

消防機器早わかり講座

漏電火災警報器

規格省令 [漏電火災警報器に係る技術上の規格を定める省令](#)（平成25年3月27日総務省令第24号）
設置基準 [消防法施行令](#)第22条



漏電火災警報器（受信機）

<漏電火災警報器とは>

漏電火災警報器は、警報設備のひとつで、防火対象物等の屋内電気配線及び電気機器に係る漏電を早期に検出して警報を発して防火対象物の関係者に報知するもので、火災の発生を未然に防止することを目的としたものです。

なお、漏電とは、一般に「電路の配線や機器の絶縁効果が失われて、大地を帰路とする循環電流を生ずる現象」であって、この漏洩電流が感電や漏電火災のもとになります。

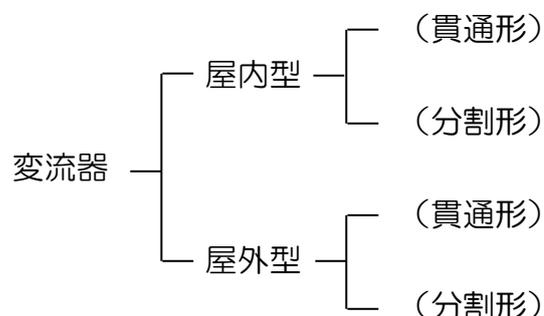
1 漏電火災警報器の設置対象

漏電火災警報器は、600ボルト以下の警戒電路に設置するもので、当該警戒電路における漏電の発生を検出して、その旨の信号を受信機に送るための変流器と、この変流器から送られた信号を受信し、表示灯及び音響装置を作動させて漏電の発生を関係者に報知するための受信機により構成されています。

2 種類

(1) 変流器

変流器の分類は、次のとおりです。



ア 用途による分類

(ア) 屋内型：屋内での設置に適したもの

(イ) 屋外型：屋外での設置に適したもの

イ 取付け方法による分類

(ア) **貫通形**：警戒電路に係る配線を当該変流器の貫通孔に通線して用いるもの

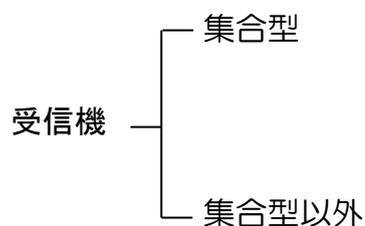
(イ) **分割形**：変流器の上下を分割し、既設の警戒電路の配線を当該変流器の貫通孔に収めた後、変流器の上下を元の状態に戻して用いるもの



図1 変流器の外観例

(2) 受信機

受信機の分類は、次のとおりです。



集合型受信機：2以上の変流器と組み合わせて用いることのできるもので、1つの電源装置に複数の受信回線を有したもの



図2 受信機の外観例

3 構造及び機能

(1) 漏電火災警報器の一般構造（変流器及び受信機に共通）

漏電火災警報器の一般構造は、次に掲げるとおりです。

- ア 耐久性を有し、著しい雑音又は障害電波を発しない。
- イ 外部から容易に人が触れるおそれのある充電部は、十分保護されています。
- ウ 端子以外の部分は、堅牢な外箱で覆われています。
- エ 端子は、電線（接地線を含む。）を容易、かつ、確実に接続できます。
- オ 端子（接地端子及び配電盤等に取り付ける埋込用の端子を除く。）には、カバーが設けられています。
- カ 変流器又は受信機の定格電圧が 60 ボルトを超える変流器又は受信機の金属ケースには、接地端子が設けられています。

(2) 漏電火災警報器の装置等

漏電火災警報器の装置等は、次に掲げるとおりです。

ア 音響装置

- (ア) 音響装置は、定格電圧の 90% の電圧で音響を発します。
- (イ) 音響装置の音圧は、定格電圧において、無響室で音響装置（音響装置を受信機内に設けたものは、当該受信機）の中心から 1 メートル離れた位置で 70 デシベル以上となっています。
- (ウ) 音響装置は、定格電圧で 8 時間連続して鳴動させた場合、機能及び構造に異常を生じないものとなっています。

