

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 9335-2-24 (20XX)
対応国際規格番号 (版)	IEC 60335-2-24 (第 7.1 版)
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 2-24 部: 冷却用機器, アイスクリーム機器及び製氷機の個別要求事項
適用範囲に含まれる主な電気用品名	(50)電気冷蔵庫、電気冷凍庫、冷蔵用のショーケースおよび冷凍用のショーケース。 (54)アイスクリームフリーザー (冷却装置を有するものに限る)。 (52)電気製氷機。 (No.は技術基準の解釈別表第八による。)
廃止する基準及び有効期間	J60335-2-24 (H20), 3 年間

<審議中に問題となったこと>

特になし

<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
3.1.9.102 3.1.9.103	製氷機及び内蔵形 (組込み式) 製氷機に供給する水の温度を+15 °C±10 °Cとした。	我が国の気候条件を勘案し, 許容差の見直しを行った。
7.14	可燃性断熱発泡ガスの表示に用いる文字高さは 40 mm 以上の規定に対し, 日本のデビエーションとして“ただし, “ <u>ノンフロン</u> ”の文字をラベルに表示し, ラベルの下地色を薄緑色又は同等色とした場合にはこの限りではない。”を追加。	現状, 日本で運用している方法をデビエーションとして追加。 なお, この表示の目的は, リサイクル工場にて冷蔵庫を分解する際に, フロン使用の冷蔵庫と区別するためであるが, 日本のリサイクル工場では薄緑色の“ノンフロン”のラベルで識別しているためデビエーションとした。
15.105A	庫内溢水試験を追加。	日本国内委員会から IEC に提案し, 承認された内容を追加。
22.106	冷却システムに可燃性冷媒を用いる圧縮式機器の冷媒量は, 各々独立した冷媒回路において冷媒量が 150 g 以下でなければならない。ただし, <u>保護冷却システム構造以外の定格内容積が 800 L 以下の冷蔵庫又は定格内容積が 600 L 以下の冷凍庫にあつては, 冷却システムに可燃性冷媒を用いる圧縮式機器の冷媒量は, 各々独立した冷媒回路において冷媒量が 100 g 以下でなければならない。</u>	冷凍庫は定格容量に関わらず 150g 以下であったが, 600L 以下の冷凍庫の許容冷媒量を 800L 以下の冷蔵庫と同じ 100 g 以下とした。

