

温室効果ガス排出削減 業種別実務セミナー

写真出典:「倉庫業登録申請の手引き」
(令和3年3月 国土交通省)



輸送や保管における 温室効果ガス排出削減について

2024年1月30日



「清流の国ぎふ」マスコットキャラクター ミナモ

中外テクノス株式会社
社会環境部 加藤克紀



写真出典:「トラック運送業の理解促進・魅力発信に向けたパンフレット」
(国土交通省)

目的

本日のセミナーでは、

- ①県内で温室効果ガス排出量が多い業種を対象とし、
- ②温室効果ガス排出削減に向け、以下を紹介します。

- ・業種別の特徴
- ・全業種に共通的な削減対策
- ・業種特有の背景を踏まえた削減対策

そして、参加者の皆様が、
温室効果ガス排出削減に向けた取組を始める
きっかけ・参考になることを目的としています。

目次

1. はじめに
2. 業種別の特徴
3. 温室効果ガス排出削減のステップ
4. 省エネに向けた体制づくり・管理について
5. 省エネ対策等について
6. 事業支援制度
7. 参考情報

1. はじめに

1.1 温室効果ガスとは

1.2 なぜ温室効果ガスの排出削減なのか

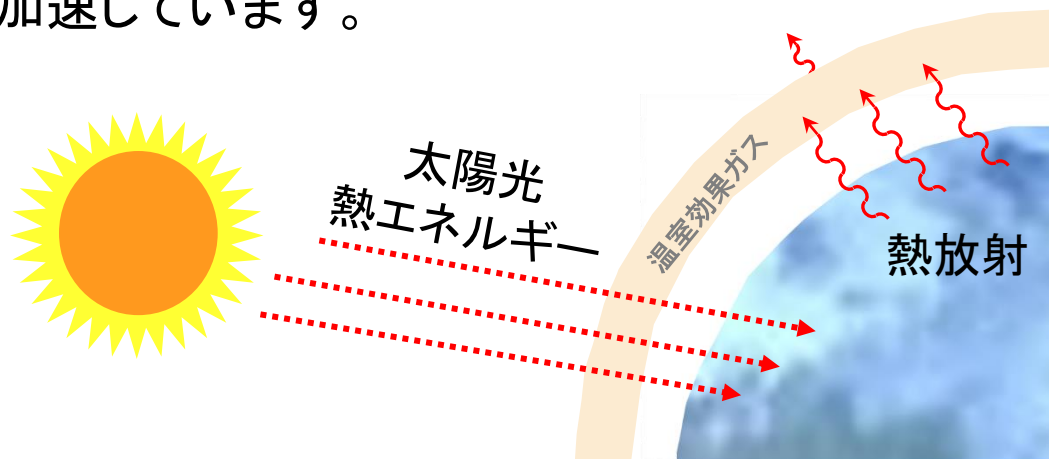


1. はじめに

1.1 温室効果ガスとは

太陽の光は、地球の大気を通過し、地表面を暖めます。
暖まった地表面は、熱を赤外線として宇宙空間へ放射しますが、**温室効果ガス**を含む大気により、その熱の一部が吸収されます。
代表的な温室効果ガスは**二酸化炭素(CO₂)**です。
二酸化炭素は、石炭・石油・ガス等の化石燃料の燃焼に伴い多く排出されます。

温室効果ガスは、**地球温暖化や気候危機の原因**とされています。
そのため、温室効果ガスの排出量をゼロとする**脱炭素化**の流れが世界的に加速しています。



1. はじめに

1.2 なぜ温室効果ガスの排出削減なのか 【国内外の動向】

脱炭素機運の高まりが、より身近に

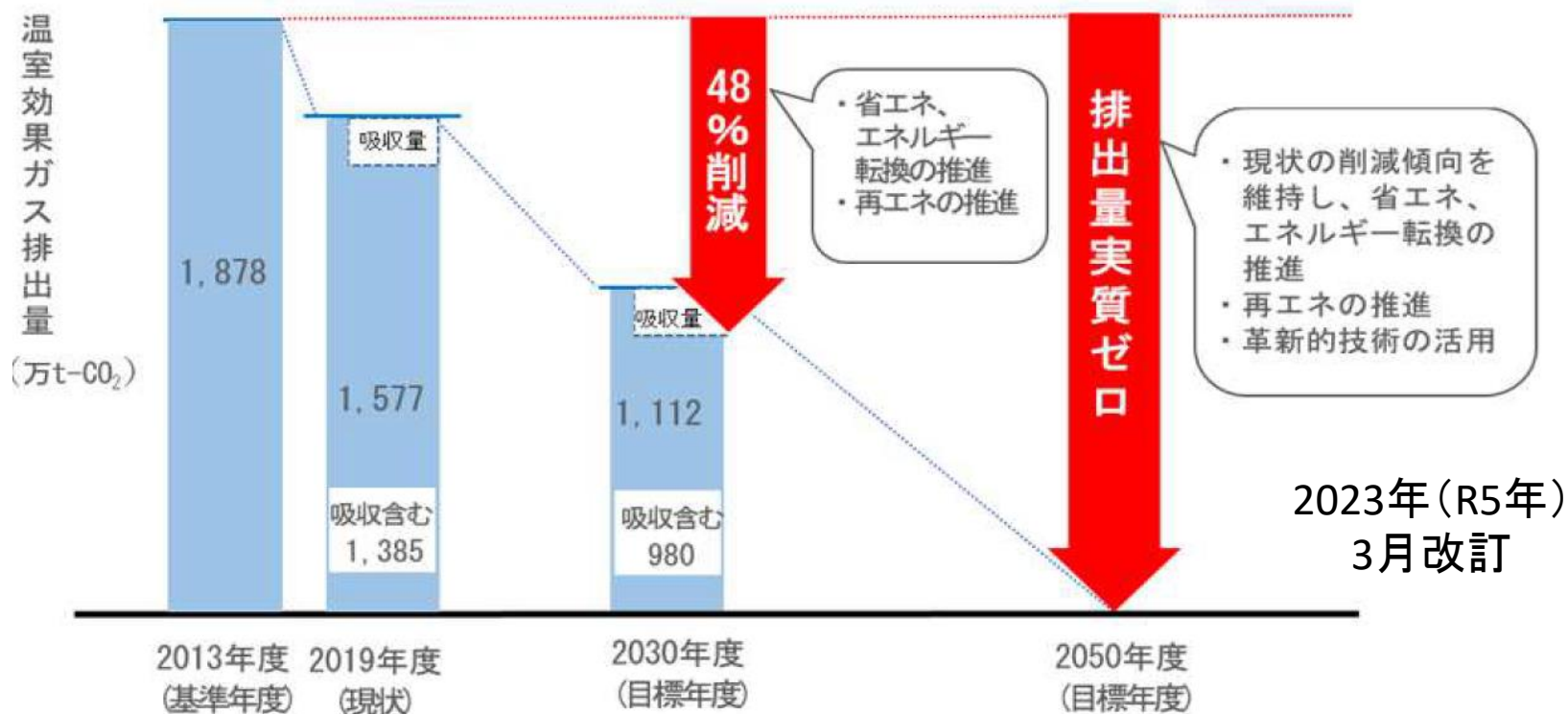
地域	動向
世界 (2015年)	パリ協定※で、産業革命後の気温上昇を2°Cより十分に下回るよう抑え、1.5°Cまでに制限する努力を継続することを目標とした。 ※ COP21(国連気候変動枠組条約第21回締約国会議)で採択された協定
日本 (2020年)	国の温室効果ガスの排出を2050年までに実質ゼロとするいわゆるカーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを、総理大臣が宣言した。
岐阜県 (2020年)	2050年までに温室効果ガスの排出量を実質ゼロとする「脱炭素社会ぎふ」の実現を目指すことを、知事が表明した。
岐阜県 (2021年)	「岐阜県地球温暖化防止・気候変動適応計画～脱炭素社会ぎふの実現と気候変動への適応～」を策定した。
岐阜県 (2023年)	国の温室効果ガス排出削減目標が見直されたことを受け、温室効果ガス排出削減目標の見直しを含め、2023年(令和5年)3月に計画の改訂を行った。

1. はじめに

1.2 なぜ温室効果ガスの排出削減なのか 【岐阜県】

岐阜県は、温室効果ガスを2030年度までに2013年度比48%削減することを目標としています。

さらに、2050年には排出量実質ゼロを目指しています。



出典)「岐阜県地球温暖化防止・気候変動適応計画 改訂計画 概要版」(2023年3月 岐阜県
<https://www.pref.gifu.lg.jp/uploaded/attachment/344394.pdf> (最終アクセス 2024年1月))

1. はじめに

1.2 なぜ温室効果ガスの排出削減なのか 【岐阜県】

岐阜県は温室効果ガス排出削減等に関する対策・施策を進めています。産業部門、業務部門、運輸部門に共通する取組には**省エネ**があり、施策には**岐阜県温室効果ガス排出削減計画等評価制度等**があります。

	【産業部門】 (工場等)	【業務部門】 (サービス・事務所等)	【運輸部門】	【家庭部門】
各主体に求める取組	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネ性能の高い設備、機器等の導入 ・エネルギーの転換 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・建築物等の省エネ化 ・再生可能エネルギーの導入 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・次世代自動車の導入 ・燃費改善(省エネ) 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化対策に資する行動の選択 ・省エネ住宅の建築 等
	エネルギーの面的利用、低炭素製品への転換、緑のカーテン、廃棄物の削減 等			
岐阜県の施策	再生可能エネルギーの導入、利用の促進 等	建築物等の省エネ化、テレワークの推進 等	次世代自動車の導入の促進 等	<ul style="list-style-type: none"> ・県民向けの普及啓発、環境学習の推進 ・地球温暖化防止活動を担う人材育成 等
	<ul style="list-style-type: none"> ・岐阜県温室効果ガス排出削減計画等評価制度を活用した助言指導 ・優良事業者の公表 等 			
	<ul style="list-style-type: none"> ・脱炭素に関する様々な情報提供、シンポジウムなどによる普及啓発 ・地域特性を活かした再生可能エネルギーの導入 ・エネルギー回収型廃棄物処理施設の整備の促進 等 			

出典)「岐阜県地球温暖化防止・気候変動適応計画 改訂計画 本編」(2023年3月 岐阜県
<https://www.pref.gifu.lg.jp/uploaded/attachment/346009.pdf> (最終アクセス 2024年1月)) を基に作成

1. はじめに

1.2 なぜ温室効果ガスの排出削減なのか 【市場からの要求】

金融機関や投資家が、**融資・投資先の基準に地球温暖化対策の視点を**加えています。

↓ このため

グローバル企業を中心に、脱炭素経営に向けた取組が広がっています。脱炭素経営では、原料調達、流通、廃棄段階までの**サプライチェーンの排出削減も対象**にしています。

↓ したがって

これら企業と取引のある、**中小企業にも脱炭素化を求められることが**増えています。

2. 業種別の特徴

- 2.1 産業分類(運輸業、郵便業)
- 2.2 エネルギー消費の状況(輸送、保管)
- 2.3 設備等の特徴(輸送、保管)

2. 業種別の特徴

2.1 産業分類

日本標準産業分類では「運輸業、郵便業」は、下表のように分類されます。

大分類名	中分類名	小分類名(62分類、一部抜粋)
H 運輸業、郵便業	42 鉄道業	421 鉄道業
	43 道路旅客運送業	431 一般乗合旅客自動車運送業
		432 一般乗用旅客自動車運送業
		433 一般貸切旅客自動車運送業
	44 道路貨物運送業	441 一般貨物自動車運送業
		442 特定貨物自動車運送業
	45 水運業	451 外航海運業
		452 沿海海運業
		453 内陸水運業
	46 航空運輸業	461 航空運送業
	47 倉庫業	471 倉庫業(冷蔵倉庫業を除く)
		472 冷蔵倉庫業
	48 運輸に附帯するサービス業	481 港湾運送業
		483 運送代理店
49 郵便業(含:信書便事業)	491 郵便業(含:信書便事業)	

出典)「総務省統計局 HP 日本標準産業分類」(https://www.soumu.go.jp/toukei_toukatsu/index/seido/sangyo/H25index.htm (最終アクセス 2024年1月)) を基に作成

