

第13 漏電火災警報器

1 用語の定義

- (1) 漏電火災警報器とは、電圧が600V以下の警戒電路の漏えい電流を検出し、防火対象物の関係者に報知する設備であって、変流器及び受信機で構成されたものをいう。
- (2) 変流器とは、警戒電路の漏えい電流を自動的に検出し、これを受信機に送信するものをいう。
- (3) 受信機とは、変流器から送信された信号を受信して、漏えい電流の発生を防火対象物の関係者に報知するもの（遮断機構を有するものを含む。）をいう。
- (4) 集合型受信機とは、2以上の変流器を組み合わせて使用する受信機で、1組の電源装置、音響装置等で構成されたものをいう。
- (5) 遮断機構とは、警戒電路に漏えい電流が流れた場合に、当該警戒電路を自動的に遮断する装置をいう。
- (6) 警戒電路の定格電流とは、当該防火対象物の最大使用電流をいう。
- (7) 契約種別とは、電気事業者が需要区分に応じて定額電灯、従量電灯、臨時電灯、公衆街路灯、業務用電力、低圧電力、高圧電力、特別高圧電力、臨時電力、農事用電力、自家発補給電力、予備電力等に区分したものをいう。

2 契約電流容量の算定

政令第22条第1項第7号に定める契約電流容量は、次によること。

- (1) 防火対象物の関係者と電気事業者間でなされた契約電流（契約上使用できる最大電流（A）をいう。）、契約容量（契約上使用できる最大容量（kVA）をいう。）及び契約電力（契約上使用できる最大電力（kW）をいう。）とし、契約電流（アンペア契約）にあつてはその契約の電流値、契約容量又は契約電力にあつては、標準電圧を100V又は200V、力率を1.0として第13-1式により求めた値とすること。

$$\text{契約電流容量 (A)} = \frac{(\text{契約容量 (kVA) 又は契約電力 (kW)}) \times 1,000}{\text{標準電圧 (100V 又は 200V)} \times \text{力率 (1.0)}}$$

第13-1式

注1 電気方式が三相3線式の場合にあつては、標準電圧に $\sqrt{3}$ を乗じること。

2 電気方式が単相3線式の場合にあつては、標準電圧を200Vとすること。

- (2) 同一敷地内に防火対象物が2以上ある場合で、契約種別が1である場合にあつては、当該防火対象物の契約電流容量を当該防火対象物の低圧屋内電路に接続されている負荷設備総容量（kVA又はkW）から第13-2式によって求めた値とすること。

$$\text{契約電流容量 (A)} = \frac{\text{負荷設備総容量 (kVA 又は kW)} \times 1,000}{\text{標準電圧 (100V 又は 200V)} \times \text{力率 (1.0)}} \times \text{需要係数 (0.6)}$$

第13-2式

注1 電気方式が三相3線式の場合にあつては、標準電圧に $\sqrt{3}$ を乗じること。

2 電気方式が単相3線式の場合にあつては、標準電圧を200Vとすること。

(3) 高圧又は特別高圧の変電設備を有する防火対象物の契約電流容量は、低圧側において第13-2式より算出した値とすること。

(4) 同一の防火対象物に、同一契約種別が2以上となる場合の契約電流容量は、その合計値とすること。

3 設置場所

(1) 漏電火災警報器は、次に掲げる場所には設けないこと。ただし、当該漏電火災警報器に防爆、防食、防温、防振、静電的遮へい等の防護措置が講じられたもの又は防護措置を施した場所に設けるものにあつては、これによらないことができる。

ア 可燃性蒸気、可燃性ガス、可燃性粉じん等が多量に滞留するおそれのある場所

イ 火薬類を製造し、貯蔵し又は取り扱う場所

ウ 腐食性の蒸気、ガス等が多量に発生するおそれのある場所

エ 湿度が高い場所

オ 温度変化が激しい場所

カ 振動が激しく、機械的損傷を受けるおそれのある場所

キ 大電流回路、高周波発生回路等からの影響を受けるおそれのある場所

(2) 受信機は、屋内の点検が容易な箇所に設けること。

(3) 音響装置は、常時人がいる場所（防災センター等が設けられている場合には、当該室）にその音圧及び音色が騒音等と区別して聞きとることができるように設けること。

4 設置方法

設置方法は、省令第24条の3の規定によるほか、次によること（別図第13-1参照）。

(1) 同一敷地内に管理について権原を有する者が同一の者である政令第22条第1項各号に該当する建築物が2以上近接している場合（政令第8条又は政令第9条の規定により一の防火対象物とみなされる部分が2以上ある場合を含む。）において、当該建築物が電気の引込線を共用するときは、当該共用する引込線に1個の漏電火災警報器を設置すれば足りるものとする。

