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 （原案作成：日本規格協会）

＜規格情報＞

規格番号（発行年）	JIS C 9335-2-54（2021）
対応国際規格番号（版）	IEC 60335-2-54（第 4 版(2008)+Amd.1(2015)+Amd.2(2019)）
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 2-54 部：液体又は蒸気利用表面掃除機器の個別要求事項
適用範囲に含まれる主な電気用品名	その他の工作用又は工芸用の電熱器具（家庭用蒸気利用壁紙はがし器）、電気消毒器（電熱器具　消毒機能のある家庭用スチームクリーナ）、電気湯のし器（しわ伸ばし機能のある家庭用スチームクリーナ）
廃止する基準及び有効期間	J60335-2-54（H20）、有効期間 3 年間

＜審議中に問題となったこと＞

審議中に問題になった主な事項は，次のとおり。

a) **通常動作の定義**（**3.1.9**）　“ウェッティングを追加しない”はわかりにくいため，“更に，水で濡らすことはしない”と意訳することとした。

b) **水に対する耐性の分類**（**6.2**）　液体を散布する手持形機器又はその他の機器に要求される水の浸水に対する保護等級について，要求が厳しいのではないかとの意見については，適切な差異事項とする要件もないため，素案のままとした。

c) **機器本体への表示**（**7.1**）　“蒸気”の記号は，警告を示すもので，注記に記載されている **JIS Z 9101** の適用について，注記の表現では，警告表示として，記号だけの表示となってしまうが，記号自体は警告を示すものではないため，**JIS Z 9101** の注意警告標識と組み合わせて表示する表現とした。

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

＜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
15.1.1	通常，電気部品を組み込んでいる液体散布機器で使用するときに手で握る部分は，24 V 以下のクラス III 構造のものでない限り，IPX7 機器に対して要求する試験を実施する。その他の部分は，IPX4 機器に対して要求する試験を実施する。（下線部追加）	使用するときに手で握る以外の部分は 6.2 を引用し IPX4 機器で要求する試験を実施することを明確にした。

＜主な改正点＞

主な改正点は，次のとおり。

a) **用語及び定義**（**3.101**）　加圧機器（pressurized appliance）の定義を新たに追加した。

b) **安定性及び機械的危険**（**20.101**）機器は，不用意な動作が生じるおそれがないような構造のスイッチへの要求を追加した。

c) **機械的強度**（**21.1**）　操作者の体に携帯する機器の落下試験を追加した。

d) **構造**（**22.7**）　瞬間スチームクリーナの圧力の上限を変更した。

e) **構造**（**22.102**）　床掃除専用のスチームクリーナを除き，スチームの放出に対する要求を追加した。

技術基準との整合確認書

規格番号：JIS C 9335-2-54:2021　規格名：家庭用及びこれに類する電気機器の安全性－第 2-54 部：液体又は蒸気利用表面掃除機器の個別要求事項

＜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	箇条 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	箇条 4 箇条 22 22.102 22.103 箇条 23 箇条 24 箇条 25 箇条 26 箇条 28	箇条 4　一般要求事項（第 1 部の箇条 4 による。） 箇条 22　構造（第 1 部の箇条 22 による。） 22.102　加圧機器は，機器を取扱説明書に従って使用しているとき，使用者を危険にさらすような水こぼれ，又は蒸気若しくは熱水が突然噴出することのない構造でなければならない。 22.103　**19.4** 及び **22.7** の試験中に動作する圧力制限保護装置は，直径が 5 mm 以上，又は面積が 20 mm^2 以上で幅が 4 mm 以上の吸気口をもっていなければならない。排気口の面積は，吸気口の面積以上でなければならない。 箇条 23　内部配線（第 1 部の箇条 23 による。） 箇条 24　部品（第 1 部の箇条 24 による。） 箇条 25　電源接続及び外部可とうコード 箇条 26　外部導体用端子（第 1 部の箇条 26 による。） 箇条 28　ねじ及び接続（第 1 部の箇条 28 による。）	
第 三 条	安全機能を有す	電気用品は、前条の原則を踏まえ、危険な状態の発	■該当	箇条 19	箇条 19　異常運転（第 1 部の箇条 19 による。）	

第1項	る設計等	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。	□非該当	箇条22 22.7 22.102 22.104	箇条22　構造 22.7　加圧機器及び瞬間スチームクリーナは，過圧の危険に対する適切な防護機構を備えていなければならない。 22.102　加圧機器は，機器を取扱説明書に従って使用しているとき，使用者を危険にさらすような水こぼれ，又は蒸気若しくは熱水が突然噴出することのない構造でなければならない。床掃除専用のスチームクリーナを除き，蒸気の放出は，スイッチアクチュエータが引き外されたときに止まらなければならない。 加圧容器の充塡キャップを取り外すときは，キャップを完全に取り外す前に圧力が調整できて圧力を下げられるようにし，使用者を危険にさらすような蒸気又は熱水の噴出が発生してはならない。 22.104　互いに接続された複数の加圧容器をもつ機器で，電熱素子をもつそれぞれの容器は，圧力制限保護装置を組み込まなければならない。	
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7 7.1	箇条7　表示，及び取扱説明又は据付説明 7.1　水道に接続する機器に対しては，最高許容水圧をメガパスカル（MPa）で表示しなければならない。スチームクリーナ，壁紙はがし器，及び50 ℃を超える温度の液体を散布する機器は，**IEC 60417** の記号5597 又は次の主旨の警告を表示しなければならない。	

