

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 C 8281-1 (2019)
対応国際規格番号（版）	IEC 60669-1 第 4 版(2017)
規格タイトル	家庭用及びこれに類する用途の固定電気設備用スイッチー 第 1 部：一般要求事項
適用範囲に含まれる主な電気用品名	配線器具（タンブラースイッチ、ロータリースイッチ、押しボタンスイッチ、プルスイッチ、街灯スイッチ）
廃止する基準及び有効期間	旧版である J60669-1 (H26) は、 J60669-2-1 (2019) , J60669-2-2 (H26) , 及び J60669-2-3 (H26) の改正後に廃止する。

<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) 対応国際規格にない多くの技術的差異（デビエーション）を残すか否かが議論となった。旧規格では、電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈の別表第四 配線器具（以下，“別表第四”という。）で設計したスイッチをカバーするため、対応国際規格にない技術的差異が多く追加されていた。しかし、それらの製品は、別表第四を基礎とする **JIS C 8300**（配線器具の安全性）でカバーできるため、対応国際規格に合わせ最小限の技術的差異にとどめ、それ以外を削除することにした。
- b) **JIS C 8300** 制定によって、この規格と **JIS C 8300** との棲み分けが不明確になるため、棲み分け方が議論となった。この規格のスイッチは、電気設備の技術基準の解釈（以下，“電技解釈”という。）の第 218 条（IEC 工事）の下で施工し、**JIS C 8300** のスイッチは、電技解釈の第 217 条まで（在来工事）の下で施工する棲み分け方にした。

<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
箇条 1	適用範囲 ： JIS C 3664 （絶縁ケーブルの導体）以外の JIS による断面積の導体（日本独自の電線サイズ）を接続するスイッチ“タイプ2”に対する技術的差異を削除した。	電技解釈の第218条（IEC工事）の下で使用されるスイッチであり、日本独自の電線サイズを接続するスイッチ“タイプ2”をカバーしないようにしたため。
	適用範囲 ： この規格のスイッチは IEC の施工規則である JIS C 60364 （低圧電気設備）（規格群）の規定による施設で使用する旨を明記した。	この規格のスイッチは、電技解釈の第218条で採用している JIS C 60364 （規格群）で規定する IEC 工事の下で施工することを意図しているため。

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
6.2	定格：JIS C 3664以外のJISによる断面積の導体（日本独自の電線サイズ）を接続するスイッチ“タイプ2”の定格の技術的差異を削除した。	電技解釈の第218条（IEC工事）の下で使用されるスイッチであり、日本独自の電線サイズを使用するスイッチ“タイプ2”をカバーしないようにしたため。
7.1.9A	分類：“JIS C 3664による断面積の導体を接続するスイッチ（タイプ1）”と“JIS C 3664以外のJISによる断面積の導体を接続するスイッチ（タイプ2）”とを分類する技術的差異を削除した。	電技解釈の第218条（IEC工事）の下で使用されるスイッチであり、日本独自の電線サイズを使用するスイッチ“タイプ2”をカバーしないようにしたため。
7.1.9B	分類：対応国際規格で規定する絶縁距離を適用する“表20を適用するスイッチ”と別表第四で規定する絶縁距離を適用する“附属書JAを適用するスイッチ”とを分類する技術的差異を削除した。	附属書JA（別表第四の絶縁距離）を適用するスイッチをカバーしないようにしたため。
8.1	表示：この規格のスイッチは、JIS C 60364の規定による施設で使用する旨のカタログ記載の義務を技術的差異として追加した。	この規格のスイッチは、IEC工事で施工されることを意図した製品であり、IEC工事の下に使用する旨を本体またはカタログ、仕様書、施工説明書に記載し、施工業者等に周知するため。
8.2	表示：別表第四で認められている交流の記号“AC”，接地側の記号“N”でもよい旨の技術的差異を削除した。	対応国際規格に整合するため。
10.3	感電に対する保護：電線の引張荷重を100 Nとした試験に耐えるものは、金属製のカバー又はカバープレートの絶縁内貼りの要求を緩和できる技術的差異を削除した。	対応国際規格に整合するため。
11.1	接地接続の手段：電線の引張荷重を100 Nとした試験に耐えるものは、金属製カバープレートの要求を緩和できる技術的差異を削除した。	対応国際規格に整合するため。
箇条 12	端子：日本独自の電線サイズを接続するスイッチ“タイプ2”の端子の技術的差異を削除した。	電技解釈の第218条（IEC工事）の下で使用されるスイッチであり、日本独自の電線サイズを使用するスイッチ“タイプ2”をカバーしないようにしたため。
箇条 13	構造：日本独自の電線サイズを接続するスイッチ“タイプ2”の構造上の技術的差異を削除した。	電技解釈の第218条（IEC工事）の下で使用されるスイッチであり、日本独自の電線サイズを使用するスイッチ“タイプ2”をカバーしないようにしたため。
19.3	平常動作：配電システムのタイプによる I_{peak} 及び P_t を選定する表19に、我が国の配電電圧100/200Vが無い場合、注記として“120/208”の欄の値と同等とみなす旨を追加した。	我が国の配電電圧100/200Vの I_{peak} 及び P_t を明確にするため。