(2) 変流器は、警戒電路の定格電流（当該建築物の警戒電路における負荷電流（せん頭負荷電流を除く。）の総和としての最大負荷電流値をいう。）以上のものを設置すること。ただし、契約電流容量の125%以上の電流値を有するものを設置した場合にあつては、警戒電路の定格電流以上のものを設置したものとみなすことができる。この場合、契約電流（アンペア契約）のもので、電気方式が単相3線式のものにあつては、中性線と各電圧側の電流値を算出し、そのいずれか大きい電流値以上のものとするることができる。

※ 変圧器の二次側低圧電路に接続された接地線に設けるもので、当該接地線に流れることが予想される電流値が不明な場合にあつては、当該接地抵抗値を5Ωとして算定した値とすること。

- (3) 変流器は、防火対象物の形態、引込線の施設方法等に応じ、屋側の引込線の第一支持点の負荷側又は変圧器の二次側低圧電路に接続された接地線の点検が容易な位置に設けること。ただし、引込線の形態又は防火対象物の構造上これによりがたい場合にあつては、引込口に近接した屋内に設けることができる。
- (4) 変流器を屋外の電路に設ける場合は、屋外型のものを設けること。ただし、防水上有効な措置を講じた場合にあつては、屋内型のものを設置することができる。
- (5) 受信機及び変流器が互換性型のものにあつては、受信機の銘板に表示された型式の変流器と組み合わせて設置すること。
- (6) 受信機及び変流器が非互換性型のものにあつては、同一製造番号のものと組み合わせて設置すること。
- (7) 音響装置を別置とする場合は、個別検定における構成部品と認められたもの又は同等以上のものを使用すること。
- (8) 変流器又は受信機の定格電圧が60Vを超える変流器又は受信機の金属ケースには接地を施すこと。ただし、乾燥している場所等に設置する場合は、この限りでない。
- (9) 可燃性蒸気、可燃性粉じん等が滞留するおそれのある場所の電気回路には、当該部分の電気回路を遮断するための遮断機構を有する受信機を設けること。この場合、遮断機構の部分は、当該場所以外の安全な場所に設けること。
- (10) 高周波による誘導障害を排除するため、次に掲げる措置を講じること。◆
 - ア 誘導防止用コンデンサを受信機の変流器接続用端子及び操作電源端子に入れること。
 - イ 変流器の二次側配線は、次により設置すること。
 - (ア) 配線にはシールドケーブルを使用するか、配線相互間を密着して設けること。
 - (イ) 配線こう長をできる限り短くすること。
 - (ウ) 大電流回路からはできるだけ離隔すること。
 - ウ その他必要に応じた静電誘導防止、電磁誘導防止等の措置を講じること。

5 検出漏洩電流の設定値

検出漏洩電流の設定値は、警戒電路の負荷、使用電線、電線こう長等を考慮し、警戒電路に設けるものにあつては、100mAから400mA、変圧器の二次側低圧電路に接続された接地線に設けるものにあつては、400mAから1,000mAの範囲以内に設定すること。ただし、警戒電路の特質等により、これによりがたい場合又は電流設定値の切替装置のないものにあつては、これによらないことができる。

6 操作電源及び配線

操作電源及び配線は、電気工作物に係る法令の規定によるほか、次によること。

- (1) 操作電源の分岐は、電流制限器（電流制限器を設けていない場合にあつては主開閉器）の一次側から分岐する等他の遮断器によって遮断されないものとする（別図第13-1参照）。
- (2) 操作電源は、専用回路とし、開閉器及び15A以下の自動遮断器（配線用遮断器にあつては、20A以下の両切のもの）を設けること。

- (3) 操作電源の開閉器には、漏電火災警報器である旨の赤色の表示をすること。
- (4) 配線に用いる電線は、第13-1表のA欄に掲げる電線の種類に応じ、それぞれB欄に掲げる規格に適合し、かつ、C欄に掲げる導体直径若しくは導体の公称断面積を有するもの又はこれと同等以上の太さ、引張り強さ並びに絶縁効力等の性能を有するものであること。
- (5) 配線が壁体等を貫通する場合は、がい管等防護措置を施すこと。

