



SDGsへの取り組み -持続可能な環境省エネ対策-



# 省エネ15%～30% ・ 室外機省エネダブルプラン

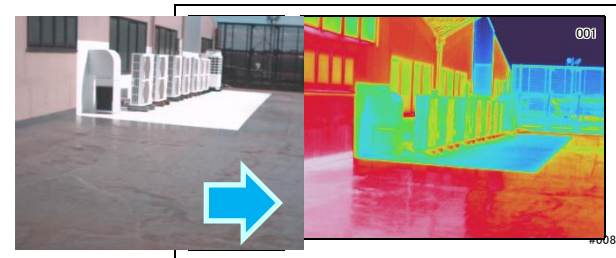
フロンガス効率化装置  
「R-オプティマイザー」



+

防さび、遮熱、断熱塗装  
「RM断熱シールド」

+



東京都台東区浅草橋2-25-10 チャコパーパー会館3F  
株式会社 節電ECOショップ ☎03-5820-1665

<http://ecoshop-international.com>

<https://www.ecoshop-prosupport.net/>

# ご提案の趣旨

温暖化対策への一歩 / COP21で「パリ協定」が成立 国際的な気候変動対策についての歴史的な合意

2015年11月30日から、フランス・パリで開催されていた各国の政府代表者による国連気候変動枠組条約の締約国会議・COP21（参加国196）が、2020年以降の温暖化対策の国際枠組み『パリ協定』を正式に採択しました。

全体目標として掲げられている「**世界の平均気温上昇を2度未満に抑える**」に向けて、世界全体で今世紀後半には、人間活動による温室効果ガス排出量を実質的にゼロにしていく方向を打ち出しました。

そのために、全ての国が、排出量削減目標を作り、提出することが義務づけられ、その達成のための国内対策をとっていくことも義務付けられました。

世界全体でCO2排出削減、低炭素社会、さらに脱炭素社会を目指していくことが決まったのです。

さらに、2030年までに世界全体で取り組むSDGsの17の推進の項目と合わせて、クリーンエネルギー、省エネ対策は、大きな解決しなければならない問題です。

このように気候変動対策は、世界規模での対策と改善が急務な深刻な課題です。

(株)節電ECOショップでは、「**室外機の断熱から始まる省エネルギー-脱炭素社会・地球温暖化防止**」を旗印に、電気代の50%前後を占める空調費・冷凍冷蔵代を、①室外機及び周辺の断熱コートからの節電 ③室外機のフロン効率化による節電、これら2つの節電プランによる節電30%以上削減を目標に「**室外機省エネダブルプラン**」としてご提案させていただきます。



## SDGsへの取り組み -持続可能な環境省エネ対策-



# 室外機省エネダブルプランとは

室外機及び周辺から節電 / 室外機から節電

室外機省エネダブルプランとは、2つの節電プランのコラボにより省エネ30%以上の削減に挑戦する画期的な節電プランです。

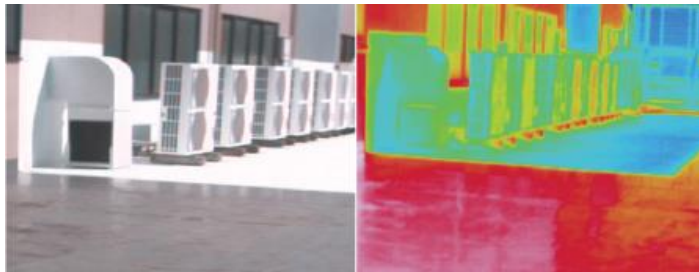
15%～削減

室外機周辺の遮熱・断熱対策による節電プラン  
防さび・防水・遮熱・断熱コート

プラン①=RM断熱シールド

室外機周辺の遮熱・断熱塗装により  
空調費コスト15%以上削減に挑戦

屋上室外機及び、周辺の防錆、防水のベースコートに遮熱・断熱コートをセットにした省エネ対策コートプランです。  
業界最高の遮熱・断熱性能で夏冬問わず効果を発揮します。



15%～削減

室外機の稼働効率による節電プラン  
室外機用のフロン効率アップ装置

プラン②=R-オプティマイザー

室外機向けにフロンの効率アップにより  
空調費コスト15%以上の削減に挑戦

15%以上の電力使用量削減  
フロンの流動性と熱交換効率が上がることで設定温度への到達時間が短くなり、圧縮機の運転時間が減少します。  
その結果、冷凍・冷蔵器・空調機の消費電力が削減されます。



室外機省エネダブルプラン

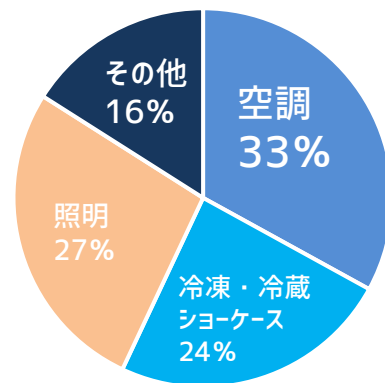
30%～削減

# 節電でなぜ空調・冷凍・冷蔵が大事なのか？

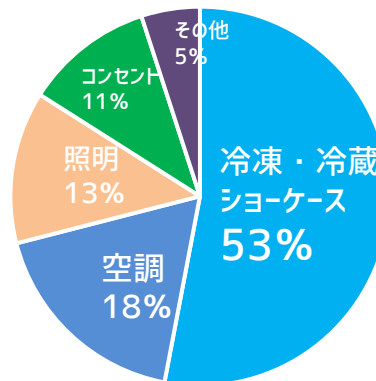
空調・冷凍・冷蔵の仕事を減らすことが最大のポイント

電力消費のうち、空調機器、冷凍・冷蔵機器の占める割合が大きいことはご周知のとおりです。以下の円グラフを見て頂くとチェーン店舗などで**ほぼ半分の電力消費を空調が占めている**ことがわかります。この大きな割合を占める電気代を、いかに効率よく削減できるかが節電最大のポイントになってきます。室外機省エネダブルプランは、節電・省エネ対策の最適なプランです。

