

事業活動温暖化対策計画書制度

任意提出事業者向け 温暖化対策ガイドブック

令和7年4月

長野県環境部ゼロカーボン推進課

目次

本資料は、事業活動温暖化対策計画書制度に初めて取り組む任意提出事業者を想定し、ゼロカーボンに向けた事業者の取組を、より分かり易く解説することを目的に作成したものです。

はじめに

地球温暖化の進行と政府・長野県の対応	2
事業活動における脱炭素の取組の必要性	3
脱炭素に取り組むことによるメリット	4

対策の進め方

ゼロカーボン実現に向けたステップ	5
対策のスケジュール化	6
事業活動温暖化対策計画書制度の活用	7

対策の解説

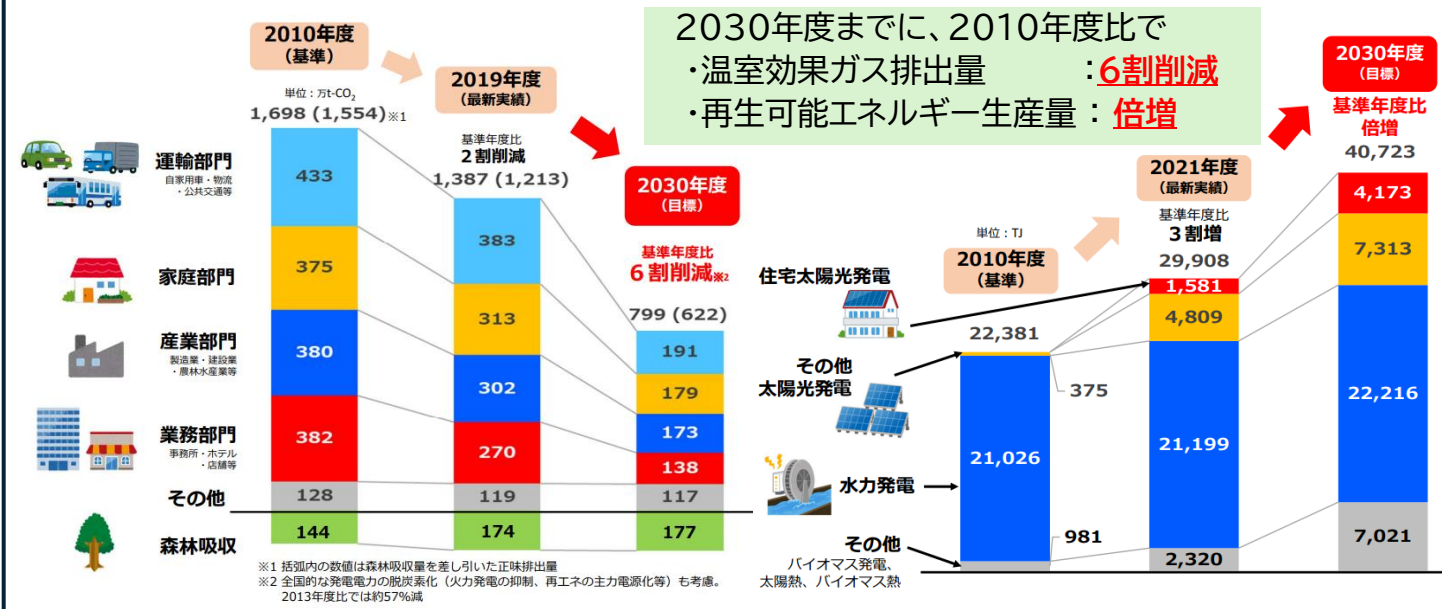
省エネ対策	8
再エネ導入	30

- 地球温暖化が進行し、長野県でも気候変動による災害が発生しています。**温暖化の原因は温室効果ガスの排出**とされており、これを削減することが求められています。
- 政府は**2050年にカーボンニュートラル**を目指としています。カーボンニュートラルとは、温室効果ガス排出量を削減し、ゼロにできない部分を森林吸収等で相殺し、実質排出量ゼロを実現するものです。
- 長野県は2019年に気候非常事態宣言を行い、**2050年までに二酸化炭素排出量を実質ゼロ(2050ゼロカーボン)**にする決意を表明しました。
- 2023年11月に**長野県ゼロカーボン戦略ロードマップ^[1]**を公表し、事業者の皆様、県民一人ひとりの実戦によるゼロカーボン社会の実現を目指しています。
- 事業者の取組を推進する施策の一つとして、「**事業活動温暖化対策計画書制度**」を運用しています。



令和元年東日本台風(台風19号)による被害(千曲川流域)
出典)信州ゼロカーボンBOOK(事業者編)

【2050ゼロカーボンに向けた長野県の目標】



はじめに

事業活動における脱炭素の取組の必要性

- 近年では、金融機関や投資家が、融資・投資先の基準に脱炭素の視点を加えています。
- グローバル企業を中心に、顧客からの評価を高めるために脱炭素経営の取組が広がり、SBT^[1]等の削減目標認証を受ける例が増えています。これらの企業は、サプライチェーンを含めた脱炭素化を図るため、自らの調達先に対しても脱炭素化や削減目標の設定を求める動きがあります。
- 長野県内企業においても、取引先から脱炭素に関する情報開示を求められる事例が増えてきています。

<サプライチェーン排出量>^[3]

Scope1: 事業者自らによる温室効果ガスの直接排出(燃料の燃焼、工業プロセス)

Scope2: 他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出

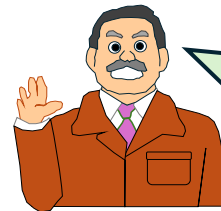
Scope3: Scope1、2以外の間接排出(事業者の活動に関する他社の排出)



A社

この製品を使用するメリットは何ですか？

この製品の材料はグリーンスチール^[2]を使用しています。
工場では太陽光発電で発電した電気を使っています。
お客様からは、性能が良いので電気料金が減ったと喜ばれています。



B社

この製品は、海外の輸入鋼材を使用しているので、とても安価です。
工場では、電力会社から最も安い電気を購入しコスト削減しています。
私達は、お客様にはできるだけ安い製品を提供しています。

環境配慮製品であるため、A社の製品を採用することにします。

- ユーザーは、性能、値段だけでは商品を選択しなくなってきています。
- サプライチェーンにおいて「選ばれ続ける」事業者であるために、脱炭素の取組は必要不可欠です。

[1] 環境省「SBT(Science Based Targets)について」

https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/files/SBT_syousai_all_20240301.pdf(2025年1月20日閲覧)

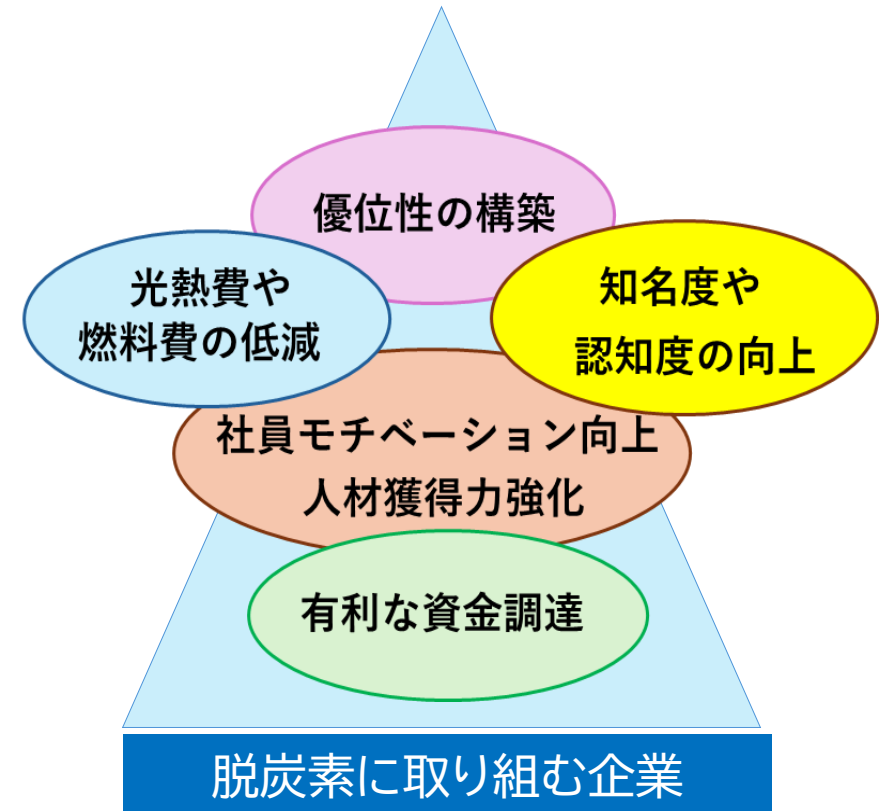
[2] 一般社団法人日本鉄鋼連盟「グリーンスチール」

<https://www.jisf.or.jp/business/ondanka/kouken/greensteel/>(2025年1月8日閲覧)

[3] 環境省「グリーン・バリューチェーンプラットフォーム」

https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/estimate.html
(2025年1月20日閲覧)

- 脱炭素に取り組むことによるメリットとして以下が考えられます^[1]。
- ① **優位性の構築(自社の競争力を強化し、売上・受注を拡大)**
 - 環境への意識の高い企業を中心に、サプライヤーに対して排出量の削減を求める傾向が強まりつつあります。脱炭素経営の実践は、こうした企業に対する訴求力の向上につながります。
- ② **光熱費・燃料費の低減(利益拡大)**
 - 脱炭素経営に向けて、エネルギー消費を削減することで、光熱費・燃料費を低減することができます。
- ③ **知名度や認知度の向上(取引先拡大)**
 - 脱炭素経営を先駆的に進めた企業は、メディアへの掲載や国・自治体からの表彰対象となることを通じて、自社の知名度・認知度の向上に成功しています。
- ④ **脱炭素要請に対応することによる、社員のモチベーション向上や人材獲得力の強化**
- ⑤ **新たな機会の創出に向け有利な資金調達**
 - 金融機関が脱炭素経営を進める企業への融資条件を優遇する取組も行われています(サステナビリティ・リンク・ローン)^[2]。



気候変動対策は未来への投資
経営上の課題として取り組むもの

[1] 環境省「中小規模事業者のための脱炭素経営ハンドブック」https://www.env.go.jp/earth/SMEs_handbook.pdf(2025年1月20日閲覧)

[2] 環境省「グリーンファイナンスポータル」https://greenfinanceportal.env.go.jp/loan/sll_overview/about.html(2025年1月20日閲覧)

