



市内中小企業の
みなさん！

経営上のお悩み、
脱炭素で解決してみませんか？



川崎市脱炭素化取組ガイドブック

- ☐ そろそろ設備を更新したい
- ☐ 売上は伸びないが利益を確保したい
- ☐ 日々の業務改善にも取り組みたい

省エネで
コスト削減

解決策①
2ページ

- ☐ 電気代の上昇によりコスト増
- ☐ 緊急時のエネルギー確保に興味

創エネ・蓄エネで
コスト削減

解決策②
3ページ

- ☐ 設備投資なく、脱炭素経営を
採り入れたい

再エネ電力の購入で
手軽に脱炭素

解決策③
4ページ

- ☐ 元請の方針転換で売上減少
- ☐ 差別化できる自社製品・サービス
を開発したい

脱炭素に貢献する
製品・サービス開発で
売上拡大

解決策④
5ページ

- ☐ 取引先からの脱炭素取組要請に
対応したい・備えたい

脱炭素対応で
取引先の維持拡大

解決策⑤
6ページ

まだまだある経営上のメリット！

脱炭素に取り組む企業として、雑誌・新聞掲載、表彰で **知名度向上**

将来性のある環境ビジネスへの取組で **社員のモチベーションや人材獲得力を向上**

解決策① 省エネでコスト削減

日々の業務の見直しから省エネに取り組むことで、光熱費が削減され、コスト削減が実現できます。しかも、**削減したコストは、何年も続く利益**となります。



どこから省エネに取り組んだらいいの？



エネルギーを多く使う部分に着目すると、大きな削減が期待できます。事務所や工場の一般的な**省エネのチェックポイント**は以下のとおりです。照明をLEDへ変更する、設備更新時に高効率タイプへ買い替えるなど、できるところから省エネを始めるのがポイントです。

省エネポイント（エネルギーを多く使う部分）

✓ 事務所の省エネポイント

照明

- ☐ 照度は必要十分ですか？
- ☐ LEDへの更新はお済みですか？

空調

- ☐ 室外機は清掃していますか？
- ☐ 温度の管理基準はありますか？
- ☐ 高効率タイプになっていますか？

✓ 工場の省エネポイント

コンプレッサ

- ☐ 圧力は過大ではないですか？
- ☐ 配管の空気漏れはないですか？

ボイラ

- ☐ 燃焼時に余分な空気を温めていませんか？
- ☐ 熱が逃げていませんか？

変圧器

- ☐ 使用負荷に対して設備容量が過大ではありませんか？
- ☐ 高効率タイプになっていますか？



気になるポイントがあったら、オンラインによる**セルフ診断ツール**や、省エネ診断士による**省エネ診断**を受けてみよう！**無料**で受けられるものもあるよ！

支援メニュー紹介（P10①②）



日崎工業株式会社
代表取締役
三瓶 修

水銀灯のLED化で、省エネと安全性を両立できています。

事例紹介（P7）



株式会社渡辺土木
代表取締役
渡辺 誠一郎

LED化、空調設備の省電力化、窓に遮光断熱シート。できることに取り組んでいます。

事例紹介（P8）

解決策② 創エネ・蓄エネでコスト削減

太陽光発電設備など脱炭素に貢献する設備を導入することで、電力会社に支払う電気代の削減のほか、余剰電力を売電することで収入増加にもつながります。

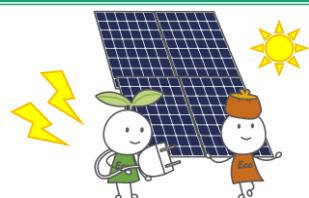
また、創エネ・蓄エネの導入は、地震などの災害時のエネルギー源確保による事業継続（BCP対応）というメリットもあります。



