

## 第6 泡消火設備

### I 外観検査

#### 1 水 源

第2 屋内消火栓設備 I. 1に準じたものであること。

#### 2 加圧送水装置

第2 屋内消火栓設備 I. 2に準じたものであること。

#### 3 起動装置

第4 スプリンクラー設備 I. 3に準じたものであること。

#### 4 電動機の制御盤

第2 屋内消火栓設備 I. 4に準じたものであること。

#### 5 配 管

第2 屋内消火栓設備 I. 5に準じたものであること。

#### 6 電源等

第2 屋内消火栓設備 I. 6に準じたものであること。

#### 7 泡放出口等

##### (1) 泡放出口

ア 低発泡を用いるものにあつては、未警戒部分がなく、かつ、放射分布の障害とならないように設けてあること。

イ 高発泡を用いるものにあつては、防護対象物の最高位より上部の位置に設けてあること等適正に設けてあること。

ウ 局所放出方式の設備にあつては、相互に隣接した防護対象物が延焼のおそれのある場合は、その延焼範囲内の防護対象物を1の防護対象物として設けてあること等適正に設けてあること。

エ 配管と確実に結合されていること。

##### (2) 自動火災感知装置

ア 未警戒部分がなく、かつ、感知に支障がないように設けられていること。

イ 配管、配線と確実に結合されていること。

#### 8 放射区域

(1) 放射区域、防護面積は適正であること。

- (2) 高発泡を用いる泡消火設備の防護区画
- ア 防護区画の上部以外に通気孔及び開口部があるときは自動閉鎖装置が設けてあること。
  - イ 前アによらない防護区画の開口部で、泡水溶液の付加量を必要とする部分の開口部面積は設計どおりであること。
  - ウ 第2種又は第3種高発泡を用いる泡消火設備の防護区画には、排気量が放射される泡の体積と同量以上で、排出された排気が泡放出口に吸込まれない構造の排気口が設けてあること。
  - エ 開口部の扉等は、放射された泡が防護区画外に流出するおそれのないものであること。

## 9 貯蔵槽等

- (1) 貯蔵槽及び混合装置
- ア 火災の際の延焼のおそれ及び衝撃による損傷のおそれが少なく、かつ、薬剤が変質するおそれが少ない場所に設けてあること。
  - イ 地震による震動等に耐えるための有効な措置が講じてあること。
- (2) 加圧送液装置
- 第2 屋内消火栓設備 I. 2. (1)及び(4)に準じたものであること。
- (3) 泡消火薬剤
- 種別は適正なものであること。

## 10 制御弁

第4 スプリンクラー設備 I. 8に準じたものであること。

## 11 流水検知装置又は圧力検知装置

第4 スプリンクラー設備 I. 9に準じたものであること。

## 12 一斉開放弁

第4 スプリンクラー設備 I. 9に準じたものであること。

## 13 手動式起動装置

第4 スプリンクラー設備 I. 10に準じたものであること。

## 14 自動警報装置

第4 スプリンクラー設備 I. 11に準じたものであること。

## 15 総合操作盤

第2 屋内消火栓設備 I. 8に準じたものであること。

## II 性能検査

### 共通事項

- ① 絶縁抵抗検査  
第2 屋内消火栓設備に準じたものであること。
- ② 制御盤検査  
第2 屋内消火栓設備に準じたものであること。

### 〔I〕 低発泡によるもの

#### 1 泡放射検査

##### (1) 固定式のもの

###### ア 方法

いずれの加圧送水装置を用いるものにあっても、調整前における放射圧力が最も低くなると予想される放射区域について行う。

- (ア) 各放射区域に設けられた泡放出口のうち任意の泡放出口の一次側に圧力計を取り付ける。
- (イ) 自動火災感知装置を規定の方法により感知させ又は手動起動装置(遠隔起動操作部分が設けられているものにあつては、当該操作部を含む。)の起動操作部を開放する。

