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

担当委員会	JIS 原案作成委員会（JIS C 9335-2-82）
事務局	（一社）日本アミューズメントマシン協会

＜規格情報＞

規格番号（発行年）	JIS C 9335-2-82（201X）
対応国際規格番号（版）	IEC 60335-2-82，Amendment 1（2008）及び Amendment 2（2015）
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 2-82 部：サービス機器及びアミューズメント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	その他の電動力応用遊戯器具，電気遊戯盤，電気乗物等
廃止する基準及び有効期間	J60335-2-82（H20），3 年間

＜審議中に問題となったこと＞

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) **電動圧縮機に関する規定（11.1，19.7，19.8 等）**　旧規格では，電動圧縮機に関する規定があるが，アミューズメント機器で冷却装置をもつ電動圧縮機を内蔵するような機器が存在するのか，存在する場合は，適用範囲にその記載がないのは違和感があるとの指摘があった。審議した結果，冷却装置をもつ電動圧縮機を内蔵するアミューズメント機器もまれに存在することから，この規格では，適用範囲に，“この規格に適用される機器には，冷却機能をもつ電動圧縮機を用いるものもある。”を追記した。

b) **子供用乗り物（22.44）**　この規格を審議する過程で，対応国際規格では，“子供用乗り物には，この要求事項は適用しない。”を追加するようになっていた。しかし，通則には，“通常，子供が用いることを意図する機器には，この要求事項を適用しない。”旨デビエーションがあったため，これとの整合性を取らなくて良いのかとの指摘があった。審議した結果，対応国際規格では，“kiddie rides”となっていることから，対応国際規格のとおりとした。

＜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
1	この規格に適用される機器には，冷却機能をもつ電動圧縮機を用いるものもあることを明確にした。	審議中問題となった事項の a) を参照
5.14 8.2	メンテナンス（保守）領域内での非接地部分と充電部との間の絶縁要求を規定した。	メンテナンス中に触れる部分には，感電に対する保護が必要と解釈し，条件付きでクラス 0 構造（基礎絶縁だけ）を認めることとした。

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
6.1	機器の分類にクラス0I機器を追加した。	我が国の配電事情を考慮しクラス0Ⅰ機器を追加した。
8.1.2	メンテナンス領域内のコネクタについて，検査プローブ13による検査を追加した。	メンテナンス領域内のコネクタは，メンテナンス時にコネクタを抜くことがないので，コネクタを接続した状態で，検査プローブ13を適用する。
11.1 19.7 19.8 29	JIS C 9335-2-34に適合した電動圧縮機を適用除外とした。	この規格を適用する機器で冷却装置を内蔵するものがあるため，自動販売機（JIS C 9335-2-75）と同様に，電動圧縮機の規格（JIS C 9335-2-34）を引用できるようにした。
11.7	補充時に温度が低下し定常状態が確立できない機器について，試験期間を別途規定した。	商品補充間隔の実使用状況に促した内容とした。
19.13	JIS C 9335-2-34に適合しない電動圧縮機の外郭温度の限度値を追加した。	JIS C 9335-2-34を適用する場合は，電動圧縮機の外郭温度は規定されているが，三相欠相の試験をこの規格で行う場合，外郭温度の限度値が規定されていないのは不十分である。
23.3	内部配線の屈曲に対する要求事項を追加した。	この規格に規定する機器の保守頻度（5日に1回程度）及びドアの開閉速度を考慮した。
23.101	クラス0構造部分を除き，クラス0I機器を追加した。	接地極をもたないコンセントの配電事情を考慮し，クラス0I機器についても規定を追加。
24.1	JIS C 9335-2-34を引用し，その評価基準を追加した。	この規格を適用する機器で冷却装置を内蔵するものがあるため，自動販売機（JIS C 9335-2-75）と同様に，電動圧縮機の規格（JIS C 9335-2-34）を引用できるようにした。
25.7	電気設備に関する技術上の基準を定める省令で使用が認められているコードを使用可能とした。	電気設備に関する技術上の基準を定める省令で使用が認められているコードを認めた。

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

＜主な改正点＞

主な改正点は，次のとおりである。

a) **プログラマブル電子回路によって制御される機器の構造（22.106）**　同時起動によって，機器が危険な状態になってはならない旨，追加した。

b) **内部配線の屈曲試験（23.3）**　通常使用時の定義を明確にした。

c) **日本語表現の見直し**（全体）　次のとおり日本語表現を見直した。

箇条番号	改正前	改正後
適用範囲（箇条 **1**）	ある機器の部分	機器のある部分
	カード再評価機器	カード再評価機器（カードチャージ機を含む。）
	維持管理者	メンテナンス員
3.1.9	各追加の位置	追加の乗る各位置
	使用説明書	取扱説明（書）
3.8.5	注文する	試運転する
3.104	コイン	硬貨（コイン）
5.103	モータ電子回路及びランプ	変圧器，電子回路及びランプ
19.101	賞品	景品
	コイン収集	硬貨（コイン）の回収
22.105	フートウェル	フットウェル
22.105	ラップバー	安全バー

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 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。	
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22	22 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19 22.101	19 異常運転 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。 22.101　この規格に適合するためにインタロックが必要な場合，機器は，解除キーを使用した場合だけ，インタロックを解除することができる構造でなければならない。使用者領域では，温度過昇防止装置を復帰することができてはならない。	
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	■該当 □非該当	箇条7	7 表示及び取扱説明又は据付説明	

