

照明器具カエルBOOK 2025

[照明器具リニューアルのおすすめ]

最新のLED照明器具
にすると

安全・安心
省エネをしながら

もっと

快適な空間を演出できます！



LED照明には、
メリットが
いっぱい！

蛍光灯がなくなる前に
LED照明器具に交換！



電球形蛍光灯ランプ



コンパクト形蛍光灯ランプ



直管蛍光灯ランプ



環形等
その他の蛍光灯ランプ

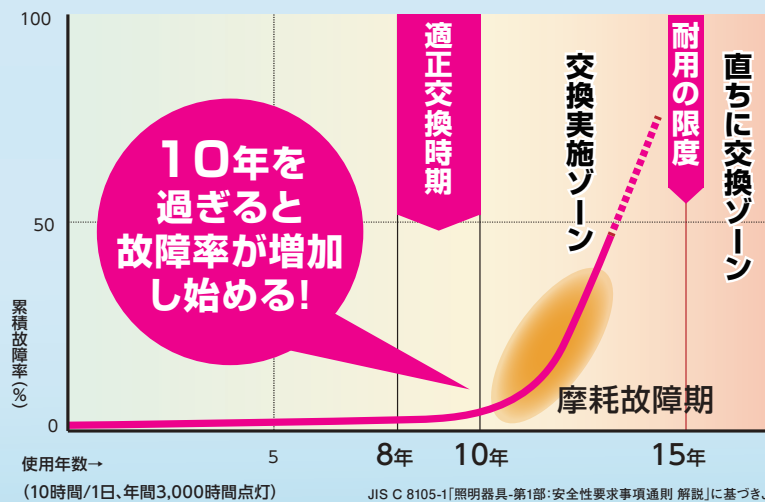
2028年1月1日以降、
すべての
一般照明用 蛍光灯の
製造・輸出入が禁止！

古い照明器具を
お使いの方、
カエルドキです。

省エネしたい、快適にしたい。そんな場合もカエルドキです。

照明器具をリニューアルすれば、省エネも、安全も、快適も解決です。おすすめします、照明器具のエコチェンジ。

器具だって歳をとります。



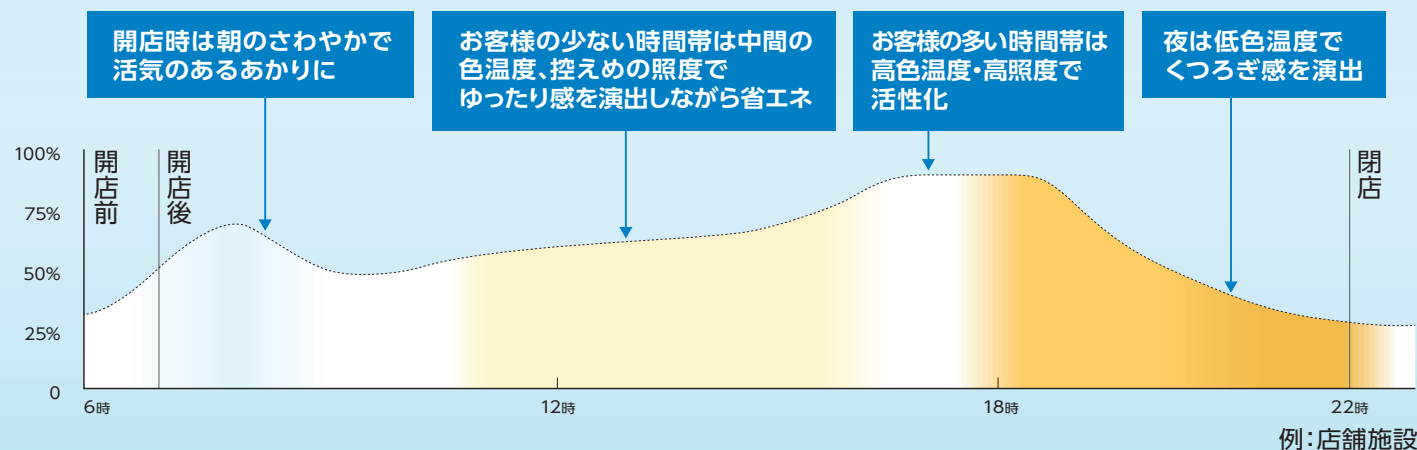
10年使用で
黄色信号
15年使用で
赤信号ですよ!

照明器具の累積故障率
今すぐチェックする
簡単にチェックできるチェックシートを
ご用意しました。(P29-30参照)
照明器具の安全について
P17~18をご覧ください。



それだけではありません。 快適さだって ガンとアップ!

調光・調色で快適な空間を
提供できます。



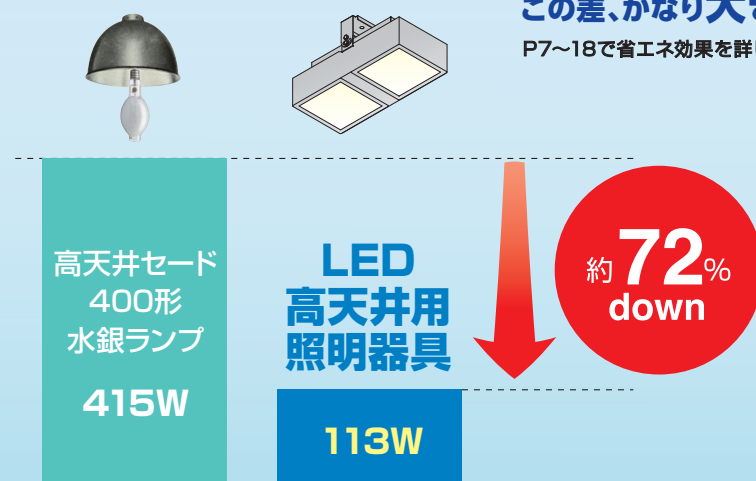
新しい照明に替えて、省エネ性アップ!



LEDならこんなに
省エネできるんです。

センサや制御で
さらに省エネ
LEDなら
71%の省エネも
可能です!

この差、かなり大きいですね。
P7~18で省エネ効果を詳しく紹介しています。



照明手法による省エネ!

施設の使用用途に
合わせた

照明手法で更なる
省エネが可能です。



光源の省エネだけでなく明るさセンサや人感センサを使った省エネ、全体を平均的に明るくする従来の照明手法から作業する場所(作業域)に必要な明るさにする照明手法(タスク・アンビエント)など、更に省エネが図れる照明のスタイルです。

※タスク・アンビエント照明とはTask(作業) and Ambient(周囲) Lighting(照明)の日本語訳です。それぞれ別々に設備された照明のことを意味します。

照明器具の**カエル**ドキ、ちゃんと守れば 省エネ、安全、快適の3つもアップ。



ランプは替えるもの。照明器具は使えるかぎり使うもの。そう思っている方、多いのでは？でも、実は照明器具にも適正交換時期があります。それだけでなく、取り替えることで省エネも安全性も快適さもグンと向上するのです。

照明器具を
カエル

=



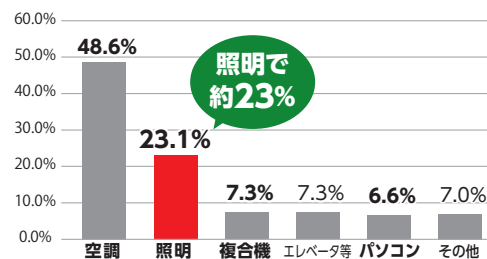
え？
こんなに消費
していたの？

意外と多い照明の**エネルギー消費**。

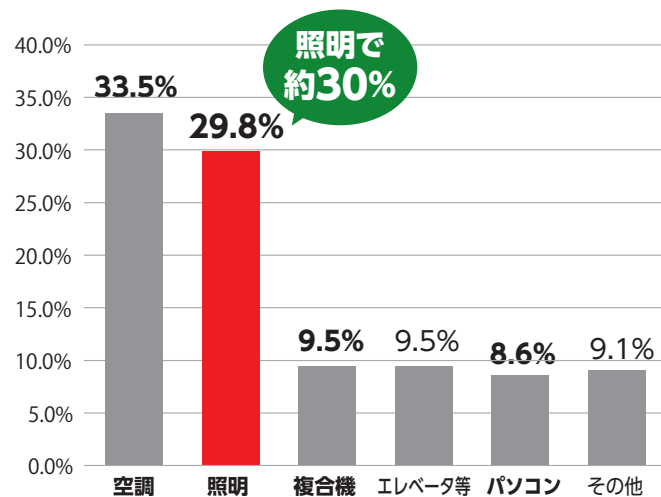
知らないうちに、 大きな損をしている!?

建物のエネルギー消費量のうち照明用エネルギーは、オフィス为例にとると、夏季では23%、冬季では30%も占めます。エネルギーの利用効率が高かったり、省エネルギー効果の大きなランプや照明器具、照明制御システムを採用すれば、エネルギーだけではなく、コスト削減にもつながります。

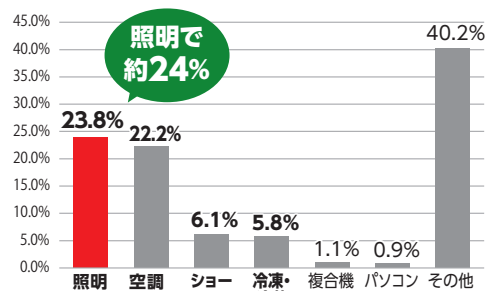
一般的なオフィスビルにおける用途別電力消費比率(夏季)



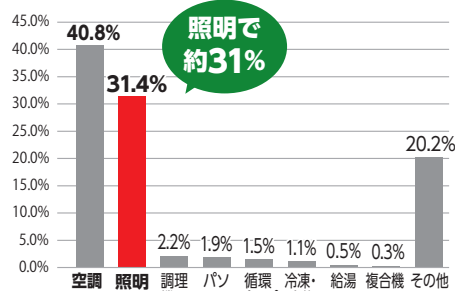
一般的なオフィスビルにおける用途別電力消費比率(冬季)



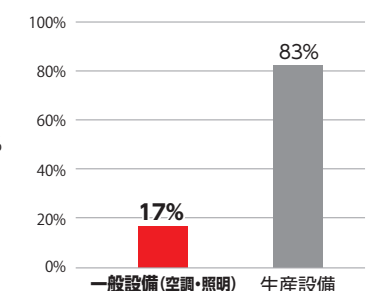
一般的な卸・小売店における用途別電力消費比率(冬季)



一般的な学校における用途別電力消費比率(冬季)



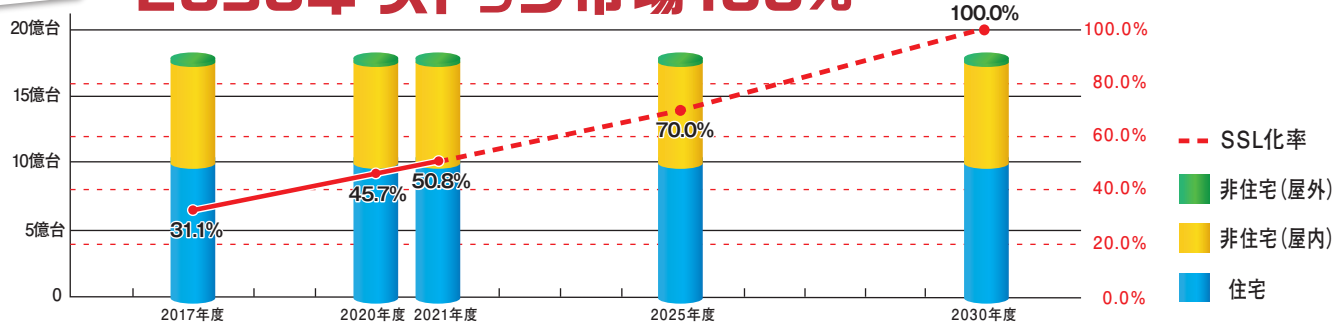
製造業の用途別電力消費比率事例(夏季・冬季)



転載元: 経済産業省 資源エネルギー庁
夏季の省エネメニュー(事業者の皆様): 令和7年(本州・四国・九州)
冬季の省エネメニュー(事業者の皆様): 令和6年(本州・四国・九州)

SSL器具
占有率目標

2030年 ストック市場100%



日本照明工業会では、国内照明器具のストック調査を行い、2020年度の国内照明器具ストック数を、約18.1億台と推定しました。
住宅用として使用されているものが10.1億台、それ以外の事務所・店舗・学校などの非住宅の屋内で使用されているものは7.6億台、屋外が0.4億台と推定。
合わせてSSL化率の調査も行い、以下と推定しました。※SSL(Solid State Lighting): LED、有機EL、レーザーなどの半導体照明
2020年度のSSL化率は、45.7%【内訳は、住宅市場: 47%、非住宅(屋内)市場: 44%、非住宅(屋外)市場: 56%】
2021年度のSSL化率は、50.8%【内訳は、住宅市場: 52%、非住宅(屋内)市場: 48%、非住宅(屋外)市場: 61%】

