

企業で脱炭素に取り組むには

2024年2月5日

ひおき地域エネルギー株式会社

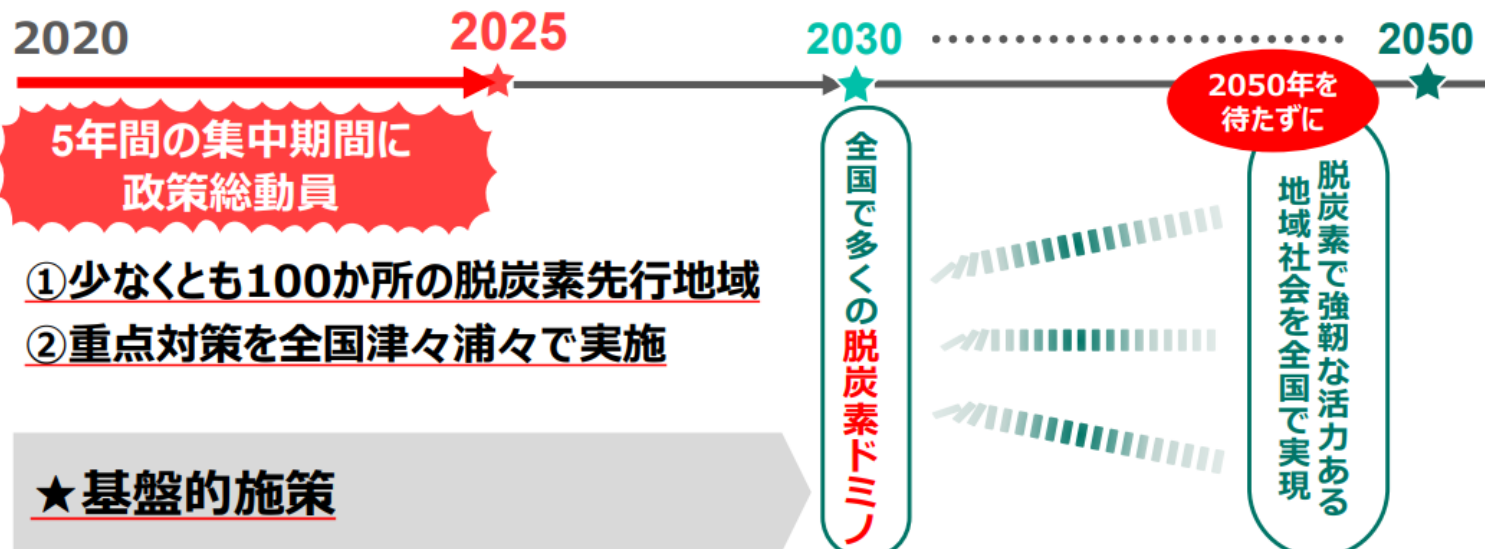
1. 脱炭素に関する政府の施策検討状況
2. なぜ企業で脱炭素に取り組むのか
3. 自社で脱炭素に取り組むには
4. 企業における省エネの取り組み
5. 参考情報

脱炭素ロードマップ

⇒脱炭素先行地域を全国で少なくとも100か所

2. 地域脱炭素ロードマップ 対策・施策の全体像

- **今後の5年間に**政策を総動員し、人材・技術・情報・資金を積極支援
 - ① 2030年度までに少なくとも**100か所の「脱炭素先行地域」**をつくる
 - ② 全国で、重点対策を実行（自家消費型太陽光、省エネ住宅、電動車など）
- 3つの基盤的施策（①継続的・包括的支援、②ライフスタイルイノベーション、③制度改革）を実施
- モデルを全国に伝搬し、2050年を待たずに脱炭素達成（**脱炭素ドミノ**）



「みどりの食料システム戦略」「国土交通グリーンチャレンジ」「2050カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」等の政策プログラムと連携して実施する

2022年12月22日 「GX実現に向けた基本方針」

GXとは・・・グリーントランスフォーメーション（Green Transformation）
これまでの**化石エネルギー中心の産業構造・社会構造をCO2を排出しないクリーンエネルギー中心に転換すること**

■ポイント1 エネルギーの安定供給確保を大前提として、GXに向けた脱炭素に取り組む

- （1）省エネの徹底、製造業の構造を転換
- （2）再エネの主力電源化
- （3）原発の活用

■ポイント2 「成長志向型カーボンプライシング構想」の実現・実行

⇒今後10年間に150兆円超の官民GX投資を実現する

- （1）GX経済移行債の発行、（2）カーボンプライシングの導入によるGX投資先行インセンティブ、（3）新たな金融手法の活用

カーボンプライシング・・・炭素に価格をつけて炭素の排出者の行動を変容させる政策手法

1. 脱炭素に関する政府の施策検討状況

今後10年間に20兆円の政府支援、150兆円超の官民GX投資

規制・支援一体型促進策の政府支援イメージ

- 各分野が持つ事業リスクや事業環境に応じて、適切な規制・支援を一体的に措置することで、民間企業の投資を引き出し、150兆円超の官民投資を目指す。
- 世界規模のGX投資競争が展開される中、我が国は、諸外国における投資支援の動向やこれまでの支援の実績なども踏まえつつ、必要十分な規模・期間の政府支援を行う。20兆円規模の支援については、今後具体的な事業内容の進捗などを踏まえて必要な見直しを行う。

今後10年間の政府支援額 イメージ

約20兆円規模

非化石エネルギーの推進	約6~8兆円	イメージ 水素・アンモニアの需要拡大支援 新技術の研究開発 など
需給一体での産業構造転換・抜本的な省エネの推進	約9~12兆円	イメージ 製造業の構造改革・収益性向上を実現する省エネ・原/燃料転換 抜本的な省エネを実現する全国規模の国内需要対策 新技術の研究開発 など
資源循環・炭素固定技術など	約2~4兆円	イメージ 新技術の研究開発・社会実装 など

今後10年間の官民投資額全体

150兆円超

約60兆円~	再生可能エネルギーの大量導入 原子力（革新炉等の研究開発） 水素・アンモニア 等
約80兆円~	製造業の省エネ・燃料転換 （例、鉄鋼・化学・セメント・紙・自動車） 脱炭素目的のデジタル投資 蓄電池産業の確立 船舶・航空機産業の構造転換 次世代自動車 住宅・建築物 等
約10兆円~	資源循環産業 バイオものづくり CCS 等



1. 脱炭素に関する政府の施策検討状況

2023年5月12日 GX推進法の可決

炭素に対する賦課金の導入が盛り込まれる⇒自分たちの負担に

脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律案【GX推進法】の概要

背景・法律の概要

- ✓ 世界規模でグリーン・トランスフォーメーション（GX）実現に向けた投資競争が加速する中で、我が国でも2050年カーボンニュートラル等の国際公約と産業競争力強化・経済成長を同時に実現していくためには、今後10年間で150兆円を超える官民のGX投資が必要。
- ✓ 昨年12月にGX実行会議で取りまとめられた「GX実現に向けた基本方針」に基づき、（1）GX推進戦略の策定・実行、（2）GX経済移行債の発行、（3）成長志向型カーボンプライシングの導入、（4）GX推進機構の設立、（5）進捗評価と必要な見直しを法定。

（1）GX推進戦略の策定・実行

- 政府は、GXを総合的かつ計画的に推進するための戦略（脱炭素成長型経済構造移行推進戦略）を策定。戦略はGX経済への移行状況を検討し、適切に見直し。【第6条】

（2）GX経済移行債の発行

- 政府は、GX推進戦略の実現に向けた先行投資を支援するため、2023年度（令和5年度）から10年間で、GX経済移行債（脱炭素成長型経済構造移行債）を発行。【第7条】
- ※ 今後10年間で20兆円規模。エネルギー・原材料の脱炭素化と収益性向上等に資する革新的な技術開発・設備投資等を支援。
- GX経済移行債は、化石燃料賦課金・特定事業者負担金により償還。（2050年度（令和32年度）までに償還）。【第8条】
- ※ GX経済移行債や、化石燃料賦課金・特定事業者負担金の収入は、エネルギー対策特別会計のエネルギー需給勘定で区分して経理。必要な措置を講ずるため、本法附則で特別会計に関する法律を改正。