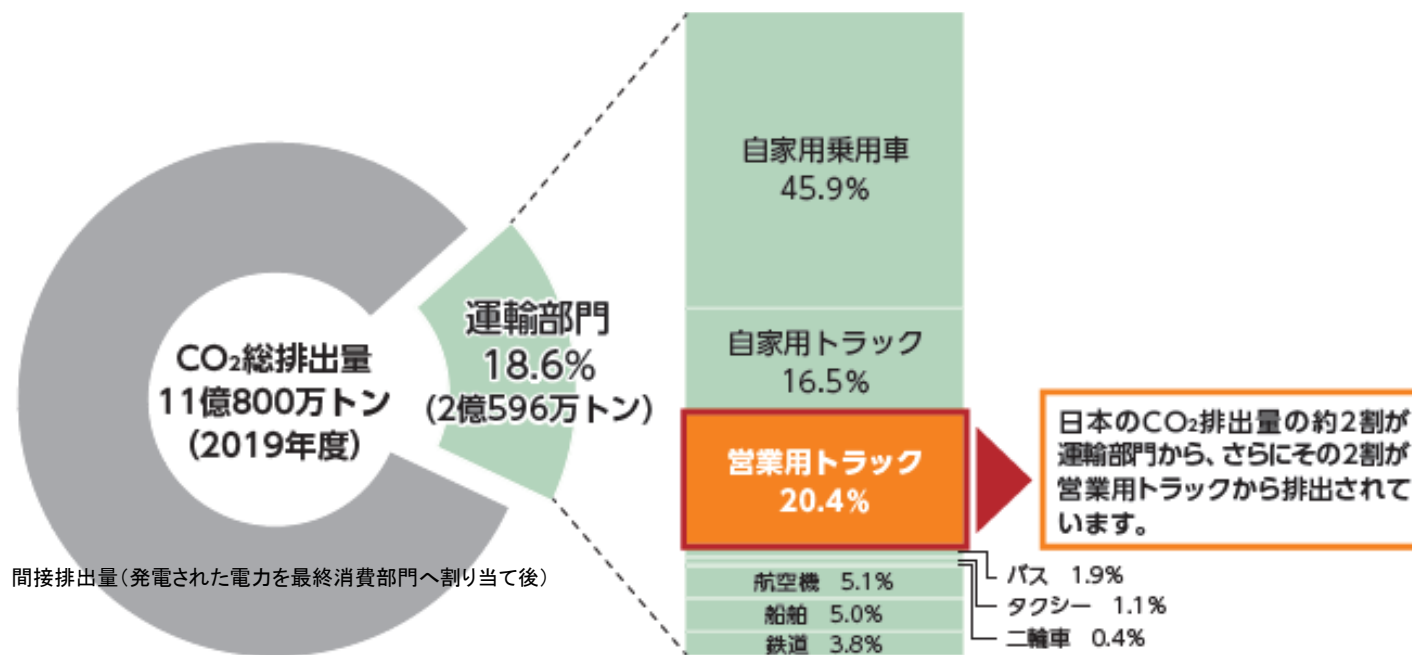
2. 業種別の特徴

2.2 エネルギー消費の状況 1)輸送

運輸部門(産業分類の運輸業・郵便業に限らず、輸送機器に係るもの。倉庫を除く。)のCO2排出量※の状況を図に示します。

運輸部門の中で、営業用トラックの割合が約20%となっています。日本全体の排出量に占める割合は約4%です。

注)※: CO2排出量がエネルギー消費量に比例するため、CO2排出量にて、エネルギー消費の特徴を説明しています。



国立環境研究所 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) のデータをもとに全ト協作成

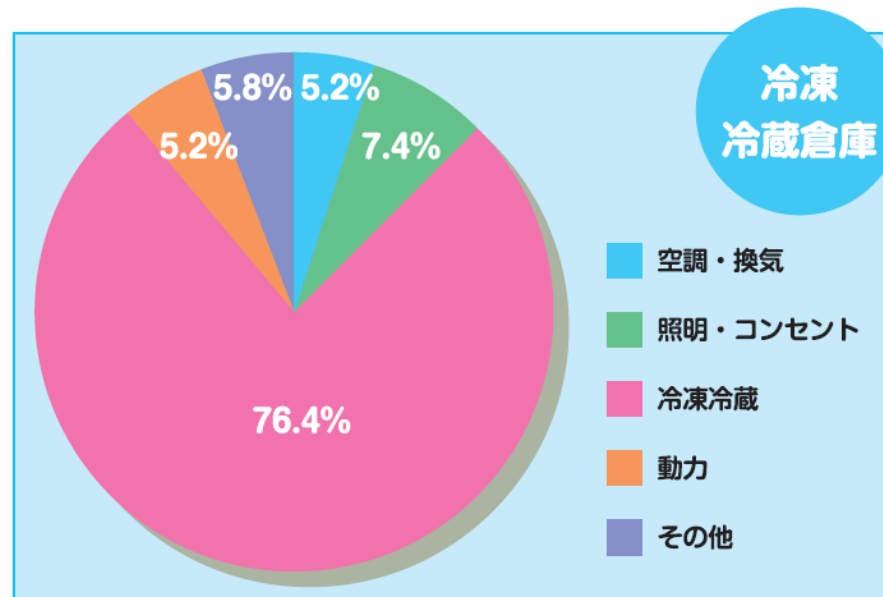
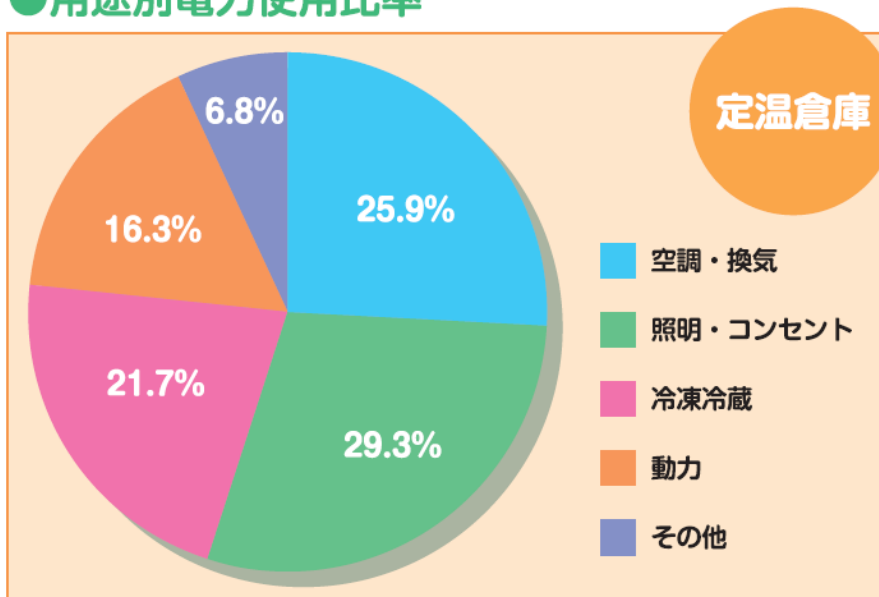
出典)「トラック運送業界の環境ビジョン2030」(2022年3月 公益社団法人全日本トラック協会 https://jta.or.jp/wp-content/themes/jta_theme/pdf/kankyo/kankyo_vision2030.pdf (最終アクセス 2024年1月))を基に作成

2. 業種別の特徴

2.2 エネルギー消費の状況 2)保管

倉庫・冷凍倉庫の用途別電力使用比率の例を図に示します。
定温倉庫(10~20℃)では、空調・換気、照明が55%を占めています。
冷凍・冷蔵倉庫では、冷凍冷蔵(チラー、冷凍機)が76%を占めています。

●用途別電力使用比率



出典)「倉庫 冷凍冷蔵庫の省エネルギー対策」(2016年2月 クール・ネット東京 <https://www.tokyo-co2down.jp/assets/company/seminar/type/text/warehouse.pdf>
(最終アクセス 2024年1月))

2. 業種別の特徴

2.3 設備等の特徴 1)輸送

運輸業(倉庫業を除く)の代表的な設備・施設を表に示します。
エネルギー消費量が相対的に大きな設備に○を、
さらに大きい場合に◎を記しています。

中分類名	代表的な設備・施設	エネルギー消費量
鉄道業	車両、電力回生装置を有する車両	◎
	駅舎、運転指令所	○
道路旅客運送業	バス、タクシー	◎※
	ハイブリッドバス、電動バス、燃料電池車 ハイブリッドタクシー(ジャパンタクシー)	○※
	運行管理センター	
道路貨物運送業	トラック	◎
	ハイブリッドトラック	○
	搬送管理センター	
運輸に附帯するサービス業	フォークリフト、自動梱包機等	

注)※:バスならばハイブリッドバスや電動バス、タクシーならば燃料電池車やハイブリッドタクシーとの比較である。

2. 業種別の特徴

2.3 設備等の特徴 2)保管

保管におけるエネルギー消費量が相対的に大きな設備に○を、さらに大きい場合に◎を記しています。

設備分類	代表的な設備	エネルギー消費量
空調	冷凍機(冷凍倉庫) ヒートポンプチラー パッケージエアコン	◎
換気	換気ファン(陽圧制御)	
照明	LED照明	○
搬送設備	自動荷捌き設備 荷物用エレベーター 電動フォークリフト	○
その他	搬出入口エアカーテン	

3. 温室効果ガス排出削減のステップ

3.1 ステップの概要

3.2 各ステップのイメージ

3. 温室効果ガス排出削減のステップ

3.1 ステップの概要

① 省エネ

- 運用対策改善によるエネルギー消費削減
- 高効率設備導入などによるエネルギー消費削減

② 電化

- 熱源のヒートポンプ化
- 厨房機器の電化

③ エネルギーの脱炭素化

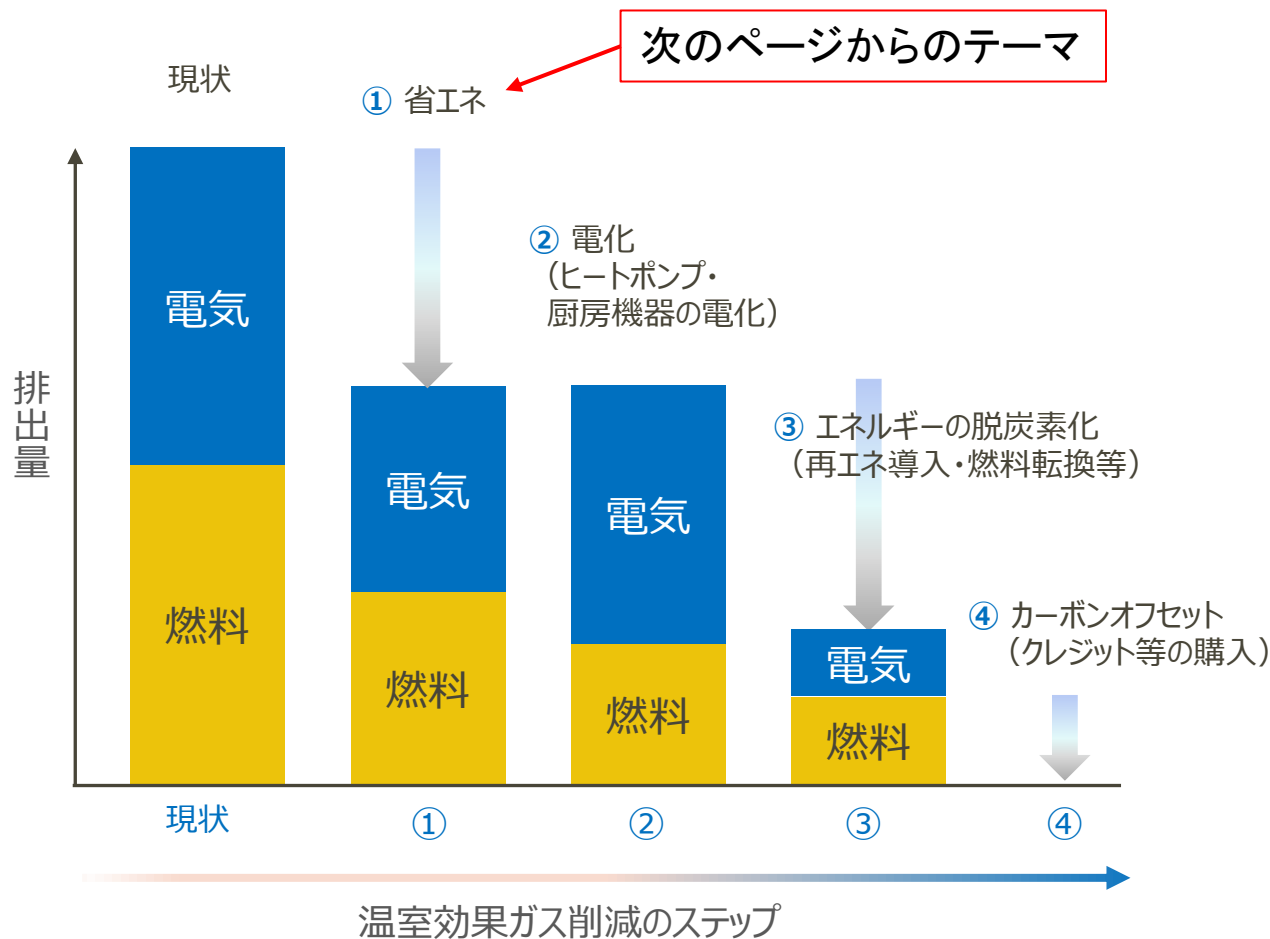
- 太陽光発電設備等の再生可能エネルギーの導入
- 再エネ由来や低炭素の電力の使用
(排出係数 $0.45\text{kgCO}_2/\text{kWh} \Rightarrow 0.25\text{kgCO}_2/\text{kWh} \Rightarrow 0.0\text{kgCO}_2/\text{kWh}$)
- 燃料転換(A重油 \Rightarrow LPG \Rightarrow 都市ガス \Rightarrow 水素・バイオマス)

④ カーボンオフセット

- クレジット・再エネ証書の購入

3. 温室効果ガス排出削減のステップ

3.2 各ステップのイメージ



出典)「地方公共団体における長期の脱炭素シナリオ作成方法とその実現方策に係る参考資料Ver1.0」
(2021年3月 環境省 https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/data/jitsugenhousaku.pdf (最終アクセス 2024年1月))

4. 省エネに向けた体制づくり・管理について

4.1 はじめに取り組むこと(各業種で共通)

4.2 推進体制の整備

4.3 計測及び記録

4.4 保守及び点検

4.5 エネルギーの使用に関するデータの管理

4. 省エネに向けた体制づくり・管理について

4.1 はじめに取り組むこと(各業種で共通)

省エネは、「岐阜県温室効果ガス排出削減計画等評価制度ガイドブック」(令和4年4月 岐阜県)に記載された、温室効果ガス排出削減方法です。うち、赤枠内は、費用を伴わずに取り組める省エネ対策となります(人的リソースや経営資源に限りのある中小企業でも取り組みやすい対策です)。

温室効果ガス排出削減方法		
省エネ	運用による対策	1.推進体制の整備
		2.計測及び記録
		3.エネルギーの使用に関するデータ管理
		4.保守及び点検
	5.燃料の選択	燃料転換※1
		再生可能エネルギーの導入※2
	設備の管理※1	
	設備導入による対策※1	
クレジット制度の活用※2		

出典)「岐阜県温室効果ガス排出削減計画等評価制度ガイドブック」

(2022年4月 岐阜県 <https://www.pref.gifu.lg.jp/uploaded/attachment/345344.pdf> (最終アクセス 2024年1月))を基に作成