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
23.1A	沿面距離、空間距離及びシーリングコンパウンドを通 しての絶縁距離：附属書JA（別表第四の絶縁距離）と して緩和した絶縁距離を認める技術的差異を削除し た。	電技解釈の第218条（IEC工事）の下で使用されるスイッ チであり、日本独自の絶縁距離を使用するスイッチをカ バーしないようにしたため。
附属書	附属書：附属書JA（別表第四の絶縁距離）を削除し た。	附属書JAを適用するスイッチをカバーしないようにした ため。

<主な改正点>

主な改正点は、次のとおりである。

a) 定格（簡条 6）

- － 対応国際規格の改正に合わせ、定格電圧に 220V 及び 240V、定格電流に 13A を追加した。

b) 分類（簡条 7）

- － 旧規格では、固体異物の侵入に対し IP2X, IP4X 及び IP5X の 3 つの分類、水の有害な浸入に対し IPX0, IPX2, IPX3, IPX4 及び IPX5 の 5 つの分類であったが、対応国際規格の改正に合わせ、“JIS C 0920 で記述する” 分類に変更した。
- － 対応国際規格の改正に合わせ、スイッチの分類に使用する負荷の種類へ、“制御装置内蔵形ランプ” 及び “制御装置非内蔵形ランプ” を追加した。

c) 表示（簡条 8）

- － 対応国際規格の改正に合わせ、単線専用端子の記号 “ r ” を追加した。

d) 接地接続の手段（簡条 11）

- － 対応国際規格の改正に合わせ、“外部等電位端子は 6 mm² 以上の導体が接続できる” 要求を削除した。

e) 温度上昇（簡条 17）

- － 対応国際規格の改正に合わせ、パイロットランプ内蔵スイッチの外部表面温度の上昇値を厳しくした。例：非金属材のノブ、ハンドル、センサー表面などは、“60 K” を “45 K” に変更。

f) 平常動作（簡条 19）

- － 対応国際規格の改正に合わせ、蛍光灯用スイッチの試験を制御装置非内蔵形ランプ用スイッチの試験と制御装置内蔵形ランプ用スイッチとに分け、制御装置非内蔵形ランプを模擬した図 12a の負荷回路及び、制御装置内蔵形ランプを模擬した図 12b の負荷回路でそれぞれ試験する内容を追加した。

技術基準との整合確認書

規格番号： JIS C 8281-1 (2019) 規格名：家庭用及びこれに類する用途の固定電気設備用スイッチ 第1部：一般要求事項

<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 スイッチ及び露出形スイッチ取付用ボックスは、通常の使用時にその性能が確保でき、JIS Z 8051 に規定するように、危険（リスク）を許容できるレベルに引き下げることによって、安全性を確保するような構造で、組み立てなければならない。	
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 スイッチ及び露出形スイッチ取付用ボックスは、通常の使用時にその性能が確保でき、JIS Z 8051 に規定するように、危険（リスク）を許容できるレベルに引き下げることによって、安全性を確保するような構造で、組み立てなければならない。	
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 11 箇条 13	11 接地接続の手段 11.1 絶縁故障の場合に充電部となるおそれがある、人が触れることができる金属部は、接地端子をもつか又は恒久的、かつ、確実に接地端子に接続しなければならない。 13 構造 13.1 絶縁物の内張り、隔壁などは、十分な機械的強度をもち、確実な方法で固定しなければならない。	

技術基準との整合確認書

[illegible]

技術基準との整合確認書

[illegible]

技術基準との整合確認書

				<p>簡条 22</p> <p>簡条 24</p> <p>簡条 25</p>	<p>なければならない。</p> <p>22 ねじ、通電部及び接続部</p> <p>22.5 端子（接地端子も含む。）を含む通電部は、アクセサリに発生する条件によって必要とするその用途に対応した十分な機械的強度、導電性及び耐腐食性をもつ金属製でなければならない。</p> <p>22.6 通常の使用状態で滑り動作を受ける接点は、耐腐食性金属でなければならない。</p> <p>24 絶縁材料の耐過熱性、耐火性及び耐トラッキング性</p> <p>24.2 耐トラッキング性</p> <p>IPコードがIPX0を超えるスイッチの充電部を所定の位置に保持する絶縁物は、耐トラッキング性材料でなければならない。</p> <p>25 防腐食性</p> <p>25 カバー及びボックスを含む鉄製部品は、さびに対して適切に保護しなければならない。</p>	
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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	簡条 10	<p>10 感電に対する保護</p> <p>10.1 充電部接触の防止</p> <p>スイッチは、通常の使用状態に取り付け、結線したとき、工具を用いなくて外すことができる部品を外した後であっても充電部に接触できないような構造でなければならない。</p>	
第七条	感電に対する保	二 接触電流は、人体に影響を及ぼさないように抑	<input checked="" type="checkbox"/> 該当	簡条 16	16 絶縁抵抗及び耐電圧	

