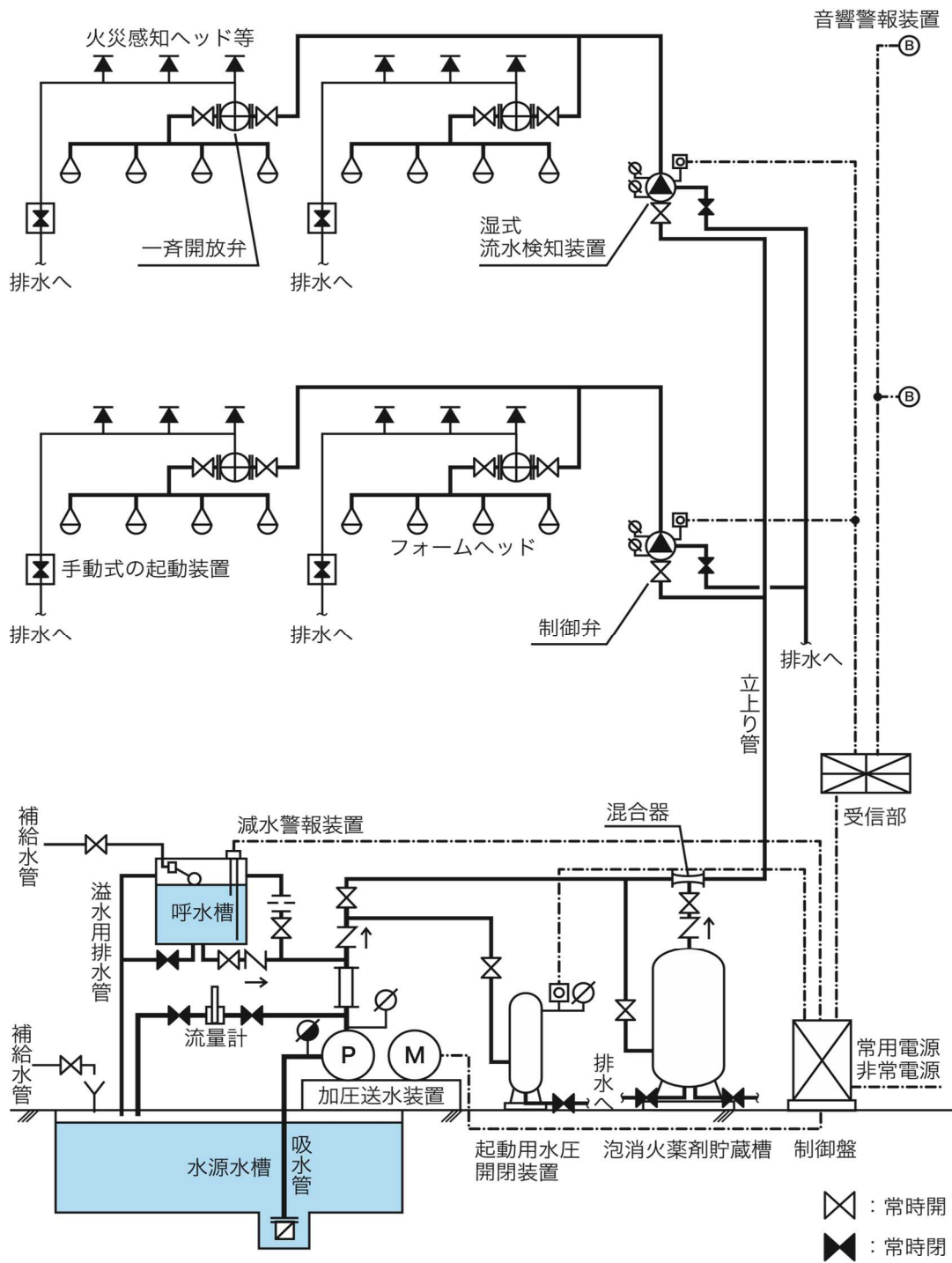


第4 泡消火設備(固定式の泡消火設備(高 発泡用泡放出口を用いるものを除く))

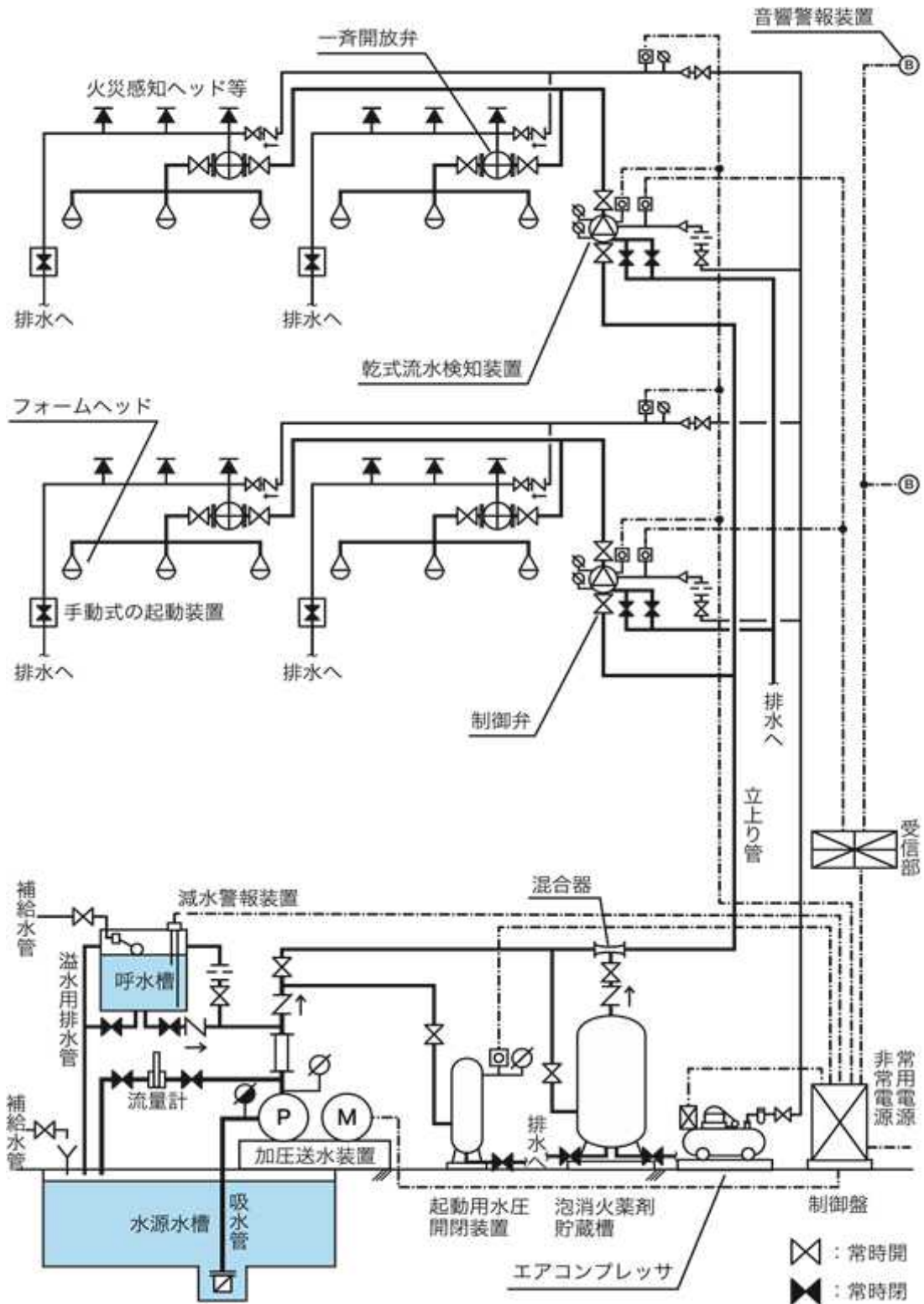
1 主な構成

(1) 湿式流水検知装置を用いる方式のもの（プレッシャー・プロポーショナー方式。第4-1図参照）



第4-1図

(2) 乾式流水検知装置を用いる方式のもの（プレッシャー・プロポーショナー方式。第4-2図参照）



第4-2図

2 加圧送水装置

加圧送水装置（圧力水槽を用いるものを除く。）は、次によること。

(1) ポンプを用いる加圧送水装置

ア 設置場所

設置場所は、政令第15条第6号の規定によるほか、第2屋内消火栓設備3(1)を準用すること。

イ 機器

機器は、省令第18条第4項第9号の規定によるほか、次によること。

(7) 第2屋内消火栓設備3(2)を準用すること。

(4) 省令第18条第4項第9号ハ(4)に規定するポンプの吐出量は、隣接する2放射区域（政令別表第1(13)項ロに掲げる用途に供される部分にあつては、1放射区域）の面積が最大となる部分に設けられたすべての泡ヘッドから同時に放射される泡水溶液（泡消火薬剤と水との混合液をいう。以下この項において同じ。）の毎分当たりの量以上の量とすること。▲（第4-4図参照）

ウ 設置方法

設置方法は、省令第18条第4項第9号の規定によるほか、第2屋内消火栓設備3(3)を準用すること。

ただし、省令第18条第4項第9号の規定が準用する省令第12条第1項第7号ハ(2)ただし書きにより、ポンプを他の消火設備と併用又は兼用する場合にあつては、他の消火設備が作動した際に、ウォーターハンマー等で泡消火設備の一斉開放弁が作動しないように施されていること。

エ 泡放出口の放出圧力が当該泡放出口の上限値を超えないための措置

省令第18条第4項第9号ニに規定する「泡放出口の放出圧力が当該泡放出口の上限値を超えないための措置」は、第2屋内消火栓設備3(4)（ウを除く。）を準用すること。

(2) 高架水槽を用いる加圧送水装置

ア 設置場所

設置場所は、政令第15条第6号の規定によるほか、第2屋内消火栓設備3の2(1)を準用すること。

イ 機器

機器は、省令第18条第4項第9号の規定によるほか、第2屋内消火栓設備3の2(2)を準用すること。

ウ 設置方法

設置方法は、省令第18条第4項第9号の規定によるほか、第2屋内消火栓設備3の2(3)を準用すること。

エ 泡放出口の放出圧力が当該泡放出口の上限値を超えないための措置

省令第18条第4項第9号ニに規定する「泡放出口の放出圧力が当該泡放出口の上限値を超えないための措置」は、第2屋内消火栓設備3の2(4)を準用すること（3(4)ウを除く。）。

3 水源

水源は、省令第18条第2項の規定によるほか、次によること。

(1) 水源は、第2屋内消火栓設備4（(1)イを除く。）を準用すること。

(2) 省令第18条第2項第1号及び第2号に規定される水源の水量は、次によること。

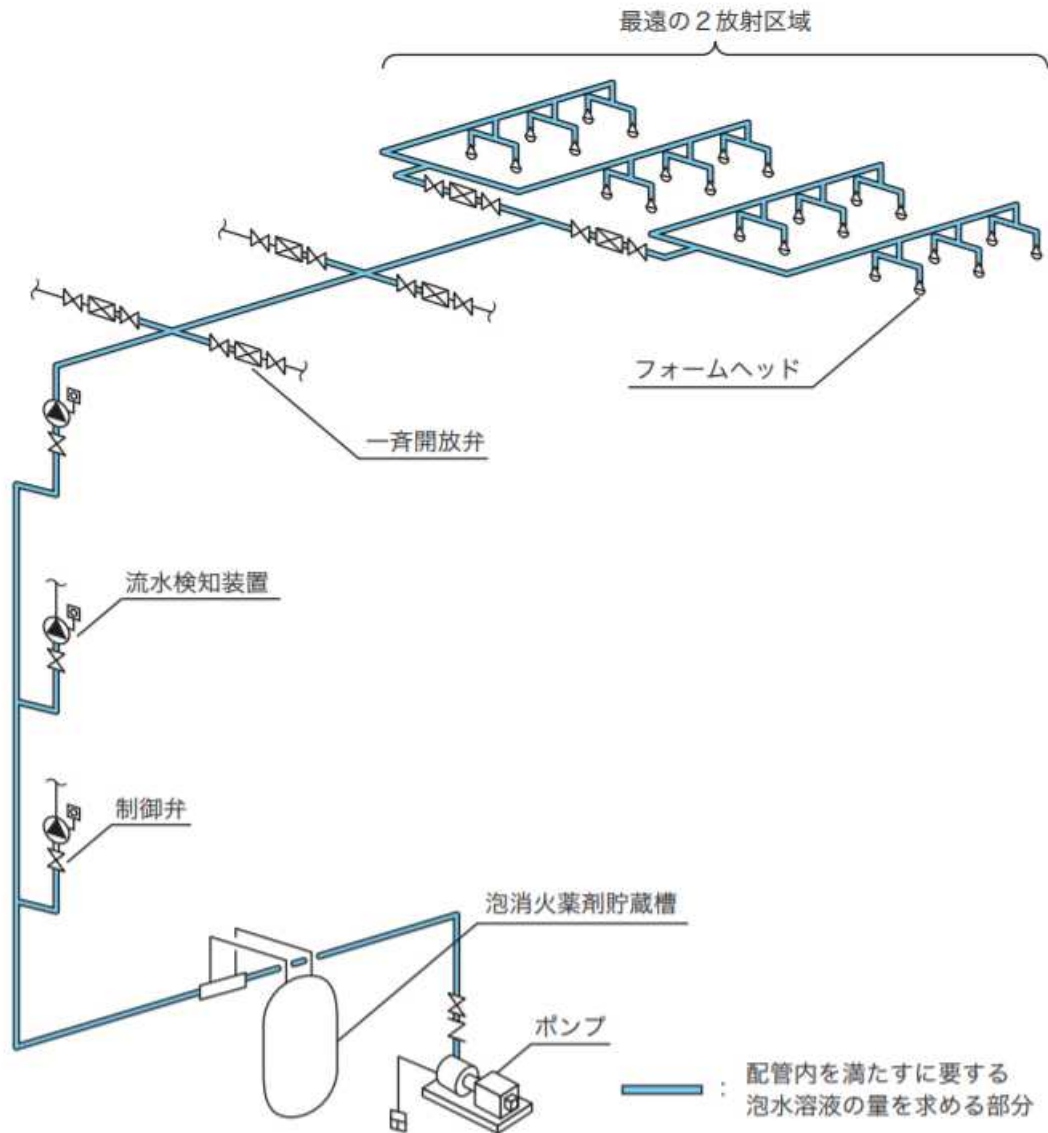
ア 前2(1)イ(i)に定める泡ヘッドを同時に使用した場合に10分間放射することができる泡水溶液を作るのに必要な量以上の量とすること。●

イ 省令第18条第2項第5号に規定する「配管内を満たすに要する泡水溶液の量」は、ポンプから最遠の2放射区域までの配管を満たすに必要な水量とすること。●（第4-3図参照）

なお、配管にJIS G3442又はJIS G3452（白管に限る。）を用いる場合は、第4-1表により、泡水溶液の量を求めること。▲

第4-1表 JIS G3442、JIS G3452（白管に限る。）

呼び径	15 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	65 A
1 m当たりの 泡水溶液量 (ℓ)	0.2	0.4	0.6	1.0	1.4	2.2	3.6
呼び径	80 A	100 A	125 A	150 A	200 A	250 A	300 A
1 m当たりの 泡水溶液量 (ℓ)	5.1	8.7	13.4	18.9	32.9	50.8	72.9



第4-3図

4 配管等

配管等は、省令第18条第4項第8号の規定によるほか、次によること。

(1) 配管

配管は、第2屋内消火栓設備5(1)を準用するほか、次によること。

ア 配管は、専用とすること。●

イ 省令第18条第4項第8号に規定する「亜鉛メッキ等による防食処理を施すための措置」は、第3スプリンクラー設備19(6)ウを準用すること。

ウ 駐車の用に供される部分、車両が通行するスロープ等では、車両が配管等へ接触することによる折損、破損事故を防止する措置が講じられること。▲

(2) 管継手

管継手は、第2屋内消火栓設備5(2)を準用すること。

(3) バルブ類

バルブ類は、第2屋内消火栓設備5(3)を準用すること。

(4) 配管内の充水

配管内は、起動用水圧開閉装置を用いる方法又は第2屋内消火栓設備5(4)イの例により、一斉開放弁（乾式流水検知装置を用いた方式の場合は、当該流水検知装置）から泡ヘッドまでの部分を除き、常時充水しておくこと。▲

5 配管等の摩擦損失計算

配管等の摩擦損失計算は、摩擦損失計算告示によるほか、第2屋内消火栓設備6を準用すること。

6 放射区域

放射区域については、次によること。

(1) フォームヘッドを用いる泡消火設備の放射区域

省令第18条第4項第5号の規定にかかわらず、駐車の用に供される部分又は車両が通行するスロープ等及び自動車の修理又は整備の用に供される部分（以下この項において「駐車場等の部分」という。）が不燃材料で造られた壁又は床により、火災の延焼拡大が一部分に限定される場合にあっては、一の放射区域の面積を50㎡以下とすることができる。

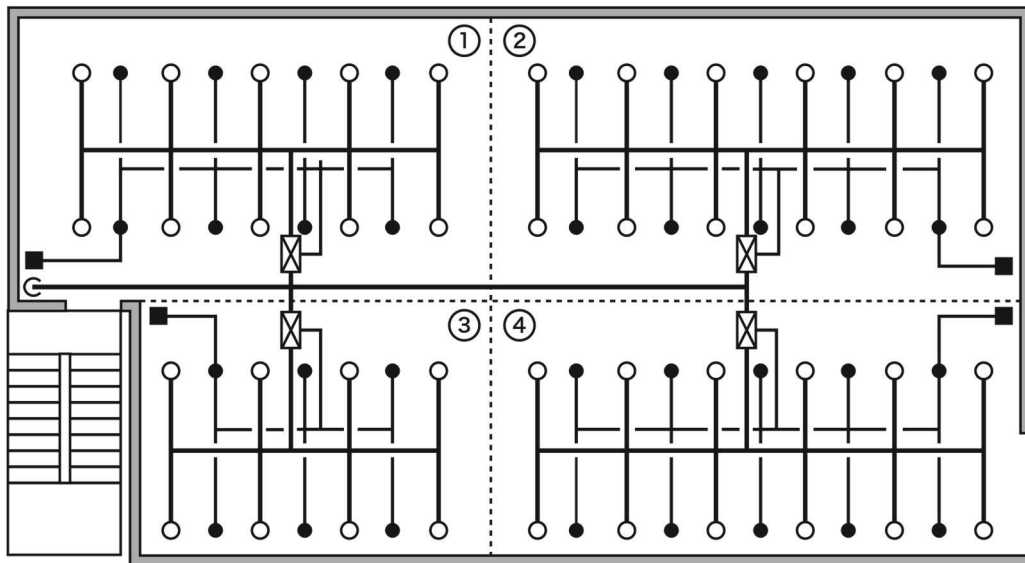
(2) フォームウォーター・スプリンクラーヘッドを用いる泡消火設備の放射区域

政令別表第1(13)項ロの用途に供される部分の泡消火設備の放射区域は、当該部分の床面積の3分の1以上の面積で、かつ、200㎡以上（当該面積が200㎡未満となる場合にあっては、当該床面積）となるように設けること。

7 泡消火薬剤

省令第18条第3項に規定する泡消火薬剤の貯蔵量は、前3(2)に定める泡水溶液の量に、消火に有効な泡を生成するために適した泡消火薬剤の希釈容量濃度を乗じて得た量以上の量とすること。●（第4-4図参照）

(例) 駐車場の用に供する部分にフォームヘッドを設置した場合



凡例

㊦	放射区域 (50 m ² 以上 100 m ² 以下)
○	泡ヘッド (フォームヘッド) 0.25MPa 35ℓ/min
●	火災感知ヘッド等 (閉鎖型スプリンクラーヘッド)
⊠	一斉開放弁
■	手動式の起動装置

放射区域番号	放射区域面積	ヘッド個数	放 射 量	備 考
①	75 m ²	10 個	350ℓ/min	
②	85 m ²	12 個	420ℓ/min	最大となる放射区域
③	55 m ²	8 個	280ℓ/min	
④	85 m ²	12 個	420ℓ/min	最大となる放射区域

[ポンプ吐出量]

○隣接する2放射区域の面積が最大となる部分に設けられた泡ヘッド：24 個
 $24 \text{ 個} \times 35\ell/\text{min} = 840\ell/\text{min}$

[水源水量]

○配管中の泡水溶液：100ℓ

 $24 \text{ 個} \times 35\ell/\text{min} \times 10\text{min} + 100\ell = 8.5 \text{ m}^3$

[泡消火薬剤]

○泡消火薬剤混合装置：プレッシャー・プロポーショナー方式

○希釈容量濃度：3%

 $(24 \text{ 個} \times 35\ell/\text{min} \times 10\text{min} \times 3\%) + (100\ell \times 3\%) = 255\ell$

8 泡消火薬剤混合装置等

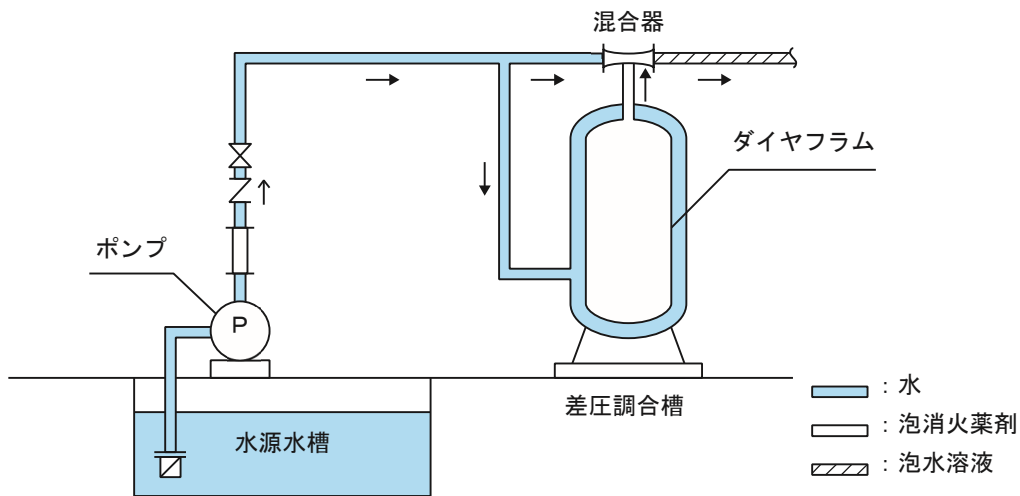
泡消火薬剤混合装置は、省令第18条第4項第14号の規定に基づく告示基準が示されるまでの間、次によること。

- (1) 混合方式は、プレッシャー・プロポーショナー方式、ポンプ・プロポーショナー方式又はプレッシャー・サイド・プロポーショナー方式とし、消火に有効な泡を生成するために適した泡水溶液を混合することができるものとする。

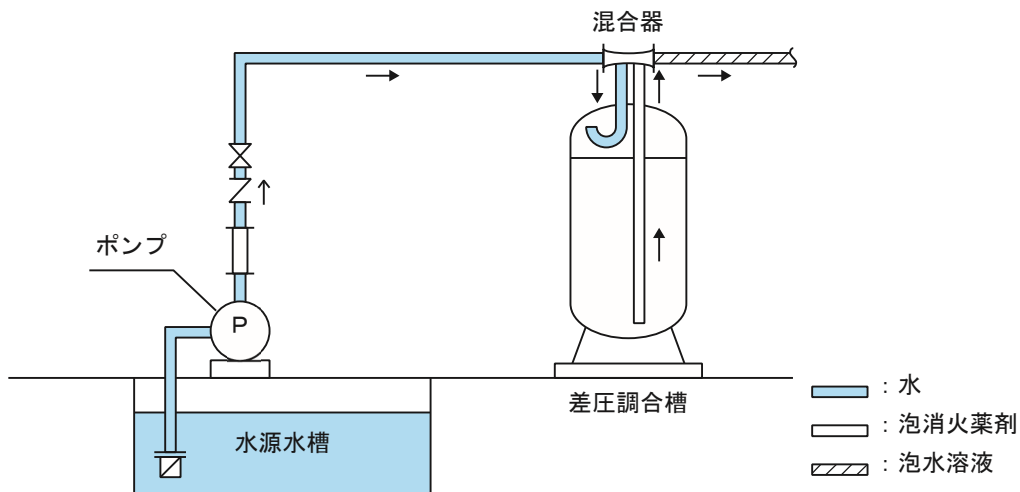
ア プレッシャー・プロポーショナー方式（第4－5図参照）

送水管途中に差圧調合槽と混合器（吸入器）を接続して、水を泡原液槽内に送り込み、原液の置換えと送水管への泡原液吸込作用との両作用によって流水中に泡原液を混合させて希釈容量濃度の泡水溶液とする方式のものをいう。

（圧送式）



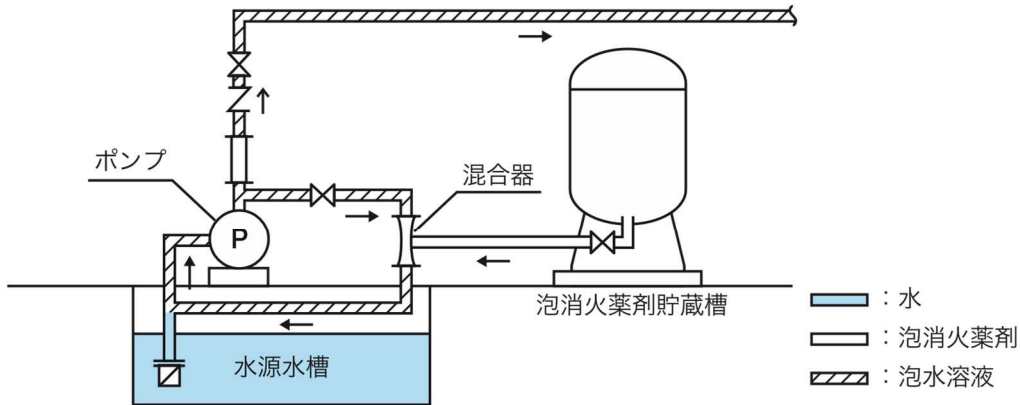
（圧入式）



第4－5図

イ ポンプ・プロポーショナー方式（第4-6図参照）

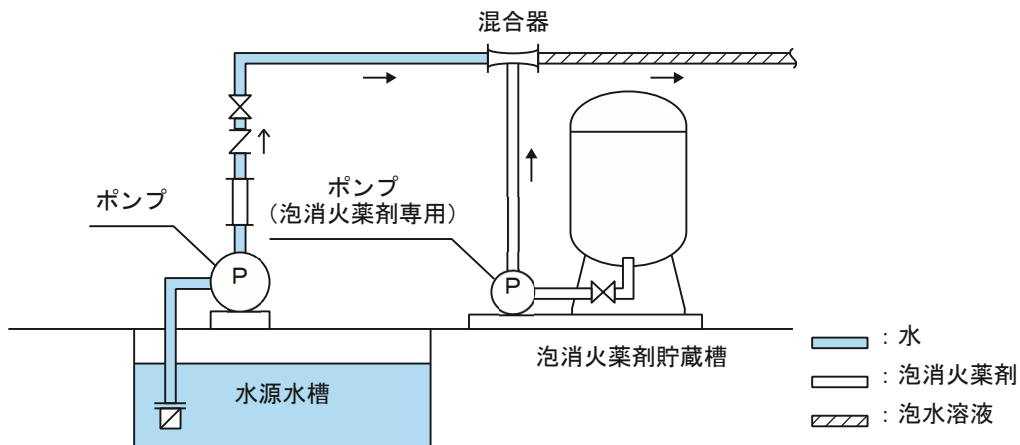
加圧送水装置のポンプの吐出側と吸水側とを連絡するバイパスを設け、そのバイパスの途中に設けられた混合器（吸入器）にポンプ吐出水の一部を通し、濃度調整弁でその吸込量を調節し、泡消火薬剤貯蔵槽からポンプ吸水側に泡原液を吸引して希釈容量濃度の泡水溶液とする方式のものをいう。



第4-6図

ウ プレッシャー・サイド・プロポーショナー方式（第4-7図参照）

- (1) 送水管途中に混合器（圧入器）を設け、泡消火薬剤貯蔵槽から泡消火剤専用ポンプで泡原液を圧送して希釈容量濃度の泡水溶液とする方式のものをいう。



第4-7図

- (2) 起動装置の作動から泡放出口の泡水溶液の放射までに要する時間は、おおむね1分以内であること。▲
- (3) 泡消火薬剤と水とを混合させる部分に用いるベンチュリー管等の機器（以下この項において「混合器」という。）又は泡消火薬剤と水を混合させる部分の配管結合は、放射区域を受け持つ一斉開放弁の直近に設けること。▲
- ただし、一斉開放弁までの配管内に規定される希釈容量濃度の泡水溶液を常時充水する配管とする場合にあっては、この限りでない。

9 フォームヘッド

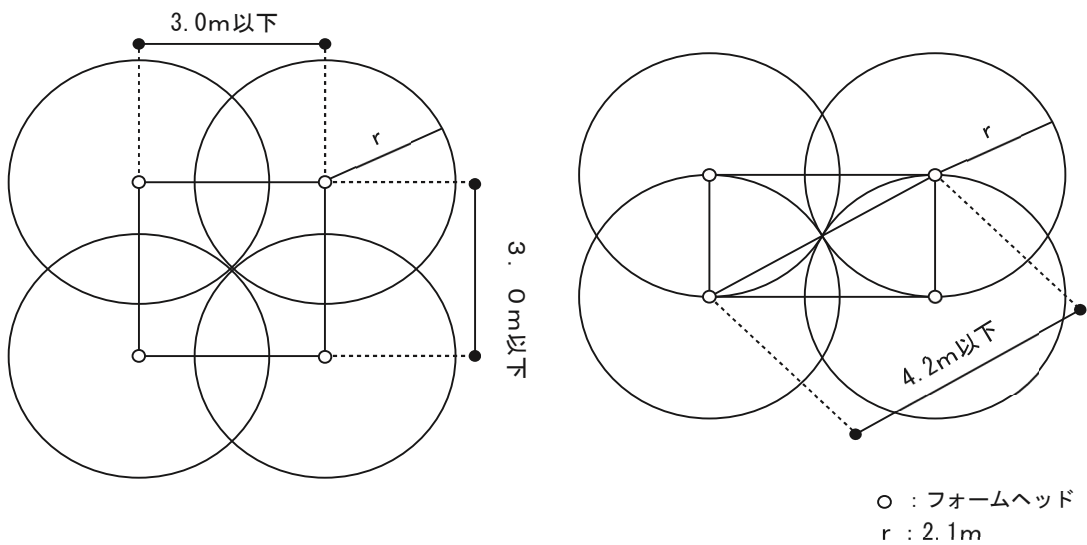
フォームヘッド（合成界面活性剤泡消火薬剤及び水成膜泡消火薬剤を用いるものに限る。）は、省令第18条第4項第14号の規定に基づく告示基準が示されるまでの間、次によること。

(1) 設置位置等

- ア 省令第18条第1項第2号ロ及びハの規定によるほか、使用するフォームヘッドの許容取付高さ（フォームヘッドごとに決められたフォームヘッドの取付け高さの上限値及び下限値の範囲をいう。）において、放射区域の各部分から一のフォームヘッドまでの水平距離が2.1m以下となるように設けること。（第4－8図参照）
- ただし、側壁型のフォームヘッドは当該機器の仕様書で定める水平距離内に設けること。

（正方形に配置する例）

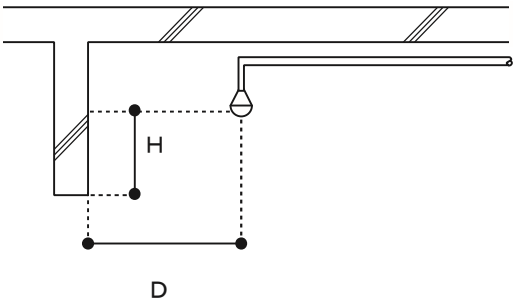
（長方形に配置する例）



第4－8図

イ はり、たれ壁等がある場合のフォームヘッドの設置は、第4－9図及び第4－2表の例によること。

ただし、側壁型のフォームヘッド等で円状に放射しないフォームヘッドの場合や、当該ヘッドからの放射が妨げられる部分が、他のフォームヘッドにより有効に警戒される場合にあつては、この限りでない。

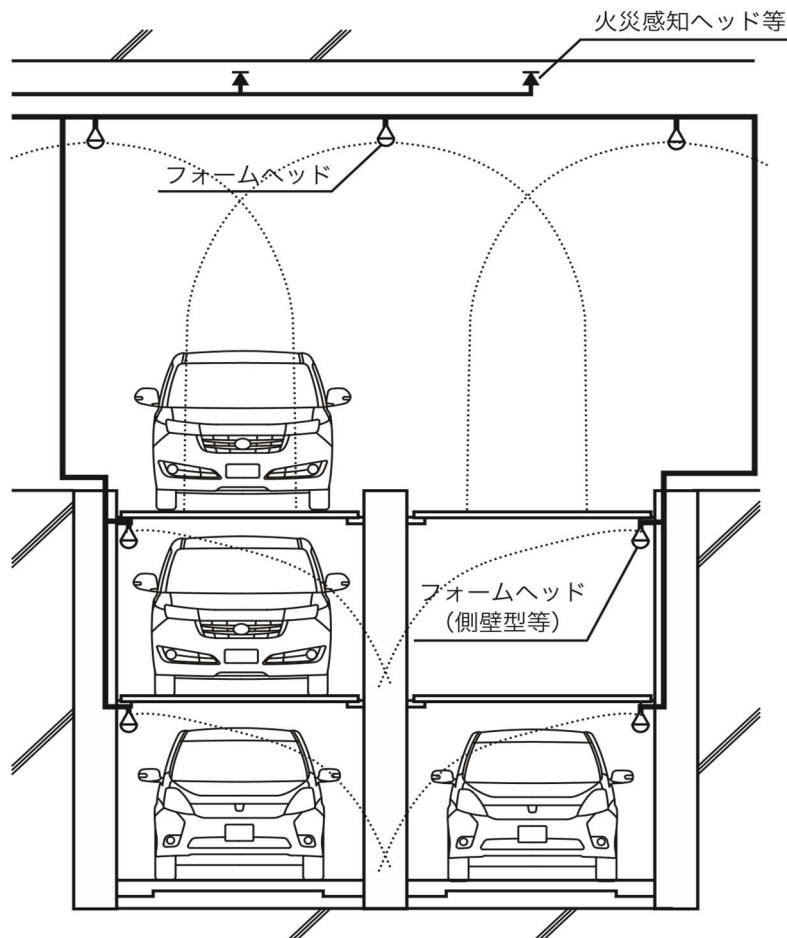


第4－9図

D（m）	H（m）
0.75 未満	0
0.75 以上 1.00 未満	0.10 未満
1.00 以上 1.50 未満	0.15 未満
1.50 以上	0.30 未満

第4－2表

- ウ フォームヘッドは、当該機器の仕様書で定める取付高さの範囲内に設けること。
- エ フォームヘッドから天井等（天井の室内に面する部分又は上階の床若しくは屋根の下面をいう。以下この項において同じ。）の取付け面との距離は、当該機器の仕様書で定める距離以上とすること。
- オ フォームヘッドの周囲には、放射分布に障害となるものがないこと。
- カ 防火対象物内の駐車場の用に供する部分で、機械式駐車設備で複数の段に駐車できるものは、最上段の天井部分の他、下段に対しても泡が放射されるように、車両の背面又は車両と車両の間に配管を設けてフォームヘッドを設置すること。この場合、火災感知用ヘッド及び閉鎖型スプリンクラーヘッド（以下この項において「火災感知ヘッド等」という。）は、天井等のみに設置することで差し支えない。（第4-10図参照）
 - なお、側壁型のフォームヘッドを設置する場合は、当該ヘッドから有効に放射できるよう設置すること。
 - ただし、構造体によって最上段以外の段に設置できないものは、構造体の1つのユニットの周囲全体から放射できるように、周囲に設置すること。



第4-10図

(2) 機器

- ア フォームヘッドは、消防防災用設備機器性能評定委員会（（一財）日本消防設備安全センターに設置）において性能評定を受けたものを使用すること。▲
- イ 性能評定時に組み合わせを指定された泡消火薬剤を用いること。

10 制御弁

配管には、次により制御弁を設けること。

- (1) 制御弁は、点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。▲

なお、ここでいう「点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所」とは、第3スプリンクラー設備9(1)を準用すること。

- (2) 制御弁は、容易に操作でき、かつ、いたずら防止その他適正な状態にあることが容易に確認できる場所に設けること。▲

なお、地下5階以上の深層部に設置する制御弁は、階段付近等の維持管理等が容易な場所に設けること。

- (3) 制御弁は、自動警報装置を設置する系統ごとに流水検知装置の一次側に床面からの高さが0.8m以上1.5m以下の箇所に設けること。▲

- (4) 制御弁には、みだりに閉止できない措置が講じられていること。▲

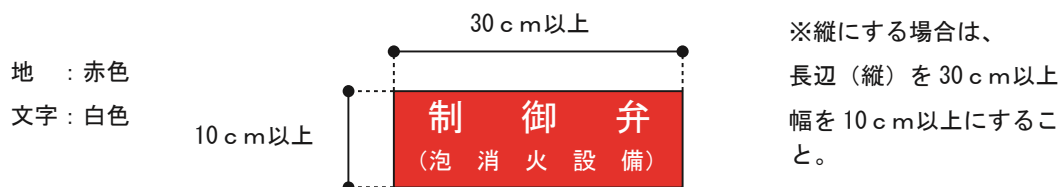
なお、ここでいう「みだりに閉止できない措置」とは、制御弁を収納した箱に封印をするか、若しくは制御弁のハンドル部に容易に破壊することができる封板等を設けるか、又は「常時開」のプレート等を制御弁の見やすい位置に取り付けることをいう。

- (5) 制御弁には、その直近の見やすい箇所に泡消火設備の制御弁である旨を表示した標識を設けること。▲

なお、標識は、次によること。(第4-11図参照)

ア 標識の大きさは、短辺10cm以上、長辺30cm以上とすること。

イ 地を赤色、文字を白色とすること。



第4-11図

- (6) 標識は、制御弁の設置場所が廊下その他の共用部分から容易に識別できる位置に設けること。▲

11 自動警報装置

自動警報装置は、省令第18条第4項第12号の規定によるほか、次によること。

- (1) 発信部に流水検知装置を用いる場合は、第3スプリンクラー設備10(1)ア及びイを準用すること。
- (2) 一の発信部(流水検知装置)が受け持つ区域は、3,000㎡以下(主要な出入口から内部を見とおすことができる場合には、この限りでない。)とし、2以上の階にわたらないこと。●

また、一の階に2以上の受け持ち区域を有する防火対象物は、原則として建基令第112条第1項に規定する防火区画をまたがらないように設定し、当該流水検知装置を設ける箇所の付近に受け持ち区域一覧図を備えておくこと。▲

- (3) 車両が通行するスロープ部にフォームヘッドを設置する場合、当該フォームヘッドに接続する配管は、いずれの階に設けられた発信部（流水検知装置）からの配管と接続して差し支えない。

- (4) 受信部の設置場所等

省令第 18 条第 4 項第 12 号において準用する省令第 14 条第 1 項第 4 号ニ及びホの規定による受信部の設置場所及び一の防火対象物に 2 以上の受信部を設置する場合は、第 10 自動火災報知設備 4(1)を準用すること。

- (5) 音響警報装置

省令第 18 条第 4 項第 12 号において準用する省令第 14 条第 1 項第 4 号ただし書きの規定は、第 3 スプリンクラー設備 10(6)を準用すること。

12 一斉開放弁

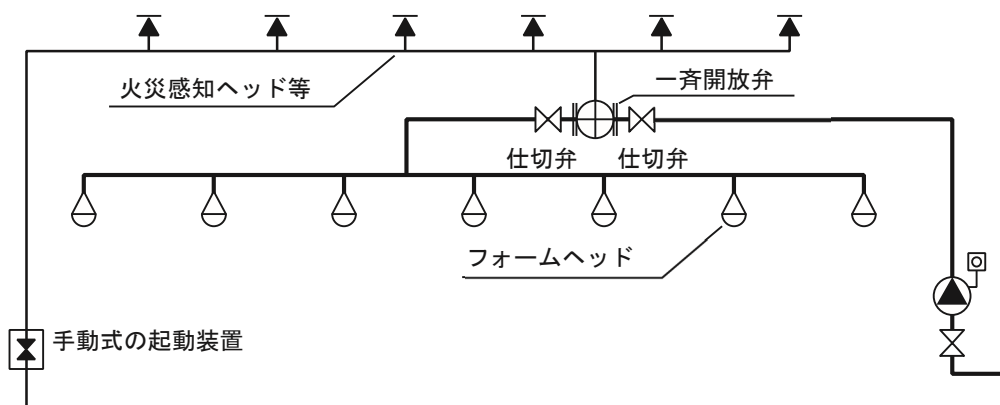
一斉開放弁は、次によること。

- (1) 一斉開放弁は、放射区域ごとに設けること。▲
- (2) 一斉開放弁にかかる圧力は、当該一斉開放弁の最高使用圧力以下とすること。
- (3) 一斉開放弁は、第 4－3 表に上欄に掲げる一の放射区域への放射量の値に応じて、同表下欄に掲げる呼び径のものをを用いること。

第 4－3 表

放射量 (ℓ/min)	450	700	1, 200	1, 800	2, 100
呼び径 (A)	40	50	65	80	100
放射量 (ℓ/min)	3, 300	4, 800	8, 500	13, 000	19, 000
呼び径 (A)	125	150	200	250	300

- (4) 一斉開放弁の一次側及び二次側には、仕切弁を設置すること。▲（第 4－12 図参照）



第 4－12 図

13 起動装置

起動装置は、省令第18条第4項第10号の規定によるほか、次によること。

(1) 自動式の起動装置

省令第18条第4項第10号イの規定による自動式の起動装置は、次によること。

ア 火災感知ヘッド等を用いる場合

(7) 火災感知ヘッド等は放射区域ごとに、次により設けること。▲

a 火災感知ヘッド等は、その取り付け場所の正常時における最高周囲温度に応じて第4-4表で定める標示温度を有するものを設けること。

第4-4表

取り付ける場所の最高周囲温度	標示温度
39℃未満	79℃未満
39℃以上 64℃未満	79℃以上 121℃未満

b 火災感知ヘッド等1個の警戒面積は、20㎡以下とすること。

c 取付け面の高さは、第4-5表により、火災を有効に感知できるように設けること。

なお、火災感知ヘッド等を設ける位置がこれらの高さを超える場合は、イにより感知器で起動させること。

d 火災感知ヘッド等は、当該ヘッド等の取付け面から0.4m以上突き出したはり等によって区画された部分ごとに設けること。

ただし、当該はり等の相互間の中心距離が1.8m以下である場合にあっては、この限りではない。

第4-5表

感度種別	警戒面積	取付高さ	感度種別	警戒面積	取付高さ
1種	20㎡以下	7m以下	2種	20㎡以下	5m以下
	13㎡以下	10m以下		11㎡以下	10m以下

(i) 起動用水圧開閉装置の作動と連動して加圧送水装置を起動するものにあつては、第3スプリングラ設備11(1)を準用すること。

イ 感知器を用いる場合

(7) 感知器は放射区域ごとに、省令第23条第4項の規定の例により設けること。

この場合、感知器の種別は、努めて熱感知器の特種（定温式に限る。）、1種又は2種を使用すること。▲

(i) 非火災報による誤作動対策を講じる場合は、泡消火設備専用の感知器及び自動火災報知設備の感知器によるAND回路（泡消火設備専用の感知器のみの2信号によるAND回路を含む。）を組むことができる。