- ゼロカーボンの実現に向けては、以下のステップで対策を進めていきましょう。

① 省エネ

まずは徹底した省エネ等によってエネルギー消費量を削減します。

② 電化

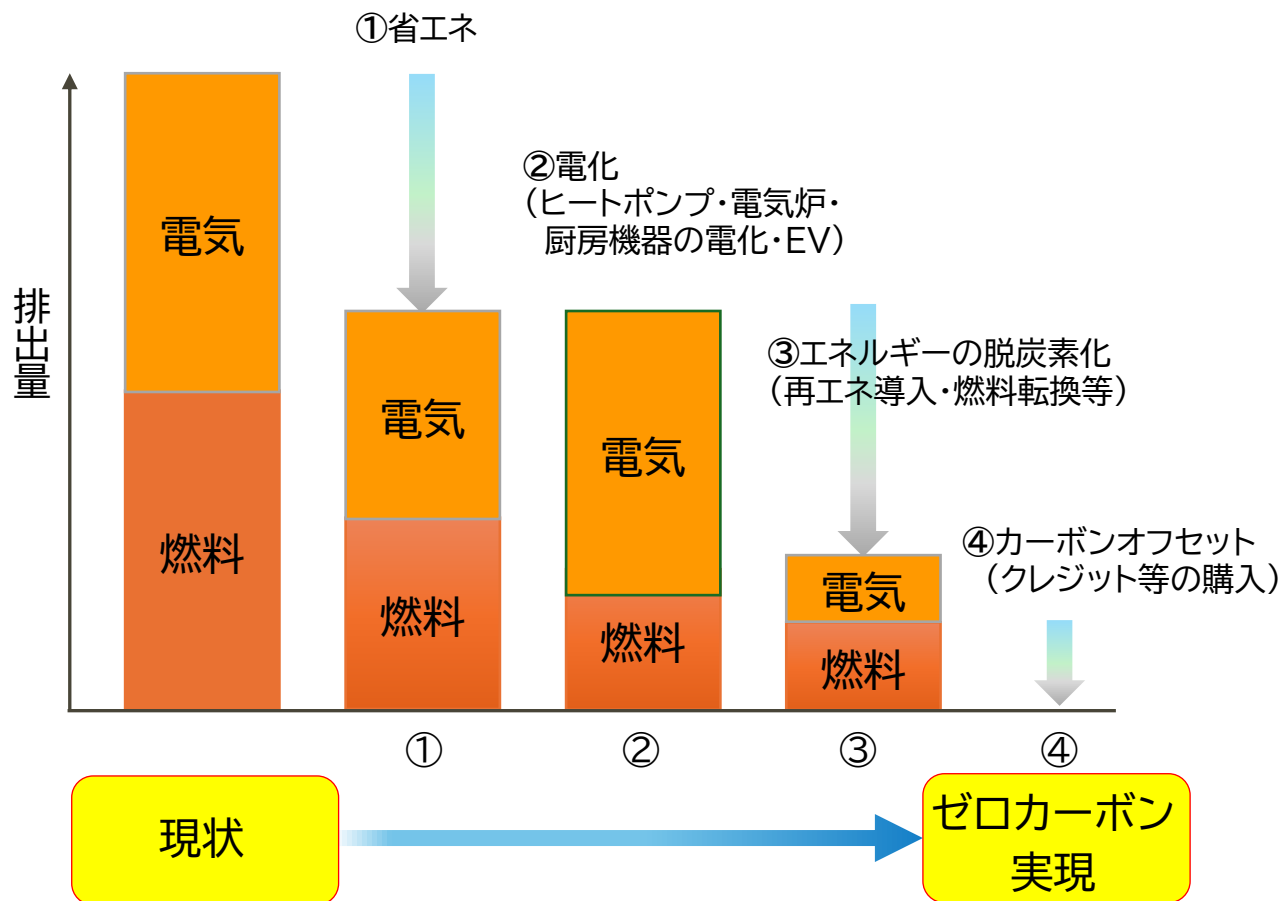
利用するエネルギーを、再エネ導入を図りやすい電気に転換していきます。

③ エネルギーの脱炭素化

再エネ導入等によって、エネルギー消費原単位当たりの排出量を削減します。

④ カーボンオフセット

①～③までの対策を講じても残る排出量は、クレジット等の購入による相殺を検討します。



温室効果ガス削減のステップ

対策の進め方

対策のスケジュール化

- 脱炭素に向けた施策はスケジュール化^[1]して会社の経営計画に組み込みます。
- スケジュールは社内外の環境変化に合わせ定期的に見直します。
- スケジュールには、対策内容、対策実施期間(工事実施年、対策開始年)、削減量、投資金額、効果金額の予想値を記載すると良いでしょう。
- 対策実施状況は経営会議等で進捗確認し、必要により見直します。
- 対策をスケジュール化して管理することにより、資金調達計画や期待効果の事業収益予測への組み込み等、経営計画見直しへの反映が期待されます。

削減計画の取りまとめイメージ(例)

対策	対策実施年	計画期間(年)						削減量・費用等
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	
省エネ・運用改善	2025～	実施						削減量:L 投資金額:なし 効果金額:a
省エネ・設備更新	2026～	工事	実施					削減量:M 投資金額:B 効果金額:b
再エネ設備導入	2028				工事	実施		削減量:N 投資金額:C 効果金額:c
低炭素燃料に変更	2029～					工事	実施	削減量:O 投資金額:D 効果金額:d
クレジット購入	2030						実施	削減量:P 投資金額:E 効果金額:-
削減量		L	L	L+M	L+M	L+M+N+O+P		
投資金額			B		C	D	E	
効果金額		a	a	a+b	a+b	a+b+c+d		

[1] 環境省「中小規模事業者のための 脱炭素経営ハンドブック」を参考に作成
<https://www.env.go.jp/content/900440895.pdf> (2025年1月8日閲覧)

- 事業活動温暖化対策計画書制度は、長野県内に事業所を設置する一定以上のエネルギー使用等のある事業者に対し、「温室効果ガス排出量の削減のための計画策定」、「計画の実施状況等の報告」を求める制度です。
- 要件に該当しない事業者も、任意での提出が可能です。
※各種補助金等の申請要件となる場合があります。
- 本制度に参加し、計画書等を作成することで、脱炭素に向けた取組を計画的に進めることができます。取組推進に向けて積極的にご活用ください。

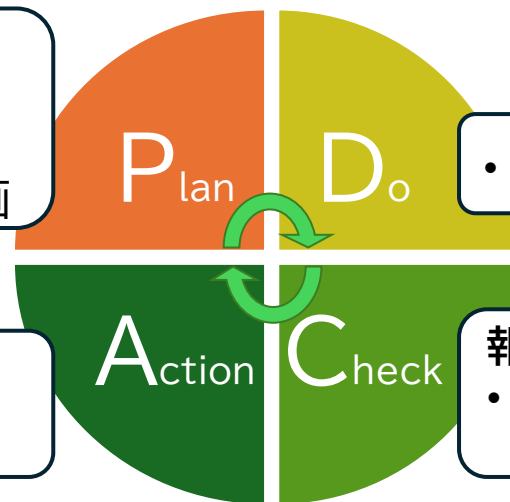
計画書提出要件

該当要件	事業の規模	
I	原油換算エネルギー使用量の合計が1,500kl以上	義務提出
II	その他ガス排出量の合計が3,000t-CO ₂ 以上	
III	所有する自動車の台数が200台以上	
IV	I、II、III 以外	… 任意提出

初年度＜計画書作成＞

- ① 基準年度排出量を把握(現状把握)
- ② 現状に対し、計画期間(3年間)の削減目標を設定
- ③ 目標を達成するための具体的な措置(取組)を計画

- 施策の見直し・追加
- 管理方法の見直し



- 計画内容の実施

報告年度＜報告書作成＞

- 排出量実績把握による進捗状況の確認、増減要因分析、効果検証

- ・ 省エネ対策の例を示します。
- ・ 次ページ以降、各対策の解説を掲載していますので、取組推進の参考としてください。

省エネ対策	ページ
管理	
エネルギー管理体制の整備	9
エネルギー消費量の見える化	10
照明	
照明設備の運用管理	11
タスク・アンビエント照明方式の導入	12
LED導入	13
空調・熱源	
空調設備の運用管理	14
外気導入量の適正化	15
全熱交換器の導入	16
窓・壁の断熱強化	17
高効率空調機器の導入	18
熱源設備の最適運転	19

	ページ
ボイラ	
蒸気配管の保温	20
蒸気ボイラの台数制御	21
潜熱回収型ガス給湯器の導入	22
コンプレッサ	
コンプレッサの吐出圧力の最適化	23
サーボモータ駆動への変更	24
ポンプ・ファン	
ポンプ・ファンのインバータ制御	25
その他	
電化、重油からLPG・都市ガス等への燃料転換	26
事務所ビルのZEB化	27
電気自動車(EV車)の導入	28

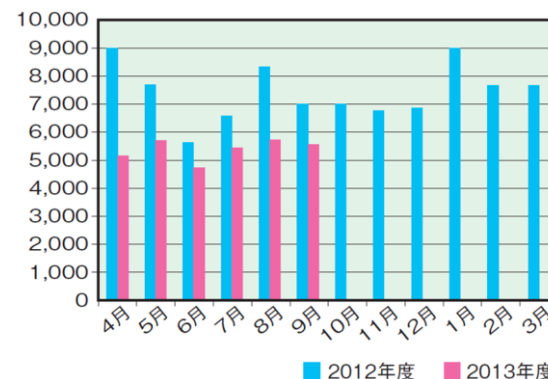
ヒント

エネルギー管理担当役員をトップとするエネルギー管理体制を構築し、エネルギー管理目標値を定めて省エネルギー対策を推進します。

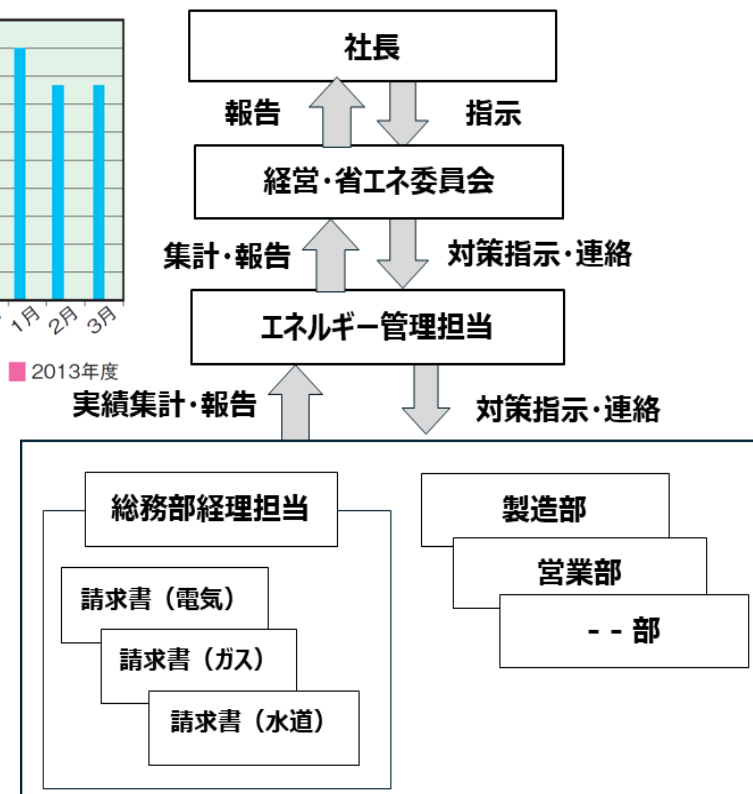
- エネルギー管理は省エネを進めるための第一歩です。
- 現状のエネルギー使用実態を把握・管理することで、現状を分析し、対策の検討・実施に繋げましょう。
- 次のステップで進めましょう。
 - ①エネルギー管理担当者を決めましょう。
 - ②エネルギー管理担当者は、請求書等から電気や燃料の使用量・費用を集計して記録します。
 - ③記録した結果は、毎月の経営会議、省エネ委員会等で関係者に報告し、情報共有しましょう。
 - ④会議では、目標に対する進捗・前年度比等の増減理由等について、生産量・天候等を踏まえて分析しましょう。

【対策の効果】

社内で情報共有することで社員の意識が高まり1～5%の削減が期待できると言われています。^[1]



エネルギー管理体制（例）



ヒント

見える化とは、情報を視覚的に見やすくすることです。
エネルギー消費量を見える化することで、削減対策の効果確認や課題発見ができます。

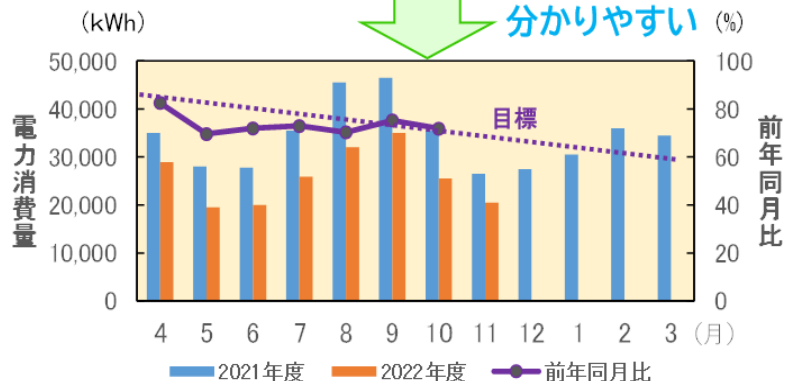
- エネルギー消費量をエクセル等で表にしている例が多く見られます。
- 数値を羅列した表は変化が分かりにくく、分析がしにくいです。
- トレンドグラフや、目標値との比率の変化グラフ等に加工作することで変化が見やすくなります。
- エネルギー使用量を、工場全体、空調、生産設備、照明等の用途別に分けて連続計測・見える化すると課題が見つかりやすくなります。

