

照明器具カエルBOOK 2023

[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
実現しながら

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！

新しい
あかりで、
低炭素社会へ。

LED照明に

カエルドキ

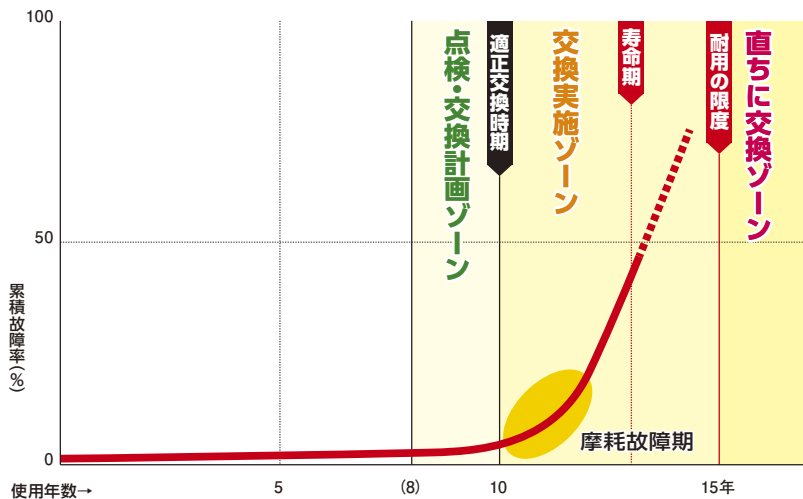
CHOICE

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。

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、

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。

点検・交換で
安全

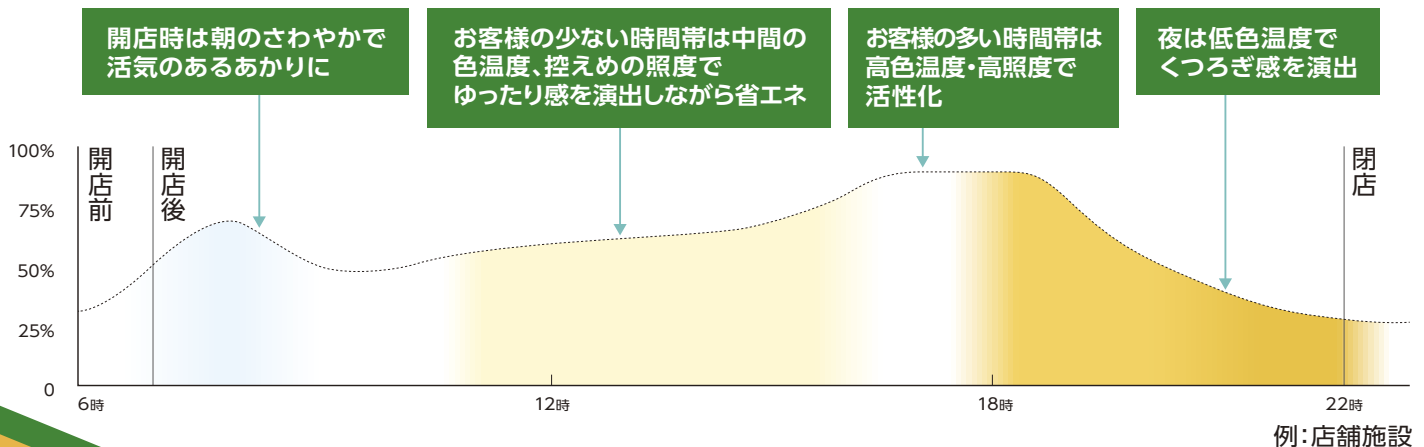
照明器具で
省エネ

調光・調色で
快適

照明手法で
省エネ

それだけではありません。
快適さだって
グンとアツプ!

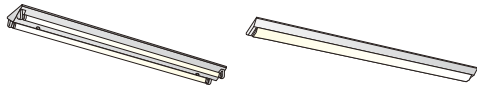
調光・調色で**快適な**空間を
提供できます。



そんな場合もカエルドキです。

照明器具のエコチェンジ。

新しい照明に替えて、省エネ性アップ!



FLR40形
2灯用器具
86W

LED器具

25W

約71%
down

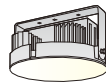
LEDならこんなに
省エネできるんです。

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。

P4~16で省エネ効果を詳しく紹介しています。



高天井セード
400形
水銀ランプ
415W

LED
高天井用
照明器具

123W

約70%
down

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。

全般照明

部屋全体が
均一に
同じ明るさ

750 lx

- 汎用性が高い
- 作業場所を移動しても影響が少ない

タスク・アンビエント照明

750 lx

300 lx

必要な
部分だけを
明るくする

- 作業形態の多様化に対応できる
- 時間的な変化にきめ細かく対応(省エネ)
- 効率的な照度の確保(高齢化対応)

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。

照明器具のエネルギー、ちゃんと守れば

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

=

省エネ性を
カエル
安全性を
カエル
快適性を
カエル

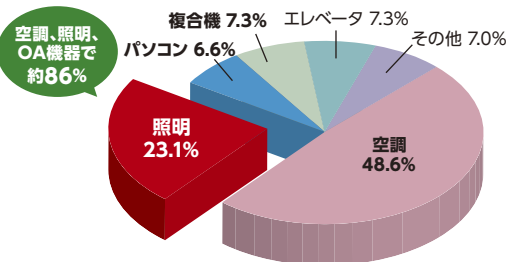
え？
こんなに消費
していたの？

意外と多い照明のエネルギー消費。

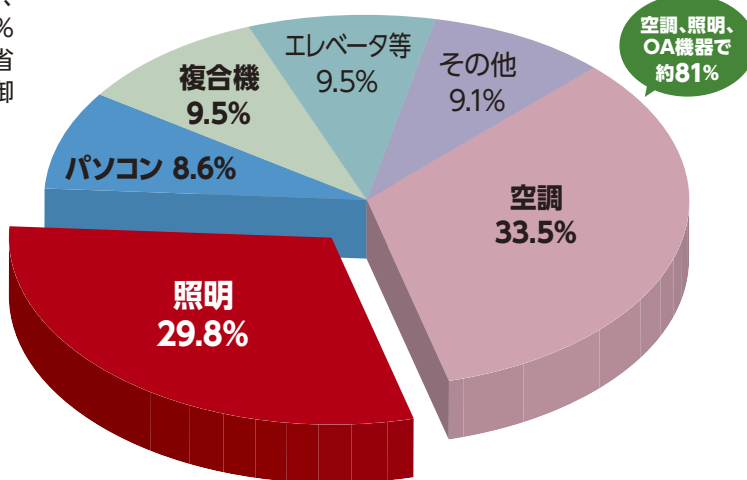
知らないうちに、 大きな損をしている！？

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。

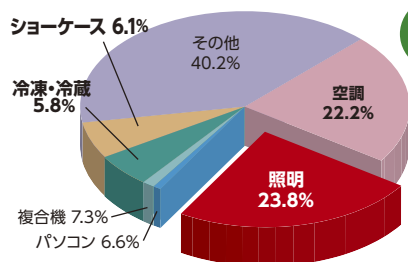
一般的なオフィスビルにおける用途別電力消費比率(夏季)



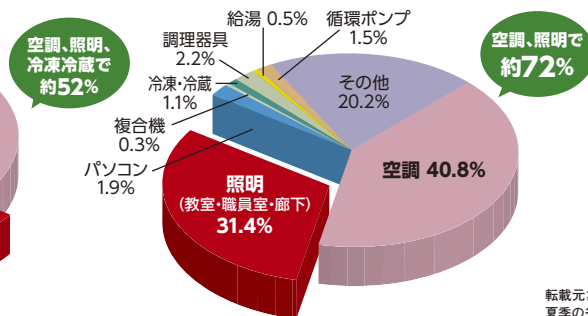
一般的なオフィスビルにおける用途別電力消費比率(冬季)



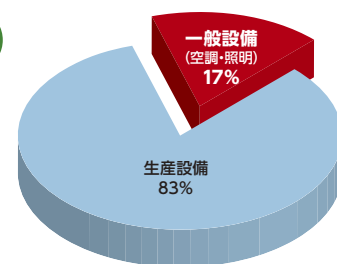
一般的な卸・小売店における用途別電力消費比率(冬季)



一般的な学校における用途別電力消費比率(冬季)



