

# 「あかり」のはなし



日本街路灯製造株式会社 名倉潤

## 弊社をちょっとご紹介1

屋外照明を専門にしている会社です。

今の社名になって50年以上になりました。

社員は110名くらい。

本社名古屋・東京支店・大阪支店・豊明工場

提案・デザイン・設計・製造・施工・保守など



## 弊社をちょっとご紹介2

納入実績

東京都祖師谷商店街



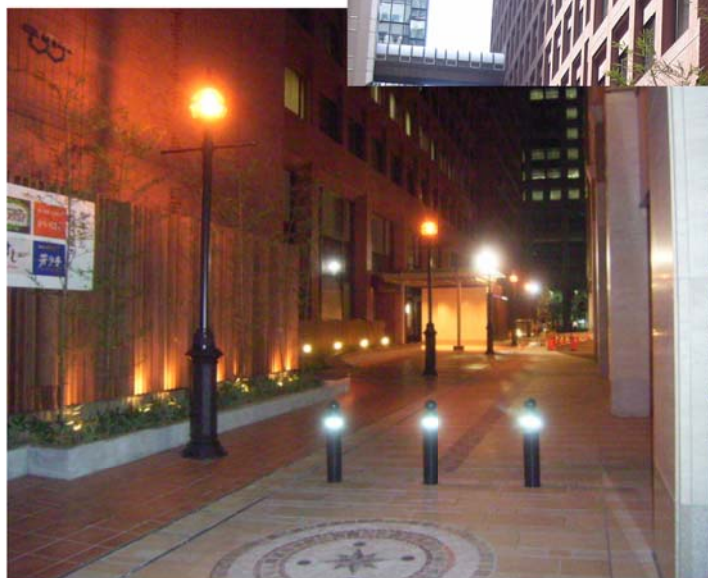
## 弊社をちょっとご紹介3

納入実績

東京ビル



銀座通り



浅草

ロックフラワー通り



## 弊社をちょっとご紹介4

納入実績 新潟万代シティ



## 弊社をちょっとご紹介5

納入実績 ソーラーLED照明灯及びハイブリット照明灯



# 防災対策としての照明

## ソーラーLED照明灯

## 広場やマンション出入りに



仕様

88Wソーラーパネル1枚

12V24Ahバッテリー4個

LED1W×21球

不日照日5日間

商用電源不要

100V電源確保もOK！！

「あかり」は感性！！！！

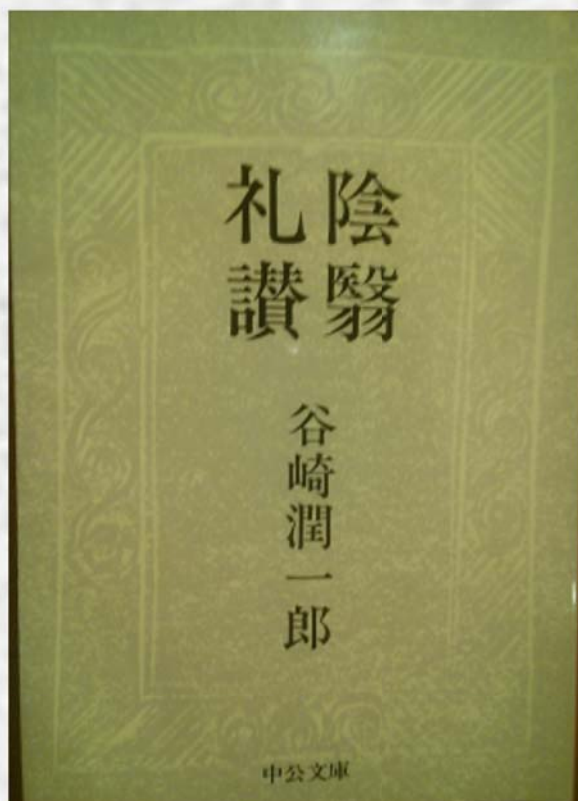
人が集まる「あかり」って？

数値も大切だけど、人の感性に訴えかけないと、人の集まるあかりはできません。。。



- 1) 今までの「あかり」・  
