 フジモリ産業株式会社

<http://www.fujimori.co.jp>

- | | | |
|-----|---|--|
| 東京 | 〒141-0022
東京都品川区東五反田2-17-1
オーバルコート大崎マークウエスト9F | TEL : 03(5789)2384
FAX : 03(5447)2096 |
| 大阪 | 〒541-0051
大阪府大阪市中央区道修町4-4-10
KDX小林道修町ビル4F | TEL : 06(6228)3861
FAX : 06(6228)3873 |
| 札幌 | 〒060-0061
北海道札幌市中央区南一条西7-12 (都市ビル) | TEL : 011(222)4171
FAX : 011(221)1370 |
| 東北 | 〒980-0014
宮城県仙台市青葉区本町1-12-12 (GMビル) | TEL : 022(263)1591
FAX : 022(223)0067 |
| 名古屋 | 〒450-0002
愛知県名古屋市中村区名駅2-37-21 (東海ソフトビル) | TEL : 052(571)8231
FAX : 052(571)8234 |
| 九州 | 〒812-0027
福岡県福岡市博多区下川端町10-5 (博多麴屋番ビル) | TEL : 092(262)8521
FAX : 092(262)6750 |

ソーラチューブ社日本総代理店
株式会社井之商

製品の外観、仕様などは予告なく変更することがあります。
2010. 10. 01JK

SOLA

MASTER 【ソーラマスター】

太陽
体感

FUJIMORI

WWW.FUJIMORI.CO.JP

NEW ZERO ENERGY LIGHT SYSTEM

エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)

エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)は、石油危機を契機として昭和54年(1979年)に、“我が国のエネルギーをめぐる経済的社会的環境に応じた燃料資源の有効な利用の確保”と“工場、建築物、機械器具についてのエネルギーの使用の合理化を総合的に進めるための必要な措置を講ずる”ことを目的に制定されました。その後、内外のエネルギー情勢の変化などに合わせ、計5回の法律改正が行なわれ現在に至っています。