イ 感度調整装置

感度調整装置を有する受信機の感度調整装置の調整範囲の最大値は、1 アンペア以下となっています。

ウ 公称作動電流値

- (ア) 公称作動電流値（漏電火災警報器を作動させるために必要な漏洩電流の値として製造者によって表示された値）は、200 ミリアンペア以下となっています。
- (イ) 前（ア）に掲げる規定は、感度調整装置を有する受信機にあっては、その調整範囲の最小値となっています。

(3) 変流器の機能

変流器の機能は、次に掲げるとおりです。

- ア 変流器は、警戒電路に電流を流さない状態又は当該変流器の定格周波数で当該変流器の定格電流を流した状態で、試験電流を 0 ミリアンペアから 1,000 ミリアンペア流した場合、その出力電圧値は、試験電流値に比例して変化し、かつ、その変動範囲は、設計出力電圧値の 75% から 125% 以内であること。この場合において、当該変流器の接続端子には当該接続される受信機の入力インピーダンスに相当するインピーダンス（負荷抵抗）を接続すること。
- イ 変流器は、警戒電路に電流を流さない状態又は当該変流器の定格周波数で当該変流器の定格電流を流した状態で、公称作動電流値の 42% の試験電流を流した場合、

その出力電圧値は、公称作動電流値の 42%に対応する設計出力電圧値以下であること。

ウ 警戒電路の電線を変流器に貫通させるものにあつては、警戒電路の各電線をそれらの電線の変流器に対する電磁結合力が平衡とならないような方法で変流器に貫通させた状態で前ア又はイの機能を有すること。

(4) 受信機の構造

受信機の構造は、次に掲げるところによることとなっています。

ア 電源を表示する装置が設けられていること。

イ 受信機の電源入力側及び受信機から外部の音響装置、表示灯等に対し直接電力を供給するように構成された回路には、外部回路に短絡を生じた場合においても有効に保護できる措置が講じられていること。

ウ 感度調整装置以外の感度調整部は、ケースの外面に露出しないこと。

エ 受信機には、公称作動電流値に対応する変流器の設計出力電圧の 2.5 倍以下の電圧をその入力端子に加えることができる試験装置及び変流器に至る外部配線の断線の有無を試験できる試験装置を設けること。

オ 前エの試験装置は、次に掲げるとおりです。

(ア) 受信機の前面において手動により容易に試験できること。

(イ) 試験後定位に復する操作を忘れないように適当な方法が講じられていること。

(ウ) 集合型受信機にあつては、前ア、イ及びウによるほか、回線ごとに試験できること。

カ 受信機は、変流器から送信された信号を受信した場合、赤色の表示灯及び音響装置により漏電を自動的に表示するものであること。

(5) 受信機の機能

受信機の機能は、次に掲げるとおりです。

ア 受信機は、信号入力回路に公称作動電流値に対応する変流器の設計出力電圧の 52%の電圧を加えた場合、30 秒以内で作動せず、かつ、公称作動電流に対応する変流器の設計出力電圧の 75%の電圧を加えた場合 1 秒以内に作動すること。

