
Q & A

サプライチェーン排出量算定に おけるよくある質問と回答集

2017年3月 改定
2016年3月 発行



環境省

目次

■ 全般的な考え方に関するQ & A

	頁	関連カテゴリ
【算定の考え方や基準】		
算定精度の基準はあるか？	1	
組織境界の設定方法「出資比率基準」、「支配力基準」の違いは？	2	Scope1,2、15
Scope1,2排出量を切り出してScope3に計上する必要があるか？	3	Scope1,2
カテゴリに該当する活動がないときの対応は？	4	
カテゴリを除外する際の基準はあるか？	5	
バイオマス燃料の燃料の排出量の扱いはどうなるか？	6	Scope1,2、4、11
【排出原単位DBの使い方】		
排出原単位DBの「部門名」に含まれる品目は何か？	7	1、4、9
原単位DBの「分類不明」は何に使用するのか？	8	1、2、4、9
排出原単位DBの単位 (tCO ₂ eg、kgCO ₂ e等) の“e”や“eq”の意味は？	9	
【取引先からのデータ要求】		
供給先から排出量情報を要求された際の対応方法は？	10	
【算定結果の活用】		
算定結果の活用方法を知りたい。	11	

■ カテゴリ別の考え方に関するQ & A

	頁	関連カテゴリ
【Scope1,2】		
営業車両の稼働はどのカテゴリに計上すべきか？	12	6、7、8
【カテゴリ1】 購入した製品・サービス		
排出原単位DBに算定したい品目がないときの対応は？	13	4、9
購入した製品・サービスの具体例を知りたい。	14	
全ての製品・サービスを算定する必要があるか？	15	2
カテゴリ1、カテゴリ2の対象範囲の判断基準はあるか？	16	2
原単位DBの生産者価格と購入者価格の違いは何か？	17	
海外調達に関する原単位を知りたい。	18	2
【カテゴリ2】 資本財		
原単位DBの[6]資本財価格当たり排出原単位の使い方を知りたい。	19	
【カテゴリ3】 Scope1,2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動		
Scope3カテゴリ3とScope1,2の違いは何か？	20	Scope1,2
カテゴリ3の排出原単位を知りたい。	21	Scope1,2
電力会社による燃料調達や電力調達に伴う排出量の考え方は？	22	Scope1,2、1

目次

■カテゴリ別の考え方に関するQ&A

	頁	関連カテゴリ
【カテゴリ4】 輸送、配送(上流)		
輸送距離や積載率等が不明な際の輸送シナリオの設定方法を知りたい。	23	9
輸送の上流と下流はどのように分類するのか?	24、25	Scope1.2、1、3、5、9
【カテゴリ5】 事業から出る廃棄物		
一般廃棄物の算定方法を知りたい。	26	12
有価物とリサイクル処理の算定方法を知りたい。	27	12
【カテゴリ6】 出張		
常時使用する従業員の定義を知りたい。	28	7
【カテゴリ7】 雇用者の通勤		
自動車通勤の排出原単位を知りたい。	29	6
【カテゴリ8】 リース資産(上流)		
サブリースの取り扱いを知りたい。	30	13
【カテゴリ9】 輸送、配送(下流)		
下流の輸送に該当する活動を知りたい。	31	
【カテゴリ10】 販売した製品の加工		
中間製品における下流カテゴリの算定方法を知りたい。	32	9、11、12
中間製品のカテゴリ10と11の区別や考え方は?	33	11
【カテゴリ11】 販売した製品の使用		
ソフトウェア製品の使用時排出量の算定方法を知りたい。	34	
販売製品の種類が多いため、算定の省力化方法を知りたい。	35	
カテゴリ11のシナリオの設定方法は?	36	
最終消費者の使用実態を把握している場合の算定方法を知りたい。	37	
温室効果ガスそのもの(ドライアイス等)の使用時排出の算定方法を知りたい。	38	
太陽光発電システムの使用時排出の算定方法を知りたい。	39	
同じ製品を販売とリースで提供しているが算定方法の違いは?	40	13
【カテゴリ12】 販売した製品の廃棄		
【カテゴリ13】 リース製品(下流)		
販売、リースのいずれも扱う場合の算定カテゴリは?	41	11
カテゴリ13はどのような事業者が算定するか?	42	
【カテゴリ14】 フランチャイズ		
【カテゴリ15】 投資		
カテゴリ15は「純投資」を対象とするものか?	43	
持ち合い株しか持っていない場合カテゴリ15の算定は必要?	44	
投資先から調達している場合に排出量の重複分を除外できるか?	45	1
【カテゴリ】 その他		
カテゴリ「その他」の具体例を知りたい。	46	

【算定の考え方や基準】

算定精度の基準はあるか？

基本ガイドライン:1-17~18ページ参照

Q 各カテゴリについて、どこまで細かく算定すれば良いのでしょうか？

A 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 (ver.2.2)には「精度及びカバー率ともに高いデータを集めることが望ましい」との記載がありますが、Scope3基準を含め、要求する算定精度の基準に関する記載はございません。算定目的に応じて、その達成に必要な算定精度は異なるため、算定目的を果たすことができる算定精度を見極めて、情報を集める必要があります。

例えば、サプライチェーン排出量の全体感把握を目的とするならば、支出額等を活動量として推計し、カテゴリ毎の傾向を見ることが出来ればよいものと考えられます。しかし、削減施策の効果を評価することを目的とするならば、例えば購入物品の軽量化を評価する場合は重量を活動量にする等、削減施策の指標として適切な情報を取得する必要があります(金額算定では、為替や製品価値等の環境負荷の外の影響を多分に受けるため)。また、サプライヤー工場における省エネ化を評価する場合は、公開されている原単位から算定しても評価できないため、サプライヤーから情報を得る必要があります(一般に、公開されている原単位は社会の平均値や代表値であり、特定の事業者の取組が算定結果に反映されないため)。

このように、算定事業者の算定目的に応じて、必要な算定精度は異なります。

組織境界の設定方法「出資比率基準」、「支配力基準」の違いは？

基本ガイドライン: I-6~7、14~15、II-48~51ページ参照

Q 組織境界の設定方法「出資比率基準」、「支配力基準」の違いはどのようなものか？

A 組織境界の設定方法「出資比率基準」、「支配力基準」について、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(Ver.2.2)では以下のように定義しています。

出資比率基準

対象の事業からの排出量をその事業に対する出資比率(株式持分)に応じて算定する排出量の連結方法。

支配力基準

支配下の事業からの排出量を100%算定する排出量の連結方法。出資比率が高くても支配力を持っていない場合は算入しない。ここで、支配力は、財務支配力(当該事業者の財務方針および経営方針を決定する力を持つ)又は経営支配力(当該事業者に対して自らの経営方針を導入して実施する完全な権限を持つ)のどちらかの観点で定義することができる。本ガイドラインにおいては一般的にどちらの基準でも対象に含む連結対象事業者を組織境界に含むとして示している。

出典: 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(Ver.2.2)

第1部 3. 用語の定義

例えば、株式保有率70%であり、事業に対して支配力を有するグループ会社において、算定・報告・公表制度の対象となる燃料由来の直接排出量が10,000 t-CO₂eだった場合、出資比率基準では7,000t-CO₂e、支配力基準では10,000t-CO₂eを、Scope1排出量に含める必要があります。

出資比率基準の場合、投資先の事業者における排出量はScope1,2排出量として計上するため、Scope3カテゴリ15「投資」に該当する排出量はありません。

Scope1,2排出量を切り出してScope3に計上する必要があるか？

基本ガイドライン:1-6ページ参照

Q 「カテゴリ8 リース資産(上流)」について、賃借してオフィスで使用している複合機やパソコンの稼働による排出量は、Scope1,2の根拠としている算定・報告・公表制度の公表値に計上している。また、「カテゴリ14 フランチャイズ」について、フランチャイズ店舗による排出量も、Scope1,2の根拠としている算定・報告・公表制度の公表値に計上している。

このような場合、これらの排出量をScope1,2排出量から切り出して、各カテゴリに計上する必要があるか？

A Scope1,2排出量からScope3の各カテゴリへの再分配をする必要はありません。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(ver.2.2)において、その他の間接排出量(Scope3排出量)を以下のように定義しています。

直接排出量、エネルギー起源間接排出量以外の事業者のサプライチェーンにおける事業活動に関する間接的な温室効果ガス排出量

出典: 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(Ver.2.2)

第1部 3. 用語の定義

つまり、Scope3排出量は、直接排出量(Scope1排出量)、エネルギー起源間接排出量(Scope2排出量)に該当しない活動を整理するための枠組みであり、Scope1,2排出量からScope3の各カテゴリへの再分配をする必要は無いということです。

【算定の考え方や基準】

該当する活動がないカテゴリはどうすればよいか？

基本ガイドライン:1-16ページ参照

Q 自社の事業形態上、該当する活動が無いカテゴリがあるが、どうすればよいか？

A 「該当する活動がないこと」を示したうえで、算定対象範囲から除外して構いません。
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
(Ver.2.2)において一部のカテゴリを算定対象範囲から除外する際の基準として「該当する活動がないもの」が挙げられます。ことを示しておけば問題ありません。例えば、カテゴリ13「リース資産(下流)」、カテゴリ14「フランチャイズ」等は、全ての算定事業者に適用できるカテゴリではありません。
なお、除外の考え方については、5ページ「カテゴリを除外する際の基準はあるか？」をご参照ください。