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

項目番号	概 要	理 由
22. 107. 1	<p>一 <u>少なくとも附属書 JA の要件に適合すること</u>が試験により確認された電気器具。</p>	<p>対応国際規格の構成変更に伴うデビエーションの変更。デビエーションの内容は変更していない(現行規格：附属書 CC→改正案：附属書 JA)。</p>
22. 110	<p>漏えいした可燃性冷媒にさらされるものの表面の温度は、表 102 に規定されている冷媒の発火点温度から 100 K を減じた温度を超えてはならない。ただし、ヒータ線部分が密閉されていないガラス管ヒータであって、<u>附属書 JA に示す着火試験手順によって、定格電圧の 150% を印加したとき、使用する冷媒の化学的な濃度に設定した可燃性雰囲気において着火しない場合には、ガラス管ヒータの最外郭表面をその表面温度とする。</u></p>	<p>対応国際規格の構成変更に伴うデビエーションの変更。デビエーションの内容は変更していない(現行規格：附属書 CC→改正案：附属書 JA)。</p>
22. 201	<p>通常使用中又は異常運転中にアーク又は火花が発生し、床面から高さ 30 cm 以内に固定された電気部品は、<u>グループ IIA のガス又は用いている冷媒で附属書 CC の要件に適合しなければならない。</u></p>	<p>他の機器から発生するガス漏洩に対する安全性の規定を追加。</p>
23. 3	<p>表 102A－内部配線の屈曲試験</p> <p>1) <u>冷蔵庫庫内に組み込まれた自動製氷機構の内部配線で可動部分に接続するもの</u>にあつては、<u>自動製氷の可動範囲において、自動製氷機構の動作温度で通常使用時の電圧を製品に印加する。</u></p> <p><u>上記において、冷蔵庫は定格電圧で外気温が常温の状態であらかじめ 12 時間の冷却運転を行う。また、自動製氷機構の可動部分の動作について、冷蔵庫の自動製氷機構の制御を変更することで連続動作が可能となるようにしてもよい。</u></p> <p>ただし、<u>自動製氷機構の可動部分の回転速度は、通常動作時の回転速度とする。</u></p> <p>2) <u>扉において冷蔵庫・冷凍庫の内部配線で可動する部分に接続するもの</u>にあつては、<u>扉の可動範囲において、常温で 1 分間に 10 回～20 回の開閉条件で行う。</u></p>	<p>日本国内で一般的に普及している冷蔵庫に組込まれた自動製氷機及び扉の内部配線の屈曲試験を規定した。</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
25. 101A	<p>電気冷蔵庫又は電気冷凍庫であって、電源に直接接続する差込みプラグにあつては、次に適合しなければならない。</p> <p>a. コンセントとの突き合わせ面に接するプラグの外表面であつて、その栓刃（接地極を除く。）に直接接する絶縁材料にあつては、JIS C 2134：2007に規定するPTIが400以上でなければならない。ただし、CTIが400以上の絶縁材料で成形したものは、この限りではない。</p> <p>b. 栓刃間（接地極を除く。）を保持する絶縁材料にあつては、JIS C 60695-2-11：2013又はJIS C 60695-2-12：2013に規定する試験を試験温度750℃で行つたとき、これに適合するものでなければならない。ただし、JIS C 60695-2-13：2013に従つたグローワイヤ着火温度が775℃レベル以上の材料は、この限りではない。</p>	電安法、J3000 に準じて規定を追加。
附属書 N (規定)	<p>附属書 N (規定) 保証トラッキング試験 保証トラッキング試験は、次を除き、JIS C 9335-1 の附属書 N による。</p> <p>10.1 置換（“試験電圧は、” で始まる段落を、次に置き換える。） 試験電圧は、100 V、175 V、250 V、400 V 又は 600 V のいずれか該当する値とする。 (追加)</p>	29.2 に規定する250 Vによる試験を実施するため、IEC規格の誤記を修正した。
属書 JA (規定)	着火試験	日本国内で一般的に普及している可燃性冷媒を採用した冷蔵庫に組込まれた霜取り用ガラス管ヒータの安全性について規定。 デビエーションの内容は変更していない（現行規格：附属書 CC→改正案：附属書 JA）
附属書 JB (規定)	電気冷蔵庫及び電気冷凍庫用電気部品の LP ガス爆発引火試験方法	JEMA 自主基準を JIS に取り込んだ。

<主な改正点>

主な改正点は、次のとおりである。

- a) 箇条 1 の適用範囲の例示を追加した。
- b) 箇条 3 の用語及び定義に超臨界冷凍システムの追加に伴う用語及び定義を追加した。
- c) 箇条 6 の分類でペルチェ素子を有する機器の取扱いの規定を削除した。
- d) 箇条 7 の表示及び取扱説明又は据付説明で、庫内灯の定格入力表示の除外要件(7.1)、図記号 (7.6)

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

および取扱説明書への記載事項 (7.12)、取説への照明用ランプの交換方法の記載を使用者が交換する場合に限る旨を追加した。また、可燃性断熱冷媒ガスの表示文字高さ規定及びそれに替わる日本で運用されている方法をデビエーションとして追加 (7.14)。

- e) 箇条 11 の温度上昇でバラスト巻線に関する規定 (11.8) を追加した。
- f) 箇条 15 の耐湿性で庫内溢水試験 (15.105A) を追加した。
- g) 箇条 22 の構造で蛍光灯の要求事項 (22.101)、超臨界冷凍システムを用いる機器の要求事項 (22.103)、冷媒が漏洩した場合の冷媒濃度測定対象外の要件 (22.107.1)、熱絶縁物に埋め込まれているアルミニウムに対する腐食試験 (22.107.3)、アルミニウムと異種金属間の電食防止規定 (22.111)、ガラスの強度試験 (22.116)、無火花 (タイプ-n) 電気部品の防爆規定 (22.201) を追加した。
- h) 箇条 23 の内部配線で内部配線の屈曲試験 (23.3) を追加した。
- i) 箇条 24 の部品で超臨界冷凍サイクルの部品に関する要求事項 (24.1.4、24.102)、始動リレーの要求事項 (24.103) を追加した。
- j) 箇条 25 の電源接続及び外部可とうコードで耐熱コードを追加 (25.7)、電源プラグのトラッキング試験とグローワイヤー試験 (25.101A) を追加した。
- k) 附属書 CC、附属書 DD 及び附属書 JB を追加した。
- l) 附属書 CC の引用元 IEC 規格の項番の変更
- m) 29.2 の CTI 値 250 V 以上の規定に対応した JIS C 9335-1 附属書 N の試験電圧に 250 V を追加する内容をデビエーションとして追加。

