

省エネ No.1^(*1)を広配光タイプ^(*2)の2機種(昼光色 50W 形相当・電球色 40W 形相当)で実現
LED 電球「小形電球形(E17 口金)」の新製品 6 機種を発売



広配光タイプ 小形電球 50W 形相当
LDA5D-G-E17/S/50C(昼光色)

広配光タイプ 小形電球 40W 形相当
LDA5L-G-E17/S/40C(電球色)

日立アプライアンス株式会社(取締役社長:二宮 隆典)は、LED 電球「小形電球形(E17 口金)」の新製品として、省エネ No.1 を実現した広配光タイプの2機種(昼光色 50W 形相当・電球色 40W 形相当)をはじめとした6機種を9月10日より発売します。

新製品6機種は、高効率LEDモジュールや放熱性能の高い新開発のボディ構造の採用により、省エネ性能の向上を図り、全6機種で2017年度省エネ目標基準値^(*3)を達成するとともに、広配光タイプの2機種で業界 No.1 の省エネ性能を実現しました。具体的には、昼光色 50W 形相当の LDA5D-G-E17/S/50C が固有エネルギー消費効率^(*4)115.3lm/W を、電球色 40W 形相当の LDA5L-G-E17/S/40C でも固有エネルギー消費効率 100.0lm/W の省エネ性能を実現しました。

また、今回新たに下方配光タイプ^(*5)で電球色 60W 形相当の機種(LDA7L-H-E17/S/60C)をラインアップしました。

なお、新製品6機種は、断熱材施工器具・密閉形器具にも対応^(*6)しています。

(*1) 2014年8月29日発表。国内のLED電球「小形電球形(E17口金)広配光タイプ」①昼光色50W形相当において、LDA5D-G-E17/S/50Cが固有エネルギー消費効率115.3lm/Wを実現、②電球色40W形相当において、LDA5L-G-E17/S/40Cが固有エネルギー消費効率100.0lm/Wを実現。

(*2) JIS C 8158:2012では、口金上方鉛直点灯時における下方光度の2分の1の範囲が180°以上の配光角を「全般配光形」と定義しています。これを当社では「広配光タイプ」と呼んでいます。

(*3) 「エネルギー使用の合理化に関する法律(以下、省エネ法)」に基づくトップランナー基準値。目標年度は2017年度。LED電球の基準値は固有エネルギー消費効率において、昼光色で110.0lm/W、電球色で98.6lm/W。

(*4) 全光束を定格消費電力で割った値。数値の詳細はP.5の「新製品の主な仕様」参照。

(*5) JIS C 8158:2012では、口金上方鉛直点灯時における下方光度の2分の1の範囲が90°以上180°未満の配光角を「準全般配光形」と定義しています。これを当社では「下方配光タイプ」と呼んでいます。

(*6) 断熱材施工器具や密閉形器具の種類によっては、器具内の温度や周囲温度が高くなると保護回路が働き自動的に電力をおさえるため、明るさが低下する場合があります。

■新製品の主な特長<LED 電球「小形電球形(E17 口金)」6 機種>

1. 省エネ No.1 の広配光タイプ2機種など、全6機種で2017年度省エネ目標基準値を達成 **New**
2. 下方配光タイプにおいて、電球色 60W 形相当をラインアップ(LDA7L-H-E17/S/60C) **New**
3. 断熱材施工器具・密閉形器具にも対応

■形式および発売日

| タイプ | | 明るさの目安 | 光色 | 形式 | トップランナー基準 ^(*) | 希望小売価格 | 発売日 | 当月初月産台数 | |
|------------------|------|----------------|-----|-------------------|--------------------------|------------|-------|---------|---------|
| 小形電球形 (E17口金) | 広配光 | 小形電球 50W形相当 | 昼光色 | LDA5D-G-E17/S/50C | 対象 | オープン 価格 | 9月10日 | 10,000個 | |
| | | 小形電球 40W形相当 | 電球色 | LDA5L-G-E17/S/40C | 対象 | | | | |
| | 下方配光 | 小形電球 60W形相当 | 昼光色 | LDA6D-H-E17/S/60C | 対象 | | | 10,000個 | |
| | | | 電球色 | LDA7L-H-E17/S/60C | 対象 | | | | |
| | | 小形電球 40W形相当 | 昼光色 | LDA4D-H-E17/S/40C | 対象 | | | | 10,000個 |
| | | | 電球色 | LDA4L-H-E17/S/40C | 対象 | | | | |

