

## 厨房用簡易型自動消火装置の技術ガイドライン

## (趣旨)

第1条 このガイドラインは、火災による煙、熱又は炎により火災の発生を感知し、自動的に消火薬剤を圧力により放射して消火を行う固定した消火装置の構造及び性能に関する基準を定めるものとする。

## (用語の意義)

第2条 このガイドラインにおいて、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

## (1) 厨房用簡易型自動消火装置

火災の発生を感知する感知部を有し、消火薬剤放出口と消火薬剤貯蔵容器とが放出導管等により接続されているもの又は消火薬剤放出口と消火薬剤貯蔵容器とが一体となっているものであり、こんろ（レンジ）等の火災に用いる消火装置をいう。

## (2) 感知部

火災によって生ずる煙、熱又は炎により自動的に火災の発生を感知するものをいい、次の分類によるものとする。

## ア 感知器型感知部

火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令（昭和56年自治省令第17号。以下「感知器等の規格」という。）第2条第1号に規定する感知器をいう。

## イ 易融性金属型感知部

易融性金属により融着され又は易融性物質等により組み立てられた感知体が、火熱により一定の温度に達し 溶融、変形又は破壊を生ずることにより感知するものをいう。

## ウ 温度センサー型感知部

熱半導体、熱電対等により組み立てられた感熱体が火熱の温度を検出し感知するものをいう。

## エ 炎検知型感知部

炎の熱放射又はちらつきを検出し感知するものをいう。

## (3) 放出口

火災の消火等のために、放火薬剤を有効に放射させるものをいう。

## (4) 放出導管

消火薬剤を消火薬剤貯蔵容器等から放出口へ導く管をいう。

## (5) 消火薬剤貯蔵容器

消火薬剤（蓄圧式の貯蔵容器にあっては、消火薬剤と加圧用ガス）を貯蔵する容器、加圧用ガスを貯蔵する容器及びこれに付属する部品をいう。

(厨房用簡易型自動消火装置の一般的性能)

第3条 厨房用簡易型自動消火装置の一般的性能は、次に定めるところによる。

- (1) 確実に作動するものであり、かつ、取扱い及び点検、整備が容易にでき、耐久性を有するものであること。
- (2) ほこり、湿気等によって機能に異常を生じないものであること。
- (3) 各部分は良質の材料で作るとともに、充てんした消火薬剤に接触する部分はこれに侵されない材料で作り、又は耐食性を有しないものにあつては当該部分に耐食加工を施し、かつ、外気に接触する部分は容易にさびない材料で作り、又は当該部分は防錆加工が施されたものであること。
- (4) 電気を使用するものにあつては、電圧を定格電圧の+10%から-10%の範囲で変動させた場合、機能に異常を生じないものであること。
- (5) 配線は、十分な電流容量を有するものであること。
- (6) 配線の接続は、誤接続を防止するための適当な措置が講じられており、かつ、接続が的確であること。
- (7) 部品取付けは、機能に異常を生じないように的確、かつ、容易にゆるまないようになされているものであること。
- (8) 外部から容易に人が触れるおそれのある充電部は、十分に保護されているものであること。
- (9) 時間の経過による変質により性能に悪影響をおよぼさないものであること。
- (10) 人に危害を与えるおそれがないものであること。
- (11) 調整部は、調整後変動しないように固定されているものであること。
- (12) 消火薬剤貯蔵容器を0℃以上40℃以下の温度範囲（10℃単位で拡大した場合においてもなお消火及び放射の機能を有効に発揮する性能を有するものにあつては、当該拡大した温度範囲（以下「使用温度範囲」という。）に設置して使用した場合において、消火及び放射の機能を有効に発揮することができるものであること。
- (13) 警報の鳴動又は燃料用ガスの供給停止のための移報用端子を有するものであること。
- (14) 主要部は、不燃性又は難燃性の材料で作られているものであること。
- (15) 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、接触部の接触不良を防ぐための適当な措置が講じられているものであること。
- (16) 造営材に接する基板から侵入する水によって機能に異常を生じないものであること。

(感知部の構造、強度、材質及び性能)

第4条 感知部の構造、強度、材質及び性能は、次の各号に適合するものであること。

- (1) 感知器型感知部は、感知器等の規格に適合するものであること。
- (2) 易融性金属型感知部、温度センサー型感知部及び炎検知型感知部は、次の各号に適合するものであること。
  - ア 感知部の受ける気流の方向によって機能に著しい変動を生じないものであること。
  - イ 感知部に用いる金属薄板又は細い線等は、これらの機能に有害な影響を及ぼすおそれがあるきず、ひずみ、腐食等を生じないものであること。