（4）GX推進機構の設立

- 経済産業大臣の認可により、GX推進機構（脱炭素成長型経済構造移行推進機構）を設立。（GX推進機構の業務）【第54条】
- ① 民間企業のGX投資の支援（金融支援（債務保証等））
- ② 化石燃料賦課金・特定事業者負担金の徴収
- ③ 排出量取引制度の運営（特定事業者排出枠の割当て・入札等）等

（3）成長志向型カーボンプライシングの導入

- 炭素排出に値付けをすることで、GX関連製品・事業の付加価値を向上。
⇒ 先行投資支援と合わせ、GXに先行して取り組む事業者にインセンティブが付与される仕組みを創設。
- ※ ①②は、直ちに導入するのではなく、GXに取り組む期間を設けた後で、エネルギーに係る負担の総額を中長期的に減少させていく中で導入。（低い負担から導入し、徐々に引上げ。）

① 炭素に対する賦課金（化石燃料賦課金）の導入

- 2028年度（令和10年度）から、経済産業大臣は、化石燃料の輸入事業者等に対して、輸入等する化石燃料に由来するCO2の量に応じて、化石燃料賦課金を徴収。【第11条】

② 排出量取引制度

- 2033年度（令和15年度）から、経済産業大臣は、発電事業者に対して、一部有償でCO2の排出枠（量）を割り当て、その量に応じた特定事業者負担金を徴収。【第15条・第16条】
- 具体的な有償の排出枠の割当てや単価は、入札方式（有償オークション）により、決定。【第17条】

（5）進捗評価と必要な見直し

- GX投資等の実施状況・CO2の排出に係る国内外の経済動向等を踏まえ、施策の在り方について検討を加え、その結果に基づいて必要な見直しを講ずる。
- 化石燃料賦課金や排出量取引制度に関する詳細の制度設計について排出枠取引制度の本格的な稼働のための具体的な方策を含めて検討し、この法律の施行後2年以内に、必要な法制上の措置を行う。【附則第11条】

※本法附則において改正する特別会計に関する法律については、平成28年改正において同法第88条第1項第2号に併せて手当する必要があった所要の規定の整備を行う。

1. 脱炭素に関する政府の施策検討状況

その他にも具体的に様々な取組が進められている

 <p>脱炭素事業への新たな 出資制度</p> <p>環境省は脱炭素事業を支援する 機関の設立を検討しています</p> <p>詳しく見る</p>	 <p>地球温暖化対策計画等の 見直し</p> <p>我が国の気候変動対策についての 計画・戦略を審議しています</p> <p>詳しく見る</p>	 <p>2050年カーボンニュートラル に伴うグリーン成長戦略</p> <p>「経済と環境の好循環」を 作っていく産業政策を策定しました</p> <p>詳しく見る</p>	 <p>ゼロカーボンシティの 表明から実現へ</p> <p>脱炭素に取り組む地方公共団体を 支援しています</p> <p>詳しく見る</p>
 <p>脱炭素経営への取組</p> <p>企業による脱炭素経営の取組を 促進しています</p> <p>詳しく見る</p>	 <p>脱炭素ライフスタイルへの 転換</p> <p>脱炭素につながるライフスタイル が選択できる社会を目指します</p> <p>詳しく見る</p>	 <p>サステナブルファッション</p> <p>環境省では普及拡大に官民連携で 取り組んでいきます</p> <p>詳しく見る</p>	 <p>ゼロカーボン・ドライブ</p> <p>再エネを活用したドライブへの 取組を支援しています</p> <p>詳しく見る</p>
 <p>エネルギー対策特別会計を 活用した取組</p> <p>脱炭素化に向けた事業、 設備導入等を支援しています</p> <p>詳しく見る</p>	 <p>環境金融の拡大（金融の グリーン化）</p> <p>ESG投融资の普及啓発や地域の ESG金融の促進を行っています</p> <p>詳しく見る</p>	 <p>気候変動の国際交渉</p> <p>地球温暖化対策及び気候変動に 係る国際交渉を行っています</p> <p>詳しく見る</p>	 <p>環境省RE100の取組</p> <p>環境省は再エネ電力導入に自らが 取り組み、その輪を広げて いきます</p> <p>詳しく見る</p>