(2) 手動式の起動装置

省令第18条第4項第10号ロの規定による手動式の起動装置は、次によること。

ア 手動式の起動装置は、放射区域ごとに1個設けること。▲

イ 起動装置の操作部は、当該放射区域内を見とおすことができ、かつ、操作をした者が容易に退避できる箇所に設けること。▲

ウ 省令第18条第4項第10号ロホに規定する起動装置の操作部である旨の標識は、次によること。

●（第4-13図参照）

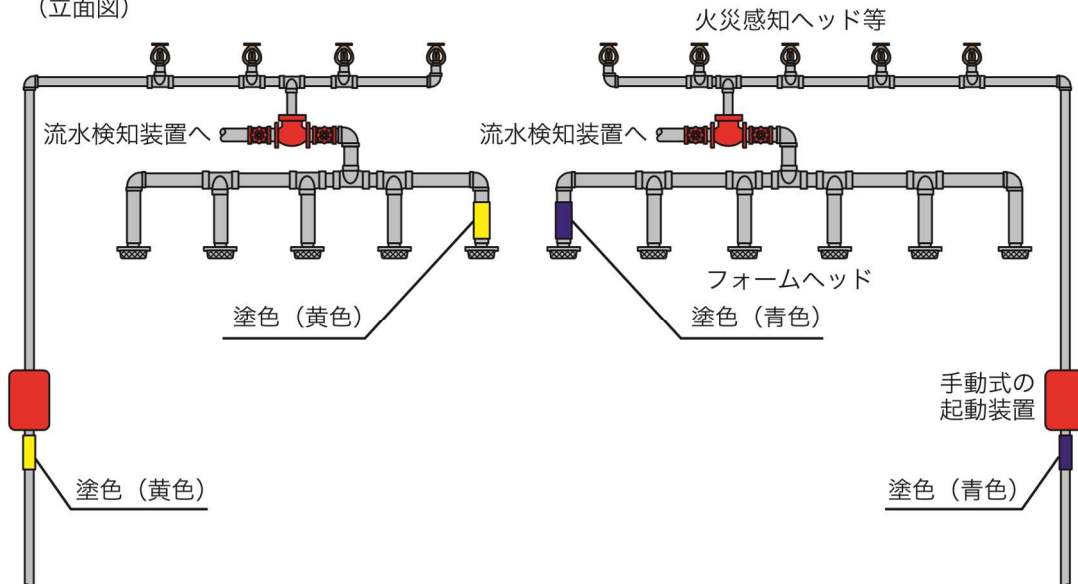
- (7) 標識の大きさは、短辺 10 cm 以上、長辺 30 cm 以上とすること。
 (i) 地を赤色、文字を白色とすること。



第4-13図

- エ 駐車の用に供する部分等に設ける起動装置の操作部には、車両の衝突による破損を防ぐための防護措置がなされていること。▲
 オ 2 以上の放射区域を有する泡消火設備は、放射区域ごとに配管の一部を塗装し、当該放射区域の起動装置（配管又は操作部の部分）を同色で塗装すること。▲（第4-14図参照）
 カ 政令別表第1(13)項ロの用途に供される部分にあつては、起動装置の操作部を放射区域ごとに火災の表示装置の設置場所及び放射区域の直近で操作に便利な場所に集結してそれぞれ1個設けること。▲

（立面図）



第4-14図

14 表示及び警報

表示及び警報は、第3スプリンクラー設備15を準用すること（省令第18条第4項第15号の規定により総合操作盤が設けられている場合を除く。）。

15 貯水槽等の耐震措置

省令第18条第4項第16号の規定による貯水槽等の耐震措置は、第2屋内消火栓設備11を準用すること。

16 非常電源及び配線等

非常電源及び配線等は、省令第18条第4項第7号、第12号及び第13号の規定によるほか、次によること。

(1) 非常電源等

非常電源、非常電源回路の配線等は、第23 非常電源によること。

(2) 常用電源回路の配線

常用電源回路の配線は、第2 屋内消火栓設備 12(2)を準用すること。

(3) 非常電源回路、操作回路及び音響警報装置回路の配線は、次によること。(第4-15 図参照)

ア 非常電源回路

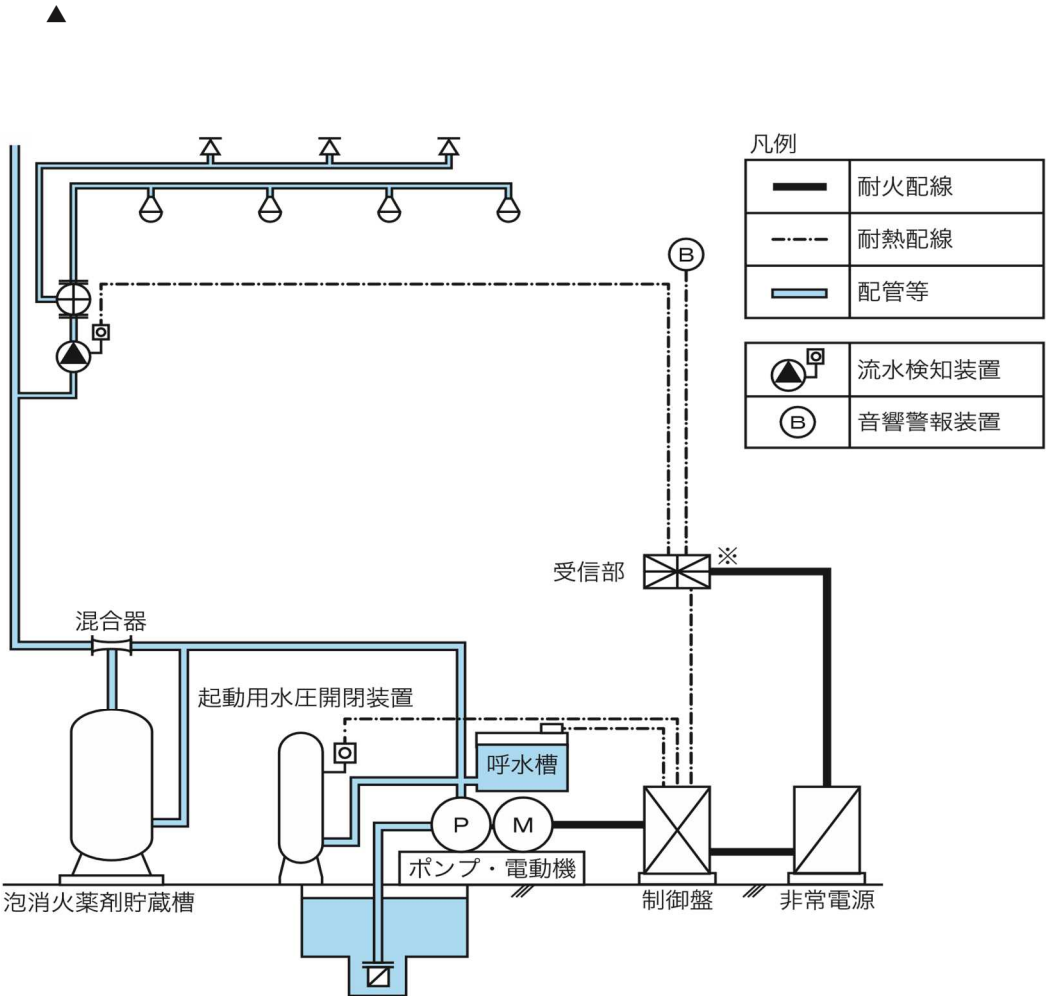
耐火配線を使用すること。

イ 操作回路

耐熱配線を使用すること。

ウ 音響警報装置回路

省令第18条第4項第12号に規定する自動警報装置の回路の配線は、耐熱配線を使用すること。



備考：蓄電池が内蔵されている場合、一次側配線（※）は、一般配線として差し支えない。

第4-15 図

17 総合操作盤

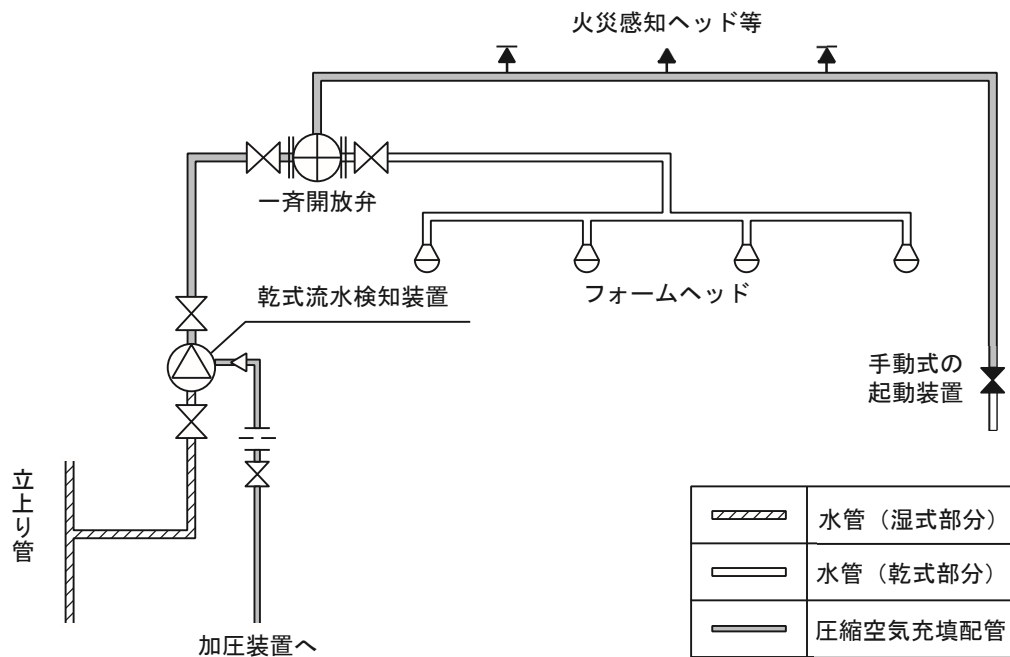
省令第 18 条第 4 項第 15 号に規定する総合操作盤は、第 24 総合操作盤によること。

18 乾式流水検知装置を用いる方式

常時配管内を湿式とすることにより、凍結による障害が生じるおそれがある場合にあっては、次により乾式流水検知装置を用いた泡消火設備とすることができる。（第 4-16 図参照）

- (1) 乾式流水検知装置の二次側配管は、第 3 スプリンクラー設備 19(6)を準用すること。
- (2) 火災感知ヘッド等の形状は、第 3 スプリンクラー設備 19(7)を準用すること。
- (3) 乾式流水検知装置の二次側に圧力を設定するための加圧装置の供給能力は、第 3 スプリンクラー設備 19(2)を準用すること。
- (4) 当該方式に用いる一斉開放弁は、空気圧により正常に作動するものを用いること。

（乾式流水検知装置を用いた泡消火設備系統例）



第 4-16 図

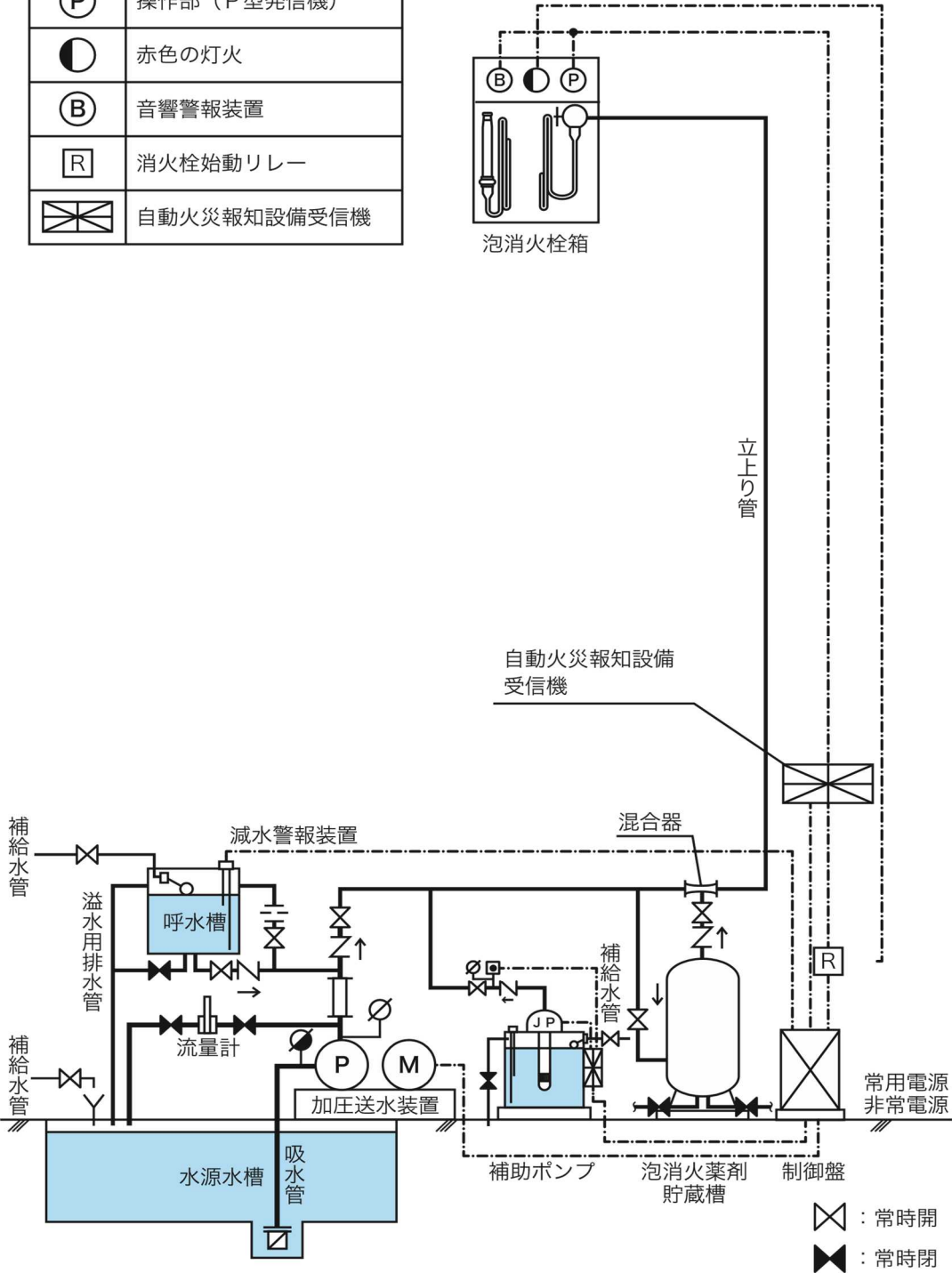
第4の2 移動式の泡消火設備

1 主な構成

(1) 泡消火薬剤混合装置が別置き方式のもの（第4の2-1図参照）

凡例

P	操作部（P型発信機）
	赤色の灯火
B	音響警報装置
R	消火栓始動リレー
	自動火災報知設備受信機

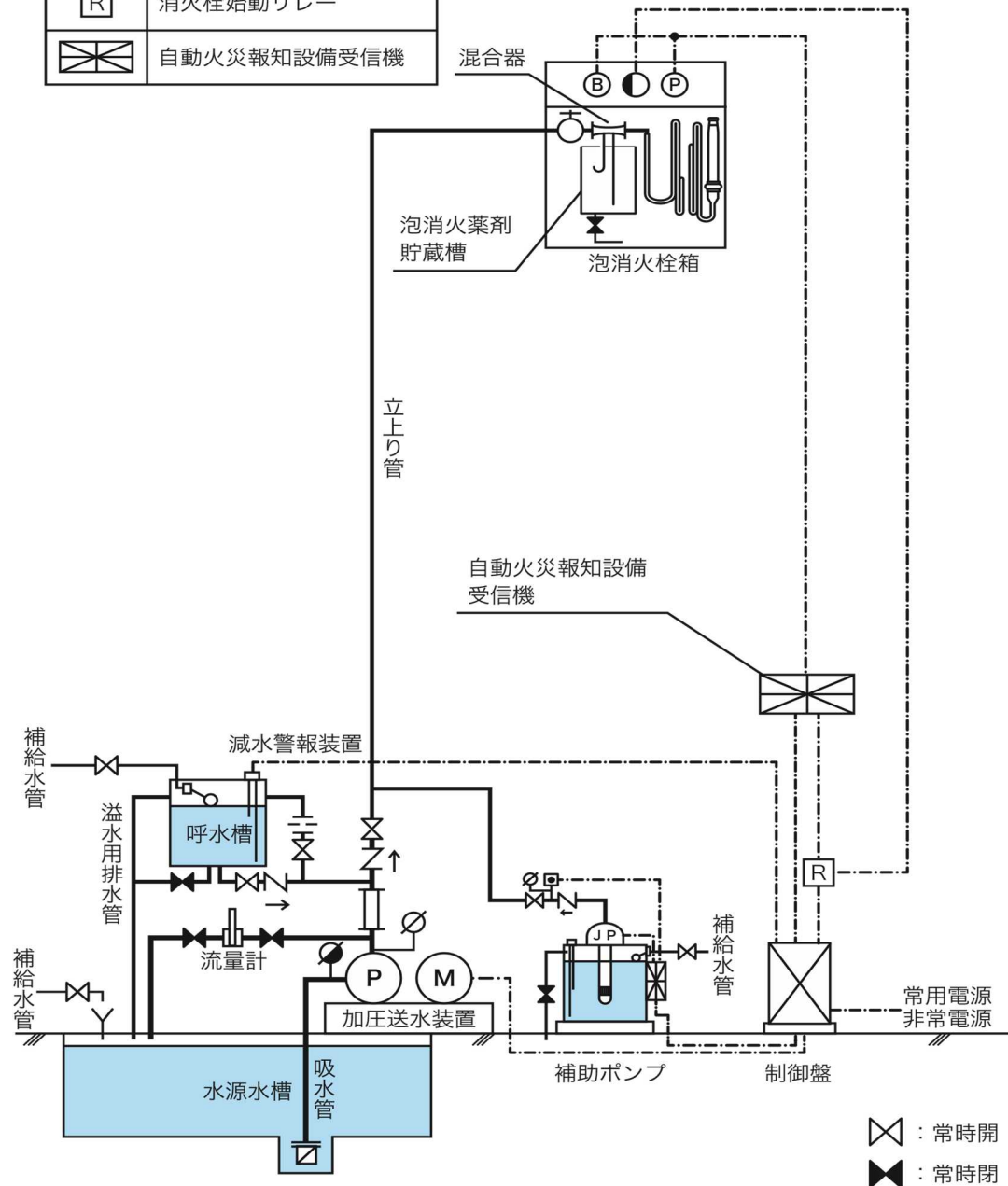


第4の2-1図

(2) 泡消火薬剤混合装置が内蔵されている方式もの（第4の2-2図参照）

凡例

	操作部（P型発信機）
	赤色の灯火
	音響警報装置
	消火栓始動リレー
	自動火災報知設備受信機



第4の2-2図

2 加圧送水装置（ポンプを用いるもの）

ポンプを用いる加圧送水装置は、次によること。

(1) 設置場所

設置場所は、政令第15条第6号の規定によるほか、第2屋内消火栓設備3(1)を準用すること。

(2) 機器

機器は、省令第18条第4項第9号の規定によるほか、次によること。

ア 機器は、第2屋内消火栓設備3(2)を準用すること。

イ 省令第18条第4項第9号ハに規定されるポンプの吐出量は、次の量以上とすること。

(イ) 自動車の修理若しくは整備の用に供される部分又は駐車のために供される部分に設けるもの
ノズルの設置個数が最も多い階又は屋上における当該設置個数（設置個数が2を超えるときは、2とする。）に1300ℓ/minを乗じて得た量以上の量

(ロ) その他の防火対象物又はその部分に設けるもの
ノズルの設置個数が最も多い階又は屋上における当該設置個数（設置個数が2を超えるときは、2とする。）に2600ℓ/minを乗じて得た量以上の量

ウ 省令第18条第4項第9号ハロに規定する「泡消火設備のノズルの先端の放射圧力換算水頭」は、35m以上とすること。

(3) 設置方法

設置方法は、省令第18条第4項第9号の規定によるほか、第2屋内消火栓設備3(3)を準用すること。

(4) ノズルの先端の放射圧力がノズルの性能範囲の上限値を超えないための措置

省令第18条第4項第9号ニに規定する「ノズルの先端の放射圧力が当該ノズルの性能範囲の上限値を超えないための措置」は、第2屋内消火栓設備3(4)（ウを除く。）を準用すること。

3 水源

水源は、省令第18条第2項第4号及び第5号の規定によるほか、第2屋内消火栓設備4（(1)イを除く。）及び第4泡消火設備3(2)イを準用すること。

（参考）水源水量

区 分	水源水量
道路の用に供される部分、自動車の修理若しくは整備の用に供される部分又は駐車のために供される部分に設けられるもの	1000ℓ/min×2（ホース接続口が1個の場合は1個）×15分間+配管中の泡水溶液
その他の防火対象物又はその部分に設けられるもの	2000ℓ/min×2（ホース接続口が1個の場合は1個）×15分間+配管中の泡水溶液

4 配管等

配管等は、省令第18条第4項第8号の規定によるほか、次によること。

(1) 配管

配管は、原則として専用とするほか、第2屋内消火栓設備5(1)を準用すること。

(2) 管継手

管継手は、第2屋内消火栓設備5(2)を準用すること。

(3) バルブ類

バルブ類は、第2屋内消火栓設備5(3)を準用すること。

(4) 配管内の充水

配管内は、起動用水圧開閉装置を用いる方法又は第2屋内消火栓設備5(4)イの例により、常時充水しておくこと。▲

5 配管等の摩擦損失計算

消防用ホース及び配管等の摩擦損失計算は、摩擦損失計算告示によるほか、第2屋内消火栓設備6を準用すること。

6 泡消火薬剤

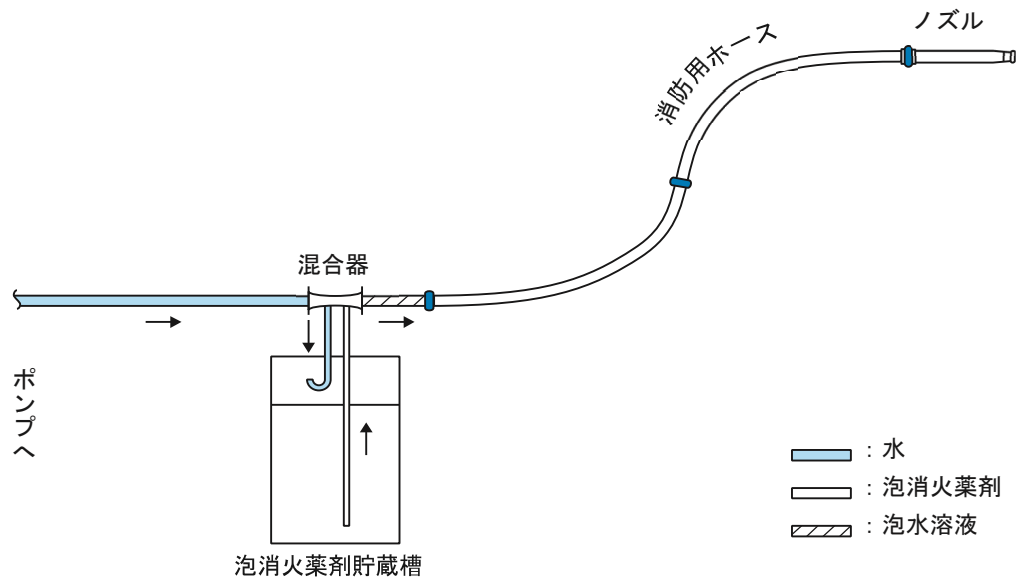
省令第18条第3項に規定する泡消火薬剤の貯蔵量は、前3に定める泡水溶液の量に、消火に有効な泡を生成するために適した泡消火薬剤の希釈容量濃度を乗じて得た量以上の量とすること。●

7 泡消火薬剤混合装置等

泡消火薬剤混合装置は、省令第18条第4項第14号の規定に基づく告示基準が示されるまでの間、次によること。

(1) 混合方式は、次の方式とすること。▲

ア プレッシャー・プロポーショナー方式（第4泡消火設備8(1)ア及び第4の2-3図参照）

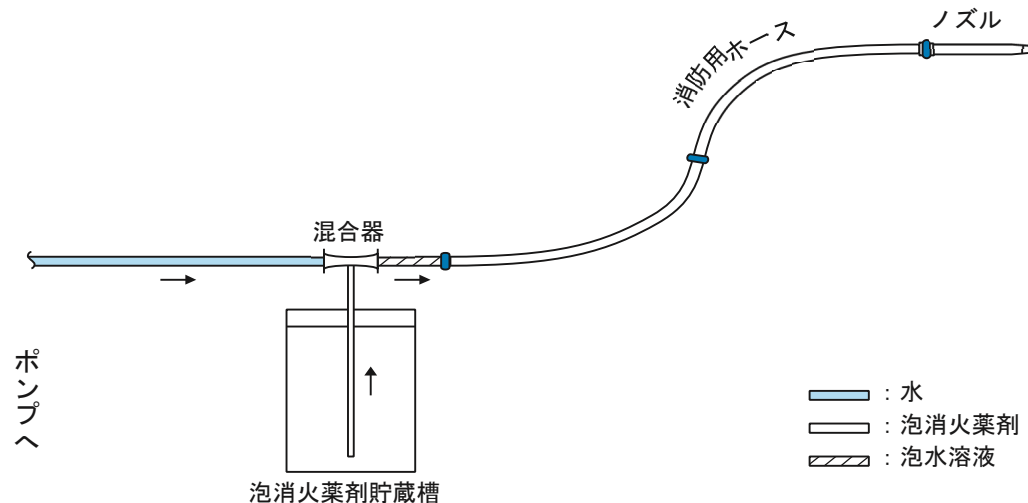


第4の2-3図

イ プレッシャー・サイド・プロポーショナー方式（第4泡消火設備8(1)ウ参照）

ウ ライン・プロポーショナー方式（ピックアップ方式を除く。）

送水管系統の途中に混合器（吸入器）を接続し、泡消火薬剤を流水中に吸い込ませ指定濃度の泡水溶液として送水管によりノズル等を送り、空気を吸い込んで泡を発生させるもの（第4の2-4図参照）



第4の2-4図

(2) プレッシャー・プロポーショナー方式の混合器及び泡消火薬剤槽は、泡放射用器具の格納する箱内に収納しておくこと。▲

(3) プレッシャー・サイド・プロポーショナー方式の混合器（2管式のものに限る。）は、泡放射用器具の格納する箱に収納するか、又はその直近（おおむね5m以内）に設置すること。▲

8 泡放射用具格納箱等

泡放射用器具を格納する箱（以下この項において「泡放射用具格納箱」という。）、開閉弁、ホース接続口、消防用ホース、ノズル、操作部及び赤色の灯火は、省令第18条第4項第3号、第3号の2、第4号及び第10号ロの規定によるほか、次によること。（第4の2-5図参照）

(1) 泡放射用具格納箱

ア 泡放射用具格納箱の扉は、鍵等を用いることなく容易に開閉できるものであること。▲

イ 泡放射用具格納箱の材質は、鋼板製（厚さ1.6mm以上）又はこれと同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有するものとする。▲

なお、この場合、外面の仕上げに難燃材料のものを張ることができる。

ウ 泡放射用具格納箱の大きさは、おおむね高さ、幅及び奥行きが1m以上、0.7m以上及び0.18m以上とすること。▲

ただし、扉側の表面積は、0.8㎡以上とすること。▲

(2) 開閉弁

- ア 泡放射用具格納箱又はホース接続口の直近に開閉弁を設けること。▲
- イ 開閉弁は、省令第18条第4項第8号が準用する省令第12条第1項第6号ト(ロ)に規定するもの、又はこれと同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有するものとして、金属製管継手等告示に適合するもの若しくは認定品のものとする。●

(3) ホース接続口

- 結合金具の規格省令に規定する呼称40又は50に適合する差込式差し口とすること。●

(4) 消火栓弁

開閉弁及びホース接続口に消火栓弁（移動式の泡消火設備のホース接続口、開閉弁及びこれらを接続する管路をいう。以下この項において同じ。）を用いる場合は、次によること。

- ア 消火栓弁は、結合金具の規格省令に規定する呼称40又は50に適合する差込式差し口とすること。●
- イ 消火栓弁は、屋内消火栓等告示に適合するもの又は認定品のものとする。●

(5) 消防用ホース

- ア 消防用ホースは、泡放射用具格納箱に収納しておくこと。▲
- イ 消防用ホースは、消防用ホースの規格省令に規定する平ホースとすること。●
- ウ 消防用ホースの規格省令に規定する呼称40又は50のもので、長さ20mのものを2本以上設けること。▲
- エ 消防用ホースは、屋内消火栓等告示に適合するもの又は認定品のものとする。●

(6) ノズル

- ア ノズルは、泡放射用具格納箱に収納しておくこと。▲
- イ 消防用ホースに結合する部分は、結合金具の規格省令に規定する呼称40又は50に適合する差込式受け口とすること。●

(7) 操作部

- ア 泡放射用具格納箱内に起動装置の操作部を設ける場合は、当該操作部及び始動表示灯が容易に視認でき、かつ、操作し易い位置とすること。
- イ 操作部は、自動火災報知設備のP型発信機と兼用することができること。

(8) 赤色の灯火

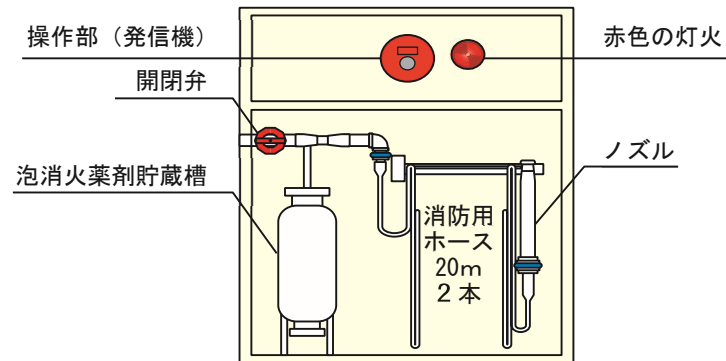
- ア 赤色の灯火は、泡放射用具格納箱の上部に設けること。
ただし、泡放射用具格納箱の扉表面の上端部に設ける場合はこの限りでない。
- イ 取付面と15°以上の角度となる方向に沿って10m離れたところから容易に識別できるものであること。▲
- ウ 赤色の灯火の有効投影面積は、直径60mm以上又はこれに相当する面積以上とすること。▲
- エ 赤色の灯火は、加圧送水装置の始動を点滅により表示できるものであること。▲

(9) 表示

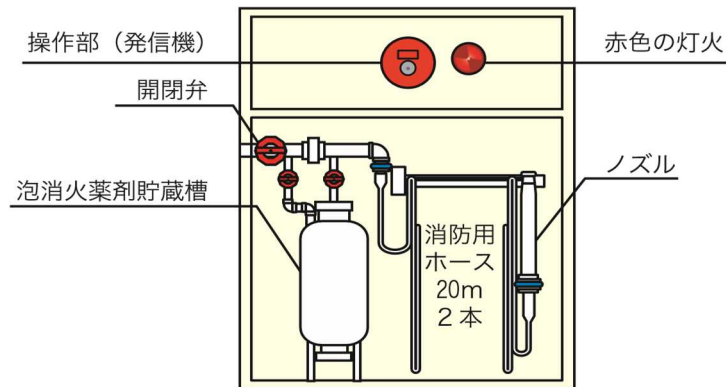
- ア 泡放射用具格納箱に表示する「移動式泡消火設備」の文字の大きさは、1文字につき20㎠以上とすること。●
- イ 起動装置を自動火災報知設備のP型発信機と兼用する場合は、発信機に屋内消火栓設備の加圧送水装置と連動している旨の表示をすること。▲

(泡放射用具格納箱に泡消火薬剤混合装置が内蔵されている場合)

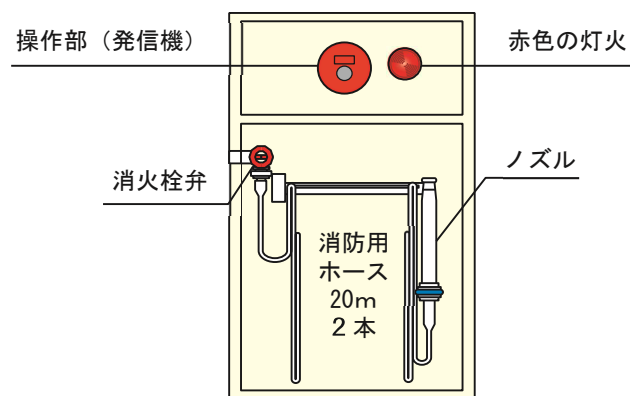
プレッシャー・プロポーション方式



ライン・プロポーション方式



(泡放射用具格納箱に泡消火薬剤混合装置が内蔵されていない場合)



第4の2-5図

(10) 設置方法

ア 火災の際、容易に操作ができる位置に設けること。

イ 泡放射用具格納箱の扉の開閉及び放射等の操作に支障のない広さが確保されていること。

ウ 政令第 15 条第 3 号に規定する「ホース接続口からの水平距離が 15m の範囲内の当該防護対象物の各部分に有効に放射することができる」とは、間仕切壁等により放水できない部分が生じないよう、消防用ホースを延長する経路、消防用ホースの長さ及び放射距離を考慮し、有効に消火できるよう設けることをいうものであること。

この場合の放射距離は、省令第 18 条第 2 項第 4 号に規定する泡水溶液が放射される際の距離によること（機器仕様書に明示された数値）。▲

9 自動警報装置

自動警報装置は、省令第 18 条第 4 項第 12 号の規定によるほか、次によること。

(1) 受信部の設置場所等

受信部の設置場所及び一の防火対象物に 2 以上の受信部を設置する場合は、省令第 18 条第 4 項第 12 号において、準用する省令第 14 条第 1 項第 4 号ニ及びホの規定によるほか、第 10 自動火災報知設備 4(1)を準用すること。

(2) 音響警報装置

省令第 18 条第 4 項第 12 号において準用する省令第 14 条第 1 項第 4 号ただし書きの規定は、第 3 スプリンクラー設備 10(6)を準用すること。

10 手動式の起動装置

省令第 18 条第 4 項第 10 号ロの規定によるほか、省令第 12 条第 1 項第 7 号への例により設けること。
なお、配管内における圧力の低下を検知してポンプを起動させるものは、第 2 屋内消火栓設備 8 を準用すること。この場合の起動用水圧開閉装置の設定圧力は、「 $H_1 + 0.4\text{MPa}$ 」とすること。

11 表示及び警報

表示及び警報は、第 3 スプリンクラー設備 15 を準用すること（省令第 18 条第 4 項第 15 号の規定により総合操作盤が設けられている場合を除く。）。

12 貯水槽等の耐震措置

省令第 18 条第 4 項第 16 号の規定による貯水槽等の耐震措置は、第 2 屋内消火栓設備 11 を準用すること。

13 非常電源及び配線等

非常電源及び配線等は、省令第 18 条第 4 項第 7 号及び第 13 号の規定によるほか、次によること。

(1) 非常電源等

非常電源及び配線等は、第 23 非常電源によること。

(2) 常用電源回路の配線

常用電源回路の配線は、第 2 屋内消火栓設備 12(2)を準用すること。

- (3) 非常電源回路、操作回路、表示灯回路及び音響警報装置回路の配線は、次によること。(第4の2－6図参照)
- ア 非常電源回路

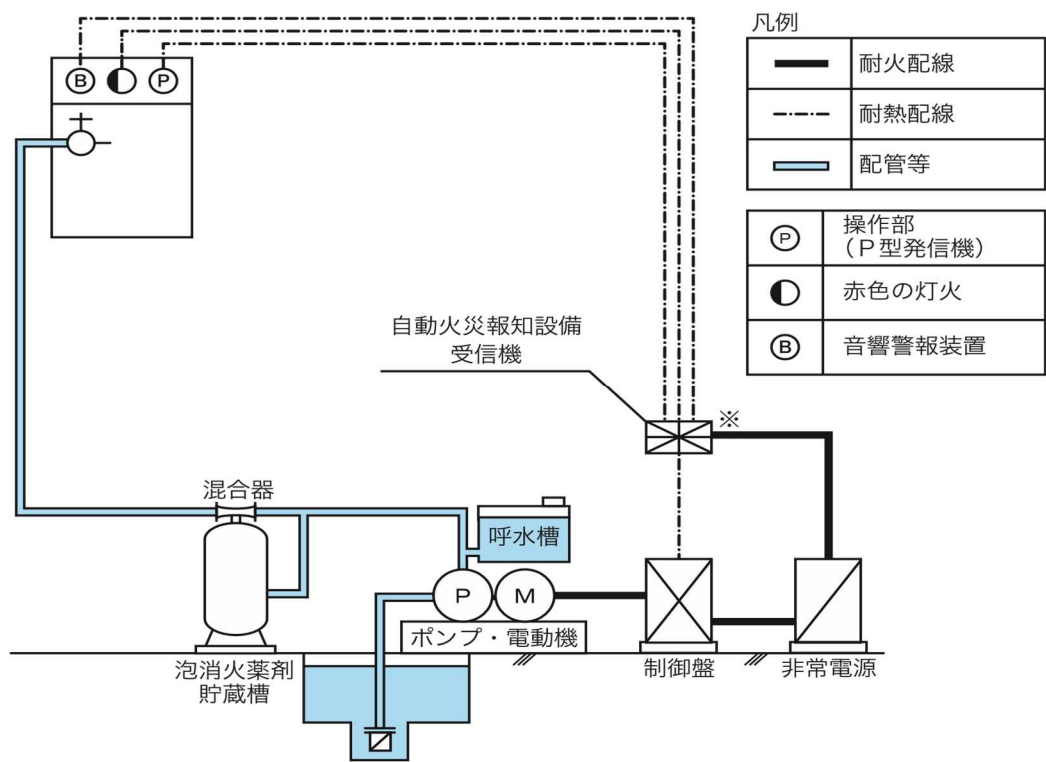
耐火配線を使用すること。
- イ 操作回路

耐熱配線を使用すること。
- ウ 表示灯回路

耐熱配線を使用すること。
- エ 音響警報装置回路

省令第18条第4項第12号に規定する自動警報装置の回路の配線は、耐熱配線を使用すること。▲

(操作部を自動火災報知設備のP型発信機と兼用した場合の例)



備考：蓄電池が内蔵されている場合、一次側配線（※）は、一般配線として差し支えない。

第4の2－6図

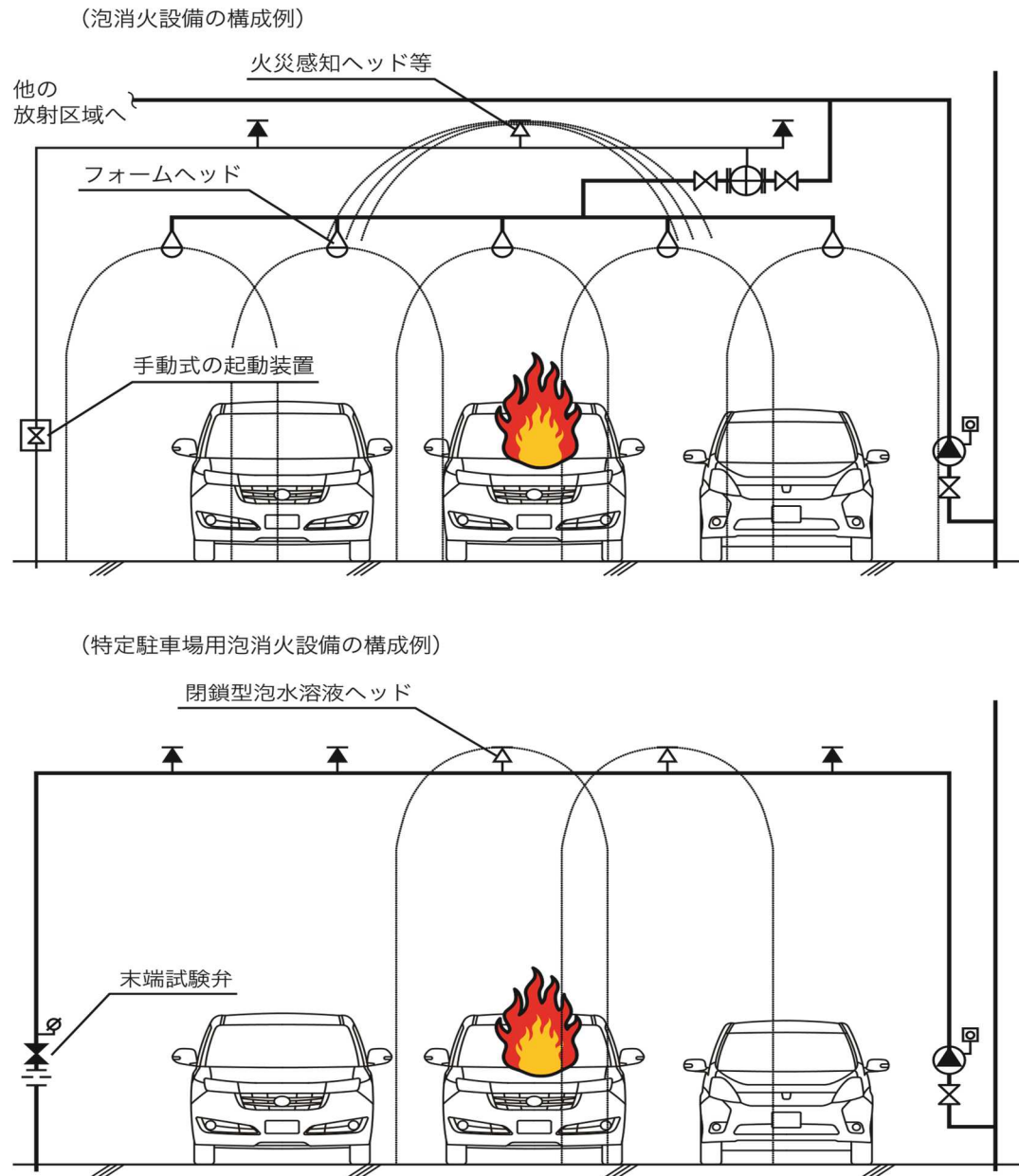
14 総合操作盤

省令第19条第4項第15号に規定する総合操作盤は、第24 総合操作盤によること。

第4の3 特定駐車場用泡消火設備

1 主な構成

泡消火設備は、50 m²から 100 m²までの規模で放射区域を設定し、当該区域内に設置されている全てのフォームヘッドから泡を一斉に放射し、火災を消火するものであるが、特定駐車場用泡消火設備にあつては、火災となった自動車等の防護対象物に対し、直近の閉鎖型泡水溶液ヘッド（特定駐車場に用いるスプリンクラーヘッドであつて、火災の熱により作動し、圧力により泡水溶液を放射するものをいう。以下同じ。）が開放し、泡水溶液を局所的に放射して火災を消火する泡消火設備である。（第4の3-1図参照）