		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。				
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	19.11 19.12 22.16 24.1.4 23.3 箇条24 25.14 箇条28	19.11　電子回路の故障 19.12　ヒューズの特性 22.16　自動巻取り機構の耐久性 24.1.4　自動調整器の耐久性 23.3　内部配線の屈曲耐久 24　部品 25.14　電源コードの折り曲げ耐久 28　ねじ及び接続	
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 5.101 5.102 箇条6	1 適用範囲 　この規格では，使用者及びメンテナンス（保守）員が遭遇する機器に起因する共通的な危険性を可能な限り取り扱う。 5.101 メンテナンス領域に対するこの規格の要求事項は，メンテナンス説明（書）に従った状態で適用する。解除キーでメンテナンス領域にアクセスすることができ，解除キーを使用するときがより厳しい条件となる場合，解除キーを用いて試験を実施する。 5.102 検査プローブ B の適用を規定している場合は，JIS C 0922 の検査プローブ 18 も使用者領域で適用する。（子供用試験指の適用） 6 分類	

				箇条15 22.14 22.102	6.1　感電保護クラス 6.2　水に対する保護 15 耐湿性等 22.14　メンテナンス領域のメンテナンス操作中に触れるおそれのある部分にも適用する。 22.102 メンテナンス領域用のアクセスキーだけで，サービス領域にアクセスできてはならない。	
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。	■該当 □非該当	箇条24 箇条30	24 部品 　部品は，合理的に適用できる限り，関連規格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。 30 耐熱性及び耐火性	
第七条第1号	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	5.14 箇条8 13.3 16.3 22.5	5.14　メンテナンス領域内では，高速形で定格感度電流が 15 mA 以下の漏電遮断器を機器に組み込んだ場合，回路電圧が150 V 以下の部分に限り，非接地部分は，充電部からの基礎絶縁として検査する。 8 充電部への接近に対する保護 13.3　運転中の耐電圧 16.3　漏えい電流測定後の耐電圧 22.5　コンデンサの残留電荷による感電危険の防止	
第七条第2号	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 16.2　漏えい電流	
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	■該当 □非該当	箇条11 箇条14	11　温度上昇 14　過渡過電圧	

		に応じ，絶縁性能が保たれるものとする。		箇条15 22.104 23.101 23.102 箇条26 箇条29	15　耐湿性等 22.104 コインボックス，その他の支払手段のための容器は，あふれることによって，危険が生じるおそれがないように位置を定めるか，又は保護しなければならない。 23.101　内部配線の固定 23.102　メンテナンス領域の中で，可触であって，かつ，通常動作中に動かす内部配線は，25.13～25.15及び25.21 にも適合しなければならない。 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 30.2	11　温度上昇 17　変圧器及びその関連回路の過負荷保護 19　異常運転 30.2　耐着火性及び耐延焼性	
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　温度上昇	
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 20.2	20　安定性及び機械的危険 20.2　使用者領域において，運動エネルギーが4Ｊを超える運動部分を覆うカバーは，工具を用いてだけ取り外すことができる場合を除き，可動部品が停止しているときにだけ取り外すことができるようにインタロックしていなければならない。	

				22.14	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触れる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。	
第十一条第2項	機械的危険源による危害の防止	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 22.7 22.11	21　機械的強度 22.7　通常，過圧防止安全装置は，製造業者だけが利用する工具を用いない限り，動作不能の発生，又は高い圧力に設定することができないような構造でなければならない。 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，確実な方法で取り付けるとともに，通常使用時に生じる機械的応力に堪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	19.13 22.22 22.23 22.41 箇条31 箇条32	19.13　試験中に，炎，溶融金属，危険な量の有毒性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 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	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	

	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。	■該当 □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状態で動作する機器の耐火性試験	
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	20.2 22.106	20.2　使用者領域において，運動エネルギーが4Ｊを超える運動部分を覆うカバーは，工具を用いてだけ取り外すことができる場合を除き，可動部品が停止しているときにだけ取り外すことができるようにインタロックしていなければならない。 同時に通電できる加熱素子及びモータの数を制限するプログラマブル電子回路によって制御される る機器の場合，加熱素子及びモータの何らかの組合せの同時起動によって，機器が危険な状態になってはならない。	
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	20.2 22.10 24.103	20.2 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るか，又は保護していなければならない。 24.103 箇条 19 に適合するために内蔵する加熱素子を遮断する温度過昇防止装置は，非自己復帰形でな	

					ければならない。また，自由引外し機構を備えていなければならない。	
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	箇条4 22.105	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。 22.105　子供用乗り物の座席は，床から1.5ｍを超える高さまで調節できてはならない。調節可能な座席をもつ子供用乗り物は，乗客を拘束する手段を備えなければならない。子供が落ちないように設けた柵のすき（隙）間は，全て，60～75 ㎜ の範囲でなければならない。	
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 19.12 24.101 箇条25	10　入力及び電流 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 24.101　相互接続コードの接続装置は，危険が生じるおそれがある場合，それらが機器内のその他の接続装置と互換性があるときは，識別しておかなければならない。 25　電源接続及び外部可とうコード	
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	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	□該当 ■非該当	―	この規格では規定しない	雑音の強さは、J55014 等の別規

		れがないものとする。				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7 7.14	7　表示 7.14　表示の消えにくさ	
第二十条第1号	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	－	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号	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	□該当 ■非該当	－	同上	同上

		(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				
第二十条第3号	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	同上
第二十条第4号	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	同上