

LED照明の更なる普及と今後の展望について

JLEDS / 特定非営利活動法人LED照明推進協議会 野田 高季

LED照明は飛躍的に普及してきた、しかしここに来て問題点も出てきている。現状のデータ分析から、今後の更なる普及に向けての課題を提言する。最後にLED及びそれらを取り巻くヒカリデバイスの今後に触れる。

1990年代末に登場した青色LEDを利用した白色LEDは、当初は携帯電話のバックライトといった非照明分野で普及が始まり、その後液晶TVのバックライトで爆発的に需要が拡大していった。照明分野では、電球形LEDランプの発売をきっかけとして本格的普及が始まり、誠に不幸な出来事であったが、2011年の東日本大震災を機に、更なる節電・省エネの要望から、当初の予想をはるかに超える速さで普及してきた。

LED照明推進協議会(以下、通称JLEDS:ジェイレッズ)は、2004年LED照明の健全な普及促進を目的として発足し、2007年にNPO団体として設立、世界に先駆けたLED照明の普及促進のための活動を行ってきた。

なお、一般社団法人日本照明工業会(以下、JLMA)は、政府のエネルギー基本計画を基に2014年に「照明成長戦略2020」を発表し、その後2016年Ver.2を改訂発表した⁽¹⁾。その中で固体光源(SSL)比率を2020年までにフロー(出荷ベース)で100%、ストック(市場既存器具台数ベース)では、2020年までに50%にすることを目標に掲げている。(本稿では、SSL≒LED照明と読み換えることとする。)また、2030年にストック100%の政府目標も記載されている。JLMAでは、先に上げた目標を達成することで2020年には照

明器具による使用電力量を、2006年に対して30%削減できると試算している。更に、2030年の政府目標であるストック100%が達成できれば、照明器具による電力量は48%削減され2006年に対しほぼ半減するとされている。火力発電に頼らざるを得ない現在の日本の電源事情の中で、照明分野での電力量半減は大変大きな貢献と言える。

またこの目標達成で、照明業界における水銀の使用量も90%削減できると試算されており、日本発信の「水銀に関する水俣条約」に対する率先した活動はもちろんのこと、更なる水銀使用量削減への貢献が期待されている。

それではLED照明の普及状況について、日本照明工業会の各種の出荷統計データ(自主統計)⁽²⁾を基に分析を行ったので紹介し、問題点や課題を考えてみたい。

図1は、日本の光源別照明器具の出荷量の推移である。2009年頃から本格的にLED照明の出荷が始まり、2011年の東日本大震災後の電力事情の大きな変化とそれともなう政策や国民意識の変化の影響を強く受け、▲印の折線グラフで示すように急速にLED照明の需要が拡大し、出荷数量が増加してきた。2016年度の統計ではフローベースでLED化率は90%を超え、2016年度末単月ではLED化率約95%となり2020年目標のフロー

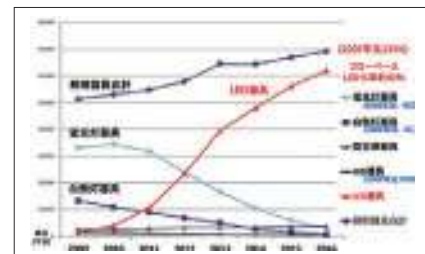


図1 照明器具国内出荷数量推移(LED照明進捗推移)

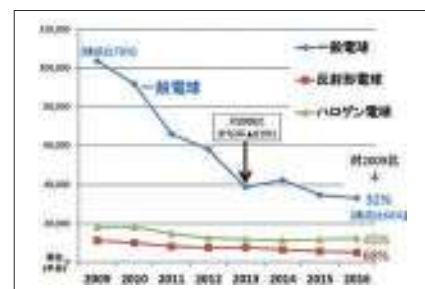


図2 白熱電球類の出荷数量推移

100%目標は実現間近と思われ、フローベースでのLED化は確実に進捗している。

ストックのLED化率については、光源類の出荷統計から状況を推測し、幾つかの事例を紹介する。図2は、白熱電球類の出荷数量推移で2013年には、2009年比で37%まで急速に落ちた。ところが2013年から停滞気味となっている。推測するにE26口金タイプの一般電球は、価格もこなれてきた同タイプのLED電球への交換や、一体型のLED照明器具への置き換えが順調に進んできたと思われる、このことで一般電球の需要が減少し、一般電球は急速に集荷数量が減少したと考えられる。しかしミニクリプトン電球など住宅で普及してきた、E17口金タイプの小形一般電球のLED化は、価格などの問題からか、

