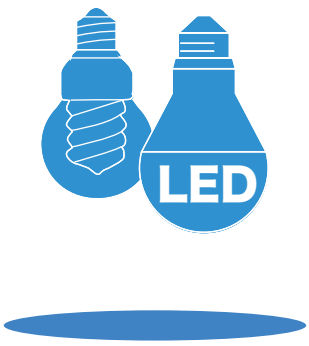
省エネ家電の上手な使い方・選び方

「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



● 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　4.39ℓ　CO_2削減量　8.31kg

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

● 蛍光ランプ

年間で電気 4.38kWh の省エネ　約 120円 の節約

原油換算　0.97ℓ　CO_2削減量　1.84kg

12Wの蛍光ランプ1灯の点灯時間を1日1時間短縮した場合

● LEDランプ

年間で電気 3.29kWh の省エネ　約 90円 の節約

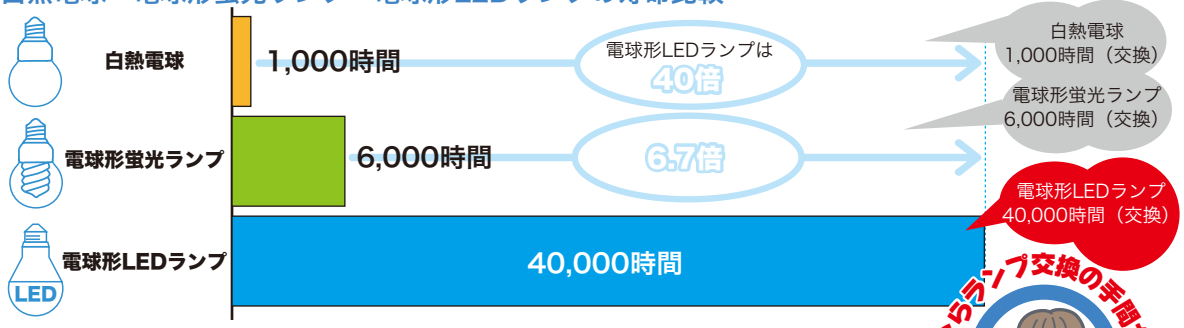
原油換算　0.73ℓ　CO_2削減量　1.38kg

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

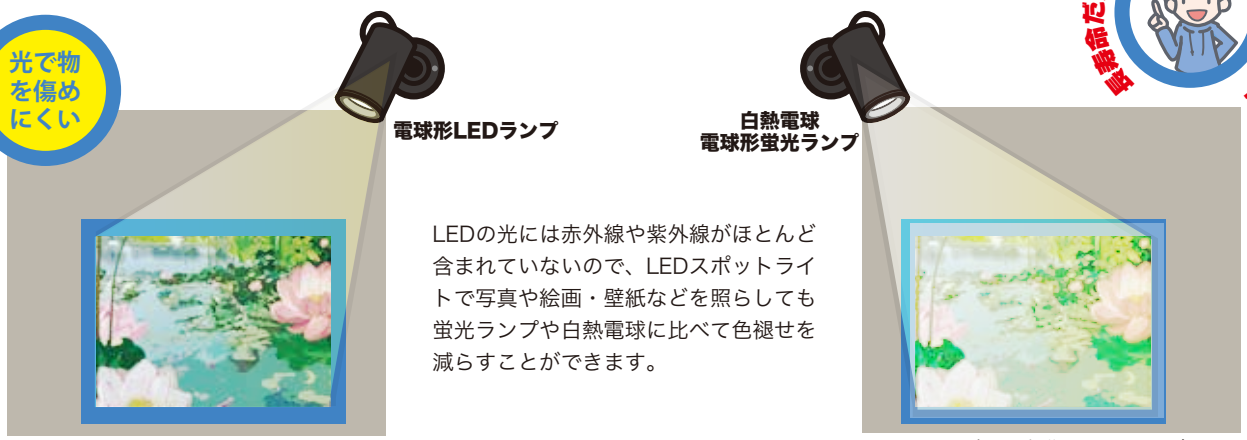
長寿命

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

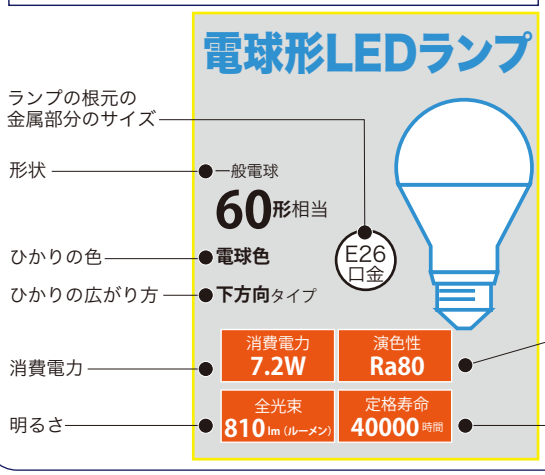


LEDの光には赤外線や紫外線がほとんど含まれていないので、LEDスポットライトで写真や絵画・壁紙などを照らしても蛍光ランプや白熱電球に比べて色褪せを減らすことができます。

退色・劣化のイメージ

LEDランプ パッケージには何が書いてある？

パッケージの表示例（メーカーによって異なります。）