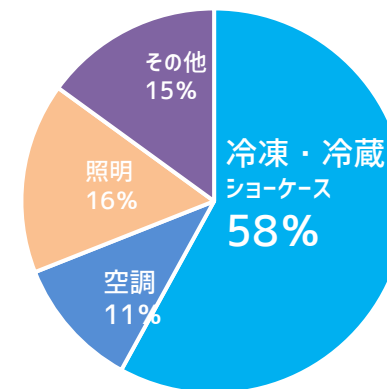
ドラッグストア電気代



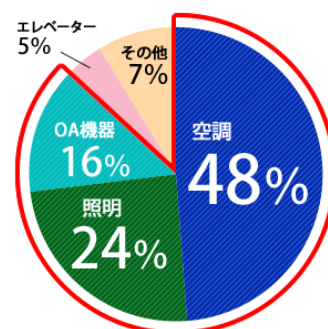
食品スーパー電気代



コンビニ電気代

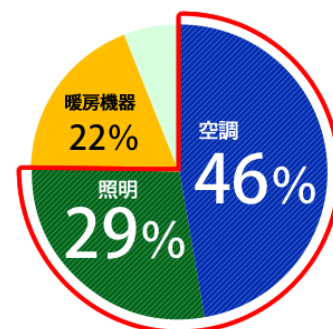


オフィスビル



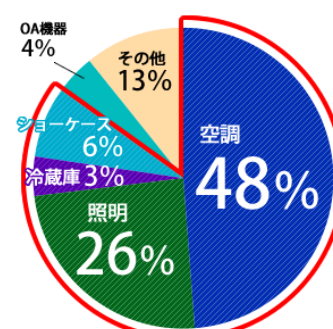
出典：資源エネルギー庁推計

飲食店



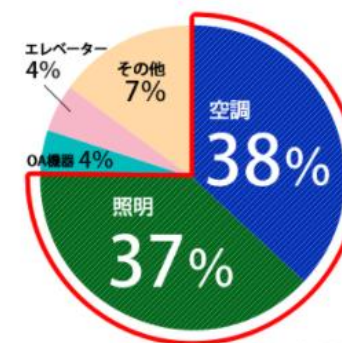
出典：資源エネルギー庁推計

卸・小売店



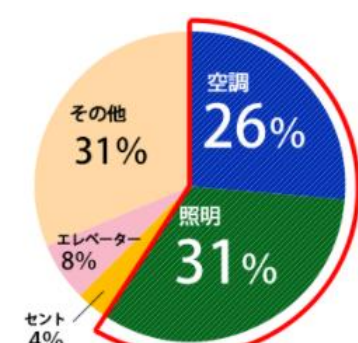
出典：資源エネルギー庁推計

ホテル・旅館



出典：資源エネルギー庁推計

医療機関



出典：資源エネルギー庁推計

# 節電でなぜ空調・冷凍・冷蔵が大事なのか？2

空調・冷凍・冷蔵の仕事を減らすことが最大のポイント

電力消費のうち、空調機器、冷凍・冷蔵機器の占める割合が大きいことはご周知のとおりです。

チェーン店舗などで**ほぼ半分の電力消費を空調が占めている**ことがわかります。この大きな割合を占める電気代を、いかに効率よく削減できるかが節電最大のポイントになってきます。

1台当たりの省エネ額は少なくともチェーン店が多くなれば、大幅な省エネになります。店舗の場合、1店舗10台から20台エアコン・冷凍・冷蔵機器があると、10店舗になると大幅な省エネ額になります。

## 年間省エネ；見込み削減額

馬力	稼働期間	年間電気代	15%の削減 1台当たり	10台	50台 チェーン店	100台 チェーン店	500台 チェーン店
5馬力 エアコン	冷房5か月間 暖房4か月間	185790円	27868円	27万円	135万円	270万円	1350万円
10馬力 エアコン	冷房5か月間 暖房4か月間	371580円	55737円	55万円	2750万円	5500万円	2億7500万円
10馬力 冷凍・冷蔵	12か月間	995040円	149256円	149万円	7450万円	1億4900万円	7億4500万円



SDGsへの取り組み -持続可能な環境省エネ対策-



## 省エネ15%以上・室外機省エネプラン

フロンガス効率化装置  
「R-オプティマイザー」



R-オプティマイザーとは、フロンガスを自由電子を供給して整流し製流させる装置です

エアコン、冷凍、冷蔵機器に使用されるフロンは、静電気を帯びたり分子が水素結合することによりクラスター化します。クラスター化すると、流動性の低下により冷却能力を悪化させ、運転エネルギーを上昇させることが分かっています。R-オプティマイザーは、付属の導線を冷媒管に接続するだけで、冷媒管内に自由電子を供給し、フロンガスのクラスター化を最小単位にすることにより、フロンガスの流動性を上昇させ、冷却能力を復活させます。

### R-オプティマイザー



### R-オプティマイザーの効果

- ・15%~の電力使用量削減  
フロン流動性と熱交換効率が高まることで設定温度への到達時間が短くなり、圧縮機の運転時間が減少します。その結果、冷凍・冷蔵器・空調機の消費電力が削減されます。
- ・既存設備のままで改造せず節電を実現できます。  
必要なのはAC100Vの電源だけ、R-オプティマイザーから供給されるリード線を冷媒配管に接続するだけで、配管工事は必要ありません。機器に手を加えないのがポイントです。
- ・設備の負荷軽減(機器の延命とピークカット)  
圧縮機の負荷が減少し、設備稼働の安定性が増すことで、設備寿命が長くなります。古くなって夏場高圧カットによる停止を抑制する効果もあります。
- ・CO2排出削減に貢献・SDGsの推進  
消費電力の削減とともに、CO2排出削減にもつながります。  
目安1K当たり0.4kg

### 既設の空調機

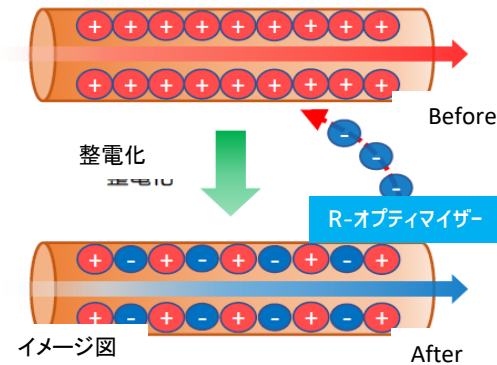


### R-オプティマイザー

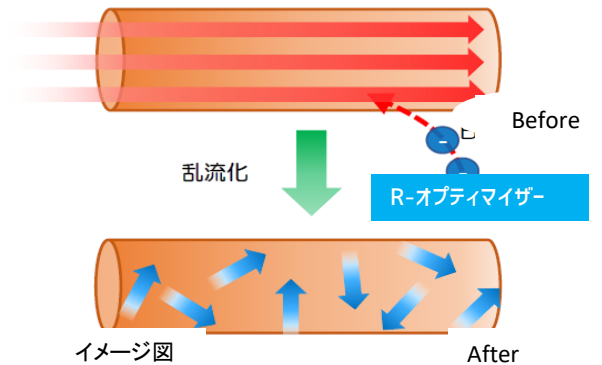


空調機器の高効率化で約15%以上の電力削減！

**整流のメカニズム**  
フロンガスは配管や圧縮機の摩擦により、帯電します。しかし、絶縁体であるためにアース等で除電することができません。フロンガスにR-オプティマイザーから自由電子を供給することにより、電荷を整えることができます。



**整流のメカニズム**  
フロンガスは帯電すると層流となり熱交換効率が悪化していきます。R-オプティマイザーから自由電子を供給することで、乱流を生み出し熱交換効率を改善します。



### R-オプティマイザー設置対象室外機

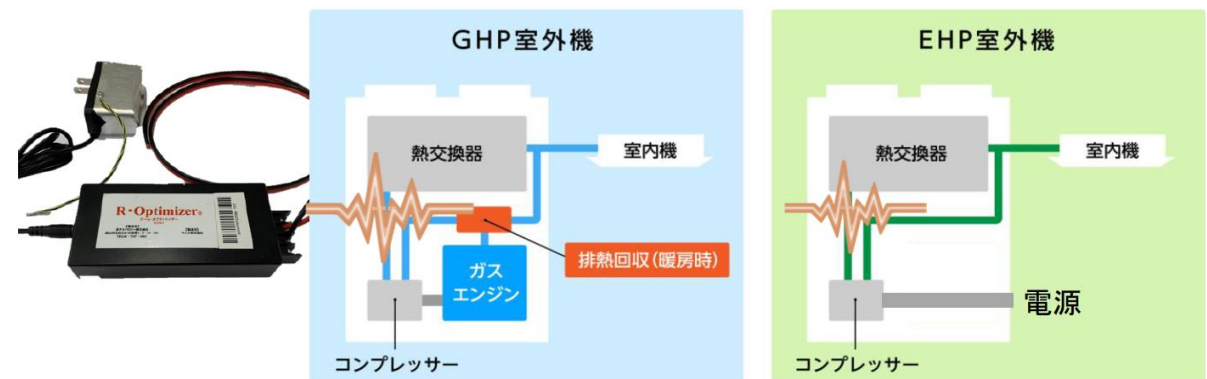
メーカー	型番	冷房Kw 定格出力	暖房Kw 定格出力	冷房Kw 消費電力	暖房Kw 消費電力	馬力
三菱電機	PUHY-P224DMG5	22.4	25	6.68	6.62	8
三菱電機	PUHY-P450DMG5	45	50	16.91	14.74	16
三菱電機	PUHY-P280DMG5	28	31.5	9.17	8.6	10
三菱電機	PUFY-P140DMH1	14	16	4.46	4.77	5