2. なぜ企業で脱炭素に取り組むのか

- 企業の社会的責任

脱炭素の取組は自社のみならず、バリューチェーン全体へ

⇒脱炭素化は「できればやったほうがいい」から

「社会的に求められる取組」へ

- 財務におけるインパクト増大

エネルギー価格の高騰⇒省エネ・再エネ導入でコスト削減

- 投資家や利害関係者による評価

⇒ESG投資の重要度が増している

E（環境への配慮） S（社会への貢献） G（企業統治）

⇒**自社の企業価値向上**

- 資金調達で有利に ⇒投資家や金融機関の評価 ↑

- 社員のモチベーション、人材獲得力向上

2. なぜ企業で脱炭素に取り組むのか

● 企業の社会的責任

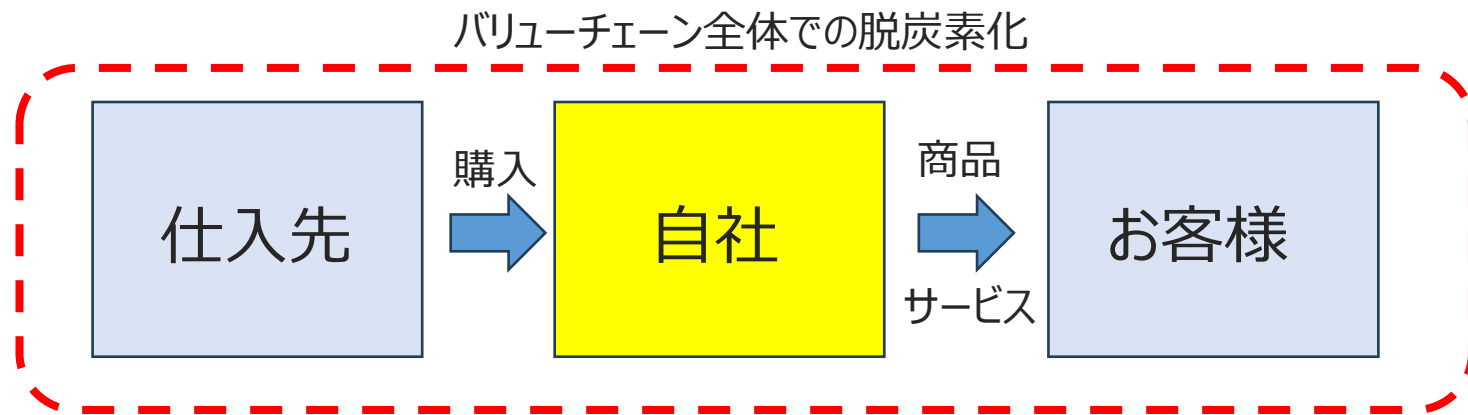
脱炭素の取組は自社のみならず、バリューチェーン全体へ

⇒脱炭素化は「できればやったほうがいい」から

「社会的に求められる取組」へ

本日は「**自社**」で脱炭素に取り組むにはどうすればよいかを中心に

⇒仕入れ先やお客様の脱炭素への取組の要請が増加



■ 脱炭素に取り組む

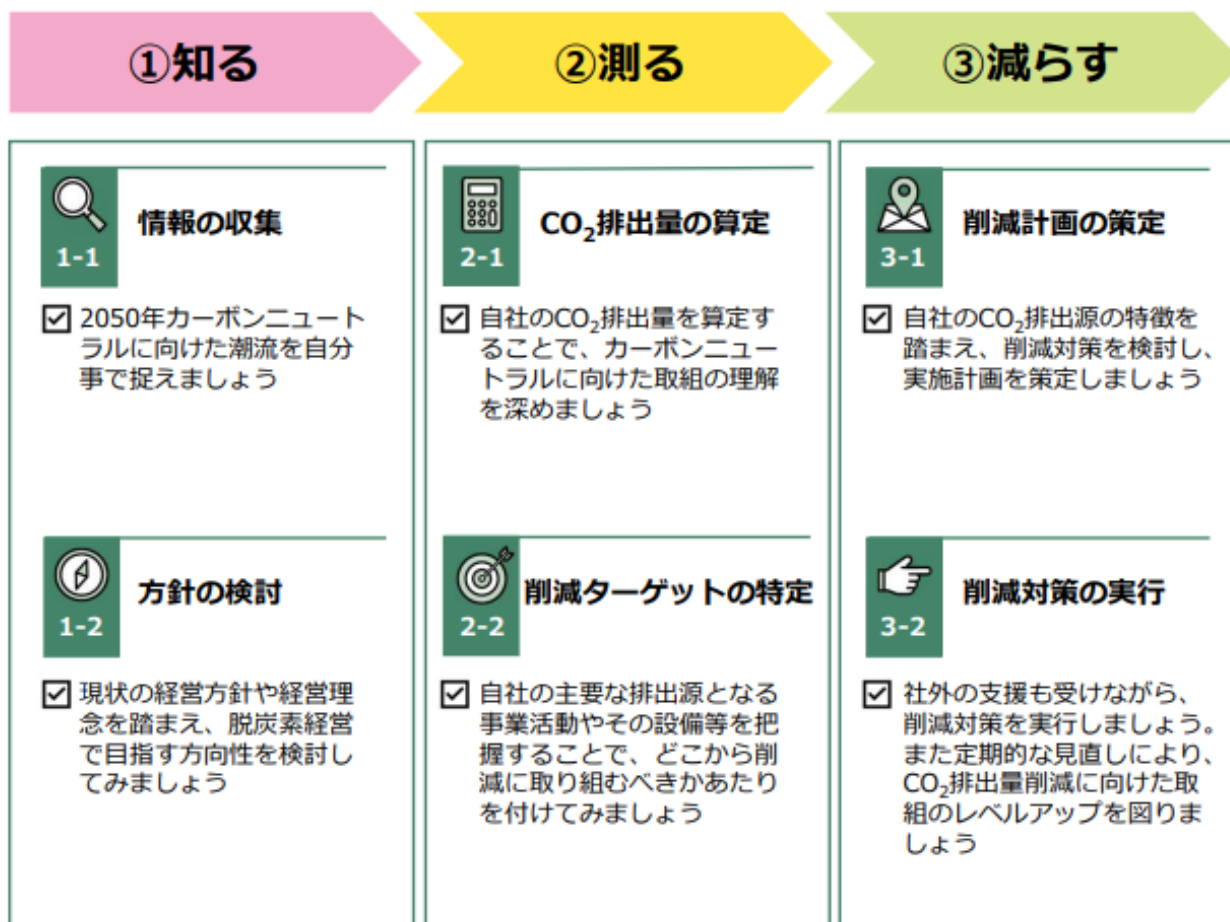
■ 脱炭素に関連したお客様に提供できる商品・サービスを考える

⇒今後の**自社の事業の成長**につながる

3. 自社で脱炭素に取り組むには

脱炭素経営に向けた3つのステップ

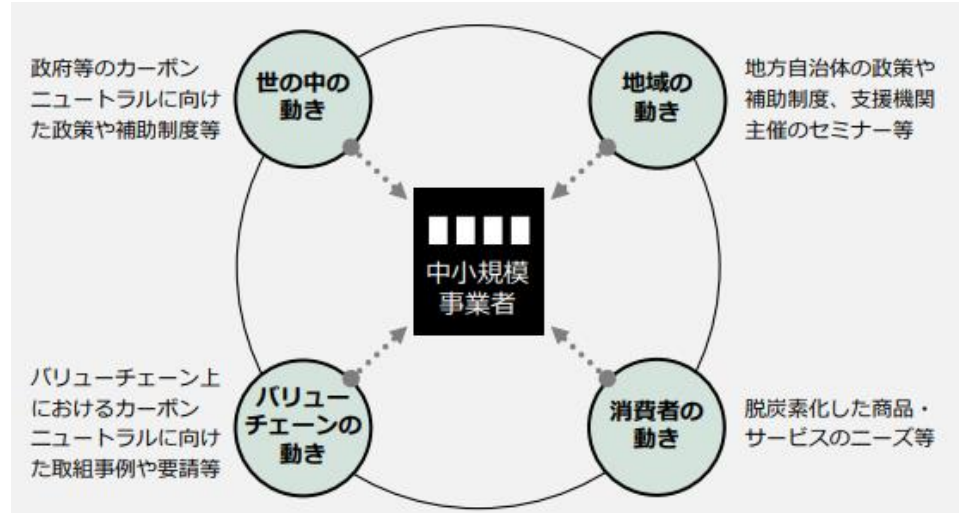
脱炭素経営は、2050年カーボンニュートラルを見据えた自社の目指す姿を定めた上で、CO₂排出量の削減に向けた有効な対策を実行していきます。



3. 自社で脱炭素に取り組むには

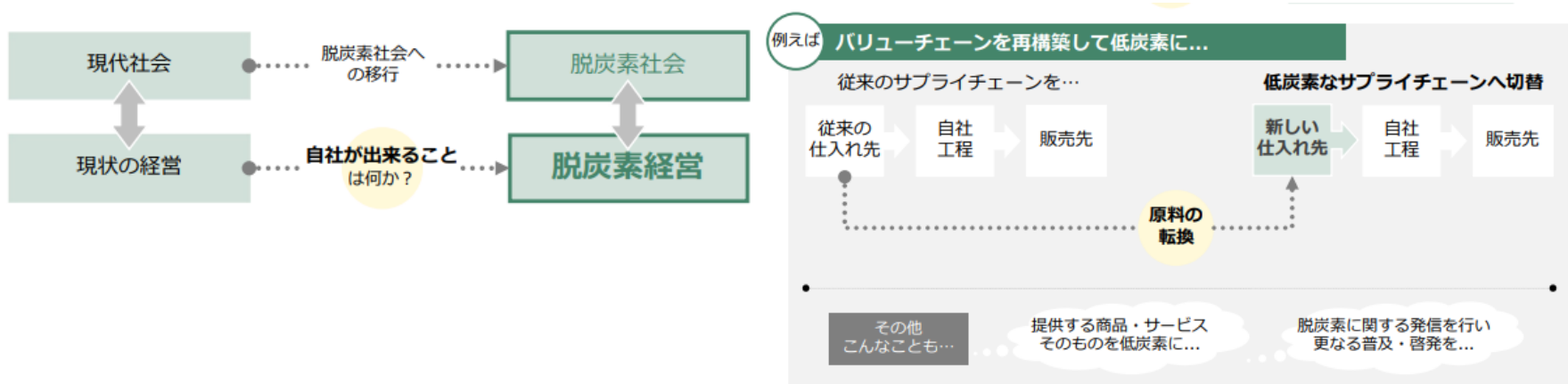
(1-1) 情報の収集

⇒ 自社に影響する動きを知り、自分事として捉える



(1-2) 方針の検討

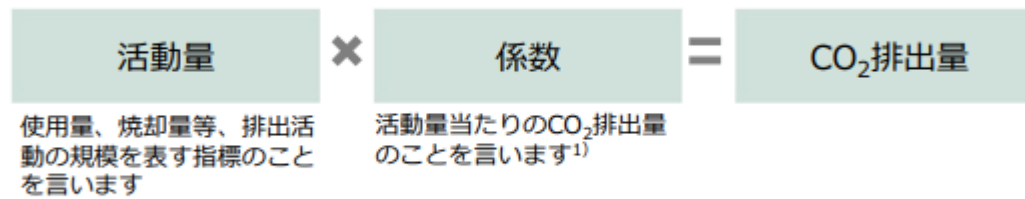
⇒ 自社ができることは何かを検討する



3. 自社で脱炭素に取り組むには

(2-1) CO₂排出量の算定 ⇒排出量を実際に算定する

● CO₂排出量の算定式の概要



CO₂排出量は、活動量(電気や燃料の使用量)に係数を乗じることで算定することができます。業務日報や請求伝票記載の電気・ガス等の使用量等から情報を収集し、算定しましょう。

