

パッケージ型自動消火設備の 試験基準及び判定基準



○ パッケージ型自動消火設備の試験基準及び判定基準

第1 適用範囲

この基準は、パッケージ型自動消火設備の設置及び維持に関する技術上の基準（平成16年5月31日消防庁告示第13号、以下「技術基準」という。）に規定されるパッケージ型自動消火設備に関する試験の方法及び判定の基準について定める。

第2 試験項目

この基準に定めるパッケージ型自動消火設備（以下「自動消火設備」という。）の試験項目は、次のとおりとする。

1 一般構造

- | | |
|--------------------|-------------|
| (1) 外観、構造、形状及び寸法試験 | (3) 絶縁抵抗試験等 |
| (2) 材質試験 | (4) 放射試験 |

2 感知部

- | | |
|-----------------|----------|
| (1) 外観、構造及び形状試験 | (4) 振動試験 |
| (2) 機能試験 | (5) 衝撃試験 |
| (3) 腐食試験 | |

3 消火薬剤貯蔵容器等

外観、構造及び材質試験

4 放出口及び放出導管

- | | |
|-----------------------|----------|
| (1) 外観、構造、形状、材質及び寸法試験 | (2) 耐圧試験 |
|-----------------------|----------|

5 作動装置

6 受信装置

7 中継装置

8 選択弁等

9 バルブ

耐圧試験

10 プラグ、口金及びパッキン

耐圧試験

11 固定装置

形状、寸法及び材質試験

12 加圧用ガス容器

外観及び構造試験

13 指示圧力計

外観及び構造試験

14 作動軸及びガス導入管

外観及び構造試験

15 容器弁及び安全弁

外観及び構造試験

- 16 消火薬剤
性能試験
- 17 消火性能
 - (1) 消火試験
 - (2) 火災拡大抑制試験
- 18 非常電源
- 19 表示

第3 試験の一般条件

1 試験場所の標準状態

試験場所の温度及び湿度は、技術基準に定めるものを除き、原則として J I S（産業標準化法（昭和24年法律第185号）第20条第1項の日本産業規格をいう。以下同じ。） Z 8703（試験場所の標準状態）に定める標準温度状態15級（ $20 \pm 15^{\circ}\text{C}$ ）及び標準湿度状態20級（ $65 \pm 20\%$ ）との組合せによる常温、常湿下（消火試験においては常時無風の状態（風速 0.5m/s 以下とする。））とし、そのときの温度及び湿度は、試験開始時及び終了時に記録すること。

2 試験結果の数値の丸め方

- (1) 各試験項目における試験によって得られた試験結果の数値は、JIS Z 8401（数値の丸め方）によって丸める。
- (2) 試験結果の数値は要求数値の次桁まで求め、次表の例により整理する。

寸 法	0.1mm ただし消火試験装置は10mm単位
時 間	0.1 s 単位
放 射 量	1 g 又は 1 m μ 単位
温 度	1 $^{\circ}\text{C}$ 単位
絶 縁 抵 抗	0.1M Ω 単位
電 圧	0.1 V 単位
電 流	10mA 単位

第4 一般構造

1 外観、構造、形状及び寸法試験（技術基準第6関係）

(1) 試験方法

外観、構造、形状及び寸法試験は、主として目視により次の各項目について行う。

- ア 形状及び寸法については、申請図書と照合する。
- イ 造営材に設備するとき、機器内の部品を取り外したり、取り付け穴をあけたりすることなく容易に設備できるものであること。
- ウ 造営材に設備するとき、取り付け位置を誤るおそれのない構造であること。
- エ 取り付け又は外蓋用ねじは、脱落防止を行ったものであること。ただし、JISによるねじを使用する場合はこの限りでない。
- オ 配線をするものにあつては、次によるものであること。

- (ア) 端子板への外部配線の取り付けが容易に行うことができ、外部配線の通線孔は、必要以上に大きくしない構造であること。
- (イ) 同一端子ねじに内部配線と外部配線を共締しないものであること。
- (ウ) 機器内の配線は次によるものであること。

a 束線せずに配線する場合の配線の電流容量は、次表に示す値以下であること。ただし、変圧器二次側の配線は電圧に関係なく、束線してもよく、一次入力側に使用する場合の電線の太さは 0.5mm^2 を最低とし、他の配線と束線しないものであること。

より線

0.3 mm ² (断面積)	2.1 A
0.5 mm ² (")	3.5 A
0.75mm ² (")	4.9 A
1.25mm ² (")	8.4 A
2.0 mm ² (")	11.9 A
3.5 mm ² (")	16.1 A
5.5 mm ² (")	24.5 A

0.3mm²以下の電流密度は7 A/mm²とする。

単線

0.5 mm (直径)	1.8 A
0.65mm (")	2.5 A
1.0 mm (")	6.4 A

0.5mm以下の電流密度は9 A/mm²とする。

- b 束線する場合の電線の電流密度は、より線4 A/mm²、単線4.8 A/mm²であること。
- c 直流電流の配線の色わけは、正極に赤色系統、負極に青色系統を使用し、その他の配線は用途に応じ適当な色わけをしたものであること。
- d 束線を固定する場合、支持物等に電線が直接接触しないよう保護バンド又は保護テープを巻くなどの処置が講じられているものであること。
- e より線の接続部の素線断線は20%以下であること。ただし、残った素線に対する電流容量が最大負荷電流より大きく、かつ、断面積が 0.25mm^2 以上となる場合は、この限りでない。また、ラグ端子又は圧着端子を用いるなどの方法により、線と線又は線と部品のリード線を接続する場合は、固定せずに、空間ではんだ付けをしてはならないものであること。
- f ラッピングによる場合、配線の巻きつけ回数は6回以上であること。
- g 印刷回路は次によるものであること。
 - (a) 配線のはんだ付けは、必ず差し込んで行い、ひとつの配線穴に複数の線を差し込んでないこと。
 - (b) 配線穴には、配線に適したランドが設けられていること。ただし、配線穴の部分の配線導体面積が十分な大きさを有している場合は、この限りでない。

- (c) 基板の材質は、JIS C 6480（プリント配線板用銅張積層板通則）に該当するものであること。ただし、コネクタに接続する場合は、JIS C 6482（プリント配線板用銅張積層板（紙基材エポキシ樹脂））と同等以上のものとし、厚さ1.2mm以上で接触部は金めっき又はロジウムめっきがされているものであること。なお、フレキシブル板については、上記JISと同等以上と認められたものについては使用してよい。
- h 外部配線の短絡等による過大電流によって破壊されるおそれのある回路（部品、印刷回路の配線導体等）は、保護装置により保護されているものであること。
- (e) 機器の一部を取り外す構造のもの（感知部の本体と基板プリント板のコネクタ、電池のコネクタ等）は、正規の位置のみで、機械的に接続できないような構造又は誤接続したとき電氣的警報（火災信号でもよい。）を発する等の措置が講じられていること。
- カ 部品等の取り付けは、次のような措置等が講じられていること。
- (ア) ロータリスイッチ等は、突起又は止め座金等によるゆるみにより回転しないこと。また、トルクのかかるつまみは、2か所止め又は同等以上の効力のある方法により軸に固定されていること。
- (イ) ロータリスイッチ、可変抵抗及びその他の調整部又はプリント基板に取り付けられている継電器等は、衝撃、振動等により調整値又は関係位置が変化しないこと。
- (ウ) ゆるみ止めは、ばね座金、アップスクリュービスによることを原則とし、塗料止めは、それが有効な場合に限る。
- (エ) 電球、電池試験用抵抗等光熱を発するものをビニール電線、プラスチック及びゴム等、熱の影響を受けやすいものの近くに取り付ける場合は、耐熱措置が講じられていること。
- キ 電線以外の電流が通過する部分で、すべり又は可動軸の部分の接触が十分でない箇所には、次のような措置が講じられていること。
- (ア) ヒューズホルダ、ランプソケット等は、アルミニウムかしめを通電として使用しないこと。
- (イ) スワンベース型のランプソケットは、鉄製ばねを使用し、これを通電部としたものを使用しないこと。
- (ウ) 次に掲げるもので、鉄を通電部に使用するものにあつては、カドミウムめっき、ニッケルめっき、クロムめっき又は亜鉛めっき等で有効に耐食加工されていること。ただし、通電部には、電流通過に支障を与えない充電部は含まない。
- a ブザーの固定接点のばね
- b 感知部に不銹鋼を用いた可動軸
- (エ) コネクタは次によるものであること。
- a 取り付けねじ等を用いて確実に固定してあること。
ただし、特に認めたコネクタにあつては、この限りでない。
- b 端子の材質は、銅又は銅合金とし、ロジウム、すず、ニッケル、金又は銀めっきが施され、かつ、1組の端子のうち少なくとも一方にばね性を有するものを

