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　/日本規格協会

＜規格情報＞

規格番号（発行年）	JIS C 9335-2-55（2017）
対応国際規格番号（版）	IEC 60335-2-55（第 3 版(2002)，Amd.1(2008)）
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ー第 2-55 部：水槽及び庭池用電気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	観賞魚用電気気ほう発生器、観賞魚用ヒーター
廃止する基準及び有効期間	J60335-2-55（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) **適用範囲**（箇条 **1**） 対応国際規格では，**注記 1** に適用範囲の例として，“ 水槽用ヒータ ”があるが，別表第八から取り込んだ“ 観賞魚用ヒータ ”に関する追加要求事項について，観賞魚用ヒータに限らず全ての“ 水槽用ヒータ ”に適用するかを審議した。ペット用品工業会からは特に構造的な違いはなく，観賞魚用ヒータを水槽用ヒータに含めても問題はないとのことであったが，この WG には観賞魚用以外の用途を目的としているヒータ（生けす用など）だけを製造するメーカは参加していないことから，別表第八の意図と合わせ，この要求事項を全ての水槽用ヒータにまで拡大せず，純粋に観賞魚用ヒータだけに適用した。

b) **適用範囲**（箇条 **1**） 旧規格の**備考 103.** に記載するデビエーション（水槽及び庭池用照明器具には，この規格の関連要求事項を考慮する旨）が何を指すのかを審議したが，水槽用及び庭池用照明器具の安全性については，2013 年に制定された **JIS C 8105-2-11** の中で，IPX7 以上を考慮していることが確認できたため，このデビエーションを削除した。

c) **引用規格**（箇条 **2**） 別表第八からの観賞魚用ヒータの追加要求事項で引用する **JIS C 60695-11-10** の試験方法について，最新版である 2015 年版を引用するか，通則で引用する 2006 年版を引用するかを審議した。別表第八では，版にこだわりがないことが確認できたため，箇条 **2** の引用規格には記載せず，通則で引用する 2006 年版によることとした。

d) **表示，及び取扱説明又は据付説明**（**7.12**） 観賞魚用ヒータの保護カバーに関する取扱説明書への記載について，別表第八では本文ではなく，その解説に記載されていることから，この規格にどのように反映するかを審議した。本文に記載する場合，別表第八と比較して要求事項の強化と解釈されるが，業界としては，市場事故の可能性があり，要求事項として追加したかった内容であったことから，注記による推奨事項ではなく，規定文として追加した。

e) **機械的強度**（**22.101A**） “ ロック機構を意識的に外す操作 ”の“ ロック機構 ”という語句は少々過大な表現であるとの意見があったが，別表第八の語句に合わせ，“ ロック機構 ”のままとした。ただし，“ 外す ”はロック機構そのものを取り外すことをイメージさせるおそれがあるため，“ 解除する ”に修正した。

f) **観賞魚用ヒータの試験方法及び判定基準**（**附属書 JAA**） **図 JAA.1** の内容が，規定文からイメージ

できないとの意見があり，図又は規定文を見直す必要があるかを審議した。この図はあくまでも例であり，図のとおりに切り取った紙を用いることで容易に試験できると判断し，この図を残すこととした。

なお，この図は，試験する上で，約 1 cm 幅の試験紙で 1 cm の等間隔に覆うことの作業性を考慮し，更にヒータから紙の切り取った部分までの距離を 2 cm 以上とすることで規定文に対して判定に影響がないように考慮したものである。