ウ 感知部は、その基板面を取り付け、定位置から45度傾斜させた場合、機能（炎検知型の指向性を除く。）に異常を生じないものであること。

エ 通電を要する感知部は、次の(ア)及び(イ)の試験に合格するものであること。この場合において、特に定めがある場合を除き、周囲温度5℃以上35℃以下で相対湿度45%以上85%以下の状態で行うものとする。（以下オ及びカにおいて同じ。）ただし、定格電圧が60V以下のものであって、有効な絶縁性及び耐水性を有する塗料を施したものにあっては、省略することができる。

(ア) 端子と外箱との間に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以下のものにあっては1,000V、150Vを超えるものにあっては定格電圧に2を乗じて得た値に1,000Vを加えた値）の交流電圧を1分間加えた場合、これに耐えるものであること。

(イ) 絶縁された端子間及び端子と外箱との間の絶縁抵抗は、500Vの絶縁抵抗計で測定した値で5MΩ以上のものであること。

オ 易融性金属型感知部及び温度センサー型感知部は、前アからエまでによるほか、次によること。

(ア) 公称作動温度の125%の温度の風速1m/secの垂直気流に投入したとき、次の式で定める時間（t）以内に作動すること。

$$t = \frac{300 \log_{10} \left( 1 + \frac{\theta - \theta_Y}{\delta} \right)}{\log_{10} \left( 1 + \frac{\theta}{\delta} \right)}$$

$\theta$  = 公称作動温度（℃）

$\theta_Y$  = 周囲温度（℃）

$\delta$  = 公称作動温度（℃）と作動試験温度（℃）との差

t = 作動時間（秒）

(イ) 公称作動温度より20℃低い温度（公称作動温度が75℃以上のものにあっては、次の表で定める公称作動温度に応じた最高周囲温度より20℃低い温度）の空气中に10日間放置しても異常を生じないものであること。

|        |       |                 |                  |                  |        |
|--------|-------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 公称作動温度 | 79℃未満 | 79℃以上<br>121℃未満 | 121℃以上<br>162℃未満 | 162℃以上<br>204℃未満 | 204℃以上 |
| 最高周囲温度 | 75℃   | 79℃             | 121℃             | 162℃             | 184℃   |

カ 炎検知型感知部は、前アからエまでによるほか、次によること。

(ア) 光電素子は、感度の劣化や疲労現象が少なく、かつ、長時間の使用に十分耐えるものであること。

(イ) 清掃を容易に行えるものであること。

(ウ) 通電状態において次のa及びbの試験を15秒間行った場合、異常を生じないものである

こと。

- a 内部抵抗 $50\Omega$ の電源から500Vの電圧をパルス幅 $1\mu s$ 繰り返し周期100Hzで加える試験
  - b 内部抵抗 $50\Omega$ の電源から500Vの電圧をパルス幅 $0.1\mu s$ 繰り返し周期100Hzで加える試験
- (e) 有効に火災を感知できるものであること。

(消火薬剤貯蔵容器の構造、強度及び材質)

第5条 消火薬剤貯蔵容器は、容器の形状及び接合方法等により計算し、安全上十分な肉厚を有する堅ろうな金属性のものであること。

2 消火薬剤貯蔵容器の耐圧は、次の各号に適合するものであること。

- (1) 加圧式の消火薬剤貯蔵容器にあつては、その内部温度を使用温度範囲の最高温度とした場合における閉そく圧力の最大値の1.5倍の水圧力で、また、蓄圧式の消火薬剤貯蔵容器等にあつては、その内部温度を使用温度範囲の最高温度とした場合における使用圧力の上限値の空気圧力で5分間加圧する試験を行った場合において漏れを生ぜず、かつ、強度上支障のある永久ひずみを生じないものであること。
  - (2) 前(1)に規定するもののほか、加圧式の消火薬剤貯蔵容器等にあつては、閉そく圧力の最大値の2倍の水圧力で、また、蓄圧式の消火薬剤貯蔵容器等にあつては、使用圧力の上限値の2倍の水圧力で5分間加圧する試験を行った場合において、亀裂又は破断を生じないものであること。
- 3 高圧ガス保安法（昭和26年法律第204号）の適用を受ける本体容器は、前2の規定に係わらず、同法及び同法に基づく命令の定めるところによるものであること。

(放出口及び放出導管)

第6条 放出口及び放出導管は、次の各号に適合するものであること。

- (1) 不燃材料で作られていること。
- (2) 前条第2項第1号に規定する耐圧試験を行った場合において、著しい漏れを生ぜず、かつ、変形を生じないものであること。
- (3) 内面は、平滑に仕上げられたものであること。
- (4) 使用温度範囲で作動させた場合、漏れを生ぜず有効、かつ、均一に消火薬剤を放射することができるものであること。
- (5) 放出導管及び管継手はJIS H3300（銅及び銅合金継目無管）に適合するもの、又はこれらと同等以上の強度及び耐食性（耐食加工したものを含む。）並びに耐熱性を有するものであること。
- (6) 油、煙等により放出の性能・機能に支障を生じないように、アルミはく等による防護措置を施したものであること。

