

これからの灯りは、  
地球の環境も守ります。



**REMOKA**  
リユースLEDランプ・リモカ

国土交通省 NETIS No.Q5-160006-A  
福岡県新技術・新工法活用促進制度 No.1301003A



# REMOKA

リユースLEDランプ・リモカ

国土交通省 新技術情報提供 (NETIS)登録 (申請情報 No. QS-160006-A)  
福岡県新技術・新工法活用促進制度登録 (申請情報 No.1301003A)

## 街の景観を生かし、無駄なコストを かけず資源を有効活用

### REUSE 1

資源の再利用で、  
コスト削減！

リユースLEDランプ・リモカは光源部分のみの交換になる為どんなデザイン、形の照明器具にもカスタマイズ可能で製造できます。光源の取替だけで、照明器具はそのまま再利用できますので、製造コストのダウンができ、電気代の削減を合わせると、大幅なコストダウンが可能となりました。



筐体はそのまま、光源だけの交換  
だからコンパクトコストを実現

### REUSE 2

既存の本体はそのまま  
使用で廃棄処分無し！

まだまだ使える照明器具も、光源をLED化するためには本体の照明器具ごと取り替えずにはいけない現状です。もちろんその際には利用できる照明器具まで廃棄処分になります。新しい技術のリユースLEDランプ・リモカは照明器具本体はそのまま使用できますので、廃棄処分にはなりません！地球の温暖化の原因と言われる CO<sup>2</sup> 削減にも貢献できる製品です。  
※器具の材質や状態によっては使用できない場合もあります。



福岡県内の照明器具を  
廃棄したとすると

約 **1,470t**

(鉄・アルミニウムなど)

この廃材にされた資源を処理するために必要な

**CO<sup>2</sup> 排出量** は 約 **840t-CO<sup>2</sup>**

この CO<sup>2</sup> を吸収する為には、  
杉の木で換算すると

約 **60,000本**

が必要という事になります。



### REUSE 3

街の景観を変えず、  
違和感ゼロ！

リユースLEDランプ・リモカは既存器具の形状を問わず、あらゆるデザイン灯具に取付が可能となりました。だから街の景観デザインに合わせて造られた街灯そのもののデザインを変えることは一切ありません。機能性だけでなく、景観を重視した街づくりに大きく貢献します。

街灯デザインは  
そのまま

飯塚県土 芳雄橋▶



# 独自の構造設計

独自の構造設計としたLEDランプにより、既存器具の再利用が可能になりました。無駄なコストも削減し、街の景観デザインもそのままに！

リユース前

リユース後



リユース前

リユース後



リユース前

リユース後



リユース前

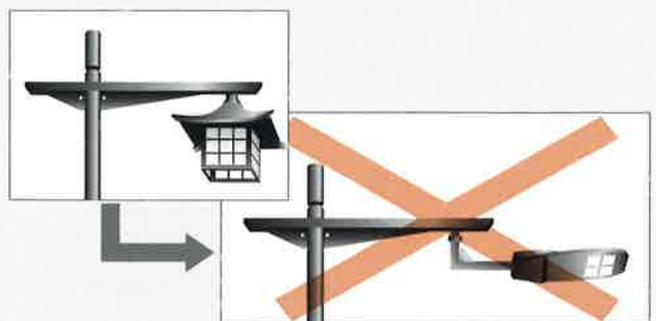
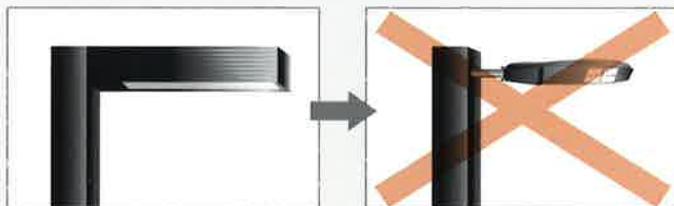
リユース後



