

「あかりの日」委員会は、LED 照明の普及により地球温暖化ガス排出削減を促進するため、国民運動「COOL CHOICE」(賢い選択)に賛同し、活動しています。

# 10月21日は「あかりの日」

環境省COOL CHOICE  
MOE 萌えキャラクター  
君野イマ

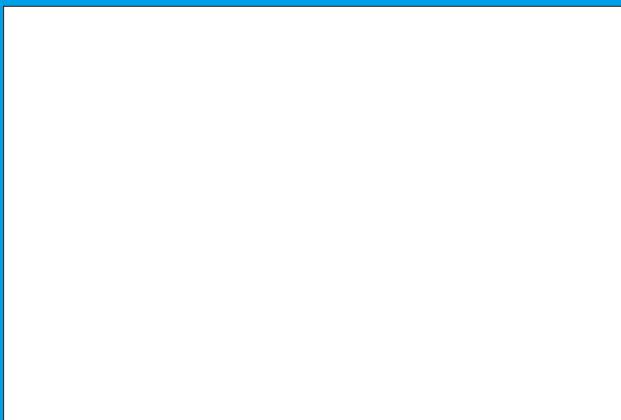


環境省COOL CHOICE  
MOE 萌えキャラクター  
君野ミライ



住まいの照明  
省エネBOOK

地球温暖化対策のためのCOOL CHOICE (賢い選択)を日本中広めるため、動画やポスター、スマートフォンアプリ、イベント等で活躍中！ [イマとミライ](#)



すべての照明をLEDに！

# ALL LED



## 「あかりの日」委員会

一般社団法人 日本照明工業会 <https://www.jlma.or.jp/>  
一般社団法人 日本電気協会 <https://www.denki.or.jp/>  
一般社団法人 照明学会 <https://www.ieij.or.jp/>



[あかりの日](#)  <https://akarinohi.jp/>

協賛：一般社団法人 電気倶楽部

【編集・発行】「あかりの日」委員会 一般社団法人 日本照明工業会  
〒110-0016 東京都台東区台東4-11-4 三井住友銀行御徒町ビル8階 電話 03-6803-0501(代)

© 2020 「あかりの日」委員会

2020.7

「あかりの日」委員会

10月21日は  
「あかりの日」

おかげさまで「あかりの日」は **40周年** を迎えました。

1879年(明治12年)10月21日、トーマス・エジソンが世界で初めて実用的な白熱電球を開発しました。「あかりの日」は、この歴史的な日を記念し、エジソンの偉業をたたえて制定されました。

「あかり」はさまざまなかたちで人々の生活を変えてきました。これからも「あかり」の進化と共に人々の生活がより快適・便利なものになることを願っています。

あかりの日

「あかりの日」  
街頭PR (全国10か所)



「あかりの日」委員会は毎年、「住まいの照明 省エネBOOK」の発行、「あかりの日」街頭PRの実施、「あかりの日」ポスターコンテストの開催など、さまざまな啓発活動を行っています。



「あかりの日」  
ポスターコンテスト



第19回「あかりの日」  
全国小学生ポスターコンテスト最優秀賞  
石丸輝莉さん 兵庫県小学6年生

住まいの照明  
省エネBOOK

# ALL LED

すべての照明をLEDに！



エジソン  
博士

暮らしの中に最新のLED照明を取り入れると、どのようになるのでしょうか。

これからのLED照明は、皆さまがよくご存知の省エネ・長寿命だけではありません。様々なモノ、コトにつながるインテリジェントで、人にやさしい、安全・快適・便利な、質の高い、高性能な照明環境を取り入れることが可能になります。

今年度の「住まいの照明 省エネBOOK」は、最新のLED照明で実現できる理想的な照明環境の例と、交換で簡単にLED照明になるLEDシーリングライトや電球形LEDランプをご紹介します。新築・リフォーム時、または、照明器具やランプの交換時のご参考にしてください。

