

看板・駐車場専用
LED照明

AL100-P60CY-RK-75



IP68
New MARK E Series
Debut.

次世代モデル、誕生。

IP68 New MARK E Series



過酷な屋外環境に対応するために防塵・防水性能IP68等級に適合している本シリーズは、看板や駐車場を極めて効果的に照射する目的で設計されています。水銀ランプ250Wに対応したAS45モデルと水銀ランプ400Wに対応したAL100モデルでは、熱の干渉を防止すると共に、光源の軽量化を図るため、定電流電源の別置方式が採用されています。またAS45モデルには標準ステーとは別に、看板灯用丸アームに装着を可能にする専用ステーを選択することができます。

一般的な同クラスのLED照明は、LEDパッケージ単体が有する配光性能を利用して、LEDパッケージの装着方向とグローブ特性のみで配光が制御されています。そのため照射水平面における照度分布は、光源正面の照度値のみが極端に高くなり、「明暗のバラツキ」が発生する傾向が多く確認されています。つまり、平均照度値が高い割に「暗い」と感じるのは、高い最大照度値が平均照度値を引き上げているだけで、十分な均斉度が実現されていないからです。

本シリーズは高い均斉度を実現するために、独自開発レンズと10段階角度可変アームを採用しているため、看板や駐車場といった平面ロケーションに最適な配光を照射することができます。この配光性能によって、一般的な同クラスのLED照明の傾向でもあった光源正面の光ダマリ(最大照度値)が抑制される一方、光源間の闇ダマリや光源から離れたエリアの低い照度値が、従来よりも増加するようにコントロールできるようになります。従って高い均斉度を実現し、十分な平均照度値の確保が可能となるのです。

その結果、本シリーズでは一般的な同クラスのLED照明使用時の約20%の間引きを実現することができます。「間引き」の実現によって、工事費を含めた導入費用の他、毎月の電気料金が更に削減できます。



AS45-P24CY-FK-75

AL100-P60CY-RK-75

Debut.

製品仕様

E Series

LED光源	製品名称	MARK E AS45-P24		MARK E AL100-P60	
	型式	AS45-P24CY-FK-75		AL100-P60CY-RK-75	
	相当色温度 / 演色評価指数	4000K/5000K/Ra85			
	本体 / グローブ / アーム材質	本体: アルミ (アルマイト加工) / グローブ: アクリル (UVA含有) / アーム: ステンレス			
	質量	1.83kg		3.75kg	
	適合電源型式	EUM-075S150SG	EUM-100S280SG	EUM-150S420SG	EUM-240S670SG
	光源接続数	1灯	2灯	1灯	2灯
	入力電圧	33.6VDC		33.5VDC	
	入力電流	1.2A	2.4A	2.6A	5.2A
	消費電力	44W	88W	97W	194W
	器具光束	4500lm	9000lm	10000lm	20000lm
	使用環境温度	-40～65℃			
	光源寿命	80,000時間 (周囲温度30℃、光束維持率70%以上)			
	器具特性	防塵・防水仕様 (保護等級 IP68適合)、耐塩耐腐食仕様、10段階角度可変アーム仕様			
定電流電源	型式	EUM-075S150SG	EUM-100S280SG	EUM-150S420SG	EUM-240S670SG
	適合光源型式	AS45-P24CY-FK-75		AL100-P60CY-RK-75	
	光源接続数	1灯	2灯	1灯	2灯
	入力電圧 [周波数]	90～305VAC [50/60Hz]			
	入力電流 (100VA)	0.44A	0.9A	1A	2A
	最大出力電圧	54VDC		48VDC	
	定格出力電流	1.2A	2.3A	2.5A	5.0A
	寸法 (L × W × H) (mm)	171×61.5×36.8	220×68×38.8	220×68×38.8	244.2×68×38.8
	重量	0.73kg	1.12kg	1.12kg	1.3kg
	使用環境温度	-40～70℃			
	器具特性 / 適合規格	防塵・防水仕様 (保護等級 IP67適合) / 電気用品安全法 (PSE適合)			

