

環境省
Ministry of the Environment



CONTENTS

本パンフレットは、環境省・経済産業省の『サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン』（以降、基本ガイドライン）に基づき、サプライチェーン排出量の考え方や算定方法を分かりやすく記載したものです。

はじめに

1

サプライチェーン排出量が求められる背景	1
サプライチェーン排出量を算定するメリット	1

サプライチェーン排出量算定の前提となる主な内容を紹介します。

第1章 サプライチェーン排出量とは

2

サプライチェーン排出量の概要	2-3
＜コラム＞GHGプロトコルとScope3基準	2
＜コラム＞Scope3排出量の重複算定	3
＜コラム＞上流と下流の区分	3
ビジネスへの活用に向けて	4

未取組の方へ

サプライチェーン排出量の全体イメージの把握にご利用ください。

既に取り組まれている方へ

関係者へサプライチェーン排出量を説明する際にご利用ください。

第2章 サプライチェーン排出量の算定方法 基本的な算定手順

5

基本式「活動量×排出量原単位」	5
サプライチェーン排出量算定の4つのSTEP	6
STEP1:算定目的の設定	7
STEP2:算定対象範囲の確認	8-9
組織的範囲について	8
時間的範囲について	9
STEP3:Scope3活動の各カテゴリへの分類	10
STEP4:各カテゴリの算定	11
4つのSTEPによるモデル試算	12

サプライチェーン排出量の算定方法を掲載しています。算定の概要を掴み、自社の算定のイメージ作りにご活用ください。また、社内外へデータを依頼する際には10ページの内容を参考にすることができます。

第3章 サプライチェーン排出量の算定方法 簡易な算定方法

13

カテゴリ1,2,3,4	13
カテゴリ5,6,7,8,9,10	14
カテゴリ11,12,13,14,15	15

主に初めて算定する方を対象に、簡易な算定方法を紹介します。

第4章 サプライチェーン排出量の算定方法 Q&A

16

Scope3カテゴリ3とScope1,2の違い	16
各種物流活動をカテゴリ分類する方法	17
下流のデータ取得が難しい場合の対応	18
販売とリースの考え方の違い	19
削減貢献量とは	20
算定結果の活用の際の留意点	21
(経年評価、各種マネジメント、第三者検証、削減貢献量)	

間違いやすい点や分かりにくい点をQ&A形式で掲載しています。21ページでは算定結果の活用方法を説明していますので、算定結果の活用を検討する際の参考にしてください。

算定に役立つ各種ツールの紹介

裏表紙

サプライチェーン排出量の算定に役立つツールを紹介します。

はじめに



サプライチェーン排出量が求められる背景

本書:2-3ページ参照

基本ガイドライン:I-1~4ページ参照

サプライチェーンの把握・管理への社会的要請の高まり

製品を対象として原料調達・製造・物流・販売・廃棄までの排出量を評価することを「製品のLCA(ライフサイクルアセスメント)」といいます。これに対してサプライチェーン排出量(※)を評価することは「組織のLCA」とも呼ばれます。製品だけではなく組織のサプライチェーン上の活動に伴う排出量を算定対象とすることは企業活動全体を管理することにも繋がるため、企業の環境経営指標や機関投資家の質問項目として使用される動きが見られます。この背景には、環境側面だけではなく経済・リスクの側面からもサプライチェーン把握・管理が重視されていることがあります。

※原料調達・製造・物流・販売・廃棄並びに資本財・出張・通勤などの事業者の組織活動全体を対象とした温室効果ガス排出量

算定範囲の拡大:「自社の排出」から「組織のサプライチェーン全体」へ

燃料や電力などの使用に伴う自社の温室効果ガス排出量をScope1排出量(直接排出), Scope2排出量(間接排出)といいます。Scope1,2排出量を対象とした報告制度なども後押しとなり、我が国におけるScope1,2排出量の算定や削減努力は進展してきています。他方、昨今、自社が関係する排出量の更なる削減を目指してScope1,2以外の排出量である「Scope3排出量」が注目されるようになってきています。Scope1,2排出量に加えてScope3排出量を算定することで、サプライチェーン排出量を把握できます。

サプライチェーン排出量を算定するメリット

本書:4、20ページ参照

基本ガイドライン:I-2~4、19~20ページ参照

削減対象の特定

自社のサプライチェーン排出量の全体像(排出総量、排出源ごとの排出割合)を把握し、サプライチェーン上で優先的に削減すべき対象を特定できます。



環境経営指標に活用

自社のサプライチェーン排出量の経年変化を把握して、削減対策の進捗状況を確認できるため、環境経営指標として活用できます。



他事業者との連携による削減

排出量算定のための情報交換がきっかけとなり、サプライチェーン上の他事業者と連携した削減策を共同で考案し取り組むことができます。



削減貢献量の評価

サプライチェーン排出量と削減貢献量を一緒に公表することで、削減貢献量の参考指標として活用することができます。



機関投資家等の質問対応

機関投資家や環境格付機関による質問票にサプライチェーン排出量に関する質問が増えています。適切に回答し、自社の環境経営の取組を発信することで、自社の評価を高めることができます。



CSR情報の開示

企業の社会的責任情報開示の一環として、サプライチェーン排出量をCSR報告書、WEBサイトなどに掲載し、自社の環境活動への理解を深めてもらうことができます。



第1章

サプライチェーン排出量とは

サプライチェーン排出量の概要

基本ガイドライン:I-8~10ページ参照

サプライチェーンとは、原料調達・製造・物流・販売・廃棄等、一連の流れ全体をいい、そこから発生する排出量を本書ではサプライチェーン排出量と呼んでいます。

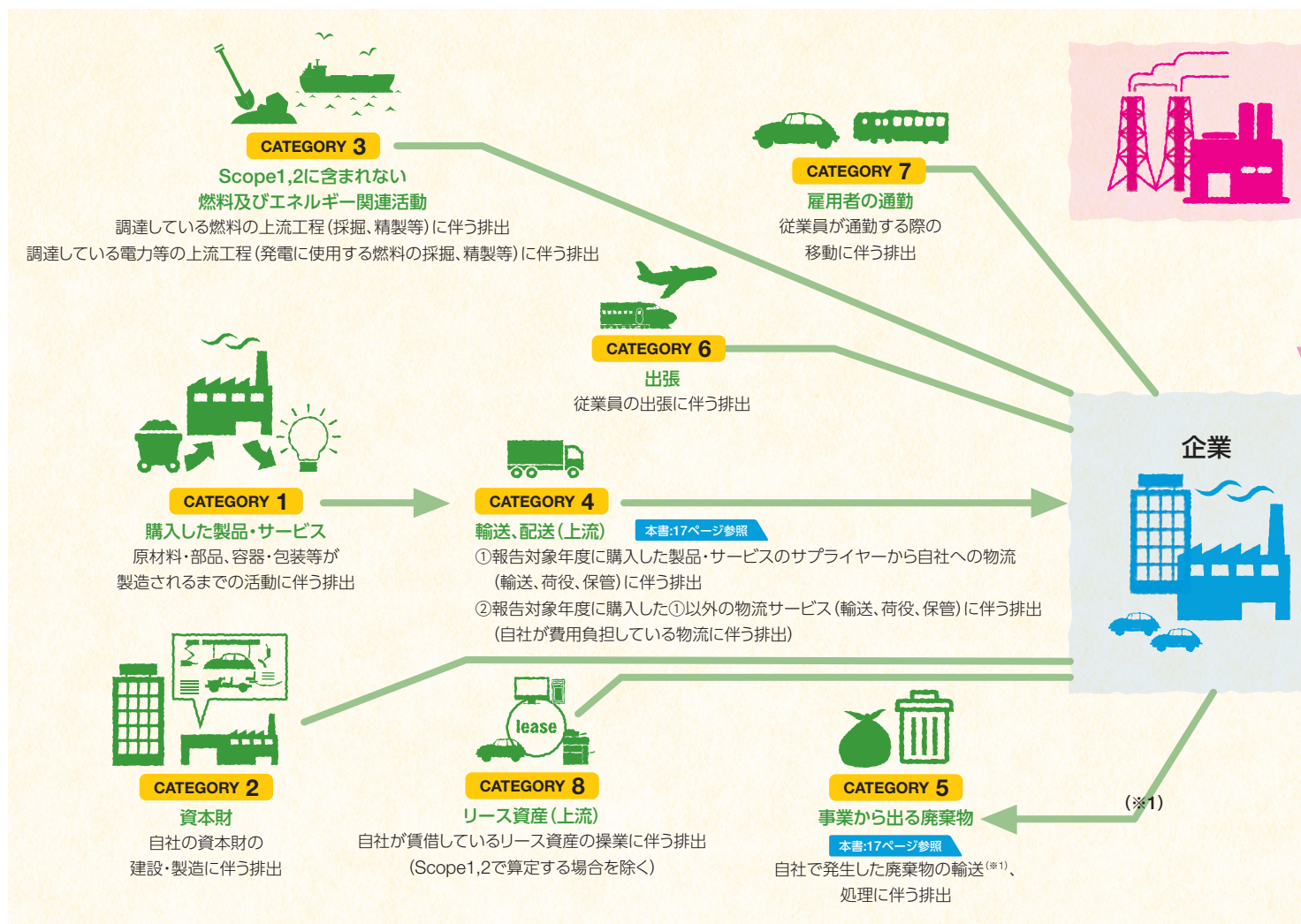
サプライチェーン排出量は図1の通り、**Scope1**、**Scope2**、**Scope3**から構成されています。

Scope3はさらに、15カテゴリ **CATEGORY 1** ~ **CATEGORY 15** に分類されます。

GHGプロトコルとScope3基準

GHGプロトコルはWRI（世界資源研究所）とWBCSD（持続可能な開発のための世界経済人会議）が共催している組織です。Scope3基準はそのGHGプロトコルが2011年11月に発行した組織のサプライチェーン全体の排出量の算定基準です。正式名称は「Corporate Value Chain (Scope3) Accounting and Reporting Standard」。また、Scope3基準と同時に、製品の排出量の算定基準である「Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard」も発行されています。Scope3基準は格付け機関等による各種調査項目に取り入れられるなど、現在、広く使用されています。

図1 サプライチェーン排出量におけるScope1、Scope2及びScope3のイメージ



Scope3排出量の重複算定

国内の企業のScope1,2排出量の総和は、日本における企業活動の排出量の総和に該当します。一方でサプライチェーン排出量の総和は、図2のように同じ排出源が企業Aと企業Bに含まれるなどサプライチェーン上の活動が重複してカウントされることがありうるため、日本全体の排出量にはならないことから、違和感を覚える方もいるかもしれません。サプライチェーン排出量は各企業の原料調達や廃棄物削減、使用段階の省エネ等、Scope1,2の外側での削減活動を評価できることから、各企業のサプライチェーン上の活動に焦点を当てて評価する手法とすることができます。これにより、各企業はScope1,2だけではなく、企業活動全体について、排出量削減の取組を実施し、より多くの削減が可能となります。