### R-オプティマイザー導入シミュレーション

契約電力単価kWh	12円												合計
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
電力使用量・kWh	824	2741	4512	7183	7906	5946	1951	340	1090	2095	2004	559	37152
電気料金・円	9481円	31516円	51893円	82607円	90918円	68377円	22437円	3914円	12535円	24095円	23046円	6426円	427246円
削減金額・円	1896円	6303円	10379円	16521円	18184円	13675円	4487円	783円	2507円	4819円	4609円	1285円	85449円
													20%

### フロンの流動化により熱交換効率を向上させ、約20%の省エネ効果を実現

R-オプティマイザーは、空調室外機の配管より自由電子をフロン内部に電子信号として送り込むことによりドロドロになったフロンをサラサラにして流動化と熱交換効率を向上させます。結果として、コンプレッサの運転時間を減らすことになり、15%以上の省エネ効果を実現します。



フロンガス効率化装置「R-オプティマイザー」は、『フロンガスのクラスター化』に着目し、機器に手を加えずに、汎用性を高め、最大の省エネ、省電力を実現します。

## R-オプティマイザー



## 特許取得商品

特許取得日;令和3年7月1日 特許第690213号  
「音調装置及び音調装置用整流装置並びに温調装置の効率改善方法」  
特許権者;昂テクノロジー(株)

## R-オプティマイザー価格

R-オプティマイザー1台で室外機4台まで、40馬力まで  
機器本体+設置工事代一式 30万円+3万円消費税  
3年レンタル;一台 月々9000円+消費税900円  
3年保証・3年以内で償却  
稼働率と稼働状況で償却期間が変動します。

## R-オプティマイザーの効果が出ないケース

- ・フロンガスが新しい場合、クラスター化が進んでいないため効果が少なくなります。設置から1年半以降15%以上の効果が確認されています。
- ・極性の低いフロンを使用している場合は、クラスター化が進みにくいので効果が少なくなります。
- ・アースがA設置の場合、自由電子がフロンガスに届かないため効果が出ません。
- ・フロンガス充填量、圧縮機及び定額能力に対してR-オプティマイザーの取り付け台数が適正でない場合は、クラスター化>クラスター分解の場合は効果が出ません。
- ・ツインタイプ冷蔵機器で2台の電子膨張弁によって能力が調整されている場合は効果が出ません。
- ・機器に不具合がある場合、熱交換効率の上昇を過冷却と認識し調整していくため効果が少なくなります。

上記を確認するために、事前に、1か月(冷凍・冷蔵)から3か月(エアコン)の無償のテストをさせていただきます。  
・年間の電気代の支払い明細と設備図面をご用意いただければ、簡単なシュミレーションがお出できます。

## 削減事例

加賀100万石



空調19%削減

JA土佐くろしお



40%削減

ミライトテクノロジーズ



空調40%削減  
チラー40%削減

大弘水産



冷蔵40%削減

P-TIME 沖縄県



空調25%削減

トヨタ紡織木曾川工場



空調34%削減

石川サンケン



空調22%削減

石川サンケン滋賀工場



空調35%削減

## 実証テストの目的

空調費15%~削減の実証テスト

- 1、エアコン用室外機にR-オプティマイザー設置による空調費15%以上の削減
- 2、冷凍・冷蔵用室外機にR-オプティマイザー設置による空調費15%以上の削減

## 提案実証テストプランと予算

今回の実証テストプラン・・・3店舗にて比較検証・室外機設置1年半以上を条件。

A店舗・既存店

B店舗・エアコン用室外機対象、R-オプティマイザー設置による省エネテスト

C店舗・冷凍冷蔵用室外機対象・R-オプティマイザー設置による省エネテスト

R-オプティマイザーは、2店舗分無償レンタル。検証後取り外し、レンタル、買取を相談決定。

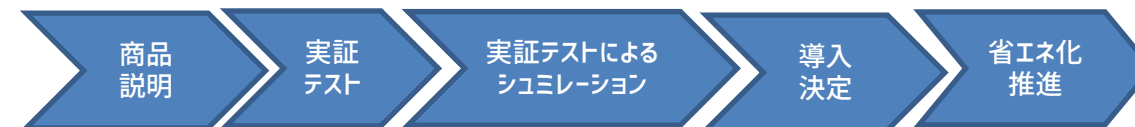
## テスト実施スケジュール

- ・事前に担当部署・対象店舗の選定
- ・設置後1年半以上たった室外機でテスト
- ・2020年、2021年の1年間の電気代、空調費の実績を用意
- ・テスト計測期間  
エアコン用室外機 冷房6月・7月・8月・9月  
暖房12月・1月・2月・3月
- ・冷凍・冷蔵用室外機 年間いつでもテストできます。
- ・前年の電気代との比較

## 総括

- ・テスト期間中に省エネ効果が実証できた場合、予算化と推進スケジュールを決定。
- ・テスト期間中に、より多くのデータを取る必要が出た場合は、追加にて検証。
- ・実績をベースに総括して、全店での省エネシュミレーションを計画、導入推進を決定。

## 導入プロセス



**Aのみ**・室外機周辺に断熱塗装



## 3つの省エネプラン

**Bのみ**・R-オプティマイザーのみ室外機に設置



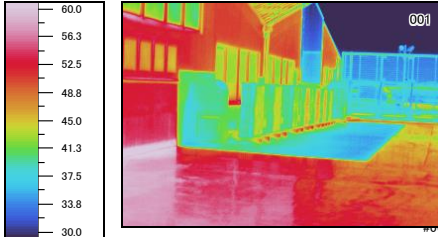
**A+B**・室外機周辺に断熱塗装  
+ R-オプティマイザーのみ室外機に設置



# 各節電ガードプランの紹介～**室外機から15%～省エネ**

特殊遮熱断熱塗料を用いた室外機及び周辺への省エネプラン「RM断熱シールド」

## 室外機及び周辺の遮熱 / 断熱塗装により空調負荷を軽減する節電ガードプラン

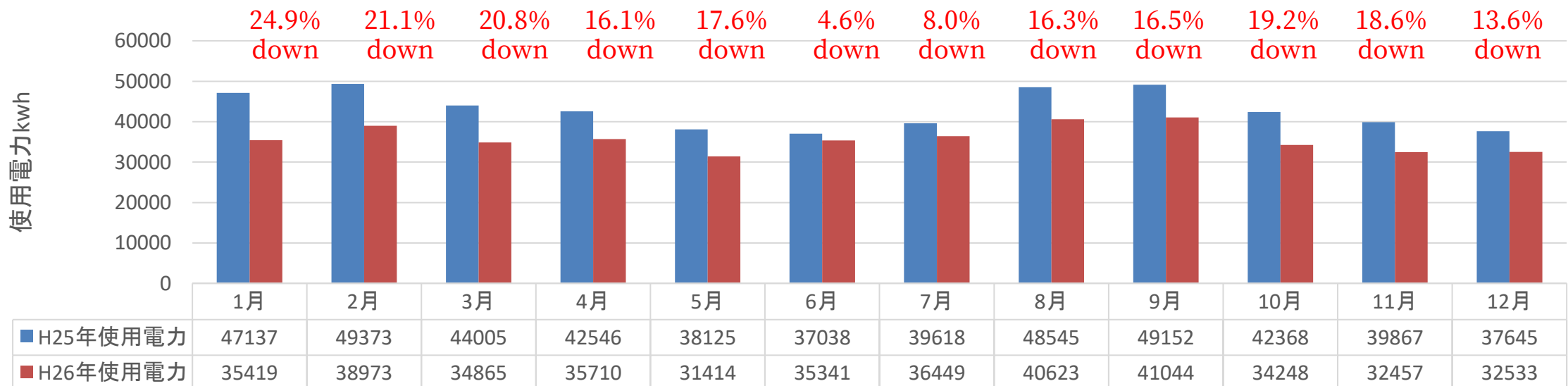


室外機及びその周辺に対し業界最高の遮熱断熱塗装を行うことにより**年間を通じて15%前後**の省エネが実現できます。費用対効果が良く**2年以内の償却**が可能、省エネ対策として最適です。