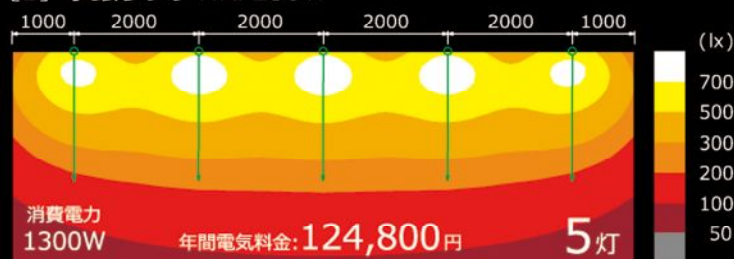
* 光源寸法: 外形図参照。* 本製品仕様書に表記された値は、設計値でありそれを保証するものではありません。* 仕様・形状は予告なく変更する場合があります。

AS45-P24CY-F-75



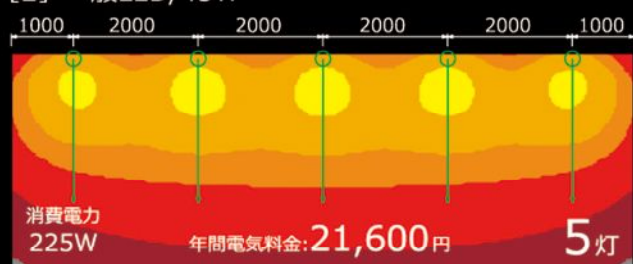
水銀ランプHRF250WをLED照明に置

[1] 水銀ランプHRF250W



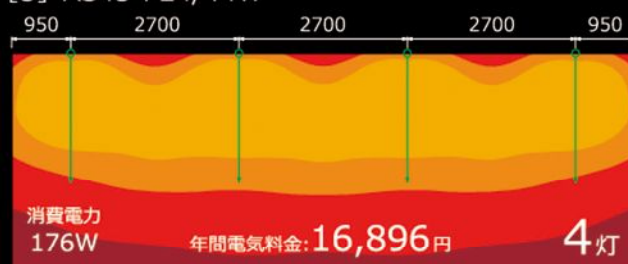
*看板面:W10000×H3500 *アーム出幅:1000 *取付角度:60度
*保守率:0.7 *年間点灯時間:4,000時間 *電力単価:24円/kWh

[2] 一般LED/45W



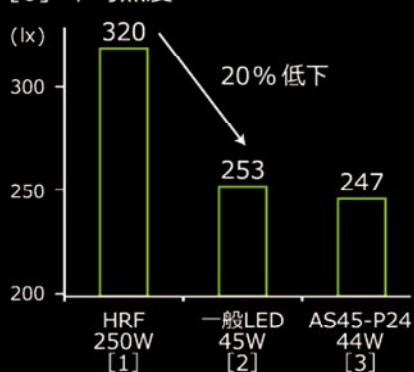
*看板面:W10000×H3500 *アーム出幅:1000 *取付角度:63度
*保守率:1.0 *年間点灯時間:4,000時間 *電力単価:24円/kWh

[3] AS45-P24/44W



*看板面:W10000×H3500 *アーム出幅:1000 *取付角度:60度
*保守率:1.0 *年間点灯時間:4,000時間 *電力単価:24円/kWh

[6] 平均照度



[7] 均斉度 (最小/最大)



水銀ランプHRF250W相当に対応する一般LED/45Wの明るさは[1]と[2]の照度分布図で比較することができます。

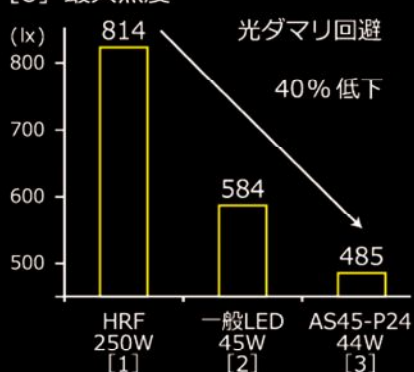
[2]の経済効果は、大幅な電気料金の削減が実現されますが、次の課題が発生すると推察されます。

