

省エネ診断と エネルギーなんでも相談所事例

一社)エネルギーから経済を考える経営者ネットワーク会議



SAVE
ENERGY

省エネ診断とは？

診断員がエネルギーの使用量や設備の確認、設備使用状況をお聴きし、分析した結果と省エネ対策を提案します。

また、対策を行うといくらエネルギー代金が節約出来るのか、CO2が減るのかを診断書報告書にまとめて受診者が受け取ります。

省エネ診断で分かること

- * 自社の電気やガス等エネルギーの使用状況
- * メンテナンス、運用、更新のこと
- * 個々の設備を更新するメリットと注意点
- * 自社で現状行っている省エネ策で気づかなかった点の指摘
- * どんな補助金が使えそうか

省エネ診断のメリット

- 経費削減につながる
- エネルギーの無駄が見える化出来る
- 第3者の視点から省エネのアドバイスが受けられる
- 脱炭素化や地球環境への貢献につながる
- 環境企業としてのイメージアップにつながる
- 国の省エネ設備補助金等で加点評価の対象となる診断もある

○省エネ診断を受けても設備更新をする義務はありません

○省エネ診断を受けることで、エネルギー使用の無駄をなくし、

「エネルギーコスト削減」「CO2排出量削減」の両立が可能です

省エネ診断は先ず疑問点の解消から

課題は様々

- ◆ 取引先からCO2排出量提出を求められている
- ◆ 気候変動問題に対処したい
- ◆ 設備が旧くなったので更新したい
- ◆ エネルギーコストを下げる方法がないか？
- ◆ 補助金申請したい
- ◆ 従業員に省エネ意識を持たせたい
- ◆ エネルギー使用無駄がないか？
- ◆ 新規に省エネ工場を建てたい

⋮



どんな診断機関があるのか

国の診断

経産省：省エネ事業
環境省：SHIFT事業
(工場など大規模)

自治体の診断

県や市など独自の省エネ診断を行なう自治体もある

省エネセンターの診断

- 直接相談するか
- 地元金融機関に相談
- 県庁、市役所、商工会議所に紹介してもらう



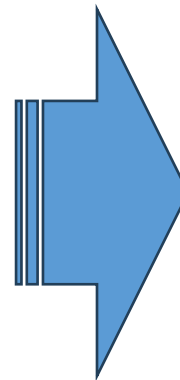
相談は無料！

©2025 エネ経会議

先ず訊いてみよう

- こんな課題があるのだが
- 何を用意したら？
- 何をしてもらえるのか？
- 設備導入しないといけないか？
- 診断時間は？
- 何を見せればいいのか？
- 診断料は？

⋮



相談
開始



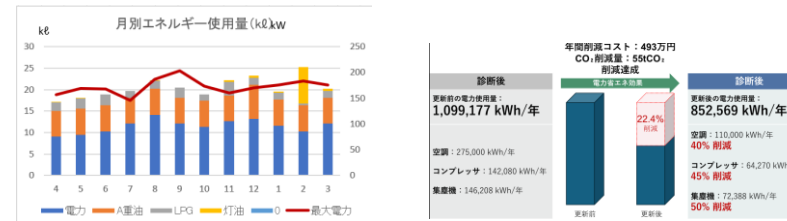
省エネ診断内容

負担診断料は無料～2万円程度（診断機関、内容により異なります）



- 用意頂くデータ
- 1～2年のエネルギー使用量
およびコストデータ収集
 - 建屋m²数・築年数・階数（凡そ数字）
 - 建屋図面（お持ちならば）
 - 設備機器リスト（お持ちならば）
 - 見積もり（設備更新で既にお持ちならば）

