

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

< 規格情報 >

規格番号（発行年）	JIS C 8462-1（2012）
対応国際規格番号（版）	IEC 60670-1：2011
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の電気アクセサリ用のボックス及びエンクロージャ - 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	金属製電線管類附属品 金属製のボックス，その他の電線管類又は可撓電線管の金属製の附属品，ケーブル配線用スイッチボックス 合成樹脂製等の電線管類附属品 合成樹脂製等のボックス，その他の電線管類又は可撓電線管の合成樹脂製の附属品，ケーブル配線用スイッチボックス
廃止する基準及び有効期間	旧版である J60670-1（H20）については，対応個別要求事項が廃止又は改正されるまで有効とする。（廃止しない） 参考：対応個別要求事項 J60670-21（H20） J60670-22（H20）

< 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。

電線管は国内外を問わず，主に電線及びケーブル類の機械的保護，配線スペースの確保の観点などを目的として使用されている。しかし，使用場所慣習の相違，施工方法の相違，配線方式の相違などから，電線管に関わる IEC 規格と JIS との間には要求事項が相違する部分がある。

現在，我が国の経済社会を国際的に開かれたものとし，自己責任原則及び市場原理に立つ，自由な経済社会としていくことを基本とした“規制緩和推進計画（平成 7 年 3 月）”などを受け，各方面において国際整合化が進められている中，電線管工事に関わる各種法令，基準なども IEC 規格の設備基準及び施工方法を採用しつつある状況を鑑み，電線管に係る国際整合化 JIS 原案の作成が行われた。

1999 年に発行された JIS C 8462 は，IEC 60670:1989 を基とし制定されたときは，1 本の規格であったが，2002 年に体系の見直しが行われ，2 部構成に改められた。その後，対応する IEC 規格が改正されたことを受けて，この度改正を行ったものである。

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

< 主な国際規格との差異の概要とその理由 >

項目番号	概要	理由
5.1	<p>この規格で規定する試験は、形式試験とする。</p> <p>特に指定のない場合、ボックス及びエンクロージャは、そのままの状態での試験する。</p> <p>その他の規格による電気アクセサリは、試験しない。</p> <p>絶縁物製ボックス及びエンクロージャの試験は、室温及び相対湿度 45～85%の状態に 10 日間以上置いて、事前に調整した後に行う。ただし、前処理をしないで品質が安定している場合は、前処理を省略してもよい。</p> <p>特に指定のない場合、試験は、周囲温度 20±5 において、3 個一組の新しい供試体に対して、規定の項目順に行う。</p> <p>(下線部変更)</p>	<p>デビエーションとして、“ただし、前処理をしなくても品質が安定している場合は、前処理を省略してもよい。”という一文を追加した。これは、基本的に前処理は樹脂材料が成形後安定するまで待つてから試験を行うことを意図していると考え、前処理を行わなくても試験に合格するものは省略できるものとした。つまり、判断基準は、前処理を行わずに耐圧試験等の試験に合格した場合は、前処理不要とし、前処理を行わずに試験を行って不合格の場合は、前処理を行ってから再試験を行い合格すればよいこととした。</p>
11.2	<p>7.7.2 によって分類する絶縁物でできているボックス及びエンクロージャ</p> <p>絶縁物でできているボックス及びエンクロージャには、4m²以上の接続性能をもち、かつ、接地目的のための一つのねじ止め端子をもち、一つ以上の接地用当て金をもつてもよい。接地用当て金の構造は、ボックス内に据え付けられた電気アクセサリの金属固定棒と、ボックスに据え付けられた金属カバーとが接地縁に接続できなければならない(図2参照)。</p> <p>接地用当て金は、ボックス又はエンクロージャに堅固に固定しなければならない。</p> <p>適否は、16.3.2 の試験によって判定する。</p> <p>(下線部追加)</p>	<p>現在国内で販売されている絶縁物でできているボックス及びエンクロージャには、接地用当て金がないものがある。これは、電気工事上、接地用当て金が不要なためであり選択可能とするため、接地用当て金をもつてもよいとした。それ以外については対応国際規格で変更された内容に整合させた。</p>

