

第二十二章 構造（防火並びに火災探知及び消火）

A部 総則（注）

注 機関が決議A二二（VII）において採択した定期的に無人となる貨物船の機関区域の安全措置であつて有人の機関区域に通常必要とされる安全措置に追加されるものに関する勧告を参照すること。

第一規則 適用

- (a) この章の規定の適用上、
- (i) 「新旅客船」とは、この条約の効力発生の日以後にキールが据え付けられる旅客船若しくはこれと同様の建造段階にある旅客船又はその日以後に旅客船に用途変更される貨物船をいい、その他の旅客船は、現存船とする。
- (ii) 「新貨物船」とは、この条約の効力発生の日以後にキールが据え付けられる貨物船又はこれと同様の建造段階にある貨物船をいう。
- (iii) 修繕、変更及び改造並びにこれらに関連する艤装が行われる船舶は、少なくともその船舶に従来適用されていた要件を引き続き満たすものとする。この場合において、現存船は、原則として、新船に対する要件を満たす程度が従前より劣つてはならない。主要な修繕、変更及び改造並びにこれらに関連する艤装は、主管庁が合理的かつ実行可能と認める限り、新船に対する要件を満たすものでなければならぬ。
- (b) 別段の明文の規定がない限り、
- (i) この章のA部第四規則から第十六規則までの規定は、新

CHAPTER II-2 CONSTRUCTION - FIRE PROTECTION, FIRE DETECTION AND FIRE EXTINCTION

PART A - GENERAL*

Regulation 1

Application

- (a) For the purpose of this Chapter:
- (i) A new passenger ship is a passenger ship the keel of which is laid or which is at a similar stage of construction on or after the date of coming into force of the present Convention, or after the date of its being entered into force by the Convention, other than a ship which is converted from a cargo ship to a passenger ship, that does not have a passenger ship being considered as existing ships.
- (ii) A new cargo ship is a cargo ship the keel of which is laid or which is at a similar stage of construction on or after the date of coming into force of the present Convention.
- (iii) A ship which undergoes repairs, alterations, modifications and outfitting, refits, repairs, alterations, modifications and outfitting, or conversions, shall be deemed to be a new ship, unless the repairs, alterations, modifications and outfitting are of a minor character, and the ship complies with the requirements for a new ship that it did before. Repairs, alterations and modifications of a minor character, including refits, repairs, alterations and outfitting, shall not be deemed to convert a cargo ship into a passenger ship or a cargo ship into a tanker, or a tanker into a cargo ship, if the alteration demands reasonable and practicable.
- (b) Unless expressly provided otherwise:
- (i) Regulations 4 to 16 of Part A of this Chapter apply to new ships.
- (ii) Part B of this Chapter applies to new passenger ships carrying more than 36 passengers.
- (iii) Part C of this Chapter applies to new passenger ships carrying not more than 36 passengers.
- (iv) Part D of this Chapter applies to new cargo ships.
- (v) Part E of this Chapter applies to new tankers.
- (c) (i) Part F of this Chapter applies to existing passenger ships carrying more than 36 passengers.
- (ii) Part F of this Chapter applies to existing cargo ships carrying not more than 36 passengers.

* Reference is made to Recommendation on Safety Measures for Periodically Unattended Machinery Spaces additional to those normally considered necessary for machinery spaces, adopted by the Organization of Maritime Authorities (A.11(V)).

(b) Existing passenger ships carrying not more than 36 passengers and existing cargo ships shall comply with the following:

(i) for ships the keels of which were laid or which were at a similar stage of construction on or after the date of coming into force of the international Convention for the Safety of Life at Sea, 1960,

船に適用する。

(ii) この章のB部の規定は、三十六人を超える旅客を運送する新旅客船に適用する。

(iii) この章のC部の規定は、三十六人以下の旅客を運送する新旅客船に適用する。

(iv) この章のD部の規定は、新貨物船に適用する。

(v) この章のE部の規定は、新タンカーに適用する。

(c) この章のF部の規定は、三十六人を超える旅客を運送する現存旅客船に適用する。

(ii) 三十六人以下の旅客を運送する現存旅客船及び現存貨物船は、この(c)(ii)の(1)から(3)までのいずれかの規定に適合するものでなければならぬ。

(1) 千九百六十年の海上における人命の安全のための国際条約の効力発生の日以後にキールが据え付けられた船舶又はこれと同様の建造段階にあつた船舶については、主管庁は、同条約第二章に定義する新船に対し同章の規定に基づいて適用される要件を満たすことを確保する。

(2) 千九百四十八年の海上における人命の安全のための国際条約の効力発生の日以後千九百六十年の海上における人命の安全のための国際条約の効力発生の日前にキールが据え付けられた船舶又はこれと同様の建造段階にあつた船舶については、主管庁は、千九百四十八年の条約第二章に定義する新船に対し同章の規定に基づいて適用される要件を満たすことを確保する。

(3) 千九百四十八年の海上における人命の安全のための国際条約の効力発生の日前にキールが据え付けられた船舶又はこれと同様の建造段階にあつた船舶については、主

the Administration shall ensure that the requirements which are applied under Chapter II of that Convention to new ships are complied with.

(2) For ships the keels of which were laid at a similar stage of construction on or after the date of coming into force of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1948, but before the date of coming into force of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, the Administration shall ensure that the requirements which were applied under Chapter II of the 1948 Convention to new ships as defined in that Chapter are complied with.

(3) For ships the keels of which were laid or which were at a similar stage of construction before the date of coming into force of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, the Administration shall ensure that the requirements which were applied under Chapter II of that Convention to existing ships as defined in that Chapter are complied with.

(d) For any existing ship as defined in the present Convention the Administration, in addition to applying the requirements of sub-paragraph (3)(i) of this Chapter, shall ensure that the requirements of Chapter II of the 1948 and 1960 Conventions shall be applied.

(e) The Administration may, if it considers that the sheltered nature and requirements of this Chapter unreasonable or unnecessary, exempt from those requirements individual ships or classes of ships belonging to its country which, in the course of their voyage, do not proceed more than 20 miles from the nearest land.

(f) In the case of passenger ships which are employed in special trades for the carriage of large numbers of special trade passengers, such as the pilgrim trade, the Administration may, if it considers that the requirements of this Chapter, the requirements of this Chapter, may exempt such ships, when they belong to its country, from those requirements, provided that they comply fully with the provisions of:

- (i) The Rules annexed to the Special Trade Passenger Ships Agreement,- (ii) The Rules annexed to the Protocol on Special Requirements for Special Trade Passenger Ships, 1973, when it comes into force.

