

電気代を見張る、快適を見守る。

ECO-EYE

エコ・アイ



エコにアイを。

# 地球と企業、そしてお客様にヨロコビを

地球温暖化をはじめ、東日本大震災以降のエネルギー事情の変化によって、

省エネルギー対策は企業にとって大きな課題となっています。

ECO-EYE は、空調における節電・コスト削減ニーズにお応えし、地球環境と企業経営の視点から、企業をバックアップいたします。

省エネ



エネルギーの使い方を工夫して  
地球にもっとヨロコビを

コスト削減



コストを抑制して  
企業にもっとヨロコビを

快適性



使用電力を減らして快適さはキープ  
お客様にもっとヨロコビを

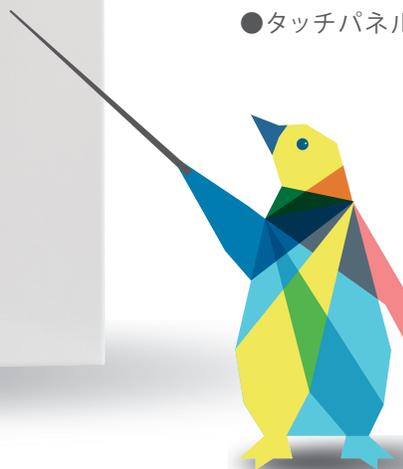


## ECO-EYE は、

自動制御で空調機のインバーターモーターの回転数を下げて消費電力を削減する、省エネ効果の高いデマンドコントロールシステムです。

..... 電気を「見張る」便利な機能を装備

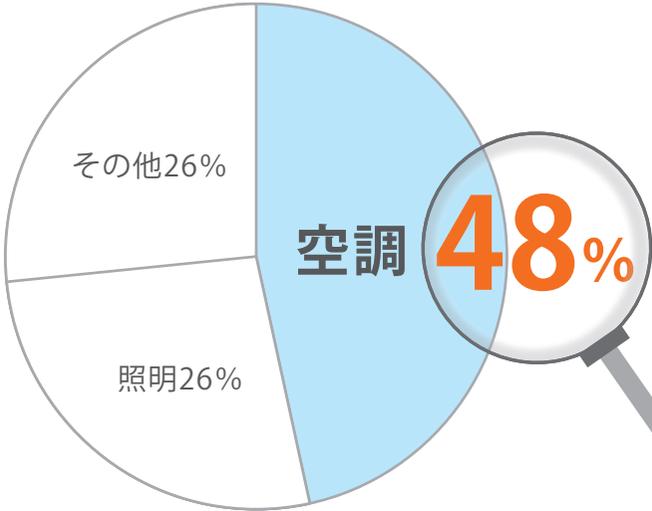
- 各エアコンのデマンド状態を表示します。
- デマンド運転開始・終了時刻の設定、運転の解除ができます。
- タッチパネルでラクラク操作。



