

温室効果ガスのプロトコル

企業のバリューチェーン（スコープ3）  
算定と報告の標準

**GHG** プロトコル 企業の算定・報告基準の補遺

## ***GHG プロトコルチーム***

Pankaj Bhatia, World Resources Institute  
Cynthia Cummis, World Resources Institute  
Andrea Brown, World Business Council for Sustainable Development  
David Rich, World Resources Institute  
Laura Draucker, World Resources Institute  
Holly Lahd, World Resources Institute

## ***Steering Committee***

Gerald Rebitzer, Amcor Ltd.  
Nigel Topping, Frances Way, Carbon Disclosure Project (CDP)  
Graham Sinden, The Carbon Trust  
H. Scott Matthews, Carnegie Mellon University  
Luc Larmuseau, DNV Climate Change Services  
David A. Russell, Rob Rouse, The Dow Chemical Company  
Jiang Kejun, Energy Research Institute, China's National Development and Reform Commission  
Andrew Hutson, Environmental Defense Fund  
Simon Aumônier, Environmental Resources Management  
Ugo Pretato, Kirana Chomkhamisri, European Commission Joint Research Centre  
Steven Meyers, General Electric  
Sergio Galeano, Georgia Pacific, ISO TC207 U.S. Technical Advisory Group  
Gregory A. Norris, Harvard University, New Earth, University of Arkansas  
Klaus Radunsky, ISO 14067 Working Group Convener  
Atsushi Inaba, Kogakuin University  
Alison Watson, New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry  
Susan Cosper, Nick Shufro, PricewaterhouseCoopers LLP  
Rasmus Priess, THEMA1 GmbH, Product Carbon Footprint World Forum  
Wanda Callahan, Shell  
James A. Fava, UNEP SETAC Life Cycle Initiative, Five Winds International  
Matthias Finkbeiner, UNEP SETAC Life Cycle Initiative, Technische Universität Berlin  
Henry King, Unilever  
Susan Wickwire, John Sottong, United States Environmental Protection Agency  
Maureen Nowak, United Kingdom Department of Environment, Food, and Rural Affairs  
James Stanway, Miranda Ballentine, Walmart Stores Inc.

## 目次

1章	諸言 .....	1
2章	事業目標 .....	8
3章	段階と要求条件の要旨 .....	14
4章	算定と報告の原則 .....	16
5章	スコープ3 排出物の内容鑑定.....	19
6章	スコープ3 の境界の設定 .....	46
7章	データの収集 .....	51
8章	排出量の配分 .....	69
9章	GHG 削減目標の設定および排出量の経時的追跡.....	80
10章	保証 .....	92
11章	報告 .....	97
付属書 A	リース資産からの排出量の算定.....	102
付属書 B	スコープ3 排出量の不確かさ .....	104
付属書 C	データ管理計画 .....	108

## 1章 諸言

人間の活動の結果として発生し、地球温暖化を引き起こす温室効果ガス（GHG）の排出と世界中に及ぶその影響は拡大し続けている。気候科学者によると、地球の平均温度を大規模産業開発前のレベルより摂氏2度の上昇までに抑えるには、世界の二酸化炭素排出量を2050年までに2000年レベルより85%も削減しなければならない(1)。このレベルより温度が上昇すると、益々予測不可能で危険なインパクトが人々や生態系に及ぶことになろう。その結果として、人間の活動によるGHG排出を削減するための努力を加速する必要性は増々その必要性を増している。これまでの政府の政策ではこの問題を効果的に解決できないであろう。事業界のリーダーシップとイノベーションが事態の進展に不可欠となっている。

この分野での企業活動もまた事業を優れた意味があるものとしてくれる。GHG排出物に手を染めることにより、企業はそのボトムラインを底上げし、リスクを軽減しそして競争上の優位性を見出すための機会を察知することができる。気候変動によるインパクトはより頻繁で際立ったものとなるために、政府は、排出量を劇的に削減させるべく、新たな政策を掲げ、市場をベースにしたインセンティブを増加させることが期待される。このような新たな政策と市場の駆動要因は低炭素軌跡に乗った経済成長を図ってくれるであろう。事業界は今こそこのような変換の計画を開始させる必要がある。というのは、その意思決定は、今後何年にもわたり投資を確定させるものであるからである。

企業の気候変動に対する効果的な戦略には、その企業のGHGインパクトを詳細に理解する必要がある。企業のGHGインベントリーは、そのような理解を引き出してくれるツールである。そのインベントリーは企業が自社の排出量に関連するリスクと好機を考察することを可能にし、企業努力を最大のGHGインパクトに向けさせてくれる。最近まで、企業はその関心を自社の操業からの排出量に向けてきた。しかし、GHG関連のリスクと好機を包括的に管理するには、自社のバリューチェーンと製品ポートフォリオに沿ってGHG排出量を検討する必要があることを次第に理解できるようになっている。

「GHGプロトコル・企業バリューチェーン（スコープ3）の算定と報告の標準」の展開を通して、GHGプロトコルは、企業のバリューチェーンをGHGで管理することを可能にする、国際的に認知された方法を求める需要に対応するようになってきている。本基準の発行の後には、GHGプロトコルとそのパートナーは、産業界のグループと政府と共に将来を見据えて活動してGHGプロトコルの基準とツールの全領域と共にGHGプロトコルの幅広い利用を促進し、世界中でより効果的なGHG管理が可能となるようにしてくれるであろう。

### 1.1 温室効果ガスのプロトコル

温室効果ガスのプロトコル（GHGプロトコル）は、World Resources Institute (WRI) と World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) が招請した実業家、非政府組織（NGO）、政府とその他の関係者で構成される多数利害関係者のパートナーシップである。GHGプロトコルは、1998年に立ち上げられており、その使命は、世界中で低排出量経済を達成する目的のために、国際的に認知された温室効果ガス（GHG）の算定と報告の標準とツールを開発し、その採用を広めることである。

GHGプロトコルは、以下のそれぞれ独立しているはいるが、相互に補完的な基準、プロトコルと指針書を作成してきた。

- 「GHGプロトコル・企業の算定と報告の標準（2004）」：  
企業がそれぞれのGHG排出量を定量化して報告するための標準化された方法論。また「企業基準」とも呼ばれる。

- 「GHG プロトコル・製品寿命算定と報告の標準 (2011)」:  
その寿命サイクルを通して個々の製品に付随する GHG 排出量を定量化し報告するための標準化された方法論。また「製品基準」とも呼ばれる。
- 「プロジェクトの算定のための GHG プロトコル (2005)」:  
GHG 削減プロジェクトでの削減量を定量化するための指針。また「プロジェクト・プロトコル」とも呼ばれる。
- 「米国公共分野のための GHG プロトコル (2010)」:  
公共分野の組織からの排出量を測定し報告するためのステップ・バイ・ステップのアプローチであり、企業基準と相補的である。
- 「高圧送電線網に接続された電気プロジェクトでの GHG 削減量を定量化するための GHG プロトコル指針書 (2007)」:  
高圧送電線網を通して送電された電気の消費を発生させるかあるいは削減させるかその何れかの場合の排出物の削減を定量化するための指針。「プロジェクト・プロトコル」と共に使用する。
- 「GHG プロトコル・GHG プロジェクトの算定のための土地利用、土地利用の変更と森林についての指針書 (2006)」  
土地利用、土地利用の変更および森林の減少を定量化し報告するための指針。「プロジェクト・プロトコル」と共に使用する。
- 「管理のための測定：GHG 算定と報告のプログラムを設計するための指針 (2007)」  
認知された基準と方法論に基づいて効果的な GHG プログラムを設計し実行する場合のプログラム開発者のための指針。

## 1.2 この基準の目的

「GHG プロトコル・企業バリューチェーン (スコープ3) 算定と報告の標準」(「スコープ3基準」とも呼ぶ)は、企業やその他の組織が GHG 排出量インベントリを作成し公的に報告するための要求条件と指針を提供するものである。この場合の排出量にはバリューチェーン活動から生じる間接排出量(即ち、スコープ3排出物)も含んでいる。この基準の主たる目標は、企業の努力を最大の GHG 削減の好機に焦点をあてることを目指して、企業がそのバリューチェーンからの排出量の全インパクトを理解するのに役立つように標準化されたステップ・バイ・ステップでのアプローチを提供し、企業活動と彼らが買い、売りそして製造する製品についてより持続性がある決定につながるようにすることである。

本基準は、以下の目標に配慮しながら開発されたものである。

- 標準化されたアプローチと原則を利用することを通して、真の公正なスコープ3GHG インベントリを、企業が費用効果の高い方法で作成するのに役立つ。
- バリューチェーンからの排出量およびそれに付随するリスクと好機を理解することを通して、スコープ3排出量を管理し削減するための効果的な戦略を、企業が開発するのに役立つ。
- 標準化した一揃いの報告に関する要求条件に従って、企業のバリューチェーンからの排出量を一貫した透明な方法で公に報告するのを支援する。

つまるところ、本書は技術的な算定基準を超えるものである。ここで意図されているのは、事業の現実に合わせ、且つ、多様な事業目標に役立つことである。企業は、時間の経過と共に GHG インベントリの品質向上に焦点をあてながら、段階的アプローチを利用して、本基準を実践することに最大の価値を見出すであろう。

## 1.3 GHG プロトコルの企業基準との関係

GHG プロトコルのスコープ3基準は「GHG プロトコル・企業算定と報告の標準、改訂版(2004)」の補足版であり、それと共に利用されるべきである。この企業基準は—2001年に初版が出され、

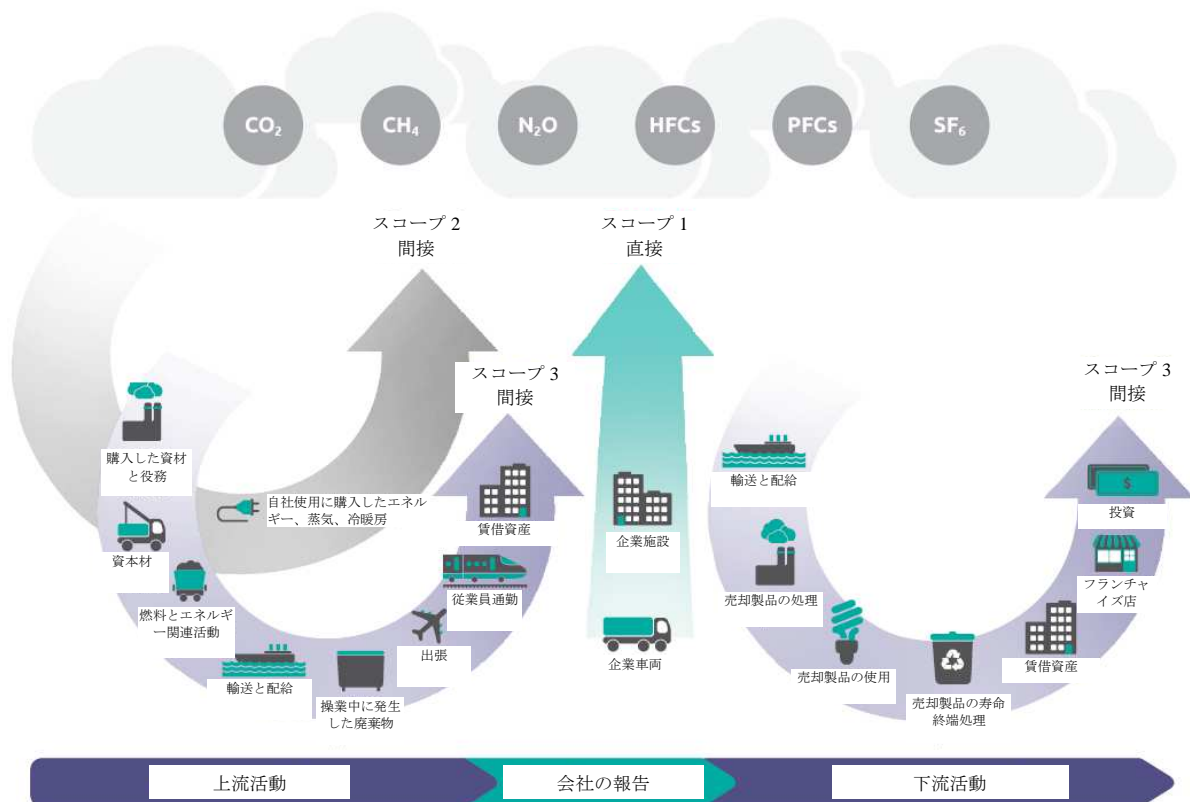
2004年に改訂された一世界中の各種事業、NGOや政府により企業全体のGHGインベントリーを展開し報告するための国際的基準として広く採用されてきた。

スコープ3基準は、バリューチェーン活動からの間接排出物に関する企業の算定と報告の方法において更なる完全性と一貫性を促進するという企業基準を補完しその上に構築されるものである。

企業基準は、企業の直接と間接のGHG排出量を3つの「スコープ」に分類し、企業は、全てのスコープ1排出量（即ち、所有あるいは制御している発生源からの直接排出物）と全てのスコープ2排出量（即ち、報告する企業が消費する購入エネルギーの生成からの間接排出物）を実態を説明し、報告することを要求している。企業基準は、スコープ3排出量（即ち、企業のバリューチェーンで発生するその他全ての間接排出物）を説明すべきか否かそしてどのように説明すべきかという点で企業に柔軟性を与えている。図1.1は、3つのプロトコルの範囲とスコープ3排出物のカテゴリーを示している。

企業基準が2004年に改訂されて以来、GHG算定と報告の分野における事業主体の能力と必要性は顕著に成長してきた。企業のリーダー達は、企業基準が要求する通りにスコープ1と2の排出量を算定することにより熟達するようになってきた。GHG説明の専門知識が増すにつれて、スコープ1や2で捕捉されないバリューチェーン活動からの顕著な排出量—およびそれにまつわるリスクと好機—実体化にも熟達してきた。

スコープ3の放出量は、企業にとっての最大の排出源となっており、GHG削減に影響を与え、様々なGHG関連の事業目標を達成する最も顕著な好機を与えてくれる（2章を参照）。スコープ1、2と3を取り入れて全幅の企業GHG排出量インベントリーを展開することにより、企業がバリューチェーン全体にわたる全排出量のインパクトを理解し、自身の努力を最大のインパクトを与えられるところに集中させることが可能となる。



図[1.1] GHG プロトコルの範囲とバリューチェーン全体にわたる排出量の概観

企業の GHG 排出量を報告する企業は、報告について 2 つのオプションを持っている（表 1.1 を参照）。

企業基準の下では、企業はスコープ 1 と 2 の全ての排出量を報告する必要があるが、スコープ 3 の排出量についてはオプションとなる。スコープ 3 基準は、スコープ 3 算定と報告のための追加の要求条件と指針書を通してスコープ 3 インベントリーでの更なる整合性をもたらすように意図されている。

企業は、両方の基準にわたり整合性あるように決定をなし決定を適用すべきである。例えば、連結アプローチ（自社株、操業コントロールや財務コントロール）の選定は、スコープ 1、2 と 3 全体にわたり整合性があるように適用すべきである。更なる情報については、セクション 5.2 を参照。

**表[1.1] 企業レベルでの GHG プロトコルの報告についてのオプション**

報告オプション	スコープ 1	スコープ 2	スコープ 3
GHG プロトコルの企業基準に合わせて報告する	必要である	必要である	オプション： 企業は自身が選択する何れかのスコープ 3 排出量を報告することができる
GHG プロトコルの企業基準および GHG プロトコルのスコープ 3 基準に合わせて報告する	必要である	必要である	必要である： 企業は、スコープ 3 基準の要求条件に従ってスコープ 3 排出量を報告すること

#### 1.4 誰がこの基準を使用するか

この基準は、全ての規模と全ての経済分野の企業に適用することを意図している。これはまた、他のタイプの組織や機関、例えば政府機関、非営利組織、保険会社や検査・証明組織そして大学のような公的と民営の両方へも適用することを意図している。GHG 報告あるいは削減プログラムの政策立案者や作成者は、本基準の関連部分を使って算定と報告についての要求条件を纏めることができる。本基準全体を通して、「企業」という用語はスコープ 3 インベントリーを作成する法主体に言及する短縮用語として使っている。

#### 1.5 基準の範囲

本基準は、報告期間中（通常は 1 年）の企業バリューチェーン活動から発生する排出量を説明することを意図しており、以下の 6 項目の温室効果ガスを対象としている：二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）、メタン（CH<sub>4</sub>）、亜酸化窒素（N<sub>2</sub>O）、ハイドロフルオロカーボン（HFC）、パーフルオロカーボン（PFC）、六フッカ硫黄（SF<sub>6</sub>）。本基準は、排出量を埋め合わせあるいは相殺するために採られた行動により回避できた排出物あるいは GHG 削減の定量化には触れない。これらのタイプの削減は、「プロジェクトの算定のための GHG プロトコル」にて扱う。

本基準は、一つの企業の経年に伴う GHG 排出量を比較できるようにするために使用することを意図している。複数企業が、スコープ 3 排出量に基づいてそれら企業間での比較を行うことは意図していない。報告された排出量の違いは、インベントリー方法論の違いあるいは企業の規模や構成の違いの結果であろう。企業間で有効な比較を行えるようにするには追加の方策が必要となる。そのような方策には、方法論の整合性とインベントリーを算定するに利用したデータの整合性並びに集約度や性能測定基準のような追加情報の報告を含む。更なる整合性は、GHG 報告プログラムや分野特有の指針書を通して得られるよう（セクション 1.9 を参照）。

## 1.6 この基準はどのような開発をたどったか

本 GHG プロトコルは、世界中の事業分野、政府機関、NGO や学究組織からの参加を得て、幅広い且つ包括的な様々な利害関係者プロセスを経て、温室効果ガスの算定と報告の標準を開発させている。

2008 年に、WRI と WBCSD は、GHG プロトコル・スコープ 3 基準を開発するために 3 年計画のプロセスに乗り出した。25 人の専門家委員で構成する運営委員会が、このプロセス全体を通して戦略的に主導した。スコープ 3 基準の最初のドラフトは 2009 年に 96 人で構成する「技術作業グループ」（世界中の多彩な産業部門、政府機関、学究組織や非営利団体を代表する）で作成された。2010 年に、様々な産業部門からの 34 の会社が最初のドラフトの試行利用を行い、そこでの実用性と利用し易さについてフィードバックを行い、それがセカンド・ドラフトに結実した。「利害関係者諮問グループ」（1,600 人を超える参加者で構成する）が本基準のそれぞれのドラフトについてフィードバックを行った。

## 1.7 GHG プロトコル・製品基準との関係

GHG プロトコル・スコープ 3 基準および GHG プロトコル・製品基準は共に、GHG 算定に対してバリューチェーン・アプローチあるいはライフサイクル・アプローチをとっており、同時に開発されたものである。スコープ 3 基準は企業レベルでのバリューチェーン排出量を説明し、製品基準は個々の製品レベルでのライフサイクル排出量を説明するものである。企業基準と合わせて、これら 3 つの基準はバリューチェーン測定と管理に対して包括的アプローチを提供している。

報告する企業の事業目標は、特定の GHG プロトコル実態基準の利用を主導するはずである。スコープ 3 基準は企業がその企業全体のバリューチェーンにわたって最大の GHG 削減の好機を見出すのを可能にし、製品基準は企業が最大の潜在的削減可能性を有する個々の製品を目標にするのを可能ならしめる。スコープ 3 製品は、企業が GHG 削減の好機を見出し、性能を追跡し、企業レベルで提供者を雇い入れるのに役立つ、企業基準は企業が製品レベルで同じ目標を達成するのに役立つことになる。

スコープ 3 インベントリーと製品インベントリーの開発では、提供者やバリューチェーンにあるその他の企業からの集められたものを含めて、共用データを利用している。データの収集では重複の可能性もあるために、企業はスコープ 3 と製品のインベントリーを並行して作成していくと事業価値の拡大や効率向上を見出すことができよう。

それぞれの基準は個別に実行することもできるが、両方の基準は相互に補完的である。同時利用では以下のような側面も得られるかも知れない。

- スコープ 3 基準の適用。結果を利用して最も顕著な排出量を持つ製品を識別し、その後、製品基準を利用して選択した製品のライフサイクルの中で削減の好機を見出す。
- 製品基準に基づいて、製品レベルでの GHG データを、選定した製品タイプに付随するスコープ 3 排出量を計算するためのデータ源として利用する。
- スコープ 3 基準あるいは製品基準の何れかを適用し、その結果を利用して、製品と企業レベル（スコープ 3）の両方の排出量を削減する GHG 削減戦略を教示する。