電力消費量の見える化の例

電力消費量実績 (kWh)

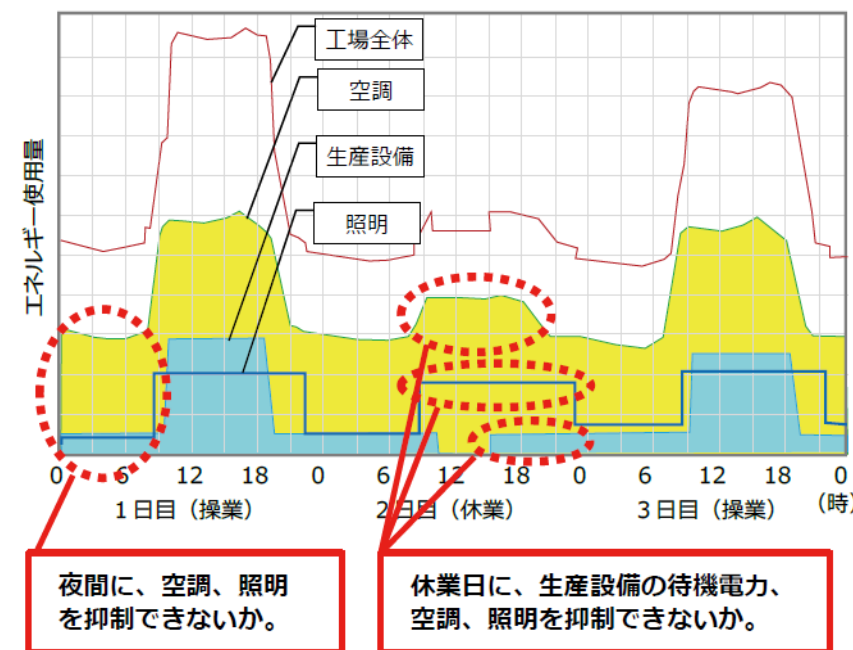
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
2021年度	35,000	28,000	27,800	35,500	45,500	46,500	35,500	26,500	27,500	30,500	36,000	34,500
2022年度	28,900	19,500	20,000	25,900	32,000	35,000	25,500	20,500				
前年同月比	83%	70%	72%	73%	70%	75%	72%					

分かりにくい



分かりやすい

エネルギー消費量変化の見える化の例



【対策の効果】

右側の図では、夜間の空調・照明抑制による節電、休業日・減産時の不要電力削減、待機電力の削減等の課題が見つかり、5%程度の削減が期待できると推定されました。

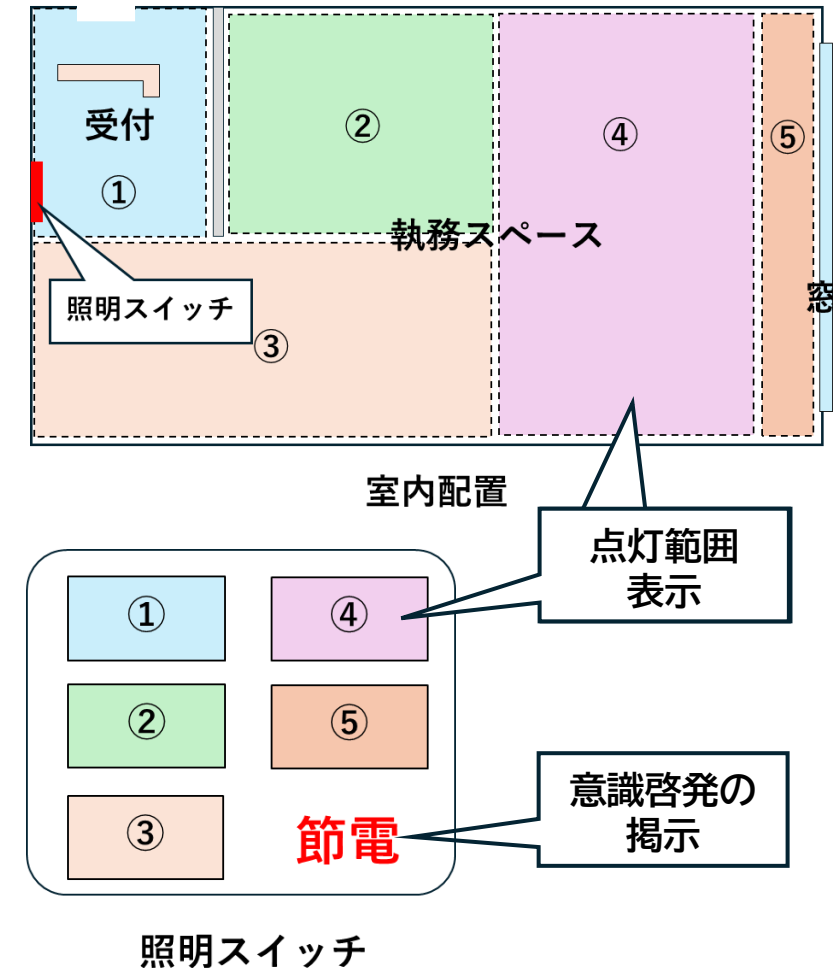
ヒント

照明設備を適切に運用管理することで省エネとなります。
基本は、点灯数の削減と不要時の消灯です。

- 照明の運用管理の具体的方法として以下があります。
 - ①現状照度を確認し、**間引き点灯等により適切な照度に調整**します。
(JIS Z9110 照度基準を参照)
 - ②**照明スイッチに点灯範囲を表示**し、**必要な部分のみ**点灯します。
 - ③スイッチ付近に「節電」「不要時消灯」等を掲示し、**従業員への意識付け**を図ります。
 - ④**窓際照明**は、日中はブラインドを活用して外光を取り入れ、消灯します。
 - ⑤不使用時は消灯します。
- 投資が必要ですが、人の対応に代えて、以下の対応も考えられます。
 - ⑥トイレ等の照明に**人感センサ**を導入し、消し忘れを防止します。
(消灯するまでのタイマー設定時間が長くなると、省エネ効果は小さくなります)
 - ⑦外灯や看板灯は、時間・季節に合わせ**タイマーでON/OFF**します。
(日の出、日没時間を参考にするとよいでしょう)

【対策の効果】

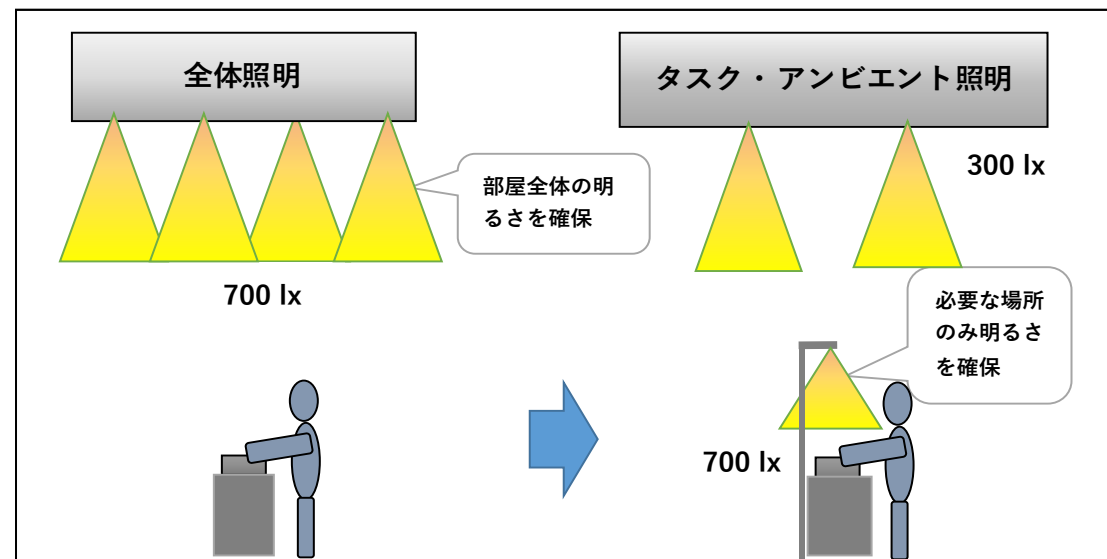
照明の電力消費量は(照明点灯数×点灯時間)に比例するので、
照明点灯数・点灯時間の削減量に比例して省エネとなります。



ヒント

必要な箇所に手元照明を配置し、全体照度を最適化することで省エネとなります。

- 作業する手元(机上等)の明るさを確保するために、部屋全体を照らす天井照明の照度を高くしているケースがあります。
- 部屋全体を照らす天井灯を減らし、一定の照度を確保した上で、必要な箇所に手元照明を設置するタスク・アンビエント照明を導入します。手元の近くに照明を置くため、少ない電力で明るさを確保でき、必要な箇所だけを効率的に明るくすることができます。
- 照度センサや人感センサと組み合わせることで、アンビエント照明を自動調光したり、タスク照明を不在時に自動消灯する等、更なる省エネを図ることができます。



【対策の効果】

タスク・アンビエント照明を導入し、天井照明を50%間引きしたケースで、照明の電気使用量を41%削減できる^[1]とする試算があります。

ヒント

LEDは、水銀灯や蛍光灯に比べて消費電力が大幅に小さいのが特徴です。
水銀灯や蛍光灯をLEDに更新することで、照明の消費電力を大幅に削減できます。

- 省エネ効果が確実に得られる対策です。まとめた更新が難しい場合、より効果の大きい、**点灯時間の長い照明**等から優先的に更新しましょう。
- 間引き点灯や、タイマーによる点灯時間制御と組み合わせると、より大きな省エネ効果が得られます。
- 水銀灯や蛍光灯は、今後入手困難になるため、LEDへの早期の更新が望まれます。

【対策の効果】

LEDに更新することで**50%程度の節電**が期待されます。

各種照明のLED化による節電量と電気料金節約額(例)

更新前	更新後 (照度は同等)	台数	点灯時間 (h/年)	節電率 (%)	節電量 (kWh/年)	料金節約額 (円/年)
Hf蛍光灯	LED灯	300	3,000	50	14,400	288,000
シリカ電球	LED電球	30	3,000	50	4,500	90,000
ハロゲン灯	LED電球	50	3,500	50	8,750	175,000
水銀灯街路灯	LED街路灯	20	3,650	50	7,665	153,300
水銀灯ダウンライト	LEDダウンライト	40	8,760	50	72,708	1,454,160
水銀灯屋外照明	LED屋外照明	200	3,650	50	271,925	5,438,500
メタルハライド灯	大型LED照明	10	8,760	50	45,990	919,800
20円/kWhと想定				合計	425,938	8,518,760

各種照明の消費電力と電気料金(例)

	照明の種類 ^[1]	定格 消費電力 ^[1] (W)	電気料金 ^[2] (円/100h)
既存 照明	Hf蛍光灯	32	64
	シリカ電球	100	200
	ハロゲン灯	100	200
	水銀灯街路灯	210	420
	水銀灯ダウンライト	415	830
	水銀灯屋外照明	745	1,490
	メタルハライド灯	1,050	2,100
LED 照明	LED灯(32W相当)	16	32
	LED電球(100W相当)	50	100
	LED電球(100W相当)	50	100
	LED街路灯	105	210
	LEDダウンライト	208	415
	LED屋外照明	373	745
	大型LED照明	525	1,050

