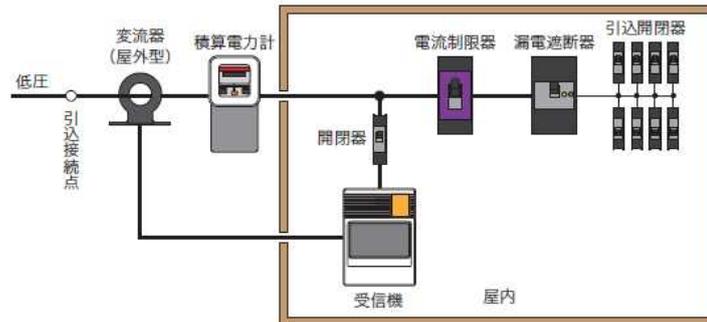


第20 漏電火災警報器

1 主な構成

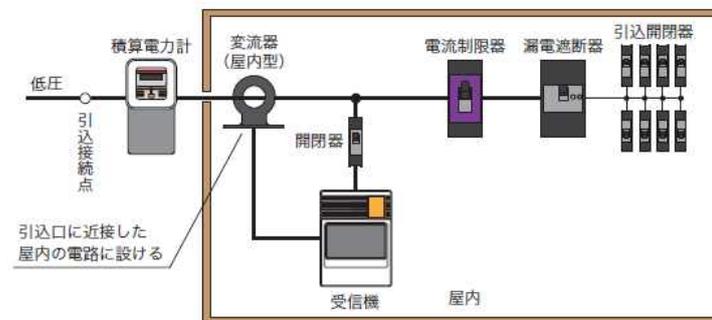
- (1) 変流器を建築物に電気を供給する屋外の電路に設けるもの(第20-1図参照)

第20-1図



- (2) 変流器を電路の引込口に近接した屋内の電路に設けるもの(建築構造上屋外の電路に設けることが困難な場合)(第20-2図参照)

第20-2図



2 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をいう。
- (4) 集合型受信機とは、2以上の変流器と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、業務用電力、低圧電力、高圧電力、臨時電力等に区分したものをいう。
- (8) 屋側（おくそく）とは、建築物の屋外側面をいう。

3 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20-1式により求めた値とすること。

第20-1式

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

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20-2式によって求めた値とすること。

第20-2式

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

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 20-2 式に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。

4 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、防湿、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。