これからの「あかり」
- 2) 景観照明の考えかた
- 3) 「あかり」と「コミュニティ」

## 日本の「あかり」の原点



陰翳礼讃

いんえいらいさん

日本の「あかり」の仄暗さ・  
陰の趣の大切さ



現在はこの考えに  
回帰しつつある。

1) 今までの「あかり」・これからの「あかり」

今までの「あかり」

蛍光灯やHIDランプでの明るい照明

数値重視の照明設計

明るい＝裕福感・幸せ感・贅沢感

1) 今までの「あかり」・これからの「あかり」

これからの「あかり」

LED・有機ELなどによる照明手法  
および選択肢の拡大

感性・あかるさ感による照明設計

共生のあかり＝人・環境・自然・街並み  
など



これからの「**あかり**」の**3**つのポイントです。  
屋外・屋内共通の考えです。

**タスクアンビエント**（手元と全体）

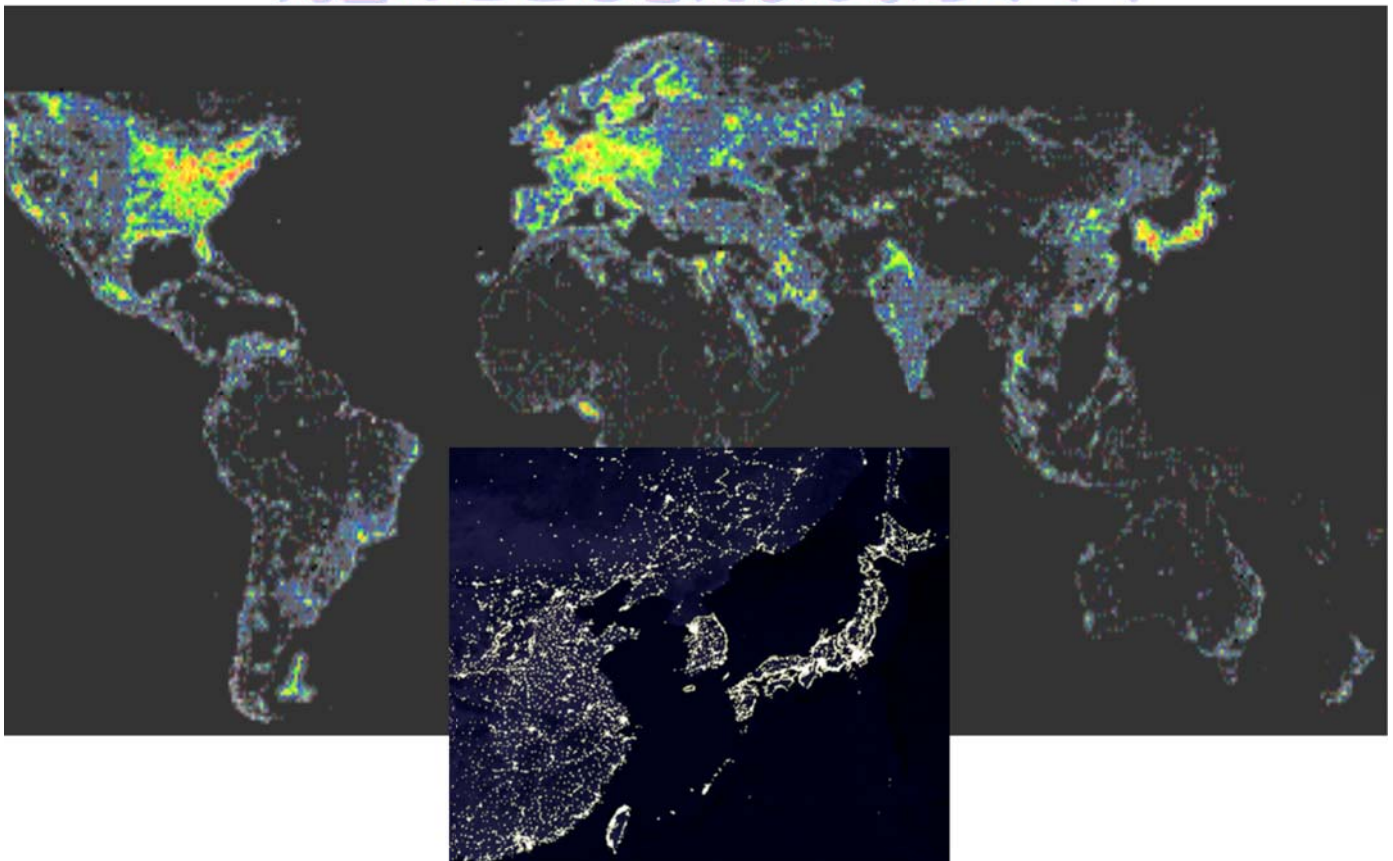
**サーカディアンリズム**（1日の流れ）

**あかるさ感**



あと、屋外照明の場合は

**光害のことも考えましょう！！！！**



上への光を抑えた灯具

作物への影響



これからの「あかり」をすることにより

電気代・CO<sub>2</sub>削減・光害対策にもなり

環境照明にもなり、魅力ある「あかり」  
にもなります!!!