設備投資にかかった費用は回収できるの？

例えば、太陽光発電設備の場合、設置条件等にもよりますが、**10年程度で投資分を回収できる場合が多い**ようです。

一般的に、太陽光発電設備の寿命の目安は、太陽光パネルが30年程度、パワーコンディショナーが10～15年程度です。



創エネ・蓄エネの活用イメージって？

屋根や遊休地を利用して太陽光発電設備を設置、発電した電力を**自家消費**

創エネ



余剰電力は

蓄電池に貯め、自社で使用
災害時にも利用可能



蓄エネ

電力会社へ売電



✓ 太陽光発電設備導入のポイント

- ☐ 日照条件、(屋根の場合) 強度の確認
- ☐ 施設の日中電気使用量の確認
- ☐ 設置資金の確保



支援メニュー紹介 (P10③～⑦)

✓ 「初期投資ゼロ」で自家消費型太陽光発電設備を導入する方法

オンサイトPPAモデル（第三者所有モデル）

発電事業者が、企業の敷地内に太陽光発電設備を発電事業者の費用により設置し、所有・維持管理をした上で、発電設備から発電された電気を企業に供給する仕組み（維持管理は企業が行う場合もあり）。企業は発電事業者に対し、電気利用料を支払う。

リースモデル

リース事業者が企業の敷地内に太陽光発電設備を設置し、維持管理を行う代わりに、企業がリース事業者に対して月々のリース料金を支払う仕組み。発電した電気は全て企業のものになり、自家消費をして余った電力を電力会社へ売電することも可能。

※自社購入も含めた各設置方法のメリット・デメリット比較や事例等は、環境省HPで確認できます。



日崎工業株式会社
代表取締役
三瓶 修

好天時は、屋上設置の太陽光パネルで工場電力の半分以上を賄えています。

事例紹介 (P7)



株式会社渡辺土木
代表取締役
渡辺 誠一郎

日照がある時間帯の電力はほぼ全量を太陽光で賄えるのでオトクです。

事例紹介 (P8)

解決策③ 再エネ電力の購入で手軽に脱炭素

現在使用中の電力を、小売電気事業者が提供する再エネ電力に切り替えることで、**設備投資なく、手軽に脱炭素の取組を始められます**。更に、プランによっては、電気代の削減につながることもあります。



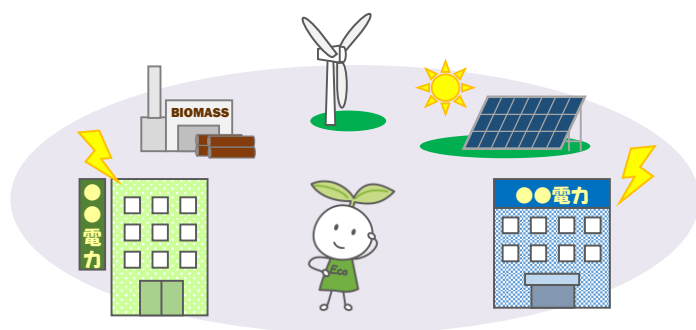
再エネ電力への切り替えってどうするの？

切り替え先の、再エネ電力を提供する小売電気事業者と電力プランを決定し、電力供給契約を結びます。

✓ 再エネ電力への切り替えのポイント

- 現在契約中の「電力会社」、「契約種別」、「契約容量」がわかる資料を用意
- 月別電気使用量、電気代（可能なら1年間分、少なくとも複数月分）を確認
- 複数社の見積もりによる料金比較

支援メニュー紹介（P11⑧）



手続きは簡単で、
電力プランの見直しにより
電気代も下がりました。

株式会社大矢製作所
代表取締役
大矢 賢司

事例紹介（P9）



電力の切り替えで停電は起きない？切り替え先の小売電気事業者が倒産したら？

切り替え後も今ある送電網を使って電気が届くので、**電気の質や信頼性、停電の可能性はこれまでと変わりません**。

また、切り替え先の小売電気事業者が倒産しても、大手電力会社（送配電会社）による電力供給のバックアップがあり、**すぐに停電することはありません**。



再エネ100宣言 RE Action に参加しよう！

「再エネ100宣言 RE Action」とは、使用電力を100%再生可能エネルギーに転換する意思と行動を示し、再エネ100%利用を促進する新たな枠組みです。

参加メリット

- 企業価値の向上及びビジネスチャンス獲得の期待
- 具体的な再エネ導入情報の収集や参加団体間の交流等を目的としたウェブコンソーシアムへの参加
- 再エネ100宣言 RE Action ロゴの利用 など