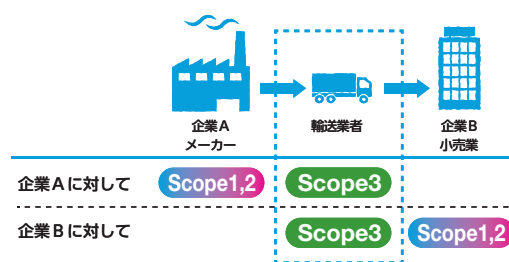


図2 Scope3排出量の重複算定



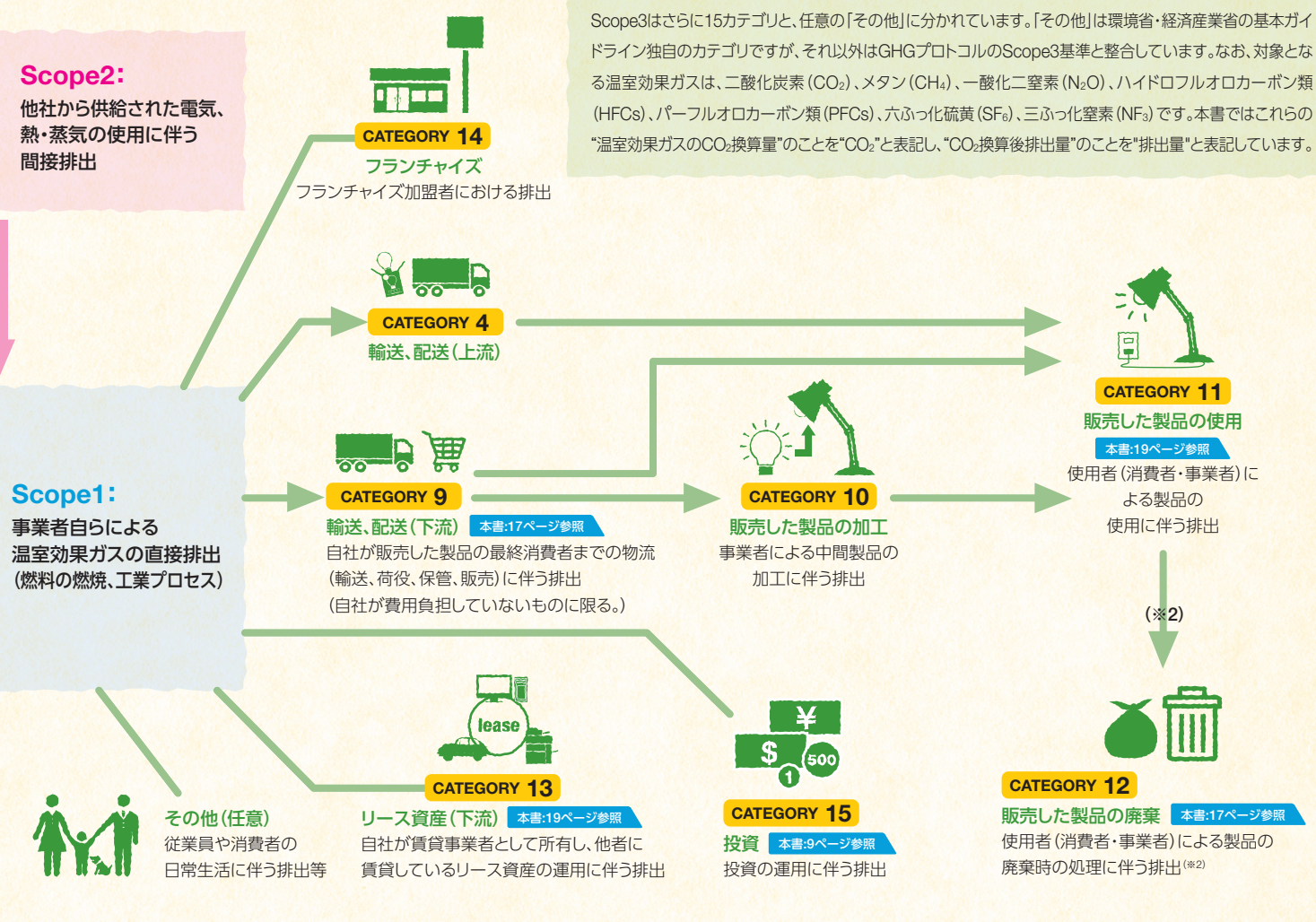
図3 上流と下流の区分

上流と下流の区分

LCA(ライフサイクルアセスメント)等では自社を中心にモノの流れで上流と下流を考えることが多いですが、Scope3基準はお金の流れで上流と下流を考えています。Scope3基準のカテゴリ1～8が上流、カテゴリ9～15が下流に位置付けられています。上流の定義は「原則として購入した製品やサービスに関する活動」、下流の定義は「原則として販売した製品やサービスに関する活動」です。例えば、荷主の出荷輸送はモノの流れでは下流ですが、Scope3基準では上流(カテゴリ4)に位置付けられます。

Scope3: Scope1, Scope2以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社の排出)

Scope3はさらに15カテゴリと、任意の「その他」に分かれています。「その他」は環境省・経済産業省の基本ガイドライン独自のカテゴリですが、それ以外はGHGプロトコルのScope3基準と整合しています。なお、対象となる温室効果ガスは、二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)、パーフルオロカーボン類(PFCs)、六ふつ化硫黄(SF₆)、三ふつ化窒素(NF₃)です。本書ではこれらの「温室効果ガスのCO₂換算量」のことを「CO₂」と表記し、「CO₂換算後排出量」のことを「排出量」と表記しています。



※2: Scope3基準及び基本ガイドラインでは、輸送は算定対象外ですが、算定頂いても構いません。

ビジネスへの活用に向けて

先進的に環境経営に取り組む企業の中にはサプライチェーン排出量を算定し、算定結果をビジネスに活用する企業が出てきています。環境省が運営する WEB サイト（裏表紙参照）に掲載している複数の企業の取組事例を基に、算定結果のビジネス活用方法を架空の企業による取組としてまとめました。算定結果のビジネス活用の参考としてください。

建設会社
A社

各種環境格付を向上させることで 企業の環境イメージを強化

A社は環境経営を重視している。近年、機関投資家や環境格付機関による質問票にサプライチェーン排出量に関する項目が増えてきていることから、サプライチェーン排出量の算定や削減に積極的に取り組み、質問票に対応することで格付向上を目指すことにした。その際、海外では第三者認証が重視されていることや第三者認証の配点が大きな格付もあることから、サプライチェーン排出量について第三者認証を取得。結果として各種格付が向上し、企業の環境イメージを強化することができた。

主な活用目的: 各種環境格付の向上 本書: 7, 21ページ参照

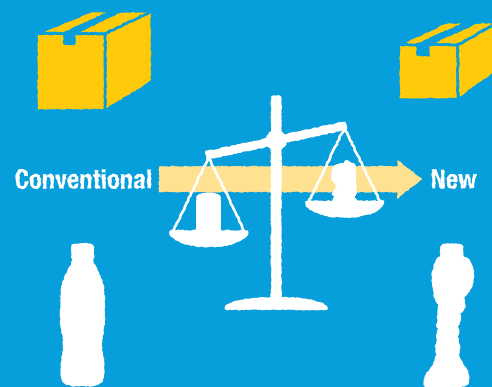


飲料メーカー
B社

優先的に削減すべき排出源を特定し 排出量削減に取り組むことでコストも削減

B社は自社のScope1,2の排出量削減に懸命に取り組んだ結果、削減の余地が減少していた。更なる削減を目指したB社は、サプライチェーン排出量を算定し、サプライチェーン上で優先的に削減すべき排出源を特定することにした。算定の結果、使用容器や梱包方法に係る排出割合が大きく、削減可能性もあることが分かった。容器の軽量化・薄肉化により容器原材料を削減するとともに、梱包のコンパクト化により運送車両の積載率を向上して輸送を効率化。結果として、排出量削減だけでなくコスト削減にもつながった。

主な活用目的: サプライチェーン上の排出源の特定 本書: 7ページ参照

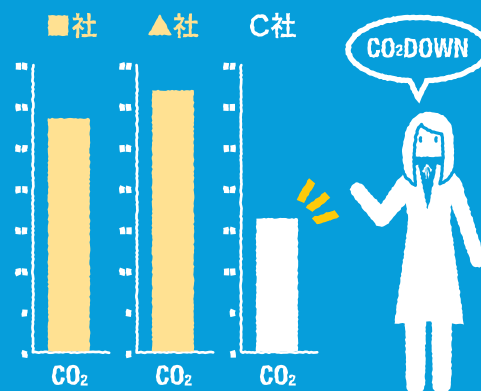


硝子メーカー
C社

排出量削減効果が見えにくい業界が 削減貢献量を用いてPR

C社は、最終製品メーカーへ資材を提供している中間資材メーカーである。C社は、省エネ製品の資材を製造しているものの、店舗では消費者がC社の社名を目にする機会がないことや、最終製品の排出量削減効果に占めるC社の貢献を消費者に伝えにくいことなど、PRIに課題を抱えていた。そこで、C社は削減貢献量の手法に着目した。自社の削減貢献量や削減貢献量の参考指標となるサプライチェーン排出量を算定。これらの情報をまとめた冊子を消費者へ配布し、客観的なPRが可能になった。

主な活用目的: 消費者へのPR 本書: 7, 20, 21ページ参照



系列メーカー
D社

取引先企業からのサプライチェーン排出量の 調査票への回答がきっかけとなり連携深化

D社の取引先企業からサプライチェーン排出量の調査票が届いた。取引先にサプライチェーン排出量削減のニーズがあることが分かったD社は、調査票回答にあわせてD社の独自技術による削減策やD社と取引先企業の連携による削減策を提案。D社の提案は好意的に受け入れられ、取引先企業とのサプライチェーン排出量削減に関する連携が深化した。

主な活用目的: 取引先の調査票へ回答 本書: 7ページ参照



基本的な算定手順

基本式「活動量×排出量原単位」

サプライチェーン排出量の算定は、Scope1,2排出量とScope3排出量を合計して算定します。

(サプライチェーン排出量=Scope1排出量+Scope2排出量+Scope3排出量)