空調の電気代、  
もっと安く抑えませんか？



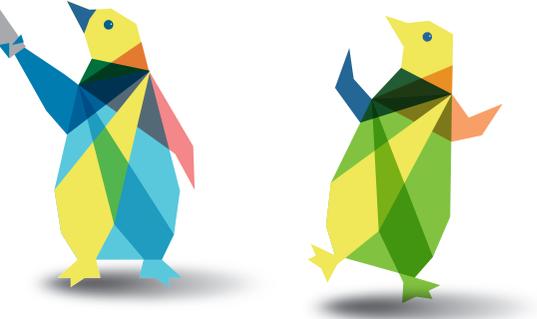
# 電力消費は、空調がもっとも大きい



一般的な卸・小売店における用途別電力消費比率  
出典：省エネルギー庁推計

店舗やオフィスの電力使用量は、  
空調の占める割合が非常に高くなっています。

電気代を削減するには、  
空調にかかる電気代を抑えることがポイント。

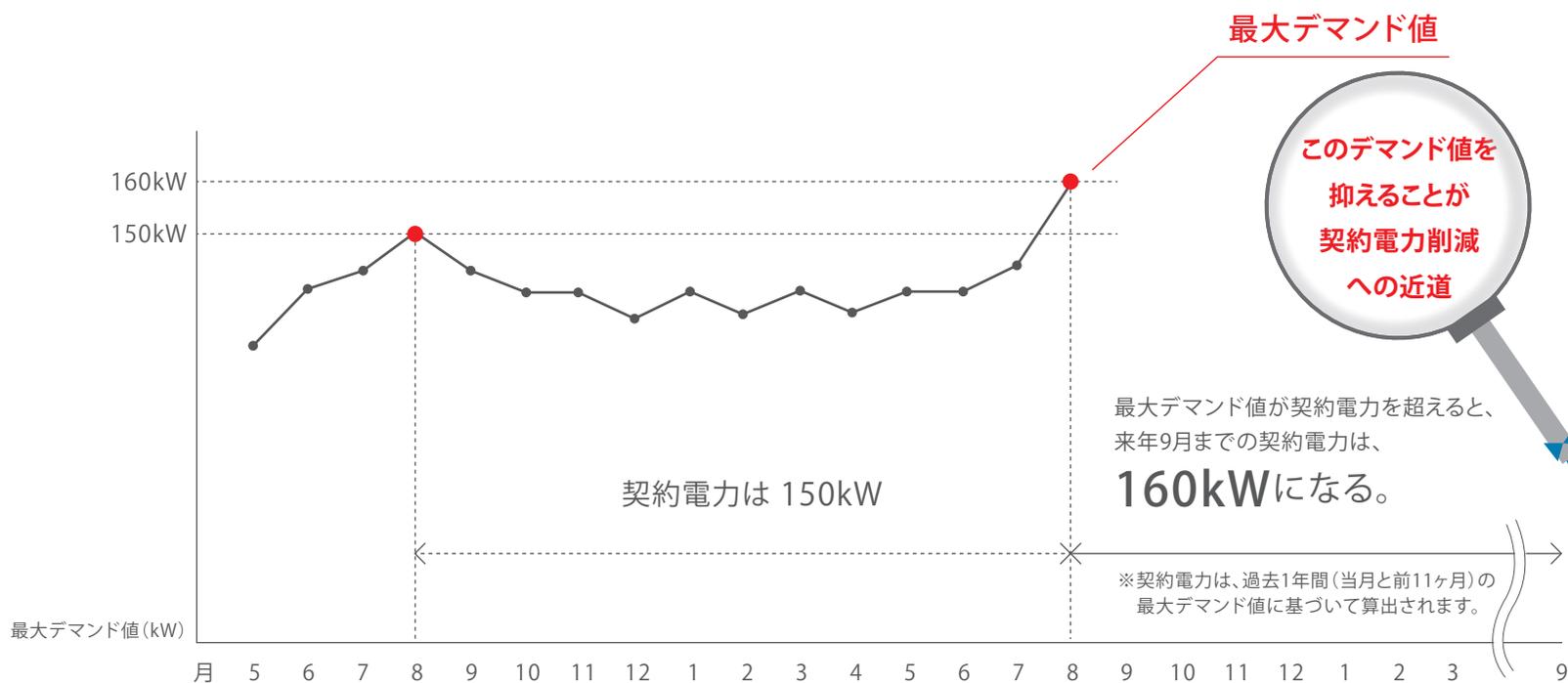


# デマンド値を制することが、電気代を制すること

高圧電力のメーターは30分毎の電力の平均値を計算しています。これをデマンド値といい、

1か月の中で一番大きいデマンド値を最大デマンド値といいます。

そして1年間における最大デマンド値が、次の1年間の契約電力となります。

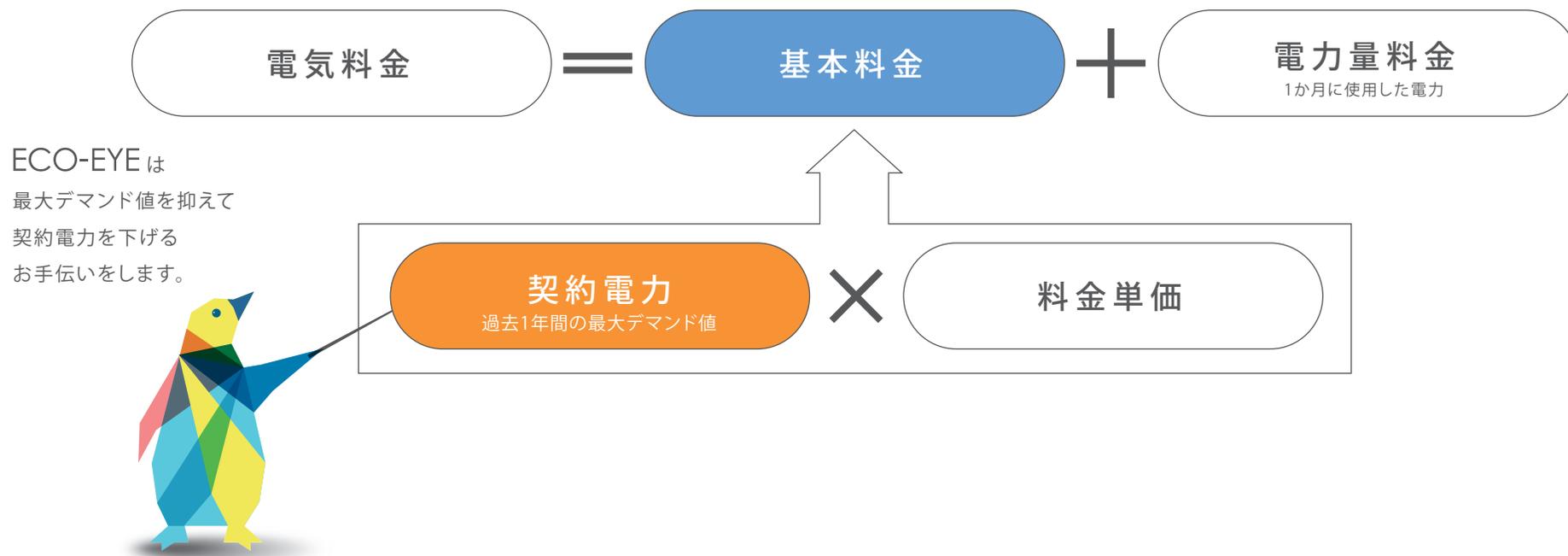


## 最大デマンド値を抑えることが、契約電力の削減に！

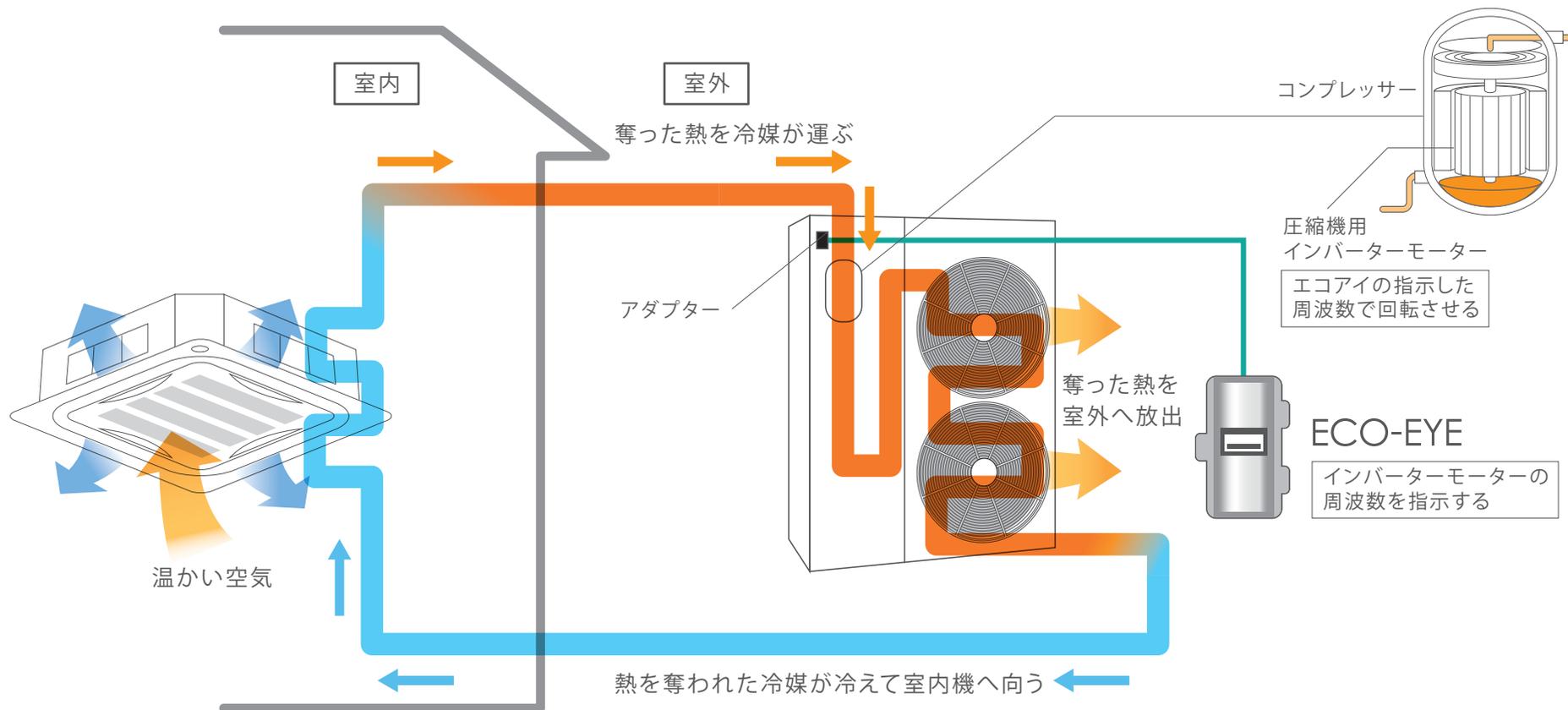
最大デマンド値をいかにして抑えるかが契約電力を抑え、

基本料金の低減につながるようになります。

ECO-EYEは、このデマンド値を自動的に抑えて、節電を図るシステムです。



# ECO-EYE で電力を抑えるしくみ



お客様には、快適で地球・企業には、省エネで **ヨロコビを!**



# インバーターエアコンを快適コントロール

エネルギー使用ピーク時に、機器を停止させてしまうデマンドコントロール装置や、手動で空調のON/OFFをして消費電力の削減をはかる場合、室外機コンプレッサーに負担をかけたり快適性を損うことがあります。

ECO-EYEなら、自動制御でインバーターモーターの回転数を下げて消費電力を削減し、効率のよい運転で省エネ・節電を実現します。



## ■従来のデマンドコントロール機器とECO-EYEの違い

	デマンド監視	デマンドコントローラー	ECO-EYE
制御のしやすさ	△ ● 設定したデマンド値を超えそうになると警報で知らせる <b>手動で調整</b>	△ ● 設定したデマンド値を超えそうになると警報で知らせる ● 機器の優先順位に従って <b>自動停止制御</b>	◎ ● 警報なし <b>自動回転数制御</b>
設定温度になるまでの時間	△	△	○ ● 冷媒のスピードを70%以下にしているため、若干時間がかかる
快適性	△ ● 店舗スタッフが室内機を止める。または設定温度を調節する <b>その作業時間をお客様へのサービスに回しませんか?</b>	△ ● 一定時間、室外機が止まり送風状態になるので不快に感じることがある <b>お客様に不快感を与えるのは、間違っていないですか?</b>	○ ● 常に夏は冷風(冬は温風)が出ている <b>お客様に快適な空間を提供</b>
省エネ性	△ ● 手動のため、気付かず、調整することを忘れることがある	○ ● 平均10~15%削減 ● 頻りに室外機のON/OFFを行なうので起動電力がかかり、機器に負荷もかかる	◎ ● 電気代を約30%削減 ● 機器に負荷がかからない
取付け可能なエアコン	◎ ● インバーターエアコンと旧型の定速エアコンが取付け可能	◎ ● インバーターエアコンと旧型の定速エアコンが取付け可能	△ ● インバーターエアコンであれば、取付け可能 ※対応メーカー：ダイキン・日立・三菱・東芝・パナソニック



ECO-EYEは、車で例えるとエコモードと同じく

車で例えると、アクセル全開ではスピードは出ますが燃費がかかり、ゆっくり進むと燃費の向上が図れるのと同じくみです。

目的地・快適温度



ゆっくりでも  
到達距離は  
変わらず  
燃費抜群!