[6] 平均照度: 20% 低下。
[9] 最小照度: 8% 低下。

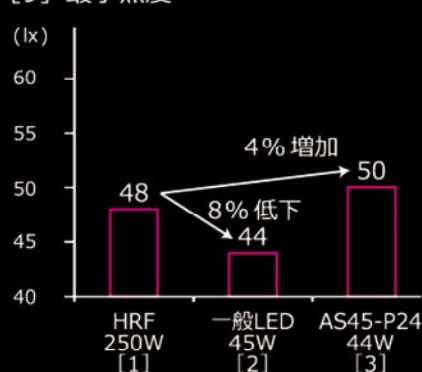
これに対し弊社製品AS45-P24/44Wの[3]は、1灯少ない4灯での置換えを可能とし、工事費を含む導入費用の削減を図ると共に、更に20%以上の電気料金の削減を実現することができます。[3]の平均照度は、[1]と比較すると低下しますが、次の特性により平均照度の低下を補完することができます。

[8] 最大照度: 40% 低下。
最大照度付近が局所的に真っ白に飛んでしまう「光ダマリ」を回避できる。
[9] 最小照度: 4% 増加。
[7] 均斉度: 74% 改善。
「明暗のバラツキ」が解消される。

[8] 最大照度



[9] 最小照度



以上より弊社製品は極めて高い経済効果と合理的な明るさを両立しています。

-83%

換えるには・・・

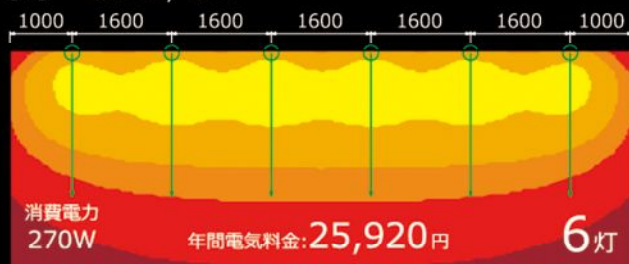
身近な看板

[1]は、水銀ランプHRF250Wが一般的な条件で設置された照度分布図であり「身近な看板の明るさ」を表現しています。この看板照明が夕方6時から翌朝5時迄の11時間、そして年間365日点灯する場合、その年間点灯時間は約4,000時間となります。電力単価を24円/kWhと想定した場合、消費電力が1300Wである[1]の1時間当りの電気料金は31.2円となり年間電気料金は124,800円に達します。またランプ定格寿命が12,000時間であることから、3年毎のランプ交換費が電気料金とは別に発生します。

この「身近な看板の明るさ」を演出する水銀ランプHRF250Wを合理的なLED照明に置換える術をシミュレーションを通じてご提案するものです。

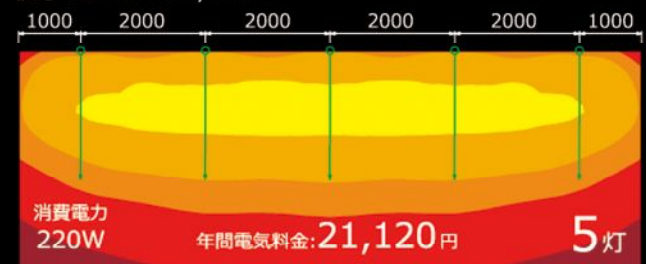
LED照明

[4] 一般LED/45W



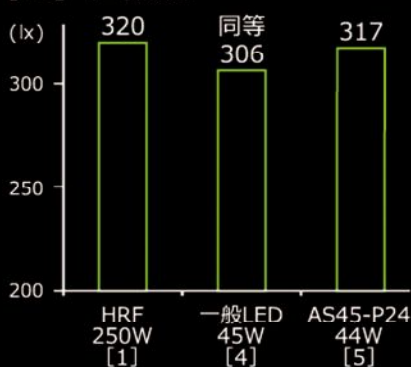
* 看板面: W10000×H3500 * アーム出幅: 1000 * 取付角度: 63度
* 保守率: 1.0 * 年間点灯時間: 4,000時間 * 電力単価: 24円/kWh

