# 電気用品安全法の技術基準の解釈　別表第十二に提案する規格の概要

| | |
| --- | --- |
| 担当小委員会 | 第 20 小委員会 |
| 事務局 | 一般社団法人日本電線工業会 |

＜規格情報＞

| | |
| --- | --- |
| 規格番号（発行年） | JIS C 3010（2019） |
| 対応国際規格番号（版） | 該当なし |
| 規格タイトル | 電線及び電気温床線の安全に関する要求事項 |
| 適用範囲に含まれる主な電気用品名 | ゴム絶縁電線，ケーブル，コード，キャブタイヤケーブル，合成樹脂絶縁電線等 |
| 廃止する基準及び有効期間 | 該当なし |

＜審議中に問題となったこと＞

今回のこの規格の制定審議で問題となった主な事項は，次のとおりである。

**a)** B 種コードはもともと **IEC** の各種電線規格の規定を電安法の技術基準に取り込んだものである。この規格では **IEC** の電線規格品は対象外となるため，B 種コードの削除を検討したが，電安法の技術基準は制定後 30 年以上経過しており，現在では **IEC** の電線規格に類似だが合致しない国内独自仕様のものが存在している。このため，B 種コードは削除しないこととした。

＜主な国際規格との差異の概要とその理由＞

現在の別表第十二に採用されている技術基準とは相違する主なデビエーション。

| 項目番号 | 概　要 | 理　由 |
| --- | --- | --- |
| | 対応国際規格はない | |

＜主な改正点＞

| |
| --- |
| 該当なし |

# 技術基準との整合確認書

規格番号：JIS C 3010:2019　規格名　電線及び電気温床線の安全に関する要求事項

| 技術基準 | | | 該当 | 規格 | | 補足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 条 | タイトル | 条文 | | 項目番号 | 規定タイトル・概要 | |
| 第 二 条<br>第 1 項 | 安全原則 | 電気用品は，通常の使用状態において，人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないよう設計されるものとする。 | ■該当<br>□非該当 | 箇条 4<br>4.3<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>4.4.1<br><br><br><br><br><br><br><br>箇条 5<br>5.2 | 4 電線<br>4.3 電線の要求事項<br>電線の構造，材料及び性能は，4.4 の一般要求事項に適合するほか，電線の種類に従い，附属書 AA の絶縁電線，附属書 AB の蛍光灯電線，附属書 AC のネオン電線，附属書 AD のケーブル，附属書 AE のコード，附属書 AF のキャブタイヤケーブル，又は附属書 AG の平形導体合成樹脂絶縁電線の規定に適合しなければならない。<br>4.4.1 共通事項<br>電線は，形状が正しく，かつ，通常の使用状態における温度に耐えなければならない。“温度に耐える”とは，セパレータ，介在物などを使用するものは，一般に，これらの耐熱クラスが電線の耐熱クラスと同等か又はこれ以上であることをいう。<br>5 電気温床線<br>5.2 電気温床線の要求事項<br>電気温床線の構造，材料及び性能は，附属書 AH に適合しなければならない。 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 第 二 条<br>第 2 項 | 安全原則 | 電気用品は，当該電気用品の安全性を確保するために，形状が正しく設計され，組立てが良好で，かつ，動作が円滑であるものとする。 | ■該当<br>□非該当 | 箇条 4<br>4.3<br><br><br><br><br><br><br><br>箇条 5<br>5.2<br><br><br>附属書 AA<br>附属書 AB<br>附属書 AC<br>附属書 AD<br>附属書 AE<br>附属書 AF<br>附属書 AG<br>附属書 AH | 4 電線<br>4.3 電線の要求事項<br>電線の構造，材料及び性能は，4.4 の一般要求事項に適合するほか，電線の種類に従い，附属書 AA の絶縁電線，附属書 AB の蛍光灯電線，附属書 AC のネオン電線，附属書 AD のケーブル，附属書 AE のコード，附属書 AF のキャブタイヤケーブル，又は附属書 AG の平形導体合成樹脂絶縁電線の規定に適合しなければならない。