

中小企業向け脱炭素経営 ハンドブック

令和7年4月
愛知県環境局地球温暖化対策課

はじめに

近年、地球温暖化の進行に伴い、記録的な高温や大雨など極端な異常気象が観測され、洪水や暴風雨等の気象災害の増加や食料生産の減少といった影響が顕在化しており、その対応が喫緊の課題となっています。



(出典) 温室効果ガスインベントリオフィス/全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト
(<https://www.jccca.org/>)

愛知県においても、2022年12月に「あいち地球温暖化防止戦略2030（改定版）」を策定し、2030年度の県内の温室効果ガス排出量を2013年度比で46%削減、2050年カーボンニュートラルの実現を目指し、取組を加速しています。

カーボンニュートラルに向けた社会の変化に伴う経済、産業、社会の構造転換は、企業にメリットとリスクの両方をもたらしています。新たな消費者需要を捉え、カーボンニュートラルに関わる優れた技術・サービスの展開や温室効果ガス排出量の削減など、脱炭素経営に取り組んだ企業は競争力を高め、新たな市場や取引先を開拓することで成長の機会を捉えることができる一方、脱炭素経営への対応が遅れた場合は、社会的な評価や競争力の低下を招くリスクもあります。

また、投資家や金融機関は温室効果ガス削減をサプライチェーン全体で評価するため、大企業はカーボンニュートラルに向けた対応としてサプライチェーンの再編、技術や設備の更新、生産体制の見直しを着々と進めています。そのため、サプライチェーンに含まれる中小企業に対しても脱炭素経営を求めることが予想されます。

本ハンドブックでは、始めに脱炭素経営に取り組まないリスクや取り組むメリットを示した上で、中小企業が脱炭素経営を進めるため、「知る」、「測る」、「減らす」の3つのステップに分けて、取組のポイントを具体的に整理しています。また、最後には、実際に脱炭素経営に取り組み始めた企業の事例を紹介しています。

本ハンドブックが、中小企業の皆様の脱炭素経営を進める上での一助となれば幸いです。

目次

脱炭素経営状況のセルフチェック	1
脱炭素経営に取り組まないリスク	2
脱炭素経営に取り組むメリット	3
脱炭素経営の進め方	4
【知る】 1. 情報の収集	5
【知る】 2. 方針の検討	6
【知る】 脱炭素経営を理解するためのリンク集	7
【測る】 3. CO ₂ 排出量の算定	8
【測る】 4. 削減ターゲットの特定	10
【測る】 排出量の算定や削減ターゲットの特定のリンク集	13
【減らす】 5. 削減計画の策定	14
【減らす】 6. 削減対策の実行・見直し	16
【減らす】 削減対策を検討するためのリンク集	18
脱炭素経営活動の定期的な情報発信	19
脱炭素経営を取り組み始めた中小企業の事例	20

脱炭素経営状況のセルフチェック

脱炭素経営の第一歩として、自社の現在の状況について自己診断してみましよう。実施できていない取組については、関連ページを確認しましょう。

脱炭素経営セルフチェックリスト

項目	チェック欄	関連ページ
脱炭素に関わる現状の理解度		
社会の脱炭素化による自社への影響を考えたことがありますか？	<input type="checkbox"/>	2、3
脱炭素経営に取り組まないリスクを理解していますか？	<input type="checkbox"/>	
カーボンニュートラルに向けた潮流を理解していますか？	<input type="checkbox"/>	4、5、7
脱炭素経営に向けた手順を理解していますか？	<input type="checkbox"/>	
取引先や業界の温室効果ガスの排出量削減取組について知っていますか？	<input type="checkbox"/>	
脱炭素経営への取組状況		
カーボンニュートラルに向けた経営方針を策定していますか？	<input type="checkbox"/>	6
社内にカーボンニュートラルに関わる部署、担当者はいますか？	<input type="checkbox"/>	
エネルギー使用量を把握していますか？	<input type="checkbox"/>	8、9
温室効果ガス排出量を算定していますか？	<input type="checkbox"/>	
エネルギー使用量の多い設備を把握していますか？	<input type="checkbox"/>	10～13
設備の省エネについて検討していますか？	<input type="checkbox"/>	
再エネの利用について検討していますか？	<input type="checkbox"/>	
温室効果ガス排出量の削減目標を立てていますか？	<input type="checkbox"/>	14、15
温室効果ガス排出量の削減に向けた削減計画を作成していますか？	<input type="checkbox"/>	
温室効果ガス排出量の削減計画の進捗状況を把握、評価し、更新していますか？	<input type="checkbox"/>	16～18
ホームページに脱炭素関連情報はありますか？	<input type="checkbox"/>	19
脱炭素経営に取り組み始めた他社の事例を知っていますか？	<input type="checkbox"/>	20～25

脱炭素経営に取り組まないリスク

主に大企業を中心に脱炭素経営が大きく進展する中、その取引先となる中小企業においても、CO₂排出量の開示や削減を要請されるなど、脱炭素経営に向けた取組が求められつつあります。

こうした状況において、**カーボンニュートラルに関わる対応の遅れは企業経営のリスク**になっています。

リスク1 取引先から外される



取引先からカーボンニュートラルに向けた取組状況やCO₂排出量の情報提供等を求められるケースが増加しており、それらの要請に応えられないと、将来、取引先から除外される可能性があります。

リスク2 市場・顧客を失う



様々な製品の製造過程等で、環境への影響が小さいことが求められるケースが増加しており、CO₂排出量の削減をアピールできない製品は、徐々に市場価値を失っていく可能性があります。

リスク3 エネルギー関連経費が経営を圧迫する



昨今、電気、天然ガス、石油等、様々なエネルギーの価格が高騰しており、エネルギーを多く使い、CO₂を多く排出する低効率設備をそのままにすると、関連経費がかさみ、競争力が低下することになります。

リスク4 従業員を確保できない



若い世代を中心に、カーボンニュートラルへの取組が就職の際の会社選びの大きな要素の一つとなっています。カーボンニュートラルに取り組んでいない企業は、社会貢献を求める優秀な人材の就職先として選ばれなくなる可能性があります。

脱炭素経営に取り組むメリット

脱炭素経営に取り組むことは、エネルギーコストの削減や企業イメージの向上等、様々なメリットがあります。



メリット1 取り組んでいない競合他社に比べ優位に



大企業を中心に、自社の排出量のみならず、原料調達、製造、販売、廃棄までのサプライチェーン排出量（P7参照）を削減する動きが広がっています。

カーボンニュートラルに向けた取組やCO₂排出量等の情報を公開し、取引先からの要請に応えることで、取引先との関係を強化することができます。



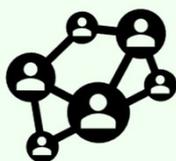
メリット2 エネルギーコストの削減＝利益の確保



高効率設備の導入や省エネのための運用改善を行い、エネルギーコストを削減することにより、利益が増加します。また、エネルギーコスト削減により生み出された利益を別の省エネ取組に投資することで、更なる利益を生み出すことができます。