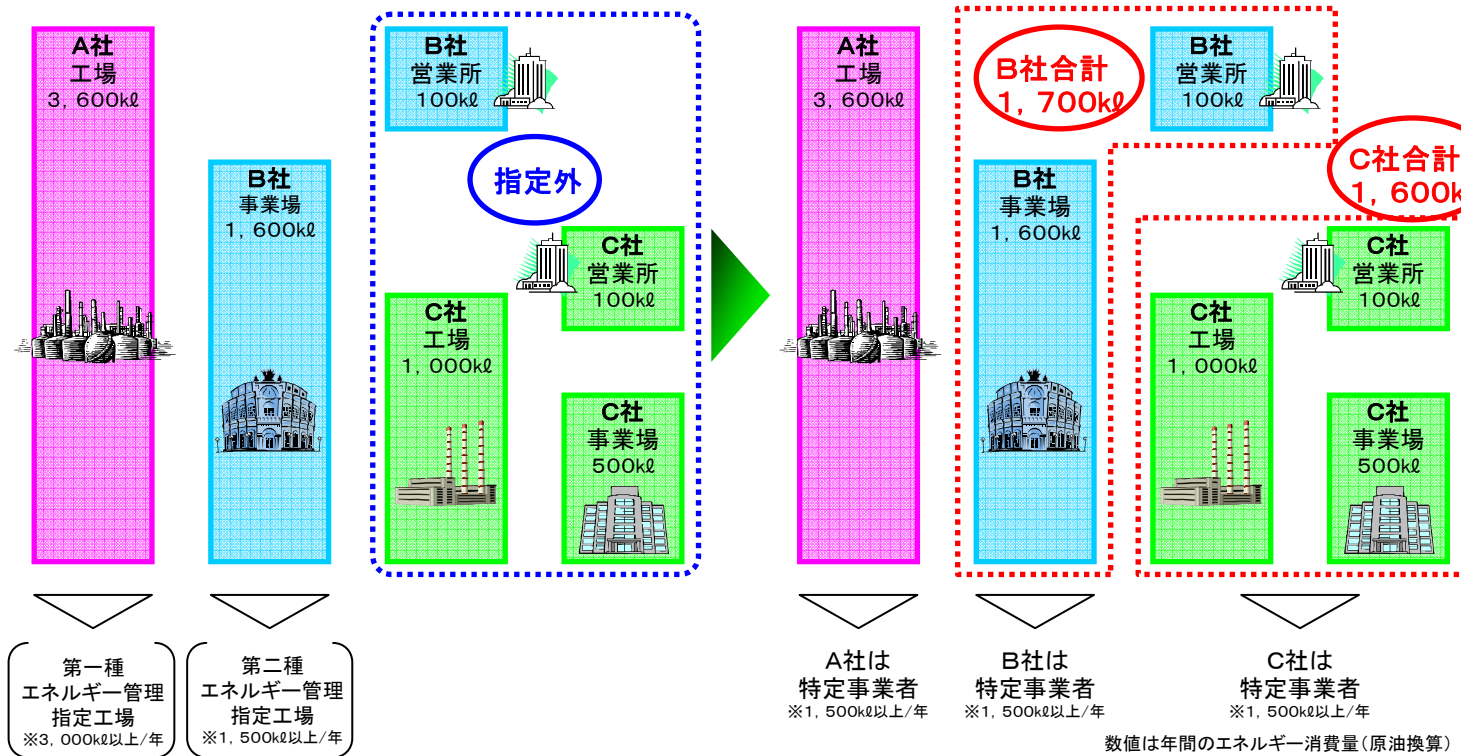
改正前

延床面積2,000㎡以上の建築物

- ◆ 新築・増改築及び大規模修繕等の際、省エネ措置を所管行政庁へ届出
- ◆ 省エネ措置が著しく不十分 ⇒ 指示。指示に従わない場合は公表

※延床面積2,000㎡未満の建築物は届出に係わる規定無し。

省エネ法が管轄する分野は、①工場・事業場 ②輸送 ③住宅・建築物 ④機械器具の4つ。その内、エネルギー(燃料、熱、電気)使用量の合理化に関して規制を設けています。平成20年の改正により規制範囲が広がり、エネルギー管理(原油換算)義務が付加されました。施行は内容により、平成21年4月、平成22年4月の2段階になっています。



数値は年間のエネルギー消費量(原油換算)

空気調和設備

断熱性能 + 暖冷房設備 + 換気設備

照明設備

給湯設備

太陽光発電等の効果も考慮

一次エネルギー消費量を算定し、省エネルギー性能を評価

数値は年間のエネルギー消費量(原油換算)

【工場に関わる措置の改正ポイント】

改正前		業種	
燃料 (原油換算)	電力	下記の5業種	左記以外の全業種
		●製造業 ●鉱業 ●電気供給業 ●ガス供給業 ●熱供給業	●オフィスビル ●デパート ●ホテル ●病院 ●学校、官公庁等
3,000kℓ	1,200万kWh	第一種エネルギー管理指定工場	
1,500kℓ	600万kWh	第二種エネルギー管理指定工場	

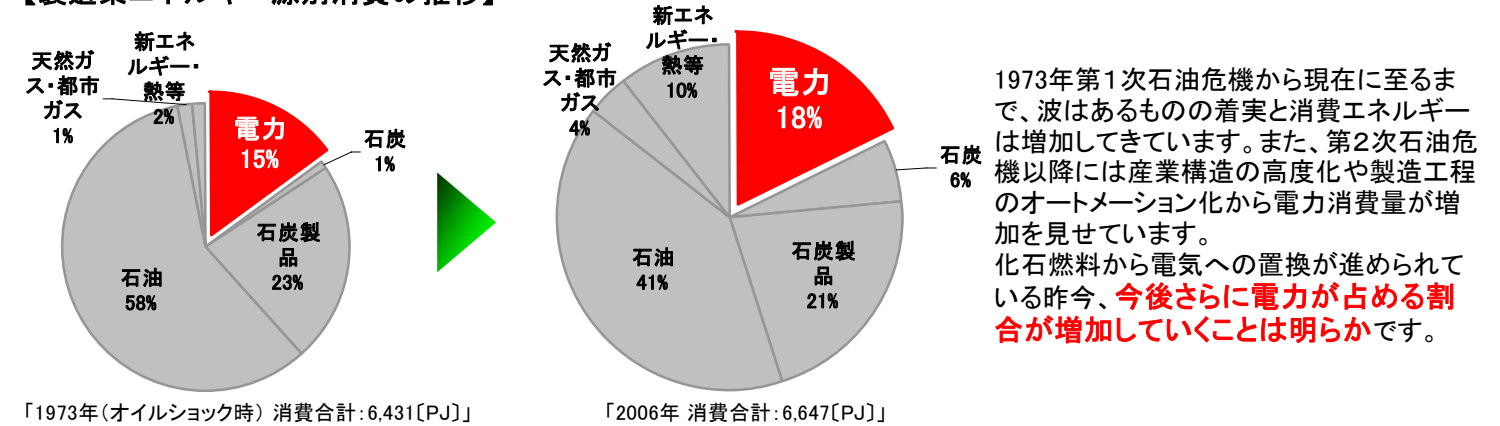
第一種(5業種)	①判断基準に沿って合理化を行う旨の努力義務 ※エネルギー消費原単位を年平均1%以上低減を図る。 ②エネルギー管理者選任義務 ③定期報告の提出義務(5月末/毎年) ④中長期計画の作成・提出義務(3~5年)
第一種(5業種以外)	①判断基準に沿って合理化を行う旨の努力義務 ※エネルギー消費原単位を年平均1%以上低減を図る。 ②エネルギー管理者選任義務 ※省エネルギー講習の定期受講義務 ③エネルギー使用状況の記録義務
第二種	③エネルギー使用状況の記録義務

