

---

あきたスマートシティ・シンポジウム

# 省エネ設備改修のためのESCO事業

一般社団法人 ESCO推進協議会

2012年11月18日

# 「<sup>エ</sup>ESCO<sup>コ</sup>」とは？

(ESCO : Energy Service Company)

- ESCO（効果保証付き省エネルギーサービス）事業とは、ビルや工場の省エネルギー改修に関し、技術（設計・施工・メンテナンス・効果検証）、資金調達、省エネルギー効果の保証などをワンストップサービスにて提供するものです。
- 業務部門、産業部門を問わず、省エネ・CO2削減の推進役のひとつとして期待されている事業です。

## 特長1： 省エネルギー効果の保証

ESCO事業者が省エネ効果を保証します。万一、保証した省エネルギー効果が得られなかった場合、未達成分をESCO事業者が補てんします。

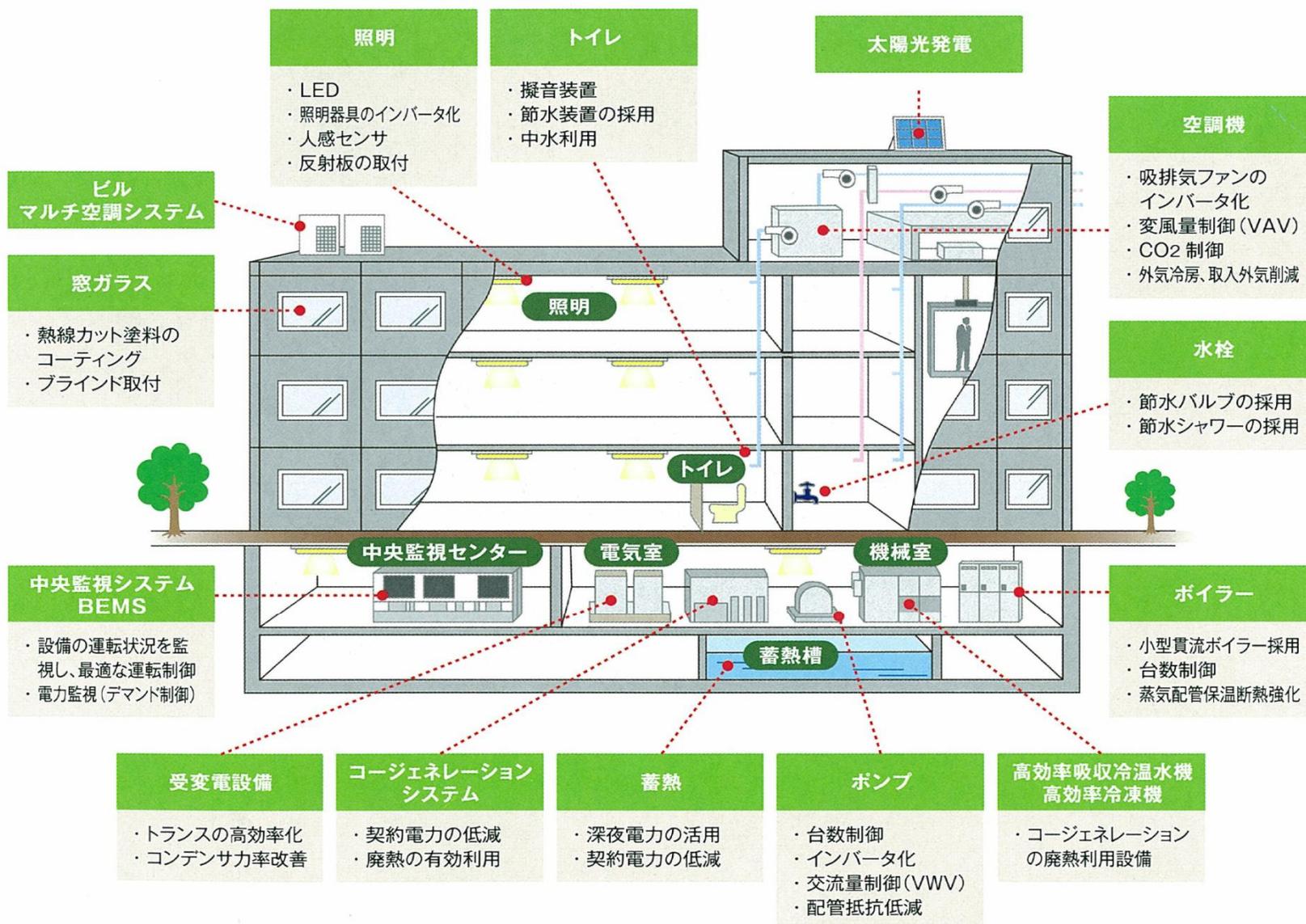
## 特長2： 初期投資を削減額で回収

省エネにより削減された光熱水費の中から、導入に必要となる初期投資費用をまかさないです。

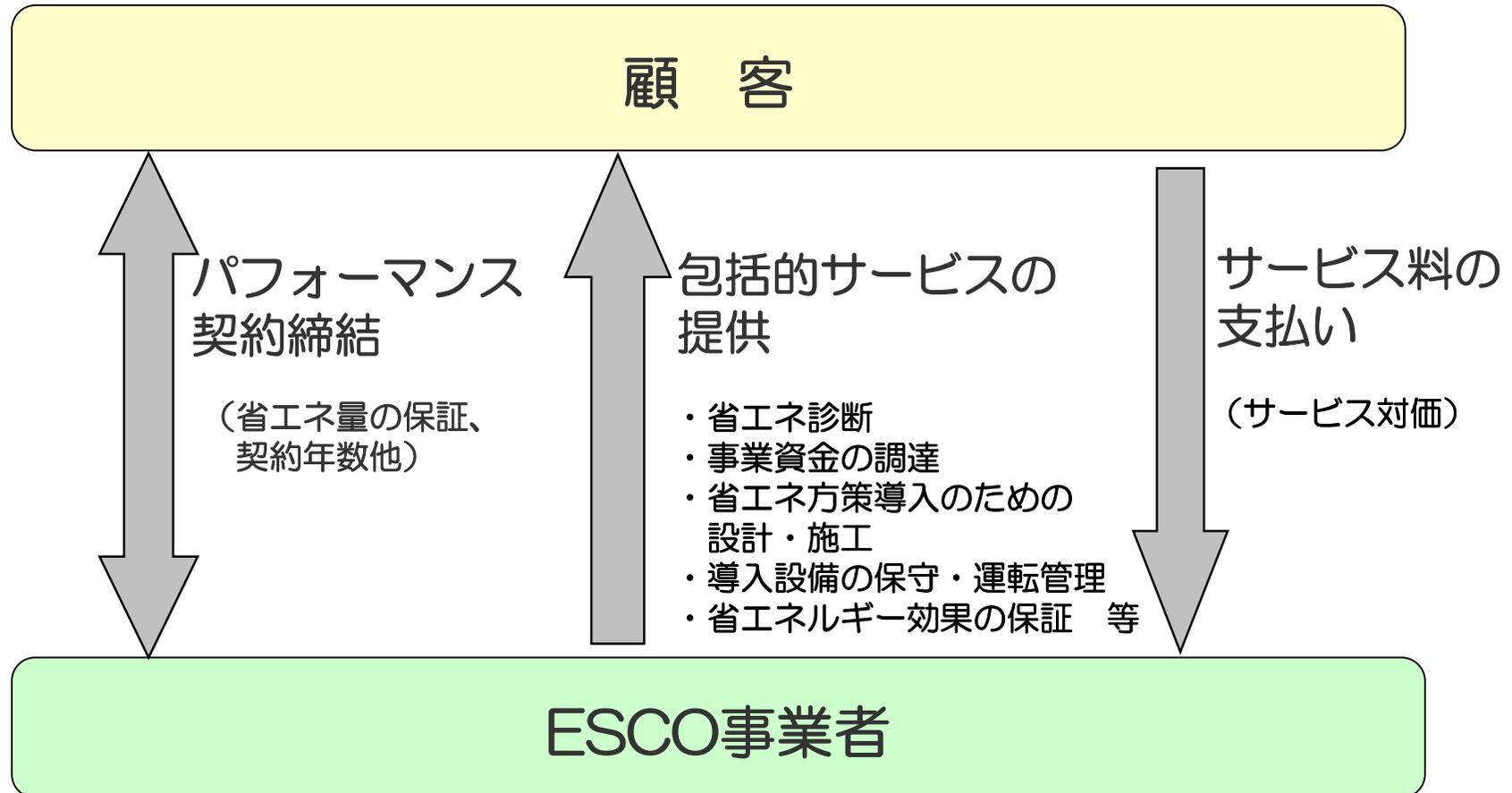
## 特長3： パッケージ化されたサービス

省エネに関する計画立案から、補助金申請、改修工事の実施、導入後の維持管理、効果の計測・検証まで、一括サービスを提供します。

# ビル設備のESCO例

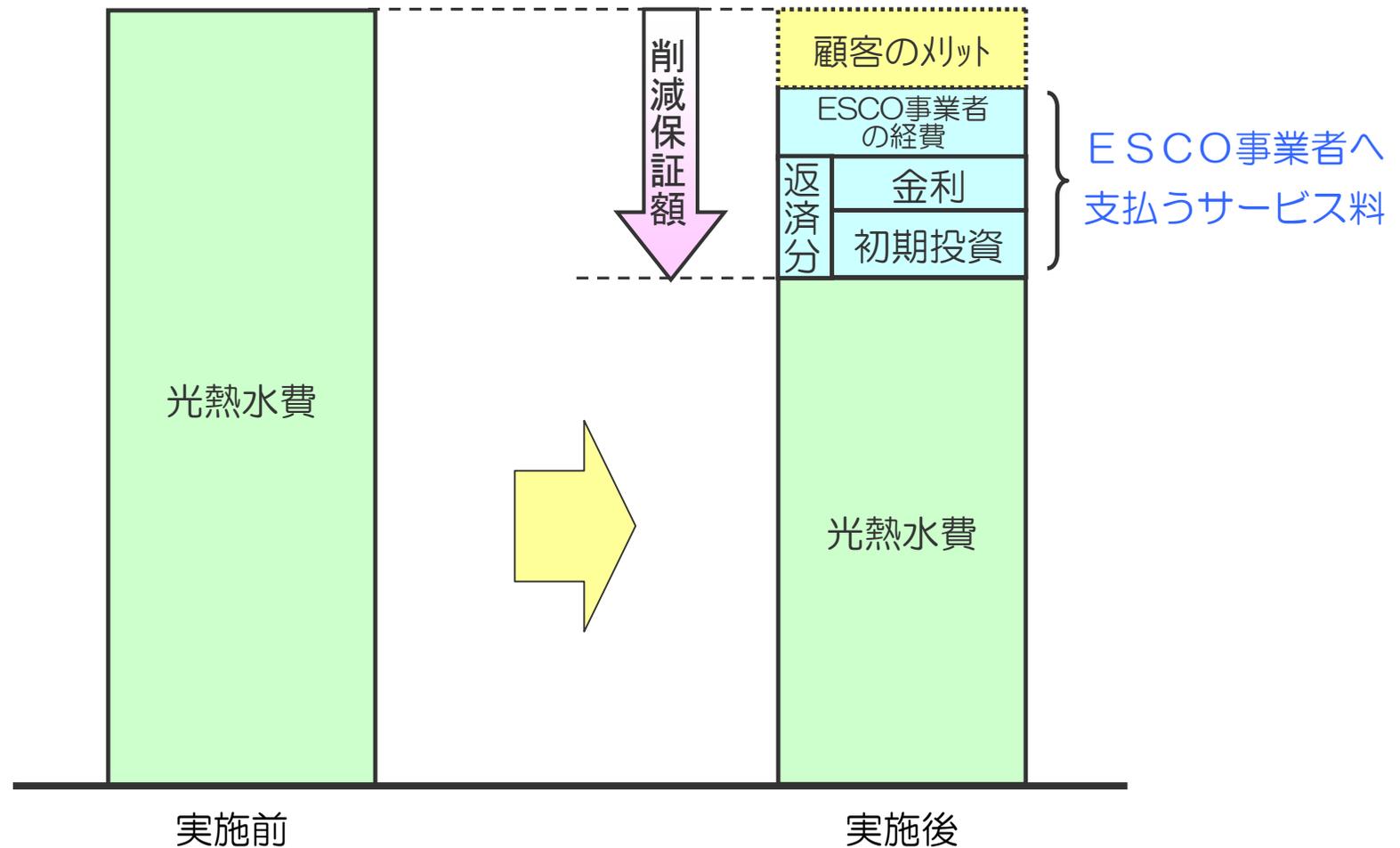


# ESCO事業者と顧客



一般の改修工事と異なり、共同事業であるので、顧客とESCO事業者とのパートナーシップが重要！

# ESCO事業のしくみ



(シェアード・セイビングス契約の場合)