メリット3 企業イメージの向上



カーボンニュートラルに向けた取組を積極的に行う企業は、社員のモチベーションの向上につながります。

また、企業イメージが向上するとともに、社会に貢献したいと考えている優秀な人材から就職先として選ばれやすくなります。



メリット4 資金調達環境の向上による経営の安定化



カーボンニュートラルに関する企業の取組状況は、投資家や金融機関の評価基準の一つです。脱炭素経営を進めることは、低金利融資等、好条件の資金調達の選択肢を増やすことにもつながります。



メリット5 脱炭素型新製品開発による新たな取引先の開拓



カーボンニュートラルに向けた社会で求められるニーズを捉え、脱炭素や環境対策に貢献する優れた技術やサービスを展開する企業は、競争力を高め、新たな市場や取引先を開拓することができます。

脱炭素経営の進め方

脱炭素経営に向けては、「知る」、「測る」、「減らす」の3つのステップで進めていきます。

1	情報の収集	脱炭素経営に関する情報を収集 <ul style="list-style-type: none"> ・カーボンニュートラルに向けた潮流 ・国、県、市町村のカーボンニュートラルに関わる政策、方針 ・業界、取引先の温室効果ガス排出量削減の取組状況、目標等 	知る
2	方針の検討	自社を取り巻く状況や今後の変化を見据え、脱炭素経営の方針を検討 <ul style="list-style-type: none"> ・脱炭素経営に関する方針の策定 ・社内体制の構築 	
3	CO ₂ 排出量算定	自社のエネルギー使用量等からCO₂排出量を算定 <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー使用量等の把握 ・事業活動に伴うCO₂の排出量の算定 	測る
4	削減ターゲットの特定	主要なエネルギーの使用先、CO₂排出源・排出量を分析し、削減対象と方法を検討 <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー使用量、CO₂排出量の見える化 ・主要なCO₂排出源（事業所、部署、設備等）の把握 ・省エネ余地（設備の運用改善や省エネ設備への更新）の把握 	
5	削減計画の策定	CO₂排出量削減計画を策定 <ul style="list-style-type: none"> ・CO₂排出量削減目標の設定 ・CO₂排出量削減計画の作成 	減らす
6	削減対策の実行・見直し	削減計画の実行及びPDCAによる計画の見直し <ul style="list-style-type: none"> ・年度毎、実施部門毎に削減計画実施状況を管理 ・実施項目毎の排出量削減効果を確認 ・削減計画を柔軟に見直し 	

脱炭素経営に関わる情報収集では、カーボンニュートラルに向けた世の中の動きを理解するとともに、自社の属する業界や取引先の動向を確認しましょう。

Q.具体的にはどうすればよい？

👉 **カーボンニュートラルに向けた取引先や業界全体の動きを注視しましょう**

- ・ 行政や業界団体・地域コミュニティが主催するセミナーや講演会に参加し、カーボンニュートラルに向けた昨今の状況や目標、取組状況を把握しましょう。
- ・ 国、県、市町村のウェブサイトで、政府や自治体の政策や補助制度等、カーボンニュートラルに向けた支援制度の情報を定期的に収集しましょう。
- ・ 取引先が主催する勉強会などに参加して、取引先の脱炭素経営方針の情報も積極的に収集しましょう。

カーボンニュートラルについて相談したいと思ったら…

👉 **ワンストップ相談窓口を御活用ください！**

愛知県では、支援メニューや支援機関の紹介、温室効果ガス排出量の算定方法など、脱炭素経営に関する様々な相談に対応する**ワンストップ相談窓口（無料）**を設置しています。

なお、相談内容に応じて、専門家によるオンライン無料相談を実施します。

- 対象者：県内に事業所を有する中小企業等
- 費用：無料

詳細については、以下の「**あいち脱炭素経営支援プラットフォーム※**」のホームページでご確認下さい。

<https://www.pref.aichi.jp/press-release/chiikigurumi-decarbonization.html>

※ あいち脱炭素経営支援プラットフォーム：行政機関、経済団体、金融機関等が一体となり、中小企業等の脱炭素経営を支援していくことを目的として、2023年11月に設立。令和7年3月現在、60機関で構成。

カーボンニュートラルの実現に向けた社会の変化をチャンスととらえ、自社の脱炭素経営の方針を定め、脱炭素経営を進めるための社内体制を構築しましょう。

Q.脱炭素経営方針をどう検討する？

👉 経営層、各部門の責任者で脱炭素経営の方針を議論しましょう

- 自社ができることは何か？
- それぞれの部門でできることは何か？
- どのような付加価値を提供できるのか？

などについて検討を行い、方針を社内全体で共有します。

【脱炭素経営方針の例】

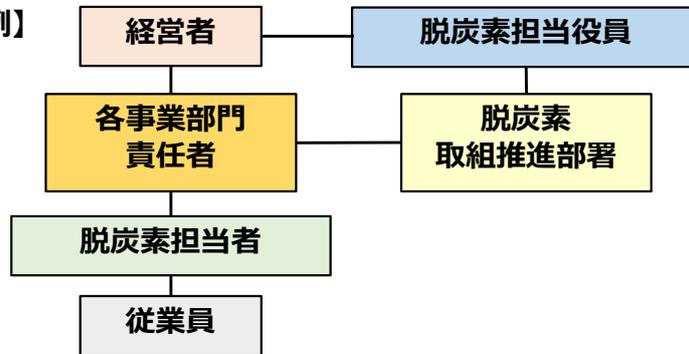
「社員1人1人の徹底した省エネ活動や再エネの導入により、2050年カーボンニュートラル社会で生き残る会社を目指す」

Q.社内体制をどうする？

👉 脱炭素経営に関する社内体制を構築しましょう

各事業部門に脱炭素担当責任者を配置することなどにより、役割、業務分担を明確化します。ISO認証を取得している場合は、ISOの組織体制を活用することにより、スムーズに体制構築を進めることができます。

【社内体制の例】



	社内体制構築に関わる実務項目	担当部署 (例)
<input type="checkbox"/>	経営会議での方針決定	経営層
<input type="checkbox"/>	各部署の責任者や担当者から成る脱炭素取組推進部署 (委員会、課、係、チーム等) の構築	経営層
<input type="checkbox"/>	経営総、事業部門、人事部門における脱炭素責任者・担当者の指定	経営層・人事・事業部門
<input type="checkbox"/>	カーボンニュートラルに関わる社内外の情報収集、CO ₂ 排出量算定、工程管理等	脱炭素取組推進部署
<input type="checkbox"/>	脱炭素経営に関する従業員教育、社内研修制度の管理	人事部門
<input type="checkbox"/>	KPI、目標値の設定及び進捗管理制度の構築	事業部門
<input type="checkbox"/>	カーボンニュートラルに関する取組の情報発信	広報部門