管庁は、同条約第二章に定義する現存船に対し同章の規定に基づいて適用される要件を満たすことを確保する。

(d) この条約に定義する現存船については、主管庁は、(c)(i)の規定を適用するほか、この章に定める要件であつて千九百四十八年の海上における人命の安全のための国際条約第二章及び千九百六十年の海上における人命の安全のための国際条約第二章に含まれないもののうちいずれの要件を適用するかを決定する。

(e) 主管庁は、保護された航海の性質及び状況によりこの章の特定の規定を適用することが不合理又は不必要であると認める場合には、最も近い陸地から二十海里以内を航行する自国の個々の船舶又は船舶の種類について、当該規定の適用を免除することができる。

(f) 主管庁は、巡礼者運送のような特殊の運送において多数の旅客の運送に使用される自国の旅客船については、この章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には、次の規則に従うことを条件として、当該規定の適用を免除することができる。

- (i) 千九百七十一年の特殊運送旅客船協定に附属する規則
- (ii) 千九百七十三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（効力を生じている場合）に附属する規則

第二規則 基本原則

基本原則

この章の目的は、船舶における実行可能な最大限の防火、火災探知及び消火を要求することである。次の基本原則は、この章の規定の根底をなすものであり、船舶の型及び火災の危険の

Regulation 2

Basic Principles

The purpose of this Chapter is to require the fullest practicable degree of fire protection, fire detection and fire extinction in ships. The following are the basic principles upon which the provisions of this Chapter are based. In the application of these provisions due regard shall be given to the type of ships and the potential fire hazard involved:

- (a) division of ship into main vertical zones by thermal and structural boundaries;

- (a) 可能性を考慮してこの章の規則に具体化される。
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。
- (b) 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。
- (c) 可燃性材料の使用を制限すること。
- (d) いかなる火災もその発生場所において探知すること。
- (e) いかなる火災もその発生場所内で抑止し、消火すること。
- (f) 脱出設備及び消火のための接近手段を保護すること。
- (g) 消火設備を直ちに利用し得るようにしておくこと。
- (h) 引火性貨物の蒸気の発火の可能性を最小にすること。

第三規則 定義

- (a) この章の規定の適用上、別段の明文の規定がない限り、「不燃性材料」とは、摂氏七百五十度（華氏千三百八十二度）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ものとし、所定の試験方法（注）によつて主管庁が決定する。その他の材料は、可燃性材料とする。

注 機関が決議 A 二七〇（Ⅶ）において採択した船舶用構造材料を不燃性と判断するための試験方法に関する勧告を参照すること。

- (b) 「標準火災試験」とは、該当する隔壁又は甲板の標本を試験炉においてほぼ標準時間—温度曲線に対応する温度の火にさらす試験をいう。この標本は、二・四四メートル（八フィート）の高さ（又は甲板の長さ）を有する四・六五平方メートル（五十平方フィート）以上の面積の火にさらされる表面を

- (b) separation of accommodation spaces from the remainder of the ship by thermal and structural boundaries;
- (c) restricted use of combustible materials;
- (d) detection of any fire in the zone of origin;
- (e) containment and extinction of any fire in the space of origin;
- (f) protection of means of escape or access for fire fighting;
- (g) ready availability of fire-extinguishing appliances;
- (h) minimization of possibility of ignition of inflammable cargo vapour.

Regulation 3

Definitions

For the purpose of this Chapter, unless expressly provided otherwise:

- (a) "Non-combustible material" means a material which neither burns nor gives off inflammable vapours in sufficient quantity for self-ignition when heated to approximately 750°C (1,382°F) this being determined to the satisfaction of the competent authority by an established test procedure; Any other material is a combustible material;

- (b) "A Standard Fire Test" is one in which specimens of the relevant bulkheads and/or spaces are exposed to a fire of specified intensity, duration and area (or length of deck) of 2.44 metres (8 feet) resembling as closely as possible the exposed surface of not less than 4.65 square metres (50 square feet) and height (or length) of deck) of 2.44 metres (8 feet) resembling as closely as possible the standard time-temperature curve is defined by a smooth curve drawn through the following points:

at the end of the first 5 minutes	— 518°C (1,000°F)
.. .. . 10	— 704°C (1,300°F)
.. .. . 30	— 843°C (1,550°F)
.. .. . 60	— 927°C (1,700°F)

* "Inflammable" has the same meaning as "flammable".
† "Standard time-temperature curve" is the curve recommended for Qualifying Marine Construction Materials as Non-Combustible, adopted by the Organization by Resolution A 270(XIII).

- (c) "A Class Divisions" are those divisions formed by bulkheads and decks which comply with the following:

- (i) they shall be constructed of steel or other equivalent material;
- (ii) they shall be suitably stiffened;

有し、かつ、当該隔壁又は甲板の構造にできる限り類似するものでなければならず、また、必要に応じて少なくとも一の継手を有するものでなければならぬ。標準時間 \parallel 温度曲線とは、次の点を通して引かれる滑らかな曲線をいう。

最初の五分後 摂氏五百三十八度(華氏千度)
最初の十分後 摂氏七百四度(華氏千三百度)
最初の三十分後 摂氏八百四十三度(華氏千五百五

十度)

最初の六十分後 摂氏九百二十七度(華氏千七百度)

(c) 「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。

(i) 鋼その他これと同等の材料で造られていること。
(ii) 適当に補強されていること。

(iii) 一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。

(iv) 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摂氏百三十九度(華氏二百五十度)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摂氏百八十五度(華氏三百二十五度)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六十」級 六十分
「A三十」級 三十分
「A十五」級 十五分
「A」級 〇分

(v) 主管庁は、安全性及び温度上昇について(c)(i)から(iv)までに定める要件を満たすことを確保するため、隔壁又は甲板

(ii) they shall be so constructed as to be capable of preventing the passage of smoke and flame to the end of the one-hour standard fire test;

(iv) they shall be insulated with approved non-combustible materials such that the average temperature of the unexposed side will not rise more than 139°C (250°F) above the original temperature, nor will the temperature at any one point on the unexposed side rise more than 180°C (325°F) above the original temperature, within the time listed below:

Class "A-60" 60 minutes
Class "A-30" 30 minutes
Class "A-15" 15 minutes
Class "A-0" 0 minutes

(v) the Administration may require a test of a prototype bulkhead or ceiling which meets the above requirements for integrity and temperature rise.*

(d) "B" Class Divisions" are those divisions formed by bulkheads, decks, ceilings or linings which comply with the following:

(i) they shall be so constructed as to be capable of preventing the passage of flame to the end of the first one-half hour of the standard fire test;

(ii) they shall have an insulation value such that the average temperature of the unexposed side will not rise more than 139°C (250°F) above the original temperature, nor will the temperature at any one point on the unexposed side rise more than 180°C (325°F) above the original temperature, within the time listed below:

Class "B-15" 15 minutes
Class "B-0" 0 minutes

(iii) they shall be constructed of approved non-combustible materials and all materials entering into its construction and erection of "B" Class Divisions shall be non-combustible, except where in accordance with Parts C and D-4 this Chapter the use of combustible materials is not prohibited and such use is necessary for the purpose of this paragraph; the insulation specified in sub-paragraph (ii) of this paragraph up to the end of the first one-half hour of the standard fire test;

(iv) the Administration may require a test of a prototype division to ensure that it meets the above requirements for integrity and temperature rise.*

* Reference is made to Recommendation for First Test Procedure for "A" and "B" Class Divisions, adopted by the Organization by Resolutions A.16(ES.15) and A.13(XVII).

(e) "C" Class Divisions" shall be constructed of approved non-combustible materials. They need meet no requirements relative to the passage of smoke and flame nor the limiting of temperature rise.

(f) "Continuous B" Class Ceilings or Linings" are those "B" Class ceilings or linings which terminate only at an "A" or "B" Class division.

(g) "Steel or Other Equivalent Material" Where the words "steel or other equivalent material" are used in this Chapter they mean any material which is itself or due to insulation provided, has structural and integrity properties equivalent to steel at the end of the applicable fire exposure to the standard fire test (e.g. aluminum alloy with appropriate insulation).

(h) "Low Flame Spread" means that the surface finish described will adequately restrict the spread of flame, this being determined to the satisfaction of the Administration by an established test procedure.

