

レンタルエコパット節電  
**ECOPAD**

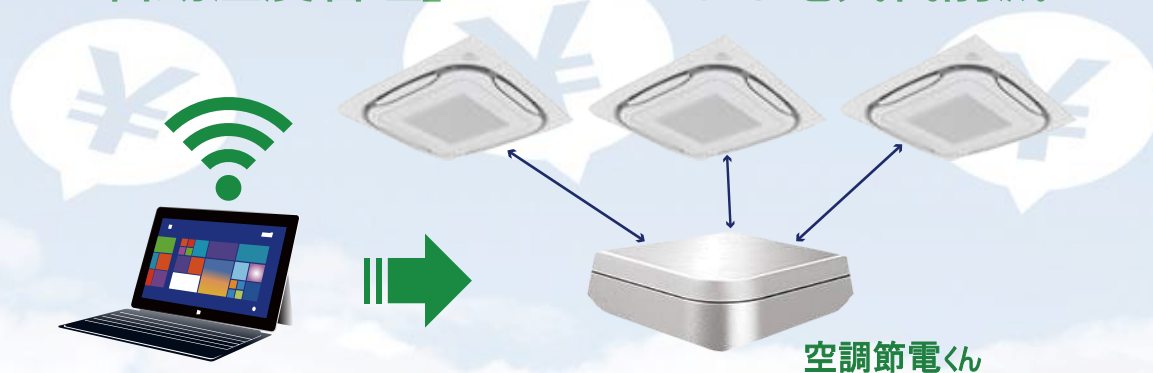
初期費用・設備投資 **0円** レンタルだから「**即**」利益に直結!



