

JIS

ランプ制御装置－ 第 1 部：通則及び安全性要求事項

JIS C 8147-1 : 2021

(JLMA/JSA)

令和 3 年 12 月 20 日 改正

日本産業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本産業標準調査会標準第二部会 電気技術専門委員会 構成表

| | 氏名 | 所属 |
|-------|--------|-----------------------------------|
| (委員長) | 熊田 亜紀子 | 東京大学 |
| (委員) | 青木 真理 | 川崎市地域女性連絡協議会 |
| | 青柳 恵美子 | 公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会 |
| | 加藤 正樹 | 一般財団法人電気安全環境研究所 |
| | 菅 弘史郎 | 電気事業連合会 |
| | 高尾 登 | IEC/ACTAD 国内委員 (東京電力ホールディングス株式会社) |
| | 藤原 昇 | 一般社団法人電気学会 |
| | 松岡 雅子 | 株式会社 UL Japan |
| | 山田 美佐子 | 一般財団法人日本消費者協会 |
| | 渡邊 信公 | 一般社団法人電気設備学会 |

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 17.3.20 改正：令和 3.12.20

官 報 掲 載 日：令和 3.12.20

原 案 作 成 者：一般社団法人日本照明工業会

(〒110-0016 東京都台東区台東 4-11-4 三井住友銀行御徒町ビル TEL 03-6803-0501)

一般財団法人日本規格協会

(〒108-0073 東京都港区三田 3-13-12 三田 MT ビル TEL 050-1742-6017)

審 議 部 会：日本産業標準調査会 標準第二部会 (部会長 古関 隆章)

審議専門委員会：電気技術専門委員会 (委員長 熊田 亜紀子)

この規格についての意見又は質問は、上記原案作成者又は経済産業省産業技術環境局 国際電気標準課 (〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1) にご連絡ください。

なお、日本産業規格は、産業標準化法の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本産業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

目 次

| | ページ |
|---|-----|
| 序文 | 1 |
| 1 適用範囲 | 1 |
| 2 引用規格 | 1 |
| 3 用語及び定義 | 5 |
| 4 一般的要求事項 | 15 |
| 5 試験上の一般的注意事項 | 16 |
| 6 分類 | 17 |
| 7 表示 | 17 |
| 7.1 表示する項目 | 17 |
| 7.2 表示の耐久性及び判読性 | 19 |
| 8 端子 | 20 |
| 8.1 一体形端子 | 20 |
| 8.2 一体形端子以外の端子 | 20 |
| 9 接地 | 20 |
| 9.1 保護接地 [IEC 60417 の記号 5019 (2006-08)] | 20 |
| 9.1A 放電ランプ用のランプ制御装置の接地用端子 | 21 |
| 9.1B 接地用電線 | 21 |
| 9.2 機能接地 [IEC 60417 の記号 5018 (2011-07)] | 21 |
| 9.3 プリント基板上の導体パターンで構成する保護接地用導体付きランプ制御装置 | 21 |
| 9.4 器具内用ランプ制御装置の接地 | 21 |
| 9.4A 独立形ランプ制御装置の接地 | 22 |
| 9.5 独立形ランプ制御装置を経由した接地 | 22 |
| 10 充電部との偶発接触からの保護 | 22 |
| 11 耐湿性及び絶縁性 | 24 |
| 12 耐電圧 | 24 |
| 13 安定器巻線の熱耐久性試験 | 25 |
| 14 故障状態 | 28 |
| 14.1 一般 | 28 |
| 14.2 沿面距離及び空間距離の短絡 | 29 |
| 14.3 半導体素子両端の短絡又は開放 | 30 |
| 14.4 ラッカー、エナメル又は繊維被覆で構成する絶縁物の短絡 | 30 |
| 14.5 電解コンデンサ端子間の短絡 | 30 |
| 14.5A SPD 部品の短絡 | 30 |
| 14.6 試験及び判定 | 30 |
| 14.7 試験回路 | 31 |

| | |
|---|-----|
| 15 構造 | 32 |
| 15.1 木, 綿, 絹, 紙及び同様な繊維質材料 | 32 |
| 15.2 プリント配線板 | 32 |
| 15.3 SELV 回路又は ELV 回路で使用するプラグ及びコンセント (outlet) | 32 |
| 15.4 回路と可触部との間の絶縁 | 32 |
| 16 沿面距離及び空間距離 | 36 |
| 16.1 一般 | 36 |
| 16.2 沿面距離 | 38 |
| 16.3 空間距離 | 41 |
| 17 ねじ, 通電部及び接続部 | 46 |
| 18 耐熱性, 耐火性及び耐トラッキング性 | 46 |
| 19 耐食性 | 47 |
| 20 無負荷出力電圧 | 47 |
| 附属書 A (規定) 導電部が感電を生じる充電部であるかどうかを決めるための試験 | 48 |
| 附属書 B (規定) 熱的保護機能付きランプ制御装置の個別要求事項 | 49 |
| 附属書 C (規定) 過熱保護手段付きランプ制御装置の個別要求事項 | 57 |
| 附属書 D (規定) 熱的保護機能付きランプ制御装置の加熱試験方法 | 60 |
| 附属書 E (規定) t_w 試験での 4 500 以外の定数 S の使用 | 62 |
| 附属書 F (規定) 風防容器 | 65 |
| 附属書 G (参考) パルス電圧の値の由来の説明 | 66 |
| 附属書 H (規定) 試験 | 71 |
| 附属書 I (規定) 二重絶縁又は強化絶縁をもつ器具内用磁気回路式安定器の追加要求事項 | 76 |
| 附属書 J (規定) より厳しい要求事項の一覧 | 79 |
| 附属書 K (参考) 製造工程における適合試験 | 80 |
| 附属書 L (規定) 安全特別低電圧 (SELV) 制御装置の個別追加要求事項 | 83 |
| 附属書 M (参考) 耐インパルスカテゴリ III の制御装置の耐電圧試験電圧 | 89 |
| 附属書 N (規定) 二重絶縁又は強化絶縁のために使用される絶縁材料の要求事項 | 90 |
| 附属書 O (規定) 二重絶縁又は強化絶縁をもつ器具内用ランプ制御装置の追加要求事項 | 94 |
| 附属書 P (規定) コーティング又はポッティングによって汚損から保護されている ランプ制御装置の沿面距離, 空間距離及び DTI (絶縁物を通しての距離) | 97 |
| 附属書 Q (参考) U_p の計算のための例 | 102 |
| 附属書 R (参考) 沿面距離及び空間距離の概念 | 103 |
| 附属書 S (参考) ランプ制御装置の絶縁協調例 | 105 |
| 附属書 T (参考) より高度な有用性 (耐インパルスカテゴリ III) をもつ 制御装置の沿面距離及び空間距離 | 106 |
| 附属書 JA (規定) 追加の安全性要求事項 | 109 |
| 附属書 JB (参考) 照明機器の関連規格における動作電圧の算術加算, 回路間の絶縁及び PELV についての解説 | 112 |
| 参考文献 | 125 |

