



脱炭素経営対話ツール集

～中堅・中小企業が脱炭素経営に取り組むきっかけを作るための手引き～

地球環境局 脱炭素ビジネス推進室



対話ツール集の活用方法の解説

脱炭素経営支援の実践に向けて

- 支援機関のみならず、対象企業を脱炭素経営に導いていくためには、**1.事前情報収集**、**2.企業との対話**、**3.取組サポート**の3つのステップで実践していくことが有効です。
- 基礎知識を理解（事前情報収集）した後、本資料を活用し**企業との対話**を行うことで、対象企業が脱炭素経営に関心を持ってもらうことを目指します。関心をお持ちいただいた後は、具体的取組の支援（取組サポート）を開始します。

ステップ

1. 事前情報収集

基礎知識を理解する

脱炭素経営の基礎理解

- ・ 脱炭素経営の基礎知識を習得
- ・ 対象企業にとっての脱炭素経営の意義の理解

実施事項

参考資料



【グリーン・バリューチェーンプラットフォーム】*1



【中小規模事業者向けの脱炭素経営導入ハンドブック】*2

2. 企業との対話

重要性を説き、関心を持ってもらう

アプローチの検討

- ・ 脱炭素経営状況を把握
- ・ 脱炭素経営観点から分類
- ・ 分類に応じて、どのように対話をするかアプローチを検討

企業への説明

- ・ 脱炭素経営に取り組む必要性・メリットを説明
- ・ CO2排出量算定の進め方を説明

対話ツール集



3. 取組サポート

具体的取組を支援する

支援策の提供

- ・ 知る・測る・減らすに資する脱炭素メニューの提供
- ・ 脱炭素経営の取組への伴走支援

【地域ぐるみでの支援体制構築ガイドブック】*3



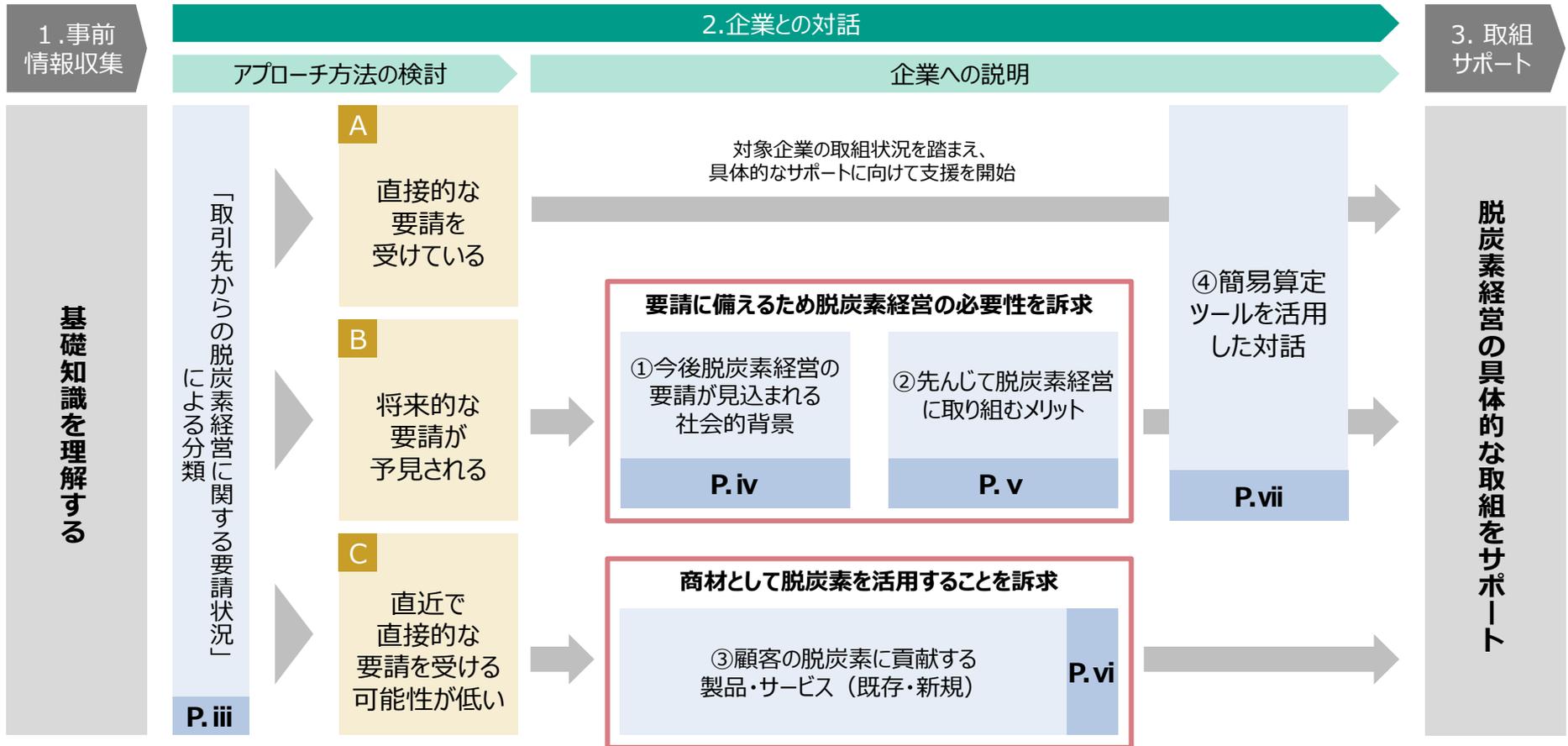
*1 : https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/index.html

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

*3 : https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/files/guide/chiikigurumi_guide.pdf

「2.企業との対話」フロー図

■ 対象企業が脱炭素経営に関心を持つためには、取引先からの脱炭素経営に関する要請状況により異なるアプローチをすることが有用です。「2.企業との対話」では、対象企業を取引先からの脱炭素経営に関する要請状況で分類した上で、各状況に応じた説明を行います。