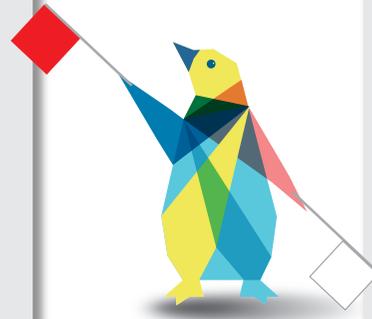
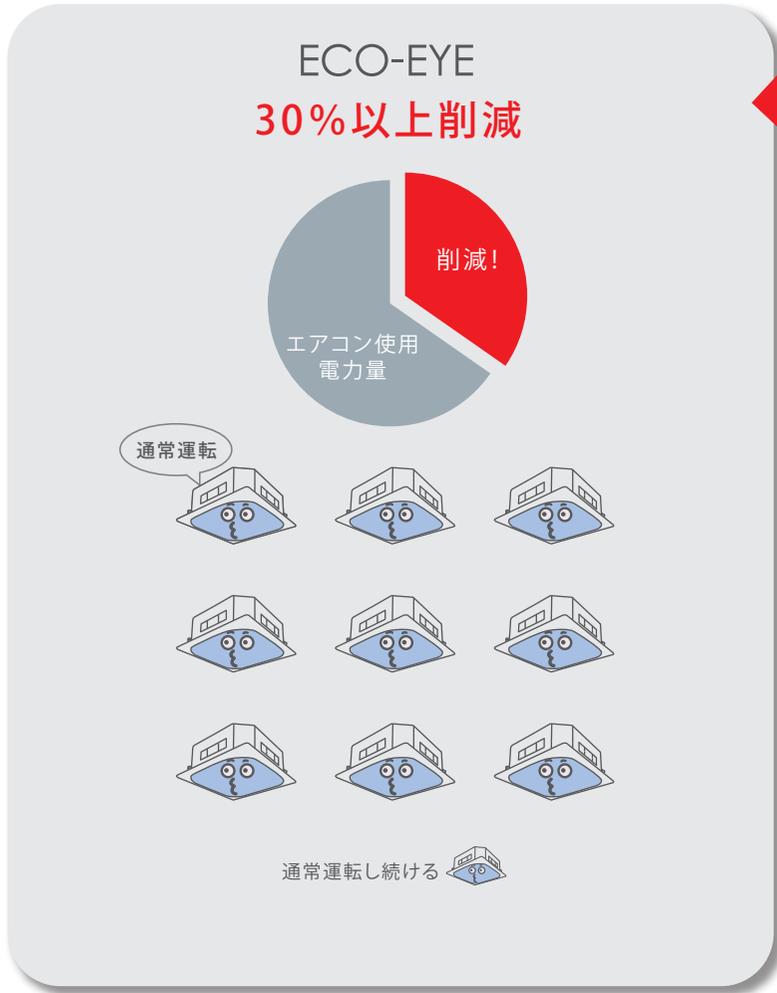
# 従来のデマンドコントローラーと 比較してみましょう。

デマンドコントローラーにも多数の製品があります。

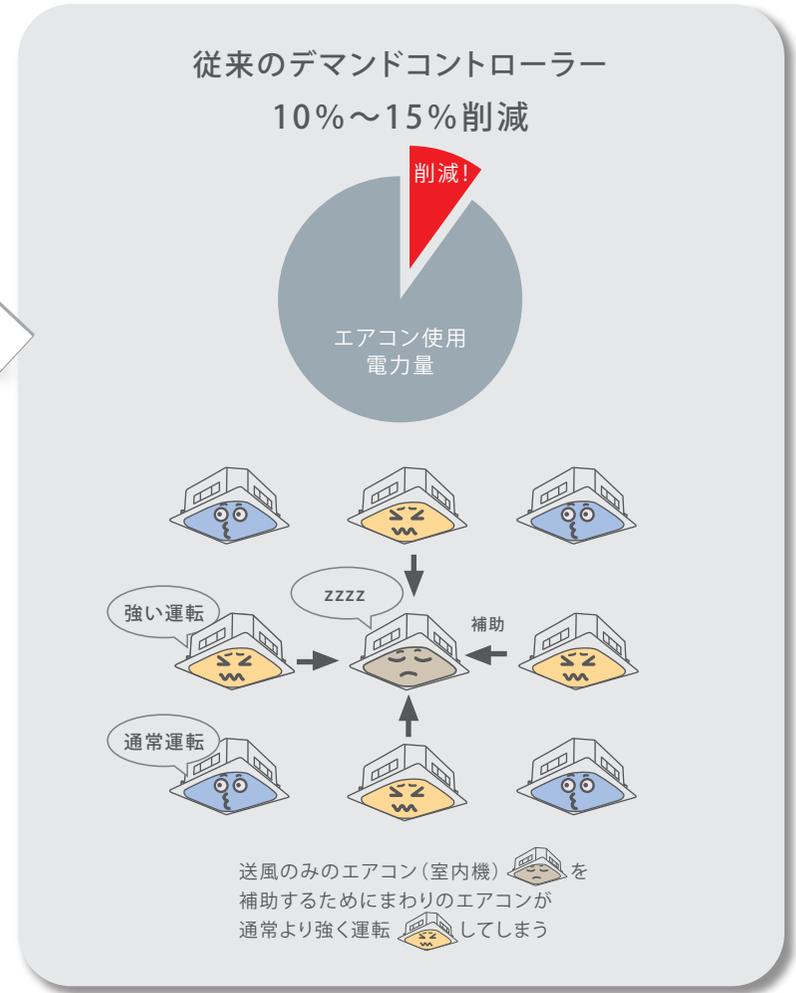
従来のデマンドコントローラーに比べ、ECO-EYEがどのような働きをするかをご説明します。



# ECO-EYE は、省エネ性能バツグン!



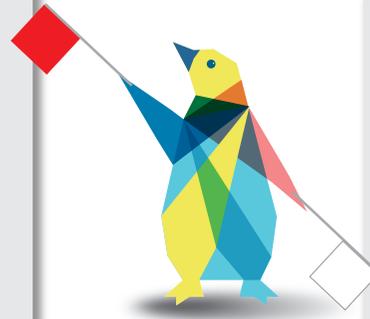
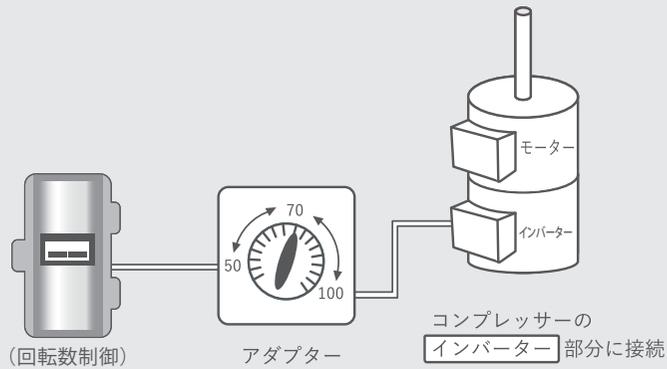
V S



# ECO-EYEは、モーターにやさしい！ その①

## ECO-EYE 回転数制御

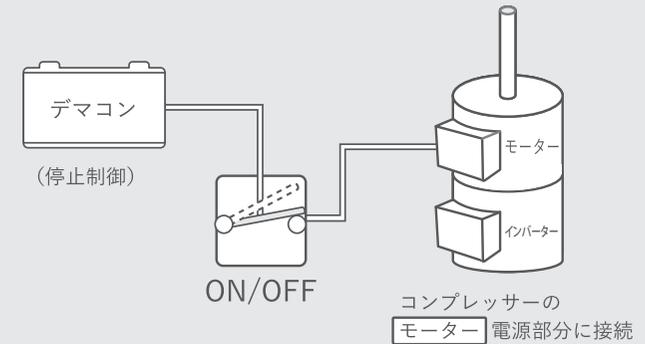
エアコン(室外機)の圧縮機用  
モータースピードを自動的に減速する  
※減速とはモーターの回転数を下げること



