

| |
|----------------|
| 第111回電気用品調査委員会 |
| 2021年6月28日 |
| 資料No.5-0 |

「電気用品の技術基準の解説」の見直し依頼票

| 資料 | 提案元 | 15版ページ | 表題 | 備考 |
|--------|-----|--------|---------------------------------|----|
| No.5-1 | JET | P495 | 別表第八1（2）ヨ 屋外用のもの | |
| No.5-2 | JET | P496 | 別表第八1（2）ツ（ハ）アース機構を有するものの非金属部の表面 | |
| No.5-3 | JET | P574 | 別表第八2（15）ハ（ロ）観賞魚用ヒーター保護カバー難燃性 | |
| No.5-4 | JET | P627 | 別表第八2（41）イ（ト）コンデンサー隣接部難燃性 | |
| No.5-5 | JET | P40 | 別表第一1（5）イ（ハ）ケーブル外装厚さ | |
| No.5-6 | JET | P56 | 別表第一1（7）イ（ハ）キャブタイヤケーブル外装厚さ | |
| No.5-7 | JET | P59 | 別表第一1（9）電線の表示 | |

「電気用品の技術基準の解説」の見直し依頼票

見直し依頼元： JET 担当： _____

見直し依頼日： _____

| 現状解説（解説本 第 15 版 495 ページ） | 見直し案 | 提案理由 |
|--------------------------|---|---|
| なし | 屋外で使用し、雨水に濡れるおそれのあるものについては、「屋外用のもの」として附表第三 3 の試験後に目視によって判定する。 | 従来から屋外用のものが想定される電気用品には、個別要求（別表第八 2）の絶縁性能に関する規定で、附表第三 3 の試験（注水絶縁試験）が規定されているため、その試験後に判断することができる。 しかし近年は、屋外設置型の直流電源装置（屋外 LED 電灯用の電源装置）のように、従来は想定されていなかった電気用品にも、屋外用のものがあることから、そのような製品も同様に、附表第三の試験後に判断することを明確にする。 |

（当該部解釈）

別表第八 1 （2）構造

ヨ 水を使用するもの及び屋外用のものにあっては通常の使用状態において充電部に水がかからない構造であり、水中で使用するものにあっては防水構造であること。ただし、機能上水に触れる充電部であって危険が生ずるおそれのない場合にあっては、この限りでない。

「電気用品の技術基準の解説」の見直し依頼票

見直し依頼元： JET 担当：

見直し依頼日：

| 現状解説（解説本 第 15 版 496 ページ） | 見直し案 | 提案理由 |
|--------------------------|---|---|
| なし | ツ項(ハ)の「人が触れるおそれのある非金属部の表面」は、容易に取り外すことができる部分を取り外した状態で別表第四 1(2)ハの図に示す試験指が触れることができる部分をいう。なお「容易に取り外すことができる」とは、原則として工具を用いずに取り外せることをいう（その他、解説 7 と同様に取り扱う。）。 | アース接続されない「人が触れるおそれのある非金属部の表面」の範囲が明確になっていないことから、国際規格と同様に、充電部への接触の有無の判定（解釈別表第八では 1(2)へ）と同じ条件となるように、容易に取り外すことができる部分を取り外した状態で試験指によって判断することを明確にする。 |

（当該部解釈）

別表第八 1 （2）構造

ツ アース機構を有するものにあつては、次に適合すること。

（ハ） 人が触れるおそれのある非金属部の表面は、二重絶縁又は強化絶縁により充電部から絶縁されていること。ただし、アース機構に接続された金属の外側の部分にあつては、この限りでない。

（参考）

別表第八 1 （2）構造

へ 充電部には、次に掲げるものを除き、容易に取り外すことができる部分 （解説 7）を取り外した状態 （解説 7）で別表第四 1 （2）ハの図に示す試験指が触れないこと。