冷媒潤滑油をスムーズにする熱交換向上パット「エコパット」はマイナス電子を持った製品で空調機や冷凍冷蔵庫の低温銅管に巻き付け熱効率を向上させます。

空調温度管理システム  
**空調節電くん**

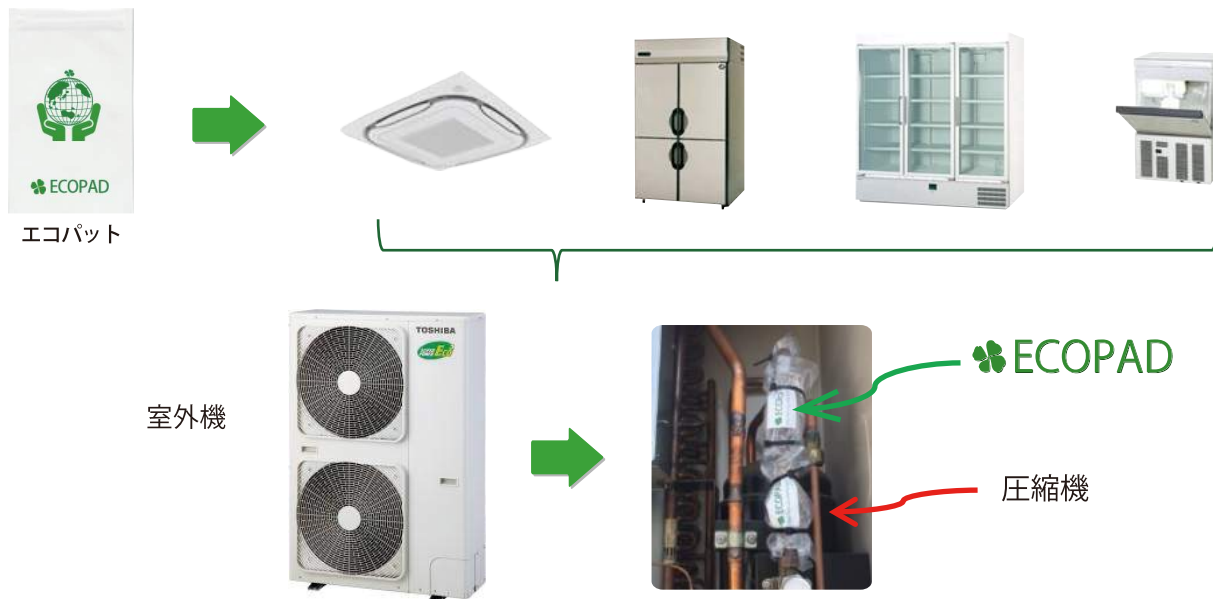
「自動温度管理」システムによる電気代削減



空調節電くんの温度管理システムは、各空調機ごとに定期的(5分に1回)空調機の運転状況(データ)と当該地域の気温・湿度を収集し、最適な運転を指示して行きます。



エコパット及び空調節電くん「温度管理システム」の促進はCO2削減と企業様のCSR活動に大きく貢献します。



エコパットは特殊装置により強力なマイナス電子を保持させた節電パットです。空調機や冷凍冷蔵庫が本来持つ能力をスムーズに出せることができます。設置方法はエコパットを室外機の低温部銅管に巻き付ける作業のみで、空調機冷凍・冷蔵庫の運転を停止させる必要はありません。

## 冷媒潤滑油をスムーズにする熱交換能力向上パット

空調機や冷凍冷蔵庫は、冷却や過熱（熱交換）を繰り返すうちに、冷媒潤滑油の分子が結合していきます。その結合した分子集団をマイナス電子が細分化させて流動性（熱交換率）をスムーズにさせます。還元した冷媒潤滑油は、機器の吹出し温度が3～8℃変化するため設定温度に到達するまでの時間が短縮し、電力消費量を節約することができます。

※フロンガスによるオゾン層の破壊問題対策として普及開発された代替フロンは流動性に問題があるため冷媒潤滑油を添加しています。

熱交換効率向上

冷媒潤滑油の熱交換率を向上させる

初期費用0円

レンタルなので初期投資費用なし

※レンタル契約は2年間以上となります。

かんたん取付

室外機の低温部銅管に巻くだけ  
機器の運転をとめることなく取付できます。

# エコパットで冷媒潤滑油の分子を細分化



エコパットを室外機の低温部銅管に巻き付ける



巨大化した分子集団

流れが悪い



潤滑油分子  
電子



新しい分子構造

流れがスムーズ

## 設置量の目安

エコパットは2種類あり、機器の能力 (Kw) に合わせて取付します。

### 【基本月額レンタル費用】

エコパット12kw用：1,800円(税別)/枚

エコパット6kw用：900円(税別)/枚

- ※1 レンタル契約は2年以上からとさせていただきます。
- ※2 レンタル契約終了時のエコパットの取り外し費用は実費を頂きます。
- ※3 エコパットの取付費は、機器の設置状況により料金が異なります。



エコパット 6kw用



エコパット 12kw用

### 空調機の性能から見た機種別広さの目安

機器の馬力 (大きさ)	4馬力	5馬力	6馬力	8馬力	10馬力	20馬力
最大機器能力	8kw	14kw	16kw	22.4kw	28kw	56kw
喫茶店	30～49㎡	48～61㎡	55～70㎡	70～97㎡	97～122㎡	194～244㎡
レストラン・食堂	30～49㎡	38～61㎡	42～70㎡	61～97㎡	76～122㎡	152～244㎡
ホテル・病院	66～97㎡	82～112㎡	94～139㎡	132～195㎡	165～243㎡	330～486㎡
一般事務所等	49～72㎡	61～90㎡	70～103㎡	97～145㎡	122～181㎡	244～362㎡

