

オフィスのゼロエネルギー ご提案

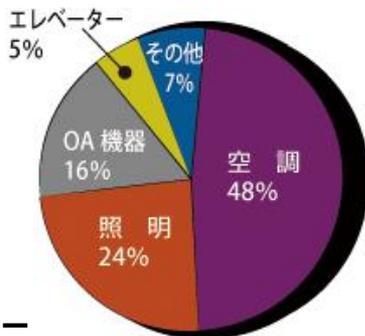


VENTUREMATERIAL

オフィスのゼロエネルギーの基本的考え方

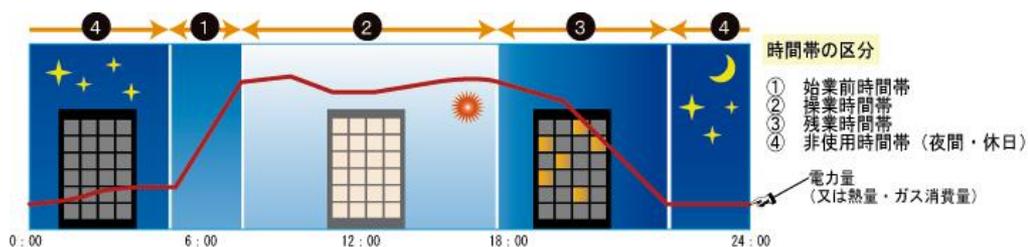
オフィスの電気の72%は空調と照明です。使用時間は昼間使用が多いのが特徴です。昼間の電気の使用量を抑制することがPOINT

オフィスの電気使用状況



業務に支障がないように節電し創エネで発電し、ゼロエネルギーに近づける。

オフィスビルにおける電力消費の特徴



■ オフィスビルにおいては、操業時間帯＋一部残業時間帯(9:00～20:00)に高い電力消費が行われています。夜間の消費電力は、昼間に比べ、約30%程になります。

内訳推計

照明の省エネ

LEDで使用電力削減



FL40蛍光灯
45W



LED蛍光灯
20W

約44%削減

空調・照明の省エネ

エコフィックスで昼間消灯し、空調負荷を削減する



- 採光** 太陽光を採り入れ室内が明るくなり照明が要りません
- 遮熱** 日差しを遮り 8度 遮熱します
- 保温** 冷気を遮断し 4.2度 保温します

照明 約20%削減(東面)
空調 約15.8%削減

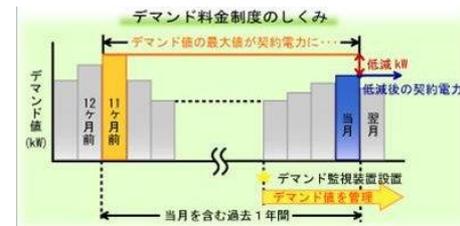
創エネ

太陽光パネルを装着し昼間使用電力を発電



+ 電気料金の削減

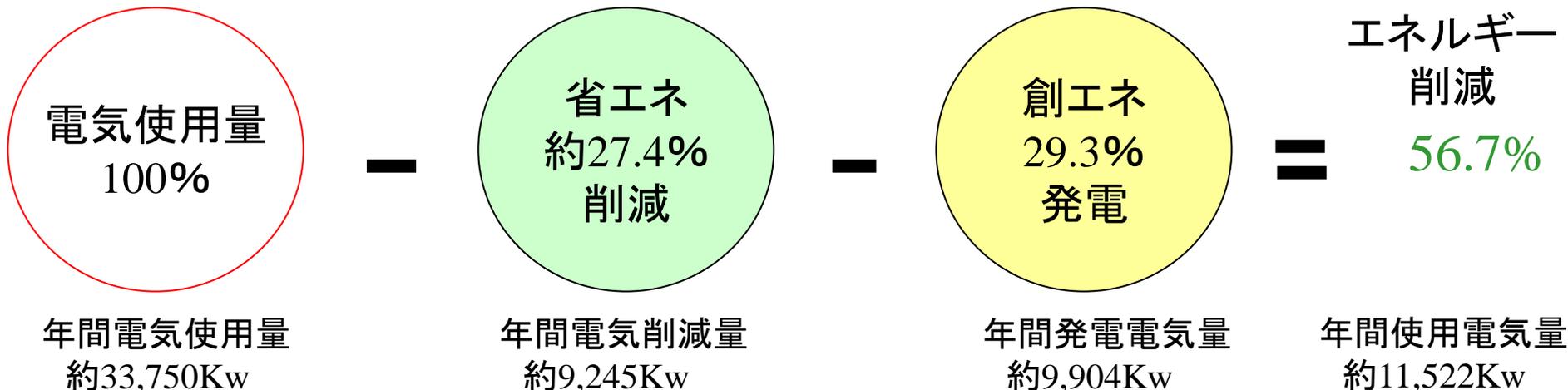
各種省エネ装置で昼間電力のピークを抑制し、基本料金を削減する。



オフィスのゼロエネの状況

50坪オフィス設定

事務所 165㎡ 蛍光灯(FL40) 90本 空調12Kw



省エネルギー

- 照明のLED化 ▲4,500Kw
- 照度調光 ▲2,187Kw
- 空調省エネ ▲2,558Kw

創エネルギー

- 太陽光発電 8.775Kw

項目	比率	年間使用量	削減量/年	削減率
照明	24%	8,100Kw	▲ 4,500Kw	
照明調光			▲ 2,187Kw	
空調	48%	16,200Kw	▲ 2,558Kw	
OA	16%	5,400Kw		
その他	12%	4,050Kw		
合計		33,750Kw	▲ 9,245Kw	▲ 27.4%