<br>5 電気温床線<br>5.2 電気温床線の要求事項<br>電気温床線の構造，材料及び性能は，附属書 AH に適合しなければならない。<br>AA.1 材料及び構造<br>AB.1 材料及び構造<br>AC.1 材料及び構造<br>AD.1 材料及び構造<br>AE.1 材料及び構造<br>AF.1 材料及び構造<br>AG.1 材料及び構造<br>AH.1 材料及び構造 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 第三条<br>第1項 | 安全機能を有する設計等 | 電気用品は，前条の原則を踏まえ，危険な状態の発生を防止するとともに，発生時における被害を軽減する安全機能を有するよう設計されるものとする。 | ■該当<br>□非該当 | 附属書AA<br>附属書AB<br>附属書AC<br>附属書AD<br>附属書AE<br>附属書AF<br>附属書AG<br>附属書AH | AA.7.7　耐燃性<br>AB.5.6　耐燃性<br>AC.7.4　耐燃性<br>AD.6.9　耐燃性<br>AE.6.5　耐燃性<br>AF.5.7　耐燃性<br>AG.5.6　耐燃性<br>AH.6.3　絶縁体又は外装にクロロプレンゴム混合物，ビニル混合物又は耐燃性ポリエチレン混合物を使用するものは，完成品から適当な長さの試料をとり，これを水平に保ち，その中央部を酸化炎の長さが約130 mmのブンゼンバーナの還元炎で燃焼させ，その炎を取り去ったとき，自然に消えなければならない。ただし，絶縁体においては，外装をもつものを除く。 | |
| 第三条<br>第2項 | 安全機能を有する設計等 | 電気用品は，前項の規定による措置のみによってはその安全性の確保が困難であると認められるときは，当該電気用品の安全性を確保するために必要な情報及び使用上の注意について，当該電気用品又はこれに付属する取扱説明書等への表示又は記載がされるものとする。 | ■該当<br>□非該当 | 箇条4<br>4.1<br><br><br>箇条5<br>5.1 | 4 電線<br>4.1 電線の表示<br>電線には，表1に規定する表示の方式によって表示しなければならない。<br>5 電気温床線<br>5.1 電気温床線の表示<br>電気温床線には，表2に規定する表示の方式によって表示しなければならない。 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 第四条 | 供用期間中における安全機能の維持 | 電気用品は，当該電気用品に通常想定される供用期間中，安全機能が維持される構造であるものとする。 | ■該当<br>□非該当 | 附属書 AA<br>附属書 AB<br>附属書 AC<br>附属書 AD<br>附属書 AE<br>附属書 AF<br>附属書 AG<br>附属書 AH | AA.7.1　引張強度及び伸び<br>AB.5.1　引張強度及び伸び<br>AC.7.1　引張強度及び伸び<br>AD.6.2　引張強度及び伸び<br>AE.6.1　引張強度及び伸び<br>AF.5.2　引張強度及び伸び<br>AG.5.1　引張強度及び伸び<br>AH.6.1　CF.1.1 に示す方法によって天然ゴム混合物，ブチルゴム混合物，クロロプレンゴム混合物，ビニル混合物又はポリエチレン混合物の試料をとり，CF.1.2 及び CF.1.3 に示す引張強さ及び伸びの試験を行う。このとき，室温における引張強度及び伸び並びに加熱後の引張強度及び伸びの残率が**表** AH.5 の値以上でなければならない。ただし，この場合における加熱条件は，**表** AH.5 による。 | |
