



「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。



### 「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 検索

<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)

© 2021 「あかりの日」委員会

2021.9

住まいの  
照明BOOK

# LED

## に換えると どうなる



「あかりの日」委員会

# 10月21日は「あかりの日」

# 10月21日は 「あかりの日」

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」の進化とともに、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」委員会は毎年、「住まいの照明BOOK」の発行、「あかりの日」全国小学生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



今年度の「住まいの照明BOOK」は、エジソン博士とあかりちゃん一家が、「家の照明を最新のLED照明に取り換えると、暮らしはどうか」を探るため、これからのあかりである“CSL&HCL”を「健康・安全・快適・便利」の4つのキーワードから解説します。新築やリフォーム時、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。



CSL & HCL : Connected Smart Lighting & Human Centric Lighting  
分野や業種を超えた、様々なモノ、コトにつながることで、多様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・安心・便利な質の高い、高性能なあかりのこと。

\*「住まいの照明 省エネBOOK」は、今年度から「住まいの照明BOOK」へと名称を改め、省エネだけではなく様々なLED照明のメリットを紹介するリーフレットになりました。



わが国は、**温室効果ガス 46%削減**を宣言しました。  
**LED照明**に交換すれば**省エネ**になり、**照明環境も改善!**  
**SDGs<sup>\*1</sup>**にも、**脱炭素社会**にも**貢献**できます。

毎年のように、世界各地で異常気象が頻発する理由は、地球温暖化と密接な関係があると考えられています。政府は2021年4月、2030年度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%<sup>\*2</sup>減らすとしていた目標を46%減へと大幅に引き上げました。おうち時間や在宅ワークが増加する今、家庭でも今まで以上の削減が必要となります。

26%減

46%減

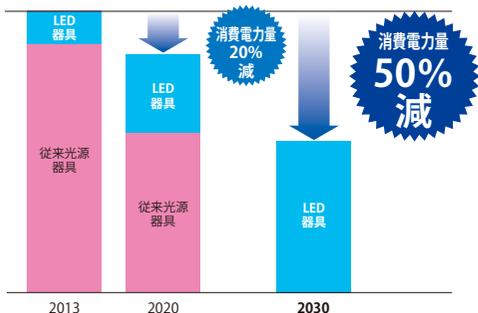
※1：SDGs：Sustainable Development Goals（エス・ディー・ジーズ/持続可能な開発目標）の略称。  
 ※2：COP21（国連気候変動枠組条約第21回締約国会議）パリ協定を踏まえた日本の目標。

政府は、高い削減効果が得られるため、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った場合、照明器具の消費電力量が50%削減できると試算されています。

家庭での電気使用量が2番目に多いといわれている照明器具。今はLED照明の時代です。新規に取り付ける照明器具はもちろんですが、従来から使用し続けている古い照明（蛍光灯照明器具や一般電球など）をLED照明（LED照明器具やLEDランプ）に置き換えると、省エネ=CO<sub>2</sub>排出削減になります。また、照明環境が改善され、SDGsや脱炭素社会への取り組みにも貢献できます。



【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】左記のグラフは「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。

LED  
に換えると



4つの新たな価値が創造され、  
安心できる社会と人々の暮らしを  
よりスマートに変えることができます。



**CSL & HCL**

Connected Smart Lighting

Human Centric Lighting

健康

Wellness

6p



身体へのサポート  
快 眠

快適

Comfortable

12p



リラックス  
心地よさ  
ニューノーマル

安全

Safety & Security

10p



災害対策  
防犯対策

簡単操作  
省 力

便利

Convenient

16p





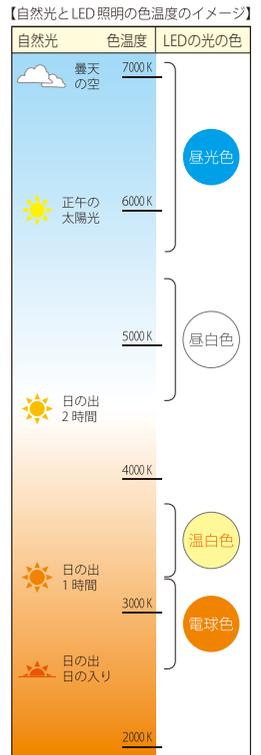
# 調光・調色を行うことは、快適な睡眠や体調管理など、健康的な生活の一助になります。



