

中小企業の脱炭素に向けた埼玉県の取組

2025年10月28日(火) カーボンオフセットセミナー
埼玉県環境部温暖化対策課

中小企業の脱炭素に向けた埼玉県の取組

- ・埼玉県地球温暖化対策実行計画
- ・埼玉県省エネ診断
- ・CO₂排出削減補助金

埼玉県地球温暖化対策実行計画

埼玉県地球温暖化対策実行計画 (R5. 3改正)

目指すべき将来像 (実現時期:2050年)

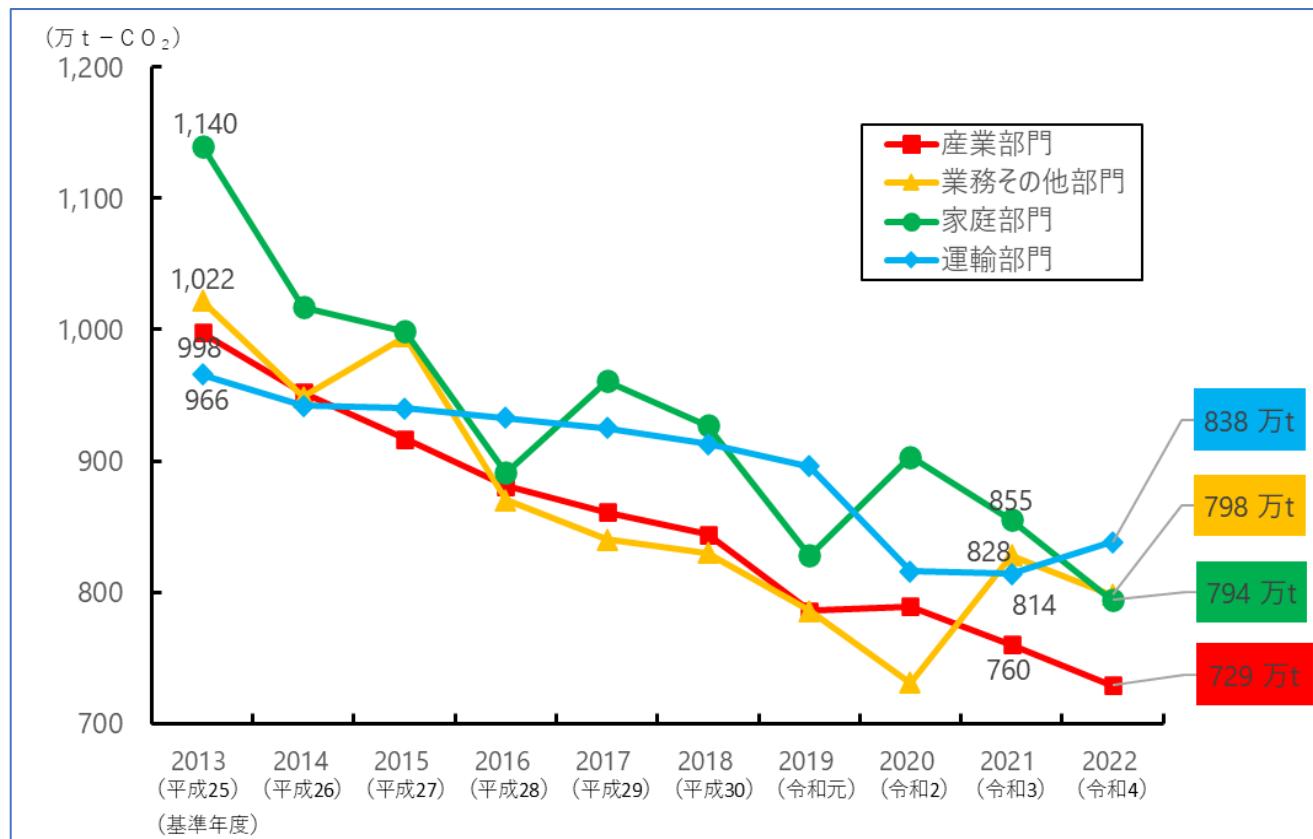
カーボンニュートラルが実現し、気候変動に適応した
持続可能な埼玉

温室効果ガス削減目標 (2030年度)

2013年度比
(温室効果ガス排出量4,702万t-CO₂)

改正計画
46%削減
(2,530万t-CO₂)

部門別二酸化炭素排出量の推移

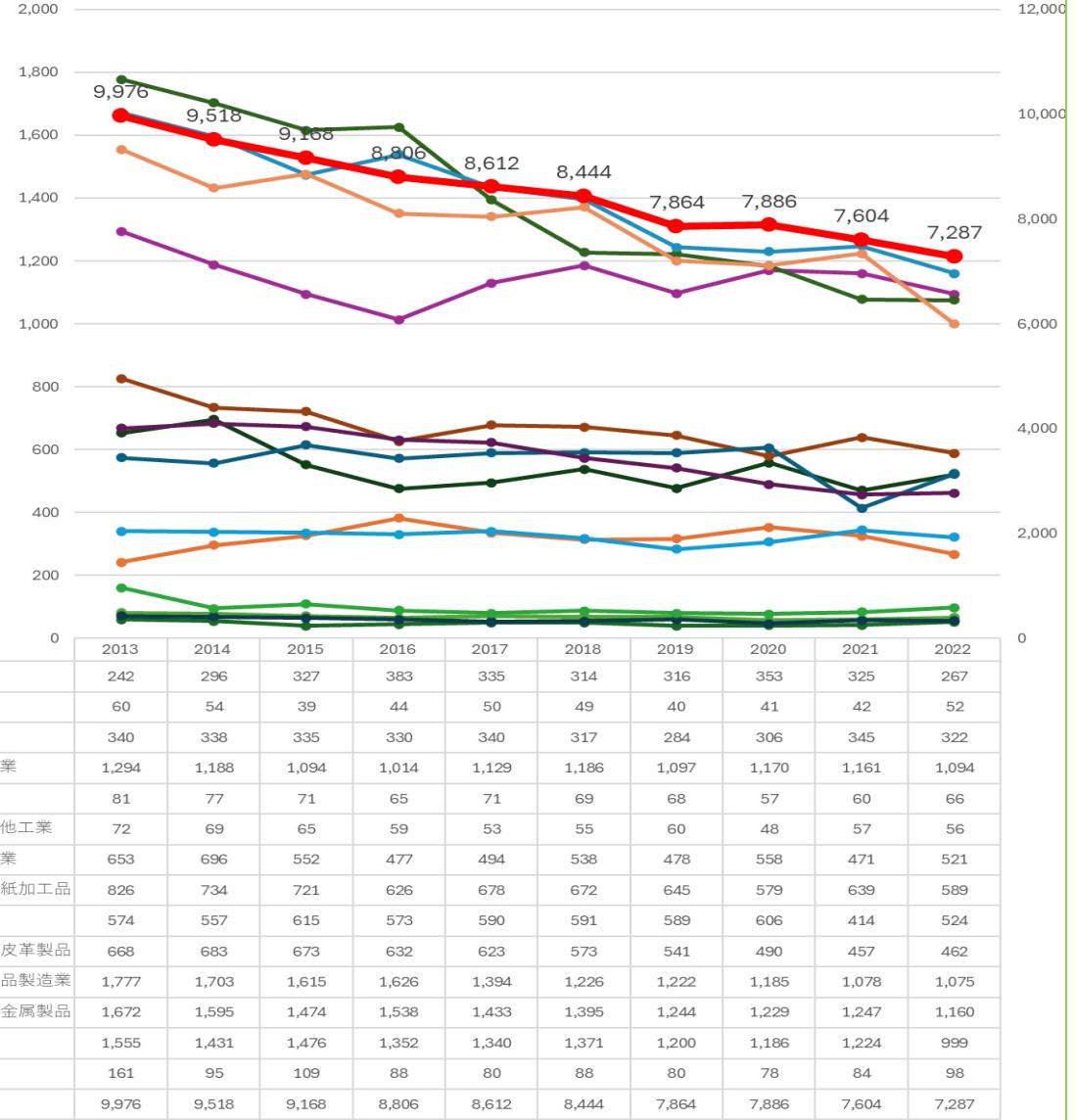


出典：県内の温室効果ガス排出量 補足資料（埼玉県）を加工して使用
(<https://www.pref.saitama.lg.jp/a0502/ontaikeikaku.html>)