その他製品サイズ、おすすめ使用器具（シーリングライト、ダウンライト、スポットライトなど）や、密閉型器具対応（浴室灯など）、屋外（玄関灯など）使用可などの表示もありますが、断熱材施工器具対応、調光機能付器具に対応かなどは必ず確認してください。

省エネ性能カタログでは、調色機能、Ra、定格寿命、密閉対応などの特性が確認できます。

虫が寄り付きにくい

紫外線がほとんど含まれていないので、虫が寄り付きにくい。



すぐに明るい

ON/OFFの繰り返しに強い

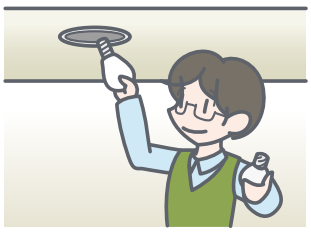
水銀フリー

水銀を使っていないので、環境にやさしい

出所：一般社団法人　日本照明工業会「住まいの照明 省エネブック　LED Q&A」

■ 上手な選び方

省エネ型に替える



● 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　18.73ℓ　CO_2削減量　35.44kg

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　20.07ℓ　CO_2削減量　37.98kg

54Wの白熱電球から9WのLEDランプに交換

このページ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に基づき算出しています。

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

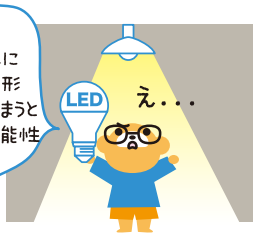


3つのチェック！

- 明るさ(lm)
- 口金のサイズ
- 調光機能対応または非対応



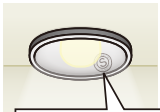
まちがって
調光機能のある照明器具に調光機能非対応の電球形LEDランプを取り付けてしまうとランプが故障してしまう可能性があります！！