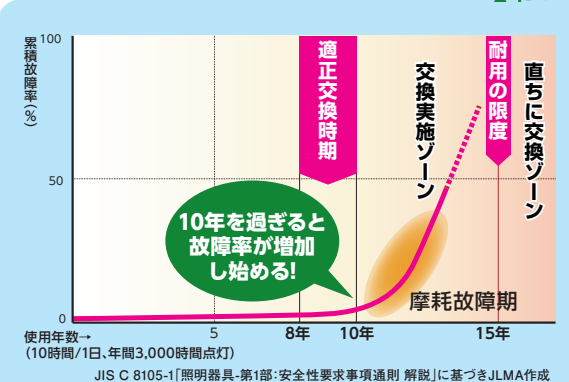
目安は
10年ですよ。

適正交換時期をご存じですか？

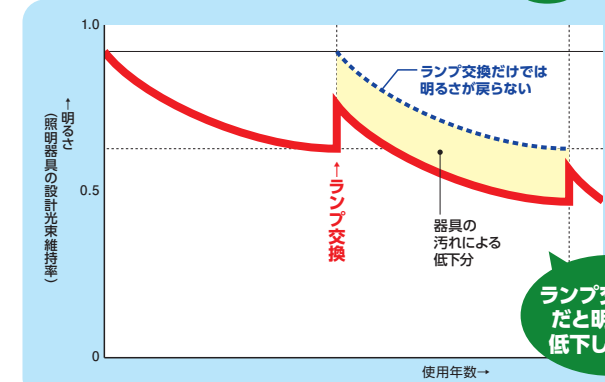
ランプを交換すればずっと使える？ それ、間違った認識です。

ランプに寿命があるように照明器具にも耐用年限があります。器具を交換せずにランプ交換だけで済ますと、明るさも低下していきます。蛍光灯器具など従来光源搭載器具をLED照明器具に交換することで大きな省エネ効果が得られることはもちろんですが、2028年1月1日より一般照明用蛍光灯は製造と輸出入が禁止となり、入手が困難になると予想されますのでLED照明器具への交換を計画的に行いましょう。また、LED照明器具であればずっと使えるも間違いです。適正交換時期を守って安全にご使用ください。

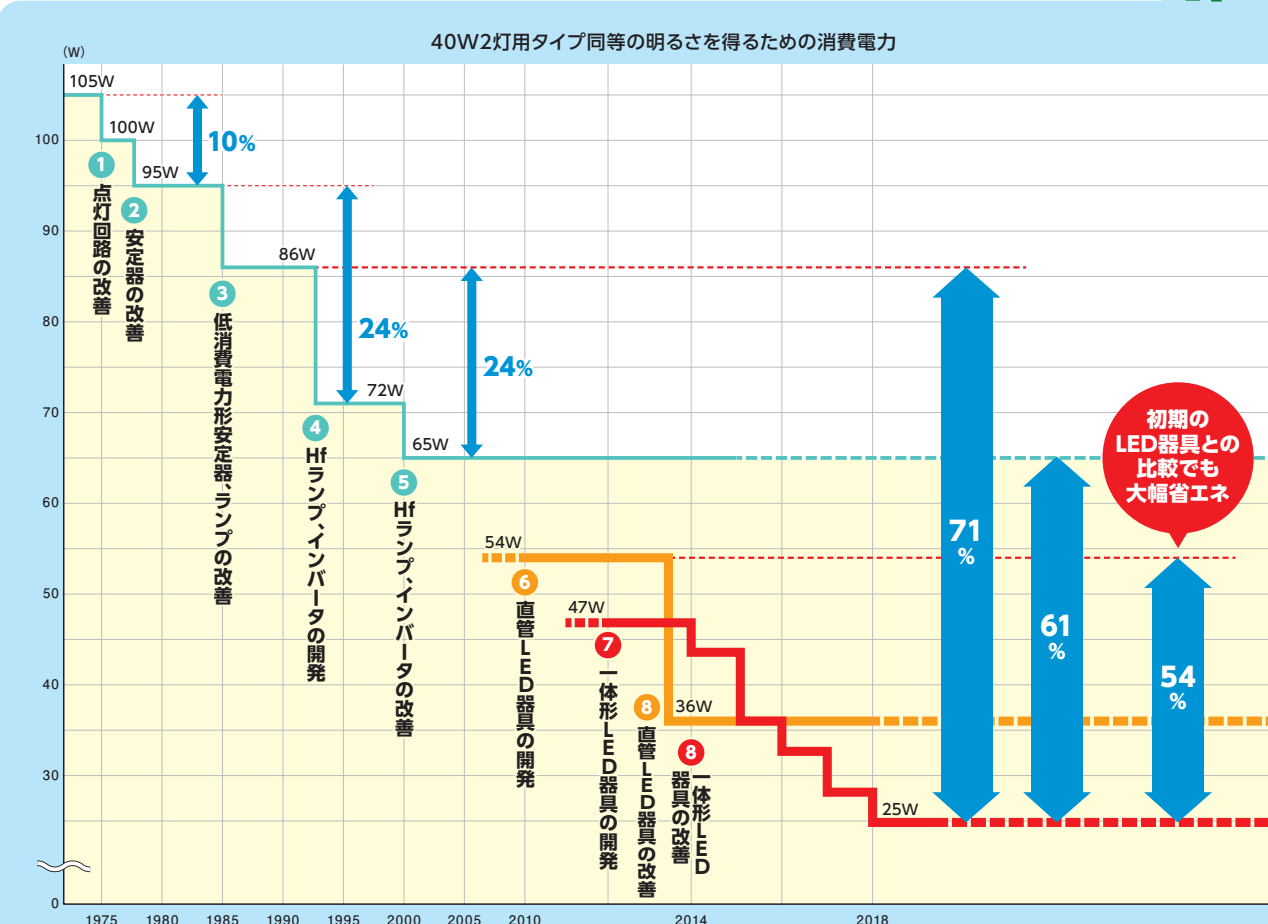
故障率と器具交換イメージ



使用年数と明るさの変化イメージ



照明器具の消費電力の推移





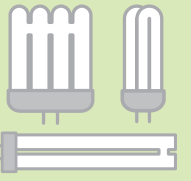
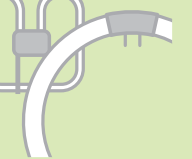
一般照明用の蛍光灯の製造と輸出入は、 段階的に規制され**2028年1月1日** 以降は**全て禁止**となります。

令和6年(2024年)12月に「水銀による環境の汚染の防止に関する法律施行令の一部を改正する政令」が閣議決定されました。

●禁止となるのは製造と輸出入です。流通在庫品の販売や購入しての使用、既存ランプの継続使用は禁止されません。
※一般照明用の高圧水銀ランプは既に2021年1月1日以降、製造と輸出入が禁止されています。

今後、蛍光灯の入手が困難となることが想定されますので、使用されている皆様におかれましては、LED照明への計画的な変更をお願いします。

■ 水銀汚染防止法による各種ランプの製造及び輸出入禁止の規制開始日

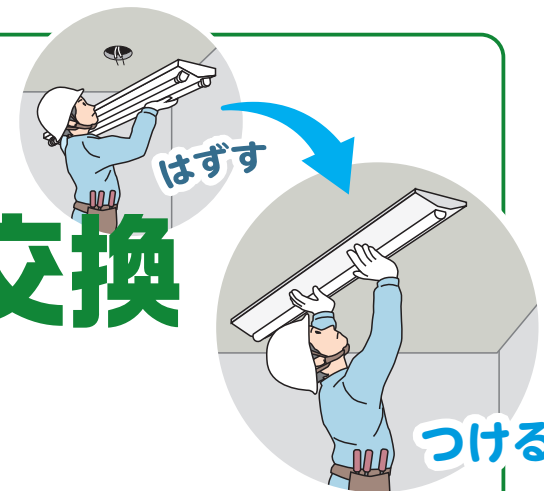
ランプの種類	電球形 蛍光灯	コンパクト形 蛍光灯	直管 蛍光灯	環形等その他の 蛍光灯
ランプの イメージ				
法令制定時 (規制開始日)	30W以下、水銀 5mg超 (2018年1月1日) [国際条約合意より3年前倒し]		<三波長形蛍光体> 60W未満水銀 5mg超 <ハロリン酸塩蛍光体> 40W以下水銀 10mg超 (2018年1月1日) [国際条約合意より3年前倒し]	規制無し
令和6年政令 改正により 追加されたもの (規制開始日)	30W以下、 水銀含有 5mg以下 (2026年1月1日)	30W以下、 水銀含有 5mg以下 (2027年1月1日)	<三波長形蛍光体> (上記を除く全て) (2028年1月1日)	<三波長形蛍光体> 全て (2028年1月1日)
	30W超、全て (2027年1月1日)		<ハロリン酸塩蛍光体> (上記を除く全て) (2027年1月1日)	<ハロリン酸塩蛍光体> 全て (2027年1月1日)
蛍光灯の 型番例・品番例	EFA、EFG、EFD、 EFT	FPL、FDL、FML、 FPX、FDX、FHT、 FHP	FL、FLR、FHF、FSL	FCL、FHD、FHC

水銀に関する水俣条約の第4回及び第5回締約国会議において、特定の電池や蛍光灯を含む水銀添加製品の製造等の廃止が決定されたことを踏まえ、我が国においても同製品を「特定水銀使用製品」として規制するため改正されました。

水銀に関する水俣条約とは、水銀の一次採掘から貿易、水銀添加製品や製造工程での水銀利用、大気への排出や水・土壌への放出、水銀廃棄物に至るまで、水銀が人の健康や環境に与えるリスクを低減するための包括的な規制を定める条約です。

蛍光灯照明器具をLED化する際、
既に長期間使用されているものが多く、

まるごと照明器具交換 を推奨します。



直管LEDランプを用いたLED化では、下記のような
重大事故に繋がる可能性があります。



原因

- LEDランプ種別選択の誤り・施工方法の違い^{*1}
- 器具(ソケット)の絶縁性能不足^{*2}
- 継続使用した安定器の劣化 など^{*3}



原因

- 通電しながらのランプ交換



原因

- 継続使用したソケットの劣化
- ランプの質量超過
- 異常発生時のソケットの熱変形

*1 蛍光灯器具には様々な点灯方式があります。LEDランプ種別選択を誤ると不安全となるリスクがあります。

*2 直管LEDランプで、既設の蛍光灯器具の安定器を取り除く改造を行うものであっても、既設の蛍光灯器具では、通常10V未満の低い電圧しかかからないことを前提にして、ソケット部に求められる絶縁性能が定められています。直管LEDランプを使用する場合、想定以上の電圧がかかり、不安全となるリスクがあります。

*3 安定器などに使用される絶縁材料は、10年を過ぎると故障率が増加し始めます。(JIS C 8105-1「照明器具—第1部：安全性要求事項通則解説」)

既設の蛍光灯器具をLED化する際、日本照明工業会は器具交換を推奨しますが、お客様のご都合によりG13口金直管LED光源に交換する場合は、**JLMA301^(※1)**に適合した光源を採用されることをお勧めします。

(一社)日本照明工業会規格：

JLMA301 (AC直結G13口金直管LED光源・安全規格)

詳細は一般社団法人日本照明工業会規格をご参照ください。

(一社)日本照明工業会ガイド：

ガイド301 (既設の蛍光灯器具をAC直結G13口金直管LED光源用に改造工事する場合の注意)



(※1) JLMA301



(※2) ガイド301

- ・取り付ける際には、改造工事が必要です。改造工事を行う場合はガイド301^(※2)に従って工事をしてください。JLMA301に適合した光源をガイド301に従って工事することで、不安全となるリスクを軽減します。
- ・誤った組み合わせをした場合でも危険性の低い、片側の口金に商用交流電源から給電する方式を採用しています。
- ・安全を考慮し、定格電圧が150Vを超える場合は二重絶縁または強化絶縁を採用するなど、感電に対する保護を強化しています。
- ・光源自体に、“給電側”や“一般使用者は取り外すことができない”などの注意表示があります。



既設の蛍光灯器具にLED化改造工事を行うと、既設照明器具メーカーの製品保証が適用外になります。



必要な明るさはそのまま、省エネは大幅に!

建物のエネルギー消費量に占める照明エネルギーの割合は意外と多いもの。オフィスビルではなんと夏季では23%、冬季では30%をしめています。最新の照明にリニューアルすれば大幅な省エネにつながります。

オフィスのリニューアル



1 オフィス・会議室

改修前	改修後	省エネ率
FLR40形2灯用逆富士形器具	①LED一体形器具 FLR40形2灯相当	約71%
直管LED40形 2灯用逆富士形器具	②LED一体形器具 FLR40形2灯相当	約54%

1 オフィス・会議室/LEDベースライト器具

LED器具にリニューアルすることにより、同じ台数で大幅な省エネ。

改修前	FLR40形2灯用逆富士形器具	LEDで省エネ	改修後	LED一体形器具 FLR40形2灯相当
改修前	FHF32形2灯用定格出力形埋込器具	LEDで省エネ	改修後	LED一体形器具 FHF32形2灯用定格出力相当
改修前	直管LED40形 2灯用逆富士形器具	最新のLEDで省エネ	改修後	LED一体形器具 FLR40形2灯相当

消費電力

改修前
86W×28台
=2,408W

▶

改修後
25W×28台
=700W

約71%
省エネ

年間電気料金

改修前
約223,900円

▶

改修後
約65,100円

約158,800円
/年削減

消費電力

改修前
65W×28台
=1,820W

▶

改修後
32W×28台
=896W

約51%
省エネ

年間電気料金

改修前
約169,300円

▶

改修後
約83,300円

約86,000円
/年削減

消費電力

改修前
54W×28台
=1,512W

▶

改修後
25W×28台
=700W

約54%
省エネ

年間電気料金

改修前
約140,600円

▶

改修後
約65,100円

約75,500円
/年削減

【計算条件】年間点灯時間:3,000時間 電力料金目安単価 31円/kWh(税込) (JLMAガイドA139:2024)

2 廊下・トイレ/LEDダウンライト器具

同等の明るさクラスのLEDダウンライトにリニューアルすることにより、同じ台数で大幅な省エネ。

改修前	コンパクト形蛍光灯 FDL27形ダウンライト	LEDで省エネ	改修後	LEDダウンライト100形
-----	---------------------------	---------	-----	---------------

消費電力

改修前

32W×48台

=1,536W

▶

改修後

8W×48台

=384W

約75%
省エネ

年間電気料金

改修前

約142,800円

▶

改修後

約35,700円

約107,100円
/年削減

【計算条件】年間点灯時間:3,000時間

電力料金目安単価 31円/kWh(税込)

(JLMAガイドA139:2024)

LEDへのリニューアルに合わせて、更なる省エネにムダなあかりを カットする照明制御の導入がおススメ!