V S

## 従来のデマンドコントローラー 停止制御

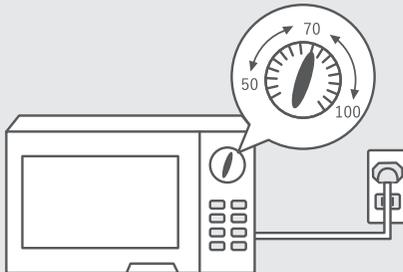
エアコン(室外機)の圧縮機用  
モーターを自動的に停止する  
(停止の方法として3分~10分毎に、運転と停止を繰り返す)



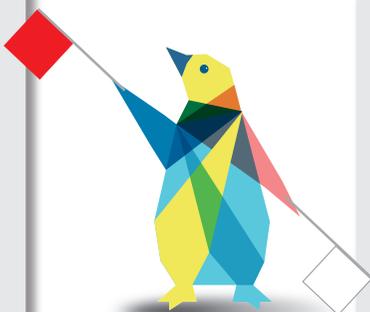
# ECO-EYEは、モーターにやさしい！ その②

圧縮機用のモーターを電子レンジに例えてみると…

### ECO-EYE

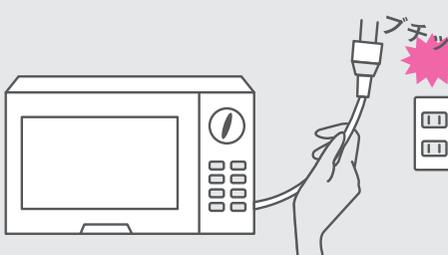


つまみで調整するので  
コンセントは挿したまま



V S

### 従来のデマンドコントローラー



電子レンジが動いている時に  
いきなりコンセントを抜くと同じ



モーターの使用電力の7.5kWはなんと  
電子レンジ約10台分と同じ  
これだけの電力を強制的に止めたり入れたりすると  
モーターに負担がかかる  
また、起動する電力も大きくなる

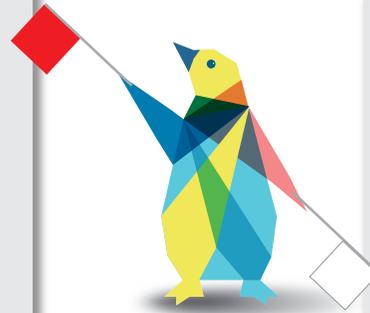
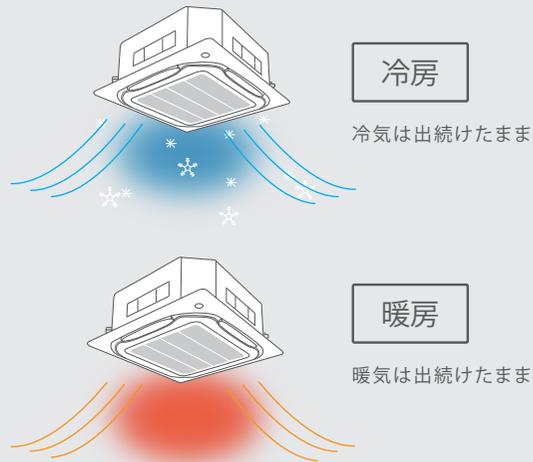
# ECO-EYE は、とにかく快適!

## ECO-EYE

エアコン(室内機)から  
冷気と暖気が出続けるので快適

**室内温度±1℃以下**

※2011年~2013年400店舗実績



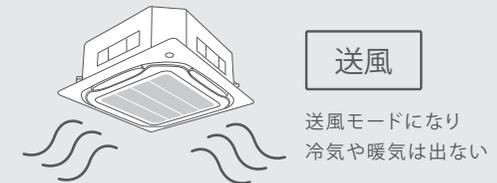
V S

## 従来のデマンドコントローラー

エアコン(室内機)を停止した時は  
送風のみとなり、室内機からは冷気や暖気は  
出てこないので不快につながる

**室内温度±5℃以上**

※当社調査による

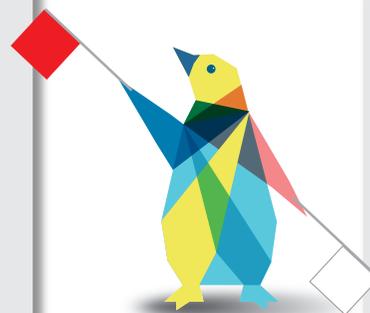
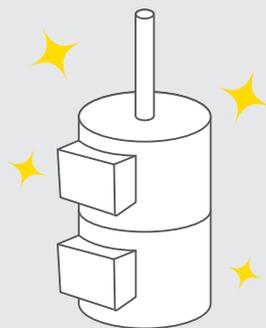


# ECO-EYE は保証継続可能

## ECO-EYE

エアコン(室外機)の圧縮機モーターを  
変速するだけのため、故障の原因にならない  
エアコンメーカーの保証やメンテナンスの継続が可能

※対応メーカー：ダイキン・日立・三菱・東芝・パナソニック



V S

## 従来のデマンドコントローラー

エアコン(室外機)の圧縮機モーターが運転と停止を繰り返すため、  
コントローラーに負担がかかり故障の原因となるので  
エアコンメーカーの保証やメンテナンスを継続できない



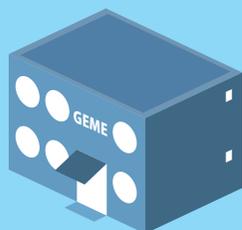
## ECO-EYE 取付施設

ECO-EYE は、高圧受電されているお客様を対象に、  
契約電力を一定以下にコントロールする空調省エネルギーシステムです。  
株式会社HRでは、お客様の状況に合わせて、快適な空間と省エネをご提供します。

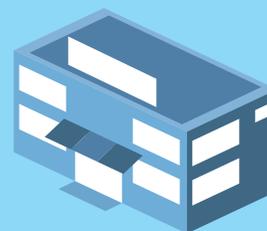
パチンコ店



ゲームセンター



ドラッグストア



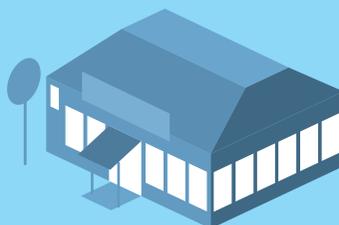
本屋



ビル



レストラン



老人ホーム



量販店

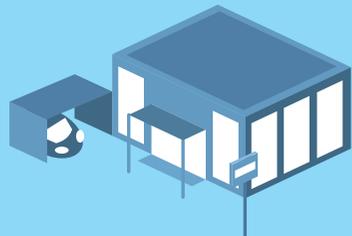




ホテル



カーディーラー



コンビニ



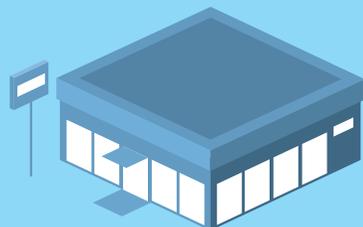
スーパー



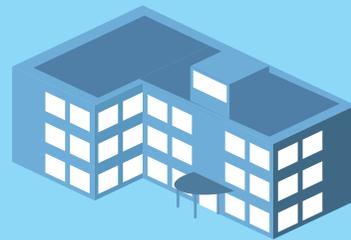
ゴルフ場



ホームセンター



病院



全国の大型店舗で  
採用されています。



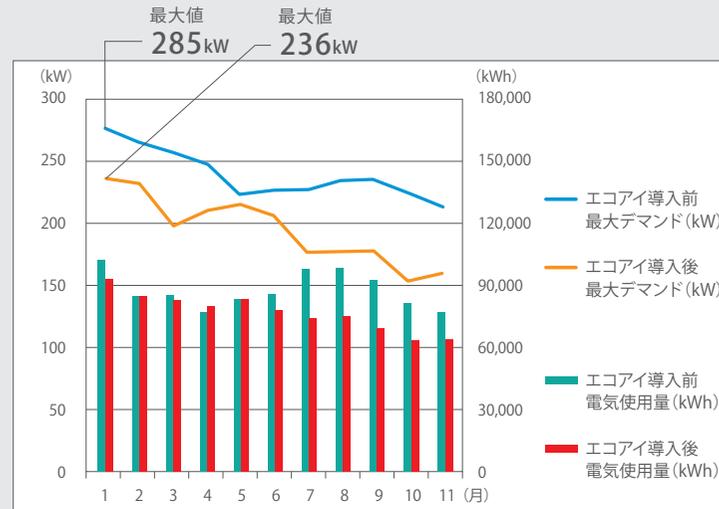
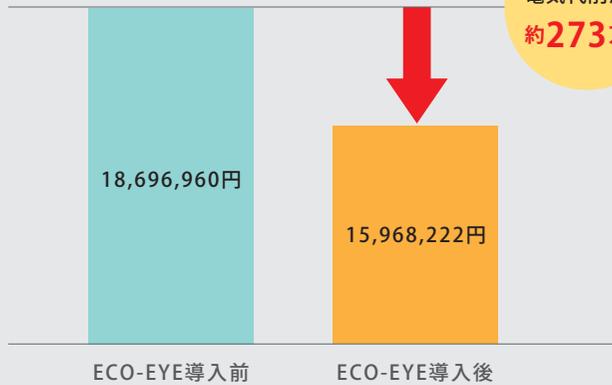
# 電気代削減実績