改正後

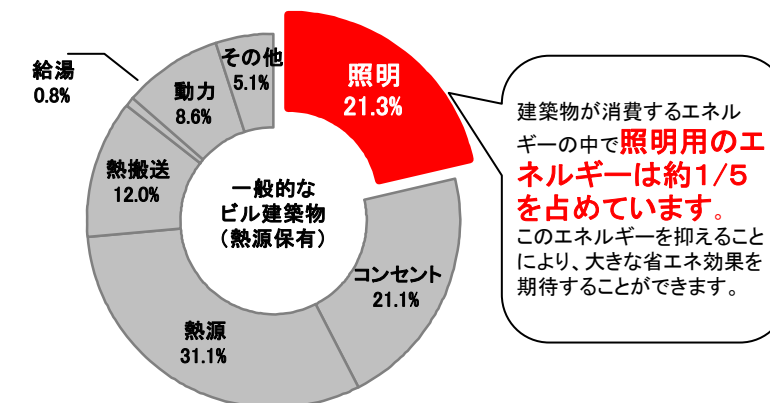
改正後		業種	
燃料 (原油換算)	電力	下記の5業種	左記以外の全業種
		●製造業 ●鉱業 ●電気供給業 ●ガス供給業 ●熱供給業	●オフィスビル ●デパート ●ホテル ●病院 ●学校、官公庁等
3,000kℓ	1,200万kWh	第一種(5業種)	第一種(5業種以外)
1,500kℓ	600万kWh	第二種エネルギー管理指定工場	

第一種(5業種)	(変更なし)
第一種(5業種以外)	①判断基準に沿って合理化を行う旨の努力義務 ※エネルギー消費原単位を年平均1%以上低減を図る。 ②エネルギー管理者選任義務 ※省エネルギー講習の定期受講義務 ③定期報告の提出義務(5月末/毎年) ④中長期計画の作成・提出義務(3~5年) ⑤中長期計画作成の際のエネルギー管理士の参画
第二種	①判断基準に沿って合理化を行う旨の努力義務 ※エネルギー消費原単位を年平均1%以上低減を図る。 ②エネルギー管理者選任義務 ※省エネルギー講習の定期受講義務 ③定期報告の提出義務(5月末/毎年)