| 第五条 | 使用者及び使用場所を考慮した安全設計 | 電気用品は，想定される使用者及び使用される場所を考慮し，人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように設計され，及び必要に応じて適切な表示をされているものとする。 | ■該当<br>□非該当 | 箇条 4<br>4.1<br>箇条 5<br>5.1<br>附属書 AA<br><br>附属書 AB<br><br>附属書 AC | 4　電線<br>電線の表示<br>5　電気温床線<br>電気温床線の表示<br>AA.2　絶縁耐力<br>AA.3　絶縁抵抗<br>AB.2　絶縁耐力<br>AB.3　絶縁抵抗<br>AC.3　絶縁耐力 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 附属書 AD<br><br>附属書 AE<br><br>附属書 AF<br><br>附属書 AG<br><br>附属書 AH | AD.2　絶縁耐力<br>AD.3　絶縁抵抗<br>AE.3　絶縁耐力<br>AE.4　絶縁抵抗<br>AF.2　絶縁耐力<br>AF.3　絶縁抵抗<br>AG.3　絶縁耐力<br>AG.4　絶縁抵抗<br>AH.2　絶縁耐力<br>AH.3　絶縁抵抗<br>AH.4　温度上昇 | |
| 第六条 | 耐熱性等を有する部品及び材料の使用 | 電気用品には，当該電気用品に通常想定される使用環境に応じた適切な耐熱性，絶縁性等を有する部品及び材料が使用されるものとする。 | ■該当<br>□非該当 | 4.4.1<br>附属書 AA<br><br><br>附属書 AB<br><br><br>附属書 AC<br><br>附属書 AD<br><br><br>附属書 AE | 4.4.1 共通事項<br>AA.1　材料及び構造<br>AA.2　絶縁耐力<br>AA.3　絶縁抵抗<br>AB.1　材料及び構造<br>AB.2　絶縁耐力<br>AB.3　絶縁抵抗<br>AC.1　材料及び構造<br>AC.3　絶縁耐力<br>AD.1　材料及び構造<br>AD.2　絶縁耐力<br>AD.3　絶縁抵抗<br>AE.1　材料及び構造<br>AE.3　絶縁耐力 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 附属書 AF<br>附属書 AG<br>附属書 AH | AE.4　絶縁抵抗<br>AF.1　材料及び構造<br>AF.2　絶縁耐力<br>AF.3　絶縁抵抗<br>AG.1　材料及び構造<br>AG.3　絶縁耐力<br>AG.4　絶縁抵抗<br>AH.1　材料及び構造<br>AH.2　絶縁耐力<br>AH.3　絶縁抵抗 | |
| 第七条<br>第1項 | 感電に対する保護 | 電気用品には，使用場所の状況及び電圧に応じ，感電のおそれがないように，次に掲げる措置が講じられるものとする。<br>一　危険な充電部への人の接触を防ぐとともに，必要に応じて，接近に対しても適切に保護すること。 | ■該当<br>□非該当 | 附属書 AA<br>附属書 AB<br>附属書 AC<br>附属書 AD<br>附属書 AE<br>附属書 AF<br>附属書 AG<br>附属書 AH | AA.2　絶縁耐力<br>AA.3　絶縁抵抗<br>AB.2　絶縁耐力<br>AB.3　絶縁抵抗<br>AC.3　絶縁耐力<br>AD.2　絶縁耐力<br>AD.3　絶縁抵抗<br>AE.3　絶縁耐力<br>AE.4　絶縁抵抗<br>AF.2　絶縁耐力<br>AF.3　絶縁抵抗<br>AG.3　絶縁耐力<br>AG.4　絶縁抵抗<br>AH.2　絶縁耐力<br>AH.3　絶縁抵抗 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 第七条<br>第2項 | 感電に対する保護 | 二　接触電流は，人体に影響を及ぼさないように抑制されていること。 | ■該当<br>□非該当 | 同上 | 同上 | |
| 第八条 | 絶縁性能の保持 | 電気用品は，通常の使用状態において受けるおそれがある内外からの作用を考慮し，かつ，使用場所の状況に応じ，絶縁性能が保たれるものとする。 | ■該当<br>□非該当 | 同上 | 同上 | |