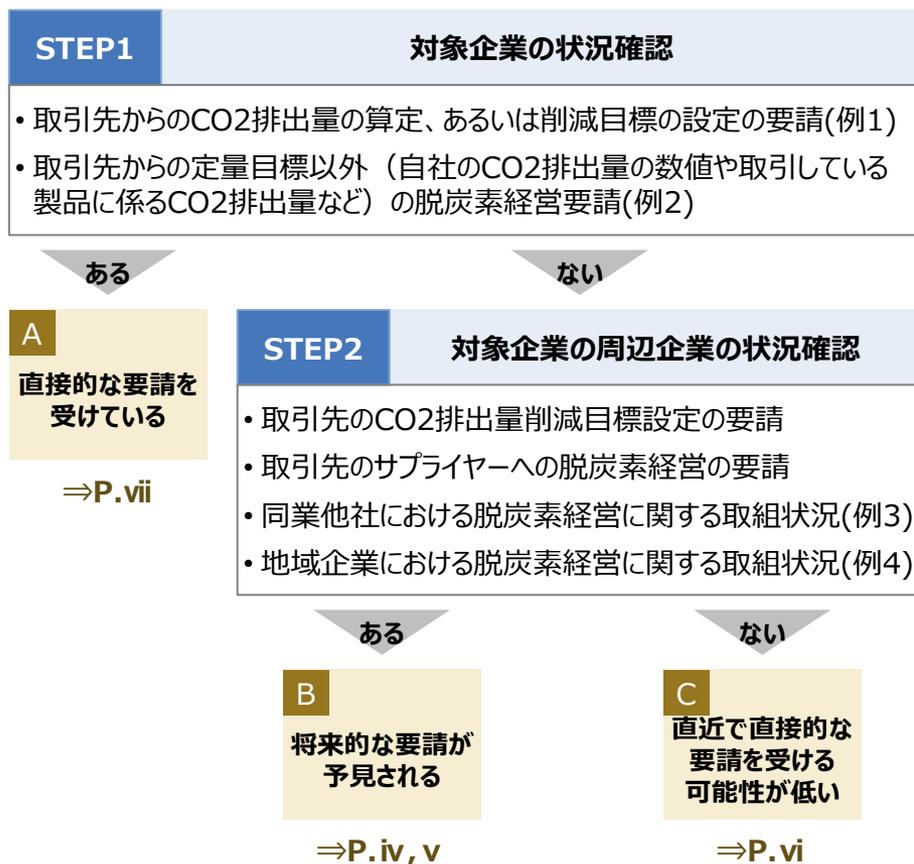




「取引先からの脱炭素経営に関する要請状況」による分類

- 対象企業が取引先から脱炭素経営に関する要請を受けているかどうかを確認しましょう。明確に要請を受けていないケースでも、取引先や同一業界の企業などの周辺企業が要請を受け始めている場合もあるので、その点も踏まえて投げかけをしましょう。

脱炭素経営の要請状況を把握する流れ



投げかけ例

- 例1  支援機関
取引先からCO2排出量算定や削減目標の設定依頼を受けたことがありますか？あるいは、サプライヤー説明会などで、脱炭素経営などのお知らせはありましたか？
- 例2  支援機関
取引先がCO2排出量の削減目標を設定するよう依頼されているような話は聞いていませんか？
- 例3  支援機関
同じ地域内の同業他社において、環境や脱炭素、サステナビリティに対してどのような取組が進んでいますでしょうか？
- 例4  支援機関
最近、地域の経営者懇親会などで脱炭素などのキーワードは挙がっていないでしょうか？皆さまどのような取組をされているか教えてください。



① 今後脱炭素経営の要請が見込まれる社会的背景

■ 脱炭素社会に向けた社会的潮流の中で、大企業と中堅・中小企業それぞれが置かれている状況について説明し、**対象企業においても今後脱炭素経営の取組が必要になる**ことを認識いただきましょう。

大企業が置かれている状況

サプライチェーン排出量の開示を求められる潮流により、上場企業をはじめとする大企業が直面している状況について説明します。

【対話ツール集：P.1】

なぜ取引先企業のCO2排出量削減を進めるのか

■ 上場企業においては、サステナビリティ関連の開示が求められており、既に国際基準ではサプライチェーン排出量を含む情報も開示項目に含まれています。この動きを踏まえ、大企業の取引先側の脱炭素経営が一層求められると考えられます。

上場企業におけるサステナビリティ開示の動向

金融庁 東京証券取引所

有価証券報告書等に「サステナビリティに関する考え方や取組」の記載を求め、「ガバナンス」及び「リスク管理」については、**必記載事項**とし、「報酬」及び「給与」については、**重要事項**として記載を求めるとしています。

ESG開示の重要性

ESG開示の重要性は、投資家や消費者の関心が高まるにつれて、ますます高まっています。また、ESG開示は、企業の経営戦略やリスク管理に重要な役割を果たしています。

ESG開示の動向

ESG開示の動向は、国際的な基準（TCFD、SASB、ISSB）の導入や、各国の規制の強化によって、ますます厳格化されています。

上場企業に対するサプライチェーンを含むCO2排出量/脱炭素に向けた取り組みの開示を求める動きは高まっており、その流れを踏まえと取引先側の脱炭素経営が一層求められることが予想されます。

※ 出所：金融庁 <https://www.fsa.go.jp/news/4/senote/20230131/20230131.html> (2023年1月)、東京証券取引所 <https://www.jpex.co.jp/news/1020/2021/0511-01.html> (2021年5月)

中堅・中小企業が脱炭素経営が求められる背景

サプライチェーン排出量の考え方にに基づき、中堅・中小企業のCO2排出量が企業のサプライチェーン排出量の一部であることを説明します。

【対話ツール集：P.2】

サプライチェーン排出量の考え方例

■ サプライチェーン排出量の考え方では、自社によるCO2排出のみが対象ではなく、出荷元である中小企業のCO2排出もサプライチェーン排出量にあたるため、中小企業側も削減が求められています。

サプライチェーンにおけるCO2排出の考え方例

ケース① 製造業 (自動車産業)

A社 (サプライヤー) フレーキッドを製造する工場で使用されるエネルギーを使用

B社 (出荷先の完成品メーカー) 完成品 (自動車) を製造

A社の自社排出 = B社のサプライチェーン排出

B社から見ると、上流企業であるA社のCO2排出量がサプライチェーン排出量にあたる

ケース② 食品業 (お茶飲料)

X社 (農家) 農作物を製造するビニールハウスでエネルギーを使用

Y社 (飲料メーカー) 飲料を製造する工場で使用されるエネルギーを使用

Z社 (小売企業) 農作物を売場で販売

X社の自社排出 = Y社のサプライチェーン排出

Y社から見ると、上流および下流企業であるX社・Z社のCO2排出量がサプライチェーン排出量にあたる

Z社の自社排出 = Y社のサプライチェーン排出

中堅・中小企業への要請状況

中堅・中小企業が取引先から脱炭素経営の要請を受けている状況や実例を基に、対象企業も脱炭素経営の要請が見込まれることを説明します。

【対話ツール集：P.3】

サプライチェーンからの要請状況

■ 大企業中心にサプライチェーン全体の脱炭素化が求められることを背景に、取引先へCO2排出量の可視化・削減を求める潮流が着実に高まっている状況です。

■ 今後もその流れが拡大するに際し、脱炭素経営対応が遅れていると、取引上のリスクとなる恐れがあり、中小企業にも早期の対応が求められています。

取引先からの温室効果ガスの把握、削減に向けた協力要請状況 (あったと回答した企業の割合)

大企業による要請例

例1 建設業 サプライヤーに対して、脱炭素の取組を求め、進捗を確認しています。

例2 食品業 自社製品の製造にかかるとCO2排出量を正確に把握するため、サプライヤーにもCO2排出量を調査しています。

例3 電子部品業 脱炭素に関する研修動画を作成し、サプライヤーにも視聴していただきます。また、算定ツールも作成した上で、今後サプライヤーにも提供予定です。

※ 出所：中小企業庁「2023年調査『中小企業白書』」



支援機関

大企業は、サステナビリティ情報の開示が求められており、その中には御社も含むサプライチェーン上のCO2排出量の開示も含まれています。



支援機関

サプライチェーン排出量では、自社のみの排出量だけではなく、上流企業や下流企業のCO2排出量も関係します。



支援機関

実際に、中小企業が取引先から要請を受けている件数は、2年で倍増しているため、今後さらに要請が拡大する可能性があります。



②先んじて脱炭素経営に取り組むメリット

- 将来的な要請が予測される中で、いずれ脱炭素経営に取り組むことになるのであれば、**先んじて取り組むことで得られるメリット**を説明しましょう。
- 対象企業が脱炭素経営に取り組むメリットを実感できるよう、先行して脱炭素経営に取り組む中堅・中小企業の事例を紹介しましょう。