通常建物の遮熱、断熱塗料を塗装する場合、屋根、外壁まで含めないと遮熱、断熱効果が出ない為、多くの塗装費用が掛かることになります。

この節電プランでは屋上室外機及び室外機周辺のわずかの面積に遮熱、断熱コートするだけで年間を通じて15%前後の省エネを実現することができます。特に都市部では屋上に集中して室外機が配置されているため、省エネ効果が大きくなります。費用対効果が良く、2年以内の償却が可能になりました。

■ 実際の省エネデータ( JRA某施設 屋上室外機・周辺への遮熱塗装による電力削減状況 )



施工前後を比べると1年を通して約**16.8%**の節電に成功



# 室外機から省エネ15%～=RM断熱シールド

特殊遮熱断熱塗料を用いた室外機及び周辺への省エネプラン「ラストメート+省エネカバーコート」

※某遊技場 屋上室外機への遮熱塗装による電力削減状況

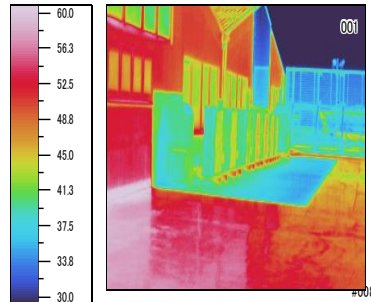
	ビフォー		アフター		削減電力 kwh	削減額(円) 21.8円 /kwh	削減率	CO2削減量 Kg-CO2/月
	使用電力kwh	H25年	H26年	0.375 kWh/CO2				
1月	50,466	43,596	6,870	13.6%	149,766	2,576.3		
2月	47,844	41,238	6,606	13.8%	144,011	2,477.3		
3月	43,608	37,098	6,510	14.9%	141,918	2,441.3		
4月	43,800	37,865	5,935	13.6%	129,383	2,225.6		
5月	42,576	36,592	5,984	14.1%	130,451	2,244.0		
6月	42,510	34,228	8,282	19.5%	180,548	3,105.8		
7月	44,298	37,590	6,708	15.1%	146,234	2,515.5		
8月	49,350	41,238	8,112	16.4%	176,842	3,042.0		
9月	48,468	40,168	8,300	17.1%	180,940	3,112.5		
10月	40,344	33,491	6,853	17.0%	149,395	2,569.9		
11月	38,736	30,227	8,509	22.0%	185,496	3,190.9		
12月	41,046	32,547	8,499	20.7%	185,278	3,187.1		
合計	533,046	445,878	87,168	16.4%	1,900,262	32,688		
金額	11,620,403	9,720,140			1,900,262			
平均	968,367	810,012	7,264		158,355	2,724		

1年間の省エネ率16.4%

JRA某施設 屋上室外機・周辺への遮熱塗装による電力削減状況

	ビフォー		アフター		削減電力 kwh	削減額(円) 20.8円 /kwh	削減率	CO2削減量 Kg-CO2/月
	使用電力kwh	H26年	H27年	0.375 kWh/CO2				
1月	47,137	35,419	11,718	24.9%	243,734	4,394.3		
2月	49,373	38,973	10,400	21.1%	216,320	3,900.0		
3月	44,005	34,865	9,140	20.8%	190,112	3,427.5		
4月	42,546	35,710	6,836	16.1%	142,189	3,427.5		
5月	38,126	31,414	6,712	17.6%	139,610	2,517.0		
6月	37,038	35,341	1,697	4.6%	35,298	636.4		
7月	39,618	36,449	3,169	8.0%	65,915	1,188.4		
8月	48,545	40,623	7,922	16.3%	164,778	2,970.8		
9月	49,152	41,044	8,108	16.5%	168,646	3,040.5		
10月	42,368	34,248	8,120	19.2%	168,896	3,045.0		
11月	39,867	32,457	7,410	18.6%	154,128	2,778.8		
12月	37,645	32,593	5,112	13.6%	106,330	1,917.0		
合計	515,420	429,076	86,344	16.8%	1,795,955	33,243		
金額	10,720,736	8,924,781			1,795,955			
平均	893,395	743,732	7,195		149,663	2,770		

1年間の省エネ率16.8%

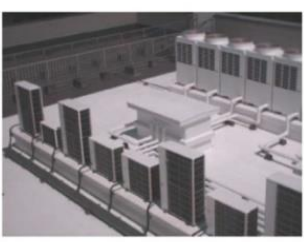
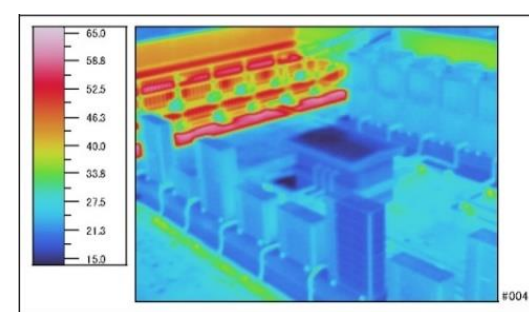
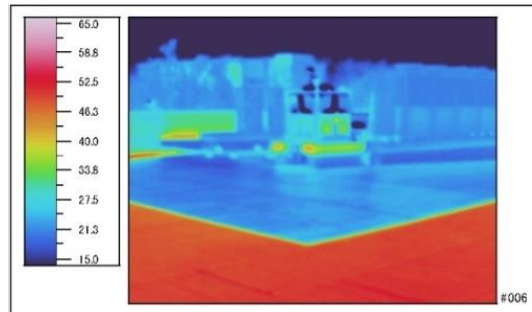
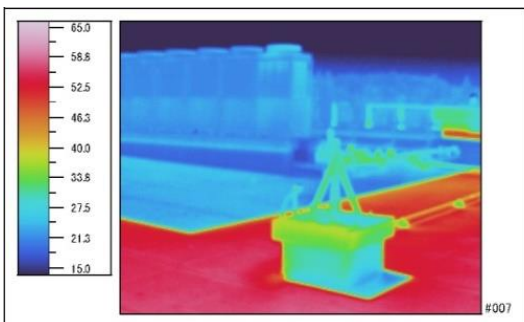


