わなければならない。

-2. 低引火点燃料船にあっては，**鋼船規則 GF 編 17.2.2-3.**及び**-4.**に規定される運用手順書及び緊急手順書を本会に提出して承認を得なければならない。

2.2.2 水圧試験及び水密試験等

水圧試験及び水密試験等は，**鋼船規則 B 編表 B2.7** 第 10 項の規定に従って行わなければならない。

2.2.3 船上に保持すべき図面

製造後の登録検査の完了に際しては，**2.1.6** に規定する図面等が船舶に備えられていることを確認する。

2.3 海上試運転及び復原性試験

2.3.1 海上試運転

海上試運転は，**鋼船規則 B 編 2.1.7-7.**の規定に従って行わなければならない。

2.3.2 復原性試験

復原性試験は，**鋼船規則 B 編 2.1.7-8.**の規定に従って行わなければならない。ただし，試験の省略は認められない。

2.4 登録事項の変更

2.4.1 改造検査

改造検査については，**鋼船規則 B 編 2.3.1** の規定による。

3 章　　中間検査

3.1　　一般

3.1.1　　一般

-1. 中間検査では，**鋼船規則 B 編 4 章**に規定する一般貨物船に対する検査を行う。

-2. 低引火点燃料船にあっては，**鋼船規則 B 編 4.6** に規定する検査を行う。

-3. 船級符号に“*CybR*”の付記を有する船舶にあっては，**鋼船規則 B 編 4.9** に規定する検査を行う。

-4. 前**-1.**，**-2.**及び**-3.**に加え，**3.2** 及び **3.3** に規定する検査を行う。

3.2　　船体構造，船体艤装及び消火設備等

3.2.1　　船体関係

船体及び船体艤装の中間検査では，次に規定する検査に適合しなければならない。ただし，現状検査の結果，良好であると検査員が判断した場合は，水密試験，風雨密試験及び開放検査は省略できる。

(1) クロスフラッディング設備の配管，弁及び遠隔装置の外観検査及び遠隔操作の作動試験。また，重要な弁については開放して詳細な検査を行う。

(2) 衝突隔壁の隔壁弁の開放検査及び隔壁甲板上からの遠隔操作試験を行う。

(3) 水密戸の現状検査（注意銘板の確認を含む。）及び以下の作動試験を行う。

(a) 戸の開閉作動（機側及び遠隔操作による。）

(b) 戸の開閉表示器の作動

(c) 警報装置

(d) 中央操作盤のモード切換え試験

(4) 舷窓，舷門及び載貨門の現状検査，水密試験（隔壁甲板下方にある場合），風雨密試験（隔壁甲板上方にある場合），作動試験及び外板付き戸の開閉指示器及び漏洩検知器の作動試験を行う。

(5) 隔壁甲板下方の外板付き排水管及び弁の現状検査及び弁の開放検査を行う。

(6) 灰棄筒及びちり棄筒の船内開口の現状検査及び開口が隔壁甲板より下方にある場合は水密試験及び自動逆止弁の開放検査を行う。

(7) フィンスタビライザーの取付け部分の水密性に関する現状検査を行う。

3.2.2　　防火構造，脱出設備及び消火設備*

防火構造，脱出設備及び消火設備の中間検査では，次に規定する検査に適合しなければならない。ただし，現状検査の結果，良好であると検査員が判断した場合は，圧力試験は省略できる。

(1) 機関区域の開口の閉鎖装置(天窓，煙突及び通風筒)の現状検査及び防火ダンパの作動試験を行う。

(2) 機関区域の戸の現状検査及び作動試験を行う。

(3) 防火ダンパ（断面積が 0.075 m^2 以上のダクトに備えられる。）の現状検査及び作動試験を行う。

(4) ***A*** 級及び ***B*** 級仕切りの開口の現状検査（電線，パイプ，ダクト，ガーダー等の貫通部）を行う。

(5) 電気放熱器及びくず入れの現状検査を行う。

(6) 主垂直区域，水平区域，主垂直区域内の仕切り及び階段囲壁の防熱の現状検査を行う。

(7) ***A*** 級防火戸及び ***B*** 級防火戸の現状検査及び作動試験（自己閉鎖及び遠隔閉鎖を含む。）及び防火窓の現状検査を行う。

(8) 通風止め及び天井張り及び内張りの現状検査を行う。

(9) 自動スプリンクラ装置の作動試験，圧力タンクの圧力試験，警報装置の作動確認及び非常電源での作動試験を行う。

(10) 自動スプリンクラ装置と消火主管との接続の錠付逆止弁の現状検査及び予備スプリンクラヘッドの確認試験を行う。

(11) 消火ポンプの射水試験及び自動起動試験を行う。

(12) 特殊分類区域の防火構造，消火設備，火災探知装置，火災警報装置，通風装置，ビルジ排水装置の現状検査及び作

動試験を行う。

(13) 船員招集のための警報装置の作動試験を行う。

(14) 船内通信装置の作動試験を行う。

(15) 危険物積載貨物区域の防火構造，消火設備，火災探知装置，通風装置及びビルジ排水装置の現状検査及び作動試験を行う。

(16) 脱出設備（無線室及び特殊分類区域からの脱出設備を含む。）の現状検査を行う。

(17) 通風ダクトの開口の閉鎖装置の現状確認及び防火ダンパの作動試験を行う。

(18) 防煙ダンパの現状検査及び作動試験を行う。

3.3 機関

3.3.1 機関関係*

機関の中間検査では，次に規定する検査に適合しなければならない。

(1) 推進用電気機器の承認された方案での効力試験を行う。

(2) 非常灯（蓄電池一体型照明装置，低位置照明装置等を含む。）の点灯試験を行う。

(3) 主垂直区域を貫通する電線の現状検査を行う。

(4) 実行可能な限り，プロペラの推力方向を逆転する能力の確認試験を行う。

(5) 海上試運転

本会が必要と認めた場合には，海上試運転を行わなければならない。

4 章　定期検査

4.1　一般

4.1.1　一般

-1. 定期検査では，**鋼船規則 B 編 5 章**に規定する一般貨物船に対する検査を行う。

-2. 低引火点燃料船にあっては，**鋼船規則 B 編 5.6** に規定する検査を行う。

-3. 船級符号に“*CybR*”の付記を有する船舶にあっては，**鋼船規則 B 編 5.9** に規定する検査を行う。

-4. 前**-1.**，**-2.**及び**-3.**に加え，**4.2** 及び **4.3** に規定する検査を行う。

4.2　船体構造，船体艤装及び消火設備等

4.2.1　船体関係*

船体及び船体艤装の定期検査では，次に規定する検査に適合しなければならない。

(1) **3.2.1** の検査及び効力試験を行う。

(2) 軽荷重量検査を行う。なお，軽荷重量検査の結果，前回の検査結果との差異が，軽荷重量において 2%又は縦重心位置において L_f の 1%を超える場合は，傾斜試験を行い，復原性資料にその結果を記載しなければならない。

4.2.2　防火構造，脱出設備及び消火設備

防火構造，脱出設備及び消火設備の定期検査では，**3.2.2** の検査及び効力試験を行う。

4.3　機関

4.3.1　機関関係*

機関の定期検査では，**3.3.1** の検査及び効力試験に適合しなければならない。

5章　船底検査

5.1　船底検査

5.1.1　上架した検査

船底検査では，船舶を入渠又は上架し，十分な高さの架台の上に置き，船体外部を清掃した上，**鋼船規則 B 編表 B6.1** に掲げる検査を行う。

5.1.2　水中検査*

検査申込者から **5.1.1** に規定する入渠又は上架に代わる方式として水中検査の申し出があり，本会が承認した場合は，船底検査を水中検査で行うことができる。ただし，いかなる場合にも連続して水中検査に代えることはできない。

5.1.3　その他の検査

本編 **7 章**の規定の下で**鋼船規則 B 編 8.1.2** に規定するプロペラ軸の予防保全管理方式を採用する船舶にあっては，現状検査と共に，各監視パラメータの記録の調査を行い，当該対象装置の保守管理が適切に実施されていることを確認する。

6章　ボイラ検査

6.1　ボイラ検査

6.1.1　一般

ボイラ検査は，**鋼船規則 B 編 7 章**の規定に従って行わなければならない。

7 章　プロペラ軸及び船尾管軸の検査

7.1　プロペラ軸及び船尾管軸の検査

7.1.1　一般

プロペラ軸及び船尾管軸の検査は，**鋼船規則 B 編 8 章**の規定に従って行わなければならない。

8 章　機関計画検査

8.1　機関計画検査

8.1.1　一般

機関計画検査は，**鋼船規則 B 編 9 章**の規定に従って行わなければならない。

3 編　船体構造及び艤装

1 章　通則

1.1　一般

1.1.1　適用*

-1.　本編の規定は，旅客船として航路を制限しない条件で登録を受けようとする船舶の構造及び艤装に適用する。

-2.　航路に特別な制限のある船舶の構造及び艤装については，本編の規定の適用を一部軽減することができる。

-3.　本編の規定は，二重底を有し，甲板及び船底は縦式構造で，強力甲板より下層の甲板を乾舷甲板とする多層甲板船の船舶について定めたものである。

-4.　特に本編に規定されていない事項については，L が 90m 以上の船舶については**鋼船規則 C 編**の関連規定を，L が 90m 未満の船舶については**鋼船規則 CS 編**の関連規定をそれぞれ適用する。

-5.　**8 編**の規定の適用を受けない船舶については，本編の規定中のL_f，B_fをそれぞれ L，B と読み替えて適用する。

-6.　**鋼船規則 I 編 1 章**に掲げる極海航行船，極地氷海船又は耐氷船として登録を受ける船舶にあっては，**鋼船規則 I 編**の規定にも拠らなければならない。

-7.　**1.1.1-4.**の規定により，**鋼船規則 C 編 1 編 3.3.5.3-1.**の規定が適用される場合，次に掲げるタンクを海水バラストタンクとみなすことを要しない。ただし，**(2)**に規定するタンクに施す塗装は，当該タンクの積載物に対し有効であるものと塗装メーカーにより確認されたものとし，塗装メーカーの手順に従い施されたものとすること。

(1)　1969 年の船舶のトン数測度に関する国際条約において，純トン数に含まれるタンク

(2)　雑排水（清水及び衛生排水等）又は汚水も積載する兼用タンク

1.1.2　適用の特例

1.1.1 の規定に関わらず，Lが特に大なる船舶及び特殊の理由等により本編に依り難い船舶の構造，艤装，配置及びその寸法は，本会の適当と認めるところによる。

1.1.3　安定性能

本編の規定は，船舶がいかなる就役状態に置いても，適当な安定性能を保持しうる場合について定めたものである。本会は，船舶の製造者及び船長に対して，船舶の製造及び使用の上において，安定性能の確保に特別の注意を払う必要があることを強調する。

1.1.4　直接強度計算*

-1.　特に本会の承認を得た場合には，直接計算により部材の寸法並びに部材の結合部及び不連続部の構造詳細を定めることができる。この場合において，直接計算により得られる結果を参照して定まる寸法が，本編の各規定の寸法以上になる場合には，部材の寸法は，直接計算により得られる結果を参照して定まる寸法以上としなければならない。

-2.　前**-1.**に規定する直接強度計算を行う場合は，その計算に必要な資料を本会に提出しなければならない。

1.1.5　船舶識別番号

国際航海に従事する総トン数 100 トン以上の船舶には，**鋼船規則 C 編 1 編 14.2.1** の規定により，船舶識別番号を恒久的に標示しなければならない。この場合，**鋼船規則 C 編 1 編 14.2.1.1(1)**に掲げる場所として，空中から視認できる水平面上の場所を加えることができる。

2 章　材料及び溶接

2.1　材料

2.1.1　適用*

-1. 本編は，特に規定しない限り，**鋼船規則 K 編**の規定による材料を使用する場合について規定するものである。

-2. 船体の主要な構造部材に鋼材以外の**鋼船規則 K 編**に規定する材料を使用する場合には，材料の特性を考慮し，本編の規定に準拠して所要の構造配置及びその寸法を定めなければならない。

-3. 鋼材の使用区分及び長期間低温海域に就航する船舶に関する特別規定については，それぞれ**鋼船規則 C 編 1 編 3.2.2.1** 及び **3.2.2.2** の規定によらなければならない。

2.2　溶接

2.2.1　適用

溶接を船体構造及び重要な艤装品に用いる場合には，**2.2** の規定によるほか**鋼船規則 M 編**の規定によらなければならない。

2.2.2　構造部材の配置

-1. 構造部材の配置は，溶接作業が著しく困難とならないよう考慮されなければならない。

-2. 溶接継手は，応力集中の著しい箇所から十分に離さなければならない。

2.2.3　継手詳細

溶接継手の詳細については，**鋼船規則 C 編 1 編 12.2.1.2** 及び **12.2.1.3** の規定によらなければならない。

3章　縦強度

3.1　曲げ強度

3.1.1　船の中央部の曲げ強度*

-1. 船の中央部においては，**鋼船規則 C 編 1 編 5.2.1** を満足しなければならない。なお，船体横断面係数は，強力甲板下の縦強度に寄与する全ての縦通部材を考慮する。また，強力甲板以外の甲板の開口を，強力甲板上の開口と同様に扱うこととする。

-2. 強力甲板上に長大な甲板室が多層ある船舶の中央部の曲げ強度については，本会の適当と認めるところによる。

-3. 船の中央部の甲板に，アトリウム及びエレベータを含む階段室等が集中配置されている場合には，開口部周囲の曲げ強度を別途検討しなければならない。

3.2　座屈強度

3.2.1　圧縮座屈強度*

-1. 強力甲板下の縦強度に有効な全ての外板，甲板及び縦通隔壁については，その縦式防撓材も含めて，縦曲げによる圧縮座屈強度の検討を**鋼船規則 C 編 1 編 5.3** の規定により行わなければならない。

-2. 強力甲板上に長大な甲板室が多層ある船舶については，これらの構造部材の縦曲げによる圧縮座屈強度の検討について本会の適当と認めるところによる。

-3. 船の中央部の甲板に，アトリウム及びエレベータを含む階段室等が集中配置されている場合には，開口部周囲の圧縮座屈強度を別途検討しなければならない。

4 章　　二重底構造

4.1　　配置

4.1.1　　配置（*SOLAS* II-1 章 9 規則）*

-1.　船首隔壁から船尾隔壁まで，水密構造の二重底を設けなければならない。

-2.　適当な大きさの液体を積載しない区画を含む水密区画のある箇所については，二重底は，船底又は船側に損傷を受けても船舶の安全が害されないことを条件に設けることを要しない。

-3.　二重底を設ける場合には，内底板は，船底をわん曲部まで保護するように，船側まで達するものとし，いずれの位置においても **1 編 2.1.22** に規定するキール線から垂直上方 *h* に位置するキール線と平行な平面より上方となるよう配置しなければならない。

$h = B'/20$

B'：**1 編 2.1.5-2.**の規定による。

ただし，いかなる場合も *h* は，0.76 *m* 以上とする。また，2.0 *m* を超えることを要しない。

-4.　排水装置に連結して二重底に設ける小さいウェルは，必要以上に深いものであってはならない。考慮しているウェルの底面からキール線に平行な平面までの垂直距離を前**-3.**に規定する *h* の値の 0.5 倍若しくは 500 *mm* のいずれか大きい方以上とするか，又は本会が適当と認める方法を講じなければならない。その他のウェル（例えば，主機関下の潤滑油用のもの）については，本規定に適合する二重底による保護と同程度の保護を与える措置がとられていると本会が認める場合に限って，これを認めることがある。

-5.　低層に大きな貨物倉を備える船舶にあっては，**1 編 2.1.22** に規定するキール線からの二重底の高さを，$B'/10$ 又は 3*m* のいずれか小さい方の値を超えない高さまで増加するよう要求をすることがある。

4.1.2　　ピラー荷重の伝達

甲板桁構造で支持された甲板荷重が最終的にピラーを通して二重底に伝達されている場合には，集中荷重として，二重底部材に高い剪断応力及び曲げ応力を与えるので，追加の肋板や部分的な縦桁を設け開口を避けるなど，補強に十分配慮すること。

5章　船側構造

5.1　一般

5.1.1　適用

車両をロールオン・ロールオフ方式で積載するため横隔壁を極端に少なくした水密隔壁の上部及び船楼においては，ラッキング変形に対応するため，必要と認められる箇所には，特設肋骨又は部分隔壁を設けて構造に十分な横剛性を与えなければならない。

5.2　最下層甲板下の横肋骨

5.2.1　最下層甲板下の横肋骨の寸法

-1.　最下層甲板下の横肋骨の断面係数は，肋骨の位置により，次の算式による値以上としなければならない。

(1)　船首から 0.15L の箇所と船尾隔壁との間の最下層甲板下の横肋骨

KC_0CShl^2（cm^3）

K ：**鋼船規則 K 編 3 章**に規定する鋼材の材料強度に応じた値で以下による。ただし，下記以外の高張力鋼を使用する場合の値については，本会の適当と認めるところによる。

K 編 3 章に規定する軟鋼 *KA*，*KB*，*KD* 及び *KE* を使用する場合：1.00

K 編 3 章に規定する高張力鋼 *KA*32，*KD*32，*KE*32 及び *KF*32 を使用する場合：0.78

K 編 3 章に規定する高張力鋼 *KA*36，*KD*36，*KE*36 及び *KF*36 を使用する場合：0.72

K 編 3 章に規定する高張力鋼 *KA*40，*KD*40，*KE*40 及び *KF*40 を使用する場合：0.68

S ：肋骨心距(m)

l ：**鋼船規則 C 編 1 編 6.4.3.2** の規定による。

C_0 ：係数で次の算式による値。ただし，0.85 未満としてはならない。

$$1.25 - 2\frac{e}{l}$$

C ：係数で，次の算式による値。

$$C_1 + C_2$$

$$C_1 = 2.34 - 1.29\frac{l}{h}$$

$$C_2 = 4.52k\alpha\frac{d}{h}$$

h ：それぞれの l の測定点における l の下端から竜骨上面上$d + 0.038L'$の点までの垂直距離(m)。

L' ：船の長さ(m)。ただし，L が 230m を超えるときは，230m とする。

e ：l の下端から測った肋骨下部肘板の高さ(m)

k ：甲板の層数に応じて定まる係数で次の値

13（一層甲板船の場合）

21（二層甲板船の場合）

50（三層甲板船の場合）

また，B/l の値が，甲板の層数に応じて次の値を超える場合は，k の値を適当に増さなければならない。

2.8（一層甲板船の場合）

4.2（二層甲板船の場合）

5.0（三層甲板船の場合）

α ：係数で**表 3.5.1** により定まる値。ただし，B/l_H が表の中間にあるときは，補間法により定めるものとする。

(2)　船首から 0.15L の箇所と船首隔壁との間の最下層甲板下の横肋骨

$1.3KC_0CShl^2$（cm^3）

K，C，C_0，S，h 及び l :前**(1)**の規定による。

表 3.5.1　　係数α

B/l_H	0.5 以下	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4 以上
α	0.023	0.018	0.010	0.006	0.0034	0.002

-2.　縦式構造の甲板横桁を支える最下層甲板下の横肋骨の断面係数の値は，次の算式による値以上ともしなければならない。

$$K\left\{4.62-4.42\frac{l}{h}+0.17n\frac{h_1}{h}\left(\frac{l_1}{l}\right)^2\right\}Shl^2 \quad (cm^3)$$

n ： 甲板横桁の間隔と肋骨心距との比

h_1： 肋骨頂部の甲板の甲板横桁に対して，**鋼船規則 C 編 1 編 4.4.2.7** 及び **4.4.2.8** に規定する甲板荷重(kN/m^2)。

l_1： 船側から甲板横桁を支える甲板縦桁，隔壁ないしは支柱までの水平距離（m)。

K，S，l 及び h： 前**-1.**の規定による値。

5.3　甲板間肋骨

5.3.1　甲板間肋骨の寸法

-1.　甲板間肋骨の断面係数は，次の算式による値以上としなければならない。

$5.3KCShl^2$ （cm^3）

K ：**5.2.1-1.(1)**の規定による値

S： 肋骨の心距 (m)

l ： 甲板間の高さ(m)。ただし，肋骨を傾斜の著しい外板に取り付ける場合，l は肋骨の支点間の距離とする。

h ：l の中央から竜骨上面上$d+0.038L'$の点までの垂直距離　(m)。ただし，h の値は，甲板間肋骨の位置により次に示す値以下としてはならない。

乾舷甲板下にある場合 ：$0.03L$　(m)

乾舷甲板上 2 h_sの点までの船楼側部にある場合 ： $0.03L\sqrt{\frac{D}{D+2h_S}}$ (m)

強力甲板下で乾舷甲板上 2 h_sの点までの船楼側部にある場合 ： $0.03L\sqrt{\frac{D}{D_S}}$ (m)

L' ：**5.2.1-1.(1)**の規定による値

h_s ： L_fが 75 m 以下の場合には，1.80 とし，125 m 以上の場合には，2.30 とする。L_fの値がこの中間にあるときは，補間法により定めた値とする。

C ： 甲板間肋骨の位置により以下に定める値とする。

乾舷甲板下にある場合及び下記以外の船楼甲板間にある場合 ：1.0

船尾から $0.125L$ 間の船楼甲板間にある場合 ：1.30

船首から $0.125L$ 間の船楼甲板間にある場合 ：1.68

中央部 $0.5L$ 間にある部分船楼端部の 4 肋骨心距間にある場合 ：1.68

船尾斜肋骨 ：1.68

-2.　甲板が縦通梁と甲板横桁とで支えられるときは，甲板横桁を支える甲板間肋骨の断面係数は，前**-1.**の規定によるほか，次の算式による値以上としなければならない。

$$4.17K\left\{1.10+0.06n\frac{h_1}{h}\left(\frac{l_1}{l}\right)^2\right\}Shl^2 \quad (cm^3)$$

n ： 甲板横桁の間隔と肋骨心距との比

h_1 ： 肋骨頂部の甲板の甲板横桁に対して **8.1** に規定する甲板荷重 (kN/m^2)

l_1 ： 船側から甲板横桁を支える甲板縦桁，隔壁ないしは支柱までの水平距離 (m)。

h ：l の中央から竜骨上面上$d+0.038L'$の点までの垂直距離　(m)。ただし，h の値は，甲板間肋骨の位置により次に示す値以下としてはならない。

乾舷甲板下にある場合 ：$0.03L$ (m)

乾舷甲板上 $2h_s$の点までの船楼側部にある場合 ： $0.03L\sqrt{\frac{D}{D+2h_S}}$ (m)

強力甲板下で乾舷甲板上 $2h_s$の点までの船楼側部にある場合 ： $0.03L\sqrt{\frac{D}{D_S}}$ (m)

K，h_s，S及びl ：**-1.**の規定による。

6 章　水密隔壁及びその開口

6.1　一般

6.1.1　適用

1.1.1-4.の適用にあたり，**鋼船規則 C 編 1 編 2.2.2.4-1.**及び **CS 編 13.3.4-1.**については，横傾斜角を 15 度と読み替えて適用すること。

6.2　水密隔壁及び軸路

6.2.1　船首隔壁（*SOLAS* II-1 章 12.1，12.2，12.3，12.4，12.7，12.8 及び 12.9 規則）*

-1.　船舶には，隔壁甲板まで水密な船首隔壁を設けなければならない。船首隔壁は，船首垂線からの距離が船舶の乾舷用長さの 5%に相当する距離又は 10*m* のいずれか短い方以上及び本会が認める場合を除き，船舶の乾舷用長さの 8%に相当する距離又は 3*m* と船舶の乾舷用長さの 5%に相当する距離との和のいずれか長い方を超えない位置に設けなければならない。

-2.　船首隔壁より前方のあらゆる箇所が垂直方向の制限なしに浸水すると想定し，**4 編 2.3.6** の規定に従って計算された残存確率 s_i が，最高区画喫水における積付状態，トリム無し又は船首トリムとなるあらゆる積付状態において 1 未満となってはならない。

-3.　船舶の喫水線の下方のいずれかの部分が，球状船首のように船首垂線の前方にある場合には，前-1.に規定する距離は，以下の点のうち船首垂線からの距離が最小となる点から測るものとする。

(1)　当該いずれかの部分が船首垂線の前方に張り出している距離の 2 分の 1 の距離にある点

(2)　船首垂線から前方に測って船舶の乾舷用長さの 1.5%に相当する距離にある点

(3)　船首垂線から前方に測って 3*m* の距離にある点

-4.　長い前部船楼が設けられる場合には，船首隔壁は，隔壁甲板の直上の全通甲板まで延長しなければならない。また，延長部分は風雨密とする。ランプを含む当該延長部分の全部が，前-1.又は前-3.に定める範囲内にあり，かつ，階段部を形成する甲板の部分が有効に風雨密である場合には，当該延長は船首隔壁の直上にする必要がない。この延長は，バウドア又はランプの損傷，脱落の場合に，バウドア又はランプが延長部分の損傷を起こす可能性を排除するように配置されなければならない。

-5.　バウドアが設けられ，かつ，スローピングランプが隔壁甲板上方の船首隔壁の延長の一部を形成する場合には，ランプは，その全長にわたり風雨密としなければならない。前述の規定に適合しないランプは，船首隔壁の延長とはみなさない。

-6.　前-1.又は前-3.に規定する範囲内においては，隔壁にステップ又はリセスを設けても差し支えない。

-7.　乾舷甲板上の船首隔壁の延長における開口の数は，船舶の設計及び通常の操作に準ずるよう最小限にとどめなければならない。これらすべての開口は，風雨密に閉鎖できるものでなければならない。

6.2.2　機関区域隔壁（*SOLAS* II-1 章 12.9 規則）

船舶には，機関区域とその前後の貨物区域または旅客区域とを仕切る隔壁を設け，隔壁甲板まで水密にしなければならない。

6.2.3　船尾隔壁（*SOLAS* II-1 章 12.9 規則）*

船舶には，船尾隔壁を設け，隔壁甲板まで水密にしなければならない。ただし，隔壁甲板より下で計画最大満載喫水線以上にある甲板を，その隔壁から船尾まで水密の構造とするときは，その甲板まで水密にすることで差し支えない。

6.2.4　軸路（*SOLAS* II-1 章 12.10 規則）*

いかなる場合にも，船尾管は，適当な容積の水密区画内に設けなければならない。船尾管グランドは，船尾管区画室から仕切られた水密な軸路又は他の水密な場所であって，船尾管グランドからの漏水によって浸水しても隔壁甲板が水に没しない程度の容積を有するものの内部に取り付けるものとする。

6.3 水密隔壁の開口

6.3.1 開口の配置（*SOLAS* II-1 章 12.4，12.5，12.6，12.8，13.1，13.2，13.3，13.4 及び 15.8.5 規則）*

-1. 水密境界の開口の数は，船舶の設計及び固有の用途に適合する範囲において，できる限り少なくするものとし，これらの開口の閉鎖のためマンホールや水密戸等の閉鎖装置を設けなければならない。

-2. 戸，マンホールまたは出入口は，次の隔壁に設けてはならない。

(1) 船首隔壁の隔壁甲板より下方の部分

(2) 6.4.6-1.及び-3.の規定が適用される場合を除き，貨物区域とこれに隣接する貨物区域とを仕切る水密横隔壁

-3. 次の-4.の規定が適用される場合を除き，船首隔壁は，隔壁甲板の下方において，船首タンクの液体を処理するための 1 つの管のみを貫通させることができる。ただし，管には，隔壁甲板の上方から操作し得る遠隔操作可能な弁を取り付けるものとし，その弁は，通常閉の状態でなければならない。また，当該弁の操作中に遠隔操作システムに障害が発生した場合，自動的に閉じるものとするか，又は隔壁甲板の上方から手動にて閉じることのできるものとしなければならない。なお，弁は，その設置場所が貨物区域でない場合には，船首隔壁の後側に取り付けても差し支えない。

-4. 船首倉が 2 種類の液体を入れるように仕切られている場合には，本会が第 2 の管の取付けに代わる実質的な措置がないこと及び船首倉における区画の増設により船舶の安全が維持されることを認めた場合に限って，隔壁甲板の下方において前-3.の規定を満足するねじ締め弁をそれぞれ設けることで，2 つの管が船首隔壁を貫通しても差し支えない。

-5. **6.5.2** の規定に従うことを条件として，主推進機関及び補助推進機関（推進の用に供するボイラーを含む。）のある場所においては，軸路に通ずる戸のほかに各横置水密隔壁に 1 つの水密戸を取り付けることができる。2 本以上の軸がある場合には，軸路は，相互間の通路で連結しなければならない。機関区域と軸路区域との間の水密戸は，2 本の軸がある場合には 1 つとし，2 本を超える軸がある場合には 2 つまでとする。これらの水密戸は，実行可能な限り敷居を高くした滑り戸型としなければならない。また，隔壁甲板の上方からこれらの水密戸を操作する手動装置は，機関のある場所の外部に取り付けなければならない。

6.3.2 管及び貫通部（*SOLAS* II-1 章 13.2 及び 15.8.5 規則）*

-1. 管，排水管，電線等が水密境界を貫通する場合には，貫通部に溶接構造及びスリーブ又は貫通金物を使用することで，貫通部の位置における境界の設計水圧に対して水密性を保持できる構造としなければならない。

-2. 管系の一部を成していない弁は，隔壁甲板上からの操作が可能であったとしても，水密境界に取り付けてはならない。

-3. 鉛その他の熱に弱い材料は，水密境界を貫通する装置であって，火災の際に損傷によって水密境界の水密性を害するおそれがあるものに用いてはならない。

-4. 船首隔壁を貫通する管に取り付けられる弁は，鋼，青銅その他の承認された延性材料のものでなければならない。普通の鋳鉄又はこれと類似の材料の弁は，認められない。

6.4 水密戸

6.4.1 一般（*SOLAS* II-1 章 13.5，13.6.4 及び 16.1.3 規則）*

-1. 水密戸は，6.4.6-1.又は-3.に定める場合を除くほか，**6.4.2** 及び **6.4.3** の規定に適合する動力滑り戸でなければならない。

-2. 水密動力滑り戸の操作装置は，動力で操作されるか手動で操作されるかを問わず，船舶がいずれの側に 15 度横傾斜した場合にも戸を閉鎖することができるものでなければならない。また，水が開口から流入し当該水密動力滑り戸の中心線における敷居より少なくとも 1 *m* の水位に相当する静水圧が作用する場合に戸の前後いずれの側にも働く力を考慮しなければならない。

-3. 船舶が受けるおそれのある損傷が水密戸の制御装置(油圧パイプ及び電線を含む。)に及ぼす可能性を最小のものとするため，その装置は，水密戸が設置された隔壁に実行可能な限り近づけて設置しなければならない。水密戸及びこれらの制御装置は，船舶が **4 編**で規定される最高区画満載喫水線の水平面において中心線に対して直角に測った距離が，船舶の幅の 5 分の 1 以内の損傷を受ける場合に，その損傷の部分に含まれない水密戸の操作を損なわないような位置に設けられなければならない。

-4. 戸位置での開閉操作用ハンドルは，水密隔壁の両側に床面から少なくとも 1.6*m* 以上の高さに取り付けるものとし，また，戸口を通る者が誤って動力閉鎖装置を作動させることがなく両側のハンドルを開の位置で保持することができるよ

うな措置をとらなければならない。水密動力滑り戸を開閉する際のハンドルの移動方向は，戸の移動方向と同一でなければならず，かつ，明確に表示されなければならない。

-5. 垂直に動く水密戸の枠は，ちりが積もり戸が確実に閉鎖できなくなるのを防ぐため，底部に溝を設けてはならない。

6.4.2 水密動力滑り戸（*SOLAS* II-1 章 13.6.1 及び 22.2 規則）*

水密動力滑り戸は，以下の要件を満たすものでなければならない。

(1) 水平又は垂直に動くことができること。

(2) 6.5.2 の規定に従う場合を除くほか，通常，最大開口幅を 1.2 *m* に制限すること。ただし，本会が，船舶の効果的な運航に必要であると認めた場合であって，以下に掲げることを含む他の安全手段を考慮することを条件として，この制限より大きい水密戸を認めることがある。

(a) 漏洩を防止するため，水密戸の強度及び閉鎖装置に特別な考慮を払うこと。

(b) 水密戸は，損傷範囲となる船側から船舶の幅の 5 分の 1 の範囲に位置すること。

(c) 1.2 *m* を超える最大開口幅を有し隔壁甲板の下方に設置される水密戸は，航海中は閉鎖すること。

(3) 水密戸の開閉に必要な設備を備え，その設備には，電力，水力又はその他適切な動力を使用すること。

(4) 手動操作による個別の機構を備えること。水密動力滑り戸は，戸自体の両側から手動により開閉することができ，更に，隔壁甲板の上方の近づき得る位置から，連続回転クランク運動又はこれと同等の安全性があると本会が認める他の方式の運動により閉鎖することができること。回転又は他の運動の方向は，すべての操作場所において明確に表示すること。手動装置を操作するときに戸を完全に閉鎖するために必要な時間は，船舶が直立状態にある場合において 90 秒を超えてはならない。また，戸の開閉状態を視覚的に示す表示器が，隔壁甲板の上方の安全に近づくことができる位置に備えられること。

(5) 水密戸には，戸自体の両側から動力により戸を開閉する制御器及び 6.4.4 に規定する中央操作台から動力により戸を閉鎖する制御器を備えること。

(6) 可聴警報器を備えること。その可聴警報器は，その区域にある他の警報と区別ができるものであり，戸が遠隔操作で動力により閉鎖する時に鳴り，戸が動き始める前に 5 秒から 10 秒間鳴り，かつ戸が完全に閉鎖するまで鳴り続けるものであること。手動の遠隔操作の場合には，可聴警報器は，戸が動いている時にのみ鳴ることでよい。旅客区域及び周囲の騒音が高い場所，例えば機関区域においては可聴警報器に加えて断続的な可視警報器を水密戸に備えること。

(7) 動力によりほぼ一定の速度で閉鎖すること。船舶が直立状態にある場合において戸が動き始めてから完全に閉鎖するまでの時間は，いかなる場合にも，20 秒以上 40 秒以内でなければならない。

6.4.3 動力制御装置（*SOLAS* II-1 章 13.6.2，13.6.3 及び 13.6.5 から 13.6.8 規則）（表 3.6.1 参照）*

-1. 水密動力滑り戸には，以下の**(1)**から**(3)**までのいずれかの動力装置を設けなければならない。なお，これらの水密動力滑り戸用の動力装置は，他のいかなる動力装置からも分離されていなければならない。また，電気装置又は油圧装置（油圧アクチュエーターを除く。）の単一損傷により，いかなる水密動力滑り戸の手動操作が妨げられるものであってはならない。

(1) すべての水密動力滑り戸を同時に閉鎖できる電動機及びポンプから成る 2 つの独立した動力源を有する集中油圧装置。この場合，次に定める要件を満たすこと。

(a) 当該集中油圧装置全体につき，すべての水密動力滑り戸を 15 度の逆傾斜に対して少なくとも 3 回，例えば，閉―開―閉と操作するために十分な容量の圧力だめを設けること。この操作は，圧力だめにおいてポンプの圧力が遮断された場合においても，実行可能であること。

(b) 使用される液体は，航海中，装置が遭遇することのある温度について考慮されたものであること。

(c) 動力操作装置は，油圧管の 1 つの故障が 2 つ以上の水密動力滑り戸の作動に悪影響を及ぼす可能性を最小のものとするように設計すること。

(d) 油圧装置には，装置を作動させる動力を供給する作動油タンクの低液面警報装置及び圧力だめの貯蔵エネルギーの喪失を監視するガス圧力低下警報装置又は他の有効な装置を備えること。これらの警報装置は，可視及び可聴のものであり，6.4.4 に規定する中央操作台に設けること。

(2) 各水密動力滑り戸に対して，戸を開閉することができる電動機及びポンプから成るひとつの動力源を有する独立した油圧装置。この場合，次に定める要件を満たすこと。

(a) 当該水密動力滑り戸を 15 度の逆傾斜に対して少なくとも 3 回，例えば，閉―開―閉と操作するために十分な容量の圧力だめを設けること。この操作は，圧力だめにおけるポンプの圧力が遮断された場合においても実行

可能であること。

(b) 使用される液体は，航海中，装置が遭遇することのある温度について考慮されたものであること。

(c) 圧力だめの貯蔵エネルギーの喪失を監視する圧力低下警報装置及び装置を作動させる動力を供給する作動油タンクの低液面警報装置又は他の有効な装置を **6.4.4** に規定する中央操作台に設けること。これら警報装置は，可視及び可聴のものとすること。貯蔵エネルギーが喪失した場合には，各水密動力滑り戸の操作場所で表示されること。

(3) 各水密動力滑り戸に，戸を開閉することができる 1 つの電動機から成る動力源を有する独立した電気装置及び電動機。この場合，次に定める要件を満たすこと。

(a) 動力源は，主電源又は非常電源のいずれかが損傷した場合に，**6 編 2.3.4** の規定により要求される臨時の非常電源により，当該水密動力滑り戸を 15 度の逆傾斜に対して少なくとも 3 回，例えば，閉―開―閉と操作するのに十分な容量の電力を自動的に給電することができるものであること。

-2. 水密動力滑り戸に必要な電力は，非常配電盤から直接又は隔壁甲板上に設置された専用分電盤から給電しなければならない。関連する制御回路，表示器回路及び警報回路は，非常配電盤から直接又は隔壁甲板上に設置された専用分電盤から給電し，また，主電源又は非常電源が損傷した場合には，**6 編 2.3.4** に規定する臨時の非常電源から自動的に給電することができなければならない。

-3. 水密戸のための電気機器及び装置は，実行可能な限り，隔壁甲板の上方並びに危険な区域及び危険な場所の外に設置しなければならない。

-4. 隔壁甲板の下方に設置された電気機器の外板は，水の侵入に対し適切に保護されたものでなければならない。

-5. 動力回路，制御回路，表示器回路及び警報回路は，故障から保護し，1 つの水密動力滑り戸の回路の損傷が，他のいかなる水密動力滑り戸の回路への損傷の原因とならないようにしなければならない。また，水密動力滑り戸の警報回路，表示器回路における短絡又はその他の故障が，当該水密動力滑り戸の動力を喪失させるものであってはならない。さらに隔壁甲板の下方に位置する電気機器への水の浸入が，水密動力滑り戸を開けさせる原因とならないような措置をとらなければならない。

-6. 水密動力滑り戸の動力装置又は制御装置の電気的な単一損傷は，閉鎖した水密動力滑り戸を開けることとならないようにしなければならない。動力供給については，前**-1.**に規定する各電動機にできる限り近い回路において継続的に監視されなければならない。動力供給が喪失した場合には，**6.4.4** に規定する中央操作台の可視可聴警報器が作動しなければならない。

表 3.6.1　　水密戸動力制御装置の要件

		集中油圧方式	油圧方式	電動方式
駆動源		(電動機及び油圧ポンプ) ×2	(電動機及び油圧ポンプ) ×各戸	(電動機) ×各戸
供給動力源	動力装置	主電源及び非常電源		主電源，非常電源 及び臨時の非常電源
	制御，表示，警報装置	主電源，非常電源及び臨時の非常電源		
	電源喪失警報装置	○ (安全センターの中央操作台)		
圧力だめ	個数 (閉－開－閉 3 回分)	2 個	各戸	(臨時の非常電源)
	圧力低下 可視可聴警報装置	○ (安全センターの中央操作台)	○（いずれか又は他の有効な装置） (安全センターの中央操作台)	－
	作動油タンクの 低液面 可視可聴警報装置	○ (安全センターの中央操作台)		－
戸の開操作		戸側(*1) (*2)		
戸の閉操作		戸側(*2)及び安全センターの中央操作台(*3)		
戸閉鎖可聴警報装置		戸側(*4)		
開閉表示装置		安全センターの中央操作台		

(備考)

(*1)：戸側でのみ操作が行えるものであること。

(*2)：「局所制御モード」，「閉鎖戸モード」のいずれでも操作できること。

(*3)：「閉鎖戸モード」でのみ操作できること。

(*4)：機関室のような騒音の高い場所にあっては，明滅可視警報装置で補うこと。

6.4.4　　遠隔制御装置（*SOLAS* II-1 章 13.7 規則）*

-1.　全ての水密動力滑り戸の中央操作台は，*SOLAS* 条約第 II-2 章第 23 規則に基づく安全センター内に設置しなければならない。ただし，安全センターが船橋に隣接した別の場所に設置される場合には，当該操作台は船橋に設置しなければならない。中央操作台には，2 つのモードを有するマスタースイッチを備えなければならない。当該 2 つのモードは，いかなる水密動力滑り戸についても，戸側で開放し，かつ，自動閉鎖を使用することなく戸側で閉鎖することができる「局所制御モード」及び開放されているいかなる水密動力滑り戸についても，船舶が直立状態にある場合に 60 秒以内で自動的に閉鎖することができる「閉鎖戸モード」としなければならない。「閉鎖戸モード」では，水密動力滑り戸は戸側で開放することができるが，戸側の制御機構を解除することにより当該水密動力滑り戸は自動的に再度閉鎖されなければならない。親方式のスイッチは，通常，「局所制御モード」に入れ，「閉鎖戸モード」は，緊急時又は試験の目的にのみ使用されなければならない。戸の設置場所には，「閉鎖戸モード」中に戸を局所操作する場合の方法が示されておかなければならない。

-2.　中央操作台には，各水密動力滑り戸の場所を示す表示盤を備え，当該表示盤には，各水密動力滑り戸の開閉状況を示す可視表示器を付けなければならない。赤灯は，水密動力滑り戸が完全に開いていることを示し，緑灯は，水密動力滑り戸が完全に閉鎖していることを示し，さらに水密動力滑り戸が遠隔より閉鎖される場合には，赤灯が点滅し，途中の位置にあることを示さなければならない。当該可視表示器の回路は，各水密動力滑り戸の制御装置の回路から独立したものとしなければならない。また，**4 編 2.5.1** に従って復原性計算機が備えられている場合には，当該装置においても表示がされなければならない。

-3.　いかなる水密動力滑り戸についても，中央操作台から遠隔操作によって戸を開放することができるものであってはならない。

6.4.5　　水密戸の開閉状態（*SOLAS* II-1 章 22.1 及び 22.3 規則）

-1.　水密戸は，次の**-2.**の規定により航行中に開放することができる場合を除くほか，航行中は閉鎖しなければならな

い。6.5.2 の規定により認められた機関区域における 1.2*m* を超える幅の水密戸は，6.5.2 に規定する状況においてのみ開放しておくことができる。本項の規定に従い開放しているいかなる戸も直ちに閉鎖することができるようにしなければならない。

-2. 水密戸は，旅客もしくは乗組員の通行を認めるため又はその水密戸に著しく近接して作業する際，開放する必要がある場合において，航行中開放することができる。水密戸は，戸の通り抜けが完了し又は戸を開放する必要があった作業が終了したときには，直ちに閉鎖されなければならない。このような水密戸の開放は，船舶の運航及び残存性に対する影響を考慮した上で主管庁が問題ないと判断した場合にのみ認められる。航行中の開放が認められた水密戸は，復原性に関する資料において明確に表示され，常に直ちに閉鎖できるようにしておかなければならない。

6.4.6 貨物区域内の水密戸（*SOLAS* II-1 章 13.8.1，13.8.2，14 及び 22.5 規則）*

-1. 甲板間の貨物区域を仕切る水密隔壁に戸を取り付けることが不可欠であると本会が認めた場合には，開口の設けられている周辺構造と同等以上の強度を有する水密戸をその水密隔壁に取り付けることができる。これらの水密戸は，ヒンジ戸，ロール戸又は滑り戸とすることができるが，遠隔操作のものであってはならない。これらの水密戸は，最も高い位置に，かつ，実行可能な限り外板から遠い箇所に取り付けるが，これらの水密戸の外側の縦縁は，いかなる場合にも，1 編で規定する最高区画喫水の水平面における中心線に対して直角に測って外板から船舶の幅の 5 分の 1 に相当する距離以上離れた位置になければならない。

-2. 前-1.の水密戸は，出港前に閉鎖し，航行中は閉鎖しておくものとし，これらの水密戸のうち航海中に近づき得るものについては，許可を受けることなく開放することを防止する装置を取り付けなければならない。これらの水密戸を取り付ける場合には，その数及び配置について特別の考慮を払わなければならない。

-3. 本項の規定は，貨物としての車両及びこれに伴う者を運送するため設計され又は改造された旅客船に適用する。車両に伴う者を含む最大の旅客の数の合計が N（N=12+A_d/25 この場合において，A_d は，貨物としての車両の積載に充てられる甲板総面積（m^2）とし，積載場所及びその入口の高さは少なくとも 4 *m* とする。）を超えない場合で，各水密戸が閉鎖されたこと及びすべての水密戸の閉鎖が確保されたことを自動的に表示する表示器を船橋に備えることを条件に，水密戸を前-1.及び-2.に従って取り付けることができる。ただし，水密戸は，貨物区域を仕切る水密隔壁のいかなる高さにも取り付けることができる。

-4. 前-3.の規定により水密戸が設置される場合，前-3.で想定した旅客数を超えた船舶を承認してはならない。

6.5 トランク及びその他

6.5.1 トランク（*SOLAS* II-1 章 13.10 及び 16-1 規則）*

-1. 配管その他の用途に使用されるトランク路又はトンネルが水密隔壁を貫通している場合には，そのトランク路及びトンネルは，水密なものでなければならず，また，次の-4.から-6.の規定に適合するものでなければならない。このトランク路又はトンネルを海上において通路として使用する場合には，このトランク路又はトンネルの少なくとも一端への通行は，隔壁甲板の上方に通行できる十分な高さまで水密性を保ったトランクを通じて行わなければならない。このトランク路又はトンネルの他端へは，水密戸を通行することができる。このトランク路又はトンネルは，船首隔壁の後方の最初の水密隔壁を貫通するものであってはならない。

-2. 水密隔壁を貫通するトンネルを設ける場合には，当該トンネルについて特別の考慮を払わなければならない。

-3. 冷凍貨物を積載する場所に接続するトランク路及び換気トランク路又は強制通風トランク路が 2 つ以上の水密隔壁を貫通する場合には，その開口の閉鎖装置は，動力で操作されなければならず，また，隔壁甲板上に設置された操作を行う場所から閉鎖することができるものでなければならない。

-4. 通風トランクが隔壁甲板を貫通する場合には，トランクは，4 編 2.3.6 により得られる浸水時での最大傾斜角を考慮して，トランク内にある水圧に耐えられるような構造としなければならない。

-5. ロールオン・ロールオフ旅客船にあっては，隔壁甲板の貫通の全部又は一部が主ロールオン・ロールオフ甲板上にある場合には，トランクはロールオン・ロールオフ甲板上の行き場を失った水の内部の動きによる衝撃圧に耐えなければならない。

-6. 完成後，水密なトランク，トンネル及び通風筒に対して射水試験を行わなければならない。

6.5.2 取り外し可能なカバープレート（*SOLAS* II-1 章 13.9 及び 22.4 規則）*

水密隔壁に取り付ける点検口用等のカバープレートで取り外し可能なものは，機関区域以外においては認められない。そのカバープレートは，常に船舶の出港前に取り付けるものとし，航行中は，緊急の必要があり，かつ，船長の裁量に基

づく場合を除くほか，取り外してはならない。そのカバープレートを再び取り付けるに当たっては，接合部が水密であることを確保するために必要な注意を払わなければならない。緊急の必要があり，かつ，船長の裁量に基づく場合を除くほか，出港前に閉鎖し，かつ，航行中に閉鎖しておくことを条件として，各水密隔壁に対し，本会は，これらの取り外し可能なカバープレートの代わりに，**6.4.2(2)**に規定する水密動力滑り戸より大きい 1 つの水密動力滑り戸の設置を認めることがある。これらの水密動力滑り戸は，手動装置を操作して 90 秒以内に完全に閉鎖することとする **6.4.2(4)**の規定の要件を満たす必要はない。また，本項の規定により機関区域において設置することが許可される水密動力滑り戸については，緊急の必要があり，かつ，船長の指示により開放する場合を除くほか，出港前に閉鎖し，かつ，航行中に閉鎖されたままとしなければならない。

7章　外板の開口及び水密性

7.1　一般

7.1.1　適用

-1. 弁，管及びごみ捨て筒に関しては，特に本章に規定されていない事項については，5編 2.2 の規定をそれぞれ適用する。

-2. 水密戸を設ける場合は，特に本章に規定されていない事項については，*IACS* 統一解釈 *SC*156（以後の改正を含む。）によること。

7.2　隔壁甲板の下方の開口

7.2.1　配置（*SOLAS* II-1 章 15.1 及び 15.2 規則）

-1. 外板の開口の数は，船舶の設計及び固有の用途に適合する範囲においてできる限り少なくしなければならない。

-2. 外板の開口の閉鎖装置の配置及び実効性は，その開口の目的及び位置に適合するものでなければならない。

7.2.2　舷窓（*SOLAS* II-1 章 15.3 から 15.6，22.6 及び 22.13 から 22.15 規則）*

-1. 現行の満載喫水線に関する国際条約に定める要件に従うことを条件として，いかなる舷窓も，その下縁が最高区画喫水から上方へ船舶の幅の 2.5 %に相当する距離又は 500 *mm* のいずれか大きい距離にある点を最低点として，船側における隔壁甲板に対し平行に引いた線の下方に位置するように設けてはならない。

-2. 前**-1.**の規定に適合する舷窓でその下縁が隔壁甲板の下方にあるものは，船長の同意を得ないで開けることを有効に防止するような構造のものでなければならない。

-3. 甲板間において，前**-2.**に規定するいずれかの舷窓の下縁が，船舶の出港の際の水面から上方へ 1.4 *m* に船舶の幅の 2.5%に相当する長さを加えた距離をその最低点として，船側における隔壁甲板に対し平行に引いた線の下方にある場合には，その甲板間のすべての舷窓は，船舶の出港前に水密に閉鎖して錠を下ろすものとし，次の港に着く前に開けてはならない。

-4. 最高区画喫水で浮いている場合で，その舷窓が前**-3.**に規定する位置にある船舶については，本会は，限界平均喫水を指示することができるものとし，その限界平均喫水は，これに対応する喫水線から上方へ 1.4*m* に船舶の幅の 2.5%に相当する長さを加えた距離をその最低点として，船側における隔壁甲板に対し平行に引いた線の上方にそれらの舷窓の下縁がくるようにしなければならない。その限界平均喫水で浮いている船舶は，舷窓を閉鎖して錠を下ろすことなく出港すること及び航海中に船長の責任で海上において舷窓を開けることができる。現行の満載喫水線に関する国際条約に定める熱帯においては，その限界喫水は，0.3*m* だけ増加させることができる。

-5. 舷窓には，容易に，有効に，かつ，水密に閉鎖することができる効果的なヒンジ内ぶたを取り付けなければならない。ただし，船首垂線から船舶の長さの 8 分の 1 に相当する距離にある箇所の後方において，かつ，最高区画喫水から上方へ 3.7*m* に船舶の幅の 2.5%に相当する長さを加えた距離をその最低点として，船側における隔壁甲板に対し平行に引いた線の上方においては，旅客の居住に充てる場所の内ぶたは，現行の満載喫水線に関する国際条約により内ぶたを定位置に恒久的に取り付けることが要求される場合を除くほか，取り外し可能なものとすることができる。取り外し可能な内ぶたは，使用される舷窓の近くに備えておかなければならない。

-6. 航行中に近づくことができない舷窓及びその内ぶたは，船舶の出港前に確実に閉鎖しなければならない。

-7. 専ら貨物の運送に充てる場所には，舷窓を取り付けてはならない。

-8. 貨物又は旅客の運送に交互に充てる場所には，舷窓を取り付けることができるが，その舷窓は，船長の同意を得ないで舷窓又はその内ぶたを開けることを有効に防止するような構造のものでなければならない。

-9. 前**-8.**に規定される場所に貨物を積載する場合には，舷窓及びその内ぶたは，貨物を積載する前に水密に閉鎖して錠を下ろさなければならない。

-10. 自動通風用舷窓は，隔壁甲板の下方の外板に取り付けてはならない。

7.2.3　舷門及び載貨門等（*SOLAS* II-1 章 15.10 及び 22.7 規則）*

-1. 隔壁甲板の下方に設ける舷門，載貨門及び燃料補給ポート並びに全ての水密なハッチは，船舶の出港前に有効かつ

水密に閉鎖するものとし，航行中閉鎖しておかなければならない。ただし，船長は，所定の時間，十分な通行又はアクセスを可能とするため，航行中に水密なハッチを開放することができる。なお，開放後は閉鎖されなければならない。

-2. 隔壁甲板の下方の船体側面に設ける載貨門及び同様の開口部（舷門及び燃料補給ポート等）は，次の**(1)**から**(3)**の規定を満たさなければならない。

(1) 周囲の外板と同等の水密性及び構造健全性を持つように設計されたドアを備えること。ただし，当該ドアは原則として外開き構造とする。

(2) 当該開口部の数が，船舶の設計と運用上許し得る最小限にとどめられていること。

(3) いかなる場合においても，開口の最低点が最高区画喫水の下方にあるように設けないこと。

7.2.4 外板を貫通する可動部（*SOLAS* II-1 章 15.8.4 規則）

1 編 2.1.10 に規定する最高区画喫水の下方の外板を貫通する可動部には，本会が認める水密密閉装置を備えなければならない。内部パッキン押さえは，水密区画が浸水した場合に隔壁甲板が没水することのないように容積の小さい水密区画内に取付けなければならない。本会が必要と認める場合，上記貫通部を含む主区画が浸水した場合においても，必要不可欠な又は非常用の動力，照明，船内の通信及び信号装置並びに他の非常用装置が，船内の他の部分において利用可能な状態に保持するよう要求することがある。

7.3 隔壁甲板の上方の水密性及び開口

7.3.1 隔壁甲板上方の水密性（*SOLAS* II-1 章 17.1 から 17.3 規則）

-1. 隔壁甲板の上方に水が浸入し広がることがないようにするため，内部の水密区画の配置は，*SOLAS* 条約第 II-1 章の B-1 部及び B-2 部（該当する場合）の復原性要件の適合に必要な設計配置に従わなければならない。到達区画指数（*A*）に寄与する損傷状態で，浸水のいかなる中間段階又は最終段階においても没水する水密境界を，管，排水口及び電線等が貫通する場合，水密境界の水密性を確保するための措置を講じなければならない。

-2. 隔壁甲板の上方に配置される内部の水密区画に取り付けられたドア及び最も過酷な中間段階又は最終段階の浸水しうる水線上方に取り付けられたドアは，到達区画指数（*A*）に寄与するあらゆる損傷状態において，要求される復原性の範囲でドアが没水したときに水の通過を防ぐことができるものでなければならない。これらのドアは船橋より遠隔で閉鎖できる場合，常時開としても差し支えない。ただし，それらは常時直ちに閉じられる状態にしておかなければならない。

-3. 暴露甲板の開口には，十分な高さ及び強さの縁材並びに迅速に風雨密に閉鎖する効果的な装置を取り付けなければならない。あらゆる天候状態において暴露甲板から迅速に排水することができるように，必要に応じて，放水口，オープン・レール又は排水口を設けなければならない。

-4. 水密の閉鎖装置を設けられていない船楼内で終わる空気管は，**4 編 2.3.6-6.**の適用において，保護されていない開口として考慮しなければならない。

7.3.2 隔壁甲板上方の開口（*SOLAS* II-1 章 17.6，17.7，22.7 及び 22.8 規則）

-1. 隔壁甲板の上方にある舷窓，舷門及び載貨門並びに外板の閉口を閉鎖するその他の装置は，設ける場所及び最高区画喫水との位置関係を考慮して，効果的な設計及び構造並びに十分な強さのものにしなければならない。

-2. 隔壁甲板直上の甲板の下方にある舷窓には，容易に，有効に，かつ，水密に閉鎖することができる効果的な内ぶたを取り付けなければならない。

-3. 隔壁甲板の上方にある次に掲げる戸は，出航前に閉鎖して錠を下ろし，船舶が次に接岸するまでは，閉鎖して錠を下ろしておかなければならない。

ただし，船舶の接岸中に戸を開けること又は閉鎖することができない場合には，その戸は，船舶が着岸し又は離岸する時に，その戸を直ちに操作できることが必要である限り，開けること又は開けておくことができる。いかなる場合にも，内部バウドアは，閉鎖しておかなければならない。

(1) 外板又は閉囲船楼の周壁に取り付けた貨物の積載用の戸

(2) 前**(1)**に示された位置に取り付けたバウバイザー

(3) 船首隔壁に取り付けた貨物の積載用の戸

(4) 前**(1)**から**(3)**までに掲げる戸に代わる閉鎖装置を形成するランプ

7.4 ロールオン・ロールオフ旅客船の水密性

7.4.1 ロールオン・ロールオフ甲板（隔壁甲板）から下層区域への水密性（*SOLAS* II-1 章 17-1.1 及び 23.3 規則）*

-1. 以下の**(1)**又は**(2)**に該当するものを除き，ロールオン・ロールオフ甲板から隔壁甲板下の場所に通じるすべての入口は，隔壁甲板から 2.5 *m* 上方の点を最下点としなければならない。

(1) 隔壁甲板下の場所へ向かうための車両用のランプが設置される場合，その出入口は下方に水が入ることを防ぐため，風雨密で閉鎖されかつ警報を発し開閉状態が確認できる表示装置を船橋に設けなければならない。ただし，車両用のランプが設置される甲板が，**4 編 2.3.6-6.**でいう水平方向の水密境界である場合には，水密に閉鎖できるものでなければならない。

(2) 次の**-2.**の規定に従うことを条件として，例えば機械や貯蔵品のように，船舶において本質的な作業に必要な場合には，水密で閉鎖されかつ警報を発し開閉状態が確認できる表示装置を船橋に設ける場合，隔壁甲板下への特別な入り口の設置を認めることができる。

-2. ロールオン・ロールオフ甲板及び車両ランプから隔壁甲板の下層区域へ通じるすべての出入口は，航海前に閉鎖され，次の停泊地に着くまで閉鎖されたままとしなければならない。

7.4.2 ロールオン・ロールオフ甲板の閉鎖（*SOLAS* II-1 章 23.1 及び 23.7 規則）

-1. 特殊分類区域またはロールオン・ロールオフ貨物区域は，航海中，荒天時の車両の移動並びにこれらの区域への許可を得ていない乗客の立ち入りに対して，これらの区域を巡視し，また，テレビ監視装置のような効果的な手段によって監視されなければならない。

-2. ロールオン・ロールオフ甲板に滞留する海水を遮るために効果があると考えられるすべての横置または縦隔壁は，その船舶が停泊地を離れる前に所定の位置に固定され，次の停泊地に着くまでそのままの状態に保たれなければならない。

7.4.3 外板の開口（*SOLAS* II-1 章 17-1.2，17-1.3 及び 23.2 規則）*

-1. すべての外板付きの戸，載貨用の戸及びその他の閉鎖装置であって，開いている場合または適切に閉鎖が確保されていない場合には，特殊分類区域またはロールオン・ロールオフ貨物区域に浸水を引き起こすおそれがあると認められるものについては，船橋に表示器を取り付けなければならない。表示装置は，フェイル・セーフの原則に従って設計されるものとし，戸が完全に閉鎖されていなかったり固定装置が適切な位置や完全なロックになっていない場合には可視警報により，さらに当該戸や閉鎖装置が開いたり固定装置の閉鎖が確保されていない場合には可聴警報により，これを表示するものでなければならない。

-2. 船橋の表示盤は，バウドア，インナードア，スタンランプまたはその他船側外板の戸が閉鎖していなかったり，閉鎖装置が適切な位置でなかったりした状態で船舶が出港した場合に，可聴警報が船橋で作動するような「港/航海中」のモード選択機能を備えていなければならない。表示装置への動力の供給は，戸の作動及び閉鎖の確保のための動力の供給とは独立のものとしなければならない。

-3. 特殊分類区域またはロールオン・ロールオフ貨物区域に浸水を引き起こすおそれのあるインナードア，バウドア，スタンドアまたはその他船側外板の戸からの漏水を船橋及び機関制御室へ示すテレビ監視装置及び漏水探知装置を備えなければならない。

-4. すべての外板の戸，載貨用の戸またはその他の閉鎖装置であって開いている場合または適切に閉鎖が確保されていない場合において，特殊分類区域またはロールオン・ロールオフ貨物区域に浸水を引き起こすおそれがあると認められるものについては，閉鎖及び固定の操作方法について文書化したものを船上に備え，かつ，適切な場所に掲示しなければならない。

8章　甲板

8.1　甲板荷重

8.1.1　閉囲された居住区の甲板荷重

すべての閉囲された居住区域の甲板荷重については，当該区画に特別な重量物が配置されない限り，4.51 kN/m^2 として差し支えない。

8.1.2　甲板桁構造及びピラー荷重

甲板桁が支える甲板荷重は，外板，隔壁及びピラーを通して，再び下層の甲板桁，ピラー及び隔壁に伝達されるため，各甲板桁，ピラー及び隔壁が上層から実際に伝達される甲板荷重を算出する際は，特別な考慮を払うこと。

4 編　区画及び復原性

1 章　通則

1.1　一般

1.1.1　適用*

-1.　本編の規定は，旅客船として航路を制限しない条件で登録を受けようとする船舶の区画及び復原性に適用する。

-2.　航路に特別な制限のある船舶の区画及び復原性については，本編の規定の適用を参酌することができる。

1.1.2　適用の特例

1.1.1 の規定にかかわらず，特殊な形状及び特殊な用途等により本編に依り難い船舶の区画及び復原性については，本会の適当と認めるところによる。

2章　区画

2.1　一般

2.1.1　適用*

本章の規定は，旅客船として航路を制限しない条件で登録を受けようとする船舶の区画及び復原性に適用するが，航路に特別な制限のあるロールオン・ロールオフ旅客船については，本章の要件の一部を適用することがある。

2.2　区画室の長さ

2.2.1　区画の程度（*SOLAS* II-1 章 4.3 規則）

船舶は，その予定された用途の性質を考慮して，できる限り有効に区画しなければならない。区画の程度は，旅客又は貨物の運送に主として従事する最大区画用長さを有する船舶が最も高い程度に区画されるように，船舶の区画用長さ及び用途に応じて異ならなければならない。

2.3　損傷時復原性

2.3.1　損傷時復原性計算（*SOLAS* II-1 章 4.4 規則）

水の流入を防ぐのを厳重にするために十分な水密性を有する甲板，二重船側構造又は縦通隔壁を設ける場合には，その計算に当たり，これらの構造の有益な又は無益な影響について適切な考慮が払われていなければならない。

2.3.2　浸水区画の浸水率（*SOLAS* II-1 章 7-3 規則）*

区画計算及び損傷時復原性の計算上，一般の区画及び区画の一部分の浸水率は，原則として**表 4.2.1** によらなければならない。ただし，計算により実証される場合，**表 4.2.1** に掲げる値以外の浸水率を使用することができる。

表 4.2.1　浸水率

場所	浸水率
貨物，石炭又は貯蔵品用の場所	0.60
居住設備のある場所	0.95
機関のある場所	0.85
空所	0.95
液体用の場所	0 又は 0.95 注)

注) いずれか一層厳格な条件となる方の値をとる。

2.3.3　非対称の浸水（*SOLAS* II-1 章 7-2.5 規則）

-1.　非対称浸水は，効果的な配置により最小限度に保たなければならない。

-2.　大角度の横傾斜を修正する必要がある場合には，採用される設備は，実行可能な限り自動的に作動するものでなければならない。そのために平衡化装置に対する制御装置が設けられる場合には，その制御装置は，隔壁甲板の上方から操作することができるものでなければならない。制御装置を含むこれらの設備は，本会が適当と認めるものでなければならない。

2.3.4　区画指数（*SOLAS* II-1 章 6 及び 7 規則）*

-1.　本章における損傷時復原性に関する要件が適用される旅客船の要求区画指数（*R*）は，**表 4.2.2** によること。

表 4.2.2　　R の値

乗船者数	R
$N < 400$	$R = 0.722$
$400 \leq N \leq 1{,}350$	$R = \frac{N}{7580} + 0.66923$
$1{,}350 < N \leq 6{,}000$	$R = 0.0369 \ln(N + 89.048) + 0.579$
$6{,}000 < N$	$R = 1 - \frac{852.5 + 0.03875N}{N + 5000}$

（備考）

N = 乗船者数の合計

-2. 船舶の到達区画指数（A）は，前**-1.**の要求区画指数（R）以上としなければならない。A は **1 編 2.1.10** から **2.1.12** に規定する d_s，d_p 及び d_l の各喫水に対して算出される部分区画指数 A_s，A_p 及び A_l に加重平均により得られる値で，次の算式による。また，部分区画指数はそれぞれ $0.9R$ 以上としなければならない。

$$A = 0.4A_s + 0.4A_p + 0.2A_l$$

各部分区画指数は，考慮する損傷ケースから得られる確率値の総和で，次の算式による。

$$A_x = \Sigma\, p_i \cdot s_i$$

A_x：**1 編 2.1.10** から **2.1.12** に規定する各喫水に対する部分指数を表す。

p_i：対象とする一区画又は区画群のみが浸水する確率（以下，「区画浸水確率」という。）で，**2.3.5** の規定による。

s_i：対象とする一区画又は区画群が浸水した後，当該船舶が残存する確率（以下，「残存確率」という。）で，**2.3.6** の規定による。

i：対象とするそれぞれの区画又は区画群を表す。

-3. A_x は，次に掲げる条件で計算しなければならない。

(1) 少なくとも最高区画喫水及び部分積載区画喫水についてはトリムが無いものとする。軽荷航海喫水に対しては想定した航海上のトリムを用いることができる。d_s から d_l までの喫水範囲で予想されるいずれかの航海状態におけるトリムが，計算に使用したトリムと比較して $0.005L_f$ を超える場合，すべての航海状態について，計算に使用したいずれかの参照トリムと比較して，トリムの差が $0.005\,L_f$ 以下となることを確認するために，同じ喫水で十分なトリムの状態について A_x を計算しなければならない。A_x に対する追加の計算については，前**-2.**を満たさなければならない。

(2) A_x の算入は L_s にわたり，区画ないし区画群が浸水する全ての場合を対象とする。

(3) 仮想船体損傷範囲は次による。

(a) 垂直方向は，基線から $d' + 12.5$（m）までとする。ただし，それ以下の損傷範囲でより厳しい結果となる場合には，そうした範囲の損傷も仮定しなければならない。

(b) 船幅方向は，最高区画喫水の位置で，船体中心線に対して直角となる方向に船側から内側に測った範囲とし，船舶の半幅 $B'/2$ を超える船幅方向の損傷は除くものとする。また，船体中心線以外の位置に設けられた縦通隔壁により区画が形成されている場合には，最も船側寄りの一区画（以下，「ウイング区画」という。）から順次船体中心線までの区画群の損傷を仮定する。

(4) 浸水計算を行う際には，船体の損傷は 1 箇所で発生するものと仮定し，1 つの自由表面のみを考慮する。

(5) 非対称な区画配置となる場合の到達区画指数は，両舷において計算した値の平均値とする。いずれかの舷において不利な計算結果が得られることが明白である場合には，当該舷の区画に対してのみ計算を行った値として差し支えない。

(6) 浸水状態の中間及び最終的な平衡状態における残存復原力曲線の正の復原梃を決定する場合，非損傷時の積付状態の排水量を用いるものとする。すべての計算は，船体のトリム変化の影響を考慮して行う。

-4. 管，ダクト又はトンネルが仮想損傷範囲の中に配置される場合，当該仮想損傷範囲以外の区画への浸水を防止するための措置を講じなければならない。ただし，小規模な浸水の広がりについてその影響を容易に制御することができ，かつ，船舶の安全が損なわれないことが証明される場合は，この限りではない。

2.3.5 区画浸水確率（p_i）（*SOLAS* II-1 章 7-1 規則）*

-1. 区画又は区画群の区画浸水確率（p_i）は，損傷を受ける区画の数に応じて，次の**(1)**から**(3)**のいずれかにより決定しなければならない。

(1) 単一の領域にのみ関わる損傷の場合

$$p_i = p(x1_j, x2_j) \cdot [r(x1_j, x2_j, b_k) - r(x1_j, x2_j, b_{k-1})]$$

x1：船尾端から当該領域後端までの距離（*m*）

x2：船尾端から当該領域前端までの距離（*m*）

b：外板と，縦通隔壁との幅方向の距離（*m*）で，最高区画喫水線において船体中心線に対して直角に測る。また，実際の縦通隔壁が外板に対して平行でない場合については，当該縦通隔壁の全体又は一部を共有する又は接する仮想垂直面を想定し，当該区画又は区画群の長さの中央位置における仮想垂直面と外板の距離とする。なお，仮想垂直面は，船の長さ方向の中央位置において船側外板との幅方向の距離が最大となり，かつ，船側外板との幅方向の距離の最小値の 2 倍を越えないように想定しなければならない。いかなる場合においても， *b* は，*B*/2 以下としなければならない。

j：考慮する損傷区画の損傷領域番号を表す。（最も船尾側の領域を番号 1 とする。）

k：船側外板から船体中心線方向に数えた，損傷領域において横方向の貫通に対して障壁となる特定の縦通隔壁の数を表す。ただし，船側外板について *k* は 0 とする。

p(*x1*, *x2*)：後**-2.**による。

r(*x1*, *x2*, *b*)：後**-3.**による。ただし，*r*(*x1*, *x2*, b_0)は 0 とする。

(2) 隣接する二つの領域に関わる損傷の場合

$$\begin{aligned} p_i = {} & p(x1_j, x2_{j+1}) \cdot [r(x1_j, x2_{j+1}, b_k) - r(x1_j, x2_{j+1}, b_{k-1})] \\ & - p(x1_j, x2_j) \cdot [r(x1_j, x2_j, b_k) - r(x1_j, x2_j, b_{k-1})] \\ & - p(x1_{j+1}, x2_{j+1}) \cdot [r(x1_{j+1}, x2_{j+1}, b_k) - r(x1_{j+1}, x2_{j+1}, b_{k-1})] \end{aligned}$$

(3) 隣接する三つ以上の領域に関わる損傷の場合

$$\begin{aligned} p_i = {} & p(x1_j, x2_{j+n-1}) \cdot [r(x1_j, x2_{j+n-1}, b_k) - r(x1_j, x2_{j+n-1}, b_{k-1})] \\ & - p(x1_j, x2_{j+n-2}) \cdot [r(x1_j, x2_{j+n-2}, b_k) - r(x1_j, x2_{j+n-2}, b_{k-1})] \\ & - p(x1_{j+1}, x2_{j+n-1}) \cdot [r(x1_{j+1}, x2_{j+n-1}, b_k) - r(x1_{j+1}, x2_{j+n-1}, b_{k-1})] \\ & + p(x1_{j+1}, x2_{j+n-2}) \cdot [r(x1_{j+1}, x2_{j+n-2}, b_k) - r(x1_{j+1}, x2_{j+n-2}, b_{k-1})] \end{aligned}$$

n：損傷に関わる隣接する損傷領域の数を表す。

-2. 考慮する区画の船の長さ方向の位置に応じて，区画浸水確率 *p*(*x1*, *x2*)を，次の**(1)**から**(3)**のいずれかにより決定しなければならない。

(1) 当該区画又は区画群の両端がいずれも船尾端又は船首端と一致しない場合

$J \leq J_k$ の場合

$$p(x1, x2) = p_1 = \frac{1}{6} J^2 (b_{11} J + 3 b_{12})$$

$J > J_k$ の場合

$$\begin{aligned} p(x1, x2) = p_2 = {} & -\frac{1}{3} b_{11} {J_k}^3 + \frac{1}{2} (b_{11} J - b_{12}) {J_k}^2 + b_{12} J J_k - \frac{1}{3} b_{21} \left({J_n}^3 - {J_k}^3 \right) \\ & + \frac{1}{2} (b_{21} J - b_{22}) \left({J_n}^2 - {J_k}^2 \right) + b_{22} J (J_n - J_k) \end{aligned}$$

J：無次元損傷長さで次による。

$$J = \frac{(x2 - x1)}{L_s}$$

x1，*x2*：前**-1.**による。

J_k：次の算式による。

$L_s \leq 260m$ のとき

$$J_k = \frac{J_m}{2} + \frac{1 - \sqrt{1 - \frac{55}{6} J_m + \frac{121}{4} {J_m}^2}}{11}$$

$$J_m = \min\left\{ \frac{10}{33}, \frac{60}{L_s} \right\}$$

$L_s > 260m$ のとき

$$J_k = J_k^* \cdot \frac{260}{L_s}$$

$$J_k{}^* = \frac{J_m{}^*}{2} + \frac{1 - \sqrt{1 - \frac{55}{6}J_m{}^* + \frac{121}{4}J_m{}^{*2}}}{11}$$

ここで，$J_m^* = 3/13$とする。

$$J_m = \frac{60}{L_s}$$

b_{11}，b_{12}，b_{21} 及び b_{22}：係数で次による。

$$b_{11} = \frac{1}{6}\left(\frac{2}{(J_m - J_k)J_k} - \frac{11}{J_k{}^2}\right)$$

$b_{12} = 11$ （$L_s \leq 260(m)$のとき）

$= \frac{1}{6}\left(\frac{11}{J_k} - \frac{1}{J_m - J_k}\right)$ （$L_s > 260(m)$のとき）

$$b_{21} = -\frac{1}{6}\frac{1}{(J_m - J_k)^2}$$

$$b_{22} = \frac{1}{6}\frac{J_m}{(J_m - J_k)^2}$$

J_n：区画又は区画群の規格長さで，J 及び J_m の小さい方の値とする。

(2) 当該区画又は区画群の後端が船尾端と一致する場合及び前端が船首端と一致する場合

$J \leq J_k$ の場合

$$p(x1, x2) = \frac{1}{2}(p_1 + J)$$

$J > J_k$ の場合

$$p(x1, x2) = \frac{1}{2}(p_2 + J)$$

$x1$，$x2$，p_1，p_2，J 及び J_k：前**(1)**による。

(3) 当該区画又は区画室の長さが区画用長さ L_s と一致している場合

$p(x1, x2) = 1$

$x1$，$x2$：前**(1)**による。

-3. 係数 $r(x1, x2, b)$を，以下の算式により決定しなければならない。

$$r(x1, x2, b) = 1 - (1 - C) \cdot \left[1 - \frac{G}{p(x1, x2)}\right]$$

$x1$，$x2$，b：前**-1.**による。

C：係数で次による。

$$C = 12 \cdot J_b \cdot (-45 \cdot J_b + 4)$$

J_b：係数で次による。

$$J_b = \frac{b}{15 \cdot B'}$$

G：次の算式による。

当該区画又は区画室の長さが区画用長さ L_s と一致している場合：

$$G = G_1 = \frac{1}{2}b_{11}J_b{}^2 + b_{12}J_b$$

当該区画又は区画群の両端がどちらとも船尾端又は船首端と一致しない場合：

$$G = G_2 = -\frac{1}{3}b_{11}J_0{}^3 + \frac{1}{2}(b_{11}J - b_{12})J_0{}^2 + b_{12}JJ_0$$

当該区画又は区画群の後端が船尾端と一致する場合又は前端が船首端と一致する場合

$$G = \frac{1}{2} \cdot (G_2 + G_1 \cdot J)$$

b_{11}，b_{12} 及び J：前**-2.**による。

J_0：係数で次による。

$$J_0 = \min(J, J_b)$$

2.3.6 残存確率（s_i）（*SOLAS* II-1 章 7-2 規則）*

-1. 任意の初期積付け状態において，損傷状況に対する残存確率（s_i）は，次により決定しなければならない。

$$s_i = \min\{s_{\text{intermediate,i}} \text{ or } s_{\text{final,i}} \cdot s_{\text{mom,i}}\}$$

$s_{\text{intermediate,i}}$：最終平衡状態に至るまでのすべての浸水の中間状態における残存確率で後**-2.**の規定により決定される。

$s_{\text{final,i}}$：浸水の最終平衡状態における残存確率で後**-3.**の規定により決定される。

$s_{\text{mom,i}}$：横傾斜モーメントに対する残存確率で後**-4.**の規定により決定される。

-2. 残存確率 $s_{\text{intermediate,i}}$ は平衡前の全ての浸水段階から得られる結果の最小値とし，次式による。また，中間状態の横傾斜角が 15 度を越える場合には，$s_{\text{intermediate,i}}$ は 0 とする。クロス・フラッディング設備が要求される場合には，平衡に要する時間は 10 分を超えてはならない。

$$s_{\text{intermediate,i}} = \left[\frac{GZ_{\max}}{0.05} \cdot \frac{Range}{7}\right]^{\frac{1}{4}}$$

$GZ_{\max}$：角度θ_vまでの，正の最大復原梃（m）をいう。ただし，$s_{\text{intermediate,i}}$ の算定においては 0.05 m 以下とする。

θ_v：任意の浸水段階における復原梃が負となる角度又は閉鎖された風雨密となり得ない開口が没水する角度（度）

$Range$：角度θ_eから測った正の復原梃の範囲を表す（度）。ただし，正の範囲は角度θ_v以下とし，$s_{\text{intermediate,i}}$ の算定において $Range$ は 7 度以下とする。

θ_e：任意の浸水段階における平衡横傾斜角（度）

-3. 残存確率 $s_{\text{final,i}}$ は次式による。

$$s_{\text{final,i}} = K \cdot \left[\frac{GZ_{\max}}{TGZ_{\max}} \cdot \frac{Range}{TRange}\right]^{\frac{1}{4}}$$

K：係数で次による。

$\theta_e \le \theta_{\min}$の場合：$K = 1$

$\theta_e \ge \theta_{\max}$の場合：$K = 0$

その他の場合：$K = \sqrt{\frac{\theta_{\max} - \theta_e}{\theta_{\max} - \theta_{\min}}}$

ここで，$\theta_{\min}$は 7 度とし，$\theta_{\max}$は 15 度とする。

θ_v及びθ_e：前**-2.**による。

$GZ_{\max}$：前**-2.**による。ただし，$s_{\text{final,i}}$ の算定においては $TGZ_{\max}$ 以下とする。

$Range$：前**-2.**による。ただし，$s_{\text{final,i}}$ の算定において $Range$ は $TRange$ 以下とする。

$TGZ_{\max}$：ロールオン・ロールオフ旅客船であって，ロールオン・ロールオフ区画を含む各損傷ケースについては，0.20 m とし，その他の場合については，0.12 m とする。

$TRange$：ロールオン・ロールオフ旅客船であって，ロールオン・ロールオフ区画を含む各損傷ケースについては，20 度とし，その他の場合については，16 度とする。

-4. 残存確率$s_{\text{mom,i}}$は次式による。

$$s_{\text{mom,i}} = \frac{(GZ_{\max} - 0.04) \cdot V}{M_{heel}}$$

$GZ_{\max}$：前**-2.**による。

V：d_s，d_p 又は d_l の各喫水における非損傷時の船舶の排水量

M_{heel}：横傾斜モーメントで，後**-5.**の規定による。

-5. 横傾斜モーメント M_{heel} は次式による。また，算式中の $M_{\text{passenger}}$，M_{wind} 及び $M_{\text{Survivalcraft}}$ は次の**(1)**から**(3)**にてそれぞれ決定しなければならない。

$$M_{\text{heel}} = \text{maximum}\{M_{\text{passenger}} \text{ or } M_{\text{wind}} \text{or} M_{\text{Survivalcraft}}\}$$

(1) $M_{\text{passenger}}$ は，旅客の移動により生じる仮想最大横傾斜モーメントをいい，次のいずれかによること。

(a) $M_{\text{passenger}} = (0.075 \cdot N_p) \cdot (0.45 \cdot B')$（$t \cdot m$）

N_p： 当該最大区画喫水に対して，運航時に船上に乗せることが許可された旅客の最大人数

B'： **1 編 2.1.5-1** による。

(b) 召集場所が設けられる甲板において，次の **i)**から **iii)**に従って旅客が分布していると仮定した時の横傾斜モーメント

i) 横傾斜モーメントが最大となるように，当該甲板の旅客が利用できる部分において，旅客が片舷に偏在した状態とする。

ii) $1m^2$ 当たり旅客は 4 人とすること。

iii) 旅客 1 人当たりの体重は 75 kg とする。

(2) M_{wind} は，損傷時に作用する仮想最大風力モーメントをいい，次の算式により得られる。

$M_{\text{wind}} = (P \cdot A \cdot Z)/9.806$（$t \cdot m$）

P：120 N/mm^2 とする。

A：喫水線より上方の投影側面積（m^2）

Z：喫水線より上方の投影側面積の中心から $T/2$ までの距離（m）

T：d_s，d_p 又は d_l の各喫水（m）

(3) $M_{\text{Survivalcraft}}$ は，船体の片舷における満載状態にしたダビット進水式の救命艇の進水により生じる最大仮想横傾斜モーメントをいい，次の**(a)**から**(e)**の仮定を考慮して決定しなければならない。

(a) 損傷を受けた後に船舶が横傾斜する側に配置される全ての救命艇及び救助艇は，満載で，かつ，下降できる状態で振り出す。

(b) 格納場所から満載状態で進水する救命挺については，進水中の最大横傾斜モーメントとする。

(c) 損傷を受けた後に船舶が横傾斜する側のダビットに取り付けられ，満載状態でのダビット進水式の救命いかだは，下降できる状態で振り出す。

(d) 振り出される救命設備の中にいない人々については，追加の横傾斜モーメント又は復原力のどちらにも寄与しない。

(e) 船舶が横傾斜する側と反対側の救命設備は格納場所にあること。

-6. 考慮している喫水線の上方に船幅方向の水密境界を有する区画又は区画室の残存確率の値は，前**-1.**の規定を適用して定まる値に次の算式により決定される係数 v_m を乗じた値とする。

$v_m = v(H_{j,n,m,}d') - v(H_{j,n,m-1,}d')$

$H_{j,n,m}$：考慮している損傷区画（船長方向，$x1_{(j)} \ldots x2_{(j+n-1)}$の範囲）において垂直方向の浸水の範囲を制限すると想定される m 番目の水平境界の基線上の最小高さ（m）

$H_{j,n,m-1}$：考慮している損傷区画（船長方向，$x1_{(j)} \ldots x2_{(j+n-1)}$の範囲）において垂直方向の浸水の範囲を制限すると想定される m-1 番目の水平境界の基線上の最小高さ（m）

j，n，$x1$ 及び $x2$：**2.3.5-1.**による。

m：当該喫水線から上方に数えた水平境界の数

$v(H_{j,n,m}, d')$及び $v(H_{j,n,m-1}, d')$：係数で次による。

$H_m - d'$ ≤7.8（m）の場合：$v(H, d') = 0.8\dfrac{(H-d')}{7.8}$

その他の場合：$v(H, d') = 0.8 + 0.2\left[\dfrac{(H-d')-7.8}{4.7}\right]$

ただし，H_m が（$x1_{(j)} \ldots x2_{(j+n-1)}$）の範囲内における船舶の水密境界の最上端と一致する場合，$v(H_{j,n,m}, d')$は 1 とする。また，$v(H_{j,n,0}, d')$は 0 とする。

v_m が 0 未満となる場合及び 1 を超える場合については，v_m はそれぞれ 0 又は 1 としなければならない。

-7. 前**-6.**の場合，到達区画指数 A に対する寄与 dA は一般に次の算式によること。

$dA = p_i \bullet [v_1 \cdot s_{\min 1} + (v_2 - v_1) \cdot s_{\min 2} + \cdots + (1 - v_{m-1}) \cdot s_{\min m}]$

v_m：前**-6.**の規定による。

$s_{\min}$：仮想損傷高さ H_m の下方に仮定した損傷を延長する場合に得られるすべての損傷の組合せに対する残存確率の最小値

-8. 非対称浸水は，効果的な配置により最小限度に保たなければならない。大角度の横傾斜を修正する必要がある場合

に，そのために採用される設備は，実行可能な限り自動的に作動するものでなければならない。左右平衡化のための設備に対する制御装置が設けられる場合には，当該制御装置は，隔壁甲板の上方から操作することができるものでなければならない。制御装置を含むこれらの設備は，本会の認めるものでなければならない。

-9. 平衡化のためのタンク又は区画には，船内に浸入した水を当該タンク又は区画内へ流入させることを妨げないようにするために，十分な横断面を有する空気管又は同等の設備を設けること。

-10. 船体の沈下，横傾斜及びトリムを考慮した最終段階の水線において，隔壁甲板の一部で *SOLAS* II-2 章に適合する水平方向の脱出経路となる部分が没水する場合，残存確率 s_i は 0 とする。

-11. 船体の沈下，横傾斜及びトリムを考慮し，浸水の中間段階又は最終段階において次の**(1)**から**(4)**のいずれかの状況が発生する場合において，残存確率 s_i は 0 とする。

(1) 隔壁甲板における垂直脱出倉口が没水する場合

(2) 隔壁甲板上の水密戸の開閉，水密隔壁の管又は通風ダクトの弁等を操作する制御装置に近づけなくなる又は操作不能になる場合

(3) 仮想損傷範囲内に配置され，水密な境界を貫通する管又は通風ダクトが没水し，浸水を想定していない区画が浸水し得る場合

(4) 連続的な浸水が起こり得る開口の下縁の浸水であって，かつ，そのような浸水が残存確率 s_i の計算に考慮されていない場合。そのような開口には，空気管，通風管及び風雨密戸又は倉口蓋により閉鎖される開口が含まれる。

-12. 前**-11.**にかかわらず，損傷時復原性計算において，連続的な浸水の結果，浸水すると仮定される区画については，当該区画の浸水について，s_i を $s_{\text{intermediate,i}}$ として差し支えない。

-13. 甲板上に木材を積載する場合で，その浮力を考慮する場合には**鋼船規則 C 編 1 編 2.3.2.3-12.**による。

2.3.7 旅客船の復原性に関する特別要件（*SOLAS* II-1 章 8 規則）

-1. 400 人以上の人を輸送しようとする船舶は，区画指数の算定に基づく 3 つの積載状態及び船首垂線から後方に測って $0.08L_f$ 内のすべての区画にかかわる損傷に対して，残存確率 s_i が 1 になるよう，船首隔壁の後方に水密区画を設けなければならない。異なるトリム状態について区画指数（A）を計算する場合，それらの積載状態についても本規定を満足しなければならない。

-2. 36 人以上の人を輸送しようとする船舶は，後**-3.**に規定される範囲の船側外板に沿った損傷に耐久できなければならない。本項の要求は，**2.3.6** に規定される係数 s_i が区画指数の算定に基づく 3 つの積載状態に対して 0.9 以上となることを実証することにより認められる。異なるトリム状態について区画指数（A）を計算する場合，それらの積載状態についても本規定を満足しなければならない。

-3. 前**-2.**の要件が実証される場合に想定される損傷範囲は，輸送される人の総人数及び L_f の両方に依存し，次の**(1)**から**(5)**に規定されるものとする。

(1) 船舶の長さ方向の損傷範囲は，考慮している船舶の基線から **1 編 2.1.10** に規定される最高区画喫水位置上方 12.5*m* の位置に至るものとする。ただし，より小さい垂直方向の損傷範囲から，より低い残存確率 s_i が得られるときに，この軽減した損傷範囲を用いることとしなければならない。

(2) 400 人以上の人が輸送される場合には，幅方向については，最高区画喫水の箇所において船体中心線に対して垂直方向に船内へ $0.1B'$ 貫通し（ただし，船側から測って 0.75*m* 以上とする。），船舶の長さ方向については，船側外板に沿った任意の位置において $0.03L_f$（ただし，3*m* 以上とする。）の損傷長さを想定する。

(3) 400 人未満の人が輸送される場合に，隣接する水密横隔壁間の距離が仮想損傷長さ以上となることを条件に，水密横隔壁間の船側外板に沿った任意の位置において損傷長さを想定する。隣接する水密横隔壁間の距離が仮想損傷長さ未満の場合，前**-2.**の要件を実証するにあたり，該当隔壁のうち片方のみを有効とみなさなければならない。

(4) 36 人の人を輸送する場合には，幅方向については，高区画満載喫水の箇所において船体中心線に対して垂直方向に船内へ $0.05B'$ 貫通し（ただし，船側から測って 0.75*m* 以上とする。），船舶の長さ方向については，船側外板に沿った任意の位置において $0.015L_f$（ただし，3*m* 以上とする。）の損傷長さを想定する。

(5) 36 人を超え 400 人未満の人を輸送する場合において，仮想損傷範囲を決定するのに用いられる損傷長さ及び船内への貫通の値は，前**(2)**及び前**(4)**に規定される 36 人及び 400 人の人を輸送する船舶に対して適用する損傷長さ及び貫通の値を用いた線形補間により得られる。

2.4 区画満載喫水線

2.4.1 一般（*SOLAS* II-1 章 18.1，18.5，18.6 及び 18.7 規則）

-1. 船舶は，必要な区画の程度を維持するために，本節の規定により指定された区画満載喫水線を標示しなければならない。

-2. 船舶は，いかなる場合にも，特定の航海及び積載形態に対応する区画満載喫水線の標示が海水に没するような積載をしてはならない。

-3. 船舶には，いかなる場合にも，区画満載喫水線の標示の位置にかかわらず，現行の満載喫水線に関する国際条約により決定される季節及び場所に対応する満載喫水線の標示が水没するような積載をしてはならない。

-4. 区画満載喫水線の表示は，いかなる場合にも，船舶の強度により又は現行の満載喫水線に関する国際条約により決定される海水における最高満載喫水線の上方にあってはならない。