例：
エネルギー使用量トータル省エネ量とコスト削減



各種補助金
利子補給
税制優遇

- 設備更新による省エネ量・脱炭素量
- 燃料転換（重油→ガス、ガス→電気等）
による省エネ量・脱炭素量
- 運用改善策と簡単な省エネ策

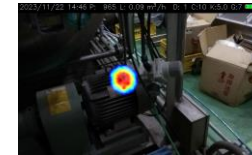
診断対象設備



蒸気配管
カバー損失



ガラス窓
に遮熱
フィルム



コンプレッ
サエア漏れ



空調室外機
遮熱

エネルギーなんでも相談所@エネ経会議 とは

◇建付け：

経産省の診断機関「省エネお助け隊」「クイック診断」の認定機関

◇概要：

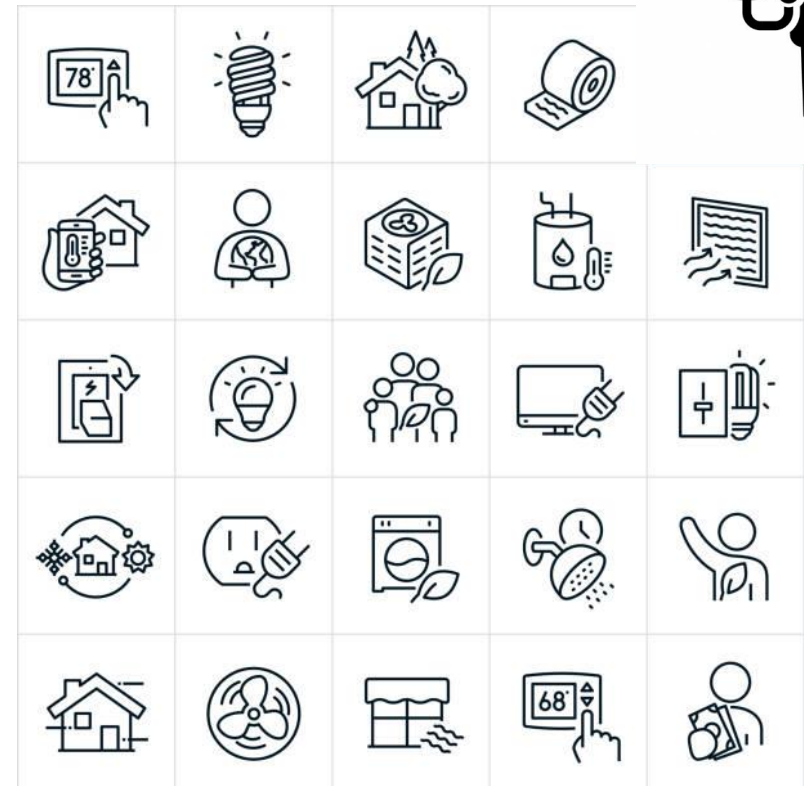
エネルギーの各分野の専門家による
省エネと創エネのアドバイス

◇内容：

診断をもとにエネルギーの改善余地を算出
補助金を含めた、設備導入計画を報告

◇実績：

認定診断機関として10年間で約150件実施



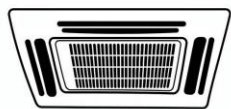


省エネ診断

まずはこの二つ



照明



空調

創エネ

実状に合わせ



太陽光



装置など

必用に応じ計測診断も
[改善余地算定]