日崎工業株式会社
代表取締役 三瓶 修

RE Actionのセミナーや
事例報告を通じて
情報が集まるように
なりました。

支援メニュー紹介（P11⑨）

解決策④ 脱炭素に貢献する製品・サービス開発で売上拡大

世界的に脱炭素の市場は今後拡大が見込まれています。自社製品・技術、サービス開発のビジネスチャンスと捉え、**早期に新規市場に参入することで、売上拡大につなげることができます。**



脱炭素に貢献する製品・サービス開発って例えばどんなもの？

キッチンカーの製造とリース販売（日崎工業株式会社）



消費者のアウトドア志向、環境志向などのニーズを踏まえ、現在は、ソーラーパネルと蓄電池を搭載したキャンプカーやキッチンカーなどの製品を開発し、リース販売しています。



製品・サービス開発を支援してくれる制度はあるの？



国も脱炭素による製品・サービスの開発を後押し！

ものづくり補助金や事業再構築補助金にGX（グリーントランスフォーメーション）に関する枠が新設されています。

支援メニュー紹介（P11⑪⑫）

	ものづくり補助金 （製品・サービス高付加価値化 成長分野進出類型（GX））	事業再構築補助金 （成長分野進出枠 GX進出類型）
対象事業者	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革新的な製品・サービスの開発を行う事業者	ポストコロナに対応した、グリーン成長戦略「実行計画」14分野の課題の解決に資する取組をこれから行う事業者
補助対象	機械装置・システム構築費、技術導入費、専門家経費、運搬費、クラウドサービス利用費、原材料費、外注費、知的財産権等関連経費	建物費、機械装置・システム構築費、クラウドサービス利用費、運搬費、技術導入費、知的財産権等関連経費、外注費、専門家経費、広告宣伝・販売促進費、研修費
補助上限額 （補助率）	最大3,500万円（2/3）	最大1億円（1/2又は2/3）※中小企業者等の場合



川崎CNブランド（低CO₂川崎ブランド）

川崎市では、温室効果ガス削減に貢献する製品・技術、サービスを「川崎CNブランド」（2022年度までは「低CO₂川崎ブランド」）として認定。これまで、脱炭素の視点から新製品を開発し、**売上の拡大や販路開拓につながった事例も出てきています。**



- ライフサイクル全体（原材料の調達から廃棄・リサイクルまで）を通じて、従来と比較し温室効果ガスの排出量が削減された製品・技術、サービスを認定するもの。
- 応募する企業・団体の規模、業種は問わない。