技術基準との整合確認書

第2項	護	制されていること。	<input type="checkbox"/> 非該当		16.1 スイッチの絶縁抵抗及び耐電圧性能は、十分でなければならない。適否は、15.3の試験の直後に、試験のために工具を用いないで試験品から取り外した部分を再組立し、その後、試験品を規定温度の恒温槽内又は室内で、16.2及び16.3の試験によって判定する。	
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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	箇条 16 箇条 23	16 絶縁抵抗及び耐電圧 16.1 スイッチの絶縁抵抗及び耐電圧は、十分でなければならない。 23 沿面距離、空間距離及びシーリングコンパウンドを通しての絶縁距離 23.1 沿面距離、空間距離及びシーリングコンパウンドを通しての絶縁距離は、表 23 に規定する値以上でなければならない。	
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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	箇条 21 箇条 24	21 耐熱性 21.1 スイッチ及びボックスは、十分な耐熱性をもたなければならない。 24 絶縁材料の耐過熱性、耐火性及び耐トラッキング性 24.1 耐過熱性及び耐火性 電氣的作用によって熱的ストレスにさらされ、その劣化が、スイッチの安全を損なう絶縁材料製の部品は、異常な熱又は火災によって著しい影響を受けてはならない。	

技術基準との整合確認書

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 17	17 温度上昇 17.1 スイッチは、通常の使用状態で過度の温度上昇が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 スイッチ及び露出形スイッチ取付用ボックスは、通常の使用時にその性能が確保でき、JIS Z 8051に規定するように、危険（リスク）を許容できるレベルに引き下げることによって、安全性を確保するような構造で、組み立てなければならない。	
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 13 箇条 20 箇条 22	13 構造 13.1 絶縁物の内張り、隔壁などは、十分な機械的強度をもち、確実な方法で固定しなければならない。 20 機械的強度 20.1 アクセサリ、露出取付ボックス、ねじ込み式グラウンド（パッキン押さえ）及び覆いは、その取付けのとき及び使用の間に加わるストレスに耐えるように、十分な機械的強度をもたなければならない。 22 ねじ、通電部及び接続部 22.1 電氣的及び機械的接続部は、通常使用で生じる機械的ストレスに耐えなければならない。	
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	箇条 21	21 耐熱性 21.2 基本の耐熱試験 試験品は、温度が 100±2℃の恒温槽内に 1 時間放置す	

技術基準との整合確認書

		る。			る。シーリングコンパウンドがある場合には、充電部が露出する状態まで流出してはならない。	
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。	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当	—	この規格では規定しない。	スイッチは一般に、人体に危害を及ぼすおそれのある電磁波を出さ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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	箇条 4	4 一般要求事項 スイッチ及び露出形スイッチ取付用ボックスは、通常の使用時にその性能が確保でき、JIS Z 8051に規定するように、危険（リスク）を許容できるレベルに引き下げることによって、安全性を確保するような構造で、組み立てなければならない。	
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。	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当	—	この規格では規定しない。	スイッチは一般にそれ自体が始動・停止しない品目であるため非該当とする。
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。	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当	—	この規格では規定しない。	スイッチは一般にそれ自体が始動・停止しない品目であるため非該当とする。

技術基準との整合確認書

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。	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当	—	この規格では規定しない。	スイッチは一般にそれ自体が始動・停止しない品目であるため非該当とする。
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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	箇条 12	12 端子 12.2 外部銅導体接続用ねじ形端子 12.2.1 ねじ形端子は、表 4 に規定する公称断面積をもつ非可とう銅導体専用、又は非可とう銅導体と可とう銅導体との両方に適さなければならない。	
第十七条	電磁的妨害に対する耐性	電気用品は、電氣的、磁氣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。	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当	箇条 26	26 電磁環境両立性（EMC） 26.1 イミュニティ スイッチは、電磁妨害に耐えるため、イミュニティ試験は適用しない。	スイッチは電磁的妨害によって障害が生じない品目であり、非該当とする。
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。	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当	箇条 26	26 電磁環境両立性（EMC） 26.2 エミッション 電磁妨害は、開閉動作中に限り発生する可能性があるが、これは、連続的でないことからエミッション試験は適用しない。	スイッチは放送受信の機能に障害を及ぼす雑音を連続的に外部に発生しない品目であり、非該当とする。
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	<input checked="" type="checkbox"/> 該当	箇条 8	8 表示	

技術基準との整合確認書

条		(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。	<input type="checkbox"/> 非該当		8.3 表示の視認性 表示は、裸眼又は矯正視力で拡大せずに、はっきり見えなければならない。 8.8 耐久性 表示は、耐久性があつて、読みやすくなければならない。	
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	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当	—	この規格では規定しない。	スイッチは、長期使用製品安全表示制度の対象外であり、非該当とする。

技術基準との整合確認書

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る旨	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当	—	この規格では規定しない。	スイッチは、長期 使用製品安全表 示制度の対象外 であり、非該当と する。
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	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当	—	この規格では規定しない。	スイッチは、長期 使用製品安全表 示制度の対象外 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。	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当	—	この規格では規定しない。	スイッチは、長期 使用製品安全表 示制度の対象外 であり、非該当と

技術基準との整合確認書

		(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				する。
--	--	---	--	--	--	-----