



<http://www.excellab.jp>

# VEV Control System



# ESCO事業とは

ESCO (Energy Service Company) 事業とは、顧客にエネルギーサービスを提供するビジネスです。

## (ESCO事業を導入するメリット)

### 1. 新たな負担（予算）を必要としない

省エネ改修工事に要したすべての経費（工事費、金利、ESCO事業者の経費等）は、改修工事で実現する経費削減分で賄われる。

### 2. ESCO事業者が省エネルギー効果（メリット）を保証する

ESCO事業者が省エネ効果を保証すると同時に、顧客の利益を保証する。保証した省エネ効果が得られなかった場合、ESCO事業者は顧客の損失を補填する。

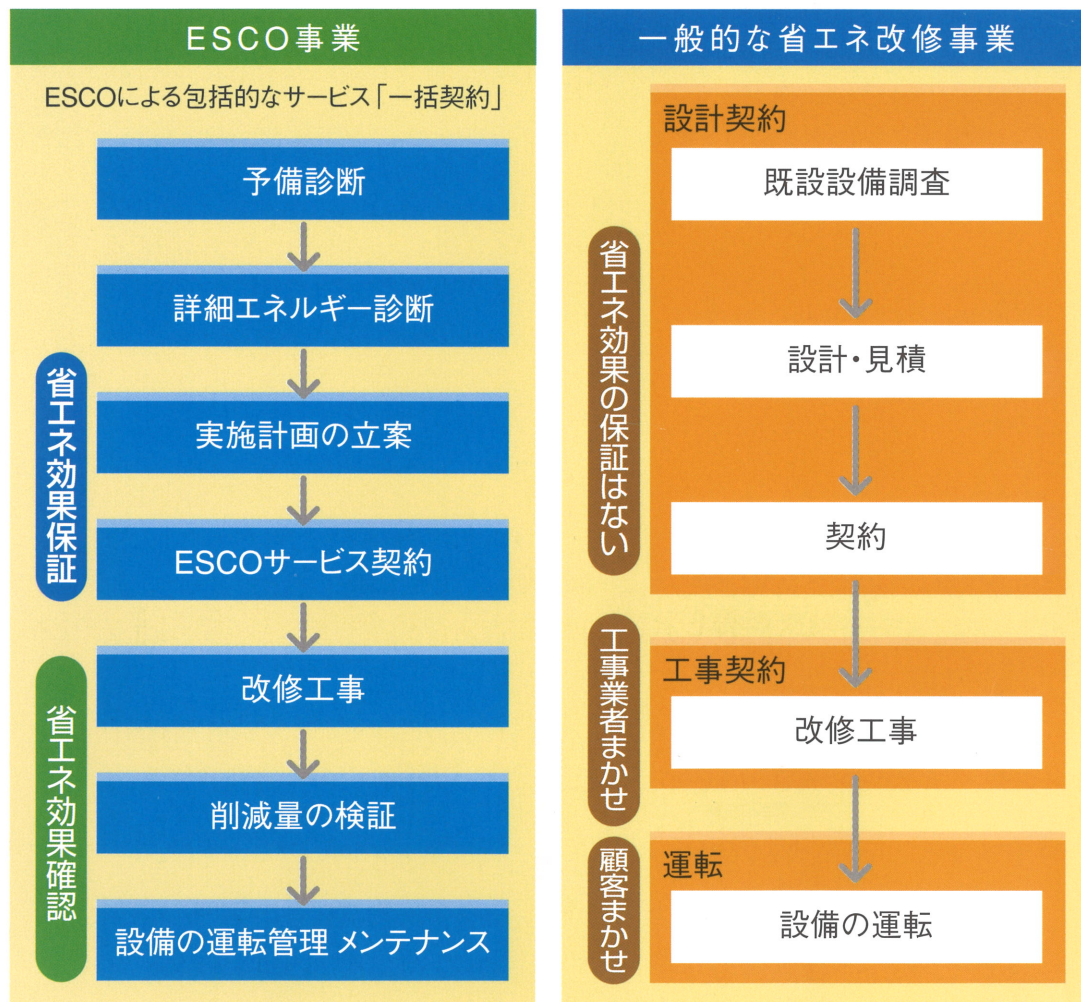
### 3. 包括的なサービスを提供する

- \* 省エネ方策発掘のための診断、コンサルティング
- \* 省エネ方策導入のための計画立案、設計、施工、施工管理
- \* 導入後の省エネ効果の計測、検証、及びシステムの保守、運転管理
- \* 事業資金の調達（ファイナンス）、金融機関のアレンジ等