人が集う「あかり」





人が集う「あかり」



人の目がふえる



「安心」・「安全」

青白い寒々とした光・消えている・消えかかっている・ぼわっと明るいただけのところは気味が悪く人が近寄りません。



景観照明（例1）

あざぶの丘



景観照明（例1）

あざぶの丘



景観照明（例1）

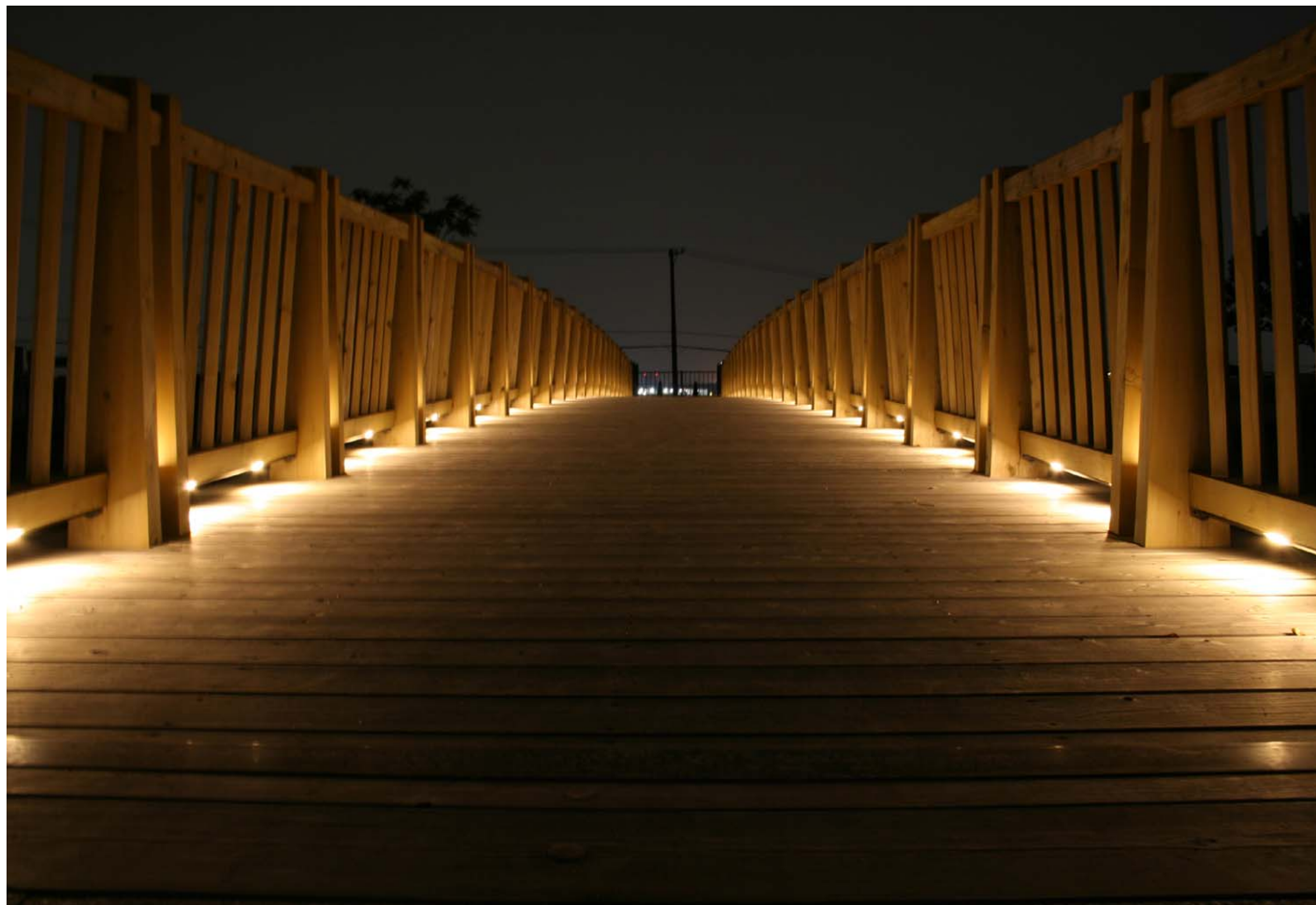
あざぶの丘





景観照明（例1）

あざぶの丘



景観照明（例1）

あざぶの丘





着手前





景觀照明（例2）



御嵩駅前



景觀照明（例2）



御嵩駅前





# 景観照明（例2）

# 御嵩駅前



# 景観照明（例3）

# 桃介橋

着手前





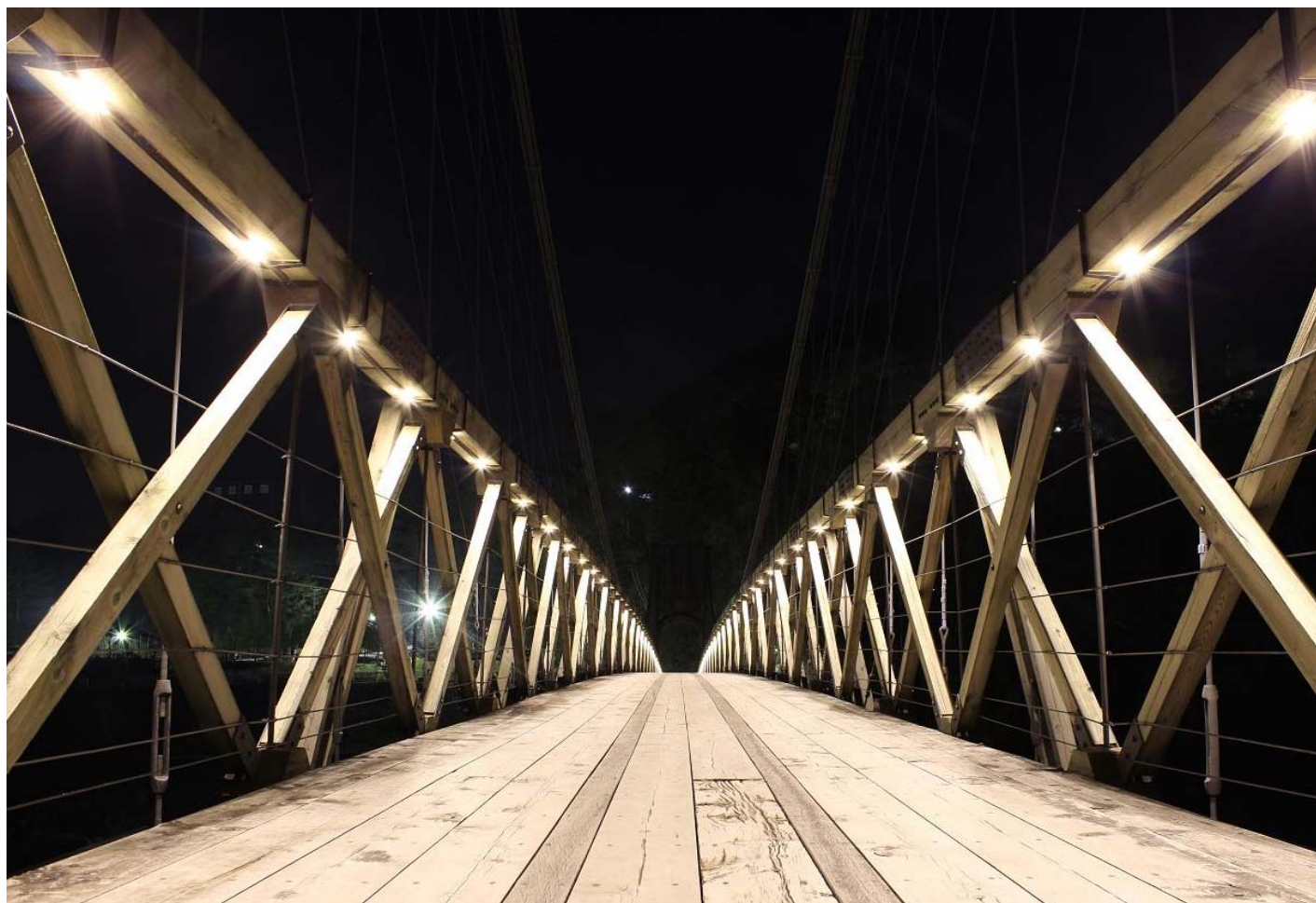
景觀照明 (例3)

桃介橋



景觀照明 (例3)