## ①シェアード・セイビングス契約

ESCO事業者が初期投資費用を負担するため、お客様の初期投資は不要。通常、サービス期間は9～15年の長期契約となります。

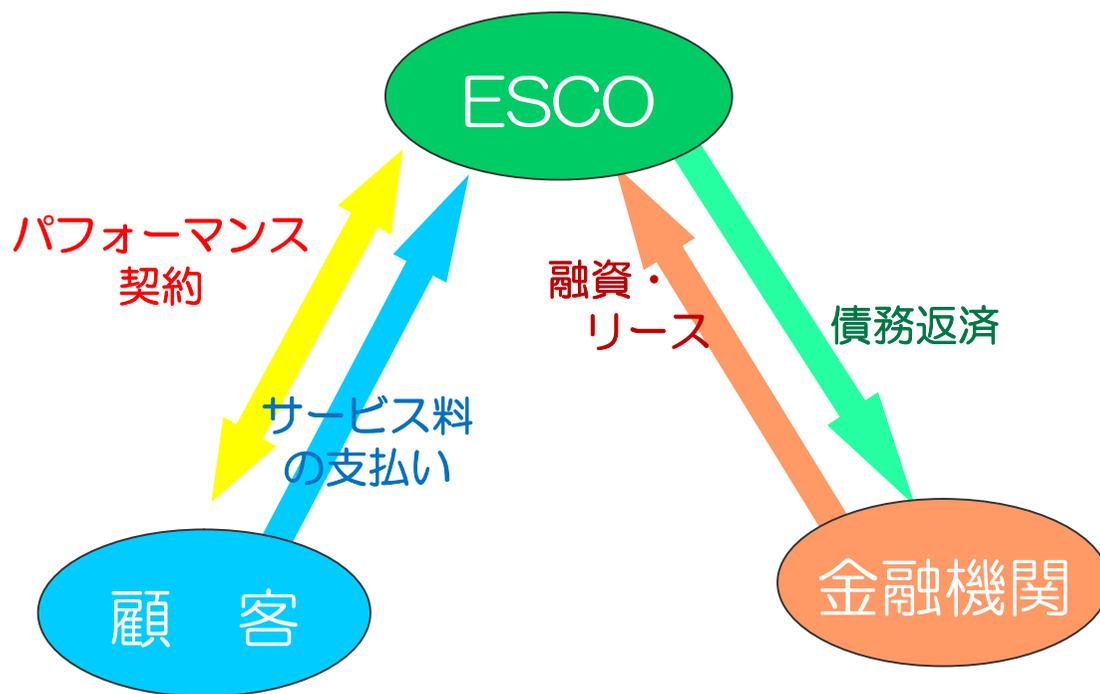
## ②ギャランティード・セイビングス契約

お客様が初期投資を行うため、サービス期間における支払い額が少なくなります。サービス期間も自由に設定できます。

# シェアード・セイビングス契約



## ①資金フロー



## ②改修工事の資金調達者

ESCO事業者

## ③省エネ設備の所有者

ESCO事業者

(自己資金の場合)

金融機関

(リースの場合)

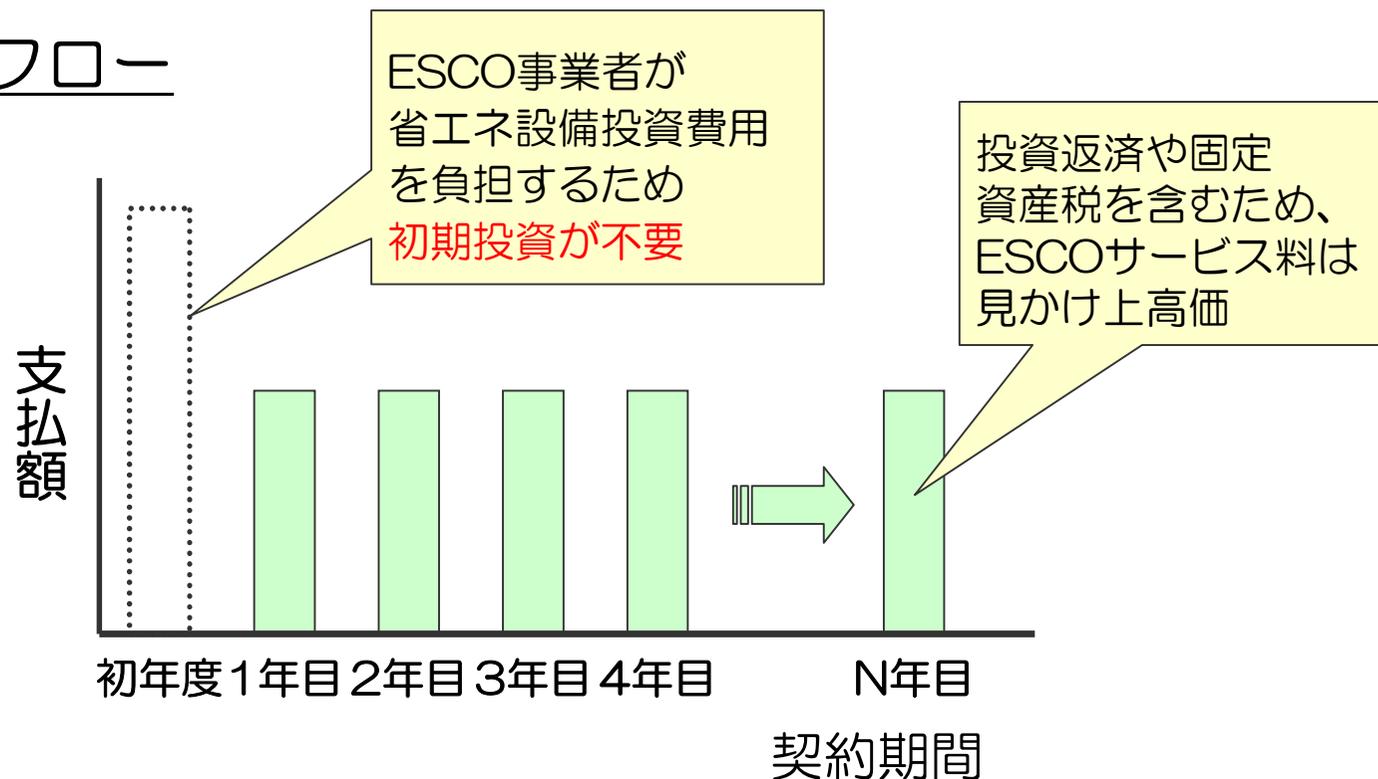
## ④資産管理、機器保証

ESCO事業者

# シェアード・セイビングス契約



## ⑤ キャッシュ・フロー



## ⑥ 顧客のメリット・デメリット

- ： ESCO事業者により省エネ量が保証される
- ： 初期投資が不要
- ×： 長期契約（一般に9～15年間）となる

# ギャランティード・セイビングス契約



## ①資金フロー



## ②改修工事の資金調達者

顧客

## ③省エネ設備の所有者

顧客

(自己資金の場合)