- ① [グリーン・バリューチェーンプラットフォーム]環境省・経済産業省・農林水産省
脱炭素経営の進め方、業種別の取組事例、各種ガイド（中小規模事業者のための脱炭素経営ハンドブック、中小規模事業者向けの脱炭素経営導入事例集など）。
https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/decarbonization.html
- ② [脱炭素ポータル]環境省
カーボンニュートラルに関わる総合的なポータルサイト。企業向けには脱炭素経営、補助、法制度等の情報がとりまとめられている。
https://ondankataisaku.env.go.jp/carbon_neutral/private-sector/#keiei
- ③ [あいち脱炭素経営支援プラットフォーム]愛知県
県、市町村、金融機関及び経済団体等が実施している、中小企業に対する脱炭素経営に関する支援一覧が公開されている。
<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/ondanka/aichi-decarbon-pf.html>
- ④ [カーボンニュートラルに関する相談ページ]中小企業基盤整備機構
カーボンニュートラルに関する各種支援案内。セルフチェックシート（カーボンニュートラル実現に向けたチェックシート）。
<https://www.smrj.go.jp/sme/sdgs/favgos000001to2v.html>

*情報は、都度更新されていますので、こまめに確認するようにしましょう。

コラム

サプライチェーン排出量

モノがつくられ、廃棄されるまでのサプライチェーン全体から発生する温室効果ガス排出量。範囲に応じて、以下のScope 1から3までに分類される。

Scope 1 : 自社での燃料の燃焼、工業プロセスによる直接排出

Scope 2 : 自社内での社外から供給された電気・熱・蒸気の使用に伴う間接排出

Scope 3 : Scope1、Scope2以外の間接排出(15のカテゴリに分類)

サプライチェーン排出量 = Scope 1 排出量 + Scope 2 排出量 + Scope 3 排出量



出典) 温室効果ガスインベントリオフィス/全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<https://www.jccca.org/>)

CO₂排出量を算定し、その特徴を把握することにより、その後の削減ターゲットの特定やCO₂排出量削減目標の設定につなげていくことができます。CO₂排出量を活動量（エネルギー使用量等）と係数を用いて、実際に算定してみましょう。

Q.どうやってCO₂排出量を算定する？

👉 **活動量（エネルギー使用量等）に係数をかけ算し、CO₂排出量を算定します。**

CO₂排出量の算定式

活動量	×	係数	=	CO ₂ 排出量
エネルギー使用量や廃棄物 焼却量等、排出活動の規模を 表す指標のことを言います		活動量当たりのCO ₂ 排出量 のことを言います		

（具体例）

電気（中部電力メニューB（2023年度））の場合

年間使用量		排出係数		CO ₂ 排出量
8,000,000kWh	×	0.421 kg-CO ₂ /kWh	=	3,368,000 kg-CO ₂

都市ガス（東邦ガス）の場合

年間使用量		排出係数		CO ₂ 排出量
1,300,000Nm ³	×	2.29 kg-CO ₂ /Nm ³	=	2,977,000 kg-CO ₂

（電気、ガスのCO₂排出係数は毎年変わりますので、契約している電力会社、ガス会社等のホームページ等で確認してください）

月々のエネルギー使用量の把握については、契約している電力会社、ガス会社等によっては、無料提供されているサービス（中部電力「ビジエネ」など）を利用することもできますので、適宜活用すると便利です。

事業所毎に責任者と担当者を決めて、電気、ガス、ガソリン等、毎月のエネルギーの使用量等を把握し、CO₂排出量を算定しましょう。

CO₂排出量算定における無料の算出シートの活用○日本商工会議所の「CO₂チェックシート」を使用する場合

日本商工会議所が無料で公開している「CO₂チェックシート」は排出係数などが始めから設定されており、電力使用量等を入力するだけで、CO₂排出量を算出することができます。

手順1：日本商工会議所ホームページから「CO₂チェックシート」をダウンロードする。

<https://eco.jcci.or.jp/3step>

CO₂チェックシート

2023年度

企業名	〇〇株式会社	電気事業種別	東京電力	主な時間帯	「昼間」午前8時～午後10時まで	開始月	4
グラフ化する項目	電力	調整係数		単位換算係数			

東京都事業所別排出係数一覧 <http://gbr.sandakibyaan.co.jp/calc>

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
電力	使用量												
	使用料金												
灯油	使用量												
	使用料金												
A重油	使用量												
	使用料金												
都市ガス	使用量												
	使用料金												
液化天然ガス (LNG)	使用量												
	使用料金												
液化石油ガス (LPG)	使用量												
	使用料金												
ガソリン	使用量												
	使用料金												
軽油	使用量												
	使用料金												
二酸化炭素(CO ₂)排出量合計													
一次エネルギー使用量合計													

手順2：事業所や部門、部署ごとに電力、灯油、ガスなどの毎月の使用量/料金を入力する。

手順3：年度比較シートで、年度ごとのCO₂排出量、エネルギー使用量等の推移グラフを確認する。

CO₂排出量 (kg CO₂)

年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
排出量	848,699.98	797,317.71	768,187.84	672,951.18	696,010.61

エネルギー使用量 (MJ)

年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
使用量	17,516,777.84	16,830,418.62	16,366,377.71	15,823,876.53	18,406,438.34

○愛知県の地球温暖化計画書制度の様式を使用する場合

愛知県では、愛知県地球温暖化対策推進条例に基づき、原油換算エネルギー使用量の年度の合計が1,500kl以上の事業者等に対して、削減計画書とその実施状況書の提出を義務付けており、CO₂排出量を算定するためのエクセルの様式をWebで公開しています。

この様式は計画書制度の対象事業者以外も活用することができ、本様式を活用することで、CO₂排出量を算定することができます。なお、本様式では、CO₂以外の温室効果ガスについても算定できるようになっています。

<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/ondanka/0000004635.html>

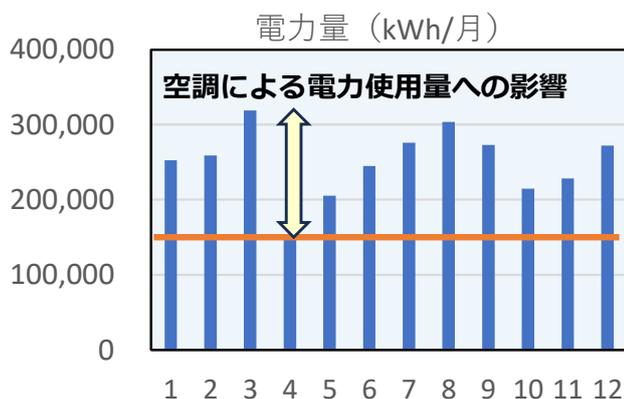
エネルギー使用量やCO₂排出量の特徴を見える化することで、今まで気づけなかった省エネのポイントを発見することができ、削減ターゲットの特定につながります。エネルギー使用量等の特徴を見える化し、削減ターゲットを特定しましょう。