(*) トップランナー基準とは、エネルギー多消費機器のうち「省エネ法」で指定するもの(特定エネルギー消費機器という)の省エネルギー基準を、各々の機器において、基準設定時に商品化されている製品のうち最も省エネ性能が優れている機器の性能以上に設定するというもの。

■需要動向と開発の背景

白熱電球から手軽に交換でき、省エネ性能にも優れた LED 電球の国内需要は、2013 年度で約 2,890 万個(前年比 102%)となりました(一般社団法人 日本照明工業会調べ)。LED 電球の普及率は 2013 年度末の時点で 28%と予測され、今後需要の拡大が見込まれます(当社推定)。

LED 電球への置き換えが進む中で、2013 年 11 月、LED 電球が「省エネ法」に基づくトップランナー基準の特定エネルギー消費機器に新たに指定され、2017 年度を目標年度とする基準値が定められました。そこで当社では、省エネ目標基準値を達成することを目標として開発を進め、「小形電球形(E17口金)」の新製品全 6 機種において、2017 年度省エネ目標基準値を達成しました。

■お客様からの問い合わせ先

お客様相談センター 電話 0120-3121-11(フリーコール)

受付時間：9:00～17:30(月～土)、9:00～17:00(日・祝日)【年末年始を除く】

■照明器具ホームページ

<http://kadenfan.hitachi.co.jp/lighting/index.html>

以上

(添付資料)

■LED電球「小形電球形(E17口金)」6機種

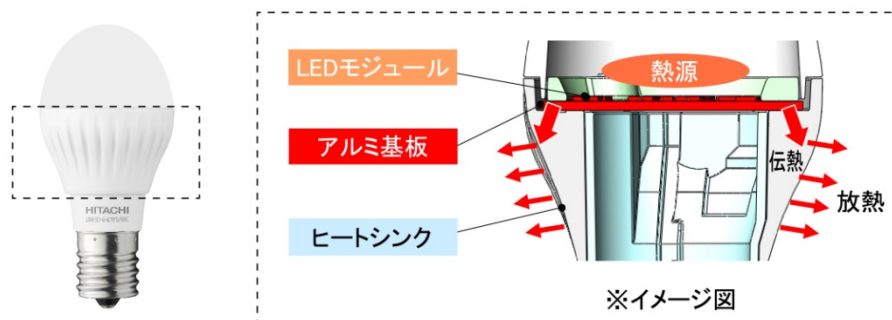
1. 省エネNo.1^{(*)1}の広配光タイプ^{(*)2}2機種など、全6機種で2017年度省エネ目標基準値^{(*)3}を達成

2013年11月、LED電球は「エネルギー使用の合理化に関する法律(以下、省エネ法)」に基づくトップランナー基準^{(*)4}の特定エネルギー消費機器に新たに指定され、2017年度を目標年度とする省エネ目標基準値が定められました。

新製品は、高効率 LED モジュールや、ヒートシンクにアルミ基板から出た熱を効果的に放熱する放熱性能の高い新開発のボディ構造(図 1)の採用により、全 6 機種で 2017 年度省エネ目標基準値を達成しました(表 1)。また、広配光タイプの 2 機種で業界 No.1 の省エネ性能を実現しました。

具体的には、昼光色 50W 形相当の LDA5D-G-E17/S/50C が業界 No.1 となる固有エネルギー消費効率^{(*)5}115.3lm/W を、電球色 40W 形相当の LDA5L-G-E17/S/40C でも業界 No.1 の 100.0lm/W の省エネ性能を実現しました。

