

省エネ家電の上手な使い方・選び方

「電球」

LEDランプや蛍光灯等について
等しい省エネ基準で達成状況を評価することで、
異なる光源間でも省エネ性能が比較できるようになります。



■ 上手な使い方

点灯時間を短く



● 白熱電球

年間で電気 **19.71kWh** の省エネ 約 **530円** の節約

原油換算 **4.97ℓ** CO₂削減量 **9.26kg**

54Wの白熱電球1灯の点灯時間を1日1時間短縮した場合

● 蛍光灯

年間で電気 **4.38kWh** の省エネ 約 **120円** の節約

原油換算 **1.10ℓ** CO₂削減量 **2.05kg**

12Wの蛍光灯1灯の点灯時間を1日1時間短縮した場合

● LEDランプ

年間で電気 **3.29kWh** の省エネ 約 **90円** の節約

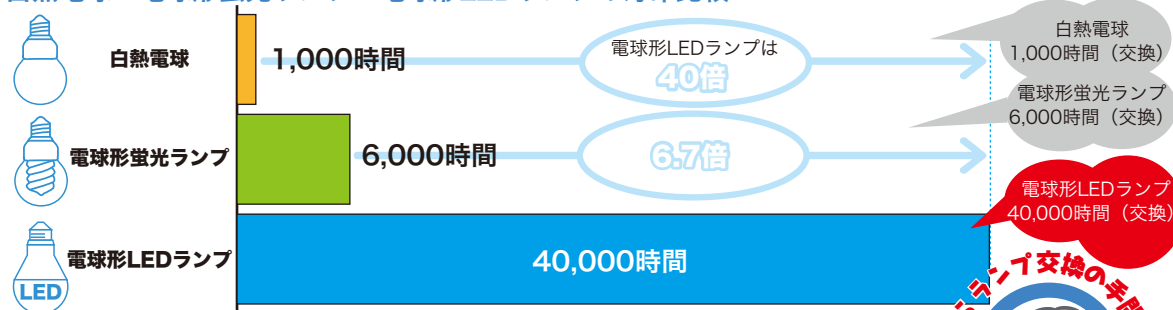
原油換算 **0.83ℓ** CO₂削減量 **1.54kg**

9Wの電球形LEDランプ1灯の点灯時間を1日1時間短縮した場合

LEDランプの特徴

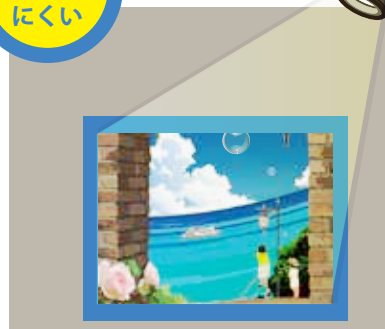
長寿命

白熱電球・電球形蛍光灯・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。

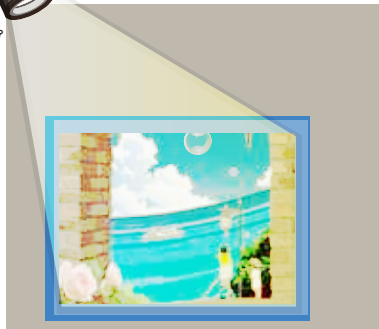
光で物を傷めにくい



電球形LEDランプ

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スポットライトで写真や絵画・壁紙などを照らしても蛍光灯や白熱電球に比べて色褪せを減らすことができます。

白熱電球
電球形蛍光灯



退色・劣化のイメージ

従来に比べて
**LED電球は明るく
まぶしさも減少**

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。

初期の
電球形LEDランプ

LED
価格が高い
まぶしい
光が広がらず暗い

最新の
電球形LEDランプ

LED
価格が下がった
明るい
まぶしくない

虫が
寄り付き
にくい

紫外線が少ないので、虫が寄り付きにくい。

すぐに
明るい



水銀
フリー

■ 上手な選び方



● 蛍光ランプに取り替える

年間で電気 **84.00kWh** の省エネ 約 **2,270円** の節約

原油換算 **21.17ℓ** CO₂削減量 **39.48kg**

54Wの白熱電球から12Wの蛍光ランプに交換した場合

● 省エネ型のLEDランプに取り替える

年間で電気 **90.00kWh** の省エネ 約 **2,430円** の節約

原油換算 **22.68ℓ** CO₂削減量 **42.3kg**

54Wの白熱電球から9WのLEDランプに交換

上手な使い方・選び方のデータは一般財団法人省エネルギーセンターの実測値を使用しています。

白熱電球や電球形蛍光ランプを電球形LEDランプに取り替える際に注意していただくこと



3つのチェック!

- ✓ 明るさ(lm)
- ✓ 口金のサイズ
- ✓ 調光機能対応または非対応



まちがって

調光機能のある照明器具に調光機能非対応の電球形LEDランプを取り付けてしまうとランプが故障してしまう可能性があります!!



