

資源エネルギー庁「令和8年度中小企業等エネルギー利用最適化推進事業費」による事業

令和8年度中小企業向けWEB省エネセミナー

中小企業の省エネの進め方

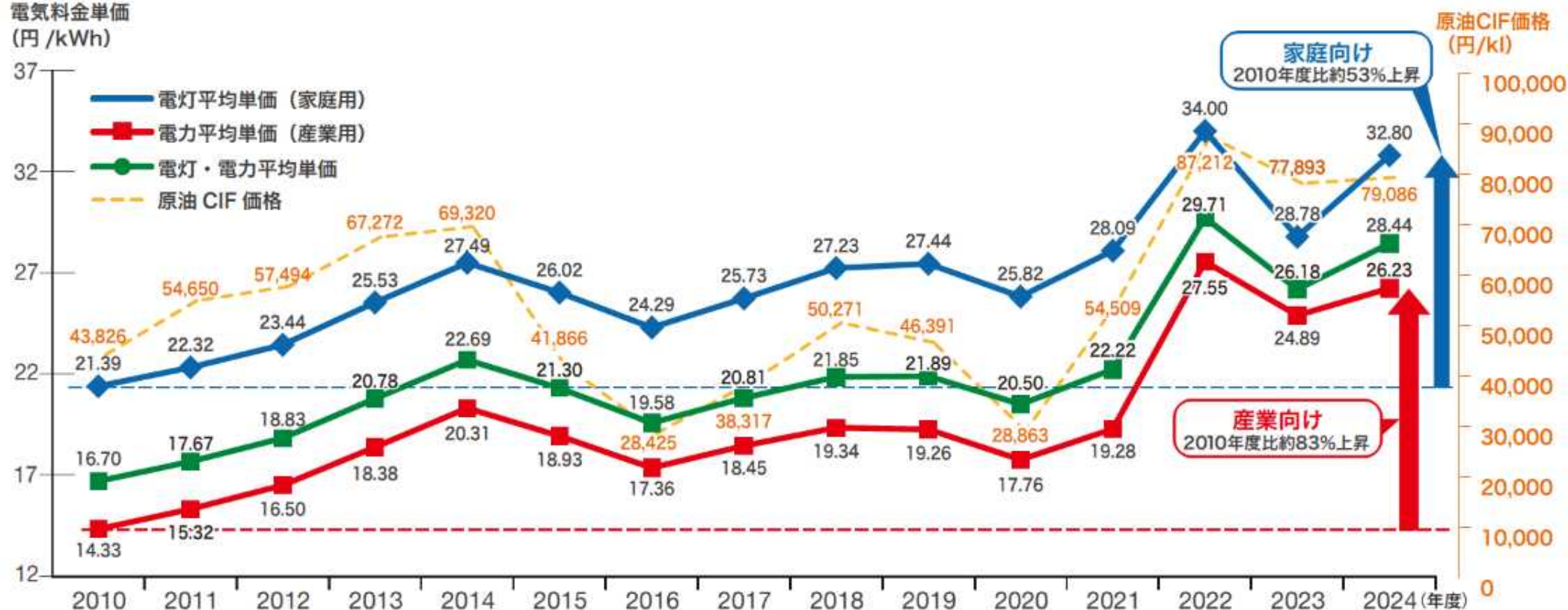
一般財団法人 省エネルギーセンター

1-1. 今、なぜ、省エネか（エネルギー価格の現状）

- 2024年度は、家庭向けで2010年度比約53%上昇、産業向けで2010年度比約83%の上昇となっています。

電気料金平均単価の推移

電気料金単価
(円 / kWh)



出典：各電力会社決算資料、電力取引報等を基に作成

原油CIF価格：輸入額に輸送料、保険料等を加えた貿易取引の価格

（出所）日本のエネルギー 経済産業省資源エネルギー庁 2026年2月

1-2. 今、なぜ、省エネか（省エネは重要な経営課題）

- 省エネによって削減したコストは売上いらずの利益となります。そして一度省エネを行えばその効果は何年も続きます。

年間売上高 1 億円の企業の場合

0 年間光熱費 $1\text{億円} \times 0.03 = 300\text{万円}$ • 売上高の3%と仮定

0 省エネ効果 $300\text{万円} \times 0.1 = 30\text{万円}$ • 省エネで年間光熱費を10%削減
• 省エネ効果は次年度以降も継続

0 売上高換算 $30\text{万円} \div 3\% = 1,000\text{万円}$ • 営業利益率を売上の3%と仮定
• 省エネ効果は、利益アップと同じ