### 4. 省エネルギー効果の計測・検証を徹底する

パフォーマンス契約の中で保証した省エネ効果は、計測・検証の結果で明らかにし、省エネ効果を確認後、顧客はESCO事業者 서비스에料を支払う。

# 注目を集め信頼に応える ESCO事業で省エネマネジメントを。



■ESCO事業と一般的な省エネ改修工事の比較

ESCO事業とは、Energy Service Companyの略称で、

工場やビルの省エネルギーに関する包括的なサービスを提供し、それまでの環境を損なうことなく省エネルギーを実現し、

その結果、得られる省エネルギー効果を保証する事業です。

日本では経済産業省の外郭団体である省エネルギーセンターを中心に事業が進められ、注目を集めています。

ESCO事業には、その目的に相応しい商品やサービスを有する企業がESCO事業者として登録し、

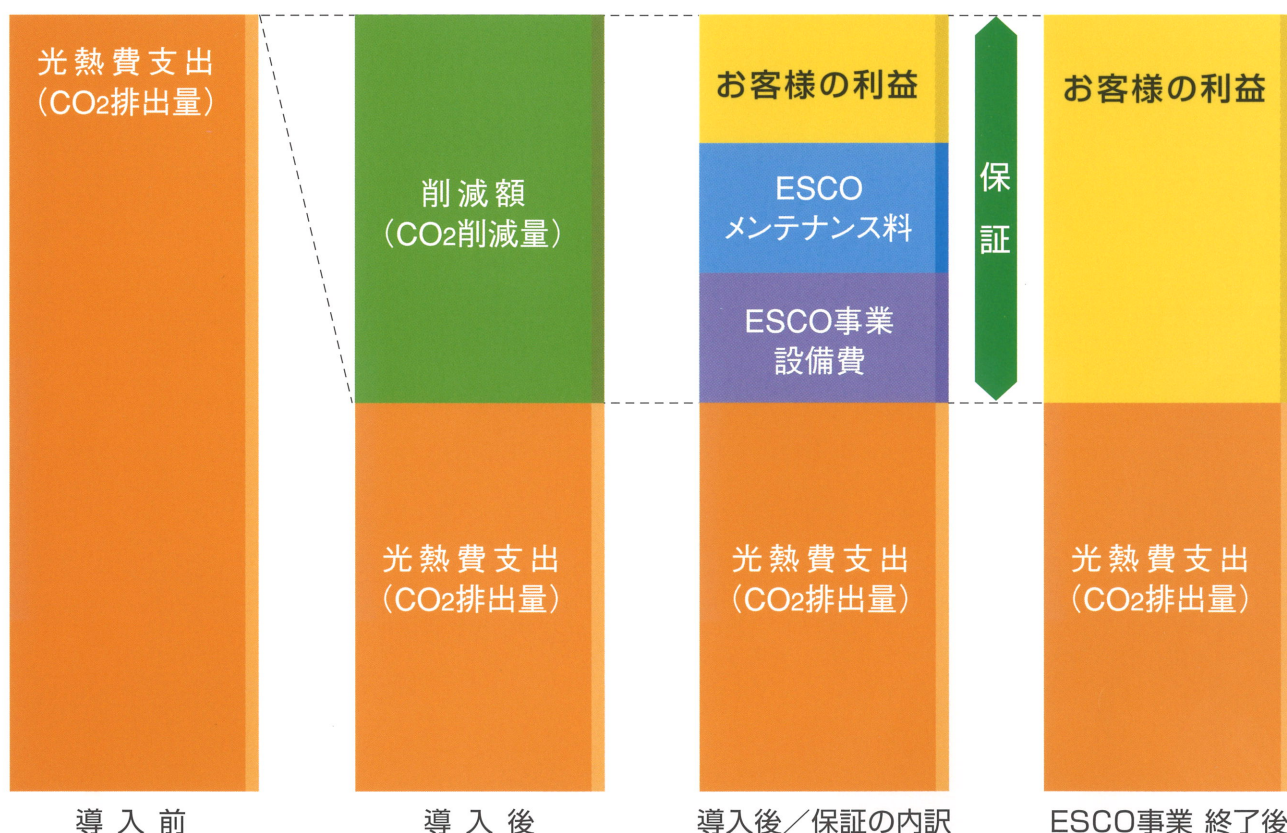
顧客のエネルギー使用状況診断から省エネルギー対策導入の計画立案、設計・施工管理、