あかるさセンサ

- 昼光を利用し、明るさを一定に保ち省エネ
- ランプ初期の余分な明るさをカットして省エネ
- ◆明るさセンサと人感センサの両方の機能を搭載したセンサもあります

器具の消費電力を約30%削減※

※明るさセンサ検知制御時間比:75%、明るさセンサ制御時平均電力比:60%と想定した場合 [75%×(100%-60%)=30%]

外が明るい時は抑えて点灯

外が暗い時は明るく点灯

◆人感センサ機能もあれば不在時は消灯若しくは、設定した調光率で制御する事も出来ます

人がいない時は約25%または約60%で点灯

人感センサ

●人の在・不在を検知し、不在時は必要最小限の明るさに減光して省エネ

微動検知センサ

人の動きを検知し、照明器具を制御する動作は従来と同じですが、「人のわずかな動きの検知ができる」点が従来との大きな違いです。執務室など、従来人感センサ導入が難しかった場所でもご使用頂けます。

執務空間の在席状況に合わせて照度を調整

人のわずかな動きを検知	検知範囲を分割
着席時の事務作業の腕の動きも検知	使用エリアにあわせた検知範囲設定が可能。「検知しにくい」エリアをなくします。
100%点灯	75%調光
25%調光	50%調光

人感センサ

器具の消費電力が約60%省エネ※

人感センサ付ベースライト

人感センサ付ダウンライト

※(試算)ON/OFF型人感センサを使用し、感知時間を40%と想定した場合

手洗い、更衣室など消し忘れの多い場所でも自動で省エネ

スケジュール/シーン制御

スケジュール/シーン制御機能でお昼休みや終業時間後など、自動で減光、消灯制御。必要な時だけ照明を点灯制御することで、効率的な省エネを実現します。また、あかりセンサや人感センサと組み合わせることで更に省エネになります。

器具の消費電力が約20%省エネ※

※計算条件:右グラフスケジュール制御時

スケジュール制御の例

リモコンによるON/OFF・調光制御で、さらに省エネ

リモコンでこまめに消灯し省エネ。一台ずつ明るさ調整が可能なので毎日人が替っても対応できます。

無線調光制御で省施工リニューアル

無線調光制御機器なら既設の配線を利用し、手軽に省エネリニューアルができます。

調光信号線が不要です。

学校・体育館のリニューアル

2 体育館

改修前 高天井セード 400形メタルハライドランプ

改修後 LED高天井用照明器具

省エネ率 約72%

1 教室

LED照明への交換で

省エネ率 約53%

1 教室/LEDベースライト器具

LED器具にリニューアルすることにより、同じ台数で大幅な省エネ。

改修前 FLR40形2灯用逆富士形器具

LEDで省エネ

改修後 LED一体形教室用照明器具

- ・遮光角はA断面について20°以上とする
- ・天井面も照射する構造とする

LED一体形黒板灯

- ・角度調節可能なものとする
- ・主に黒板照明用に使用する

図：照明設計例 (単位：lx)

〈計算条件〉平均照度：700 lx
・部屋の大きさ：間口 9m、奥行 7.2m、天井高さ 3m
・反射率：天井 70%、壁 50%、床 30%
・保守率：0.77

LEDで明るさアップで省エネ

消費電力 改修前 1,032W ▶ 改修後 486W 約53%省エネ

年間電気料金 改修前 約38,400円 ▶ 改修後 約18,100円 約20,300円/年削減

【計算条件】
既設器具：FLR40形2灯用逆富士形器具9台・消費電力86W、FLR40形2灯用黒板灯3台・消費電力86W
新設器具：LED一体形教室用照明器具 LSS7-4-56※9台・消費電力43W、LED一体形黒板灯 LSR13-4-45※3台・消費電力33W
年間点灯時間：1,200時間 電力料全目安率価 31円/kWh(税込) (JLMAガイドA139:2024)
※：公共施設用照明器具

※昼光利用で更なる省エネも可能です。
・明るさセンサと対応器具で外光連動の調光制御が出来ます。
・無線制御式を採用すれば信号線の配線工事が省けます。

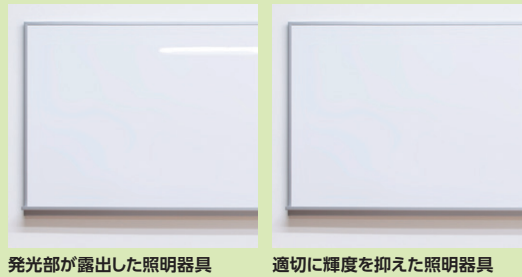
子供たちの学習環境の向上(明るさアップ)と省エネを実現する学校照明設備へリニューアル

文部科学省の「学校環境衛生の基準」では、教室及び黒板の照度は500lx以上であることが望ましいとされています(表1)。生徒が黒板を見た時に光源がまぶしくないように、また、最近では電子黒板やホワイトボードの使用が増えていきますので、それらに照明器具が映り込まないよう適切に輝度を抑えた照明器具を使用することが大切です(図1)。

表1:「学校環境衛生の基準」で定められた照度基準

	改定前	改定後(平成16年)
①教室及びそれに準ずる場所の照度	200 lx以上～750 lx	下限値300 lx以上
②教室及び黒板の照度		500 lx以上が望ましい

図1: ホワイトボードへの映り込みの比較



2 体育館/LED高天井用照明器具

高効率・長寿命なLED照明器具にリニューアルすることにより、同じ台数で大幅な省エネ。

改修前 高天井セード 400形メタルハライドランプ

改修後 LED高天井用照明器具

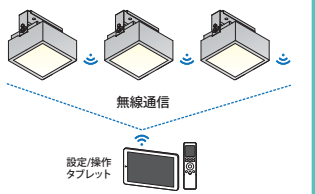
LEDで省エネ

消費電力 改修前 415W×35台 =14.5kW ▶ 改修後 113W×35台 =4.0kW 約72%省エネ

年間電気料金 改修前 約675,400円 ▶ 改修後 約183,900円 約491,500円/年削減

【計算条件】年間点灯時間：1,500時間 電力料全目安率価 31円/kWh(税込) (JLMAガイドA139:2024)
【設計条件】広さ：32m×20m、高さ：8m、反射率：天井30%、壁：30%、床：10%、入力電圧：200V
【設計照度】500 lx

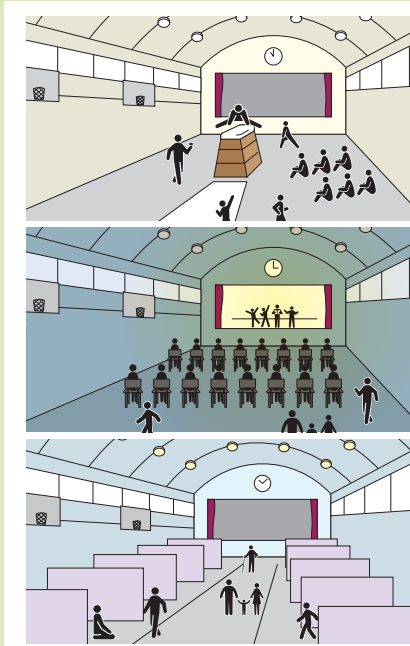
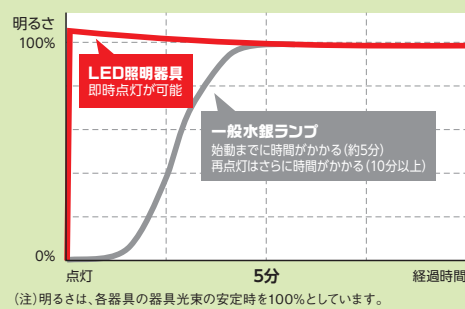
※目的に合わせた運用で更に賢く省エネ
無線調光システムを導入すれば簡単な操作で使わないエリアは消灯したり、明るさを抑える事が出来ます



LED照明なら利便性と安全・安心を両立

従来のHIDランプは、ランプ特性により即時点灯ができず、常時点灯にせざるをえませんでした。LEDは即時点灯、再点灯が可能のため、こまめに消灯することで、無駄な電力を削減できます。
また、LEDは調光することも出来ますので、体育館のように、運動以外にも、講演会や演劇など様々な用途に応じた明るさには出来ますし、避難所に使われる際は、夜間は明るさを落とし、就寝時の妨げになるまぶしさを抑えることも出来ます。

LED照明器具と一般水銀ランプの点灯始動比較(イメージ)



■授業・部活動

一般的な授業で求められる照度は300lxです。競技空間として十分な明るさを確保するとともに、まぶしさを少なくする工夫も求められます。

■イベント・行事

文化祭や入学式、卒業式など、学校行事に広く使われることから、多様な部分点灯や調光が必要です。

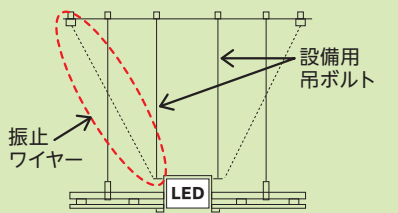
■避難所対応

避難者の安全・安心と睡眠環境を整えるため、調光が必要です。

「安全を配慮した学校施設へ」

建物の耐震化に合わせて照明器具など、非構造部材の耐震対策が必要です。

文部科学省発行の「学校施設の非構造部材の耐震化ガイドブック(改訂版) 地震による落下物や転倒物から子供たちを守るために-耐震点検実施-」(2015年3月改訂)「学校施設における天井等落下防止のための手引き」(2013年8月発行)に従い、定期的な点検の上、照明器具を構造体に取り付けたり、斜め振れ止め等を用いて小屋組やRC躯体に緊結するなどの対策を講じて下さい。



照明器具の耐震設計・施工ガイドライン((一社)日本照明工業会 技術資料 A127)

建築物に取り付けられる照明器具を対象とし、地震発生時における照明器具の本体及びその部品の折損、脱落、破損、落下防止等による人身災害事故発生を低減することを目的として、照明器具の設計指針、及び施工者に対する要請事項を定めたガイドラインです。照明器具の耐震設計目標性能や耐震施工の注意事項が記載されております。

注1) 一般の施設：特定の施設以外の施設をいう。

注2) 特定の施設：「災害応急対策活動に必要な施設」、「避難所として位置づけられた施設」、「人命及び物品の安全性確保が国に必要な施設」をいう。

照明器具の区分	施設の区分		
	一般の施設 注1)	特定の施設 注2)	
一般照明器具	耐震クラスB 設計水平震度：1.0 設計鉛直震度：0.5 落下回避	右記以外	特定天井に設置
		耐震クラスA 設計水平震度：1.5 設計鉛直震度：0.75 限定された機能維持	耐震クラスS2 設計水平震度：2.2 設計鉛直震度：1.1 限定された機能維持



高所取付照明器具と併せて 使用している照明器具用昇降 装置も**保守点検**が必要です。

① 定期点検

照明器具の一般用昇降装置は、(一社)日本照明工業会技術資料139-2008の昇降装置の安全指針に沿った設計を行っています。より安全を確保する為に定期的な保守点検をお願いします。

点検項目については以下を参照ください。

https://www.jlma.or.jp/anzen/pdf/anzenCS_SHOKO.pdf

昇降装置の操作スイッチは動作時以外は必ず切ってください。また昇降装置の操作は必ず管理者が行い、不特定多数の方々が操作しないよう管理をお願い致します。

点検内容と頻度

定期的な自主点検	専門家による点検
1年に1回	3年に1回
震度5以上の地震後	
緊急時点検を行い、 点検結果を記録しておく。	

昇降装置を使用した照明器具をお使いの場合のご注意

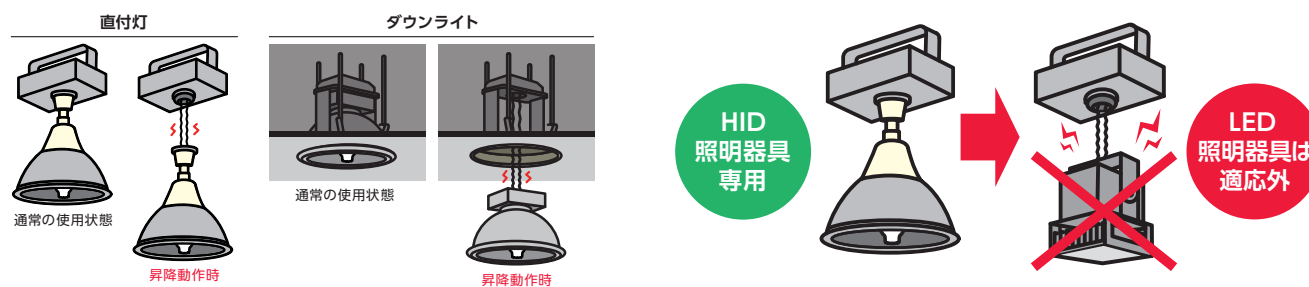
① 昇降装置も照明器具と同じく耐用の限度があります。

8年～10年を経過したり昇降回数が多いと劣化は進行し、15年を経過すると落下の可能性も出てきます。設置の時期と劣化状態の確認をお願い致します。

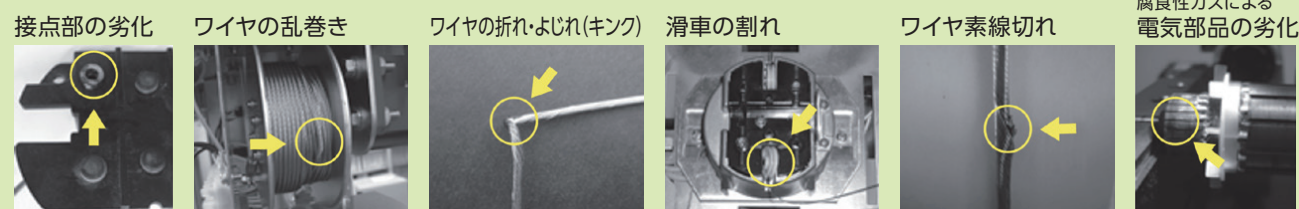
② 昇降装置はHIDランプなどの保守メンテナンス用途に設計されており既存の適合するHIDランプ等の照明器具との組み合わせ時の品質は確認されていますが、製造時に想定していないLED照明器具との組み合わせ時の品質は確認されていない可能性があります。