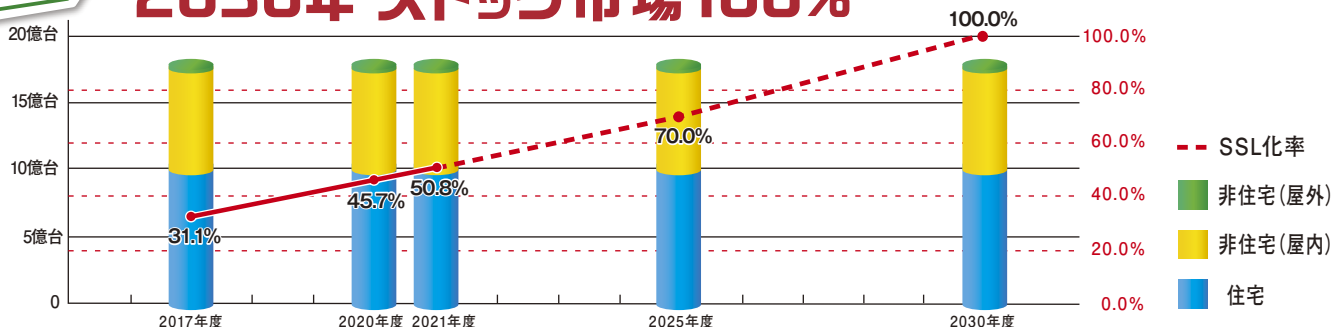
製造業の用途別電力消費比率事例(夏季・冬季)



転載元:経済産業省 資源エネルギー庁
夏季の省エネ・節電メニュー(事業者の皆様):令和4年6月(本州・四国・九州)
冬季の省エネ・節電メニュー(事業者の皆様):令和4年11月(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%】



省エネ、安全、快適の3つもアップ。

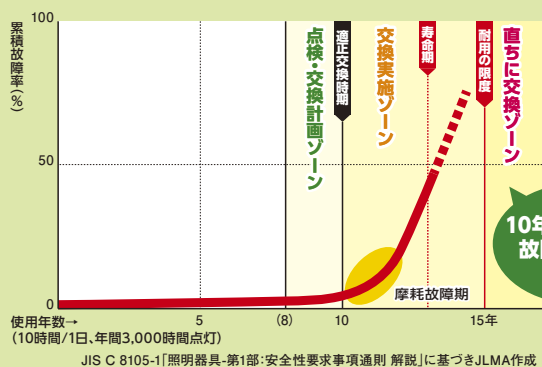
目安は
10年ですよ。

適正交換時期をご存じですか？

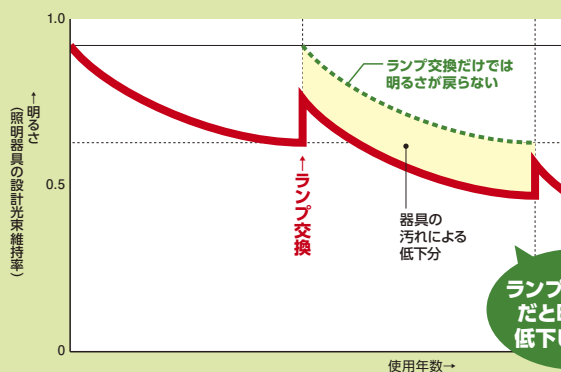
ランプを交換すればずっと使える？ それ、間違った認識です。

ランプに寿命があるように照明器具にも寿命があります。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。照明器具の省エネ率も今と昔では大きく違うので、照明器具を交換することで大きな省エネ効果が得られます。また、10年を過ぎると器具の故障率が急に増えていきます。10年の適正交換時期をしっかりと守りましょう。

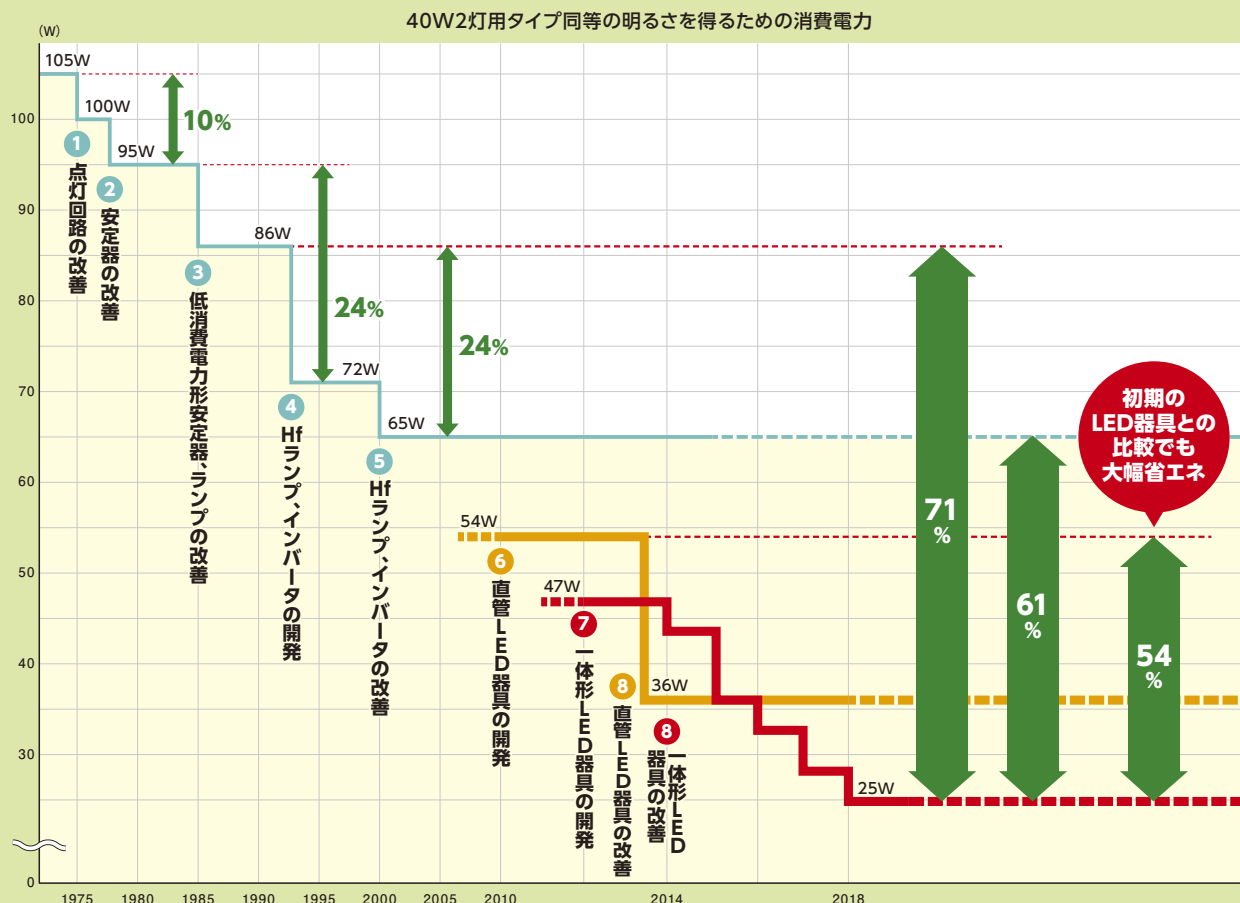
故障率と器具交換イメージ



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





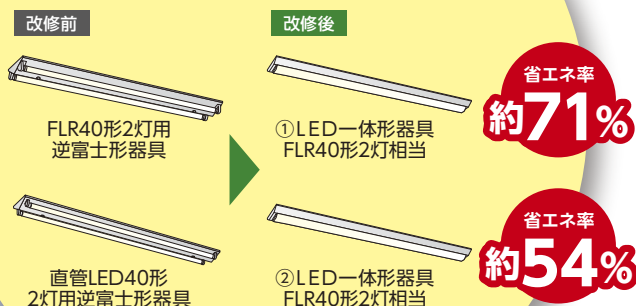
必要な明るさはそのまま、 省エネは大幅に!

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。

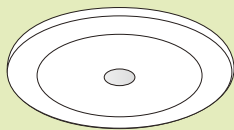
オフィスのリニューアル



1 オフィス・会議室



あかるさセンサと人感センサで無駄なあかりをカットし、さらに省エネ



あかるさセンサ・人感センサ

あかるさセンサで、

- 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

器具の消費電力が
約30%省エネ※

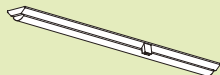
人感センサで、

- 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

器具の消費電力が
約10%省エネ※



人感センサ付ダウンライト



人感センサ付ベースライト

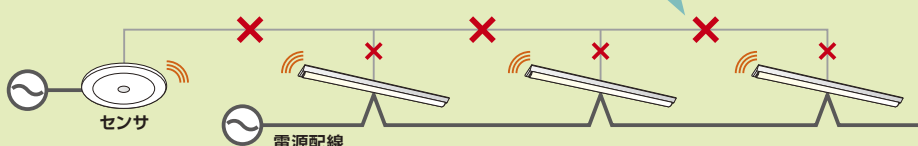
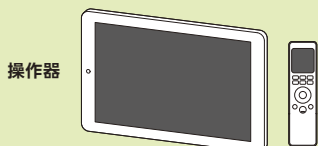
※あかるさセンサ 計算条件: 初期照度補正係数0.925 外光利用係数0.75
人感センサ 計算条件: 不在時25%減光 人感センサ感知時間率60%
(一社)日本照明工業会 技術資料130「照明制御装置による消費電力削減効果の評価手法」