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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	箇条 4	4 一般要求事項 機器は、通常使用時に起こりやすい不注意があっても、人体及び／又は周囲に危害をもたらさないように安全に機能する構造でなければならない。 注記 101. に可燃性冷媒に関する記載追加	
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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	箇条 22	22 構造 構造に関する規定全般。 22.101 ランプホルダの固定に関する要件。 22.102 断熱材内部の絶縁ヒータ線及びその接続部の水の浸入に対する保護。 22.103 超臨界（transcritical）冷凍システムを用いる機器に圧力緩和装置を備える。 22.104 電動圧縮機のモータ温度保護装置の過度の動作の禁止。 22.105 電池駆動機器の電池回路の、絶縁グレード及び充電部への可触性の禁止。 22.106 可燃性冷媒の冷媒量の上限。 22.107 可燃性冷媒漏えい時の、火災又は爆発の危険の防止。 22.108 可燃性冷媒を用いた圧縮式機器の火災又は爆発の危険の防止。 22.109 可燃性冷媒を用いる圧縮式機器の冷媒の漏洩滞留時の、火災又は爆発の危険の防止。 22.110 漏えいした可燃性冷媒にさらされるものの表	

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>面の温度の規定。</p> <p>22.111 可燃性冷媒を使用する圧縮式機器の配管の電食防止。</p> <p>22.112 フリースペースをもつ機器の安全性。</p> <p>22.113 フリースペースを禁止する構造。</p> <p>22.114 フリースペースをもつ引出しの要件。</p> <p>22.115 フリースペースがある庫内の自動ロック機構の禁止。</p> <p>22.116 ガラスパネルの要件。</p> <p>22.201 アーク又は火花が発生する機器を持つ場合の可燃性ガスに対する要件。</p>	
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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	箇条 19	<p>19 異常運転</p> <p>機器は、異常運転又は不注意運転によって、火災の危険、及び安全性又は感電に対する保護に影響を及ぼす機械的損傷を、できるだけ未然に防止できる構造でなければならない。</p> <p>19.101 電熱装置の形状・設置。</p> <p>19.102 製氷機及びアイスクリーム機器の異常運転時の、火災又は火傷、傷害及び感電の防止構造。</p> <p>19.103 キャンプ用及びこれに類する用途に使用する機器の傾斜状態での運転に対する、火災又は火傷、傷害及び感電の防止構造。</p> <p>19.104 照明装置の危険防止。</p> <p>19.105 電池駆動機器の極性逆転の際の、火災又は火傷、傷害及び感電の防止構造。</p>	
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	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	箇条 7	<p>7 表示及び取扱説明又は据付説明</p> <p>7.1 表示の規定</p> <p>以下 7.2～7.11 で機器に必要な表示を規定</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

		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。			7.12 取扱説明書の備え付け。	
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	19.11 19.12 24.1.3 24.1.4 24.1.8 25.14 28 箇条 28 附属書 JB	19.11 電子回路の故障 19.12 ヒューズの特性 24.1.3 スイッチの耐久性 24.1.4 自動調節器・装置の耐久性 24.1.8 温度ヒューズの規定 25.14 電源コードの折り曲げ耐久 28 ねじ及び接続 故障することによってこの規格に適合しなくなるおそれがある締付け部、電気接続部及び接地導通を行う接続部は、通常使用時に生じる機械的応力に耐えなければならない。 JB.5.1 経年促進試験 JB.5.1.1 部品外郭の経年促進試験 JB.5.1.2 電気接点部の経年促進試験	
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 箇条 6 7.12 箇条 15 7.1 7.	1 適用範囲 この規格では、住宅の中及び周囲で、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。ただし、この規格では、通常、次の状態については規定していない。 ー 次のような人（子供を含む）が監視又は指示のない状態で機器を安全に用いることができない場合 ・肉体的、知覚的又は知的能力の低下している人 ・経験及び知識の欠如している人 ー 子供が機器で遊ぶ場合 6 分類	