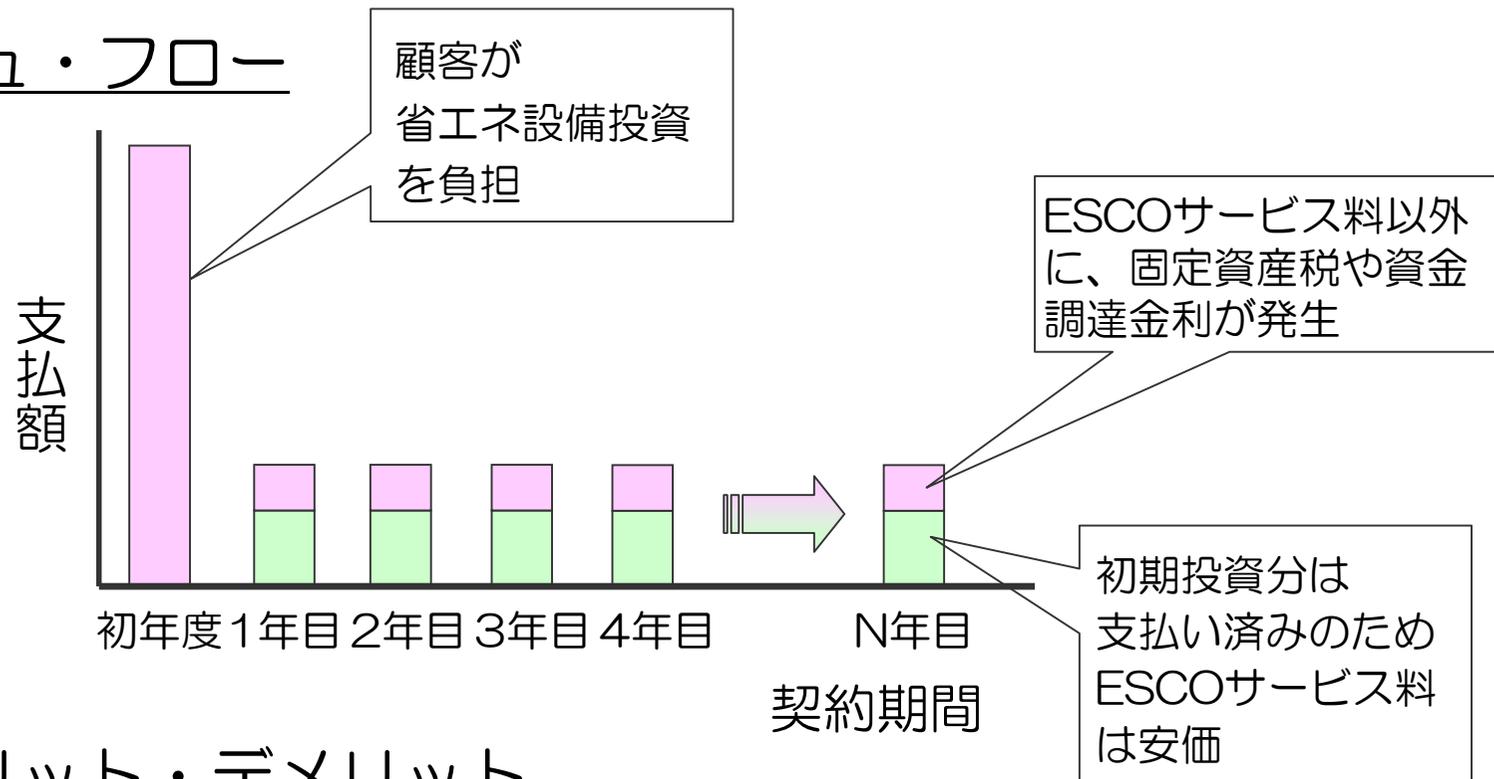
金融機関

(リースの場合)