自社のエネルギー使用量等の見える化をしましょう

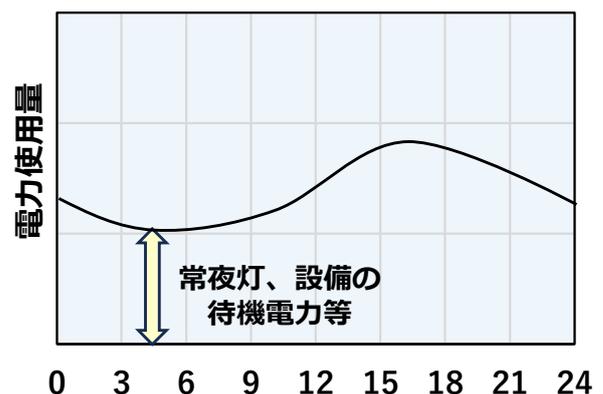
エネルギー使用量等の特徴を知るために、毎月、毎時間ごとの変化や事業所単位でグラフ化をするなどの分析を行い、エネルギー使用量やCO₂排出量の見える化を行いましょう。

○エネルギー使用量の見える化のポイント

- 電力使用量の季節変動や1日の変化を確認
⇒空調による電力使用量への影響や待機電力等の規模を推測できます。



電力使用量の季節変化から冷暖房による電力使用量への影響を推測できます



電力使用量の日変化から待機電力等の規模を推測できます

○CO₂排出量の見える化のポイント

事業所毎のCO₂排出量を事業所面積や従業員数、生産数、売上等で割った「排出原単位」を把握することで、事業所毎のCO₂排出量に係る生産性等を比較できます。



生産量当たりのCO₂排出量の比較から、CO₂排出量について効率が悪い事業所を推定できます。

Q.どんな取組から始めたらよい？

- 👉 **CO₂排出量の削減には、省エネを徹底するとともに、再エネの導入を拡大することが重要です。**
運用改善や比較的投資金額の小さい設備投資など、まずはできることから順次取り組んでいきましょう。

CO₂排出量削減の取組の基本的な進め方

①基本的な運用改善

- ✓ 休憩中や休日、長期休暇中の待機電力確認や設備の電源停止
- ✓ 照明の消灯、必要照度の確認・間引き
- ✓ 空調機の設定温度の緩和、フィルタの清掃、室外機の遮熱 など

②比較的投資金額の小さい設備投資、技術検討が必要な運用改善

- ✓ 照明のLED化
- ✓ コンプレッサの吐出圧力低減、台数制御、エア漏れの計測・削減 など

③投資金額が大きい設備投資

- ✓ 空調機の更新、建屋断熱
- ✓ 高効率変圧器、高効率モータ、省エネ型送風機ベルト等の導入 など

④再エネ設備の導入

- ✓ 自家消費型太陽光発電設備の導入 など

すぐに実施できない省エネの取組については、今後の実施に向けて、課題等を整理しておきましょう。

また、社内で省エネの取組に関する提案がありましたら、積極的に採用するとともに、効果の大きい提案については表彰等を行うことで、社員のモチベーションが上がります。

Q.CO₂排出量を削減する具体的な方法は？

👉 CO₂排出量の削減を行っている様々な事例を見て、実行可能な削減対策があるか確認してみましょう

CO₂排出量を削減する手法として、一般的には、

- ① 無駄な照明の消灯など、使用機器の運用改善などで省エネを進める。
- ② LED照明など、高効率な省エネ設備を導入する。
- ③ 使う燃料を低炭素なものに置き換える(重油から都市ガスへの転換等)。

等があります。

以下のサイトでは、産業部門、業務部門において、CO₂削減効果が高い対策と費用対効果が高い対策、それぞれの導入事例を紹介しています。

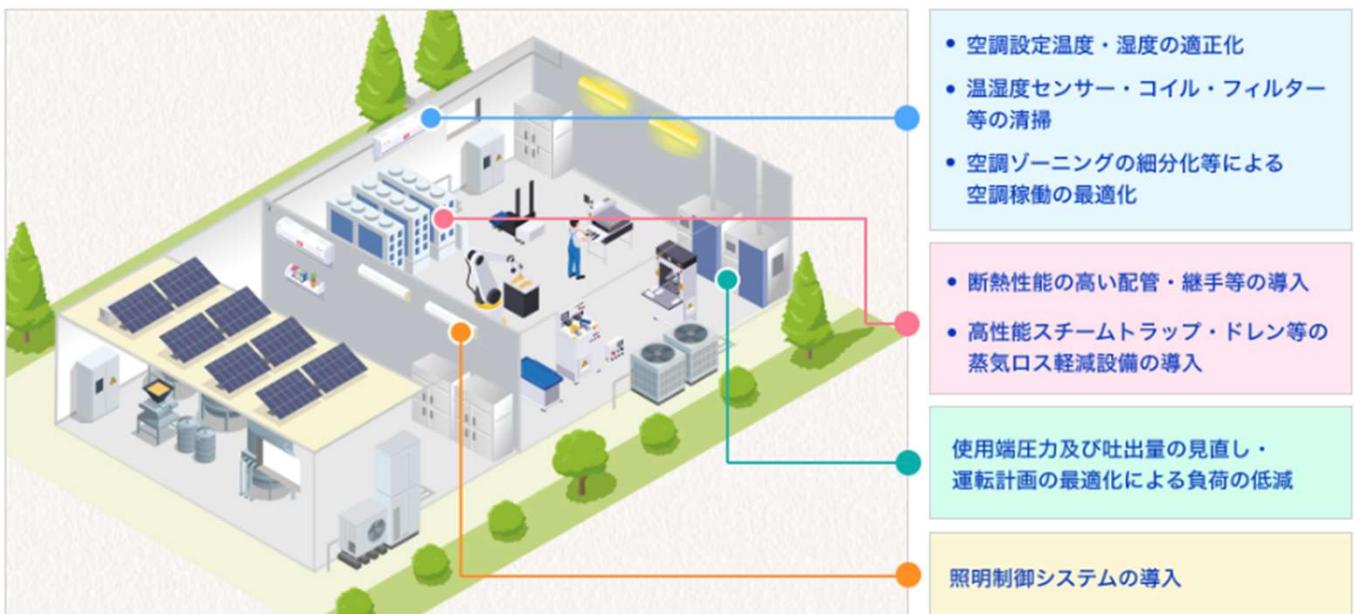
ページの一番下にある「全ての削減対策の一覧はこちら」からは、設備、業種別の絞り込み検索により、自社の参考となる事例を探ることができます。

また、自社で削減ターゲットを特定することが難しい場合は、エネルギー専門家による省エネ診断（P.13参照）を受診することなどにより削減ターゲットを特定することもできます。