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>6.1 感電保護クラス</p> <p>6.2 水に対する保護等級</p> <p>6.101 アイスクリーム機器以外の機器の気候クラス。 広範囲の温帯クラス(SN)の機器 温帯クラス(N)の機器 亜熱帯クラス(ST)の機器 熱帯クラス(T)の機器</p> <p>7.12 取扱説明 取扱説明書には、次の要旨を記載しなければならない。 この機器は、安全に責任を負う人の監視又は指示がない限り、補助を必要とする人（子供を含む）が単独で機器を用いることを意図していない。 この機器で遊ぶことがないように、子供を監視することが望ましい。</p> <p>15 耐湿性等</p> <p>15.101 液体の漏出による電気絶縁物の劣化防止構造。</p> <p>15.105 霜取装置の作動による電熱素子の電気絶縁部分への影響を防止する構造。</p> <p>15.105A 貯蔵室にこぼれた液体による絶縁劣化を防止する構造。</p>	
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 箇条 30	<p>24 部品 部品は、合理的に適用できる限り、関連する JIS に規定する安全性に関する要求事項に適合しなければならない。</p> <p>24.101 ランプホルダに、絶縁タイプを用いる。</p> <p>30.1 耐熱性</p>	
第七条	感電に対する保	電気用品には、使用場所の状況及び電圧に応じ、感電	<input checked="" type="checkbox"/> 該当	箇条 8	8 充電分への接近に対する保護	

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1項	護	<p>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>	<input type="checkbox"/> 非該当	13.3 16.3 22.5 箇条 23 箇条 27	13.3 運転中の耐電圧 16.3 耐湿性試験（15）後の耐電圧 22.5 充電されたコンデンサによる感電危険の防止 23 内部配線 27 接地接続の手段	
第七條 第2項	感電に対する保護	<p>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。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	13.2 16.2	13.2 運転中の漏えい電流 16.2 耐湿性試験（15）後の漏えい電流	
第八條	絶縁性能の保持	<p>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。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	箇条 11 箇条 14 箇条 15 箇条 26 箇条 29	11 温度上昇 14 過渡過電圧 15 耐湿性 15.101 液体の漏出により電気絶縁物に影響を及ぼさない構造。 15.105 霜取装置の作動による電熱素子の電気絶縁部分に影響を与えない構造。 15.105A <u>貯蔵室にこぼれた液体により絶縁を損なわない構造。</u> 26 外部導体用端子 29 空間距離、沿面距離及び固体絶縁	
第九條	火災の危険源からの保護	<p>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。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	箇条 11 箇条 17 箇条 19 箇条 22 30.2	11 温度上昇 11.101 電動圧縮機の巻線の試験温度の規定。 11.102 霜取装置の著しい温度上昇の防止。 11.103 霜取装置以外の電熱装置の著しい温度上昇の防止。 17 変圧器及びその関連回路の過負荷保護	

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>19 異常運転</p> <p>22.107 可燃性冷媒漏えい時の、火災又は爆発の危険の防止。</p> <p>22.108 可燃性冷媒を用いた圧縮式機器の火災又は爆発の危険の防止。</p> <p>22.109 可燃性冷媒を用いる圧縮式機器の冷媒の漏洩滞留時の、火災又は爆発の危険の防止。</p> <p>22.110 漏えいした可燃性冷媒にさらされるものの表面の温度の規定。</p> <p>22.201 アーク又は火花が発生する機器を持つ場合の可燃性ガスに対する要件。</p> <p>30.2 耐着火性及び耐延焼性</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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	箇条 11	<p>11 温度上昇</p> <p>11.101 電動圧縮機の巻線の試験温度の規定。</p> <p>11.102 霜取装置の著しい温度上昇の防止。</p> <p>11.103 霜取装置以外の電熱装置の著しい温度上昇の防止。</p>	
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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	箇条 20 22.14	<p>20 安定性及び機械的危険</p> <p>22.14 機器には機器の機能上必要でない限り、通常使用時又は使用者による保守の際に危険を及ぼすおそれがある凹凸のある角又は鋭い角があってはならない。</p> <p>20.101 冷却用機器及び製氷機の安定性。</p>	
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	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	箇条 21 22.11	<p>21 機械的強度</p> <p>21.101 キャンプ用機器の、落下及び振動への耐性。</p> <p>21.102 ランプの機械的衝撃に対する保護。</p> <p>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は確実な取付け及び通常</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