◆LED NEXT STAGE 2018開催のご案内



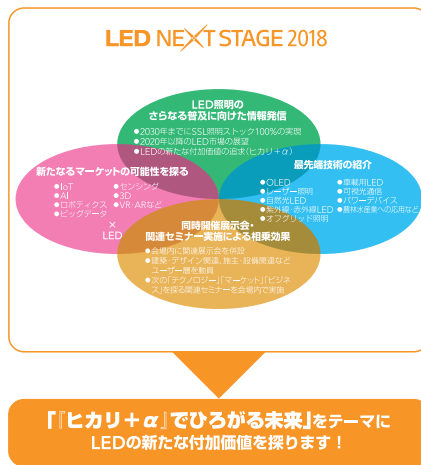
図3 LED照明を取巻くヒカリ関係デバイスとアプリケーションのイメージ

LED化が進んでいないことが考えられ、今後はこの分野のLED化の積極的な推進が最重要課題かと考えている。

蛍光灯については、白熱灯に比べLED化率はやや出遅れたものの順調に推移してきた。しかし、汎用タイプの直管形蛍光灯ではまだ従来光源が2016年にも、2009年比で60%近く出荷されており業界挙げての推進が必要と考える。

なお、LED化推進においては省エネ・長寿命といったLED照明の特長の一面だけでなく、デジタル制御が当たり前のLED照明においては、ITやIoTとの親和性を最大限に活かした次世代照明としての位置付けを認識し、その機能を取込んでいくことが重要である。更には、LED照明への移行の機会を好機と捉え、従来の照明を価値ある照明環境空間(照明器具では無く)に移行させていくことも、これからわれわれ照明に携わる者の使命と考える。

図3に示すように、日本にはLED照明以外にも世界に誇れるさまざまな「ヒカリ」に関連するデバイスがあり、世界をリードするさまざまな技術開発が進んでいる。そしてITやIoTをはじめとするさまざまな分野と連携したさまざま



「『ヒカリ+α』でひろがる未来」をテーマにLEDの新たな付加価値を探ります！

< LED NEXT STAGE 2018開催イメージ >



< 前回の会場写真 >

なアプリケーションが育とうとしている。JLEDSではLED照明を核としながらも今後これらの分野も視野に入れた活動を展開していく事を目指している。

なお、われわれJLEDSと日本経済新聞社は共催でLED NEXT STAGE 2018(第7回)を開催する。本展示会は、オフィス、店舗、住宅の空間演出に欠かせない照明製品や、照明制御システム、測定装置、波長制御装置など関連機器の最新情報を紹介するLEDと有機ELの総合展示会である。

今回は「『ヒカリ+α』でひろがる未来」を総合テーマに関連企業展示、専門家によるセミナー、テーマ展示などを通してLEDの新たな付加価値を探る。セミナーではマイクロLED、半導体レーザー、IoTといった最近特に注目されているテーマも取り上げる。建築・設計・デザイン関連、商社・問屋・小売・サービス業など幅広い業種の方々を来場対象としている。ぜひ来場してほし

い。また、出展を希望される方は公式サイトをご覧ください。

■会期:2018年3月6日(火)~9日(金) 午前10時~午後5時(最終日のみ午後4時30分)

■会場:東京国際展示場「東京ビッグサイト」西ホール(東京都江東区有明3-11-1)

■主催:特定非営利活動法人LED照明推進協議会(JLEDS)、日本経済新聞社

■主な展示製品:各種LED照明、有機EL照明、街路灯、防犯・防災灯、投光器、調光器、照明制御システム、LEDチップ、電源装置、測定・検査システムなど

■入場料:3,000円(同時開催の展示会と共通、税込み/但し、招待券持参、事前登録で入場無料)

■公式サイト:<http://www.lednext.jp/>

■お問い合わせ:ハローダイヤル03-5777-8600(2018年1月~3月末まで)

参考文献

- (1)日本照明工業会 照明成長戦略2020Ver.2
- (2)日本照明工業会HP 統計データ(自主統計) <http://www.jlma.or.jp/tokei/index.htm>

著者紹介

野田高季は、JLEDS/特定非営利活動法人LED照明推進協議会の事務局長。
email: info@led.or.jp