CS & HCL  
Connected Smart Lighting & Human Centric Lighting

(一社)日本照明工業会は、「これからのあかり」である「CSL&HCL」の普及を通じて、新しい照明価値創出と地球環境への貢献を目指します。

# これからのLED照明は、「CSL & HCL」へ!

## CSL

コネクティッド  
スマート  
ライティング

## HCL

ヒューマン  
セントリック  
ライティング



スピーカーを搭載した  
音楽の流れる照明



スマホなどで  
コントロールできる照明



声で ON/OFF などの  
操作ができる照明

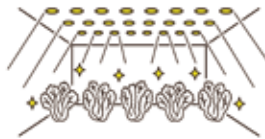


生体リズムに  
適した環境を整える照明

## Connected Smart Lighting & Human Centric Lighting



地震などの災害時、  
自動点灯する照明



植物の生育を  
サポートする照明



離れて暮らす  
家族の安心を伝える照明



食品などの色を  
自然に見せる照明

分野や業種を超えた、  
様々なモノ、  
コトにつがる  
インテリジェントなあかり

様々な環境や  
ライフスタイルに  
合わせた  
快適な生活を創造する、  
人にやさしい、  
安全・快適・便利な、質の高い、  
高性能なあかり

# 地球温暖化防止には、すべての照明をLEDに！ 照明環境も改善！



家庭での  
CO<sub>2</sub>排出量  
約40%削減に  
貢献！



家庭で電気使用量が2番目に多いのが照明器具。従来から使用している古い照明をLED照明(LED照明器具やLEDランプ)に置き換えると、CO<sub>2</sub>排出削減に大きく貢献できるだけでなく、より良い照明環境を暮らしの中に取り入れることが可能になります。

近年、世界各地で異常気象が頻発し地球が悲鳴を上げています。

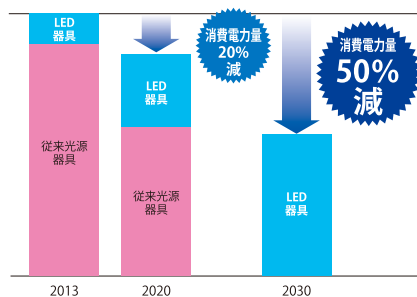
このままでは地球の気温が最大4.8℃上昇<sup>※1</sup>すると予想されているため、わが国は、2030年までに温室効果ガス(CO<sub>2</sub>など)を2013年度と比較して全体で26%減らす目標を掲げており<sup>※2</sup>、家庭部門は約40%の削減が必要という状況です。

政府は2030年度までに、家庭やオフィスなどすべての照明のLED化を地球温暖化対策の重要な施策としています。一例として、国内のすべての照明器具がLED照明器具に置き換わると、消費電力量が50%削減できるという試算からも削減効果が高いことが分かります。

※1：今後、温室効果ガス濃度がさらに上昇し続けると、気温はさらに上昇すると予測されています。IPCC第5次評価報告書によると、2100年末には温室効果ガスの排出量が最も少なく抑えられた場合でも0.3～1.7℃の上昇、最も多い最悪の場合に最大4.8℃の上昇と予測されています。

※2：COP21(国連気候変動枠組条約第21回締約国会議)パリ協定を踏まえた日本の目標。

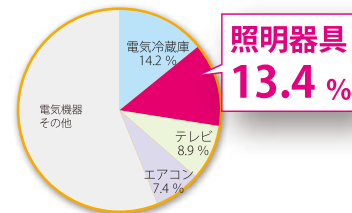
【照明器具の国内消費電力量削減シミュレーション】



※2013年に照明器具を17億台と推定し、2020年に半分、2030年にすべての照明器具がLED照明器具に置き換わった場合の試算。

【備考】上記のグラフは[Lighting Vision 2030] 2019年3月制定(一社)日本照明工業会の資料を基に「あかりの日」委員会にて作成しています。

【家庭における機器別電気使用量の内訳】



※世帯当たり電気使用量：約4,618kWh/年(2009年)  
出典：資源エネルギー庁平成21年度民生部門エネルギー消費実態調査および機器の使用に関する補足調査より日本エネルギー経済研究所が試算。(エアコンは2009年の日本の冷夏・暖冬の影響含む)



