

第4 泡消火設備

1 用語の定義

- (1) 固定式とは、泡放出口、配管、泡消火薬剤混合装置、自動警報装置、加圧送水装置、消火薬剤貯蔵槽など泡消火設備を構成する機器が防火対象物に固定されているものをいう。
- (2) 移動式とは、泡放出部が泡ノズル、ホース接続口で構成されたものを人が操作し、消火するものをいう。
- (3) 泡水溶液とは、泡消火薬剤と水との混合液をいう。
- (4) 防護区画とは、不燃材料で造った壁、柱、床または天井（天井のない場合にあっては、はり又は屋根）により区画され、かつ、当該区画の開口部には自動閉鎖装置付きの扉が設けられたものをいう。
- (5) 放射区域とは、一の一斉開放弁により同時に放射する区域をいう。
- (6) 泡消火薬剤混合装置とは、泡消火薬剤を流水に混合し発泡に適した泡水溶液を生成する装置で、混合器、泡消火薬剤貯蔵槽、これらの付属配管、バルブ及び圧力計などにより構成されたものをいう。
- (7) 希釈容量濃度とは、泡消火薬剤を水に混合して作成した泡水溶液の濃度をいい、泡水溶液中の泡消火薬剤の濃度を容量％で表すものをいう。

2 水源

「第2 屋内消火栓設備」2を準用すること。ただし、飲料水用の水源とは兼用しないこと。

3 加圧送水装置

「第2 屋内消火栓設備」3（（4）を除く。）を準用すること。

4 配管等

「第2 屋内消火栓設備」4（（2）ア、イ及びウ（ア）を除く。）を準用すること。

5 固定式

- (1) 加圧送水装置の吐出量は、次によること。（高発泡用泡放出口を用いるものを除く。）
 - ア 隣接する二放射区域（（13）項口の防火対象物にあっては、一放射区域）に設ける泡ヘッドの設置個数が、最大となる部分に設けられた全ての泡ヘッドから、同時に放射される泡水溶液の毎分当たりの量以上の量とすること。●
 - イ 防火対象物の同一階に固定式と移動式の泡消火設備を設置し、加圧送水装置を兼用する場合は、両方式の必要吐出量を合算したものとすること。
- (2) 水源水量
 - ア（1）アに定める泡ヘッドを同時に使用した場合に標準放射量で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 防火対象物の同一階に固定式と移動式の泡消火設備を設置し、加圧送水装置を兼用する場合は、

両方式の規定水量を合算したものとすること。

ウ 規則第18条第2項第5号に規定する泡水溶液は、加圧送水装置から最遠の2放射区域までの配管を満たす量を作るのに必要な水量を加算すること。●

(3) 放射区域

ア フォームヘッドを用いる泡消火設備

(ア) 放射区域は、原則として不燃材料で造られた壁又は天井より0.4m以上突き出したはり等により区画された区域とすること。●

(イ) 不燃材料の壁等により火災の区域が限定される場合にあっては、放射区域を50㎡未満とすることができる。●

イ 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

(13)項口の防火対象物にあっては、当該部分の床面積の3分の1以上の床面積で、かつ、200㎡以上（当該床面積が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。●

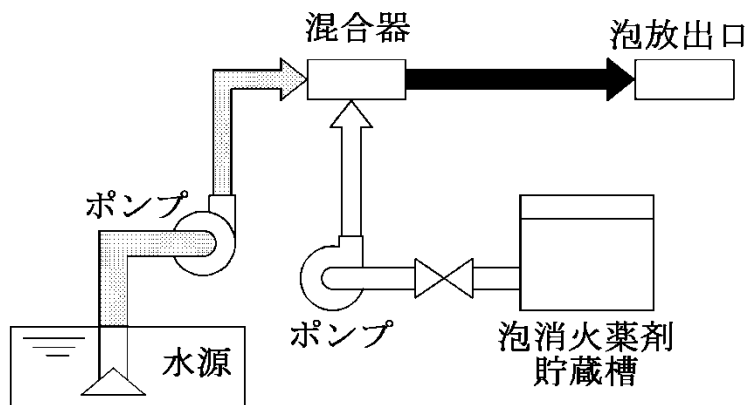
(4) 泡消火薬剤混合装置等

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

ア 混合方式は、プレッシャー・サイド・プロポーショナー方式、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等とし、使用する泡消火薬剤の種別に応じ、規定される希釈容量濃度が確実に得られるものであること。