支援メニュー紹介（P11⑩）



認定製品は
パンフレットや
展示会等で
市もPR！



株式会社大矢製作所
代表取締役
大矢 賢司

低CO₂川崎ブランドの認定後、CO₂削減に貢献する技術として展示会で注目されるようになりました。

事例紹介（P9）

解決策⑤ 脱炭素対応で取引先の維持拡大

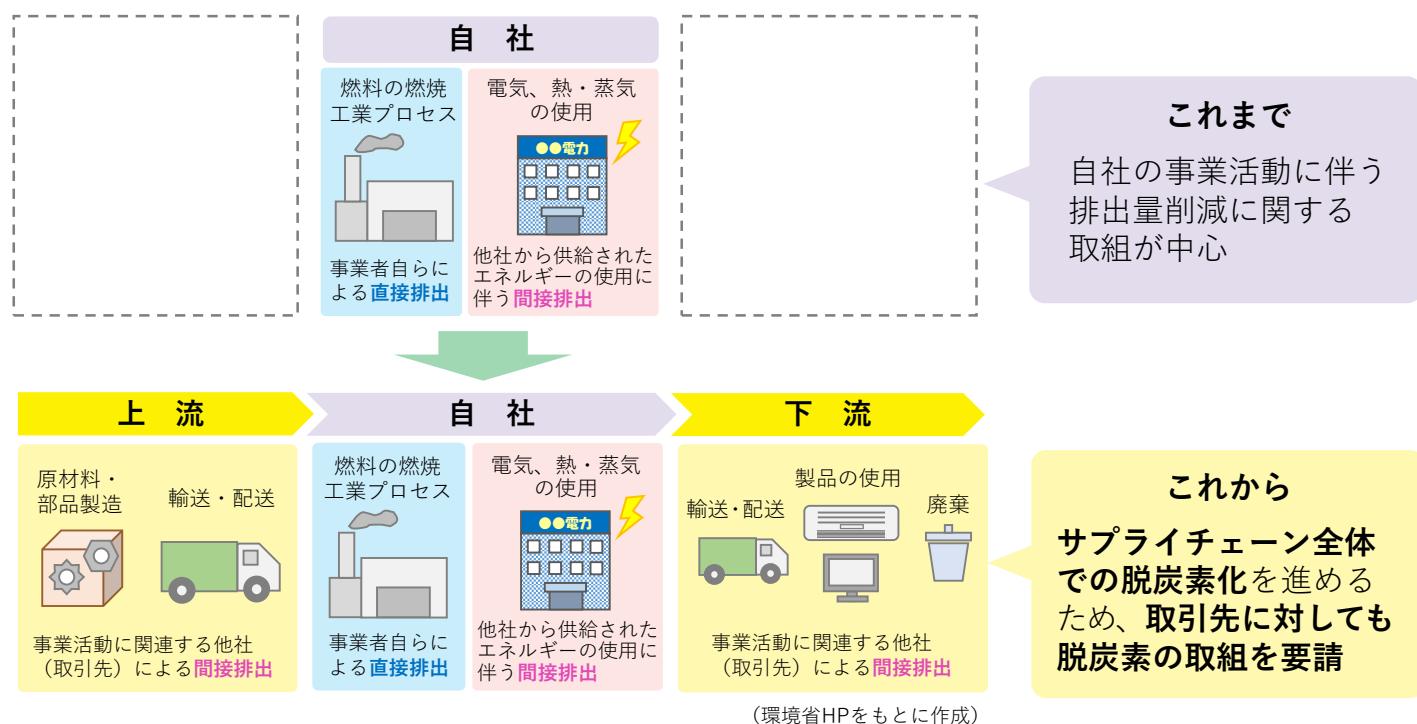
環境への意識の高い企業を中心に、取引先に対して脱炭素の取組を求める傾向が強まりつつあります。こうした動きに対応するためには、今からいち早く備えることが重要です。



なぜ取引先に脱炭素の取組を要請するの？

パリ協定発効後の省エネやCO₂排出削減、炭素課税などの規制の強化、そして投資家等への脱炭素経営の見える化の必要性から、大企業を中心に脱炭素に取り組む企業が拡大しています。こうした企業が、自社に加え、サプライチェーン※に含まれる取引先にも範囲を広げて、脱炭素の目標設定や再エネ調達等を要請し始めています。

※原材料調達から製造、物流、販売、消費、廃棄等の全体の一連の流れをサプライチェーンといいます。



市内企業の取組例

富士通株式会社 **FUJITSU**



取引先への要請

2020年度末時点で、調達額上位80%を占める主要取引先約700社に対し、CO₂排出量削減活動の実施と2次取引先への活動展開を要請（のべ60,000社に展開）。また、独自の環境調査票で取引先の活動状況を確認し、取引先の回答を分析した活動傾向をフィードバック。

手引きを作成

2次取引先へのCO₂排出量削減活動展開を推進してサプライチェーン全体に拡大するため、説明資料「CO₂排出削減活動の手引き」を作成し、2017年11月末から取引先向けにウェブサイト公開。

今後の展開

気候変動問題の緊急性を鑑み、取引先へのCO₂排出量削減の要請内容を、より具体的かつ定量的にすることを現在検討中。

取組事例 ①

日崎工業株式会社

解決策①
省エネ解決策②
創エネ・蓄エネ

～脱炭素のトップランナーとして社員が誇りを持てる会社～

企業概要 (2022年3月現在)

