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	JIS　C　9335-2-204原案作成委員会
事務局	電気床暖房工業会(現在一般社団法人　日本電気床暖房工業会)

＜規格情報＞

規格番号（発行年）	JIS C 9335-2-204（2019）
対応国際規格番号（版）	なし
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2-204部：床上で用いる足下暖房用電熱ボードの個別要求事項
適用範囲に含まれる主な電気用品名	電熱ボード（床上で使用）
廃止する基準及び有効期間	－

＜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)　適用範囲（箇条**1**）

1)　旧規格では，0.5 m^{2}を超える電熱マットが適用範囲に入っていたが，国内需要がなくなったことから，このまま適用範囲の残すことの妥当性について審議した。その結果，国内需要がなくなったため，適用範囲から削除した。

2)　旧規格では，この規格の適用範囲は，“床の上に置く形の電熱ボード”を意図していたが，弊会が主流としている“床構造内に設置する電熱ボード”は，適用範囲に入っていなかった。現在，この“床構造内に設置する電熱ボード”は，電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈の別表第八を適用している。今回の改正作業で，この規格の適用範囲に入れることを意図し，改正作業を進めたが，構造上の違い（床上に置くもの，及び床構造内に設置するもの）から次の要求事項が異なっており，課題として明らかになった。審議した結果，この規格の適用範囲に入れることを断念した。

3)　現行では適用範囲外として区分されているため，今回は議論をしていないが，足下を暖める目的が同じということで，**JIS C 9335**-2-81への統合や，その他関連するものがあればJISの統廃合も次回検討すべきという意見もあった。

b)　引用している図（**図101**及び**図102**）　旧規格で引用している**図101**及び**図102**について，今回の改正で，旧規格を確認した結果，何かの手違いで図が添付されていなかった。旧規格制定時に主に制定に携わった関係者に確認したところ，電気用品の技術基準の解説（出版元：一般社団法人日本電気協会）からの引用であることが判明した。この規格を改正するに当たって，**図101**及び**図102**が必要か否かを審議した。委員会審議で，この図は，発熱部の面積を測定するときに例として用いているため，必要との結論となった。したがって，この規格では，改正後も引用することとした。

＜主な国際規格との差異の概要とその理由＞

国際規格なし

＜主な改正点＞

主な改正点は，次のとおりである。

a) **規格名**　旧規格では，電気用品名を規格の名称としていたが，今回の改正で，床構造内に設置する電熱ボードを適用外としたため，規格名を変更した。

b) **電熱マット及び感熱線**（箇条 **3**）　0.5 m^2 を超える電熱マットを適用範囲から削除したため，関連する用語の定義を削除した。感熱線は，**JIS C 9335-1　3.7.1A** に記載がある。

c) **試験に用いる試料**（**5.2**）　0.5 m^2 を超える電熱マットを適用範囲から削除したため，関連する規定を変更又は削除した。**取扱説明書への記載**（**7.12.1**），**じゅうたん状のものの温度測定**（**11.3**），**漏えい電流の測定方法**（**13.2** 及び **16.2**），**異常運転**（**19.2**），**折り畳みに関する機械的強度**（**21.101**）及び構造（**22.104**）も同じである。

d) **水に対する分類**（**6.2**）　床面で使用する製品であるため，**JIS C 9335-2-71**（動物用ふ卵及び飼育用電熱器具の個別要求事項），**JIS C 9335-2-106**（電気カーペット及び取り外し可能な床仕上げ材の下に設置する室内暖房用ヒーティングユニットの個別要求事項）を考慮し，**JIS C 9335-2-106** の内容と合せて規定した。木質系については水没すると，反りや腐食などが考えられ，取り換えが必要となることから，IPX7 までの性能は必要ないという意見はあったが，台所等で使用する場合に大きく水がかかるケースは考えられ，製品として使えなくなるとしても漏電やその他の被害は防ぐ必要があると考えたために，同基準とした。

e) **温度試験の条件**（**11.1**）　温度試験の周囲温度の条件として，**JIS C 9335-2-106**（電気カーペット及び取り外し可能な床仕上げ材の下に設置する室内暖房用ヒーティングユニットの個別要求事項）に合わせて規定した。

f) **機器表面の温度上昇**（**11.8**）　温度上昇値の“40 K”を“22 K”に変更した。

g) **機械的強度**（**21.101**）　可とう性のあるものに必要な基準は削除し，可とう性のないものに関する基準を追加した。**JIS C 9335-2-106**（電気カーペット及び取り外し可能な床仕上げ材の下に設置する室内暖房用ヒーティングユニットの個別要求事項）21.105A をベースにしたが，適合性は箇条 11 ではなく，電気用品を考慮し 13.3　絶縁耐力とした。合わせて図 103 掲載の必要が無くなり削除した。

h) **必要な構成部材の供給**（**24.102**）　この規格に適合するために必要な構成部材の供給を規定した。

i) **電源への接続手段**（**25.1**）　電源への接続手段を明確に規定した。

技術基準との整合確認書

規格番号：JIS C 9335-2-204：20XX
規格名：家庭用及びこれに類する電気機器の安全性－第 2-204 部：床上で用いる足下暖房用電熱ボードの個別要求事項
＜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 11 11.8	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。 11　温度上昇 　機器及びその周囲は，通常使用状態において過度の温度になってはいけない。 11.8　機器の表面の温度上昇は，22K を超えてはならない。	
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	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。	
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	■該当 □非該当	箇条 7	7 表示及び取扱説明又は据付説明	

		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。				
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 13 19.3 19.12 箇条 21 24.1.8 箇条 28	13　動作温度での漏えい電流及び耐電圧 19.11　定格入力の 1.24 倍となる電源電圧での試験 19.12　ヒューズの特性 21　機械的強度 24.1.8　温度ヒューズの規定 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 箇条 6 箇条 15	1 適用範囲 　この規格は，屋内で使用し，壁，床などに固定せず，床の上に置いて用いる電熱ボードで，定格電圧が 250V 以下の安全性について規定する。 5.101　機器が着脱可能なカバーを持つ場合，試験はカバーをつけた状態，又はカバーをつけない状態のいずれか厳しい条件の下で行う。 6 分類 6.1　感電保護クラス 6.2　水に対する保護 15 耐湿性等	
第六条	耐熱性等を有す	電気用品には，当該電気用品に通常想定される使用	■該当	箇条 24	24 部品	

	る部品及び材料の使用	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。	□非該当	箇条 30	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	箇条 6 箇条 8 箇条 13 16.3	6　分類 8 充電部への接近に対する保護 13　動作温度での漏えい電流及び耐電圧 16.3　漏えい電流測定後の耐電圧	
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 15 箇条 26 箇条 29	11　温度上昇 15　耐湿性等 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 箇条 30	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　耐熱性及び耐火性	
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	■該当 □非該当	箇条 11 箇条 19	11　温度上昇 19　異常運転	

		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	20　安定性及び機械的危険 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。	
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	21　機械的強度	
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 箇条 31 箇条 32	19.13　試験中に，炎，溶融金属又は危険な量の有毒性若しく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 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。	■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	■該当 □非該当	22.49-22.51 30.2.3	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	

		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。			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	箇条 19	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。	
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	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。	□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。	原則として機器の停止状態を安全状態としており、非該当
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	■該当 □非該当	箇条 10 箇条 17 19.12 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 25　電源接続及び外部可とうコード	

		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。				
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	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	□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。

		(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				
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 (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	□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