第4の3-1図

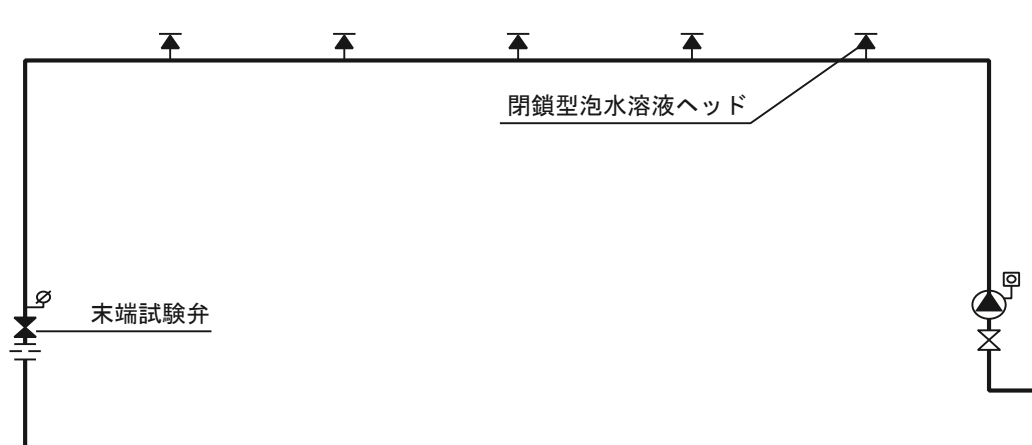
2 用語の意義

この項において用いる用語の定義は、次による。

- (1) 「特定駐車場」とは、政令別表第1に掲げる防火対象物の駐車のために供される部分で、次に掲げるものをいう。
 - ア 当該部分の存する階（屋上部分を含み、駐車するすべての車両が同時に屋外に出ることができる構造の階を除く。）における当該部分の床面積が、地階又は2階以上の階にあっては200㎡以上、1階にあっては500㎡以上、屋上部分にあっては300㎡以上のもののうち、床面から天井までの高さが10m以下の部分
 - イ 昇降機等の機械装置により車両を駐車させる構造のもので、車両の収容台数が10以上のもののうち、床面から天井までの高さが10m以下のもの
- (2) 「特定駐車場用泡消火設備」とは、特定駐車場における火災の発生を感知し、自動的に泡水溶液（泡消火薬剤と水との混合液をいう。以下この項において同じ。）を圧力により放射して当該火災の拡大を初期に抑制するための設備をいう。
- (3) 「単純型平面式泡消火設備」とは、(1)アに規定する特定駐車場（昇降機等の機械装置により車両を駐車させる構造の部分を除く。以下この項において「平面式特定駐車場」という。）において閉鎖型泡水溶液ヘッドを用いる特定駐車場用泡消火設備（(4)から(7)までに掲げるものを除く。）をいう。（第4の3-2図参照）
- (4) 「感知継手開放ヘッド併用型平面式泡消火設備」とは、平面式特定駐車場において閉鎖型泡水溶液ヘッド、開放型泡水溶液ヘッド及び感知継手（火災の感知と同時に内蔵する弁体を開放し、開放型泡水溶液ヘッド又は泡ヘッドに泡水溶液を供給する継手をいう。以下この項において同じ。）を用いる特定駐車場用泡消火設備をいう。（第4の3-3図参照）
- (5) 「感知継手泡ヘッド併用型平面式泡消火設備」とは、平面式特定駐車場において閉鎖型泡水溶液ヘッド、泡ヘッド及び感知継手を用いる特定駐車場用泡消火設備をいう。（第4の3-4図参照）
- (6) 「一斉開放弁開放ヘッド併用型平面式泡消火設備」とは、平面式特定駐車場において閉鎖型泡水溶液ヘッド、開放型泡水溶液ヘッド、火災感知用ヘッド、閉鎖型スプリンクラーヘッド（小区画型ヘッドを除く。）及び一斉開放弁を用いる特定駐車場用泡消火設備をいう。（第4の3-5図参照）
- (7) 「一斉開放弁泡ヘッド併用型平面式泡消火設備」とは、平面式特定駐車場において閉鎖型泡水溶液ヘッド、泡ヘッド、火災感知用ヘッド、閉鎖型スプリンクラーヘッド及び一斉開放弁を用いる特定駐車場用泡消火設備をいう。（第4の3-6図参照）
- (8) 「機械式泡消火設備」とは、特定駐車場のうち、昇降機等の機械装置により車両を駐車させる構造の部分（以下この項において「機械式特定駐車場」という。）において閉鎖型泡水溶液ヘッド、開放型泡水溶液ヘッド、泡ヘッド、火災感知用ヘッド、閉鎖型スプリンクラーヘッド、一斉開放弁及び感知継手を用いる特定駐車場用泡消火設備をいう。（第4の3-7図参照）
- (9) 「流水検知装置」とは、流水検知装置の技術上の規格を定める省令（昭和58年自治省令第2号）の規定に適合する流水検知装置をいう。

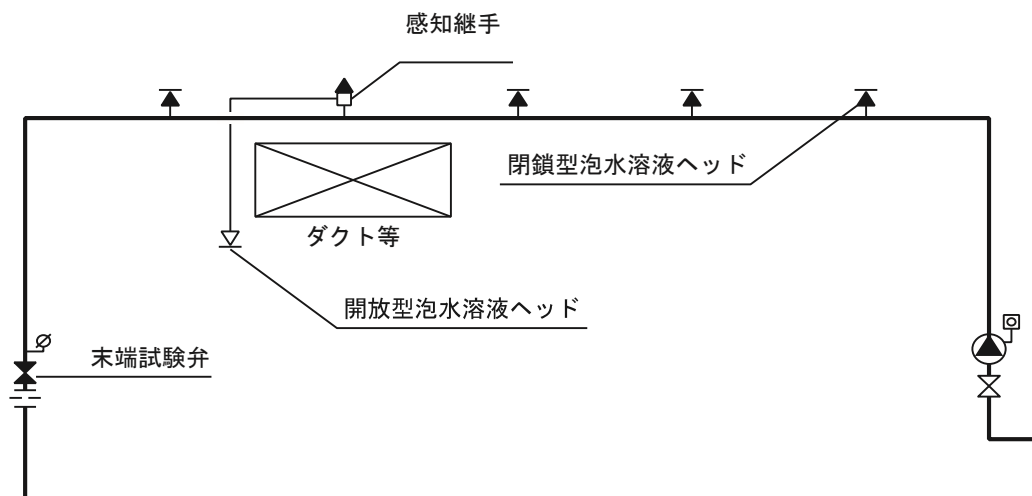
- (10) 「有効感知範囲」とは、消防庁長官が定める試験方法において閉鎖型泡水溶液ヘッド、感知継手、火災感知用ヘッド及び閉鎖型スプリンクラーヘッドが火災の発生を有効に感知することができる範囲として確認された範囲をいう。
- (11) 「有効放射範囲」とは、消防庁長官が定める試験方法において閉鎖型泡水溶液ヘッド、開放型泡水溶液ヘッド及び泡ヘッドから放射する泡水溶液によって有効に消火することができる範囲として確認された範囲をいう。
- (12) 「有効警戒範囲」とは、前(10)及び(11)に規定する設備の有効感知範囲及び有効放射範囲が重複する範囲をいう。

(単純型平面式泡消火設備の構成例)



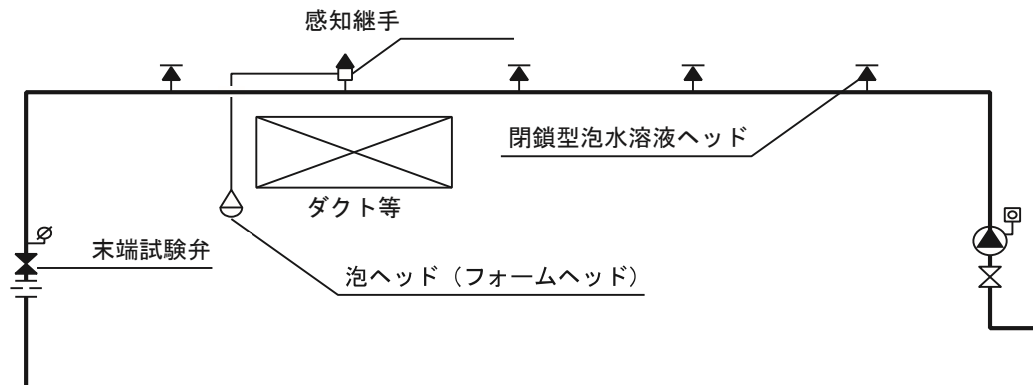
第4の3-2図

(感知継手開放ヘッド併用型平面式泡消火設備の構成例)



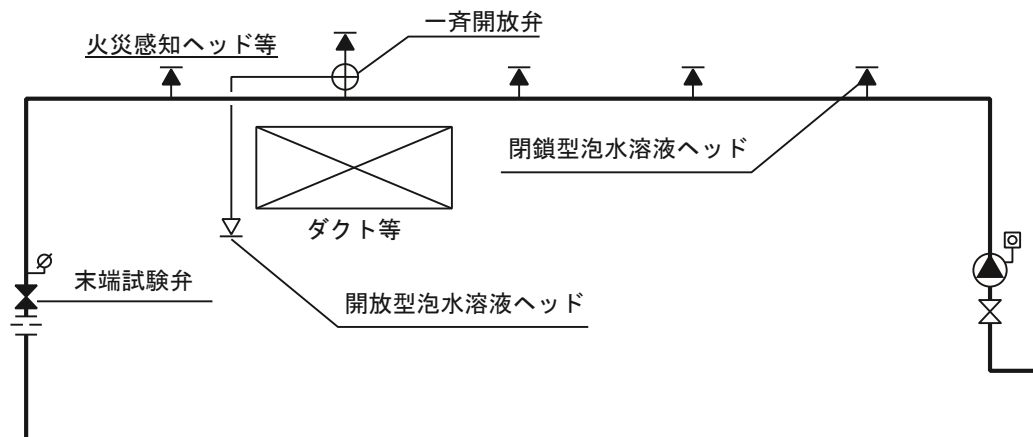
第4の3-3図

(感知継手泡ヘッド併用型平面式泡消火設備の構成例)



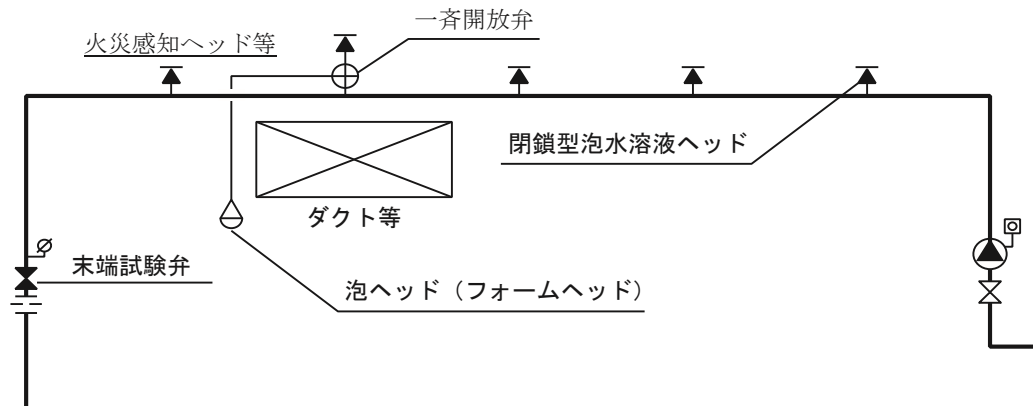
第4の3-4図

(一斉開放弁開放ヘッド併用型平面式泡消火設備の構成例)



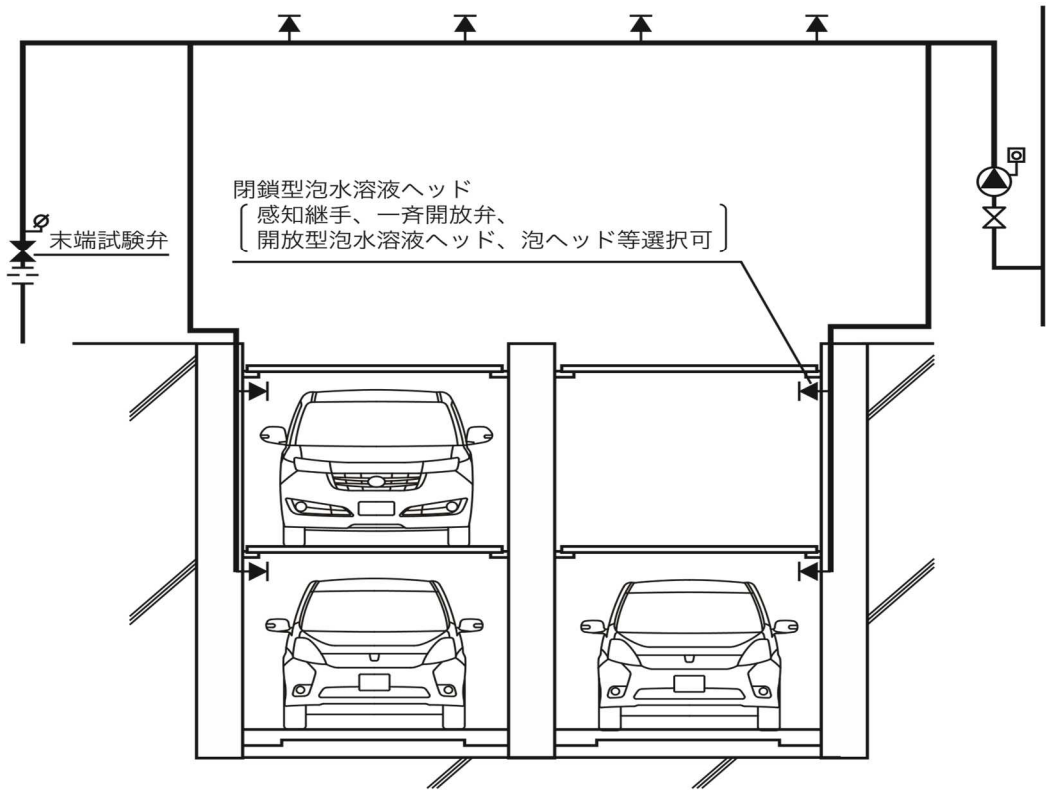
第4の3-5図

(一斉開放弁泡ヘッド併用型平面式泡消火設備の構成例)



第4の3-6図

(機械式泡消火設備の構成例)



第4の3-7図

(参考) 構成表

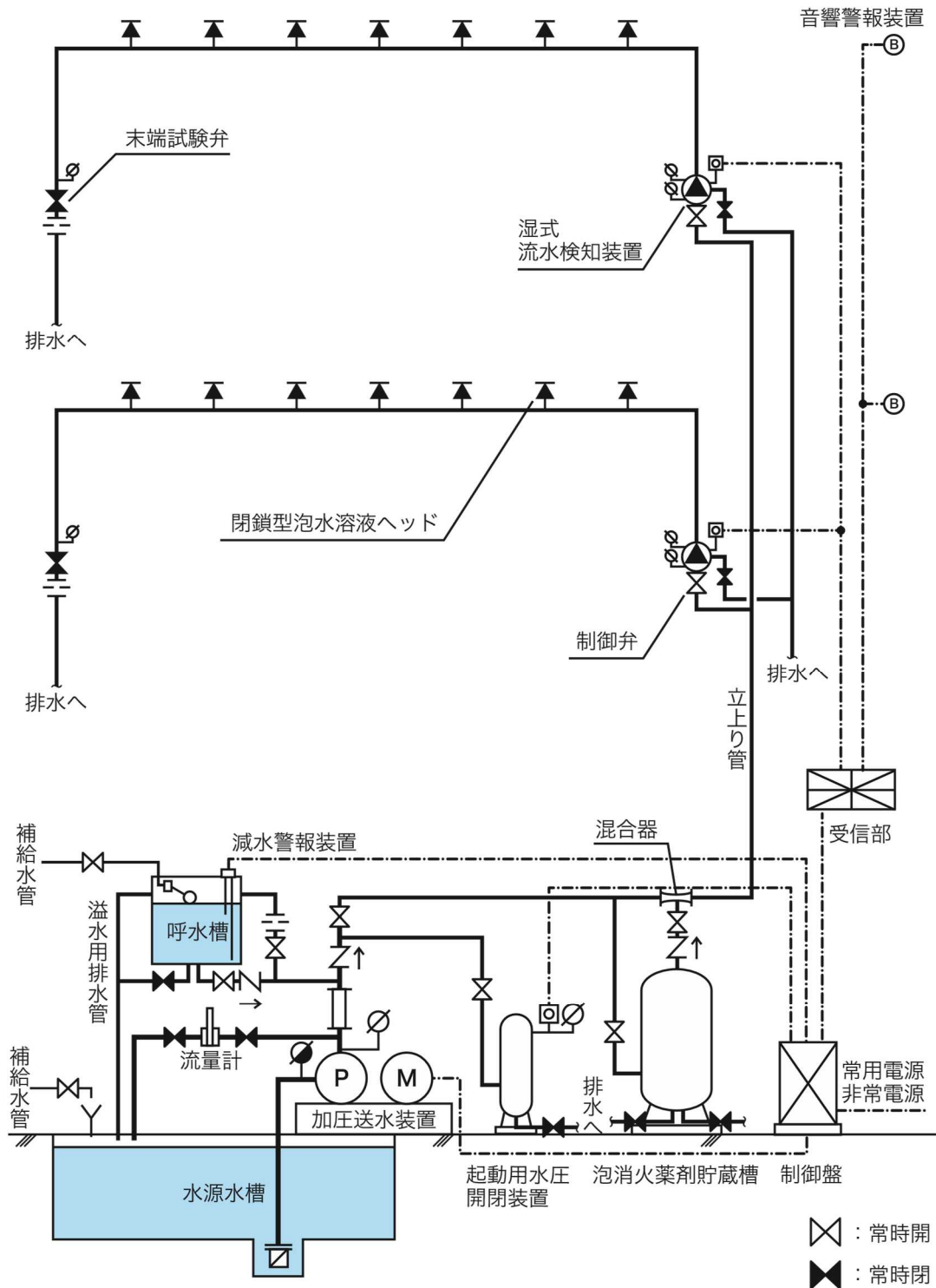
区 分	閉鎖型泡水溶液ヘッド	感知継手	火災感知用ヘッド及び一斉開放弁	開放型泡水溶液ヘッド	泡ヘッド
単純型平面式泡消火設備	○				
感知継手開放ヘッド併用型平面式泡消火設備	○	○		○	
感知継手泡ヘッド併用型平面式泡消火設備	○	○			○
一斉開放弁開放ヘッド併用型平面式泡消火設備	○		○	○	
一斉開放弁泡ヘッド併用型平面式泡消火設備	○		○		○
機械式泡消火設備	○	△	△	△	△

凡例：○は、必ず用いるべき機器をいう。
△は、選択して用いることが可能な機器をいう。

3 単純型平面式泡消火設備

特定駐車場における必要とされる防火安全性能を有する消防の用に供する設備等に関する省令（平成26年総務省令第23号。以下「特定駐車場省令」という。）第4条に規定する単純型平面式泡消火設備は、次によること。

(1) 主な構成（プレッシャー・プロポーション方式。第4の3-8図参照）



第4の3-8図

(2) 加圧送水装置

加圧送水装置（圧力水槽を用いるものを除く。）は、次によること。

ア ポンプを用いる加圧送水装置

(7) 設置場所

設置場所は、特定駐車場省令第4条第6号の規定によるほか、第2屋内消火栓設備3(1)を準用すること。

(i) 機器

機器は、特定駐車場省令第4条第9号の規定によるほか、第2屋内消火栓設備3(2)を準用すること。

(ii) 設置方法

設置方法は、特定駐車場省令第4条第9号の規定によるほか、第2屋内消火栓設備3(3)を準用すること。

ただし、特定駐車場省令第4条第9号の規定が準用する省令第12条第1項第7号ハニただし書きにより、ポンプを他の消火設備と併用又は兼用する場合にあつては、他の消火設備が作動した際に、ウォーターハンマー等で特定駐車場用泡消火設備の一斉開放弁が作動しないように施されていること。

(x) 泡放出口の放出圧力が当該泡放出口の上限値を超えないための措置

特定駐車場省令第4条第9号の規定が準用する省令第18条第4項第9号ニに規定する「泡放出口の放出圧力が 当該泡放出口の上限値を超えないための措置」は、第2屋内消火栓設備3(4)（ウを除く。）を準用すること。

イ 高架水槽を用いる加圧送水装置

(7) 設置場所

設置場所は、特定駐車場省令第4条第6号の規定によるほか、第2屋内消火栓設備3の2(1)を準用すること。

(i) 機器

機器は、特定駐車場省令第4条第9号の規定によるほか、第2屋内消火栓設備3の2(2)を準用すること。

(ii) 設置方法

設置方法は、特定駐車場省令第4条第9号の規定によるほか、第2屋内消火栓設備3の2(3)を準用すること。

(x) 泡放出口の放出圧力が当該泡放出口の上限値を超えないための措置

特定駐車場省令第4条第9号の規定が準用する省令第18条第4項第9号ニに規定する「泡放出口の放出圧力が当該泡放出口の上限値を超えないための措置」は、第2屋内消火栓設備3の2(4)を準用すること。

(3) 水源

水源は、特定駐車場省令第4条第2号の規定によるほか、次によること。

ア 水源は、第2屋内消火栓設備4（(1)イを除く。）を準用すること。

イ 水源の水量は、次の(7)及び(i)に定める量の泡水溶液を作るに必要な量以上を確保すること。

（特定駐車場省令第4条第2号関係）

- (7) 消防庁長官が定める試験方法において火災の発生時に開放することが確認された閉鎖型泡水溶液ヘッドの最大個数（以下この項において「最大開放個数」という。）又は次の式により求められる閉鎖型泡水溶液ヘッドの個数のうちいずれか大きい個数（当該個数が8以下の場合にあつては、8）の閉鎖型泡水溶液ヘッドを同時に開放した場合に、泡水溶液を10分間放射することができる量

$$N=10 \times (2.3)^2 \div r^2$$

r：閉鎖型泡水溶液ヘッドの有効感知範囲の半径（2以上の種類の閉鎖型泡水溶液ヘッドを用いる場合にあっては最小の半径に限る。）（単位：m）

N：閉鎖型泡水溶液ヘッドの個数（小数点以下は切り上げる。）（単位：個）

(4) 配管内を満たすに要する泡水溶液の量

この場合、「配管内を満たすに要する泡水溶液の量」とは、ポンプから最遠の閉鎖型泡水溶液ヘッドまでの配管を満たすに必要な水量とすること。

（参考）ポンプ吐出量及び水源水量の計算例

○閉鎖型泡水溶液ヘッドの仕様

- ・有効感知範囲の半径：2.1m
- ・放水量：40ℓ/min

○配管内を満たすに要する泡水溶液の量：1,000ℓ

$$\begin{aligned} N &= 10 \times (2.3)^2 \div r^2 \\ &= 10 \times (2.3)^2 \div 2.1^2 \\ &\approx 11.9 \rightarrow 12 \text{ 個} \end{aligned}$$

〔水源水量〕

$$(12 \text{ 個} \times 40\ell/\text{min} \times 10 \text{ 分間}) + (1,000\ell) = 5,800\ell \rightarrow 5.8 \text{ m}^3$$

〔泡消火薬剤〕

○泡消火薬剤混合装置：プレッシャー・プロポーショナー方式

○希釈容量濃度：3%

$$(12 \text{ 個} \times 40\ell/\text{min} \times 10 \text{ 分間} \times 3\%) + (1,000\ell \times 3\%) = 174\ell \text{ 以上}$$

〔ポンプ吐出量〕

$$12 \text{ 個} \times 40\ell/\text{min} = 480\ell/\text{min}$$

(4) 配管等

配管等は、特定駐車場省令第4条第8号の規定によるほか、次によること。

ア 配管は、第2屋内消火栓設備5(1)を準用するほか、次によること。

(7) 配管は、専用とすること。●

(4) 車両が配管等へ接触することによる折損、破損事故を防止する措置が講じられること。▲

(7) 配管の呼び径は、当該機器の仕様書によること。●

イ 管継手

管継手は、第2屋内消火栓設備5(2)を準用すること。

ウ バルブ類

バルブ類は、第2屋内消火栓設備5(3)を準用すること。

エ 配管内の充水

配管内は、起動用水圧開閉装置を用いる方法又は第2屋内消火栓設備5(4)イの例により、常時充水しておくこと。●

(5) 配管等の摩擦損失計算

配管等の摩擦損失計算は、摩擦損失計算告示によるほか、第2屋内消火栓設備6を準用すること。

(6) 泡消火薬剤

特定駐車場省令第4条第5号に規定する泡消火薬剤の貯蔵量は、前(3)イに定める泡水溶液の量に、消火に有効な泡を生成するために適した泡消火薬剤の希釈容量濃度を乗じて得た量以上の量とすること。

(7) 泡消火薬剤混合装置

泡消火薬剤混合装置は、特定駐車場省令第4条第12号の規定による。▲

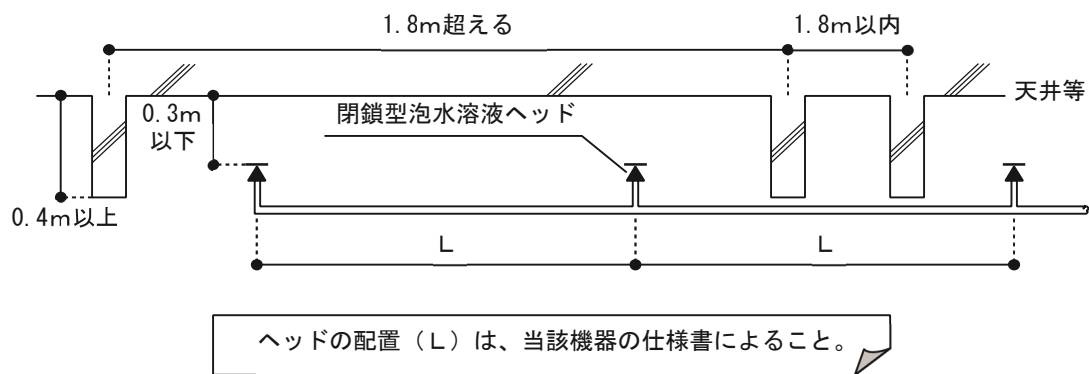
(8) 閉鎖型泡水溶液ヘッド

閉鎖型泡水溶液ヘッドは、特定駐車場省令第4条第1号の規定によるほか、次によること。

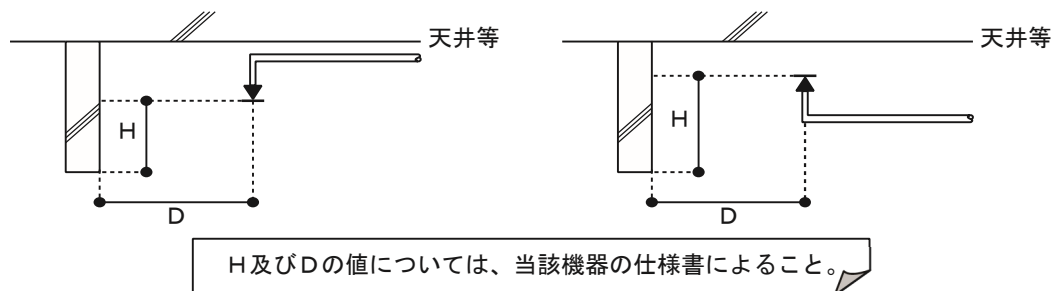
ア 設置場所

- (7) 閉鎖型泡水溶液ヘッドは、当該ヘッドの取付け面から0.4m以上突き出したはり等によって区画された部分ごとに設けること。ただし、当該はり等の相互間の中心距離が1.8m以下である場合にあっては、この限りでない。(特定駐車場省令第4条第1号柱書関係。第4の3-9図参照)

なお、閉鎖型泡水溶液ヘッドの配置及びはり等がある場合の設置は、当該機器の仕様書によること。(第4の3-10図参照)



第4の3-9図



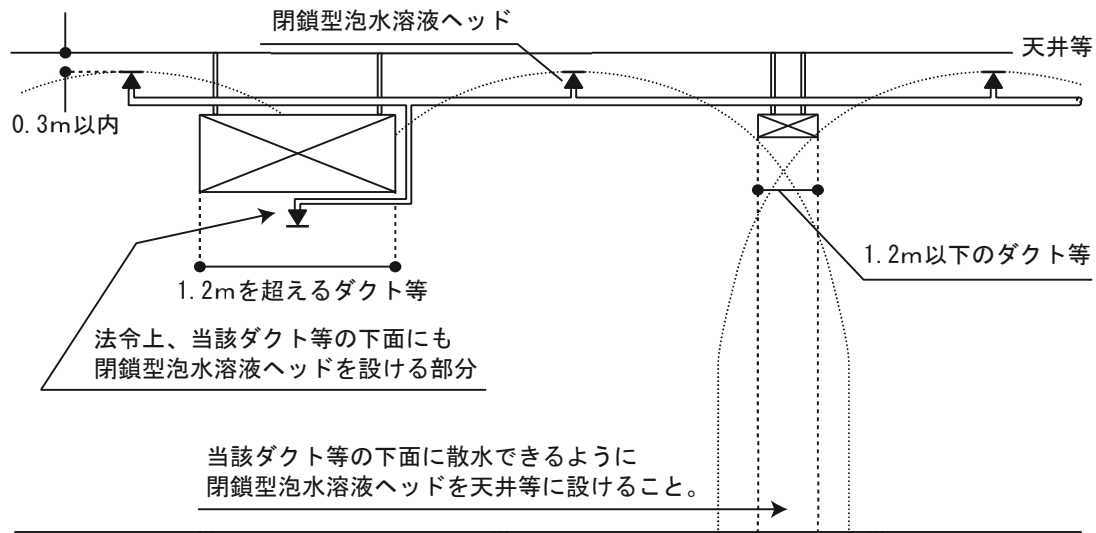
第4の3-10図

- (イ) 給排気用ダクト、棚等（以下この項において「ダクト等」という。）でその幅又は奥行が1.2mを超えるものがある場合には、当該ダクト等の下面にも閉鎖型泡水溶液ヘッドを設けること。
（特定駐車場省令第4条第1号柱書関係。第4の3-11図参照）

また、幅又は奥行が1.2m以下のダクト等においても、当該ダクト等の下面に散水できるように閉鎖型泡水溶液ヘッドを天井等（天井の室内に面する部分又は上階の床若しくは屋根の下面をいう。以下この項において同じ。）に設けること。▲

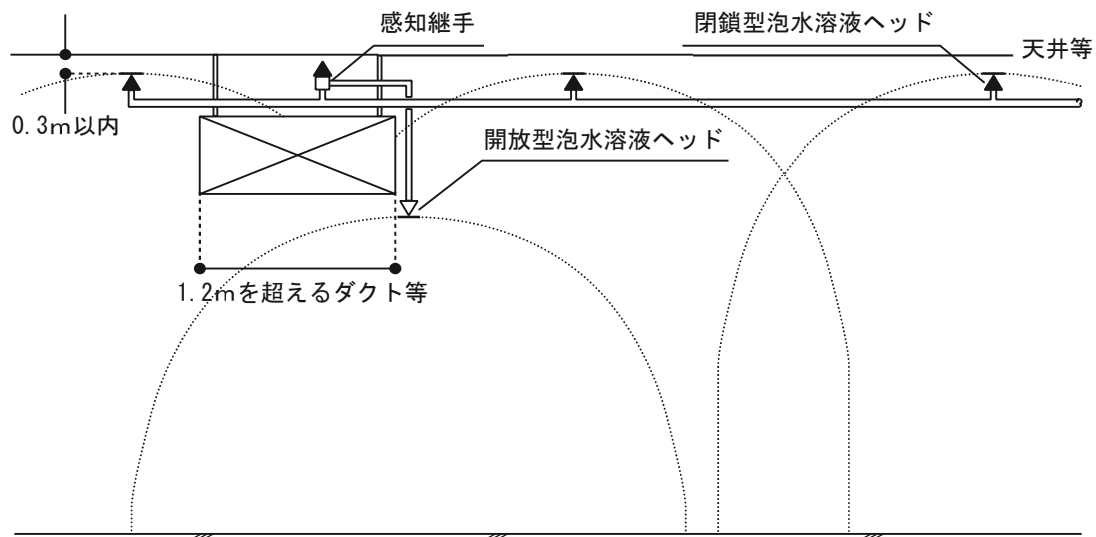
ただし、ダクト等の上面に設けられた感知継手、火災感知用ヘッド又は閉鎖型スプリンクラーヘッドの開放により、当該ダクト等の下面に設けられた開放型泡水溶液ヘッド又は泡ヘッドから放射することができる場合は、この限りでない。（第4の3-12図参照）

（閉鎖型泡水溶液ヘッドの設置例）



第4の3-11図

（感知継手及びの開放型泡水溶液ヘッド設置例）



第4の3-12図

- (g) 閉鎖型泡水溶液ヘッドのデフレクターと当該ヘッドの取付け面との距離は、0.3m以下であること。(特定駐車場省令第4条第1号柱書関係)
- なお、有効な消火ができるよう、当該機器の仕様書で定める範囲内には、何も設けられ、又は置かれていないこと。
- (h) 閉鎖型泡水溶液ヘッドは、当該ヘッドの軸心が当該ヘッドの取付け面に対して直角となるように設けること。(特定駐車場省令第4条第1号柱書関係)
- (i) 閉鎖型泡水溶液ヘッドは、その取り付ける場所の正常時における最高周囲温度に応じて第4の3-1表で定める標示温度を有するものを設けること。(特定駐車場省令第4条第1号イ関係)

第4の3-1表

取り付ける場所の最高周囲温度	標示温度
39℃未満	79℃未満
39℃以上 64℃未満	79℃以上 121℃未満

- (h) 閉鎖型泡水溶液ヘッドは、防護対象物（当該消火設備によって消火すべき対象物をいう。以下この項において同じ。）のすべての表面が閉鎖型泡水溶液ヘッドの有効警戒範囲内に包含できるように設けること。(特定駐車場省令第4条第1号ロ関係)
- (i) 閉鎖型泡水溶液ヘッドは、当該機器の仕様書で定める取付高さの範囲内に設けること。
- (j) 閉鎖型泡水溶液ヘッドの周囲には、感知及び放射分布に障害となるものがないこと。

イ 機器

閉鎖型泡水溶液ヘッドは、特定駐車場用泡消火設備の設置及び維持に関する技術上の基準（平成26年消防庁告示第5号。以下「特定駐車場告示」という。）に適合するもの又は認定品のものとする。●

(9) 流水検知装置

流水検知装置は、特定駐車場省令第4条第3号の規定によるほか、第3スプリンクラー設備10(1)ア及びイを準用すること。

(10) 制御弁

配管には、第4泡消火設備10により、制御弁を設けること。▲

(11) 自動警報装置

自動警報装置は、特定駐車場省令第4条第11号の規定によるほか、第4泡消火設備11を準用すること。

(12) 起動装置

起動装置は、特定駐車場省令第4条第10号の規定によるほか、起動用水圧開閉装置の作動と連動して加圧送水装置を起動するものにあつては、第3スプリンクラー設備11(1)アを準用すること。

(13) 末端試験弁

末端試験弁は、特定駐車場省令第4条第15号の規定によるほか、第3スプリンクラー設備12を準用すること。

(14) 表示及び警報

表示及び警報は、第3スプリンクラー設備15を準用すること。(特定駐車場省令第4条第13号の規定により総合操作盤が設けられている場合を除く。)

(15) 貯水槽等の耐震措置

特定駐車場省令第4条第14号の規定する貯水槽等の耐震措置は、第2屋内消火栓設備11を準用すること。

(16) 非常電源及び配線等

非常電源及び配線等は、特定駐車場省令第4条第7号の規定によるほか、次によること。

ア 非常電源等

非常電源及び非常電源回路の配線等は、第23非常電源によること。

イ 常用電源回路の配線

常用電源回路の配線は、第2屋内消火栓設備12(2)を準用すること。

ウ 非常電源回路、操作回路及び警報装置回路の配線は、次によること。(第4の3-13図参照)

(7) 非常電源回路

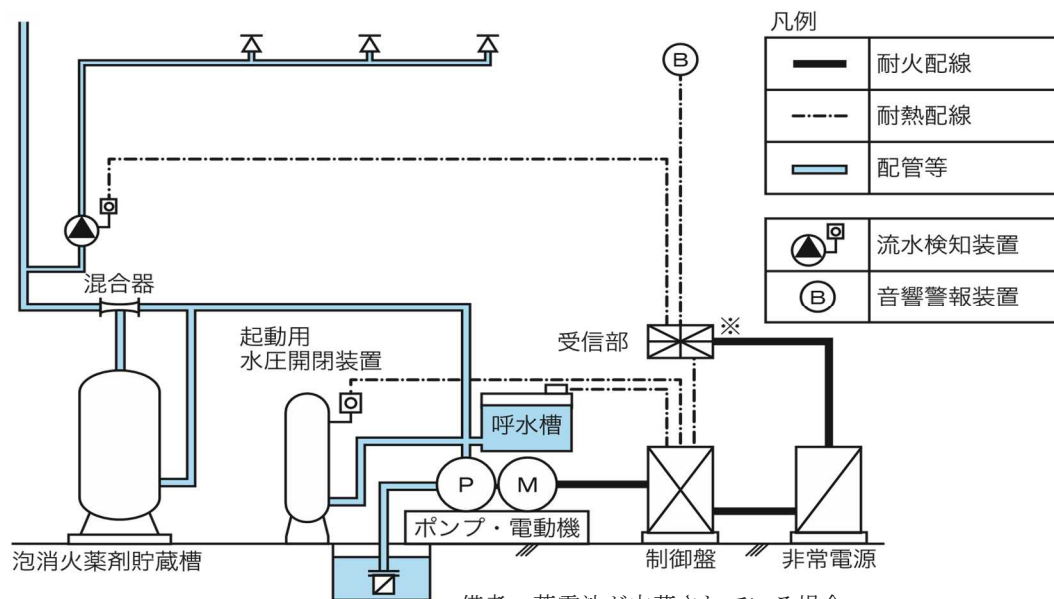
耐火配線を使用すること。

(イ) 操作回路

耐熱配線を使用すること。

(ウ) 音響警報装置回路

特定駐車場省令第4条第11号の規定する自動警報装置の回路の配線は、耐熱配線を使用すること。▲



備考：蓄電池が内蔵されている場合、
一次側配線（※）は、一般配線として差し支えない。

第4の3-13図

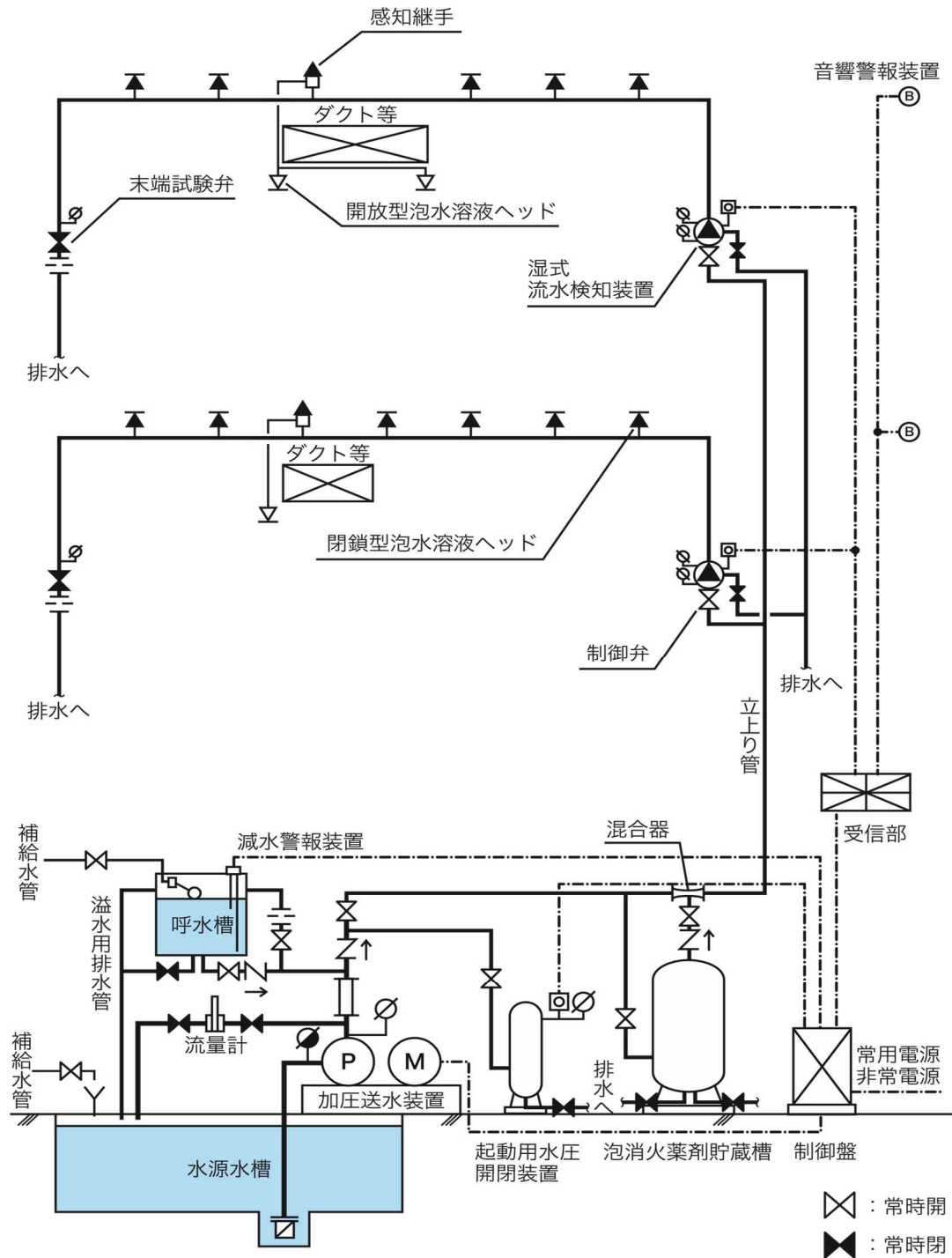
(17) 総合操作盤

特定駐車場省令第4条第13号に規定する総合操作盤は、第24総合操作盤（3機器(10)、(11)及び(12)の表示機能、警報機能及び操作機能については、泡消火設備の項を準用すること。）によること。

4 感知継手開放ヘッド併用型平面式泡消火設備

特定駐車場省令第5条に規定する感知継手開放ヘッド併用型平面式泡消火設備は、次によること。

(1) 主な構成（プレッシャー・プロポーション方式。第4の3-14図参照）



第4の3-14図

(2) 加圧送水装置

加圧送水装置は、特定駐車場省令第5条において準用する第4条第6号及び第9号の規定によるほか、前3(2)を準用すること。

(3) 水源

水源は、特定駐車場省令第5条第4号の規定によるほか、次によること。

ア 水源は、第2屋内消火栓設備4（(1)イを除く。）を準用すること。

イ 水源の水量は、次の(7)及び(4)に定める量の泡水溶液を作るに必要な量以上を確保すること。

（特定駐車場省令第5条第4号関係）

(7) 水源の水量は、前3(3)イ(7)に定める量又は次のa若しくはbに定める個数のいずれか大きい個数（当該個数が8以下の場合にあっては、8）の閉鎖型泡水溶液ヘッド及び感知継手を同時に開放した場合に泡水溶液を10分間放射することができる量

a 最大開放個数に、最大開放個数における閉鎖型泡水溶液ヘッドの有効感知範囲の範囲内に設けられる感知継手に接続される開放型泡水溶液ヘッドの数を加え、当該範囲内に設けられた感知継手の個数を減じた個数

b 前3(2)イ(7)に定める式により求められる個数に、当該個数における閉鎖型泡水溶液ヘッドの有効感知範囲の範囲内に設けられる感知継手に接続される開放型泡水溶液ヘッドの数を加え、当該範囲内に設けられた感知継手の個数を減じた個数

(4) 配管内を満たすに要する泡水溶液の量

(4) 配管等

配管等は、特定駐車場省令第5条において準用する第4条第8号及び第5条第5号の規定によるほか、前3(4)を準用すること。

(5) 配管等の摩擦損失計算

配管等の摩擦損失計算は、摩擦損失計算告示によるほか、第2屋内消火栓設備6を準用すること。

(6) 泡消火薬剤

特定駐車場省令第5条において準用する第4条第5号に規定する泡消火薬剤の貯蔵量は、前(3)イに定める泡水溶液の量に、消火に有効な泡を生成するために適した泡消火薬剤の希釈容量濃度を乗じて得た量以上の量とすること。

(7) 泡消火薬剤混合装置

泡消火薬剤混合装置は、特定駐車場省令第5条において準用する第4条第12号の規定によること。▲

(8) 閉鎖型泡水溶液ヘッド

閉鎖型泡水溶液ヘッドは、特定駐車場省令第5条において準用する第4条第1号（ロを除く。）及び第5条第1号に規定によるほか、前3(8)を準用すること。

(9) 感知継手

感知継手は、特定駐車場省令第5条第1号の規定によるほか、次によること。

ア 設置場所

(7) 感知継手は、その取り付け場所の正常時における最高周囲温度に応じて第4の3-2表で定める標示温度を有するものを設けること。（特定駐車場省令第5条第1号イ関係）

第4の3-2表

取り付ける場所の最高周囲温度	標示温度
39℃未満	79℃未満
39℃以上 64℃未満	79℃以上 121℃未満

(イ) 感知継手は、防護対象物の全ての表面が開放型泡水溶液ヘッド及び感知継手の有効警戒範囲内に包含できるように設けること。(特定駐車場省令第5条第1号ロ関係。第4の3-15図参照)