北海道

T店様の場合 (北海道電力)

遊技台数480台

## ■年間電気料金



## ■デマンド削減値

導入前 285kW  
導入後 236kW  
49kW

## 基本料金

2,321円 × 49kW × 12ヵ月 = 1,364,748円/年

## ■電力削減量

導入前 1,075,914 kWh/年  
導入後 939,515 kWh/年

136,399 kWh/年

## 電気料金

10円 × 136,399 kWh/年 = 1,363,990円/年

年間の電気代削減費は・・・

基本料金 1,364,748円

+

電気料金 1,363,990円

=

**2,728,738円**

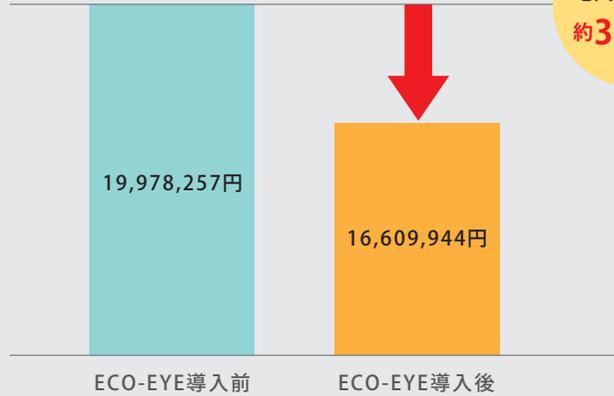


千葉県

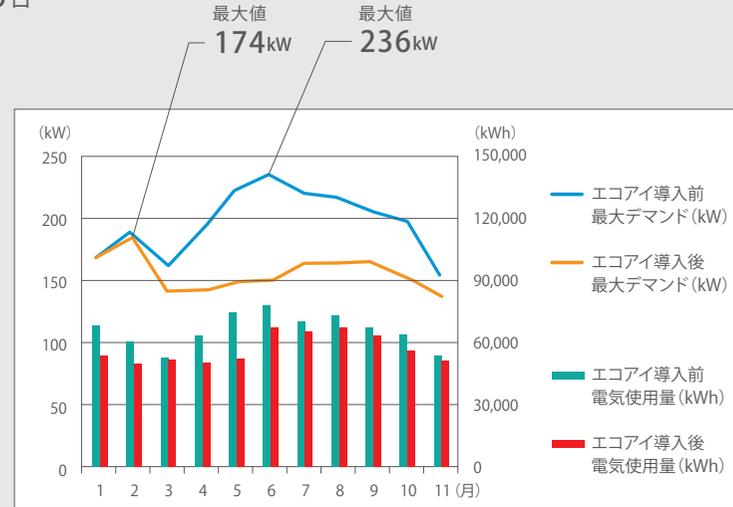
N店様の場合 (東京電力)

遊技台数480台

■年間電気料金



年間  
電気代削減費  
約**337万円**



年間の電気代削減費は・・・

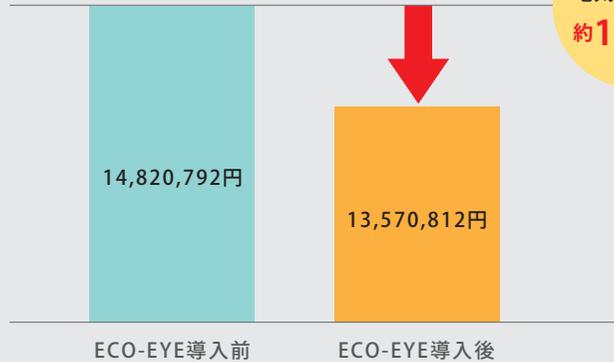
基本料金 1,218,672円 + 電気料金 2,149,641円 = **3,368,313円**

福岡県

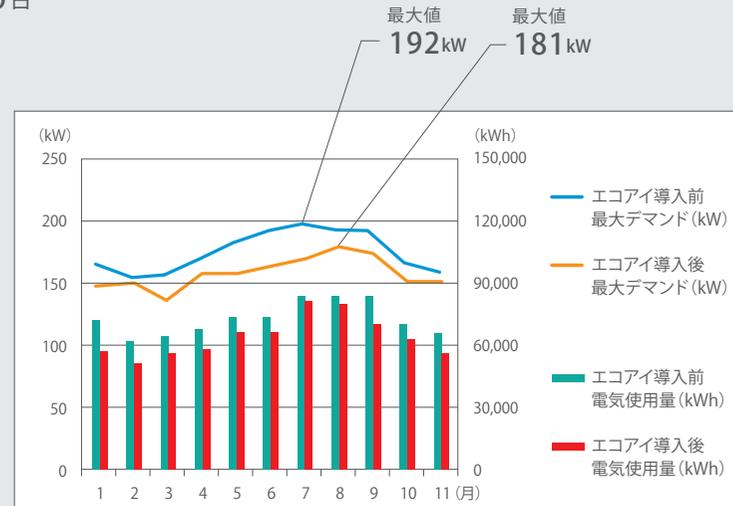
K店様の場合 (九州電力)

