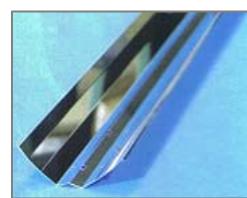
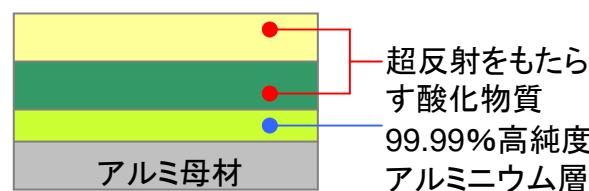


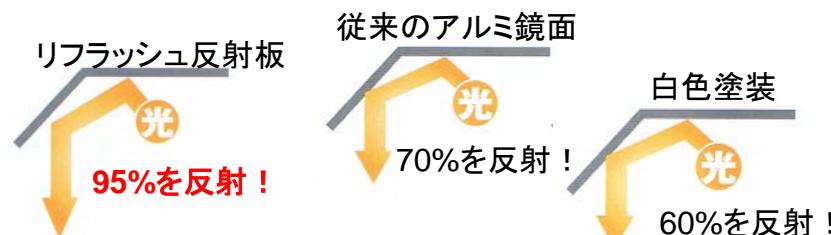
# 蛍光灯用 高性能反射板「リフラッシュ」「ライトマックス」

陽極酸化処理を施したアルミ母材を使用した蛍光灯用反射板。反射面はチタン・シリコンなどを用いた、ガラスの様な物質をコーティングしており、入射した可視光線をほとんど吸収しません。

## ■反射板の構造



## ■全反射率の比較



## ■反射板の耐久性・メンテナンス

反射板は、基材と一体化しており、耐久性に優れ、汚れがつきにくい特性の金属を使用しているため、表面が黄ばんだり、剥げたりすることはありません。

長期間、反射特性を維持できます。メンテナンスの手間がかからず高い費用対効果が得られます。

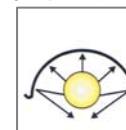
汚れた場合も中性洗剤や水洗いができます。

## ■蛍光灯器具のライトアップ

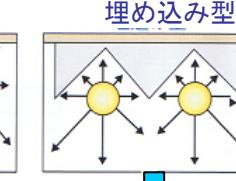
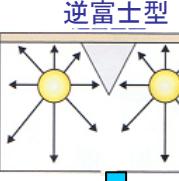
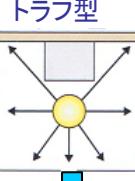
可視光線領域反射率95%という驚異的な反射性能と、光学設計された反射角とが、従来の蛍光灯器具の天井方向に逃していた“光のロス”を効率よく下方へと反射させます。

反射板の取付けにより、約1.5倍の照度アップが可能です。

### 従来の反射板



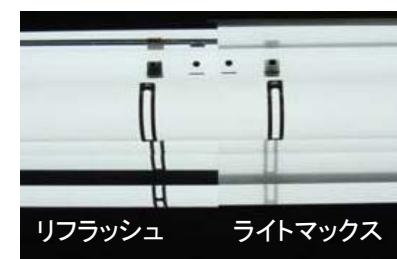
従来型  
蛍光灯器具



反射板取付

## ■広範囲に広がる微拡散反射『ライトマックス』

超高性能鏡面反射板「リフラッシュ」に、より拡散反射率の割合を高めエンボスに加工を施した「ライトマックス」は、全反射率94%を実現しつつもグレア感(まぶしさ)を大幅に減少させることで。商業施設でもその威力を発揮します。