[1] メーカーカタログ等より作成

[2] 20円/kWhと想定

ヒント

空調設備を適切に運用管理することで省エネとなります。

①適正な温度管理

室温を実測し、夏期28℃、冬期20℃等の目安の温度を設定して温度管理します。過度な温度設定の場合は、作業環境が悪化しない範囲で、設定温度を緩和します。実施に当たっては、作業環境に配慮して目安の温度を設定します。

②室内温度ムラ解消

空調使用時に室内の温度ムラが生じる場合、サーキュレータ等を併用し、室内温度の均一を図ることで、過度な設定温度とすることを防げます。

③空調機内部やフィルタの定期清掃

フィンコイルやフィルタが汚れると、運転効率や風量・風速が低下します。定期的に清掃することで、運転効率等を維持することができます。

Before

冷房 27℃
暖房 21℃
温度 運転/停止

After

1℃
緩和

冷房 28℃
暖房 20℃
温度 運転/停止

【対策の効果】

冷房設定温度を1℃緩和(27℃⇒28℃)することで、空調消費電力を10%程度削減できます。サーキュレータを使用して温度ムラを軽減すれば、設定温度を緩和できます。適切な周期でフィンコイルやフィルタを清掃することで、5～10%の節電効果が得られます。

ヒント

室内と外気の温度差が大きい時期には外気を取り入れ量を必要最低限に抑え、冷房の代わりになる時期には取り入れ量を増やすことで有効利用します。

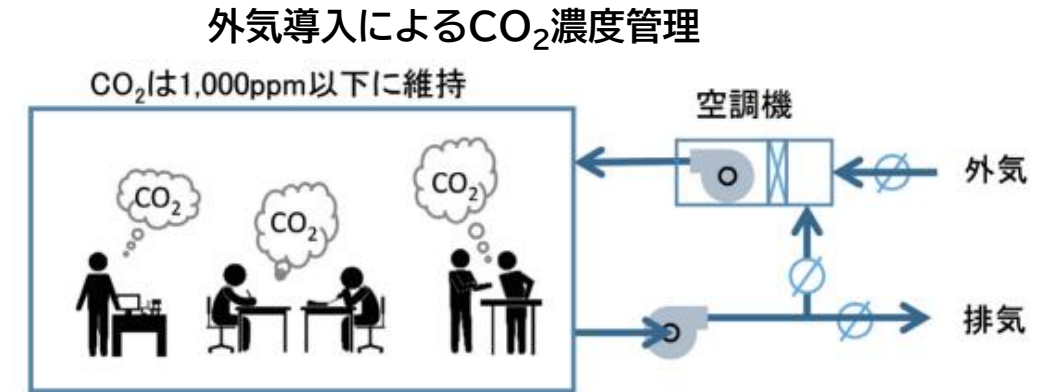
- 換気は、空調した空気を室外へ排気し、代わりに外気を取り入れるため、夏期・冬期には大きな空調負荷となります。
- 空調負荷に占める換気による負荷の割合は、一般の事務所ビルで20～30%程度とされています^[1]。

①外気取り入れ量の調整

夏期・冬期でも換気は必要ですが、外気取り入れ量を最低限に抑えることで、空調負荷を低減できます。CO₂濃度基準(1,000ppm以下)を換気を目安とし、CO₂濃度を測定しながら、1,000ppmを大きく下回らない(800ppm等)ように取り入れ量を抑えましょう。ただし、感染症対策等の視点での換気の場合は、状況を見ながら対応してください。

②外気の有効利用

外気温の方が室内温度よりも低い中間期(春・秋)は、積極的に外気を取り入れることで冷房負荷を抑えることができます。また、夏期にも、夜間の間に比較的低い温度の外気を室内に取り込んでおくことで、日中の冷房負荷を抑えることに繋がります(ナイトパージ)。

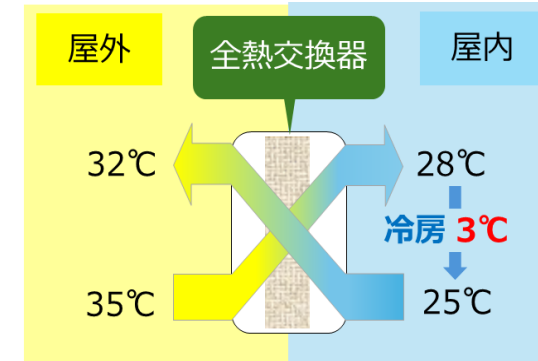
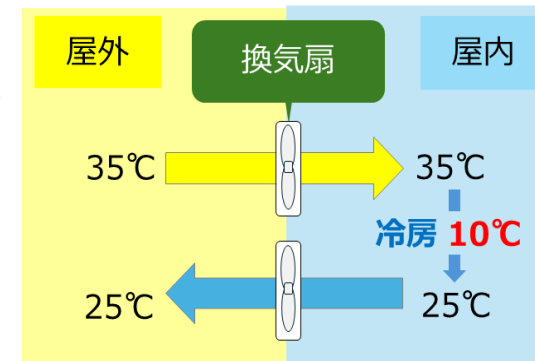


* 人のCO₂排出量は活動量によって10～90L/(h・人)
出典)ビルの省エネルギーガイドブック2024(一般財団法人省エネルギーセンター)

ヒント

室内と外気の温度差が大きい時期には、建物の換気を全熱交換器を通して行うことで、外気取入れ時の空調負荷の増加を抑制します。

- 換気は、空調した空気を室外へ排気し、代わりに外気を取り入れるため、夏期・冬期には大きな空調負荷となります。
- 空調負荷に占める**換気による負荷**の割合は、一般の事務所ビルで**20～30%程度**と言われています^[1]。
- **全熱交換器**を使用することで、換気時に排気する空気の熱の50～70%程度^[1]を、取り入れる空気と交換することができるため、空調負荷を抑制できます。
- 図の例では、換気扇に比べ、全熱交換器の方が室内に取り込む空気の温度が下がり、冷房負荷が減ります。
- なお、温度差が小さい場合(中間期)や換気量が少ない場合、全熱交換器の効果は小さくなります。
全熱交換・普通換気のモード切替機能がある場合、「**自動**」設定とすることで、無駄なく運転できます。



温度は全熱交換器の性能や温度条件により異なります

【対策の効果】

事務所ビルの一部屋で、冬期に全熱交換有無で比較実験したところ、**空調機の消費電力を約30%削減**できたとする報告があります。^[2]
なお、換気扇や全熱交換器を運転するためにも電力を消費することに留意が必要です。

[1] 環境省Shift事業概要シート <https://shift.env.go.jp/files/navi/measure/113311.pdf> (2025年1月10日閲覧)

[2] 財団法人 日本冷凍空調工業会資料 https://www.jraia.or.jp/books/pdf/e-book_zennetsu_CO2.pdf (2025年1月10日閲覧)

ヒント

既存建物では、窓や壁の断熱性を強化することで、空調エネルギーを削減します。新築の建物においては、壁や窓の断熱を強化した設計を行います。

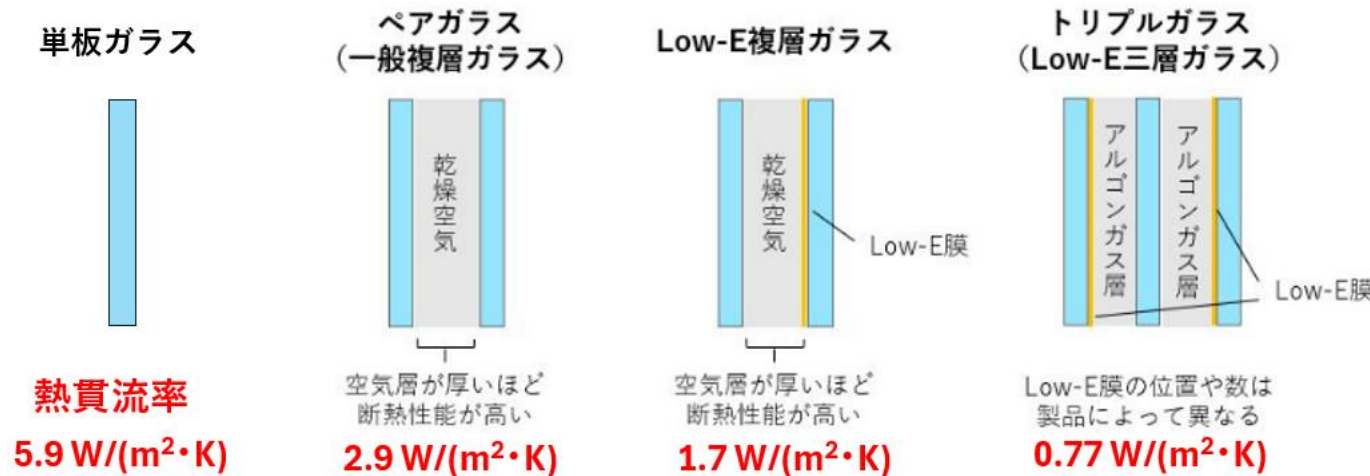
- 冬の暖房時の熱が流出する経路のうち、**約6割が窓等の開口部からの流出**となっています^[1]。このため、窓は断熱の大きなポイントになります。**窓の断熱性向上**により、空調エネルギーを削減することができます。
- 窓の断熱性向上には、断熱性の高い複層ガラス(**Low-E複層ガラス**等)への交換、断熱サッシ、二重窓等とすることが効果的です。また、断熱シートを貼り付ける方法もあります。
- 右下図は、窓ガラスの種類と熱貫流率(**赤字**:熱の通りやすさ)の例を示しています^[2]。

【対策の効果】

単相ガラスの窓をペアガラス(Low-E複層ガラス)に交換すると、熱貫流率が $5.9\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ から $1.7\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ になる^[2]ので、窓の通過熱量を71%程度削減することができます。建物全体では、空調負荷を約13%程度削減できる可能性があります(*)。

(*)窓の向き、面積、気象条件等により異なります。

窓の断熱性（熱貫流率）の比較



[1] 資源エネルギー省「住宅による省エネ」https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/general/housing/

[2] 「断熱ガラスの性能」 <https://www.madocon.jp/event/dannetsugarasu/>

ヒント

近年は、夏の気温が高くなり、エアコンを増設するケース等が増えています。導入・更新の際には高効率空調機器を選択し、電力消費量を削減しましょう。

- 最新機種のエアコンは、10年ほど前の古い機種に比べて省エネ性能が大幅に向上しています。計画的に更新することで、省エネを図ることができます。
- 空調機の導入・更新にあたっては、下表に示すような空調機の性能表示(仕様書や省エネラベル等に記載)を確認し、以下の判断基準で機器選定しましょう。

- ①使用するエリアの床面積(m²)に対応しているか。
- ②冷房・暖房の能力(kW)が適切か。
- ③消費電力(kW)が小さいか。
- ④COP値が大きい。
- ⑤省エネ基準の目標年度が2027年(最新)であるか。
- ⑥省エネ基準達成率が100%を超えているか。
- ⑦APF値が大きい。
- ⑧省エネ性マークの色が「緑」であるか。

性能表示(例)

	①床面積(m ²)	②能力(kW)	③消費電力(kW)	④COP =②/③
暖房	15~19	4.2	0.81	5.2
冷房	16~25	3.6	0.80	4.5
⑤目標年度(省エネ基準)		2027年	⑧省エネ性マーク 	
⑥省エネ基準達成率		101%		
⑦通年エネルギー消費効率(APF)		6.6		