中堅・中小企業における脱炭素経営のメリット

脱炭素経営に取り組む5つのメリットを対象企業に紹介します。対象企業の課題感などを踏まえたうえで、特に効果的なメリットについて説明します。

【対話ツール集：P.4】

先んじて脱炭素経営に取り組むメリット

- 脱炭素経営を事業継続のチャンスとして捉え、全社を挙げて取り組み、新たな強みを作ろうという考え方が広がっている状況です。
- 先行して脱炭素経営に取り組んでいる企業では、大きく5つのメリットを獲得しているといわれています。

- 優位性の構築**
先行して取り組むことで、サプライチェーン全体での脱炭素化を目指す企業に貢献し、取引先から**選ばれる企業**になります。
- 光熱費・燃料費の低減**
光熱費・燃料費の低減により、**コスト削減**につながります
- 知名度・認知度向上**
メディア露出や国や自治体からの表彰などにより、企業の**知名度や認知度を向上**できます
- 社員のモチベーション向上・人材獲得力の強化**
気候変動などの社会課題の解決に取り組むことで、**長期的な経営戦略を掲げていると評価されるため、意欲の高い人材を集める効果**が期待できます
- 好条件での資金調達**
金融機関による脱炭素関連の取り組みを受けて、**脱炭素経営を積極的に推進する企業への融資条件を優遇する動き**が広がっています

メリットの事例（対象企業に応じて選択する）

①優位性の構築

【対話ツール集：P.5】

優位性の構築

先行して取り組むことで、サプライチェーン全体での脱炭素化を目指す企業に貢献し、取引先から**選ばれる企業**になります。

②光熱費・燃料費の低減

【対話ツール集：P.6】

光熱費・燃料費の低減

光熱費・燃料費の低減により、**コスト削減**につながります

③知名度・認知度向上

【対話ツール集：P.7】

知名度・認知度向上

メディア露出や国や自治体からの表彰などにより、企業の**知名度や認知度を向上**できます

③知名度・認知度向上

【対話ツール集：P.8】

知名度・認知度向上

メディア露出や国や自治体からの表彰などにより、企業の**知名度や認知度を向上**できます

④社員のモチベーション向上・人材獲得力の強化

【対話ツール集：P.9】

社員のモチベーション向上・人材獲得力の強化

気候変動などの社会課題の解決に取り組むことで、**長期的な経営戦略を掲げていると評価されるため、意欲の高い人材を集める効果**が期待できます

⑤好条件での資金調達

【対話ツール集：P.10】

好条件での資金調達

金融機関による脱炭素関連の取り組みを受けて、**脱炭素経営を積極的に推進する企業への融資条件を優遇する動き**が広がっています



脱炭素経営に取り組むことで5つのメリットがあるといわれています。御社においては、人材の獲得に苦慮されていると伺っていますが、パブリック社のように脱炭素経営に取り組むことで、応募人数が増えた事例もあります。

③ 顧客の脱炭素に貢献する製品・サービス

- 脱炭素社会への対応に向けて、自社のCO2排出量を削減するだけでなく、**顧客の脱炭素に貢献する製品サービスが、他社のCO2削減量に貢献できる**ことを説明しましょう。
- 脱炭素化の潮流が対象企業にとって商機と捉えられるように、先行して脱炭素経営に取り組む中堅・中小企業の事例を紹介しましょう。

脱炭素に向けた潮流を商機と捉える

脱炭素への潮流を踏まえ、対象企業の事業活動に「脱炭素」を加えることで、顧客の脱炭素に貢献することが商機に繋がる可能性があることを説明しましょう。

【対話ツール：P.11】

顧客の脱炭素に貢献する製品・サービス

■ 大企業を中心に脱炭素に向けた取組が加速しているところ、これを商機としてとらえ、他社のCO2排出量削減に貢献する製品・サービスを展開することも重要です。

脱炭素社会に対応の際の考え方の転換

削減にあたっては設備投資が必要…

脱炭素経営の知識を有して対応…

ツール導入を検討…

自社のCO2排出量を削減するだけでなく…

他社のCO2排出量削減に貢献する「製品・サービスを提供する」という観点から考えることも重要です！

顧客（他社）の脱炭素に貢献する製品・サービスの考え方

- 既存製品・サービスの価値向上**
脱炭素ブランディング、既存事業への脱炭素要素の付加、など
- 新規事業創出**
脱炭素化した商品・サービスの開発、脱炭素のための技術開発、など

11

顧客の脱炭素に貢献する製品・サービスの事例

顧客の脱炭素に貢献する製品・サービス（既存）

【対話ツール：P.12】

顧客の脱炭素に貢献する製品・サービス（既存製品の脱炭素化）

■ 既存製品は、顧客の脱炭素に向けた取組に貢献する製品・サービスとして、脱炭素化を進めることで、顧客の脱炭素に貢献することが可能です。

■ 既存製品の脱炭素化を進めることで、顧客の脱炭素に貢献することが可能です。

■ 既存製品の脱炭素化を進めることで、顧客の脱炭素に貢献することが可能です。

■ 既存製品の脱炭素化を進めることで、顧客の脱炭素に貢献することが可能です。

【対話ツール：P.13】

顧客の脱炭素に貢献する製品・サービス（既存製品の脱炭素化）

■ 既存製品は、顧客の脱炭素に向けた取組に貢献する製品・サービスとして、脱炭素化を進めることで、顧客の脱炭素に貢献することが可能です。

■ 既存製品の脱炭素化を進めることで、顧客の脱炭素に貢献することが可能です。

■ 既存製品の脱炭素化を進めることで、顧客の脱炭素に貢献することが可能です。

■ 既存製品の脱炭素化を進めることで、顧客の脱炭素に貢献することが可能です。

顧客の脱炭素に貢献する製品・サービス（新規）

【対話ツール：P.14】

顧客の脱炭素に貢献する製品・サービス（新規事業）

■ 新規事業は、顧客の脱炭素に向けた取組に貢献する製品・サービスとして、脱炭素化を進めることで、顧客の脱炭素に貢献することが可能です。

■ 新規事業の脱炭素化を進めることで、顧客の脱炭素に貢献することが可能です。

■ 新規事業の脱炭素化を進めることで、顧客の脱炭素に貢献することが可能です。

■ 新規事業の脱炭素化を進めることで、顧客の脱炭素に貢献することが可能です。

【対話ツール：P.16】

顧客の脱炭素に貢献する製品・サービス（新規事業）

■ 新規事業は、顧客の脱炭素に向けた取組に貢献する製品・サービスとして、脱炭素化を進めることで、顧客の脱炭素に貢献することが可能です。

■ 新規事業の脱炭素化を進めることで、顧客の脱炭素に貢献することが可能です。

■ 新規事業の脱炭素化を進めることで、顧客の脱炭素に貢献することが可能です。

■ 新規事業の脱炭素化を進めることで、顧客の脱炭素に貢献することが可能です。

【対話ツール：P.15】

顧客の脱炭素に貢献する製品・サービス（新規事業）

■ 新規事業は、顧客の脱炭素に向けた取組に貢献する製品・サービスとして、脱炭素化を進めることで、顧客の脱炭素に貢献することが可能です。

■ 新規事業の脱炭素化を進めることで、顧客の脱炭素に貢献することが可能です。

■ 新規事業の脱炭素化を進めることで、顧客の脱炭素に貢献することが可能です。

■ 新規事業の脱炭素化を進めることで、顧客の脱炭素に貢献することが可能です。

【対話ツール：P.17】

顧客の脱炭素に貢献する製品・サービス（新規事業）

■ 新規事業は、顧客の脱炭素に向けた取組に貢献する製品・サービスとして、脱炭素化を進めることで、顧客の脱炭素に貢献することが可能です。

■ 新規事業の脱炭素化を進めることで、顧客の脱炭素に貢献することが可能です。

■ 新規事業の脱炭素化を進めることで、顧客の脱炭素に貢献することが可能です。

■ 新規事業の脱炭素化を進めることで、顧客の脱炭素に貢献することが可能です。



現在、大企業を中心に脱炭素に向けた機運が高まっています。自社のCO2排出量を削減するだけでなく、他社のCO2排出量削減に貢献する製品やサービスを提供するという観点での取り組みも考えられます。

