

# 省エネルギーを中心 とした照明技術の 最新動向

森 明

もり あきら (社)日本照明器具工業会 業務部長

## 1. はじめに

経済産業省生産指定統計によると、照明器具の生産額は約4,000億円で、ここ4年間ほぼ横ばいで推移している(図1)。2006年度の製品別構成比は、白熱灯器具が19%、蛍光灯器具が74%、高圧放電灯器具が7%である(図2)。

(社)日本照明器具工業会の自主統計によると、照明器具の直近の需給動向は、昨年1~6月の推移を見ると対前年比数量は伸びていないが、センサ付や調光付などの高付加価値製品が増加したことにより、金額はほぼ横ばいで推移した。しかし、7月以降の7ヶ月を見ると、数量、金額ともマイナス傾向となり、早くも改正建築基準法の影響が出始めてきた。

照明器具の種類は非常に多く、機能によるものや配光によるものなど様々な観点から分類されているが、

ここでは光源別、用途別に照明の省エネルギー技術動向を中心に紹介する。また、照明業界を取り巻く市場環境についても紹介する。

## 2. 光源の最新動向

光源は発光原理により様々な種類に分類され、白熱電球、ハロゲン電球、蛍光灯、高圧水銀ランプ、メタルハライドランプ、高圧ナトリウムランプ、LED(発光ダイオード)、OEL(有機エレクトロルミネッセンス)などが使用されている。発光原理による光源の分類を(図3)に示す。

白熱電球の一般照明用では、次世代の白熱電球としてクリプトンガスに替えて、封入ガスに、より原子量の大きいキセノンガスを封入した小形高効率、長寿命のランプが製品化され始めている。

直管形蛍光灯では、高効率と器具の小型・薄型化を目的に、T12管( $\phi 38.0$  mm)→T10管( $\phi 32.0$  mm)→T8管( $\phi 25.5$  mm)へと段階的に細形化が進んだ。これは、蛍光灯の環径を細くすれば発光効率が向上するためである。環形蛍光灯も同様な傾向で、FHC( $\phi 16.0$  mm)、FHD( $\phi 20.0$  mm)のHf環形蛍光灯が主流になってきている。また、最近では長寿命化が大きな流れとしてあり、保護膜にシリカ粒子を用いて寿命末期の光束維持率を80%程度にした、長寿命・高光束維持率を追及した製品が多く開発・発売されている。

最近新聞やニュースでよく取り上げられている電球形蛍光灯については、高効率や調光可能な高付加価値型の商品、白熱電球と同等サイズの形状の製品が

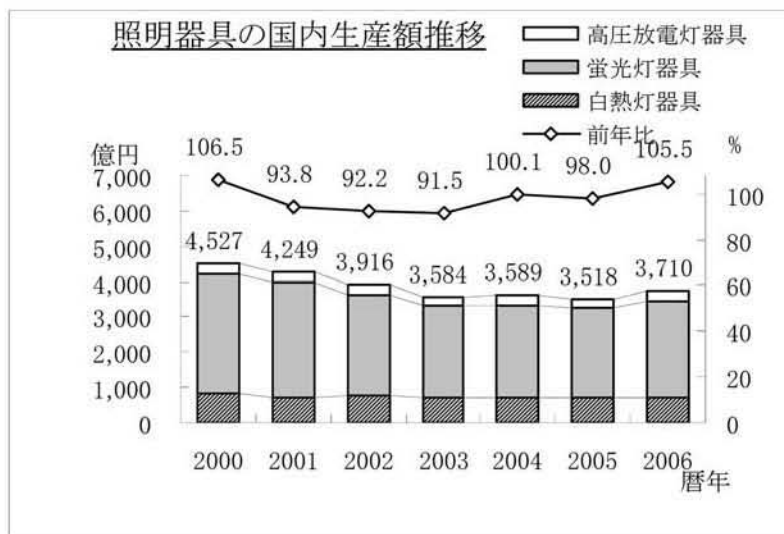


図1 照明器具の国内生産額推移