- 所在地：川崎市大川町
- 業種：金属加工業 売上高：2億3,000万円 社員数：27名
- 事業内容：サインやイベント造作物の設計・製作・施工

取組のきっかけ

2011年の東京電力福島第一原発事故によりふるさとから人が消えたことが、脱炭素に取り組む原点。また東日本大震災後、売上が大きく減少し、コスト削減の必要性も生じ、使用エネルギー源及び電気代を含めて見直すこととした。
まず、水銀灯の使用廃止が後押しとなりLED照明を導入。その後、省エネから創エネへ、さらにキッチンカーの製造・リースサービスなど脱炭素に貢献する新製品・サービスの開発に着手するなど取組を広げている。



LED照明



太陽光パネル

取組内容

解決策①
省エネ

LED、屋根の遮熱塗装、省エネ型主力大型加工機の導入

- 最も電力を使う工場内54の水銀灯の照明を、**リース契約でLED化**。
- その後、屋根の遮熱塗装、更新時期を迎えていた加工機を見直し、ファイバーレーザー加工機を導入するなど電気使用量が多い部分を中心に省電力化を図った。

経営のメリット

- LED化では**省エネと安全性**の両方を実現。
- 屋根の遮熱塗装で**事務所内の労働環境が改善し**、空調の省エネも実現。

削減効果

- LED化により、電気使用量は工場で3割削減、事務所で7割削減。**年間電気代は約130万円削減**。
- ファイバーレーザー加工機の更新で、**年間の部品交換代約300万円、電気代約60万円削減**。

解決策②
創エネ・蓄エネ

社屋屋根に太陽光パネル設置、エネルギー量の自社管理

- 社屋屋根に**太陽光パネルを設置し自家発電**。好天時は、自家消費により工場電力の半分以上を賄っている。また、太陽光パネルの設置と同時期に、**全社員が現在の発電量やエネルギー使用量を把握し**、エネルギーのピークカットに取り組める体制を構築している。
- 自家消費型再生可能エネルギー発電設備により、エネルギーの地産地消に取り組む事業者として、**かなエネサポーター**としての認証を受ける。



経営のメリット

- 自家発電、自家消費により**電気代を削減**。
- 蓄電池は**新電力会社からリース**しており、CO₂の排出抑制のほか、BCPにも役立っている。
- エネルギー量の見える化で**社員の省エネ意識を高める**ことができた。

削減効果

- 太陽光パネルの設置費用は、電気代の削減効果もあり、**7年程度で回収**できる見込み。
- **年間電気代は約80万円削減**、再エネ電力の使用により、CO₂排出量を抑制。



近年地球温暖化からの影響は他人事では無くなってきています。
脱炭素化への取組で製造業でも出来る事は沢山あります。
小さな事でも今直ぐに行動に移しましょう！

代表取締役 三瓶 修

取組事例 ②

株式会社渡辺土木



解決策①
省エネ

解決策②
創エネ・蓄エネ

～環境に取り組む会社がもっと評価される世の中を目指して～

企業概要（2022年3月現在）

- 所在地：川崎市殿町
- 業種：建設業 売上高：10億6,900万円 社員数：15名
- 事業内容：建設業（公共工事全般）

取組のきっかけ

代表取締役自身が、小学校の授業や大気汚染の記憶から、環境に関する興味を持っていた。国や自治体の太陽光パネルに対する助成金等の拡充もあり、新社屋への移転の時期（2010年）に自社ビル屋上に太陽光発電システムを設置。工事現場ではCO₂排出量を削減するのは難しいが、建設業でも脱炭素に取り組むことを示していきたいと考えている。

電気自動車



取組内容

自社ビル外壁に設置した太陽光発電についての看板



解決策①
省エネ

LED化、窓への遮光断熱シートの設置

- 社内の電灯をLED化した他、省電力高効率の空調設備への更新、窓への遮光断熱シート、ゴーヤカーテンの設置や壁紙を吸湿性のある珪藻土入りのものに張り替える等で空調効率の向上を図っている。
- その他、社用車を順次電気自動車に入れ替えるなど、取り組みやすいところから少しずつ省エネにつながる取組を積み重ねている。

経営のメリット

- 遮光断熱シート、ゴーヤカーテン、珪藻土入り壁紙の導入で、事務所内の快適さを維持しつつ空調効率を改善し、節電を実現。
- 毎年何か新しい脱炭素の取り組みにチャレンジし、その実績をもとに毎年スマートライフスタイル大賞に応募し、評価されることが同業他社との差別化につながっている。