【算定の考え方や基準】

カテゴリを除外する際の基準はあるか？

Q 排出量が非常に小規模であると予想されるカテゴリがあり、算定する場合は情報収集等で苦勞することが予想される。このような場合でも算定しなければならないのか。

A 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 (Ver.2.2) では、算定の目的や排出量全体に対する影響度、データ収集などの算定の負荷等を踏まえて、算定するカテゴリを抽出あるいはカテゴリ内で算定対象とする範囲を限定することが可能としています。サプライチェーン排出量から一部のカテゴリを除外する際の基準、カテゴリ内で一部の算定対象範囲を除外する際の基準を示しています。以下は、一部のカテゴリを除外する際の基準です。

- ・該当する活動がないもの
- ・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力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

出典：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 (Ver.2.2)

第1部 5.3 カテゴリ抽出の考え方等

Qのケースは、「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」であるため、当該カテゴリを算定から除外することが可能と言えます。ただし、以下にあるように、排出量が小さいと判断した理由は整理する必要があります。

算定対象とする範囲を限定した場合の情報開示に当たっては、どのような理由でどの範囲を算定対象としたか(又はどの範囲を算定対象外としたか)を明確にするため、算定した排出量と併せて算定範囲及びその理由を開示することが必要です。

出典：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 (Ver.2.2)

第1部 5.3 カテゴリ抽出の考え方等

バイオマス燃料の燃焼の排出量の扱いはどうなるか？

Q 自社では、バイオマス燃料を輸入し、自家発電の電源や熱源としての利用、他社向けの販売などの事業を扱っている。バイオマス燃料の燃焼に伴う排出量は、カーボンニュートラルでありゼロカウントという考え方もあるようだが、Scope1,2,3のなかではどのように考えればよいか。

A Scope1,2,3排出量のなかではカウントしない。
Scope3基準では、いずれのScopeにも含めずに、分別して報告することを求めている（記載は以下の通り）。

The GHG Protocol Corporate Standard requires that direct CO₂ emissions from the combustion of biomass be included in the public report, but reported separately from the scopes, rather than included in scope 1. The separate reporting requirement also applies to scope 3.

（仮訳: GHG プロトコル企業基準が要求しているのは、バイオマスの燃焼からの直接CO₂排出物は公開報告書に含めることであり、Scope1 に含めることよりむしろ、Scopeとは別に報告することである。このような分離報告の要求条件はまたScope3 にも適用される。）

出典: Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard 日本語訳
7.1 Guidance for prioritizing data collection efforts

また、温対法における温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルでは、エネルギー起源二酸化炭素に関する概要として以下の記載があり、バイオマス燃料の燃焼は算定対象外としている。

ここで示した燃料※以外の燃料(バイオマス起源メタンなど)を燃焼させた場合に排出されるCO₂は算定対象外です。

※算定省令規定の燃料。原料炭、一般炭、無煙炭、コークス、石油コークス、コールタール、石油アスファルト、コンデンセート(NGL)、原油(コンデンセート(NGL)を除く。)、ガソリン、ナフサ、ジェット燃料油、灯油、軽油、A重油、B・C重油、液化石油ガス(LPG)、石油系炭化水素ガス、液化天然ガス(LNG)、天然ガス(液化天然ガス(LNG)を除く。)、コークス炉ガス、高炉ガス、転炉ガス、都市ガス、が対象。

出典: 温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル) 第Ⅱ編 3.1.1 燃料の使用

排出原単位DBの「部門名」に含まれる品目は何か？

排出原単位DB: 7～14ページ参照

Q

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データベース(Ver.2.3)「[5]産業連関表ベースの排出原単位」を使用して排出量の集計をするために、産業連関表ベースの排出原単位の「部門名」に対応するように活動量を整理している。「部門名」が何を対象にしているのかわからないため、その対応表等は無いかな？

A

適切な部門名の選択方法について、「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データベース(Ver.2.3)」に以下の記載があります。

算定者が既に把握している活動量に合致する排出原単位が存在せず、産業連関表ベースの排出原単位を使用する場合には、日本標準商品分類等を参考に、排出原単位が存在する当該活動が含まれる上位項目を特定し、その上位項目の排出原単位を使用してください。

(例1) 産業連関表の品目別国内生産額表にて分類を確認する方法

「液晶テレビ」に完全に一致する排出原単位は排出原単位データベースにない。そこで「グローバルサプライチェーンを考慮した環境負荷原単位」のもととなる「産業連関表による環境負荷原単位データブック(3EID)」の「(2)環境負荷原単位と品目別国内生産額との対応表(2005年度版)」(http://www.cger.nies.go.jp/publications/report/d031/jpn/page/document_file.htm)のエクセルの列「品目名」にて「液晶テレビ」をキーワード検索。検索結果の列「列部門名」の「ラジオ・テレビ受信機」の排出原単位を使用する。

出典: 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データベース(Ver.2.3)

[5]産業連関表ベースの排出原単位

原単位DBの「分類不明」は何に使用するのか？

排出原単位DB: 7～18ページ参照

Q 「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データベース(Ver.2.3)」の「[5]産業連関表ベースの排出原単位」、「[6]資本財の価格当たり排出原単位」のなかに「分類不明」という項目があるが、これはどの項目を選択するのが不明なときに使うものと考えてよいか？

A どの部門であるか不明な場合に用いる原単位ではありません。これは、「その他の～」という部門についても同様のことが言えます。

「[5]産業連関表ベースの排出原単位」、「[6]資本財の価格当たり排出原単位」のいずれも、産業連関表に基づいて作成されています。産業連関表における「分類不明」部門の取り扱いについて、総務省は以下のように示しています。

「分類不明」部門の概念・定義・範囲は、「他のいずれの部門にも属さない財・サービスの生産活動」とされ、「他の列及び行部門の推計上の誤差の集積部分としての役割」もあるとされている。また、産業連関表の概念・定義上、他に産出先がないために「分類不明(列)」部門に産出している「金融(帰属利子)」部門の例がある。

出典:平成17年(2005年)産業連関表(確報) 利用上の注意

なお、[5]産業連関表ベース原単位の中には、サプライチェーン排出量の算定にあたっては具体的な用途が想定できないものもあります。例えば、「道路関係公共事業」「河川・下水道・その他の公共事業」等の工業事業に類するものは、企業が調達するサービスでは無いため、適用することは無いものと考えられます。

【排出原単位DBの使い方】

排出原単位DBの単位 (tCO₂eg、kgCO₂e等) の”e”や”eq”の意味は？

Q 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データベース (Ver.2.3) に整理されている原単位のなかには、tCO₂eq、kgCO₂e等の単位がある。この「eq」や「e」は何を指しているのか？

A 「e」「eq」のいずれも「equivalent (同等の)」の略称として用いられています。二酸化炭素と同様に温室効果をもつメタン等の温室効果ガスは、その種類毎に温暖化への影響の大きさが異なります。それらを統一的に表す尺度として、二酸化炭素の質量に換算する方法が用いられています。このときに用いられる単位が、「t-CO₂e」「t-CO₂eq」です。

例えば、メタンは、同じ質量の二酸化炭素の25倍※の温暖化を引き起こすと仮定すると、メタン4 tを二酸化炭素の質量に換算すると、100 t-CO₂eと表現されます。

※参考

算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧 地球温暖化係数

<http://ghg-santeikohyo.env.go.jp/files/calc/itiran2015.pdf>

【取引先からのデータ要求】

供給先から排出量情報を要求された際の対応方法は？

Q 製品の供給先である事業者から、排出量情報の開示要求を受けた。どのように対応すればよいか？

A データ要求を受けた事業者(対応事業者)におけるScope1,2排出量は、データ要求を行った事業者(要求事業者)におけるScope3カテゴリ1排出量に該当します。情報開示要求の目的は、原単位による一般的な排出量の算定では評価できないような、対応事業者における各種削減施策の効果を要求事業者のカテゴリ1のなかで評価することと考えられます。よって、この目的を果たせるような情報を提供する必要があり、それを満たせるのであれば対応事業者によるサプライチェーン排出量算定は必須ではありません。提供する情報は以下の二つが考えられます。

■製品単位での排出量

供給製品の単位(1個、1本、1箱...)当たりの排出量を示す方法。製品LCAを実施し、製品1個当たりの排出原単位を作成する。

■組織単位での排出量

1年間に要求側企業に納入した製品全てに関わる排出量を示す方法。供給した製品に関わる排出量を、総排出量を指標で按分して作成する。

詳細は、サプライチェーン排出量活用セミナー サプライチェーン連携講習会～データ要求に関する対応のポイント～をご参照ください。

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

【算定結果の活用】

算定結果の活用方法を知りたい。

参考書:40～41ページ

Q 算定は実現できたが、算定結果の活用にはまだ踏み込めていない。他社ではどのように算定結果を活用しているのか？

A 外部アンケート調査等への回答、経年的な排出量評価による変化の把握等が考えられます。

外部アンケート調査等について、例えばCDPジャパン500、環境にやさしい企業行動調査等が該当します。詳細は、参考書「物語でわかるサプライチェーン排出量算定」(URL http://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/estimate_tool.html)の「アンケート調査などで取組みの効果を検討する」をご参照ください。

