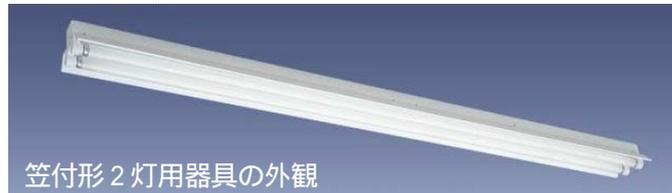


## 日本で初めて 400W 形水銀灯と同等の明るさを約半分のエネルギー使用量で実現できる 蛍光灯器具「Hf86 ハイパワー」と FHF86 形蛍光ランプ「ハイパワーUV」を同時発売



日立ライティング株式会社(取締役社長:小玉 正義)は、日本で初めて<sup>(\*)1</sup>、400W 形水銀灯の約半分のエネルギー使用量で、水銀灯と同等の明るさを実現できる、蛍光灯器具「Hf86 ハイパワー」と FHF86 形蛍光ランプ「ハイパワーUV」を、2007年10月1日から発売します。

「ハイパワーUV」は、従来製品<sup>(\*)2</sup>と比べ、約 1.3 倍の 15,000 時間の寿命を実現した製品で、「Hf86 ハイパワー」と組み合わせて使用することにより、従来製品<sup>(\*)2</sup>の約 1.2 倍の明るさが実現可能です。また、「ハイパワーUV」は、従来製品で好評を得ている、ランプから放射される紫外線(UV)を約 75%カットしたことで得られる「目にも肌にもやさしい」、「虫が寄りにくい」などの特長も備えた製品です。

天井の高さが5m以上の工場などでは、明るさが不足するため、消費電力の多い400W 形水銀灯器具が、現在、主力として使用されていますが、新製品は、約半分のエネルギー消費量で水銀灯と同等の明るさを実現できる、画期的な製品です。

(\*1)2007年9月3日時点、直管110Wクラス蛍光ランプおよび蛍光灯器具において、当社調べ

(\*2)Hf86 ハイパワームックN色(FHF86EN)と新製品「ハイパワーUV」(FHF86EN-HPV)高出力タイプとの比較

近年、温室効果ガスの大幅な排出削減が求められるなど、地球環境保護に向けて、省エネルギー化(省エネ)に向けた取り組みは、国際レベルで重要な課題となっています。その中で、建物で消費されるエネルギー使用量は、照明用は空調動力用に次ぐ消費量となっており、特にエネルギー消費量の多い工場や倉庫、大型店舗では、照明設備についても一層の省エネが求められています。

当社は、照明総合メーカーとして、これまで、環境配慮型照明器具の開発に取り組んできました。そして、このたび、工場・倉庫等で主に使用されている400W 形水銀灯器具と代替可能な蛍光灯器具として、約半分のエネルギー使用量で同等の明るさを実現できる蛍光灯器具「Hf86 ハイパワー」シリーズを開発しました。これは、日本で初めて<sup>(\*)3</sup>Hf86 形蛍光灯器具を開発した、当社の技術の積み重ねによって実現したものです。

(\*3)1999年9月当時

具体的には、ランプでは、当社独自のUVカット膜「ナノ粒子コーティング」の膜厚の最適化によって、明るさ低下の原因であるガラス管の「黒化」と「着色」を抑えるとともに、電子放射物質の付着量を最適化することによって、より明るさを長持ちさせることが可能になりました。加えて点灯回路では、高出力時のランプ電流に対するフィラメント予熱条件を最適化した専用インバータを開発しました。

これらの技術によって、従来製品と比べ、約 1.2 倍の明るさを実現するとともに、ランプの寿命も約 1.3 倍の 15,000 時間の長寿命という高性能を達成しました。

新製品の特長は、以下の通りです。

- (1) 省 エ ネ:水銀灯比 54%減という大幅な省エネを実現
- (2) 環 境 対 応:ランプ寿命 15,000 時間という長寿命を実現
- (3) 安全性向上:点灯まで時間のかかる水銀灯と比べ、蛍光灯は即時点灯が可能のため、万一の場合の安全性確保が可能です。

さらに演色性の向上(演色性Ra84、水銀灯は演色性Ra40)や日立独自のUVカット技術(目にやさしい、虫がよりにくく、照射物が色あせにくい蛍光灯の実現)の採用により、屋内作業の作業性向上も期待できます。

本製品は、工場・倉庫および大型店舗向けに最適な製品で、新築の建物だけでなく、リニューアルにあわせた設置も可能な製品です。

価格および発売日

(1) Hf86 形蛍光灯器具「Hf86 ハイパワー」

種別	灯数	形 式	希望小売価格 (税抜き)(円)	発売日	販売目標数量
笠付形	2	HPK11207VH-EU24	44,800	2007年10月1日	6万台/年
	1	HPK11107VH-EU14	34,900		
逆富士形	2	HNM11203VH-EU24	49,300		
	1	HNM11103VH-EU14	35,400		

