

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 59/61/116 小委員会
事務局	一般社団法人 日本電機工業会

<規格情報>

規格番号（発行年）	JIS C 9335-2-50 (201X)
対応国際規格番号（版）	IEC 60335-2-50 (第4版(2002), Amd.1(2007))
規格タイトル	家庭用及びこれに類する電気機器の安全性—第2-50部：業務用湯せん器の個別要求事項
適用範囲に含まれる主な電気用品名	電気湯せん器
廃止する基準及び有効期間	J60335-2-50 (H20), 3年間

<審議中に問題となったこと>

<p>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。</p> <p>a) 用語及び定義について 旧規格の箇条3の用語の一部を、次のように変更した。</p> <ul style="list-style-type: none"> — 旧規格の3.101の湯せん器の定義にある“加熱”は、その用途から適切とはいえないため、この規格では“加温”とした。 — 旧規格の3.104では“dry-heat-type bane-marie”を“温風式湯せん器”としているが、実際の製品には風を送る機能はないため、この規格では“乾熱式湯せん器”とした。 <p>b) 漏えい電流の上限値について 13.2及び16.2に規定する漏えい電流の限度値は、定格入力に応じて決定され、固定配線に直接接続される据置形クラスI機器に対するその上限値は、対応国際規格では規定されていないが、旧規格においては最大10 mAとしている。この上限値の必要性について明確でないため審議した。現在においても接地設備の不備による事故の懸念は残っていることから、この規格の漏えい電流限度値の上限値を最大10 mAとした。</p> <p>c) 車輪のロック機構に対する試験方法について (22.103) 対応国際規格で追加された車輪のロック機構の有効性を確認する試験で用いる“aluminium oxide paper”を直訳しても理解しがたいことから、この規格では“アルミナ（酸化アルミニウム）の研磨紙”と表現した。</p>

<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
附属書 N	10.1 置換 (下線部修正)	IEC 規格の誤記を修正した。

<主な改正点>

<p>審議中に問題となった事項を除く、主な改正点は、次のとおりである。</p> <p>a) 水に対する耐性 (IP コード) (6.2) 卓上で使用する機器は IPX3 以上、その他は IPX4 以上と規</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

定した。

- b) 回路を保護する温度過昇防止装置 (22.101)** 発熱体用保護装置及び不意な動作が危険なモータ保護装置は、三相の場合は全極を、単相の場合は少なくとも1極以上を遮断する、非自己復帰形のトリップフリーのものを要求した。また、バルブ及びキャピラリ形の保護装置は、キャピラリチューブの破損が安全性に影響しないことを要求した。

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 (JIS C 9335-1 (以下, 第1部) の箇条4による。)	
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	9.1 箇条22 22.15 22.104 22.106 25.3	9.1 箇条 11 の要求事項に適合するための冷却ファンのモータは、使用時に発生する可能性がある全ての電圧状態の下で始動できなければならない。 22 構造 (第1部の箇条22による。) 22.15 食品又はその他の負荷を運搬する機器は、運搬時に電源コードの損傷を保護する適切な手段を備えなければならない。 22.104 排水コック、及び類似の高温液体用の排出装置は、それらが不用意に開くおそれがない構造でなければならない。さらに、排水プラグを不用意に引き抜くことができてはならない。 22.106 手動で給水する機器の水位は、給水時に容易に確認できる位置になければならない。 25.3 固定形機器、及び質量 40 kg を超え、ローラ、キャスト又は類似の手段を備えていない機器は、製造業者の据付説明書に従って設置した後に、電源コードが接続できる構造でなければならない。	