## ■蛍光灯用 高性能反射板 導入事例

### 110W用 ワイド高性能反射板

天井が高いスーパー・マーケット、ホームセンターなどで使用されている110W蛍光灯のライトアップ。

従来の40W用の反射板よりワイド設計で、実測で約150%の照度アップを実現。工事が不要で取付けが可能です。

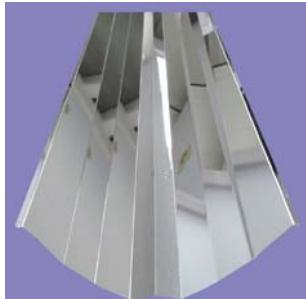
節電対策としてランプを間引いた上で照度維持としても期待されます。  
※2枚1セットになります。



設置前



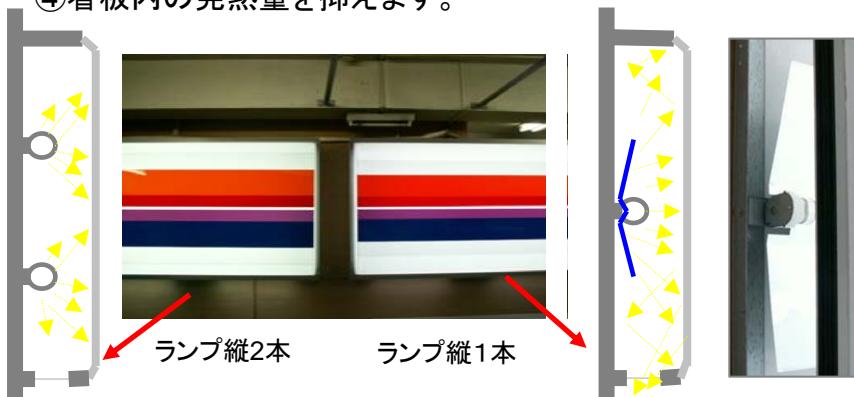
設置後



### 看板用 高性能反射板

店舗のファサード内照式看板などに使用します。

- ①ランプの本数を削減し同等の照度を維持することにより消費電力・コスト・CO2の削減
- ②ランプ交換によるランニングコストの削減。
- ③ランプの直下と周辺の照度ムラを制御します。
- ④看板内の発熱量を抑えます。



### 埋込み器具用、3灯式器具用 特注高性能反射板

埋込み器具など各メーカーにより寸法が異なる器具に対して、内寸に合わせて製作が可能です。

また、3灯式器具に反射板を取り付け真ん中の1灯を外し、同等照度を維持。1灯分の電力の削減が可能です。



設置前



設置後

### 植物育成プラントの高性能反射板

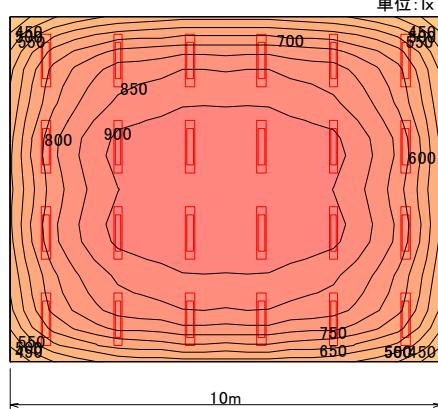
光や温度などの環境条件を人工的にコントロールする室内栽培の場合、ランプ数を増やすことで発熱量が上がり、植物への影響が気になります。反射板の設置によりランプ数を削減し発熱量を抑えることが可能です。



## ■オフィス環境の適切な照度／高性能反射板による台数削減のご提案

平均照度700Wの場合 (横10mx奥8mx天井高2.7m)

設置: 24台

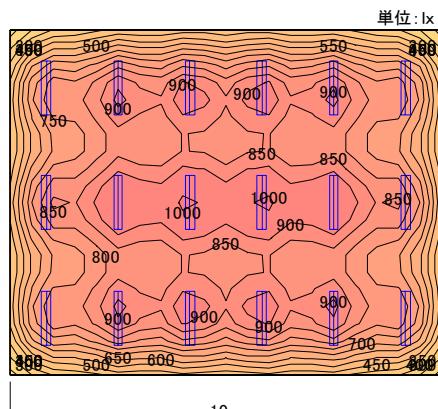


器具品番	FA42038F-GH(100V)
器具種類	逆富士FL40W2灯式器具
ランプ	FL40SS.W/37
全光束	6200 lm
保守率	0.70
器具コード	K0082708
取付高さ	2.7 m
取付台数	24 台