### ■参考例 (空調設備のみ)

飲食店で面積が165㎡の場合で最大機器能力が56kwの場合は、エコパット12を5枚取付します。

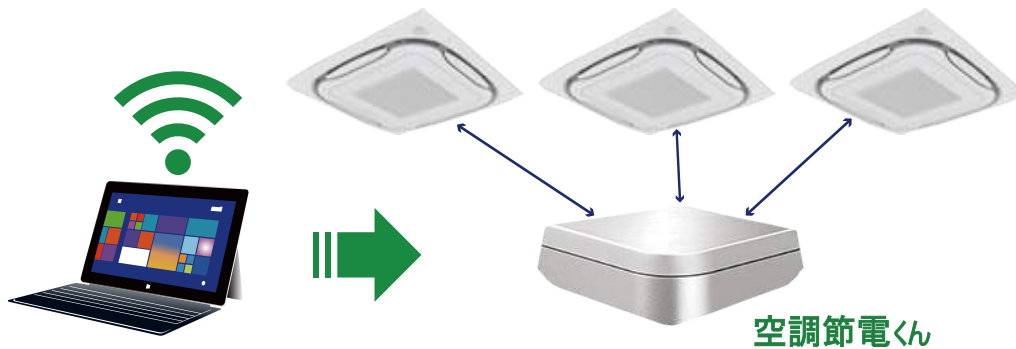
# 空調温度管理システム 空調節電くん

エコパット併用時

消費電力削減目安

**30~60% OFF**

※削減は目安となっており使用環境等で変化します。



空調節電くんの温度管理システムは、各空調機ごとに定期的(5分に1回)空調機の運転状況(データ)と当該地域の気温・湿度を収集し、最適な運転を指示して行きます。

また、空調節電くんは、電力のピークカットを行うデマンドコントロールとは違い、過度の消費電力を自動コントロールしていくので暑い寒いストレスがなく快適な環境で省エネが行えるのが特長です。

※お客様の要望によりデマンドコントロールの併用も可能です

**確実に無駄なエネルギーを省きます!**



## 温度設定のカスタマイズ ※空調機1台ごと(リモコン単位)

【システム管理画面】

概要		サマリー		設定																			
自動管理		ログ	グループ	アカウント	その他																		
モニター 稼働中 2017/01/14 15:30 更新 気温 湿度 EMS 警報 5分 オン 4℃ 57% OK 0																							
自動制御 稼働中 モード 暖房開始 暖房終了 標準温度 オン 1運用 11/20 4/20 23℃ 設定																							
ELC 警報1 警報2 警報3 目標D値 現在D値 予測D値 警報レベル 残り時間 45 47 49 50.0 1.8 27.0 0 28																							
グループ	#	号	電源	平均設定	平均室内	決定モード	決定風速	決定室温	望う室温	室温偏差	特殊モード	制限室温	電源オン1	電源オフ1	電源オン2	電源オフ2	暖房開始	暖房終了	暖房修正	冷房開始	冷房終了	冷房修正	ELC
Aグループ	1		オン	23.7	24.8	暖房	H	24	23.2	-1.2	0								-1	9:00	21:00	0.5	1
	2		オン	24.0	24.7	暖房	L	24	23.2	-0.7	0								-1	9:00	21:00	0.5	1
	3		オン	23.0	24.0	暖房	H	23	23.2	-1.0	0								0	9:00	21:00	0.5	1
B	4		オフ	23.0	23.0	暖房	L	24	23.2	0.0	0								-1	9:00	21:00	1.5	1
	5		オフ	23.0	23.0	暖房	H	23	23.2	0.0	0								0	9:00	19:00	-0.7	3
	6		オン	23.0	25.3	暖房	L	23	23.2	-2.3	0								0	9:00	19:00	-0.7	3
	7		オン	23.0	24.3	暖房	H	23	23.2	-1.3	0								0	9:00	19:00	-0.7	3
	8		オフ	23.0	23.0	暖房	L	23	23.2	0.0	0								0	9:00	19:00	-0.7	3
	9		オフ	23.0	23.0	暖房	H	23	23.2	0.0	0								0	9:00	19:00	-0.7	3
	10	10号機		オフ	23.0	23.0	暖房	L	23	23.2	0.0	0							0	9:00	19:00	-0.7	3
	11		オン	24.0	24.3	暖房	H	24	23.2	-0.3	0								-0.5	9:00	21:00	0.5	2
	12		オン	23.0	25.5	暖房	L	23	23.2	-2.5	0								-0.5	9:00	21:00	0.5	2
	13		オン	24.0	24.8	暖房	H	24	23.2	-0.8	0								-0.5	9:00	21:00	0.5	2
	14		オン	23.0	23.8	暖房	L	23	23.2	-0.8	0								0	9:00	21:00	0.5	2
	15	15号機		オン	23.0	24.3	暖房	H	23	23.2	-1.3	0							0	9:00	21:00	0.5	2