の標本について試験を要求することができる。(注)

注 機関が決議 A 一六三 (E S IV) 及び A 二一五 (VII) において採択した「A」級及び「B」級の仕切りの火災試験の方法に関する勧告を参照すること。

(d)

「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。

(i) 最初の三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。

(ii) 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摂氏百三十九度(華氏二百五十度)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摂氏二百二十五度(華氏四百五度)を超えて上昇しないような防熱値を有すること。

「B—十五」級 十五分

「B—〇」級 〇分

(iii) 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も不燃性のものであること。この章のC部及びD部の規定により可燃性材料の使用が排除されていない場合には、最初の三分の標準火災試験が終わるまで、(d)(ii)に定める温度上昇制限に適合するものでなければならない。

(iv) 主管庁は、安全性及び温度上昇について(d)(i)から(iii)までに定める要件を満たすことを確保するため、仕切りの標本について試験を要求することができる。(注)

注 機関が決議 A 一六三 (E S IV) 及び A 二一五 (VII) において採択した「A」級及び「B」級の仕切りの火災試験の方法に関する勧告を参照すること。

(i) "Main vertical zone" are those sections into which the hull, superstructure and deckhouses are divided by "A" Class divisions, the mean height of which on any one deck does not in general exceed 40 metres (131 feet).

(j) "Accommodation Spaces" are those used for public spaces, corridors, lavatories, cabins, offices, crew quarters, barber shops, isolated pantries and lockers and similar spaces.

(k) "Public Spaces" are those portions of the accommodation which are used for halls, dining rooms, lounges and similar permanently enclosed spaces.

(l) "Service Spaces" are those used for galleys, main pantries, stores (except isolated pantries and lockers), mail and specie rooms, workshops other than those forming part of machinery spaces, and similar spaces and trunks to such spaces.

(m) "Cargo Spaces" are all spaces used for cargo (including cargo oil tanks) and trunks to such spaces.

(n) "Special Category Spaces" are those enclosed spaces above or below the bulkhead deck intended for use by passengers, crew or other persons employed for their own propulsion, into and from which such vehicles can be driven and to which passengers have access.

(o) "Machinery Spaces of Category A" are all spaces which contain:

(i) internal combustion type machinery used either for main propulsion or for auxiliary propulsion, or for power for the propulsion of the vessel, which aggregate a total power output of not less than 375 kW;

(ii) any oil-fired boiler or oil fuel unit, and trunks to such spaces.

(p) "Machinery Spaces" are all machinery spaces of Category A and all other spaces containing propelling machinery, boilers, oil fuel units, steam and internal combustion engines, refrigerating, stabilizing, ventilation and air conditioning machinery, and similar spaces; and trunks to such spaces.

(q) "Oil Fuel Unit" means the equipment used for the preparation of oil fuel for delivery to an oil-fired boiler, or equipment used for the preparation for oil fuel for delivery to an oil-fired engine, and includes any oil pressure pumps, filters and heaters dealing with oil fuel, and any oil tank or oil storage tank having a capacity of more than 1.8 kilograms per square centimetre (75 pounds per square inch) gauge.

(r) "Control Station" are those spaces in which the ship's radio or main navigating equipment or the emergency source of power is located or where the fire recording or fire control equipment is centralized.

(s) "Rooms containing Furniture and Furnishings of Restricted Fire Risk" are, for the purpose of Regulation 20 of the Code of Safety, rooms in which furniture and furnishings of restricted fire risk (batteries, public spaces, offices or other types of accommodation) in which:

(i) all case furniture such as desks, wardrobes, dressing tables, bureaux, dressers, is constructed entirely of approved non-combustible materials (1.5 inch may be used on the working surface of such articles);

(ii) all free-standing furniture such as chairs, sofas, tables, is constructed with frames of non-combustible materials;

(iii) all draperies, curtains and other suspended textile materials have, to the satisfaction of the Administration, a quality of resistance to the propagation of flame not inferior to those of wool weighing 0.8 kilograms per square metre (24 ounces per square yard);

(iv) all floor coverings have, to the satisfaction of the Administration, a quality of resistance to the propagation of flame not inferior to those of an equivalent woollen material used for the same purpose; and

- (e) 「C」級仕切り」は、承認された不燃性材料で造る。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。
- (f) 「連続「B」級天井張り又は内張り」とは、「B」級の天井張り又は内張りであつて「A」級又は「B」級の仕切りまで連続するものをいう。
- (g) 「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、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安全性についての特性を有する材料（例えば、適当な防熱を施したアルミニウム合金）をいう。
- (h) 「炎の広がりが遅い」とは、このように記述されている面が炎の広がりを十分に制限することをいうものとし、所定の試験方法によつて主管庁が決定する。
- (i) 「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つて、一甲板上におけるその平均の長さが原則として四十メートル（百三十一フィート）を超えないものをいう。
- (j) 「居住区域」とは、公共室、通路、洗面所、キャビン、事務室、乗組員室、理髪室、独立の配せん室、ロッカー室その他これらに類する場所として使用する場所をいう。
- (k) 「公共室」とは、居住区域の部分であつて、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として使用するものをいう。
- (l) 「業務区域」とは、調理室、主配せん室、貯蔵品室（独立の配せん室及びロッカー室を除く）、郵便室、金庫室、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

- (v) all exposed surfaces of bulkheads, linings and ceilings have low flame-spread characteristics.
- (vi) "Bulkhead deck" is the uppermost deck up to which the transverse watertight bulkheads are carried.
- (vii) "Deadweight" is the difference in metric tons between the displacement of a ship in water of a specific gravity of 1.025 at the load water line corresponding to the assigned summer freeboard and the lightweight of the ship.
- (viii) "Lightweight" is the displacement of a ship in metric tons without cargo, fuel, lubricating oil, ballast water, fresh water and feedwater in tanks, consumable stores, together with passengers, and crew and their effects.
- (ix) "Combination carrier" is a tanker designed to carry oil or alternatively solid cargoes in bulk.

に類する場所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。

(m) 「貨物区域」とは、貨物のために充てられる場所（貨物油タンクを含む。）及びこれらの場所に至るトランクをいう。

(n) 「特殊分類区域」とは、自走用の燃料をタンクに有する自動車を送送するための隔壁甲板の上方又は下方の閉鎖された場所であつて、これらの自動車及び旅客が出入りすることが出来るものをいう。

(o) 「A類機関区域」とは、次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。

(i) 主推進のために使用される内燃機関又は他の目的のために使用される合計出力三百七十三キロワット以上の内燃機関油だきボイラー又は燃料油装置

(p) 「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、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並びにこれらの場所に至るトランクをいう。

(q) 「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、毎平方センチメートル・八キログラム（毎平方インチ二十五ポンド）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。

(r) 「制御場所」とは、船舶の無線装置、主要な航行設備又は非常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。

(s) 「火災の危険性が小さい家具及び備品を備える部屋」と

は、この章の第二十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及び備品を備える部屋（キャビン、公共室、事務室その他の居住区域）をいう。

(i) 机、衣装ダンス、鏡台、引出し付き机、戸だな等の収納家具は、承認された不燃性材料のみで造られること。もつとも、厚さ二ミリメートル（十二分の一インチ）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。

(ii) いす、ソファ、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。

(iii) カーテンその他のつり下げられる織物類は、炎の広がりを妨げる性質が毎平方メートル〇・八キログラム（毎平方ヤード二十四オンス）の重さの羊毛の性質に劣らないと主管庁が認めるものであること。

(iv) 敷物は、炎の広がりを妨げる性質が同一目的に使用される同等の羊毛品の性質に劣らないと主管庁が認めるものであること。

(v) 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。

(t) 「隔壁甲板」とは、横置水密隔壁の達する最上層の甲板をいう。

(u) 「載貨重量」とは、指定された夏期フリーボードに対する満載喫水線において比重一・〇二五の海水における船舶の排水量と軽荷重量との差をメートル・トンで表したものをいう。

(v) 「軽荷重量」とは、貨物、燃料、潤滑油、バラスト水、タンク内の清水及び養かん水、消耗貯蔵品並びに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メートル・トンで