| 第九条 | 火災の危険源からの保護 | 電気用品には，発火によって人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように，発火する温度に達しない構造の採用，難燃性の部品及び材料の使用その他の措置が講じられるものとする。 | ■該当<br>□非該当 | 4.4.1<br>附属書AA<br>附属書AB<br>附属書AC<br>附属書AD<br>附属書AE<br>附属書AF<br>附属書AG<br>附属書AH | 4.4.1 共通事項<br>AA.7.7　耐燃性<br>AB.5.6　耐燃性<br>AC.7.4　耐燃性<br>AD.6.9　耐燃性<br>AE.6.5　耐燃性<br>AF.5.7　耐燃性<br>AG.5.6　耐燃性<br>AH.4　温度上昇<br>AH.6.3　絶縁体又は外装にクロロプレンゴム混合物，ビニル混合物又は耐燃性ポリエチレン混合物を使用するものは，完成品から適当な長さの試料をとり，これを水平に保ち，その中央部を酸化炎の長さが約130 mmのブンゼンバーナの還元炎で燃焼させ，その炎を取り去ったとき，自然に消えなければならない。ただし，絶縁体においては，外装をもつものを除く。 | 使用用途に応じて、必要のある製品は耐燃性を規定している。 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 第十条 | 火傷の防止 | 電気用品には，通常の使用状態において，人体に危害を及ぼすおそれがある温度とならないこと，発熱部が容易に露出しないこと等の火傷を防止するための設計その他の措置が講じられるものとする。 | ■該当<br>□非該当 | 附属書 AH | AH.4　温度上昇<br>完成品から適当な長さの試料をとり，自動温度調節器又は温度過昇防止装置をもつものの場合はその接点を短絡し，自動温度調節器又は温度過昇防止装置をもたないものの場合はそのまま，その試料を空気中に水平に取り付け，完成品に定格電圧に等しい電圧を加えたときにその発熱体に通ずる電流に等しい電流を試料の発熱体に通じ，絶縁体の温度がほぼ一定となった時に測定した試料の中央部の表面の温度上昇が 50 ℃以下でなければならない。 | |
| 第十一条第1項 | 機械的危険源による危害の防止 | 電気用品には，それ自体が有する不安定性による転倒，可動部又は鋭利な角への接触等によって人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように，適切な設計その他の措置が講じられるものとする。 | ■該当<br>□非該当 | 4.4.2 導体<br><br>4.4.3 導体補強線、補強索<br><br>4.4.5 遮蔽<br><br>附属書 AA<br>附属書 AB<br>附属書 AC<br>附属書 AD<br>附属書 AE | 導体の表面は，なめらかで，かつ，傷，さびなどがあってはならない。<br>導体補強線又は補強索をもつ場合，導体補強線又は補強索は，絶縁体及び外装に損傷を与えるおそれがあってはならない。<br>遮蔽をもつものは，その遮蔽はテープ状，被覆状，編組状又は線状のものであって，導体，絶縁体又は外装に損傷を与えるおそれのないものでなければならない。<br>AA.1　材料及び構造<br>AB.1　材料及び構造<br>AC.1　材料及び構造<br>AD.1　材料及び構造<br>AE.1　材料及び構造 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 附属書 AF<br>附属書 AG<br>附属書 AH | AF.1　材料及び構造<br>AG.1　材料及び構造<br>AH.1　材料及び構造 | |
| 第十一条第2項 | 機械的危険源による危害の防止 | 2　電気用品には，通常起こり得る外部からの機械的作用によって生じる危険源によって人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように，必要な強度を持つ設計その他の措置が講じられるものとする。 | ■該当<br>□非該当 | 附属書 AA<br>AA.5<br>AA.6<br>AA.7.1<br>AA.7.2<br>AA.7.3<br>AA.7.4<br>AA.7.5<br>附属書 AD<br>AD.1.6<br><br>b)<br>d)<br>AD.6.5<br>AF.6.2<br>AF6.3<br>附属書 AE<br>AE.8.1<br>AE.8.2<br>AE.8.5<br>附属書 AF<br>AF.6.1 | （規定）絶縁電線<br>巻付け強度及び曲げ強度<br>ねじり強度<br>引張強度及び伸び<br>巻付け加熱<br>低温巻付け<br>加熱変形<br>加熱収縮<br>（規定）ケーブル<br>コンクリート直埋用ケーブルは，次に適合しなければならない。<br>保護層をもつものとする。<br>衝撃は，CO.2 による。<br>耐寒性<br>耐摩耗性<br>耐衝撃性<br>（規定）コード<br>より合わせ強度<br>曲げ強度<br>耐震性<br>（規定）キャブタイヤケーブル<br>曲げ強度 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | AF.6.2<br>AF.6.3<br>AF.6.4<br>附属書 AG<br>AG.6.1<br>AG.6.2 | 耐摩耗性<br>耐衝撃性<br>耐震性<br>（規定）平形導体合成樹脂絶縁電線<br>耐摩耗性<br>傾斜衝撃 | |
| 第十二条 | 化学的危険源による危害又は損傷の防止 | 電気用品は，当該電気用品に含まれる化学物質が流出し，又は溶出することにより，人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないものとする。 | ■該当<br>□非該当 | 附属書 AA<br>附属書 AB<br>附属書 AC<br>附属書 AD<br>附属書 AE<br>附属書 AF<br>附属書 AG<br>附属書 AH | AA.1　材料及び構造<br>AB.1　材料及び構造<br>AC.1　材料及び構造<br>AD.1　材料及び構造<br>AE.1　材料及び構造<br>AF.1　材料及び構造<br>AG.1　材料及び構造<br>AH.1　材料及び構造 | |
| 第十三条 | 電気用品から発せられる電磁波による危害の防止 | 電気用品は，人体に危害を及ぼすおそれのある電磁波が，外部に発生しないように措置されているものとする。 | □該当<br>■非該当 | | | 電線及び電気温床は電磁波を発生しない。 |
| 第十四条 | 使用方法を考慮した安全設計 | 電気用品は，当該電気用品に通常想定される無監視状態での運転においても，人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように設計され，及び必要に応じて適切な表示をされているものとする。 | □該当<br>■非該当 | | | 電線及び電気温床は運転を行わない。 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 第十五条第1項 | 始動，再始動及び停止による危害の防止 | 電気用品は，不意な始動によって人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないものとする。 | □該当<br>■非該当 | | | 電線及び電気温床線自体に ON/OFF 機能はない。 |
| 第十五条第2項 | 始動，再始動及び停止による危害の防止 | 電気用品は，動作が中断し，又は停止したときは，再始動によって人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないものとする。 | □該当<br>■非該当 | | | 同上 |
| 第十五条第3項 | 始動，再始動及び停止による危害の防止 | 電気用品は，不意な動作の停止によって人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないものとする。 | □該当<br>■非該当 | | | 同上 |
| 第十六条 | 保護協調及び組合せ | 電気用品は，当該電気用品を接続する配電系統や組み合わせる他の電気用品を考慮し，異常な電流に対する安全装置が確実に作動するよう安全装置の作動特性を設定するとともに，安全装置が作動するまでの間，回路が異常な電流に耐えることができるものとする。 | ■該当<br>□非該当 | 附属書 AH<br>AH.1.4 a) | （規定）電気温床線<br>コード，キャブタイヤケーブル又は軟銅より線を使用する絶縁電線若しくはケーブルであって，導体の断面積が 0.75 $mm^2$ 以上のものとする。 | |