本書ではScope3の算定方法を説明しますので、Scope1,2の算定方法については、環境省WEBサイト「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度 (<http://ghg-santeikohyo.env.go.jp/>)」をご参照ください。

Scope3は基本式を
15カテゴリごとに計算し
合計して算定します。

基本ガイドライン:I-17ページ参照

活動量

基本式



排出原単位

活動量

事業者の活動の規模に関する量。例えば電気の使用量、貨物の輸送量、廃棄物の処理量、各種取引金額などが該当します。社内の各種データや、文献データ、業界平均データ、製品の設計値等から収集します。

活動量の例

電気の使用量

貨物の輸送量

廃棄物の処理量

排出原単位の例

電気

1kWh使用あたりのCO₂排出量

貨物の輸送量

1トンキロあたりのCO₂排出量

廃棄物の焼却

1tあたりのCO₂排出量

排出原単位

活動量あたりのCO₂排出量。例えば、電気1kWh使用あたりのCO₂排出量、貨物の輸送量1トンキロあたりのCO₂排出量、廃棄物の焼却1tあたりのCO₂排出量などが該当します。基本的には既存のデータベースから選択して使用しますが、排出量を直接計測する方法や取引先から排出量の算定結果の提供を受ける方法(※)もあります。

※これらの方法は計測機器や取引先との協力体制等、様々な準備が必要なため、本書では基本式による算定方法について記載します。

基本式に代入する活動量と排出原単位の特定には、環境省のガイドラインやデータベースを活用することができます。これらの資料は、環境省の運営するWEBサイト「グリーン・バリューチェーンプラットフォーム (http://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/index.html)」に掲載されています。

本書:裏表紙参照

基本ガイドライン

各カテゴリの概要や、基本的な計算式を示したもの。カテゴリの中で複数の算定方法が考えられる場合、複数の算定方法を紹介しています。

排出原単位について

排出原単位の考え方や整備方針、使い方、留意点等をまとめたもの。排出原単位データベースの使い方等の詳細を調べたい場合は本書をご確認ください。

排出原単位データベース

サプライチェーン排出量算定に使用可能な排出原単位を掲載したもの。利用可能な海外の排出原単位データベースの一覧も掲載しています。

算定支援ツール

サプライチェーン排出量算定に活用することができるエクセルファイル。基本ガイドラインにおいて紹介されている全ての算定方法を実現することができます。

サプライチェーン排出量算定の 4つのSTEP

サプライチェーン排出量の算定に当たっては、
継続的な排出量の管理や透明性の高い情報開示の
観点から体系的に算定を進めることが重要です。
算定の大まかなSTEPは以下の通りです。
次ページ以降で各STEPについて説明します。



STEP4

各カテゴリの算定

STEP4-1: 算定の目的を考慮し、算定方針を決定
STEP4-2: データ収集項目を整理し、データを収集
STEP4-3: 収集したデータを基に、活動量と排出
原単位から排出量を算定

算定方針はSTEP1で設定した算定の目的が実現
できるように、設定してください。

本書:11ページ参照



STEP3

Scope3活動の各カテゴリへの分類

サプライチェーンにおける各活動を、漏れなくカテゴリ1～15に
分類していきます。

本書:10ページ参照



STEP2

算定対象範囲の確認

サプライチェーン排出量の算定の際には、グループ単位を自社ととらえて
算定する必要があります。

本書:8ページ参照

STEP1

算定目的の設定

算定目的の設定に際しては、1ページの「サプライチェーン排出量を算定するメリット」や
4ページの「ビジネスへの活用に向けて」も参考にすることができます。

以降のSTEPにおいて判断に迷った場合は、STEP1で設定した算定の目的をもとにご判断ください。

本書:7ページ参照

STEP1 算定目的の設定

本書:1、4、21ページ参照

基本ガイドライン:I-17~20ページ参照

算定目的に応じた適切な算定を行うための留意点

算定目的の例を表1に掲載しています。それぞれの算定目的ごとに必要となる算定精度や算定範囲が異なります。サプライチェーン排出量の算定においては、可能な限り算定精度・算定範囲を高めることが望ましいとされますが、算定精度を高めると算定の労力・コストの増大も懸念されることから、算定目的に応じた算定精度を意識することが重要と考えられています。よって、算定目的の設定に際しては、どのような事業目的を達成するために算定に取り組むのかを踏まえ、算定目的の達成に必要な算定精度などを明確にしてください。

また、算定の目的にもよりますが、算定は段階的に取り組むことが必要と考えられます。取組のステップについては、基本ガイドラインI-18ページをご参照ください。

表1 算定目的の例

算定目的	内容	算定の留意点
サプライチェーン排出量の全体像把握	サプライチェーン排出量の全体像（排出量総量、排出源ごとの排出割合）を把握し、サプライチェーン上で優先的に削減すべき対象を特定します。	全体像を把握するためには全カテゴリーについて算定のカバー率を高めることが重要です。基本ガイドラインでは、なるべくカバー率を高めることができるように事業者が入手可能な活動量に配慮した算定方法を掲載しています。
削減対象の詳細評価	特定した削減対象について、活動実態に即したより精度の高い算定を行い、具体的な削減対策の検討に役立てます。	データベースの標準的排出原単位は平均的な値であるため、事業者の活動実態に即した排出原単位や算定方法等を用いる事が望まれます。
削減対策の経年評価	サプライチェーン排出量を継続的に把握し、経年変化を評価することにより、サプライチェーン排出量の増減を捉え、それにより削減対策の進捗状況を把握します。	経年で比較するために、算定条件をそろえる必要があります。また削減対策の進捗以外に生産量、事業分野、製品使用方法などによる増減要因への留意が必要です。削減対策が影響する範囲を切り出す、原単位化する等によりできるだけ削減対策の影響を直接把握できるような方法で評価することも考えられます。 本書:21ページ「経年評価」参照 ガイド:I-19~20ページ参照
ステークホルダーへの情報開示	自社のサプライチェーン排出量を開示し、投資家や消費者、地域住民等の利害関係者に対する自社の活動に関する理解を深めてもらうことができます。	算定の考え方、前提条件等を明示する必要があります。また、正確性や透明性確保の観点から、第三者検証を受検することも選択肢の一つです。 本書:21ページ「第三者検証」参照
多様な事業者による連携取組の推進	サプライチェーン排出量という視点を導入することで、個々の事業者だけではできないような削減対策を他事業者と連携して推進します。	サプライチェーン上のサプライヤーと連携するケースや、取引関係の無い同業他社と共通の課題に取り組むケースが考えられます。どちらも関係者間での適切な情報交換により、事業者の活動実態に即した排出原単位や算定方法等を用いる事が望まれます。
削減貢献量のPR	サプライチェーン排出量と削減貢献量(※)と一緒に公表することで、削減貢献量の参考指標として活用することができます。 本書:20~21ページ「削減貢献量」参照	削減貢献量以上に他のサプライチェーン上で新たな負荷が発生していないかを確認するために、削減貢献に資する活動だけ断片的に捉えるのではなく、サプライチェーン排出量を把握することが重要です。

※削減貢献とは自社が提供している製品やサービス等が社会全体の排出量の削減に貢献することです。

類似の表現として、削減回避、Avoided Emission、Product Innovation等があります（本書では削減貢献と呼びます）。

STEP2 算定対象範囲の確認

基本ガイドライン:I-14~15、II-1~7参照

算定対象とする範囲は、原則として表2に示す範囲です。自社として算定すべき組織的範囲が原則としてグループ単位(=自社+グループ会社)であることや、1年間の事業活動に係る過去・未来を含む排出はイメージしにくいため詳しく説明します。

表2 サプライチェーン排出量の算定対象範囲

区分	算定対象に含める範囲（原則）	
温室効果ガス	エネルギー起源CO ₂ 、非エネルギー起源CO ₂ 、メタン（CH ₄ ）、一酸化二窒素（N ₂ O）、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六ふっ化硫黄（SF ₆ ）、三ふっ化窒素（NF ₃ ） ※算定・報告・公表制度における温室効果ガスの種類と同じ	
組織的範囲	自社	自社及びグループ会社のすべての部門、すべての事業所（Scope1,2に含む範囲）
	上流	Scope3カテゴリ1~8に該当する事業者
	下流	Scope3カテゴリ9~15に該当する事業者
地理的範囲	国内及び海外	
活動の種類	サプライチェーンにおいて、温室効果ガスの排出に関するすべての活動	
時間的範囲	1年間の事業活動に係るサプライチェーン排出 ※自社の活動からの排出量については、算定対象とした時期に実際に排出した排出量ですが、サプライチェーンの上流や下流の排出量の排出時期は、自社の活動から温室効果ガスが排出される年度とは異なる場合があります。	

組織的範囲について

算定・報告・公表制度はグループ単位ではなく個社を自社の範囲として対応しますが、サプライチェーン排出量ではグループ単位を自社の範囲として対応する必要があります。特に、グループ内企業との取引がある場合は注意が必要です。例えば調達物輸送の場合、多くの場合はScope3カテゴリ4の「輸送・配送(上流)」に該当しますが、グループ内の輸送会社が輸送している場合はScope1,2に該当する可能性があります。このように、サプライチェーン上の各活動が、Scope1,2か、Scope3かを意識しながら、カテゴリに分類していく必要があります。