		のとする。			使用時に生じる機械的応力に耐えなければならない。 22.116 ガラスパネルの要件。	
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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 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 試験中に、炎、熔融金属、 <u>危険な量の有毒性</u> 又は可燃性ガスが機器から漏れず、かつ、温度上昇は表9に規定する値を超えてはならない。 22.22 アスベスト使用の禁止 22.23 ポリ塩化ビフェニル（PCB）を含んだ油の使用禁止 22.41 ランプを除き、水銀を含む部品の禁止 22.107 可燃性冷媒漏えい時の、火災又は爆発の危険の防止。 22.108 可燃性冷媒を用いた圧縮式機器の火災又は爆発の危険の防止。 22.111 可燃性冷媒を使用する圧縮式機器の配管の電食防止。 31 耐腐食性 32 放射線、毒性その他これに類する危険性	
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 checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 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）	
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 モータ拘束試験 人がついていない機器は、定常状態に達するまで試験を実施する。 22.49～22.51 遠隔操作に対する規定 30.2.3 人の注意が行き届かないで動作する機器の耐火性試験	
第十五条	始動、再始動及	電気用品は、不意な始動によって人体に危害を及ぼ	<input checked="" type="checkbox"/> 該当	19.1	19.1 異常運転又は不注意運転に対する機械的損傷の	

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

条第1項	び停止による危害の防止	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"/> 非該当		未然に防止構造。	
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 自己復帰形温度過昇防止装置及び過負荷保護装置が何かの拍子に閉状態になった場合に、それが危険を引き起こす引き金となってはならない。 22.10 非自己復帰形制御装置の復帰ボタンは、偶発的な復帰が危険を招く場合、それが起こりにくい位置に取り付け得るか、又は保護する。	
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。	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当		冷蔵庫は、不意の動作停止は危険とはならない。 (なお、モーターの拘束試験は19.7項に規定有り)	機器の停止状態は安全状態。
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 10.101 霜取装置の入力。 10.102 電熱装置の入力。 17 変圧器及びその関連回路の過負荷保護 19.12 ヒューズの特性 25 電源接続及び外部可とうコード 25.101 電池駆動機器の電池への接続手段。	
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 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

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

						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 7.14 表示の消えにくさ	
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。
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	<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				
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	—	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）	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	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当	—	同上	同上

附属書 JAA (参考) JIS と対応する国際規格との対比表

JIS C 9335-2-24 : 20XX 家庭用及びこれに類する電気機器の安全性－第 2-24 部： 冷却用機器，アイスクリーム機器及び製氷機の個別要求事項		IEC 60335-2-24 : 2012, Household and similar electrical appliances－Safety－Part 2-24: Particular requirements for refrigerating appliances, ice-cream appliances and ice makers					
(I) JIS の規定		(II) 国際規格番号	(III) 国際規格の規定		(IV) JIS と国際規格との技術的差異の箇条ごとの評価及びその内容		(V) JIS と国際規格との技術的差異の理由及び今後の対策
箇条番号及び題名	内容	国際規格番号	箇条番号	内容	箇条ごとの評価	技術的差異の内容	
2.引用規格	IEC60335-2-34	IEC 60335-2-24	2	IEC60335-2-34;2002 Amd. 1, Amd. 2	MOD/修正	IEC の版を明確化した	
3.定義	3.1.9.102 製氷機の通常運転	IEC 60335-2-24	3	JIS とほぼ同じ。	MOD/修正	製氷機に供給する水の温度を， +15℃±2℃とした	水の温度を試験の実情に合わせた。
	3.1.9.103 内蔵形(組込み式)製氷機の通常運転	IEC 60335-2-24		JIS とほぼ同じ。	MOD/修正	内蔵形製氷機に供給する水の温度を， +15℃±2℃とした	水の温度を試験の実情に合わせた。
6.1 分類	感電に対する保護	IEC 60335-2-24	6.1	機器は，感電に対する保護に関し，次のクラスのいずれかでないといけない。クラス 0, クラス 0I, クラス I, クラス II, クラス III	MOD/修正	クラス 0 を認める機器を可搬形のペルチェ素子利用の機器に限定した。	可搬形のペルチェ素子利用機器をクラス 0 と規定した。
7.表示及び取扱説明	銘板表示，取扱説明書に記載する内容及び表示の消えにくさ。	IEC 60335-2-24	7	JIS とほぼ同じ。	MOD/追加	単一冷媒と断熱発泡ガスの表記に冷媒名称を追加した。 可燃性冷媒を用いる機器の警告標識は，圧縮式の機器本体(キャビネット)及び取扱説明書に表示する場合に限り，刻印又は記号と下地のコントラストが明白な警告表示も可とした。	現状の日本における表示方法に合わせた。