[5] AS45-P24/44W

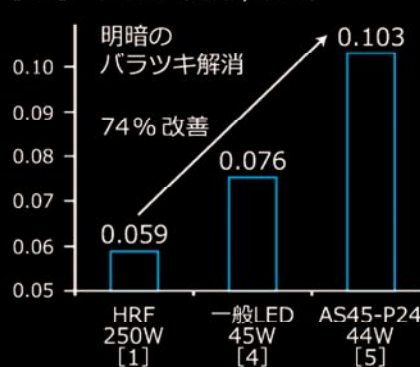


* 看板面: W10000×H3500 * アーム出幅: 1000 * 取付角度: 60度
* 保守率: 1.0 * 年間点灯時間: 4,000時間 * 電力単価: 24円/kWh

[10] 平均照度



[11] 均斉度 (最小/最大)



水銀ランプHRF250W 5灯の平均照度を維持する場合、一般LED/45Wは1灯多い6灯、弊社製品AS45-P24/44Wは同灯数で置換えが可能です。

- [1] HRF250W 5灯
- [4] 一般LED/45W 6灯
- [5] AS45-P24/44W 5灯

これらのシミュレーション結果は、[10] 平均照度で比較すると同等照度であることが確認できます。

特筆すべきは、[4]以上に[5]には著しい値の向上が認められる点です。

[12] 最大照度: 27%低下。

最大照度付近が局所的に真っ白に飛んでしまう「光ダマリ」を回避できる。

[13] 最小照度: 27%増加。

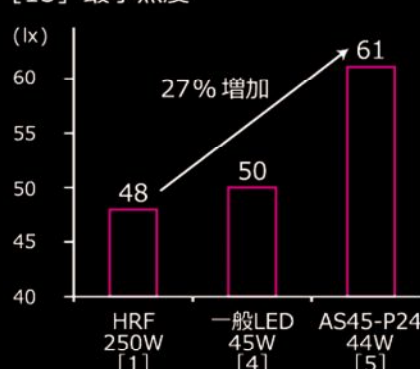
[11] 均斉度: 74%改善。

「明暗のバラツキ」を解消!

[12] 最大照度



[13] 最小照度



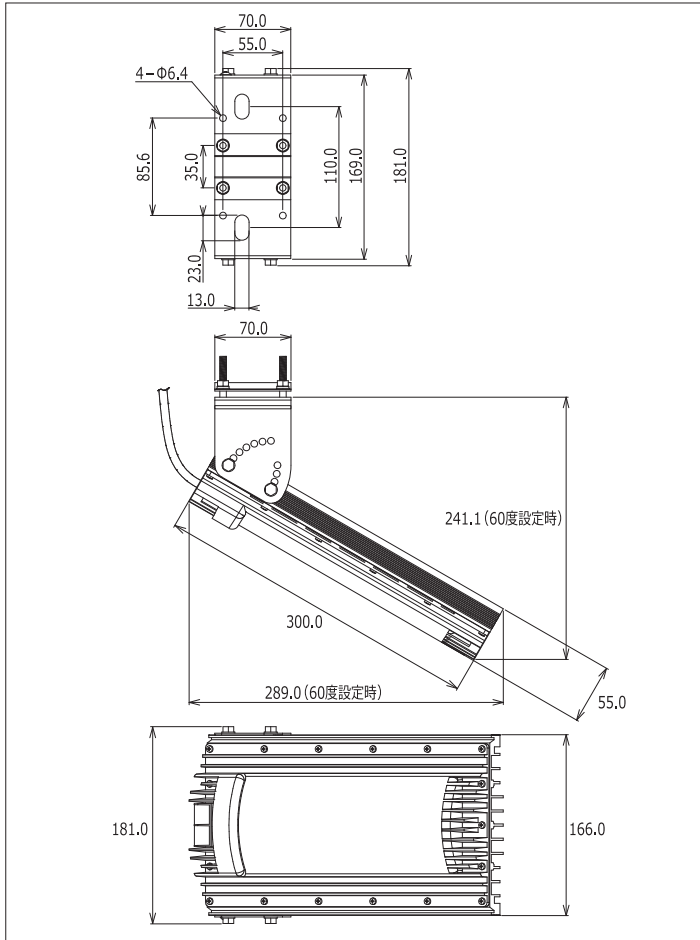
つまり、[5]は、平均照度を維持しながら「低い最大照度」と「高い最小照度」と「圧倒的な均斉度の改善」を実現しているのです。弊社製品の光は、標準化された光に改変を追求した新しい光なのです。

