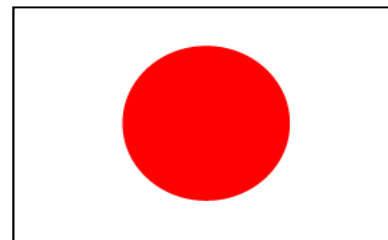


省エネ大賞を受賞したLED技術の紹介



2014年12月
省エネルギーセンター
国際協力本部・国際計画部
田中靖

【目的】

「省エネ大賞」は、国内において省エネルギーを推進している事業者及び省エネルギー性に優れた製品を開発した事業者の活動を発表大会で広く共有するとともに、優れた取組を行っている事業者を表彰することにより、省エネルギー意識の浸透、省エネルギー製品の普及促進、省エネルギー産業の発展及び省エネルギー型社会の構築に寄与することを目的とする。

【主催と後援】

- 主催：一般財団法人 省エネルギーセンター
- 後援：経済産業省

【省エネ大賞の歴史】

- 省エネ事例：1975年より「事例発表会」を開始し、優秀事例を表彰している。
約40年の歴史！
- 製品等：1990年より「21世紀型省エネルギー機器・システム表彰」を開始し、省エネ製品等を表彰しています。
約25年の歴史！

【全応募事例集と受賞概要集】

- 省エネ事例部門の全応募案件については、応募内容説明書をもとに『全応募事例集』を作成し、ENEX2015会場内やインターネットで有償配布。
- 製品・ビジネスモデル部門の受賞案件については、受賞製品等の周知、普及を目的として『受賞概要集』を作成し、ENEX会場内等で無償配布。



全応募事例集



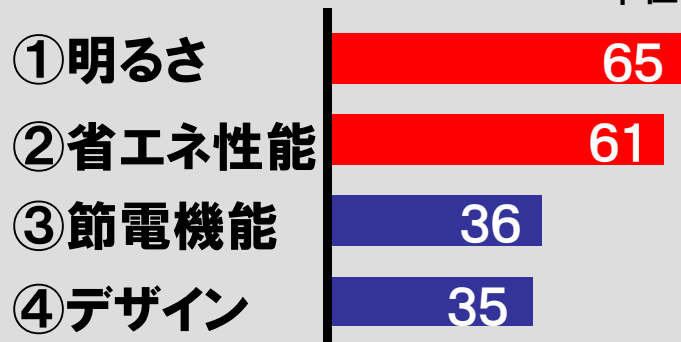
受賞概要集

2013年度に**省エネ大賞**を受賞した家庭用LEDシーリング

開発背景

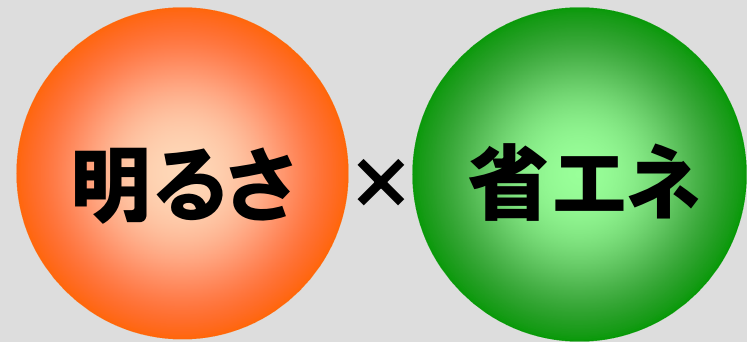
LEDシーリング購入時には
明るさと省エネ性能を重視

LEDシーリング購入時重視ポイント
単位:%



※愛用者カード:n=203(2013年4月日立調べ)