JIS C 9335-2-24 : 20XX 家庭用及びこれに類する電気機器の安全性—第 2-24 部 : 冷却用機器, アイスクリーム機器及び製氷機の個別要求事項	IEC 60335-2-24 : 2012, Household and similar electrical appliances—Safety—Part 2-24: Particular requirements for refrigerating appliances, ice-cream appliances and ice makers
---	---

	可燃性断熱発泡ガスの表示文字高さ		7.14	可燃性断熱発泡ガスの表示（主成分の化学名, 冷媒番号又は冷媒名称）に用いる文字高さは 40 mm 以上でなければならない。	MOD/追加	取扱説明書に記載する廃棄情報にリサイクルの情報を追加した。 “ただし、 <u>“ノンフロン”の文字をラベルに表示し、ラベルの下地色を薄緑色又は同等色とした場合にはこの限りではない。</u> ”を追加。	現状、日本で運用されている方法をデビエーションとして追加。
13. 動作温度での漏えい電流及び耐電圧	運転状態における漏えい電流及び耐電圧試験	IEC 60335-2-24	13.2	JIS とほぼ同じ。	MOD/追加	クラス I 冷却用機器及びその他クラス I 機器を明確にした。	“Other” を明確化するため、対象となる機器のタイプを追加した。
15. 耐湿性	IPX 試験, いっ(溢)水試験及び耐湿試験	IEC 60335-2-24	15.106 15.105A	JIS とほぼ同じ。	MOD/追加	15.106 15.105A どちらが正か? 庫内水こぼし試験を追加した。	第三者認証試験に準じて追加した
16. 漏えい電流及び耐電圧	耐湿試験後の絶縁性の評価	IEC 60335-2-24	16.2	JIS とほぼ同じ。	MOD/追加	クラス I 冷却用機器及びその他クラス I 機器を明確にした。	“Other” を明確化するため、対象となる機器のタイプを追加した。
20. 安定性及び機械的危険	機器の安定性及び扉を開けたときの安定性	IEC 60335-2-24	20.102	JIS とほぼ同じ。	MOD/追加	注記 3 として リバーシブルドアとは何かを明確にした。	製品の仕様に合わせて、明確にした。
22. 構造	構造一般	IEC 60335-2-24	22.101	JIS とほぼ同じ。	MOD/追加	E12, E17, E26 のランプホルダを追加し、それに対応するトルクを明確にした。	日本で一般的に使われているランプホルダのタイプを追加した。

JIS C 9335-2-24 : 20XX 家庭用及びこれに類する電気機器の安全性—第 2-24 部 : 冷却用機器, アイスクリーム機器及び製氷機の個別要求事項				IEC 60335-2-24 : 2012, Household and similar electrical appliances—Safety—Part 2-24: Particular requirements for refrigerating appliances, ice-cream appliances and ice makers			
(I) JIS の規定		(II) 国際規格番号	(III) 国際規格の規定		(IV) JIS と国際規格との技術的差異の箇条ごとの評価及びその内容		(V) JIS と国際規格との技術的差異の理由及び今後の対策
箇条番号及び題名	内容	国際規格番号	箇条番号	内容	箇条ごとの評価	技術的差異の内容	
			22.102	JIS とほぼ同じ。	MOD/追加	水没するおそれがない霜取り用及び気中加温用ガラス管ヒータは, 22.102 を適用しないこととした。	日本の実情に合わせて対象外とした。
			22.105	JIS とほぼ同じ。	MOD/追加	クラス 0 機器であって, 商用電源以外に電池駆動も可能な機器に対して, その電池回路の絶縁構造は, 基礎絶縁とした。	クラス 0 機器の絶縁構造を明確にした。
		IEC60335-2-24	22.106	JIS とほぼ同じ。	MOD/追加	冷媒封入量は, 日本の事情を考慮して各々独立した冷媒回路において 100g 以下とした。	安全性に配慮して, 国際規格より少ない冷媒量とした。
			22.107.1	JIS とほぼ同じ。	MOD/追加	少なくとも附属書 JA の要件に適合することが試験により確認された電気器具は, 冷媒漏えい試験の対象外とした。	日本の実情に合わせた。
			22.108	JIS とほぼ同じ。	MOD/追加	可燃性冷媒を用いた非保護冷却システムでランプ及びランプホルダを使用する場合の要件を明確にした。	日本で通常用いられているランプ及びランプホルダを IEC と整合した密閉遮断装置の最大定格及び差込み・取外しの最小トルクを規定した。
			22.110	JIS とほぼ同じ。	MOD/追加	漏えいした可燃性冷媒にさらされるガラス管ヒータを使用する場合の要件を明確にした。 その要件は, 附属書 JA に規定した。	ガラス管ヒータを使用する場合の定義を明確にした。