太陽光発電自家使用で
電気料金削減



CO2
算定



補助金等支援

補助金、税制優遇を使っ
ての導入を推奨



情報提供



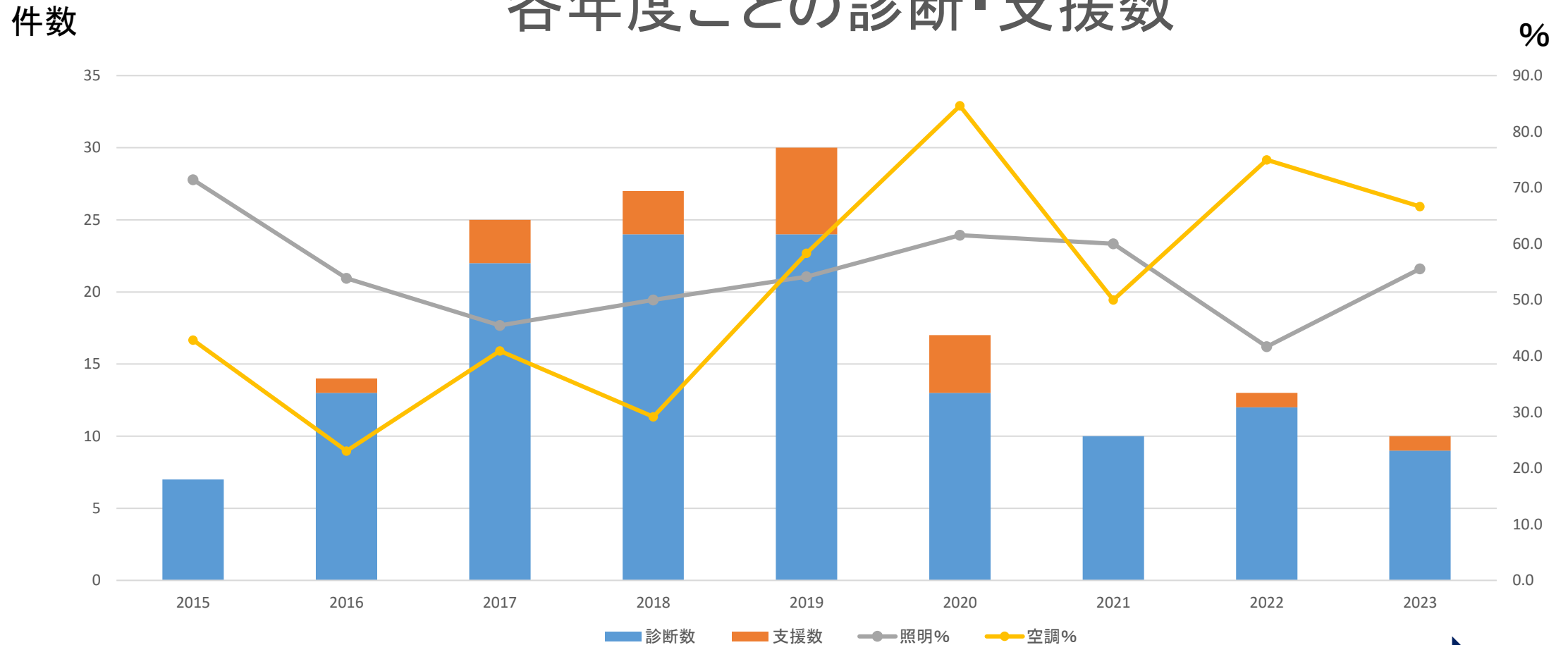
計画立案



申請支援

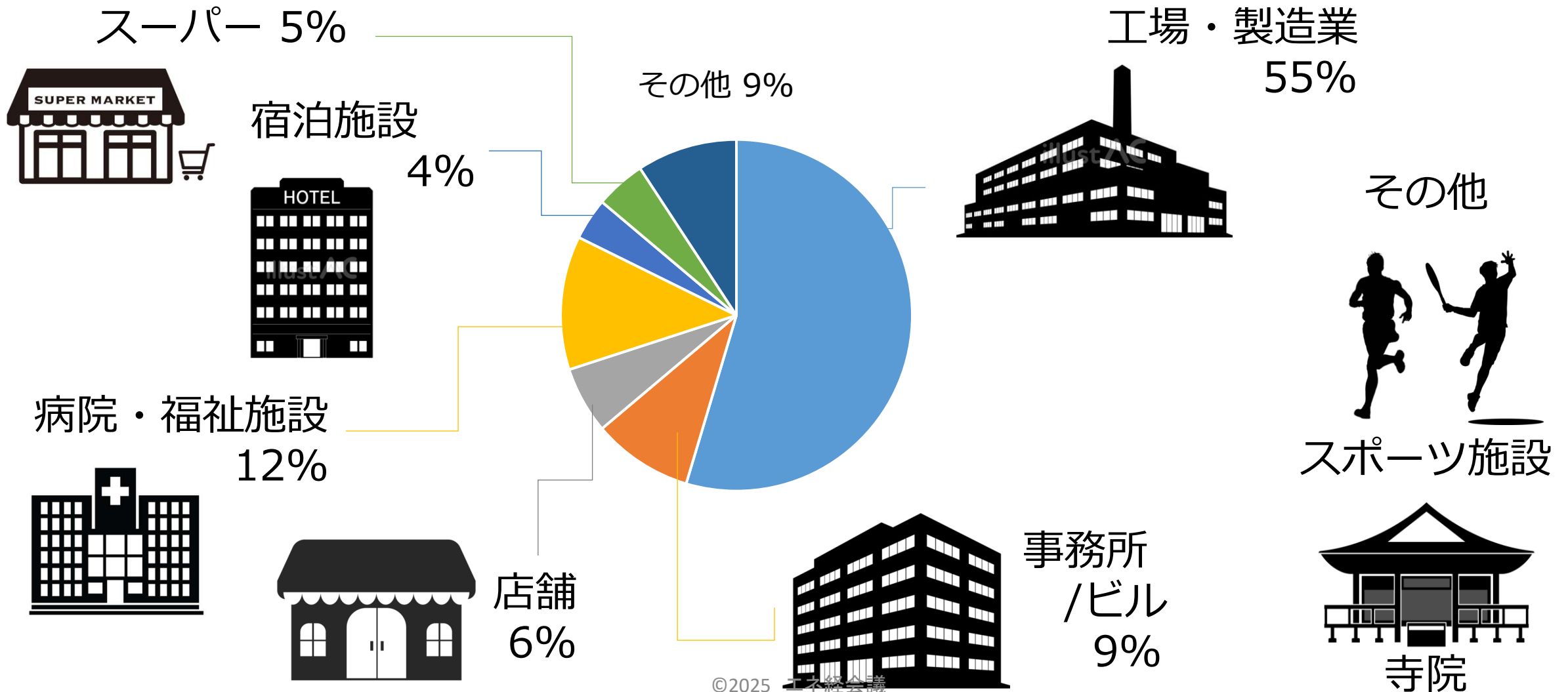
[個別フォロー]