また、経年的な排出量評価による変化の把握について、そもそも年度別の排出量の差分のなかには、売上の増減、為替の変動、排出原単位の変更、削減施策の効果等の様々な増減要因が含まれています。したがって、単純な差分値を求めるのではなく、例えば、売上高等で排出量を除して原単位化してから比較したり、変化の要因を分解することで意義ある情報(削減施策の効果等)を取り出すことが必要です。

詳細は、活用セミナー資料(URL http://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/dms_trends.html)をご参照ください。

営業車両の稼働はどのカテゴリに計上すべきか？

基本ガイドライン: II-1~5、II-6~7ページ参照

Q 保有している営業車両の稼働に伴う排出量は、どのカテゴリで計上すべきか？

A Scope1,2排出量として計上する必要があります。

一般に、Scope1,2排出量は、温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度の報告値でほとんどカバーされています。しかし、建設現場での建設機械の使用による排出や輸送事業者以外の事業者における自社所有の自家用乗用車の使用による排出等は算定・報告・公表制度の報告対象外であるため、別途算定してScope1,2排出量に計上する必要があります。

Scope1、Scope2について、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(Ver.2.2)ではそれぞれ以下のように記載しています。

なお、算定・報告・公表制度においては、建設現場での建設機械の使用による排出や輸送事業者以外の事業者における自社所有の自家用乗用車の使用による排出等は算定対象外となっていますが、サプライチェーン排出量の算定に当たっては自社の活動に伴う全ての排出活動が算定対象範囲となるため、これらの排出もScope1に含まれます。

出典: 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(Ver.2.2)
第2部 1.1 直接排出(Scope1)

Scope1と同様、事業者単独で見た場合には原則として温対法における算定・報告・公表制度と同様の算定範囲となりますが、電力を使用する建設現場での施設、建設機械の使用による排出や輸送事業者以外の事業者における電力を使用する自社所有の自家用乗用車の使用による排出等も含まれます。

出典: 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(Ver.2.2)
第2部 1.2 エネルギー起源の間接排出(Scope2)

また、該当する活動が他のScope3カテゴリにも該当し得る場合、例えば、営業車両で出張するケース(カテゴリ6)、営業車両がリース製品であるケース(カテゴリ8)等が有り得ますが、稼働時の排出量はScope1,2に計上します。

排出原単位DBに算定したい品目がないときの対応は？

排出原単位DB: 7～14ページ参照

Q [5]産業連関表ベースの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データベース(Ver.2.3)はどのように選定すればよいのでしょうか？

A 「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データベース(Ver.2.3)」に以下の記載があります。

算定者が既に把握している活動量に合致する排出原単位が存在せず、産業連関表ベースの排出原単位を使用する場合には、日本標準商品分類等を参考に、排出原単位が存在する当該活動が含まれる上位項目を特定し、その上位項目の排出原単位を使用してください。

(例1) 産業連関表の品目別国内生産額表にて分類を確認する方法

「液晶テレビ」に完全に一致する排出原単位は排出原単位データベースにない。そこで「グローバルサプライチェーンを考慮した環境負荷原単位」のもととなる「産業連関表による環境負荷原単位データブック(3EID)」の「(2)環境負荷原単位と品目別国内生産額との対応表(2005年度版)」(http://www.cger.nies.go.jp/publications/report/d031/jpn/page/document_file.htm)のエクセルの列「品目名」にて「液晶テレビ」をキーワード検索。検索結果の列「列部門名」の「ラジオ・テレビ受信機」の排出原単位を使用する。

(例2) 日本標準商品分類にて分類を確認する方法

「ビタミン剤」に完全に一致する排出原単位は排出原単位データベースにはない。そこで「日本標準商品分類」(<http://www.e-stat.go.jp/SG1/htoukeib/htoukeib.do>)にて「ビタミン剤」をキーワード検索。検索結果「ビタミン剤」をクリックすると表示される詳細情報(日本標準商品分類 > 生活・文化用品 > 医薬品及び関連製品 > 代謝性医薬品 > ビタミン剤)の上位分類「医薬品及び関連製品」に近い「医薬品」の排出原単位を使用する。

出典: 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データベース(Ver.2.3)

[5]産業連関表ベースの排出原単位

【カテゴリ1】

購入した製品・サービスの具体例を知りたい。

基本ガイドライン:II-8ページ参照

Q カテゴリ1「購入した製品・サービス」とありますが、どのような製品・サービスが算定対象になるのでしょうか？

A 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(Ver.2.2)において、カテゴリ1の対象は以下のように示されている。

- ・自社が購入・取得した原材料、中間製品、最終製品(仕入れ商品を含む)
 - ・自社が購入・取得したソフトウェア等のサービス
- ※購入した燃料・エネルギーの採取・製造等に係る排出量はカテゴリ3にて算定します。
- ※その他、後述するカテゴリ2~8に含まれるものは算定対象外となります。
- ※直接調達(事業者の製品の製造に直接関係する物品等)だけでなく、間接調達(事業者の製品の製造に直接関係しない物品・サービス)も含まれます。

出典: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(Ver2.2)

第2部 2.1 【カテゴリ1】購入した製品・サービス

購入した製品は、算定事業者の営利活動に関連した物品(メーカー等が製品製造にあたり調達する原材料等、卸売業者や小売業者が仕入れる最終製品等)だけでなく、事務用品、ユニフォーム、社員食堂用の食材等も該当します。

購入したサービスは、クリーニング、修理・修繕、外部のレンタルサーバー利用等が該当します。

なお、OEMのような製造プロセスの外部委託は、算定事業者が原材料を調達して委託先に供給しているか否かで、考え方が異なります。委託先が原材料を調達して製造を行っている場合、算定事業者はOEM製品という物品を購入していると言えます。一方、算定事業者が原材料を調達して委託先に供給している場合、算定事業者は原材料という物品とOEM製造というサービスを購入していると言えます。

全ての製品・サービスを算定する必要があるか？

Q 当社では、1万品目を超える非常に膨大な種類の製品を購入している。購入に伴う排出量をカテゴリ1で算定するためには、各調達物に排出原単位を割り当てる必要があり、大変手間である。また、20品目程度で全調達金額の90%近くを占めており、他の品目は非常に微小量しか購入していないため、あまり算定結果に影響しないことは自明である。このような場合でも全ての排出量を算定しなければならないのか。

A 原則としては、全ての排出量を算定する必要があります。一方で、Scope3基準において、以下の例示があります。

AkzoNobel set out to identify the purchased goods and services that collectively accounted for at least 80% of the total spend、 as well as any category in the remaining 20% that was individually more than 1% of total spend.

(仮訳: アクゾノーベル社は、総支出額の80%分及び残り20%を構成する物品・サービスのうち単体で総支出額の1%を超える支出を対象に特定することを計画した。)

出典: Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard

7.1 Guidance for prioritizing data collection efforts

この例示から、カテゴリの評価対象である活動のうち部分的な算定の許容、その閾値として80%という値をGHGプロトコルが是認していると考えられます。よって、20品目で全調達金額の90%近くを占めるのであれば、それらのみを算定することも是と言えます。

この考え方は他のカテゴリにも適用することが出来ます。

カテゴリ1、カテゴリ2の対象範囲の判断基準はあるか？

基本ガイドライン:II-8~10、11~13ページ参照

Q 購入したものが、カテゴリ1「購入した製品・サービス」、カテゴリ2「資本財」のいずれの対象であるかを判断する基準はあるか？

A 算定事業者の会計上の取り扱いを確認のうえ、固定資産に位置付けられるものをカテゴリ2、その他の購入製品をカテゴリ1に計上します。

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 (ver.2.2)「第2部 2.1【カテゴリ1】購入した製品・サービス」の算定対象範囲において、「カテゴリ2~8に含まれるものは算定対象外」との記載があることから、カテゴリ2の対象範囲が決定することでカテゴリ1の範囲が定まることがわかります。

次に、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 (ver.2.2)「2.2【カテゴリ2】資本財」の算定対象範囲において、以下の記載があります。

資本財は、長期間の耐用期間を持ち、製品製造、サービス提供あるいは商品の販売・保管・輸送等を行うために事業者が使用する最終製品であり、財務会計上、固定資産として扱われるものです。

出典: 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 (Ver.2.2)

第2部 2.2【カテゴリ2】資本財

【カテゴリ1】

原単位DBの生産者価格と購入者価格の違いは何か？

排出原単位DB: 7～14ページ参照

Q 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データベース(Ver.2.3)「[5]産業連関表ベースの排出原単位」に整理されている、生産者価格ベースと購入者価格ベースの原単位はそれぞれどのように使用するのか？