- ✓ 省エネは重要な経営課題
- ✓ 自ら利益を生む生存戦略

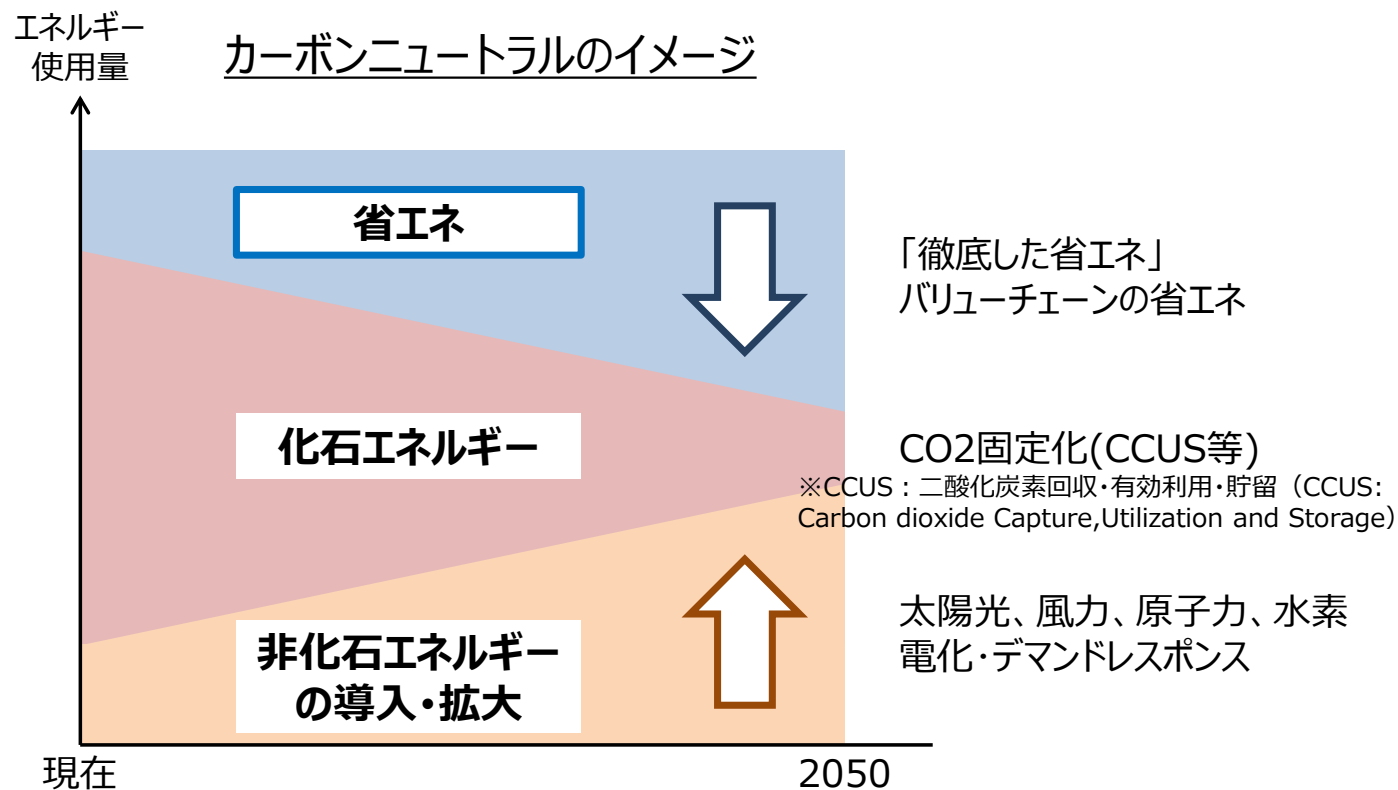
省エネ10%は売上高1,000万円増と同等

1-3. 今、なぜ、省エネか（カーボンニュートラル宣言）

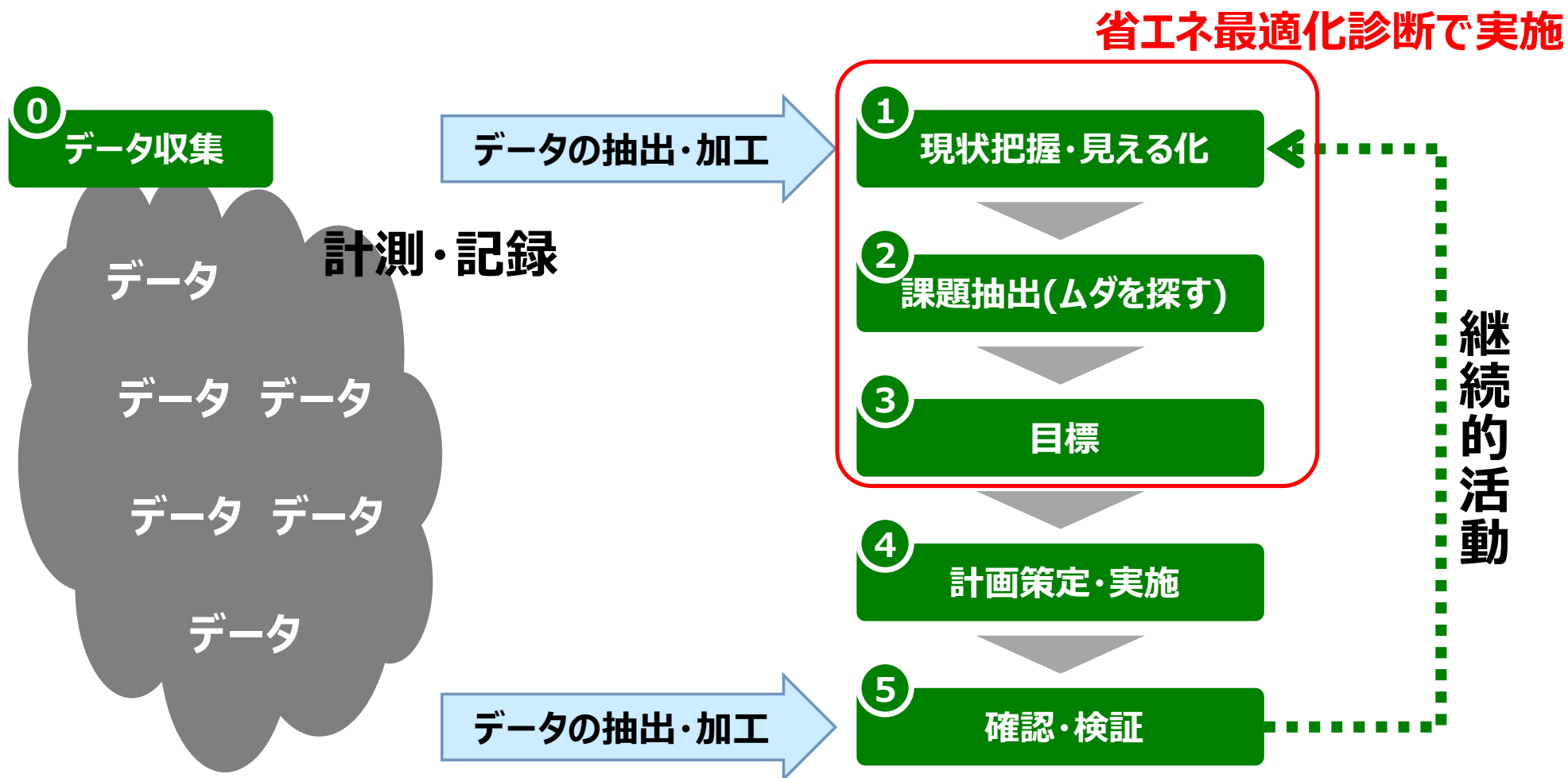
- 2021年11月、当時の岸田総理がCOP26の世界リーダーズ・サミットに出席し、今後の世界的な気候変動対策の推進に向けた取組を表明（COP26:国連気候変動枠組条約第26回締結国会議）