照明器具を取替えることで、元のデザインイメージを損なうこともありました。

街の景観を考慮された街灯デザインが、一般的なLED照明器具に取替えられたことで、図のように元のデザインからかけ離れたものになることもあります。

せっかくの景観デザインが損なわれては訪れる人々のイメージダウンにつながります。



**リユースの手順** 新技術のLEDでどんなデザインの照明器具でも設置可能だから、既存器具がそのまま使用できます。



1 撤去後の既存器具の状況



2 リユースLEDランプ・リモカ  
及び電源装置の状況



3 リユースLEDランプ・リモカ  
組み込み完了



4 取付完了

# 配光設計も自由に！

一般的なLEDランプの配光設計ではできなかった、明かりのコントロールが可能になりました。必要な光を必要な場所へ、的確に照らします。

今までは、「従来の街灯」のように光源を中心に光を空などに拡散する明かりでした。当てたいところ以外にも無駄な光があたり、住宅街などでは民家に余分な光が当たる事により光害がでる状況などもありました。しかし、光をコントロールするリユースLEDランプ・リモカでは「必要な光を必要な場所への確に！」が可能なので、光害がなくなり、より必要な場所に無駄なく明かりを届けることができるようになりました。



道路以外に光が拡散され、光害の原因に。

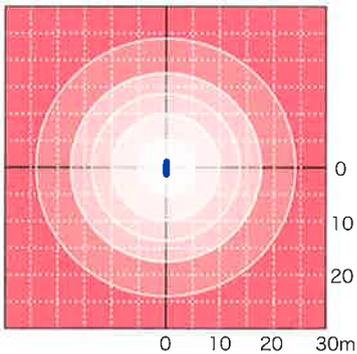


必要な場所へ的確に明かりを届け、範囲もコントロールできます。

## 省エネ効果と配光比較

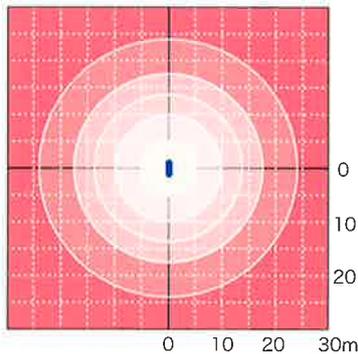
### 水銀灯 200W

消費電力も高く、明かりは光源を中心として拡散



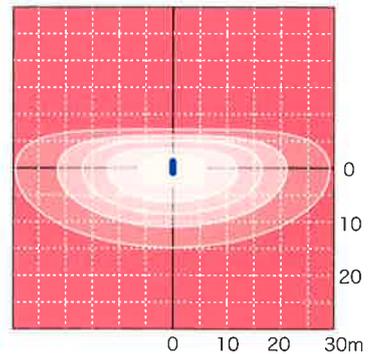
### 一般的なLEDランプ 80W

消費電力は抑えることができるが、明かりは光源を中心として拡散

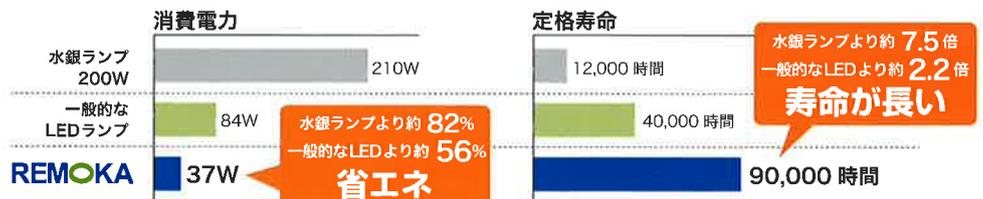


### REMOKA 33W

一般的なLEDランプより消費電力を抑え、明かりは拡散せず必要な場所を的確に照射できます。



一般的なLEDランプに比べ、  
約**2倍**の寿命！  
明るさ同じで、  
消費電力約半分！  
未来を考えた明かりを提供します。



※消費電力は、入力電圧 200V 時の特性を示します。※従来型LEDランプは平均数値で計算しています。

## 品質管理・各種試験

様々な条件や環境テスト、JIS規格に基づく各種検査を行い徹底した品質管理を行っています。



■塩水噴霧試験

- ① 塩水噴霧試験器  
防錆・耐食性を評価
- ② 塩水タンク



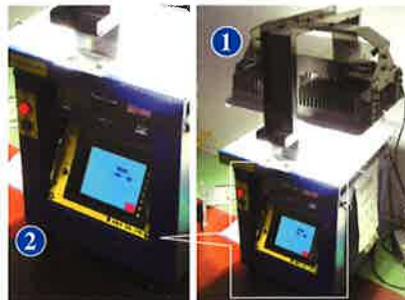
■温湿度試験

- ① 恒温恒湿庫  
温湿度特性、  
耐久テストを行う装置
- ② 操作タッチパネル  
設定範囲  
温度：-40～80℃  
湿度：10～95%RH



■LED光学測定

- ① 積分球  
光源の光学特性を測定  
(光束、効率、色温度等)
- ② 被測定光源  
測定する光源を配置
- ③ 測定装置モニタ  
光学データを自動測定