## 身体へのサポート

朝は、明るい光を浴びてしっかり目覚め、夜は明るい光を浴びずにリラックスすることが生体リズムを整える一助になるといわれています。調光・調色機能を備えたLED照明を暮らしの中に取り入れて、生活シーンや時間に合わせて上手に使いましょう。

- 朝：明るめの昼光色を全身に浴びて爽やかな気分で起床。
- 午前～午後：昼光色や昼白色ですっきりした気分の中で仕事や・勉強を。
- 夕方～夜間：温白色から電球色へ調色・調光し、くつろぎ感を。
- 就寝前：電球色で明るさを抑え、落ち着いた感じに。



健康

Wellness

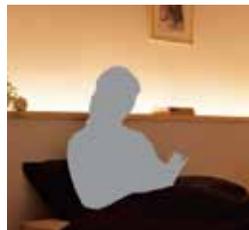
調光・調色を暮らしに  
取り入れ、快眠に  
つなげましょう



## 快眠

就寝前は、間接照明を取り入れた電球色の光で  
過ごしリラックスできる雰囲気を整えましょう。  
質のよい睡眠で気分よく目覚めたら、起床後は、  
爽やかな昼光色の光がおすすめです。

【ヘッドボードにLEDラインライトを組み込んだ例】



就寝前の穏やかな光（電球色）



朝の爽やかな光（昼光色）

【光を通さないカバータイプのLEDブラケットを取り付けた例】



睡眠の  
満足度が上がるなら  
電球色を試して  
みたいわ



## 在宅ワークにおすすめ！ LEDデスクスタンドのご紹介

おうち時間が増え、私たちの暮らしに、在宅勤務や自宅学習、Web会議や  
オンライン講義などが定着してきました。そんな中、仕事や勉強に集中し  
やすいLED照明があるのをご存知ですか。LEDダウンライトやLEDシー  
リングライトなどに、LEDデスクスタンドをプラスするだけで、照明環境  
が改善され、文字が見やすくなり、仕事や勉強の効率アップが期待できます。  
快適な視環境を整えましょう。



ダウンライトで在宅ワーク時



シーリングライトで学習時



パソコンの文字や紙面の文字が見やすくなります



【文字が見やすい設定にして紙面を照らした例】



\*写真はイメージです。

ダイニングテーブルや  
勉強机の上に、デスク  
スタンドをプラスしま  
しょう。

最近では、パソコンの  
文字や紙面の文字に適  
した光をあらかじめ設  
定してあるデスクスタ  
ンドも登場しています。



文字が  
はっきり  
くっきり





# 停電時に点灯し、 人々の暮らしを より安全にします。

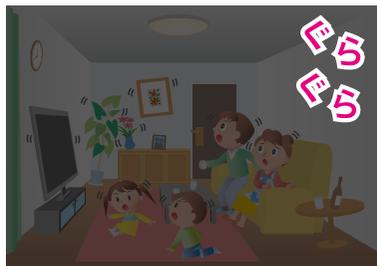
## 災害対策

### ●停電時に自動点灯する非常灯付きLEDシーリングライト

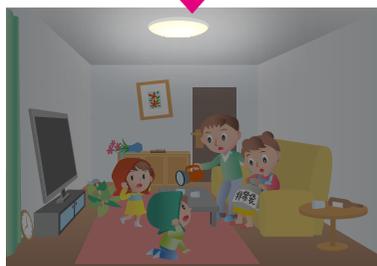
地震や台風などによる突然の停電でも、シーリングライト内にある非常灯が停電を感知して自動で30分以上点灯するので真っ暗になりません。夜間の停電時、避難準備のサポートや家族の安否確認に役立ちます。