メーカーカタログ等より作成

【対策の効果】

⑦のAPFが5.0の機器を6.6の機器に更新すると24%程度の節電が期待されます。

「COP」、「APF」は効率を示す指標で、値が大きいほど効率のよい機種となります。機種間比較や、既存設備との比較等で判断しましょう。

ヒント

冷温水発生器やチラーは、冷水出口温度7℃程度で運転するのが標準とされています。負荷が小さい中間期には、冷水出口温度を8℃～10℃に緩和します。

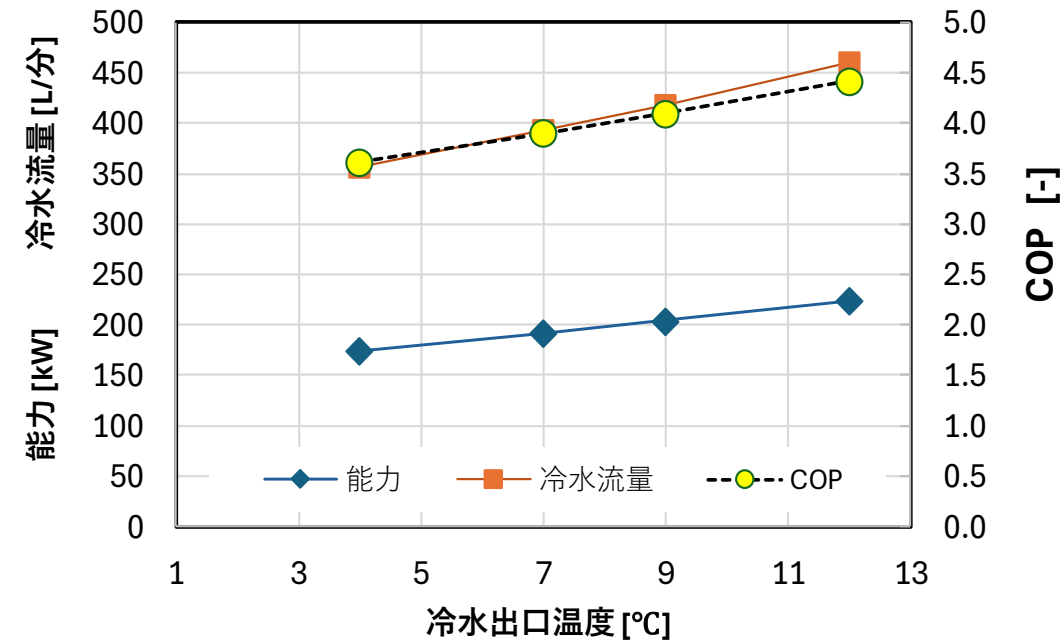
- 右の図は、チラーの性能を示す図の例です。^[1]
- チラーでは、冷水出口温度を緩和する(上げる)と、チラーの効率(COP)が向上し、消費電力を削減できます。
- 空調負荷が小さい時期に、標準的な冷水出口温度(7℃)から8～10℃程度まで緩和することで、チラーや冷温水発生機の省エネとなります。
- 一方で、変流量制御の場合は、冷水出口温度の緩和により、冷水流量が増加します。チラー等の消費電力削減に比べ、冷水流量増加に伴う搬送動力(ポンプ)や、冷水使用先での消費電力の増加が小さければ、全体として省エネとなります。

【対策の効果】

チラーの冷水出口温度を7℃から9℃に緩和すると、チラーの消費電力の5%程度削減が期待されます。^[1]

なお、対策実施に当たっては、搬送動力や冷水使用先での消費電力の変化も同時に確認して効果を見極める必要があります。

チラーの性能特性



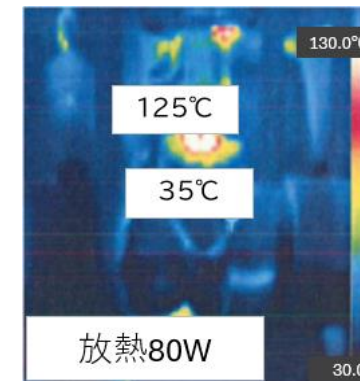
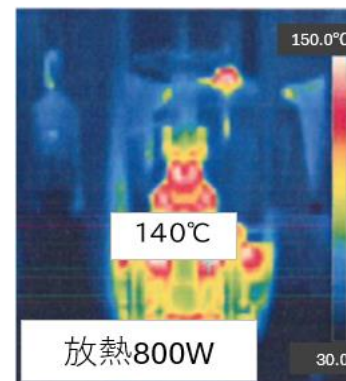
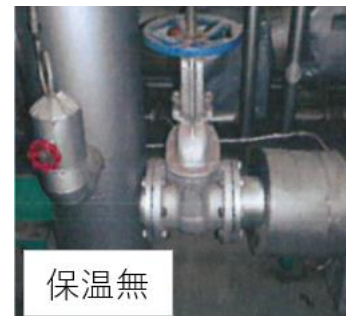
ヒント

蒸気配管の保温は必須です。
直管部に比べ、弁やフランジ部分は放熱量がより大きいので保温が必要です。

- 保温によって、裸管の放熱量の90%程度を削減することができます。
- 直管部分の保温ができていても、写真に示すように、**弁やフランジ部分の保温**ができていない場合が見受けられます。
- 表面温度140℃、サイズ100Aの仕切弁からの放熱量は、800W程度^[1]と見込まれます。蒸気は使用時間が長く、**保温していない箇所は常時放熱**しているため、年間の放熱量は想像以上に大きく、ボイラの燃料が無駄に消費されています。
- 保温することで放熱を削減でき、燃料代の節約になります。

【対策の効果】

- 写真のように、弁を保温することで放熱を削減できます。
- サイズ100Aの弁20台に保温施工した場合、都市ガス(120円/m³)購入費用を年間134万円程度削減できると試算できます。保温材の費用は25万円程度で、1年以内に投資回収できると想定されます。



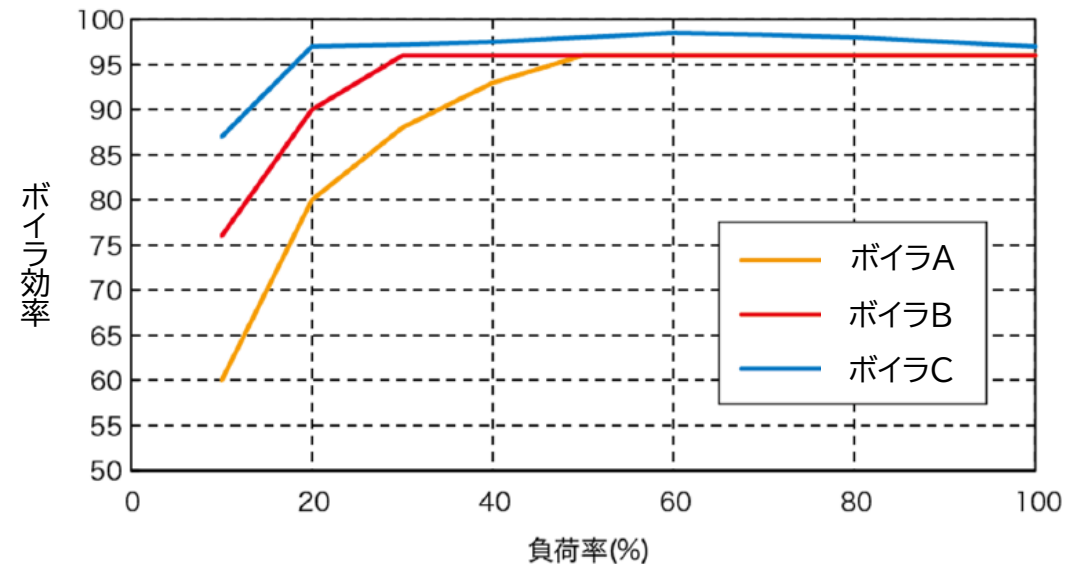
[1] 一般財団法人 省エネルギーセンター「省エネルギー手帳」

ヒント

複数の蒸気ボイラを並列運転する場合、負荷に合わせて台数制御運転を行い、稼働するボイラの負荷を高め維持して高効率運転します。

- 複数の蒸気ボイラを**低負荷状態**で並列運転すると、ボイラ効率が低下することがあります(図)^[1]。
- これを避けるために、**台数制御運転**を行い、稼働する台数を減らしてボイラの負荷を高め維持して運転します。
- ボイラの燃焼モード選択が、高燃焼・低燃焼・燃焼停止のような場合、どのタイミングで燃焼停止するか判断が重要です。**燃焼停止すると、燃焼室パージが行われるため大きな熱ロスが生じます。燃焼停止回数が少なくなるような設定が重要です。**
- 燃焼制御範囲が広く、エコマイザの熱回収量が多いボイラを導入することで、低負荷でもボイラ効率が大きく低下せず、燃焼停止による熱ロスを削減することができます。

ボイラの負荷率と熱負荷の関係(例)



【対策の効果】

最低出力範囲を50%から25%に拡大して燃焼停止回数を削減、エコマイザの熱回収量を15%向上、燃焼空気ファンにインバータ採用のボイラに更新することで、燃料消費量の1～5%程度削減が期待されるところの報告があります^[2]。

[1] 環境省「高効率ボイラの優先運転」 <https://shift.env.go.jp/files/navi/measure/121121.pdf> (2025年1月20日閲覧)

[2] 大阪ガスプレス発表資料 https://www.osakagas.co.jp/company/press/pr_2014/1208759_10899.html (2025年1月20日閲覧)

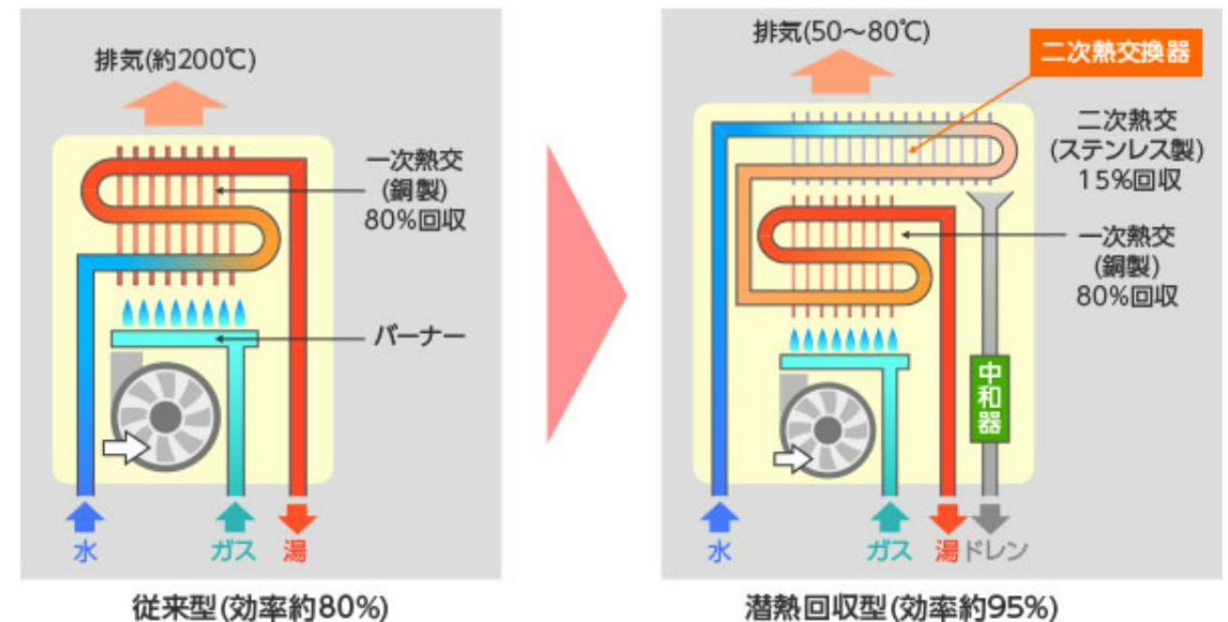
ヒント

潜熱回収型ガス給湯器を導入し、給湯器の燃料消費量を削減します。

- 従来型のガス給湯器からは、約200℃の高温の排ガスが大気中に排気されています。また、この排ガスには水蒸気が含まれており、水蒸気は大きな潜熱※を有しています。
※水蒸気が冷却されて気体から液体(水)になる(凝縮)際に、大きな熱(凝縮潜熱)が放出されます。
- 潜熱回収型**のガス給湯器^[1]や温水ボイラは、この水蒸気の潜熱を回収できる熱交換機能を追加して、従来型(熱効率80%程度)よりも**高効率化(熱効率95%程度)**したものです。
- ガス給湯器や温水ボイラの更新時には、この潜熱回収型を導入することで省エネとなります。