なお、感知継手の配置及びはり等がある場合の設置は、当該機器の仕様書によること。

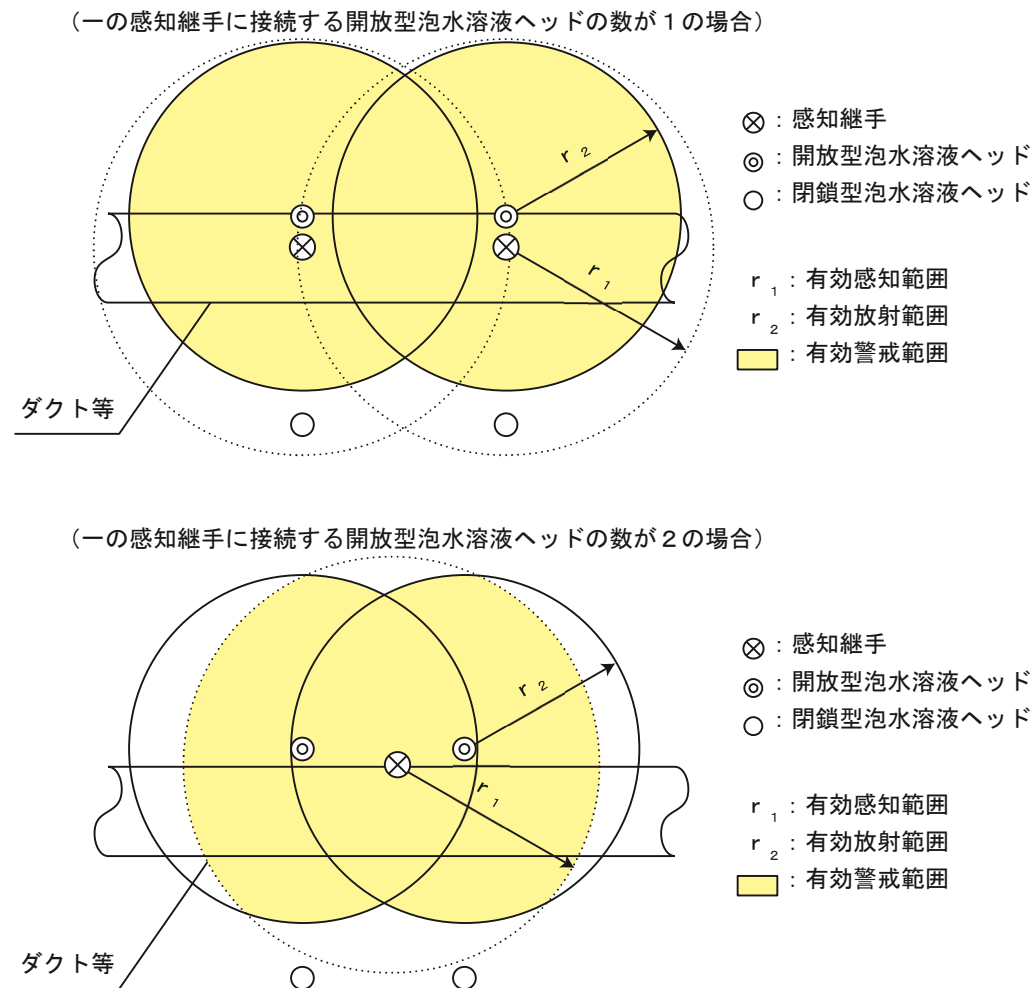
(ロ) 感知継手は、当該機器の仕様書で定める取付高さの範囲内に設けること。

(ハ) 感知継手と取付け面との距離は、当該機器の仕様書で定める距離とすること。

(ニ) 感知継手の周囲には、感知に障害となるものがないこと。

イ 機器

感知継手は、特定駐車場告示に適合するもの又は認定品のものとする。●



第4の3-15図

(10) 開放型泡水溶液ヘッド

開放型泡水溶液ヘッドは、特定駐車場省令第5条第2号及び第3号の規定によるほか、次によること。

ア 設置場所等

- (イ) 開放型泡水溶液ヘッドは、感知継手の開放により放射すること。(特定駐車場省令第5条第2号イ関係)
- (ロ) 一の感知継手に接続する開放型泡水溶液ヘッドの数は2以下とすること。(特定駐車場省令第5条第2号ロ関係)
- (ハ) 開放型泡水溶液ヘッドは、防護対象物の全ての表面が、開放型泡水溶液ヘッド及び感知継手の有効警戒範囲内に包含できるよう設けること。(特定駐車場省令第5条第3号関係)
- (ニ) 開放型泡水溶液ヘッドは、当該機器の仕様書で定める取付高さの範囲内に設けること。
- (ホ) 開放型泡水溶液ヘッドの周囲には放射分布に障害となるものがないこと。

イ 機器

開放型泡水溶液ヘッドは、特定駐車場告示に適合するもの又は認定品のものとする。●

(11) 流水検知装置

流水検知装置は、特定駐車場省令第5条において準用する第4条第3号の規定によるほか、第3スプリンクラー設備10(1)ア及びイを準用すること。

(12) 制御弁

配管には、第4泡消火設備10により、制御弁を設けること。▲

(13) 自動警報装置

自動警報装置は、特定駐車場省令第5条において準用する第4条第11号の規定によるほか、第4泡消火設備11を準用すること。

(14) 起動装置

起動装置は、特定駐車場省令第5条において準用する第4条第10号の規定によるほか、起動用水圧開閉装置の作動と連動して加圧送水装置を起動するものにあつては、第3スプリンクラー設備11(1)アを準用すること。

(15) 末端試験弁

末端試験弁は、特定駐車場省令第5条において準用する第4条第15号の規定によるほか、第3スプリンクラー設備12を準用すること。

(16) 表示及び警報

表示及び警報は、第3スプリンクラー設備15を準用すること。(特定駐車場省令第4条第13号の規定により総合操作盤が設けられている場合を除く。)

(17) 貯水槽等の耐震措置

特定駐車場省令第5条において準用する第4条第14号の規定する貯水槽等の耐震措置は、第2屋内消火栓設備11を準用すること。

(18) 非常電源及び配線等非常電源及び配線等は、特定駐車場省令第5条において準用する第4条第7号の規定によるほか、前3(16)を準用すること。

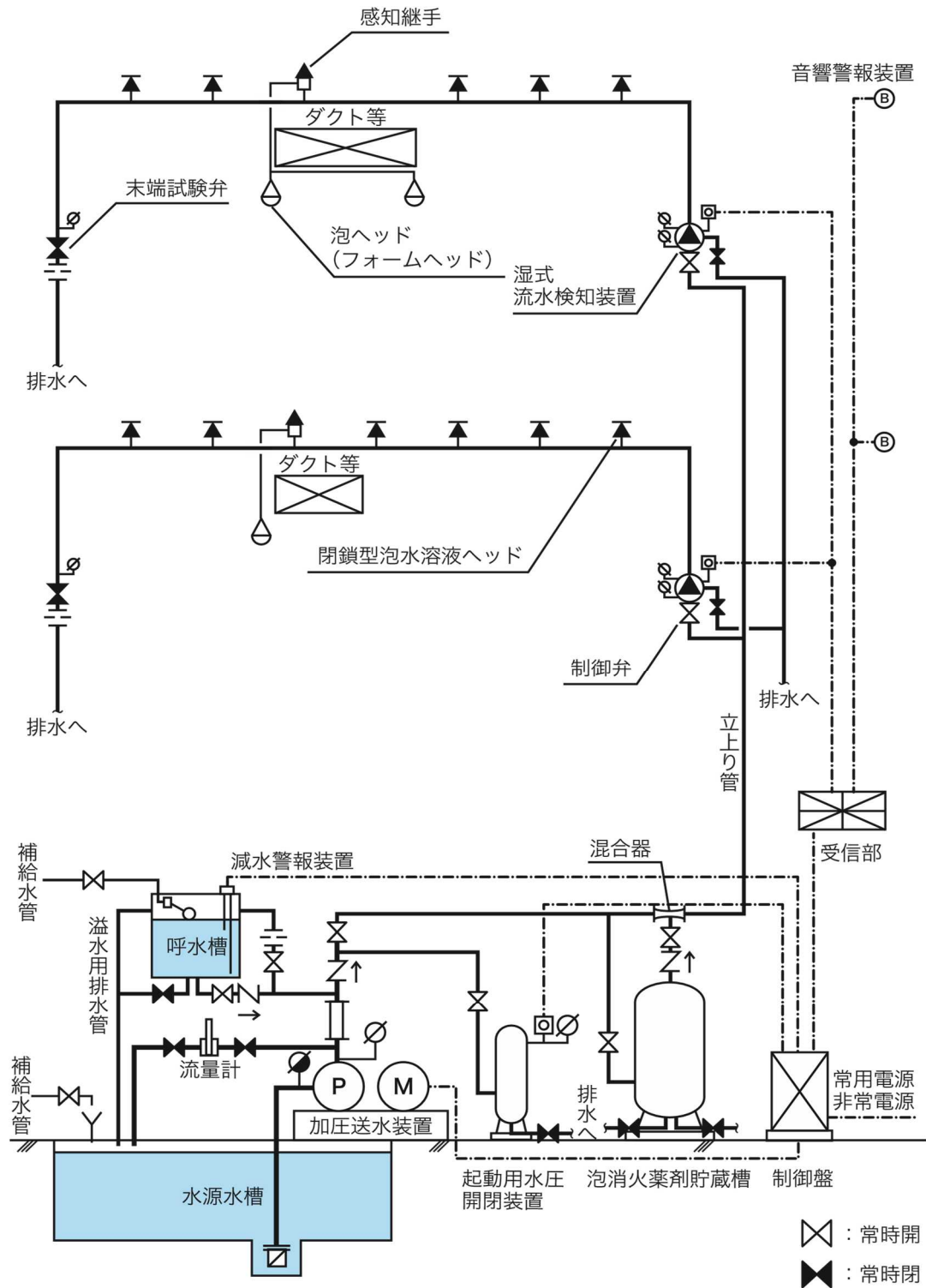
(19) 総合操作盤

特定駐車場省令第5条において準用する第4条第13号に規定する総合操作盤は、第24 総合操作盤（3 機器(10)、(11)及び(12)の表示機能、警報機能及び操作機能については、泡消火設備の項を準用すること。）によること。

5 感知継手泡ヘッド併用型平面式泡消火設備の構成例

特定駐車場省令第6条に規定する感知継手泡ヘッド併用型平面式泡消火設備は、次によること。

(1) 主な構成（プレッシャー・プロポーション方式。第4の3-16図参照）



第4の3-16図

(2) 加圧送水装置

加圧送水装置は、特定駐車場省令第6条において準用する第4条第6号及び第9号の規定によるほか、前3(2)を準用すること。

(3) 水源

水源は、特定駐車場省令第6条において準用する第5条第4号の規定によるほか、前4(3)を準用すること。

(4) 配管等

配管等は、特定駐車場省令第6条において準用する第4条第8号及び第5条第5号の規定によるほか、前3(4)を準用すること。

(5) 配管等の摩擦損失計算

配管等の摩擦損失計算は、摩擦損失計算告示によるほか、第2屋内消火栓設備6を準用すること。

(6) 泡消火薬剤

特定駐車場省令第6条において準用する第4条第5号に規定する泡消火薬剤の貯蔵量は、前(3)に定める泡水溶液の量に、消火に有効な泡を生成するために適した泡消火薬剤の希釈容量濃度を乗じて得た量以上の量とすること。

(7) 泡消火薬剤混合装置

泡消火薬剤混合装置は、特定駐車場省令第6条において準用する第4条第12号の規定によること。▲

(8) 閉鎖型泡水溶液ヘッド

閉鎖型泡水溶液ヘッドは、特定駐車場省令第6条において準用する第4条第1号（ロを除く。）及び第6条第2号の規定によるほか、前3(8)を準用すること。

(9) 感知継手

感知継手は、特定駐車場省令第6条において準用する第5条第1号の規定によるほか、前4(9)を準用すること。

(10) 泡ヘッド（フォームヘッド）

泡ヘッドは、特定駐車場省令第6条第1号及び第2号の規定によるほか、次によること。

ア 設置場所等

(7) 泡ヘッドは、感知継手の開放により放射すること。（特定駐車場省令第6条第1号イ関係）

(i) 一の感知継手に接続する泡ヘッドの数は2以下とすること。（特定駐車場省令第6条第1号ロ関係）

(ii) 泡ヘッドは、防護対象物の全ての表面が、泡ヘッド及び感知継手の有効警戒範囲内に包含できるように設けること。（特定駐車場省令第6条第2号関係）

(e) フォームヘッドは、省令第18条第1項第2号ロ及びハの規定によるほか、第4泡消火設備9を準用すること。

イ 機器フォームヘッドは、消防防災用設備機器性能評定委員会（（一財）日本消防設備安全センターに設置）において性能評定を受けたものを使用すること。▲

(11) 流水検知装置

流水検知装置は、特定駐車場省令第6条において準用する第4条第3号の規定によるほか、第3スプリンクラー設備10(1)ア及びイを準用すること。

(12) 制御弁

配管には、第4泡消火設備10により、制御弁を設けること。▲

(13) 自動警報装置

自動警報装置は、特定駐車場省令第6条において準用する第4条第11号の規定によるほか、第4泡消火設備11を準用すること。

(14) 起動装置

起動装置は、特定駐車場省令第6条において準用する第4条第10号の規定によるほか、起動用水圧開閉装置の作動と連動して加圧送水装置を起動するものにあつては、第3スプリンクラー設備11(1)アを準用すること。

(15) 末端試験弁

末端試験弁は、特定駐車場省令第6条において準用する第4条第15号の規定によるほか、第3スプリンクラー設備12を準用すること。

(16) 表示及び警報

表示及び警報は、第3スプリンクラー設備15を準用すること。(特定駐車場省令第4条第13号の規定により総合操作盤が設けられている場合を除く。)

(17) 貯水槽等の耐震措置

特定駐車場省令第6条において準用する第4条第14号の規定する貯水槽等の耐震措置は、第2屋内消火栓設備11を準用すること。

(18) 非常電源及び配線等

非常電源及び配線等は、特定駐車場省令第6条において準用する第4条第7号の規定によるほか、前3(16)を準用すること。

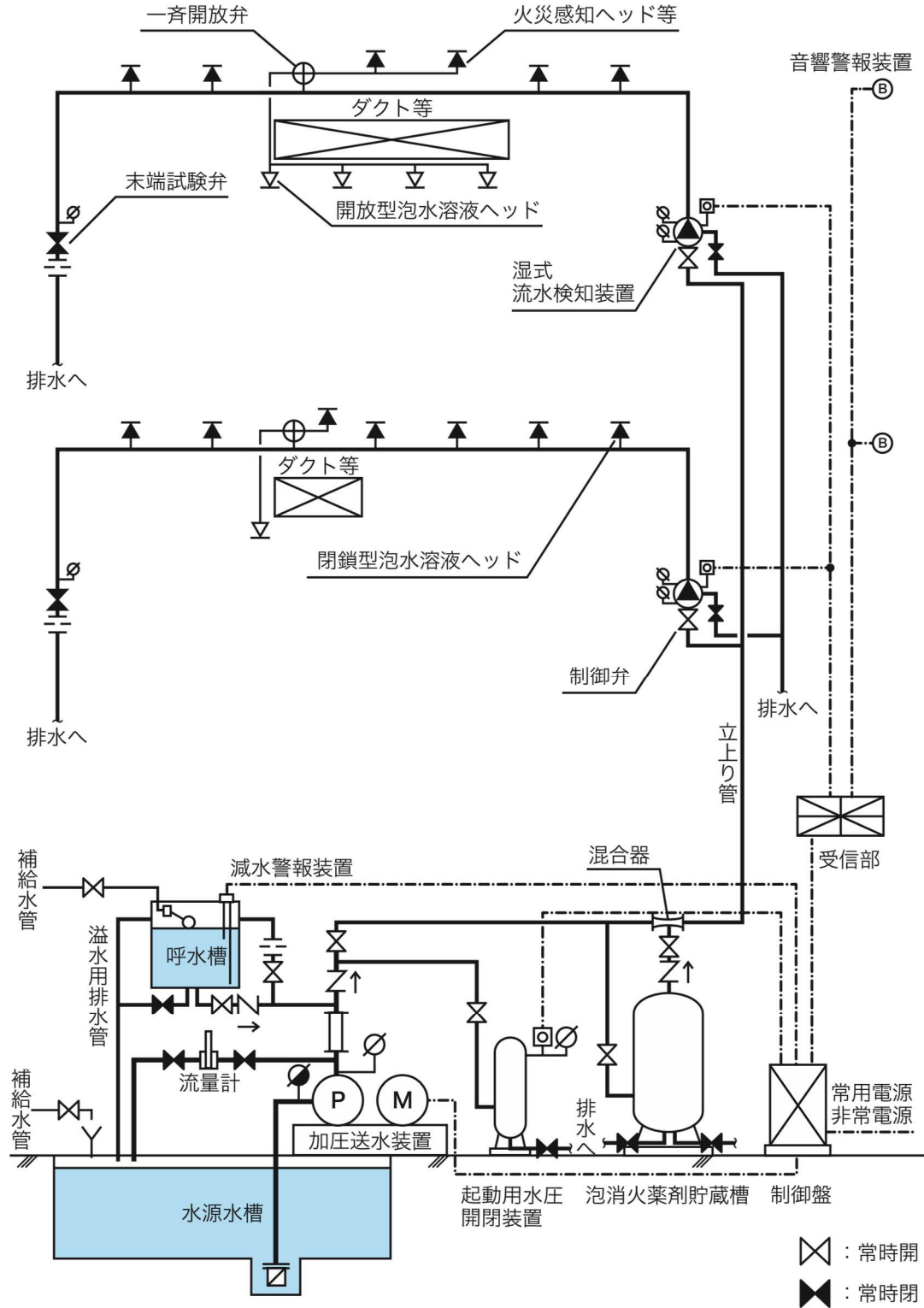
(19) 総合操作盤

特定駐車場省令第6条において準用する第4条第13号に規定する総合操作盤は、第24総合操作盤(3機器(10)、(11)及び(12)の表示機能、警報機能及び操作機能については、泡消火設備の項を準用すること。)によること。

6 一斉開放弁開放ヘッド併用型平面式泡消火設備

特定駐車場省令第7条に規定する一斉開放弁開放ヘッド併用型平面式泡消火設備は、次によること。

(1) 主な構成（プレッシャー・プロポーション方式。第4の3-17図参照）



第4の3-17図

(2) 加圧送水装置

加圧送水装置は、特定駐車場省令第7条において準用する第4条第6号及び第9号の規定によるほか、前3(2)を準用すること。

(3) 水源

水源は、特定駐車場省令第7条第4号の規定によるほか、次によること。

ア 水源は、第2屋内消火栓設備4（(1)イを除く。）を準用すること。

イ 水源の水量は、次の(7)及び(4)に定める量の泡水溶液を作るに必要な量以上を確保すること。（特定駐車場省令第7条第4号関係）

(7) 前3(3)イ(7)に定める量又は次のa若しくはbに定める個数のいずれか大きい個数（当該個数が8以下の場合にあつては、8）の閉鎖型泡水溶液ヘッド及び開放型泡水溶液ヘッドを同時に開放した場合に泡水溶液を10分間放射することができる量

a 最大開放個数に、最大開放個数における閉鎖型泡水溶液ヘッドの有効感知範囲の範囲内に設けられる最大個数の火災感知ヘッド等と連動して開放する一斉開放弁に接続される開放型泡水溶液ヘッドの数を加え、当該範囲内に設けられた開放型泡水溶液ヘッドが接続された一斉開放弁の個数を減じた個数

b 前3(3)イ(7)に定める式により求められる個数に、当該個数における閉鎖型泡水溶液ヘッドの有効感知範囲の範囲内に設けられる最大個数の火災感知ヘッド等と連動して開放する一斉開放弁に接続される開放型泡水溶液ヘッドの数を加え、当該範囲内に設けられた2以上の開放型泡水溶液ヘッド等が接続された一斉開放弁の個数を減じた個数

(4) 配管内を満たすに要する泡水溶液の量

(4) 配管等

配管等は、特定駐車場省令第7条において準用する第4条第8号及び第7条第5号の規定によるほか、前3(4)を準用すること。

(5) 配管等の摩擦損失計算

配管等の摩擦損失計算は、摩擦損失計算告示によるほか、第2屋内消火栓設備6を準用すること。

(6) 泡消火薬剤

特定駐車場省令第7条において準用する第4条第5号に規定する泡消火薬剤の貯蔵量は、前3(3)イに定める泡水溶液の量に、消火に有効な泡を生成するために適した泡消火薬剤の希釈容量濃度を乗じて得た量以上の量とすること。

(7) 泡消火薬剤混合装置

泡消火薬剤混合装置は、特定駐車場省令第7条において準用する第4条第12号の規定によること。▲

(8) 閉鎖型泡水溶液ヘッド

閉鎖型泡水溶液ヘッドは、特定駐車場省令第7条において準用する第4条第1号（ロを除く。）及び第7条第3号の規定によるほか、前3(8)を準用すること。

(9) 火災感知ヘッド等

火災感知用ヘッド及び閉鎖型スプリンクラーヘッド（以下この項において「火災感知ヘッド等」という。）は、特定駐車場省令第7条第1号の規定によるほか、次によること。

ア 火災感知ヘッド等は、その取り付け場所の正常時における最高周囲温度に応じて第4の3-3表で定める標示温度を有するものを設けること。（特定駐車場省令第7条第1号イ関係）

第4の3-3表

取り付ける場所の最高周囲温度	標示温度
39℃未満	79℃未満
39℃以上 64℃未満	79℃以上 121℃未満

イ 火災感知ヘッド等取付け面の高さは、第4の3-4表により、火災を有効に感知できるように設けること。▲

第4の3-4表

感度種別	警戒面積	取付高さ	感度種別	警戒面積	取付高さ
1 種	20 m ² 以下	7 m以下	2 種	20 m ² 以下	5 m以下
	13 m ² 以下	10 m以下		11 m ² 以下	10 m以下

ウ 火災感知ヘッド等は、防護対象物の全ての表面が閉鎖型泡水溶液ヘッドの有効感知範囲及び火災感知ヘッド等の有効感知範囲内に包含できるよう設けること。（特定駐車場省令第7条第1号ロ関係）

エ 火災感知ヘッド等は、当該ヘッド等の取付け面から0.4m以上突き出したはり等によって区画された部分ごとに設けること。

ただし、当該はり等の相互間の中心距離が1.8m以下である場合にあっては、この限りではない。

(10) 開放型泡水溶液ヘッド

開放型泡水溶液ヘッドは、特定駐車場省令第7条第2号及び第3号の規定によるほか、次によること。

ア 設置場所等

(7) 開放型泡水溶液ヘッドは、火災感知ヘッド等と連動した一斉開放弁の開放により放射すること。（特定駐車場省令第7条第2号イ関係）

(4) 一の一斉開放弁に接続する開放型泡水溶液ヘッドの数は4以下とすること。（特定駐車場省令第7条第2号ロ関係）

(7) 開放型泡水溶液ヘッドは、防護対象物の全ての表面が、開放型泡水溶液ヘッド及び火災感知ヘッド等の有効警戒範囲内に包含できるよう設けること。（特定駐車場省令第7条第3号ロ関係）

(5) 開放型泡水溶液ヘッドは、当該機器の仕様書で定める取付高さの範囲内に設けること。

(7) 開放型泡水溶液ヘッドの周囲には放射分布に障害となるものがないこと。

イ 機器

開放型泡水溶液ヘッドは、特定駐車場告示に適合するもの又は認定品のものとする。●

(11) 流水検知装置

流水検知装置は、特定駐車場省令第7条において準用する第4条第3号の規定によるほか、第3スプリンクラー設備10(1)ア及びイを準用すること。

(12) 制御弁

配管には、第4泡消火設備10により、制御弁を設けること。▲

(13) 一斉開放弁

一斉開放弁は、次によること。

ア 一斉開放弁は、一の放射区域への放射量に応じた呼び径のものをを用いること。

イ 一斉開放弁の一次側及び二次側には、仕切弁を設けることを要しないこと。

(14) 自動警報装置

自動警報装置は、特定駐車場省令第7条において準用する第4条第11号の規定によるほか、第4泡消火設備11を準用すること。

(15) 起動装置

起動装置は、特定駐車場省令第7条において準用する第4条第10号の規定によるほか、起動用水圧開閉装置の作動と連動して加圧送水装置を起動するものにあつては、第3スプリンクラー設備11(1)アを準用すること。

(16) 末端試験弁

末端試験弁は、特定駐車場省令第7条において準用する第4条第15号の規定によるほか、第3スプリンクラー設備12を準用すること。

(17) 表示及び警報

表示及び警報は、第3スプリンクラー設備15を準用すること。(特定駐車場省令第4条第13号の規定により総合操作盤が設けられている場合を除く。)

(18) 貯水槽等の耐震措置

特定駐車場省令第7条において準用する第4条第14号の規定する貯水槽等の耐震措置は、第2屋内消火栓設備11を準用すること。

(19) 非常電源及び配線等

非常電源及び配線等は、特定駐車場省令第7条において準用する第4条第7号の規定によるほか、前3(16)を準用すること。

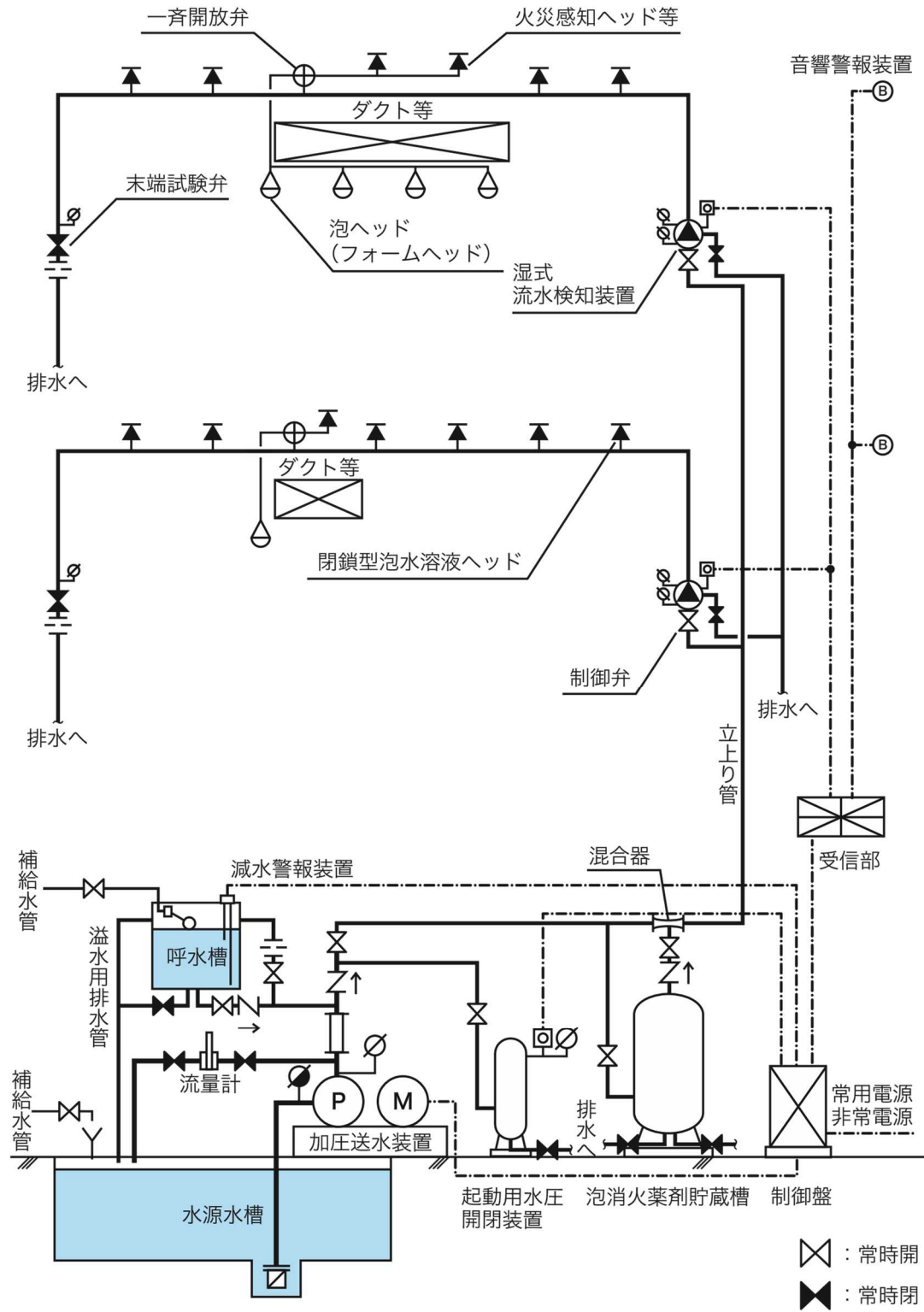
(20) 総合操作盤

特定駐車場省令第7条において準用する第4条第13号に規定する総合操作盤は、第24総合操作盤(3機器(10)、(11)及び(12)の表示機能、警報機能及び操作機能については、泡消火設備の項を準用すること。)によること。

7 一斉開放弁泡ヘッド併用型平面式泡消火設備

特定駐車場省令第8条に規定する一斉開放弁泡ヘッド併用型平面式泡消火設備は、次によること。

(1) 主な構成（プレッシャー・プロポーション方式。第4の3-18図参照）



第4の3-18図

(2) 加圧送水装置

加圧送水装置は、特定駐車場省令第8条において準用する第4条第6号及び第9号の規定によるほか、前3(2)を準用すること。

(3) 水源

水源は、特定駐車場省令第8条において準用する第7条第4号の規定によるほか、前6(3)を準用すること。

(4) 配管等

配管等は、特定駐車場省令第8条において準用する第4条第8号及び第7条第5号の規定によるほか、前3(4)を準用すること。

(5) 配管等の摩擦損失計算

配管等の摩擦損失計算は、配管等の摩擦損失計算は、摩擦損失計算告示によるほか、第2屋内消火栓設備6を準用すること。

(6) 泡消火薬剤

特定駐車場省令第8条において準用する第4条第5号に規定する泡消火薬剤の貯蔵量は、前(3)に定める泡水溶液の量に、消火に有効な泡を生成するために適した泡消火薬剤の希釈容量濃度を乗じて得た量以上の量とすること。

(7) 泡消火薬剤混合装置

泡消火薬剤混合装置は、特定駐車場省令第8条において準用する第4条第12号の規定によること。▲

(8) 閉鎖型泡水溶液ヘッド

閉鎖型泡水溶液ヘッドは、特定駐車場省令第8条において準用する第4条第1号（ロを除く。）及び第8条第2号の規定によるほか、前3(8)を準用すること。

(9) 火災感知ヘッド等

火災感知ヘッド等は、特定駐車場省令第8条において準用する第7条第1号の規定によるほか、前6(9)を準用すること。

(10) 泡ヘッド（フォームヘッド）

泡ヘッドは、特定駐車場省令第8条第1号及び第2号の規定によるほか、次によること。

ア 設置場所等

- (イ) 泡ヘッドは、火災感知ヘッド等と連動した一斉開放弁の開放により放射すること。（特定駐車場省令第8条第1号イ関係）
- (ロ) 一の一斉開放弁に接続する泡ヘッドの数は4以下とすること。（特定駐車場省令第8条第1号ロ関係）
- (ハ) 泡ヘッドは、防護対象物の全ての表面が、泡ヘッド及び火災感知ヘッド等の有効警戒範囲内に包含できるように設けること。（特定駐車場省令第6条第2号関係）
- (ニ) フォームヘッドは、省令第18条第1項第2号ロ及びハの規定によるほか、第4泡消火設備9を準用すること。

イ 機器

フォームヘッドは、消防防災用設備機器性能評定委員会（（一財）日本消防設備安全センターに設置）において性能評定を受けたものを使用すること。▲

(11) 流水検知装置

流水検知装置は、特定駐車場省令第8条において準用する第4条第3号の規定によるほか、第3スプリンクラー設備10(1)ア及びイを準用すること。

(12) 制御弁

配管には、第4泡消火設備10により、制御弁を設けること。▲

(13) 一斉開放弁

一斉開放弁は、次によること。

ア 一斉開放弁は、一の放射区域への放射量に応じた呼び径のものをを用いること。

イ 一斉開放弁の一次側及び二次側には、仕切弁を設けることを要しないこと。

(14) 自動警報装置

自動警報装置は、特定駐車場省令第8条において準用する第4条第11号の規定によるほか、第4泡消火設備11を準用すること。

(15) 起動装置

起動装置は、特定駐車場省令第8条において準用する第4条第10号の規定によるほか、起動用水圧開閉装置の作動と連動して加圧送水装置を起動するものにあつては、第3スプリンクラー設備11(1)アを準用すること。

(16) 末端試験弁

末端試験弁は、特定駐車場省令第8条において準用する第4条第15号の規定によるほか、第3スプリンクラー設備12を準用すること。

(17) 表示及び警報

表示及び警報は、第3スプリンクラー設備15を準用すること。（特定駐車場省令第4条第13号の規定により総合操作盤が設けられている場合を除く。）。

(18) 貯水槽等の耐震措置

特定駐車場省令第8条において準用する第4条第14号の規定する貯水槽等の耐震措置は、第2屋内消火栓設備11を準用すること。

(19) 非常電源及び配線等

非常電源及び配線等は、特定駐車場省令第8条において準用する第4条第7号の規定によるほか、前3(16)を準用すること。

(20) 総合操作盤

特定駐車場省令第8条において準用する第4条第13号に規定する総合操作盤は、第24 総合操作盤（3機器(10)、(11)及び(12)の表示機能、警報機能及び操作機能については、泡消火設備の項を準用すること。）によること。

8 機械式泡消火設備

特定駐車場省令第9条に規定する機械式泡消火設備は、次によること。

(1) 加圧送水装置

加圧送水装置は、特定駐車場省令第9条において準用する第4条第6号及び第9号の規定によるほか、前3(2)を準用すること。

(2) 水源

水源は、特定駐車場省令第9条において準用する第7条第4号、第5条第4号、第7条第4号の規定によるほか、前3(3)、4(3)又は6(3)を準用すること。

(3) 配管等

配管等は、特定駐車場省令第9条において準用する第4条第8号、第5条第5号、第7条第5号の規定によるほか、前3(4)を準用すること。

(4) 配管等の摩擦損失計算

配管等の摩擦損失計算は、摩擦損失計算告示によるほか、第2屋内消火栓設備6を準用すること。

(5) 泡消火薬剤

特定駐車場省令第9条において準用する第4条第5号に規定する泡消火薬剤の貯蔵量は、前(2)に定める泡水溶液の量に、消火に有効な泡を生成するために適した泡消火薬剤の希釈容量濃度を乗じて得た量以上の量とすること。

(6) 泡消火薬剤混合装置

泡消火薬剤混合装置は、特定駐車場省令第9条において準用する第4条第12号の規定によること。▲

(7) 閉鎖型泡水溶液ヘッド

閉鎖型泡水溶液ヘッドは、車両を駐車させる昇降機等の機械装置の作動又は車両の駐車により破損するおそれのない場所に設けるほか、前3(8)を準用すること。

ただし、当該機械装置の部分に設ける場合にあっては、第4条第1号（イ及びロ以外の部分に限る。）に定めるところにより設置することを要しない。

(8) 感知継手

感知継手は、車両を駐車させる昇降機等の機械装置の作動又は車両の駐車により破損するおそれのない場所に設けるほか、前4(9)を準用すること。

(9) 火災感知ヘッド等

火災感知ヘッド等は、車両を駐車させる昇降機等の機械装置の作動又は車両の駐車により破損するおそれのない場所に設けるほか、前6(9)を準用すること。

(10) 開放型泡水溶液ヘッド

開放型泡水溶液ヘッドは、車両を駐車させる昇降機等の機械装置の作動又は車両の駐車により破損するおそれのない場所に設けるほか、前4(10)又は6(10)を準用すること。

(11) 泡ヘッド（フォームヘッド）

泡ヘッドは、車両を駐車させる昇降機等の機械装置の作動又は車両の駐車により破損するおそれのない場所に設けるほか、前5(10)又は7(10)を準用すること。

(12) 流水検知装置

流水検知装置は、特定駐車場省令第9条において準用する第4条第3号の規定によるほか、第3スプリンクラー設備10(1)ア及びイを準用すること。

(13) 制御弁

配管には、第4泡消火設備10により、制御弁を設けること。▲

(14) 一斉開放弁

一斉開放弁は、次によること。

ア 一斉開放弁は、一の放射区域への放射量に応じた呼び径のものをを用いること。

イ 一斉開放弁の一次側及び二次側には、仕切弁を設けることを要しないこと。

(15) 自動警報装置

自動警報装置は、特定駐車場省令第9条において準用する第4条第11号の規定によるほか、第4泡消火設備11を準用すること。

(16) 起動装置

起動装置は、特定駐車場省令第9条において準用する第4条第10号の規定によるほか、起動用水圧開閉装置の作動と連動して加圧送水装置を起動するものにあつては、第3スプリンクラー設備11(1)アを準用すること。

(17) 末端試験弁

末端試験弁は、特定駐車場省令第9条において準用する第4条第15号の規定によるほか、第3スプリンクラー設備12を準用すること。

(18) 表示及び警報

表示及び警報は、第3スプリンクラー設備15を準用すること。(特定駐車場省令第4条第13号の規定により総合操作盤が設けられている場合を除く。)

(19) 貯水槽等の耐震措置

特定駐車場省令第9条において準用する第4条第14号の規定する貯水槽等の耐震措置は、第2屋内消火栓設備11を準用すること。

(20) 非常電源及び配線等

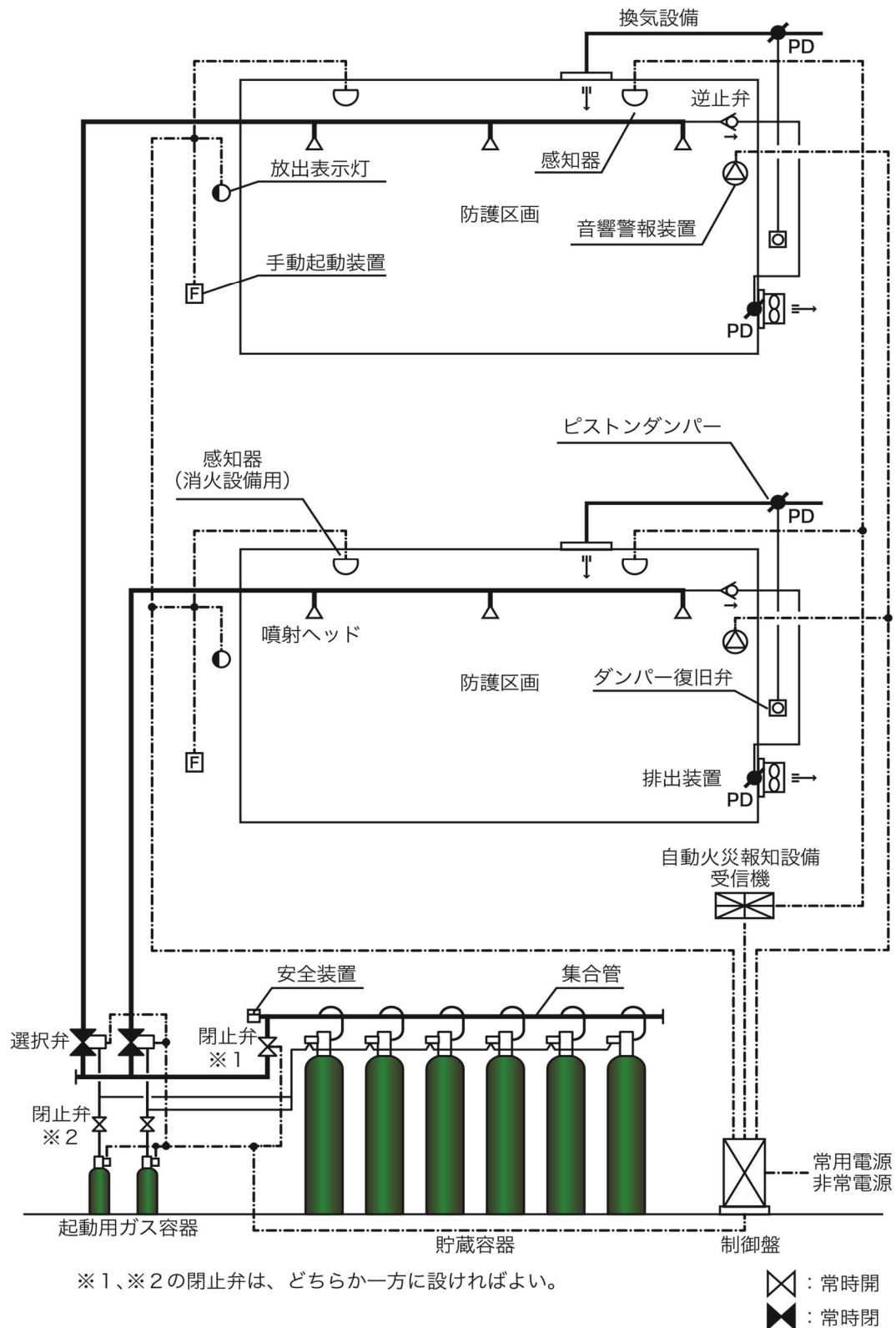
非常電源及び配線等は、特定駐車場省令第9条において準用する第4条第7号の規定によるほか、前3(16)を準用すること。

(21) 総合操作盤

特定駐車場省令第9条において準用する第4条第13号に規定する総合操作盤は、第24総合操作盤(3機器(10)、(11)及び(12)の表示機能、警報機能及び操作機能については、泡消火設備の項を準用すること。)によること。