JIS C 9335-2-24 : 20XX 家庭用及びこれに類する電気機器の安全性—第 2-24 部 : 冷却用機器, アイスクリーム機器及び製氷機の個別要求事項				IEC 60335-2-24 : 2012, Household and similar electrical appliances—Safety—Part 2-24: Particular requirements for refrigerating appliances, ice-cream appliances and ice makers			
(I) JIS の規定		(II) 国際規格番号	(III) 国際規格の規定		(IV) JIS と国際規格との技術的差異の箇条ごとの評価及びその内容		(V) JIS と国際規格との技術的差異の理由及び今後の対策
箇条番号及び題名	内容	国際規格番号	箇条番号	内容	箇条ごとの評価	技術的差異の内容	
23. 内部配線	内部配線の屈曲, 耐電圧など	IEC 60335-2-24	23	JIS に同じ。	MOD/修正	23.3 日本国内で一般的に普及している冷蔵庫に組込まれた自動製氷機及び扉の内部配線の屈曲試験の屈曲回数, 屈曲速度を明確化した。自動製氷機については通常動作時の回転速度で 10 000 回の屈曲, 扉については 1 分間に 10 回~20 回で 100 000 回の屈曲とする。	IEC では 1 分間に 30 回を屈曲速度としている。
24. 部品	スイッチ, 自動温度調節器, 温度過昇防止装置, 始動リレー, モータ温度保護装置などの部品の適用規格	IEC 60335-2-24	24	JIS に同じ。	IDT	—	—
25. 電源接続及び外部可とうコード	電源電線の適用規格, 断面積, 折曲げ試験, コード止めなど	IEC 60335-2-24	25	JIS に同じ。	MOD/追加	25.101A 差込みプラグの耐トラッキング性と耐火性 (グローワイヤ試験) の要件を追加。	IEC には記載なし。
26. 外部導体用端子	端子ねじの緩み防止, 端子ねじの大きさなど	IEC 60335-2-24	26	JIS に同じ。	IDT	—	—
27. 接地接続の手段	接地線の緩み防止, 耐腐食性, 接地導通試験など	IEC 60335-2-24	27	JIS に同じ。	IDT	—	—

JIS C 9335-2-24 : 20XX 家庭用及びこれに類する電気機器の安全性—第 2-24 部 : 冷却用機器, アイスクリーム機器及び製氷機の個別要求事項				IEC 60335-2-24 : 2012, Household and similar electrical appliances—Safety—Part 2-24: Particular requirements for refrigerating appliances, ice-cream appliances and ice makers			
(I) JIS の規定		(II) 国際規格番号	(III) 国際規格の規定		(IV) JIS と国際規格との技術的差異の箇条ごとの評価及びその内容		(V) JIS と国際規格との技術的差異の理由及び今後の対策
箇条番号及び題名	内容	国際規格番号	箇条番号	内容	箇条ごとの評価	技術的差異の内容	
28. ねじ及び接続	ねじの耐久性, 種類, 緩み止めなど	IEC 60335-2-24	28	JIS に同じ。	IDT	—	—
29. 空間距離, 沿面距離及び固体絶縁	空間距離, 沿面距離及び固体絶縁の厚さ	IEC 60335-2-24 (IEC 60335-1)	29.3	<p>固体絶縁は, 付加絶縁については 1 mm 及び強化絶縁については 2 mm の最小厚さがなければならない。</p> <p>注記 1. 厚さは固体絶縁だけを通すということの意味しない。絶縁は, 一つ以上の空気層を追加した固体材料からなってもよい。</p> <p>この要求事項は, 次については適用しない。</p> <p>—付加絶縁の場合には, 2 層以上からなっており, その各層が 16.3 に規定した耐</p>	MOD/追加	<p>定格電圧が 150 V 以下の冷蔵庫の内箱は, 熱可塑性樹脂に限り, 16. 及び 21. を満足する場合は, この項に適合しているものとみなす。</p>	内箱は, 通常外箱に比べ, ストレスを受けにくいことを考慮した。