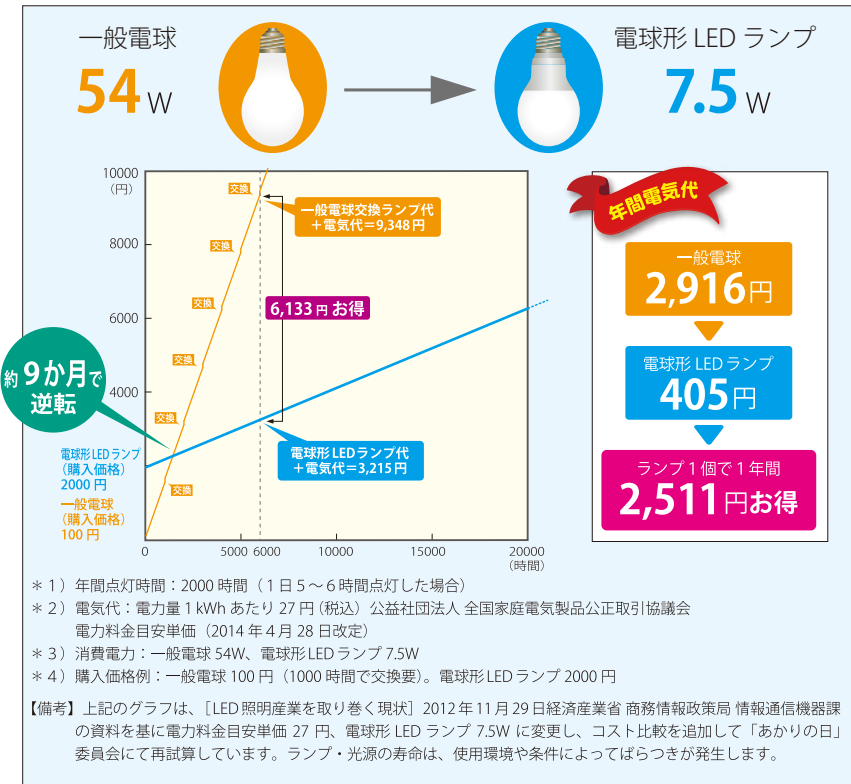
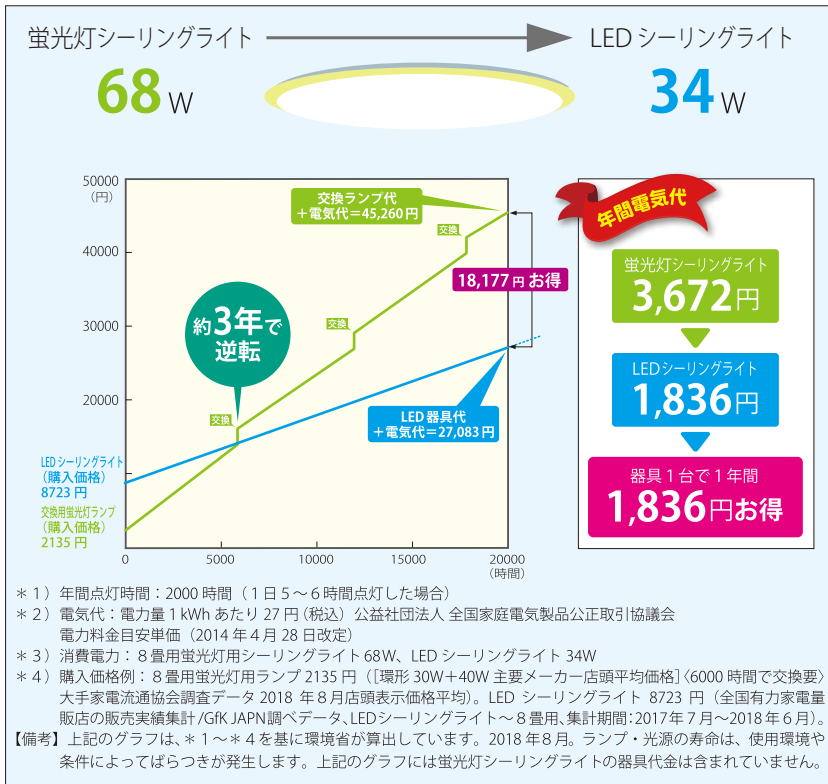
# 再認識して欲しい「LED照明」のメリット!