用いること。ただし、ステンレスをばね材として使用する場合は、SUS 304及びSUS 301とし、接触圧力200 g以上であること。

c 接触部は双子又は丸ピン型であること。

d 印刷回路用コネクタの接触部は双子構造とし、金めっきが施されているものであること。

ク 外部から容易に人が触れるおそれのある充電部は、次のような保護が講じられていること。

(ア) 感知部の露出した充電部と造営材取り付け面との空間距離が6 mm未満又は沿直
面距離が10mm未満の場合は、有効な絶縁物でおおわれていること。

(イ) 取付状態で露出している充電部は、直接指が触れない構造であること。ただし、
前(ア)によらない感知部の感応部等が充電部になっているもので、定格電圧が60V
以下のものにあつては、有効な絶縁性及び耐水性を有する塗料により、絶縁抵抗、
絶縁耐力を満足させるものであつてもよい。定格電圧が60Vを超えるものにあつ
ては、設置による方法及び塗装による絶縁は認めない。

(ウ) ベルにおいてゴングを打ったときは、ゴングが充電されてもよいものとする。

(エ) スイッチ開閉器等の操作つまみは、充電部と絶縁されていること。

(オ) 電池の充電された外箱及び端子は、絶縁物でおおわれていること。

ケ 造営材に接する基板から浸入する水の水抜きは、直径3 mmの水抜口又は、これと
同等以上の水抜効果を有するものであること。ただし、水が滞留する面よりも端子
金具が高いものは、水抜口を設けなくともよい。

コ 接点間隔及びその他の調整部は調整後変動しないように次のような措置が講じら
れていること。

(ア) 外部から指先で作動させることのできるものは、その作動部は直径8 mmの棒が
入らないよう保護されていること。

(イ) 調整部のねじは、造営材取付基板を外したときに、外部に露出されないもので
あること。

サ 定格電圧が60 Vを超える感知部及び作動装置の金属製箱には、接地端子を設ける
こと。

シ 感知部の作動と連動して消火薬剤が放出される方式とし、手動で作動することが
できる装置を設ける場合にあつては、鍵等を用いなければ作動できないような措置
が講じられていること。

ス 主電源に電池を使用するものにあつては、次の性能を満足すること。

(ア) 電池の交換が容易にできること。

(イ) 自動消火設備を有効に作動できる電圧の下限値となったことを72時間以上点
滅表示等により自動的に表示し、またはその旨を72時間以上音響により伝達がで
きること。

(2) 判定基準

ア 前(1)アからスまでに定める事項を満足していること。

イ 申請図書記載事項を満足していること。

2 材質試験（技術基準第5第9項関係）

自動消火設備の各部分に使用する材料は、使用消火薬剤の種類に応じた耐食試験及び主要部材の燃焼試験を行う。ただし、ステンレス鋼又はこれと同等以上の耐食性を有するもので造られた貯蔵容器の耐食試験並びに使用主要部材に金属材料を用いているものについての燃焼試験は省略する。

(1) 腐食試験

ア 試験方法

薬剤に常時浸っている部品（消火薬剤貯蔵容器）及び使用するとき薬剤に浸る部品（放出口、放出導管、バルブ、プラグ、パッキン）に使用する材料を大きさ75mm×13mm×任意の厚み（鋳物等でこの寸法によりがたいものにあつては現物とすることができる。）とした試験片5枚を作り、脱脂、水洗後500mLの広口ビンに3パーセントの塩化ナトリウム水溶液を400mL入れ、試験片2枚を入れ、14日間浸漬する。

イ 判定基準

前(1)の試験に用いた試験片には、著しい錆の発生が認められないこと。

(2) 耐食塗装試験

ア 試験方法

薬剤に常時浸っている部品及び使用するとき薬剤に浸る部品に耐食塗装を施したもののについては、下記に示す試験片を用いて技術基準第5第9項(2)に掲げる試験を行う。

(ア) 屈曲性試験に用いる試験片

軟鋼板を大きさ50mm×150mm×0.3mmとしたもので、両面に当該部品と同じ塗料を用い、同じ方法により同じ塗膜の厚さで塗装した試験片を5枚作成する。

(イ) 衝撃性試験に用いる試験片

薬剤に常時浸っている部品または使用するとき薬剤に浸る部品に使用する材料を大きさ50mm×150mm×（消火薬剤貯蔵容器の胴板と同じ厚さ）としたもので、両面に当該部品と同じ塗料を用い、同じ方法により同じ塗膜の厚さで塗装した試験片を5枚作成する。

(ウ) 腐食性試験に用いる試験片

前アに示す試験片の周囲の幅10mmの部分に固形パラフィンで被覆した試験片を2枚作成する。

イ 判定基準

技術基準第5第9項(2)に掲げられた性能を有すること。

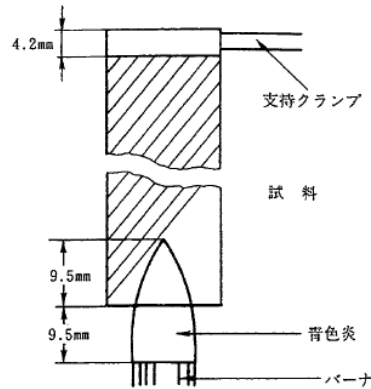
(5) 合成樹脂の燃焼試験方法

ア 試験方法

大きさ150mm×13mm×3mm（各±0.2mm）の試験片を5枚準備し、1枚ずつについて次により試験を行う。

(ア) 気流の乱れの少ない室で試料とバーナ（JIS K 2240（液化石油ガス（LPガス））の2種4号を使用した外径12.7mm肉厚0.8mmの普通型ブンゼンバーナ）を次図のように配置し、バーナを試料から離して着火し、黄色炎を含まない青色炎（目視で確認）で炎の高さを19mmに調節する。

- (イ) 試験炎を試料の下端中央に10秒間当てた後取り去り、150mm以上試料から遠ざけ、消炎時間を目視で確認し、記録する。消炎後、直ちに第2回目の燃焼試験を前回と同様に行い、消炎及び残じん時間を目視で確認し、記録する。
- (ウ) 第2回目の試験で、試験炎を取り去ってから30秒後に残じんに乾いた外科用綿を当て綿が発火するかどうかを確認する。



(バーナと試料の位置関係)

イ 判定基準

- (ア) 前ア(イ)の試験において、試験炎を取り去った後の消炎時間は、1回目、2回目を問わず30秒以下であること。
- (イ) 前ア(イ)の試験を5個の試料について10回行った消炎時間の合計が250秒以下であること。
- (ウ) 前ア(イ)の試験において支持クランプまで有炎燃焼又は無炎燃焼しないこと。
- (エ) 前ア(イ)の第2回目の試験で試験炎を取り去った後の残じん時間は60秒以下であること。
- (オ) 前ア(ウ)の試験において外科用綿に着火しないこと。
- (カ) 前アの試験中、燃焼しながら落下する溶融ポリマーはあってもよいものとする。
- (キ) 次のいずれかに該当するものは、自己消火性を有すると判定する。
 - ア) UL規格94号による試験で試料の厚さが1/8インチ以下のものが94V-2グループ(ULの試験条件が変わらず、呼称が変わった場合は新たな呼称とする。)以上にランクされ、イエローカードに登録されているもので、イエローカードを添付した場合。
 - イ) 素材は自己消火性でないが表面処理を施し、前(5)の燃焼試験に合格する場合。

3 絶縁抵抗試験等(技術基準第14関係)