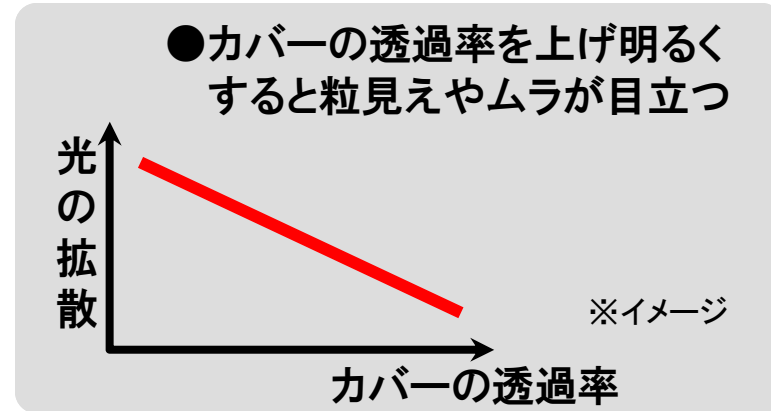
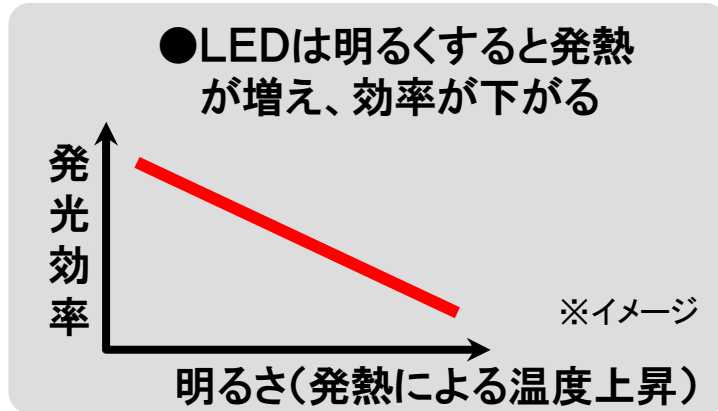
開発目標