桃介橋







ちなみに・・・

スカイツリーもLEDで、  
環境に配慮した照明手法  
です。

構造物に照明をあてて、構  
造物をやさしく際立たせていま  
す。

「粋」「雅」とも日本を意識  
しています。



構造物に照明をあてて、構  
造物をやさしく際立たせていま  
す。

前方のロータリーの明るさを抑えています。  
東京駅もLEDで環境に配慮した照明手法です。



## いろいろな例



## いろいろな例



景観照明景観照明っていうものの・・・！

現実問題として・・・

うちのマンションの照明どうすりゃいいの？

古いんだけど！

消えてんだけど！！

とりあえずLEDに変えたいんだけど！！！！



照明器具カエルBOOK

【照明器具リニューアルのすすめ】

その照明器具

10年

たっていないか？

CO2削減も  
照明器具で！

カエルドキ、  
かもしれません。



ホームページでも  
照明器具のリニューアルについての情報が満載！  
ぜひご利用ください！

<http://www.jlma.or.jp/>

ホームページの  
カエルドキを  
活用して！



LED  
器具は  
LEDに  
20%OFFです！

最新コンテンツ

最新LED器具の施工  
事例や最新LED器具の  
施工事例の紹介。

LED器具の施工  
事例の紹介。

LED器具の施工  
事例の紹介。

LED器具の施工  
事例の紹介。

LED器具の施工  
事例の紹介。

LED器具の施工  
事例の紹介。

LED器具の施工  
事例の紹介。

LED器具の施工  
事例の紹介。

一般社団法人 日本照明工業会

〒110-0016 東京都千代田区千代田5-14-4 電話：(03)6803-0601(代) FAX：(03)6803-0044  
<http://www.jlma.or.jp/>

2023/1/18



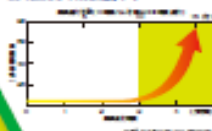
# 古い照明器具をお使いの方、カエルドキです。省エネしたい、CO<sub>2</sub>減らしたい。そんな場合もカエルドキです。

照明器具をリニューアルすれば、省エネも、快適も、安全も解決です。おすすめします、照明器具のエコチェンジ。

器具だって歳をとります。

## 10年たったら赤信号ですよ!

照明器具の消費効率



ランプのチェックポイント

簡単にチェックできるチェックシートをご用意しました。照明器具の安全についてのお悩みを解決します。

深刻な環境問題...

## CO<sub>2</sub>だって削減できます。

更新してから10年以上経っている照明器具の消費効率は30%、これを改善すれば、10%CO<sub>2</sub>削減に成功します。



10年で消費する電灯と19%削減!  
P4-P5のCO<sub>2</sub>削減効果も詳しく紹介しています。

省エネ

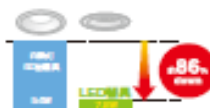
安全

快適

知ってましたか?

## ランプ+器具でこんなに省エネできるんです。

最近の照明器具は、センサーや調光など、省エネに役立つ機能がついています。ランプとセットで効果的に省エネしましょう。



LEDと合わせた86%省エネ!  
この数、かなり大きいですよ。  
P6-P7で省エネ効果を詳しく紹介しています。

それだけではありません。

## 快適さだってガンとアツプ!

今の照明器具は昔と比べて快適さが違います。

快適さについてP10をご覧ください。



## 照明器具のカエルドキ、ちゃんと守れば 省エネ、安全、快適の3つもアツプ。

ランプは替えるもの、照明器具は使えるかぎり使うもの、そう思っている方も多いのでは?でも、実は照明器具にも適正交換時期があります。それだけでなく、古い替えることで省エネも安全性能もガンとアツプするのです。



深刻な地球温暖化防止のために。



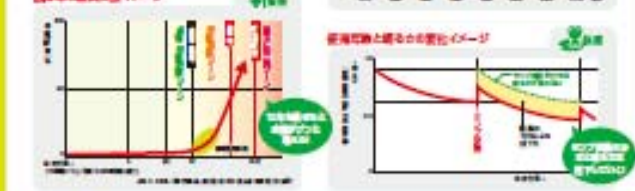
意外と多い照明のエネルギー消費。



昼間の電力消費をおさえる工夫を。



適正交換時期をご存じですか?



省エネ照明が当たり前の世の中に。

次世代半導体照明(SiC)の具体的な取り組みがスタート。



### 街路灯・防犯灯のリニューアル

**防犯灯**

LEDで  
省エネ・高効率

LEDで  
省エネ・高効率

省エネ率  
**約62%**

**街路灯**

LEDで  
省エネ・高効率

LEDで  
省エネ・高効率

省エネ率  
**約72%**

省エネ率  
**約58%**

#### 1 LED街路灯

LED街路灯	LED街路灯
<p>LEDで 省エネ・高効率</p>	<p>LED街路灯</p>
<p>消費電力 22W/1台</p> <p>年間CO<sub>2</sub>削減量 27kg-CO<sub>2</sub></p> <p>年間電気料 3,156円</p>	<p>消費電力 39W/1台</p> <p>年間CO<sub>2</sub>削減量 79kg-CO<sub>2</sub></p> <p>年間電気料 3,894円</p>

#### 2 セラミックメタルハライドランプ街路灯

セラミックメタルハライドランプ街路灯	LED街路灯
<p>セラミックメタル ハライドランプで 約68%省エネ!</p>	<p>LED街路灯</p>
<p>消費電力 43W/1台</p> <p>年間CO<sub>2</sub>削減量 325kg-CO<sub>2</sub></p> <p>年間電気料 37,360円</p>	<p>消費電力 126W/1台</p> <p>年間CO<sub>2</sub>削減量 325kg-CO<sub>2</sub></p> <p>年間電気料 11,594円</p>

#### 3 ソーラーライト

特徴

1. 昼間に太陽光で充電し、夜間にLEDで発光し、省電に効果的です。
2. 昼間の充電が完了したソーラーパネルが自動的に充電を中止し、バッテリーの劣化を防ぎます。
3. 耐腐食性に優れています。
4. 昼間の充電が完了したソーラーパネルが自動的に充電を中止し、バッテリーの劣化を防ぎます。

#### 4 LED防犯灯

LED防犯灯	LED防犯灯
<p>LEDで 省エネ・高効率</p>	<p>LED防犯灯</p>
<p>消費電力 23W/1台</p> <p>年間CO<sub>2</sub>削減量 27kg-CO<sub>2</sub></p> <p>年間電気料 3,156円</p>	<p>消費電力 39W/1台</p> <p>年間CO<sub>2</sub>削減量 79kg-CO<sub>2</sub></p> <p>年間電気料 3,894円</p>

### LED普及支援で新料金区分が設定されました!

LED街路灯の導入が社会的にも推進されていることから電力会社では電気料金を見直し、導入しやすい料金区分を設定しました。

LED街路灯 9.5VAの料金区分	LED街路灯 10VAの料金区分
<p>月額料金が <b>2,112円</b></p>	<p>月額料金が <b>1,584円</b></p>