（以下省略）

「電気用品の技術基準の解説」の見直し依頼票

見直し依頼元： JET 担当： _____

見直し依頼日： _____

| 現状解説（解説本 第 15 版 574 ページ） | 見直し案 | 提案理由 |
|--------------------------|--|--|
| なし | ハ項(ロ)c の「V-0 の判定基準に適合」の確認は、事前に客観的に確認されたデータ（適用規格・基準、試験方法、試験条件及び試験結果）に基づいてもよい。 | 次の規定では、難燃性に関して試験を実施しなくても、客観的に確認することができることが明確にされている。 ・ 1(2)ユ（構造：合成樹脂外郭の難燃性） ・ 1(3)レ（部品及び附属品：印刷回路用積層板の難燃性） ・ 1(10)ト(ハ）（ブラウン管及び附属品：印刷回路用積層板の難燃性） 2(15)ハ(ロ)c では、客観的データに基づく判断について明確になっていないことから、解説を追加する。 |

（当該部解釈）

別表第八 2 （ 1 5 ） 電気保温盆、電気加温台および観賞魚用ヒーター

ハ 異常温度上昇

（ロ） 観賞魚用ヒーターであって、水中用のものにあつては、 a 及び b の試験を行ったとき、 c の判定基準を満足すること。

c 判定基準

少なくとも 3 本の試験品で実施した試験の結果が全て以下を満足すること。

（ d ） 保護カバーを使用しているものにあつては、以下を満足しなければならない。

iv 保護カバーに樹脂を使用する場合は、JIS C 60695-11-10「耐火性試験—電気・電子—第 11-10 部：試験炎—50W 試験炎による水平及び垂直燃焼試験方法」に基づいた燃焼試験において、V-0 の判定基準に適合していること。

「電気用品の技術基準の解説」の見直し依頼票

見直し依頼元： JET 担当： _____

見直し依頼日： _____

| 現状解説（解説本 第 15 版 627 ページ） | 見直し案 | 提案理由 |
|--------------------------|--|---|
| なし | イ項(ト)d の「JIS C60695-11-10(2006)の燃焼性分類が V-1 に適合するもの」には、JIS C60695-11-10 の燃焼性分類が V-1 に適合することを、事前に客観的に確認したデータ（適用規格・基準、試験方法、試験条件及び試験結果）に基づいて確認したものを含む（以下、(42)イ(ト)d、(48)イ(ヲ)d 及び(50)イ(リ)d において同じ。）。 | 次の規定では、難燃性に関して試験を実施しなくても、客観的に確認することができることが明確にされている。 ・ 1(2)ユ（構造：合成樹脂外郭の難燃性） ・ 1(3)レ（部品及び附属品：印刷回路用積層板の難燃性） ・ 1(10)ト(ハ）（ブラウン管及び附属品：印刷回路用積層板の難燃性） 2(41)イ(ト)等では、客観的データに基づく判断について明確になっていないことから、解説を追加する。 |

（当該部解釈）

別表第八 2 （ 4 1 ） 扇風機、換気扇、サーキュレーターおよび送風機

イ 構造

- （ト） 扇風機および換気扇であって、JIS C 4908(2007)に規定する電気機器用コンデンサーを使用するものは、保安装置内蔵コンデンサー、保安機構付きコンデンサー又はこれらと同等のものであること。ただし、次のいずれかに適合するものにあってはこの限りでない。
- a コンデンサーの不具合により、炎又は溶融物が生じたとしても、その拡散を防ぐ、金属又はセラミック外郭に収められているもの。ただし、外郭には、コンデンサーをモーターに接続配線するための開口があってもよい。
 - b 隣接する非金属部に対して、コンデンサーの外側表面からの離隔距離が 50mm を超えるもの。
 - c コンデンサーの外側表面から 50mm 以内の隣接する非金属部が JIS C 9335-1(2003)の附属書 E に規定するニードルフレーム試験に適合するもの。
 - d コンデンサーの外側表面から 50mm 以内の隣接する非金属部が JIS C 60695-11-10(2006)の燃焼性分類が V-1 に適合するもの。ただし、分類に使用される試験片は、該当部分よりも厚い材料でないこと。