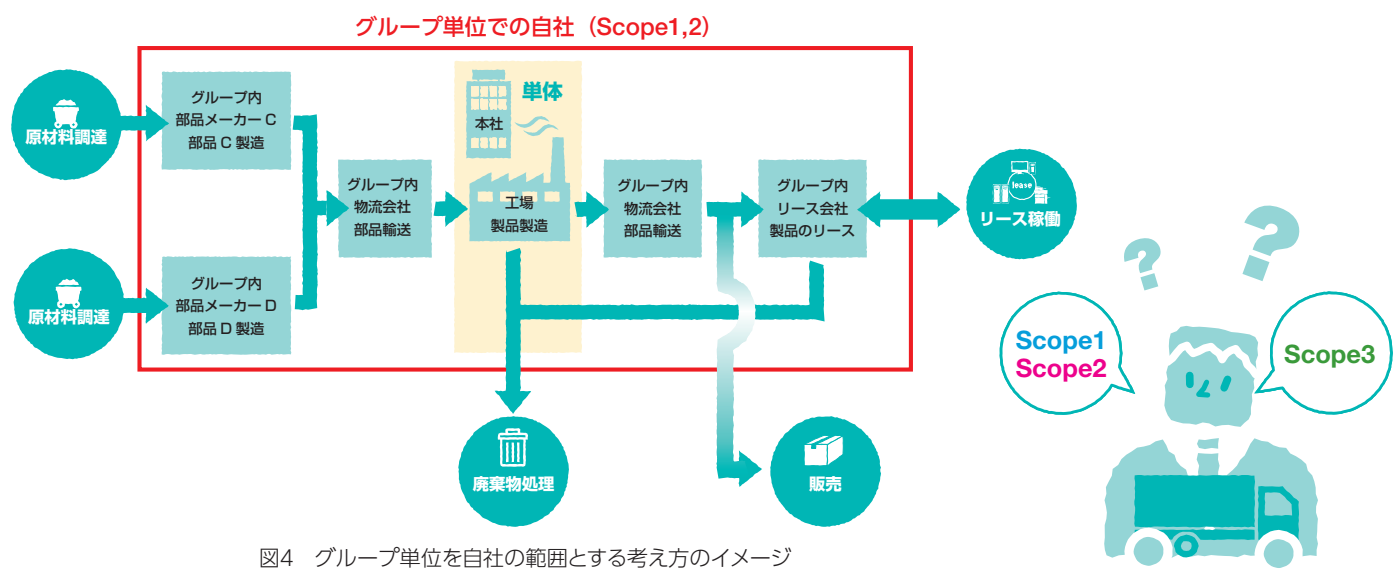


図4 グループ単位を自社の範囲とする考え方のイメージ

時間的範囲について

自社の活動からの排出量 (Scope1,2) については、算定対象とした報告年度に実際に燃料消費などで排出した排出量が該当します。一方、Scope3排出量 (サプライチェーンの上流や下流の排出量) の排出時期は、算定対象とした報告年度とは異なる場合があります。例えば、原材料の製造等に関しては、報告年度ではなく過去に製造されている場合が想定されます。また、製品の使用や廃棄に関する排出については、将来の排出量を推計することになります。表3に、Scope3排出量のカテゴリごとに、算定対象となる活動が実際に排出している時期を整理します。

表3 算定対象とする排出量が実際に排出される年度

Scope3カテゴリ		過去	報告年度	将来	報告年度に算定対象とする排出量
1	購入した製品・サービス				報告年度に調達した原材料・サービスに関する製造等に伴う排出量
2	資本財				報告年度に建設・設置された施設・設備の建設・製造に伴う排出量 ※複数年にわたって、建設・製造されている場合には、建設・製造が終了した最終年に計上します。大きな資産の購入が数年に一度だとすれば、排出量は年によって変動します。
3	Scope1,2 に含まれない燃料及びエネルギー関連活動				報告年度に自社が使用した電気・熱の製造過程での燃料調達等に伴う排出量
4	輸送、配送 (上流)				報告年度に自社から委託した流通に伴う排出量
5	事業活動から出る廃棄物				報告年度に自社の事業活動から発生する廃棄物 (有価のものは除く) の自社以外での輸送 (※1)、処理に伴う排出量
6	出張				報告年度に自社が常時使用する従業員の出張等、業務における従業員の移動の際に使用する交通機関における燃料・電力消費に伴う排出量
7	雇用者の通勤				報告年度に自社が常時使用する従業員の工場・事業所への通勤時に使用する交通機関における燃料・電力消費に伴う排出量
8	リース資産 (上流)				報告年度に自社が賃借しているリース資産の操業に伴う排出量
9	輸送、配送 (下流)				報告年度に製造・販売した製品・サービス等の流通に伴う排出量
10	販売した製品の加工				報告年度に製造・販売した製品・サービス等の加工に伴う排出量
11	販売した製品の使用				報告年度に製造・販売した製品・サービス等の使用に伴う排出量
12	販売した製品の廃棄				報告年度に製造・販売した製品・サービス等の処理に伴う排出量
13	リース資産 (下流)				報告年度に自社が賃貸事業者として所有し、他者に賃貸しているリース資産の運用に伴う排出量
14	フランチャイズ				報告年度に報告事業者がフランチャイズ主宰者である場合、フランチャイズ加盟者 (フランチャイズ契約を締結している事業者) におけるScope1,2 の排出量
15	投資				報告年度に投資 (株式投資、債券投資、プロジェクトファイナンスなど) の運用に伴う排出量 ※株式投資は報告年度の投資先排出量を按分して計上する。一方、プロジェクトファイナンスは投資した年にプロジェクト期間中の排出量を一括で計上する。

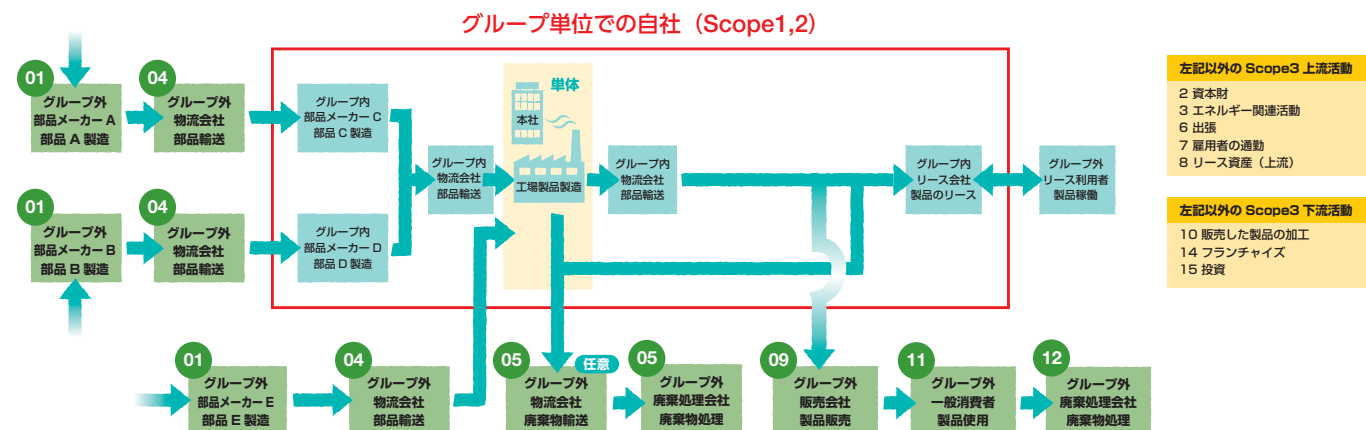
※1 Scope3基準及び基本ガイドラインでは、輸送を任意算定対象としています。

STEP3 Scope3活動の各カテゴリへの分類

本書:2-3ページ参照

基本ガイドライン:第2部(Ⅱ-1～52)参照

算定対象範囲を確認した後はScope3活動をカテゴリ1～15に分類していきます。カテゴリの概要は2～3ページをご参照ください。さらに詳細なカテゴリの内容は基本ガイドライン第2部をご参照ください。Scope3活動の分類については表4をご参照ください。



※図中の白抜き文字丸数字はカテゴリを示します。

図5 各カテゴリへのScope3活動の分類

表4 各カテゴリへのScope3活動の分類結果（例）

Scope3カテゴリ		該当する活動（例）
1	購入した製品・サービス	原材料の調達、パッケージングの外部委託、消耗品の調達
2	資本財	生産設備の増設 (複数年にわたり建設・製造されている場合には、建設・製造が終了した最終年に計上)
3	Scope1,2に含まれない燃料 及びエネルギー関連活動	調達している燃料の上流工程（採掘、精製等） 調達している電力の上流工程（発電に使用する燃料の採掘、精製等）
4	輸送、配送（上流）	調達物流、横持物流、出荷物流（自社が荷主）
5	事業活動から出る廃棄物	廃棄物（有価のものは除く）の自社以外での輸送（※1）、処理
6	出張	従業員の出張
7	雇用者の通勤	従業員の通勤
8	リース資産（上流）	自社が賃借しているリース資産の稼働 (算定・報告・公表制度では、Scope1,2に計上するため、該当なしのケースが大半)
9	輸送、配送（下流）	出荷輸送（自社が荷主の輸送以降）、倉庫での保管、小売店での販売
10	販売した製品の加工	事業者による中間製品の加工
11	販売した製品の使用	使用者による製品の使用
12	販売した製品の廃棄	使用者による製品の廃棄時の輸送（※2）、処理
13	リース資産（下流）	自社が賃貸事業者として所有し、他者に賃貸しているリース資産の稼働
14	フランチャイズ	自社が主宰するフランチャイズの加盟者のScope1,2に該当する活動
15	投資	株式投資、債券投資、プロジェクトファイナンスなどの運用
	その他（任意）	従業員や消費者の日常生活

※1 Scope3基準及び基本ガイドラインでは、輸送を任意算定対象としています。

※2 Scope3基準及び基本ガイドラインでは、輸送を算定対象外としています。算定頂いても構いません。

STEP4 各カテゴリの算定

本書:5, 21ページ参照

基本ガイドライン:第2部(II-1~52) 参照

算定目的が達成できるレベルを考慮しながら、各カテゴリについて算定方針の決定、データの収集、排出量の算定を実施します。

STEP4-1 算定の目的を考慮し、算定方針を決定

STEP1で設定した算定目的を考慮し、サプライチェーン上の各活動の算定方針(算定精度や算定方法等)を決定します。留意点については、21ページをご参照ください。

STEP4-2 データ収集項目を整理し、データを収集

データ収集項目とデータ収集先の整理をします。表5にデータ整理例を示していますので、自社の活動を考える際にご参照ください。

表5 各カテゴリの算定方針とデータ収集項目、データ収集先の整理(例)