【製造業エネルギー源別消費の推移】



【エネルギー消費構造】



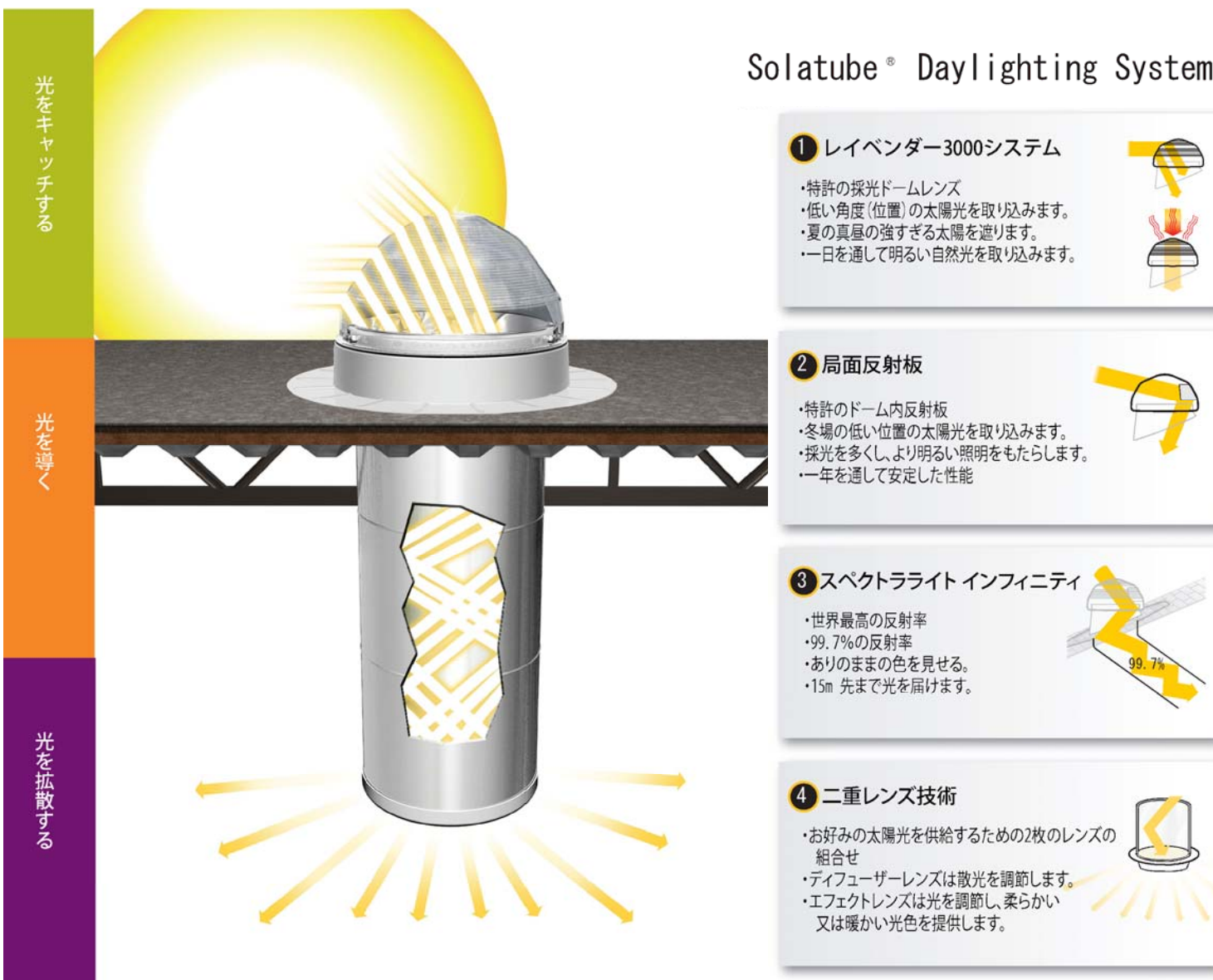
照明設備で使用するエネルギーへの主な省エネ対策として、まずは**必要の無い電気はこまめに消すことが必要**になります。しかしそれだけでは十分な対策にはなりません。設備自体の対策としては以下のようなものが挙げられます。

- 【低W数の電球への置換】
水銀灯400W⇒メタルハライドランプ250Wや、白熱電球100W・蛍光管60W⇒LED10W等に置換することによって使用電力を抑える対策
- 【高効率反射板の採用】
反射率のよい反射板や傘を利用することによって、照明器具の絶対量を減らし、使用電力を抑える対策
- 【タスク・アンビエント照明】
局所的全般照明の一種で、局部照明を行うタスク照明と、全般照明を行うアンビエント照明を効率良く設定することにより、総合的に対策を行う

SOLA MASTERのご提案

太陽光照明がもたらす“光源革命”