###### イ 合否の判定

放射圧力及び放射量が設置した泡放出口の使用範囲内であり、かつ、防護対象物が泡放出口の有効防護空間内に包含できるものであること。

なお、放射量は次式により算出する。

$$Q = K \sqrt{10.2P}$$

Q：放射量 (ℓ/min)

K：流量定数 (機器図参照)

P：放射圧力(MPa)

##### (2) 移動式のもの

###### ア 方法

- (ア) 加圧送水装置に高架水槽を用いるもの

高架水槽から直近の泡消火栓及び最遠の泡消火栓について次により実施する。

- a それぞれ規定本数のホースを延長し、筒先を確実に保持する。
- b 泡消火栓弁を全開し、圧力計付管路媒介金具により圧力を測定する。

- (イ) 加圧送水装置に圧力水槽を用いるもの及びポンプを用いるもの

放水圧力が最も低くなると予想される箇所(最大2個同時/階)の泡消火栓について次により実施する。

- a 前(ア). aに準じたものであること。
- b 前(ア). bに準じたものであること。

イ 合否の判定

それぞれのノズルからの放射量が次の量以上であること。

(ア) 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用に供される部分に設けられるものについてはノズル1個あたり 100ℓ/min.

(イ) その他の防火対象物はその部分に設けられるものについてはノズル1個あたり 200ℓ/min.

## 2 起動装置検査

(1) 固定式のもの

ア 方法

前1. (1). ア. (イ) に準じたものであること。検査後、直接加圧送水装置の作動停止操作をする。

イ 合否の判定

加圧送水装置が確実に作動し、又は停止すること。

(2) 移動式のもの

ア 方法

(ア) 加圧送水装置に高架水槽を用いるもの又は圧力水槽を用いるもの

a ホースを延長し、確実に保持したのち、泡消火栓弁を開放する。

b 直接加圧送水装置の作動停止操作をする。

(イ) 加圧送水装置にポンプを用いるもの

a ホースを延長し、泡消火栓弁の開放又は起動用の押ボタン若しくは発信機により加圧送水装置を作動させる。

b 直接加圧送水装置の作動停止操作をする。

イ 合否の判定

いずれの場合にあっても加圧送水装置（加圧送液装置及び泡消火薬剤混合装置を含む。）が、確実に起動、停止すること。

## 3 一斉開放弁、流水検知装置及び自動警報装置検査

(1) 方法

調整前における放射圧力が最も低くなると予想される放射区域及び同時放射量が最も多い放射区域（2以上存する場合は、その任意の区域）について、自動火災感知装置を作動させ、又は手動起動装置の起動操作部を開放する。

(2) 合否の判定

ア それぞれ受け持つ放射区域ごとに、一斉開放弁が正常に作動すること。

イ 流水検知装置又は圧力検知装置の作動により、定められた警報が適正に発せられるとともに、守衛室等常時人の居る場所に階ごとの表示ができること。

ただし、自動火災報知設備により警報が発せられる場合は、警報装置が設けられていなくても差し支えない。

#### 4 泡消火薬剤混合装置検査

##### (1) 方法

前1の泡放射試験時に、兼ねて希釈容量濃度、発泡倍率及び還元時間の測定を、使用消火薬剤の種類に応じ所定の方法により行う。(第6-1表) その1・2・3参照)

##### (2) 合否の判定

希釈容量濃度、発泡倍率及び還元時間が、(第6-2表) に応じ適正であること。

#### 5 加圧送水装置検査

第2 屋内消火栓設備Ⅱ. 5に準じたものであること。

### 〔Ⅱ〕 高発泡によるもの

#### 1 泡放出検査

##### (1) 方法

いずれの加圧送水装置を用いるものにあっても、調整前における放射圧力が最も低くなると予想される放射区域及び同時放射量が最も多い放射区域(2以上存する場合は、その任意の区域)について行う。