④ 簡易算定ツールを活用した対話

- CO2排出量は「活動量」×「排出原単位」を計算することで求められ、**CO2排出量の算定自体がそれほど手間がかかる作業ではない**ことを理解してもらいましょう。
- 対象企業の電力検針票やガソリンのレシート票などを用いて、実際にCO2排出量の算定を行ってみることで、CO2排出量のイメージを掴んでもらいましょう。

CO2排出量算定の基本的な考え方

CO2排出量は「活動量」×「排出原単位」を計算することで求められます。
 まずは、対象企業に上記の基本的な考え方を説明しましょう。

【対話ツール：P.18】



CO2排出量算定の考え方

■ CO2排出量は、「どれだけ活動しているか」を示す活動量と、「その活動がどの程度CO2を出すか」を示す排出係数の掛け算で算定することができます。

算定式

「どれくらい活動しているか」 × 「その活動がどの程度CO2を出すか」

活動量 × **排出係数**

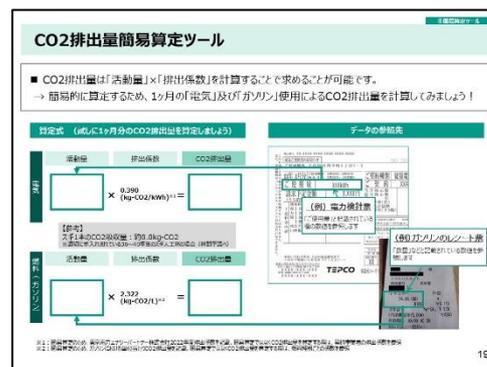
■ **活動量**：
 〇 〇社ごとの値
 活動の規模に関する値
 ・ 電気の使用量
 ・ ガソリンの使用量 など

■ **排出係数**：
 〇 〇社で固定の値
 活動の規模あたりのCO2排出量
 ・ 常備1kWh使用あたりのCO2排出量
 ・ ガソリン1リットルあたりのCO2排出量 など

簡易算定

対話ツールP.30「CO2排出量簡易算定ツール」を用いて、対象企業と一緒に、まずは1か月分のCO2排出量を計算してみましょう。関心が高い企業に対しては、対話ツールP31「無償で使えるCO2排出量算定ツール」を紹介しましょう。

【対話ツール：P.19】



CO2排出量簡易算定ツール

■ CO2排出量は「活動量」×「排出係数」を計算することで求めることが可能です。
 → 簡易的に算定するため、1ヶ月の「電気」及び「ガソリン」使用によるCO2排出量を計算してみましょう！

算定式 (おしに1ヶ月分のCO2排出量を算定しましょう)

活動量 × 排出係数 = CO2排出量

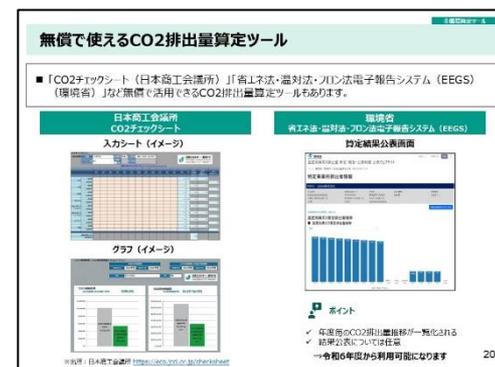
例：
 0.200 × [kg-CO2/kWh] = []

活動量 × 排出係数 = CO2排出量

例：
 2,322 × [kg-CO2/L] = []

※ 算定式は「活動量」×「排出係数」を計算することで求められます。簡易的に算定するため、1ヶ月の「電気」及び「ガソリン」使用によるCO2排出量を計算してみましょう！

【対話ツール：P.20】



無償で使えるCO2排出量算定ツール

■ 「CO2チェックシート（日本商工会議所）」、「省エネ添・添対法・添対法電子報告システム（EEGS）（環境省）」など無償で活用できるCO2排出量算定ツールもあります。

日本商工会議所 CO2チェックシート
 環境省 省エネ添・添対法・添対法電子報告システム（EEGS）

入力シート（イメージ）
 算定結果公表画面

グラフ（イメージ）

※ 環境省・日本商工会議所 <https://www.jetro.or.jp/02/0203/020301/>

■ 〇社ごと
 ✓ 年度別のCO2排出量算定が一元化される
 ✓ 結果公表については任意
 ・ 令和6年度から利用可能になります



支援機関

CO2排出量は活動量と排出係数とのかけ算で簡易に算定できます。
 もしご関心があれば、電気検針票やガソリンのレシート票を用いて、1ヶ月分のCO2排出量の算定をしてみませんか。

対話ツール集 本編

なぜ取引先企業のCO2排出量削減を進めるのか

- 上場企業においては、サステナビリティ関連の開示が求められており、既に国際基準ではサプライチェーン排出量を含む情報も開示項目に含まれています。この動きを踏まえると、大企業の取引先側の脱炭素経営が一層求められると考えられます。

上場企業におけるサステナビリティ関連開示の動向

金融庁

有価証券報告書等に、「サステナビリティに関する考え方及び取組」の記載欄を新設し、「ガバナンス」及び「リスク管理」については、**必須記載事項**とし、「戦略」及び「指標及び目標」については、重要性に応じて記載を求める

2. 主な改正内容

令和4年6月に公表された金融審議会ディスクロージャーワーキング・グループ報告（以下「WG報告」）において、「サステナビリティに関する企業の取組みの開示」、「コーポレートガバナンスに関する開示」などに関して、制度整備を行うべきとの提言がなされました。

当該提言等を踏まえ、有価証券報告書及び有価証券届出書（以下「有価証券報告書等」）の記載事項の改正内容は、以下のとおりです。

なお、同日付で「記述情報の開示の好事例集2022」を公表しております。好事例集では、「サステナビリティに関する企業の取組みの開示」、「人的資本、多様性に関する開示」等の参考となる開示例を掲載しております。詳細については、[こちら](#)を御参照ください。

【1】サステナビリティに関する企業の取組みの開示

（1）サステナビリティ全般に関する開示

1. サステナビリティ情報の「記載欄」の新設（企業内容等の開示に関する内閣府令（以下「開示府令」）第二号様式「第二部 第2【事業の状況】」及び同様式「記載上の注意」〔30-2〕サステナビリティに関する考え方及び取組」等）