＜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
箇条 1	**注記 3**　この規格は，次のものへの適用は意図していない。 －　水槽及び庭池用照明器具（**JIS C 8105-2-11**） **（下線部修正）**	水槽及び庭池用照明器具の適用 JIS を JIS C 8105-2-11 とした。対応国際規格に記載する IEC 規格の誤記を訂正した。
3.1.9	ヒータは，自動温度調節器が作動しない状態を保ち，水温を 20～25 ℃に維持するために十分な水量で運転する。ただし，水温が 20～25 ℃で自動温度調節器が作動する場合には，自動温度調節器が作動しない水温で運転する。 **（下線部追加）**	水温は通常，自動温度調節器が作動しないように 20～25 ℃で運転するが，この水温で自動温度調節器が作動するものが存在するため，その場合の条件を規定した。
3.102A	**3.102A　保護カバー** 発熱部の 400 ℃を超える部分の外側に取り付けた外郭を構成する部分。 **（項目追加）**	観賞魚用ヒータに対する附属書 JAA などの要求事項で用いる“保護カバー”を定義した。 観賞魚用ヒータの市場事故に対する対応を追加した。
5.2	**注記 101　21.103** の試験を行う場合，追加の機器（別のサンプル）が必要になる（**21.1** 参照）。**附属書 JAA** の試験を行う場合，追加の機器（別のサンプル）が必要になる（**19.1** 参照）。 **（下線部追加）**	附属書 JAA でサンプルが 3 台以上必要になるため，追記した。観賞魚用ヒータの市場事故に対する対応。
6.2	**注記**　水の上方での使用を意図する機器とは，据付説明書に従って機器を設置した状態において，機器が自然落下したときに水中に落ちる可能性がある機器をいう。 **（注記追加）**	IPX7 以上を要求する水の上方での使用を意図する機器の“水の上方”の範囲について，表現が曖昧で読み違える可能性があるため，明確にした。
7.12	取扱説明書には，次に関する詳細を記載しなければならない。 －　水の上方での使用を意図しない機器については，機器が自然落下したときに水中に落ちる可能	6.2 の注記に，同様の説明文を追加したが，7.2 に規定を追加することで強制力をもたせた。

項目番号	概　要	理　由
	性がない位置に配置する旨　**（下線部追加）**	
7.12	水中での使用を意図する観賞魚用ヒータが保護カバー（**3.102A** 参照）をもつ場合は，次の趣旨を取扱説明書に記載しなければならない。 **a)** 保護カバーは，メンテナンスの後には必ず取り付けて用いる。 **b)** 保護カバーなしで，又は保護カバーが破損した状態で用いない。 **c)** 保護カバーの取外しに工具を必要とする場合には，保護カバーの取外し方法を記載する。 **（下線部追加）**	水中での使用を意図する観賞魚用ヒータであって，保護カバーをもつ場合の取扱説明書への記載事項を追加した。観賞魚用ヒータの市場事故に対する対応。
15.1.2	―　高さ 0.85 m 未満の機器は，機器の最下端を水面下 1 m に配置する。ただし，コードの長さが 1 m 未満のものにあっては，できる限り深い位置に配置する。 **（下線部追加）**	製品のコードの長さが短すぎて規定の試験ができない場合の試験方法を明確にした。
19.1	水中での使用を意図する観賞魚用ヒータは，**附属書 JAA** の試験も適用する。 **（下線部追加）**	附属書 JAA の試験方法を引用する文を追加した。観賞魚用ヒータの市場事故に対する対応。
21.1	水中での使用を意図する気泡発生器は，据付説明書に従った姿勢でスプリングハンマを適用する。スプリングハンマを適用した後，**21.101** の試験を行う。ヒータには，**21.102** 及び **21.102A** の試験を適用する。水中での使用を意図するクラス 0 機器，クラス 0I 機器及びクラス II 機器は，追加の機器（別のサンプル）で **21.103** の試験を行う。 **（下線部追加）**	21.102A を引用する文を追加した。 また，21.103 の試験をクラス 0 機器及びクラス 0I 機器にも適用した。
22.101A	**22.101A**　水中での使用を意図する観賞魚用ヒータが保護カバーをもつ場合，保護カバーの構造は，次による。 **a)** 保護カバーは，発熱部表面のメンテナンスができるように，取外し可能でなければならない。 保護カバーのロック機構を意識的に解除する操作が必要であるが必ずしも工具を必要としない場合，及び工具を必要とするが取扱説明書などに工具による取外し方法を記載する場合は，取外し可能とみなす。 **b)** 保護カバーの開口部に，10 mm×10 mm 角の試験	保護カバーの構造要求を追加した。観賞魚用ヒータの市場事故に対する対応。

