

製品カーボンフットプリントは、ネットゼロの未来の実現に役立ちます。

パリ協定の目標を達成するためには、私たち全員がこのネットゼロへの道のりを歩み続けなければなりません。

道のりは一直線ではありません。今日、多くの企業がさまざまな段階にあり、それぞれが異なる道筋をたどっています。

本ガイドはこの道のりの一般的なステップをまとめたもので、どの段階にある企業にとっても手助けとなるリソースへのリンクを掲載しています。



まずは基本から始めましょう。

質問 気候変動とは？

解答 気候への影響とは、主に二酸化炭素 (CO₂)、メタン (CH₄)、亜酸化窒素 (N₂O) などの温室効果ガス (GHG) の放出を通じて、人間の活動が地球の気候システムに及ぼす影響のことを指します。

質問 気候変動がもたらすリスクとは何か

解答 気候変動は、異常気象、海面上昇、農業や水資源の破壊など、世界中の生態系、地域社会、経済に重大なリスクをもたらします。

質問 カーボンフットプリントとは何か

解答 カーボンフットプリントとは、特定の活動、組織、製品、個人に関連する温室効果ガス (GHG) の総排出量を測定するもので、通常はCO₂換算で表されます。

質問 なぜそれが重要なのか

解答 GHG排出量を削減し、気候への影響を改善することは、企業にとって将来に備えるだけでなく、価値創造を推進する上でも重要です。ステークホルダーの関与や信頼に加えて、エネルギー効率や廃棄物削減によって可能なコスト削減、規制の変更やサプライチェーンの混乱によるリスクをより適切に管理する能力、イノベーションと新たな市場機会の可能性を考慮する必要があります。

こちらをご覧ください

TFSのYouTubeチャンネル [GO →](#)

TFS PCFガイドライン [GO →](#)

関係者の関与を促す

気候変動の影響を管理・測定するのに支援が必要な人を特定します。

協力者は、業務チーム、エンジニア、HSE (労働安全衛生・環境保全)、サステナビリティなどの部門が考えられます。



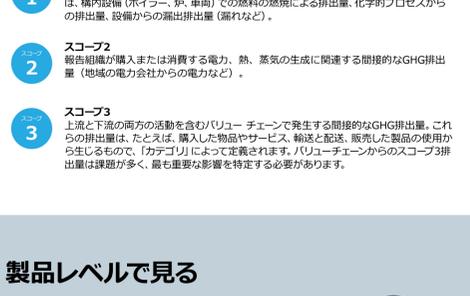
気候変動に関連するリスクや機会、GHG排出量を削減することで得られるメリットを訴えることで、社内の関係者を巻き込みましょう。

自社のGHG排出量を測定する



温室効果ガスプロトコルのような確立された方法論を用いて、スコップ1、スコップ2、スコップ3のGHG排出量のインベントリを実施します。

これには、社内での部門横断的な作業が求められる場合もあり、外部の専門家の支援が必要になることもあるでしょう。スコップ1、2、3の各排出量の見出しをクリックして、下図をご覧ください。



- スコップ1** 報告組織が所有または管理している排出源から発生する直接的なGHG排出量。たとえば、構内設備 (ボイラー、炉、炉間) での燃料の燃焼による排出量、化学的プロセスからの排出量、設備からの高出排出量 (漏れなど)。
- スコップ2** 報告組織が購入または消費する電力、熱、蒸気の生成に関連する間接的なGHG排出量 (地域の電力会社からの電力など)。
- スコップ3** 上流と下流の両方の活動を含むバリューチェーンで発生する間接的なGHG排出量。これらの排出量は、たとえば、購入した物品やサービス、輸送と配送、販売した製品の使用から生じるもので、「カテゴリー」によって定義されます。バリューチェーンからのスコップ3排出量は課題が多く、最も重要な影響を特定する必要があります。

こちらをご覧ください

GHGプロトコル [GO →](#)

スコップ1と2の排出量とは何か [GO →](#)

スコップ3排出量とは何か [GO →](#)

トレーニング資料の概要 [GO →](#)

製品レベルで見る

スコップ1、2、3が企業単位での排出量データであるのに対し、製品カーボンフットプリントは、排出量データを特定の物理的な製品の単位に変換し、バウナダリ (境界) を明確にした上で、その製品の最初から最後まででのGHG排出量を表します。



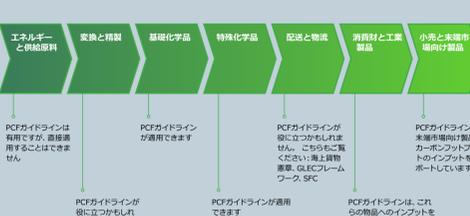
Tfs PCFガイドライン

TFS PCFガイドラインでは、化学メーカー向けの「Cradle-to-gate (ゆりかごからゲートまで)」のPCFの具体的な算定方法について説明しています。PCFの算定手法を業界全体で一貫させることで、大部分の化学製品に適用できます。

化学メーカーでなくても、たとえば購入した化学製品にTFS PCFガイドラインを用いることができます。物流などの一部の業界では、顧客向けに化学製品のPCFやその他の排出量インベントリへのインポート情報を提供することがあります。

[詳細はこちら →](#)

化学品のバリューチェーンにはさまざまな業界が含まれています。業界のガイドラインを参照するか、専門家に相談することをおすすめします。



こちらをご覧ください

TFS PCFガイドライン多言語版 [GO →](#)