有価証券報告書等に、「サステナビリティに関する考え方及び取組」の記載欄を新設し、「ガバナンス」及び「リスク管理」については、必須記載事項とし、「戦略」及び「指標及び目標」については、重要性に応じて記載を求めることとします。

また、サステナビリティ情報を有価証券報告書等の他の箇所に含めて記載した場合には、サステナビリティ情報の「記載欄」において当該他の箇所の記載を参照できることとします。

東京証券取引所

プライム市場上場会社は、国際的に確立された開示の枠組みである**TCFDまたはそれと同等の枠組みに基づく開示を進めるべき**

補充原則

- 3-1① 上記の情報の開示（法令に基づく開示を含む）に当たって、取締役会は、一般的な記述や具体性を欠く記述を避け、利用者にとって付加価値の高い記載となるようにすべきである。
- 3-1② 上場会社は、自社の株主における海外投資家等の比率も踏まえ、合理的な範囲において、英語での情報の開示・提供を進めるべきである。
特に、プライム市場上場会社は、開示書類のうち必要とされる情報について、英語での開示・提供を行うべきである。
- 3-1③ 上場会社は、経営戦略の開示に当たって、自社のサステナビリティについての取組みを適切に開示すべきである。また、人的資本や知的財産への投資等についても、自社の経営戦略・経営課題との整合性を意識しつつ分かりやすく具体的に情報を開示・提供すべきである。
特に、プライム市場上場会社は、気候変動に係るリスク及び収益機会が自社の事業活動や収益等に与える影響について、必要なデータの収集と分析を行い、国際的に確立された開示の枠組みであるTCFDまたはそれと同等の枠組みに基づく開示の質と量の充実を進めるべきである。

上場企業に対するサプライチェーンを含むCO2排出量/脱炭素に向けた取り組みの開示を求める動きは高まっており、その流れを踏まえると取引先側の脱炭素経営が一層求められることが予見される

サプライチェーン排出量の考え方例

- サプライチェーン排出量の考え方では、自社によるCO2排出のみが対象ではなく、出荷元である中堅・中小企業のCO2排出もサプライチェーン排出量にあたるため、中堅・中小企業も削減が求められています。

サプライチェーンにおけるCO2排出量の考え方例

ケース① 製造業 (自動車産業)

A社（サプライヤー）

ブレーキパッドを製造する工場
エネルギーを使用



電気

燃料

ブレーキパッドを納品



B社（出荷先の完成品メーカー）

完成品（自動車）を製造



電気

燃料

B社の自社排出

A社の自社排出 = B社のサプライチェーン排出

B社から見ると、上流企業であるA社の
CO2排出量がサプライチェーン排出量にあたる

ケース② 食品業 (お茶飲料)

X社（農家）

農作物を製造する
ビニールハウスでエネルギーを使用

電気

燃料



お茶の葉を出荷



X社の自社排出

Y社の
サプライチェーン排出

Y社（飲料メーカー）

飲料を製造する工場
エネルギーを使用



電気

燃料

飲料を出荷



Y社の自社排出

Y社から見ると、上流および下流企業であるX社・Z社
のCO2排出量がサプライチェーン排出量にあたる

Z社（小売企業）

農作物を売り場にて販売



電気

燃料

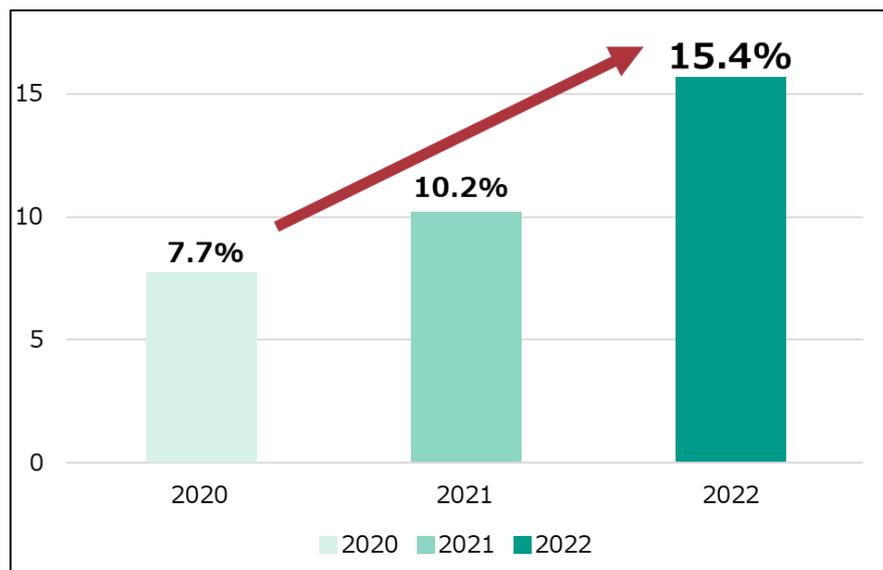
Z社の自社排出

Y社の
サプライチェーン排出

サプライチェーンからの要請状況

- 大企業中心にサプライチェーン全体の脱炭素化が求められることを背景に、取引先へCO2排出量の可視化・削減を求める潮流が着実に高まっている状況です。
- 今後もその流れが拡大した際に、脱炭素経営対応が遅れていると、取引上のリスクとなる恐れがあり、中堅・中小企業にも早期の対応が求められています。

取引先からの温室効果ガスの把握、削減に向けた協力要請状況
【「あった」と回答した企業の割合】



※出所：中小企業庁「2023年版『中小企業白書』」

大企業による要請例

例1



建築業

サプライヤーに対して、脱炭素の取組に取り組んでいるかに関するアンケートを実施します。

例2



食品業

自社製品の製造にかかるCO2排出量を正確に知るため、サプライヤーにもCO2排出量を算定していただけます。

例3



電子部品業

脱炭素に関する研修動画を作成したので、サプライヤーにも視聴していただけます。また、算定ツールも作成したので、今後サプライヤーにも提供します。

先んじて脱炭素経営に取り組むメリット

- 脱炭素経営を事業継続のチャンスとして捉え、全社を挙げて取り組み、新たな強みを作ろうという考え方が広がりつつある状況です。
- 先んじて脱炭素経営に取り組んでいる企業では、大きく5つのメリットを獲得しているといわれています。

1

優位性の構築



先んじて取り組むことで、サプライチェーン全体での脱炭素化を目指す企業に貢献し、取引先から選ばれる企業になります。

2

光熱費・燃料費の低減



光熱費・燃料費の低減により、コスト削減につなげます

3

知名度・認知度向上



メディア露出や国や自治体からの表彰などにより、企業の知名度や認知度を向上できます

4

社員のモチベーション向上・ 人材獲得力の強化



気候変動などの社会課題の解決に取り組むことで、長期的な経営戦略を掲げていると評価されるため、意欲の高い人材を集める効果が期待できます

5

好条件での資金調達



金融機関による脱炭素関連の取り組みを受けて、脱炭素経営を積極的に推進する企業への融資条件を優遇する動きが広がっています

優位性の構築

- (株)艶金は、石油ショックの際に、バイマスボイラーを設置するなど脱炭素につながる取組を開始しました。
- ファッション業界での持続可能性への注目度の高まりを踏まえ、脱炭素化が中小企業の競争力強化につながるという認識の下、中長期の排出削減目標を設定しSBT認定を取得しています。
- 積極的な脱炭素経営の对外発信により、新規の問い合わせがあるなど、受注機会を獲得しています。