- 熱源が多く冬季でも冷房を必要とする箇所のみへ冷房設定
- 製造現場で製品の品質上室温を留意することが必要な箇所
- 湿度が高い箇所に一定定期的な除湿運転
- 昼休み弱め設定が可能な場所の温度変更

## 空調運転の無駄な運用例

省エネ 1

設定温度を強めにして放置

省エネ 2

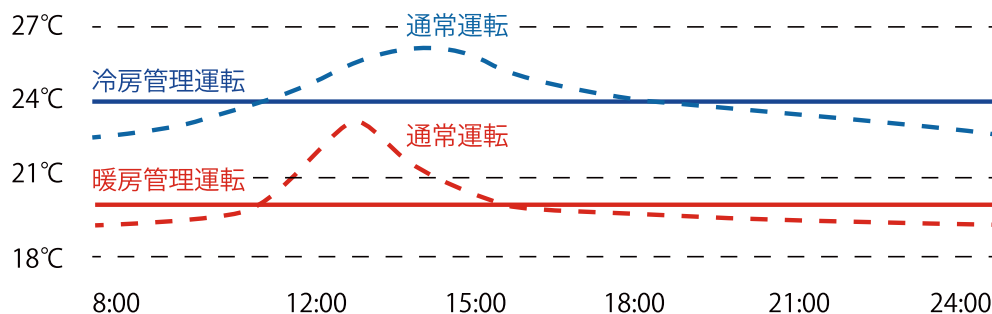
担当者の感覚まかせの無駄な運転

省エネ 3

消し忘れ

## 空調節電くんの効果

空調機の設定温度をシステム管理することで温度の浮き沈み幅を減少させ無駄を省きます。



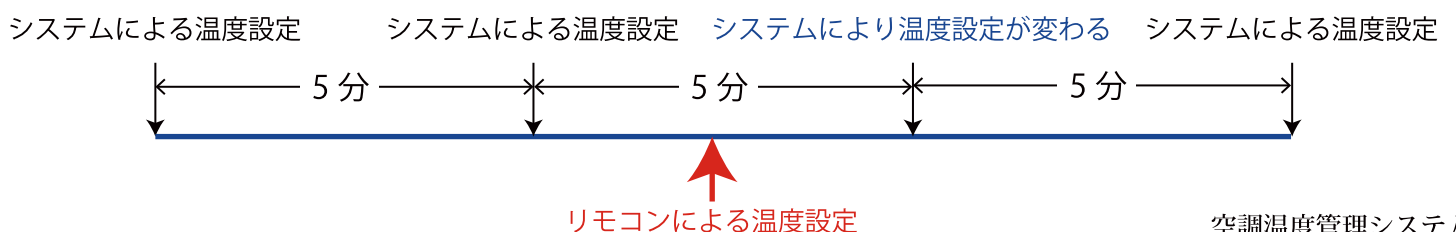
## 空調節電くん温度管理システムの使い方

空調機器は通常通り運転を行ってください。

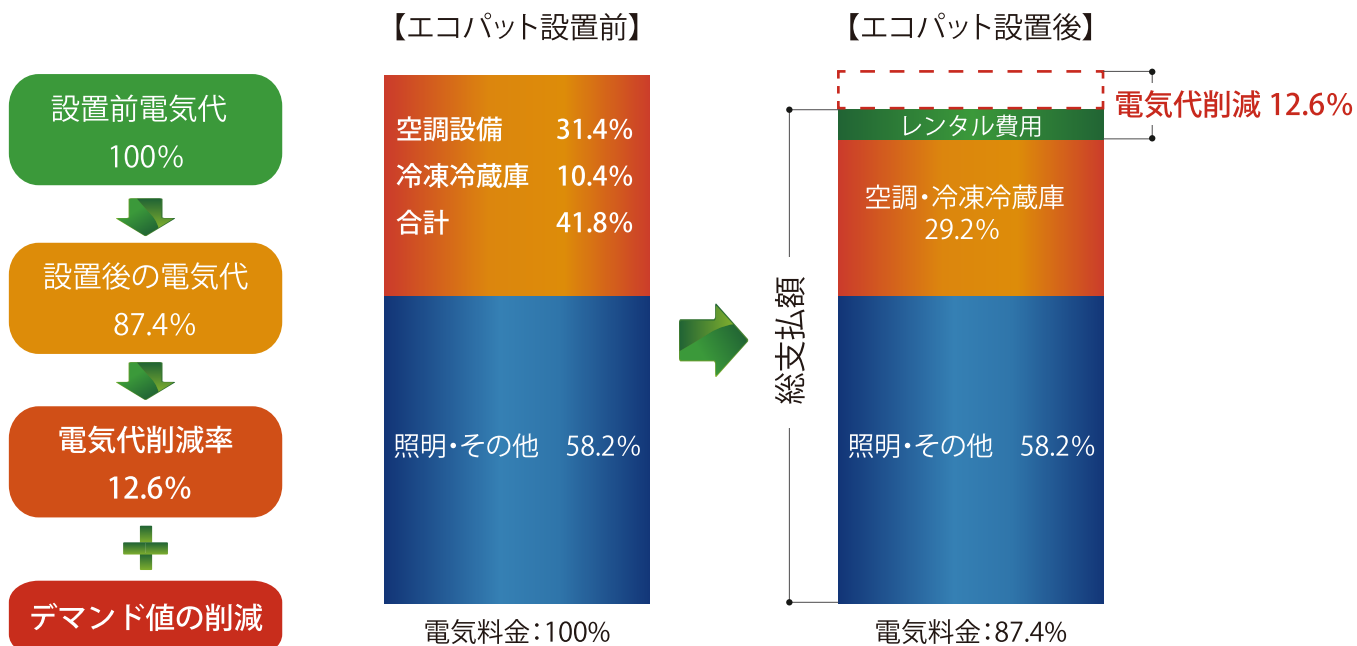
温度調整は、空調節電くん温度管理システムにより、5分に1度設定が変更されます。