2.4.2 区画満載喫水線の指定

区画の隔壁を定めたとき使用された，すなわち，区画配置について **2.2**，**2.3** の規定及び **5 編 2.3** のビルジ管装置に関する規定に適合した区画喫水に対応する満載喫水線が算定され，算定された値について，船体構造及び艤装が，**3 編 4 章**，**6 章**及び **7 章**の規定に適合することを確認した上で，区画満載喫水線を指定しなければならない。

2.4.3 区画満載喫水線の標示

区画満載喫水線の標示方法については，*SOLAS* 条約によらなければならない。

2.4.4 区画満載喫水線の区別（*SOLAS* II-1 章 18.2 規則）

指定されかつ標示される区画満載喫水線は，旅客安全証書に記載するものとし，主要な旅客積載形態については「P1」の記号により，その他の積載形態については「P2」，「P3」等の記号により区別しなければならない。また，主要な旅客積載形態は，要求区画指数（*R*）が最大となる運航形態としなければならない。

2.4.5 区画満載喫水線の決定（*SOLAS* II-1 章 18.3 規則）

各満載喫水に対する乾舷は，現行の満載喫水線に関する国際条約の規定により決定される乾舷と同一の位置において同一の甲板線から測らなければならない。

2.5 浸水後の能力

2.5.1 一般（*SOLAS* II-1 章 8-1 規則）*

L_f が 120 *m* 以上又は 3 つ以上の主垂直区域を持つ船舶については，次の**(1)**及び**(2)**の規定によらなければならない。

(1) いかなる 1 区画に浸水した場合においても，*SOLAS* 条約第 II-2 章第 21 規則 4 項に規定されている装置が機能し続けるよう設計すること。

(2) 浸水を伴う海難事故が発生した場合において，安全に帰港するために必要な操船上の情報を船長に提供するために本会が承認した復原性計算機を船上に備えるか，又は陸上からの支援措置を講ずること。

3 章　損傷制御図

3.1　一般

3.1.1　適用*

損傷制御に関しては，特に本章に規定されていない事項については，**鋼船規則 C 編 1 編 2.3.4** の規定を準用する。

3.1.2　損傷制御図の掲示

船舶には，担当職員の手引とするため，本会の承認した損傷制御図を備え，船橋に恒久的に掲示するか又は，船橋においてすぐに利用できるようにしなければならない。

3.2　損傷を制御するための資料

3.2.1　損傷制御図

損傷制御図には，次に示す事項を各甲板及び船倉について明示しなければならない。

(1)　各区画室の境界及びその開口位置

(2)　各開口の閉鎖装置及びその制御装置の位置

(3)　浸水による船舶の横傾斜を修正する装置

3.2.2　小冊子

-1.　前 **3.2.1** の資料を含む小冊子を船舶の職員の利用に供するため，備えなければならない。

-2.　**4 編 2 章 2.5.1(2)**の適用上，船上に備えた復原性計算機の損傷時復原性支援（備える場合）及び陸上からの支援（備える場合）に関する記載を含まなければならない。

4 章　非損傷時復原性

4.1　一般

4.1.1　適用*

非損傷時復原性に関しては，特に本章に規定されていない事項については，**鋼船規則 U 編**の規定を準用する。

4.2　復原性要件

4.2.1　一般要件

-1. 計画時のすべての使用状態について，本会の適当と認める方法により復原てこ曲線及び傾斜偶力曲線を作成し，4.2.2 の規定を満足していることを確認しなければならない。

-2. 過大な復原性は，船舶，旅客，貨物などに好ましくない影響を及ぼす場合があることに注意しなければならない。

-3. 着氷が予想される海域を航行する船舶にあっては，上部構造への着氷による風圧面積の増大及び重心の上昇についても考慮を払わなければならない。

-4. 本章において，特に規定しない限り，各使用状態により変化するものは，全て考慮している使用状態における数値とする。

4.2.2　技術要件

旅客船の復原性については，*IMO* 決議 *MSC.*267(85) *“International Code on Intact Stability, 2008 (2008 IS Code)”* によること。

4.3　復原性資料

4.3.1　一般*

-1. 旅客船について，その完成後に行われる傾斜試験に基づき軽荷排水量並びに縦，横及び垂直方向の重心位置を決定した上で，船長には，各種の使用状態における船舶の復原性についての正確な指針を，迅速かつ容易に得ることができるように，本会が承認した資料を提供しなければならない。

-2. 船長に提供された復原性資料に実質的に影響を及ぼすような変更が船舶に加えられた場合には，傾斜試験の実施及び復原性資料の更新の要否につき，**鋼船規則 B 編 2.3.1-5.(1)**の規定に従わなければならない。

4.3.2　復原性資料*

-1. 船長が十分な非損傷時復原性を維持することができるように，資料中には，すべての使用状態を含む十分な喫水又は排水量の範囲におけるキールから測った船体の重心の最大許容高さ(*KG*)又はこれに代えて最小許容メタセンタ高さ(*GM*)を示す情報を含まなければならない。当該情報は，運航上の限度を考慮した，諸種のトリムの影響を示すものでなければならない。

-2. クロス・フラッディングを必要とする船舶については，悪い条件の下に船舶が損傷を受けた場合に過度の横傾斜が起こる可能性を回避するため，横傾斜の計算の基礎となった復原性に係る条件について記載されなければならない。

4.4　喫水の標示

4.4.1　船首尾喫水の標示（*SOLAS* II-1 章 5.6 規則）

船舶の船首尾には，明確に標示された喫水標を備えなければならない。喫水標が容易に読み取ることができる場所に取り付けられていない場合又は特殊な運送による運航上の制約のために読み取ることが困難となる場合については，船首尾の喫水を判断することのできる信頼性のある喫水標示装置を備えなければならない。

5編　機関

1章　通則

1.1　一般

1.1.1　適用*

-1. 本編の規定は，船舶に施設される主機，動力伝達装置，軸系，プロペラ，主機以外の原動機，ボイラ等，焼却設備，圧力容器，補機，管装置及び制御装置（以下，本編において「機関」という。）に適用する。

-2. 航路に制限のある船舶に装備される機関については，本編 **4 章**の規定を適用することができる。

-3. 船舶に施設される機関は，**鋼船規則 D 編**の規定のうち，次に示す**(1)**から**(23)**の規定を適用するほか，本編の規定にも適合しなければならない。

(1) **1 章**　通則（**1.1.1** を除く。）
(2) **2 章**　往復動内燃機関
(3) **3 章**　蒸気タービン
(4) **4 章**　ガスタービン
(5) **5 章**　動力伝達装置
(6) **6 章**　軸系
(7) **7 章**　プロペラ
(8) **8 章**　軸系ねじり振動
(9) **9 章**　ボイラ等及び焼却設備
(10) **10 章**　圧力容器
(11) **11 章**　機関の溶接
(12) **12 章**　管，弁，管取付け物及び補機（**鋼船規則 D 編表 D12.8** の(注)(7)中の「乾舷甲板」については，「隔壁甲板」に読み替えて適用する。）
(13) **13 章**　管艤装（**13.2.5**，**13.4** 及び **13.5** を除く。また，**鋼船規則 D 編 13.2.4-3.**中の「乾舷甲板」については，「隔壁甲板」に読み替えて適用する。）
(14) **15 章**　操舵装置（**15.1.1**，**15.2.1**，**15.2.2**，**15.2.3** 及び **15.6** を除く。）
(15) **16 章**　ウインドラス及びムアリングウインチ
(16) **17 章**　冷蔵装置
(17) **18 章**　自動制御及び遠隔制御
(18) **19 章**　ウォータジェット推進装置（**鋼船規則 D 編 19.2.1-3.(1)**の「すべての操舵装置の操舵駆動システムが作動している状態」については，「いずれか 1 の操舵装置の操舵駆動システムが作動していない状態」に読み替えて適用する。）
(19) **20 章**　旋回式推進装置（**鋼船規則 D 編 20.2.1-3.(1)**の「すべての操舵装置の操舵駆動システムが作動している状態」については，「いずれか 1 の操舵装置の操舵駆動システムが作動していない状態」に読み替えて適用する。）
(20) **21 章**　選択式触媒還元脱硝装置関連設備
(21) **22 章**　排ガス浄化装置関連設備
(22) **23 章**　排ガス再循環装置関連設備
(23) **24 章**　予備品，要具及び装備品

-4. プラスチック管（ビニル管等を含む）を使用する場合には，**-1.(3)**に従って**鋼船規則 D 編 12 章**を適用するに際して，次の**(1)**から**(3)**にもよらなければならない。

(1) **鋼船規則 D 編 12 章 12.1.6** 及び**附属書 12.1.6** 中 **1.4.1-2.(2)**に規定する外圧に関する要件は，**規則 4 編 2.5.1** にいう浸水が生じた場合でも機能することが要求される全ての管にも適用される。

(2) **鋼船規則 D 編 12 章 12.1.6** 及び**附属書 12.1.6** 中 **1.5.1-1.の**適用上，*SOLAS* 条約第 II-2 章第 21 規則 4 項にいう安全な帰港のために用いるプラスチック管装置にも耐火要件が要求される。試験により L1 であると認められているプラスチック管装置を，火災後にも使用可能であるものとみなすことができる。

(3) **鋼船規則 D 編 12 章 12.1.6** 及び**附属書 12.1.6** 中**表 1** の適用上，次の備考が付されるものとする。
SOLAS 条約第 II-2 章第 21 規則 4 項（安全な帰港）が適用される旅客船にあっては，海難の基準の影響を受けない箇所において機能が喪失しないことが要求される用途に用いられるプラスチック管（例えば，安全区域の機能に必要な装置）は，重要な用途に用いられるものとみなされる。*MSC.*1/*Circ.*1369，interpretation 12 に基づき，安全な帰港のために用いるプラスチック管装置にあっては，試験により L1 に適合するプラスチック管装置を，火災後にも使用可能であるものとみなす。

2 章　排水装置，衛生装置等，ビルジ管装置及びバラスト管装置

2.1　一般

2.1.1　適用

本章の規定は，排水装置，衛生装置等，ビルジ管装置及びバラスト管装置の管艤装について適用する。

2.2　排水装置及び衛生装置等

2.2.1　一般（*SOLAS* II-1 章 15.8 及び 35-1.2 規則並びに *LOAD LINE* 22 規則）*

-1.　各甲板には，有効に排水できるように十分な数と大きさの排水管を設けなければならない。ただし，隔壁甲板上の閉囲された貨物区域の排水管にあって，貨物区域の大きさ，内部区画の状況等を考慮して，船舶の安全性が損なわれないと本会が判断した場合はこの排水管の設置を省略することができる。固定式加圧水噴霧装置を備える場合には，復原力の消失にかかわる特別な危険性に対して *SOLAS* 条約 II-2 章第 20 規則 6.1.4 を参照すること。

-2.　甲板の暴露部からの排水管及び出入口に**鋼船規則 C 編 1 編 11.3.2.6** の規定に適合する戸を備えていない船楼もしくは甲板室からの排水管は，船外に導かなければならない。

-3.　隔壁甲板直上の閉囲された船楼又は甲板室からの排水管は，船内ビルジだめに導かなければならない。ただし，次の**(1)**から**(3)**の規定により弁を備える場合は，船外に導いて差し支えない。

(1)　隔壁甲板上の場所から積極的に閉鎖することができる自動逆止弁 1 個又は積極的閉鎖装置のない 1 個の自動逆止弁と隔壁甲板上の場所から閉鎖できる 1 個の止め弁を設けること。ただし，排水管が乗組員を配置した機関室内において外板を貫通して船外へ導かれる場合は，その場所で積極的に閉鎖できる弁を外板に直接取付け，かつ，船内側に 1 個の逆止弁を備えたものとして差し支えない。なお，隔壁甲板上の場所から閉鎖することができる弁の操作装置は，開閉指示器を備え，かつ，容易に近寄ることができる場所に設けること。

(2)　満載喫水線から排水管の船内開口端までの垂直距離が $0.01L_f$ を超える場合は，前**(1)**の弁の代りに積極的閉鎖措置のない自動逆止弁 2 個とすることができる。この場合において，船内側の弁は，常時開放点検のできる場所で，かつ，最高区画喫水より上方に設けること。ただし，2 個の自動逆止弁の間にその場所で操作できる止め弁を設けた場合にはこの限りでない。

(3)　前**(2)**に掲げる垂直距離が，$0.02L_f$ を超え，本会が差し支えないと認める場合は，前**(1)**及び**(2)**の弁の代りに，積極的閉鎖装置を有しない自動逆止弁 1 個とすることができる。

-4.　隔壁甲板より下方の各甲板からの排水管は，船内ビルジだめに導かなければならない。ただし，次の**(1)**及び**(2)**の規定により弁を備える場合は，船外に導いて差し支えない。

(1)　隔壁甲板上の場所から積極的に閉鎖することができる自動逆止弁又は積極的閉鎖装置のない 1 個の自動逆止弁と隔壁甲板の場所から閉鎖することができる 1 個の止め弁を設けること。なお，隔壁甲板の場所から閉鎖することができる弁の操作装置は，開閉指示器を備え，かつ，容易に近寄ることができる場所に設けること。

(2)　満載喫水線から排水管の船内開口端までの垂直距離が $0.01L_f$ を超える場合は，前**(1)**の弁の代りに積極的閉鎖装置のない自動逆止弁 2 個とすることができる。この場合において，船内側の弁は，常時開放点検ができる場所で，かつ，最高区画喫水より上方に設けること。

-5.　前**-3.**にかかわらず隔壁甲板上の閉囲された貨物区域の排水管にあっては以下の規定を満足しなければならない。

(1)　船舶の横傾斜が 5 度を超えた場合に隔壁甲板端部が没水するような乾舷である船舶の排水管は**-3.(1)**から**(3)**に従って直接船外に排出すること。ただし，次の**(2)(a)**から**(c)**を満足する場合にあっては，排水管を船内ビルジだめに導いて差し支えない。

(2)　船舶の横傾斜が 5 度以下の場合に隔壁甲板端部が没水するような乾舷である船舶の排水管は次を満足するものであること。

(a)　当該区域の排水管は船内ビルジだめに導くこと。

(b)　当該ビルジだめには高液面警報装置を備えること。

(c)　当該区域に固定式炭酸ガス消火装置が備えられる場合には排水管に炭酸ガス漏洩防止の措置を施すこと。

-6. 前-3.の規定にかかわらず，航海中には排水時を除き常時閉鎖される船外排水管には，1 個の止め弁を備えるだけで差し支えない。ただし，この止め弁は，航海中容易に近寄ることができる場所から開閉指示器を備えた操作装置により操作できるものでなければならない。

-7. すべての場所からの排水管で，外板を貫通する位置が，乾舷甲板より下方 450 *mm* の点より下方か，又は満載喫水線より上方 600 *mm* の点より下方にあるものは，外板に直接取付けた自動逆止弁を備えなければならない。ただし，-3.及び-4.の規定により要求される場合を除き，排水管の厚さを**鋼船規則 D 編表 D12.6(1)**及び**表 D12.6(2)**に規定するものとすることによって，この弁は省略して差し支えない。

-8. 閉囲された車両積載区域，ロールオン・ロールオフ区域及び特殊分類区域に固定式加圧水噴霧装置を備える場合，排水装置は前-1.から-7.に加え，*SOLAS* 条約第 II-2 章第 20 規則 6.1.4 項及び第 20 規則 6.1.5 項の条件を満足しなければならない。

2.2.2 船側の開口（*SOLAS* II-1 章 15.7 規則）

船側の排水口，衛生排水口その他これに類似する開口は，一つの開口をなるべく多くの衛生管その他の管に共用するか，又は他の適当な方法により，その数を最少にとどめなければならない。ただし，種類の異なる船外排出管は，特に承認された場合のほかは，互いに連結してはならない。

2.2.3 衛生装置（*SOLAS* II-1 章 15 規則）

衛生装置は，2.2.1 及び 2.2.2 の規定に適合したものでなければならない。

2.2.4 灰棄筒及びちり棄筒（*LOAD LINE* 22-1 規則）

-1. 灰棄筒及びちり棄筒にあっては，乾舷甲板上の場所から積極的に閉鎖することができる逆止弁の代替措置として，次の**(1)**から**(3)**の規定を満たす 2 個の仕切弁を設けてもよい。

(1) 2 個の仕切弁は，筒の操作を行う甲板上から制御されること。

(2) 2 個の仕切弁のうち低い位置にあるものは，乾舷甲板上方の位置から制御されること。また，相互間にインタロック装置を設けること。

(3) 船内端は，指定された夏期乾舷に対応する喫水で各舷に 8.5 度横傾斜したときに形成される水線より上方に位置すること。ただし，夏期満載喫水線から少なくとも 1,000 *mm* 上方に位置すること。船内端が夏期満載喫水線から $0.01L_f$ 以上上方に位置し，かつ，就航中船内端の仕切弁に常時近接可能である場合，その仕切弁は乾舷甲板上方の位置から制御される必要はない。

-2. 前-1.の規定を満たす 2 個の仕切弁を設ける替わりに，筒の船内端にヒンジ式風雨密蓋を設け，排出フラップと併用することとして差し支えない。この場合，ホッパ蓋が閉鎖されていない限りは排出フラップの操作ができないよう設備されたインタロックを備えなければならない。

-3. 仕切弁及びヒンジ式の蓋の制御装置には，「未使用時は閉鎖すること」と明示しなければならない。

-4. 筒の船内端が乾舷甲板より下方に位置する場合には，次の**(1)**から**(3)**の規定を満たさなければならない。

(1) 船内端のヒンジ式の蓋／弁は水密とすること。

(2) 弁は，最高満載喫水線より上方であり容易に近接可能な位置に設けられるねじ締め逆止弁とすること。

(3) ねじ締め逆止弁は，隔壁甲板より上方から操作できるものとし，開閉指示器を備えるものとすること。また，その弁の制御装置には，「未使用時は閉鎖すること」と明示すること。

2.3 ビルジ管装置及びバラスト管装置

2.3.1 一般（*SOLAS* II-1 章 35-1.2 及び 35-1.3 規則）*

-1. 液体を専用に積載するタンク及び排水が有効に行われる装置を有する区画を除くすべての水密区画には，通常の条件下においてビルジの吸引及び排出を行うことのできるビルジ管装置を設けなければならない。

-2. 前-1.により要求されるビルジ管装置は，船舶が直立状態にあるか横傾斜しているかにかかわらず損傷後に起こることのあるあらゆる状態において排水が可能な装置としなければならない。

-3. 前-1.によりビルジ管装置が要求される区画には，1 つのビルジ吸引管で十分な狭い船首尾にある区画を除き，船内の両側から吸引できるようにしなければならない。なお，特殊な形状を有する区画には追加のビルジ吸引管を設けなければならない。

-4. 前-1.によりビルジ管装置が要求されるいずれの区画についても，その内部の水がビルジ吸引管に達し得るようにしなければならない。

-5. ビルジ管のいずれの部分についても，その位置が，次のいずれかにある場合には，当該管の開放端のある区画に逆止弁を設けなければならない。

(1) 船側から船舶の幅の 5 分の 1 に相当する距離よりも船側寄りにある場合

この場合，船舶の幅は最高区画喫水の水平面において中心線に対し直角に測られたものとする。

(2) ダクトキール内にある場合

-6. ビルジ管装置に連結されるすべての配流弁箱及び弁は，浸水した場合においても，1 台の動力ビルジポンプによりいずれの区画室からも吸引できるように配置しなければならない。

-7. ビルジ主管に連結されるポンプ又はその管であって前**-5(1)**に規定される位置にあるものが損傷した場合にも，ビルジ管装置が機能を停止しないようにしなければならない。

-8. すべての動力ビルジポンプに共通な 1 つの管系を備える場合には，ビルジ吸引管の制御に必要な弁は，隔壁甲板の上方から操作することができなければならない。なお，隔壁甲板の上方から操作することができる弁の制御装置は，開閉指示器を備え，かつ，操作する場所に明確な標示をしなければならない。

-9. 水バラストを積載するタンクには通常の条件下において有効にバラスト水を積載又は排水を行うことのできるバラスト管装置を設けなければならない。

-10. **7 編**の規定により固定式加圧水噴霧消火装置その他の多量の水を放出する設備による保護が要求される貨物区域に対するビルジ管装置については，当該規定にも留意しなければならない。

-11. ビルジ管装置は，船外から水密区画へ海水が逆流したり，不用意に区画間をビルジが移動しないように適切な措置を講じなければならない。このため，ビルジ排水装置に連結するすべての配流弁箱及び手動弁は，通常の状態において近づき得る場所に設け，かつ，ビルジ配流箱の弁はすべて逆止弁としなければならない。

-12. 船倉，機関室及び軸路からのすべてのビルジ吸引管は，ビルジ吸引以外の管と別個に配管しなければならない。

-13. バラスト専用の深水タンクを貫通するビルジ管並びにバラストタンク以外の深水タンクを貫通するビルジ管及びバラスト管は，油密又は水密の管トンネル内に納めるか，又は **鋼船規則 D 編表 D12.6(1)**及び**表 D12.6(2)**に従って十分な厚さのものとして各継手を溶接しなければならない。

-14. 二重底タンクを貫通するビルジ管は，油密又は水密の管トンネル内に納めるか，又は **鋼船規則 D 編表 D12.6(1)**及び**表 D12.6(2)**に従って十分な厚さのものとしなければならない。

-15. 二重底，船側タンク，ビルジホッパタンク又は空所内を貫通するビルジ管にあって座礁又は衝突の際に破損を生じるおそれのあるものには，ビルジ吸引口に近接して逆止弁又はいつでも近寄りやすい場所から閉鎖することのできる止め弁を設けなければならない。

-16. バラスト管装置は，不用意に船外からバラストタンクに海水が逆流したり，バラストタンク間をバラスト水が移動しないようにバラスト注排水時以外は常に閉鎖状態に保持できる開度指示装置付きの止め弁又は逆止弁を設ける等の適切な措置を講じなければならない。

-17. バラスト及び貨物を交互に積載する船倉にあっては，貨物積載時にバラスト管を通して不用意に海水が流入しないようにバラスト管装置に，また，バラスト積載時にビルジ管を通してバラストが不用意に排出されないようにビルジ管装置に，ブランクフランジ又はスプールピースを設ける等の適切な措置を講じなければならない。

-18. バラスト管系は，燃料油タンクに連結してはならない。ただし，バラスト管系の構造を考慮し，本会が適当と認める場合にはこの限りでない。

2.3.2 用語

-1. ビルジ吸引主管とは，**2.3.5** 及び **2.3.7-1.**から**-4.**に規定するビルジ吸引口からビルジを吸引する支管が集合されて，**2.3.4-1.**に規定する独立の動力によって駆動されるビルジポンプに連結するビルジ吸引系統の幹管となるビルジ吸引管をいう。

-2. ビルジ吸引支管とは，各区画のビルジ吸引口からビルジ吸引主管に連結する管をいう。

-3. 直接ビルジ吸引管とは，**2.3.4-1.**に規定する独立の動力によって駆動されるポンプに直接連結され，かつ，他の管とは全く別個に配管されるビルジ吸引管をいう。

-4. 危急用ビルジ吸引管とは，**2.3.7-6.(1)**又は同**-7.(1)**に規定するポンプに直接連結され，かつ，危急時に使用するビルジ吸引管をいう。

2.3.3 ビルジ吸引管の内径（*SOLAS* II-1 章 35-1.2 及び 35-1.3 規則）

-1. ビルジ吸引主管，直接ビルジ吸引管及び各水密区画のビルジ吸引支管は，次の**(1)**及び**(2)**の算式による内径のもの又は算定した値に最も近い内径を有する標準管を使用しなければならない。ただし，その標準管の内径が算定した値より

13*mm* 以上不足する場合には，1 ランク大きい標準管を使用しなければならない。

(1) ビルジ吸引主管又は直接ビルジ吸引管

$d = 1.68\sqrt{L(B+D)} + 25 \ (mm)$

d:ビルジ吸引主管又は直接ビルジ吸引管の内径 (mm)

L，B及びD: それぞれ船の長さ，幅及び深さ (m)

ただし，**2.2.1-4.(2)**の適用を受ける船舶のDにあっては次による

(a) 船の全長にわたって隔壁甲板上に閉囲された貨物区域を有する船舶にあっては隔壁甲板直上の甲板までの船の型深さ (m)

(b) 船の全長にわたって隔壁甲板上に閉囲された貨物区域を有しない船舶にあっては船の深さに$(l' \times h/L)$を加えたもの (m)。この場合l'及びhは隔壁甲板直上の閉囲された貨物区域の全長及び高さとする。

(2) ビルジ吸引支管

$d' = 2.15\sqrt{l(B+D)} + 25 \ (mm)$

d':ビルジ吸引支管の内径 (mm)

l:ビルジ吸引支管により排出すべき区画の長さ (m)

-2. ビルジ吸引主管の内径は，**-1.(2)**によって算定されるビルジ吸引支管の内径のいずれよりも小であってはならない。

-3. 直接ビルジ吸引管の内径については，**2.3.7-5.(1)**及び同**(2)**の規定にもよらなければならない。

-4. **2.3.5-1.**の規定により，船倉の前半及び後半にビルジ吸引口を設ける場合には，前半に設けるビルジ吸引支管の内径は，**-1.(2)**の算式による値の 0.7 倍まで減少することができる。

-5. 機関室のビルジポンプが機関室のビルジ排出に専用される場合は，ビルジ吸引主管及び直接ビルジ吸引管の内径は，次式による値まで減少することができる。

$d = \sqrt{2}(2.15\sqrt{l(B+D)} + 25) \ (mm)$

l: 機関室の長さ (m)

d，B及びDは，**-1.**と同じ。

-6. ビルジ吸引支管の内径は，50 *mm* より小であってはならない。ただし，小さい区画のビルジ吸引支管で本会が差し支えないと認めた場合には，40 *mm* まで減ずることができる。

-7. ビルジ吸引主管と 2 本以上のビルジ吸引支管を連結するビルジ吸引管の内径の断面積は，ビルジ吸引支管のうち，最も内径の大きい 2 本の管の内径の断面積の和より大きくしなければならないが，**-1.(1)**により算定されるビルジ吸引主管の内径の断面積より大きくする必要はない。

-8. 船首尾倉及び軸路のビルジ吸引管の内径は，65 *mm* より小であってはならないが，船の長さが 60*m* 未満の船舶に限り，50 *mm* まで減ずることができる。

2.3.4 ビルジポンプ（*SOLAS* II-1 章 35-1.3 規則）

-1. ビルジポンプの数及び配置

(1) 船舶には，独立の動力によって駆動されるポンプを少なくとも 3 台備え，ビルジ吸引主管からそれぞれ吸引可能なように配置しなければならない。このうち 1 台は主機関によって駆動されるものとすることができる。ただし，**1 編 2 章 2.1.37** に規定される標準数が 30 以上である場合には，追加の 1 台のビルジポンプを装備しなければならない。

(2) 独立の動力によって駆動されるバラストポンプ，衛生ポンプ，雑用ポンプ等がビルジ主管に適当に連結されている場合には，これらのポンプは，前**(1)**の独立の動力によって駆動されるビルジポンプとみなすことができる。

(3) 動力ビルジポンプは，できる限り別の水密区画に配置し，同一の損傷によって浸水しないようにしなければならない。主機，補助機関及びボイラが 2 つ以上の水密区画にある場合には，当該ポンプは，できる限りこれらの区画に分散して配置しなければならない。

(4) 船の長さが 91.5*m* 以上又は **1 編 2 章 2.1.37** に規定される標準数が 30 以上の船舶については，船舶が耐えるよう要求される全ての浸水状態において，また，**4 編 2 章 2.3.7** に規定される損傷により発生する全ての浸水状態において，少なくとも 1 台の動力ビルジポンプを利用し得るように次のいずれかの措置を講じなければならない。

(a) 要求される動力ビルジポンプの 1 台を，隔壁甲板の上方に動力源を有する信頼性のあるサブマージドタイプの非常動力ビルジポンプとする。

(b) 非常動力ビルジポンプとして，少なくとも 1 台の動力ビルジポンプ及びその動力源を，損傷を受けない区画室内に配置し利用し得るようする。

(5) 動力ビルジポンプは，船首尾区画用としてのみ設ける追加のポンプを除くほか，2.3.1-1.の規定により排水することを要求されるいずれの場所からも排水できるものとしなければならない。

-2. ビルジポンプの能力

前-1.に規定する各ポンプは，次の算式による値以上のビルジを 2.3.3 に規定するビルジ吸引主管を通じて吸引することができる能力を有するものでなければならない。

$Q = 5.66d^2 \times 10^{-3}$

Q: ビルジ吸引量 (m^3/h)

d: 2.3.3 に規定するビルジ吸引主管の内径(mm)

-3. ビルジポンプの形式

前-1.に規定する独立の動力によって駆動されるビルジポンプは，即時に使用できるよう自己呼び水形のものとするか，又は他に呼び水ポンプを備えなければならない。

2.3.5 船倉のビルジ管装置

-1. 船倉を 1 個有する船で，船倉の長さが 33 *m* を超えるときは，船倉の前半及び後半の適当な位置にビルジ吸引口を設けなければならない。

-2. 二重底内底板が船側まで延びているときは，ビルジ吸引口は両船側に設けられたビルジだめに配置しなければならない。また，二重底の上面が凹面をなすときは，船の中心線付近にもビルジだめを設け，かつ，ビルジ吸引口を配置しなければならない。

-3. 船倉のビルジ水道の上に内張板を設ける場合には，船倉内のビルジが，自由にビルジ吸引口に導かれるように適当に装置しておかなければならない。

-4. 冷蔵倉内のビルジだめ及びビルジ道のごみ除けのある部分の防熱は栓状とし，取外し可能なものとしなければならない。

-5. ビルジ吸引管の設置してある部分の冷蔵倉の防熱壁は，検査に必要な程度だけ，取外しのできる構造としなければならない。

2.3.6 深水タンクの頂部，船首尾タンク及びチェーンロッカのビルジ排水*

-1. 船首尾タンクの頂板上の場所，船首尾タンク及びチェーンロッカのビルジは，エダクタ又は手動ポンプによって排出を行って差し支えない。ただし，このエダクタ又は手動ポンプは，満載喫水線より上の場所からいつでも操作できるものでなければならない。

-2. 深水タンクの頂部及び隔壁階段部には，それぞれ有効なビルジ排出装置を設けなければならない。

-3. 深水タンクの頂部のドレンは，軸路又は他の近寄りやすい場所のビルジだめに導いて差し支えないが，その管は呼び径 65*A* 以下のものとし，管には近寄りやすい場所に敏速に作動する自動閉鎖弁を設けなければならない。

-4. 船首隔壁を貫通して吸引管を設ける場合は，3 編 6 章 6.3.2 の規定によらなければならない。

2.3.7 機関室のビルジ管装置（*SOLAS* II-1 章 35-1.3 規則）

-1. 機関室に二重底を備えていない場合は，船の中心付近に少なくとも 2 個のビルジ吸引口を設けなければならない。これらの吸引口のうち，1 個はビルジ吸引主管に連結されるビルジ吸引支管吸引口，他の 1 個は直接ビルジ吸引口でなければならない。また，もし，船底のこう配が 5 度未満であるときは，両船側にそれぞれビルジ吸引支管吸引口を増設しなければならない。

-2. 機関室に二重底を備え，船の両側にビルジ水道を有する場合は，両船側にそれぞれビルジ吸引支管吸引口及び直接ビルジ吸引口を設けなければならない。

-3. 機関室における二重底板が船側まで延びている場合は，両船側にビルジだめを設け，各ビルジだめにそれぞれビルジ吸引支管吸引口及び直接ビルジ吸引口を設けなければならない。

-4. 機関室とボイラ室又は補機室とが水密隔壁によってそれぞれ区画されている場合，ボイラ室又は補機室のビルジ吸引口は，各区画に二重底を備えていない場合には前-1.の規定に，二重底を備えている場合には前-2.又は前-3.の規定によらなければならない。ただし，二重底を備えている場合であっても直接ビルジ吸引口は，1 個にとどめて差し支えない。

-5. 直接ビルジ吸引管は，次によらなければならない。

(1) 直接ビルジ吸引管の内径は，2.3.3-1.(1)の算式による値より小であってはならない。ただし，-2.又は-3.の規定により機関室の両側に直接ビルジ吸引口を設ける場合は，直接ビルジ吸引管のうち 1 本の内径を 2.3.3-1.(2)の算式によるビルジ吸引支管の内径まで減ずることができる。この場合，内径の小さい吸引管の配置場所は，-6.又は-7.に規定する危急ビルジ吸引管と同じ側とすること。

(2) 前**(1)**の規定にかかわらず，直接ビルジ吸引管の内径は，ビルジを吸引する区画が小さい場合は適当に減ずることができる。

-6. 蒸気タービンを主機（推進用発電装置を含む）として用いる船舶の危急用ビルジ吸引管は，次によらなければならない。

(1) 蒸気タービンを主機（推進用発電装置を含む）とする船舶には，危急用として主循環ポンプに，機関室の床面上の操作しやすい場所に弁操作ハンドルを配置したねじ締め逆止弁付危急用ビルジ吸引管を設けること。このビルジ吸引口は，危急の場合にビルジを吸引するのに適当な高さとし，また，ビルジ吸引管の内径は，当該ポンプの吸引口径の 2/3 以上とすること。

(2) 危急用ビルジ吸引管は，主循環ポンプが危急用ビルジ排出に不適当であると認められる場合には，**2.3.4-1.**に規定するビルジポンプ以外の機関室内の最大の利用できるポンプに連結することができる。このポンプの吸引能力は，**2.3.4-2.**に規定された能力以上のものであること。また，この吸引管の内径は，使用されるポンプの吸引口径と同じであること。

(3) 前**(1)**又は**(2)**に規定するポンプが自己呼び水形のものである場合には，危急用ビルジ吸引口と同じ側に配置される直接ビルジ吸引口は，省略することができる。

-7. 主機（推進用発電装置を含む）として往復動内燃機関又はガスタービンを用いる船舶及び，蓄電池システムを用いた電気推進船の危急用ビルジ吸引管は，次によらなければならない。

(1) 船舶には，危急用として主冷却海水ポンプに，機関室の床面上の操作しやすい場所に弁操作ハンドルを配置したねじ締め逆止弁付危急用ビルジ吸引管を設けること。このビルジ吸引口は，危急の場合にビルジを吸引するために適当な高さとし，また，ビルジ吸引管の内径は，当該ポンプの吸引口径と同じであること。

(2) 主冷却海水ポンプが危急用ビルジ排水に不適当であると認められる場合には， **2.3.4-1.**に規定するビルジポンプ以外の機関室内の最大の利用できるポンプに連結することができる。このポンプの吸引能力は，**2.3.4-2.**に規定された能力以上のものであること。また，この吸引管の内径は，使用されるポンプの吸引口径と同じであること。

(3) 前**(1)**又は**(2)**に規定するポンプが自己呼び水形のものである場合には，危急用ビルジ吸引口と同じ側に配置される直接ビルジ吸引口は，省略することができる。

2.3.8 ビルジだめ*

-1. 二重底に設けるビルジだめの深さ及び船底外板からビルジだめの底板までの高さについては，**3 編 4.1.1-4.**の規定による。

-2. すべてのビルジだめの容積は，0.17 m^3 以上でなければならない。

-3. ビルジだめは，ビルジを吸引する区画が特に狭い場合又は前**-2.**に規定する容積のビルジだめを設けることができない場合は，適当な容積の鋼製ビルジハットに代えることができる。

-4. 船倉のビルジだめに接近するために，マンホールが必要である場合は，マンホールは，できるだけビルジ吸引口に接近して設けなければならない。このマンホールを機関室の前後端隔壁及び内底板に設けることは，なるべく避けなければならない。

2.3.9 マッドボックス及びローズボックス

-1. 機関室及び軸路におけるビルジ吸引管（危急用ビルジ吸引管を除く。）には，機関室床上から近寄りやすい場所に，容易に開閉できる蓋を有するマッドボックスを設け，かつ，マッドボックスの吸引側には，ビルジだめに通ずる真っすぐな尾管を連結しなければならない。

-2. 各船倉におけるビルジ吸引管の端には，吸引管の接合部を外さなくても容易に掃除ができる構造のローズボックスを設けなければならない。ローズボックスの各こし穴の径は約 10 *mm* とし，穴の総面積は吸引管の断面積の 2 倍を超えなければならない。

2.4 浸水警報装置

2.4.1 一般（*SOLAS* II-1 章 22-1 規則）*

36 人以上の者を運送する船舶においては，隔壁甲板下のすべての水密区画であって，次の**(1)**又は**(2)**のいずれか大きい方の値より容積が大きいものに対し，浸水警報装置を備えなければならない。

(1) 最高区画喫水における船舶の毎センチメートル型排水量（m^3）

(2) 30 m^3

3 章　操舵装置

3.1　一般

3.1.1　適用*

-1. 本章の規定は，動力駆動の操舵装置に適用する。

-2. 本章で特に定める事項については，**鋼船規則 D 編**の規定にかかわらず，本章の規定を適用する。

-3. 操舵装置に用いる電気機器及びケーブルは，**鋼船規則 D 編 15 章**の規定によるほか，**6 編**の規定による。

-4. 手動の操舵装置については，本会の適当と認めるところによる。

3.2　操舵装置の性能及び配置

3.2.1　操舵装置の数（*SOLAS* Ⅱ-1 章 29.1 及び 29.6 規則）*

-1. 他に定める場合を除き，船舶には 1 組の主操舵装置及び 1 組の補助操舵装置を備え，かつ，これらのうちの一方の故障により他方が作動不能となることのないように配置しなければならない。

-2. 主操舵装置として 2 個以上の同等の能力を有する動力装置を備え，かつ，次の規定に適合する場合には，補助操舵装置を備える必要はない。

(1) いずれか 1 個の動力装置が作動していない場合に 3.2.2(1)の規定に適合するように転舵できること。

(2) 動力装置の 1 個又は管系に単一損傷を生じた後に，操舵能力を保持又は迅速に回復できるように損傷部を切り離すことができる配置となっていること。ただし，油圧駆動方式と異なる方式の操舵装置については，本会の適当と認めるところによる。

3.2.2　主操舵装置の能力（*SOLAS* Ⅱ-1 章 29.3 規則）

主操舵装置は，次によらなければならない。

(1) 主操舵装置は，船舶が満載喫水で，かつ，**鋼船規則 A 編 2.1.8** に定める速力で前進中，舵を片舷 35 度から反対舷 35 度まで操作でき，かつ，28 秒以内に片舷 35 度から反対舷 30 度まで転舵するのに十分なものとすること。

(2) 前**(1)**の規定を満足するために必要な場合又は**鋼船規則 C 編 1 編 13 章**の規定による上部舵頭材の所要径（耐氷構造の船舶に要求される径の増分は含まない。以下，同じ。）が 120 *mm* を超える場合は，動力駆動のものとすること。

(3) 船舶が最大後進速力で後進した場合でも損傷することのないように設計すること。ただし，最大後進速力で，かつ，最大舵角の条件で試運転を行って，これを実証する必要はない。

3.2.3　補助操舵装置の能力（*SOLAS* Ⅱ-1 章 29.4 規則）*

補助操舵装置は，次によらなければならない。

(1) 補助操舵装置は，船舶が満載喫水で，かつ，**鋼船規則 A 編 2.1.8** に定める速力の 2 分の 1 又は 7*kt* のうちの大きい方の速力で前進中，60 秒以内に片舷 15 度から反対舷 15 度まで転舵するのに十分なもので，かつ，非常の際に主操舵装置からの切り替えが迅速にできるものとすること。

(2) 前**(1)**の規定を満足するために必要な場合又は**鋼船規則 C 編 1 編 13 章**の規定による上部舵頭材の所要径が 230 *mm* を超える場合には，動力駆動のものとすること。

4 章　航路を制限される船舶に施設される機関の特例

4.1　一般

4.1.1　適用

本章の規定は，航路を制限する条件で登録を受ける船舶の機関に対し，本編の **3 章**までの規定のうち該当する規定に代えて適用する。

4.2　特例の内容

4.2.1　船級符号に *Coasting Service* 又はこれに相当する付記を有する船舶

-1.　次に掲げる機器又は装置にあっては，主機の連続最大出力又は，ボイラの最大蒸発量を得るのに十分な総容量を持ち，かつ 1 台が故障した際にも航海可能な速力を得られる場合は，同程度の容量のものを 2 組とすることによって予備の機器の設置を省略することができる。

(1) **鋼船規則 D 編 5.2.4-3.**に定める推進用動力伝達装置のクラッチを作動させる圧力源
(2) **鋼船規則 D 編 7.2.2-8.**に定める可変ピッチプロペラの変節機構操作用の油圧ポンプ
(3) **鋼船規則 D 編 13.9.6-1.**及び**-2.**に定める燃料油供給ポンプ
(4) **鋼船規則 D 編 13.9.7-1.**及び**-2.**に定める噴燃装置
(5) **鋼船規則 D 編 13.10.2-1.**及び**-2.**に定める潤滑油ポンプ
(6) **鋼船規則 D 編 13.12.1-1.**及び**-2.**に定める冷却水（油）ポンプ
(7) **鋼船規則 D 編 13.15.1-1.**及び**-2.**に定める給水管装置

-2.　次に掲げる規定において，ポンプの完備品の設置の要件は，適用しなくても差し支えない。

(1) **鋼船規則 D 編 13.9.6-1.(2)**
(2) **鋼船規則 D 編 13.10.2-1.(2)**
(3) **鋼船規則 D 編 13.12.1-1.(3)**

-3.　**鋼船規則 D 編 15.3.1-4.**の規定は適用しなくて差し支えない。

-4.　船級符号に *Coasting Service* 又はこれに相当する付記を有する船舶であって，かつ，国際航海に従事しない船舶にあっては，前**-1.**から**-3.**によるほか，次によることができる。

(1) **本編 2 章**の規定のうち該当する規定に代えて**鋼船規則 D 編 13.4** 及び **13.5** の規定を適用することで差し支えない。ただし，**鋼船規則 D 編 13.4.1-4.**の規定は適用しなくても差し支えない。
(2) **本編 3 章**の規定のうち該当する規定に代えて**鋼船規則 D 編 15.2.1** から **15.2.3** までの規定を適用することで差し支えない。
(3) *A* 類機関区域以外に備える連続最大出力 375 *kW* 未満の往復動内燃機関については，当該燃料噴射管系に有効な囲いを備えている場合には，**鋼船規則 D 編 2.5.4-2.**及び **R 編 4.2.2(5)(b)**の規定を適用しなくても差し支えない。
(4) **鋼船規則 D 編 1.3.8** の規定は適用しなくても差し支えない。
(5) **鋼船規則 D 編 1.3.9** の規定は適用しなくても差し支えない。
(6) **鋼船規則 D 編 5.2.4-3.**に定める通常航海に支障のない適当な装置は，航海可能な速力が得られるクラッチを固定する緊急固定ボルトに代えることができる。
(7) **鋼船規則 D 編 7.2.2-8.**に定める通常航海に支障のない適当な装置は，航海可能な速力が得られるピッチ固定装置をもって，代替することができる。
(8) **鋼船規則 D 編 13.6.1-5.**，**13.9.1-5.**及び **13.9.1-6.**の規定は適用しなくても差し支えない。
(9) **鋼船規則 R 編 4.2.2(3)(e)(i)**にいう追加の液面計の規定は適用しなくても差し支えない。
(10) **鋼船規則 D 編 15.1.5** の規定は適用しなくても差し支えない。
(11) **鋼船規則 D 編 15.2.4-5.**及び**-6.**の規定は適用しなくても差し支えない。（**3 章 3.2.1-2.**に従って補助操舵装置を省略した場合を除く。）
(12) **鋼船規則 D 編 15.2.6** の代替動力源の規定は適用しなくても差し支えない。

(13) **鋼船規則 D 編 15.2.7-1.**及び**-7.**の規定は適用しなくても差し支えない。

(14) **鋼船規則 D 編 15.2.7-5.**の電動機の過負荷警報装置に関する規定は適用しなくても差し支えない。

(15) **鋼船規則 D 編 15.2.9** に定める船橋と操舵機区画の間の通信装置を適当な連絡装置に代えることができる。

(16) **鋼船規則 D 編 15.3.1-3.**の規定は適用しなくても差し支えない。

(17) **本編 2 章 2.4** の規定は適用しなくても差し支えない。

4.2.2 船級符号に *Smooth Water Service* 又はこれに相当する付記を有する船舶

-1. **4.2.1-1.**から**-3.**までの規定によることができるほか，**鋼船規則 D 編 15.4.9** に定める緩衝装置を省略して差し支えない。

-2. 船級符号に *Smooth Water Service* 又はこれに相当する付記を有する船舶のうち国際航海に従事しない船舶にあっては，**4.2.1-1.**から**-4.**並びに **4.2.2-1.**の規定に加えて，次によることができる。

(1) **鋼船規則 D 編 1.3.1-4.**の規定にかかわらず，**4.2.1-1.(1)**から**(7)**に掲げる機器又は装置は，主機の連続最大出力又はボイラの最大蒸発量を得るために十分な容量を有するもの 1 台又は 1 組とすることができる。

(2) **鋼船規則 D 編 13.9.3** の燃料油移送ポンプは，独立の動力によって駆動されるもの 1 台にすることができる。

(3) **鋼船規則 D 編 13.13.3** の空気圧縮機に関する規定は，**鋼船規則 D 編 1.3.1-3.**の規定にかかわらず，独立の動力により駆動される空気圧縮機 1 台とすることができる。

4.3 航路を制限される船舶の予備品等

4.3.1 船級符号に *Coasting Service* 又はこれに相当する付記を有する船舶の予備品等

船級符号に *Coasting Service* 又はこれに相当する付記を有する船舶に施設される機関の予備品は**表 5.4.1** によることができる。なお，主機として往復動内燃機関又は蒸気タービンを 2 台以上備える船舶及び主発電機を 2 台以上備える船舶の当該主機又は発電機を駆動する機関に対しては，予備品を要しない。

4.3.2 船級符号に *Smooth Water Service* 又はこれに相当する付記を有する船舶の予備品

船級符号に *Smooth Water Service* 又はこれに相当する付記を有する船舶に施設される機関の予備品は**表 5.4.2** によることができる。なお，主機として往復動内燃機関又は蒸気タービンを 2 台以上備える船舶及び主発電機を 2 台以上備える船舶の当該主機又は発電機を駆動する機関に対しては，予備品を要しない。

表 5.4.1　*Coasting Service* の船舶の予備品

航行区域	**鋼船規則 D 編 21 章**の表番号	予備品の項目，種類		数量
Coasting Service (沿海区域)	**表 D21.1**	シリンダライナ，シリンダカバー，ピストン，カム軸駆動装置，シリンダ注油器，掃除空気送風機(排気タービン過給機を含む)，掃除空気系，減速歯車装置，逆転装置		省略できる。
	表 D21.2	主軸受，ピストン冷却装置		
		シリンダの弁	始動弁，逃し弁	
			排気弁，燃料弁	1 シリンダ分とすることができる。
		連接棒の軸受		小端部軸受金の下半，大端部軸受金の上半，各 1 個とすることができる。
	表 D21.3 及び **表 D21.4**	全項目及び全種類		省略できる。
	表 D21.5	筒型水面計ガラス		6 個とすることができる。
		へん平形水面計ガラス		1 個とすることができる。
	表 D21.6	渦巻ポンプ及び歯車ポンプ，空気圧縮機		省略できる。
	表 D21.7	標準圧力計		
		チューブプラグ	水管ボイラ	各種それぞれ4個とすることができる。
			その他のボイラ	計 4 個とすることができる。

表 5.4.2　*Smooth Water Service* の船舶の予備品

航行区域	**鋼船規則 D 編 21 章**の表番号	予備品の項目，種類		数量
Smooth Water Service (平水区域)	**表 D21.1** 及び **表 D21.2**	連接棒の軸受		小端部軸受金の下半，大端部軸受金の上半，各 1 個とすることができる。
		連接棒の軸受を除く全項目		省略できる。
	表 D21.1 及び **表 D21.2**	全項目及び全種類		
	表 D21.5	安全弁のばね，噴油バーナのノズル完備品		
		筒型水面計ガラス		3 個とすることができる。
		へん平形水面計ガラス		1 個とすることができる。
	表 D21.6	渦巻ポンプ，歯車ポンプ，空気圧縮機		省略できる。
	表 D21.7	標準圧力計		
		チューブプラグ	水管ボイラ	各種それぞれ2個とすることができる。
			その他のボイラ	計 2 個とすることができる。

6 編　電気設備

1 章　通則

1.1　一般

1.1.1　適用*

-1. 本編の規定は，船舶に施設される電気機器及び電路系（以下「電気設備」という。）に適用する。

-2. 航路制限の指定を受ける船舶の電気設備並びにその他の船舶の電気設備であって，本会が差し支えないと認めるものについては，感電，電気に起因する火災及びその他の災害の防護に関する規定を除き，本編 **4 章**の規定を適用することができる。

-3. 船舶の電気設備については，本編の規定のほか，**鋼船規則 H 編**の規定のうち，次に示す**(1)**から**(11)**の規定にも適合しなければならない。この場合，本会は一部の規定を旅客船固有の要件に基づき部分的に変更して適用することがある。

(1) **1.1.2** 同等効力
(2) **1.1.3** 新設計理論に基づく電気設備
(3) **1.1.5** 用語
(4) **1.1.6** 承認図面及び資料
(5) **1.1.7** 周囲条件
(6) **1.2** 試験
(7) **2 章** 電気設備及びシステム設計
(8) **3.4** 非常発電装置の始動装置
(9) **3.7** 避雷針
(10) **3.8** 予備品及び属具
(11) **5 章** 電気推進船に対する追加規定

1.2　電気設備の一般要件

1.2.1　ケーブルの敷設（*SOLAS* II-1 章 45.11 規則）

主垂直区域を通過して敷設される主及び非常用ケーブルは，実行可能な限り垂直方向及び水平方向に離して敷設されなければならない。

2 章　設備計画

2.1　一般

2.1.1　一般

本章は，主電源設備，非常電源設備及びその他の設備の設備計画について規定する。

2.1.2　設計及び構造（*SOLAS* II-1 章 40 規則）*

電気設備は，次の要件を満たすものでなければならない。

(1) 船舶を正常な稼働と居住状態に維持するために必要なすべての電気設備及び本会が必要と認めるその他の電気設備の運転が，非常電源装置に依存することなく確保されること。

(2) 安全のために不可欠な電気設備の運転が，各種の非常状態の下で確保されること。

(3) 電気的危害からの旅客，乗員及び船舶の安全が確保されること。

2.2　主電源設備及び照明設備

2.2.1　主電源装置*

-1. 2.1.2(1)に該当するすべての電気設備に電力を供給するために十分な容量の主電源装置が設けられなければならない。この主電源装置は，少なくとも 2 組の発電装置より構成されたものでなければならない。（*SOLAS* II-1 章 41.1.1 規則）

-2. 前-1.の発電装置の容量は，いずれか 1 組の発電装置が停止した場合においても，船舶の正常な稼働状態における推進と安全を維持するために必要な電気設備及び本会が必要と認めるその他の電気設備へ給電できるものでなければならない。また同時に，少なくとも調理，暖房，糧食用冷凍，機械通風，衛生水及び清水のための各装置を含む最低限の快適な居住状態を確保するものでなければならない。（*SOLAS* II-1 章 41.1.2 規則）

-3. 主電源が船舶の推進及び操舵に必要な場合，主電源設備は，運転中のいずれか 1 台の発電機が停止した場合においても，船舶の安全を維持するための給電並びに，推進及び操舵に必要な機器への給電を維持するか，又は速やかに電源を復旧できるように設備しなければならない。（*SOLAS* II-1 章 41.5.1.1 規則）

-4. 主電源装置の構成は，推進機関又は推進軸系の回転数及び回転方向にかかわりなく 2.1.2(1)に該当する電気設備の運転を維持できるものでなければならない。（*SOLAS* II-1 章 41.1.3 規則）

-5. 発電装置は，いずれか 1 台の発電機又はその原動力装置の稼働が停止した場合においても，残りの発電装置によりデッドシップ状態から主推進装置を始動させるために必要な電気設備を運転できるようなものでなければならない。この場合，非常発電機単独の容量又は他のいずれかの発電機との合計容量が，同時に 2.3.2-2.(1)から**(4)**の規定により要求される電気設備に対しても十分に電力を供給できる場合には，デッドシップ状態からの始動に非常電源装置を使用することができる。（*SOLAS* II-1 章 41.1.4 規則）

2.2.2　変圧器の容量及び台数*

変圧器が 2.2.1 に規定する電力供給設備の不可欠な部分を構成している場合には，電力供給設備は，2.2.1 に規定するものと同じ給電の連続性を確保できるように構成されたものでなければならない。（*SOLAS* II-1 章 41.1.5 規則）

2.2.3　照明装置*

-1. 旅客又は乗組員が通常近づき得る場所及び旅客及び乗組員によって使用される場所には，主電源装置から給電される主照明装置を備えなければならない。（*SOLAS* II-1 章 41.2.1 規則）

-2. 主照明装置は，非常電源装置，関連の変圧装置，非常配電盤又は非常照明配電盤を収容する区画内の火災又はその他の災害によって，その使用が損われないように配置されたものでなければならない。（*SOLAS* II-1 章 41.2.3 規則）

-3. 次に示す場所には，安全上十分な非常照明装置を設けなければならない。（*SOLAS* II-1 章 42.2.1 規則）

(1) *SOLAS* III 章 11 規則 4 及び同 15 規則 7 に規定する招集場所，乗艇場所及び船側

(2) *SOLAS* III 章 11 規則 5 に規定する招集場所及び乗艇場所に至る通路，階段及び出口

(3) すべての業務用及び居住用の通路，階段及び出口，人員用昇降機並びに同用トランク

(4) 機関区域及び主発電場所とその制御場所

(5) すべての制御場所及び機関制御室並びに主及び非常配電盤の設置部分

(6) 消防員装具のすべての格納場所

(7) 操舵装置の設置部分

(8) 2.3.2-2.(5)に示す消火ポンプ，スプリンクラポンプ及び 5 編 2.3.4(4)に規定する非常ビルジポンプの各設置場所並びにこれらのポンプの始動操作場所

-4. ロールオン・ロールオフ旅客船に対する追加の非常照明装置（*SOLAS* II-1 章 42.1.1 規則）

ロールオン・ロールオフ貨物区域又は特殊分類区域を有する船舶については，次の**(1)**及び**(2)**に規定にする追加の非常照明装置を設けなければならない。

(1) 蓄電池一体型非常照明装置

すべての旅客用の公室及び通路には，次の**(a)**から**(d)**に適合する追加の照明装置を設けなければならない。

(a) 船内のすべての電源が停止し，かつ，船舶がいかなる傾斜状態にあっても，当該照明装置は，装置内に設けられた蓄電池により，少なくとも 3 時間の作動が可能であること。

(b) 脱出設備への経路を容易に判別できるものであること。

(c) 故障, 球切れ等が生じた場合に容易に識別できるように, 点灯試験用のスイッチを設ける, 常時点灯式とする, などの措置を施すこと。

(d) 蓄電池は，非常配電盤から連続して充電されること。

(2) 持運び式蓄電池灯

乗組員用の通路及び娯楽室並びに乗組員が通常使用する作業区域において，前**(1)**の蓄電池一体型非常灯が備えられていない場合には，再充電可能な電池によって作動する持運び式蓄電池灯を備えなければならない。

-5. 前-3.に規定する非常照明装置及び 2.3.2-2.(2)に規定する航海灯及びその他の灯火は, 主電源装置, 関連の変圧装置, 主配電盤及び主照明配電盤を収容する区画の火災又はその他の災害によって，その使用が損われないように配置されたものでなければならない。（*SOLAS* II-1 章 41.2.3 規則）

-6. すべての船室には，非常時にその出口を明確に示すための補助照明装置を設けなければならない。当該装置は，通常の照明装置への給電が消失した際に，非常電源又は自己起電の電源から自動的に給電され，最低 30 分間照明が維持されなければならない。

2.2.4 主配電盤の設置位置（*SOLAS* II-1 章 41.3 規則）*

主配電盤は，主発電場所の設けられた区域と同一区域内に設けられなければならない。この場合，当該区域内に設けられた機関制御室の仕切壁のように，環境改善用の仕切壁によって主配電盤を当該区域から区切ることは差し支えない。

2.3 非常電気設備

2.3.1 一般*

-1. 自己起電の非常電源装置が設けられなければならない。（*SOLAS* II-1 章 42.1.1 規則）

-2. 非常電源装置，関連の変圧装置，臨時の非常電源装置，非常配電盤及び非常照明配電盤は，最上層の全通甲板の上方で，暴露甲板より容易に接近できる位置に設けられなければならない。また，これらの非常電気設備は，船首隔壁の前方に設けられてはならない。（*SOLAS* II-1 章 42.1.2 規則）

-3. 非常電源装置，関連の変圧装置，臨時の非常電源装置，非常配電盤及び非常照明配電盤は，主電源装置，関連の変圧装置及び主配電盤を収容する区域内又は *A* 類機関区域内の火災又はその他の災害により，非常電力の給電，制御及び配電が妨げられることのない適当な場所に設けなければならない。この場合，非常電源装置，関連の変圧装置，臨時の非常電源装置及び非常配電盤を収容する区域は，できる限り *A* 類機関区域又は主電源装置，関連の変圧装置及び主配電盤を収容する区域の囲壁に隣接してはならない。（*SOLAS* II-1 章 42.1.3 規則）

-4. あらゆる状態の下で, 独立した非常操作を行えるように適当な手段が講じられている場合には, 例外的かつ短期間, 非常発電機を非常用以外の回路への給電に用いることができる。（*SOLAS* II-1 章 42.1.4 規則）

2.3.2 非常電源装置の容量及び給電時間（*SOLAS* II-1 章 42.2 規則）*

-1. 利用できる電力は，同時に運転されなければならない負荷を考慮に入れ，非常時の安全上不可欠なすべての負荷に十分給電できるものでなければならない。

-2. 非常電源装置は，特定の負荷の始動電流と過渡特性を考慮し，少なくとも次の負荷（電気に依存するものに限る。）にそれぞれ指定された時間，同時に給電できるものでなければならない。

(1) 2.2.3-3.及び-4.に規定する非常照明装置に対して 36 時間

(2) 国際海上衝突予防規則により要求される航海灯及びその他の灯火並びに船籍国の国内法により要求される灯火に対して 36 時間

(3) *SOLAS* IV 章により要求される次の**(a)**から**(d)**に掲げる設備であって船舶に装備されているものに対して 36 時間。ただし，これらの無線設備が二重に装備される場合は，非常電源装置の容量を算定する際，二重に装備された設備が同時に使用されることを考慮する必要はない。

(a) *VHF* 無線設備

(b) *MF* 無線設備

(c) 認定された移動衛星業務による船舶地球局装置

(d) *MF/HF* 無線設備

(4) 次の各装置に対して 36 時間。ただし，各装置が非常時の使用に適した場所に設置された蓄電池より 36 時間独立した給電を受けられる場合を除く。

(a) 非常時に要求されるすべての船内通信装置

(b) *SOLAS* V 章 12 規則により要求される航海設備（船籍国の国内法によって装備することが免除されるものを除く。）なお，そのような装置に給電することが不合理又は不可能と認められる場合には，総トン数 5000 トン未満の船舶に対してこの規定を適用しない。

(c) 火災探知警報装置並びに防火戸の固定及び閉鎖装置

(d) 間欠使用の昼間信号灯，汽笛，手動発信器及び非常時に要求されるすべての船内信号装置

(5) **7 編 4 章**により非常発電機から給電されるように設計された消火ポンプに対して 36 時間

(6) **5 編 3 章**により非常発電機から給電されるように設計された操舵装置に対して，同規定により要求される時間

(7) **7 編 4 章**に規定する自動スプリンクラポンプに対して 36 時間

(8) **5 編 2.3.4(4)**に規定する非常ビルジポンプ及び電動遠隔制御ビルジ弁の操作に不可欠なすべての設備に対して 36 時間

(9) 次の各装置に対して 30 分間

(a) **3 編 6.4** の規定により動力で操作することが要求される水密戸並びにその表示器及び警報装置

(b) 人員の脱出のために人員昇降機を甲板の高さまで運ぶ非常装置（旅客用にあっては，非常の際に逐次甲板の高さまで運ぶことができるものでよい。）

(10) **7 編 3 章**に規定する低位置照明装置（電気式のものに限る）に対して 36 時間（*SOLAS* II-2 章 13.3.2.5 規則）

(11) **SOLAS 条約第 III 章第 16 規則第 9 項**により要求される間欠使用のスタビライザーの翼を船内に引き込む装置及び同翼の位置を示す表示器に対して 36 時間

(12) **LSA コード第 VI 章第 6.1.4.7 項**により要求される間欠使用の自由降下進水式救命艇の補助的進水装置に対して 36 時間

(13) 短期間の航海に規則的に従事する船舶については，適切な安全性の標準が得られていると認められる場合には，**(1)**から**(8)**及び**(10)**に掲げる 36 時間を，12 時間を下回らない範囲において短縮することができる。

-3. 電力が推進復帰に必要な場合，非常電源の容量は，デッドシップ状態から船舶の推進に関連する機器をブラックアウト後 30 分以内に復帰するために十分なものでなければならない。（*SOLAS* II-1 章 42.3.4 規則）

2.3.3 非常電源装置の種類及び性能（*SOLAS* II-1 章 42.3 規則）*

非常電源装置は，次の規定に適合する発電機，蓄電池又は無停電電源装置のいずれかとしなければならない。

(1) 非常電源装置が発電機である場合には，次による。

(a) 発電機は，引火点が 43℃（密閉容器試験）以上の燃料の独立供給装置付きの適当な原動機によって駆動されること。

(b) 主電源装置の故障の際，非常発電機は，自動的に始動し，自動的に非常配電盤及び **2.3.4** に規定する臨時の非常電源に接続されること。また，45 秒を最大として安全かつ可能な限り速やかに最大定格での給電が行えること。

(c) **2.3.4** に規定する臨時の非常電源装置を設けること。

(2) 非常電源装置が蓄電池である場合には，次による。

(a) 充電することなく全放電時間を通じて蓄電池の公称電圧の±12%以内に電圧を維持して，非常負荷に給電できること。

(b) 主電源装置の故障の際，自動的に非常配電盤に接続されること。

(c) 少なくとも 2.3.4 に規定される負荷に直ちに給電できること。

(3) 非常電源装置が無停電電源装置である場合には，本会の適当と認めるところによる。

2.3.4 臨時の非常電源装置（*SOLAS* II-1 章 42.4 規則）*

前 2.3.3(1)(c)により要求される臨時の非常電源装置は，非常時の使用に適した位置に設けられ，かつ，次の**(1)**及び**(2)**に適合する蓄電池により構成されたものでなければならない。

(1) 充電することなく全放電時間を通じて蓄電池の公称電圧の±12%以内に電圧を維持して動作できるもので，かつ，十分な容量のものであること。

(2) 主電源装置又は非常電源装置に故障が生じた際，少なくとも次の負荷（運転が電源に依存するものに限る。）に自動的に給電できるように装備されていること。

(a) 2.3.2-2.(1)及び**(2)**により要求される照明装置に対して 30 分間

(b) 2.3.2-2.(4)(a)，**(c)**，**(d)**及び 2.3.2-2.(10)により要求されるすべての装置に対して 30 分間。ただし，各装置が非常時の使用に適した場所に設置された蓄電池により，指定された時間独立した給電を受けられる場合を除く。

(c) 3 編 6.4 に規定する水密戸操作用動力装置に対して同規則に規定される操作に必要な時間。ただし，独立の一時的な貯蔵エネルギを備える場合を除き，すべての水密戸を同時に操作できなくてもよい。

(d) 3 編 6.4 に規定する水密戸操作用の制御装置，表示装置及び警報装置に対して 30 分間

2.3.5 非常電気設備の配置等（*SOLAS* II-1 章 42.5 規則）

-1. 非常配電盤は，できる限り非常電源装置の近くに設置しなければならない。

-2. 非常電源装置が発電機である場合には，非常配電盤は，機能が損なわれない限り，非常電源装置と同一区画内に設けられなければならない。

-3. 2.3 に従って装備される蓄電池は，非常配電盤と同一区画内に設置してはならない。

-4. 2.3.3(2)に示される非常電源装置又は 2.3.4 に示される臨時の非常電源装置を構成する蓄電池に対しては，蓄電池が放電中であることを示す表示装置を主配電盤又は機関制御室内の適当な位置に装備しなければならない。

-5. 非常配電盤と主配電盤を接続する相互結合用給電線は，次の**(1)**から**(3)**に適合するものでなければならない。また，非常配電盤は，通常の状態において主配電盤から給電されるものでなければならない。

(1) 主配電盤側で，過負荷及び短絡に対して適切に保護されること。

(2) 主電源装置の故障により，非常配電盤側において自動的に切離されること。

(3) 系統が非常配電盤から主配電盤へ逆給電できるように構成されている場合には，非常配電盤側においても少なくとも短絡に対して保護されること。

-6. 非常配電盤は，非常回路への自動給電を確保するために，必要に応じて非常回路以外の回路を非常配電盤から自動的に切離すための措置を施したものでなければならない。

2.3.6 試験設備（*SOLAS* II-1 章 42.7 規則）

非常電気設備は，定期的試験のための措置を施したものでなければならない。なお，定期的試験には，自動始動装置の試験を含めなければならない。

2.4 操舵装置

2.4.1 一般

5 編 3 章による。

2.5 航海灯，その他の灯火，船内信号装置等

2.5.1 航海灯回路

-1. 航海灯への給電は，航海灯表示器から灯ごとに独立に配線した回路によらなければならない。

-2. 航海灯は，表示器に取付けたヒューズ付のスイッチ又は遮断器によって点滅しなければならない。

-3. 航海灯表示器への給電は，主配電盤又はこれに接続する変圧器の二次側母線及び非常配電盤又はこれに接続する変圧器の二次側母線からそれぞれ独立に配線した回路によらなければならない。この場合，各回路のケーブルは，全長にわたりできる限り離して敷設しなければならない。

-4. 給電回路には，配電盤及び表示器のほかスイッチ及びヒューズを備えてはならない。

-5. 航海灯表示器は，航海船橋上の見やすい場所に装備しなければならない。

-6. 航海灯が玉切れ，断線等により点灯しなくなった場合，航海灯表示器上に可視可聴警報が発せられなければならない。当該警報装置は，航海灯表示器から航海灯への給電回路とは独立した回路により，主電源及び非常電源から給電されるものでなければならない。

2.5.2 紅灯及び停泊灯

電気式の紅灯及び停泊灯への給電は，主電源及び非常電源によるものでなければならない。

2.5.3 信号灯

信号灯への給電は，主電源及び非常電源によるものでなければならない。

2.5.4 一般非常警報装置及び船内通報装置への給電回路

SOLAS III 章 6.4.2 規則に規定する一般非常警報装置及び同付属書 III 章 6.5 規則に規定する船内通報装置又は他の適当な通信手段

(1) 電源は，2 つ以上とし，そのうちの 1 つは臨時の非常電源としなければならない。

(2) 給電は，これらの目的にのみ備える別個の配電線によって行わなければならない。

(3) 配電線は，非常警報盤もしくは船内通報盤内に又はそれに近接して取り付けられる自動切替器に接続しなければならない。

2.5.5 船上通信装置

SOLAS III 章 6.4.1 規則に規定する固定式の船上通信装置への給電は，非常時の使用を妨げることのない電源によるものでなければならない。

2.5.6 自動スプリンクラポンプ（*SOLAS* II-2 章 12.7.1 規則）

7 編 4 章に規定する自動スプリンクラポンプへの給電は，主配電盤及び非常配電盤から，この目的にのみ取り付けられる別個の配電線によって行わなければならない。また，この配電線は，スプリンクラポンプの近くにある自動切替器に接続しなければならない。

3 章　特殊な貨物等を運送する船舶に対する追加規定

3.1　一般

3.1.1　適用*

次の**(1)**から**(3)**に掲げる特殊分類区域，特殊な貨物を積載する貨物倉等の電気設備については，本編の関連各章の規定によるほか，本章の規定にもよらなければならない。

(1)　特殊分類区域

(2)　特殊分類区域以外の貨物倉であって，自走用の燃料をタンクに有する自動車を積載するための貨物倉

(3)　危険物を運送する船舶

3.2　特殊分類区域

3.2.1　特殊分類区域の電気設備（*SOLAS* II-2 20.3.2 及び 20.3.3 規則）*

-1.　特殊分類区域に設けられる電気設備については，本 3.2.1 によらなければならない。

-2.　電気設備は，該当する爆発性混合気中における使用に適した構造のものでなければならない。

-3.　隔壁甲板上の特殊分類区域

隔壁甲板上の特殊分類区域に設けられる電気機器であって，車両のための甲板及び台甲板上 450 *mm* を超える位置に設けるものについては，当該区域を毎時 10 回以上の換気が可能な通風設備を備えることを条件に，-2.に規定する電気設備の代替として，火花の漏れを防ぐように囲われ，かつ，保護されたものとすることができる。なお，ガソリン蒸気等を下方に放散させるのに十分な大きさの開口を有する台甲板は，この規定の適用上，台甲板が設けられていないものとみなして差し支えない。

-4.　特殊分類区域の排気ダクト内に取付ける電気設備は，該当する爆発性混合気中における使用に対して承認された構造のものでなければならない。

-5.　移動形機器は，原則として，設置してはならない。やむを得ず設置する場合は，本会の承認を得なければならない。

3.2.2　特殊分類区域に隣接する閉囲された区画の電気設備

特殊分類区域に隣接し，その隔壁又は甲板に気密構造でない扉，ハッチ，窓等の開口がある閉囲された区画の電気設備については，3.2.1 の規定を準用する。

3.3　特殊分類区域以外の車両積載区域

3.3.1　貨物倉の電気設備（*SOLAS* II-2 20.3.2 及び 20.3.3 規則）*

-1.　貨物倉に設けられる電気設備については，本 3.3.1 によらなければならない。

-2.　電気設備は，該当する爆発性混合気中における使用に適した構造のものでなければならない。

-3.　車両のための甲板及び台甲板上 450 *mm* を超える位置に設けるものについては，当該区域を毎時 10 回以上の換気が可能な通風設備を備えることを条件に，-2.に規定する電気設備の代替として，火花の漏れを防ぐように囲われ，かつ，保護されたものとすることができる。なお，ガソリン蒸気等を下方に放散させるのに十分な大きさの開口を有する台甲板は，この規定の適用上，台甲板が設けられていないものとみなして差し支えない。

-4.　貨物倉の排気ダクト内に取付ける電気設備は，該当する爆発性混合気中における使用に対して承認された構造のものでなければならない。

-5.　移動形機器は，原則として，設置してはならない。やむを得ず設置する場合は，本会の承認を得なければならない。

3.3.2　貨物倉に隣接する閉囲された区画の電気設備

当該貨物倉に隣接し，その隔壁又は甲板に気密構造でない扉，ハッチ，窓等の開口がある閉囲された区画の電気設備については，3.3.1 の規定を準用する。

3.4　危険物を運送する船舶に対する特別要件

3.4.1 一般

危険物を運送する船舶の電気設備は，本編関連各章の規定によるほか，**鋼船規則 R 編 19 章**の規定にもよらなければならない。

4 章　航路を制限される船舶等に関する電気設備の特例

4.1　適用

本章の規定は，航路を制限される船舶等の電気設備に対し，本編 3 章までの規定のうち，該当する規定に代えて適用する。

4.1.1　船級符号に（*Coasting Service*），（*Smooth Water Service*），（*Harbour Service*）又はこれに相当する付記を有する船舶であって，総トン数が 1,000 トン以上のロールオン・ロールオフ旅客船以外の船舶

船級符号に（*Coasting Service*），（*Smooth Water Service*），（*Harbour Service*）又はこれに相当する付記を有する船舶であって，総トン数が 1,000 トン以上のロールオン・ロールオフ旅客船以外の船舶については，次の**(1)**から**(8)**によることができる。

(1) 周囲温度

熱帯圏を航行しない船舶にあっては，**鋼船規則 H 編 1.1.7 表 H1.1** 中，空気 45℃に代えて 40℃に，海水 32℃に代えて 27℃として差し支えない。

(2) 絶縁監視装置

鋼船規則 H 編 2.2.2 に規定する絶縁監視装置は，地絡表示器として差し支えない。

(3) 電灯回路

鋼船規則 H 編 2.2.7-4.に規定する 2 組の照明回路のうち，1 回路は予備灯回路として差し支えない。

(4) ケーブルの敷設

1.2.1 の規定は適用しなくて差し支えない。

(5) ケーブルの火災に対する考慮

鋼船規則 H 編 2.9.11 の規定は適用しなくて差し支えない。

(6) 照明装置

2.2.3-3.及び-4.の規定は適用しなくて差し支えない。ただし，少なくとも次に掲げる場所には予備照明装置を設置しなければならない。

(a) 救命いかだ等の進水場所及びその舷外

(b) すべての通路，階段及び出口

(c) 機関区域及び予備電源装置の設置区域

(d) 主機の制御場所

(7) 主配電盤の位置

2.2.4 の規定は適用しなくて差し支えない。

(8) 非常電気設備

2.3 の規定は適用しなくて差し支えない。ただし，当該船舶には，次に掲げる負荷に少なくとも 3 時間（間欠使用の信号装置及び警報装置については連続使用で 30 分間）同時に給電できる容量の予備電源装置を備えなければならない。

(a) 非常時に要求されるすべての船内通信装置及び船内信号装置

(b) 航海灯，紅灯，停泊灯及び信号灯

(c) 前**(6)**に掲げる場所の照明装置

4.1.2　船級符号に（*Coasting Service*），（*Smooth Water Service*），（*Harbour Service*）又はこれに相当する付記を有するロールオン・ロールオフ旅客船であって，総トン数が 1,000 トン以上 3,000 トン未満の船舶

船級符号に（*Coasting Service*），（*Smooth Water Service*），（*Harbour Service*）又はこれに相当する付記を有するロールオン・ロールオフ旅客船のうち，総トン数 1,000 トン以上 3,000 トン未満の船舶については，4.1.1(1)から**(5)**及び**(7)**によるほか，**規則 6 編 2.3** を適用するに際し，非常電源及び臨時の非常電源から給電される非常負荷を次に掲げる負荷に止めて差し支えない。

(1) 4.1.1(8)(a)及び**(b)**に掲げる負荷（給電時間は 3 時間（間欠使用の信号装置及び警報装置については連続使用で 30 分間）とする。）

(2) **2.2.3-3.**に規定する非常照明装置（給電時間は 12 時間とする。）

(3) **2.3.2-2.(10)**に掲げる低位置照明装置（給電時間は 12 時間とする。）

4.1.3　船級符号に（*Coasting Service*），（*Smooth Water Service*），（*Harbour Service*）又はこれに相当する付記を有するロールオン・ロールオフ旅客船であって，総トン数が 3,000 トン以上の船舶

船級符号に（*Coasting Service*），（*Smooth Water Service*），（*Harbour Service*）又はこれに相当する付記を有するロールオン・ロールオフ旅客船のうち，総トン数 3,000 トン以上の船舶については，**4.1.1(1)**から**(5)**及び**(7)**によるほか，**規則 6 編 2.3** を適用するに際し，非常電源及び臨時の非常電源から給電される非常負荷を次に掲げる負荷に止めて差し支えない。

(1) **4.1.2** に規定する負荷（給電時間についても **4.1.2** による。）

(2) **鋼船規則 H 編 3.3.2** に掲げる負荷（**鋼船規則 H 編 3.3.2** に規定される給電時間のうち，「18 時間」については，「12 時間」に読み替える。）

7編　火災安全措置

1章　通則

1.1　一般

1.1.1　適用*

-1.　本編の規定は，旅客船として国際航海に従事する船舶の防火構造，脱出設備及び消火設備（以下，「火災安全設備」という。）に適用する。

-2.　国際航海に従事せず，かつ，航路に特別な制限のある船舶の防火構造，脱出設備及び消火設備については本編の規定の適用を一部軽減することができる。この場合，船級登録原簿に記号“*n.f.*”を付記して登録する。

1.1.2　基本原則

本編の各要件は，次の**(1)**から**(8)**までを基本原則として，規定したものである。船舶の構造様式及び潜在している火災に対する危険性を考慮して，基本原則を各要件に具体化している。

(1)　船舶を防熱上及び構造上の境界により主垂直区域に区分すること。

(2)　居住区域を防熱上及び構造上の境界により船舶の他の部分から隔離すること。

(3)　可燃性材料の使用を制限すること。

(4)　いかなる火災もその発生場所において探知すること。

(5)　いかなる火災もその発生場所内で抑止し，消火すること。

(6)　脱出設備及び消火のための接近手段を保護すること。

(7)　消火設備を直ちに利用し得るようにしておくこと。

(8)　引火性貨物の蒸気の発火の可能性を最小にすること。

1.1.3　同等効力

本編の規定に該当しない構造，設備，配置又は材料であっても，本会が本編の規定に適合するものと同等の効力があると認めた場合は，これを本編の規定に適合するものとみなす。適用にあたっては，**鋼船規則 R 編 17 章**の規定も参照すること。

2 章　防火構造

2.1　一般

2.1.1　適用*

防火構造に関しては，特に本章に規定されていない事項については，1974 年海上人命安全条約及びその改正条約（以下，単に「*SOLAS* 条約」という）II-2 章の第 4 規則から第 6 規則，第 8 規則，第 9 規則及び第 11 規則の規定並びに第 3 規則，第 14 規則から第 16 規則及び第 18 規則から第 20 規則の関連する規定をそれぞれ適用する。また，適用にあたっては**鋼船規則 R 編**の関連する規定についても参照すること。

2.1.2　一般要件

-1.　乗員及び旅客の居室は，燃料油タンクの隔壁または頂板に隣接して設けてはならない。これらの区画の間には，通風が十分に行われ，かつ，人が通行できる間隙のあるコファダムを設けなければならない。ただし，油タンク頂部が無開口であり，かつ，38*mm* 以上の不燃性被覆材が施されている場合には，頂部のコファダムは省略して差し支えない。

-2.　非常電源，消火ポンプ，船首隔壁よりも前方の場所で特別に用いられるビルジポンプ以外のビルジポンプ，固定式消火装置及び船舶の安全のために不可欠な非常設備については，ウィンドラスを除き，船首隔壁の前に設けてはならない。

3 章　脱出設備

3.1　一般

3.1.1　適用*

脱出設備に関しては，特に本章に規定されていない事項については，*SOLAS* 条約 II-2 章の第 12 規則及び第 13 規則の規定並びに第 3 規則，第 14 規則から第 16 規則及び第 18 規則から第 20 規則の関連する規定をそれぞれ適用する。また，適用にあたっては**鋼船規則 R 編**の関連する規定についても参照すること。

3.1.2　安全に脱出するための旅客への指示

-1. 旅客に関係のある非常の際の警報の意味及び非常の際の行動に関する明確な指示を記載した掲示（英語を併記したもの）を旅客室及び公室等その他の旅客の使用に充てる場所の適当な位置に掲げること。

-2. 前**-1.**の掲示であって旅客室及び公室等に掲げるものには，次に掲げる図及び事項が記載されていること。

(1) 当該船舶に備え付けられた救命艇，救命いかだ，救命浮器，救助艇及び救命胴衣の配置を示す図

(2) 当該旅客室及び公室等からの脱出経路を朱記した図

(3) 当該船舶に設置する消火設備の格納場所（主として，持運び式消火器の格納場所並びに固定式消火装置の配置及び作動範囲）を示す図

(4) 固定式消火装置を使用したときの注意事項

-3. ロールオン・ロールオフ旅客船にあっては，甲板の位置を示す番号（最下層の甲板及びタンクトップを「1」として上方の甲板に向かって昇順）を記載した掲示を階段の踊り場及び昇降機が設けられたロビーに掲げること。特定の甲板名が付されている場合には，それも併記すること。

4 章　消火設備

4.1　一般

4.1.1　適用*

消火設備に関しては，特に本章に規定されていない事項については，*SOLAS* 条約 II-2 章及び及び *FSS Code* の関連する規定をそれぞれ適用する。また，適用にあたっては**鋼船規則 R 編**の関連する規定についても参照すること。

5 章　火災制御等

5.1　一般

5.1.1　適用*

火災制御図，保守計画書，訓練手引書，火災安全操作手引書，ヘリコプタ運行手引書（適用される場合），火災事故後の残存性及び安全センターの設置に関しては，特に本章に規定されていない事項については，*SOLAS* 条約 II-2 章の第 14 規則，第 15 規則，第 16 規則，第 18 規則，第 21 規則，第 22 規則及び第 23 規則の関連する規定をそれぞれ適用する。また，適用にあたっては**鋼船規則 R 編**の関連する規定についても参照すること。

8 編　満載喫水線

1 章　通則

1.1　一般

1.1.1　適用

乾舷の指定及び満載喫水線の標示については，**鋼船規則 V 編**の規定に適合しなければならない。

9 編　船橋視界

1 章　通則

1.1　一般

1.1.1　適用

船舶の船橋視界については，**鋼船規則 W 編**の規定に適合しなければならない。

10 編　潜水旅客船

1 章　　通則

1.1　　一般

1.1.1　　適用

-1.　本編の規定は，潜水旅客船及びその支援システムに適用する。

-2.　潜水旅客船及びその支援システムについては，**2 編**から **9 編**の規定にかかわらず本編の規定による。

1.1.2　　特殊な潜水旅客船

本編の規定により難い潜水旅客船及びその支援システムについては，最大潜水深度，使用方法等を考慮して本会の適当と認めるところによる。

1.1.3　　同等効力

本会は，本編に規定する潜水旅客船及びその支援システムと同等の効力があるものを，本編に適合するものとして認めることがある。

1.1.4　　追加要求*

本会は，本編に規定していない事項でも必要と認めるときには，これを要求することがある。

1.2　　定義

1.2.1　　潜水旅客船

潜水旅客船（以下，「潜水船」という。）とは，次の**(1)**から**(6)**を満足するものをいう。

(1)　水中周遊を目的とした乗客を運ぶ船舶

(2)　自己の浮力調整により潜水し又は浮上する自航式の船舶

(3)　監視及び次に掲げる資源の補給を支援システムに頼る船舶

　(a)　動力

　(b)　高圧空気

　(c)　生命維持資源（吸湿剤，二酸化炭素吸着剤及び酸素等）

(4)　運転中，物理的に支援システムとつながっていない船舶

(5)　耐圧殻を有し，かつ乗客の居住区画の圧力が 1 気圧程度の船舶

(6)　指定された海域に限って使用される船舶

1.2.2　　支援システム

支援システムとは，潜水船の格納，運航，救難及び保守点検並びに人員の収容等に関する機能を有する総合的な支援体制をいい，支援船及び陸上支援設備を含む。

1.2.3　　指定された海域

指定された海域とは，主管庁が定める海域であって，少なくとも次に掲げる事項が特定された海域をいう。

(1)　航路付近の深度

(2)　航路付近の潮流

(3)　航路付近の障害物

(4)　航路の識別

(5)　水上の交通量

(6)　水上からの投棄物

(7)　陸岸からの距離

1.2.4　　支援船

支援船とは，潜水船に対する支援システムの機能を分散して保有する船舶であって，常に潜水船が潜水している水面上にあって潜水船及び陸上支援設備との連絡等に従事する船舶並びに支援システムを構成するその他の船舶をいう。

1.2.5　　最大潜水深度

最大潜水深度とは，潜水できる最大の深さ（キールの下面より水面までの垂直距離をいう。）であって承認されたものをいう。

1.2.6　　設計潜水深度

設計潜水深度とは，次に掲げる深度をいう。

(1)　球形の耐圧殻を有する潜水船にあっては，**1.2.5** に掲げる最大潜水深度

(2)　球形以外の耐圧殻を有する潜水船にあっては，**1.2.5** に掲げる最大潜水深度に耐圧殻の長さ 1/8 を加えた深度

1.2.7　　耐圧殻

耐圧殻とは，潜水したときに深度圧に耐え，かつ，人員及び機器類を収容できる殻構造のものをいう。

1.2.8　　耐圧容器

耐圧容器とは，潜水したときに深度圧に耐え，かつ，機器類を収容できる容器をいう。

1.2.9　　計画最大潜水時間

計画最大潜水時間とは，生命維持のための消耗品の交換，補充又は蓄電池の充電等を行うこと無しに通常の運航が行えるように計画された時間の潜水開始から浮上終了までの最大のものをいう。

1.2.10　　浮力調整装置

浮力調整装置とは，潜水船があらゆる潜水深度において航行するために必要な浮力を得るための装置をいい，浮力タンク装置，質量調整タンク装置及びドロップウェイトを含む。

1.2.11　　トリム調整装置

トリム調整装置とは，潜水船があらゆる潜水深度においてトリムを許容範囲に保つための装置をいう。

1.2.12　　操船装置

操船装置とは，中性浮力が保たれ，かつ，トリムの許容範囲において潜水船を上下，前後，左右に移動及び旋回させるための装置（推進装置及び操縦装置を含む。）をいう。

1.2.13　　生命維持装置

生命維持装置とは，予想される全ての運転条件において，潜水船を居住に適した状態に維持するために要求される機器及び装置をいう。

1.2.14　　パイロット

パイロットとは，潜水船を指揮するよう指名された者をいう。

1.3　　一般要件

1.3.1　　安全設計

-1.　潜水船は，適切なバックアップ装置及び機器を用いることにより，いかなる 1 の故障が発生した場合にも，水面に浮上できるように設計されなければならない。

-2.　潜水船は，水上及び水中にあるときに予想される環境条件及び温度範囲において安全に運航できるよう設計されなければならない。

-3.　潜水船は，煙及び火災の危険を最小限にとどめるように設計されなければならない。

1.3.2　　乗下船設備

-1.　乗下船時に人員を保護するために，甲板上面上の高さが 1 *m* 以上のガードレール，床の滑り止め等の，適切な措置が講じられなければならない。ガードレールの横棒間のすき間は 230 *mm* を超えないものでなければならない。ただし，これに帆布又は網を取り付ける等の措置を講じる場合はこの限りでない。

-2.　必要に応じて潜水船と搭乗場所との相対高さ，波の影響，潜水船の取付け物及び乗客を移送する船舶の船体を考慮した上で，乗客が安全に乗下船できるための手段が講じられなければならない。

1.3.3　　運航上の条件

-1.　潜水船は，海底が最大潜水深度よりも浅い海域においてのみ運航されなければならない。

-2.　パイロットは，航行区域の水深，潮流，最大潜水深度及び潜水船の能力を考慮して，潜水船の運航に適した技量及

び資格を有する者でなければならない。

2 章　潜水船の検査

2.1　一般

2.1.1　検査に関する一般規定

-1.　潜水船の検査に関する一般規定については，本 2.1.1 による他，「中間検査」を「年次検査」に読み替えて 2 編 1 章（1.1.1，1.1.2 並びに 1.1.3-1.及び同-2.を除く。）の規定を準用する。

-2.　登録検査

(1)　本会の船級を取得しようとする潜水船は，本章の規定に従って登録検査を受けなければならない。

(2)　登録検査の種類は次のとおりとする。

(a)　製造中登録検査

(b)　製造後の登録検査

-3.　船級維持検査

船級の登録を受けた潜水船は，本章の規定に従って本会検査員による船級維持検査を受けなければならない。船級維持検査とは，定期的検査及び臨時検査をいい，それぞれの検査の種類は，次の**(1)**及び**(2)**に示すとおりとする。それぞれの検査においては，必要な事項について検査，試験あるいは調査を行い，それらが該当各章の規定に適合することを確認する。

(1)　定期的検査

(a)　年次検査

(b)　船底検査

(c)　定期検査

(2)　臨時検査

潜水船の船体，機器，付属機器類，損傷，事故，修理等について**(1)**とは別に行う検査

-4.　定期的検査の時期

(1)　年次検査は，毎年の検査基準日（船級証書の有効期間の満了日に相当する毎年の日をいい，船級証書の有効期間の満了日を除く。）の前後 3 ヶ月以内に行う。

(2)　船底検査は，次の**(a)**及び**(b)**に定める時期に行う。なお，船底検査を行う場合には年次検査は行わない。

(a)　定期検査の時期

(b)　登録検査又は前回の船底検査が完了した日から 36 ヶ月を超えない時期

(3)　定期検査は，船級証書の有効期間が満了する日の 3 ヶ月前から当該期間が満了する日までのいずれかの日に行う。

2.2　製造中登録検査

2.2.1　一般

製造中登録検査では，潜水船の船体及び各種装置並びに支援システムの構造，材料及びその寸法並びに工事について詳細な検査を行い，それらが該当各章の定めるところに適合するか否かを確認する。

2.2.2　提出図面その他の書類

-1.　承認用提出図面その他の書類

製造中登録検査を受けようとする潜水船については，工事に着手するに先立ち，次に掲げる事項に関する図面その他の書類を提出して本会の承認を得なければならない。

(1)　全般

(a)　一般配置

(b)　中央横断面

(c)　機器及び装置等の配置（耐圧殻外のものを含む。）

(d)　操縦場所及び居住場所内の配置（内装品の仕様を含む。）

(e)　操船装置，機器及び装置等の要目

(f) 主要部材料
(g) 主要部溶接要領
(h) 試験及び検査方案

(2) 船体
(a) 耐圧殻及び耐圧容器の構造（構造部材の詳細を含む。）
(b) 耐圧殻及び耐圧容器の保護部材の構造及び配置
(c) 出入口ハッチ蓋の構造
(d) 窓の構造
(e) 貫通金物の構造及び配置
(f) 吊上げ金具の構造及び配置
(g) 係留金具の構造及び配置
(h) 浮力タンク，質量調整タンク及びトリムタンクの構造
(i) 乗下船用甲板の配置
(j) 区画仕切の構造