遊技台数480台

■年間電気料金



年間  
電気代削減費  
約**125万円**



年間の電気代削減費は・・・

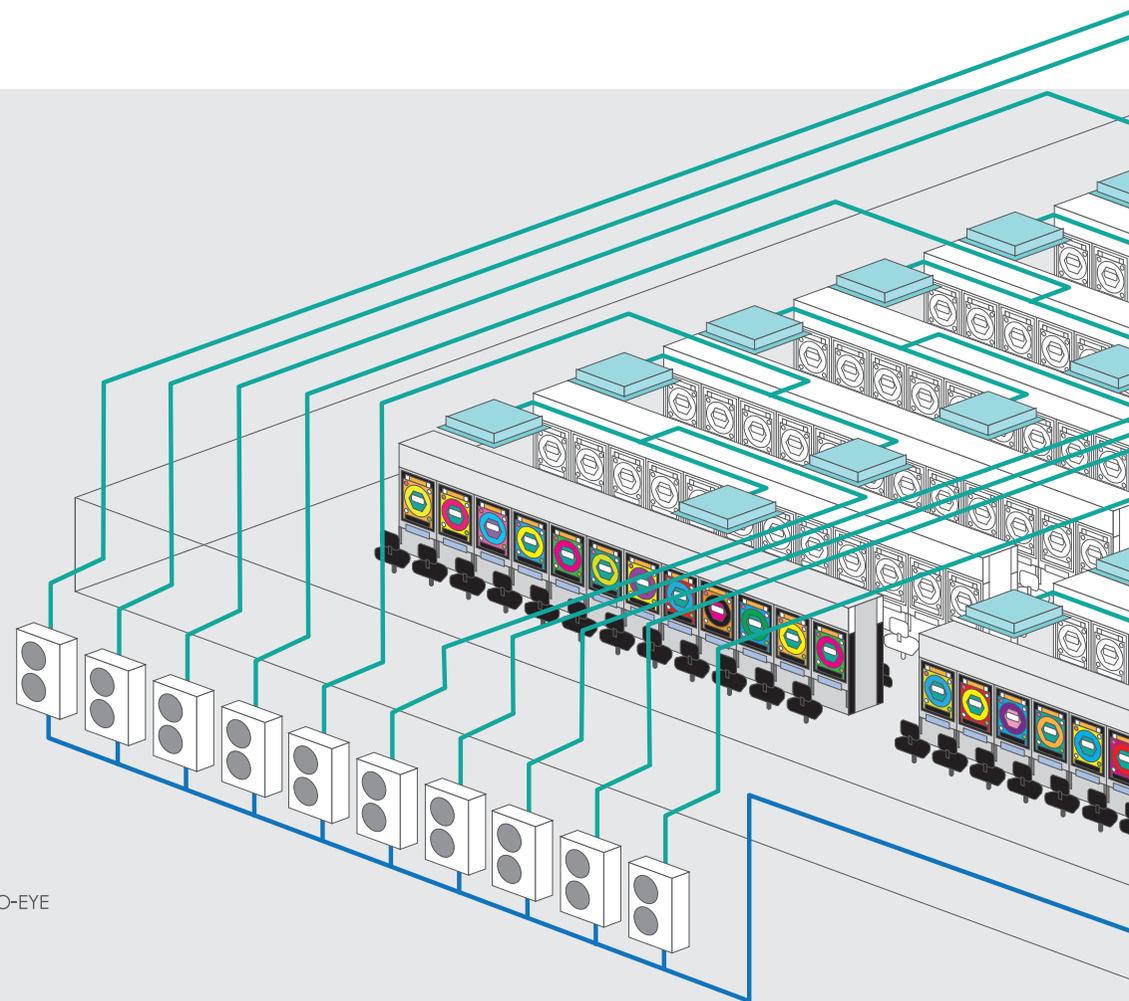
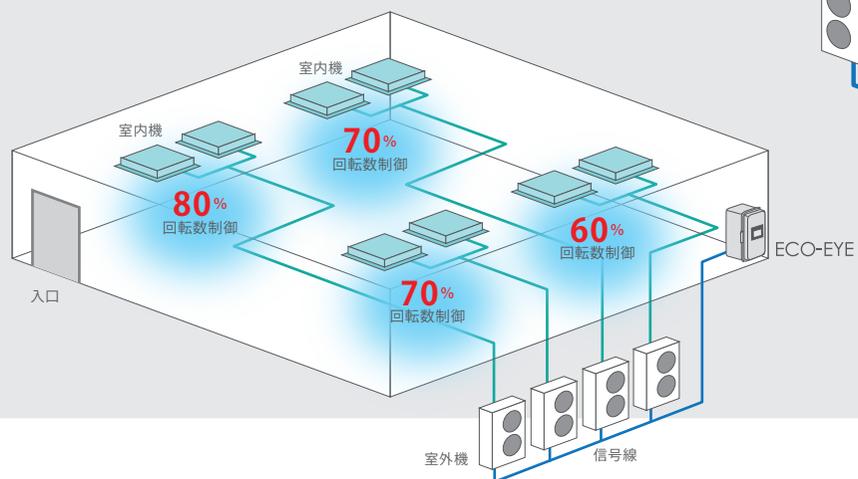
基本料金 257,796円 + 電気料金 992,184円 = **1,249,980円**

# ECO-EYE の接続例

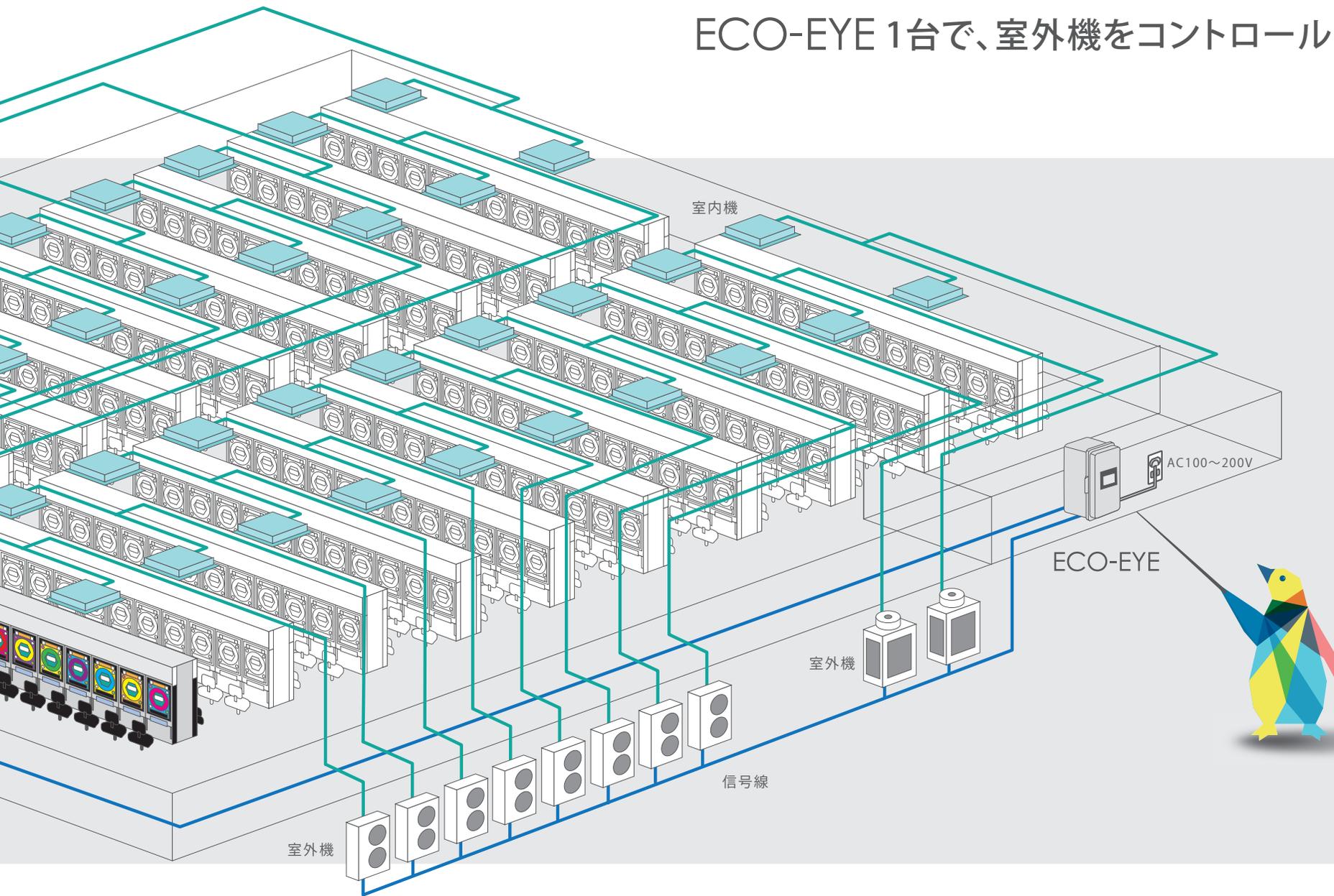
取付店舗	: パチンコ店
遊技台数	: 480台
室外機容量	: 10馬力
室外機台数	: 20台
室内機台数	: 40台
ECO-EYE (EC20)	: 1台
アダプター	: 20個