### ◎ご留意頂きたいこと

温度設定は、快適性を出来るだけ損わないよう、そして省エネルギーとなるように決定していきます。冷房時に暑さを感じたり、暖房時に寒さを感じたりする場合がありますが、5分後にはその解消方向に設定温度が変更されます。また、5分の間にリモコンにて設定温度を変更することは可能ですが、温度管理システムにより温度設定が定時で変更されます。



総合スーパー参考例（空調・冷凍冷蔵庫削減率：30%）

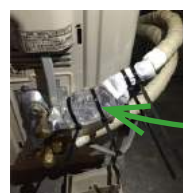


※エコパットにより使用電力量が削減できるので、電気基本料を決めるピーク値も削減できます。

財団法人/省エネルギーセンター調べによるエネルギー消費割合

冷房実験効果「消費電力33.1%削減」

実験環境：外気温 30℃、空調機リモコン 25℃（オート設定）  
 使用空調機器：富士通ゼネラル（2015年モデル）AS-A225H 最大能力 2.8Kw  
 冷媒ガス：R32（地球温暖化係数）675 フロン類投入 圧縮機出力 600W  
 実験時間：各 1 時間（エコパットなし、エコパットあり）  
 使用実験室：ポラス暮らし科学研究所（温湿度環境実験室）