第5 不活性ガス消火設備（全域放出方式 の二酸化炭素消火設備）

1 主な構成（第5－1図参照）



第5－1図

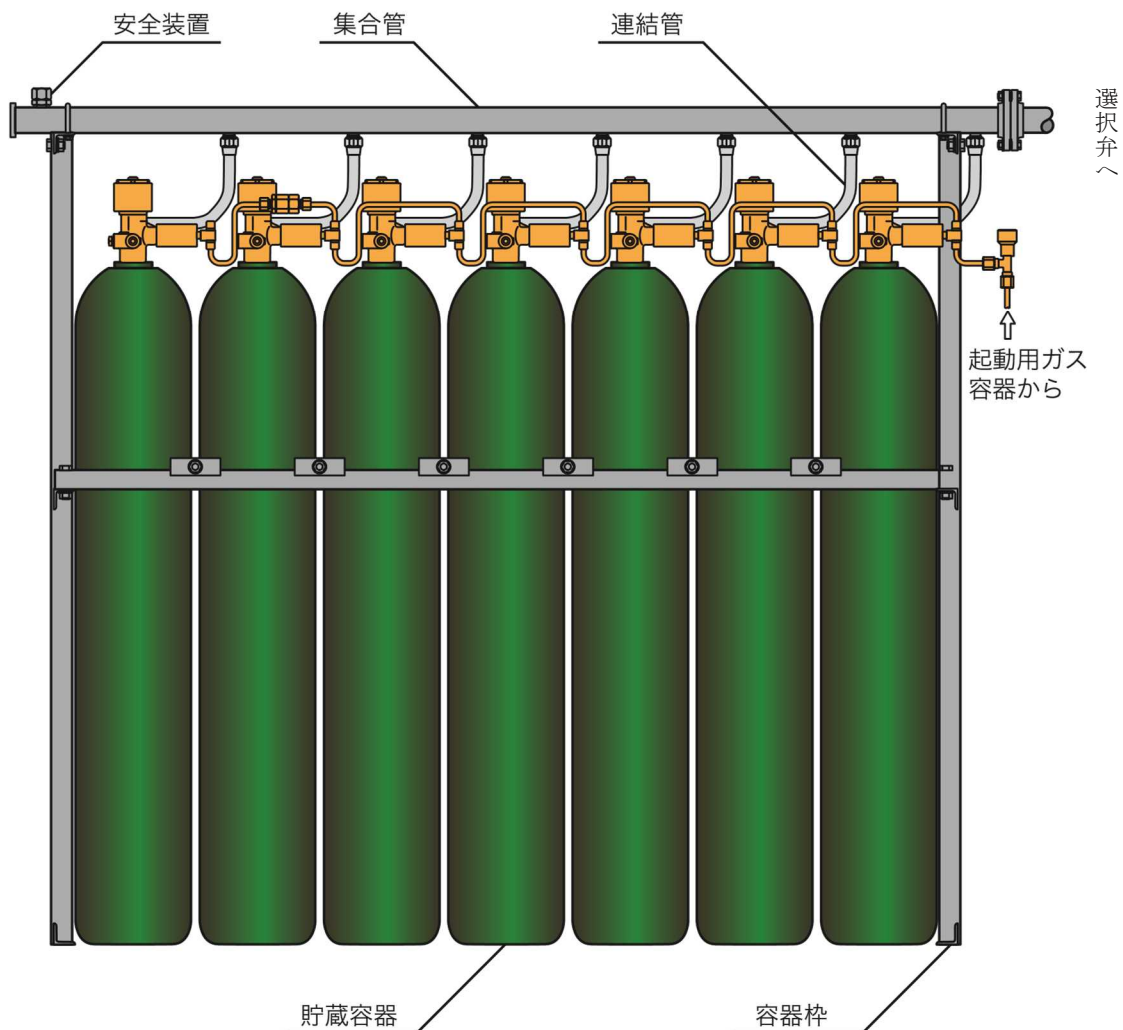
2 用語の定義

この項及び第5の2から第7までにおいて用いる用語の定義は、次による。

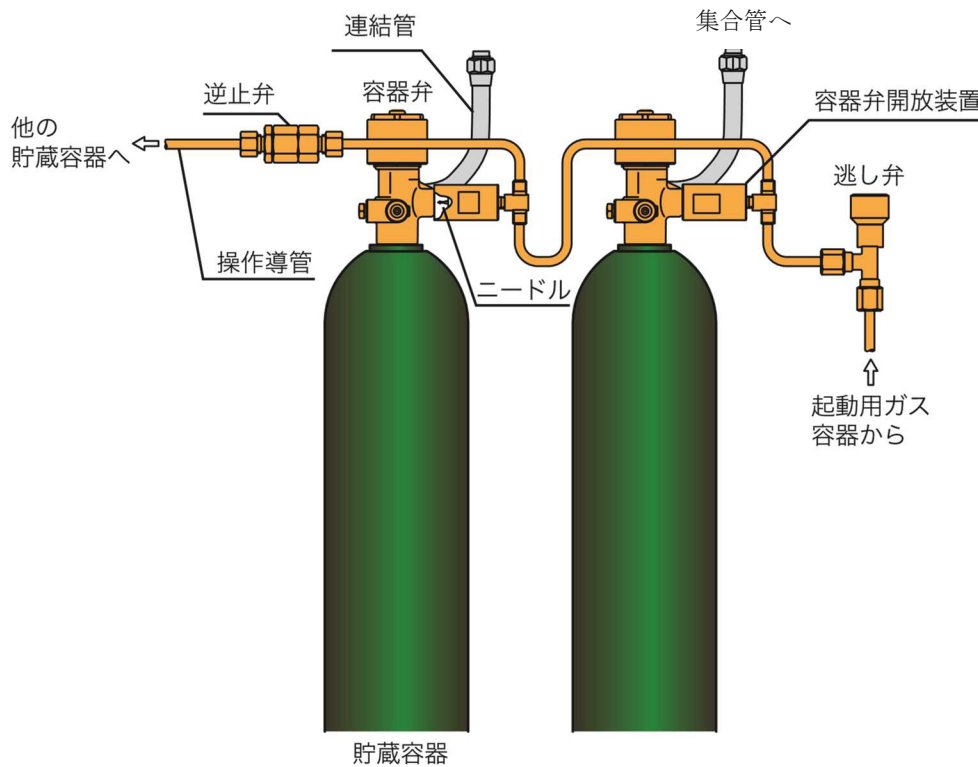
- (1) 「防護区画」とは、全域放出方式の不活性ガス消火設備、ハロゲン化物消火設備及び粉末消火設備の消火を対象とする区画のことで、壁、柱、床又は天井（天井のない場合は、はり又は屋根）が不燃材料で造られ、区画の開口部が、消火剤が放射される直前又は同時程度に自動的に閉鎖される（消火効果を減ずるおそれがなく、かつ、保安上の危険がないものを除く。）構造の区画をいう。
- (2) 「容器」とは、不活性ガス消火設備の貯蔵容器及び起動用ガス容器、ハロゲン化物消火設備の貯蔵容器又は貯蔵タンク及び加圧用ガス容器並びに粉末消火設備の貯蔵容器等及び加圧用ガス容器をいう。
- (3) 「容器弁」とは、容器の出口圧力を減圧するとともに、容器内圧力異常に伴う容器の破裂を防止するための安全装置が設けられているものをいう。
- (4) 「選択弁」とは、防護区画が2以上存する場合において貯蔵容器を共用するときに防護区画ごとに設けられるもので、常時閉止状態にあって、電気式、ガス圧式等の開放装置により開放できるもので、かつ、手動によっても容易に開放できるもの（開放装置を手動により操作するものを含む。）をいう。
- (5) 「安全装置」とは、貯蔵容器からのガス漏洩に伴う圧力上昇による配管破裂を防止するため、貯蔵容器から選択弁までの間に設けられているものをいう。
- (6) 「容器弁開放装置」とは、容器弁を開放するために容器弁の封板を破壊する装置で、起動用ガス容器のガス圧によりピストンを押し、カッター又はニードルを封板に突き当てて破壊するものをいう。
- (7) 「逆止弁」とは、放出本数を制御するために設けられているものをいう。
- (8) 「逃し弁」とは、起動用ガス容器からのガス漏洩による誤作動防止のため、操作導管に設けられているものをいう。
- (9) 「閉止弁」とは、貯蔵容器と選択弁との間の管又は容器弁と起動用ガス容器との間の管に設ける弁をいう。
- (10) 「放出弁」とは、低圧式貯蔵容器に設けるもので、常時閉鎖状態にあって、電気式、ガス圧式等の開放装置により開放できるもので、かつ、手動によっても容易に開放できるものをいう。
- (11) 「定圧作動装置」とは、加圧式の粉末消火設備に設けられるもので、常時閉止状態にあって、設定圧力に達した場合に自動的に作動し、放出弁を開放させるものをいう。
- (12) 「噴射ヘッド」とは、不活性ガス消火剤、ハロゲン化物消火剤又は粉末消火剤を放射するためのもので、本体、ノズル、ホーン、デフレクター等により構成されたものをいう。
- (13) 「制御盤」とは、手動起動装置又は感知器からの信号を受信して、警報装置を作動させるとともに、消火設備の起動、遅延、放出及び空調機器等の停止の制御を行うものをいう。

- (14) 「操作箱」とは、手動起動装置のうち電気を使用するもので、音響警報装置の起動及び貯蔵容器の容器弁又は放出弁の開放のための操作部を収納するものをいう。
- (15) 「音響警報装置」とは、不活性ガス消火剤、ハロゲン化物消火剤又は粉末消火剤が放射される前に、防護区画又は防火対象物内にある者に対し、消火剤が放射される旨を音声又は音響により知らせる装置をいう。
- ア 「音声警報装置」とは、音響警報装置のうち、音声による警報を発する装置で、音声装置及びスピーカーにより構成されるものをいう。
- イ 「音声装置」とは、スピーカーへ音声電気信号を送る装置で、再生部及び増幅器により構成されるものをいう。
- ウ 「音声装置」とは、音響警報装置のうち、ベル、ブザー、モーター式サイレン、電子式サイレン、電子式ブザー等音響により警報を発する装置をいう。
- (16) 「放出表示灯」とは、防護区画に消火剤が放出された旨を表示する灯火をいう。

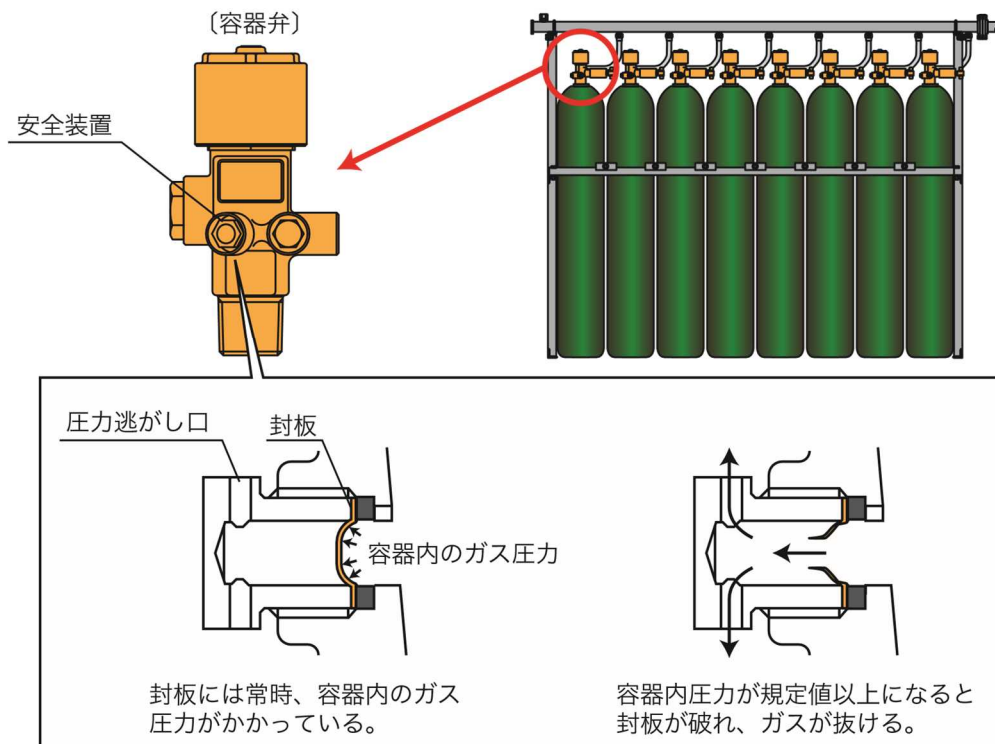
(参考) 高圧式貯蔵容器周りの構成例



（容器弁、容器弁開放装置、操作導管、逆止弁及び逃し弁）



（容器弁及び安全装置）



3 設置禁止場所

次に掲げる場所は、省令第19条第5項第1号の2に規定する「常時人がいない部分以外の部分」に該当するものであること。

なお、当該部分にやむを得ずガス系の消火設備を設置する場合には、ハロゲン化物消火設備（ハロン1301）を設置すること（当該部分に、不活性ガス消火設備のうち、窒素、IG-55 若しくは IG-541 又はハロゲン化物消火設備のうち、HFC-23 若しくは HFC-227ea を設置する場合は、（一財）日本消防設備安全センターが運営する「ガス系消火設備等評価委員会」による評価制度を活用し、政令第32条の規定を適用する場合を除く。）。

ア 当該部分の用途、利用状況等から判断して、部外者、不特定の者等の出入りするおそれのある部分

イ 当該部分の用途、利用状況等から判断して、関係者、部内者等定常的に人のいる可能性のある部分

ウ 防災センター、中央管理室その他総合操作盤、中央監視盤等を設置し、常時人による監視、制御等を行う必要がある部分

4 消火剤の量

二酸化炭素消火剤の貯蔵容器（以下この項において「貯蔵容器」という。）に貯蔵する消火剤の量は、次によること。（省令第19条第4項第1号関係）

(1) 防護区画に自動閉鎖装置を設ける場合

ア 通信機器室又は指定可燃物（可燃性固体類及び可燃性液体類を除く。）を貯蔵し、若しくは取り扱う防火対象物又はその部分にあっては、第5-1表の左欄に掲げる防火対象物又はその部分の区分に応じ、当該防護区画の体積（不燃材料で造られ、固定された気密構造体が存する場合には、当該構造体の体積を減じた体積。以下この項及び第5の2から第7までにおいて同じ。）1 m³につき同表右欄に掲げる量の割合で計算した量

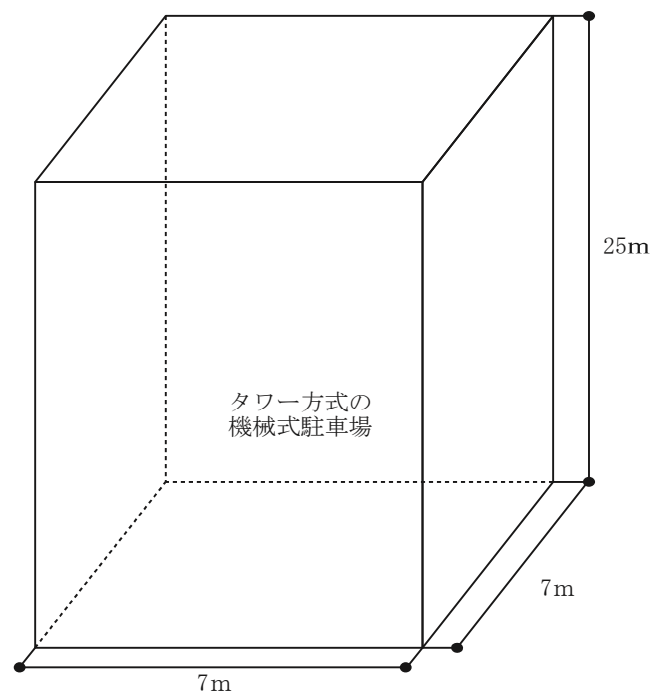
第5-1表

防火対象物又はその部分		防護区画の体積1 m ³ 当たりの消火剤の量
通信機器室		1.2 kg
指定可燃物（可燃性固体類及び可燃性液体類を除く。）を貯蔵し、又は取り扱う防火対象物又はその部分	綿花類、木毛若しくはかんなくず、ぼろ若しくは紙くず（動植物油がしみ込んでいる布又は紙及びこれらの製品を除く。）、糸類、わら類、再生資源燃料又は合成樹脂類（不燃性又は難燃性でないゴム製品、ゴム半製品、原料ゴム及びゴムくずに限る。）（以下この項において「綿花類等」という。）に係るもの	2.7 kg
	木材加工品又は木くずに係るもの	2.0 kg
	合成樹脂類（不燃性又は難燃性でないゴム製品、ゴム半製品、原料ゴム及びゴムくずを除く。）に係るもの	0.75 kg

イ アに掲げる防火対象物又はその部分以外のものにあつては、第5－2表の左欄に掲げる防護区画の体積に応じ、同表中欄に掲げる量の割合で計算した量。ただし、その量が同表右欄に掲げる量未満の量となる場合においては、当該右欄に掲げる量とする。（第5－2図参照）

第5－2表

防護区画の体積	防護区画の体積 1 m ³ 当たりの消火剤の量	消火剤の総量の最低限度
50 m ³ 未満	1.00 kg	
50 m ³ 以上 150 m ³ 未満	0.90 kg	50 kg
150 m ³ 以上 1,500 m ³ 未満	0.80 kg	135 kg
1,500 m ³ 以上	0.75 kg	1,200 kg



防護区画の体積	1,225 m ³
体積 1 m ³ 当たりの消火剤の量	0.80 kg
二酸化炭素容器	55 kg／本

- ・ 必要消火剤の量：1225 × 0.80 = 980 kg
- ・ 消火剤の総量の最低限度：135 kg < 980 kg（最低限度より大）
- ・ 容器本数の数：980 / 55 kg ≒ 17.8 → 18 本

第5－2図

(2) 防護区画の開口部に自動閉鎖装置を設けない場合

(1)ア又はイにより算出された量に、第5-3表の左欄に掲げる防火対象物又はその部分の区分に応じ、同表右欄に掲げる開口部1㎡当たりの消火剤の量の割合で計算した量を加算した量（第5-3図参照）

なお、当該開口部は、次に定めるところによること。

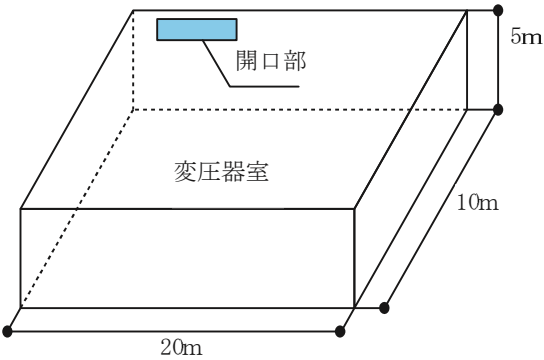
ア 床面からの高さが階高の3分の2を超える位置にあること。

イ 自動閉鎖装置を設けない開口部の面積の合計の数値は、通信機器室又は指定可燃物（可燃性固体類及び可燃性液体類を除く。）を貯蔵し、若しくは取り扱う防火対象物又はその部分にあっては、囲壁面積（防護区画の壁、床及び天井又は屋根の面積の合計をいう。以下この項、第6及び第7において同じ。）の数値の1%以下、その他の防火対象物又はその部分にあっては防護区画の体積の数値又は囲壁面積の数値のうちいずれか小さい方の数値の10%以下であること。

第5-3表

防火対象物又はその部分			防護区画の体積1㎡ 当たりの消火剤の量	開口部の面積1㎡当 たりの消火剤の量
(1)ア	通信機器室		1.2 kg	10 kg
	指定可燃物（可燃性固 体類及び可燃性液体類 を除く。）を貯蔵し、 又は取り扱う防火対象 物又はその部分	綿花類等に係るもの	2.7 kg	20 kg
		木材加工品又は木くずに係 るもの	2.0 kg	15 kg
		合成樹脂類（不燃性又は難 燃性でないゴム製品、ゴム 半製品、原料ゴム及びゴム くずを除く。）に係るもの	0.75 kg	5 kg
(1)イ	50 ㎡未満		1.00 kg	5 kg
	50 ㎡以上 150 ㎡未満		0.90 kg (50 kg)	
	150 ㎡以上 1,500 ㎡未満		0.80 kg (135 kg)	
	1,500 ㎡以上		0.75 kg (1,200 kg)	

備考 () 内の数値は、消火剤の総量の最低限度



防護区画の体積	1,000 ㎡
体積1㎡当たりの消火 剤の量	0.80 kg
二酸化炭素容器	55 kg/本
開口部の面積の合計	20 ㎡ (約 3%)
開口部1㎡当たりの消 火剤の量	5 kg
囲壁面積	700 ㎡

- ・ 必要消火剤の量：1000×0.8+20×5=900 kg
- ・ 容器本数の数：900÷55 kg≒16.4 → 17 本

第5-3図

5 貯蔵容器の設置場所

貯蔵容器の設置場所は、政令第16条第6号及び省令第19条第5項第6号の規定によるほか、次によること。

(1) 点検に便利な箇所

政令第16条第6号に規定する「点検に便利な箇所」は、次に掲げる設備及び機器が設けられ、点検ができる空間が確保された箇所であること。●

- ア 照明設備（非常用の照明装置を含む。）
- イ 換気設備

(2) 政令第16条第6号に規定する「火災の際の延焼のおそれが少ない箇所」は、次によること。●

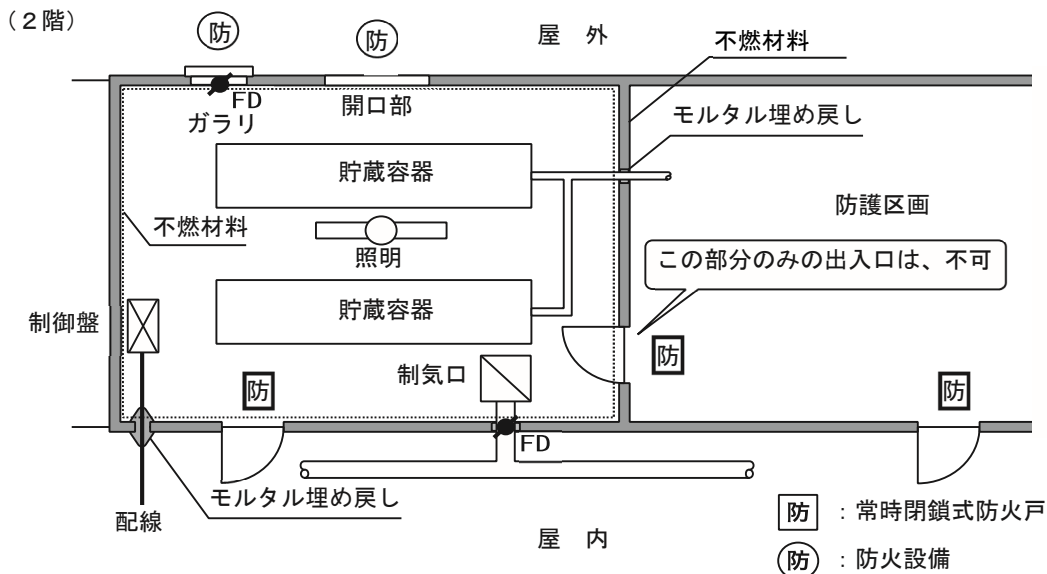
（第5－4図参照）

- ア 不燃区画とした専用の室に設けること。
- イ 屋内に面する窓及び出入口の戸は、常時閉鎖式の防火戸とすること。
- ウ 屋内に面する換気口（ガラリ等）は、防火設備（火災により煙が発生した場合又は火災により温度が急激に上昇した場合に自動的に閉鎖するものに限る。）が設けられていること。
- エ 給水管、配電管その他の管が、不燃区画の壁又は床を貫通する場合においては、当該管と不燃区画とのすき間をモルタルその他の不燃材料で埋めること。
- オ 換気、暖房又は冷房の設備の風道が、不燃区画の壁又は床を貫通する場合は、当該貫通する部分又はこれに近接する部分に、防火ダンパーを設けること。
- カ 屋外に面する開口部は、防火設備が設けられていること。

ただし、1階に設置され、建基法第2条第6号に規定する延焼のおそれのある部分以外の部分は、この限りでない。

(3) 設置場所には、防護区画を通ることなく出入りできること。▲

(4) 貯蔵容器の設置場所には、当該消火設備の貯蔵容器の設置場所である旨の表示を行うこと。▲



第5－4図

6 貯蔵容器

貯蔵容器は、省令第19条第5項第6号及び第9号の規定によるほか、次によること。

(1) 高圧式貯蔵容器

高圧ガス保安法令に適合するものであること。

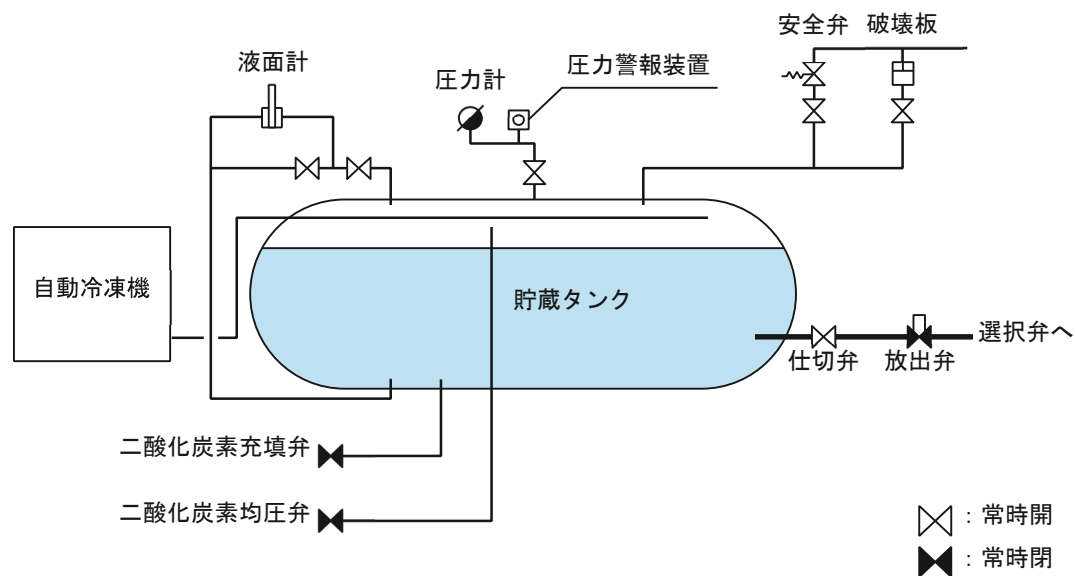
(2) 低圧式貯蔵容器

低圧式貯蔵容器（二酸化炭素を -18°C 以下の温度で貯蔵する容器をいう。）は、省令第19条第5項第9号の規定によるほか、次によること。（第5-5図参照）

ア 省令第19条第5項第9号ニに規定する破壊板は、不活性ガス消火設備等の容器弁、安全装置及び破壊板の基準（昭和51年消防庁告示第9号。以下「容器弁等告示」という。）に適合するもの又は認定品のものとする。●

イ 省令第19条第5項第10号に規定する低圧式貯蔵容器に設ける放出弁は、不活性ガス消火設備等の放出弁の基準（平成7年消防庁告示第1号。以下「放出弁告示」という。）に適合するもの又は認定品のものとする。●

（低圧式貯蔵容器の系統図の例）



第5-5図

7 容器弁等

省令第19条第5項第6号の2、第8号、第12号及び第13号ハの容器弁、安全装置及び破壊板は、容器弁等告示に適合するもの又は認定品のものとする。●

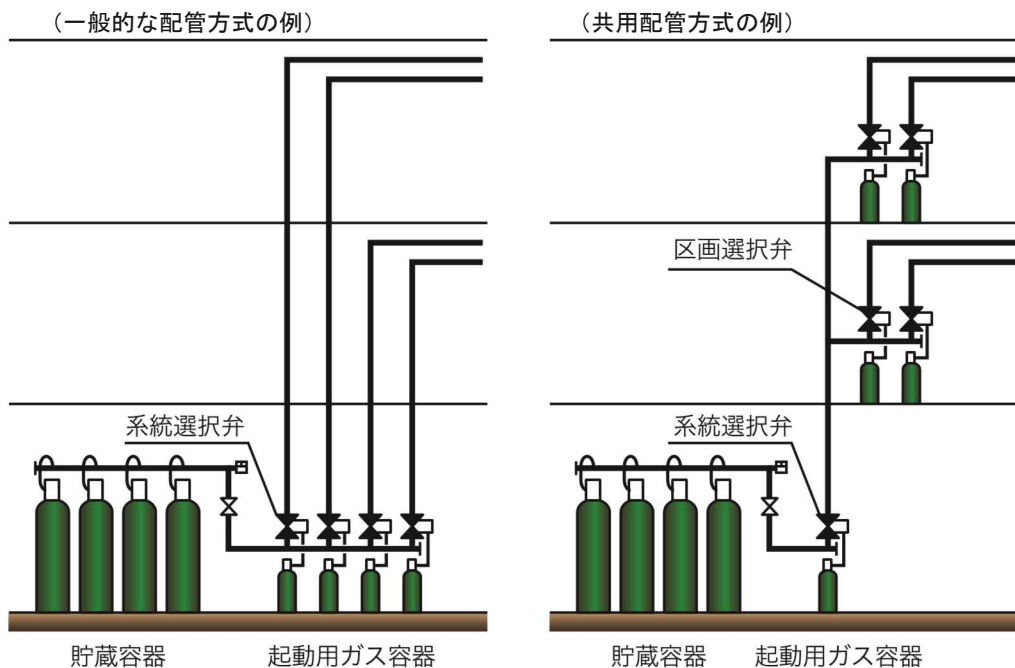
8 容器弁開放装置

容器弁開放装置は、手動でも開放できる構造であること。▲

9 選択弁

選択弁は、省令第19条第5項第11号の規定によるほか、次によること。

- (1) 選択弁は、不活性ガス消火設備等の選択弁の基準（平成7年消防庁告示第2号）に適合するもの又は認定品のものとする。●
- (2) 貯蔵容器から各防護区画へは、3以上の選択弁を経由しないものであること。▲
 なお、複数の選択弁を経由する場合には、次によること。（第5－6図参照）
 - ア 選択弁の起動は、次による。
 - (イ) 選択弁をガス圧で起動するものは、選択弁ごとに起動用ガス容器を設置すること。
 - (ロ) 起動用ガス容器のソレノイドに至る配線は、耐熱配線とすること。
 - イ 系統選択弁（貯蔵容器室集合管からの一次弁をいう。以下この項において同じ。）は貯蔵容器室内に設置すること。
 - ウ 区画選択弁（系統選択弁からの二次弁をいう。以下この項において同じ。）を貯蔵容器室と異なる場所に設置する場合は、次によること。
 - (イ) 専用の機器室、パイプシャフト等に設置すること。
 - (ロ) パイプシャフト等を他の配管と共用する場合には、不燃材料で造った保護箱で覆い、区画選択弁である旨を表示すること。
 - (ハ) 専用の機器室、パイプシャフト等の扉は、不燃材料で造り、扉の表面には区画選択弁である旨を表示すること。
 - エ 系統選択弁と区画選択弁との間には、相互に作動状態を表示する装置（表示灯等）及び相互通話装置を設置すること。
 ただし、容易に相互に監視できる場合はこの限りでない。
- (3) 選択弁の設置場所は、貯蔵容器の直近又は火災の際容易に接近することができ、かつ、人がみだりに出入りしない場所とすること。▲



第5－6図

10 配管等

配管等は、省令第19条第5項第7号の規定によるほか、次によること。(第5-7図参照)

- (1) 起動の用に供する配管で、起動容器と貯蔵容器の間には、誤作動防止のための逃し弁（リリーフバルブ）を設けること。▲

- (2) 配管の吊り及び支持は、次によること。●

ア 横走り配管にあつては、吊り金物による吊り又は形鋼振れ止め支持とすること。この場合の鋼管及び銅管の支持間隔等は、第5-4表により行うこと。

第5-4表

分 類		呼び径（A）										
		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
吊り金物による吊り	鋼 管	2.0m以下									3.0m以下	
	銅 管	1.0m以下							2.0m以下			
形鋼振れ止め支持	鋼 管	—					8.0m以下			12.0m以下		
	銅 管	—		6.0m以下			8.0m以下			12.0m以下		

イ 立管は、形鋼振れ止め支持又は固定とすること。この場合の鋼管の支持する箇所は、第5-5表により行うこと。

第5-5表

分類	支持する箇所
固定	最下階の床又は最上階の床
形鋼振れ止め支持	各階1箇所

耐1 呼び径80A以下の配管の固定は、不要としても良い。

- 2 床貫通等により振れが防止されている場合は、形鋼振れ止め支持を3階ごとに1箇所としても良い。

- (3) 使用する配管の口径等は、省令第19条第5項第22号の規定に基づく告示基準が示されるまでの間、別記「消火剤放射時の圧力損失計算基準」により算出された配管の呼び径とすること。▲

👉未制定

- (4) 配管の経路には、貯蔵容器室内の次のいずれかの部分に閉止弁を設置すること。▲

ア 貯蔵容器と選択弁の間の集合管

イ 起動用ガス容器と貯蔵容器の間の操作導管

- (5) 前(4)の閉止弁は、次によること。▲

ただし、消防防災用設備機器性能評定委員会（（一財）日本消防設備安全センターに設置）において性能評定を受けたものについては、これに適合するものとして取り扱うことができる。

ア 構造

- (7) 手動操作又は遠隔操作により、開放及び閉止ができるものであること。
- (4) 遠隔操作のできるものにあつては、手動によつても操作できるものであること。
- (9) 手動操作部には、開閉の方向、開放及び閉止の位置が表示されていること。
- (2) 見やすい箇所に常時開、点検時閉の旨の表示があること。
- (4) 開放及び閉止の旨の信号を外部に発するスイッチ等が設けられていること。
- (4) 弁箱は、使用上支障のおそれがある腐食、割れ、バリ等がないものであること。
- (2) さびの発生により機能に影響のあるおそれのある部分は、耐食性の材料を用いるか又は有効な防錆処理を施したものであること。

閉止弁の弁箱は、高圧式のもの又は低圧式のもので起動用ガス容器と貯蔵容器の間の操作管に設けるものにあつては 16.5MPa、低圧式のもので貯蔵容器と選択弁の間に設けるものにあつては 3.75MPa の水圧力を 2 分間加えた場合、漏れ、変形等を生じないものであること。

閉止弁は、閉止の状態では一次側に 10.78MPa（低圧式のものにあっては 2.25MPa の窒素ガス圧力又は空気圧力を 2 分間加えた場合、漏れを生じないものであること。

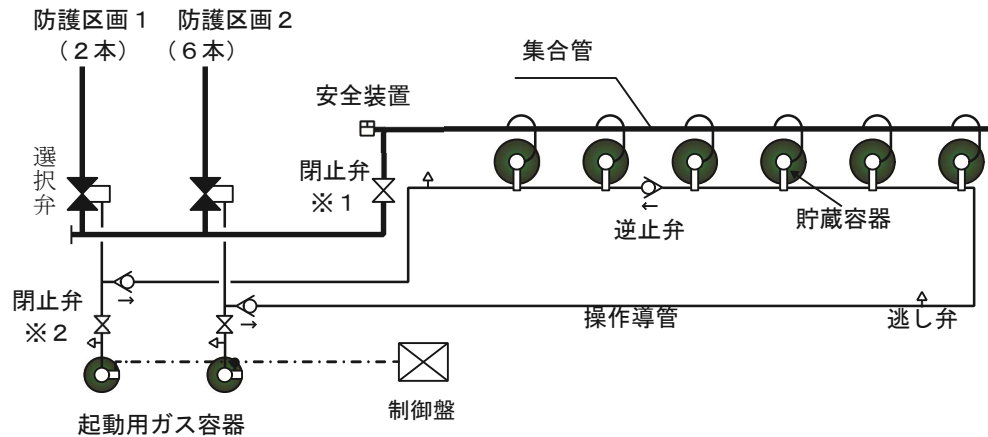
閉止弁の機能は、次に定めるところによる。

- (7) 閉止弁は手動操作又は遠隔操作した場合、確実に開閉すること。
- (4) 閉止の状態で閉止の旨の信号が発せられること。
- (5) 開放の状態で開放の旨の信号が発せられること。

閉止弁には、次に掲げる事項をその見やすい箇所に容易に消えないように表示すること。

- (ア) 製造者名又は商標
(イ) 品名又は品番及び型式記号
(ウ) 製造年
(エ) 弁箱の耐圧試験圧力値

(選択弁回りの配管例)



※1、※2の閉止弁は、どちらか一方に設ければよい。

第5-7図

11 消火剤放射時の圧力損失計算

消火剤放射時の圧力損失計算は、省令第19条第5項第22号の規定に基づく告示基準が示されるまでの間、別記「消火剤放射時の圧力損失計算基準」によること。▲  未制定

12 噴射ヘッド

噴射ヘッドは、省令第19条第2項の規定によるほか、不活性ガス消火設備等の噴射ヘッドの基準（平成7年消防庁告示第7号。以下「噴射ヘッド告示」という。）に適合するもの又は認定品のものとする。●

13 防護区画の構造等

防護区画の構造、開口部、換気装置等は、政令第16条第1号並びに省令第19条第5項第3号及び第4号の規定によるほか、次によること。

(1) 防護区画の構造

ア 防護区画は、2以上の室にまたがらないこと。▲

ただし、通信機器室又は電子計算機器室の付室等で、次のすべてに該当する場合は、同一の防護区画として取り扱うことができる。

- (7) 他の消火設備の設置又は有効範囲内の部分とすることが構造上困難であること。
- (4) 居室、廊下、休憩室等の用に供されないこと。
- (9) 主たる部分と同一防護区画とすることに構造、機能上妥当性があること。

イ 防護区画に設ける開口部は、人の出入り、換気等のための必要最小限のものとする。特に、大きい寸法とすることが可能な種類のもの（シャッター等）については、その寸法を必要以上に大きいものとしないう留意するとともに、速やかに降下させることができるものを選定する必要があること。▲

ウ 防護区画内には、避難方向及び出入口の位置を示す誘導灯を設けること。▲

ただし、非常用の照明装置が設置されているなど十分な照明が確保されている場合にあっては、誘導標識によることができる。

エ 防護区画からの安全な避難を確保するため、次によること。▲（第5－8図参照）

ただし、無人となる場所又は電気室、機械室等で、特定少数の者が出入りする場所は、イによることで足りる。

- (7) 防護区画に設ける避難口は、2以上とし、かつ、2方向避難が確保できるように設けること。
ただし、常時無人で当該防護区画の各部分から近くの避難口までの歩行距離が30m以下となる場合は、この限りでない。
手動式の起動装置は、防護区画内を見とおせる出入口1ヶ所に設けることとして差し支えないこと。

- (4) 当該防護区画の各部分から一の避難口までの歩行距離が30m以下となるようにすること。

- (9) 地階の防護区画の床面積は、400㎡以下とすること。

ただし、防火対象物の地下の階数が1である場合で、防護区画に接してドライエリア等避難上有効な部分がある場合はこの限りでない。

なお、ここでいう「ドライエリア等」とは、当該防護区画の外周が2面以上及び周長の2分の1以上がドライエリア、その他の外気に開放されており、かつ、次の条件をすべて満たすものをいう。

- a 開口部の面するドライエリア等の幅は、当該開口部がある壁から2.5m以上であること。
- b ドライエリア等には、地上に出るための傾斜路、階段等の施設が設けられていること。

第5-8图

(4) 機械式駐車場

ア 省令第19条第5項第4号イ(ロ)及び(ハ)の規定にかかわらず、タワー方式の機械式駐車場等の高さのある防護区画に設ける全ての開口部には、消火剤放出前に閉鎖できる自動閉鎖装置が設けられていること（開口部に対する消火剤の付加は行えないものであること。）。

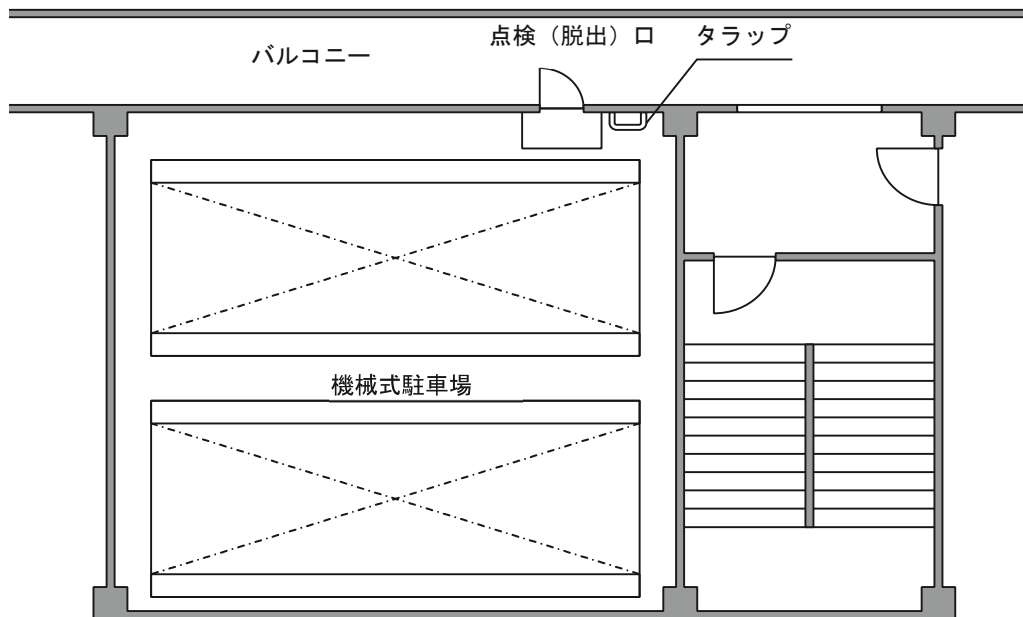
ただし、外気流入の原因となる上部へのガラリ等の設置を避けた場合は、この限りでない。

イ 2方向避難を確保するため、点検用タラップを使用する場合は、一辺の長さがそれぞれ65cm以上の降下空間、避難空地を確保すること。▲

ウ 高層建築物に組み込む形態の機械式駐車場は、点検用タラップを経由して、建築物の廊下、バルコニー又は隣接する防護区画への点検（脱出）口を設けること。▲（第5-9図参照）

エ 前ウの点検（脱出）口を識別することができるよう照明装置を設けること。▲

（平面図）



第5-9図

14 自動閉鎖装置

省令第19条第5項第4号イ(ロ)に規定する自動閉鎖装置は、次に掲げる方法によること。

(1) 出入口

ア 常時閉鎖されており、随時開くことができるストッパーなしのドアチェック付のもの

イ 常時開放されており、起動装置と連動し閉鎖するもの、又は二酸化炭素の放出ガス圧により作動するピストンダンパーの付いたもの

ウ 引戸で、おもり等により自動的に閉鎖される構造のもの

(2) 換気口

ア 常時開放されており、二酸化炭素の放出ガス圧により作動するピストンダンパーの付いたもの

イ 常時開放されており、起動装置と連動し、電氣的に閉鎖するもの

15 防護区画に隣接する部分等

省令第19条第5項第19号の2に規定する防護区画に隣接する部分及び防護区画に隣接する部分を経由しなければ避難できない室（以下この項において「袋小路室」という。）は、次によること。（第5-10図参照）

- (1) 省令第19条第5項第19号の2ただし書きに規定する「防護区画において放出された消火剤が開口部から防護区画に隣接する部分に流入するおそれがない場合又は保安上の危険性がない場合」とは、次によること。

ただし、防護区画及び当該防護区画に隣接する部分の規模、構造等から判断して、隣接する部分に存する者が高濃度の二酸化炭素を吸入するおそれのある場合を除く。

ア 隣接する部分が直接外気に開放されている場合又は外部の気流が流通する場合

イ 隣接する部分の体積が防護区画の3倍以上である場合

ウ 漏洩した二酸化炭素が滞留し、人命に危険を及ぼすおそれがない場合

- (2) 防護区画に隣接する部分

ア 出入口の扉（防護区画に面するもの以外のものであって、避難上主要な扉に限る。）は、避難の方向に開くことができるものとする。▲

イ 防護区画に隣接する部分には、防護区画から漏洩した二酸化炭素が滞留するおそれのある地下室、ピット等の窪地が設けられていないこと。▲

やむを得ずピット等（メンテナンスのためにやむを得ず入室することがあるものに限る。）を設ける場合は、防水マンホール、防臭マンホール等を用いるなど流出した二酸化炭素が流入しない措置を講じること。

ウ 防護区画に隣接する部分が廊下である場合は、次によること。

(7) 廊下に面して扉がある室（防護区画を除く。）の扉には、その室内側に廊下が防護区画の隣接部分であることを明示した注意銘板を設置すること。▲

(4) 廊下に、誘導灯を政令第26条に定める技術上の基準の例により設置したときは、前アの注意銘板が設置された前アの扉の室内側には、省令第19条第5項第19号の2ロの規定にかかわらず、放出表示灯を設けないことができる。

- (3) 袋小路室

ア 音響警報装置を省令第19条第5項第17号の例により設けること。▲

イ 前アにより、音響警報装置が設けられているときは、当該袋小路室内には、省令第19条第5項第19号の2ロの規定にかかわらず、放出表示灯を設けないことができる。

- (4) 音声警報装置及び放出表示灯

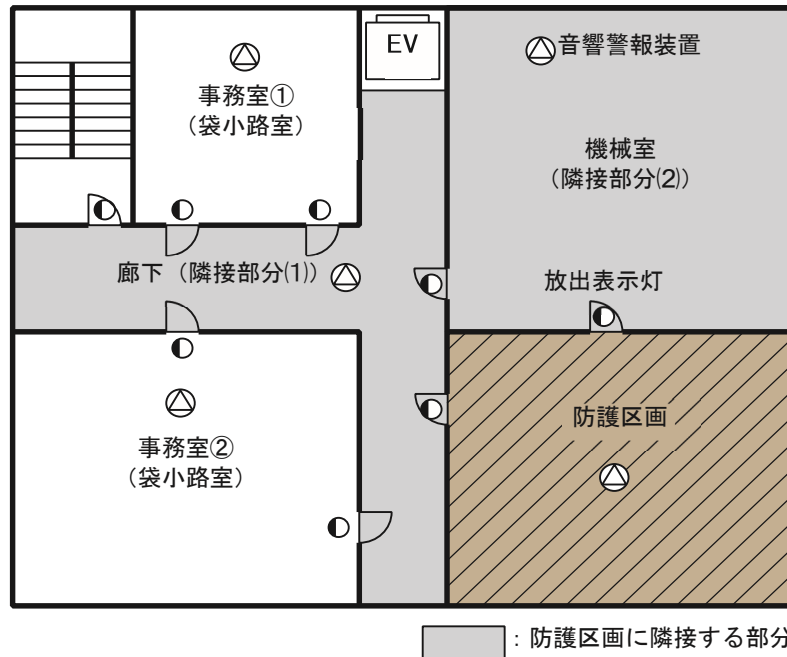
ア 防護区画に隣接する部分及び袋小路室についても、防護区画で消火剤が放出される旨又は放出された旨を有効に報知できるように設けること。

