

光レンタルサービスのご提案

～LEDを活用した“やさしい光”のご提供～



ケーエスピーグループ

LEDは地球にやさしい光です。

- ◆ 消費電力が通常の蛍光灯と比較して約60%削減でき、CO2排出量を削減できます。
- ◆ 環境に有害な物質(水銀・鉛・カドミウム)を含みません。
- ◆ 通常の蛍光灯の約5倍の寿命ですので、廃棄物を削減できます。
 - ✓ 当社がご提案する「光レンタルサービス」では、契約満了後のLED蛍光灯は当社が回収・リサイクルいたしますので、お客様の廃棄物はゼロです。

LEDは人と物にやさしい光です。

- ◆ 紫外線・赤外線がほぼゼロですので
 - ✓ 虫を寄せ付けず、長時間きれいな状態を保ちます。
 - ✓ 紙製品・シルク・革製品をはじめ、美術品や工芸品の退色を防げます。
- ◆ 調光や演色性に優れていますので、目的に合せた光をつくりだします。
- ◆ 落としたりしたときにも割れる心配がありませんので、事故を防げます。

そして、LEDはお財布にやさしい光です。

- ◆ 消費電力が通常の蛍光灯と比較して約60%削減できるため、電気料金が大幅に削減できます。
 - ✓ 当社がご提案する「光レンタルサービス」では、初期投資が一切必要ありませんので、導入1ヶ月目よりコスト削減が可能です。

光レンタルサービスとは・・・

- ◆ 毎月レンタル料をお支払いただくことにより、お客様にLED蛍光灯を利用した光のサービスを提供するものです。

導入初期コストは・・・

- ◆ レンタルサービスですので、初期導入コストは一切かかりません。毎月のレンタル料をご負担いただくだけで、導入初月度からコスト削減が実現します。

品質保証は・・・

- ◆ レンタルサービスですので、万が一、LED蛍光灯に不良が発生した場合でも、無償で交換いたします。
- ◆ レンタル期間中は、照度レベル等の確認を定期的を実施し、万が一、現状の蛍光灯の照度レベルを下回っている場合には、無償で交換いたします。

特許対応は・・・

- ◆ 光レンタルサービスに使用するLED蛍光灯は特許はクリアしていることを確認済みですが、万が一の特許問題へも当社が全面的に対応いたします。

契約満了後は・・・

- ◆ レンタルサービスですので、使用済みのLED蛍光灯は弊社が回収・リサイクルをおこないますので、お客様の廃棄物は一切ありません。

LED蛍光灯の安全性

- ◆ LED蛍光灯に関して、日本工業標準調査会(PSE)・電気安全環境研究会(JET)とも正式な規格を制定しておりませんが、下記の対応を実施しております。
 - ✓ 日本工業標準調査会 標準部会発行 照明用白色LED装置性能要求事項 CF) TSC8153:2007に基づく試験は完了
 - 上記標準部会の要求事項がPSE規格のベースとなる見込み
 - ✓ 東京都立産業技術研究センターにおいて、光度・配光・全光束の検証実施
 - CIE(国際照明委員会技術報告)127、JEL(日本電球工業会規格)311規格に基づいた検証

- ◆ LED蛍光灯は電子機器ですので、LEDが動作することにより他の電子機器や人体へ電磁妨害を生じないこと、そして他の電子機器の発する電磁波によって誤動作しないことを確認する必要があります。
 - ✓ EUのCE基準に沿ってEMC(電磁両立性/電磁環境両立性)の試験を完了
 - EMI(Electro Magnetic Interference)試験 EN55015:2006
 - EMS(Electro Magnetic Susceptibility)試験 EN61547:2000
 - LVD(Low Voltage Differential)試験 EN60968/EN60598-1

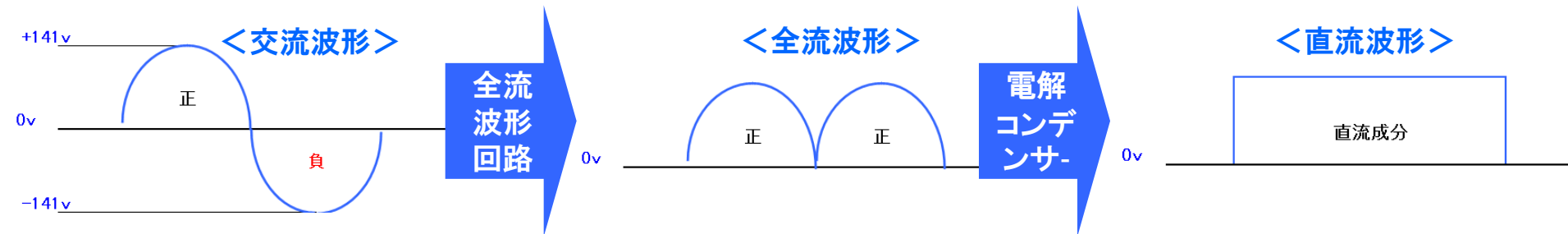
一般蛍光灯は、電気用品安全法(PSE)の規制がありますが、LED照明灯につきましては、2009年2月現在、制定されておられません。