(ア) プレッシャー・サイド・プロポーショナー方式

送水管系統の途中に混合器を設け、泡消火薬剤貯蔵槽から泡消火薬剤ポンプで泡消火薬剤を圧送して指定濃度の泡水溶液とするものである。（第4-1図参照）



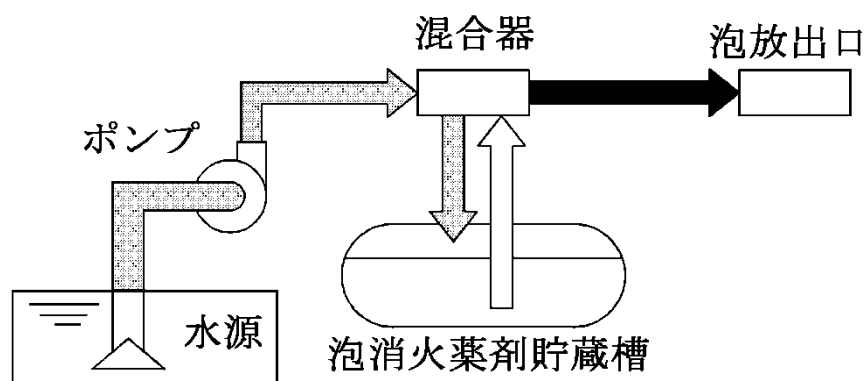
凡例
(第4-2～4図において同じ)

： 水
： 泡消火薬剤
： 泡水溶液

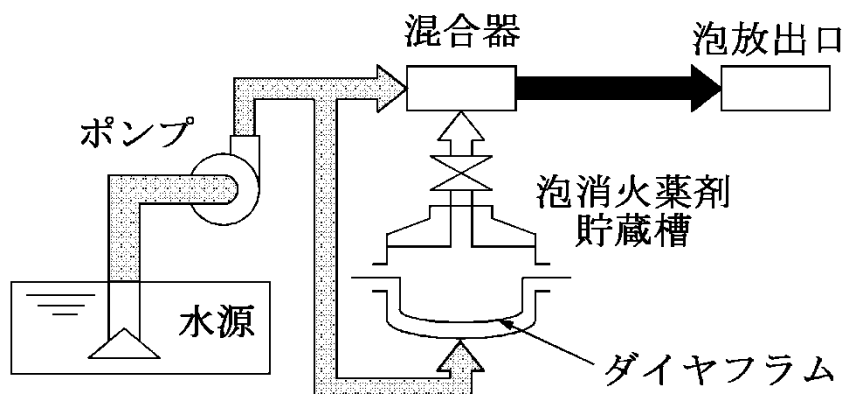
第4-1図

(イ) プレッシャー・プロポーショナー方式

送水管系統の途中に泡消火薬剤比例混合槽（ベンチュリー作用により流水中に泡消火薬剤を吸い込むもの）と混合器を接続して、水を泡消火薬剤貯蔵槽内に送り込み、泡消火薬剤との置換と送水管への泡消火薬剤吸入作用との両作用によって流水中に泡消火薬剤を混合させて指定濃度の泡水溶液とするものである。（第4－2図、別図―1参照）