(1) 電源電圧変動試験

ア 試験方法

電源の電圧を次の電圧値に設定し、自動消火設備を作動させた場合において、機能に異常を生じないことを確認する。

- (ア) 主電源
 - 定格電圧の90%及び110%
- (イ) 非常電源
 - 定格電圧の85%及び110%

(ウ) 電源に電池を用いるもの

供給される電力に係る電圧変動の下限値及び上限値

イ 判定基準

前ア(ア)から(ウ)まで定める条件下で自動消火設備を作動させたときに、機能に異常を生じず、正常に作動すること。

(2) 耐電圧試験及び絶縁抵抗試験

ア 試験方法

(ア) 通電を要するものにあつては、直流500Vの絶縁抵抗計を用い、絶縁された端子間及び端子と非充電部の金属部分との間の絶縁抵抗を測定する。

(イ) 端子と非充電部の金属部分との間に50Hz又は60Hzの正弦波に近い実効電圧500V（定格電圧が60Vを超え150V以下のものにあつては1,000V、150Vを超えるものにあつては、定格電圧に2を乗じた値に1,000Vを加えた値）の交流電圧を1分間加える試験をする。この場合、電圧は徐々に上げてゆき、500Vの電圧になってから時間を計測する。

(ウ) 定格電圧が60V以下のものであつて、有効な絶縁性及び耐水性を有する塗料を施したのものにあつては、前ア及びイの試験を省略することができる。

イ 判定基準

(ア) 前ア(ア)の試験において絶縁抵抗値は5M Ω 以上であること。

(イ) 前ア(イ)の試験において異常のないものであること。

(3) 衝撃電圧試験

ア 試験方法

(ア) 受信装置、中継装置、作動装置、感知部、選択弁等の信号線に、内部抵抗50 Ω の電源から500Vの電圧を、パルス幅1 μ s及び0.1 μ s、繰り返し周波数100Hzで加えた後、それぞれの装置の作動確認を行う。

(イ) 警報音等を発生する装置を接続する端子へ、内部抵抗600 Ω の電源から220Vの電圧をパルス幅1ms、繰り返し周波数100Hzで加えた後、当該装置の作動試験を行う。

イ 判定基準

(ア) 前ア(ア)の試験において、機能に異常が生じないこと。

(イ) 前ア(イ)の試験において、機能に異常が生じないこと。

4 放射試験（技術基準第15関係）

(1) 試験の条件

消火試験に用いる消火薬剤貯蔵容器及び作動装置（加圧用ガス容器、開放器等）は、次の条件を満たしたものとする。

ア 使用温度範囲の上限の温度雰囲気中に24時間放置したもの（以下「上限温度」という。）。
イ 使用温度範囲の下限の温度雰囲気中に24時間放置したもの（以下「下限温度」という。）。

(2) 試験方法

ア 消火薬剤が貯蔵された状態の消火薬剤貯蔵容器重量 W_1 を台秤を用いて測定する。

イ 消火薬剤貯蔵容器、最大長さ及び最大継手数となるように設置した放出口及び放出導管並びに感知部を組みあげ、放射試験時の環境温度をその場所の大気温度とし、感知部を加熱して速やかに放射試験を行う。

なお、放出口が複数ある場合は、放射状況が確認できるような措置をし、それぞれの放出口から放射された消火薬剤を回収する。

ウ 前イの放射終了後の消火薬剤貯蔵容器重量 W_2 を測定する。

エ 前イの放射終了後、消火薬剤貯蔵容器から消火薬剤を全量出した後の重量 W_0 を測定する。

オ 放出口が複数ある場合は、前イの放射終了後にそれぞれの放出口から放射された消火薬剤の回収量を測定する。

(3) 判定基準

ア 前(1)イの試験中において漏れを生ぜず、且つ亀裂変形がないこと。

イ 前(1)イの試験において消火薬剤が均一に連続して放射されること。

ウ 放射量比 $\left(\frac{W_1 - W_2}{W_1 - W_0} \right)$ は、I型にあつては85%以上、II型にあつては90%以上

であること（消火薬剤貯蔵容器が複数ある場合は、個々について同じ。）。

エ 放出口が複数ある場合は、各放出口から放射される消火薬剤の容量または質量は、放射された全消火薬剤の容量または質量を放出口の数 n で除した値 $\left(\frac{W_1 - W_2}{n} \right)$ の

90%以上110%以下であること。

オ 技術基準の別表に定める容量又は重量を満足すること。

第5 感知部（技術基準第7関係）

1 外観、構造及び形状試験

(1) 試験方法

外観、構造及び形状試験は、申請図書と照合し、主として目視により試験する。

(2) 判定基準

ア 感知器型感知部の感知器は検定合格品であること。

イ 感知器型感知部以外の感知部に用いる金属薄板又は細線等は機能に有害な影響を及ぼすおそれがあるきず、ひずみ等がなく、腐食等を生じないものであること。

ウ 清掃を容易に行える構造のものであること。

2 機能試験

感知器型感知部以外の機能試験は、次による。

(1) 温度センサー型感知部の試験方法

ア 感知部をその軸線に垂直にした状態及び45°に傾斜した状態で、且つ負荷を加えた状態において公称作動温度の125%の温度（許容差±2℃）の風速1 m/s（許容差±0.2 m/s）の垂直気流に投入し、作動するまでの時間を測定する。この場合、指示風速計を用いる場合は、風速計の使用可能温度以内で、ビラム風速計を用いる場合は、常温で風速を設定し、その状態で当該試験温度に設定する。

イ 感知部をその軸線に垂直にした状態で、かつ、負荷を加えた状態において公称作動温度より20℃低い温度（公称作動温度が75℃以上のものにあつては、技術基準に規定する温度）の空气中に10日間放置する。この場合、取付け軸線に垂直にした状態で試験温度の変動は±2℃までとする。

ウ 感知部に負荷を加えた状態において温度40±2℃、相対湿度95%の空气中に4日間放置する。

エ 65℃（+5－0℃）の清水に15分間放置した後、0℃±3℃の食塩水に15分間放置を2サイクル繰り返した後、食塩水に浸したまま500V絶縁抵抗器で絶縁値を測定する。

オ 前イの浸水試験終了後、外面に付着した水滴を拭き取り、相対湿度85%を超えない室温に4日間を限度として放置して自然乾燥させた後、前(1)アと同様の試験を行う。

カ 通電状態において、内部抵抗50Ωの電源から500Vの電圧をパルス幅1μs、繰返し周期100Hzで加える試験及び内部抵抗50Ωの電源から500Vの電圧をパルス幅0.1μs、繰返し周期100Hzで加える試験を15秒間行う。この場合、印加電圧は徐々に上げていき、規定の電圧になってから時間を測定する。

(2) 温度センサー型感知部の判定基準

ア 前(1)ア及びウの軸線に垂直にした状態及び傾斜した状態の試験において、作動するまでの時間が次式で得られる時間以内にあること。

$$t = \frac{300 \text{Log}_{10} \left(1 + \frac{\theta - \theta_r}{\delta} \right)}{\text{Log}_{10} \left(1 + \frac{\theta}{\delta} \right)}$$

θは公称作動温度（度）を、δは公称作動温度と作動試験温度との差を示す。

$$\theta_r = \text{室温（度）} \quad t_r = \text{作動時間（秒）}$$

イ 前(1)ア及びウの試験において作動するまでの時間は、気流の方向により差の少ないものであること。

ウ 前(1)イの試験において作動しないこと。

エ 前(1)ウの試験において作動しないこと。

オ 前(1)エの試験において50MΩ以上であること。

カ 前(1)カの試験において異常のないものであること。

(3) 炎検知型感知部の試験方法

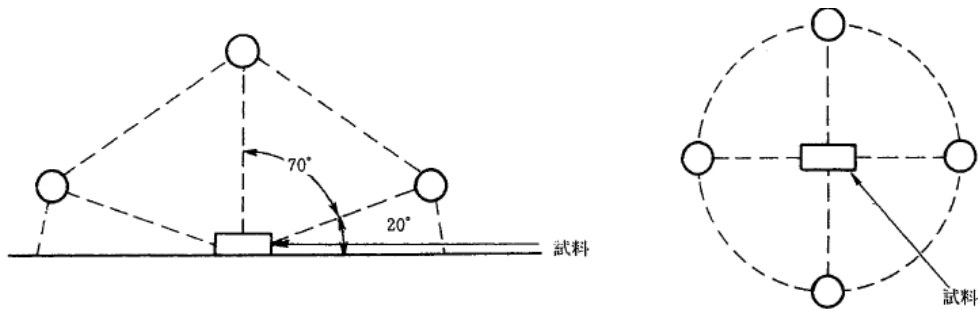
ア 50cm四方で深さ10cmの鉄板製火皿に水4L、ノルマンヘプタン1Lを入れ、水平距離4m、垂直距離2.5mの位置におき、火皿に着火後作動するまでの時間を測定する。この場合、指向性のないものは、45°に傾斜させた状態においても行う。