見える化により明らかになった省エネのポイントや導入事例等を参考にし、削減ターゲットを特定していきましょう。

○削減対策の一例（「温室効果ガス排出削減等指針」（環境省））

https://www.env.go.jp/earth/ondanka/gel/ghg-guideline/special/industry_factory_cost.html



【CO₂排出量算定】

- ① **【CO₂チェックシート】** 日本商工会議所（日商エネルギー・環境ナビ）
エネルギー使用量を入力してCO₂排出量の算定を補助。
<https://eco.jcci.or.jp/checksheet>
- ② **【温室効果ガス排出量 算定・報告・公表制度算定方法・排出係数一覧】** 環境省
地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく算定方法・排出係数一覧。
<https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc>
- ③ **【愛知県地球温暖化対策計画書制度】** 愛知県
愛知県地球温暖化対策推進条例に基づく計画書制度によるCO₂排出量の算定様式。
<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/ondanka/0000004635.html>

【削減ターゲットの特定】

- ④ **【一般財団法人省エネルギーセンター「省エネ・節電ポータルサイト」】** 省エネルギーセンター
省エネの取組状況に関するセルフ診断ツール。
<https://www.shindan-net.jp/selfcheck>
- ⑤ **【伴走型省エネ診断（あいち脱炭素経営支援プラットフォーム）】** 愛知県
専門家による無料の伴走型の省エネ診断。下記参照。
<https://www.pref.aichi.jp/press-release/chiikigurumi-decarbonization.html>
- ⑥ **【省エネ最適化診断】** 経済産業省
省エネ診断と再エネ提案を組合せ、エネルギー利用を最適化する診断サービス。
<https://www.shindan-net.jp/service/shindan>
- ⑦ **【省エネ診断「省エネお助け隊」】** 経済産業省
地域密着型の省エネ支援団体による省エネ診断及び省エネ伴走支援サービス。
<https://www.shoene-portal.jp/>

*情報は、都度更新されます。こまめに確認するようにしましょう。

省エネの取組について、専門家に相談したいと思ったら…

👉 **愛知県の「伴走型省エネ診断」を御活用ください！**

愛知県では、エネルギー専門家が診断することにより、費用のかからない運用改善から設備投資による対策まで省エネに関する様々な提案を受けることができる**伴走型省エネ診断**を無料で実施しています。

伴走型省エネ診断では、中小企業等が金融機関等と共同で申請を行うことで、省エネ診断の結果を実際の取組につなげられるように、金融機関等による情報提供や支援等のフォローアップを行います。

<https://www.pref.aichi.jp/press-release/chiikigurumi-decarbonization.html>

整理した削減ターゲットを踏まえて、CO₂排出量削減目標や削減計画を検討しましょう。

削減目標を設定する

👉 排出量削減目標を設定し、社内に周知しましょう

排出量削減目標は、脱炭素経営方針に基づき、

- 取引先の排出量削減目標
- 業界団体が設定する目標
- 中小企業向けSBT認定*の目標

等を参考に設定しましょう。

なお、大企業を中心に、自ら排出するCO₂排出量のみでなく、サプライチェーン全体のCO₂排出量の削減を目標に掲げている企業もあり、中小企業に対してもCO₂排出量の削減目標の設定を求められることがあります。

○各種業界団体の排出量削減目標の例

企業	基準年	目標年	概要
日本自動車部品工業会	2013年	2030年	CO ₂ 排出量を46%削減
日本自動車工業会・ 日本自動車車体工業会	2013年	2030年	CO ₂ 排出量を38%削減
日本鉄鋼連盟	2013年	2030年	CO ₂ 排出量を30%削減
日本化学工業協会	2013年	2030年	CO ₂ 排出量を32%削減
日本工作機械工業会	2013年	2030年	CO ₂ 排出量を38%削減
日本製紙連合会	2013年	2030年	CO ₂ 排出量を38%削減
日本建設業連合会	2013年	2030年	施工段階におけるCO ₂ 排出量を40%削減
日本乳業協会	2013年	2030年	CO ₂ 排出量を売上高原単位比で38%削減
全日本トラック協会	2005年	2030年	CO ₂ 排出量を31%削減
全国産業資源循環連合会	2013年	2030年	CO ₂ 排出量を15%削減

* **SBT (Science Based Targets)** : 5~10年先を目標年として企業が設定し、国際機関が認定する、パリ協定が求める水準と整合した削減目標。日本企業の認定数は増加しており、2024年10月時点の認定数は1,297社（うち中小企業版SBTは1,048社）。

中小企業向けのSBTは、通常のものに比べ企業の負担が軽く、取り組みやすい内容となっています。基準年を2018~2024年から選択し（2025年時点の基準年）、2030年に向けてScope1, 2の排出量を年4.2%以上削減する目標を設定することになります。

削減計画を策定する

👉 各部門、事業所で削減計画を策定しましょう

- 削減ターゲットごとに削減計画を記載しましょう。
- 削減対策の実施については、実施が容易な対策から徐々に取組を拡大していきましょう。
- 設備投資が必要な対策は、投資金額や投資回収年数を確認して削減計画を検討しましょう。
- 補助金や低金利融資を活用することで、投資金額を抑えることができます。

○削減計画の例

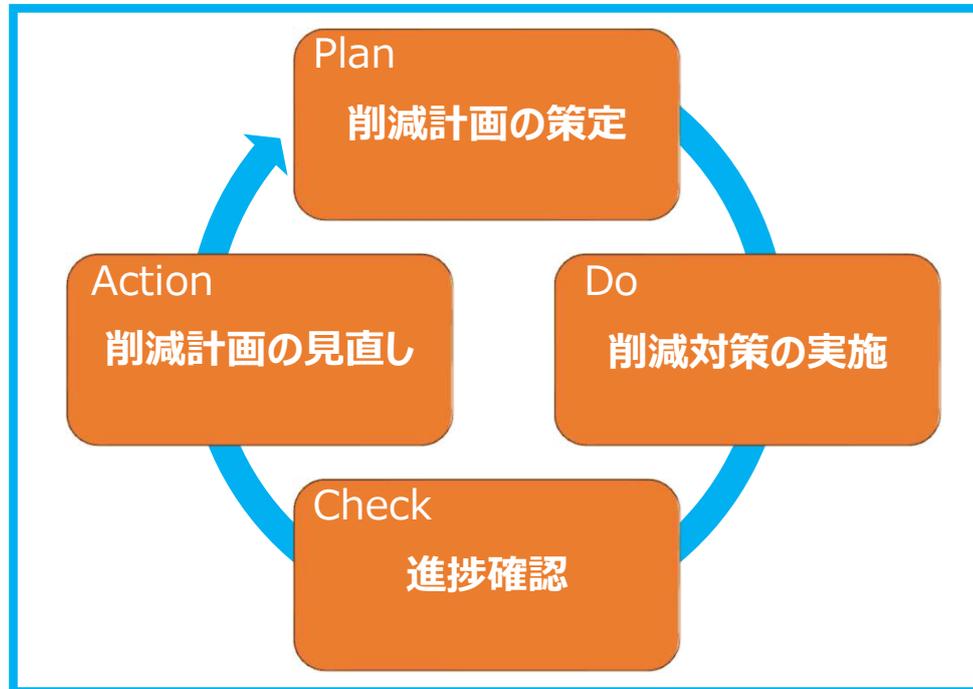
(製造業向けカーボンニュートラル達成に向けての手引き (中部経済産業局))