COP26 世界リーダーズ・サミットで演説を行う岸田総理
(出所)外務省ホームページ



2-1. 省エネの進め方



データ収集 現状把握 課題抽出 目標策定 計画実施 確認検証 ECCJ

- ## 【電力会社の電気使用量のお知らせの例】



スマートメーターの電力使用量取得することで、1年間365日の30分単位の電力使用量から、より詳細な電気の使い方を把握することができます。

電力

都市ガス

A重油

灯油

液化石油ガス

2-3. エネルギー多消費設備

データ
収集

現状
把握

課題
抽出

目標
策定

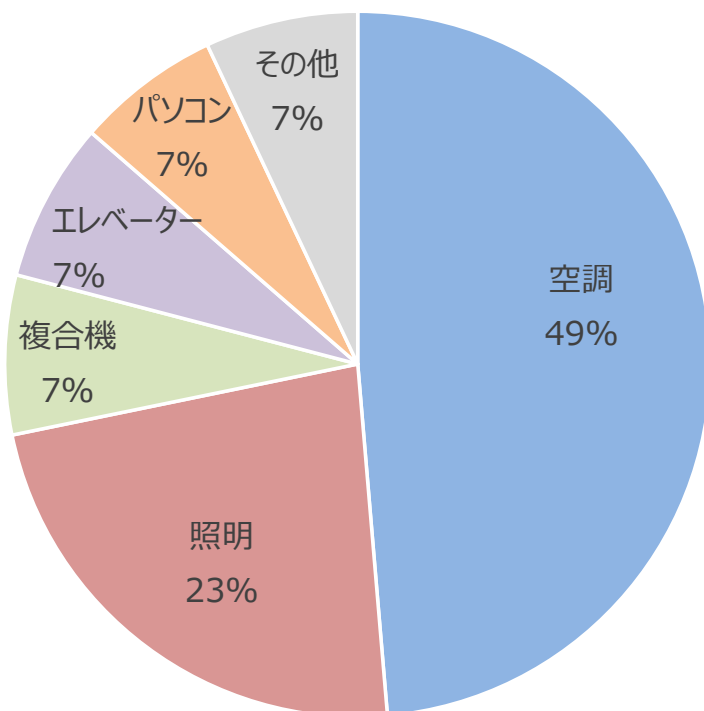
計画
実施

確認
検証

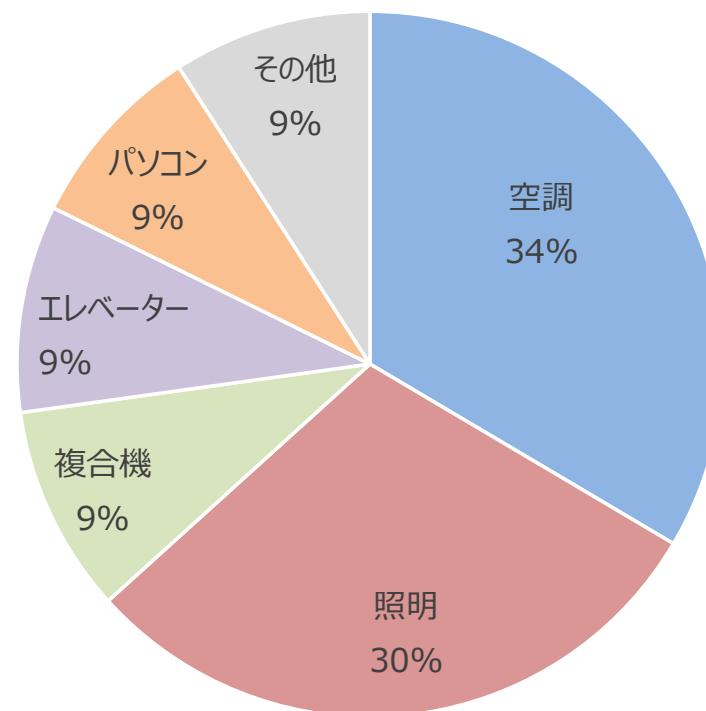


- エネルギー多消費設備は、省エネ改善対策の狙いどころ。オフィスビルでは、空調と照明。

電力消費の内訳（夏季17時頃）（オフィスビル）



電力消費の内訳（冬季1日間）（オフィスビル）



出所:資源エネルギー庁 夏季の省エネメニュー 事業者の皆様（本州・四国・九州版） 令和8年5月

Copyright(C) The Energy Conservation Center, Japan 2026