各年度ごとの診断・支援数



有料診断(1割負担)

工場、店舗からビル・お寺まで 診断業種は多岐に渡る

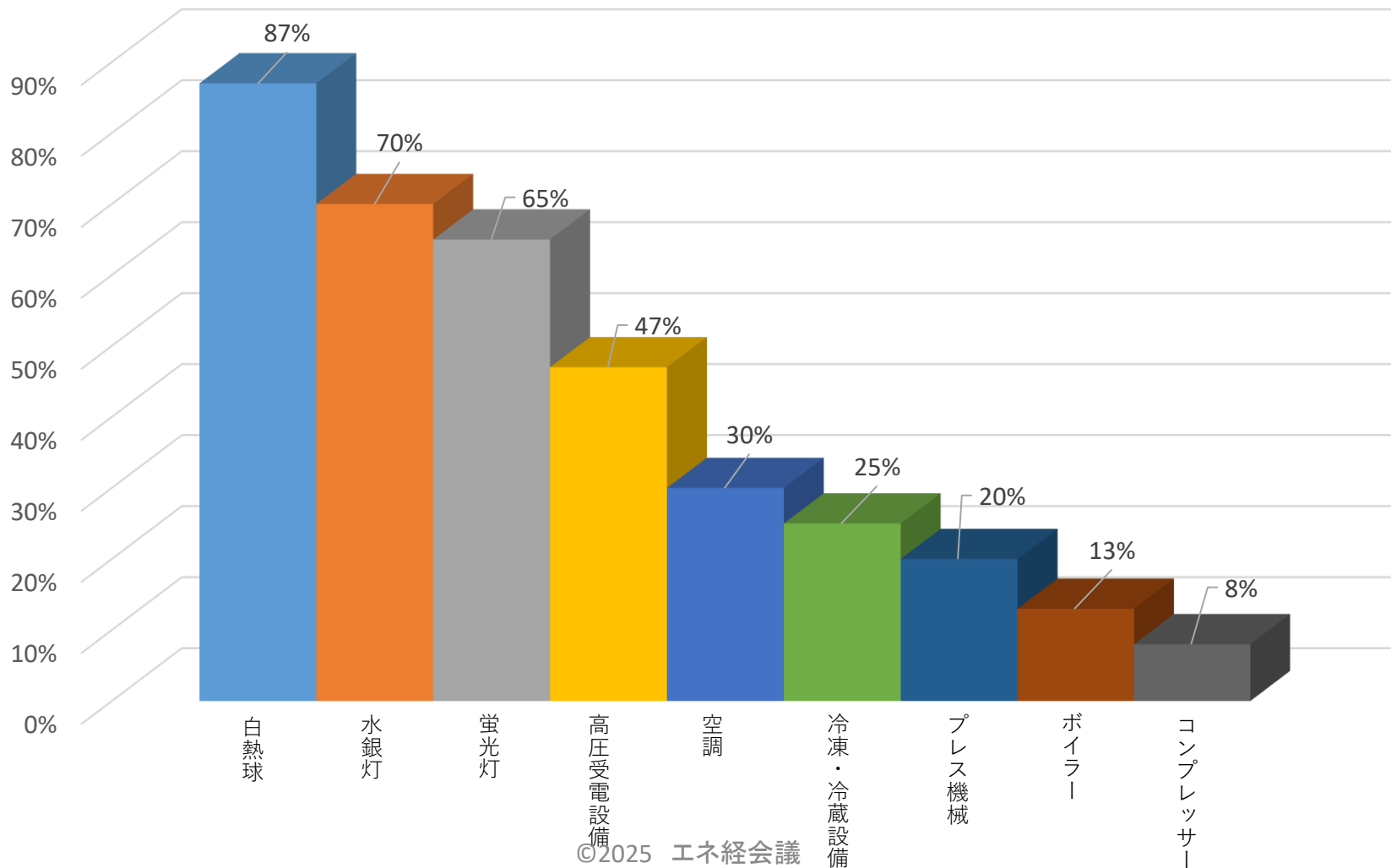


省エネが見込める各種設備に対応

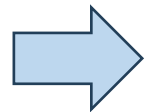
	既存設備	改善方法	電力消費量	電力消費量	寿命	コスト	補助金活用 の場合	備考						
ユーティ リティ設 備	照明1.	白熱球 →LED	消費電力： 36W 消費電力： 4.6W	87%減	2,000 h 40,000 h	¥400 ¥2,000	無しの場合が 多い	実例・文献 蛍光灯生産、 2027年末終 了						
		照明2.	蛍光灯 →LED	消費電力： 46W	65%減	: 1 : 4	空調	高効率空調へ の更新（冷房2 5kw・暖房2 8kwとして） 既設は、 2000年前の 製造とする	17,226kWh /年 →12,279kW h/年	30%減	耐用年数：15 年	¥1,700,000	1/3のケース あり	最近の見積り ケースより 省エネ効果、 2000年前 30%減、 2000年製以 降10~20% エネ経省エネ 提案事例より 引用
				消費電力： 16W				30年経過の設 備を高効率冷 凍冷蔵庫に更 新	19,622kWh /年 →14,804kW h/年	25%減	12~24年		1/3のケース あり	消費電力 2.8kwの冷凍 冷蔵庫更新 SII省エネ提案 例より引用
	照明3.	水銀灯 →LED	消費電力： 400W	70%減	() 12 () 40 ()	高圧受電設備	1990年製の 変圧器を高効 率のトップラ ンナーII変圧 器に更新。	49,400kWh /年 →26,200kW h/年	47%減	15~30年	¥10,000/K VA	1/3のケース あり	500KVA2台 と300KVA2 台を更新した 場合 SII省エネ提案 例より引用	
			消費電力： 120W				ボイラー	重油焚き型→ 高効率ガス焚 き型に更新。	600KL/年 →458千/年	13%減（原油 換算ベース）	7年~15年		1/3のケース あり	SII省エネ提案 例より引用
						コンプレッサー	モータ容量74 kwの運用改 善（吐出圧力 の低減）	296,000kW h/年→273, 300kWh/年	8%減	6~15年		1/3のケース あり	SII省エネ提案 例より引用	
						生産機械 プレス機械	1997年製 11kwを同能 力の高効率の 8.8kw機種に 更新	22,721kWh /年 →18,176kW h/年	20%減	10年~20年		1/3のケース あり	エネ経省エネ 提案事例より 引用	

設備ごとの省エネ効果

エネルギー消費削減率

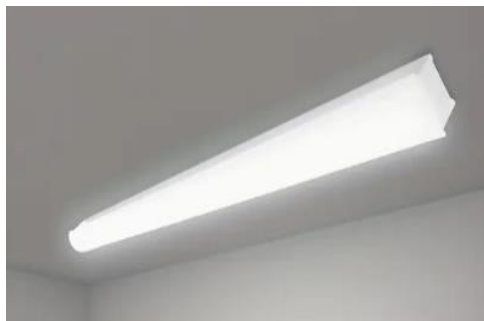
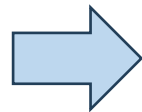