(3) 操船装置等
(a) 浮力調整装置（ポンプが使用される場合には，当該ポンプを含む。）の構造
(b) トリム調整装置（ポンプが使用される場合には，当該ポンプを含む。）の構造
(c) ドロップウェイト及び固定バラストの構造及び配置
(d) 推進装置の構造
(e) 操縦装置（油圧式の場合には，油圧ポンプ，油圧モータ及び油圧シリンダを含む。）の構造
(f) **4.1.6** に掲げる装置の構造
(g) **4.2.5** に掲げる均圧装置
(h) 圧力容器の構造
(i) 諸管系統（バラスト，トリム，ビルジ，油圧，高圧空気，生命維持装置等の各系統を含む。）
(j) 制御系統

(4) 電気設備
(a) 主及び予備電源装置の配置
(b) 配電盤の構造
(c) 電路系統
(d) 充放電盤の構造

(5) その他本会が必要と認める事項

-2. 参考用提出図面その他の書類

製造中登録検査を受けようとする潜水船については，**-1.**に掲げる事項に関する図面その他の書類のほか，次に掲げる事項に関する図面その他の書類を参考として提出しなければならない。

(1) 全般
(a) 設計及び建造仕様
(b) 主要材料，機器及び装置等の発注先
(c) 質量重心計算
(d) 浮量浮心計算
(e) 線図及び船体寸法
(f) 排水量等曲線
(g) 安定性計算
(h) トリム計算
(i) 推進及び操縦性能計算
(j) 潜水及び浮上速度計算
(k) **8.1.2** に掲げる操船資料
(l) 保守要領
(m) 毛布，時計，水等の備品の数，容量に関する資料

(2) 船体
  (a) 耐圧殻，耐圧容器，ハッチ蓋，窓，貫通金物及び吊上げ金具の強度計算
  (b) 窓表面保護要領
(3) 操船装置等
  (a) **4.1.2-2.(3)**及び **4.1.3(3)**に掲げる指示装置の仕様
  (b) **4.1.5** に掲げる航海設備（時計を除く。）の仕様
  (c) **4.2.7** に掲げる潜水船のピンガー及び／又はトランスポンダの仕様
  (d) **4.5** に掲げる連絡装置の仕様
  (e) 高圧ガス容器の仕様
  (f) 管，弁及び管取付け物の仕様
  (g) タンク，ポンプ，圧力容器等（高圧で使用されないものを除く。）の強度計算
(4) 電気設備
  (a) 主及び予備電源装置の仕様
  (b) ケーブルの仕様
  (c) 電動機の仕様
  (d) 照明装置の仕様
  (e) ケーブル貫通コネクタの仕様
  (f) 水素ガス検知装置の仕様
  (g) 消費電力調査
  (h) 短絡電流の計算
  (i) 浸水検知装置の仕様
(5) 居住環境設備
  (a) 内装品の仕様
  (b) 生命維持装置の仕様（計器及び監視装置を含む。）
  (c) 生命維持装置の能力計算
(6) 支援設備
  (a) 潜水船の位置検出装置の仕様
  (b) 連絡装置の仕様
  (c) 曳航装置，揚収装置，クレーン装置等の構造及び強度計算
(7) 消防設備
  消火器の仕様
(8) 救命設備
  (a) 救命胴衣の仕様
  (b) 呼吸マスクの仕様
  (c) 遭難信号ブイの仕様
  (d) 遭難信号ブイ離脱装置の構造
  (e) 支援船の救命浮器又はこれと同等のものの仕様
(9) その他本会が必要と認める事項

2.2.3 工事の検査*

工事の立会の時期は，次のとおりとする。本会が別に定める検査の実施にあっては，検査員立会による検査方法に代えて，本会が適当と認める検査方法で行うことを認める場合がある。

(1) 材料については，**鋼船規則 K 編**に定められた試験を行うとき
(2) 潜水船を建造する場所以外の場所で製造される材料又は部品については，当該潜水船に引き当てるとき
(3) 内業加工及び組立中，本会が指定したとき
(4) 船体各部が完成したとき
(5) 船体の主要寸法の実測を行うとき
(6) **7.2.1**, **7.2.2**, **7.2.4** 及び **7.2.5** に定める試験を行うとき
(7) 圧力容器については，**鋼船規則 D 編 10 章**に定められた試験を行うとき

(8) 支援用機器を支援船又は陸上支援設備に引き当てるとき
(9) その他本会が必要と認めたとき

2.3 製造後の登録検査

2.3.1 一般

-1. 製造後の登録検査では，定期検査と同等の検査を行う。ただし，最大潜水深度における潜水試験については，本会が潜水運航記録等を調査して適当と認められるときは，潜水深度に関して参酌することがある。

-2. 前**-1.**の登録検査を受ける潜水船は，製造中登録検査の場合に準じて，必要な図面その他の書類を提出しなければならない。

2.4 定期的検査

2.4.1 年次検査

-1. 年次検査では，次に掲げる検査を行い，満足する状態であることを確認する。
(1) 耐圧殻，耐圧容器及び窓，ハッチ蓋，貫通金物の現状検査
(2) 機器及び管装置等（生命維持装置のものを含む。）の現状検査並びに必要と認めるときは海水管系の内側腐食状況の検査
(3) 次に掲げる装置の作動又は効力試験
  (a) 浮力調整装置
  (b) トリム調整装置
  (c) 操船装置
  (d) ハッチ及び弁の開閉指示装置
  (e) 主及び予備電源装置
  (f) 照明装置
  (g) **4.1.5** に掲げる航海設備
  (h) **4.1.6** に掲げる投棄装置
  (i) **4.2.5** に掲げる均圧装置
  (j) **4.2.7** に掲げる潜水船のピンガー及び／又はトランスポンダ
  (k) **4.5** に掲げる連絡装置
  (l) **4.3.4** に掲げる保護装置及び緊急遮断装置
  (m) 生命維持装置の作動試験
  (n) **4.3.10(2)**に掲げる水素ガス検知装置
  (o) **4.2.1-7.**に掲げる浸水検知装置
(4) 高圧ガス容器の圧力指示装置，質量調整タンクの液位指示装置，酸素濃度計，二酸化炭素濃度計，水素濃度計，深度監視装置，耐圧殻内の気圧計等の整合試験
(5) 消防設備，居住設備，脱出設備及び救命設備の現状検査
(6) 本会が適当と認める深度における水中航走試験
(7) 最大潜水深度における潜水試験
(8) 電気設備の絶縁抵抗試験
(9) 支援システムの現状検査

-2. 年次検査では，検査員が自主的整備点検記録及び潜水運航記録を調査して，適当と認める場合には，**-1.(3)(c)**，**(f)**，**(h)**及び**(j)**に掲げる検査の一部を省略することができる。

-3. 年次検査では水中にある部品を詳細に検査する必要がある場合には，潜水船の入渠又は上架を要求することがある。

2.4.2 船底検査

-1. 船底検査では，潜水船を入渠又は上架させ，次に掲げる検査を行い，満足する状態であることを確認する。
(1) 耐圧殻，耐圧容器及び窓，ハッチ蓋の現状検査
(2) 浮力タンクを含むタンクの内部検査

(3) 必要と認めるときは耐圧殻の板厚及びフレームの横倒れの測定
(4) 機器及び管装置等（生命維持装置のものを含む。）の現状検査並びに必要と認めるときは海水管系の内側腐食状況の検査
(5) 操船装置，質量調整装置用ポンプ，トリム調整装置用ポンプ等の本会が必要と認める重要な機器の開放検査
(6) 耐圧殻及び耐圧容器の窓，ハッチ蓋及び貫通金物並びに外圧を受ける管装置の管及び弁は，取り外しのうえ水密パッキンの開放検査並びに **7.2.1(3)**, **7.2.2-4.**及び **7.2.2-6.(7)**に定める水圧試験。ただし，この試験を行うことが困難な場合には，本会の承認を得て他の試験又は検査に代えることができる。
(7) 次に掲げる装置の作動又は効力試験
  (a) 浮力調整装置
  (b) トリム調整装置
  (c) 操船装置
  (d) ハッチ及び弁の開閉指示装置
  (e) 主及び予備電源装置
  (f) 照明装置
  (g) **4.1.5** に掲げる航海設備
  (h) **4.1.6** に掲げる投棄装置
  (i) **4.2.5** に掲げる均圧装置
  (j) **4.2.7** に掲げる潜水船のピンガー及び／又はトランスポンダ（遭難信号ブイの離脱装置を含む。）
  (k) **4.5** に掲げる連絡装置
  (l) **4.3.4** に掲げる保護装置及び緊急遮断装置
  (m) 生命維持装置の作動試験
  (n) **4.3.10(2)**に掲げる水素ガス検知装置
  (o) **4.2.1-7.**に掲げる浸水検知装置
(8) 高圧ガス容器の圧力指示装置，質量調整タンクの液位指示装置，酸素濃度計，二酸化炭素濃度計，水素濃度計，深度監視装置，耐圧殻内の気圧計等の整合試験
(9) 消防設備，居住設備，脱出設備及び救命設備の現状検査
(10) 本会が適当と認める深度における水中航走試験
(11) 最大潜水深度における潜水試験
(12) 電気設備の絶縁抵抗試験
(13) 支援システムの現状検査，効力試験及び必要と認める場合には揚収装置等の開放検査
(14) その他本会が必要と認めた検査

-2. 船底検査では，前回の年次検査又はその後の検査において船底検査に準じて検査を行った事項については，検査員の見込みにより詳細な検査を省略できる。

2.4.3 定期検査

定期検査においては **2.4.2** に規定する検査を行うこととする。

3 章　船体構造

3.1　一般

3.1.1　水上における乾舷等*

-1. 潜水船は，水上にある時，適当な乾舷を有するものでなければならない。

-2. 水上において人員が出入するように計画された潜水船の耐圧殻のハッチの上縁は，水上にある状態において，水面より十分な高さを有し，通常のいかなる状態にあってもハッチを開けた状態で海水が浸入しないようにしなければならない。

3.1.2　安定性能*

-1. 水上にあるとき，浮上又は潜水するとき及び水中にあるとき，常に安定した安全かつ制御された状態を保持できるものでなければならない。

-2. ドロップウェイトを離脱したときを含めたすべての使用状態において，重心が浮心より低い位置にあり，かつ，安全上及び機器の機能上支障のない横傾斜及びトリムを保持できるものでなければならない。

-3. 乗員が片舷又は前方もしくは後方に不用意に移動した状態においても過度の横傾斜又はトリムが生じないものでなければならない。

-4. 水上において，乗降時に予想される数の乗客が乗下船用甲板上に乗った状態で-2.及び 4 編 4 章の規定に適合すること。

3.1.3　腐食に対する考慮

潜水船の主要部で，腐食が生じるおそれのある箇所は，使用材料，環境条件等に応じ，増厚するか，又は，適当な防食措置を講じなければならない。

3.1.4　外部からの損傷に対する特別の考慮*

-1. 耐圧殻及び耐圧容器（以下，本章において「耐圧殻等」という。）は，接舷等により損傷を受けることがないように適当に保護されなければならない。

-2. 耐圧殻等は，衝撃等に対して適当に保護された構造でなければならない。

-3. 耐圧殻等以外の船体構造部材のうち，潜水時において機械的損傷を受けやすく，かつ，その損傷によっては潜水船の安全に重大な影響を及ぼすおそれのあるものは，適当に保護されるか又は補強されなければならない。

3.1.5　揚収時等に対する考慮

潜水船は，揚収時（非常の際の吊上げ時を含む。），格納時，又は曳航時においても十分な強度及び安定性能を有するものでなければならない。

3.1.6　水上航行及び浮上時の考慮

-1. 浮上して水上を航行することがある潜水船は，ハッチを閉めた状態でも水上を監視できるような構造のものとするか，又はこれに代わる適当な装置を備えなければならない。ただし，ハッチを開いた状態で安全に航行できる潜水船にあっては，この限りでない。

-2. 潜水船が浮上しようとする場所の状況を，パイロットが確認するための手段が講じられなければならない。

-3. 水上にある潜水船が，他の船舶から容易に視認されるための手段が講じられなければならない。

3.1.7　係船金具

潜水船には，乗客が十分安全に乗降できるように，鎖又は索等で支援船又は桟橋に係留するための係船金具を適当に配置しなければならない。

3.1.8　外部取り付け物

スラスタやマニピュレータ等の外部取付け物は，水中でのからみつきの危険が最小となるように設計しなければならない。

3.2 材料及び溶接

3.2.1 使用材料*

-1. 潜水船の主要構造部材に用いる材料は，**鋼船規則 K 編**の規定に適合したものでなければならない。

-2. 窓に使用される材料は，本会が適当と認める規格，又は本会がこれと同等と認める規格に適合したものでなければならない。

-3. パッキン，浮力タンク等に使用される非金属材料は，本会が適当と認める国家規格又はこれと同等の規格に適合したものでなければならない。

3.2.2 溶接材料及び溶接法

-1. 潜水船の主要構造部材に用いる溶接材料及び溶接法は，**鋼船規則 M 編**の規定によらなければならない。

-2. 耐圧殻等の構造，使用する材料，溶接継手の構造及び溶接法等を考慮して本会が必要と認める場合は，耐圧殻等の応力除去を行わなければならない。

3.3 耐圧殻等

3.3.1 防火材料*

-1. 耐圧殻を構成する材料は，不燃性のものとしなければならない。ただし，窓，パッキン等に使用する材料であって本会の適当と認める材料については，この限りでない。

-2. 耐圧殻の内部に取付ける材料は不燃性のものとしなければならない。ただし，耐圧殻の内面で使用する塗料，椅子その他使用がやむを得ないと認められるものについては，本会の適当と認める試験に合格する性能を有するものとすることができる。

-3. 耐圧殻の内部にストーブ，レンジ，その他の火災発生の危険性を有する器具類を設けてはならない。

3.3.2 耐圧殻等の構造及び強度

-1. 耐圧殻等は，少なくとも設計潜水深度における圧力の 2 倍に相当する外圧に対して圧壊を生じない構造のものでなければならない。ただし，設計潜水深度が 600*m* を超える潜水船で，初期不整等を考慮に入れた耐圧殻等の圧壊強度が，実験及び解析により十分裏付けられていると本会が認めた場合には，上記外圧は設計潜水深度の 1.5 倍に 300*m* を加えた深度における圧力に相当するものとして差し支えない。

-2. 耐圧殻等は，設計潜水深度における外圧により生じる応力値が，使用材料の降伏点に対して十分余裕のあるように設計されなければならない。

-3. 潜水船には，潜水船を水面まで吊り上げることができる吊り上げ金具を設けなければならない。

-4. 耐圧殻等の窓，蓋は，耐圧殻等と同等以上の強度を有するものでなければならない。

-5. 耐圧殻等の開口部は，開口がないときの強さに相当する強さを有するように十分考慮された構造のものでなければならない。

-6. 耐圧殻等の窓，蓋，弁等の取付け部及び管，ケーブル，可動金物等の貫通部は，十分な水密性（可動金物及びその軸受については，航行に差し支えのない水密性）を有するものでなければならない。

-7. 耐圧殻等の開口は，必要最小限の数とし，容易に近付ける場所に取付けられたものでなければならない。

3.3.3 アクセスハッチ

耐圧殻のハッチは，次に掲げる要件に適合したものでなければならない。

(1) ハッチは火災，煙，乗客移動後の潜水船の安定性能，開放時に荒天により起こりうる浸水等の全ての関連する危険を考慮して配置すること。

(2) 内外から開閉できるものとし，潜水に先だって耐圧殻内にハッチの開閉状態を確かめる 2 の手段を設けること。そのうちの 1 は可視のものとし，操縦場所に表示すること。

(3) ハッチを開く前に，水面上にあることを確かめるための手段を講じること。

(4) ハッチは外開きとすること。

(5) ハッチ開閉は，予想される全ての状況において一人で操作できるものであること。

(6) ハッチは，開及び閉の状態において，固定できる手段を有すること。

3.3.4 窓*

-1. 窓は，次に掲げる要件に適合したものでなければならない。

(1) 障害物との接触に対する保護を施すこと。

(2) 本会が必要と認める場合には，ビニルシート等による窓の耐圧殻内側表面の保護被覆を施すこと。

-2. アクリル樹脂製の窓は，本会が適当と認める構造及び強度を有するものでなければならない。

3.4 耐圧殻等以外の構造部材等

3.4.1 一般

船体構造を構成する構造部材等であって耐圧殻等以外のものは，潜水船の通常のすべての使用状態において十分な強度を有するものでなければならない。

4 章　操船装置等

4.1　操船装置等

4.1.1　一般

-1. 浮力調整装置，トリム調整装置及び操船装置（以下，本章において「操船装置等」という。）は，潜水船及び人命の総合的な安全を考慮したフェイルセイフの原則に基づいて，1 の故障が他の故障へ拡大しないように設計されたものでなければならない。

-2. 操船装置等は，設置場所の環境条件及び計画使用条件のもとで有効に作動するものでなければならない。また，これらの装置は，潜水船が縦に 30 度もしくは横に 15 度傾斜している状態又は水上で横に 60 度動揺している状態においても支障なく作動するものであること。ただし，水上において使用しない装置については，動揺中の作動に対する考慮は必要としないが，少なくとも 60 度の動揺が与えられた後にも支障なく作動するものでなければならない。

-3. 潜水船には，操船装置等の作動を監視するための計器類及び表示装置を操縦場所の見やすい位置に設けなければならない。ただし，これらの装置の運転状態が操縦場所から直接監視できるように設備される場合にあっては，この限りでない。

4.1.2　浮力調整装置*

-1. 浮力タンク装置

潜水船には，水上において適当な乾舷を保持することができ，かつ，次に掲げる要件に適合する浮力タンク装置を備えなければならない。

(1) 次に掲げる構造及び機能を備えた浮力タンクを有するものであること。
  (a) 水中において内外圧が均圧する構造であること。
  (b) 適当に区画分けされた構造とし，その配置は 3.1.2 に規定する性能を確保できるものであること。
  (c) 区画分けされたタンク毎にタンク内の空気を閉塞又は排除するためのベント弁を有するものであること。
  (d) 上昇中及び浮上状態において，過度に潜水船が傾斜しても浮力を維持するために必要な空気をタンク内に蓄えられるものであること。
  (e) 潜水するときにタンク内の空気を容易に排出できるものであること。
  (f) タンクに開口を有する空気供給管であって，耐圧殻内への空気供給管と共通の配管を有するものにあっては，タンクの開口にできる限り近接して逆止弁を設けること。
(2) 浮力タンク内の水を排出するための高圧空気容器及び当該空気の供給管装置を有するものであること。この場合，当該容器及び管装置の配置は，外部からの損傷に対して十分に保護されたものであること。
(3) 前**(2)**の高圧空気の圧力計は，耐圧殻内の操縦場所に設けること。
(4) 浮力タンクの注水及び排水に用いられる弁類は，動力を用いることなしに潜水船の操縦場所において開閉操作ができるものであること。

-2. 質量調整タンク装置

潜水船には，水中において質量を調整することができ，かつ，次に掲げる要件に適合する質量調整タンク装置を備えなければならない。

(1) 耐圧構造の質量調整タンクを有するものであること。
(2) 質量調整タンクの注水及び排水を行うための注排水ポンプを設けたものであること。
(3) 質量調整タンク内の水量は，潜水船の操縦場所において監視できるものであること。
(4) 前**-1.(1)(f)**によること。

-3. ドロップウェイト

(1) 潜水船には，投棄することにより潜水船を浮上させることができるドロップウェイトを備えなければならない。ドロップウェイトの質量は，次に掲げる**(a)**の質量以上であること。なお，質量調整タンク及びトリム調整タンクの排水により浮上するための浮力を得る潜水船にあっては，次に掲げる**(a)**又は**(b)**の質量のうち，いずれか大きい方の質量以上であること。
  (a) すべての質量調整タンク及びトリム調整タンクが計画水量から満水となった場合の質量。ただし，高圧空気に

よって質量調整タンクの排水が行える構造を有する潜水船にあっては，当該質量の 1/2 の質量とすることができる。

(b) 浸水するおそれのある最大の耐圧容器又は高圧ガス容器が満水となった場合の質量（内部に収容物がある場合にはその体積を差し引いたものとして差し支えない。）

(2) ドロップウェイトは，最大潜水深度において潜水船の内部から確実な独立の 2 系統の手段により容易に投棄することができるものであること。ただし，本会が適当と認める他の浮上手段を有する場合には，当該手段を 1 系統とすることができる。なお，それぞれの手段は積極的な 2 の操作を必要とするものとし，いずれか 1 の手段は動力を用いないものとすること。

4.1.3 トリム調整装置

潜水船には，次に掲げる規定を満足するトリム調整装置を備えなければならない。ただし，本会が適当と認める場合には，**4.1.2-2.**に掲げる質量調整タンク装置と兼用するか，又は，他の適当な方式による調整装置とすることができる。

(1) 前後にトリムタンクを有するものであること。

(2) トリム調整用ポンプを設けて，タンク間の流体の移動によりトリムを調整するものであること。

(3) トリムタンク内の液位は，潜水船の操縦場所において監視できるものであること。

4.1.4 操船装置

-1. 潜水船には，計画されたすべての使用条件下において浮上を含め，有効に操船できる操船装置を設けなければならない。

-2. 操船装置は，確実に作動するもので，かつ，操縦場所から容易に操作できるものでなければならない。

-3. 操船のための計器は，安全な航行を防げない範囲の誤差で作動するものでなければならない。

-4. プロペラ，軸系，動力伝達装置及び原動機は，次に掲げる要件に適合するものでなければならない。

(1) 本会の適当と認める構造及び強度を有するものであること。

(2) 操船上必要な速力を保持できる出力を有するもので，かつ，前進状態から後進に切換えた際に有効な制動を与えることができる後進力を有するものであること。

4.1.5 航海設備

潜水船は全ての設計条件下において安全に運航できるように，次に掲げる航海設備を，潜水船の操縦場所に設けなければならない。

(1) 深度計

(a) 深度計は，最大潜水深度の 1.25 倍以上の深度を監視することができるものとすること。深度計は少なくとも 2 組設け，それぞれ独立したものとすること。

(b) 前**(a)**に掲げた 2 組のうち少なくとも 1 組は，非常事態にあっても機能できる圧力計とすること。2 組とも圧力計の場合は，共通の取り入れ口を用いないこと。

(2) コンパス

(3) 測深器

(4) 時計

(5) ヒール及びトリムの指示装置

(6) 船速距離計

(7) 水中探知装置

(8) 拡声器

(9) 船燈

(10) 音響信号（本会の適当と認めるもの。ただし，水上を航行しない潜水船にあっては，この限りでない。）

4.1.6 潜水船の拘束に対する措置

潜水船がバランスドチェーン，アンカー，マニピュレータ等を有する場合であって，潜水中に海底の岩等に拘束されるおそれのある場合には，耐圧殻内から積極的な 2 の操作を必要とするこれらを切り離せる装置を設ける等の適切な措置を講じなければならない。また，これらを投棄した場合も，潜水船は十分な復原性を有するものでなければならない。

4.2 機器，管装置等の配置，構造等

4.2.1 一般

-1. 耐圧殻内に設けられる機器は，運転中に可燃性ガス又は毒性のガスが発生したり，漏れたりしないものでなければならない。

-2. 耐圧殻内又は耐圧容器内に設けられる機器の構成材料は，3.3.1-2.の規定に適合したものとしなければならない。ただし，耐圧容器内に設けられるものにあっては，難燃性のものとすることができる。

-3. 前-2.にかかわらず，やむを得ず可燃性の材料を使用する場合には，火災の発生及び拡大の危険性を最小限とするよう必要な防護措置をとるものとし，材料は，燃えた際に人体に有害なガス及び煙の発生が少ないものとしなければならない。

-4. 耐圧殻外及び耐圧容器外に設けられる機器，管等のうち，外圧を受けるものは，設計潜水深度に相当する圧力を外圧として受けた際にも，十分な強度を有するものでなければならない。

-5. 耐圧殻外及び耐圧容器外に設けられる機器，管等のうち，腐食が生じるおそれのある部分は，使用材料に応じ，適当に防食措置を講じなければならない。

-6. 機器の回転部分，往復運動部分で人体に直接触れ，傷害を与えるおそれのある部分は適当に保護しなければならない。

-7. 乗員が監視できない耐圧殻貫通部及び蓄電池が設置された耐圧容器には，操縦場所に示される浸水検知装置を設けなければならない。

-8. 開口の蓋，弁，ベント弁及び諸装置の操作ハンドル等は，開閉の状態が指示される装置を設けなければならない。また，弁は，誤操作のおそれがないよう，識別を施すか又はその他の適当な措置を講じなければならない。

-9. 機械的損傷を受けやすい管装置は適切に保護しなければならない。

-10. 管装置にはテーパコックを用いてはならない。

4.2.2 機器の材料及び構造

-1. 浮力調整装置，トリム調整装置及び操船装置に用いられるポンプは，次に掲げる要件に適合したものでなければならない。

(1) **鋼船規則 D 編**の規定によること。

(2) ポンプは，最大潜水深度の 1.1 倍に相当する圧力以上の吐出圧力のもとで十分な流量を有するもので，かつ，最大潜水深度の 1.2 倍に相当する圧力を受けた場合にも排水できるものであること。

(3) ポンプの吐出側には逆止弁を設けること。ただし，当該ポンプの吐出側に取付けられた止め弁であって当該弁が開の状態を示す可視警報装置を備えるものについてはこの限りでない。

-2. 圧力容器，タンク等は，次に掲げる要件に適合したものでなければならない。

(1) 内圧を受ける圧力容器，タンク等の材料，溶接及び構造については，**鋼船規則 D 編**の規定によること。

(2) 高圧ガス容器は，本会が適当と認める規格又は法規に適合したものであること。

(3) 耐圧殻内に設けるタンクの内部には，耐圧殻を貫通する管を設けないこと。

(4) 高圧容器（本会が必要と認める高圧容器を除く。）は居住区画以外の区画に設置すること。

(5) ガス容器は機械的損傷に対して確実に保護し，安全に収納すること。1 の容器中のガス体積は，ガスが完全に放出されたときに，潜水船及び人員の安全に影響を及ぼす圧力とならないものとすること。

(6) 外部に設置したガス容器及び圧力容器であって，水中で内圧が減少するものは，潜水船の設計潜水深度に等しい外圧に耐えるように設計すること。

4.2.3 管系の配置

-1. 耐圧殻を貫通する全ての管系には，耐圧殻の内側の操作しやすい場所に直接取り付けた手動の止め弁を設けなければならない。これが困難な場合には，当該止め弁と耐圧殻の間を堅固な構造とすることにより，貫通部にできる限り接近して止め弁を設けることができる。

-2. 耐圧殻を貫通する管系が耐圧殻外に直接開口を有している場合には，-1.に掲げる止め弁にできる限り近接させて次に掲げる弁を設けなければならない。

(1) 耐圧殻外へ排出する管系にあっては，遠隔制御弁又は逆止弁

(2) 耐圧殻内へ注入する管系にあっては，遠隔制御弁

-3. 耐圧殻を貫通する管系は，できる限り点検，修理を行いやすく，かつ，内部流体の漏れを容易に発見できるような

位置に設けなければならない。

-4. 点検，修理を行いにくい位置又は内部流体の漏れを発見し難い場所を通る管には，継手を設けてはならない。

4.2.4 管系の材料，溶接及び構造

-1. 内圧を受ける管系の管，弁及び管取付け物の材料，溶接及び構造については，**鋼船規則 D 編**の規定によらなければならない。この場合，耐圧殻を貫通する管系等の重要な管系は第 1 類に属する管装置として取り扱わなければならない。

-2. 耐圧殻を貫通する管系は，設計潜水深度に相当する圧力又は当該管系の最高使用圧力のうちいずれか大きい方の圧力を設計圧力として**鋼船規則 D 編**の規定により設計しなければならない。

-3. 過圧される恐れのある管系には，ポンプの吐出側に圧力逃し弁を設け，当該逃し弁から排出された液体がポンプの吸引側に戻るようにしておかなければならない。

4.2.5 均圧装置等

ハッチの開放に先立ち内外の圧力を徐々に均圧させることができる措置を講じなければならない。

4.2.6 制御装置

潜水船の安全運航及び人命の安全に係わる機器の制御装置は，次に掲げる要件に適合したものでなければならない。

(1) 機器等の始動，停止及びその他の作動のために必要な操作を，容易，かつ，確実に行うことができるものであること。

(2) 自動及び遠隔制御装置は，その機能を手動により解除できるものとし，かつ，人命及び潜水船の安全に重要な用途に用いられるものは，手動でも操作できるものであること。

(3) 種類，目的等が異なる他のシステムとは独立して設けられたものであること。

4.2.7 ピンガー及び／又はトランスポンダ

-1. 潜水船には，支援システムが潜水船の位置を検出するための，ピンガー，トランスポンダ，又はこれらに類した装置を備えなければならない。

-2. 潜水船には，非常時に支援システムが潜水船の位置を検出するための装置として次に掲げるものを設けなければならない。これらの装置は，主電源喪失の際にも作動するものでなければならない。

(1) 支援船に備えられた潜水船の位置検出装置が受信可能な音響ピンガー

(2) 遭難信号ブイ（離脱は電力によるものであってはならず，手動又は手動の油圧式とすること。また全ての予想されるトリム及びヒール角において操作できること。ブイの大きさ及びひもの長さは，ひもに作用すると予想される水流によってブイが水面に浮上することが妨げられないものとすること。）

4.3 電気設備

4.3.1 一般

-1. 電気設備は，船用に適するものであって，設置場所の環境条件のもとで有効かつ安全に使用できるものでなければならない。

-2. 電気設備は酸素過剰環境下にあっても，電気的接点が発火源とならないよう適切に設置しなければならない。

4.3.2 配電方式

配電方式は絶縁式とし，地絡検出装置を設け，操縦場所において地絡監視を行えるようにしなければならない。

4.3.3 供給電圧

電気設備への供給電圧は，250*V* を超えてはならない。

4.3.4 保護装置及び緊急遮断装置

-1. 電気設備は，短絡を含むすべての過電流に対して保護されなければならない。これらの保護装置は，故障回路を遮断し，回路の損傷と火災の危険を除くと共に，他の健全な回路をできる限り連続して使用できるものでなければならない。

-2. 潜水船には，緊急の際，主電源を遮断する装置を容易に操作できる場所に設けなければならない。ただし，配電盤が容易に操作できるような配置にある場合には，配電盤上の電源遮断器を本-2.に定める緊急遮断装置とみなすことができる。

4.3.5 接地

電気機器の露出する非導電金属部及びケーブルの金属被覆は有効に接地しなければならない。

4.3.6 耐圧殻内の照明

-1. 潜水船を安全に操船するために必要な耐圧殻内の照明は，1 の照明回路が故障しても暗黒とならないように考慮し

なければならない。

-2. 耐圧殻内には，主電源が故障した場合に，自動的に点灯する電源内蔵型の非常照明装置を適切な場所に設けなければならない。

4.3.7 主電源装置

潜水船には，次に掲げる電気機器に対して，少なくとも次の**(1)**及び**(2)**に掲げる時間給電することができる容量を有する主電源装置を設けなければならない。

(1) すべての電気機器に対して計画最大潜水時間。ただし呼吸装置に対しては，1 時間未満であってはならない。

(2) 次に掲げる設備及び装置に用いられる電気機器に対して 72 時間

(a) 生命維持装置（常用の呼吸装置を除く。）

(b) 救命設備

(c) 消防設備

(d) 連絡装置

(e) ピンガー及び／又はトランスポンダ

(f) その他非常時に必要な機器

4.3.8 予備電源装置

-1. 潜水船には，**4.3.7(2)**に掲げる設備及び装置に用いられる電気機器並びに非常照明装置に対して少なくとも 72 時間給電することができる容量を有する独立の予備電源装置を設けなければならない。なお，非常照明装置に対して給電することができる時間については，非常救出計画を考慮して短縮することができるが，この場合であっても 24 時間を下回ってはならない。

-2. 前**-1.**に掲げる予備電源装置は，火災又は主電源を故障させる事故においても，機能を確保できるような場所に備え置かなければならない。

4.3.9 電気機器

-1. 潜水船に設けられる電気機器は，陸上支援設備等に収容されている際の周囲温度と潜水中における周囲温度との間のすべての温度を考慮して設計，製作されなければならない。

-2. 耐圧殻内に設けられる電気機器は，湿度制御装置の能力を考慮して，起り得る最大の湿度条件のもとで，有効に使用できるものでなければならない。

-3. 耐圧殻外又は耐圧容器外にある電気機器は，水中型のものとし，計画されたすべての使用条件において有効に機能するものでなければならない。

-4. 水中状態及び浮上状態を通じて，内部に水滴を生ずるおそれのある電気機器は，少なくとも防滴形構造のものとし，また，耐圧殻内に設けられるものにあっては，導電部に人員が不慮に触れることのないような構造，配置としなければならない。

-5. 配電盤，変圧器等を耐圧殻内に設ける場合には，次に掲げる要件に適合しなければならない。

(1) 配電盤は，デットフロント形のものとすること。

(2) 変圧器は，絶縁式のもので，かつ，乾式自冷式のものとし，人員が導電部に不慮に触れることのないような構造又は配置とすること。

-6. 蓄電池を電源とする潜水船の電気機器は，蓄電池が 100 %充電されている状態から放電終止電圧までの間のすべての電圧において，十分にその機能を満足するものでなければならない。

4.3.10 蓄電池

蓄電池は，**4.3.9-1.**から**-4.**の規定によるほか，次の**(1)**から**(6)**の規定にも適合するものでなければならない。

(1) 蓄電池は，ビルジが流れ込むおそれのない場所に備えなければならない。

(2) 耐圧殻の内部に蓄電池を備える場合には，次に掲げる要件に適合しなければならない。

(a) 蓄電池は，密閉型の構造のものとすること。

(b) 蓄電池は，専用の囲われた場所に収納すること。

(c) 前**(b)**の場所内における水素ガスの体積濃度が 1 %に達した場合に警報を発する検知装置を設けること。

(d) 前**(c)**の水素検知装置は，本会の適当と認める防爆形とすること。

(e) 前**(b)**の場所内における水素ガスの体積濃度が 1 %以上とならないように有効な措置を講じること。

(3) 耐圧殻の外部に蓄電池を備える場合には，次の**(a)**又は**(b)**に掲げる容器に収納しなければならない。なお，同容器には，原則として，蓄電池以外の電気機器を収納してはならない。

(a) 容器の外部と内部の圧力を等しくする容器であって，同容器外に水素ガスを放出するための逃し弁を有するもの。

(b) 耐圧容器であって，本会の適当と認める水素ガス対策を講じたもの。

(4) 主及び予備電源装置に用いられる蓄電池には，電圧計，電流計及び蓄電池の充電放電状態を表示する装置を操縦場所に設けなければならない。

(5) 4.3.4-1.に掲げる保護装置が水素ガスの着火源となる場合には，蓄電池を設置する区画に当該装置を設けてはならない。

(6) 蓄電池間を堅固なリンクにより相互に連絡してはならない。

4.3.11 ケーブル*

-1. 耐圧殻内のケーブルは，不燃性のものとするか又は本会の適当と認める試験に合格したもので，かつ，燃焼した場合にも有害なガスの発生が少ないものであること。

-2. 耐圧殻外又は耐圧容器外のケーブルは，耐水性のものでなければならない。

-3. 耐圧殻の外部もしくは開口部又は耐圧容器の外部もしくは開口部に取付けられるコネクタは，水密構造のものとしなければならない。

-4. 前-2.及び-3.のケーブル及びコネクタは，計画されたすべての使用条件において，それぞれの機能の低下のないものとしなければならない。

-5. ケーブルは，使用ケーブルの種類に適した方法により，フレーム，耐圧殻，耐圧容器，導板に固定しなければならない。

-6. ケーブルは，外部からの損傷を受けるおそれが少ない位置に敷設しなければならない。やむをえず，そのような損傷を受けるおそれがある位置に敷設する場合には，適当に保護しなければならない。

4.3.12 圧力境界のケーブル貫通部

-1. 耐圧殻又は耐圧容器のケーブル貫通部は，次に掲げる状態においても，潜水船の安全を保持するのに必要な水密性を保持できるものでなければならない。

(1) ケーブルが耐圧殻又は耐圧容器を直接貫通する場合には，耐圧殻又は耐圧容器の外部でケーブルが破損したとき

(2) ケーブル貫通部がコネクタにより構成されている場合には，プラグが離脱又は破損したとき

-2. コネクタの導電部は丈夫な材料でできたものでなければならない。

-3. 同じ貫通部を通るプラス及びマイナスのケーブルは，次によらなければならない。

(1) ケーブル間で短絡の危険がないこと。

(2) ケーブルの絶縁体に損傷があった場合にも，貫通部の水密性を維持できるものであること。

-4. ケーブル貫通部には，管等のケーブル以外のものを貫通させてはならない。

4.4 消防設備

4.4.1 消火装置

潜水船には，次に掲げる要件を満たす持運び式消火装置を備えなければならない。

(1) 海水及び人体に有害なガス（二酸化炭素等）を使用しないものであること。

(2) 使用による圧力上昇が人体に影響を及ぼす圧力とならないものであること。

4.4.2 火災探知警報装置

潜水船には，必要と認める場合，人員のいない区画に火災探知警報装置の備付けが要求されることがある。

4.5 連絡装置

4.5.1 一般*

-1. 潜水船は，水上及び水中にあるときに，支援船との通信を確保するため，十分な通信距離を有する有効な連絡装置を備えなければならない。

-2. 乗組員間及び乗客に対する連絡のために，船内通話装置を設けなければならない。

-3. 潜水船に居住区画が 2 以上ある場合，相互の連絡装置を設けなければならない。

5 章　生命維持装置，居住設備，脱出設備及び救命設備

5.1　生命維持装置

5.1.1　吸湿装置

耐圧殻内の湿度上昇が 4.3.7(2)に掲げる電気設備等に悪影響を及ぼすおそれのある場合には，潜水船には計画最大潜水時間に加えて 72 時間にわたり有効に吸湿できる能力を有する吸湿装置を設けなければならない。

5.1.2　呼吸装置*

潜水船には，最大搭載人員に対応する員数の人が計画最大潜水時間（1 時間未満であってはならない。）以上呼吸することができる呼吸装置を備えなければならない。呼吸装置は，二酸化炭素吸収装置，空気循環装置及び酸素又は空気供給装置により構成されるものであること。空気循環装置の風量は耐圧殻内の空気濃度を均一化するために十分なものであること。

5.1.3　予備呼吸装置*

潜水船には，5.1.2 に規定する装置に加えて，最大搭載人員に対応する員数の人が 72 時間呼吸することができるような二酸化炭素の吸収及び空気又は酸素の供給能力を有する予備呼吸装置を備えなければならない。この場合，耐圧殻外にある高圧容器，管装置は，5.1.2 の装置とは独立したものとし，外部からの損傷に対して十分に保護されたものであること。

5.1.4　酸素用装置

-1.　酸素容器が耐圧殻の中に設けられている場合，1 の容器の体積は，酸素が完全に放出された時に耐圧殻内における気圧が 1 気圧以上上昇したり，又は酸素濃度が体積分率で 25 %を超えたりしないものでなければならない。圧力上昇の許容値は設計条件及び安全条件によりさらに制限されることがある。

-2.　酸素用圧力容器を耐圧殻の外側に貯蔵する場合，船内に入る別々の貫通部を持った少なくとも 2 の貯蔵場所に配置しなければならない。

-3.　酸素に関する危険性を考慮して，材料，機器，酸素用装置の据付け，清掃及び試験方法については特に注意が払われなければならない。酸素系統においてボール弁を使用してはならない。

5.1.5　監視装置

-1.　耐圧殻内に次の事項を監視する装置を，2 組備えなければならない。

(1)　内部空気の酸素濃度（いずれか 1 組には高低濃度警報装置を設けること。）

(2)　内部空気の二酸化炭素濃度（いずれか 1 組には高濃度警報装置を設けること。）

-2.　耐圧殻内に気圧計，温度計，湿度計及び呼吸装置に使用される高圧容器内の圧力計測装置（少なくとも 1 の系統は機械式とすること。）を備えなければならない。

5.2　居住設備

5.2.1　居住場所

-1.　乗客の居住場所は機関室との間に有効な仕切りを設けた場所としなければならない。

-2.　乗客が潜水船の運転の妨げとならないように，操縦場所との間に有効な仕切りを設けなければならない。

-3.　居住場所には，火気厳禁，定員及び脱出経路等の表示をしなければならない。

-4.　乗客の居住場所の高さは原則として 1.7 *m* 以上としなければならない。

-5.　乗客の居住場所には最大搭載人員に相当する数の椅子席を設けなければならない。

-6.　最大搭載人員の算定は次によらなければならない。

(1)　最大搭載人員は次の**(a)**から**(c)**に掲げる員数のうち，最小なるものとすること。

(a)　耐圧殻内総空気量（m^3）を 1.5 で除した数以下の員数

(b)　本会が十分と認める乾舷及び復原性を保持しうる最大限の員数

(c)　船籍国の国内法規により定められる員数

(2)　前**(1)**以外の方法により潜水船の最大搭載人員を算定する場合には，関連する資料を提出すること。

5.3 脱出設備

5.3.1 一般*

-1. 潜水船内部の配置は，脱出が容易なものとしなければならない。

-2. 潜水船には，常用の出入口ハッチの他に別途非常用の出入口ハッチを設けなければならない。ただし，本会がやむを得ないと認めた場合にはこの限りでない。

-3. 常用及び非常用のハッチの幅は，最大搭載人員 1 人につき，10 *mm* の割合による幅以上としなければならない。この場合において，いかなるハッチもその幅が 600 *mm* 未満であってはならない。

-4. 垂直方向に脱出するための部分は，階段とすること。ただし，非常用のものにあってははしごとすることができる。

-5. 前-4.の階段には手すりを設け，ハッチ付近においても 1.7 *m* 以上の高さが得られるものとすること。

-6. 脱出経路の手すりは，潜水船が傾斜した場合においても安全に脱出するために十分な強度を有するものであること。

5.4 救命設備

5.4.1 一般

-1. 潜水船には，次に掲げる救命設備を備えなければならない。

(1) 最大搭載人員の数の膨張式救命胴衣

(2) 最大搭載人員に対応する員数の人に 1 人あたり 6 リットル以上（3 日分）の飲料水

(3) 最大搭載人員の数の毛布。ただし航行区域に応じて本会が必要と認める場合に限る。

(4) 応急医療具

(5) 潜水時間及び非常時の救出計画に対応した熱保護，衛生設備及び食料の予想される必要量

(6) 乗下船時及び上甲板上に人がいる場合に使用できる救命浮環又はこれと同等のもの

(7) 最大搭載人員の数の呼吸マスク。呼吸マスクは，20 分間以上呼吸及び二酸化炭素の除去ができるものであること。

-2. 支援船には，次に掲げる救命設備を備えなければならない。

(1) 潜水船の最大搭載人員分の救命浮器又はこれと同等のもの

(2) 応急医療具

6 章　支援システム

6.1　支援システム

6.1.1　一般*

-1. 支援システムは，原則として，次に掲げる支援設備を含むものでなければならない。

(1) 潜水船を安全に曳航するために十分な強度と容量を持ち，かつ，本会が適当と認めた試験に合格した曳航装置

(2) 潜水船の計画吊上げ荷重又は本会が適当と認める荷重を制限荷重とし，**揚貨装置及びアンカーハンドリングウインチ規則 1 編**を準用して設計，製作された揚収装置又はクレーン装置

(3) 動力，高圧空気及び生命維持資源の補給に係る装置

(4) 陸上基地又は他の船舶との通信装置

(5) **4.2.7** に対応する潜水船位置検出装置

(6) **4.5** に対応する連絡装置

(7) はしご

(8) 拡声器

(9) サーチライト

(10) その他，潜水船の運航形態に応じた支援設備で本会が必要と認めたもの

-2. 水上において人員の移乗を行う場合には，支援システムは，当該支援システムの乗員及び搭載中の乗客に加えて潜水船の搭載人員全員を収容できる能力を有するものでなければならない。

-3. 支援システムの機能は，支援船及び陸上支援設備等により保有されなければならない。

6.1.2　支援船

支援船は，少なくとも **6.1.1-1.(4)**から**(10)**に掲げる支援設備を備えたもので，かつ，潜水船の構造及び運航形態に応じて，本会が適当と認めるところによる。

7章　試験

7.1　一般

7.1.1　適用

-1. 潜水船の船体及び設備等に対する試験は，本章の規定による。

-2. 本章の規定する試験のうち，実物について試験を行うことが困難であると本会が認めたものについては，適当な模型又はサンプルによる試験に代えることができる。

7.1.2　試験の追加

本会は，必要と認めた場合，本章に規定されない試験を行う。

7.1.3　試験の省略

本会は，適当と認める証明書を有する機器等について，本章に規定される試験の一部又は全部を省略することができる。

7.2　試験

7.2.1　耐圧殻及び耐圧容器の試験*

耐圧殻及び耐圧容器（以下，本章において「耐圧殻等」という。）並びにこれらの開口部に設ける窓，蓋，金物等は，次に掲げる試験を行わなければならない。

(1) 耐圧殻等の突合せ溶接部は，全長にわたり放射線検査を行い，有害な欠陥がないことを確認する。ただし，本会が認めた場合には，放射線検査の一部を他の適当な非破壊検査に代えることができる。

(2) 耐圧殻は，完成時に工作精度の測定を行い，耐圧殻の各点における測定値が，本会が適当と認める許容値以下であることを確認する。

(3) 耐圧殻等の開口部に取付ける窓，蓋（コニカルシートハッチを除く。）は設計潜水深度に相当する圧力の 1.25 倍の圧力で水圧試験を行い，漏れ又は有害な変形がないことを確認する。なお，アクリル樹脂製の窓の水圧試験時の水温は，設計温度より 14℃以上低い温度（ただし，0℃未満としないこと）とすること。

(4) 耐圧殻等は，すべての取付け物を取付けた後，設計潜水深度における圧力の 1.25 倍の外圧で水圧試験を行い，十分な水密性（可動金物及びその軸受については，航行に差し支えない水密性）を有すること。また，耐圧殻については，適当な位置で測定したひずみが適当な値であることを確認し，かつ，試験後に適当な位置で真円度の計測を行う等により，有害な変形のないことを確認する。

7.2.2　装置，設備，機器等の試験

-1. 管装置は，原則として，**鋼船規則 D 編**の規定に従って試験を行わなければならない。この場合，耐圧殻を貫通する管系等の重要な管系は，第 1 類に属する管装置として試験を行い，特に耐圧殻外又は耐圧容器外の部分が破損することにより内圧を受ける管装置の水圧試験を行う場合の試験圧力は，設計潜水深度における圧力又は設計圧力のうちいずれか大なる方の圧力の 1.5 倍以上としなければならない。

-2. 内圧を受けるポンプ等のケーシングは，設計圧力の 1.5 倍の圧力で水圧試験を行わなければならない。

-3. 浮力調整装置及びトリム調整装置に用いられるポンプは，**4.2.2** の規定に適合していることを確認しなければならない。

-4. 耐圧殻外，耐圧容器外又はこれらの開口部に設けられる管装置，機器等であって，かつ，潜水深度に応じた深度圧を外圧として受けるものにあっては，設計潜水深度に相当する圧力の 1.5 倍の圧力の外圧で水圧試験を行わなければならない。ただし，本会はこれらの管装置，機器等の構造及び使用方法を考慮して試験の省略又は試験圧力に対する参酌を行うことがある。

-5. 高圧ガス容器の圧力指示装置，質量調整タンク及びトリムタンクの液位指示装置，及び **5.1.5-1.**に掲げる装置は，整合試験を行うこと。

-6. 電気設備は次に掲げる試験を行わなければならない。

(1) 絶縁抵抗試験

(2) **4.3.10** に定める蓄電池の充放電試験

(3) **4.3.4** に定める保護装置及び緊急遮断装置の効力試験
(4) **4.3.12** に定めるケーブルの耐圧殻貫通部分は，本会の承認した試験方法による水密試験
(5) 耐圧殻内及び耐圧容器内に設けられる機器及びケーブルは，**鋼船規則 H 編**の規定による試験
(6) 耐圧殻外又は耐圧容器外に設けられるケーブルは，**鋼船規則 H 編**の規定による試験及び設計潜水深度に相当する圧力の 1.5 倍の圧力で水圧試験
(7) 水中で使用されるケーブルコネクタは，設計潜水深度に相当する圧力の 1.5 倍の圧力での水圧試験
(8) 耐圧殻外又は耐圧容器外に設けられる機器類は，その環境条件を考慮して，**鋼船規則 H 編**の規定に準じた試験

-7. 次に掲げる装置又は機器及びこれらに電力を供給する電源装置は，これらを構成する機器類を含めて，本会が承認した試験方法により試験を行い，その機能を確認しなければならない。

(1) 浮力調整装置
(2) トリム調整装置
(3) 操船装置
(4) 深度計
(5) 生命維持装置（呼吸装置に使用される高圧容器内の圧力計測装置，酸素濃度計，二酸化炭素濃度計及び気圧計の整合試験を含む。）
(6) 水素ガス検知装置（耐圧殻の内部に蓄電池を備える場合）
(7) 耐圧殻内部から操作する遭難信号ブイの離脱装置
(8) 連絡装置
(9) 呼吸マスク

7.2.3 傾斜試験

潜水船は，すべての工事が完了した後，傾斜試験を行い安定性能に関する要目を定め，**8.1.2** に規定する操船資料に記載しなければならない。

7.2.4 公試運転

潜水船はすべての工事が完了した後，次に掲げる試験を含む試運転を行わなければならない。

(1) 最大潜水深度における，推進装置及び浮力調整装置の作動に関する試験
(2) 適当な深度における速力，上昇，下降，旋回，停止等の性能に関する試験並びに生命維持装置の効力試験
(3) 水上における，速力，旋回，停止等の性能に関する試験（水上を航行する潜水船に限る。）並びに出入口の開閉を指示する装置等の効力試験

7.2.5 支援設備の試験

支援設備は，次に掲げる試験を行わなければならない。

(1) 最大潜水深度における，水中通話装置及び潜水船の位置検出装置の効力試験
(2) 曳航装置，格納装置，揚収装置または潜水船吊上げ用のクレーン装置にあっては，次に掲げる試験
  (a) 曳航装置については，当該装置の有効性を確認する試験
  (b) 格納装置については，当該装置の有効性を確認する試験
  (c) 揚収装置又はクレーン装置については，**揚貨装置及びアンカーハンドリングウインチ規則 1 編 2.4** 及び **2.5** に準じた試験

8章　運航要件

8.1　一般

8.1.1　運航管理

-1.　潜水船の運航管理はISMコード（国際海事機関の総会において決議A.741(18)として採択された船舶の安全運航及び汚染防止のための国際管理規則をいい，効力を生ずる同規則の改正を含む。）又はこれに準じた船舶管理システムに従って行わなければならない。

-2.　各操作の責任者が明確にわかるように，指揮系統を文書化しなければならない。

-3.　潜水船に関する非常措置手引書を作成し，本船上及び必要な場合他の場所において常に使用できるように備え置かなければならない。

-4.　非常訓練を行わなければならない。これらの訓練は手順の有効性を確認できるものでなければならない。

-5.　定期点検及び予防保全手順を含むメンテナンスマニュアルを備えなければならない。マニュアルには，特別な注意を要する項目のメンテナンスの説明書と一緒に，耐圧殻及び他の生命維持にとって重要な部品及び機器（例えば，窓，蓄電池等）の使用期限を明記しなければならない。マニュアルは，運航記録及び保守記録とともに操縦場所で容易に使用可能な状態にしておかなければならない。

8.1.2　操船資料

潜水船の安全確保のため，次に掲げる事項を含む操船資料を主要な図面とともにパイロットに供与し船内で使用可能な状態にしておかなければならない。

(1)　運航任務，計画最大潜水時間，最大潜水深度及びその他の潜水深度に関する事項
(2)　耐圧殻に設けられたハッチの開閉に関する事項
(3)　計器その他の機器の使用方法に関する事項
(4)　潜水及び浮上の手順に関する事項
(5)　海水比重の変化，潜水深度による耐圧殻の圧縮変化及び水温変化等による浮量変化に関する事項
(6)　耐圧殻内の乗員のために必要な空気量に関する事項，二酸化炭素の吸収量及び有毒なガスの許容量に関する事項
(7)　耐圧殻の内圧を上昇させるものにあっては，加圧及び減圧に関する事項
(8)　定期保守に関する事項
(9)　各部の点検上の注意に関する事項
(10) 救命設備の使用に関する事項
(11) 消防設備の使用に関する事項及び防火に関する事項
(12) 蓄電池の取扱いに関する事項（充電の要領及び蓄電池の寿命等を含む。）
(13) 水上及び水中における最大速力，トリムの限度及び緊急停止性能に関する事項
(14) 運航時の気象及び海象の条件に関する事項
(15) 潜水場所の地理的制限
(16) 船内の火気取扱いに関する事項
(17) 非常の際の浮上に関する事項
(18) 支援及び非常時の救助のための体制及び設備に関する事項（支援ダイバー，吊上げ用クレーン又はウインチに関する事項等を含む。）
(19) 他船又は陸上機関との連絡方法に関する事項
(20) 人員の着座の方法等に関する事項
(21) 非常の際の人員誘導，連絡体制及び操船装置等の措置に関する事項
(22) 各船毎の操作条件に基づく特別な制限
(23) 操作及び潜水前後のチェックリスト
(24) 乗員配備計画
(25) その他必要な事項

8.1.3 訓練*

潜水船のパイロット，乗員及び陸上要員は，本会が適当と認める訓練を行わなければならない。

11 編　コンピュータシステム

1 章　　通則

1.1　　一般

1.1.1　　適用

コンピュータシステについては，**鋼船規則 X 編 3 章**以降の各章の該当規定によらなければならない。

目次

旅客船規則検査要領 日本語訳 5
1編 通則 5
1章 通則 5
1.1 一般 5
1.2 船級符号への付記 5
2章 定義 6
2.1 一般 6
2編 船級検査 7
1章 通則 7
1.1 検査 7
1.4 検査の準備その他 9
2章 登録検査 10
2.1 製造中登録検査 10
3章 中間検査 13
3.2 船体構造，船体艤装及び消火設備等 13
3.3 機関 13
4章 定期検査 14
4.2 船体構造，船体艤装及び消火設備等 14
4.3 機関 14
5章 船底検査 15
5.1 船底検査 15
3編 船体構造及び艤装 16
1章 通則 16
1.1 一般 16
2章 材料及び溶接 17
2.1 材料 17
3章 縦強度 18
3.1 曲げ強度 18
3.2 座屈強度 18
4章 二重底構造 19
4.1 配置 19
6章 水密隔壁及びその開口 20
6.2 水密隔壁及び軸路 20
6.3 水密隔壁の開口 21
6.4 水密戸 23
6.5 トランク及びその他 24
7章 外板の開口及び水密性 27

7.2　隔壁甲板の下方の開口 27
7.3　隔壁甲板の上方の水密性及び開口 27
7.4　ロールオン・ロールオフ旅客船の水密性 27
4編　区画及び復原性 28
1章　通則 28
1.1　一般 28
2章　区画 29
2.1　一般 29
2.3　損傷時復原性 29
2.5　浸水後の能力 31
3章　損傷制御図 35
3.1　一般 35
3.2　損傷を制御するための資料 35
4章　非損傷時復原性 37
4.1　一般 37
4.3　復原性資料 37
5編　機関 38
1章　通則 38
1.1　一般 38
2章　排水装置，衛生装置等，ビルジ管装置及びバラスト管装置 39
2.2　排水装置及び衛生装置等 39
2.3　ビルジ管装置及びバラスト管装置 39
2.4　浸水警報装置 41
3章　操舵装置 42
3.1　一般 42
3.2　操舵装置の性能及び配置 43
6編　電気設備 44
1章　通則 44
1.1　一般 44
2章　設備計画 45
2.1　一般 45
2.2　主電源設備及び照明設備 45
2.3　非常電気設備 47
3章　特殊な貨物等を運送する船舶に対する追加規定 49
3.1　一般 49
3.2　特殊分類区域 49
3.3　特殊分類区域以外の車両積載区域 49
7編　火災安全措置 50
1章　通則 50
1.1　一般 50

2 章　防火構造 51
2.1　一般 51
3 章　脱出設備 57
3.1　一般 57
4 章　消火設備 58
4.1　一般 58
5 章　火災制御等 60
5.1　一般 60
10 編　潜水旅客船 61
1 章　通則 61
1.1　一般 61
2 章　潜水船の検査 62
2.2　製造中登録検査 62
3 章　船体構造 63
3.1　一般 63
3.2　材料及び溶接 63
3.3　耐圧殻等 63
4 章　操船装置等 64
4.1　操船装置等 64
4.3　電気設備 64
4.5　連絡装置 64
5 章　生命維持装置，居住設備，脱出設備及び救命設備 65
5.1　生命維持装置 65
5.3　脱出設備 65
6 章　支援システム 66
6.1　支援システム 66
7 章　試験 67
7.2　試験 67
8 章　運航要件 68
8.1　一般 68
付録 4-1　2014 年 1 月 1 日前に建造開始段階にあった旅客船が浸水時において必要な操船上の情報を船長に提供するための指針 [MSC.1/Circ.1589] 69
1.1　一般 69
1.2　システムの概要 69
1.3　入力 69
1.4　計算方法 69
1.5　出力 70
1.6　その他 70
1.7　ロールオン・ロールオフ旅客船 70
1.8　承認及び試験 70
1.9　システムの制限 71

1.10　同等効力 71
1.11　SOLAS 条約 II-1 章第 8-1 規則 3 により要求される前に復原性計算機が設置された船舶 71
付録 4-2　旅客船が自航又は曳航で安全に帰港するために 必要な操船上の情報を船長に提供するための指針 [MSC.1/Circ.1400] 72
1.1　一般 72
1.2　船舶に搭載する復原性計算機 72
1.3　陸上からの支援措置 72
1.4　最低復原性要件及び追加要件 72
付録 4-3　旅客船が安全に帰港するために必要な操船上の情報を船長に提供するための改正指針 [MSC.1/Circ.1532/Rev.1] 74
1.1　一般 74
1.2　システムの概要 74
1.3　入力 74
1.4　計算方法 74
1.5　出力 75
1.6　その他 75
1.7　強度 75
1.8　ロールオン・ロールオフ旅客船 75
1.9　承認及び試験 75
1.10　システムの制限 76
1.11　同等効力 76
付録 7-1　*SOLAS* II-2 章の旅客船関係の条文解釈 77
1　*SOLAS* II-2 章の条文解釈 77
1.1　条文解釈 77
1.2　条文解釈中で引用された図表 133
2　火災安全設備コードの条文解釈 145
2.1　条文解釈 145
2.2　条文解釈中で引用された図表 154
付録 7-2　旅客船の脱出経路を構成する階段幅の計算基準 [第 18 回 IMO 総会決議 A. 757 (18) - 1993 年 11 月 4 日採択] 157
付録 7-3　旅客船の低位置照明の評価，試験及び設備のための指針 [第 18 回 IMO 総会決議 A. 752 (18) - 1993 年 11 月 4 日採択] 162

旅客船規則検査要領
日本語訳

1 編　通則

1 章　通則

1.1　一般

1.1.1　適用

規則の適用にあたり，船の長さ，幅及び深さ並びにタンクの長さ，幅及び高さ等の寸法及び距離については，特段の明文の記載の無い限り，型寸法による距離とする。ただし，規定される距離等に対して板厚の影響が無視できない場合については，この限りでない。

1.1.6　低引火点燃料船舶

規則 1 編 1.1.6 の規定により適用する**鋼船規則 GF 編**の適用上，次の**(1)**及び**(2)**による。

(1) **鋼船規則検査要領 GF 編 GF15.4.2** にいう「**規則 B 編 1.1.3-1.(4)(a)**に規定する時期に行う船底検査」については，「**旅客船規則 2 編 1.1.3-1.(3)**に規定する定期検査の時期に行う船底検査」に読み替える。この場合の船底検査は，*IMO* 総会決議 *A.*1104(29)に従い，5 年毎に行うものとする。

(2) **鋼船規則検査要領 GF 編 GF11.3.1-4.**は，以下に読み替えること。

鋼船規則 GF 編 11.3.1-3.に規定する「火災の危険性が高い区画」は，少なくとも以下の区画を考慮すること。ただし，これらに限定するものではない。

(a) 貨物区域（ただし，引火点が 60 ℃を超える液体用の貨物タンク及び *SOLAS* 条約第 II-2 章第 10.7.1.2 規則が適用される貨物区域は除く。）

(b) 車両積載区域，ロールオン・ロールオフ区域及び特殊分類区域

(c) 火災の危険性が高い業務区域：

SOLAS 条約第 II-2 章第 9.2.2.4 規則に規定の調理室，調理器具のある配ぜん室，サウナ，塗料庫，ロッカ室及び貯蔵品室であって面積が 4 m^2 以上のもの，可燃性液体を収納するための設備を有する場所並びに作業室（機関区域の一部を形成するものを除く。）

(d) 火災の危険性が高い居住区域：

SOLAS 条約第 II-2 章第 9.2.2.3 規則に規定するサウナ，売店，理髪室及び美容室並びに火災の危険性の小さい家具及び備品以外の家具を備える公共室であって，床面積が 50 m^2 以上のもの

1.2　船級符号への付記

1.2.1　一般

規則 1 編 1.2.1 の適用においては，**鋼船規則検査要領 A1.2** の規定を参照すること。

1.2.4　船体構造・艤装

規則 1 編 1.2.4 の適用上，双胴船又は三胴船として**本規則**の関連規定の適用を受けた船舶については，船殻材料に関する付記に続けて，“*Catamaran*”（略号 *CAT*）又は “*Trimaran*”（略号 *TRI*）を付記する。

2章　定義

2.1　一般

2.1.6　区画用長さ

規則 1 編 2.1.6 にいう「浸水範囲を制限する甲板」とは，原則として暴露甲板をいう。ただし，当該船舶が最高区画喫水状態における $d_s + 12.5$（m）の上方に複数の甲板を有する場合は，$d_s + 12.5$（m）の直上の甲板とする。

2.1.11　軽荷航海喫水

規則 1 編 2.1.11 にいう「軽荷航海喫水」とは，原則として，消耗品を 10%積載し，すべての乗客及び乗組員並びにそれらの影響，復原性及びトリムに必要なバラストを考慮したバラスト入港状態に対応したものとする。

2.1.17　浸水率

規則 1 編 2.1.17 の適用上，考慮する区画の容積は，型寸法により決定した容積とすること。

2 編　船級検査

1 章　通則

1.1　検査

1.1.1　登録検査

-1. **規則 2 編 1.1.1** の適用上，**鋼船規則 B 編**の規定を適用する場合にあっては，総トン数 500 トン未満の船舶であっても，総トン数 500 トン以上の船舶とみなす。

-2. **規則 2 編 1.1.1-3.**の適用上，**規則 2 編 2.1.3(7)**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。なお，アスベストを含む材料とは製品又は材料中に，*IMO* 決議 *MEPC*.379(80)の付属書 1 節に規定される閾値を超えてアスベストが存在することを意味する。

1.1.2　船級維持検査

-1. **規則 2 編 1.1.2-2.(3)**に規定される臨時検査の対象となる構造等の「変更」については，**鋼船規則検査要領 B1.1.2** に倣う。

-2. **規則 2 編 1.1.2** の適用上，**鋼船規則 B 編**の規定を適用する場合にあっては，総トン数 500 トン未満の船舶であっても，総トン数 500 トン以上の船舶とみなす。

1.1.3　船級維持検査の時期

-1. **規則 2 編 1.1.3-3.**の適用において，**鋼船規則検査要領 B1.1.3-9.**（**(22)**を除く。）に規定するものに加えて，次による。

(1) 1994 年 10 月 1 日前に建造開始段階にあった 36 人を超える旅客を運送する旅客船については，海上安全委員会の決議 *MSC*.24(60)で採択された 1974 年海上人命安全条約の改正，II-2 章第 41-1 規則に定める日までに同規則の定めるところに従い同第 41-2 規則の規定に適合していることを，検査により確認を受ける。ただし，国際航海に従事しないものにあっては，当該規定を適用する必要はない。

(2) 2008 年 7 月 1 日前に建造開始段階にあった国際航海に従事する船舶については，2008 年 7 月 1 日後の最初の検査の時期までに，海上安全委員会の決議 *MSC*.216(82)で採択された 1974 年海上人命安全条約の改正，II-2 章第 5 規則 3.1.3.2 及び 3.4 の規定に適合していることを，検査により確認を受ける。

(3) 2010 年 1 月 1 日前に建造開始段階にあった国際航海に従事する船舶は，2010 年 1 月 1 日までに，**規則 3 編 1.1.1-4.** で参照される非常用曳航手順書の要件（**鋼船規則 C 編 1 編 14.5.3** 又は **CS 編 23.3**）に適合していることを，検査により確認を受ける。

(4) 梱包された危険物を運送する 1984 年 9 月 1 日から 2010 年 12 月 31 日の間に建造開始段階にあった旅客船にあっては，2011 年 1 月 1 日以降の最初の定期検査までに，*SOLAS* II-2 章 19 規則，表 19.1 及び表 19.3 の規定に従い，19.3 規則の規定に適合していることを，検査により確認を受ける。ただし，以下に従うものとする。

(a) 1984 年 9 月 1 日から 1986 年 6 月 30 日の間に建造開始段階にあった旅客船であって，海上安全委員会の決議 *MSC*.1(XLV)で採択された 1974 年海上人命安全条約の改正 II-2 章第 54.2.3 規則に適合している場合においては，*SOLAS* II-2 章 19.3.3 規則の要件に適合する必要はない。

(b) 1986 年 7 月 1 日ら 1992 年 1 月 31 日の間に建造開始段階にあった旅客船であって，海上安全委員会の決議 *MSC*.6(48)で採択された 1974 年海上人命安全条約の改正 II-2 章第 54.2.3 規則に適合している場合においては，*SOLAS* II-2 章 19.3.3 規則の要件に適合する必要はない。

(c) 1984 年 9 月 1 日から 1998 年 6 月 30 日の間に建造開始段階にあった旅客船にあっては，*SOLAS* II-2 章 19.3.10.1 規則及び 19.3.10.2 規則の要件に適合する必要はない。

(d) 1992 年 2 月 1 日から 2002 年 6 月 30 日の間に建造開始段階にあった旅客船であって，海上安全委員会の決議 *MSC*.13(57)で採択された 1974 年海上人命安全条約の改正 II-2 章第 54.2.3 規則に適合している場合においては，*SOLAS* II-2 章 19.3.3 規則の要件に適合する必要はない。

(e) 1984 年 9 月 1 日から 2002 年 6 月 30 日の間に建造開始段階にあった旅客船であって，海上安全委員会の決議

MSC.1(XLV)で採択された 1974 年海上人命安全条約の改正 II-2 章第 54.2.1, 54.2.5, 54.2.6 及び 54.2.9 規則に適合している場合においては，*SOLAS* II-2 章 19.3.1, 19.3.5, 19.3.6 及び 19.3.9 規則の要件に適合する必要はない。

(5) 閉囲区域への立入りのための可搬式ガス検知器

2016 年 7 月 1 日前に建造開始段階にあった国際航海に従事する総トン数 500 トン未満の船舶について，2016 年 7 月 1 日以降の最初の検査の時期までに，**鋼船規則 B 編 1.5.1** に適合する可搬式ガス検知器を備えていることを確認する。

(6) 低引火点燃料船

(a) 次の **i)**又は **ii)**に該当する船舶にあっては，それぞれ，低引火点燃料の使用する前又は他の低引火点燃料の使用を開始する前に，**規則 1 編 1.1.6** の規定に適合していることを，検査により確認を受ける。

i) 2017 年 1 月 1 日以降に低引火点燃料の使用のための改造が行われる船舶

ii) 2017 年 1 月 1 日前に低引火点燃料の使用を承認された船舶であって，2017 年 1 月 1 日以降に他の低引火点燃料の使用を開始する船舶

(b) 次の **i)**又は **ii)**に該当する船舶にあっては，それぞれ，低引火点燃料を使用する前又は他の低引火点燃料の使用を開始する前に，**鋼船規則検査要領 GF 編 GF11.3.1-1.**及び**-2.**，**GF12.5.2-2.**並びに **GF15.10.1** の規定に適合していることを，検査により確認を受ける。

i) 2019 年 7 月 1 日以降に低引火点燃料の使用のための改造が行われる船舶

ii) 2019 年 7 月 1 日前に低引火点燃料の使用を承認された船舶であって，2019 年 7 月 1 日以降に他の低引火点燃料の使用を開始する船舶

(c) 次の **i)**又は **ii)**に該当する船舶にあっては，それぞれ，低引火点燃料を使用する前又は他の低引火点燃料の使用を開始する前に，**鋼船規則 GF 編 11.8.1**，**鋼船規則検査要領 GF 編 GF11.3.1-2.**の規定に適合していることを，検査により確認を受ける。

i) 2024 年 1 月 1 日以降に低引火点燃料の使用のための改造が行われる船舶

ii) 2024 年 1 月 1 日前に低引火点燃料の使用を承認された船舶であって，2024 年 1 月 1 日以降に他の低引火点燃料の使用を開始する船舶

(d) 次の **i)**又は **ii)**に該当する船舶にあっては，それぞれ，低引火点燃料を使用する前又は他の低引火点燃料の使用を開始する前に，**鋼船規則 GF 編 4.2.2**，**5.12.1**，**6.7.3-1.(1)**，**6.9.1-1.**，**7.3.2-1.**，**8.4**，**9.3.1**，**9.4.7**，**9.4.8**，**9.6.1**，**9.8.1**，**9.8.2**，**9.8.4**，**11.3.1-1**，**11.6.1-2**，**12.5.1**，**12.5.2**，**15.4.1-3.**及び**鋼船規則検査要領 GF 編 GF11.7.1** の規定に適合していることを，検査により確認を受ける。

i) 2026 年 1 月 1 日以降に低引火点燃料の使用のための改造が行われる船舶

ii) 2026 年 1 月 1 日前に低引火点燃料の使用を承認された船舶であって，2026 年 1 月 1 日以降に他の低引火点燃料の使用を開始する船舶

(7) 2014 年 1 月 1 日前に建造開始段階にあった国際航海に従事する船舶については，2025 年 1 月 1 日以降の最初の中間検査の時期までに，**規則 4 編 2.5.1(2)**の規定に適合していることを，検査により確認を受ける。

(8) IGF Code の改正（*MSC*.551(108)）

鋼船規則 GF 編 2.2.1-45.にて定義される船舶以外の船舶にあっては，2026 年 1 月 1 日以降最初の年次検査，中間検査又は定期検査のいずれか早い時期までに，**鋼船規則 GF 編 4.2.2**，**8.4** 及び **11.6.1-2.**の規定に適合していることを，検査により確認を受ける。

(9) 2026 年 1 月 1 日前に建造開始段階にあった国際航海に従事する船舶については，2028 年 1 月 1 日以降の最初の定期的検査の時期までに，海上安全委員会の決議 *MSC*.550(108)で採択された 1974 年海上人命安全条約の改正，II-2 章第 20 規則 4.1.6，4.4.1，4.4.2 及び 6.2.3 の規定に適合していることを，検査により確認を受ける。

-2. 前**-1.**の適用上，それぞれの要件の施行日前に建造開始段階にあり，かつ，同日より後に引渡しが行われる船舶については，登録検査を「最初の検査」及び「最初に予定されている入渠又は上架」とみなし，登録検査完了日までにそれぞれの要件に適合する必要がある。

1.1.4 定期的検査の時期の変更繰り上げ

-1. **規則 2 編 1.1.4-2.**により中間検査を繰り上げて実施した場合，これ以降の次回定期検査までの**規則 2 編 1.1.2-2.(1)(a)**に規定する中間検査の実施時期は，繰り上げて実施し完了した日を新たな検査基準日とみなして適用したものとする。

-2. 前**-1.**にかかわらず，国際航海に従事する船舶以外の船舶にあっては，**規則 2 編 1.1.4-2.**により中間検査を繰り上げて実施した場合，これ以降の次回定期検査までの**規則 2 編 1.1.2-2.(1)(a)**に規定する中間検査の実施時期は，繰り上げて実

施し完了した日から 3 ヶ月を経過した日を新たな検査基準日とみなして適用したものとする。

1.1.5 定期的検査の延期

規則 2 編 1.1.5 でいう検査の延期のための手続き及びその承認方法については，**鋼船規則検査要領 B1.1.5** に倣う。

1.1.6 検査の項目，範囲及び程度の変更

検査の項目，範囲及び程度の変更については，**鋼船規則検査要領 B1.1.6** に倣う。

1.1.7 係船中の船舶

係船中の船舶については，**鋼船規則検査要領 B1.1.8** に倣う。

1.4 検査の準備その他

規則 2 編 1.4 の適用上，**鋼船規則 B 編**の規定を適用する場合にあっては，総トン数 500 トン未満の船舶であっても，総トン数 500 トン以上の船舶とみなす。

2章　登録検査

2.1　製造中登録検査

2.1.1　一般

製造中登録検査における提出図面及び書類等については，**鋼船規則 B 編 2.1.3** に倣う。

2.1.3　参考用提出図面及び書類

-1. **規則 2 編 2.1.3(5)**にいう定性的故障解析資料については，次によること。

(1) L_fが 120 *m* 以上又は 3 つ以上の主垂直区域を持つ船舶にあっては，火災及び浸水による機器又はシステムの故障を想定し，推進及び操舵機能を確保するための解決方法を含むこと。それ以外の船舶にあっては，火災による機器又はシステムの故障を想定し，推進及び操舵機能を改善させるために可能な解決方法を含むこと。

(2) 船舶の推進及び操舵に影響を及ぼす可能性のある次の**(a)**から**(h)**に掲げる機器又はシステムに対して行うこと。
  (a) 主機
  (b) 動力伝達装置
  (c) 操舵装置及び船橋との通信装置
  (d) プロペラ，旋回式推進装置，又はウォータージェット推進装置
  (e) 主電源供給装置
  (f) 重要な補助システム（圧縮空気，燃料油，潤滑油，及び冷却水系統）
  (g) 制御監視装置
  (h) その他操船に影響を及ぼす可能性のある設備（例えば照明装置や通風システム）

(3) 次に掲げる故障状態等を考慮すること。
  (a) 原則として単一故障に基づいて行うこと。
  (b) 単一の故障が 2 以上の機器又はシステムの故障を引き起こす場合は，引き起こされ得る全ての故障について考慮すること。
  (c) 単一の故障の発生が，直接さらなる故障を引き起こす場合は，それらの故障も全て考慮すること。
  (d) 単一区画での火災及び浸水の影響の解析においては，機器及びシステムの配置についても考慮すること。

(4) 次に掲げる情報を明記すること。
  (a) 解析に使用する基準
  (b) 解析の目的
  (c) 解析に使用する故障条件
  (d) 機器，システム又は補助システムの運転モード
  (e) 起こり得る故障モードの特定及び要求する機能との許容差
  (f) 各故障モードに対する局所的影響及びシステム全体への影響の評価
  (g) 結論の妥当性を示す評価及び試験

-2. **規則 2 編 2.1.6-1.(2)(o)**及び**-2.(10)**にいう「水密性電線貫通部記録書」とは，次の**(1)**から**(4)**によること。

(1) 全ての水密性電線貫通部が記載され，識別されていること。各型式に対する施工，保守等の為の製造者が作成した参考資料，認定書，施工図面，造船所にて行われた最終確認の結果及び点検，修理，改造，保守記録が含められていること。

(2) 造船所より提出され，検査員により確認されること。

(3) 紙形式又は電子形式若しくはその 2 つを併用して，当該記録書を保管すること。

(4) 無人の船舶にあっては，当該記録書は陸上に保管することができる。

2.1.4　工事の検査

-1. **規則 2 編 2.1.4-2.**に規定する検査の立会において，特に次に掲げる検査及び試験に考慮を払わなければならない。

(1) 船体関係
  (a) クロスフラッディング設備の配管，弁及び遠隔装置の確認及び遠隔操作の効力試験
  (b) 衝突隔壁の隔壁弁の隔壁甲板上からの遠隔操作の効力試験

(c) 水密戸（注意銘板の確認を含む。）の以下の作動試験
  i) 戸の開閉作動（機側及び遠隔操作による。）
  ii) 戸の開閉表示器の作動
  iii) 警報装置
  iv) 中央制御盤のモード切換え試験
(d) 舷窓，舷門及び載貨門の確認，水密試験（隔壁甲板下方にある場合），風雨密試験（隔壁甲板上方にある場合），作動試験及び外板付き戸の開閉指示器及び漏洩検知器の作動試験
(e) 灰棄筒及びちり棄筒の船内開口及び開口が隔壁甲板より下方にある場合の閉鎖装置の効力試験
(f) フィンスタビライザーの取付け部分の水密性の確認

(2) 防火構造，脱出設備及び消火設備関係
(a) 機関区域の開口の閉鎖装置（天窓，煙突及び通風筒）の確認及び防火ダンパの作動試験
(b) 機関区域の戸の確認及び作動試験
(c) 防火ダンパ（断面積が 0.075 m^2 以上のダクトに備えられる。）の確認及び作動試験
(d) ***A*** 級及び ***B*** 級仕切りの開口の確認（電線，パイプ，ダクト，ガーダー等の貫通部）
(e) 電気放熱器及びくず入れの確認
(f) 主垂直区域，水平区域，主垂直区域内の仕切り及び階段囲壁の防熱の確認
(g) ***A*** 級防火戸及び ***B*** 級防火戸の確認及び作動試験（自己閉鎖及び遠隔閉鎖を含む。）及び防火窓の確認
(h) 通風止め及び天井張り及び内張りの確認
(i) 自動スプリンクラ装置の作動試験，圧力タンクの圧力試験，警報装置の作動確認及び非常電源での作動試験
(j) 自動スプリンクラ装置と消火主管との接続の錠付逆止弁の確認及び予備スプリンクラヘッドの確認
(k) 消火設備の射水試験及び自動起動試験
(l) 特殊分類区域の防火構造，消火設備，火災探知装置，火災警報装置，通風装置，ビルジ排水装置の確認及び作動試験
(m) 船員招集のための警報装置の作動試験
(n) 船内通信装置の作動試験
(o) 危険物積載貨物区域の防火構造，消火設備，火災探知装置，通風装置及びビルジ排水装置の確認及び作動試験
(p) 脱出設備（無線室及び特殊分類区域からの脱出設備並びに客室等に掲げる脱出経路図を含む。）の確認
(q) アトリウムの排煙装置の作動試験
(r) 通風ダクトの開口の閉鎖装置及び防火ダンパの作動試験
(s) 防煙ダンパの確認及び作動試験

(3) 機関関係
(a) 推進用電気機器の承認された方案での効力試験
(b) 非常灯（蓄電池一体型照明装置，低位置照明装置等を含む。）の点灯試験
(c) 主垂直区域を貫通する電線の確認

-2. **規則 2 編 2.1.4-2.**にいう「本会が別に定める項目」及び「本会が適当と認める検査方法」とは，それぞれ次の**(1)**及び**(2)**による。

(1) 「本会が別に定める項目」とは，**鋼船規則 B 編表 B2.7** 第 1 項にいう試験に関する検査をいう。
(2) 「本会が適当と認める検査方法」とは，検査員立会による検査において得られる検査に必要な情報と同様の情報が得られると本会が認める，検査員立会による検査方法と異なる検査方法の適用をいう。

-3. **規則 2 編 2.1.4-3.**にいう「本会が適当と認める検査方法」とは前**-2.(2)**による。

2.1.6 船上に保持すべき図面等

-1. **規則 2 編 2.1.6-5.**に規定する証明書については，個々の機器・装置等に対して発行された証明書又は登録検査時に有効な型式証明書等とすること。消火ポンプについては，船上搭載後の射水試験の成績書として差し支えない。なお，就航後に本船上の機器・装置等が更新されない限り，これらの証明書を更新することを要しない。

-2. **規則 2 編 2.1.6-1.(2)(p)**にいう係船索を含む係留設備の点検及び保守のための管理計画書は，MSC.1/Circ.1620 に基づき作成され，次の**(1)**から**(6)**の内容を含むものであること。

(1) 係船作業の手順並びに係船索を含む係留設備の点検及び保守の手順
(2) 係船索，テールロープ及び関連する係留設備の識別及び管理のための手順

(3) 係船索の交換に関する製造業者の基準

(4) 建造時の設計コンセプト，機器，配置及び仕様の記録。なお，2007 年 1 月 1 日より前に起工された船舶であって，適当な記録の文書が無い場合については，次の**(a)**及び**(b)**によることが望ましい。

(a) 船上に搭載された係留設備の安全使用荷重（SWL）に基づいて係留のための船舶設計最小切断荷重（MBL_{sd}）を設定すること。

(b) 安全使用荷重（SWL）の情報が無い場合には，**鋼船規則 C 編 1 編 14 章 14.4.3** に基づき係留設備及び船体支持構造の強度を確認し，それらの能力に基づき係留のための船舶設計最小切断荷重（MBL_{sd}）を設定すること。

(5) 係船索，連結用シャックル及び合成繊維テールロープの製造者試験証明書

(6) 係留設備の点検及び保守，並びに係船索の点検及び交換の記録。 なお，係船索の交換時の索の選定については，次の**(a)**から**(g)**によること。

(a) 係船索の交換時において，曳航及び係留設備配置図に記載される係留設備との適合性を考慮し，設計仕様に合致した係船索を選定すること。

(b) 前**(a)**を満足することができない場合には，次の **i)**から **vii)**の特性を考慮して，曳航及び係留設備配置図を更新すること。

i) 破断強度

ii) 使用される環境条件（温度等）

iii) 線密度

iv) 引張強さ

v) D/d 比

vi) 圧縮疲労

vii) 剛性

(c) 交換後の索の設計切断荷重（LDBF）が，船舶設計最小切断荷重（MBL_{sd}）の 100%から 105%の範囲を逸脱する場合，係留設備及び船体支持構造の設計荷重の変更が必要になることがある。

(d) 係船索を使用する環境条件によって，索の強度が減少し，想定される耐用期間が達成されない可能性があることを考慮すること。

(e) ワイヤロープについて，腐食からの保護を検討すること。

(f) 係船索製造者が推奨する許容可能な最小曲げ半径（D/d 比）を考慮すること。なお，当該最小曲げ半径比を通常下回る係船索は，想定される耐用期間に達する前に交換が必要となる可能性を考慮して，点検時に注意を払うこと。

(g) 係船索の交換時に高剛性の係船索を選定する場合には，合成繊維テールロープの使用を考慮すること。また，合成繊維テールロープの使用による，高剛性の係船索の蓄積エネルギー及びスナップバックの可能性の影響を考慮すること。

2.1.8 ペイント工事の検証

-1. **規則 2 編 2.1.8(1)**でいう「テクニカルデータシート」とは，塗装とその塗布に関する詳細な技術的指示及び情報を記載した塗料メーカーの製品データシートをいう。

-2. **規則 2 編 2.1.8(1)**でいう「本会が適当と認める証明書」とは，次の**(1)**から**(3)**のいずれかに該当するものをいう。

(1) **船用材料・機器等の承認要領 5 編 4 章**の規定に従って認定された承認証

(2) 社団法人 日本船舶品質管理協会 製品安全評価センター，一般財団法人 日本塗料検査協会又は MARINTEK が発行した適合証明書

(3) その他本会が適当と認めるもの

-3. **規則 2 編 2.1.8(3)**でいう「本会が適当と認める資格」とは，次の**(1)**から**(3)**のいずれかに該当するものをいう。

(1) AMPP 認定塗装検査員

(2) FROSIO 検査員 Level III

(3) 本会が**前(1)**又は**(2)**と同等と認める資格

-4. **規則 2 編 2.1.8(5)**でいう「本会が適当と認める塗装検査要件」とは，*IMO* 決議 *MSC*.215(82)第 6 節に規定される要件をいう。

3 章　　中間検査

3.2　　船体構造，船体艤装及び消火設備等

3.2.2　　防火構造，脱出設備及び消火設備

規則 2 編 3.2.2(9)で規定される自動スプリンクラ装置の作動試験とは，配管通水試験，スプリンクラポンプの作動試験及びスプリンクラヘッドの作動試験をいう。スプリンクラ装置全部の作動試験を行うことが原則であるが，以下に示す試験方法の例のように本会が認めた試験方法で同等性が確認できる場合はこの限りでない。

(1) スプリンクラ装置により保護される系統毎に 1 つ試験用のスプリンクラヘッド及び配管を暴露上まで導いておき，試験時は，暴露上にあるスプリンクラを作動させることにより，その系統が健全であることを確認する。

(2) スプリンクラ装置により保護される系統毎に少なくとも 1 つ作動させるスプリンクラヘッドを事前に決めておき，作動させる際には，受け皿を用意し，水が他の内装に掛からないようにし，その系統が健全であることを確認する。

3.3　　機関

3.3.1　　機関関係

規則 2 編 3.3.1(5)の「本会が必要と認めた場合」とは，船舶の操縦性能，推進性能等に影響を及ぼすと考えられる船体，機関，艤装品等の変更等が認められた場合をいう。

4 章　定期検査

4.2　船体構造，船体艤装及び消火設備等

4.2.1　船体関係

-1. 規則 2 編 4.2.1(2)に規定される軽荷重量検査の代表的な方法を以下に示す。

(1) 軽荷重量

(a) 船舶の船首，船尾及び中央におけるドラフトスケールにて，試験時の船舶の喫水を計測する。このとき，海水の温度及び密度を計測する。必要に応じ海水の温度等を用いて海水密度を補正する。

(b) 試験時における船舶に搭載している付加重量物，例えば，計測機器及びタンク等に残っている液体の重量を計測又は算定する。

(c) 上記の結果と排水量曲線等（毎センチメートル排水トン数）を用いて軽荷重量を算定する。なお，縦傾斜が大きい場合又は撓曲している場合は適当な方法で修正する必要がある。

(2) 重心位置

前**(1)**の試験時の船舶の喫水，軽荷重量及び付加物等の重量と排水量曲線図等（浮心曲線，毎センチトリム変化モーメント）を用いて重心位置を算定する。

-2. 軽荷重量検査の結果が，規則 2 編 4.2.1(2)に規定される前回の検査結果との差異を超えない場合，その後の全ての復原性資料において使用される値は，軽荷重量，長さ方向及び幅方向の重心位置については軽荷重量検査から得られる値とし，深さ方向の重心位置については直近の傾斜試験から得られた値とすること。

-3. 規則 2 編 4.2.1(2)の適用上，当該規定に規定される前回の検査結果との差異を超えない場合であっても，船舶の主要な要目等に影響を及ぼす改造等を行った場合には，その後の全ての復原性資料において使用される値は，全て，軽荷重量検査から得られた値を用いること。

4.3　機関

4.3.1　機関関係

規則 2 編 4.3.1 に規定する試験のうち，低位置照明装置の点灯試験については，次による。

(1) 低位置照明装置以外の光源を取り去った後，検査員が指定する特定箇所の輝度を計測する。

(2) 前**(1)**の計測値が表 2.4.3.1-1.を満たさない場合は，その場所において等間隔に少なくとも 10 カ所を計測する。この計測点の 30 %以上が表 2.4.3.1-1.を満たさない場合は，当該照明装置を取り替えること。計測点の 20 %以上 30 %未満が表 2.4.3.1-1.を満たさない場合は，1 年以内に再度同様の計測を行うか，又は，当該照明装置を取り替えること。

表 2.4.3.1-1.　低位置照明装置の輝度

発光体による設備（PL システム）	10 分後	60 分後
	輝度：15 *mcd/m*^{2} 以上	輝度：2 *mcd/m*^{2} 以上
電気式照明設備（EP システム）	発光部輝度：10 *cd/m*^{2} 以上	

5 章　船底検査

5.1　船底検査

5.1.2　水中検査

水中検査の承認については，**鋼船規則 B 編 6.1.2** に倣う。

3 編　船体構造及び艤装

1 章　通則

1.1　一般

1.1.1　適用

航路を制限する条件で登録を受ける船舶の構造及び艤装については，下記に定めるところによること。

(1) 構造部材の寸法の軽減は，制限される航路に応じて，**鋼船規則 CS 編 27.2**，**27.3** 及び **27.4** を準用する。

(2) 出入口の敷居の高さは，制限される航路に応じて，**鋼船規則 CS 編 27.2**，**27.3** 及び **27.4** を準用する。

(3) 艤装数及び艤装品については，制限される航路に応じて，**鋼船規則 CS 編 27.2**，**27.3** 及び **27.4** を準用する。ただし，ロールオン・ロールオフ旅客船の水密隔壁に設けられた開口については，**規則 3 編 6.3** を準用すること。

(4) 乗降設備については，制限される航路に応じて，**鋼船規則 CS 編 27.2**，**27.3** 及び **27.4** を準用する。

(5) 非常用曳航手順書については，制限される航路に応じて，**鋼船規則 CS 編 27.2**，**27.3** 及び **27.4** を準用する。

(6) 開口の配置については，国際航海に従事しない船舶にあっては，**規則 3 編 6.3.1-3.**で要求される弁に代えて，隔壁甲板の上方から操作し得る適当なねじ締め又はバタフライ弁を取付け，弁室を船首隔壁の船首側に取付けることができる。この弁は，すべての使用状態の下で容易に接近することができ，かつ，その設置場所が貨物区域でない場合には，弁を船首隔壁の後側に取り付けることができる。この弁の遠隔開閉装置は省略して差し支えない。