家族でテレビを見ていたら



突然！地震？停電？



でも、真っ暗にならないから安心・安全！

床面を約1ルクスで照らすから  
室内の非常用持出袋や  
懐中電灯の場所まで  
足元を確認しながら  
取りに行けるので  
安心だね



平常時



非常時

### ●非常（停電）時のみ点灯タイプ

平常時は点灯せず、非常（停電）時のみ点灯する「LED住宅用非常灯」もあります。



# センサやタイマによる 点灯は防犯の 手助けになります。

## 防犯対策

### ●人を検知してフラッシュ光で警告するLEDスポットライト

従来は、センサで人を検知すると点灯するだけでしたが、人が検知範囲内で一定時間以上動き続けるとフラッシュ光で警告するLEDスポットライトがあります。不審者に警告して、防犯効果を高めます。



【勝手口の例】



人がいない時は消灯



人が来ると点灯



設定時間以上  
人がいると  
フラッシュ光で警告



### ●留守中でも自動でON/OFFするLEDシーリングライト

タイマ機能を使って、毎日設定時間になると自動でON/OFFできるLEDシーリングライトがあります。留守でも人がいるように装え、空き巣対策の効果を高めます。



タイマ設定後外出



設定時間になると点灯



設定時間になると消灯



防犯効果UP！

\*外出先からスマートフォンで操作できるLED照明システムもあります。(17ページ参照)



# 調光・調色により 雰囲気に合わせて空間を演出し、 暮らしをよりスマートに快適にします。

おうち時間を充実させるには  
生活シーンに合わせた  
照明を楽しみましょう



リラックス・心地よさ



リビングの中心にLEDシャンデリア、壁際にはLEDダウンライトを配し、生活シーンに合わせて各々を調光・調色することで、暮らしを快適にします。ワンランクアップした空間創りが可能です。



外光に合わせて昼光色に。光量も抑え、すっきりした空間を演出しています。

【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。



# 好みの音楽が流れ、暮らしを豊かに楽しくしてくれます。

リラックス・心地よさ

## ●音が天井から降りそそぐ LED 照明

スピーカーの置き場所を気にすることなく、天井からお好みの光とお好みの音の中でくつろげるLEDダウンライトとLEDシーリングライトがあります。ワイヤレス送信機を使えば、テレビの音声も迫力のあるステレオサウンドで楽しめます。

【スピーカー搭載LEDダウンライトの例】

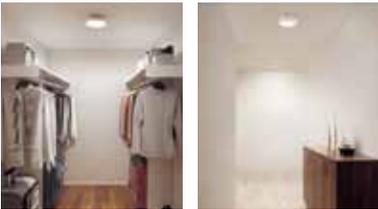


【スピーカー搭載LEDシーリングライトの例】



↑丸形と↓角形があります。

## 臭いを分解する機能を付けた小形LEDシーリングライト



クローゼット

内玄関

水に含まれた微粒子イオンで臭いを分解し、ペット、タバコ、部屋干しの臭いなどを抑えます。天井に取り付けるので設置場所に困りません。クローゼット、内玄関、洗面室など、様々な空間で使い、爽やかな空気の中で過ごせます。



# 自動調光がおうち時間を支えます。

快適で省エネにもなるのね



ニューノーマル

## ●明るさに合わせて自動調光する LED シーリングライト

在宅時間が増加する今、日中も部屋の照明の明るさは100%のままという家庭が多いのではないのでしょうか。自動調光機能搭載の機種なら、外光が多く差し込む朝や昼は明るさを抑え、暗くなるにつれて徐々に明るく点灯し、ムダなく適切な明るさを提供し、新しい生活様式を支えます。

【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

## より自然光に近づき本来の色味を引き出す LED照明

LED照明のRa (平均演色評価数) に注目しましょう。初期のLED照明と比べてRaの数値が向上し、より自然光に近いRa90以上の製品がおすすめです。食卓の料理の色味、顔色を生き活きと服の色も鮮やかに引き立てます。自然に見えるLED照明は、おうち時間を快適に過ごす必須アイテムです。