<https://www.chubu.meti.go.jp/d12cn/data/guidance.pdf>

対策	対策実施年	計画期間(年)											費用等		
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030				
コンプレッサの吐出圧低減	2022年		工事												排出削減量：●●t-CO ₂ 投資金額：なし 光熱費・燃料費増減額：●●千円/年
LED照明	2023年			工事											排出削減量：●●t-CO ₂ 投資金額：なし 光熱費・燃料費増減額：●●千円/年
屋根の遮熱	2022年	工事													排出削減量：●●t-CO ₂ 投資金額：●●千円 光熱費・燃料費増減額：●●千円/年
自動車の台数削減、EV導入	2024年				工事										排出削減量：●●t-CO ₂ 投資金額：●●千円 光熱費・燃料費増減額：●●千円/年
見える化	2023年								工事						排出削減量：●●t-CO ₂ 投資金額：●●千円 光熱費・燃料費増減額：●●千円/年
太陽光発電設備の導入	2023年		工事												排出削減量：●●t-CO ₂ 光熱費・燃料費増減額：●●千円/年
再エネ電力への切り替え	2030年												検討開始		排出削減量：●●t-CO ₂ 投資金額：なし 光熱費・燃料費増減額：●●千円/年(増加)

削減計画に基づき削減対策を進め、定期的に進捗状況を確認しましょう。その結果を踏まえ、削減計画の見直しを行いましょう。

PDCAを考えてみる



Plan

削減計画を策定する

- ・削減対策を実施するための削減計画を策定する。
- ・設備の稼働時間、運転条件などの削減対策に係る管理基準や担当者を決める。

Do

削減対策（運用改善と設備投資）を実行する

- ・設備の稼働時間や運転条件を見直しを行うなど、運用改善を行う。
- ・設備の更新時期、投資回収年数、CO₂排出量削減効果を踏まえて、設備導入を行う。

Check

削減対策の実施状況を確認し、削減効果を検証する

- ・対策実施後のエネルギー使用量、CO₂排出量を把握する。
- ・削減対策毎の進捗状況とCO₂排出量削減効果を確認する。

Action

削減計画の再検討や更新により、削減対策をさらに進める

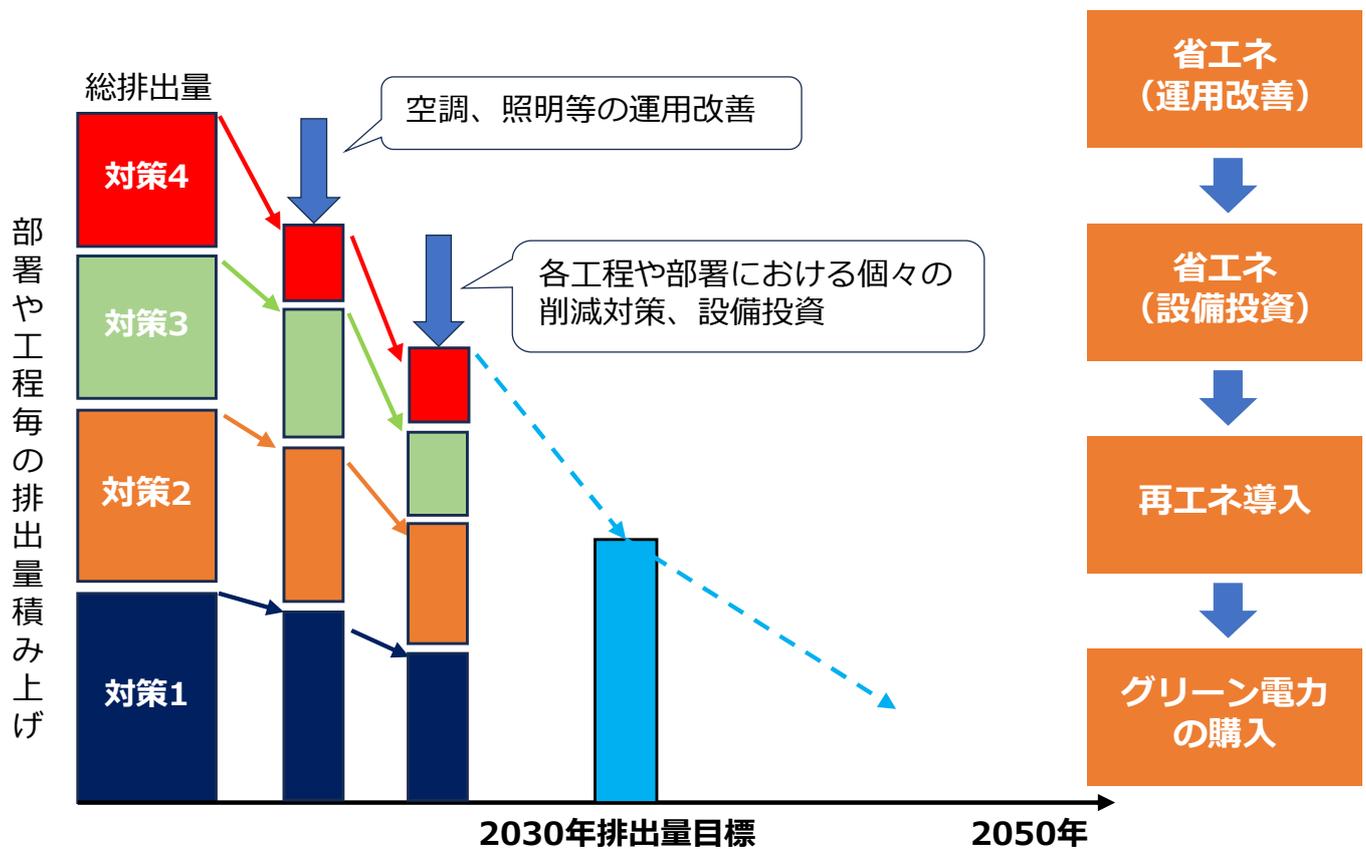
- ・削減対策の進捗状況に応じ、削減計画の見直し等を行う。

PDCAを考えてみる

👉削減計画と実績に基づいて、年度ごとに削減目標に対する達成度を評価しましょう

排出量削減方法	CO2削減量 [t-co2]	費用削減額 [千円]	投資額 [千円]	回収年 [年]	所掌部署	計画工程／実績															
						2025年度				2026年度				2027年度				2028年度			
						1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
改善〇〇									(予定)												
改善XX									(実績)				(予定)								
改善△△									(実績)								(予定)				
改善□□																				(予定)	
																				(実績)	