さらに導入後の省エネルギー効果の検証や設備の保守・運転管理の実施にあっています。

※ESCO事業 <http://www.eccj.or.jp/esco/>



# ESCO事業を 導入するメリット



## 性能保証と利益補償! 省エネルギー対策の請負人です。

従来の省エネルギー改修事業の場合、省エネルギー対策を提案し、設計、施工した事業者は、施工稼働後の省エネルギー効果までは保証しませんでした。

ESCO事業は、対策導入後の省エネルギー効果を一定の範囲内で保証しています。

さらに顧客に損害が生じた場合もESCO事業者が補償します。

つまり、性能保証と同時に顧客の利益補償までも得られるのです。

そのために、ESCO事業者は省エネルギー診断以後の直接工事に関わるサービスとともに、

改修後の効果確認、運転管理、資金調達、会計分析を含む包括的なサービスを提供。

顧客に省エネルギー改修に関するノウハウがなく、要員の確保ができなくても、

全てをESCO事業者が責任をもってサポートしていきます。

## エネルギーの削減費用から事業投資費用を捻出します。

省エネルギー改修に要した投資・金利返済・ESCO事業者の経費等は、

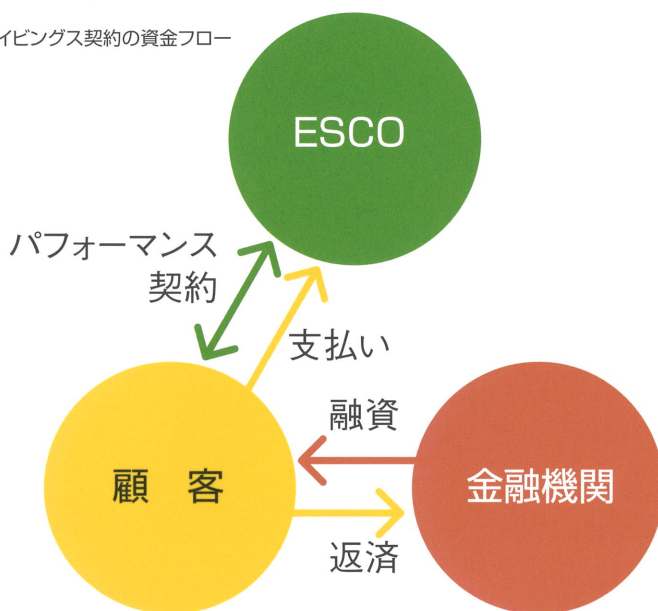
全て省エネルギーによる経費削減分でまかなわれます。

また、契約期間終了後の経費削減分は全て顧客の利益となります。

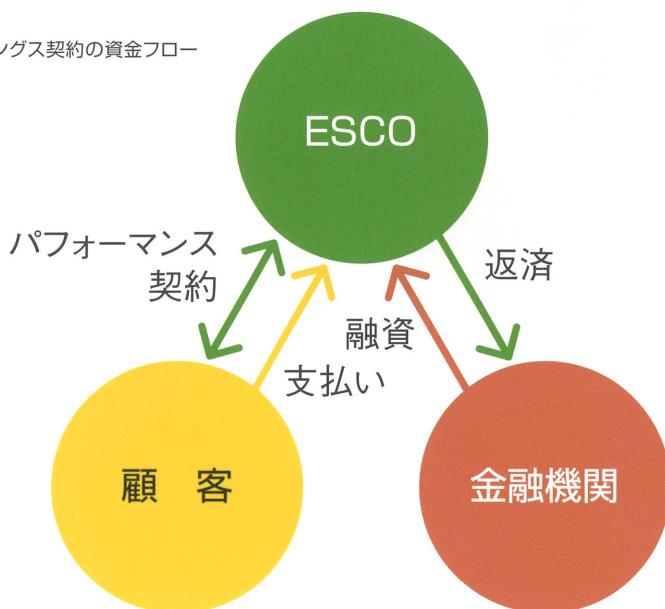


# ESCO事業の 契約方式

■ギャランティード・セイビングス契約の資金フロー



■シェアード・セイビングス契約の資金フロー



ESCO事業の契約方式は大きく分けて以下の2種類があります。

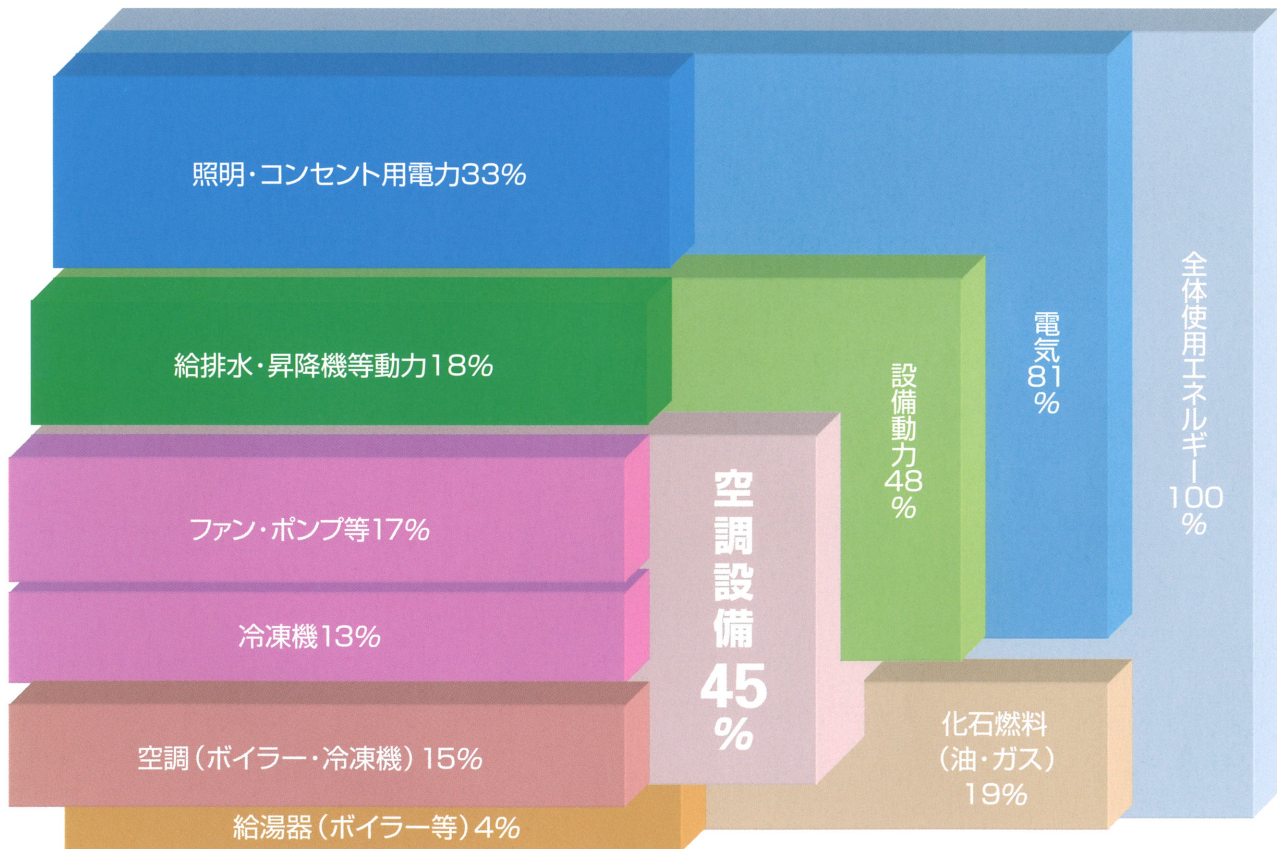
- ①ギャランティード・セイビングス契約（節減額保証契約）
- ②シェアード・セイビングス契約（節減額分与契約）