LED照明の効果例



36Wの白熱球を4.6wのLEDに交換で87%電力削減

コストは4倍ほど高くなったとしても寿命は20倍になるので電気代削減と併せて大幅なコスト削減



46Wの蛍光灯を16wのLEDに交換で65%電力削減

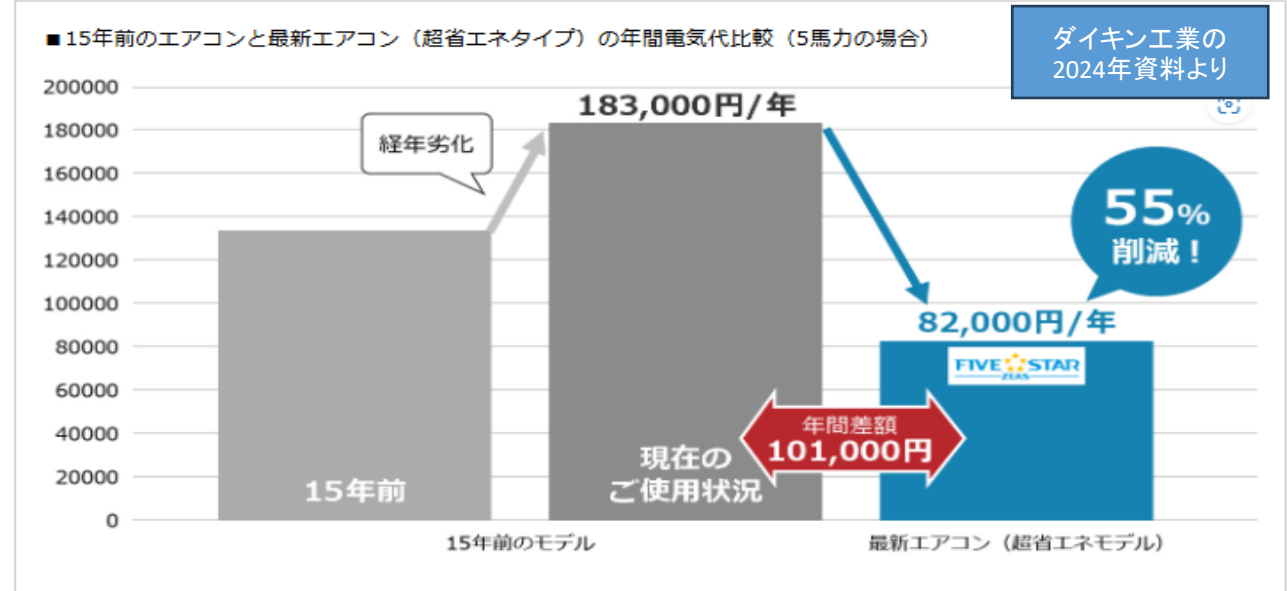
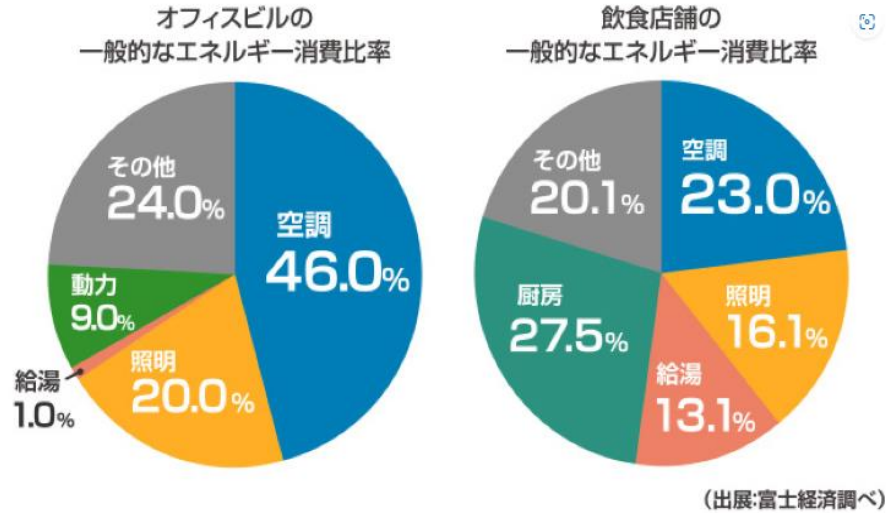
コストは7倍となっても寿命は3~4倍となるので電気代削減と併せてコスト効果大