デマンドコントローラー
導入で
電気料の基本料金削減

照明器具をLED化+エコフィックスで電力削減

【既存蛍光灯からLEDに変更】

照明	使用形態	定格寿命 (h)	電力 (W)	個数	点灯時間	使用電力 (W/d)	年間使用量 (KW)/250日	削減電力	削減率
40型蛍光灯	夜間使用	12,000	45	90	4	16,200	4,050		
	昼間使用				8	32,400	8,100		
							12,150		
1200mmLED蛍光管	夜間使用	40,000	20	90	4	7,200	1,800		
	昼間使用				8	14,400	3,600		
							5,400	6,750	56%

【既存蛍光灯+エコフィックスで省エネ】

東面

既存照明	エコフィックス	使用形態	晴天率 (東京)	晴天時 使用電力	晴天時 削減率	晴天時削減電力 (KW)	年間使用量 (KW)	削減電力	削減率
40型蛍光灯	エコフィックス	昼間使用	54%	4,374	50%	2,187	9,963	2,187	18%

【エコフィックスの空調の省エネ】

節電率=環境省ETV 通年空調負荷提言効果適用

空調電力 (KW)	稼働時間	稼働日数	消費電量 (Kw/年)
8.00	8	253	16,192
電気料金	年間使用金額	10	削減電力 (KW)
25	404,800	15.8%	2,558

省エネシステム「エコフィックス」の基本的な効果

高い採光性

昼間の照明の軽減が可能です

・日中

窓から自然光を取り込み、やさしい光で室内を照らし照明の点灯時間を削減します。
紫外線は93%、近赤外線は52%カット。

薄い生地ですが防視認性は最高レベルのclass4、部屋に人がいるかどうかもわかりません。

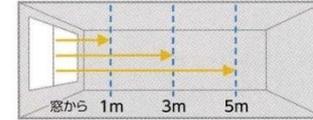
・夕方

日中の効果に加え、光をやわらげる効果で、まぶしい西日をやさしい光にして部屋全体に届けます。

照度計で
データ検証!

電気を消しても、こんなに明るい!

ecofixを使用すると、実際部屋はどのくらい明るくなるのか、窓から1m、3m、5mの場所に照度計を設置して、それぞれの照度を測定しました。



●照度測定条件

- 時刻 13:30
- 天気 曇り時々晴れ
- 場所 名古屋市内中心部ビル7F



■ブラインドのみ



■ecofix カーテンのみ

●測定結果

照度 (lux:明るさを表す単位)

測定結果	窓から 1m	窓から 3m	窓から 5m
■カーテン・ブラインド無 (窓サッシのみ)	18000 lux	4500 lux	1600 lux
■ブラインドのみ	4200 lux	1500 lux	1000 lux
■ecofix カーテンのみ	11000 lux	3500 lux	2200 lux

※測定値は設置場所等により変わります。

窓際と部屋の奥で明暗の差が激しく、窓際は少しまぶしい。

快適に過ごせるが太陽光に比べると、少しうす暗い。

部屋の奥まで快適な明るさの光が差し込み、電気を消しても明るい!

遮熱・保温

空調の電力を抑制ができます。

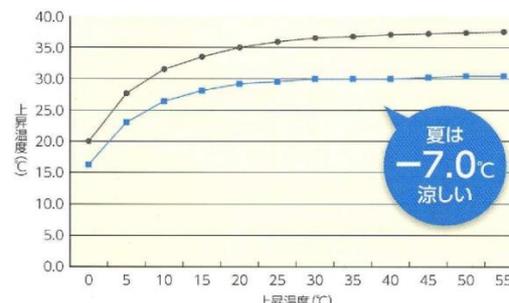
遮熱効果と保温効果で空調の電力を軽減します。

- 制菌加工済み
- 非ハロゲン系の防炎剤を使用
- H24環境省ヒートアイランド対策実証対象技術に選定

断熱性試験(ランプ法)

「エコフィックス」生地(試験片)装着時と未装着を比較した結果、60分間の照射で、装着時には7.0℃の温度上昇を抑えることができました。

■断熱性試験(ブラックパネル) ◆空試験 ◆生地試験



保温性試験(冷気法)

「エコフィックス」生地(試験片)装着時と未装着を比較した結果、60分間の冷却装置を使った試験で、装着時には 3.2℃の保温効果がありました。

■保温性試験(冷気法) ◆空試験 ◆生地試験