注) ※1 :「5.省エネ対策について」を参照

※2 :「8. 参考情報」を参照

4. 省エネに向けた体制づくり・管理について

4.2 推進体制の整備

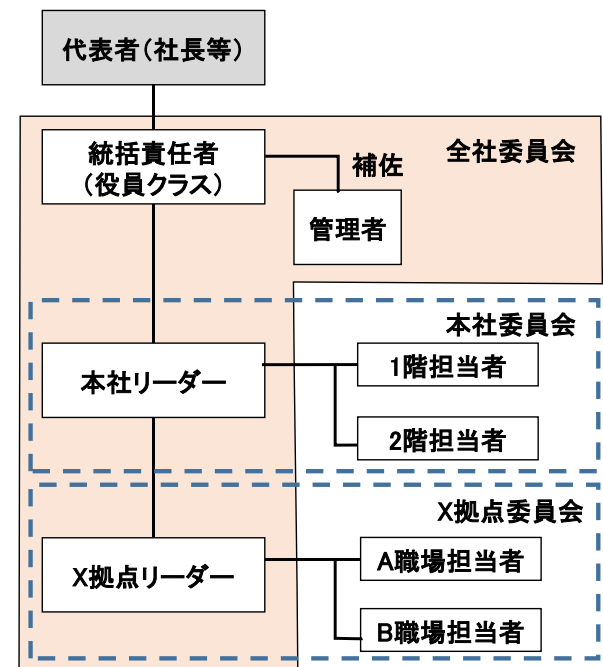
【内容】

- 環境マネジメントシステム又はこれに準じたシステムの導入に努める。
- 地球温暖化対策推進責任者を設置する。
- マニュアルの作成及び社内研修体制の整備を行う。
- 定期的に地球温暖化対策に関する研修、教育などを行う。

【ポイント】

- **環境マネジメントシステムの導入**
ISO14001、エコアクション21等を導入する。
- **責任者の設置**
温室効果ガス排出削減の投資意思決定ができる者(役員クラスを想定)とする。
- **マニュアルの作成**
地球温暖化対策を推進するための方針、統括責任者、管理者、担当者の役割分担、目標管理の方法等のマニュアルを整備する。
- **研修等の実施**
年1回以上実施する。

推進体制の例



4. 省エネに向けた体制づくり・管理について

4.3 計測及び記録【管理標準の整備】

【内容】

- 主要設備の**管理標準**※を設定し、これに基づき運転管理、計測・記録、保守・点検を行い、設備を適切に管理し、エネルギー使用の合理化を図る。

※エネルギー使用設備の管理要領（運転管理、計測・記録、保守・点検）を定めた「管理マニュアル」のこと

【ポイント】

- 管理標準は
工場等におけるエネルギーの使用の合理化に関する事業者の判断の基準（令和3年3月31日経済産業省告示第69号）を参考に、主要設備（主としてエネルギーを消費する設備）毎に作成する。

管理標準の例（抜粋）

「省エネ法」に基づく 管理標準	給湯設備管理標準	整理番号：	
		改訂：○版	頁：1/1
1. 目的 この管理標準は、京橋ホテルに設置された貯湯槽以降の給湯設備の管理を適切に実行して省エネルギーを実現するために、運転、計測・記録、保守・点検について定め、エネルギーの使用の合理化を図ることを目的とする。			
2. 適用範囲 京橋ホテルに設置された貯湯槽 27m ³ (総容量)以降の給湯設備について適用する。			
項目	内容	管理基準	
貯湯槽管理	1. 給湯温度 ① 管理 給湯温度の設定は放熱防止のため極力低く設定する ② 計測・記録 給湯温度の記録：1回/日 給湯圧力の記録：1回/日 給湯流量の記録：1回/日 ③ 保守・点検 日常点検：1回/日 定期点検：1回/6ヶ月	目標設定値 給湯温度 60°C~63°C 保守点検基準	

出典)「ホテルの管理標準事例」(2010年1月 一般財団法人省エネルギーセンター
<https://www.eccj.or.jp/law06/com-judg/doc/hotel.pdf> (最終アクセス 2022年6月))

4. 省エネに向けた体制づくり・管理について

4.4 保守及び点検

【内容】

- 設定した管理標準に基づき、定期的に保守・点検を行い、記録する。
- これにより設備を良好な状態に維持する。

【ポイント】

- 設備管理台帳に保守・点検結果を記録する。
- 修繕費用も記録すると良い。
- 補修頻度や修繕費用、交換部品の有無等を更新時期の判断資料とする。

管理標準の例(抜粋)

「省エネ法」に基づく 管理標準		給湯設備管理標準	整理番号： 改訂：○版 頁：1/1
項目	内容		管理基準
貯湯槽管理	1. 給湯温度 ① 管理 給湯温度の設定は放熱防止のため極力低く設定する ② 計測・記録 給湯温度の記録：1回/日 給湯圧力の記録：1回/日 給湯流量の記録：1回/日 ③ 保守・点検 日常点検：1回/日 定期点検：1回/6ヶ月 点検結果は記録を保管する。		目標設定値 給湯温度 ・ 60℃～63℃ 保守点検基準

出典)「ホテルの管理標準事例」(2010年1月 一般財団法人省エネルギーセンター
<https://www.eccj.or.jp/law06/com-judg/doc/hotel.pdf> (最終アクセス 2022年6月))

4. 省エネに向けた体制づくり・管理について

4.5 エネルギーの使用に関するデータの管理

【内容】

- エネルギー使用量を**定期的に計測・記録**して把握し、過去の実績と比較する等により消費動向等を分析して管理する。
- エネルギー使用量の変化から機器や設備の性能劣化進行状況を把握し、設備の更新時期等の判断材料とする。

【ポイント】

- エネルギー使用量を設備別、工程別等で把握する。
エネルギー使用量が大きい設備を**優先的に**管理する。
事業所内エネルギー使用量の80%以上をカバーすることが望ましい。
- 設備毎に、保守状況・故障履歴・運転時間等を把握し、劣化進行状況等を判断する。

エネルギーの使用に関するデータ管理の例

20××年度 エネルギー使用量

区分	設備	燃料種	エネルギー使用量 (実績)	エネルギー使用量 (GJ換算)	比率	区分 比率
熱源	ボイラー	電気	3,000 千kWh	29910	22.2%	-
	冷凍機	電気	6,000 千kWh	59820	44.4%	-
	冷却塔、ポンプ	電気	4,500 千kWh	44865	33.3%	-
	小計			134595	100.0%	12.3%
生産	A工程 工業炉	コークス	2,000 t	58800	8.3%	-
		都市ガス	1,000 千m ³	45000	6.4%	-
		電気	300 千kWh	2991	0.4%	-
	B工程 工業炉	電気	60,000 千kWh	598200 *	84.9%	-
小計			704991	100.0%	64.5%	
ユーティ リティー	空調機	電気	15,000 千kWh	149550 *	58.8%	-
	照明	電気	10,000 千kWh	99700 *	39.2%	-
	その他	電気	500 千kWh	4985	2.0%	-
	小計			254235	100.0%	23.2%
合計			1093821	-	100.0%	-

*エネルギー使用量の多い箇所

用途別、設備別に把握してください。

出典)「岐阜県温室効果ガス排出削減計画等評価制度ガイドブック」(2022年4月
岐阜県 <https://www.pref.gifu.lg.jp/uploaded/attachment/345344.pdf>
(最終アクセス 2024年1月))

4. 省エネに向けた体制づくり・管理について

4.5 エネルギーの使用に関するデータの管理 【見える化】

【内容】

- データ管理の過程で得られた情報を、表やグラフにして視覚的に分かりやすくする。
- 見える化した情報は社内に公開して共有する。
- 見える化した情報を、課題の発見、対策効果の評価等に活用する。

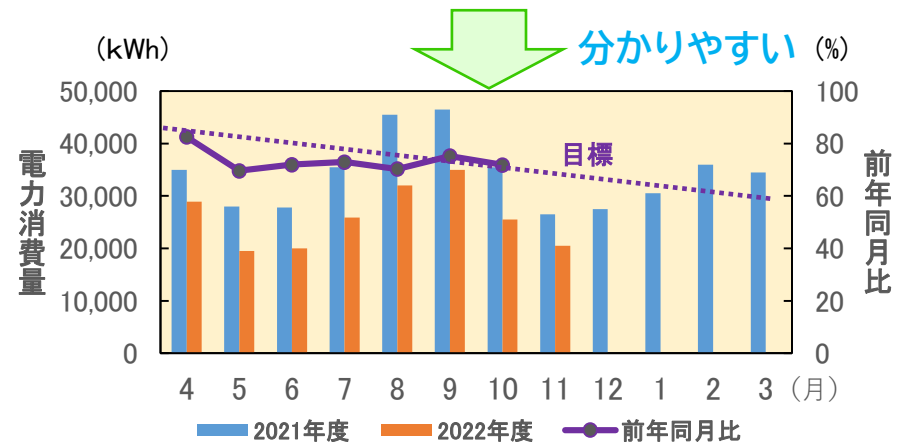
【ポイント】

- 数字だけを並べた表は、変化が分かりにくい。
- **グラフ化**することで、変化が分かりやすくなる。
- 4～11月の全てで削減できていること、目標達成に向かっていることが分かる。

電力消費量の「見える化」の例

電力消費量実績 **分かりにくい** (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%					



4. 省エネに向けた体制づくり・管理について

4.5 エネルギーの使用に関するデータの管理 【見える化】

「見える化」に必要なデータの取得方法について

- ・BEMS※データ等

※: Building and Energy Management System(ビル・エネルギー管理システム)
主要設備に取り付けられたセンサで、電力・温度・流量等を一定時間毎に計測・記録したもの。

- ・クランプメータでの実測

短時間の簡易計測で使用できる。

- ・設備の銘板・カタログの定格値

年間消費電力 = 定格消費電力 × 年間稼働時間



ゼロからのスタートなら

設備名、定格容量、年間稼働時間、導入時期のリスト作成から始める。
(固定資産台帳、設備管理台帳等から作成)

4. 省エネに向けた体制づくり・管理について

4.5 エネルギーの使用に関するデータの管理【見える化】

省エネ対策をリストに整理して見える化することで、対策実施の優先順位を判断しやすくなる。

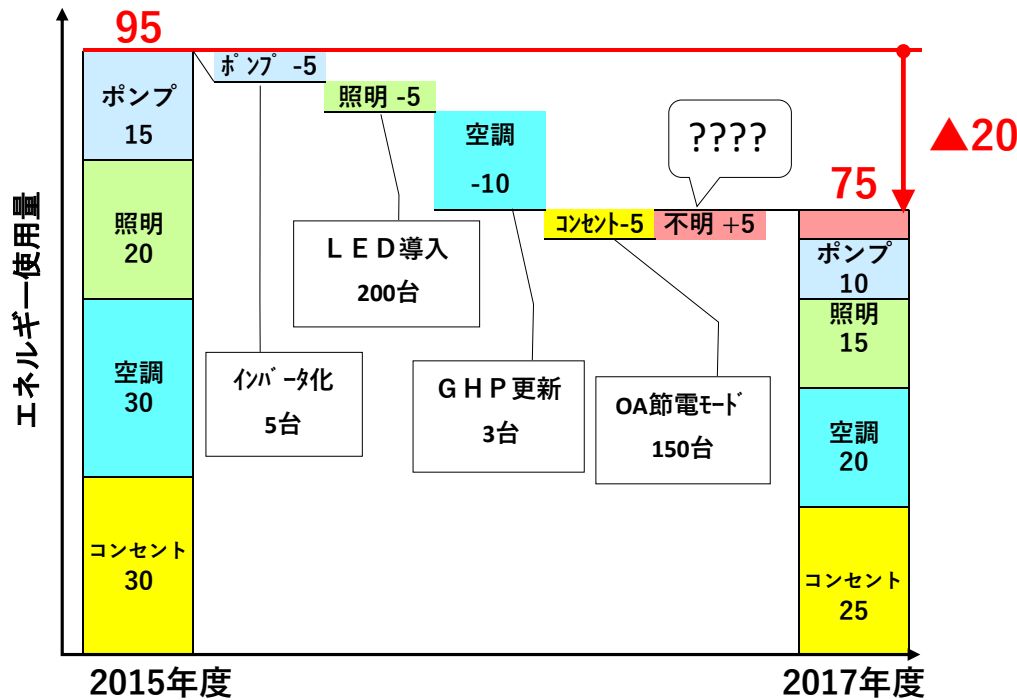
対策の優先度を決める表(例)

消費設備	消費率	テーマ	効果	容易さ (コスト含む)	更新 時期	対策	判断
ボイラー	35%	蒸気配管の保温	10%	△		導入	
		空気比の改善	7%	○		運用	◎
		長期間使用しない配管の閉栓	3%	○		運用	◎
		設備更新	30%	×		更新	
空調	30%	温度設定の見直し	10%	○		運用	◎
		外気冷房	8%	△		運用	
照明	15%	適正消灯	5%	○		運用	◎
		LED化	20%	△	○	更新	◎
ポンプ・ファン	10%	不要時の停止	3%	○		運用	◎
		インバータ化	20%	△		導入	
その他	10%	-	-	-	-	-	-

4. 省エネに向けた体制づくり・管理について

4.5 エネルギーの使用に関するデータの管理 【見える化】

見える化を進めることで次の課題の発見につながる。



- 2015年度~2017年度に実施した対策の効果を推計した。
- 効果の積算は▲25であるが、事業所全体の実績は▲20であり、差(不明: +5)が生じた。
- この差の理由を分析することで、次の課題の発見につながる。

想定される差の発生理由(例)

- ・想定外の待機電力の増加
- ・気温上昇による空調負荷の増加
- ・照明消し忘れ増加による削減効果減少 等

注)各測定対象のエネルギー消費量を可能な限り実測し省エネ対策と関連付けて分析すると良い

5. 省エネ対策等について

- 5.1 省エネによるコスト削減効果
- 5.2 高効率機器導入・エネルギー源転換による削減効果
- 5.3 省エネ対策・CO₂削減対策

5. 省エネ対策等について

5.1 省エネによるコスト削減効果

省エネは自社の利益を継続的に増やす効果がある

例えば、自社の利益率が5%の場合、
月5万円の省エネをすると、年間60万円のコスト削減となり、
毎年60万円の現金(省エネにより生じた利益)が残る。

60万円の利益を売上で創出しようとする、
年間1,200万円の追加売上が必要になる。

$1,200\text{万円} \times 5\% = 60\text{万円}$ ($60\text{万円} \div 5\% = 1,200\text{万円}$)