無線制御機器で省施工リニューアルで無駄なあかりをカットし、さらに省エネ

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。

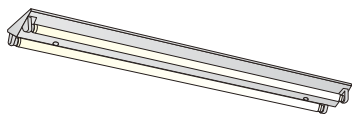
調光信号線が不要です。



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。

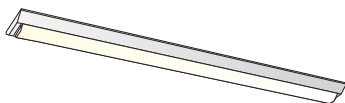
改修前 FLR40形2灯用逆富士形器具



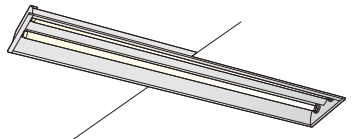
LEDで
省エネ



改修後 LED一体形器具
FLR40形2灯相当



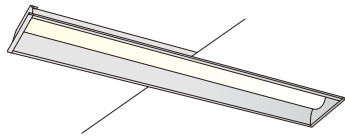
改修前 FHF32形2灯用定格出力形埋込器具



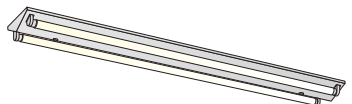
LEDで
省エネ



改修後 LED一体形器具
FHF32形2灯用定格出力相当



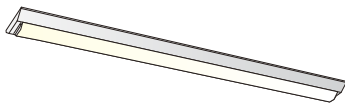
改修前 直管LED40形
2灯用逆富士形器具



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 電力料金単価 31円/kWh(税込) (JLMAガイドA139:2023)

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

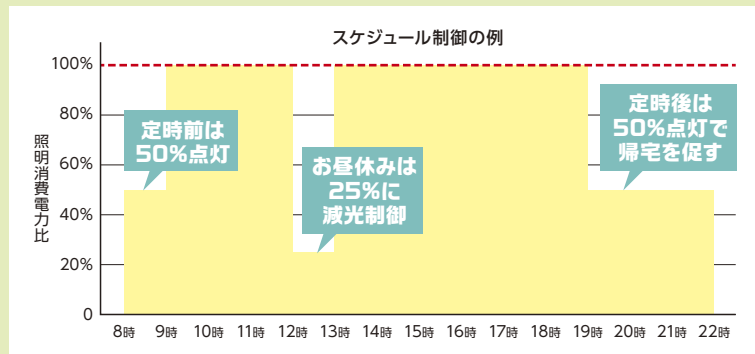
【計算条件】年間点灯時間:3,000時間 電力料金単価 31円/kWh(税込) (JLMAガイドA139:2023)

スケジュール／シーン制御で無駄なあかりをカットし、さらに省エネ

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



リモコンによるON／OFF・調光制御で無駄なあかりをカットし、さらに省エネ

人の在／不在に合わせてリモコンでこまめに消灯することで、効率的な省エネを実現します。一台ずつ明るさ調整が可能なので、毎日人が入替っても対応できます。





学校・体育館のリニューアル

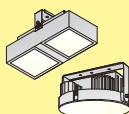
② 体育館

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70%

① 教室

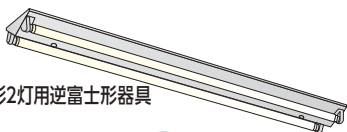
LED照明への
交換で

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。

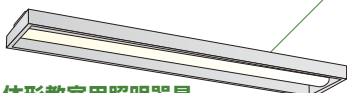
改修前



FLR40形2灯用逆富士形器具

LEDで
省エネ

改修後



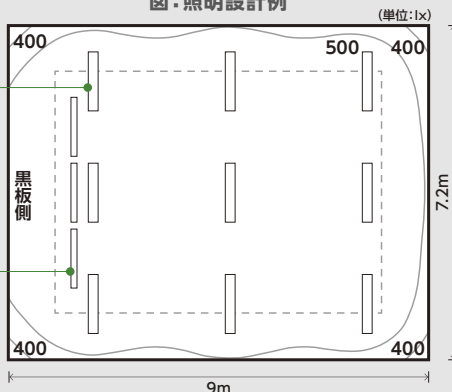
LED一体形教室用照明器具

・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
・主に黒板照明に使用する

図：照明設計例



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 LSR12-4-45※3台・消費電力33W

年間点灯時間:1,200時間 電力料金単価 31円/kWh(税込) (JLMAガイドA139:2023)

※: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。

- ・明るさセンサー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ますので、それらに照明器具が映り込まないように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



発光部が露出した照明器具



適切に輝度を抑えた照明器具



2 体育館/LED高天井用照明器具

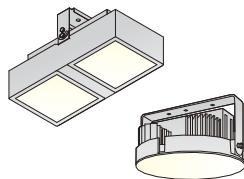
高効率・長寿命なLED照明器具にリニューアルすることにより、同じ台数で大幅な省エネ。

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 123W×35台
=4.3kW

約70%
省エネ

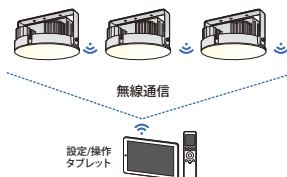
年間電気料金

改修前 約675,400円
改修後 約200,200円

約475,200円
/年削減

【計算条件】年間点灯時間:1,500時間 電力料金単価 31円/kWh(税込)(JLMAガイドA139:2023)
【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



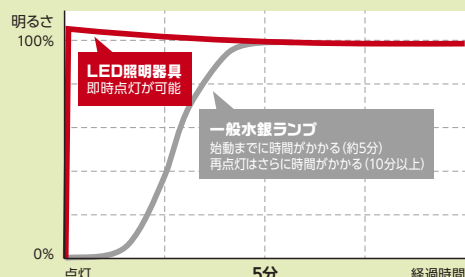
LED照明なら利便性と安全・安心を両立

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。

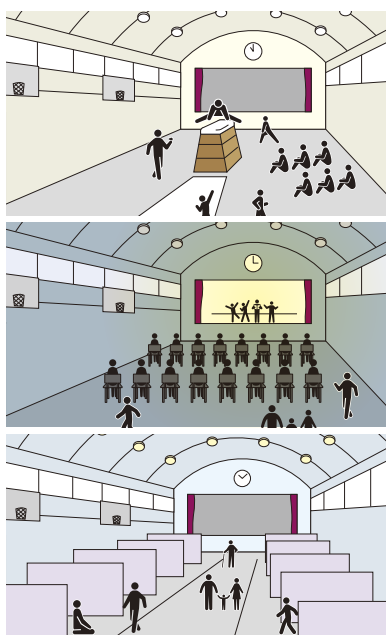
LEDは即時点灯、再点灯が可能のため、こまめに消灯することで、無駄な電力を削減できます。

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する
ことはできますし、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)



(注)明るさは、各器具の器具光束の安定時を100%としています。



■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。

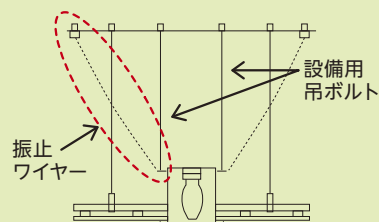
■避難所対応

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)

建築物に取付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。

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

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。



高所取付照明器具は 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が、より安全を確保する為に下記の要領で保守点検をお願いします。

点検項目の詳細は(一社)日本照明工業会ホームページの照明器具のリニューアルに掲載の安全チェックシート(一般用昇降装置)を参照ください。

▶ URL: https://www.jlma.or.jp/anzen/anzen_cs.htm

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いたします。

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。	

昇降装置とLED照明器具の組合せに関する

- 昇降装置には耐用の限度があります。長期間使用した昇降装置にLED照明器具を取付けて、さらに長期間の使用は昇降装置の撤去をお願いいたします。

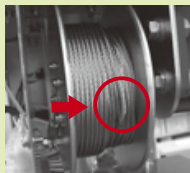


劣化した
昇降装置の
内部

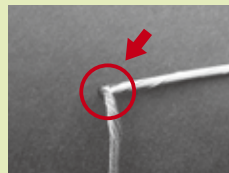
接点部の劣化



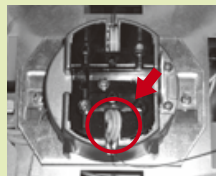
ワイヤの乱巻き



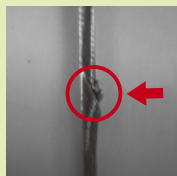
ワイヤの折れ・よじれ(キンク)



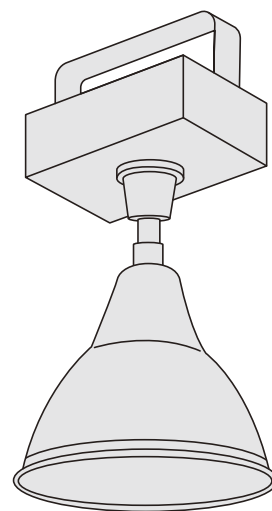
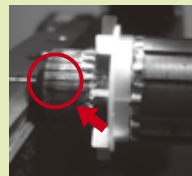
滑車の割れ