● 算定対象となる主なエネルギー種別



例えば 算定ツール(例)日本商工会議所CO₂チェックシート

電力・灯油・都市ガス等エネルギー種別に毎月の使用量・料金を入力・蓄積することで、CO₂排出量が自動的に計算されます。

エネルギー種別	使用量	料金	CO ₂ 排出量
電力			
灯油			
都市ガス			
ガソリン			
A重油			
軽油			
液化石油ガス			
液化天然ガス			

出典：日本商工会議所「CO₂チェックシート」

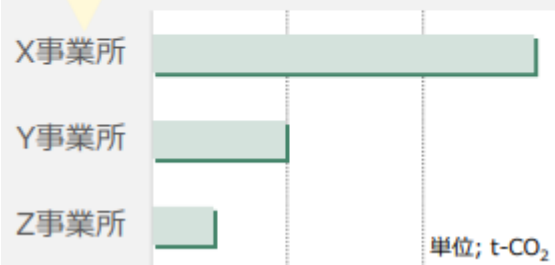
3. 自社で脱炭素に取り組むには

(2-2) 削減ターゲットの特定

⇒事業所単位、事業活動単位で分析し、どこ・何をターゲットとするか特定する

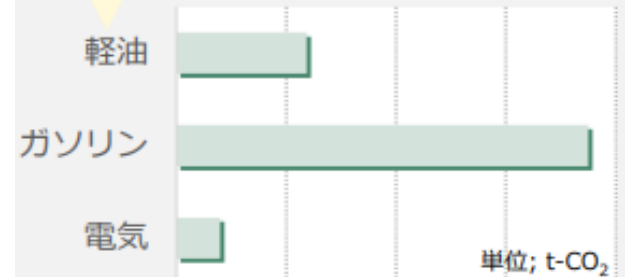
例えば 事業所単位でCO₂排出量をグラフ化する例

X事業所の排出量が突出している。まずはX事業所から削減対策を検討しよう。



例えば 事業活動単位でCO₂排出量をグラフ化する例

営業車でのガソリン使用に伴う排出量が多い。公共交通機関の活用やエコドライブで、削減できないか検討しよう。



3. 自社で脱炭素に取り組むには

(3-1) 削減計画の策定

⇒実現可能な対策のリストアップ、実施計画の作成

減らす

エネルギーの使用量を減らす

- 照明を間引く
- 休憩時間に消灯する
- エコドライブ²⁾等



改善する

設備の効率を改善する

- LEDなど高効率設備に更新する
- 設備のフィルターを清掃する等



切り替える

エネルギー種別を切り替える

- 電気自動車(EV)の導入
- 低炭素なエネルギーに切り替える
- 再エネ電気の購入³⁾等



作る

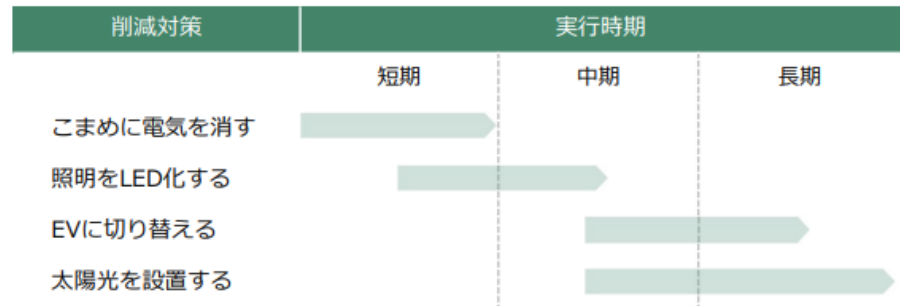
エネルギーを作る

- 太陽光発電設備の導入
- マイクロ水力発電の導入等



例えば リストアップのイメージ

削減対策	実施可否の検討	結果
照明を間引く	精密な作業に必要な照度が足りなくなってしまう	×
こまめに電気を消す	12時~13時の休憩時間に消灯する	○
照明をLED化する	工場の水銀灯をLEDに転換する	○
EVに切り替える	ガソリン車をEVに切替、充電設備も設置する	○
太陽光を設置する	屋根に太陽光を取り付ける	○



3. 自社で脱炭素に取り組むには

(3-2) 削減対策の実行・見直し

⇒補助金などを活用しながら実施、効果の検証・対策・計画の見直し



情報収集、検討したけれども・・・

何から始めたらいいか、どこに相談にいけばいいか分からない

そんな時は・・・

- ①カーボンニュートラル相談窓口 中小企業基盤整備機構
- ②省エネ診断拡充事業
- ③省エネ最適化診断 一般社団法人省エネルギーセンター

3. 自社で脱炭素に取り組むには

①カーボンニュートラル相談窓口 中小企業基盤整備機構

<https://www.smrj.go.jp/sme/consulting/sdgs/favgos000001to2v.html>

- 経験豊富な専門家によるアドバイス
- 無料
- オンライン窓口または対面



The screenshot shows the website of the Small and Medium Enterprise Support Center (SMRJ). The header includes the logo "Be a Great Small. 中小機構" and navigation tabs for "経営者の方へ" (For Business Owners) and "支援機関の方へ" (For Support Organizations). A breadcrumb trail reads: ホーム > 経営者の方へ > 経営相談 > SDGsに関する相談 > カーボンニュートラルに関する相談. The main heading is "カーボンニュートラルに関する相談". Below the heading is a photograph of green leaves. A text block below the photo states: "カーボンニュートラルや脱炭素化に取り組む中小企業・小規模事業者には、豊富な経験と実績をもつ専門家がアドバイスを実施します。また、省エネルギー対策の情報提供や環境経営に関するアドバイスも行います。"

相談できる内容

- ・どのように省エネ・カーボンニュートラルに取り組んだらいいのかわからない
- ・自社のCO2排出量を測定する方法を知りたい
- ・環境配慮型の取組みをPRしたい
- ・取引先から自社製品・工程のCO2排出量の開示を求められて困っている
- ・再生可能エネルギーを導入したい
- ・SBTやRE100に加入するメリットや方法を知りたい
- ・脱炭素化へ向けた設備導入に活用できる補助金を知りたい

3. 自社で脱炭素に取り組むには

②省エネ診断拡充事業

<https://shoeneshindan.jp/guide/>

- 希望にあわせた設備ごとのプラン
- 短時間でニーズに応じた診断が可能
- 省エネ取組の提案説明

■ 省エネ提案事例

- ・給湯循環ポンプの運用改善
- ・大型コンプレッサの吐出圧力低減
- ・照明設備のLED化

▲約 **28**万円/年

▲約 **170**万円/年

▲約 **49**万円/年

※省エネ効果は事業所ごとに異なります。
※設備投資には別途費用がかかります。

■ 料金 (診断プラン)