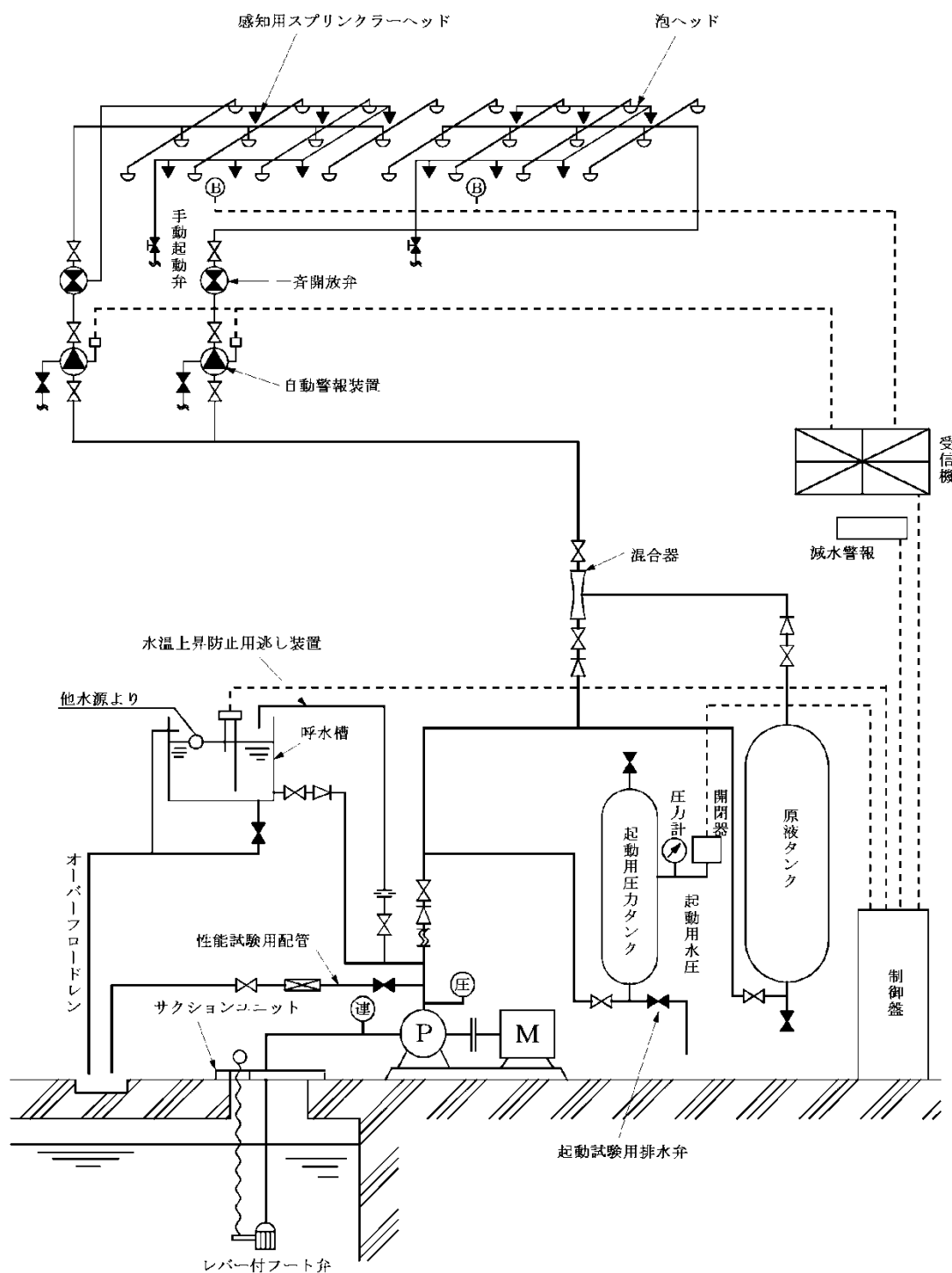
プレッシャー・プロポーショナー方式（圧入式）



プレッシャー・プロポーショナー方式（圧送式）

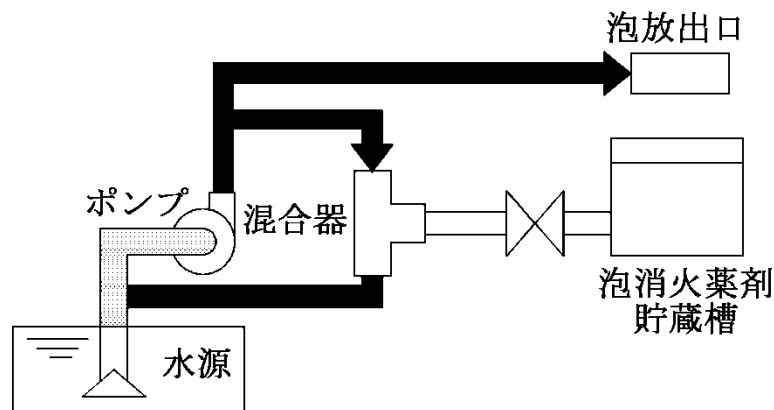
第4－2図

別図－1 泡消火設備（プレッシャー・プロポーションナー方式 圧入式）系統図



(ウ) ポンプ・プロポーション方式

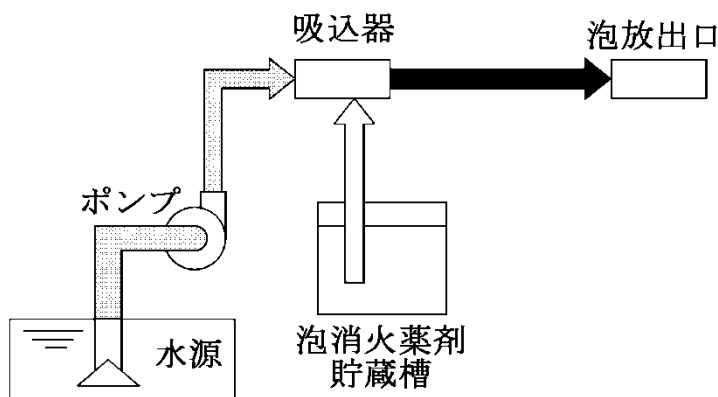
加圧送水装置のポンプの吐出側と吸水側を連絡するバイパスを設け、そのバイパスの途中に設けられた混合器にポンプ送水の一部を通し、泡消火薬剤調量弁でその吸込量を調節し、泡消火薬剤貯蔵槽からポンプ吸込側に泡消火薬剤を吸引して指定濃度の泡水溶液とするものである。(第4-3図参照)