## ④資産管理、機器保証

顧客

## ⑤ キャッシュ・フロー



## ⑥ 顧客のメリット・デメリット

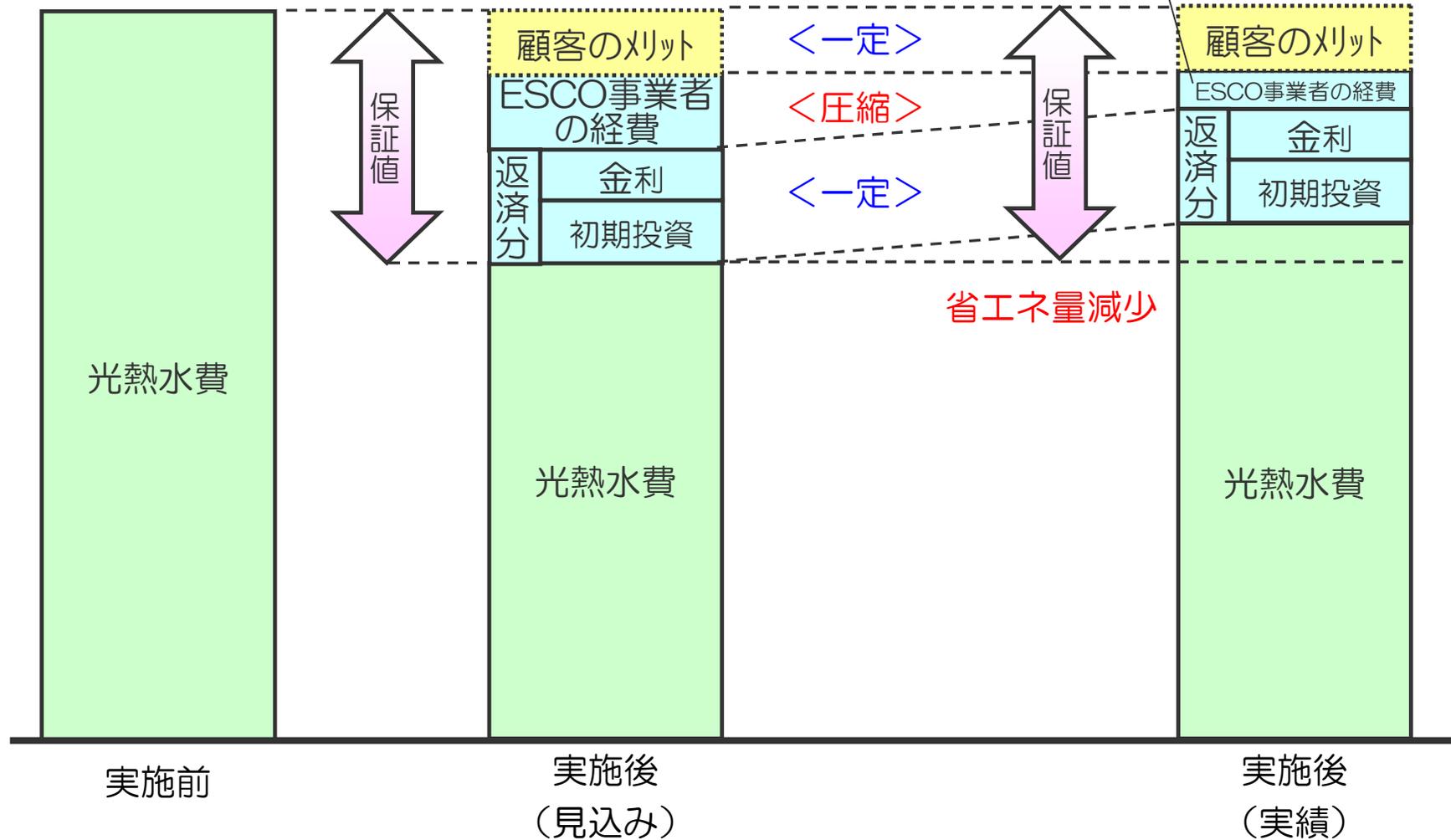
- ： ESCO事業者により省エネ量が保証される
- ： サービス段階での支払い額が少なくなる
- ： 契約期間が自由（3年程度も可能）
- ×： 初期投資費用負担が発生する