資源エネルギー庁 冬季の省エネメニュー 事業者の皆様（本州・四国・九州版） 令和7年10月 を基に省エネルギーセンターが作成

2-4. エネルギー使用量の見える化

データ
収集

現状
把握

課題
抽出

目標
策定

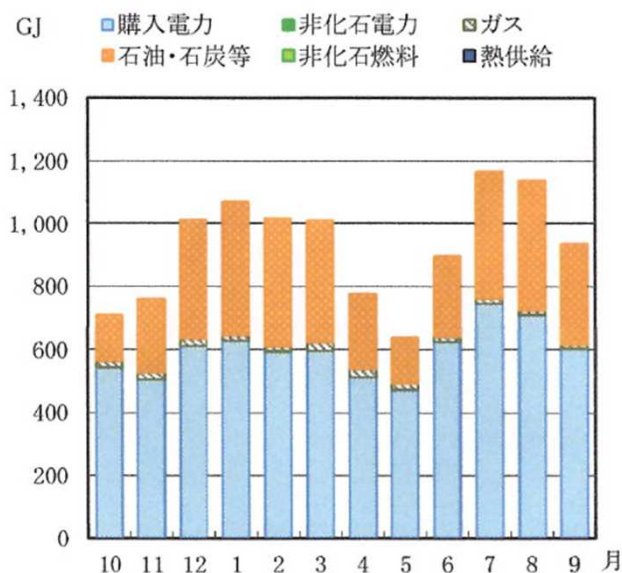
計画
実施

確認
検証

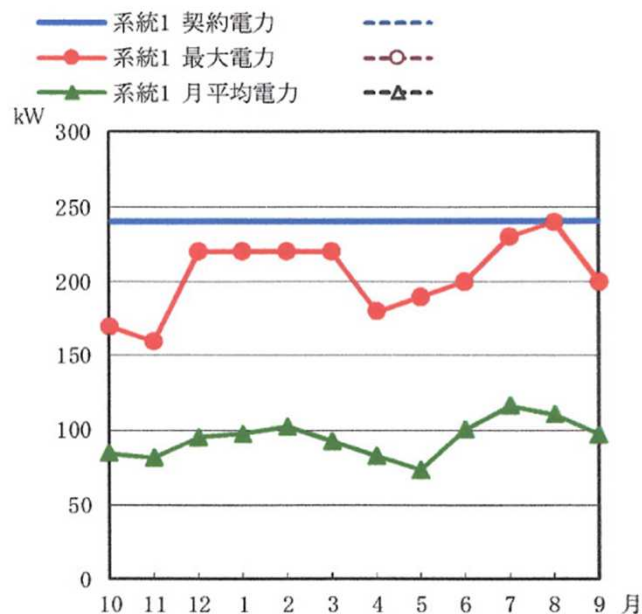


- エネルギー使用量を月別、時刻別にグラフ化し、傾向を把握します。

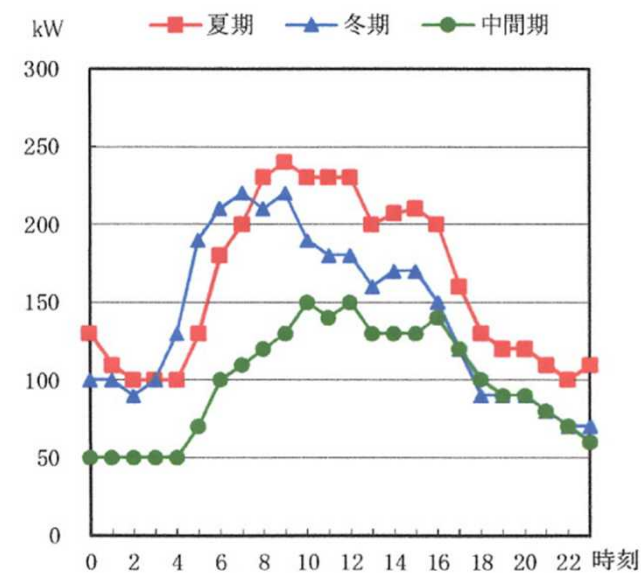
【月別エネルギー使用状況】



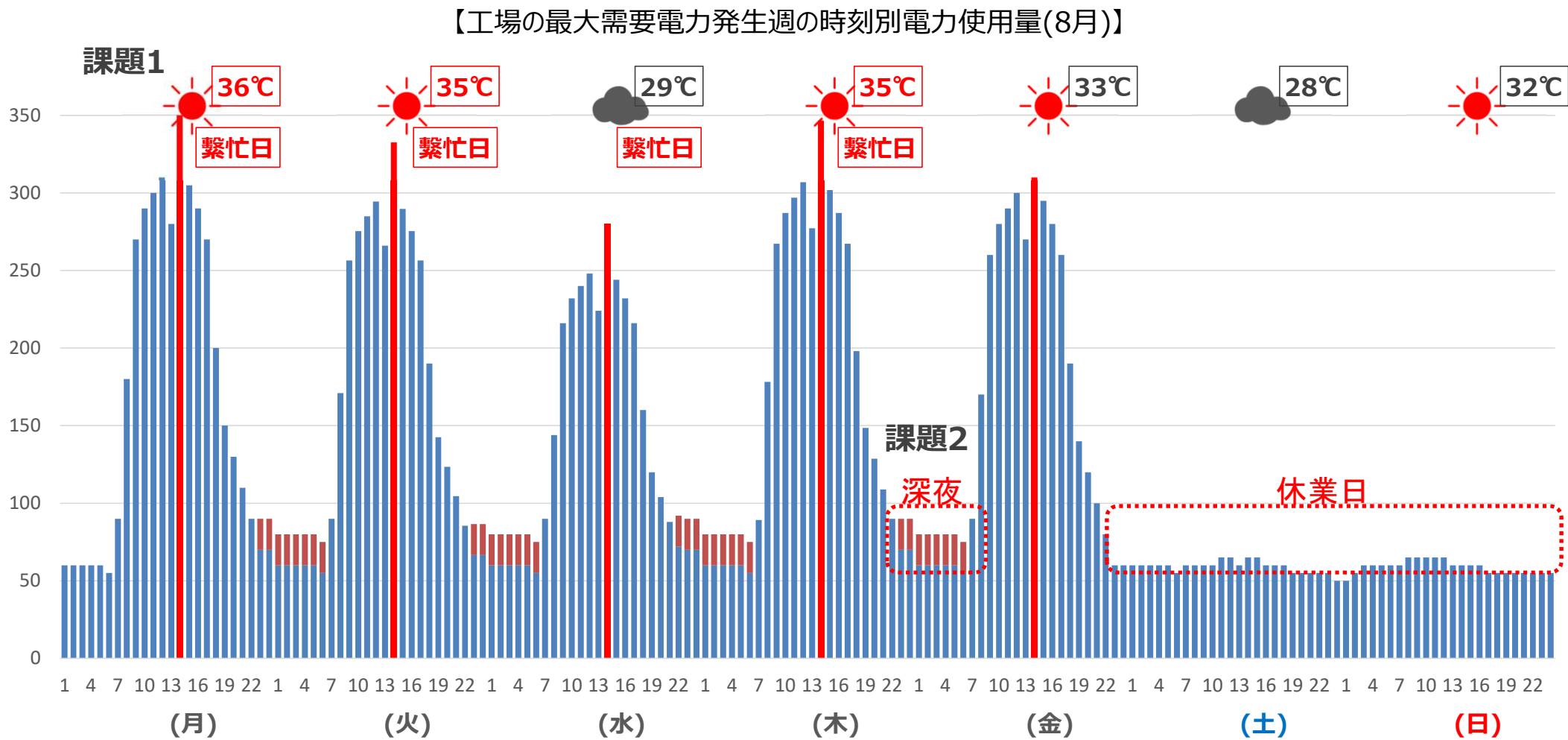
【月別電力使用状況】



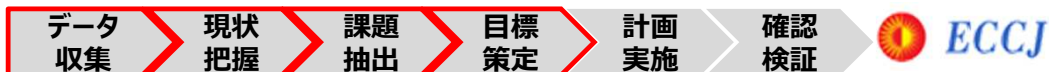
【時刻別電力使用状況】



2-5. デマンド監視装置による課題抽出



2-6. 計測器を活用した課題抽出



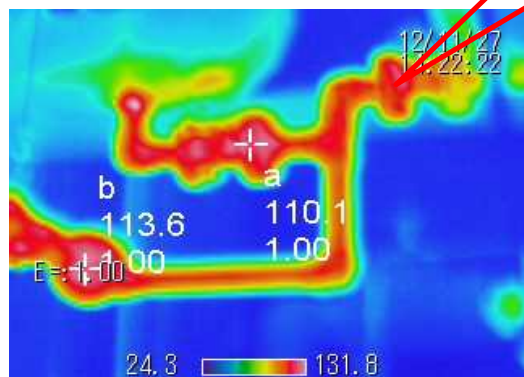
- 計測器を活用し、省エネ改善対策を見つけよう

サーモカメラ

出所:サーモグラフィ株式会社ホームページ
(フリアーシステムズ)