カテゴリー	該当する活動	算定方法	データ収集項目	データ収集先
1	原材料の調達	調達物ごとの年間調達量から算定	調達物ごとの調達量	各種調達データ
2	生産設備の増設	年間設備投資金額をもとに算定	年間設備投資金額	有価証券報告書
3	エネルギー関連活動	年間での各種エネルギー使用量をもとに算定	年間のエネルギー種別ごとの使用量	Scope1,2 算定用データ
4	1.調達物流 2.出荷輸送 (自社が荷主となる委託物流)	1. 調達先及び納入場所の住所から輸送距離を見積もり、算定 2. 省エネ法(※1)の特定荷主定期報告書の出荷輸送部分を利用	1. 調達重量及び調達先の住所 2. 省エネ法(※1)の特定荷主定期報告書における出荷輸送分	1. 各種調達データ (調達先の住所及び調達重量) 2. 省エネ法(※1)の特定荷主定期報告書
5	外部委託の廃棄物処理	廃棄物処理委託量から算定	廃棄物種別ごとと処理方法ごとの処理委託量	環境報告書用の集計値 (廃掃法(※2)のマニフェスト等)
6	従業員の出張	出張旅費金額から算定	交通手段別の出張旅費金額	経理データ
7	従業員の通勤	通勤費支給金額から算定	通勤手段別の通勤費支給額	経理データ
8	自社が賃借しているリース資産の稼働	既にScope1,2 に計上済みのため、該当なし	—	—
9	出荷輸送 (自社が荷主となる輸送以降)	出荷先の住所からシナリオを設定し算定	出荷重量及び出荷先の住所	出荷先データ (出荷先の住所および出荷重量)
10	事業者による中間製品の加工	加工シナリオを設定して算定	販売した製品の加工方法	製品設計データ(加工)
11	使用者による製品の使用	実測値もしくは使用シナリオを設定して算定	実測値、仕様値、カタログ値、製品カテゴリの平均値、等	製品使用データ(使用)
12	使用者による製品の廃棄処理	1. 実測値もしくはシナリオを設定して算定 2. 容器リサイクル法の報告値を利用	1. 実測値、仕様値、カタログ値、製品カテゴリの平均値、等 2. 容器リサイクル法の再商品化義務量	1. 製品設計データ(分解) 2. 容器リサイクル法における再商品化義務量
13	他者に賃貸しているリース資産の稼働	実測値もしくは使用シナリオを設定して算定	実測値、仕様値、カタログ値、製品カテゴリの平均値、等	リース資産所管部署
14	自社が主宰するフランチャイズの加盟者のScope1,2の排出量	フランチャイズ加盟店のScope1,2を算定	フランチャイズ加盟店のScope1,2	フランチャイズ加盟店
15	1.株式投資、債券投資 2.プロジェクトファイナンス	1. 投資先の年間Scope1,2 排出量のうち、投資持分比率を算定 2. プロジェクトの生涯稼働時排出を報告対象年に計上	1. 投資先のScope1,2 排出量 2. 投資持分比	経理データ(有価証券報告書等)
	その他(任意) 従業員や消費者の日常生活	サンプル世帯の環境家計簿からの排出量から推計	サンプル世帯の環境家計簿からの排出量	サンプル世帯の環境家計簿

※1 省エネ法:エネルギーの使用の合理化等に関する法律

※2 廃掃法:廃棄物の処理及び清掃に関する法律

STEP4-3 各カテゴリの排出量を算定します。

5ページの基本式を用いて、各カテゴリの排出量を算定します。

4つのSTEPによるモデル試算

基本ガイドライン:II-24~25ページ参照

排出原単位データベース:26ページ参照

「カテゴリ6 出張」に関するモデル試算を下記に掲載しました。モデル試算を読み進めながら、実際に基本ガイドラインや排出原単位データベースを使用して頂くことで、4つのSTEPによる算定の参考としてください。

STEP1 算定目的の設定

モデル試算の算定の目的を「自社のサプライチェーン排出量の概要を掴むこと」と想定しました。

STEP2 算定対象範囲の確認

モデル試算ですので、算定対象となる組織を「グループ単位での自社」ではなく、自社単独(※)としました。

※本来はサプライチェーン排出量の算定の際には、グループ単位を自社ととらえて算定する必要があります。

STEP3 活動の各カテゴリへの分類

「従業員の出張」を算定します。「従業員の出張」はカテゴリ6に分類されます。

STEP4 各カテゴリの算定

カテゴリ6を算定します。基本ガイドラインと排出原単位データベースをご用意ください。

STEP4-1. まず算定の目的を考慮し、算定方針を決定します。

- ① 今回のモデル試算では、算定の目的を「自社のサプライチェーン排出量の概要を掴むこと」と想定しました。
算定目的に照らし合わせてデータ収集が簡単な方法が良いと判断し、算定方針は「従業員数から簡易的に算定すること」に決定しました。
- ② 基本ガイドラインII-25ページから、従業員数から算定する式(6-7)を選択しました。

STEP4-2. 次にデータ収集項目を整理し、データを収集します。

- ③ 必要なデータは「従業員数」と「従業員あたりの排出原単位」です。
- ④ 「従業員数」は、社内のデータ(または、自社のホームページ等)より、500人と判明しました。
- ⑤ 「従業員あたりの排出原単位」は、『排出原単位データベース』の26ページから、排出原単位は0.130t-CO₂/人・年と判明しました。

STEP4-3. 収集したデータを基に、活動量と排出原単位から排出量を算定します。

- ⑥ 手順2で収集したデータを基に、基本式「活動量×排出原単位」で算定します。
＜従業員数＞×「従業員あたりの排出原単位」=500人×0.130t-CO₂/人・年=65t-CO₂

以上で「従業員の出張」(カテゴリ6)の算定は終了です。他のカテゴリについても基本的にはこのような流れで算定します。15カテゴリを合計するとサプライチェーン排出量のうちScope3排出量となります。

簡易な算定方法

簡易な算定方法の紹介

簡易な算定方法をご紹介します。これらの算定方法は15カテゴリ全体の概要の確認を目的として算定に初めて取り組む際の最も簡易な手法を紹介したものです。算定の目的（経年での削減評価、マネジメントへの活用等）によっては、簡易な手法では不十分なこともありますので、ご留意いただいた上でご使用ください。

全業種に適用できるよう、汎用性の高い内容にしておりますので、各業界の事情を加味した上でご利用ください。また、1つのカテゴリに算定方法が複数書かれている場合は、後ろの方がより簡易な算定方法を紹介しております。排出原単位については基本的には「排出原単位データベース」をご利用いただけます。なお、製品評価等でその他のデータベースを利用されている場合は、そちらもご利用いただけます。

購入した製品・サービス CATEGORY 1

ガイド: II-8~10ページ参照 原単位DB: 6~14, 30~35ページ参照

算定方法①: 調達量をもとに算定

活動量	調達量（調達物ごとや調達物をカテゴリに括った分類レベルも可）
排出原単位	物量当たりの排出原単位 原単位DB: 6~14ページ参照

算定方法②: 調達金額をもとに算定

活動量	調達金額（調達物ごとや調達物をカテゴリに括った分類レベルも可）
排出原単位	金額当たりの排出原単位 原単位DB: 7~14ページ参照

※活動量は調達物のカテゴリ分類ごと、事業部ごと等、大きな分類に括ることも可能。



資本財

CATEGORY 2

ガイド: II-11~13ページ参照 原単位DB: 15~18, 30~35ページ参照

設備投資額を用いた算定

活動量	年間設備投資金額（事業者全体もしくは事業別）
排出原単位	資本形成部門ごとの資本財価格当たり排出原単位 原単位DB: 15~18ページ参照

※複数年にわたって、建設・製造されている場合には、建設・製造が終了した最終年に計上します。大きな資産の購入が数年に一度だとすれば、排出量は年によって変動します。



Scope 1, 2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動 CATEGORY 3

ガイド: II-14~15ページ参照 原単位DB: 19, 30ページ参照

調達量をもとに算定

活動量	燃料及びエネルギー種別の調達量
排出原単位	燃料及びエネルギー種別ごとの調達量当たり排出原単位 原単位DB: 19ページ参照



輸送、配送（上流）

CATEGORY 4

本書: 17ページ参照 ガイド: II-16~20ページ参照 原単位DB: 2~5, 7~14, 30~35ページ参照

自社が荷主の輸送

省エネ法の荷主責任報告値を使用。

自社が荷主の輸送以外（調達輸送を想定）

活動量	調達物の重量、輸送距離
排出原単位	輸送手段別の排出原単位 原単位DB: 4ページ参照

※データが取得できない場合は、輸送距離や輸送手段のシナリオを作成し、算定することも可能です。ただし、その際は過小評価にならないように注意してください。

※本書の17ページ「物流が様々なカテゴリに登場していますが、どのように切り分ければいいのか？」もご参照ください。



事業から出る廃棄物 CATEGORY 5

本書:17ページ参照 ガイド:II-21~23ページ参照 原単位DB:20~22,30~35ページ参照

廃棄物処理委託量を用いた算定

活動量	廃棄物種別ごとの廃棄物処理委託量
排出 原単位	廃棄物種別ごとの処理時の排出原単位 原単位DB:20~22ページ参照



出張 CATEGORY 6

ガイド:II-24~25ページ参照 原単位DB:23~26,30~35ページ参照

算定方法①:出張旅費金額をもとに算定

活動量	出張旅費金額
排出 原単位	出張旅費金額当たりの排出原単位 原単位DB:24ページ参照

算定方法②:従業員数をもとに算定

活動量	従業員数
排出 原単位	従業員数当たりの排出原単位 原単位DB:26ページ参照



雇用者の通勤 CATEGORY 7

ガイド:II-26~27ページ参照 原単位DB:23~24,27,30ページ参照

算定方法①:通勤費支給額をもとに算定

活動量	通勤費支給額
排出 原単位	通勤費支給額当たりの排出原単位 原単位DB:24ページ参照

算定方法②:従業員数をもとに算定

活動量	従業員数・勤務日数
排出 原単位	従業員数・勤務日数当たりの排出原単位 原単位DB:27ページ参照



リース資産(上流) CATEGORY 8

ガイド:II-28~30ページ参照 原単位DB:28~30ページ参照

Scope1,2として算定・報告済み

※算定・報告・公表制度では、自社の事業所(工場やオフィス等)における排出(Scope1,2に相当)として計上することが求められているため



輸送、配送(下流) CATEGORY 9

本書:17ページ参照 ガイド:II-31~36ページ参照 原単位DB:2~5,7~14,30~35ページ参照

トンキロ法による算定

活動量	出荷物の重量、(自社が荷主の輸送以降の)輸送距離
排出 原単位	輸送手段別の排出原単位 原単位DB:4ページ参照

※消費者向け製品の場合は小売店での販売に関わる排出も含みます。

※実際の輸送距離等のデータ取得は難しいことが想定されます。データ取得が難しい場合は輸送距離や輸送手段のシナリオを作成して算定することが可能です。

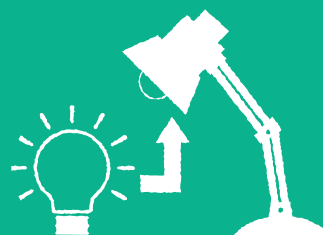


販売した製品の加工 CATEGORY 10

ガイド:II-37~39ページ参照 原単位DB:1,30ページ参照

活動量	中間製品加工時のエネルギー使用量、製品出荷量、等
排出 原単位	エネルギー種別の排出原単位 原単位DB:1ページ参照

※実際の加工時の排出量データ取得は難しいことが想定されます。データ取得が難しい場合は、業界平均値、自社内での加工時のデータ等で代用して算定することが可能です。



販売した製品の使用CATEGORY 11

本書:19ページ参照 ガイド:II-40~42ページ参照 原単位DB:1、30ページ参照

エネルギー使用製品 (例. 自動車、エンジン、家電)

