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 23-1 小委員会
事務局	一般社団法人　日本配線システム工業会

＜規格情報＞

規格番号（発行年）	**JIS C4526-2-1** (2016)
対応国際規格番号（版）	**IEC 61058-2-1**（第２版（2010））
規格タイトル	機器用スイッチ 第２－１部：コードスイッチの個別要求事項
適用範囲に含まれる主な電気用品名	配線器具（中間スイッチ、ペンダントスイッチ）
廃止する基準及び有効期間	旧版である **J61058-2-1(H20)** は廃止し、有効期間３年間

＜審議中に問題となったこと＞

今回のこの規格の改正審議で問題となった主な事項は次のとおりである。

a) 旧規格には、対応国際規格にない、デビエーションが多く追加されていたが、電線非交換形に日本独自の電線（コード）の接続した場合でも試験を可能とする最小限のデビエーションのみとした。

b) 旧規格には、大頭丸平小ねじを使用する場合，**11.1.1.4** で規定する素線はみ出し（はぐれ線）の試験を適用不要にするデビエーションを追加していたが，デビエーションを削除し，対応国際規格に整合した。

c) 旧規格には、足踏み式コードスイッチ以外で床に置かれることを禁止していないものには，電気用品技術基準の解釈別表第四に記載された試験方法を適用するデビエーションを追加していたが，対応国際規格では,タンブリングバレル試験を適用しており，デビエーションを削除し，対応国際規格に整合した。

＜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
11.1.1.4	大頭丸平小ねじを使用した巻締め端子には素線はみ出し（はぐれ線）確認試験の要求を適用しないデビエーションを削除した。	安全性向上のため、IECとおり全てのねじ端子に確認試験を要求する。
12.3.111	コード交換形スイッチの内部の導体収納空間の確認試験に製造業者の指定するコードでの試験認めるデビエーションを削除した。	コード交換形スイッチの適用のコードがIECのコードだけであるため、試験もIECのコードで実施するため。
18.101	タンブリングバレル試験（機械強度試験）でコード交換形スイッチの確認試験に製造業者の指定するコードでの試験認めるデビエーションを削除した。	コード交換形スイッチの適用のコードがIECのコードだけであるため、試験もIECのコードで実施するため。

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

項目番号	概　要	理　由
18.201	足踏み式コードスイッチ以外で床に置くことを禁止していないスイッチに解釈別表第四で規定する砂袋の上から60ｋｇのおもりで１分間荷重を加える試験を追加するデビエーションを削除した。	コードスイッチすべてに要求するタンブリングバレル試験の方がはるかに厳しく、IEC規格に整合するため。

＜主な改正点＞

主な改正点は、次のとおりである。

a) **1 適用範囲**　対応国際規格の改正に合わせ，電子スイッチが対象となった。旧規格では改正前の対応国際規格（**IEC 61058-2-1**:1992）が電子スイッチを意味する（**IEC 61058-1** の）の **1.3** を適用しないとしていた。

b) **8 表示及び文書**　対応国際規格の改正に合わせ，**表 3** に電気毛布などの **JIS C 9335-2-17**「家庭用及びこれに類する電気機器の安全性ー第 2-17 部：毛布，パッド及びこれに類する可とう電熱機器の個別要求事項」に基づく器具のタイプを追加した。

c) **9 感電に対する保護**　対応国際規格の改正に合わせ，ヒューズが内蔵されている場合の，ヒューズ交換時の感電保護の要求を新たに **9.1.2** として追加した。

d) **10 接地接続の手段**　対応国際規格の改正に合わせ，プリント基板の印刷導体を保護接地導体に使用する場合の要求事項を新たに **10.101** として追加した。

e) **12 構造**

1)**コードのタイプ**（**表 101**）　対応国際規格の改正に合わせ，**表 101** へ線心数 2 の 1.0 mm² 及び線心数 4 の 0.75 mm² を追加した。

2)**コードスイッチのコードの試験**（**12.3.110**）　対応国際規格の改正に合わせ，**JIS C 9335-2-17** に適合する電気毛布などに使用する場合は振動角度を 45°，おもりの質量を 0.6 kg，屈曲回数にコード交換形は 1 0000 回，コード非交換形は 2 0000 回を追加した。