項目番号	概　要	理　由
	棒を用いて，30 N の力を加えたとき，試験棒は発熱部に接触してはならない。 **c)**　保護カバーに樹脂を用いる場合は，**JIS C 60695-11-10** の規定に従った燃焼試験において，V-0 の判定基準に適合しなければならない。 **（項目追加）**	
附属書 JAA	**附属書 JAA（規定）観賞魚用ヒータの試験方法及び判定基準** この附属書は，水中での使用を意図する観賞魚用ヒータの試験方法及び判定基準について，規定する。水中での使用を意図する観賞魚用ヒータは，次の試験を行い，適否を判定する。 **JAA.1　空気中でのヒータ温度上昇試験** **JAA.2　試験紙発火試験** **JAA.3　判定基準** **（附属書追加）**	水中で用いることを意図した観賞魚用ヒータの異常試験を追加した。観賞魚用ヒータの市場事故に対する対応。

＜主な改正点＞

主な改正点は，次のとおり。

a)　**適用範囲**（箇条 **1**）　監督又は指示がない状態で機器を安全に使用することができない場合及び子供が機器で遊ぶ場合を適用範囲から除外した（旧規格では，“幼児”が対象であったが，“子供”に変更になった。）。

b)　**通常動作**（**3.1.9**）　旧規格では，“水温を 20～25 ℃の間に維持する”としているが，我が国の製品には，ヒータに内蔵するサーミスタによっては 18 ℃程度で制御するものもあり，そのような機器の場合は，“自動温度調節器が作動しない水温で運転する。”とした。

c)　**保護カバー**（**3.102A**）　別表第八から取り込んだ観賞魚用ヒータのための保護カバーをイメージできるように，保護カバーの定義を追加した。

d)　**水に対する耐性**（**6.2** 及び **7.12**）　第 2 段落に記載する“水の上方での使用”の表現が曖昧で分かりづらいため，“機器が自然落下したときに水中に落ちる可能性がある機器”である旨を**注記**に記載した。併せて，水の上方での使用を意図しない（IPX7 未満の）機器に対しては，**7.12** の取扱説明書への記載事項として，水中に落ちない位置に配置する旨を追加した。

e)　**耐湿性試験の方法**（**15.1.2**）　旧規格では，“高さが 0.85 m 未満の機器は，機器の最下端を水面下 1 m に配置する。”とあるが，我が国の製品において，コードの長さが 1 m 未満のものがあり，規定の耐湿性試験ができない可能性があったため，この場合は，できる限り深い位置に配置するとした。

f)　**機械的強度の試験**（**21.1**）　気泡発生器がエンクロージャ以外の標準装備ではないカバーをもつ場合は，“据付説明書に従った姿勢でスプリングハンマを適用する。”とした。

g)　**水中に浸せきするヒータの機械的強度試験**（**21.102** 及び **21.102A**）　旧規格では，“水中に浸せきする”ヒータのデビエーションを追加していたが，我が国で主流の水平置きの場合，**21.102** に規定する，ヒータを半分まで水に浸せきさせるという状態ができないため，この規格では，“水中で垂直に設置することを意

図する”ものに限定した。

また，水平置きのものに対するデビエーションは，**21.102A** に移動し，さらに，この要求事項の引用先である別表第八に合わせ，試験に用いる水の温度“15 ℃”を“10 ℃”に変更した。

h) **機械的強度**（**21.103**） 旧規格では，外側外郭又は外郭の密封手段が衝撃試験中に損傷を受けた場合は，“そのままにしておく。”としていたが，英文は made ineffective であり，“そのままにしておく”では“取り外してしまう”というニュアンスで含まれることから，“この手段を無効にして運転する。”に修正した。

i) **電源コードのタイプ**（**25.7**） 屋外用機器について，対応国際規格ではコード分類 60245 IEC 57 に準じた材料を用いるコードに限定しているが，これと同等以上の特性をもつ技術基準の解釈の別表第一に適合するものも許容した。さらに，電気設備に関する技術基準を定める省令（以下，設備基準という。）に従うことを要求した。