■振動試験

- ① 振動試験器  
温湿度特性、  
耐久テストを行う装置
- ② 操作タッチパネル  
設定例 (JIS規格)  
振動数毎分：500～800回



■LED配光・暗室照度測定

- ① 受光部  
円周状に照度計を配置  
光源の配光特性を測定
- ② 被測定光源  
測定する光源を配置  
360度回転型取付治具



■防水試験

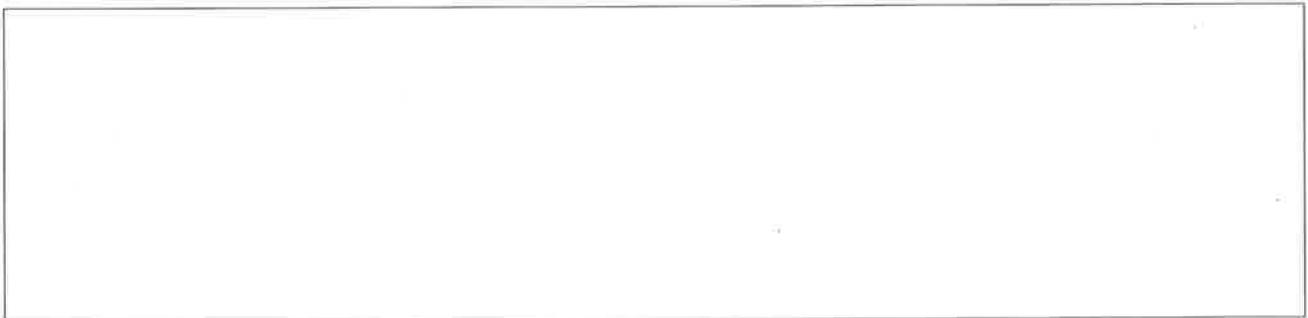
- ① 試験対象品  
試験対象品を固定
- ② 散水  
試験対象品へ散水



## 上内電気株式会社

〒810-0073 福岡市中央区舞鶴 3-6-23 サンハイツ舞鶴ビル

☎ **092-731-5581** FAX:092-721-6799 <http://www.kamiuchi.com/>



# REMOKA工法

リユースLEDランプ・リモカ

## SSL化加速でREMOKA工法が更に注目!

REMOKAユニットを使って既存の照明器具を再利用しLED化する。  
照明ポールもリペアして建て替えずに、リニューアルするという、  
とってもエコな工法です。 ※SSL: LED、有機EL、レーザーなど半導体照明

Lighting Vision

## SSL化加速

2020年SSL器具

フロー100%

ストック50%

2030年SSL器具

ストック100%

(政府目標)

既存光源から半導体照明 (SSL) へ  
2020年までに既存照明ストック50%  
2030年までに既存照明ストック100%  
政府目標を掲げて地球環境へ貢献

照明器具の電力量の推移 (予測)



## 新技術3つの概要

③ 継承  
設計時の意匠、  
デザインの継承をし  
視景観を守ります。

① 再利用

既設灯具を再利用することで、  
省資源、コストの縮減及び資産  
の長寿命化を図ります。

② 環境

産業廃棄物の発生を抑制し、  
環境負荷を低減します。

# REMOKA工法

リユースLEDランプ・リモカ

## ◆既設照明をLED光源への改造

- ◆既設照明柱鍍轉換省力化塗装
- ◆既設照明柱の貼紙・落書防止塗装
- ◆地際部腐食防止保護シート

**循環型社会形成推進基本法**

環境への負荷が少ない「循環型社会」の形成が急務

「循環資源」の「優先順位を法定化」  
[1]発生抑制、[2]再使用、[3]再生利用  
[4]熱回収、[5]適正処分その循環的な利用を促進

①

これまでは...

廃棄場

待ってよ 灯君!!

ポール君

「大量生産・大量消費・大量廃棄」から脱却し物資の効率的な利用やリサイクルを進め、環境への負荷が少ない「循環型社会」を形成

②

これからは!!

元気にパワーアップ!!

僕たち生き返りました

旧灯具

灯具本体はそのまま内部のみを改造!!  
ポールも再塗装して一新!!

③

ご存じですか?