放熱量が多く、保温が必要な部分が一目でわかります



照度計



出所:日置電機株式会社ホームページ

CO2温湿度計



出所:株式会社佐藤商事ホームページ

安価な省エネ最適化診断のお申込で、お得に計測できます

2-7. 運転状況を確認し課題抽出

現状
同容量のコンプレッサ
3台稼働



80%運転



70%運転



50%運転

= 200%運転

改善案

同容量のコンプレッサ
2台稼働



100%運転



100%運転

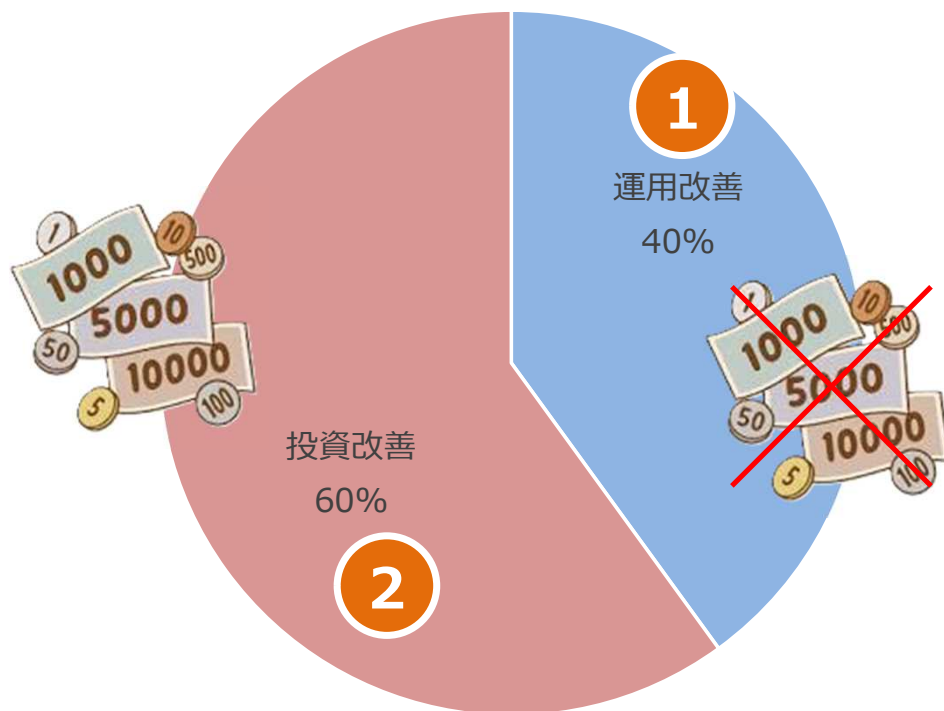


運転停止

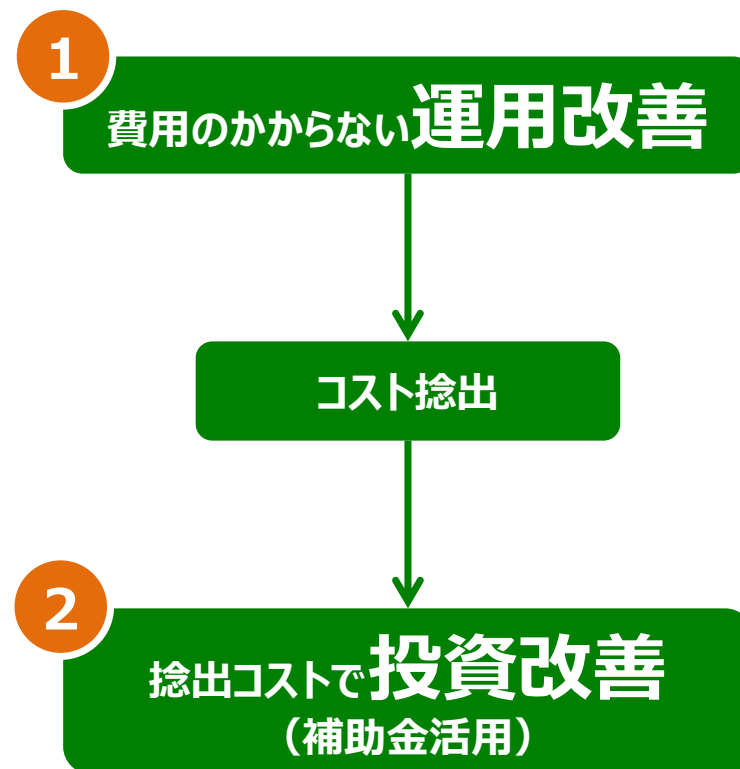
同じ量の圧縮空気を製造

= 200%運転

2-8. やりやすいところからスタート



省エネ最適化診断での提案件数の内訳



2-9. 省エネ効果の確認・検証

データ
収集

現状
把握

課題
抽出

目標
策定

計画
実施

確認
検証



毎月の生産量とエネルギー使用量の年間比較



出所:組織×現場で進める省エネガイド (経済産業省 中部経済産業局)

エネルギー管理指標としての原単位

原単位 = 年間エネルギー使用量(A) / 指標(B)