ワイヤ素線切れ



腐食性ガスによる
電気部品の劣化



- 昇降装置の適合品でない照明器具に交換し不具合が発生した場合、昇降装置製造事業社で責任を負うことができません。

製造事業者では、現在ご使用の昇降装置は既設の照明器具と組合せ時の品質等を確認した上で保証しています。LED照明器具については既設昇降装置との組合せ時の確認をしておりません。

- 昇降装置に取付いている器具をLED照明器具、LEDランプへ交換の際は以下の恐れがあり危険です。

LED照明器具、LEDランプを取付けることができて、必ずしも適合する昇降装置とはいえません。間違った組合せによる使用は、感電、焼損(火災を含む)、落下等の重大な事故が発生する恐れがあり危険です。

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

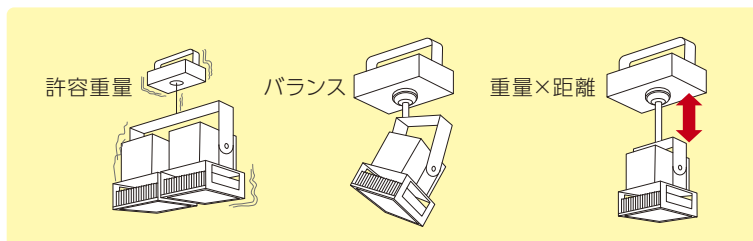
るご注意

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照明器具をご採用の際は、昇降装置を撤去頂きます様お願い致します。

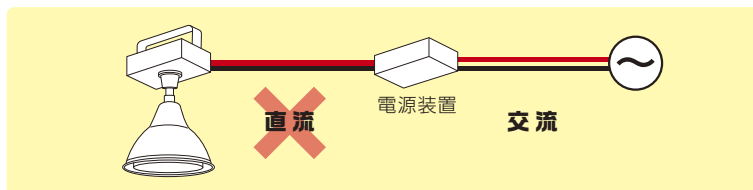
《 主な問題点 》

- 昇降装置の承認図・取扱説明書の記載事項を満足することをご確認ください。
満足しない場合、落下、感電、火災の原因となります。

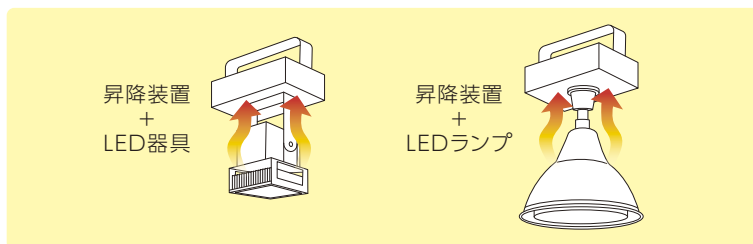
- お取替え器具、ランプが昇降装置の許容範囲内であることを確認してください。特に器具の重量やバランスなどをご確認ください。



- 昇降装置のランプ回路、接点の不具合をご確認ください。
なお、直流電流は考慮されていません。



- LEDは照射面への熱は少量である事が特長ですが、背面へ放熱しています。
お取替えの器具の消費電力が現状お使いの器具と同等以上の場合には使用できません。



※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。

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照明やメタルハライドランプ、高圧ナトリウム灯へ計画的に切り替えてください。(詳しくはP27参照)



店舗・施設のリニューアル

2 店舗・施設

改修前

改修後

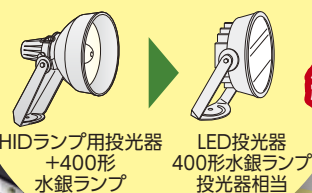


省エネ率
約87%

4 駐車場

改修前

改修後

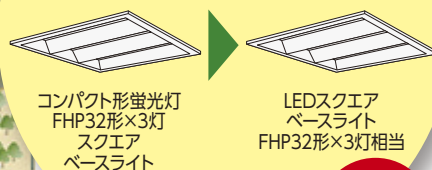


省エネ率
約77%

3 店舗・施設

改修前

改修後



省エネ率
約51%

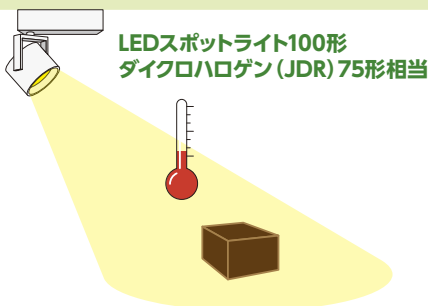
店舗・施設照明 LED化のメリット



メリット1

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がありません。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。



LED照明器具は白熱灯照明器具に比べ、器具全体から発せられる熱量も少ないため、空調(冷房)の負担軽減にも貢献すると言われています。

※イラストはイメージです。



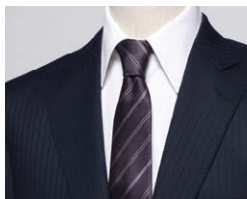
メリット2

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。



〈肌の色を美しく見せる光〉



〈衣服の白さを強調する光〉



〈色彩を鮮やかに見せる光〉



〈生鮮食品を鮮度良く見せる光〉

※写真はイメージです。



メリット3

虫が寄り付きにくい・低温で発光効率が低下しにくい

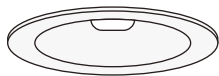
白色LED光源は、紫外放射・赤外放射をほとんど含まないため、虫の誘引を抑制できます。また、既存光源に比べ周囲温度による相対光束の変化が少ないのが特長です。



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 13W×1台
=13W

約57%
省エネ

年間電気料金

改修前 約2,800円

改修後 約1,200円

約1,600円
/年削減

【計算条件】年間点灯時間:3,000時間 電力料金単価 31円/kWh(税込) (JLMAガイドA139:2023)

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。

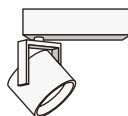
改修前 ダイクロハロゲン(JDR)
75形スポットライト



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 9W×1台
=9W

約87%
省エネ

年間電気料金

改修前 約6,400円

改修後 約800円

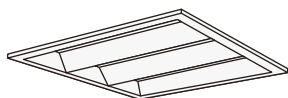
約5,600円
/年削減

【計算条件】年間点灯時間:3,000時間 電力料金単価 31円/kWh(税込) (JLMAガイドA139:2023)

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

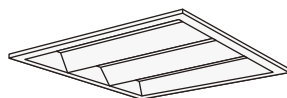


□450埋込型

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



□450埋込型

消費電力

改修前 88W×1台
=88W

改修後 43W×1台
=43W

約51%
省エネ

年間電気料金

改修前 約8,200円

改修後 約4,000円

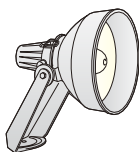
約4,200円
/年削減

【計算条件】年間点灯時間:3,000時間 電力料金単価 31円/kWh(税込) (JLMAガイドA139:2023)

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。

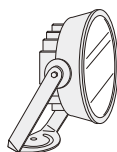
改修前 HIDランプ用投光器
+400形水銀ランプ



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 97W×6台
=582W

約77%
省エネ

年間電気料金

改修前 約231,600円

改修後 約54,100円

約177,500円
/年削減

【計算条件】年間点灯時間:3,000時間 電力料金単価 31円/kWh(税込) (JLMAガイドA139:2023)

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

リモコン等で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

改修前



従来形蛍光灯器具
FCL30形

改修後



LED小型シーリング

省エネ率
約56%

改修前



従来形
蛍光灯器具
FL20形

改修後



LED
ポーチライト

省エネ率
約52%

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。

ひかりがい “光害”に配慮した照明へ

ひかりがい

光害とは、人工光の不適切、あるいは配慮に欠けた使用や、漏れ光による影響により、周辺環境や景観に与え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光色を白色系だけではなく、暖色系のものや、まぶしさを抑えるルーバーやカバーのついたもの、明るさを調整できるものなどを選びましょう。



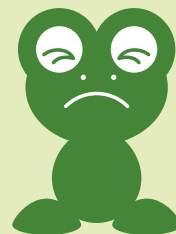
出典：環境省「ひと、まち、地球にやさしい「光」」パンフレットをもとに（一社）日本照明工業会が作成

まぶしさにより、
運転中に
歩行者や信号に
気づきにくい

街路灯による
農作物の
生育不良

外の光が
明るくて
夜眠れない

都市部の
光により、
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。

改修前 従来形蛍光灯器具
FCL30形



LEDで
省エネ



改修後 LED小型シーリング



消費電力

改修前
34W×50台
=1,700W

改修後
15W×50台
=750W

約56%
省エネ

年間電気料金

改修前
約158,100円

改修後
約69,800円

約88,300円
/年削減

改修前 従来形蛍光灯器具
FL20形



LEDで
省エネ



改修後 LEDポーチライト



消費電力

改修前
23W×15台
=345W

改修後
11W×15台
=165W

約52%
省エネ

年間電気料金

改修前
約32,100円

改修後
約15,300円

約16,800円
/年削減

【計算条件】年間点灯時間:3,000時間 電力料金単価 31円/kWh(税込) (JLMAガイドA139:2023)