イ 温度20±10℃、相対湿度40±10%の状態で感知器を通電状態におき、濃度が減光率30cmあたり20%のJIS Z 8901（試験用ダスト）の5種を含む空気に15分間触れた後において前アの試験をする。

ウ 前(3)エと同様の試験を行う。

エ 白熱ランプを点灯させ、感知部を取り去った面が5,000Lxとなるようにする。ただし、感知部をダクト内に設置するものにあつては除く。以下オにおいて同じ。

オ キセノンランプを閃光させ感知部を取り去った面がガイドナンバ64相当となるようにする。



- (注) 1 ○印はランプの位置
2 エの試料は5分間点灯させ、試料は回転させる。
オの試料は1回閃光させる。

カ 50±2℃の空气中に通電状態において30日間放置したのち、前ア、エ及びオの試験をする。

(4) 炎検知型感知部の判定基準

ア 前(3)アの試験において着火後30秒以内に作動すること。

イ 前(3)イの試験において30秒以内に作動すること。

ウ 前(3)ウの試験において異常のないものであること。

ただし、試験中、火災作動以外の作動は、判定の対象としないが、故障してはならないものであること。

エ 前(3)エ及びオの試験において作動しないものであること。

3 腐食試験

感知器型感知部以外の感知部の腐食試験は次による。この場合、通電を要するものにあつては、通電状態とする。

(1) 試験方法

ア 感知部を30Lの試験器の中に濃度40 g /Lのチオ硫酸ナトリウム水溶液を3,000mL 入れ、1規定の硫酸（JIS特級又は1級の硫酸を体積比で硫酸1対蒸留水35の割合で作った液）156mL を1,000mL の水に溶かした溶液を1日2回60mL ずつ加えて発生させる二酸化硫黄中に入れたものを45℃の雰囲気中に4日間保持する（30Lの試験器によりがたい場合は、チオ硫酸ナトリウム水溶液の量及び1日に加える硫酸の量を比率換算してもよい。）。

イ 前アの試験後、易融性金属型感知部及び温度センサー型感知部のものにあつては、前2(1)アの機能試験を、また、炎検知型感知部のものにあつては、前2(5)アの機能試験を行う。

(2) 判定基準

ア 前(1)アの試験において機能に影響する著しい錆を生じないこと。

イ 前(1)イの試験において前2(2)ア又は前2(6)アに定める時間内で作動すること。

4 振動試験

感知器型感知部以外の感知部の振動試験は次による。

(1) 試験方法

ア 全振幅 1 mmで毎分1,000回の振動を任意の方向に10分間連続して加える。この場合、通電を要するものにあつては通電状態とする。

イ 全振幅 4 mmで毎分1,000回の振動を任意の方向に60分間連続して加えたのち、前2 (1)ア又は前2 (5)アの機能試験をする。

(2) 判定基準

ア 前(1)アの試験において作動しないものであること。

イ 前(1)イの試験において、前2 (2)ア又は前2 (6)アに定める時間内で作動すること。

5 衝撃試験

感知器型感知部以外の感知部の衝撃試験は次による。

(1) 試験方法

任意の方向に最大加速度50 g (gは重力の加速度とする。)の衝撃を5回加えた後、前2 (1)ア又は前2 (5)アの機能試験をする。

(2) 判定基準

前(1)の試験において前2 (2)ア又は前2 (6)アの時間内で作動すること。

第6 消火薬剤貯蔵容器等 (技術基準第9関係)

1 外観、構造及び材質試験

(1) 試験基準

消火薬剤貯蔵容器は、技術基準第9に掲げる性能を確認する。

(2) 判定基準

技術基準第9で示される消火器の技術上の規格を定める省令 (昭和39年自治省令第27号。以下「消火器規格省令」という。)で定められた基準を満足すること。

第7 放出口及び放出導管 (技術基準第8関係)

1 外観、構造、形状、材質及び寸法試験

(1) 試験方法

外観、構造、形状、材質及び寸法試験は主として目視により次の事項について試験する。

ア 形状及び寸法について申請図書と照合する。

イ 金属材料で造ること。金属材料以外の材料で造る場合にあっては、火災によって生ずる熱により変形、損傷が生じない措置を講じること。

ウ 内面は平滑に仕上げられたものであること。

エ II型の自動消火装置にあっては放出導管の長さは、薬剤貯蔵容器から放出口までが10m以下であること。

オ 火源を検知し方向を定めて消火薬剤を放射し、火災を消火する方式のものにあつては次の事項を確認する。

(ア)自動的に、且つ確実に火源を検知できるものであること。

(イ)自動的に放出口を消火のために有効な方向に向けることができるものであること。

(ウ)放出口は、消火薬剤を消火のために有効な分布で放射することができるものであること。

(2) 判定基準

前(1)のアからオまでに定める事項を満足していること。

2 耐圧試験

(1) 試験方法

放出導管は継手等を組みあげた状態で消火器規格省令12条1項1号に準じた試験を行う。

(2) 判定基準

前(1)の試験において漏れを生ぜず、且つ変形を生じないものであること。

第8 作動装置（技術基準第10関係）

(1) 作動装置については、次に掲げる性能を有すること。

ア 第7.1(1)イ及びウの基準に適合すること。

イ 消火器規格省令第12条第1項第1号に準じた耐圧試験を行い、漏れを生ぜず、且つ変形を生じないものであること。

ウ 起動信号により自動的に弁等を開放し、消火剤を放出できること。

エ 作動信号を発信するものにあつては、当該作動装置が作動したとき、その旨の作動信号を受信装置又は中継装置に自動的に発信すること。

(2) 判定基準

前(1)アからエに定める事項を満足すること。

第9 受信装置（技術基準第11関係）

(1) 受信装置については次に掲げる機能を有すること。

ア 感知部から送られた火災信号を受信したとき、自動的に音等による警報を発すること。

イ 2以上の警戒区域からの火災信号を受信できるものにあつては、火災の発生した警戒区域をそれぞれ自動的に表示できること。

ウ アの警報中において、当該火災信号を発した警戒区域内の感知部から、異なる火災信号を受信したときに限り、自動的に作動装置等に起動信号を発信すること。

エ 音等は、火災が発生した旨を関係者に有効に知らせるものができるものであること。

オ 復旧スイッチ又は音等の発生を停止するスイッチを設けるものにあつては、当該スイッチは専用のものであること。

カ 定位置に自動的に復旧しないスイッチを設けるものにあつては、当該スイッチが定位置にないときには、音等の発生装置または点滅する注意灯が作動すること。

キ 作動信号を受信するものにあつては、当該作動信号を受信した場合には、作動装置等が起動した区域等を表示し、且つ当該表示が火災の発生した警戒区域に係る表示と識別することができる措置を講ずること。

(2) 判定基準

前(1)アからキに定める事項を満足していること。

第10 中継装置（技術基準第11の2関係）

中継装置は、火災信号、起動信号又は作動信号を受信したとき、信号の種別に応じて、それぞれの信号を自動的に発信することができる性能を有すること。

第11 選択弁等（技術基準第12関係）

(1) I型の自動消火設備で、2以上の防護区域を設定することができるものにあつては、次に掲げる性能を有するものであること。

ア 第7.1(1)イ、ウ及び2の基準に適合すること。

イ 起動信号を受信したとき、自動的に当該防護区域に係る弁等を開放することができること。

ウ 作動信号を発信するものにあつては、当該選択弁等が作動した時、その旨の作動信号を受信装置または中継装置に自動的に発信することができること。

(2) 判定基準

前(1)アからウに定める事項を満足していること。

第12 バルブ

耐圧試験

(1) 試験方法

バルブは前第7.2(1)に準じた試験を行う。

(2) 判定基準

前(1)の試験において漏れを生ぜず、且つ変形を生じないものであること。

第13 プラグ、口金及びパッキン

耐圧試験

(1) 試験方法

プラグ、口金及びパッキンはプラグのかん合部にパッキンをはめ込んだ状態で前第7.2(1)に準じた試験を行う。

(2) 判定基準

前(1)の試験において漏れを生ぜず、かつ、同圧力に十分耐えるように口金にかみあうこと。

第14 固定装置

形状、寸法及び材質試験

(1) 試験方法

固定装置は形状及び寸法について申請図書と照合し試験すること。

(2) 判定基準

自動消火装置が安定した状態に保てる形状を有し、且つ使用材料及びかん合部は十分な強度を有するものであること。

第15 加圧用ガス容器

外観及び構造試験

(1) 試験方法

加圧用ガス容器は、申請図書の内容により、消火器規格省令第25条の規格に適合するもの又はこれと同等以上のものであるかどうかを確認する。

(2) 判定基準

加圧用ガス容器は、日本消防検定協会が行う品質評価適合品又はこれと同等以上であること。

第16 指示圧力計

外観及び構造試験

(1) 試験方法

指示圧力計は、申請図書の内容により、消火器規格省令第28条の規格に適合するもの又はこれと同等以上のものであるかどうかを確認する。

(2) 判定基準

指示圧力計は、日本消防検定協会が行う品質評価適合品であること。ただし、これ以外のものにあつては、蓄圧式消火器用指示圧力計の基準に基づく品質評価細則（日本消防検定協会）と同等の試験に合格するものであること。