言い換えると

月5万円の省エネは、年間1,200万円の売上が毎年続くのと同じ。
継続的に顧客を獲得するのと同じ効果がある。

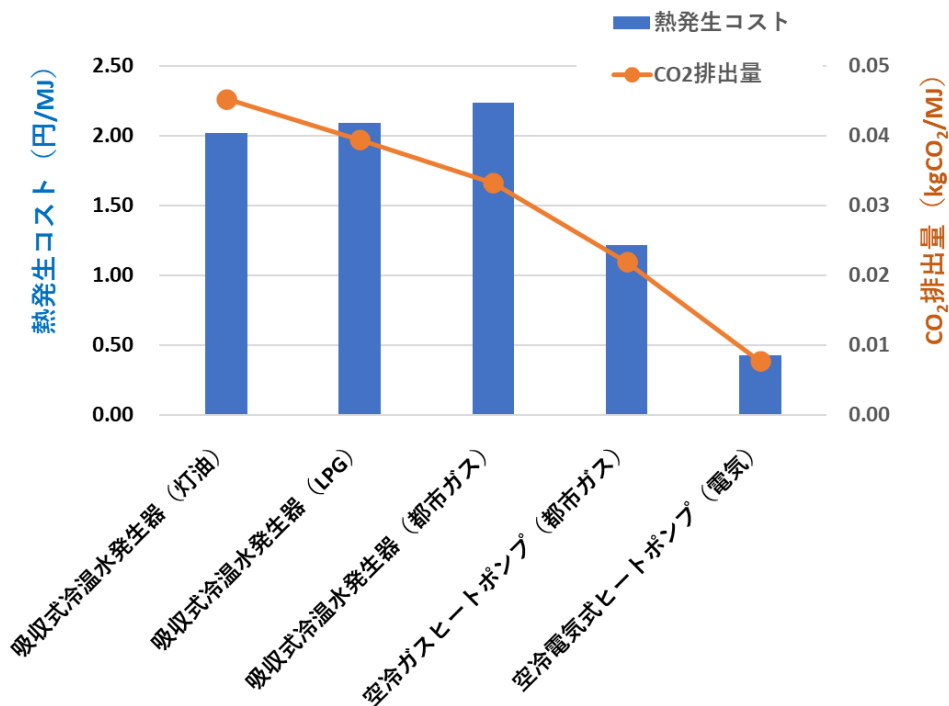
		売上	
対策前 ↓ 対策後	材料費・人件費・営業費 等	電気・ガス代 省エネ(支払額削減)	利益
	材料費・人件費・営業費 等	電気・ガス代	利益

5. 省エネ対策等について

5.2 考え方の例として、高効率機器導入・エネルギー源転換

項目	内容
問題点	効率の悪い熱源機器を使用している。顧客から低炭素製品を求められている。
対策	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 補助金を活用して効率の良い機器に更新する。 ➤ 灯油⇒LPG⇒都市ガス⇒電気へと、エネルギー源の低炭素化を進める。
効果	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 熱源を、冷温水発生器⇒ヒートポンプに変えることで、コストとCO₂排出削減が期待できる。 ➤ 熱発生量あたりのコストは、機器の効率と各エネルギー源の単価に左右される。

単位発生熱量当たりのコスト及びCO₂排出量



注1) グラフは、一定条件での試算例である。

注2) コストはランニングコストである。

注3) 高温・高圧の蒸気は、現状ではボイラー以外では生産できない。

5. 省エネ対策等について

【参考資料】 各種熱源の性能、エネルギー単価 等

各種熱源の性能

熱源の種類	エネルギー種類	COP	APFP
吸収式冷温水発生器	灯油	1.5	
吸収式冷温水発生器	LPG	1.5	
吸収式冷温水発生器	都市ガス	1.5	
空冷ガスヒートポンプ	都市ガス		2.1
空冷電気式ヒートポンプ	電力	6.0	

エネルギー単価 (2023年4月時点参考)

灯油	111円/L
LPG	159円/kg
都市ガス	150円/m ³
電力	25円/kWh

- COP(成績係数) = 生産した冷温水の熱量 ÷ 投入したエネルギー(燃料+電力)
- APFP(期間生成係数) = 実使用に近い条件で1年間の運転した際のCOP
- 性能は今後も改善する。エネルギー単価は世界情勢の影響を受けて変化する。

5. 省エネ対策等について

5.3 省エネ対策・CO2削減対策

1) 輸送 ①EVトラックの導入



三菱ふそうトラック・バス株式会社 プレスリリース
EVトラックの例¹⁾

項目	内容
問題点	市街地では細かな発停が多くCO ₂ 削減が課題である。
対策	EVトラックを導入する。
効果	ディーゼル車と較べ約2割のCO ₂ 削減となる(距離当たり)。

CO₂排出原単位の比較²⁾

(参考)対策事例³⁾

項目	ディーゼル車	EV
燃費・電費	6.6 km/L	2 km/kWh
CO ₂ 排出係数	軽油 2.58 kg-CO ₂ /L	電気 0.457 kg-CO ₂ /kWh
CO ₂ 排出原単位	0.39 kg-CO ₂ /km	0.23 kg-CO ₂ /km

業種	導入台数	対策例・特徴	省エネ効果	削減金額
運輸・郵便	1台 (8トン未満) 新設	<ul style="list-style-type: none"> 荷主の依頼により導入 サプライチェーン全体でのCO₂排出量を削減 バラ積みからパレット積みに変更し、荷役の作業時間を削減 	約2 t-CO ₂ /年 (約8 t →約6 t)	約24万円/年 (約44万円 →約20万円)
運輸 (電子機器)	2台 (8トン未満) 新設	<ul style="list-style-type: none"> 荷主の依頼により導入 自社及び荷主側のCO₂排出量削減に貢献 軽油価格高騰の中、エネルギーコストを削減 運転時に振動と騒音が少なく、ドライバーの労働環境が改善 	約7 t-CO ₂ /年 (約15 t →約8 t)	約54万円/年 (約80万円 →約26万円)

注) 小型、積載量3tを想定し算出。

- 出典 1) 「非化石エネルギーへの転換」に関するトラック運送業界の認識と課題(2022年11月 公益社団法人全日本トラック協会 https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/shoene/shinene/sho_energy/ninushi_wg/pdf/009_h04_00.pdf (最終アクセス2023年12月))
- 2) 「EV/FCバス・トラック等のユースケース毎の航続距離等の特性に関するデータ収集及び事業性検証委託業務成果報告書(令和2年度)」(2021年3月 環境省 <https://www.env.go.jp/content/900444221.pdf> (最終アクセス2023年12月))

- 3) 「環境省HP エネ特ポータル 活用事例」(<https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/case/> (最終アクセス2023年11月))を基に作成

5. 省エネ対策等について

1)輸送 ①EVトラックの導入 補足)EVが有望なケースについて
 ラストワンマイルは価格、航続距離のハードルをクリアできる可能性が高く、
短距離走行の軽・小型トラック×ラストワンマイルのEV化が有望である。



普通トラック 大型
 総重量:11トン以上

FCV
 短距離～長距離走行に耐えられる必要がある
 EVでは積載量が十分に確保できず、充電場所/時間の確保も難しい



普通トラック 中型L
 総重量:8～11トン未満

**EV
(B2C)**

**FCV
(B2B*)**
 ※コンビニ配送など稼働率が高い場合、EVでは走行距離が足りず、充電時間の確保も難しい

**EV*
FCV**
 ※稼働率が高い場合、EVでは、積載量、充電時間、充電スペースの確保に課題あり
 (車体スペースの制約上、EVとFCVの航続距離に大きな違いはなく、充電時間がとれるかどうか問題となる)

FCV



普通トラック 中型S
 総重量:5～8トン未満



小型トラック
 総重量:5トン未満

EV
 夜間普通充電で一日に必要な走行距離をカバーすることが可能

EV:電気自動車
 FCV:燃料電池自動車



軽トラック
 総重量:1～1.5トン

**ラストワンマイル
 ～100km**

**地場輸送
 101～260km**

**幹線輸送
 261km～**

出典)「EV/FCバス・トラック等のユースケース毎の航続距離等の特性に関するデータ収集及び事業性検証委託業務成果報告書(令和2年度)」
 (2021年3月 環境省 <https://www.env.go.jp/content/900444221.pdf> (最終アクセス 2024年1月))を基に作成

5. 省エネ対策等について

1)輸送 ①EVトラックの導入 参考) CO2低排出車両の例

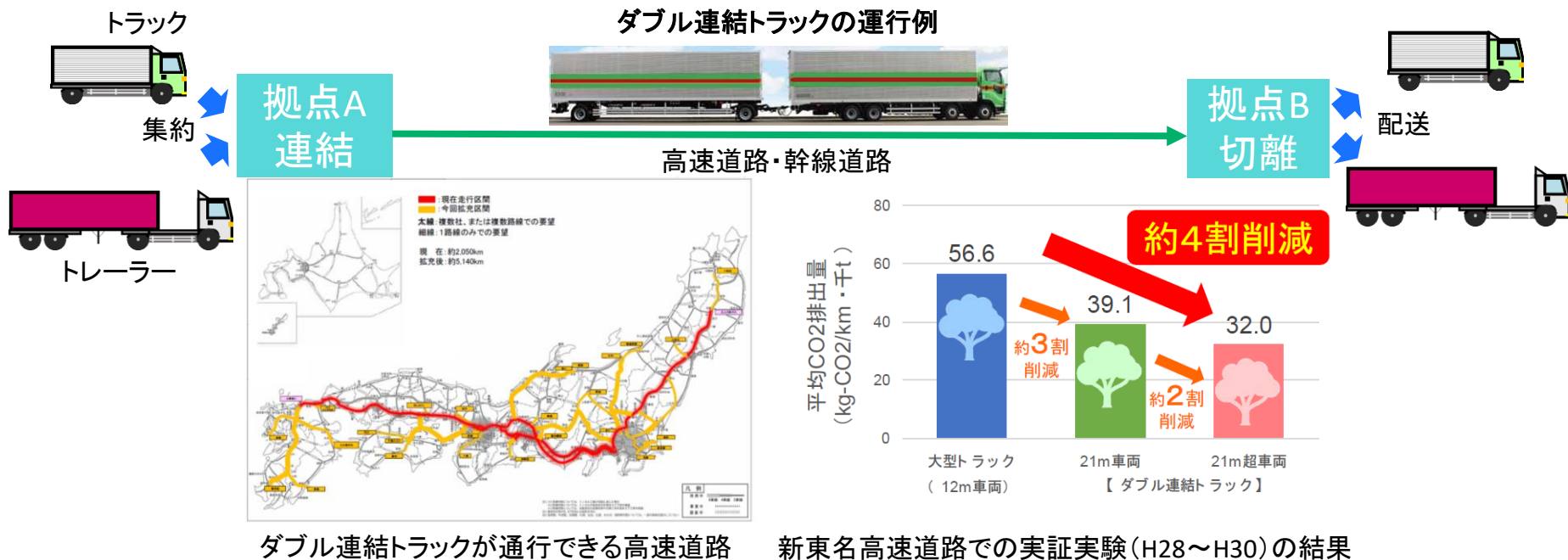


出典)「2050年カーボンニュートラルに向けた課題と取組み」(2021年4月 一般社団法人 日本自動車工業会
https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/carbon_neutral_car/pdf/004_04_00.pdf (最終アクセス 2024年1月))

5. 省エネ対策等について

1)輸送 ②連結トラックの導入

項目	内容
問題点	省エネ、ドライバー不足からトラック輸送の生産性向上が求められている。
対策	通行可能な区間で、ダブル連結トラックを導入する。
効果	大型トラックと比べ約4割の燃料・CO ₂ 排出削減となる(千t・km当たり)。



出典)「ダブル連結トラックについて」(2018年11月 国土交通省 <https://www.mlit.go.jp/common/001263654.pdf> (最終アクセス2023年11月))、
「ダブル連結トラック」の対象路線を拡充」(2022年11月 国土交通省 <https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001520861.pdf> (最終アクセス2023年11月))を基に作成

5. 省エネ対策等について

1)輸送 ③デジタルタコグラフ導入及びエコドライブ推進

項目	内容
問題点	エコドライブの推進が求められている。
対策	デジタルタコグラフを導入し、運行情報を記録する。 運行情報をもとに評価・教育を実施する。
効果	ドライバーのエコドライブ意識向上、約1～2割の燃費改善となる。

主な記録内容

デジタルタコグラフ

アナログタコグラフ¹⁾



法定三要素
(速度・距離・時間)



デジタルタコグラフの例²⁾

加速度 (急加速・急ブレーキ・急ハンドル等)	位置情報 (GPS)
作業情報 (荷積・待機・休憩等)	燃費 (エンジン回転数)
	貨物温度 等

搭載・連携

運行管理システム

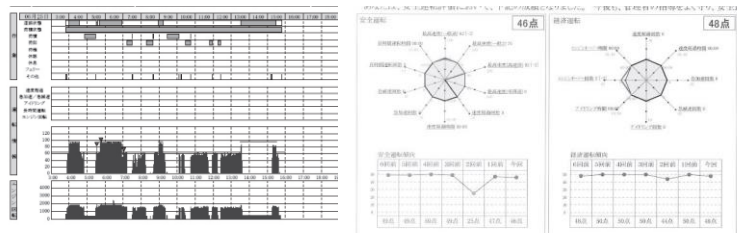
(データ解析・帳票発行・ルート管理等)

ドライブレコーダー

(映像・音声)

アルコールチェッカー

帳票発行、管理・評価・教育に活用



【参考】省エネ効果事例³⁾

輸送物件	車両種類	台数	燃費改善効果
粉体飼料	粉体フルトレーラー、バルク車他	16台	約20%
農産物、ミルク	ダンプ、トレーラー、タンク車等	53台	12.2%