企業の製品それぞれのライフサイクル排出量の合計に、追加のスコープ 3 カテゴリー（例えば、従業員の通勤、出張や投資）を組み合わせると、その企業の総企業 GHG 排出量（即ち、スコープ 1+スコープ 2+スコープ 3）に近似するはずである。実務では、スコープ 3 排出量を算定するときに、企業は個々の製品についてライフサイクルのインベントリーを計算することを期待される訳でもなくまたそう要求される訳でもない。



図 1.2 は、「企業基準」、「製品基準」と「スコープ3 基準」の間の相互関係を図示するものである。この簡略化した例では、一つの企業は一つの製品を製造している（製品 A）。ここでの例は、法人レベルでの排出量の範囲が如何に製品レベルでのライフサイクルの段階（2）に対応するかを示すものである。

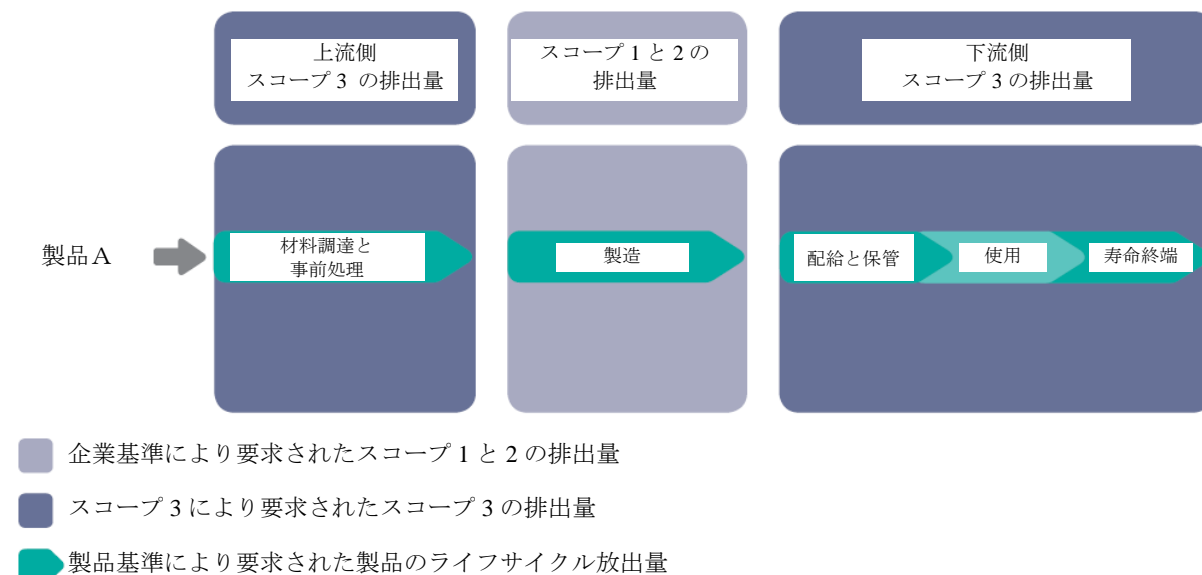


図 [1.2] スコープ 3 GHG インベントリーと製品の GHG インベントリーの関係（製品 A を製造する企業の場合）

## 1.8 GHG 算定のツールと指針書

企業がスコープ 3 基準を実行するのに役立つように、GHG プロトコルのウェブサイトは、様々な有用な GHG 算出ツールと指針書を提供している。その中には以下のようなものもある。

- スコープ 3 排出量を算出するための指針書。スコープ 3 基準の手引書でありスコープ 3 排出量を算出するための詳細指針を提供している。その中には、算出方法、データソースやスコープ 3 排出量を算出する実例も含んでいる。
- スコープ 3 排出量を算出するための利用可能なデータソースのリスト。その中には、様々な分野や地理的地域を対象とした 80 項目以上の排出量係数のデータベースを含んでいる。
- 何件かのいくつかの分野にわたる計算ツールと分野特有の計算ツール。そこでは、ステップ・バイ・ステップの指針が提供され、特定の発生源や分野での GHG 排出量の算出に役立つ電子ワークシートも完備している。

全ての GHG 算出ツールと指針書は以下のサイトで利用できる：[www.ghgprotocol.org](http://www.ghgprotocol.org)。

## 1.9 分野についての指針

分野特有の実施指針およびツールを展開させると、特定分野についてのより整合性の高い企業 GHG の測定、報告と性能追跡実務を進展させることができる。有用な分野レベルの情報には、この基準を特定の分野用に解釈すること、分野特有の活動から排出量を算出する指針とツール、推奨されている性能の測定基準、分野での最大の排出量源を特定する具体的指針および推薦されるデータソースと排出量要因に関する指針を含めることができよう。

分野は、包括的多数利害関係者プロセスを通して指針を展開させ、幅広い容認を確保し、整合性と信頼性を高めるようにする。

#### 章末尾注釈

- (1) IPCC, 「施策立案者のための要旨」(表 SPM.S: TAR 形式後の安定化シナリオ)、“気候変動 2007: 削減.” 気候変動に関する政府間パネルの第 4 次評価レポートに対する作業グループ III の寄稿論文。編集者: B. Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L.A. Meyer (Cambridge University Press, 2007, 英国ケンブリッジと米国ニューヨーク)
- (2) ライフサイクル段階は、製品のライフサイクルにおける相互連結ステップの一つである。

## 2章 事業目標

スコープ3 インベントリーを展開すると、企業がバリューチェーンでの GHG 排出量を、排出量関連のリスクと好機を効果的に管理しバリューチェーンでの GHG 排出量を削減することへの一歩として理解することを強化してくれる。

### スコープ3 インベントリーの事業目標

スコープ3 排出量を説明する前に、企業はどのような事業目標を達成したいのかを考えるべきである。スコープ3 インベントリーを展開する理由として、事業主体がよく引用する目標のリストについては表 2.1 を参照されたい。

表 [2.1] スコープ3 GHG インベントリーによる事業目標

事業目標	説明
バリューチェーン排出量に付随するリスクと好機を見出し理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>バリューチェーンにおいて GHG 関連のリスクを見出す。</li> <li>新たな市場開拓の好機を見出す。</li> <li>投資と調達的意思決定を特徴付ける。</li> </ul>
GHG 削減の好機を見極め、削減目標を設定し、性能を追跡する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>GHG のホットスポットを見極め、バリューチェーン全体にわたり削減対象域を優先度付けする。</li> <li>スコープ3 GHG 削減目標を設定する。</li> <li>時系列的に GHG 性能を定量化し報告する。</li> </ul>
GHG マネジメントにバリューチェーンのパートナーを組み入れる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>納入者、顧客とバリューチェーンにいるその他の企業と共にパートナーが GHG 削減量を達成する。</li> <li>供給チェーンでの GHG についての説明責任、透明性とマネジメントを拡大する。</li> <li>供給者の雇い入れにあたり企業努力面で透明性を更に拡大する。</li> <li>供給チェーンでのエネルギー利用、費用とリスクを縮小し、エネルギーや排出量に関連した将来費用を回避する。</li> <li>供給チェーンの効率改善と資材、リソースとエネルギー利用の削減を通して費用を圧縮する。</li> </ul>
公開報告を通して利害関係者への情報を拡大し、企業の名声を高める。	<ul style="list-style-type: none"> <li>公開することにより企業の名声と説明責任を改善する。</li> <li>利害関係者（例えば、投資者、顧客、市民社会、行政）の要求を満足させ、利害関係者からの名声を高め、GHG 排出量を公開することにより利害関係者との関係を改善し、GHG 目標へ近づきそして環境への責務を表明する。</li> <li>行政や NGO が主導する GHG 報告とマネジメントのプログラムに参加して GHG 関連の情報を開示する。</li> </ul>

### バリューチェーンでの排出量に付随するリスクと好機を識別し理解する

企業活動からの GHG 排出量は、ますます事業主体にとっては主流でのマネジメント問題となってきた。GHG に曝されることの潜在的責任の発生源は、不安定な資源とエネルギー費用、将来資源の枯渇、環境規則、消費者志向の変化、投資者や株主からの厳しい目だけではなく、その他の利害関係者の名声面でのリスクもある。（スコープ3の GHG 排出物に関連するリスクの例については表 2.2 を参照。）スコープ3 インベントリーを展開することにより、企業は上流側と下流側での活動の全般的排出量の姿を理解することができる。この情報は、企業に対して、バリューチェーンのどの部分に潜在的排出量および付随するリスクと好機が存在するかを提供するだけではなく、企業の直接排出量に比した場合のスコープ3 排出量の相対的なリスクと好機も提供してくれる。

一部の企業にとっては、スコープ3インベントリーを展開することは、将来にできるかもしれない炭素規則に対する立案を改善してくれるであろう。例えば、企業の供給チェーンにおけるエネルギーや排出量への税金や規則は、物品あるいは企業が購入する資材要素の費用を非常に高くするであろう。スコープ3の排出量を理解することは、企業が将来現れるかもしれない規則に対する計画をたてるのに役立ち、企業の調達決定や製品設計に指針をあたえることができる。

更に、企業が広い範囲にわたる自身のバリューチェーン活動のインパクトを理解していない場合には、自身の名声上のリスクがあることに企業は気付くであろう。スコープ3インベントリーを引受け、どこに排出物があるかを知ることによって、企業はその利害関係者に対してその排出物が持つ潜在的インパクトとそれに伴うリスクを軽減すべく計画しあるいは採った行動を自信を持って説明できるようになる。

企業はまた、スコープ3インベントリーの結果を使って、低いGHG排出量で物品や役務を生産し売却するための新たな市場開拓の好機を見出すことができる。バリューチェーンにいるより多くの企業がGHG排出量を測定し管理するために、バリューチェーン全体を通して排出量を削減してくれる新たな製品向けの需要は拡大するであろう。スコープ3排出量に関連する好機の例については表2.2を参照。

表 [2.2] スコープ3排出量に関連したGHGに由来するリスクと好機の例

リスクのタイプ	例
規制面	その企業、供給者や顧客が活動する地域に導入されあるいは導入予定のGHG排出量削減の法律や規則
供給チェーンの費用と信頼性	供給者は、エネルギーや排出量に関連してより高い費用を顧客に転嫁している；供給チェーンにおける事業障壁のリスク
製品とテクノロジー	相対的に大きなGHG排出量を伴う製品に対する需要の減退；排出量の少ない製品への需要増大
訴訟	GHG関連の裁判がバリューチェーンにいる企業や法主体に向けられる。
名声	バリューチェーン等にいる企業、その活動あるいは法主体について、GHGマネジメント実務、排出量に基づいての消費者の反発、利害関係者の反発あるいはマイナスのメディア報道

好機のタイプ	例
効率と費用節減	GHG排出量の削減は、費用の削減と企業の運転効率の増大に対応することが多い。
イノベーションを推進	GHGマネジメントへ包括的アプローチをとると、供給チェーンのマネジメントと製品設計でのイノベーションのための新たなインセンティブが生まれる。
売上と顧客のロイヤルティを伸ばす	低排出量の物品と役務は、顧客にとっては増々より価値の高いものとなり、バリューチェーン全体にわたり証明の必要もないほどに排出量を削減してくれる新製品に対する需要は増大し続けるであろう。
利害関係者との関係を改善する	将来を見通しての開示と環境面の責務のデモンストレーションを通して利害関係者との関係を改善する。例を挙げると、利害関係者との忠実義務を実証し、規制管理者へ情報を提供し、コミュニティでの信頼を構築し、顧客や供給者との関係を改善し、従業員のモラルを向上させる。
企業格差の顕在化	外部の当事者（例えば、顧客、投資者、規制管理者、株主やその他の主体）は、文書化された排出量削減に益々興味をひかれる。スコープ3インベントリーは、益々環境を意識するようになる市場において企業格差を顕在化させてくれる最良の実務である。

## GHG 削減の好機を見出し、削減目標を設定し、性能を追跡する

スコープ 3 インベントリーは、企業のバリューチェーンに沿って排出量削減の好機を見出し、優先付けするための企業にとっての定量的ツールを提供してくれる。スコープ 3 インベントリーは、様々なスコープ 3 カテゴリーの中でその全体にわたり排出物生成活動の相対的大きさと規模について詳細な情報を提供してくれる。この情報は、バリューチェーンの中で最も大きな排出源（即ち、「ホットスポット」）を見極め、努力を最も効果の高い排出量削減の拠り所に集中させ、企業にとっても費用節減ももたらすように利用することができる。

例えば、企業のバリューチェーンでの排出量の最大の発生源が契約しているロジスティックである場合、その企業は、製品の梱包を出荷あたりの容積を増やすように変更してあるいは低炭素ロジスティック運用者の数を増大してその運用を最適化することを選択することができる。その外に、企業は、この情報を活用して、自身の調達実務を変更し、製品の設計あるいは製品の効率を改善して、結果的にエネルギー使用を節減することができる。

ある整合性のある枠組みに従って GHG インベントリーを整えると、それはまた確かな公開された GHG 削減目標を設定するための前提条件ともなる。顧客、投資者、株主およびその他の主体を含めた外部の利害関係者は、企業の文書化された排出量削減に増々興味を持つようになってきている。従って、削減の好機を見極め、目標を設定し、進捗に応じて利害関係者に報告することは、増々環境意識が高まる市場においてその企業の違いを際立たせるのに役立つであろう。

## GHG マネジメントにバリューチェーン・パートナーを参加させる

スコープ 3 インベントリーを展開させるなら、そのことは、バリューチェーン全体にわたり多様なパートナーからの排出量についての報告提出と定量化を奨励することになる。多くの企業にとって、スコープ 3 インベントリーを展開する一次的目標は、供給者の GHG 測定と削減を奨励し、提供者の目的達成能力について報告することである。例えば、企業は大手供給者達と面談して企業が彼らから購入する製品についての排出量の情報を得ることができるだけでなく、供給者の GHG マネジメント計画についての情報も得ることができよう。供給者との面談に成功するには、企業がその供給チェーンのパートナーと緊密に係わり、排出量関連の情報および GHG 削減の好機と恩恵について共通の理解を構築する必要があることが多い。ある企業がその供給チェーンとの関係の深まりについて報告することは、報告している企業の内外の利害関係者にとっても有用な情報となり得る。

企業は、製品の使用や処分についての情報を与えることによって、その顧客と面談したいと願うことがあるかもしれない。例えば、小売り業者、市場売買者あるいは宣伝担当者のような利害関係者と係わり、エネルギー集約度の低い製品、製品をどのようにしてより効率的に使用するかあるいはリサイクルの奨励を伝えたいと思うかもしれない。スコープ 3 インベントリーは、企業がそのバリューチェーンでの排出量を削減するために間違いなく顧客と面談できるようにするべく、下流側でのホットスポットを見つけ出すのを可能にしてくれる。

スコープ 3 インベントリーを展開することによって、供給チェーンの中でどこに最大のエネルギー、材料とリソースの使用があるかを企業は見出すことができる。この知識は、材料、エネルギーとリソースの使用を通して費用節減を教えてくれ、企業の供給チェーンの全般的効率を改善し、規制上のリスクを小さくし、供給者と顧客との関係を強固にしてくれる。

全国高圧送電線網： スコープ 3 算定のための事業目標

十分に効果的な温室効果ガスの削減計画を施行するには、全ての排出物を考慮しなければならない。

National Grid（全国高圧送電線網）は、国際的な電気・ガス会社であり、世界でも最大の投資者が所有するエネルギー会社の一つである。National Grid の法人としてのビジョンの中心にあるのは、

「将来世代のためにわれわれの環境を保護すること」である。National Grid の戦略的目標の一つは、National Grid は持続性ある低炭素事業であることを確保することである。National Grid は、十分に効果的な温室効果ガスの削減計画を施行するには、全ての排出物を考慮しなければならないことを認識している。そこで、National Grid は、スコープ 3 排出量を定量化し削減するための戦略を開発した。そこでは、いくつかの具体的な目標が配慮されている。

- バリューチェーン全体にわたり排出物に付随するリスクと好機を理解する。
- 炭素費用の抑圧化と便益の評価を通して、投資とその他の事業上の意思決定での環境影響を考慮する。
- 顧客と供給チェーンのパートナーと共に働いて変更の代理人となり、GHG 削減を推進し、バリューチェーンの中に透明性と説明責任を備える。
- 政府や規制管理者と一緒に働き、炭素貿易のメカニズムを通して許容投資と明快な立法を奨励する。

これら目標の達成に役立てるために、National Grid は、「GHG プロトコル・スコープ 3 標準」を使いそのスコープ 3 排出量をインベントリー化した。十分なスコープ 3 インベントリーを開発した後に、スコープ 3 排出量のとびぬけて最大の排出源として、売却した製品の使用からの排出が明瞭な絵姿で現れた。このような有益な察知があったおかげで、National Grid は自身の事業運営による十分なインパクトを理解することができ、将来の戦略と目標に向けてより集約的な方向をとることとした。

### 公開報告によって利害関係者への情報を高め、企業の名声も高める

気候変動についての懸念が大きくなるにつれて、NGO、投資者、政府やその他の利害関係者は増々企業活動や GHG 情報のより大幅な開示を求めている。彼らは、企業がとっている行動や企業がその競合相手と相対的にどのような位置関係にあるかに興味を持っている。多くの企業にとって、このような利害関係者の興味に対して、企業の排出量や削減活動に関する情報を開示して答えることは、スコープ 3 インベントリーを展開する事業目的である。

企業は、先行的に開示し、そして、環境面での責任をデモンストレーションすることを通して利害関係者との関係を改善することができる。その例として挙げられるのは、利害関係者に対する忠実義務を実証し、規制管理者へ情報を提供し、コミュニティーでの信頼を構築し、顧客や供給者との関係を改善し、従業員のモラルを向上させることである。

企業は、利害関係者との情報伝達に様々なチャンネルを持っている。企業は、独自に発行する法人としての持続可能性レポート、強制的な行政への登録、業界グループあるいは利害関係者主導の報告プログラムを通して情報を開示することができる。強制的なそして自発的な報告プログラムは、往々にして、企業を GHG 目標の設定で支援し、業界特有のベンチマーク情報を提供し、特定の利害関係者を含む聴衆・視聴者に対して企業活動に関する情報を提供する。グローバルな自発的な報告プログラムの一つの例は、「炭素開示プロジェクト」であり、投資者コミュニティーのために企業の GHG の目的達成度情報が要求される。自発的な GHG 報告プログラムを通して公開の場で報告することは、顧客との間で企業の立場を強固にし、他の競合相手と一線を画すことができることも企業は考えているであろう。

アベンゴア： スコープ 3 の供給者との面談の事業目標

**供給者と緊密に係わり合うことは、より広範な GHG 測定を奨励する最善の方法であるとアベンゴアは信じている。**

世界の 70 を超える国々で活動しているグローバルなテクノロジーとエンジニアリングの会社である Abengoa からすると、温室効果ガスのインベントリーを構築するためにその供給者と面談することは、この会社の全般的な持続可能性という目標の根幹的要素である。Abengoa が信じてと

ころでは、供給者と深く係わりあうことは、より広い GHG の測定とマネジメントを奨励し、スコープ 3 の GHG インベントリーを算出する最良の方法である。

Abengoa は、スコープ 3 インベントリーの完成を支えるたぐさんの方法を活用している。全ての供給者は、Abengoa が購入する製品と役務について GHG 報告システムを導入することに同意しなければならない。その後、Abengoa は、GHG プロトコル基準に基づいて、排出量を判定するための詳細な指針書を供給者へ提供し、その中には算出指針、データベースと排出要素に関する指針を含めている。その指針書にはまた供給者のためのデータ収集テンプレートを含んでおり、それは更に上流側の提供者へも送るようになっている。そのテンプレートには Abengoa のバリューチェーン全体を通して GHG 排出量マネジメントを導入している。供給者の排出量データは第三者によって検証されるかあるいは GHG インベントリーの算出に使用したデータを添付するように Abengoa は要求している。全ての供給者が「社会的責任についての行動規範」を順守することをこの会社は要求しており、供給者の上級管理者にも Abengoa の持続性実務と目標を確実に固守させている。

#### SC ジョンソン： スコープ 3 の削減好機の評価

SC Jonson では、人々と惑星のために生命をより良いものにすることが核心的使命となっている。スコープ 3 のインパクトをより良く理解するため、そして、環境面でのリーダーシップという核心的言質を拠り所にして持続性目標の展開のためのインプットを与えるために、この会社はスコープ 3 インベントリーを完成させてきた。このような努力の具体的な目標は以下の通りである。

- 潜在的なホットスポットと好機を明らかにするために同社のグローバルな炭素フットプリントについて十分な理解を得る。
- 最大のインパクトを与える GHG 削減戦略とプログラムを見極めるために、バリューチェーン全体を通して共通の炭素「通貨」を提供する（図 2.1 を参照）。
- 政府、NGO、供給チェーンのパートナー、小売業者や消費者を惹きつけ、且つ、バリューチェーン全体を通して GHG の改善を促進するに必要なイノベーションを推し進めるための枠組みを展開する。