1.1.4　直接強度計算

-1.　**規則 3 編 1.1.4** を適用して，直接強度計算により船体構造の各部材の寸法を定める場合には，**鋼船規則 C 編 1 編 8 章**にもよること。ただし，同要領及び**規則 3 編**の関連規定によりがたいと認められる場合には，その解析方法，荷重，許容応力等について，本会の適当と認めるところによる。

-2.　直接強度計算により各部材の寸法を定めた場合には，直接強度計算により得られた結果に基づいて，各構造部材の座屈強度を検討すること。この場合，**鋼船規則 C 編 1 編 8.6.2** によること。

-3.　船体構造部材の結合部及び構造不連続部等，応力集中部の疲労強度についての検討を本会が必要と認める場合には，その解析方法及び荷重等について資料を提出すること。

2 章　　材料及び溶接

2.1　　材料

2.1.1　　適用

高張力鋼を使用する場合の構造及び部材寸法については，特に規定しない限り，**鋼船規則 C 編**の関連規定によること。

3 章　縦強度

3.1　曲げ強度

3.1.1　船の中央部の曲げ強度

-1. 強力甲板上に長大な甲板室が多層ある船舶の中央部の曲げ強度については，次によること。

(1) 規則 3 編 3.1.1-1.を満足すること。

(2) 前**(1)**に加えて，船体横断面の断面係数および断面二次モーメントの算定にあたっては，各層ごとの甲板室の船長方向長さと甲板室の横断面の周長（甲板室の幅と甲板室の高さを 2 倍した値との和）との比が 5 未満となる甲板室の直下の甲板（以下，「縦強度検討が必要な甲板」という。）及びその下方にあって縦強度に寄与するとみなされるすべての縦通部材を算入部材として，**鋼船規則 C 編 1 編 5.2.1** の規定を適用すること。この場合，強力甲板以外の甲板の開口についても強力甲板の開口と同様に扱う。ただし，航海中に発生するサギングモーメントに対して，圧縮座屈強度が十分でなく縦強度に寄与しないとみなされる縦通板部材が強力甲板より上方にある場合には，次の**(a)**及び**(b)**によること。

(a) 圧縮座屈強度が十分でなく縦強度に寄与しないとみなされる縦通板部材を船体横断面の断面係数および断面二次モーメントの算入部材から除いて，**(2)**を適用すること。

(b) 骨部材に関しては，**鋼船規則 C 編 1 編 14.6.5.6(3)**により算出される有効幅の板部材は骨部材のフランジ部とみなして算入部材とすることができる。

(3) 本会の承認を得た場合には，前**(1)**及び**(2)**にかかわらず，特別な考慮を払った別の方法により曲げ強度の検討を行うことができる。

-2. 船の中央部の甲板に，アトリウム及びエレベータを含む階段室等が集中配置されている場合には，直接強度計算の結果より開口部周囲の曲げ強度を確認すること。許容応力については，**鋼船規則 C 編 1 編 5 章**の規定に整合させる必要があるが，コーナー部の許容応力については，**鋼船規則 C 編 1 編 8.6** を準用してよい。

3.2　座屈強度

3.2.1　圧縮座屈強度

-1. 強力甲板上に長大な甲板室が多層ある船舶の中央部での圧縮座屈強度については，以下によること。

(1) 規則 3 編 3.2.1-1.を満足すること。

(2) 前**(1)**に加えて，3.1.1 に規定する縦強度検討が必要な甲板及びその下方にある縦強度に寄与する全ての外板，甲板，船楼側板及び縦通隔壁の板部材の圧縮座屈強度並びにその縦式防撓材の圧縮座屈，捩り座屈及びウェブの圧縮座屈強度について，**鋼船規則 C 編 1 編附属書 5.3** の規定を適用する。この場合，船体横断面の断面二次モーメントの算定にあたっては，3.1.1-1.(2)の規定からただし書きを除いたものによること。また，**鋼船規則 C 編 1 編 5.3.2** における部材に作用する圧縮応力の最小値については，$30/K(N/mm^2)$（K は材料係数で，規則 3 編 5.2.1-1.(1)による。）とする必要はない。ただし，航海中に発生するサギングモーメントに対して，圧縮座屈強度が十分でなく縦強度に寄与しないとみなされる縦通板部材が強力甲板より上方にある場合には，次の**(a)**及び**(b)**によること。

(a) 圧縮座屈強度が十分でなく縦強度に寄与しないとみなされる縦通板部材を船体横断面の断面係数および断面二次モーメントの算入部材から除いて，骨部材のみを考慮して，**(2)**を適用すること。

(b) 骨部材に関しては，3.1.1-1.(2)(b)によることができる。

(3) 本会の承認を得た場合には，前**(1)**及び**(2)**の規定にかかわらず，特別な考慮を払った別の方法により座屈強度の検討を行うことができる。

-2. 船の中央部の甲板に，アトリウム及びエレベータを含む階段室等が集中配置されている場合には，3.1.1-2.の直接強度計算の結果より開口部周囲の座屈強度を確認すること。

4 章　　二重底構造

4.1　　配置

4.1.1　　配置

-1. **規則 1 編 1.1.3** の規定が適用される船舶であって**規則 1 編 2.1.36** に定義する短国際航海の範囲内で定期業務に従事するものについては，二重底を設けることが船舶の設計及び固有の用途に適さないと本会が認めた場合であって，後**-3.**の要件を満足する場合には，その部分の二重底を省略することができる。

-2. **規則 3 編 4.1.1-2.**で「船舶の安全が害されないことを条件に」とは，**規則 4 編**の損傷時の復原性の要件を満足することをいう。

-3. **規則 3 編 4.1.1-2.**の規定により二重底を省略する場合，及び特殊な船底構造とする場合には，次の**(1)**及び**(2)**によること。なお，特殊な船底構造とは，例えば，内底板が船の全幅にわたるものとなっていない構造や，内底板が**規則 1 編 2.1.12** に定義する部分積載区画喫水(d_p)よりも上方に位置する構造をいう。

(1) 船底損傷の影響を受ける可能性がある場合，二重底を省略する区画について，**規則 4 編 2.3.6** の規定に従って残存確率 s_i を計算し，**規則 4 編 2.3.4-2.** に規定する到達区画指数 A の計算に用いられる 3 つの喫水における航海状態において，s_i が 1 以上となるよう区画を配置すること。損傷範囲については，**規則 4 編 2.3.4-3.(3)**の規定に替えて，**表 3.4.1.1** に規定する損傷範囲を適用すること。また，より狭い範囲の損傷の方がより厳しい状態を生じる場合には，そのような損傷範囲を考慮すること。

(2) 二重底を省略する区画の浸水が，船舶の他の場所にある非常電源，照明，船内の通信，信号装置及びその他の非常用装置を操作不能な状態にするものでないこと。

表 3.4.1.1　　仮想損傷範囲

	船首垂線から 0.3L の範囲	その他の範囲
船長方向範囲	$1/3\,L_f{}^{2/3}$又は 14.5m のいずれか小さい方	$1/3\,L_f{}^{2/3}$又は 14.5m のいずれか小さい方
船幅方向範囲	B'/6 又は 10 m のいずれか小さい方	B'/6 又は 5 m のいずれか小さい方
キール線から測った垂直方向範囲	B'/20 ただし，0.76 m 以上かつ 2 m 以下とする。	B'/20 ただし，0.76 m 以上かつ 2 m 以下とする。

（備考）

1. キール線は，**規則 1 編 2.1.22** の規定による。
2. 船の幅（B'）は，**規則 1 編 2.1.5-1.**の規定による。

-4. **規則 3 編 4.1.1-4.**にいう「本会が適当と認める方法」とは，前**-3.(1)**に規定する要件を満足することをいう。

-5. **規則 3 編 4.1.1-4.**にいう「本章に規定する二重底と同程度の保護」とは，前**-3.(1)**に規定する要件を満足することをいう。ただし，主機関下の潤滑油用のウェルにあっては，ウェルの底面からキール線に一致する平面までの垂直距離が**規則 3 編 4.1.1-3.**に規定する h の値の 0.5 倍若しくは 500 mm のいずれか大きい方以上となる場合，二重底内の距離 h により定義される境界線の下方へ突出しても差し支えない。

-6. **規則 3 編 4.1.1-5.**の適用上，前**-3.**の規定により浸水計算を実施する場合にあっては，垂直方向の損傷範囲を増すことを要求することがある。

6 章　　水密隔壁及びその開口

6.2　　水密隔壁及び軸路

6.2.1　　船首隔壁

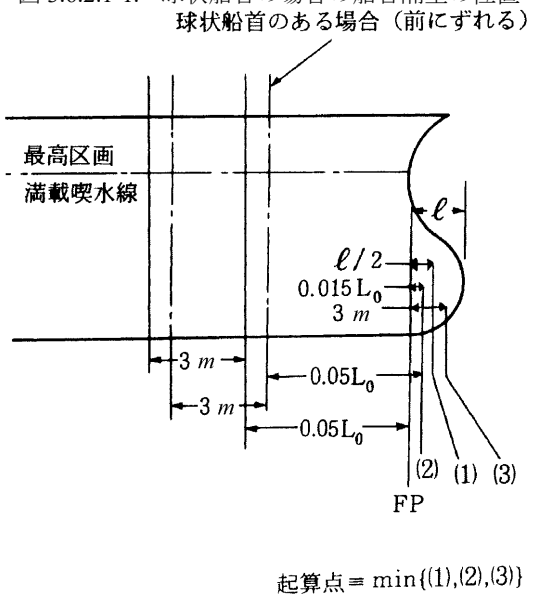
-1.　喫水線の下方のいずれかの部分が船首垂線の前方にある船舶にあっては，本規則に規定する距離は，次の点のうち船首垂線からの距離が最小となる点から測ること（図 3.6.2.1-1.参照）。

(1)　当該いずれかの部分が船首垂線の前方に張り出している距離の 1/2 の距離にある点

(2)　船首垂線から前方に測って船舶の乾舷用長さの 1.5%に相当する距離にある点

(3)　船首垂線から前方に測って 3*m* の距離にある点

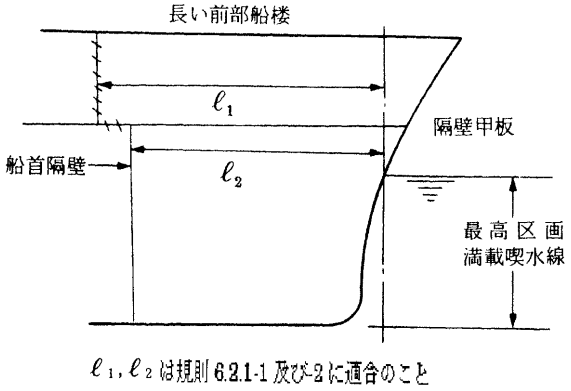
図 3.6.2.1-1.　球状船首の場合の船首隔壁の位置



起算点＝ min{(1),(2),(3)}

-2.　規則 3 編 6.2.1-4.における「長い前部船楼」とは，その長さが 0.25*L* 以上のものをいう。

図 3.6.2.1-2.　長い前部船楼

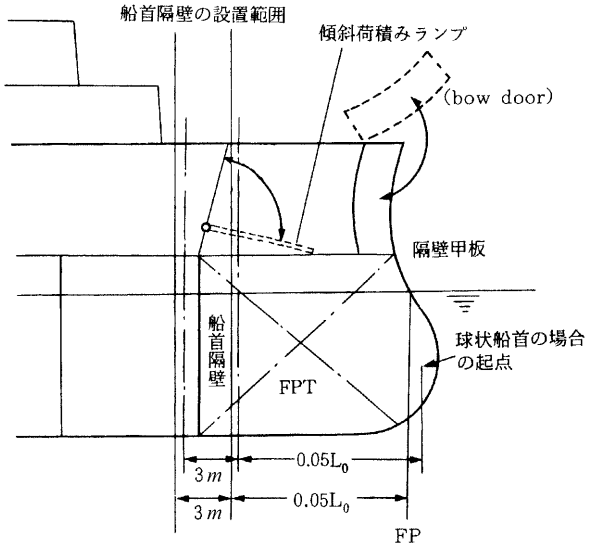


ℓ1，ℓ2 は規則 6.2.1-1 及び-2 に適合のこと

//// ：風雨密構造（戸等を含む）

-3.　バウドアが設けられる場合の隔壁甲板より上の船首隔壁の位置は，図 3.6.2.1-3.によること。

図 3.6.2.1-3. バウドアがある場合の船首隔壁の位置



6.2.3 船尾隔壁

船尾隔壁を隔壁甲板の下方の甲板にとどめる場合，その甲板は次の条件を満足すること。

(1) 最高区画満載喫水線より上方にある甲板であること。

(2) 船尾隔壁から船尾まで水密構造であること。

(3) 浸水後の最終状態で船尾隔壁の上端から 76 *mm* 下方に引いた線が没しないこと。

6.2.4 軸路

船尾管が設けられた水密区画の容積が，船尾管グランドからの漏水によって浸水しても，限界線が水に没しない程度のものであることを浸水計算により確認すること。

6.3 水密隔壁の開口

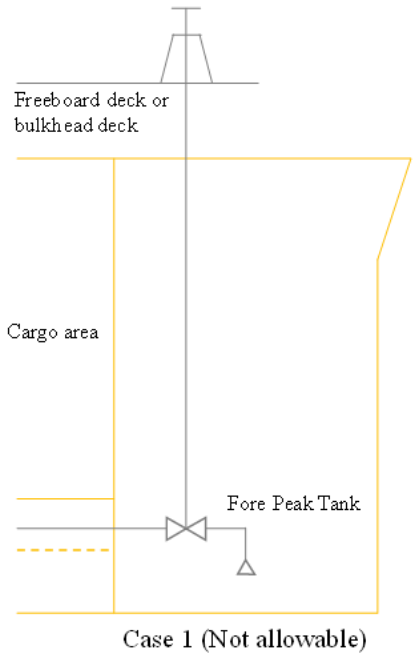
6.3.1 開口の配置

-1. **規則 3 編 6.3.1-3.**における「船首タンクの液体を処理するためのひとつの管」とは，バラスト注排水管をいう。また，「すべての使用状況の下で容易に近づくことができる」場所の中に，ボイド及びこれに類する場所は含まれない。

-2. **規則 3 編 6.3.1-5.**における「横置水密隔壁に 1 の水密戸」とは，交通用ないしは工事用の出入口をいう。ただし，ボルトで固定し，かつ取り外すことができる板戸によって閉鎖される開口を設ける横置隔壁には，工事用の出入口を設けないこと。

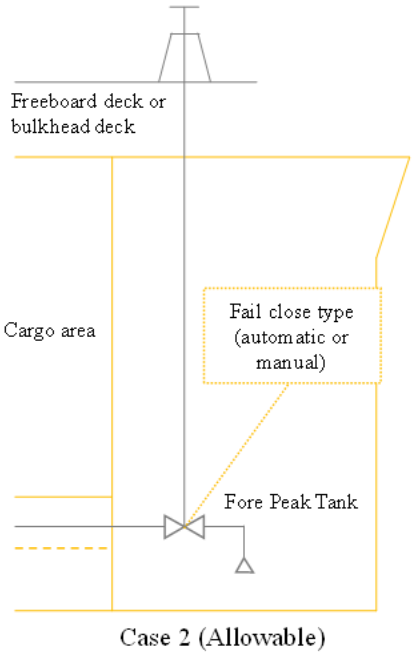
-3. **規則 3 編 6.3.1-3.**にいう遠隔操作可能な弁は，**図 6.3.1-3.**に例示する通り，フェイルクローズ機構を備えることを条件として，手動式又は機械駆動式とすることができる。

図 6.3.1-3.



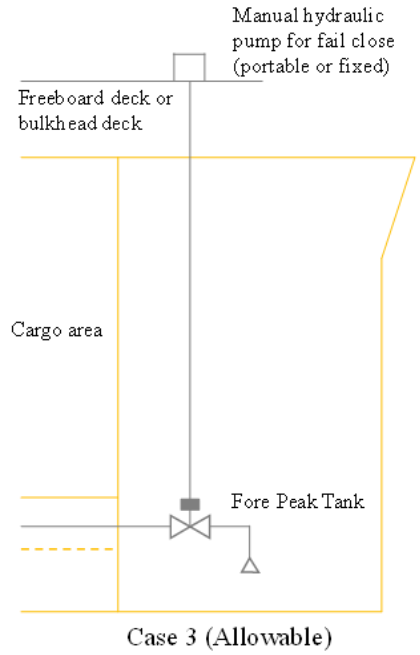
Case 1 (Not allowable)

Manual deck stand controlled from the freeboard deck or bulkhead deck
When fails, the valve remains at its current position



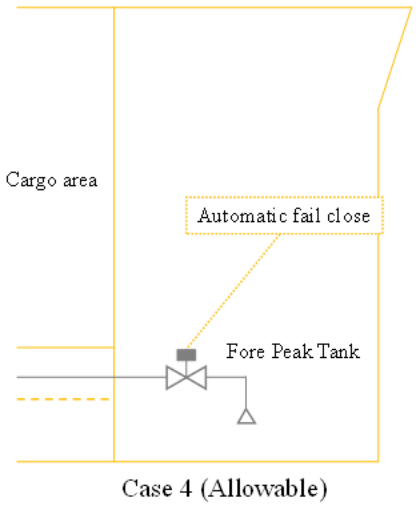
Case 2 (Allowable)

Manual deck stand controlled from the freeboard deck or bulkhead deck
Fail-close type valve (automatic close or manual close from the freeboard deck or bulkhead deck)



Case 3 (Allowable)

Actuated mechanically and controlled remotely from cargo control room, etc.
Manual fail-close from above the freeboard deck or bulkhead deck



Case 4 (Allowable)

Actuated mechanically and controlled remotely from cargo control room, etc.
Automatic fail-close

6.3.2 管及び貫通部

-1. 各種バルブのスピンドルは，ショルダタンクの底板及びタンクとして使用される二重底頂板等液頭圧を受ける箇所を貫通させないこと。貫通させることが必要な場合には，スピンドルのスタッフィングボックスに液頭圧がかからないよう保護管を設ける等の考慮を払うこと。

-2. ある区画室から別の区画室へドレンを落とす弁，コック等は，隔壁甲板上から操作し得る装置を設けた場合であっても，設置することはできない。

-3. **規則 3 編 6.3.2-3.**の適用は，次の**(1)**から**(7)**による。

(1) 「熱に弱い材料」とは，*PVC*，*FRP* 等の非金属並びにアルミ合金，銅合金等融点が 925 ℃以下の金属材料をいう。

(2) **規則 3 編 6.3.2-3.**に規定された「装置」とは，熱に弱い管装置をいう。従って，電線が水密境界を貫通する場合であっても当該規定は適用されない。

(3) 水密境界を貫通する閉鎖された管装置については，次の**(a)**から**(c)**による。

(a) 「閉鎖された管装置」とは，複数の水密区画において開口がない管装置をいう。

(b) 火災が発生した区画が浸水した場合でも，当該管装置又は管の貫通部を通じて連続的な浸水をしてはならない。このため，閉鎖された管装置においては，認定された管の貫通部を水密境界の貫通部に施工すること。

(c) 当該管装置に使用される材料は，熱にさらされた後も十分な強度を保つ又は以下の**(4)**の開放された管装置の一部と見なすこと。

(4) 水密境界を貫通する開放された管装置については次の**(a)**から**(d)**による。

(a) 「開放された管装置」とは，複数の水密区画において開口がある管装置をいう。

(b) 火災が発生した区画が浸水した場合でも，当該管装置又は管の貫通部を通じて連続的な浸水をしてはならない。このため，開放された管装置においては，認定された管の貫通部を水密境界の貫通部に施工し，それぞれの管装置に遮断弁又は逆止弁を適切に設置すること。

(c) 遮断弁又は逆止弁の代替措置として，管の損傷時においても他の水密区画に浸水することがないように配管できる。

(d) 膨脹する材料を用いた遮断措置（熱にさらされた場合に膨張する措置）は，水密性を保つための当該措置が火元から遠い可能性がある為，遮断弁と同等とは見なしてはならない。

(5) 前**(3)**及び**(4)**に関わらず，連続的な浸水については**規則 4 編 2.3.6-12.**を考慮できる。

(6) 水密境界を貫通する熱に弱い管装置の貫通部は，貫通する熱に弱い材料を使用して以下の**(a)**から**(i)**に従って水密性の承認を受けること。

(a) 当該管貫通部の承認，試験等の手順は，**船用材料・機器等の承認要領第 5 編 1 章**の要件を準用すること。

(b) 当該管貫通部の承認は，**船用材料・機器等の承認要領第 5 編 1 章**に規定する火災試験の後，同一の貫通部を続けて水密試験に用いること。

(c) 水密試験の試験圧力は，貫通部の設計圧力の 1.5 倍以上とする。設計圧力は，非損傷時及び損傷時の復原性計算において取り付け部にかかる最大の静水圧以上とする。水密試験は，火災試験時と同じ面で実施すること。

(d) 試験圧力を 30 分間維持すること。ただし，0.1*MPa* 以上の静水圧とする。本試験中，漏水がないこと。

(e) 前**(d)**ののち，更に試験圧力を 30 分間維持すること。ただし，0.1*MPa* 以上の静水圧とする。本試験中，漏水が 1 *l* を超えないこと。

(f) 当該試験は，試験を実施した管の種類（例えば熱可塑性，多層性の管），試験圧力，最大及び最小の寸法，型式及び保全防熱性にのみ有効である。

(g) 水密試験は，火災試験後の熱を帯びた状態で行う必要はない。火災試験後に水圧試験の準備（例えば，火災試験のための機器の解体，水密試験のための機器の準備）の為に必要な時間を費やすことができる。

(h) 水密試験は，火災試験時に設置される管装置と共に実施すること。

(i) 水密試験の前に，火災試験の為に施工された防熱材料を取り除くことができる。

(7) 前**(6)**関わらず，管貫通部が**鋼船規則 R 編 9.3.1** の要件を満足する場合は，それらの試験は要求されない。ただし，当該管貫通部の水密性は保たれること。

6.4 水密戸

6.4.1 一般

-1. **規則 3 編 6.4.1-1.**における「60 秒以内」とは，すべての遠隔操作の動力水密戸が中央操作盤から閉鎖されるまでに要する時間であり，個々の動力水密滑り戸の閉鎖に要する時間は，**規則 3 編 6.4.2(7)**により 20 秒以上 40 秒以下であること。

-2. **規則 3 編 6.4.1-2.**の適用上，敷居より少なくとも 1 *m* の水位に相当する静水圧が作用する状態における閉鎖につい

ては，**規則 3 編 6.1.1** の規定により適用されるプロトタイプ試験（**鋼船規則 C 編 1 編 2.2.2.3-1.**又は**鋼船規則検査要領 CS 編 CS13.3.3-1.**を参照）において，当該戸のいずれの側から静水圧が作用した場合についても，機能し得ることを確認すること。

-3. **規則 3 編 6.4.1-3.**における「損傷の部分」とは，**規則 4 編 2.3.5** に規定する範囲をいう。

-4. **規則 6.4** の適用上，水密戸を設ける場合は，*IACS* 統一解釈 *SC*156（以後の改正を含む。）によること。

-5. **規則 6.4** の適用上，*SOLAS* 条約 II-1 章第 17.2 及び 17.3 規則の要件については，*IMO* 決議 *MSC*.429(98)「*SOLAS* 条約 II-1 章の区画及び損傷時復原性規則に関する解説文書の改正」（“*REVISED EXPLANATORY NOTES TO THE SOLAS CHAPTER II-1 SUBDIVISION AND DAMAGE STABILITY REGULATIONS*”）の最新版における該当箇所を参照すること。

-6. **規則 3 編 6.4.2(6)**及び**規則 3 編 6.4.3-1.(1)(d)**により要求される警報装置に対する通常の電力供給の停止を知らせる可視可聴警報が，船橋の中央操作台に設置されなければならない。

6.4.2 水密動力滑り戸

-1. **規則 3 編 6.4.2(3)**における「その他適切な動力」には，落下又は落下重量物の利用は含まれない。

-2. **規則 3 編 6.4.2(4)**における「手動操作による個別の機構」とは，連続回転クランク運動機構をいう。また，「回転又は他の運動の方向は，すべての操作場所において明確に表示する」とは，手動操作機構の運動方向を矢印で表示すると共に，開及び閉の区別を明確に示すことをいう。*

*：日本籍船舶においては，隔壁甲板の上方の近づき得る位置からも，水密動力滑り戸を開閉操作することが要求されている。

-3. **規則 3 編 6.4.2(5)**において，戸位置での操作場所における操作は，中央操作場所における操作に優先して開閉することができること。

6.4.3 動力制御装置

-1. **規則 3 編 6.4.3-1.(1)(c)**における「油圧管の 1 の故障が 2 以上の水密動力滑り戸の作動に悪影響を及ぼす可能性を最小のものとする」とは，システムが各々の動力源から各水密滑り戸に対して独立に配管されることをいう。配管の一例を**図 3.6.4.3-1.**に示す。

-2. **規則 3 編 6.4.3-1.(2)(a)**より，各水密戸には，アキュムレータを設けること（配置例を**図 3.6.4.3-2.**に示す）。

-3. **規則 3 編 6.4.3-1.(2)(c)**に規定するアキュムレータの貯蔵エネルギーの喪失を警報する圧力低下グループ警報は，可視可聴警報とすること。

-4. **規則 3 編 6.4.3-5.**により，制御装置表示器及び警報装置は，水密すべり戸ごとに独立のものとし，かつ，これらの故障が原因で水密すべり戸が開くものではないこと。

-5. **規則 3 編 6.4.3-6.**において，各電動機とその始動器は近接して設けること。

6.4.4 遠隔制御装置

規則 3 編 6.4.4-3.により，戸の開放操作は，戸の取付位置で戸の両側において可能となる。

*：日本籍船舶においては，隔壁甲板上の手動遠隔操作場所からの開放は認められている。

6.4.5 水密戸の開閉状態

規則 3 編 6.4.5-2.の適用上，船舶の運航及び残存性に対する影響については，*IMO* が策定した指針 *“Revised Recommendation on a standard method for evaluating cross-flooding arrangements”*（*MSC*.1/Circ.1564）を参照すること。

6.4.6 貨物区域内の水密戸

規則 3 編 6.4.6-2.において「許可を受けることなく開放することを防止する装置」とは，鍵とし，この鍵は船長が保管するものとする。

6.5 トランク及びその他

6.5.1 トランク

強制通風のためのダクトトランク，又は横置水密隔壁を貫通するトンネルを設ける場合には，貫通箇所をできるだけ高くし，かつ，船体中心線に近づけること。

6.5.2 取り外し可能なカバープレート

これらの取り外し可能なカバープレートの代わりとして認められた水密動力滑り戸については，戸の寸法及び手動閉鎖に要する最低時間以外は，**規則 3 編 6.4.2** の要件を満足すること。

図 3.6.4.3-1.　動力装置の配管例

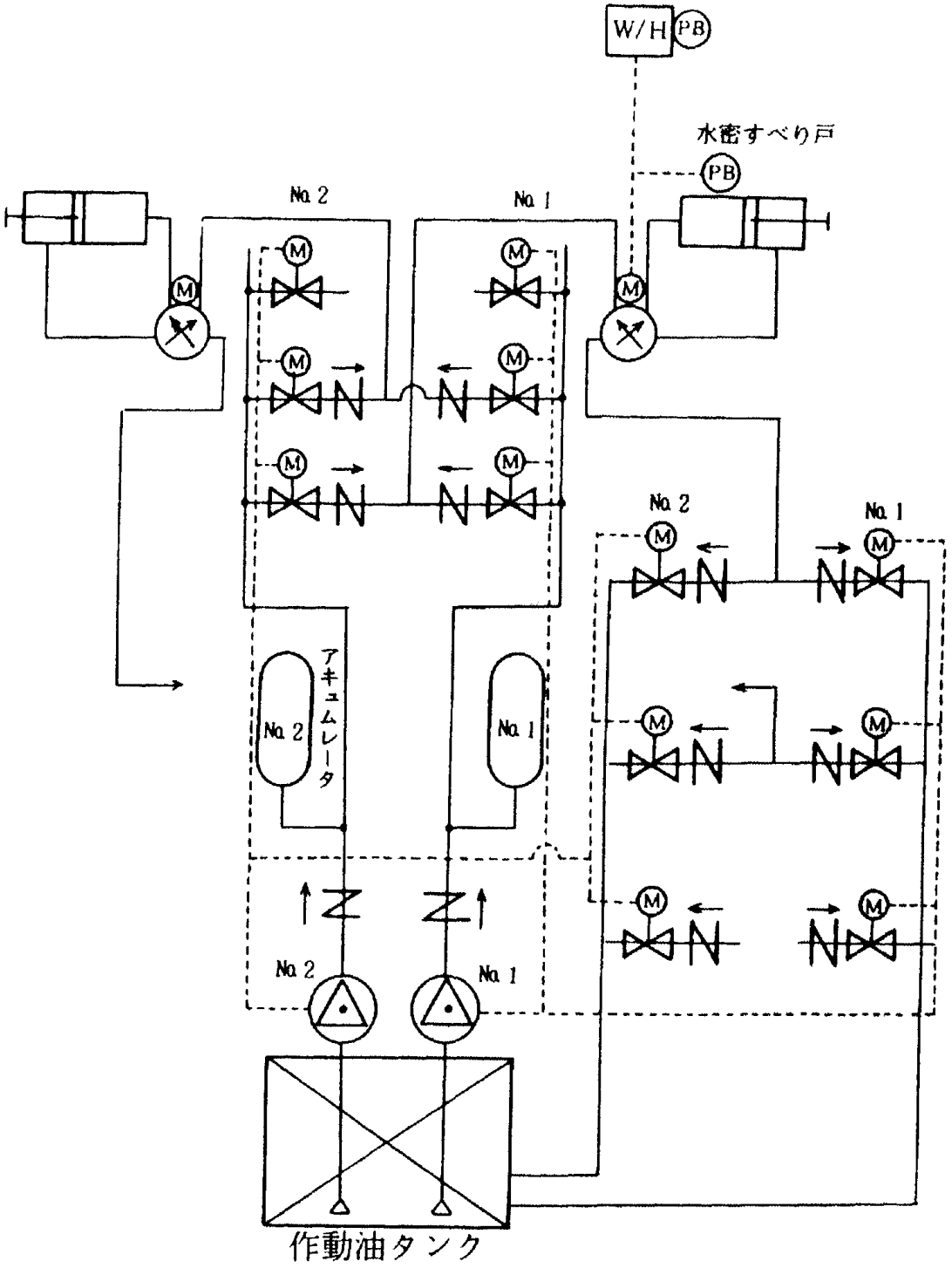
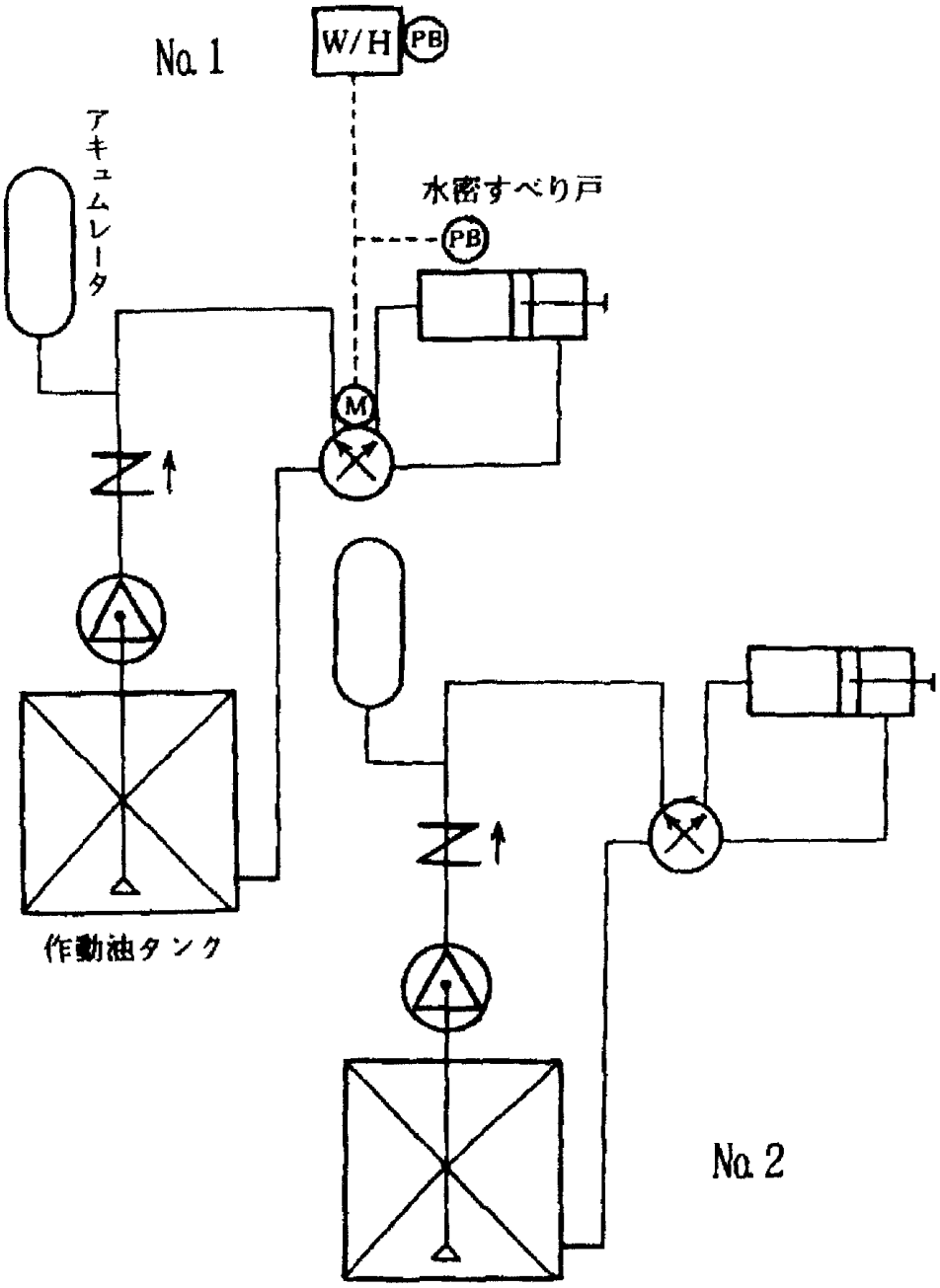


図 3.6.4.3-2. アキュムレータの配置例



7章　外板の開口及び水密性

7.2　隔壁甲板の下方の開口

7.2.2　舷窓

-1.　規則 3 編 7.2.2-1.による舷窓の取付位置を，図 3.7.2.2-1.に示す。

-2.　舷窓の下縁が限界線の下方にあるときは，錠を付したものであること。この錠は，船長が保管すること。

-3.　貨物の積載する場所に充てることがある旅客室の舷窓の内ふたは，錠を付したものであること。この錠は，船長が保管すること。

7.2.3　舷門及び載貨門等

規則 3 編 7.2.3-1.の要件は，損傷時復原性の計算において水密と見なされる全てのハッチが適合すること。

7.3　隔壁甲板の上方の水密性及び開口

7.3.1　隔壁甲板上方の水密性

SOLAS 条約 II-1 章第 17.1 規則の要件については，*IMO* 決議 *MSC*.429(98)「*SOLAS* 条約 II-1 章の区画及び損傷時復原性規則に関する解説文書の改正」（“*REVISED EXPLANATORY NOTES TO THE SOLAS CHAPTER II-1 SUBDIVISION AND DAMAGE STABILITY REGULATIONS*”）の該当箇所を参照すること。

7.4　ロールオン・ロールオフ旅客船の水密性

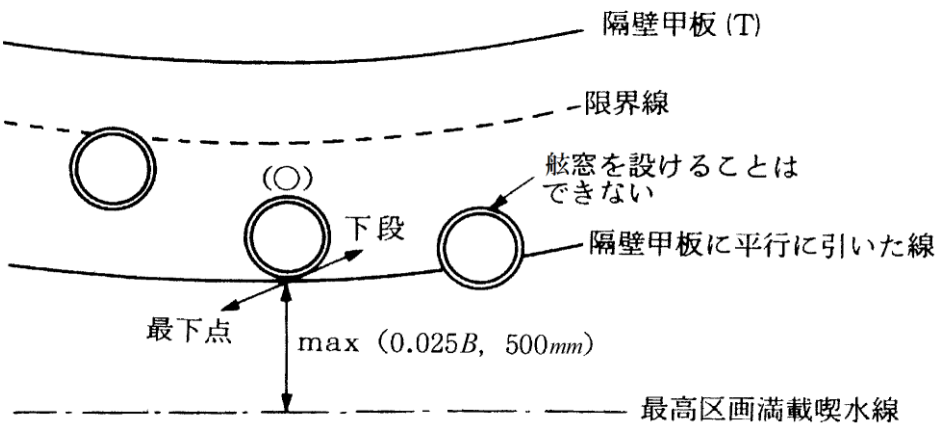
7.4.1　ロールオン・ロールオフ甲板（隔壁甲板）から下層区域への水密性

到達区画指数（*A*）の算出において，非水密性の車両ランプの閉鎖が水の流れを制限すると仮定する場合，車両ランプの開口部は規則 4 編 2.3.6-11.(4)に従うものとする。

7.4.3　外板の開口

規則 3 編 7.4.3-1.における「フェイル・セーフ」とは，表示装置が断線などにより故障した場合であっても，サイドドアが閉鎖していると誤認することのないものをいう。例えば，扉が閉の状態でランプが点灯し，扉が開の状態または断線の状態でランプが消灯するものとする。

図 3.7.2.2-1.　舷窓の取付位置



4 編　区画及び復原性

1 章　通則

1.1　一般

1.1.1　適用

-1.　**規則 4 編 1.1.1-2** の規定において「航路に特別な制限のある」とあるのは，船級符号に“*Coasting Service*”又は“*Smooth Water Service*”を付記して登録を受けることをいう。

-2.　航路に特別な制限のある船舶の区画については **2.1.1**，損傷制御図については **3.1.1**，非損傷時の復原性については **4.1.1** にそれぞれよること。

2章　区画

2.1　一般

2.1.1　適用

航路に特別の制限がある船舶については，本章の規定を適用する必要はない。

2.3　損傷時復原性

2.3.2　浸水区画の浸水率

-1.　**規則 4 編 2.3.2** の規定の適用については，旅客，貨物，石炭，貯蔵品又は液体の積載状態にかかわらず，本規則に掲げる浸水率を用いること。

-2.　表面浸水率とは，ある場所の浸水の占め得る自由表面の面積と，その平面におけるその場所の全面積との百分率をいう。表面 2 次モーメントについても同一のものを用いる。

-3.　車両又はコンテナ等を積載する貨物区域の浸水率は**規則 1 編 2.1.10** から **2.1.12** に規定される各喫水に応じて**表 2.3.2** による。車両又はコンテナは非水密として計算すること。

表 2.3.2　　貨物区域の浸水率

用途	喫水 d_s における浸水率	喫水 d_p における浸水率	喫水 d_l における浸水率
乾貨物区域	0.70	0.80	0.95
コンテナ貨物区域	0.70	0.80	0.95
ロールオン・ロールオフ貨物区域	0.90	0.90	0.95
液体貨物区域	0.70	0.80	0.95

2.3.4　区画指数

-1.　区画を形成する水密の囲壁に設けられる管及び電線等の貫通部の水密性は，当該囲壁と同等以上とすること。

-2.　ウイングタンクと同様，到達区画指数 A には損傷範囲内にあるすべての水密隔壁及び浸水計算において考慮する非水密の境界面による影響を反映したものとすること。船の幅（B'）の半分の損傷のみを考慮し，寄与のより小さい区画の損傷について無視しないこと。

-3.　船舶の前端及び後端における幅が，**規則 1 編 2.1.5-1.**に規定する船の幅（B'）未満となる場合に，船幅方向の損傷を，船体中心線上の縦通隔壁を越えた範囲と仮定してもよい。

-4.　船の端部において，最高区画喫水よりも上に区画が位置する場合，損傷の貫通距離 b 又は $B'/2$ は船体中心線から測るものとする。**図 4.2.3.4-1.**に $B'/2$ を示す曲線の形状を示す。

-5.　波型縦通隔壁が設置される場合には，波型の深さが防撓構造と同程度の場合に限り，等価な平板隔壁として取り扱ってもよい。波型横隔壁についても同様に取り扱って差し支えない。

-6.　隔壁又は甲板に接触した，又はできる限り近くに配置された管及び弁は，隔壁又は甲板の一部とみなしてもよい。ただし，隔壁又は甲板の各側における距離は隔壁又は甲板の防撓構造と同程度とする小さいリセス及び排水用のウェル等についても同様に取り扱って差し支えない。管及び弁を隔壁又は甲板の一部とみなす場合にあっては，いかなる場合においても，隔壁又は甲板の各側における距離は，弁の先端から隔壁又は甲板まで計測した際に 450 mm を超えてはならない。一例を**図 4.2.3.4-2.**に示す。

-7.　**規則 4 編 2.3.4-4.**にいう「小規模な浸水の広がり」を許容する規定は，L_f が 150 m までの船舶にあっては，水密区画を貫通し，いかなる 2 つの水密区画をつなぐ管の断面積の合計が 710 mm^2 以下の場合に限り適用することができる。L_f が 150 m 以上の船舶にあっては，管の断面積の合計が直径 $L_f/5000$ m の管の断面積を超えないこと。

図 4.2.3.4-1.

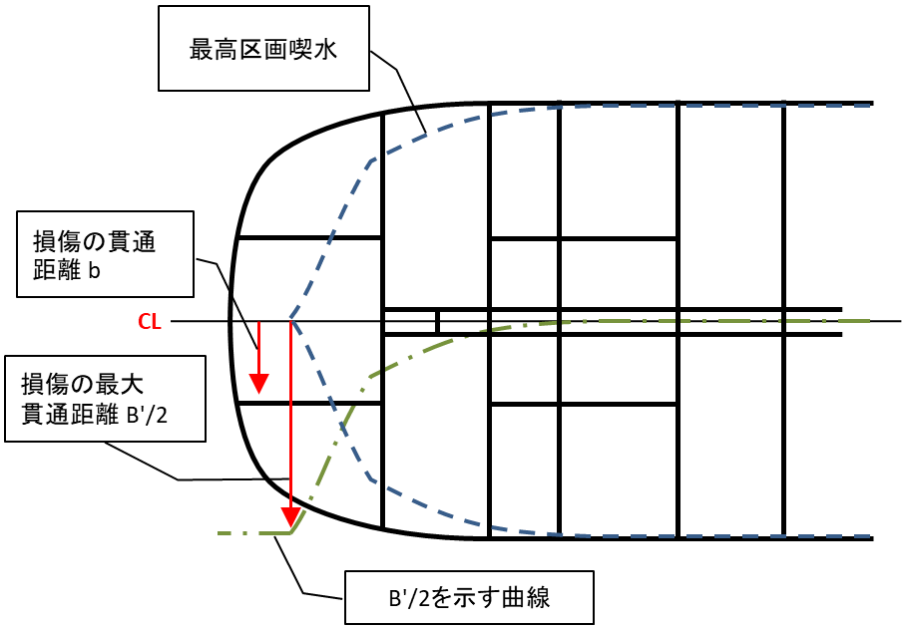
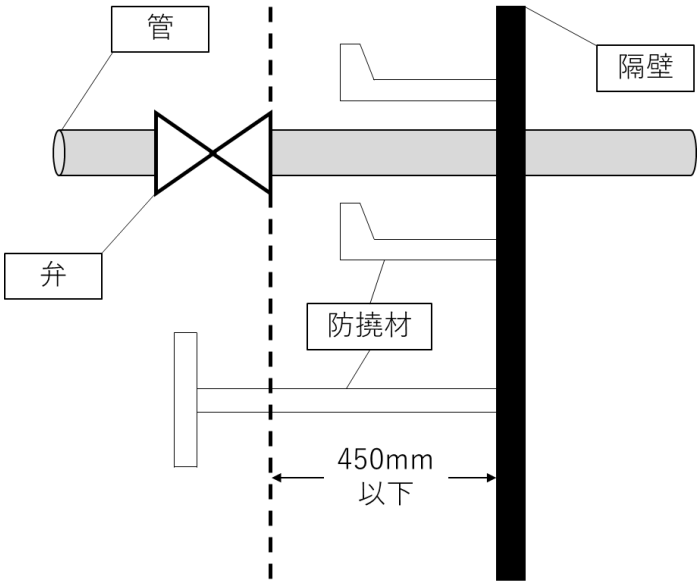


図 4.2.3.4-2.



2.3.5　　区画浸水確率

規則 4 編 2.3.5-1.の規定中，縦通隔壁が船側外板に対して平行でない場合，縦通隔壁と船側外板の幅方向の距離（*b*）を決定する際に想定する仮想垂直面は，**図 4.2.3.5** の一例を参照すること。

2.3.6　　残存確率（s_i）（*SOLAS* II-1 章 7-2 規則）

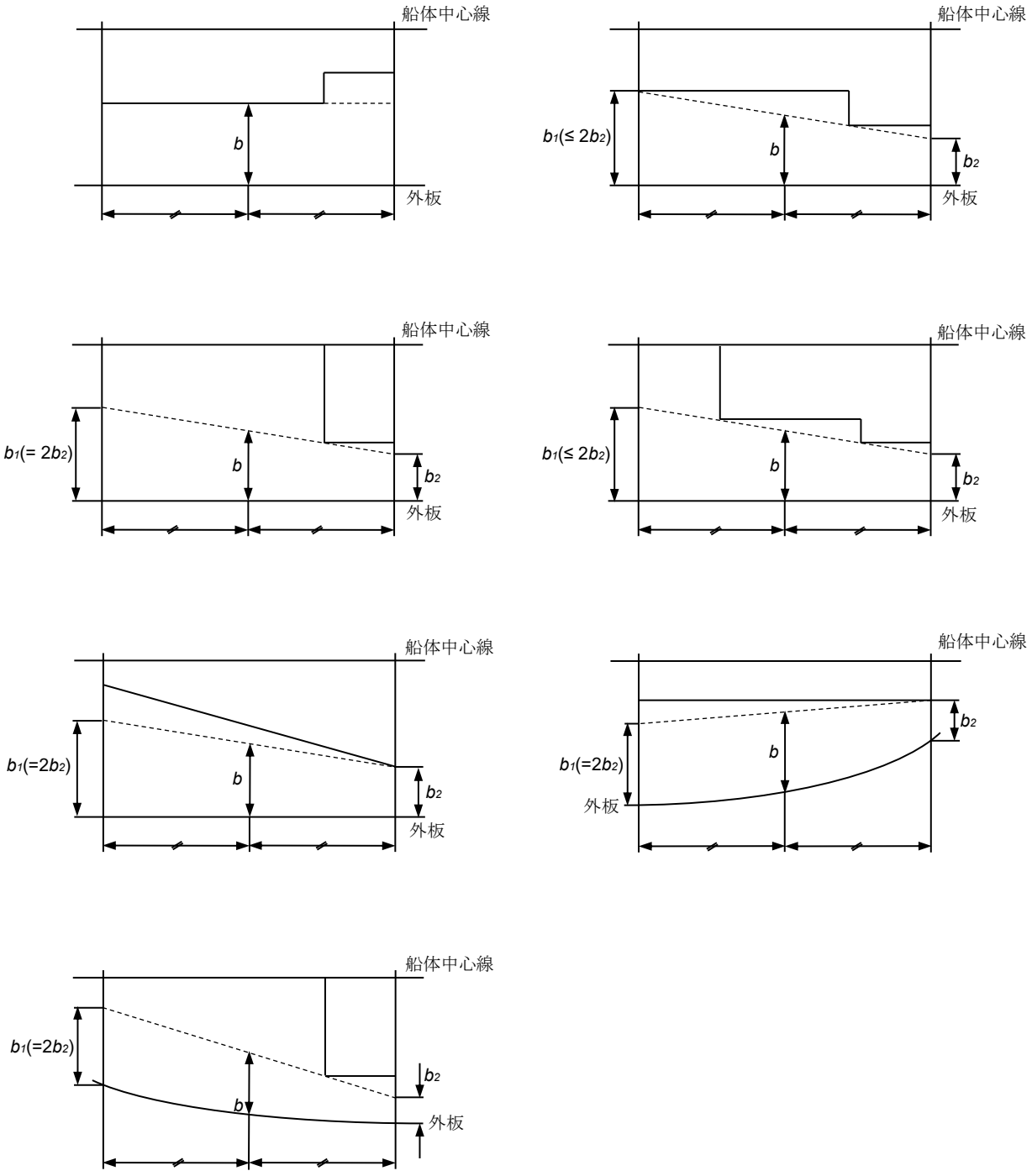
-1.　**規則 4 編 2.3.6-2.**に規定する θ_v の適用上，「閉鎖された風雨密となり得ない開口」には，**規則 3 編 7.1.1-1.**に従って風雨密の閉鎖装置を備える通風筒であっても，運航上の理由から，機関室，非常用発電機室又は閉囲された車両積載区域及びロールオン・ロールオフ区域（非常用発電機室は，復原性計算において浮力に算入されている場合又は下方に通じる開口を保護している場合）に給気を行うために開放しておく必要がある通風筒を含む。閉囲された車両積載区域及びロールオン・ロールオフ区域の通風筒を「閉鎖された風雨密となり得ない開口」として取扱うことが技術的に実現不可能な場合，主管庁が適当と認めた場合に限り，同等の安全性を確保する代替措置を用いて差し支えない。

-2.　**規則 4 編 2.3.6-8.**の適用上，平衡化のための装置については，*IMO* 決議 *MSC*.362(92) *"Revised Recommendation on a standard method for evaluating cross-flooding arrangements"*（その後の改正を含む）を参照すること。

-3.　最終の水線が更なる浸水を招くような開口の下端を超える場合，当該浸水を考慮して残存確率 *s* の再計算をしても差し支えない。ただし，この場合，当該開口と更なる浸水を考慮しない場合の *s* についても計算すること。到達区画指数

A の計算においては，*s* の値のうち最小のものを使用すること。

図 4.2.3.5　　仮想垂直面の想定法の一例（単一区画の場合）



2.5　　浸水後の能力

2.5.1　　一般

-1.　規則 4 編 2.5.1(2)に規定する復原性計算機又は陸上からの支援措置については，次のいずれかによること。

(1)　2014 年 1 月 1 日前に建造開始段階にあった旅客船は，付録 4-1「2014 年 1 月 1 日前に建造開始段階にあった旅客船が浸水時において必要な操船上の情報を船長に提供するための指針」(*MSC*.1/*Circ*.1589)によること。

(2)　2014 年 1 月 1 日から 2016 年 5 月 12 日までの間に建造開始段階にあった旅客船は，付録 4-2「旅客船が自航又は曳航で安全に帰港するために必要な操船上の情報を船長に提供するための指針」(*MSC*.1/*Circ*.1400)によること。

(3) 2016 年 5 月 13 日以降に建造開始段階にある旅客船は，**付録 4-3**「旅客船が安全に帰港するために必要な操船上の情報を船長に提供するための改正指針」(*MSC*.1/*Circ*.1532/Rev.1)によること。

-2. 前**-1.**に加え，2018 年 7 月 1 日以降に建造契約が行われる旅客船の復原性計算機にあっては，次の規定にもよること。なお，復原性計算機及び陸上からの支援措置の両方を備える船舶については，各ソフトウェアが同一のものである必要はない。また，特に規定がない場合，**鋼船規則検査要領 U 編附属書 U1.2.2「復原性計算機に関する検査要領」**を準用すること。

(1) ソフトウェア（タイプ 4）

復原性計算機は，安全に帰港するために必要な操船上の情報を提供することを目的として，使用者が損傷を定義することにより，実際の積付状態及び損傷範囲における損傷時復原性要件の適合確認計算を行えるものとすること。損傷時復原性は三次元船体形状データから直接計算された諸数値を使用するものとすること。

(2) ソフトウェアの機能

(a) **鋼船規則検査要領 U 編附属書 U1.2.2「復原性計算機に関する検査要領」1.2.1** に規定する通常の復原性計算ソフトウェア（タイプ 1，タイプ 2 及びタイプ 3）及び前**(1)**の復原性計算ソフトウェア（タイプ 4）は，個別に備える必要はない。ただし，次の **i)**から **iii)**によること。

i) 通常の復原性計算ソフトウェアとタイプ 4 の復原性計算ソフトウェアの 2 つのソフトウェアを切り替える機能を有すること。

ii) タイプ 4 の復原性計算ソフトウェアに使用する積付状態は，通常の復原性計算ソフトウェアの非損傷時復原性計算に使用する積付状態と同じものであること。

iii) タイプ 4 のソフトウェアのモジュールは，事故発生時のみに使用するものとすること。

(b) ソフトウェアの計算機能については，次の **i)**から **v)**によること

i) 付加物，全ての区画，タンク及び損傷時復原性計算で考慮する関連上部構造を含む詳細な船体形状データ，風の状態，流入/流出開口，クロスフラッディング設備，内部構造及び脱出経路が事前に定義されなければならない。それぞれの内部区画は，承認された復原性資料（ローディングマニュアル又は復原性資料）で計算されたより正確な浸水率でない限り，**表 2.5.1** に示す浸水率を用いること。

ii) 風，救命艇の離脱，貨物及び乗客の移動等によるモーメントを算入できる機能を有すること。

iii) **規則 4 編 2 章 2.3.6-5.(2)**に規定する方法により，風力の影響を考慮できること。ただし，実際の圧力が明確に異なる場合は，風速及び風圧を手動で入力することができる。（P=120 N/m^2 はビューフォート風力階級 6（約 13.8 *m/s* 又は 27 *knots*）に相当する。）

iv) 復原性において，水密戸の開口影響を考慮できる（各損傷状態の承認のため，損傷した内部の全ての水密戸を算入するよう追加の復原性計算を行う等）機能を有すること。

v) 本会に承認された最新の軽荷重量及び重心の情報を使用すること。

(c) 前**(1)**のソフトウェアの出力については，実際の損傷に対する復原性，脱出経路への浸水による影響及び船舶の復原性を管理するための装置の制御に関して，船長が正確な判断を迅速かつ容易に行うために，十分な情報が明瞭に表示されるものであること。

i) ソフトウェアに実際の積付状態を入力した際は，非損傷時復原性に関する項目について，次に掲げるものを出力すること。

1) 載貨重量
2) 軽荷重量
3) トリム
4) ヒール
5) 喫水標示及び垂線における喫水
6) 積付状態における排水量，*VCG*，*LCG*，要すれば *TCG*
7) 海水流入角及びそれに一致する海水流入口
8) 自由表面
9) *GM*
10) 横傾斜角が 60 度以上の適切な範囲の *GZ* の値。出力間隔は，0 度，5 度，10 度，15 度，20 度，25 度，30 度，40 度，50 度，60 度とする。
11) 関連する非損傷時復原性要件への適合（全ての計算された非損傷時復原性基準，制限値，得られた値

及びその評価（基準の合否）の一覧）

12) **規則 4 編 4 章 4.3.2-1.**に規定する許容 *KG*/*GM* 曲線

13) その他本会が必要と認めるもの

ii) ソフトウェアは実際の積付状態及び損傷範囲における損傷時復原性結果に関する項目については，次に掲げるものを出力すること。

1) トリム

2) ヒール

3) 喫水標示及び垂線における喫水

4) 海水流入角びそれに一致する海水流入口

5) *GM*

6) 横傾斜角が 60 度以上の適切な範囲の *GZ* の値。出力間隔は，0 度，5 度，10 度，15 度，20 度，25 度，30 度，40 度，50 度，60 度とする。

7) 復原性要件への適合（全ての計算された復原性基準，制限値，得られた値及びその結果（基準の合否）の一覧）

8) 本会が適当と認める残存性の基準

9) 損傷口のある喫水線から閉鎖装置のない開口又は風雨密の開口までの距離

10) 浸水率を考慮した全ての浸水した区画の一覧

11) 浸水区画における水の量

12) 脱出経路の浸水角

13) 浸水後の水面及び損傷区画を示す船舶の側面図，平面図及び横断面図

14) その他本会が必要と認めるもの

(d) ストックホルムアグリーメント（*IMO* Circular Letter No.1891）が適用されるロールオン・ロールオフ旅客船にあっては，ソフトウェアは甲板上の滞留水（*WOD*）の影響を算定できるアルゴリズムを有すること。例えば，次の **i)**及び **ii)**の規定に適合すること。

i) ソフトウェアのシステムは，承認された復原性資料で予め定義された有義波高に加えて，船員が航行区域の有義波高を手動で入力することができること。

ii) *WOD* の影響を算定するソフトウェアのアルゴリズムを検証するため，復原性資料で予め定義された有義波高に加えて，2 つの有義波高における計算結果を本会に提出すること。

(3) 計算プログラムの精度

復原性計算プログラムの精度は，承認された復原性資料に記載されている積付状態の中から 3 つ以上の積付状態を選定し，各積付状態に対して少なくとも 3 つ以上の損傷状態について**鋼船規則検査要領 U 編附属書 U1.2.2「復原性計算機に関する検査要領」1.2.3-1.**又は**-2.**に規定する許容誤差の範囲内にあることを確認する。この場合，承認された損傷時復原性に関する資料又は代替できる独立したソフトウェアソースによる積付状態及び損傷状態の計算結果と比較すること。

(4) ソフトウェアの承認

鋼船規則検査要領 U 編附属書 U1.2.2「復原性計算機に関する検査要領」1.2.4 に従うこと。ただし，タイプ 4 の復原性計算ソフトウェアについては，復原性機能のみ承認するものとする。

表 2.5.1　　浸水率

	浸水率			
区画	初期値	満載	部分積載	積載無し
コンテナ区域	0.95	0.70	0.80	0.95
乾貨物区域	0.95	0.70	0.80	0.95
ロールオン・ロールオフ区域	0.95	0.90	0.90	0.95
液体貨物区域	0.95	0.70	0.80	0.95
消費液体区域	0.95	0.95	0.95	0.95
貯蔵室	0.95	0.60	(0.60)	0.95
機関区域	0.85			
空所	0.95			
居住区域	0.95			

3 章　　損傷制御図

3.1　　一般

3.1.1　　適用

航路に特別の制限がある船舶については，本章の規定を適用する必要はない。

3.2　　損傷を制御するための資料

3.2.1　　損傷制御図

損傷制御図は次の事項に留意して作成すること。

(1) 彩色して作成し，印刷時に明瞭であること。

(2) 使用されている各記号を説明する凡例を示すこと。

(3) 損傷制御機器及び損傷機器用ロッカーの位置を明確に示すこと。

(4) 損傷制御小冊子及び復原性計算機の情報で一致する区画を識別すること。

(5) アクセスポイント（階段又ははしご）は次の**(a)**から**(c)**に従い強調すること。

(a) 到達する区画及び甲板を示すこと。

(b) 上り下りの両方又は片方のいずれか（階段又ははしごの下端）を示すこと。

(c) 全てのハッチを示すこと。

(6) 船の水密区画や関連機器に関する重要な情報を明確に表現するために，重要事項に陰影をつけること。

(7) 水密戸及び準水密戸を示すこと。

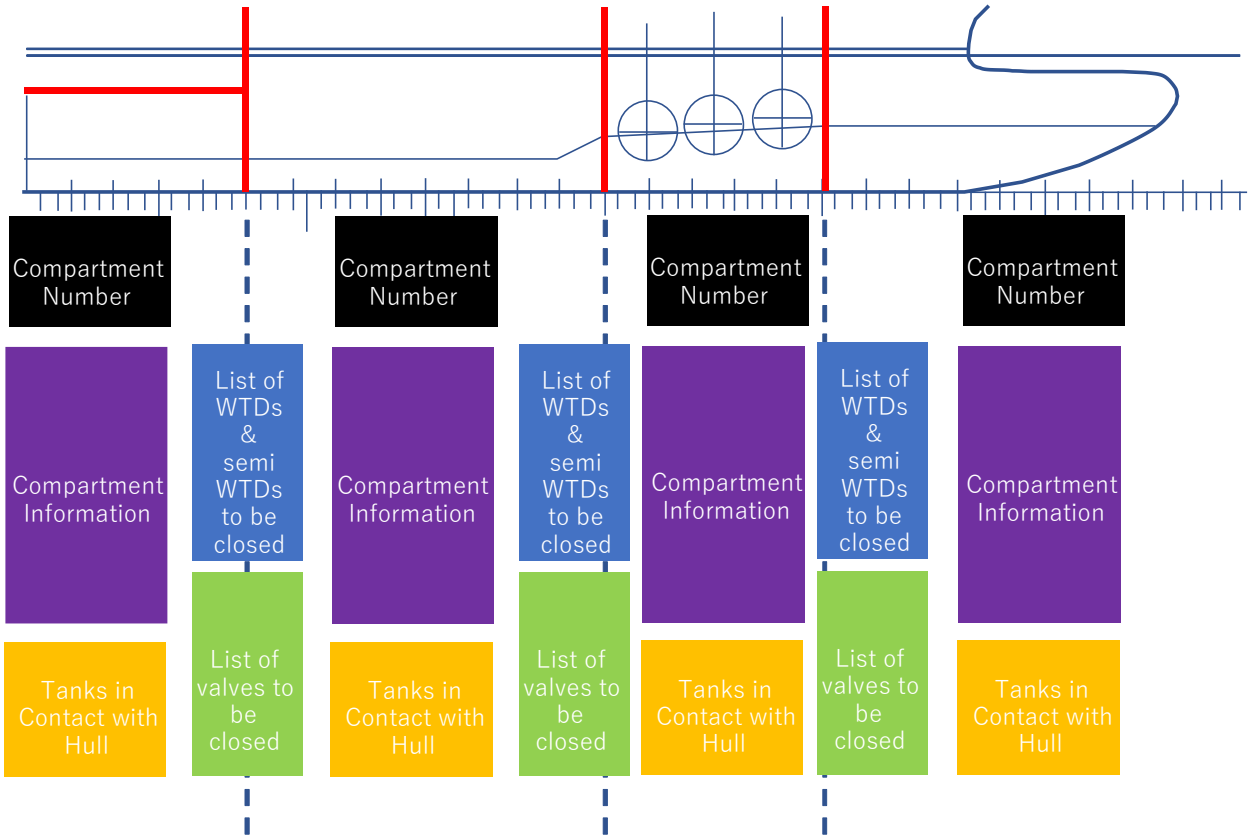
(8) 空所を含む，測深管が設置されている全ての区画における測深管の位置を示すこと。

(9) ビルジポンプ及びバラストポンプに加えて，損傷制御小冊子に記載されているその他の関連するポンプの位置を示すこと。

(10) 船内側面図に，区画の境界，区画の水密性を確保するために必要な水密閉鎖装置のリスト，各タンクのリスト，区画内の各区域の説明を示すこと（**図 4.3.2.1.**参照）。

(11) 火災制御図及び損傷制御図に共通する備品や設備がある場合，損傷制御図に使用する図記号は，*IMO* 総会決議 *A*.952(23) “*Graphical symbols for shipboard fire control plans*”に準拠すること。

図 4.3.2.1.　船内側面図の一例



4 章　　非損傷時復原性

4.1　　一般

4.1.1　　適用

航路を制限する条件で登録を受ける船舶の復原性については，その条件に応じて適当に参酌することができる。

4.3　　復原性資料

4.3.1　　一般

規則 4 編 4.3.1-1.でいう「傾斜試験」を有効にするため，船舶には，船首尾に喫水の目盛りを明確に標示させること。その喫水標示が容易に読み取ることができる場所に取り付けられていない場合又は特殊な運送による運航上の制約のために読み取ることが困難となる場合には，更に，船舶には，船首尾の喫水を決定することができる信頼性のある喫水標示装置を取り付けること。

4.3.2　　復原性資料

-1.　「すべての使用状態」において損傷時復原性に関する要件を満足することを確認するためには，次の状態において，使用 *GM*（使用状態において得られる *GM*）を計算すること。この場合において，傾斜試験が行われておらず，**(6)**の状態で *GM* の値が不明の場合には，推定した値を用いて**(1)**から**(5)**までを計算し，実際の値が得られた後，補正又は再計算すること。

(1)　各旅客搭載状態の満載出港から同入港まで（すなわち，燃料，清水及び食料品等の消耗品の消費の状態（0 %，50 %から 80 %まで，100 %）に対応するもの）

(2)　前**(1)**の前満載状態のほか貨物倉兼用タンクに貨物油を搭載した場合，水泳プールを使用する場合，特殊の貨物を積み付ける場合等の予想される載貨状態

(3)　運航上予想される載貨状態（1/3，1/2 等の貨物搭載）

(4)　船主軽荷状態（軽荷状態十船員，同手回り品，雑用水）

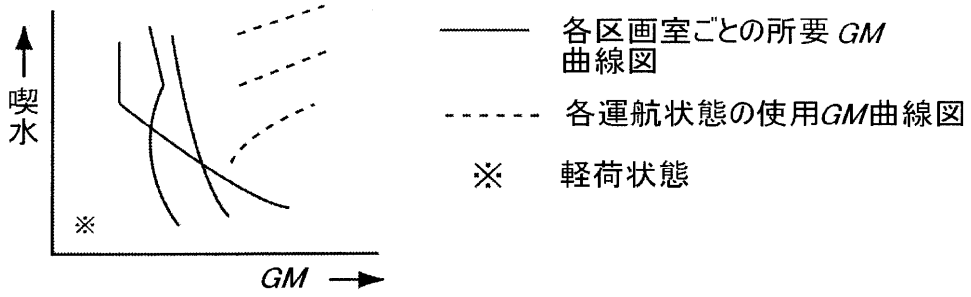
(5)　バラスト状態（船主軽荷状態十燃料，清水，食料品）

(6)　軽荷状態

-2.　前**-1.**において，使用 *GM* が所要 *GM*（非損傷時の所要 *GM*）以上であることを確かめるためには，**図 4.4.3.2-1.**を作成すること。

-3.　前**-1.**において，使用 *GM* が所要 *GM* より小さくなるような運航状態（上記**-1.(1)**から**(3)**まで）を生じる船舶に対しては，固定バラストの搭載，貨物，燃料等の積付の制限，燃料，清水等の消費に応ずる水バラストの搭載等運航上合理的かつ実行可能な方法を行って，少なくとも，使用 *GM* が所要 *GM* と等しくなる状態に保つことができることを確かめること。この場合において，兼用タンクに搭載し得るバラストの搭載量は，それらのタンクの全容量の 1/2 を超えないこと。

図 4.4.3.2-1.　Allowable　*GM* 曲線



5 編　機関

1 章　通則

1.1　一般

1.1.1　適用

-1. 規則 5 編において主機とは，船舶を**鋼船規則 A 編 2.1.8** にいう船の速力を保って航行する原動力を発生又は変換するものをいう。

(1) 往復動内燃機関（過給機を含む。）

(2) 蒸気機関（主復水器を含む。）

(3) ガスタービン機関（燃焼器を含む。）

(4) 推進用発電装置及び推進用電動機（**鋼船規則 D 編 18 章**を除く。）

-2. 前**-1.**の主機の発生する原動力を補う目的で設置される装置は，推進軸系に直結する部分を当該推進軸系に含め，それ以外の部分を推進補機に含める。

2章　排水装置，衛生装置等，ビルジ管装置及びバラスト管装置

2.2　排水装置及び衛生装置等

2.2.1　一般

-1.　船楼内の排水管

船楼内の排水管は，暴露部の甲板の排水管と接続することはできない。

-2.　排水管の船内開口端

船首尾部の小区画（操舵機区画，水夫長倉口，錨鎖庫等）のビルジを，ハンドポンプ又はエダクタで排水する場合の排水管の船内開口端とは，その排出管系統の最高位置をいう。

2.3　ビルジ管装置及びバラスト管装置

2.3.1　一般

-1.　ビルジ管装置の代替及び省略

本会は，規則 5 編 2.3.1-1.で要求されるビルジ管装置について，次の(1)及び(2)の措置を認めることがある。

(1)　ビルジ管装置の設置が困難な区画について，ビルジ管装置の代替としてドレンプラグ等の排水装置を設けること

(2)　内部に液体が溜まる恐れがない小区画について，ビルジ管装置の設置を省略すること

-2.　深水油タンクを貫通するビルジ吸引管及びバラスト吸引管

深水油タンクを貫通するビルジ吸引管及びバラスト吸引管の取扱いは次による。

(1)　貨物油を積む深油タンクには，ビルジ吸引管及びバラスト吸引管等の他のタンク吸引管を貫通させることはできない。ただし，深油タンク内にパイプトンネルを設け，その中に配管する場合はこの限りでない。

(2)　バラスト専用の深水タンクを貫通するビルジ吸引管に限り，設計圧力に応じて適用される呼び圧力より 1 ランク上の呼び圧力に対応するフランジ継手を使用すれば，溶接継手とする必要はない。

(3)　専用バラストタンク内にシーチェストを設け，自然注排水を行う場合は，二重の止め弁を設け，かつ，この弁は，隔壁甲板上から操作できるものとする。

(4)　前(1)から(3)の適用にあたっては，ビルジホッパは深水油タンクとみなす。

-3.　ビルジ吸引管の弁

ビルジ吸引管の弁は，機関室又は軸路内で操作できるものとするか，又は容易に接近できる場所から遠隔操作が可能なものとする。

-4.　規則 5 編 2.3.1-5.(1)に規定される場合とは，図 5.2.3.1-1.の例図の通りとする。

-5.　規則 5 編 2.3.1-8.に規定される管系のほかに非常用ビルジ管系を備える場合には，当該非常用ビルジ管系は，主ビルジ管系から独立したものとし，規則 5 編 2.3.1-2.に規定される浸水状態にあるいずれの区画室からも吸引できるものとしなければならない。この場合，非常用ビルジ管系の制御に必要な弁が隔壁甲板の上方から操作でき，当該弁の制御装置の開閉指示器を備え，かつ，操作する場所に明確に標示することができるものであれば，規則 5 編 2.3.1-8.の規定は適用しなくても差し支えない。

-6.　規則 5 編 2.3.1-18.にいう「本会が適当と認める場合」とは，適当な処理能力を有する油水分離器を設ける場合又はバラスト水の海洋への排出口を有しない場合（油に汚れたバラスト水をすべて陸上施設等へ排出する場合）をいう。

2.3.6　深水タンクの頂部，船首尾タンク及びチェーンロッカのビルジ排水

特殊な場合のビルジの排水管

図 5.2.3.6-1.のように水密隔壁に段がある場合等で，甲板間貨物倉又は船倉のビルジを隣接する機関室又は軸路等に導く場合は，その排水管は，常時乗組員の近寄り得る場所に導き，自動閉鎖装置付きの弁又はコックを設ける。ただし，水密のビルジタンクに導くときはこの限りではないが，貨物倉が満載喫水線より下にある場合は，逆止弁を設ける。貨物倉のビルジを軸路に導く場合は，測深管は設ける必要はないが，排水管の径は，ビルジ吸引管に対して定められた径以上とする。

2.3.8 ビルジだめ

ビルジだめに代えてビルジタンクを設ける場合，ビルジを直接ビルジタンクに導くための排水管には，自動逆止弁 1 個又は隔壁甲板上の近寄り易い場所から閉鎖できる 1 個の止め弁を設けること。ただし，隔壁甲板より上方の甲板のみに開口端を有する排水管の場合には，これらの弁は省略して差し支えない。

図 5.2.3.1-1. ビルジ管の開放端の区画に逆止弁を設ける場合の例図

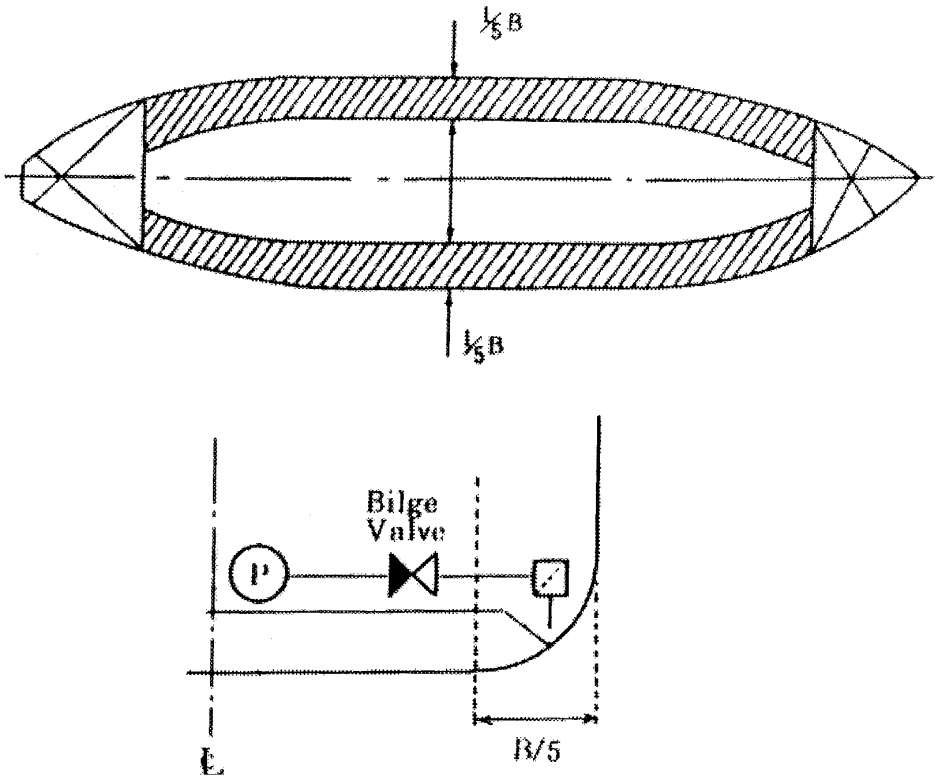
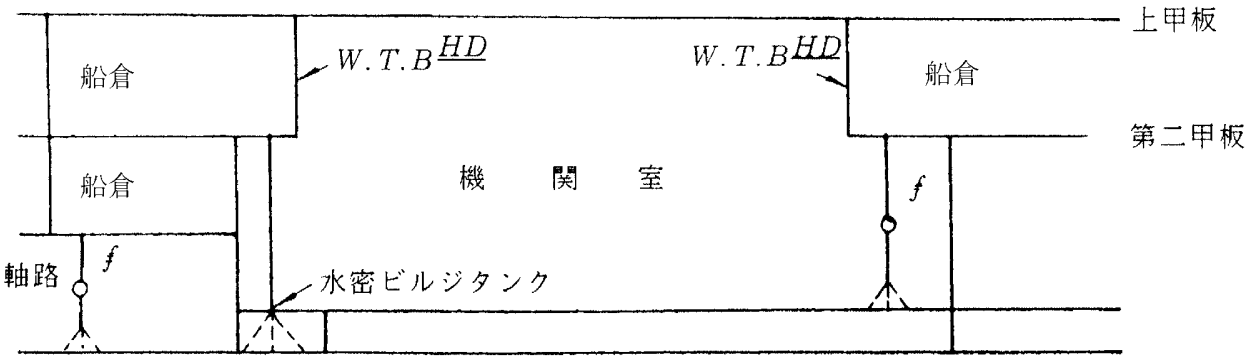


図 5.2.3.6-1. 水密隔壁に段がある場合等の船倉のビルジ排水の例



f：自動閉鎖装置付の弁又はコック

2.4 浸水警報装置

2.4.1 一般

-1. 規則 5 編 2.4.1 の浸水警報装置については，次の**(1)**から**(11)**によること。

(1) 定義

(a) 「浸水警報装置」とは，水密区画への浸水を検知する検知部及びこれを警告する警報装置からなる装置をいう。連続浸水液位監視装置を設置しても差し支えない。

(b) 「検知部」とは，水を探知すると信号を発する監視される場所に設置される装置をいう。

(c) 「警報装置」とは，浸水状態を知らせて注意を促す可視可聴の警報を発する装置をいう。

(2) ある程度のトリム及びヒール状態においても，浸水警報装置が要求される水密区画への浸水を検知することが可能となるよう，十分な数の検知部を適切に配置すること。一般的には以下の通りとすること。

(a) 垂直方向位置

検知部は，水密区画の中の可能な限り低い位置に設置すること。

(b) 船長方向位置

船体中央部より前方に位置する水密区画においては，検知部は区画の前端に設置すること。船体中央部より後方に位置する水密区画では，検知部は区画の後端に設置すること。船体中央部付近に位置する水密区画においては，検知部の適切な位置を検討すること。長さが *Ls*/5 よりも長い水密区画及び船長方向の水の流れが著しく制限されるような配置の水密区画に関しては，前端と後端の両方に検知部を設置すること。

(c) 横方向位置

検知部は区画の幅方向の中央又は両舷に設置すること。船舶の全幅にわたる水密区画及び横方向の水の流れが著しく制限されるような配置の水密区画に関しては，検知部は両舷に設置すること。

(3) 水密区画が複数の甲板で構成される場合，少なくとも，それぞれの甲板レベルに一つの浸水警報検知部を設置すること。ただし，連続水位監視装置が設置されている場合は，この限りではない。

(4) 特殊な配置の水密区画等，**(2)**及び**(3)**の要件では本来の目的を達成できないことが予測される場合については，浸水警報検知部の数及び設置場所について，特別に配慮すること。

(5) 浸水警報装置は，船橋及び安全センター（船橋とは別に設けられている場合に限る。）において可視可聴警報を発するとともに，浸水区画を表示すること。

(6) 可視可聴警報は，他の警報と識別することが可能なものとすること。

(7) 浸水警報装置は，船舶において通常起こりうる，供給電圧の変動及び過渡現象，周囲の温度変化，振動，湿度，衝撃及び腐食に耐えることが出来るように適切に設計すること。また，検知部ケーブル及び接続箱は，浸水状態において警報装置が作動するように，適切な保護外被とすること。さらに，警報装置はフェイルセーフの原則で設計を行い，検知回路が断路した場合には警報を発するものとすること。

(8) 浸水警報装置は，常時，主電源より給電され，主電源からの給電が停止した場合には，非常電源に自動的に切り替わること。また，主電源からの給電が停止した場合は，警報によって知らせること。

(9) 浸水警報装置の操作，保守及び試験についての文書化された手順を船上に保管し，容易に使用可能な状態とすること。

(10) 浸水警報装置の検知部及び機器は，試験，保守及び修理のためにアクセスしやすい場所に設置すること。

(11) 浸水警報装置は，直接的又は間接的な方法で，機能試験が可能であること。また，試験の記録は，船上に保管すること。

-2. 船橋及び安全センター（船橋とは別に設けられている場合）に表示板又は他の監視のための手段を備える液位監視装置が別に設置されている水密区画（清水，バラスト水，燃料等）にあっては，当該液位監視装置は前**-1.**の要件に適合する必要はない。

-3. 前**-2.**に掲げる液位監視装置であって，浸水警報装置として使用される液位監視装置及び浸水警報装置の代替となる液位監視装置は，*SOLAS* 条約 II-2 章第 21 規則 4 に適合すること。

3章　操舵装置

3.1　一般

3.1.1　適用

-1. 手動操舵装置については，規則 5 編 3.1 及び 3.2，**鋼船規則 D 編 15.1.2** から **15.1.5**，**15.2.8** から **15.2.10**，**15.3.1**，**15.4**（**15.4.8-2.**を除く）及び **15.5** 並びに本 **3 章**の該当規定を適用する。

-2. 手動の操舵装置のコドラント，チェーン，円材，導滑車等については次による。

(1) コドラントの寸法は次に定めるところによる。

(a) 3 個の腕を有する場合の各部の寸法は，次の算式による値以上としなければならない。

i) ボスの寸法

$$H_C = 4.27 \cdot \sqrt[3]{T_R K_Q} \ (mm)$$

$$D_C = 7.69 \cdot \sqrt[3]{T_R K_Q} \ (mm)$$

ii) ボスに連続する箇所の腕の寸法

$$B_C = 3.29 \cdot \sqrt[3]{T_R K_Q} \ (mm)$$

$$T_C = 1.67 \cdot \sqrt[3]{T_R K_Q} \ (mm)$$

iii) 外端における腕の寸法

$$B_0 = 2.22 \cdot \sqrt[3]{T_R K_Q} \ (mm)$$

$$T_0 = 1.07 \cdot \sqrt[3]{T_R K_Q} \ (mm)$$

T_R ： **鋼船規則 C 編 1 編 13.2.3** の規定による舵トルク(*N-m*)

K_Q ： **鋼船規則 C 編 1 編 13.2.1.2** の規定によるコドラント材料に対する材料係数

H_C ： ボスの所要深さ (*mm*)

D_C ： ボスの所要外径 (*mm*)

B_C ： 腕の幅 (*mm*)

T_C ： 腕の厚さ (*mm*)

B_0 ： 外端における腕の幅 (*mm*)

T_0 ： 外端における腕の厚さ (*mm*)

(b) 2 個の腕を有する場合の腕の幅及び厚さは，**(a)**の規定によるものの 1.1 倍以上としなければならない。また，4 個の腕を有する場合の腕の幅及び厚さは，**(a)**の規定によるものの 0.9 倍まで減じて差し支えない。

(c) 舵頭材に固定したチラーと，これに固定しない遊動コドラントを併用するときの遊動コドラントの腕の寸法は，その全長を通じ，**(a)iii)**によるものとして差し支えない。

(2) スタッドなし操舵用チェーンの径は，次の算式による値以上とすること。ただし 9.5 *mm* 未満としてはならない。

$$d_S = 3.36\sqrt{\frac{T_R K_C}{R}}$$

d_S: 操舵用チェーンの所要径 (*mm*)

T_R: **鋼船規則 C 編 1 編 13.2.3** の規定による舵トルク (*N-m*)

K_C: **鋼船規則 C 編 1 編 13.2.1.2** の規定によるチェーン材料に対する材料係数

R: 舵頭材の中心から操舵用チェーンの中心線まで測ったチラーの長さ又はコドラントの半径 (*mm*)

(3) 操舵円材の径は，**(1)**による操舵用チェーンの径の 1.25 倍以上とすること。

(4) 導滑車は，操舵用チェーンをなるべく短くし，かつ，これをコドラントまでなるべく楽に導き，小角度に屈折させないように配慮すること。

(5) 操舵用チェーンの中心線まで測った導滑車の径は，チェーンの径の 16 倍以上とし，滑車針の径は，チェーンの 2 倍以上とすること。

(6) 操舵用チェーンの屈折角度が 120 度未満のときは，導滑車及び滑車針の径を**(4)**によるものの 1.25 倍以上とするこ

と。

(7) 導滑車のわく，基板，滑車針その他衝撃を受ける部分は，鋳鉄製としてはならない。また，滑車を船体に取り付けるボルトは，その断面積の和を次の算式による値以上とすること。

$A_B = 2.4{d_S}^2$ (cm^2)

A_B: ボルトの断面積の所要和 (cm^2)

d_S: 操舵用チェーンの径 (mm)

(8) 操舵索用滑車では，索みぞの半径は，操舵索の半径に 0.8 *mm* を加えたものに等しくし，滑車の径は，操舵索の径の 14 倍以上とすること。

3.2 操舵装置の性能及び配置

3.2.1 操舵装置の数

-1. チラー又はコドラントを滑車とテークルで操作する適当な装置は，補助操舵装置と認めることができる。

-2. 主操舵装置として手動の操舵装置を用いる場合には，チラーに連結する部分の操舵用チェーンの予備を備えなければならない。

-3. **規則 5 編 3.2.1-1.**にいう補助操舵装置を油圧駆動とする場合のラダーアクチュエータは，主操舵装置と兼用することができる。また，補助操舵装置として主操舵装置のラダーアクチュエータへの配管の一部を兼用することができるが，兼用する部分の管はできる限り短いものとすること。

3.2.3 補助操舵装置の能力

鋼船規則 A 編 2.1.8 に定める速力が 7 *kt* 未満の船舶の補助操舵装置にあっては，**規則 5 編 3.2.3(1)**中の「**鋼船規則 A 編 2.1.8** に定める速力の 1/2 又は 7 *kt* のうちの大きい方の速力」を「航海可能な速力」に読み替えて同規定を適用する。

6 編　電気設備

1 章　通則

1.1　一般

1.1.1　適用

規則 6 編 1.1.1-3.の規定により，**鋼船規則 H 編 2.9.11-2.**を適用する際には，次によること。

(1) **鋼船規則 H 編 2.9.11-6.**に定義される「火災の危険の高い区域」に，主垂直区域を加える。

(2) 旅客定員が 36 を超える場合には，**鋼船規則検査要領 H2.9.11-5.**に定義される「その他の火災の危険の高い区域」のうち**(1)**及び**(3)**については，次のように扱う。

(a) *SOLAS* 条約第 II-2 章第 10.7.1.2 規則又は第 10.7.1.4 規則に従って免除された貨物区域，及び引火点が 60℃を超える液体を含む貨物タンクを除く**規則 A 編 2.1.34** に定義される貨物区域：

SOLAS 条約第 II-2 章第 9.2.2.3.2.2(11)規則に規定の「火災の危険性が中程度である補機室，貨物区域，貨物油その他の油タンク及びこれらに類する場所」のうちの上記の貨物区域を含む区域（引火点が 60℃以下の貨物油タンク等）

(b) 引火性液体を含む区域：

(i) *SOLAS* 条約第 II-2 章第 9.2.2.3.2.2(11)規則に規定の「火災の危険性が中程度である補機室，貨物区域，貨物油その他の油のタンク及びこれらに類する場所」のうちの引火性液体を含む区域（燃料油タンク等）

(ii) *SOLAS* 条約第 II-2 章第 9.2.2.3.2.2(14)規則に規定の「可燃性液体を収納するその他の場所」のうちの引火性液体を含む区域（塗料庫等）

(3) 旅客定員が 36 を超えない場合には，**鋼船規則検査要領 H2.9.11-5.**に定義される「その他の火災の危険の高い区域」のうち，**(3)**の引火性液体を含む区域について，以下のように扱う。

SOLAS 条約第 II-2 章第 9.2.2.4.2.2(9)規則に規定の「業務区域（危険性が高い区域）」のうちの引火性液体を含む区域（塗料庫等）

2 章　　設備計画

2.1　　一般

2.1.2　　設計及び構造

規則 6 編 2.1.2(1)において，「本会が必要と認めるその他の電気設備」には，次のものを含む。

(1) **潜水装置規則**による潜水装置を搭載する船舶にあっては，潜水装置にかかわる重要な電気設備

(2) **鋼船規則 T 編**の規定に適合する支援設備を搭載する船舶にあっては，同規則 **4.3.7(2)(d)**，**4.3.7(2)(e)**，**6.1.1-1.(1)**及び **6.1.1-1.(3)**にかかわる電気設備

2.2　　主電源設備及び照明設備

2.2.1　　主電源装置

-1.　主機として往復動内燃機関を用いる船舶（電気推進船を除く。）において，**規則 6 編 2.2.1-1.**の規定により設けられた 2 組の主発電装置のうちの 1 組を主推進装置に原動力を依存する発電装置とする場合には，次によること。

(1) 主発電装置の他の 1 組を使用することなく主推進装置を始動でき，かつ，船舶の停止状態を含むすべての操船状態及び航海状態を通じて，**規則 6 編 2.2.1-2.**に規定する発電容量を確保できること。

(2) 船舶の速度制御（前進，停止，後進）に伴って発電装置を制御する必要がある場合には，当該制御は主推進装置の制御に連動させると共に，主推進装置の制御を行っている場所からも手動により行い得ること。この場合は，制御に伴って給電が中断してはならない。

(3) 突発的な船舶の減速，停止等主機の速度変動に起因する停電に備え，速やかに電源を復旧できるような手段を講ずること。

(4) 主推進装置に原動力を依存する発電装置を使用中に主推進装置の船橋制御を行う船舶の船橋には，当該発電装置の運転表示その他の必要な表示装置を設けること。

(5) 主推進装置に原動力を依存する発電装置は，主発電装置の他の 1 組に比べて効力及び信頼度が劣るものでないこと。

-2.　主機として往復動内燃機関を用いる船舶（電気推進船を除く。）において，**規則 6 編 2.2.1-1.**の規定により設けられた 2 組の主発電装置に加えて主推進装置に原動力を依存する発電装置を備える場合には，次による。

(1) 突発的な船舶の減速，停止等主機の速度変動に起因する停電が予想される場合には，速やかに電源を復旧できるような手段を講ずること。

(2) 主推進装置に原動力を依存する発電装置を使用中に主推進装置の船橋制御を行う船舶にあっては次の措置又はこれと同等の措置を講ずること。

(a) 当該発電機の電圧及び周波数をほぼ一定に維持する装置を設けること。ただし，電圧及び周波数があらかじめ設定された範囲を外れたときに船橋に警報を発する装置が設けられている場合には，この限りでない。

(b) 当該発電機の電圧及び周波数があらかじめ設定された範囲を外れた場合又は外れるおそれがある場合には，自動操作又は船橋からの遠隔操作により，推進装置に原動力を依存しない発電装置に切り換えられること。ただし，停電切換えとする場合は，45 秒以内に再給電できること。