今、企業が求められている地球環境・職場環境への取組姿勢、その答えがここにあります。

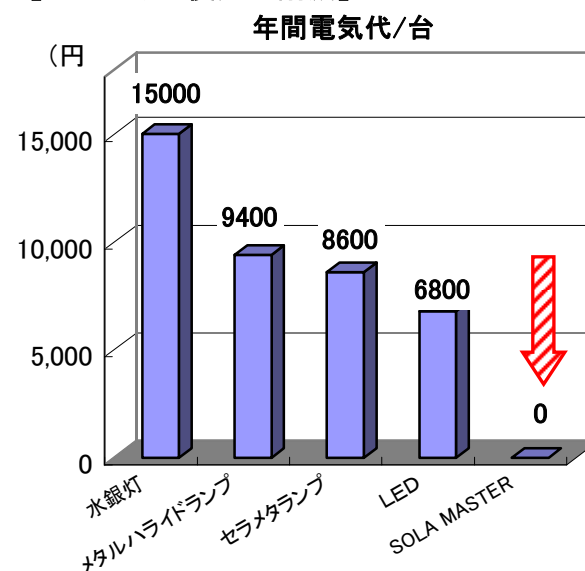


シンプルな発想の中に革新的な技術が取り入れられたSOLA MASTERは、従来のトップライトや集光機では成し得なかったメリットを生み出すことができます。

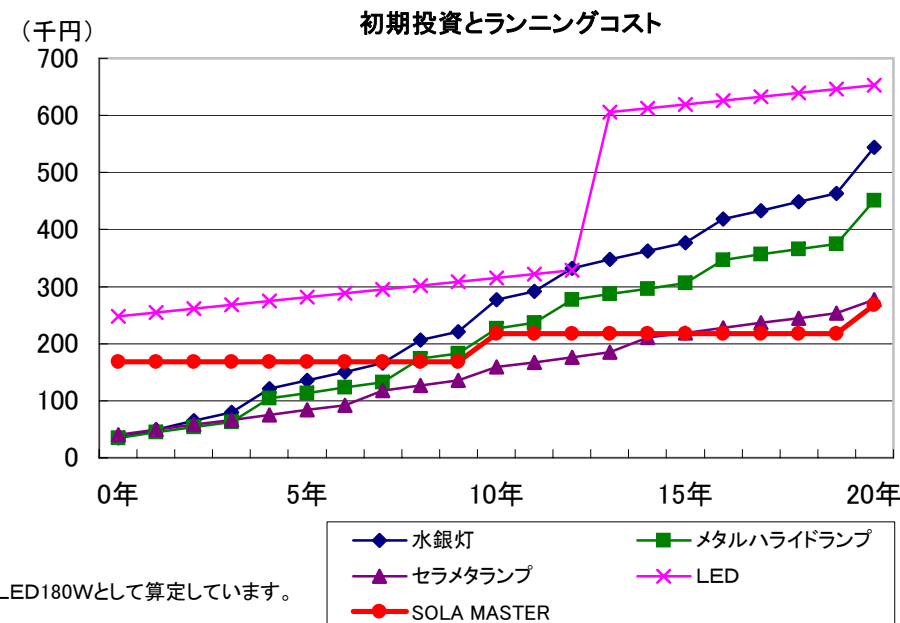
【各種トップライトとの比較】

	SOLA MASTER	ガラス型トップライト	ドーム型トップライト	ハイテク集光機
清掃	清掃はほとんどいらない	ガラス面の汚れが気になる	ドーム面の汚れが気になる	清掃はほとんどいらない
遮熱/断熱	南面でも室温上昇になりにくい。 比較的遮熱効果あり	温室効果が夏は暑い。 冬は室温が逃げやすい。	夏は室温上昇になる。 冬は室温が逃げやすい。	外部環境に影響されない。
結露	結露しにくい	ガラス面に結露しやすい	ドーム面に結露しやすい	結露しない
施工性	後付でも付帯工事なし。 短時間で改築向き	建築的下地組が必要。 改築には付帯工事が必要	建築的下地組、天井の加工が必要。 改築には付帯工事が必要	光ファイバー/装置の取扱いが困難。 専門家の施工が必要
コスト	製品コスト/施工費ともに一般的 トータルコストが安価	製品コストは一般的 付帯工事費がUP	比較的高価になる。 付帯工事費がUP	高価