【対策の効果】

従来型ガス給湯器から潜熱回収型ガス給湯器に更新することで、**燃料消費量を15%程度削減**することができます。
なお、潜熱回収型ガス給湯器では、ドレンが排出されるため、ドレンを適切に排出するための配管が必要になります。



[1] 日本ガス協会「エコジョーズ」 <https://www.gas.or.jp/gas-life/ecोजozu/>

ヒント

コンプレッサは運転時間が長い場合が多く、多くの電力を消費しています。コンプレッサの吐出圧力を下げることによって、電力消費量を削減できます。

- 一般的な工場では、コンプレッサは工場全体のエネルギー使用量の20～25%を占めていると言われています。
- 必要以上に高い圧力で運転することは電気の無駄遣いになります。吐出圧力を次のステップで下げて節電します。

①エア漏れのチェック・削減

一般に、エアの10～20%が漏れていると言われています。漏れの分だけ、コンプレッサは無駄に稼働し、高い圧力の原因になっている可能性があります。まずは音や、専用のエア漏れチェッカー等で、漏れを定期的に確認・修理しましょう。

②吐出圧の引き下げ

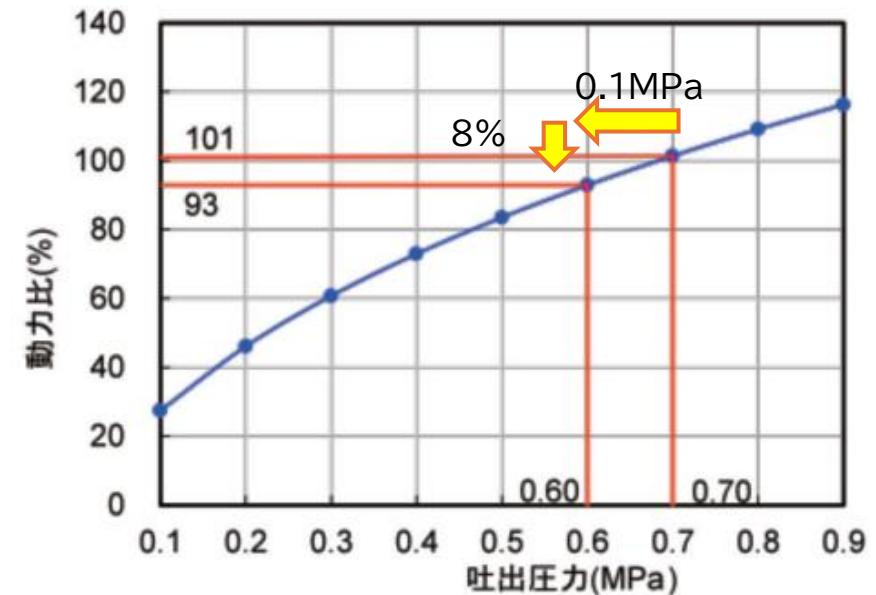
一般的な設備の要求圧は0.4～0.5MPaです。使用先の要求圧を確認し、使用先に不具合がないことを確認しつつ、圧力を少しずつ引き下げます。

③エア配管の低圧損化の検討

吐出圧力と使用先圧力の差を確認し、圧力差が0.1MPa以上の場合、圧損が大きいことが想定されます。以下等の対策を検討しましょう。

- ・仕切弁やグローブ弁をボール弁に変更
- ・可能な範囲で配管径アップ・ループ配管化
- ・小型コンプレッサの分散配置

コンプレッサの吐出圧力と動力比



出典)工場の省エネルギーガイドブック2023
(一般財団法人省エネルギーセンター)

【対策の効果】

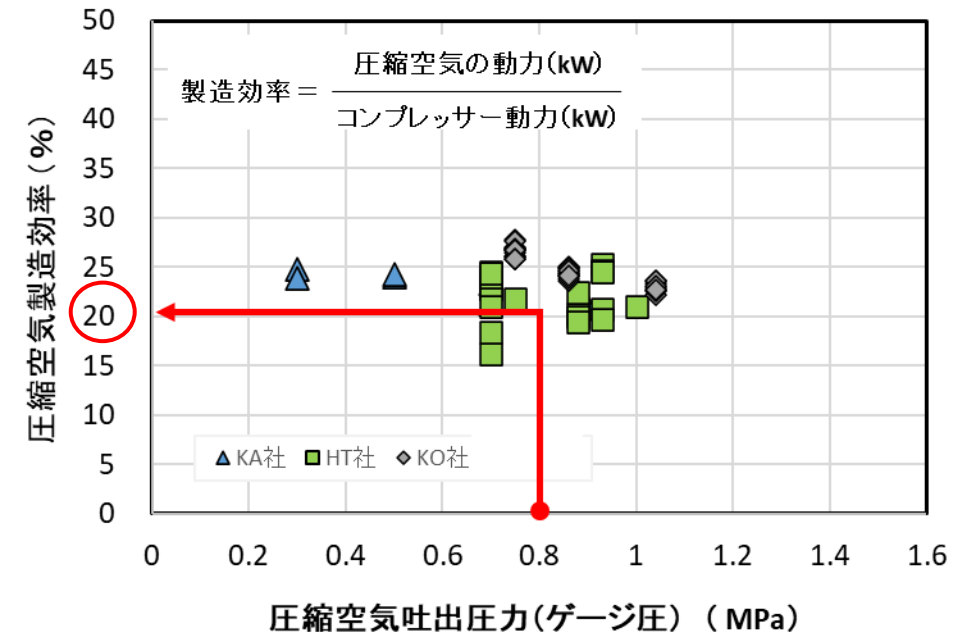
吐出圧力を0.1MPa下げられた場合、コンプレッサ所要動力の8%程度の削減が期待されます。

ヒント

コンプレッサ投入電力の80～90%が排熱で失われているとする報告があります^[1]。
エアシリンダ駆動を電動サーボモータ駆動に変更することで省エネとなります。

- コンプレッサで生成した圧縮空気は、主に工場の駆動装置(エアシリンダ)の動力源として使用されています。
- コンプレッサからは多くの排熱が発生しています。これは、コンプレッサに投入した電気が、熱に変換されていることを意味しています。**圧縮空気の生成は多くのエネルギー損失を伴うものです。**
- 図に示す例では、コンプレッサの圧縮空気製造効率²⁾は20%程度であり、**80%が排熱として捨てられています**。エアシリンダを例に考えると、投入電力100に対して、エアシリンダで得られる動力は20程度です。
- **エアシリンダを電動サーボモータ駆動に変更**した場合、インバータや制御機器の損失を加味しても、投入電力100に対して90程度以上の動力が得られます。

コンプレッサの吐出圧力と製造効率の関係



出典) 各社カタログ等から作成

【対策の効果】

電動化することで投入電力の**70%程度以上の削減**が期待されます^[2]。
ただし、制御系の複雑化、用途に合う製品が少ない等の課題があります。

[1] 環境省資料「コンプレッサ排熱位の有効利用」 <https://shift.env.go.jp/files/navi/measure/141221.pdf> (2025年1月20日閲覧)

[2] 椿本チェーン「油圧・エアから電動化へ」 https://tt-net.tsubakimoto.co.jp/tecs/pdct/sad/pdf/pneumatic_replacement.pdf (2025年1月20日閲覧)

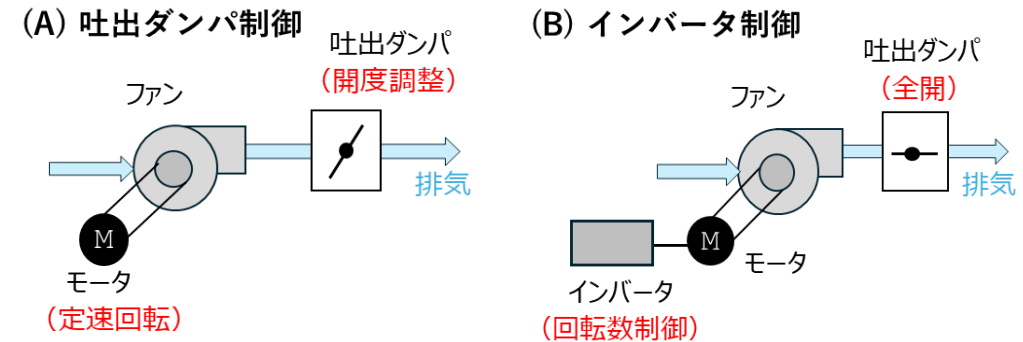
ヒント

遠心式ポンプや遠心式ファンの流量制御を、バルブ制御・ダンパ制御からインバータ制御に変えることで、大きな省エネとなります。

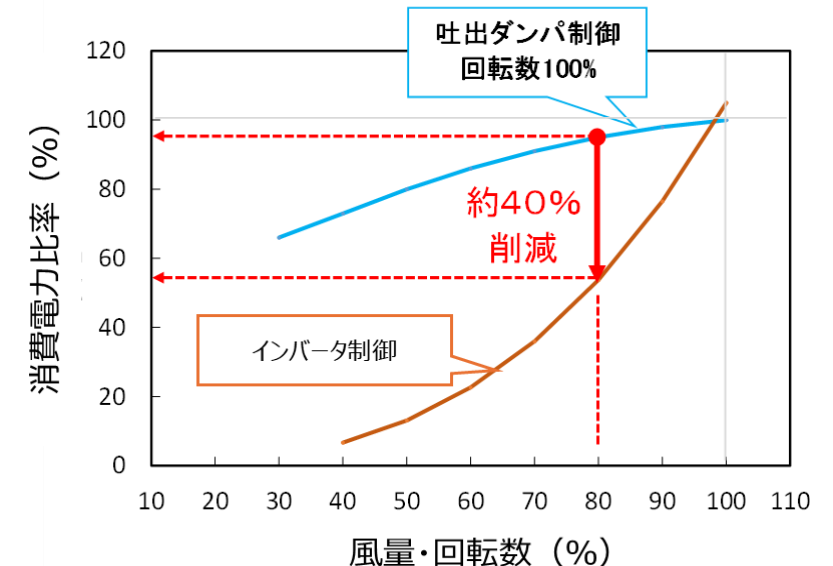
- ポンプやファンの流量を調整する際、流路に弁(バルブ)やダンパを設置し、その開度を調整することで流量制御している例があります(図A)。
- 流量制御は、インバータを使用してモータの回転数を変えることも可能です(図B)。この時、ダンパ等は全開にします。
- インバータ制御では、ダンパ等制御に比べ、消費電力を大幅に削減できます(図C)。**^[1]
- ダンパ等を大きく絞っている、設備容量の大きなポンプ・ファンほど、インバータ制御による削減効果は大きくなります。
- ただし、インバータ制御では、回転数を下げるとポンプやファンの吐出圧力が低下することに注意が必要です。

