

基準 18 泡消火設備の設置及び維持に関する基準

第1 法令等の定める技術上の基準によるほか、次の各項に定めるところによる。

1 ポンプを用いる加圧送水装置は、基準14、第1、第1項、第1号から第7号まで及び第9号の規定の例によるほか、次によること。

(1) ポンプの吐出量は、次のいずれかによること。

ア 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。）は、隣接する2の放射区域（令別表第1（13）項ロに掲げる防火対象物は、放射区域）の床面積の合計が最大となる部分に設けられたすべての泡ヘッドから、泡水溶液を同時に放射することができる毎分当たりの量以上の量とすること。

イ 移動式の泡消火設備は、次のいずれかに掲げる量とすること。

(ア) 駐車場等に設けるもので、同一階におけるノズルの設置個数が1のものは130 L/min以上の量、同一階におけるノズルの設置個数が2以上のもの又は各階に設置してあるノズルの合計が5以上のものは260 L/min以上の量

(イ) 飛行機又は回転翼航空機の格納庫等に設けるもので、同一階又は屋上部分におけるノズルの設置個数が1のものは260 L/min以上の量、2以上のものは520 L/min以上の量

(2) ポンプの全揚程は、規則第18条第4項第9号ハ（ロ）の移動式の泡消火設備のノズルの先端の放射圧力換算水頭を35 m以上として計算すること。

(3) 泡放出口の放水圧力又はノズルの先端の放射圧力が、当該泡放出口又はノズルの性能範囲の上限値を超えないための措置は、基準14、第1、第1項第10号の規定の例によること。

2 水源の有効水量の算定は、基準14、第1、第2項の規定の例によるほか次によること。

(1) 水源水量を、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。）は、前項第1号アに定める泡ヘッドを同時に開放した場合に、種別に応じて定められた放射量で10分間放射することができる量の泡水溶液を作るのに必要な量以上の量とすること。ただし、この場合において常時泡水溶液が満たされるものは、泡消火薬剤混合装置から一斉開放弁までの配管のうち、内容積が最大となるものを満たすのに必要な量とすること。

(2) 水量の算定は、次式によること。（第18-1式参照）

第18-1式

$$Q = FL \frac{1 - Rf}{Rf}$$

Q：水源水量（L）

FL：泡消火剤必要量（L）

Rf：泡消火剤の希釈容量濃度（3%の場合は0.03、6%の場合は0.06）

※ 常時泡消火薬剤貯蔵槽が加圧充水されていない場合にあつては、泡消火薬剤貯蔵槽の容量を加算すること。

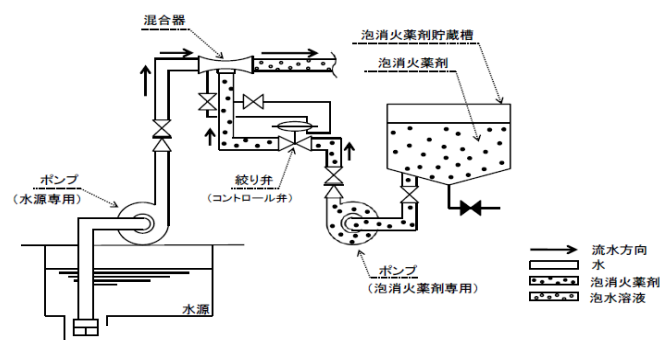
3 水源の水槽等の材質は、基準14、第1、第3項の規定の例によること。

- 4 配管は、基準14、第1、第4項（第3号を除く。）の規定の例によるほか、外気が流通するおそれのある駐車場等に設ける起動用スプリンクラーヘッド等の配管には、凍結を防止するために有効な措置を講じること。
- 5 泡消火薬剤の貯蔵量は、第2項に定める泡水溶液の量に、それぞれの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。
- 6 泡消火薬剤貯蔵タンクは、次によること。
- (1) 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は、圧力計を設けること。
 - (2) 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。
- 7 泡消火薬剤混合装置等は、次によること。
- (1) 固定式の泡消火設備は、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又はポンプ・プロポーショナー方式とし、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。（第18-1図、第18-2図、第18-3図及び第18-4図参照）
 - イ 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。
 - ウ 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（以下この基準において「混合器」という。）又は泡消火薬剤と水と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設備とする場合は、この限りでない。
 - (2) 移動式の泡消火設備は、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又はライン・プロポーショナー方式（ピックアップ方式を除く。）とすること。（第18-1図、第18-2図、第18-3図及び第18-5図参照）
 - イ 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。
 - ウ 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しておくこと。