いずれの場合も、効率改善投資による節減額をESCO事業者が保証し、この節減額が資金の償還原資となります。



# 一般事務所ビルでの エネルギー構成比率

全体の**45%**が  
空調エネルギーに使われています。  
空調設備の省エネルギーを図ることで  
大きなメリットが生まれます。

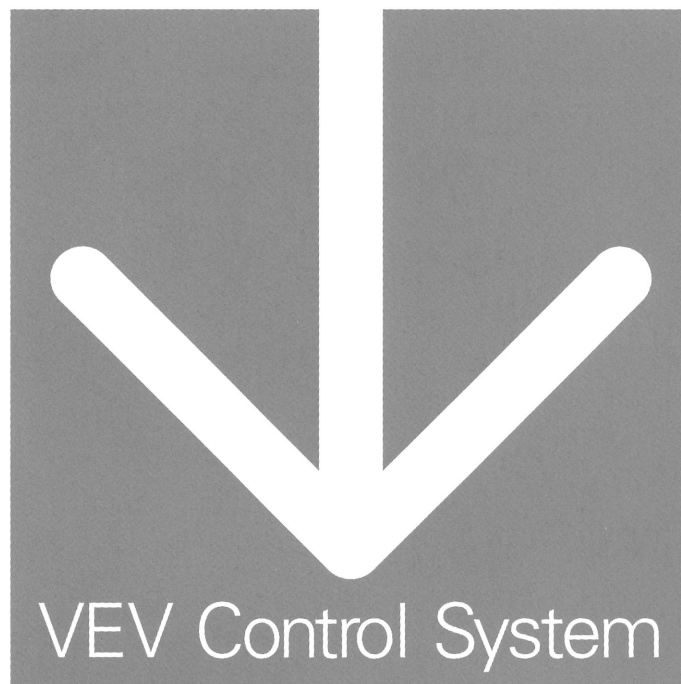


## 空調エネルギーの効率化が大きなコストカットを実現。

一般的な事務所ビルや大規模施設において、  
空調関係に費やされるエネルギー量は全体消費の45%を占めます。  
したがって、空調の効率化を図ることで、  
大きな省エネルギー効果を実現します。



「CO<sub>2</sub>カッター」  
室内環境はそのまま。  
コストをかけずに経費削減ができる  
VEVコントロールシステム。



**セントラル空調システムの無駄を省き最適化します。**

VEV (Variable Energy Volume) とは、「エネルギー量を変化させる」という意味です。

従来システムの無駄な部分を制御し、最適なエネルギー量に調整することで、省エネルギーを行います。

●システムの特徴

従来のシステムは、各部屋ごとに空調を使っていて監視はしていません。熱源機器のスイッチが入ると、全力で運転し、室内に熱を送り続けます。

VEVコントロールシステムでは、室内環境を監視・チェックし、必要な量だけの熱量を送るように機器全体をコントロールします。

●システムの効果

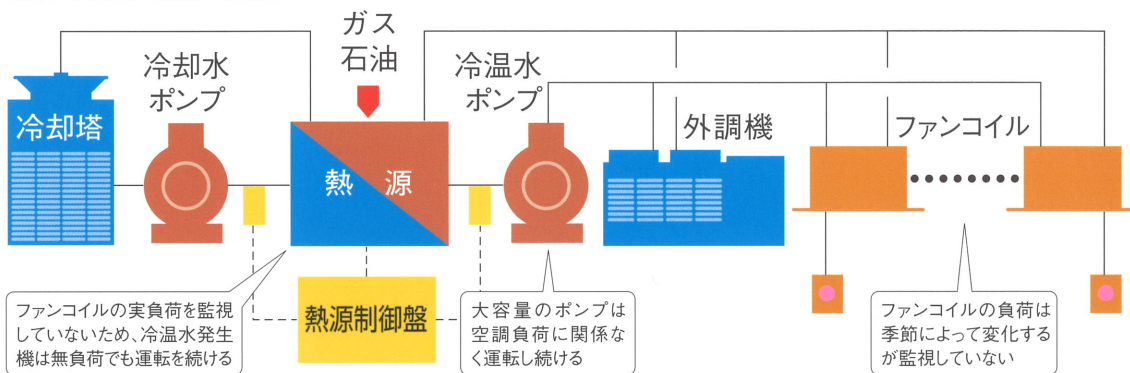
・無駄を省いて運転することで、熱搬送動力の70～90%を削減します。

・無駄を無くしているだけなので、室内環境に変化はありません。



# 「CO<sub>2</sub>カッター」 VEVコントロールシステム

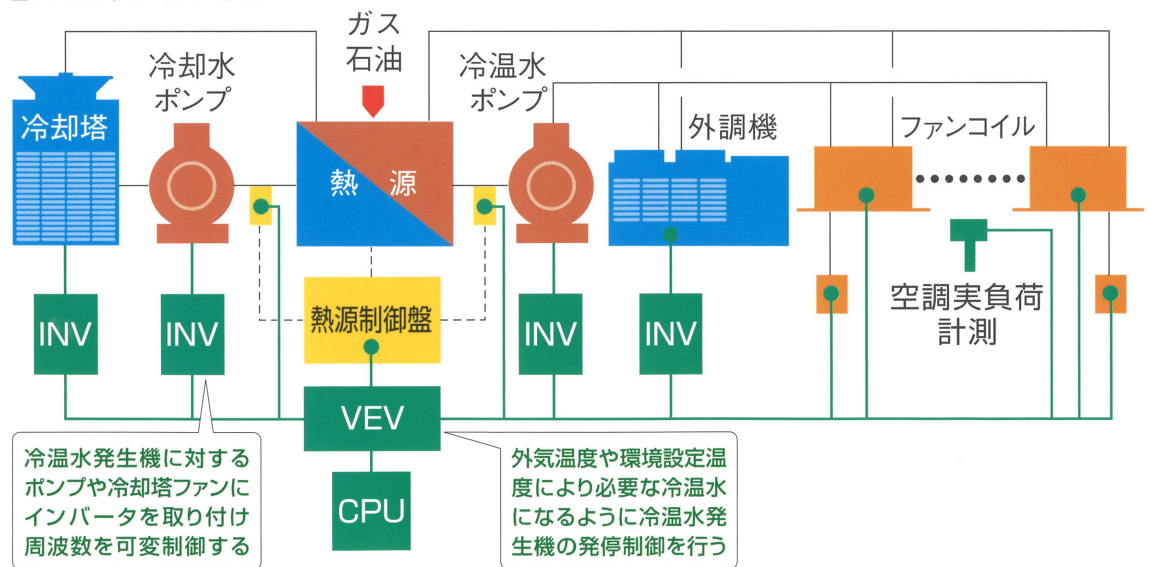
■従来の冷温水発生機の運転方式



■夏季使用料=(冷却水ポンプ+冷温水ポンプ+冷却塔+冷温水発生機)×24h×運転日数

■春・秋・冬季使用料=(冷温水ポンプ+冷温水発生機)×24h×運転日数

■VEVコントロールシステム



■インバータ制御による省エネ率=(冷却水ポンプ+冷温水ポンプ)×[1-(制御負荷率/100)<sup>3</sup>]