LEDシーリングライトに換えると  
**消費電力 → 約50% 減**



電球形LEDランプに換えると  
**消費電力 → 約86% 減**



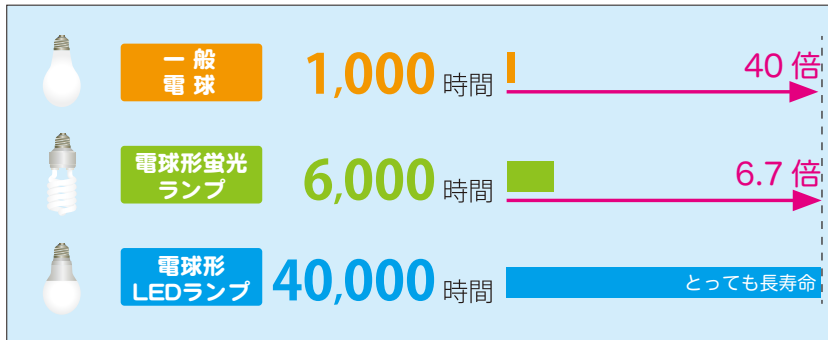
長寿命

他のランプと比べて  
とっても長持ち

ランプ交換の  
手間も省けて  
便利です



【一般電球・電球形蛍光ランプ・電球形LEDランプの寿命比較】



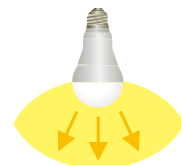
\*ランプの寿命は、製品により異なります。また、使用環境や条件によってばらつきが発生します。

従来に比べて

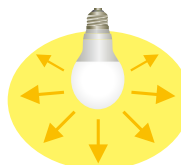
LED照明は明るく  
まぶしさも減少

初期のLED照明は、価格が高く、光が広がらず暗い、まぶしいというイメージがありました。最新のLED照明は、価格も下がり、光源やカバーの新開発により、「明るく」「まぶしさを抑えた」照明になってきています。

【電球形LEDランプの光の広がり方のイメージ】



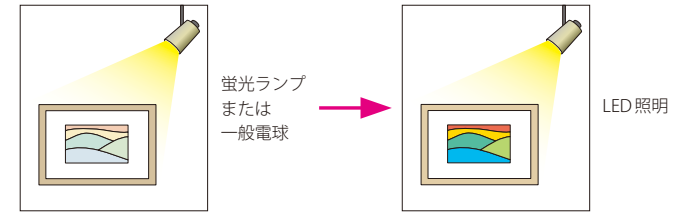
初期の  
電球形LEDランプ



最新の  
全方向が明るい  
電球形LEDランプ

光で物を  
傷め  
にくい

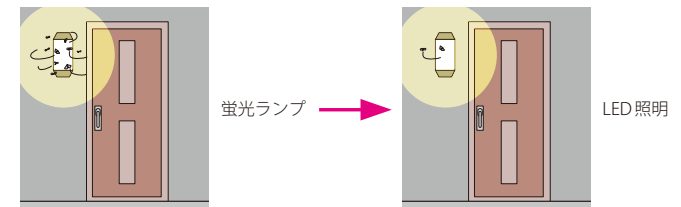
【退色・劣化のイメージ】



LEDの光には、赤外線や紫外線がほとんど含まれていないので、LEDスポットライトなどで写真や絵画、壁紙などを照らしても蛍光ランプや一般電球と比べて、退色・劣化がしにくい(傷めにくい)です。

虫が  
寄り付き  
にくい

【玄関灯の防虫効果のイメージ】



LEDの光には、虫が集まる紫外線がほとんど含まれていないため、蛍光ランプと比べて虫が集まりにくく、死骸やフンの汚れも減るので快適&便利。エクステリアの照明や虫の苦手な方にもおすすめです。

他にも  
こんな特長が  
あるよ

すぐに  
明るい

ON/OFFの  
繰り返しに  
強い

水銀  
フリー



ここからは  
CSL&HCLの  
紹介よ!

# ホテルライクなリビングで暮らす贅沢



高級ホテルのような空間を演出する豪華なシャンデリアやペンダントもLEDが当たり前になってきました。さらに、空間のグレードを高める天井の間接照明やダウンライトもすべてLEDによるものです。省エネ性と快適性を兼ね備えたLED照明が、ワンランク上の空間作りを可能にします。



リビングダイニングを落ち着いた電球色にした例



外光に合わせてダイニング側を昼光色にした例

ここで紹介するLED照明器具は、好みや生活シーンに合わせて電球色から昼光色まで光の色を変えたり(調色)、明るさを変えたり(調光)することができます。また、すべての照明器具を「個別に」「連動させて」制御できるタイプもあります。

【調光・調色のイメージ】



LED照明には、調光・調色が可能なタイプもあります。明るさ・光の色を生活シーンやお好みに合わせて自由に設定し、快適な照明環境を創造しましょう。

# 間接照明のやさしい光で空間を満たす



建築造作に組込んだLEDラインライトで天井面を照らすと、その反射光が空間全体に広がります。天井面が明るいと部屋全体が明るく開放的な印象に。LEDダウンライトと組み合わせたフォーカル・アンビエント照明\*により、快適なリビングダイニングを創ることができます。