- 工程管理では、所掌部署や担当者を明確にしておきましょう。
- 対策毎のCO₂排出量削減効果、排出量の経年変化をグラフ等で見える化しましょう。



毎年のCO₂排出削減量进行评估



進捗状況に応じ、削減計画の見直し

- ① **[中小企業等のカーボンニュートラル支援策]** 経済産業省・環境省
各種補助金・相談窓口などのリスト。
https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/SME/pamphlet/pamphlet2022fy01.pdf
- ② **[再生可能エネルギー設備導入支援事業費補助金・省エネルギー設備等導入支援事業費補助金]** 愛知県
自家消費型の再生可能エネルギー設備や、省エネルギー設備等の導入に対する補助金の案内。
<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/ondanka/saiene-shoene-hojokin2024.html>
- ③ **[先進環境対応自動車導入促進費補助金]** 愛知県
EV・PHV・FCVの導入に対する補助金の案内。
<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/ondanka/car-subsidy.html>
- ④ **[充電インフラ導入促進費補助金]** 愛知県
EV・PHVの充電設備の購入に対する補助金の案内。
<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/ondanka/evphvinfra-subsidy.html>
- ⑤ **[省エネポータルサイト]** 経済産業省
省エネルギー投資促進に向けた支援補助金等の案内。
https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/enterprise/support
- ⑥ **[SHIFT事業 工場・事業場における先導的な脱炭素化取組推進事業]** 環境省
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）の補助金の案内。
<https://shift.env.go.jp/>
- ⑦ **[地球温暖化対策事業効果算定ガイドブック<補助事業申請者用>]** 環境省
補助事業申請者向けハード対策事業計算ファイル集。
https://www.env.go.jp/earth/ondanka/biz_local/gbhojo.html
- ⑧ **[SBT等の達成に向けたGHG排出削減計画策定ガイドブック]** 環境省
SBT認定に関する排出量算定ガイドブック。
https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/files/guide/SBT_GHGkeikaku_guidebook.pdf

*情報は、都度更新されます。こまめに確認するようにしましょう。

脱炭素経営活動の定期的な情報発信

脱炭素経営への取組内容やCO₂排出量の削減効果を社内外へ発信することにより、企業価値を高めていきましょう。

定期的な情報発信で社内外へPRを行う

- 脱炭素経営に係る取組を社内へ情報発信することにより、社員のモチベーションが上がります。
- 社外への情報発信は、取引先や将来の就職希望者へのイメージの向上につながります。

○脱炭素経営の取組の情報発信例

【社内向け】

社内ネットワーク掲載



社内報告



研修・勉強会



ポスター等の掲示



社内報



【社外向け】

ホームページ掲載



環境レポート発行



メディア展開



社外講演



あいちカーボンニュートラルチャレンジ

愛知県では、事業者自らが自主性や創意工夫を活かしたCO₂削減の取組内容等を宣言し、県が認定・PRを行う「あいちカーボンニュートラルチャレンジ」制度を実施しています。

宣言時に、CO₂削減目標を設定していただき、毎年のCO₂削減率に応じてランクアップする仕組みとなっています。

宣言することにより、県のWebページ等で削減目標や取組内容をPRを行う、専用ロゴマークを使用することができる等、といったメリットがあります。

新たに宣言していただく事業者を募集していますので、奮って御参加ください。

募集期間：毎年度4月から9月末まで

<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/ondanka/aichi-carbon-neutral-challenge.html>



脱炭素経営に取り組み始めた中小企業の事例

愛知県は、中小企業の課題や支援ニーズを踏まえ、「知る」、「測る」、「減らす」の3つのステップを一気通貫で伴走支援する、脱炭素経営体制構築コンサルティングを実施しています。

ここでは、2024年度に支援した（株）タイセイ小牧事業所における、脱炭素経営の体制構築や削減計画の策定等の事例を紹介します。

（1）支援企業の概要

株式会社タイセイ（<http://www.taisei-net.co.jp/>）

事業所：本社・小牧事業所・横浜支店

グループ子会社：海外現地法人7社

従業員：約160名

資本金：5,325万円

主な事業内容：

電線、電線加工品、光ファイバー、
エレクトロニクス関連部品、電気
機器・部品材料の販売、ワイヤー
ハーネスの製造、光ファイバー
ケーブル加工



タイセイ(株) 小牧事業所

○脱炭素経営に取り組もうと思ったきっかけ

ISO14001の認証を受け、これまで電気使用量、廃棄物の削減等に取り組んできた。今後、当社グループ全体で脱炭素経営の取組を加速させ、グローバルな視点、また長期ビジョンで企業責任を果たしていきたい。

○従来の状況及び課題

- ・省エネ対策は自社で色々と進めているが、温室効果ガスの削減計画の策定や排出量算定は実施していない。
- ・脱炭素経営を進めていきたいと考えているが、脱炭素経営を主体的に進めていく社内体制もなく、どう進めていけばよいかわからない。

愛知県の「脱炭素経営体制構築コンサルティング」に応募

(2) 実際の脱炭素経営構築の流れ

①情報の収集



経営層、各部門の責任者が集まる定期的な経営会議において、コンサルティング支援の講師によるセミナーを受講し、地球温暖化やそれに伴う社会の変化、脱炭素経営の流れ等について、知ることができました。