③ 誤った組み合わせによる使用は、事故が発生する恐れがあり、適合品でない照明器具に交換した場合、メーカーでは責任を負うことができません。

④ 昇降装置は全製造メーカーが住宅向用途の製品を除き2014年9月までに生産を終了しています。



使用環境、使用頻度によって内部の劣化具合はさまざまです。



15年に満たないものについても、チェックシートに基づき1年に1回は定期的な点検をお願いします。

適合照明器具への交換の場合は、昇降装置の劣化状態の確認。

LED照明器具など適合しない照明器具への交換の場合は、昇降装置の撤去をお願い致します。

② 地震後の緊急時点検

地震発生後高所取付照明器具は保守点検が必要です。

(注) 点検して、異常が認められた時には人が近づかないように隔離し、必ず専門業者による診断を受けてください。

高天井器具

- 照明器具が傾くなど、異常な取付状態となっていないか
- 照明器具取付部のボルト、ナットの緩みがないか、溶接部等にクラックがないか
- 照明器具に変形、破損等ないか
- カバーにひび割れ、破損がないか

昇降装置

・昇降装置動作時には、直下に人が近づかないこと ・昇降装置を動作する前には、必ずランプ回路の電源をOFFにすること

設置状態の点検	① 昇降装置、照明器具及び建築の固定部(梁など)に変形、破損がないか ② 昇降装置、照明器具に傾きがないか
昇降装置を動作させての点検 (昇降部・照明器具の状態確認)	① 下降スイッチをONにして、床まで降ろし、以下の点検を行う。動作中にモーター音に異常が生じていないか 照明器具の点検 ● 部品の外れ、破損、変形がないか ● ねじの緩み、外れがないか ● ランプに緩みがないか 破損した部品が、照明器具の上に載っている場合があります。 昇降部の点検 (ワイヤ、ベルト) ● 傷、折れ目、キンク(曲がりくせ)、素線のほつれ、素線切れがないか ② 上昇スイッチをONにして、天井まで上げ、以下の点検を行う。 ● ランプ回路の電源ONでランプが正常に点灯するか点灯しない時、昇降装置が正常位置に嵌合していない可能性があります。 ● 動作中にモーター音に異常が生じていないか

施主様及び工事業者様等には、以下の注意事項についてご考慮いただき、使用のご判断をお願い致します。

LED照明器具との組み合わせによる故障・事故の一例

適合外の器具を取付けることによって以下のような問題が発生するおそれがあります。

許容重量オーバー

バランスが悪い

地震発生時の過荷重

LED照明器具は軽くても必ずしも安全とは言い切れません。

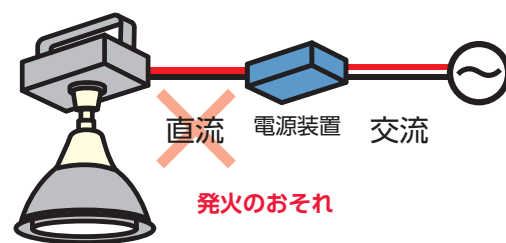
落下のおそれ

ワイヤーを痛めるおそれ

地震で落下するおそれ

昇降装置のランプ回路、接点の不具合や電流の違い。(直流電源には対応していません)

LEDは照射面への熱は少量である事が特長ですが、背面へは放熱しています。外観上、異常が無くても昇降装置の劣化が進み落下等のおそれがあります。



※イメージ図です。メーカーを特定するものではありません。

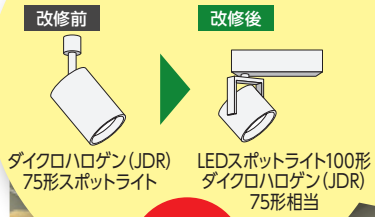
注) 電動昇降装置とLED照明器具を組み合わせる必要がある場合は、電動昇降装置メーカーにお問い合わせください。

HIDランプ(高輝度放電灯)をお使いの皆様へ

「水銀に関する水俣条約」により、一般照明用の高圧水銀ランプは2021年1月1日以降、製造と輸出入が禁止となっています。会員メーカーの多くは水銀灯は勿論、メタルハライドランプや高圧ナトリウムランプ等のHIDランプの明るさに対応し、省エネ性や演色性に優れたLED照明器具を開発しています。高所取付照明器具もLED照明器具への交換のご検討をお願い致します。

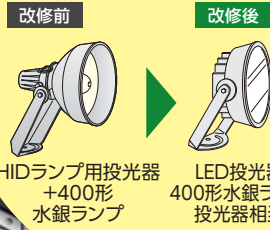
店舗・施設のリニューアル

2 店舗・施設



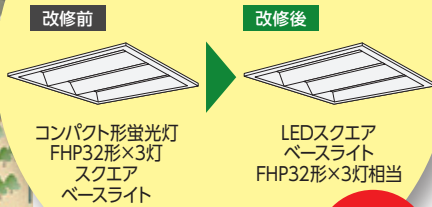
省エネ率
約88%

4 駐車場



省エネ率
約77%

3 店舗・施設



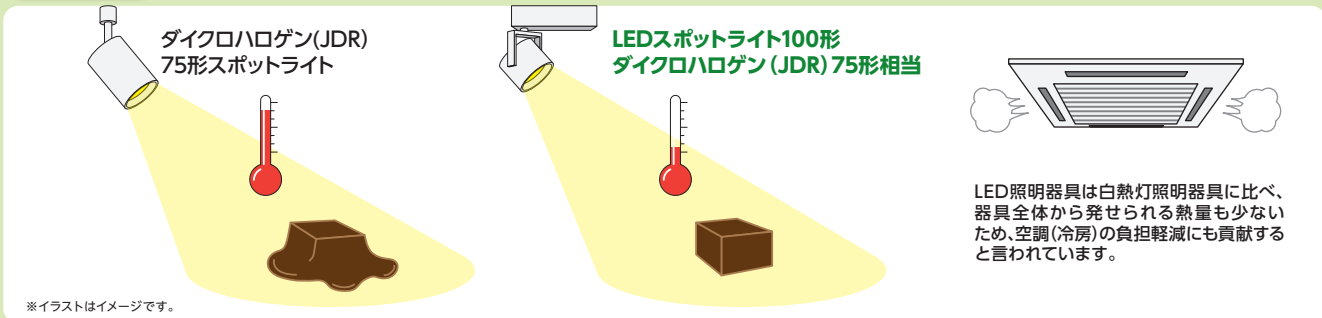
省エネ率
約57%

店舗・施設照明 LED化のメリット



赤外線が少ない

ハロゲン等の白熱電球や蛍光灯に比べ、LEDの光は赤外線が少ないため、照射物に大量の熱を与えることはありません。熱によって溶けやすいチョコレートやケーキ、口紅等のライトアップにも最適です。



※イラストはイメージです。



照射物をより美しく見せる光も選べる

昨今のLED照明は、照射物をより美しく見せるために光の波長を制御したものが増えてきました。目的に応じて適切な光を選ぶこともLED化のメリットです。



※写真はイメージです。



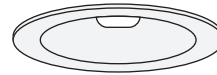
虫が寄り付きにくい・低温で発光効率が低下しにくい

白色LED光源は、紫外放射・赤外放射をほとんど含まないため、虫の誘引を抑制できます。また、既存光源に比べ周囲温度による相対光束の変化が少ないのが特長です。

1 LEDダウンライト器具

同等の明るさクラスのLEDダウンライトにリニューアルすることにより、大幅な省エネ。

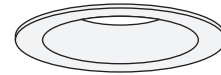
改修前 コンパクト形蛍光灯 FHT32形ダウンライト



LEDで
省エネ



改修後 LEDダウンライト150形 FHT32形相当



消費電力

改修前 30W×1台 =30W
改修後 12W×1台 =12W

約60%
省エネ

年間電気料金

改修前 約2,800円
改修後 約1,100円

約1,700円
/年削減

【計算条件】年間点灯時間:3,000時間 電力料金目安単価 31円/kWh(税込) (JLMAガイドA139:2024)

2 LEDスポットライト器具

同等の明るさクラスのLEDスポットライトにリニューアルすることにより、大幅な省エネ。

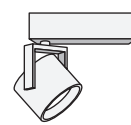
改修前 ダイクロハロゲン(JDR) 75形スポットライト



LEDで
省エネ



改修後 LEDスポットライト100形 ダイクロハロゲン(JDR) 75形相当



消費電力

改修前 69W×1台 =69W
改修後 8W×1台 =8W

約88%
省エネ

年間電気料金

改修前 約6,400円
改修後 約700円

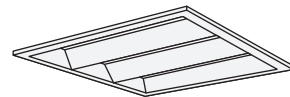
約5,700円
/年削減

【計算条件】年間点灯時間:3,000時間 電力料金目安単価 31円/kWh(税込) (JLMAガイドA139:2024)

3 LEDスクエアベースライト器具

同等の明るさクラスのLEDスクエアベースライトにリニューアルすることにより、大幅な省エネ。

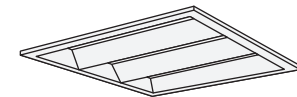
改修前 コンパクト形蛍光灯 FHP32形×3灯 スクエアベースライト



LEDで
省エネ



改修後 LEDスクエアベースライト FHP32形×3灯相当



消費電力

改修前 88W×1台 =88W
改修後 38W×1台 =38W

約57%
省エネ

年間電気料金

改修前 約8,200円
改修後 約3,500円

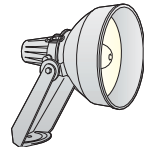
約4,700円
/年削減

【計算条件】年間点灯時間:3,000時間 電力料金目安単価 31円/kWh(税込) (JLMAガイドA139:2024)

4 駐車場/LED投光器

同等の明るさクラスのLED投光器にリニューアルすることにより、大幅な省エネ。

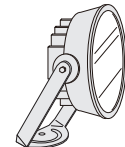
改修前 HIDランプ用投光器 +400形水銀ランプ



LEDで
省エネ



改修後 LED投光器 400形水銀ランプ投光器相当



消費電力

改修前 415W×6台 =2,490W
改修後 96W×6台 =576W

約77%
省エネ

年間電気料金

改修前 約231,600円
改修後 約53,600円

約178,000円
/年削減

【計算条件】年間点灯時間:3,000時間 電力料金目安単価 31円/kWh(税込) (JLMAガイドA139:2024)

空間価値を上げる 調光・調色をプラス

イベント等に合わせて色温度や照度を変える事で、集客効果が期待できます。

個別制御をプラス

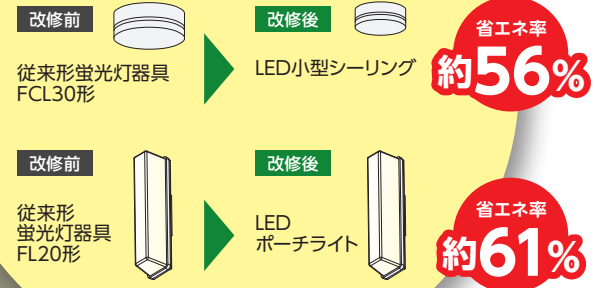
個別制御が可能な照明器具なら、さらに細やかな演出が可能です。



マンション共用部のリニューアル



1 共用廊下・外壁・外階段



マンション共用部 リニューアルのススメ

1 省エネ効果

マンション共用部は、夜間でも点灯しているため、LED化によって大きな省エネ効果が得られます。また、人感センサを導入することで無駄なあかりをカットし、さらなる省エネ化を図ることができます。

2 メンテナンス費用削減

LEDは長寿命なため、ランプ交換などのメンテナンスの手間と費用を削減できます。従来光源と比べて虫が寄り付きにくいいため、掃除の手間も減らすことができます。

3 用途に合わせて選択可能

シンプルなLED一体型器具の他に、LEDランプ交換可能な器具や非常灯兼用型もありますので使用環境や用途に合わせて選択できます。

※照明器具の寿命は約10年です。安全のため、古くなった照明器具は早めに交換しましょう。

“光害”に配慮した照明へ

光害とは、「良好な光環境」の形成が、人工光の不適切あるいは配慮に欠けた使用や運用、漏れ光によって阻害されている状況、又はそれらによる悪影響のことを指します。

LED照明器具は従来の照明器具と比べて配光制御が容易になるので、正しい設計・設置をすれば、まぶしさや必要のない場所を照らしてしまうことを防止できます。照明器具を選ぶ際には、場所や目的に応じてなるべく低色温度のものや、レンズ等で配光制御されたもの、明るさや点灯時間を制御できるものなどを選びましょう。



概日リズムが崩れてうまく眠れない

街路灯による農作物の生育不良や動物の生態系の乱れ

まぶしさにより、運転中に歩行者や信号に気づきにくい

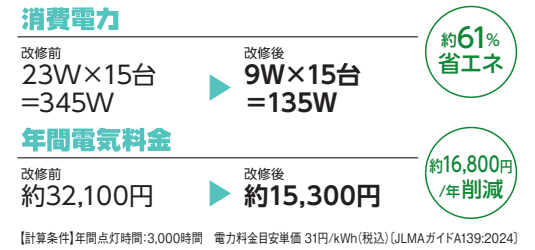
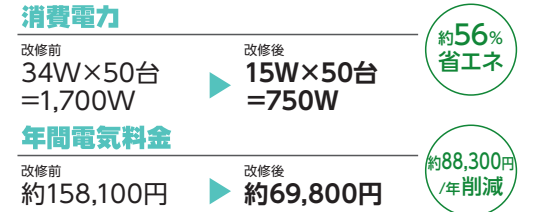
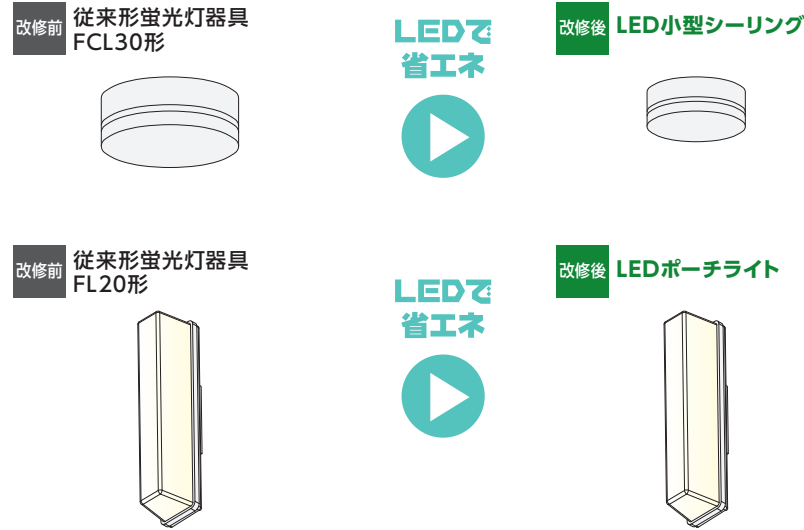
夜中も不必要な明るさでエネルギーのムダ

夜空が明るくて研究や教育に必要な天文観測ができない

など...