# ESCO事業の保証条項



削減効果が保証値に満たなかった場合

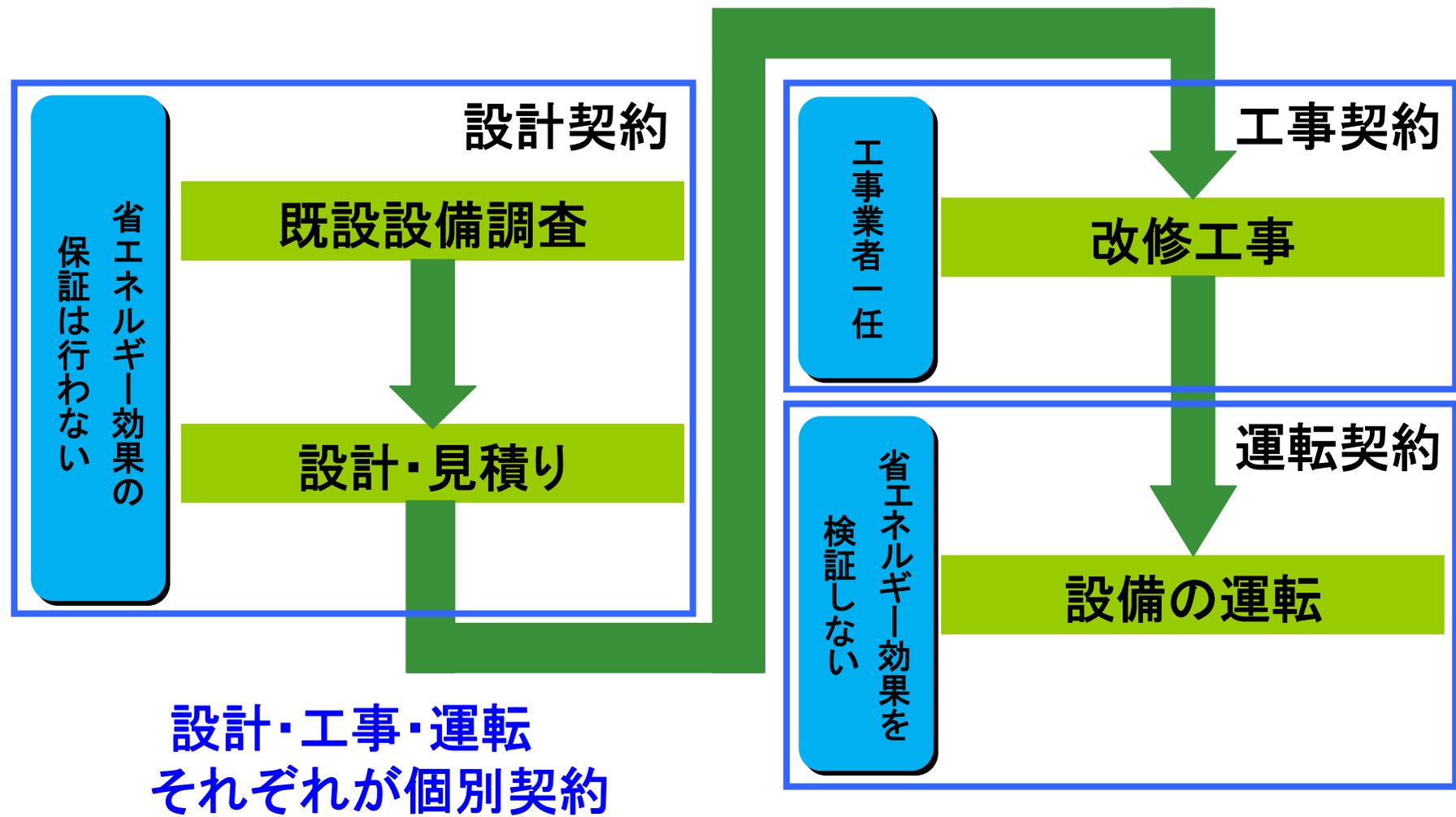
万一、効果が保証値に満たない場合は、ESCO事業者が吸収（保証条項）