報告者 合資会社GS工事

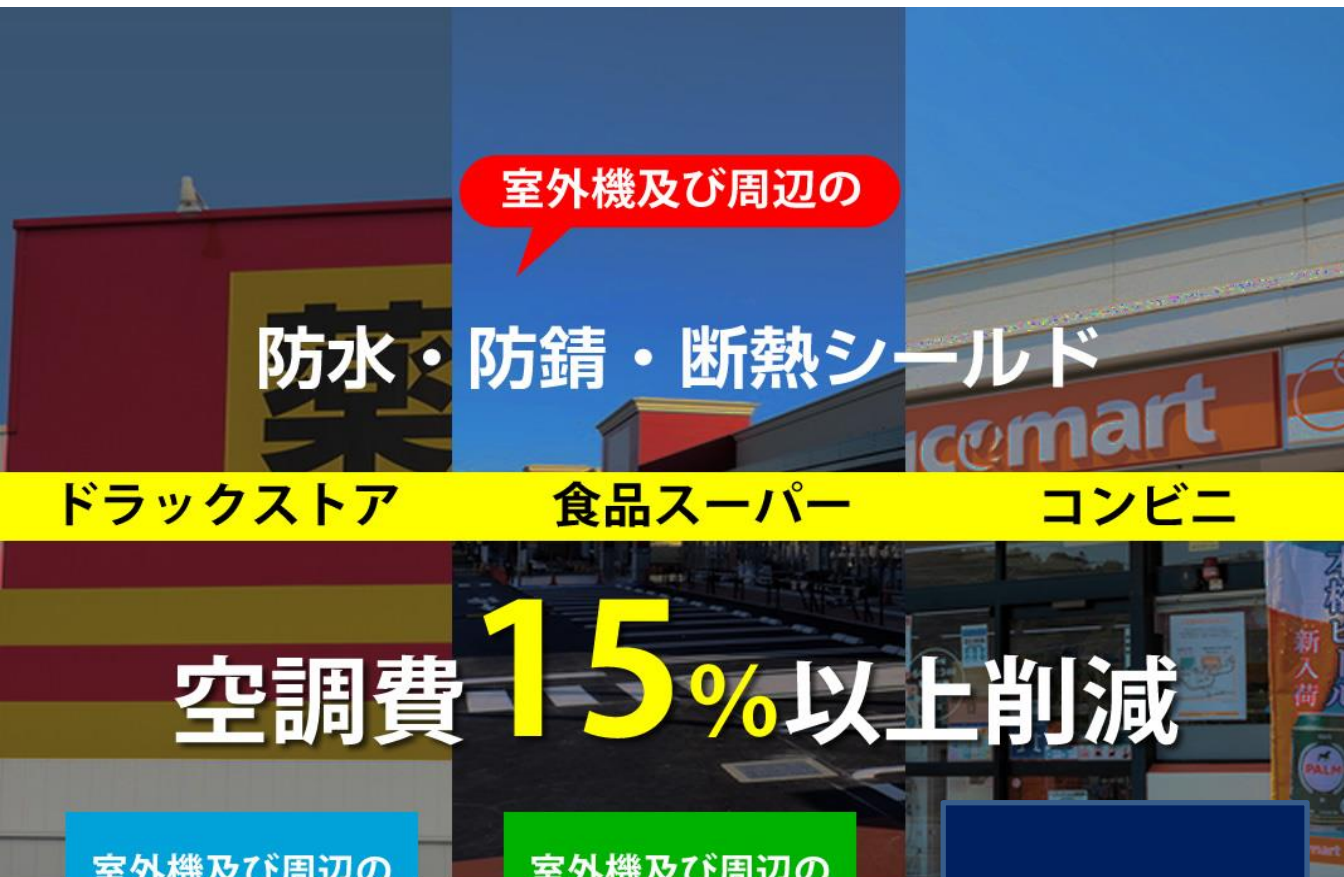
1階屋上 施工状況 (26年11月末)



2階屋上 施工状況 (26年11月末)



# 室外機周辺の遮熱・断熱コート=RM断熱シールドによる省エネ15%プラン



室外機及び周辺の

防水・防錆・断熱シールド

ドラッグストア

食品スーパー

コンビニ

空調費 **15%**以上削減

室外機及び周辺の  
防水、防錆塗装

室外機及び周辺の  
遮熱、断熱塗装

防さび・防水・断熱

ラストメート

+

省エネ  
カバーコート

=

RM  
断熱シールド

## RM断熱シールドの多機能・高機能性

- point. 1 断熱性
- point. 2 遮熱性
- point. 3 防水性
- point. 4 防錆機能
- point. 5 防音性
- point. 6 密着性
- point. 7 防さび10年保証
- point. 8 省エネ

防水、防さび、遮熱、断熱省エネコート

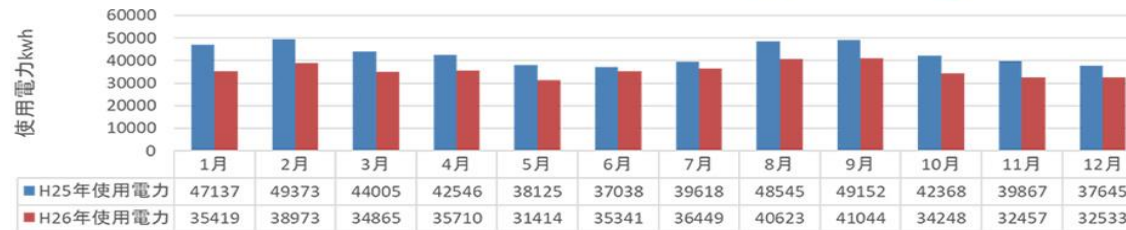
1㎡5000円 2年以内償却

この省エネプランは、関電工とその工事会社のみで、誰にも知られていない省エネ対策プランです。もともと屋上室外機やキュービクル等屋上にある機器類が太陽直遮熱で、機器に誤作動が発生したり、効率が落ちるため解決策として、3年にわたり関電工が機器、及び周辺に遮熱、断熱塗装をしたところ年間16%の省エネが確認でき、その後も多くの実績が確認された省エネプランです。この省エネプランのすごいところは、通常建物全体また外壁全般に遮熱、断熱することが一般的です。コストも今回のプランの5倍以上で償却がなかなかできない点が問題でした。室外機及び、その周辺だけの遮熱、2年前後で償却でき以後8年以上年間空調費で15%以上省エネできます。昨年の電気代との比較でコスト比較できるため、チェーン店や多店舗の企業の場合は1か所で実績比較をする提案をします。

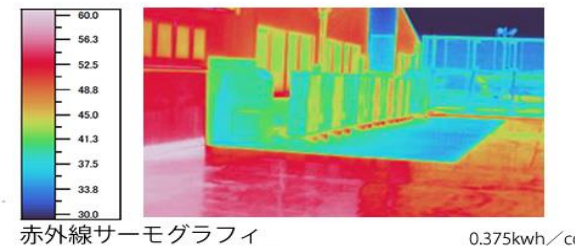
施工前後を比べると1年を通して約**16.8%**の節電に成功

### 実際の省エネデータ

(JRA某施設屋上室外機・周辺への遮熱塗装による電力削減状況) ■ 施工前 ■ 施工後



### 屋上室外機への遮熱塗装による電力削減状況※某遊技場

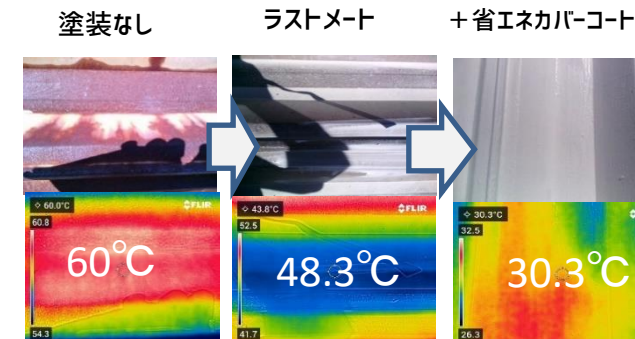
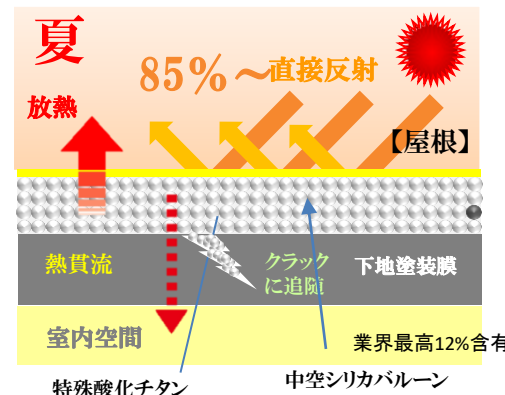


赤外線サーモグラフィ 0.375kWh/co2

	使用電力kWh		削減電力	削減額(円)	削減率	CO2削減量
	施工前	施工後				
単位	H25年	H26年	kWh	21.8円 /kWh		Kg-CO2/月
年間	533,046	445,878	87,168	1,900,262	16.4%	32,688
平均	44,420	37,156	7,264	158,355		2,724