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。

改修前 コンパクト形蛍光灯
FHT42形ダウンライト



LEDで
省エネ



改修後 LEDダウンライト
FHT42形相当



消費電力

改修前
30W×10台
=300W

改修後
16W×10台
=160W

約47%
省エネ

年間電気料金

改修前
約27,900円

改修後
約14,900円

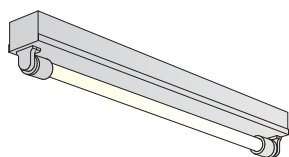
約13,000円
/年削減

【計算条件】年間点灯時間:3,000時間 電力料金単価 31円/kWh(税込) (JLMAガイドA139:2023)

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。

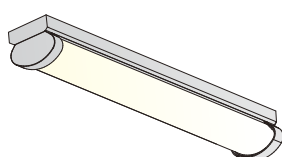
改修前 FL20形1灯用トラフ形器具



LEDで
省エネ



改修後 LED一体形器具防雨形



消費電力

改修前
23W×20台
=460W

改修後
7W×20台
=140W

約70%
省エネ

年間電気料金

改修前
約42,800円

改修後
約13,000円

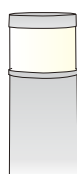
約29,800円
/年削減

【計算条件】年間点灯時間:3,000時間 電力料金単価 31円/kWh(税込) (JLMAガイドA139:2023)

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 電球形蛍光灯ランプD15形搭載
ガーデンライト



LEDで
省エネ



改修後 LEDガーデンライト



消費電力

改修前
13W×10台
=130W

改修後
6W×10台
=60W

約54%
省エネ

年間電気料金

改修前
約12,100円

改修後
約5,600円

約6,500円
/年削減

【計算条件】年間点灯時間:3,000時間 電力料金単価 31円/kWh(税込) (JLMAガイドA139:2023)



屋外照明のリニューアル

① 街路灯

改修前



水銀ランプ
街路灯

改修後



LED街路灯

省エネ率
約**75%**

② 防犯灯

改修前



FL20形防犯灯
(40VAクラス)

改修後



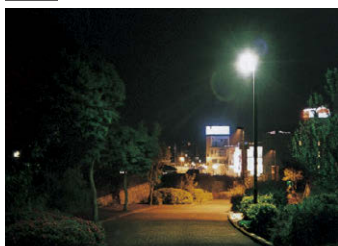
LED防犯灯
(10VAクラス)

省エネ率
約**62%**

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



LEDで
省エネ



改修後 LED街路灯



消費電力

改修前 210W×1台
=210W

改修後 51.5W×1台
=51.5W

約**75%**
省エネ

年間電気料金

改修前 約19,500円

改修後 約4,800円

約**14,700円**
/年削減

【計算条件】年間点灯時間:3,000時間 電力料金単価 31円/kWh(税込) (JLMAガイド139:2023)

改修前	種類	消費電力	年間電力料金	光源寿命
	水銀ランプ400W	415W	38,595円	12,000時間
	水銀ランプ300W	310W	28,830円	12,000時間
	水銀ランプ200W	210W	19,530円	12,000時間
	水銀ランプ100W	113W	10,509円	12,000時間

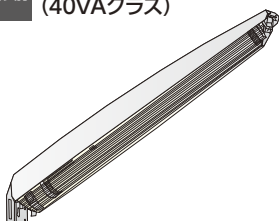


改修後	種類	消費電力	年間電力料金	光源寿命
	LED	88.1W	8,193円	60,000時間
	LED	67.7W	6,250円	60,000時間
	LED	51.5W	4,790円	60,000時間
	LED	46.1W	4,287円	60,000時間

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。

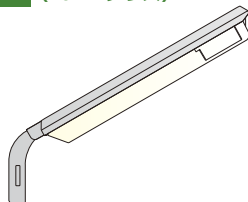
改修前 FL20形防犯灯
(40VAクラス)



明るさ同じの
LEDで省エネ



改修後 LED防犯灯
(10VAクラス)



消費電力

改修前 22W/1台

改修後 8.4W/1台

約**62%**
省エネ

年間電気料金

改修前 3,335円

改修後 1,675円

約**1,660円**
/年削減

光源寿命

蛍光ランプ 8,500時間
LED 60,000時間

約**7倍**

改修前	種類	消費電力	年間電力料金	光源寿命
	FL20形	40VA	3,335円	8,500時間
	FHP32形	40VA	3,335円	8,500時間
	水銀ランプ100形	200VA	12,714円	8,500時間



改修後	種類	消費電力	年間電力料金	光源寿命
	LED(10VAクラス)	10VA	1,675円	60,000時間
	LED(20VAクラス)	20VA	2,228円	60,000時間
	LED(40VAクラス)	40VA	3,335円	60,000時間

東京電力エナジーパートナー(株)特定小売供給約款(令和元年10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照明やメタルハライドランプ、高圧ナトリウム灯へ計画的に切り替えてください。(詳しくはP27参照)



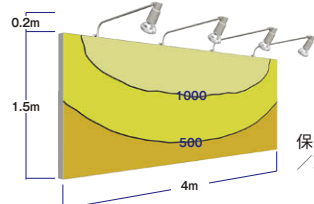
3 看板灯/LED投光器

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



平均照度 790lx



保守率:1.0/出幅:1.0m
/取付角度:50°

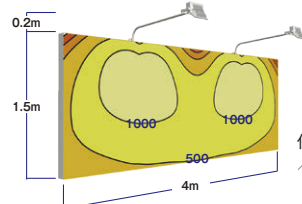
LEDで
省エネ



改修後 LED投光器
300形反射形水銀ランプ器具相当



平均照度 800lx



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
40W×2台
=80W

約93%
省エネ

年間電気料金

改修前
約111,600円

改修後
約7,400円

約104,200円
/年削減

【計算条件】年間点灯時間:3,000時間 電力料金単価 31円/kWh(税込) (JLMAガイドA139:2023)
・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

1. 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。
2. 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。
3. 照明器具は長寿命LEDを採用。
4. 震災などの停電時にも安心の明かりを提供します。
5. 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可能です。
6. 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。

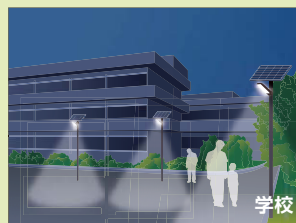
公園や街路の景観照明に

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。

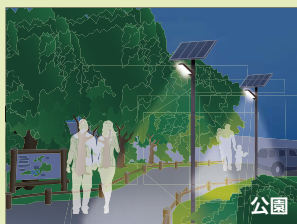
その他にも建物外構や駐車場・学校・集合住宅など、さまざまなシーンで使用可能です。



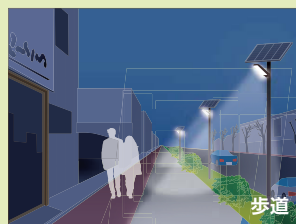
建物外構



学校



公園



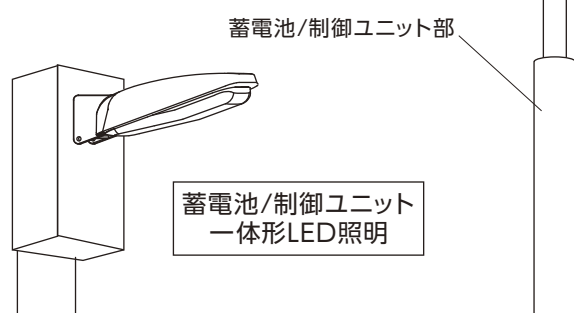
歩道

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。



蓄電池/制御ユニット部

LED
照明灯具部

蓄電池/制御ユニット
一体形LED照明

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年使用で黄色信号 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。
耐用年数に限り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。

※ 詳細は（一社）日本照明工業会のホームページをご覧ください。
<https://www.jlma.or.jp/siryo/pdf/pamph/10yearsTenken.pdf>

※1972年以前の安定器には、PCBを使用したものがあります。
既に約50年経過しており対応については、P28を参照下さい。

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。



劣化がすすんだ安定器

これは
見逃せない
危険信号!