- 活動量** 販売した最終製品の出荷量、1日当たりの平均使用時間、耐用年数、等
- 排出原単位** 稼働時に使用するエネルギーの排出原単位
原単位DB:1ページ参照

※カテゴリ11では、報告対象年に販売した製品の生涯における稼働時排出を計上します。算定に際しては、業界平均データや各種社内データ(設計値、カタログ値)等を利用することができます。

※間接的にエネルギーを使用する製品については、カテゴリ11の算定は任意です。(例. 衣服(洗濯や乾燥)、鍋(加熱)、シャンプー(温水を使用))

燃料 (例. ガソリン、天然ガス、石炭)

- 活動量** 製品(燃料)の出荷量
- 排出原単位** 燃料の使用(燃烧)時の排出原単位
原単位DB:1ページ参照

温室効果ガスそのものや使用時に温室効果ガスを排出する製品 (例. ドライアイス、消火器、肥料)

- 活動量** 製品の出荷量、漏洩率
- 排出原単位** 地球温暖化係数
原単位DB:1ページ参照



フランチャイズCATEGORY 14

ガイド:II-47 原単位DB:1、30ページ参照

エネルギー使用量を用いた算定

- 活動量** フランチャイズ加盟店の各種エネルギー使用量
- 排出原単位** エネルギー種別の排出原単位
原単位DB:1ページ参照



販売した製品の廃棄CATEGORY 12

本書:17ページ参照 ガイド:II-43~44ページ参照 原単位DB:20~22、30~35ページ参照

廃棄物量を用いた算定

- 活動量** 製品ごとの廃棄物量、製品出荷量、等
- 排出原単位** 廃棄物種別ごとの処理時の排出原単位
原単位DB:20~22ページ参照



リース資産(下流)CATEGORY 13

本書:19ページ参照 ガイド:II-45~46ページ参照 原単位DB:1、28~30ページ参照

エネルギー使用量を用いた算定

- 活動量** 貸し出しているリース資産の年間エネルギー使用量
- 排出原単位** エネルギー種別の排出原単位
原単位DB:1ページ参照



投資CATEGORY 15

本書:9ページ参照 ガイド:II-48~51ページ参照 原単位DB:1ページ参照

株式投資に関する算定

- 活動量** 株式保有株数
- 排出原単位** 投資先の1株当たり排出原単位(投資先の年間Scope1,2排出量 / 投資先の総発行株数)
投資先のCSR報告書等におけるScope1,2公表値

プロジェクトファイナンスに関する算定

- 活動量** 投資先プロジェクトの生涯稼働時の各種エネルギー使用量
- 排出原単位** エネルギー種別の排出原単位
原単位DB:1ページ参照

※プロジェクトファイナンスは投資した年にプロジェクト期間中の排出量のうち投資割合分を一括で計上する。



Q Scope3カテゴリ3とScope1,2の違いを教えてください。

基本ガイドライン:II-14ページ参照

排出原単位データベース:19,30ページ参照

A カテゴリ3の算定対象範囲は、報告対象年度に自社が購入した燃料の上流側（資源採取、生産及び輸送）の排出、自社が購入した電気・熱（蒸気、温水又は冷水）の製造過程における上流側（資源採取、生産及び輸送）の排出です。

なお、購入した各種エネルギーの使用に伴う排出量についてはScope1,2での排出に該当するため、Scope3カテゴリ3においては算定対象外です。

また、自家発電の電気については、自家発電に使用する燃料の上流側（資源採取、生産及び輸送）における排出をScope3カテゴリ3として算定し、自家発電の際の燃料の燃焼をScope1として算定してください。

Scope1とScope3の切分け（例. 石炭）



図6 石炭のScope1とScope3の切分け

Scope2とScope3の切分け（例. 電気）

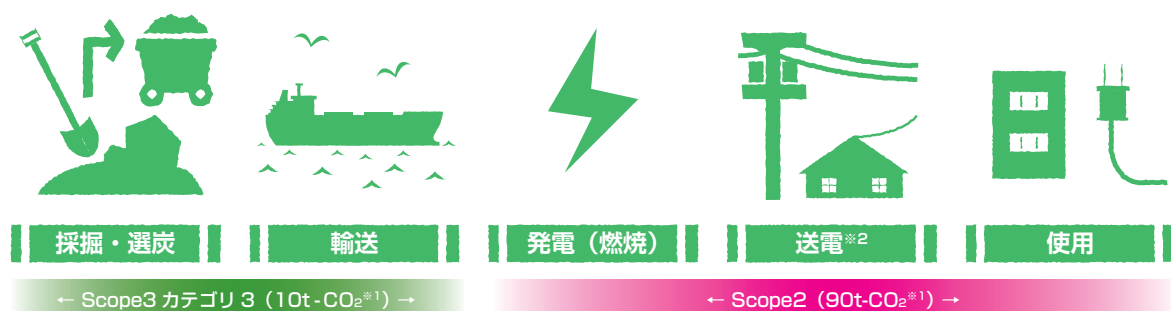


図7 電気のScope2とScope3の切分け

※1 数値は架空の値です。

※2 GHGプロトコルのScope3基準では発電電分離を想定して、送電部分はScope3カテゴリ3に分類されています。詳細は基本ガイドラインII-14ページをご参照ください。

※3 Scope3カテゴリ3用の排出原単位は排出原単位データベース19,30ページに掲載しておりますので、そちらをご参照ください。

Q 物流が様々なカテゴリに登場していますが、どのように切り分ければいいのですか？

基本ガイドライン:II-1、8、14、16～17、21～22、31～33、43ページ参照

排出原単位データベース:6～14ページ参照

A 物流は4つのカテゴリにまたがっています。ここではメーカーを例に、調達に関する物流と、出荷及び廃棄に関する物流に分けて、それぞれの物流がどのカテゴリに該当するかを説明いたします。

調達に関する物流

調達に関する物流は基本的にScope3カテゴリ4に該当します。ただし、自社が運行する輸送はScope1,2に含む可能性がありますので、グループ内で輸送会社を有する場合等にはご注意ください。また、燃料の調達輸送はScope3カテゴリ3に該当します。

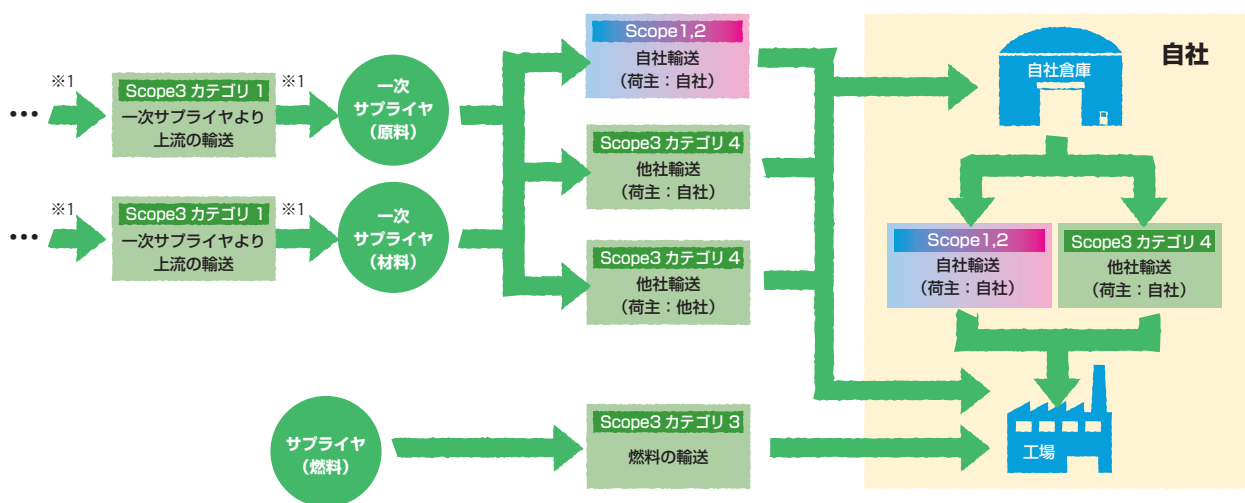


図8 調達に関する物流

出荷及び廃棄に関する物流

自社から出ていく物流には大きく分けて、出荷に関する物流と廃棄物に関する物流があります。出荷に関する物流は、自社で運行する輸送はScope1,2、他社に委託している輸送のうち自社が荷主の輸送はScope3カテゴリ4、自社が荷主の輸送以降はScope3カテゴリ9に該当します。また、他社の倉庫や、卸、小売等はScope3カテゴリ9に該当します。一方、廃棄物の処理場までの輸送は、Scope3カテゴリ5に該当します。

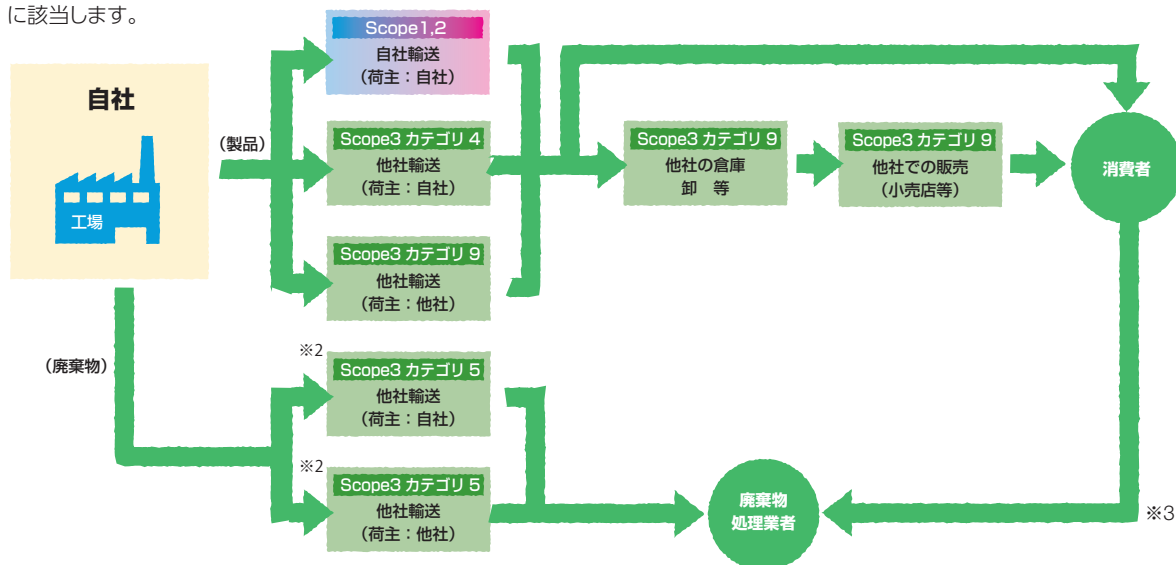


図9 出荷及び廃棄に関する物流

- ※1 環境省「排出原単位データベース」6ページ～14ページに掲載しておりますカテゴリ1に適用できる排出原単位は、※1の輸送を含んでいます。よって、環境省「排出原単位データベース」を使用する場合は、別途※1にあたる輸送に伴う排出量を算定する必要はございません。
- ※2 Scope3基準及び基本ガイドラインでは、輸送を任意算定対象としています。
- ※3 Scope3基準及び基本ガイドラインでは、輸送を算定対象外としています。算定頂いても構いません。