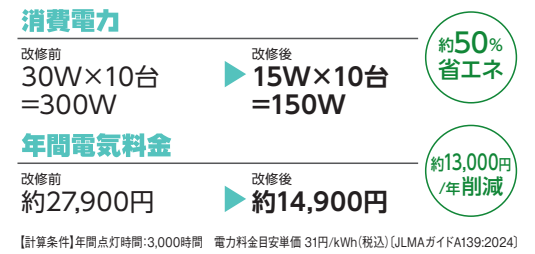
1 共用廊下・外壁・外階段／防雨形LED照明器具

同等の明るさクラスのLED器具にリニューアルすることにより、大幅な省エネ。



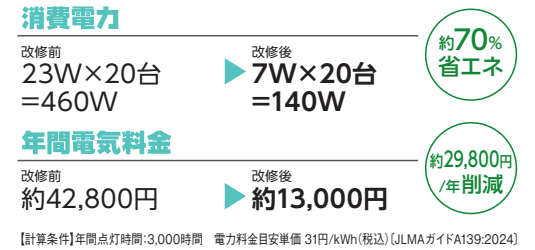
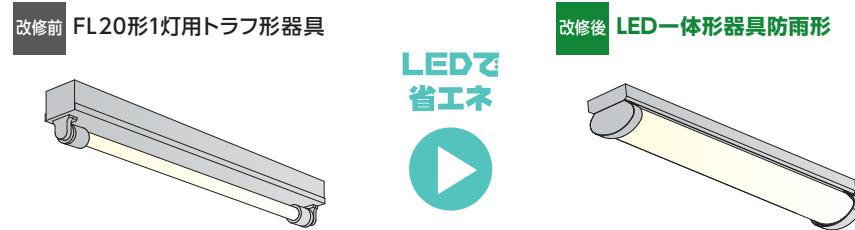
2 エントランスホール／LEDダウンライト

同等の明るさクラスのLEDダウンライトにリニューアルすることにより、大幅な省エネ。



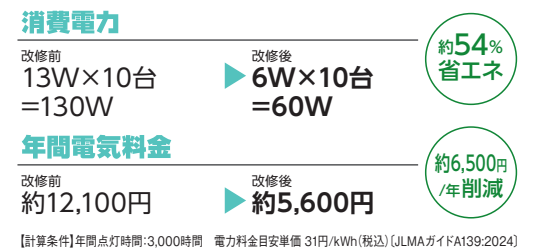
3 駐車場・駐輪場／防雨形LEDベースライト

高効率なLEDベースライトにリニューアルすることにより、大幅な省エネ。



4 建物周辺／LEDガーデンライト

高効率なLEDガーデンライトにリニューアルすることにより、大幅な省エネ。



改修前

改修後

水銀ランプ
街路灯

LED街路灯

省エネ率
約75%

改修前

改修後

FL20形防犯灯
(40VAクラス)

LED防犯灯
(10VAクラス)

省エネ率
約62%

改修前

改修後

水銀ランプ
街路灯

LED街路灯

省エネ率
約75%

1 LED街路灯

同等の明るさクラスのLED街路灯にリニューアルすることにより、大幅な省エネ。

改修前

水銀ランプ街路灯



改修後

LED街路灯



LEDで
省エネ

改修前	種類	水銀ランプ400W	415W	年間電力料金	38,395円	光源寿命	12,000時間
		水銀ランプ300W	310W	28,830円		12,000時間	
		水銀ランプ250W	260W	24,180円		12,000時間	
		水銀ランプ100W	113W	10,509円		12,000時間	

改修後

種類	LED (水銀ランプ400W)	102W	年間電力料金	9,486円	光束維持時間	60,000時間
	LED (水銀ランプ300W)	76W	7,068円		60,000時間	
	LED (水銀ランプ250W)	64W	5,952円		60,000時間	
	LED (水銀ランプ100W)	28W	2,604円		60,000時間	

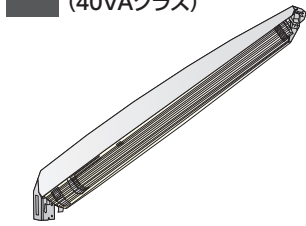
参考：機種や配光により異なります。

2 LED防犯灯

高効率・長寿命なLED防犯灯にリニューアルすることにより、大幅な省エネ。

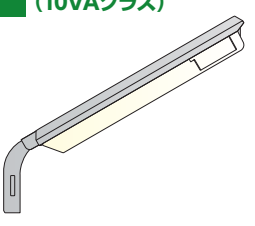
改修前

FL20形防犯灯
(40VAクラス)



改修後

LED防犯灯
(10VAクラス)



明るさ同じの
LEDで省エネ

改修前	種類	FL20形	40VA	年間電力料金	6,540円	光源寿命	8,500時間
		FHP32形	40VA	6,540円		8,500時間	
		水銀ランプ100形	200VA	28,746円		12,000時間	

改修後

種類	LED (10VAクラス)	10VA	年間電力料金	2,472円	光束維持時間	60,000時間
	LED (20VAクラス)	20VA	3,828円		60,000時間	
	LED (40VAクラス)	40VA	6,540円		60,000時間	

蛍光ランプ
LED

8,500時間
60,000時間

約7倍

東京電力エナジーパートナー(※特定小売供給約款(令和6年4月1日実施)【公衆街路灯A】より試算
※燃料費調整額と再生可能エネルギー発電促進賦課金は含まず

高圧水銀ランプをお使いの皆様へ

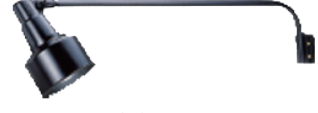
「水銀に関する水俣条約」の国内担保法により、一般照明用の高圧水銀ランプにつきましては、水銀含有量に関係なく、2021年以降、製造、輸出又は輸入が禁止となりました。LED照明への計画的な切り替えをお願いします。

3 看板灯/LED投光器

高効率なLED投光器にリニューアルすることにより、1/2の台数で大幅な省エネ。

改修前

ランプホルダー+
300形反射形水銀ランプ



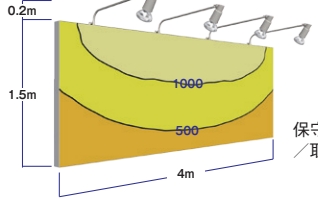
改修後

LED投光器
300形反射形水銀ランプ器具相当



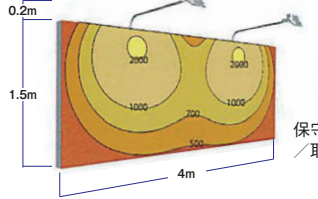
LEDで
省エネ

平均照度 790lx



保守率:1.0／出幅:1.0m
／取付角度:50°

平均照度 820lx



保守率:1.0／出幅:1.0m
／取付角度:50°

消費電力

改修前
300W×4台
=1,200W

改修後
45W×2台
=90W

約92%
省エネ

年間電気料金

改修前
約111,600円

改修後
約8,400円

約103,200円
/年削減

【計算条件】年間点灯時間:3,000時間 電力料金目安単価 31円/kWh(税込) (JLMAガイドA139:2024)
・この事例は一例です。LED投光器には、さまざまなタイプがあります。

4 ソーラーライト

特徴

- 昼間に太陽電池パネルで発電した電気を内蔵バッテリーに蓄電し、夜間照明に利用します。
- バッテリーをポール内部や太陽電池パネルの背面に収納することで、バッテリーボックスが不要なスリム形状にすることも可能です。
- 照明器具は長寿命LEDを採用。
- 震災などの停電時にも安心の明かりを提供します。
- ソーラーライトは商用電源を引くことが難しい場所に設置することがすることが可能です。
- スマートフォンなどを充電できるAC100V出力可能なタイプもあります。



おすすめ場所

災害時の避難場所に

停電が起きても充電された電気で点灯が可能なので、災害時の避難場所や誘導路の照明に適しています。

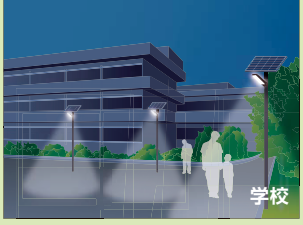
公園や街路の景観照明に

公園や街路の景観照明や、送電が困難な場所の照明に適しています。

その他にも建物外構や駐車場・学校・集合住宅など、さまざまなシーンで使用可能です。



建物外構



学校



公園



歩道

LED
照明灯具部

蓄電池/制御ユニット部

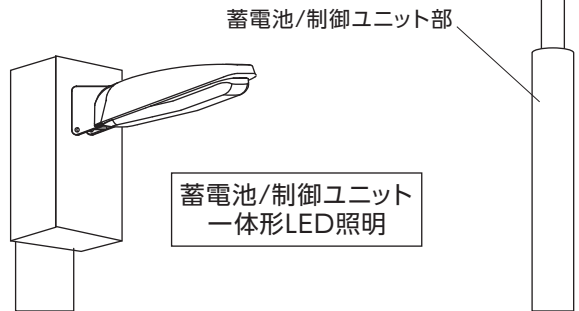
蓄電池/制御ユニット
一体形LED照明

5 バッテリー付LED照明器具

停電発生時にバッテリーに蓄えた電力で点灯するLED照明器具

停電発生時でも点灯を維持し安心をサポートします。

通常時には停電補償ユニット等のバッテリーに常時充電しつつ、夜間は商用電源で点灯します。停電時にはバッテリー点灯に切り替えてLED照明器具を点灯維持します。わずかな電力で点灯可能なLEDと、災害時にも電源を確保できるバッテリーを組合せ、通常と停電時、両方の安全・安心をサポート。減災・防災対策を支援します。



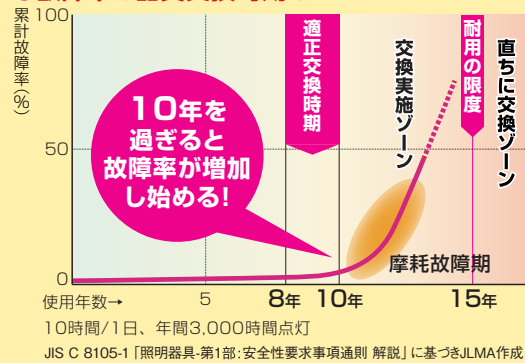


10年経過した照明器具は点検し交換の検討が必要です。

10年使用で黄信号
15年使用で赤信号ですよ!

毎日、なにげなく使用している照明器具。耐用年限があるにもかかわらず、案外見過ごされているのが現状です。10年を過ぎた照明器具は、外観だけでは判断できない器具の劣化が進んでいます。例えば、器具内の安定器が絶縁劣化によりまれに発煙事故に至る場合があります。安全性の面からも早めに点検と交換をご検討ください。

●故障率と器具交換時期イメージ



●照明器具の適正交換時期の目安

使用時間		3,000時間/年(10時間/日)			
主な用途		事務所、工場(一般)、店舗			
使用条件	電圧	定格			105%
	温度(℃)	30以下	40	30以下	40
交換時期(年)		10	5	7	3.5

※次の条件で使用されますと絶縁材料の温度上昇が大きくなり器具寿命が短くなります。
●電源電圧が105%を超えるもの。 ●周囲温度が40℃を超える場所。
●裏面にガラスワールなど断熱性の材料を用いた天井面に取り付けたり、埋込み器具背面を断熱性の材料で覆う場合。
(断熱材で覆われる場合は、断熱施工器具をご使用ください。)
●10時間/日を超えて点灯する場合。 JIS C 8105-1「照明器具-第1部:安全性要求事項通則 解説」から抜粋

現在お使いの照明器具にこんな現象は出ていませんか?

最近、故障が増えている。

ランプの交換が多くなっている。

焦げ臭いにおいがする。

掃除しても汚れがとれない。

ソケットが変色している。

これは見逃せない危険信号!