## ゾーンに応じてコントロールが可能です

入口付近の温度が変わりやすいゾーンと、奥の変わりにくいゾーンで、インバーターモーターの回転数を変えることが可能です。



# ECO-EYE 1台で、室外機をコントロール!



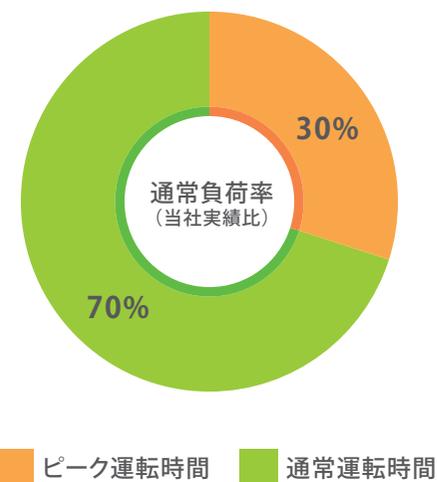
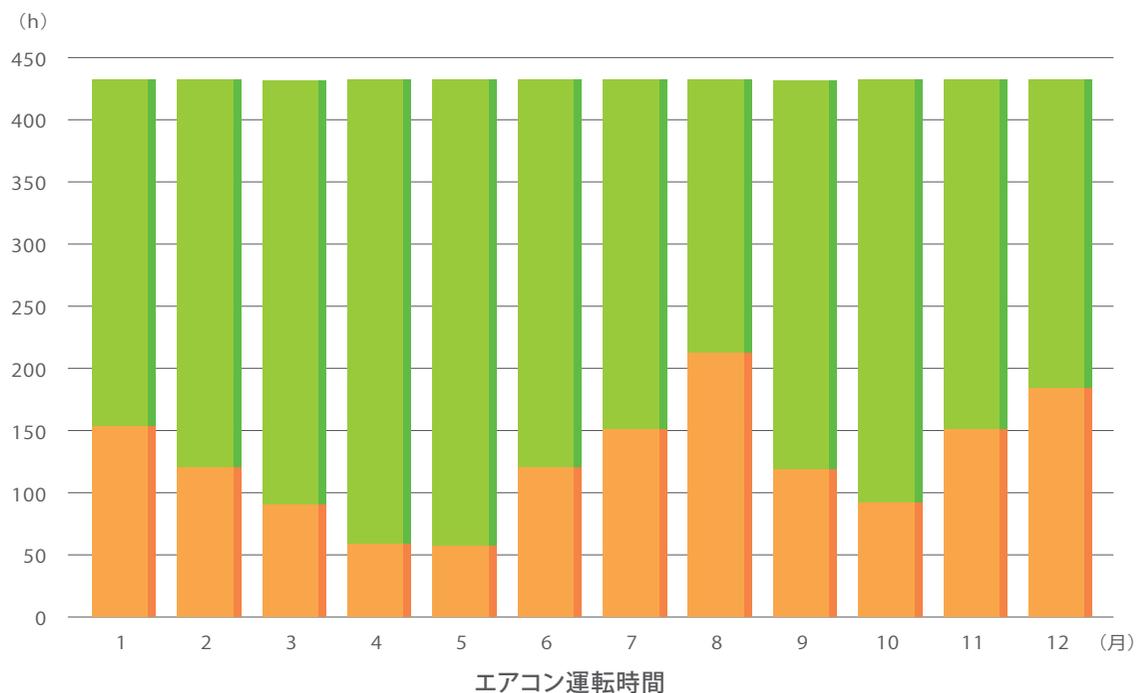
# まずは、お客様の電力削減効果を調べてみませんか？

## ■ 運転負荷率とは？

1年間を通してエアコンが運転している時間のうち100%以上でフル回転している時間の割合

$$\text{運転負荷率} = \frac{\text{ピーク運転時間}}{\text{エアコン運転時間}}$$

$$\text{エアコン運転時間} = \text{ピーク運転時間} + \text{通常運転時間}$$



**ピーク運転時間** 圧縮機を駆動しているモーターがフル回転で運転している状態

**通常運転時間** 圧縮機を駆動しているモーターがフル回転で運転していない状態

※フル回転で運転とは・・・100パーセント以上の周波数でモーターが回転している状態

(例) 関東の場合：50Hz(100%)~60Hz(120%)

関西の場合：60Hz(100%)~72Hz(120%)

## ■電気代削減効果試算例

最初に、お客様が保有されるエアコンの①メーカー ②室外機の型式 ③台数を調査し、以下の試算表を作成。

お見積りと共にご提出させていただきます。

A店 様

デマンド対応調査・削減効果試算

基本料金 単価 [円/kW・月]	電力量料金 単価 [円/kWh]	制御時間 [h/日]	制御日数 [日/年]	制御時間 [h/年]
¥1,685.25	¥14.30	14.0	365	5,110

No	メーカー	型式番号	対応可否	出力制御設定	制御の設定	消費電力 [kW/台]	室外機台数	消費電力 [kW]	デマンド削減効果 [kW]	基本料金削減効果 [円/月]	基本料金削減効果 [円/年]	運転負荷率	負荷時間 [h/年]	電力量料金削減効果 [円/年]	年間電力料金削減効果 [円/年]
1	ダイキン	RZYP280K	○	70・40・0	70%	7.33	7	51.31	15.39	¥25,941	¥311,293	30%	1,533	¥337,444	¥648,736
2	ダイキン	RZYP112AA	○	80・70・60・40・0	70%	3.71	1	3.71	1.11	¥1,876	¥22,508	30%	1,533	¥24,399	¥46,907
3	ダイキン	RZYP80KT	○	80・70・60・40・0	70%	2.16	1	2.16	0.65	¥1,092	¥13,105	30%	1,533	¥14,205	¥27,310
4	ダイキン	RZYP280K	○	70・40・0	70%	7.33	5	36.65	11.00	¥18,529	¥222,352	30%	1,533	¥241,031	¥463,383
5	ダイキン	R50MEV	×	ルームエアコンの為		1.4									
6	ダイキン	R25MES	×	ルームエアコンの為		0.58									
7	ダイキン	R28MES	×	ルームエアコンの為		0.675									
8	日立	RAC-V36NX	×	ルームエアコンの為		0.9									
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
合 計							14台	93.8 kW	28.1 kW		¥569,257			¥617,080	¥1,186,337