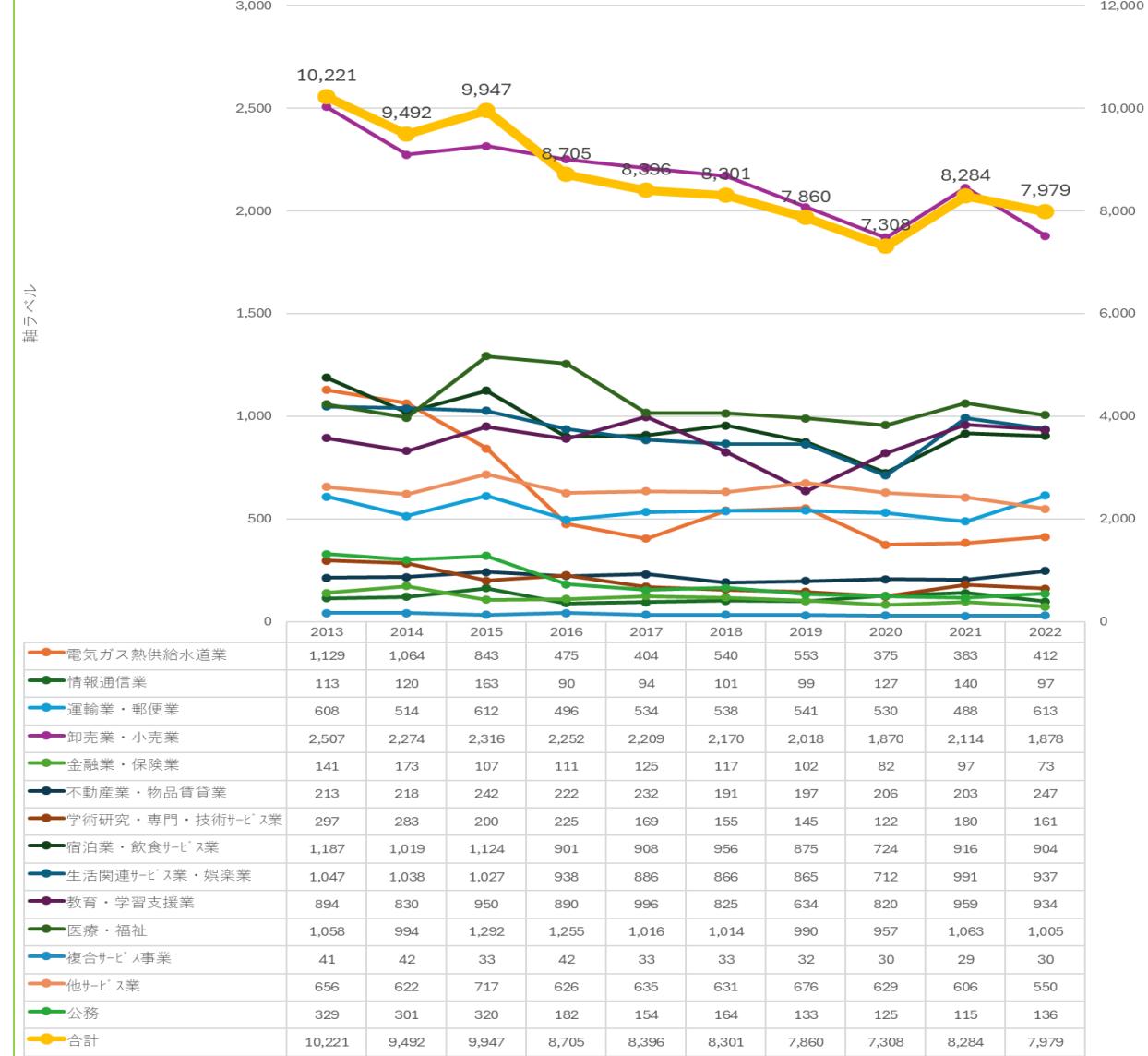
◆県実行計画 <https://www.pref.saitama.lg.jp/a0502/ontaikeikaku.html>

埼玉県地球温暖化対策実行計画

産業部門の内訳 (千トン単位)



業務その他部門の内訳 (千トン単位)



出典：県内の温室効果ガス排出量算定結果（埼玉県）を基に作成 (<https://www.pref.saitama.lg.jp/a0502/ontaico2.html>)

埼玉県省エネ診断の御紹介



事業概要

◆県で登録している省エネ診断の専門家が事業所を訪問し、省エネ余地とそのコスト削減効果・CO₂削減効果等を試算し、設備の運用改善や設備更新などの省エネ対策を提案

省エネナビ診断：県に登録しているエネルギー管理士など（省エネナビゲーター）が事業所内を1日の目視で実施する簡易な診断

専門診断：県が専門の診断業者に委託して実施する診断（対象目安：原油換算300KL以上の事業所）

診断メニュー	省エネナビ診断 申込〆切1/30	専門診断 申込〆切12/12
対象事業者	中小企業等	
対象事業所	中小規模事業所	大規模・中小規模事業所
事業所の年間エネルギー使用量《目安》	原油換算値で300kL ^{*1} 未満	原油換算値で300kL ^{*1} 以上
診断員	省エネナビゲーター (エネルギー管理士等)	専門業者
エネルギー計測	なし	なし
事業所訪問日数	1日	1日
費用	5,500円（税込）	11,000円（税込）
診断方法	御担当者様へのヒアリング 事業所内の目視調査、設備関係資料の調査	
申込先	環境ネットワーク埼玉 048-749-1217	温暖化対策課 048-830-3049

利用者の声

- ・各提案の費用対効果や環境負荷削減が定量的で検討しやすい
- ・対応すべき課題が明確になり取り組みやすくなった
- ・過剰な設備投資が見つかり役員に報告できた
- ・エネルギー効率の改善点が明確になり有益だった
- ・組織的な省エネ推進の必要性を認識した 全社員参加で取組を進めていきたい
- ・取引先から二酸化炭素排出削減の計画書作成を求められ、何から手を付けたらよいか考え、省エネ診断を利用した

補助金との関係

- ・省エネ診断の受診（診断レポート添付）を採択の優先事項としている補助金があります。
(採択の優先度が上がる)
- ・県以外の補助制度においても、申請条件や優先採択事項としている例があります。

*1 電気使用量だと約120万kWh/年

埼玉県省エネ診断の御紹介

診断レポートの内容



✓ 事前のアンケートや現地のヒアリングから図を用いてエネルギー利用状況を分析します。

■ 診断レポートの内容

I. 事業所と診断の概要

1. 事業所の概要
2. 診断の概要

II. エネルギー管理状況と総括

1. 現状のエネルギー利用の概況
 - (1)省エネの取組状況
 - (2)良い取組
2. 診断の総括

※図を用いて現在の
エネルギー管理状況を分析

III. エネルギーの使用状況

IV. 提案内容の概要

V. エネルギー使用量

CO₂排出量関連計算表

II. エネルギー管理状況と総括について

現地でのヒアリングなどを基に分析します。

1. 現状のエネルギー利用の概況

(1)省エネの取組状況(例)

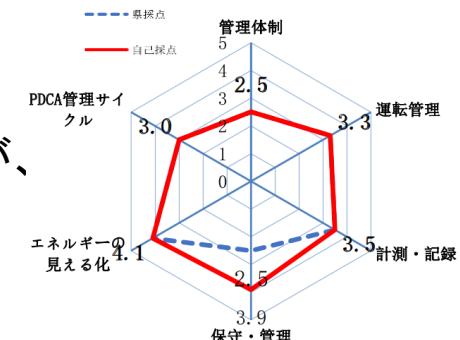
・照明の省エネは、〇〇棟のLED化で実現していますが、
その他の倉庫や〇〇室は従来の照明器具を使用して
います。

(2)良い取組(例)

・空調機室内機の清掃は毎月従業員が行っています。

2. 診断の総括(例)

・エネルギー費用は年間×××万円に達し、大きなコスト項目となっています。
・コンプレッサーは老朽化しており、生産の安定性確保のためにも更新は早め
に計画されることをお勧めします。



引用:埼玉県省エネ診断レポート
報告書サンプル

埼玉県省エネ診断の御紹介



- ✓ ご提示いただいた情報やヒアリングを基にエネルギー使用状況を分析します
- ✓ 現在のエネルギー使用状況について、図や表で分かりやすくご提示します。

■診断レポートの内容

- I. 事業所と診断の概要
- II. エネルギー管理状況と総括

III. エネルギーの使用状況

- 1. 使用状況の概況分析
- 2. 分析結果
 - (1) 使用エネルギーの種類、使用量、支払金額、単価
 - (2) エネルギー使用量の内訳
 - (3) 電力使用量 (単位:kWh)
 - (4) 契約電力と最大電力 (単位:kW)