A 生産者価格と購入者価格には以下のような違いがあります。

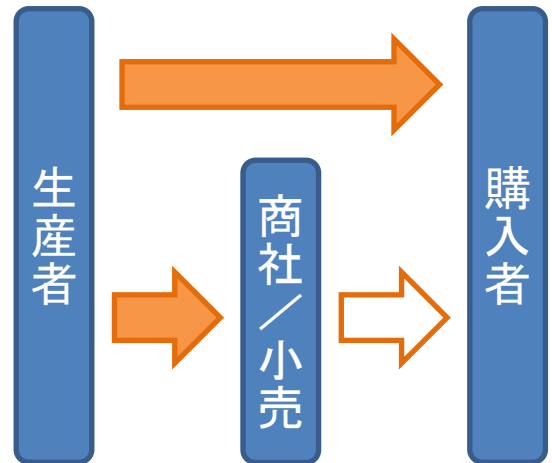
- 生産者価格: 生産者が出荷する段階での販売価格
- 購入者価格: 消費者が購入する段階での流通コストを含んだ価格

すなわち、右下図の「購入者」が算定事業者とすると、「生産者」から直接購入する場合は、その調達価格に生産者価格ベースの原単位を乗じて排出量を算定します。一方、「商社/小売」等を介して購入する場合、その購入価格には商用マージンが含まれているため、購入者価格ベースの原単位を乗じて排出量を算定します。

もちろん「商社/小売」が算定事業者とすると、「生産者」から購入する場合は、その購入価格に生産者価格ベースの原単位を乗じて算定します。

<参考>

「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データベース(Ver.2.3)」で整理されている排出原単位は、国立環境研究所「グローバルサプライチェーンを考慮した環境負荷原単位」をもとに整理しています。同文献の購入者価格原単位は、商社や小売が担う流通に伴う排出も含めた排出原単位ですが、排出原単位DBでは同文献値から輸送に伴う排出を除いた原単位に変更して掲載しています(当該輸送はカテゴリ4に該当する活動のため)。



調達者は、調達物の生産に基づく排出量を、
→ 生産者価格ベース原単位から算定
→ 購入者価格ベース原単位から算定

図. 適用する原単位の違い

海外調達に関する原単位を知りたい。

排出原単位DB:31~35ページ参照

Q 海外から製品を調達している。カテゴリ1「購入した製品・サービス」排出量の算定に用いる排出原単位は、どれを用いればよいか？

A 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データベース(Ver.2.3)「[b]海外の排出原単位データベース」から適切なデータベースを選定し、更に選定したデータベースから適切な排出原単位を選定して用いる方法があります。

なお、海外排出原単位を用いた算定は非常に難易度が高いため、まずは国内排出原単位を用いて算定している事業者が多いです。この算定方法でも活動量を削減する排出削減施策は評価できますが、調達先を発展途上国から先進国に変更することで製造を高効率化することによる削減等は評価できません。

【カテゴリ2】

原単位DBの[6]資本財価格当たり排出原単位の使い方を知りたい

基本ガイドライン:II-11~13ページ参照、排出原単位DB:15~18ページ参照

Q カテゴリ2の算定に用いる排出原単位として、「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データベース(Ver.2.3)」に「[6]資本財の価格当たり排出原単位」があります。この排出原単位はどのように使えばよいのでしょうか？

A 「[6]資本財の価格当たり排出原単位」は、資本形成部門毎の資本財価格を乗算することでカテゴリ2排出量を算定することができます。ここで言う「資本形成部門」は、算定対象となる資本が形成された部門の業種のことです。したがって、例えば、半導体素子・集積回路メーカーが営業車両(自家用車)を購入し、100百万円支払った場合、同活動に関するカテゴリ2の排出量は、

$$100[\text{百万円}] \times 2.81[\text{tCO}_2\text{eq/百万円}] = 281 [\text{tCO}_2\text{eq}]$$

資本種類ではなく、算定事業者の業種と合致するもの

適用するのは、資本種類の原単位ではない

資本形成部門	資本財価格当たり排出原単位 (tCO ₂ eq/百万円)
15-0000 電子部品	2.72
15-0550 半導体素子・集積回路	2.81
15-0560 その他の電子部品	2.46
16-0000 輸送機械	3.43
16-0570 乗用車	3.28
16-0580 その他の自動車	3.67
16-0590 自動車部品・同付属品	3.44
16-0600 船舶・同修理	3.45
16-0610 その他の輸送機械・同修理	3.49
16-0611 うち鉄道車両・同修理	3.35

出典：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サプライチェーンDB(ver.2.2)
[6]資本財の価格当たり排出原単位

資本が形成された事業部門やグループ会社の業種等に応じて、適用する排出原単位を適宜選択することが理想的です。

Scope3カテゴリ3とScope1,2の違いは何か？

基本ガイドライン: II-14~15ページ参照、パンフレット: 16ページ参照

Q Scope3カテゴリ3「Scope1,2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動」とScope1,2の違いは何でしょうか？

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 Scope1とScope3カテゴリ3の区分け

Scope2とScope3の切分け (例. 電気)



図 Scope2とScope3カテゴリ3の区分け

※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。

出典: パンフレット「サプライチェーン排出量算定の考え方」第4章 Q&A

カテゴリ3の排出原単位を知りたい。

基本ガイドライン:II-14~15ページ参照、排出原単位DB:19、30ページ参照

Q カテゴリ3の排出量はどのように算定すればよいのか？

A Scope1,2排出量の算定において用いた活動量(エネルギー消費量)に、カテゴリ3用の排出原単位を乗じることで算定することができます。

カテゴリ3において用いることができる排出原単位は、例えば下記があります。

■電力、蒸気

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データベース(Ver.2.3) [7] 電気・熱使用量あたりの排出原単位

■燃料

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データベース(Ver.2.3) [a]国内の排出原単位データベースより、

「カーボンフットプリントコミュニケーションプログラム基本データベースVer.1.01 (国内データ)」※

B-JP 304001~304004、311001~311022、321001 (例. B-JP304003「原油」等)

なお、B-JP104002「原油のボイラーでの燃焼」等は、システム境界に「使用(燃焼)」を含み、Scope1,2排出量と重複するため、カテゴリ3排出量算定の原単位としては不適切。

※参考

カーボンフットプリントコミュニケーションプログラム CFP算定用二次データ

<https://www.cfp-japan.jp/calculate/verify/data.html>

【カテゴリ3】

関連カテゴリ: Scope1,2、1

電力会社による燃料調達や電力調達に伴う排出量の計上先は？

Q 自社は、電力の供給事業を行っており、火力発電用の化石燃料や売電用の外部電力などを調達している。このとき、これらの調達段階の排出量は、カテゴリ1とカテゴリ3のいずれに計上するのが適当か？

A 電力会社などにおいても、Scope1,2排出量に含めていない上流におけるエネルギー由来の排出量は、Scope3カテゴリ3に該当する。なお、今回のように、売電用に外部から電力を調達している（自社で電力消費しない）場合は、当該電力の発電時における排出量もScope3カテゴリ3に計上する（下図 送電事業者と同じ考え方）。

火力発電
ケース

燃料生産者

発電事業者

送電事業者

電力需要家

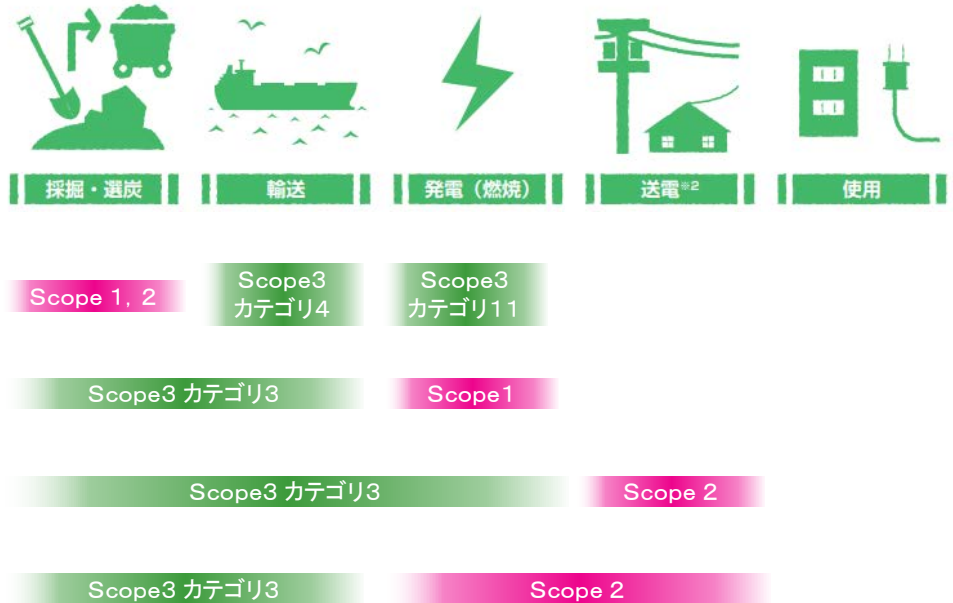


図 事業者別の考え方

出典: GHG Protocol「Scope2 Guidance」より事務局作成

輸送距離や積載率等が不明な際の輸送シナリオの設定方法を知りたい。

基本ガイドライン:II-16~20、31~36ページ参照

Q 原材料の調達輸送について、原材料重量からトンキロ法で算定したいと考えているが、輸送距離や積載率等を把握しておらず算定できない。このような場合はどのように算定すればよいのか？