第17 作動軸及びガス導入管

外観及び構造試験

(1) 試験方法

作動軸及びガス導入管は、主として目視により次の事項について試験する。

ア 形状及び寸法について申請図書と照合する。

イ 加圧用ガス容器のふたを容易に、かつ、確実にあけるのに適した構造及び強度を有するものであること。

(2) 判定基準

前(1)のア及びイの事項を満足していること。

第18 容器弁及び安全弁

外観及び構造試験

(1) 試験方法

容器弁及び安全弁は申請図書の内容により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）又は消火器及び消火器加圧用ガス容器容器弁の基準（昭和56年消防予第291号）に適合するものであるかどうかを確認する。

(2) 判定基準

容器弁及び安全弁は（一財）日本消防設備安全センターが行う認定合格品又は日本消防検定協会が行う品質評価適合品であること。ただし、これ以外のものにあつては、前(1)の基準と同等の試験に合格するものであること。

第19 消火薬剤（技術基準第19関係）

性能試験

(1) 試験方法

消火薬剤については、技術基準第19に掲げる試験を行う。

(2) 判定基準

ア 技術基準第19に掲げられた性能を満足すること。

イ 日本消防検定協会が行う消防設備用消火薬剤の品質評価適合品である場合、試験を省略することができる。

第20 消火性能（技術基準第17、17の2及び17の3関係）

消火試験

I型における消火試験はつぎの1及び2、前第7の1(1)オに該当する自動消火設備については1及び3によるものとし、II型における消火試験は次の5から7によるものとする。ただし、I型において2.4mを超える高さで申請された場合は、上記の試験に加えて、4により感知消火性能を確認すること。

1 試験室等の条件

I型における消火試験は、次の(1)及び(2)、II型における消火試験は次の(3)及び(4)の条件を満たすこと。

(1) I型における消火試験を行う室は前第3.1に定める条件の他、次の事項を満たしたものとする。

ア 天井高さは2.4m及び申請された最高高さとする。ただし、4の感知消火性能試験を実施する場合には、申請された最高高さとする。

イ 放出口を取り付ける高さは、天井面で高さ2.4m及び申請された最高高さとする。ただし、4の感知消火性能試験を実施する場合には、申請された最高高さとする。

(2) 木材は、第1消火試験、第2消火試験及び感知消火性能試験においては含水率10%以上15%以下の杉の気乾材を用いること。

(3) II型における消火試験を行う室は前第3.1に定める条件の他、次の事項を満たしたものとする。

ア 第1消火試験の火災模型を設置する壁面と相対する壁面は、放出口より1.50(0は公称防護面積の一辺の長さをいう。)以上離れていること。

イ 第2消火試験の放出口から周囲の壁面までは、1.50以上離れていること。

ウ 天井は、前ア及びイの広さを有し、高さは2.5mとすること。ただし、2.5mを超える高さで申請された場合には、当該高さでも同様の試験を行うこと。

エ 第1消火試験における壁体模型は、天井面までのぼしてもよいものとする。

オ 放出口（本体容器と一体となっているものにあつては、本体容器をいう。）を取り付ける高さは、天井面で高さ2.5mとすること。ただし、2.5mを超える高さで試験を行う場合には、当該高さとすること。

(4) 木材は、第1消火試験及び第2消火試験においては含水率10%以上15%以下の杉の気乾材を、火災拡大抑制試験においては、質量2.5kg以上3.2kg以下のモミの気乾材を用いること。

2 第1消火試験

(1) 試験方法

ア 別図1に示すA模型及びB模型を使用すること。

イ A模型及びB模型は、施工基準書等で規定する放出口の配置パターン及び放出口の分布性状を鑑みて、防護区域内で消火剤の分布が最小となる位置に、その模型の平面の3分の2以上が防護区域内となるようにそれぞれ置くこと。

ウ A模型の燃焼なべに4.0Lのノルマルヘプタンを入れ、点火する。

エ 点火3分後に消火設備を起動し、消火を開始する。

オ 放射が終了した後、ただちにB模型の鉄製皿に0.4Lのノルマルヘプタンを入れて点火し、消火薬剤の放射開始から20分燃焼させるとともに、B模型の中心上、天井面下5cmの位置の温度を測定する。

(2) 判定基準

ア 前(1)の試験において、A模型について、消火薬剤の放射開始後から3分以内（放射時間が3分以内のものにあつては放射時間内）に残炎が認められず、放射開始から20分経過するまでの間に再燃しないものであること。

イ 前(1)オの試験において、消火薬剤の放射開始から20分経過するまでの間、測定温度が170℃を超えないものであること。

3 第2消火試験

(1) 試験基準

ア 別図1に示すA模型を2個用い、防護区域内の任意の場所に、模型相互の距離を10cm離し、且つ当該模型の平面の3分の2以上が防護区域内となるように置くこと。

イ A模型の燃焼なべに4.0Lのノルマルヘプタンを入れ、点火する。

ウ 点火3分後に消火設備を起動し、消火を開始する。

エ 別図1に示すB模型を2個用い、防護区域内の任意の場所に、模型相互の距離を10cm離し、且つ当該模型の平面の3分の2以上が防護区域内となるように置くこと。

オ ウで確認された放射パターンとなるよう消火薬剤を放出する。

カ 放射が終了した後、ただちにB模型の鉄製皿に0.4Lのノルマルヘプタンを入れて点火し、消火薬剤の放射開始から20分経過するまで燃焼させるとともに、B模型の中心上、天井面下5cmの位置の温度を測定する。

(2) 判定基準

ア 前(1)の試験において、A模型について、消火薬剤の放射開始後から3分以内（放射時間が3分以内のものにあつては放射時間内）に残炎が認められず、放射開始か

ら20分経過するまでの間に再燃しないものであること。

イ 前(1)カの試験において、消火薬剤の放射開始から20分経過するまでの間、測定温度が170℃以上に上昇しないものであること。

4 感知消火性能試験

(1) 試験基準

ア 別図1に示すA模型を使用すること。

イ 施工基準書に従い、天井面に感知部を設置する。

ウ A模型を感知部との位置関係が最遠となり、且つA模型の3分の2以上が防護区域内になるような位置に置くこと。

エ A模型の中心に、B模型の燃焼皿を、木材下端から燃焼皿上端まで10cmとなるように置くこと。

オ 燃焼皿に50mLのノルマルヘプタンを、油面が燃焼皿の底面から7cmの位置となるよう入れ、点火する。

(2) 判定基準

ア 感知部の感知と連動し、消火設備が起動すること。

イ 消火薬剤の放射時間後から3分以内（放射時間が3分以内のものにあつては放射時間内）に残炎が認められず、放射開始から20分経過するまでの間に再燃しないものであること。

ウ 感知部が感知せずにA模型が消炎した場合は、試験不成立とする。

5 第1消火試験

(1) 試験方法

ア 第1消火試験は、厚さ4mmのラワン合板を用いた壁体模型2個及び別図2に示すC模型2個を別図3に示す位置に置くこと。

イ 放出口を別図3に示す位置に取り付けること。

ウ 各C模型全体にそれぞれエタノール50mLを散布し、点火する。

エ 感知部が感知して放出口から消火薬剤が放射され有効に消火されるか否かを試験する。

(2) 判定基準

ア 前(1)の試験において消火薬剤の放射終了後1分後において残炎が認められず、且つ放射終了後2分を経過するまでの間に再燃しないものであること（C模型を含む。）。なお、放射時間内に消炎しなかったものにあつては、連続2回の試験結果をもって判定する。