IV. 提案内容の概要

- V. エネルギー使用量
CO₂排出量関連計算表

III. エネルギーの使用状況について

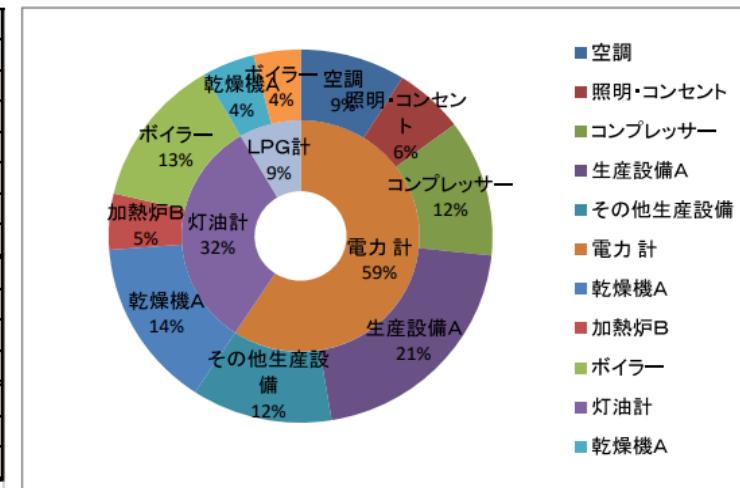
1. 使用状況の概況分析(例)

- ・○○設備の消費電力が大きく、全体の3割に達しています。
- ・××からの発熱で夏の空調負荷はピークになっています

2. 分析結果(例)

ご提示いただいた情報をもとにグラフや表で分析します

用途、使用部門	年間エネルギー使用量	
	比率(%)	
空調	8.9	
照明・コンセント	5.9	
コンプレッサー	11.9	
生産設備A	20.7	
その他生産設備	11.9	
電力 計	59.3	
乾燥機A	14.6	
加熱炉B	4.9	
ボイラー	12.9	
灯油計	32.4	
乾燥機A	4.4	
ボイラー	3.9	
LPG計	8.4	
	100.0	



※このグラフは、事業所からご提示いただいた使用割合を基にしています

出典:埼玉県省エネ診断レポート報告書サンプル

埼玉県省エネ診断の御紹介



✓ 提案内容について、CO2排出量の削減効果だけでなく、削減コストや投資額なども参考にご提示します。お金をかけない運用の提案もあります。

■診断レポートの内容

- I. 事業所と診断の概要
- II. エネルギー管理状況と総括
- III. エネルギーの使用状況

- IV. 提案内容の概要
 - (1)エネルギーの費用、使用量、削減可能量、削減率
 - (2)主な提案の説明
 - (3)提案結果のまとめ
- 提案No.1
- 提案No.2
- 提案No.3…とつづきます

- V. エネルギー使用量、CO₂排出量関連計算表

IV. 提案内容の概要

(3) 提案結果のまとめ(例)

■ 例: 投資 提案No.1 ○○室のLED化

【削減効果等】

- ・対策前CO₂量 × × t-CO₂
- ・CO₂削減量 × × t-CO₂
- ・削減金額 × × 千円/年
- ・投資額 × × × 千円
- ・回収年数 × × 年 等

投資の提案だけでなく、お金をかけない運用の提案も行います。

(例)

- ・空調フィルター・フィンの定期清掃
- ・コンプレッサーの設定圧力の低下 等

埼玉県省エネ診断の御紹介

診断レポートサンプル (省エネナビ診断)

ver.8.03

II. エネルギー管理状況と総括

1. 現状のエネルギー利用の概況

(1) 省エネの取組状況 (図1参照)

- ①一日の空調の運転は手動操作ですが、決められた時刻に発停を行い、負荷も決められた時刻に調整するなど、無駄のない運転をされています。
- ②店内の照度は明るく感じられますが、業界基準で決められた照度を遵守のためとのことで、省エネ余地はありません。店内の照明はすでにほとんどがLED化されているため、残余の看板照明と蛍光灯のLED化を行なっています。
- ③夏場の空調負荷が大きい時には、デマンド監視の警報に従い、空調負荷を調整していますが、エネルギーの使用状況の見える化、ログ記録などのシステム化はされています。空調の運転も過去に決められた基準の見直しはされていないようですが、状況に応じた最適な運転が見直しが必要だと思われます。
- ④店内の設備の維持管理を外部の業者に委託していますが、設備ごとに業者が異なるようです。省エネ視点での設備の適切な運転と保守管理を行なうためには全体の把握を自社内で完結するところが課題です。

(2) 良い取組

- ①空調の運転は、運転基準を決めて発停、負荷調整を行なっています。夏季は営業時間に併せて徐々に負荷を高め、冬季は朝方に高負荷運転をして日中はからの熱利用にて負荷を下げる運転をして、調整しています。
- ②照明は殆どがLED化されています。
- ③電気を減らすために、太陽光発電の導入を検討しています。

2. 診断の総括

使用エネルギーのほとんどは電力でエネルギー費用は年間63,000千円に達し、大きなコスト項目となっていますが、全体的に既存設備の省エネ余地は小さいと感じています。そのため省エネ診断項目には大きな効果が望めるものが少ないのが現状で、蛍光灯のLED化が比較的大きいものでした。既存設備の省エネは約3%程度です。

エネルギーの見える化(リアルタイムとデータログ)がされていないため、これが導入されると省エネの余地が発見できるかもしれません。

幸いことに建屋の屋上には太陽光パネルが設置するスペースがあり、検討段階で150kWの発電設備設置の可能性があります。これにより、電力消費が再生可能エネルギーで置き換えられます。

なお、データとして、太陽光パネルの供給は本施設から供給しています。データの省エネについては、店舗からコントロールがつかないかもしれませんので、省エネに関する情報交換を定期的に行い、意識を高めもらなことを提案していますが、それでも省エネが進まないようでしたら、それぞれの店で受電契約をしてもらひ分離することも検討されると良いと思います。

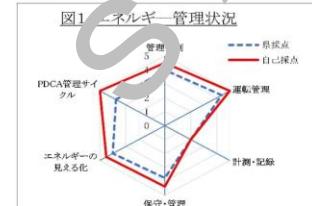


図1の説明

- 自己採点: 診断時に事業所がアンケートで自己評価した結果
- 県採点: 診断時に県診断ナビゲーターが再評価した場合の結果 (時間の都合で評価できない場合もあります)
- 【採点結果の目安】
 - 5...全般的によく実施されている (対象項目が平均7割以上の程度で実施できている)
 - 3...実施度に課題がある (対象項目の実施度が平均3割~7割の程度あるいは一部に実施していない項目がある)
 - 1...実施度が非常に不十分 (対象項目の実施度が平均3割以下。あるいは実施していない項目が多數ある)

2

埼玉県温暖化対策課

注)事業所から入手できるデータによってレポート内容は異なります
注)本レポートはサンプルですので、全体としては整合していません。

ver.8.03

III. エネルギーの使用状況

1. 使用状況の概況分析

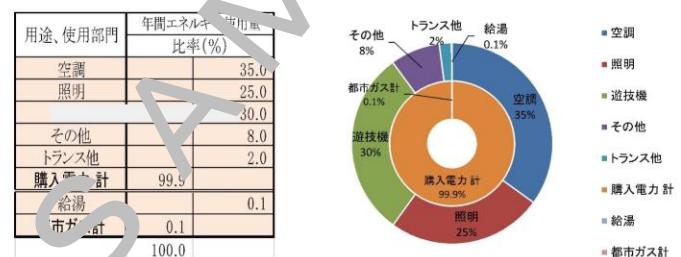
- ①使用エネルギーのほとんどは電力で、その費用は年間63,000千円に達し、大きなコスト項目となっています。
- ②の消費電力が大きく、全体の3割に達しています。
- ③空調の占める割合が1/3程度です。からの発熱で夏季の空調負荷はピークになっていますが、逆に冬季はこの発熱が空調を補助して負担は少なくなっています。
- ④照明も全体に占める割合が全体の1/4程度と大きく、空調と併せて全体の7割を占めます。
- ⑤営業日が長く、その間に客の快適度と標準照度を守るためにはこれらエネルギー消費を削減する必要があります。
- ⑥建屋は竣工から20年経過し、その間の省エネ努力で最大電力が減少していると思われます。
- ⑦エネルギー使用量の内訳については、算定に必要な資料等の不足のために、できず「東京都環境局 都市支給環境部計画調整課発行」を参考にしています。