(c) 船橋の主機制御ハンドル付近には，次の事項又は同等の内容が表示されること。この表示は，船橋制御時に当該発電機が使用されるとき，自動的に又は主制御場所からの遠隔操作により表示されること。

i)　軸発電機運転中

ii)　軸発電機使用可能な主機の速度調整範囲(*rpm*～*rpm*)

-3.　**規則 6 編 2.2.1-2.**において，「船舶の正常な稼動状態における推進と安全を維持するために必要な電気設備及び本会が必要と認めるその他の電気設備」とは，「船舶を正常な稼動及び居住状態に維持するために必要なすべての電気設備及び本会が必要と認めるその他の電気設備」から下記に示すものを除いたものをいう。

(1) 主推進装置の一部を構成しないスラスタ。ただし，自動船位保持設備(*DPS*)用のスラスタは，主推進装置の一部を構成するものとして取り扱う。

(2) 揚錨機

(3) 繋船機
(4) 空気調節装置用冷凍圧縮機
(5) その他本会が差し支えないと認めたもの。

-4. **規則 6 編 2.2.1-5.**及び**2.3.2-3.**において，デッドシップ状態から主推進装置の運転に至る手段は，**鋼船規則検査要領 D 編 D1.3.1-3.**による。

-5. **規則 6 編 2.2.1-3.**に規定される推進及び操舵に必要な機器への給電を維持するか又は速やかに電源を復旧するための設備は次による。

(1) 通常 1 台の発電機によって電力を供給する船舶にあっては，次による。
  (a) 運転中の発電機の電力が喪失した場合，船舶の推進及び操舵を確保するために十分な容量の待機中の発電機を自動的に始動して主配電盤に自動的に接続し，かつ，推進及び操舵に必要なポンプ等の順次始動を含めた自動再始動によって，船舶の推進及び操舵を可能とする装置を設けること。
  (b) **前(a)**にいう待機中の発電機が自動的に始動して主配電盤に自動的に接続されるまでに要する時間は，電力の喪失後 45 秒以内とすること。
(2) 通常 2 台以上の発電機を並列運転して電力を供給する船舶にあっては，これらの発電機のうちの 1 台の発電機の電力が喪失した場合，船舶の推進及び操舵を確保するために残りの発電機が過負荷になることなく運転を継続するための装置（**鋼船規則 H 編 2.3.6** 参照）を設けること。
(3) その他本会が適当と認める装置又は設備。

2.2.2 変圧器の容量及び台数

-1. 変圧器が船舶の正常な稼動状態及び居住状態を維持するために必要な電気設備に電力を供給する場合には，少なくとも 2 組の変圧器を備えること。ただし，特定の負荷に専用に給電する変圧器であって，本会が差し支えないと認めたものについては，1 組の変圧器とすることができる。

-2. 前**-1.**の変圧器の容量は，いずれか 1 組の変圧器が停止した場合にも，正常な稼動における推進と安全を維持するために必要な電気設備へ給電できるものであること。

また，同時に，少なくとも調理，暖房，糧食用冷凍，機械通風，衛生水及び清水のための各装置を含む最低限の快適な居住状態が確保される必要がある。

-3. 前**-1.**にかかわらず，変圧器が単相変圧器 3 台を一次側，二次側ともそれぞれ（デルタ）結線により構成されていて，かつ，いずれかの 1 台が使用できなくなった際に V 結線変圧器として必要な電力を供給できるものであれば，1 組の変圧器とすることができる。

-4. 変圧器の構成は次による必要がある。（**図 6.2.2.2-1.**を参考とすること。）

(1) 各変圧器は，それぞれ独立の箱内に納められるか，又は，同等の措置が施されること。
(2) 各変圧器は，それぞれ独立のケーブルによって（一次側，二次側とも）配線されること。
(3) 各変圧器の一次側には，それぞれ独立の保護装置及び多極連係スイッチを備えること。
(4) 各変圧器の二次側には，それぞれ独立の多極連係スイッチを備えること。

2.2.3 照明装置

-1. **規則 6 編 2.2.3-4.**に規定する「ロールオン・ロールオフ旅客船」とは，ロールオン・ロールオフ貨物区域又は特殊分類区域を有するすべての船舶をいう。

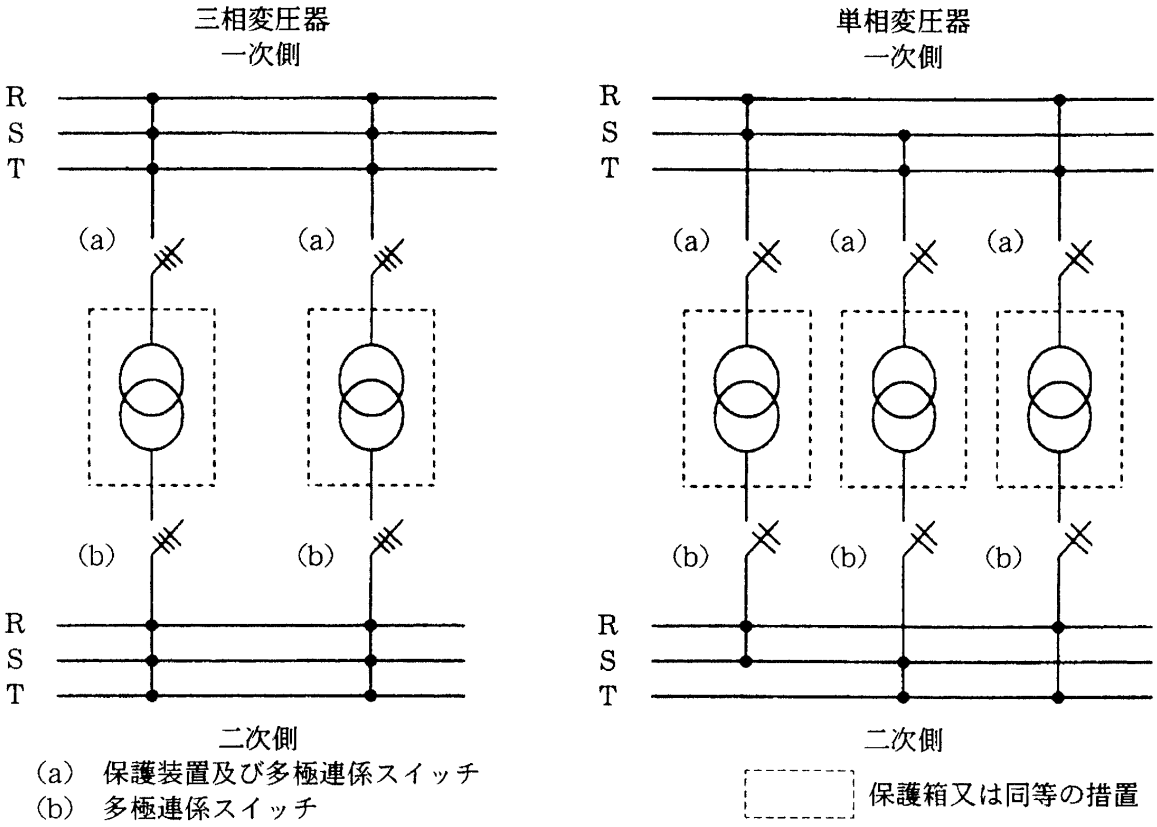
-2. **規則 6 編 2.2.3-4.(2)**に規定する「持運び式蓄電池灯」は，主電源等によって常に充電されるものであって，3 時間以上照明することができるものであること。

2.2.4 主配電盤の設置位置

規則 6 編 2.2.4 に規定する主配電盤の設置位置については，次の**(1)**から**(3)**によること。これらの規定を適用する場合に限り，「機関区域」とは，主及び補助推進機関，推進用ボイラー及び常設の石炭庫を含む区域を水密横置隔壁まで延長した区域とみなす。ただし，特殊な配置の機関区域にあっては，本会の適当と認めるところによる。

(1) **規則 6 編 2.2.4** に規定する「主発電場所」は，水密横置隔壁間の機関区域内に設けること。2 つの水密横置隔壁の間にある隔壁は，扉などにより互いの区画を往復できる場合，主発電場所内の機器を分割する隔壁とはみなさない。
(2) 主配電盤は，前**(1)**に規定する機関区域内であって，同一の防火構造が適用される区域内のできる限り主発電場所に近接した場所に設けること。
(3) 推進と操舵に不可欠な機器へ給電を行う分電盤及びそれらの給電に不可欠な部分を構成する変圧器，変換器等についても，前**(2)**に規定する主配電盤の設置場所に関する要件を適用すること。

図 6.2.2.2-1.　変圧器の構成



2.3　非常電気設備

2.3.1　一般

-1.　船舶が次の**(1)**から**(5)**に示す状態にある場合には，**規則 6 編 2.3.1-4.**にいう「例外的かつ短期間」とみなし，非常発電機を非常用以外の回路への給電に使用することができる。

(1)　ブラックアウト状態

(2)　デッドシップ状態

(3)　非常発電機の定期的試験時

(4)　主発電機と非常発電機との短時間の並行運転時

(5)　停泊中に非常発電機を主電源として使用する場合（**-2.**の規定を満たす場合に限る。）

-2.　停泊中に非常発電機を主電源として使用する場合の非常発電機及び関連の設備は次による。

(1)　非常発電機又はその原動機が停泊中に過負荷とならないよう，安全な操作を維持するために十分な負荷（非常用でないものに限る。）を切り離すための設備を設けること。

(2)　非常発電機を駆動する往復動内燃機関には，**鋼船規則 D 編 2.4.1-4.**及び **2.5.5-1.**に規定する警報装置及び自動停止装置を設けること。

この警報装置は，非常発電機室に別個に表示されるものとし，停泊中に非常発電機室を無人とする場合は，停泊中に乗組員が配置される場所（船橋，機関制御室等）にも警報が発せられるものであること。

(3)　燃料油供給タンクには，低液面警報装置を設けること。この警報装置は，**規則 6 編 2.3.2** に規定する非常電気設備に対して，十分に給電することができる容量を残した状態で作動するものであって，かつ，前**(2)**に規定する場所に警報が発せられるものであること。

(4)　非常発電機及び非常配電盤の設置区画には，**規則 7 編**に規定する火災探知器を設けること。

(5)　非常負荷への給電を迅速に行うための切替え手段を設けること。

(6)　停泊用として使用するために設けられる制御，監視及び給電の回路は，いかなる電気的損傷があっても主及び非常用負荷の操作に影響を与えないように，配置され，かつ，保護されること。安全な操作に必要な場合，非常配電盤

には回路を切り離すためのスイッチを設けること。

(7) 非常時及び停泊時の操作，制御装置（バルブ，スイッチ等）の所定の位置などを示した取扱説明書を備えること。

2.3.2 非常電源装置の容量及び給電時間

-1. **規則 6 編 2.3.2-2.(2)**に規定される「国際海上衝突予防規則により要求される航海灯及びその他の灯火」には，次に掲げる灯火が含まれる。なお，これらの灯火のうち，航行中に掲げる**(1)**から**(3)**の航海灯については，船籍国の国内法により許容される場合に限り，非常電源からの給電時間を 3 時間として差し支えない。

(1) マスト灯

(2) 舷灯

(3) 船尾灯

(4) 停泊灯

(5) 紅灯

(6) 黄色閃光灯

-2. **規則 6 編 2.3.2-2.(3)**の規定において，*SOLAS* IV 章により要求される設備とは，*GMDSS*（*Global Maritime Distress and Safety System*）で要求される設備をいう。

-3. **規則 6 編 2.3.2-2.(4)**に規定される「非常時に要求されるすべての船内通信装置」には，次に示す装置を含む。

(1) **鋼船規則 D 編 15.2.9** に規定する船橋と操舵機区画との間の通信装置

(2) **鋼船規則 D 編 1.3.7(1)**に規定する船橋と主機の制御場所との間の通信装置

(3) **規則 6 編 2.5.4** に規定する船内通報装置又は他の適当な通信手段

(4) **規則 1 編 2.1.22** に規定する船橋と中央制御場所間の通信装置

(5) **規則 6 編 2.5.5** に規定する船上通信装置

(6) **自動化設備規則 4.3.2** に規定する通話装置

(7) その他本会が必要と認める通信装置

2.3.3 非常電源装置の種類及び性能

-1. **規則 6 編 2.3.3(1)(c)**における始動装置は次によるものとする。

(1) 始動源は，原動機を少なくとも 6 回始動できる容量のものであること。

(2) 自動始動装置が連続再始動方式である場合には，始動回数は 3 回以下とすること。

(3) 自動始動装置には，最初の連続再始動後に原動機を更に 3 回始動できる始動源の残量を確保できるような手段を講じること。

-2. **規則 6 編 2.3.3(2)(a)**の適用上，蓄電池の下流側の回路にインバータ又はコンバータが設置され電力変換される場合には，蓄電池の電圧降下にかかわらず，当該回路の出力側の電圧許容変動を**鋼船規則 H 編 2.1.2-3. 表 H2.1(a)**又は**表 H2.1(b)**に掲げる値とすることができる。

-3. **規則 6 編 2.3.3(3)**にいう「本会の適当と認めるところ」とは，**鋼船規則検査要領 H 編附属書 H3.3.3-3.**をいう。

2.3.4 臨時の非常電源装置

規則 6 編 2.3.4(1)の適用上，蓄電池の下流側の回路にインバータ又はコンバータが設置され電力変換される場合には，**2.3.3-2.**の取扱いとして差し支えない。

3 章　特殊な貨物等を運送する船舶に対する追加規定

3.1　一般

3.1.1　適用

規則 6 編 3.1.1(1)に規定する「特殊分類区域」及び同 3.1.1(2)に規定する「自走用の燃料をタンクに有する自動車を積載するための貨物倉」以外の，「開放されたロールオン・ロールオフ貨物区域」及び「閉囲されたロールオン・ロールオフ貨物区域」については，規則 6 編 3 章の規定を適用しなくても差し支えない。

3.2　特殊分類区域

3.2.1　特殊分類区域の電気設備

-1.　規則 6 編 3.2.1-2.に規定される「該当する爆発性混合気中における使用に適した構造のもの」とは，*IEC* 60079 に規定されるガス蒸気グループ IIA，温度等級 *T*3 以上のもの（又は独立行政法人産業安全研究所技術指針・工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆 2006）に規定される爆発等級 *d*1，発火度 *G*3 以上と認められたもの）又は相当以上の電気機器であって，*IEC* 60079 に規定される 1 種場所での使用に適した構造（耐圧防爆構造，本質安全防爆構造，内圧防爆構造，安全増防爆構造など）のものをいう。

-2.　規則 6 編 3.2.1-3.に規定される「火花の漏れを防ぐように囲われ，かつ，保護されたもの」とは，次の**(1)**又は**(2)**に掲げるものをいう。

(1)　IP55 相当以上の保護外被を有するもの

(2)　*IEC* 60079 に規定される 2 種場所での使用に適した構造（ｎ形機器など）のものであって，温度等級 *T*3（又は発火度 *G*3）を満たすもの

-3.　規則 6 編 3.2.1-3.に規定される「ガソリン蒸気等を下方に放散させるのに十分な大きさの開口を有する台甲板」とは，例えば，グレーチングデッキをいう。

-4.　規則 6 編 3.2.1-4.でいう承認された構造とは，前-1.に掲げるものをいう。

3.3　特殊分類区域以外の車両積載区域

3.3.1　貨物倉の電気設備

-1.　規則 6 編 3.3.1-2.に規定される「該当する爆発性混合気中における使用に適した構造のもの」とは，*IEC* 60079 に規定されるガス蒸気グループ IIA，温度等級 *T*3 以上のもの（又は独立行政法人産業安全研究所技術指針・工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆 2006）に規定される爆発等級 *d*1，発火度 *G*3 以上と認められたもの）又は相当以上の電気機器であって，*IEC* 60079 に規定される 1 種場所での使用に適した構造（耐圧防爆構造，本質安全防爆構造，内圧防爆構造，安全増防爆構造など）のものをいう。

-2.　規則 6 編 3.3.1-4.でいう承認された構造とは，-1.に掲げるものをいう。

7 編　火災安全措置

1 章　通則

1.1　一般

1.1.1　適用

-1.　規則 7 編 1.1.1-2.の規定において「航路に特別な制限のある船舶」とは，船級符号に“*Coasting Service*”又は“*Smooth Water Service*”を付記して登録を受ける船舶をいう。

-2.　国際航海に従事しない船舶の防火構造については 2.1.1-1.，脱出設備については 3.1.1-1.，消火設備については 4.1.1-1.，火災制御図については 5.1.1-1.にそれぞれよること。

2 章　防火構造

2.1　一般

2.1.1　適用

-1. 国際航海に従事しない船舶の防火構造については，**規則 7 編 2 章**の規定に代えて，次の要件によること。

(1) 船級符号に“*Coasting Service*”及び“*Smooth Water Service*”を付記して登録される船舶以外の船舶に関しては，次の**(a)**から**(f)**までの規定によること。

(a) ロールオン・ロールオフ旅客船に設けられるヘリコプタ用のウインチング甲板（ヘリコプタからのウィンチング操作用に暴露甲板上に設けられた場所）については，防火構造に関し**鋼船規則 R 編 18 章**の規定を満足すること。

（*SOLAS* II-2 章 18 規則及び III 章 28 規則）

(b) 隣接する場所を隔離する隔壁及び甲板の保全防熱性については，当該隔壁及び甲板の隣接する区画に応じて，**表 7.2.1.1-1.**及び**表 7.2.1.1-2.**によること。ただし，旅客定員が 36 人以下の船舶の隔壁及び甲板の保全防熱性については，関連規定の適用を一部軽減することができる。

（*SOLAS* II-2 章 9.2.2.3.1，9.2.2.3.2，9.2.2.4.1 及び 9.2.2.4.2 規則）

(c) 通路及び階段囲壁内には，できるだけ家具を備え付けないこと。

（*SOLAS* II-2 章 5.3.3 規則）

(d) 居住区域及び業務区域に設ける階段囲壁は，非常の際に混乱を生じさせないものであり，通路と直接出入口を有するものであること。ただし，旅客室，船員室，消防員装具等を収納する用具格納場所，又は火災の発生のおそれのある可燃性物質を有する閉囲された場所との間に直接の出入口をもたないこと。

（*SOLAS* II-2 章 13.3.2.3 規則）

(e) 特殊分類区域との境界となる隔壁及び甲板の保全防熱性については，**表 7.2.1.1-3.**によること。

（*SOLAS* II-2 章 20.5 規則）

(f) 以下に示す 1974 年海上人命安全条約及びその改正条約（以下，単に「*SOLAS* 条約」という）II-2 章中の各規定を準用すること。

i) 第 4 規則（ただし，4.1，4.2 及び 5 を除く。）

ii) 第 5 規則（ただし，3.3 を除く。）

iii) 第 6 規則

iv) 第 8 規則

v) 第 9 規則（ただし，2.2.1，2.2.2.1，2.2.3.1，2.2.3.2，2.2.3.4，2.3，2.4，4.1.1.4.7 から 4.1.1.4.11，4.1.1.7，4.1.1.8，4.1.2.2，4.2，6.1 から 6.3，6.5 及び 7.4.2 を除く。2.2.2.2.2 の規定は，旅客定員にかかわらず，*A* 級仕切りであることを要求されていない通路隔壁に適用してもよい。また，2.2.2.3 の規定の適用にあたって，*B* 級の連続天井及び内張りを採用する場合，特に当該隔壁と同等以上の防熱を施す必要はない。2.2.5.1.1 の適用にあたっては，当該階段囲壁の保全防熱性は，**表 7.2.1.1-2.**又は**表 7.2.1.1-3.**を適用してもよい。4.1.1.5 の規定は，旅客定員にかかわらず適用してもよい。7.5.2 の適用にあたっては，居住区域又は可燃性物質のある区画を通る調理室レンジの排気用のダクトに限定することができる。）

vi) 第 20 規則 2.2.1，2.2.3 及び 3

(2) 船級符号に“*Coasting Service*”及び“*Smooth Water Service*”を付記して登録される船舶に関しては，次の**(a)**から**(h)**までの規定によること。

(a) 居住区域及び制御場所に備え付ける家具及び備品は，火災の危険の少ないものであること。

（*SOLAS* II-2 章 3.40 規則）

(b) 特殊分類区域を有する船舶においては，*A* 類機関区域及び調理室との境界となる隔壁及び甲板の保全防熱性について，当該隔壁及び甲板の隣接する区画に応じて，**表 7.2.1.1-2.**及び**表 7.2.1.1-3.**によること。

（*SOLAS* II-2 章 9.2.2.3.1，9.2.2.3.2，9.2.2.4.1 及び 9.2.2.4.2 規則）

(c) 通路及び階段囲壁内には，できるだけ家具を備え付けないこと。

（*SOLAS* II-2 章 5.3.5 規則）

(d) 特殊分類区域の境界の隔壁に設ける *A* 級防火戸であって動力操作の水密戸又は通常施錠されている戸を除くものは，自己閉鎖型のものとし，船舶が戸の閉鎖方向の反対側に 3.5 度傾斜した場合にも閉鎖することができること。

（*SOLAS* II-2 章 9.4.1.1.4 規則）

(e) 船級符号に“*Coasting Service*”を付記して登録される総トン数 1,000 トン以上の船舶以外の船舶において，居住区域及び制御場所並びに通路及階段の隔壁，天井張り及び内張りの露出面は，炎の広がりが遅い特性を有するものであること。

（*SOLAS* II-2 章 5.3.2.4.1 規則）

(f) 特殊分類区域との境界となる隔壁及び甲板の保全防熱性については，**表 7.2.1.1-3.**によること。

（*SOLAS* II-2 章 9.6 及び 20.5 規則）

(g) 居住区域及び可燃性物質のある場所を通る調理室からの排気用ダクトに限り *SOLAS* 条約 II-2 章 9.7.5.2 規則を適用する。

（*SOLAS* II-2 章 9.7.5.2 規則）

(h) 以下に示す *SOLAS* 条約 II-2 章中の各規定を準用すること。

i) 第 6 規則 2

ii) 船級符号に“*Coasting Service*”を付記して登録される総トン数 1,000 トン以上の船舶については，第 4 規則 4.4，第 5 規則 3.1 及び 3.2 並びに第 6 規則 4

iii) 第 9 規則 3.1，4.1.1.1，4.1.1.2，4.1.1.3，4.1.1.5 及び 6.4（ただし，これらの規定は特殊分類区域を有する船舶のみに適用する。なお，4.1.1.5 の規定については旅客定員にかかわらず適用できる。）

iv) 第 20 規則 3.1.1.1，3.1.2.1，3.1.2.3，3.1.2.4，3.1.5，3.2 及び 3.3（ただし，3.1.5 の規定については，貨物区域上方の船楼内又は甲板室内の居住区域，業務区域及び制御区域を考慮しなくてもよい。）

-2. **規則 7 編 2.1.1** の規定に基づき適用される *SOLAS* 条約 II-2 章中の各条文の解釈については，**付録 7-1**「*SOLAS* II-2 章の旅客船関係の条文解釈」によること。

表 7.2.1.1-1. 隣接する場所を隔離する隔壁の保全防熱性

	(1) 制御場所	(2) 階段	(3) 通路等	(4) 乗艇場所等	(5) 開放された甲板上の場所	(6) 火災の危険性の少ない居住区域	(7) 火災の危険性が中程度である居住区域	(8) 火災の危険の多い居住区域	(9) 衛生区域	(10) 火災の危険性の少ない補機室等	(11) 火災の危険性が中程度である補機室等	(12) 機関区域	(13) 貯蔵品室	(14) 可燃性液体を収納するその他の区画
(1) 制御場所	***B*0**	***A*0**	***A*0**	***A*0**	***A*0** ***B*0**	***A*60**	***A*60**	***A*60**	***A*0**	***A*0**	***A*60**	***A*60**	***A*60**	***A*60**
(2) 階段		***A*0**	***A*0**	***A*0**	***A*0**	***A*0**	***A*15** ***A*0**	***A*30** ***A*0**	***A*0**	***A*0**	***A*15**	***A*30**	***A*15** ***A*0**	***A*30**
(3) 通路，ロビー			***C***	***A*0**	***A*0** ***B*0**	***B*0**	***B*15** ***B*0**	***B*15** ***B*0**	***B*0**	***A*0**	***A*15**	***A*30**	***A*0**	***A*30** ***A*0**
(4) 乗艇場所等				-	-	***A*0**[5]	***A*0**[5]	***A*0**[5]	***A*0**[5]	***A*0**	***A*0**	***A*15**	***A*0**	***A*15** ***A*0**
(5) 開放された甲板上の場所					-	***A*0** ***B*0**	***A*0** ***B*0**	***A*0** ***B*0**	***A*0** ***B*0**	***A*0**	***A*0**	***A*0**	***A*0** ***B*0**	***A*0**
(6) 火災の危険性の少ない居住区域						***B*0** ***C***	***B*15** ***C***	***B*15** ***C***	***B*0** ***C***	***A*0**	***A*15** ***A*0**	***A*30**	***A*0**	***A*30** ***A*0**
(7) 火災の危険性が中程度である居住区域							***B*15** ***C***	***B*15** ***C***	***B*0** ***C***	***A*0**	***A*15** ***A*0**	***A*60**	***A*15** ***A*0**	***A*60** ***A*15**
(8) 火災の危険の多い居住区域								***B*15** ***C***	***B*0** ***C***	***A*0**	***A*30** ***A*0**	***A*60**	***A*15** ***A*0**	***A*60** ***A*15**
(9) 衛生区域									***C***	***A*0**	***A*0**	***A*0**	***A*0**	***A*0**
(10) 火災の危険性の少ない補機室等										***A*0**[3]	***A*0**	***A*0**	***A*0**	***A*0**
(11) 火災の危険性が中程度である補機室等											***A*0**	***A*0**	***A*0**	***A*30**[7] ***A*15**
(12) 機関区域												***A*0**[3]	***A*0**	***A*60**
(13) 貯蔵品室													***A*0**[3]	***A*0**
(14) 可燃性液体を収納するその他の区画														***A*30**[7] ***A*15**

備考：

1. 表中の各場所については，以下に定めたもの以外は，1974 年海上人命安全条約及びその改正条約 II-2 章中の 26 規則によること。

(3) 通路等

通路及びロビー

(4) 乗艇場所等

救命艇又は救命いかだの乗艇場所及び操作場所を形成する開放された甲板上の場所及び閉囲された遊歩場所をいう。

(5) 開放された甲板上の場所

乗艇場所等以外の開放された甲板上の場所及び閉囲された遊歩場所並びに船楼及び甲板室の外部の開放された甲板上の場所以外の場所

2. 表中肩文字「3」及び「5」が付されている場合は，それぞれ以下によること。

「3」：互いに隣接する場所が同一の区分に属している場合には，表に示されている級の隔壁は，隣接した場所が他の目的に使用されている場合のみに要求される。

「5」：すべての隔壁が召集場所との境界となる仕切である場合には，当該仕切の種類は，***B***0 級の仕切とすることができる。

3. 表中の「***C***」とは，***C*** 級仕切り又は隔壁の両側の場所に自動スプリンクラー装置が備え付けられている場合には，組立に可燃性材料を用いた不燃性の仕切りを示す。

4. 表中「-」は，***A*** 級，***B*** 級及び ***C*** 級仕切り以外のものとすることができる。

5. 表中 2 つの仕切りの種類が定められている場合には，以下による。

(a) 仕切りの種類は，2 つのうち上段に掲げるものとする。

(b) (a)にかかわらず，自動スプリンクラー装置が備え付けられている場所相互の境界となる仕切りの種類は，2 つのうち下段に掲げたものとすることができる。

(c) (a)にかかわらず，表中肩文字「7」が付されている場合には，自動スプリンクラーが備え付けられている場所と備え付けられていない場所との境界となる仕切りの種類は，2 つのうち下段に掲げるものとすることができる。

表 7.2.1.1-2. 隣接する区画を隔離する甲板の保全防熱性

甲板上部の場所 甲板下部の場所	(1) 制御場所	(2) 階段	(3) 通路等	(4) 乗艇場所等	(5) 開放された甲板上の場所	(6) 火災の危険性の少ない居住区域	(7) 火災の危険性が中程度である居住区域	(8) 火災の危険の多い居住区域	(9) 衛生区域	(10) 火災の危険性の少ない補機室等	(11) 火災の危険性が中程度である補機室等	(12) 機関区域	(13) 貯蔵品室	(14) 可燃性液体を収納するその他の区画
(1) 制御場所	*A*30 *A*0	*A*30 *A*0	*A*15 *A*0	*A*0	*A*0 ***B***0	*A*0	*A*15 *A*0	*A*30 *A*0	*A*0	*A*0	*A*0	*A*60	*A*0	*A*60 *A*15
(2) 階段	*A*0	*A*0	*A*0	*A*0	*A*0 ***B***0	*A*0	*A*0	*A*0	*A*0	*A*0	*A*0	*A*30	*A*0	*A*30 *A*0
(3) 通路等	*A*15 *A*0	*A*0	*A*0 ***B***0	*A*0	*A*0 ***B***0	*A*0 ***B***0	*A*15 ***B***0	*A*15 ***B***0	*A*0 ***B***0	*A*0	*A*0	*A*30	*A*0	*A*30 *A*0
(4) 乗艇場所	*A*0	*A*0	*A*0	*A*0	-	*A*0 ***B***0	*A*0 ***B***0	*A*0 ***B***0	*A*0 ***B***0	*A*0	*A*0	*A*0	*A*0	*A*0
(5) 開放された甲板上の場所	*A*0	*A*0	*A*0 ***B***0	*A*0	-	*A*0 ***B***0	*A*0 ***B***0	*A*0 ***B***0	*A*0 ***B***0	*A*0	*A*0	*A*0	*A*0 ***B***0	*A*0
(6) 火災の危険性の少ない居住区域	*A*60	*A*15 *A*0	*A*0	*A*0	*A*0 ***B***0	*A*0 ***B***0	*A*0 ***B***0	*A*0 ***B***0	*A*0 ***B***0	*A*0	*A*0	*A*15 *A*0	*A*0	*A*15 *A*0
(7) 火災の危険性が中程度である居住区域	*A*60	*A*30 *A*0	*A*15 *A*0	*A*15 *A*0	*A*0 ***B***0	*A*0 ***B***0	*A*15 ***B***0	*A*30 ***B***0	*A*0 ***B***0	*A*0	*A*15 *A*0	*A*30 *A*0	*A*0	*A*30 *A*0
(8) 火災の危険の多い居住区域	*A*60	*A*60 *A*15	*A*60 *A*0	*A*30 *A*0	*A*0 ***B***0	*A*15 ***B***0	*A*30 ***B***0	*A*60 ***B***0	*A*0 ***B***0	*A*0	*A*30 *A*0	*A*30 *A*0	*A*0	*A*30 *A*0
(9) 衛生区域	*A*0	*A*0	*A*0 ***B***0	*A*0	*A*0 ***B***0	*A*0 ***B***0	*A*0 ***B***0	*A*0 ***B***0	*A*0 ***B***0	*A*0	*A*0	*A*0	*A*0	*A*0
(10) 火災の危険性の少ない補機室等	*A*0	*A*0	*A*0	*A*0	*A*0	*A*0	*A*0	*A*0	*A*0	*A*0[3]	*A*0	*A*0	*A*0	*A*0
(11) 火災の危険性が中程度である補機室等	*A*60	*A*60 *A*15	*A*60 *A*15	*A*30 *A*0	*A*0	*A*0	*A*15 *A*0	*A*30 *A*0	*A*0	*A*0	*A*0[3]	*A*0	*A*0	*A*30[7] *A*15
(12) 機関区域	*A*60	*A*60	*A*60	*A*60	*A*0	*A*60	*A*60	*A*60	*A*0	*A*0	*A*30	*A*30[3]	*A*0	*A*60
(13) 貯蔵品室	*A*60	*A*30 *A*0	*A*15 *A*0	*A*15 *A*0	*A*0 ***B***0	*A*15 *A*0	*A*30 *A*0	*A*30 *A*0	*A*0 ***B***0	*A*0	*A*0	*A*0	*A*0	*A*15[7] *A*0
(14) 可燃性液体を収納するその他の区画	*A*60	*A*60 *A*30	*A*60 *A*30	*A*60	*A*0	*A*30 *A*0	*A*60 *A*15	*A*60 *A*15	*A*0	*A*0	*A*30[7] *A*0	*A*30[7] *A*0	*A*0	*A*30[7] *A*0

備考：

1. **表 7.2.1.1-1.**の備考 1.によること。

2. 表中肩文字「3」が付されている場合については，互いに隣接する場所が同一の区分に属している場合で，表に示されている級の甲板は，隣接した場所が他の目的に使用されている場合の限り要求される。
3. 表中「-」は，***A*** 級，***B*** 級及び ***C*** 級仕切り以外のものとすることができる。
4. 表中 2 つの仕切りの種類が定められている場合には，以下による。
   (a) 仕切りの種類は，2 つのうち上段に掲げるものとする。
   (b) (a)にかかわらず，自動スプリンクラー装置が備え付けられている場所相互の境界となる仕切りの種類は，2 つのうち下段に掲げたものとすることができる。
   (c) (a)にかかわらず，表中肩文字「7」が付されている場合には，自動スプリンクラーが備え付けられている場所と備え付けられていない場所との境界となる仕切りの種類は，2 つのうち下段に掲げるものとすることができる。

表 7.2.1.1-3. 特殊分類区域と隣接する区画を隔離する甲板及び隔壁の保全防熱性

	(1) 制御場所	(2) 階段	(3) 通路等	(4) 乗艇場所等	(5) 開放された甲板上の場所	(6) 火災の危険性の少ない居住区域	(7) 火災の危険性が中程度である居住区域	(8) 火災の危険の多い居住区域	(9) 衛生区域	(10) 火災の危険性の少ない補機室等	(11) 火災の危険性が中程度である補機室等	(12) 機関区域	(13) 貯蔵品室	(14) 可燃性液体を収納するその他の区画
隔壁	***A*60**	***A*30**	***A*30**	***A*0**	***A*0**	***A*15** ***A*0**	***A*30** ***A*0**	***A*60** ***A*15**	***A*0**	***A*0**	***A*0**	***A*60**	***A*0**	***A*60**
特殊分類区域上部の甲板	***A*60**	***A*60**	***A*60**	***A*60**	***A*0**	***A*30** ***A*0**	***A*60** ***A*15**	***A*60** ***A*15**	***A*0**	***A*0**	***A*0**	***A*30**	***A*30**[7] ***A*0**	***A*30**
特殊分類区域下部の甲板	***A*30**	***A*0**	***A*0**	***A*0**	***A*0**	***A*15** ***A*0**	***A*30** ***A*0**	***A*30** ***A*0**	***A*0**	***A*0**	***A*0**	***A*60**	***A*0**	***A*60**

備考：

1. **表 7.2.1.1-1.**の備考 1.によること。
2. 表中 2 つの仕切りの種類が定められている場合には，以下による。
   (a) 仕切りの種類は，2 つのうち上段に掲げるものとする。
   (b) (a)にかかわらず，自動スプリンクラー装置が備え付けられている場所相互の境界となる仕切りの種類は，2 つのうち下段に掲げたものとすることができる。
   (c) (a)にかかわらず，表中肩文字「7」が付されている場合には，自動スプリンクラーが備え付けられている場所と備え付けられていない場所との境界となる仕切りの種類は，2 つのうち下段に掲げるものとすることができる。

3 章　脱出設備

3.1　一般

3.1.1　適用

-1. 国際航海に従事しない船舶の脱出設備については，以下に掲げられていない事項については，**規則 7 編 3.1** の規定によること。

(1) 船級符号に“*Coasting Service*”及び“*Smooth Water Service*”を付記して登録される船舶以外の船舶及びロールオン・ロールオフ旅客船に関しては，次の**(a)**及び**(c)**によることができる。

(a) 船内の通路の行き止まり部分は，7 *m* を超えなければ認められる。
（*SOLAS* II-2 章 13.3.1.2 規則）

(b) 総トン数 1,000 トン未満の船舶の *A* 類機関区域からの脱出経路に関しては，機関区域上部の相互にできる限り離れた位置にある二つの出入口及びそれぞれに通じる相互にできる限り離れた二組の梯子を設けることでもよい。
（*SOLAS* II-2 章 13.4.1.1 規則）

(c) 機関制御区域内の制御室からの脱出経路は，1 つ以上とすることができる。
（*SOLAS* II-2 章 13.4.1.4 規則）

(2) 船級符号に“*Coasting Service*”及び“*Smooth Water Service*”を付記して登録される船舶に関しては，次の**(a)**から**(b)**までの規定によることができる。

(a) ロールオン・ロールオフ旅客船を除いた船舶については，前**(1)**の要件に加えて，脱出経路上への低位置非常標識及び脱出経路上の消火設備の格納位置への標示を設けなくてもよい。総トン数 1,000 トン未満のロールオン・ロールオフ旅客船については，脱出経路の脱出標示及び脱出経路上に設ける消火設備の格納場所への標示は，発光材料又は照明装置を用いたものとする必要はない。
（*SOLAS* II-2 章 13.3.2.5 規則）

(b) *A* 類機関区域からの脱出経路に関しては，機関区域上部の相互にできる限り離れた位置にある二つの出入口及びそれぞれに通じる相互にできる限り離れた二組の梯子を設けることでもよい。
（*SOLAS* II-2 章 13.4.1.1 規則及び 13.4.1.2 規則）

(c) 非常脱出用呼吸具については，次による。

i) 総トン数 1,600 トン未満の船舶には，呼吸具を備える必要はない。

ii) 総トン数 1,600 トン以上の船舶については，主推進に使用される内燃機関を有する機関区域に 2 組の呼吸具を備えること。

iii) 上甲板下に居住区域を有さず，かつ，居住区域各層において暴露部に直接通じる脱出経路を有する場合については，居住区域に呼吸具を備える必要はない。

iv) 上記 **ii)**の船舶については，予備の呼吸具を 1 組備えること。

（*SOLAS* II-2 章 13.3.4 規則及び 13.4.3 規則）

-2. **規則 7 編 3.1.1** の規定に基づき適用される *SOLAS* 条約 II-2 章中の各条文の解釈については，**付録 7-1**「*SOLAS* II-2 章の旅客船関係の条文解釈」，**付録 7-2**「旅客船の脱出経路を構成する階段幅の計算基準」及び**付録 7-3**「旅客船の低位置照明の評価，試験及び設備のための指針」によること。

4章　消火設備

4.1　一般

4.1.1　適用

-1. 国際航海に従事しない船舶の消火設備については，次の**(1)**及び**(2)**に規定されていない事項については，**規則 7 編 4.1.1** の規定によること。

(1) 船級符号に“*Coasting Service*”及び“*Smooth Water Service*”を付記して登録される船舶以外の船舶に関しては，次の**(a)**から**(g)**までの規定によることができる。

(a) 総トン数 3,000 トン未満の船舶は，いずれか一つの区画室における火災によってすべての消火ポンプが作動不良とならないように，他の区画に固定式で以下の要件を満足する非常ポンプを配置してもよい。また，総トン数 1,000 トン未満の船舶では，固定式のものとしなくてもよい。

（*SOLAS* II-2 章 10.2.2.3 規則）

i) 非常ポンプは *SOLAS* II-2 章 10.2.2.3.1.2 の要件を満足するものであり，その動力源及び海水吸入口が *A* 類機関区域に設置されていないこと。

ii) 非常ポンプは船首隔壁より後方に設けること。船員が通常配置される場所から離れた位置に設ける場合には，当該場所での手動操作に加え，船橋又は火災制御場所から遠隔操作することができるような措置を講じること。

(b) 旅客定員が 36 人以下の船舶において，消火ホースは，常時消火栓に接続しておかなくてもよい。

（*SOLAS* II-2 章 10.2.1.2 及び 10.2.3.1.1 規則）

(c) 旅客定員が 36 人以下の船舶において，水噴霧放射器は，特殊分類区域内の閉囲された場所の目に付きやすい位置に 3 個備えるのみでよい。

（*SOLAS* II-2 章 10.5.5，10.10.2.2.2 及び 20.6.2 規則）

(d) 消防員装具に関しては，甲板に旅客区域及び業務区域がある場合には，これらの区域の合計長の 80 *m* 又はその端数につき，また，このような甲板が 2 以上ある場合には，各甲板のこれらの区域の合計長のうち最大の合計長の 80 *m* 又はその端数につき，少なくとも，2 組備えること。個人装具に関しても，合計長の 80 *m* 又はその端数ごとに，少なくとも，2 組備えること。

（*SOLAS* II-2 章 10.10.2.2.1 規則及び 10.10.2.3 規則）

(e) ロールオン・ロールオフ旅客船のヘリコプタ用のウインチング甲板には，**鋼船規則 R 編 18.5** に規定する消火設備を備えること。

（*SOLAS* II-2 章 18 規則）

(f) 特殊分類区域に設けられる固定式消火装置として，固定式高膨張泡消火装置も認められる。

（*SOLAS* II-2 章 20.6.1.2 規則及び 20.6.1.3 規則）

(g) 1974 年海上人命安全条約及びその改正条約 II-2 章中の第 10.2.1.7 規則は，適用しなくてもよい。

(2) 船級符号に“*Coasting Service*”及び“*Smooth Water Service*”を付記して登録される船舶に関しては，次の**(a)**から**(o)**までの規定によることができる。

(a) 総トン数 1,000 トン未満の船舶には，独立に駆動する少なくとも一個の消火ポンプを設けること。消火ポンプは，ビルジポンプが吸引することのできる量の三分の二以上の量の水を送水し，かつ，すべての消火栓において 0.3 N/mm^2 の圧力を維持できるものであること。ただし，総トン数 100 トン未満の船舶については，外面が赤色の四個（“*Smooth Water Service*”を付記して登録される船舶は，二個）の消火用手おけ又はバケツを直ちに使用することができるように分散して配置することでよい。

（*SOLAS* II-2 章 10.2.2.4.1 規則）

(b) 消火栓の数及び配置は，特殊分類区域を除き，単一の消火ホースによる少なくとも 1 条の射水が，航海中旅客又は乗員が通常近づくことができる場所及び貨物区域（空の状態）のいずれの部分にも達することができるものであること。

（*SOLAS* II-2 章 10.2.1.5.1 規則）

(c) 消火ホースは，常時消火栓に接続しておかなくてもよい。
（*SOLAS* II-2 章 10.2.1.2 及び 10.2.3.1.1 規則）

(d) 総トン数 1,000 未満の船舶において，持運び式の液体消火器，泡消火器又は粉末消火器（リン酸塩類を消火剤とするものに限る）は，居住区域及び業務区域のいずれの部分への距離も 15 *m* 以内となり，かつ，甲板ごとに 2 個以上となるように備えることでよい。
（*SOLAS* II-2 章 10.3.2.1 規則）

(e) 総トン数 1,000 未満の船舶は，燃料油装置のみがある場所に対して，固定式消火装置を設けなくてもよい。
（*SOLAS* II-2 章 10.5.1.1 規則）

(f) 油だきボイラ室には，容量が 45 *ℓ*の移動式泡消火器，質量 16 *kg* の炭酸ガス消火器又は質量 23 *kg* の粉末消火器を設けることでよい。
（*SOLAS* II-2 章 10.5.1.2.2 規則）

(g) 油だきボイラ室の各たき火場及び燃料油設備の一部がある各場所には，持運び式の泡消火器，鎮火性ガス消火器もしくは粉末消火器を 1 個設けることでよい。
（*SOLAS* II-2 章 10.5.1.2.3 規則）

(h) 内燃機関（主機又は合計出力 750 *kW* 以上の補機）のある場所には，容量が 45 *ℓ*の移動式泡消火器，質量 16 *kg* の炭酸ガス消火器又は質量 23 *kg* の粉末消火器を設け，さらに持運び式泡消火器，鎮火性ガス消火器又は粉末消火器を当該場所内のいずれの点からも 10 *m* 以内の徒歩で到達することができる位置に配置（総数は 2 個以上）することでよい。ただし，特殊分類区域を有する船舶で，主機の合計出力が 750 *kW* 以上である場合には，固定式の消火装置を備えること。
（*SOLAS* II-2 章 10.5.2 規則）

(i) 消防員装具を 2 組のみ備え付ける場合にあっては，直ちに使用することができ，かつ，容易に近づくことができる互いに離れた場所に備え付けなければならない。
（*SOLAS* II-2 章 10.10.3 規則）

(j) 塗料庫には，出入口付近の外部に持運び式の泡消火器，炭酸ガス消火器又は粉末消火器のうちいずれか 1 個を備えること。
（*SOLAS* II-2 章 10.6.3 規則）

(k) 特殊分類区域及び**(m)**の適用を受けない船舶の機関区域を除いて，自動スプリンクラー又は固定式火災警報装置を設けなくてもよい。
（*SOLAS* II-2 章 10.5.1.2 規則及び 10.6.1.1 規則）

(l) 特殊分類区域に設けられる固定式消火装置として，固定式高膨張泡消火装置も認められる。
（*SOLAS* II-2 章 20.6.1.2 規則及び 20.6.1.3 規則）

(m) ロールオン・ロールオフ区域又は車両積載区域を有する船舶で，かつ，主機の合計出力が 750 *kW* 未満の船舶では，その機関区域に固定式火災探知警報装置を設けることを要しない。
（*SOLAS* II-2 章 7.4.1 規則）

(n) 船級符号に“*Coasting Service*”を付記して登録される総トン数 2,000 トン未満の船舶及び船級符号に“*Smooth Water Service*”を付記して登録される船舶は，居住区域，業務区域及び制御場所に手動式火災警報装置を設けることを要しない。
（*SOLAS* II-2 章 7.7 規則）

(o) 以下に示す *SOLAS* 条約 II-2 章中の各規定を適用しなくてもよい。
i) 第 10 規則 2.1.2.1.2，2.1.2.2.1，2.1.5.2.2，2.1.7，5.1.2，5.4（ただし前**(h)**を除く），5.5，5.6，10.2.2 及び 10.2.3
ii) 第 20 規則 4.3.2 及び 6.2.2

-2. **規則 7 編 4.1.1** の規定に基づき適用される *SOLAS* 条約 II-2 章中の各条文の解釈については，**付録 7-1**「*SOLAS* II-2 章の旅客船関係の条文解釈」によること。

5 章　　火災制御等

5.1　　一般

5.1.1　　適用

-1.　国際航海に従事しない船舶については，特に本会が必要と認めない限り，火災制御図を備える必要はない。

-2.　**規則 7 編 5.1.1** の規定に基づき適用される *SOLAS* II-2 章中の各条文の解釈については，**付録 7-1**「*SOLAS* II-2 章の旅客船関係の条文解釈」によること。

10 編　潜水旅客船

1 章　　通則

1.1　　一般

1.1.4　　追加要求

規則 10 編 1.1.4 にいう「必要と認めるとき」とは，例えば船籍国政府による要求がある場合等をいう。

2 章　　潜水船の検査

2.2　　製造中登録検査

2.2.3　　工事の検査

規則 10 編 2.2.3 にいう「本会が別に定める検査項目」及び「本会が適当と認める検査方法」とは，それぞれ次の**(1)**及び**(2)**による。

(1)　「本会が別に定める項目」とは，**規則 10 編 2.2.3.(1)**，**7.2.1** 及び **7.2.2** にいう試験に関する検査をいう。

(2)　「本会が適当と認める検査方法」とは，**2 編 2.1.4-2.(2)**による。

3 章　船体構造

3.1　一般

3.1.1　水上における乾舷等

規則 10 編 3.1.1-2.にいう「水面より十分な高さ」とは，甲板上 45 *cm* 以上の高さをいう。

3.1.2　安定性能

規則 10 編 3.1.2-2.にいう「ドロップウエイトを離脱したときを含めたすべての使用状態」には，次に掲げる状態を含むものとする。

(1) 水上において浮力タンク（最大のタンク又は全タンクの 1/2 の容積のうち大なる方）が満水でドロップウエイトを離脱した状態で，かつ，乗降時に予測される数の人員が上甲板上に乗った状態

(2) 水上において浮力タンクがすべてブローされ，ドロップウエイトが装着されている状態で，かつ，すべての人員が上甲板上に乗った状態

3.1.4　外部からの損傷に対する特別の考慮

規則 10 編 3.1.4-2.にいう「衝突等に対して適当に保護された構造」とは，耐圧殻については，前後方向に対して 1 *m/s* 並びに上下及び左右方向に対して 0.5 *m/s* の速度で潜水船が平らな剛壁に衝突した場合であっても衝突エネルギを吸収できるものをいう。

3.2　材料及び溶接

3.2.1　使用材料

規則 10 編 3.2.1-2.にいう「本会が適当と認める規格」とは，窓に使用する材料がアクリル樹脂の場合にあっては，The American Society of Mechanical Engineers Safety Standards for Pressure Vessels for Human Occupancy（以下，本章において「*ASME PVHO*」という。）最新版の Section2 Viewports 及び Section3 Window Fabricators の要件をいう。

3.3　耐圧殻等

3.3.1　防火材料

規則 10 編 3.3.1-2.にいう「本会が適当と認める試験」とは，*SOLAS* 条約 II-2 章の第 3 規則に定義される *FTP* コードに従って実施される「煙及び毒性試験」並びに「表面燃焼性試験」又はこれらと同等のものをいう。

3.3.4　窓

規則 10 編 3.3.4-2.にいう「本会が適当と認める構造及び強度を有するもの」とは，*ASME PVHO* 最新版に適合したものをいう。なお，この場合の設計圧力及び設計温度は次によること。

(1) 設計圧力

設計潜水深度に相当する圧力以上とすること。

(2) 設計温度

25 ℃未満としないこと。

4 章　操船装置等

4.1　操船装置等

4.1.2　浮力調整装置

-1. **規則 10 編 4.1.2-1.(2)**にいう「外部からの損傷に対して十分に保護されたもの」とは，次に掲げる事項を満足するように独立性を十分考慮して配置されたものをいう。

(1) 高圧空気容器及び空気供給管装置のいずれか 1 の系統（耐圧殻内及び耐圧容器内の部分を除く。）が損傷した場合であっても，機能損失の範囲を浮力タンクの 1/2 以下の区画の排水不能にとどめることができること。

(2) 前**(1)**の場合においても過度のトリムが生じないように考慮して配管されたものであること。

-2. **規則 10 編 4.1.2-3.(2)**にいう「本会が適当と認める他の浮上手段」とは，例えばワイヤロープ等を用いて直接回収する方法，又は乗客の居住区画がシステムを全ての他の部分（付属物を含む。）と分離する手段をとり，放たれた場合に積極的に浮揚する方法等をいう。

4.3　電気設備

4.3.11　ケーブル

規則 10 編 4.3.11-1.にいう「本会の適当と認める試験とは，**鋼船規則検査要領 H 編 H2.5.3-2.**に示す難燃性試験をいう。

4.5　連絡装置

4.5.1　一般

規則 10 編 4.5.1-1.にいう「有効な連絡装置」とは次のものをいう。

(1) 水上における連絡に用いるための，チャンネル 16 及びこの他に 1 以上のチャンネルを使用することができる VHF 送受信器。

(2) 水中における連絡に用いるための，最大潜水深度の 2 倍以上の通話距離を有する 1 チャンネルのサイドバンド水中通話装置。

5 章　生命維持装置，居住設備，脱出設備及び救命設備

5.1　生命維持装置

5.1.2　呼吸装置

規則 10 編 5.1.2 に規定する呼吸装置は，次に掲げる要件に適合すること。

(1) 一人につき，1 時間あたりの O_2 消費量を最低 0.038 *kg* に，CO_2 放出量を最低 0.0523 *kg* に見積もって設計すること。

(2) 呼吸用ガス装置は内部環境中の O_2 濃度を体積比で 19 %から 23 %までの範囲に維持できること。

(3) CO_2 濃度を体積比で 0.5 %以下に維持できること。

(4) 少なくとも 1 の止め弁及び 1 の流量メーター並びに一方が故障した場合には他方を即使用できる 2 の流量調整装置を有すること。

5.1.3　予備呼吸装置

規則 10 編 5.1.3 に規定する予備呼吸装置は，**検査要領 10 編 5.1.2** の規定に適合すること。

5.3　脱出設備

5.3.1　一般

規則 10 編 5.3.1-2.にいう「本会がやむを得ないと認めた場合」とは，耐圧殻の長さが 10 *m* 以下の場合をいう。

6 章　支援システム

6.1　支援システム

6.1.1　一般

-1. **規則 10 編 6.1.1-1.(2)**に掲げる揚収装置又はクレーン装置に使用される索，フック，シャックル，滑車等は，次によること。

(1) 索は，潜水船の計画吊上げ質量に相当する荷重に対して，破断強度に対する安全係数が 5 以上となる強度のもので，かつ，本会が適当と認めた試験に合格したものであること。

(2) フック，シャックル，滑車等の装具は，潜水船の計画吊上げ質量に相当する荷重に対して，十分な強度を有するもので，かつ，本会が適当と認めた試験に合格したものであること。

-2. 潜水船の格納手段としてフローティングドックを使用する場合には，当該フローティングドックは**フローティングドック規則**又はこれと同等の規則に基づいて設計，製作されること。

7章　試験

7.2　試験

7.2.1　耐圧殻及び耐圧容器の試験

規則 10 編 7.2.1(2)にいう「本会が適当と認める許容値」とは，次をいう。ただし，関連する資料を本会に提出し承認を得た場合には，本規定以外の工作基準を用いることができる。

(1) 円筒形耐圧殻の外板突合せ溶接部の目違いは，少なくとも板厚に対して，シームの場合は 1/10，バットの場合は 1/5 を超えないものであり，かつ，3 *mm* を超えないこと。また，球形耐圧殻の突合せ溶接部の目違いは，板厚の 1/10 を超えないものであり，かつ，3 *mm* を超えないものであること。

(2) 円形耐圧殻のフレームの横倒れの大きさは，少なくともフレームの深さに対して，外フレームの場合は 1/40，内フレームの場合は 1/50 を超えないものであり，かつ，3 *mm* を超えないものであること。

(3) フレームのフェイスバーの突合せ溶接部の目違いは，板厚の方向及び板幅の方向に対して，それぞれ 2 *mm* を超えないものであること。

(4) 耐圧殻の内側で全周にわたって直径を測定した結果，e_1，e_2 及び e_3 の絶対値が，次に掲げる値を満足すること。

(a) いずれも耐圧殻の板厚の 1/2 を超えず，かつ，10 *mm* を超えないこと。

(b) e_2 の絶対値が耐圧殻の強度計算書におけるものを超えないこと。

なお，ここでいう e_1，e_2 及び e_3 とは，次をいう。

e_1：耐圧殻内側上の一点において，その点より平均円の中心までの距離から平均円の半径を差し引いた値（*mm*）

e_2：耐圧殻内側上の一点のまわりの円弧の長さが円筒型の場合は 1/2 ロブレングスに，球形の場合は限界パネル幅に等しい範囲で，ある点における e_1 から他の点における e_1 を差し引いた値のうち絶対値が最大のもの（*mm*）

e_3：平均円の半径から設計円の半径を差し引いた値（*mm*）

平均円 ：実際にでき上がった耐圧殻内側の面積に等しく，かつ，耐圧殻内側からの平均偏り量が最少であるように定めた仮想の円

設計円 ：耐圧殻内側の設計直径値を直径とする円

1/2 ロブレングス ：$\sqrt[4]{Dl^2t}$で定義する円弧長

限界パネル幅 ：次式で定義する円弧長さ

$$\frac{3.1\sqrt{R_1 t}}{\sqrt[4]{3(1-\nu^2)}}$$

ただし，

D：設計円の直径（*mm*）

R_1：限界パネル幅における局部曲率内半径（*mm*）

t：耐圧殻板厚（*mm*）

l：フレームスペース（*mm*）

ν：ポアソン比

8 章　運航要件

8.1　一般

8.1.3　訓練

規則 10 編 8.1.3 にいう「本会が適当と認める訓練」とは以下の**(1)**から**(8)**に掲げるもののうち適用できるすべての項目を含むものをいう。

(1) 生命維持
二酸化炭素，高レベル及び低レベルの酸素，一酸化炭素及び船内に存在する可能性のあるその他のガスの特性及び影響，ガス濃度，酸素用装置，ガス容器塗色，二酸化炭素の除去方法並びに湿度及び有効期限が CO_2 吸収剤の効率に及ぼす影響

(2) 浮力及び復原性
浮力，荷重，基本的な復原性並びに通常時及び非常時において復原性に影響する因子

(3) 運航
水上及び水中で使用する航海設備，水流及び潮汐の影響，船舶操縦技能並びに衝突防止に関する法令

(4) 連絡
水上及び水中で使用する連絡装置，温度層が水中の連絡に与える影響，標準的な連絡語彙の使用

(5) 電源及び電気機器
蓄電池及び蓄電池の充電，蓄電池のある区画では特に爆発の危険性及び着火源，回路保護装置，予備電源装置，地絡検出装置，蓄電池からの漏電及び水圧に曝される蓄電池の圧力平衡機器

(6) 非常事態への対応
火災及びその原因，消火装置及びそれが環境へ及ぼす影響，浸水，からみつき，利用可能な生命維持装置，有毒物質の危険性，連絡の喪失，電源の喪失，長期にわたり水中にいる乗客及び乗員に及ぼされる，感覚，知覚又は熱の損失による肉体的及び生理病理学的影響，乗客の管理及びパニック，閉所恐怖症及び低体温症に対処する方法

(7) 乗員の責任
義務の割り当て，通常時及び非常時における指揮系統並びに海域，国家及び国際要件の習熟

(8) 実地及び操作訓練
乗組員の操作訓練は経験のあるパイロットの指揮監督の元で行われ，最終的には非常事態のシミュレーションを含む実地及び操作試験を含むこと

付録 4-1　　2014 年 1 月 1 日前に建造開始段階にあった旅客船が浸水時において必要な操船上の情報を船長に提供するための指針 [MSC.1/Circ.1589]

1.1　一般

1. **SOLAS 条約 II-1 章第 8-1 規則 3.1.1** に従って船舶に復原性計算機を備える場合，システムは，浸水後に定期的に更新される残存復原性に関する操船上の情報を船長に提供するため，データを手動で入力し処理することができる復原性計算機で構成されること。

2. **SOLAS 条約 II-1 章第 8-1 規則 3.1.2** に従って船舶に陸上からの支援措置を備える場合，システムは，浸水後に定期的に更新される残存復原性に関する操船上の情報を船長に提供するため，データを手動で入力し処理することができる復原性計算機を備える陸上支援設備との双方向通信装置で構成されること。

3. 復原性計算機のソフトウェアは，いかなる浸水事故においてもデータ処理によって残存復原性を計算し，必要とされる操船上の情報を船長に提供するため，正確かつ詳細な船体形状データ，損傷前の積付状態及び水密戸の開閉状態をデータとして使用すること。

1.2　システムの概要

1. 船長に操船上の情報を提供するため，必要なデータの入力及び処理をすることができる少なくとも 2 台の独立した復原性計算機が常に利用可能であること。（船上に 2 台搭載する，もしくは 2 つの陸上からの支援措置を備える，又は船上復原性計算機と陸上からの支援措置をそれぞれ 1 つずつ備える。）

2. 船上のシステムは，主配電盤及び非常配電盤の両方に接続された無停電電源装置(*UPS*)を備えること。

1.3　入力

1. システムは，以下の情報を含む全ての詳細な船体形状データが事前に定義されていること。

(1) 付加物，区画，タンク及び損傷時復原性計算で考慮する関連上部構造
(2) 風の状態
(3) 継続的な浸水を引き起こす開口
(4) 内部構造
(5) クロスフラッディング設備
(6) 脱出経路又は限界線（該当する場合）

それぞれの内部区画は，より正確な浸水率が計算されない限り，承認された損傷時復原性計算で使用された浸水率と同じものを割り当てること。

2. システムは承認された最新の軽荷重量及び重心の情報を使用すること。

3. 損傷箇所及びその範囲又は損傷した区画の詳細は手動で入力されたものであり，ドラフトゲージ，タンクの液面指示装置，水密戸開閉指示器及び浸水時液面計測装置といった電子的センサーからデータが得られる場合は，それらデータを組み合わせたものであること。

4. データを直接受信する事ができる電子センサーが設置されている場合であって，単体もしくは複数のセンサーが機能しない，又は故障していると考えられる場合，いつでも手動で入力したデータがセンサーから得られるデータを上書きできること。利用可能であるべきセンサーが手動で上書きされている場合，システムの利用者にその旨を明確に示すこと。

5. システムは航海開始前と航海中 1 日単位で積付状態を更新すること。

1.4　計算方法

1. 複数区画，連続していない破口を含む実際の浸水事故における損傷時復原性を解析できるソフトウェアを活用す

ること（**1.1.3.**参照）。

2. 損傷前の実際の積付状態を使用すること。

3. 風，救命艇の離脱，貨物の移動及び乗客の移動等によるモーメントを算入できる機能を有すること。

4. **SOLAS 条約 II-1 章第 7-2 規則 4.1.2** に規定する方法により，風力の影響を考慮できること。ただし，実際の圧力が明確に異なる場合は，風速及び風圧を手動で入力することができる。（P=120 N/m^2 はビューフォート風力階級 6（約 13.8 *m/s* 又は 27 *knots*）に相当する。

5. 復原性において，水密戸の開口影響を考慮できること。

6. 損傷制御訓練の際と同じ詳細な船体形状データを使用できること，もしくは浸水時に想定される損傷及び復原性の状態を評価できること。また，このことが，実際に船舶の状態を監視し，船長に操船上の情報を提供している復原性計算機もしくは陸上からの支援措置の機能に干渉しないこと。

1.5 出力

1. システムは残存復原力曲線を図表及び数値で出力すること。また，次の情報も提供すること。

(1) 喫水（船首，中央部，船尾）

(2) トリム

(3) ヒール

(4) 最大 *GZ*

(5) *GZ* 範囲

(6) 復原性の消失角

(7) 浸水角

(8) 脱出経路又は限界線の浸水角（該当する場合）

2. システムの利用者に提供される出力形式及び単位は，容易に比較することができるように，承認された復原性資料の形式及び単位と一致していること。出力は，*MSC.*1/*Circ.*1229「復原性計算機の承認のための指針」で規定された許容誤差内であること。主管庁に誤差に関する十分な説明がない限り，各項目の許容誤差に適合すること。

3. システムは浸水後の水面及び損傷区画を示す船舶の側面図，平面図及び横断面図を表示すること。

1.6 その他

1. システムのソフトウェアには，利用者が完全に理解できる言語で印刷されたマニュアルが提供されること。また，マニュアルにはシステムの制約についても記載すること。

2. 少なくとも 2 人の乗組員がシステムの操作について理解できること。これは，陸上からの支援措置が備えられている場合，陸上との通信に関する事項も含む。この乗組員は，船長が必要とする操船上の情報を提供するために，システムの出力内容について理解できること。

3. **SOLAS 条約第 II-1 章第 8-1 規則 3.1.2** によって陸上からの支援措置を備える場合，次の事項に適合すること。

(1) 陸上支援施設との契約は，旅客船安全証書の有効期間中，常に利用できるものとすること。

(2) 陸上支援施設には，復原性に関する十分な知識を有する者を 2 人以上配置させること。

(3) 陸上支援施設は，1 時間以内に作動できるものとすること。ここで，作動とは指示通りに船舶の積付状態の詳細が入力できることをいう。

1.7 ロールオン・ロールオフ旅客船

甲板上の滞留水(*WOD*)の影響の評価が要求される場合（例えば，ストックホルムアグリーメント（*IMO* Circular Letter No.1891）が適用される場合），それを評価するアルゴリズムをソフトウェアに組み込むこと。

1.8 承認及び試験

システムのうち復原性に関する事項は，承認された復原性資料のいくつかの非損傷状態及び損傷状態について試験を

行い，システムが正しく動作していることが確認され，格納されたデータが不正に変更されていないことを確保するため，最初に承認され，定期的に確認されること。

1.9 システムの制限

1. システムは，安定化するための装置が作用する前に，急な浸水によって船舶が転覆するような，一時的に非対称となる浸水状態を計算することを要しない。
2. システムは，潮流，海流又は波の影響を含む海上での船舶の動揺を考慮することを要しない。

1.10 同等効力

この指針に該当しない配置であって，主管庁がこの指針の規定に適合するものと同等の効力があると認める場合は，この指針に適合するものとみなす。

1.11 SOLAS 条約 II-1 章第 8-1 規則 3 により要求される前に復原性計算機が設置された船舶

SOLAS 条約 IX 章第 1 規則 2 で定義される会社は，**SOLAS 条約 II-1 章第 8-1 規則 3** で要求される前にシステムが設置され，そのためこれらの指針に完全に適合しないと考えられる船舶について，主管庁が必要となる措置について決定するため，これを通知すること。システムは，「計算方法」（**1.4** 参照），「出力」（**1.5** 参照）及び，該当する場合，「ロールオン・ロールオフ旅客船」（**1.7** 参照）で規定される機能を最低限備えていること。

付録 4-2　旅客船が自航又は曳航で安全に帰港するために必要な操船上の情報を船長に提供するための指針 [MSC.1/Circ.1400]

1.1　一般

1.　船長に供給される情報は，船舶に搭載された本会が承認した復原性計算機，又は陸上からの支援措置からのものであること。また，その情報は常に供給できるものであること。

2.　提供される出力フォーマット及び単位は，容易に比較が行えるよう，復原性資料のフォーマット及び単位と一致しているものとすること。

3.　船体形状の区画モデルを用いた計算結果と承認された復原性資料を比較した際の許容誤差は，*MSC.*1/*Circ.*1229「復原性計算機の承認のための指針」によること。また，本項は復原性計算機，又は陸上からの支援措置について適用する。

1.2　船舶に搭載する復原性計算機

1.　データ処理を行い，必要な情報を提供することのできる独立した復原性計算機を 2 台以上設置すること。

2.　復原性計算機は，主配電盤及び非常配電盤の両方に接続された無停電電源装置(UPS)を備えること。

3.　復原性計算機による計算結果の許容誤差は，*MSC.*1/*Circ.*1229「復原性計算機の承認のための指針」によること。

4.　システム操作に慣れるとともに，万一の事故の際の入力時間を短縮するために，各出港時に船舶の積付状態の詳細を復原性計算機に入力すること。

5.　少なくとも 2 人の乗組員が復原性計算機を使用できること。また，使用者は必要な情報を提供するために，出力データが理解できること。

6.　復原性計算機で使用するソフトウェアの取扱説明書を備えること。また，その取扱説明書は，使用者が完全に理解できる言語が使用されていること。

1.3　陸上からの支援措置

1.　船舶の船主又は操船者は，事前に損傷時復原性及び残存強度計算プログラムを有する陸上からの支援措置を確保すること。また，出力データの許容誤差は，*MSC.*1/*Circ.*1229「復原性計算機の承認のための指針」によること。計算プログラムは 24 時間使用可能とすること。船舶の計算モデル及び区画配置は契約時に入力すること。

2.　陸上支援施設との契約は，旅客船安全証書の有効期間中，常に利用できるものとすること。

3.　陸上支援施設は，1 時間以内に作動できるものとすること。ここで，作動とは指示通りに船舶の積付状態の詳細が入力できることをいう。

4.　陸上支援施設には，復原性及び船体強度に関する十分な知識を有する者を 2 人以上配置させること。

5.　常に使用可能な復原性計算及び全体強度計算を行うことのできる独立した計算機を 2 台以上設置すること。

6.　船舶には，すべての航行予定区域において，陸上支援施設と安定した通信が十分に行える装置を備えること。

1.4　最低復原性要件及び追加要件

1.　直近の船舶の積付状態及び浸水状態を考慮するとともに，残存性に影響を及ぼす，又は残存性を改善するために提案されたすべての対策を考慮して，次の情報を提供すること。

(1)　すべての積付状態における横メタセンタ高さ（*GM*）

(2)　*GZ* 及び復原力範囲

(3)　復原力曲線と横軸で囲まれた範囲

(4)　隔壁甲板より下方のすべてのタンク及び区画における自由表面モーメントの最大値及び算出値

(5)　タンク内部の浸水時液面計測装置の設置場所

(6) 船首，船体中央及び船尾部の喫水
(7) 傾斜角及びトリム角
(8) 次に揚げる項目に対する傾斜角，トリム角及び浸水の影響
  (a) 重要な機器の操作
  (b) 避難経路及び避難時間
  (c) 救命装置の有効的な配置
(9) 風圧の影響を算出するための喫水線より上方及び下方における船体の投影面積及びそれぞれの投影面積の中心を設定する方法
(10) 現在の積付状態を考慮した全体曲げモーメント及びせん断力
(11) 浸水による抵抗増加の推定を考慮した燃料消費量のデータ
(12) *MSC*.1/*Circ*.1245「損傷制御図及び船長への情報提供に関する指針」に関する船舶への特別要件

付録 4-3　旅客船が安全に帰港するために必要な操船上の情報を船長に提供するための改正指針 [MSC.1/Circ.1532/Rev.1]

1.1　一般

1. **SOLAS 条約 II-1 章第 8-1 規則 3.1.1** に従って船舶に復原性計算機を備える場合，システムは，浸水後に定期的に更新される残存復原性に関する操船上の情報を船長に提供するため，データを手動で入力及び電子的に受信し処理することができる復原性計算機で構成されること。また，損傷後の残存構造強度の情報を船長に提供するために，陸上支援設備との双方向通信装置も利用できること。

2. **SOLAS 条約 II-1 章第 8-1 規則 3.1.2** に従って船舶に陸上からの支援措置を備える場合，システムは，浸水後に定期的に更新される残存復原性に関する操船上の情報を船長に提供するため，データを手動で入力及び電子的に受信し処理することができる復原性計算機を備える陸上支援設備との双方向通信装置で構成されること。加えて，陸上支援設備は損傷後の残存構造強度の情報を船長に提供することができること。

3. 復原性計算機は，以下の機能を有するソフトウェアを利用すること。

船長によって要求される操船上の情報を計算するために，損傷前の積付状態から，流出/流入点，クロスフラッディング設備，脱出経路，船体及び水密戸の状態（水密戸の開閉状態等）並びに上部構造，付加物，全ての内部区画及びタンクなどを含む正確かつ詳細な船体形状データを使用し，手動入力及びセンサー読み取りの両方からデータを処理することができるソフトウェア。

1.2　システムの概要

1. 船長に操船上の情報を提供するため，必要なデータの入力及び処理をすることができる少なくとも 2 台の独立した復原性計算機が常に利用可能であること。（船上に 2 台搭載する，もしくは 2 つの陸上からの支援措置を備える，又は船上復原性計算機と陸上からの支援措置をそれぞれ 1 つずつ備える。）

2. 船上のシステムは，主配電盤及び非常配電盤の両方に接続された無停電電源装置(*UPS*)を備えること。

1.3　入力

1. システムは，付加物，全ての区画，タンク及び損傷時復原性計算で考慮する関連上部構造を含む詳細な船体形状データ，風の状態，流入/流出開口，クロスフラッディング設備，内部構造及び脱出経路が事前に定義されていること。また，それぞれの内部区画は，より正確な浸水率が計算されない限り，**SOLAS 条約 II-1 章第 7-3 規則**で割り当てられた浸水率を使用すること。

2. システムは承認された最新の軽荷重量及び重心の情報を使用すること。

3. 損傷箇所及びその範囲又は損傷した区画の詳細は船員によって手動で入力されたものであり，ドラフトゲージ，タンクの液面指示装置，水密戸開閉指示器及び浸水時液面計測装置といった電子的センサーから得られるデータを組み合わせたものであること。

4. 単体もしくは複数のセンサーが機能しない，又は故障していると考えられる場合，いつでも手動で入力したデータがセンサーから得られるデータを上書きできること。利用可能であるべきセンサーが手動で上書きされている場合，システムの利用者にその旨を明確に示すこと。

5. システムは損傷時復原性計算の根拠となる現在の積付状態が常に更新されていること。

1.4　計算方法

1. 複数区画，連続していない破口を含む実際の浸水事故における損傷時復原性を解析できるソフトウェアを活用すること（**1.1.3.**参照）。

2. 通常の操船時の状態から，損傷前の実際の積付状態を使用できること。

3. 風，救命艇の離脱，貨物の移動及び乗客の移動等によるモーメントを算入できる機能を有すること。

4. **SOLAS 条約 II-1 章第 7-2 規則 4.1.2** に規定する方法により，風力の影響を考慮できること。ただし，実際の圧力が明確に異なる場合は，風速及び風圧を手動で入力することができる。（P=120 N/m^2 はビューフォート風力階級 6（約 13.8 *m/s* 又は 27 *knots*）に相当する。）

5. 復原性において，水密戸の開口影響を考慮できること。

6. 損傷制御訓練の際と同じ詳細な船体形状データを使用できること，もしくは浸水時に想定される損傷及び復原性の状態を評価できること。また，このことが，実際に船舶の状態を監視し，船長に操船上の情報を提供している復原性計算機もしくは陸上からの支援措置の機能に干渉しないこと。

1.5 出力

1. システムは残存復原力曲線を図表及び数値で出力すること。また，喫水（船首，中央部，船尾），トリム，ヒール，最大 *GZ*，*GZ* 範囲，復原性の消失角，浸水角及び脱出経路の浸水角も出力すること。

2. 船員又は陸上支援チームから提供される出力形式及び単位は，容易に比較することができるように承認された復原性資料の形式及び単位と一致していること。出力は，*MSC*.1/*Circ*.1229「復原性計算機の承認のための指針」で規定された許容誤差内であること。

3. システムは浸水後の水面及び損傷区画を示す船舶の側面図，平面図及び横断面図を表示すること。

1.6 その他

1. システムのソフトウェアには，船員が完全に理解できる言語で印刷されたマニュアルが提供されること。また，マニュアルにはシステムの制約についても記載すること。

2. 少なくとも 2 人の乗組員が陸上支援措置との通信に関する事項も含むシステムの操作について理解できること。この乗組員は，船長が必要とする操船上の情報を提供するために，システムの出力内容について理解できること。

3. **SOLAS 条約 II-1 章第 8-1 規則 3.1.2** によって陸上からの支援措置を備える場合，陸上支援施設との契約は，旅客船安全証書の有効期間中，常に利用できるものとすること。

4. **SOLAS 条約 II-1 章第 8-1 規則 3.1.2** によって陸上からの支援措置を備える場合，陸上支援施設には，復原性及び船舶の強度に関する十分な知識を有する者を 2 人以上配置させること。

5. **SOLAS 条約 II-1 章第 8-1 規則 3.1.2** によって陸上からの支援措置を備える場合，陸上支援施設は，1 時間以内に作動できるものとすること。ここで，作動とは指示通りに構造の損傷を含む船舶の積付状態の詳細が入力できることをいう。

1.7 強度

1. システムは，船体構造の損失又は劣化の詳細を陸上支援設備と連絡できる双方向通信できる機能を有すること。

2. 陸上支援設備の計算機の強度に関する事項は，本会の適当と認めるところによる。

1.8 ロールオン・ロールオフ旅客船

甲板上の滞留水(*WOD*)の影響を評価するアルゴリズムをソフトウェアに組み込むこと。

1.9 承認及び試験

システムのうち復原性に関する事項は，承認された復原性資料のいくつかの非損傷状態及び損傷状態について試験を行い，システムが正しく動作していることが確認され，格納されたデータが不正に変更されていないことを確保するため，最初に承認され，定期的に確認されること。

1.10 システムの制限

1. システムは，安定化するための装置が作用する前に，急な浸水によって船舶が転覆するような，一時的に非対称となる浸水状態を計算することを要しない。
2. システムは，潮流，海流又は波の影響を含む海上での船舶の動揺を考慮することを要しない。

1.11 同等効力

この指針に該当しない配置であって，主管庁がこの指針の規定に適合するものと同等の効力があると認める場合は，この指針に適合するものとみなす。

付録 7-1　　*SOLAS* II-2 章の旅客船関係の条文解釈

1　　*SOLAS* II-2 章の条文解釈

1.1　　条文解釈

2000 年 12 月 5 日に第 73 回の海上安全委員会において決議 *MSC.*99(73)として採択された，1974 年海上人命安全条約 2000 年改正中の第 II-2 章の旅客船に関連した条文の解釈は，**表 7-1-A1** によること。なお，条文の解釈中で引用している図表については **1.2** によること。

表 7-1-A1　　*SOLAS* II-2 章の条文解釈

条項番号	*SOLAS* 条文	条文解釈
	A 部　総則	
Reg.3	第 3 規則　定義	
3.1	「居住区域」とは，公室，通路，洗面所，居室，事務室，病室，映写室，娯楽室，理髪室，**調理器具のない配膳室** *1 及び**その他これらに類する場所として使用する場所** *2 をいう。	*1：「調理器具のない配膳室」には，次の(1)及び(2)の調理器具を備えて差し支えない。ただし下記の電気機器が設けられた食堂は，配膳室とはみなさない。 (1) 5 *kW* 以下のトースター，電子レンジ，IH 調理器等。ただし，コーヒーメーカー，食器洗い器及び湯沸し器については，高温表面が暴露していない場合，その出力によらず「調理器具のない配膳室」に備えて差し支えない。 (2) 2 *kW* 以下のもので，かつ，その表面温度が 150℃を超えない電気加熱プレート及びホットプレート *2：「その他これらに類する場所」に該当する場所の例としては，旅客室，船員室，美容室，薬局，浴室，便所，シャワー室，診療室，手術室，運動室，児童室がある。
3.2	「「*A*」級仕切り」とは，次の要件を満たす隔壁又は甲板で形成する仕切りをいう。 .1 鋼その他これと同等の材料で造られていること。 .2 **適当に補強されていること*。** .3 次の各級に対応して掲げる時間内において，火にさらされていない側の平均温度が最初の温度よりも摂氏 140 度を超えて上昇しないように，及び継手を含めいかなる点における温度も最初の温度よりも摂氏 180 度を超えて上昇しないように，承認された不燃性材料で防熱を施されていること。 「*A*-60」級　60 分 「*A*-30」級　30 分 「*A*-15」級　15 分 「*A*-0」級　0 分	*：「適当に補強されていること」とは使用箇所の負荷に応じ仕切りが十分な強度を有するよう補強されているものをいう。 *：適当に補強された板厚 4.5 *mm* 以上の鋼板により造られている隔壁又は甲板は「*A* 級仕切り」として認められる（*A*-0 級）。

	.4 1 時間の標準火災試験が終わるまで煙及び炎の通過を阻止し得るように造られていること。 .5 主管庁は，保全性及び温度上昇について上記の要件を満たすことを確保するため，隔壁又は甲板の標本について火災試験方法コードに従って試験を要求すること。	
3.4	「「*B*」級仕切り」とは，**次の要件を満たす隔壁，甲板，天井張り又は内張りで形成する仕切りをいう** [*1]。 .1 承認された不燃性材料で造られており，かつ，「*B*」級仕切りを造り及び**組み立てる際に使用される材料** [*2] も不燃性のものであること。ただし，可燃性化粧張りは，この章に定める他の要件を満たす場合には，認めることができる。 .2 次の各級に対応して掲げる時間内において，火にさらされない側の平均温度が最初の温度よりも摂氏 140 度を超えて上昇しないような，及び継手を含めいかなる点における温度も最初の温度よりも摂氏 225 度を超えて上昇しないような防熱性能を有すること。 「*B*-15」級　15 分 「*B*-0」級　0 分 .3 最初の 30 分の標準火災試験が終わるまで炎の通過を阻止し得るように造られていること。 .4 主管庁は，保全性及び温度上昇について上記の要件を満すことを確保するため，仕切りの標本について火災試験方法コードに従って試験を要求すること。	*1： 不燃性の芯材と可燃性の化粧張りで構成される仕切りは，次の(1)から(3)の要件を満足することを条件として，「*B*」級仕切りとして使用することができる。 (1) 不燃性の芯材が火災試験方法コード附属書 1，第 1 部に従って試験されていること。 (2) 「*B*」級仕切りが火災試験方法コード附属書 1，第 3 部に従って試験されていること。 (3) 化粧張りが火災試験方法コード附属書 1，第 5 部，及び適用される場合には附属書 1，第 2 部に従って試験されていること。 *2： 「*B*」級仕切りの組立てに使用される継手等の材料も不燃材料であること。
3.9	「中央制御場所」とは，次の制御機器及び指示器の機能が集中配置される制御場所をいう。 .1 固定式火災探知警報装置 .2 自動スプリンクラ装置（火災探知及び火災警報装置を内蔵するもの） .3 防火戸開閉状態指示盤 .4 防火戸閉鎖 .5 水密戸開閉状態指示盤 .6 水密戸閉鎖 .7 通風用送風機 .8 一般・火災警報 .9 **電話器等通信装置** * .10 一般通報装置へつながるマイクロフォン	*：通信装置とは，規則で要求される内部通信システムをいう。
3.10	「「*C*」級仕切り」とは，**承認された不燃性材料で造られた仕切りをいう** [*1*2]。この仕切りは，煙及び炎の通過についての要件並びに温度上昇制限に適合することを要しない。**可燃性化粧張り** [*3] は，この章に定める他の要件を満たす場合には，認めることができる。	*1：*C*級仕切りの製造及び組立てに使用するパネル，継手等の材料も不燃性材料であること。 ただし，*C* 級仕切り又は隔壁の両側の場所に自動スプリンクラ装置が備え付けられている場合は，組立てに可燃性材料を用いてもよい。 *2：不燃性の芯材と可燃性の化粧張りで構成される仕切りは，次の(1)及び(2)の要件を満足することを条

		件として，「*C*」級仕切りとして使用することができる。 (1) 不燃性の芯材が火災試験方法コード附属書 1，第 1 部に従って試験されていること。 (2) 化粧張りが火災試験方法コード附属書 1，第 5 部，及び適用される場合には附属書 1，第 2 部に従って試験されていること。 *3： 炎の広がりが遅い性質のものとすること。
3.18	「制御場所」とは，船舶の無線装置，**主要な航行設備 *1 又は非常動力源が置かれる場所** *2 及び**火災表示／警報装置又は火災制御装置が集中配置される場所** *3 をいう。火災表示／警報装置又は火災制御装置が集中配置される区域は，火災制御場所とみなす。	*1：「主要な航行設備」とは，操舵用制御装置，レーダー，コンパス等をいう。 *2：非常操舵位置を含む操舵機室は，制御場所とは考えない。 *2：以下の蓄電池を配置した区画は，蓄電池の容量に関係なく制御場所とみなす。 (1) 非常発電機の始動まで，ブラックアウトからの電源供給用に，別の畜電池室に置かれた非常用蓄電池 (2) 無線機器への非常電源の予備として，別の畜電池室に置かれた非常用蓄電池 (3) 非常発電機の始動用の蓄電池 (4) 一般に，**II-1 章 42 規則**または **II-1 章 43 規則**で要求されるすべての非常電源 *3： 固定式消火装置に関する II-2 章の規則中に，当該消火装置の主要構成機器について制御場所に集中配置することが要求されない場合には，これらの構成機器の設置場所を制御場所とはみなさない。
3.28	「軽荷重量」とは，貨物，燃料油，潤滑油，バラスト水，タンク内の清水及び養缶水，消耗貯蔵品，旅客及び乗組員並びにその手回品を除く船舶の排水量をトンで表したものをいう。	船上に貯蔵される固定式消火装置用の消火剤（清水，炭酸ガス，ドライケミカル粉末及び泡原液等）の重量は，軽荷重量に含まれる。
3.30	「機関区域」とは，*A* 類機関区域並びに推進機関，ボイラー，燃料油装置，蒸気機関，内燃機関，発電機，**主要電気設備** *1，給油場所，冷凍機械，減揺装置，通風機械及び空気調和機械を収容する場所，**その他これらに類する場所** *2 並びにこれらの場所に至るトランクをいう。	*1：「主要電気設備」とは，発電機，配電盤及び変圧器並びに船舶の推進，排水，消防その他の安全性に直接関係のある電動機をいう。 *2：その他これらに類する場所の例としては，揚錨機室，操舵機室，油圧ポンプ室，昇降設備用モーター室及びイナート・ガス・ファン室がある。
3.31	「*A* 類機関区域」とは，次のいずれかの物を収容する場所をいい，これらの場所に至るトランクを含む。 .1 主推進のために使用される内燃機関 .2 主推進以外の用途に使用される**合計出力 *375kW** 以上の内燃機関 .3 油だきボイラーもしくは燃料油装置又はイナートガス生成装置，焼却炉等のボイラー以外の油だき設備	*：「合計出力」とは，各内燃機関の連続最大出力の合計をいう。
3.32	「主垂直区域」とは，「*A*」級仕切りにより船体，船楼及び甲板室が仕切られた区域であって，甲板上におけるその**平均の長さ及び幅が原則として 40 m を超えない** *1*2 ものをいう。	*1：**9.2.2.1.1** 及び **9.2.2.1.2** 規則の解釈を参照のこと。 *2：平均の長さとは，甲板上の面積から求められる

		平均の長さである。（**図 7-1-A1** 参照）
3.33	**不燃性材料***とは，火災試験方法コードに従って摂氏 750 度程度に熱せられたときに燃えず，かつ，自己発火に十分な量の引火性蒸気を発生しない材料をいう。その他の材料は，可燃性材料とする。	*： 次に掲げる材料は不燃性材料として取り扱う。 (1) ガラス類 (2) コンクリート類 (3) セラミックス類 (4) 天然石 (5) 煉瓦及び石膏類 (6) 一般の金属及び金属合金（マグネシウム及びマグネシウム合金を除く。）
3.34	「**燃料油装置 ***」とは，油だきボイラーに送る燃料油の処理に用いる装置又は内燃機関に送る加熱油の処理に用いる装置をいい，0.18 N/mm^2 を超える圧力で油を処理する油圧ポンプ，こし器及び加熱器を含む。	*： 油だきボイラー及び内燃機関に送る燃料油を送る装置であって 0.18 N/mm^2 を超える圧力で油を処理するものについては，加熱するか否かにかかわらず，「燃料油装置」とする。ただし，燃料油移送ポンプについては，燃料油装置とみなす必要はない。
3.39	「**公室** *1」とは，居住区域の部分であって，ホール，食堂，ラウンジ**その他これらに類する恒久的に囲まれた場所** *2 として使用するものをいう。	*1：「公室」については，多数の乗客がある程度の時間利用するための部屋であり，かつ，多数の乗客を短時間の内に安全な避難経路に脱出させる必要のある部屋であることから，理髪室や美容室等は含まない。 逆に，旅客室及び船員室で就寝定員が 8 名以上の雑居室については，「公室」並に部屋からの 2 つの脱出経路が必要となる。 *2： その他これらに類する恒久的に囲まれた場所の例としては，喫煙室，船内バー，喫茶室，売店がある。
3.40	「火災の危険性が小さい家具及び備品を備える部屋」とは，この章の第 9 規則の規定の適用上，その内部に次のような**火災の危険性が小さい家具** *1 及び備品を備える部屋（居室，公室，事務室その他の居住区域）をいう。 .1 机，衣装ダンス，鏡台，引出し付き机，戸棚等の収納家具は，承認された不燃材料のみで造られること。もっとも，厚さ 2 *mm* を超えない**可燃性上張り** *2 をこれらの家具の使用表面に用いることができる。 .2 いす，ソファー，テーブル等の**固定していない家具** *3 は，不燃性材料の骨組みで造られること。 .3 **カーテンその他のつり下げられる織物類** *4 は，火災試験方法コードに従って炎の広がりを妨げる性質が 0.8 kg/m^2 の質量の羊毛のものに劣らないこと。 .4 **敷物は炎の広がりが遅い性質** *5 を有すること。 .5 **隔壁，内張り及び天井張りの表面は，炎の広がりが遅い性質** *6 を有すること。 .6 **布張り家具** *7 は，火災試験方法コードに従って着火及び炎の広がりを妨げる性質を有すること。 .7 **ベッド構成材料** *8 は，火災試験方法コードに従って着火及び炎の広がりを妨げる性質を有すること。	*1： 固定された家具（周囲が部屋の壁面に固着されない状態で備え付けられる家具）は，**3.40.1** 規則の収納家具に対する要件を適用し不燃性材料のみで造ること。なお，表面の布地，皮革その他これに類する材料（合成皮革等も含む）及び詰め物は，火災試験方法コードに従い実施される「布張り家具の試験」に合格する性能を有するもの又は，**鋼船規則検査要領 R5.3.2-2.**にいう難燃性上張り材とすること。 *2： これらの家具に施される可燃性上張りは **5.3.2.4.1** 及び **6.2** 規則でいう露出面とは見なさない。 *3：「固定していない家具」とは，周囲が部屋の壁面に固着されない状態で備えつけられる家具をいう。（ただし床面への固着の有無を問わない。） *4：火災試験方法コードに従い実施される「鉛直に支持される織物及びフィルムの試験」に合格する性能を有すること。なお，火災試験方法コード ANNEX 1, PART 7, 3.1.1，3.1.2 及び APPENDIX 1, 6.2.2 の適用上，ANNEX 1, PART 7, 3.1.1 及び 3.1.2 に規定される自由吊り下げのカーテン及びかけ布に対する判定基準は，端接炎試験の場合にも適用する。 *5： 敷物は，火災試験方法コードに従い実施される「表面燃焼性試験」に合格したもの。（日本籍船においては，“防災マーク”のみのものは認められない。本要件は畳にも適用するが，現実には，該当する火災試験に合格する畳はないと考えられるので，畳を使