イ 防護区画に隣接する部分及び袋小路室に設ける音声警報装置は、音声による警報設備とすること。

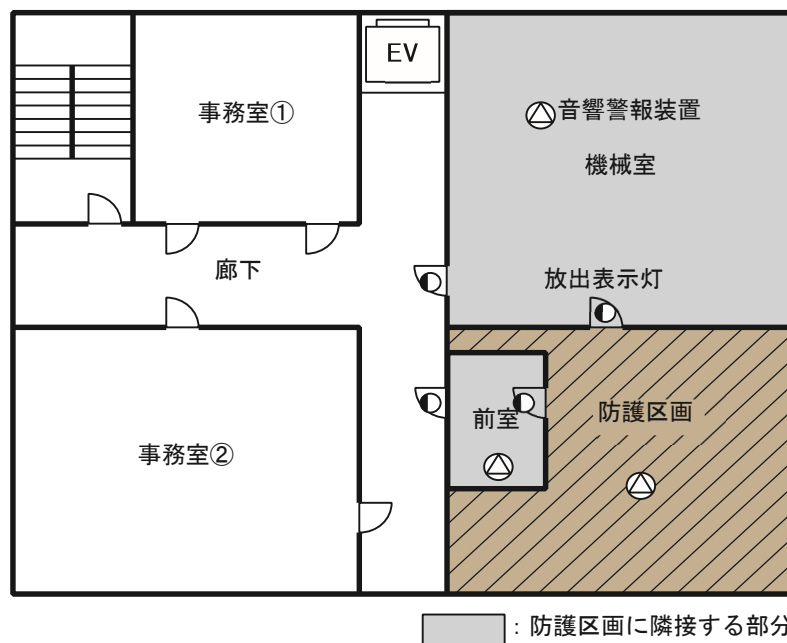
ウ 防護区画に隣接する部分及び袋小路室に設けられている放出表示灯及び音響警報装置は、防護区画に設けられているものと同時に作動させること。

エ 防護区画に隣接する部分及び袋小路室に係る音声警報は、防護区画に係る音声警報と同一の内容とすることができること。

放出表示灯等の設置例（その1）



表出表示灯等の設置例（その2）（防護区画に前室を設け、これを隣接部分とした場合）



16 制御盤

制御盤は、省令第19条第5項第19号の3の規定によるほか、次によること。

(1) 設置場所

ア 貯蔵容器の設置場所又はその直近に設けること。▲

ただし、消火剤放出時に保安上支障がない場合は、制御盤を防災センター等に設けることができる。

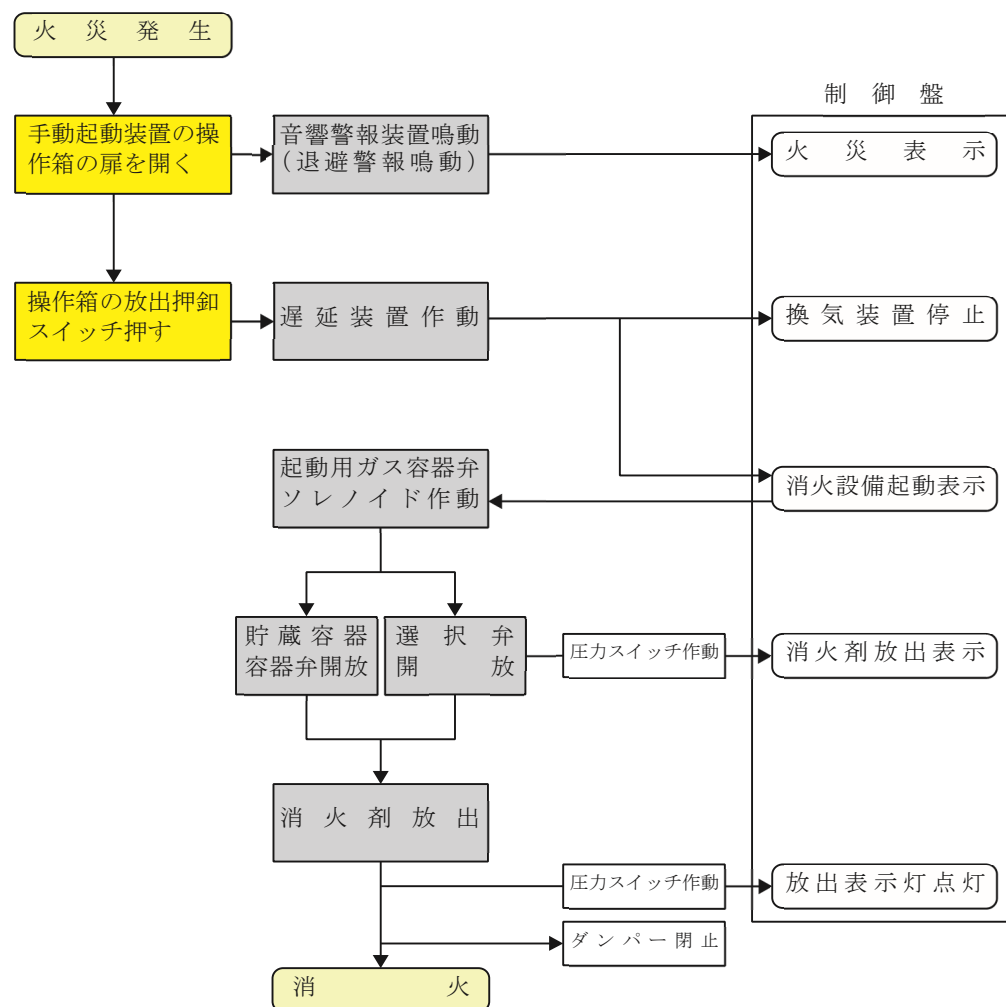
イ 操作上、点検上障害とならないよう、有効な空間を確保すること。

(2) 機器

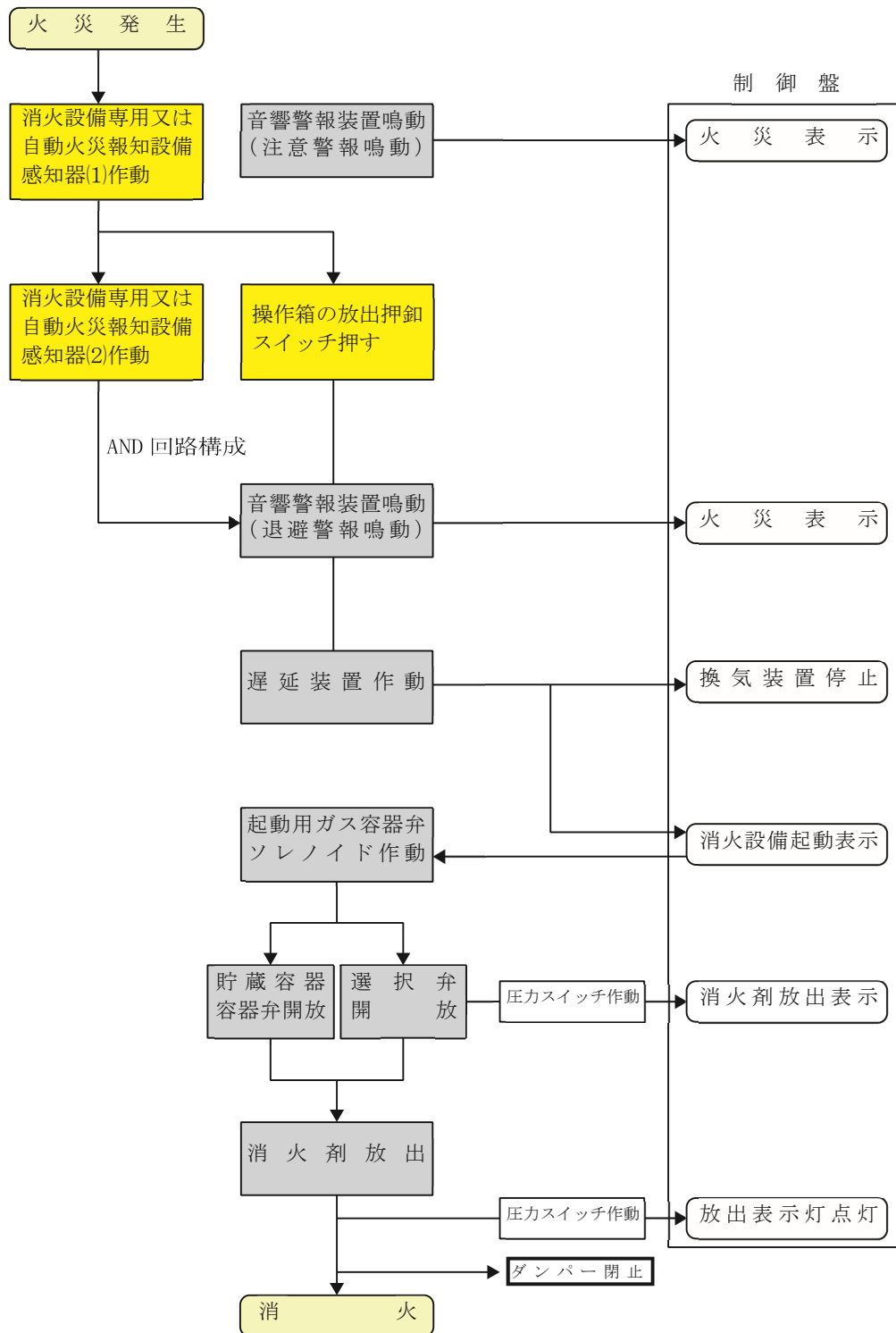
制御盤は、不活性ガス消火設備等の制御盤の基準（平成13年消防庁告示第38号）に適合するもの又は認定品のものとする。●

(3) 制御盤には、当該消火設備の完成図及び取扱説明書を備えること。▲

（参考）手動式の場合のフロー



自動式の場合のフロー



※1 遅延装置設定時間以内に操作箱の停止押釦スイッチを押すと消火設備の起動は止まる。

※2 遅延時間は20秒以上、かつ、最小限とすること。

17 火災表示盤

不活性ガス消火設備には、制御盤からの信号を受信する火災表示盤を設けること。▲

ただし、自動火災報知設備の受信機が火災表示盤の機能を有するものにあつては、火災表示盤を設けないことができる。

(1) 火災表示盤は、制御盤からの信号を受信し、次の表示等を行うものであること。

ア 防護区画ごとに音響警報装置の起動又は感知器（消火設備専用の感知器及び自動起動に用いる自動火災報知設備の感知器）の作動を明示する表示灯（当該表示灯は兼用することができる。）

イ 前アの表示灯が点灯した時には、ベル・ブザー等の警報器により警報音を鳴動すること。

ウ 手動起動装置の放出用スイッチの作動を明示する表示（一括表示）

エ 消火剤が放出した旨を明示する表示（一括表示）

オ 起動方式が自動式のものにあつては、自動式の状態又は手動式の状態を明示する表示

(2) 火災表示盤の設置場所は、次によること。

ア 火災による影響、振動、衝撃又は腐食のおそれのない場所であること。

イ 操作上、点検上障害とならないよう、有効な空間を確保すること。

ウ 防災センター等に設けること。

(3) 火災表示盤には、当該消火設備の完成図及び取扱説明書等を備えること。

(4) 閉止弁が閉止状態の場合には、火災表示盤に点滅表示又は警報音付点灯表示されること。

(5) 閉止弁が開放状態の場合には、火災表示盤には、その旨が表示されること。

18 起動装置

起動装置は、省令第19条第5項第14号イ、第15号及び第16号（同号ハを除く）の規定によるほか、次によること。

(1) 起動方式の区分単位

省令第19条第5項第14号に規定する起動装置の起動方式（手動式及び自動式の別）は、同一の防火対象物で管理権原者が異なる部分が存する場合にあつては、当該部分ごとに取り扱うことができるものとする。

(2) 起動方式の種別

ア 起動方式は、原則として手動式とすること。

イ 省令第19条第5項第14号イただし書きの規定により自動式とすることができる場合は、次に掲げるものとする。

(イ) 常時人のいない防火対象物で、二次災害の発生するおそれのないもの

(ロ) 夜間等無人となる防火対象物の当該無人となる時間帯で、かつ、二次的災害の発生するおそれのないもの

(3) 起動状態

ア 手動式の場合には、手動起動のみできるものであること。

イ 自動式の場合には、自動起動及び手動起動ができるものであること。

(4) 手動起動装置の操作箱は、次によること。▲

ただし、消防防災用設備機器性能評定委員会（（一財）日本消防設備安全センターに設置）において性能評定を受けたものについては、これに適合するものとして取り扱うことができる。
ア 構造操作箱の構造は、省令第19条第5項第15号ホ、へ及びトの規定によるほか、次によること。

ただし、操作箱が制御盤に組込まれている場合は、外箱を兼用することができるものとする。

(7) 外箱の主たる材料は、次によること。

- a 不燃性又は難燃性の材料で造ること。
- b 腐食のおそれのある材料は、有効な防錆処理を施したものであること。

(8) 操作箱は、通常の衝撃に耐えるものであること。

(9) 操作箱の前面には、次に掲げるものを設けること。

- a 閉止弁閉止の旨の表示灯
- b 起動した旨を示す表示

(10) 消火剤の放出が停止できるスイッチ（以下この項において「停止用スイッチ」という。）を設けること。

(11) 停止用スイッチは、放出起動用スイッチから独立したものであること。

(12) 放出起動用スイッチ及び停止用スイッチは、非ロック式のものであること。

(13) 音響警報起動用スイッチが設けられていること。

イ 機能

操作箱の機能は、次によること。

(7) 扉の開放（防爆構造のものにあつては、音響警報起動用スイッチの操作）を行ったとき、音響警報起動信号が発せられること。

(8) 放出起動用スイッチを操作したとき、放出起動信号が発せられ、起動した旨を示す表示をすること。

(9) 停止用スイッチを操作したとき、放出停止信号が発せられ、起動した旨を示す表示が消えること。

(10) 閉止弁閉止の信号を入力したとき、閉止弁閉止の旨の表示をすること。

なお、表示灯が点灯表示の場合は、点滅表示又は警報音を発する機能を有すること。

ウ 絶縁

充電部と金属製外箱等との間の絶縁抵抗は、直流500Vの絶縁抵抗計で測定した値が3MΩ以上であること。

エ 耐電圧

充電部と金属製外箱等との間の絶縁耐力（耐電圧）は、50Hz又は60Hzの正弦波に近い第5－6表の区分による試験電圧を1分間加えた場合、これに耐えること。

第5－6表

定格電圧の区分	試験電圧
60V以下	500V
60Vを超え150V以下	1,000V
150Vを超えるもの	定格電圧×2+1,000V

オ 表示

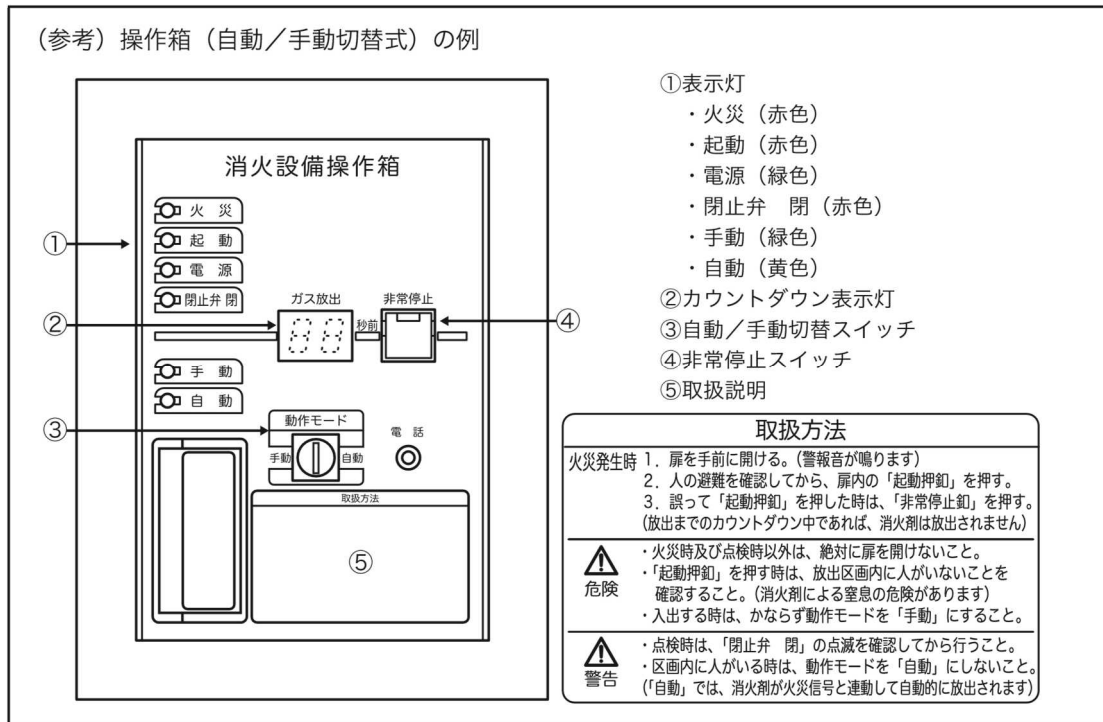
操作箱には、次に掲げる事項をその見やすい箇所に容易に消えないように表示すること。

(7) 製造者名又は商標

(8) 品名又は品番及び型式記号

(9) 製造年

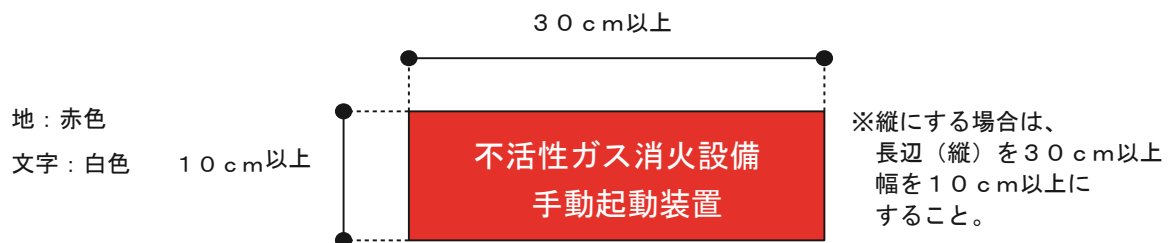
(10) 取扱方法



(5) 省令第19条第5項第15号ニに規定する「不活性ガス消火設備の起動装置である旨及び消火剤の種類」である旨の標識は、次によること。●（第5-11図参照）

ア 標識の大きさは、短辺10cm以上、長辺30cm以上とすること。

イ 地を赤色、文字を白色とすること。



第5-11図

(6) 起動装置が設けられている場所は、起動装置及び表示を容易に識別することのできる明るさが確保されていること。▲

(7) 自動式の起動装置は、省令第19条第5項第16号の規定によるほか、次によること。

ア 複数の火災信号を受信した場合に起動する方式とし、一の信号については、消火設備専用（消火設備の制御盤に直接接続される感知器をいう。）の感知器とし、防護区画ごとに警戒区域を設けること。▲

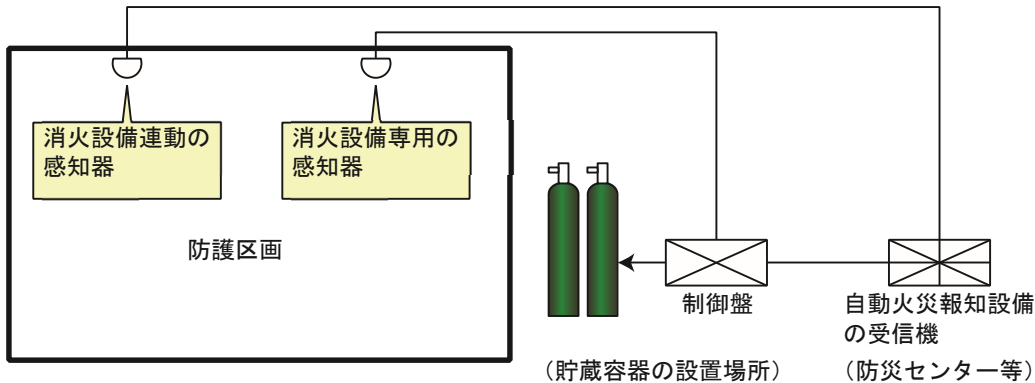
ただし、完全に無人の防火対象物は一の信号で起動する方式とすることができる。

イ 前アによる消火設備専用の感知器は、熱感知器の特種、1種又は2種とすること。▲

ただし、当該熱感知器では非火災報の発生が容易に予想される場合又は火災感知が著しく遅れることが予想される場合は、この限りでない。

- ウ 消火設備専用の感知器は、省令第 23 条第 4 項の規定の例により設けること。
- エ 消火設備専用の感知器及び自動火災報知設備の感知器による AND 回路（消火設備専用の感知器のみの 2 信号による AND 回路を含む。）とすること。▲
- オ 自動式に起動した装置の復旧は、手動操作によること。▲
- カ 制御盤に自動手動切換装置が設けられるものにあつては、当該装置を起動装置に設けないことができるものであること。
- キ 消火設備専用と自動火災報知設備の感知器の別にかかわらず、感知器の作動を火災表示盤に明示すること。▲
- ク 前キにより、感知器の作動を制御盤以外で受信する場合には、当該受信する機器等に不活性ガス消火設備と連動している旨を表示し、制御盤への移報は容易に停止できない措置を講じること。▲
- ケ 感知器には、点検時の誤作動を防止するため、次により区別表示をすること。▲
 - (7) 消火設備の感知器の構成例

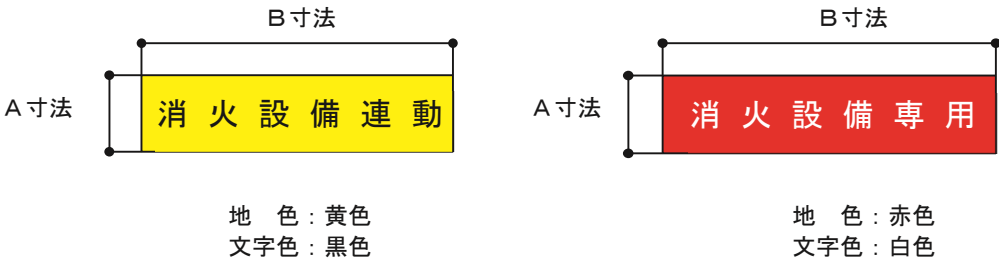
消火設備に設けられる感知器、制御盤及び受信機の構成例は、第 5－12 図のとおりである。



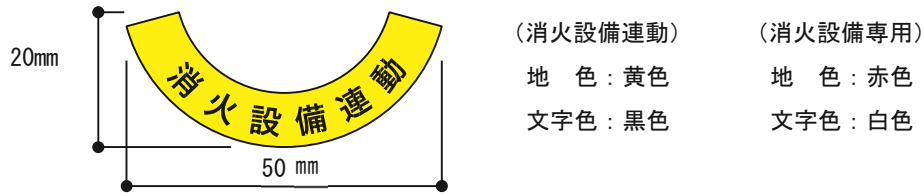
第 5－12 図

(イ) 感知器ラベル

消火設備連動（自動火災報知設備の受信機に直接又は中継器を介して接続される感知器であつて、かつ、当該感知器の火災信号を受けて受信機が消火設備の制御盤に火災である旨の信号を送出するものをいう。）及び消火設備専用の感知器には、次に掲げる表示又は色等で識別できる表示を貼付すること。（第 5－13 図参照）



	A 寸法	B 寸法
感知器ラベル（小）	10 mm	30 mm
感知器ラベル（大）	20 mm	80 mm

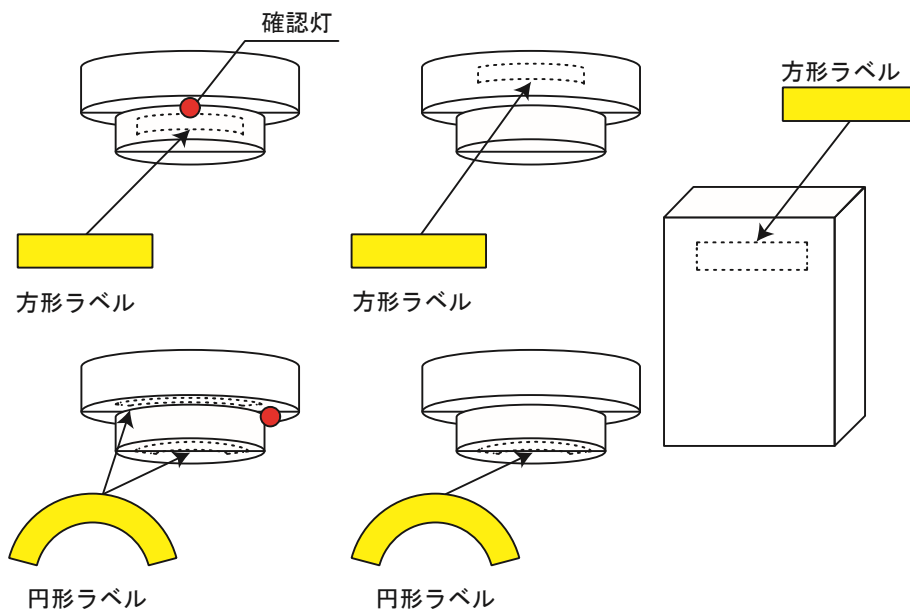


第5-13図

- a ラベルは、煙感知器の場合、煙の流入部分又は種別シール上に貼付しないこと。また、熱感知器の場合、熱感部等の感知性能に影響を及ぼすような部分には貼付しないこと。
- b ラベルの材質は、燃えにくいものとし、蓄光式又は反射式のものとする。
- c ラベルの寸法は目安とし、貼付面に合わせて一部変更することができる。
- d ラベルを感知器に貼付する箇所は、第5-14図の例によること。

(スポット型感知器の例)

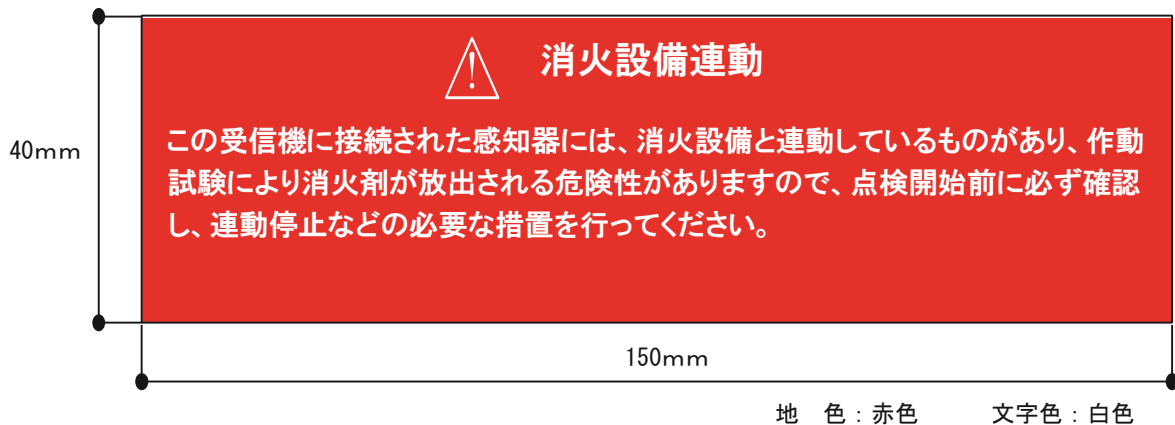
(差動式分布型感知器の例)



第5-14図

(7) 受信機ラベル

自動火災報知設備の受信機であって、消火設備の制御盤に対して火災である旨の信号を送出するものにあつては、次に掲げる表示等を受信機に貼付すること。(第5-15図参照)



第5-15図

19 音響警報装置

音響警報装置は、省令第19条第5項第17号の規定によるほか、次によること。

(1) 設置場所

ア 防護区画の各部分から一の音響警報装置までの水平距離が25m以下となるように反響等を考慮して設けること。●

なお、騒音の大きな防護区画等で警報装置だけでは効果が期待できない場合には、赤色回転灯等の視覚による警報装置を併設すること。▲

イ 音響警報装置から音声メッセージが発せられている間は、当該防護区画及び防護区画に隣接する部分については、自動火災報知設備（音声により警報を発するものに限る。）又は放送設備の鳴動を自動的に停止し、又は設置位置若しくは音圧レベルの調整により、音声メッセージの内容の伝達に支障を来たさないよう措置すること。▲

ウ 火災の際延焼のおそれのない場所で、かつ、維持管理が容易にできる場所に設けること。

(2) 機器

音響警報装置は、不活性ガス消火設備等の音響警報装置の基準（平成7年消防庁告示第3号）に適合するもの又は認定品のものとする。●

20 放出表示灯

省令第19条第5項第19号イハ及び第19号の2ロに規定する放出表示灯は、次によること。

(1) 放出表示灯は、防護区画又は防護区画に隣接する部分の出入口等のうち、通常の出入り又は退避経路として使用される出入口の見やすい箇所に設けること。

(2) 放出表示灯は、消火剤放出時に点灯又は点滅表示すること。

(3) 放出表示灯の点灯のみでは、十分に注意喚起が行えないと認められる場合にあっては、放出表示灯の点滅、赤色の回転灯の付置等の措置を講じること。▲

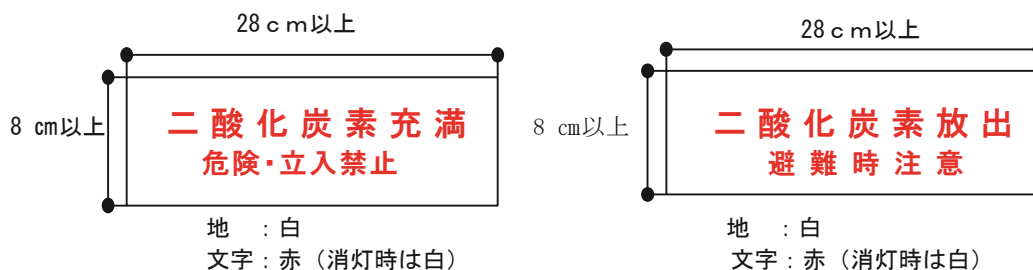
(4) 放出表示灯の表示及び大きさ等は、次によること。●（第5-16図参照）

ア 防護区画の出入口等に設けるものは「二酸化炭素充满 危険・立入禁止」及び袋小路室内の出入口等に設けるものは「二酸化炭素放出 避難時注意」と表示すること。

イ 表示灯の大きさは、短辺8cm以上、長辺28cm以上とすること。

ウ 地を白色、文字を赤色（消灯時は白）とすること。

（袋小路室内に設けるもの）

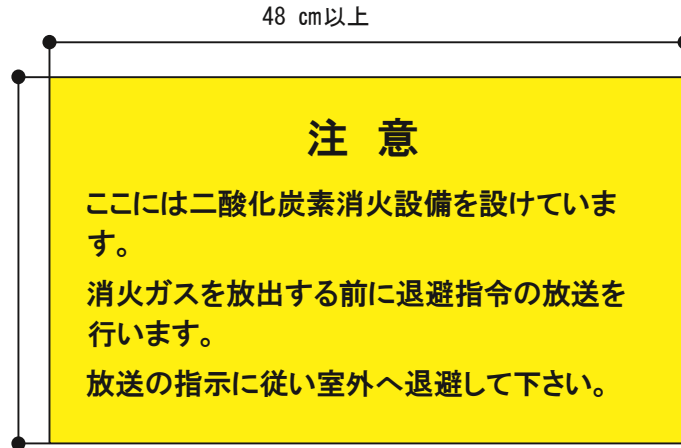


第5-16図

21 注意銘板

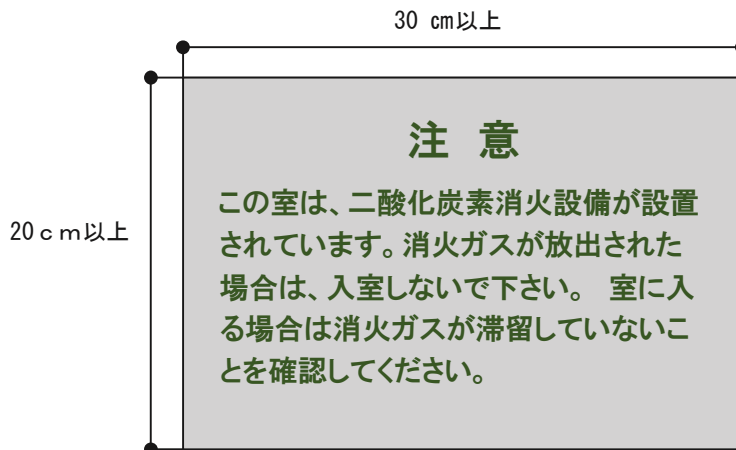
防護区画内の見やすい箇所及び放出表示灯を設けなければならない出入口の見やすい箇所には、保安上の注意事項を表示した注意銘板を第5-17図の例により設置すること。▲

① 防護区画内に設置するもの



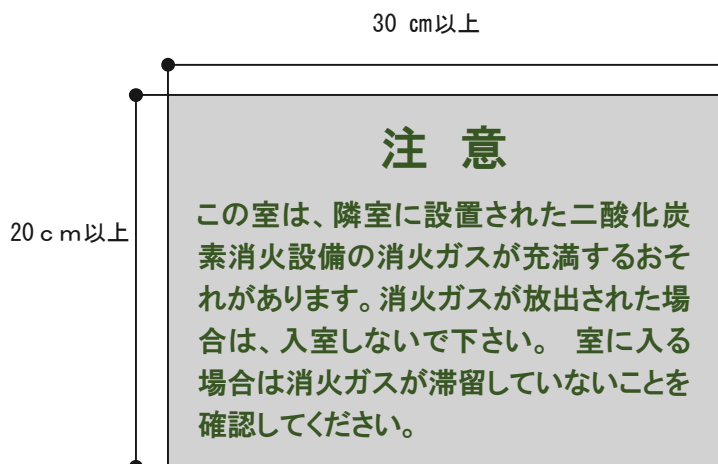
大きさ：縦 27 cm 以上
横 48 cm 以上
地 色：黄色
文字色：黒色

② 防護区画の出入口に設置するもの



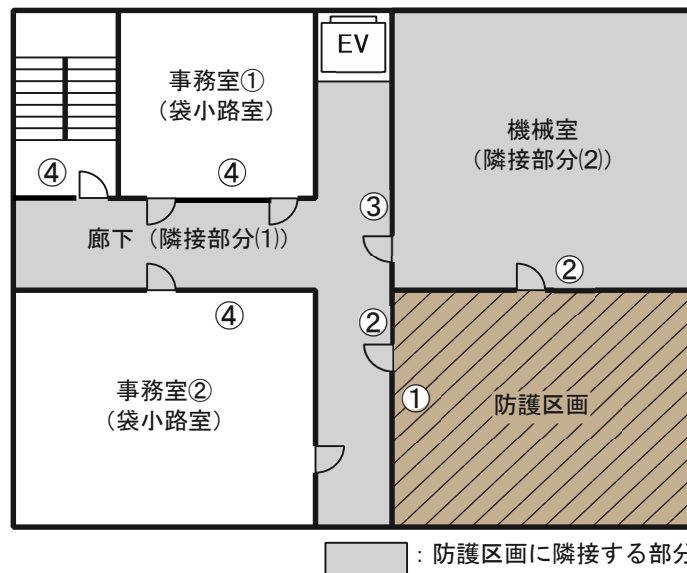
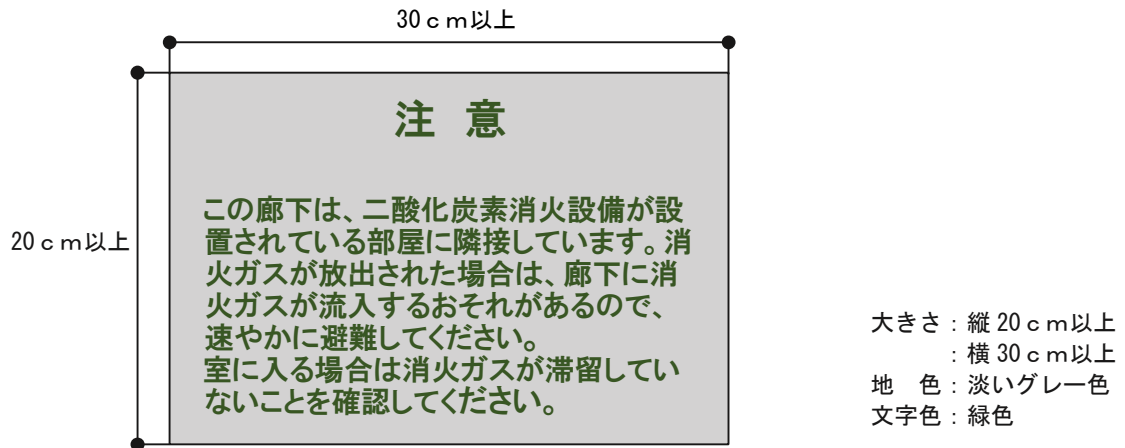
大きさ：縦 20 cm 以上
横 30 cm 以上
地 色：淡いグレー色
文字色：緑色

③ 防護区画に隣接する部分の出入口に設置するもの



大きさ：縦 20 cm 以上
横 30 cm 以上
地 色：淡いグレー色
文字色：緑色

④ 袋小路室の出入口（廊下に面するもの）に設置するもの



第5-17図

22 排出措置

省令第19条第5項第18号及び第19号の2イに規定する放出された消火剤及び燃焼ガスの排出するための措置は、次によること。

(1) 機械排気による排出方式

放出された消火剤を排出できるよう、排気ファン等（ポータブルファンを含む。以下この項において同じ。）を次により設けること。（第5-18図参照）

ア 原則として専用のものとする。▲

ただし、防護区画及び当該防護区画の隣接する部分に係る排気ファン等は兼用することができるほか、消火剤が他室に漏洩しない構造のものにあっては、他の設備の排気ファン等と兼用することができる。

イ 防護区画の壁の床面から高さ1m以内の箇所に排気口を設けること。▲

ウ 排気ファン等は、1時間以内（おおむね3から5回/h）に放出された消火剤を排出できるように設けること。▲

エ ポータブルファンを用いる場合は、当該ポータブルファンを接続させるための接続孔を設けること。この場合、接続孔は、常時閉鎖しており、かつ、ポータブルファン使用時に接続部以外の部分から消火剤が著しく漏洩しない構造とすること。▲

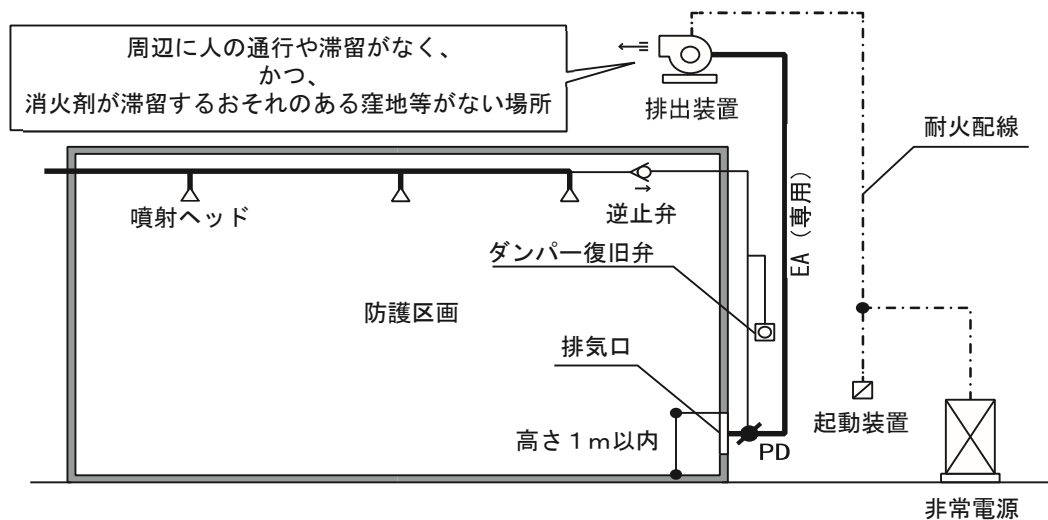
オ 排気ファン等のうち、動力源に電気を用いるもの（ポータブルファンを除く。）にあつては、非常電源を第23 非常電源（起動装置に係る部分を除く。）の例により設けること。

なお、非常電源の種別は、省令第19 条第5 項第20 号の規定にかかわらず、非常電源専用受電設備、自家発電設備、蓄電池設備又は燃料電池設備（特定防火対象物で、延べ面積が1,000 ㎡以上（小規模特定用途複合防火対象物を除く。）のものにあつては、自家発電設備、蓄電池設備又は燃料電池設備）によるものとすることができる。

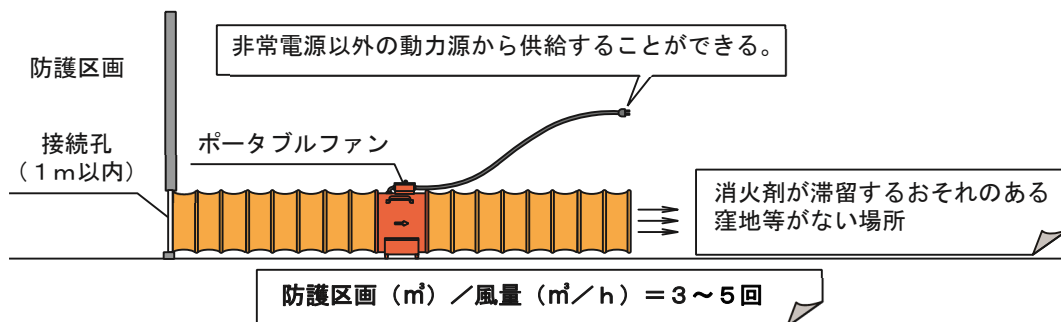
カ 排気ファン等に接続する風道は、原則として専用のものとする。▲

ただし、消火剤が他室に漏洩しないよう、二酸化炭素の放出ガス圧により作動するピストンダンパー等の制御により、有効、かつ、安全に排出することができるものにあつては、この限りでない。

（専用の排気ファンを設けた場合の例）



（ポータブルファンを設ける場合の例）



第5-18 図

(2) 自然排気による排出方式

防護区画及び当該防護区画に隣接する部分以外の部分から開放できる開口部で、外気に面する開口部（防護区画の床面からの高さが階高の3分の2以下の位置にある開口部に限る。）の大きさが当該防護区画の床面積の10%以上で、かつ、容易に消火剤が拡散されるものであること。●

(3) 排出ファン等の起動装置及び復旧操作を要する自動閉鎖装置は、防護区画及び当該防護区画に隣接する部分を経由せずに到達できる場所に設け、かつ、その直近に当該装置である旨の標識を設けること。▲

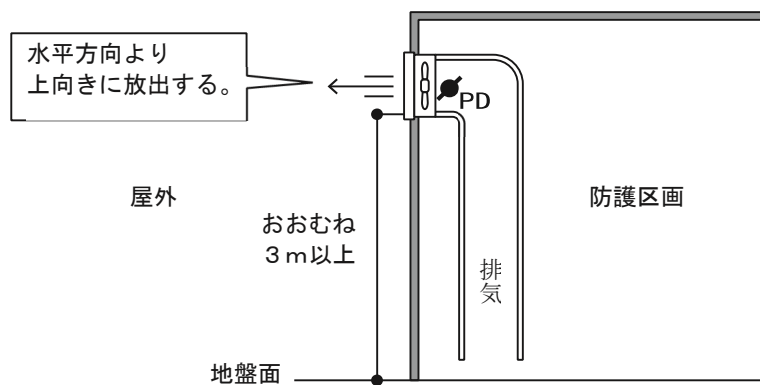
(4) 省令第19条第5項第18号及び第19号の2イに規定する消火剤を排出する安全な場所とは、周辺に人の通行や滞留がなく、かつ、消火剤が滞留するおそれのある窪地等がない場所をいうものであること。