5 設置方法

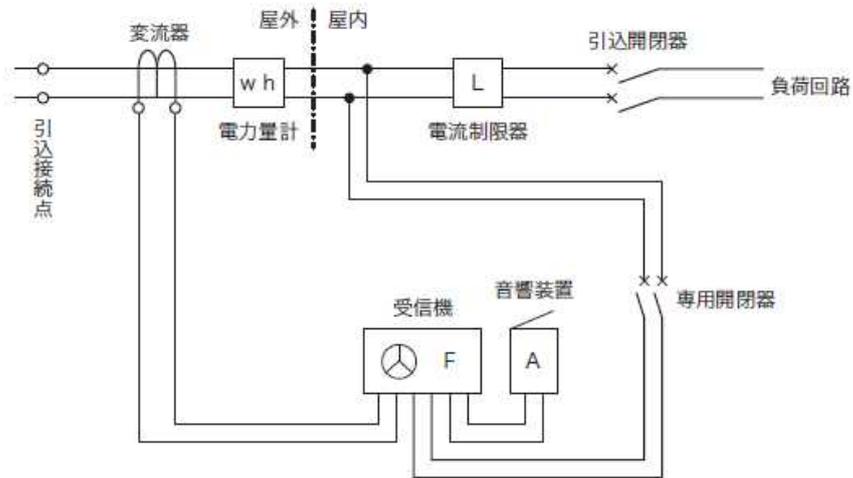
設置方法は、省令第 24 条の 3 の規定によるほか、次によること。

- (1) 変流器の設置位置及び操作回路の分岐は、第 20-3 図及び第 20-4 図の例によること。

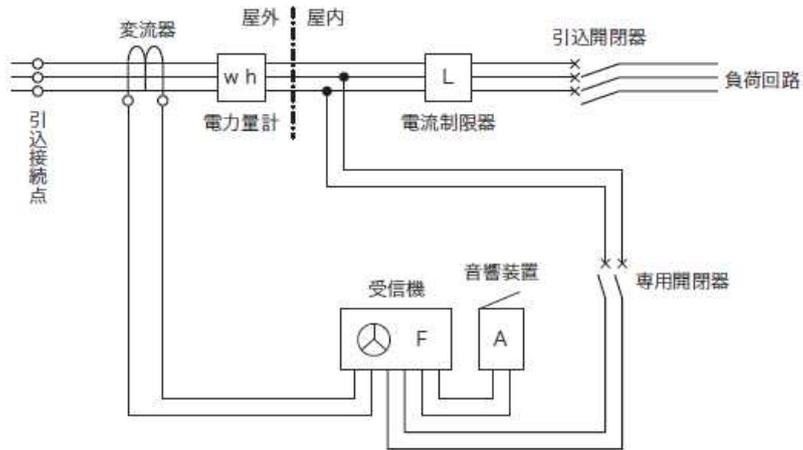
(2) 漏電火災警報器は、政令第 2 2 条第 1 項に掲げる防火対象物の電路の引込線又は B 種接地線に設けること（第 2 0 - 3 図参照）。