■VEV制御による省エネ値=[(冷却水ポンプ+冷温水ポンプ)×インバータ制御省エネ率]×稼働率

●きめ細かなインバータ制御

熱源からポンプに供給される際の温度管理に加え、ファンコイル側においてもデジタルセンサーでリアルタイムの負荷状況や温度を管理。

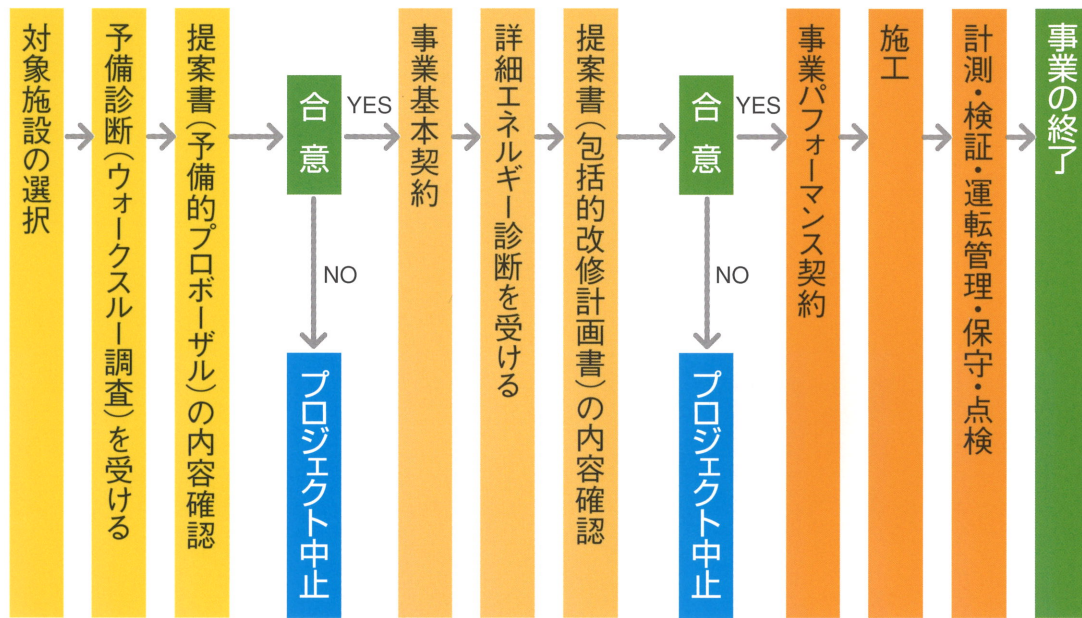
供給と利用の2カ所から必要なエネルギー量を算出します。

●エネルギー消費を瞬時に制御

供給側と利用側のデータは、VEVコントロールシステムで瞬時に必要なエネルギー量を判断し、供給エネルギー量を細かく制御します。



# システム導入からコンサルティングまで 総合的なサポートを展開します。



■VEVコントロールシステムを導入するためのフロー

私たちは、VEVコントロールシステムで、お客様のエネルギーコストマネジメントをトータルにサポートします。

現状のエネルギー消費分析から、最適なプランを提案。

施工後も定期的な稼働状況のチェックと消費エネルギーの分析、評価・削減量の検証を行います。

既存施設へのビルトインはもちろん、増築・新築に関しても求められるパフォーマンスにふさわしいシステムを構築。

ビジネスパートナーの一員として、エネルギーのコンサルティングに取り組んでいます。

〈エネルギーコスト削減の検証・評価〉

- 毎月の電気とガスの料金削減額を検証
- 石油や重油の場合は3カ月ごとの使用削減量を検証
- 半年ごとに電気使用料、燃料使用料の削減状況を検証
- 1年ごとに総合的な削減量、削減金額を検証
- 毎月のメンテナンスにおけるチェックリストと削減量調書を提出