A 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 (ver.2.2)では、燃料使用量や輸送距離等が不明であり、燃料法、燃費法、トンキロ法による算定が困難な場合は、原材料等の輸送シナリオに基づき算定、とあります。また、輸送シナリオの例として、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 (Ver.2.2)では、カーボンフットプリント試行事業における原材料の輸送シナリオ※を用いる方法を示しています。

例えば、カーボンフットプリント試行事業における原材料の輸送シナリオを用いた場合は、以下のようなシナリオとなります。

国内輸送は、10トントラックで 500 km 片道輸送、積載率 50 %とする。

国際輸送は、国内輸送シナリオ (海運輸送前後の陸運共に) にバルク運送船 (80、000 DWT 以下) での海運輸送を追加して計上する (海運輸送距離は「国間・地域間距離データベース」を参照)。

出典: 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基本ガイドライン (Ver.2.2)

2.4 【カテゴリ4】輸送、配送 (上流)

カテゴリ9も同様の考え方を適用できます。

※参考

カーボンフットプリント試行事業 商品種別算定基準 (PCR)

「広範囲PCR (エネルギー非使用型製品)」 付属書C: 輸送シナリオ (規定)

http://www.cms-cfp-japan.jp/common/pdf_authorize/000047/PA-BR-01.pdf

【カテゴリ4】

関連カテゴリ: Scope1,2、1、3、5、9

輸送の上流と下流はどのように分類するのか？

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DB:6～14ページ参照

Q 物流が様々なカテゴリに登場するが、どの物流がどのカテゴリに分類されるのか？

A 物流は様々なカテゴリにまたがる活動です。輸送活動のカテゴリ分類について、パンフレット「サプライチェーン排出量算定の考え方」では次ページのように整理しています。

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。

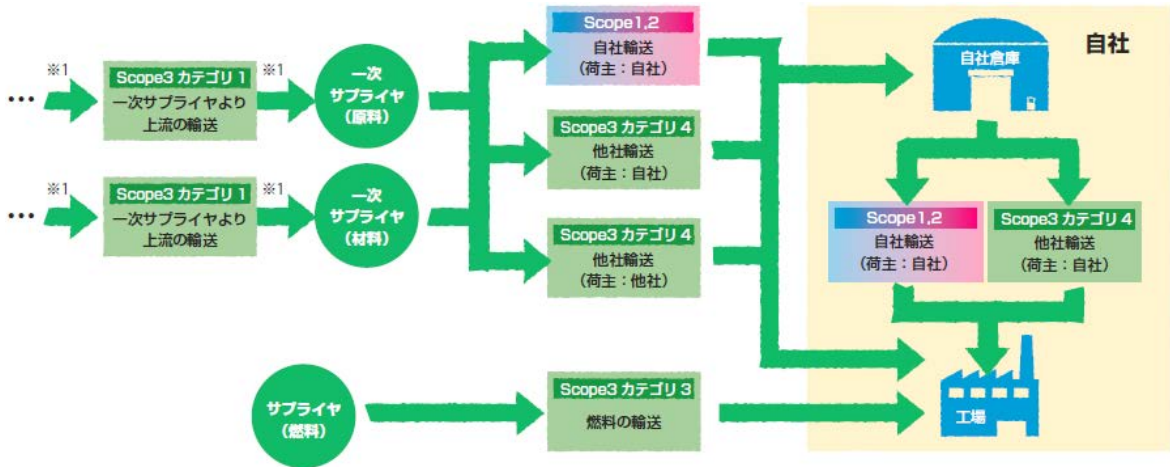


図8 調達に関する物流

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。

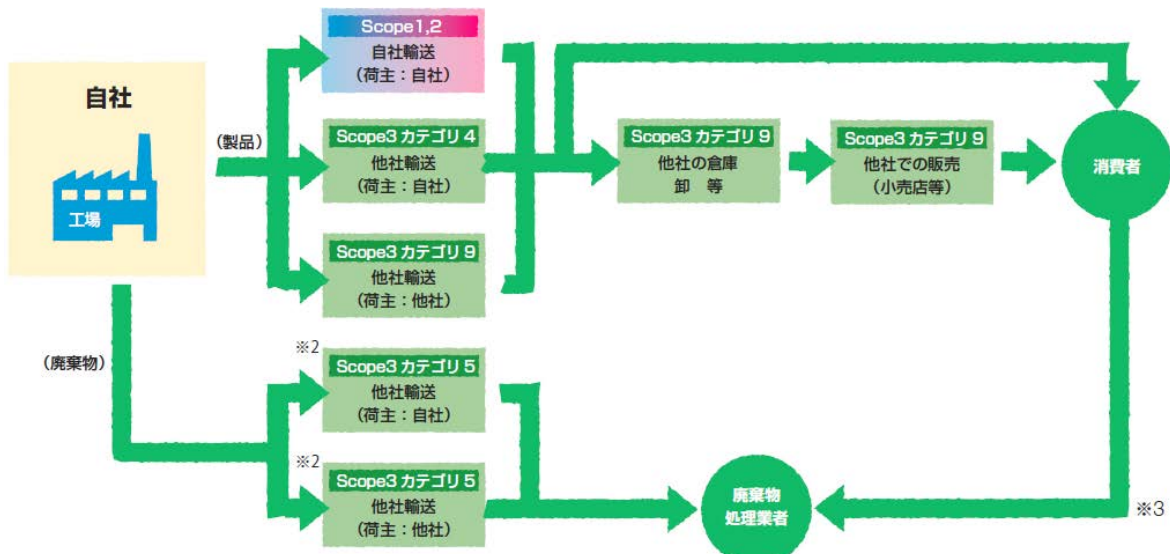


図9 出荷及び廃棄に関する物流

- ※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。

一般廃棄物の算定方法を知りたい。

基本ガイドライン:II-21~23、43~44ページ参照、排出原単位DB:7~14、20~22ページ参照

Q カテゴリ5「廃棄物」において、事業活動から出る廃棄物として一般廃棄物を算定したいと考えている。しかし、「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データベース(Ver.2.3)」の廃棄物処理に関する排出原単位は、産業廃棄物分類に基づく原単位しかない。一般廃棄物の廃棄処理に関する排出量をどのように算定すればよいか？

A 産業廃棄物分類に基づく原単位を用いて算定する方法が考えられます。生じる一般廃棄物の内訳が把握可能な場合、廃棄物種と合致する原単位を選択し、乗算することで算定できます。

なお、多くの事業者に共通する一般廃棄物として、オフィスから生じるごみが考えられます。オフィスごみを構成する廃棄物種ごとの重量等が把握できない場合は、仮定を置いて算定する方法が考えられます。例えば、オフィスから生じる廃棄物は、コピー用紙やシュレッダーくず等の紙ごみが多勢を占めるものと想定されることから、全て「紙くず」と想定して算定するという方法です。

また、処分料金しか把握していない場合、「[5]産業関連表ベースの排出原単位」から算定する方法が考えられます。具体的には、一般廃棄物の処理費用を把握できている場合、「No.297 廃棄物処理(公営)」を乗じて算定します。また、産業廃棄物の処理費用を把握できている場合、「No.298 廃棄物処理(産業)」を乗じて算定します。

有価物とリサイクル処理の算定方法を知りたい。

基本ガイドライン:II-21~23、43~44ページ参照、排出原単位DB:20~22ページ参照

Q 環境配慮のため、生じた廃棄物はリサイクルするように手配しています。このリサイクル処理に伴う排出量はどのように考えればよいのでしょうか？

また、事業活動から生じる不要物の一部は、有価で買い取られたり、無償で引き取られています。この処理に伴う排出量はどのように算定すればよいのでしょうか？

A 「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データベース(Ver.2.3)」の[8]廃棄物種類・処理方法別排出原単位には、焼却、埋立、リサイクルの処理方法毎に、輸送段階の有無で区分した排出原単位が整理されています。

表. 廃棄物種類・処理方法別の排出原単位

廃棄物種類・処理方法別の排出原単位		排出原単位 (tCO _{2e} /t)	
廃棄物種類	処理方法	廃棄物輸送段階含む	廃棄物輸送段階除く
		燃えがら	焼却
	埋立	0.0851	0.0379
	リサイクル	0.0260	0.0000

出典: 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データベース(ver.2.3)
[6]資本財の価格当たり排出原単位

リサイクルは廃棄物処理と再生材製造の2つの側面をもつため、「廃棄物を排出した事業者」と「再生材を利用する事業者」で排出量を分担して負担します。上記0.0000 tCO_{2e}/tは、廃棄物輸送段階を除くと廃棄物を排出した事業者が負担するリサイクル処理由来の排出量がゼロということです。

また、「有価で買い取られたり、無償で引き取られる不要物」は、有価物(※)に該当しません。有価物は、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(Ver.2.2)にてカテゴリ5の対象外という記載があり、算定は不要です。一方、組織のサプライチェーンにおける全活動を算定するというガイドラインの趣旨にたてば、有価物を販売した製品と考えカテゴリ9~12で算定する考え方に誤りはないと言えますが、ガイドラインには明確な記述はありません。