【エネルギー使用量削減】

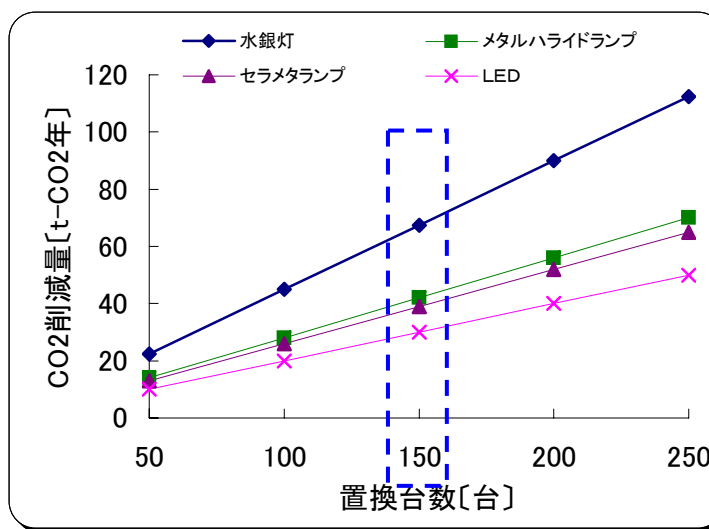


※水銀灯400W, メタルハライドランプ250W, セラメタランプ230W, LED180Wとして算定しています。
建物規模や用途により、差異が生じます。
※初期投資とランニングコストは定価にて算定しています。
※電気料計算は、東京電力の法人(倉庫・工場使用)500kW以下 標準契約単価の年平均換算値を使用しています。



【CO2排出量削減】

CO2の削減量が評価の大きなポイントとなります。
現在ご利用の人工照明からSOLA MASTERに置換すればするだけ、CO2の削減に繋がります



150台の照明をそれぞれSOLA MASTERに置換すると...

	対水銀灯 400W	対メタル ハライドランプ 250W	対セラメタランプ 230W	対LED 180W
CO2削減量	67.50 (t-CO2/年)	42.00 (t-CO2/年)	39.00 (t-CO2/年)	30.00 (t-CO2/年)
杉の木換算	4821 (本分)	3000 (本分)	2786 (本分)	2143 (本分)
原油換算	744.7 (kℓ)	463.4 (kℓ)	430.3 (kℓ)	331.0 (kℓ)

※原単位は2008年度発表の全国平均0.373を利用。
※杉の木は20~30mで、年間14kgのCO2を吸収。
※原油換算は、1kWh発電するのに0.243原油換算リットルを必要とする。

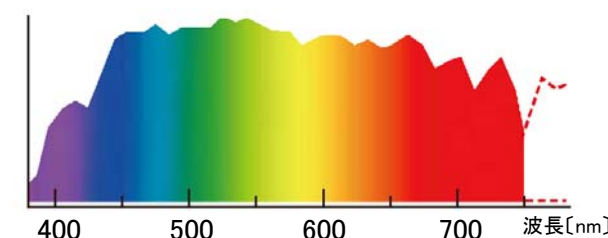
【高い演色性(Ra=100)】

一般的に良い照明とは、ただ明るいだけのものではありません。その、照度以外の項目の一つに「演色性」があります。
演色性とはランプなど発光する道具・装置が、ある物体を照らした時に、その物体の色の見え方に及ぼす光源の性質を言います。CIE(国際照明委員会)では「自然光」を基準として、近いものほど「良い」「優れる」、かけ離れたものほど「悪い」「劣る」と判断しています。
つまり自然光を利用しているSOLA MASTERは演色性において、他のどの照明にも負けない高い演色性を得ることができるのです。

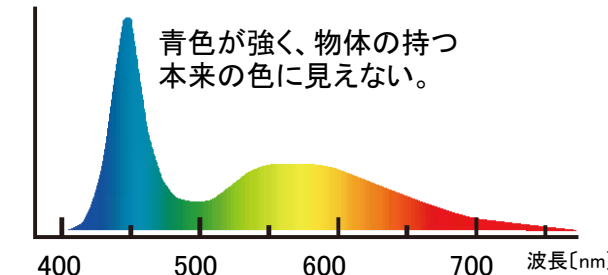
自然光を利用する採光装置では赤外線による熱の温室効果、紫外線による劣化といった問題があります。
SOLA MASTERでは、それらの問題をそれぞれ以下のように解決することができます。

赤外線による温室効果	対策	光を導くアルミの反射チューブが、熱をすばやく吸収・放熱し、室内に熱を侵入させません
紫外線による劣化	対策	採光するドームが紫外線を吸収し、室内のものを劣化から守ります。