イ C模型にふりかけたエタノールに点火した後、6分を経過しても作動しないものは不合格とする。

6 第2消火試験

(1) 試験方法

ア 第2消火試験は、別図4に示すD模型を別図5に示す位置に置くこと。

イ 放出口を別図5に示す位置に取り付けること。

エ D模型の燃焼なべに、1.5Lのノルマルヘプタンを入れて点火し、5分間予燃した

後に試験を開始すること。

(2) 判定基準

ア 前(1)の試験において消火薬剤の放射終了1分後において残炎が認められず、且つ放射終了後2分を経過するまでの間に再燃しないものであること。なお、放射時間内に消炎しなかったものにあつては、連続2回の試験結果を持って判定する。

イ 燃焼皿のヘプタンに点火した後、10分を経過しても作動しないものは不合格とする。

7 火災拡大抑制試験

(1) 試験方法

ア 別図6に示す試験室にて試験を行うこと。

イ 別図7に示すE模型及び別図7に示す家具模型を別図6で示す位置にて厚さ6mmの不燃材の上に配置すること。

ウ 試験室の天井部に、感知部並びにスプリンクラーヘッド（標準温度72度で感知種別が1種のものに限る。）を別図6に示す位置に取り付けること。

エ 試験室の天井部に、放出口を別図6に示す試験用同時放射区域を有効に包含するように、かつ当該区域内に均等に配置されるように取り付けること。

オ 燃焼皿に0.5Lの水及び0.25Lのノルマルヘプタンを入れ点火するとともに、家具模型に点火すること。

(2) 判定基準

ア 別図6で示される熱電対a及び熱電対bにおいて測定された温度が、点火してから30分を経過するまでの間、いずれも315度を超えないこと。

イ 別図6で示される熱電対cにおいて測定された温度が、点火してから30分を経過するまでの間、93度を超えず、且つ2分以上継続して54度を超えないこと。

ウ 別図6で示される熱電対dにおいて測定された温度が、点火してから30分を経過するまでの間、260度を超えないこと。

エ 点火してから30分を経過するまでの間、試験室に設置されたスプリンクラーヘッドが作動しないこと。

第21 非常電源（技術基準第13関係）

(1) 非常電源については次に掲げる機能を有すること。ただし、消防法施行規則第12条第1項第4号ハに規定する蓄電池設備に適合する非常電源設備が設けられている場合にあつてはこの限りではない。

ア 主電源が停止した時にあつては主電源から非常電源に、主電源が復旧したときにあつては非常電源から主電源に自動的に切り替える装置が設けられていること。

イ 最大消費電流に相当する負荷を加えた時の電圧を容易に測定することができる装置が設けられていること。

ウ 非常電源は、蓄電池設備の基準（昭和48年消防庁告示第2号）又は中継器に係る技術上の規格を定める省令（昭和56年自治省令第18号）第5条第7号イからニまで及びへに適合するものであること。

エ 非常電源の容量は、監視状態を60分継続した後、作動装置等の電気を使用する装

置を作動し、且つ音等を十分間継続して発生させることができるものであること。

(2) 判定基準

前(1)アからエに定める事項を満足していること。

第22 表示（技術基準第20関係）

1 試験方法

表示試験は、技術基準に規定する関係事項（非常電源付のものは当該事項を含む。）について申請図書と照合してそれぞれに定める事項を確認すること。

2 判定基準

表示は製品の外面等の見やすい位置に容易に消えないように鑄出、刻印又は容易に取れない方法で取り付けられた銘板等で所定の事項について誤りのないものであること。

附 則

この基準は、消防庁長官の登録を受けた日から実施する。

附 則

この基準は、平成28年11月18日から実施する。

附 則（令和元年10月1日消安セ規程第15号：工業標準化法一部改正関係）抄

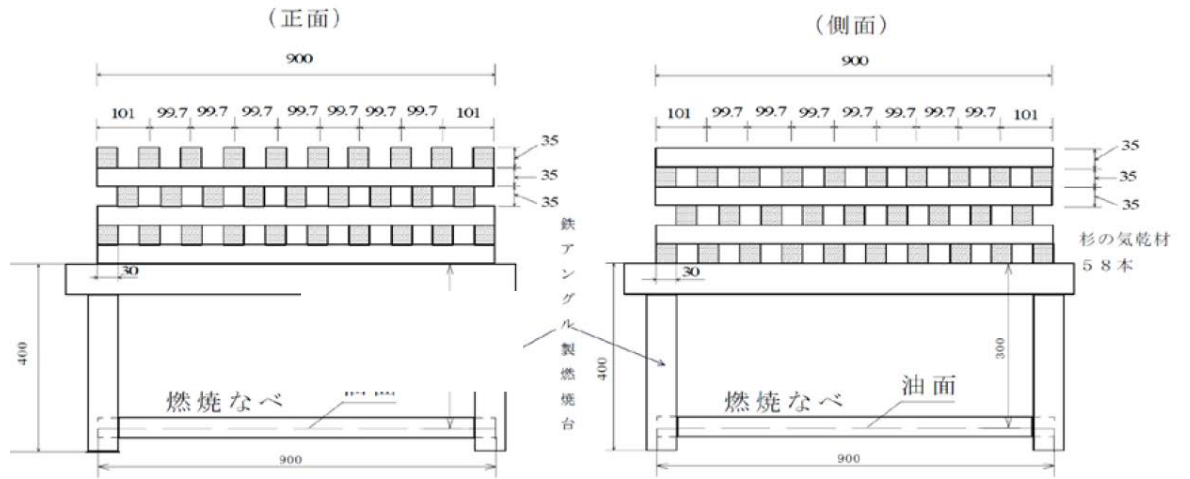
この規程は、令和元年10月1日から実施する。

第2項第2号 別表（略）のうちの関係規程等（認定関係）及び（性能評定関係）のうち、品目ごとに定める試験基準及び判定基準の一部を次のとおり改正する。（略）

別図 1

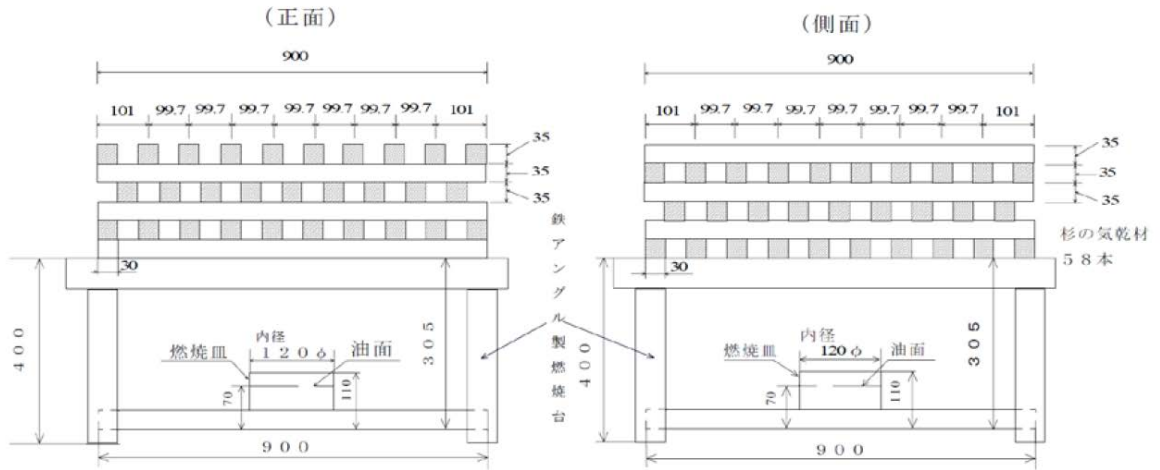
(A 模型)

(単位：ミリメートル)



(B 模型)

(単位：ミリメートル)



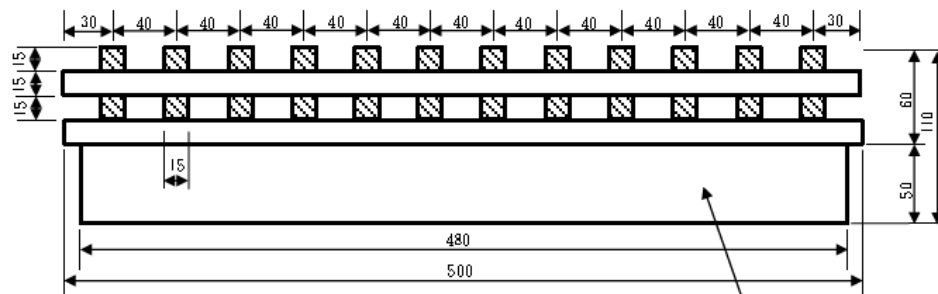
別図2

(C模型)