劣化

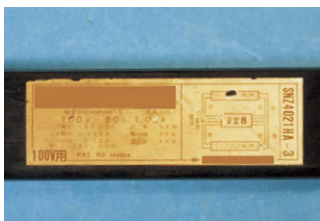
このような劣化が現れていませんか？ 点検・交換をお願いします。

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。

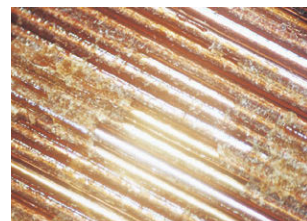
2 磁気式安定器



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。



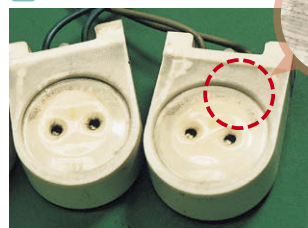
安定器巻線部表面のエナメル被覆が、熱劣化のため硬化し、部分的にハクリが発生しています。

●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。

3 ソケット



ソケットの汚損がひどく、クラックも入っています。更に内部の導電板も著しく酸化しています。

クラック拡大写真



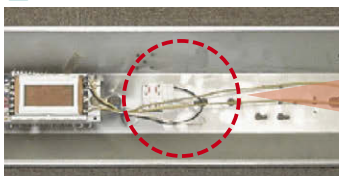
ソケットが熱劣化により変色しています。ひび割れから破損に至り、ランプが落下する危険があります。

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

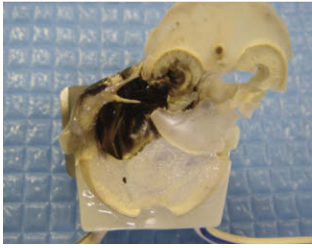
表面に亀裂が認められ絶縁性能が低下しています。



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(安定器レアーショット)

長期使用によりコイルレアーショッ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。



コイルレアーショットから焼損に至ったもの。



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がいます。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 ポ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



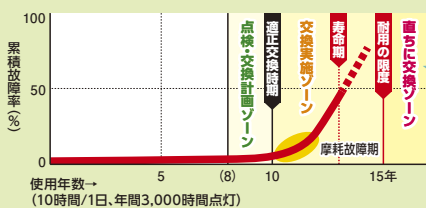
9 道路灯の塗装が劣化した状態



照明器具の交換目安は約10年です。

古くなった照明器具は早めに取り換えるのが一番です。JIS(日本工業規格)では、交換の目安を約10年としています。

●照明器具の累積故障率 累積点灯年数(10時間/日、年間3,000時間点灯)



JIS C 8105-1「照明器具-第1部:安全性要求事項通則 解説」に基づきJLMA作成

●照明器具の適正交換時期の目安

使用条件	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			
	電圧 温度(℃)	定格	105%	
交換時期(年)	30以下	40	30以下	40
	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。
- 裏面にガラスウールなど断熱性の材料を用いた天井面に取付けたり、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)

東京消防庁管内での火災事例

(写真提供:東京消防庁)

劣化による
火災事故も
起きています!



誤使用による



ランプ

ランプ

長期使用による



安定器

安定器

ソケット



誘導灯・非常灯 の点検・交換

万一に備えた正しい点検!

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。

誘導灯・非常灯の交換時期を知ろう!

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

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 点検

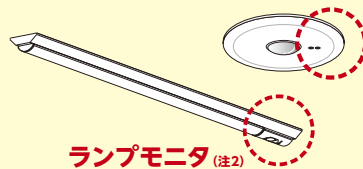
ランプ モニタ表示(注1)	状態
点灯	ランプ 外れ 故障
点滅	ランプ 交換時期の 目安
消灯	正常

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



ランプモニタ (注2)

注2: ランプモニタのない非常用照明器具もございます。

蓄電池の 点検

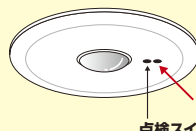
充電 モニタ表示(注1)	状態
点灯	正常
点滅	蓄電池 交換時期の 目安
消灯	蓄電池 コネクタ外れ 非常点灯中

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



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。

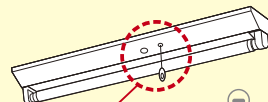


点検スイッチ
(または自己点検スイッチ)

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



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。

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。

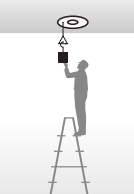
■点検スイッチを
引き続ける



■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
一苦勞



■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。

高天井の
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。

誘導灯器具

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。

蓄電池の 製造年から	3年または5年以下※	規定の点灯時間の確認は、非常点灯の切替動作確認だけで性能確認可能。
蓄電池の 製造年から	3年または5年を超え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。 全数確認することをおすすめします。
蓄電池の 製造年から	12年以上	蓄電池の交換が必要と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。※ニッケル・カドミウム蓄電池の場合3年、ニッケル・水素蓄電池の場合5年です。

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・適合 マーク						
	製造年月	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～	
	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・適合 マーク	 青色	 青色	 緑色	 黒色	 黒色	 青色
	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～
	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



消費電力

改修前 23W×1台 → 改修後 2.7W×1台

約88%
省エネ

年間電気料金

改修前 約6,250円 → 改修後 約730円

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FA139/2023)

Q&A

非常用照明器具に使用するLED光源について

※適合光源以外の光源を使用した場合、故障や事故につながる可能性がありますので、使用しないでください。

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、絶対にしないでください。

誘導灯に使用するLED光源について

※適合光源以外の光源を使用した場合、故障や事故につながる可能性がありますので、使用しないでください。

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左記証票が器具の見え易い箇所に貼付されてます。

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。

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

BEFORE

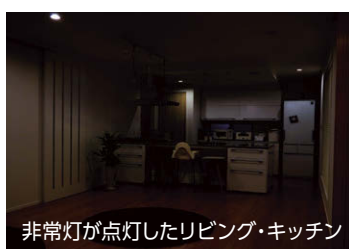
現状の課題



- ⚠ 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



非常灯が点灯したリビング・キッチン



非常灯が点灯した廊下・階段



非常灯が点灯した居室・寝室

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



防犯灯



歩道照明



建物周辺

避難経路が確認できる
障害物の有無や
状況確認が可能

AFTER

防災照明設置後

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。



③避難場所での活動



- ❗ 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

救護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。

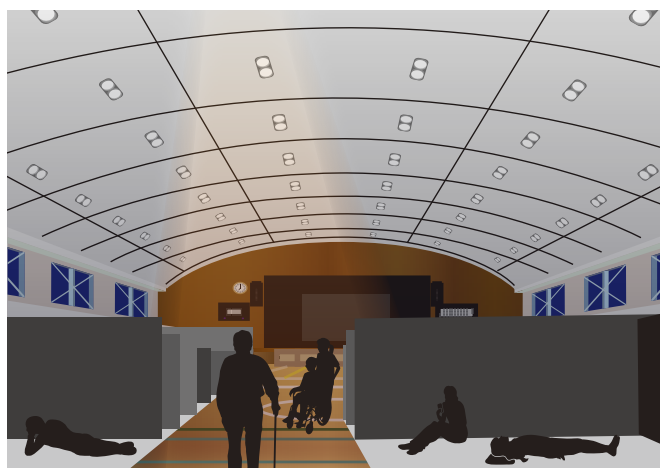
④避難所での生活



- ❗ 長期避難生活にストレスが生じる
- ❗ 救護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。

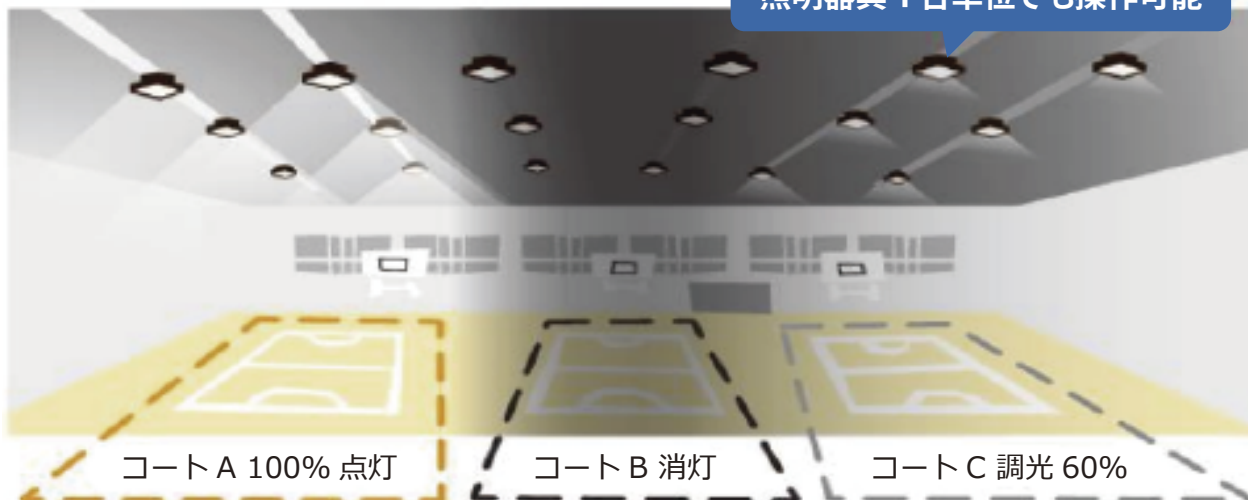


避難準備のあかりから体育館（避難所）や

【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



【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！



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）

ソーラーライトまで（具体製品のピックアップ）

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



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

非常（停電）時のみ点灯タイプ

常時/非常（停電）時、点灯タイプ

常時/非常（停電）時、点灯タイプ

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

停電対応 LED防犯灯

通常時 停電時

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

AC100V出力タイプ

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
認定マーク

有識者・専門家による認定委員会が対象器具を認定することにより品質水準の確保をいたします。この制度は2020年4月よりスタートし自主認定機器には認定マークを表示します。