				7.12 7.12 箇条 23 箇条 24 箇条 25	“警告ーやけどの危険” 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　取扱説明書には，液体又は蒸気が，オーブンの内部のような電気部分を含む機器の方へ向いてはならない旨を記載しなければならない。 取扱説明書には，機器は，使用後及び機器の使用者による保守の前にプラグを抜かなければならない旨を記載しなければならない。 箇条 23　内部配線（第 1 部の 23.7（緑と黄色との配色で識別した電線の制限）による。） 箇条 24　部品（第 1 部の 24.5（モータの補助巻線に用いるコンデンサ）による。） 箇条 25　電源接続及び外部可とうコード（第 1 部の 25.3（口出し線を電源に接続するための空間の指定）、25.10（クラス I 機器の電源コード）による。）	
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 19 箇条 22	箇条 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。） 箇条 22　構造（第 1 部の 22.16（自動巻取り機構の規定）、22.18（導電部その他の金属部の耐腐食性）、22.31（沿面距離及び空間距離が摩耗により減少してはならない旨）、22.32（機器内部の摩耗による堆積物によって空間距離及び沿面距離が減少してはならない旨）、22.42（保護インピーダンスの不変化）によ	

				箇条23 箇条24 箇条25 25.14 箇条27 箇条28 箇条31	る。） 箇条23　内部配線（第1部の23.3（内部配線の折り曲げ試験）による。） 箇条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。） 箇条25　電源接続及び外部可とうコード 25.14　電源コードの折り曲げ耐久（第1部の25.14による。） 箇条27　接地接続の手段（第1部の27.4（接地端子の耐腐食性）による。） 箇条28　ねじ及び接続（第1部の箇条28による。） 箇条31　耐腐食性（第1部の箇条31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 □非該当	箇条1 箇条6 6.1 6.2	箇条1　適用範囲 この規格では，住居の中及び周囲で，機器に起因して人が遭遇する共通的な危険性を可能な限り取り扱う。 箇条6　分類 6.1　機器は，感電に対する保護に関し，クラス0I，クラスI，クラスII又はクラスIIIのいずれかでなければならない。 6.2　絶縁クラスがクラス0I機器，クラスI機器，及びクラス II 機器の液体を散布する手持形機器は，IPX7以上の保護等級でなければならない。 その他の機器は，IPX4以上の保護等級でなければならない。24V以下のクラスIII機器は，IPX0の保護	

				箇条7 7.12 7.12.1 箇条15 箇条21 21.105 箇条29 29.2	等級でもよい。 箇条7　表示，及び取扱説明又は据付説明 7.12　取扱説明（第1部の7.12による。） 7.12.1　取扱説明書には，液体又は蒸気が，オーブンの内部のような電気部分を含む機器の方へ向いてはならない旨を記載しなければならない。 水泳プールの清掃を意図する機器の取扱説明書には，次の主旨を含まなければならない。 “水の入っている水泳プールで使用してはならない。” 箇条15　耐湿性等（第1部の箇条15による。） 箇条21　機械的強度 21.105　通電ホースは，低温に耐えなければならない。 箇条29　空間距離，沿面距離及び固体絶縁 29.2　絶縁が，機器の通常使用中に汚染にさらされることがないように密閉又は設置されていない場合には，ミクロ環境は汚損度3とする。	
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 □非該当	箇条11 箇条22 22.7 箇条24 箇条25	箇条11　温度上昇（第1部の箇条11による。） 箇条22　構造（第1部の22.21による。） 22.7　蒸気又は液体の噴出が保護装置を通って放出する場合には，電気絶縁が影響を受けたり，又は使用者が危険にさらされてはならない。 箇条24　部品（第1部の箇条24による。） 箇条25　電源接続及び外部可とうコード	