なお、ここでいう「周辺に人の通行や滞留がない場所」の具体的例は、次によること。●（第5-19図参照）

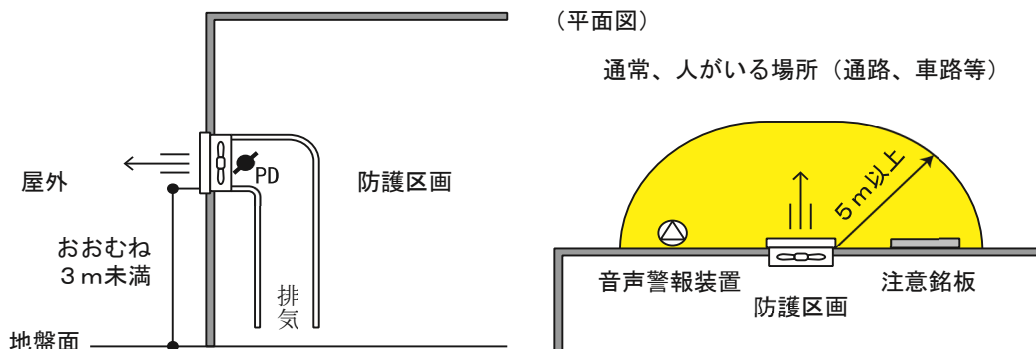
ア 排気ファン等の排出口が地盤面から高さがおおむね3m以上の場合

イ 排気ファン等の排出口が地盤面から高さがおおむね3m未満の場合は、当該人の通行又は滞留する場所からおおむね5m以上の離れた位置に設け、かつ、音響警報装置及び注意銘板を付置すること。

（排出口が地盤面から高さがおおむね3m以上の場合）



（排出口が地盤面から高さがおおむね3m未満の場合）



第5-19図

- (5) 排出装置等に係る図書（排気ファン等の起動装置の位置、ダクト系統図、排出場所、ポータブルファンの配置場所等）を防災センター等にも備えつけておくこと。▲

23 貯蔵容器等の耐震措置

省令第19条第5項第24号の規定による貯蔵容器、配管及び非常電源の耐震措置は、第2屋内消火栓設備11を準用すること。

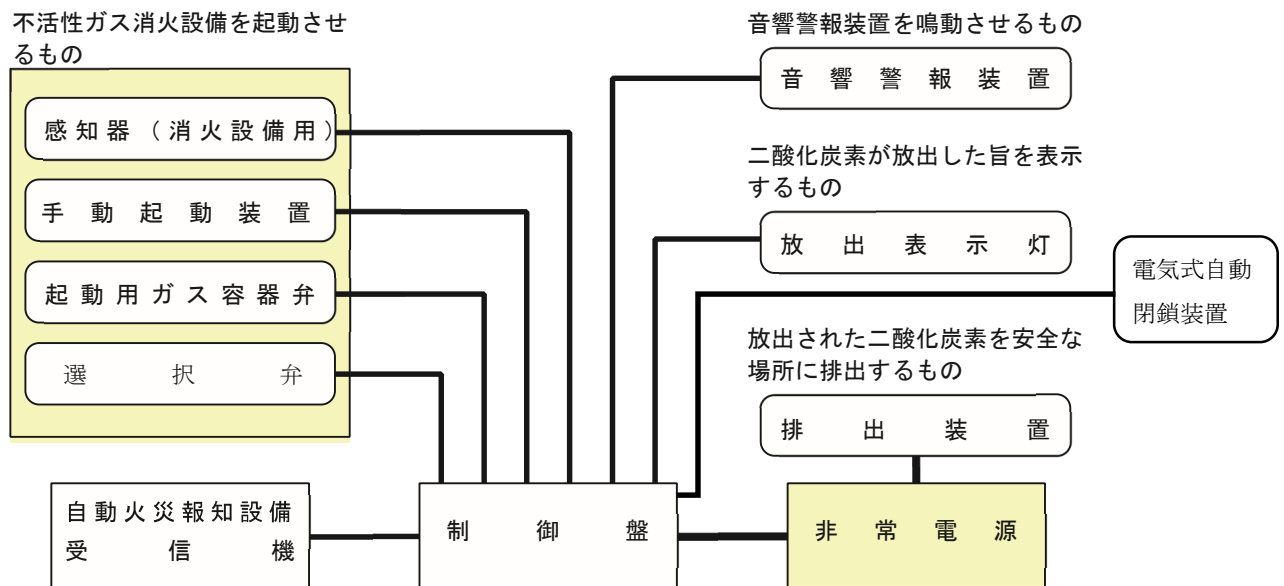
24 非常電源及び配線等

非常電源及び配線等は、省令第19条第5項第20号及び第21号の規定によるほか、次によること。

- (1) 非常電源等非常電源及び非常電源回路の配線等は、第23 非常電源によること。

なお、不活性ガス消火設備の非常電源は、貯蔵容器を低温度に保持すること（低圧式のものに限る。）、当該設備を起動させること、音響警報装置を鳴動させること、二酸化炭素が放出した旨を表示すること、放出された二酸化炭素を安全な場所に排出すること等を行うために設置するもので、非常電源の容量はこれらの行動を有効に行える容量が必要であること。また、非常電源回路の配線は、非常電源からこれら装置までの配線をいうものであること。（第5-20 図参照）

ただし、音響警報装置については、政令第32条の規定を適用し当該装置を有効に10分間以上鳴動することができる容量を有すれば足りること。



第5-20 図

- (2) 常用電源回路の配線

常用電源回路の配線は、電気工作物に係る法令の規定によるほか、次によること。

ア 電源は、蓄電池又は交流低圧屋内幹線によるものとし、その開閉器には、不活性ガス消火設備用のものである旨の赤色の表示を付しておくこと。▲

イ 配線は、他の電気回路に接続しないもので、かつ、配電盤又は分電盤の階別主開閉器の電源側で分岐していること。▲

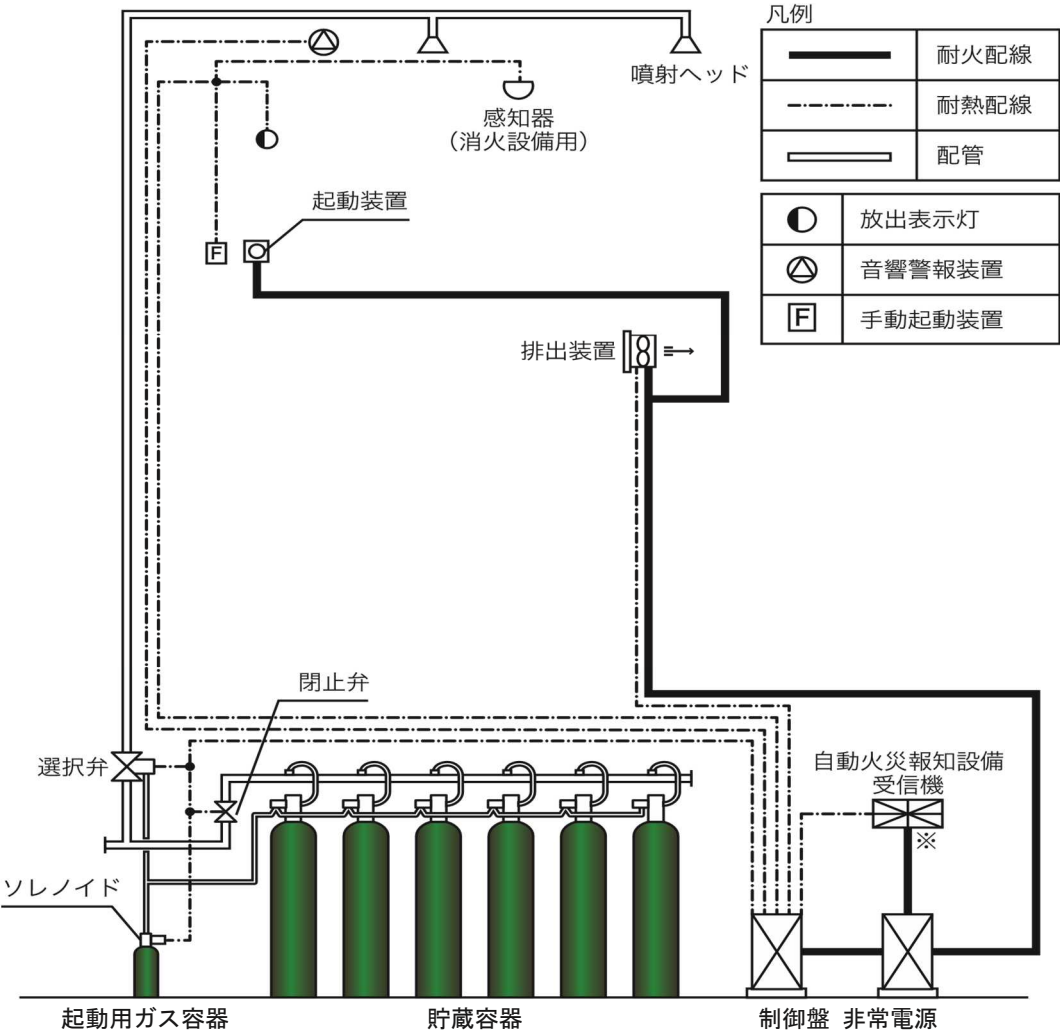
- (3) 非常電源回路、操作回路、音響警報装置回路、表示灯回路及び排出装置の配線は、次によること。
(第5-21図参照)
- ア 非常電源回路
耐火配線を使用すること。

イ 操作回路
耐熱配線を使用すること。

ウ 音響警報装置回路
耐熱配線を使用すること。

エ 表示灯回路
耐熱配線を使用すること。

オ 排出装置の回路
耐火配線を使用すること。



備考：蓄電池が内蔵されている場合、一次側配線（※）は、一般配線として差し支えない。

第5-21図

25 総合操作盤

省令第19条第5項第23号に規定する総合操作盤は、第24総合操作盤によること。

26 いたずら等による不活性ガス消火設備等の消火剤の放出事故防止対策

いたずら等による不活性ガス消火設備等（二酸化炭素消火設備、ハロゲン化物消火設備、粉末消火設備、IG-541消火設備、IG-55消火設備、窒素消火設備、HFC-227ea消火設備、HFC-23消火設備及びFK-5-1-12消火設備をいう。以下この項において同じ。）の消火剤の放出事故防止を図るため、政令第32条の規定を適用して、次に示すシステムとすることができるものとする。

(1) いたずら防止対策システムの適用範囲

政令第13条の規定に基づき設置され、又は自主的に設置される新設及び既設の不活性ガス消火設備等について、いたずら防止対策システムとすることができる。

特に夜間、休日等の無人となる時間帯において、人の出入りが自由な場所に手動起動装置を設置する場合には、努めていたずら防止対策システムとすること。

(2) いたずら防止対策システム

いたずら防止対策システムは、起動方式を自動起動に設定した場合、いたずら等で手動起動装置の起動用押しボタンが押された場合に消火剤が放出しないものとなっている。

ア システム概要

設置されている不活性ガス消火設備等の制御盤を改造せず、いたずら防止装置（以下この項において「継電器盤」という。）を付加することで対応を図るもので、次のシステムとなる。（第5-22図参照）

(7) 起動方式を自動起動に設定した場合

- a 手動起動装置の起動用押しボタンが押されても警報が発せられるのみで、消火剤は放出しないこと（放出表示灯は、点灯又は点滅しない）。
- b 2以上の感知器の作動信号により、当該設備が起動し消火剤が放出されること。
- c 1の感知器が作動しても当該設備は起動しないが、その際に手動起動装置の起動用押しボタンを押すと当該設備は起動し消火剤が放出されること。
- d 手動起動装置の起動用押しボタンを押すと1の感知器の作動後、消火剤が放出されること。

(4) 起動方式を手動起動に設定した場合には、手動起動装置の起動用押しボタンを押すと消火剤が放出されること。

(9) 手動起動及び自動起動いずれの設定においても、緊急停止ボタンを押すと当該設備の消火剤の放出が停止されること。

イ 継電器盤の構造等

継電器盤を不活性ガス消火設備等の制御盤に付加することにより、いたずら防止対策システムが構築できるもので、継電器盤は1回線用と複数回線用がある。

当該設備で警戒されている防護区画が1のものに設置する場合には、1回線用の継電器盤を設置し、当該設備で警戒されている防護区画が複数のものに設置する場合には複数回線用の継電器盤を用いることとする。

ウ 留意事項

起動方式が自動起動に設定され、手動起動装置の起動用押しボタンが押された場合には、警報が発するのみで消火剤は放出されないが、起動回路が作動状態に保持されることから、復旧操作せずに起動方式を手動起動に切換えると消火剤が放出される危険性があるので、必ず復旧操作を行ってから起動方式を手動起動に切換える必要があること。

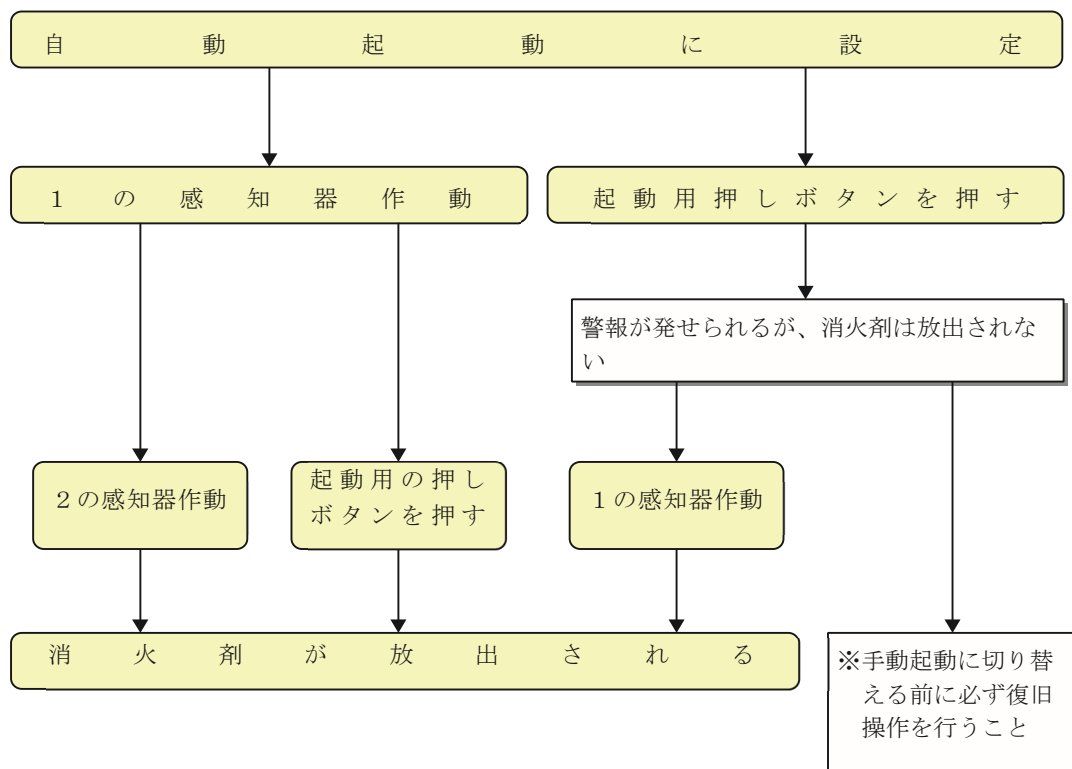
(3) いたずら防止対策システムの表示

いたずら防止対策システムとした場合には、不活性ガス消火設備等の制御盤が設置される箇所又は防災センター等取扱説明書を備えておくとともに、手動起動装置及び当該設備の制御盤が設置される箇所の付近の見やすい場所に「いたずら防止対策システム」と表示すること。

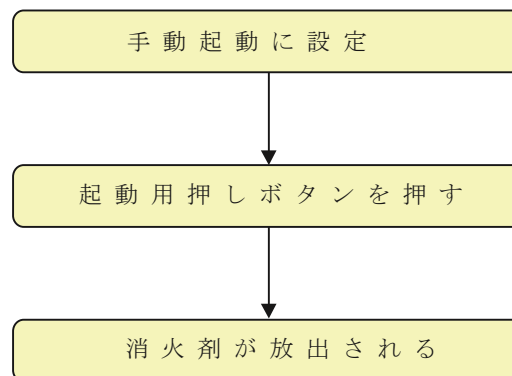
(4) 点検の結果報告

いたずら防止対策システムとした場合には、法第17条の3の3に基づく点検時には当該システムの作動確認及び継電器盤の機能の確認を行い、その結果を省令第31条の6第4項に規定される点検結果報告書に添付される点検票の備考欄に記載すること。

(起動方式を自動起動に設定した場合)

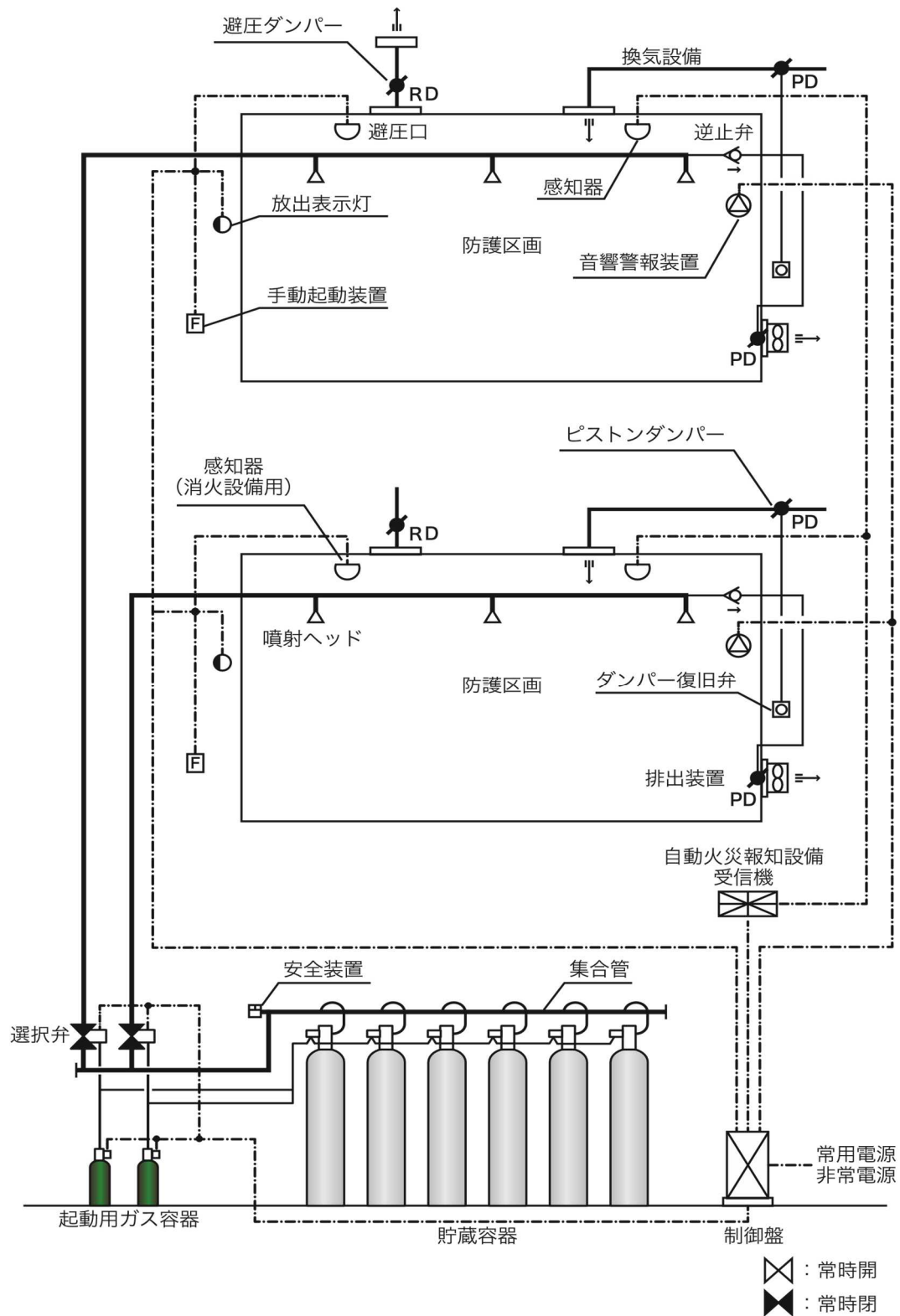


(起動方式を手動起動に設定した場合)



第5の2 不活性ガス消火設備（イナート ガス消火剤を放射する不活性ガス消火 設備）

1 主な構成（第5の2-1図参照）



第5の2-1図

2 消火剤の量

窒素、窒素とアルゴンとの容量比が 50 対 50 の混合物（以下「IG-55」という。）及び窒素とアルゴンと二酸化炭素との容量比が 52 対 40 対 8 の混合物（以下「IG-541」という。）（以下この項において「イナートガス消火剤」という。）の貯蔵容器（以下この項において「貯蔵容器」という。）に貯蔵する消火剤の量は、次によること。（第5の2-2図参照）

- (1) 消火剤の量は、第5の2-1表の左欄に掲げる消火剤の種別の区分に応じ、同表右欄に掲げる量の割合で計算した量とすること。（省令第19条第4項第1号ロ関係）

第5の2-1表

消火剤の種別	防護区画の体積 1 m ³ 当たりの消火剤の量
窒 素	0.516 m ³ 以上 0.740 m ³ 以下
IG-55	0.477 m ³ 以上 0.562 m ³ 以下
IG-541	0.472 m ³ 以上 0.562 m ³ 以下

備考 省令第19条第4項第1号ロにより、上表の割合で計算した量とされているが、ほとんどの可燃物に対して、窒素については 0.516 m³/m³、IG-55 については 0.477 m³/m³、IG-541 については 0.472 m³/m³の割合で計算することとして差し支えない。

- (2) イナートガス消火剤の貯蔵量は、放射した場合の防護区画内の濃度が、消炎濃度に適切な安全率（1.2%）を見込んだ濃度（以下この項及び第6において「設計消火剤濃度」という。）以上で、かつ、生体に対する影響の観点から許容できる濃度（10%を超える濃度。以下この項及び第6において「許容濃度」という。）以下となる量とすること。設計消火剤濃度及び許容濃度は、第5の2-2表の値を用いるものであること。

なお、許容濃度の確認は、次式により求めること。

$$C = \{1 - \exp(-W/V)\} \times 100$$

C：消火剤濃度（%）

W：放出消火剤量（容器本数×容器1本当たりの充てん量）（m³）

消火剤の種別	貯蔵容器の内容積	容器1本当たりの充てん量
窒 素	83ℓ	20.3 m ³
	77ℓ	18.8 m ³
	68ℓ	16.6 m ³
IG - 55	83ℓ	21.8 m ³
	68ℓ	17.8 m ³
IG - 541	83ℓ	22.6 m ³ 、15.7 m ³ 、13.2 m ³ 、11.6 m ³
	82.5ℓ	15.7 m ³ 、13.2 m ³ 、11.6 m ³
	68ℓ	9.6 m ³

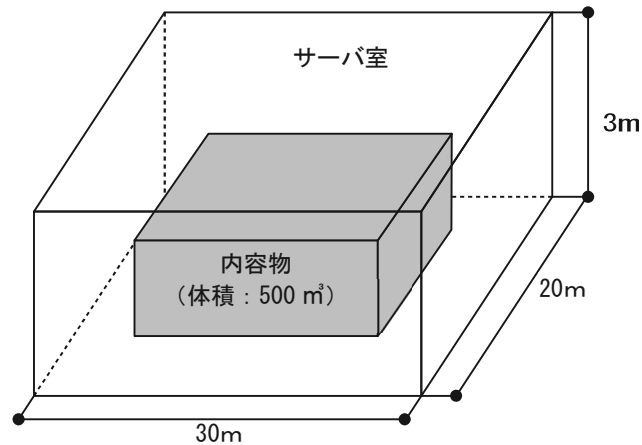
備考 IG-541の充てん量については、貯蔵容器の内容積及び充てん圧力により異なる。

V：防護空間の空間体積（防護区画の体積から低減体積を差し引いた体積（防護区画の体積－内容物。以下同じ。））（m³）

第5の2-2表

消火剤の種別	設計消火剤濃度	許容濃度
窒素	40.3%	52.3%
IG - 55	37.9%	43.0%
IG - 541	37.6%	43.0%

(窒素の消火剤の量の算出例)



防護区画の体積	1,800 m³
体積 1 m³当たりの消火剤の量	0.516 m³
防護空間の空間体積	1,300 m³
窒素容器 (83ℓ)	20.3 m³/本

- ・ 必要消火剤の量 : $1800 \times 0.516 = 928.8 \text{ m}^3$
- ・ 容器本数の数 : $928.8 / 20.3 \approx 45.8 \rightarrow 46 \text{ 本}$
- ・ 許容濃度の確認 : $\{1 - \exp(- (46 \times 20.3) / 1300)\} \times 100 \approx 51.2\%$

第5の2-2図

- (3) イナートガス消火剤を放射する消火剤の量は、個々の防護区画ごとに省令第19条第4項第1号ロの規定により求められる量であって、複数の防護区画がある場合に同項第3号の規定により求められる最大の量ではないこと。

なお、複数の防護区画がある場合には、各防護区画内の濃度が第5の2-2表の範囲内に入ることが必要であり、個々の防護区画で放射すべき消火剤の量 (= 容器 (ボンベ) の本数) が異なるものであること。

3 貯蔵容期の設置場所

貯蔵容期の設置場所は、政令第16条第6号及び省令第19条第5項第6号の規定によるほか、第5不活性ガス消火設備5を準用すること。

4 貯蔵容器

貯蔵容器は、省令第19条第5項第6号の規定によるほか、高圧ガス保安法令に適合するものであること。

5 容器弁等

省令第19条第5項第6号の2、第8号、第12号及び第13号への容器弁、安全装置及び破壊板は、容器弁等告示に適合するもの又は認定品のものとする。●

6 容器弁開放装置

容器弁の開放装置は、手動でも開放できる構造であること。▲

7 選択弁

選択弁は、省令第19条第5項第11号の規定によるほか、第5不活性ガス消火設備9を準用すること。

8 配管等

配管等は、省令第19条第5項第7号の規定によるほか、第5不活性ガス消火設備10（(4)及び(5)を除く。）を準用すること。

9 消火剤放射時の圧力損失計算

消火剤放射時の圧力損失計算は、省令第19条第5項第22号の規定に基づく告示基準が示されるまでの間、別記「消火剤放射時の圧力損失計算基準」によること。▲  未制定

10 噴射ヘッド

噴射ヘッドは、省令第19条第2項の規定によるほか、噴射ヘッド告示に適合するもの又は認定品のものとする。●

11 防護区画の構造等

防護区画の構造、開口部、換気装置等は、政令第16条第1号並びに省令第19条第5項第3号及び第4号の規定によるほか、次によること。

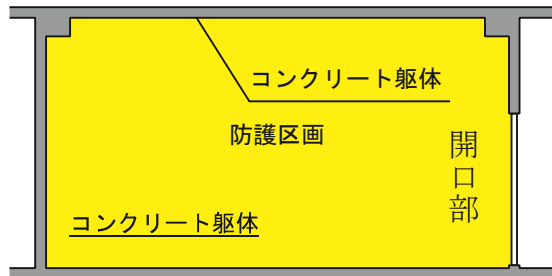
(1) 防護区画の構造等は、第5不活性ガス消火設備13を準用すること。

(2) 避圧口の設計は、防護区画における最も弱い部分の耐圧強度を基に行うこと。●

具体的には、防護区画を形成する壁、床若しくは天井又は開口部の扉、シャッター若しくは窓のそれぞれの耐圧強度のうち、耐圧強度が最も脆弱な部分をいう。

ア 耐圧強度の検討が必要な部分（第5の2～3図参照）

例1（壁及び床がコンクリート躯体である場合）



耐圧強度の検討が必要な部分

○開口部

（注）コンクリート躯体の場合、十分な耐圧強度が確保されているため、検討不要

■：防護区画

例2（壁又は床が乾式の場合）



耐圧強度の検討が必要な部分

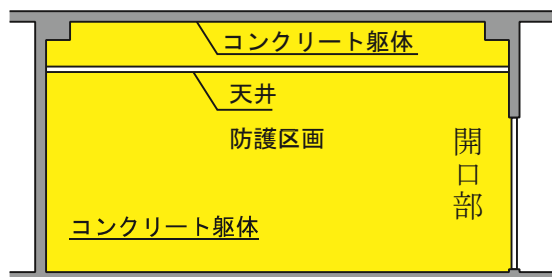
○乾式壁（ALCパネル）

○開口部

（注）コンクリート躯体の場合、十分な耐圧強度が確保されているため、検討不要

■：防護区画

例3（天井が貼られている場合 その1）



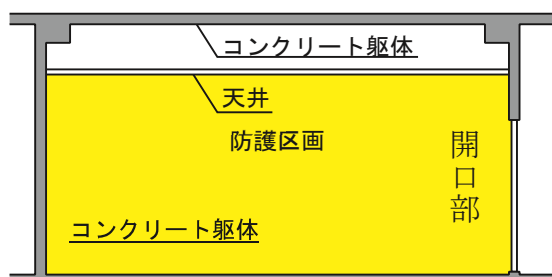
耐圧強度の検討が必要な部分

○開口部

（注）コンクリート躯体の場合、十分な耐圧強度が確保されているため、検討不要

■：防護区画

例4（天井が貼られている場合 その2）



耐圧強度の検討が必要な部分

○開口部

○天井

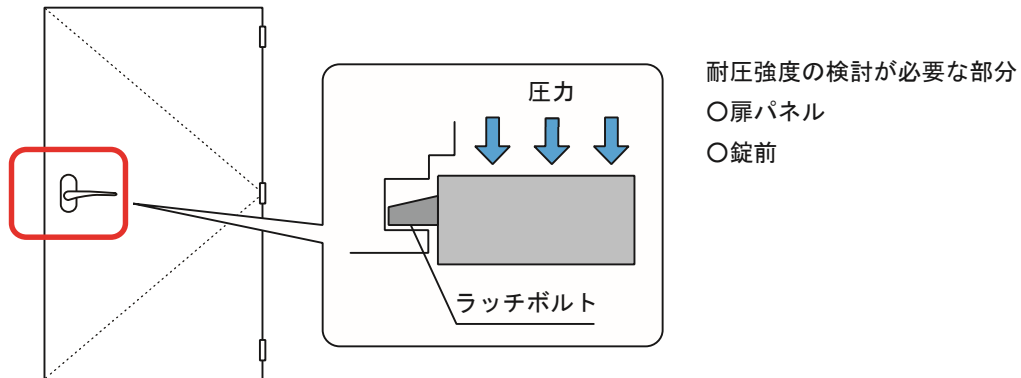
（注）コンクリート躯体の場合、十分な耐圧強度が確保されているため、検討不要

■：防護区画

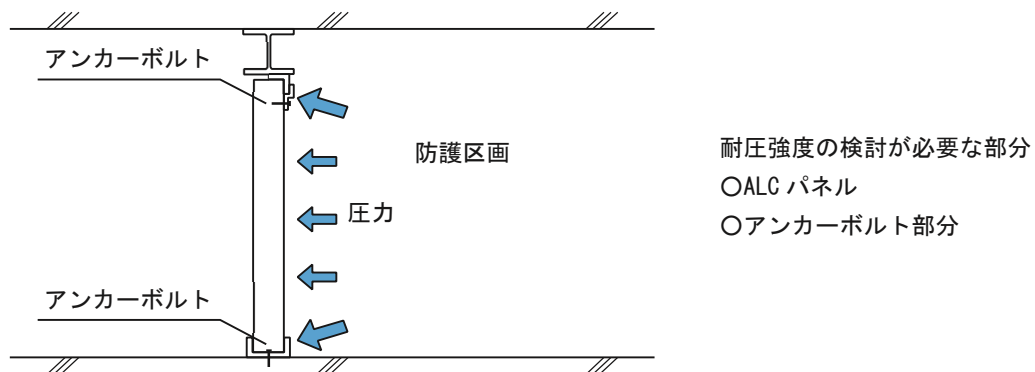
イ 耐圧強度の検討が必要な部位

扉、壁本体の耐圧強度、曲げ、たわみのみではなく、固定具等の部材部分の検討も要すること。
（第5の2-4図参照）

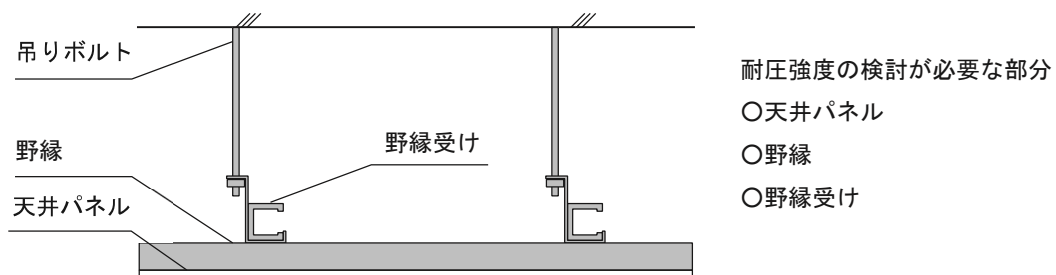
例1（開口部（ドア））



例2（壁（ALC）断面図）



例3（天井（断面図））



第5の2-4図

12 自動閉鎖装置

省令第19条第5項第4号ロに規定する自動閉鎖装置は、第5不活性ガス消火設備14を準用すること。

13 制御盤

制御盤は、省令第19条第5項第19号の3の規定によるほか、第5不活性ガス消火設備16を準用すること。

14 火災表示盤

イナートガス消火剤を放射する不活性ガス消火設備には、制御盤からの信号を受信する火災表示盤を第5不活性ガス消火設備17（(4)及び(5)を除く。）の例により設けること。▲

15 起動装置

起動装置は、省令第19条第5項第14号口及び第16号の規定によるほか、次によること。

(1) 起動方式

起動方式は、原則として自動式とすること。

ただし、常に人による監視状態にあり、自動式の起動方式とすることが不相当と判断される場合には、起動装置を手動に切り替えることができる。

(2) 手動起動装置の操作箱は、省令第19条第5項第16号口の規定によるほか、第5不活性ガス消火設備18(4)（ア（ウ）a及びイ（エ）を除く。）を準用すること。

(3) 手動起動装置の操作箱は、省令第19条第5項第15号の規定の例により設けること。

なお、省令第19条第5項第15号ニに規定する「不活性ガス消火設備の起動装置である旨及び消火剤の種類」である旨の標識は、第5不活性ガス消火設備18(5)を準用すること。

(4) 起動装置が設けられている場所は、起動装置及び表示を容易に識別することのできる明るさが確保されていること。▲

(5) 自動式の起動装置は、省令第19条第5項第16号の規定によるほか、第5不活性ガス消火設備18(7)を準用すること。

16 音響警報装置

音響警報装置は、省令第19条第5項第17号の規定によるほか、第5不活性ガス消火設備19を準用すること。

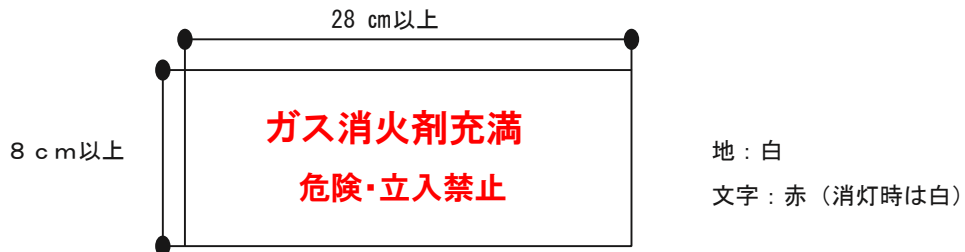
17 放出表示灯

省令第19条第5項第19号口に規定する放出表示灯は、次によること。

(1) 放出表示灯は、防護区画の出入口等のうち、通常の出入り又は退避経路として使用される出入口の見やすい箇所に設けること。

(2) 放出表示灯は、消火剤放出時に点灯又は点滅表示すること。

- (3) 放出表示灯の点灯のみでは、十分に注意喚起が行えないと認められる場合にあっては、放出表示灯の点滅、赤色の回転灯の付置等の措置を講じること。▲
- (4) 放出表示灯の表示及び大きさ等は、次によること。●（第5の2-5図参照）
- ア 防護区画の出入口等に設けるものは「ガス消火剤充満 危険・立入禁止」と表示すること。
- イ 表示灯の大きさは、短辺8 cm以上、長辺28 cm以上とすること。
- ウ 地を白色、文字を赤色（消灯時は白）とすること。

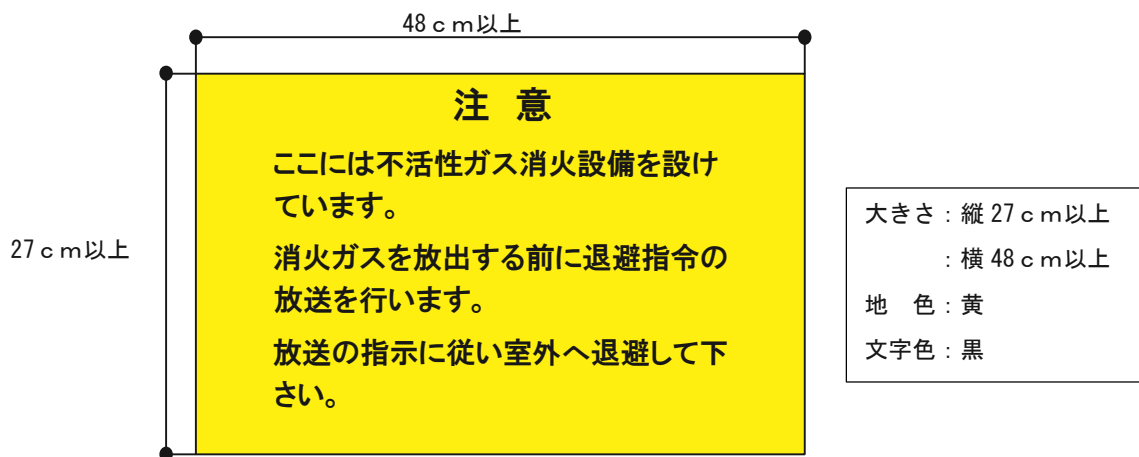


第5の2-5図

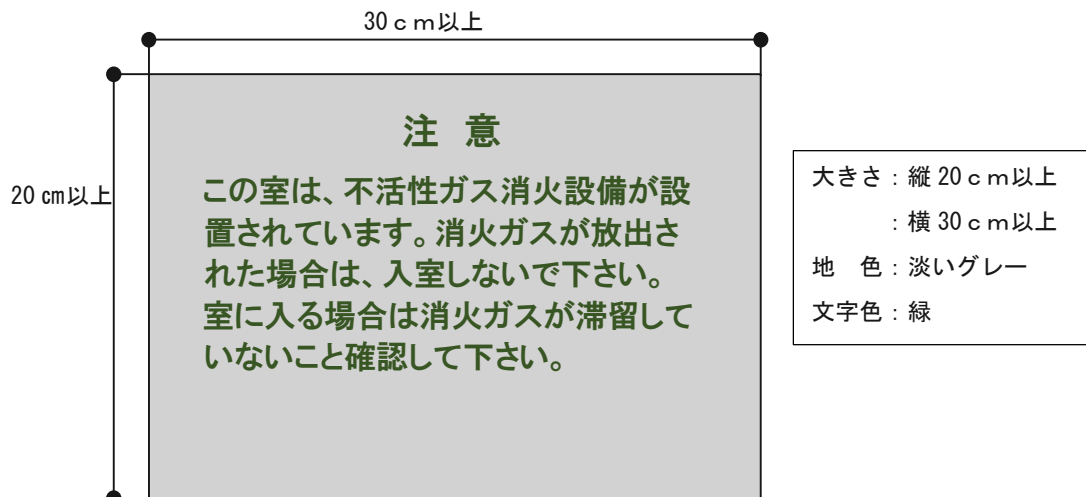
18 注意銘板

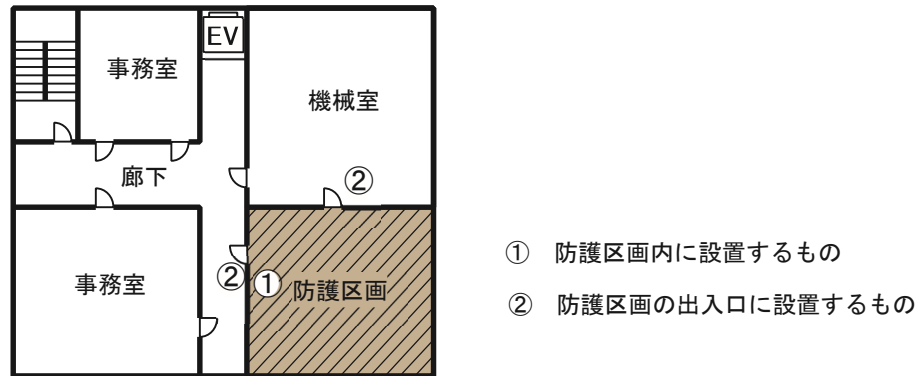
防護区画内の見やすい箇所及び放出表示灯を設けなければならない出入口の見やすい箇所には、保安上の注意事項を表示した注意銘板を第5の2-6図の例により設置すること。▲

① 防護区画内に設置するもの



② 防護区画の出入口に設置するもの





第5の2-6図

19 排出措置

省令第19条第5項第18号に規定する放出された消火剤及び燃焼ガスの排出するための措置は、第5不活性ガス消火設備22(1)イを除く。)を準用すること。

20 避圧口

省令第19条第5項第22号の2に規定する圧力上昇を防止するための措置は、次によること。

(1) 避圧口を設ける場合の開口部の面積算定方法は、次式によること。

なお、算出にあたっては、次の事項に留意すること。

ア 防護区画の許容圧力の算出にあたっては、防護区画を形成する壁、床、天井、開口部の扉、シャッター、窓等のそれぞれの耐圧強度に基づき、最も脆弱な部分の耐圧強度を明らかにすること。

イ 避圧口を外部に面して設ける場合にあつては、必要に応じて外気風圧等の影響を考慮した設計を行うことが望ましいこと。▲

$$A = \frac{134 \times Q}{\sqrt{P - \Delta P}}$$

(外気風圧 (P_u) を加えたもの)

$$A = \frac{134 \times Q}{\sqrt{(P - \Delta P - P_u)}}$$

A : 避圧口必要開口面積 (cm^2)

Q : 消火剤最大流量=平均流量 $\times \alpha$ =(必要消火剤量/1) $\times \alpha$ (m^3/min)

α : 最大流量算出係数 (1.35~2.7 使用容器弁により基準値が異なる)

P : 防護区画の許容圧力 (Pa)

ΔP : ダクトの圧力損失 (Pa)

P_u : 外気風圧 (Pa)

$P_u = (1/2) \times \rho (1.21) \times (\text{防火対象物が設置される地域の気象データ等を勘案し、合理的に設定した風速 (m/s)})^2$

(2) 避圧口に接続される風道は、避圧口以上の大きさを有するものとし、避圧に影響を及ぼす曲折部を設けないこと。●

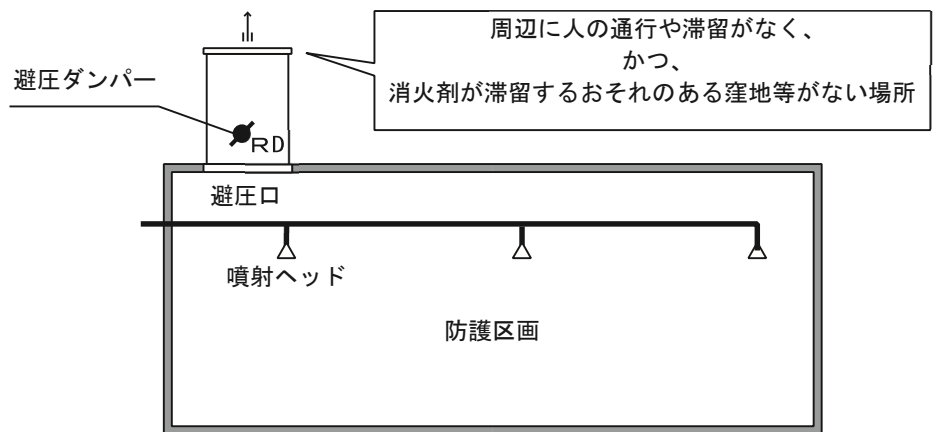
ただし、避圧の影響を考慮した避圧口を設置する場合には、曲折部を設けることができる。