(A)……原油換算総量(熱+電気)(kl/年)
熱量換算総量(熱+電気)(MJ/年) 等

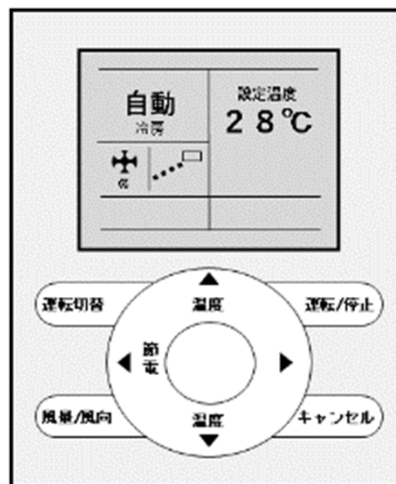
(B)……工場では、生産量(t/年)
ビルでは、延床面積(m²) 等

3-1. 運用改善事例_空調

① 空調の設定温度の適正化

運用改善

- 設定温度を緩和すると室内外の温度差が小さくなるので、熱負荷、壁・窓・開口等からの熱損失が小さくなり、省エネになります。
- 室内温度を1℃緩和することで、約10%の省エネとなります。



実施事業者	伸線・圧延業 (従業員数 約45名)
対象設備	空調機10台 電動機容量 計55.2kW
省エネ効果 (削減電力量)	2,956kWh/年
コスト削減額	68千円/年

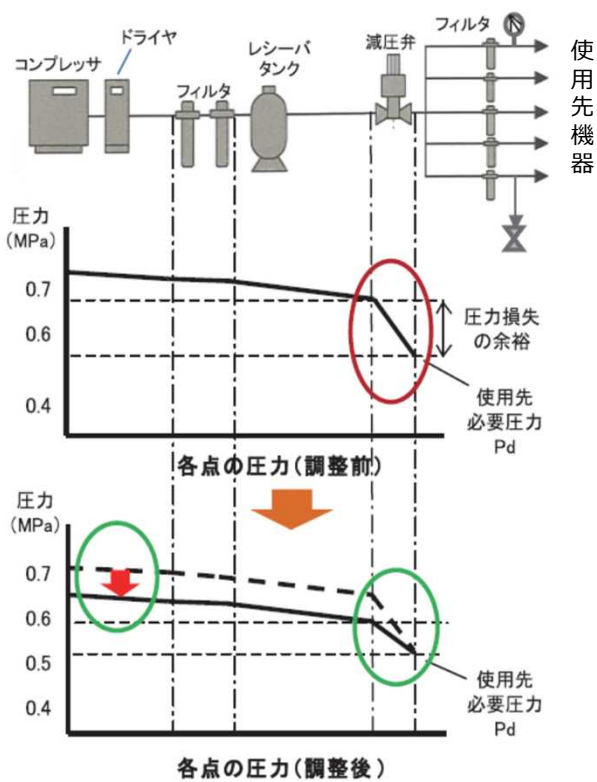
出所：省エネの進め方と現場で役立つ着眼点（経済産業省関東経済産業局省エネルギー対策課）を基に作成

3-2. 運用改善事例2_コンプレッサ

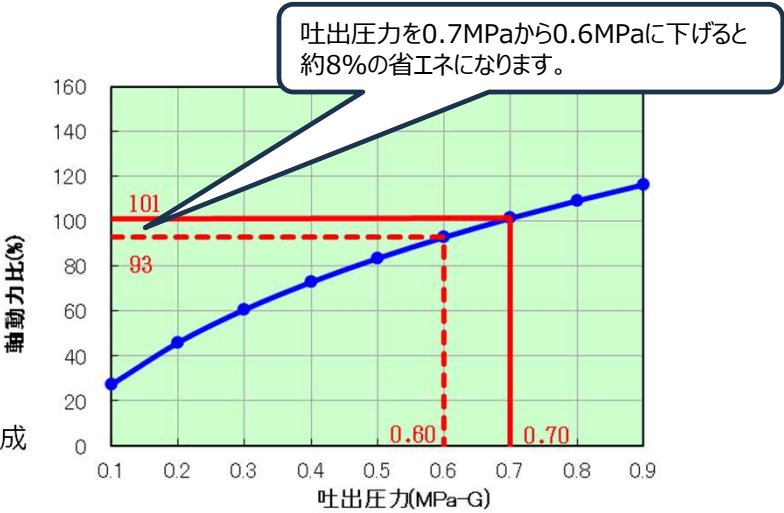
② コンプレッサの吐出圧力の最適化

運用改善

- 工場で使う空気には、高い圧力を必要とする場合とそれほど高い圧力を必要としない場合があります。
- 高い圧力を必要としない場合は、コンプレッサの吐出圧力を下げることで省エネになります。



実施事業者	輸送用機械器具製造業 (従業員数 約35名)
対象設備	コンプレッサ5台 計37kW 吐出圧力 0.7MPa→0.6MPa
省エネ効果 (削減電力量)	7,503kWh/年
コスト削減額	173千円/年



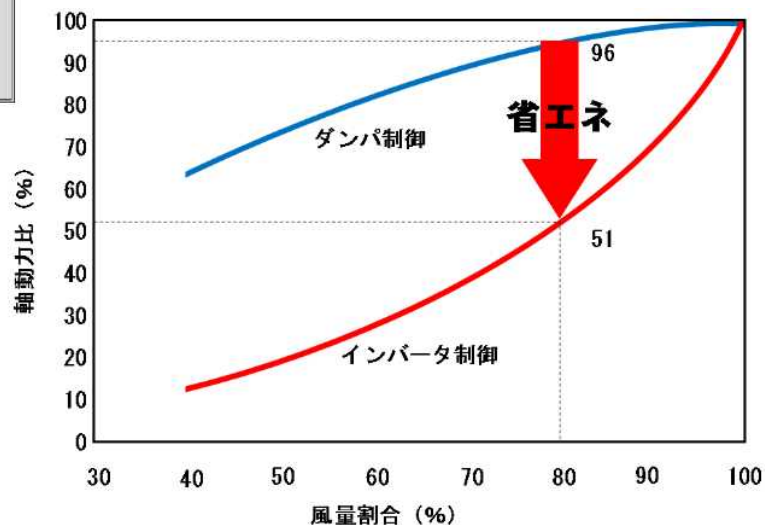
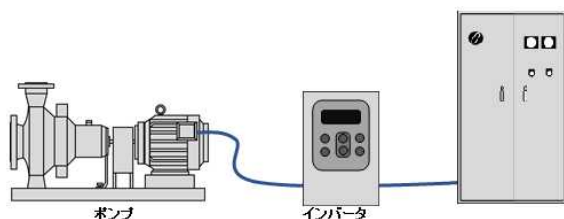
出所：省エネの進め方と現場で役立つ着眼点（経済産業省関東経済産業局省エネルギー対策課）を基に作成