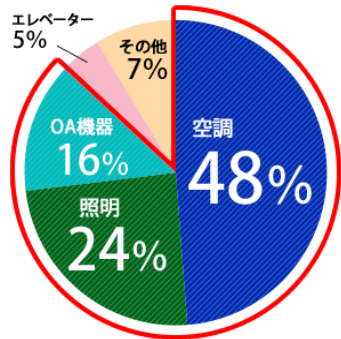
### 中空シリカビーズ12%投入で断熱性能、業界一を実現

「業界最高の断熱性能」の理由… 省エネカバーコートは、業界最高の12%(他社6%前後の2倍)の中空シリカビーズを他社製品と比べ高い割合で均一に混入し、密着力が強い樹脂を使用することにより、基材に割れることなく、効率よく高い断熱性能を発揮します。これにより、冷暖房費を低減し、省エネ・節電によるCO2排出削減により、地球温暖化防止にも貢献します。防止、防錆強密着ベースコートのラストメートとセットすることで高機能、多機能を実現、コストも1㎡5000円と格安。



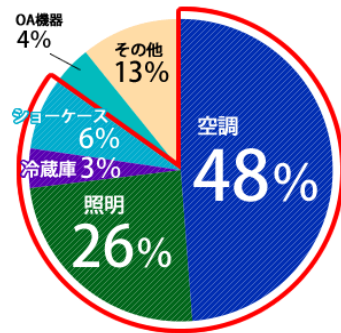
# 空調による電気代を年間15%~30%削減しませんか

オフィスビル



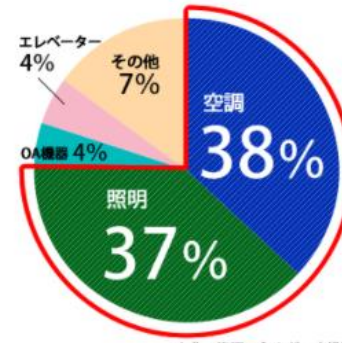
出典：資源エネルギー庁推計

卸・小売店舗



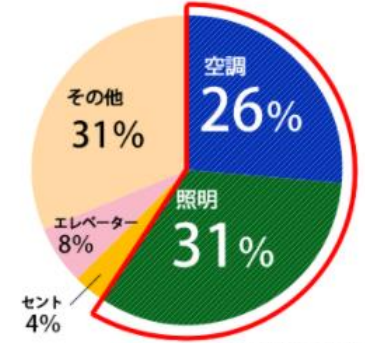
出典：資源エネルギー庁推計

ホテル・旅館



出典：資源エネルギー庁推計

医療機関



出典：資源エネルギー庁推計

## エアコン用5馬力の場合

1店舗	省エネ額・30% A+B	省エネ額・~15% Aのみ	省エネ額・15% Bのみ
1店舗；年間省エネ額 ；10年間省エネ額	55738円 55万円	27868円 27万円	27868円 27万円
10店舗；年間省エネ額 ；10年間省エネ額	55万円 550万円	27万円 270万円	27万円 270万円
100店舗；年間省エネ額 ；10年間省エネ額	550万円 5500万円	270万円 2700万円	270万円 2700万円

3年で償却；毎年の省エネ額予想

## 1店舗；エアコン用10馬力の場合

1店舗	省エネ額・30% A+B	省エネ額・~15% Aのみ	省エネ額・15% Bのみ
1店舗；年間省エネ額 ；10年間省エネ額	111474円 111万円	55738円 55万円	55738円 55万円
10店舗；年間省エネ額 ；10年間省エネ額	111万円 1110万円	55万円 550万円	55万円 550万円
100店舗；年間省エネ額 ；10年間省エネ額	1110万円 1億1100万円	550万円 5500万円	550万円 5500万円

2年で償却；毎年の省エネ額予想

## エアコン用室外機・5馬力

冷房 3, 49Kw		暖房 3.36Kw	
使用時間1日12時間		1か月360時間	
1Kw電気代	1日当たり電気代	月当たり電気代	稼働月
夏 17.37円	冷房時729円	21870円	5か月(5~9月)
他 15.8円	暖房時637円	19110円	4か月(12~3月)
計			9か月
年間電気代	省エネ額・30% A+B	省エネ額・15% Aのみ	省エネ額・15% Bのみ
夏・109350円	32805円	16402円	16402円
他・76440円	22932円	11466円	11466円
計・185790円	55738円	27868円	27868円
設置施工代	160000円	60000円	100000円
償却期間	2.9年	2.2年	3.6年

稼働率と稼働状況で償却期間が変動します。

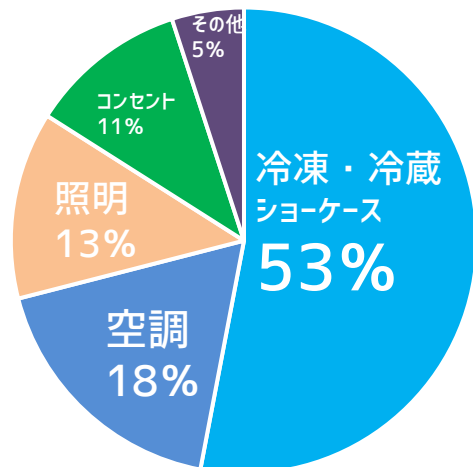
## エアコン用室外機・10馬力

冷房 7Kw		暖房 6.7Kw	
使用時間1日12時間		1か月360時間	
1Kw電気代	1日当たり電気代	月当たり電気代	稼働月
夏 17.37円	冷房時1458円	43740円	5か月(5~9月)
他 15.8円	暖房時1274円	38220円	4か月(12~3月)
計			9か月
年間電気代	省エネ額・30% A+B	省エネ額・15% Aのみ	省エネ額・15% Bのみ
夏・218700円	65610円	32805円	32805円
他・152880円	45864円	22932円	22932円
計・371580円	111474円	55737円	55737円
設置施工代	160000円	60000円	100000円
償却期間	1.4年	1.1年	1.8年

稼働率と稼働状況で償却期間が変動します。

# 食品スーパー店、室外機への断熱コートとR-オプティマイザー設置による省エネシミュレーション

## 食品スーパー電気代



## スーパーマーケット

食品スーパー業界は、空調&冷凍冷蔵ショーケースにより  
**電気代が71%近くを占めている**

冷凍・冷蔵ショーケースがオープンタイプの場合は  
冷房比率が大幅に少なくなります。

## 食品スーパー店

1店舗;エアコン用10馬力10台・冷凍冷蔵用10馬力10台の場合

1店舗	省エネ額・30% A+B	省エネ額・15% Aのみ	省エネ額・15% Bのみ
エアコン用 10台	1114740円	557370円	557370円
冷凍冷蔵用10台	2149110円	656550円	1492560円
1店舗 年間省エネ額	326万円	122万円	204万円
20店舗 年間省エネ額	6520万円	2440万円	4080万円
20店舗 10年間省エネ額	6億5200万円	2億4400万円	4億800万円

## エアコン用室外機・10馬力

冷房	7Kw	暖房	6.7Kw
使用時間1日12時間		1か月360時間	
1Kw電気代	1日当たり電気代	月当たり電気代	稼働月
夏 17.37円	冷房時1458円	43740円	5か月(5~9月)
他 15.8円	暖房時1274円	38220円	4か月(12~3月)
計			9か月
年間電気代	省エネ額・30% A+B	省エネ額・15% Aのみ	省エネ額・15% Bのみ
夏・218700円	65610円	32805円	32805円
他・152880円	45864円	22932円	22932円
計・371580円	111474円	55737円	55737円
	A・室外機周辺断熱コート B・R-オプティマイザー	A・室外機周辺断熱コート	1台で3台接続時 B・R-オプティマイザー
設置施工代	160000円	60000円	100000円
償却期間	1.4年	1.1年	1.8年