**1灯あたり528月のコストダウンになります!**

### こんな自動点滅器は、すぐに交換しましょう!

#### 自動点滅器の役割って?

防犯灯、街路灯は、夜間の歩行の安全、犯罪防止に欠かせないものです。自動点滅器は、故障したLEDの自動的交換を行う防犯灯や街路灯は、照明がなくなるのを防ぐことができます。故障したLEDを交換するためにLEDは交換しなくてもいいのです。

自動点滅器の種類	設置方法	設置場所の注意点
<p>自動点滅器の種類</p> <p>自動点滅器の種類</p>	<p>設置方法</p> <p>設置方法</p>	<p>設置場所の注意点</p> <p>設置場所の注意点</p>

### 高所取付照明器具は保守点検が必要です。

塩害後の調査と点検 塩害後は高所取付照明器具は保守点検が必要です。

取付点

- 塩害による腐食の調査
- 塩害による腐食の調査
- 塩害による腐食の調査
- 塩害による腐食の調査

#### 安全チェックシート (施設用照明器具)

●安全のために1年に1回は点検を必ず実施します。  
●下記の安全の検査項目について点検し、該当する場合は故障の原因を記入し、修理手帳に付けてください。

安全点検項目	検査結果				備考
	合格	不良	不明	その他	
1. 点検者の資格が正しいかどうかを確認する。					<p>LED街路灯の点検は、点検者の資格が正しいかどうかを確認する。また、点検の結果を点検記録簿に記入し、修理手帳に付けてください。</p>
2. 点検の範囲が正しいかどうかを確認する。					
3. 点検の記録が正しいかどうかを確認する。					
4. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
5. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
6. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
7. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
8. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
9. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
10. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
11. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
12. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
13. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
14. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
15. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					

#### 調製照明用ボール診断チェックシート

調製照明用ボール	調製照明用ボール	検査結果				備考
		合格	不良	不明	その他	
1. 点検者の資格が正しいかどうかを確認する。					<p>調製照明用ボールの点検は、点検者の資格が正しいかどうかを確認する。また、点検の結果を点検記録簿に記入し、修理手帳に付けてください。</p>	
2. 点検の範囲が正しいかどうかを確認する。						
3. 点検の記録が正しいかどうかを確認する。						
4. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。						
5. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。						
6. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。						
7. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。						
8. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。						
9. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。						
10. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。						
11. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。						
12. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。						
13. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。						
14. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。						
15. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。						

#### 劣化診断チェックシート (制灯・非常用照明器具)

●劣化による不具合の発生を防ぐために1年に1回は点検を必ず実施します。  
●下記の劣化診断チェックシートについて点検し、該当する場合は故障の原因を記入し、修理手帳に付けてください。

劣化診断チェック項目	検査結果				備考
	合格	不良	不明	その他	
1. 点検者の資格が正しいかどうかを確認する。					<p>劣化診断チェックシートの点検は、点検者の資格が正しいかどうかを確認する。また、点検の結果を点検記録簿に記入し、修理手帳に付けてください。</p>
2. 点検の範囲が正しいかどうかを確認する。					
3. 点検の記録が正しいかどうかを確認する。					
4. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
5. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
6. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
7. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
8. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
9. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
10. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
11. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
12. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
13. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
14. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
15. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					

#### 安全チェックシート (住宅用照明器具)

●安全のために1年に1回は点検を必ず実施します。  
●下記の安全の検査項目について点検し、該当する場合は故障の原因を記入し、修理手帳に付けてください。

安全点検項目	検査結果				備考
	合格	不良	不明	その他	
1. 点検者の資格が正しいかどうかを確認する。					<p>住宅用照明器具の点検は、点検者の資格が正しいかどうかを確認する。また、点検の結果を点検記録簿に記入し、修理手帳に付けてください。</p>
2. 点検の範囲が正しいかどうかを確認する。					
3. 点検の記録が正しいかどうかを確認する。					
4. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
5. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
6. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
7. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
8. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
9. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
10. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
11. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
12. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
13. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
14. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					
15. 点検の結果、点検記録簿に記入するかどうかを確認する。					