Q 下流についてはデータの取得が難しくて、算定できません。どうすればいいですか？

基本ガイドライン：I-16、II-37ページ参照

A 「輸送・配送（下流）」や「販売した製品の加工」などのカテゴリの算定には取引先からデータ取得が必須と思われるかもしれませんが、実際は必ずしも必要ではありません。例えば、業界平均データや代用データ、サンプリング法等を用いて算定することが可能です。

データの取得について



業界平均データには、公開されているデータベース、政府統計、文献研究及び業界団体からのデータ等があります。



代用データは、類似の活動からのデータです。既存のデータに基づいて推定したり、拡大したり、特定の活動をより代表するようにカスタマイズすることができます。



サンプリング法は、カテゴリ内の活動の代表的サンプルから得たデータを外挿する方法です。サンプリング法を採用する時は、選択するサンプルの代表性（選択したサンプルがその活動を代表していると言えるか）等に注意が必要です。

全カテゴリについてサプライチェーン排出量を算定するのが望ましいですが、算定目的や排出量全体に対する影響度、データ収集や算定の負荷等を踏まえて、算定対象から除外することも認められています。基本ガイドライン（I-16）では、「一部のカテゴリを算定対象範囲から除外する基準」や「カテゴリ内の一部の算定対象範囲を除外する基準」を記載しています。「一部のカテゴリを算定対象範囲から除外する基準」を下記に記載します。

一部のカテゴリを算定対象範囲から除外する基準



排出量が小さくサプライチェーン排出量全体に与える影響が小さいもの



事業者が排出や排出削減に影響を及ぼすことが難しいもの



排出量の算定に必要なデータの収集等が困難なもの



自ら設定した排出量算定の目的から見て不要なもの

また基本ガイドライン（II-37）では、販売した中間製品がどの最終製品に加工されているかについて、販売事業者が把握できない場合には、十分な根拠を示した上で算定対象から除外することを認められるとし、判断基準を示していますのでご参照ください。
 なお、Scope3基準では、中間製品について、「下流において多数の潜在的な用途があり、各用途のGHG排出プロファイルが異なり、中間製品の使用に関する合理的な下流排出量の推計が不可能な場合」に算定対象から除外可能としています。

Q 当社の製品は、同じ製品を販売とリースの両方の契約形態で提供していますが、算定方法に違いはあるのですか？ (カテゴリ11と13)

本書:9ページ参照

基本ガイドライン:II-40~42、II-45~46ページ参照

A カテゴリ11が「販売した製品の使用」、カテゴリ13が「リース資産(下流)」です。それぞれのカテゴリにおいて該当する活動は以下の通りです。

- ・カテゴリ11:報告対象年に販売した製品の生涯での稼働による排出
- ・カテゴリ13:報告対象年にリースで賃貸する製品の1年間での稼働による排出

例えば、報告対象年を2015年度、製品の稼働年数を5年とした場合のカテゴリ11とカテゴリ13の算定対象は以下の通りです。

カテゴリ11の算定対象

報告対象年(2015年度)に販売した製品が、生涯(5年間)稼働するときの排出が算定対象。

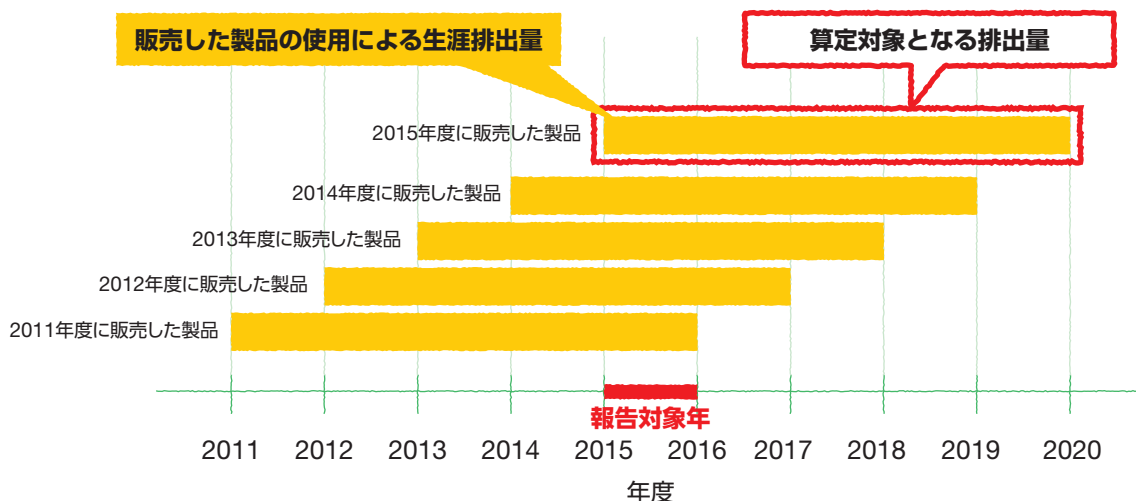


図10 カテゴリ11の考え方

カテゴリ13の算定対象

報告対象年(2015年度)に稼働している製品(2011年度~2015年度に導入した製品)の報告対象年(2015年度)における稼働時の排出が算定対象。

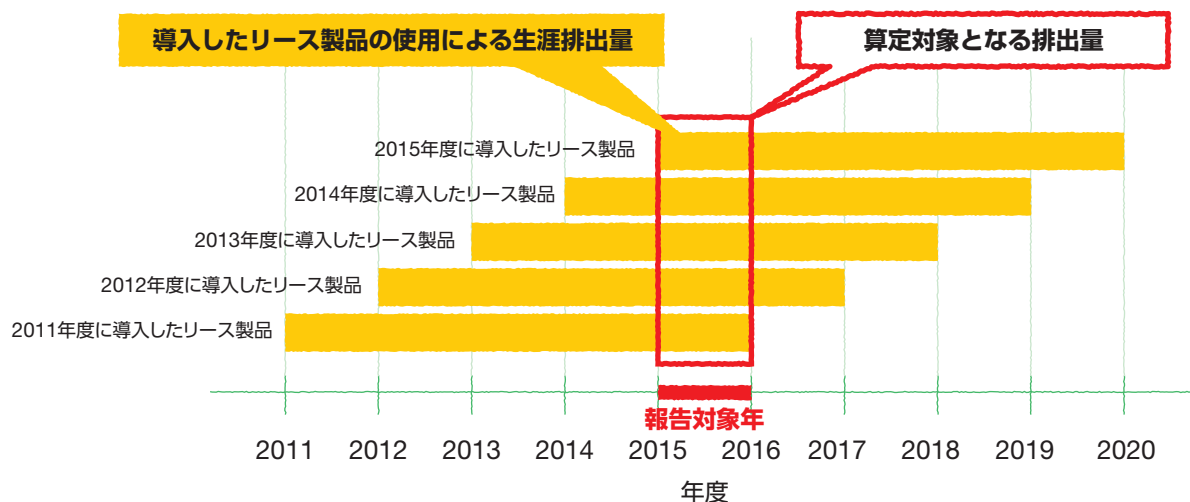


図11 カテゴリ13の考え方

Q 削減貢献量とはなんですか？

基本ガイドライン:I-1、3、19～20ページ参照

A 本書発行時点(2015年3月)では削減貢献量に関する国際的に明確な定義はありませんが、サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等に関する調査・研究会(2011年度、経済産業省・環境省)において「従来使用されていた製品・サービスを自社製品・サービスで代替するバリューチェーン(※1)上の出来事により回避される排出量」と整理されています。

- 例えば、ある企業が従来の製品・サービスの代替として、サプライチェーン排出量の削減効果がある新たな製品・サービス(例、ハイブリッド自動車)を普及させた場合に、従来の製品・サービスと新たな製品・サービスについてそれぞれ算定したサプライチェーン排出量の差も削減貢献量の考え方の一つといえます(図12参照)。
- また、例えば、社会全体の排出量削減に寄与する取組(例、太陽光発電パネルの製造)を新規に開始した場合等には、社会全体の排出量は削減しているに関わらず、自社のサプライチェーン排出量は新規取組分だけ増加する可能性があります(図13参照)。このような削減貢献量は、図12とは異なり、自社のサプライチェーン排出量の観点のみでは評価できませんが、そのような社会全体の排出量削減に寄与する取組を評価するために、削減貢献量に対する国内外の業界・企業などのニーズは高く、それぞれ独自の手法で算定・報告する事例が増えています。こうした背景から、国際的な影響力が強いGHGプロトコルも算定手法の検討を始めています。