(2) FHF86 形蛍光ランプ「ハイパワーUV」

種別	形 式	光源色	出力区分	希望小売価格 (税抜き)(円)	発売日	販売目標数量
FHF86	FHF86EN-HPV	N色(昼白色)	定格出力	4,500	2007年10月1日	20万本/年
			高出力			
	FHF86ED-HPV	D色(昼光色)	定格出力			
			高出力			

取り扱い事業部・照会先

日立ライティング株式会社 マーケティング部

〒101-0041 東京都千代田区神田須田町二丁目5番2号(須田町佐志田ビル)

電話：03-3255-5255

[商品担当：岩田]

[カタログ・資料請求：三宅]

お客様からのお問い合わせ先

お客様相談センター 電話：0120-3121-11

以上

## 添付資料

### 開発の背景

2005年2月の「京都議定書」発効に伴い、温室効果ガス排出量の大幅削減が求められるなど、地球環境保護に向けて省エネは国際レベルで重要な課題となっています。わが国では「京都議定書」における目標達成(2008～2012年度で二酸化炭素などの温室効果ガス排出量を1990年度比6%削減)に向けて、2005年8月に「省エネ法」が改正され、2006年4月に施行されました。

建物で消費される一次エネルギー量は、照明用は25%(\*4)と空調動力用に次いで第二位となっており、照明設備についても、一層の省エネが求められています。

最近では、従来の銅鉄安定器に代わり、高周波点灯(Hf)方式の蛍光灯器具が主力として採用されるようになってきていますが、天井の高さが5m以上の工場では明るさが不足するため、現在も、消費電力の多い400W形水銀灯器具が主力として使用されています。しかしながら、水銀灯は電源投入から安定した点灯に至るまで数十分かかるため、いざという時にすぐ点灯できないという、安全面での問題点も指摘されています。

今回発売する蛍光灯器具「Hf86 ハイパワー」は、同時発売の蛍光灯ランプ「ハイパワーUV」と組み合わせることにより、約半分のエネルギーで400W形水銀灯と同等の明るさを実現できます。蛍光灯は、即時点灯可能なので、安全面での不安を解消するだけでなく、昼休みに消灯して節電を図るといった、省エネへのさらなる取り組みの推進も可能になります。

(\*4)(社)日本照明器具工業会資料より

### 仕様 器具仕様

- ・専用インバータにより、400W形水銀灯器具と明るさ同等で、約54%の省エネ
- ・Hf86形従来製品と比べて、明るさ約1.2倍の高出力

(代表例：2灯笠付形)

形式	点灯種別	ソケット	電源電圧(V)	ランプ全光束(lm)	消費電力(W)	適合ランプ	希望小売価格(税抜き)(円)
HPK1120VH-EU24	高出力	R17d	200～242	21,400	208	FHF86-HPV	44,800

### ランプ仕様

- ・定格寿命15,000時間と従来の約1.3倍。3,000時間も延長しました
- ・専用器具(Hf86ハイパワー)との組み合わせで、従来の約1.2倍、10,700lmの明るさを実現
- ・虫が寄りにくく、照射物が色あせにくいUVカット機能付き
- ・光源色はハイルミックN色(昼白色)、ハイルミックD色(昼光色)の二種類をラインアップ

(代表例：ハイルミックN色(昼白色))

形式	出力区分	口金	管径(mm)	管長(mm)	ランプ電力(W)	全光束(lm)	寿命(h)	光束維持率(%)	希望小売価格(税抜き)(円)
FHF86EN-HPV	定格出力	R17d	25.5	2,367	84	9,200	15,000	80	4,500
	高出力				97	10,700			

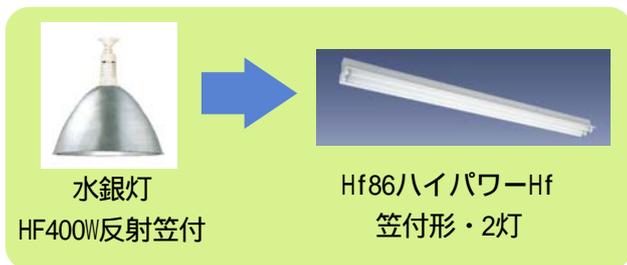
## 仕様と経済比較

(1)400W 形水銀灯との仕様比較(代表例：ハイルミック N 色(昼白色))