出典 1)「厚生労働省HP 交通労働災害防止のための新しい安全衛生管理手法のすすめ～ITを活用したリアルタイム遠隔安全衛生管理手法(解説書)～」(<https://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/0912-2.html> (最終アクセス 2024年1月))

2)「令和5年度 運行管理の高度化認定機器一覧」(国土交通省 https://www.mlit.go.jp/jido-sha/anzen/subcontents/data/r5_unkoukanri_itiran.pdf (最終アクセス 2024年1月))

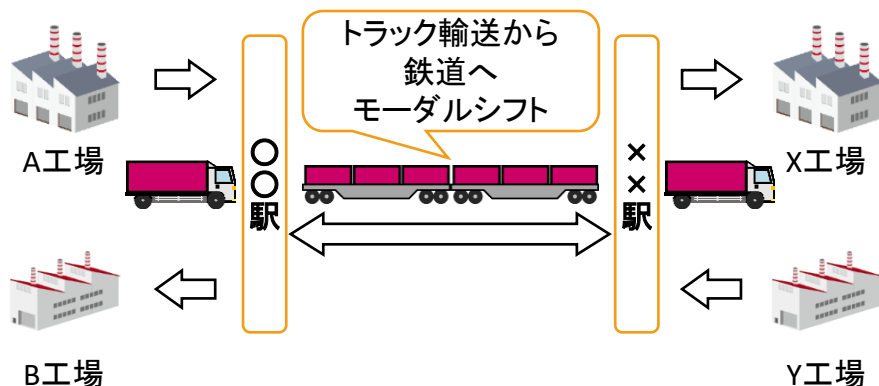
3)「中小トラック運送事業者のためのITベスト事例集」(2018年7月 公益社団法人全日本トラック協会 https://jta.or.jp/wp-content/theme_s/jta_theme/pdf/jyoho/itguidebook_011.pdf (最終アクセス 2024年1月))

5. 省エネ対策等について

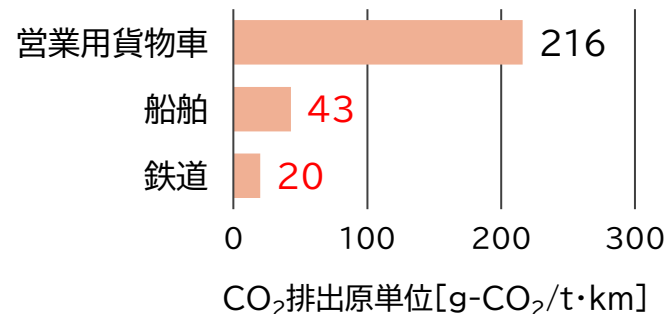
1) 輸送 ④ モーダルシフト

項目	内容
問題点	長距離小口配送により、積載効率が悪化している。 トラック台数の増加による渋滞や、アイドリングで燃料消費が増えている。
対策	幹線輸送をトラックから鉄道・船舶に切り替える。
効果	船舶で約80%、鉄道で約91%のCO ₂ 排出が削減される(トンキロ当)。 トラックの移動距離が削減され、輸送の効率化により、ドライバーの負担が軽減される。

モーダルシフトのイメージ



輸送機関別 輸送量当たりのCO₂排出量(2021年度)



注) 温室効果ガス排出インベントリオフィス「日本の温室効果ガス排出量データ」、国土交通省「自動車輸送統計」、「内航船舶輸送統計」、「鉄道輸送統計」をもとに作成。

出典) 「エネルギー使用の合理化等に関する法律 省エネ法の概要【輸送に係る措置】」(2020年3月 国土交通省 <https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/content/001352469.pdf> (最終アクセス2023年11月))

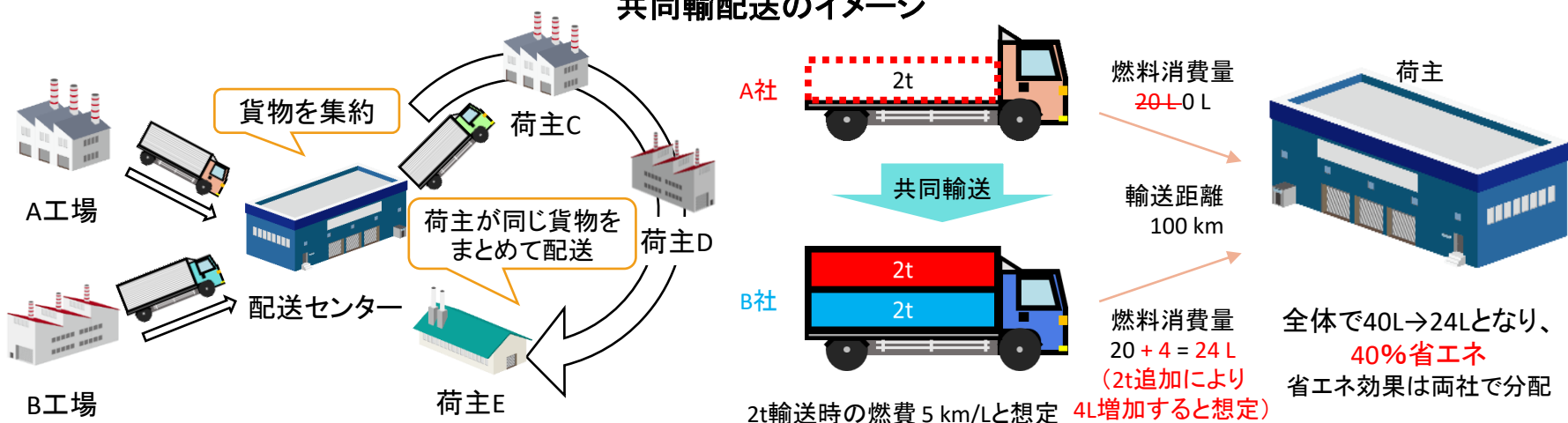
出典) 「国土交通省HP 運輸部門における二酸化炭素排出量」(https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_environment_tk_000007.html (最終アクセス2023年11月))

5. 省エネ対策等について

1) 輸送 ⑤ 共同輸配送

項目	内容
問題点	小口配送により、積載効率が悪化している。 トラック台数の増加により、渋滞が発生、燃料消費も増加している。
対策	共同配送を実施する(複数事業者が同じ配送先の荷物を持ち寄り共同で配送)。 共同輸送を実施する(一つの輸送手段に複数事業者の荷物を混載し輸送)。
効果	トラックの台数削減による渋滞の緩和、燃料消費の削減、積載効率の向上により、ドライバーの労働環境が改善される。

共同輸配送のイメージ



出典)「エネルギー使用の合理化等に関する法律 省エネ法の概要【輸送に係る措置】」

(2020年3月 国土交通省 <https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/content/001352469.pdf> (最終アクセス2023年11月)) を基に作成

5. 省エネ対策等について

1)輸送 ⑥搬送容器等の標準化

項目	内容
問題点	搬送容器の仕様が千差万別である。
対策	パレット、クレート、段ボール等を標準化する。
効果	積載効率向上、荷役作業の効率化を実現できる。

(参考)対策事例

業種	問題点	対策例	効果
小売	<ul style="list-style-type: none"> 商品のパレットに積載する際、無駄なスペースが発生していた。 倉庫保管・車両積載時の効率低下していた。 	<ul style="list-style-type: none"> 商品段ボール箱のサイズを標準パレットに合わせ標準化した。 段ボール箱に積み方、面数、段数を明記し作業を徹底した。 	<ul style="list-style-type: none"> 積載効率が向上した。 1箱のサイズ 25.5 cm × 37.0 cm → 25.0 cm × 36.0 cm <p>パレットパターン</p> <p>1段当たり個数 10個 → 12個(+20%)</p>
花き	<ul style="list-style-type: none"> 切り花は種類・大きさが多様なため、サイズの異なる容器が混在していた。 バラ積みを実施するため荷役時間・待機時間が長大化していた。 	<ul style="list-style-type: none"> パレット積み実現に向け、標準段ボール箱(4種)を設計した 複数サイズの積み合わせに対応した 	<ul style="list-style-type: none"> 人件費が11,700円削減となった。 作業時間が1時間52分削減された。 (大型トラック一台・セリ日(年間150日)当たり) <p>【段ボール箱積み合わせのイメージ】</p> <p>【実際の段ボール箱積み合わせ例】</p>

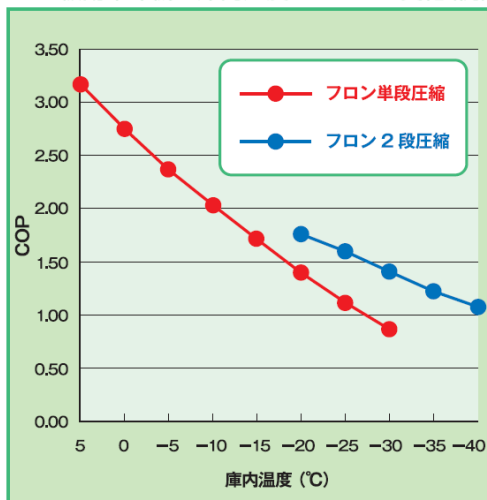
5. 省エネ対策等について

5.3 省エネ対策・CO2削減対策

2)保管 ①冷凍室の庫内温度の見直し

項目	内容
問題点	冷凍温度を大まかに設定しており、低めの温度設定となっている。
対策	影響を与えない範囲で、庫内温度設定を調整する。
効果	設定温度を上げると、冷凍機の効率(COP)が向上し、電力使用量を減らすことができる。

● F級用冷凍機の庫内温度とCOPの変化(例)



【参考】効果事例

対策例	電気代削減効果	CO ₂ 排出削減効果
冷凍庫の設定温度を適正化し、 -20°C⇒-15°Cに変更	28.8 万円/年	12.3 t-CO ₂ /年
凍結庫 (55kW)・冷蔵庫(18.5kW)の 設定温度を庫内での作業頻度 の少ない平日の夜間及び休日 に限り、現在より5°C緩和	25.8 万円/年	11.8 t-CO ₂ /年

出典)「倉庫・冷凍冷蔵倉庫の省エネルギー対策」

(2016年2月 クール・ネット東京 <https://www.tokyo-co2down.jp/assets/company/seminar/type/text/warehouse.pdf> (最終アクセス 2023年12月))

「省エネ・節電ポータルHP 省エネ診断事例 鶏肉製造会社のケース」(https://www.shindan-net.jp/case/223_F112054.html (最終アクセス 2023年12月))

「省エネ・節電ポータルHP 省エネ診断事例 冷凍和菓子製造会社のケース」(https://www.shindan-net.jp/case/206_F1120005.html (最終アクセス 2023年12月))

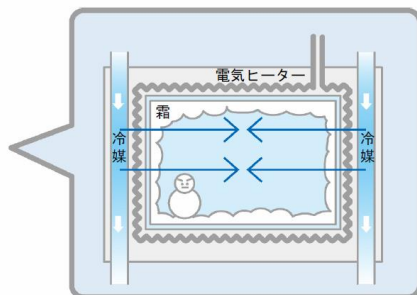
5. 省エネ対策等について

2)保管 ②冷凍室のデフロスト(除霜)の適正管理

項目	内容
問題点	デフロスト(除霜)の管理が不適切であり、霜付き現象が発生し、冷却器の機能が発揮されず、冷却効果が小さくなっている。
対策	デフロスト(除霜)を適切に行う。
効果	デフロスト(除霜)の適正管理により、霜の発生が無くなり、冷却器の機能が回復し、省エネとなる。

現状

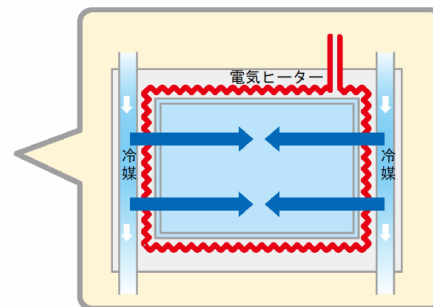
デフロスト(除霜)の管理が不適切のため、霜付き現象が発生し冷却効果小



冷却器内部の状況

対策後

デフロスト(除霜)の適正管理により、霜の発生が無くなり省エネを達成



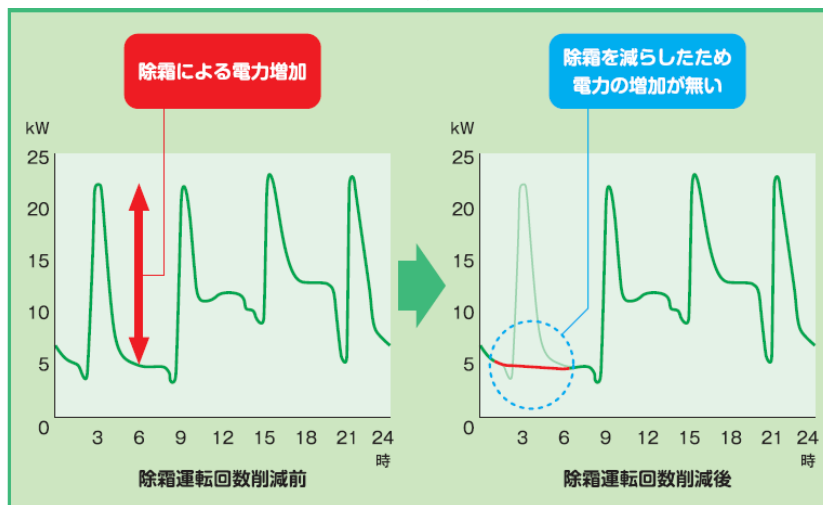
冷却器内部の状況

5. 省エネ対策等について

2)保管 ③冷凍室のデフロスト回数の調整

項目	内容
問題点	年間を通して、デフロスト間隔を一定とし、同じ回数としている。
対策	中間期・冬期はデフロスト間隔を長めに設定し、デフロスト回数を減らす。
効果	デフロストの削減回数によっては、5%程度の省エネ効果が期待できる。