	全体
平均照度	788 lx
最小照度	401 lx
最大照度	958 lx
G1(最小／平均)	0.509
G2(最小／最大)	0.419

↓ 6台削減

設置: 18台 (高性能反射板付)

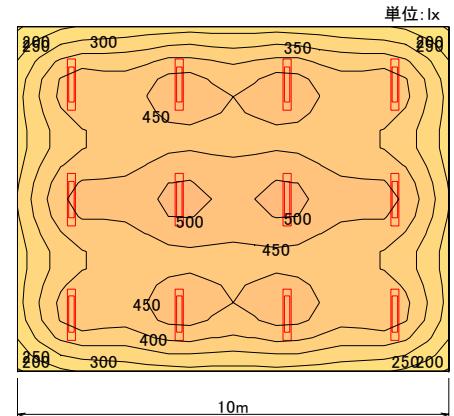


器具品番	逆富士FL40W2灯式器具+高性能反射板
ランプ	FL40SS.W/37
全光束	6000 lm
保守率	0.70
器具コード	#Z01102
取付高さ	2.7 m
取付台数	18 台

	全体
平均照度	756 lx
最小照度	275 lx
最大照度	1014 lx
G1(最小／平均)	0.363
G2(最小／最大)	0.271

平均照度300Wの場合 (横10mx奥8mx天井高2.7m)

設置: 12台

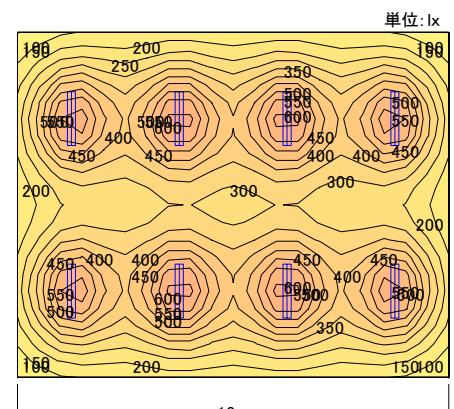


器具品番	FA42038F-GH(100V)
器具種類	逆富士FL40W2灯式器具
ランプ	FL40SS.W/37
全光束	6200 lm
保守率	0.70
器具コード	K0082708
取付高さ	2.7 m
取付台数	12 台

	全体
平均照度	401 lx
最小照度	193 lx
最大照度	519 lx
G1(最小／平均)	0.483
G2(最小／最大)	0.373

↓ 4台削減

設置: 8台 (高性能反射板付)



器具品番	逆富士FL40W2灯式器具+高性能反射板
ランプ	FL40SS.W/37
全光束	6000 lm
保守率	0.70
器具コード	#Z01102
取付高さ	2.7 m
取付台数	8 台

	全体
平均照度	349 lx
最小照度	99 lx
最大照度	614 lx
G1(最小／平均)	0.283
G2(最小／最大)	0.161

## ■ランプの間引きによる照度ダウン ⇒ 反射板で照度アップのご提案

緊急な節電対策として省エネ器具への交換は、コスト(器具代、工事費)及び時間も掛かります。

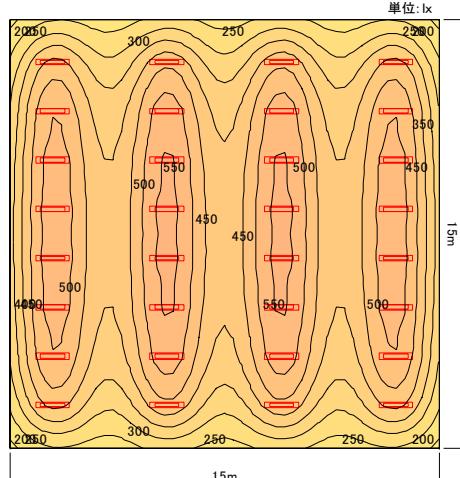
施工などを行わず即急的に省エネを実行する方法として、蛍光灯の間引き方法があります。

