

消防機器等早わかり講座

住警器

規格省令等	住警器及び住宅用防災報知設備に係る技術上の規格を定める省令 (平成17年1月25日総務省令第11号)
設置基準	消防法施行令第5条の7 (住宅用防災機器の設置及び維持に関する条例の基準)ほか
主な用途	住宅内における火災の初期火災の報知



煙式光電式



1 住警器等の概要

住宅用 防災住警器	住宅(消防法第9条の2第1項で規定)における火災の発生を未然に又は早期に感知し、及び報知するもの。(以下「住警器」とします。)煙で感知するものは、イオン化式及び光電式、また、熱で感知するものは、定温式があります。感知部、警報部等で構成されます。
自動試験機能付 の住警器	自動試験機能により、住警器の機能が適切に維持されていることの確認や電池切れを自動的に検出する機能等を有したものであって、自動試験機能により住警器の異常等を検出したとき、音響、音声等により異常警報を発する住警器
連動型の住警器	火災の発生を感知したとき、その旨の信号を有線又は無線により他の住警器に発信するもの及び他の住警器から火災の発生を感知した旨の信号を有線又は無線により受信したときに火災警報を発する機能の有した住警器

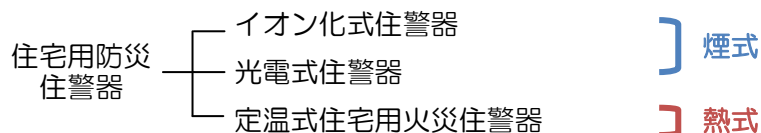
2 住警器の種類

住警器は、火災を検出する感知部と警報を発する警報部とが1つのケースに収められた一体構造のものです。

火災の発生により周囲の空気が一定の濃度以上の煙を含むに至ったときに音響又は音声により警報を発する煙式の住警器と火災の発生により周囲の温度が一定の温度以上になったときに音響又は音声により警報を発する熱式の定温式住宅用火災住警器に分類されます。

また、煙式の住警器にあっては作動原理等の違いにより、一局所の煙によるイオン電流の変化により作動するイオン化式住警器と、一局所の煙による光電素子への受光量の変化により作動する光電式住警器に分類されます。

これらは、次のように分類されます。



(1) 電源の種類

- ア 外部電源方式：家庭用コンセント（100V）や分電盤の開閉器、附属装置の電源から電源を供給される住警器を指します。電池交換が不要。
- イ 電池式：電源が電池の住警器を指します。電気配線工事が不要。リチウム電池で5年や10年間動作するものが主流となっており、電池寿命を音声やブザー音で知らせるものもある。電池交換が可能なタイプと、不可能なタイプがあり、電池交換不可能なタイプは機器寿命と共に住警器自体を取り替える必要があります。

(2) 警報方式

- ア 警報音タイプ：「ピー」音などの警報音のみで知らせるタイプ。
- イ 音声警報タイプ：警報音のあと、「火事です」などと音声で知らせるタイプ。他の家電機器のブザー音にまぎれることなく、火災であることを知らせるため、子供や高齢者にとってより安全であり、普及が進んでいる。（特に、高齢者と若年者では耳に良く感知する音の周波数帯域が異なるため、低音から高音をスイープさせた音や、交互に男女の声で警報するなど、各製品に工夫がなされている。）

(3) 作動方式

- ア 単独型：1台の住警器が単独で警報するタイプ。
- イ 連動型：複数の住警器を相互に配線して、いずれかの住警器が感知したときに、全ての住警器が鳴動するタイプ。住警器間の配線が必要になるが、住警器が設置された各部屋に一齐に知らせるため、離れた部屋の火災がより早期に発見できるメリットがある。主に新築住宅で、設計段階から配線を考慮した上で採用される。
- ウ ワイヤレス（無線）連動型：電波などのワイヤレス信号で相互連動を行い、電源を電池式にすることにより、配線不要で連動型の機能を実現したもの。電池交換が必要である。機器の登録作業が必要であるなど、設置時に多少の面倒はあるものの、配線のない既存住宅でも連動型が採用できるメリットは大きい。価格は単独タイプより割高になる。

3 住警器の構造及び機能

住警器

住警器の構造及び機能の概要は、次に掲げるとおりです。

- ア 確実に火災警報を発し、かつ、取扱い及び付属部品の交換が容易にできること。
- イ 取付け取り外しが容易にできる構造であること。
- ウ 耐久性を有すること。
- エ 通常の使用状態において、温度の変化により外箱が変形しないこと。
- オ 配線は十分な電流容量を有し、かつ、接続が的確であること。
- カ 部品は、機能に異常を生じないように、的確に、かつ、容易に緩まないように取り