| 第十七条 | 電磁的妨害に対する耐性 | 電気用品は，電気的，磁気的又は電磁的妨害により，安全機能に障害が生じることを防止する構造であるものとする。 | □該当<br>■非該当 | | | 電線及び電気温床線自体に安全機能に障害が生じることを防止する構造はない。 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 第十八条 | 雑音の強さ | 電気用品は，通常の使用状態において，放送受信及び電気通信の機能に障害を及ぼす雑音を発生するおそれがないものとする。 | □該当<br>■非該当 | | | 電線及び電気温床線は通常の使用状態において雑音を発生しない。 |
| 第十九条 | 表示等（一般） | 電気用品は，安全上必要な情報及び使用上の注意（家庭用品品質表示法（昭和三十七年法律第百四号）によるものを除く。）を，見やすい箇所に容易に消えない方法で表示されるものとする。 | ■該当<br>□非該当 | 箇条4<br>4.1<br><br><br>箇条5<br>5.1 | 4 電線<br>4.1 電線の表示<br>電線には，表1に規定する表示の方式によって表示しなければならない。<br>5 電気温床線<br>5.1 電気温床線の表示<br>電気温床線には，表2に規定する表示の方式によって表示しなければならない。 | |
| 第二十条第1項 | 表示（長期使用製品安全表示制度による表示） | 次の各号に掲げる製品の表示は，前条の規定によるほか，当該各号に定めるところによる。<br>一　扇風機及び換気扇（産業用のもの又は電気乾燥機（電熱装置を有する浴室用のものに限り，毛髪乾燥機を除く。）の機能を兼ねる換気扇を除く。） 機器本体の見やすい箇所に，明瞭に判読でき，かつ，容易に消えない方法で，次に掲げる事項を表示すること。<br>(イ)　製造年<br>(ロ)　設計上の標準使用期間（消費生活用製品安全法（昭和四十八年法律第三十一号）第三十二条の三第一項第一号に規定する設計標準使用期間をいう。以下同じ。） | □該当<br>■非該当 | | | 電線及び電気温床線は、長期使用製品安全表示制度の対象外。 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (ハ)　設計上の標準使用期間を超えて使用すると，経年劣化による発火，けが等の事故に至るおそれがある旨 | | | | |
| 第二十条第2項 | 表示（長期使用製品安全表示制度による表示） | 二　電気冷房機（産業用のものを除く。）機器本体の見やすい箇所に，明瞭に判読でき，かつ，容易に消えない方法で，次に掲げる事項を表示すること。<br>(イ)　製造年<br>(ロ)　設計上の標準使用期間<br>(ハ)　設計上の標準使用期間を超えて使用すると，経年劣化による発火，けが等の事故に至るおそれがある旨 | □該当<br>■非該当 | | | 同上 |
| 第二十条第3項 | 表示（長期使用製品安全表示制度による表示） | 三　電気洗濯機（産業用のもの及び乾燥装置を有するものを除く。）及び電気脱水機（電気洗濯機と一体となっているものに限り，産業用のものを除く。）機器本体の見やすい箇所に，明瞭に判読でき，かつ，容易に消えない方法で，次に掲げる事項を表示すること。<br>(イ)　製造年<br>(ロ)　設計上の標準使用期間<br>(ハ)　設計上の標準使用期間を超えて使用すると，経年劣化による発火，けが等の事故に至るおそれがある旨 | □該当<br>■非該当 | | | 同上 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 第二十条第4項 | 表示（長期使用製品安全表示制度による表示） | 四　テレビジョン受信機（ブラウン管のものに限り，産業用のものを除く。）　機器本体の見やすい箇所に，明瞭に判読でき，かつ，容易に消えない方法で，次に掲げる事項を表示すること。<br>(イ)　製造年<br>(ロ)　設計上の標準使用期間<br>(ハ)　設計上の標準使用期間を超えて使用すると，経年劣化による発火，けが等の事故に至るおそれがある旨 | □該当<br>■非該当 | | | 同上 |