● SOLA MASTER分光分布



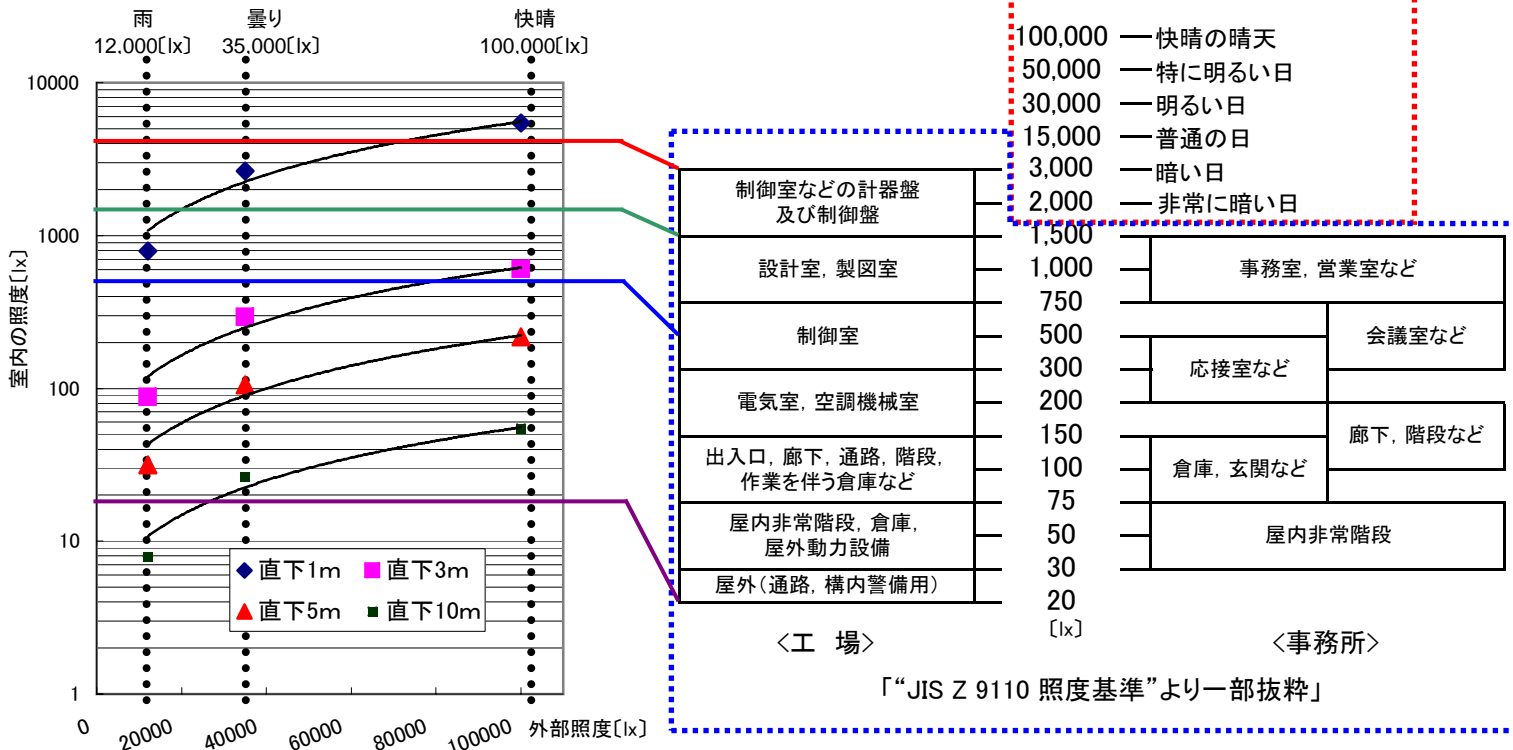
● 一般的な白色LEDの分光分布



使用場所について

【SOLA MASTERと設計基準照度】

“曇りの日は暗い”・・・そんなイメージは無いでしょうか？晴れの日に比べると、確かにそれほど明るくは感じられません。しかし室内に必要な照度と比較すると、空は意外と明るいのです。部屋の用途・大きさに応じて最適な設置場所・台数をご提案致します。