※（ 4 2 ） イ （ ト ）（電気冷房機）、（ 4 8 ） イ （ ヲ ）（電気洗たく機）、及び（ 5 0 ） イ （ リ ）（電気冷蔵庫及び電気冷凍庫）にも、同じ規定がある。

「電気用品の技術基準の解説」の見直し依頼票

見直し依頼元： JET 担当： _____

見直し依頼日： _____

| 現状解説（解説本 第 15 版 40 ページ） | 見直し案 | 提案理由 |
|-------------------------|--|---|
| なし | <p>単心のものであって、絶縁体と外装が一層で製造されたものの被覆の「厚さ」は、その平均値が絶縁体の厚さの標準値の 90%と外装の厚さの標準値の 90%とを合算した値以上、その最小値が絶縁体の厚さの標準値の 80%と外装の厚さの標準値の 85%とを合算した値以上である場合、イ項(ロ)b 及び(ハ)b の規定に適合するものとみなす。この場合、外装の厚さの標準値は 1.5mm とする。</p> | <p>技術基準解釈の規定では、一層押出電線（単心のものであって、絶縁体と外装が一層で製造されたもの）について、絶縁体の厚さ及び外装の厚さの規定に対する判定方法が明確になっていない。</p> <p>また、技術基準省令の性能規定化以前は、旧解釈として外装の厚さの標準値が規定されていたため、「絶縁体厚さの標準値から算出した平均値と最小値」と「外装厚さの標準値から算出した平均値と最小値」とを合算して、一層被覆の厚さの平均値と最小値から判定していたが、現状では外装の厚さの標準値を示した旧解釈の内容が漏れてしまっている。</p> <p>一層押出電線における絶縁体の厚さ及び外装の厚さの判定方法、及びその際の外装の厚さの標準値を解説として追加して明確にする。</p> |

（当該部解釈）

別表第一 1 （5）ケーブル

イ 材料および構造

（ロ）絶縁体は、次に適合すること。

 b 厚さは、次の表に掲げる値を標準値とし、その平均値が標準値の 90%以上、その最小値が標準値の 80%以上であること。

| 導体の太さ | | 絶縁体の厚さ（mm） | | | |
|---------------------------|----------------|---------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|-------------------|
| より線（断面積 mm ² ） | 単線（直径 mm） | 天然ゴム混合物、ブチルゴム混合物又はけい素ゴム混合物を絶縁体に使用するもの | ビニル混合物を絶縁体を使用するもの | エチレンプロピレンゴム混合物又はポリエチレン混合物を絶縁体を使用するもの | ふっ素樹脂混合物を絶縁体にするもの |
| 3.5以下 | 2.0以下 | 1.1 | 0.8 | 0.8 | 0.4 |
| 3.5 を超え 5.5 以下 | 2.0 を超え 2.6 以下 | 1.1 | 1.0 | 1.0 | 0.5 |
| 5.5 を超え 8 以下 | 2.6 を超え 3.2 以下 | 1.1 | 1.2 | 1.0 | 0.6 |
| 8 を超え 14 以下 | 3.2 を超え 4.0 以下 | 1.1 | 1.4 | 1.0 | 0.7 |
| 14 を超え 32 以下 | 4.0 を超え 5.0 以下 | 1.4 | 1.6 | 1.2 | 0.8 |
| 32 を超え 38 以下 | — | 1.4 | 1.8 | 1.2 | 0.9 |
| 38 を超え 60 以下 | — | 1.8 | 1.8 | 1.5 | 0.9 |
| 60 を超え 80 以下 | — | 1.8 | 2.0 | 1.5 | 1.0 |
| 80 を超え 100 以下 | — | 2.3 | 2.0 | 2.0 | 1.0 |