更に交換の手間も削減される、また蛍光灯は生産中止となる事が予想されるので直ぐにでもLED化を図ることが得策

省エネ対策は環境にも経営にもメリットがあります！

空調設備の効果例

空調のエネルギー消費比率は大きい。
インバータ方式になり2000年を境に大幅な高効率化がなされた。

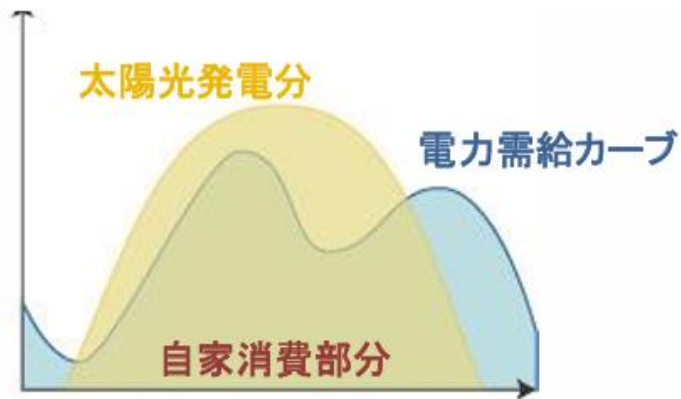
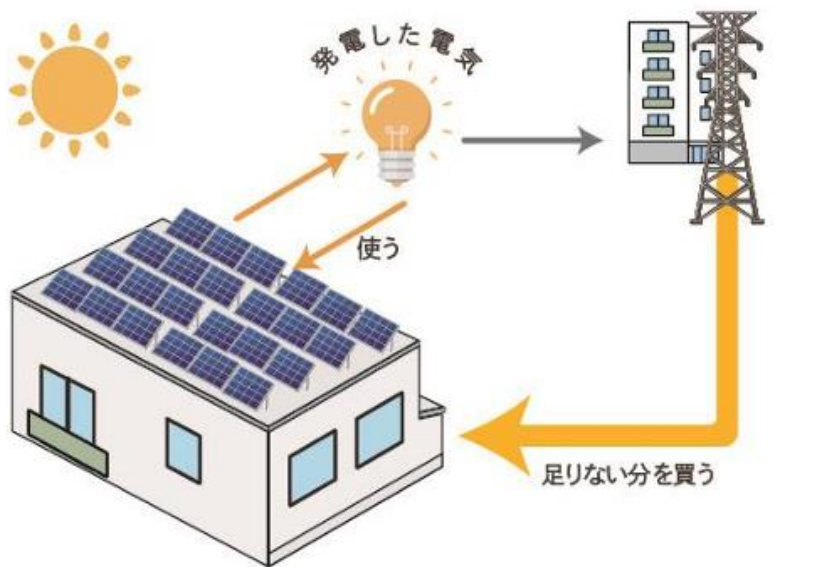