4-1. 投資改善事例1_ポンプ・ファン

① ポンプ・ファンのインバータ化

投資改善

- 流量が過剰な状態で運転しているポンプにインバータを取り付けて、必要水量だけ流れるようモータの回転数を制御することで、省エネになります。
- ファンの場合、ダンパを絞る代わりにインバータでモータの回転数を低減することで省エネになります。



実施事業者	金属表面処理業 (従業員数 約10名)
対象設備	ポンプ1台 電動機容量 計2.2kW
省エネ効果 (削減電力量)	5,038kWh/年
コスト削減額	116千円/年
投資額	176千円(回収1.5年)

出所：省エネの進め方と現場で役立つ着眼点（経済産業省関東経済産業局省エネルギー対策課）を基に作成

4-2. 投資改善事例2_照明

② LED照明への更新

投資改善

- 白熱灯や蛍光灯等を、高効率のLED照明に更新すると、省エネになります。
- 電力消費量を約50%から90%も削減できます。
- また、工場などの天井照明は（高圧）水銀灯が生産中止となっているため、高天井用LED照明に更新しましょう。

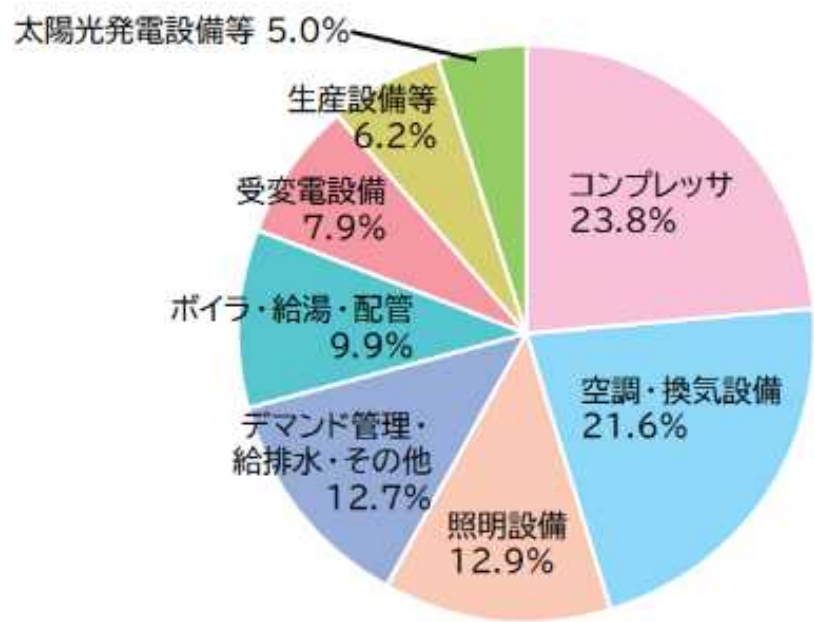
LED化による消費電力の低減例	
白熱灯 60W ⇒ LED 6.9W	約90%削減
蛍光灯 83W ⇒ LED 32W	約60%削減
水銀灯 400W ⇒ LED 125W	約70%削減



出所：省エネの進め方と現場で役立つ着眼点（経済産業省関東経済産業局省エネルギー対策課）を基に作成

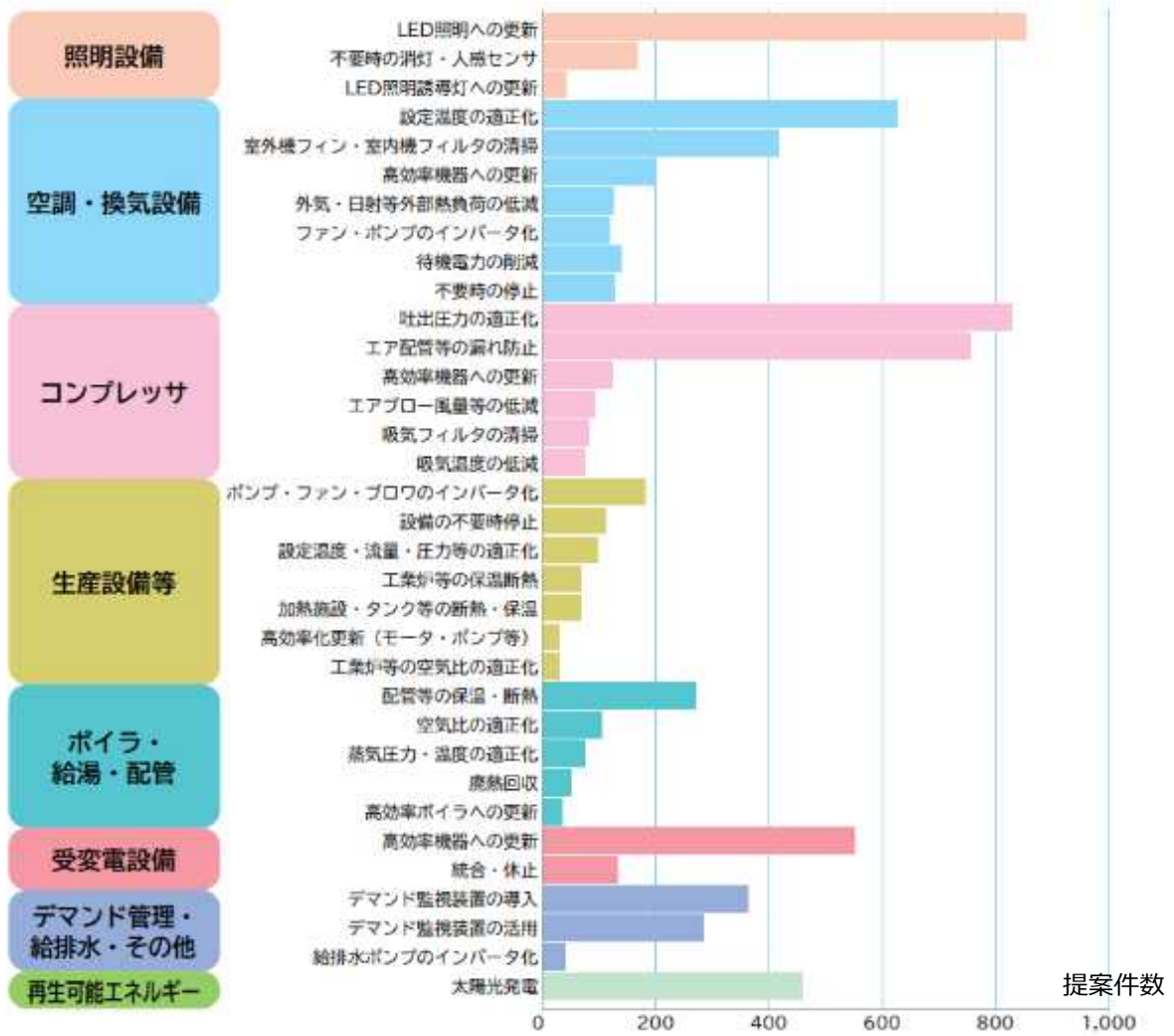
実施事業者	食料品製造業 (従業員数 約50名)
対象設備	白熱灯30台 計1.8kW 蛍光灯100台 計8.3kW 水銀灯10台 計4.0kW
省エネ効果 (削減電力量)	25,743kWh/年
コスト削減額	592千円/年
投資額	2,990千円(回収5.1年)