【対策の効果】

例えば、定格流量(100%)に対して、80%まで流量を下げて運転する場合、インバータ制御ではダンパ制御に比べ約40%の節電が期待できます。



(C) 風量・回転数と消費電力比率の関係



[1] 一般財団法人 省エネルギーセンター「省エネルギー手帳」を参考に作成

ヒント

使用エネルギーを燃料から電気に変えることで、将来的な温室効果ガス削減が進めやすくなります。燃料が不可欠な場合は、より温室効果ガス排出量が少ない燃料に転換します。

<電化>

- ゼロカーボンに向けては、**燃料から、再エネ導入を図りやすい電気への転換(電化)**を進めていくことが必要となります。
- ガスエアコンから電気式エアコンへの切替、ボイラからヒートポンプ式温水器への切替、工業炉の電化等、設備更新時等にあわせて電化ができないか検討しましょう。

<燃料転換>

- すぐに電化が図れない場合、まずは**より低炭素な燃料**に切り替えることで、温室効果ガス排出量の削減を図ることができます。
- 燃料の種類によって、同じ熱量を得るために発生するCO₂発生量は異なります(右表)。CO₂発生量が多い石炭や重油から、**LPGや都市ガスに燃料転換**することで、温室効果ガス排出量を大幅に削減できます。
- 一般に、都市ガス等は重油より燃焼性が良く、小さな空気比で燃焼が可能となるため排ガス損失が削減でき、**ボイラ等の熱効率向上も期待できます**。
- なお、燃料の値段は市況により変化するため、燃料転換によるコストメリットが得られるとは限らないことに注意が必要です。
- また、燃料転換にはバーナー取り換え等の設備投資が必要になります。

燃料	単位熱量当たりのCO ₂ 発生量(kg/MJ)
都市ガス(13A)	0.0481
プロパン(LPG)	0.0570
灯油	0.0678
A重油	0.0704
無煙炭	0.0919

出典) 一般財団法人 省エネルギーセンター
「エネルギー管理のためのデータシート」2014年2月

【対策の効果】

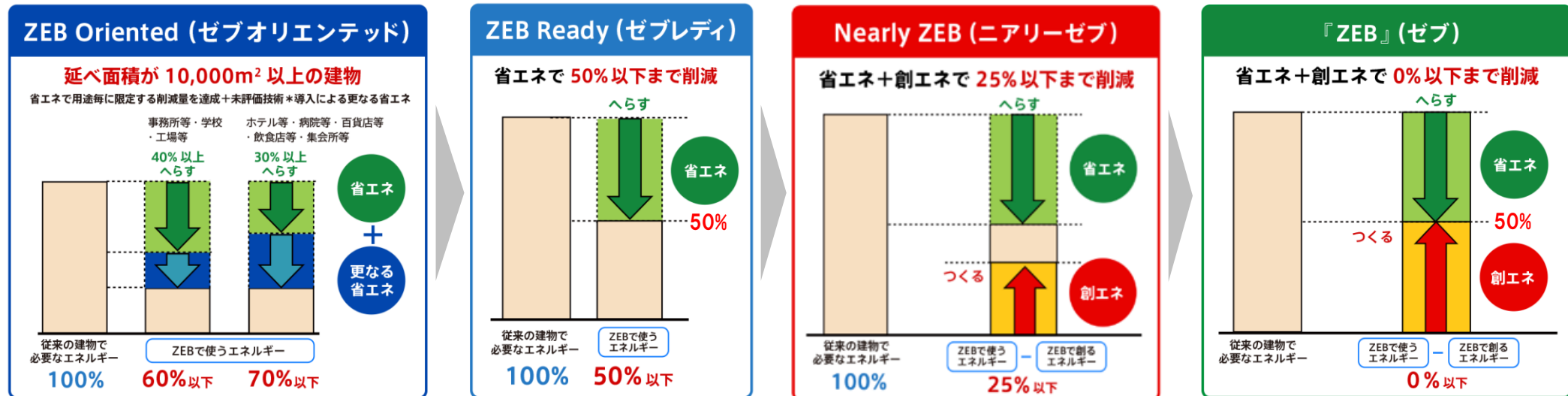
ボイラの燃料をA重油から都市ガスに変えることで、温室効果ガス排出量を約**31%削減**することが期待できます。

ヒント

建物の「省エネ」と自社敷地内での再エネ等による「創エネ」の組み合わせで、実質エネルギー消費量ゼロ『ZEB(Zero Energy Building)』化を目指します。

- **ZEB(Zero Energy Building)**とは、快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のことです。「**省エネ**」で**使用エネルギーを削減**し、**使用する分のエネルギーは再エネ等の「創エネ」**で賄います。
- 下図のように、削減の割合により、ZEB Oriented/ZEB Ready/Nearly ZEB/『ZEB』が定義されます。
- **ZEBを実現するための技術**として、以下のようなものが挙げられます。
 省エネ:建物の気密性向上、窓・壁・扉の断熱性向上、高効率空調・換気機器導入、太陽熱利用・地中熱利用等
 創エネ:太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入

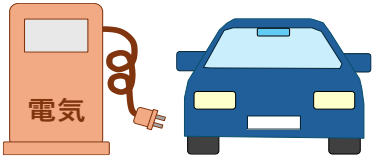
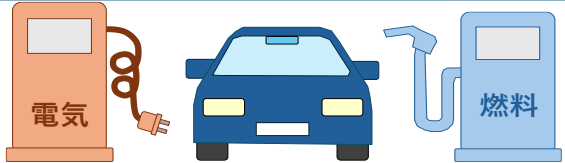
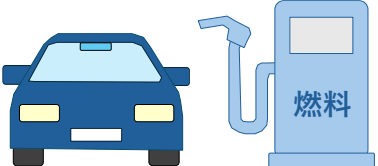
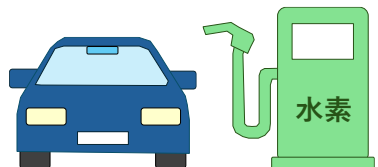
ZEBの定義



ヒント

走行中に電動モータを使用する電動車を導入することで、車両走行からの温室効果ガス排出量を削減します。

- ・ 電動車には複数の種類があり、一般に電気自動車(EV)と言われるのはBEV(バッテリー式電気自動車)です。
- ・ EV車の導入は「電化」(将来の再エネ導入も含む)の視点です。再エネ由来電気と組み合わせることで、走行時の温室効果ガス排出量をゼロとすることができます。

種類	特徴	
BEV バッテリー式電気自動車	・BEVは Battery Electric Vehicle の略で、一般的にEV・電気自動車と呼ばれている。エンジンは無く、大型のバッテリーを搭載し、これに蓄えた電気のみでモータを駆動させて走る。充電ステーションで充電する。 ・蓄電池の容量により走行可能距離が制約される。 ・再エネ由来電気を充電すれば、走行中の排出はゼロとみなされる。	
PHEV プラグインハイブリッド自動車	・PHEVは Plug-in Hybrid Electric Vehicle の略で、HEVとBEVの良いところを取り入れたもの。 ・自宅や自宅外の外部電源から充電でき、電気でもータを動かして走る。 ・充電が切れた場合は、エンジンを併用して走行可能。	
HEV ハイブリッド自動車	・HEVは Hybrid Electric Vehicle の略で、エンジンとモータを搭載しており、ガソリンと電気を使って走る。 ・エンジン駆動により充電するため、外部電源で充電する必要がない。 ・HEVにはモータ(電力)だけで動くストロングハイブリッドと、モータでエンジンをアシストするマイルドハイブリッドの2種類がある。	
FCEV 燃料電池自動車	・FCEVは Fuel Cell Electric Vehicle の略で、水素と酸素の化学反応で発電しモータを回して走る。燃料電池は発電装置であり、蓄電はしない。 ・水素タンクを搭載する。水素ステーションで水素を充填する。 ・走行時に二酸化炭素を排出しないが、化石燃料由来の水素を使用すると、走行中も二酸化炭素が排出されると評価される。	

<県事業の紹介> ※令和6年度事業の情報です。令和7年度においても同様の事業を実施予定ですが、詳細については令和7年度に県HPに公表するためご確認ください。

■省エネ診断促進事業補助金

https://www.pref.nagano.lg.jp/zerocarbon/sho-ene_shindanhojokin.html

- 県内の中小規模事業者の脱炭素化に向けた取組を促進するため、国が実施する省エネ診断の診断料に対する補助を実施しています。

※省エネ最適化診断及び省エネお助け隊の診断の一部メニューに限る。

補助対象事業		補助対象 経費※3	補助率	補助上限額
省エネ最適化診断※1 (一般財団法人省エネルギーセンター)	A診断	診断の 料金	補助対象 経費の 10分の10	9,700円
	B診断			15,400円
省エネお助け隊の診断 ※2 (一般社団法人環境共創イニシアチブ)	50kl診断			6,640円
	300kl診断			13,280円
	1,500kl診断			18,260円

※1 一般財団法人省エネルギーセンターが実施する省エネ最適化診断

※2 省エネお助け隊(中小企業等エネルギー利用最適化推進事業費(地域プラットフォーム構築事業)交付規程に規定する補助事業者)が実施する省エネ診断

※3 消費税及び地方消費税は含まない。

- 再エネの利用は基本的に排出量0とみなされるため、温室効果ガスの削減に繋がります。
- 再エネ導入手法には、①再エネ電力メニューの購入、②自家発電、③PPAモデル、④クレジット等の活用 があります。
- 自家発電の導入が困難な場合も、他の手法により再エネ化を図ることができる可能性があります。

選択肢		概要	長所	短所
再エネ電力メニューの購入 (小売電気事業者から購入)		小売電気事業者が提供する再生可能エネルギー100%の電力メニューにより電気を購入する。	- 購入契約のみで調達が可能のため、取引コストが相対的に低い傾向にある。 - 小口でも調達可能である。 - 大口向けに、個別のプランを提供する小売事業者もある。	- 電力購入先が切替わる。 - 複数地域にまたがる場合、拠点ごとの検討が必要である。 - 契約会社の再エネ調達力に依存するため、調達リスクがある。
自家発電	オンサイト	自前で発電した電力を自家消費する。発電する場所により、敷地内(オンサイト)と、敷地外(オフサイト)がある。	- 対外アピール効果が高い。 - 理屈上は最も割安である。	- 設置場所確保が必要である。 - 稼働まで期間を要する。 - 継続的なメンテナンスが必要である。
	オフサイト		工場敷地の地理的条件の制約を受けない。	上記に加え、託送料等の費用が必要である。
	リース	リース契約により発電設備を設置し、発電した電気を自家消費する。	- 基本的に初期投資不要である。 - メンテナンス等の手間がない。	発電がない場合にも、リース料を支払う必要がある。
PPAモデル (Power Purchase Agreement(電力販売契約)モデル)		設置事業者が、需要家の建物等に太陽光発電設備を設置・維持管理し、発電した電力を需要家へ供給(販売)する。	- 基本的に初期投資不要である。 - メンテナンス等の手間がない。 - 太陽光発電電力を使用できる。	- 工事期間の対応などの負担がある。 - 太陽光以外の電力供給についても、当該電力会社との契約を求められる可能性がある。
クレジット等の活用		- 証書化された環境価値を購入して、CO₂排出量を相殺する。 - グリーンエネルギー証書、非化石証書、J-クレジット等がある。	- 複数拠点再エネ化を一括して実行できる。 - 電力購入先の切替えなしに再エネ価値の調達ができる。 - 長期契約が不要であり、市況に応じて購入判断できる。	価格変動があり、かつ、相対的に調達コストが高い傾向にある。

ヒント

小売電気事業者等から、排出係数0の電力(CO₂フリー電力)、再エネ由来の電力を購入し、電力由来の温室効果ガス排出量を削減します。

- 小売電気事業者の中には、CO₂の排出係数や電源が異なる複数の電力メニューを販売している事業者が存在します。**排出係数が小さい電力や再エネ由来の電力を購入**すると、自社の排出量を削減できます。
- 右下の表は、いくつかの小売電気事業者の電力メニューと排出係数を示したものです。^[1]
- 自社の購入電力に由来するCO₂排出量は次式で計算します。

$$\text{CO}_2\text{排出量(t-CO}_2\text{)} = \text{排出係数(t-CO}_2\text{/kWh)} \times \text{電力消費量(kWh)}$$
- したがって、購入電力由来のCO₂排出量を削減するためには、①節電して電力消費量を減らす、②排出係数が小さいメニューの電力を購入することが考えられます。