設備単位プラン			料金 (税込)	まるっとプラン		料金 (税込)
空調設備	照明設備	ボイラ・給湯器	各設備 ¥5,280 <small>※最大2設備まで組合せ可能です</small>	節電プラン		¥15,840 <small>※1プラン、原則3設備となります</small>
工業炉	受変電設備	冷凍冷蔵設備				
コンプレッサ	生産設備	デマンド				
給排水・排水処理						

令和4年度補正予算については申込終了

令和4年度補正予算：2023/1/31申込み開始

2024/1/10申込み終了

※令和5年度補正予算申込みについてはHPを要確認

3. 自社で脱炭素に取り組むには

③省エネ最適化診断 一般社団法人省エネルギーセンター <https://www.shindan-net.jp/>

- 専門家による訪問診断
- 診断結果・改善提案をまとめた報告書の説明

診断メニュー	年間エネルギー使用量目安 (原油換算)	料金 (税込)
A診断：専門家1人診断	300kL未満	10,450円
B診断^(※1)：専門家2人診断 (説明会は1人)	300kL～1,500kL未満	16,500円
大規模診断^(※2)：事前打合せ+専門家2人診断	1,500kL以上	23,100円

※1 ポイラーや大型空調機等、熱を利用する設備を多数お持ちの事業所や、比較的規模の大きな事業所等
※2 大規模診断は、診断対象事業者のうち、中小企業者 (診断対象事業者※1の事業者を除く) のみに該当する事業者様を対象とするメニューです。
※3 診断メニューには、診断結果説明会の費用も含まれます。提案内容の実施率向上の観点から、原則、診断結果説明会は実施していただきます。
※4 専門家の交通費については、ご負担いただく必要はありません。
※5 年間エネルギー使用量には、非化石エネルギーを含みます。

⇒令和5年度の申込みは終了。

例年、4月上旬頃に公表、3か月程度で申込み終了

令和5年度：4月下旬申込開始、7月20日頃申込終了
(10月15日～一か月程度の追加申込もあり)

3. 自社で脱炭素に取り組むには

省エネ診断の比較

項目	省エネ診断拡充事業 設備診断	省エネ最適化診断 総合診断	省エネお助け隊の診断 相談 診断 支援
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 ・会社法上の会社以外で、年間エネルギー使用量1,500k未満の事業所	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 ・会社法上の会社以外で、年間エネルギー使用量1,500k未満の事業所	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 ・会社法上の会社以外で、年間エネルギー使用量1,500k未満の事業所
診断費用	事業者の希望に添えるよう事業所の設備等に合わせた以下のメニューを用意 ・設備単体プラン(1設備) : 5,280円(税込) ・設備単体プラン(2設備) : 10,560円(税込) ・まるっとプラン(原則3設備) : 15,840円(税込) ※費用の支払いは、診断報告会実施後	事業所の規模等に合わせて、以下3つのメニューを用意 ・A診断 : 10,450円(税込) ・B診断 : 16,500円(税込) ・大規模診断 : 23,100円(税込) ※費用の支払いは、原則申込時	事業所の規模、設備等にに合わせて、以下3つのメニューを用意 ・1名診断 : 10,120円(税込) ・2名診断 : 15,400円(税込) ・3名診断 : 22,880円(税込) ※費用の支払いは、診断報告会実施後
診断期間	契約締結から診断報告会まで約1か月	申込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
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 (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 (事業所全体および電気を中心としたエネルギー種別毎) ※省エネ最適化診断や省エネお助け隊の診断と比べ、より効果的な診断を想定	・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)
診断の特徴	・省エネ診断の申込が簡易 ・短時間で診断可能 ・事業所でメインで使用しているエネルギーや事業者の気になるエネルギーについて診断が可能 ・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提案	・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診断を受診することも可能	・省エネ診断後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 ・省エネ診断から省エネ取組の支援まで、同一専門家が一通貫して対応可能 ・経営の専門家が省エネの専門家と連携して支援 ・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100k未満の小規模事業者への省エネ診断実績も豊富
診断員の主な資格	【主な資格】 エネルギー管理士、電気主任技術者、管工事施工管理技士、技術士等 ※その他10年以上の経験を有し、執行団体が認めた者	【主な資格】 エネルギー管理士	【主な資格】 ＜省エネに関する専門家＞ ・エネルギー管理士、電気工事士(1種)、技術士等 ＜経営に関する専門家＞ ・中小企業診断士、行政書士、税理士等 ※その他10年以上の経験を有し、執行団体が認めた者
申込方法	「特設WEBサイト」の登録診断機関一覧からご選択いただき、登録診断機関に申込 https://shoeshindan.jp/guide/	「省エネ・節電ポータルサイト」から申込書をダウンロードの上、必要事項をご記入いただき、メール、FAX、郵送のいずれかで省エネ診断事務局に申込 https://www.shindan-net.jp/service/shindan/entry.html	「省エネお助け隊ポータル」の相談窓口一覧から、最寄りの省エネお助け隊に問合せ https://www.shoene-portal.jp/consultation/

作成：(一社)環境共創イニシアチブ・(一財)省エネルギーセンター

省エネ・節電ポータルサイト

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



省エネ・節電ポータルサイトのご案内

省エネ支援サービスの内容や申込方法の紹介に加え、診断事例の紹介、動画によるチューニング手法の紹介など、省エネ・節電・脱炭素を推進するために有益な情報を掲載しています。また、セルフ診断ツールにより同業他社との原単位比較が可能です。

省エネ支援サービス

省エネ最適化診断、IoT診断、無料講師派遣等の各サービスを提供しています。お申込みもこちらから。

セルフ診断ツール

自施設の情報を入力することで、CO₂排出量が簡単に計算でき、同業他社に対するエネルギー原単位のポジションや具体的な省エネ対策などを見ることができます。



<食料品製造業の例>

合計	
年間エネルギー使用量 (原単位換算)	1199.9 kWh/年
年間CO ₂ 排出量	2230.5 t-CO ₂ /年
Scope1	695.6 t-CO ₂ /年
Scope2	1534.8 t-CO ₂ /年

3. 自社で脱炭素に取り組むには

セルフ診断ツール⇒簡易自己診断が可能

セルフ診断ツール



この診断ツールでは、調べたい事業所の業種、所在地（都道府県）、エネルギー使用量を入力すると、CO2排出量が計算できます。

更に、エネルギー管理状況などの質問項目にお答えいただくと、過去の診断結果を参考にして、エネルギー使用量の同業他社との比較や、省エネポテンシャル、具体的な省エネ対策項目がわかります。

診断したい事業所を選択し、次のページへお進みください。



ビル



工場

診断をはじめるとのボタン



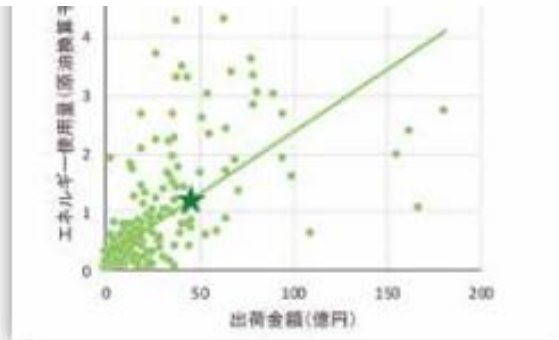
都道府県

鹿児島県

エネルギー使用量

電気	<input type="text"/>	kWh/年	+
都市ガス	<input type="text"/>	m ³ /年	+
LPG	<input checked="" type="radio"/> m ³ <input type="radio"/> kg		
	<input type="text" value="0"/>	m ³ /年	+
A重油	<input type="text" value="0"/>	L/年	+
灯油	<input type="text" value="200"/>	L/年	+
軽油	<input type="text" value="0"/>	L/年	+