デフロスト(除霜運転)回数削減による効果



《デフロスト回数を減らせるケース》

- 空気が乾燥する中間期や冬期
- 扉の開閉がなく、冷凍機の稼働時間が少ない場合
- ピーク時間調整契約で、昼の数時間冷凍機を止めている場合

【参考】効果事例

ヒーター方式 6時間毎に1時間の通電
 晩秋～初夏の半年間(180日)は、8時間毎
 ヒーター容量 6.3kW×6台 = 37.8kW
 運転時間 1,460⇒1,280h/年

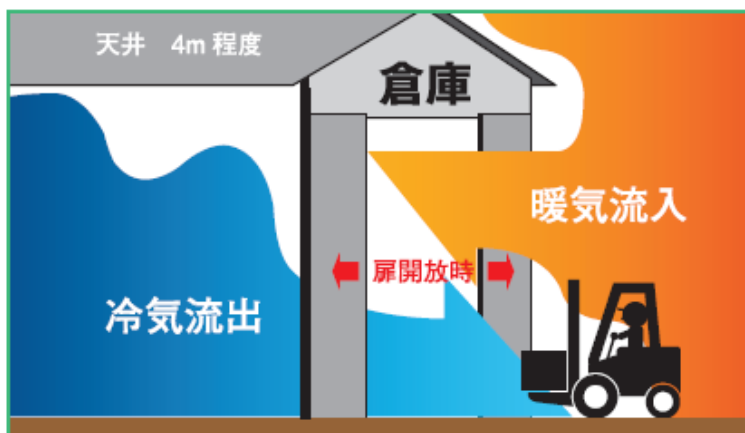
CO₂排出削減効果 **6.8 t-CO₂/年**
 電気代削減効果 **20.7 万円/年**

出典)「倉庫・冷凍冷蔵倉庫の省エネルギー対策」(2016年2月 クール・ネット東京
<https://www.tokyo-co2down.jp/assets/company/seminar/type/text/warehouse.pdf>
 (最終アクセス 2023年12月))
 「経営改善につながる省エネ事例集 2019年度」(2019年10月 一般財団法人省エネルギーセンター
https://www.shindan-net.jp/pdf/shindan_jirei2019.pdf (最終アクセス 2023年12月))

5. 省エネ対策等について

2)保管 ④冷凍・冷蔵室の扉の開放時間の短縮

項目	内容
問題点	冷凍冷蔵倉庫の扉開放時に冷気が外へ漏れており、暖かい空気が庫内に流入し、庫内温度が上昇するため、無駄な電力が消費されている。
対策	扉の開放時間を短縮する(下表を参照)。
効果	開閉頻度によっては、5～10%程度の省エネ効果が期待できる。



冷氣流出・暖気流入 イメージ図

対策事例①	扉開放時間の計測カウンターを導入し、倉庫ごとに開放時間のデータを取り、見える化を行うことで、開放時間の短縮を検討する。
対策事例②	<p>冷凍庫(11kW×2台)・冷蔵庫(3.7kW×3台、4.5kW×2台)の現在の扉開放時間は2分程度、扉開放時の警報装置を設置し、扉開放後1分間で警報を発することで、開放時間を短縮する。</p> <p>CO₂排出削減効果 17 t-CO₂/年 電気代削減効果 37.1 万円/年 設備投資額 35 万円(回収0.9年)</p>

出典)「倉庫・冷凍冷蔵倉庫の省エネルギー対策」(2016年2月 クール・ネット東京
<https://www.tokyo-co2down.jp/assets/company/seminar/type/text/warehouse.pdf>
 (最終アクセス 2023年12月))

「省エネ・節電ポータルHP 省エネ診断事例 弁当・惣菜・サラダの製造会社のケース」
https://www.shindan-net.jp/case/203_F113017.html (最終アクセス 2023年12月))

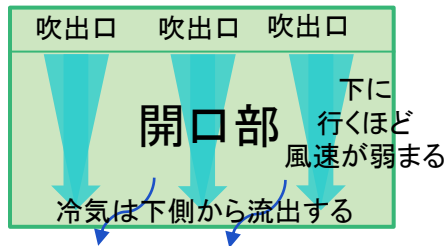
5. 省エネ対策等について

2)保管 ⑤冷凍・冷蔵室のエアカーテンの導入

項目	内容
問題点	冷凍冷蔵倉庫の扉開放時に冷気が流出し、暖気が流入している。
対策	エアカーテンを導入する。
効果	遮断効果により、プッシュプル方式で30%程度の省エネが期待できる。

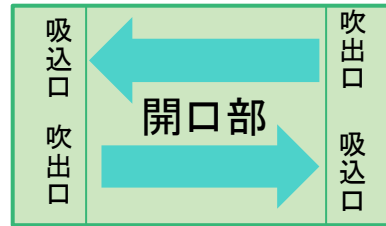
エアカーテン方式別の遮断効果

上方から下方への
空気噴射方式 概略図

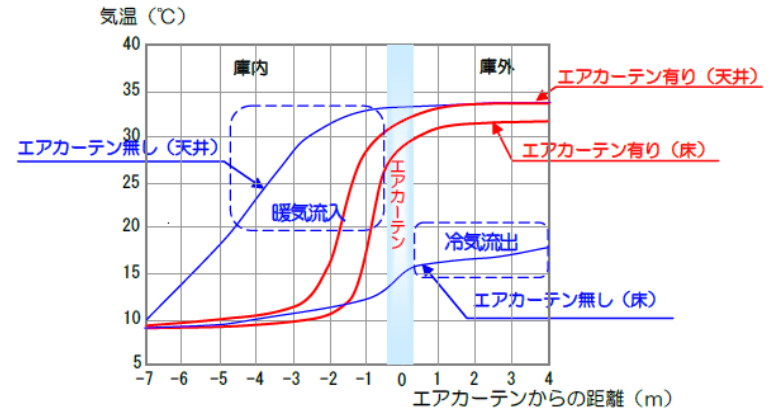


遮断効果：50%程度

横方向
プッシュプル方式 概略図



遮断効果：70～75%程度



エアカーテン設置有無と庫内外の温度の違いの例

【参考】効果事例

冷蔵庫の入口4箇所 (幅1m、高さ1.8m)
入口開放時間(1時間/日) 庫内温度5°C

CO₂削減効果 **3.7 t-CO₂/年**
電気代削減効果 **8.4 万円/年**
設備投資額 32 万円(回収3.8年)

出典)「J-Net21 中小企業ビジネス支援サイトHP 冷凍・冷蔵(倉)庫扉に対する外気侵入防止策は？」
(<https://j-net21.smrg.jp/development/energyeff/Q1209.html> (最終アクセス 2023年12月))
「地球温暖化対策報告書作成ハンドブック地球温暖化対策メニュー編」(2016年3月 東京都環境局
https://www8.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/ondanka/report/handbook/Handbook_Menu2016.3ver.pdf
(最終アクセス 2023年12月))
「CO₂削減対策Navi 冷凍・冷蔵設備におけるエアカーテンの設置」(環境省 SHIFT事業
<https://shift.env.go.jp/files/navi/measure/260221.pdf> (最終アクセス 2023年12月))
「省エネ・節電ポータルHP 省エネ診断事例 きのご栽培会社のケース」
https://www.shindan-net.jp/case/221_F117021.html (最終アクセス 2023年12月))

6. 事業支援制度

6.1 岐阜県温室効果ガス排出削減計画等評価制度

6.2 活用できる補助制度



「清流の国ぎふ」マスコットキャラクター ミナモ

6. 事業支援制度

6.1 岐阜県温室効果ガス排出削減計画等評価制度

【岐阜県地球温暖化防止及び気候変動適応基本条例】

一定規模以上の事業者を対象に「温室効果ガス排出削減計画書・実績報告書」の提出を義務付け評価することで、事業者の自主的かつ積極的な地球温暖化対策の促進を図っている。《岐阜県温室効果ガス排出削減計画等評価制度》

条例の趣旨を踏まえ、

中小排出事業者にも積極的な地球温暖化対策の取組を求めている。

中小排出事業者の地球温暖化対策の取組の一環として、「岐阜県温室効果ガス排出削減計画等評価制度」への参加を促進するため、以下の支援を行う。

➤ 業種別実務セミナーの開催

・各業種特有の課題等に応じた温室効果ガス排出削減に向けた実務セミナーを開催

➤ 事業者への個別支援

- ・専門家を派遣し、脱炭素経営に関する技術的アドバイスを実施
- ・計画書作成支援
- ・専門家による情報提供

(他機関の省エネ診断事業や省エネ設備導入に活用可能な国補助金情報など)

➤ 県制度融資(脱炭素社会推進資金)

・計画書を提出し、評価項目のいずれかでAの評価を受けた事業者に対する融資

6. 事業支援制度

6.2 活用できる補助制度【設備導入補助】

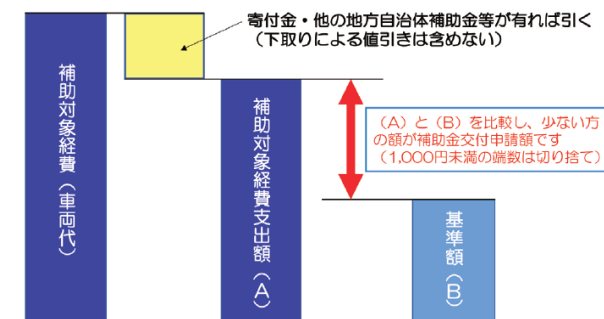
令和5年度 脱炭素成長型経済構造移行推進対策費補助金

【商用車の電動化促進事業(トラック)】

概要	<ul style="list-style-type: none"> 貨物自動車運送事業者等が電気自動車(BEV)、プラグインハイブリッド自動車(PHEV)、燃料電池自動車(FCV)であって、一定の型式により継続的に製造し市場で販売予定のトラック及びバンを導入する事業に要する経費の一部を支援
対象者	<ol style="list-style-type: none"> 貨物自動車運送事業者 自家用商用車(トラック等)を業務に使用する者(車両総重量2.5トン超の車両に限る。) 商用車(トラック等)の貸渡しを業とする者(①、②に貸渡しする者に限る。) 地方公共団体、⑤ その他大臣の承認を得て、執行団体が適当と認める者
補助対象	<ul style="list-style-type: none"> 補助金の交付対象となるのは、予め環境省の事前登録を受けたトラック(BEV、PHEV、FCV)で、以下の新車車両が対象 <ol style="list-style-type: none"> 車両総重量2.5トン超の車両(事業用、自家用) 車両総重量2.5トン以下の車両(事業用のみ)※バンタイプ含む
公募期間	<ul style="list-style-type: none"> 令和5年度は、2023/6/27~2024/1/31(令和6年度も継続予定)
URL	https://www.levo.or.jp/fukyu/evhojo/2023/ev_index.html https://www.env.go.jp/content/000156347.pdf (環境省 令和6年度概算要求 事業概要)

車両区分	補助率	補助上限
電気自動車(BEV)	標準的燃費水準車との差額の2/3	車両価格から他の寄付金、地方公共団体の補助金を引いた金額(A)と基準額(B)を比較し、低い方が補助金交付申請額
プラグインハイブリッド自動車(PHEV)	標準的燃費水準車との差額の1/2	※基準額: 同規模かつ同等仕様の2015年度燃費基準適合ディーゼル自動車の価格と車両価格の差額に補助率を掛けたもの
燃料電池自動車(FCV)	標準的燃費水準車との差額の3/4	※事前登録された補助対象車両別に基準額を補助金案内HPIにて公開中

補助金交付申請額について



出典)「商用車の電動化促進事業(トラック)リーフレット」
 (一般財団法人 環境優良車普及機構 <https://www.levo.or.jp/fukyu/evhojo/2023/pdf/leaflet.pdf>)

注)申請には事業者が使用する商用車の非化石エネルギー自動車の割合を増やす計画の提出が必要
 車両総重量8t以下の商用車については2030年度に非化石エネルギー自動車の使用割合が5%以上であることが交付の条件

6. 事業支援制度

6.2 活用できる補助制度【設備導入補助】

令和5年度 二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金

【環境配慮型先進トラック・バス導入加速事業】

概要	・トラック・バス所有事業者が一定の燃費改善効果又は二酸化炭素排出削減効果を有する環境配慮型先進トラック・バスを導入する事業に要する経費を補助
対象者	①トラック・バスを事業の用に供する者 ②トラック・バスの貸渡し(リース)を業とする者(①に貸渡す者に限る)
補助対象	・事業者が次に掲げるトラック又はバスであって継続的に製造され市場で販売予定のもの及び充電設備を導入する事業が対象 ①ハイブリッド(HV)、天然ガス(NGV)トラック:自家用・営業用事業者 ②ハイブリッド(HV)、天然ガス(NGV)、電気(EV)、プラグインハイブリッド(PHV)バス:自家用・営業用事業者 ③充電設備を導入する事業(導入車両と一体的に申請する場合に限る) ※補助対象車両は、補助金案内HPに掲載する事前登録情報に記載された車名、型式等に該当する車両とする
公募期間	・令和5年度は、2023/6/20～2023/10/8(予算額到達のため早期終了、令和6年度も継続予定)
URL	https://ataj.or.jp/efv-f-truckbus_r5/ https://www.env.go.jp/content/000156484.pdf (環境省 令和6年度概算要求 事業概要)

車両・事業区分	補助率	補助上限
トラック(HV、NGV)	標準的燃費水準車との差額の1/2	車両価格から他の寄付金、地方公共団体の補助金を引いた金額(A)と基準額(B)を比較し、低い方が補助金交付申請額
バス(EV、PHV)	標準的燃費水準車との差額の2/3	※基準額:同規模かつ同等仕様の2015年度燃費基準適合ディーゼル自動車の価格と車両価格の差額に補助率を掛けたもの
バス(HV、NGV)	標準的燃費水準車との差額の1/2	※事前登録された補助対象車両別に基準額を補助金案内HPにて公開中
充電設備 (工事費 + 設備費)	1/2	但し、充電設備工事額は充電設備(機器額)を上限とする