株式会社艶金（岐阜県大垣市）における取組・成果

きっかけ

- 中小企業が他社に先駆けてCO2排出量把握、削減目標を宣言など、いち早く脱炭素経営に向けた準備を進めれば、品質や納品する部品・中間財のコスト・納期対応力以外に競争力を持ち、付加価値アップにつながる絶好のチャンスととらえるように

取組

- 脱炭素経営の取組を、取引先にわかりやすくアピールするために、Scope1,Scope 2 のCO2排出量を把握。SBT水準の削減目標を設定

成果

- メディア（NHKニュース）での紹介や業界新聞等の掲載。**過去に取引のなかったアパレル企業、異業種企業からの問い合わせがあるなど、優位性を構築**
- 取引先の企業からESGに関する質問があった際、バイオマスボイラの設置も含めた**環境の取組が高く評価され、受注獲得の要因の一つに**

企業プロフィール

Tsuyakin

岐阜県大垣市、繊維工業
資本金：9,000万円、従業員：130名
(2023年度末時点)



工場外観



導入している機器外観

光熱費・燃料費の低減

- 中部産商(株)は、鑄造用耐火物の製造を行っており、焼成や乾燥工程で多くのガスや電気を使用していますが、省エネの取組によりガス使用量を半分に減らし、光熱費を約1,000万円削減しました。
- 多品種少量生産で原価割れだった製品も、省エネにより利益を出せるようになり、積極的に製造・拡張しました。さらなる製造原価低減にも結び付く好循環を生んでいます。

中部産商株式会社（三重県四日市市）における取組・成果

きっかけ

- ・ 鑄造用耐火物は粘土等を焼成・乾燥させる工程で多くのガスや電気を使用
- ・ ガス代を下げないと他者との競合に勝てないと認識
- ・ 少品種多種から多品種少量に切り替える方針に基づき、設備の更新を順次実施

取組

- ・ 三重県産業支援センターの専門家派遣事業や有識者との意見交換を通じてノウハウを獲得
- ・ 補助金を活用して新型炉を導入し省エネ化
- ・ 燃焼空気及び燃焼ガスの流量を測定し空気比の管理を行うことで、運用の最適化を図る等のコストのかからない省エネの取組も実施

成果

- ・ 効率性を向上させ、生産量は増加させつつ、**ガスの消費量を半分近く減らす**
- ・ 多品種少量生産のスタイルにつき、原価割れでも取引先との関係上出荷せざるを得ない製品も一部あったが、**省エネによって利益を出せるように**
- ・ そういった製品も積極的に生産・拡販でき、更なる**製造原価低減**に結ぶつくと、好循環を生み出す

企業プロフィール



中部産商株式会社

三重県四日市市、鑄造用耐火物製造業
資本金：2,000万円、従業員：17名
(2023年7月末時点)



企業外観

知名度・認知度向上

- (株)大川印刷は、本業を通じた社会課題解決を実践する「ソーシャルプリンティングカンパニー®」を標榜しています。
- SBT目標に取り組みながら、取引先の増加、売り上げの増加を達成しました。さらに再エネの活用によるレジリエンス強化やエネルギーコストの削減といった多くのメリットを生み出しています。

株式会社大川印刷（神奈川県横浜市）における取組・成果

きっかけ

- 当初、バブル崩壊後の環境経営へのシフトだったが、石油系溶剤不使用のインキへの切替により職場環境が改善されたことで従業員の働きやすさも向上
- 従業員のモチベーションの高まりが環境経営継続につながり、SDGsの認知が高まる中で事業における効果も実感するように

取組

- 省エネ性能の高いLED UV印刷機 への切替
- 自社の工場屋根にPPA(※)モデルで太陽光発電設備を設置。2019年、本社工場全体の使用電力の再生可能エネルギー100%化を実現
- 同業他社の印刷業者や、製本業者、配送業者等を招いてCO2排出削減に向けたセミナーを開催し、サプライチェーンでの削減にも取り組む

成果

- 「自社のscope 3を下げたい」「海外で規制が強化され鉱物系インキ未使用の印刷会社を探している」という**問合せがある等引き合い増加**
- 電気を取り込む機械が壊れた際にも、太陽光発電から直接電気を供給し、顧客対応を可能とするなど、レジリエンスを高めている
- 省エネの取組によりエネルギーコストも削減

企業プロフィール



神奈川県横浜市、印刷業

資本金：2,000万円、従業員：33名
(2023年度末時点)



導入した機器の外観

知名度・認知度向上

- (株)パブリックは、排出量の算定と削減効果の定量評価を行い、削減効果に基づき優先的に実施すべき対策と中長期的に取り組む対策を分類し、前者はロードマップを作成し削減見込みも定量化しました。
- こうした脱炭素経営について社内外発信を促進し、社外に対する認知度が向上したことで、自治体から新規事業の引き合いを獲得しました。

株式会社パブリック（香川県観音寺市）における取組・成果

きっかけ

- 廃棄物処理事業は地域住民の協力や理解があっこそ成り立つ事業であるため、地域への恩返し思いから環境負荷低減に向けた取組を開始
- 情報収集の結果、新プラ法による新規リサイクル業者の参入や、脱炭素対応での地域業者間での競争激化が予見され、「選ばれる企業」になるためにも脱炭素化に取り組む必要性を認識

取組

- 知る、測る、減らすの一連の取組により自社排出量と削減効果の定量化を行う
- 本社事業所のみを導入していた再エネを、すべての事業所に拡大
- 重機を電動式に切り替え（バッテリー式フォークリフト・電動ユンボ等）

成果

- 脱炭素経営の取組を社外に発信することで**認知度向上に繋がり、自治体からリサイクルに関する新規事業の引き合いを獲得**
- 食品廃棄に課題を抱える企業との協業検討（廃棄食品の肥料化）が開始

企業プロフィール



香川県観音寺市、廃棄物処理業
 資本金：3,000万円、従業員数：260名
 （2023年年度末時点）



工場外観

社員のモチベーション向上・人材獲得力の強化

- (株)FUJIDANは、各種脱炭素経営施策を実行することにより、各種認証や表彰を受けています。
- 各種認証取得や表彰実績により、社員のモチベーション向上や、人材獲得力が強化され、応募者増加に至りました。

株式会社FUJIDAN（香川県東かがわ市）における取組・成果

きっかけ

- ・ 燃料費・光熱費の高騰を背景に、脱炭素経営への取組を開始

取組

- ・ 地下水の屋根散水で工場内温度低減やLED化、自家消費型太陽光発電設備の整備により年間約69tのCO2削減、社有車のEV化といった幅広い施策を推進
- ・ 加えて、生産工程からでた段ボール廃材の再利用にも取り組む

成果

- ・ 「かがわ地方創生SDG s 登録」認証取得や、「かがわ脱炭素取組大賞」受賞、「脱炭素チャレンジカップ2024」奨励賞受賞といった外部からの表彰・認証を取得。取引先からの評価向上や、マスコミの取材増加による会社PRに繋がった
- ・ さらに、人材面でも「採用活動での応募者増加」「省エネと脱炭素に対する社員意識の向上」「社員の家族から信頼向上」といった成果も創出