しかし、間引きによる「暗さ感」は否めなく、省エネした上で「少しでも明るく」という要望があります。

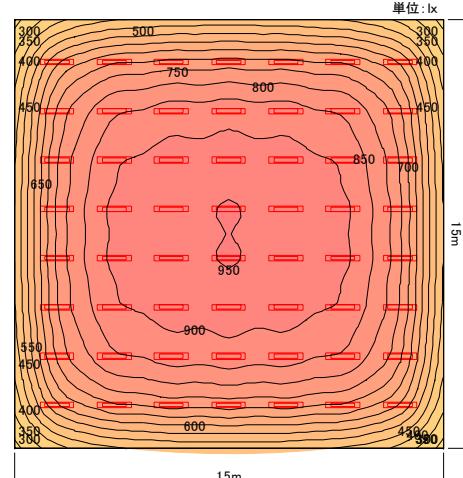
対応として、高性能反射板を取付けることにより、省エネ効果を維持したまま明るくできます。

また、反射板の取付に関わる工事は、一切不要で簡単です。

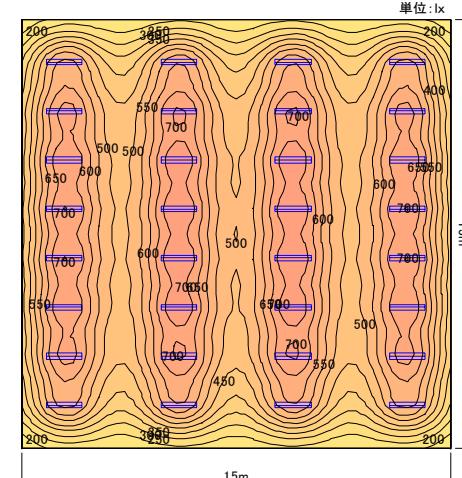
FL40W2灯式器具x32台



FL40W2灯式器具x56台



FL40W2灯式器具x32台+高性能反射板



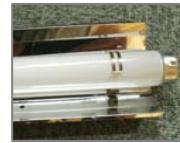
明24台削減  
44%ダウン

消費電力  
2,976W  
平均照度  
416Lx

明24台削減  
30%ダウン+高性能反射板

消費電力  
5,208W  
平均照度  
747Lx

消費電力  
2,976W  
平均照度  
521Lx



平均照度  
521Lx

AZEX.,Co.Ltd

# ■高性能反射板の特性

## 鏡面材質の耐久性試験の比較表

試験方法		アルミ反射鏡
復水(環境試験)	DIN 50017 KK	表面の変化なし。
	DIN 50017 KTW	表面の変化なし。
	DIN 50017 KTW	表面の変化なし。
復水(亜硫酸ガス含む環境時試験)	DIN 5001SFW	表面に多少の影響あり。 しかし、周縁部には悪影響なし。
塩水噴霧試験	DIN 50021	試験期間が長い場合、表面への影響が始まる。
5%塩水での侵液処理		表面の変化なし。
耐光性	XENOテスト 450	表面の変化なし。
	アトラス・ウエザー・メーター650 WRC	表面の変化なし。
洗剤に対する抵抗	ph 3~4	表面の変化なし。
	ph 6~7	表面の変化なし。
	ph 9~10	表面の変化なし。
耐アルカリ性	ソーダ液	表面の変化なし。
	石灰液	表面の変化なし。
染色試験	DIN 50946	色の変化なし。
腐食試験	90度に折り曲げた場合	平面部分とほぼ同一結果 (項目2、3を参照)
剥離試験		影響なし。