# 実際の屋外照明灯修繕の例

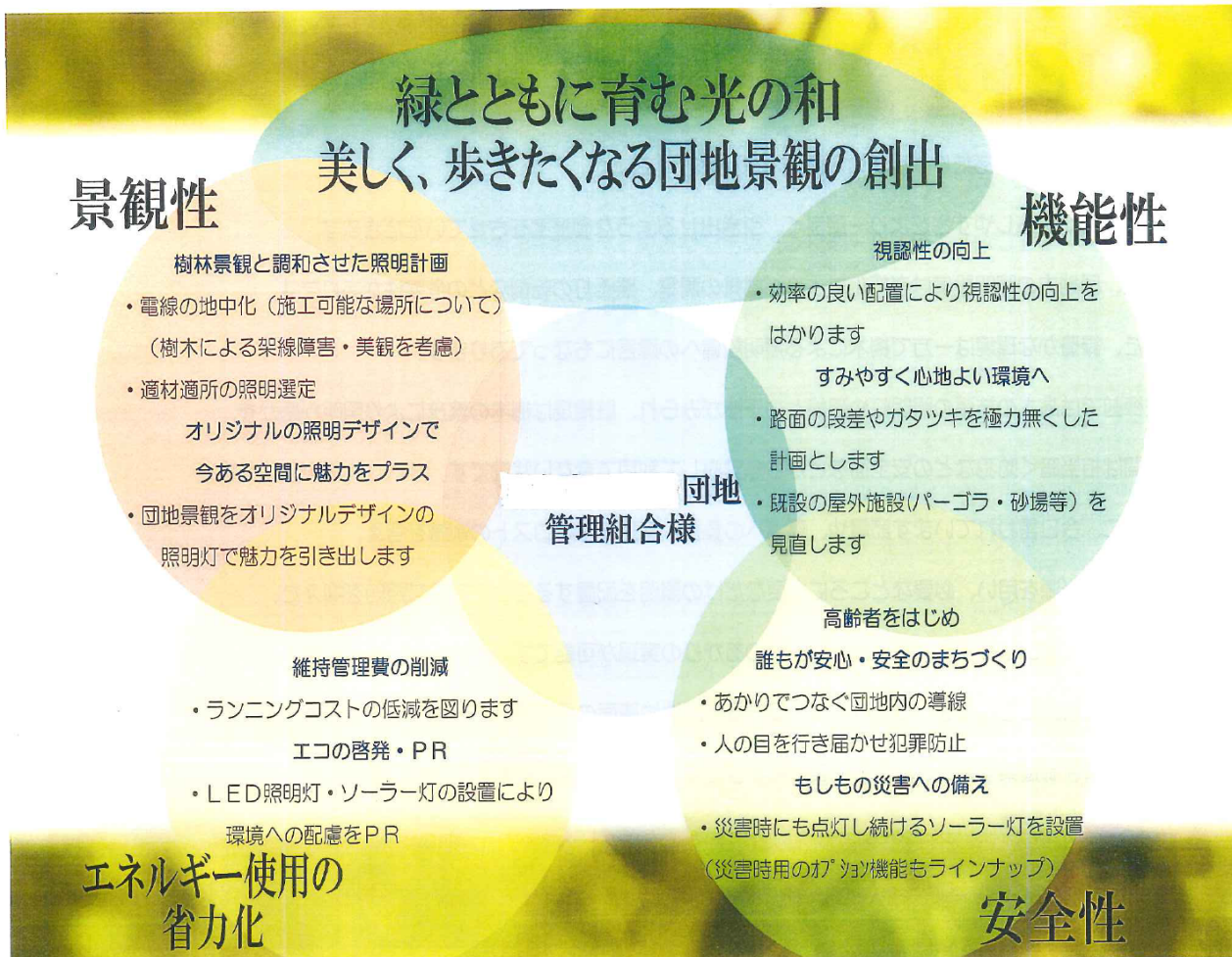
〇〇〇団地管理組合 様 宛て

「街路灯他修繕計画について」として提案書を提出

- 1) 照明設備の老朽化により、電気の漏電・照明灯の転倒のなどの危険性
- 2) 樹木による照明設備への障害・干渉しあって照明が届かない→安全面の不安
- 3) 節電・環境・管理面のコスト削減



必要なところに必要なだけのあかりを配置  
省エネ・省コスト・省メンテナンスの実現





# 目標とする基準を設定

本計画においては、安全安心の空間をご提供できるよう、下記の推奨される基準に基づいた配置計画をしています。

安心して暮らせるまちづくりのために・・・

警察庁において制定された「安全・安心まちづくり推進要綱」には、市民が安全に安心して暮らせる地域社会とするための取り組みが挙げられており、道路に関しては

「夜間において人の行動を視認できるよう、光害にも注意しつつ防犯灯、街路灯等により必要な照度を確保すること」

としています。このときの「必要な照度」とは4m先の歩行者の挙動・姿勢が視認できる水平面照度平均値3lxを条件とします。

また道路及び駐車場について㈱日本防犯設備協会による防犯照明の安全上必要な照度の値が示されています。

(下記参照、内容は「安全・安心まちづくり推進要綱」と合致)。

口道路・駐車場の防犯照明の推奨照度

防犯照明レベル		クラスA	クラスB	駐車場
基準値	水平面照度平均値	5 lx	3 lx	3 lx
	鉛直面照度最小値	1 lx	0.5 lx	—
視認状況		4m先の歩行者の顔(目・鼻・口)が識別できる	4m先の歩行者の挙動姿勢や顔の向きなどが分かる	駐車場全体の視認性を確保

出典：㈱日本防犯設備協会「改訂 防犯照明ガイド」より

◎南北通路、棟前通路については、クラスAの平均照度5lxを目安に配置しました

◎駐車場については、平均照度3lxを目安に配置し、

プラス「道路の移動円滑化ガイドライン」(国土交通省)で推奨される均斉度※0.2を満足するよう計画しました

※均斉度とは照度の均一さやムラを表す数値であり、数値が1に近いほど均一がとれていることを表します

これらを参考に、照明の目的を達成するために「必要なもの」が「必要な細かさ」で容易に視認できるよう、視覚が要求する「最低の照明レベル」を確保する必要があります。同時に必要異常の光が漏れることによる光害への配慮も欠かせません。また規定を参考にしつつも、個々の環境に応じた「最低の照明レベル」の慎重な選択が必要です。

# 使用光源【LED】について

今日、省エネ志向の流れで普及するLEDですが、下記に簡単に特徴を並べてみます。

## LED





No.33  
灯具錆、灯具黄変

No.33  
柱錆

No.33  
柱根元錆

No.34  
灯具汚れ

No.35  
柱傾斜



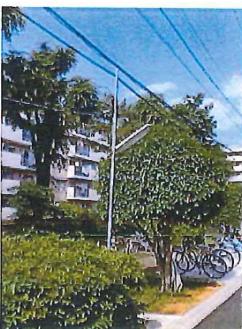
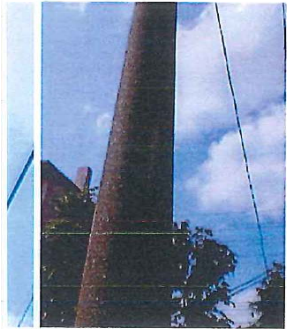
No.35  
灯具カサ部劣化