JLMA 認定
JIL 5506-2

住宅用非常灯
認定マーク

（一社）日本照明工業会 認定
JIL 5510
屋外用非常灯

屋外用非常灯
認定マーク

（一社）日本照明工業会 認定
JIL 5510
ソーラーライト

ソーラーライト
認定マーク

住宅用非常灯及び屋外用非常灯等自主認定情報

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」

循環型社会の形成のためには「再生品等の供給面の取組」に加え「需要面からの取組が重要である」という観点から、2000年5月に循環型社会形成推進基本法の個別法のひとつとして「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律(グリーン購入法)」が制定されました。以降改定が重ねられ、環境省は2022年2月にグリーン購入法(令和4年度)基本方針を閣議決定し、特定調達品目は22分野285品目となりました。

文言引用元：グリーン購入法 (env.go.jp)、【環境省】グリーン購入法基本方針(令和4年度)の改定/グリーン購入ネットワーク (gpn.jp)

「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」の「2. 特定調達品目及びその判断の基準並びに特定調達物品等の調達の推進に関する基本的事項 (1) 基本的考え方 イ.判断の基準等の基本的事項」の抜粋を示します。

環境物品等の調達に際しては、できる限りライフサイクル全体にわたって多様な環境負荷の低減を考慮することが望ましいが、特定調達物品等の実際の調達に当たっての客観的な指針とするため、特定調達品目ごとの判断の基準は数値等の明確性が確保できる事項について設定することとする。当該事項の設定に当たっては、より高い環境性能に基づく調達の推進する観点から、必要に応じ、同一事項において複数の基準値を設定する。

また、全ての環境物品等は相応の環境負荷低減効果を持つものであるが、判断の基準は、そのような様々な環境物品等の中で、環境物品等の調達の推進するに当たっての一つの目安を示すものであり、判断の基準を満たす物品等が唯一の環境保全に役立つ物品等であるとして、これのみが推奨されるものではない。各機関においては、判断の基準を満たすことにとどまらず、環境物品等の調達推進の基本的考え方に沿って、ライフサイクル全体にわたって多様な環境負荷項目に配慮した、できる限り環境負荷の低減を図った物品等の調達に努めることが望ましい。なお、判断の基準の事項の中で設定される数値について、より高い環境性能を示すものとして「基準値1」を、最低限満たすべきものとして「基準値2」を設定する。各機関においては、脱炭素社会の実現を目指す観点からも、可能な限り「基準値1」による調達の推進するものとし、早期に「基準値2」から「基準値1」による調達への移行が期待される。

LED照明器具の判断の基準と配慮事項

- 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が表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ェ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等の省エネルギー効果の高い機能があること。
- ②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。
- ③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。
- ④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。
- ⑤包装材等の回収及び再利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	144lm/W以上
昼白色	
白 色	
温白色	102lm/W以上
電球色	

- 1「光源色」は、JIS Z9112(蛍光ランプの光源色及び演色性による区分)に規定する光源色の区分に準ずるものとする(表1-2及び表2において同じ。)
- 2 昼光色、昼白色、白色、温白色及び電球色以外の光を発するものは、本項の「LED照明器具」に含まれないものとする。
- 3 ダウンライトのうち、器具埋込寸法が300mm以下であって、光源色が昼光色、昼白色及び白色のものについては、固有エネルギー消費効率の基準を114lm/W以上、温白色及び電球色のものについては、固有エネルギー消費効率の基準を96lm/W以上とする。
- 4 高天井器具のうち、光源色が昼光色、昼白色及び白色のものについては、固有エネルギー消費効率の基準を156lm/W以上とする。

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	120lm/W以上
昼白色	
白 色	
温白色	85lm/W以上
電球色	

- 1 ダウンライトのうち、器具埋込寸法が300mm以下であって、光源色が昼光色、昼白色及び白色のものについては、固有エネルギー消費効率の基準を95lm/W以上、温白色及び電球色のものについては、固有エネルギー消費効率の基準を80lm/W以上とする。
- 2 高天井器具のうち、光源色が昼光色、昼白色及び白色のものについては、固有エネルギー消費効率の基準を130lm/W以上とする。

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

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		

電球形LEDランプの判断の基準と配慮事項

電球形LED ランプである場合は、次の基準を満たすこと。

- ア. ランプの種類及び形状がA 形であって、口金の種類がE26 又はE17 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。

【配慮事項】

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 A形(E26又はE17口金)の電球形LEDランプに係るランプ効率の基準

光源色	ランプ効率
昼光色	110.0lm/W以上
昼白色	
白 色	
温白色	98.6lm/W以上
電球色	

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

表2 電球形LEDランプに係るランプ効率の基準 (A形(E26又はE17口金)以外のもの)

光源色	ランプ効率
昼光色	80lm/W以上
昼白色	
白 色	
温白色	70lm/W以上
電球色	

備考)
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。





照明器具まると交換を推奨します。

直管LEDランプと既設の照明器具の組み合わせが不適切な場合、**重大事故**が発生しています。

ご注意ください

ランプ又は照明器具内の部品が異常に高い温度となり、発火・発煙することがあります。
LEDランプが正常点灯しているように見えても、器具の絶縁性能が不足している場合、そのまま使い続けると発火・発煙する恐れがあります。

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。



既設の蛍光灯器具をLED化する場合、日本照明工業会は、器具交換を推奨しますが、G13口金直管LED光源に交換する場合は以下のご注意が必要です。

- (※1) **G13口金直管LED光源がJLMA301に準拠していること**
詳しくはG13口金直管LED光源製造販売事業者にご確認ください。
- (※2) **既設の蛍光灯器具のLED化改造工事をする際はガイド301を遵守すること**

- ⚠ 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。※ 照明器具の内部配線切断や再結線などを行うリニューアル等も含む。
- ⚠ LED化改造工事後の器具には、従来の蛍光灯ランプは使用できなくなります。誤って蛍光灯ランプを装着すると、焼損、ランプ破損等の危険性があります。

ガイド301概要

既設の蛍光灯器具のLED化改造工事を行う電気工事業者などは、LED光源の取扱説明書に従うとともに、**下記の注意事項を遵守することが望ましい。**



JLMA301の詳細はこちらをご参照ください。

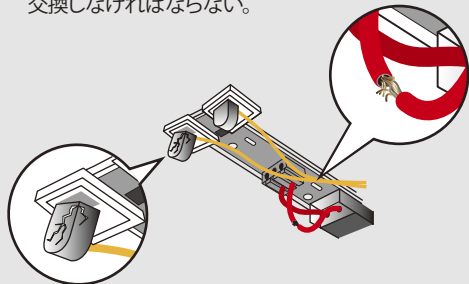


ガイド301の詳細はこちらをご参照ください。

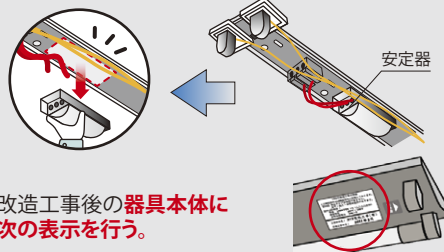
■ 既設の蛍光灯器具をAC直結G13口金直管LED光源用に改造工事する場合の注意

※一般社団法人日本照明工業会2021年4月21日制定日本照明工業会ガイド「ガイド301」より抜粋。詳細は「ガイド301」をご確認ください。

a 蛍光灯器具内の電気部品(ソケット、端子台、配線など)は、仕様、劣化状態を確認の上、必要に応じて交換する。変色や亀裂などの明らかな劣化が認められる場合は、交換しなければならない。



b 蛍光灯器具内の安定器は、将来的な保守作業の際に蛍光灯器具と誤認されることを防止するため、**取り外す。**



d 改造工事後の器具本体に次の表示を行う。

- 適合するLED光源の形式(光源の製造社名)及び蛍光灯ランプの取付けが不可である旨。(図1参照)
- LED光源の定格電圧、定格消費電力、工事業者名、工事年月など。(図1参照)
- 蛍光灯器具の銘板に記載の情報(蛍光灯器具である旨、定格、製造社名、PSEマーク、適合ランプなど)は、無効である旨。(図2参照)

図1: LED光源に関する事項及び改造工事に関する事項の表示例

LED化改造工事の記録	
適合LED光源:	
形 名	LEDYYYY X2
定格電圧	100V~242V
定格消費電力	24W X2
工事業者名:	XYG電気工事(株)
改造工事年月:	2021年3月
この照明器具はLED光源用に改造してあります。 【警告】 蛍光灯ランプは使用できません。 落下・発火・感電の危険があります。	