LEDランプの明るさ(ルーメン(lm))、口金のサイズ、調光機能に対応または非対応を必ず販売店やメーカーに確認してください。

出所：一般社団法人 日本照明工業会ホームページ

「S」マークに注意

Sマークが付いている場合は、断熱材施工器具対応タイプを使ってください。



ダウンライトのこの辺についています。

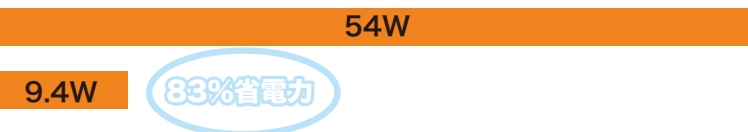


断熱材施工器具対応かどうかは、ダウンライトなどの枠や反射板、パッケージに表示されています。

LEDランプと白熱電球の電気料金・消費電力比較

● LEDランプは白熱電球に比べ、消費電力は83%減! 年間電気料金は大幅カット!

消費電力



年間電気料金

白熱電球 (60W相当)
2,920円

LEDランプ (昼光色)
510円

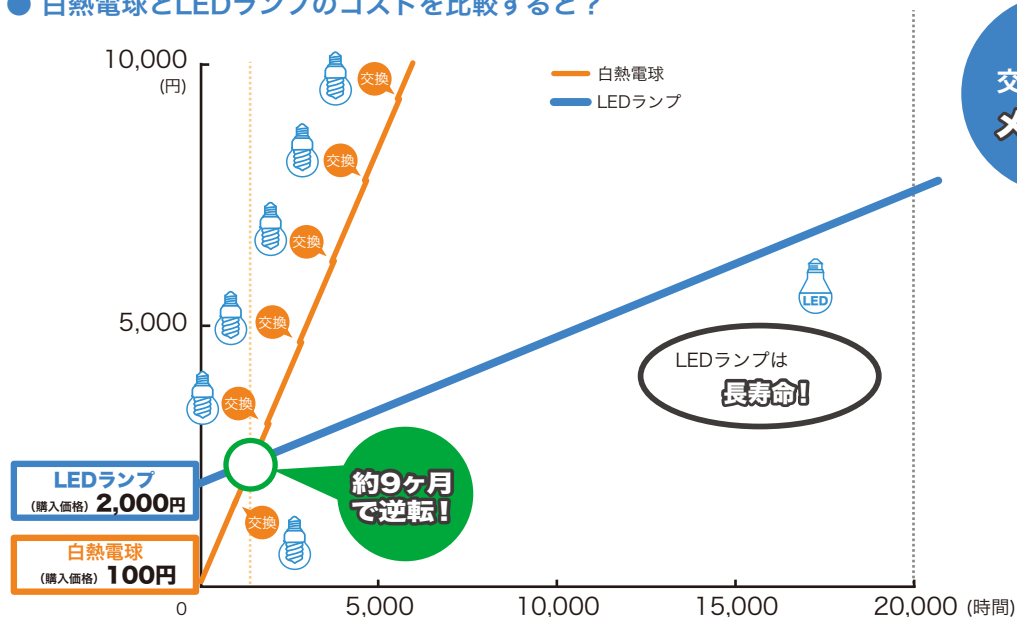
＝ ランプ1個で1年間
2,410円お得!

LEDランプは高いけど

電気代は10年間で、
24,100円お得!

徹底検証!

● 白熱電球とLEDランプのコストを比較すると?



長期交換不要は
メリット!

トータルコストで
お得!

買い替えて
省エネ!

※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新電力料金目安単価27円に変更し、再試算しています。

①電気料金 27円/kWh
②消費電力 白熱電球 54W LEDランプ 9W
③購入価格例 白熱電球 100円 LEDランプ 2,000円

■ 掲載製品

LEDランプ、蛍光ランプであって、口金E26またはE17のものを掲載しています。

■ 絞り込み検索

口金の種類（E26は電球、E17は小型電球）明るさによって絞り込み検索ができます。

電球20形相当（170lm～）	小型電球25形相当（230lm～）
電球30形相当（325lm～）	小型電球40形相当（440lm～）
電球40形相当（485lm～）	小型電球50形相当（600lm～）
電球50形相当（640lm～）	小型電球60形相当（760lm～）
電球60形相当（810lm～）	
電球80形相当（1160lm～）	
電球100形相当（1520lm～）	

■ 各種表示

● エネルギー消費効率（lm/W）

1Wあたりの光束（明るさ）で表します。小数点以下1桁まで表示します。

$$\text{エネルギー消費効率 (lm/W)} = \frac{\text{ランプの全光束 (lm)}}{\text{ランプの消費電力 (W)}}$$

● 1年間の目安電気料金（円）

一般家庭での年間点灯時間を2,000時間（1日あたりの平均点灯時間5.5時間）として算出した年間消費電力量をもとにします。1kWhあたり27円（税込）として算出した目安電気料金を有効数字3桁で表示しています。