5-1. 工場の省エネ改善提案

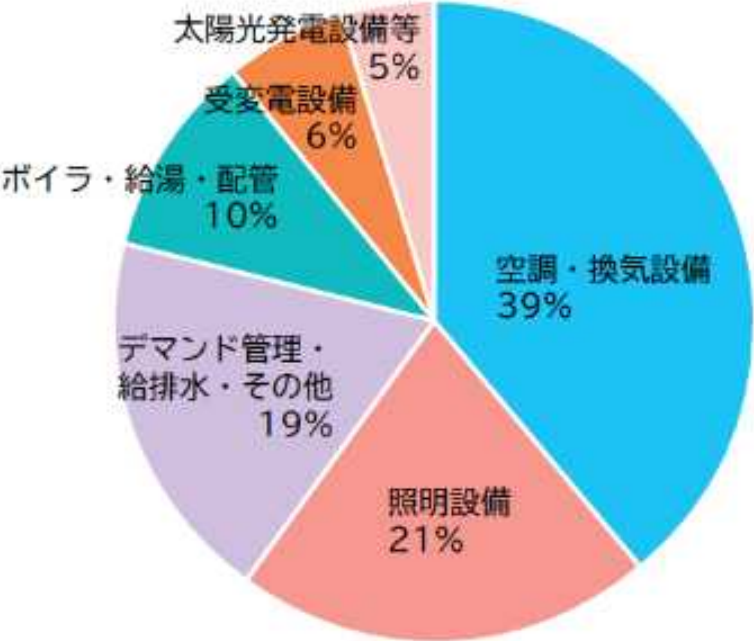


工場省エネ診断の改善提案

出所：省エネルギーセンター 工場の省エネルギーガイドブック2025

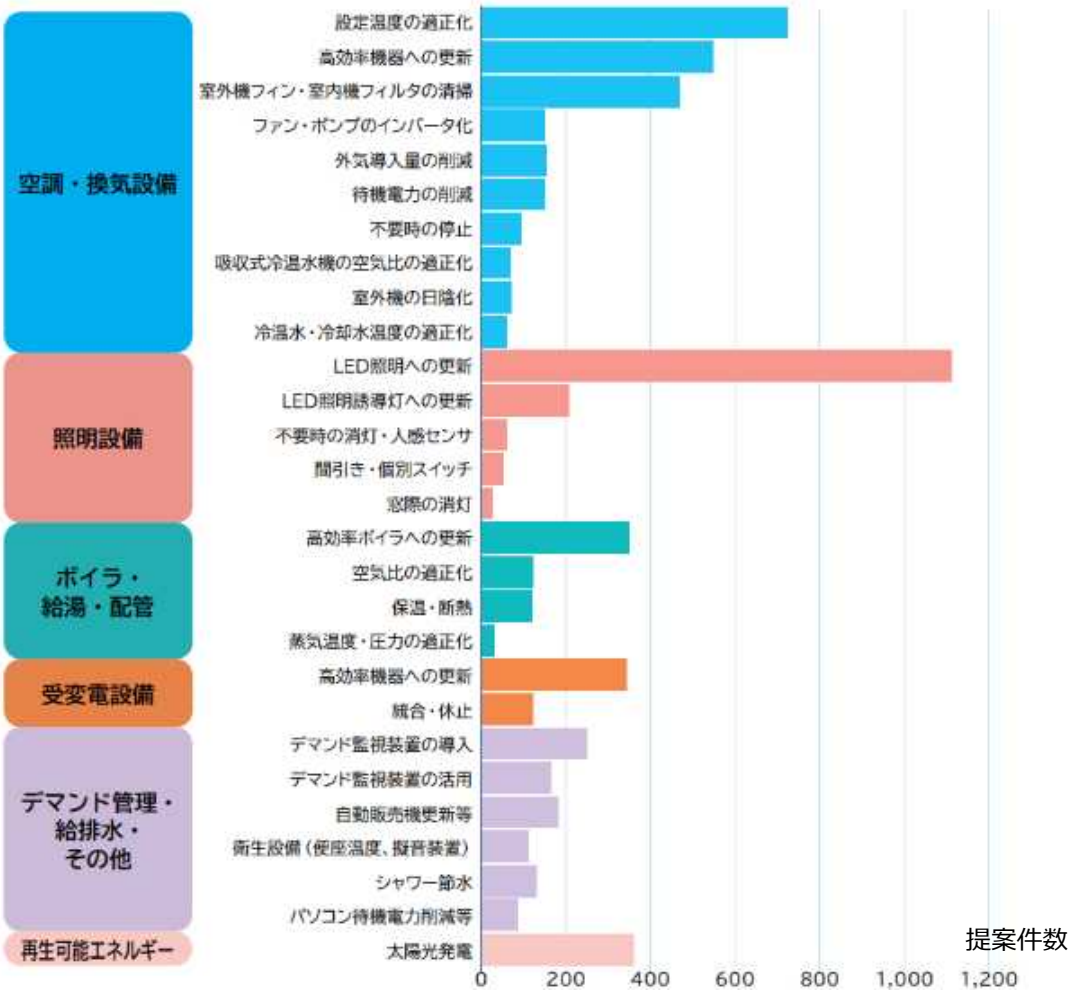


5-2. ビルの省エネ改善提案



ビル省エネ診断の改善提案

出所：省エネルギーセンター ビルの省エネルギーガイドブック2025



以 上