[単位：ミリメートル]

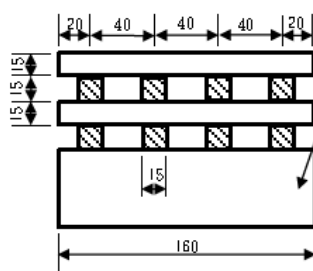
(正面)

杉の気乾材
32本



鉄製燃焼台

(側面)

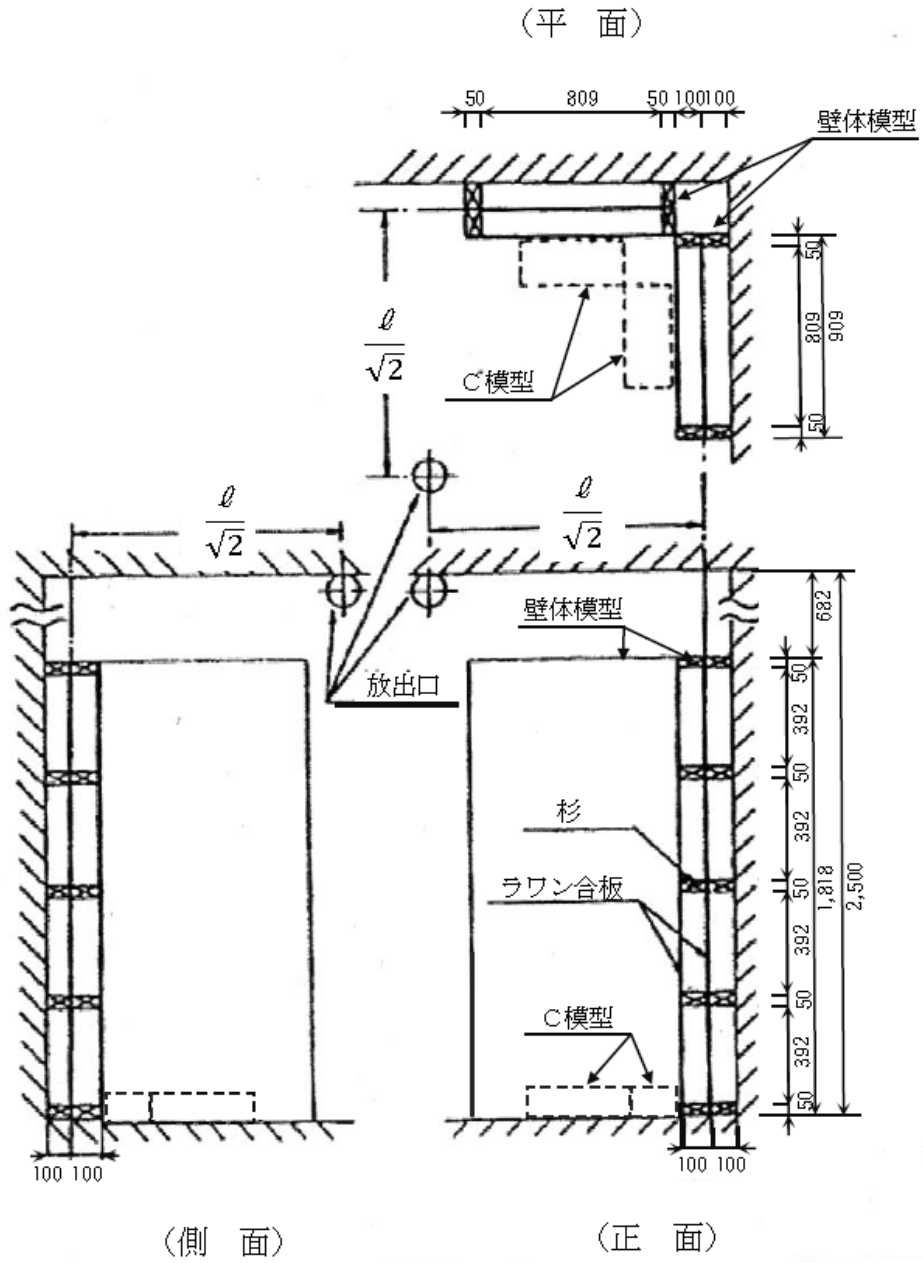


別図3

第1消火試験図

[単位：ミリメートル]

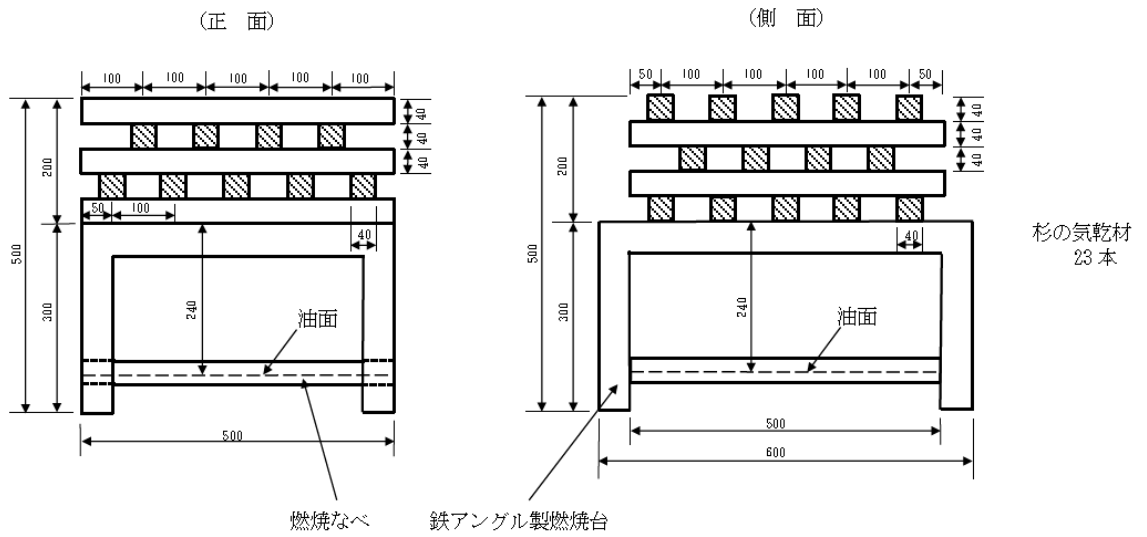
ℓ ：一の放出口における有効放射距離



別図 4

(D模型)

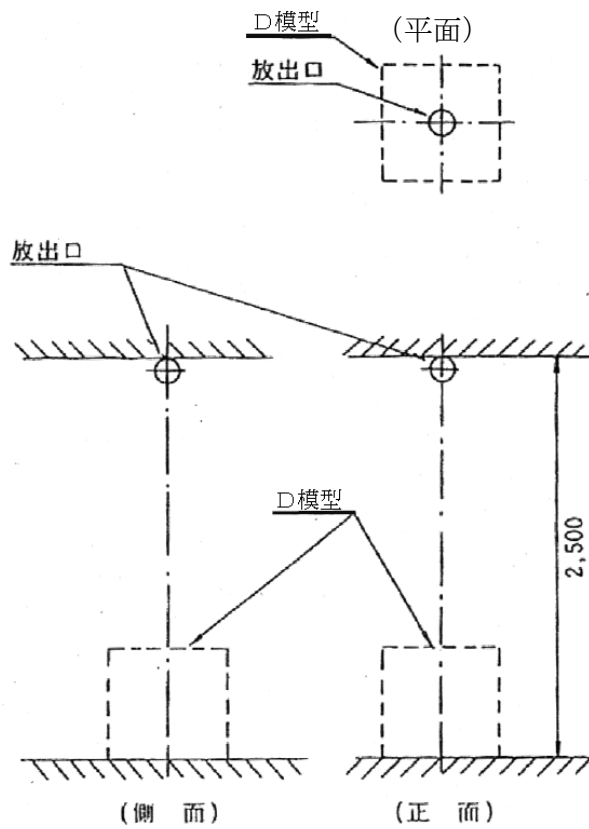
[単位：ミリメートル]



別図 5

第2消火試験図

[単位：ミリメートル]