なお，設備基準が改正されたときのこと，及び対応国際規格には規定のない屋側での使用条件も絡むことから，本文への記載は省略したが，**解説表 1** の下線を引いた電線であって，○のもの又は△に該当するもので表の三つの条件のいずれかを満たすものが，使用可能である。この表は，設備基準の解釈に記載する表を抜粋したものである。

解説表 1－設備基準の表（171-1 表）抜粋

電線の種類		区分		
		使用電圧が 300 V 以下のもの		使用電圧が 300 V を超えるもの
		屋内に施設する場合	屋側又は屋外に施設する場合	
ビニルコード		△ 1)		
ビニルキャブタイヤコード		△ 1)	△ 2)	
耐燃性ポリオレフィンコード		△ 1)		
耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤコード		△ 1)	△ 2)	
防湿コード		○	○ 2)	
防湿コード以外のゴムコード		○ 1)		
ゴムキャブタイヤコード		○		
ビニルキャブタイヤケーブル		△	△	▲
耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル		△	△	▲
1 種	キャブタイヤケーブル	○		
2 種	キャブタイヤケーブル	○	○	○
3 種	キャブタイヤケーブル	○	○	○
4 種	キャブタイヤケーブル	○	○	○
2 種	クロロプレンキャブタイヤケーブル	○	○	○
3 種	クロロプレンキャブタイヤケーブル	○	○	○
4 種	クロロプレンキャブタイヤケーブル	○	○	○
2 種	クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル	○	○	○
3 種	クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル	○	○	○
4 種	クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル	○	○	○
2 種	耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブル	○	○	○
3 種	耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブル	○	○	○

○は，使用可能であることを示す。

△は，次に掲げるものに附属する移動電線として用いる場合に限り，使用可能であることを示す。

－ 差込接続器を介さず直接接続される放電灯，扇風機，電気スタンドその他の電気を熱として利用しない電気機械器具（配線器具を除く。）

－ 電気温水器その他の高温部が露出せず，かつ，これに電線が触れるおそれがない構造の電熱器であって，電熱器と移動

電線との接続部の温度が80 ℃以下であり，かつ，電熱器の外面の温度が100 ℃を超えるおそれがないもの（配線器具を除く。）

－ 移動点滅器（配線器具を除く。）

▲は，電気を熱として利用しない電気機械器具に附属する移動電線に限り，使用可能であることを示す。

注 1) 乾燥した場所に施設する場合に限られる。

2) 屋側に雨露にさらされないように施設する場合に限られる。

j) **観賞魚用ヒータの試験方法及び判定基準（附属書JAA）** 電安法の要求と同等とするため，技術基準の解釈の別表第三に適合するヒューズも含まれるように“温度ヒューズ”を“故意に弱くした部分”に修正し，故意に弱くした部分が作動又は破断したときも認めることにした。

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	箇条22	22　構造（第1部の箇条22による。）	
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 19.101 付属書JAA 22.101A	19　異常運転（第1部の箇条19による。） 19.101　気泡発生器の作動不能状態での試験 付属書 JAA 水中での使用を意図する観賞魚用ヒータは，空気中でのヒータ温度上昇試験及び試験紙発火試験を行う。 22.101A　水中での使用を意図する観賞魚用ヒータが保護カバーをもつ場合，保護カバーの構造は，次による。 **a)**　保護カバーは，発熱部表面のメンテナンスができるように，取外し可能でなければならない。 保護カバーのロック機構を意識的に解除する操作が必要であるが必ずしも工具を必要としない場合，及び工具を必要とするが取扱説明書などに工具による取外し方法を記載する場合は，取外し可能とみなす。	