空調	kWh/年	0	50,000	100,000	150,000
2021年度 のデータ 平均値	導入前 約20年前に導入した エアコン	電気使用量：127,000kWh/年			
	導入後 高効率業務用 エアコン	電気使用量：62,000kWh/年			
		削減率51.1%			



自家消費型太陽光発電設備

発電した電気を自社で使用する太陽光発電システムです。
今なら、各種補助金・節税制度が活用でき電気代が削減できるので
省エネ提案の他に提案しています。



太陽光発電によるメリット

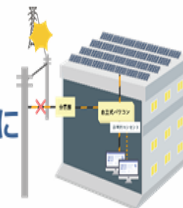
電気代削減

電気は売るよりも自家消費



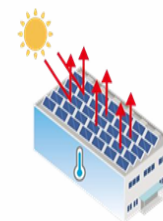
停電対策

いざという時の非常用電源に



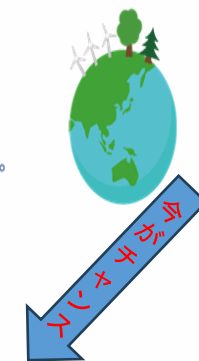
遮熱効果

夏は涼しく、冬は暖かく



環境貢献

脱炭素経営が競争力アップ



【製造業向け】工場立地法対策

自家消費型太陽光発電は、工場立地法上の「環境施設」とみなされるため、工場の増設を計画される際には、電気代削減とともに、法対策も実施することが出来ます。

節税対策や補助金が使えます

今なら自家消費型太陽光発電の導入時に、節税制度や補助金などの国の支援制度が活用できます。



削減額の例

パネル容量：71.4kw（パワーコン容量50kw）

年間発電量：42,985kWh/年
電気料金単価：28.5円/kWh

年間電気削減額：1,225円/年
設置費用：12,850千円

投資回収年数：10.5年

注：1. 設置費用は、25万円/kw、市町村（5万円/kw）+都道府県の補助金（5万/kw）を活用する条件（小田原市等の実例より）
2. 太陽光発電設備の発電量が電気使用量を超える場合、余った電気を売電することが出来ます。その場合、経済メリットが大きくなる場合があります。

節税制度を使用した場合

今期3,000万円の利益計上を予定しており、太陽光発電設備により、15,350万円を即時償却した場合

即時償却額
12,850千円



法人税率
32%



節税額
4,112千円

「中小企業経営強化税制」を活用すれば、資本金1億円以下の中小企業が節税対策として太陽光発電設備を設置できます。

節税効果を含んだ回収年月

設置費用：12,850千円

節税額：4,112千円

実質投資額：8,738千円

年間電気代削減額：1,225千円

投資回収年数：7.1年 この他、利子補給制度あり。

削減効果を定量化、補助金制度を含めた投資回収計画までを提示

省エネ診断の事例

社会福祉施設・コンビニ・スポーツクラブ・製造工場

エネルギーなんでも相談所@エネ経会議

特別養護老人ホーム



社会福祉法人 梅香会

【課題】

快適な居住空間を提供するためには照明と空調が重要。

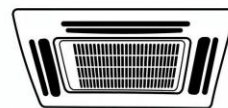
しかし、折からの電気代の高騰で経営を圧迫。



【診断提案】



照明LED化 54%削減



空調集中制御 25%削減



ソーラー導入 7%削減

【効果】

■ 電気使用量：

588MWh/年 → 391MWh/年

光熱費530万円/年削減
補助金制度(千葉県)活用

©2025 エネ経会議

省エネ診断での各種施策提案は当社の経費削減活動の大きな柱となる診断結果であります。タイムリーな診断結果に感謝している次第です。今年度は補助金活用による「全館照明のLED化工事」を予定です。ご入居なされている方々に明るく、そして、気持ちのよい空間が提供できるよう努めてまいります。



社会福祉法人 梅香会
理事長
重城 明男
(金田クリニック重城・院長)