稼働率と稼働状況で償却期間が変動します。

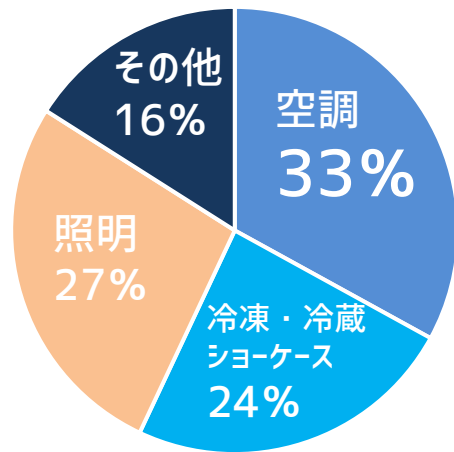
## 冷凍・冷蔵用室外機・10馬力

冷房 7Kw			
使用時間1日24時間		1か月720時間	
1Kw電気代	1日当たり電気代	月当たり電気代	稼働月
夏 17.37円	2918円	87540円	5か月(5~9月)
他 15.8円	2654円	79620円	7か月(10~4月)
計			12か月
年間電気代	省エネ額・21.5% A+B	省エネ額・15% Aのみ	省エネ額・15% Bのみ
夏・437700円	131310円	65655円	65655円
他・557340円	83601円		83601円
計・995040円	214911円・21.5%	65655円・6.5%	149256円・15%
	A・室外機周辺断熱コート B・R-オプティマイザー	A・室外機周辺断熱コート	1台で3台接続時 B・R-オプティマイザー
設置施工代	160000円	60000円	100000円
償却期間	0.74年	0.9年	0.7年

稼働率と稼働状況で償却期間が変動します。

# ドラッグストア店、室外機への断熱コートとR-オプティマイザ-設置による省エネシミュレーション

ドラッグストア電気代



ドラッグストア業界電気代

ドラッグストア業界は、空調&冷凍冷蔵ショーケースにより  
**電気代が57%近くを占めている**

## ドラッグストア店

1店舗;エアコン用5馬力10台・冷凍冷蔵用10馬力5台の場合

1店舗	省エネ額 A+B	省エネ額15% Aのみ	省エネ額・15% Bのみ
エアコン用 10台	557380円	278680円	278680円
冷凍冷蔵用5台	1074555円	328275円	746280円
1店舗 年間省エネ額	<b>163万円</b>	<b>61万円</b>	<b>102万円</b>
100店舗 年間省エネ額	<b>1億6300万円</b>	<b>6100万円</b>	<b>1億200万円</b>
100店舗 10年間省エネ額	<b>16億3000万円</b>	<b>6億1000万円</b>	<b>12億円</b>

### エアコン用室外機・5馬力

冷房 3,49Kw		暖房3.36Kw	
使用時間1日12時間		1か月360時間	
1Kw電気代	1日当たり電気代	月当たり電気代	稼働月
夏 17.37円	冷房時729円	21870円	5か月(5~9月)
他 15.8円	暖房時637円	19110円	4か月(12~3月)
計			9か月
年間電気代	省エネ額・30% A+B	省エネ額・15% Aのみ	省エネ額・15% Bのみ
夏・109350円	32805円	16402円	16402円
他・76440円	22932円	11466円	11466円
計・185790円	<b>55738円</b>	<b>27868円</b>	<b>27868円</b>
	A・室外機周辺断熱コート B・R-オプティマイザ-	A・室外機周辺断熱コート	1台で4台接続時 B・R-オプティマイザ-
設置施工代	160000円	60000円	100000円
償却期間	<b>2.9年</b>	<b>2.2年</b>	<b>3.6年</b>

稼働率と稼働状況で償却期間が変動します。

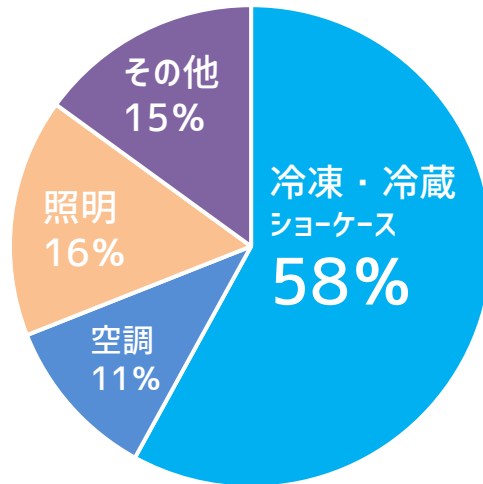
### 冷凍・冷蔵用室外機・10馬力

冷房 7Kw			
使用時間1日24時間		1か月720時間	
1Kw電気代	1日当たり電気代	月当たり電気代	稼働月
夏 17.37円	2918円	87540円	5か月(5~9月)
他 15.8円	2654円	79620円	7か月(10~4月)
計			12か月
年間電気代	省エネ額・21.5% A+B	省エネ額・15% Aのみ	省エネ額・15% Bのみ
夏・437700円	131310円	65655円	65655円
他・557340円	83601円		83601円
計・995040円	<b>214911円・21.5%</b>	<b>65655円・6.5%</b>	<b>149256円・15%</b>
	A・室外機周辺断熱コート B・R-オプティマイザ-	A・室外機周辺断熱コート	1台で3台接続時 B・R-オプティマイザ-
設置施工代	160000円	60000円	100000円
償却期間	<b>0.74年</b>	<b>0.9年</b>	<b>0.7年</b>

稼働率と稼働状況で償却期間が変動します。

# コンビニ店、室外機への断熱コートとR-オプティマイザ-設置による省エネシュミレーション

## コンビニ電気代



コンビニ業界は、空調&冷凍冷蔵ショーケースにより**電気代が69%近く**を占めている

## コンビニ店舗省エネシュミレーション

1店舗;エアコン用5馬力2台・冷凍冷蔵用10馬力2台の場合

1店舗	省エネ額・30% A+B	省エネ額・15% Aのみ	省エネ額・15% Bのみ
エアコン用 2台	111460円	55736円	55736円
冷凍冷蔵用 2台	429822円	131310円	298512円
1店舗 年間省エネ額	<b>54万円</b>	<b>19万円</b>	<b>35万円</b>
20店舗 年間省エネ額	<b>1080万円</b>	<b>380万円</b>	<b>700万円</b>
20店舗 10年間省エネ額	<b>1億800万円</b>	<b>3800万円</b>	<b>7000万円</b>

室外機4台設置;馬力から電気代算出でのシュミレーション

### エアコン用室外機・5馬力

冷房 3, 49Kw		暖房3.36Kw	
使用時間1日12時間		1か月360時間	
1Kw電気代	1日当たり電気代	月当たり電気代	稼働月
夏 17.37円	冷房時729円	21870円	5か月(5~9月)
他 15.8円	暖房時637円	19110円	4か月(12~3月)
計			9か月
年間電気代	省エネ額・30% A+B	省エネ額・15% Aのみ	省エネ額・15% Bのみ
夏・109350円	32805円	16402円	16402円
他・76440円	22932円	11466円	11466円
計・185790円	<b>55738円</b>	<b>27868円</b>	<b>27868円</b>
	A・室外機周辺断熱コート B・R-オプティマイザ-	A・室外機周辺断熱コート	1台で4台接続時 B・R-オプティマイザ-
設置施工代	135000円	60000円	75000円
償却期間	<b>2.4年</b>	<b>2.2年</b>	<b>2.7年</b>