**私たちのネットワークが高品質な施工とサービスを実現します。**

VEVコントロールシステムの導入にあたっては、お客様のリクエストをお聞きした上で、

綿密な現場調査をもとに詳細なエネルギー診断を実施。

適切なシステムと実施計画を立案し、お客様に提案しています。

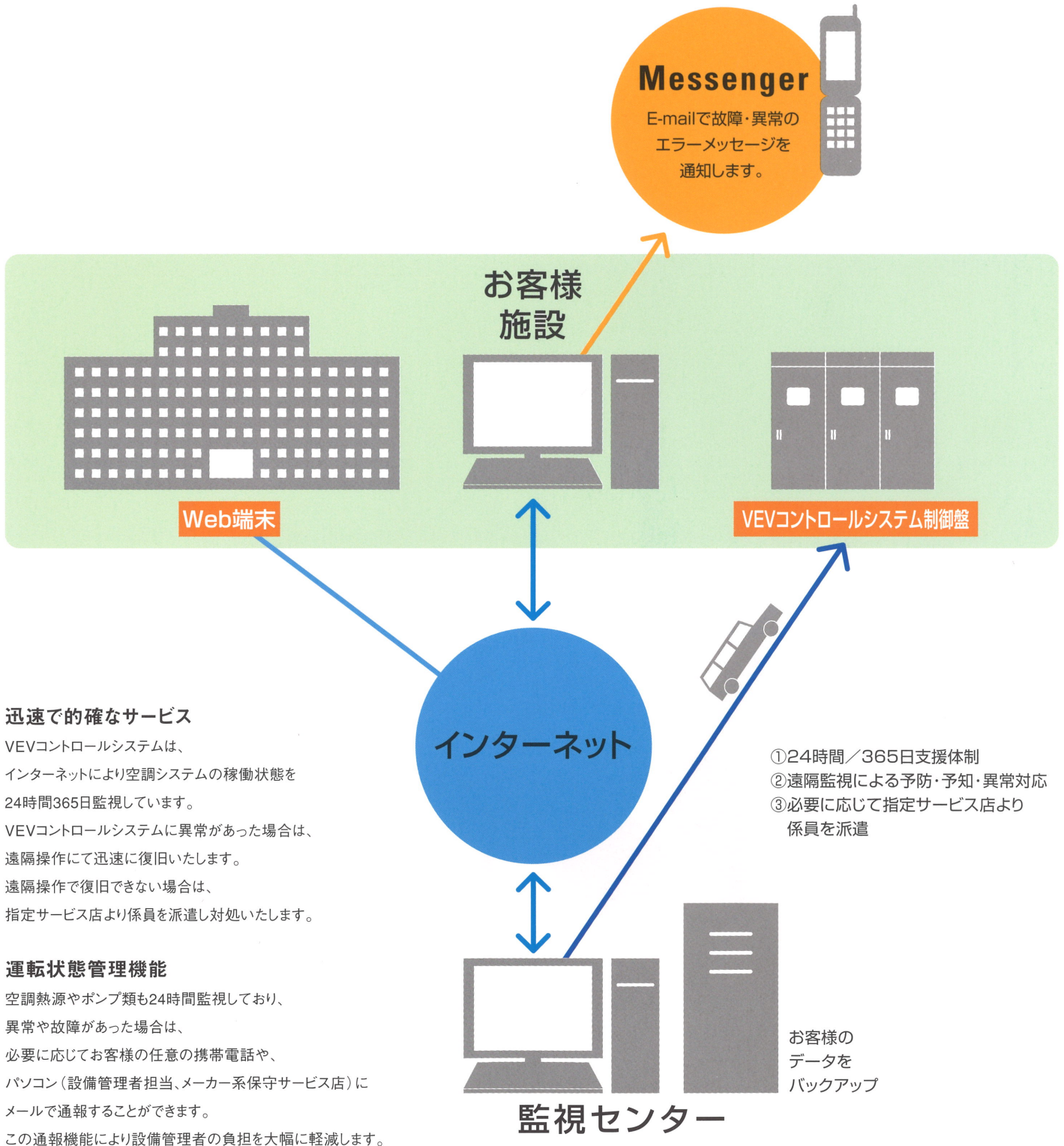
施工にあたっては、高度な技術を有するパートナーシップカンパニーと協力し、万全の体制で対応。

メンテナンス・サポートにおいては、インターネットを利用したサポートと迅速なサービスで

常にお客様のご要望にお応えしています。



# 安心できるサポートシステム



## 迅速で的確なサービス

VEVコントロールシステムは、インターネットにより空調システムの稼働状態を24時間365日監視しています。VEVコントロールシステムに異常があった場合は、遠隔操作にて迅速に復旧いたします。遠隔操作で復旧できない場合は、指定サービス店より係員を派遣し対処いたします。

## 運転状態管理機能

空調熱源やポンプ類も24時間監視しており、異常や故障があった場合は、必要に応じてお客様の任意の携帯電話や、パソコン（設備管理者担当、メーカー系保守サービス店）にメールで通報することができます。この通報機能により設備管理者の負担を大幅に軽減します。