Ra90

Ra70

\*写真はイメージです



# 音声で…。スマートフォンで…。 タッチレスで…。新しい生活様式の中に 便利なLED照明を取り入れましょう。



## 簡単操作・省力

### ●音声で操作できるLED照明

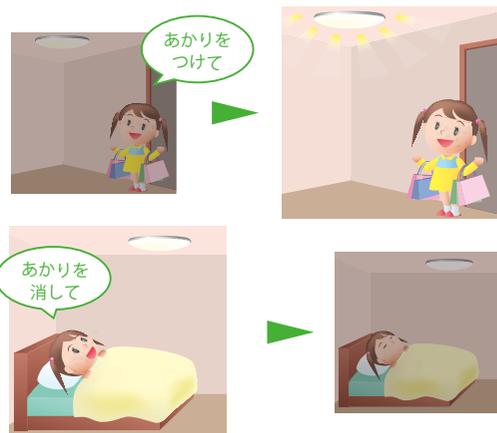
スマートスピーカーと連携して音声により、点灯・消灯はもちろん、調光・調色、場所ごとに暮らしのシーンに合わせた切り替えなどが操作可能なLED照明が登場しています。

【スマートスピーカーで操作できるLED照明の例】



\*スマートスピーカー+Bluetooth設定、無線LAN環境、対応LED照明が必要です。

【音声対応LEDシーリングライトの例】



無線LAN環境や器具の登録など、面倒な初期設定が必要のない音声対応のLEDシーリングライトがあります。荷物で両手がふさがっていても、手元にリモコンがなくても、ベッドの中からも、点灯・消灯・調光・調色などの操作が、音声で可能です。

### ●スマートフォンで操作できるLED照明システム

スマートフォンが、家の中でも外出先からでもリモコン代わりになり、ON/OFF、調光・調色、シーン選択などができる便利なLED照明システムが登場しています。

【スマートフォンで操作できるLED照明システムの例】



今いる部屋も、離れた部屋の照明もON/OFF操作OK。いくつかのシーンを記憶し、その選択も操作OK。



外出先からON/OFFのほか、タイマ操作も可能。

\*無線LAN環境、Bluetooth設定、専用配線器具、スマートフォンへのアプリのダウンロードが必要です。



### タッチレスの人感センサ

人や手の動きを検知するLED照明なら、スイッチに触れずにON/OFFできます。内玄関やトイレのダウンライト、キッチンライト、屋外のスポットライトなど、さまざまな場所で便利に活躍します。

【キッチンライトの例】



# LED に換えると



## こんなにある たくさんのメリット!

省エネと長寿命だけ  
じゃないのね



省エネ

LEDシーリングライトに換えると  
**消費電力 → 約50% 減**

省エネ

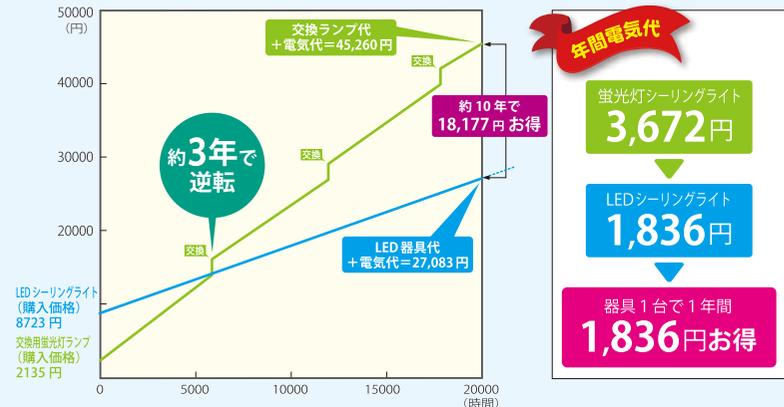
電球形LEDランプに換えると  
**消費電力 → 約86% 減**

蛍光灯シーリングライト → LEDシーリングライト

**68W**  
消費電力



**34W**  
消費電力



- \* 1) 年間点灯時間：2000時間（1日5～6時間点灯した場合）
  - \* 2) 電気代：電力量1kWhあたり27円（税込）公益社団法人 全国家庭電気製品公正取引協議会 電力料金目安単価（2014年4月28日改定）
  - \* 3) 消費電力：8畳用蛍光灯用シーリングライト68W、LEDシーリングライト34W
  - \* 4) 購入価格例：8畳用蛍光灯用ランプ2135円〔環形30W+40W主要メーカー店頭平均価格〕（6000時間で交換要）大手家電流通協会調査データ2018年8月店頭表示価格平均）。LEDシーリングライト8723円（全国有力家電量販店の販売実績集計/GRK JAPAN調べデータ、LEDシーリングライト～8畳用、集計期間：2017年7月～2018年6月）。
- 【備考】上記のグラフは、\*1～\*4を基に環境省が算出しています。2018年8月。ランプ・光源の寿命は、使用環境や条件によってばらつきが発生します。上記のグラフには蛍光灯シーリングライトの器具代金は含まれていません。