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

<p>第 三 条 第 1 項</p>	<p>安全機能を有する設計等</p>	<p>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。</p>	<p>■該当 □非該当</p>	<p>箇条 19 22.101</p>	<p>19 異常運転（第 1 部の箇条 19 による。） 22.101 三相機器の場合、電熱素子をもつ回路を保護する温度過昇防止装置、及び偶発的に始動することが危険を引き起こす可能性があるモータの温度過昇防止装置は、非自己復帰形のトリップフリーのもので、かつ、電源から全極を遮断するものでなければならない。 単相機器、単相の電熱素子、及び／又は 1 相と中性線との間若しくは相間に接続するモータの場合、電熱素子をもつ回路を保護する温度過昇防止装置、及び偶発的に始動することが危険を引き起こす可能性があるモータの温度過昇防止装置は、非自己復帰形のトリップフリーのもので、かつ、1 極以上を遮断するものでなければならない。</p>	
<p>第 三 条 第 2 項</p>	<p>安全機能を有する設計等</p>	<p>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。</p>	<p>■該当 □非該当</p>	<p>箇条 7 7.12 7.12.4 7.102</p>	<p>7 表示及び取扱説明 7.12 機器を安全に用いることができるように、機器には、取扱説明書を備えなければならない。（第 1 部の 7.12 による） 7.12.4 複数の機器用の独立した制御パネルをもつ埋込形機器の取扱説明書には、可能性がある危険を避けるために制御パネルには指定する機器だけを接続する旨を記載しなければならない。 7.102 清掃のために部分的に水に浸せきさせる機器又は着脱できる電気部分には、最大の浸せき深さを明瞭に示す線を、次の警告とともに表示しなければなら</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

					ない。 “この線を超えて、水に浸せきさせないこと。”	
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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	箇条 19 箇条 24 25.14 箇条 28	19 異常運転(第1部の19.11(電子回路の故障), 19.12(ヒューズの特性)による。) 24 部品(第1部の24.1.4(自動制御装置の耐久性), 24.1.8(温度ヒューズの規定)による。) 25.14 電源コードの折り曲げ耐久(第1部の25.14による。) 28 ねじ及び接続(第1部の箇条28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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	箇条 1 6.1 6.2 7.12 箇条 15 15.2 15.101	1 適用範囲 この規格では、これらの機器に起因する共通的な危険性を可能な限り取り扱う。 6.1 機器は、感電に対する保護に関し、 <u>クラス 0Ⅱ</u> 又は <u>クラス I</u> でなければならない。 6.2 卓上で用いる機器の水に対する保護等級は、IPX3以上でなければならない。他の機器は、IPX4以上でなければならない。 7.12 取扱説明(第1部の7.12による。) 15 耐湿性等(第1部の箇条15による。) 15.2 機器は、通常使用時にこぼれた液体によって電気絶縁に悪影響を及ぼさない構造でなければならない。 15.101 水の充填又は清掃のために水栓を備えている機器は、水栓からの水が充電部に接触しない構造でなければならない。	

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

				15.102	15.102 清掃のために水に部分的又は完全に浸せきさせる機器、又は着脱できる電気部分は、浸せきの悪影響がないように、十分に保護しなければならない。	
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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	箇条 24 25.7 29.2 箇条 30	24 部品（第1部の箇条24による。） 25.7 電源コードは、オーディナリークロブレン又はその他の合成エラストマーシース付きコード（コード分類 60245 IEC 57 ）と同等以上の特性をもつ耐油性の可とう被覆ケーブルでなければならない。 29.2 機器が通常使用中に絶縁物によって囲われていない又は絶縁物を設置していないため、汚染にさらされる可能性がある場合には、マイクロ環境は汚損度3であって、その絶縁物の比較トラッキング指数（CTI）は250以上でなければならない。 30.1 耐熱性（第1部の30.1による。）	
第七條 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	箇条 8 13.3 16.3 22.5 22.107 箇条 23 箇条 27 27.2	8 充電部への近接に対する保護（第1部の箇条8による） 13.3 運転中の耐電圧（第1部の13.3による。） 16.3 耐湿後の耐電圧（第1部の16.3による。） 22.5 コンデンサの残留電荷による感電危険の防止（第1部の22.5による。） 22.107 可搬形機器は、小さな物体が侵入して充電部に接触するような底面の開口部があってはならない。 23 内部配線（第1部の箇条23による。） 27 接地接続の手段（第1部の箇条23による。） 27.2 据置形機器で、外部の等電位導体を接続するた	