2. 分析結果

(1) 使用エネルギーの種類、使用量、支払金額、単価

種類	年間使用量	年間支払金額	単価
電力	2,298,480 kWh/年	63,017千円	27.42 円/kWh
都市ガス	295 m³/年	8千円/年	196.61 円/m³
合計		63,075	円/kWh

(2) エネルギー使用量の内訳

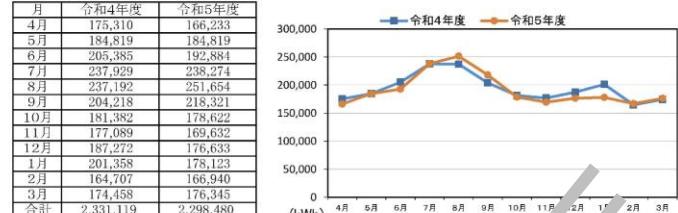


3

埼玉県温暖化対策課

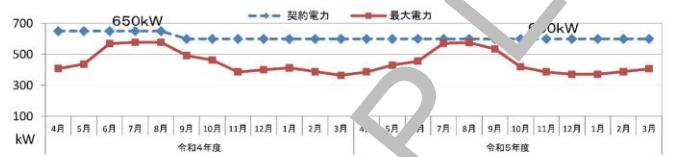
ver.8.03

(3) 電力使用量 (単位:kWh)

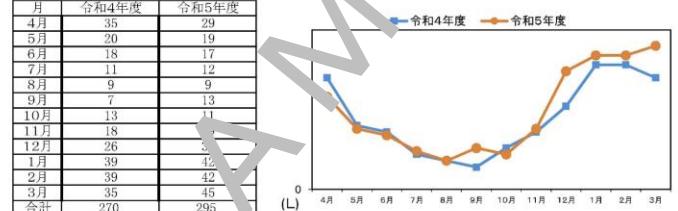


(4) 契約電力と最大電力 (単位:kW)

月	令和4年度	令和5年度
4月	650	650
5月	650	650



(5) 都市ガス (単位:L)



4

埼玉県温暖化対策課

埼玉県省エネ診断の御紹介

投資 提案No. 4 空調機の更新

ver.5.02

1. 提案の概要

対象	空調・換気機器
現状、提案理由	事業所内には23台の空調機が設置されていますが、このうちR22冷媒の空調機が5台あります。この冷媒は2020年に生産が全廃となっていること、この5台の機種は1996年代に生産され省エネ効率の面で問題があることから、最新の空調機に更新することをおすすめします。
実施方法	R22冷媒使用の空調機5台を、最新型の高効率機種に更新することにより省エネを図ります。

2. 削減効果等

削減額	1,182 千円/年	投資額	4,230 千円	回収年数	3.6 年	原価換算 ¹⁾	33.1 t-CO ₂ 減量	CO ₂ 減量	
								16.8 kL/年	33.1 t-CO ₂
削減エネ ルギー	66,779 kWh/年	電力	灯油量	l ³ /年	A重油	kg/年	軽油	l ³ /年	
都市ガス	m ³ /年	LPG量	0 kg/年	軽油	l ³ /年				

3. 削減量計算

項目	記号	数量等	単位	算出根拠、仮定条件等	
既設の消費電力量	①	127,740	kWh/年	4. 提案の説明明4. 1項参考	
更新後の消費電力量	②	60,961	kWh/年	4. 提案の説明4. 1項参考	
削減消費電力量	③	66,779	kWh/年	③=①-②	

4. 提案の説明・特記事項等(算出根拠、実施上の注意点、その他)

4.1 既設の空調機及び更新後の空調機の消費電力量
・クリーンルーム用は24時間年間使用(メンテナンス時を除く)、他は工場操業時間内使用として、埼玉県機器エネルギー計算ツールにより算出しました。

(1) 既設の空調機の消費電力量

設置場所	型式	機器容量	台数	冷房定格能力(kW)	冷房定格能力(kW)	冷房消費電力(kW)	冷房負荷率(%)	運転時間(h/年)	冬季運営能力(kWh/年)	夏季運営能力(kWh/年)	年間消費電力量(kWh/年)
マルチフロー (1996年)	45形	1	4.0	4.5	1.4	1.5	19.0%	2,000	303	307	612
マルチフロー (1996年)	800形	2	71.0	0.0	21.1	0.0	25.0%	0.0%	8,620	121,973	0
本館ランプ (1996年)	224形	1	20.0	22.4	7.3	6.7	19.3%	2,000	1,641	1,404	3,045
本館ランプ (1996年)	160形	1	14.0	16.0	4.8	4.9	19.3%	2,000	1,083	1,025	2,110
											合計 127,740

(2) 更新後の空調機の消費電力量

設置場所	型式	機器容量	台数	冷房定格能力(kW)	冷房定格能力(kW)	冷房消費電力(kW)	冷房負荷率(%)	運転時間(h/年)	冬季運営能力(kWh/年)	夏季運営能力(kWh/年)	年間消費電力量(kWh/年)
マルチフロー (1996年)	45形	1	4.0	4.5	1.0	1.2	7.8%	12,000	94	116	209
マルチフロー (1996年)	800形	2	71.0	0.0	21.1	0.0	11.2%	0.0%	8,620	58,934	0
本館ランプ (1996年)	224形	1	20.0	22.4	6.0	5.7	7.8%	12,000	511	575	1,117
本館ランプ (1996年)	160形	1	14.0	16.0	3.5	3.8	7.8%	12,000	318	382	701
											合計 60,961

4.2 投資額

(1) 更新空調機本体価格		
設置場所	機器容量	台数
	40形	1
	800形	2
	224形	1
	140形	1
合計	160	3,880千円

(2)工事費		
① 設置工事	10工数	250千円
② 材料費等		100千円
③ 合計		350千円

(3)総合計金額 (1)+(2):	4,230千円
-------------------	---------

・費用は概算です。実施の際は業者より見積をとり、精査してください。

ver.8.03

運用 提案No. 6 夜間における電力使用源の原因究明

1. 提案の概要

対象	生産加工・付帯機器	提案分類	121-1
現状、提案理由	稼働していない深夜時間帯で、一定の電力(約50kW)が発生しています。 無駄な電力である可能性があるので、まずは原因究明を提案します。		
実施方法	の夜間の使用電力量を把握し、店舗の実使用量を把握します。		

2. 削減効果等

対策前CO ₂ 量	18.1 t-CO ₂	CO ₂ 削減量	1.8 t-CO ₂
削減額	100 千円/年	投資額	0 千円
削減エネ ルギー	3,650 kWh/年	電力	3,650 kWh/年
都市ガス	m ³ /年	灯油	0 m ³ /年
		軽油	0 m ³ /年
		A重油	0 m ³ /年
		LPG	0 m ³ /年

3. 削減量計算

項目	記号	数量等	単位	算出根拠、仮定条件等	
深夜時間帯の消費電力量	①	20	kW	50kW(店舗) - 30kW(夜間)	
深夜時間	②	1,825	h	5時間(1時×5) ²⁾ ×365	
削減率	③	10	%	原因特定後に、夜間で場合の仮定	

4. 提案の説明・特記事項等(算出根拠、実施上の注意点、その他)

4.1 店舗の現状

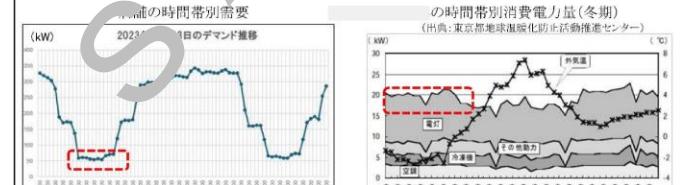
- ・店舗には24時間操業のため、夜間も電力が消費されています。
- ・電力は店舗が高圧を受電し、分電盤にて、形態です。
- ・の電力使用量は計測され、使用量に応じて、料金は請求されています。
- ・(但し、時間毎の各需要先の電力使用量は把握していません)

4.2 現況分析

- ・年の年間消費電力量は約164,000kWh (山梨県地球温暖化防止活動推進センター)
- ・飲食店の年間消費電力量は約80,000kWh (同上)で、デマンドも2:1と仮定します。
- ・は深夜20kWの需要があるので、飲食店と合計し約30kWの需要があると推測されます。
- ・50~30=kW程度の電力がどこで使用されていると推定され、その原因を特定し削減を図ります。