(3) 避圧口には、外気が防護区画内に流入しないよう避圧ダンパー等を設けること。▲（第5の2－7図参照）

(4) 避圧口を2ヶ所以上設ける場合は、避圧が十分機能するか検討されたものであること。●

(5) 避圧口からの排出先は、周辺に人の通行や滞留がなく、かつ、消火剤が滞留するおそれのある窪地等がない場所であること。

この場合の「周辺に人の通行や滞留がない場所」の具体例は、第5不活性ガス消火設備 22(4)を準用すること。



第5の2－7図

21 貯蔵容器等の耐震措置

省令第19条第5項第24号の規定による貯蔵容器、配管及び非常電源の耐震措置は、第2屋内消火栓設備 11を準用すること。

22 非常電源及び配線等

非常電源及び配線等は、省令第19条第5項第20号及び第21号の規定によるほか、第5不活性ガス消火設備 24を準用すること。

23 総合操作盤

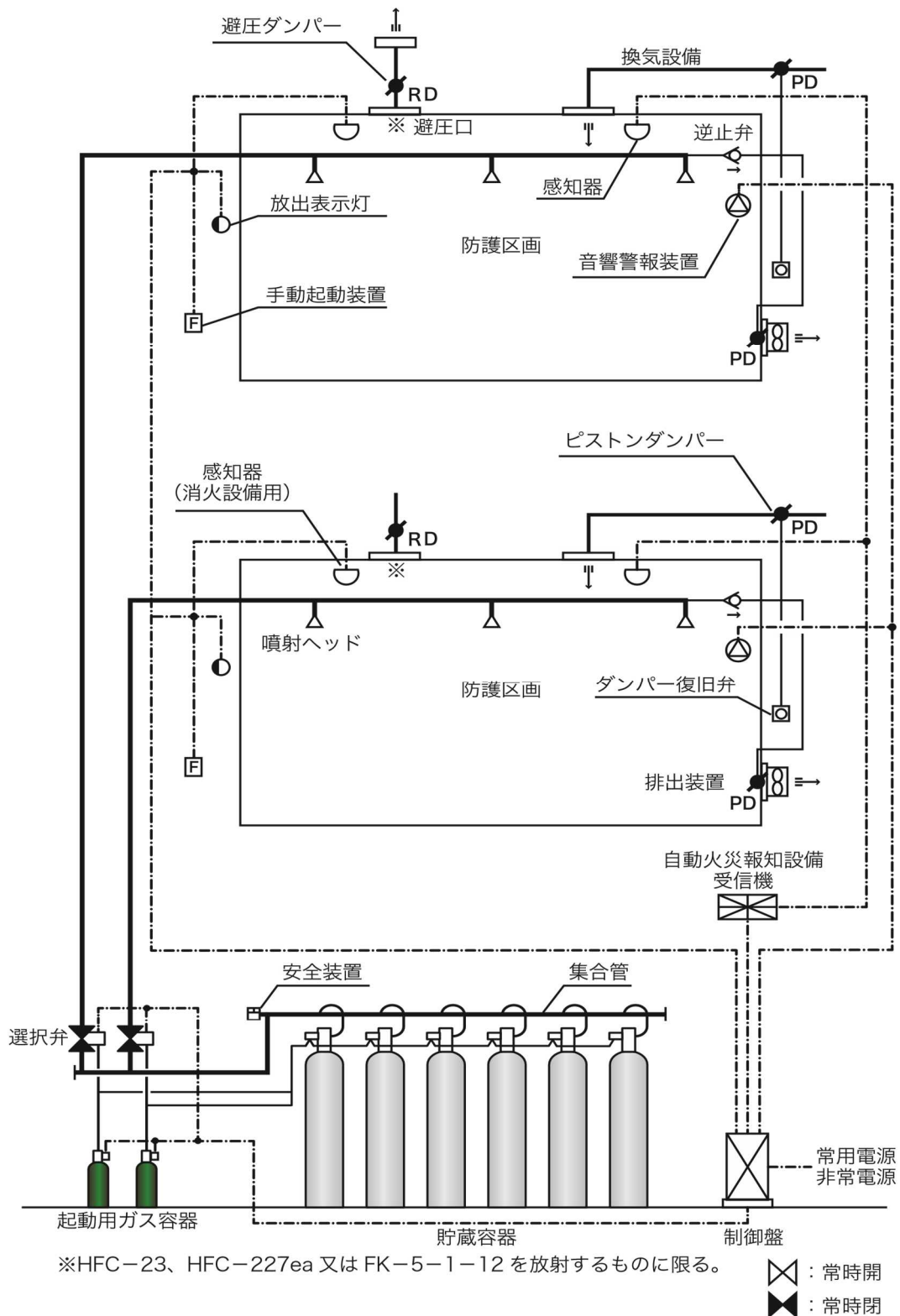
省令第19条第5項第23号に規定する総合操作盤は、第24総合操作盤によること。

24 いたずら等による不活性ガス消火設備の消火剤の放出事故防止対策

いたずら等による不活性ガス消火設備の消火剤の放出事故防止対策については、第5不活性ガス消火設備 26を準用すること。

第6 ハロゲン化物消火設備（全域放出方式）

1 主な構成（第6－1図参照）



第6－1図

2 ハロン消火剤の使用抑制について

ハロンは、オゾン層を破壊することから、オゾン層保護のためウィーン条約に基づき排出抑制を図ることとされているが、ハロゲン化物消火設備に使用される消火剤のうち、ハロン 2402、ハロン 1211 及びハロン 1301（以下この2において「ハロン消火剤」という。）は、高絶縁性、低毒性、高浸透性、低汚損性等の利点を有し、特にハロン 1301 は、人体への安全性が高く、消火効率の高さや必要貯蔵量の少なさ等、水系消火設備や他のガス系消火設備と比較して多くの利点を有していることから、防火安全上必要な用途における使用については、ハロゲン化物消火設備の新設は認められること。

なお、ここでの「防火安全上必要な用途」とは、不特定多数の利用の有無又は特定の者の利用頻度等の人命安全確保の観点、防護対象物の水損、汚損、破損等二次被害防止の観点、早期復旧の必要性の観点等から、ハロン消火剤の設置が最も適当な用途をいう。（第6－1表及び第6－2表参照）必要不可欠な分野（以下「クリティカルユース」という。）の当否の判断は、次によること。

(1) 設置対象の考え方

- ア ハロン消火剤を用いるハロゲン化物消火設備は、他の消火設備によることが適当でない場合にのみ設置することを原則とする。
- イ 設置される防火対象物全体で考えるのではなく、消火設備を設置する部分ごとにその必要性を検討する。
- ウ 人命安全の確保を第一に考え、人の存する部分か否かをまず区分して、ハロン消火剤の使用の必要性について判断する。

(2) クリティカルユースの当否の判断

クリティカルユースに該当するか否かの判断は、次のとおり行うものとする。（第6－2図参照）

ア 人が存する部分の場合

当該部分は、基本的にはガス系消火設備を用いないことが望ましいことから、水系の消火設備（水噴霧消火設備及び泡消火設備を含む。）が適さない場合に限り、ハロン消火剤を用いることができることとする。

イ 人が存しない部分の場合

当該部分は、基本的にガス系消火設備を用いることが可能であることから、水系消火設備及びハロン消火剤以外のガス系消火設備が適さない場合に限り、ハロン消火剤を用いることができることとする。

備考1 「人が存する部分」とは、次の場所をいう。

- ① 不特定の者が出入りするおそれのある部分
 - ・不特定の者が出入りする用途に用いられている部分
 - ・施錠管理又はこれに準ずる出入管理が行われていない部分
- ② 特定の者が常時介在する部分又は頻繁に出入りする部分
 - ・居室に用いられる部分
 - ・人が存在することが前提で用いられる部分（有人作業が行うための部分等）
 - ・頻繁に出入りが行われる部分（おおむね1日2時間以上）

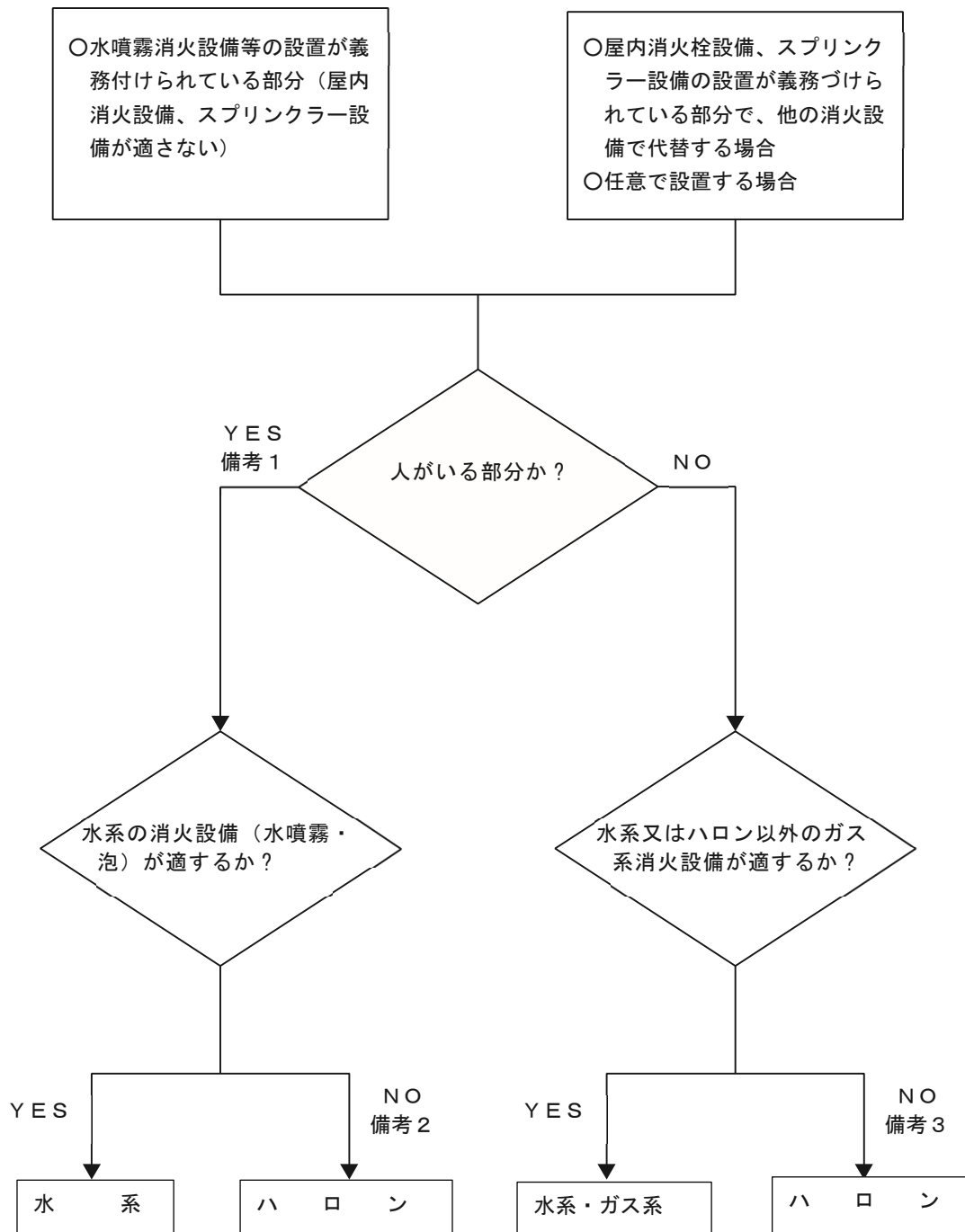
備考2 「水系の消火設備が適さない場合」とは、次に掲げるものをいう。

- ① 消火剤が不適である。（電気火災、散水障害等）
- ② 消火剤が放出された場合の被害が大きい。（水損、汚染の拡大）
- ③ 機器等に早期復旧の必要性がある。（水損等）
- ④ 防護対象部分が小規模であるため、消火設備の設置コストが非常に大きくなる。

備考3 「ハロン以外のガス系消火設備が適さない部分」とは、次に掲げる部分をいう。

- ① 消火剤が放出された場合の被害が大きい（汚損、破損（他のガス系消火剤による冷却、高圧、消火時間による影響等）、汚染の拡大（原子力施設等の特殊用途に用いる施設等で室内を負圧で管理している場所に対し、必要ガス量が多いこと等））
- ② 機器等に早期復旧の必要性がある。（放出後の進入の困難性等）

（クリティカルユースの判断フロー）



第6-2図

第6-1表

使用用途の種類		用 途 例	
通 信 機 関 係 等	通信機室等	通信機械室、無線機室、電話交換室、磁気ディスク室、電算機室、サーバ室、信号機器室、テレックス室、電話局切替室、通信機調整室、データプリント室、補機開閉室、電気室（重要インフラの通信機器室等に付属するもの）	
	放送室等	TV 中継室、リモートセンター、スタジオ、照明制御室、音響機器室、調整室、モニター室、放送機材室	
	制御室等	電力制御室、操作室、制御室、管制室、防災センター、動力計器室	
	発電機室等	発電機室、変圧器、冷凍庫、冷蔵庫、電池室、配電盤室、電源室	
	ケーブル室等	共同溝、局内マンホール、地下ピット、EPS	
	フィルム保管庫	フィルム保管庫、調光室、中継台、VTR 室、テープ室、映写室、テープ保管庫	
	危険物施設の計器室等	危険物施設の計器室	
歴史的遺産等		美術品展示室等	重要文化財、美術品保管庫、展覧室、展示室
その他		加工・作業室等	輪転機が存する印刷室
危 険 物 関 係	貯蔵所等	危険物製造所（危険物製造作業室に限る。）、危険物製造所（左記を除く。）、屋内貯蔵所（防護区画内に人が入って作業するものに限る。）、屋内貯蔵所（左記を除く。）、燃料室、油庫	
	塗装等取扱所	充填室、塗料保管庫、切削油回収室、塗装室、塗料等調合室	
	危険物消費等取扱所	ボイラー室、焼却炉、燃料ポンプ室、燃料小出室、詰替作業室、暖房機械室、蒸気タービン室、ガスタービン室、鋳造場、乾燥室、洗浄作業室、エンジンテスト室	
	油圧装置取扱所	油圧調整室	
	タンク本体	タンク本体、屋内タンク貯蔵所、屋内タンク室、地下タンクピット、集中給油設備、製造所タンク、インクタンク、オイルタンク	
	浮屋根式タンク	浮屋根式タンクの浮屋根シール部分	
	L P ガス付臭室	都市ガス、LPG の付臭室	
駐 車 場	自動車等修理場	自動車修理場、自動車研究室、格納庫	
	駐車場等	自走式駐車場、機械式駐車場（防護区画内に人が乗り入れるものに限る。）、機械式駐車場（左記を除く。）、スロープ、車路	
そ の 他	機械室等	エレベーター機械室、空調機械室、受水槽ポンプ室	
	厨房室等	フライヤー室、厨房室	
	加工、作業室等	光学系組立室、漆工室、金工室、発送室、梱包室、印刷室、トレーサー室、工作機械室、製造設備、溶接ライン、エッチングルーム、裁断室	
	研究試験室等	試験室、技師室、研究室、開発室、分析室、実験室、計測室、細菌室、電波暗室、病理室、洗浄室、放射線室	
	倉庫等	倉庫、梱包倉庫、収納室、保冷室、トランクルーム、紙庫、廃棄物庫	
	書庫等	書庫、資料室、文書庫、図書室、カルテ室	
	貴重品等	金庫室、宝石・毛皮・貴金属販売室	
	その他	事務室、応接室、会議室、食堂、飲食店	

備考1 太字部分は、クリティカルユースに係るもの

- 2 用途例は、例示として便宜的に表記したものであり、クリティカルユースの当否については個々の設置対象の実情に応じてそれぞれ判断を行うものであること。

第6-2表

種 類	ガス系消火設備										粉末消火剤	水系消火剤
	ハロゲン化物消火剤				不活性ガス消火剤							
消 火 剤	ハロン 1301	HFC-23	HFC-227ea	FK-5-1-12	二酸化炭素	窒素	IG-55	IG-541				
	1	2 ～ 3			約 3	4 ～ 5						
容 器 本 数 比	1	2 ～ 3			約 3	4 ～ 5						
設 置 場 所 (安 全 性)	有人区画でも設置可	常時人のいない部分			常時人のいない部分				有人区画に設置可			
毒 性	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	
絶 縁 性	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	
浸 透 性	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	
汚 損 性	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	
避 圧 措 置	不要	要	要	要	不要	要	要	要	要	不要	不要	

○：良好であることを示す。
 ×：劣ったものであることを示す。

3 消火剤の量

ハロゲン化物消火剤の貯蔵容器又は貯蔵タンク（以下この項において「貯蔵容器等」という。）に貯蔵する消火剤の量は、次によること。（省令第 20 条第 3 項関係）

- (1) ジブロモテトラフルオロエタン（以下「ハロン 2402」という。）、ブロモクロロジフルオロメタン（以下「ハロン 1211」という。）又はブロモトリフルオロメタン（以下「ハロン 1301」という。）を放射するものにあつては、次のア又はイに定めるところにより算出された量以上の量とすること。

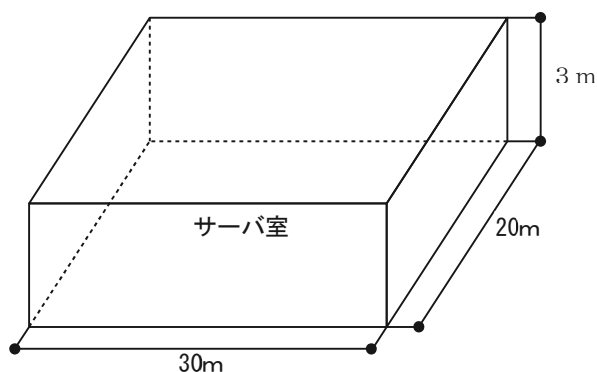
ア 防護区画の開口部に自動閉鎖装置を設けた場合

第 6－3 表の左欄に掲げる防火対象物又はその部分及び同表中欄に掲げる消火剤の種類の区分に応じ、同表右欄に掲げる量の割合で計算した量（第 6－3 図参照）

第 6－3 表

防火対象物又はその部分		消火剤の種類	防護区画の体積 1 m ³ 当たりの消火剤の量
自動車の修理若しくは整備の用に供される部分、駐車のために供される部分、発電機、変圧器その他これらに類する電気設備が設置されている部分、鍛造場、ボイラー室、乾燥室その他多量の火気を使用する部分又は通信機器室		ハロン 1301	0. 32 kg
指定可燃物を貯蔵し、又は取り扱う防火対象物又はその部分	可燃性固体類又は可燃性液体類に係るもの	ハロン 2402	0. 40 kg
		ハロン 1211	0. 36 kg
		ハロン 1301	0. 32 kg
	木材加工品又は木くずに係るもの	ハロン 1211	0. 60 kg
		ハロン 1301	0. 52 kg
	合成樹脂類（不燃性又は難燃性でないゴム製品、ゴム半製品、原料ゴム及びゴムくずを除く。）に係るもの	ハロン 1211	0. 36 kg
		ハロン 1301	0. 32 kg

（ハロン 1301 の消火剤の量の算出例）



防護区画の体積	1, 800 m ³
体積 1 m ³ 当たりの消火剤の量	0. 32 kg
ハロン 1301 容器	60 kg/本

- ・ 必要消火剤の量：1800 × 0. 32 = 576 k g
- ・ 容器本数の数 = 576 / 60 k g = 9. 6 → 10 本

第 6－3 図

イ 防護区画の開口部に自動閉鎖装置を設けない場合

アにより算出された量に、第6-4表の左欄に掲げる防火対象物又はその部分及び同表中欄に掲げる消火剤の種別の区分に応じ、同表右欄に掲げる開口部1㎡当たりの消火剤の量の割合で計算した量を加算した量（第6-4図参照）

なお、当該開口部は、次に定めるところによること。

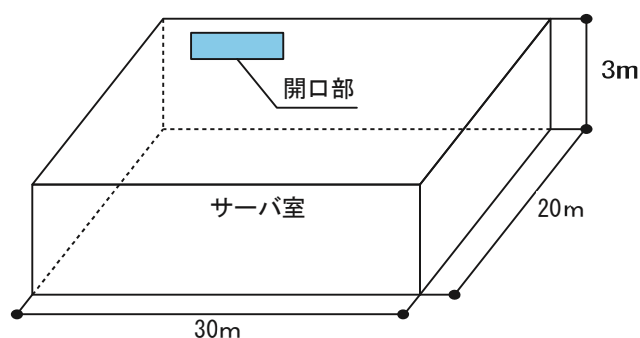
(7) 床面からの高さが階高の3分の2を超える位置にあること。

(i) 自動閉鎖装置を設けない開口部の面積の合計の数値は、通信機器室又は指定可燃物（可燃性固体類及び可燃性液体類を除く。）を貯蔵し、若しくは取り扱う防火対象物又はその部分にあっては、囲壁面積の数値の1%以下、その他の防火対象物又はその部分にあっては防護区画の体積の数値又は囲壁面積の数値のうちいずれか小さい方の数値の10%以下であること。

第6-4表

防火対象物又はその部分		消火剤の種別	防護区画の体積1㎡当たりの消火剤の量	開口部1㎡当たりの消火剤の量
自動車の修理若しくは整備の用に供される部分、駐車のに供される部分、発電機、変圧器その他これらに類する電気設備が設置されている部分、鍛造場、ボイラー室、乾燥室その他多量の火気を使用する部分又は通信機器室		ハロン 1301	0.32 kg	2.4 kg
指定可燃物を貯蔵し、又は取り扱う防火対象物又はその部分	可燃性固体類又は可燃性液体類に係るもの	ハロン 2402	0.40 kg	3.0 kg
		ハロン 1211	0.36 kg	2.7 kg
		ハロン 1301	0.32 kg	2.4 kg
	木材加工品又は木くずに係るもの	ハロン 1211	0.60 kg	4.5 kg
		ハロン 1301	0.52 kg	3.9 kg
	合成樹脂類（不燃性又は難燃性でないゴム製品、ゴム半製品、原料ゴム及びゴムくずを除く。）に係るもの	ハロン 1211	0.36 kg	2.7 kg
		ハロン 1301	0.32 kg	2.4 kg

（ハロン 1301 の消火剤の量の算出例）



開口部の面積の合計	10 ㎡ (0.7%)
開口部 1 ㎡ 当たりの消火剤の量	2.4 kg
囲壁面積	1,500 ㎡

- ・ 必要消火剤の量
: $1800 \times 0.32 + 10 \times 2.4 = 600 \text{ kg}$
- ・ 容器本数の数 : $600 / 60 \text{ kg} = 10 \rightarrow 10 \text{ 本}$

第6-4図

- (2) トリフルオロメタン（以下「HFC-23」という。）、ヘプタフルオロプロパン（以下「HFC-227ea」という。）、又はドデカフルオロ-2-メチルペンタン-3-オン（以下「FK-5-1-12」という。）を放射するもの（第6-5図参照）

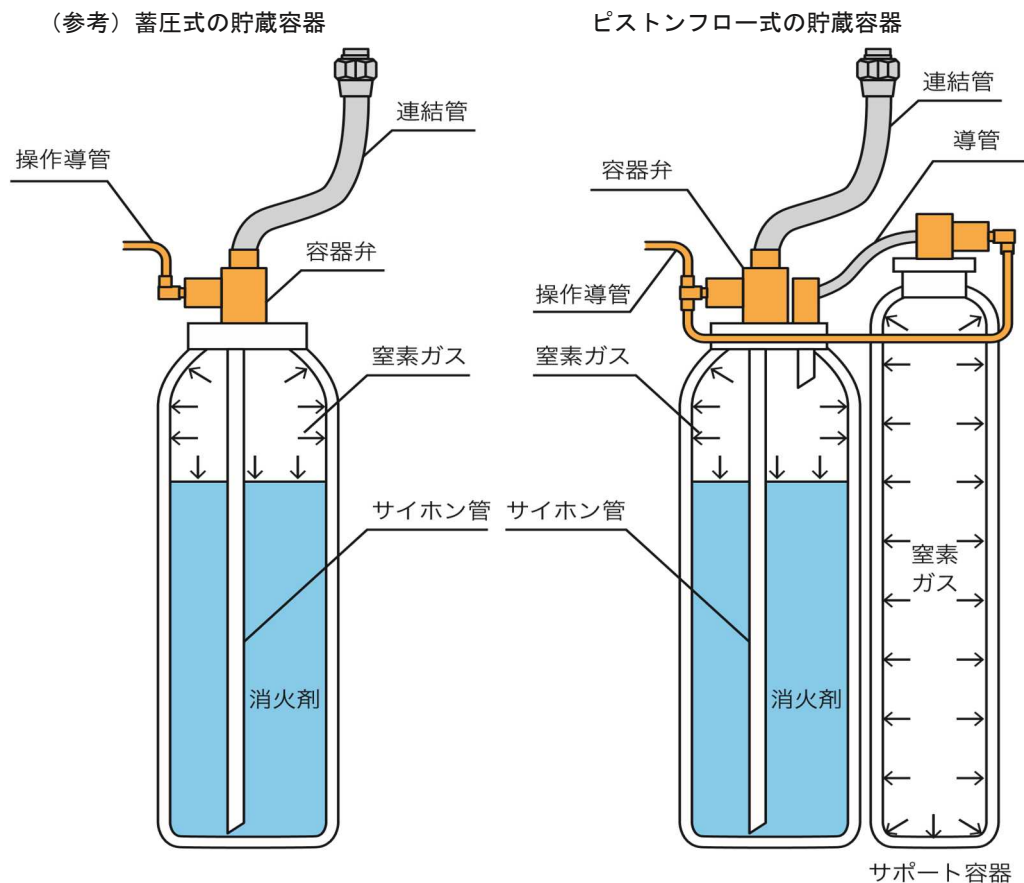
ア 消火剤の貯蔵量は、第6-5表の左欄に掲げる消火剤の種別の区分に応じ、同表右欄に掲げる量の割合で計算した量とすること。

第6-5表

消火剤の種別	防護区画の体積1 m ³ 当たりの消火剤の量
HFC-23	0.52 kg以上 0.80 kg以下
HFC-227ea	0.55 kg以上 0.72 kg以下
FK-5-1-12	0.84 kg以上 1.46 kg以下

備考 省令第20条第3項第1号ロにより、上表の割合で計算した量とされているが、ほとんどの可燃物に対して、HFC-23については0.52 kg、HFC-227eaについては0.55 kg、FK-5-1-12については0.84 kgの割合で計算することとして差し支えない。

イ HFC-227eaのうち、ピストンフロー式のものをを用いる場合の消火剤の貯蔵量は、蓄圧式の消火剤の量にサポート容器の窒素により、濃度が希釈される分を補う必要があること。



(HFC-23、HFC-227ea (蓄圧式のもの) 又は FK-5-1-12 の場合)

$$W_1 = V_1 \times F$$

W_1 : 消火剤の貯蔵量 (kg)

V_1 : 防護区画の体積 (m^3)

F : 防護区画の体積 $1 m^3$ 当たりの消火剤の量

(HFC-227ea (ピストンフロー式のもの) の場合)

$$W_1 = V_1 \times F + W'$$

W_1 : 消火剤の貯蔵量 (kg)

V_1 : 防護区画の体積 (m^3)

F : 防護区画の体積 $1 m^3$ 当たりの消火剤の量

W' : 補正消火剤量 (kg)

補正消火剤量を含めた消火剤量の貯蔵量は、ウによる許容濃度になるように設定すること。

ウ 消火剤の貯蔵量は、放射した場合の防護区画内の濃度が、設計消火剤濃度以上で、かつ、許容濃度以下となる量とすること。設計消火剤濃度及び許容濃度は、第6-6表の値を用いているものであること。

なお、許容濃度の確認は、次式により求めること。

(HFC-23、HFC-227ea (蓄圧式のもの) 又は FK-5-1-12 の場合)

$$C = \{ 1 - \exp (-W_2 \times H / V_2) \} \times 100$$

C : 消火剤濃度 (%)

W_2 : 放出消火剤量 (容器本数×容器1本当たりの充てん量) (kg)

H : 消火剤の比容積 (m^3/kg)

消火剤の種別	消火剤の比容積
HFC-23	0.34
HFC-227ea	0.138
FK-5-1-12	0.0719

V_2 : 防護空間の空間体積 (m^3)

(HFC-227ea (ピストンフロー式のもの) の場合)

$$C = (W_2 \times H) / (V_2 + W_2 \times H + W_3) \times 100$$

C : 消火剤濃度 (%)

W_2 : 放出消火剤量 (容器本数×容器1本当たりの充てん量) (kg)

H : 消火剤の比容積 (0.138) (m^3/kg)

V_2 : 防護空間の空間体積 (m^3)

W_3 : サポート容器の窒素ガス量 (放出本数×容器 1 本当たりの充てん量) (m^3)

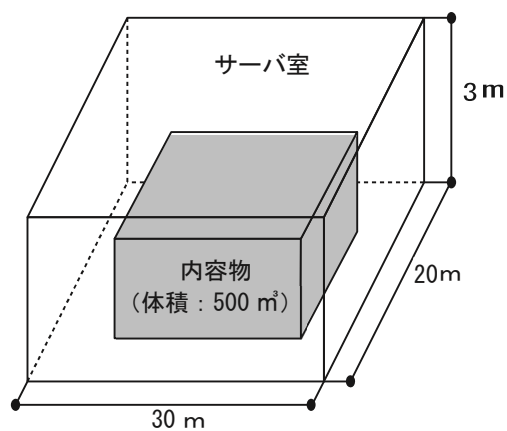
第 6－6 表

消火剤の種別	設計消火剤濃度	許 容 濃 度
HFC－23	16.1%	24.0%
HFC－227ea	7.0%	9.0%
FK－5－1－12	5.8%	10.0%

エ HFC－23、HFC－227ea 又は FK－5－1－12 を放射する消火剤の量は、個々の防護区画ごとに省令第 20 条第 3 項第 1 号の規定により求められる量であって、複数の防護区画がある場合に同項第 3 号の規定により求められる最大の量ではないこと。

なお、複数の防護区画がある場合には、各防護区画内の濃度が第 6－6 表の範囲内に入ることが必要であり、個々の防護区画で放射すべき消火剤の量（＝容器（ボンベ）の本数）が異なるものであること。

（FK－5－1－12 の消火剤の量の算出例）



防 護 区 画 の 体 積	1,800 m^3
体積 1 m^3 当たりの消火剤の量	0.84 kg
防護区画の空間体積	1,300 m^3
FK－5－1－12 容器	60 kg／本

・ 必要消火剤の量：1800×0.84＝1512 kg

・ 容器本数の数：1512/60 kg ＝25.2→ 26 本

・ 許容濃度の確認：{ 1－exp {－ (60×26) ×0.0719/1300} } ×100≒8.2%

第 6－5 図

4 貯蔵容器等の設置場所

貯蔵容器等及び加圧用容器の設置場所は、政令第 17 条第 5 号の規定によるほか、第 5 不活性ガス消火設備 5 を準用すること。

5 貯蔵容器等

貯蔵容器等は、省令第20条第4項第4号の規定によるほか、次によること。

- (1) 貯蔵容器等は、高圧ガス保安法令に適合するものであること。
- (2) 加圧式の貯蔵容器等に設ける省令第20条第4項第4号ロに規定する放出弁は、放出弁告示に適合するもの又は認定品のものとする。●

6 選択弁

選択弁は、省令第20条第4項第10号の規定によるほか、第5不活性ガス消火設備9を準用すること。

7 容器弁等

省令第20条第4項第4号イ、第6号の2、第8号及び第11号に規定する容器弁、安全装置及び破壊板は、容器弁等告示に適合するもの又は認定品のものとする。●

8 容器弁開放装置

容器弁の開放装置は、手動でも開放できる構造であること。▲

9 配管等

配管等は、省令第20条第4項第7号によるほか、次によること。

- (1) 起動の用に供する配管で起動容器と貯蔵容器の間には、誤作動防止のための逃し弁（リリーフバルブ）を設けること。▲
- (2) 配管の吊り及び支持は、次によること。●

ア 横走り配管にあつては、吊り金物による吊り又は形鋼振れ止め支持とすること。この場合の鋼管及び銅管の支持間隔等は、第6－7表により行うこと。

第6－7表

呼 び 径 (A) 分 類		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
吊り金物 による吊 り	鋼 管	2.0m以下										3.0m以下	
	銅 管	1.0m以下								2.0m以下			
形鋼振れ 止め支持	鋼 管	—						8.0m以下				12.0m以下	
	銅 管	—		6.0m以下			8.0m以下					12.0m以下	

イ 立管は、形鋼振れ止め支持又は固定とすること。この場合の鋼管及びステンレス鋼鋼管の支持する箇所は、第6－8表により行うこと。

第6－8表

分	類	支持する箇所
固	定	最下階の床又は最上階の床
形 鋼 振 れ 止 め 支 持		各階1箇所

(注) 1 呼び径 80A以下の配管の固定は、不要としても良い。

2 床貫通等により振れが防止されている場合は、形鋼振れ止め支持を3階ごとに1箇所としてもよい。

(3) 使用する配管の口径等は、省令第20条第4項第16号に基づく告示基準が示されるまでの間、別記「消火剤放射時の圧力損失計算基準」により算出された配管の呼び径とすること。▲  未制定

10 消火剤放射時の圧力損失計算

消火剤放射時の圧力損失計算は、省令第20条第4項第16号の規定に基づく告示基準が示されるまでの間、別記「消火剤放射時の圧力損失計算基準」によること。▲  未制定

11 噴射ヘッド

噴射ヘッドは、省令第20条第1項の規定によるほか、噴射ヘッド告示に適合するもの又は認定品のものとすること。●

12 防護区画の構造等

防護区画の構造、開口部、換気装置等は、政令第17条第1号並びに省令第20条第4項において準用する省令第19条第5項第3号及び同項第4号の規定によるほか、次によること。

(1) 防護区画の構造等は、第5不活性ガス消火設備13（(1)エを除く。）を準用すること。

(2) 指定可燃物のうち、ゴム類等を貯蔵し、又は取り扱うものの防護区画の開口部は、階段室、非常用エレベーターの乗降ロビーその他これらに類する場所に面して設けないこと。▲

(3) 避圧口の設計は、防護区画における最も弱い部分の耐圧強度を基に行うこと。●（HFC－23、HFC－227ea又はFK－5－1－12を放射するものに限る。）

なお、耐圧強度の検討が必要な部分については、第5の2不活性ガス消火設備11(2)を準用すること。

13 自動閉鎖装置

自動閉鎖装置は、省令第20条第4項第2号の4の規定によるほか、第5不活性ガス消火設備14を準用すること。

14 制御盤

制御盤は、省令第20条第4項第14号の2の規定によるほか、第5不活性ガス消火設備16を準用すること。

15 火災表示盤

ハロゲン化物消火設備には、制御盤からの信号を受信する火災表示盤を第5不活性ガス消火設備17(4)及び(5)を除く。)の例によりを設けること。▲

16 起動装置

起動装置は、省令第20条第4項第12号の2の規定によるほか、次によること。

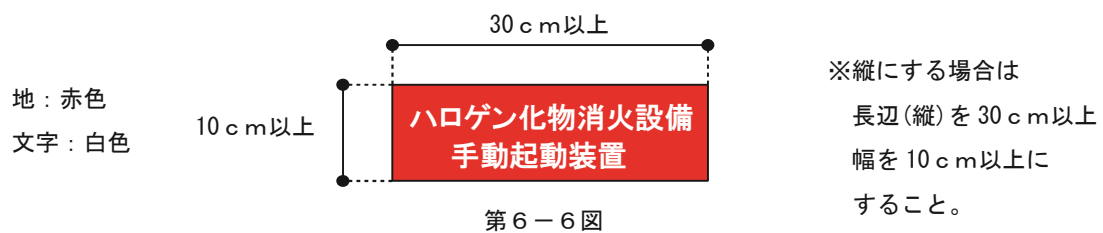
なお、ハロゲン化物消火設備の起動装置である旨及び消火剤の種類である旨の標識は、第6-6図の例によること。●

(1) ハロン2402、ハロン1211又はハロン1301を放射するものにあつては、第5不活性ガス消火設備18を準用すること。

(2) HFC123、HFC-227ea又はFK-5-1-12を放射するものにあつては、第5の2不活性ガス消火設備15を準用すること。



(ハロン1301を放射するものの例)



17 音響警報装置

音響警報装置は、省令第20条第4項第13号の規定によるほか、第5不活性ガス消火設備19を準用すること。

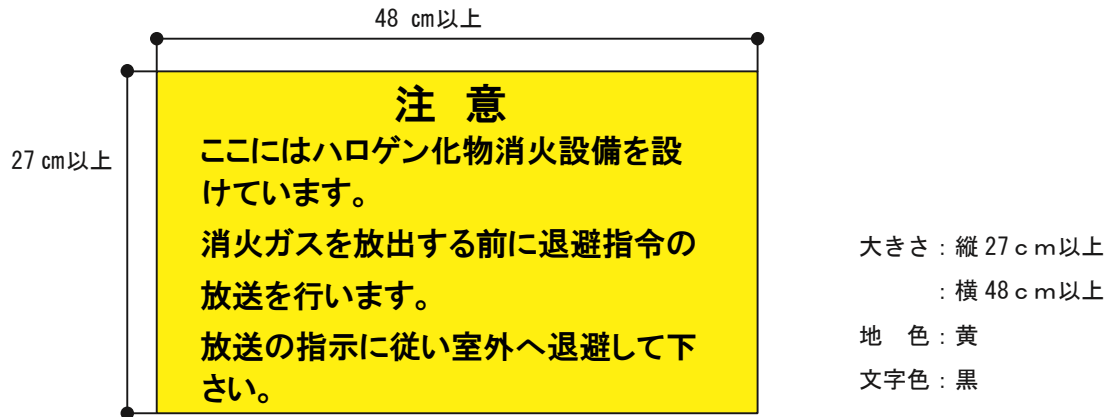
18 放出表示灯

省令第20条第4項第14号イ(ハ)及びロに規定する放出表示灯は、第5の2不活性ガス消火設備17を準用すること。

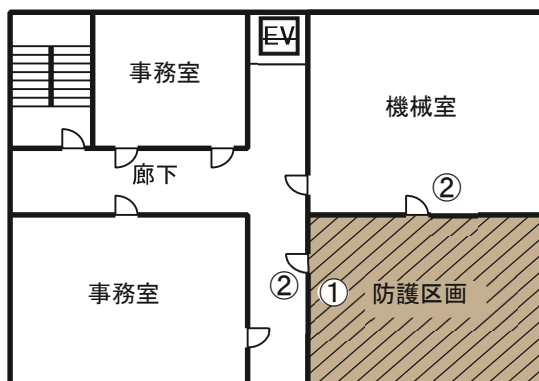
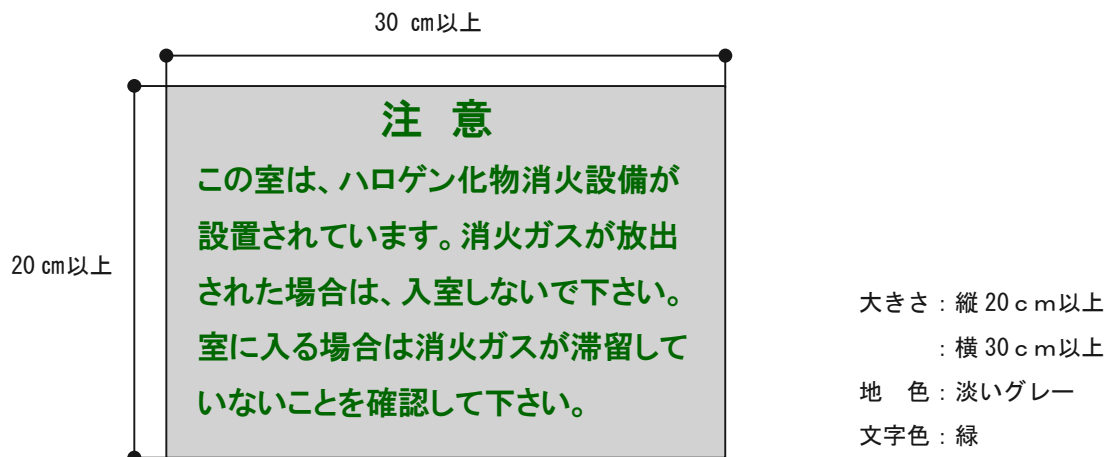
19 注意銘板

防護区画内の見やすい箇所及び放出表示灯を設けなければならない出入口の見やすい箇所には、保安上の注意事項を表示した注意銘板を第6－7図の例により設置すること。▲

① 防護区画内に設置するもの



② 防護区画の出入口に設置するもの



① 防護区画内に設置するもの

② 防護区画の出入口に設置するもの

第6－7図

20 排出措置等

省令第20条第4項において準用する省令第19条第5項第18号に規定する放出された消火剤を安全な場所に排出するための措置は、第5不活性ガス消火設備22（(1)イを除く。）を準用すること。
ただし、同22(2)に定める開口部の大きさは、当該床面積の1%以上とすることができる。

21 避圧口（HFC-23、HFC-227ea 又は FK-5-1-12 を放射するものに限る。）

省令第20条第4項第16号の2に規定する圧力上昇を防止するための措置は、次によること。

(1) 避圧口を設ける場合の開口部の面積算定方法は、次式によること。

なお、算出にあたっては、次の事項に留意すること。

ア 防護区画の許容圧力の算出にあたっては、防護区画を形成する壁、床、天井、開口部の扉、シャッター、窓等のそれぞれの耐圧強度に基づき、最も脆弱な部分の耐圧強度を明らかにすること。

イ 避圧口を外部に面して設ける場合にあっては、必要に応じて外気風圧等の影響を考慮した設計を行うことが望ましいこと。▲

(HFC-227ea)

(外気風圧 (P_u) を加えたもの)

$$A = \frac{1.12 \times 10^3 \times Q}{\sqrt{P - \Delta P}}$$

$$A = \frac{1.12 \times 10^3 \times Q}{\sqrt{(P - \Delta P - P_u)}}$$

(HFC-23)

(外気風圧 (P_u) を加えたもの)

$$A = \frac{2.73 \times 10^3 \times Q}{\sqrt{P - \Delta P}}$$

$$A = \frac{2.73 \times 10^3 \times Q}{\sqrt{(P - \Delta P - P_u)}}$$

(FK-5-1-12)

(外気風圧 (P_u) を加えたもの)

$$A = \frac{580 \times Q}{\sqrt{P - \Delta P}}$$

$$A = \frac{580 \times Q}{\sqrt{(P - \Delta P - P_u)}}$$

A : 避圧口必要開口面積 (cm²)

Q : 消火剤最大流量 = 平均流量 × α = (必要消火剤量 / 1) × α (m³/min)

α : 最大流量算出係数 (1.35~2.7 使用容器弁により基準値が異なる)

P : 防護区画の許容圧力 (Pa)

ΔP : ダクトの圧力損失 (Pa)

P_u : 外気風圧 (Pa)

P_u = (1/2) × ρ (1.21) × (防火対象物が設置される地域の気象データ等を勘案し、合理的に設定した風速 (m/s))²

(2) 避圧口は、第5の2不活性ガス消火設備20（(1)を除く。）を準用すること。

22 温度低下を防止するための措置（FK-5-1-12を放射するものに限る。）

省令第20条第4項第16号の3に規定する「過度の温度低下を防止するための措置」とは、設置場所の気象条件、防護区画の構造（壁の材質や開口部の数等）等の状況に応じて、断熱材の設置や空調装置による温度管理等により、防護区画の室温が0℃を下回ることのないようにすることをいう。●

なお、「発電機、変圧器その他これらに類する電気設備が設置されている部分」、「通信機器室」及び「駐車のために供する部分（昇降機等の機械装置により車両を駐車させる構造であって地階に存するものに限る。）」にあっては、一般的な設置条件下では著しい低温状態にはならないことが確認されていることから、当該措置が講じられているものとして取り扱って差し支えないこと。

23 貯蔵容器等の耐震措置

省令第20条第4項第18号の規定による貯蔵容器等、加圧用ガス容器、配管及び非常電源の耐震措置は、第2屋内消火栓設備11を準用すること。

24 非常電源及び配線等

非常電源及び配線等は、省令第20条第4項第15号の規定によるほか、第5不活性ガス消火設備24を準用すること。

25 総合操作盤

省令第20条第4項第17号に規定する総合操作盤は、第24総合操作盤によること。

26 いたずら等によるハロゲン化物消火設備の消火剤の放出事故防止対策

いたずら等によるハロゲン化物消火設備の消火剤の放出事故防止対策については、第5不活性ガス消火設備26を準用すること。