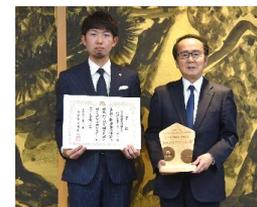
企業プロフィール



香川県東かがわ市、紙・紙加工品製造業
資本金：4,000万円、従業員数：110名
(2023年度末時点)



本社工場屋根に
自家消費型太陽光設備を設置



「かがわ脱炭素取組大賞」
授賞式の様子
本田専務(左)と池田香川県知事



「脱炭素チャレンジカップ
2024」奨励賞受賞

好条件での資金調達

- エムケイ(株)は、サステナビリティ・リンク・ローンを活用し、通常より有利な条件での資金調達を可能としました。
- 加えて、資金調達事例が広く公表されることにより企業イメージの向上や人材獲得力の強化といった他のメリットへ波及につながっています。

エムケイ株式会社（京都府京都市）における取組・成果

きっかけ

- エムケイ株式会社は、「2025年までに保有車両の30%をZEV、2030年までに全車ZEV化の達成」を目指すことを全国のタクシー会社で初めて掲げた

取組

- 2023年に京都府におけるサステナビリティ・リンク・ローン（以下、SLL）の仕組みである京都ゼロカーボンフレームワークを活用し、京都中央信用金庫から融資を受け、EV導入を加速。2023年度末にはZEV導入21%を達成

成果

- 上記の施策実行を通じ2022年度比でCO2排出量-17.4%を達成。また、自社整備工場においてEV整備の受託・協業の商談や、カーボンオフセットを観光貸切配車に組み込んだ商品企画など新しい取り組みにつながっています

企業プロフィール



京都府京都市、タクシー業

資本金：9,500万円、従業員数：1,923名
(2023年度末時点)



EVの整備点検が出来る整備士の人材育成になると同時に、カーリース会社や社用車を所有する法人の整備需要を取り込む



京都市脱炭素先行地域推進コンソーシアムのワーキンググループで「脱炭素修学旅行」の開発に取り組む

顧客の脱炭素に貢献する製品・サービス

- 大企業を中心に脱炭素に向けた取組が加速しているところ、これを商機としてとらえ、他社のCO2排出量削減に貢献する製品・サービスを展開することも重要です。

脱炭素社会に対応する際の考え方の転換

顧客（他社）の脱炭素に貢献する製品・サービスの考え方

削減にあたっては
設備投資等が必要…

脱炭素経営の知識を
有して対応…

ツール導入を検討…

自社のCO2排出量を削減する
だけでなく…

他社のCO2排出量削減に貢献する
「製品・サービスを提供する」という観点から
考えることも重要です！

①

既存製品・サービスの価値向上

脱炭素ブランディング、既存事業への
脱炭素要素の付加、など

②

新規事業創出

脱炭素化した商品・サービスの開発、
脱炭素のための技術開発、など

顧客の脱炭素に貢献する製品・サービス（既存製品の価値向上）

- 東京吉岡(株)は、服の襟元のブランドネームなどのアパレル副資材やカタログなどの販促ツールをアパレル企業に販売しています。
- 服を包装するリサイクルポリエチレン袋についてカーボンフットプリント（CFP）を数値化・公開したことで、B2Bのビジネスにおいても他社との差別化し、販売を促進、売り上げを増加させました。

東京吉岡株式会社（福井県坂井市）における取組・成果

きっかけ

- ・ ファッションの環境負荷が課題として取り上げられる中、アパレル業界で脱炭素の動きが活発化していた
- ・ 2019年の自社展示会から商品バリエーションの拡充を始め、環境に配慮した取組全体を対象に「ナチュラティ」という商標を取得

取組

- ・ 取組のうちリサイクルポリエチレン袋について、製品→回収→製品という循環型リサイクルを実現し、「リサール」という商標を取得
- ・ CFPによりGHG排出削減量を定量化できたことで、顧客企業に対してScope3削減を定量的に訴求可能に
- ・ 展示会のサステナビリティコーナー等でも製品を紹介

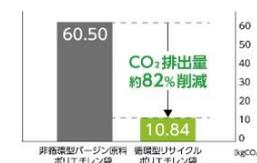
成果

- ・ CFP表示による引き合いも増加し、**環境に配慮したアパレル製品を販売している会社から問い合わせがある等受注につながった**

企業プロフィール

TOKYO YOSHIOKA

福井県坂井市、アパレル副資材の卸売
 資本金：5,000万円 従業員数：200名
 （2021年度末時点）



CFP算定結果



循環型リサイクルポリエチレン袋

顧客の脱炭素に貢献する製品・サービス（既存製品の価値向上）

- 加藤軽金属工業(株)は、脱炭素経営をきっかけに既存製品の価値向上を行うなど、脱炭素商品へのニーズに応える商品・サービス開発を進めることで、新規の引き合いや受注につなげています。

加藤軽金属工業株式会社（愛知県蟹江町）における取組・成果

きっかけ

- ・ 経営環境が厳しい中、脱炭素の潮流から、水力由来の自社のアルミは、自然電力由来の電源としてグリーンな付加価値をつけられることを認識

取組

- ・ グリーンアルミ製造企業として、脱炭素経営開始
- ・ 状況の変化を踏まえ、安価でCO2排出量の低い再生アルミに注目。国内でリサイクルをまわすべく他社と協業し、リサイクル可能接合など複数の新規事業を開始

成果

- ・ グリーンアルミなどのワード検索で1位～2位になり、**HPからの引合も3倍に**
- ・ スクラップを回収・再生・納品する水平リサイクル事業も開始し、顧客企業のGHGも削減しながら、再生塊の価格差も顧客に還元する新規事業等を通じて**受注を拡大**

企業プロフィール



愛知県海部郡蟹江町、非鉄金属製造業
資本金：6,050万円、従業員：97名
(2023年度末時点)

ホットプレス×異種素材接合用アルミ押出材 (輝創株式会社との共同開発)

～本製品の特長～

自然由来素材 安心・安全	ホットプレス接合 低コスト導入	水分解orなし 選択可能
異種金属・樹脂 接合可能	導電性or絶縁性 選択可能	熱抵抗ありorなし 選択可能

～事例～



水・熱で分解可能な接合技術により
リサイクルを容易にする製品事業の一例

顧客の脱炭素に貢献する製品・サービス（新規事業）

- 三承工業(株)は、購入者の光熱費負担を減らしたい」という考えから、ZEH対応住宅「ユメハウス→Z」を開発。
- 光熱費負担の低減や環境保全ニーズを有する消費者から引き合いを得ています。

三承工業株式会社（岐阜県岐阜市）における取組・成果

きっかけ

- ・ 住宅ローンに不安がある方や低所得者の方向けの商品“SUNSHOW夢ハウス”を提供する中で、購入者の負担（光熱費等）をさらに減らしたいと考えるように
- ・ また、一部事業部にて、取引先から脱炭素の取組に関する要請があったことも、SDGsや脱炭素経営に取り組むきっかけとなった

取組

- ・ ゼロエネルギーハウス（ZEH）対応で太陽光パネル標準装備の『ユメハウス→Z』を新規開発し、販売を開始している
- ・ 企業の基盤として100社以上と連携協定を締結し脱炭素計画を共同策定し、2050年にはCO2排出量を実質ゼロにするCN宣言を発表SBT認定を申請