第 2 0 - 3 図

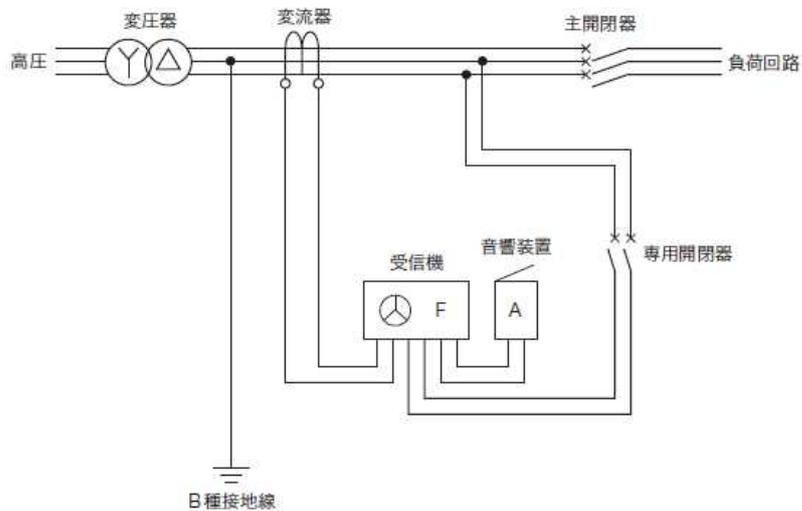
(その 1) 低圧による引込方式（单相 2 線式）の場合の例



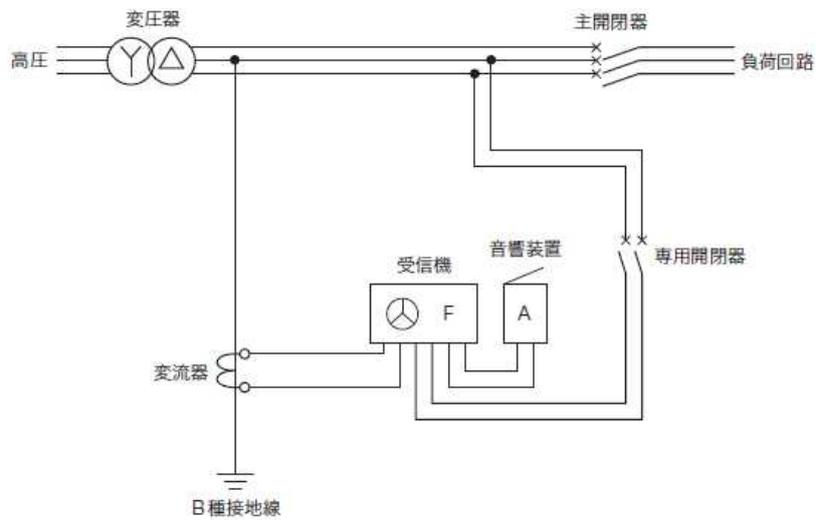
(その 2) 低圧による引込方式（单相 3 線式）の場合の例



(その 3) 変圧器の二次側低圧電路に変流器を設ける方式の場合の例



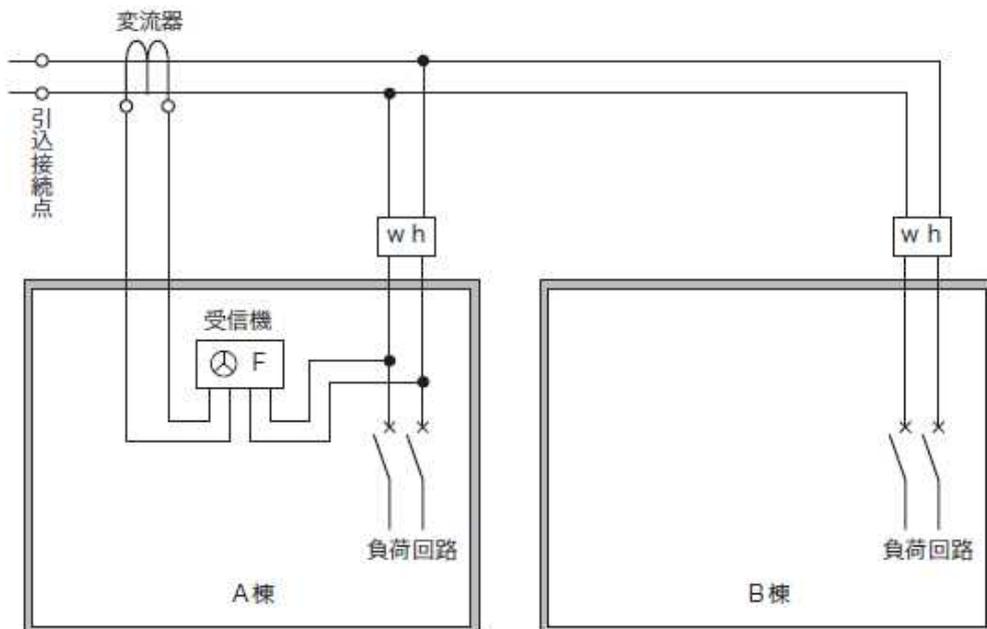
(その4) 変圧器の二次側低圧電路に接続されたB種接地線に変流器を設ける方式の場合の例



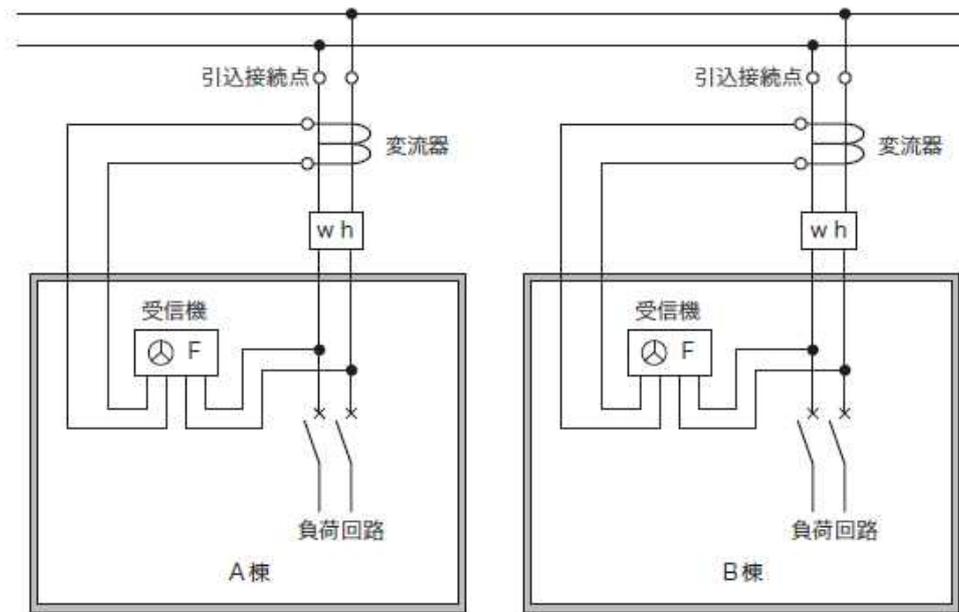
- (3) 同一敷地内に管理について権原を有する者が同一の者である政令第 2 2 条第 1 項に該当する 2 以上の建築物の電気の引込線が共通であるときは、当該共通にする引込線に 1 個の漏電火災警報器を設置すれば足りること (第 2 0 - 4 図参照)。