スコープ 3 インベントリーの努力の結果として、SC Jonson はスコープ 3 の結果を自らの持続性目標の展開に組み入れるプロセスに着手し、GHG 改善の促進に役立てるためにその供給者との間に枠外プログラムを立ち上げた。

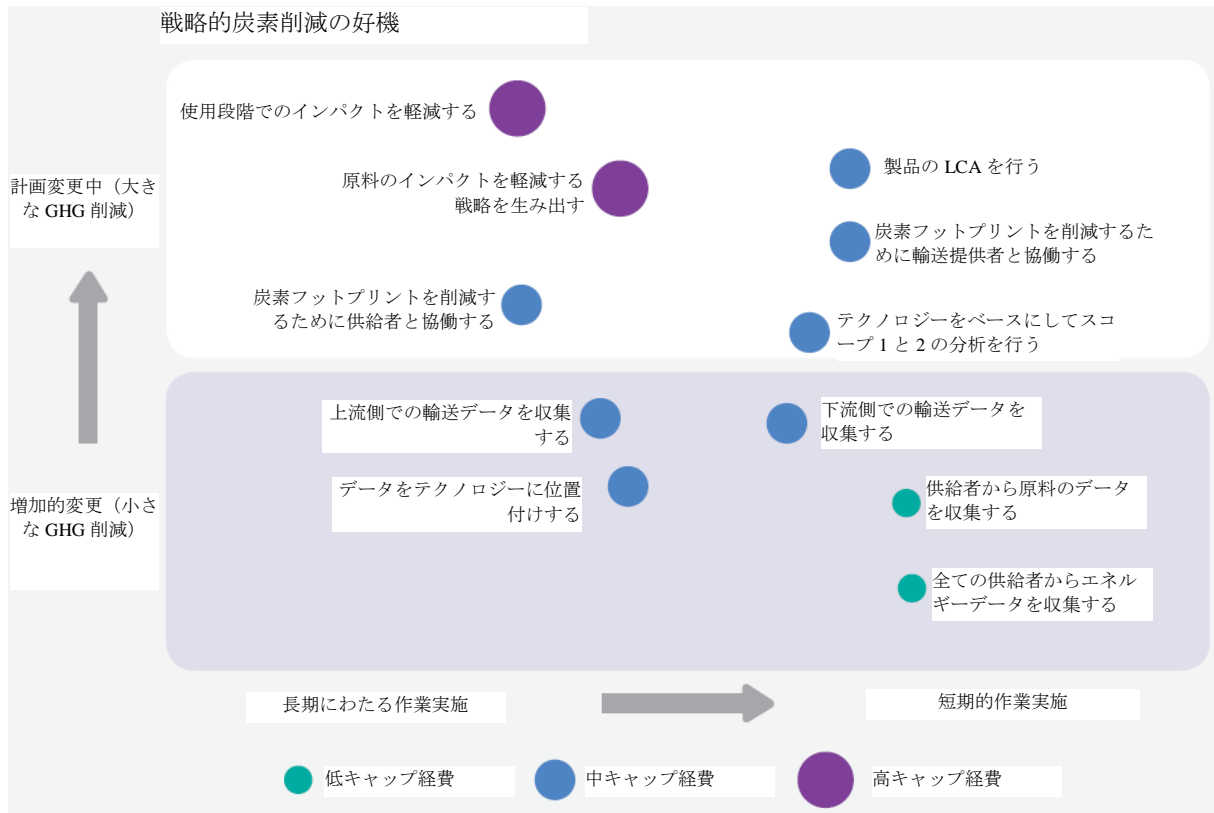


図 [2.1] SC Johnson のバリューチェーンに沿って削減の好機を評価するための枠組み



### 3章 段階と要求条件の要旨

本章は、**スコープ3 算定と報告**に関する段階の要旨の外、**スコープ3 インベントリー**を本基準に適合させるために従わなければならない**要求条件**のリストを掲げる。

#### 3.1 スコープ3 算定と報告の諸段階

本基準は、**スコープ3 インベントリー**を展開するときに企業が従うべき諸段階に従って構成している。図 3.1 は、**スコープ3 算定と報告**における諸段階を概観するものである。各段階は以下の章にて詳細に説明する。



図 [3.1] スコープ3 算定と報告における諸段階の概観

#### 3.2 用語説明：「する必要がある」、「すべきである」と「しても差し支えない」

本基準はその中のどの規定が**要求条件**であり、どの規定が**推奨事項**であり、どの規定が企業がそれに従うことを選択することができるいわゆる許容される**オプション**であるかを表すために正確な用語表現を使う。用語「**する必要がある (shall)**」は本基準全体を通して「**GHG インベントリー**」を「**GHG プロトコル・スコープ3 基準**」に適合させるためになすべき**必要がある**ことを表示するために使用する。用語「**すべきである (should)**」は**推奨事項**を表示するものであり、**要求条件**とではない。用語「**できるであろう/しても差し支えない (may)**」は許容される**オプション**事項を表示するために使用する。用語「**する必要がある (required)**」は、本指針書においては、基準中の**要求条件**を指すために使用する。「**必要性あり (needs)**」、「**可能 (can)**」、「**不可能 (cannot)**」は、ある**要求条件**を実行する場合の**指針**としてあるいはある**行動**が可能であるかあるいは可能でないことを表示するために使用する。

#### 3.3 要求条件の要旨

本基準は、算定と報告の**要求条件**を掲げて、企業が**スコープ3 排出量**の正確且つ公正な数量記述を表す**GHG インベントリー**を作成するのに役立つものである。標準化されたアプローチと原則は、**スコープ3 インベントリー**の**整合性**と**透明性**を高めることを意図している。表 3.1 は、本基準に収録した**要求条件**全てのリストを提供している。それぞれの**要求条件**は、後続の章にて更に説明している。**要求条件**は、**要求条件**を扱う各章(章 4, 6, 9, 11)の最初の箇所にあるボックスにも提示している。

表 [3.1] 本基準中の要求条件のリスト

章	要求条件
算定と報告の原則 4章	<ul style="list-style-type: none"> <li>● スコープ3 インベントリーの GHG 算定と報告は、以下の原則に基づかせる必要がある：関連性、完全さ、整合性、透明性と正確さ。</li> </ul>
スコープ3の境界の設定 6章	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 企業はスコープ3の全ての排出量を説明し、除外項目がある場合にはそれを開示し正当性を明らかにする必要がある。</li> <li>● 企業は、表 5.4 に掲げる最低境界値に従ってスコープ3のカテゴリーそれぞれについて排出量を説明する必要がある。</li> <li>● 企業は、スコープ3の排出物の CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC, PFC, SF<sub>6</sub> についてそれらがバリューチェーンで排出される場合にはそれらを説明する必要がある。</li> <li>● 有機性 CO<sub>2</sub> の排出量がバリューチェーンにて発生する場合には、それをスコープに含める必要はないが、公開レポートにて含めて別途に報告する必要がある。</li> </ul>
GHG 目標の設定と時間経過に伴う排出量の追跡 9章	<p>企業が目標達成性能を追跡することあるいは削減目標値を設定することを選択する場合には、企業は以下のことを行う必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● スコープ3の基準年を選定し、その特定の年を選定する理由を具体的に説明する。</li> <li>● 基準年の排出量再計算の方針を詳しく説明し、その中で再計算の根拠を明瞭に説明する。</li> <li>● 企業構成あるいはインベントリー作成方法に顕著な変化が発生した場合には、基準年の排出量を再計算する。</li> </ul>
報告 11章	<p>企業は以下の情報を公開報告する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● GHG プロトコル・企業基準に適合したスコープ1と2の排出量</li> <li>● スコープ3の排出量の合計は、別途にスコープ3カテゴリーに報告する。</li> <li>● それぞれのスコープ3のカテゴリーについて、総 GHG 排出量はメートルトンの CO<sub>2</sub> 等量にて報告し、有機質 CO<sub>2</sub> 排出物はこの中から除外し GHG 取引、例えば購入、売却あるいは相殺や割当による移転のようなものから独立させる。</li> <li>● インベントリーに含めたスコープ3のカテゴリーと活動のリスト</li> <li>● インベントリーから除外したスコープ3のカテゴリーあるいは活動のリスト。除外の正当性説明を添える。</li> <li>● 基準年がいったん設定された後： その年はスコープ3の基準年として選定される；その基準年を選定したことの合理性；基準年の排出量再計算の方針；基準年におけるカテゴリー別のスコープ3排出量を、基準年排出量の再計算方針に整合させて算出する；および、基準年排出量の再計算を行う契機となる顕著な排出量の変更があれば適切な文脈説明。</li> <li>● それぞれのスコープ3カテゴリーについて、有機質 CO<sub>2</sub> 排出物があれば別途に報告。</li> <li>● それぞれのスコープ3カテゴリーについて、そのデータのタイプと出所についての説明。その中には、排出量算出に使用した活動データ、排出量係数と地球温暖化の潜在因子（GWP）値および報告した排出量データのデータとしての質の説明。</li> <li>● それぞれのスコープ3カテゴリーについて、スコープ3排出量の算出に使用した方法論、分配方法と仮定。</li> <li>● それぞれのスコープ3カテゴリーについて、供給者あるいはその他のバリューチェーンのパートナーから入手したデータを使って計算した排出量の配分比（%）。</li> </ul>

## 4章 算定と報告の原則

財務会計と報告の場合のように、一般的に受容された GHG 算定と報告の原則は、GHG 算定と報告を支える指針となるように意図しており、報告されたインベントリーは企業の GHG 排出量の忠実で真の公正な算定となるように確保している。以下に説明する 5 原則は、「GHG プロトコル・企業基準」より翻案しており、企業のスコープ 3 インベントリーの算定と報告の指針となることを意図している。

### 本章での要求条件

スコープ 3 インベントリーの GHG 算定と報告は以下の原則に基づく必要がある：関連性、完全さ、整合性、透明性と正確さ。

スコープ 3 インベントリーの GHG 算定と報告は以下の原則に基づく必要がある。

**関連性：** GHG インベントリーが当該企業の GHG 排出量を適切に反映し、ユーザー当該企業の内部と外部の両方の意思決定の必要性に役立つように確保する。

**完全さ：** インベントリー境界内での全ての GHG 排出源と活動を説明し、それに関して報告する。何らかの除外項目があればそれを開示し、正当化する。

**整合性：** 整合性ある方法論を使って、時間の経過に伴う意義ある目標達成性能の追跡ができるようにする。データ、インベントリーの境界、方法あるいはその他の関連要因に時間経過面での変化があればそれを包み隠さず文書化する。

**透明性：** 明瞭な実態追跡調査に基づいて事実に沿った綿密な方法で全ての関連問題に対処する。何らかの仮定があれば開示し、算定と計算の方法論と使用したデータ源を適宜参照する。

**正確さ：** GHG 排出量の定量化がシステマティックであり、判断できる限り、実際の排出量より過大あるいは過小でもないようにし、且つ、不確実性は実際的である限り縮小されるように確保する。十分な正確さを達成し、ユーザーが報告された情報の確かさについてもっともな確信をもって意思決定を下せるようにする。

### 算定と報告の原理を適用する指針

これら 5 つの原則の一次的機能は、「GHG プロトコル・スコープ 3 基準」の実行とスコープ 3 インベントリーの確かさについて、特に同基準の適用が具体的状況において曖昧である場合に、それに指針を与えることである。

実際の作業では、企業はスコープ 3 インベントリーを完成するときに、原則同志の間で互いに他を打ち消すようなトレード・オフに遭遇することがあるかも知れない。例えば、最も完全なスコープ 3 インベントリーを完成させるには、全体の正確さを犠牲にして、正確さの低いデータを利用する必要があることに、企業は気付くかもしれない。逆に言えば、最も正確なスコープ 3 インベントリーを完成させるには、正確さの低い活動を除外して、全体の完全さを犠牲にする必要があるかもしれない。

企業は、個々の事業目標によっては原則同志でのトレード・オフをバランスさせるべきである（更なる情報については第 2 章を参照）。例えば、具体的なスコープ 3 の削減目標に向かって目標達成性能を追跡するにはより正確なデータを必要とするかもしれない。時間を経るにつれて、スコープ 3 の GHG データの正確さと完全性が上がるにつれて、これら算定の原則の間でのトレード・オフは減少する傾向にある。

### **関連性**

関連するある GHG レポートは、ユーザー—当該会社の内部と外部の両方—が自身の意思決定に必要なとしている情報を含んでいる。企業は、何らかの活動をインベントリー境界より除外するかどうかを決定するときに関連性の原則を使うべきである（以下の「完全性」の説明も参照）。企業は、データの出所を選択するときには関連性の原則を一つの指針として使うべきである。企業は十分な量のデータを収集して、そのインベントリーが関連性を有するように確保すべきである（即ち、それがその企業の GHG 排出量を反映し、ユーザーの意思決定の必要性にかなうということである）。データの出所の選択は、企業のそれぞれの事業目標に依存することになる。関連性に関する更なる情報とデータの収集は第 7 章に掲げる。

### **完全さ**

スコープ 3 インベントリーがその企業の GHG 排出量を適切に反映し、ユーザー—企業の内部と外部の両方—の意思決定の必要性に役立つように、企業は確保する必要がある。状況によっては、企業は、データの不足あるいはその他の制約要因により排出量を算出することができないかもしれない。企業は、何らかの活動をスコープ 3 インベントリーから除外して、報告するインベントリーの関連性を損なわせてはならない。何らかの除外項目を作る場合には、全ての除外項目を文書化しそれを正当化することが重要である。保証担当者は、その除外がインベントリーレポート全体に与える潜在的影響と関連性を判断することができる。完全さについての更なる情報については、第 6 章に掲げている。

### **整合性**

GHG 情報のユーザーは、典型的な場合には、傾向を見極め、報告する企業の目標達成性能評価するために、時間の経過に伴う排出量情報を追跡することになる。算定のアプローチ、インベントリーの境界および算出方法論を整合性あるように適用することは、時の経過に合わせた同種の GHG 排出量データの作成には必須となる。インベントリー境界（例えば、従前に除外していた活動を新たに含めること）、方法、データあるいはその他の排出量算出に影響する要因に変化が生じた場合には、その点を透明な方法で文書化し正当化する必要性があり、そうすることにより基準年の排出量の再計算を担保することができるであろう。目標達成性能を時の経過につれて追跡する場合の整合性に関する更なる情報については、第 9 章に掲げる。

### **透明性**

透明性は、GHG インベントリーのプロセス、手順、仮定と制約に関する情報が、明確な書類（即ち、実態調査の証拠）に基づき明確で、事実に基づき、中立的で、理解できるような方法で開示されるその度合いに関連する。内部での再レビューや外部の保証提供者が信頼性を証明できるようにする方法で、情報は記録、編集そして分析すべきである。特定の除外項目は、明確に識別、正当化し、仮定は開示し、適切な参照事項も適用した方法論や使用したデータの出所について掲げておく必要がある。

**企業は、そこでの個々の事業目標に従って、原理相互間でのトレード・オフをバランスさせるべきである。**

情報は、インベントリープロセスに関わらない当事者でも、同じ出所からのデータを提供された場合には同一結果が得られるように十分であるべきである。透明な報告書は、関連する問題について明確な理解をもたらし、その企業のスコープ 3 活動についての排出量の目標達成性能について意義ある評価をもたらしてくれるであろう。報告に関する更なる情報については第 11 章に掲げる。

### **正確さ**

予定されたユーザーがここに報告された情報は信頼できるとの合理性ある自信を持って決定を下せるように、データは十分に正確であるべきである。重要なことは、見積もったデータがあればそれはその企業としての意思決定の必要性を誘導するべく可能な限り正確であり、同時に、GHG インベントリーは関連性があるようにすべきである。GHG 測定、見積りあるいは計算は、システ

マティックな方法で行い、判断ができる限り、実際の排出量値を超過せずまた下回らないようにすべきである。企業は、実際的である限り定量化のプロセスにて不確実性を小さくし、データは意思決定の必要性に役立つように十分に正確であるべきである。正確さを確保し、時の経過と共に正確さが改善されるようにするために採られた手段についての報告は、信頼性と透明性を高めるのに役立つ可能性がある。データ収集時の正確さに関する更なる情報については、第7章に掲げる。

## 5章 スコープ3 排出物の内容鑑定

本章は、スコープ3のカテゴリのリストと各カテゴリの説明を含めて、スコープ3 排出物を概観する。

### 5.1 スコープの概観

「GHG プロトコル・企業基準」は、企業の排出物を直接排出物と間接排出物に区別している。

- 直接排出物は、報告する企業が所有あるいはコントロールしている発生源からの排出物である。
- 間接排出物は、報告企業の活動の結果としての排出物であるが、別の企業が所有あるいはコントロールしている発生源で発生する。

排出物は、更に3つのスコープ（表 5.1 を参照）分けられる。直接排出物はスコープ1に含める。間接排出物はスコープ2とスコープ3に含める。企業は、自身の直接排出物をコントロールするが、間接排出物には影響を及ぼすに止まる。完結した GHG インベントリーは、従ってスコープ1、スコープ2とスコープ3を含むことになる。

報告企業にとって、スコープ1、スコープ2とスコープ3は互いに他を排斥する関係にあり、その結果として、スコープの相互間には排出物の二重配分はあり得ない。換言すると、企業のスコープ3 インベントリーには、既にスコープ1あるいはスコープ2に振り当てられた排出物は何ら含まれない。企業のスコープ1、スコープ2とスコープ3を組み合わせた排出量が、企業活動に伴う GHG 総排出量となる。

定義により、スコープ3の排出量は、バリューチェーンにおいて他の法主体が所有あるいはコントロールする発生源から発生するものである（それら主体の例を挙げると、材料供給者、第三者ロジスティック提供者、廃棄物管理業務提供者、旅行業者、賃借人と賃貸人、フランチャイズ店、小売店、従業員と顧客である）。これらのスコープは、スコープ1あるいはスコープ2の中で同一排出物を2つあるいはそれ以上の企業がカウントしないように定義されている。排出物をスコープ1、スコープ2そしてスコープ3として適切にカウントすることにより、企業はスコープ1とスコープ2の中で二重カウントを避けることになる。（更なる情報については、「GHG プロトコル・企業基準、第4章、操業境界の設定」を参照。）

ある事例では、2つあるいはそれ以上の企業がスコープ3の中で同一排出物をカウントすることがあるかもしれない。例えば、スコープ1の発電機の排出物は、スコープ2の電気装置ユーザーの排出物であり、それが今度はスコープ3の装置の製造者と装置の小売人の両方の排出物となる。これら4企業のそれぞれは、排出物削減のために、異なり、往々にして相互に他を排斥する機会を持つことになる。発電機は低炭素発生源を使って電力を発電することが可能である。電気装置ユーザーはその装置をより効率的に使用することが可能である。その装置の製造者は、自身が製造した装置の効率を高めることが可能であり、装置の小売人はよりエネルギー効率の高い製品の選択を提供することが可能である。

一つのバリューチェーンにおいて多数の企業による直接と間接の排出物を GHG でカウントできるようにすることにより、スコープ1、スコープ2とスコープ3のカウントは、多数の法主体が同時行動によりそのグループを通して排出量を削減することを促進する。この種の二重カウントのために、スコープ3の排出量は、ある所定の地域における総排出量を決定するために企業間にて総計されるべきではない。単独排出量は、2つ以上の企業がスコープ3としてカウントしても差し支えないが、ことによっては、その排出量はそれぞれの企業がスコープ3の異なるカテゴリでカウントすることもある（5.4章を参照）。スコープ3の中での二重カウントについての更なる情報については、9.6章を参照。

表 [5.1] スコープについての概観

排出物のタイプ	スコープ	定義	例
直接排出物	スコープ 1	報告する企業が所有あるいはコントロールする操業所からの排出物	所有あるいはコントロールされたボイラー、炉、車両などでの燃焼による排出物； 所有あるいはコントロールされたプロセス・プラントでの化学品製造より発生する排出物
間接排出物	スコープ 2	報告企業が消費する購入又は取得した電気、蒸気、加熱又は冷却の発生による排出物	購入した電気、蒸気、加熱又は冷却の使用
	スコープ 3	報告企業のバリューチェーン内で発生する全ての間接的排出物（スコープ 2 に含まないもの）。上流側と下流側での排出物も含める。	購入される製品の製造、購入した製品の輸送あるいは販売された製品の使用

## 5.2 組織としての境界

組織としての境界を定義することは、企業の GHG 算定における根幹的ステップである。このステップは、企業の組織としての境界にどのような操業が含まれるか、そして、それぞれの操業から排出量をどのように報告企業が連結させるかを決めることになる。「GHG プロトコル・企業基準」に詳述したように、企業は表 5.2 に示すように組織としての境界を定義するのに 3 つのオプションを持っている。