\*フォーカル・アンビエント照明：(一社)照明学会・技術指針 JIEG-009 (2018) より  
居住者が物を見ようとして見る部分の照明(フォーカル照明)と部屋全体を眺めるときに視野に入る部分の照明(アンビエント照明)に分けて設計された新しい照明手法のことです。



間接照明で壁面を照らせば、部屋の明るさ感や奥行き感がアップします。テレビ背面が明るいと壁面と画面との明暗差が緩和され、目にやさしい視環境が生まれます。

間接照明はまぶしくなく  
目にもやさしい光。  
壁や天井を照らすので  
見た目にも明るく感じます。



最近人気の吹き抜けのあるリビングダイニングの梁上に配置したLEDのラインライトと梁下のスポットライトでメリハリ感をつけています。天井を照らすことで吹き抜けによる空間の広がり強調、明るさ感も高めています。



# 光と音に包まれる

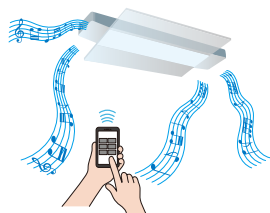


LED ラインライトの間接照明とスピーカー搭載 LED ダウンライトで、リビング全体を光と音で包みます。テレビの映像をお好みに合わせた光と音の中で楽しめます。

また、取り付けが簡単な、スピーカー搭載 LED シーリングライトも登場しています。LED ならではの「調光・調色」も可能です。



スピーカー搭載LEDダウンライト



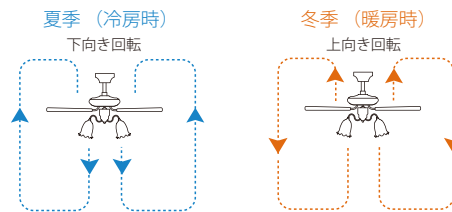
スピーカー搭載LEDシーリングライト

# 風を感じる住まい



インテリア装飾としても人気のシーリングファン。サーキュレーション効果で室温ムラを抑え、冷暖房効率もアップ。一年中快適に過ごせます。LEDシャンデリアがセットできるタイプもあり、一か所の電源から光と風を楽しむことができます。

【シーリングファンのサーキュレーション効果】  
エアコンとシーリングファンを併用することによって、冷暖房効率があがり、省エネに貢献します。



下にたまりがちな冷気が上から降り注ぎ、清涼感をアップします。

天井近くにたまる暖気を部屋中に広げ、室温のムラをなくします。

暖房の効きにくい吹き抜けや高天井空間などには、特に効果的です。



# 眠りを誘うあかり

\*昼光色の光は脳を活性化させ、電球色の光はリラックスさせると言われています。寝室はゆっくりと休むため、間接照明を取り入れ、電球色の光をおすすめします。



ヘッドボードに組み込んだLEDラインライトのやさらかな光が、眠りを妨げない明るさ感を創り出しています。ベッドに横たわりながらリモコンやタブレットなどで調光・調色が操作できるタイプならとても便利です。



ベッドに横になったとき、目に直接光が入らない照明の配置が理想的です。壁に取り付けるLEDブラケットでも光を通さないタイプのカバーにより、間接照明を実現することができます。



朝の爽やかな光（昼光色）



就寝前の穏やかな光（電球色）



枕元には角度を変えられるコンパクトなLEDブラケットで、光を上面に漏らさず必要な部分のみを照らせるタイプがおすすめです。

## 迎えらるる安心感



内玄関とリビングに続く廊下には人感センサー付き\*LEDダウンライトの設置により、帰宅時にセンサーが反応し自動で点灯、スイッチを探す手間も省け、便利で安心です。廊下を歩いてリビングに入った頃には、内玄関のLEDダウンライトは自動で消灯します。

\*内玄関のセンサーの例は 20 ページ参照。

## 「ただいま」のあかり



玄関の横には照度・人感センサー\*などが付いたLED玄関灯が便利です。暗くなれば点灯し、また家族の帰宅時や来客時にも点灯して光で迎えてくれます。LED門灯も同じ光の色で統一しています。

\*玄関灯のセンサーの例は 20 ページ参照。

## 湯に浸かるくつろぎ



(電球色)



(昼光色)