第4-3図

(エ) ライン・プロポーション方式

送水管系統の途中に吸込器を接続し、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ヘッド、ノズル等を送り、空気を吸い込んで泡を発生させるものである。(第4-4図参照)



第4-4図

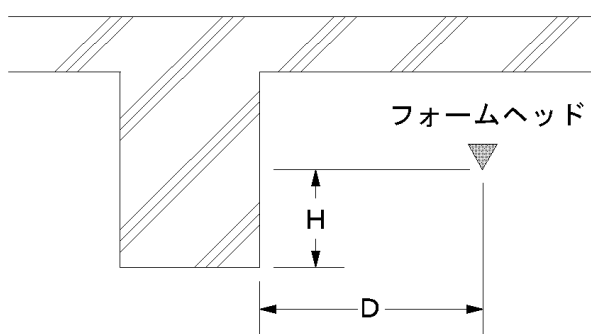
- イ 設置場所は、「第2 屋内消火栓設備」3(1)アに準じた場所とすること。ただし、泡消火薬剤及び水を混合させる部分に用いるベンチュリー管等の機器(以下「混合器」という。)又は泡消火薬剤及び水を混合させる部分の配管結合は、放射区域を受け持つ一斉開放弁の直近に設けること。(一斉開放弁までの配管内に規定濃度の泡水溶液を常時充水する配管設備とする場合を除く。) ●
- ウ 起動装置の作動から泡放出口の泡水溶液の放射までに要する時間は、概ね1分以内であること。 ●

(5) 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、規則第18条第4項第14号の規定に基づく告示が示されるまでの間、性能評定品を用いることとし、次により設置すること。

ア 使用するフォームヘッドの取付け高さ及び取付け間隔は、フォームヘッドの性能評定によるものとし、かつ、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。●

イ はり、垂れ壁等がある場合のフォームヘッドの設置は、第4-5図及び第4-1表の例によること。ただし、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っては、この限りでない。●



第4-5図

第4-1表

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

ウ 機械式駐車装置に設ける固定式泡消火設備

機械式駐車装置（複数の段に駐車できるもの）に固定式泡消火設備を設ける場合は、次によること。

(ア) フォームヘッドは、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、設けること。●

(イ) 火災感知部には閉鎖型スプリンクラーヘッドを使用し、天井面等の感知しやすい部分に取付けること。

(ウ) 規則第18条第4項第5号の規定の運用にあたっては、機械式駐車装置の据え付けられた部分の水平投影面積とすること。

(6) 起動装置

ア 自動式の起動装置

(ア) 閉鎖型スプリンクラーヘッド又は火災感知用ヘッド（以下「自動起動用ヘッド」という。）を用いる場合●

α スプリンクラーヘッドは、各放射区域ごとに次により設けること。

(a) 標示温度は79℃未満のものを使用し、1個の警戒面積は20㎡以下とすること。ただし、当該ヘッドの取り付け面から0.4m以上突き出したはり等がある場合は、はり等によって区画された部分ごとに設けること。

(b) 取り付け面の高さは、感度種別が2種の自動起動用ヘッドにあっては床面から5m以下

(自動起動用ヘッド1個の警戒面積を11㎡以下とする場合は10m以下)、また、感度種別が1種の自動起動用ヘッドにあっては床面から7m以下(自動起動用ヘッド1個の警戒面積を13㎡以下とする場合は10m以下)とし、火災を有効に感知できるように設けること。●(第4-2表参照)

第4-2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

- b 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」6(1)アによること。
- (イ) 感知器を用いる場合●
- a 感知器は各放射区域ごとに規則第23条第4項に規定される基準の例により設けること。
- b 感知器の種別は、熱式の特種(定温式に限る。)、1種又は2種とすること。
- イ 手動式の起動装置
- 起動装置の操作部は、次によること。
- (ア) 火災の際、容易に接近できる位置に設けること。
- (イ) 自動車の修理、整備の用に供される部分又は駐車場の用に供される部分(以下「駐車場等の部分」という。)に設けるものにあつては、放射区域ごとに1個以上設けること。
- (ウ) (13)項口の防火対象物にあつては、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個以上設けること。
- (エ) 押しボタン又はバルブ、コック等により一動作で起動操作が行えるものとする。こと。(防護装置を外す等の動作を除く。)
- ウ フォームヘッドによる固定式泡消火設備(駐車場等の部分に設けるもの)は、自動式及び手動式の起動装置を設けること。
- (7) 流水検知装置及び自動警報装置
- 「第3 スプリンクラー設備」8((1)を除く。)を準用するほか、次によること。
- ア 一の流水検知装置等が警戒する区域の面積は3,000㎡以下とし、2以上の階にわたらないこと。ただし、主要な出入口から内部を見とることができる場合にあつては、当該面積を3,000㎡以上とすることができる。●
- イ 一斉開放弁を電氣的に作動させるものにあつては、信号回路が断線した場合に自動的に警報を発する装置を設けること。
- (8) 試験装置
- 一斉開放弁には、「第3 スプリンクラー設備」9(4)の例により作動試験装置を設けること。●
- (9) 泡消火薬剤の貯蔵量
- 規則第18条第3項に規定される泡消火薬剤の貯蔵量(高発泡用泡放出口を用いるものを除く。)は、(2)アからウに定める泡溶液の量に泡消火薬剤の種別に応じた希釈容量濃度を乗じて得た