- 畳数ごとと最大限の明るさ
- 広がる大光量
- ラインアップを通した高い固有エネルギー消費効率
- 省エネ機能
節電機能



■明るさと省エネの両立における技術課題



■開発方針と実現技術

大光量による熱をコントロール ▶

ダイレクト照射方式と大型放熱構造

LEDモジュールの光を効率よく取り出し広げる光学設計 ▶

レンズ機能つき「ドーム型LEDユニット」

省エネ機能でさらに電力削減 ▶

LEDモジュールの数と配置

eco これっきりボタン

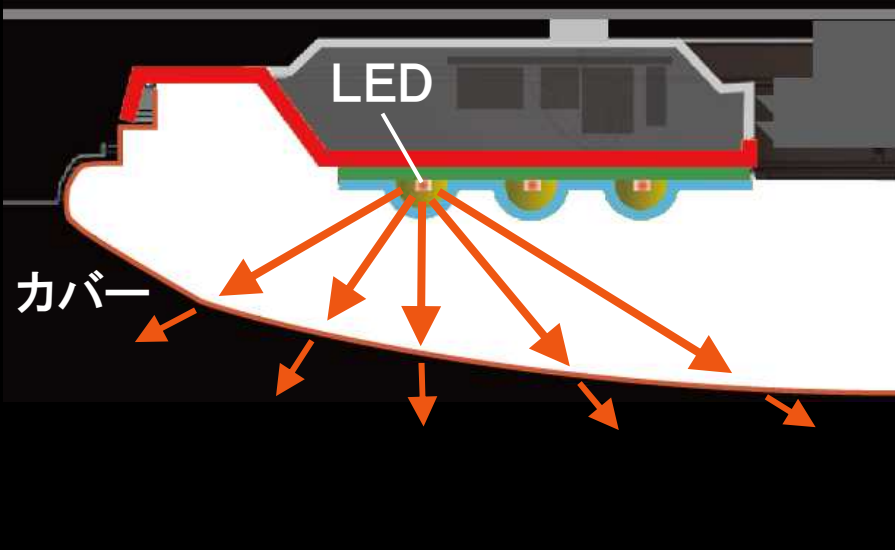
LEDの光を効率良く照射し、かつ熱を効率良く放熱

途中にさえぎるものがなく直接
部屋を照らす

「ダイレクト照射方式」

天井

※器具断面イメージ

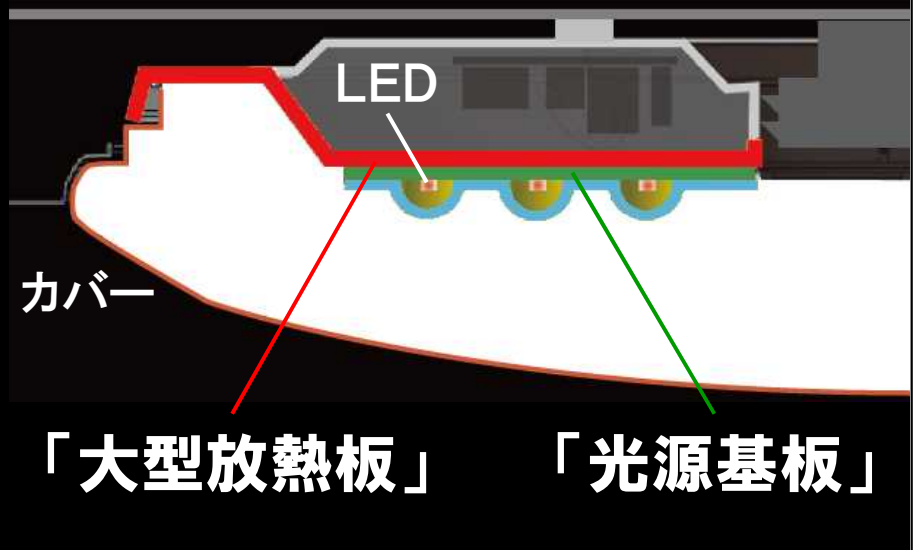


LEDモジュールから出る熱を
効率良く放熱する

「大型放熱構造」

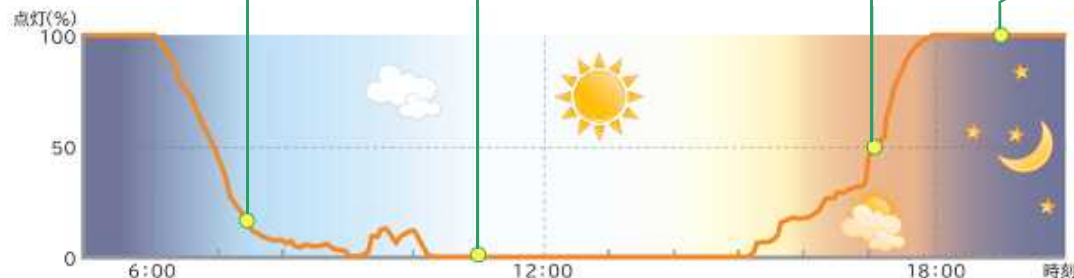
天井

※器具断面イメージ



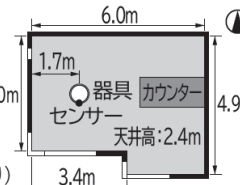
設定した明るさをキープしながら、センサーにより自動で調光・消灯して余分な消費電力をカット

[ecoこれっきり] 動作イメージ



[測定条件] 条件は当社独自の基準によるものです。

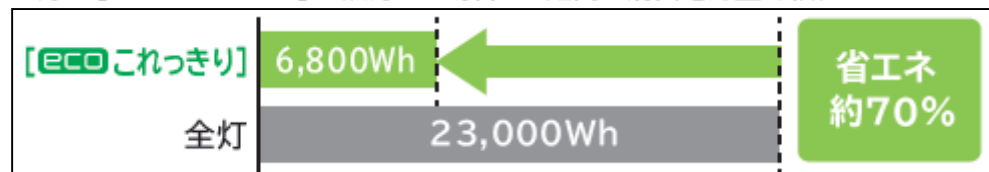
測定期間: 2013年7月26日~8月15日(3週間)
 測定場所: 京都府木津川市 マンション4階
 部屋条件: 約14畳 LDK フローリング床 4.0m
 窓条件: 南向き2か所 西向き3か所
 点灯時間: 7時~23時の16時間
 (総務省統計局 平成23年社会生活基本調査より)



3週間の天気	晴れ 9日	晴れ/曇り 1日	晴れ/雨 2日	曇り 6日	曇り/雨 2日	雨 1日
--------	-------	----------	---------	-------	---------	------

[ecoこれっきり] 消費電力量削減例(LEC-AHS1410Aの場合)