ア 各放射区域に設けられた泡放出口のうち、任意の泡放出口の一次側に圧力計を取り付ける。

イ 自動火災感知装置を作動させ、又は手動式の起動装置(遠隔操作部分が設けられているものにあっては、当該操作部を含む。)の起動操作部を開放する。

##### (2) 合否の判定

ア 泡放出口からの放出圧力が、設計圧力の許容範囲内であり、異常なく放出すること。

イ 第2種又は第3種の泡放出口にあっては、排出された排気が泡放出口に吸込まれないこと。

#### 2 起動装置及び放出停止装置検査

##### (1) 方法

ア 前1.(1).ア.(イ)に準じたものであること。

イ 加圧送水装置の起動を確認したのち、当該装置の作動を停止させる操作を行う。

##### (2) 合否の判定

起動装置を操作した場合及び停止操作をした場合、それぞれ確実に起動し又は停止すること。

#### 3 一斉開放弁、流水検知装置及び自動警報装置検査

前〔Ⅰ〕.3に準じたものであること。

#### 4 加圧送水装置検査

第2 屋内消火栓設備Ⅱ. 5に準じたものであること。

〔Ⅲ〕 総合操作盤

第2 屋内消火栓設備Ⅱ. 6に準じたものであること。

(第6-1表) その1

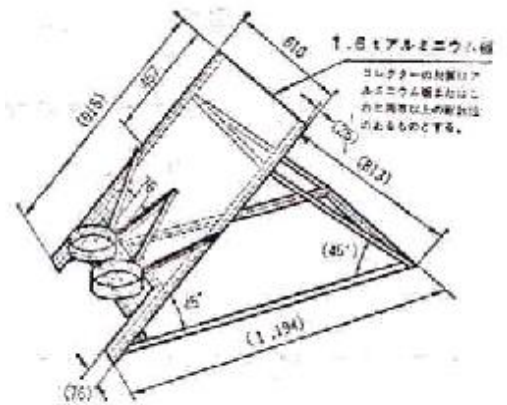
泡消火設備発泡倍率及び25%還元時間測定方法 (その1)

項 目		測 定 基 準	備 考
適 用 範 囲		本測定方法は、たん白泡消火薬剤又は合成界面活性剤泡消火薬剤のうち低発泡のものを使用したものについて規定する。	
必 要 器 具	発泡倍率測定器具	① 1,400ml容量の泡試料コンテナ .....2個 (備考欄参照) ② 泡試料コレクタ .....1個 (備考欄参照) ③ 秤.....1個	
	25%還元時間測定器具	① ストップウォッチ.....2個 ② 泡試料コンテナ台 .....1個 (備考欄参照) ③100ml容量の透明プラスチック容器.....4個	

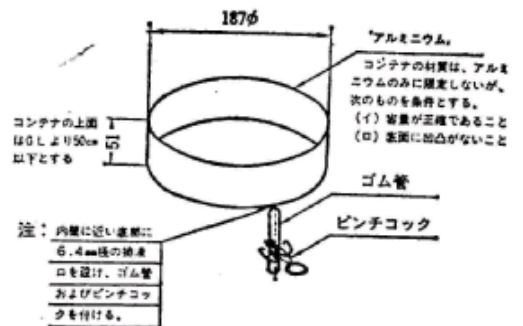
泡試料の採取法

泡ヘッドの場合

発泡面積内の指定位置に、1,400ml泡試料コンテナ 2 個をのせた泡試料コレクタを位置させ、当該コンテナに十分泡が満されるまでコンテナをコレクタの上に乗せ、満されたらストップウォッチを押し、秒読みを開始すると共に、泡ヘッドより発泡落下中の泡から採取した試料を外部に移して、真直ぐな棒でコンテナ上面を平らにし、余分な泡及びコンテナ外側又は底面に付着している泡を取り除き、当該試料を分析する。



泡試料コレクタ



泡試料コンテナ (寸法は内のりを示す)