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。





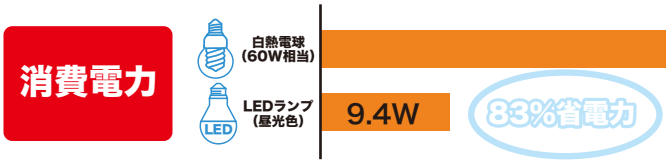
ダウンライトのこの辺についています。

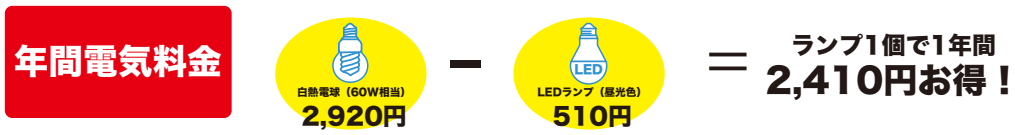


断熱材施工器具対応かどうかは、ダウンライトなどの枠や反射板、パッケージに表示されています。

LEDランプと白熱電球の消費電力・電気料金比較

● 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！

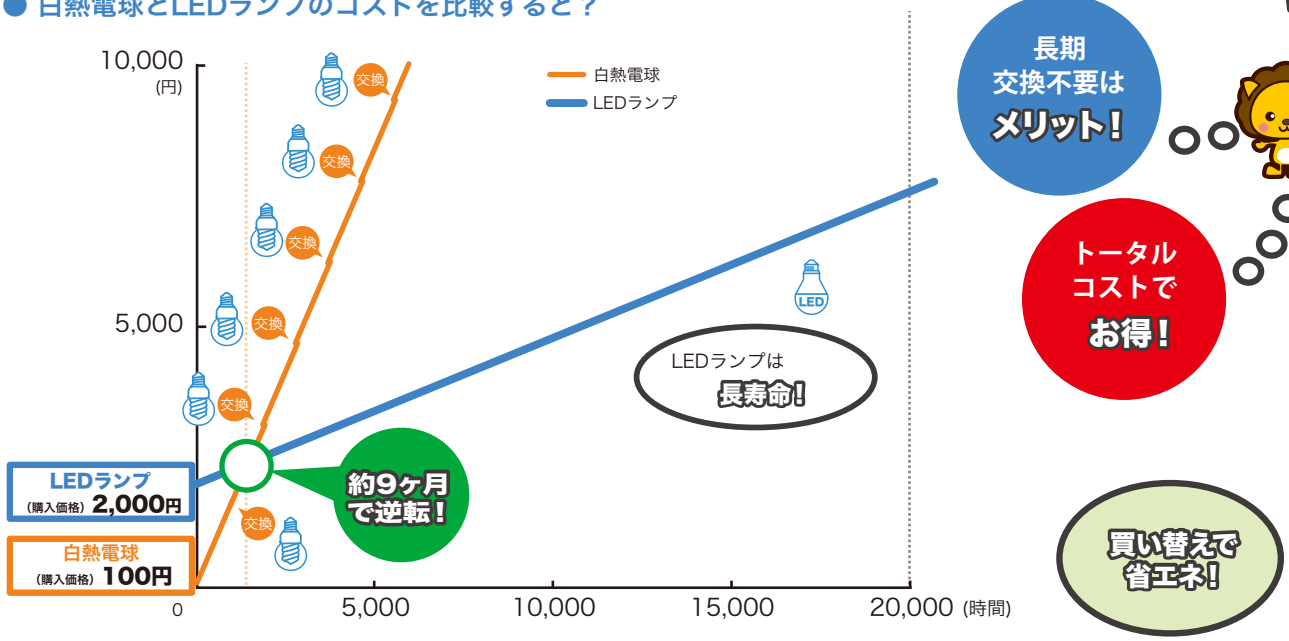




LEDランプは高いけど
電気代は10年間で、
24,100円お得！

徹底検証！

● 白熱電球とLEDランプのコストを比較すると？



※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。

省エネ性能カタログの区分　口金の種類（E26は電球、E17は小型電球）明るさによって行っています。
（サイトでは絞り込み検索ができます。）

E26	電球20形相当（170lm～）
	電球30形相当（325lm～）
	電球40形相当（485lm～）
	電球50形相当（640lm～）
	電球60形相当（810lm～）
	電球80形相当（1160lm～）
	電球100形相当（1520lm～）

E17	小型電球25形相当（230lm～）
	小型電球40形相当（440lm～）
	小型電球50形相当（600lm～）
	小型電球60形相当（760lm～）

■ 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。

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

1年間の目安電気料金（円）＝
年間消費電力量（kWh/年）× **27**（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。



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2027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。