（ハ）外装は、次に適合すること。

 b 厚さは、次の式により計算した値（1.5mm 未満の場合は、1.5mm）を標準値とし、その平均値が標準値の 90%以上、その最小値が標準値の 85%以上(平形のものにあっては、80%以上) であること。ただし、外装の下に（ニ）に規定する金属製の補強層を設けるケーブルにあっては計算した値が 2mm を超える場合は 2mm、クロロプレン外装ケーブルであって外装の上にゴム引き帆布を厚さ 1mm 以上重ね巻きするものにあっては計算した値から 0.5mm を減じた値とすることができる。

$$T = \frac{D}{25} + 0.8$$

T は、外装の厚さとし、その単位は、mm とする。（小数点 2 位以下は、4 捨 5 入する。）

D は、丸形のものにあっては外装の内径、その他のものにあっては外装の内短径と内長径の和を 2 で除した値又はその他のものであって線心を隔壁で分割する場合は、分割したそれぞれの内短径と内長径の和を 2 で除した値のうち最も大きい値とし、その単位はmm とする（小数点 2 位以下は、4 捨 5 入する。）。この場合において、隔壁の厚さは、外装の厚さと同等以上でなければならない。

「電気用品の技術基準の解説」の見直し依頼票

見直し依頼元： JET 担当： _____

見直し依頼日： _____

| 現状解説（解説本 第 15 版 56 ページ） | 見直し案 | 提案理由 |
|-------------------------|------------|--|
| なし | （別紙のとおり追加） | <p>技術基準解釈の規定では、一層押出電線（単心のもの）であって、絶縁体と外装が一層で製造されたもの）について、絶縁体の厚さ及び外装の厚さの規定に対する判定方法が明確になっていない。</p> <p>また、技術基準省令の性能規定化以前は、旧解釈として外装の厚さの標準値が規定されていたため、「絶縁体厚さの標準値から算出した平均値と最小値」と「外装厚さの標準値から算出した平均値と最小値」とを合算して、一層被覆の厚さの平均値と最小値から判定していたが、現状では外装の厚さの標準値を示した旧解釈の内容が漏れてしまっている。</p> <p>一層押出電線における絶縁体の厚さ及び外装の厚さの判定方法、及びその際の外装の厚さの標準値を解説として追加して明確にする。</p> |

（当該部解釈）

別表第一 1 （7）キャブタイヤケーブル

イ 材料および構造

（ロ）絶縁体は、次に適合すること。

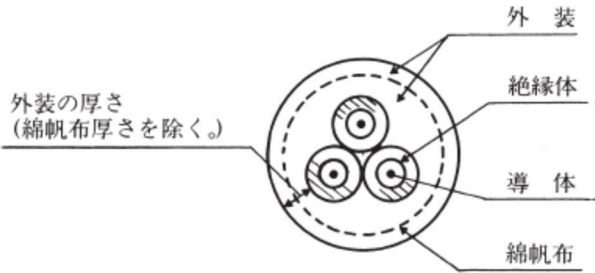
 b 厚さは、次の表に掲げる値を標準値とし、その平均値が標準値の 90%以上、その最小値が標準値の 80%以上であること。