<p>泡試料の採取法</p>	<p>泡ノズルの場合</p>	<p>発泡落下地点のほぼ中央に、1,400ml泡試料コンテナ 2 個をのせた泡試料コレクタを位置させ、当該コンテナに十分泡が満されるまでコンテナをコレクタの上ののせ、満されたらストップウォッチを押し、秒読みを開始すると共に、泡ノズルより発泡落下中の泡から採取した試料を外部に移して、真直ぐな棒でコンテナ上面を平らにし、余分な泡及びコンテナ外側又は底面に付着している泡を取り除き、当該試料を分析する。</p>	<div data-bbox="941 324 1500 705" style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;"><b>泡試料コンテナ台</b></p> <p>(注) 寸法の ( ) 書は参考寸法とする。</p>
<p>測定方法</p>	<p>発泡倍率</p>	<p>発泡倍率は、空気混入前の元の泡水溶液量に対する最終の泡量の比を測定するもので、あらかじめ泡試料コンテナの重量を測定しておき、泡試料をグラム単位まで測定し、次の式により計算を行うものとする。</p> $\frac{1,400\text{ml}}{\text{コンテナ重量を除いた全重量 (g)}} = \text{発泡倍率}$	
	<p>25%還元時間</p>	<p>泡の 25%還元時間は、採取した泡から落ちる泡水溶液量が、コンテナ内の泡に含まれている全泡水溶液量の 25% (1/4) 排液するに要する時間を分で表わしたものをいい、水の保持能力の程度、泡の流動性を特別に表わしたもので、次の方法で測定する。</p> <p>測定は、発泡倍率測定を試料で行い、泡試料の正味重量を 4 等分することにより、泡に含まれている泡水溶液の 25%</p>	



容量 (単位 ml) を得る。この量が排液するに要する時間を知るためにコンテナをコンテナ台におき、一定時間内にコンテナの底にたまる液を 100ml 容量の透明プラスチック容器に排液する。

測定の一例をあげると次のとおりである。

今、泡試料の正味の重量が 180 g あったとすると

$$25\% \text{容量値} = \frac{180}{4} = (45\text{ml})$$

4

そして、排液量の値が次のように記録されたとする。

時間 (分)	排液量 (ml)
0	0
0. 5	10
1. 0	20
1. 5	30
2. 0	40
2. 5	50
3. 0	60

この記録から 25% 容量の 45ml は 2 分と 2. 5 分の間にあることがわかる。

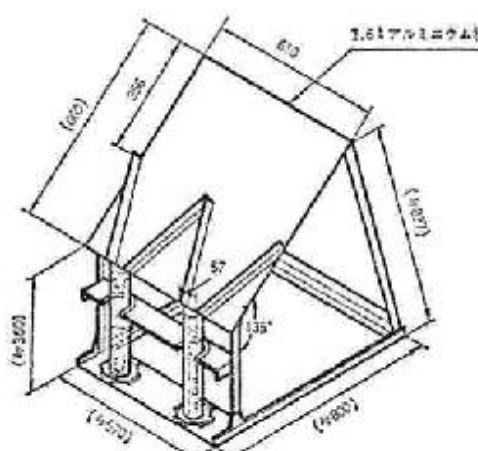
即ち、

$$\frac{45\text{ml (25\%容量値)} - 40\text{ml}}{50\text{ml (2. 5分時の排液量値)} - 40\text{ml (2. 0分時の排液量値)}} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

から 2. 25 分が求められ、これにより性能を判定する。

(第6-1表) その2

泡消火設備発泡倍率及び25%還元時間測定方法 (その2)