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

					めの端子を備えている場合には、その端子は、機器の全ての固定した露出金属部分と、有効な電氣的接触をしていなければならない。	
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	13.2 16.2	13.2 動作温度での漏えい電流（第1部の13.2による。） 16.2 耐湿後の漏えい電流（第1部の16.2による。）	
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11 箇条14 箇条15 15.2 22.105 箇条26 箇条29	11 温度上昇（第1部の箇条11による。） 14 過渡過電圧（第1部の箇条11による。） 15 耐湿性等（第1部の箇条15による。） 15.2 機器は、通常使用時にこぼれた液体によって電気絶縁に悪影響を及ぼさない構造でなければならない。 22.105 湯せん器の槽又は蒸気発生器から排水するための装置は、電気絶縁に悪影響を及ぼさない方法で水を放出できなければならない。 26 外部導体用端子（第1部の箇条26による。） 29 空間距離、沿面距離及び固体絶縁（第1部の箇条29による。）	
第九條	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11 箇条17 箇条19 30.2	11 温度上昇（第1部の箇条11による。） 17 変圧器及びその関連回路の過負荷保護（第1部の箇条17による。） 19 異常運転（第1部の箇条19による。） 30.2 耐火性（第1部の30.2による。）	
第十條	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	■該当 □非該当	箇条11	11 温度上昇（第1部の箇条11による。）	

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

		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。				
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 20 22.14 22.103	20 安定性及び機械的危険(第1部の箇条20による。) 22.14 (第1部の22.14による。) 22.103 車輪又は類似の手段を取り付けた機器は、機器が静止している間、それをロックするための有効な手段を備えなければならない。	
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 21 22.11	21 機械的強度(第1部の箇条21による。) 22.11 充電部、湿気又は運動部への接触に対する保護のための着脱できない部分(第1部の22.11による。)	
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	19.13 22.22 22.23 22.41 箇条 31 箇条 32	19.13 異常試験の判定(第1部の19.13による。) 22.22 アスベスト使用の禁止(第1部の22.22による。) 22.23 ポリ塩化ビフェニル(PCB)を含んだ油の使用禁止(第1部の22.23による。) 22.41 ランプを除き、水銀を含む部品の禁止(第1部の22.41による。) 31 耐腐食性(第1部の箇条31による。) 32 放射線、毒性その他これに類する危険性(第1部の箇条32による。)	
第十三 条	電気用品から発生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	箇条 32	32 放射線、毒性その他これに類する危険性(第1部の箇条32による。)	

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

	止					
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	19.7 22.49～22.51 30.2.3	19.7 (第1部の19.7 モータ拘束試験による。) 22.49～22.51 遠隔操作に対する規定(第1部の22.49～22.51による。) 30.2.3 人の注意が行き届かない機器の耐火性試験(第1部の30.2.3による。)	
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。	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当	—	—	電熱器具につき一般的に危険な可動部はないか、保護されている。
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 checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	20.2 22.10	20.2 機器的危険(第1部の20.2による。) 22.10 非自己復帰形制御装置の復帰ボタンに関する規定(第1部の22.10による。)	
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。	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当	—	—	電熱器具につき一般的に危険な可動部はないか、保護されている。
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10 箇条17 19.12 箇条25	10 入力及び電流(第1部の箇条10による。) 17 変圧器及びその関連回路の過負荷保護(第1部の箇条17による。) 19.12 ヒューズの特性(第1部の19.12による。) 25 電源接続及び外部可とうコード(第1部の箇条25による。)	
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	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	19.11.4	19.11.4 イミュニティ試験(第1部の19.11.4による。)	

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

		ものとする。				
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	—	この規格では規定しない。	家電機器に対する雑音の強さは、J55014等の別規格で規定されている。
第十九条	表示等（一般）	電気用品は、安全に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四百号）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 checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	箇条7 7.14	7 表示（第1部の箇条7による。） 7.14 表示の消えにくさ（第1部の7.14による。）	
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。	長期使用製品安全表示制度については、省令で明確に規定されているため、整合規格は不要。

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

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>	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当	—	同上	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）	<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>	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当	—	同上	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）	<p>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。</p> <p>(イ) 製造年</p> <p>(ロ) 設計上の標準使用期間</p>	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当	—	同上	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

		(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				
--	--	--	--	--	--	--