1日の疲れを癒す、仕事や家事に向けて心身をリセットするバスタイムには、光の色や明るさをコントロールできるLED浴室灯がおすすめです。朝は昼光色、夜は電球色など、気分や時間に合わせて楽しめます。

庭の低い位置に点灯させて陰影をつくり、足元の安全確保にもなるLEDガーデンライトです。照度センサー付きなら暗くなると点灯し、明るくなれば消灯するので便利です。



# 手を触れない利便性

センサを使った照明は、屋内外を問わず、スイッチを探したりON/OFFしたりする手間が省け、安心・快適・便利です。



玄関



内玄関・廊下



トイレ

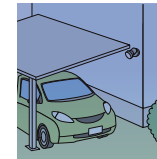


キッチン

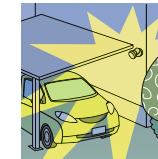


ガレージ

【ガレージの例】(スポットライトの人感センサ)



人がいない時は消灯



人が近づくと点灯

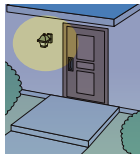
この家は  
やめておこす

便利で安心ね!

\* 犯罪抑止力を高める効果があります。



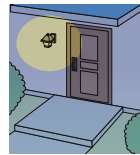
【玄関の例】(玄関灯のタイマ+調光+人感・照度センサ)



暗くなると  
ほんのり点灯



人が来ると  
100%点灯



人がいなくなると  
ほんのり点灯



設定時間になると  
消灯



人が来ると100%点灯  
いなくなると消灯

【内玄関・廊下の例】(ダウンライトの人感センサ)



玄関内に入ると  
点灯



廊下を歩くと  
点灯



人がいなくなると  
消灯

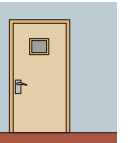
【トイレの例】(ダウンライトの人感センサ)



トイレに入ると  
点灯



人が出ても  
まだ点灯



出て少し時間が  
経つと消灯

【キッチンの例】(人感センサ)



手をかざすと  
点灯



もう一度で  
消灯

センサやタイマ付きなら  
タッチレスで  
つけ忘れ、消し忘れが  
ありません



# 自然な色にする光



照明器具やランプの Ra (平均演色評価数) に注目しましょう。せっかく作ったお料理もくすんだ色に見えては台無しです。食卓の上の料理、鏡に映った服の色や顔色が自然な色に見える Ra の数値が 80 以上の LED 照明を選びましょう。自然光に近い Ra90 以上の製品も数多く登場しています。

(写真はイメージです)



Ra90



Ra70

\* 住宅の屋内における平均演色評価数 (Ra) は 80 以上が推奨されています。(JIS Z 9110 照明基準総則)

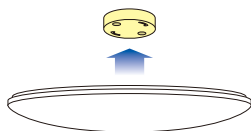
# 手軽に取り換えられる「LED照明」の紹介

LEDシーリングライト

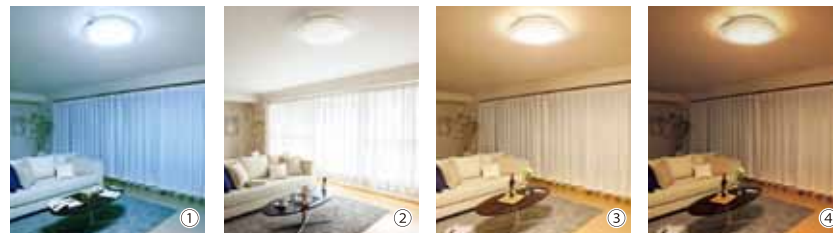


引掛シーリング  
+

LEDシーリングライト

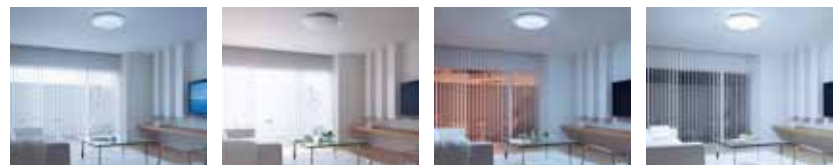


【調光・調色のイメージ】 \*調光・調色機能の有無は、機種により異なります。



- ①爽やかな「昼光色」100%の明るさ。
- ②外光を取り入れ、自然な感じの「昼白色」50%の明るさ。
- ③暖かみのある「電球色」100%の明るさ。
- ④暖かみのある「電球色」を50%に抑えて落ち着いた雰囲気の明るさ。