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
12.5	<p>可とうケーブル以外の用途の入口をもったボックス及びエンクロージャ</p> <p>7.3.2 以外で 7.3 によって分類する入口の開口部には、ボックス又はエンクロージャに通線する電線の機械的な保護のため、次のいずれかのものを導入してもよい。</p> <ul style="list-style-type: none"> - ボックス又はエンクロージャに接続する電線管又は適切な固定金具 - ケーブルの保護カバー <p>電線管の入口の開口部が複数ある場合には、その二つ以上の開口部は、JIS C 8463、JIS C 8305、JIS C 8309、JIS C 8411、JIS C 8430 及び / 又は IEC 60981 の要求事項によって、それら開口部の全てのサイズ又は組み合わせたサイズの電線管のうちいずれかを接続できなければならない。(下線部追加)</p>	<p>デビエーションとして、“開口部は、JIS C 8463、<u>JIS C 8305</u>、<u>JIS C 8309</u>、<u>JIS C 8411</u>、<u>JIS C 8430</u> 及び / 又は IEC 60981:2004 の要求事項によって、”とした。これは、ボックス及びエンクロージャに電線管を導入するとき、IEC 規格の電線管サイズ (JIS C 8463) と従来から日本で流通している電線管サイズ (JIS C 8305、JIS C 8309、JIS C 8411 及び JIS C 8430) とが異なるサイズ体系のため、これら従来からの日本の電線管を受け入れることができるようにした。</p>

<主な改正点>

主な改正点は、次のとおりである。

- a) 4.1 引用規格（箇条2）
この規格の一部を構成する規格を追加した。
- b) 4.2 用語及び定義（箇条3）
“ブランクプラグ”を追加した。
- c) 4.3 寸法（箇条9）
国内 JIS を適用可能とした。
- d) 4.4 7.7.2 によって分類する絶縁物でできているボックス及びエンクロージャ（11.2）
現在国内で販売されている絶縁物でできているボックス及びエンクロージャには、接地用当て金がないものがある。これは、電気工事上、接地用当て金が不要なためであり選択可能とするため、接地用当て金をもってもよいとした。それ以外については対応国際規格で変更された内容に整合させた。
- e) 4.5 可とうケーブル以外の用途の入口をもったボックス及びエンクロージャ（12.5）
国内の電線管 JIS C 8463, JIS C 8305, JIS C 8309, JIS C 8411 及び JIS C 8430 を、適用可能とした。
- f) 4.6 電線管又は導入口（ハブ）のための入口（出 ）をもつボックス及びエンクロージャ（12.14）
対応国際規格で追加された事柄を追加した。また、国内 JIS 電線管を適用可能とするため JIS C 8463, JIS C 8305, JIS C 8309, JIS C 8411 及び JIS C 8430 を追加した。
- g) 4.7 図8（低温衝撃試験装置）（15.1 参照）
数値の誤りがあり、“落下おもり 100±1g”を、“落下おもり 1000±1g”と修正した。

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 エンクロージャのそれぞれの部分は、通常の使用状態で、据え付けたり取り付けたりしたときに、エンクロージャ内部に取り付けた部品に対して、適切な電氣的及び機械的保護を確保し、使用者又はその周囲に対して危険がないよう構成され、組み立てられていなければならない。	
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12	12 構造 構造に関する規定全般。	
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 11.1.3	11 接地の準備 11.1 露出導電性部分のあるボックス及びエンクロージャ 露出導電性部分があるボックス及びエンクロージャは、低抵抗の接地手段、又はその接地手段のための附属品の準備がなければならない。	地絡事故における露出導電部の接地による被害軽減

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			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 表示 表示に関する規定全般。	
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 10 箇条 11 箇条 13 箇条 14 箇条 15 箇条 16 箇条 18 箇条 19 箇条 20	10 感電保護 11 接地の準備 13 劣化防止，固体の侵入及び水の有害な浸入からの保護 14 絶縁抵抗及び耐電圧 15 機械的強度 16 耐熱性 18 異常温度及び炎に対する絶縁材の耐性 19 耐トラッキング性 20 耐食性	

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			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	
第七 条 第1項	感電に対する保護	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>該当</p> <p>非該当</p>	箇条 10	<p>10 感電保護</p> <p>ボックス及びエンクロージャは、製造業者の指示に従い、組み立てた上で、配置し、通常使用状態に取り付けたとき、充電部に接触しないように設計しなければならない。</p> <p>(中略)</p> <p>エンクロージャは、JIS C 0922 に従った検査プローブ II を 1 分間 20N の力によって適用したとき、図 26 に示すように検査プローブがエンクロージャ内部へ侵入することを防止しなければならない。</p> <p>試験は、施工後にアクセス可能な部分において実行する。</p>	

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			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	
第七條 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 11 11.1 11.2	11 接地の準備 11.1 露出導電性部分のあるボックス及びエンクロージャ 露出導電性部分があるボックス及びエンクロージャは、低抵抗の接地手段、又はその接地手段のための附属品の準備がなければならない。 11.2 7.7.2 によって分類する絶縁物でできているボックス及びエンクロージャ 絶縁物でできているボックス及びエンクロージャには、4mm ² 以上の接続性能をもち、かつ、接地目的のための一つのねじ止め端子をもち、一つ以上の接地用当て金をもってもよい。	接地する事により人体への感電防止を行う。
第八條	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 14 11.1.4	14 絶縁抵抗及び耐電圧 14.1 7.1.1 及び 7.1.3 の規定によって分類するエンクロージャの絶縁抵抗及び耐電圧は、十分でなければならない。 適否は、14.2 及び 14.3 の試験によって判定する。これらの試験は、以下の湿度試験の直後に行う。	