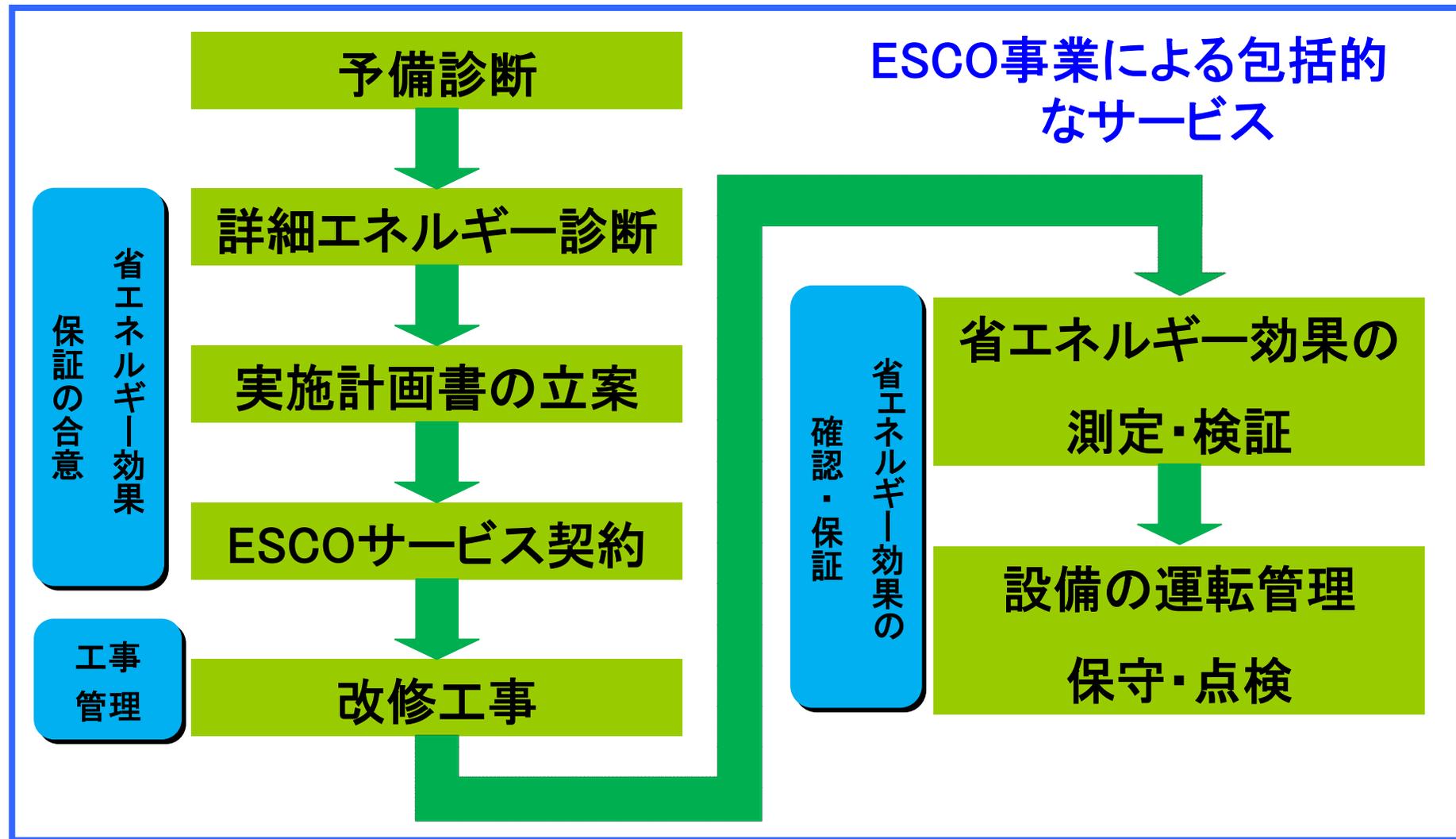
# ESCO事業と一般的な省エネ改修工事の比較



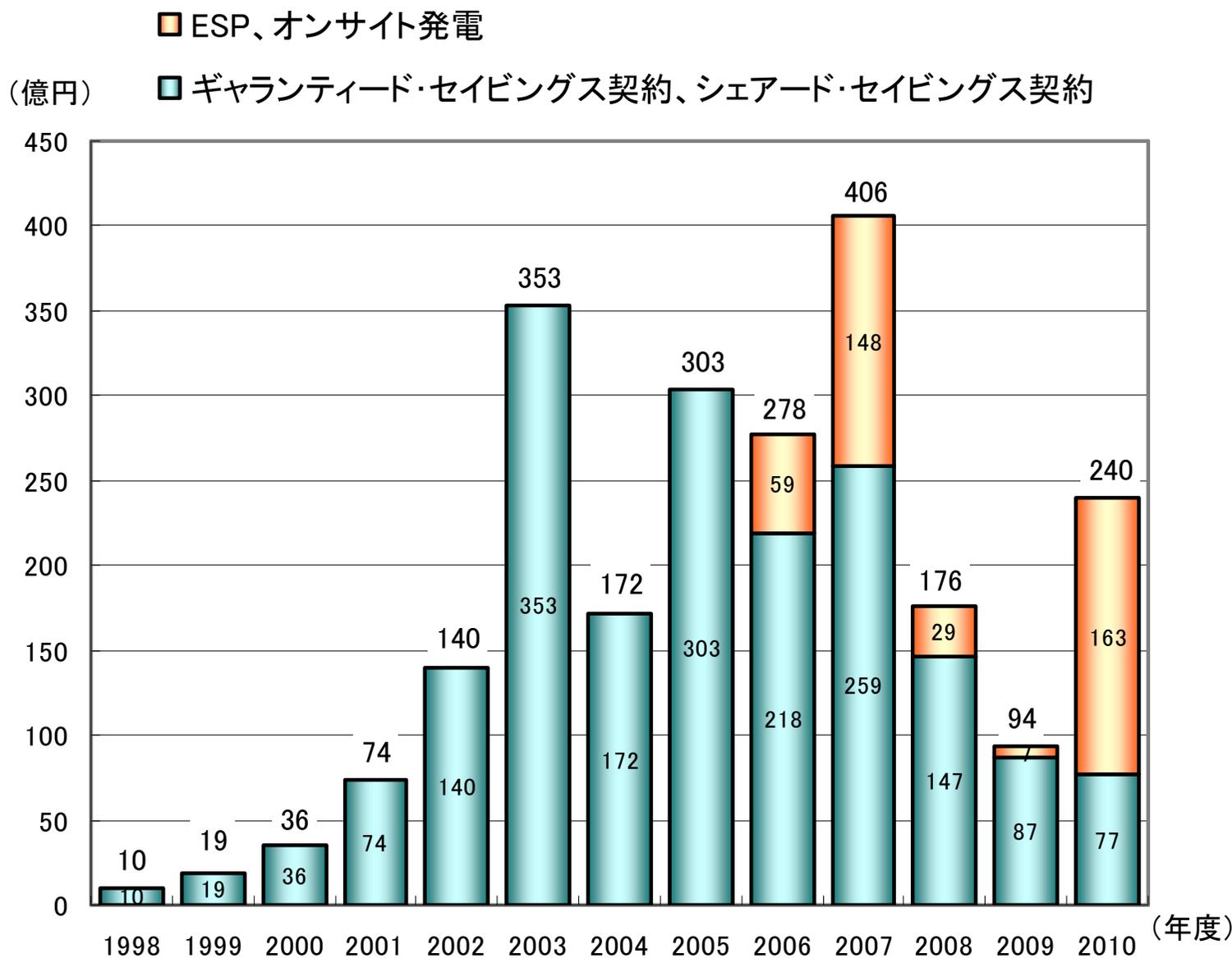
## 1) 一般的な省エネルギー改修工事(個別契約)