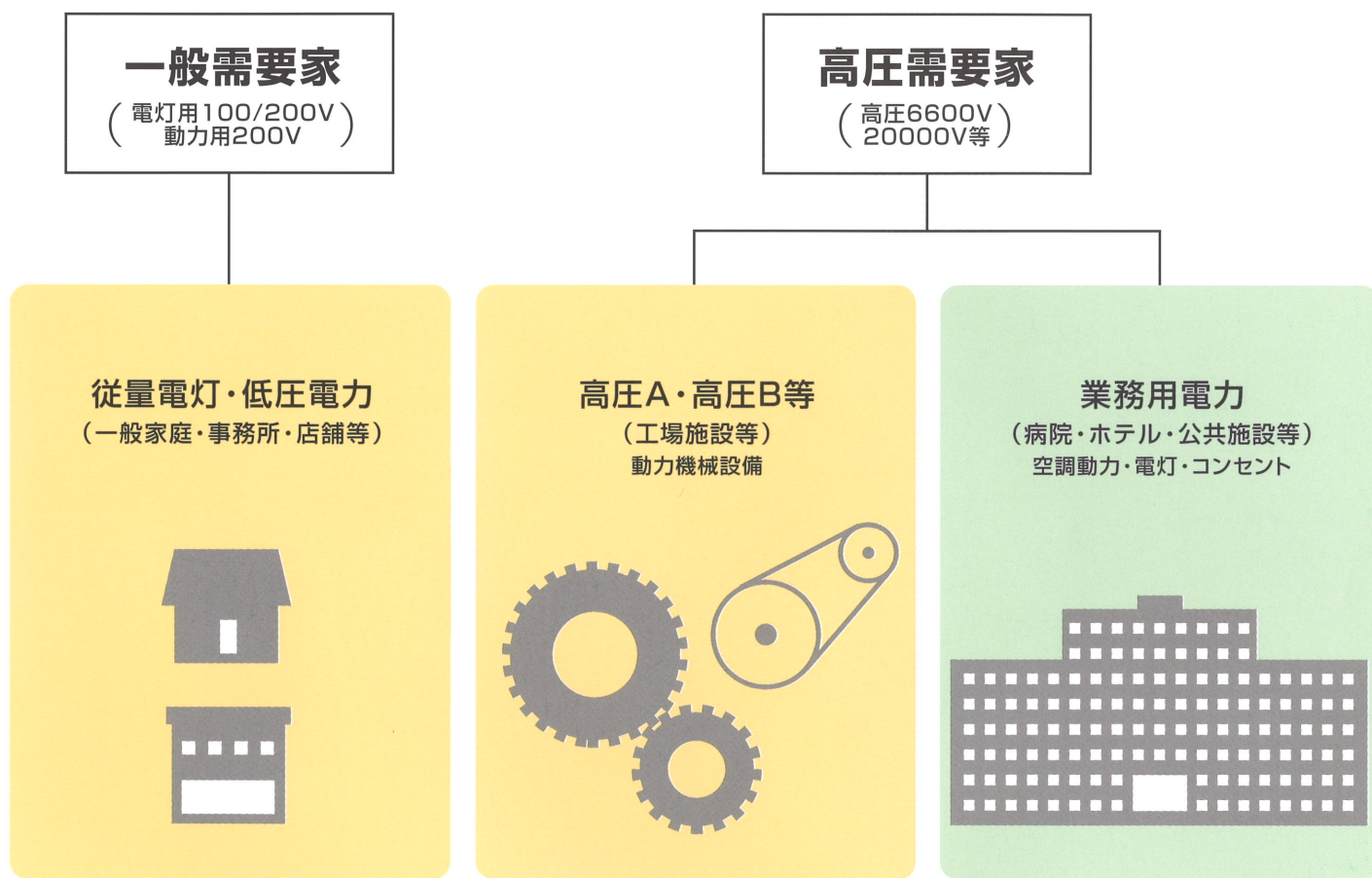
## エネルギー使用量の監視 運転傾向管理で予防保全

VEVコントロールシステムは、空調熱源、ポンプ、その他の制御対象機器のエネルギー使用量をリアルタイムで計測します。計測したデータは蓄積され、実際の省エネルギー効果を数値化しご確認いただけます。同時に異常通報データも、発生時刻、運転状態、異常内容を記録しており、傾向管理により思わぬトラブルや故障を予知し、予防保全を行います。