**REMOKA工法**

リユースLEDランプ・リモカ

既設照明をLED光源へ改造する方法なんですよ。

環境マネジメントシステム  
ISO-14001:2015 & JIS-Q-14001:2015

④

### 新技術3つの概要



# REMOKA工法

リユースLEDランプ・リモカ

## REMOKA 工法とは・・・？

REMOKA ユニットを使って既存の照明器具を再利用しLED化する。照明ポールもリペアして建て替えずに、リニューアルするという、とってもエコな工法です。

## REMOKAで再利用♪

リモカ ↓ そして・・・

- ①照明柱を塗装（サビ止め塗装をし塗替！）
- ②張り紙防止塗装（汚れ防止！）
- ③地際部の補修（根元の腐食を止める！）

## デザイン照明器具をREMOKAでリニューアル

Before



After



Before



After



Before



一般的な道路照明

After

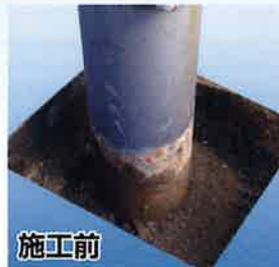


照明柱塗装



※平成28年に東区役所管内にて自主施工実験済み

地際部補修



施工前



施工後

## 新技術3つの概要

設計時の意匠、デザインの継承をし視景観を守ります。

③ 継承

① 再利用

② 環境

既設灯具を再利用することで、省資源、コストの縮減及び資産の長寿命化を図ります。

産業廃棄物の発生を抑制し、環境負荷を低減します。

# REMOKA工法

リユースLEDランプ・リモカ

## ご存知ですか？水俣条約の発効で RIMOKA工法が更に注目！

### 2017年8月16日水銀に関する水俣条約の発効

この条約は熊本県で起きた水俣病を端緒としています。水俣病は1956年に確認された未曾有の公害事件で、世界で二番目に犠牲者数が多く、同様の事件は世界各地で起きており、現在に続く問題なのです。そこで水銀が規制されることになりました。



### 水銀灯が2020年に製造禁止に！！

水銀灯の輸出入も禁止になり切り替えが必要になります。

※「水銀に関する水俣条約」は、水銀および水銀を使用した製品の製造と輸出入を規制する国際条約。略称「水俣条約」発効2020年。



### RIMOKA工法を使って、既設照明をLED光源へ改造

#### REMOKA工法とは・・・？

REMOKAユニットを使って、既存の照明器具を再利用しLED化する。照明ポールもリペアして建て替えずに、リニューアルするという、とってもエコな工法です。



博多駅前

### REMOKAで再利用♪

リモカ ↓ そして・・・

- ①照明柱を塗装（サビ止め塗装をし塗替！）
- ②張り紙防止塗装（汚れ防止！）
- ③地際部の補修（根元の腐食を止める！）

### 新技術3つの概要

設計時の意匠、デザインの継承をし視景観を守ります。



既設灯具を再利用することで、省資源、コストの縮減及び資産の長寿命化を図ります。

産業廃棄物の発生を抑制し、環境負荷を低減します。

# 水銀ランプ

# REMOKA

# 高圧ナトリウムランプ

リユースLEDランプ・リモカ



## 水銀ランプ

## LEDランプ

## 高圧ナトリウムランプ

光源	HF400W		LED70W		NH180W
照明器具	KSC-4		改造器具		KSH-2
入力電力	470W	約85%省エネ	74W	約70%省エネ	240W
電気料金	約47.3万円	約37.2万円削減	約10.1万円	約18.6万円削減	約28.7万円

## 水銀ランプ

## LEDランプ

## 高圧ナトリウムランプ

光源	HF250W		LED55W		NH110W
照明器具	KSC-4		改造器具		KSH-2
入力電力	300W	約81%省エネ	59W	約61%省エネ	150W
電気料金	約28.7万円	約22万円削減	約6.7万円	約12.7万円削減	約19.4万円

※検討年数 15年 九州電力 契約種別 公衆街路灯 A

**LED器具は、ほとんどが本体とランプが一体型なので、従来のランプからLEDランプへ切り替える際は、灯具全てを交換しないといけません。しかし、既存の灯具はアルミ製、またはステンレス製なので、実際はまだまだ使える状態なのです。** ※灯具の状態は、設置年数や外部環境によって異なります。

 **上内電気株式会社**

〒810-0073  
福岡市中央区舞鶴 3-6-23 サンハイツ舞鶴ビル  
TEL : 092-731-5581 FAX : 092-721-6799  
<http://www.kamiuchi.com/>