(w) 「兼用船」とは、ばら積みで油及び固型貨物を交互に運送するように設計されたタンカーをいう。

新船及び現存船には、船舶の職員の手引とするため、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」級仕切りで閉鎖された区域、「B」級仕切りで閉鎖された区域並びに火災警報探知装置、スプリングラ装置、消火設備、区画室又は甲板等への出入設備及び通風装置（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、その写しの一を船内の接近可能な場所について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、当該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。更に、消火又は火災の抑止のための船内の装置及び設備の維持及び操作に関する手引書を接近可能な場所に直ちに利用し得るように覆いをして備える。

八八九

第五規則 消火ポンプ、消火主管、消火栓及び消火ホース

(a) 消火ポンプの合計能力

(i) 旅客船については、要求される消火ポンプは、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三分の二以上の量の水を、この第五規則に定める適当な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。

(ii) 貨物船については、要求される消火ポンプは、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十八規則の規定により必要とされる量の三分の四以上の量の水を、この第五規則に定める適当な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。もつとも、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、毎時百八十立方メートルを超えることを要しない。

(b) (i) 消火ポンプは、独立に駆動するものとする。衛生ポンプ、バラスト・ポンプ、独立動力ビルジ・ポンプ及び雑用ポンプは、油の吸排に通常使用しないことを条件として及び、臨時に燃料油の移送又は吸排のために使用されることがある場合には、適当な切換装置が取り付けられていることを条件として、消火ポンプとして認めることができる。

(ii) (1) 三十六人を超える旅客を運送する旅客船については、要求される各消火ポンプは、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と

Regulation 5

Fire Pumps, Fire Main, Hydrants and Hoses

(a) Total Capacity of Fire Pumps

(i) In a passenger ship, the required fire pumps shall be capable of delivering for fire-fighting purposes a quantity of water, at the appropriate pressure, equal to at least two-thirds of the quantity required to be dealt with by the bilge pump when employed for bilge pumping.

(ii) In a cargo ship, the required fire pumps, other than the emergency pump (if any), shall be capable of delivering for fire-fighting purposes a quantity of water, at the appropriate pressure prescribed, not less than four-fifths of the quantity required under Regulation 4.

(iii) In a passenger ship of the same dimensions, when employed on bilge pumping, provided that in no cargo ship need the total required capacity of the fire pumps exceed 180 cubic metres per hour.

(b) Fire Pumps

(i) The fire pumps shall be independently driven. Sanitary, ballast, bilge or general service pumps may be accepted as fire pumps, provided that they are not normally used for pumping oil and that if they are subject to occasional duty for the transfer or pumping of fuel oil, suitable change-over arrangements are fitted.

(ii) In passenger ships carrying more than 36 passengers, each of the required fire pumps shall be capable of delivering for fire-fighting purposes a quantity of water, at the appropriate pressure, equal to at least two-thirds of the quantity required under Regulation 4, divided by the number of required fire pumps and each such pump shall in any event be capable of delivering at least the two required jets of water. These fire pumps, other than the emergency pump, shall be capable of supplying the fire main system under the required conditions.

(iii) Where more pumps than the minimum or required pumps are installed the capacity of such additional pumps shall be to the satisfaction of the Administration.

(2) In all other types of ships, each of the required fire pumps (other than any emergency pump required under paragraph (i)) shall be capable of delivering for fire-fighting purposes a quantity of water, at the appropriate pressure, not less than 80 per cent of the total required capacity divided by the number of required fire pumps, and shall in any event be capable of supplying the fire main system under the required conditions.

(iii) Where more pumps than the minimum or required pumps are installed the capacity of such additional pumps shall be to the satisfaction of the Administration.

(iii) Relief valves shall be provided in conjunction with all fire pumps if the pumps are capable of developing a pressure exceeding the design pressure of the water service pipes, hydrants and hoses. These valves shall be so placed and adjusted as to prevent excessive pressure in any part of the fire main system.

(c) Pressure in the Fire Main

(i) The diameter of the fire main and water service pipes shall be sufficient for the effective distribution of the maximum required discharge from two fire pumps operating simultaneously, except that in cargo ships of the same dimensions, when employed on bilge pumping, the diameter of the fire main and water service pipes shall only be sufficient for the discharge of 140 cubic metres per hour.

(ii) With the two pumps simultaneously delivering through nozzles specified in paragraph (g) of this Regulation the quantity of water specified in sub-paragraph (i) of this paragraph, through any adjacent hydrants, the following minimum pressures shall be maintained:

の八十パーセント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、要求される少なくとも二条の射水を放出することができるものでなければならず、また、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らるものでなければならぬ。

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、それらのポンプの能力は、主管庁の認めるものでなければならぬ。

- (2) (b)(ii)に規定する船舶以外の船舶については、要求される各消火ポンプ（この章の第五十二規則の規定により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数で除したものの八十パーセント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、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ぬ。

要求される数を超える数の消火ポンプを設ける場合には、それらのポンプの能力は、主管庁の認めるものでなければならぬ。

- (iii) 消火主管、消火栓及び消火ホースの計画圧力を超える圧力を発生し得る消火ポンプには、これと連結して安全弁を取り付ける。安全弁は、消火主管の管系のいずれの部分における過圧をも防ぐように配置し、かつ、調整する。

- (c) 消火主管内の圧力
(i) 消火主管の径は、同時に作動する二の消火ポンプに要求

tained at all hydrants:

Passenger ships:

4,000 tons gross tonnage and upwards

3.2 kilogrammes per square centimetre (45 pounds per square inch)

1,000 tons gross tonnage and upwards but under 4,000 tons gross tonnage

2.8 kilogrammes per square centimetre (40 pounds per square inch)

Under 1,000 tons gross tonnage

To the satisfaction of the Administration

Cargo ships:

6,000 tons gross tonnage and upwards

2.8 kilogrammes per square centimetre (40 pounds per square inch)

1,000 tons gross tonnage and upwards but under 6,000 tons gross tonnage

2.6 kilogrammes per square centimetre (37 pounds per square inch)

Under 1,000 tons gross tonnage

To the satisfaction of the Administration

- (d) *Number and Position of Hydrants.*

The number and position of the hydrants shall be such that at least two jets of water not emanating from the same hydrant, one of which shall be from a single length of hose, may reach any part of the ship normally accessible to the passengers or crew while the ship is being navigated.

- (e) *Pipes and Hydrants.*

- (i) Materials readily rendered ineffective by heat shall not be used for the mains and hydrants unless adequately protected. The pipes and hydrants shall be so protected that they will not be rendered inoperative by the heat of fire. In ships where deck cargo may be carried, the pipes coupled to the hydrants shall be such that they are always readily accessible and the pipes shall be arranged as far as practicable to avoid risk of damage to the hydrants or the pipes by cargo. The hydrants and the pipes for each hydrant in the ship, there shall be complete interchangeability of hose couplings and nozzles.

- (ii) A cock or valve shall be fitted to serve each fire hose so that any fire hose may be removed while the fire pumps are at work.

- (f) *Fire Hoses.*

Fire hoses shall be of material approved by the Administration and sufficient in length to permit any fire hose to be used to the satisfaction of the Administration. Each hose shall be provided with a nozzle and the necessary fittings, including the hose coupling, and the hose shall be tested with any necessary fittings and hose coupling, and the hose shall be tested with any necessary fittings and hose coupling. Additionally in interior locations in passenger ships carrying more than 36 passengers, fire hoses shall be connected to the hydrants at all times.

- (g) *Nozzles.*

- (i) For the purposes of this Chapter, standard nozzle sizes shall be 12 millimetres (1/2 inch), 16 millimetres (5/8 inch) and 19 millimetres (3/4 inch), as approved by the Administration. Larger diameter nozzles may be permitted at the discretion of the Administration.