省エネ診断事例による同業種の事例検索



省エネ診断事例紹介

省エネ診断事例に基づき、省エネ推進の着眼点や具体的な実施方法、全社をあげたエネルギー管理や省エネの取り組み等について、好事例を多数紹介しています。主な業種や設備、省エネ技術等から事例を検索することができます。

省エネ動画チャンネル

診断の様子や代表的な省エネチューニングの方法などを動画で、わかりやすく紹介しています。

業種別での検索

過去の診断好事例はこちら

▶ 平成29年度以降の診断結果リストはこちら

実際に省エネ・節電診断サービスを受診されたお客様へのご提案と効果予測を、ビフォー&アフター形式で紹介しています。

業種別に見る

設備別に見る

条件で探す

1

業種別に見る

食料品、金属、製造業、サービス業など、業種別インデックスから、ご覧になりたい診断事例を探すことができます。



食料品



金属



化学



機械



電気・電子機器



印刷



その他製造業



飲食業

設備別での検索

② 設備別に見る

業種に関わらず、照明、ボイラー、コンプレッサなど事業所に導入されている設備から、目的の事例を探ることができます。



空調設備、
換気設備



冷凍冷蔵設備、
冷却設備



ボイラー、給湯設備、
蒸気配管



コンプレッサ、配管、
エア機器



給排水、排水処理、
衛生設備



工業炉、乾燥炉



生産設備



受変電設備



照明



デマンド管理



OA・事務機器



その他



3. 自社で脱炭素に取り組むには

施節分類別、製品分別での検索⇒簡易表示



過去の診断好事例はこちら

平成29年度以降の診断結果リストはこちら

省エネ・節電診断を受診されたお客様へ実際に行った主なご提案内容をご覧頂けます。



条件で探す

省エネ診断事例検索システム

事業者の業種や施設、所在地に加え、提案対象の設備などで絞り込みができます。

表示単位 ※必須

施設分類別で検索

製品分類別で検索

都道府県を選択する



0件選択中

施設分類を選択する



0件選択中

設備分類を選択する



0件選択中

提案事例を選択する



投資改善



運用改善



検索結果を見る

検索条件をリセット

● 取組事例の紹介 一般財団法人省エネルギーセンター「省エネ事例集2023年度」より



精密部品製造会社のケース

- 業種：生産用機械器具製造業
- 製品等：半導体製造装置の精密部品
- 会社名：光洋精機株式会社 山形工場 様
- 従業員数：78人

コストをかけずに実行できる運用改善

(注) 省エネ効果等は診断実施当時のデータによる

1. 【空調】空調設定温度の緩和

工場及び事務所の冷暖房設定温度は、概ね22℃設定となっている。品質管理上問題ないエリアの冷暖房設定温度を1℃緩和することにより、空調用電力使用量を削減することを提案。

省エネ効果	6.0 kL/年
削減金額	460 千円/年
設備概要	EHP 26 台、合計能力 488.5kW

2. 【エア配管】空気配管の漏れ防止

工場内の空気配管システムは、長期間使用していると漏れが多く発生し、コンプレッサ風量が必要以上に増加する。生産設備の総点検時に合わせて配管システム全体の漏れをチェックして、漏れ箇所を特定し、補修対策を実施することで、コンプレッサの電力使用量を削減することを提案。

省エネ効果	4.1 kL/年
削減金額	314 千円/年
設備概要	コンプレッサ 4 台、合計 92.7kW 稼働時間 9h/日 × 251日/年

3. 【空調】空調室内機のフィルタ清掃

工場及び事務所に設置されている空調の室内機は、定期的に清掃されているが、頻度が少なく、油膜による汚れが見られた。フィルタの清掃頻度を上げ、冷暖房の空調効率を改善し空調電力使用量を削減することを提案。

省エネ効果	1.5 kL/年
削減金額	117 千円/年
設備概要	EHP 26 台、合計能力 488.5kW

4. 【自販機】省エネ型自販機への更新

カップ式自販機4台中2台は冷媒にR-22 が使用されており、缶飲料自販機4台中1台は旧式で年間消費電力量が多かった。最近の省エネ型自販機に更新し、自販機の電力使用量を削減することを提案。

省エネ効果	0.7 kL/年
削減金額	54 千円/年
設備概要	カップ式 × 2 台、缶型 × 1 台

4. 企業における省エネの取り組み

更なる高効率化に向けた投資改善

(注) 省エネ効果等は診断実施当時のデータによる

5. 【照明】 外灯照明の LED 化

工場入口に設置されている外灯照明は、生産中止になったHF400形水銀灯が使われている。LED灯に更新して照明電力使用量を削減することを提案。

省エネ効果	0.4 kL/年
削減金額	29 千円/年
設備投資額	100 千円 回収 3.4 年
設備概要	水銀灯 400W × 1 台 点灯時間 12h/日 × 365 日/年

6. 【変圧器】 変圧器の統合

変圧器の一部は初期導入後30年以上経過し、更新時期を迎えている。比較的負荷の低い3台の老朽変圧器を廃止し、2020年に設置した負荷に余裕のある変圧器2台にその負荷を接続(統合)することで、変圧器の電力ロスを削減することを提案。

ココがポイント

変圧器が複数台あり、負荷に余裕がある場合、負荷を統合することで変圧器の電力ロスの削減を図る。(空調・照明の高効率化更新を実施し、受電量が減少したビルでも該当する可能性がある。)

省エネ効果	2.9 kL/年
削減金額	221 千円/年
設備投資額	500 千円 回収 2.3 年
設備概要	旧式 3 φ 200kVA → 廃止 旧式 3 φ 75kVA → 廃止 新型 3 φ 300kVA → 3 台分の負荷を統合 旧式 1 φ 30kVA → 廃止 新型 1 φ 75kVA → 2 台分の負荷を統合

7. 【デマンド管理】 デマンド監視装置の導入

現状デマンド管理は実施されていない。モニタ付きのデマンド監視装置を導入し、デマンド警報発生時に予め定めた設備(空調機や工作機器等)を一時停止する運用により最大電力を低減することを提案。

最大電力	▲15kW
削減金額	195 千円/年
設備投資額	400 千円 回収 2.1 年
設備概要	デマンド監視装置

8. 【太陽光発電】 太陽光発電設備導入(自家消費)

建屋屋上は日射条件もよく、太陽電池アレイを設置するスペースがある。太陽光発電設備を設置して発電した電力を自家消費し、購入電力使用量を削減することを提案。

省エネ効果	7.7 kL/年
削減金額	593 千円/年
設備投資額	10,120 千円 回収 17.1 年
設備概要	システム容量 40kW

9. 【空調】 高効率パッケージ型空調機への更新

既設パッケージ型空調機の一部は、導入後20年以上経過しており、冷媒にR-22を使用している。それらの機器を高効率パッケージ型空調機に更新することにより空調用電力使用量を削減することを提案。

省エネ効果	7.1 kL/年
削減金額	545 千円/年
設備投資額	5,955 千円 回収 10.9 年
設備概要	EHP9 台、合計冷房能力 117kW 24 時間運転機含む

10. 【ポンプ】 加工機械の油圧装置のインバータ化

工場で多数稼働しているマシニングセンタやCNC旋盤には、動力源として油圧システムが付属している。その大半が油圧ポンプ一定速運転のシステムであるため、油圧ポンプをインバータ制御するシステムを導入して油圧ポンプの電力使用量を削減することを提案。

省エネ効果	3.6 kL/年
削減金額	276 千円/年
設備投資額	1,850 千円 回収 6.7 年
設備概要	MC,CNC 旋盤 計 37 台 平均稼働時間 10h/日 × 251 日/年