【自動調光のイメージ】 \*設定時間に合わせて自動で調光・調色する機種もあります。



朝・約15%点灯

昼・消灯

夕・約50%点灯

夜・100%点灯

パパやママでも  
簡単に  
取り換えられるLED



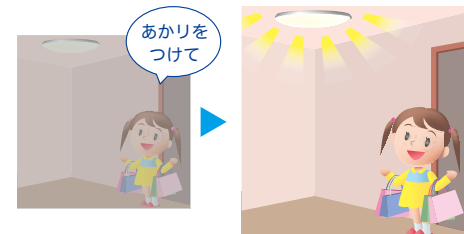
天井に引掛シーリングが付いていれば、従来の蛍光灯照明器具から簡単に換えられるLEDシーリングライト。丸・角形から選べ、調光・調色、タイマなどいろいろな機能を搭載した便利なタイプが多くなりました。さらに、自動調光・調色、フルカラー調色、スピーカー搭載(14ページ参照)など、生活シーンやお好みに合わせてお選びいただけます。

\*機能・名称は、メーカーや機種により異なります。

音声で操作できるLEDシーリングライトが登場!



最近では、音声を認識して点灯・消灯するLEDシーリングライトも登場しています。荷物で手がふさがっている時や、リモコンが手元にない時もON/OFFや調光などもできて便利です。



\*音声で操作できるLEDシーリングライトには、器具単独で操作できる機種とできない機種があります。取り付け時には、接続機器や専用アプリなどについて各メーカーにお問い合わせください。

## LEDシーリングライト

部屋の天井に付いている接続器具と部屋の広さをチェック！

LEDシーリングライトに取り換える際は、天井に以下の写真のような引掛シーリングが付いているかチェックしてください。



LEDシーリングライトの適用畳数の表示基準は、(一社)日本照明工業会によって定められています。8畳ならば、3,300~4,299(lm)の明るさのものが目安となります。最新のLEDシーリングライトは、明るさの目安の最大値(例えば8畳の場合なら4,299lm)のものが多くなっています。購入前には明るさを表す数値(定格光束の範囲)をチェックしましょう。また、高齢者の方がいる部屋にはワンランク上、8畳なら「~10畳」のものがおすすめです。できるだけ明るめの器具を選んで調光機能を賢く使いましょう。

【LEDシーリングライトの適用畳数の表示基準】

適用畳数ランク	標準定格光束 lm (目安照度 100 lx)	定格光束の範囲 lm (目安照度 75 lx~150 lx)				
		2,000 ルーメン	3,000 ルーメン	4,000 ルーメン	5,000 ルーメン	6,000 ルーメン
~4.5畳(約7㎡)	2,700	2,200~3,199				
~6畳(約10㎡)	3,200	2,700~3,699				
~8畳(約13㎡)	3,800	3,300~4,299				
~10畳(約17㎡)	4,400	3,900~4,899				
~12畳(約20㎡)	5,000	4,500~5,499				
~14畳(約23㎡)	5,600	5,100~6,099				

\* (一社) 日本照明工業会ガイド A121 : 2020 に基づく

## 電球形LEDランプ

今まで取り付けられなかった照明器具にも取り付け可能に！

今まで取り付けられなかった照明器具に合わせて、いろいろなタイプの電球形LEDランプが登場しています。ぜひ一度ご確認ください。

\*メーカー及び機種によって、サイズ・形状は異なります。



点線はJIS規格による一般電球の大きさです。

【口金E26のランプの例】



【口金E17のランプの例】



## 電球形LEDランプ

### パッケージにはいろいろな情報が満載！

ランプの交換時にはパッケージをチェックして、部屋の照明器具に最適な電球形LEDランプを購入してください。

#### 【パッケージの表示例】

ランプの口金のサイズ

形状

明るさ

光の広がり方

「○○器具対応」は29ページに詳しく紹介しています。

光の色

消費電力

定格寿命

- 一般電球 60形相当
- 全光束(明るさ) **810** lm(ルーメン)
- 全方向タイプ
- 密閉形器具対応
- 電球色
- 消費電力 **7.5** W
- 定格寿命 **40,000** 時間