No.36  
安定器錆

No.36  
柱ひび割れ

No.37  
柱傾斜

No.37  
灯具傾斜



No.37  
柱ひび割れ

No.38  
柱傾斜、灯具黄変

No.39  
灯具錆、灯具黄変

No.40  
問題無し

No.41  
問題無し

No.59  
問題無し

No.60  
柱傾斜

No.60  
柱ひび割れ

No.60  
安定器錆

No.60  
開口部蓋無し



No.62  
柱傾斜

No.62  
柱錆

No.63  
柱傾斜

No.64  
問題無し

No.65  
柱傾斜



No.68  
柱傾斜

No.69  
基礎部浮き

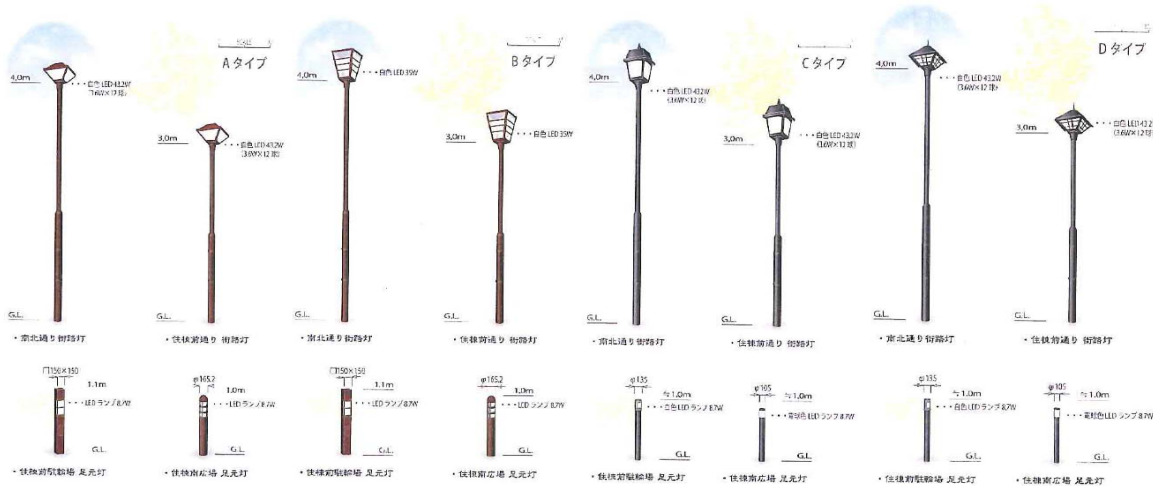
No.69  
柱曲部錆

No.70  
柱傾斜

No.71  
安定器錆



※使用するデザイン照明灯仕上げについて、工事金額の増減によっては、今回提案品以外の製品(カラー、デザイン)での御提案が可能です。



## 口月額電気料金比較表(仮定)

**【現況ランプ】 公衆街路灯B(従量制メーター) 電気料金計算表**  
(但し、東京電力の場合)

**参考**  
「公衆街路灯B」の契約と仮定した場合

〔基本料金の部〕					
ランプ	東電の容量換算	1基当りの灯数	1ブロック当りの基数	容量(KVA)	
蛍光灯(低力)	20W	0.04 KVA	1 灯	34 基	1.36 KVA
〃	30W	0.06 KVA	1 灯	2 基	0.12 KVA
〃	40W	0.08 KVA	2 灯	1 基	0.16 KVA
水銀灯(高力)	100W	0.15 KVA	1 灯	31 基	4.65 KVA
〃	200W	0.25 KVA	1 灯	2 基	0.50 KVA
基本料金1KVAにつき				合計	6.0 KVA
メーター1ヶにつき基本料金				合計	1478 円
白熱電球	100W	0.10 KVA	3 灯	1 基	0.30 KVA
基本料金1KVAにつき				合計	0.3 KVA
メーター1ヶにつき基本料金				合計	73.8 円
〔従量料金の部〕					
ランプ	東電の容量換算	1基当りの灯数	1ブロック当りの基数	容量(KVA)	点灯時間 日数 電力量
蛍光灯(低力)	20W	0.04 KVA	1 灯	34 基	1.36 KVA 12 H 30 日 489.6 KWH
〃	30W	0.06 KVA	1 灯	2 基	0.12 KVA 12 H 30 日 43.2 KWH
〃	40W	0.08 KVA	2 灯	1 基	0.16 KVA 12 H 30 日 57.6 KWH
水銀灯(高力)	100W	0.15 KVA	1 灯	31 基	4.65 KVA 12 H 30 日 1674 KWH
〃	200W	0.25 KVA	1 灯	2 基	0.50 KVA 12 H 30 日 180 KWH
白熱電球	100W	0.10 KVA	3 灯	1 基	0.30 KVA 12 H 30 日 108 KWH
電力量合計					2552.4 KWH
電気料金1KWHにつき				16.73 円	電気料金合計 44,251 円

**【計画LED】 公衆街路灯B(従量制メーター) 電気料金計算表**  
(但し、東京電力の場合)

**参考**  
「公衆街路灯B」の契約と仮定した場合

〔基本料金の部〕					
ランプ	東電の容量換算	1基当りの灯数	1ブロック当りの基数	容量(KVA)	
LED	7.2W	0.010 KVA	1 灯	36 基	0.36 KVA
〃	43.2W	0.050 KVA	1 灯	43 基	2.15 KVA
基本料金1KVAにつき				合計	2 KVA
メーター1ヶにつき基本料金				合計	492 円
〃	54.0W	0.060 KVA	1 灯	3 基	0.18 KVA
基本料金1KVAにつき				合計	1 KVA
メーター1ヶにつき基本料金				合計	246 円
〔従量料金の部〕					
ランプ	東電の容量換算	1基当りの灯数	1ブロック当りの基数	容量(KVA)	点灯時間 日数 電力量
LED	7.2W	0.010 KVA	1 灯	36 基	0.36 KVA 12 H 30 日 129.6 KWH
〃	43.2W	0.050 KVA	1 灯	43 基	2.15 KVA 12 H 30 日 774 KWH
〃	54.0W	0.060 KVA	1 灯	3 基	0.18 KVA 12 H 30 日 64.8 KWH
電力量合計					968.4 KWH
電気料金1KWHにつき				16.73 円	電気料金合計 16,939 円