当社は、日本工業標準調査会標準部会発行、“照明用白色LED装置性能要求事項”“TS C 8153”に基づきまた、独自の評価試験にて、安全性・信頼性を評価確認致しました。

- (1) 光学的特性 : 全光束・照度・輝度・色温度・照度分布・水平照度
- (2) 点灯開始時間 : 定格電圧の90%の電圧を印加したとき、点灯すること
- (3) 絶縁抵抗 : DC500V1分間後、2MΩ以上
- (4) 耐電圧 : AC1500V以上
- (5) 静電気耐量 : 直接6kv 空中25kv 3回 5秒間隔
- (6) 電源重畳ノイズ : 1000Vの電圧を電源に重畳
- (7) 雷サージ : ノーマルモード:1kv コモンモード:2kv
- (8) 熱衝撃試験 : -10℃⇔55℃ 各15分 50サイクル
- (9) 落下試験 : 水平状態 高さ2m 3回 コンクリート面
- (10) 電源ON/OFF : 50,000回以上

LED蛍光灯の安定性

- ◆ LED蛍光灯は、AC(交流)をDC(直流)電源に変換する必要があります。



- ◆ LED蛍光灯の安定性に対する課題として、電解コンデンサの寿命がLEDの寿命より短いことにあります。「光レンタルサービス」のLED蛍光灯は全波整流を電源とし、電解コンデンサを使用いたしません
 - 電圧変動による電流変動(LED照度変動)を制限するため、電流一定回路実装
 - LEDの輝照度をランク指定し、順電圧が一定誤差範囲内のLEDを実装

サポート体制

- ◆ 光サービスの品質レベルの定期確認を実施し、予防保全を実施いたします。
- ◆ 光レンタルサービスを安心してお使いいただき、そして省電・省エネ効果を最大化するために、蛍光器具の安定器の配線カット・結束・端末処理を実施いたします。

項目	規定値
電源電圧	AC90V~110V 50Hz/60Hz
消費電力	20W
照度(直下 1m)*1	419Lx
照度(直下 2m)*1	170Lx
色温度	5000K
全光束	1100Lm
全長	1198mm(L)×28mm(D)
重量	320g
口金	G13
動作温度	-10℃~40℃

発光ダイオードを264個装着



*1:上記照度は新品時の照度

今回ご提案の「光レンタルサービス」に使用するLED蛍光灯は、LEDチップの①青色LEDウエハ製造工程、②白色LEDパッケージング工程、に関する特許対応は完了しております。

また、回路構成やアッセンブリ構成に関する特許はございません。

青色LEDウエハ製造工程

- ◆ 青色LEDウエハ製造工程に関しては日亜化学の特許がありますが、今回のLEDに関しては独自の特許を取得済みです。すでに、日本の大手電機メーカーへ大量に出荷されており、特許に関する訴訟等は発生していません。

白色LEDパッケージング工程

- ◆ 白色LEDパッケージング工程に関しては、豊田合成の特許を使用しており、当該特許の使用を許諾する書面の確認をおこなっております。

光レンタルサービス補足資料 1

レンタルの内容

- ◆ 設置時の安定器処置及びLED蛍光灯の取り付け費用
 - ✓ 一般オフィスでの昼間作業(500本+/設置場所)が前提
 - ✓ 夜間作業・高所作業・特殊な養生等の場合、及び一設置場所当たり本数が500本以下の場合にはレンタル料金の変動
 - ✓ 使用中の蛍光灯の回収・廃棄作業が必要な場合はレンタル料金の変動
- ◆ LED蛍光灯の使用費用
- ◆ 品質不良時の交換費用
 - ✓ 交換用のLED取り付けは顧客作業
- ◆ 照度確認作業(1回/年)費用
- ◆ 契約満了時のLED蛍光灯の回収費用
 - ✓ 一般オフィスでの昼間作業を想定しており、夜間作業・高所作業・特殊な養生等の場合はレンタル料金の変動
- ◆ レンタル契約期間中に契約解除を行う場合には、残レンタル料金全額の支払

販売の内容

- ◆ 販売も同時に行っています。詳しくはお問い合わせ下さい