4.3 把握方法

- ・閉店後、出社時に、全体の各々の使用電力量を記録します。
- ・1週間保証、記録を継続し、以外で使用されている電力量を把握します。
- ・夜間使用している原因を特定し削減の施策を展開します。



ver.8.03

V. エネルギー使用量、CO₂排出量関連計算表

1. CO₂排出量換算計算

事業者名 作成日:
期間:

係数:埼玉県目標設定型排出量取引制度で使用している換算係数

種類	使用量	単位当たり 発熱量	熱量	原油換算 係数	原油換算 使用量	CO ₂ 排 出係数	CO ₂ 排 出量	
数値	単位	単位	GJ	kL/GJ	kL	t-CO ₂	t-CO ₂	
揮発油(ガソリン)	kl	34.6	34.6 GJ/kl			0.8927	0.00	24.17 0.00
灯油	kl	36.7	36.7 GJ/kl			0.9169	0.00	24.895 0.00
軽油	kl	37.7	37.7 GJ/kl			0.9272	0.00	25.585 0.00
A重油	kl	39.1	39.1 GJ/kl			1.0088	0.00	37.096 0.00
液化石油 ガス(LPG)	t	50.8	50.8 GJ/t			0.00272	0.00	0.00622 0.00
都市ガス	0.295	千m ³	43.50 GJ/千m ³			1.1223	0.331	21.693 0.640
小計							0.331	0.640
電気	2,298,480	千kWh	9.70 GJ/kWh	22,433		0.25181	578.776	0.495 1,137.748
合計							22,446	579.107 1,138.388

※「種類」は主なもののみ、これ以外は省略

※都市ガス、電気の「単位当たり発熱量」は、原則的に上記数値で計算

※LPG: 1m³=2.075kg

2. 効果計算係数

(個票シート等で、エネルギー使用量、CO₂排出量等の算出には下表の係数を使用しています。)

エネルギー	単価	単位	原油換算係数 #2		CO ₂ 排出係数 #2	
			記号	数値		
電力 *1	27.42	円/kWh	do	0.25181	kL/kWh	0.495 t-CO ₂ /t kWh
灯油	ty	円/L	to	0.9469	kL/kL	2.495 t-CO ₂ /kL
A重油	ao	円/L	ao	1.0088	kL/kL	2.7096 t-CO ₂ /kL
LPG(kg)	ko	円/kg	ko	1.3106	kL/t	2.9989 t-CO ₂ /t
都市ガス	gy	196.6	円/m ³	mo	0.00272 kL/m ³	0.00622 t-CO ₂ /m ³
軽油						

埼玉県省エネ診断の御紹介

省エネ診断で実際に提案した対策例

	設備投資		運用改善
1	LED照明に更新	1	空調機器のフィルター・屋外機フィン清掃
2	太陽光発電の導入	2	設定空気圧力見直し
3	空調機器の更新	3	冷暖房設定温度の緩和
4	受変電設備の高効率機種への更新	4	空調・換気運転時間削減
5	生産設備の固定電力削減	5	照明の間引き
6	コンプレッサー機器更新・機種変更	6	事務機器その他
7	冷凍冷蔵庫の高効率設備導入	7	コンプレッサー吸込みフィルター清掃
8	変圧器の統合・容量の適正化	8	ボイラ燃焼空気比の適正化
9	空調用サーキュレーター設置	9	照明不要時の消灯
10	全熱回収換気扇導入	10	事務機器等の不要時電源遮断／省エネモード

※提案件数が多いもの(R6)

埼玉県省エネ診断の御紹介

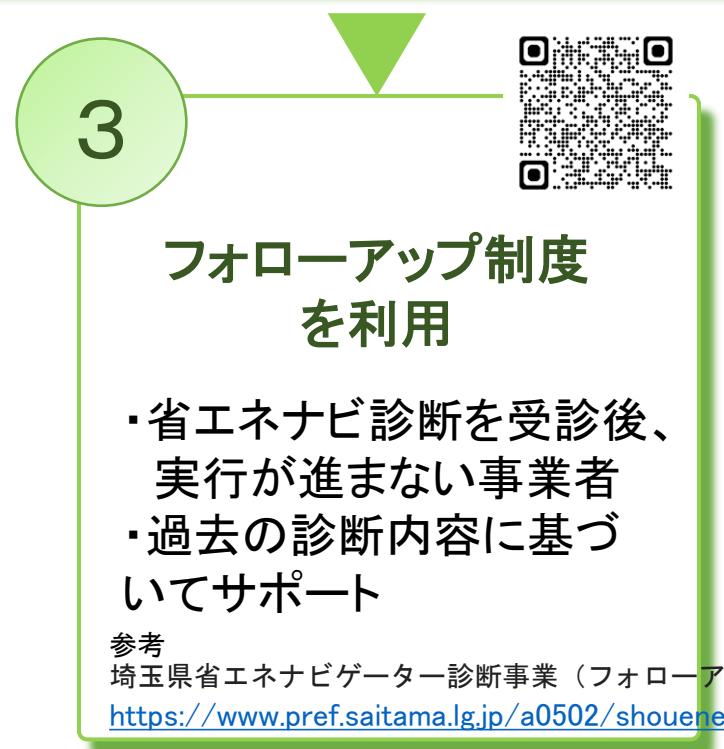
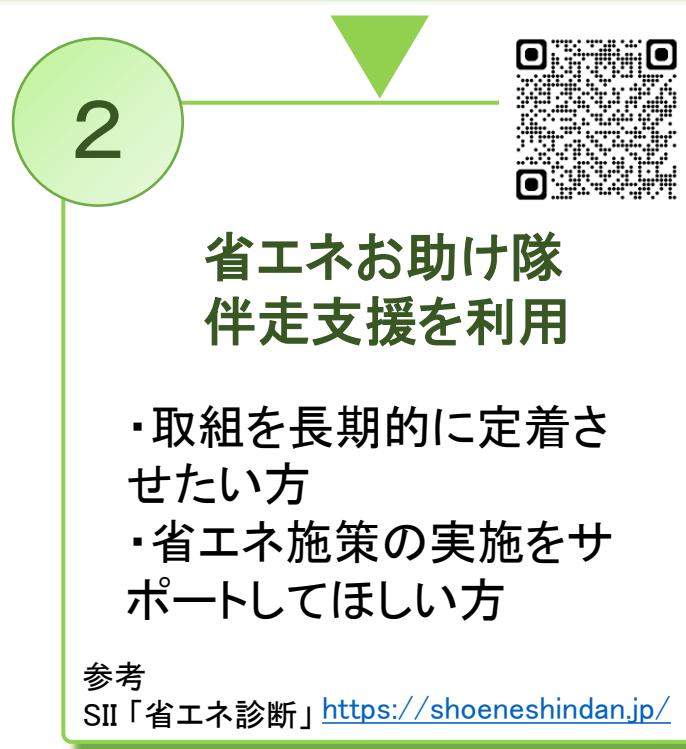
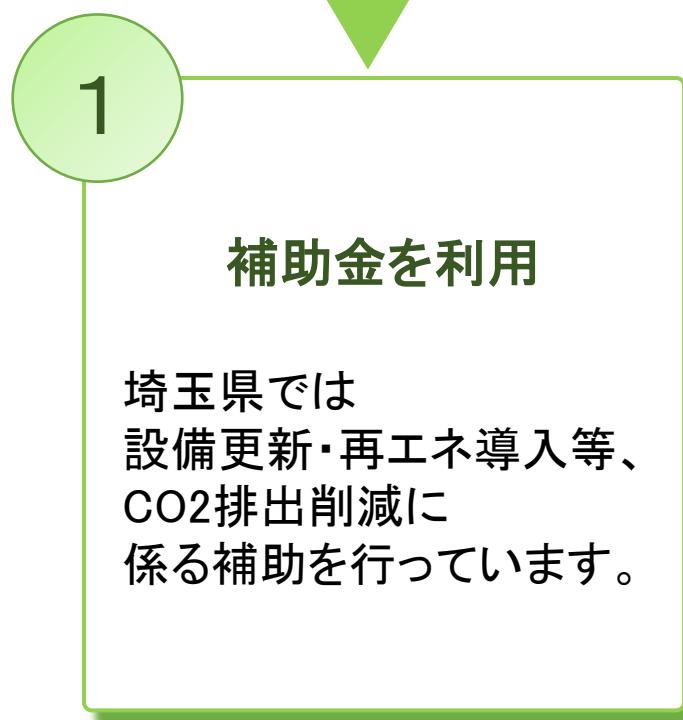
省エネ診断の活用