企業は、スコープ 1、スコープ 2 とスコープ 3 のインベントリーにわたり整合性ある連結アプローチをとるべきである。連結アプローチの選定は、企業のバリューチェーンにおいてどの活動を直接排出物（即ち、スコープ 1 排出物）および間接排出物（即ち、スコープ 2 と 3 の排出物）として分類するかに影響を及ぼすことになる。組織としての境界の定義（例えば、賃借資産、投資やフランチャイズ店）の結果として、企業のスコープ 1 とスコープ 2 のインベントリーから除外された操業あるいは活動は、スコープ 3 排出物のカウント時に関連性を持つことになる（ボックス 5.1 参照）。

スコープ 3 には以下を含む。

- 企業の組織としての境界内に含めた法主体のバリューチェーン内での活動からの排出物
- 企業の組織としての境界より除外されたが、その企業が部分的あるいは全部について所有しあるいはコントロールを及ぼしている賃借資産、投資とフランチャイズ店からの排出物（ボックス 5.1 を参照）。

例えば、企業が持ち分株式アプローチを選択する場合、その企業が部分的にあるいは全部を所有する資産からの排出物は直接排出物に含まれる（即ち、スコープ 1）が、その企業がコントロールするが部分的にもあるいは全部について所有しない（例えば、賃借資産）資産からの排出物は直接排出物から除外されることになり、そのスコープ 3 インベントリーに含めるべきである (1)。

同様に、企業が操業コントロール的アプローチを選択する場合、その企業がコントロールする資産からの排出物はその直接排出物（即ち、スコープ 1）に含まれるが、企業がその全部あるいは一部を所有するが、コントロールはしない資産（例えば、投資）からの排出物は直接排出物から除外されることになり、そのスコープ 3 インベントリーに含めるべきである。

連結アプローチそれぞれの更なる情報については「GHG プロトコル・企業基準、3 章、組織としての境界の設定」を参照。

表 [5.2] 連結アプローチ

連結アプローチ	説明
持ち分株式	持ち分株式アプローチの下では、企業は運用中の株式持ち分に応じて操業からの GHG 排出量をカウントする。持ち分株式では、操業から生まれるリスクと報償に対して企業が持つ権利の範囲としての経済的利益も反映させる。
財務コントロール	財務コントロール・アプローチでは、企業が財務的コントロールを持つ GHG 排出量の 100% をカウントする。企業が持ち分を所有するが、財務コントロールを持たない場合の操業からの GHG 排出量はカウントしない。
操業コントロール	操業コントロール・アプローチでは、企業が操業コントロールを持つ GHG 排出量の 100% についてカウントする。企業が持ち分を有するが、操業コントロールしない場合の操業からの GHG 排出物はカウントしない。

### 5.3 上流側と下流側のスコープ 3 排出物

本基準は、スコープ 3 排出物を上流側排出物と下流側排出物とに分ける。その区別は、報告する企業の財務取引に基づかせる。

- 上流側排出物は、購入あるいは取得した物品と役務に関連する間接 GHG 排出物である。
- 下流側排出物は、販売した(2) 物品と役務に関連した間接 GHG 排出物である。

報告企業が購入あるいは販売した物品の場合には、上流側排出物は報告企業による受領地点までで発生し、他方、下流側排出物は、報告企業による販売と報告企業より別の法主体（例えば、顧客）へのコントロールの移転より後に発生する。報告企業の所有あるいはコントロールに基づく活動からの排出物（即ち、直接排出物）は、上流側でも下流側でもない（図 5.2 を参照）。

#### ボックス [5.1] 連結アプローチはスコープ 3 インベントリーにどのような影響を及ぼすかの例

報告企業は、4つの法主体（法主体 A, B, C と D）に持ち分株式を保有しており、その中の3つの法主体（法主体 A, B と C）に操業上のコントロールを及ぼしている。この企業はその組織としての境界を定義するのに操業コントロール・アプローチを選択する。法主体 A, B と C がコントロールする出所からの排出物は、この企業のスコープ 1 インベントリーに含められるが、法主体 D がコントロールする出所からの排出物は、報告企業のスコープ 1 インベントリーから除外される。法主体 A, B と C のバリューチェーンでの排出物は、企業のスコープ 3 インベントリーに含められる。法主体 D の操業による排出物は、投資として報告企業のスコープ 3 インベントリーに含められる（法主体 D における報告企業の株式持ち分による）。もしこの企業が、代わりに、組織としての境界を定義するのに持ち分株式アプローチを採用すると、この企業は、今度は、法主体 A, B, C と D がコントロールする出所からの排出物を、それぞれの法主体における株式持ち分によって、そのスコープ 1 インベントリーに含めることになる。図 5.1 を参照。



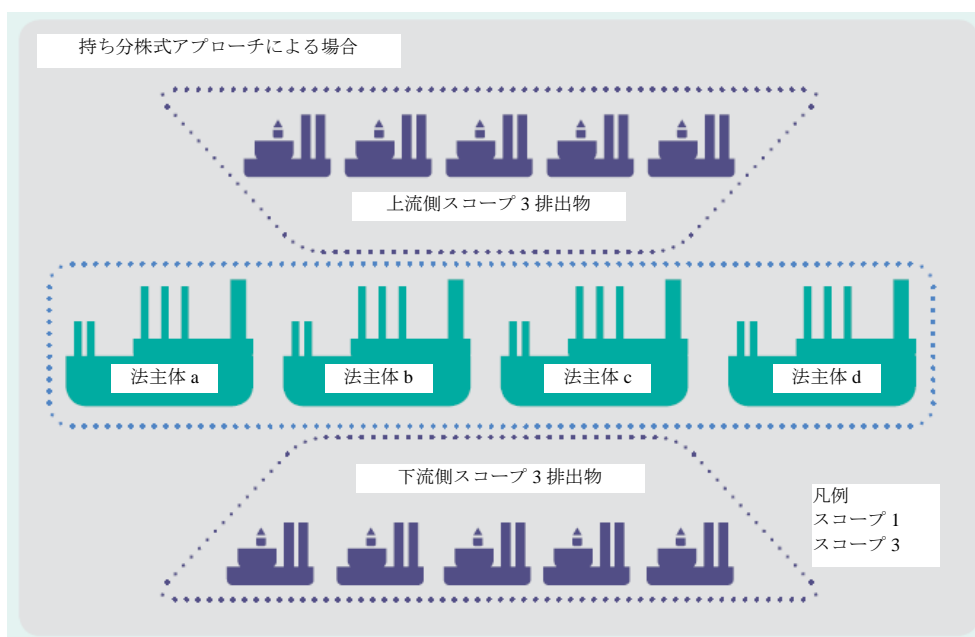
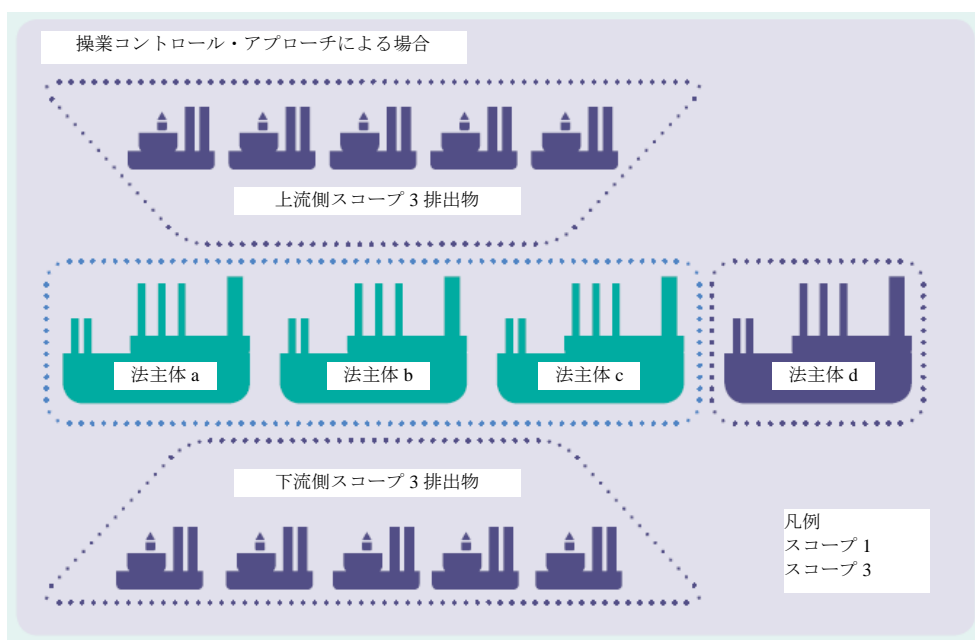


図 [5.1] 連結アプローチはスコープ3 インベントリにどのような影響を及ぼすかの例

#### 5.4 スコープ3のカテゴリの概観

本基準は、スコープ3 排出物を、図 5.2 と表 5.3 に掲げる通り、15 の明確なカテゴリに分類している。これらのカテゴリは、企業バリューチェーンの中で、多彩なスコープ3 活動について組織建て、理解し、報告するためのシステムティックな枠組みを企業に対して提供することを意図している。これらカテゴリは、相互に他を排斥するものと意図しており、その結果、一つの報告企業にとっては、カテゴリの中で放出物の二重カウントがないようにしている (3)。スコープ3 のそれぞれのカテゴリは、それぞれに排出物を発生させる多数のスコープ3 活動で構成されている。

表 5.4 は、スコープ 3 排出物を構成する 15 のカテゴリーのそれぞれについての説明を含んでいる。それぞれのカテゴリーは 5.5 章にて詳細に説明している。企業は、スコープ 3 の排出物をスコープ 3 のカテゴリーを使って報告する必要がある。スコープ 3 のカテゴリーのリストによって捕捉されない活動がスコープ 3 にある場合には、別途に報告することができよう（第 11 章を参照）。

### スコープ 3 カテゴリーの最小境界

表 5.4 は、それぞれのカテゴリーの境界を標準化し、企業がどの活動をカウントすべきかを理解するのに役立つようにスコープ 3 のそれぞれのカテゴリーの最小境界を識別している。この最小境界は、主要な活動はスコープ 3 インベントリに含まれるように確保するも、各法主体のバリューチェーンの中でのバリューチェーン排出物を企業が無限にカウントしなくともよいことを明らかにするものである。企業は、各カテゴリーの中のオプション活動からの排出物を含めても差し支えない。企業は、各カテゴリーの最小境界に含まれるスコープ 3 活動を除外しても差し支えないが、その場合には除外項目を開示し正当化するようにする。（更なる情報については第 6 章を参照）

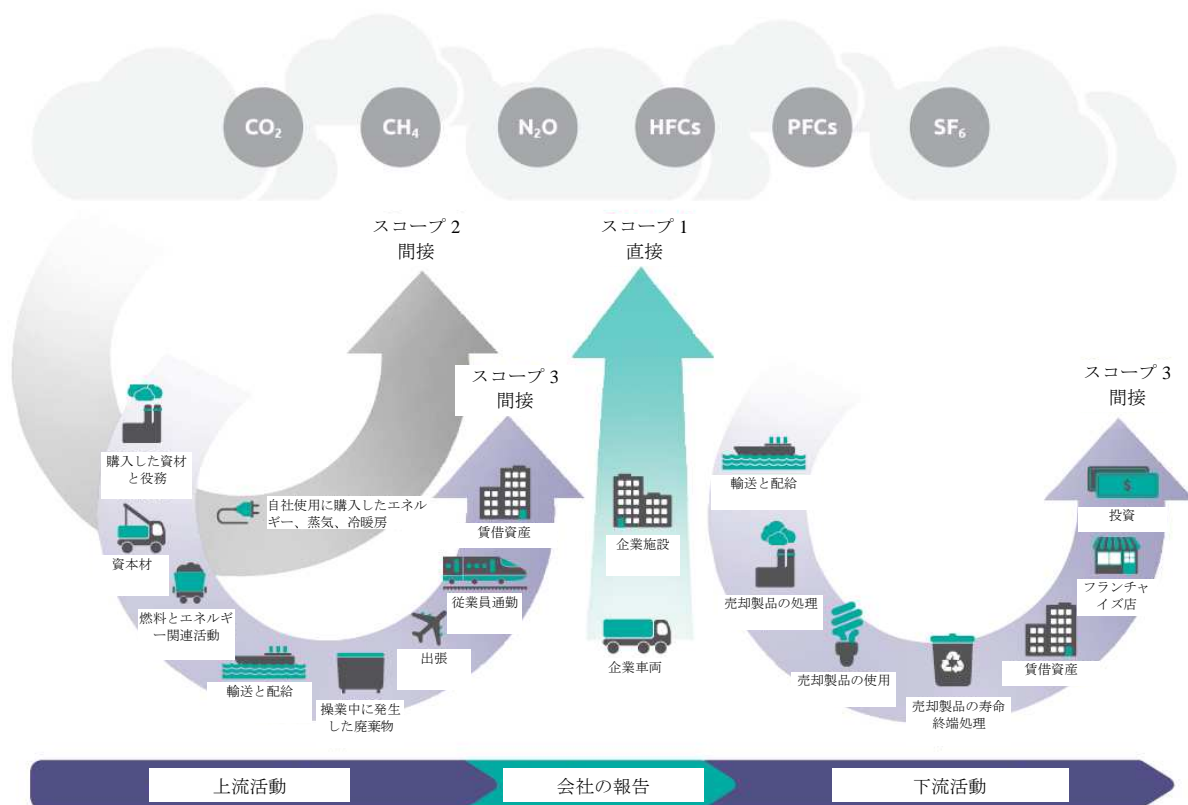


図 [5.2] GHG プロトコルのスコープとバリューチェーン全体にわたる排出量の概観

表 [5.3] スコープ 3 のカテゴリーのリスト

上流側又は下流側	スコープ 3 カテゴリー
上流側スコープ 3 排出物	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 購入した物品と役務</li> <li>2. 資本財</li> <li>3. 燃料とエネルギーに関連する活動 (スコープ 1 又は 2 に含まれていないもの)</li> <li>4. 上流側の輸送と配給</li> <li>5. 操業により発生する廃棄物</li> <li>6. 出張</li> <li>7. 従業員の通勤</li> <li>8. 上流側の賃借資産</li> </ol>
下流側スコープ 3 排出物	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. 下流側の輸送と配給</li> <li>10. 販売された製品の加工</li> <li>11. 販売された製品の使用</li> <li>12. 販売された製品の寿命終端処理</li> <li>13. 下流側の賃借資産</li> <li>14. フランチャイズ店</li> <li>15. 投資</li> </ol>

スコープ 3 カテゴリーの一部（例えば、購入した物品や役務、資本財、燃料とエネルギーに関連する活動）の場合、最小境界には購入した製品の上流側全ての側（カーボンフットプリント (4)）の排出物を含めて、このインベントリーが、原料抽出しから報告企業による購入まで、ライフサイクルの中で発生する限りの製品の GHG 排出を確かに捕捉するようにする。その他のカテゴリーの場合（例えば、輸送と配給、操業において発生した廃棄物、出張、従業員の通勤、賃借資産、フランチャイズ店、販売された製品の使用など）、最小境界には関連するバリューチェーンのパートナー（例えば、輸送提供者、廃棄物管理会社、輸送会社、従業員、賃貸人、フランチャイズ親会社、消費者など）のスコープ 1 と 2 の排出物も含む。これらのカテゴリーの場合には、スコープ 3 カテゴリーに関連する主要な排出物は、製造する資本財やインフラ（例えば、出張のための航空機や空港の構築）に伴う排出物というよりむしろ、当該法主体のスコープ 1 と 2 の活動（例えば、出張のための航空機で消費する燃料）に由来するものである。企業は、関係がある場合には、最小境界を越えて追加の排出物をカウントしても差し支えない。

#### スコープ 3 カテゴリーの時間境界

本基準は、報告年における報告企業の活動に関する全ての排出物（例えば、報告年において購入あるいは販売した製品に関連する排出物）を説明することを意図している。一部のスコープ 3 カテゴリーの場合、活動と同時に排出が発生し（例えば、エネルギーの燃焼から）、そこで排出は企業の活動と同じ年に発生する（図 5.3 を参照）。一部のカテゴリーの場合、排出は前年に発生しているかもしれない。その他のカテゴリー 3 の場合、報告年の活動は長期にわたる排出効果を有しているために排出は将来の年に発生すると予想されることもある。これらのカテゴリーの場合には、報告された排出は未だ発生していないが、報告年に廃棄物が生成され、投資がなされ、製品が販売される結果として発生すると想定される。これらのカテゴリーでは、報告されたデータは、既に排出がなされたものと解釈すべきではなく、報告年に発生した活動の結果としてその排出が発生するものと想定される。

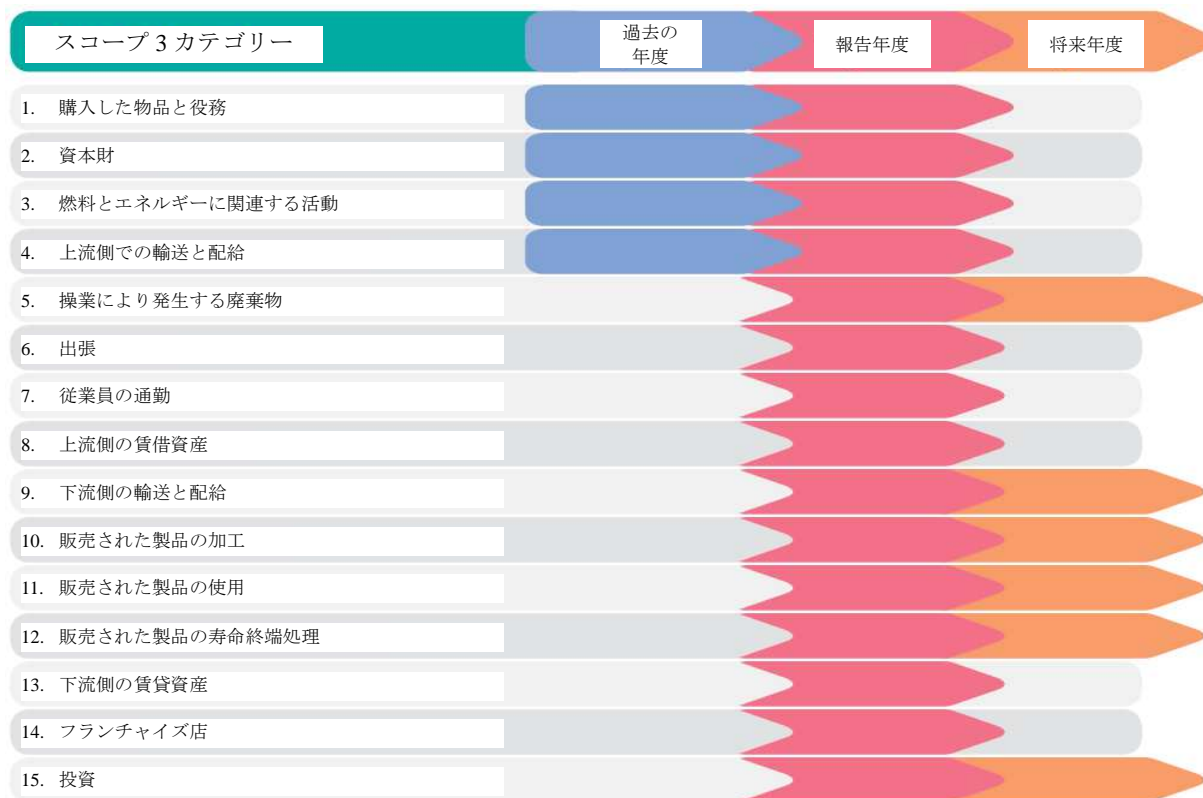


図 [5.3] スコープ3 カテゴリーの時間境界

表 [5.4] スコープ3 カテゴリーの説明と境界

上流側スコープ3の排出物

カテゴリー	カテゴリーの説明	最小境界
1. 購入した物品と役務	<ul style="list-style-type: none"> <li>報告年において報告企業が購入又は取得した物品と役務の抜出し、製造と輸送であって、カテゴリー2乃至8に別段に含まれないもの</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>購入した物品又は役務の上流側全ての排出物（カーボンフットプリント）</li> </ul>
2. 資本財	<ul style="list-style-type: none"> <li>報告年において報告企業が購入又は取得した物品と役務の抜出し、製造と輸送</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>購入した資本財の上流側全ての排出物（カーボンフットプリント）</li> </ul>
3. 燃料とエネルギーに関連する活動（スコープ1又は2に含まれない場合）	<ul style="list-style-type: none"> <li>報告年において報告企業が購入又は取得した燃料とエネルギーの抜出し、製造と輸送であって、スコープ1又は2に既に含まれていないもの。以下を含む。 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 購入した燃料の上流側排出（報告企業が消費した燃料の抜出し、製造と輸送）</li> <li>b. 購入した電気の上流側排出（報告企業が消費した電気、蒸気、加熱と冷却の発生に消費された燃料の抜出し、製造と輸送）</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 購入した燃料の上流側排出の場合：購入した燃料の上流側全ての（カーボンフットプリント）排出物（原料抜出しから燃焼地点まで、但し、燃焼は除く）</li> <li>b. 購入した電気の上流側排出の場合：購入した燃料の上流側全ての（カーボンフットプリント）排出物（原料抜出しから燃焼地点まで、但し、発電者による燃焼は除く）</li> </ul>