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

＜技術基準省令への整合性＞

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 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 □非該当	箇条4	4　一般要求事項 一般要求事項は，JIS C 4526-1 の箇条4による。 （通常の使用状態で安全に機能するように設計し製作しなければならない。）	
第二条 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 □非該当	箇条4	4　一般要求事項 一般要求事項は，JIS C 4526-1 の箇条4による，次による。 （通常の使用状態で安全に機能するように設計し製作しなければならない。）	
第三条 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 □非該当	箇条10 箇条12	10 接地接続の手段 接地接続の手段は，JIS C 4526-1 の箇条10による （10.3 クラスⅠ機器用のスイッチの可触金属部であって，絶縁不良が生じたとき充電部となるおそれがあるものは，接地用の備えをしなければならない。） 12　構造 構造は，JIS C 4526-1 の箇条12によるほか，次による。 （12.1.2 スイッチは，たとえスイッチの導電部が緩んでその位置から外れても，通常の使用中，付加絶縁又は強化絶縁が介在する沿面距離又は空間距離が箇条20 に規定する値未満に減少しない構造でなければな	

					らない。）	
第三条第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 □非該当	箇条8 8.11	8　表示及び文書 表示及び文書は，**JIS C 4526-1** の箇条8によるほか，次による。 （8.11 スイッチの設置が，端子の表示によって明確でない場合には，結線図を各スイッチに設ける。）	
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 □非該当	箇条17 箇条19	17 耐久性 耐久性は，**JIS C 4526-1** の箇条17による。 （17.1.1　スイッチは，過度の摩耗又は有害な結果をもたらすことなく，通常の使用中に生じる電気的，熱的及び機械的ストレスに耐えなければならない。） 19 ねじ，通電部品及び接続 ねじ，通電部品及び接続は，**JIS C 4526-1** の箇条19によるほか，次による。 （19.2.1 ねじ止め接続は，電気的なものを含め，通常の使用中に起こり得る機械的なストレスに耐えなければならない。）	
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 □非該当	箇条14	14 固形異物，水の浸入及び高湿状態に対する保護 固形異物，水の浸入及び高湿状態に対する保護は，**JIS C 4526-1** の14による。 （14.3 高湿状態に対する保護 スイッチは，通常使用時に生じる高湿度状態に対して耐えなければならない。）	
第六条	耐熱性等を有す	電気用品には、当該電気用品に通常想定される使用	■該当	箇条9	9　感電に対する保護	

	る部品及び材料の使用	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。	□非該当	箇条21 箇条22	感電に対する保護は，**JIS C 4526-1** の箇条9によるほか，次による。 （9.1 スイッチを通常の使用状態に取り付け動作させるとき，又は口金付きランプを除いて着脱できる部分を取り外した後，充電部との接触を防止する適切な保護があるように構成されていなければならない。） 21　耐熱性及び耐火性 耐熱性及び耐火性は，**JIS C 4526-1** の箇条21による。 （21.1 耐熱性 非金属材料部品は，耐熱性がなければならない。） 22　耐食性 耐食性は，**JIS C 4526-1** の箇条**22** による。 （さびによって安全性を損なうおそれがある鉄鋼製の部品は，さびに対して適切な保護がされていなければならない。）	
第七条第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。 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 □非該当	箇条9	9　感電に対する保護 感電に対する保護は，**JIS C 4526-1** の箇条9によるほか，次による。 （9.1 スイッチを通常の使用状態に取り付け動作させるとき，又は口金付きランプを除いて着脱できる部分を取り外した後，充電部との接触を防止する適切な保護があるように構成されていなければならない。）	

第七条第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 □非該当	箇条10	10 接地接続の手段 接地接続の手段は，**JIS C 4526-1** の箇条10によるほか，次による。 （10.4 接地端子と接続する各部品の接触抵抗は50mΩ以下を規定。）	
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 □非該当	箇条15	15 絶縁抵抗及び耐電圧 絶縁抵抗及び耐電圧は，**JIS C 4526-1** の箇条**15** による。 （15.1 スイッチは，十分な絶縁抵抗及び耐電圧をもっていなければならない。）	
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 □非該当	箇条21 23.4	21　耐熱性及び耐火性 耐熱性及び耐火性は，**JIS C 4526-1** の箇条21による。 （21.1 耐熱性 非金属材料部品は，耐熱性がなければならない。）	
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 □非該当	箇条16	16 温度上昇 温度上昇は，**JIS C 4526-1** の箇条16による。 （16.1　　一般要求事項 スイッチは，通常の使用中過度の温度上昇のない構造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 □非該当	箇条4	4　一般要求事項 一般要求事項は，**JIS C 4526-1** の箇条4による。 （通常の使用状態で安全に機能するように設計し製作しなければならない。）	