- ✓ 補助金を活用した設備更新などが利用できます。
- ✓ 「省エネお助け隊」(国の省エネ診断事業)では省エネ施策の実施をサポートする制度があります。

埼玉県省エネ診断の受診

- ✓ 設備投資の提案
- ✓ 運用改善の提案



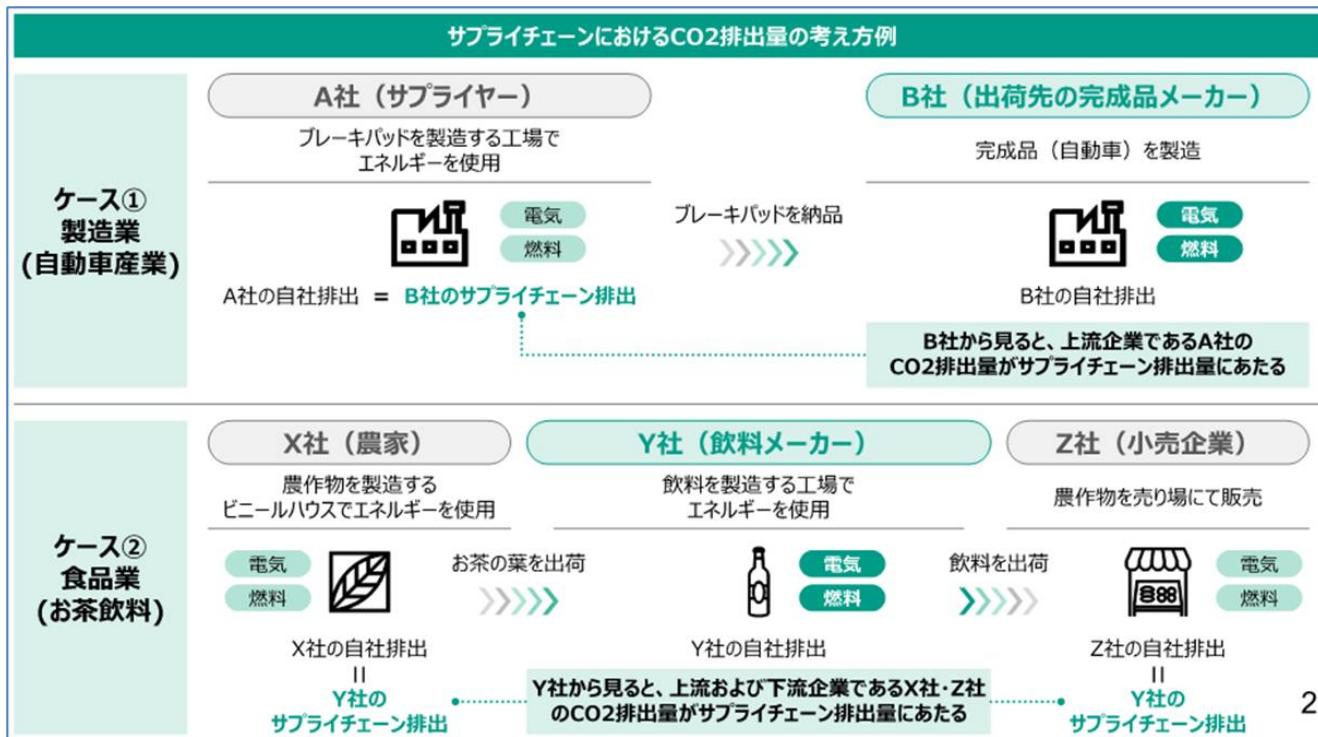
埼玉県省エネ診断の御紹介

省エネ対策が中小企業に求められている理由



- ✓ 大企業を中心に、サプライチェーン全体でのCO₂排出量削減が求められています。
- ✓ 取引先へCO₂排出量の可視化・削減を求める潮流が高まっています。

■サプライチェーン排出量とは



大企業による要請例

- 例1 建築業
サプライヤーに対して、脱炭素の取組に取り組んでいるかに関するアンケートを実施します。
- 例2 食品業
自社製品の製造にかかるCO₂排出量を正確に知るため、サプライヤーにもCO₂排出量を算定していただきます。
- 例3 電子部品業
脱炭素に関する研修動画を作成したので、サプライヤーにも視聴していただきます。また、算定ツールも作成したので、今後サプライヤーにも提供します。

出展：環境省「脱炭素経営対話ツール集」

(https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/guide.html) を加工して使用

引用：環境省「脱炭素経営対話ツール集」

https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/guide.html

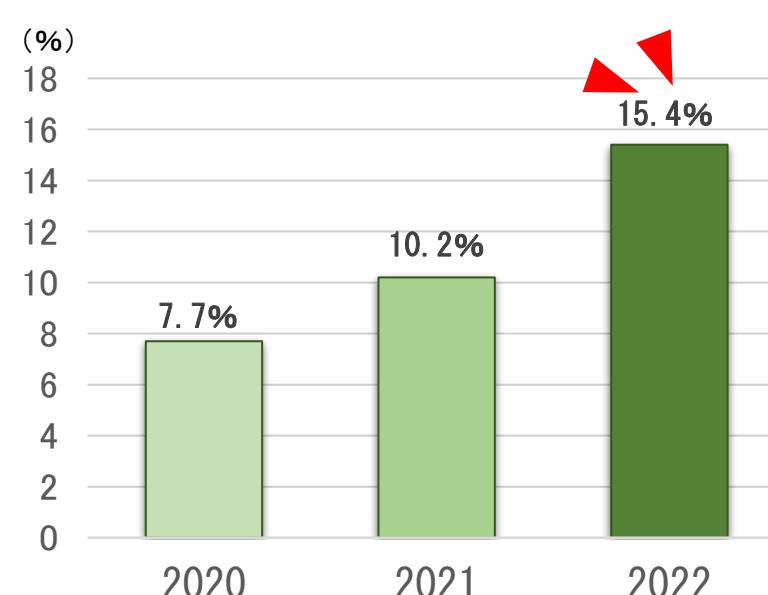
埼玉県省エネ診断の御紹介

■取引先からの脱炭素に向けた協力要請の状況



- ✓ サプライヤーへの要請状況は年々高まっています。
- ✓ 省エネルギーやCO₂排出量の算定が求められています。

「あった」と答えた割合(中小企業庁,2023)



出展:中小企業庁(2023)「中小企業白書(上)」

東京商工会議所の調査結果(2024)

■調査概要

・実施期間 : 2024年3月20日～4月26日

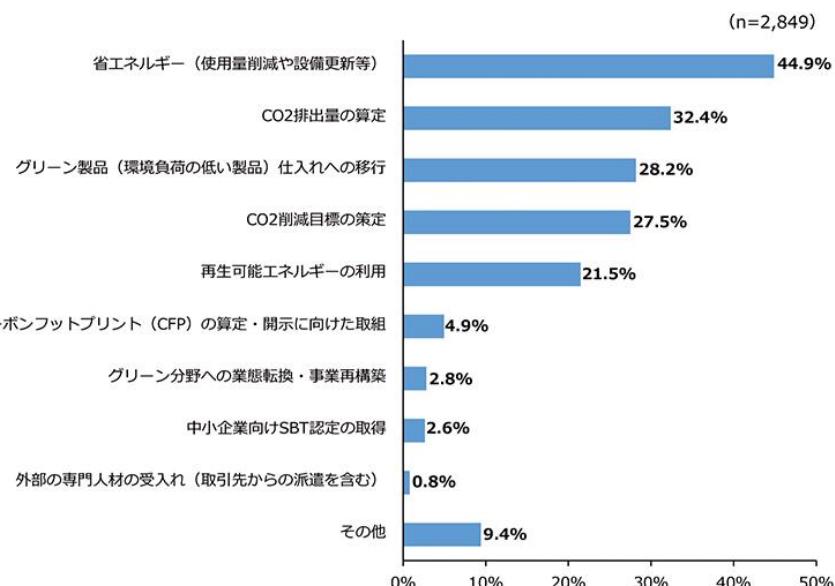
■主な結果

・回答者の約1/4(25.7%)が
取引先から「何らかの要請」を受けている。

参考: 東京商工会議所(2024)
「中小企業の省エネ・脱炭素に関する実態調査」

第1-2-3図

脱炭素化に向けた協力要請の内容



資料: (株)帝国データバンク「令和6年度中小企業の経営課題と事業活動に関する調査」

(注) 1.脱炭素化に向けた取組に関する取引先からの協力要請状況について、「協力要請を受けた」と回答した事業者についてのもの。

2.複数回答のため、合計は必ずしも100%にならない。

出展:中小企業庁(2025)「中小企業白書」

https://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/2025/chusho/b1_2_1.html