カテゴリー	カテゴリーの説明	最小境界
	<p>c. 移送と配給(T&amp;D)損失 (T&amp;D システムにおいて消費された電気、蒸気、加熱と冷却の発生 (つまり損失)) – 末端ユーザーが報告する</p> <p>d. 末端ユーザーに販売される購入電気の発電 (報告企業が購入し、末端ユーザーに販売される電気、蒸気、加熱と冷却の発生) – ユーティリティ会社又はエネルギー小売業者だけが報告する</p>	<p>c. T&amp;D 損失の場合： T&amp;D システムにおいて消費されたエネルギーの上流側全ての (カーボンフットプリント) 排出物であって、燃焼による排出物を含む。</p> <p>d. 末端ユーザーに販売される購入電気の発電の場合： 購入したエネルギーによる発電からの排出物</p>
4. 上流側輸送と配給	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 企業の階層 1 供給者と企業自身の操業地との間での、報告年において報告企業が購入した製品の輸送と配給 (報告企業が所有又はコントロールしない車両と設備による)</li> <li>● 報告年において報告企業が購入する輸送と配給の役務であって到着と出発のロジスティックを含む (例えば販売された製品) 並びに企業自身の施設間での輸送と配給 (車両により且つ施設は報告企業により所有又はコントロールされていない場合)。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 輸送と配給の提供者によるスコープ 1 と 2 の排出物で、車両と設備の使用中に発生するもの (例えば、エネルギー使用による場合)。</li> <li>● オプション： 車両、設備とインフラの製造に伴うライフサイクルでの排出物</li> </ul>
5. 操業により発生する廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 報告年において報告企業の操業にて発生する廃棄物の処分と処理 (設備が報告企業によって所有又はコントロールされていない場合)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 廃棄物管理供給者のスコープ 1 又は 2 の排出物であって、処分又は処理中に発生するもの。</li> <li>● オプション： 廃棄物の輸送からの排出物</li> </ul>
6. 出張	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 報告年中に事業に関連した活動のための従業員の輸送 (報告企業が所有あるいはコントロールしない車両による場合)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 輸送手段からのスコープ 1 と 2 の排出物であって車両の使用中に発生するもの (例えば、エネルギー使用によるもの)。</li> <li>● オプション： 車両やインフラの製造に伴うライフサイクルでの排出物</li> </ul>
7. 従業員の通勤	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 報告年中の自宅と勤務場所との間での従業員の輸送 (報告企業が所有あるいはコントロールしない車両による場合)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 従業員と輸送提供者のスコープ 1 と 2 の排出物であって、車両の使用中に発生するもの (例えば、エネルギー使用によるもの)</li> <li>● オプション： 従業員が遠距離通信を利用する場合の排出物</li> </ul>
8. 上流側の賃借資産	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 報告年において報告企業 (賃借人) が賃借する資産の操業であって、賃借人が報告したスコープ 1 と 2 に含まれないもの。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 報告企業の賃借資産の操業中に発生する賃借人のスコープ 1 と 2 の排出物 (例えば、エネルギー使用によるもの)</li> <li>● オプション： 賃借資産の製造又は建設に伴うライフサイクルでの排出物</li> </ul>

### 下流側スコープ3の排出物

カテゴリー	カテゴリーの説明	最小境界
9. 下流側の輸送と配給	<ul style="list-style-type: none"> <li>報告企業の操業と末端消費者との間において、報告年に報告企業が販売した製品の輸送と配給（報告企業によって支払われない場合）。小売と保管を含む。（報告企業が所有あるいはコントロールしない車両による場合）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>輸送提供者、配給者と小売業者のスコープ1と2の排出物であって、車両や設備の使用中に発生するもの（例えば、エネルギー使用によるもの）。</li> <li>オプション： 車両、設備又はインフラの製造に伴うライフサイクルでの排出物</li> </ul>
10. 販売された製品の加工	<ul style="list-style-type: none"> <li>下流側企業（例えば製造者）によって報告年に販売された中間製品の加工</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>加工中に発生する、下流側企業のスコープ1と2の排出物（例えば、エネルギー使用によるもの）。</li> </ul>
11. 販売された製品の使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>報告年に報告企業が販売した物品と役務の末端での使用。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>販売された製品のその期待寿命中にわたる直接使用段階での排出物（即ち、以下の物の使用より発生する、末端ユーザーのスコープ1と2の排出物： 使用中にエネルギー（燃料又は電気）を直接に消費する製品；燃料と供給材料；GHGと使用中に排出されるGHGを含み又は形成する製品）</li> <li>オプション： 販売された製品のその期待寿命中にわたる間接使用段階での排出物（即ち、使用中に間接的にエネルギー（燃料又は電気）を消費する製品の使用による排出物）</li> </ul>
12. 販売された製品の寿命終端処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>報告企業が販売した製品の（報告年での）寿命終端での廃棄物としての処分と処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>販売された製品の処分又は処理中に発生する、廃棄物管理企業のスコープ1と2の排出物</li> </ul>
13. 下流側の賃貸資産	<ul style="list-style-type: none"> <li>報告企業（賃貸人）が所有し、報告年に他の法主体へ賃貸された資産の操業であって、賃貸人が報告するスコープ1と2に含まれていないもの。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>賃貸された資産の操業中に発生する、賃借人のスコープ1と2の排出物（例えば、エネルギーの使用によるもの）</li> <li>オプション： 賃貸資産の製造又は建設に付随するライフサイクルでの排出物</li> </ul>
14. フランチャイズ店	<ul style="list-style-type: none"> <li>報告年におけるフランチャイズ店の運営であって、フランチャイズ親会社のスコープ1と2に含まれていないもの。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>フランチャイズの運営中に発生する、フランチャイズ委託店側のスコープ1と2の排出物（例えば、エネルギーの使用によるもの）</li> <li>オプション： フランチャイズ店の製造又は建設に付随するライフサイクルでの排出物</li> </ul>
15. 投資	<ul style="list-style-type: none"> <li>報告年における投資（株式投資や社債投資やプロジェクト融資）の運営であって、スコープ1又は2に含まれていないもの。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>所定の境界やオプション的境界については5.5章のカテゴリー15（投資）の説明を参照。</li> </ul>

### 5.5 スコープ3のカテゴリーの説明

本章は、スコープ3のそれぞれのカテゴリーを詳細に説明する。

#### カテゴリー1： 購入した物品と役務

このカテゴリーには、報告年において報告企業が購入あるいは取得した製品の製造より発生する全ての<sup>1</sup>上流側（カーボンフットプリント）排出物を含む。製品には、物品（有形製品）と役務（無形製品）の両方を含む。

このカテゴリーには、上流側スコープ3 排出物に別の観点から含まれる（カテゴリー2 乃至 8）ことがない、購入した全ての物品と役務による排出物を含むことになる。上流側の特定のカテゴリーに該当するものは、スコープ3 レポートの透明性と整合性を高めるように、カテゴリー2 乃至 8 にて別途に報告する。

カーボン・フットプリント排出物は、購入した製品のライフサイクルにおいて発生する、報告企業が受け取る地点までに至る全ての排出物を含むことになる（報告企業が所有あるいはコントロールする発生源からの排出物を除く）。カーボン・フットプリント排出物には以下の項目を含む。

- 原料の抜き出し
- 農耕活動
- 製作、製造と加工
- 上流側活動で消費される電気の発電
- 上流側活動で発生する廃棄物の処分/処理
- 土地利用と土地利用の変更 (5)
- 供給者間での材料と製品の輸送
- 報告企業が取得する前の段階でのその他の活動

報告企業が購入した製品の使用からの排出物は、スコープ3 よりも、スコープ1（例えば、燃料使用の場合）あるいはスコープ2（例えば、電気の使用）の何れかで説明する。

企業は、製造関連の製品と製造に関連しない製品の購入を区別するのが有用であると考えられるかもしれない。そうすることが、現状の調達実務に揃えることができ、従って、より効率的にデータを収集し構成する効率的方法となるであろう（ボックス 5.2 参照）。

企業はまた、中間製品、最終製品と資本財のそれぞれの購入を区別するのが有用だと考えるかもしれない（ボックス 5.3 参照）。

#### **ボックス [5.2] 製造に関連する調達と製造に関連しない調達**

企業の購入は2つのタイプに区別可能である。

- 製造に関連した調達
- 製造に関連しない調達

製造に関連した調達（直接調達と呼ばれることが多い）は、企業の製品の製造に直接に関連する物品の調達で構成される。製造関連の調達には以下の項目を含む。

- 企業が加工、変成あるいは別の製品に組み込むために購入する中間物品（例えば、材料、構成要素と部品）
- 再販売（小売と配給の企業のみ）のために購入する最終物品
- 製品を製作し、役務を提供しあるいは商品を販売、保管や配達するために企業が使用する資本財（例えば、プラント、資産と機器）

製造に関連しない調達（間接調達と呼ばれることが多い）は、企業の製品に組み込まれるものではなくて、操業を可能にするための物品や役務の調達で構成される。製造に関連しない調達は、例えば家具、事務機器やコンピューターのような資本財を含むであろう。製造に関連しない調達には以下の項目を含む。

- 運営リソースのマネジメント： 事務所への供給品、事務所家具、コンピューター、電話、旅行のためのサービス、IT 支援、外注する事務統括機能、諮問業務や清掃と外構植栽のサービスのような事務所設定に使用する製品
- 維持保守、修理と運転： 予備部品や交換部品のような製作作業設定に使用する製品





## ボックス [5.3] 中間製品、最終製品と資本財

中間製品は、末端消費者による使用までに、更なる加工、変成あるいは別の製品へ組み込むことを要する他の物品又は役務の完成のためのインプット品である。中間製品は、そのままの形で末端利用者により消費されることがないものである。

最終製品は、更なる加工、変成あるいは別の製品へ組み込むことなくして、そのままの形で末端利用者により消費される物品や役務である。最終製品には以下を含む。

- 末端消費者により消費される製品
- 末端消費者への再販売のために小売業者へ販売される製品（例えば、消費者製品）
- 事業主体がそのままの形で消費する製品（例えば、事務所での使用品）

資本財は、直ちに消費され又はその企業によって更に加工される訳ではない最終物品であるが、その代わりにその企業が製品を製作、サービスを提供あるいは商品を販売、保管し引き渡すためにそのままの形で使用するものである。資本財からのスコープ3排出物は、カテゴリ1（購入した物品と役務）というよりむしろカテゴリ2（資本財）として報告する。

中間物品や資本財は共に企業の操業へのインプットである。中間物品や資本財との間の区別は環境次第である。例えば、もし企業が別の製品に電気モーターを取り込むとする（例えば、モーター駆動車両）とその電気モーターは中間製品である。もし企業が他の製品を作るためにその電気モーターを使うとすると、それは報告企業が消費する資本財である。

### カテゴリ2： 資本財

このカテゴリには、報告年において報告企業が購入あるいは取得する資本財の製造から発生する、上流側のすべての（即ち、カーボン・フットプリント）排出物を含む。報告企業による資本財の使用による排出物は、カテゴリ3というよりむしろスコープ1（例えば、燃料の使用）あるいはスコープ2（例えば、電気の使用）の何れかにカウントする。

資本財は、延長された寿命を有する最終成果品であり、ある製品を製作するため、サービスを提供するためあるいは商品を販売、保管そして届けるために企業によって使用される。財務会計においては、資本財は固定資産あるいはプラント、財産そして機器（PP&E）として扱われる。資本財の例には、機器、機械類、建物、設備や車両が含まれる。

一定の事例においては、特別の購入された製品が資本財（カテゴリ2として報告）あるいは購入された物品（カテゴリ1として報告）かについて曖昧となるかもしれない。企業は、購入された製品をこのカテゴリの資本財としてあるいはカテゴリ1の購入された物品あるいは役務として説明するかについての判定は、自身の会計手順に従うべきである。企業は、カテゴリ1とカテゴリ2の間で二重カウントしないようにすべきである。

## ボックス [5.4] 資本財からの排出物についての説明

財務会計においては、資本財（時として「資本資産」と呼ばれる）は典型例としてはその資産の寿命にわたり減価償却あるいは分割計上される。スコープ3排出物に関する説明の便宜のために、企業はこの資本財の製造からの排出物を時の経過に伴い減価償却、割引きあるいは分割計上すべきではない。代わりに、企業はそれを取得した年において、購入した資本財の総カーボン・フットプリント排出物として説明すべきであり、同様に、企業は他の購入した製品からの排出物もカテゴリ1にてカウントすべきである。主要な資本財購入が少数年ごとに一度だけ発生する場合には、資本財からのスコープ3排出物は年ごとに顕著に変動するかも知れない。企業は、公開報告書に適切な事情説明を添えるべきである（例えば、例外的又は非経常資本投資を強調することにより）。

### **BASF : 購入した物品と役務からのスコープ3 排出物**

BASF は、グローバルな化学品会社であるが、事業のパートナー達と安定した持続性ある関係を構築するために、そのバリューチェーン全体にわたり責任を持って行動することを約束している。意思決定をなす時、BASF は金額だけに基づいてだけではなく、環境と社会への責任における実績にも基づいて運輸会社、役務の提供者や供給者を選定することになっている。カテゴリ1（購入した物品と役務）からのスコープ3 排出物を算出する際には、BASF は原料、構成要素、梱包材料とその他の上流側のスコープ3 のカテゴリに含めなかった物品と役務をカウントしている。BASF は、2009年に、カテゴリ1（購入した物品と役務）からのスコープ3 排出物が、スコープ3 の総排出物の24%、スコープ1 とスコープ2 およびスコープ3 の排出物の合計の20%を占めていることに気付いた。

#### **原料から排出物を算出**

BASF は、スコープ3 排出物を、調達した原料とその供給者の施設で製造される構成要素の100%（重量比）でカウントしていた。BASF は、原料抽出、先駆物質製造と輸送からの全ての直接 GHG 排出物だけではなく、エネルギー使用による間接排出物を含めて、原料のカーボン・フットプリント排出物を算出していた。そうするために、BASF は購入したそれぞれの製品の量を判定し、それに購入した製品の約90%（重量比）についてカーボン・フットプリント排出係数を掛けたが、それらは商業ベースと公開されている利用可能なデータ源の外に、主として一次データに基づく自らのライフサイクル評価データベースから入手したものであった。BASF は、それぞれの製品のkgあたりの CO<sub>2</sub>e 排出量に、購入した製品のそれぞれの数量を掛けて、カーボン・フットプリント排出量を得た。最終的に BASF は、調達した全ての原料と構成要素をカウントするために、結果的に得られたスコープ3 排出量を100%の総購入量に対して補間した。

#### **梱包からの排出量の算出**

BASF は、先ず、購入したコンテナの数とそれぞれのコンテナの中で使用された資材の残存端数部分に基づいて、報告年において購入した梱包資材（プラスチック、ボード紙、鋼製品など）のタイプと数量を判定した。BASF は、様々な資材の総量にそれぞれのカーボン・フットプリント排出係数を掛けて GHG 排出量を計算した。

#### **結果**

BASF は、カテゴリ1 の GHG 排出量の93%は購入した原料から出たものであり、他方、梱包、サービスや機器は7%を占めるだけであることを知った。この結果から考えられることは、今後はスコープ3 のカウントと削減努力を原料に向けることを最優先する必要があるということであった。GHG 性能を改善するべく供給者と協働することは、BASF が原料からのスコープ3 排出量を時の経過と共に削減することに貢献することになる。

カテゴリ1（購入した物品と役務）からのスコープ3 排出量は、BASF のスコープ3 総排出量の24%を占め、スコープ1、2 と3 の合計排出量の20%を占める。

この会社の結果はまた、化学品分野の原料と構成要素に焦点をあてて、化学産業のための分野特有の指針書を開発する必要性があることを知らしめてくれるであろう。

### **カテゴリ3 : スコープ1 と2 に含まれない燃料とエネルギーに関連する排出物**

このカテゴリには、スコープ1 と2 に含まれない、報告年において報告企業が購入し消費した燃料とエネルギーの生成に関連する排出物を含む。

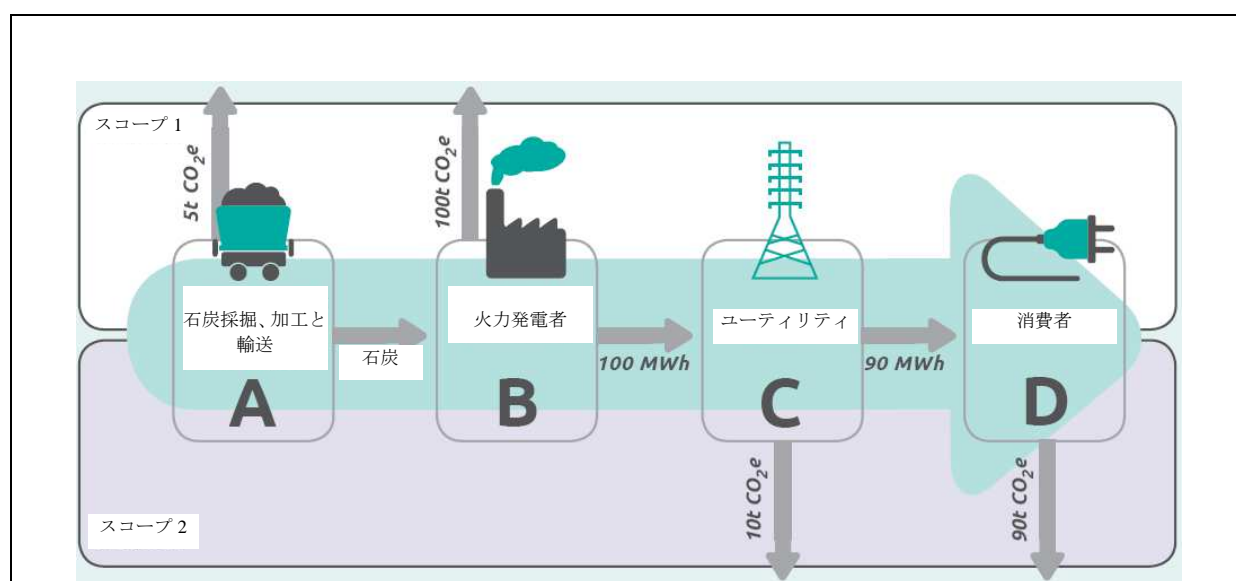
カテゴリ3 は、報告企業が消費した燃料あるいは電気の燃焼より発生する排出物を除外している。その理由は、その排出物は既にスコープ1 あるいは2 に含まれているためである。スコープ1 は、報告企業が所有あるいはコントロールしている発生源での燃料の燃焼による排出物を含んでいる。スコープ2 は、報告企業が購入し消費する電気、蒸気、加熱と冷却を発生させる燃料の燃焼による排出物を含んでいる。

このカテゴリーには、4つの明確な活動より発生する排出物を含んでいる（表 5.5 を参照）。

**表 [5.5] カテゴリー3に含まれる活動（スコープ1又は2に含まれない、燃料とエネルギーに関連する排出物）**

活動	説明	適用範囲
a. 購入した燃料の上流側排出物	報告企業が消費した燃料の抽出、製造と輸送 <ul style="list-style-type: none"> <li>その例には、石炭の採掘、ガソリンの精製、輸送と天然ガスの配給、バイオ燃料の製造などを含む。</li> </ul>	燃料の末端利用者に適用する。
b. 購入した電気の上流側排出物	報告企業が消費した電気、蒸気、加熱と冷却の発生に消費された燃料の抽出、製造と輸送 <ul style="list-style-type: none"> <li>その例には、石炭の採掘、燃料の精製、天然ガスの採掘などを含む。</li> </ul>	電気、蒸気、加熱と冷却の末端利用者に適用する。
c. T&D 損失	T&D システムにおいて消費された（即ち、失われた）電気、蒸気、加熱と冷却の発生。末端利用者が報告する。	電気、蒸気、加熱と冷却の末端利用者に適用する。
d. 末端利用者に販売された購入電気の発電	報告企業が購入し末端利用者に販売された電気、蒸気、加熱と冷却の発生。ユーティリティ企業又はエネルギー小売者が報告する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>注：この活動は、専門の発電者が顧客への再販のために供給した卸売電気を購入するユーティリティ企業に特に関連性がある。</li> </ul>	ユーティリティ企業とエネルギー小売者に適用する。