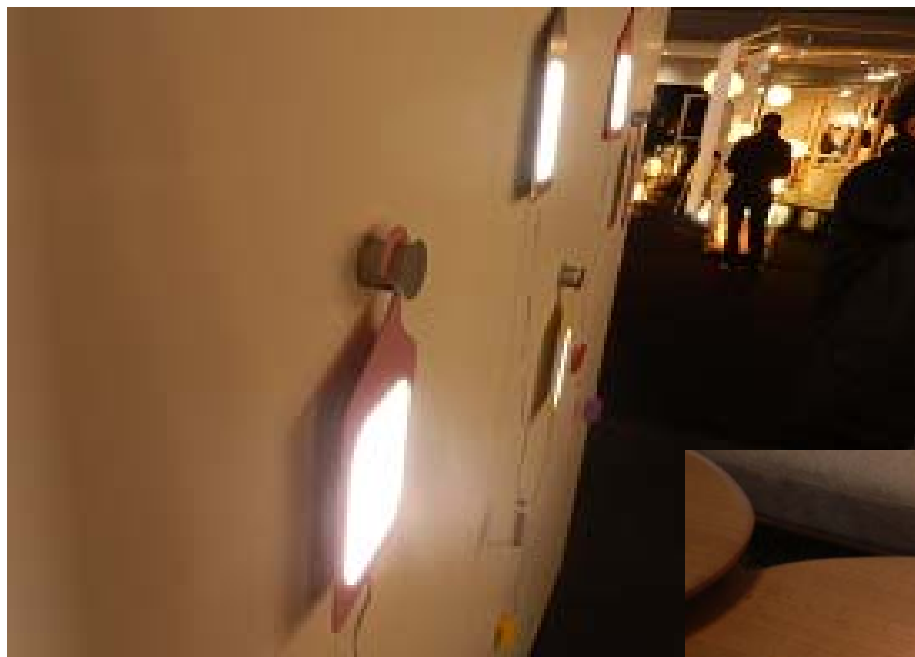
※LED化にすることにより月¥27,312-のコストダウン！！



## 水銀ランプに代わるお勧めLEDランプ

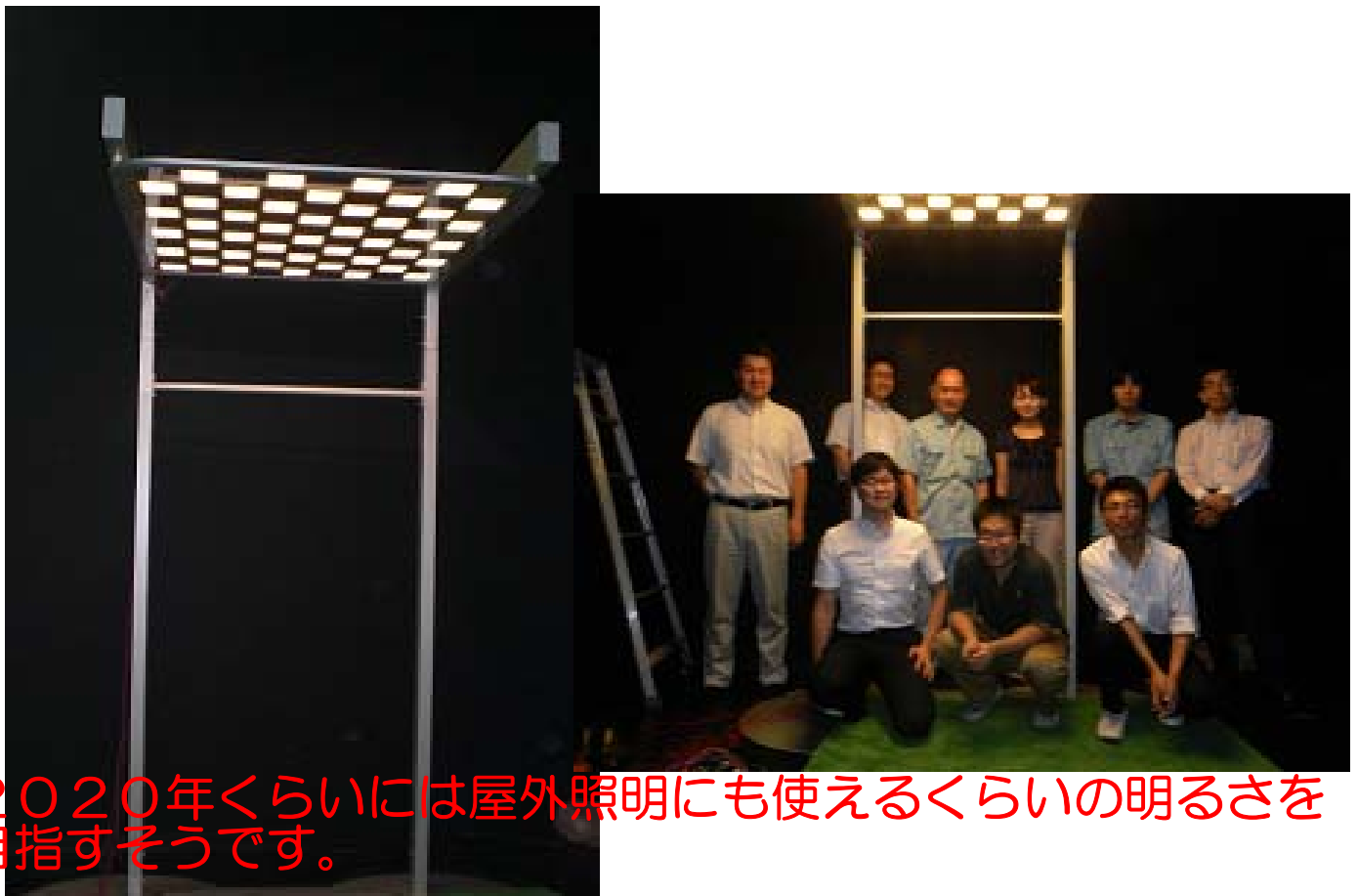


これが有機ELランプです。



2020年くらいには屋外照明にも使えるくらいの明るさを目指すそうです。

これが有機ELランプです。



2020年くらいには屋外照明にも使えるくらいの明るさを目指そうです。

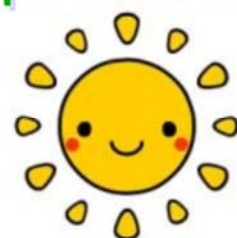
前半の夢のような景観照明の話と現実のマンションでの照明の修繕実例とは、かけ離れた部分もありますが、共通部分として・・・

タスクアンビエント（手元と全体）

サーカディアンリズム（1日の流れ）

あかるさ感

以上の3点を少し考慮して照明計画を立てていただくと、人と環境にやさしい「あかり」になるとと思います。





ご清聴ありがとうございました。