量以上の量とすること。●

(10) 泡消火薬剤貯蔵タンク

ア 泡消火薬剤に適した材質で造られたもの又はこれに代わる措置が講じられたものとする。●

イ 加圧送水装置若しくは泡消火薬剤混合装置の起動により圧力が加わるもの又は常時加圧された状態で使用するものにあつては、圧力計を設けること。●

ウ 泡消火薬剤の貯蔵量が容易に確認できる液面計又は計量棒等を設けること。●

エ 労働安全衛生法の適用を受けるものにあつては、当該法令に規定される基準に適合するものであること。●

オ 貯蔵槽の設置場所は、搬入、点検又は補修に必要な空間及び通路、換気、室温（使用する泡消火薬剤に適した室温をいう。）、照明並びに排水口を確保すること。●

6 移動式

(1) 移動式を設置することができる部分

規則第18条第4項第1号に規定する「火災のとき著しく煙が充満するおそれのある場所」とは、次のいずれかの場所以外の場所が該当するものであること。

ア 駐車場等の部分に設けるもの

(ア) 完全開放の屋上駐車場等

(イ) 高架下の駐車場等で、周壁がなく柱のみである部分若しくは周囲が危害防止の鉄柵のみで囲まれている部分

(ウ) 外気に面する外壁開口部が常時開放された構造のもので、次のa及びbに適合する部分。
(第4-6図参照)

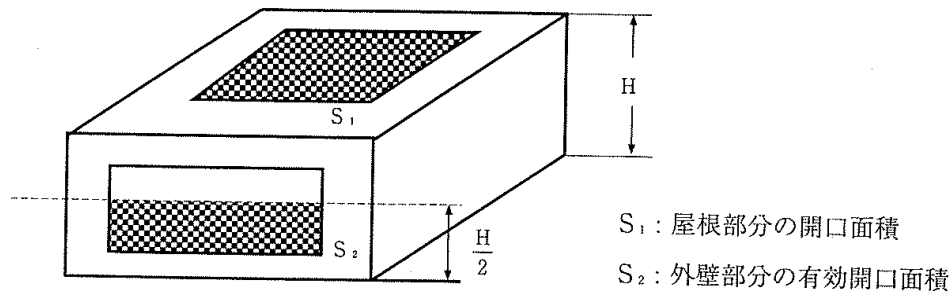
a 当該開口部の合計面積（床面から天井までの高さの2分の1より上方の部分に限る。）が、当該場所の床面積の10%以上あること

b 当該開口部の合計面積（床面から天井までの高さの2分の1より下方の部分に限る。）が、当該場所の床面積の5%以上あること



第4-6図

- (エ) 地上1階にある防護区画で、地上から手動又は遠隔操作により容易に開放することができる次のいずれかの開口部分（外気に面する扉等）を有する部分
- α 当該開口部の有効面積の合計（床面から天井までの高さの2分の1より上方の部分に限る。）が当該部分の床面積の20%以上のもの
 - β 有効な排煙装置（毎時5回以上の排煙能力があるもの）を有するもので、当該開口部の有効面積の合計が当該部分の床面積の15%以上のもの
 - γ 排煙上有効な越屋根（越屋根部分の開口部の面積の合計が床面積の5%以上あるもの）を有するもので、当該開口部の有効面積の合計が床面積の15%以上のもの
- (オ) 屋根（これに類するものを含む。）に常時外気に開放された開口部を有する場合で、次のα及びβに適合する部分（第4－7図参照）
- α 当該開口部の合計面積が、当該場所の床面積の10%以上あること。
 - β 当該場所の外壁部分（床面から天井までの高さの2分の1より下方の部分に限る。）に当該場所の床面積の5%以上で、かつ、常時外気に開放された開口部が設けられていること。