稼働率と稼働状況で償却期間が変動します。

### 冷凍・冷蔵用室外機・10馬力

冷房 7Kw			
使用時間1日24時間		1か月720時間	
1Kw電気代	1日当たり電気代	月当たり電気代	稼働月
夏 17.37円	2918円	87540円	5か月(5~9月)
他 15.8円	2654円	79620円	7か月(10~4月)
計			12か月
年間電気代	省エネ額・21.5% A+B	省エネ額・15% Aのみ	省エネ額・15% Bのみ
夏・437700円	131310円	65655円	65655円
他・557340円	83601円		83601円
計・995040円	<b>214911円・21.5%</b>	<b>65655円・6.5%</b>	<b>149256円・15%</b>
	A・室外機周辺断熱コート B・R-オプティマイザ-	A・室外機周辺断熱コート	1台で3台接続時 B・R-オプティマイザ-
設置施工代	160000円	60000円	100000円
償却期間	<b>0.74年</b>	<b>0.9年</b>	<b>0.7年</b>

稼働率と稼働状況で償却期間が変動します。



## 実証テストの目的

空調費15%~30%削減の実証テスト

- 1、屋上室外機にR-オプティマイザー設置による空調費15%以上の削減
- 2、屋上室外機周辺への遮熱・断熱コートによる空調費15%以上の削減
- 3、屋上室外機にR-オプティマイザー設置と室外機周辺への遮熱・断熱コートのセットによる空調費30%の削減

## 提案実証テストプランと予算

今回の実証テストプラン・各店舗にて比較検証・室外機設置1年半以上を条件。

A店舗・既存店

B店舗・R-オプティマイザー設置のみによる省エネテスト

C店舗・室外機及び室外機周辺遮熱・断熱コートによる省エネテスト

D店舗・R-オプティマイザーと室外機周辺断熱コートのセットによる省エネテスト

上記4店舗での省エネ効果の比較。

遮熱・断熱コートは有償。

R-オプティマイザーは、2店舗分無償レンタル。検証後取り外し、レンタル、買取を相談決定。

## テスト実施スケジュール

- ・事前に担当部署・対象店舗の選定
- ・2020年、2021年の1年間の電気代、空調費の実績を用意
- ・テスト計測期間 冷凍冷蔵用室外機1か月~2月  
エアコン用室外機 夏6月~9月の期間・3か月  
冬12月~3月の期間・3か月
- ・対象店舗に対する設置及び塗装完了
- ・テスト導入日より毎月電気代の計測と比較・実績数値に基づくチェック。

## 総括

- ・テスト期間中に省エネ効果が実証できた場合、予算化と推進スケジュールを決定。
- ・1か月~3か月の実績をベースに総括して、全店での省エネシュミレーションを計画、導入推進を決定。

# 会社概要



## 会社概要

メーカー施工統括本部

**社名** 株式会社節電ECOショップ  
**代表者** 島田靖弘  
**設立** 2008年9月  
**資本金** 600万円  
**所在地** 本社 〒111-0053 東京都台東区浅草橋2-25-10 チャコパーパー会館3F  
 TEL 03-5820-1665 FAX 03-5825-6504  
**URL** <https://www.ecoshop-onlineshop.com/>  
**取引銀行** ・三菱東京UFJ銀行浅草橋支店  
**事業内容** ・スケッチ日本総販売・施工管理  
 ・トリプル遠赤冷暖システムの施工管理  
 ・PROサポートプランの展開。各種販売促進、WEB運営

### 節電ECOショップWEB




<http://ecoshop-international.com/>

### エリアPROサポート店WEB



<https://www.ecoshop-prosupport.net/>



## 会社概要

メーカー

**社名** 株式会社スケッチ  
**代表者** 島田靖弘  
**設立** 1989年2月  
**資本金** 5,000万円  
**所在地** 本社 〒111-0053 東京都台東区浅草橋2-25-10 チャコパーパー会館3F  
 TEL 03-5825-6503 FAX 03-5825-6504  
**取引銀行** ・みずほ銀行浅草橋支店  
 ・三菱東京UFJ銀行浅草橋支店  
**事業内容** ・省エネガラスコート 世界販売実績 NO.1メーカーです。  
 ・ガラス・樹脂・ステンレス・外装材・コンクリート・タイル等あらゆる基材に、常温硬化で、高透明でコートできる世界No.1のナノテク無機バインダーメーカーです。  
**主要取引先** 日本国内；節電ECOショップ加盟店50社及びOEM先20社  
 海外独占代理店15カ国（アメリカ、カナダ、オーストラリア、ニュージーランド、タイ、イタリア、台湾、マレーシア、シンガポール、ブルネイ、フィリピン、ベトナム、スリランカ、中国16省、韓国釜山エリア）  
 販売実績33カ国（カンボジア、インドネシア、ネパール、インド、パキスタン、UAE、カタール、アゼルバイジャン、ロシア、スイス、ポーランド、ドイツ、スペイン、リトアニア、南アフリカ、ブラジル、チリ他）

### スケッチWEB



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

### オンラインショッピングWEB



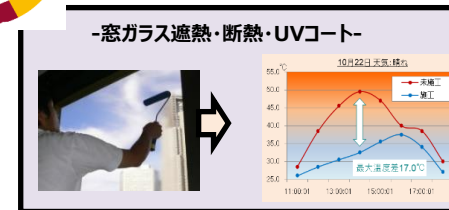
<https://www.pro-support.shop/>



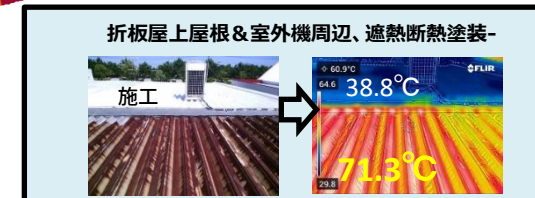
### SDGsへの取り組み -持続可能な環境省エネ対策-



### SDGsへの取り組み 窓ガラス遮熱・断熱・UVコート 「省エネガラスコートH-SP」の施工



### SDGsへの取り組み 折板屋根及び室外機周辺の 防さび・防水・断熱塗装「RM断熱シールド」



## これまでの事業戦略と今後の世界展開について

- ・1995年～TOTOの光触媒事業コンサル、ナノテクビジネス参入
- ・2000年～東燃ポリシラザンの用途開発コンサル・常温ガラスコートの商品化、クォーツ他
- ・2000年～帯電防止超親水セルフコート、スーパーガラスバリアシリーズ製造販売。  
窓ガラス向け断熱ガラスコート製造販売。光触媒消臭、抗菌コート剤の製造販売
- ・2006年、北京国家大劇場光触媒検討会で日本代表として参加、NO.1の評価を受ける。
- ・2008年、ECOビジネス倶楽部全国責任施工ネットを構築、代理店100社組織化
- ・2011年、東日本大震災による節電対策で断熱ガラスコートが大ブレイク。  
日本国内シェア70%～、海外からも引き合いあり。
- ・2013年、東京都海外支援対象商品認定、東南アジア、中国、ドイツなどJETROブースに無料出店、海外展開スタート。現在取引33か国、独占15か国。
- ・2017年、中国マーケットへ本格参入。窓ガラス遮熱、断熱コートシェアNO.1
- ・2019年、室内向け健康促進塗料と断熱塗料を開発。建物のオール節電塗装メーカーとして、企業向けには、空調費40%削減プラン＝ダブル省エネソリューションの提案。  
チェーン店舗本部、企業グループ向け、省エネ3年～5年以内償却プランを展開。
- ・2020年、ソーラーメンテARリコートを日本から世界中へ販売開始。  
食品スーパー向け、除カビ、抗菌、防カビコートの開発とPROサポートプランの推進
- ・2021年、6月より、中古物件の快適リノベーションにトリプル遠赤冷暖システムを全国展開。  
11月より、防さび・防水・断熱コートを折板屋根、プレハブ建築向け、チェーン店舗向けに全国展開
- ・2022年、チェーン店向け室外機を対象とした電気代15%～30%の削減プランをスタート。  
室外機向け断熱コートとR-最適マイザーのセットプランによる省エネ推進。