● プレッシャー・サイド・プロポーショナー方式

送水管途中に圧込器を設け、泡消火薬剤槽から泡原液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もの。

第18-1図

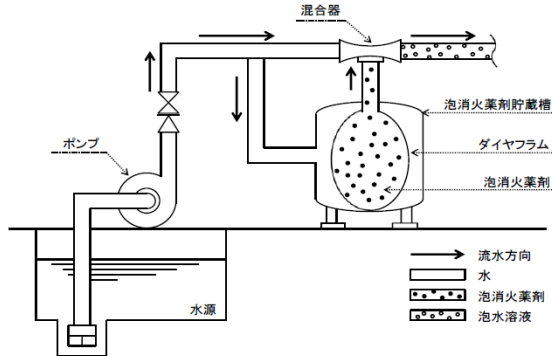


プレッシャー・サイド・プロポーショナー方式

● プレッシュャー・プロポーショナー方式

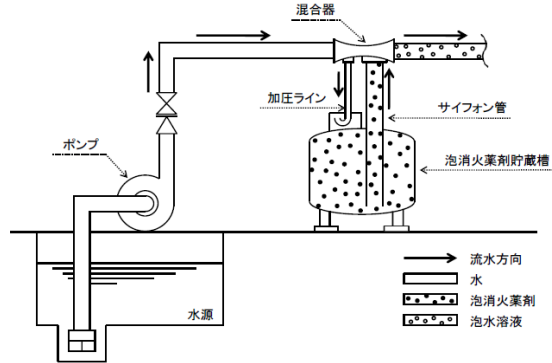
送水管途中に差圧混合槽と吸込器を接続して、水を泡原液槽内に送り込み、原液の置換えと送水管への泡原液吸入作用との両作用によって、流水中に泡原液を混合させて希釈容量濃度の泡水溶液とするもの。

第18-2図



プレッシュャー・プロポーショナー方式（圧送式）

第18-3図

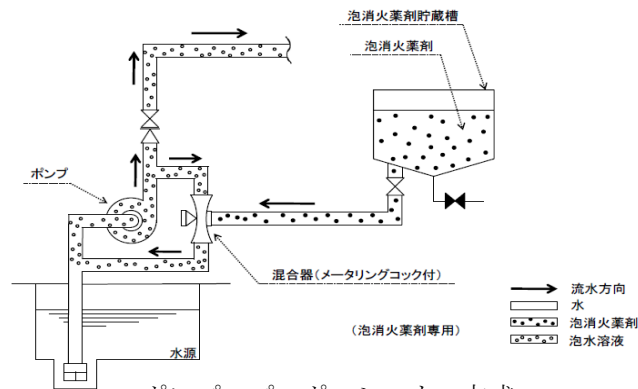


プレッシュャー・プロポーショナー方式（圧入式）

● ポンプ・プロポーショナー方式

加圧送水装置のポンプの吐出側と吸水側と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吸込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もの。

第18-4図

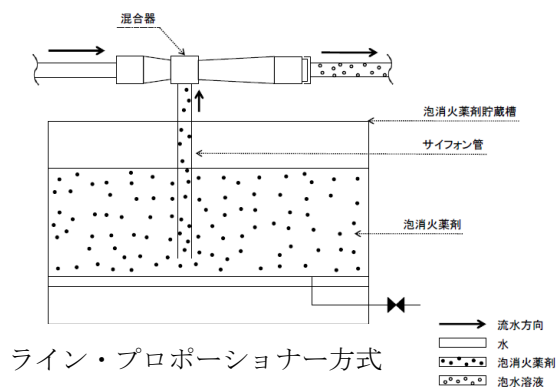


ポンプ・プロポーショナー方式

● ライン・プロポーショナー方式

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ノズル等へ送り、空気を吸い込んで泡を発生させるもの。

第18-5図



ライン・プロポーショナー方式

8 放射区域は、次によること。

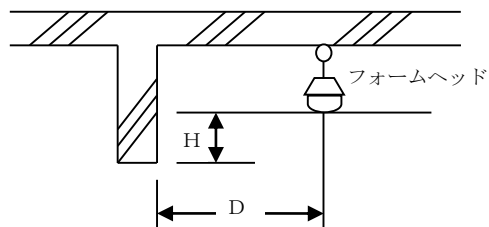
- (1) フォーム・ウォーター・スプリンクラーヘッドを用いる泡消火設備の1の放射区域の面積は、当該部分の床面積の $1/3$ 以上で、かつ、 200 m^2 以上（当該部分の床面積が 200 m^2 未満となる場合は、当該床面積）とすること。
- (2) フォームヘッドを用いる泡消火設備の1の放射区域の面積は、 50 m^2 以上 100 m^2 以下とすること。ただし、自動車の修理若しくは整備又は駐車のために供される部分で、不燃材料で作られた壁等により火災の感知が一部分に限定されるものは、その放射区域の面積を 50 m^2 未満とすることができる。