第4－7図

- (カ) 地階（地下1階に限る。）の駐車場等のうち、次のα及びβに適合する部分
- α (ウ)に適合する外気に面する外壁開口部を有すること。
 - β 駐車場等の床面と地盤面の高低差が全ての部分で1.2mを超えないこと。ただし、次の(α)から(γ)までに該当する場合を除く。
- (α) 幅員が有効で1m以上確保できるドライエリアが設けられ、かつ、当該ドライエリアには、地上から降りるための傾斜路、階段等（以下「傾斜路等」という。）が設けられていること。
- (β) ドライエリアに面して消火活動上有効な開口部（直径1m以上の円が内接又はその幅及び高さが0.75m以上及び1.2m以上の開口部）を2以上有し、かつ、当該開口部は規則第5条の5第2項各号（第2号は除く。）に該当すること。
- (γ) 傾斜路等は、ドライエリアに面する外壁の長さが30mを超えるものは、2以上設けること。
- (キ) 別記 「多段式の自走式自動車車庫に係る消防用設備等の設置について」に適合するもの
- イ 令第13条第1項に規定される「電気設備が設置されている部分」又は「多量の火気を使用する部分」の床面積（当該設備の据え付けられた部分の周囲で、水平距離5mの線で囲まれた部分の面積）が、当該部分の周囲に実際に設けられた区画の床面積の5分の1未満となる部分

ウ 飛行機又は回転翼航空機の格納庫等に設けるもの

(13)項口の防火対象物又は防火対象物の屋上部分で回転翼航空機等の離発着の用に供されるもの(以下「航空機の格納庫等」という。)は次に掲げる部分

(ア) アに掲げる部分。ただし、(13)項口の防火対象物にあっては、主たる用途に供される部分の床面積の合計が1,000㎡以上のものを除く。

(イ) 航空機の格納位置が限定されるもので、当該床面積以外の部分

(2) ポンプの吐出量

規則第18条第4項第9号ハ(イ)に規定されるポンプの吐出量は、次の量とすること。

ア 駐車場等に設けるもの

(ア) 同一階におけるノズルの設置個数が1のものにあっては、130ℓ/分以上の量

(イ) 同一階におけるノズルの設置個数が2以上のものにあっては、260ℓ/分以上の量

イ 航空機の格納庫等に設けるもの

同一階又は屋上部分でノズルの設置個数が1のものにあっては、260ℓ/分以上、2以上のものにあっては、520ℓ/分以上の量

(3) ポンプの全揚程

規則第18条第4項第9号ハ(ロ)に規定されるノズル先端の放射圧力換算水頭は、35m以上とすること。

(4) 泡消火薬剤混合装置

ア 混合方式は、プレッシャー・プロポーショナー方式、プレッシャー・サイド・プロポーショナー方式、ライン・プロポーショナー方式(ピックアップ式を除く。)とすること。

イ 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箱内に収納するか又はその直近(概ね5m以内)に設置すること。

ウ 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、泡放射用具の格納箱内に収納するか又はその直近(概ね5m以内)に設置すること。

エ 泡消火薬剤の貯蔵量及び泡消火薬剤貯蔵タンクは、5(9)及び(10)の例によること。

(5) 起動装置

「第2 屋内消火栓設備」5を準用すること。ただし、(1)イ(ア)の圧力値は、0.4MPaと読み替えること。

(6) 泡放射用格納箱

「第2 屋内消火栓設備」9(2)ア並びに(3)イ及びウを準用するほか、次によること。

ア 火災の際、容易に到達でき、かつ、使用できる場所に設けるほか、次によること。

(ア) 壁際に設ける場合等で、直近の火災の際に容易に到達できないことが予想される場所にある場合は、他の移動式消火設備で当該場所を有効に警戒できるよう配置すること。●

(イ) 車両の移動等により損傷を受けるおそれのある場所に設ける場合にあっては、適当な防護対策を施すこと。●

イ 加圧送水装置の始動を明示する表示灯を箱の内部又は直近に設けること。ただし、規則第18条第4項第4号ロに規定する赤色の灯火が点滅することにより、始動を確認できる場合は、この限りでない。

ウ 長さ20m以上のホース及びノズルを収納すること。

7 表示及び警報

「第2 屋内消火栓設備」6を準用するほか、次によること。

- (1) 制御弁の直近及び手動起動装置には、「第3 スプリンクラー設備」18(1)及び(4)を準用し、標識を設けること。
- (2) 混合器及び液送ポンプには、送液方向を示すこと。●
- (3) 消火薬剤貯蔵タンクを設置した場所には、薬剤の種別、希釈容量濃度、薬剤量等を表示すること。●
- (4) 泡放射用具格納箱又はその直近に当該設備の操作方法を表示すること。●
- (5) 泡放射用具格納箱には「移動式泡消火設備」と表示すること。