※ 有価物の廃棄物該当性の判断基準は指針3ページ参照 <https://www.env.go.jp/hourei/add/k040.pdf>

常時使用する従業員の定義を知りたい。

基本ガイドライン:II-24~25、26~27ページ参照

Q カテゴリ6「出張」、カテゴリ7「従業員の通勤」について、対象とする従業員はどこまでを指すのでしょうか？

A 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 (ver.2.2)「2.6【カテゴリ6】出張」において、常時使用する従業員の例を下記のように示しています。

<常時使用する従業員とは>

排出量を報告する年の前年4月1日時点※で、期間を定めずに使用されている者もしくは1ヶ月を超える期間を定めて使用されている者（いわゆる「社員」等である期間が連続して1ヶ月を超える者）又は同年の2月及び3月中※にそれぞれ18日以上使用されている者をいいます（嘱託、パート、アルバイトと呼ばれている者も含まれる場合があります）。

※事業者の会計年度単位等異なる期間で算定する場合等、別の時点を指定することもできます。

次の表に、常時使用される従業員として数える例（“○”のもの）を示します。

役 員	正社員等	臨時雇用者	他への派遣者 (出向者)	別事業者への 下請労働	他からの派遣 者 (出向者)	別事業者から の下請労働
×	○	×	×	×	○	○

※役員であっても、事務職員、労務職員を兼ねて一定の職務に就き、一般社員と同じ給与規則によって給与を受けている人は、常時使用する従業員の数として数えます。

出典: 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 (Ver2.2)
2.6 【カテゴリ6】出張

自動車通勤の排出原単位を知りたい。

基本ガイドライン:II-24~25、26~27ページ参照、排出原単位DB:24ページ参照

Q 当社の工場は最寄駅から遠く、多くの従業員が自動車通勤していることから、従業員に対してガソリン代補助を支払っています。自動車通勤に伴う排出量を算定するにあたり、どの排出原単位を用いれば良いのでしょうか？

A ガソリン代補助金額に対応する排出原単位は、「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データベース(Ver.2.3)」にありません。タクシーの排出原単位は、ドライバーの雇用費や保険料等が加味されているため不適切です。よって、適切な排出原単位[t-CO₂/百万円]を新たに作成する必要があります。

ガソリン代補助金額[百万円]に乗じる排出原単位として整理するべきは、「百万円で購入できる量のガソリンが燃焼したときに生じる温室効果ガス排出量[kg-CO₂e]」です。よって、以下の式から排出原単位を作成できます。

(ガソリン代支給額百万円当たりの排出原単位[t-CO₂e/百万円])

= (1,000,000[円]) ÷ (ガソリン単価[円/L]) × (ガソリン燃焼時の排出原単位[t-CO₂e/L])

参考:石油情報センター 価格情報
(URL) <https://oil-info.ieej.or.jp/price/price.html>

参考:カーボンフットプリントコミュニケーションプログラム
基本データベースver. 1.01 (国内データ) B-JP111002「ガソリンの燃焼」
(URL) <https://www.cfp-japan.jp/calculate/verify/data.html>

サブリースの取り扱いを知りたい。

基本ガイドライン:II-28~30、45~46ページ参照

Q 他の企業から借りて、別の企業にまた貸し(サブリース)している資産がある。運用時の排出量はどのカテゴリに計上すればよいか？

A Scope3カテゴリ8「リース資産(上流)」ではなく、Scope1,2排出量あるいはScope3カテゴリ13「リース資産(下流)」に該当する可能性があります。

まず、サブリースですから他社に賃貸しており自社において賃借したリース資産の操作をしていないので、カテゴリ8には該当しません。

次に、Scope1,2排出量に計上されているかを確認します。例えば、不動産事業者がビル1棟を借り上げてテナントにサブリースするケース、グループ会社にサブリースするケース等が考えられますが当該活動に由来する排出量がScope1,2に計上済であれば、別途算定は不要です。

Scope1,2排出量に計上されていない場合、サブリースする資産に対して支配力を有する(例えば、有価証券報告書に記載されている資産)ならば、カテゴリ13に該当します。一方、サブリースする資産に対して支配力を有さないならば、賃借しているリース資産の運用に対して支配権をもたないので、カテゴリ13に該当しません。

【カテゴリ9】

下流の輸送に該当する活動を知りたい。

基本ガイドライン:II-31~36ページ参照

Q カテゴリ9「輸送、配送(下流)」に該当する活動はどのようなものが該当しますか。

A カテゴリ9「輸送、配送(下流)」の算定対象範囲について、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(Ver.2.2)では以下のように定義しています。

自社が販売した製品の最終消費者までの物流(輸送、荷役、保管、販売)に伴う排出
(自社が費用負担していないものに限る。)

出典: 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(Ver.2.2)

第2部 2.9 【カテゴリ9】輸送、配送(下流)

例えば、最終製品メーカーが小売業者に製品を供給した場合、最終製品メーカーにとってのカテゴリ9に該当する活動は、小売業者倉庫から小売業者の各店舗までの輸送・保管、小売業者店舗における販売(照明、空調、冷蔵等)等です。

また、小売業者の場合は、店舗で販売した製品の輸送を購入者が担うことから、顧客の移動に伴う排出量を算定することも可能としています(参考:業種別解説(小売業))。

なお、製品の出荷輸送のうち他社輸送(荷主:自社)はカテゴリ4に該当します。自社以降の輸送活動のカテゴリは、本書22~23ページ「輸送活動のカテゴリ分類は?」をご参照ください。

販売した中間製品の加工の算定方法を知りたい。

Q

販売した中間製品の使用方法は非常に幅広いいため全てのケースを想定することは困難であり、また、どのような加工がなされているかをトレースすることも困難である。そのため、加工の排出量を算定することが困難であるが、なにか良い方法はないか？

A

全てのケースの想定が難しい場合、代表的ケースを想定して排出量を算定し、外装する方法が考えられます。その場合、想定ケースの代表性等に注意が必要です。詳細は、本書31ページ「販売製品の種類が多いときの算定の省力化方法」をご参照ください。

また、Scope3基準に以下の記載があります。すなわち、下記で想定するケースのように合理的な算定が不可能な場合、カテゴリ9、10、11、12の除外を正当化することができます。

the eventual end use of sold intermediate products may be unknown. For example, a company may produce an intermediate product with many potential downstream applications, each of which has a different GHG emissions profile, and be unable to reasonably estimate the downstream emissions associated with the various end uses of the intermediate product. In such a case, companies may disclose and justify the exclusion of downstream emissions from categories 9, 10, 11, and 12 in the report (仮訳: 販売された中間製品の最終的な末端での使用が不明なこともあろう。例えば、潜在的に下流側で多くの用途を持った中間製品であり、それぞれの用途で異なるGHG 排出パターンを有し、その中間製品の様々な末端利用に付随する下流側排出量を合理的に見積もることができないようなものを製造しているかもしれない。そのような場合には、企業は、報告書においてカテゴリ9、10、11 と 12 からの下流側排出量の除外を開示し正当化することができる。)

出典: Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard

6.4 Accounting for downstream emissions

中間製品のカテゴリ10と11の区別や考え方は？

基本ガイドライン:II-37~39、40~42ページ参照

Q 船舶のエンジンとボディを製造しています。これらの中間製品について、カテゴリ10、11にはどの活動に伴う排出量を計上すればよいのでしょうか？

A 船舶への中間製品の組付加工に由来する排出量がカテゴリ10、最終製品である船舶の稼働に由来する排出量がカテゴリ11に該当します。なお、カテゴリ11は、最終製品使用時の排出量のうち中間製品が対応する部分のみを算定対象とする考え方があります。

カテゴリ10は、加工、組み立て等の際に発生する排出量を算定対象とします。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も認められます。ただし、本事例のように用途が明らかである場合は、算定する必要があります。

カテゴリ11は、最終製品の使用の際に発生する排出量を算定対象とします。ただし、販売した製品が、使用に当たり直接的にエネルギーを消費する中間製品（エンジンなど）の場合は算定必須、直接的にエネルギーを消費しない中間製品（ボディなど）の場合は算定任意です。詳細は、本書32ページ「ソフトウェア製品の使用時排出量の算定方法を知りたい。」をご参照ください。

なお、カテゴリ11について、中間製品メーカーは、最終製品の使用における排出量のうち中間製品に対応する部分のみを算定対象とすることが考えられます。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(Ver.2.2)には以下のように記載されています。

中間製品や素材の製造事業者が加工後の最終製品の使用時における排出量を算定する場合には、当該中間製品が対応する部分のみを算定対象とする（タイヤの製造者は自動車使用時の排出量のうちタイヤによる排出部分のみを算定対象とする）ことが考えられます。この場合、当該最終製品の排出量うち中間製品の排出量が占める割合を重量比、製造にかかる金額比などで按分を行うことが必要となります。

出典: 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基本ガイドライン (Ver.2.2)