削減効果

- 社用車の7割を電気自動車や水素自動車などの非ガソリン車に変更したことにより、ガソリン購入量は400～500ℓ/月から120ℓ/月に減少。

解決策②
創エネ・蓄エネ

太陽光発電設備の設置

- 社屋移転を機に、2010年に自社ビル屋上に太陽光パネルを設置。設置にあたり、NEDO、川崎市の補助金を利用した。
- 自社ビル外壁に取り組んでいることを明記した看板等を設置、玄関には発電量を示したモニターを設置し、地域住民や社員に取組内容をアピールし、環境意識を啓発している。

市内事業者
エコ化支援
補助金



経営のメリット

- 太陽光発電などの環境の取組を通じて、地域住民とのコミュニケーションを図れている。

削減効果

- 日照時間帯の電力は屋上の太陽光発電によってほぼ全量が賄えている（電気自動車の充電、本社社屋内の空調、照明分など）。
- 余剰電力は売電し、収入増加につながっている。



環境をより良くして、次の世代に渡したい。
脱炭素に一生懸命取り組んでいる企業が認められ、
仕事につながり、評価される世の中を作るために、
建設業も立ち上がりましょう。

取組事例 ③

株式会社大矢製作所

解決策③
再エネ購入解決策④
製品・サービス開発

～ 脱炭素を会社の成長機会に ～

企業概要 (2022年3月現在)

- 所在地：中原区上平間
- 業種：金属加工業 売上高：6,000万円 社員数：10名
- 事業内容：摩擦圧接を得意とし、重機向け部品を中心に展開。



摩擦圧接工法

取組のきっかけ

新型コロナウイルスの発生で需要が落ち込み、時間にゆとりができ、企業の生き残り戦略を考える中で、脱炭素市場拡大への対応の必要性に気付いた。低炭素をキーワードに、他社との差別化による取引先の拡大を目指し、低炭素の工法（摩擦圧接工法）へのシフトや再エネ導入に取り組んでいる。

取組内容

かながわ再エネ電力
利用事業者認定証

解決策③
再エネ購入

工場の動力源を再エネに切り替え

- 電力を切り替え、**工場の電力を再エネで賄っている**。再エネへの切り替え時には、再エネの導入に詳しい経営者仲間からアドバイスを受け、導入にあたっての不安を解消した。再エネの切り替えそのものは、電気会社の契約の変更だけで簡単に切り替えができた。
- かながわ再エネ電力利用応援プロジェクトを利用し、かながわ再エネ電力利用事業者第1号の認定を受けている。

かながわ
再エネ電力
利用応援
プロジェクト



経営のメリット

- 再エネ100%の電力を使用していることを**取引先に訴求できる**。
- 地元で発電された再エネを選択することで電力の地産地消にも貢献している。

削減効果

- それまで電力契約の内容をあまり意識してこなかったが、再エネ導入にあたり電力の料金体系の見直しを実施。再エネ導入後は、**年間電気代は約12万円安くなる見込み**。

解決策④
製品・サービス開発

摩擦圧接工法の採用

- 今後の企業戦略を考える中で、材料や電力、加工時間が少なく済む点から、従来からあった摩擦圧接工法に着目。摩擦圧接工法は、金属同士をすり合わせた時に生じる摩擦熱で接合させる技術であり、長年蓄積したノウハウに基づいた条件設定により、削り出し加工と同品質の製造が可能となった。
- 低CO₂なモノづくりが評価され、**低CO₂川崎ブランドに認定**されている。

川崎CN
ブランド
〔低CO₂川崎
ブランド〕



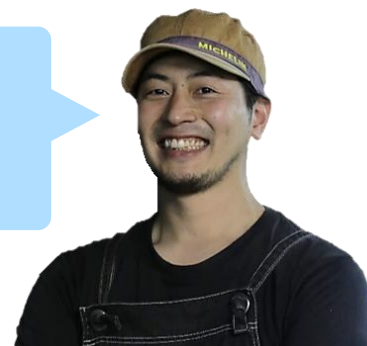
経営のメリット

- 従来の削りだし工法では1日30個製造できていたところ、摩擦圧接工法では1日200個製造可能に。**1個当たりの製品単価を下げ、コスト競争力を上げる**ことができた。