(バルブ)

第7条 バルブは、次の各号に適合するものであること。

- (1) 第5条第2項第1号に規定する耐圧試験を行った場合において、漏れを生ぜず、かつ、変形を生じないものであること。
- (2) バルブを開放した場合において、当該バルブが消火薬剤の有効、かつ、均一に放射することを妨げないものであること。

(プラグ、口金及びパッキン等)

第8条 プラグ、口金及びパッキン等は、次の各号に適合するものであること。

- (1) プラグのかん合部分は、パッキン等をはめこんだ場合において、かん合部が確実に第5条第2項第1号に規定する耐圧試験を行った場合において、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ものであること。
- (2) パッキン等は、充てんされた消火薬剤に侵されないものであること。

(固定装置)

第9条 固定装置は、厨房用簡易型自動消火装置を安定した状態に保たせることができるものであること。

(加圧用ガス容器)

第10条 厨房用簡易型自動消火装置に用いる加圧用ガス容器は、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「消火器の規格」という。）第25条の規格に適合するもの又はこれらと同等以上のものであること。

(指示圧力計)

第11条 厨房用簡易型自動消火装置に用いる指示圧力計は、消火器の規格第28条の規定に適合するもの又はこれと同等以上のものであること。

(作動軸及びガス導入管)

第12条 放射圧力の圧力源であるガスを厨房用簡易型自動消火装置の本体容器内に導入するための作動軸及びガス導入管は、次の各号に適合するものであること。

- (1) 作動軸は、加圧用ガス容器のふたを容易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) ガス導入管は、放射圧力の圧力源であるガスを厨房用簡易型自動消火装置の本体容器内に導入するのに適した構造及び強度を有するものであること。

(消火薬剤)

第 13 条 消火薬剤は、原則として消火器用消火薬剤の技術上の規格を定める省令（昭和 39 年自治省令第 28 号。以下「消火薬剤の規格」という。）第 1 条の 2、第 3 条、第 4 条、第 5 条（ハロン 2402 に係る事項に限る。）、第 6 条、第 7 条及び第 8 条の規定に適合するもの（二酸化炭素にあっては、J I S K 1106 の 2 種又は 3 種）、泡消火薬剤の技術上の規格を定める省令（昭和 50 年自治省令第 26 号）第 2 条の規定に適合するもの又はこれらと同等以上のものであること。

(消火性能)

第 14 条 厨房用簡易型自動消火装置は、次の各号に定める消火性能を有するものとする。

- (1) 感知部が確実に作動した後、速やかに消火薬剤を有効に放射するものであること。
  - (2) 使用温度範囲で作動した場合において放射及び消火の機能を有効に発揮することができるものであること。
  - (3) 充てんされた消火薬剤の容量又は重量の 90%以上の消火薬剤を放射できるものであること。
  - (4) 消火に有効な放射状態のものであること。
- 2 厨房用簡易型自動消火装置は、前項の消火性能を有するほか、次条に規定する消火試験により消火が確実にできるものであること。

(消火試験)

第 15 条 厨房用簡易型自動消火装置の消火性能を判定する試験は、次によるものとする。

1 試験方法

- (1) ガスこんろの上部に、排気ファンと接続した排気ダクト、天蓋及びグリスフィルターを設置し、厨房用簡易型自動消火装置の感知部及び放出口は、それぞれ設置時と同じ位置に取り付ける。
- (2) 直径 60cm の鉄製なべに菜種油 4ℓを入れ、ガスこんろ（12,000kcal／時以上）により加熱し、着火炎上した菜種油を、消火薬剤を放出させて消火し、消火性能を判定する。この場合、天蓋の高さ（こんろ台上端から天蓋の下端までの高さをいう。）は 1 m とする。
- (3) 前(2)の消火性能の判定は、天蓋面の風速が 0.4m/sec 程度となるように排気ファンを運転させた状態で行う。

2 消火性能判定基準

- (1) 菜種油に着火した後、2 分以内に作動すること。
- (2) 消火薬剤の放出終了後、2 分以内に再燃しないこと。

(表示)

第 16 条 厨房用簡易型自動消火装置の本体容器には、次の各号に掲げる事項を記載した簡明な表示を付するものとする。

- (1) 厨房用簡易型自動消火装置である旨
- (2) 使用消火薬剤の種類
- (3) 使用温度範囲
- (4) 放射時間
- (5) 製造年月
- (6) 製造番号
- (7) 充てんされた消火薬剤の容量 (ℓ) 又は重量 (kg)
- (8) 総重量 (kg)
- (9) 感知部及び放出口の設置位置
- (10) 取扱い上の注意事項
- (11) 取扱い方法
- (12) 取付け要領

(本ガイドラインの見直し)

第 17 条 本ガイドラインの内容は、新たな知見の蓄積等があった場合には、随時、必要な見直しを行うものとする。