2.11 【カテゴリ11】 販売した製品の使用

【カテゴリ11】

ソフトウェア製品の使用時排出量の算定方法を知りたい。

基本ガイドライン:II-40~42ページ参照

Q ソフトウェアを制作して販売している。ソフトウェアに関して、カテゴリ11「販売した製品の使用」はどのように算定すればよいか。

A ソフトウェア稼働時の排出は間接使用段階排出に該当するため、算定は任意です。間接使用段階排出について、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(Ver.2.2)には以下のように記載されています。

<直接使用段階排出>

- ・家電製品等、製品使用時における電気・燃料・熱の使用に伴うエネルギー起源 CO2 排出量
- ・エアコン等、使用時に 6.5 ガスを直接排出する製品における 6.5 ガスの排出量

<間接使用段階排出>

- ・衣料(洗濯・乾燥が必要)、食料(調理・冷蔵・冷凍が必要)等、製品使用時に間接的に電気・燃料・熱を使用する製品のエネルギー起源 CO2 排出量

出典: 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基本ガイドライン (Ver.2.2)

2.11 【カテゴリ11】 販売した製品の使用

算定する場合、ソフトウェアを動作させる電子機器のエネルギー消費を算定頂く必要があります。当該電子機器の標準的な使用シナリオ(消費電力、1日当たり使用時間等)を設定し、ソフトウェア動作期間におけるエネルギー消費に伴う排出量を推計します。

【カテゴリ11】

販売製品の種類が多いため、算定の省力化方法を知りたい。

基本ガイドライン:II-40~42ページ参照

Q 事業を通じて、多様な製品を提供している。カテゴリ11排出量の算定は、取り扱う製品それぞれの製品仕様等から生涯排出量を推計するものと理解しているが、提供物の種類が非常に多いため、算定の簡易化を図りたい。なにか良い方法は無いか？

A 代表値を用いて推計する方法が考えられます。

まず、取り扱う製品をいくつかの製品群に分類し、各製品群のなかで代表製品を選定し、その生涯排出量を推計します。この生涯排出量を当該製品群の代表値とし、一つの製品群に該当する製品が全て代表製品であるものと仮定して推計します。この方法は、製品毎に推計する方法より遥かに簡易な算定が可能になります。

一方で、代表製品の選定を通じて恣意的に排出量を過小評価すること等も可能であることから、算定の透明性を担保するために選定根拠を明示する等の対応が求められます。例えば、代表製品は、当該製品群のなかで最も普及しているもの(売上額が高い、売上数が多い等)を選定する等の方法が考えられます。

なお、Scope3基準、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(ver.2.2)のいずれでも、保守性(GHGの排出量の削減又は吸収量の増加が過大に評価されないことを確実にするように、保守的な仮定、数値及び手順を使用する)に関する記載はありません。しかし、多様なステークホルダーが結果を確認する可能性があることを踏まえると、保守的な算定のほうが不当な評価を受ける可能性は低いと言えます。

この考え方は、他のカテゴリにおいても適用可能です。

【カテゴリ11】

カテゴリ11のシナリオの設定方法は？

基本ガイドライン:II-40~42ページ参照

Q カテゴリ11「販売した製品の使用」に該当する排出量の算定に当たっては、将来生じる排出量が対象であるため、使用方法等の条件によって排出量が変わり得るものと思います。このような条件はどのように設定すればよいのでしょうか？

A 標準的な使用シナリオ(製品の設計使用および消費者における製品の使用条件に関する仮定)を、各社独自に設定して算定することができます。ただし、業界団体等にて定められたものがある場合は、それに基づき活動量を設定することが望まれます。

標準的な使用シナリオについて、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(Ver.2.2)には以下のように記載されています。

ここで、標準的な使用シナリオは、各社独自に設定いただいて構いませんが、業界団体等にて定められたものがある場合は、それに基づき活動量を設定することが望まれます。なお、算定結果を開示する場合には、排出量の算定に使用した方法(使用シナリオ)も併せて報告してください。

出典: 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基本ガイドライン (Ver.2.2)
2.11【カテゴリ11】販売した製品の使用

使用シナリオは、製品仕様などから設定することができます。例えば、自動車の場合、メーカー保証の有効期間を生涯使用期間とし、使用期間中は表示燃費で走行するというシナリオが考えられます。メーカー保証期間が10年10万km、表示燃費が25 km/Lとすると、生涯使用時排出量は1台当たり、

$$100,000 [\text{km}] \div 25[\text{km/L}] \times 0.00232 [\text{t-CO}_2/\text{L}] = 9.28 [\text{t-CO}_2]$$

全て同じ排出量で走行するものとする、販売台数を乗じることで、当該年度のカテゴリ11を算定することができます。

なお、使用シナリオの設定内容により、使用時の排出量は大きく変動します。そこで、使用シナリオを併せて報告することで、透明性の高い情報開示を行う必要があります。

【カテゴリ11】

最終消費者の使用実態を把握している場合の算定方法を知りたい。

基本ガイドライン:II-40~42ページ参照

Q 当社では設備を販売しており、該当年度におけるお客様の使用電力量(kWh)を把握している。一般に、カテゴリ11「販売した製品の使用」における排出量を算定するときは、製品仕様等から使用シナリオを設定して一律算定するものとするが、本ケースではお客様の使用電力量に電力会社別の排出係数を乗じて算出するというのでよいか？

A その方法で問題ありません。製品の供給先における使用実態に即した排出量を算定できるため、想定シナリオから算定する方法よりも実態に近い推計が可能と言えます。

なお、カテゴリ11は生涯排出量を計上するカテゴリですので、上記の方法で1年間の稼働時排出量を算定し、更に製品寿命[年]を乗じることで生涯排出量を算定する必要があります。

もし、導入時期が該当年度の半ばであり、電力使用量を把握している稼働期間が半年間の場合、2倍して1年間の排出量に拡大推計する等の処理が必要です。ただし、空調設備のように1年間で季節ごとに使用方法の偏りがあるような場合、2倍して期間を合致させるだけでなく、偏りを踏まえた拡大推計を行う必要があります。

【カテゴリ11】

温室効果ガスそのもの(ドライアイス等)の使用時排出の算定方法を知りたい。

基本ガイドライン:II-40~42ページ参照

Q ドライアスを販売している。ドライアイスは二酸化炭素の固体であり、昇華して二酸化炭素を大気中に放出するが、この二酸化炭素の放出量はカテゴリ11「販売した製品の使用」に計上すればよいか？

A カテゴリ11「販売した製品の使用」に該当する活動です。
販売したドライアイスは使用に伴い昇華し、ドライアスを構成する二酸化炭素は大気中に放出されます。この二酸化炭素は、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(Ver.2.2)でカテゴリ11の対象に区分される直接使用段階排出のうち、「エアコン等、使用時に6.5ガスを直接排出する製品における6.5ガスの排出量」の一種と言え、算定が必要です。消火器、合成肥料等も同様のことが言えます。
なお、Scope3基準には、直接使用段階と間接使用段階の排出例が示されています。

表 直接使用段階、間接使用段階の排出例

排出タイプ	製品タイプ	例
直接使用段階排出	使用中に直接エネルギーを消費する製品	乗用車、航空機、エンジン、モーター、発電所、建物、装置、エレクトロニクス、照明、データセンター、ウェブを基本にしたソフトウェア
	燃料やフィードストック	石油製品、天然ガス、石炭、バイオ燃料と原油
	温室効果ガスそのものや使用中に温室効果ガスが放出される製品	CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O、HFCs、PFCs、SF ₆ 、NF ₃ 冷凍と空調の機器、工業ガス、消火器、化学肥料
間接使用段階排出	使用中に直接エネルギーを消費する製品	アパレル(洗濯と乾燥を要する)、食物(調理を要する)、ポットと平鍋(加熱を要する)、石鹼と洗剤(温水を要する)

出典: Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard 仮訳

【カテゴリ11】

太陽光発電システムの使用時排出の算定方法を知りたい。

基本ガイドライン:II-40~42ページ参照

Q ”太陽光発電(パネル・架台等)”を販売していますが、カテゴリ11の排出量はどのように算定すればよいのでしょうか？

A 太陽光発電システムの使用はエネルギー消費が無いことから、カテゴリ11に該当する排出量はありません。

もしパワーコンディショナーも販売しているということであれば、そちらの使用時排出量を製品仕様などから推計する必要があります。しかし、太陽光発電により生じた電力を用いて駆動するパワーコンディショナーであれば、使用時排出量はゼロです。

太陽光発電に由来する電力が化石燃料等に由来する電力を代替することで、社会におけるCO2排出量を削減できている可能性があります。この削減量は、Scope3排出量とは異なる概念であるため、Scope3排出量に含める(Scope3排出量から削減量を減産する)ことはできませんが、別記することは可能です。

同じ製品を販売とリースで提供しているが算定方法の違いは？

基本ガイドライン:II-40~42、45~46ページ参照、パンフレット:19ページ参照

Q カテゴリ11「販売した製品の使用」、カテゴリ13「リース資産(下流)」は、いずれも自社製品の使用時の排出量を対象としているが、算定方法にどのような違いがあるのか？