- ①24時間／365日支援体制
- ②遠隔監視による予防・予知・異常対応
- ③必要に応じて指定サービス店より係員を派遣

お客様のデータをバックアップ

一般需要家のお客様ではなく、  
 高圧需要家(業務用電力)をご契約の皆様に対し、  
 ご提案します。



**大規模な空調システムのコストと環境負荷を軽減します。**

VEVコントロールシステムは、業務用電力を利用した各種施設における空調エネルギーの無駄を省きます。

長時間にわたり空調システムが稼働する場合の消費電力=コストを大幅に削減し、

今や企業経営には欠かせない環境への取り組みを省エネルギー化とCO<sub>2</sub>排出削減の面から大きく推進します。

●VEVコントロールシステムと導入先

空調システムにかかる電力コストを大幅に軽減するVEVコントロールシステムは、導入先施設の種類や性質によって稼働効果が異なります。

大規模で、24時間空調システムが稼働している施設が最も効果的です。

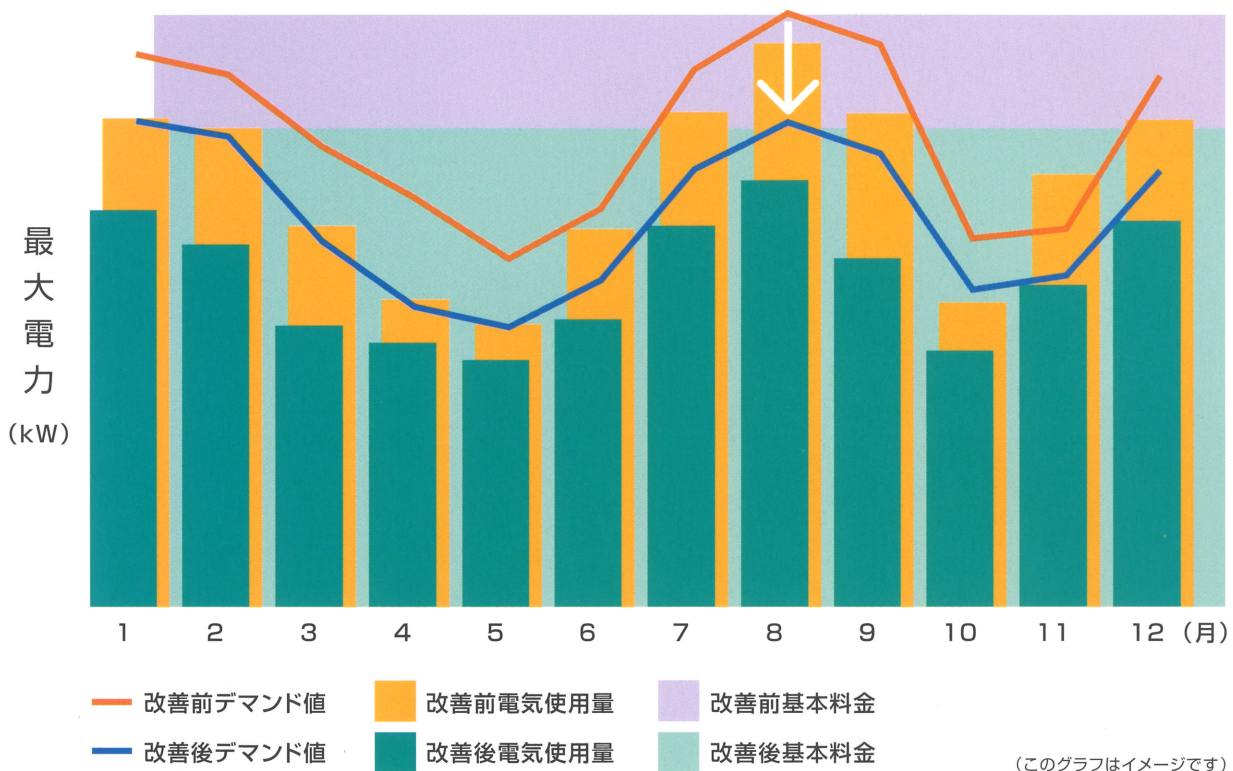
〈効果的な導入先具体例〉

- 老人福祉医療施設
- 入院棟がある病院
- 総合コンベンション施設
- ホテル
- 公民館／公会堂
- 教育機関



# 電気料金の仕組み

過去11カ月と当月の最大電力(デマンド) = 基本料金



VEVコントロールシステムは、デマンドコントローラーではありません。

空調エネルギーの無駄を省くことで、デマンド値を下げる事が可能になるシステムです。

デマンド値とは、毎月の最大電力量のことです。

過去11カ月間と当月までの1年間で、最大のデマンド値を示した月のデマンド量が電力会社との契約基本料金を決定します。

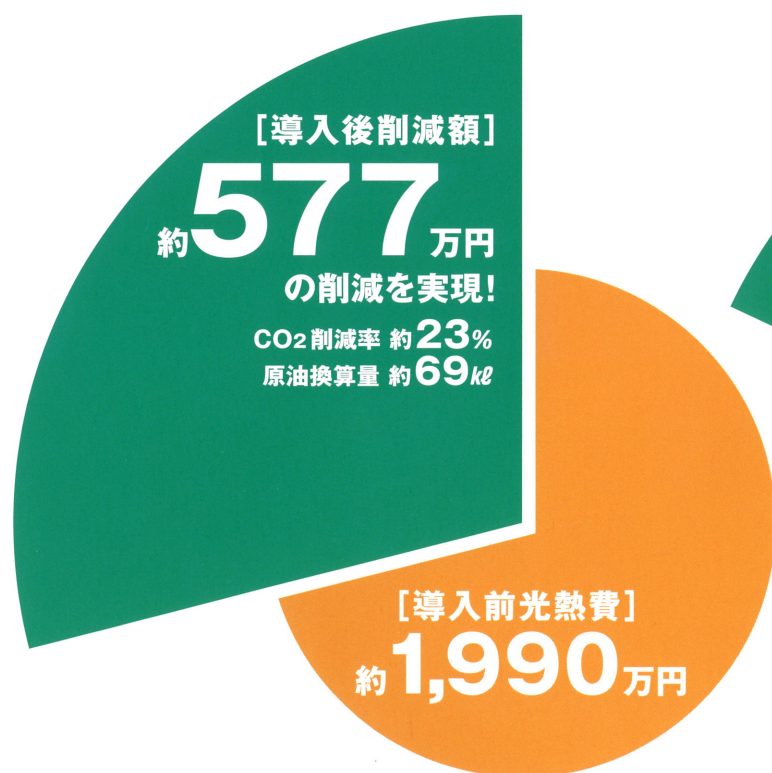
私たちの提案する「VEVコントロールシステム」は、

空調エネルギーの無駄を省くことで毎月のデマンド値を下げると同時に、

毎月の電気使用量を削減します。

# VEVコントロールシステムを 導入した場合の光熱費削減例

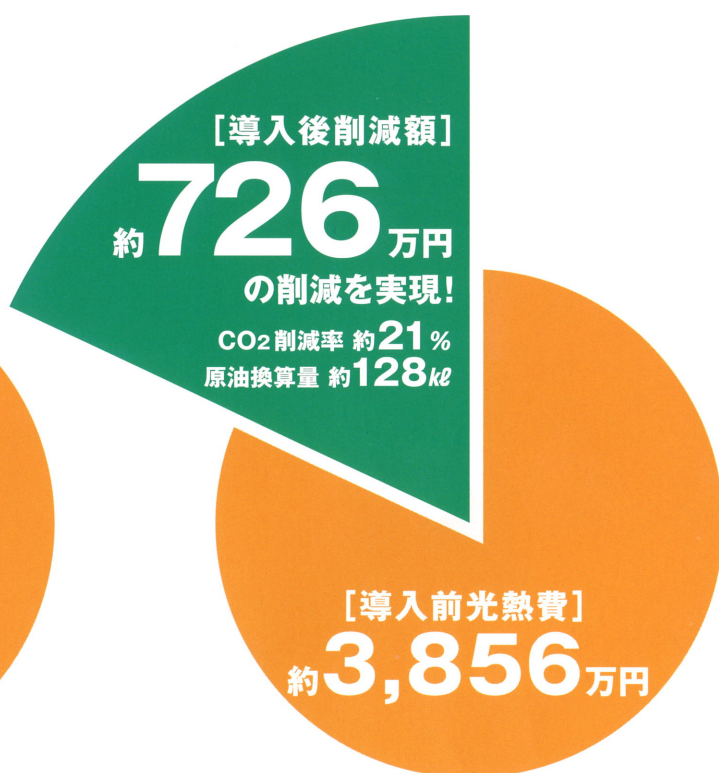
光熱費削減率 約**29%**



## 特別養護老人ホームA様の場合

- 定員／特別養護老人ホーム51名、ショートステイ8名
- 空調設備／冷温水発生機、VEVコントロールシステム

光熱費削減率 約**19%**



## B病院様の場合

- 床数／145床（一般病床97床、療養病床48床）
- 空調設備／冷温水発生機、VEVコントロールシステム