全灯と[ecoこれっきり]で点灯した場合の3週間の消費電力量比較。



※一日16時間、合計336時間。

※ [ecoこれっきり] 点灯の明るさ設定は、外光なしでの全灯の明るさとしています。

地域、立地、気象、季節による日照時間の変化などによって省エネ効果は異なります。

■市場での優位点

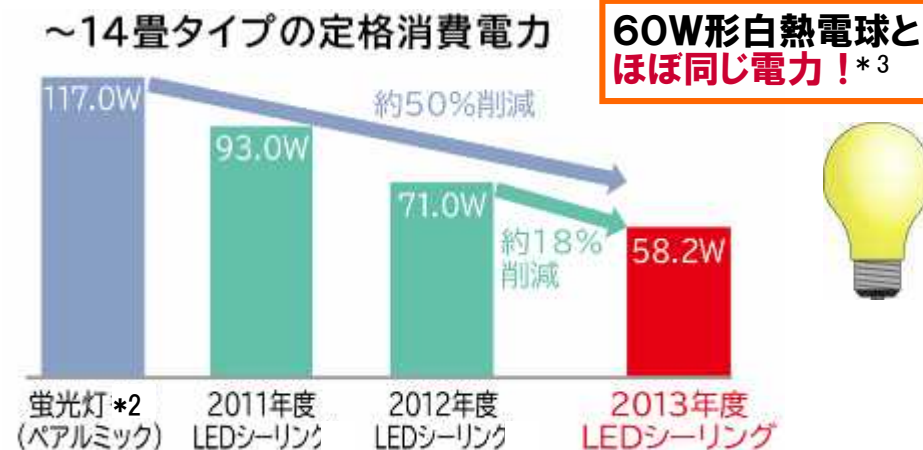


明るさと省エネ性能を両立

8畳から14畳まで、各畳数最大限の明るさ*¹と100lm/W以上の省エネ性能を両立。

* 1: (一社)日本照明工業会の定める「住宅用カタログにおける適用畳数表示基準」(ガイド121:2011)による。

■経済性



消費電力を大幅に削減

~14畳タイプの定格消費電力は58.2Wで、省エネタイプの蛍光灯器具と比べても約50%消費電力を削減*²。

* 2: 蛍光灯シーリングライトDRC14759AJ(定格消費電力117.0W)との比較。

* 3: 白熱電球60W形(定格消費電力54.0W)との比較。

■市場での優位点



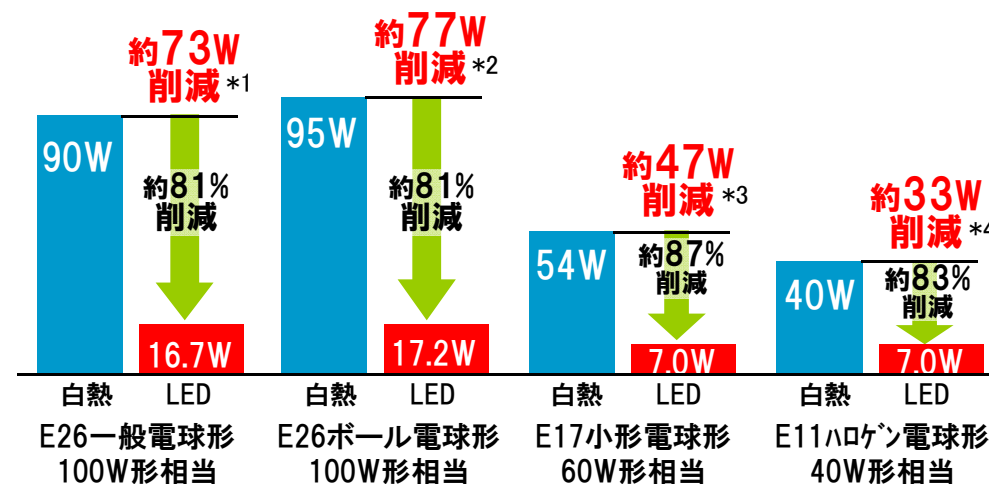
大光量のラインアップを 電球に近いサイズで実現

各電球形で高ワットタイプの白熱電球をLED化。

(E26の一般電球形、ボール電球形の100W形相当など)

電球に近いサイズ(一部ジャストサイズ)^{*1 *2}で装着性が高く、安心して購入^{*3 *4}いただける。

■経済性



白熱電球から大幅な省エネを実現

大光量タイプほど、白熱電球から取り替えることで大幅な省エネルギー効果があり、経済性に優れる。

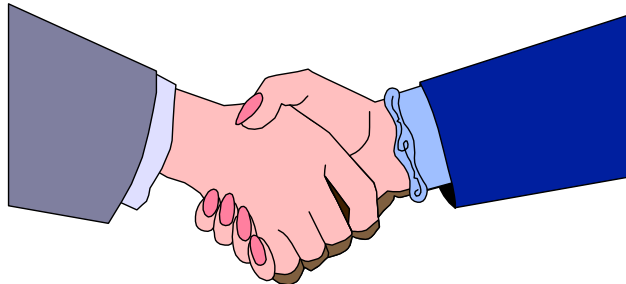
*1: LED電球 (LDA15D-G)と白熱電球100W形 (LW100V90W)との比較。

*2: LED電球 (LDG17L-G)とボール電球100W形 (GW100V95W95)との比較。

*3: LED電球 (LDA7D-H-E17/S)と小形電球60W形 (KR100/110V54WW)との比較。

*4: LED電球 (LDR7L-M-E11-B)とハロゲン電球40W形 (JDR110V40WK5ME11)との比較。

ご清聴ありがとうございました



省エネルギーのシンボル

SMART CLOVER



The Energy Conservation Center, Japan

URL: <http://www.eccj.or.jp>