第 2 0 - 4 図

(その1) 引込接続点以降の配線 (引込口配線) が需要家の財産である場合



(その2) 連接引込線が電気事業者の財産である場合



- (4) 変流器は、警戒電路の定格電流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っては、警戒電路の定格電流以上のものを設置した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線式のものにあっては、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。
- ※ 変圧器の二次側低圧電路に接続された接地線に設ける変流器で、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っては、当該接地抵抗値を 5Ω として算定した値とすること。
- (5) 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2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っては、引込口に近接した屋内に設けることができる。
- (6) 変流器を屋外又は屋側の電路に設ける場合は、屋外型のものを設けること。
- (7) 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。
- (8) 音響装置を別置とする場合は、省令第44条第1項に定める検査により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。
- (9) 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（金属でない絶縁性のあるケースの外部に金属製の化粧版等の部品を取り付け、当該部品と充電部（電圧が60Vを超えるものに限る。）との絶縁距離が、空間

距離で4 mm未満、沿面距離で6 mm未満であるものを含む。)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。

- (10) 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に漏電火災警報器を設ける場合には、その作動と連動して電流の遮断を行う装置を設けること。この場合、電路の遮断を行う装置は、当該場所以外の安全な場所に設けること。

6 検出漏えい電流の設定値

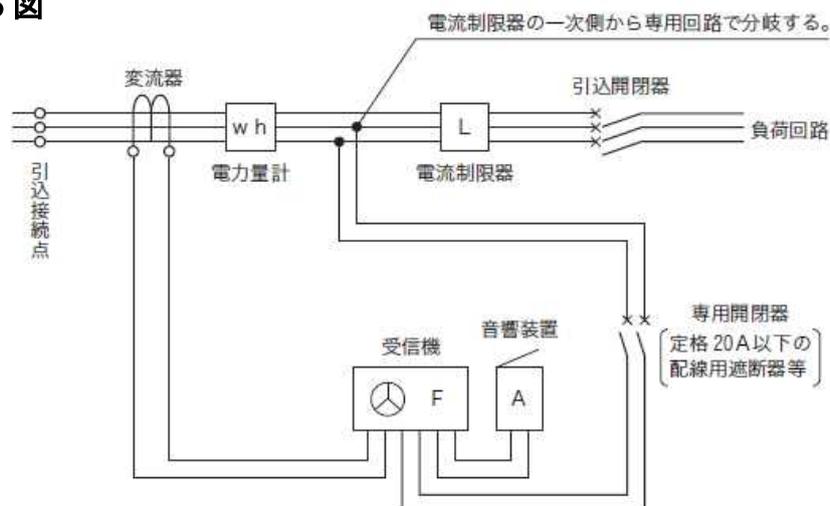
検出漏えい電流の設定値は、警戒電路の負荷、使用電線、電線こう長等を考慮し、警戒電路に設けるものにあつては、100 mAから400 mA、変圧器の二次側低圧電路に接続された接地線に設けるものにあつては400 mAから800 mAの範囲以内に設定すること。ただし、警戒電路の特質等により、これによりがたい場合又は電流設定値の切替装置のないものにあつては、これによらないことができる。