される最大送水量を効果的に配分するために十分なものでなければならぬ。もつとも、貨物船については、径は、毎時百四十立方メートルの水を送るために十分なものであれば足りる。

- (ii) 二の消火ポンプが(c)(i)に定める量の水を隣接する二の消火栓から同時に(g)のノズルを通して送っている場合にも、次の最小圧力が、すべての消火栓において維持されるものとする。

旅客船

総トン数四千トン以上

毎平方センチメートル
三・二キログラム(毎平方
インチ四十五ポンド)

総トン数千トン以上四
千トン未満

毎平方センチメートル
二・八キログラム(毎平方
インチ四十ポンド)

貨物船
総トン数千トン未満

主管庁の認めるもの

総トン数六千トン以上

毎平方センチメートル
二・八キログラム(毎平方
インチ四十ポンド)

総トン数千トン以上六
千トン未満

毎平方センチメートル
二・六キログラム(毎平方
インチ三十七ポンド)

総トン数千トン未満

主管庁の認めるもの

(d)

消火栓の数及び位置

消火栓の数及び位置は、別個の消火栓から放出される少なくとも二条の射水(そのうち一条は、単一の消火ホースによ

- (i) For accommodation and service spaces, a nozzle size greater than 12 millimetres (½ inch) need not be used.
(ii) For machinery spaces and exterior locations, the nozzle size shall be determined in accordance with paragraph (c) of this Regulation from the smallest pump, provided that a nozzle size greater than 19 millimetres (¾ inch) need not be used.
(iv) For machinery spaces or in similar spaces where the risk of spillage of oil exists, the nozzles shall be suitable for spraying water on oil or alternatively shall be of a dual purpose type.

International Shore Connection

Standard dimensions of flanges for the international shore connection required in this Chapter to be installed in the ship shall be in accordance with the following table:

Description	Dimension
Outside diameter	178 millimetres (7 inches)
Inner diameter	64 millimetres (2½ inches)
Bolt circle diameter	132 millimetres (5¼ inches)
Slots in flange	4 holes, 19 millimetres (¾ inch) in diameter equidistantly placed on a bolt circle of the above diameter, slotted to the flange periphery
Flange thickness	14.5 millimetres (⅝ inch) minimum
Bolts and nuts	4, each of 16 millimetres (⅝ inch) diameter, 50 millimetres (2 inches) in length

The connection shall be constructed of material suitable for 10.5 kilograms per centimetre square (26 pounds per square inch) stress. The coupling shall be permanently attached thereto a coupling that will fit the ship's hydrant and hose. The connection shall be kept aboard the ship together with a socket of any material suitable for 10.5 kilograms per centimetre square (26 pounds per square inch) stress. The socket shall have four 16 millimetre (⅝ inch) bolts, 50 millimetres (2 inches) in length and eight washers.

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にも達することができらるものでなければならぬ。

(e) 消火主管及び消火栓

(i) 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、熱によつ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配置する。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實行可能な限り避けるように措置をとる。船内の各消火栓につき一の消火ホース及びノズルを備える場合を除くほか、ホース継手及びノズルは、それぞれ完全な互換性を有するものでなければならぬ。

(ii) コック及び弁は、消火ポンプの作動中にいずれの消火ホースも取り外すことができる方法で各消火ホースへの送水が行われるように取り付ける。

(f) 消火ホース

消火ホースは、主管庁の承認する材料のものでなければならず、使用の必要が生ずることのあるいかなる場所にも射水するために十分な長さのものでなければならぬ。その最大の長さは、主管庁の認めるものでなければならぬ。各消火ホースには、一のノズル及び必要なホース継手を備える。この章において「消火ホース」と特定するホースは、必要な附属具及び道具とともに、消火栓又は送水連結栓の近くの目につきやすい位置に、直ちに使用し得るよう備えておく。三十六人を超える旅客を運送する旅客船の内部においては、消火

(g) ホースは、いつでも消火栓に接続しておく。
ノズル

(i) この章の規定の適用上、ノズルの標準寸法は、十二ミリメートル（二分の一インチ）、十六ミリメートル（八分の五インチ）及び十九ミリメートル（四分の三インチ）又はできる限りこれらに近い寸法とする。これらより大きい寸法のノズルの使用は、主管庁の裁量により認められる。

(ii) 居住区域及び業務区域については、十一ミリメートル（二分の一インチ）より大きい寸法のノズルを使用することを要しない。

(iii) 機関区域及び露出した場所については、ノズルの寸法は、最も小さい消火ポンプから(c)に定める圧力の二条の射水によつて可能な最大の放水量が得られるものでなければならぬ。もつとも、十九ミリメートル（四分の三インチ）より大きい寸法のノズルを使用することを要しない。

(iv) 機関区域及び油の漏れるおそれのあるこれと類似の区域については、ノズルは、水を油の上に噴霧するために適したものの又はこれに代わる射水及び噴霧両用のものでなければならぬ。

(h) 国際陸上施設連結具

この章において船舶に備えることを要求される国際陸上施設連結具の標準寸法は、次の表に定める寸法とする。

項 目	寸 法
外径	一七・八ミリメートル（七インチ）
内径	六・四ミリメートル（二と二分の一インチ）
ボルト円の径	一三・二ミリメートル（五と四分の一インチ）
フランジのみぞ	径一九・九ミリメートル（四分の三インチ）の四の

フランジの厚さ
ボルト及びナット

穴をボルト円上に等間隔に配置し、フランジの外側にみぞをつける。
最小一四・五ミリメートル（一分の九インチ）
径一六ミリメートル（八分の五インチ）長さ五〇ミリメートル（二インチ）のもの四組

国際陸上施設連結具は、毎平方センチメートル十・五キログラム（毎平方インチ百五十ポンド）の使用圧力に対して適当な材料で造る。フランジは、その一面を平面とし、他の面には船舶の消火栓及び消火ホースに合う継手を恒久的に取り付ける。国際陸上施設連結具は、毎平方センチメートル十・五キログラム（毎平方インチ百五十ポンド）の使用圧力に対して適当な材料のガスケット、径十六ミリメートル（八分の五インチ）、長さ五十ミリメートル（二インチ）の四のボルト及び八の座金とともに船内に備えておく。

第六規則 雑項目

(a) 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。

(b) ニトロセルロースを基剤とするフィルムは、映写装置に使用してはならない。

第七規則 消火器

Regulation 6

Miscellaneous Items

- (a) Electric radiators, if used, shall be fixed in position and so constructed as to reduce the risk of fire. Where such radiators shall be fitted with an element so exposed that clothing or other similar material can be scorched or set on fire by heat from the element.
- (b) Cellulose-nitrate based films shall not be used for cinematograph installations.