「SOLA MASTERを利用した時の室内と外部の照度関係」

【設置事例】

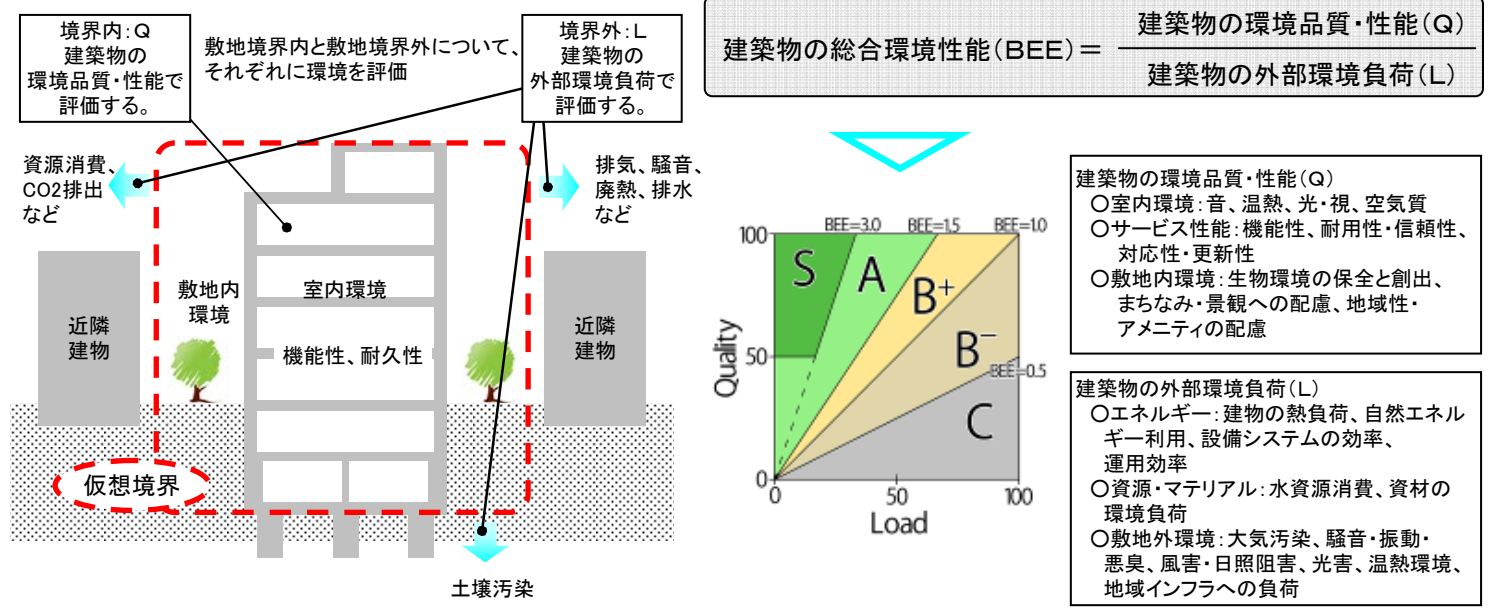
下はフジモリ産業㈱石岡工場への設置例です。光輝くのがSOLA MASTER。室内の明るさは、水銀灯台数の半分で電気照明を付けていた時と同程度となっております。見学も可能です。



CASBEE評価

CASBEEは2001年に国土交通省が主導し、(財)建築環境・省エネルギー機構内に設置された委員会によって開発された建築物の環境性能評価システムです。建築物のサステナビリティ(持続可能性)への関心が集まる中、省エネルギーなどに限定された従来の環境性能よりも広い意味での環境性能を評価することが必要になってきたため開発されました。近年企業の社会的責任(CSR)が強く要求されるようになり、特に大企業では新築する工場や自社ビルの環境負荷を軽減し、高評価を目指す設計が行われてきています。そして、自社が社会的責任を果たしている証として、新築・改築にあたってCASBEEによる高評価を受けたことを積極的に発表する動きもあります。

【CASBEEの評価の考え方】



【CASBEEでの評価のポイント】

SOLA MASTERを利用することで、下記の「 」の項目で加点対象となります。

【CASBEE評価項目】

Q 建築物の環境品質・性能	LR 建築物の環境負荷低減性
Q-1 室内環境	LR-1 エネルギー
3 光・視環境	2 自然エネルギーの利用
3.1 昼光利用(昼光率、昼光利用設備)	2.1 自然エネルギーの直接利用

【CASBEE Sランク取得例】