削減効果

- NC旋盤による削り出し加工で製造したフランジニップルと比べて、**約67%のCO₂排出量を削減**。
- 低CO₂川崎ブランドに認定されたことにより、展示会で低炭素技術としてアピールでき、技術への問合せも相次いでいる。

出来上がった市場を開拓するのは難しいです。
これから脱炭素の市場は拡大するので、脱炭素を利用して、
新規顧客の開拓につなげましょう！

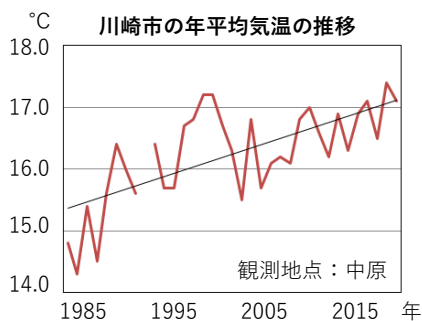




脱炭素の取組って必要？ 今すぐ始めなきゃいけないの？

地球温暖化による気候変動問題は危機的状況にあり、市内でも地球温暖化の影響が生じ始めています。

「IPCC1.5℃特別報告書」では、気候変動の影響を抑えるには、**2050年には脱炭素社会の実現が必要**と示されました。



(川崎市気候変動レポート2021をもとに作成)

令和元年東日本台風の影響
(高津区)



(出典：川崎市（消防局）)

川崎市では、国に先駆け、2020年2月、**2050年のCO₂排出実質ゼロ**を表明し、同年11月、脱炭素戦略「**かわさきカーボンゼロチャレンジ2050**」を策定しました。そして、脱炭素化の取組を一層加速化させるため、「**川崎市地球温暖化対策推進基本計画**」を2022年3月に改定しました。

川崎市
2050年
CO₂排出
実質ゼロ表明

2020年2月

国
2050年
CO₂排出
実質ゼロ表明

2020年10月



脱炭素戦略
2020年11月策定



川崎市地球温暖化対策推進基本計画
2022年3月改定

2030年度の達成目標

市域全体の温室効果ガス排出量を
▲50%削減（2013年度比）

これは、国の目標より高水準！
(国：▲46%削減（2013年度比）)

2050年
脱炭素社会
の実現へ

国等では、2050年脱炭素社会の実現に向けた補助金や税制の創設・充実が始まっています。

地球温暖化対策を、経済成長の制約やコストとみなす時代は終わり、国際的にも**成長の機会と捉える時代**に切り替わっており、世界中で脱炭素社会の実現に向けた取組が加速しています。

脱炭素のめまぐるしい進展をビジネスチャンスと捉え、将来に向けた投資を始めていきましょう！

川崎市と一緒に取組もう！

川崎市では、2022年3月に**川崎市地球温暖化対策推進基本計画**を改定し、基本理念として「将来世代にわたって安心して暮らせる脱炭素なまちづくり」と「環境と経済の好循環による力強い産業づくり」に挑戦しています。

また、川崎市内で活動する事業者の皆様を対象に、**川崎市「脱炭素行動宣言」**への賛同企業や、**かわさきSDGsパートナー**を募集しています。

川崎市「脱炭素行動宣言」



かわさきSDGsパートナー



作成にあたっての協力団体（順不同）

公益財団法人川崎市産業振興財団

株式会社きらぼし銀行

株式会社大矢製作所

日崎工業株式会社

川崎商工会議所

協同組合高津工友会

富士通株式会社

川崎信用金庫

株式会社横浜銀行

株式会社渡辺土木

川崎市脱炭素化取組ガイドブック（2024年6月更新）

川崎市環境局脱炭素戦略推進室

〒210-8577 川崎市川崎区宮本町1番地

電話 044-200-2169 FAX 044-200-3921

Eメール 30dtanso@city.kawasaki.jp