【課題】

既存設備の更新に際して、設備だけではなく、事業所一体での省エネの取り組みを検討した。



省エネ
相談

【診断提案】



照明LED化 6.6%削減

省エネ設備変更 22.6%削減

[射出成形機

2台油圧式→電動式]

【効果】

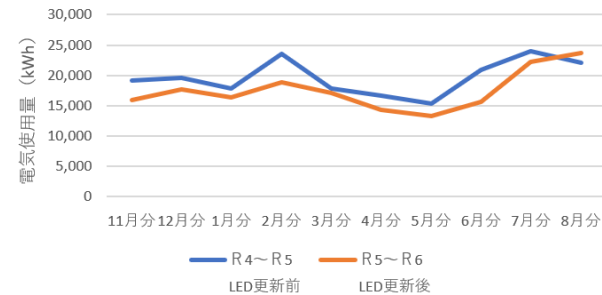
■電気使用量：
197MWh/年 → 175MWh/年

光熱費108万円/年削減

補助金活用で63万円融資

(総事業費：189万円)

照明LED化前後の事業所電気使用量



実際の装置



- ・CO₂削減の細かい内容を知ることができた
- ・補助金の情報を頂けた
- ・今後も必要に応じ支援して頂けるので安心

コンビニエンスストア

和田ストア

【課題】

コンビニ経営において経費削減は目下の課題であるが、光熱費はやむにやまれない費用との認識であった。



【診断提案】



照明LED化 52%削減

プレハブ冷蔵庫

更新13%削減

【効果】

■ 電気使用量：
26.4MWh/年 → 7.4MWh/年

光熱費64万円/年削減

補助金188万円獲得

省エネ診断を受診して、省エネが期待出来ると確信してその報告書を基に実行しました。

経費削減の他に店内が大変明るくなり周辺が暗い場所なので立ち寄るお客様が増え、副次的な効果として、売上は20%も伸びた効果がありました。診断を受けて大変良かったです。



【課題】

テニスコートの白熱灯は電気代も高く、寿命も短い。高所にあるため、なかなか取り換えにくく、少々切れてもそのまま運営することもある。このため、夜間ボールの見え方にばらつきがあった



省エネ
相談

【診断提案】



水銀灯照明LED化 71%削減



【効果】

■ 電気使用量：

971MWh/年 → 21MkWh/年

光熱費48万円/年削減

顧客満足度の向上

コート夜間照明にこれまでずっと水銀灯を使用していました。しかし、電球の定期交換や電力消費量が大きい、また水銀灯が2021年より生産中止になることから、省エネ診断を受診してLED化を検討して頂きました。

結果、投資金額に対して大きな省エネ、電力料金削減効果があることが分かり、補助金を活用してLED化を実施しました。予測通りの電気代の削減が出来、さらに照明輝度が高く、演色性も良いのでお客様にも好評です。加えて長寿命なので今後のメンテナンスコストの低減になると期待しています。

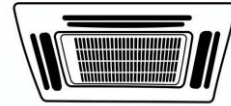
化粧品製造業K社

【課題】

取引先より省エネ取り組みの問い合わせがある。社内でエネルギー使用量は担当を決めて管理しているが、老朽化設備も存在している。自社だけではこれ以上改善余地が見い出せない状況にあった。



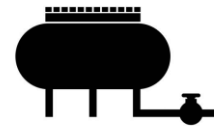
【診断提案】



空調機更新 63.3%削減



集塵システム 33.1%削減



コンプレッサ 16.4%削減

【効果】

■電気使用量：
261MWh/年 → 230MWh/年

光熱費93万円/年削減

補助金521万円獲得

(総事業費：1767万円)

◆補助金活用による投資金額削減

- ・「経済産業省 省エネ補助金」を活用
- ・提案の他にも「照明LED化」を検討し、「自治体省エネ補助金」利用

◆省エネ意識の高まり


- ・生産機器の選定、消耗品の購入でも省エネ効果を意識
- ・共有部分はタイマーでの稼働や間引きといった省エネ運用が定着

継続的支援実例

【省エネ診断提案】

H26   **空調交換、照明LED化等** ■削減CO2排出量：48t-CO2/年（事業所全体の9.2%）
↓ 環境省補助金1/3(3年間実績報告支援)

【実施】 **空調機交換：ガス集中空調を電気個別空調** ■削減コスト：240万円/年

H27  **既設照明（設置後27年経過）をLED照明に更新** ■照明省エネ率：65%
コスト削減100万円強/年

【**実施支援**】

- ・LED化(色見も考慮)による効果
陳列ケースの見栄えが良くなる
商品劣化が抑えられる
- ・従業員の省エネ意識の高まり



R1～R2 新工場建設相談と完成後の検証