※1 この「バリューチェーン」は、「サプライチェーン」と同義です。

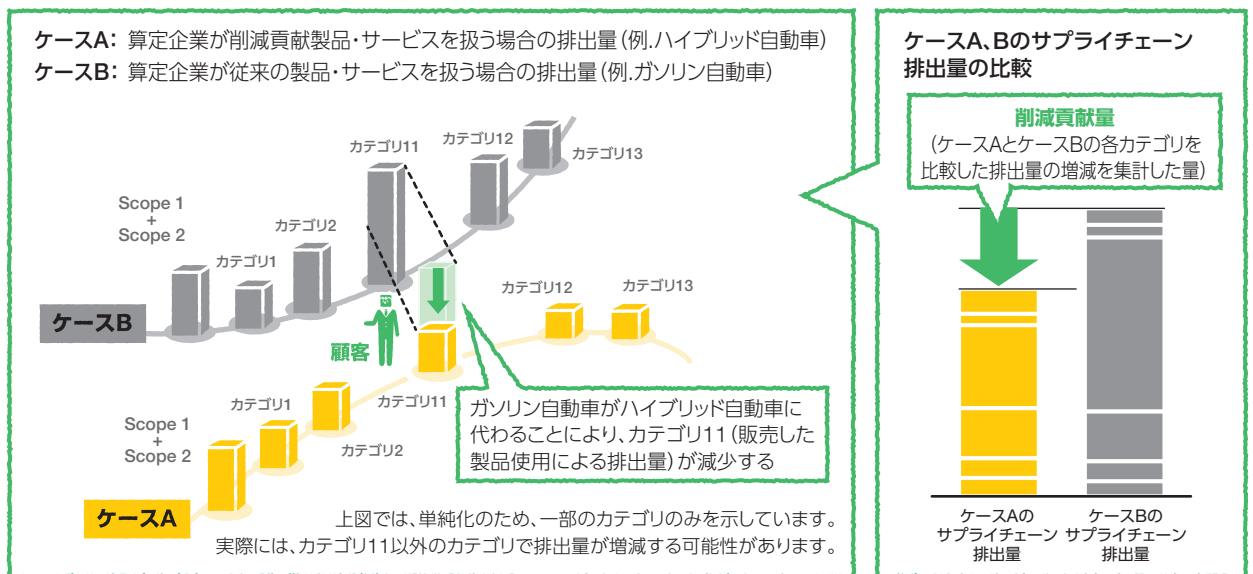


図12 代替製品による削減貢献量の例

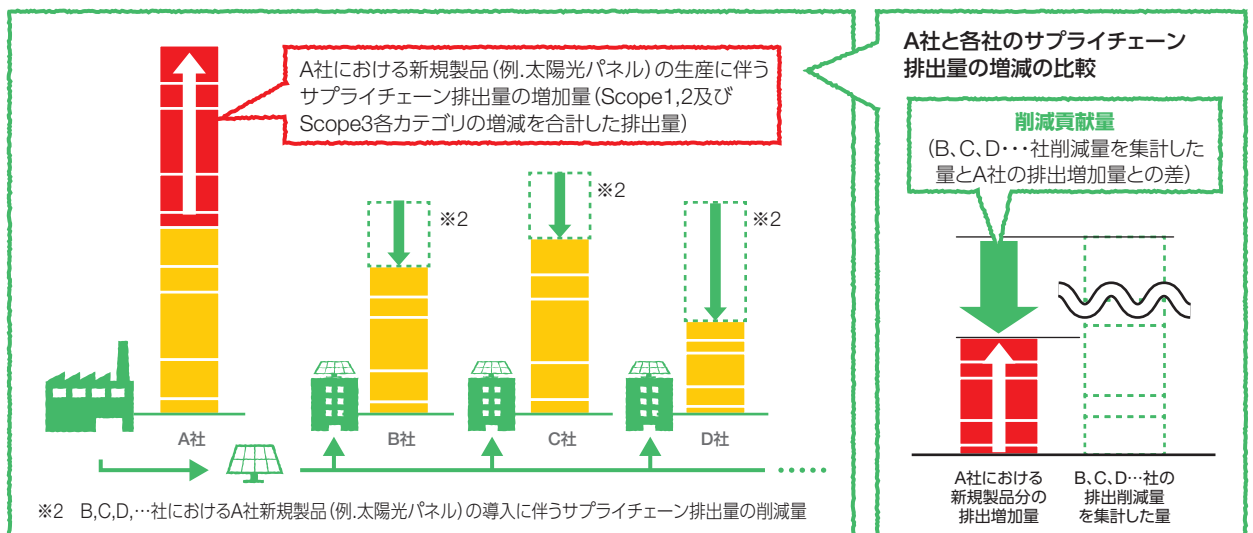


図13 新規製品による削減貢献量の例

Q 算定結果の活用の際の留意点を教えてください。

本書:20ページ参照

基本ガイドライン:I-19~20ページ参照

A 本書13~15ページでは、簡易な算定方法をご紹介しました。簡易な算定方法は最小限の負荷でサプライチェーン排出量を把握するには大いに役立ちますが、その後の活用を考える際には不十分な可能性があります。以下に考え方の例を示しますので、算定・活用の目的に合わせてご検討ください。

経年評価

文献値の排出係数は固定

文献値の排出係数を毎年変更すると、削減活動と排出係数変更の2つの要因による増減が合算されてしまい、削減活動に起因する増減を把握しにくくなります。よって、削減活動の成果を把握するためには、文献値の排出係数は数年間固定して使用する必要があります。

活動量はできる限り物量ベースで取得

金額ベースの場合、調達物によっては為替や市況の変化により、同じ物量でも金額が大きく異なる可能性があります。よって、海外からの調達物や市況の変動が大きい調達物については物量ベースでの算定が適しています。



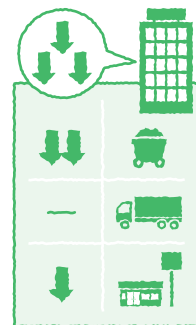
各種マネジメント

原単位化して評価

一般に事業規模の変化によってサプライチェーン排出量は変化します。事業者の成長に見合った排出量削減の進捗状況の評価する方法として、サプライチェーン排出量を売上高、生産量等を分母として割ることで、原単位化して評価することも可能です。

算定単位の細分化

サプライチェーンは事業者の様々な活動を排出量としてカテゴリ単位で合算していますが、実際の削減活動はカテゴリ単位よりもさらに小さい単位での検討(工場単位でのモーターシフトの可否、製造ライン単位での廃棄物削減など)が大半を占めております。よって、削減活動の評価する場合は、削減活動の単位での算定が必要です。



第三者検証

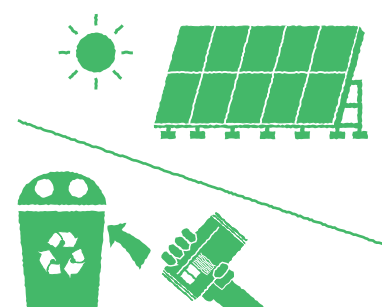
サプライチェーン排出量はその対象範囲が広く、明確な算定基準が定まっていないため、対象範囲を網羅した正確な算定を行うことは容易ではありません。また、排出量を算定するには、算定対象範囲の決め方や範囲からの除外の考え方、算定ロジックの組立て方等、様々な点で事業者の判断や考え方が求められることになります。しかしながら、それらの判断について、公表された排出量関連資料や文献等から推し量ることは難しく、その適切性を確保することもまた容易ではありません。そのような状況を受けて、信頼性の高い取組であることを第三者に担保してもらうために、検証を受ける企業は年々増加してきている状況です。

検証を受ける際には、算定に用いた各種データや算定結果の値の正確性のチェックはもちろん、サプライチェーン排出量のガイドライン等の内容をどのように考え、どのような算定方針を策定したか、根拠が問われるため、算定の考え方、算定ルール等を記録として残しておく必要があります。



削減貢献量のアピール

削減貢献量の評価の際には、削減貢献に資する活動だけを断片的に捉えるのではなく、削減貢献量以上に他のサプライチェーン上で新たな負荷が発生していないことを確認するためにも企業活動全体の排出を把握、管理していることを示すことが重要です。サプライチェーン排出量と削減貢献量を一緒に公表することで、削減貢献量評価の信頼性を高めることができます。



※基本ガイドライン(I-19~20)では、実績に基づかないこれらの評価方法は対象としておりません。

算定に役立つ各種ツールの紹介

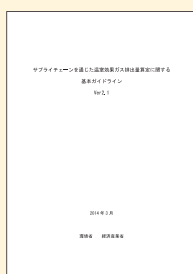
環境省ではサプライチェーン排出量の算定に役立つツールの整備に取り組んでおります。すべてのツールは環境省のWEBサイト「グリーン・バリューチェーンプラットフォーム」(*)に掲載しておりますのでご利用ください。

※http://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/index.html



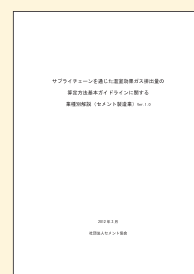
サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン(基本ガイドライン)

サプライチェーン排出量に関する国際的基準であるGHGプロトコル「Scope3基準」等との整合を図るとともに、国内の実態をふまえて環境省と経済産業省が策定した我が国のガイドラインです。サプライチェーン排出量算定の基本的な考え方と算定方法を紹介しています。



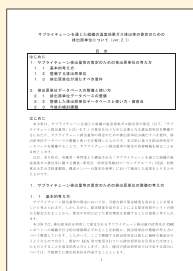
業種別解説

基本ガイドラインの補完文書として、環境省と各業界団体が策定した業界別の解説書です。業種固有の状況をふまえ、算定すべき範囲、算定方法、留意事項等について具体例を含めて紹介しています。



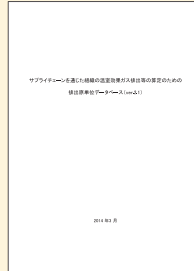
サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位について(排出原単位について)

排出原単位データベースに関する整備方針や、排出原単位データベースの概要・使い方・留意点等をカテゴリごとに解説しています。排出原単位データベースの算定精度に関する考え方や、排出原単位データベースの詳細な使い方を調べたい場合は本書をご使用ください。



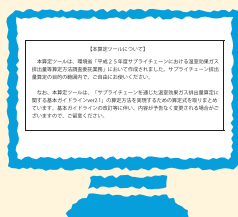
サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出量の算定のための排出原単位データベース(排出原単位データベース)

カテゴリごとに利用可能な排出原単位を解説・整理したデータベースです。カテゴリごとの排出原単位一覧表(目次)や、国内・海外の排出原単位データベース一覧表(P30-35)もご紹介しますのでご利用ください。



算定支援ツール

サプライチェーン排出量算定に活用できる算定支援ツール(Excelファイル)です。基本ガイドラインにおいて紹介されている全ての算定方法を実現することができます。サプライチェーン排出量算定の目的の範囲内でご自由にお使いください。



グリーン・バリューチェーンプラットフォーム(GVCプラットフォーム)

サプライチェーン排出量に関するWebサイト。国内外の動向、算定方法、国内外企業70社程度 of 取組事例等を紹介しています。取組事例では、企業の算定目的、算定方法、活用方法、算定の課題などを掲載しております。自社取組みの検討の際にご参照ください。



http://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/index.html

お問い合わせ

環境省 地球環境局 地球温暖化対策課
TEL : 03-3581-3351 FAX : 03-3580-1382

本冊子の内容は原則として、自由に利用することができます。利用する際には、出所を明示ください(事前承認や事後報告は不要です)。なお、利用に際しての詳細なルールは、環境省HPの「著作権・リンクについて」に準じるものとします。 <http://www.env.go.jp/mail.html>

温暖化対策全般、環境省の政策全般についての御質問はMOEメールへお送りください。

MOEメール

<https://www.env.go.jp/moemail/>

2015年3月発行