「ここに、新しい価値が誕生しています。」

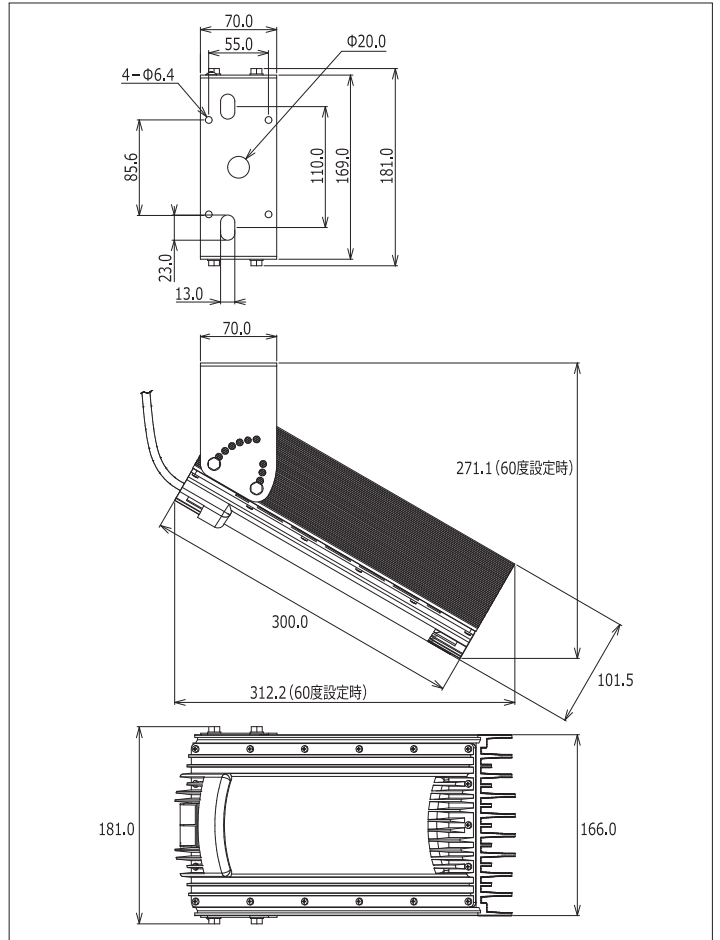
外形図

E Series

AS45-P24CY-F-75 (看板灯用丸アーム専用ステー仕様)



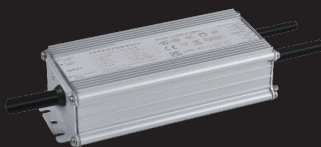
AL100-P60CY-R-75 (標準ステー仕様)



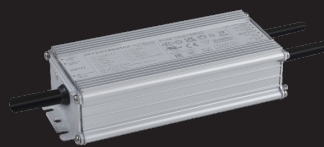
定電流電源

E Series

EUM-075S150SG



EUM-100S280SG



EUM-150S420SG



EUM-240S670SG