劣化

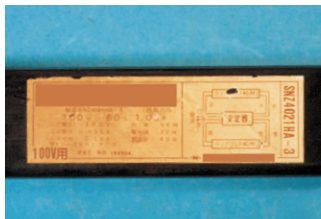
このような劣化が現れていませんか? 点検・交換をお願いします。

1 器具(錆・変色)

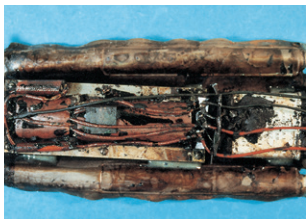


屋外器具の錆の例:屋外塩害地域への設置により、器具表面の塗膜がはがれ落ちています。

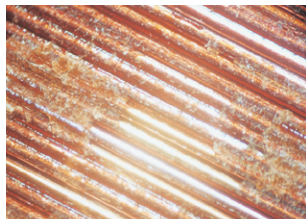
2 磁気式安定器



熱によって銘板が変色しています。

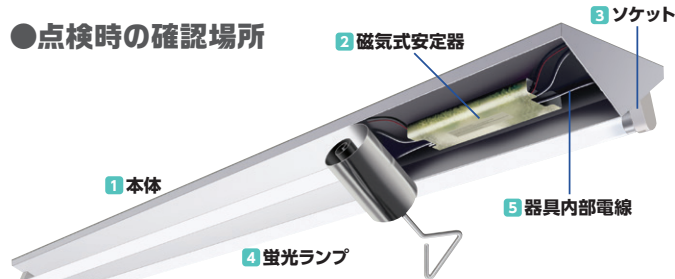


劣化の進んだ安定器の内部例:ビニル電線被覆が熱のために変形し、もろくなっています。



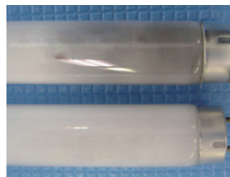
安定器巻線部表面のエナメル被覆が、熱劣化のため硬化し、部分的にハクリが発生しています。

●点検時の確認場所



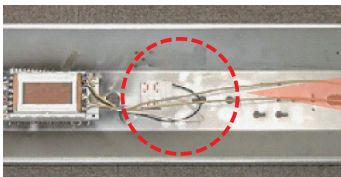
なんら問題がないように見える照明器具でも、10年を過ぎた照明器具は、内部では劣化が進んでいる場合があります。上記1～5の点検をお願いします。

4 蛍光ランプ



ランプのフィラメント付近が黒化し、放電性能が低下しています。

5 器具内部電線



器具内部電線の劣化例

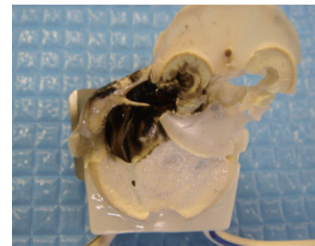
表面に亀裂が認められ絶縁性能が低下しています。

長期使用器具

非常に稀なケースですが下記のような事例があります。

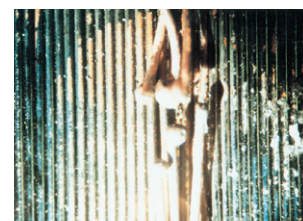
1 ソケット(ソケット溶解)

寿命末期の蛍光ランプの異常発熱により、ソケットが溶けたもの。



2 磁気式安定器(安定器レアーショート)

長期使用によりコイルレアーショートから短時間の異常発熱によりコイル断線(不点灯)したもの。



3 HIDランプ(発光管破裂)

発光管黒化→発熱性低下→異常過熱→圧力上昇→発光管破損→破片飛散→外管バルブ破損
※破片が体育館の床に落下し、破片が散乱した etc



4 ハロゲン器具(ランプ破裂)

非常に稀なケースですが、ハロゲン電球では、定格寿命を超えて使用すると、黒化などの原因で破損に至る危険があります。



※破損した場合の怪我を防止する為に、まだ点灯していても定格寿命を経過した電球は交換をおすすめします。
※電球の包装に下記の記載がありましたら、ご使用の器具の保護シールドの有無を確認してください。保護シールド(前面ガラス等)がない器具は、ご使用期間が約15年を過ぎている器具が多いので、リニューアルをおすすめします。

電球包装記載例 保護シールド(前面ガラス)のついた器具でご利用ください。

5 コンデンサ(絶縁破壊)

内部素子の絶縁破壊によりコンデンサケース内圧が増大し、ケースが破壊したもの。



6 電解コンデンサ(ミスト発生)

電子安定器の電解コンデンサ内の電解液が霧状になり放出し、コンデンサ上部が膨れ上がったもの。



7 ボールの地際に孔があいた状態



8 道路灯の部品が錆びた状態



9 道路灯の塗装が劣化した状態

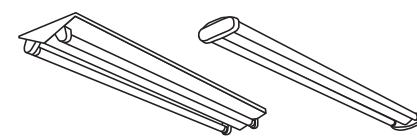


PCB(ポリ塩化ビフェニル)を使用した照明器具の適正処理

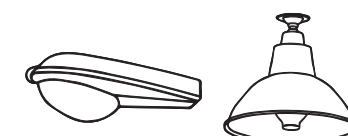
PCBを安定器に使用した日本国内メーカー製造の照明器具

昭和32年(1957年)1月～昭和47年(1972年)8月までに製造された以下の照明器具の一部に使用されていました。

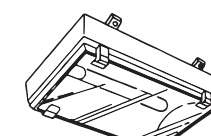
蛍光灯器具 (オフィス・教室用等)



水銀灯器具 (高天井用・道路用)



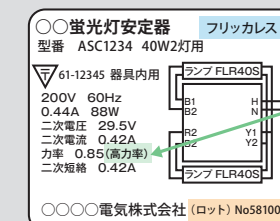
低圧ナトリウム灯器具 (トンネル用)



蛍光灯器具は、磁気式安定器が対象です。インバータ(電子)式安定器には、PCBは使用されておりません。使用を中止してから既に50年以上が経過しております。

PCB使用安定器の判別方法

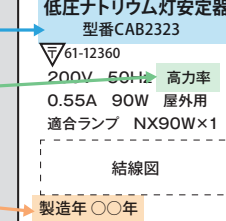
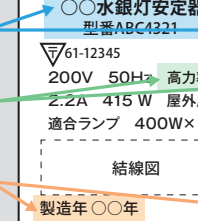
ラベルの内容を確認し
製造メーカーへ
お問い合わせください。
種類・メーカー・製造年月
など



種類

力率(高力率)

製造年 (またはロット番号)



- ・製品についての個別のお問い合わせは各メーカーまでお問合せください。
- ・日本照明工業会は、各メーカー個別製品についてのPCB使用有無の情報は把握しておりません。
- ・JESCO(中間貯蔵・環境安全事業株式会社)のウェブサイトもご覧ください。
安定器のPCB使用の判別方法、調査、分別について;<https://www.jesconet.co.jp/customer/bunbetsusokushin.html>
- ・PCB含有判別以外のPCB廃棄物処理に関するご相談は、以下を参照し各自治体等へご相談ください。
環境省PCB早期処理情報ウェブサイト;<http://pcb-soukishori.env.go.jp/inquiry/#municipality>
- ・日本照明工業会PCB使用照明器具に関する情報;<https://www.jlma.or.jp/kankyo/pcb/index.htm>

点検交換

きちんと

防災照明を点検していますか？

防災照明は火災・災害時に命を守る重要なあかりです！



定期的な点検と報告の義務があります。

誘導灯・非常灯は法令に基づき、災害などの非常時に備えて確実に避難誘導できる機能が維持されなければなりません。適正交換時期を過ぎた器具は、万一の劣化によるトラブルを考慮して、早めの点検や交換をおすすめします。

点検モニタの活用方法

ランプモニタの点検

ランプモニタ表示(注1)	状態
点灯	ランプ外れ 故障
点滅	ランプ交換時期の目安
消灯	正常

蓄電池の点検

充電モニタ表示(注1)	状態
点灯	正常
点滅	蓄電池交換時期の目安
消灯	蓄電池コネクタ外れ 非常点灯中

注1: モニタの表示が以前の器具では状態表示の内容が異なる場合があります。

誘導灯器具(消防法令)

非常用照明器具(建築基準法令)

ランプモニタの表示が正常(消灯)の状態であるか確認してください。

新たに、ランプモニタによる点検が消防法の点検要項に追加されました!



ランプモニタ

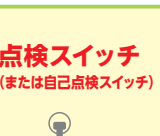
注2: ランプモニタのない非常用照明器具もございます。

内蔵蓄電池が充電されているか、充電モニタの表示が正常(緑色)の状態か確認してください。



充電モニタ
点検スイッチ

停電時に有効な時間点灯するか、点検スイッチ(または自己点検スイッチ)により非常点灯時間を確認してください。

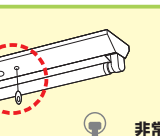
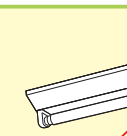


点検スイッチ
(または自己点検スイッチ)

蓄電池の製造年からニッケル・カドミウム蓄電池の場合3年以下、ニッケル・水素蓄電池の場合5年以下のものは、定格の時間確認は不要です。



誘導灯の点灯時間
20分



点検スイッチ
(または自己点検スイッチ)



非常用照明器具の点灯時間
30分

LED誘導灯器具、LED非常用照明器具は、点検に便利なリモコン自己点検機能を搭載。

リモコン自己点検機能を搭載していないLED誘導灯器具、LED非常用照明器具もございます。

【従来の点検方法】

点検棒での非常点灯や高所に設置された器具の点検には脚立などが必要。

■点検スイッチを引き続ける

■定格時間の非常点灯後、点検結果を目視にて確認

■高天井の点検は一苦労

■ガラスグローブを外す作業は手間

【リモコン自己点検の点検方法】

リモコンで点検をスタート。高所に設置された器具の点検もらくらく。

1点検開始

2定格時間非常点灯

3点検終了

器具のモニタランプに点検結果を表示*
※リモコン送信機に点検結果が表示される器具もあります。

点検中は離れて大丈夫

高天井やガラスグローブ付きの点検もラクラク

部品の交換時期の目安

ランプ

誘導灯器具 非常用照明器具 交換時期の目安4~6年

使用するランプによって交換時期が変わりますので、下表を参照してください。

使用するランプ	直管蛍光ランプ	コンパクト形蛍光ランプ	冷陰極ランプ(高輝度誘導灯)	LED光源(高輝度誘導灯)
交換時期の目安	1年~2年	約半年~2年	約3~6年	約6年(赤モニタが点灯・点滅します)

蓄電池

非常用照明器具 交換時期の目安4~6年

非常点灯時に規定の時間点灯しない場合、または点灯しない場合は速やかに交換してください。

設置または 前回の蓄電池交換から	12年未満	規定の点灯時間の確認と、非常点灯の切替確認が必要です。 規定の時間点灯しない場合は、蓄電池を交換してください。
設置または 前回の蓄電池交換から	12年以上	蓄電池の交換が必要になる場合が大半です。あわせて器具の劣化が進んでいる時期になっているため、器具ごとの交換を検討してください。

※長時間点灯灯形の場合は非常点灯時間は60分となります。※一般的な使用環境に設置した場合の目安です。

表示板

誘導灯器具 交換時期の目安8~10年

誘導灯用表示板も長年使用すると劣化が進み、避難時に十分な明るさを満足しないものもあります。速やかに交換してください。

必要に応じ清掃することにより明るさを維持してください。
定期的に清掃することにより明るさを維持し、変色(黄変)している場合は交換してください。
誘導灯用表示板が変色(黄変)している場合は、基準値(消防法告示)を満足していない表示板が大半です。表示板の交換が必要です。

※高輝度誘導灯(正方形タイプ)の表示板は、光源が長方形タイプと違うため、交換時期の目安は異なる可能性があります。

部品交換について

 交換電池はメーカー純正品を推奨しています。

・メーカーは認可を受けた製品(純正品)で安全性の評価をしています。
・メーカー純正品にはJIL適合・製造業者登録番号を表示しています。

器具の交換時期の目安/省エネ効果

器具の種類	誘導灯/非常灯	電池内蔵形	電源別置形	専用形
適正交換時期		8~10年	8~10年	8~10年
耐用の限度		12年	15年	15年

※専用形とは電池内蔵形器具で、常時消灯・非常時点灯の器具を指します。
(一社)日本照明工業会ガイド108-2003

認定マークの色で、交換時期の目安がわかります。

非常灯の場合	認定マーク	1970年~2001年5月	2001年6月~2012年3月	2012年4月~2013年3月	2013年4月~2018年3月	2018年4月~2025年3月	2025年4月~
対策		器具の交換をおすすめします。				点検し、不具合が見つければ部品交換*、器具交換をしてください。 ※部品とはランプ、蓄電池を指します。	

誘導灯の場合	認定マーク	青色	青色	緑色	黒色	黒色	青色	緑色
製造年月	1996年4月~2002年3月	2002年4月~2005年8月	2005年2月~2011年3月	2011年4月~2013年3月	2013年4月~2018年3月	2018年4月~2025年3月	2025年4月~	
対策		器具の交換をおすすめします。				点検し、不具合が見つければ部品交換*、器具交換をしてください。 ※部品とはランプ、蓄電池、誘導灯表示板を指します。		

誘導灯のLED化改修による省エネ比較

消防法「避難口誘導灯設置基準(B級)」による比較



蛍光灯 FL20x1 中型誘導灯

LEDで
省エネ



LED B級BL形 誘導灯

消費電力

改修前 23W×1台

改修後 2.7W×1台

年間電気料金

改修前 約6,250円

改修後 約730円

約88%
省エネ

約5,520円/年削減

【計算条件】年間点灯時間:8,760時間 新電力料金目安単価 31円/kWh(税込) (JLMAガイドA139)

非常用照明器具に使用するLED光源について

Q 既設の非常用照明器具(蛍光灯)の光源をLED光源に交換できますか?