				25.23 箇条 29 29.2 箇条 30	25.23　可とうホース内の導体は，コード分類 **60227 IEC 53** の（2×0.75）mm^{2}のコードと同等以上の絶縁及び被覆厚さをもっていなければならない。 箇条 29　空間距離，沿面距離及び固体絶縁 29.2　絶縁が，機器の通常使用中に汚染にさらされることがないように密閉又は設置されていない場合には，ミクロ環境は汚損度 3 とする。 箇条 30　耐熱性及び耐火性（第 1 部の 30.1（耐熱性）による。）	
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 8 箇条 13 13.3 箇条 16 16.3 箇条 22 22.5 箇条 23 箇条 27	箇条 8　充電部への接近に対する保護（第 1 部の箇条 8 による。） 箇条 13　動作温度での漏えい電流及び耐電圧 13.3　耐電圧（第 1 部の 13.3 による。） 箇条 16　漏えい電流及び耐電圧 16.3　耐湿後の耐電圧（第 1 部の 16.3 による。） 箇条 22　構造 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。） 箇条 23　内部配線（第 1 部の箇条 23 による。） 箇条 27　接地接続の手段（第 1 部の箇条 27 による。）	
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 13 13.2 箇条 16 16.2	箇条 13　動作温度での漏えい電流及び耐電圧 13.2　動作温度での漏えい電流（第 1 部の 13.2 による。） 箇条 16　漏えい電流及び耐電圧 16.2　耐湿後の漏えい電流（第 1 部の 16.2 による。）	

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。	■該当 □非該当	箇条 11 箇条 14 箇条 15 箇条 26 箇条 29	箇条 11　温度上昇（第 1 部の箇条 11 による。） 箇条 14　過渡過電圧（第 1 部の箇条 14 による。） 箇条 15　耐湿性等（第 1 部の箇条 15 による。） 箇条 26　外部導体用端子（第 1 部の箇条 26 による。） 箇条 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 11 箇条 17 箇条 19 箇条 30	箇条 11　温度上昇（第 1 部の箇条 11 による。） 箇条 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。） 箇条 19　異常運転（第 1 部の箇条 19 による。） 箇条 30　耐熱性及び耐火性（第 1 部の 30.2（耐火性）による。）	
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 □非該当	箇条 11 11.8 箇条 22 22.7	箇条 11　温度上昇（第 1 部の箇条 11 による。） 11.8　手で握る部分に蒸気を供給するホースの可触部分の温度上昇は，通常使用時に短時間だけ保持するハンドルの温度上昇限度に適合しなければならない。ただし，非金属製ホースを繊維材料で覆っている場合，繊維材料表面の温度上昇は 80 K を超えてはならない。 箇条 22　構造 22.7　蒸気又は液体の噴出が保護装置を通って放出する場合には，電気絶縁が影響を受けたり，又は使用者が危険にさらされてはならない。	
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	■該当 □非該当	箇条 20	箇条 20　安定性及び機械的危険（第 1 部の箇条 20 による。）	

		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。		箇条22 22.14 22.101 箇条23 箇条25	箇条22　構造 22.14　（第1部の22.14による。） 22.101　回転部は，緩まないように固定しなければならない。 箇条23　内部配線（第1部の23.1、23.2による。） 箇条25　電源接続及び外部可とうコード（第1部の25.9、25.13による。）	
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 21.102 21.102 21.103 21.104 箇条22 22.11	箇条21　機械的強度（第1部の箇条21による。） 21.101　通電ホースは，ホースの押しつぶしに耐えなければならない。 21.102　通電ホースは，摩耗に耐えなければならない。 21.103　通電ホースは，屈曲に耐えなければならない。 21.104　通電ホースは，ねじりに耐えなければならない。 箇条22　構造 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	箇条19 19.13 箇条22 22.22	箇条19　異常運転 19.13　異常試験の判定（第1部の19.13による。） 箇条22　構造 22.22　アスベスト使用の禁止（第1部の22.22による。）	

				22.23 22.41 箇条31 箇条32	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。） 箇条31　耐腐食性（第1部の箇条31による。） 箇条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	箇条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19 19.7 箇条22 22.49～22.51	箇条19　異常運転 19.7　（第1部の19.7　モータ拘束試験による。） 箇条22　構造 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。）	
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	箇条19	箇条19　異常運転（第1部の箇条19による。） 異常運転試験において，機器は，危険な誤動作を起こしてはならない。	
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 □非該当	箇条20 20.2 箇条22 22.10 箇条24	箇条20　安定性及び機械的危険 20.2　機器的危険（第1部の20.2による。） 箇条22　構造 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部の箇条22.10による。） 箇条24　部品	

				24.101	24.101　19.4 の要求事項に適合するために機器に組み込んだ保護装置は，自己復帰形のものであってはならず，工具を使わなければ接触できないものでなければならない。	
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	－	－	急停止が危険にならない機器
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 10 箇条 17 箇条 19 19.12 箇条 25 箇条 26	箇条 10　入力及び電流（第 1 部の箇条 10 による。） 箇条 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。） 箇条 19　異常運転 19.12　ヒューズの特性（第 1 部の 19.12 による。） 箇条 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。） 箇条 26　外部導体用端子（第 1 部の箇条 26 による。）	
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 □非該当	箇条 19 19.11.4	箇条 19　異常運転 19.11.4　イミュニティ試験（第 1 部の 19.11.4 による。）	
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。	■該当 □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	■該当 □非該当	箇条 7 7.14	箇条 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。）	

		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。				
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	－	－	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。
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	□該当 ■非該当	－	－	同上

		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	－	－	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。 (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	－	－	同上