4. 企業における省エネの取り組み

関東地区

CASE 3

省エネ診断事例

自治体庁舎のケース

- 業種 : 公共施設
- 会社名 : 市貝町 様
- 利用者数 : 平日 100 人 / 休日 10 人

コストをかけずに実行できる運用改善

(注) 省エネ効果等は診断実施当時のデータによる

1. 【空調】外気導入量の削減（必要以上の換気量を削減）

夏季および冬季の冷暖房運転期間中も、室内のCO₂濃度が基準値を大幅に下回っている。COVID-19への対応で換気を強化したため外気導入量が過剰になっており、結果、パッケージ型エアコンへの負荷が大きくなっている。ビル管理法ならびに厚生労働省が感染症対策として推奨する必要換気量「一人当たり毎時30m³」を目安に、正味必要な外気導入量に調整することで空調負荷を減らし、それによるパッケージ型エアコンの電力使用量を削減することを提案。

省エネ効果	0.8 kL / 年
削減金額	66 千円 / 年
設備概要	空調時間 2,160 h / 年

ココがポイント

室内の換気量を把握し、過大な換気量を適正化することで、空調エネルギーロスの削減を図る。

2. 【給湯】電気給湯器の設定温度変更および設置台数削減

庁舎内には「設定温度99℃運用」の比較的大型の電気給湯器(内容積30L)が8台設置されていた。比較的高温な設定ゆえ給湯器表面からの放散熱が大きい予想から、設定温度を60℃に下げて省エネを図ることを提案。併せて、電気給湯器8台のうち1フロアあたり2台設置されているフロアは1台に削減することで、放熱ロスを減らし、給湯器の電力使用量を削減することも提案。

省エネ効果	0.5 kL / 年
削減金額	46 千円 / 年
設備概要	電気給湯器 (30L)8 台 → 5 台 稼働時間 12h / 日 × 240 日 / 年

3. 【自販機】省エネ型自販機への更新

既設の缶・ボトル飲料自販機のうち旧式で電力使用量が多い1台を、新しい省エネ型自販機に更新(自販機ベンダー等と交渉)、自販機の電力使用量の削減に加えデマンド削減を提案。

省エネ効果	0.2 kL / 年
削減金額	16 千円 / 年
設備概要	缶・ボトル飲料自販機 1 台

4. 企業における省エネの取り組み

更なる高効率化に向けた投資改善

(注) 省エネ効果等は診断実施当時のデータによる

4. 【デマンド管理】 デマンド監視装置の更新による節電、省エネ

デマンド監視装置は以前から導入されていたが、警報出力のみであり、予め定めた機器の負荷を下げる制御機能がなかった。デマンドを監視するとともに、自動的に空調機器の負荷などを制御する機能を有するデマンドコントローラーを導入し、最大電力を低減することを提案。

最大電力	▲ 21kW
削減金額	278 千円 / 年
設備投資額	1,000 千円 回収 3.6 年
設備概要	最大電力 211kW → 190kW

5. 【空調】 高効率空調機への更新

竣工時から使用している既設の電気式ヒートポンプ空調機(冷媒R22)は導入後相当年経過しており、大事に使用されているものの経年劣化が進んでいる。最近の高効率パッケージ型エアコンに更新することにより空調用電力使用量を削減することを提案。

省エネ効果	8.1 kL / 年
削減金額	687 千円 / 年
設備投資額	18,300 千円 老朽更新時に実施
設備概要	空調機 10 台、冷房能力合計 302.7kW 稼働時間 9h / 日 × 240 日 / 年

ココがポイント

フロンR22冷媒を採用した空調機は故障時の修理も困難になりつつある。計画的に高効率空調機に更新し、省エネを図ることが望ましい。

6. 【照明】 階段通路誘導灯の減光制御機能付き LED 灯への更新

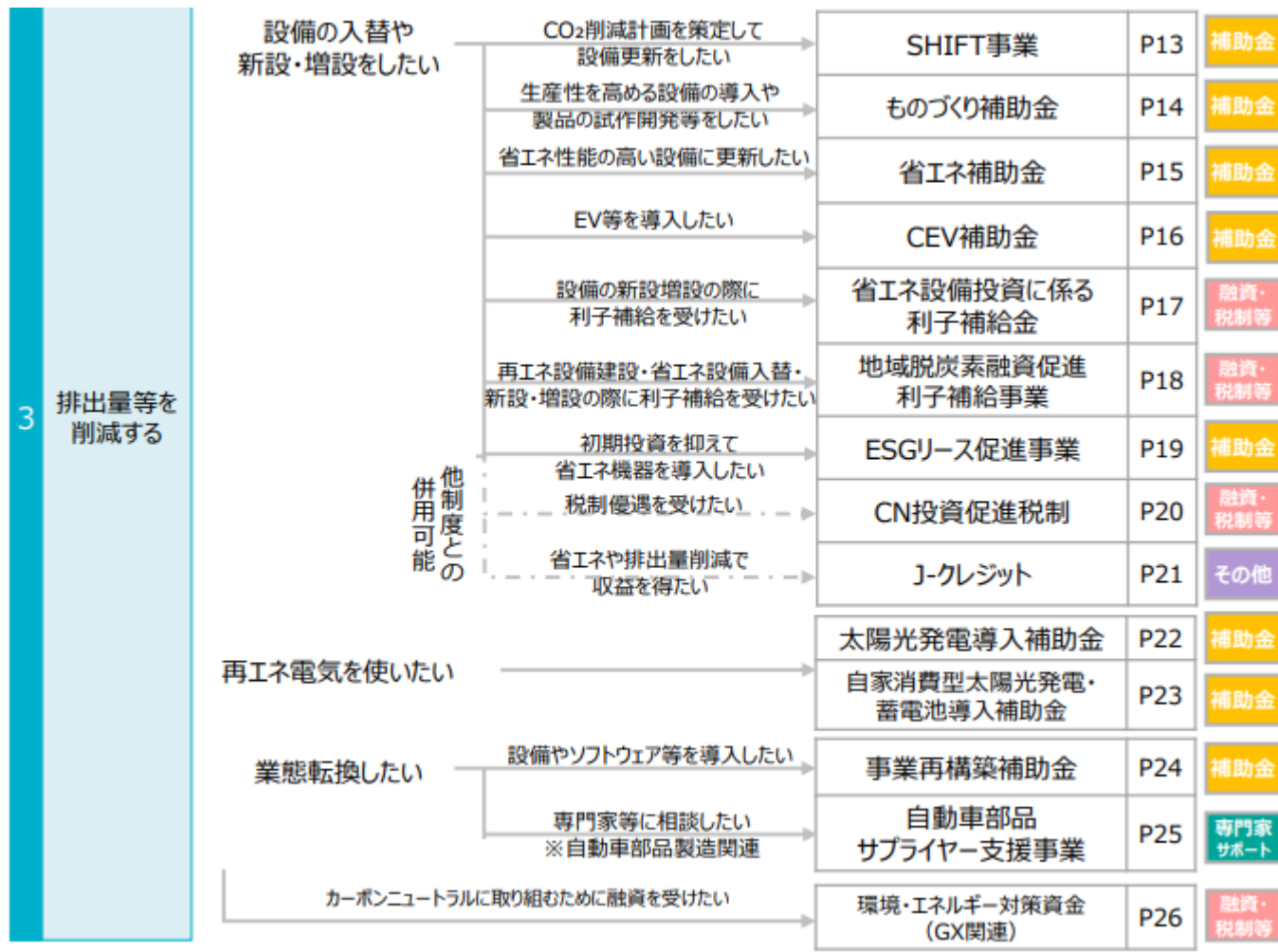
階段通路に蛍光灯式の誘導灯が5台設置され、就業時間中の人を通らない時もフル点灯し、電力を使用している。蛍光灯からLED灯への変更に際し、人感センサにより通行人がいない時は減光する機能を有する器具を採用し、誘導灯の電力使用量を削減することを提案。

省エネ効果	0.5 kL / 年
削減金額	39 千円 / 年
設備投資額	355 千円 回収 9.1 年
設備概要	蛍光灯消費電力 49W → LED 灯 24W (人が居ないときは 25% に減光)