| 導体の断面積（mm ² ） | 絶縁体の厚さ（mm） | | |
|--|---------------------------------------|-------------------|---|
| | 天然ゴム混合物、ブチルゴム混合物又はけい素ゴム混合物を絶縁体に使用するもの | ビニル混合物を絶縁体に使用するもの | エチレンプロピレンゴム混合物、ポリエチレン混合物又はポリオレフィン混合物を絶縁体に使用するもの |
| 0.75 以上 3.5 以下 | 1.1（1.4） | 0.8 | 0.8（1.2） |
| 3.5 を超え 5.5 以下 | 1.1（1.4） | 1.0 | 1.0（1.2） |
| 5.5 を超え 8 以下 | 1.1（1.4） | 1.2 | 1.0（1.2） |
| 8 を超え 14 以下 | 1.4（1.4） | 1.4 | 1.0（1.2） |
| 14 を超え 22 以下 | 1.4（1.8） | 1.6 | 1.2（1.6） |
| 22 を超え 30 以下 | 1.8（1.8） | 1.6 | 1.2（1.6） |
| 30 を超え 38 以下 | 1.8（1.8） | 1.8 | 1.2（1.6） |
| 38 を超え 60 以下 | 1.8（2.3） | 1.8 | 1.5（2.1） |
| 60 を超え 100 以下 | 2.3（2.3） | 2.0 | 2.0（2.1） |
| （備考）括弧内の数値は、3種キャブタイヤケーブル、3種クロロプレンキャブタイヤケーブル、3種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル、3種耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブル、4種キャブタイヤケーブル、4種クロロプレンキャブタイヤケーブル及び4種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブルに適用する。 | | | |

- (ハ) 外装は、次に適合すること。
- b 厚さは、次の表に掲げる計算式により計算した値を標準値とし、その平均値が標準値の 90%以上、その最小値が標準値の 85%以上（平形のものにあっては、80%以上）であること。

| 種類 | 計算式 |
|---|--------------------------|
| 1 種キャブタイヤケーブル、2 種キャブタイヤケーブル、2 種クロロプレンキャブタイヤケーブル、2 種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル、2 種耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブル、けい素ゴムキャブタイヤケーブル及びその他のキャブタイヤケーブル | $T = \frac{D}{15} + 1.3$ |
| 3 種キャブタイヤケーブル、3 種クロロプレンキャブタイヤケーブル、3 種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル及び3 種耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブル | $T = \frac{D}{15} + 2.2$ |
| 4 種キャブタイヤケーブル、4 種クロロプレンキャブタイヤケーブル及び4 種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル | $T = \frac{D}{15} + 2.6$ |
| <p>（備考）</p> <p>1 Tは、外装に使用する絶縁物の厚さとし、その単位は、mmとする。（小数点2位以下は、4捨5入する。）</p> <p>2 Dは、丸形のものにあっては外装の内径、その他のものにあっては外装の内短径と内長径の和を2で除した値又はその他のものであって線心を隔壁で分割する場合は、分割したそれぞれの内短径と内長径の和を2で除した値のうち最も大きい値とし、その単位はmmとする（小数点2位以下は、4捨5入する。）。この場合において、隔壁の厚さは、外装の厚さと同等以上でなければならない。また、線心を隔壁で分割したものの外装の厚さ〔D〕の算出例は、（5）イ（ハ）cの図による。</p> <p>3 外装を二層とする場合には、外側層の厚さは内側層の厚さ以上とすること。</p> | |

又、次の図に示すように、外装と同等の材料により、個々の線心を被覆する形で構成された4種キャブタイヤケーブル、4種クロロプレンキャブタイヤケーブル及び4種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブルにあっては、斜線の部分を外装の厚さに含める。



別紙
(以下を解説に追加)

単心のものであって、絶縁体と外装が一層で製造されたものの被覆の「厚さ」は、その平均値が絶縁体の厚さの標準値の 90%と外装の厚さの標準値の 90%とを合算した値以上、その最小値が絶縁体の厚さの標準値の 80%と外装の厚さの標準値の 85%とを合算した値以上である場合、イ項(ロ)b 及び(ハ)b の規定に適合するものとみなす。この場合、外装の厚さの標準値は次の表の値を適用する。