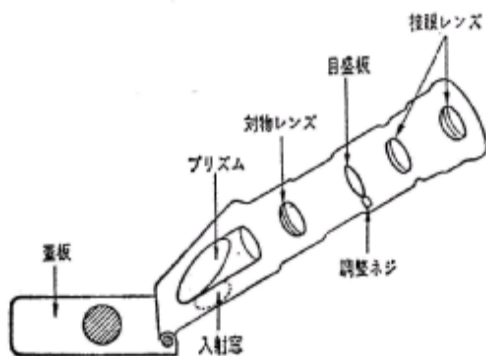
項 目		測 定 基 準	備 考
適用範囲		本測定方法は、水成膜泡消火薬剤を使用して発泡させたものについて規定する。	
必要器具	発泡倍率測定器具	①1,000ml目盛付シリンダ ..... 2個 ②泡試料コレクタ ..... 1 個 (備考図参照) ③1,000 グラム秤 (又はこれに近いもの) ..... 1 個	 <p style="text-align: center;">泡試料コレクタ</p> <p>○メスシリンダの上面はG.L.より50cm以下とする。 ○コレクタの材質はアルミニウム板又はこれと同等以上の耐食性のあるものとする。 (注)寸法の( )書は参考寸法とする。</p>
	25%還元時間測定器具	① ストップウォッチ..... 1 個 ②1, 000ml目盛付シリンダ ..... 2 個	
泡試料の採取法	泡ヘッドの場合	発泡面積内の指定位置に、1,000ml目盛付シリンダ2個を設けた泡試料コレクタを位置させ、当該シリンダに泡が満たされるまで試料を採取し、満たされたらストップウォッチを押し、秒読みを開始すると共に、採取した試料を外部に移して、余分な泡及びシリンダ外側又は底面に付着している泡を取り除き、当該試料を分析する。	
	泡ノズルの場合	発泡落下地点のほぼ中央に、1, 000ml目盛付シリンダ2個を設けた泡試料コレクタを位置させ、当該シリンダに泡が満たされるまで試料を採取し、満たされたらストップウォッチを押し、秒読みを開始すると共に、採取した試料を外部に移して、余分な泡及びシリンダ外側又	

		は底面に付着している泡を取り除き、当該試料を分析する。
測定方法	発泡倍率	<p>発泡倍率は、空気混入前の元の泡水溶液量に対する最終の泡量の比を測定するもので、あらかじめ 1.000ml 目盛付シリンダの重量を測定しておき、泡試料をグラム単位まで測定し、次の式により計算を行うものとする。</p> $\frac{\text{シリンダ重量を除いた全重量 (g)}}{1,000\text{ml}} = \text{発泡倍率}$
	25%還元時間	<p>泡の 25%還元時間は、採取した泡から還元する泡水溶液量が、シリンダ内の泡に含まれている全泡水溶液量の 25% (1/4) 還元するに要する時間を分で表わしたものをいい、水の保持能力の程度、泡の流動性を特別に表わしたもので、次の方法で測定する。</p> <p>測定は、発泡倍率測定を試料で行い、泡試料の正味重量を 4 等分することにより、泡に含まれている泡水溶液の 25%容量 (単位 ml) を得る。この量が還元するに要する時間を知るためにシリンダを平らな台上におき、一定時間内にシリンダの底にたまる液を泡と容易に分離していることが判然とする計量線で測定する。</p> <p>測定の一例をあげると次のとおりである。</p> <p>今、泡試料の正味の重量が 200 g あったとすると、1 g を</p>

	<p>1mlとして換算し、</p> $25\% \text{容量値} = \frac{200}{4} = (50\text{ml})$ <p>そして、還元量の値が次のように記録されたとする。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>時間 (分)</th> <th>排液量 (ml)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1. 0</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>2. 0</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>3. 0</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table> <p>この記録から 25%容量の 50mlは 2分と3分の間にあることがわかる。</p> <p>即ち、</p> $\frac{50\text{ml (25\%容量値)} - 40\text{ml}}{60\text{ ml (3. 0分時の還元量値)} - (2. 0分時の還元量値)} = \frac{10}{20} = 0. 5$ <p>から 2. 5分が求められ、これにより性能を判定する。</p>	時間 (分)	排液量 (ml)	0	0	1. 0	20	2. 0	40	3. 0	60	
時間 (分)	排液量 (ml)											
0	0											
1. 0	20											
2. 0	40											
3. 0	60											

(第6-1表) その3

屈折計の例 (希釈容量濃度測定用)



(第6-2表)

希釈容量濃度	3%型泡消火薬剤：3～4%の範囲内であること 6%型泡消火薬剤：6～8%の範囲内であること
発泡倍率	5倍以上
還元時間	たん白泡消火薬剤：60秒以上 水成膜泡消火薬剤：60秒以上 合成界面活性剤泡消火薬剤：30秒以上