JIS C 9335-2-24 : 20XX 家庭用及びこれに類する電気機器の安全性—第 2-24 部 : 冷却用機器, アイスクリーム機器及び製氷機の個別要求事項				IEC 60335-2-24 : 2012, Household and similar electrical appliances—Safety—Part 2-24: Particular requirements for refrigerating appliances, ice-cream appliances and ice makers			
(I) JIS の規定		(II) 国際規格番号	(III) 国際規格の規定		(IV) JIS と国際規格との技術的差異の箇条ごとの評価及びその内容		(V) JIS と国際規格との技術的差異の理由及び今後の対策
箇条番号及び題名	内容	国際規格番号	箇条番号	内容	箇条ごとの評価	技術的差異の内容	
				電圧試験に耐えるもの。 —強化絶縁の場合には、3 層以上からなっており、そのうちの任意の 2 層を重ねたものが 16.3 に規定した耐電圧試験に耐えるもの。			
30. 耐熱性及び耐火性	ボールプレッシャ試験, グローワイヤ試験, ニードルフレーム試験	IEC 60335-2-24	30	JIS に同じ。	IDT	—	—
図	本体で引用される図	IEC 60335-2-24	図	JIS に同じ。	IDT	—	—
附属書 N	保証トラッキング試験	IEC 60335-2-24	附属書 N	IEC 60335-1 の 10.1 の試験電圧に IEC 60335-2-24 の 19.2 に記載の 250 V が記載されていない。	MOD	IEC 60335-1 の 10.1 の試験電圧に IEC 60335-2-24 の 19.2 に記載の 250 V を追加。	IEC 60335-1 の 10.1 の記載もれ。
附属書 AA	ファンモータの回転子拘束試験	IEC 60335-2-24	附属書 AA	JIS に同じ。	IDT	—	—
附属書 BB	着霜の方法	IEC 60335-	附属書 BB	JIS に同じ。	IDT	—	—

JIS C 9335-2-24 : 20XX 家庭用及びこれに類する電気機器の安全性—第 2-24 部 : 冷却用機器, アイスクリーム機器及び製氷機の個別要求事項					IEC 60335-2-24 : 2012, Household and similar electrical appliances—Safety—Part 2-24: Particular requirements for refrigerating appliances, ice-cream appliances and ice makers		
(I) JIS の規定		(II) 国際規格番号	(III) 国際規格の規定		(IV) JIS と国際規格との技術的差異の箇条ごとの評価及びその内容		(V) JIS と国際規格との技術的差異の理由及び今後の対策
箇条番号及び題名	内容	国際規格番号	箇条番号	内容	箇条ごとの評価	技術的差異の内容	
		2-24					
附属書 CC	無火花(タイプ - n)電気装置	IEC 60335-2-24	附属書 CC	JIS に同じ。	IDT	—	—
附属書 DD	可燃性冷媒を使用する圧縮機器のための製造管理方法	IEC 60335-2-24	附属書 DD	JIS に同じ。	IDT	—	—
附属書 JA	着火試験	IEC 60335-2-24	—	—	MOD/追加	<u>JA1. 着火試験装置</u> <u>JA1.1 試験チャンバ</u> <u>JA1.2 ガス濃度計</u> <u>JA2. 試験方法</u> <u>JA2.1 着火試験</u>	ガラス管ヒータの表面温度の試験方法を規定。 冷気強制循環方式の冷蔵庫であって、除霜装置がガラス管ヒータの場合に適用。
附属書 JB	LP ガス爆発引火試験方法	IEC 60335-2-24	—	—	MOD/追加	<u>JB1. 概要</u> <u>JB2. 用語の意味</u> <u>JB3. 試験の種類</u> <u>JB4. 試験装置</u> <u>JB5. 試験方法</u>	冷蔵庫下部の貯蔵室外部に取付けられた自動開閉接点をもつ電気部品を LP ガス雰囲気中で動作させたときの爆発引火試験の規定。
JIS と国際規格との対応の程度の全体評価 : MOD							