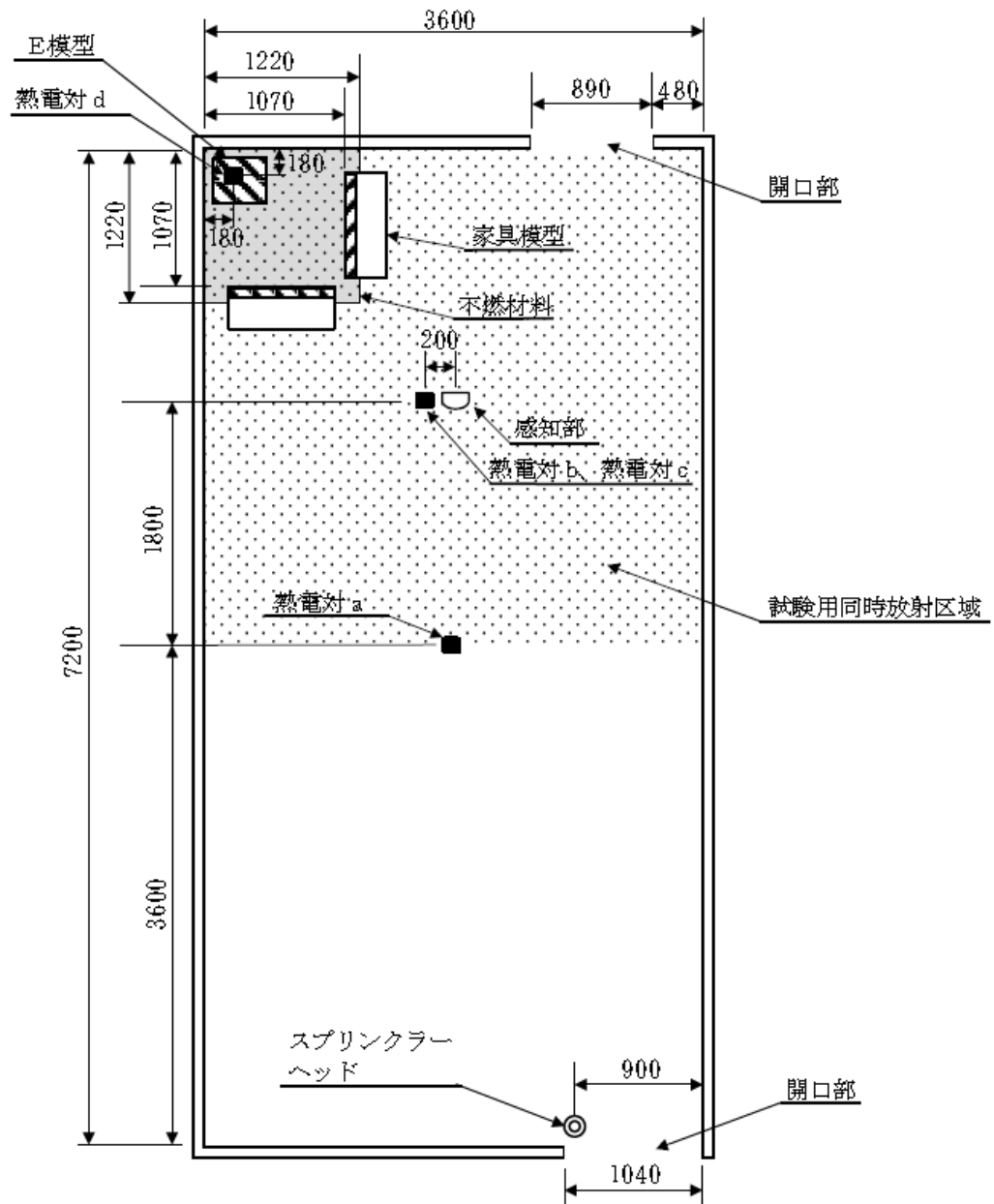


別図6

延焼拡大抑制試験図

[単位：ミリメートル]

(平面)

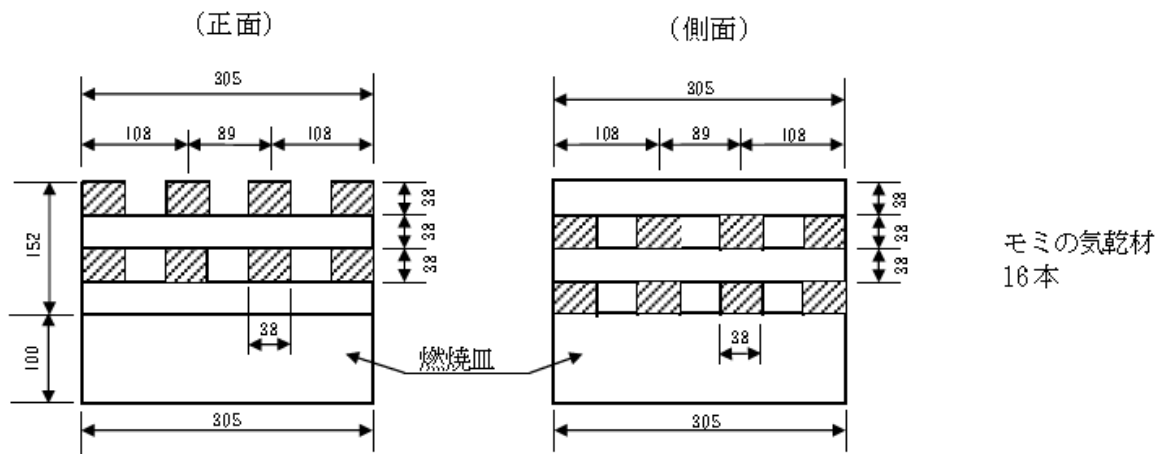


備考 天井の高さは2.5m以上とし、天井の材料は厚さ5.0mmのけい酸カルシウム板とすること。
 壁の材料は、厚さ5.5mmのラワン合板（合板の日本農林規格（平成15年農林水産省告示第233号）で規定する普通合板のものをいう。）とすること。
 壁に2箇所の開口部を設けて、当該開口部の高さは2.2mとすること。
 E模型は、近接する壁から50.0mm離して置くこと。
 熱電対a及び熱電対bは、天井の屋内に面する部分から下方に76.0mmの位置とすること。
 熱電対cは、床面から上方に1.6mの位置とすること。
 熱電対dは、天井裏に面する部分から上方に6.0mmの位置とすること。
 試験用同時放射区域は [点線部分] の部分とすること。

別図7

(E 模型)

[単位：ミリメートル]

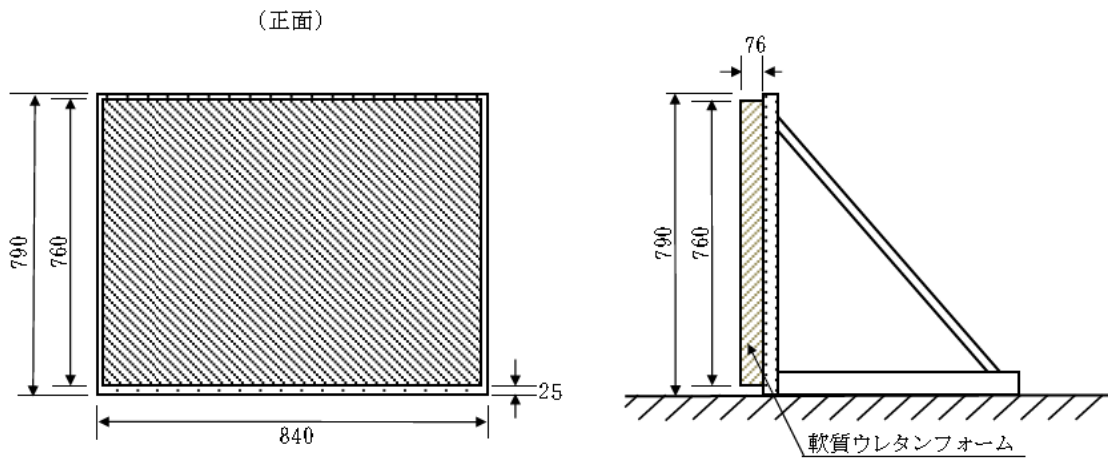


備考 モミの気乾材は、質量2.5kg以上3.2kg以下のものを用いること。

別図8

家具模型

[単位：ミリメートル]



備考 軟質ウレタンフォームは、密度27.2kg/m³以上30.4kg/m³以下のものを用いること。