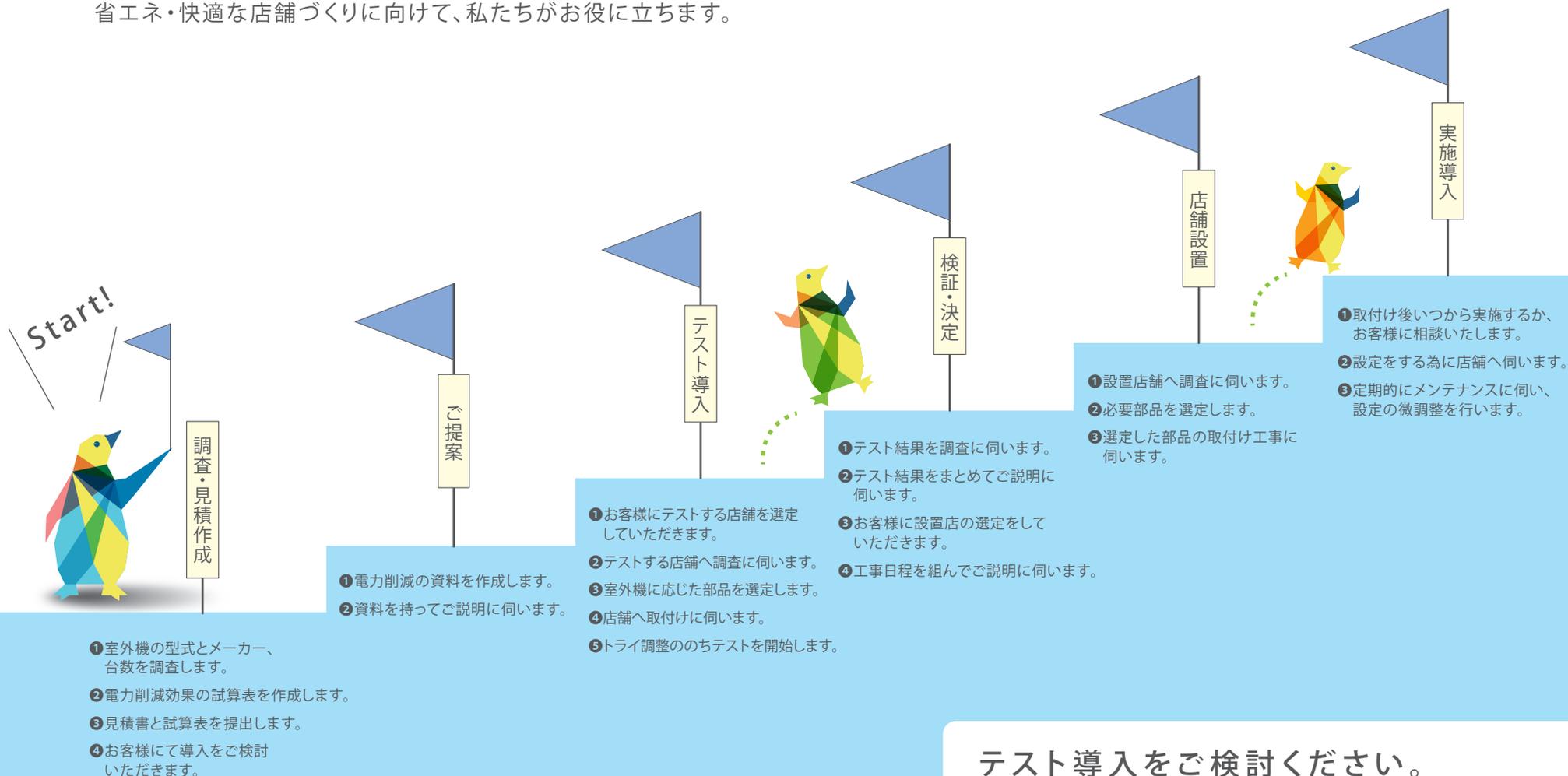
1年間の削減効果です。



※この試算表は、一定の条件に基づいて算出してあり、条件によっては結果が異なる場合があります。

# 電力料金は上がっています、導入はお早めに

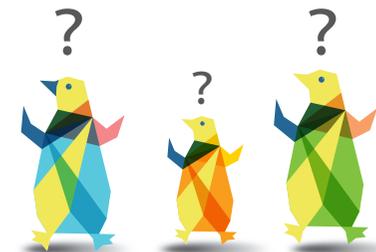
省エネ・快適な店舗づくりに向けて、私たちがお役に立ちます。



## テスト導入をご検討ください。

大手チェーン店でも続々と採用決定。それは効果を実感できるから。まずはテスト導入をおすすめします。導入工事は1週間ですが、まずは1ヶ月お試してください。その価値がきつとおわかりいただけるはずです。

## よくある質問 Q & A



### Q. ECO-EYEの導入メリットは何ですか？

A. 快適性を保ったまま、自動で節電できます。

### Q. どんなエアコンにも取付け可能ですか？

A. インバーターエアコンであれば、取付け可能です。

※構造上取り付けられない場合があるかもしれませんので、事前調査にて確認します。

### Q. デマンド値とはなんですか？

A. 30分間の電気使用量からもとめた平均使用電力を示します。(30分デマンド値)

### Q. 導入時の初期投資に対する回収期間はどのくらいですか？

A. 平均で1年～2年で回収可能です。(設置場所や建物、設備により異なります)

### Q. ECO-EYEを取付けたことで、室内が不快になりませんか？

A. 人が不快に感じる温度差(ドラフト感)はありません。

(エアコンの送風が止まらないため)

### Q. なぜ節電できるのですか？

A. 室外機のコンプレッサーを制御することで、使用電力量を削減しています。

### Q. 暖房時も効果はありますか？

A. 効果はあります。同じ原理でコンプレッサーを制御しています。

### Q. 工事の期間はどれくらいかかりますか？

A. 室外機の台数にもよりますが、試運転を含めて、2日間くらいで完了します。

### Q. 工事中の停電は必要ですか？

A. 同じ電源回路のみ、5分程度の停電が必要です。

### Q. エアコンを運転したまま工事はできますか？

A. 工事は可能です。

※但しECO-EYEと室外機をつなぐときのみ5分程度エアコンの電源を切ってください。

### Q. ECO-EYEの設置場所は室内のみですか？

A. 室外でも可能です。室外用のケースをご用意します。

### Q. 保証期間は何年ですか？

A. 保証期間は1年です。2年目以降は年間保守契約をおすすめしております。

### Q. 法定対応年数は何年ですか？

A. 6年です。(資産償却が6年になります。)

### Q. 保守点検はありますか？

A. 最初の1年は無料で保守点検をさせていただきます。

### Q. デマンド監視システムとの違いはなんですか？

A. 違いは下記の通りです。

#### 〈デマンド監視システム〉

- ①電力の見える化により、社員への意識付けの効果がある。
- ②デマンド値に応じて手動でエアコンを止めるシステムは、手間がかかる。
- ③デマンド値に応じて自動でエアコンを止めるシステムは、高価で導入が進まない。
- ④エアコンを止めるので快適性が損なわれる。
- ⑤エアコンのON/OFFを繰り返すので機器に負担がかかる。
- ⑥エアコンのON/OFFによる瞬時電力がデマンド値に影響する。

#### 〈ECO-EYE〉

- ①自動で節電(省エネ)ができるため、社内ルールの徹底などの手間がかからない。
- ②電力コストの削減ができる。
- ③エアコンを止めないで快適性を保つことができる。
- ④安価に導入できるので、導入費用は1年～2年で回収できる。
- ⑤工事が短期間でできる。

# 商品仕様



型番	EC1~EC8	EC9~EC16
外形寸法(mm)	W224× D160 ×H350	W410× D160 ×H400
ボックス素材	ABS樹脂	鋼板
接続台数	1~8台	9~16台

■最大80台 (EC80) まで室外機を取り付け可能

■電源 AC100~200V



※商品改良のため、仕様・外観は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

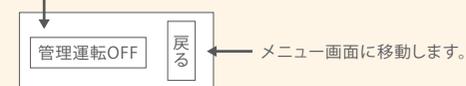
## ECO-EYE の操作方法

### ■管理運転切替の操作

メニュー → 管理運転 ON/OFF

スイッチを押すたびに、管理運転ONとOFFが切り替わります。管理運転をONにするとデマンド制御を行います。

管理運転OFFの表示です。



管理運転ONの表示です。



### ■デマンド解除時間の表示と操作

メニュー → デマンド設定 → デマンド解除時間

デマンド解除時間を設定する画面です。



↑▼▲キーで設定時間を変更できます。

デマンド解除時間を0に設定すると、デマンド解除機能がOFFになります。

### ■比率制御切替の操作

メニュー → デマンド設定 → 比率制御設定

スイッチを押すたびに、比率制御ONとOFFが切り替わります。比率制御をONにすると20分の間でデマンド制御のONとOFFを行います。

比率制御OFFの表示です。比率制御の詳細設定画面に移動します。



比率制御ONの表示です。



### ■比率制御設定の表示と操作

メニュー → デマンド設定 → 比率制御設定 → 次へ

比率制御の割合を設定する画面です。



↑ 設定した割合に応じたデマンド時間を表示します。

ECO-EYE のご検討を、よろしくお願いいたします。



エコにアイを。

#### ■安全に関するご注意

- 分解、修理、改造は絶対にしないでください。機器類の異常動作により、ケガ、感電、火災などの原因になります。
- 機器類に直接水をかけたり、洗ったり、しないでください。ショート、感電の原因になります。
- 揮発性、引火性のあるものを近くで使用しないでください。爆発、火災の原因になります。
- 濡れた手でスイッチ等の電気部品には、触れないでください。またスイッチ操作をしないでください。感電の原因になります。
- 露出している配管や配線に触れないでください。火傷・感電の原因になることがあります。
- 解体・廃棄は専門の業者に依頼してください。
- お手入れの際には中性洗剤を使用してください。ブラシ、酸、シンナー、粉石鹼やみがき粉、熱湯などは使用しないでください。塗装面が剥げたり、傷ついたり、プラスチックやゴムの部分が変形、変色、変質します。特にプラスチックやゴムの部分をシンナーなど揮発性のもので拭くことは避けてください。また中性洗剤を使用したときは、清水で拭き取ってください。
- 本体付近には、ノイズを発生すると思われる機器の設置は避けてください。

#### ■取扱の前に

本機が御手元に届きましたら外観のチェックを行い、損傷のないことを確認してください。

お問い合わせは

販売代理店



有限会社 NSPドクター

〒110-0015 東京都台東区東上野3-15-13スエヒロビル6F  
TEL : 03-5807-0820 FAX : 03-3831-8123



株式会社HR

〒550-0014 大阪府大阪市西区北堀江1-6-24  
Y's ピアアクセス心斎橋801  
Tel : 06-6541-0251 Fax : 06-6541-0252  
技術サポート ☎ 0120-654-102  
HP : <http://www.hmrs.jp>