

## ＬＥＤ電球のエネルギー消費効率及びその測定方法等について（案）

### 1. 基本的な考え方

ＬＥＤ電球のエネルギー消費効率は、ＬＥＤ電球の明るさを指標として採用することが適当と考えられることから、消費電力あたりの全光束〔lm/W〕とする。

なお、エネルギー消費効率を測定する者については、信頼性の高い測定事業者がＪＩＳに基づき測定を行うものとする。

### 2. ｬＥＤ電球の具体的なエネルギー消費効率及びその測定方法等

#### （1）エネルギー消費効率

ＬＥＤ電球のエネルギー消費効率は、ＬＥＤ電球の全光束〔lm〕をＬＥＤ電球の消費電力〔W〕を除して得られる数値とする。

$$\text{エネルギー消費効率} [\text{lm/W}] = \frac{\text{LED電球の全光束} [\text{lm}]}{\text{LED電球の消費電力} [\text{W}]}$$

#### （2）エネルギー消費効率の測定方法

ＬＥＤ電球のエネルギー消費効率（全光束及び消費電力）は、ＪＩＳ Ｃ 7801 及び追補「一般照明用光源の測定方法」に規定する全光束の測定方法、ＪＩＳ Ｃ 8157 「一般照明用電球形ＬＥＤランプ（電源電圧50V超）－性能要求事項」に規定する消費電力の測定方法による。

#### （3）試験事業者登録制度の活用

##### ①公表値と実測値の乖離の問題

一般社団法人日本電球工業会における調査（別添1）によると、メーカーによる公表値と実測値の間にＪＩＳで定められた許容範囲を超える製品が存在していることが明らかになった。

要因としては、全光束〔lm〕の測定の難しさが考えられる。全光束を正しく測定するためには、測定によって生じる誤差（不確かさ）を見極める十分な技術と知識を有する技術者が必要となる。しかし、市場の拡大に伴い、そのような技術者を有しない新規参入者の増加により、誤差のある測定結果がそのまま公表値として用いられてしまう恐れがある。そのため、公表値と実測値に乖離のある製品が今後も拡大する可能性がある。

## ②本問題の解決方法

上記①の問題を解決するためには、エネルギー使用の合理化に関する法律（以下「省エネ法」という。）第78条第1項及び第80条の規定に基づき定める告示（「LED電球の性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準等」（仮称））（以下「告示」という。）に、工業標準化法に基づく試験事業者登録制度（JNLA）を位置づける。

製造事業者等は、工業標準化法第57条第1項の規定に基づく登録試験事業者にエネルギー消費効率の測定を依頼し、その結果を表示するものとする。

なお、製造事業者等が、本登録試験事業者が測定したエネルギー消費効率を表示しなかった場合は、省エネ法第81条（表示に関する勧告及び命令）の規定に基づく措置の対象となる。

(別添 1)

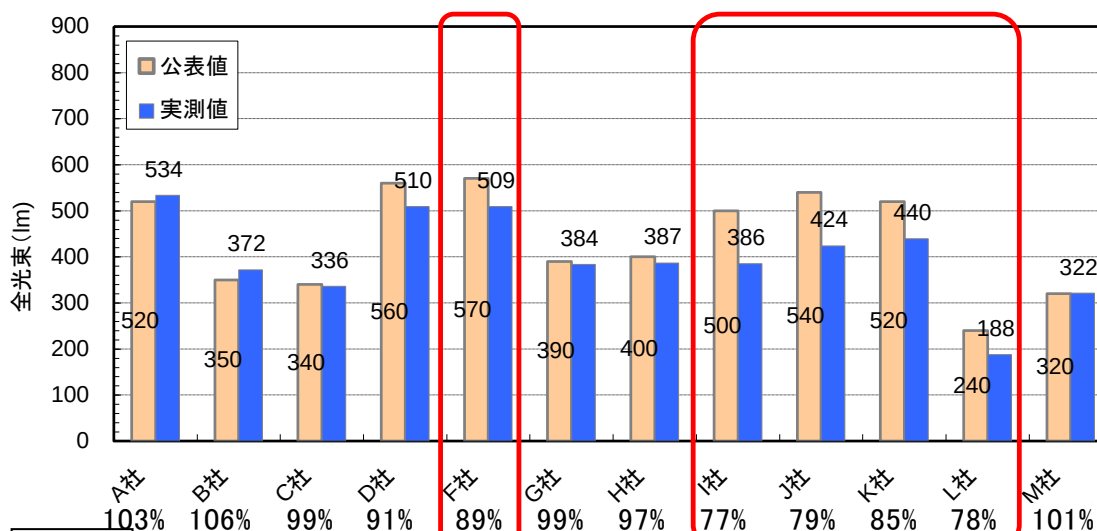
## LED 電球に関する購入調査の結果について

(社) 日本電球工業会において、平成 22 年 3 月～7 月にかけて市場から 12 社 24 機種買い上げて(財)電気安全環境研究所に持ち込み、性能測定を実施したところ、JIS で定める許容範囲(公表値の 90%以上(※))を達成していない製品が 12 機種あった(枠囲みの社の機種)。

(※) JIS C 8157(LED 電球の性能要求事項)では、LED 電球の全光束は公表値(定格値)の 90%以上でなければならないとされている。

「電球形 LED ランプの購入調査報告書」(平成 22 年 9 月 15 日)

昼白色・昼光色



電球色