成果

- ・ その結果、ZEHはじめ、**環境保全ニーズに対する付加価値に共感する消費者が購入**。年間24棟の成約を見込んでいる
- ・ 外務省 第2回「ジャパンSDGsアワード」特別賞 受賞。内閣官房国土強靱化推進室「ジャパン・レジリエンス・アワード（強靱化大賞）」準グランプリと最優秀賞をW受賞。UN DESA「SDG GOOD PRACTICES」に掲載

企業プロフィール



岐阜県岐阜市、建築業

資本金：1,000万円、従業員：56名
(2024年2月時点)



脱炭素経営やSDGsをテーマとした協力業者会との合同勉強会

顧客の脱炭素に貢献する製品・サービス（新規事業）

- (株)おぎそは、40年前に端を発した円高で壊滅した輸出陶磁器産業のサプライチェーンを維持する為に、20年前全国学校給食市場でリサイクル食器づくり（おぎそのオーシステム）を考案しました。
- リペア事業でCO2排出量の削減量を算定し、「つくる責任とつかう責任」をホテル市場に提案、これが好評で、結果ものづくり産業（動脈）を恒久的な動脈と静脈を繋ぐ再生産業へと導くことに成功しています。

株式会社おぎそ（岐阜県土岐市）における取組・成果

きっかけ

- ホテル市場は「CO2排出量」をどこで削減できるのか？と困惑、「算定の必要性」を痛感し脱炭素経営促進モデル事業に応募し、顧客が抱える脱炭素に向けた数多くある課題の一つを解決に導いた

取組

- 「リペア事業」によるCO₂削減量を算定するべくリサイクル食器のLCA（ライフサイクルアセスメント）データを岐阜県セラミックス研究所に依頼し取得
- サプライチェーンで連携する他主体と合わせ算定を実施した

成果

- 「リペア事業」の誕生で消耗品であった使い尽くされた食器がもったいない精神からも料理人に「備品」として認められ、「つくる責任とつかう責任」がつながり、今後ホテル業界に事業展開するリサイクルの輪が構築できた。

企業プロフィール

株式会社 **おぎそ**

岐阜県土岐市、陶磁器卸売業
 資本金1,000万、従業員：80名
 （2022年度末時点）



リペアロゴマーク



リペア食器

顧客の脱炭素に貢献する製品・サービス（新規事業）

- 甲子化学工業(株)は、プラスチック部品の製造を行っていましたが、昨今の脱プラスチックの潮流により危機感を覚え、脱炭素経営戦略の検討を開始し、廃棄物であるホタテの貝殻を使った素材を開発しました。
- 取組が評価され、多数のメディア掲載、国際アワードを受賞したことで認知度が向上し、多くの引き合いを獲得しました。

甲子化学工業株式会社（大阪府大阪市）における取組・成果

きっかけ

- ・ プラスチック部品の製造を行っていたが、昨今の脱プラスチックの潮流により危機感を覚え、脱炭素経営戦略の検討を開始

取組

- ・ 国内有数のホタテ水揚げ量を誇る北海道猿払村で身を取った後の貝殻の処理に困っているという話をSNS（交流サイト）で知ったことをきっかけに、廃棄物であるホタテの貝殻を使った素材SHELLTEC（シェルテック）を開発し、シェルテックを使った防災ヘルメットHOTAMET（ホタメット）を開発・命名

成果

- ・ 取組が評価され、多くのメディア掲載や国際アワードを受賞
- ・ また、**2025年国際博覧会（大阪・関西万博）の協賛品に認定され、認知度や引き合い向上につながっている**

企業プロフィール



大阪府大阪市、プラスチック製造業
資本金1,000万、従業員：16名
(2023年度末時点)



ホタテ貝殻とプラスチックにより作られたSHELLTEC



ホタテ貝殻から作られた
環境配慮型ヘルメット
HOTAMET



(公社) 2025年日本国際博覧会協会
が推進する「Co-Design Challenge」
プログラムに採択

顧客の脱炭素に貢献する製品・サービス（新規事業）

- 岐阜プラスチック工業(株)は、プラスチック製造時のCO2排出量削減やCFP算出結果の開示、バイオプラスチックの配合を通じ、環境への取組を実施しています。
- これらの取組が顧客からの好評価や、新規顧客の獲得につながっています。

岐阜プラスチック工業株式会社（岐阜県岐阜市）における取組・成果

きっかけ

- ・ グループ全体として、「企業として社会に奉仕すること」を企業理念の一つとしており、その中で環境に配慮した取り組みの一つとして、プラスチック製品製造時のCO2排出量の削減にも取り組むようになった

取組

- ・ バイオマスプラスチックを配合した食品容器等、多彩な環境配慮製品を開発し、その環境負荷低減効果を定量的に可視化
- ・ リスのリサイクルシステムを構築し、顧客で不要となったプラスチック製品を回収・再商品化するサービスを提供。「リサイクル製品 = 黒」の常識を覆すグレーのコンテナを開発し、顧客ニーズに応える取り組みを実施

成果

- ・ 商品のCFP算出結果を顧客へ伝えるサービスと合わせ好評を得ている
- ・ これまで出会う事の出来なかった新規顧客との取り組みにつながり、新しいマーケットへの参入を果たす成果にもつながった

企業プロフィール



岐阜県岐阜市、プラスチック製造業
資本金21,100万、従業員：873名
(2022年度末時点)



グレーへの着色を可能としたリサイクル材50%配合のリサイクルTP規格コンテナ



バイオプラスチックを配合した食品容器
(9素材、4,600アイテム)

CO2排出量算定の考え方

- CO2排出量は、「どれくらい活動をしているか」を示す活動量と、「その活動がどの程度CO2を出すか」を示す排出係数の掛け算で算定することができます。

算定式

「どれくらい活動しているか」

活動量

個社ごとの値

活動の規模に関する量

- 電気の使用量
- ガソリンの使用量 など

×

「その活動はどの程度CO2を出すか」

排出係数

共通で固定の値

活動の規模あたりのCO2排出量

- 電気1kWh使用あたりのCO2排出量
- ガソリン1リットルあたりのCO2排出量 など

CO2排出量簡易算定ツール

- CO2排出量は「活動量」×「排出係数」を計算することで求めることが可能です。
→ 簡易的に算定するため、1ヶ月の「電気」及び「ガソリン」使用によるCO2排出量を計算してみましょう！

算定式（試しに1ヶ月分のCO2排出量を算定しましょう）

電気

活動量	排出係数	CO2排出量
<input type="text"/>	× 0.390 (kg-CO2/kWh) ^{※1}	= <input type="text"/>

【参考】
スギ1本のCO2吸収量：約8.8kg-CO2
※適切に手入れされている36～40年生のスギ人工林の場合（林野庁調べ）

燃料（ガソリン）

活動量	排出係数	CO2排出量
<input type="text"/>	× 2.322 (kg-CO2/L) ^{※2}	= <input type="text"/>

データの参照先

(例) 電力検針票
「ご使用量」と記載されている欄の数値を参照します

(例) ガソリンのレシート票
「数量」などと記載されている数値を参照します

※1：簡易算定のため、東京電力エナジーパートナー株式会社2022年度排出係数を記載。簡易算定ではなくCO2排出量を算定する際は、契約事業者の排出係数を参照

※2：簡易算定のため、ガソリンにおける単位当たりCO2排出量を記載。簡易算定ではなくCO2排出量を算定する際は、燃料種別ごとの係数を参照