 ECOPAD

暖房実験効果「消費電力23.1%削減」

実験環境：外気温平均7℃前後、空調機リモコン24℃設定（オート設定）  
 使用空調機器：コロナ（2004年モデル）CSH-B225G 最大能力 2.6Kw・冷媒ガス：R22  
 新潟県新潟市西区：1DK(2部屋) 1部屋：エコパットなし、1部屋：エコパット有り  
 ※エコパットなし（リモコン26℃設定）、エコパットあり（リモコン22℃設定）室温差0.44度 ⇒51.4%削減



 ECOPAD

## ショッピングセンター(年間電気代:13.8%削減)

### Before & After

78,182,850円⇒67,426,773円 削減額:10,756,077円

システム稼働前(年)	3,722,993 kWh
システム稼働後(年)	3,210,798 kWh
削減電力量	<b>512,195 kWh</b>
削減率(電気代)	<b>13.8%</b>



店舗面積:1652㎡(499.7坪)

営業時間:10:00~21:00

室内機台数:163台

#### 【システム詳細】

ON / OFFの自動制御、外気温と湿度を考慮した5分に一度の最適制御各業種に応じた室内環境1台毎のカスタマイズ対応

## 飲食店(年間空調削減:53.1%)

### Before & After

865,728円⇒431,088円 削減額:434,640円

システム稼働前(年)	36,072 kWh
システム稼働後(年)	16,906 kWh
削減電力量	<b>19,166 kWh</b>
削減率(電気代)	<b>53.1%</b>



店舗面積 127.6㎡(38.5坪)

営業時間 6:00~24:00

※従業員5時入店、25時退店

#### 【システム詳細】

天気予報、客数予想に基づき最適な運転スケジュールで実施お客様が快適だと感じる室温を実現従業員退店15分後に1回システムでOFF操作を行い、消し忘れを防止

#### 冷房時の電力量(厨房除く)4月から10月

システム稼働なし電力量	25,093 kWh
システム稼働あり電力量	11,734 kWh
削減電力量	<b>13,359 kWh</b>
削減率(電気代)	<b>53.2%</b>

#### 暖房時の電力量 11月から3月

システム稼働なし電力量	10,979 kWh
システム稼働あり電力量	5,172 kWh
削減電力量	<b>5,807 kWh</b>
削減率(電気代)	<b>52.9%</b>

※厨房空調は年間を通じて19.5℃の冷房運転を行っており、空調節電くん 温度管理システムの対象外とする。

# 導入の流れ

 <p>Step 1</p>	<h2>お問合せ</h2> <p>エコパット・空調節電くんに関するご相談やご依頼がございましたらお気軽にご連絡ください。</p>
 <p>Step 2</p>	<h2>現地調査</h2> <p>現地にて設備機器の調査を行います。 【ご提出頂く資料】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・過去3年分の電気使用詳細、冷房時・暖房時のリモコン設定温度</li><li>・対象設備機器の室内機と室外機の組合せ系統図、設備記載平面図など</li></ul>
 <p>Step 3</p>	<h2>省エネご提案・お見積り</h2> <p>機器の省エネ提案書を作成し、費用のお見積書をご提出します。 多数店舗導入計画の場合には、基幹店舗にてテスト実施も致します。</p>
 <p>Step 4</p>	<h2>契約成立</h2> <p>契約成立後、エコパット・空調節電くん温度管理システムを取り付けてからレンタル及びリースの開始となります。</p>
 <p>Step 5</p>	<h2>節電状況の確認</h2> <p>エコパット・空調節電くん温度管理システム取付の約1ヶ月後（電力会社締め日による）に、電気代請求書拝見させて頂き前年月の電気使用量と比較をして節電効果を確認させていただきます。</p>

※ 1、エコパット及び空調節電くんの対象物件は、年間300万円以上の電気代使用者からとさせていただきます。

※ 2、10店舗以上のお客様から基幹店舗によるテスト実施の相談が可能です。

レンタルエコパット節電



<http://eco-as.com/ecopad/>

空調温度管理システム



<http://eco-as.com/system/>

お問合せ先