## 省コスト

光が反射するのは反射板の表面だけなので、反射板の厚さを薄くすれば、製造コストを最小限に抑えることができます。しかし、その形状が変化しないように、十分な強度を持たせる必要があります。アルミは、延性があり、形成しやすく、強度もある基質なので、本製品は0.4mmにしております。

純度の高いアルミ(99.85%)は細かくて均一の粒状体が結合したもので、特定の表面仕上げで圧延され、電解によって光沢したものですが、この種のアルミが、現在といわず、今後も要求される反射特性を生み出しているのです。

## 反射面の保護

アルミの陽極酸化は(アルミ表面膜を酸化物に変化させる処理)、アルミ反射鏡面の変質を防止する上で重要な処理法です。アルミ酸化膜の厚さは、一般的に2ミクロンから8ミクロンの間です。その僅かな厚さで、反射鏡面を十分に保護することができます。

## 陽極酸化アルミ反射鏡

反射鏡は、表面で光が吸収されないように全反射面を基準とします。この点に関しては、反射鏡をつや消し仕上げと鏡面仕上げとすることで、均一な反射効果を得ることができます。全面アルミ反射鏡は、他の金属で皮膜した反射鏡と比べて、以下のように非常に反射効率が高いことが証明されています。

右記の表から、アルミ反射鏡であるという結果だけではなく、アルミの純度が非常に重要な役割を果たしているということがわかります。つまり、アルミの純度が高ければ反射率も高くなります。

アルミの陽極酸化処理を施したとしても、酸化膜がガラスのような物質(チタン・シリコンなど)で入射光線をほとんど吸収しないので、左記の全反射率が落ちることはありません。

電着銀	98%
アルミ99.99%	92%
アルミ99.8%	89%
アルミ99.5%	85%
電着クロム	65%
ステンレス	60%

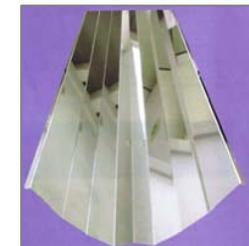
## ■蛍光灯用 高性能反射板 製品紹介

※消費税は別途加算致します。

種 別		商 品		参考上代
		型番	仕様/本体色/電圧	
蛍光灯用 高性能反射板	リフラッシュ 鏡面仕上反射板	10W用	IZ-10	リフラッシュ10W用
		15W用	IZ-15	リフラッシュ15W用
		20W用	IZ-ST20	リフラッシュ20W用
		30W用	IZ-30	リフラッシュ30W用
		32W用	IZ-32	リフラッシュ32W用
		35W用	IZ-35	リフラッシュ35W用
		40W用	IZ-ST40	リフラッシュ40W用
		110W用	IZ-110	リフラッシュ110W用ワイド(2枚1セット)
エンボス仕上げ (広範囲に広がる 微拡散反射板)	ライトマックス	10W用	IZ-10LM	ライトマックス10W用
		15W用	IZ-15LM	ライトマックス15W用
		20W用	IZ-20LM	ライトマックス20W用
		30W用	IZ-30LM	ライトマックス30W用
		32W用	IZ-32LM	ライトマックス32W用
		35W用	IZ-35LM	ライトマックス35W用
		40W用	IZ-40LM	ライトマックス40W用
		110W用	IZ-110LM	ライトマックス110W用ワイド(2枚1セット)
	※ワンタッチホルダー付き			



40Wタイプ



110Wタイプ



スライド式  
ワンタッチホルダー

【製品お問い合わせ】

株式会社AZEX

〒150-0002 東京都渋谷区渋谷1-3-18ヴィラ・モデルナA-905

TEL. 03-3486-1210 FAX.03-3486-1218

MAIL:office@azex-design.jp URL:<http://www.azex-design.jp>