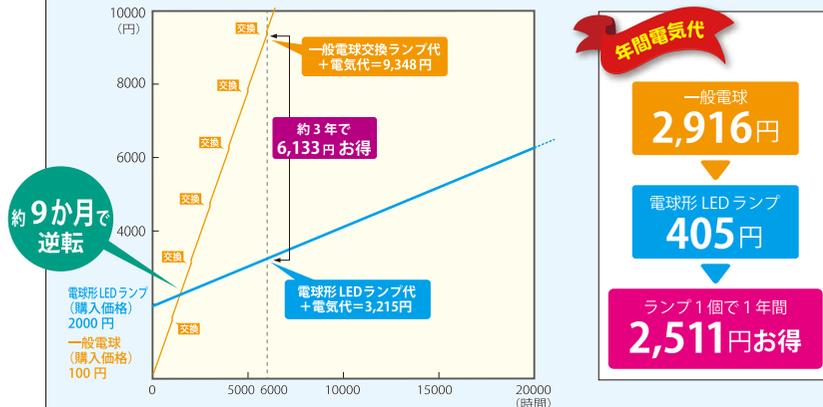
一般電球 → 電球形LEDランプ

**54W**  
消費電力



電球形LEDランプ

**7.5W**  
消費電力



- \* 1) 年間点灯時間：2000時間（1日5～6時間点灯した場合）
  - \* 2) 電気代：電力量1kWhあたり27円（税込）公益社団法人 全国家庭電気製品公正取引協議会 電力料金目安単価（2014年4月28日改定）
  - \* 3) 消費電力：一般電球54W、電球形LEDランプ7.5W
  - \* 4) 購入価格例：一般電球100円（1000時間で交換要）。電球形LEDランプ2000円
- 【備考】上記のグラフは、〔LED照明産業を取り巻く現状〕2012年11月29日経済産業省 商務情報政策局 情報通信機器課の資料を基に電力料金目安単価27円、電球形LEDランプ7.5Wに変更し、コスト比較を追加して「あかりの日」委員会にて再試算しています。ランプ・光源の寿命は、使用環境や条件によってばらつきが発生します。

**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



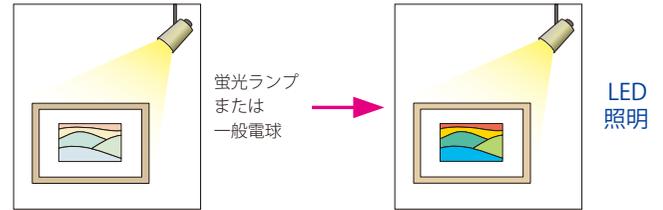
【一般電球・電球形蛍光ランプ・電球形LEDランプの寿命比較】



\*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。

**光で物を傷めにくい**

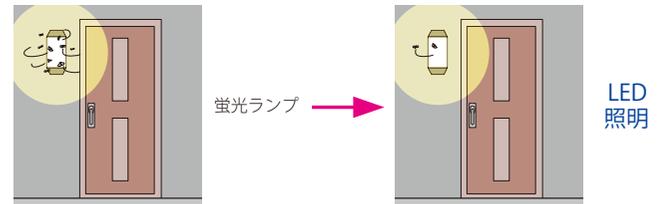
【退色・劣化のイメージ】



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。

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が、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】



他にもこんな特長があるのよ



すぐに明るい

ON/OFFの繰り返しに強い

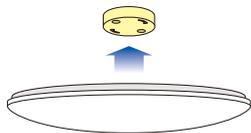
水銀フリー

## 手軽に取り換えられる LEDシーリングライト

【LEDシーリングライト(丸形)の例】

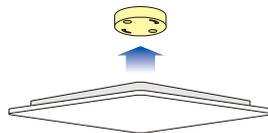


【LEDシーリングライト(角形)の例】



引掛シーリング  
+

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以上～4,300未満(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

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、音声対応など、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。