| | |
|------------------------------|-----|
| 附属書 JC (参考) JIS と対応国際規格との対比表 | 127 |
| 解 説 | 135 |

まえがき

この規格は、産業標準化法第 16 条において準用する同法第 12 条第 1 項の規定に基づき、一般社団法人日本照明工業会（JLMA）及び一般財団法人日本規格協会（JSA）から、産業標準原案を添えて日本産業規格を改正すべきとの申出があり、日本産業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が改正した日本産業規格である。これによって、**JIS C 8147-1:2017** は改正され、この規格に置き換えられた。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本産業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

JIS C 8147 規格群（ランプ制御装置）は、次に示す部で構成する。

JIS C 8147-1 第 1 部：通則及び安全性要求事項

JIS C 8147-2-1 第 2-1 部：始動装置の個別要求事項（グロースタータを除く）

JIS C 8147-2-2 第 2-2 部：直流又は交流電源用低電圧電球用電子トランスの個別要求事項

JIS C 8147-2-3 第 2-3 部：交流及び直流電源用蛍光灯電子安定器の個別要求事項

JIS C 8147-2-7 第 2-7 部：非常時照明用制御装置の個別要求事項

JIS C 8147-2-8 第 2-8 部：蛍光灯安定器の個別要求事項

JIS C 8147-2-9 第 2-9 部：放電灯安定器個別要求事項（蛍光灯安定器を除く）

JIS C 8147-2-10 第 2-10 部：管形冷陰極放電ランプ（ネオン管）の高周波動作電子インバータ及び変換器の個別要求事項

JIS C 8147-2-11 第 2-11 部：照明器具用のその他の電子回路の個別要求事項

JIS C 8147-2-12 第 2-12 部：直流又は交流電源用放電灯電子安定器の個別要求事項（蛍光灯電子安定器を除く）

JIS C 8147-2-13 第 2-13 部：直流又は交流電源用 LED モジュール用制御装置の個別要求事項

ランプ制御装置—第 1 部：通則及び安全性要求事項

Lamp controlgear—Part 1: General and safety requirements

序文

この規格は、2015年に第3版として発行された IEC 61347-1 及び 2017年に発行された Amendment 1 を基とし、主に我が国の配電事情に対応するために、技術的内容を変更して作成した日本産業規格である。ただし、追補 (amendment) については、編集し、一体とした。

なお、この規格で、細分箇条番号の後に“A”から始まるラテン文字の大文字を付記した細分箇条並びに附属書 JA 及び附属書 JB は、対応国際規格にはない事項である。また、側線又は点線の下線を施してある箇所は、対応国際規格を変更している事項である。技術的差異の一覧表にその説明を付けて、附属書 JC に示す。

1 適用範囲

この規格は、1 000 V 以下の直流電源及び／又は 1 000 V 以下の 50 Hz 又は 60 Hz の交流電源に使用する、ランプ制御装置の通則及び安全性要求事項について規定する。

この規格は、まだ規格化されていないランプのためのランプ制御装置についても適用する。

この規格で扱う試験は、形式試験だけである。生産中のランプ制御装置個々の試験の要求事項は、規定しない。

注記 この規格の対応国際規格及びその対応の程度を表す記号を、次に示す。

IEC 61347-1:2015, Lamp controlgear—Part 1: General and safety requirements + Amendment 1:2017 (MOD)

なお、対応の程度を表す記号“MOD”は、ISO/IEC Guide 21-1 に基づき、“修正している”ことを示す。

2 引用規格

次に掲げる引用規格は、この規格に引用されることによって、その一部又は全部がこの規格の要求事項を構成している。これらの引用規格のうち、西暦年を付記してあるものは、記載の年の版を適用し、その後の改正版（追補を含む。）は適用しない。西暦年の付記がない引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS C 0366:1997 建築電気設備の電圧バンド

注記 対応国際規格における引用規格：IEC 60449:1973 + AMD1:1979, Voltage bands for electrical installations of buildings

JIS C 0920 電気機械器具の外郭による保護等級 (IP コード)