

# 天井照明用反射板MCPET $\alpha$

CO2対策・省エネ対策・照度アップのご提案書



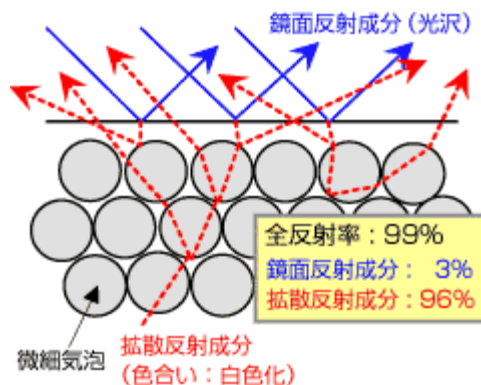
# MCPET $\alpha$ R2グレードとは



MCPET $\alpha$  R2グレードとは、古河電工(株)が製造した素材を、(株)日本CSSが天井照明用反射板として開発したものです。

クリーンな炭酸ガスを発泡剤に用い、飲料容器などに使用されリサイクルが可能なPET樹脂を5倍に発泡させ、**可視光の全反射率99%以上、拡散反射率95%以上**といった優れた光学特性を有し、蛍光灯や冷陰極管等を使ったあらゆる照明器具に非常に有効に利用できます。また、従来のMCPET $\alpha$  RB(耐久年数8年)に比べ、特殊なアクリル加工を施すことにより紫外線による経年劣化を抑え、耐久年数が最低15年はもつものである。

反射した光を100%とすると、約99%の内約3%は鏡面反射成分(光沢)、約96%は微細気泡どうしで反射しあい拡散反射(乱反射)をする。



MCPET $\alpha$ シート断面SEM写真

加工・施工が非常に容易

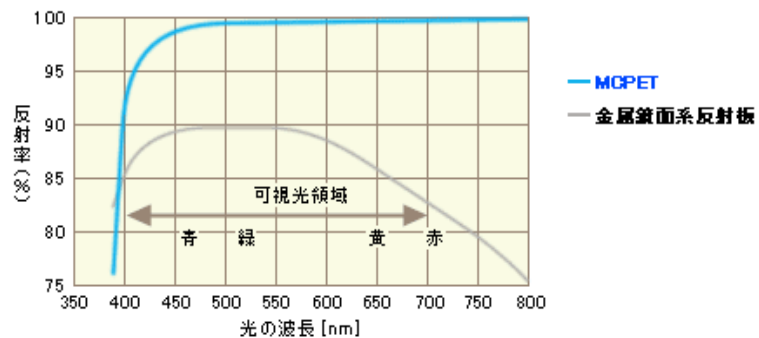
# 優れた光反射性



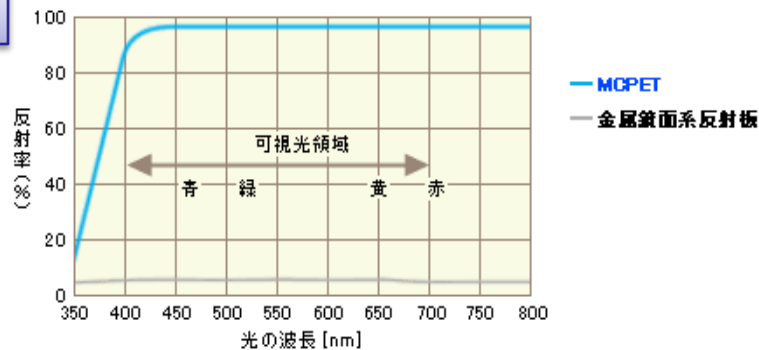
## ◆反射率99%以上

鏡や金属反射板は拡散反射は10%以下のため、光源の光を特定方向にしか反射できません。  
また金属反射板は赤を吸収しやすいため、反射された光は元の色と異なり青くなります。  
しかも反射率も低く青暗くなってしまう。MCPETは下図のように波長400nmの青い光から波長700nmの赤い光まで  
ほぼ均等に反射します。