なお、今回発売するLED電球「小形電球形(E17口金)」の新製品6機種は、ダウンライトなどの照明器具に多く使われており、既存のミニクリプトン電球から新製品に交換するだけで約85～89%の省エネとなります(表2)。



[図 1 新開発のボディ構造]

[表 1 新製品 6 機種の固有エネルギー消費効率と省エネ目標基準値]

| タイプ | 明るさの目安 | 光色 | 形式 | 固有エネルギー消費効率 | 省エネ目標基準値 |
|----------|-----------------|-----|-------------------|-------------|-----------|
| 広配光 | 小形電球 50W 形相当 | 昼光色 | LDA5D-G-E17/S/50C | 115.3lm/W | 110.0lm/W |
| | 小形電球 40W 形相当 | 電球色 | LDA5L-G-E17/S/40C | 100.0lm/W | 98.6lm/W |
| 下方 配光 | 小形電球 60W 形相当 | 昼光色 | LDA6D-H-E17/S/60C | 131.0lm/W | 110.0lm/W |
| | | 電球色 | LDA7L-H-E17/S/60C | 110.1lm/W | 98.6lm/W |
| | 小形電球 40W 形相当 | 昼光色 | LDA4D-H-E17/S/40C | 110.0lm/W | 110.0lm/W |
| | | 電球色 | LDA4L-H-E17/S/40C | 100.0lm/W | 98.6lm/W |

[表 2 新製品 6 機種種の省エネ効果]

| 新製品 | | | | | 交換対象となる 当社ミニクリプトン電球 | | 省エネ 効果 |
|----------|-----------------|-----|-------------------|------------|------------------------|------------|-----------|
| タイプ | 明るさの 目安 | 光色 | 形式 | 定格 消費電力 | 形式 | 定格 消費電力 | |
| 広配光 | 小形電球 50W 形相当 | 昼光色 | LDA5D-G-E17/S/50C | 5.2W | KR100/110V36WW | 36W | 約 85% |
| | 小形電球 40W 形相当 | 電球色 | LDA5L-G-E17/S/40C | 5.0W | KR100/110V36WW | 36W | 約 86% |
| 下方 配光 | 小形電球 60W 形相当 | 昼光色 | LDA6D-H-E17/S/60C | 5.8W | KR100/110V54WW | 54W | 約 89% |
| | | 電球色 | LDA7L-H-E17/S/60C | 6.9W | KR100/110V54WW | 54W | 約 87% |
| | 小形電球 40W 形相当 | 昼光色 | LDA4D-H-E17/S/40C | 4.0W | KR100/110V36WW | 36W | 約 88% |
| | | 電球色 | LDA4L-H-E17/S/40C | 4.4W | KR100/110V36WW | 36W | 約 87% |

- (*1) 2014年8月29日発表。国内のLED電球「小形電球形(E17口金)広配光タイプ」①昼光色50W形相当において、LDA5D-G-E17/S/50Cが固有エネルギー消費効率115.3lm/Wを実現、②電球色40W形相当において、LDA5L-G-E17/S/40Cが固有エネルギー消費効率100.0lm/Wを実現。
- (*2) JIS C 8158:2012では、口金上方鉛直点灯時における下方光度の2分の1の範囲が180°以上の配光角を「全般配光形」と定義しています。これを当社では「広配光タイプ」と呼んでいます。
- (*3) 「エネルギー使用の合理化に関する法律(以下、省エネ法)」に基づくトップランナー基準値。目標年度は2017年度。LED電球の基準値は固有エネルギー消費効率において、昼光色で110.0lm/W、電球色で98.6lm/W。
- (*4) トップランナー基準とは、エネルギー多消費機器のうち「省エネ法」で指定するもの(特定エネルギー消費機器という)の省エネルギー基準を、各々の機器において、基準設定時に商品化されている製品のうち最も省エネ性能が優れている機器の性能以上に設定するというもの。
- (*5) 全光束を定格消費電力で割った値。数値の詳細はP.5の「新製品の主な仕様」参照。