補助対象車両について



出典)「環境配慮型先進トラック・バス導入加速事業補助金パンフレット」(公益財団法人日本自動車輸送技術協会 https://ataj.or.jp/efv-f-truckbus_r5/w-p-content/user-data/doc/2023_leaflet.pdf)

6. 事業支援制度

6.2 活用できる補助制度【設備導入補助】

令和5年度 二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金

【低炭素型ディーゼルトラック普及加速化事業】

概要	<ul style="list-style-type: none"> 中小トラック事業者が低炭素型ディーゼルトラックを導入し、エコドライブを含む燃費改善の取り組みを継続的に実施・改善する体制を構築することにより、二酸化炭素の排出削減を図り、地球環境保全に資することを目的とした補助事業
対象者	<ul style="list-style-type: none"> ①トラック運送事業者(中小事業者(資本金3億円又は従業員数300人以下)に限る。) ②トラック運送事業者(中小事業者)に車両をリースする事業者
補助対象	<ul style="list-style-type: none"> 車両総重量3.5t超の事業用車両(緑ナンバー) 新車で2023/4/3から2024/1/31までに新車新規登録された車両 2015年度重量車燃費基準を大型車は+5%以上、中型車及び小型車は+10%以上達成した車両
公募期間	<ul style="list-style-type: none"> 令和5年度は、2023/5/29～2024/1/31(令和6年度も継続予定)
URL	https://www.levo.or.jp/fukyu/hojokin/r5_index.html https://www.env.go.jp/content/000156383.pdf (環境省 令和6年度概算要求 事業概要)

ディーゼルトラック 車両区分	2015年度 燃費基準	排出ガス規制 識別記号	補助上限		備考
			廃車有	廃車無	
大型(12t超)	+10%以上	2TG、2RG	75万円	50万円	申請台数：1事業者8台
	+5%以上	2PG	50万円	37.5万円	
中型(7.5t超～12t以下)	+10%以上	2TG、2RG	42万円	28万円	2025年度重量車燃費基準 適合車は、+5万円
小型(3.5t超～7.5t以下)	+10%以上	2TG、2RG	15万円	10万円	

廃車要件	<ul style="list-style-type: none"> 平成25年度以前初度登録の事業用トラックであること 2023/4/1～2024/1/31の間に廃車(永久抹消)するもの 使用者名が新車登録する車両の所有者名(リースの場合は使用者名)と同一であること 導入する車両と同じ車型区分以上であること(右の表を参照) 廃車するまで過去1年、継続して原則自社で事業用トラックとして使用していたもの 廃車日の6カ月前の期日における自動車検査証が有効であり、一定距離の走行をしていること 	廃車車両	導入車両
		大型	大型、中型、小型
		中型	中型、小型
		小型	小型

6. 事業支援制度

6.2 活用できる補助制度【設備導入補助】

令和5年度 二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金 建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業 【自立型ゼロエネルギー倉庫モデル促進事業】

概要	・ 物流倉庫において、省人化・省エネ型機器(無人フォークリフト等)と再生可能エネルギー設備(太陽光発電設備等)の同時導入を支援
対象者	① 倉庫業者 ② 補助対象の設備等を倉庫業者にファイナンスリースにより提供する会社 ※既に倉庫業法に基づき営業登録を受けている、または補助事業完了までに倉庫業法に基づき営業登録が完了する倉庫であること
公募期間	・ 令和5年度は、1次公募:2023/5/29~2023/6/26、2次公募:2023/7/10~2023/8/10、3次公募:2023/9/11~2023/10/6 (「建築物等のZEB化・省CO2化普及加速事業 サステナブル倉庫モデル促進事業」と名称を変えて、令和6年度も継続予定)
URL	https://www.levo.or.jp/fukyu/butsuryu/23_butsuryu.html https://www.env.go.jp/content/000156343.pdf (環境省 令和6年度概算要求 事業概要)

対象事業の要件	① 省人化・省エネ化に資する機器(無人フォークリフト・無人搬送車・自動化倉庫設備等)と再生可能エネルギー設備(太陽光発電設備等)を同時導入する事業が対象
	② 省人化・省エネ化に資する機器の導入により、倉庫内の照明・空調等にかかるエネルギー消費量を削減するとともに、従来型のフォークリフト等を使用した場合よりもエネルギー消費量を削減し、さらに再生可能エネルギー設備を導入により、営業倉庫全体としてCO2排出量の大幅削減が図られる事業が対象
	③ 当該施設が既に再生可能エネルギー設備を備えている場合、発電する電力を当該施設において消費している場合に限り、省人化・省エネ化に資する機器のみを導入する事業も対象
	④ 再生可能エネルギー設備の導入は、発電する電力を当該施設において消費する場合に限り補助対象(なお、再生可能エネルギー設備のみを導入する事業については補助対象外)
	⑤ 蓄電池の導入については、再生可能エネルギー設備との同時導入、又は既に再生可能エネルギー設備を備えている場合であって、かつ、省人化・省エネ化に資する機器との同時導入の場合に限るものとし、蓄電池への電力供給は再生可能エネルギー設備からなされること

補助率	補助上限
1/2	1億円

省人化・省エネ化に資する機器の例



無人フォークリフト 無人搬送車

出典)「環境省 令和6年度概算要求 事業概要 サステナブル倉庫モデル促進事業」

<https://www.env.go.jp/content/000156343.pdf>

6. 事業支援制度

6.2 活用できる補助制度【設備導入補助】

【工場・事業場における先導的な脱炭素化取組推進事業(SHIFT 事業)】

概要	<ul style="list-style-type: none"> 2030年度温室効果ガス削減目標達成や、2050年カーボンニュートラル実現に向け、脱炭素化のロールモデルとなる取組を支援
公募期間	<ul style="list-style-type: none"> 例年は5月中旬～6月末が多い 各公募に関する規定・様式類が公募開始時にウェブサイトで公開される、公募説明動画が公開されることがある
URL	https://shift.env.go.jp/ (①CO ₂ 削減計画策定支援、②省CO ₂ 型設備更新支援) https://shift.classnk.or.jp/ (③企業間連携先進モデル支援)

補助事業	概要	補助率	補助上限	
① CO ₂ 削減計画策定支援	<ul style="list-style-type: none"> 工場・事業場を保有する中小企業等に対し、CO₂排出量削減余地の診断、および、CO₂削減計画の策定を支援 	3/4	100 万円 ※DX型は100万円増額	
②省CO ₂ 型設備更新支援	<ul style="list-style-type: none"> CO₂削減計画に基づく設備更新を支援 高効率設備、電化・燃料転換を伴う設備、再エネ設備などが対象 			
	A.標準事業	<ul style="list-style-type: none"> 一定割合以上のCO₂を削減する計画に基づく設備更新を補助 ①工場・事業場単位(年間CO₂排出量の削減目標 15% 以上) ②主要システム系統(年間CO₂排出量の削減目標 30% 以上) 	1/3	1 億円
	B.大規模電化・燃料転換事業	<ul style="list-style-type: none"> 大規模な電化・燃料転換を伴う設備更新を補助 主要なシステム系統で以下のすべてを満たす事業 <ul style="list-style-type: none"> i)電化・燃料転換、 ii)CO₂排出量を 4,000t-CO₂/年 以上削減 iii)CO₂排出量を 30% 以上削減 	1/3	5 億円
C.中小企業事業	<ul style="list-style-type: none"> CO₂削減量比例型の設備更新補助 以下のうちいずれか低い額を補助 <ul style="list-style-type: none"> i)年間CO₂削減量 × 法定耐用年数 × 7,700 (円) ii)補助対象経費の1/2 	左記の通り	5,000 万円	
③企業間連携先進モデル支援	企業間で連携してサプライチェーンの脱炭素化に取り組む先導的なモデルを創出するため、代表企業と関係する企業が連携して、各工場・事業場の設備更新を実施する事業を支援	中小企業: 1/2 中小企業以外: 1/3	応募総額: 5 億円 (R5年度分上限は2億円) 1者あたり: 1 億円	

6. 事業支援制度

6.2 活用できる補助制度【設備導入補助】 【ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金】

概要	<ul style="list-style-type: none"> 中小企業等が、革新的サービス開発・試作品開発・生産プロセスの改善を行い、生産性を向上させるための設備投資等を支援
公募期間	<ul style="list-style-type: none"> 通年で公募を行っている 2023年11月7日に締め切られた16次公募以降のスケジュールは未定
URL	https://portal.monodukuri-hojo.jp/

申請枠	概要	条件	補助率	補助上限（従業員数により変動）
通常枠	<ul style="list-style-type: none"> 革新的な製品・サービス開発又は生産プロセス・サービス提供方法の改善に必要な設備・システム投資等を支援 	—	1/2 小規模・再生事業者: 2/3	750万円 ~ 1,250万円
回復型賃上げ・雇用拡大枠		<ul style="list-style-type: none"> 業況が厳しいながら賃上げ・雇用拡大に取り組む事業者 	2/3	750万円 ~ 1,250万円
デジタル枠		<ul style="list-style-type: none"> DXに資する設備・システム投資 	2/3	750万円 ~ 1,250万円
グリーン枠		<ul style="list-style-type: none"> 温室効果ガスの排出削減に資する設備・システム投資 	2/3	<申請類型> エントリー: 750万円 ~ 1,250万円 スタンダード: 1,000万円 ~ 2,000万円 アドバンス: 2,000万円 ~ 4,000万円 ※温室効果ガス削減の取組の有無によって、申請できる類型が異なる
グローバル市場開拓枠		<ul style="list-style-type: none"> 海外事業の拡大・強化等を目的とした製品・サービス開発又は生産プロセス・サービス提供方法の改善に必要な設備・システム投資等を支援 	1/2 小規模事業者: 2/3	3,000万円

6. 事業支援制度

6.2 活用できる補助制度【設備導入補助】

【ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金 グリーン枠の要件について】

基本要件 (申請枠共通)	<ul style="list-style-type: none"> 以下の要件を全て満たす3～5年の事業計画を策定することが必要 <ul style="list-style-type: none"> 事業計画期間において、給与支給総額を年率平均 1.5 %以上増加 事業計画期間において、事業場内最低賃金を、毎年、地域別最低賃金+30 円以上の水準とする 事業計画期間において、事業者全体の付加価値額を年率平均 3%以上増加
グリーン枠 追加要件	<p>(1) 次の①又は②に該当する事業であること</p> <ul style="list-style-type: none"> ①温室効果ガスの排出削減に資する革新的な製品・サービスの開発 ②炭素生産性向上を伴う生産プロセス・サービス提供の方法の改善 <p>(2) 3～5年の事業計画期間内に、事業場単位または会社全体での炭素生産性を年率平均 1%以上増加する事業であること</p> <p>(3) これまでに自社で実施してきた温室効果ガス排出削減の取組の有無(有る場合はその具体的な取組内容)を示すこと</p>

グリーン枠 追加要件 (3) 温室効果ガス削減の取組		申請類型	エントリー	スタンダード	アドバンス
		補助上限	750 ～ 1,250万円	1,000 ～ 2,000万円	2,000 ～ 4,000万円
①	エネルギーの使用量及びCO ₂ 排出量の把握		①のいずれか 1つを満たす	①をすべて 満たす	①をすべて 満たす
	電気、燃料の使用量の用途別の把握				
②	自社及び業界・産業全体での温室効果ガス削減に貢献する開発に取り組む製品・サービスへの取り組み			②のいずれか 1つを満たす	②のいずれか 2つを満たす
	再生可能エネルギーに係る電気メニューの選択				
	自社での太陽光やバイオマスなど再生可能エネルギー発電の導入				
	グリーン電力証書の購入実績				
③	J-クレジット制度の活用実績				③のいずれか 1つを満たす
	通常版もしくは中小企業版のSBTやRE100への参加				
	省エネ法の定期報告の評価において『Sクラス』に該当				
	2020年度以降に省エネルギー診断を受診				

6. 事業支援制度

6.2 活用できる補助制度【設備導入補助】

省エネルギー設備への更新を促進するための補助金

【令和5年度補正予算 省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費補助金】

概要	<ul style="list-style-type: none"> 機械設計を伴う設備又は事業者の使用目的や用途に合わせて設計・製造する設備、先進型設備等の導入などにより、工場・事業場全体で大幅な省エネ化を図る取組や、脱炭素につながる電化・燃料転換を伴う設備更新を支援
公募期間	<ul style="list-style-type: none"> 例年は5月中旬～6月末が多い
URL	https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/government/data/package_r5_231110.pdf (省エネ補助金) https://www.enecho.meti.go.jp/appli/public_offer/2023/data/1124_01_05.pdf https://www.enecho.meti.go.jp/appli/public_offer/2023/data/1124_01_01.pdf (執行団体公募要領)

事業区分	事業要件	補助率	補助上限 ※()内は非化石転換時	
(Ⅰ)工場・事業場型	<ul style="list-style-type: none"> 工場・事業場全体で、機械設計が伴う設備又は事業者の使用目的や用途に合わせて設計・製造する設備、先進型設備等の導入を支援 省エネ効果の要件※()内は先進要件 <ol style="list-style-type: none"> ① 省エネ率＋非化石割合増加率: 10 (30) %以上 ② 省エネ量＋非化石使用量: 700 (1,000) kI以上 ③ エネルギー消費原単位改善率: 7 (15) %以上 	中小企業: 1/2 大企業: 1/3 [先進型設備を導入し、先進要件のいずれかを満たす場合] 中小企業: 2/3 大企業: 1/2	単年度	15 億円/年度 (20 億円/年度)
			複数年度	20 億円/事業全体 (30 億円/事業全体) [連携事業や先進要件を満たす場合] 30 億円/事業全体 (40 億円/事業全体)
(Ⅱ)電化・脱炭素燃転型	<ul style="list-style-type: none"> 化石燃料から電気への転換や、より低炭素な燃料への転換等、電化や脱炭素目的の燃料転換を伴う設備等の導入を支援 対象設備は設備単位型(次ページ参照)で指定される下記設備のみ。 <ol style="list-style-type: none"> ①産業用ヒートポンプ ②業務用ヒートポンプ ③低炭素工業炉 ④高効率コージェネレーション ⑤高性能ボイラ 	1/2		3 億円/年度 [電化の場合] 5 億円/年度
(Ⅲ)エネルギー需要最適化型	<ul style="list-style-type: none"> エネマネ事業者等と共同で作成した計画に基づくEMS制御や高効率設備の導入、運用改善による省エネ取組を支援 	中小企業: 1/2 大企業: 1/3		1 億円