		用した部屋は，“火災の危険性が小さい家具及び備品を備える部屋”とはならない。） *6： 隔壁，内張り及び天井張りの表面は，**鋼船規則検査要領 R5.3.2-2.**にいう“難燃性上張り材”であること。 *7： 「布張り家具」では，収納家具，固定していない家具，固定された家具を問わず，布張り家具の側地及び詰め物（通常の椅子，ソファーの座，背もたれ等の布張り部，詰め物等も含む）が火災試験方法コードに従い実施される「布張り家具の試験」に合格する性能を有するものであること。 *8： 布団，マットレス，毛布，ベッドカバー，枕などの寝具及び容易に移動できるクッション，テーブルクロスなどは火災試験方法コードに従い，「寝具類のための試験」に合格する性能を有するものであること。
3.41	「ロールオン・ロールオフ区域」とは，通常，いかなる方法によっても**区画される** *1 ことなく，**船舶のかなりの長さ** *2 又は全長にわたって広がっており，自走用燃料を搭載した自動車及び／又は貨物（鉄道もしくは自動車，車両（道路用又は鉄道用のタンク車を含む。），トレーラ，コンテナ，パレット，取外し可能なタンク，類似の格納ユニット又は他の容器に包装され又はばら積みされる貨物）を通常水平方向に積み卸しすることができるような場所をいう。	*1：「区画される」とはガス密の隔壁（航海中通常密閉される開口を有するものを含む。）により区画されることをいう。 *2：「船舶のかなりの長さ」とは貨物を積載する部分（甲板と甲板との間にある空間又は暴露甲板上の空間であって，その前端から後端までの間に貨物を積載する場所以外の場所を含まないものをいう。）の前端の隔壁から後端の隔壁までの長さ又は当該長さに極めて近い長さをいう。
3.43	「鋼その他これと同等の材料」という場合の「同等の材料」とは，不燃性材料であって，それ自体で又は防熱を施すことにより，標準火災試験において火にさらされた後も**鋼と同等の構造及び保全性についての特性を有するもの** *（例えば，適当な防熱を施したアルミニウム合金）をいう。	*：「鋼と同等の構造及び保全性についての特性」とは以下をいう。 (a) 「構造上の性質」とは，機械的強度，たわみ，伸び等の性質をいい，標準火災試験を行った後にもこれらの性質が鋼に比べ著しく劣らないものは，「鋼と同等の材料」として認められる。例えば，適当な防熱が施されたアルミニウム合金は，使用箇所を制限し一部使用を認めることができる。 (b) 「保全性とは，炎及び煙（*B* 級仕切りにあっては炎のみ）の通過を阻止する性質をいう。以下同じ。
3.45	「業務区域」とは，調理室，**調理器具のある配膳室** *1，ロッカー室，郵便室，金庫室，貯蔵品室，作業室（機関区域の一部を形成するものを除く。）**その他これらに類する場所** *2 として使用する場所及びこれらの場所に至るトランクをいう。	*1：「調理器具のある配膳室」には，次の(1)及び(2)の調理器具を備えて差し支えない。ただし，5 *kW* を超える電気加熱プレートやホットプレートが備えられる区画については調理室とみなされる。 (1) 5 *kW* を超えるトースター，電子レンジ，IH 調理器等。ただし，コーヒーメーカー，食器洗い器及び湯沸し器については，その出力によらず「調理器具のある配膳室」に備えて差し支えない。 (2) 5 *kW* 以下の電気加熱プレート及びホットプレ

		ート *2： 「その他これらに類する場所」の例としては，映写室（フィルムロッカー室を含む），洗濯室，手荷物室，食糧庫，冷凍庫，塗料庫，灯具庫，甲板長倉庫，廃棄物収納室，用具格納室，乾燥室，工作室がある。
	B部　火災及び爆発の防止	
	第 4 規則　発火の危険性	
4.2.1	燃料としての油の使用には，次の制限を適用する。 .1 この 2.1 の規定に別段の定めがない限り，引火点が摂氏 60 度よりも低い燃料油は，使用してはならない。 .2 非常用発電機には，引火点が摂氏 43 度以上の燃料油を使用することができる。 .3 **引火点が摂氏 60 度よりも低く摂氏 43 度以上である燃料油** *1 については，次の要件に従うことを条件として，例えば非常用消火ポンプの原動機及び *A* 類機関区域内に設置されない補機への供給に使用することができる。 .3.1 二重底を除いて，燃料油タンクは，*A* 類機関区域外に設けること。 .3.2 燃料油ポンプの吸引管には，温度計測装置を備え付けること。 .3.3 燃料油こし器の出入口には，止め弁又はコックを設けること。 .3.4 燃料油管の継手は，出来る限り，溶接継手，又は，円すい形もしくは球面形のユニオン継手とすること。 .4 貨物船については，この **2.1 に定めるものよりも低い引火点を有する燃料油（例えば原油）** *2 の使用は，このような燃料油がいかなる機関区域にも収納されず，また，設備全体について主管庁の承認がある場合には，認められる。	*1： 引火点が摂氏 60 度よりも低く摂氏 43 度以上である燃料油を使用する場合には，**鋼船規則 R 編 4.2.1**，**4.2.2**，**鋼船規則検査要領 R 編 R4.2.1** を満足するものであること。 *2： 引火点が摂氏 43 度未満の燃料油の使用，及び，原油やスロップのタンカーボイラでの使用については，次の(1)から(3)に掲げる要件を満足すること。あわせて *IACS* 統一規則 *M*24「原油やスロップのタンカーボイラでの燃料としての使用に関する要件」を参照のこと。 (1) 燃料油ポンプの吸引管に油温を計測するための装置を備えること (2) こし器の出入口に止め弁を設けること (3) 管装置の接合は，溶接継手又はユニオン継手とすること
4.2.2.3.2	**燃料油タンクは，実行可能な限り，船体の一部を形成 *** するものでなければならず，*A* 類機関区域の外部に設けなければならない。二重底タンク以外の燃料油タンクを *A* 類機関区域内又は *A* 類機関区域内に隣接して設ける必要がある場合には，その燃料油タンクの垂直面のうち少なくとも 1 が *A* 類機関区域の境界に隣接していなければならず，また，その燃料油タンクは，二重底タンクと共通の境界を有することが望ましく，*A* 類機関区域内に面するタンク境界の面積は，最小にとどめなければならない。二重底タンク以外の燃料油タンクが *A* 類機関区域内に設けられる場合には，引火点が摂氏 60 度よりも低い燃料油をその燃料油タンクに入れてはならない。原則として，自立型の燃料油タンクの使用は避けるものとし，旅客船については，このタンクを使	*： **4.2.2.3.2** 規則の規定に適合する *A* 類機関区域内の燃料油タンクの配置は鋼船規則検査要領 **R 編図 R4.2.2-1.** を標準とすること。

	用する場合には，*A* 類機関区域内に設けてはならない。このタンクの使用が許可される場合には，適当な大きさの流出油タンクに通ずる適当なドレン管を有する十分な大きさの流出油受け皿の中に設置しなければならない。	
4.2.2.3.4	損傷した場合に，二重底の上方に配置されている500 ℓ以上の容量を持つ貯蔵タンク，澄ましタンク又は小出しタンクから油が漏出することがある燃料油管については，これらのタンクが設けられている場所における火災の発生の際に当該場所の外部の安全な位置から閉じることができる**コック又は弁をこれらのタンクに直接取り付ける** *1。ディープ・タンクが軸路，管を通すトンネル又は類似の場所の内部に設けられている特別の場合には，タンクに弁を取り付けるほか，火災の際における油の漏出を防止するため，追加の弁をトンネル又は類似の場所の外部の管に取り付けることができる。この追加の弁を機関区域内に取り付ける場合には，弁は，機関区域の外部から操作するものでなければならない。非常発電機用燃料油タンク元弁の遠隔操作用制御器は，他の機関区域内のタンクの弁の遠隔操作用制御器とは**離れた場所** *2 に設置しなければならない。	*1：**鋼船規則検査要領 R4.2.2-8.**を参照のこと。 *2：「離れた場所」については，別の区画とする必要はない。
4.2.2.3.5	燃料油タンク内の油の量を確認する**安全かつ十分な装置** *1 を取り付ける。 .1　測深管を使用する場合には，測深管の上端は，**測深管から流出する油が着火する危険がある場所，特に旅客区域又は乗組員区域** *2 にあってはならない。 測深管は，原則として機関区域にあってはならない。ただし，主管庁は，後者の条件が実際的でないと認める場合には，次の要件のすべてを満たすことを条件として，測深管の上端を機関区域に設けることを認めることができる。 .1　**2.2.3.5.2** の規定の要件を満たす液面計を追加すること。 .2　燃料油が測深管の上端から流出する場合に，発火源と接触することを防ぐための予防措置（効果的なスクリーンを設置すること等）をとらない限り，測深管の上端は，着火の危険から離れた場所に設置すること。 .3　測深管の上端には，自己閉鎖装置を取り付け，さらに当該自己閉鎖装置を開く前に燃料油がないことを確認するための当該自己閉鎖装置の下に小口径の自己閉鎖制御コックを取り付けること。この自己閉鎖制御コックから流出した燃料油が発火する危険を無くすための措置をとること。 .2　次を条件に，測深管の代わりに他の液面計を使	*1：**鋼船規則検査要領 R 編 R4.2.2-9.**及び**-10.**を参照のこと。 *2：居住区域内並びに電気装置，ボイラ及びその他の高温部の近くに導かないこと。

	用することができる。 .1 旅客船については，これらの装置は燃料油タンクの頂部よりも下方を貫通しないこと及びその装置の破損又は燃料油タンクへの油の入過ぎによって油が流出することがないこと。 .2 貨物船については，これらの装置の破損又は燃料油タンクへの油の入過ぎによって油が流出することがないこと。円筒型ゲージガラスの使用は禁止する。主管庁は，平面ガラス製の液面計であってその液面計と燃料タンクとの間に自己閉鎖型の弁を有するものの使用を認めることができる。 .3 **2.2.3.5.2** に規定する装置は，**主管庁の認めるものでなければならず** *3，また，航行中，引き続き正確に機能することを確保するように適正な状態を維持する。	*3： **鋼船規則 R 編 4.2.2(3)(e)(ii)**を参照のこと。
4.2.2.4	いずれの燃料油タンクについても，また，燃料油装置のいずれの部分（船上のポンプによって供給される注入管を含む）についても，過度の圧力を防ぐための装置を取り付ける。**空気管及びオーバフロー管並びに逃がし弁の放出口 ***は，油及び蒸気の発生からの爆発又は火災の危険性のない場所に設けなければならず，かつ，船員区域，旅客区域又は特殊分類区域，閉囲されたロールオン･ロールオフ区域，機関区域その他これに類する区域のいずれにも導いてはならない。	*：燃料油タンクの空気管は，開放甲板の安全な場所に導くこと。発火の危険性のある場所に開口してはならない。
4.2.2.5.1	燃料油管並びにその弁及び付属品は，**鋼その他の承認された材料のもの ***でなければならない。もっとも，たわみ管は，主管庁が必要と認める箇所に限り使用することを許される。たわみ管及び燃料油管の末端の附属品は，十分な強度を有する承認された耐火性の材料のものでなければならず，主管庁の認めるところにより造る。燃料油タンクに取り付けられる弁であって静圧下で使用されるものについては，鋼又は球状黒鉛鋳鉄を使用できる。ねずみ鋳鉄製弁は，設計圧力が 7 *bar* 未満で，かつ，設計温度が 60 ℃未満の管系統に使用できる。	*：**鋼船規則 D 編 12.1.5** 及び同**検査要領 D 編 D12.1.5** 並びに**検査要領 R 編 R4.2.2-11.**を参照のこと。
4.2.2.5.6	主管庁が居住区域及び業務区域を通って油及び可燃性液体を移送することを**許可する場合 ***には，油用又は可燃性液体用の管は，火災の危険を考慮して主管庁が承認する材料のものでなければならない。	*： 「許可する場合」とは，**鋼船規則 D 編 12 章**，**13 章**及び **14 章**の規定に適合する場合をいう。
4.2.2.6.1	燃料装置の破損の結果摂氏 220 度以上となるすべての表面は，**適切に断熱 ***されなければならない。	*： **鋼船規則検査要領 R 編 R4.2.2-17.**を参照のこと。
4.2.2.6.2	圧力によってポンプ，こし器又は加熱器から漏出することのある油が熱せられた物の表面と接触するのを防ぐための**予防措置 ***をとる。	*： **鋼船規則 R 編 4.2.2(5)(b)，(c)**及び同**検査要領 R 編 R4.2.2-14.**及び**-15.**を参照のこと。
4.2.3.1	圧力潤滑油装置に使用する油の貯蔵，配分及び使用のためにとられる措置は，船舶及び乗船者の安全を	

	確保するものでなければならない。*A* 類機関区域及び，実行可能なときは，他の機関区域におけるこれらの措置は，少なくとも **2.2.1**，**2.2.3.3**，**2.2.3.4**，**2.2.3.5**，**2.2.4***，**2.2.5.1**，**2.2.5.3** 及び **2.2.6** の規定に適合するものでなければならない。ただし，次の場合はこの限りでない。 .1　潤滑油装置におけるガラス流量計が試験により適切な耐火性を有すると認められる場合。この場合においては，そのガラス流量計を認める。 .2　測深管が適当な閉鎖装置を有する場合。この場合においては，**2.2.3.5.1.1** 及び **2.2.3.5.1.3** の規定の要件を適用する必要はなく，測深管の上端を機関区域の中に置くことを認める。	*：加熱された潤滑油のタンクの空気管は，開放甲板の安全な場所に導くこと。発火の危険性のある場所に開口してはならない。加熱されない潤滑油等（操作油を含む）のタンクの空気管は，溢出した油が電気機器及び加熱された表面に接触することのない位置とする場合，機関区域内に開口して差し支えない。
4.2.4	動力伝達装置，制御装置，作動装置及び加熱装置において圧力をかけて使用される他の可燃性油の貯蔵，配分及び使用のためにとられる措置は，船舶及び乗船者の安全を確保するものでなければならない。**漏洩に対する適切な油収集措置が，油圧弁及びシリンダの下方に備えられなければならない** *。発火要因が存在する場所におけるこれらの措置は，少なくとも **2.2.3.3**，**2.2.3.5**，**2.2.5.3** 及び **2.2.6** の規定に適合するものでなければならず，強度及び構造に関しては，**2.2.4** 及び **2.2.5.1** の規定に適合するものでなければならない。	*：暴露甲板，タンク内，コファダム又は空所に設置された油圧弁及びシリンダに適用する必要はない。
4.3	船内生活用として用いられるガス燃料装置は，主管庁により承認されたものでなければならない。その貯蔵容器は，開放甲板上，又は開放甲板に対してのみ開口を有する十分通風された場所に置かなければならない。	開放甲板上の甲板室，機関室等の囲壁のリセスした場所にガス燃料装置を設置する場合については，以下によること。この場合，当該場所は，**表 9.1** から **9.4** の適用上，開放甲板上の場所とみなして差し支えない。 (1) リセス部は，開口隅部の構造，縁材，支柱等を除き，全面に亘り開放甲板に開口していること。開口には格子を設けて差し支えない。 (2) リセス部の深さは 1 *m* 以下とすること。 開放甲板上の場所（上記条件に合致する場所を含む。）以外にガス燃料装置を設置する場合にあっては，適切な機械式通風装置を備えた場所とすること。なお，ガス溶接用機器については，**鋼船規則 R 編 4.3.2** によること。
4.4.1	**電気放熱器** *は，備える場合には，固定するものとし，火災の危険性を最小にとどめるように造る。電気放熱器には，衣服，カーテンその他類似の材料を熱で焦がし又は燃やすおそれのある状態で露出している放熱線を取り付けてはならない。	*：ストーブ，レンジ又はコンロを設置する場合には，固定し，設置した台及び床で燃焼のおそれのある部分は不燃物とする。ストーブの場合，不燃物は，ストーブの側面及び上端から 0.3 *m* 以上離し，可燃物は側面から 0.6 *m*，上端から 0.9 *m* 以上離すこと。レンジ又はコンロの場合，可燃物は，側面から 0.3 *m*，上端から 0.9 *m* 以上離すこと。
4.4.2	すべてのくず入れは，不燃性材料で造るものとし，側面及び底面に開口を有しないものでなければならない。	本規則は，調理室，配膳室，バー，ごみ処理又は収納場所及び焼却場に備え付けるくず入れであって，ぬれたごみ，ガラスびん及び金属製の缶のようなもの

		のみを入れるもので，かつ，その旨が適切に標示されているものについて，可燃性材料製のくず入れの使用を制限するものではない。
4.4.3	**油の浸透があり得る場所** *1 においては，**防熱材の表面** *2 は，油又は油の蒸気が浸透しないものでなければならない。	*1：「油の浸透があり得る場所」とは，油（燃料油，潤滑油，操作油，熱媒油）を取り扱う全ての機器（清浄機，ポンプ，タンク）及び管取付け物（弁，フランジ，こし器，流量計等）の付近であって，運転状態及び保守作業時等に漏えいもしくは飛散した油又は油の蒸気が防熱材に到達する可能性がある場所をいう。但し，機関室内の管の防熱には適用しない。 *2：防熱の表面は金属製の被覆あるいは継ぎ手部を完全に密封するガラス布の被覆を施すこと。
4.4.4	居住区域，業務区域及び制御場所の**一次甲板床張り** *及び 2008 年 7 月 1 日以降に建造された旅客船のキャビン・バルコニーの**一次甲板床張り** *は，容易に発火することのない（これは，火災試験方法（FTP）コードに従って決定される。）承認された材料のものでなければならない。	*：「一次甲板床張り」とは，甲板に直接施工される可燃性の甲板床張りの第 1 層をいい，甲板の保護のための塗料，耐腐食のためのコンパウンド及び甲板との接着のための接着剤を含む。ここで「第 1 層」とは，甲板を構成する材料のうち，「*A*」級甲板（防熱材を含む。）不燃性材料及び難燃性表面床張り材を除いたものをいう。
	第 5 規則　火災の成長性	
5.2.1.1	通風装置の**主吸気口及び主排気口** *1 は，**通風をする場所の外部** *2 から**閉鎖することができるもの***3 でなければならない。閉鎖装置の制御場所は，容易に近づける位置で目立つ形で恒久的に識別され，開閉表示が設けられていること。	*1：「主吸気口及び主排気口」とは，各々の通風装置に対して，火災の際にその通風装置が働いているすべての区画への空気の供給を停止できるような外気の取り入れ口及び外気への吐き出し口をいう。 *2：「通風をする場所の外部」は容易に近付くことができる場所とする。従って通風装置に要求される閉鎖装置は暴露部又は通風機械が設備されている主垂直区域外又は水平区域外とすることが望ましいが，これが実際的でない場合は当該通風装置により通風される場所で火災が発生した際に，閉鎖装置への接近が簡単に遮断されない位置とする。従って少なくとも通風されている場所と同一甲板上に閉鎖装置を設けることは認められない。 *3：「閉鎖することができるもの」としてダンパーは認められる。 **図 7-1-A2** のような場合，主吸・排気口は実線（－）で示す部分となる。 図中の A/C UNIT は Dk 1 に使用されているため，A/C Rm 内にある防火ダンパーは，主吸・排気口の開閉装置とはならない。 閉鎖装置は Dk 2 から Dk 5 の実線の間に又は Dk 5 の外気取り入れ（又は吐き出し）口に設ける。 *3：蓄電池室における通風装置の閉鎖装置については，**鋼船規則検査要領 R5.2.1** によること。
5.2.1.2	**居住区域，業務区域，貨物区域，制御場所及び機関区域の機械式通風装置** *は，通風をする場所の外	*：居住区域，業務区域及び制御場所の排気は，**9.4.1.1** 及び **9.4.1.2** 規則により認められている通風口による

	部の迅速に近づき得る位置から停止させることができるものでなければならない。この位置は，通風をする場所が火災の際に，容易に遮断されないものとする。	以外は，原則として排気用ダクトによること。平衡ダクトは認められない。 *：冷暖房空調装置の温度制御ユニットの送風機（居室内部の空気循環のためのエアコン等）並びにキャビネット及び配電盤に備わる通風機であって，外気を供給できないものについては，機械式通風装置とみなさない。そのため，当該装置は，通風をする場所の外部の容易に接近できる位置から停止することができるものである必要はない。
5.2.1.3	36 人を超える旅客を運送する旅客船にあっては，機関区域及び貨物区域の通風装置並びに規則**8.2** の規定により要求されることのある他の装置を除くほか，機械通風装置には，実行可能な限り相互に離れた 2 の位置のいずれからもすべての**機械式通風装置**[*1] を停止させることができるように配置した**制御装置** [*2] を取り付ける。貨物区域の機械通風装置の送風機は，その**貨物区域の外部** [*3] の安全な位置から停止させることができるものでなければならない。	*1： 冷暖房空調装置の温度制御ユニットの送風機（居室内部の空気循環のためのエアコン等）並びにキャビネット及び配電盤に備わる通風機であって，外気を供給できないものについては，機械式通風装置とみなさない。そのため，当該装置は，通風をする場所の外部の安全な位置から停止することができるものである必要はない。 *2：「制御装置」を設ける場所は以下の要件を満たすものであること（**5.2.2** 規則の解釈も参照）。 (1) 相互に離れた 2 つの制御場所 (2) 開放甲板からの安全な通路が設けられている場所。 *3：「機関区域の外部」又は「貨物区域の外部」の場所は**5.2.2** 規則の旅客船に対する要件を満足すること。すなわち機関区域，貨物区域の送風機の停止のための制御装置は，**8.3.2** 及び **9.5.2.3** 規則で要求される他の制御装置とともに，1 つの制御位置又は主管庁が認める限り少ない制御位置にまとめて配置すること。この制御位置は，開放された甲板から安全に近づくことができる場所であること。
5.2.2.2	通風用送風機の停止のための制御装置を取り付ける。機関区域の機械通風装置の制御装置は，2 つの位置より操作可能なように**まとめて配置し** *，その 1 つは当該区域の外部とすること。機関区域の機械通風装置を停止する装置は，他の区域の機械通風装置を停止する装置と完全に分離する。	*：「まとめて配置する」とは，燃料油遮断装置，防火戸，通風装置，排煙装置及び消火装置の制御装置を，火災制御室又は，これと類似の区画に設けることをいう。通風装置及び排煙装置は，開放された甲板より制御できればよい。 **：原則として *A* 類機関区域以外の機関区域にも適用する。
5.2.2.3	強制給排気用送風機，燃料油移送ポンプ，燃料油装置のポンプ，潤滑油供給ポンプ，加熱油循環ポンプ及び油清浄機の停止のための装置を取り付ける。ただし，**2.2.4** 及び **2.2.5** の規定は，油水分離器に適用する必要はない。	**：原則として *A* 類機関区域以外の機関区域にも適用する。
5.2.2.4	**2.2.1** から **2.2.3** までの規定及び第 4 規則 **2.2.3.4** の規定により要求される制御装置は，制御の対象となる区域の外部であって**当該区域における火災の発生に際して遮断されない位置** *に設置する。	*：*A* 類機関区域内では，通風ダクトや管の閉鎖装置は火災によって発生する高温ガスに注意を払うこと。 **：原則として *A* 類機関区域以外の機関区域にも適用する。
5.2.2.5	旅客船にあっては，**2.2.1** から **2.2.4** までの規定並びに第 8 規則 **3.3** 及び第 9 規則 **5.2.3** の規定により要	*1： 「まとめて配置する」とは，燃料油遮断装置，防火戸，通風装置，排煙装置及び消火装置の制御装置

	求される制御装置及び要求される消火装置の制御装置は，1 つの制御位置又は主管庁が認めるできる限り少ない制御位置に**まとめて配置する** *1。この制御装置は，**開放された甲板から安全に近づくことができる** *2 場所になければならない。	を，火災制御室又は，これと類似の区画に設けることをいう。通風装置及び排煙装置は，開放された甲板より制御できればよい。 *2：「安全に近付くことができる」ために，開放甲板から直接出入りできる出入口を設ける必要はない。 **：原則として *A* 類機関区域以外の機関区域にも適用する。
5.3	**防火材料** *	*： **3.1** 規則に定義される居住区域内の仕切りに使用される材料及び構成要素に対する要件の適用は，**図 7-1-A3** によること。
5.3.1.1	**貨物区域，郵便室，手荷物室及び業務区域内の冷凍区画室** *1 のものを除くほか，防熱材は，不燃性のものでなければならない。**冷却装置** *2 の防熱材とともに使用される防湿用表面材及び接着剤並びに冷却装置の管装置の防熱材は，不燃性であることを要しないが，実行可能な限り最少量にとどめるものとし，これらの材料の露出面は，炎の広がりを防げる性質のものでなければならない。	*1： 冷凍区画室の内部仕切り及び内部仕切り用の戸は，不燃性材料でなくてもよい。 *1： 郵便室，手荷物室，冷凍区画室の内張り，根太，天井張り及び冷凍区画室の内部仕切り又は内部仕切り用の戸は，**鋼船規則検査要領 R 編 R5.3.2-2.**に定める難燃性上張り材で構成すること。但し，冷凍区画室内の防熱戸は防熱材（不燃性材料であることを要しない。）付きの FRP 製戸であってもよい。 *2：「冷却装置」とは冷蔵装置及び空調機用冷却水管装置をいう
5.3.1.3.1	実用又は装飾の目的でいずれかの場所を区画するために使用する**部分隔壁又は部分甲板** *は，同様に不燃性材料のものでなければならない。	*： 部分隔壁（内部仕切り）については **9.2.2.3.2** 規則の解釈を参照のこと。*A* 類機関区域内の通路の床板は鋼製とすること。
5.3.2.2	**3.2.1** に定める要件に従って覆われる表面及び内張りに使用される可燃性材料は，その使用される厚さについて，**45 *MJ/m²* を超える熱量を有するものであってはならない** *。内張り又は隔壁に固定された家具の表面には，適用しない。	*： 厚さ 1 *mm* 以下の**鋼船規則検査要領 R 編 R5.3.2-2.**に定める難燃性上張り材は，本規定に合致しているものと見なす。
5.3.2.3	**3.2.1** の規定により可燃性材料の使用が認められるときには，当該材料は，次に掲げる要件に適合しなければならない。 .1 いずれの居住区域又は業務区域においても，可燃性の上張り，**繰り形，装飾物** *1 及び化粧張りの総容積は，壁及び天井の全表面に張った厚さ 2.5 *mm* の化粧張りに相当する容積を超えてはならない。隔壁，内張り又は甲板に固着される家具は，可燃性材料の総容積の計算に含めることを要しない。 .2 火災安全システムコードの規定に適合する自動スプリンクラ装置を備える船舶については，この容積は，**「C」級仕切りの組立てに使用される可燃性材料を含む** *2 ことができる。	*1： 「繰り形，装飾物」とは壁又は天井に直接取り付けられるはば木や手すり等をいう。 *2： 自動スプリンクラ装置を備える船舶では，「*C*」級仕切りの組立てには可燃性材料の使用が認められており（**3.10** 規則の解釈），この場合の取り扱いは次によること。 (1) 「*C*」級仕切りの組立に用いた可燃性材料は本規則の“可燃性の上張り，繰り形，装飾物及び化粧張りの総容積”に含める。 (2) 本条文でいう“この容積”とは，本規則の“厚さ 2.5 *mm* の化粧張りに相当する容積”と考え，この容積に“「*C*」級仕切りの組立てに使用される可燃性材料”を含めることは一般に認めない。
5.3.2.4.1	次に掲げる表面は，火災試験法コードに定める炎の広がりが遅い性質を有しなければならない。 （旅客船） .1 通路及び階段囲壁の**露出面** *1 並びにすべての	*1： 本規則の「露出面」には根太を含むものとする

	居住区域，業務区域（サウナを除く。）及び制御場所における隔壁，壁及び天井張りの**露出面** *1 .2　居住区域，業務区域及び制御場所における**隠れた又は近づくことのできない場所** *2 の**露出面***1	が，床の露出面を含む必要はない。 *2：「隠れた又は近づくことができない場所」とは，例えば，天井裏，内張りと外板の間，たいこ張りの仕切り等の空間をいう。
5.3.3	階段囲壁内の家具は，座席に限定する。座席は，各階段囲壁内で各甲板に椅子 6 個に限定して固定し，火災試験方法（FTP）コードに従って決定された火災の危険性の少ないものとし，旅客の脱出経路を制約しないものでなければならない。主管庁は，座席を追加しようとする場合には，追加の座席が固定された不燃性材料のものであり，かつ，旅客の脱出経路を制約しないときは，階段囲壁内の主応接場所にこれらの追加の座席を許すことができる。家具は，キャビンエリアで脱出経路を形成する旅客及び乗組員用の廊下には，設けてはならない。上記に加え，火災試験方法コードの規定に従って決定された不燃性材料で作ったロッカーは，規則により要求される**危険性のない安全器具** *の保管場所とするときは，設置が認められる。飲料水のディスペンサ及び製氷機であって，固定されており，かつ，脱出経路の幅を制限しないものは，通路に置くことを認められる。これは，同様に通路及び階段囲壁内にある観賞用の花及び植物，彫像その他絵画及びタペストリのような芸術品にも適用する。	*：危険性を有する安全設備関連の器具（ロケットシグナルのようなもの）は，階段室内に配置しないこと。
	第 6 規則　煙の発生の可能性及び毒性	
6.2.1	塗料，ワニスその他の**仕上材** *1 船舶の内部の**露出面** *2 に使用する塗料，ワニス，**その他の仕上材** *3 は，**過度の量の煙，その他の有毒性物質を生ずるものであってはならず** *4，火災試験方法コードに従わなければならない。*5	*1：**3.1** 規則に定義される居住区域内の仕切りに使用される材料及び構成要素に対する要件の適用は，**図 7-1-A3** によること。 *2：本規則に規定される「露出面」とは，隔壁，甲板，甲板被覆材，内張り及び天井張りの表面をいい，本規則の要件は，プラスチック管，電線及び家具には適用しない。 *3：「その他の仕上材」とは，床に使用される可燃性表面床張り材並びに隔壁，内張り（壁紙を含む）及び天井張りの表面に施す可燃性の化粧張りをいう。ただし，この手摺り，はば木，階段ステップの滑止め又はこれらと同程度の小範囲に使用される表面材は，この規定を満足しなくてもよい。 *4：「過度の量の煙その他の有毒性物質を生ずるものであってはならない」材料とは，火災試験コードに従い実施される「煙及び毒性試験」及び「表面燃焼性試験」に合格した「難燃性塗料」，「難燃性上張り材」，「難燃性表面床張り材」又は不燃性材料をいう。 *4：カーペット，絨毯などの敷物については，本規定を満足しなくてもよい。（“火災の危険性が小さい家具及び備品を備える部屋”に備える場合は**3.40.4** 規則の要件に注意する必要がある。） ただし，位置決めやずれ止め等の目的以外に接着剤

		を使用しないこと。また床全面に敷きつめる場合には，日本防炎協会の防炎マークを有するか又はそれと同等の敷物とする。畳については，**図 7-1-A3** のようにその下に設ける根太/床下材を不燃性材料とすることにより，使用して差し支えない。 *5 : 本規定は居住区域，業務区域，制御場所及び機関区域の内部露出面並びに居住区域，業務区域，制御場所及び機関区域内の通路及び階段の露出面（**鋼船規則 R 編 5.3.1-1.**にいう露出面又は同程度の小範囲に使用される表面材の露出面を除く。）に適用する。
6.3.1	居住区域，業務区域及び制御場所の**一次甲板床張り** *は，温度上昇によって有毒物質の発生の危険もしくは爆発の危険が生ずることのない承認された材料のものでなければならず，火災試験方法コードに従わなければならない。	* : **4.4.4** 規則の解釈を参照すること。
	C 部　　火災及び爆発の抑制	
	第 7 規則　探知及び警報	
7.4.1	次に掲げる区域には，固定式火災探知警報装置が設置されなければならない。 .1　定期的に無人となる機関区域 .2　以下に示す機関区域 **.2.1 継続して人員を配置することに代わり自動遠隔制御装置の設置が認められている場合**[*1] .2.2 主推進機関及び関連補機（主電源を含む。）が，**種々の程度において，自動又は遠隔制御されており，かつ，制御場所から継続的に人員により監視されている場合** [*2] .2.3 焼却炉が設置される閉囲された区画	*1 : ここでいう「機関区域」には，イナートガス装置室，操舵機関室等，常時監視することを要求されない場所は含めなくて差し支えない。 *2 : 主推進及び関連補機（主電源を含む。）の制御のために機関区域内に制御室が設けられている場合，この機関区域はここでいう機関区域と見なす。 ** : 上記の場合を除き，原則として *A* 類機関区域以外の機関区域にも適用する。
7.5.2	業務区域，制御場所及び居住区域（通路，階段及び脱出経路を含む。）には，固定式火災探知警報装置を設け，煙を探知し得るよう配置しなければならない。煙探知器は，個人用の浴室及び調理室に取り付ける必要はない。空所，共用トイレ，CO_2 ルーム又は**同様の火災の危険性の無い又は少ない区域** [*1] には，**固定式火災探知警報装置を設ける** [*2] 必要はない。居室に取り付けた探知器は，作動した場合には，当該探知器が置かれた場所において可聴警報を発することができ，又は発するようにさせるものでなければならない。	*1 :「同様の火災の危険性の無い又は少ない区域」とは，内部ロッカー等の収納スペースがない送風機室，エアコン室，揚錨機室，操舵機室，スラスター室，スタビライザー室，配電盤室，電気設備を備えた室（10 *kvA* を超える容量の油入り変圧器が配置された場所や昇降機の機械室を除く），ポンプ及び冷凍機[注]の設置された室（室内での操作の必要がなく，可燃性液体を使用しないもの），トランク（電線用のものを除く）及び公共のシャワー室（脱衣場のある区画は除く）をいう。 [注]) 冷凍庫には，スプリンクラ及び火災探知機両方の設置が必要となる。 *2 : 煙探知器に代り熱探知器の設置が認められている区画としては，サウナ（脱衣場のある区画は除く），公共の浴室（脱衣場のある区画は除く）及び調理室があげられる。冷蔵庫及び冷凍庫に関しては，煙探知器に代り温度センサーに連動した警報装置を設置することでよい。 *2 : 階段室内に設ける探知器については，原則として，階段により接続されている 2 層のうちの上部の

		層の天井に備えること。ただし，階段が階段囲壁の中で上下に連続して吹き抜けている場合には，囲壁内部の 11 *m* を超えない間隔ごとに 1 個の探知器を設けることでよい。 *2：通常近づくことのできない貨物区域には，固定式火災探知装置（煙探知器）を設けること。
7.5.3	**実質的に火災の危険のない場所** *1（空所，衛生区域等）を除くほか，居住区域及び業務区域，並びに**主管庁が必要と認める場合** *2 には制御場所に，主垂直区域であるか水平区域であるかを問わず各区域の全域にわたって，次の**いずれかの装置** *3 を設ける。 .1　固定式火災探知警報装置であって，上記の場所において火災の存在を探知し得るよう配置され，居住区域内の通路，階段及び脱出経路においては煙を探知するもの。居室に取り付けた探知器は，作動した場合には，当該探知器が置かれた場所において可聴警報を発することができ，又は発するようにさせるものでなければならない。 .2　火災安全設備（FSS）コードの関連規定に適合し，型式承認された自動スプリンクラ装置（火災探知警報装置を内蔵するもの）であって，上記の場所を保護するように配置されたもの，さらに，固定式火災探知警報装置であって，居住区域内の通路，階段及び脱出経路において煙を探知し得るよう配置されたもの。	*1：「実質的に火災の危険のない場所」には，居住区域群から分離独立して配置される甲板室，甲板長倉庫を含む（居住区から貨物区域，特殊分類区域又は機関区域で分離されているもの，あるいは居住区との境に MVZ が配置された上で居住区との直接交通がまったくないもの）。また，「衛生区域」とは，洗面所，浴室，シャワー室，小洗濯室等をいう。 *1：ガス燃料貯蔵容器又はガス溶接機器用ガス貯蔵容器設置場所については，それぞれ**鋼船規則検査要領 R4.3.1-3** 又は **R4.3.2-4** に合致する場合，開放甲板上の場所と見なして本規定の適用外として扱うこと。 *2：常時船員が配置されていない制御場所（操舵室は一般に常時船員が配置された場所と見なす）及び通常近づくことのできない貨物区域（貨物区域については火災探知器）が該当する。 *3：「いずれかの装置」を設ける場合 1 つの水平区域（**9.2.2.3.2.1** 規則の解釈で定義される水平区域）内では原則として **7.5.3.1** 規則と **7.5.3.2** 規則の混用はせずに，いずれか 1 つのシステムとすること。 *3：アトリウムに関しては，その全域に，有効な自動スプリンクラー装置及び煙探知器を備え付けること。
7.7	**手動発信器を，居住区域，業務区域及び制御場所の全域に設ける。1 つの手動発信器を各出口に設ける***。手動発信器は，各甲板の通路に，通路のいずれの場所からも 20 *m* を超えない場所で容易に近づき得る位置に取り付ける。	*：**鋼船規則検査要領 R 編 R7.5.2** を参照のこと。 *：「居住区域，業務区域及び制御場所の出入口」とは，居住区域，業務区域又は制御場所のある各甲板における外部への出入口及び階段囲壁の出入口をいう。又，発信器は原則として室内ではなく通路内に設けること。
7.8.2	天井張り及び隔壁の構造は，**火災の発生の危険がないと主管庁が認める場所** *1 を除くほか，**隠れた又は近付くことのできない場所** *2 に生じた煙を火災巡視員が防火の実効性を損なうことなく**探知することができるもの** *3 でなければならない。	*1：「火災の発生の危険がないと主管庁が認める場所」とは，人が入る必要のない場所であって，漏電の危険性がない場所（一般に天井裏，内張りと隔壁との間等で，電線が通っていない場所）並びに可燃性液体の管の継手及びバルブのない場所をいう。 *2：「隠れた又は近づくことができない場所」とは，例えば，天井裏，内張りと外板との間，たいこ張りの間仕切りの内側等の空間をいう。 *3：「探知することができるもの」とは例えば適当な間隔（ドラフトストップで囲まれた区画毎に最低 1 つ）で，設けられた点検のための蓋。　これらの蓋は防火の実効性を損なわない限りできるだけ容易に開閉できるものとする。

7.8.3	火災巡視の各員には**持運び式双方向無線電話装置** ***を所持させなければならない。	*： 特殊分類区域，ロールオン・ロールオフ貨物区域または危険物を運搬する貨物区域を有する船舶では，持運び式双方向無線電話機は，IEC Publication 79-爆破性ガス雰囲気に対する電気機器（ガスグループ II A 及び温度等級 T3）で定義されるゾーン 1 領域で使用できる安全なものとして，証明されていること。 *： 持運び式双方向無線電話装置は船舶の最も離れた場所から聴くことのできるものであること。最低限，火災巡視がキーボックスの位置やチェックリストにある経路を巡回する場合に有効であること。有効なコミュニケーションを得るため，必要に応じ，追加のアンテナを設けること。
7.9.1	旅客船には，航行中であるか停泊中（就航していない場合を除く。）であるかを問わず，乗組員の責任者が最初の火災警報を直ちに受けることができるように，人員を配置し，又は**装備** *を施す。	*： 中央制御場所に置かれた表示盤（固定式火災探知警報装置，自動スプリンクラ装置，防火戸開閉，水密戸開閉，通風用送風機運転等の表示）をいう。
7.9.3	36 人を超える旅客を運送する旅客船においては，**5.2** の規定により要求される装置の探知警報器を継続的に人員が配置される中央制御場所に集中配置しなければならない。更に，防火扉の閉鎖及び**通風用送風機** *の停止を遠隔操作で行う制御器を中央制御場所に集中配置しなければならない。**通風用送風機** *は，継続的に人員が配置される制御場所において，乗組員により再始動することができるものでなければならない。中央制御場所に設けられる制御盤は，防火戸の開閉位置並びに探知器，警報器及び送風機の使用状態を表示することができるものでなければならない。制御盤は，絶えず動力の供給を受け，また，通常の動力供給が損なわれる場合に予備の動力供給に自動的に切り替わるものでなければならない。制御盤は，主電源及び第 II-1 章第 42 規則に定義する非常電源により給電する。ただし，これらの規則の定めるところにより，適宜その他の措置を適用することができると認められる場合はこの限りでない。	*：冷暖房空調装置の温度制御ユニットの送風機（居室内部の空気循環のためのエアコン等）並びにキャビネット及び配電盤に備わる通風機であって，外気を供給できないものについては，通風用送風機とみなさない。そのため，当該装置は，継続的に人員が配置される中央制御場所から制御することができるものである必要はない。
	第 8 規則　煙の拡散の制御	
8.2	機関区域の外部にある制御場所については，火災の際にその制御場所にある機械及び設備を監視することができ，かつ，その機能を有効に持続させることができるように，通風，視界及び排煙の維持を確保するための**実行可能な措置** *1 をとる。その制御場所には，また，2 の独立の**給気装置** *2 を設けるものとし，その 2 の給気装置の給気口は，同時に煙を吸引する危険性を最小限度にとどめるように配置する。主管庁が認める場合には，これらの要件は，**開放された甲板上にあり，かつ，そこへの開口を有する制御場所** *3 及び**その局所の閉鎖装置が同時に**	*1：「実行可能な措置」としては，機械通風装置が好ましいが，自然通風装置でも差し支えない。 *2：「給気装置」は給気式機械通風装置とすること。 *3：「開放された甲板上にあり，かつ，そこへの開口を有する制御場所」とは，例えば甲板室又は船楼の周壁に隣接する無線室，操舵室等をいい，窓の開閉により通風及び排煙を確保できる場合をいう。 *4：「その局所の閉鎖装置が同等に有効である制御場所」とは，有効な給気，排気装置を設け，火災の際に煙が当該制御場所に流入しないよう，制御場所の内部で容易に閉鎖できる防火ダンパーや防煙ダンパ

	有効である制御場所 *4 には，適用することを要しない。安全センターの通風装置は，隣接する主垂直区域に置かれたものでない限り，船橋の通風装置とすることができる。	ーが給気口，排気口に設置されており，さらに，その他の開口がある場合，それらの開口に，確実，かつ，容易に閉鎖できる装置が設置されている場合をいう。
8.3.2	第 9 規則 **5.2.1** の規定に従ったうえで，火災の際に保護された区域から煙を放出し得るように**適当な措置** *をとる。通常の通風装置は，この目的のために認めることができる。	*：「適当な措置」とは，**鋼船規則検査要領 R 編 R8.3.1-1.**によること。 **：原則として *A* 類機関区域以外の機関区域にも適用する。
8.3.3	煙の放出のため制御装置を取り付ける。制御装置は，対象となる区域の外部であって**当該区域における火災の発生に際して遮断されない位置** *に設置する。	*： *A* 類機関区域内では，通風ダクトや管の閉鎖装置は火災によって発生する高温ガスに注意を払うこと。 **： 原則として *A* 類機関区域以外の機関区域にも適用する。
8.3.4	3.3 により要求される制御装置は，1 つ又は主管庁が認めるできる限り少ない制御位置に**まとめて配置する** *1。この制御位置は，**開放された甲板から安全に近づくことができる** *2 場所になければならない。	*1： 「まとめて配置する」とは，燃料油遮断装置，防火戸，通風装置，排煙装置及び消火装置の制御装置を，火災制御室又は，これと類似の区画に設けることをいう。通風装置及び排煙装置は，開放された甲板より制御できればよい。 *2： 「安全に近付くことができる」ために，開放甲板から直接出入りできる出入口を設ける必要はない。 **： 原則として *A* 類機関区域以外の機関区域にも適用する。

8.4	天井張りパネル張り又は内張りの裏の空間は，**間隔が 14 *m*** *1 を超えない**密着した*** *2 **通風止め*** *3 によって適当に仕切る。垂直方向については，そのような閉囲された空間（階段，トランク等の内張りの裏の空間を含む。）は，甲板ごとに仕切る。	*1：「間隔」とは船体構造の一部である隔壁又は甲板（鋼製）からの直線距離で測ること。（**図 7-1-A4** 参照） *2：「密着した」とは，光がもれない程度の密着性を確保すること。従って*B*級仕切りの貫通部で認められている 2.5 *mm* の間隙は通風止めには適用できない。 *3：「通風止め」の構造としては，次のようなものがあげられる。 -1. *B* 級隔壁，天井，内張りの延長 -2. *C* 級隔壁，天井，内張りの延長 -3. 1 *mm* 以上の厚さの鋼で，必要に応じて補強され，隔壁の上縁や船殻部材に断続的に溶接されているか，天井や上張りに機械的に接合されているもの。 -4. 不燃性の板で，船殻部材，隔壁，天井あるいは内張りに機械的に固着されいるもの。 -5. 厚さ 20 *mm* 以上の*A*級防熱材のロックウールで，両面に伸縮性の金網が取付けられて片面の金網は船殻部材につながっているもの，あるいは片面は伸縮性の金網でもう一面は不燃性の布が取付けられたもの。 *3：「通風止め」の配置は以下によること。 -1. 通風止めは，連続天井構造の場合，隔壁の位置に一致させること。 -2. 天井に 40 %以上の開口があり，天井の上の火災が発見・消火できるような開口配置となっている公室には，通風止めは必要ない。
8.5	アトリウムには，**排煙装置を備える** *1。**排煙装置は，要求される煙探知装置によって作動しなければならず，また，手動で制御*** *2 することができなければならない。送風機は，10 分以内に**アトリウムの全容積*** *3 を排気することができる大きさのものとする。	*1：通常はアトリウム専用となる排煙装置が，要求される能力を有しているならば，追加の排煙装置を設けなくてもよい。 *2：排煙装置の運転表示及びその発停装置は，中央制御室内に設けること。アトリウム専用とするためダンパーを遠隔で操作する必要のある通風系統については，その制御装置も中央制御室に設けること。この場合，ダンパーは煙探知装置によっても作動すること。 *3：部屋の容積は，鋼壁面から鋼壁面までの距離で算出すること。
	第 9 規則　火災の抑制	
9.2.2.1.1.1	36 人を超える旅客を運送する船舶については，船体，船楼及び甲板室は，「*A*-60」級仕切りにより主垂直区域に区画する。**階段部分及び屈折部は，その数を最小にとどめるもの** *とし，これらが必要な	*：　主垂直区域隔壁を階段部及び屈折部にすることは，

	場合には，「*A*-60」級により仕切りする。**2.2.3.2.2** に定義する範疇(5), (9)又は(10)の場所が仕切りの片側にある場合，又は，燃料油タンクが仕切の両面にある場合は，*A*-0 級まで減じてもよい。	a) 火にさらされる面が増加する。 b) 脱出経路が複雑になる。 c) 消火活動が困難になる。 等，悪影響を与えるため，その数を少なくするとともに長さについても極力短くすること。
9.2.2.1.2	隔壁甲板の上方の主垂直区域の境界を形成する隔壁は，実行可能な限り，隔壁甲板直下の**水密隔壁と同一線上** *1 にならなければならない。いかなる甲板においても主垂直区域の全面積が 1,600 m^2 以下の場合には，主垂直区域の長さ及び幅は，主垂直区域の下端部を水密隔壁と一致するようにするため又は主垂直区域の全長まで達する大規模の公室を設けるため，48 *m* を限度として広げることができる。主垂直区域の長さ及び幅は，当該区域の境界となっている隔壁の**最も遠い地点間の最大距離** *2 とする。	*1： 隔壁甲板上の主垂直区域隔壁の階段部及び屈折部長さを考える場合，その基準となる隔壁は，隔壁甲板直下の水密隔壁とすること。ただし，途中で水平区域が設けられ主垂直区域が中断される場合は，脱出経路を考慮し，水平区域より上の主垂直区域隔壁は，基準となる水密隔壁と同一線上に配置しなくてもよい。 *2： 脱出用の階段室が隣接する主垂直区域にセットインしているが，その隣接する主垂直区域の脱出には供されない場合には，当該主垂直区域の長さは，階段室を含めた長さとすること。階段室が隣接する二つの主垂直区域の脱出用に供される場合，1 つの主垂直区域の長さは，**図 7-1-A5** による。この場合，階段室囲壁の全周を主垂直隔壁として防熱すること。また，主垂直区域の面積を算出する際には，上記階段室は，当該区域の長さの取り方に応じ，いずれかの主垂直区域に含めること。ただし，階段室自体を主垂直区域とする場合については，この限りではない。
9.2.2.1.4	**自動スプリンクラ装置によって保護される区域** * と保護されない区域とを適当に仕切るために「*A*」級水平仕切りによって水平区域に区画される主垂直区域においては，この水平仕切りは，主垂直区域隔壁から隣接する主垂直区域隔壁まで及び外板その他の外部周壁から他の外板その他の外部周壁まで達するものでなければならず，表 **9.4** の保全防熱性規準に従って防熱する。	*： 「自動スプリンクラ装置によって保護される区域」（スプリンクラ区域）とは，1 つの主垂直区域内の 1 甲板間を最小単位とし，この 1 甲板間に **10.6** 規則で要求される場所すべてに自動スプリンクラ装置が設置されている区域をいう。また，この 1 甲板間に機関区域等の自動スプリンクラ装置が設備されていなくとも他の固定式消火装置が設けられている区画を含む場合で，その他の区画が **10.6** 規則の要件に従って自動スプリンクラ装置によって保護されている場合は，スプリンクラ区域として扱うことができる。
9.2.2.2.2	36 人以下の旅客を運送する船舶については，「*A*」級仕切りとすることを要しない居住区域及び業務区域のすべての隔壁は，少なくとも，**2.2.4** の表に定める「*B*」級又は「*C*」級の仕切りとする。さらに，「*A*」級とすることを要しない通路隔壁は，次の場合を除くほか，甲板から甲板まで達する「*B*」級仕切りとする。 .1 連続「*B*」級天井張り又は内張りを隔壁の両側に施す場合には，**連続「B」級天井張り又は内張りの裏側の隔壁部分は，厚さ及び構成において「B」級仕切りの構造として認められる材料** *1 のものでなければならず，**その材料は，主管庁が合理的かつ実行可能と認める場合には，「B」級の保全性基準を満たすことを要する** *2。	*1： 自動スプリンクラ装置によって保護されていない区域では，通路隔壁の次の位置には必ず厚さ及び構造において「*B*」級仕切りとして認められる材料の仕切りを設けること。 (1) 連続「*B*」級天井張りと甲板間（**図 7-1-A6(1)**参照）

	.2　火災安全設備（FSS）コードの規定に適合する自動スプリンクラ装置によって保護される船舶については，通路隔壁は，**その通路の隔壁及び天井張りが 2.2.4 の規定による「B」級であることを条件として，その天井張りまでとすることができる。**[*3] 通路隔壁に取り付けるすべての戸及び戸枠は，不燃性材料のものでなければならず，また，それらが取り付けられている隔壁と同等の保全防熱性を有するものでなければならない。	(2)　連続「*B*」級内張りと船側外板間（**図 7-1-A6(2)** 参照） *2：隔壁の延長部分は，不燃材とし，延長される隔壁の防熱値に合せること。延長される隔壁が，*B*-0 級の防熱値を要求されている場合，1.6 *mm* の板厚の鋼材，又は適切に支持された mineral wool（密度が 100 kg/m^3 以上で厚さが 50 *mm* 以上）としてよい。 *3：スプリンクラ装置により保護される区域の通路隔壁の例を**図 7-1-A7** に示す。
9.2.2.2.3	**2.2.2.2** の規定で定める通路隔壁を除くほか，「*B*」級仕切りとすることを要する隔壁は，甲板から甲板まで及び外板その他の囲壁から他の外板その他の囲壁まで達するものでなければならない。もっとも，**隔壁の両側に施す連続「B」級天井張り又は内張りが当該隔壁と同等以上の耐火性を有する場合は，その隔壁は，連続天井張り又は内張りまでとする**[*1] ことができる。	*1：例えば隔壁が *B*-15，天井張りが *B*-0 で構成されている場合には，連続天井とせず，隔壁を甲板から甲板まで達するもの（**図 7-1-A8(1)**参照）とする。逆に，隔壁（暴露側壁も含む）の内張り及び天井張りを *B*-15 とすれば，通路を含んだ客室部分で，隔壁が天井までで可となる連続天井･内張りが構成（**図 7-1-A8(2)** 参照）できる。また各船室内の浴室及びトイレをユニットとし，その入口ドアを *B*-15 の防火戸とすれば，ユニット自体は *C* 級で構成できる。なお舷側等に取付けられる窓枠を構成するコーミングは，取付けられるパネルの防熱値に一致させること。 *1：側壁から側壁内張りまでの距離は，天井内張りから甲板までの距離以上としないこと。 *1：照明や空調ユニット等を設置する目的で，天井内張り又は側壁内張りに 0.02 m^2 以上の開口を空ける場合には，少なくとも承認された防熱材でユニット全体を保護する等の対策を講じること。
9.2.2.3.2	表の適用は次による。 .1　**表 9.1** については，主垂直区域又は**水平区域** [*1] のいずれの境界ともならない**隔壁** [*2] に適用する。**表 9.2** については，主垂直区域の階段部を形成せず，水平区域の境界ともならない甲板に適用する。 .2　隣接する場所は，その間の境界に適用される適切な保全防熱性基準の決定上，**火災の危険に従い，次の範疇(1)から範疇(14)までに分類** [*3] する。いずれかの場所の内容及び用途に鑑み，この規定の適用上，その場所の分類について疑いがある場合，又は 1 つの場所が 2 つ以上の範疇に該当する可能性がある場合には，**その場所は，関連のある範疇のうち最も厳しい境界要件が適用される範疇に属する場所として取り扱う** [*4]。当該場所内の小さな閉囲された部屋であって当該場所に通ずる開口が 30 %未満である区域は，分離された区域と見なす。そのような小さな場所の境界隔壁及び境界甲板の保全防熱性は，**表 9.1** 及び**表 9.2** に規定するところによるものとする。各範疇の標題は，対象を限定するものではなく，典型的な例を示すものである。表題の上の数字は，表中の該当する行又は列を示す。	*1：「水平区域」とは，主垂直区域内において主垂直区域隔壁及び外板その他の囲壁から他の主垂直区域隔壁及び外板その他の囲壁まで達する *A* 級水平仕切りで区分された区域をいう。 *2：「水平区域の境界となる隔壁」とは，例えば特殊分類区域の前後端壁がこれにあたる。 *3：wire mesh で区画分けしてある場合には，同一区画として扱って構わない。 *4：**9.2.2.3.2.2** 規則の適用上，その区画の用途により関連する範疇（カテゴリー）が多数にわたる場合は防火性能基準の最も高い範疇として取り扱うこと。
9.2.2.3.2	(1)　制御場所:	*5：「操舵室」には航海機器の設置場所も含める。

.2(1)	非常用の動力源及び照明用の電源のある場所。 **操舵室** *5 及び海図室。 無線装置のある場所。 火災制御室。 推進機関のある機関区域の外に設ける推進機関の制御室。 **火災警報装置** *6 を集中配置した場所。 **非常用中央船内通報装置** *7 を制御する場所。	また航海計器用及び無線用 M－G 室又はインバーター室も制御場所として扱う。 *6：「火災警報装置」とは **7** 規則で規定された自動スプリンクラ装置の警報装置及び固定式火災探知警報装置をいう。 *7：「非常用中央船内通報装置」とは非常の際，乗船者に指示を与える為の汽笛，サイレン及び拡声器及び船員の招集の為の警報装置をいう。
9.2.2.3.2 .2(2)	**(2) 階段** *8: 旅客用及び乗組員用の船舶内部の階段，**昇降機** *9，完全に閉囲された緊急脱出トランク及びエスカレーター（機関区域内に完全に含まれるものを除く）並びにその囲壁。 **1 つの甲板間においてのみ閉囲した階段** *10 は，防火戸によって隔離されていない場所の一部とみなす。	*8： 「階段」にはダム・ウェーターも含む。（**9.2.2.4** 及び **9.2.2.5** 規則についても同様に扱う。） *9：昇降機囲壁の直上に位置し，昇降機囲壁にビルトインしている昇降機用の機械室は，昇降機囲壁の一部として取扱う。昇降機囲壁の上部に隣接した昇降機用の機械室についても，防熱値を決定する際には，範疇(2)の区画として取扱う。 *10： 1 つの甲板間においてのみ閉囲した階段は **9.2.2.5.1** 規則を参照のこと。
9.2.2.3.2 .2(4)	(4) 退船場所及び外部脱出経路: **救命用の端艇** *11 及びいかだの**積付け場所** *12。 救命艇及び救命いかだの乗艇場所及び降下場所となる開放された甲板及び閉囲された遊歩場所。 船内外の招集場所。 脱出経路として用いられる外部段階及び開放された甲板。 **救命いかだ** *13 及び退船用の滑り台の**乗艇場所の下及びその付近に位置するもの** *14 のうち，最小航海状態における喫水までの船側，船楼及び甲板室側部。	*11： 救助用の端艇は除外される。 *12：「積付け場所」に関して，端艇又はいかだの上端の船体側面への投影位置が甲板間にある場合には，上の甲板までをその範囲とすること。 *13：「救命いかだ」だけでなく，救命用の端艇も含めること。 *14：「乗艇場所の下及びその付近に位置するもの」とは，**9.4.1.3.3** 規則の条文解釈中の**図 7-1-A10** を参照のこと。
9.2.2.3.2 .2(7)	(7) 火災の危険性が中程度である居住区域: 範疇(6)に例示する場所であって火災の危険性の小さい家具及び備品以外の家具及び備品を備えるもの。 火災の危険性の小さい家具及び備品を備える公室であって床面積が 50 m^2 以上のもの。 居住区域にある独立したロッカー室及び小貯蔵品室であって，面積が 4 m^2 未満のもの（可燃性液体を収納しないもの）。 映写室及びフィルム収納室。 **小調理室（裸火を用いないもの）** *15。 掃除器具用ロッカー（可燃性液体を収納しないもの）。 実験室（可燃性液体を収納しないもの）。 薬局。 小乾燥室（床面積が 4 m^2 以下のもの）。 金庫室。 手術室。	配電盤については，当該場所を収納場所として使用しないことを条件に，居住区域内の区画（階段室を含む。）の内張り等の裏側に設置して差し支えない。この場合は，内張り等の裏側のスペースを別の区画とはみなさない。区画として認知される場所であって面積が 4 m^2 未満のものに配電盤を設置する場合，当該場所は「火災の危険性が中程度である居住区域」とみなす。 *15： **3.1** 規則の解釈によること。
9.2.2.3.2	(9) 衛生区域その他これに類する場所:	*16： **3.1** 規則の解釈によること。

.2(9)	シャワー室，浴室，便所その他の共用の衛生設備のある室。 小洗濯室。 屋内プール室。 **居住区域にある調理器具のない独立した配膳室** *16。 個人用の衛生設備のある室は，それが位置する場所の一部とみなす。	*16：「居住区域にある調理器具のない独立した配膳室」とは，**3.1** 規則に定義される居住区域に囲まれており，居住区域及び/又は開放甲板からのみアクセスすることができる配膳室をいう。なお，この配膳室には，範疇(12)の「主調理室」などの居住区域以外の区域へ通ずる開口が設けられていないこと。また，**3.1** 規則の解釈により認められる調理器具を除き，この配膳室には調理器具を含まない。
9.2.2.3.2 .2(10)	(10)　火災の危険性のほとんどない又は全くないタンク，空所及び補機室: 船体構造の一部を形成する水タンク。 空所及び**コファダム** *17。 強制潤滑装置のある機械を備えていない補機室であって可燃性物質の収納を禁じられているもの。 例えば，送風機室，空調機室，揚錨機室，操舵機室，減揺装置室，推進用電動機室，**配電盤** *18 又は電気設備（10 *kVA* を超える容量の油入り変圧器を除く）のみを備える室，軸路，パイプトンネル並びに可燃性液体を使用しないポンプ及び冷凍機を備える室。 前記の各場所に通ずる閉囲されたトランク。 管及び電線を通すトランクその他の閉囲されたトランク。	選択式触媒還元脱硝装置，排ガス再循環装置又は排ガス浄化装置に供する尿素又は水酸化ナトリウム水溶液を貯蔵するタンクが設置される区画は「火災の危険性のほとんどない又は全くないタンク，空所及び補機室」とみなす。（当該タンクが A 類機関区域に分類される機関室に設置される場合を除く。） *17：他の区画に開放されたコファダムは，その区画の一部とみなすこと。 *18：配電盤については，居住区域内の区画（階段室を含む。）の内張り等の裏側に設置して差し支えない。ただし，当該場所を収納場所として使用しないこと。なお，内張り等の裏側のスペースを別の区画とはみなさない。また，これらの区画を「火災の危険性のほとんどない又は全くないタンク，空所及び補機室」とはみなさない。区画として認知される場所であって面積が 4 m^2 未満のものに配電盤を設置する場合，当該場所は「火災の危険性が中程度である居住区域」とみなす。
9.2.2.3.2 .2(11)	(11)　火災の危険性が中程度である補機室，貨物区域，貨物油その他の油のタンク及びこれらに類する場所: 貨物油タンク。 船倉，トランク路及びハッチ。 冷蔵室。 **燃料油タンク** *19（機械類を備えていない独立した場所にあるもの）。 可燃性物質の収納が可能な軸路及びパイプトンネル。 範疇⑩に例示する補機室であって強制潤滑装置のある機械を備えるもの又は可燃性物質の収納を許されているもの。 燃料油取入れ場所。 10 *kVA* を超える容量の油入り変圧器を備える場所。 タービン又は往復蒸気機関によって駆動する補助発電機及び発電機並びにスプリンクラ・ポンプ，消火装置用ポンプ，消火ポンプ，動力ビルジ・ポンプ等を駆動する 110 *kW* 以下の出力の小型内燃機関を備える場所。 前記の各場所に通じる閉囲されたトランク。	*19：ここでいう「燃料油タンク」とは置タンクをいう。

9.2.2.3.2 .2(13)	(13) 貯蔵品室，作業室，配膳室等: 調理室に附属しない主配膳室。 **主洗濯室** *20。 大乾燥室（床面積が 4 m^2 を超えるもの）。 雑用倉庫。 郵便室及び手荷物室。 廃棄物収納室。 作業室（機関区域，調理室等の一部を成すものを除く）。 ロッカー室及び貯蔵品室であって，面積が 4 m^2 を超えるもの（可燃性液体を収納するためのものを除く）。	*20：「主洗濯機室」とは業務用洗濯機や大型プレス機を設けた洗濯室をいう。
9.2.2.3.2 Note	注：**表 9.1** 及び**表 9.2** に適用する。 a 隣接する場所が同一の番号の範疇に属しており，かつ，表中の保全防熱性規準に a の肩文字が付されている場合には，主管庁が不要と認める時は，これらの場所の間に隔壁又は甲板を**設けることを要しない** *21。例えば，範疇(12)のうち配膳室の隔壁及び甲板が調理室の境界としての保全防熱性をも維持する場合には，調理室とこれに付属する配膳室との間の隔壁は，必要としない。もっとも，調理室と機関区域の間には，両方の区域が範疇(12)に属する場合でも，隔壁を必要とする。 b **救命いかだ** *22 及び退船用滑り台の乗艇場所の下及び隣接する最小航海状態における喫水線までの船側，船楼及び甲板室側部は，「*A*-30」級に軽減することができる。 c 公共の便所が完全に階段囲壁の内部に設けられる場合には，階段囲壁内の公共の便所の囲壁は，「*B*」級の保全性とすることが出来る。 d 範疇(6)，(7)，(8)及び(9)の場所が**召集場所の周囲に完全に配置される場合** *23，その隔壁は「*B*-0」級の保全防熱性とすることができる。音響，映像及び照明設備を制御する場所は，召集場所の一部とすることが出来る。	*21： ただし，設ける場合は *C* 級とすること。 *22：「救命いかだ」だけでなく，救命用の端艇も含めること。 *23：内部に招集場所を配置する場合には（ロールオン・ロールオフ旅客船ではこの配置は認められない），外部招集場所に比べて仕切りの防熱値は，軽減される。
9.2.2.3.2	.3 2 の場所の間の境界の保全防熱性規準として単一の保全防熱性規準が示されている場所には，その保全防熱性規準を適用する。 .4 表中に横線のみが付されている場合には，この章の **2.2.2 の規定にかかわらず** *24，境界の材料又は保全防熱性について，特別の要件を満たすことを要しない。 .5 主管庁は，範疇(5)の場所に関連し，甲板室及び船楼の端壁については，**表 9.1** の保全防熱性規準を適用するか，又は，暴露甲板については**表 9.2** の保全防熱性規準を適用するかを決定する。いかなる場合にも，範疇(5)について**表 9.1** 又は**表 9.2** に定める要件は，主管庁がその閉囲を不要と認める場	*24： **5.3** 規則は適用すること。

	所の閉囲を要求するものではない。	
9.2.2.3.3	連続「*B*」級天井張り又は内張りは，関連する甲板又は隔壁と一体をなして，仕切りに要求される**保全防熱性を全体的に又は部分的に確保するもの** *であると認めることができる。	*： 連続 *B* 級天井張り及び内張りは，鋼甲板と天井張り，鋼隔壁と内張りのそれぞれの組み合わせで，必要な防熱値を確保できるものとみなすが，それらが，火災試験方法コードに従って試験され，合格していることが条件となる。
9.2.2.4.2	**表の適用は次の規定に従う** *1。 .1 **表 9.3** 及び**表 9.4** は，隣接する場所を隔離する隔壁及び甲板にそれぞれ適用する。 .2 隣接する場所は，その間の境界に適用される適切な保全防熱性規準の決定上，火災の危険性に従い，次の範疇(1)から範疇(11)までに分類する。いずれかの場所の内容及び用途に鑑み，この規定の適用上，その場所の分類について疑いがある場合，又は 1 つの場所が 2 つ以上の範疇に該当する可能性がある場合には，その場所は，関連のある範疇のうち最も厳しい境界要件が適用される範疇に属する場所として取り扱う。当該場所内の小さな閉囲された部屋であって当該場所に通ずる開口が 30 %未満である区域は，分離された区域と見なす。そのような小さな場所の境界隔壁及び境界甲板の保全防熱性は，**表 9.3** 及び**表 9.4** に規定するところによるものとする。各範疇の標題は，対象を限定するものではなく，典型的な例を示すものである。標題の上の数字は，表中の該当する行又は列を示す。	*1： **9.2.2.3.2** 規則の関連する解釈を参照のこと。
9.2.2.4.2 .2(4)	(4) 階段: 旅客用及び乗組員用の船舶内部の階段，昇降機，完全に閉囲された**非常脱出トランク** *2 及びエスカレーター（機関区域内に完全に含まれるものを除く）並びにその囲壁。 1 つの甲板間においてのみ閉囲した階段は，防火戸によって隔離されていない場所の一部とみなす。	*2 : 非常脱出トランクは，防熱値を決定する際，階段として取り扱うこと。エスケープトランクの到達する先は，必ず通路，階段とすること。
9.2.2.4.2 .2(5)	(5) 火災の危険性が低い業務区域 ロッカー室及び貯蔵品室であって可燃性液体を収納するための設備がなく，かつ，面積が 4 m^2 未満のもの，乾燥室並びに洗濯室	配電盤については，当該場所を収納場所として使用しないことを条件に，居住区域内の区画（階段室を含む。）の内張り等の裏側に設置して差し支えない。この場合は，内張り等の裏側のスペースを別の区画とはみなさない。区画として認知される場所であって面積が 4 m^2 未満のものに配電盤を設置する場合，当該場所は「火災の危険性が低い業務区域」とみなす。
9.2.2.4.2.2(7)	(7) その他の機関区域 電気機器室（自動電話交換機，空調機ダクト区域）*A* 類機関区域を除く，規則 **3.30** に定義する区域	配電盤については，居住区域内の区画（階段室を含む。）の内張り等の裏側に設置して差し支えない。ただし，当該場所を収納場所として使用しないこと。なお，内張り等の裏側のスペースを別の区画とはみなさない。また，これらの区画を「その他の機関区域」とはみなさない。区画として認知される場所であって面積が 4 m^2 未満のものに配電盤を設置する場合，当該場所は「火災の危険性が低い業務区域」とみな

		す。
9.2.2.4.2 Note	注：**表 9.3** 及び**表 9.4** の該当する箇所に適用する。 a 適用を明らかにするため **2.2.2** 及び **2.2.5** を参照すること。 b 隣接する場所が同一の数字の範疇に属しており，かつ，表中の保全防熱性規準に b の肩文字が付されている場合には，表中に示される級の**隔壁及び甲板は，異なった目的に隣接区域が使用される場合にのみ要求される** *3。例えば範疇(9)の場合には，調理室に隣接する調理室には隔壁は要求されないが，塗料庫に隣接する調理室には「*A*-0」級の隔壁が要求される。 c **操舵室及び海図室相互間の隔壁は，「B-0」級とすることができる。***4 船橋と安全センターとの間の仕切りについては，当該安全センターが船橋内にあるときは，耐火性を要しない。 d **2.2.4.2.3** 及び **2.2.4.2.4** の規定を参照すること。 e **表 9.3** 中の「*B*-0」及び「*C*」は，**2.2.1.1.2** の規定の適用上，「*A*-0」と読まなければならない。 f 範疇(7)の機関区域については，**主管庁が火災の危険がほとんどないか又は全くないと認める場合** *5 には，防熱を要しない。 g **1.2** 規則に規定されるように，2014 年 7 月 1 日以降に建造された船舶は少なくとも建造時に適用されていた要件を満たすものとする。 * 表中星印が付されている場合には，仕切りは，鋼その他これと同等の材料のものであることが要求されるが，「*A*」級規準のものであることは要求されない。ただし，範疇(10)を除くほか，電線，管及び通風ダクトが甲板を貫通している場合には，当該貫通部は，炎及び煙の通過を防止するよう緊密に造られるべきである。制御場所（非常用発電機）と開放甲板との間の仕切りは，固定式ガス消火装置が設置されていない限り，閉鎖装置を有しない空気取入口を設けることができる。 **表 9.4** 中星印が付されている場合には，**2.2.1.1.2** の規定の適用上，範疇(8)及び範疇(10)を除くほか，「*A*-0」と読まなければならない。	*3： 要求されないが設ける場合は，*C* 級とすること。 *4： 操舵室に隣接し同場所からのみ出入り可能なロッカ室は，「制御場所」とみなして脚注 c を適用して差し支えない。 *5： **9.2.2.3.2** 規則の(10)の定義を参照のこと。

9.2.2.4.2	.3 火災安全設備コードの規定に適合する**自動スプリンクラ装置によって保護** *6 されない主垂直区域内もしくは水平区域内の２の場所の間又はこの装置によって保護されないこれらの区域の間の境界に適用される保全防熱規準の決定に当たっては，表中の 2 の保全防熱性規準のいずれか高い方の保全防熱性規準を適用する。 .4 火災安全設備コードの規定に適合する自動スプリンクラ装置によって保護される主垂直区域内もしくは水平区域内の 2 の場所の間又はこの装置によって保護されるこれらの区域の間の境界に適用される保全防熱性規準の決定に当たっては，表中の２の保全防熱性規準のいずれか低い方の保全防熱性規準を適用する。居住区域内又は業務区域内において，自動スプリンクラ装置によって保護される主垂直区域又は水平区域と保護されない主垂直区域又は水平区域とが隣接する場合には，これらの区域の境界には，表中の 2 の保全防熱性規準のいずれか高い方の保全防熱性規準を適用する。	*6： スプリンクラ区域及び非スプリンクラ区域の取扱いは次によること。 (1) **9.2.2.1.4** 規則によりスプリンクラ区域と非スプリンクラ区域の最小単位は 1 つの主垂直区域内の 1 甲板間区域である。 (2) 区域の境界に適用される保全防熱性基準については，スプリンクラ区域同志が隣接する場合にのみ高い方の保全防熱性基準が適用される。 (3) 1 つの非スプリンクラ区域内にスプリンクラを設置している区画があったとしても，区画の境界は，高い方の保全防熱性基準を適用すること。
9.2.2.4.3	連続「*B*」級天井張り又は内張りは，関連する甲板又は隔壁と一体をなして，**仕切りに要求される保全防熱性を全体的に又は部分的に確保するもの** *であると認めることができる。	*： **9.2.2.3.3** 規則の解釈にならうこと。
9.2.2.4.4	この章の第 **11** 規則 **2** の規定により鋼その他これと同等の材料のものであることが要求される外部の境界には，この部においてこのような境界について「*A*」級の保全防熱性が要求されない場合には，窓及び舷窓の取付けのための穴を開けることができる。同様に「*A*」級の保全防熱性が要求されないこのような境界における**戸の材料は，主管庁の認めるところによること** *ができる。	*：救命艇及び救命いかだの積付け，進水及び乗艇場所の近くの戸の材料は鋼又は同等の材料としなければならないが，それ以外は不燃性材料とすること。
9.2.2.4.5	サウナは **2.2.3.4** の規定に適合すること。	**9.2.2.3.4.1** 規則の適用における範疇は，(5)，(7)及び(10)と読み替えること。
9.2.2.5.1.1	2 の甲板間のみを連結する階段は，その境界となる甲板の保全防熱性がこれらの甲板間のいずれか 1 つにおける適当な隔壁又は自己閉鎖型の戸によって維持される場合には，1 つの囲壁を必要としない。階段をいずれか 1 つの甲板間において閉囲する場合には，この階段囲壁は，**2.2.3 又は 2.2.4 の規定の甲板に関する表に定めるところにより保護** *する。	*：2 つの甲板間のみを連結する階段の階段囲壁の保護は，一般に甲板に定められている防熱値が高いため，甲板に要求される防熱値を使用するよう本規則で定められている。ただし，囲壁が MVZ 仕切壁の一部を形成する場合等では隔壁に対する防熱値が高くなることがあるため，この場合は隔壁又は甲板に要求される防熱値の高い方の値を採用すること。 上下両方の位置で階段を囲った場合の囲壁は，**9.2.2.3**

		規則又は **9.2.2.4** 規則の隔壁に関する表に定めるところによる。
9.3.1	「*A*」級仕切りを貫通する場合，そのような貫通部は **4.1.1.5** の規定に従うとともに，火災試験方法（FTP）コードに基づき試験されなければならない。通風ダクトには，**7.1.2** 及び **7.3.1** を適用する。**ただし，管の貫通部が厚さ 3** *mm* **以上及び長さ 900** *mm* **以上（仕切りの両側に 450** *mm* **ずつとすることが望ましい）の鋼又は同等の材料であり，間隙がないならば，貫通部の試験は要求されない。そのような貫通部は，隔壁と同等の防熱を延長することにより，適当に保護されなければならない。***	*：貫通部の構造については，**鋼船規則検査要領 R 編付録 R9.3.1「貫通部の詳細」**を参照すること。
9.3.2	電線，管，トランク，ダクト等を通すため又は**通風端部** *1，照明器具その他これらに類する装置を取り付けるために「*B*」級仕切りに穴を開ける場合には，**7.3.2** の規定に従うとともに，**耐火性が損なわれないことを確保するための措置** *2 をとる。鋼又は銅以外の管が「*B*」級仕切りを貫通する場合には，次のいずれかにより保護する。 .1 穴を開けられた仕切り壁の耐火性及び使用される管の種類に即した，火災試験が行われた構造 .2 **厚さ 1.8** *mm* **以上及び直径 150** *mm* **以上の管に対しては長さ 900** *mm* **以上，直径 150** *mm* **未満の管に対しては長さ 600** *mm* **以上（仕切りの両側に均等配分する事が望ましい）の鋼製スリーブ。管は，当該スリーブの端部にフランジ又はカップリングにより接続するか，又は，管とスリーブの間隙が 2.5** *mm* **を超えないようにするか，又は管とスリーブの間隙を不燃性材料又は他の適切な材料を用いて緊密に造る。** *2	*1：「通風端部」とはダクトの先端に取り付けられる，ディフューザやパンカルーバをいう。 *2：貫通部の構造については，**鋼船規則検査要領 R 編付録 R9.3.1「貫通部の詳細」**を参照すること。
9.3.4	主管庁は，**防火構造の細目** *の承認にあたっては，要求される防熱壁の交差箇所および末端における熱伝導による危険を考慮する。鋼又はアルミニウム構造において，甲板又は隔壁の防熱は貫通部，交差箇所又は末端から少なくとも 450 *mm* 以上の距離まで施すこと。異なる防熱値を有する「*A*」級の甲板又は隔壁によって場所が仕切られる場合，より高い値を有する防熱は，より低い防熱値を有する甲板又は隔壁側に少なくとも 450 *mm* の距離まで延長するものとする。	*：**鋼船規則検査要領 R9.3.4** によること。
9.4.1.1.1	貨物区域，特殊分類区域，貯蔵品室及び手荷物室の間のハッチ並びにこれらの場所と暴露甲板との間のハッチを除くほか，すべての開口には，**常設閉鎖装置** *1 を設けるものとし，この閉鎖装置は，少なくともそれが設けられる仕切りと**同等の耐火性** *2	*1：「常設閉鎖装置」とは，例えば機器又は荷物等の搬入のための開口にボルト締め板等を設ける場合等をいう。（調理室と食堂の間に設けるサービスハッチは **9.4.1.1.2** 規則の防火戸として扱う。） *2：「同等の耐火性」とは以下の要件に適合するも

	のものでなければならない。	のをいう。 (1) 鋼又は同等の材料で 4.5 *mm* 以上の厚さでできており，適当に防撓されていること。 (2) パッキングは原則不燃性材料のものとし，かつ，有効に固着するための締めつけ装置を有すること。 (3) 取りつけられる隔壁と同等の防熱を施すこと。
9.4.1.1.2	「*A*」級仕切りにおけるすべての戸及び戸枠の構造並びに戸を閉鎖したときに定着させる装置は，火災並びに煙及び炎の通過の阻止について，実行可能な限り，戸が取り付けられる**隔壁と同等のもの***でなければならず，火災試験方法コードに基づき決定される。これらの防火戸及び戸枠は，鋼その他これと同等の材料で造ること。戸枠の一部として縁材を設けずに承認された戸であって，2010 年 7 月 1 日以降に取り付けられたものは，戸の下部の間隙が 12 *mm* を超えないよう取り付けられなくてはならない。床材が閉じた戸の真下に入りこまないよう，不燃性の縁材が戸の下部に取り付けられなくてはならない。	*：原則として，水密戸を除く戸は火災試験方法コードに基づく試験に合格したものとする。 *： 要求される防熱値よりも高い防熱値を持つ隔壁に取付けられるドアは，要求される防熱値とするだけでよい。 *： **II-1** 章 **15** 規則の要件に適合し，隔壁甲板の下方に取り付けられる水密戸は，**II-1** 章 **16** 規則に規定される水密戸の要件に適合していれば，火災試験方法コードに基づき試験される必要はない。隔壁甲板の上方に取り付けられる戸は，防火要件及び水密戸の要件に適合する必要があり，火災試験方法コードに基づき，当該戸が取り付けられる仕切りと同等以上の防火等級の試験に合格したものとすること。
9.4.1.1.5	主垂直区域隔壁，調理室境界及び階段閉囲部分の防火戸は，**動力操作の水密戸** *1 及び通常施錠されている防火戸を除くほか，以下の要件に適合するものでなければならない。 .1 防火戸は，自己閉鎖のものでなければならず，船舶が防火戸の反対側に 3.5 度まで傾斜した場合にも閉鎖することができるものでなければならない。 .2 ヒンジ式戸の閉鎖時間は，船が直立の姿勢のあるとき，動作開始から 40 秒を越えてはならず，かつ，10 秒未満であってはならない。滑り式の戸の閉鎖速度は船が直立の姿勢にあるとき 0.2 *m/s* を超えてはならず，0.1 *m/s* 未満でないほぼ均等な速さでなければならない。 .3 非常脱出トランクのものを除き，**すべての防火戸** *2 は，常時配員されている中央制御場所から，同時に又は群別に遠隔で閉鎖することができるものでなければならず，また，防火戸のある位置の両側でも個々に閉鎖できるものでなければならない。閉鎖のスイッチは，同装置の自動的再セットを防ぐため，オン・オフの機能を有するものでなければならない。 .4 中央制御場所から操作されない開け放し用フックの使用は，認められない。 .5 中央制御場所から遠隔操作で閉鎖される戸は，防火戸両側の現場の制御器により**再開放** *3 できな	*1：「動力操作の水密戸」及び「承認された動力操作の水密戸」とは，**II-1 章 13** 規則の要件を満足する動力滑り戸とすること。 *2：通常，開放されているまたは閉鎖されているにかかわらず，防火戸には遠隔閉鎖装置を設けること。

	ければならない。**その操作により開放された戸は，再び自動的に閉鎖されなければならない** *4。 .6　常時配員されている**中央制御場所の防火戸表示板** *5 にはそれぞれの戸が閉鎖されているかどうか表示されなければならない。 .7　閉鎖機構は，制御装置又は主電源が故障した場合に防火戸が自動的に閉鎖するように設計する。 .8　動力操作の防火戸に用いる現場の動力畜積器を，制御装置又は主電源が故障した後に現場の制御器を用いて 10 回以上（完全な開放及び閉鎖）防火戸を操作し得るよう，防火戸に隣接して設けなければならない。 .9　1 つの戸の制御装置又は主電源の故障が他の戸の安全機能を損なわせてはならない。 .10　遠隔制御の滑り式の防火戸又は動力操作式の防火戸は，中央制御場所から戸を閉鎖すべく操作した後であって，戸が動き始める前 5 秒以上 10 秒以内の間に音響を発し，戸が完全に閉鎖するまで継続して音響を発する警報を備えたものでなければならない。 .11　閉鎖の途中で物に接触した場合に再度開放する設計の戸は接触点から 1 *m* を超えて再開口するものであってはならない。 .12　保全防熱性の必要上掛け金を取り付ける二枚戸は，遠隔閉鎖装置により閉鎖する場合に自動的に作動する掛け金を有するものとすること。 .13　動力駆動であって，自動的に閉鎖される特殊分類区域に立ち入るための防火戸は，**4.1.1.4.3** 及び **4.1.1.4.10** の規定で要求される警報及び遠隔閉鎖機構を取り付ける必要はない。 .14　設置場所における制御装置の構造は近づいて保守調整ができるものでなければならない。 .15　動力駆動の戸は，火災の際に動作することができ，かつ，**火災試験方法コードに従い** *6 承認された型式の制御装置を備えなければならない。この装置は以下の要件を満たすこと。 .1　制御装置は，少なくとも 200 度の温度において少なくとも 60 分，動力が供給され，戸を操作できなければならない。 .2　火災の影響を受けない他のすべての戸の動力は供給が損なわれてはならない。 .3　200 度を超える温度では，制御装置は動力から自動的に切り離され，少なくとも 945 度の温度において戸の閉鎖を保持できなければならない。	*3：ヒンジ式の防火戸については，手動で再開放することで可とする。 *4：ヒンジ式の防火戸の再閉鎖については，自己閉鎖装置で要件を満足しているとしてよい。 *5：リフトの防火戸についても，以下の要件を満足する表示を表示盤に設けること。 (1)　防火戸が閉鎖されたとき，「*A* 級」のリフトドアが閉になっていることを示す表示 (2)　同じ階段室に複数のリフトがある場合，同じ踊り場にアクセスを与えるすべてのリフトドアが適切に閉になっていることを示す表示。 (3)　防火戸を閉鎖する時，同じ命令で特定の甲板で止まり内側からドアを開くことができること。（外側からは，開けないこと） *6：火災試験方法コードに従い実施される「防火扉制御機構のための試験」に合格する性能を有するものをいう。
9.4.1.1.6	36 人以下の旅客を運送する船舶において，火災安全設備コードの規定に適合する自動スプリンクラ装置によって保護されている場所又は連続「*B*」級	

	天井張りが施されている場所においては，主垂直区域の階段部を形成せず，しかも水平区域の境界とならない甲板の開口は，**適当に密に閉鎖するものとし，また，そのような甲板は，主管庁が合理的かつ実行可能と認める限り** *，「*A*」級の保全性規準を満たすものでなければならない。	*： 原則として**表 9.4** により要求される *A* 級の保全防熱性を完全に満足するものとし，開口についても **9.4.1.1.1** 規則の要件を満足するものとする。ただし，必要に応じてこの条の適用を別途考慮する。
9.4.1.1.7	船舶の外部囲壁の「*A*」級の保全性規準は，窓及び舷窓には，適用しない。ただし，当該外部囲壁は，**4.1.3.3** に規定する「*A*」級の保全性基準を備えなければならないとする要件がない場合に限る。船舶の外部囲壁の「*A*」級の保全性基準は，救命設備の収納場所，乗艇場所，外部召集場所並びに避難路に使用される外部階段及び開放甲板に面した外側の戸（船楼及び甲板室に設置されたものを除く）には，適用しない。**階段囲壁の戸については，本要件を満足することを要しない** *。	*： 階段室から暴露部に通じる戸には，「*A*」級の保全防熱性基準を適用する必要はない。従って，**9.4.1.1.5** 規則の設備要件は，適用されない（別途，救命設備の収納場所，乗艇場所，外部召集場所並びに避難路に使用される外部階段及び開放甲板に面した戸には鋼又は鋼と同等とする旨の要求あり）。ただし戸に窓を設ける場合には，*A*-60 窓または *A*-0 窓＋窓用のスプリンクラヘッドとすること。
9.4.1.1.8	水密戸，風雨密戸（準水密戸），暴露部に面した戸及び合理的なガス密であることが要求される戸を除き，**階段** *，公室及び主垂直区域の隔壁であって脱出経路にあるものに取り付けられた全ての「*A*」級防火戸には，自己閉鎖式のホース用開口を設備しなければならない。同開口は，これが取り付けられる防火戸と同等の材料，構造及び耐火性を有するものとする。また，このホース用開口は，防火戸が閉鎖した場合 1 辺が 150 *mm* の障害物のない開口でなければならず，かつ，防火戸の下端部であってヒンジと反対側又は滑り戸にあっては開口に一番接近して取り付けなければならない。	*: 基本的に階段室は脱出に使用されるため，主脱出経路及び二次脱出経路に指定された階段室以外の階段室の戸についても，自己閉鎖式のホース用の開口を設備すること。
9.4.1.1.9	通風用のダクトが主垂直区域の仕切りを貫通する必要がある場合には，フェイル・セーフの**自動防火ダンパを仕切りの近くに取り付ける**[*1]。防火ダンパは，**仕切りの両側から手動で閉鎖することができるものでなければならない** [*2]。この操作位置は，迅速に近づくことができるものでなければならず，光を反射する赤色の標示をする。防火ダンパと仕切りとの間の通風用のダクトは，鋼その他これと同等の材料のものでなければならず，必要なときは，**3.1** の規定に適合するように防熱が施されるものでなければならない。防火ダンパには，少なくとも仕切りの片側に，防火ダンパが開けてある状態の場合に，そのことを示す可視式表示器を取り付ける。	*1： この規則と他の要件（例えば **9.7.2** 及び **9.7.3** 規則など）との関係を**図 7-1-A9** に示す。 *2: 「仕切りの両側から手動で閉鎖することができるものでなければならない。」とは，隔壁の両側から，機械的な機構による閉鎖，あるいはフェイルセーフ型の電気式又はエアー式の遠隔操作による閉鎖機構をいう。
9.4.1.2.1	「*B*」級仕切りに取り付ける戸及び戸枠並びに戸を閉鎖したときに固定させる装置は，その「*B*」級仕切りと同等の耐火性を保持するものでなければならず，その耐火性は火災試験方法（FTP）コードに従って決定される。もっとも，**通風口をこれらの防火戸の下部に設けることができる** *。通風口を防火戸の下部又は防火戸の下方に設ける場合には，通	*: 本規則で認められるものを除き，閉囲された場所間に圧力平衡用の開口及びダクトを設けないこと。通風口を防火戸の下部に設ける場合，防火戸は，承認

	風口の合計面積は，0.05 m^2 を超えてはならない。これに代えて，船室と廊下の間に設けられ，かつ，衛生用ユニットの下方に配置された不燃性の空気平衡ダクトであって，当該ダクトの断面積が 0.05 m^2 を超えないものが認められる。すべての通風用の開口は，不燃性材料で造った格子をこれに取り付ける。防火戸は，不燃性のものでなければならない。戸枠の一部として縁材を設けずに承認された戸であって，2010 年 7 月 1 日以降に取り付けられたものは，戸の下部の間隙が 25 *mm* を超えないよう取り付けられなくてはならない。	されたルーバ付“*B*”級防火戸とし，通風口（ルーバ）は通路側から閉鎖できること。戸の開閉に必要な下部の 3 *mm* の間隙以外の開口は，設けないこと。
9.4.1.2.2	**「B」級仕切りに取り付けられる居室の戸** *は，自己閉鎖型のものでなければならない。開け放し器具の使用は認めない。	*：身障者用の客室のドアに，自己閉鎖型の防火ドアに代わり自動ドアが設置される場合については，以下の要件を満足すること。 (1) ドアは *B*-15 級の保全防熱性を有すること。 (2) 自動開閉の機構自体には，火災試験を必要としない。 (3) 動力は，主動力源及び非常動力源より供給されていること。 (4) 制御システムに異常を生じた場合には，ドアは閉鎖されている状態を保たなければならない。ただし，ドアがロックされていても，人が押せば開く機構を有していること。 (5) ドアが開放されたままになるのを防ぐため，一定時間開放された後，自動的に閉まる機構を有していること。
9.4.1.2.3	船舶の外部囲壁の「*B*」級の保全性規準は，窓及び舷窓には，適用しない。同様に，「*B*」級の保全性規準は，**船楼及び甲板室の外側の戸** *には，適用しない。36 人以下の旅客を運送する船舶については，主管庁は，シャワー室のような個人用の内部の衛生用区画を居室から分離する戸について可燃性材料の使用を認めることができる。	*：救命艇及び救命いかだの積付け，進水及び乗艇場所の近くの戸（但し，通路，階段，衛生区域，空所等の火災の危険性が低い区画に面した戸は除く）の材料は鋼又は同等の材料とすること。
9.4.1.2.4	36 人以下の旅客を運送する船舶においては，火災安全設備コードの規定に適合する自動スプリンクラ装置が設けられている場合には， .1 主垂直区域の階段部を形成せず，しかも水平区域の境界とならない甲板の開口は，適当に密に閉鎖するものとし，また，そのような甲板は，主管庁が合理的かつ実行可能と認める限り，**「B」級の保全防熱性規準を満たすもの** *でなければならない。 .2 「*B*」級材料の通路隔壁の開口は，**2.2.2** の規定による保護をする。	*： 一般に *B* 級仕切が要求される甲板は，存在しない。
9.4.1.3.2	**表 9.1** 及び**表 9.4** の要件にかかわらず，居住区域，	*： **鋼船規則 L 編**に合格した窓及び舷窓，あるいは