					b)　保護カバーの開口部に，10 mm×10 mm 角の試験棒を用いて，30 N の力を加えたとき，試験棒は発熱部に接触してはならない。 **c)**　保護カバーに樹脂を用いる場合は，**JIS C 60695-11-10** の規定に従った燃焼試験において，V-0 の判定基準に適合しなければならない。	
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	7　表示及び取扱説明 7.1　水中での使用を意図する機器は，1 m を超える深さで使用する場合，最大動作深度を表示しなければならない。 7.12　取扱説明書には，次に関する詳細を記載しなければならない。 － 機器の運転 － 水中での使用を意図しない機器に対する注意事項 － 機器のメンテナンス － 水の上方での使用を意図しない機器については，機器が自然落下したときに水中に落ちない位置に配置する旨 水中に完全に浸せきさせることを意図する機器は，取扱説明書に最大動作深度を記載しなければならない。 クラス III 以外の機器は，取扱説明書に次の趣旨の警告を記載しなければならない。 **警告**：メンテナンスを行う前に，水槽又は池の中にある全ての機器のプラグを抜くか，又は電源スイッチを切らなければならない。	

				7.12.1	水中での使用を意図する観賞魚用ヒータが保護カバー（**3.102A** 参照）をもつ場合は，次の趣旨を取扱説明書に記載しなければならない。 **aa)** 保護カバーは，メンテナンスの後には必ず取り付けて用いる。 **bb)** 保護カバーなしで，又は保護カバーが破損した状態で用いない。 **cc)** 保護カバーの取外しに工具を必要とする場合は，保護カバーの取外し方法を記載する。 7.12.1　水の上方で用いることを意図する IPX7 未満の機器の据付説明書には，固定方法を記載しなければならない。 屋外での使用を意図する機器の据付説明書には，機器の電源を 30 mA 以下の定格感度電流をもつ漏電遮断器（RCD）を通して供給する旨を記載しなければならない。 クラス III 機器の据付説明書には，安全絶縁変圧器の水中への落下又は水による影響を受けることを防止するために，安全絶縁変圧器の固定及び配置について記載しなければならない。	
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 22.16 箇条 24	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。 22.16　自動巻取り機構の耐久性（第 1 部の 22.16 による。） 24　部品（第 1 部の 24.1.4（自動制御装置の耐久性），	

				25.14 箇条 28	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。	■該当 □非該当	箇条 1 6.2	1　適用範囲 この規格では，可能な限り住居の中及び周囲で，全ての人が遭遇する機器に起因する共通的な危険性を取り扱う。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。 －　次のような人（子供を含む）が監督又は指示のない状態で機器を安全に使用す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 －　子供が機器で遊ぶ場合 6.2　水中での使用を意図する機器は，IPX8 でなければならない。 水の上方での使用を意図する機器は, IPX7 以上でなければならない。ただし，固定する機器は，IPX4 以上とする。 注記　水の上方での使用を意図する機器とは，据付説明書に従って機器を設置した状態において，機器が自然落下したときに水中に落ちる可能性がある機器をいう。 その他の機器は，IPX4 以上でなければならない。	

				箇条 15	これらの要求は，クラス III 機器には適用しない。 15　耐湿性等（第 1 部の箇条 15 による。）	
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 24 25.7 30.1	24　部品（第 1 部の箇条 24 による。） 25.7　クラス III 以外の屋外用機器の電源コードは，ポリクロロプレン被覆コードであって，かつ，オーディナリークロロプ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**）と同等以上の特性でなければならない。さらに，適用される関連法規に従わなければならない。 30.1　耐熱性（第 1 部の 30.1 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 13.3 16.3 21.101 21.102 21.102A 22.5 箇条 23 箇条 27	8　充電分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。） 21.101　水中での使用を意図する気泡発生器の衝撃試験後の運転試験 21.102　垂直に設置することを意図したガラス製外郭のヒータの半露出運転試験 21.102A　水中に浸漬するヒータの空気中での運転後の水浸試験 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。） 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。）	
第七条	感電に対する保	二　接触電流は、人体に影響を及ぼさないように抑制	■該当	13.2	13.2　動作温度での漏えい電流（第 1 部の 13.2 によ	