付けること。

キ 充電部は、外部から容易に人が触れないように、十分保護されていること。

ク 感知部の受ける気流の方向により住警器に係る機能に著しい変動を生じないこと。

ケ 住警器は、その基板面を取付け定位置から 45 度傾斜させた場合、機能に異常を生じないこと。

コ 火災警報は、次によること。

(ア) 警報音（音声によるものを含む。）により火災警報を発する住警器における音圧は、次に掲げる区分に応じ、次に定める値の電圧において、無響室で警報部の中心から前方 1 メートル離れた地点で測定した値が 70 デシベル以上であり、かつ、その状態を 1 分間以上継続できること。

a 電源に電池を用いる住警器

住警器を有効に作動できる下限値

b 電源に電池以外から供給される電力を用いる住警器

電源の電圧が定格電圧の 90%以上 110%以下の値

(イ) 警報音以外により火災警報を発する住警器は、住宅の内部に居る者に対し、有効に火災の発生を報知できること。

サ 電源に電池を用いる住警器は、次によること。

(ア) 電池の交換が容易にできること。

(イ) 住警器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、又はその旨を 72 時間以上音響により伝達することができること。

シ スイッチの操作により火災警報を停止することのできる住警器は、当該スイッチの操作により火災警報を停止したとき、15 分以内に自動的に適正な監視状態に復旧すること。

ス 光電式の住警器の光源は、半導体素子とすること。

セ 感知部は、目開き 1 ミリメートル以下の網、円孔板等により虫の侵入防止のための措置を講ずること。

ソ 放射性物質を使用するイオン化式の住警器は、当該放射性物質を密封線源とし、当該線源は、外部から直接触れることができず、かつ、火災の際、容易に破壊されないこと。

タ 自動試験機能を有する住警器にあっては、機能の異常を 72 時間以上点滅表示等により表示し、又その旨を 72 時間以上音響により伝達することができること。

チ 連動型住警器は、次によること。

(ア) 火災の発生を感知した場合、連動型住警器から発信する火災信号は、他の連動型住警器に確実に信号を伝達することができるものであること。

(イ) 他の連動型住警器から発せられた火災信号を、確実に受信することができるものであること。

(ウ) (イ) により火災信号を受信した場合に、確実に火災警報を発することができること。

きるものであること。

(エ) スイッチの操作により火災警報を停止することができるものにあつては、次によること。

(1) スイッチの操作により火災警報を停止した場合、火災の発生を感知した連動型住警器にあつては 15 分以内に、それ以外の連動型住警器にあつては速やかに、自動的に適正な監視状態に復旧するものであること

(2) 火災の発生を感知した連動型住警器の火災警報を、それ以外の連動型住警器のスイッチ操作により停止できないものであること。

ツ 連動型で無線設備を有する住警器は、次によること。

(ア) 無線設備は、無線設備規則(昭和 25 年電波監理委員会第 18 号)第 49 条の 17 に規定する小電力セキュリティシステムの無線局の無線設備であること。

(イ) 発信される信号の電界強度は、住警器から 3 メートル離れた位置において設計値以上であること。

(ウ) 電波を受信する機能を有するものは、住警器から 3 メートル離れた位置から発信される信号を受信できる最低の電界強度の値は、設計値以下であること。

4 附属装置

住警器には、その機能に有害な影響を及ぼすおそれのある附属装置を設けてはならないこととなっています。

5 設置対象物及び設置方法

設置場所及び設置方法は、次の通りです。

(1) 設置対象物

一般住宅、寄宿舍、下宿及び共同住宅の部分、併用住宅の住戸部分

(2) 設置方法

ア 設置場所

住宅の各室に設置することが望ましいです。これができない場合は、出火危険の高い居室及び台所に優先して設置します。

なお、設置場所に適応する住警器の感知方式は概ね次の表のとおりです。

感知方式 設置場所	熱式	煙式
居室		○(じんあい、煙等が滞留するおそれがある居室を除く)
台所	○	
廊下、階段		○
ガレージ	○	
押入	○	○

注1 ○：設置場所に適応するものです。

注2 設置場所において非火災報を発生するおそれがある感知方式を有しないものにしてください。

イ 取付位置

取付位置は、室内に面する天井面の中央付近に設置します。天井面に設置する場合は、次の（イ）、（ウ）のように、天井面に設置することが困難な場所にあつては、（ア）のように壁面に設置することができます。

（ア）熱式で壁面用の住警器を天井面下 15 cm から 50 cm までの範囲の壁面の中央付近に設置します。ただし、床面積が概ね 30 m² 以下の場所に限ります。

（イ）煙式の住警器を天井面下 15 cm から 50 cm までの範囲の壁面の中央付近に設置します。

（ウ）2 階以上の階となる場合において、廊下に設置する際は、階段付近で廊下の天井面の中央付近に設置します。

（エ）火災感知機能とガス漏れ検知機能を併せ持った住宅用防災警報器・ガス漏れ警報器は、ガスコンロなどの燃焼機器から水平距離 8m 以内で天井面下 15 cm から 30 cm までの範囲の壁面の中央付近に設置して下さい。