## 2)ESCO事業(一括契約)



# ESCO事業の全体受注金額の推移



出典：ESCO推進協議会まとめ

# ESCO導入の観点



## 1) エネルギー使用量が多い施設を選定する

稼働時間が長い施設、エネルギー利用密度が高い施設が望ましい。

例： 病院、研究所、情報処理センター 等

その他、省エネ余地が多い中小規模事業所等も導入可能。

## 2) 補助金を活用する

エネルギー使用合理化事業者支援事業（経済産業省）

建築物省エネ改修推進事業（国土交通省） 等

## 3) ESCO事業の定義を拡大して考える

①設備更新計画がある案件では「**更新型ESCO**」

ベースライン＝現状の光熱費＋設備維持費＋既存設備の償却費

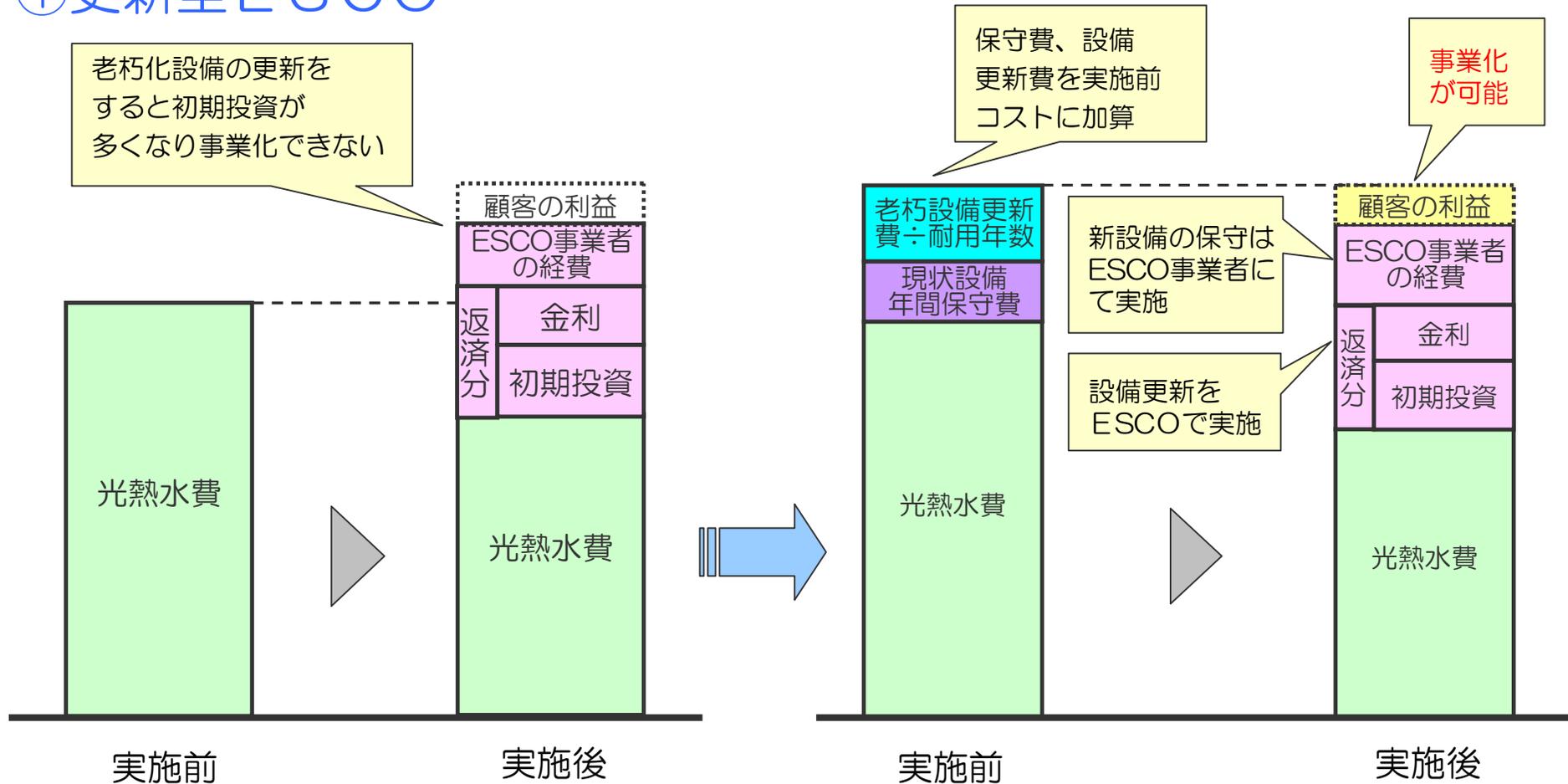
②その他のメリットも加味する「**メリット総合評価型ESCO**」

ベースライン＝現状の光熱費＋設備管理費＋CSR効果＋・・・

# ESCO事業定義の拡大



## ①更新型ESCO

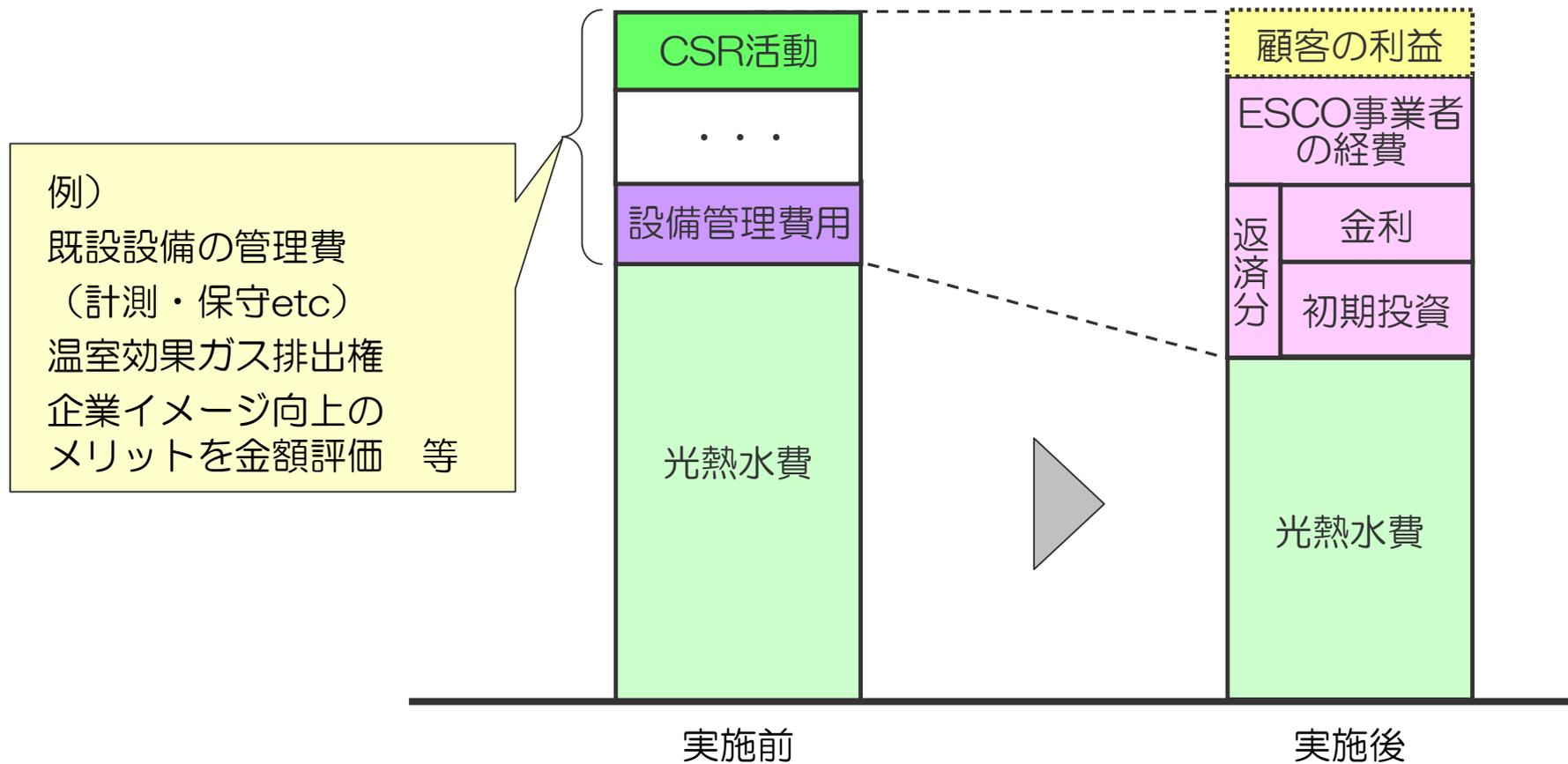


条件：シェアード・セイビングス契約

# ESCO事業定義の拡大



## ②メリット総合評価型ESCO



# 事例紹介

埼玉県  
秩父農林振興センターほかエコオフィス化改修事業



**児玉福祉保健総合センター**  
 1971年竣工 1,581 m<sup>2</sup>

**本庄土整備事務所**  
 1981年竣工 1,488 m<sup>2</sup>

**秩父農林振興センター**  
 1979年竣工 2,202 m<sup>2</sup>

**飯能合同庁舎**  
 1973年 2,404 m<sup>2</sup>

**杉戸県土整備事務所**  
 1981年竣工 1,484 m<sup>2</sup>

地図は埼玉県ホームページ地域図より抜粋

25%省エネを達成

快適性向上

1施設分の改修費で  
5施設を一度に改修

7年契約

## 改修内容

**老朽ボイラから  
エアコンへ更新**

- ✓ 機器も新しくなって省エネ
- ✓ 維持管理費も低減
- ✓ 設定温度も一元管理
- ✓ 遠隔管理で安心

**高効率照明**

- LED誘導灯
- Hf蛍光灯

- ✓ 加湿, 空気清浄機が新しくなって快適
- ✓ 時間外でも空調できる
- ✓ 設備がコンパクトになりスペース活用

# 省エネ化と「省エネ産業」の展開について ～省エネの「現場」からの7つの提言～



省エネ化と「省エネ産業」の展開に関する研究会(2009)

## 【提言1】公的部門を梃子にした省エネの推進

1. 公共施設の「見える化」、学校、病院等における先駆取組など **地域を一体とした省エネモデルケースの推進**
2. 設備更新が必要な民間ビルにおける「見える化」、簡易省エネ診断の推進
3. ゼロ・エネルギー・ビル(ZEB)の公共施設への導入に向けた政策目標の設定

## 【提言2】人材の育成・活用

企業全体のエネルギー管理の資格制度、エネルギー管理士会の組織化、**企業内の人材育成**、大学教育。

## 【提言3】ITの活用・標準化

1. 計測機器や制御のインターフェースやデータ仕様の標準化
2. ESCO実績を基にした **省エネ量の計測・検証の標準化**

## 【提言4】制度・慣行の見直し

1. 国の施設のESCO事業に係る入札・契約等に関する制度的見直し
2. ベストプラクティスの抽出と共有によるESCO未導入の地方公共団体・独法等への横展開

## 【提言5】金融機関との連携

**地方銀行とESCO事業者・関係団体が参加するモデル事業、政策金融の活用の検討。**

## 【提言6】省エネノウハウの共有

**中堅・中小企業を中心とした、マニュアル、ソフトウェア等による省エネのノウハウの幅広い共有。**

## 【提言7】省エネの技術・ノウハウの国際展開

省エネ化と「省エネ産業」の展開について

～省エネの「現場」からの7つの提言～

平成21年3月

省エネ化と「省エネ産業」の展開に関する研究会

---

ESCO推進協議会ホームページのご案内

<http://www.jaesco.or.jp/>