### 全反射率



### 拡散反射率

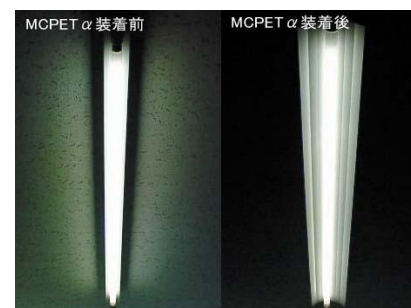
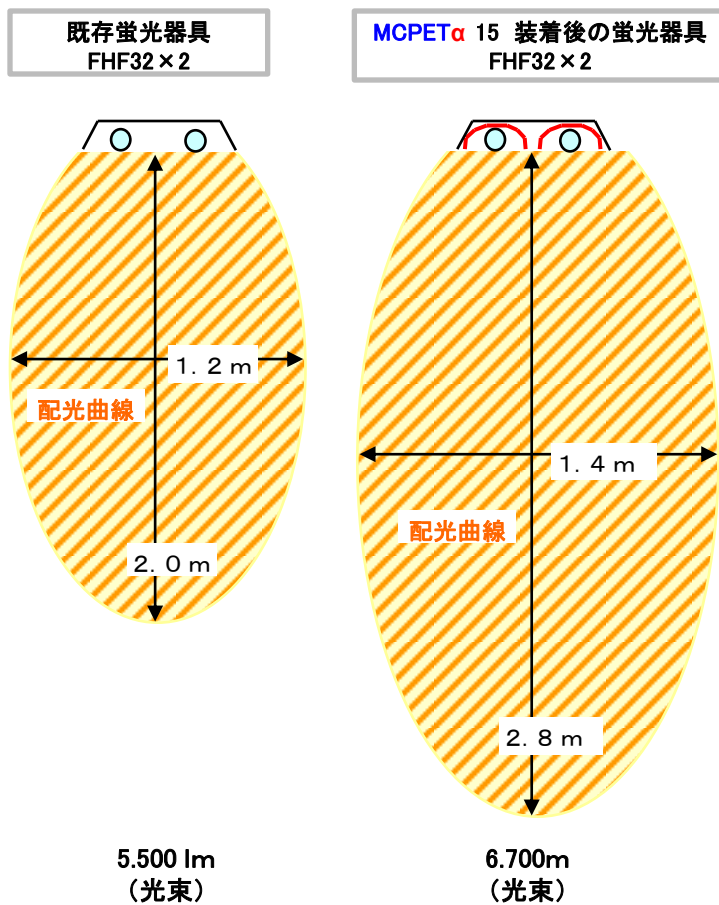


### 照度の比較



# 配光曲線

## ◆MCPETα 15による反射効果



500LX → 660LX



830LX → 1050LX

※ 古河電気工業(株)および、(株)日本CSSの施工現場での調査結果によるものです。

効果は施工現場によって異なる場合があります。(測定蛍光器具：松下FHF高格出力タイプ

天井高：約4mの倉庫内データ)

# MCPETα 導入によるメリット



- 【1】 消耗品扱いにできる為、**経費として処理**できる。
- 【2】 施工後、特別な維持作業が必要ないので、**維持の為の費用が不要**。
- 【3】 MCPETα を取り付けることにより、蛍光灯の間引きができ、**電力経費やCO2削減**が可能。
- 【4】 PET樹脂の為、他社製品に比べ**低コスト**。
- 【5】 他社製品に比べ**償却年数が短く**、通常2年前後、規模によっては1年未満可能。
- 【6】 MCPETα の**耐久年数は約15年**。

## ◎他社との比較

	コスト他	耐久年数	全反射率	素材
<b>当社</b>	低コスト・取付簡便・施工後のメンテナンス不要	約15年	99%	PET樹脂(軽量)
A社	約3倍 (取付作業が大変で導入コスト高)	約10年	95%	鏡面反射板(アルミ材)
B社	約2倍 (ダミー管とセット販売になる為コスト高)	約10年	95%	鏡面反射板(アルミ材)
C社	約3倍 (取付時に蛍光管を割る危険性有。コスト高)	約10年	95%	鏡面反射板(アルミ材)

# MCPETα 導入によるコスト削減値例



## 【事務所例】 面積約100坪(2フロア) 蛍光灯1/3削減

・1日の営業時間 12時間 月営業日数 25日

蛍光器具台数	蛍光灯本数	蛍光灯削減本数	MCPETα15	年間削減金額	イニシャルコスト	償却年数
120台	240本	80本	160枚	215,424円	544,000円	2.53年

## 【倉庫例】 面積約550坪 蛍光灯1/2削減

・1日の営業時間 12時間 月営業日数 25日

蛍光器具台数	蛍光灯本数	蛍光灯削減本数	MCPETα15	年間削減金額	イニシャルコスト	償却年数
540台	1,080本	540本	540枚	1,158,696円	1,971,000円	1.70年