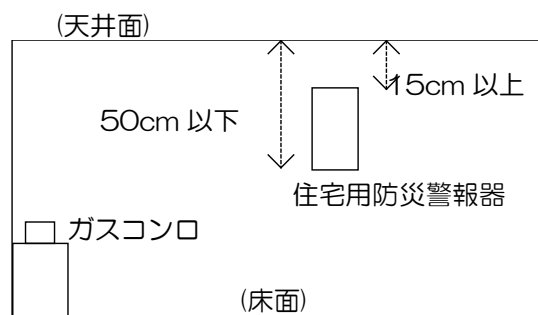


図1 住警器設置例(壁面)

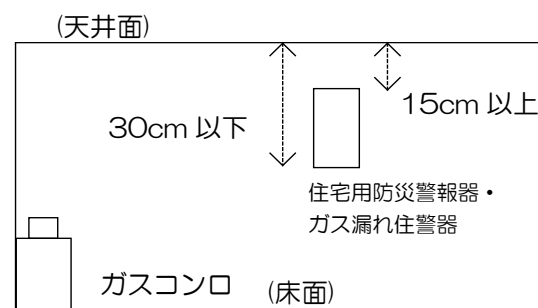


図2 住宅用防災警報器・ガス漏れ警報器設置例(その1)

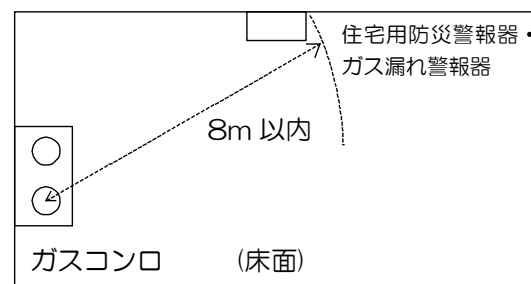
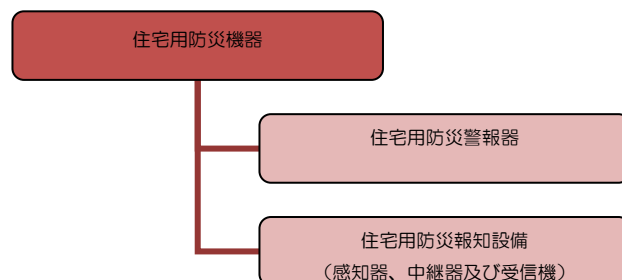


図3 住宅用防災警報器・ガス漏れ警報器設置例(その2)

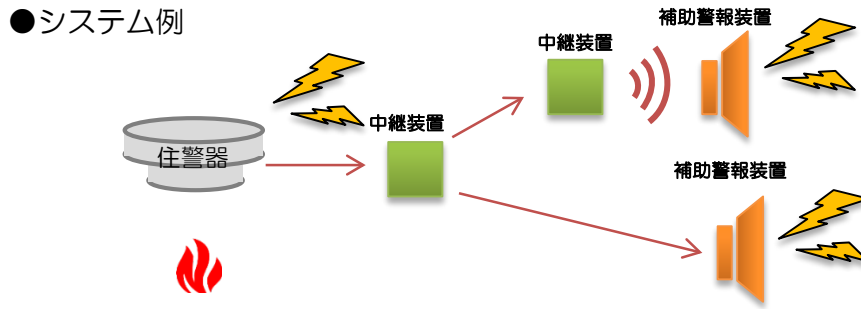
■住宅用防災報知設備とは？

住宅用防災報知設備とは、住宅用防災機器の一つで、住宅用の火災報知設備をさし、感知器、中継器及び受信機で構成されています。詳しくは、それぞれの早わかり講座をご覧ください。



■補助警報装置及び中継装置

住警器には、本体の警報音を補助するための補助警報装置や住警器と補助警報装置を中継する中継装置を接続することができます。詳しくは、早わかり講座の「補助警報装置・中継装置」をご覧ください。



認証区分	検 定
根拠条文	消防法第 21 条の 2
制度の概要	日本消防検定協会又は登録検定機関が規格省令に適合することを試験し、総務大臣が型式承認を行い、日本消防検定協会又は登録検定機関が検査し、合格の表示を付します。合格表示が付されたものでなければ、販売や陳列、工事使用等が禁止（法的拘束力あり）されています。

<表示>

○ 型式番号

日本消防検定協会において、製品の形状、構造、材質、成分及び性能が、基準に適合し、かつ、総務大臣の承認を受けたものに付けられる番号です。『住警第〇〇～〇〇号』という形式で表記されます。

○ 型式適合検定合格の表示

日本消防検定協会の型式適合検定に合格した製品には、下表のような型式適合検定合格の表示がシール又は印刷等により表示されます。



型式適合検定合格の証票
(大きさ:外径8mm)