第13-1表 漏電火災警報器に用いることのできる電線

A 欄	B 欄	C 欄
操作電線の配線に使用する電線	JIS C 3307 (600V ビニル絶縁電線 (IV)) JIS C 3342 (600V ビニル絶縁ビニルシースケープル (VV)) JCS 416 (600V 耐熱性ポリエチレン絶縁電線 (EM-IE)) JCS 417 (600V 耐熱性架橋ポリエチレン絶縁電線 (EM-IC)) JCS 418 A (600V 耐熱性ポリエチレンシースケープル (600V EM-EE, 600V EM-CE, 600V EM-EEF, 600V EM-CEF))	導体直径1.6mm以上 導体直径1.6mm以上 導体直径1.6mm以上 導体直径1.6mm以上 導体直径1.6mm以上
変流器の二次側屋内配線に使用する電線	JIS C 3306 (ビニルコード) JIS C 3307 (600V ビニル絶縁電線 (IV)) JIS C 3342 (600V ビニル絶縁ビニルシースケープル (VV)) JCS 416 (600V 耐熱性ポリエチレン絶縁電線 (EM-IE)) JCS 417 (600V 耐熱性架橋ポリエチレン絶縁電線 (EM-IC)) JCS 418 A (600V 耐熱性ポリエチレンシースケープル (600V EM-EE, 600V EM-CE, 600V EM-EEF, 600V EM-CEF)) JCS 396 A (警報用ポリエチレン絶縁ケーブル (一般用(AE, EM-AE), 屋内専用 (オクナイAE, オクナイEM-AE)) ※1	断面積0.75mm ² 以上 導体直径1.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径0.5mm以上
変流器の二次側屋内又は屋外配線に使用する電線	JIS C 3307 (600V ビニル絶縁電線 (IV)) JIS C 3340 (屋外用ビニル絶縁電線 (OW)) JIS C 3342 (600V ビニル絶縁ビニルシースケープル (VV)) JCS 416 (600V 耐熱性ポリエチレン絶縁電線 (EM-IE)) JCS 417 (600V 耐熱性架橋ポリエチレン絶縁電線 (EM-IC)) JCS 418 A (600V 耐熱性ポリエチレンシースケープル (600V EM-EE, 600V EM-CE, 600V EM-EEF, 600V EM-CEF)) JCS 396 A (警報用ポリエチレン絶縁ケーブル (一般用(AE, EM-AE), 屋内専用 (オクナイAE, オクナイEM-AE)) ※1	導体直径1.0mm以上 導体直径2.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径0.5mm以上
変流器の二次側架空配線に使用する電線	JIS C 3307 (600V ビニル絶縁電線 (IV)) JIS C 3340 (屋外用ビニル絶縁電線 (OW)) JIS C 3342 (600V ビニル絶縁ビニルシースケープル (VV)) JCS 418 A (600V 耐熱性ポリエチレンシースケープル (600V EM-EE, 600V EM-CE, 600V EM-EEF, 600V EM-CEF)) JCS 396A (警報用ポリエチレン絶縁ケーブル (一般用(AE, EM-AE), 屋内専用 (オクナイAE, オクナイEM-AE)) ※1	導体直径2.0mm以上の硬銅線 ※2 導体直径2.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径0.5mm以上
地中配線に使用する電線	JIS C 3342 (600V ビニル絶縁ビニルシースケープル (VV)) JCS 418 A (600V 耐熱性ポリエチレンシースケープル (600V EM-EE, 600V EM-CE, 600V EM-EEF, 600V EM-CEF))	導体直径1.0mm以上 導体直径1.0mm以上

音響装置の配線に使用する電線の使用電圧が60Vを超えるもの	地中配線	JIS C 3342 (600Vビニル絶縁ビニルシースケーブル (VV)) JCS 418A (600V耐熱性ポリエチレンシースケーブル (600V EM-EE, 600V EM-CE, 600V EM-EEF, 600V EM-CEF))	導体直径1.6mm以上 導体直径1.6mm以上
	架空配線	JIS C 3340 (屋外用ビニル絶縁電線 (OW))	導体直径2.0mm以上
	前記以外	JIS C 3307 (600Vビニル絶縁電線 (IV)) JCS 416 (600V耐熱性ポリエチレン絶縁電線 (EM-IE)) JCS 417 (600V耐熱性架橋ポリエチレン絶縁電線 (EM-IC)) JCS 418A (600V耐熱性ポリエチレンシースケーブル (600V EM-EE, 600V EM-CE, 600V EM-EEF, 600V EM-CEF))	導体直径1.6mm以上 導体直径1.6mm以上 導体直径1.6mm以上 導体直径1.6mm以上
使用電圧が60V以下の配線に使用する電線※3	JCS 396A (警報用ポリエチレン絶縁ケーブル (一般用(AE, EM-AE), 屋内専用 (オクナイAE, オクナイEM-AE)) ※1		導体直径0.5mm以上