TFS PCFガイドラインとPCF算定方法について学ぶ [GO →](#)

PCFデータを検証する

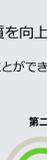
これは、PCFデータの品質を向上させるのに役立つステップです。検証はさまざまな方法で行うことができます。

第一者



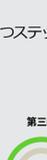
専門家による社内検証

第三者



PCFを受け取る企業の専門家による検証

第三者



TFS PCFガイドラインの要件に照らした第三者による独立した検証

PCFデータをTfsデータ交換ソリューションに入力する

TFSは、TFS PCFガイドラインに準拠してPCFデータを入力し、選択したビジネスパートナーと共有するためのITソリューションを提供します。



PCFデータを顧客と共有する

TFS PCFガイドラインはデータモデルによってサポートされており、効率的な方法でデータを共有するための技術ガイドラインを提供するWBCSD PACTイニシアチブに準拠しています。

ソフトウェアまたはクラウドソリューションをお持ちの場合は、PACTの要件を統合して、バリューチェーン全体でデータ共有を可能にすることを検討してください。



こちらをご覧ください

データモデル [GO →](#)

Partnership for Carbon Transparency (PACT) [GO →](#)

PCFデータ交換のためのWBCSD技術仕様 [GO →](#)

TFS PCFデータ交換ソリューションフレイヤー [GO →](#)

TFS PCFデータ交換ソリューション [GO →](#)

ユーザーガイド: PCFの要求 [GO →](#)

ユーザーガイド: PCF要求への対応 [GO →](#)

シーメンス: 「お手伝いできることは？」 [GO →](#)

SiGreen: ナレッジベース [GO →](#)

PCF交換ソリューション: サプライヤーに関するある疑問 [GO →](#)

以上が開始するためのステップです。次は、より高度なステップについてです。

脱炭素化

排出量データを測定し共有するだけでなく、ネットゼロの未来という目標を達成するために、削減の機会を検討することが重要です。

データの流れのどこにある、排出量削減のための行動を始めることができます。

こちらをご覧ください

米国エネルギー省 産業脱炭素化への道 商業リポート [GO →](#)

排出量削減をしっかりと理解する [GO →](#)

排出量削減の道筋を明らかにし、自社事業の目標を設定する

スコップ1、スコップ2、スコップ3の排出量データを活用して、組織内のホットスポットと排出量削減の機会を特定します。

エネルギー効率、燃料や電気の供給源、施設内での日々の活動を考慮します。

技術的な実現可能性、財務上の影響、事業目標との整合性などの要因を考慮して、さまざまな排出削減対策の実現可能性、費用対効果、潜在的な影響を評価します。

サプライチェーンの排出量を分析する

貴社が及ぼす影響は、貴社の事業の枠を超えて広がっています。

評価

スコップ3排出量を評価し、主要サプライヤーからの排出量、影響の大きい排出量のカテゴリ、特定の材料投入やプロセスからの排出量など、サプライチェーン内の排出量のホットスポットを特定します。

分析

契約上の仕組みのような影響力や支配力、より低炭素な代替物質の機会などの影響を与える能力といった観点から、サプライヤーに対する自社の影響力を分析します。この分析は、脱炭素化に関する具体的な行動を優先順位付けして決定するために重要です。

科学に基づく目標を設定する

パリ協定の目標に沿った排出削減目標を設定するための科学に基づく目標イニシアチブ (SBTi) とその基準をよく理解してください。

自社組織の気候変動への影響と排出量削減能力を評価します。

そのうえで、地球温暖化を産業革命前の水準よりも2℃または1.5℃を十分に下回る水準に抑えるという、野心的で信頼できる目標を設定します。

気候問題を自社の事業戦略に組み込む

脱炭素化には、バリューチェーン全体と社会全体での参加が必要です。

ネットゼロの未来において、貴社の事業はどのようなものになるでしょうか？

サプライチェーンの排出量を削減するにはどうすればよいのでしょうか？

使用後材料などの**下流排出量**を削減するには、どのような変化が必要でしょうか？

これらは、気候変動移行戦略を策定する際に際すべき問いかけのほんの一例にすぎません。

物理的リスク、移行リスク、責任リスクを考慮しつつ、気候変動が組織の事業、サプライチェーン、市場、利害関係者にもたらす潜在的なリスクと機会を評価します。また、次のことも検討できます。

- 気候変動関連の指標を意思決定に組み込む。
- 社内外に貴社のコミットメントを伝える。
- たとえば、低炭素製品の開発や提供を通じて、顧客の脱炭素化の取り組みをどのように支援できるかを検討する。

サプライチェーンに脱炭素化を組み込む

サプライチェーンの排出量分析に基づいて、活用できる自社の影響力を考慮したうえで、サプライヤーに脱炭素化の行動をどのように浸透させるかを決定します。

サプライヤーエンゲージメント戦略を策定し、調達プロセスにサステナビリティを組み込みます。

契約上の要件

デューデリジェンス

インセンティブプログラム

低炭素の代替品

短期的・長期的に関連する商業的・経済的問題を評価し、気候変動移行戦略との関連性を確認します。

変化をもたらす

貴社が取る行動すべてを、よりサステナブルな未来のために役立てることができます。

挑戦を受け入れ、機会をつかみ、ネットゼロへの道をリードしましょう。

その他のリソースについては、[TFSのウェブサイト](#)と[TFSアカデミー](#)にアクセスしてください。