各家庭の使用実態や電力会社等によって異なります。

$$\text{年間消費電力量 (kWh/年)} = \frac{\text{消費電力 (W)} \times 2000 \text{ (h)}}{1000}$$

$$\text{1年間の目安電気料金 (円)} = \text{年間消費電力量 (kWh/年)} \times \mathbf{27 \text{ (円/kWh)}}$$

● 全光束（lm）

光源がすべての方向に、単位時間（1秒）あたりに放射する光の量のことをいいます。lm（ルーメン）は、国際単位系による光束の単位です。

● 消費電力（W）

ランプに表示したり、カタログ等で公表しているランプの標準的な消費電力。

● 使用ランプの種類

LEDランプ、蛍光ランプ、白熱電球があります。それぞれ以下のように省略して表示しています。

LEDランプ：LED
 蛍光ランプ：蛍光
 白熱電球：白熱

● 使用ランプの光源色

昼光色、昼白色、白色、温白色、電球色があります。

● 使用ランプの口金

ランプの口金の種類でE26（直径26mm）またはE17（直径17mm）があります。

● 使用ランプの形状

A形（一般電球形）、G形（ボール形）などがあります。

● 調色機能

壁スイッチなどで光源色の切り替えができる製品に○がつきます。調色機能のある製品は主に使用される光源色を表示します。主に使用される光源色が特定されないものについては、最も高い消費電力における全光束、消費電力、光源色を表示します。

● Ra（平均演色評価数）

同じ物体の色でも、照射する光源によって色の見え方が違ってきます。この性質を光源の演色性といい、JISで規定されています。光源の演色性を数値にしたものがRa（平均演色評価数）で、値が高いほど自然な色を再現できます。

● 定格寿命（時間）

規定条件で試験したときのランプの平均寿命値。ランプによってこの規定は異なります。

● 密閉対応

密閉型器具（ガラスやプラスチックなどで全体が覆われた器具）に取り付けができる製品に○がつきます。

省エネ性能

省エネ基準達成率
130%

エネルギー消費効率
128.5 lm/W

目標年度2027年度

メーカー名

機種名

この製品を1年間（1日に5.5時間）使用した場合の目安電気料金
340 円

目安電気料金は使用条件や電力会社等により異なります。
使用期間中の環境負荷に配慮し、省エネ性能の高い製品を選びましょう。

LTB-R0211

白熱電球、蛍光ランプ、LEDランプ 目標年度2027年度

省エネ基準達成率が高いほど省エネに優れ
年間消費電力量も少なくなります。

目標年度

トップランナー基準を達成すべき年度で、電球の目標年度は2021年度です。

エネルギー消費効率

機器によって表示語が異なり、各機器ごとに定められています。電球はエネルギー消費効率（lm/W）で表します。

省エネ基準達成率

その製品が属するトップランナー基準の区分の目標基準値を、どの程度達成しているかを%で示します。電球はランプの光源色により目標基準値が設定されています。

光源色	基準エネルギー消費効率
昼光色・昼白色・白色	110.0
温白色・電球色	98.6

Q

蛍光ランプとLEDランプの違いはなんですか？

▶LEDランプは、蛍光ランプの技術をベースとして、ランプの部分をLED（発光ダイオード）にした製品です。
LEDランプは発光効率が近年飛躍的に向上し、蛍光ランプよりもさらに省エネ性能の高い照明として注目されています。

	白熱電球60W相当	蛍光ランプ	LEDランプ（昼光色）
製品価格	100円程度	700～1,200円程度	1,000～3,000円程度
エネルギー効率 (lm/W)	15 (54W、810lm)	68 (12W、810lm)	90 (9.4W、850lm)
年間電気代*	2,920円/年	650円/年	510円/年
寿命	1,000時間	6,000～10,000時間	40,000時間
省エネ特徴		省電力(白熱電球の約1/4) 長寿命(白熱電球の6～10倍)	省電力(蛍光ランプの約3/4) 長寿命(蛍光ランプの4～7倍)
発光技術	フィラメントで高温発光	熱を抑え放電により発光	全く新しいLED発光

白熱電球60W相当品での比較です。

(参考：総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会 省エネルギー小委員会 照明器具等判断基準ワーキンググループ最終取りまとめ)

*年間電気代は、1日5.5時間点灯した場合の目安電気料金です。

「LED」はLight Emitting Diodeの頭文字をとったもので、文字通り「光る半導体」の略称です。組成は違いますが、トランジスタやICなどの半導体と同じ仲間ですから、寿命が長い、消費電力が少ない、応答が速いなどの基本的な特長を持っています。この特長を照明に利用しようとするのが、LED照明です。(JLMA 一般社団法人 日本照明工業会 「電球形LEDランプガイドブック」より)