8 貯水槽の耐震措置

「第2 屋内消火栓設備」7を準用すること。

9 非常電源、配線等

「第2 屋内消火栓設備」8を準用すること。

別記

多段式の自走式自動車車庫に係る消防用設備等の設置について

次の(1)から(4)の全ての基準に適合する多段式の自走式自動車車庫にあっては、則第18条第4項第1号「火災のとき著しく煙が充満するおそれのある場所」以外の場所及び規則第19条第6項第5号「火災のとき著しく煙が充満するおそれのある場所以外の場所」に含まれるものであり、また、その他の規定にかかわらず、泡消火設備、不活性ガス消火設備、ハロゲン化物消火設備又は粉末消火設備設置する場合にあっては、移動式の消火設備とすることができること。ただし、一層二段、二層三段及び三層四段の自走式自動車車庫については、次の(1)から(4)の基準にかかわらず、84号通知等※の例によることができる。この場合、一層二段及び二層三段の自走式自動車車庫にあっては、「建設大臣の認定を受けた」を「独立した自走式自動車車庫の取扱いについて（平成14年11月14日付国土交通省殿住宅局建築指導課・日本建築行政会議。別紙参照。）により取り扱われている」とすること。

※84号通知等

「一層二段の自走式自動車車庫に係る消防用設備等の設置について」（平成3年5月7日付消防予第84号）

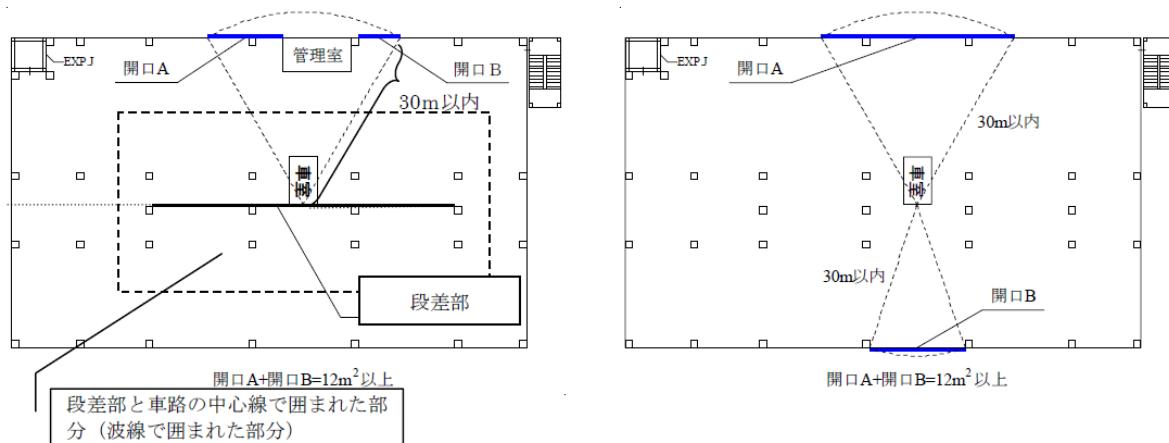
「二層三段の自走式自動車車庫に係る消防用設備等の設置について」（平成6年6月16日付消防予第154号）

「三層四段の自走式自動車車庫に係る消防用設備等の設置について」（平成12年1月7日付消防予第3号）

- (1) 建基法第68条の26に基づき、建基令第108条の3第1項第2号及び第4項に規定する国土交通大臣の認定を受けていること。
- (2) 外周部の開口部の開放性は、次のアからウの全ての基準を満たしていること。ただし、この場合において外周部に面して設けられる付帯施設が面する部分の開口部及び外周部に面して設けられているスロープ部（自動車が上階又は下階へ移動するための傾斜路の部分。以下同じ。）であって、当該スロープ部の段差部に空気の流通のない延焼防止壁などが設けられている場合、当該空気の流通のない延焼防止壁などを外周部に投影した当該部分の開口部は開口部とみなさないこと（別図1及び2参照）。
 - ア 常時外気に直接開放されていること。
 - イ 各階における外周部の開口部の面積の合計は、当該階の床面積の5%以上であるとともに、当該階の外周長さに0.5mを乗じて得た値を面積としたもの以上とすること。
 - ウ 車室の各部分から水平距離30m以内の外周部において12㎡以上の有効開口部（床面からはり等の下端（はり等が複数ある場合は、最も下方に突き出したはり等の下端）までの高さ1/2以上の部分で、かつ、はり等の下端から50cm以上の高さを有する開口部に限る（別図3参照）。）が確保されていること（別図1参照）。
- (3) 直通階段（建基令第120条に規定するものをいう。スロープ部を除く。）は、いずれの移動式の消火設備の設置場所からその一の直通階段の出入口に至る水平距離が65m以内に設けてあること。
- (4) 隣地境界線又は同一敷地内の他の建築物と外周部の間に0.5m以上の距離を確保し、各階の外周部に準不燃材料で造られた防火壁（高さ1.5m以上）を設けること（1m以上の距離を確保した場合を