第2項	護	されていること。	□非該当	16.2 21.103	る。） 16.2　耐湿後の漏えい電流（第1部の16.2による。） 21.103　衝撃試験後の漏えい電流	
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14 箇条15 25.7 箇条26 箇条29	11　温度上昇（第1部の箇条11による。） 機器は，定常状態に達するまで運転する。 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。） 25.7　クラスIII以外の屋外用機器の電源コードは，ポリクロロプレン被覆コードであって，かつ，オーディナリークロロプ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**）と同等以上の特性でなければならない。さらに，適用される関連法規に従わなければならない。 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 19.101 付属書 JAA	11　温度上昇（第1部の箇条11による。） 機器は，定常状態に達するまで運転する。 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。） 19.101　気泡発生器の作動不能状態での試験 付属書 JAA 水中での使用を意図する観賞魚用ヒータは，空気中でのヒータ温度上昇試験及び試験紙発火試験を行う。	

				22.101A 30.2	22.101A　水中での使用を意図する観賞魚用ヒータが保護カバーをもつ場合，保護カバーの開口部に，10 mm×10 mm 角の試験棒を用いて，30 N の力を加えたとき，試験棒は発熱部に接触してはならない。 保護カバーに樹脂を用いる場合は，**JIS C 60695-11-10** の規定に従った燃焼試験において，V-0 の判定基準に適合しなければならない。 30.2　耐火性（第１部の 30.2 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　温度上昇（第１部の箇条 11 による。） 機器は，定常状態に達するまで運転する。	
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 22.101 22.101A	20　安定性及び機械的危険（第１部の箇条 20 による。） 22.14　危険を及ぼすおそれがある凹凸のある角又は鋭い角がない（第１部の 22.14 による。） 22.101　水の上方での使用を意図する機器であって，かつ，固定する機器は，支持物に確実に固定するような構造でなければならない。（6.2 注記参照。） 22.101A　水中での使用を意図する観賞魚用ヒータが保護カバーをもつ場合，保護カバーの構造は，発熱部表面のメンテナンスができるように，取外し可能でなければならない。	
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、	■該当 □非該当	箇条 21 21.1	21　機械的強度（第１部の箇条 21 による。） 21.1 ガラス製外郭をもつ水槽用ヒータは，外郭の弱そうな 3 か所に 1 回ずつ 0.2 J の衝撃力を加える。	

		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。		22.11	水中での使用を意図する気泡発生器は，据付説明書に従った姿勢でスプリングハンマを適用する。スプリングハンマを適用した後，21.101 の試験を行う。 ヒータには，21.102 及び 21.102A の試験を適用する。 水中での使用を意図するクラス 0 機器，クラス 0I 機器及びクラス II 機器は，追加の機器（別のサンプル）で 21.103 の試験を行う。 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 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。） 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	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 2 部では特に規定なし
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	■該当 □非該当	19.7 22.49～22.51	19.7　モータ拘束試験（第 1 部の 19.7 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。）	

		必要に応じて適切な表示をされているものとする。		30.2.3	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。	■該当 □非該当	箇条19	19　異常運転（第1部の箇条19による。）	
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。	■該当 □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。	□該当 ■非該当	―	―	一般的に，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ので，非該当が妥当と考える。
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。	■該当 □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及び10.1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	―	J55014 等	雑音の強さは、別規格で規定される。
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（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	□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。	□該当 ■非該当	―	同上	同上

		(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				
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	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	同上