Regulation 7

Fire Extinguishers

消 火 器

- (a) 消火器は、承認された型式及び設計のものでなければなら
ない。
- (i) 要求される持運び式液体消火器の容量は、十三・五リッ
トル（三ガロン）以下九リットル（二ガロン）以上とす
る。他の消火器は、十三・五リットル（三ガロン）の持運
び式液体消火器より持運びの困難なものであつてはなら
ず、また、九リットル（二ガロン）の持運び式液体消火器
と少なくとも同等の消火効力を有するものでなければなら
ない。
- (ii) 主管庁は、各種消火器の性能の同等性について決定する。
- (b) 予備装填物は、主管庁の定める要件に従つて備える。
- (c) 自然に又は予期される使用条件において人体に有害な量の
有毒ガスを発生すると主管庁が認める消火剤を入れた消火器
は、認められない。
- (d) 持運び式あわ放射器は、消火ホースで消火主管に連結し得
るインダクター・タイプ of の発泡ノズル、少なくとも二十リッ
トル（四・五ガロン）のあわ原液の入った持運び式タンク及
び一予備タンクから成る。ノズルは、一分間に少なくとも
一・五立方メートル（五十三立方フィート）の割合で、油火
災の消火に適する効果的なあわを発生するものでなければな
らない。
- (e) 消火器は、定期的に点検するものとし、また、主管庁が要
求することのある試験を受ける。
- (f) 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
び式消火器のうち一は、その場所の入口の近くに備える。

- (a) All fire extinguishers shall be of approved types and designs.
- (i) The capacity of required portable fluid fire extinguishers shall be not more than 13.5 litres (3 gallons) and not less than 9 litres (2 gallons). Other types of fire extinguishers shall be permitted, provided they are at least equivalent to 13.5 litre (3 gallons) fluid fire extinguisher and shall not be less than the fire-extinguishing equivalent of a 9 litre (2 gallons) fluid fire extinguisher.
- (ii) The Administration shall determine the equivalents of fire extinguishers.
- (b) Spare charges shall be provided in accordance with requirements to be specified by the Administration.
- (c) Fire extinguishers containing an extinguishing medium which, in the event of use, is liable to produce toxic or otherwise dangerous fumes or the use of which is liable to produce toxic or otherwise dangerous fumes shall not be permitted.
- (d) A portable froth applicator unit shall consist of an indicator type of air-froth nozzle capable of being connected to the fire hose by a fire hose, together with a portable tank containing at least 20 litres (44 gallons) of froth-making liquid and one spare tank. The nozzle shall be capable of producing effective froth at a rate of not less than 1.5 cubic metres (53 cubic feet) per minute, when discharging an air-froth, at the rate of at least 1.5 cubic metres (53 cubic feet) per minute.
- (e) Fire extinguishers shall be periodically examined and subjected to such tests as the Administration may require.
- (f) One of the portable fire extinguishers intended for use in any space shall be allowed near the entrance to that space.

第八規則 固定式ガス消火装置

- (a) 自然に又は予期される使用条件において人体に有害な量の有毒ガスを発生すると主官庁が認める消火剤の使用は、認められない。
- (b) 消火の目的でガスを噴射する装置を設ける場合には、ガスを送るための管には、その管が導かれる区画室について明確な標示をした制御弁又はコックを取り付ける。いずれの区画室にもガスを不用意に侵入させないように、適切な措置をとる。消火のためのこの装置を備える貨物区域を旅客区域として使用する場合には、その間、ガス連結部をしや断しておく。
- (c) 管は、鎮火性ガスを効果的に分布させるように配置する。
- (d) (i) 炭酸ガスを貨物区域内において消火剤として使用する場合には、利用可能な炭酸ガスの量は、船舶の密閉し得る最大の貨物区画室の総容積の少なくとも三十パーセントに相当する量の遊離炭酸ガスを供給するために十分なものでなければならぬ。
- (ii) 炭酸ガスをA類機関区域において消火剤として使用する場合には、備える炭酸ガスの量は、少なくとも次の容積のいずれか大きい方に相当する量の遊離炭酸ガスを供給するために十分なものでなければならぬ。
- (1) A類機関区域の最大の場所の総容積の四十パーセントに相当する容積。この総容積には、ケーシングの水平面積がタンク頂部とケーシングの最下端との中間における当該最大の場所の水平面積の四十パーセント以下となる高さまでのケーシングの容積を含む。
- (2) ケーシングを含むA類機関区域の最大の場所の総容積

Regulation 8

Fixed Gas Fire-Extinguishing Systems

- (a) The use of a fire-extinguishing medium which, in the opinion of the Administration, either by itself or under expected conditions of use gives off toxic gases in such quantities as to endanger persons shall not be permitted.
- (b) Where provision is made for the injection of gas for fire-extinguishing purposes, the necessary pipework for conveying the gas shall be provided with control valves or cocks fitted and so located clearly to enable the compartment to be isolated from the gas supply in the event of a leak. Suitable measures shall be taken to prevent the admission of the gas to any compartment. Where cargo spaces fitted with such a system for fire protection are used as passenger spaces the gas connection shall be blanked during such use.
- (c) The piping shall be arranged so as to provide effective distribution of fire-extinguishing gas.
- (d) (i) When carbon dioxide is used as the extinguishing medium in cargo spaces, the quantity of gas available shall be sufficient to give a minimum volume of free gas equal to 30 per cent of the gross volume of the largest cargo compartment in the ship which is capable of being sealed.
- (ii) When carbon dioxide is used as an extinguishing medium for machinery spaces of Category A the quantity of gas carried shall be sufficient to give a minimum quantity of free gas equal to the larger of the following quantities, either:
 - (1) 40 per cent of the gross volume of the largest space, the volume to include the casing up to the level at which the horizontal area of the space covered extends midway between the tank top and the lowest part of the casing; or
 - (2) 35 per cent of the entire volume of the largest space including the casing;provided that the above-mentioned percentages may be reduced to 35 per cent and 30 per cent respectively for cargo ships of less than 2,000 tons gross tonnage; provided also that if two or more machinery spaces are fitted with such a system, separate they shall be considered as forming one compartment.
- (iii) Where the volume of free air contained in air reservoir in any machinery space of Category A is such that, if released in such space in the event of fire, such release of air within that space would seriously affect the efficiency of the fixed fire-extinguishing installation, the design of the system shall require the provision of an additional quantity of carbon dioxide.
- (iv) When carbon dioxide is used as an extinguishing medium both for cargo spaces and for machinery spaces of Category A the quantity of gas need not be more than the maximum required either for the largest cargo compartment or machinery space.
- (v) For the purpose of the paragraph the volume of carbon dioxide shall be calculated at 0.36 cubic metres for the kilogramme (9 cubic feet per pound).
- (vi) When carbon dioxide is used as the extinguishing medium for machinery spaces of Category A the fixed piping system shall be such that 85 per cent of the gas can be discharged into the space within 2 minutes.
- (vii) Carbon dioxide bottle storage room shall be situated at a safe and readily accessible position and shall be effectively ventilated to the satisfaction of the Administration. Any entrance to such storage

の三十五パーセントに相当する容積

もつとも、前記の百分率は、総トン数二千トン未満の貨物船については、それぞれ三十五パーセント及び三十パーセントまで引き下げることができるものとし、また、A類機関区域の二以上の場所が完全に隔離されていない場合には、それらの場所は、一の区画室を形成するものとみなす。

(iii) A類機関区域内の空気のための空気が、火災の際にその区域に放出された場合に固定式ガス消火装置の効力に重大な影響を及ぼす量のものである場合には、主管庁は、追加の量の炭酸ガスを備えることを要求する。

(iv) 炭酸ガスを貨物区域及びA類機関区域の双方において消火剤として使用する場合には、炭酸ガスの量は、最大の貨物区画室又はA類機関区域の最大の場所に対して要求される量のいずれか大きい方の量を超えることを要しない。

(v) (d)の規定の適用上、炭酸ガスの量は、一キログラムを〇・五六立方メートルとして（一ポンドを九立方フィートとして）計算する。

(vi) 炭酸ガスをA類機関区域において消火剤として使用する場合には、固定した管系は、要求される量の八十五パーセントに相当する量の炭酸ガスを二分以内にA類機関区域の一の場所に放出することができるものでなければならない。炭酸ガス・ポンベの格納室は、安全な、かつ、迅速に近づき得る位置に設けるものとし、主管庁の認める有効な通風装置を設ける。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、いかなる場合にも、保護される場所から独立させる。入口の戸は、ガス密なものではない

rooms shall preferably be from the open deck, and in any case shall be independent of the protected space. Access doors shall be gas-tight and bulkheads and decks which form the boundaries of such rooms shall be gas-tight and adequately insulated.