**ボックス [5.3] 電気の発電、移送と使用からの排出物のカウント**



**図 [5.4] 電気のバリューチェーンにわたる排出物**

図 5.4 は電気のバリューチェーンの図解である。石炭の採掘と加工の企業（A）は、その操業により年に5メートルトンの CO<sub>2</sub>e を放出し、石炭を発電企業（B）に販売し、同発電企業は 100 MWh の電気を発電し且つ年間に 100 メートルトンの CO<sub>2</sub>e を放出する。ユーティリティ企業（C）は、T&D システムを所有し運営しており、発電企業の電気全てを購入する。ユーティリティ企業は T&D ロスにより 10 MWh を消費し（年間にスコープ 2 排出物としての 10 メートルトンの CO<sub>2</sub>e に相当する）、末端利用者（D）に残りの 90 MWh を送り、同利用者は 90 MWh を消費する（年間にスコープ 2 排出物としての 90 メートルトンの CO<sub>2</sub>e に相当する）。

表 5.6 は、それぞれの企業がどのように GHG 排出量をカウントするかを説明する。この例では、企業 B が販売する電気の排出係数は 1t CO<sub>2</sub>e/MWh である。数字は全て説明目的だけのためのものである。

## ボックス [5.5] 電気の発電、移送と使用からの排出物のカウント (続き)

表 [5.6] 電気のバリューチェーンにわたる排出物のカウント

報告企業	スコープ 1	スコープ 2	スコープ 3
石炭採掘、処理と輸送 (企業 A)	5 t CO <sub>2</sub> e	0 (石炭採掘と処理の間に電気を使わない限り)	販売した製品 (即ち、石炭) の燃焼より 100 t CO <sub>2</sub> e  カテゴリ-II(販売製品の使用) にて報告
発電者(企業 B)	100 t CO <sub>2</sub> e	0	報告企業が消費した燃料(即ち、石炭)の抜出し、製造と輸送による 5 t CO <sub>2</sub> e  カテゴリ-3(燃料とエネルギーに関連する活動) にて報告 注: 排出物は既にスコープ 1 でカウントされているために、発電者は販売された電気に伴うスコープ 3 排出物をカウントしない。
ユーティリティ (企業 C)	0 (T&D システムより SF <sub>6</sub> が排出されない限り)	10 t CO <sub>2</sub> e 企業 C が購入し消費した電気の発電より排出	企業 C が消費した電力の発電において消費された燃料(即ち、石炭)の抜取り、製造と輸送による 0.5 t CO <sub>2</sub> e (石炭採掘より 5 トン x B により発電された電気の C による消費分として 10%)  企業 C が購入し、企業 D に販売された電気の発電より排出分として 90 t CO <sub>2</sub> e  両方は、カテゴリ-3 (燃料とエネルギーに関連する活動) にて報告する。
電気の末端消費者 (企業 D)	0	企業 D が購入し消費した電気の発電より発生する 90 t CO <sub>2</sub> e	企業 D が消費した電気の発電において消費された石炭の抜出し、製造と輸送による 4.5 t CO <sub>2</sub> e  輸送と配給において消費(即ち、失われた)電気の発電による 10 t CO <sub>2</sub> e  両方は、カテゴリ-3 (燃料とエネルギーに関連する活動) にて報告する。

### カテゴリ-4: 上流側輸送と配給

このカテゴリには、報告企業が所有あるいはコントロールしない車両・施設にて、報告年において報告企業が購入又は取得した製品 (燃料とエネルギーの製品を除く) の輸送と配給だけではなく、報告年において報告企業が購入するその他の輸送と配給 (到着側と発進側の両方のロジスティックを含む) の役務からの排出物を含む。

特に、このカテゴリでは以下の項目を含む。

- 企業の階層 1 供給者<sup>(6)</sup> と自身の操業との間において、報告年において報告企業が購入した製品の輸送と配給 (製品の配送に多数の搬送手段が関係する場合には多数モードの出入荷を含む)
- 入荷ロジスティックや出荷ロジスティック (例えば、販売製品) を含めて、報告年において報告企業が調達する第三者による輸送と配給のサービス (直接調達あるいは仲介業者を介するか何れも) および企業自身の施設の間での第三者による輸送と配給

排出物は、バリューチェーン全体にわたる以下の輸送と配給の活動からも発生するかも知れない。

- 航空輸送
- 鉄道輸送
- 道路輸送
- 海上輸送
- 購入した製品の倉庫、配給センターや小売施設での保管

報告企業が調達する出荷ロジスティック・サービスは、サービスの購入であるために、上流側に分類する。報告企業の階層 1 供給者の上流側での購入製品の輸送と配給からの排出物（例えば、企業の階層 2 と階層 1 の供給者の間での輸送）は、スコープ 3、カテゴリ 1（購入した物品と役務）にてカウントする。表 5.7 は、スコープとそれぞれのタイプの輸送と配給の活動をカウントすべきスコープ 3 のカテゴリを説明する。

報告企業の上流側の輸送と配給によるスコープ 3 の排出物には、第三者輸送企業のスコープ 1 とスコープ 2 の排出物を含む。

#### **カテゴリ 5： 操業において発生する廃棄物**

このカテゴリには、報告年において報告企業が所有あるいはコントロールする操業において発生する廃棄物を第三者が処分と処理する場合の排出物を含む。このカテゴリには、固形廃棄物と廃水の両方の処分による排出物を含む。第三者が所有あるいは運営する施設での廃棄物処理だけがスコープ 3 に含まれる。報告企業が所有あるいはコントロールする施設での廃棄物処理は、スコープ 1 と 2 において説明する。廃棄物管理サービスは報告企業が調達するものであるために、操業より発生する廃棄物の処理は、上流側スコープ 3 のカテゴリに分類する。

このカテゴリには、報告年において発生する廃棄物より結果的に生じる将来の全ての排出物を含む。（スコープ 3 カテゴリの時間境界に関する更なる情報については 5.4 章を参照。）

廃棄物処理活動には以下を含める。

- 埋立地での処分
- 埋立地ガスよりエネルギー生成手法（LEGTE）を使った埋立地での処分—即ち、埋立地ガスを燃焼させて電気を発電する。
- リサイクルのための回収
- 焼却
- コンポスト堆肥
- 廃棄物利用エネルギー（直接電気を作る WTE 法）あるいは（いったんバイオ燃料を作る EfW 法）—即ち、自治体の固形廃棄物（MSW）を燃焼させて電気を作る。
- 廃水の処理

企業はオプションとして廃棄物の輸送による排出物を含めることもできる。

リサイクルによる排出物のカウントについての指針についてはボックス 5.6 を参照。

操業において発生する廃棄物からの、報告企業のスコープ 3 排出物には、スコープ 1 と 2 の固形廃棄物と廃水の管理企業の排出物を含む。

表 [5.7] バリューチェーンでの輸送と配給の活動からの排出物についての説明

バリューチェーンでの輸送と配給の活動	スコープとスコープ 3 のカテゴリー
報告企業が所有又はコントロールする車両や設備での輸送と配給	スコープ 1 (燃料使用の場合) 又はスコープ 2 (電力使用の場合)
報告企業により賃貸され且つ運用されている車両や設備での輸送と配給 (そして、スコープ 1 又は 2 に既に含まれていない場合)	スコープ 3、カテゴリー 8 (上流側賃貸資産)
報告企業の階層 1 供給者の上流側での購入製品の輸送と配給 (例えば、企業の階層 2 と階層 1 の供給者の間での輸送)	輸送による排出物は既に購入製品のカーボン・フットプリント排出物に含まれているので、スコープ 3、カテゴリー 1 (購入した物品と役務)。これらの排出物はカテゴリー 1 とは別に報告する必要はない。
報告企業が購入あるいは取得した車両(例えば、船舶、貨物運搬車、飛行機)の製造	スコープ 3、カテゴリー 2(資本財)における車両製造に付随する上流側(即ち、カーボン・フットプリント)排出物を説明する。
報告企業が消費した燃料とエネルギーの輸送	スコープ 3、カテゴリー 3(スコープ 1 又は 2 に含まれない燃料とエネルギーに関連した排出物)
報告企業が購入した製品の、企業の階層 1 供給者と自らの操業場所との間の輸送と配給 (報告企業が所有又はコントロールしない車両や設備による)	スコープ 3、カテゴリー 4 (上流側での輸送と配給)
報告年において報告企業が(直接あるいは仲介者を介する場合の何れの場合)調達した輸送と配給サービス。その中には、入荷と出荷(例えば、販売された製品の場合)のロジスティクスと企業自身の施設の間での輸送と配給(報告企業が所有又はコントロールしない車両と設備による場合)を含む。	
報告企業の操業場所と末端消費者との間での報告企業により販売された製品の輸送と配給(その報告企業が支払わない場合)。この中には小売と保管(報告企業が所有又はコントロールしない車両と設備による場合)を含む。	スコープ 3、カテゴリー 9 (下流側の輸送と配給)

ボックス [5.6] リサイクルからの排出物の説明

企業 (例えば、プラスチック・ボトル製造者) は、リサイクルされた材 (例えば、プラスチック) を購入し、リサイクル可能な製品 (プラスチック・ボトル) を売るという両方をこなすことができる。このような場合、上流と下流の両側でのリサイクル工程からの排出物をカウントすると、リサイクルからの排出物を二重にカウントすることになる。リサイクル工程からの排出物を同一企業が二重カウントすることを避けるには、企業は、リサイクル工程からの上流側排出物をカテゴリー 1 にてカウントし、企業がリサイクル物品あるいは材を購入する場合にはカテゴリー 2 にてカウントする。カテゴリー 5 と 12 では、企業は寿命を終えリサイクル用に回収される材からの排出物はカウントすべきであるが、リサイクル工程そのものからの排出物はカウントすべきではない (その工程は、代わりに、リサイクル材の購入者によりカテゴリー 1 と 2 に含まれている)。

企業は、リサイクルに付随するマイナスの排出物あるいは回避できた排出物は、カテゴリー 5 あるいは 12 にて報告すべきではない。リサイクルに付随する回避できた排出物についての主張は、スコープ 3 のインベントリーに含めたりあるいは控除したりすべきではなく、その代わりに、スコープ 1、2 と 3 の排出物とは別に報告することができる。回避できた排出物を報告する企業は、また、排出物を回避しているとの主張 (例えば、リサイクル材は回収し、リサイクルしそして使用している) を担保するデータを提供すべきであり、同時に、その方法論、データの出所、システ

ム境界、時間的期間とその他の回避した排出物を算出するのに利用した仮定を報告すべきである。回避した排出物についての更なる情報については、9.5章を参照。

### **カテゴリー6： 出張**

このカテゴリーには、事業に関連した活動のために、航空機、電車、バスや乗用車のような第三者が所有あるいは運転する車両にて従業員が旅行することからの排出物を含む。

報告企業が所有あるいはコントロールする車両での旅行からの排出物は、スコープ1（燃料使用の場合）あるいはスコープ2（電力使用の場合）の何れかにカウントする。スコープ1あるいは2に含めなかった、報告企業が賃借した車両を運行することによる排出物は、スコープ3、カテゴリー8（上流側の賃借資産）でカウントする。従業員の仕事場への往復移動による排出物は、スコープ3、カテゴリー7（従業員の通勤）にてカウントする。

出張からの排出物は、以下の方法によって発生することになる。

- 飛行機旅行
- 鉄道旅行
- バス旅行
- 自動車旅行（例えば、レンタカーあるいは従業員所有の車両での出張であって、従業員が仕事場へ往復する以外の旅行）
- その他の方法での旅行

企業は、オプションとして、ホテルに滞在する出張者からの排出物も含めることができよう。

報告企業のスコープ3の出張からの排出物には、スコープ1と2の輸送企業（例えば、航空会社）の排出物も含める。

### **カテゴリー7： 従業員の出勤**

このカテゴリーには、従業員<sup>(7)</sup>の自宅と仕事場の間の移動からの排出物も含める。

従業員の出勤からの排出物は以下のように発生するであろう。

- 自動車での移動
- バスでの移動
- 鉄道での移動
- 飛行機での移動
- その他の方法での移動

このカテゴリーには、通信を利用した遠距離での自宅執務（即ち、従業員が遠距離の地で働く）から発生する排出物も含めることができよう。

報告企業のスコープ3の従業員の出張からの排出物には、スコープ1と2の従業員と第三者の輸送提供者の排出物も含める。

従業員の通勤が報告企業により負担されあるいは払い戻される訳ではないとしても、通勤は、購入したあるいは取得した物品と役務に似て、企業の運営を可能にするあるサービスであるから、上流側スコープ3の一つのカテゴリーに分類する。

### **カテゴリー8： 上流側賃借資産**

このカテゴリーには、報告年において報告企業が賃貸した資産の運営からの排出物を含み、報告企業のスコープ1あるいは2のインベントリに既に含まれているものではない。このカテゴリー

一は賃貸された資産（即ち、賃借人）を運営する企業のみ適用する。資産を所有し他人に賃貸する（即ち、賃貸人）企業の場合については、カテゴリ13（下流側の賃貸資産）を参照。

賃貸された資産は、賃貸借のタイプおよびその組織としての境界を定義するために企業が利用する連結アプローチによっては、企業のスコープ1あるいは2のインベントリーに含めることができよう（5.2章を参照）。

報告企業が報告年の一部分だけにわたって資産を賃貸した場合、その資産が賃貸された1年の端数部分について排出物をカウントすべきである。上流側の賃貸された資産からの報告企業のスコープ3排出物には、（賃貸人の連結アプローチ次第では）賃貸人のスコープ1と2の排出物を含む。

賃貸された資産からの排出物の扱いについての更なる情報については、添付書類Aを参照。

### **カテゴリ9： 下流側輸送と配給**

このカテゴリには、報告年において報告企業が販売した製品の、同企業が所有あるいはコントロールしない車両と設備にて、報告企業の操業地と末端消費者との間の輸送と配給（報告企業が対価を支払わない場合）からの排出物を含む。このカテゴリには小売や保管からの排出物を含む。報告企業が調達する出荷向け輸送や配給のサービスは、報告企業はそのサービスを調達したものであるから、カテゴリ9から除外し、カテゴリ4（上流側輸送と配給）に含める。カテゴリ9は、報告企業が自らの製品を製造し配給するために支払った後に発生する輸送と配給に関連する排出物を含むだけである。バリューチェーンでの輸送と配給からの排出物の振り分けに関する指針については表5.7を参照。

下流側の輸送と配給からの排出物は以下のように発生する可能性がある。

- 倉庫と配給センターでの販売製品の保管
- 小売施設での販売製品の保管
- 航空輸送
- 鉄道輸送
- 道路輸送
- 海上輸送

小売施設を所有あるいは運営する企業にとって重要となる可能性がある顧客の小売店舗への移動からの排出物についても、企業はそれをこのカテゴリに含めることができよう。報告企業が販売した最終製品や中間製品にカテゴリ9の適用についての指針については5.6章を参照。下流側での輸送と配給からのスコープ3の排出物には、輸送企業、配給企業、小売者と（オプションとしての）顧客のスコープ1と2の排出物を含む。

### **カテゴリ10： 販売製品の加工**

このカテゴリには、報告企業による販売に引き続き第三者（例えば、製造者）による販売された中間製品の加工からの排出物を含む。中間製品とは、更なる加工、変成を必要としあるいは使用までに別の製品に含めることを必要とする（ボックス5.3を参照）製品であり、従って、報告企業による販売の後で末端消費者による使用前段階において加工からの排出物を結果的に作り出す。加工からの排出物は中間製品に割り当てる。

ある事例では、販売された中間製品の結果的な末端での使用は不明であるかも知れない。例えば、ある企業は下流側で潜在的な用途を有する中間製品を製造することもあり、その用途それぞれは異なるGHG排出パターンを有しており、その中間製品の様々な末端使用に付随する下流側での排出量を合理的に見積もることは不可能であることもある。販売された中間製品に付随する下流側での排出量が不明なケースへの指針については、6.4章を参照。



企業は、カテゴリ10からの排出量を、顧客やその他のバリューチェーンのパートナーからデータを収集せずして算出することもできよう。更なる情報については、[www.ghgprotocol.org](http://www.ghgprotocol.org) サイトにてオンラインで利用できる *Guidance for Calculating Scope 3 Emissions* (スコープ3 排出量算出の指針書) を参照。またカテゴリ10を最終製品や報告企業が販売した中間製品へ適用する場合の指針については、5.6章を参照。販売された中間製品の加工から発生する、報告企業のスコープ3 排出物には、下流側バリューチェーンのパートナー (例えば、製造者) のスコープ1と2の排出物も含む。

### カテゴリ11： 販売された製品の使用

このカテゴリには、報告年において報告企業が販売した物品と役務の使用から発生する排出物を含む。販売された製品の使用から発生する、報告企業のスコープ3 排出物には、末端使用者による排出物を含む。末端使用者には、消費者および最終製品を使用する事業上の顧客を含む。

本基準では、販売された製品の使用より発生する排出物を2つのタイプに分けている。

- 直接使用段階での排出物
- 間接使用段階での排出物

カテゴリ11の最小境界には、販売された製品の直接使用段階での排出物を含む。企業は、販売された製品の間接使用段階での排出物をカウントすることもできようし、間接使用段階での排出物が顕著であると予想される時にはそのようにカウントすべきである。直接と間接の使用段階でのスコープ1と2の排出物の説明と事例については表5.8を参照。

本カテゴリには、報告年において、企業の製品ポートフォリオ全体にわたり販売された全ての関連製品から発生する予想寿命中の全排出量を含む。そうすることによって、スコープ3 インベントリは、報告年において企業の活動に付随する企業の総GHG排出量をカウントすることになる。(スコープ3 カテゴリの時間境界についての更なる情報については、5.4章を参照) 製品の寿命中の排出物の報告例についてはボックス5.7を、製品の寿命と耐久性に関する指針についてはボックス5.8を参照。個々の製品の寿命サイクルにわたるGHG排出量の説明情報については、「GHGプロトコル製品基準」を参照。

企業は、販売された製品の使用中の維持保守に付随する排出物もオプションとして含めることができよう。

カテゴリ11の報告企業が販売した最終製品と中間製品への適用に関する指針については5.6章を参照。

企業は、カテゴリ11からの排出量を、顧客や消費者からデータを収集せずして、算出することもできる。

表 [5.8] 販売された製品の使用からの排出物

排出物のタイプ	製品のタイプ	例
直接使用段階での排出物 (必要)	使用中にエネルギー (燃料又は電気) を直接に消費する製品	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
	燃料と供給材料	石油製品、天然ガス、石炭、バイオ燃料と原油
	温室効果ガスおよび使用中に放出される温室効果ガスを含んでおり又は形成する製品	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFC, PFC, SF <sub>6</sub> , 冷凍と空調の機器、工業ガス、消火器、化学肥料

排出物のタイプ	製品のタイプ	例
間接使用段階での排出物 (オプション)	使用中に間接的にエネルギー(燃料又は電気)を消費する製品	アパレル(洗濯と乾燥を要する)、食物(調理と冷凍を要する)、ポットと平鍋(加熱を要する)、石鹼と洗剤(温水を要する)

カテゴリー11からの排出量を計算するには、典型的な場合、製品設計仕様書および消費者がどのように製品を使うかについての想定内容（例えば、使用法の概要、想定された製品の寿命など）が必要である。更なる情報については、[www.ghgprotocol.org](http://www.ghgprotocol.org) サイトにてオンラインでアクセスできる「*Guidance for Calculating Scope 3 Emissions* (スコープ3 排出量の算出指針)」を参照。企業は、その方法論の説明書を報告し、排出量の算出のために使用した仮定内容（11章）を報告する必要がある。

関係がある場合には、企業は、販売された製品からのGHG排出量を削減するために行っている手順を更に透明にするために、スコープ3排出量を報告する時には、製品の性能について追加の情報を報告すべきである。そのような情報にはGHG強度の測定方法、エネルギー強度の測定方法および販売した製品の使用からの年間排出量（11.3章を参照）を含めることができよう。カテゴリー11に関連する方法論や仮定内容が時を経るにつれて変わる場合の基準年排出量の再計算についての指針については、9.3章を参照。

企業が販売した製品に関連する、回避できた排出量の主張は、企業のスコープ1と2およびスコープ3のインベントリとは別に提出しなければならない。（更なる情報については、9.5章を参照）

#### ボックス [5.7] 製品の寿命中の排出量を報告する例

ある自動車メーカーは2010年に百万台の乗用車を販売している。それぞれの乗用車は10年の想定寿命を有している。この企業は、2010年に販売した百万台の乗用車について、10年を超える期待寿命で想定される使用段階での排出量を報告している。同企業は、またメーカーとしての平均燃費 (km/リットル) とメーカーの平均排出量 (kg CO<sub>2</sub>e/km) を関連排出量強度の測定方法として報告している。

