

総合資源エネルギー調査会省エネルギー基準部会
照明器具等判断基準小委員会の開催について

1. 趣旨及び審議事項

エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）に「トップランナー方式」が導入されてから１４年が経過し、トップランナー基準の対象機器は２３品目となっている。

現在、トップランナー基準については、①我が国において大量に使用される機械器具であること、②その使用に際し、相当量のエネルギーを消費する機械器具であること、③その機械器具に係わるエネルギー消費効率の向上を図ることが特に必要なものであること、の３要件を満たすものについて対象機器としている。家庭用機器以外については、これらの３要件を満たすにもかかわらず、エネルギー消費効率の客観的かつ定量的な測定方法が確立されてないことから、対象外とされているものが多いが、これらについてトップランナー制度の対象とすることにより大きな省エネ効果が得られると考えられる。

東日本大震災以降の節電意識の高まりから、ＬＥＤ照明のうち、特にＬＥＤ電球の出荷数量の増加や価格の低下が著しく、急速に普及段階を迎えつつある。このため、ＬＥＤ照明のトップランナー基準を策定し、製品全体の省エネ性能の向上を図るとともに、安全性や省エネ性能の観点から消費者の適切な製品選択を可能とする環境整備を進めることが必要である。

平成２４年９月１１日に開催された総合資源エネルギー調査会省エネルギー基準部会において、上記の３要件を満たすことが明らかになったことから、トップランナー方式による目標基準値等の策定について検討を行うべく、「照明器具等判断基準小委員会」を開催し、早期に最終取りまとめを目指すこととしたい。

(参考) 総合資源エネルギー調査会 省エネルギー基準部会 (平成24年9月)

資料4 LED照明に関するトップランナー基準の策定について (抜粋)

LED照明に関するトップランナー基準の策定について

1. 背景及び必要性について

- ① 照明は、家庭における電気使用量の約13%を占め(※1)、LED照明等への切り替えによる照明の高効率化は省エネの推進のみならず、電力需給の観点からも重要な課題である。
- ② 東日本大震災以降の節電意識の高まりから、LED照明のうち、特にLED電球の出荷数量の増加や価格の低下が著しく、急速に普及段階を迎えつつある。
- ③ このため、LED照明のトップランナー基準を策定し、製品全体の省エネ性能の向上を図るとともに、安全性(※2)や省エネ性能の観点から消費者の適切な製品選択を可能とする環境整備を進めることが必要である。

(※1) 出典：平成21年度資源エネルギー庁推計

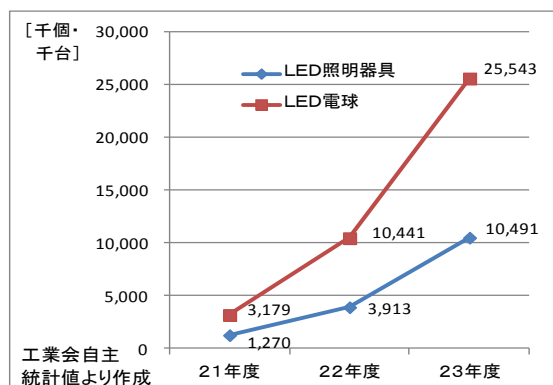
(※2) 電気用品安全法の改正によって材質や構造等の技術基準が新たに施行(H24.7)

2. LED照明の普及状況について

(1) LED照明の出荷状況(※3)

図1によれば、平成23年度におけるLED電球の出荷個数は前年度の約2.4倍で約2,500万台(全電球の約2割)、LED照明器具の出荷台数は前年度の約2.6倍で約1,000万台(全照明器具の約2割)を突破している。

また、過去3年間のLED照明の出荷量は、合計5,500万個・台(LED電球:3,916万個、LED照明器具:1,567万台)までに到達している。



「図1 LED照明の出荷推移」

(※3) 一般社団法人日本電球工業会・一般社団法人日本照明器具工業会の自主統計より算出

(2) LED照明のエネルギー消費の現状(※4)

LED照明におけるストックベースのエネルギー消費量(原油換算値)は、平成22年度における普及台数及び1台当たりの年間エネルギー使用量・使用時間の推計を基に試算した結果においても、約4.1万kL/年(LED電球:約1.9万kL/年、LED照明器具:約2.2万kL/年)に達している。

(※4) 出典：資源エネルギー庁(平成23年度エネルギー使用合理化促進基盤整備事業)

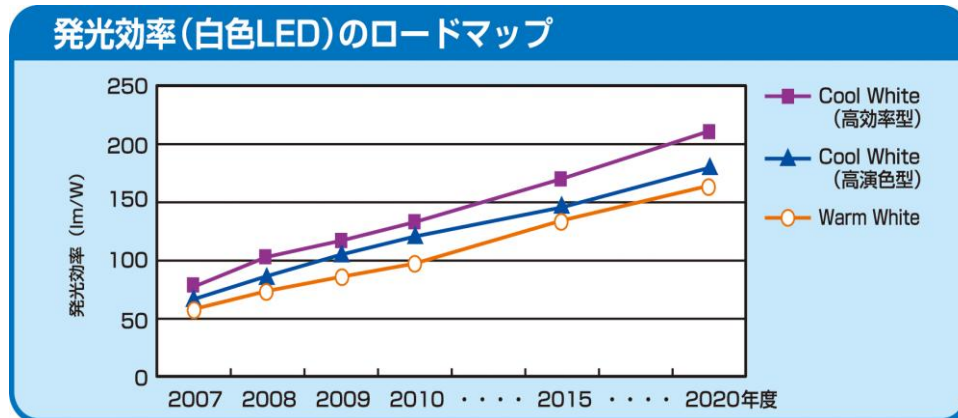
(3) LED照明に関する効率改善余地について

今後のLED照明の総合的な効率[lm/W]を向上するためには、LEDチップ、蛍光体、封止材といった材料の性能向上のみならず、それらを組み込んだLEDモジュールの放熱・本体設計、光学設計等による効率改善や器具側の配光の改善等が見込まれる。

例えば、図2のとおり、LEDチップの発光効率だけ見ても、さらに向上するこ

とが見込まれている。

「図2. LEDチップの発光効率の向上見込み」



3. LED照明に関するトップランナー基準の策定について

以上により、LED照明については、①大量に使用され、②相当量のエネルギーを消費し、③効率改善の余地がある機器というトップランナー基準の対象3要件を満たすと判断されることから、新たにトップランナー制度に基づくLED照明の判断基準の策定について検討を行うこととしたい。

4. 今後の検討の進め方について

照明器具等判断基準小委員会については、年度内にLED照明のうちLED電球の基準のとりまとめを目指す。その後、LED照明器具の基準策定に着手予定。

2. 委員構成

照明器具等判断基準小委員会の委員構成については、学識経験者、産業界、消費者団体等により構成する。なお、小委員長及び小委員会に属すべき委員は、部会長が指名する。

3. 本小委員会等の当面のスケジュールについて

- ・ 12年11月に第1回を開催（LED電球の対象範囲及び測定方法）。
- ・ 来年前半に第2回を開催（LED電球の目標年度、目標基準値、表示事項等）。
- ・ パブリックコメント等を実施後、年度内のとりまとめを目指す。
- ・ 来年度早期に施行予定。