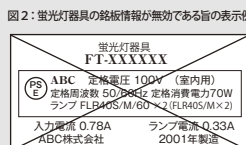
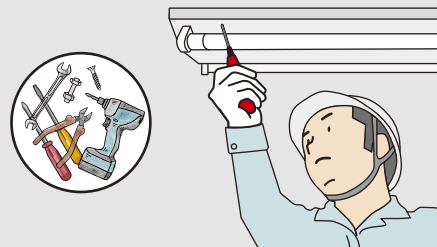


図2: 蛍光灯器具の銘板情報が無効である旨の表示例

c LED光源を使用者によって**容易に脱着できないよう**改造工事の一環として対策する。“容易に着脱できない”には、**工具を使用しなければ交換できない構造**を含む。



- 給電側のソケットの近傍の容易に見える場所に、給電側であることを表す識別。(図3参照)

給電側

図3: 給電の表示例

「水銀に関する水俣条約」の国内担保法による国内市販ランプへの影響について

I 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、2020年12月31日に、製造・輸出・入が禁止となりましたので、LED 照明やメタルハライドランプ、高圧ナトリウム灯へ計画的に切替えてください。
ただし、この規制は製造・輸出入を禁止するものであり、一般照明用の高圧水銀ランプの継続使用、修理・交換のための使用（例えば、既に街路に設置されている街路灯のランプを交換するような場合）及びその販売を禁止するものではありません。

II 一般照明用⁽¹⁾の高圧水銀ランプを除き、現在市販されている蛍光灯ランプやHID ランプ⁽²⁾ などの水銀を使用しているランプについては、すでに水銀含有量の基準をクリアするなど、規制対象の製品は存在しませんので、製造・輸出入禁止の規制を受けることはありません⁽³⁾。

III 2022年3月に開催された「水銀に関する水俣条約：第4回締結国会議」にて、一般照明用の30W以下の電球形蛍光灯ランプについても、2025年末までに製造・輸出入の禁止が決まりました。電球形LED ランプ等へ計画的に切替えて下さい。この規制も製造・輸出入を禁止するものであり、現在使用しているランプの継続使用、修理・交換のための使用、及びその販売を禁止するものではありません。

注(1) 「第二次答申」の中で、「一般照明用」とは「照度を確保するためのものであって、高演色用及び低温用その他特殊の用途にのみ用いられるもの以外のものをいう。」と定義されています。

また、右記URLを参照ください。 https://www.jlma.or.jp/kankyo/suigin/docs/suigin_lamp_youto.pdf

注(2) HIDランプとは、高圧水銀ランプ、メタルハライドランプ及び高圧ナトリウムランプの総称です。

注(3) 日本照明工業会会員の製造販売するランプが対象で、会員外については把握していません。

ランプの主な種類と水銀使用製品について



ランプは、左図のように主に白熱電球、ハロゲン電球、蛍光灯、低圧放電ランプ、HIDランプ及びLEDランプに分けられます。

「水銀使用製品」は、蛍光灯、低圧放電ランプ及びHIDランプが該当します。

ただ、これらの「水銀使用製品」すべてが製造・輸出入禁止の規制を受けるわけではありません。表1に挙げた一定以上の水銀含有量を有するなどの「特定水銀使用製品」が禁止対象になります。

表1 「水銀に関する水俣条約」第4回締結国会議 第二部

COP4.2(2022年3月開催)による改正点：下線部

特定水銀使用製品（水銀添加製品）	製品例	製造・輸出入が許可されなくなる製品
① 発光管当たりの水銀含有量が5mgを超える30ワット以下の一般的な照明用のコンパクト蛍光灯ランプ <u>(2025年以降は電球形蛍光灯ランプを除く)</u>		2020年 (令和2年)
①' <u>30ワット以下の一般的な照明用の電球形蛍光灯ランプ</u>		2025年 (令和7年)
② 次のものに該当する一般的な照明用の直管蛍光灯ランプ (a) 電球当たりの水銀含有量が、5mgを超える60ワット未満の3波長形蛍光体を使用したもの (b) 電球当たりの水銀含有量が、10mgを超える40ワット以下のハロリン酸系蛍光体を使用したもの		2020年 (令和2年) ※COP5 で再検討
③ 一般的な照明用の高圧水銀蒸気ランプ		2020年 (令和2年)
④ 電子ディスプレイ用の冷陰極蛍光灯ランプ及び外部電極蛍光灯ランプ <u>(水銀量、長さにかかわらず)</u>		2025年 (令和7年)

PCB使用照明器具適正処理の推進 (点検・判別、取扱い、処分について)

ポリ塩化ビフェニル廃棄物の
適正な処理の推進に関する特別措置法
(PCB特措法)

PCB廃棄物は定められた期限までに処分しなければ
なりません。
お済みでない場合は早期に自治体またはJESCOへ
ご連絡ください。

JESCO: 中間貯蔵・環境安全事業株式会社
Japan Environmental Storage & Safety Corporation

法律の概要

- 1 PCB廃棄物処理基本計画の閣議決定
(第6条)
- 2 高濃度PCB廃棄物の処分、高濃度PCB
使用製品の廃棄の義務付け
(第10条、第12条、第18条、第20条及び第33条)
- 3 報告徴収・立入検査権限の強化
(第24条及び第25条)
- 4 高濃度PCB廃棄物の処分に係る代執行
(第13条)

北海道事業

安定器等・汚染物*

北海道(室蘭)・東京
事業エリア

2023年3月31日までに
処分を委託

北九州事業

安定器等・汚染物*

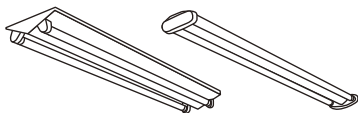
北九州・大阪・豊田
事業エリア

処分期間終了

*小型電気機器の一部を除く

PCB使用安定器を使用した照明器具(昭和32年1月～昭和47年8月までに製造された、以下の器具の一部に使用)

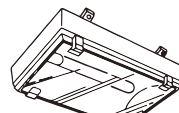
蛍光灯器具
(オフィス・教室用等)



水銀灯器具
(高天井用・道路用)



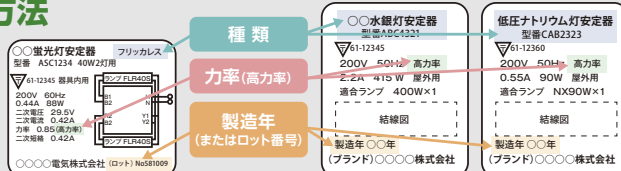
低圧ナトリウム灯器具
(トンネル用)



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。また、一般家庭用の蛍光灯器具にはPCBは使用されておりません。

PCB使用安定器の判別方法

まず、ラベルの内容を確認してください。
メーカー・種類・力率・製造年月など



日本照明工業会HPで
確認する
又は
メーカー窓口へ
問い合わせる

日本照明工業会のURLをご参照ください。

<https://www.jlma.or.jp/kankyo/pcb/index.htm>

安全チェックシート（施設）

● 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）

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	
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
	特殊環境	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。または、ホイストフレンやボールが当たる等の衝撃の影響を受ける。			C
		11. 油煙：鋳造工場、金属加工工場など照明器具が油煙の影響を受ける。			C
	雷害	12. 雷の影響で消灯、又は点滅したことがある。			D
照明器具本体・部品	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. 取付け部に変形、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
		取付け金具類	6. 変色、さび、変形、破損などがある。		B
			7. 照明器具が傾くなど、正常に取付けられていない。		B
		可動部分の動作	8. 可動部分（開閉箇所、調整箇所など）の動きが悪い。		B
			9. 可動部分にさびが発生している。		B
		電線	10. 硬化、又は変色が見られる。		A
			11. ひび割れ、又は心線露出が見られる。		A
		カバー	12. 変形、又は変色が見られる。		B
			13. 破損、又はひび割れが見られる。		B
		端子台	14. 接触（端子）部分に変色、又はさびがある。		B
			15. 接触（端子）部分が黒くこげたようになっている。		A
			16. 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	17. 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	18. ねじなどに変色、さび、ひび割れ、破損などがある。		B
			19. ねじにゆるみがある。		D
		パッキン、プッシング、張力止め、ランプサポート	20. 変色、硬化、又はひび割れがみられる。又は、破損している。		B
		電気的特性	21. 分岐回路の絶縁抵抗が0.2MΩ未満（150V超過）、又は0.1MΩ未満（150V以下）である。		B
			22. 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	23. こげ臭いにおいがする。		A
			24. 発煙の跡がある。		A
			25. 照明器具の近傍に燃えやすいものがある。		C



用LED照明器具 詳細版)

●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 ・ 部品	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	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
	制御装置	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
		電氣的特性	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(長寿命形))			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、夜間も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. 取付け姿勢が正常でない。			C

処理手順

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。

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)

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。

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。

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照明器具の適用量数について

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



一般社団法人 日本照明工業会
Japan Lighting Manufacturers Association

企画・制作：施設リニューアル小委員会

〒110-0016 東京都台東区台東4-11-4 三井住友銀行御徒町ビル8F 電話：(03)6803-0501(代) FAX：(03)6803-0064

<https://www.jlma.or.jp/>

JLMA2024a
2023年2月