6. 事業支援制度

6.2 活用できる補助制度【設備導入補助】

省エネルギー設備への更新を促進するための補助金

【令和5年度補正予算 省エネルギー投資促進支援事業費補助金】

概要	<ul style="list-style-type: none"> 産業・業務部門における省エネ性能の高いユーティリティ設備、生産設備等への更新に係る費用の一部を支援 補助対象設備の制約が少ない
公募期間	<ul style="list-style-type: none"> 例年は5月中旬～6月末が多い
URL	https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/government/data/package_r5_231110.pdf (省エネ補助金) https://www.enecho.meti.go.jp/appli/public_offer/2023/data/1124_02_05.pdf https://www.enecho.meti.go.jp/appli/public_offer/2023/data/1124_02_01.pdf (執行団体公募要領)

事業区分	事業要件	補助率	補助上限																
(1) 設備単位型	<ul style="list-style-type: none"> あらかじめ定めたエネルギー消費効率等の基準を満たし、補助対象設備として登録および公表した指定設備の導入を支援 指定設備の設備区分は、以下の通り <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p><ユーティリティ設備></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">①高効率空調</td> <td style="width: 50%;">⑥変圧器</td> </tr> <tr> <td>②産業ヒートポンプ</td> <td>⑦低炭素工業炉</td> </tr> <tr> <td>③業務用給湯器</td> <td>⑧冷凍冷蔵設備</td> </tr> <tr> <td>④高性能ボイラ</td> <td>⑨産業用モータ</td> </tr> <tr> <td>⑤高効率コージェネレーション</td> <td>⑩調光制御設備</td> </tr> </table> </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p><生産設備></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">①工作機械(レーザー加工機等)</td> <td style="width: 50%;">④印刷機械</td> </tr> <tr> <td>②プラスチック加工機械(射出成形機)</td> <td>⑤ダイカストマシン</td> </tr> <tr> <td>③プレス機械</td> <td></td> </tr> </table> </div>	①高効率空調	⑥変圧器	②産業ヒートポンプ	⑦低炭素工業炉	③業務用給湯器	⑧冷凍冷蔵設備	④高性能ボイラ	⑨産業用モータ	⑤高効率コージェネレーション	⑩調光制御設備	①工作機械(レーザー加工機等)	④印刷機械	②プラスチック加工機械(射出成形機)	⑤ダイカストマシン	③プレス機械		1/3	1億円
①高効率空調	⑥変圧器																		
②産業ヒートポンプ	⑦低炭素工業炉																		
③業務用給湯器	⑧冷凍冷蔵設備																		
④高性能ボイラ	⑨産業用モータ																		
⑤高効率コージェネレーション	⑩調光制御設備																		
①工作機械(レーザー加工機等)	④印刷機械																		
②プラスチック加工機械(射出成形機)	⑤ダイカストマシン																		
③プレス機械																			

注) (1)設備単位型に加えて、(2)エネルギー需要最適化型(エネマネ事業者等と共同で作成した計画に基づくEMS制御や高効率設備の導入、運用改善による省エネ取組を支援)も申請可能

6. 事業支援制度

6.2 活用できる補助制度【省エネ診断・相談】

【省エネ最適化診断】

- ・中小企業等の工場・ビル等のエネルギー管理状況の診断、AI・IoT等を活用した運用改善や再エネ導入等を提案。
- ・診断事例の横展開、関連セミナーへの講師派遣を実施。
- ・一般財団法人省エネルギーセンターが運営。

(<https://www.shindan-net.jp/>)



【省エネお助け隊】

- ・省エネ・再エネ導入等を含むエネルギー利用最適化に向け、中小企業等が相談可能なプラットフォームを地域毎に構築。
- ・経済産業省資源エネルギー庁の「地域プラットフォーム構築事業」で採択された地域密着型の省エネ支援団体が提供。

(<https://www.shoene-portal.jp/>)



【経営指導員】

- ・「商工会及び商工会議所による小規模事業者の支援に関する法律」に基づき、経営指導員が小規模事業者の経営に係る指導及び助言を実施。

(<https://www.chusho.meti.go.jp/keiei/shokibo/shidouin.html>)



次スライドに比較表を示す

6. 事業支援制度

6.2 活用できる補助制度【省エネ診断・相談】

「省エネ最適化診断」と「省エネお助け隊の省エネ診断」の比較

項目	省エネ最適化診断	省エネお助け隊の省エネ診断
診断対象	以下のいずれかに該当すること ・中小企業基本法に定める中小企業者 ・年間エネルギー使用量1,500kL未満の事業所 ※対象外条件もあるので、詳細は以下で確認 https://www.shindan-net.jp/service/shindan/	以下のいずれかに該当すること ・中小企業基本法に定める中小企業者 ・年間エネルギー使用量1,500kL未満の事業所
主な診断内容	・費用のかからない運用改善による省エネ提案 ・高効率省エネ設備への更新提案(高効率空調、高性能ボイラ等) ・エネルギー使用量を見える化(事業所全体およびエネルギー種別毎) ・再エネ提案(自家消費型太陽光発電等)	・費用のかからない運用改善による省エネ提案 ・高効率省エネ設備への更新提案 (投資回収年シミュレーションを含む補助金案内等) ・エネルギー使用量を見える化(事業所全体およびエネルギー種別毎)
診断費用	事業所の規模等(年間エネルギー使用量(原油換算)300kL未満がA診断、300kL~1,500kL未満がB診断、1,500kL以上が大規模診断)に合わせて、以下の3つのメニューを用意 ・A診断:10,450円 ・B診断:16,500円 ・大規模診断:23,100円 ※費用は全て税込み、原則申込み時支払い	事業所の規模、設備等に合わせて、以下の2つのメニューを用意 ・1名診断:10,120円 ・2名診断:15,400円 ※費用は全て税込み、診断報告会実施後、支払い
診断期間	・申し込みから診断結果説明会まで約2か月~2か月半	・契約締結から診断報告会まで約1か月半~2か月
診断員の主な資格	【主な資格】 エネルギー管理士(国家資格)	<省エネに関する専門家> 【主な資格】エネルギー管理士、電気工事士(1種)、技術士 <経営に関する専門家> 【主な資格】中小企業診断士、行政書士、税理士
特徴	・エネルギーのムダを総合的に判断 ・費用のかからない運用改善を優先的に提案 ・運用改善、投資改善について、診断先に最も効果的な改善内容を10項目ほど提案 ・ 脱炭素化へ向けて再エネ提案も実施 ・より深掘した省エネ取組を希望する場合は、IoT診断を受診可能	・運用改善・設備更新等の省エネ取組を実施することを念頭に置いた省エネ診断 ・省エネ診断および省エネ取組の支援まで、同一専門家が一气通貫して対応可能 ・省エネ取組内容に応じ、経営の専門家が省エネの専門家と連携して支援 ・複数事業所を有する法人は、同一年度内に複数事業所の診断を受けることも可能 ・年間エネルギー使用量100kL未満の小規模事業者への省エネ診断実績も豊富

出典) 「「省エネ最適化診断」と「省エネお助け隊の省エネ診断」の比較」(一般社団法人 環境共創イニシアチブ 省エネお助け隊 <https://www.shoene-portal.jp/admin/master/assets/download/2022/hikaku.pdf> (最終アクセス 2024年1月)) を基に作成

6. 事業支援制度

6.2 活用できる補助制度【税制・その他】

【カーボンニュートラル投資促進税制】

https://www.chubu.meti.go.jp/d12cn/01_toushi/index.html

- 脱炭素化効果が高い製品やエネルギー消費量の削減となる設備投資に対して、特別償却50%または最大10%の税額控除が可能な税制。
- 補助金と併用も可能で税制の適用を受けることができれば大きな恩恵を受けることができる。
- 適用期限は、令和5年度末まで。

【岐阜県中小企業資金融資制度】

<https://www.pref.gifu.lg.jp/page/2522.html>

- 県内の中小企業者を対象に、経営の活性化、安定のために必要な事業資金を円滑に調達していただくために、岐阜県中小企業資金融資制度(県制度融資)を設けている。
県制度融資は、県・金融機関・県信用保証協会が協力し、金融機関を通じて融資を行う。
- 令和5年4月1日から次の資金を拡充した。
 - 「SDGs推進資金」について、岐阜県プラスチック・スマート事業所「ぎふプラスマ！」登録事業者が要する資金を資金用途に追加
 - 「中小企業再生支援資金」について、経営改善計画策定事業によって策定された事業再生計画を実施する者を融資対象者に追加
 - 「経済変動対策資金」及び「返済ゆったり資金」の要件を緩和(令和5年度末まで)

6. 事業支援制度

6.2 活用できる補助制度【税制・その他】

令和5年4月1日より次の資金を拡充しました。

- 「SDGs推進資金」の要件を拡充
 - ・岐阜県プラスチック・スマート事業所「ぎふプラスマ!」制度における登録事業者を対象とした事業資金を追加。
- 「創業支援資金」の要件を拡充
 - ・「スタートアップ創出促進保証」を利用する者を融資対象者に追加し、融資限度額を拡充。
- 「経済変動対策資金」及び「返済ゆったり資金」の要件緩和の継続
 - ・据置期間を2年以内に延長するとともに、経済変動対策資金の運転資金の償還期間を10年以内に延長する緩和措置を継続。

県制度融資は

- ・長期固定の低金利です！
- ・信用保証料の一部を県が負担します！

融資に関するご相談・お申し込みは県内の取扱金融機関で

※このパンフレットは融資制度をお知らせするもので、融資対象要件を満たした場合でも、金融機関、県信用保証協会の審査の結果、ご希望に添えない場合があります。

県制度融資の対象となる方

岐阜県内に事業所または工場があり、1年以上事業を営んでいる中小企業者または組合
(ただし、事業歴1年未満の方、岐阜県内で新たに開業される方を対象とした資金もあります。)

◆中小企業者 ・「資本金」か「常時使用する従業員数」のうち、どちらか一方が適合していれば対象となります。

業種	資本金	従業員数
小売業(飲食店を含む)	5千万円以下	50人以下
サービス業	5千万円以下	100人以下
卸売業	1億円以下	100人以下
製造業等(建設業・運輸業等を含む)	3億円以下	300人以下

ただし、次の業種については以下のとおりです。

業種	資本金	従業員数
ゴム製品製造業 <small>(自動車又は航空機用タイヤ及びチューブ製造業並びに工業用ベルト製造業を除く)</small>	3億円以下	900人以下
ソフトウェア事業・情報処理サービス業	3億円以下	300人以下
旅館業	5千万円以下	200人以下

◆組合 ・事業協同組合、協業組合、商工組合、商店街振興組合等

◆次の方は、対象となりません

- ・農林漁業、金融業、遊興飲食業のうち公序良俗に反するなど社会的に批判を受けるおそれのある業種などを営む方
- ・宗教法人、学校法人、社会福祉法人、社団法人、財団法人等
(ただし、従業員300人以下の、医療法人及び医療を主たる業とする社会福祉法人、社団法人、財団法人についてはこの限りでない)
- ・銀行取引停止処分中の方
- ・休眠会社、休眠組合
- ・暴力団員又は暴力団若しくは暴力団員と密接な関係を有する者等



6. 事業支援制度

6.2 活用できる補助制度【税制・その他】

経済産業省
中部経済産業局
Chubu Bureau of Economy, Trade and Industry

トップページ | 申請・届出 | **補助金・委託費** | 施策のご案内 | イベント

[トップページ](#) > 補助金・委託費

補助金事業・委託費事業の公募状況

すべての公募

現在の公募を表示します

- [ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金（令和4年度補正予算）の15次公募開始について](#)
 - ☐ 公募期間 令和5年5月12日から 令和5年7月28日まで
 - ☐ 説明会
 - ☐ 担当 製造産業課
- [令和5年度中小企業等知的財産活動支援事業費補助金（中小企業知的財産支援事業）の募集について（募集期間：令和5年4月13日から5月8日まで）](#)
 - ☐ 公募期間 令和5年4月13日から 令和5年5月8日まで
 - ☐ 説明会
 - ☐ 担当 産業技術革新課
- [令和5年度「無人自動運転等のCASE対応に向けた実証・支援事業（地域新MaaS創出推進事業）」に係る委託先公募（企画競争）のご案内](#)

7. 参考情報

7.1 再エネの導入方法

7.2 クレジット制度の活用

7. 参考情報

7.1 再エネの導入方法

選択肢		概要	今後の動向	長所	短所
小売電気事業者から購入 (再エネ電力メニュー)		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。	2022年時点で103社が提供している。 今後も増加する見込みである。	<ul style="list-style-type: none"> 購入契約のみで調達が可能なため、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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。	FIT価格・発電コスト下落により増加する見込みである。	<ul style="list-style-type: none"> 対外アピール効果が高い。 理屈上は最も割安である。 	<ul style="list-style-type: none"> 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	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。		<ul style="list-style-type: none"> 工場敷地の地理的条件の制約を受けない。 	<ul style="list-style-type: none"> 上記に加え、託送料等の費用が必要である。
	リース	<ul style="list-style-type: none"> 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。 		<ul style="list-style-type: none"> 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。	今後もさまざまなサービス形態が出現すると見込まれる。	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。

7. 参考情報

7.2 クレジット制度の活用

選択肢	概要	今後の動向	長所	短所
クレジット制度の活用	<ul style="list-style-type: none">・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。	<ul style="list-style-type: none">・トラッキング付き証書、非FIT非化石証書の追加により、流通量が増加する見込みである。・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。	<ul style="list-style-type: none">・複数拠点に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。	<ul style="list-style-type: none">・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。