(c) (i) Where gas other than carbon dioxide or steam as permitted by paragraph (f) of this Regulation is produced on the ship and is used as an extinguishing medium, it shall be a gaseous product of fuel combustion, it shall be non-toxic, non-corrosive, non-flammable, and its content, the corrosive elements and any solid combustible elements have been reduced to a permissible minimum.

(ii) Where such gas is used as the extinguishing medium in a fixed fire-extinguishing system for the protection of machinery spaces of Category A it shall afford protection equivalent to that provided by a fixed carbon dioxide system.

(iii) Where such gas is used as the extinguishing medium in a fixed fire-extinguishing system for the protection of spaces other than Category A it shall be available to supply hourly a volume of fire gas at least equal to 75 per cent of the gross volume of the largest compartment protected in this way for a period of 72 hours.

(d) In general, the Administration shall not permit the use of steam as a fire-extinguishing medium in fixed fire-extinguishing systems of fire ships. Where the use of steam is permitted by the Administration, it shall be in restricted areas as an addition to the required fire-extinguishing medium and with the proviso that the boiler or boilers available for supplying steam shall have an evaporation of at least 1 kilogramme of steam per hour for each 0.75 cubic metre of space protected. The use of steam shall be limited to the smallest largest space so protected. In addition to complying with the foregoing requirements the systems in all respects shall be as determined by, and to the satisfaction of the Administration.

(e) Means shall be provided for automatically giving audible warning of the release of fire-extinguishing gas into any space to which personnel normally have access. The alarm shall operate for a suitable period before the gas is released.

(f) The means of control of any such fixed gas fire-extinguishing system shall be readily accessible and simple to operate and shall be grouped together in as few locations as possible at positions not likely to be cut off by a fire in the protected space.

ばならず、また、格納室の境界を形成する隔壁及び甲板は、ガス密なものでなければならず、かつ、十分に防熱を施す。

(e) (i) 炭酸ガス又は(f)の規定により使用することを認められる

蒸気以外のガスが船内で造られ、消火剤として使用される場合には、そのガスは、酸素含有量、一酸化炭素含有量、腐食性成分及び固形可燃性成分が許容量まで減量された燃料燃焼のガス状生成物とする。

(ii) (e) (i) のガスがA類機関区域の保護のための固定式ガス消火装置の消火剤として使用される場合には、そのガスは、固定式炭酸ガス消火装置の場合と同等の保護を与えるものでなければならぬ。

(iii) (e) (i) のガスが貨物区域の保護のための固定式ガス消火装置の消火剤として使用される場合には、そのガスは、保護される最大の貨物区画室の総容積の少なくとも二十五パーセントに相当する量の遊離ガスを毎時かつ七十二時間継続して供給するために十分な量のものでなければならぬ。

(f) 主管庁は、原則として、新船の固定式ガス消火装置の消火剤として蒸気を使用することを認めてはならない。主管庁が蒸気の使用を認める場合には、その蒸気は、要求される消火剤の追加として、かつ、限定された区域においてのみ、使用されるものとし、蒸気供給用のボイラーは、少なくとも、保護される最大の区画室の総容積について、二・七五立方メートル当たり毎時一キログラム（十二立方フィート当たり毎時一ポンド）の蒸発量を有するものでなければならぬ。この装置は、この(f)の規定に適合するほか、あらゆる点について、主管庁が決定し、承認するものでなければならぬ。

(g) 人が通常近づき得る場所への鎮火性ガスの放出を知らせる自動式可聴警報装置を取り付ける。この警報装置は、鎮火性ガスの放出前の適当な期間作動するものでなければならぬ。

(h) 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つてしや断されるおそれのない位置にできる限りまとめて配置する。

第九規則 機関区域の固定式あわ消火装置

機関区域
の固定式
あわ消火
装置

(a) 機関区域に要求される固定式あわ消火装置は、燃料油が広がることのある最大の単一面積を百五十ミリメートル（六インチ）の厚さで覆うために十分な量のあわを固定された放出口から五分以内に放出することができ、かつ、あわを発生するものでなければならぬ。常設の管系及び制御弁又はコックを通じて適当な放出口にあわを効果的に配分するための措置及び保護される場所内の他の主な火災危険箇所に固定放出器によつて効果的にあわを放出するための措置をとる。あわの膨脹率は、十二倍を超えてはならない。

(b) 固定式あわ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つてしや断されるおそれのない位置にできる限りまとめて配置する。

Regulation 9

Fixed Foam Fire-Extinguishing Systems in Machinery Spaces

(a) Any required fixed foam fire-extinguishing system in machinery spaces shall be capable of generating foam sufficient to cover to a depth of 150 millimetres (6 inches) the largest single area over which oil fuel is liable to spread. The system shall be capable of generating foam suitable for extinguishing oil fires. Means shall be provided for distributing the foam to the various parts of the protected space by means of piping and control valves or cocks to suitable discharge outlets, and for the foam to be effectively directed by fixed sprayers on other main fire hazards in the protected space. The expansion ratio of the foam shall not exceed 12 to 1.

(b) The means of control of any such systems shall be readily accessible and simple to operate and shall be grouped together in as few locations as possible at positions not likely to be cut off by a fire in the protected space.

第十規則 機関区域の固定式高膨脹あわ消火装置

- (a) (i) 機関区域に要求される固定式高膨脹あわ消火装置は、保護される最大の場所を少なくとも毎分一メートル（三・三フィート）の厚さの割合で満たすために十分な量のあわを固定された放出口から迅速に放出することができ、保護されるものでなければならない。有効なあわ原液の量は、保護される最大の場所の容積の五倍に相当する量のあわを発生するために十分なものでなければならない。あわの膨脹率は、千倍を超えてはならない。
- (ii) 主管庁は、同等の保護が達成されると認める場合には、代替りの配置及び放出率を認めることができる。
- (b) あわの供給ダクト、あわ発生機の空気取入口及びあわ発生ユニット数は、あわの効果的な発生及び配分を可能にする主管庁が認めるものでなければならない。
- (c) あわ発生機の供給ダクトについては、保護される場所の火災があわ発生装置に影響を与えないように措置をとる。
- (d) あわ発生機、動力供給源、あわ原液及び制御装置は、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ない。また、保護される場所の火災によつてしや断されるおそれのない位置にできる限りまとめて配置する。

第十一規則 機関区域の固定式加圧水噴霧装置

- (a) 機関区域に要求される固定式加圧水噴霧装置には、承認された型式の噴霧ノズルを取り付ける。
- (b) ノズルの数及び配置は、主管庁の認めるものでなければな

Regulation 10

Fixed High Expansion Froth Fire-Extinguishing Systems in Machinery Spaces

- (a) (i) Any required fixed high expansion froth system in machinery spaces shall be capable of rapidly discharging, through fixed discharge outlets, a quantity of froth-forming liquid available shall be sufficient to produce a volume of froth equal to five times the volume of the largest space to be protected. The expansion ratio of the froth shall not exceed 1,000 to 1.
- (ii) The Administration may permit alternative arrangements and rates of discharge, provided that it is satisfied that equivalent protection is achieved.
- (b) Supply ducts for delivering froth, air, inlets to the froth generator and the air supply to the froth generator shall, in the opinion of the Administration, be such as will provide effective froth production and distribution.
- (c) The arrangement of the froth generator delivery ducting shall be such that a fire in the protected space will not affect the froth-generating equipment.
- (d) The froth generator, its source of power supply, froth-forming liquid and means of controlling the system shall be readily accessible and simple to operate and shall be grouped in as few locations as possible at positions not likely to be cut off by fire in the protected space.