脱炭素に向けた協力要請は
増加傾向

補助金の御紹介



中小企業向けCO₂削減補助金

<10月下旬 追加募集予定>

<募集終了>

令和7年度スマートCO₂排出削減設備導入補助金

(省エネ・再エネ設備)

(EMS)

令和6年度CO₂排出削減設備導入補助金 【緊急対策枠】(R7.4募集開始)

補助金	令和7年度スマートCO ₂ 排出削減設備導入補助金 (省エネ・再エネ設備)		令和6年度CO ₂ 排出削減設備導入補助金 【緊急対策枠】(R7.4募集開始)
	(省エネ・再エネ設備)	(EMS)	
目的	エネルギー使用量・CO ₂ 排出量の削減		エネルギー価格変動への対応 エネルギー使用量・CO ₂ 排出量の削減
対象事業者	中小企業等（埼玉県内で1年以上事業活動をする法人・個人事業主）		
対象事業所	対象事業者が所有又は使用する県内事業所で申請時点で1年以上（再エネは1か月以上）営業する事業所		
補助対象	①空調・ボイラー等の更新 ^{*1} ②太陽光発電等+蓄電池の新設 ③CO ₂ 排出量の少ない燃料等を使用した設備への更新 *1 高効率設備への更新	エネルギー管理システム(EMS) と左記①②③の設備（何れか）の <u>同時導入</u>	①空調・ボイラー等の更新 ^{*1,2} ②太陽光発電等+蓄電池の新設 ③CO ₂ 排出量の少ない燃料等を使用した設備への更新 *1 高効率設備への更新 *2 15年以上経過した設備の更新
補助率、上限	①③ 1/3 300万円 ② 1/3 500万円	1/2 1,000万円	①②③ 1/2 500万円
申請条件	導入した設備により <u>年間CO₂削減量が3t以上</u> となること	以下を <u>全て満たすこと</u> ・EMS導入で年間CO ₂ 削減量3t以上 ・設備導入で年間CO ₂ 削減量3t以上 ・原油換算年間50KL以上の事業所	過去の緊急枠受給者は対象外
採択方法	費用対効果の高い事業を基礎として予算の範囲内で交付 ・省エネ診断利用、県エネアップ認証事業者は優先採択		先着順

※詳細は以下のホームページを御覧ください <https://www.pref.saitama.lg.jp/a0502/hojokin/r6co2hojo-kinkyutaisaku.html>

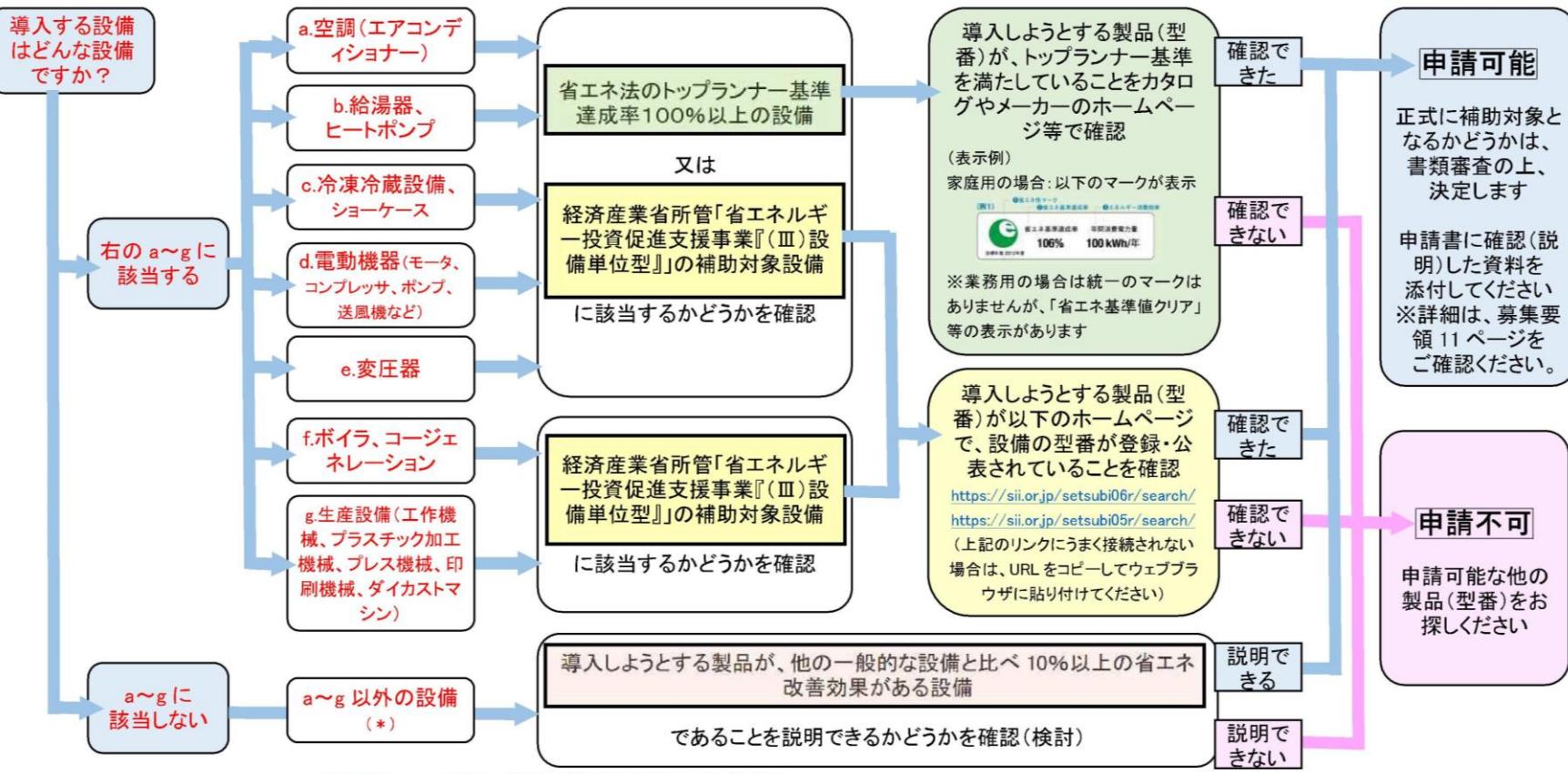
補助金の御紹介

補助対象の設備(高効率設備) ※令和7年度の補助制度

補助対象となる高効率設備は、次のいずれかに該当することが要件となります。

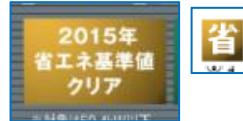
1	省エネ法のトップランナー基準達成率100%以上の設備
2	経済産業省所管「省エネルギー投資促進支援事業(Ⅲ)設備単位型」の補助対象設備
3	1、2以外の設備で一般的な設備と比べ10%以上の省エネ改善効果が認められるもの

〈確認フロー〉導入しようとする設備が、補助対象となる高効率設備に該当するかどうか、以下により確認ください。



トップランナー基準達成
カタログ表示例

店舗向け空調の例



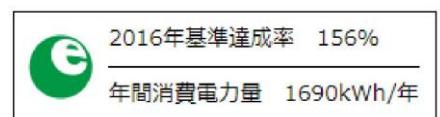
住宅向け空調の例



変圧器の例



冷蔵庫の例



補助金の御紹介

業種別利用例（抜粋）上位3件（R5～R6）

大分類	設備	件数	交付決定額 （万円）
農業・林業	ボイラー	10	2,241
	暖房機	4	791
	空調	4	1,320
建設業	空調	42	6,843
	太陽光・蓄電池	33	8,342
	変圧器	5	1,835
製造業	空調	342	85,421
	太陽光・蓄電池	72	31,307
	ボイラー	45	16,583
運輸業・郵便業	空調	19	4,612
	太陽光・蓄電池	9	3,957
	変圧器	1	257
卸売業・小売業	空調	106	16,054
	太陽光・蓄電池	23	8,841
	冷蔵庫・冷凍庫	11	1,379
宿泊業・飲食サービス業	空調	141	19,795
	冷蔵庫・冷凍庫	42	4,050
	冷蔵冷凍庫	12	1,318
生活関連サービス業・娯楽業	空調	77	11,050
	ボイラー	12	4,015
	太陽光・蓄電池	5	1,855
教育・学習支援業	空調	50	14,300
	太陽光・蓄電池	7	2,562
医療・福祉	空調	164	41,092
	太陽光・蓄電池	37	13,424
	冷蔵庫・冷凍庫	9	748
サービス業	空調	50	7,385
	太陽光・蓄電池	22	6,639
	ボイラー	5	576