経営層が脱炭素経営を理解するとともに、各部門責任者に対し、脱炭素経営の重要性を共有。

②方針の検討



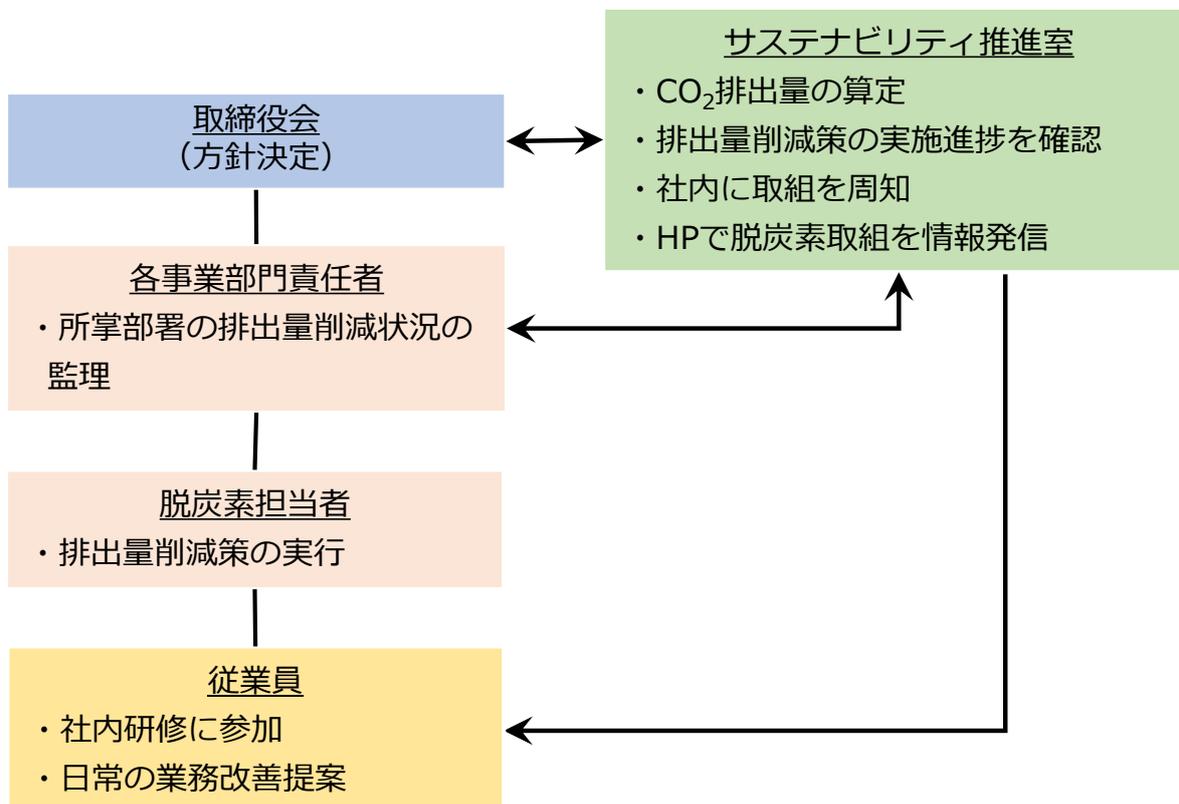
権限を持つ担当役員と工場の責任者、総務／経理担当者等、実務に詳しいスタッフ4名で脱炭素担当チーム（サステナビリティ推進室）を新たに作り、脱炭素経営について、サステナビリティ推進室を中心に対応できるようにしました。

脱炭素経営方針については、サステナビリティ推進室を中心に経営層も議論に加わり、策定しました。



各部署に業務指示権のある役員と現場技術者、事務部門の担当者など各部署を含めたチームを編成。

○(株)タイセイにおける社内体制構築



③CO₂排出量算定



エネルギー使用量を管理している社内システムに算定式を組み込むことで、CO₂排出量の算定を行うことができました。

- エネルギーの使用量は、社内システムで管理しており、算定式を組み込むことでCO₂排出量の算定が自動で可能とした。



社内システムを活用して、CO₂排出量を自動で算定。

④削減ターゲットの特定



専門家による省エネ診断を受け、省エネポイントの洗い出し、削減ターゲットの整理を行いました。



- 使用エネルギーは電力が100%であり、電力使用状況は空調と照明が約70%、製造向けが30%。
- 現状のCO₂排出量は約50トン/年。
- 省エネポイントとしては、夏場と冬場に電力使用量が大幅に増大していることから、空調による影響が大きく、削減余地があると判断。
- 削減ターゲットは、エネルギー使用量の大半を占める空調を中心に、他には照明、工場のコンプレッサ等を選定。
- 設備の運用改善・設備投資で約7トンのCO₂を削減可能であると判明。



省エネ診断を受診して、エネルギー使用量の見える化を行い、自社の排出量の特徴を整理するとともに、削減ターゲットを特定。また、診断結果を経営層まで共有。



省エネ診断の様子

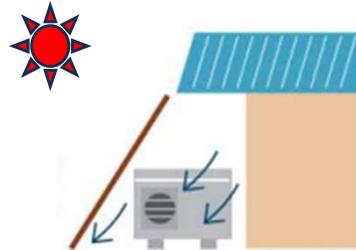
④削減ターゲットの特定

○省エネ診断で見える化された削減ターゲットと削減経費等の一例

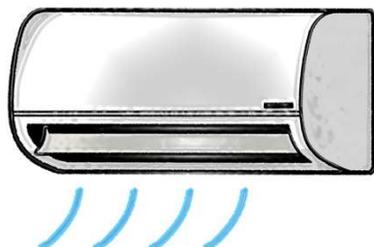
以下は、省エネ診断により見える化された削減ターゲットを実施した場合の削減経費、投資回収年数及びCO₂削減量の一例になります。



コンプレッサの圧力調整や配管のエア漏れ対策（運用改善）
削減経費：約30,000円／年
排出量削減：約0.5t-CO₂／年
投資回収年数：0年



空調機の日よけやガラス窓の遮光フィルム等（設備投資）
削減経費：約70,000円／年
排出量削減：約2.1t-CO₂／年
投資回収年数：1～5年



空調機の更新等（設備投資）
削減経費：約170,000円／年
排出量削減：約2.5t-CO₂／年
投資回収年数：見積額に依存



照明の照度調整や間引き等（運用改善）
削減経費：約65,000円／年
排出量削減：約1.0t-CO₂／年
投資回収年数：0年

⑤削減計画の策定



- 省エネ診断で提案を受けた削減ターゲットを元に、排出量削減目標を設定しました。
- 空調、照明、工場のコンプレッサ等の削減ターゲットのうち、設備の運用改善については、具体的な実施時期も含めた削減計画を検討しました。
- 設備投資が必要な空調の入替えやLEDへの更新については、メーカーの見積りを取得して、更新時期を検討しました。



まずは、すぐに取り組むことができる設備の運用改善から省エネの取組を進めることとしました。

(4) 取組を行った事業者から



(株)タイセイ 代表取締役
柴田忠和 様

省エネ診断では、実際に工場を見ていただき、第三者の視点から新たな削減余地を発見することができました。

具体的な算定数値や削減余地がロードマップに示すことで、社内全体で取り組む意義が醸成できたと実感しています。

削減目標については、まずは小さくても実行できる施策を着実に積み上げ、達成可能な目標としました。

○ 今後脱炭素経営を進めていく上で、どんなことが課題でしょうか？

社内における脱炭素への意識が十分に浸透していないため、まずは、社員への「脱炭素」の意識付けが課題と考えています。

そこで、県の支援により作成したロードマップの社内共有やエネルギー使用量、CO₂排出量の社内への情報発信を、新たに設置したサステナビリティ推進室を中心に実施していく予定です。

○ 脱炭素経営に向けた今後の展望は？

削減目標や削減ターゲットをロードマップにしたことで、脱炭素経営へ取り組みの足掛かりができました。今後は、サステナビリティ推進室を中心に、まずは費用のかからない運用改善に係る削減取組を進めていくとともに、将来的にはSBT認証を取得することで脱炭素経営を更に加速していきます。

中小企業向け脱炭素経営ハンドブック
令和7年4月発行

愛知県環境局地球温暖化対策課

〒460-8501

名古屋市中区三の丸三丁目1番2号

電話 052-954-6242 (ダイヤルイン)

メール ondanka@pref.aichi.lg.jp