| 導体断面積 (mm ²) | 外装の厚さの標準値(mm) | | |
|--------------------------|--|-------------------|----------------------|
| | 絶縁体に天然ゴム混合物を使用したもの 及びけい素ゴム混合物（機械的強度を強化したものに限り）を使用したもの | 絶縁体にビニル混合物を使用したもの | 耐燃性ポリオレフィン混合物を使用したもの |
| 0.75 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| 1.25 | 1.6 | 1.5 | 1.5 |
| 2.0 | 1.6 | 1.5 | 1.5 |
| 3.5 | 1.6 | 1.6 | 1.6 |
| 5.5 | 1.7 | 1.6 | 1.6 |
| 8 | 1.7 | 1.7 | 1.7 |
| 14 | 1.8 | 1.8 | 1.8 |
| 22 | 2.0 | 2.0 | 1.9 |
| 30 | 2.1 | 2.1 | 2.0 |
| 38 | 2.2 | 2.1 | 2.1 |
| 50 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| 60 | 2.3 | 2.3 | 2.3 |
| 80 | 2.3 | 2.5 | 2.5 |
| 100 | 2.6 | 2.6 | 2.6 |

「電気用品の技術基準の解説」の見直し依頼票

見直し依頼元： JET 担当：

見直し依頼日：

| 現状解説（解説本 第 15 版 59 ページ） | 見直し案 | 提案理由 |
|-------------------------|---|--|
| なし | 電線が別表第一以外を適用する電気用品（例えば、電気スタンド）に直付けされて輸入される場合、電線単体では別表第一の適用を直接は受けないが、当該電気用品の技術基準解釈（例えば、別表第八）において、部品として別表第一を引用（例えば、別表第八 1 （3）ロから別表第一が引用）しているため、結果的に別表第一の適用を受ける。このように、別表第一以外の別表から引用して別表第一を適用する場合、電線はすでに特定の電気用品に取り付けられているため、電線の使用範囲を明確にする目的で規定された附表第二十七の表示の方式による「表示」は省略できる。 | <p>附表第二十七に規定する表示の方式は、汎用電材として必要な表示の要求であり、別表第四から別表第八を適用する電気用品に部品として使われている電線（電源電線等）に対しては、過剰要求となってしまう。</p> <p>なお、電気用品取締法時代は、表示については施行規則（省令）に規定されていたため、技術基準の他の別表から別表第一を引用して適用する場合は、表示は要求されなかった。</p> |

（当該部解釈）

別表第一 1 （9）表示

附表第二十七に規定する表示の方式により表示すること。

附表第二十七 電気用品の表示の方式

| 電気用品 | 表示の方式 | |
|-------|--|--|
| | 表示すべき事項 | 表示の方法 |
| 電線 | 1 ネオン電線にあっては、その定格電圧 2 平形導体合成樹脂絶縁電線にあっては、その定格電流 3 すえ置き型の機械器具以外のものに使用できないものにあっては、その旨 4 1 種キャブタイヤケーブルにあっては、その旨 5 機械的強度を強化したけい素ゴム混合物を使用するものにあっては、その旨 6 耐熱性ビニル混合物、耐熱性ふっ素樹脂混合物、耐燃性ポリエチレン混合物、耐燃性エチレンゴム混合物又は耐燃性ポリオレフィン混合物を使用するものにあっては、その旨 7 コンクリート直埋用のものにあっては、その旨 8 耐震型のものにあっては、その旨 9 アクセスフロア用のものにあっては、その旨 1 0 コンクリート直天井用のものにあっては、その旨 | 1 ふっ素樹脂絶縁電線以外のものにあっては、電線の表面に 1m以下ごとに（600V ゴム絶縁電線、ゴムコードその他の表面に表示することが困難なものにあっては、電線の被覆中に入れたテープに連続して）容易に消えない方法で表示すること。 2 ふっ素樹脂絶縁電線にあっては、容易に消えない方法で 1 巻ごとに荷札に表示すること。 3 専らプレハブ住宅等の構成材パネル等に組み込まれた形で使用されるものにあっては、当該構成材パネル等に容易に消えない方法で表示する場合は、これを省略することができる。 |
| 電気温床線 | 1 定格電圧 2 定格消費電力 | 発熱体と口出し線との接続部又はこれに近接する部分の絶縁被覆の表面に容易に消えない方法で表示すること。 |