備考 ※1 : 屋内型変流器の場合に限る。

※2 : 径間が10m以下の場合は導体直径2.0mm以上の軟銅線とすることができる。

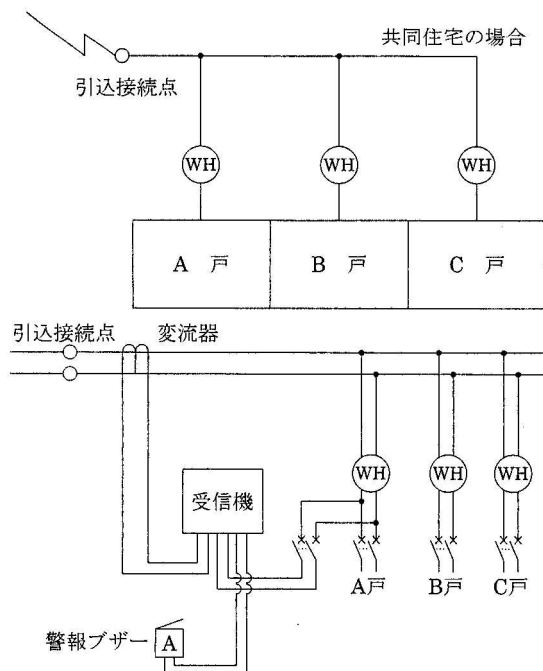
※3 : 使用電圧60V以下の配線に使用する電線については、本装のB欄に掲げるJIS 396A以外の規格に適合する電線で、それぞれC欄に掲げる導体直径又は導体の断面積を有するものも使用できるものとする。

注 JIS : 日本工業規格、JCS : 日本電線工業会規格

別図 第13-1 変流器の設置位置及び操作電源の分岐例

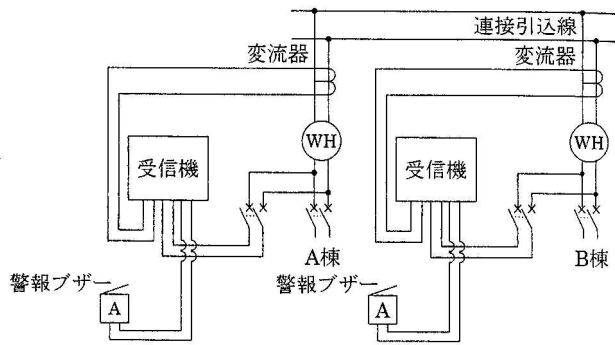
例1 同一敷地内に設置対象物が2以上ある場合の設置例

(1) 引込接続点以降の配線 (引込口配線) が需用家の財産である場合



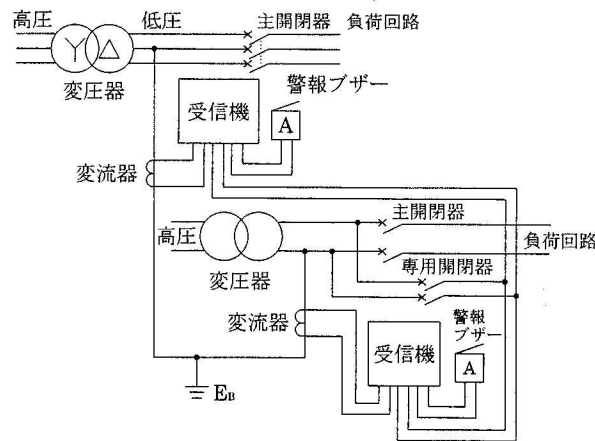
この場合、操作電源が使用場所の状況等により、共用負荷がなく各戸のいずれからも取れない場合は、当該地域の電気事業者と協議するものであること。

(2) 接続引込線が電気事業者の財産である場合

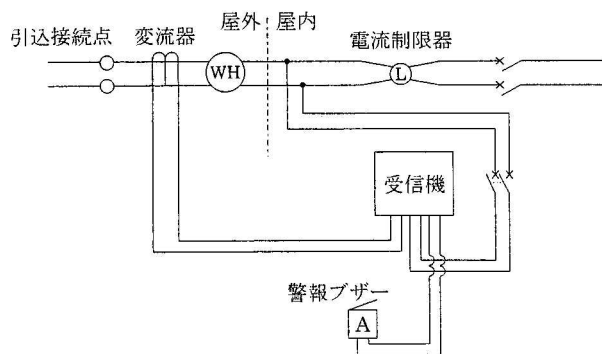


接続引込線を前(1)の例により取扱う場合は、当該地域の電気事業者と協議するものであること。

例2 変圧器の二次側定圧電路に接続された接地線に変流器を設ける方式の場合



例3 低圧による引込方式の場合



例4 可燃性蒸気、可燃性粉塵等が滞留するおそれのある場所の設置方法の例