A それぞれのカテゴリに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。

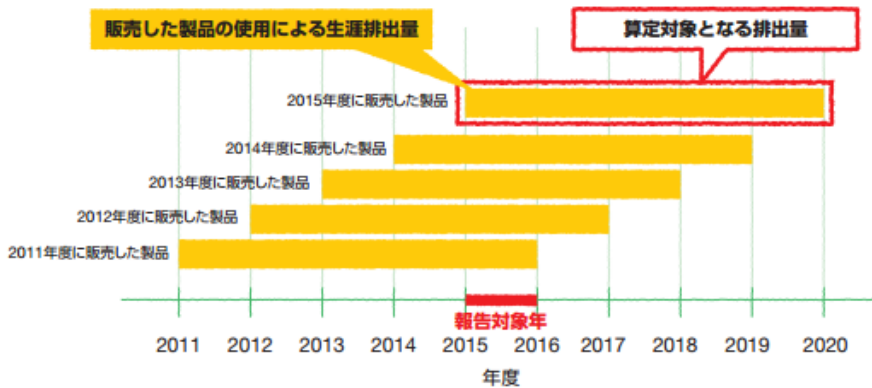


図 カテゴリ11の考え方

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。

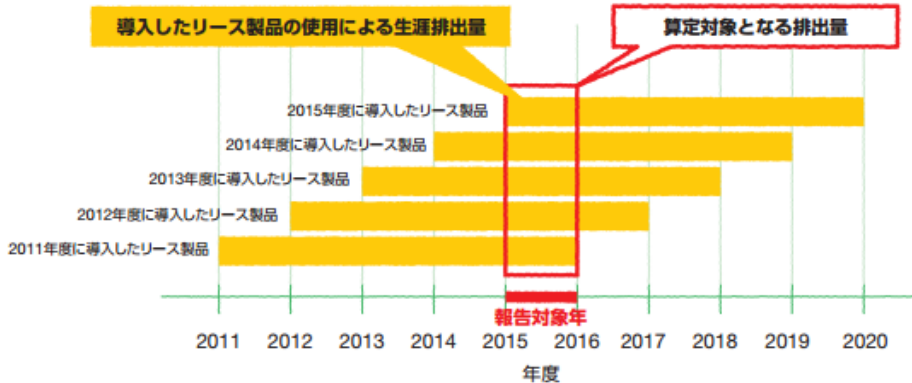


図 カテゴリ13の考え方

出典:パンフレット「サプライチェーン排出量算定の考え方」第4章 Q&A

販売、リースのいずれも扱う場合の算定カテゴリは？

基本ガイドライン: II-40~42、45~46ページ参照

Q 当社の製品のなかには、販売とリースの両方の契約形態で提供している製品もあります。この場合、契約形態に応じて、カテゴリ11「販売した製品の使用」とカテゴリ13「リース資産(下流)」に区別して算定しなければなりませんか？

A 契約形態によって使用時の排出量の考え方を区別する意味がない場合は、契約形態によって分別せず、全てカテゴリ11として計上することも可能です。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(Ver.2.2)には以下のように記載されています。

一部のケースでは、顧客に販売した製品(カテゴリ 11 として算定)と顧客にリースした製品(カテゴリ 13 として算定)を区別することに意味がない場合があります。このため顧客にリースした製品について、顧客に販売した製品と同様の方法で算定することができます。この場合、顧客にリースした製品からの排出量についてカテゴリ 13(下流リース資産)ではなく、カテゴリ 11(販売した製品の使用)に計上し、カテゴリ間でダブルカウントが生じないようにします。

出典: 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基本ガイドライン Ver.2.2
2.11 【カテゴリ11】 販売した製品の使用

区別する意味が無いというのは、例えば販売契約とリース契約で製品の使用形態等に差がないなど、両者の使用時の排出に顕著な差がない場合等が該当します。

カテゴリ11は生涯使用時排出量、カテゴリ13は算定年度1年間の使用時排出量が対象であることから、いずれのカテゴリに計上するかによって報告対象年のサプライチェーン排出量には違いが生じる可能性があります。しかし、サプライチェーン排出量を経年的に算定することで、排出量を計上する年度の違いはありますが、結果的に製品使用時のすべての排出量は算定企業の責任として計上されるため、問題ではありません。

【カテゴリ13】

カテゴリ13はどのような事業者が算定するか？

基本ガイドライン:II-45～46ページ参照

Q カテゴリ13「リース資産(下流)」の算定対象範囲は、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(Ver.2.2)には「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を算定対象とします」と記載されている。ここで言う「自社が賃貸事業者として所有」という言葉から、「リース会社等の賃貸事業を主とする事業者だけが算定すれば良いカテゴリ」と理解したが、その認識で正しいか？

A リース会社等の賃貸事業を主とする事業者だけでなく、何らかの賃貸を行っているのであれば当該活動に由来する排出量を算定してください。

基本ガイドラインの記載にある「自社が賃貸事業者として所有」と言うのは、所謂リース会社のような事業者を指しているのではなく、賃貸事業を行っている事業者を広く指しているという解釈です。

【カテゴリ15】

カテゴリ15は「純投資」を対象とするものか？

基本ガイドライン:II-48~51ページ参照

Q 株式投資には、純粋に利益の追求(配当や値上がり)を目的とする「純投資」と、株の持ち合いなど企業間の関係強化等を目的とする「政策投資」がありますが、カテゴリ15は「純投資」を対象とするものか？

A 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(ver.2.2)において、当該活動を投資目的に応じて分別する記載はありません。
カテゴリ15の対象事業者については、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(Ver.2.2)には「投資事業者(利益を得るために投資を行う事業者)及び金融サービスを提供する事業者に適用され、主として、民間金融機関(商業銀行など)向けのカテゴリ」とあり、業態によっては算定に含めずとも良いカテゴリです。

ただし、投資事業者や金融サービスを提供する事業者でなくとも、算定に取り組む目的に基づき算定を試みる事業者も多々存在しており、彼らは「政策投資」に該当する投資活動を算定対象に含めて算定しています。

【カテゴリ15】

持ち合い株しか持っていない場合カテゴリ15の算定は必要？

基本ガイドライン:II-48~51ページ参照

Q メーカー等においてカテゴリ15「投資」を算定対象外としている企業が多いですが、当該メーカー等の有価証券報告書を見ると持ち合いを目的とした株式の保有をしています。株式投資をしているにも関わらず、なぜ算定対象外にしているのでしょうか？

A 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(ver.2.2)では、「投資事業者(利益を得るために投資を行う事業者)及び金融サービスを提供する事業者」に適用され、主として、民間金融機関(商業銀行など)向けのカテゴリです。」とあります。メーカー等における持ち合いは、利益を得るための投資には当たらないという判断のもと、カテゴリ15を算定対象外としている事業者が多いものと考えられます。

また、カテゴリ15排出量の影響が全体排出量に対して少ないことを理由に除外している事業者、算定目的に照らして除外している事業者、該当する排出量を他のカテゴリで算定済のため除外している事業者等もごぞいます。

投資先から調達している場合に排出量の重複分を除外できるか？

基本ガイドライン:II-48~51ページ参照

Q 当社が投資している事業者のScope1,2排出量を、株式保有率で按分してカテゴリ15に計上しようと思います。一方、同事業者からは多数の製品を購入しており、製品の製造に由来する排出量はカテゴリ1排出量に計上されています。このとき、カテゴリ1とカテゴリ15で排出量の重複があるように思いますが、一方のカテゴリから差し引くこと等はできないのでしょうか？

A 同一活動に基づく排出量をカテゴリ間で重複算定することの無いように整理するという観点に立てば、片方のカテゴリから差し引くという考え方に誤りは無いと言えます。今回はカテゴリ1とカテゴリ15における重複が例示されましたが、いずれのScope、カテゴリ間でも該当し得る考え方です。

一方、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 (ver.2.2)において、投資先事業者からの調達に関して、除外の可否や方法に関する記述はありません。

【その他】

カテゴリ「その他」の具体例を知りたい。

基本ガイドライン:II-52ページ参照、参考書:36~37ページ参照

Q 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(ver.2.2)では、Scope3に該当するカテゴリ1から15の他に、「その他」というカテゴリが用意されている。これはどのような活動を対象とすべきなのか？

A カテゴリ「その他」について、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(Ver.2.2)では以下のように定義しています。

本カテゴリは、企業活動に何らかの関係を持つカテゴリ 1 から 15 では範囲となっていない排出を自由に算定・情報提供するためのカテゴリです。このカテゴリには、従業員や消費者の家庭での日常生活における排出や、組織境界に含まれない資産の使用に伴う排出、会議、イベント参加者の交通機関からの排出などが挙げられます。

出典: 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Ver2.2

第2部 2.16【その他】

カテゴリ「その他」はオプションカテゴリのため算定は必須ではありません。あくまで、サプライチェーン排出量に該当しない活動のなかで、企業として削減取組等を行っている場合等に情報発信の方法として用いることができるカテゴリです。

例えば、算定事業者が従業員に対して家庭での節電の徹底を啓発している場合は、従業員の家庭での電力消費量を調査することで算定が可能です。

参考書「物語でわかるサプライチェーン排出量算定」(URL http://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/estimate_tool.html)の「カテゴリ1~15で評価できない従業員や消費者の日常生活を算定しよう」では、「その他」の算定に役立つ情報を紹介しています。