口金 E26



#### 【光の色のイメージ】



電球色



昼白色



昼光色

暖かい  
感じ

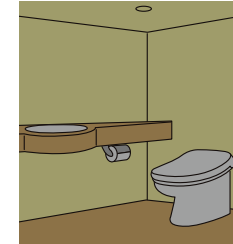
爽やかな  
感じ

### 今までにはなかった安心・快適・便利な製品も登場！

#### 【人感センサ付き電球形 LED ランプ】



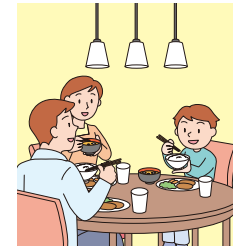
トイレに入ると  
自動で点灯



人がいなくなると  
自動で消灯

人感センサが付いたランプが人気です。廊下・内玄関・トイレなどに取り付ければ、消し忘れもなく、スイッチに触れる必要もありません。安心・便利です。

#### 【光の色が変わる電球形 LED ランプ】



電球色で食事  
(料理が引き立つ)



昼光色で勉強  
(文字がくっきり)

暮らしのシーンに合わせて、光の色が変わるランプが登場しています。電球色/昼光色、好きな光の色に調整できるタイプもあります。

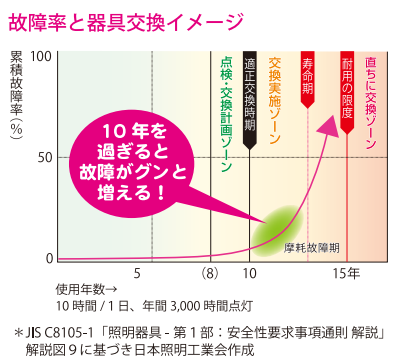
電球形LEDランプにも  
いろいろな機能が  
付いているのね！



# LED照明へ交換時の注意

照明器具の  
適正交換時期は **10年**

照明器具は使用年数に伴い劣化し、10年を過ぎると故障が急に増加するため、設置してから10年を「適正交換時期」としています。お使いの照明器具の使用年数を考慮して新しいLED照明器具に交換しましょう。



## 古い蛍光灯照明器具は ランプ交換よりも



器具  
交換

器具  
交換



器具の劣化が解消されて  
組み合わせを間違えることもない

**LED照明器具へ交換!**

ランプを交換しても



蛍光灯照明器具は劣化し続け  
故障の原因に!



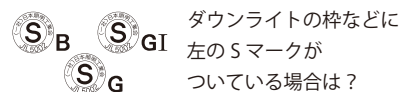
LEDランプと蛍光灯照明器具の  
組み合わせを間違えると  
発煙・火災の原因となる  
可能性があります。



一般電球から電球形LEDランプへの交換は、下記を参考にしてください。

\*新しいLED照明器具についているLEDランプは各メーカーの指定ランプを使用してください。

主にダウンライトの交換時



**断熱材施工器具対応** のランプを使用

1

主にペンダント・シャンデリア・ダウンライト・  
スポットライトの交換時

光の量を連続・段階的に調節する  
レバーやつまみがついていた時は?

**調光器対応** のランプを使用

3

● 右図のように電球形LEDランプの口金付近が張り出している場合は、ソケットの位置(斜めの場合)や長さ、反射板の幅などにより取り付けられない場合があります。「ランプのサイズや形状」に注意してください。

● ランプを多く使用する照明器具(シャンデリアなど)への交換時は、「総重量」に注意してください。

● 「人感センサ」や「明るさセンサ」に調光機能が付いた器具などは、使用できない場合があります。

● ガーデンライトやアプローチライトなど、屋外の照明器具には使用できない場合があります。

\*電球形LEDランプ購入について詳しくは、販売店やメーカーにお問い合わせください。

主に浴室灯・玄関灯の交換時

風呂場や外玄関などで  
ランプがカバー(セード)で  
すべて覆われている場合は?

**密閉形器具対応** のランプを使用

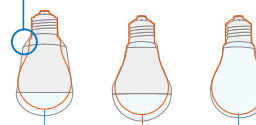
2

⚠️ 1 2 に対応していないランプを使用すると、短寿命など不具合の原因になります。

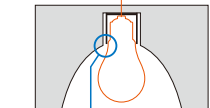
⚠️ 3 に対応していないランプを使用すると、ちらつき・短寿命・異音・破損・発熱・点灯回路損傷の原因になります。

E26・一般電球形ランプの例

● 印の部分が張り出しているとダウンライトやペンダントなどに収まらない場合があります。



一般電球の大きさ



張り出していると印の部分にぶつかって収まりません。



適切なLED照明を選んで  
安心して、快適・便利な  
心地よい空間創りを目指しましょう。