● 脱炭素に関する補助金 情報

「中小企業等のカーボンニュートラル支援策 2023年4月」

https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/SME/pamphlet/pamphlet2022fy01.pdf

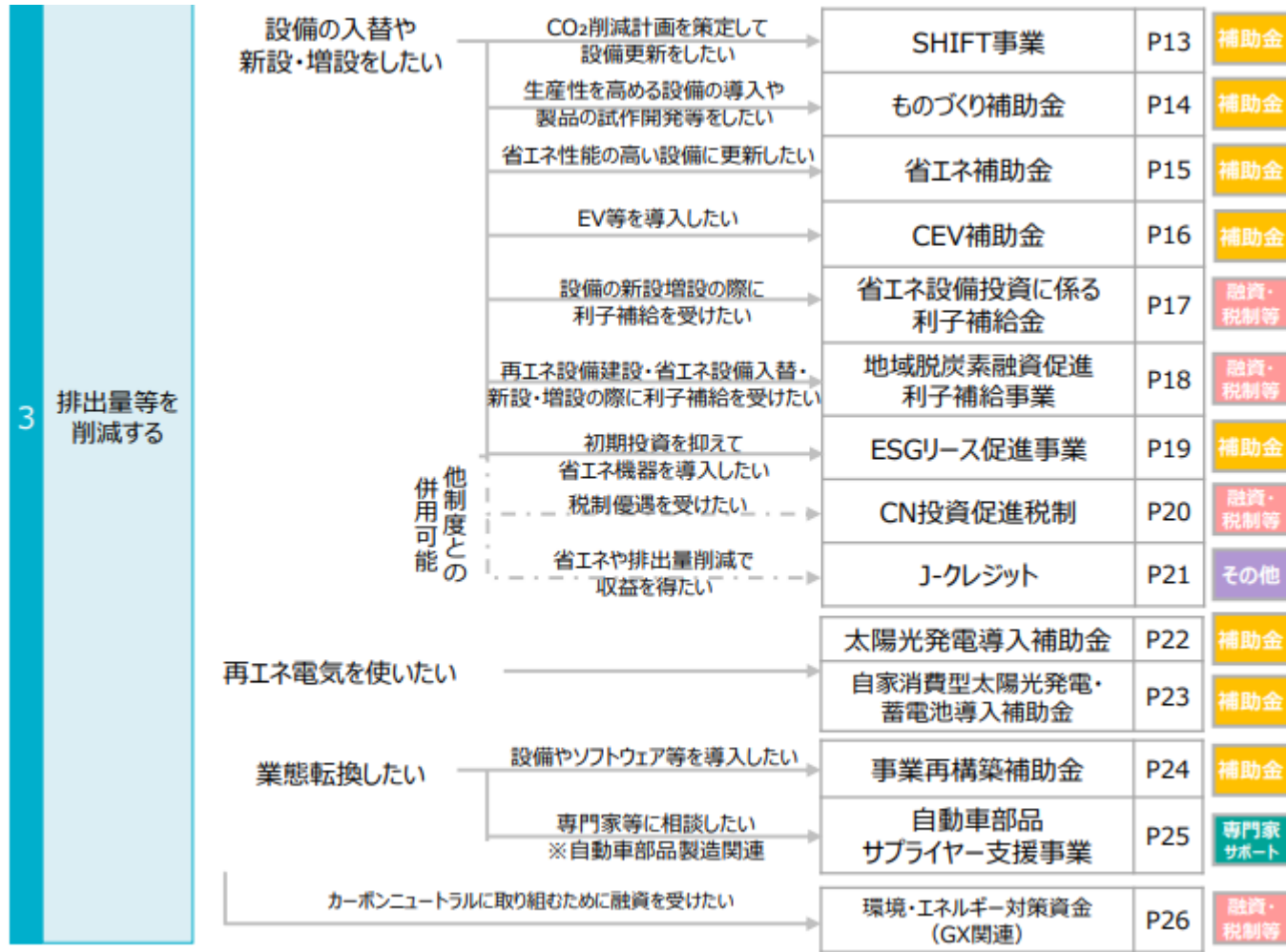


5. 参考情報

● 脱炭素に関する補助金 情報

「中小企業等のカーボンニュートラル支援策 2023年4月」

https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/SME/pamphlet/pamphlet2022fy01.pdf



● 脱炭素に関する補助金 情報

「中小企業等のカーボンニュートラル支援策 2023年4月」

https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/SME/pamphlet/pamphlet2022fy01.pdf

設備投資関連施策の整理 (3 / 3)

	対象	要件	補助額等 (補助率・補助限度額)
自家消費型太陽光発電・蓄電池導入補助金 (ストレージバリエティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業)	自家消費型の太陽光発電・蓄電池の導入を支援	<p>主な要件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電設備導入場所と同一の敷地内 (オンサイト) で自家消費する必要 ・蓄電池導入が必須 ・逆流しないものに限る 	<p><太陽光設備の補助額> PPA又はリース: 5万円/kW 購入(自己所有): 4万円/kW</p> <p><補助金上限額> 2,500万円</p>
事業再構築補助金 (グリーン成長枠)	グリーン分野で事業再構築を行うために必要となる経費 (建物費、機械装置・システム構築費など)	<p>①事業再構築指針に沿った事業計画を認定経営革新等支援機関と策定すること</p> <p>②補助事業終了後3～5年で付加価値額の年率平均5.0% (エントリーは4.0%) 以上増加又は従業員一人当たり付加価値額の年率平均5.0% (エントリーは4.0%) 以上増加の達成を見込む事業計画を策定すること</p> <p>③グリーン成長戦略「実行計画」14分野に掲げられた課題の解決に資する取組として記載があるものに該当し、その取組に該当する2年 (エントリーは1年) 以上の研究開発・技術開発又は従業員の一定割合以上に対する人材育成をあわせて行うこと</p>	<p>○補助上限額[補助率] <エントリー> 中小企業: 4,000万円、6,000万円、8,000万円 (従業員規模により異なる) [1/2]※ 中堅企業: 1億円[1/3]※</p> <p><スタンダード> 中小企業: 1億円[1/2]※ 中堅企業: 1.5億円[1/3]※</p> <p>※補助事業期間内に賃上げ要件を達成した場合、補助率を中小企業2/3、中堅企業1/2に引上げ</p>
日本公庫による環境・エネルギー対策資金 (GX関連)	グリーントランスフォーメーション推進計画を実施するために必要な設備資金 (更新・増強を含む。) および運転資金 (温室効果ガス排出量の継続把握、第三者検証費用等を含む。)	<p>温室効果ガス排出量を算定し、グリーントランスフォーメーション (GX) に取り組む方であって、次の1または2のいずれかの要件を満たすもの</p> <p>1. グリーントランスフォーメーションにかかる取組を開始した日の属する事業年度 (設備投資を実施する場合にあっては設備の導入完了した日の属する事業年度) の翌事業年度から原則として5事業年度以内を目的に、炭素生産性の伸び率について年率平均1%以上が見込まれる取組を図る取組</p> <p>2. 「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」における重要分野の課題解決に資する取組を図る取組</p>	<p>融資限度額</p> <p>○中小企業事業 7億2千万円</p> <p>○国民生活事業 7,200万円 (うち、運転資金4,800万円)</p>

- 環境省 中小規模事業者向けの脱炭素経営導入ハンドブック これから脱炭素化へ取り組む事業者の皆様へ ver.1.0

<https://www.env.go.jp/content/000114653.pdf>

- 日本商工会議所 CO2チェックシート

<https://eco.jcci.or.jp/download>

- 環境省 令和5年度及び令和4年度補正予算 脱炭素化事業一覽

<https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/2023/>

- 環境省・経済産業省 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/index.html