※全体では、1,694件 392,155万円

補助金の利用例（R5～R6）

※削減量は更新前後の設備の状況により異なります
※補助金額は補助率・上限、他の補助金との総額調整等により異なります

設備	事業費 万円	補助金 万円	更新前				更新後				削減量		
			年式	年間消費	年間消費	年間排出	年間消費	年間消費	年間排出	年間消費	年間消費	年間排出	
			製造年	電気kWh	ガスm3	CO ₂	電気kWh	ガスm3	CO ₂	電気kWh	ガスm3	CO ₂	
空調設備の事例 * EHP:電気式の空調 GHP:ガス式の空調													
4馬力 1台	299	133	1999年	8,660	—	4.3	2,391	—	1.2	6,269	—	3.1	
EHP + GHP *	2,948	500	1999年	30,027	26,675	74.7	7,297	11,924	30.3	22,730	14,751	44.4	
太陽光+蓄電池の事例													
(使用電力量)			(自家消費電力量)				(自家消費電力量)						
7kW	344	104	—	19,173	—	9.5	8,029	—	4.0	8,029	—	4.0	
122kW	2,738	297	—	999,000	—	494.5	144,121	—	71.3	144,121	—	71.3	
ボイラーの事例													
ガスボイラー	407	120	2004年	—	8,648	53.8	—	8,108	50.4	—	540	3.4	
ガスボイラー	926	271	2008年	—	167,389	1041.2	—	135,027	839.9	—	32,362	201.3	
変圧器の例													
300kVA	448	132	1980年	15,081	—	7.5	8,616	—	4.3	6,465	—	3.2	
1,030kVA	3,699	500	1980年	69,216	—	34.3	17,593	—	8.7	51,623	—	25.6	

コスト削減の効果を試算してみると

電気料金 高圧23円/kWh

CO₂ 3t削減 = 電気代 年間6,000kWh削減 ⇒ 6,000kWh × 23円 = 138,000円の利益

売上高営業利益率 5% と仮定すると

138,000円 ÷ 5% = 276万円の売上

⇒ CO₂ 3t (電力約6,000kWh) の削減は、276万円の売上増と同じ

*2 CO₂排出量、原油換算エネルギー使用量

CO₂排出量 1tのイメージ

例 CO₂排出量 電気 1t=約2千kWh(2,000kWh) ※単位に注意

CO₂排出量換算チェックシート

係数:埼玉県目標設定型排出量取引制度で使用している換算係数

種類	使用量		単位当たり 発熱量	熱量	原油 換算	原油換算 係数	原油換算使用量	CO ₂ 排 出係数	CO ₂ 排出量
	①		②	①×②	③	②×③	①×②×③	④	①×④
	数値	単位	単位	GJ	kL/GJ		kL		t-CO ₂
燃料及び熱	揮発油 (ガソリン)	0.431 kL	34.6 GJ/kL	14.903	0 0 2 5 8	0.89268	0.4	2.3217	1.00
	灯油	0.402 kL	36.7 GJ/kL	14.742		0.94686	0.4	2.4895	1.00
	軽油	0.387 kL	37.7 GJ/kL	14.584		0.97266	0.4	2.585	1.00
	A重油	0.369 kL	39.1 GJ/kL	14.43		1.00878	0.4	2.7096	1.00
	石油ガス 液化石油ガス (LPG: t)	0.333 t	50.8 GJ/t	16.94		1.31064	0.4	2.9989	1.00
	液化石油ガス (LPG: m ³)	160.772 m ³	0.1054 GJ/m ³	16.945		0.00272	0.4	0.00622	1.00
	都市ガス	0.461 千m ³	43.5 GJ/km ³	20.053		1.1223	0.5	2.1693	1.00
	小計			112.6			2.9		7.00
	電気	2.020 千kWh	9.76 GJ/kWh	19.717		0.251808	0.5	0.495	1.00
合計			132.31			3.4			8.00

原油換算エネルギー使用量 1KLのイメージ

例 原油換算 電気 1kL=約3.971千kWh(3,971kWh) ※単位に注意

CO₂排出量換算チェックシート

係数:埼玉県目標設定型排出量取引制度で使用している換算係数

種類	使用量		単位当たり 発熱量	熱量	原油 換算	原油換算 係数	原油換算使用量	CO ₂ 排 出係数	CO ₂ 排出量
	①		②	①×②	③	②×③	①×②×③	④	①×④
	数値	単位	単位	GJ	kL/GJ		kL		t-CO ₂
燃料及び熱	揮発油 (ガソリン)	1.120 kL	34.6 GJ/kL	38.76	0 0 2 5 8	0.89268	1.0	2.3217	2.60
	灯油	1.056 kL	36.7 GJ/kL	38.76		0.94686	1.0	2.4895	2.63
	軽油	1.028 kL	37.7 GJ/kL	38.76		0.97266	1.0	2.585	2.66
	A重油	0.991 kL	39.1 GJ/kL	38.76		1.00878	1.0	2.7096	2.69
	石油ガス 液化石油ガス (LPG: t)	0.763 t	50.8 GJ/t	38.76		1.31064	1.0	2.9989	2.29
	液化石油ガス (LPG: m ³)	367.739 m ³	0.1054 GJ/m ³	38.76		0.00272	1.0	0.00622	2.29
	都市ガス	0.891 千m ³	43.5 GJ/km ³	38.76		1.1223	1.0	2.1693	1.93
	小計			271.32			7.0		17.08
	電気	3.971 千kWh	9.76 GJ/kWh	38.76		0.251808	1.0	0.495	1.97
合計			310.08				8.0		19.05

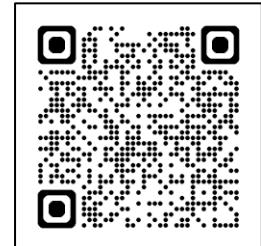
中小企業向け支援制度の御案内

■ 「中小企業者向けカーボンニュートラル・省エネ支援制度の御案内」

<https://www.pref.saitama.lg.jp/a0502/tyusho-shien.html>

「省エネ対策がしたい」、「脱炭素化に関心がある」、「省エネの専門家に相談したい」など、中小企業の経営者や担当者向けの支援制度を御案内するホームページです。

・補助金 ·省エネ診断 ·工コアップ認証制度 ·事例紹介 ·セミナー・事業説明



■ 「中小企業制度融資」（産業労働部金融課）

<https://www.pref.saitama.lg.jp/a0805/seidoyushi/index.html>

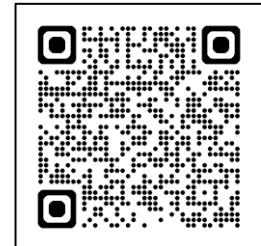
省エネ・創エネ、サーキュラーエコノミー、事業再構築、BCP策定、SDGsパートナー登録、成長分野への進出などを目的とした投資に取り組む方向けの資金です。



■ 「埼玉県工コサポートガイドブック」

<https://www.pref.saitama.lg.jp/a0501/ecosupport.html>

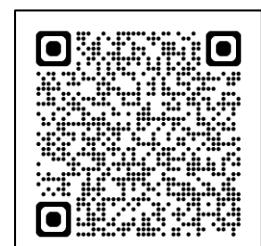
企業等の環境への取組を支援するための県の施策を紹介したガイドブックです。助成金、制度融資、事業支援等様々な支援策を紹介しています。



■ 「省エネ・非化石転換補助金」国・県の補助金（（一社）環境共創イニシアチブ）

省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費補助金 <https://syouenehojyokin.sii.or.jp/124business/>

省エネルギー投資促進支援事業費補助金 <https://syouenehojyokin.sii.or.jp/34business/>



中小企業の脱炭素に向けた埼玉県の取組

まとめ



- ✓ 省エネ診断の利用は、脱炭素経営の第一歩となります。
 - 具体的な省エネ対策の提案
 - エネルギー使用の「見える化」



- ✓ 診断レポートを活用し、省エネ対策へ
 - 補助金を活用し設備更新
 - 省エネお助け隊や埼玉県フォローアップ制度の利用



- ✓ 省エネ対策で選ばれる企業へ
 - 省エネ＝コスト削減＝CO₂削減
 - 省エネで取引の優位性を発揮