【対策の効果】

年間の電力消費量が1,000千kWhの事業所で、下表に示すように購入電力のメニューをBからAに換えた場合の温室効果ガス排出削減量は459tと試算されます。

CO₂排出量の比較

項目	単位	メニューA	メニューB
電力消費量	kWh/年	1,000,000	1,000,000
排出係数	t-CO ₂ /kWh	0	0.000459
CO ₂ 排出量	t/年	0	459

購入電力：中部電力ミライズ㈱

排出係数の比較

電気事業者名	基礎排出係数 (t-CO ₂ /kWh)	調整後排出係数 (t-CO ₂ /kWh)	
中部電力ミライズ㈱	0.000433	メニューA	0.000000
		メニューB(残差)	0.000459
東京電力エナジーパートナー㈱	0.000457	メニューM	0.000000
		メニューN(残差)	0.000390
北陸電力㈱	0.000487	メニューA	0.000000
		メニューB(残差)	0.000514

※令和4年度実績値

※事業活動温暖化対策計画書制度で使用する排出係数とは異なります。

ヒント

太陽光発電で発電した電力は、使用時の排出係数がゼロとみなされます。
発電電力を自家消費することで購入電力を削減し、温室効果ガス排出量を削減します。

- 太陽光発電設備の導入は、温暖化対策としてだけでなく、非常時の電源の確保や、電気代高騰の影響を受けにくい等のメリットがあります。
- 太陽光発電設備を自社内に設置して発電電力を利用する場合、以下のような方法があります。
 - ①自社費用で自社の敷地内(屋根・土地)に設置する
 - ②PPA事業者の費用で設置し、電気代を払う
 - ③設備をリースして設置し、リース料金を払う
- ②③は初期投資が不要なため、大きな投資が難しい場合も検討の余地があります。
- 太陽光パネルの出力容量1kWあたりの年間発電量は約1,000kWhが目安とされています。
- 蓄電池を併設して、発電量と需要の差を緩和したり、非常用電源として利用する例もあります。



図の出所)太陽光発電協会 <https://www.jpea.gr.jp/>

【対策の効果】

太陽光発電で年間1,000千kWhの発電を自家消費し、同量の購入電力を削減した場合の温室効果ガス排出削減量は約459tと試算されます。

CO₂排出量の比較

項目	単位	購入電力	太陽光発電
電力消費量	kWh/年	1,000,000	1,000,000
排出係数	t-CO ₂ /kWh	0.000459	0
CO ₂ 排出量	t/年	459	0

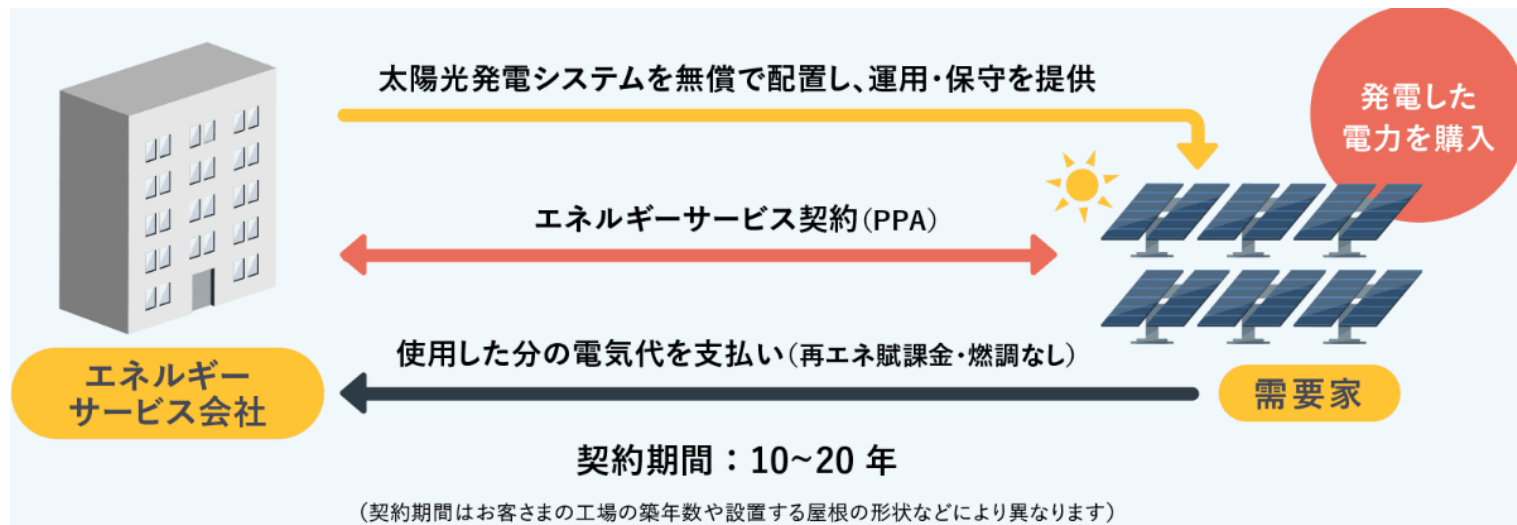
購入電力:中部電力(株)メニューB
※事業活動温暖化対策計画書制度で使用する排出係数とは異なります。

[1] 太陽光発電協会(JPEA) <https://www.jpea.gr.jp/> (2025年1月8日閲覧)

ヒント

自社が保有する施設の屋根や遊休地にPPA事業者が発電設備を設置し、発電した電気を自社施設で消費することで、温室効果ガス排出量を削減します。

- **PPAモデル**(PPA:Power Purchase Agreement)では、企業が保有する施設の屋根や遊休地を事業者が借り、無償で発電設備を設置し、一定の契約期間、発電した電気を企業が施設で使う仕組みです。
- 代わりに、企業は毎月使用した分の電気代をPPA事業者に支払います。
- 設備の所有は第三者(事業者または別の出資者)のため、資産保有をすることなく再エネ利用が実現できます。



図の出所)環境省「再生可能エネルギー導入方法～PPAモデル～」
<https://ondankataisaku.env.go.jp/re-start/howto/03/>

<メリット>

- **初期費用不要**で太陽光発電システムを導入できる。
- RE100やSDGsなどの環境経営の推進に貢献できる。
- 事業者がメンテナンスするため管理不要。

<注意点>

- 契約期間は有限。契約期間が長期に渡る(10～20年)。
- 契約期間中は設備を処分できない。
- 期間満了後の設備の廃棄責任は契約内容によって異なるため要確認。
- 売電収入を得ることはできない。

ヒント

バイオマス燃料は燃焼時のCO₂排出量がゼロとみなされます。化石燃料からバイオマス燃料に燃料転換することで、温室効果ガス排出量を大幅に削減します。

- バイオマス燃料には、木材由来の木質バイオマス、廃食用油由来のバイオディーゼル、さとうきびや木質バイオマス由来のバイオエタノール、家畜の排せつ物や食品廃棄物由来のバイオガス等があります。
- 間伐材や製材時に発生する端材から作られる木質ペレット、粉碎した建築廃材等の木質バイオマスを、化石燃料代替(バイオマスボイラ、バイオマス発電、ペレットストーブ等)として使用することで、温室効果ガス排出量を削減できます。



木質ペレット^[1]

<留意事項>

- 燃料特性の比較表^[1]に示すように、木質ペレットは灯油に比べ、単位重量当たりの発熱量が小さい、嵩密度が小さい、0.5～1%灰分を含む等の違いがあります。このことから、燃料の転換に当たっては、ハンドリングにより広い場所を要する、灰の処理が必要になる等に留意が必要です。

CO₂排出量の比較

項目	単位	ペレット	灯油
エネルギー消費量	GJ/年	1,000	1,000
低位発熱量	MJ/kg	15.5	43.5
燃料使用量	t/年	64.5	23.0
CO ₂ 排出量	t/年	0	67.8

燃料特性の比較

項目	単位	ペレット	灯油
含水率	%	10	0
低位発熱量	MJ/kg	15.5	43.5
嵩密度	kg/m ³	600～750	700～800
灰分	%	0.5～1.0	—
CO ₂ 排出量	kg/MJ	0	0.0678

【対策の効果】

年間1,000GJのエネルギーを消費するボイラで、燃料を灯油から木質ペレットに転換した場合の温室効果ガス排出削減量は約68tと試算されます。

[1] 日本木質ペレット協会「木質ペレットの燃料としての特性」 <https://w-pellet.org/pellet-2/1-6/> (2025年1月8日閲覧)

ヒント

温室効果ガス排出量を非化石証書やJ-クレジット等の購入により相殺します。

- 「クレジット」や「証書」として、「再エネ」や「CO₂を排出しない」といった「環境価値」を購入することができます。
- クレジット等は、温室効果ガス排出量を相殺する価値等を持っており、下表に示すような種類があります。
- 報告制度によって、利用できるクレジット等の種類が異なります。活用の際は、各制度の詳細をご確認ください。
- 長野県では、非化石証書の購入希望者を募り一括して調達することで、調達費用低減や事業負担軽減等を図る共同購入事業を実施しています。

種類		国際イニシアティブ			国内制度等			
		CDP	SBT	RE100	省エネ法の報告	温対法の報告	カーボン・オフセット商品	長野県の報告
J-クレジット※1	省エネ	×	×	×	○	○	○	県内創出分のみ
	再エネ電力	○	○	○	○	○	○	
	再エネ熱	○	○	×	○	○	○	
	工業プロセス・農業・廃棄物・森林吸収	×	×	×	×	○	○	
グリーンエネルギー証書	電力	○	○	○	○	○	○	○
	熱	○	○	×	○	○	○	○
非化石証書	FIT	○	○	○※2	○	○	○	○
	非FIT再エネ	○	○	○※3	○	○	○	○
	非FIT非再エネ	○	○	△※3,※4	○	○	○	×

※1:「J-クレジットHP J-クレジットの活用方法 クレジット種別による活用先一覧」 <https://japancredit.go.jp/case/outline/> (2024年5月閲覧)

※2:政府によるトラッキング付きFIT非化石証書が該当

※3:発電事業者と小売電気事業者の相対契約に基づき非FIT非化石証書と卒FIT等電気をセットで調達し販売する小売供給形態の場合、需要家がRE100への報告に利用可能

※4:再エネ由来であるが、非化石電源認定時に発電事業者が再エネ指定を行っていない場合が該当する

出典)「国際的な気候変動イニシアティブへの対応に関するガイダンス～日本において再エネを活用する企業のためのスコープ2ガイダンスへの対応～」(2021年3月最終改定 経済産業省、環境省

https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/kankyoku_keizai/guidance202103.pdf (2024年5月閲覧) P.26

<県事業の紹介> ※令和6年度事業の情報です。令和7年度においても同様の事業を実施予定ですが、詳細については令和7年度に県HPに公表するためご確認ください。

■共同調達による再生可能エネルギー利用促進事業

<https://www.pref.nagano.lg.jp/zerocarbon/kyodo-saiene-sokushin.html>

- 再生可能エネルギーの普及促進の具体的な取組のひとつとして、**非化石証書の購入希望者を募り一括して調達**することで、再エネの調達に係る費用の低減や事業負担の軽減等を図る共同購入事業を実施しています。

<事業スキーム>

- 県は支援事業者(株式会社エナード)と協定を結び、協定を結んだ支援事業者(株式会社エナード)が長野県内の民間企業等からの申込みを受け付け、非化石価値取引市場(JEPX)からFIT非化石証書を一括調達します。
- 支援事業者(株式会社エナード)はFIT非化石証書調達後に、非化石価値取引市場(JEPX)から権利確定通知を受領し、申込者に対して残高証明書を送付します。