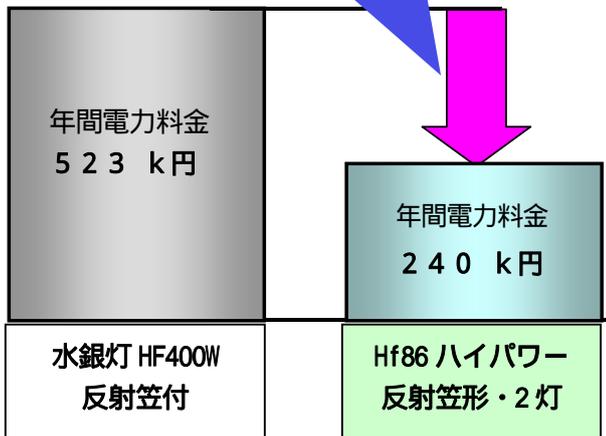
形 式	Hf86 ハイパワー	400W 形水銀灯器具
種 別	笠付形	反射笠タイプ
点灯方式	インバータ	安定器式
ランプ全光束(lm)	21,400	22,000
器具消費電力(W)	208	415

\*電源電圧 200V 時

(2)水銀灯 400W との経済比較(当社比)  
(天井高:5m の例)

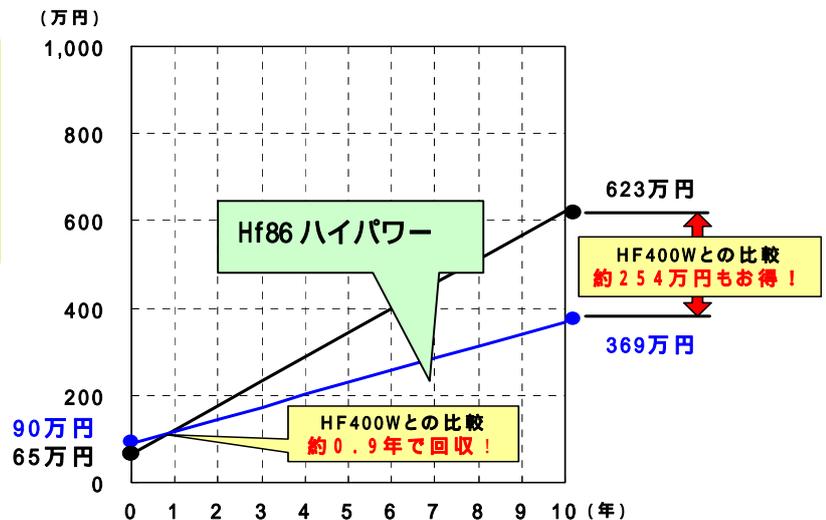


水銀ランプ400Wより  
54%



〔図1 水銀灯 400W との経済比較〕

## トータルコスト比較



### < 試算条件 >

建物規模: 32m × 20m (640㎡) 用途: 工場  
 設計照度: 300 lx (床面, 天井高さ5m, 反射率: 天井30%, 壁30%, 床10%)  
 点灯時間: 12h × 250日 (3,000h/年) 注) 蛍光灯は昼休み1時間消灯  
 電力料金: 21円/kWh  
 トータルコストにはランプ費及びランプ交換費含む  
 使用器具:  
 HF400W (32,500円, 消費電力415W) × 20台  
 初期設備費 650,000円 平均照度: 317 lx  
 Hf86 (44,800円, 消費電力208W) × 20台  
 初期設備費 896,000円 平均照度: 320 lx

## ランプおよびインバータ技術について

(1)高出力化及び長寿命化について

高出力化するためには、ランプに多くの電流を流すことが必要です。しかし、ランプに流す電流を多くすると、フィラメント温度が高くなるため、電子放射物質の飛散量が増えてガラス管内壁に付着し、明るさ低下の原因である「黒化」や「着色」が発生しやすくなります。

そこで、インバータのフィラメント予熱電流とランプ電流およびナノ粒子コーティング膜厚を最適化することで、高出力化しても、「黒化」や「着色」の発生を抑えることができました。また、高出力点灯により電子放射物質の消費量も増えますが、高出力点灯でも寿命を確保できるように製造プロ

セスを改善し、電子放射物質の保持量の最適化も行いました。

(2)UV カットについて

当社独自の「ナノ粒子コーティング」により、蛍光灯から放射される紫外線(365nm 付近)を約 75%カット<sup>(\*5)</sup>する、目にも肌にもやさしい蛍光灯です。また、紫外線は昆虫の誘引や、照射物の色素の退色もたらす原因となるため、紫外線を低減することで、虫を寄せつけにくくし、室内の写真やポスターなどの色あせを抑えます。



〔図2 UV カット機能の効果〕

(\*5)当社従来品 FHF86EN との比較

以 上

---

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。

---