2. 下方配光タイプ^(*6)において、電球色60W形相当をラインアップ(LDA7L-H-E17/S/60C)

小形電球形の下方配光タイプにおいて、今回新たに電球色60W形相当のLDA7L-H-E17/S/60Cをラインアップしました(図2)。

一般的にLED電球を明るくする場合、発熱量が増加するため、その対策が開発上の課題となります。そこで本製品では、LEDモジュールの温度上昇を抑えるため、LEDモジュールを配置する光源基板を大型化し、LEDから発生する熱を分散させることで、光源基板の放熱性を向上させました。さらに、高効率LEDモジュールやヒートシンクにアルミ基板から出た熱を効果的に放熱する放熱性能の高い新開発のボディ構造の採用によりアルミボディの直径を40mmに大型化し、光源基板とアルミボディの接触面積を拡大しつつ、放熱に必要な表面積を確保しました。これらの取り組みにより放熱構造を最適化することで、電球色60W形相当を製品化することができました。



[図 2 LDA7L-H-E17/S/60C]

- (*6) JIS C 8158:2012では、口金上方鉛直点灯時における下方光度の2分の1の範囲が90°以上180°未満の配光角を「準全般配光形」と定義しています。これを当社では「下方配光タイプ」と呼んでいます。

3. 断熱材施工器具・密閉形器具にも対応^(*7)

新製品 6 機種は、器具内の温度や周囲温度が高くなると自動的に電力を抑え、LED 電球の温度上昇を抑制する保護回路を採用しました。これにより、断熱材施工器具や密閉形器具にも対応可能です(図 3)(図 4)。



[図 3 断熱材施工器具装着イメージ図]



[図 4 断熱材施工器具の表示マーク]

(*7) 断熱材施工器具や密閉形器具の種類によっては、器具内の温度や周囲温度が高くなると保護回路が働き自動的に電力をおさえるため、明るさが低下する場合があります。

■新製品の主な仕様

| 光の広がり | LED 電球「小形電球形(E17 口金)」 | | | | | |
|----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 広配光タイプ | | 下方配光タイプ | | | |
| 明るさの目安 | 小形電球 50W 形相当 | 小形電球 40W 形相当 | 小形電球 60W 形相当 | 小形電球 60W 形相当 | 小形電球 40W 形相当 | 小形電球 40W 形相当 |
| 形式 | LDA5D-G- E17/S/50C | LDA5L-G- E17/S/40C | LDA6D-H- E17/S/60C | LDA7L-H- E17/S/60C | LDA4D-H- E17/S/40C | LDA4L-H- E17/S/40C |
| 光色 | 昼光色 | 電球色 | 昼光色 | 電球色 | 昼光色 | 電球色 |
| 全光束 | 600 lm | 500 lm | 760 lm | 760 lm | 440 lm | 440 lm |
| 定格消費電力 | 5.2 W | 5.0 W | 5.8 W | 6.9 W | 4.0 W | 4.4 W |
| 固有エネルギー 消費効率 | 115.3 lm/W | 100.0 lm/W | 131.0 lm/W | 110.1 lm/W | 110.0 lm/W | 100.0 lm/W |
| 質量 | 45 g | | 55 g | | 35g | |
| 定格寿命 ^(*8) | 40,000 時間 | | | | | |
| 寸法 | 全長 74 mm・外径 35 mm | | 全長 67 mm・外径 40 mm | | 全長 67 mm・外径 35 mm | |
| 断熱材施工器具対応 | ○(保護機能付き) ^(*7) | | | | | |
| 密閉形器具対応 | ○(保護機能付き) ^(*7) | | | | | |

(*8) 定格寿命は、LED 単体で定められた温度設計に基づいて算出した設計寿命であり、使用環境・使用方法により寿命が異なります。

以上

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。