	業務区域及び制御場所を風雨から遮断する隔壁の**窓及び舷窓** *は，鋼その他の適当な材料の枠で造る。 ガラスは，金属ビード又は山形材で固定する。	JIS/ISO の規格を満足している窓及び舷窓は，本規則の要件を満たしているものとする。
9.4.1.3.3	救命設備，乗艇場所，招集場所及び脱出経路として用いる外部階段及び開放された甲板に**面した窓**[*1] 並びに**救命いかだ** [*2] 及び脱出用の滑り台の乗艇場所の**下方にある窓** [*1] は，**表 9.1** で要求される保全防熱性を有するものでなければならない。専用の自動スプリンクラ・ヘッドが窓に取り付けられている場合，「*A*-0」級の窓については，同等のものとして受け入れることができる。本規定に基づくものであると見なされるためには，スプリンクラ・ヘッドは，次のいずれかによらなければならない。 .1 通常の天井スプリンクラに加えて，専用のヘッドを備え，かつ，窓の上部に配置する。 .2 少なくとも平均 1 平方メートル当たり 5 *l/min* の放水率で当該窓を保護するように通常の天井スプリンクラ・ヘッドを配置し，かつ，当該追加の窓の面積をその対象範囲に加算する。 .3 国際海事機関が承認した指針に基づき試験され，及び承認された噴霧ノズル 救命艇乗艇場所の下方の船側にある窓は，**少なくとも「A-0」級** [*3] と同等の保全防熱性を確保しなければならない。	*1：「面した窓」及び「下方にある窓」とは，**図 7-1-A10**(A)の網掛部分及び**図 7-1-A10(B)**の矢印部分の窓とする。 *2：「救命いかだ」に救命艇も含むこと。 *3：「*A*-30」相当の窓又は「*A*-0」窓＋スプリンクラヘッドを設けること。
9.5.2.2	**天窓** *は，鋼製のものとし，ガラス板を使用してはならない。	*：「天窓」は当該場所の外側から容易に開放することができる鋼製の蓋とすること。 **：原則として *A* 類機関区域以外の機関区域にも適用する。
9.5.2.3	動力操作の戸の閉鎖又は動力操作の水密戸以外の戸の開錠のための制御装置を備える。当該制御装置は，制御の対象となる区域の外部であって**当該区域における火災の発生に際して遮断されない位置** *に設置する。	*：*A* 類機関区域内では，通風ダクトや管の閉鎖装置は火災によって発生する高温ガスに注意を払うこと。
9.5.2.4	旅客船において，**5.2.3** の規定で要求される制御装置は，1 つの制御位置又は主管庁が認めるできる限り少ない制御位置に**まとめて配置する** [*1]。この制御位置は，開放された甲板から**安全に近づくことができる** [*2] 場所になければならない。	*1：「まとめて配置する」とは，燃料油遮断装置，防火戸，通風装置，排煙装置及び消火装置の制御装置を，火災制御室又は，これと類似の区画に設けることをいう。通風装置及び排煙装置は，開放された甲板より制御できればよい。 *2：「安全に近付くことができる」ために，開放甲板に直接出入口を設ける必要はない。 **：原則として *A* 類機関区域以外の機関区域にも適用する。
9.5.2.5	旅客船において，**動力操作の水密戸** *以外の戸は，動力閉鎖装置を有する戸又は自己閉鎖戸であって，船舶が戸の閉鎖方向の反対側に 3.5 度傾斜した場合	*：II-1 章 **13** 規則の要件を満足する動力滑り戸とすること。

	にも閉鎖することができ，かつ，遠隔操作の開放装置を備えるフェイル･セーフの固定装置を有するものとすることにより，機関区域に火災が発生した場合に確実に閉鎖し得るように措置をとる。緊急脱出トランクの戸にあっては，フェイル･セーフの固定装置及び遠隔操作の開放装置は要求されない。	
9.6.2	船橋には，特殊分類区域に通じるいずれかの防火戸が閉鎖されているときに，その閉鎖されていることを示す**表示器** *を取り付ける。	*： 閉鎖状態を示すだけでなく防火戸の開閉状態を示す表示器とすること。
9.7.1.1	通風用のダクト（単壁構造のダクト及び二重壁構造のダクトを含む。）は，空調機室内における送風機とダクトを接続するための長さ 600 *mm* を超えない範囲で使用される短い連結部を除き，**鋼又は同等の材料** *のものでなければならない。また，**7.1.6** により特に規定されない限り，ダクトの構造に使用されるその他の材料は，防熱を含め不燃性でなければならない。もっとも，おおむね長さが 2*m* 以下で，かつ，断面積が 0.02 m^2 以下である短いダクトは，次の条件を満たす場合には，鋼又はこれと同等の材料のものとすることを要しない。 .1 ダクトは不燃性材料で造られたものとすること。この場合，炎の広がりが遅い性質がある皮膜を，内面及び外面に施工することができる。いずれの場合にも，使用される厚さにおいて，表面の発熱量が 45 MJ/m^2 を超えないこと。 .2 ダクトが通風装置の末端部にのみ使用されること。 .3 ダクトが「*A*」級又は「*B*」級の仕切り（連続「*B*」級天井張りを含む。）の貫通部からダクトの長さに沿って 600 *mm* 以上離れた位置にあること。	*： ダクトの継手については不燃性材料としなければならない。ただし，空気もれを防ぐため弾力性のあるパッキングの使用が避けられない場合には，継手の構造を考慮したうえで可燃性パッキング（ただし，少なくとも低火炎伝播性を有するもの）の使用を認めることがある。いずれの場合も，次の箇所には必ず不燃性パッキングを使用すること。 (1) 「*A*」級又は「*B*」級仕切りの貫通部から 600 *mm* の範囲内 (2) 「*A*」級構造とすることが要求されるダクト (3) 調理室レンジからの排気ダクト 特に規定されない限り，火災試験方法コード附属書 1，第 3 部に規定される「*B*」級仕切りに対する試験要件に従った 30 分間の標準火災試験において無負荷の構造のものに対する判定基準に合格した不燃性材料で造られたダクトは，同等の材料のダクトとみなす。
9.7.1.2	下記のものは**火災試験方法コードに従って試験** *1 されること。 1. **防火ダンパ** *2。（適切な使用方法を含む。） ただし，調理室のレンジからの排気用のダクトの下方末端に配置される防火ダンパであって，鋼製でありダクト内の空気の流れを確実に止め得るものにあっては，この限りでない。 2. *A* 級仕切りを貫通するダクト。ただし，リベット又はネジ止め接続部もしくは溶接によって換気ダクトに直接接続された鋼製スリーブはこの限りではない。	*1： 火災試験方法コード に従い実施される 「*A* 級，*B* 級及び *F* 級仕切の試験」の「防火ダンパ，パイプ貫通部及び電線貫通部の試験」に合格する性能を有するものをいう。 *2： **9.7** で規定されるダンパについては，**表 7-1-A11** を参照すること。

9.7.3.1	「*A*」級仕切りを貫通するダクトは以下の要件を満たさなければならない。 .1　実断面積が 0.02 m^2 以下の薄板で造られたダクトが「*A*」級の仕切りを貫通する場合においては，貫通部分の開口には，厚さ 3 *mm* 以上で長さ 200 *mm* 以上の鋼製スリーブをはめ込むものとする。スリーブは隔壁の両側にそれぞれ 100 *mm* ずつであることが望ましく，又は，甲板の場合には，当該貫通される甲板の下面側にその全体を設置する。 .2　実断面積が 0.02 m^2 を超え 0.075 m^2 以下である通風用のダクトが「*A*」級の仕切りを貫通する場合においては，貫通部分の開口には鋼製のスリーブをはめ込むものとする。ダクト及びスリーブは，厚さ 3 *mm* 以上で長さ 900 *mm* 以上のものでなければならない。隔壁を貫通する場合には，隔壁の両側におけるスリーブの長さは，それぞれ 450 *mm* 以上であることが望ましい。ダクト又はダクトをはめ込むスリーブには，防熱を施す。この防熱措置は，ダクトが貫通する仕切りと同等の保全防熱性を有するものでなければならない。 .3　実断面積が 0.075 m^2 を超えるダクトが「*A*」級仕切りを貫通する場合においては，**自動防火ダンパ*** を取り付ける。各ダンパは，仕切りの貫通部の近くに配置し，当該ダンパと仕切りの貫通部との間のダクトは，**7.2.4.2.1** 及び **7.2.4.2.2** の規定に従い鋼で造られるものとしなければならない。防火ダンパは自動的に作動するものでなければならないが，仕切りの両側から手動によっても閉鎖することができるものでなければならない。ダンパには，ダンパの作動状態が視認できる指示器を取り付ける。もっとも，ダクトが「*A*」級仕切りで囲まれた場所をその場所において使用されることなく通る場合において，ダクトがその貫通する仕切りと同等の保全防熱性を有するときは，防火ダンパは必要としない。実断面積が 0.075 m^2 を超えるダクトは，本規定で要求されるダンパの取り付けを避けるために「*A*」級仕切りの貫通部においてより小さなダクトに分割し，仕切りの貫通後に再結合し単一のダクトすることは認められない。	実断面積が 0.075 m^2 以下のダクトは，**9.7.2.2** 規則及び **9.7.2.3** 規則に規定される場合であって，「*A*」級仕切りを貫通する場合には防火ダンパを設けること。ただし，**9.7.2.4.2.1** 規則及び **9.7.2.4.2.2** 規則の規定に基づきダクトを設置する場合は，防火ダンパを省略することができる。 *：「防火ダンパ」は，以下の要件を満足すること。 (1) 手動閉鎖は，隔壁の両側から機械式に閉鎖できるもの，あるいは隔壁の両側からフェイルセーフ型の電気式又はエアー式の機構により遠隔閉鎖できるものとすること。 (2) 防火ダンパは，「船用材料・機器等の承認及び認定要領」の試験基準又はこれと同等の試験基準に従って試験を行い，承認されたものとすること。 (3) 自動閉鎖機構については，建設省告示第 1097 号（昭和 56 年 6 月 1 日）第 3 第 2 号に掲げる「温度ヒューズと連動して自動的に閉鎖するダンパの構造」又はこれと同等以上の性能を有する構造のものであること なお，外部に開口する通風装置の給気口及び排気口であって **5.2.1.1** に要求される閉鎖装置を備えるものについては，**9.7.3** の規定を適用する必要はない。
9.7.4.2	通風用送風機は，原則として，**主垂直区域の各場所に通じるダクトがその主垂直区域内に収まるように配置する *。**	*：　通風用送風機の配置について以下の要件を満足させること。 (1)　原則として**図 7-1-A12** のように 1 つの主垂直区域に用いられる通風送風機（空調機を含む）は当該垂直区域内に設置すること。 (2)　隣接する主垂直区域が小さく，両方の主垂直区域にそれぞれ通風用送風機を設けることが不合理かつ実際的でない場合又は隣接する主垂直区域の同一系統区画の一部にのみ通風す

		る場合等のやむを得ない場合は，当該主垂直区域内に設置された通風用送風機により隣接する主垂直区域への通風が認められる。ただし，**9.4.1.1.9** 規則で要求されるフェイルセーフの自動閉鎖型ダンパを仕切りの近くに設けること。（**図 7-1-A13** 参照） (3) 前(2)の場合においても，**図 7-1-A14** のように当該主垂直区域用のダクトを途中で分枝させて，隣接主垂直区域に通風しないこと。
9.7.4.3	階段囲壁内は，通風しなければならず，排気用及び給気用の**独立した送風機及びダクト系統** *を用いるものとし，これらの通風装置は他の如何なる場所にも使用してはならない。	*：通風方式及び非常電源に関する要件はないが，煙の排除という観点で，加圧方式を採用するのが好ましい。
9.7.5.1.1	**7.1**，**7.2** 及び **7.3** の規定に従うほか，調理室のレンジからの排気用ダクトは，当該ダクトが通過する居住区域，業務区域及び制御場所の全域において **7.2.4.2.1** 及び **7.2.4.2.2** の規定に従い鋼で造られ，「*A*」級の防熱を施したものとしなければならない。当該ダクトには，次のものを備えなければならない。 .1 清掃のため容易に取り外すことができるグリース止め（ただし，これに代えてグリースを除去するための承認された装置が取り付けられている場合を除く） .2 排気用ダクトと調理室のフードとの取り合い箇所に配置される**ダクトの下方末端に設けられた防火ダンパ** *1 であって遠隔で操作できる自動作動のものに加え，ダクトの排気口の近くに配置されるダクトの上方末端の防火ダンパであって遠隔で操作できるもの .3 ダクト内の消火のための固定装置 .4 排気送風機及び吸気送風機の停止，**7.5.1.1.2** に規定する防火ダンパの操作並びに消火装置の操作のための遠隔操作装置であって，調理室の外側の入口に近い場所に設置されているもの。ダクトが複数に分岐している場合には，消火剤がダクト内に放出される前に当該ダクトの主ダクトを通じて排気を行う**全ての分岐を閉鎖するための遠隔の手段** *2 を上記操作装置とともに設ける。 .5 点検及び清掃のために適当な場所に設けられた**ハッチ** *3	*1：防火ダンパは，ダクトとレンジフードの間に設けること。また，このダンパは火災試験方法コードに従い実施される「*A* 級，*B* 級及び *F* 級仕切の試験」に合格したものとする必要はないが，鋼製のもので，空気の流れを確実に止め得るものとすること。 *2：分岐ダクトを閉鎖するための装置は，**.4** で要求されている遠隔操作装置の側から遠隔操作できるものであること。 *3：「ハッチ」は，排気ファンの近く，調理室内の排気用ダクトの防火ダンパの近く及びその他，通風止めの配置とダクトの形状を考慮に入れて最もグリースが溜まりやすい箇所に，ある程度の間隔で設けること。
9.7.5.2	**調理室のレンジからの排気用ダクト** *1 は，居住区域又は**可燃性物質のある場所** *2 を通る場合には **7.2.4.1.1** 及び **7.2.4.1.2** に従って造る。排気用ダクトには，次の物を取り付ける。 .1 掃除のために容易に取り外すことのできるグリース止め .2 ダクトの下方末端の自動的に閉鎖されかつ遠	調理室の外部において，レンジからの排気用ダクトが居住区域又は可燃性物質のある場所と隣接する場合については，**9.7.2.5** 規則に基づき，隣接面に防熱を施工すること。 *1：「調理室のレンジからの排気用ダクト」は，**鋼船規則検査要領 R 編 R9.7.4** によること。 *2：居住区画内にある場所については，通常，すべ

	隔操作される防火ダンパであって排気用のダクトと調理室のフードとの取り合い箇所に配置されるものに加え，ダクトの上方末端の遠隔操作される防火ダンパであってダクトの排気口の近くに配置されるもの .3　調理室から操作される排気用送風機及び吸気用送風機の停止装置 .4　**ダクト内の消火のための固定装置** *3	て「可燃性物質のある場所」とみなす。 *3：消火のための固定装置は，*ISO* 15371：2009 "*Ships and marine technology – Fire-extinguishing systems for protection of galley cooking equipment*"によるものとし，ダクト内の火災により自動的に作動するものとすること。日本籍船舶ではダクト内の火災により自動的に作動（火災探知器の信号で可視可聴警報を発し，排気用送風機を自動停止させ，ダクト下方末端の防火ダンパを自動閉鎖させた上で，固定式の炭酸ガス消火装置を起動させるもの）することが要求される。具体的な要件は JG 消防設備規則心得附属書〔6〕「調理室のレンジからの排気ダクトの消火装置基準」を参照のこと。
Reg.10	第 10 規則　消火	
10.2.1.1	消火主管及び消火栓には，十分に保護する場合を除くほか，熱によって容易に有効性を失う材料を使用してはならない。消火主管及び消火栓は，消火ホースを容易にこれに連結し得るように配置する。消火主管及び消火栓は，**凍結しないように配置** *する。全ての消火主管系には，適切な排水の手段を備える。全ての開放甲板用の消火主管の枝管であって消火以外の用途に使用されるものには，枝管を分離するための弁を供える。甲板積み貨物を運送することのある船舶については，消火栓の位置は，常に容易に近づくことができるものでなければならず，消火主管については，甲板積み貨物による損傷の危険を実行可能な限り避けるように措置をとる。	*：「凍結しない」ような措置とは，次に掲げるようなものをいう。 (1) 暴露部の消火主管及び消火栓に適当な防熱を施す。 (2) 暴露部の消火主管の内部にできる限り水が滞留しないような配管とし，かつ，管内の水を排出するための排出弁等を取り付ける。
10.2.1.2	給水を迅速に行うための配置は，次のとおりとする。 .1 旅客船 .1.1 総トン数 1,000 トン以上の旅客船については，少なくとも 1 条の効果的な射水を船内のいずれの消火栓からも**直ちに使用し得る***1 ようにする。また，要求される消火ポンプの**自動起動** *2 によって水の連続放出を確保するように措置をとる。 .1.2 総トン数 1,000 トン未満の旅客船については，少なくとも 1 つの消火ポンプの自動起動又は少なくとも 1 つの消火ポンプの船橋からの遠隔起動による。当該ポンプが自動的に起動するものである場合又は当該ポンプが遠隔起動される場所から船底弁を開放することができない場合には，当該船底弁は常に開放されていなければならない。 .1.3 第 II-1 章第 **54** 規則の規定により定期的に無人の状態に置かれる機関区域が設けられる場合には，主管庁は，当該機関区域に対し，通常有人状態となる機関区域に要求される	*1：「直ちに使用し得る」とは，常時消火栓の位置で **10.2.1.6** 規則で要求される圧力を維持している状態をいう。 *1&2：**図 7-1-A16** に示された消火主管に，消火ポンプ自動起動のための圧力スイッチを備えた圧力タンクを接続させる方法は，本規定中の 2 つの条件を満足させる方法として認められる。ただし **10.2.1.4.3** 規則に規定される安全弁を含め過圧防止対策を考慮しなければならない。

	ものと同等の固定式射水消火装置について，要件を定める。 .2 貨物船 .2.1 **主管庁の認めるもの** *3 .2.2 定期的に無人の状態に置かれる機関区域を有する貨物船又は 1 人のみで当直を行う貨物船については，船橋及び火災制御室（もしあれば）から遠隔操作によって主消火ポンプの 1 を遠隔起動させるか又は主消火ポンプの 1 によって消火主管を恒久的に加圧して，適当な圧力で消火主管から迅速に給水するものでなければならない。ただし，総トン数 1,600 トン未満の貨物船については，機関区域における消火ポンプ起動装置が容易に近づきうる場所にある場合には，主管庁は，この項の要件を免除することができる。	***3**： 一条以上の射水を船内のいずれの消火栓からも直ちに使用することができること。また，迅速な給水は少なくとも 1 台の消火ポンプの自動起動又は船橋からの遠隔始動によること。ポンプが自動起動する場合又は船底弁をポンプの遠隔操作場所から開けない場合には船底弁は常時開とすること。
10.2.1.4.1	消火主管を 1 又は 2 以上の主消火ポンプのある機関区域内の部分とそれ以外の部分とに分離する**遮断弁 ***は，機関区域外の容易に近づくことができ，かつ，保護された場所に取り付ける。消火主管は，遮断弁を閉止したときに，船上のすべての消火栓（当該機関区域にあるものを除く）が，他の消火ポンプ又は非常用消火ポンプにより給水されるように配置する。**非常用消火ポンプ，その海水取入口，吸水管及び排水管並びに遮断弁は，機関区域の外側に配置されなければならない。このような配置が不可能である場合においても，海水吸入弁を非常用消火ポンプの同じ区画にある場所から遠隔操作できるものとし，かつ，吸水管をできる限り短くするならば，シーチェストを機関区域内に設置することができる。吸水管又は排水管の短管は，それらが堅固な鋼製ケーシングにより閉囲されているか又は A-60 級で防熱されていることを条件として，機関区域内に設置することができる ****。当該管の肉厚は堅固なものでなければならず，11 *mm* を下回らないとともに，海水取り入れ弁に対するフランジ接続を除き，全て溶接されたものでなければならない。	***：「消火主管を主消火ポンプのある機関区域内の部分とそれ以外の部分とに分離する遮断弁」に関しては，**鋼船規則検査要領 R 編 R10.2.1-3** によること。 ****：適用にあたっては，**鋼船規則検査要領 R 編 R10.2.1-4.**から**-6.**によること。
10.2.1.5	消火栓の位置及び数 .1 消火栓の数及び位置は，個別の消火栓から放出される少なくとも **2 条の射水** *1（そのうち 1 条は，単一の消火ホースによる。）が，航行中旅客又は乗組員が通常近づき得る船舶のいずれの部分，空の状態の貨物区域のいずれの部分及びいずれのロールオン･ロールオフ区域又は特殊分類区域にも達することができるものでなければならない。 ただし，当該貨物区域，ロールオン・ロールオフ区域又は車両積載区域に対しては，それぞれ単一の	*1： 同一の消火栓に取り付けられている 2 個の並列の消火ホースからの別々の射水は「2 条の射水」とは認められない。

	ホースからの **2 条の射水** *1 によらなければならない。 さらに，**このような消火栓** *2 は，保護される場所の入口の近くに配置する。 .2 **2.1.5.1** の要件に加えて，旅客船は以下に従うこと。 .1 居住区域，業務区域及び**機関区域** *3 における消火栓の数及び位置は，すべての水密戸及び主垂直区域隔壁のすべての戸を閉鎖した場合も，**2.1.5.1** の規定に適合するものでなければならない。 .2 *A* 類機関区域において隣接する軸路からの入口が**低い位置** *4 に設けられている場合には，*A* 類機関区域の外側であってその入口の近くに，2 の消火栓を設ける。 **入口が軸路以外の場所** *5 等の入口である場合には，これらの場所の 1 に，*A* 類機関区域側の入口の近くに 2 の消火栓を設ける。軸路又は隣接する区域が脱出経路でない場合には，これらの設備を必要としない。	*2：「このような消火栓」とは，貨物区域，ロールオン・ロールオフ区域，特殊分類区域に設置される消火栓をいう。（上記以外の“航行中，旅客又は乗組員が通常近づき得る船舶のいずれの部分”，例えば旅客室などには，それぞれの入口近くに消火栓を配置する必要はない。） *3：少なくともホース，ノズル及びカップリングレンチを備えた消火栓を *A* 類機関区域内に備えること。 *4：「低い位置」とは，出入口の下端が *A* 類機関区域の底部から 2.5 *m* 以内に設けられている場合をいう。 *5：入口が軸路以外の場所」とは軸路同様 *A* 類機関区域に隣接している区域をいう。
10.2.2.3.1	海水連結管及び消火ポンプ並びにこれらの動力源は，次のことを確保するように配置する。 .1 総トン数 1,000 トン以上の旅客船については，**1 つの区画室における火災によってすべての消火ポンプが作動不能とならないこと** *1。 .2 総トン数 1,000 トン未満の旅客船及び貨物船においては，いずれか 1 つの区画室における火災によってすべての消火ポンプが作動不能になるおそれがある場合には，火災安全設備コードの規定を満足する**非常用消火ポンプからなる代替装置** *2 を設けなければならず，当該ポンプの電源及び海水管は，主消火ポンプ又はその動力源が配置される区域の外部になければならない。	*1：消火ポンプが電動駆動の場合，主電源用発電機を置く区画室の火災に対しては，II-1 章 42.2.4 規則で要求される非常電源で消火ポンプを駆動させてよい。 *2： 次の(1)及び(2)の条件に適合する配置とする場合，固定式非常用消火ポンプを設ける必要はない。 (1) 2 台の主消火ポンプ並びにそれぞれのポンプのシーチェスト，吸水管及び動力源が，少なくとも「*A*-0」級仕切りで分離された区画に互いに独立して配置されること。 (2) 主消火ポンプが配置されたそれぞれの区画が，2 面以上の境界面（隔壁又は甲板）を有していないこと。
10.2.2.3.2.1	消火ポンプのある区域は，*A* 類機関区域又は主消火ポンプのある区域の境界に隣接してはならない。これが実行不可能な場合は，2 つの区域の間の共通の隔壁は，**9.2.3.3** 規則の規定により制御場所に要求されるものと同等の防火構造基準により防熱する。	非常用消火ポンプ室が，*A* 類機関区域又は主消火ポンプを設置する区画に隣接するその他の区画を通じてのみ交通することが可能な場合，当該区画と *A* 類機関区域又は主消火ポンプを設置する区画との境界については，「*A*-60」級で防熱すること。
10.2.2.3.2.2	機関区域と非常消火ポンプ及び動力源のある区域との間には，直接通路を設けてはならない。このことが実行不可能な場合において，機関区域側に「*A*-60」級の戸及びもう一方に少なくとも鋼製の戸（両方とも，適当な気密であり，自動閉鎖であり，かつ，いかなる固定装置も有しないもの）を備えたエアーロックが交通手段として設けられるとき，主管庁は，これを承認することができる。代替として，	非常用消火ポンプに関する電線は，主消火ポンプを設置する機関区域及びその動力源を設置する機関区域を通過してはならない。これらの電線が，火災の危険性が高いその他の場所を通過する場合，*IACS* 統一規則 *E*15 の 1 項の規定に適合する耐火性のものとすること。

	機関区域及び非常用消火ポンプのある区域から離れ火災時に遮断されるおそれのない場所から操作し得る水密戸が交通手段として設けられるとき，主管庁は，これを承認することができる。このような場合には，非常用消火ポンプ及びその動力源のある区域に至る第 2 の通路を設ける。	
10.2.2.3.3	更に，貨物船において，雑用，ビルジ用，バラスト用等の他のポンプを機関区域に設ける場合は，これらのポンプのうち少なくとも 1 つが **2.1.6.2** 及び **2.2.4.2** の規定により要求される能力及び圧力を有するものとし，消火主管に給水し得ることを確保する措置をとる。	本規定は，要求される数及び容量の消火ポンプが備えられる場合，消火ポンプ以外のポンプを，消火ポンプとしての容量及び圧力性能を備えるものとすることを強いるものではない。
10.2.2.4.1	要求される消火ポンプは，次の量の水を **2.1.6** に規定する圧力で消火のために送ることができるものでなければならない。 .1　旅客船におけるポンプについては，ビルジ排水のため動力**ビルジ・ポンプが使用される場合に必要とされる量の 3 分の 2 以上の量の水 *** .2　貨物船におけるポンプについては，非常ポンプを除くほか，ビルジ排水のため同一寸法の旅客船の各動力ビルジ・ポンプが使用される場合に前章第 **35-1** 規則の規定により必要とされる量の 3 分の 4 以上の量の水。もっとも，**7.3.2** が適用される船舶以外のいかなる貨物船についても，消火ポンプの要求される合計能力は，毎時 180 m^3 を超えることを要しない。	*: 消火ポンプの要求合計能力=2/3×(II-1 章 **21.2.2** 規則で要求されるビルジ・ポンプの最小個数)×(II-1 章 **21.2.6** 規則で要求されるビルジ・ポンプの能力)
10.2.2.4.2	要求される各消火ポンプ（**2.2.3.1.2** の規定により貨物船について要求される非常ポンプを除く）は，要求される消火ポンプの合計能力を要求される消火ポンプの最少の数で除したものの 80 %に相当する能力以上の能力を有するものでなければならず，いかなる場合にも，毎時 25 m^3 以上の能力を有し，かつ，**要求される少なくとも 2 条の射水 *** を放出することができるものでなければならない。これらの消火ポンプは，要求される条件に従い消火主管の管系に水を供給することができるものでなければならない。要求される最少の数を超える数の消火ポンプを設ける場合には，これらのポンプは，少なくとも 25 m^3/h 以上の能力を有し **10.2.1.5.1** 規則により少なくとも二条の射水が出来るでなければならない。	*： 射程が 12 *m* 以上の射水をいう。
10.2.3.2.1	船舶には，**主管庁が十分と認める数及び直径 *** の消火ホースを備える。	*： **10.2.3.2.2** 規則より定まる。
10.2.3.3.1	この章の規定の適用上，**ノズル標準寸法 *** は，12 *mm*，16 *mm* 及び 19 *mm* 又はできる限りこれらに近い寸法とする。これらよりも大きい寸法のノズルの	*： ノズルの先端の内径は最大 22 *mm* とする。ただし，機関区域又は露出した場所に対する射水の用に供するノズルの先端の内径は**表 7-1-A17** に定めるも

	使用は，主管庁の裁量により認められる。	の以下とすること。
10.3.2.1	居住区域，業務区域及び制御場所には，主管庁が適切な型式，かつ，**十分な数と認める持運び式消火器を備える** *。 総トン数 1,000 トン以上の船舶は，少なくとも 5 の持運び式消火器を備える。	*： **表 7-1-A18** によること。（1,000 トン未満も含める）
10.3.2.2	いずれの場所においても，その場所に使用するための持運び式消火器の 1 は，**その場所の入口の近く** *に備える。	*： 複数の出入口がある場所については，通常最も頻繁に使用される出入口をいう。
10.4	固定式消火装置	**10.5.1.1**，**10.5.2.1**，**10.5.6** 及び **10.6** で要求される消火装置，ポンプ装置等から構成されるシステムが，次の**(1)**から**(5)**に掲げる条件に適合する場合，異なる場所を保護するための複数の固定式水系消火装置でポンプ装置を共有することができる。 (1) 各々の消火装置が，単独で作動する場合に，それぞれの消火装置について要求される性能要件を満足すること。 (2) 動力装置及び制御装置における単一の機器に故障又は損傷が生じた場合においても，ポンプ装置による給水量は，消火装置が保護するいずれの場所に対して要求される水量を下回らないこと。（例えば，要求される給水量の 100 %を供給可能なポンプ装置を 2 組又は 50 %を供給可能なポンプ装置を 3 組を備え，それぞれのポンプ装置を独立に起動できるようにする。）なお，遠隔起動が要求される場合の遠隔制御装置については，バックアップ機構を備えることを要しない。 (3) 動力装置及び制御装置における典型的な故障及び損傷について，継続的に乗員が配置される制御場所に警報を発するものとすること。また，このような故障又は損傷の際に，消火装置が保護する場所の外部においてシステムを手動にて操作することが可能なものとすること。 (4) システムを構成する機器は，いずれかの消火装置の保護する場所における単一の故障又は損傷（管装置の破裂を含む。）により，その他の場所の消火装置が作動不能とならないように配置すること。 (5) それぞれシステムの機能を担保し得る 2 系統の動力及び吸水口を備え，それぞれを *A* 級仕切りにより分離された異なる区画に設置すること。
10.4.3	消火剤は，保護される場所の外部に格納される場合には，前方の衝突隔壁の後方であって，かつ，**他の用途に用いられない部屋** *に，格納する。格納室の入口は，開放された甲板に通ずることが望ましく，また，保護される場所から独立させる。**格納室を甲板の下方に設ける場合には，開放甲板より 1 層下方の甲板までとし，かつ，開放甲板から階段又は梯子により直接出入りすることができるものと**	*： 次の要件は，消火剤としてガスを使用する固定式消火装置のみに適用する。 (1) 他の用途に用いられない部屋とすること。 (2) 格納室の入口は，できる限り直接開放甲板に通じるものとし，また，保護される場所から独立したものとすること。 (3) 下方の甲板に設けられた格納室又は開放甲板から直接の通路がないものにあっては，当該

	する *。下方の甲板に設けられた部屋又は開放甲板からの通路がないものにあっては，**当該部屋の底部から排気するように設計され，かつ，1 時間に少なくとも 6 回の換気を行える能力の機械式通風装置を備えなければならない *。入口の戸は外開きとし，格納室と隣接する閉囲区域との境界を形成する隔壁及び甲板（戸及び開口を閉鎖する手段を含む）は，ガス密でなければならない*。表 9.1** から **9.8** の保全防熱性の適用上，このような格納室は，制御場所として取り扱う。	区画の底部から排気するように設計され，かつ，1 時間に少なくとも毎時 6 回の換気を行うことができる機械式通風装置を備えること。 (4) 入口の戸は外開きとし，格納室と隣接する閉囲区域との境界を形成する隔壁及び甲板（戸及び開口を閉鎖する手段を含む）は，ガス密とすること。
10.5	機関区域の消火設備の配置	本規則で要求される消火装置，消火器等の数については，**鋼船規則検査要領表 R10.5.1-1** 及び**表 R10.5.1-2** を参照すること。
10.5.1.2.2	ボイラ室のたき火場及び**燃料油設備の一部がある場所** [*1] には，少なくとも 2 の持運び式泡消火器又はこれと**同等のもの** [*2] を備える。ボイラ室には，容量 135 *ℓ*以上の少なくとも 1 つの承認された泡消火器又はこれと**同等のもの** [*2] を備える。これらの消火器には，ボイラ室のいずれの部分にも達し得るホースをリールに巻いて備える。貨物船における出力 175 *kw* 未満の船内生活用ボイラ及び固定式水系局所消火装置により保護されるボイラについては，少なくとも 135 *ℓ*の容量を有する承認された泡消火器は要求されない。	*1：「燃料油設備の一部がある場所」とは，燃料油装置のある場所のうち，燃料油移送ポンプ又は油清浄器を設置した場所及び燃料油移送管系で弁の集合した場所をいう。 *2：「同等の消火器」とは以下のものをいう。 質量 45 *kg* の炭酸ガス消火器は，容量 135 *ℓ*の泡消火器と同等の効力を有する消火器とみなす。質量 16 *kg* の炭酸ガス消火器又は質量 23 *kg* の粉末消火器は，容量 45 *ℓ*の泡消火器と同等の効力を有するとみなす。また，船舶に備える炭酸ガス消火装置で，ホースにより炭酸ガスをボイラ室等のいずれにも放出散布することができ，かつ，このためにのみ使用する炭酸ガスの量が 16 *kg* 以上であるときは，この装置は，容量 45 *ℓ*の泡消火器と同等の効力を有する消火器とみなす。
10.5.2.2.2	**燃料油及び潤滑油の圧力装置並びに動力伝達装置** [*1] のすべての部分及び火災危険箇所に，泡又はこれと同等のものを放出するために十分な数で容量 45 *ℓ*以上の承認された泡消火器又はこれらと同等のもの。さらに，**いずれの点** [*2] からも **10 *m* 以内の徒歩で到達し得る位置** [*3] に，十分な数の持運び式泡消火器又はこれらと同等のものを備える。少なくとも，2 つの持運び式泡消火器又はこれらと同等のものを備える。貨物船の小区域については，主管庁は，この要件の緩和について考慮することができる。	*1：「燃料油及び潤滑油の圧力装置並びに動力伝達装置」とは，例えば，内燃機関，燃料油移送ポンプ，噴燃ポンプ，潤滑油ポンプ，潤滑油冷却器，油清浄器，逆転機，減速歯車装置，油圧管装置の弁類，こし器等をいう。 *2：「いずれの点」には人が通常近付けない位置は含めなくてもよい。 *3：「10 *m* 以内の徒歩で到達し得る位置」とは，当該場所内の通路，階段等の路程に沿って 10 *m* 以内の距離にある位置をいう。
10.5.3.1	主推進のために使用される蒸気タービンもしくは密閉型蒸気機関又は他の目的のために使用される**合計出力 375 *kW* ***以上の蒸気タービンもしくは密閉型蒸気機関のある場所には，当該場所が定期的に無人の状態に置かれるものである場合には，**4.1** の固定式消火装置の 1 つを備える。	*：「合計出力」とは各機関の連続最大出力の合計をいう。
10.5.4	**その他の機関区域** [*1] **5.1** から **5.3** までに消火設備に関する明文の規定がない機関区域内に火災の危険があると主管庁が認める場合には，その機関区域の内部に又はこれに隣	*1： **10.5.1** 規則から **10.5.3** 規則までに規定される以外の機関区域内における次の場所に 1 個の持運び式消火器を出入口近傍に備えること。また，持運び式消火器の種類については，**表 7-1-A18** の備考(2)による

	接させて**主管庁が十分と認める数の承認された持運び式消火器その他の消火手段を備える** *2。	*B* 級又は *C* 級に対応したものとすること。無人の場合に施錠される場所にあっては，持運び式消火器は，当該場所の内部又は外部のどちらに備え付けても差し支えない。 (1) 内燃機関，強制潤滑装置を有する機械又は油圧機械のある場所**，給油場所その他油火災を生じるおそれのある場所（次の(2)に掲げる場所を除く。） (2) 冷凍機械，通風機械（単一のダクトを備える小容量のものを除く。）又は空調機のある場所その他電気火災を生じるおそれのある場所 *1：「油圧機械のある場所」に備え付ける持運び式の消火器については，油圧ポンプ，油圧シリンダもしくは油圧モーターであって出力 3 *kw* 以上のもの又は作動油タンク（以下「油圧ポンプ等」という。）のある場所（暴露部を除く。）の区画室ごとに 1 個以上とすること。ただし，次のいずれかに該当する油圧回路内の油圧ポンプ等については，本号の持運び消火器を備え付けることを要しない。 (1) 作動油の総量が 100 *ℓ*以下の油圧回路 (2) 作動油の引火点が 200 ℃以上の油圧回路 *2：**鋼船規則検査要領表 R10.5.1-1** を参照すること。
10.5.6	固定式局所消火装置	固定式局所消火装置の詳細については，**鋼船規則検査要領 R10.5.5** を参照すること。
10.6.1.1	36 人を超える旅客を運送する旅客船は，通路及び階段を含む制御場所，業務区域及び居住区域の全てに，承認された型式の自動スプリンクラ装置（火災探知及び火災警報装置を内蔵するもの）であって火災安全設備（FSS）コードの要件に適合するものを設ける。この代替として，水をかけることにより重要な装置に損害を生ずる恐れのある制御場所は，他の型式の承認された固定式消火装置を設けることができる。空所，公共の便所及び類似の場所のような**火災の危険性のほとんどない又は全くない場所** *は，自動スプリンクラ装置を取り付ける必要はない。	*： スプリンクラの設置が要求されない区画としては，サウナ（熱源が電気または蒸気のもの，ただし脱衣場のある区画は除く），公共の浴室（脱衣場のある区画は除く），電線用のトランク及び昇降機用の機械室があげられる。
10.7.1.1	**7.2** の規定による場合を除くほか，総トン数 1,000 トン以上の旅客船の貨物区域は，火災安全設備コードの規定に適合する固定式炭酸ガス又は不活性ガス消火装置，又はこれと同等の保護を与える**固定式高膨脹泡消火装置** *によって保護する。	*： **FSS コード 6.3.5** の規定に適合する装置を備える場合にあっては，当該船舶の幅の 2 乗に 3 を乗じた面積以上の床面積を有する保護区域に対して泡を放出する場合には，10 分以内に当該保護区域を満たすために十分な量の泡を放出することができるものであること。
10.7.2	貨物区域内に危険物を積載しこれらの運送に従事する船舶には，火災安全設備（FSS）コードの規定に適合する固定式炭酸ガスもしくは不活性ガス消火装置，又は運送する貨物についてこれと**同等の保護** *を与えると主管庁が認める消火装置を備える。	*： **鋼船規則検査要領 R10.7.2** を参照すること。

10.7.3.2	暴露甲板上又はその上方にコンテナを 5 段以上積載するように設計された船舶には，**7.3.1** の規定に加え，次に従い**移動式水モニタ***を備えなければならない。 .1　船の幅が 30 *m* 未満の船舶については，少なくとも 2 つの移動式水モニタ .2　船の幅が 30 *m* 以上の船舶については，少なくとも 4 つの移動式水モニタ	*: 移動式水モニタについては，**鋼船規則検査要領 R 編 R10.7.3** によること。
10.9	貨物ホンプ室の保護	2 個の持運び消火器を備え，1 個はポンプの場所，1 個は出入口に備え，消火器の種類については，**表 7-1-A18** の備考(2)による *B* 級に対応したものとすること。
10.10.2.2	**10.2.1** に加えて，旅客船については次による。 .1 甲板に**旅客区域** *及び業務区域がある場合には，これらの区域の合計長の 80 *m* 当たり，及びその端数につき，また，このような甲板が 2 以上ある場合には，各甲板のこれらの区域の合計長のうち最大の合計長の 80 *m* 当たり，及びその端数につき，少なくとも，2 組の消防員装具及び火災安全設備コードに規定する物から成る 2 組の追加の個人装具を備える。36 人を超える旅客を運送する旅客船については，2 組の追加の消防員装具を各主垂直区域に備える。 ただし，独立した主垂直区域からなる階段閉囲部分及び範疇 **9.2.2.3(6),(7),(8)**又は**(12)**に分類される区域を含まない船首又は船尾の主垂直区域については，追加の消防員装具は要求されない。 .2　36 人を超える旅客を運送する旅客船については，呼吸具の各組に隣接して水噴霧放射器を備える。	*：「旅客区域」とは手荷物室，貯蔵品室，食料品室及び郵便物室を除き旅客の居住及び使用にあてる場所をいう。
10.10.2.4	主管庁は，船舶の大きさ及び種類を考慮に入れて，**追加の個人装具** *及び呼吸具を要求することができる。	*：　各主垂直区域に 1 組として算出した数が **10.10.2.2.1** 規則で算出した数を上回る場合，その差を追加として備えること。
Reg.11	第 11 規則　構造の保全性	
11.3	2 項において別段の規定がない限り，船体構造のいずれの部分も，アルミニウム合金で造られている場合には，次の規定を適用する。 .1　主管庁が**無負荷と認める構造** *1 のものを除くほか，「*A*」級又は「*B*」級の仕切りのアルミニウム合金部分の防熱は，標準火災試験で火にさらされる時間中構造心材の温度が**その周囲の温度よりも摂氏 200 度を超えて上昇しないもの** *2 でなければならない。 .2　救命艇及び救命いかだの積付け，進水及び乗艇場所並びに「*A*」級又は「*B*」級の仕切りを支える支柱その他の構造部材のアルミニウム合金部分の防熱については，次の条件を満たすように特別の考慮を払う。	*1：負荷のかかる構造とは，なくなると設計強度に影響を与える防撓材，梁柱，支柱及びその他の強度部材を含んだ隔壁又は甲板を言う。 ただし，第 **9** 規則に示す防熱値の区画区分が(1)から(5)まで及び(10)の区画が，容易に発火しない甲板被覆を施したアルミ甲板の直上に配置される場合には，甲板上面に防熱材を設ける必要はない。 *2：　構造心材の平均温度が，1 時間の試験の間，最初の温度から 200℃を超えて上昇しないこと。

	.2.1 救命艇及び救命いかだの積付け，進水及び乗艇場所並びに「*A*」級仕切りを支える部材については，**3.1** に定める温度上昇制限は，1時間を経過した後に適用する。 .2.2 「*B*」級仕切りを支える部材については，3.1に定める温度上昇制限は，30 分を経過した後に適用する。	
11.4.1	*A* 類機関区域の頂部及びケーシングは，**十分な防熱*** を施した鋼構造のものでなければならず，かつ，**表 9.5** 及び**表 9.7** により適切に防熱されなければならない。	*1： *A* 類機関区域の頂部の解釈については**鋼船規則検査要領 R 編 R11.4.1-2** によること。 *2： 「十分な防熱」とは，第 **9** 規則の規定により当該機関区域の頂部及びケーシングに施される防熱をいう。従って，頂部及びケーシングの外面に暴露されている部分については，暴露されていない部分との境界から少なくとも 450 *mm* の範囲並びに第 **9** 規則で要求されている箇所（主として，範疇 **9.2.2.3(4)**「退船場所及び外部脱出経路」との隣接部分）を除き，防熱材を施工しなくてもよい。
11.5	熱によって容易に有効性がなくなる材料は，喫水線に近い**船外排水管** *，衛生排出管その他の排出管であって火災の際にその材料の損傷によって浸水の危険を生ずるものに使用してはならない。	*：「船外排出管」に対して熱に弱い材料（PVC, FRP, アルミ合金，鉛，銅及び銅合金）の使用が禁止される場所は，**鋼船規則検査要領 R 編 R11.5.1** によること。
	D 部　脱出	
Reg.13	第 13 規則　脱出設備	
13.1	目的 この規則の目的は，脱出設備を備え，船内の人員が安全かつ迅速に救命艇及び救命いかだ乗艇場所まで避難できるようにすることである。この目的のため，以下の機能要件に適合しなければならない。 .1 安全な脱出経路を設けること。 .2 全ての脱出経路は安全な状態に維持され，障害物が無いこと。 .3 近づき易さ，明確な表示及び非常時の使用に適した設計を確保するため，必要に応じて脱出のための補助的手段を備えること。	脱出経路として使用されるハッチがある場合については，**鋼船規則検査要領 R 編 R13.1.1-2.**によること。
13.3.1.1	全ての旅客区域，乗組員区域及び乗組員が通常業務に従事する場所（機関区域を除く）から救命艇及び救命いかだの乗艇甲板までの**常設の脱出設備***として，階段及びはしごを設ける。	*： 脱出設備に関連して以下の要件を満足すること。 (1) 脱出設備は，通路，階段及びそれらの組合せとすること。公室（ホール，レストラン，アトリウム等）を経由する経路は脱出設備としては認められないので，居室，公室等からプロムナードのような公室を経由する脱出経路の設定はできなくなる。 (2) 脱出設備は相互に遠く離して設けること。 (3) 旅客船の公室等**には 2 つ以上の出入口を設けること。また，これらの出入口は次の要件を満足すること。 i) できる限り離れていること ii) 出入口のすべてが同一舷の暴露部に無いこと（両舷に配置するか，中央に配置し通路で両舷に直接通じていること）

		iii) 出入口の幅は少なくとも 60 *cm* 以上の適当な大きさとする。 **：ここでいう「公室等」とは，公室，理髪室，美容室，浴室，運動室，児童室，映画室，サウナ等多数の旅客がある程度の時間使用する場所をいう。トイレ，洗面所等一時的な使用場所は除く。 (4) (3)にかかわらず，次の a，b 及び c に該当する船舶は i)又は ii)を満足する事を条件に出入口を 1 つとすることができる。 a. 国際航海に従事する旅客船 b. 長さ 79 *m* 以上のロールオン・ロールオフ旅客船（2 区画可浸要件を満足し，公室等**の内部及び出入口に防火対策を施す） c. その他区画浸水要件及び防火対策が a 又は b と同等以上の船舶 i) 公室等**の床面積≦25 m^2。 ii) 収容予定人員が椅子の配置等で定められている場合には，定員 12 人以下。 (5) 公室等*（床面積≦25 m^2 又は収容予定人員≦49 の公室等）に設ける非常出入口の要件は次によること。 i) 幅≧60 *cm*。 ii) 両側から開閉できるもの。 iii) 明瞭に標示されること。 (6) 脱出経路の途中に設けられた出入口の扉は，施錠する構造のものではないこと。 (7) 脱出経路の廊下，階段等には，ストーム・レールが取り付けられていること。 (8) 乗艇甲板が 2 層以上ある場合には，両者を連続するための傾斜はしごが適当数備えられていること。 (9) 脱出経路に沿った戸の開放方向 脱出経路に沿った戸は，避難の流れに逆らって開放しない構造であること。ただし，以下の場合を除く。 1. 居室の戸は，通常，開放時に通路にいる人に対して危害が及ばないように居室側に開放できる。 2. 非常用垂直脱出トランクの戸は，通常，脱出及びアクセスに使用されるものであるため，トランクの外側に開くものとすること。 (10) 閉囲されたエスケープトランクの到達する先は，必ず通路，階段とすること。
13.3.1.2	この規則で特段の規定がない限り，**1 つの脱出経路しか設けられていない通路，ロビー又は通路の部分は，禁止する** *。業務場所で用いられる行き止まりの通路であって，燃料給油場所及び船体を横断する補給用通路のような船舶の実用に必要なものは，このような行き止まり通路が乗員の居住エリアから隔離されており，乗客の居住エリアから入ることができない場合には，認められる。また，通路の部	*：通路，ロビーまたは部分的な通路については，必ず 2 方向の脱出経路を持つこと。**図 7-1-A19** の配置例において，矢印の部分は 1 つの脱出経路しか設けられていない通路であるため通路の変更が必要となる。

	分であって，その幅を超えない範囲の深さのものは，窪みまたは部分的な延長と見なされ認められる。	
13.3.1.4	無線室から開放された甲板に直接通じる出口がない場合には，その無線室からの **2 つの脱出設備** *1 を設けるものとし，その 1 つは，**十分な大きさ** *2 の舷窓もしくは窓又は主管庁の認める他の設備とすることができる。	*1： 「2 つの脱出設備」とは無線室からの 2 つの脱出口が相互に遠く離れていて共通の経路を通らないものをいう。 *2：「十分な大きさ」とは，原則としてクリア寸法で 600×400 *mm* 以上とすること。
13.3.2.1.1	隔壁甲板の下方においては，各**水密区画室** *及びこれに類する閉囲された 1 つ又は一群の場所からの 2 つの脱出設備を設けるものとし，少なくともその 1 つは，水密戸とは別個のものでなければならない。主管庁は，例外的に，時として入るだけの乗務員区画の脱出設備の 1 つについては，要求される脱出経路が水密扉とは別個のもである場合，省略を認めることができる。	*： 「水密区画室」とは II-1 章の要件を満足するために設けられた横置間縦通の水密隔壁で囲まれた区画をいう。
13.3.2.2	隔壁甲板の上方においては，各主垂直区域及びこれに類する閉囲された 1 つ又は一群の場所からの少なくとも 2 つの脱出設備を設けるものとし，**少なくともその 1 つは，垂直方向の脱出経路を成す階段に通じるもの** *でなければならない。	*： MVZ 内の各区画（アトリウムでは各層）からの脱出経路の 1 つは，当該 MVZ 以外の MVZ を経由することなく，階段により垂直方向に脱出することができるように配置すること。
13.3.2.3	居住区域及び業務区域の階段囲壁は，通路に直接通じるものでなければならず，また，非常の際に階段を使用することのある人員を考慮して，混雑を防ぐために十分な面積のものにしなければならない。このような階段囲壁の外周より内側の場所には，公共の便所，**安全設備保管用の不燃性材料で作られたロッカー** *1 及び開放された案内所だけは設けて差し支えない。これらの**階段囲壁** *2 へは，**公室** *3，通路，公共の便所，特殊分類区域，**3.2.4.1** の規定により要求されるその他の脱出用階段及び外部の場所からのみ直接立ち入ることが許される。公室は劇場の楽屋を除くほか，階段囲壁への直接の出入口を有することができる。閉囲された階段と厨房又は大洗濯室とを分けるための小さな通路又は「ロビー」からは，これらの場所が 4.5 m^2 以上の甲板上の面積を有し，かつ，900 *mm* 以上の幅を有し，かつ，消火ホース格納場所を含む場合には，階段に直接入ることが許される。	*1：「安全設備保管用の不燃性材料で作られたロッカー」に，安全設備の一部である危険な品物（例えば，ロケットシグナル等）を格納しないこと。 *2： 昇降機には，**13.3.2.3** 規則を適用する必要はない。ただし階段囲壁の内部に含まれない単独のトランク構造の場合，**9.2.2.5.2** 規則の解釈が適用される。 *3：理容室及び美容室は，「公室」の中に含まれないので，階段室との直接交通はできない。また，ホールの制御室，劇場の舞台裏等，公室の一部をなす区画であっても多数の旅客を短時間内に脱出させる必要のない区画については，階段室との直接交通はできない。
13.3.2.4.1	**3.2.1.1** 及び **3.2.2** の規定により要求される**脱出設備の少なくとも 1 つは，迅速に近づき得る閉囲された段階** *1 とし，この段階は，その起点から救命艇及び救命いかだの**乗艇甲板まで又は乗艇甲板が当該主垂直区域まで延長されていない場合には，最上層の暴露甲板まで連続して火災から防護するもの** *2 でなければならない。後者の場合，外部の開放された階段及び通路による乗艇甲板への直接の出入口を設けること。この出入口は，第 III 章第 11	*1： 乗艇甲板上の最上層の甲板室からの脱出設備についても，原則としてその 1 つは閉囲された階段とすること（昇降機や外部の開放された通路及び階段のみでしか近づくことのできない甲板室の配置は，できるだけ避けること）。 一端外部の開放場所に出た場合，再度閉囲された場所を経由することなくそのまま集合場所に行けるように脱出経路を配置すること。 *1：階段室内の脱出経路上に内部仕切りを置き，室

	規則 **5** の規定による非常用の照明装置を有し，かつ，床の表面に滑り止め仕上げを施したものでなければならない。脱出経路の部分を構成する外部の開放された階段及び通路に面する境界及び火災に際し損傷すると乗艇甲板への退避を妨げることとなる場所にある境界は，**表 9.1** から**表 9.4** に従って防熱値を含む保全防熱性を備えたものでなければならない。	内を分けることはできない。 *2： 1 つの MVZ 内の中間にある隔壁甲板下の水密区画室において，水密戸以外の脱出経路として設置された閉囲階段については，火災時に当該水密戸を経由して同じ MVZ 内の隣接する水密区画室に設けられた閉囲階段で乗艇甲板までの脱出が可能であるならば，少なくとも隔壁甲板に達するものであればよい。（**図 7-1-A20** 参照）
13.3.2.4.2	階段囲壁から救命艇及び救命いかだの**乗艇場所** *1 までの通路の保護は，直接に通じるものとするか又は**表 9.1** から**表 9.4** で決定される保全防熱性及び防熱値を有する**保護された船内の通路を通る** *2 ことによりなされなければならない。	*1： 救命いかだ又は救命艇を備える船舶には，乗艇場所及び召集場所（一人当たりの面積が 0.35 m^2 以上）を設けること。 *2： 階段囲壁から救命艇及び救命いかだの乗艇場所への内部経路は，階段室を片舷の出口から反対舷の出口まで延長したものとすること。（**図 7-1-A21** 参照）
13.3.2.4.4	アトリウム内の各甲板に 2 つの脱出設備を設けるものとし，その 1 つは，**3.2.4.1** に定める要件を満たす**閉囲された垂直方向の脱出設備** *に直接通じるものでなければならない。	*： 脱出設備の詳細については，火災安全設備コード 13 章（**IMO Res.A757(18)**（付録 2 参照）を含む。）による。その適用にあたり，閉囲された脱出設備の大きさは，公室の各レベルでの人員の総合計を考慮して決めること。
13.3.2.4.5	脱出経路の幅，数及び**連続性** *については，火災安全設備コードの要件に適合していなければならない。	*： 旅客居住区からの脱出経路の 1 は，水密隔壁又は MVZ 隔壁を通らないものであること。
13.3.2.5.1	第 II-1 章第 **42** 規則及び第 III 章第 11 規則 **5** の規定により要求される非常照明に加え，階段及び出口を含む脱出設備は，曲がり角及び交差する場所を含む脱出経路のすべての点で甲板の上方 300 *mm* 以下の箇所に照明装置又は発光表示帯を設けて明示する。**表示方法** *は，旅客にすべての脱出経路を識別させることができ，かつ，脱出口も直ちに識別させることができるものでなければならない。もし，電気による照明を用いる場合には，同照明への給電は，非常電源によらなければならず，また，同照明はいかなる単一の灯火の損傷又は照明帯の切損があっても表示の効果をなくすようなことがないよう措置したものでなければならない。さらに，すべての脱出経路の標識及び防消火用具の収納場所の表示は，発光材料で造ったもの又は照明装置により明示しなければならない。 主管庁は，そのような照明装置又は発光材料を使った装置が，火災安全設備コードに従って評価され，試験され，かつ，適用されていることを確保しなければならない。	*： 具体的な表示方法は，本会の適当と認めるところによること。
13.3.4	.1 非常脱出用呼吸具は，火災安全設備（FSS）コードの規定に適合しなければならない。**予備の非常脱出用呼吸具を船上に備える** *。 .2 全ての船舶には，**居住区域内に少なくとも 2 つの非常脱出用呼吸具を備えなければならない***。 .3 旅客船にあっては，**各主垂直区域に少なくとも**	*： 居住区域内に備える非常脱出用呼吸具の数は，少なくとも次の通りとする。 (1) 36 人以下の旅客を運送する旅客船：**13.3.4.5** 規則に規定されるものを除く主垂直区域内に各 2 組と予備 2 組

	2 つの非常脱出用呼吸具を備えなければならない *。 .4　36 人を超える旅客を運送する旅客船では, **3.4.3 の規定に加えて，さらに 2 つの非常脱出用呼吸具を各主垂直区域に備える** *。 .5　しかしながら，**3.4.3** 及び **3.4.4** の規定は，1 つの主垂直区画を形成する階段室及び規則 **9.2.2.3** の (6), (7), (8)又は(12)の区画を含んでいない最前方あるいは最後方の主垂直区画には，適用されない。	(2)　36 人を超える旅客を運送する旅客船: **13.3.4.5** 規則に規定されるものを除く主垂直区域内に各 4 組と予備 2 組
13.4.1	旅客船における機関区域からの脱出設備には, 次の規定を適用する。	機関区域内のはしご及び階段であって脱出経路の一部又は脱出経路に通じる通路に供されるはしご及び階段の傾斜は，保護された囲壁内に設置されるものを除き，60 度を超えないこと。また，当該はしご及び階段は，600 *mm* 以上のクリア幅を有すること。ただし, 脱出経路上になく, 機器等へのアクセス並びに機関区域内の主要なプラットフォーム及び甲板から同様の区域へ移動するために使用するはしご及び階段は，この限りではない。
13.4.1.1	当該場所が隔壁甲板の下方にある場合には，2 つの脱出設備は，次のいずれかの物とする。 .1　相互にできる限り離して設ける 2 つの**鋼製はしご** *1 であって，それぞれが当該場所の上部の同様に離れている 2 つの戸に通じており，かつ，それらの戸から適当な救命艇及び救命いかだの乗艇甲板への通路が設けられているもの。これらのはしごの 1 つは, 当該場所の下部から外部の**安全な位置** *2 まで，範疇(2)の区画と当該区画間とに係る第 9 規則 **2.2.3** を満たす，または，範疇(4)の区画と当該区画間とに係る第 9 規則 **2.2.4** を満たす保護された囲壁の中に設置されること。この囲壁には，同様の火災保全性基準を満たす自動閉鎖型防火扉を設けること。はしごは，防熱されていない固定点を通して囲壁の中に熱が伝わらないように固定すること。**保護された囲壁** *3, *4 は, 内部の大きさで少なくとも 800 *mm* 角であって，非常用照明が備えられていること。 .2　1 つの鋼製はしごであって，当該場所の上部の戸まで通じており，かつ，その戸から乗艇甲板への通路が設けられているもの，更に，**当該場所の下部** *5 及び当該鋼製はしごからかなり離れている場所においては, 1 つの鋼製戸であって, 戸の両側から操作することができ，かつ，当該場所の下部から乗艇甲板への安全な脱出経路に通ずるもの。	*1: 鋼製ワイヤで横木を支持するはしごは, 脱出設備として認められない。 *2 :「安全な位置」には，乗艇甲板への通路が設けられ, かつ, 障害物がないよう維持されている操舵装置の操作油が貯蔵されている操舵機室，特殊分類区域及びロールオン・ロールオフ区域が含まれる。ただし，貨物区域，ロッカ室，貯蔵品室及び可燃性液体が貯蔵されている区域はこれに含まれない。 *3：**鋼船規則検査要領 R 編 R13.4.1-10.**によること。 *4 : 保護された囲壁のクリア寸法は, **鋼船規則検査要領 R 編図 R13.4.1-2.**に示すように当該囲壁内を垂直方向に通行できるよう直径 800 *mm* 以上とし, 船体構造, 防熱及び機器は当該クリア寸法に含めないこと。ただし，当該囲壁内のはしごはクリア寸法に含めて差し支えない。保護された囲壁内に水平方向の経路のある場合にあっては，当該経路のクリア幅は 600 *mm* 以上とすること。 *5 : 機関区域が, 作業用のプラットフォーム及び通路あるいは 2 層以上の甲板から構成されている場合にあっては,「当該機関区域の下部」とは，当該機関区域内の最下部の甲板，プラットフォーム又は通路をいう。ただし，最下部の甲板以外の甲板において，*A* 類機関区域に保護された囲壁以外の脱出設備が 1 組しかない場合には, 各甲板の位置にも, 保護された囲壁の下部で要求される自動閉鎖戸を設けること。また，甲板間にある又は機器等へのアクセスのみに使

		用される面積の小さい作業用プラットフォームにあっては，2 系統の脱出設備を設けなくても差し支えない。
13.4.1.3	主管庁は，総トン数 1,000 トン未満の船舶については，当該場所の上部の幅及び配置に妥当な考慮を払った上で，脱出設備の 1 つを省略することを認めることができるものとし，**また，総トン数 1,000 トン以上の船舶については，通常は人がいない補機室を含め，当該場所の性質及び位置とともに当該場所において人が通常業務に従事するかしないかについて妥当な考慮を払った上で，戸又は鋼製はしごのいずれかが乗艇甲板への安全な脱出経路となっている場合に限り，当該場所からの脱出設備の 1 つを省略することを認めることができる *。**操舵機室においては，当該区画内に非常操舵場所がある場合，開放甲板へ直接通じる経路がある場合を除いて，第 2 の脱出設備を設ける。	*：本規定は，通常人が従事しない補機室のみに適用する。 *1：**鋼船規則検査要領 R 編 R13.4.5-1.**によること。 *2：「安全な位置」には，乗艇甲板への通路が設けられ，かつ，障害物がないよう維持されている操舵装置の操作油が貯蔵されている操舵機室，特殊分類区域及びロールオン・ロールオフ区域が含まれる。ただし，貨物区域，ロッカ室，貯蔵品室及び可燃性液体が貯蔵されている区域はこれに含まれない。 *3：**鋼船規則検査要領 R 編 R13.4.5-2.**から**-4.**によること。 *1：**鋼船規則検査要領 R 編 R13.4.6-1.**によること。 *2：**鋼船規則検査要領 R 編 R13.4.6-2.**から**-4.**によること。 *：非常脱出用呼吸具の数及び配置については，次によるものとする。 (1) 主推進に使用される内燃機関を含む *A* 類機関区域 (a) 機関制御室が当該機関区域内に配置される場合，機関制御室に 1 組。 (b) 工作室に 1 組。ただし，工作室から脱出経路に直接通じる場合は，設置しなくても差し支えない。 (c) 機関区域内の脱出経路沿い，原則として各甲板に 1 組。ここでいう脱出経路については，エスケープトランクや軸室等の他区画へ脱出する水密扉のようなものでないものとする。 (d) 上記**(a)**から**(c)**にかかわらず，当該機関区域内の機器の配置，当該機関区域の大きさ及び通常作業に従事する乗員の数を考慮して，主管庁が適当と認める場合はこの限りではない。 (2) 前**(1)**に規定される機関区域以外の *A* 類機関区域機関区域内の脱出経路沿い，原則として各甲板に少なくとも 1 組。ここでいう脱出経路については，エスケープトランクや軸室等の他区画へ脱出する水密扉のようなものでないものとする。 (3) 前**(1)**及び**(2)**に規定される機関区域以外の機関区域については，主管庁が適当と認めるところによる。
13.4.1.4	機関区域内の**機関制御室** *1 からの 2 系統の脱出設備を設けなければならない。これらの脱出経路のうち少なくとも 1 つは，当該機関区域の外部の**安全な位置** *2 まで**連続した防火シェルタ** *3 としなければならない。	
13.4.1.6	機関区域内の**主作業室** *1 からの 2 系統の脱出設備を設けなければならない。これらの脱出経路のうち少なくとも 1 つは，当該機関区域の外部の安全な位置まで**連続した防火シェルタ** *2 としなければならない。	
13.4.3	すべての種類の船舶において，機関区域には，非常脱出用呼吸具を直ちに使用できるよう容易に視認できる位置に備え，いかなる火災時にも容易かつ迅速に近づくことができるようにすること。**非常脱出用呼吸具の設置場所には，機関区域の配置及び通常当該区域で作業をする人数が考慮されければならない *。**	
13.5.1	特殊分類区域及び旅客の立入ることのできる開放されたロールオン･ロールオフ区域については，隔壁甲板の下方及び上方に設ける**脱出設備の数及び配置** *1 は，主管庁の認めるものでなければならず，乗艇甲板への通路の安全性は，原則として，少なくとも **3.2.1.1，3.2.2，3.2.4.1 及び 3.2.4.2 に定めるものと同等** *2 のものでなければならない。このような区域には，幅 600 *mm* 以上の指定された通路を設けなければならない。自動車の駐車位置は常時，その通路上の障害とならないものであること。	
13.6	乗組員が通常業務に従事するロールオン･ロールオフ区域においては，少なくとも 2 の脱出設備を備えなければならない。脱出経路は，救命艇及び救命い	

	かだの乗艇場所へ**安全に脱出できるもの** *とし，当該区域の前端と後端に設ける。	*1： 脱出経路の 1 つ（機関区域からの脱出経路であって特殊分類区域を経由しないものの 1 つ）として垂直方向に脱出するための設備は，少なくとも *A*30 の防熱値を有する鋼製囲壁内の鋼製階段とすること。また，乗艇場所及び召集場所は開放された甲板上に設けること。 *2： **13.3.2.1.1**，**13.3.2.2**，**13.3.2.4.1** 及び **13.3.2.4.2** 規則の適用上，脱出設備は当該特殊分類区域のできるだけ前後部に設けるものとする。又 40 *m* を越えない範囲で脱出設備を設けること。
13.7.1.2	客室から階段室への脱出経路は，進行方向の変更を最小限に抑えたできる限り直接的なものでなければならない。船を片舷から片舷に横断することにより脱出経路に達するような配置をしてはならない。開放甲板や集合場所に行くために，どのような旅客室からも，**2 つの甲板を超えて昇降するようなものであってはならない** *。	
13.7.3.1	集合場所及び乗艇場所への脱出経路にあたるすべての通路に，通路内のあらゆる場所で固定式の手掛かりを使用できるように，可能な限り固定式の手摺及び把手を備えなければならない。当該手摺は，幅 1.8 *m* 以上の船長方向の通路及び幅 1 *m* 以上の船幅方向の通路の両側に設けなければならない。脱出経路に沿ったロビー，**アトリウム** *及びその他広い開放区域を横切ることが必要となる場合には，特別な注意が払わなければならない。手摺や把手は，通路又は区画の中心線方向に 750 *N*/*m* の水平分布荷重及び下方向に 750 *N*/*m* の垂直分布荷重に耐える強度を有しなければならない。2 つの荷重を同時にかける必要はない。	*：荷役／揚貨中においても利用できるものとし，少なくとも 600 *mm* のクリア幅を確保すること。 *： 旅客区域から招集場所又は開放甲板へ達する脱出経路は，3 層以上の甲板を上るか又は下がるものでないこと。
13.7.4	**脱出経路は設計の初期段階に避難解析により決定** *されなければならない。解析は，船員が乗客とは反対方向にも移動しなければならない可能性も含めて，船員，乗客の避難経路に沿った通常の行動に基づき，実行可能な限り，避難する際に起き得る混乱を想定しそれを解消するために利用されなければならない。解析は，海難の結果により一部の避難経路，集合場所，乗艇場所又は救命艇が使用できなくなった場合でも脱出設備が十分対応できる柔軟性を有することを証明することにも利用されなければならない。	*：他区画からの脱出経路が一旦アトリウム（公室扱い）を経由して通路又は階段室に出るルートは，認められない（アトリウム内の通路が脱出経路に対する要件を満足することと，通路に隣接する区画が **9.2.3** 規則及び **9.2.4** 規則を満足していれば，この限りではない。）
	E 部　操作要件	
Reg.14	第 14 規則　操作準備及び保守	
14.2.2.1	船上での**保守，試験，点検** *は，機関が策定した指針に従って，また，消火装置及び器具の信頼性の確保に配慮した方法で，実行されなければならない。	*：旗国政府の要件に従う必要があるが，少なくとも 10 年ごとに圧力テストを行うこと。
Reg.15	第 15 規則　教育，船上訓練及び操練	
15.2.2.6	操練で使用された呼吸具のシリンダを再充填する手段を船上に備えなければならない。または，**適切な数の予備のシリンダ** *を交換用として船上に備えなければならない。	*：「適切な数の予備のシリンダ」とは，*SOLAS* 条約 II-2 章第 10.10.2 規則及び第 18.5.1.7 規則で要求される各消防員装具の呼吸具につき，少なくとも 1 組のシリンダとする。ただし，本船の安全管理システムにおいて当該シリンダの追加の設置が定められている場合にあっては，安全管理システムに定める数のシリンダを備えること。「1 組のシリンダ」とは，呼吸具

		を動作させるために必要なシリンダの数をいう。なお，*SOLAS* 条約 II-2 章第 19 規則で要求される呼吸具については，訓練のための予備シリンダを備えなくても差し支えない。
15.2.4.1	船舶の職員の手引きとするため，一般配置図を恒久的に掲示する。 一般配置図には，制御場所，「*A*」級仕切りで閉囲された区域，「*B*」級仕切りで閉囲された区域並びに火災探知警報装置，スプリンクラ装置，消火設備，区画室又は甲板等への出入口及び通風装置（送風機制御位置，ダンパーの位置及び各区域用の通風用送風機の識別番号の詳細を含む。）についての詳細を甲板ごとに明示する。主管庁が認める場合には，一般配置図の掲示に代えて，これらの詳細を小冊子で示すことができるものとし，その場合には，その写しを各職員に支給し，その写しの 1 つを**船内の接近可能な場所にいつでも利用することができるようにしておく** *。一般配置図及び小冊子は，現状に合わせておくものとし，いかなる変更も実行可能な限り速やかにこれに記録する。一般配置図及び小冊子は，旗国の公用語で記載する。使用される言語が英語又はフランス語でない場合には，これらの言語のいずれかによる訳文を付する。	*：火災制御図又は小冊子の写しは，いずれの舷側から消防要員が乗り込んできた場合にも容易に発見できるよう甲板室の外部の両舷に備え付けられていること。
15.3.2	36 人を超える旅客を運送する船舶については，この規則により要求される一般配置図及び小冊子は，**機関が発行する手引書に基づく防火，火災探知及び消火に関する情報** *を供するものでなければならない。	*： **15.2.4.1** 規則に加えて，以下も追記すること。なお，使用される記号は *IMO* 決議 *A*.952(23) 及び *IMO* 決議 *A*.1116(30)の表 3 に従うこと。 (1) 建造に着手した日付，適用 *SOLAS* 条約（改正条約を含む） (2) 追加の火災安全措置がある場合の措置内容 (3) 防火構造又は消火設備等を変更した場合の改造内容とその日付，さらに改造部分の適用条約（改正条約を含む）
	G 部　特別要件	
Reg.18	**第 18 規則　ヘリコプタ施設** *	*： **III 章 28.1** 規則により，すべての Ro-Ro 旅客船にはヘリコプタのウインチング場所の設置が要求され，さらに 1999 年 7 月 1 日以降建造される長さ 130 *m* 以上の Ro-Ro 旅客船には，ヘリコプタ着船場所の設置が要求されている。ヘリコプタ着船場所に関する要件については，*MSC*/*Circ*.895（*MSC*.1/*Circ*.1524 及びその後の改正を含む）にもよること。
Reg.19	危険物の運送	適用にあたっては，**鋼船規則検査要領 R19** を参照すること。この際，特殊分類区域については，ロールオンロールオフ区域と読み替えること。
Reg.20	第 20 規則　車両積載区域，特殊分類区域及びロールオン･ロールオフ区域の保護	
20.2.2	.1　この規則の根底をなす基本原則は，旅客船の車両積載区域においては，**9.2** 規則で要求される通常の主垂直区域への区分が実際的でないので，**水平区**	

	域 *1 及び有効な固定式消火装置により同等の保護を確保しなければならないということである。この考え方に基づき，水平区域には，この規則の規定の適用上，**車両甲板の上方の高さ** *2 が合計 10 *m* を超えないことを条件として，2 つ以上の甲板にわたる特殊分類区域を含めることができる。 .2　**2.2.1** の規定の根底を成す基本原則は，ロールオン・ロールオフ区域にも適用される。 .3　この章に定める主垂直区域の保全性を維持するため**通風装置** *3，*A* **級仕切りの開口** *4 及び *A* 級仕切りの貫通部の要件は，水平区域相互間の境界又は水平区域と他の区域との境界を形成する甲板及び隔壁にも同様に適用する。	*1：本規則中「水平区域」とは主垂直区域と同等なものである。 *2:「車両甲板の上方の高さ(total overall clear height)」には**図 7-1-A22** のように甲板桁の深さを含める必要はない。 *3：**9.7** 規則の適用の一例を**図 7-1-A23** に示す。 *4：**9.4.1.1** 規則の適用上，船内ランプウェイカバー及びランプウェイカバードア（それぞれ**図 7-1-A24** 参照）は **9.4.1.1.1** 規則のハッチとして扱い，「*A*-0」級が要求されるが，その構造及び閉鎖装置については，PCC，Ro-Ro 等での実績を考慮しつつ，個々のケースで検討する。
20.3.1.1	閉囲された車両積載区域，ロールオン・ロールオフ区域及び特殊分類区域には，少なくとも次に掲げる換気を行うために十分な**有効な機械通風装置** *を備える。 .1　旅客船 特殊分類区域 1 時間当たり 10 回 36 人を超える旅客を運送する旅客船について，特殊分類区域以外の閉囲された車両積載区域及びロールオン・ロールオフ区域 1 時間当たり 10 回 36 人以下の旅客を運送する旅客船について，特殊分類区域以外の閉囲された車両積載区域及びロールオン・ロールオフ区域 1 時間当たり 6 回 .2　貨物船 1 時間当たり 6 回 主管庁は，車両が積み卸しされている間における換気回数の増加を要求することができる。	*：「有効な機械通風装置」とは，排気式とすること。ただし，次の条件をすべて満足する場合には，吸気式機械通風装置としてもよい。 (1)　暴露部以外への開口がない。 (2)　*A* 類機関区域や居住区域との交通には自己閉鎖型の防火戸を有するエアロックスペースを設ける。 (3)　前(2)に掲げる区域以外の区域との交通には自己閉鎖型の防火戸を設ける。
20.3.1.2.1	旅客船において，通風装置は他の通風装置から分離され，**3.1.2.4** に規定する**雰囲気管理装置** *が設置されている場合を除き，車両が積載されているときはいつでも，連続して正常に作動し，少なくとも **3.1.1** に定める回数の換気を行うものでなければならない。当該区域で使用され，かつ，有効に密閉し得る通風用のダクトは，区域毎に分離しなければならない。通風装置は，これらの区域の外部の場所から制御し得るものでなければならない。	*：”*Revised Design Guidelines and Operational Recommendations for Ventilation Systems in Ro-Ro Cargo Spaces*” (*MSC.*1/*Circ.*1515)の *Appendix 1* を参照すること。
20.3.1.3	要求される**通風量が減少していることを示す装置** *を，船橋に取り付ける。	*：通風量の減少を示す要件については，ファンモータの起動リレイの電流低下による船橋での警報で，満足していると考えてよい。

20.3.1.4.1	**気象及び海象を考慮に入れて** *1, 火災の際に，当該区域の外部から通風装置を**迅速に遮断し** *1，かつ，**有効に閉鎖し得る措置** *2 をとる。	*1：**鋼船規則検査要領 R20.3.1-5.**を参照のこと。 *2： 通風装置の遮断措置は，当該区域の外から操作できること。
20.3.2.1	**3.2.2** に規定する場合を除き，電気設備及び電線は，**爆発性のガソリン空気混合気体中における使用に適したもの** *でなければならない。	*： 電気設備の保護の程度に関しては，**旅客船規則 6 編 3 章**を参照のこと。
20.3.2.2	隔壁甲板の下方の特殊分類区域を除き，**3.2.1** の規定にかかわらず，閉囲された車両積載区域内の甲板又は台甲板（**ガソリン・ガスを下方に発散させる十分な大きさの開口** *1 を有する台甲板を除く。）から 450 *mm* の高さより上方の位置においては，**火花の漏れを防ぐように閉囲されかつ保護がされた型式の電気設備** *2 を認める。この場合において，通風装置は，車両が搭載されているときはいつでも，少なくとも毎時 10 回の割合で当該貨物区域の連続的換気を行うように設計され，かつ，作動するものでなければならない。	*1：「ガソリン・ガスを下方に発散させる十分な大きさの開口」とは，**旅客船規則 6 編 3 章**を参照のこと。 *2： 電気設備の保護の程度に関しては，**旅客船規則 6 編 3 章**を参照のこと。
20.3.3	電気設備及び電線は，排気用ダクト内に取り付ける場合には，爆発性のガソリン空気混合気体中における使用について**承認された型式のもの** *1 でなければならず，排気用ダクトの排気口は，**他の発火源となるおそれのあるもの** *2 を考慮して，**安全な位置** *3 に配置する。	*1： 排気用ダクト及び排気用ファンに用いられる電気設備の保護の程度に関しては，**旅客船規則 6 編 3 章**を参照のこと。 *2：「他の発火源となるおそれのあるもの」として，例えば，ウインドラス及びチェインロッカーの開口があげられる。 *3：「安全な位置」とは発火のおそれのあるものから 3 *m* 以上離れた場所とする。
20.3.5	**排水管** *は，機関区域又は他の発火源があり得る区域に導いてはならない。	*： 排水管は，機関区域及び他の発火源のある区域に導かないこと。逆止弁，ドレンコックなどを設けても不可。ただし，ビルジタンクに直接導くか又はビルジポンプにより吸引されるビルジ管のように機関区域に開口しない配置の場合には，認めることがある。
20.4.1	**4.3.1** の規定による場合を除き，火災安全設備（FSS）コードの要件を満たす**固定式火災探知警報装置** *を設ける。この固定式火災探知警報装置は，火災の発生を迅速に探知できるものでなければならない。探知器の型式，間隔及び位置は，通風その他の関連要素の影響を考慮して，主管庁が認めるものとする。当該固定式火災探知警報装置は，設置の後，通常の通風状態で試験され，主管庁の認める総反応時間の基準を満たすものとする。	*： 暴露甲板については，固定式火災探知装置を備える必要はない。 *：車両積載区域及びロールオン・ロールオフ区域に固定式火災探知警報装置が設備される場合は，当該装置は，誤警報を避けるために車両の積み荷及び揚げ荷の間，タイマー等を用いて探知器を切り離すことができる。探知器を切り離す時間は，積み荷及び揚げ荷の時間に合せて設定されること。制御盤には，切り離した探知器の区画が表示されること。手動発信器は切り離しができる配置としてはならない。

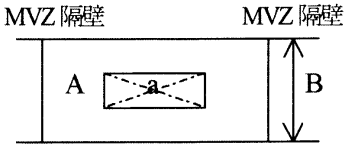
20.4.3.1	特殊分類区域においては，効果的な**巡視制度を維持する** *1。航海中常時継続して火災の見張りを行うことにより効果的な巡視制度が維持されている場合には，**固定式火災探知警報装置** *2 は要求されない。	*1：「巡視制度を維持する」とは，次の**(1)**又は**(2)**によること。 (1) 巡視員が当該区域を有効に常時，監視することができるような巡視員室を当該区域に適当に恒久的に配置する。 (2) モニターテレビによる Engine Control room 又は Bridge での監視を行う。（II-1 章 **23.1** 規則で，特殊分類区域又は Ro-Ro 区域を有する旅客船は，これらの区域で航海中の荒天時の車両移動及び乗客の無断立入りを監視するために，巡視又はテレビなどの効果的な手段による監視が要求されている。） *2： **20.4.1** 規則の解釈を参照すること。
20.6.1	固定式消火設備	暴露甲板については，固定式消火設備を備える必要はない。
20.6.1.4	この規定の要件は，2010 年 1 月 1 日以後に建造された船舶について適用する。2002 年 7 月 1 日以後から 2010 年 1 月 1 日前までに建造された船舶は，従来適用されていた **6.1.4** の要件（決議 *MSC*.99(73) による改正を含む）に適合するものとする。**固定式加圧水噴霧装置** *1 を設ける場合には，当該装置の作動によって甲板に溜まる多量の水に起因して復原性が著しく不利な影響を受けることに鑑み，次に従うこと。 .1 旅客船 .1.1 隔壁甲板の上方の場所にあっては，国際海事機関が作成する指針を考慮して，甲板に溜まった水が**速やかに直接船外に排出される** *2 よう**排水口** *3 を設ける。 .1.2.1 ロールオン・ロールオフ旅客船は，排水管の排水弁（国際満載喫水線条約の要件に従って隔壁甲板の上方の場所から操作し得る積極閉鎖装置を有するもの）を備え，かつ，船舶が海上にある間は開放しておく。 .1.2.2 **6.1.4.1.2.1** に述べる弁のいかなる操作も，航海日誌に記録する。 .1.3 隔壁甲板の下方の場所においては，主管庁は，第 II-1 章第 **35-1** 規則の要件に加え，ポンプ及び排水装置の設置を要求することができる。この場合において，排水装置は，国際海事機関が作成する指針を考慮して，水噴霧装置及び要求された数の消火ホースのノズルの合計容量の 125 %を下回らない量を除去するに足る容量を有するものでなければならない。この排水装置の弁は，消火装置の制御装置近傍の当該消火装置により保護される場所の外側	*1： 固定式加圧水噴霧装置の一例を**図 7-1-A25** に示す。 *2：排水管は，機関区域及び他の発火源のある区域に導かないこと。逆止弁，ドレンコックなどを設けても不可。ただし，ビルジタンクに直接導くあるいはビルジポンプにより吸引されるビルジ管のように機関区域に開口しない配置の場合には，認めることがある。 *3：排水口及び排水ポンプのサイズに関して，水噴霧装置から及び **10.2.1.5.1** 及び **19** 規則で規定される消火ホースノズルの規則要求数から放出される水の総容量を考慮すること。

	から操作できるものでなければならない。ビルジ溜めは，十分な容積を有するものであり，かつ，各水密区画において互いの間隔が 40 *m* を超えないように船側に配置する。 .2　貨物船においては，排水及びポンプ装置は，自由表面の生成を防止するようなものでなければならない。この場合において，排水装置は，国際海事機関が作成する指針を考慮して，水噴霧装置及び要求された数の消火ホースのノズルの合計容量の 125 %を下回らない量を除去するに足る容量を有するものでなければならない。この排水装置の弁は，消火装置の制御装置近傍の当該消火装置により保護される場所の外側から操作できるものでなければならない。ビルジ溜めは，十分な容積を有するものであり，かつ，各水密区画において互いの間隔が 40 *m* を超えないように船側に配置する。このことが実行不可能な場合には，付加重量及び水の自由表面が復原性に及ぼす悪影響は，復原性資料の承認に当たって，主管庁が必要と認める程度まで考慮される。この資料は，第 II-1 章第 **5-1** 規則により要求される船長に提供される復原性資料*に含まれなければならない。	
20.6.2.1	自動車を運送している間は，各車両甲板及び台甲板の高さにおいて，当該区域の両側にそれぞれ 20 *m* を超えない間隔で配置された**持運び式消火器***を備える。当該貨物区域への各通路には，少なくとも 1 つの持運び式消火器を備える。	*：暴露甲板については，当該区域への通路に要求されるものを除き，持運び式消火器を備える必要はない。また，コンテナ（オープントップコンテナ等も含む。）により車両を積載する貨物倉についても，持運び式消火器を備える必要はない。 *： 消火器は，**表 7-1-A18** の備考(2)による *B* 級に対応したもので，粉末 12 *kg* 又は同等の容量を持つこと。
20.6.2.2	**6.2.1** の規定に加え，自走用燃料を搭載する車両を運送する車両積載区域，ロールオン・ロールオフ区域及び特殊分類区域には，次に掲げる消火設備を備える。 .1　少なくとも 3 つの**水噴霧放射器** *1 .2　火災安全設備（FSS）コードの規定に適合する 1 の持運び式泡放射器。船舶には，ロールオン・ロールオフ区域における使用のため**少なくとも 2 つの持運び式泡放射器** *2 を備える。	*1：水噴霧放射器の構造に関しては，火災安全設備コード第 7 章を参照。 *1&2： コンテナ（オープントップコンテナ等も含む。）により車両を積載する貨物倉については，水噴霧放射器及び持運び式泡放射器を備える必要はない。 *2：暴露甲板については，持運び式泡放射器を備える必要はない。 *2： 「少なくとも 2 つの持運び式泡放射器」には，他の規定によって備えられた持運び式泡放射器も含めてよいが，閉囲された場所に 1 個ずつ，少なくとも全体で 2 個備えること。
Reg.21	海難の基準，安全な帰港及び安全区域	
21.4	**安全な帰港 ***	**MSC.*1/*Circ.*1369（*MSC.*1/*Circ.*1369/*Add.*1 による改正を含む。）に加え，*MSC.*1/*Circ.*1437 による。
21.4.13	**浸水警報装置 ***	*36 人以上の者を運送し，II-1 章 **8-1** 規則の適用を受ける旅客船は，**21.4** 規則における安全な帰港(SRTP)の要件を以下の両方に適用する。

		(1) *MSC*.1/*Circ*.1291 のパラグラフ 6 で定義される空間にある浸水警報装置 (2) *MSC*.1/*Circ*.1291 のパラグラフ 7 に規定される液位監視装置であって浸水警報装置として使用されるもの，又は代替となるもの すなわち，**(2)**に示す装置について，*MSC*.1/*Circ*.1291 のパラグラフ 7「これらの要件から除外する」という文言は，**21.4.13** 規則の一般的な規定（火災時に機能し続ける）からの除外ではない。この除外は，*MSC*.1/*Circ*.1291 の詳細規定にのみ関係する。

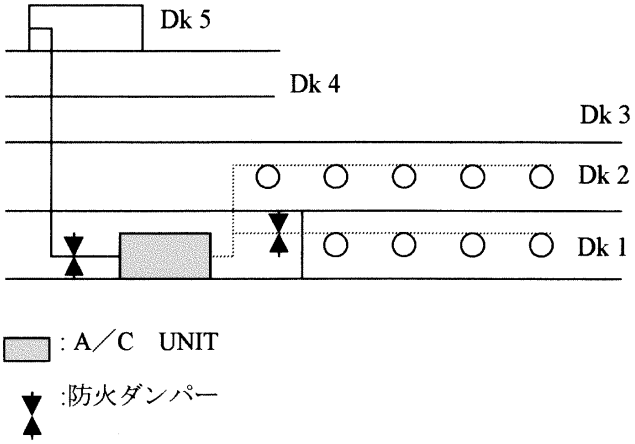
1.2 条文解釈中で引用された図表

図 7-1-A1 MVZ の長さ（3.32 規則）



A：MVZ の全面積
a：エンジンケーシング等の閉囲された開口の面積
平均長さ＝ (A－a) / B ≦ 40*m*

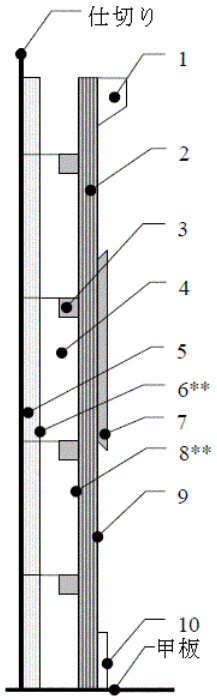
図 7-1-A2 主吸気口及び排気口の閉鎖装置（5.2.1.1 規則）



: A／C UNIT

:防火ダンパー

図 7-1-A3　　防火仕切り等の構成（5.3 規則及び 6.2 規則）



SOLAS 条約 II-2 章 3.1 規則に定義される居住区域の仕切りに使用される材料					
仕切りの構成要素	SOLAS 条約 II-2 章の要件				
	不燃性材料（5.3.1.1 規則）（5.3.1.2.1 規則）	発熱量（5.3.2.2 規則）	相当する容積（5.3.2.3 規則）	炎の広がりが遅い性質（5.3.2.4 規則）*	煙の発生有毒性物質の発生（6.2 規則）
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
1　くり形			X		
2　壁パネル（内張り）	X				
3　根太及び支材	X				
4　通風止め	X				
5　防熱材	X				
6　防熱材表面**				X (5.3.2.4.1.2)	
7　装飾品			X		
8　露出面の塗装** 又は 壁紙及び化粧張り**		--- X		X (5.3.2.4.1.2) X (5.3.2.4.1.2)	
9　露出面の塗装 又は 壁紙及び化粧張り		--- X	X X	X (5.3.2.4.1.1) X (5.3.2.4.1.1)	X X
10　スカーティングボード			X		