※MCPETαの耐久年数は15年です。

# MCPETα 導入によるCO2削減効果例



## 【事務所例】 面積約100坪(2フロア)

- ・1日の営業時間 12時間(年間営業日数 300日)
- ・蛍光灯種類 本数 36W2灯式 蛍光灯本数 240本

蛍光灯80本削減することによって約30%のCO2削減が可能

	1日の消費電力	1日のCO2排出量	年間消費電力	年間CO2排出量
施工前	103.68kw	44.064kg	31,104kw	13.219t
施工後	69.12kw	29.376kg	20,736kw	8.8123t
削減値	34.56kw	14.688kg	10,368kw	4.406t

※ガソリンに例えると、年間1,915リットルの削減 (1リットル=2.3kgCO2)

## 【倉庫例】 面積約550坪

- ・1日の営業時間 11時間(年間営業日数 300日)
- ・蛍光灯種類 本数 32W2灯式 蛍光灯本数 1,080本

蛍光灯540本削減することによって約50%のCO2削減が可能

	1日の消費電力	1日のCO2排出量	年間消費電力	年間CO2排出量
施工前	380.16kw	161.568kg	114,048kw	48.470t
施工後	190.08kw	80.784kg	57,024kw	24.235t
削減値	190.08kw	80.784kg	57,024kw	24.235t

※ガソリンに例えると、年間10,537リットルの削減

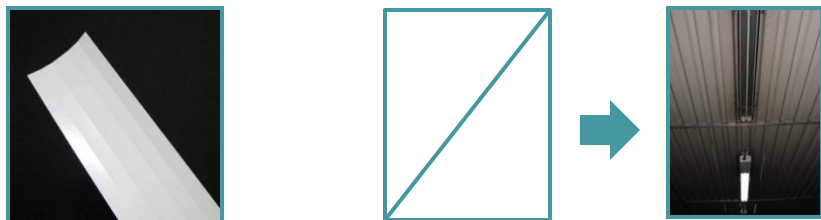
※CO2排出量の計算: 電力消費量 × 0.425(東京電力の2007年度排出係数を参考値として使用)

# MCPET $\alpha$ 商品ラインナップ



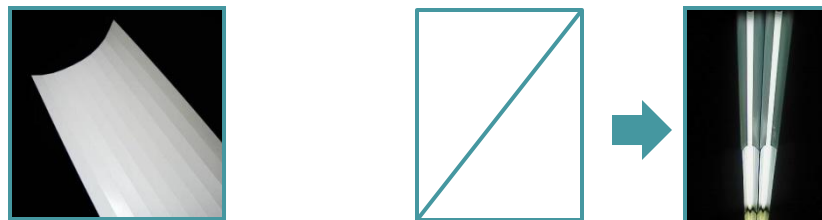
**MCPET $\alpha$  8** …主に1灯式HF機器や、冷蔵庫、総合店内照明に適合。

【サイズ1180×80】



**MCPET $\alpha$  20** …照度を上げることにっては最高のタイプ。

【サイズ1180×200】



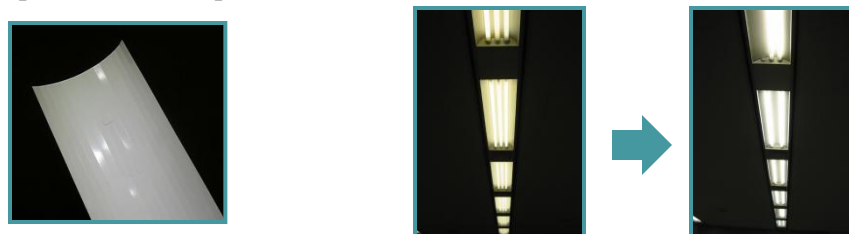
**MCPET $\alpha$  12** …蛍光器具の種類を選ばず、手軽に使用できるタイプ。

【サイズ1180×120】



**MCPET $\alpha$  30** …埋込式トラフ型、3灯・2灯用に適合。

【サイズ1180×300】



**MCPET $\alpha$  15** …オフィス、工場など幅広く使われるタイプ。

【サイズ1180×150】



**MCPET $\alpha$  X** …完全施工により、新築案件などにピッタリ。

【サイズ オーダーメイド】