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			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 18 箇条 19	<p>18 異常温度及び炎に対する絶縁材の耐性</p> <p>電気的作用によって熱的ストレスにさらされ、その劣化が安全を損なう絶縁材の部分は、異常な熱又は火災によって著しく影響を受けてはならない。</p> <p>適否は、次の条件下で、JIS C 60695-2-11 の 4.~10. によるグローワイヤ試験によって判定する。</p> <p>19 耐トラッキング性</p> <p>IPX0 を超える保護等級のボックス及びエンクロージャの充電部を所定の位置に保持する絶縁材は、耐トラッキング性材料とする。</p> <p>セラミック以外の材質及び沿面距離が、箇条 17 に規定する値の 2 倍未満の場合は、適否は 3 個の供試体に対して JIS C 2134 に規定する試験によって判定する。</p>	
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 18	<p>18 異常温度及び炎に対する絶縁材の耐性</p> <p>電気的作用によって熱的ストレスにさらされ、その劣化が安全を損なう絶縁材の部分は、異常な熱又は火災によって著しく影響を受けてはならない。</p> <p>適否は、次の条件下で、JIS C 60695-2-11 の 4.~10. によるグローワイヤ試験によって判定する。</p>	

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			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	箇条 12	12 構造	
			非該当	12.10	12.10 7.2.1.1 及び 7.2.1.2 によって分類するボックス及びエンクロージャの固定 中空壁用以外の埋込タイプボックス及びエンクロージャ、並びに次に示す以外のものは、壁に適切に取り付けるための固定手段を用意する。	
			12.11	12.11 7.7.1 によって分類するボックス及びエンクロージャ 7.7.1 によって分類する中空壁又は類似の壁のためのボックス及びエンクロージャは、中空壁又は類似の壁への適切な固定手段をもち、固定方法はケーブルに類らない構造とする。		
				12.12	12.12 7.7.2 によって分類するボックス及びエンクロージャの固定 7.7.2 によって分類する中空壁又は類似の壁のためのボックス及びエンクロージャは、ボックス又はエンクロージャを中空壁又はそれに類するものに固定するための適切な手段をもたなければならない。	

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			該当 非該当	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 15 15.1 15.2 15.3	15 機械的強度 ボックス及びエンクロージャは、取付け時及び通常の使用時に生じる機械的ストレスに耐え得る十分な強度がなければならない。 適否は、次に示す 15.1～15.3 に規定する試験によって判定する。 15.1 低温衝撃試験 15.2 圧縮試験 15.3 ボックス及びエンクロージャの衝撃試験	
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 4	一般要求事項 エンクロージャのそれぞれの部分は、通常の使用状態で、据え付けたり取り付けたりしたときに、エンクロージャ内部に取り付けた部品に対して、適切な電氣的及び機械的保護を確保し、使用者又はその周囲に対して危険がないよう構成され、組み立てられていなければならない。 適否は、適切な特定の試験を行うことで判定する。	

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			該当 非該当	規格		補足
条	タイトル	条文		項目番号	規定タイトル・概要	
第十三条	電気用品から発生さ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			ボックス及びエレクトロニクスは充電部を保護する製品で、製品に電気を流さないため、電磁波の発生源がない。
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 非該当			ボックス及びエレクトロニクスは、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 非該当			同上
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			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 非該当			ボックス及びエレクトロニクスは、運転を行わない。

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			該当 非該当	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			同上
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。	該当 非該当			ボックス及びエンクロージャは充電部を保護する製品で、製品に電気を流さないため、電磁波の発生源がない。
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			同上
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 8.2	8 表示 ボックス及びエンクロージャの表示は、耐久性があり、容易に読むことができなければならない。 8.1 及び 8.2 の適否は、目視検査及び次の試験によって判定する。	

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			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	
第二十条第1項	表示（長期使用製品安全表示制度による表示）	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>(イ) 製造年</p> <p>(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。）</p> <p>(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</p>	<p>該当</p> <p>非該当</p>			ボックス及びエンクロージャは、長期使用製品安全表示制度の対象外。

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			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	
第二十条第2項	表示（長期使用製品安全表示制度による表示）	<p>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。</p> <p>(イ) 製造年</p> <p>(ロ) 設計上の標準使用期間</p> <p>(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</p>	<p>該当</p> <p>非該当</p>			ボックス及びエンクロージャは、長期使用製品安全表示制度の対象外。
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）	<p>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。</p> <p>(イ) 製造年</p> <p>(ロ) 設計上の標準使用期間</p> <p>(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</p>	<p>該当</p> <p>非該当</p>			同上

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			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			ボックス及びエ ンクロージャは、 長期使用製品安 全表示制度の対 象外。