## LEDシーリングライトへの交換手順の例

### 蛍光灯シーリングライトの取り外し方



① 壁スイッチの電源を切ってから、蛍光灯シーリングライトのカバーを外します。

② 蛍光灯シーリングライトの本体とアダプタとの配線を外します。

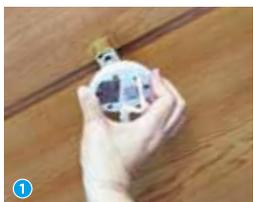


③ 本体を抑えながら中央のレバーを操作するとアダプタから本体が外れます。

④ 古いアダプタを引掛シーリングから外します。



### LEDシーリングライトの取り付け方



① LEDシーリングライト付属の新しいアダプタを引掛シーリングに取り付けます。

② LEDシーリングライトの本体をアダプタにカチッと音がするまで押し上げ、確実に取り付けます。



③ アダプタに本体の配線をつなげます。

④ 本体にカバーを付ければ取り付け終了です。

2020年  
11月から

## 照明器具の統一省エネラベルが変わりました!

### 照明器具についての統一省エネラベル(例)

※消費電力：27.6W、明るさ：3699lm、固有エネルギー消費効率：134.0lm/WのLEDシーリングライトの場合

#### ①多段階評価点

製品の省エネ性能を数字と(星マーク)で表示。

・数字は1.0～5.0までの41段階で表示。

・小数点以下の数字が0.5～0.9の場合、半星を表示。



#### ②省エネルギーラベル

製品の省エネ性能や省エネ基準達成率などを表示。

#### ③年間の目安電気料金

エネルギー消費効率(年間消費電力量等)を分かりやすく表示するために年間の目安電気料金で表示。

#### ●ミニラベル

限られたスペースで表示が困難な場合には、多段階評価点だけを表示するミニラベルもあります。

省エネ性能 ★★★★★☆ 4.5

省エネ性能 ★★★★★☆ 4.5

省エネ性能  
**4.5**  
★★★★★

#### 照明器具の表示内容

製品のエネルギー消費効率 50 lm/W を基準とし、基準時の評価点を 2.0 (表示★★★★) とする。

☆数表示	多段階評価点	製品のエネルギー消費効率
★★★★★★	5.0 以上	148.5 lm/w 以上
★★★★★☆	4.5～4.9	132.0 lm/w 以上～148.5 lm/w 未満
★★★★★	4.0～4.4	116.0 lm/w 以上～132.0 lm/w 未満
★★★★☆	3.5～3.9	100.0 lm/w 以上～116.0 lm/w 未満
★★★★	3.0～3.4	83.0 lm/w 以上～100.0 lm/w 未満
★★★☆☆	2.5～2.9	66.5 lm/w 以上～ 83.0 lm/w 未満
★★★	2.0～2.4	50.0 lm/w 以上～ 66.5 lm/w 未満
★★☆	1.5～1.9	47.0 lm/w 以上～ 50.0 lm/w 未満
★	1.0～1.4	47.0 lm/w 未満

※エネルギー消費効率：1W でどれだけの明るさ(光束)が得られるかを表しています。この値が大きいほど、省エネ性に優れた製品といえます。

※省エネ基準達成率：省エネ基準達成率が高いほど省エネ性に優れ、目安となる年間電気料金も安くなります。

## 手軽に取り換えられる 電球形 LED ランプ

今まで取り換えられなかった場所にも対応するタイプが出てきたね



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り、サイズ・形状は異なります。



【口金 E26 のランプの例】



【口金 E17 のランプの例】



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、お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】 \*メーカー及び機種により、消費電力は異なります。

ランプの根元の金属部分のサイズ — 口金 E26

形状 — ● 一般電球 60形相当

明るさ — 全光束 (明るさ) ● 810 lm (ルーメン)

光の広がり方 — ● 全方向タイプ

「○○器具対応」は29ページの①②③に詳しく紹介しています。

● 密閉形器具対応

光の色 — ● 電球色

消費電力 — ● 消費電力 7.5W

定格寿命 — ● 定格寿命 40,000時間



暖かい  
感じ

【光の色のイメージ】

爽やかな  
感じ



電球色

温白色

昼白色

昼光色