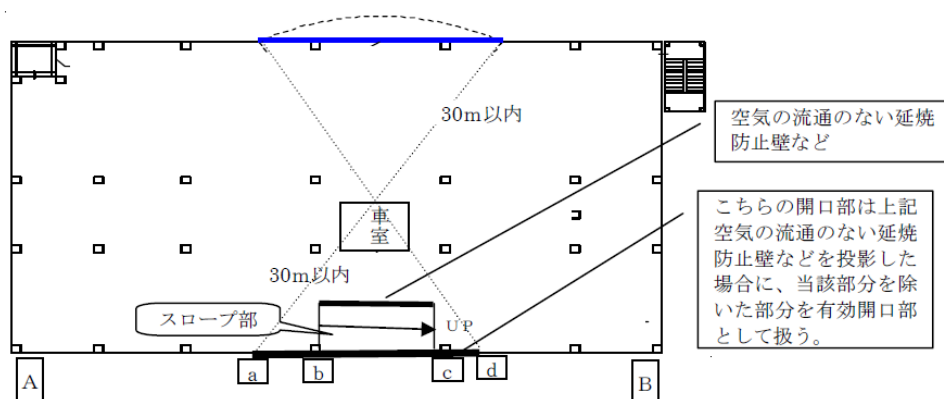
除く。)。ただし、五層六段以上の自走式自動車車庫については、隣地境界線又は同一敷地内の他の建築物との距離は2 m以上とし、各階の外周部に準不燃材料で造られた防火壁（高さ1.5m 以上）を設けること（3 m以上の距離を確保した場合を除く。）。)

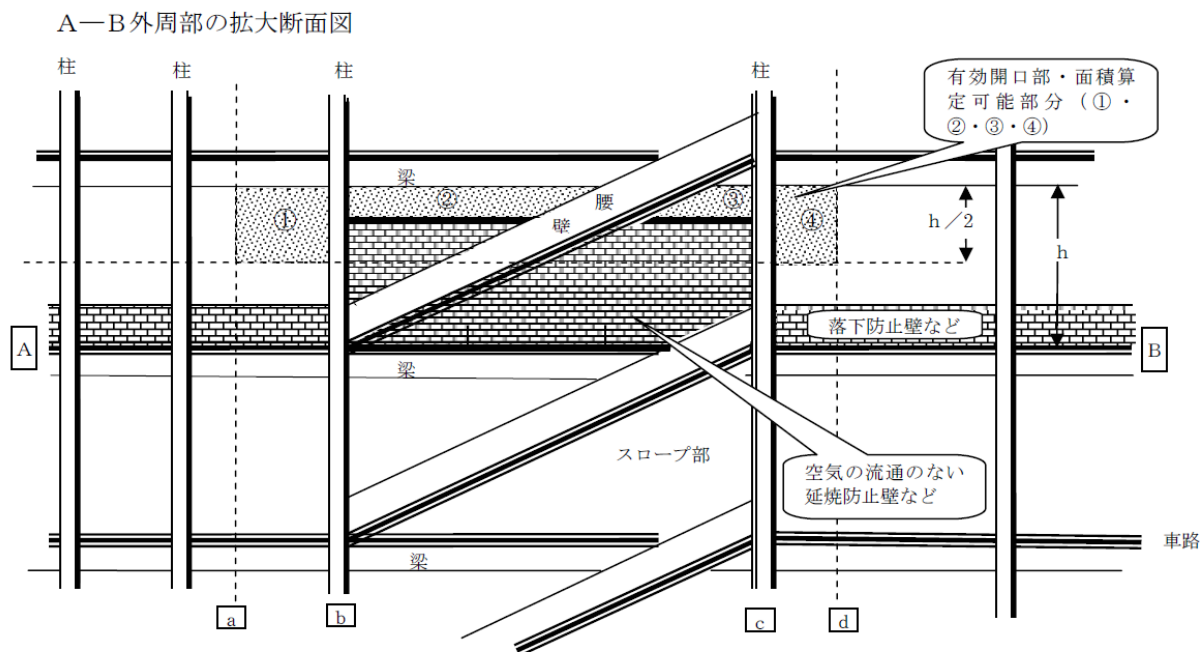
(別図1)



(別図2)

平面図





(別図3)