A 交換できません。非常用照明器具は認定品であり、適合ランプしか使用できません。指定された光源以外を使用した場合、故障や事故につながる可能性がありますので、絶対に使用しないでください。

誘導灯に使用するLED光源について

Q 直管LEDランプは、長方形タイプ誘導灯の交換ランプとして使用できますか?

A 誘導灯は認定品であり、適合ランプしか使用できません。したがって、交換ランプとして直管LEDランプは使用できません。

誘導灯は平成11年消防庁告示第2号で定められた性能、機能を確認し認定された製品です。
認定された誘導灯には、上記表の「認定マーク」が器具の見え易い箇所に貼付されています。

21

22

停電に強いまちづくり あかりでエリア防災照明のご提案をします。

住宅用非常灯
屋外用非常灯
ソーラーライト等



災害発生!!
(停電)

① 家から屋外へ移動

② 家から避難場所へ移動

③ 避難場所での活動

④ 避難所での生活

BEFORE

現状の課題



- ⚠ 被害状況がつかめず恐怖や不安
- ⚠ 家族の安否確認や避難準備に支障

◎ 避難準備のあかりが点灯

自宅での避難準備や安否確認をサポートするあかり



室内の状況が確認できる
段差や手すりが見える
火元や電気の確認や
避難の際に持っていく物
を見つけやすい



- ⚠ 障害物が確認できず避難が遅れる
- ⚠ 救援活動の支障や二次災害の危険

◎ 避難を助けるあかりが点灯

夜間屋外での迅速で安全安心な避難行動をサポートするあかり



避難経路が確認できる
障害物の有無や
状況確認が可能



- ⚠ 救援救護や支援物資の運搬に支障
- ⚠ 情報が不足し不安感が増す

◎ 不安を和らげるあかりが点灯

救援活動の支援をはじめ、避難者をサポートするあかり



ソーラーライトにより
停電時でも点灯

③ 一時避難場所のあかりのご提案

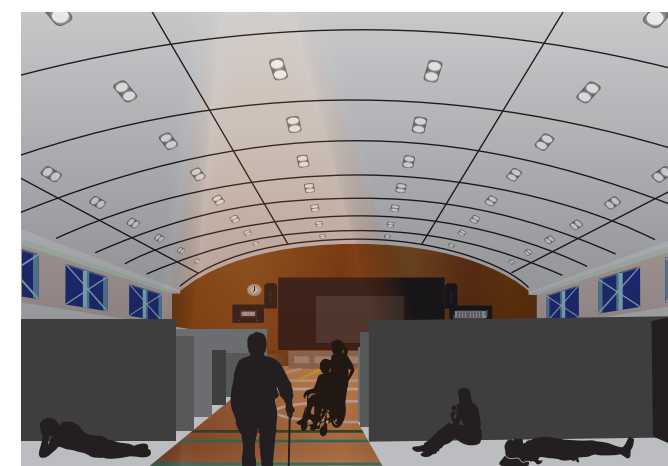
避難場所となる公園などには情報ポールの設置や、ソーラーライトからのAC100V出力によりスマートフォンなどの端末機器へ充電ができ、情報の収集が可能になります。



- ⚠ 長期避難生活にストレスが生じる
- ⚠ 救援活動や支援物資の搬入に支障

◎ ストレスを緩和するあかりが点灯

長期の避難生活によるストレスを和らげ生活をサポートするあかり



④ 避難所での最適な避難生活をサポートするあかりのご提案

あかりを調光制御することで、避難所となる体育館などでの避難生活に最適なあかりを提供します。

AFTER

防災照明設置後

ご提案

① 住宅用非常灯のご提案

住宅でもバッテリー付のシーリングライトやダウンライトが設置されていれば、避難準備のためのあかりを確保することができます。

② 屋外用非常灯のご提案

避難経路にバッテリー付の街路灯や防犯灯の設置により、避難場所まで安全に避難が可能です。

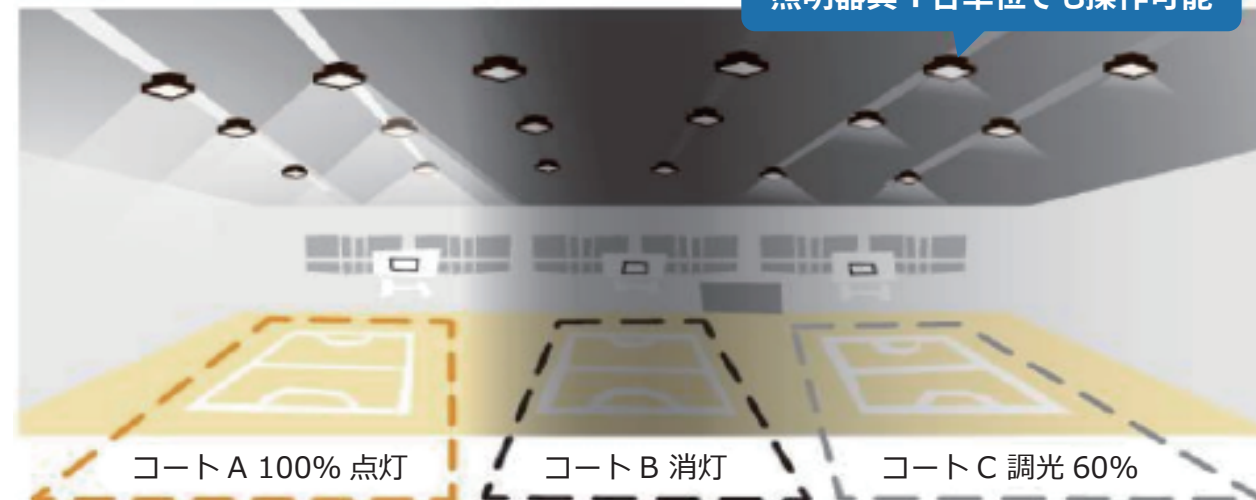
災害時に停電を経験した方(約1,000人)を対象にアンケートを行い、その結果をホームページで紹介しています。
https://www.jlma.or.jp/led-navi/contents/cont06a_areabousai.htm
 ・災害時に屋内で過ごした方対象のアンケート(https://www.jlma.or.jp/led-navi/contents/pdf/2103_bousaiShoumei_OKUNAI_enquete.pdf)
 ・災害時に屋外で過ごした方対象のアンケート(https://www.jlma.or.jp/led-navi/contents/pdf/2103_bousaiShoumei_OKUGAI_enquete.pdf)

避難準備のあかりから体育館（避難所）や ソーラーライトまで （具体製品のピックアップ）

【平常時導入メリット】用途に合わせた調光が可能に

使わないコートは消灯・調光

照明器具 1 台単位でも操作可能



明るさと光色を変えて平常時も非常時も快適な環境に

調光調色制御を使えばさらに快適に

平常時 5000K



避難所利用時（夜） 2700K



【防災照明設置後】避難準備のあかりが点灯

家族の安否確認や避難準備をサポートするあかり。
住宅用非常灯を設置する事により、避難準備のためのあかりを確保することができます。

非常（停電）時のみ点灯タイプ



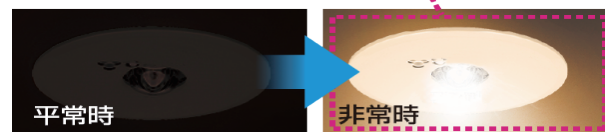
停電などの非常時には
住宅用非常灯が点灯します

安全に避難するには
**1x
30分間
確保します**

平常時は点灯していません。
電源が入っている時間に充電中！
停電して電源が切れると電池で点灯！



停電時のリビング



平常時

非常時

常時/非常（停電）時、点灯タイプ



停電などの非常時には
住宅用非常灯が点灯します

安全に避難するには
**1x
30分間
確保します**

平常時は通常のあかるさで点灯。
電源が入っている時間に充電中！
停電して電源が切れると非常用の LED 光源が必要な
あかるさで点灯！



平常時



停電（非常）時（イメージ）

住宅用非常灯 具体的な製品イメージのご紹介

非常（停電）時のみ 点灯タイプ【専用形】



ダウンライト：天井埋込形



シーリングライト：天井直付形

常時/非常（停電）両時 点灯タイプ【兼用形】



シーリングライト：天井直付形



ダウンライト：天井埋込形

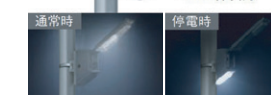
屋外用非常灯 具体的な製品イメージのご紹介



LED 防犯灯



LED 保安灯



通常時



停電時



通常時



停電時

停電対応 LED 防犯灯

停電対応 LED 保安灯



停電対応 LED 道路灯タイプ



停電対応 LED 景観照明タイプ

ソーラーライト 具体的な製品イメージのご紹介



非常用電源付ソーラーライト



ソーラーライト

エリア防災照明を安心して採用！ 住宅・屋外用非常灯、ソーラーライト 評価マーク

有識者・専門家による評価委員会が対象器具を評価することにより
品質水準の確保を致します。この制度は2020年4月よりスタートし
自主評価機器には評価マークを表示します。

**JLMA
評価
JIL 5506-2**

住宅用非常灯
評価マーク

**（一社）日本照明工業会
評価 JIL 5510
屋外用非常灯**

屋外用非常灯
評価マーク

**（一社）日本照明工業会
評価 JIL 5510
ソーラーライト**

ソーラーライト
評価マーク

住宅用非常灯及び屋外用非常灯等自主評価情報

グリーン購入法「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」

「環境物品等の調達の推進に関する基本方針(2025年1月)」より抜粋（※詳細は環境省ホームページを確認のこと）

「判断の基準」；法第6条第2項第2号に規定する特定調達物品等であるための基準	
「基準値1」	；判断の基準において2段階の判断を基準を設定している場合に、当該品目におけるより高い環境性能脳の基準であり、調達に際しての支障や供給上の制約等がない限り調達を推進していく基準として示すもの
「基準値2」	；判断の基準において2段階の判断の基準を設定している場合に、各機関において調達を行う最低限の基準として示すもの
「配慮事項」	；特定調達物品等であるための要件ではないが、特定調達物品等を調達するに当たって、更に配慮することが望ましい事項

共通の判断基準 下記のとおり共通の判断基準を設定し、個別の特定調達品目に係る判断の基準と合わせて適用する（※1、※2、※3）	
原材料に鉄鋼が使用された物品	【判断の基準】 基準値1は当該品目に係る判断の基準を満たし、次の要件を満たす鉄鋼が使用されていること。 ① 削減実績量が付されていること ② 原材料調達から廃棄、リサイクルに至るまでのライフサイクルにおける温室効果ガス排出量を地球温暖化係数に基づき二酸化炭素相当量に換算して算定した定量的環境情報が開示されていること。
備考1) 「削減実績量が付されていること」とは(一社)日本鉄鋼連盟作成の「グリーンスチールに関するガイドライン」の手続に従って削減実績量が証書として付されていることをいう。	
備考2) 「地球温暖化係数」とは地球の温暖化をもたらす程度の二酸化炭素に係る当該程度対する比を示す数値をいう。	
備考3) 定量的環境情報は、カーボンフットプリント(ISO14067)、ライフサイクルアセスメント(ISO14040及びISO14044)又は、経済産業省・環境省作成の「カーボンフットプリントガイドライン」等に整合して算定したものとす。	
備考4) 共通の判断基準について、製造事業者において当該基準値1を満たす製品を製造する時期と同製品が販売される時期に差が生じる事により判断の基準を満たす鉄鋼の使用が困難な場合はこの限りではない。	
備考5) 調達を行う各機関は、環境省及び製造事業者等がウェブサイト等に公表する情報提供を踏まえ、調達を行うこと。	
※1 2段階の判断の基準が設定されている品目については、当該品目に係る基準値1を満たす場合、又は共通の判断の基準の基準値1を満たし当該品目に係る基準値2を満たす場合は基準値1となる。また、共通の判断の基準の基準値1、当該品目に係る基準値1のいずれも満たさずに当該品目に係る基準値2を満たす場合は基準値2となる。	
※2 2段階の判断の基準が設定されていない品目については、共通の判断の基準の基準値1を満たし当該品目に係る判断の基準を満たす場合は基準値1となる。また、共通の判断の基準の基準値1を満たさずに当該品目に係る判断の基準を満たす場合は適合となる。	
※3 なお、個別の品目において当該品目に係る判断の基準(2段階の判断の基準が設定されている場合は基準値2)を満たさない場合は、共通の判断の基準の適合状況によらず適合しない。	

LED照明器具の判断の基準と配慮事項

【判断の基準】

- ①投光器及び防犯灯を除くLED照明器具である場合は、次の要件を満たすこと。
- ア**、基準値1は、固有エネルギー消費効率を表1-1に示された基準を満たすこと、又は、固有エネルギー消費効率が表1-2に示された基準を満たし、かつ、初期照度補正制御、人感センサ制御、あかるさセンサ制御、調光制御等の省エネルギー効果の高い機能があること。
- イ**、基準値2は、固有エネルギー消費効率が表1-2に示された基準を満たすこと。
- ウ**、演色性は平均演色評価数Raが80以上であること。ただし、ダウンライト及び高天井器具の場合は、平均演色評価数Raが70以上であること。
- ②投光器及び防犯灯である場合は、次の要件を満たすこと。
- ア**、固有エネルギー消費効率が表2に示された基準を満たすこと。
- イ**、演色性は平均演色評価数Raが70以上であること。
- ③LEDモジュール寿命は40,000時間以上であること。
- ④特定の化学物質が含有率基準値を超えないこと。また、当該化学物質の含有情報がウエブサイト等で容易に確認できること。