Regulation 11

Fixed Pressure Water-Spraying Fire-Extinguishing Systems in Machinery Spaces

- (a) Any required fixed pressure water-spraying fire-extinguishing system in machinery spaces shall be provided with spraying nozzles of an approved type.
- (b) The number and arrangement of the nozzles shall be to the satisfaction of the Administration and be such as to ensure an effective average distribution of water of at least 5 litres per square metre (1 1/4 gallon per square foot) per minute in the spaces to be protected. Where increased application rates are considered

- らず、また、保護される場所において少なくとも平均一平方メートル当たり毎分五リットル（一平方フィート当たり毎分〇・一ガロン）の水の効果的な散布を確保するものでなければならない。この散布率を増大する必要があると判断される場合には、主管庁の認める率とする。ノズルは、ビルジ、タンク頂部その他の燃料油が広がることのある場所の上方及び機関区域の他の特定の火災危険箇所の上方に取付けける。
- (c) 固定式加圧水噴霧装置は、区分ごとに使用することができ。この場合において、分配弁は、保護される場所の外部の容易に近づき得る位置であつて、火災の発生によつて容易に遮断されない位置から操作されるものでなければならぬ。
- (d) 固定式加圧水噴霧装置は、必要な圧力で水を満たしておくものとし、この装置に水を供給するポンプは、装置内の圧力低下により自動的に作動するものでなければならない。
- (e) (d)のポンプは、保護されるいずれの一の区画室においても、固定式加圧水噴霧装置のすべての使用区分に同時に必要な圧力で水を供給することができるものでなければならない。ポンプ及びその制御装置は、保護される場所の外部に配置する。固定式加圧水噴霧装置によつて保護される場所の火災によりこの装置が作動不能となることがあつてはならない。
- (f) (d)のポンプは、独立の内燃機関によつて駆動することができる。ポンプが前章第二十五規則又は第二十六規則の規定により設ける非常用発電機から動力の供給を受ける場合には、主動力源の故障により非常用発電機が自動的に作動して、(e)の規定により要求されるポンプの動力が直ちに得られるように措置をとる。ポンプが独立の内燃機関によつて駆動する場合には、保護される場所の火災が内燃機関の空気の供給に影響

necessary, there shall be in the vicinity of the Administration. Nozzles shall be fitted above bilges, tank tops and other areas over which oil fuel is liable to spread and also above other specific fire hazards in the machinery spaces.

(c) The system may be divided into sections, the distribution value of which shall be operated from easily accessible positions outside the spaces to be protected and which will not be readily cut off by an outbreak of fire.

(d) The system shall be kept charged at the necessary pressure and the pump supplying the water for the system shall be put automatically into action by a pressure drop in the system.

(e) The pump shall be capable of simultaneously supplying all the necessary pressure necessary for the pump to be protected. The pump and its controls shall be installed outside the space or spaces to be protected. It shall not be possible for a fire in the space or spaces protected by the water-spraying system to put the system out of action.

(f) The pump may be driven by independent internal combustion type machinery, but if it is dependent upon power being supplied from the emergency generator fitted in compliance with the provisions of Regulation 25 or Regulation 26, it shall be arranged to start automatically in case of main power failure so that power for the pump required by paragraph (e) of this Regulation is immediately available. When the pump is driven by independent internal combustion type machinery it shall be so situated that a fire in the protected space will not affect the air supply to the machinery.

(g) Precautions shall be taken to prevent the nozzles from becoming clogged by impurities in the water or corrosion of piping, nozzles, valves and pump.

- (b) (i) 自動スプリンクラ装置は、それぞれが二百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。この装置のいずれの系統も、二を超える甲板及び一を超える主垂直区域にわたつて設けてはならない。もつとも、主管庁は、火災に対する船舶の保護を減することにならないと認める場合には、この装置の一の系統を二を超える甲板又は一を超える主垂直区域にわたつて設けることを許すことができる。
- (ii) 自動スプリンクラ装置の各系統は、一の止め弁のみによつて分離することができるとでなければならない。各系統の止め弁は、容易に近づくことができるものでなければならない。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。
- (iii) 自動スプリンクラ装置の各系統の止め弁及び中央制御室にこの装置の圧力を指示する計器を取り付ける。
- (iv) スプリンクラは、海上の環境によつ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、摂氏六十八度（華氏百五十五度）から摂氏七十九度（華氏百七十五度）までの温度で作動を開始するものでなければならない。もつとも、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三十度（華氏五十四度）を超えない温度を加えた温度とすることができ、自動スプリンクラ装置の各系統について保護される場所及びその位置を表又は図で各表示盤に掲示する。試験及び保守に関する適当な手引書を利用することができるようしておく。

- (c) Sprinklers shall be placed in an overhead position and spaced in a suitable pattern to maintain an average application rate of not less than 5 litres per square metre (0.1 gallon per square foot) per minute over the nominal area covered by the sprinklers. Alternatively, the Administration may permit the use of sprinklers for protection of the cargo hold space, provided that it has been shown to the satisfaction of the Administration to be not less effective.
- (d) (i) A pressure tank having a volume equal to at least twice that of the charge of water specified in this sub-paragraph shall be provided. The tank shall be capable of discharging the entire charge of water in one minute. The amount of water which would be discharged in one minute by the pump referred to in sub-paragraph (e)(ii) of this Regulation, and the arrangement shall provide for maintaining such air pressure in the tank as to ensure that the water pressure in the tank has been used the pressure will be not less than the working pressure of the sprinkler, plus the pressure due to a head of water measured from the bottom of the tank to the highest sprinkler in the system. The pressure in the tank shall be maintained by a device replenishing the fresh water charge in the tank shall be provided. A glass gauge shall be provided to indicate the correct level of the water in the tank.
- (ii) Means shall be provided to prevent the passage of sea water into the tank.
- (e) (i) An independent power pump shall be provided solely for the purpose of continuing automatically the discharge of water from the sprinklers. The pump shall be brought into action automatically by the operation of the pressure tank. The pump shall be capable of discharging in the pressure tank is completely exhausted.
- (ii) The pump and the piping system shall be capable of maintaining the necessary pressure at the level of the highest sprinkler to ensure a continuous output of water sufficient for the simultaneous coverage of a minimum area of 240 square metres (5,000 square feet) at the application rate specified in paragraph (c) of this Regulation.
- (iii) The pump shall be fitted with a short open-ended discharge pipe. The effective area through the valve and pipe shall be adequate to permit the release of the required pump output while maintaining the pressure in the system specified in sub-paragraph (d)(ii) of this Regulation.
- (iv) The sea inlet to the pump shall wherever possible be in the space above the pump and shall be so arranged that the pump can be shut off if it will not be necessary to shut off the supply of sea water to the pump for any purpose other than the inspection or repair of the pump.
- (f) The sprinkler pump and tank shall be situated in a position reasonably remote from any machinery space of Category A and shall not be situated in any space required to be protected by the sprinkler system.
- (g) There shall be not less than two sources of power supply for the sea water pump and sprinkler system. One shall be a main generator and an emergency source of power. One supply for the pump shall be taken from the main switchboard, and one from the emergency switchboard by separate feeders reserved solely for the pump. The feeders shall be arranged to avoid galleys, machinery spaces and other enclosed spaces of high fire risk except in so far as it is necessary to reach the appropriate switchboards, and shall be run to an automatic charge-over switch situated near the sprinkler pump. This switch shall permit the supply of power to the pump to be transferred from the main switchboard to the emergency switchboard and be so designed that upon failure of that supply it will automatically change over to the supply from the emergency switchboard. The switches on the main switchboard and the emergency switchboard shall be clearly marked and normally kept closed. No other switch shall be permitted in the feeders con-