（備考）

*：　**II-2 章 5.3.2.4.1.1** 規則で参照される通路及び階段室の露出面で，床仕上げ材を含む。

：　壁パネルが **II-2 章 9.2.2.3.3 規則に基づく防火材の一部を成す場合，これらの構成要素は不燃材としなければならない。

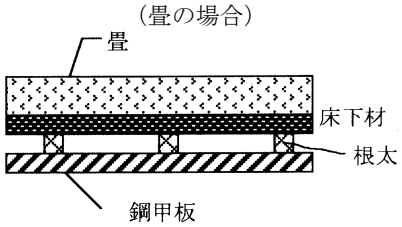


図 7-1-A4　　通風止めの配置（8.4 規則）

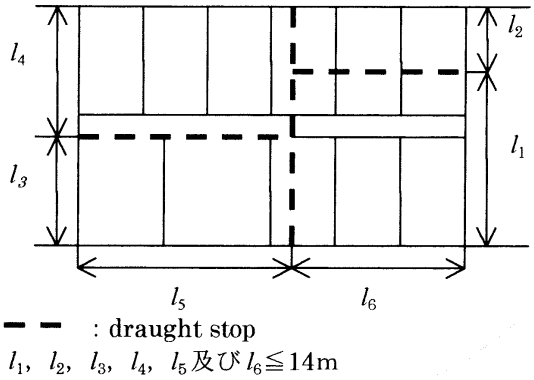


図 7-1-A5　　階段室と主垂直隔壁（9.2.2.1.2 規則）

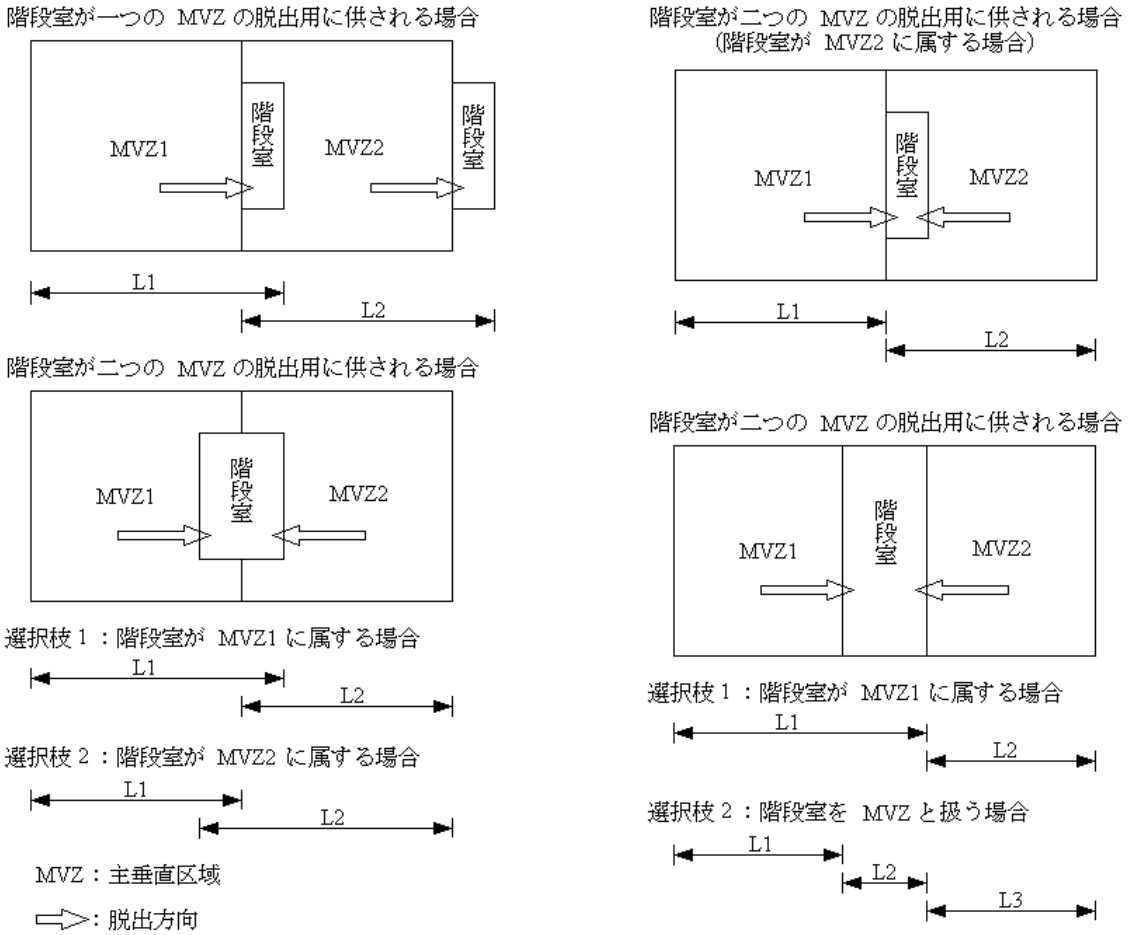


図 7-1-A6　自動スプリンクラで保護されていない区域での通路隔壁（9.2.2.2.2 規則）

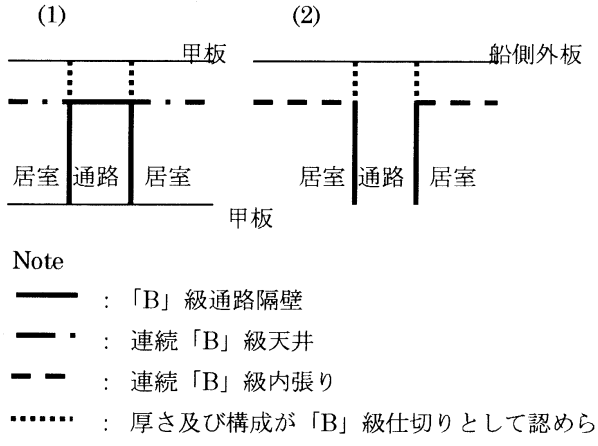


図 7-1-A7　自動スプリンクラで保護されている区域での通路隔壁（9.2.2.2.2 規則）

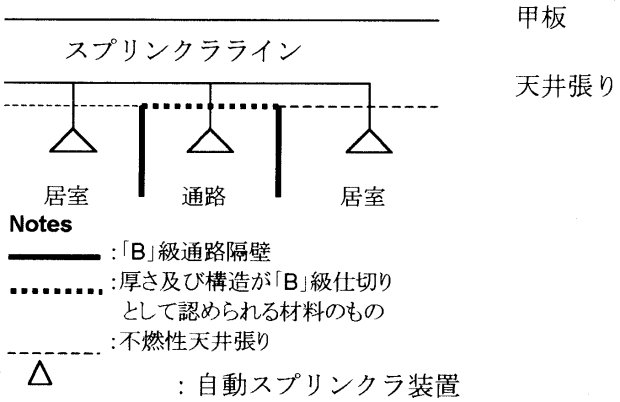


図 7-1-A8　連続 *B* 級天井（9.2.2.2.3 規則）

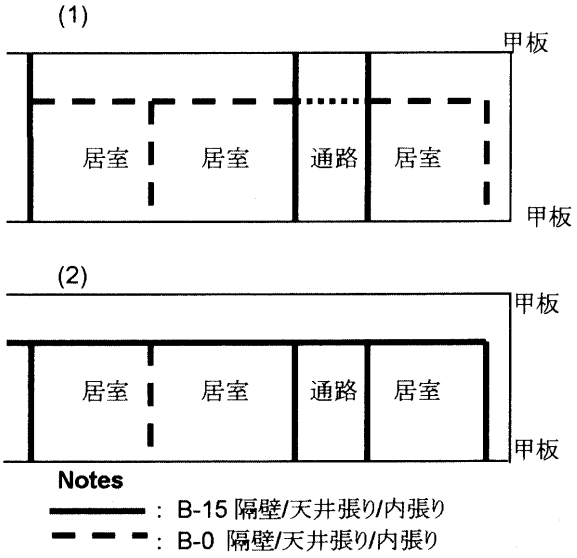


図 7-1-A9　　MVZ 貫通ダクト（9.4.1.1.9 規則）

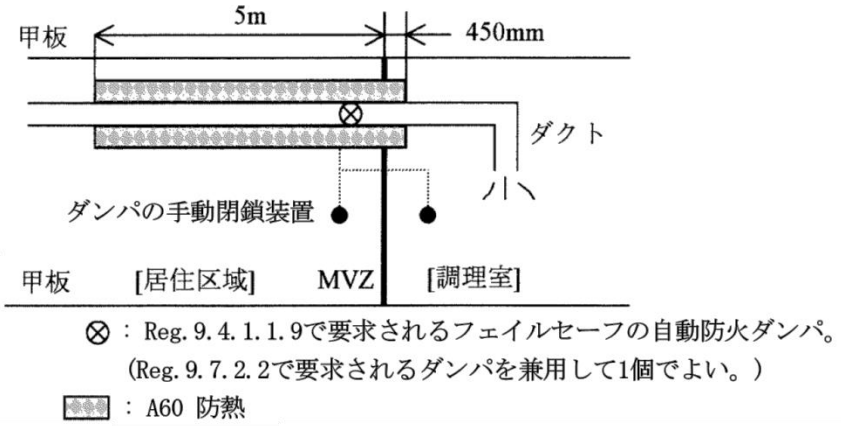


図 7-1-A10　救命設備に面するまたは下方にある窓（9.4.1.3.3 規則）

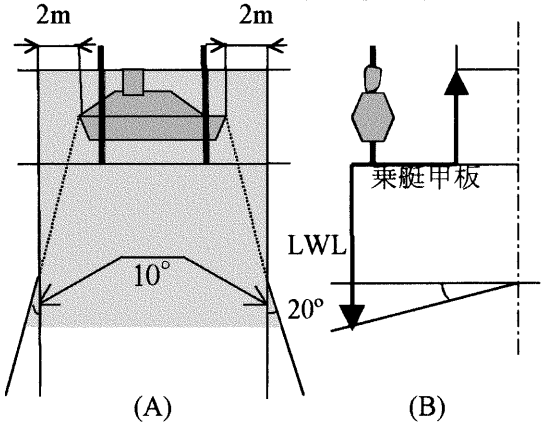


表 7-1-A11　ダンパの要件（8.5，9.4.1 及び 9.7 規則）

要求場所	条文番号	自動閉鎖	遠隔操作	両側 手動操作	開閉表示	FTP Code
アトリウム排煙用ダクト	8.5		○			
MVZ 貫通部	9.4.1.1.9	○		○*	○	○
異グループ区画内の通過部分	9.7.2	○				○
A 級仕切り貫通部（Area＞0.075m^2）	9.7.3.1.3	○		○	○	○
ダクトの分岐部（防煙ダンパ）	9.7.4.4	○				
調理室のレンジからの排気用ダクトの下方末端（36 人を超える旅客を運送する船舶）	9.7.5.1	○	○			
調理室のレンジからの排気用ダクトの上方末端（36 人を超える旅客を運送する船舶）	9.7.5.1		○			○
調理室のレンジからの排気用ダクトの下方末端(36 人以下の旅客を運送する船舶)	9.7.5.2	○	○			
調理室のレンジからの排気用ダクトの上方末端(36 人以下の旅客を運送する船舶)	9.7.5.2		○			○

（備考）

1. ○印は，要件を満足する必要あり。
2. ＊印は，赤色反射板で操作位置を表示する必要あり。
3. 設置場所における手動操作は，共通した要件となる。

図 7-1-A12　通風用送風機の配置-その 1 （9.7.4.2 規則）

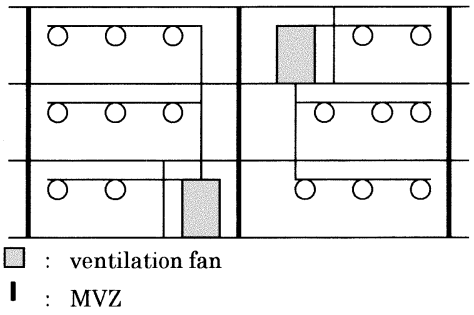


図 7-1-A13　通風用送風機の配置-その 2（9.7.4.2 規則）

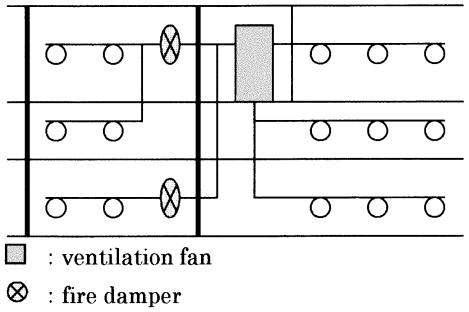


図 7-1-A14　通風用送風機の配置-その 3（9.7.4.2 規則）

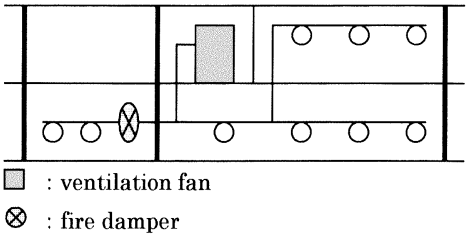


図 7-1-A15　（削除）

図 7-1-A16　消火ポンプの配置（10.2.1.2 規則）

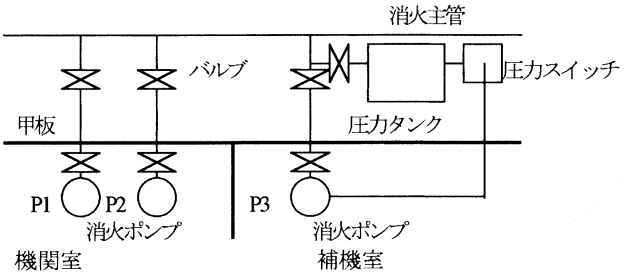


表 7-1-A17　ノズルの先端の内径（10.2.3.3.1 規則）

$K\sqrt{Q}$の値	ノズル先端の内径
16 未満	12 *mm*
16 以上 19 未満	16 *mm*
19 以上 22 未満	19 *mm*
22 以上	19 又は 22 *mm*

消火栓における規定圧力 (*MPa*)	K の値
0.40	2.58
0.30	2.77
0.27	2.85
0.25	2.90

Q：最も小さい消火ポンプの容量 (m^3/h)

表 7-1-A18　持運び式消火器の最小数及び配置（10.3.2.1 規則）

場所(1)		消火器の最小数	消火器の種類(2)
居住区域	公室(3)	床面積 250 m^2 又はその端数毎に 1 個	*A* 級に対応したもの
	通路	各甲板及び主垂直区域内において，消火器までの道のりが 25 *m* を超えないこと	*A* 級に対応したもの
	階段	0 個	
	洗面所，居室，事務室，調理器具のない配膳室	0 個	
	病室	1 個	*A* 級に対応したもの
業務区域	洗濯物乾燥室，調理器具のある配膳室	1 個(4)	*A* 級又は *B* 級に対応したもの
	ロッカー室及び貯蔵室（床面積が 4 m^2 以上のもの），郵便室，手荷物室，金庫室並びに作業室(3)（機関区域又は調理室の一部を形成するものを除く）	1 個(4)	*B* 級に対応したもの
	調理室	・*B* 級に対応したものを 1 個 ・深油調理器具が設置されている調理室においては，*F* 級又は *K* 級に対応したものを 1 個追加	*B* 級，*F* 級又は *K* 級に対応したもの
	ロッカー室及び貯蔵室（床面積が 4 m^2 未満のもの）	0 個	
	可燃性液体を収納する他の場所	**鋼船規則 R 編 10.6.2** によること	
制御場所	制御場所（操舵室以外）	1 個(5)	*A* 級又は *C* 級に対応したもの
	操舵室	2 個 ただし，操舵室が 50 m^2 未満である場合は 1 個として差し支えない	*A* 級又は *C* 級に対応したもの

（備考）

(1) 要求される消火器の 1 個は，別に規定する場合を除き，当該場所内の出入口近傍に備え付けること。ただし，無人の場合に施錠される区画にあっては，当該区画の内部又は外部のどちらに備え付けても差し支えない。

(2) 消火器の種類における分類は以下による。ただし，**鋼船規則検査要領 R24.1.2** の適用において，船籍国主管庁が認めた又は本会が適当と認めた機関の基準により当該場所での使用が適当と認められるものについては，この限りでない。

火災の分類

国際標準化機構（ISO standard 3941）	全米防火協会（NFPA 10）
A 級：固体材料火災（通常，有機性火災であり，赤々とした燃えさしが発生する燃焼のことをいう。）	*A* 級：可燃性材料の火災（例えば，木材，布，紙，ゴム及びプラスチック）
B 級：液体又は液化する固体の火災	*B* 級：可燃性液体，油，タール，油性塗料，ラッカー塗料及び引火性ガスの火災
C 級：ガス火災	*C* 級：高エネルギー電気設備の火災 消火剤の非電気伝導性が重要である。(電気設備の電源が切断される場合にあっては，*A* 級又は *B* 級に対応した消火器を使用して差し支えない。)
D 級：金属火災	*D* 級：可燃性金属火災（例えば，マグネシウム，チタン，ジルコニウム，ナトリウム，リチウム及びカリウム）
F 級：食用油火災	*K* 級：食用油火災

(3) 公室及び作業室に備え付ける持運び式消火器については，前(1)の消火器以外のものについても主出入口その近傍に設置することが推奨される。

(4) 小さな区画にあっては，当該区画の外側の出入口近傍に備え付けられた持運び式消火器を当該区画用の消火器とみなして差し支えない。

(5) 操舵室が海図室と隣接しており，海図室に直接通じる扉がある場合にあっては，海図室に別途の消火器を備え付けることを要求しない。また，操舵室内に安全センターがある場合にあっても，安全センターに別途の消火器を備え付けることを要求しない。

図 7-1-A19　1 の脱出経路しかない通路の配置例（13.3.1.2 規則）

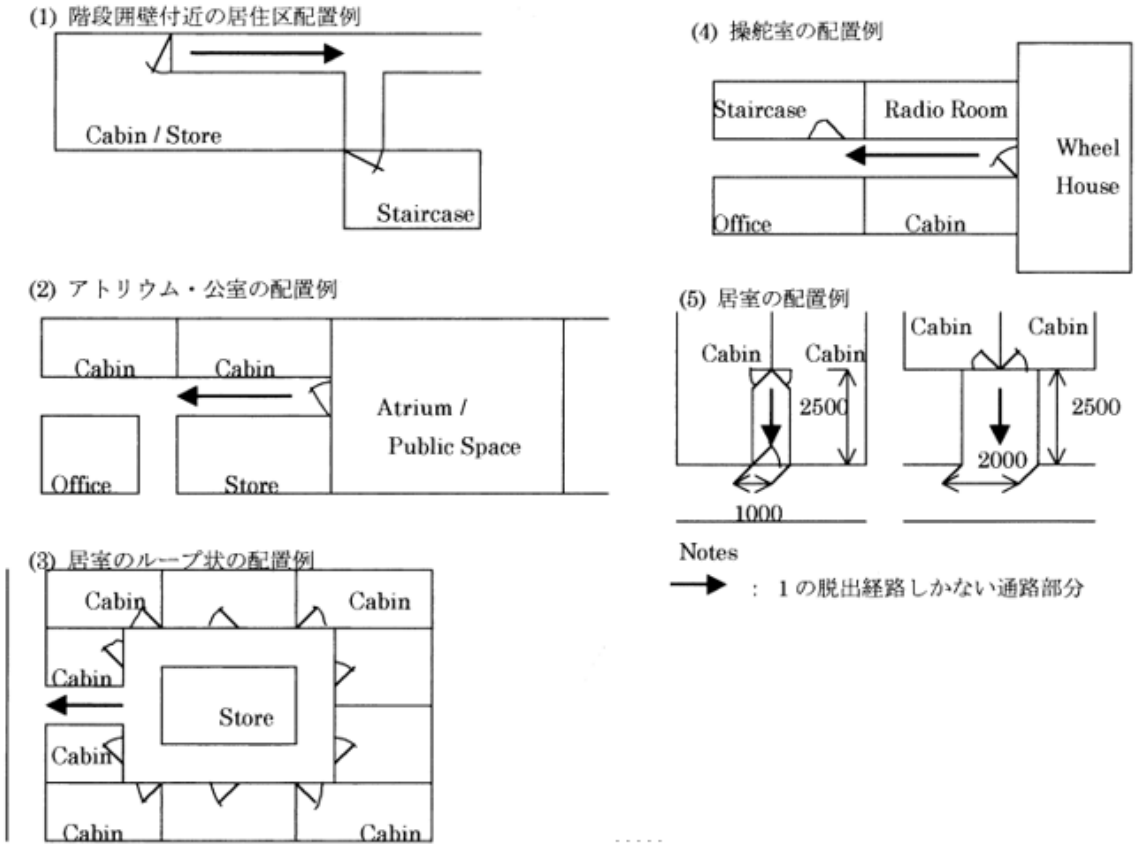


図 7-1-A20　水密区画内の閉囲階段（13.3.2.4.1 規則）

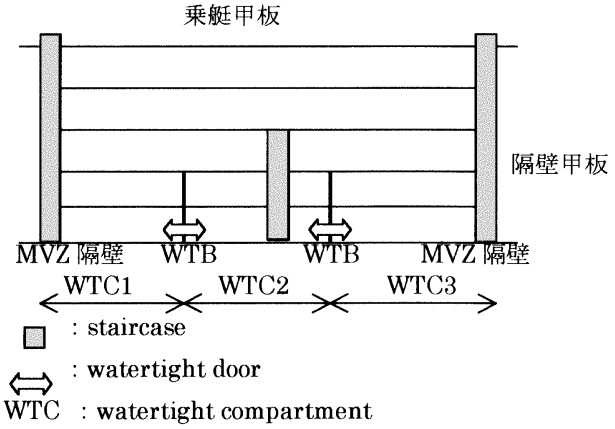


図 7-1-A21　階段囲壁からの外部出口（13.3.2.4.2 規則）

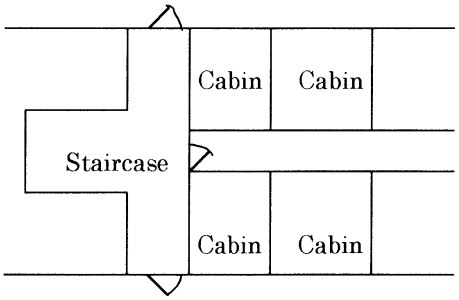
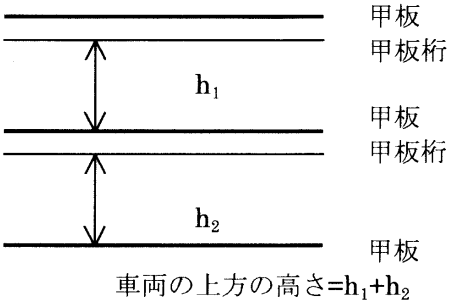
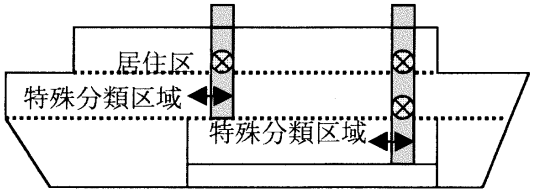


図 7-1-A22　車両の高さ（20.2.2.1 規則）



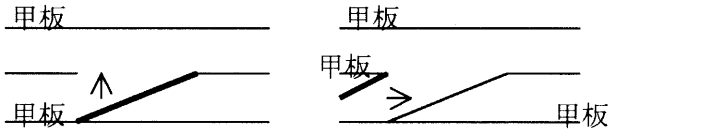
車両の上方の高さ=h_1+h_2

図 7-1-A23　主垂直隔壁の保全性（20.2.2.2 規則）



⊗　：水平区域の仕切りとなる“A”級甲板
　　：Reg.9.4.1.1.8 の要件を満足する自動防火ダンパー

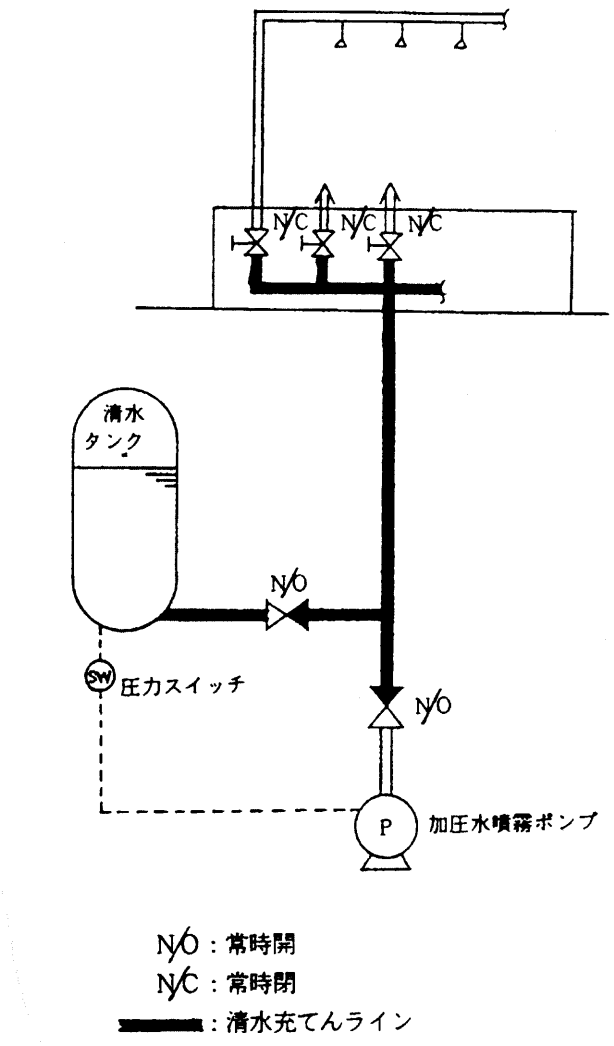
図 7-1-A24　*A* 級甲板の保全性（20.2.2.2 規則）



(A)ランプウェイカバー　　(B)ランプウェイドア

図 7-1-A25　固定式加圧水噴霧装置（20.6.1.4 規則）

固 定 式 加 圧 水 噴 霧 装 置（概念図）



2　　火災安全設備コードの条文解釈

2.1　　条文解釈

2000 年 12 月 5 日に第 73 回海上安全委員会において決議 MSC.98(73)として採択された火災安全設備のための国際規則（火災安全設備コード）の条文の解釈は，**表 7-1-B1** によること。なお，条文の解釈中で引用している図表については，それぞれ **2.2** によること。

表 7-1-B1　　火災安全設備コードの条文解釈

条項番号	FSS Code 条文	条文解釈
FSS3	第 3 章　人員の保護	
FSS 3.2.1.2.2	圧縮空気呼吸具は，シリンダ内の空気の量が 200 *l* 以下に低下する前に使用者に対して警告を発する可聴警報及び ***可視装置**** もしくはその他の装置が備えられていなければならない。	*：「可視装置」については，**鋼船規則検査要領 R 編 R23.2.1-5.**によること。
FSS4	第 4 章　消火器	
FSS 4.2	全ての消火器は，**機関が作成した指針によって承認された型式及び設計 ***のものでなければならない。	*： **鋼船規則検査要領 R 編 R24.1.2** によること。
FSS 4.3.1.1.1	粉末又は炭酸ガス消火器は，少なくとも 5 *kg* の容量を有し，泡消火器は少なくとも 9 *ℓ*の容量を有しなければならない。全ての持運び式消火器は概ね 23 *kg* を越えてはならず，9 *ℓ*の持運び式消火器と**同等の消火効力を有するもの***でなければならない。	*： **鋼船規則検査要領 R 編 R24.2.1** によること。また，また消火器の種類と使用の区分は**鋼船規則検査要領 R 編表 10.3.2-2.**による。
FSS5	第5章　固定式ガス消火装置	
FSS 5.2.1.1.4	消火剤格納容器及び関連の圧力部分は，これらの配置及び使用中に予期される**最高周囲温度***を考慮して**主管庁が認める圧力容器規則**に従い設計する。	*：「最高周囲温度」への考慮として炭酸ガスを消火剤として使用する消火装置のガス貯蔵容器が配置される場所の境界を形成する隔壁及び甲板は，内部の温度が 55 ℃を超えるおそれのないように十分に防熱を施すこと。
FSS 5.2.1.2.3	装置の**予備品***は，船上に保管するものとし，主管庁が認めるものでなければならない。	*：予備品とは，全容器分の破壊封板（始動用のもの及びパッキングを含む。）全容器の 1/3 分のラプチャーディスク（始動用のもの及びパッキングを含む。），全容器の 1/10 の再充填に必要なパッキング，O-リング類及び保守点検のための工具類をいう。
FSS 5.2.1.3.2	ロールオン・ロールオフ区域，冷凍コンテナの積載される貨物倉，戸もしくはハッチにより立ち入ることができる区域及び人が通常作業を行う又は近づき得るその他の区域への消火剤の放出を知らせる自動式可聴警報装置を取り付ける。リリースキャビネットドアをあけること等で，放出操作前に警報が自動的に発せられなければならない。警報は区域から避難させるのに必要な時間作動しなければならず，消火剤が放出される少なくとも 20 秒前から発せられる。ロールオン・ロールオフ区	*：「通常の貨物区域」とは，**鋼船規則検査要領 R 編 R25.2.1-7.**によること。

	域以外の**通常の貨物区域***や，消火剤の局所での放出のみが要求される小さい区画（圧縮器室，ペイントロッカー等）では，このような警報は要求されない。	
FSS 5.2.1.3.3	固定式ガス消火装置の制御装置は，迅速に近づくことができ，かつ，簡単に操作することができるものでなければならず，また，**保護される場所の火災によって遮断されるおそれのない位置にできる限りまとめて配置** *1する。各場所には，人員の安全を考慮し，**装置の操作** *2に関する明瞭な手引書がなければならない。	*1：「固定式ガス消火装置の制御装置」（制御弁を含む。）の配置については，**鋼船規則検査要領 R 編 R25.2.1-4.**から**-6.**によること。 *2： 炭酸ガスを消火剤として使用する固定式ガス消火装置（以下「炭酸ガス消火装置」という。）の制御については，**鋼船規則検査要領 R 編 R25.2.2-3.**によること。
FSS 5.2.2	**炭酸ガス装置***	*： 炭酸ガス消火装置については，**鋼船規則検査要領 R 編 R25.2.2** によること。
FSS6	第 6 章　固定式泡消火装置	
FSS 6.3.2.1.2	泡生成容量は，設計充填率以上の充填率を確保できるものとし，10 分以内に***保護される最大の区画****を完全に充填するために適切なものとしなければならない。	*:*A* 類機関区域における保護される最大の区画については，**鋼船規則検査要領 R26.3.2** によること。
FSS 6.3.3.1.2	泡生成容量は，設計充填率以上の充填率を確保できるものとし，10 分以内に***保護される最大の区画****を完全に充填するために適切なものとしなければならない。	*:*A* 類機関区域における保護される最大の区画については，**鋼船規則検査要領 R26.3.3** によること。
FSS 6.4.1.2	この消火装置は，**燃料油が広がることのある最大の単一面積***を効果的に覆う泡膜を生成するために十分な量の泡を固定された放出口から 5 分以内に放出することができるものでなければならない。	*:「燃料油が広がることのある最大の単一面積」とは，**鋼船規則検査要領 R 編 R26.4.1-2.**による。
FSS7	第 7 章　固定式加圧水噴霧及び水煙消火装置	
FSS 7.2.1	機関区域及び貨物ポンプ室のための固定式加圧水噴霧消火装置は，**機関が策定した指針***に従って主官庁が承認したものでなければならない。	*： **MSC/Circ.1165**（**MSC.1/Circ.1269** 及び **MSC.1/Circ.1386** による改正も含む。）及び統一解釈 **MSC.1/Circ.1458** による。
FSS 7.2.2	機関区域及び貨物ポンプ室のための同等水煙消火装置は，**機関が策定した指針***に従って主官庁が承認したものでなければならない。	*： **MSC/Circ.1165**（**MSC.1/Circ.1269** 及び **MSC.1/Circ.1386** による改正も含む。）及び統一解釈 **MSC.1/Circ.1458** による。
FSS8	第 8 章　自動スプリンクラ装置 （火災探知及び警報装置を内蔵するもの）	

FSS 8.2.1.1	自動スプリンクラ装置は，湿管式のものでなければならないが，主管庁が必要な予防措置がとられていると認める場合には，**暴露した小系統***を乾燥管式のものとすることができる。水をかけることにより重要な機器に損傷を生じる恐れのある制御場所にあっては，条約の II-2/10.6.1.1 規則により認められるものと同様に，乾燥管式又は予作動式の装置を備えることができる。サウナには，140 度の温度においても機能するスプリンクラ･ヘッドとともに，乾燥管式のスプリンクラー装置を取り付ける。	*:「暴露した小系統」とは，貯蔵品室等において配管がそのまま区画内に露出している部分をいう。外気に露出していることではない。 (1) 閉鎖，湿管式 常時配管内に圧力水を充満し，火災時ヘッドの作動と同時に散水する方式であり火災探知装置を内蔵している。 (2) 閉鎖，乾管式 常時配管内に圧力空気を封じドライバルブの一次側水圧とのバランスを保持するもので，ヘッドの作動により管内の空気が低下すればドライバルブが開いて散水する方式であり，火災探知を内蔵している。この方式は凍結等の恐れがある場合に適している。
FSS 8.2.2.1	旅客船については，スプリンクラ・ポンプ並びに火災警報及び火災探知の装置の動力供給源は，2 以上とする。スプリンクラ・ポンプの動力源が電気である場合には，1 つの主発電機と 1 つの非常電源とがなければならない。スプリンクラ・ポンプへの給電は，主配電盤及び非常配電盤から，この目的にのみ取り付けるそれぞれ個別の配線によって行う。配線は，**配電盤に接続する必要のある場合** *1 を除くほか，調理室，機関区域その**他の火災の危険性の大きい閉囲された場所** *2 を避けるように配置するものとし，スプリンクラ・ポンプの近くにある自動切換スイッチに接続する。このスイッチは，主配電盤から給電し得る間は主配電盤から電力を供給し，主配電盤からの給電が停止した場合には非常配電盤からの給電に自動的に切り換えられるように設計する。主配電盤及び非常配電盤上のスイッチは，明確な表示をするものとし，通常は閉位置にしておく。その配線には，他のスイッチを取り付けてはならない。火災警報及び火災探知装置の電源の 1 つは，非常電源とする。スプリンクラ・ポンプの動力源の 1 つが内燃機関である場合には，その内燃機関は，**2.4.3** の規定に適合するほか，いずれの保護される場所における火災もその内燃機関への空気の供給に影響を与えないように配慮する。	*1： 配線が調理室，機関区域その他の火災の危険性の大きい閉囲された場所を通過する場合，耐燃性ケーブル（IEC331 のテストに合格したもの）を使用するか，又は，*A*60 相当以上の防熱を施したトランク内又は管内に納入して布設すること。 *2： 「その他火災の危険性の大きい閉囲された場所」とは，乾燥室，特殊分類区域，**9.2.2.3.2(8)**規則に定める「火災の危険性の大きい居住区域」，**9.2.2.3.2(14)**規則に定める「可燃性液体を収納するその他の場所」，**9.2.2.4.2(9)**規則に定める「業務区域（高危険度）」（但しロッカールームを除く。）をいう。
FSS 8.2.3.1.1	スプリンクラは，海上の環境によって**腐食することのないもの***でなければならない。スプリンクラは，居住区域及び業務区域において，摂氏 68 度から摂氏 79 度までの温度で作動を開始するものでなければならない。もっとも，その内部に高温が予想される乾燥室等の場所においては，スプリンクラの作動温度は，天井の最高温度に摂氏 30 度を超えない温度を加えた温度とすることができる。	*： スプリンクラヘッド部は適当な耐食性の材質（例えば SUS，黄銅）であること。スプリンクラ用配置は適当なメッキを施した鋼管（SGP）でよい。

FSS 8.2.3.2.1	***この 2.3.2.1 に定める定量充填清水の少なくとも 2 倍に相当する容積の圧力タンク*** *1 を設ける。このタンクは，**2.3.3.2** のポンプによって 1 分間に放出する水の量に相当する定量充填清水を貯蔵するものとし，タンク内の定量充填清水が使用された場合にも，タンク内の空気圧が，スプリンクラの作動圧力にタンクの底から自動スプリンクラ装置の最も高いスプリンクラの位置までの水高圧力を加えた圧力以上の**圧力を維持するように措置をとる** *2。このタンクの加圧空気及び充填清水を補充する適当な手段を講ずる。このタンクの正確な水位を表示するためガラス水面計を取り付ける。	*1： 自動スプリンクラ装置の圧力タンクの容積は，*MSC*.1/*Circ*.1556 によること。 *2： 原則として，コンプレッサを自動的に起動させ，タンクにエアーを送入するなどして，タンク内圧力を維持すること。ただし，スプリンクラヘッドが作動後スプリンクラポンプが駆動するまでの間，スプリンクラヘッドでの定格圧力を維持できるように設計されていれば，コンプレッサーによるエアー補充などは必要ない。 〔自動スプリンクラ装置の一例を**図 7-1-B1** に示す。〕
FSS 8.2.3.3.1	スプリンクラから水を自動的に継続して放出するための専用の独立動力のスプリンクラ・ポンプを設ける。このスプリンクラ・ポンプは，圧力タンクの定量充填清水が完全に放出される前に自動スプリンクラ装置の圧力低下によって**自動的に作動***するものでなければならない。	*： 圧力タンクの充填清水が完全に放出される前に給水を開始し，**2.3.2.1** に要求される圧力を維持することができること。
FSS 8.2.3.3.2	スプリンクラ・ポンプ及び管系は，少なくとも 280 m^2 の面積の場所に，同時に **2.5.2.3** に定める平均散水率で継続して水を放出することを確保するために必要な圧力を，最も高いスプリンクラの位置で維持することができるものでなければならない。***装置の容量*** *は，水力学的計算により検証され，主管庁が必要であると認める場合，更に試験によって検証される。	*：自動プリンクラ装置のポンプ容量は，*MSC*.1/*Circ*.1556 によること。
FSS 8.2.4.2.1	自動スプリンクラ装置は，それぞれが 200 を超えないスプリンクラを有する別個の系統に区分する。旅客船については，この装置のいずれの系統も，2 つを超える甲板及び 1 つを超える主垂直区域にわたって設けてはならない。もっとも，主管庁は，**火災に対する船舶の保護を減ずることにならないと認める場合***には，この装置の 1 つの系統を 2 つを超える甲板又は 1 つを超える主垂直区域にわたって設けることを許すことができる。	*：1 つの狭い居住区域等で“1 つの系統より散水する場所”に含まれても火災等の安全性を阻害しないと考えられるような場合をいう。
FSS 8.2.4.2.2	自動スプリンクラ装置の各系統は，1 つの止め弁のみによって分離することができるものでなければならない。各系統の止め弁は，関連する区画の外側又は階段囲壁内のキャビネットに設けられ，容易に近づくことができるものでなければならず，また，その位置の明確かつ恒久的な標示をする。**関係者以外の者が止め弁を操作することを防ぐための手段を講ずる***。	*： 「関係者以外の者が止め弁を操作することを防ぐための手段」とは例えば注意銘板がある。また，止め弁を設ける場所は，関係者以外の者が使用することのない場所とすること。
FSS 8.2.4.2.5	自動スプリンクラ装置の各系統の止め弁及び**中央制御場所***にこの装置の圧力を指示する計器を取り付ける。	*： 船橋又は火災制御室。
FSS 8.2.4.3	スプリンクラ・ポンプ及び圧力タンクは，*A* 類機関区域のいずれの場所からも**適度に離れた場所***	*： 「適度に離れた場所」とは *A* 類機関区域に隣接した場所に設けることを禁止するものではなく，例えば

	に取り付けるものとし，自動スプリンクラ装置による保護が要求される場所に取り付けてはならない。	**図 7-1-B2** のように補機室内で *A* 類機関区域との隔壁から適度に離れていればよい。
FSS 8.2.5.2.1	自動スプリンクラ装置の各系統には，いずれのスプリンクラが***作動*** *1 した場合にも表示盤に自動的に可視可聴警報信号を発する装置を取り付ける。この警報装置は，また，自動スプリンクラ装置が**故障した場合** *2 にこれを表示するものでなければならない。この表示盤は，自動スプリンクラ装置が作動するいずれの場所で火災が発生したかを示すものでなければならず，船橋に集中配置する。さらに，可視可聴警報装置は，乗組員が火災警報を直ちに聴取できるように船橋以外の場所に取り付ける。	*1： スプリンクラが「作動」するとは次の両方の状態をいう。 (1) スプリンクラヘッドが作動した状態 (2) スプリンクラポンプが作動している状態 *2： 「故障した場合」とは次をいう。 (1) 圧力タンクの水位低下 (2) 圧力タンクの圧力低下 (3) スプリンクラポンプの動力源（主及び非常）の喪失 (4) 可視可聴警報信号の信号系統の断線
FSS9	第 9 章　固定式火災探知警報装置	
FSS 9.2.1.2.4	固定式火災探知警報装置は，次を含む他の火災安全装置に対して信号を出力するものであっても差し支えない。 .1 ページングシステム，火災警報又は船内通報装置 .2 送風機の停止装置 .3 **防火扉*** .4 防火ダンパ .5 スプリンクラ装置 .6 試料抽出装置 .7 低位置照明装置 .8 固定式局所消火装置 .9 閉回路テレビ（CCTV）装置 .10 その他の火災安全装置	*：**鋼船規則 C 編 1 編 2.2.2.3** に従って設置される水密戸であって防火扉としても使用される水密戸は，火災を検知した際に自動閉鎖しないものであること。
FSS 9.2.2.4	前 **2.2.1** に規定される非常電源は，蓄電池又は非常配電盤からの給電として差し支えない。当該電源は，*SOLAS* 条約 II-1 章第 42 規則及び 43 規則により要求される時間において，火災探知警報装置の作動を維持するために十分であり，当該時間の最後において，接続されているすべての可視可聴警報信号を少なくとも **30 分間***作動させることが可能なものでなければならない。	*： 旅客船規則 6 編 2.3 により要求される時間（36 時間）内の最後の 30 分間をいう。
FSS 9.2.3.1.1	探知器は，熱，煙もしくはその他の燃焼生成物，炎又はこれらの要因のいずれかの組合わせによって作動するものでなければならない。主管庁は，感度がこのような探知器よりも**劣らない場合***には，初期火災を示す他の要因によって作動する探知器を認めることがある。	*： 糧食冷凍庫等通常の火災探知の作動が困難となる程度に低温の状態が維持されている区画にあっては，当該場所の温度が異常に上昇した場合に，制御盤及び標示盤に可視可聴警報を発するような措置が温度調整制御装置に施されている場合，この温度調整制御装置は，同規定にいう火災探知器とみなして差し支えない。
FSS 9.2.3.1.3	熱探知器は，*EN* 54:2001 及び *IEC* 60092-504 に従って試験された際に，温度上昇が毎分摂氏 1 度を超えない場合には，摂氏 78 度を超えるまでに作動するが摂氏 54 度以下では作動しないことが証明	*： 「温度範囲」とは，定温式スポット型及び補償式スポット型に対して，**鋼船規則検査要領 R 編 R29.2.3-3.** によること。

	されたものでなければならない。ただし，主管庁は他の規格を定めて差し支えない。より高い温度上昇率においては，探知器が鈍感又は過敏にならないよう考慮し，**主管庁が適当と認める温度範囲内において作動***するものでなければならない。	
FSS 9.2.4.2.1	探知器は，**最高の性能を発揮することができるように***取り付けなければならない。梁及び通風用のダクトの近くの場所又は気流が探知器の性能に不利な影響を及ぼし得るその他の場所並びに衝撃及び物理的損傷の起こりやすい場所は，避けなければならない。探知器は，通路，格納庫及び階段室内を除き，隔壁から少なくとも 0.5 *m* 離して頭上となる位置に取り付けなければならない。	*： 探知器の取り付けについては，**鋼船規則 R 編 29.2.4-2.**によること。
FSS 9.2.4.2.2 & Table 9.1	探知器は，次の表に定める要件に従って**配置***する。	*：煙と熱の複合型探知器の配置は，次の**(1)**又は**(2)**によることができる（*MSC*.1/*Circ.*1695 参照）。 (1) 認められる中心間の最大距離である 9 *m* に基づく配置（**図 7-1-B3(1)**参照） (2) 認められる最大の床面積である 74 m^2 に基づく配置（**図 7-1-B3(2)**参照）
FSS 9.2.4.2.3	階段の探知器は，少なくとも階段の最上層及びその下方については 2 層ごとに設置しなければならない。	階段囲壁の内部に備える探知器は，原則として，階段によって接続されている 2 層のうち上部の層の天井に備えること。（**図 7-1-B4(1)**参照）ただし，階段囲壁の内部がすべての層において連続している場合には，階段囲壁の内部の探知器は，**9.2.4.2.3** の要件を満足し，かつ，11 *m* を超えない間隔ごとに 1 個の探知器を備えること。（**図 7-1-B4(2)**参照）
FSS 9.2.4.3.1	装置の一部を成すケーブルは，調理室，*A* 類機関区域及び**その他の火災の危険性の大きい閉囲された場所***を避けるように配置する。ただし，これらの場所に火災探知又は火災警報装置を備える必要がある場合又は電力供給源に接続させる必要がある場合は，この限りでない。	*： 「その他火災の危険性の大きい閉囲された場所」とは，乾燥室，特殊分類区域，**9.2.2.3.2(8)**規則に定める「火災の危険性の大きい居住区域」，**9.2.2.3.2(14)**規則に定める「可燃性液体を収納するその他の場所」，**9.2.2.4.2(9)**規則に定める「業務区域（高危険度）」（但しロッカールームを除く）をいう。
FSS 9.2.5.1.1	いずれの探知器又は発信器が作動した場合にも，**制御盤及び表示盤***に可視可聴火災警報信号が発せられなければならない。2 分以内に信号が確認されない場合には，乗組員の居住区域，業務区域，制御場所及び *A* 類機関区域の全域に自動的に可聴警報が発せられなければならない。この警報装置は，火災探知警報装置の一部とする必要はない。	*： 「制御盤」は，制御機能及び表示機能の双方を有し，「表示盤」は表示機能のみを有する。以下 9 章に係る規定については同じ。
FSS 9.2.5.1.5	固定式火災探知警報装置の作動に必要な動力源及び電気回路は，次の動力喪失及び故障について適切に**監視される***ものでなければならない。 .1 断線による 1 つの開路故障又は電源遮断故障 .2 導線が金属部材に接触することにより引き起こされる 1 つの接地故障 .3 2 つ以上の導線に接触することにより引き起こされる 1 つの配線故障 故障の発生により，火災警報信号と識別される可	*： 動力喪失又は故障を生じた場合，自動的に，かつ，当該故障が回復するまでの間，可視可聴警報を発する装置を有すること。この場合において，可聴警報を停止するための開閉器を有する場合には，可聴警報を停止したとき，その旨を自動的に表示するものであること。

	視可聴故障警報信号が制御盤に発せられなければならない。	
FSS 9.2.5.2	試験及び保守に関する適当な手引書及び**備品***を備えなければならない。探知器は，探知器が反応するよう設計されている火災の種類に応じて適切な機器を用い，定期的に試験されなければならない。***探知器が冷蔵区画のような低温区域に設置される場合，周囲の環境を考慮した試験を行わなければならない。***探知器が自己診断装置を有し，探知器のヘッドが汚れやすい場所に清掃管理を適用する船舶にあっては，主管庁が適当と認める試験を実施することとして差し支えない。 **IEC60068-2-1 – Section one -Test Ab, Environmental Testing – Part 2-1: Tests –Test A: Cold."を参照すること。	*： 「適当な備品」とは次のものをいう。 (1) 各探知器の型式毎に，探知器の数の 5 %の予備の探知器。ただし，1 つの船舶について各探知器の型式毎に少なくとも 2 個（当該型式の総数が 5 個以下の場合は 1 個）以上であること。 (2) 制御盤及び標示盤のヒューズ，ランプ類の交換部品（予備 100 %）。 (3) 探知器に，煙又は熱を当てて作動試験を行うために必要な備品。
FSS10	第 10 章　試料抽出式煙探知装置	
FSS 10.2.4.1.2	制御盤は，船橋又は**火災制御場所***に設置されなければならない。制御盤が**火災制御場所***に設置される場合にあっては，表示盤を船橋に設置しなければならない。	*： 火災制御場所については**鋼船規則検査要領 R 編 R30.2.4** によること。
FSS11	第 11 章　低位置照明装置	
FSS 11.2.1	**要求される低位置照明装置***は，機関の作成した指針又は機関が認める国際規格に基づいて主管庁が承認したものとすること。	*：**付録 7-3** “旅客船の低位置照明（以下，LLL という）の評価，試験及び設備のための指針” (IMO Res.A752(18))を参照すること。また，電気式 LLL を採用した場合の要件は以下によること。 (1) 非常電源からの給電の要件については，**旅客船規則 6 編 2.3** によること。 (2) LLL への給電回路は，回路内の単一損傷によって防火区画内のすべての LLL を点灯不能にさせないものであること。また，一ヶ所の火災によって他の防火区画内の LLL を点灯不能にさせないものであること。このため，給電回路に対して IEC331 に適合する耐燃性のケーブルを使用するか，又は LLL に少なくとも 60 分間給電可能で適切な場所に配置された独立した蓄電池により給電すること。 (3) 単一の照明及び付帯器具は，短絡以外の単一損傷や障害によって，連続照明の列に 1 *m* を超える不可視範囲を生じさせないように，設計及び配置されること。 (4) 照明の固定用具類と器具類は，少なくとも，炎の広がりを妨げるような IP55 の保護外皮を有するものであり，UR E10 に定めた型式試験の要件を満足したものであること。 (5) LLL システムは継続して人が配置されている中央制御場所から一動作で起動できるものであること。ただし，連続的に作動するものか，例えば，

		区画内での煙の発生により自動的にスィッチが入るものでもよい。 (6) 電気式 LLL は，以下の輝度を確保すること。 (a) 平面状の光源に対しては，15 *mm* の最小幅の連続線の点灯において 10 cd/m^2 (b) 点光源に対しては，考慮されるべき進入路及び次に示す視界の方向において 35 *mcd* (i) 設備が取り付けられた甲板又は水平な隔壁において，水平な位置から見通せることが要求される光源については，光源の取り付けられた水平面から中心線が 30゜隔てた位置にある 60゜の円錐形の内側を考慮すべき方向とする。（**図 7-1-B5(1)**参照） (ii) ドアノブまでの垂直な LLL 表示を見通せることが要求される光源については，点光源の取り付け面に鉛直な方向に中心線を有する 60゜の円錐形の内側を考慮すべき方向とする。（**図 7-1-B5(2)**参照） 光源間の距離は 300*mm* を超えないこと。 (7) 照明や付帯器具は，通路や居室ドアなどで構造的に中断されることを除き，連続的に配置させ，脱出経経路に沿って目に見える輪郭線を与えて，出口ドアのドアノブまで導くものであること。LLL 表示の構造による中断は，2 *m* を超えないこと。 (8) 照明は，廊下や階段の少なくとも片側に設置すること。幅が 2 *m* 以上の廊下及び階段の照明は，両側に設けること。 (9) 廊下での照明は，甲板より 300 *mm* 以内の隔壁上，又は，隔壁より 150 *mm* 以内の甲板上に設けること。 (10) 階段での照明は，各ステップが階段の上又は下から容易に識別できるようにステップ上 300 *mm* 以内に設けること。 (11) LLL システムとその動力源の状態は，5 年ごとに確認されること。
FSS12	第 12 章　非常用消火ポンプ	
FSS 12.2.2.1.1	ポンプの能力は，**10.2.2.4.1** 規則により要求される消火ポンプの合計能力の 40 パーセント以上であり，いかなる場合にも，次を下回るものであってはならない。 1. 総トン数 1,000 トン未満の旅客船 25 m^3/h 総トン数 2,000 トン以上の貨物船 2. 総トン数 2,000 トン未満の貨物船 15 m^3/h	非常用消火ポンプを主消火ポンプが設置される区画を保護する固定式消火装置の給水に使用する場合，非常用消火ポンプの容量は，規定される容量に当該固定式消火装置に必要な容量を加えたものとすること。
FSS 12.2.2.1.3	ポンプの全吸込揚程及び実質吸込揚程は，就航中起こり得るすべての横傾斜，縦傾斜，横揺れ及び縦揺れの状態の下で，条約の要件並びにこの章の	非常用消火ポンプは，即時に使用できるよう，自己呼び水型のものとすること。

	ポンプ能力及び消火栓圧力を考慮して決定される。ドライドックへの出入時のバラスト状態は就航中と考える必要はない。	
FSS13	第 13 章　脱出設備の配置	
FSS 13.2.1.1	通行の妨害となるものを除いた幅が 900 *mm* 以上でなければならない。階段の通行を妨害するものを除いた最小幅は，90 人を超えた場合，1 人当たり 10 *mm* 増加しなければならない。当該階段を通って退避する人の総数は，乗組員の 3 分の 2 及び当該階段を使用することとなる区域に属する全旅客数と仮定する。**階段幅は，2.1.2 に規定された値を下回ってはならない***。	*： 招集場所のある甲板での階段室出口の全幅をこの甲板に到達するすべての階段の幅で算出する際，最小値（900 *mm*）でその幅が決定されている階段に対しては，実際の計算値を用いてもよい。
FSS 13.2.2.4	中間踊り場を除き，各甲板の高さにある**踊り場***は，面積が 2 m^2 以上でなければならず，また，20 人を超える場合には，10 人毎に 1 m^2 ずつ増さなければならないが，16 m^2 を超える必要はない。ただし，階段囲壁へ直接通じる公室に用いる踊り場については，この限りでない。中間踊り場にあっては，**2.3.1** の規定に従った寸法としなければならない。	*：階段囲壁の入口を通り直接入ることのできる踊り場の場合，本要件を満足すること。階段囲壁の入口から入ることのできない踊り場の場合，中間踊り場として考え **13.2.3.1** にある容積の要件を満足すること。
FSS 13.2.3.1	脱出設備に属する**戸口***，廊下及び中間に位置する踊り場は，階段と同一の方法で大きさを決めなければならない。	*：脱出経路上のすべての戸（階段室の戸，通路間の戸及び階段室から暴露区域に出る戸），通路及び踊り場については，少なくともその幅を 900 *mm* とすること。ただし，客室から通路に出る戸，公室から通路に出る戸（別途 600 *mm* 以上の要求あり）及び **13.7.1.4** 規則に規定された非常口の戸に対しては適用しなくてもよい。

2.2 条文解釈中で引用された図表

図 7-1-B1 自動スプリンクラー装置の一例（FSS 8.2.3.2.1）

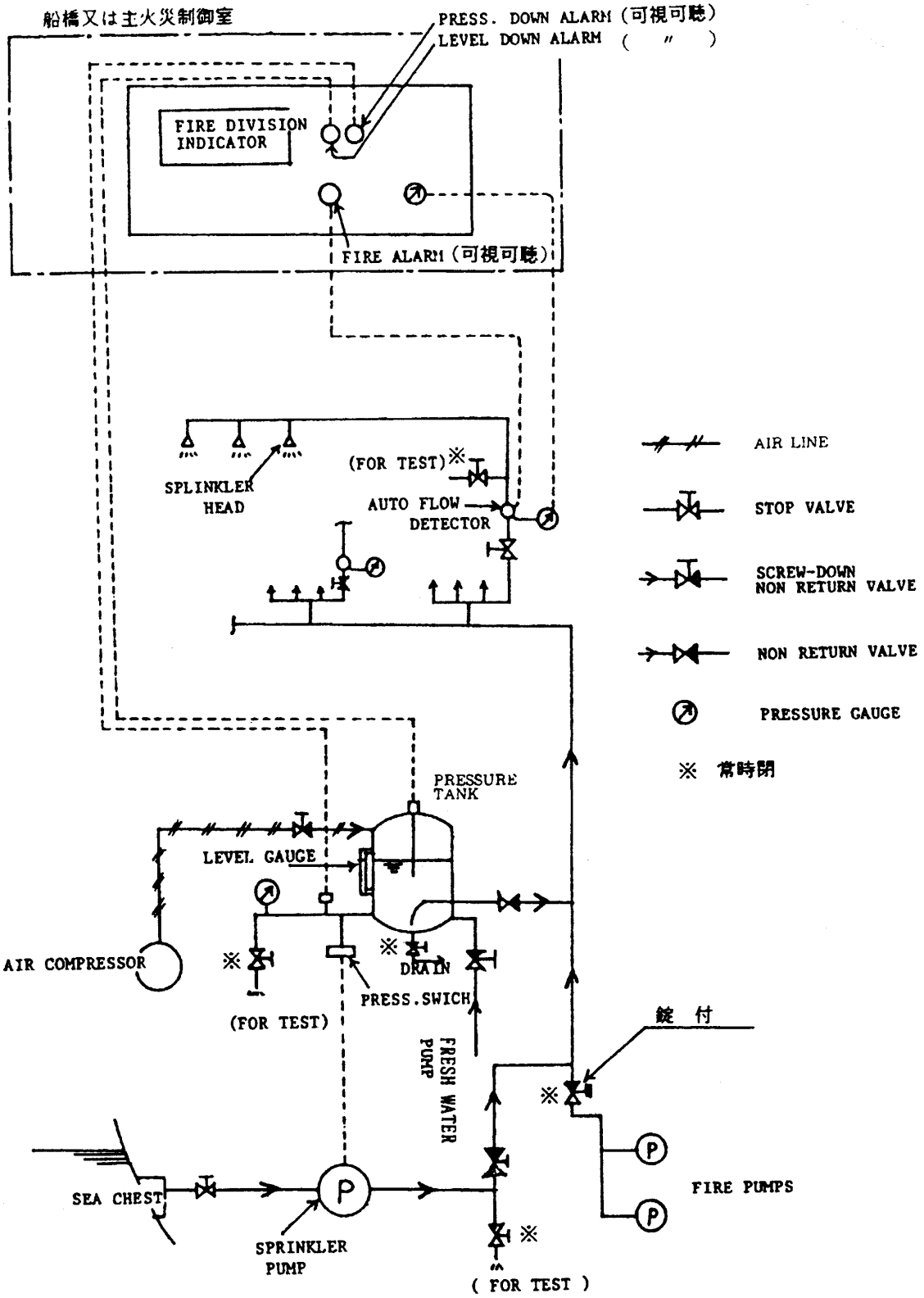
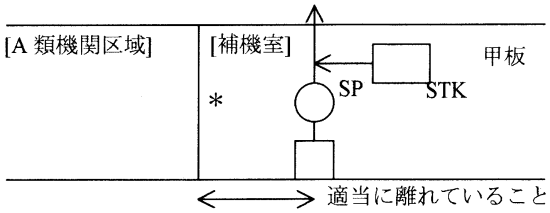


図 7-1-B2　　スプリンクラポンプの配置（FSS 8.2.4.3）

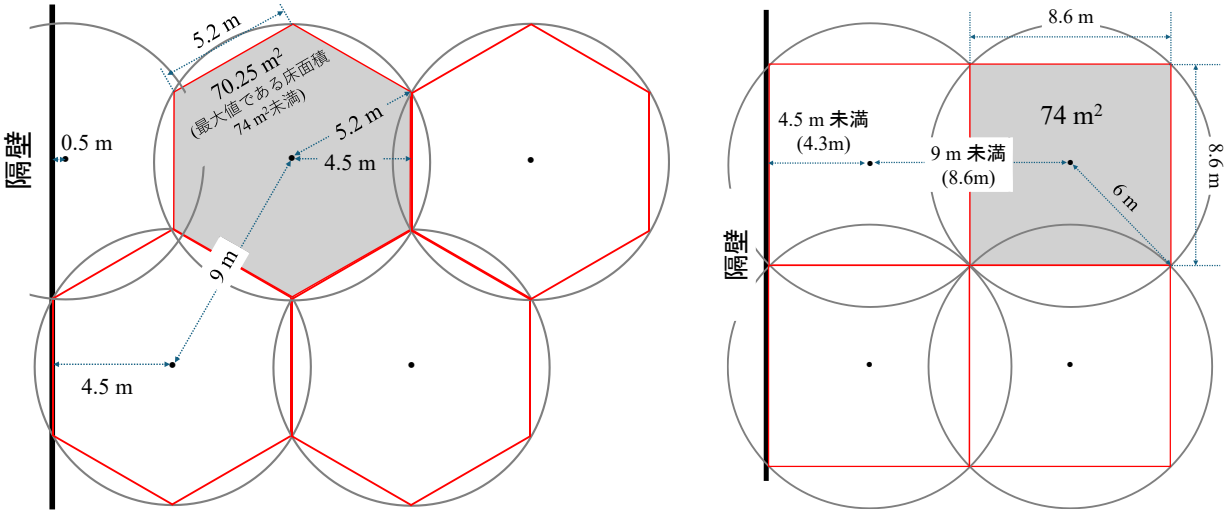
SP：スプリンクラ・ポンプ



STK：スプリンクラ・タンク

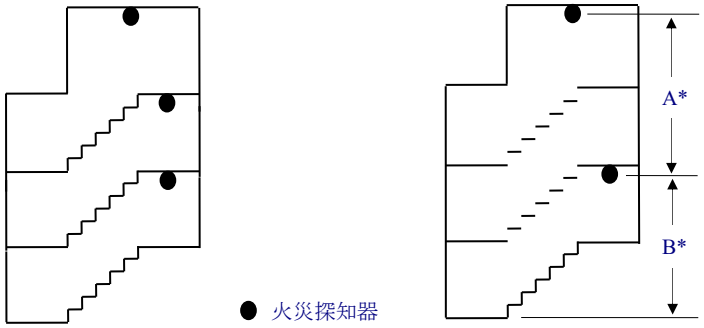
＊：スプリンクラ・ポンプ及びタンク設置のための特別防熱は不要。

図 7-1-B3　　煙と熱の複合型探知器の配置（FSS 9.2.4.2.2）



(1)中心間の最大距離に基づく配置　　(2)最大の床面積に基づく配置

図 7-1-B4　　階段囲壁内の火災探知器の配置（FSS 9.2.4.2.3 規則）



(1) 2 層で仕切られている階段

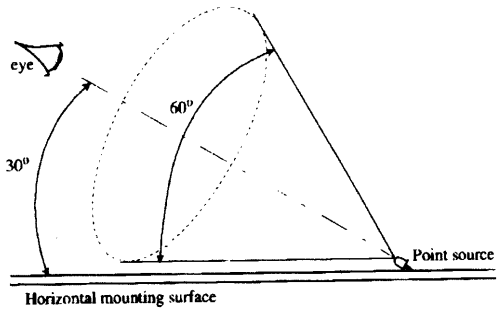
(2) 階段囲壁内部が連続している場合

注

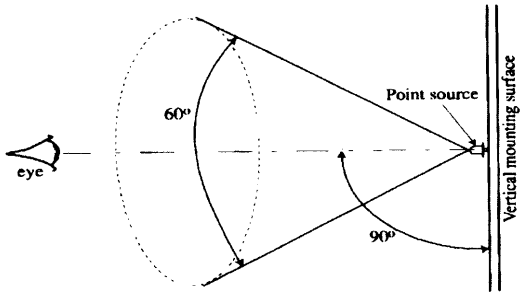
* 11 *m* 以下とする。

図 7-1-B5　　電気式 LLL の輝度の測定位置（FSS 11.2.1.1）

(1)甲板での輝度の測定位置



(2)隔壁での輝度の測定位置



付録 7-2　　旅客船の脱出経路を構成する階段幅の計算基準
[第 18 回 IMO 総会決議 A. 757 (18) - 1993 年 11 月 4 日採択]

1.1.1　　適用

1.　これらの基準は，決議 *MSC*.27(61)により改正された 1974 年海上人命安全条約 II-2 章 28.1.5.1 規則を適用する場合に使用されること。

2.　乗艇甲板までの避難経路には，招集場所を含めてよい。この場合，招集場所から乗艇位置までの人の避難は少数の統制のとれた集団で行われることを前提に，防火構造の要件と，この指針を使用して階段室囲壁から招集場所まで及び招集場所から乗艇甲板までの通路及びドアの寸法を決めることに留意すること。

3.　計算の考え方としては，仮に別の主垂直区域から当該階段室に進入した人がいたとしても，各々の主垂直区域内の閉囲された場所からの避難を想定して，各区域の階段室囲壁を利用するすべての人を考慮すればよい。

4.　各主垂直区域に対して，計算は夜間（ケース 1）と昼間（ケース 2）で行われ，どちらか大きい寸法が検討中の各甲板の階段幅の決定に使われること。

5.　計算の方法としては，検討中の階段に通じる 3 つの連続した階段を考慮して，各甲板位置での階段幅を決定すること。

1.1.2　　階段幅の計算

1.　隣接する上下の甲板から招集場所まで避難する人々の素早い流れを想定して，各々のケースでの階段幅の設計を考える際には，次の計算方法によること。（**図 7-2-1** 及び**図 7-2-2** を参照）

2 つの甲板を合わせるとき：　　$W = (N_1 + N_2) \times 10 \quad mm$;

3 つの甲板を合わせるとき：　　$W = (N_1 + N_2 + 0.5N_3) \times 10 \quad mm$;

4 つの甲板を合わせるとき：　　$W = (N_1 + N_2 + 0.5N_3 + 0.25N_4) \times 10 \quad mm$;

5 つ以上の甲板を合わせるときには，階段の幅は検討中の甲板及び連続している甲板に対して，4 つの甲板を合わせる場合の上記の算式を適用して決定すること。

ここで，

W は，要求される階段の手すり間の距離。

W の計算値は，踊り場の有効面積 *S* が甲板位置で階段に与えられている場合には，*Z* から *P* を引くことによって定義される値により減じてもよい。

$P = S \times 3.0人/m^2$;　　$P_{\max} = 0.25Z$

ここで，

Z は，検討中の甲板で避難するはずの人の総数

P は，踊り場に一時的に避難する人の数。そこで，*Z* から *P* の最大値（0.25*Z*，一番近い整数に切り捨てる。）までは減じてもよい。

S は，踊り場の表面積で，ドアの開閉に必要な面積と階段上の流れの通路として必要な面積を引いたもの。

N は，検討中の各連続する甲板から階段を利用するはずの人の総数。

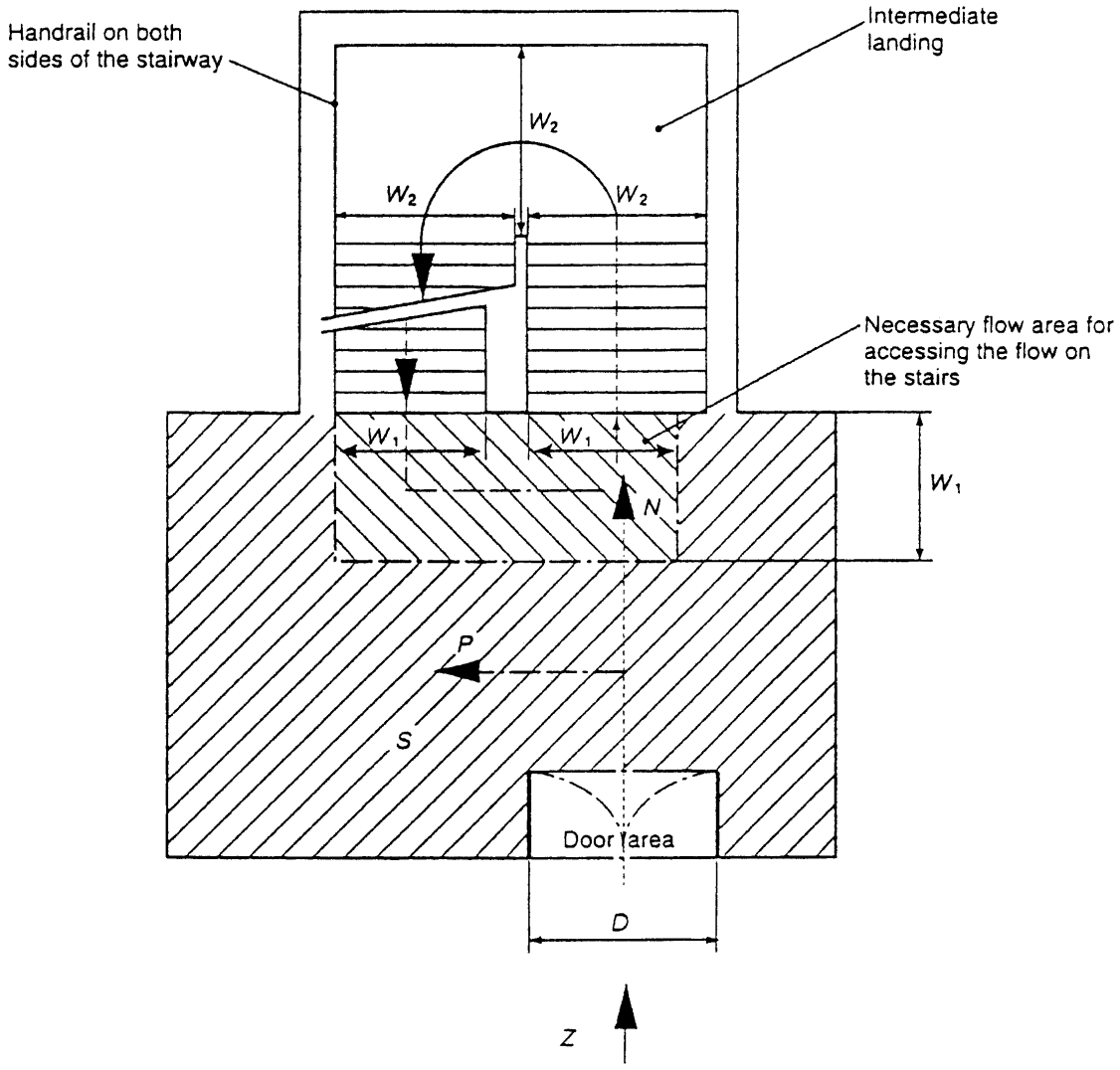
N_1 は甲板で階段を利用する最大の人数

N_2 は各甲板での階段幅の寸法を決めるとき，$N_1 > N_2 > N_3 > N_4$ となるような，甲板で階段の人の流れに直接入っていく人数の二番目に大きい数。（**図 7-2-2** 参照）これらの甲板は，検討中の甲板位置または人の流れを逆上る（すなわち乗艇甲板から離れていく。）方向にあるものとみなされる。

2.　階段は，招集場所へ避難する方向へは，幅を減らさないこと。ある主垂直区域に幾つかの招集場所がある場合には，その階段幅は，もっとも遠い招集場所まで避難する方向へは減らさないこと。

3.　旅客と乗員が生存艇の乗艇場所でない招集場所に集まった場合，招集場所からこの位置までの階段幅とドアの寸法は，統制された集団の人数に基づくこと。これらの階段とドアの幅は，通常の状態で，これらの区域の避難のために大きな寸法を必要としないならば，1,500 *mm* を超える必要はない。

図 7-2-1　　踊り場面積を考慮した階段幅の計算



P = $S \times 3$ persons/m^2 = the number of persons taking refuge on the landing to a maximum of $P = 0.25Z$;

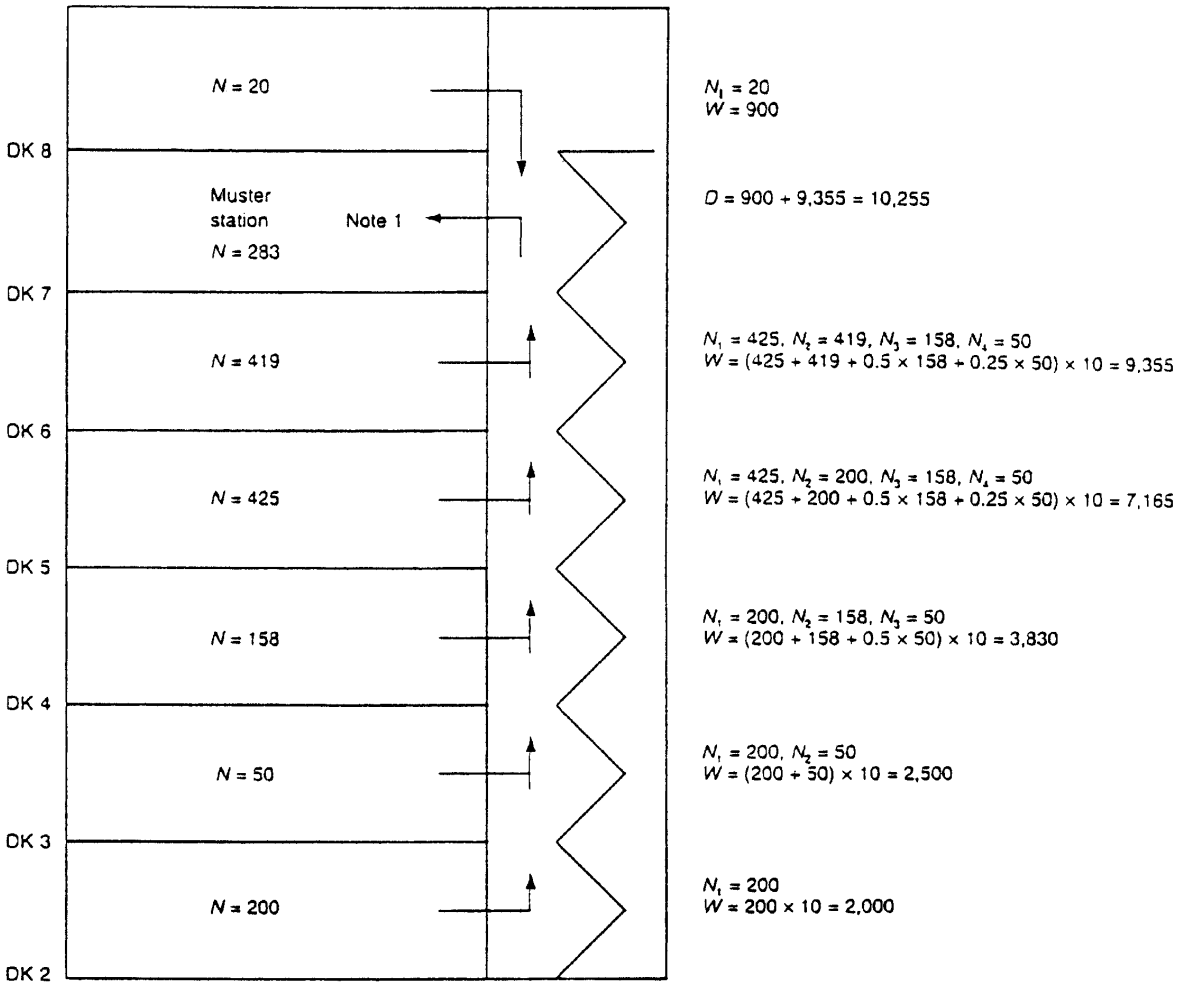
N = $Z - P$ = the number of persons directly entering the stairway flow from a given deck;

Z = number of persons to be evacuated from the deck considered;

S = available landing area (m^2) after subtracting the surface area necessary for movement and subtracting the space taken by the door swing area. Landing area is a sum of flow area, credit area and door area;

D = width of exit doors to the stairway landing area (mm)

図 7-2-2　　階段の最小幅の計算例



Z (pers) = number of persons expected to evacuate through the stairway

N (pers) = number of persons directly entering the stairway flow from a given deck

W (mm) = $(N_1 + N_2 + 0.5 \times N_3 + 0.25 \times N_4) \times 10$ = calculated width of stairway

D (mm) = width of exit doors

$N_1 > N_2 > N_3 > N_4$ where:

N_1 (pers) = the deck with the largest number of persons N entering directly the stairway

N_2 (pers) = the deck with the next largest number of persons N entering directly the stairway, etc.

Note 1: The doors to the muster station should have aggregate width of 10,255 mm

1.1.3　　船上の人の初期配置

1.　階段幅の計算は，各甲板の乗員と旅客の数に基づくこと。定員数は，旅客と乗員の居住区，業務区域，制御区域及び機関区域に対して，設計者により評価されたものと同じとすべきである。計算のために，公の空間の最大収容能力は，次の 2 つの値のどちらかで定義されること。;

席または席と同等とみなせる物の数，あるいは各人に対して甲板の総表面積の 2 m^2 が割れ当てられることによって得られる数。

2.　脱出設備の寸法は，階段や出入口，通路及び踊り場を通って避難するはずの人の総数に基づいて計算すること（**図 7-2-3** 参照）。計算は，下記の場所の利用者数により 2 つのケースで別々に行うこと。避難経路の各箇所で採られる寸法は，各ケースの最大の寸法より小さくしないこと。

ケース 1：

各居室の旅客数は最大就寝定員

各居室の乗員数は最大就寝定員の 2/3

業務区域の乗員数は乗員全体の 1/3

ケース 2：

公室の旅客は最大定員の 3/4

公室の乗員は最大定員の 1/3

業務区域の乗員数は乗員全体の 1/3

居住区の乗員数は乗員全体の 1/3

3.　ほかの主垂直区域から階段に進入する人も含めた一つの垂直区域の中に含まれる最大人数は，階段幅の計算に関しては，船上で運送される最大定員数を超える必要はない。

1.1.4　　追記

1.　招集場所までの階段出口の全幅は，この甲板にたどり着く階段の全幅以上とすること。

2.　II-2 章 28.1.5.5 規則で要求される各甲板での踊り場の面積は，同規則により避難すべき人の総数(Z)に基づき，階段幅(W)の計算より前に考慮すること。

3.　脱出設備図には，以下を示すこと。

(1)　通常利用されるすべての区域の乗員及び旅客の数

(2)　階段や出入口，通路及び踊り場を利用して避難するはずの乗員と旅客の数

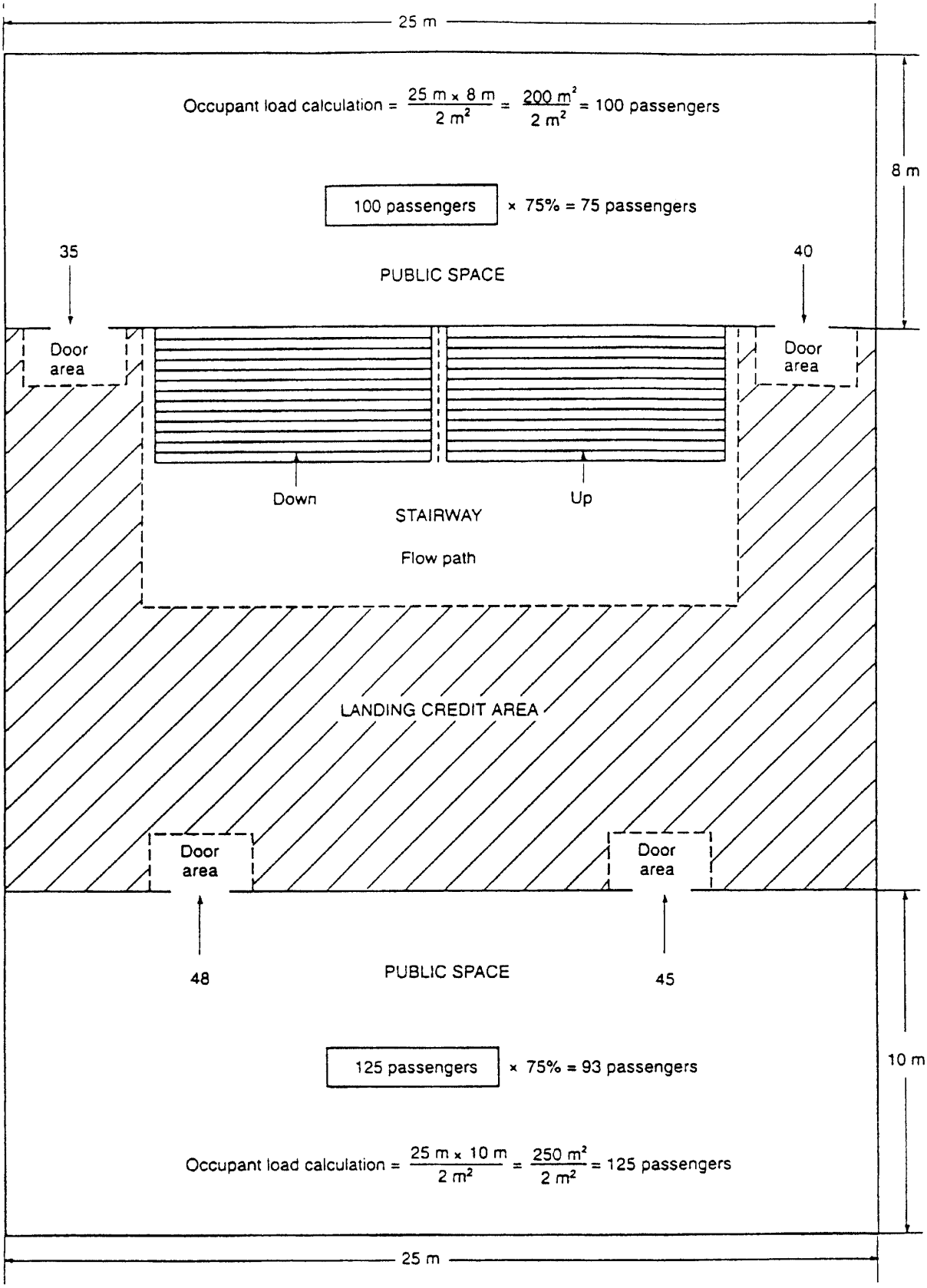
(3)　招集場所と生存艇の乗艇場所

(4)　主脱出設備と第二の脱出設備

(5)　階段，ドア，通路及び踊り場の幅

4.　脱出設備図には，脱出用の階段，ドア，通路及び踊り場の幅を決定したときの計算の詳細を伴うこと。

図 7-2-3　　踊り場を利用して避難する人数の計算例



付録 7-3　　旅客船の低位置照明の評価，試験及び設備のための指針 [第 18 回 IMO 総会決議 A. 752 (18) - 1993 年 11 月 4 日採択]

1.1.1　　範囲

この指針は，36 人を超える旅客を運送するすべての客船に対して，一般の非常照明が煙のために効果を弱めたときに乗客の脱出経路を容易に識別できるように，1974 年海上人命安全条約（以下，「74*SOLAS*」という。）の 1992 年の改正中の II-2 章 28.1.10 規則及び 41-2.4.7 規則で要求される低位置照明(Low Location Lighting)の承認，設備及び維持に関する要件を扱うものである。

1.1.2　　一般

1.　74*SOLAS* の 1983 年の改正中の II-1 章 42 規則及び III 章 11.5 規則で要求されている非常照明に加えて，階段，出口，曲がり角及び交差する場所を含む全ての脱出経路を低位置照明により標示すること。さらに，すべての脱出経路及び消防用具の設置場所（シンボルマークについては，*IMO* 決議 A.654(16)を参照のこと。）を，発光材料，または照明装置，あるいはこれらを複合したものによって標示すること。

2.　74*SOLAS* の 1988 年の改正中の II-1 章 42-1 規則で要求されているロールオン・ロールオフ旅客船に対する追加の非常照明が，本指針の要件を満足していれば，低位置照明設備の一部または全部を構成しているものと見做して差し支えない。

3.　低位置照明設備は，常に始動後少なくとも 60 分間機能するものであること。自動起動や連続作動を行う設備を含めた全ての設備は，人が常駐する中央制御室からの単一の手動操作により起動できるものであること。

1.1.3　　定義

1.　低位置照明設備（LLL システム）とは，すべての脱出経路を容易に識別するため脱出経路上に設けられた電気照明設備または発光体による標示をいう。

2.　発光体による設備（PL システム）とは，発光材料を使った低位置照明設備をいう。発光材料には，可視光線の照射で蓄光できる特性を有した化学物質（例えば，硫化亜鉛）を含んだもので，周囲の光源が弱くなったときに目に見える光を発する。発光材料は，これを再蓄光する光源がなければ，照明が消えている間は，輝度を下げながら蓄えられたエネルギーを放出する。

3.　電気式照明設備（EP システム）とは，その作動に電気を必要とする低位置照明設備をいい，白熱球，発光ダイオード，電子発光帯またはランプ，蛍光灯等を使用する。

1.1.4　　特色

1.　主管庁は低位置照明設備について機関が認める国際的基準に適合することを確保すること。（機関が認める国際的基準が完成するまでは，主管庁によって規定された国の基準を適用すること。）

2.　すべての通路には，脱出経路に沿って可視表示を与えるため，通路及び客室のドアによって妨げられる場所を除き，低位置照明設備を連続的に配置すること。連続的に配置されていない可視表示であっても，国際的基準により試験し，確認された低位置照明設備については認められる。低位置照明設備は，少なくとも通路の片側の甲板より 300 *mm* 以内の隔壁上又は隔壁より 150 *mm* 以内の甲板上に設置すること。通路の幅が 2 *m* より広い場合には，低位置照明設備を両側に設置すること。

3.　行き止まりの通路の場合には，行き止まりから逃れるために 1 *m* 以内の間隔で矢印，または同等な表示による低位置照明設備を設けること。（NK 注: 1992 年改正により，新造船は行き止まり通路がいっさい認められないので，ここでは，例外的に認められる部分的なレセスを対象とする。）

4.　すべての階段には，段の上下に立っているいかなる人にも各段の位置が容易に識別できるように，少なくとも片側の階段のステップより 300 *mm* 未満の高さの位置に低位置照明設備を設けること。階段の幅が 2 *m* 以上ある場合には，低位置照明設備を両側に設けること。階段の頂部と下部では，もはや段がないことが判るような識別を設けること。

5.　*IMO* のシンボルマーク（*IMO* 決議 A.760(18)）を，74*SOLAS* の 1983 年改正中の III 章 24 規則で要求されている招集場所に乗客を導く低位置照明設備に組み込むこと。

6.　すべての客室には，客室ドアの内側に低位置照明設備の説明が掲示されること。またそれには，その客室に最も近い二つの脱出口の位置と経路が，図示されること。

7.　低位置照明設備の製造過程で使用される材料には，放射性及び毒性の物質を含まないこと。

1.1.5　　ドア

1.　低位置照明設備は，出口ドアの取っ手に導くこと。混乱を避けるため，ほかのドアに類似の標示をしないこと。

2.　スライディング式の防火ドア及び水密ドアは，ドアの開け方について低位置照明で標示すること。

1.1.6　　標示

1.　すべての脱出経路と消防用具の設置場所は，発光材料または照明装置によって,隔壁の下部 300 *mm* 以内に標示させること。それらの標示の寸法は，その他の低位置照明設備に相応させること。

2.　すべての出口に，低位置照明による出口標示を設けること。その標示を，ドアノブのある側のドアわきの下部 300 *mm* 以内の高さ位置に設けること。

3.　すべての標示は，設置された背景（隔壁または甲板）の色と対照をなすこと。

1.1.7　　発光体による設備（PL システム）

1.　発光体は，指示される場合を除き，75 *mm* 以上の幅とすること。ここで規定されている幅より狭い発光体については，幅を補う分輝度が増されているものについてのみ使用することができる。

2.　発光材料は，外部の光源を取り去って 10 分後の測定で，少なくとも 15 mcd/m^2 あること。また PL システムは，2 mcd/m^2 以上の輝度を 60 分間維持できること。

3.　いかなる PL システムの発光材料に対しても，上記輝度要件を満足するために，発光材料を蓄光するのに必要な最低レベル以上の照明が周囲に設けられていること。

1.1.8　　電気式設備（EP システム）

1.　EP システムは，通常は主電源により，非常電源が作動している時には非常電源により給電されるように，74*SOLAS* の 1983 年の改正中の II-1 章 42 規則で要求される非常配電盤に接続すること。その代わりとして，既存船に対しのみ，少なくとも 60 分間給電できる独立した蓄電池が設けられ，かつ，主照明設備から充電されるのであれば，EP システムは，主照明設備に接続してもよい。蓄電池により給電されているときの設備の性能は，ここに述べられたすべての要件を満足すること。

2.　EP システムが設けられる場合，以下の輝度の基準を適用すること。

(1)　EP システムの発光部分は，最低輝度を 10 cd/m^2 とすること。

(2)　小型白熱球の光源は，ランプ間の距離を 100 *mm* 以内とし，平均の球面光度が 150 *mcd* 以上であること。

(3)　発光ダイオードによる照明設備の光源は，光度の極小値が 35 *mcd* であること。円錐形の光束の半分が，進入路及び視界の方向に割り当てられていること。ランプの間隔は，300 *mm* 以内とすること。

(4)　EP システムの場合，8.1 により接続を要求された主電源が停止した瞬間から 60 分間機能するものであること。

3.　すべての EP システムは，単一の灯火，照明帯または蓄電池が故障しても標示の効果をなくすことがないような措置を取ること。

4.　EP システムは, 基準周囲温度 40℃における最新版 *IEC*598-22-2 の非常照明設備に対する関連要件を満足すること。

5.　EP システムは，*IEC*945 の振動及び電磁気の影響に関する要件を満足すること。

6.　EP システムは，*IEC*529 に基づく外被構造の保護形式の少なくとも IP55 の等級を有すること。

1.1.9　　保守

1.　すべての低位置照明設備について，少なくとも週一回，目視による調査確認を行い，その結果を記録すること。すべての欠落部，損傷部または作動不能部を取り替えること。

2.　すべての低位置照明設備は，少なくとも 5 年に一度，輝度について試験されること。ある特定の輝度の計測値がこの指針の要件を満足しなければ，その場所で等間隔で少なくとも 10 カ所計測を行うこと。計測点の 30 %以上がこの指針の要件を満足しなければ，低位置照明設備を取り替えること。計測点の 20 %から 30 %が，この指針の要件を満足しなければ，その低位置照明設備を，一年以内に再度詳しく調べるか取り替えること。