【配慮事項】

- ①初期照度補正制御、人感センサ制御、あかるさセンサ制御、調光制御等の省エネルギー効果の高い機能があること。
- ②製品の原材料調達から廃棄・リサイクルに至るまでのライフサイクルにおける温室効果ガス排出量を地球温暖化係数に基づき二酸化炭素相当量に換算して算定した定量的環境情報が開示されていること。
- ③ライフサイクル全般にわたりカーボン・オフセットされた製品であること。
- ④分解が容易である等材料の再生利用のための設計上の工夫がなされていること。
- ⑤使用される塗料は、有機溶剤及び臭気可能な限り少ないものであること。
- ⑥製品の包装又は梱包は、可能な限り簡易であって、再生利用の容易さ及び廃棄時の負荷低減に配慮されていること。
- ⑦包装材料等の回収及び再使用又は再生利用のためのシステムがあること。

表1-1 LED照明器具に係る固有エネルギー消費効率の基準値1(投光器及び防犯灯を除く。)

光源色	固有エネルギー消費効率
昼光色	144 (114) lm/W以上 【156】
昼白色	
白 色	
温白色	102 (96) lm/W以上
電球色	

表1-2 LED照明器具に係る固有エネルギー消費効率の基準値2(投光器及び防犯灯を除く。)

光源色	固有エネルギー消費効率
昼光色	120 (95) lm/W以上 【130】
昼白色	
白 色	
温白色	85 (80) lm/W以上
電球色	

表2 投光器及び防犯灯に係る固有エネルギー消費効率の基準値

光源色	固有エネルギー消費効率	
	投光器	防犯灯
昼光色	105lm/W以上	80lm/W以上
昼白色		
白 色		
温白色	90lm/W以上	対象外
電球色		

()；器具埋込寸法が、300mm以下のダウンライト 【 】；定格光束11,000lm以上の高天井器具[光源色；昼光色/昼白色/白色のみ]

電球形LEDランプの判断の基準と配慮事項

【判断の基準】

- 次のいずれかの要件を満たすこと。
- ①次の要件を満たすこと。
- ア**、口金の種類がE26、E17又はGX53の場合は、表1に示された光源色の区分ごとの基準を満たすこと。
- イ**、上記ア以外の場合は、ランプ効率が表2に示された光源色の区分ごとの基準を満たすこと。ただし、ビーム開きが90度未満の反射形タイプの場合は、ランプ効率が50lm/W以上であること。
- ウ**、演色性は平均演色評価数Raが70以上であること。
- エ**、定格寿命は40,000時間以上であること。ただし、ビーム開きが90度未満の反射形タイプの場合は、30,000時間以上であること。
- ②エコマーク認定基準を満たすこと又は同等のものであること。

【配慮事項】

- ①製品の原材料調達から廃棄・リサイクルに至るまでのライフサイクルにおける温室効果ガス排出量を地球温暖化係数に基づき二酸化炭素相当量に換算して算定した定量的環境情報が開示されていること。
- ②ライフサイクル全般にわたりカーボン・オフセットされた製品であること。
- ③製品の包装又は梱包は、可能な限り簡易であって、再生利用の容易さ及び廃棄時の負荷低減に配慮されていること。

表1 E26、E17、又はGX53口金の電球形LEDランプに係る効率の基準値

光源色		ランプ効率	備考) 次のいずれかに該当する場合は、表2に示された光源色の区分ごとの基準を満たすこと。 ①電源電圧50V以下のもの ②平均演色評価数Raが90以上のもの ③調光器対応機能付きのもの
昼光色	110.0lm/W以上		
昼白色			
白 色			
温白色	98.6lm/W以上		
電球色			

表2 E26、E17、又はGX53口金以外の電球形LEDランプに係る効率の基準値

光源色	ランプ効率	備考)
昼光色	80lm/W以上	調光・調色対応の電球形LEDランプについては、表2の光源色別の区分のランプ効率の基準から5lm/Wを差し引いた値とする。 なお、当該ランプのランプ効率については、最大消費電力時における全光束から算出された値とする。
昼白色		
白 色		
温白色	70lm/W以上	
電球色		

安全チェックシート(施設用LED照明器具) 1/2

- 3年に1度、専門家による安全チェックシート(詳細版)による点検を受けてください。(HID照明器具に相当するLED照明器具も含む)
- 点検結果の(該当する)の欄に√印がある場合は、処理手順に従ってください。

分 類			安全点検項目		点検結果		処理 手順
					該当 する	該当 しない	
照明器具本体・電源装置・部品	使用状況 環境	使用期間	1. 10年以上、又は累積点灯時間が30,000時間以上である。				D
			2. 15年以上、又は累積点灯時間が40,000時間以上である。				A
		使用環境	3. 温度：	照明器具周囲温度が35℃を超えている。			C
			4. 雨水：	照明器具に雨水がかかる。			C
			5. 湿度：	浴室など照明器具周辺の湿度が85%RHを超えている。			C
			6. 粉じん：	精糖工場など粉じんが多い。			C
			7. 腐食性ガス：	化学薬品工場、温泉など腐食性ガスが発生する。			C
			8. 可燃性ガス：	石油化学工場など可燃性ガスが発生する。			C
			9. 風：	軒下など照明器具が風の影響を受ける。(屋外用を除く)			C
			10. 振動・衝撃：	工場など照明器具が振動の影響を受ける、又はホイストクレーンやボールが当たる等の衝撃の影響を受ける。			C
			11. 油煙・オイルミスト：	铸造工場、金属加工工場など照明器具が油煙やオイルミストの影響を受ける。			C
			12. 雷害：	雷の影響で消灯、又は点滅したことがある。			D
	共通	灯体	1. 清掃しても汚れが落ちない。				D
			2. 点さび(点状のさび)、変色、ふくれ、又はひび割れが見られる。				D
			3. 塗装面の塗膜剥離、又は腐食が著しい。				A
			4. 取付部に変形、ガタツキ、ゆるみなどがある。				B
			5. 照明器具内部に浸水、又は浸水跡がある。				C
			6. 灯具に埃が堆積している。				D
		取付金具類	7. 変色、さび、変形、破損などがある。				B
			8. 照明器具が傾くなど、正常に取り付けられていない。				B
		可動部分の動作	9. 可動部分(開閉箇所、調整箇所など)の動きが悪い。				B
			10. 可動部分にさびが発生している。				B
		電線	11. 硬化、又は変色が見られる。				A
			12. ひび割れ、又は心線露出が見られる。				A
		カバー	13. 変形、又は変色が見られる。				B
			14. 破損、又はひび割れが見られる。				B
			15. カバーへの汚れ付着により光透過率が低下している。				D
		端子台	16. 接触(端子)部分に変色、又はさびがある。				B
			17. 接触(端子)部分が黒くこげたようになっている。				A
			18. 外郭材料に変色、ひび割れ、破損、こげ跡、熱変形などがある。				A
		スイッチ類	19. 誤動作したり、スイッチを入れても点灯しないものがある。				B
		ねじ類	20. ねじなどに変色、さび、ひび割れ、破損などがある。				B
			21. ねじにゆるみがある。				D

安全チェックシート(施設用LED照明器具) 2/2

- 3年に1度、専門家による安全チェックシート(詳細版)による点検を受けてください。(HID照明器具に相当するLED照明器具も含む)
- 点検結果の(該当する)の欄に✓印がある場合は、処理手順に従ってください。

分 類			安全点検項目	点検結果		処理 手順
				該当 する	該当 しない	
照明器具本体・電源装置・部品	共通	パッキン プッシング 張力止め ランプサポート	22. 変色、硬化、ひび割れ、又は破損している。			B
		電気的特性	23. 分岐回路の絶縁抵抗が0.2Ω未満(150V超過)、又は0.1MΩ未満(150V以下)である。			B
			24. 照明器具単体(電源一括と非充電金属部間)の絶縁抵抗が30MΩ未満である。			A
		その他	25. こげくさい臭いがする。			A
			26. 発煙の跡がある。			A
			27. 照明器具の近傍に燃えやすいものがある。			C
	光源近傍	ソケット及び コネクタ (交換形の場合)	1. 接触(端子)部分に変色、又はさびがある。			B
			2. 接触(端子)部分が黒くこげたようになっている。			A
			3. 外郭材料に変色、ひび割れ、破損、こげ跡、熱変形などがある。			A
			4. 接続部ソケットの接触子、ばねなどが劣化している、又は可動部の動きが悪い。			B
			5. ランプの固定が悪く、ぐらついている。			B
		発光部、又は ランプ	1. 発光部周辺にほこりやごみがある。			A
			2. 発光部の一部、又は全体の色味が変化している。			D
			3. 発光部の一部、又は全体が暗い。			D
			4. 発光部の一部、又は全体がちらついている。			D
			5. 短時間で点灯不能となる。(点灯寿命が短い)			B
			6. 発光部を交換しても正常に点灯しないものがある。			B
			7. 発光部を交換しても点灯するまでに時間が長くなるものがある。			D
			8. 発光部を交換しても他のランプより極端に暗いものがある。			D
			9. 指定外のランプを使用している。			B
			10. ランプの本体、又はグローブに変色、変形、ひび割れがある。			B
		ケース	1. 熱による変色が見られる。			B
			2. さびの発生が見られる。			B
			3. 内部の充填物などが流出している。			B
			4. 変形、又は破損が見られる。			A
		口出し線	5. 硬化、又は変色が見られる。			B
			6. ひび割れ、又は心線露出が見られる。			B
		電気的特性	7. LED電源装置単体(電源一括と非充電金属部間)の絶縁抵抗が30MΩ未満である。			B
	光電式自動点滅器	使用期間	1. 4年以上使用している。(1P形(一般形))			B
			2. 8年以上使用している。(1L形、2形、3形)			B
		状態、動作	3. 透光性カバーなど、表面に異常発熱、焼けた形跡、クラック、又は変形がある。			A
			4. 昼間に点灯している、又は夜間若しくは遮光袋で覆っても点灯しない。			B
			5. 内部に浸水した形跡がある。			A
			6. 口出し線に変色、硬化、ひび割れ、心線露出などがある。			A
			7. 取付姿勢が正常でない。			C

点検結果に対する処理手順(具体的処理)

処理手順	具体的処理	該当する個数
A	照明器具の劣化がすすみ、危険な状態になっています。 事故防止のため直ちに使用を中止し、新しい照明器具にお取り替えください。	()個
B	部品の一部の劣化がすすみ、危険な状態になっています。 部品交換をしてください。(複数個ある場合は、新しい照明器具への取り替えをお勧めします)	()個
C	照明器具が使用環境に適しておらず、危険な状態になっています。 事故防止のため使用を中止し、使用環境に適した照明器具にお取り替えください。	()個
D	照明器具の劣化がすすみ、危険な状態に至る可能性があります。 今後は1年に1度、安全チェックシート(詳細版)による点検を実施してください。	()個

点検の記録

点検場所	名称			
	温度	℃	電源電圧	V
	湿度	%RH	点灯時間	時間／日
点検対象器具	器具形式		台数	台
	安定器又は 電源装置の形式			
	設置年月日	年 月 日	使用期間	年 か月
点検メモ			点検年月日	年 月 日
			点検担当者	

照明器具の適正交換の目安は、10年以上又は累積点灯時間30,000時間(約10年:1日10時間、1年に300日点灯とする)以上としています。
照明器具に使用している電気絶縁材料は、累積点灯時間が30,000時間から摩耗故障期に入る事がJIS C 8105-1:2021(照明器具-第1部:安全性要求事項通則-解説)に示されてます(下図参照)。
この時期以降は交換が推奨されるため、10年を適正交換時期の目安として採用しています。
以上より、使用期間が10年又は、累積点灯時間30,000時間を超えた器具は、1年に1度、安全チェックシートによる点検を実施してください。
電源電圧、周囲温度などの使用条件により適正交換時期の目安は短くなることがあります。

The graph illustrates the cumulative failure rate (%) on the y-axis (0 to 100) against two x-axis metrics. The top x-axis represents cumulative lighting time in 10,000-hour units (0 to 5), and the bottom x-axis represents cumulative lighting years (0 to 15), assuming 10 hours per day or 3,000 hours per year. A solid curve shows the failure rate remaining near zero until approximately 3,000 hours (10 years), after which it rises sharply, reaching about 75% at 4,500 hours (15 years). A dashed line extends the curve upwards.

LED照明ナビでは LED照明器具についてのお得な情報が満載！ ぜひご利用ください！

<https://www.jlma.or.jp/led-navi/index.htm>



知らないで損！
LED照明のメリットも
学ぼう！



主なコンテンツ

- まるごと照明器具をLED化
- お部屋別LED照明お取り替えガイド
- あかりに関する単語を解説
- サーカディアンリズムとLED照明
- LEDの特長と照明の歴史をご紹介します
- LEDだからできること
- LED照明+快適な機能で生活に彩りを
- 照明器具には寿命があります
- お料理や顔色を自然な色に見せるLED照明
- LED景観照明の事例
- LED照明+便利な機能で生活をスマートに
- 電球形LEDランプの選び方
- LED照明器具の適用畳数について

この他にも様々な
コンテンツが盛りだくさん！

LIGHTING ACTION for 2030

照明業界は、未来を照らす新たなビジョンへ、アクションで加速します。

https://www.jlma.or.jp/sp/lighting_action_2030/

Society 5.0（ソサエティ5.0）の社会に対応

Lighting5.0が描く 次世代照明

健康・安全・快適・便利な高付加価値な照明



企画・制作：施設リニューアル小委員会

岩崎電気株式会社 株式会社遠藤照明 オーデリック株式会社 コイズミ照明株式会社
株式会社GSユアサライティングサービス 東芝ライテック株式会社 パナソニック株式会社
日立グローバルライフソリューションズ株式会社 株式会社ホテルクス 三菱電機照明株式会社

〒110-0016 東京都台東区台東4-11-4 三井住友銀行御徒町ビル8F 電話：(03)6803-0501(代) FAX：(03)6803-0064
<https://www.jlma.or.jp/>