7 操作回路及び配線

操作回路及び配線は、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) 操作回路の分岐は、電流制限器（電流制限器を設け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（第20-5図参照）。
- (2) 操作回路は、専用回路とし、開閉器（定格15 A以下のヒューズ付き開閉器又は定格20 A以下の配線用遮断機）を設けること（第20-5図参照）。

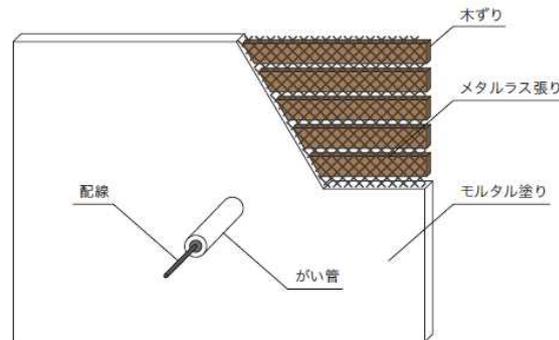
第20-5図



- (3) 操作回路の開閉器には、漏電火災警報器の電源である旨の赤色の表示がされていること。

- (4) 配線に用いる電線は、第 20-1 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、がい管等で防護措置を施すこと（第 20-6 図参照）。

第 20-6 図



8 設置免除

次のいずれかに該当する防火対象物には、政令第 3 2 条の規定を適用し、漏電火災警報器を設置しないことができる。

- (1) 間柱若しくは下地を準不燃材料以外の材料で造った鉄網入りの壁、根太若しくは下地を準不燃材料以外の材料で造った鉄網入りの床又は天井野縁若しくは下地を準不燃材料以外の材料で造った鉄網入りの天井（以下この項において「政令第 2 2 条の壁等」という。）に現に電気配線がなされておらず、かつ、当該防火対象物における業態からみて、政令第 2 2 条の壁等に電気配線がなされる見込みがないと認められる防火対象物
- (2) 政令第 2 2 条の壁等が防火対象物の一部分にしか存しない防火対象物で、政令第 2 2 条の壁等に漏電があっても地絡電流が流れるおそれがないと認められるもの

第 2 0 - 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	
操作回路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ブル (VV)) JIS C 3612 (600V耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (EM-IE)) JCS 3417 (600V耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線 (EM-IC)) JIS C 3605 (600V耐燃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 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ブル (VV)) JIS C 3612 (600V耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (EM-IE)) JCS 3417 (600V耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線 (EM-IC)) JIS C 3605 (600V耐燃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)) JCS 4396 (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 (屋内用ビニル絶縁電線 (OV)) JIS C 3342 (600Vビニル絶縁ビニルシースケーブル (VV)) JIS C 3612 (600V耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (EM-IE)) JCS 3417 (600V耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線 (EM-IC)) JIS C 3605 (600V耐燃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)) JCS 4396 (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 (OV)) JIS C 3342 (600Vビニル絶縁ビニルシースケーブル (VV)) JIS C 3605 (600V耐燃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)) JCS 4396 (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ブル (VV)) JIS C 3605 (600V耐燃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1.0mm以上 導体直径1.0mm以上	
用音響装置の配線に使用する電線	超使用する電圧が60Vを	地中配線	JIS C 3342 (600Vビニル絶縁ビニルシースケーブル (VV)) JIS C 3605 (600V耐燃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 (OV))	導体直径2.0mm以上
		前記以外	JIS C 3307 (600Vビニル絶縁電線 (IV)) JIS C 3612 (600V耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (EM-IE)) JCS 3417 (600V耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線 (EM-IC)) JIS C 3605 (600V耐燃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 4396 (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、本表のB欄に掲げるJCS 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 : 日本産業規格、JCS : 日本電線工業会規格