イ 集合型受信機

集合型受信機は、前アによるほか、次ぎに掲げるとおりです。

(ア) 漏洩電流の発生した警戒電路を明確に表示する装置を設けること。

(イ) 前(ア)に掲げる装置は、警戒電路を遮断された場合、漏洩電流の発生した警戒電路の表示が継続して行えること。

(ウ) 2以上の警戒電路で漏洩電流が同時に発生した場合、最大負荷に耐える容量を有すること。

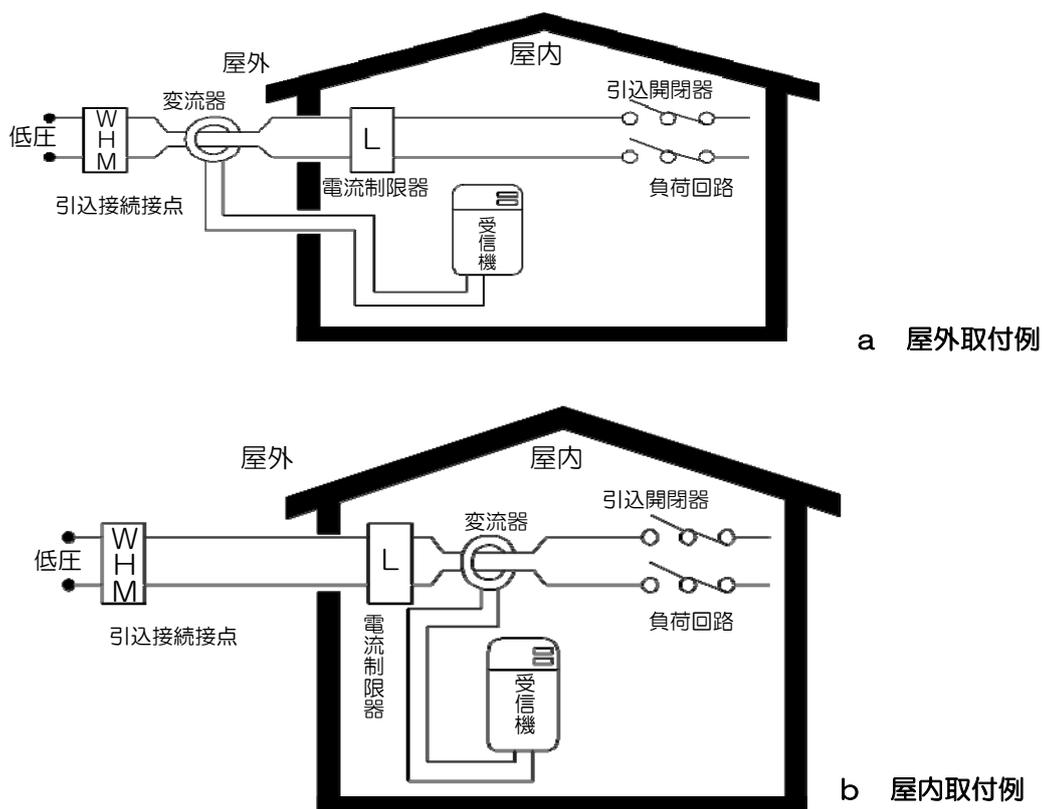


図3 漏電火災警報器の設置例

認証区分 **自主表示対象機械器具等**

根拠条文 **消防法**第21条の16の2

制度の概要 製造事業者又は輸入業者が自ら規格省令に適合していることを検査し、総務大臣に届出を行い、適合している旨を表示する。適合表示が付されたものでなければ、販売や陳列、工事使用等は禁止（法的拘束力あり）されています。

<表示>

○ 届出番号

国が定めた技術上の基準等に適合していることを製造業者自ら確認し、総務大臣に届けた際に付与される番号です。

漏電火災警報器変流器には『Z00000000』というZで始まる8文字の英数字記号を記載する形式で表示されています。

漏電火災警報器受信機には『E00000000』というEで始まる8文字の英数字記号を記載する形式で表示されています。

○ 自主表示適合の表示

国が定めた技術上の基準等に適合していることを製造者又は輸入業者が自ら確認を行い、適合している場合、右図のような表示が付されます。



自主表示適合表示
(大きさ:外径 10mm)

○ 型式適合評価の合格の表示

日本消防検定協会では、依頼者（製造者）からの依頼を受けた型式適合評価において基準に適合している場合、下図のような表示を付します。



型式適合評価合格の表示（シール）
(シール大きさ:縦 15mm×横 15mm)

- 1 平成25年3月に消防法施行令が改正され、漏電火災警報器は、平成26年4月以降、検定対象機械器具等から自主表示対象機械器具等に移行しました。
検定対象機械器具等は、国が定めた技術上の基準等に適合しているかどうかを国が検定しますが、自主表示対象機械器具等は、国が定めた技術上の基準等に適合しているかどうかを製造者又は輸入業者が自ら確認します。
検定対象機械器具等と自主表示対象機械器具等では、国が定めた技術上の基準等に適合している場合に付す表示の様式が異なります。
- 2 平成25年3月に漏電火災警報器に係る技術上の規格が改正され、平成26年4月以降の製品は、それ以前の製品と以下の点が変わりました。
 - (1) 変流器
互換性型と非互換性型の区別がなくなりました。機能の内容は、互換性型のみとなりました。
 - (2) 受信機
 - ア 1級と2級の区別がなくなりました。機能の内容は、1級のみとなりました。
 - イ 遮断機構がなくなりました。