9 泡放出口のうち、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、安全センターの評定品を使用するよう指導すること。

10 駐車場に設けるフォームヘッド（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、安全センターの評定品を使用するものとするほか、次によること。

- (1) 放出範囲が円形のフォームヘッドは、次によること。
 - ア 使用するフォームヘッドの許容取り付け高さにおいて、放射区域の各部分から1のフォームヘッドまでの水平距離が 2.1 m 以下となるように設けること。
 - イ 配置形によるヘッド相互の間隔は、基準15、第1、第9項第1号イの規定の例によること。
 - ウ はり、たれ壁等がある場合のフォームヘッドの設置は、第18-6図及び第18-1表の例によること。ただし、当該フォーム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ている場合は、この限りでない。
- (2) 放出範囲が半円形のフォームヘッドは、床面積 4.5 m^2 につき1個以上を防護対象物のすべての表面が有効防護範囲内で包含できるように設けること。

第18-6図



第18-1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

11 起動装置は、次によること。

- (1) 固定式の泡消火設備の起動装置は、次によること。
 - ア 閉鎖型スプリンクラーヘッドを用いる自動式の起動装置は、次によること。
 - (ア) スプリンクラーヘッドは、各放射区域ごとに設けること。
 - (イ) スプリンクラーヘッドは、標示温度が 79°C 未満のものを使用し、1個の警戒面積は 20 m^2 以下とすること。
 - (ウ) スプリンクラーヘッドの取り付け面の高さは、原則、床面から 5 m 以下とし、火災を有効に感知できるように設けること。ただし、建物の構造上床面から 5 m を越える場所に設けなければならない場合は、第18-2表の例によることができる。

第 18 - 2 表

感度種別	警戒面積	取付け高さ	感度種別	警戒面積	取付け高さ
1 種	2 0 m ² 以下	7 m以下	2 種	2 0 m ² 以下	5 m以下 原則
	1 3 m ² 以下	1 0 m以下		1 1 m ² 以下	1 0 m以下

(エ) 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は、基準 1 4、第 1、第 1 項第 8 号イの規定の例によること。

イ 感知器を用いる自動式の起動装置は、次によること。

(ア) 感知器は各放射区域ごとに、規則第 2 3 条第 4 項の規定の例により設けること。

(イ) 感知器は熱式の特種、1 種、又は 2 種を使用すること。

ウ 手動式の起動装置の操作部は、次によること。

(ア) 駐車場等の部分に設けるものは、放射区域ごとに 1 個設けること。

(イ) 令別表第 1 (13) 項口に掲げる防火対象物は、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 個設けること。

(2) 移動式の泡消火設備の起動装置は、基準 1 4、第 1、第 1 項第 8 号の規定の例によること。

12 自動警報装置等は、次によること。

(1) 1 の流水検知装置が警戒する区域の面積は、3, 0 0 0 m²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は、当該面積を 3, 0 0 0 m²以上とすることができる。

(2) 一斉開放弁を電氣的に作動させる常時開路方式のものは、受信機において警戒する区域及び放射区域ごとに終端抵抗を入れた導通試験装置（セレクター）、又は末端に設けた発信機により導通が確認できる構造とすること。

(3) 音響装置は、基準 1 5、第 1、第 6 項第 2 号の規定の例によること。

13 非常電源、配線等は、基準 1 4、第 1、第 5 項の規定の例によること。

14 耐震措置は、基準 1 4、第 1、第 6 項の規定の例によること。

15 ホース接続口は、基準 1 4、第 1、第 8 項第 1 号ア及び基準 1 4、第 1、第 7 項第 6 号の規定の例によるほか、開閉の操作が 2 動作以下で、かつ、水のみを放射することができる構造とすること。

16 泡放射用器具格納箱は、次によること。

(1) 構造及び材質は、基準 1 4、第 1、第 7 項第 1 号から第 5 号までの規定の例によること。

(2) 格納箱の内部又はその直近の箇所に、加圧送水装置の始動を明示する赤色の表示灯を設けること。

17 ホース及び筒先は、基準 1 4、第 1、第 8 項第 1 号ウ及びエの規定の例によるほか、長さ 2 0 m 以上のホース及び筒先を、泡放射用器具格納箱に収納しておくこと。

18 標識等は、次によること。

- (1) 泡放射用器具格納箱の内部又はその直近の見やすい箇所に、移動式の泡消火設備の使用方法を表示すること。
- (2) 移動式の泡消火設備の標示は、基準 3 8 によること。

19 消防用ホースの摩擦損失計算は、基準 1 4、第 1、第 1 1 項の規定の例によること。