#### ボックス [5.8] 製品の寿命中と耐久性

スコープ3インベントリは、販売された製品の寿命中の総排出量をカウントするものであるから、寿命がより長くより耐久性がある製品を生産する企業は、罰則を受ける可能性があるかもしれない。その理由は、製品の寿命が長くなるにつれて、その他全てが一定と仮定すると、スコープ3の排出量が増大するからである。排出量データが誤解される可能性を少なくするために、企業は、製品寿命や排出量強度の測定方法を使って時間の経過に伴う製品の性能を実証するなど関連情報も報告すべきである。関連する排出量の強度測定方法には、年間の製品あたりの排出量、製品あたりのエネルギー効率、使用時間あたりの排出量、運転キロメートルあたりの排出量、機能ユニットあたりの排出量なども含めることができよう。

#### カテゴリー12： 販売された製品の寿命終端処理

本カテゴリーには、報告企業が販売した製品の（報告年での）寿命の終端での廃棄物処分と処理からの排出物を含む。

このカテゴリーには、報告年において販売された全ての製品から想定される寿命終端での総排出量を含む。（スコープ3カテゴリーの時間境界に関する更なる情報については5.4章を参照）寿命

終端での処理方法（例えば、埋め立て、焼却）は、カテゴリ5（操業より発生した廃棄物）に説明している。販売した製品の寿命終端処理からの、報告企業のスコープ3排出量には、廃棄物管理会社のスコープ1と2の排出物を含んでいる。

カテゴリ12を報告企業が販売した最終製品と中間製品に適用することに関する指針については5.6章を、そして、カテゴリ5と12に適用される、リサイクルからの放出物の説明に関する指針についてはボックス5.6を参照されたい。カテゴリ12からの排出量を算出するには、消費者が使用する寿命終端処理方法についての仮定内容が必要である。更なる情報については、[www.ghgprotocol.org](http://www.ghgprotocol.org) サイトにてオンラインでアクセスできる「*Guidance for Calculating Scope 3 Emissions*（スコープ3排出量の算出指針）」を参照。企業は、その方法論の説明書と排出量の算出のために使用した仮定内容（11章）を報告する必要がある。

**IKEA： スコープ3 販売された製品の使用からの排出物**

**イケアは、2015年までに、販売する全ての製品は、2008年に市場にある製品よりも平均で50%効率の高いものにする目標を立てた。**

IKEAは、国際的な住宅家具内装品の小売業者であり、使用段階の間にエネルギーを消費する全ての販売製品からのスコープ3排出量を見積もった。販売製品にはあらゆるタイプの装置・器具（例えば、冷蔵庫、フリーザー、ストーブやオーブン）および照明（例えば、白熱照明電球、コンパクトな蛍光灯やハロゲン照明灯）を含んでおり、約25か国で販売されている。IKEAは、先ず数百の製品を15の特徴的な製品グループに分別し、それからそれぞれの製品グループについて平均の電力需要量（ワット）、平均の年間の使用時間および平均の製品寿命を判定してGHG排出量を計算した。IKEAは、その供給者やその他の専門家から製品使用の概要や寿命についての情報を入手した。IKEAは、それら製品について予想される寿命中のエネルギー使用量を計算し、それを平均の電気排出係数に適用して、予想される寿命中のGHG排出量を計算した。

その結果分かったことは、販売した製品の使用は、スコープ1、2と3についてのIKEAの合計排出量20%を占めており、ほぼ600万メートルトンのGHG排出量となった。スコープ3インベントリーの助けも借りて、販売製品の効率を少し変更すると、IKEAのGHG総排出量に顕著な効果をもたらすであろうと悟った。IKEAは、2015年までに、販売する全ての製品は、2008年に市場にある製品よりも平均で50%効率の高いものにする目標を立てた。IKEAの期待では、この戦略は、年間に数百万メトリックトンのGHG削減を達成し、その量はこの企業のスコープ1と2の合計排出量、つまり2010年でほぼ800,000メートルトンのCO<sub>2</sub>e、よりもはるかに大きな数字となる。

**カテゴリ13： 下流側の賃貸資産**

このカテゴリには、その排出物がスコープ1あるいは2に既に含まれていないものであり、報告企業（賃貸者として行為する）が所有し、報告年において他の法主体へ賃貸されている資産の操業より発生する排出物を含む。

このカテゴリは賃貸人（即ち、賃借人より支払いを受ける企業）に適用する。賃貸された資産を運用する企業（即ち、賃借人）についてはカテゴリ8（上流側賃貸資産）を参照すべきである。

賃貸資産は、その賃貸のタイプと当該企業がその組織的境界を定義するための連結アプローチ次第では、その企業のスコープ1のインベントリーあるいは2のインベントリーに含められるかもしれない。（更なる情報については、5.2章を参照）報告企業が報告年の一部だけにわたり資産を賃貸する場合には、報告企業は、その資産が賃貸された年の一部期間だけに発生する排出量をカウントすべきではない。賃貸された資産より発生する排出物の仕訳に関する更なる情報については付属書Aを参照。

一部のケースによっては、企業は、顧客に販売された製品（カテゴリー11にてカウントされる）と顧客に賃貸される製品（カテゴリー13にてカウントされる）とを峻別することに価値を見出さないかもしれない。企業は、顧客に賃貸した製品を、企業が顧客に販売した製品としてカウントするのと同じ方法で（即ち、報告年において他の法主体へ賃貸した全ての関連製品より発生すると想定される寿命中の総排出量をカウントすることにより）カウントすることもできよう。このようなケースでは、企業は賃貸した製品からの排出量を、カテゴリー13（下流側の賃貸資産）よりもむしろカテゴリー11（販売した製品の使用）にて報告して、複数カテゴリーでの二重カウントを避けるべきである。

下流側の賃貸資産より発生する、報告企業のスコープ3排出量には、（賃借人の連結アプローチ次第では）賃借人のスコープ1と2の排出量を含むものとする。

#### **カテゴリー14： フランチャイズ店**

このカテゴリーには、スコープ1あるいは2の含まれないフランチャイズ店の運営より発生する排出物を含む。フランチャイズ店は、他の企業の物品あるいは役務を一定の場所で販売あるいは配給するライセンスの下で活動する事業者である。このカテゴリーはフランチャイズ店に適用する（即ち、企業の商標もしくは他のサービスマーク等の使用に対するロイヤルティー（使用料）のような金銭の支払いと引き換えに、他の法主体が企業の物品あるいは役務を販売あるいは配給することにライセンス（実施権）を企業が認めるものである）。フランチャイズ店親会社は、フランチャイズ店の運営より発生する排出物（即ち、フランチャイズ店運営者のスコープ1と2の排出物）をこのカテゴリーにてカウントすべきである。

フランチャイズ店運営者（即ち、フランチャイズ店を運営し、フランチャイズ店親会社へ手数料を支払う企業）は、自身がコントロールする運営からの排出物を、もし連結アプローチの選択によってスコープ1と2での排出物を含めていない場合には、本カテゴリーに含めるべきである。フランチャイズ店運営者は、オプションとして、フランチャイズ店親会社の運営に付随する上流側スコープ3の排出物（即ち、フランチャイズ店親会社のスコープ1と2の排出物）をカテゴリー1（購入した物品と役務）にて報告することができる。

#### **カテゴリー15： 投資**

このカテゴリーには、スコープ1あるいは2に既に含まれていないものであり、報告年において報告企業の投資に付随して発生するスコープ3の排出物を含む。このカテゴリーは、投資者（即ち、利益を得る目的を以て投資を行う企業）および金融サービスを提供する企業に適用する。資本もしくは財務融資の提供は、報告企業が提供するサービスであるから、その投資は下流側スコープ3のカテゴリーとして特徴付けられる<sup>(8)</sup>。

カテゴリー15は、一次的には民間融資機関（例えば、商業銀行）を意図したものであるが、それはまた公の融資機関（例えば、多角的な開発銀行、輸出信用機関など）並びにスコープ1と2に含まれない投資を行うその他の法主体にもまた関連する。

当該企業が自らの組織的境界をどのように位置づけるかによっては、投資はその企業のスコープ1あるいは2のインベントリーに含めることもできよう。例えば、持ち分株式アプローチを利用する企業の場合には、スコープ1と2の株式投資からの排出物を含む。コントロール・アプローチを利用する企業の場合には、その企業のスコープ1と2のコントロール下にある持ち分株式だけをカウントする。企業のスコープ1あるいは2の排出物に含まれていない投資は、スコープ3のこのカテゴリーに含める。投資から発生する、報告企業のスコープ3の排出物は、投資を受ける者のスコープ1と2の排出物である。

GHGによる振り分けの便宜のために、本基準は金融投資を4つのタイプに分ける。

- 株式投資
- 債務形式投資

- プロジェクト融資
- 管理投資と得意先サービス

表 5.9 と 5.10 は、それぞれのタイプの金融投資に関する GHG カウントの指針を掲げるものである。表 5.9 は、このカテゴリーの最小境界に含まれるいくつかのタイプの投資を掲げる。表 5.10 は、表 5.9 に掲げるものに加えて、企業がオプションとして報告することができる投資のタイプを判別するものである。

投資によって発生する排出物は、報告企業の投資先での投資の持ち分の報告に基づいて報告企業に割り当てられるべきである。投資のポートフォリオは動的であり報告年を通しても頻繁に変わる可能性があるために、企業は、報告年の 12 月 31 日といった時間スパンの固定点を選びあるいは報告年の全スパンにわたる代表的平均値を使って投資を判別すべきである。

**表 [5.9] 投資より発生する排出物の判別 (必要である)**  
(イタリック体の項目については次頁に追加の指針を掲げる)

金融投資/サービス	説明	GHG 判別アプローチ (必要である)
株式投資	報告企業が自らの資本と貸借対照表を使って行った株式投資。以下を含む。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 報告企業が財務面で支配(典型例では 50%超の持ち分)する子会社(又はグループ企業)への株式投資</li> <li>● 報告企業が重大な影響力を及ぼすが財務的には支払っていない(典型例では 20-50%を所有する)関連会社(又は提携会社)への投資</li> <li>● パートナーが共同で財務的に支配する共同企業体(法人化していない JV/パートナーシップ/運用組織)への投資</li> </ul>	一般的に、金融サービス分野の企業は、スコープ 1 と 2 での株式投資から発生する排出物を、代表的なスコープ 1 と 2 のインベントリーを作成するための持ち分株式の連結アプローチを使ってカウントすべきである。  株式投資からの排出物がスコープ 1 又は 2 に含まれない場合 (報告企業が運営支配又は金融支配の何れについても連結アプローチを使わず、且つ、投資先を支配していないとの理由のより) には、報告年に発生する株式投資のスコープ 1 と 2 の排出物の按分比をスコープ 3、カテゴリー 15(投資)にてカウントする。
	● 報告企業が自らの資本と貸借対照表を使って行った株式投資であるが、報告企業は排出企業に対して財務的支配や重大な影響を及ぼしていない(そして原型的事例では 20%未満の持ち分しかない)。	報告企業のスコープ 1 と 2 のインベントリーに含まれない場合： 報告年に発生する株式投資のスコープ 1 と 2 の排出量の按分比をスコープ 3、カテゴリー 15(投資)にてカウントする。企業は、実質性の限界をもうけて、(例えば 1%の株式保有) それ以下の場合には企業が株式投資をインベントリーから除外することができるが、但し、その内容を開示して正当化するものとする。
債務形式投資 (受取金の用途指定付き)	報告企業のポートフォリオに残っている法人債務残高であり、法人債務書証 (社債や転換前の転換社債など) 又は商業融資を含み、それらは受取金の用途指定付きとする (即ち、受取金の使途は特定の発電プラントなど特定のプロジェクト向けられることが確認されている)。	投資期間中の各年について、企業は、報告年に発生する関係プロジェクトのスコープ 1 と 2 の排出量の按分比を、スコープ 3、カテゴリー 15(投資)にカウントする。加えて、もし報告企業がプロジェクトの当初スポンサー又は貸付者である場合には： 報告年の間に融資された関連プロジェクトのプロジェクト想定総寿命中のスコープ 1 と 2 の排出量をカウントし、それら排出量をスコープ 3 とは別途に報告する。
プロジェクト融資	株式投資者(スポンサー)あるいは債務形式投資者(融資者)の何れかとしての報告企業によるプロジェクトへの長期融資 (例えばインフラや工業プロジェクト)	

表 5.9 中のイタリック体のキーコンセプトについて以下に追加の指針を示す。

- 株式投資より発生する排出量の按分比とは、投資先での投資者の按分した株式持ち分比に基づいて投資者に割り振るべきものがある。プロジェクト融資および受取金の用途指定付き負債形式

投資から発生する按分した排出量は、総プロジェクト費用（株式プラス負債の総計）についての投資者の按分比による持ち分に基づいて当該投資者へ割り当てるべきである。企業は、別の測定方法を報告することもでき、例えば、投資先の総排出量、投資先への資本投資の中の投資者の按分比による株式部分などを使える。

- スコープ 1 と 2 の排出量には、投資先あるいはプロジェクトの直接（スコープ 1）排出量だけでなく、投資先あるいはプロジェクトにより消費された電力の発電による間接的なスコープ 2 の排出量を含む。関係がある場合には、企業はまた投資先あるいはプロジェクトのスコープ 3 排出量もカウントすべきである。例えば、金融機関が照明電球製造者に株式によるあるいは負債形式の資金融資を行う場合には、その融資機関は照明電球製造者のスコープ 1 と 2 の排出量をカウントする必要がある（即ち、製造過程中の直接排出量および製造中に消費した電気からの間接排出量である）。この金融機関は、スコープ 3 の排出量がその他の排出源と比較して顕著であるかあるいはその他の面での関連性がある場合には、この照明電球製造者のスコープ 3 排出量（例えば、この製造者が販売した照明電球を消費者が使用することによるスコープ 3 排出量）もカウントすべきである。
- 関連プロジェクトとは、GHG 集約的分野のプロジェクト（例えば、発電）、特定の排出量限界（当該企業又は業界分野で決める）を超えるプロジェクトあるいは当該企業あるいは業界分野で定めたその他の基準に該当するプロジェクトを含む。報告企業が資金融資した GHG 排出プロジェクトからの排出量を企業はカウントすべきである。この場合、融資取引に融資上の仲介者がいるか否かは無関係である。
- プロジェクト想定総寿命中のスコープ 1 と 2 の排出量は、プロジェクトに資金融資がなされた初年度に報告されるものであり、その後の年ではない。プロジェクトの想定寿命を巡って不確実性がある場合には、企業はある幅の傾向としての値を報告することができる（例えば、石炭燃焼型の火力発電プラントの場合、企業は 30 年から 60 年にわたる期間幅を報告することができる）。企業は、想定される寿命での総排出量を見積もるために利用した仮定内容を報告すべきである。プロジェクトの資金融資が数年毎に一度だけ発生する場合には、プロジェクト融資からの排出量は年度毎に大きく変動するかもしれない。企業は、公開報告書において適切な事情説明を行うべきである（例えば、例外的なあるいは非再発性のプロジェクト融資を強調する）。スコープ 3 カテゴリーの時間境界に関する更なる情報については、5.4 章を参照。

#### **Citi: プロジェクト融資からのスコープ 3 排出量**

シティーは、グローバルな資金融資サービス企業であり、世界に広がる自らのプロジェクト融資事業を通して融資する発電プラントからの GHG 排出量を毎年報告している。Citi は、自らのプロジェクト融資プロフィールからの GHG 排出量に透明性を図るためにこれらの排出量を報告している。Citi の報告に含まれるのは、新規能力をもたらす、終了した（即ち、完了した）プロジェクト融資からの排出量であるが、その中には既存プラントの拡張は含むが、既存プラントへの再融資は含んでいない。排出量データは、発電プラントの能力、熱消費率、使用燃料の炭素含有率および計画された能力の利用度から得られている。Citi は、報告年に資金融資されたプロジェクトの想定寿命中の総排出量をカウントし、30 年と 60 年の両方での想定プラント寿命についてプロジェクト特有の排出量を計算している。発電プラントからの排出量を Citi に割り振るには、総排出量に対して、Citi のプロジェクト融資ローンの総プロジェクト費用（負債＋株式の総計）に対する比率を掛けている。

2009 年に、Citi は想定寿命中の排出量を CO<sub>2</sub>e が 870 万から 1,740 万メートルトンとする火力発電所 1 基のプロジェクトにプロジェクト融資を通して融資した。（この排出量の下限はプラント寿命を 30 年とした場合であり、上限は 60 年とした場合である）2008 年になって、Citi は発電プラントからの排出量をゼロと報告したがこれは Citi が 2008 年に化石燃料燃焼式の発電プラントへの融資が全然なかったためである。

表 [5.10] 投資より発生する排出物の判別 (オプション)

金融投資/サービス	説明	GHG 判別アプローチ (オプション)
債務形式投資 (受取金の用途指定なし)	報告企業のポートフォリオに残っている一般法人目的の債務残高 (社債やローンなど) であり、そこでは、受取金の使途は特定されていない。	報告年に発生する、得意先のスコープ 1 と 2 排出量をスコープ 3 カテゴリー 15 (投資) にてカウントすることができる。
管理投資と得意先サービス	得意先に代わり報告企業が管理している投資 (得意先の資本を利用) 又は報告企業が得意先に提供したサービスであり、以下の項目を含む。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 投資と資産の管理 (得意先の資本を使い、得意先に代わり管理している株式又は固定インカムファンド)</li> <li>● 株式又は負債資本を求める得意先のための法人としての引受けと発行</li> <li>● 合併・買収での支援を求め又はその他の助言サービスを求める得意先のための融資助言サービス</li> </ul>	企業は、管理された投資と得意先サービスからの排出物を、スコープ 3 カテゴリー 15 (投資) にてカウントすることができる。
その他の投資又は融資サービス	その他の投資、上記に含まれていない融資契約又は融資業務 (例えば、年金基金、退職金勘定、証券化商品、保険契約、信用保証、融資保証、輸出信用保険、クレジット・デフォルト・スワップなど)	企業は、他の投資からの排出物を、スコープ 3 カテゴリー 15 (投資) にてカウントすることができる。

## 5.6 下流側スコープ 3 カテゴリーの最終製品と中間製品への適用性

上流側の排出物は、全てのタイプの購入された製品に適用できる。下流側スコープ 3 カテゴリーの適用如何は、報告企業が販売した製品が最終製品かあるいは中間製品であるかに依存する。(最終製品と中間製品との説明については、ボックス 5.3 を参照) もしある企業が最終製品 (例えば、乗用車) の一部となる中間製品 (例えば、モーター) 製造する場合、この企業は、最終製品 (乗用車) ではなく、中間製品 (モーター) に付随する下流側排出量をカウントする。テーブル 5.11 は、下流側スコープ 3 カテゴリーを報告企業が販売した最終製品と中間製品に適用できることを説明する。下流側排出物を販売された中間物品より除外することを、その中間物品の最終的な末端での使用が不明のときに、開示し正当化する場合の指針については 6.4 章を参照。

表 [5.11] 下流側スコープ 3 カテゴリーの最終製品と中間製品への適用性

スコープ 3 カテゴリー	最終製品への適用性	中間製品への適用性
9. 下流側の輸送と配給	報告企業による販売地点から末端消費者までの最終製品の輸送と配給。小売と保管を含む。	報告企業による販売地点と以下の 1) 又は 2) の何れかの地点までの中間製品の輸送と配給。1) 末端消費者 (中間製品の最終的な末端使用が明らかな場合) 又は 2) 事業上の顧客 (中間製品の最終的な末端使用が不明な場合)
10. 販売した製品の加工	最終製品に適用できない。	顧客 (例えば製造者) による販売された中間製品の加工
11. 販売された製品の使用	販売された最終製品の末端使用者による直接使用段階での排出物 (即ち、使用中に燃料又は電気を直接に消費する、販売された最終製品の使用より発生する排出物; 燃料と供給材料; 使用中に発散される GHG 又は GHG を含む製品)。企業は、販売された最終製品の間接的使用	販売された中間製品 (9) の末端使用者による直接使用段階での排出物 (即ち、使用中に燃料又は電気を直接に消費する、販売された中間製品の使用より発生する排出物; 燃料と供給材料; 使用中に発散される GHG 又は GHG を含む製品)。企業は、販売された中間製品の間の使用段階での排出物をオプションとして含めることができる (表

スコープ 3 カテゴリー	最終製品への適用性	中間製品への適用性
	段階での排出物をオプションとして含めることができる (表 5.8 を参照)。	5.8 を参照)。
12. 販売された製品の寿命終端処理	販売された最終製品を、その寿命の終端において処分することより発生する排出物	販売された中間製品を、その寿命終端において処分することより発生する排出物
13. 下流側の賃貸資産	製品の種別とは無関係: 下流側の賃貸された資産を有する全ての企業に適用する。	
14. フランチャイズ店	製品の種別とは無関係: フランチャイズ店を有する全ての企業に適用する。	
15. 投資	製品の種別とは無関係: 投資を有する全ての企業に適用する。	

