

2024年7月26日
一般社団法人日本照明工業会

照明器具の寿命表記について

LED光源が登場する前は、照明器具に対して蛍光灯の交換時期を明確にするために、光束維持率70%と故障率50%の短い時間をランプ寿命と定義して、蛍光灯の交換を促してきた。LED光源となった現在は、ランプ交換する必要はなく、照明器具の交換時期あるいは交換の目安について、家電製品と同じ土俵で検討する必要がある。

LED普及の過渡期において、LED光源が白熱電球や蛍光灯と比較して長寿命であること及び省エネ効果があることを啓発し、世界に先駆けてLED化を促進してきた。他方、一般的にはランプ、光源、照明器具の区別なくLEDと称される場合が多く、LEDを光源に使っていることで照明器具が長寿命であると謳っている製品が市場で見受けられ、課題となっている。光源部は長寿命になったが、そのほかの器具用部品の寿命は、部品の性能向上で多少は長くなっているかも知れないが、回路部品の故障寿命は大きくは変わらない場合が多い。この場合、“照明器具が長寿命である”の表現は適切ではない。

LEDモジュール等の性能向上に伴い、電気絶縁材料の性能の限界としている40,000時間（JIS C 8105-1:2021 照明器具－第1部：安全性要求事項通則・同解説より）に対して、この時間を超える寿命性能のLEDモジュール等を使用した照明器具が商品化されるようになり、光源の寿命が照明器具自体の“寿命”を超えるという矛盾が生じてきた。そこで、照明器具組込み光源として使用するLEDモジュール（光源）の寿命はJIS規格によって“定格メディアン光束維持時間”及び“光束維持率”となっている。寿命を表記した照明製品で実際に故障するまでの時間が短いことによるJLMAへの問い合わせ相談が最近増えている。LED素子の長寿命化によって、LEDモジュールの光束維持率の総点灯時間が40,000時間をはるかに超えるものも出てきている。

一方で、照明器具については“寿命”という言葉の使用を避けることとし、他の家電製品と同様に主として電気絶縁材料の性能の限界及び電子部品の寿命によって左右される故障を意図して、耐用年限（適正交換時期、耐用の限度）の表現に統一していくこととする。

表 耐用年限

適正交換時期	8 ～ 10年
耐用の限度	15年

耐用年限：建築物に設置された照明器具が部材の経年劣化等によって徐々に劣化して不具合が生じ始めることによる交換及び不具合を生じる頻度が高くなることによる交換を必要

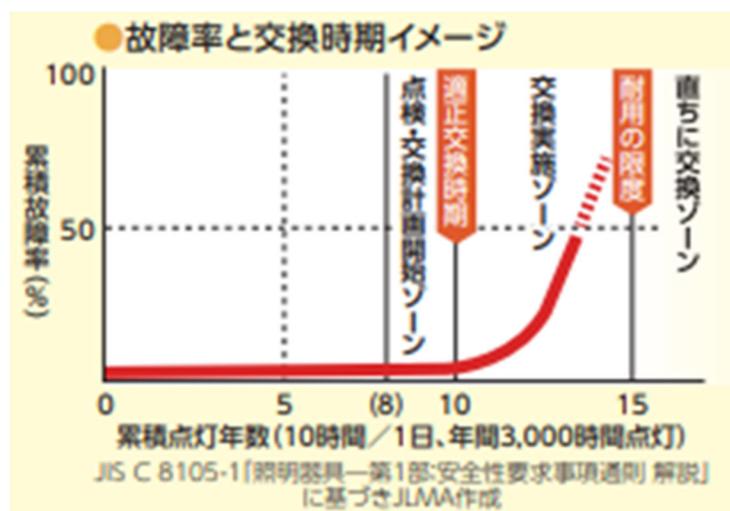
とするまでの使用期間をいい「適正交換時期」と「耐用の限度」とが含まれる。

1. 適正交換時期

照明器具の劣化が進み、照明器具の故障率が増加し始める段階をいい、施設に使用する照明器具の場合は、この時期以降に発生する故障の対策費用等を考慮して、全数交換が推奨され、住宅に使用する場合は、1部位（1部屋又は1用途）に1台の使用が多く、急な故障により行動や生活に支障を来すため、この時期以降の交換が推奨される時期。

2. 耐用の限度

照明器具として本来有している機能の低下又は劣化が進んでいて、故障の有無に関係なく、安全のために全ての照明器具の交換を必要とする年限。



推奨する適正交換時期を8年から10年、耐用の限度を15年としているが、これらは想定した使用条件における計算上の年数であり実際の照明器具の電気絶縁材料性能の限界及び電子部品の劣化、器具構造部品の劣化等は、家電製品同様に照明器具の使用環境（周囲の温度、湿度、塵埃の有無など）や使用条件によって大きく変わる。

白熱電球、蛍光ランプに比べてLEDランプが長寿命であるというように、照明器具に対するランプ交換の目安を目的として定義してきたランプ寿命という用語は今後も使用される。2027年末には蛍光ランプが生産終了時期を迎え、電球のトップランナー制度も2027年度に目標年度を迎える。長期的にはランプ寿命の概念も変化することが予見されるが、過去約140年を超える白熱電球や、約80年を超える蛍光ランプの歴史を鑑みると、用語の普遍化には長い時間がかかると推察される。照明器具の寿命という用語を「適正交換時期」或いは「耐用の限度」の用語として使用するよう今後一般に浸透させていきたい。

まずは、JLMAの発行する文書（規格類、パンフレットなど）やホームページなど関連する掲載内容を順次変更していくと共に、会員企業にもお願いしていきたい。