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 □非該当	箇条12	12　構造 構造は，JIS C 4526-1 の箇条 12 によるほか，次による。 （12.2 スイッチの取付け及び通常の動作中の安全に関連する構造上の要求事項 12.2.1 安全のために設けられたカバー，カバープレート，取外し可能なアクチュエータなどは，工具の使用なしでは取替え又は動かすことができない方法によって固定されていなければならない。 12.3 スイッチの取付け及びコードの取付けに関連する構造上の要求事項 12.3.1.1 取付方法はスイッチが回転したり，他の方法で位置の移動が不可能であり，工具の使用なしで機器から取り外すことが不可能でなければならない。）	
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 ■非該当	―	この規格では規定しない。	コードスイッチは通常、有害な化学物質が流出しない品目であり、非該当とする。
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 ■非該当	―	この規格では規定しない。	コードスイッチは通常、人体に危害を及ぼすおそれのある電磁波を発生しない品目であり、非該当

						とする。
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 □非該当	箇条4	4　一般要求事項 一般要求事項は，JIS C 4526-1 の箇条 4 による。 （通常の使用状態で安全に機能するように設計し製作しなければならない。）	コードスイッチは通常、無監視状態で使用される製品であり、全箇条で安全性を担保している。
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 ■非該当	－	この規格では規定しない。	コードスイッチであり、一般にそれ自体が始動・停止しない品目であり、非該当とする。
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 ■非該当	－	この規格では規定しない。	コードスイッチであり、一般にそれ自体が始動・停止しない品目であり、非該当とする。
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 ■非該当	－	この規格では規定しない。	コードスイッチであり、一般にそれ自体が始動・停止しない品目であり、非該当とする。

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 □非該当	箇条23	23　電子的スイッチの異常動作及び故障状態 電子的スイッチの異常動作及び故障状態は，**JIS C 4526-1** の箇条23による。 （異常状態の結果として起こる火災のリスク，安全又は感電からの保護を損なう機械的損傷を防止するようなスイッチの構造にしなければならない。）	
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 □非該当	箇条25	25　EMC要求事項 EMC要求事項は，**JIS C 4526-1** の箇条**25** による。 （25.1イミュニティ 電子的スイッチは，スイッチの状態（オン又はオフ）及び／又は設定値が，電磁干渉から保護されるように設計しなければならない。）	
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 □非該当	箇条25	25　EMC要求事項 EMC要求事項は，**JIS C 4526-1** の箇条**25** による。 （25.2.2　無線周波エミッション 電子的コードスイッチ及び電子的独立形固定スイッチは，過度の無線妨害の原因とならないように設計しなければならない。 電子的スイッチは，**CISPR 14-1** 又は **CISPR 15** の要求事項に準拠しなければならない。）	
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 □非該当	箇条8	8　表示及び文書 表示及び文書は，**JIS C 4526-1** の箇条8によるほか，次による。 （8.9表示は，消えにくく，かつ，判読可能でなければならない。）	

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。 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。 (イ)　製造年 (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。） (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 ■非該当	―	この規格では規定しない。	当該要求は扇風機及び換気扇に対するものであり非該当とする。
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。 (イ)　製造年 (ロ)　設計上の標準使用期間 (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	□該当 ■非該当	―	この規格では規定しない。	当該要求は電気冷房機に対するものであり非該当とする。

		る旨				
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。 (イ)　製造年 (ロ)　設計上の標準使用期間 (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 ■非該当	―	この規格では規定しない。	当該要求は電気洗濯機及び電気脱水機に対するものであり非該当とする。
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。 (イ)　製造年 (ロ)　設計上の標準使用期間 (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 ■非該当	―	この規格では規定しない。	当該要求はテレビジョン受信機に対するものであり非該当とする。