### 章末尾注釈

- (1) ケースによっては、報告企業がコントロール資産であって、組織としての境界から除外されたものは、スコープ 3 カテゴリーのリストでは対応できないかもしれない。そのような場合には、それら資産からの排出物は「その他」スコープ 3 カテゴリーとして別途に報告すべきである。
- (2) 下流側排出物には、配給されたが販売されていない製品（即ち、対価を受領していないもの）からの排出物もまた含む。
- (3) 企業が、スコープ 3 カテゴリーの相互間あるいはスコープ 3 のあるカテゴリの中で排出物が二重にカウントされている可能性があることに気付いた場合には、一度の活動からスコープ 3 の排出物を報告するだけにして二重カウントを避けるべきであり、何処でその排出物を報告しているかを明瞭に説明して、必要であればクロスレファレンスを付けるべきである。
- (4) カーボン・フットプリント排出量には、購入した製品について、報告企業の受領地点までに、その間の寿命中に発生する全ての排出量を含む（報告企業が所有あるいはコントロールする発生源からの排出量を除く）。
- (5) 土地利用と土地利用の変更に関する更なる情報については、「GHG プロトコール製品基準」の付属書 B を参照。
- (6) 階層 1 供給者は、報告企業が物品あるいは役務（例えば、資材、部品、構成要素など）について発注書を交付する企業である。階層 2 供給者は、階層 1 供給者が物品あるいは役務について発注書を交付する企業である (図 7.3 を参照)。
- (7) 「従業員」とは、報告企業が所有、運営あるいは賃貸する施設や法主体の従業員を指す。企業には、このカテゴリでの他の関連する法主体（例えば、フランチャイズ店や外注される作業）の従業員だけに限らず、コンサルタント、請負者やその他の当該企業に雇用されていない個人であって当該企業に所有、運営されている施設に通勤する者も含めることができる。
- (8) 株式投資は、上流側や下流側の定義にすんなりと合致しないが、カテゴリ 15 での他のタイプの投資と共にここに含めて、全ての投資が単独カテゴリに含まれるようにした。
- (9) 乗用車（最終製品）の一部となるモーター（中間製品）の場合には、末端消費者による中間製品の直接使用段階での排出物は、モーターの使用から発生する排出物であって、乗用車の使用からの排出物ではない。このような想定には、排出物の分配に関わることになる (第 8 章参照)。



## 6章 スコープ3の境界の設定

スコープ3の排出物としてどれをインベントリーに含めるか（即ち、境界の設定）の判定は、インベントリー作成プロセスにおいてクリティカルな決定となる。GHG プロトコール企業基準は、企業が運用上の境界を定義するときに、どのスコープ3活動をGHG インベントリーに含めるかを選択するのに企業に柔軟性を認めている。GHG プロトコールのスコープ3基準は、スコープ3の境界についての要求条件を定義することによりスコープ3のカウントと報告において更なる完全性と整合性が得られるように意図している。

### 本章での要求条件

- 企業は、全てのスコープ3の排出物をカウントし、除外項目がある場合にはそれを開示し正当化する必要がある。
- 企業は、それぞれのスコープ3のカテゴリーからの排出物を表5.4に掲げる最小境界に従ってカウントする必要がある。
- 企業は、スコープ3の排出物としてCO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O、HFC、PFC、SF<sub>6</sub>がバリューチェーンで排出される場合にはそれらをカウントする必要がある。
- 報告企業のバリューチェーンで発生する有機物性のCO<sub>2</sub>排出物は、どのスコープにも入れないで、公開報告に含めて別途に報告する必要がある。

### 6.1 バリューチェーンの図式化

企業は、インベントリーに含めるスコープ3の活動を見極める最初のステップとしてバリューチェーンを図式化すべきである。このステップは、企業がスコープ3の活動を見極めるのに役立つ効果的な内部演習となる。可能な範囲にわたり、企業は完全なバリューチェーンのマップ及び/又は以下を含めた企業のバリューチェーンでの完全な活動リストを作成すべきである。

- 表5.4に含まれているスコープ3のカテゴリーと活動のそれぞれ
- 購入した物品と役務のリストおよび販売した物品と役務のリスト
- 供給者およびバリューチェーンのその他の関係パートナー（名前、タイプ又は支出カテゴリー）

供給チェーンはダイナミックであり、企業の供給チェーンのパートナーは報告年を通して頻繁に変わる可能性があるから、企業は期間的に固定点を選定しておく（報告年の12月31日など）方があるいは報告年の期間にわたり製品や供給者についての代表的な平均値を使う方がよいかもしれない。企業はバリューチェーンを図式化する場合には完全であるように努めるべきであるが、100%の完全性を達成することは難しいことは理解されよう。企業は、バリューチェーンを図式化するための自社なりの方針を確立できるであろうし、それには網羅的なものより代表的なものを作ったり、購入製品、販売製品、供給者やその他のバリューチェーンのパートナーのリストを含めることもできるかもしれない。

### 6.2 境界についての要求条件

企業はスコープ3の全ての排出物を本基準に定義するようにカウントし、除外項目があればそれを開示し正当化する必要がある。企業は、スコープ3のそれぞれのカテゴリーからの排出物を表5.4に掲げる最小境界に従ってカウントする必要がある。企業は、それぞれのカテゴリー内でのオプション活動からの排出物も含めることもできる。スコープ3の二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)、メタン(CH<sub>4</sub>)、亜酸化窒素(N<sub>2</sub>O)、ハイドロフルオロカーボン(HFC)、パーフルオロカーボン(PFC)、六フッカ硫黄(SF<sub>6</sub>)が自身のバリューチェーンで排出される場合には、企業はそれらをカウントする。企業は、インベントリーからスコープ3活動を除外することもできるが、その場合にはそのような除外内容を開示し正当化することが条件である。

有機物性の CO<sub>2</sub> 排出物（例えば、バイオマスの燃焼からの CO<sub>2</sub>）が報告企業のバリューチェーンで発生する場合には、それは 3 つのスコープに含めることはせず、公開報告書に含めて別途に報告する必要がある。何らかの GHG 除去（例えば、生物学的 GHG 隔離）がある場合もそれはスコープ 3 に含めず、別途に報告することができる。（更なる情報については、6.5 章と 11 章を参照）

### 6.3 除外項目の開示と正当化

企業は、完全であるように努めるべきであるが、スコープ 3 の全ての排出物をカウントすることは不可能であることも認められよう。一部のカテゴリーは全ての企業に適用できるわけではないかもしれない。例えば、企業によっては賃貸資産やフランチャイズ店は持たないかもしれない。そのような場合には、企業は排出物ゼロと報告するかあるいは適用できないカテゴリーには「該当せず」と報告すべきである。

状況によっては、企業にスコープ 3 の活動はあるが、データの欠如あるいはその他の制約要因のために排出量を見積もることができないかも知れない。例えば、当初見積もりに基づくと、スコープ 3 の一部の活動は規模的には（その企業のその他の排出物源と比較して）微々たるものと想定され、そして、これらの活動についてはデータを収集したり、GHG 削減を図る能力も限られていると考える企業もあるかもしれない。そのようなケースでは、企業は報告書からグループ 3 の活動を除外することができるが、その場合には除外の内容を開示し正当化することが条件である。

何れかの活動をスコープ 3 インベントリーから除外するか否かを判定するときには、企業は関連性、完全性、正確さ、整合性と透明性の原則に従うべきである。報告されたインベントリーの関連性を危うくするような活動まで、企業は除外すべきではない。（関連性を判定する基準のリストについては表 6.1 を参照。）スコープ 3 のインベントリーはその企業の GHG 排出量を正しく反映しており、その企業の内外両方の利用者の意思決定ニーズに役立つように企業は確保すべきである。

特に、当該企業のスコープ 3 総排出量に大きく貢献していると想定される活動まで、企業は除外すべきではない。（排出量の優先付けの指針については、7.1 章を参照。）

企業は、公開報告書からの除外内容を開示し正当化する必要がある（11 章を参照）。

除外内容を開示し正当化する例については、ボックス 6.1 を参照。

### 6.4 下流側排出量のカウント

下流側のスコープ 3 のカテゴリーの適用性は、報告企業が販売した製品が最終製品であるかあるいは中間製品であるか（5.6 章参照）に依存する。場合によっては、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る。例えば、企業は潜在的に下流側で多くの用途を持った中間製品であって、それぞれが異なる 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ー 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（が、それらのカテゴリーの小分け部分を恣意的に除外すべきではない）。

表 [6.1] スコープ 3 の関連活動を見極める基準

基準	説明
容量の大きさ	企業の予想されるスコープ 3 の総排出量に大きく貢献する。（当初見積り方法の利用に関する指針については 7.1 章を参照。）

基準	説明
影響	企業が実施又は影響を及ぼすことができそうな潜在的な排出量削減量がある。(ボックス 6.2 を参照)
リスク	企業のリスク暴露に貢献する。(例えば、財務リスク、規制上のリスク、供給チェーンのリスク、製品と顧客のリスク、訴訟リスクや名声上のリスクのような気候変動関連のリスク) (表 2.2 を参照)
利害関係者	主要な利害関係者 (例えば、顧客、供給者、投資者や民間社会) によりクリティカルと考えられる。
外注処理	従来は社内で行われていた活動の外注あるいは報告企業の分野において社内では他の企業が遂行するのが標準的であった活動の報告会社による外注。
分野での指針	分野特有の指針によることが意義があると認識されてきたこと。
その他	当該企業又は業界分野によって発展させられてきた関連性を判定する追加の基準を満たすこと。

### ボックス [6.1] 除外内容を開示、正当化する例

バリューチェーンを図式化した後、企業は当初 GHG 見積り方法を使って、カテゴリ1 (購入した物品と役務) の中の様々な支出カテゴリからの排出量を見積もる。製造関連のからの排出量がスコープ 3 排出量の他の発生源に比べて重大であることを企業が知るようになる。非製造関連の調達からの排出量は計算が困難であり、しかもスコープ 3 の総排出量に大きく貢献しないと予測されると企業は結論付ける。企業は、より正確な方法を使って製造関連の調達からの排出量を計算するが、非製造関連の調達からの排出量を除外することに決定する。この企業は、データの活用性が限られていることとそれがスコープ 3 の総排出量に及ぼす貢献は微々たるものであることにより、非製造関連の調達から除外することを開示し、正当化することにする。

### ボックス [6.2] 影響

定義により、スコープ 3 の排出物は、報告企業が所有あるはコントロールしていない発生源より発生しているが、それはバリューチェーンにおいて他の法主体が所有しコントロールする発生源のものである (例えば、契約製造者、材料供給者、第三者ロジステック提供者、廃棄物管理提供者、旅行代理店、賃借人と賃貸人、フランチャイズ店、小売者、従業員と顧客)。それでも、スコープ 3 の排出量は報告企業の活動による影響を受ける可能性がある。例えば、企業は操業の上流側と下流側での GHG 削減に影響を及ぼす能力を有していることが多い。何処で報告企業は GHG 削減量に影響を及ぼす潜在的能力を有しているか、バリューチェーンにおける活動を優先順位付けすべきである。スコープ 3 の削減量に影響する行動の具体的な例については、表 9.7 を参照。

## 6.5 有機物発生源からの排出量と除去の説明

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 CO<sub>2</sub> 排出物は公開報告書に含めることであり、スコープ 1 に含めることよりむしろ、スコープ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スコープ 3 にも適用される。報告企業のバリューチェーンで発生する有機物性 CO<sub>2</sub> (例えば、バイオマスの燃焼による CO<sub>2</sub>) は公開報告書に含める必要があり、スコープ 3 とは別途に扱われる (11 章参照)。

有機物性 CO<sub>2</sub> 排出物を別途に報告する要求条件は、バイオマスの燃焼あるいは生物分解からの CO<sub>2</sub> 放出物だけに適用されるものであり、他の GHG (例えば、CH<sub>4</sub> や N<sub>2</sub>O) やあるいは燃焼や生

物分解による以外のバイオマスのライフサイクルにおいて発生する GHG 排出物（例えば、バイオマスの加工や輸送からの排出物）には適用されない。

スコープ 1、2 と 3 のインベントリーは排出物だけを含むのであり、分離は含まない。分離物質（例えば、生物学的 GHG 隔離）はこれらのスコープとは別途に報告する。例 6.1 と 6.2 を参照。

#### 例 [6.1] 有機物性排出物の説明

製造企業は、第三者の輸送事業者と契約し、その事業者は自らの量販車両軍にディーゼルやバイオディーゼルの両方を使用している。同製造者は、ディーゼル燃料の燃焼による上流側 GHG 排出物をスコープ 3、カテゴリー4（輸送及び物流の上流）にて説明している。ディーゼル燃料からの排出物は化石に由来するからである。同製造企業は、バイオディーゼルの燃焼からの有機物性 CO<sub>2</sub> 排出物を別途に説明している。この製造者は、バイオディーゼルの生成に付随する分離物をスコープ 3 では報告していない。

#### **PSEG : スコープ3 の境界の設定**

公益サービス企業グループ (PSEG) は、多角的エネルギー企業であり、米国における十大電気会社の一つであるが、バリューチェーンでの気候関連のリスクと好機を理解し、この情報を利害関係者に対して別途に説明するためにスコープ 3 のインベントリーを展開している。

インベントリーの境界を設定するために、PSEG は自社の全ての資産と運営を確認し、上流側と下流側の GHG を発生させる全ての活動を定義するために詳細なプロセス図式を作成した。PSEG はスコープ 3 の 15 のカテゴリーそれぞれでの全ての活動を含めたが、実質的ではないと判断されたある種の財務投資とヘルスケアの経費は除外した。PSEG は、完全さと透明性の原則と整合させて除外項目を開示し正当化した。

インベントリーを展開するために、PSEG は、データを容易に整えることができる場合やより質の高いデータが殊の外重要である場合には、規模の面で重要であった全ての活動について質の高い一次データを使用した。規模が小さいあるいは実質的でない活動の場合あるいはデータが入手困難な場合には、PSEG はスコープ 3 排出量を見積もるのに二次的あるいは近似データに頼った。スコープ 3 インベントリーは、バリューチェーン全体を通して排出物に関するリスクと好機について PSEG をより明快にしてくれた。PSEG は、カテゴリー11（販売された製品の使用）から下流側スコープ 3 に顕著な排出量を見出した。それは、PSEG が、その顧客に配給する電気や天然ガスに埋没している GHG 排出量をより良く理解すること、そして、再生可能エネルギーやエネルギー効率の高いプログラムに投資することにより、顧客がそれらの排出量を削減するのを助ける必要性を理解するのに役立った。PSEG は、また自身の化石燃料供給チェーンの中で、上流側スコープ 3 に顕著な排出量を見出した。これらを知り得たことは、PSEG に安全で信頼でき経済的なグリーン・エネルギー供給源を 21 世紀に用意する戦略を教えてくれることにより事業価値を高めてくれた。

**スコープ3 インベントリーは、バリューチェーン全体を通してその排出量についてのリスクと好機を PSEG により明快にしてくれた。**

#### 例 [6.2] 有機物性の排出物と分離物についての説明

製紙業者は木材パルプを供給者より購入し、出来上がった紙製品を消費者へ販売する。この企業は、木材パルプの製造より発生する GHG 排出物を、スコープ 3 のカテゴリー1（購入した物品と役務）にカウントする。同企業は、スコープ 3 の樹木より発生する生物学的炭素の隔離からの上流側 CO<sub>2</sub> 分離はカウントしないが、その代わりに CO<sub>2</sub> 分離は別途に報告することができる。同企業は、販売された紙製品の寿命終端での焼却により発生する下流側での有機物性 CO<sub>2</sub> 排出物を、スコープ 3 ではカウントしないが、その代わりにこの排出量を別途に報告する。

### オーシャン・スプレー： スコープ3 境界の設定

オーシャン・スプレーは、北米における瓶詰ジュース飲料とドライフルーツのトップクラスの製造者であり、効果的な GHG 削減戦略を特徴付ける目標を以て最初のスコープ 3 インベントリーを展開した。手始めに、オーシャン・スプレーはインベントリーの完全性と排出量を計算するために使用するデータの特異性の間にある緊張を見極めた。オーシャン・スプレーは、自社の GHG 削減戦略を最適に特徴付けるために、精密さ以上の完全さに焦点をあてることによりスコープ 3 インベントリーを展開すべきであると決め、使用したデータの出所と不確実性も開示することに決めた。完全なインベントリーは、オーシャン・スプレーにそのバリューチェーンの GHG 排出量の全容を示してくれ、最高の削減好機を明らかにしてくれ、そして、効果的な意思決定を可能にしてくれたが、これらはスコープ 3 活動をインベントリーから除外すると得られなかったであろう。

**完全なインベントリーは、オーシャン・スプレーにそのバリューチェーンの GHG 排出量の全容を示してくれ、最高の削減好機を明らかにしてくれ、そして、効果的な意思決定を可能にしてくれた。**

完全なインベントリーを展開するために、オーシャン・スプレーは先ずスコープ 3 の全ての活動を分析した。例えば、フルーツの生育と加工、フルーツの食料と飲料製品とする処理、製品の顧客への配給、顧客による使用と処分が分析された。オーシャン・スプレーはそれから、上流側の構成要素、材料やサービスの経済的価値のような活動の一次データを収集した。この企業は、上流側供給者に関する費用データを使って、排出量を計算するのに経済的インプット-アウトプット評価を利用した。一次データが利用できない場合、特に消費者の処分のような下流側活動については、仮定に基づく見積りを計算した。

スコープ 3 のインベントリープロセスを通して、スコープ 3 の排出物はスコープ 1、2 と 3 の総排出物の相当部分を説明していることをオーシャン・スプレーは知るようになった。この企業の最大の GHG 排出量はカテゴリ 1（購入した物品と役務）から来ており、それはスコープ 1、2 と 3 の排出量を組み合わせた量の半分以上を占めており、一次的には原料のインプットによって構成されていた。

## 7章 データの収集

企業がそのスコープ3の境界に含む活動を特定した後、次のステップは、企業のスコープ3の排出量を計算するために必要なデータを収集することである。

スコープ3の排出量データの収集は、スコープ1およびスコープ2の排出量データを収集するために必要なものよりもっと広く報告企業内に関与し、さらにその企業の外部サプライヤーおよびパートナーと関与する必要があると思われる。企業は、調達、エネルギー、製作、市場開拓、研究開発、製品設計、補給および会計のようないくつかの社内部門を引き込む必要があるかもしれない。

本章は、データの収集および評価について4段階のアプローチを示す。(図7.1参照)

スコープ3の各カテゴリからスコープ3排出量を計算する手引は、別の文書「スコープ3の排出量手引」にあり、これは [www.ghprotocol.org](http://www.ghprotocol.org) から入手できる。

### 7.1 データ収集作業の優先順位の手引

企業は、最も大きなGHG排出源であると思われ、最も大きなGHG削減機会を提供し、企業の事業目標に最も関係するスコープ3活動についてデータ収集作業を優先すべきである。優先活動に対して高品質のデータを収集すれば、企業は、バリュー・チェーンにおける最も大きなGHG排出量、より有効にセットされた削減目標に人材設備を集中し、経時的にGHG削減を追跡かつ立証できる(9章参照)。

企業はアプローチと基準を組合せれば、優先活動を特定することができる。例えば、企業は、サイズの大きなすべての活動、バリュー・チェーンに最も大きなリスクおよび機会を示す活動

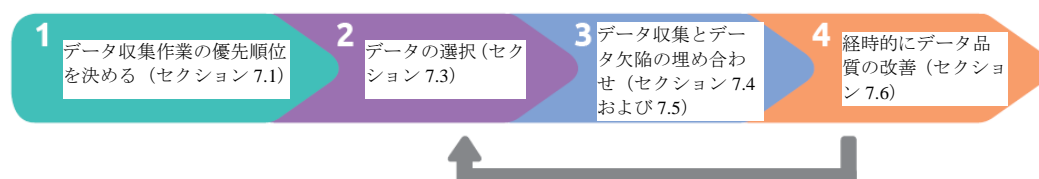


図 7.1 データ収集と評価の反復プロセス

およびより正確なデータが容易に得られる活動に対して高品質データを探ることができる。企業は、大きな排出量を持つと思われる活動または正確なデータを得ることが難しいところに対して比較的正確さの劣るデータに頼ることを選択できる。(経時的により正確なデータを得る戦略を含めデータ管理計画を作成する手引について付属書C参照)。

### GHG 排出量の大きさに基づく活動の優先順位

優先活動を特定する最も正確なアプローチは、初期のGHG見積(またはスクリーニング)を使って、スコープ3のどの活動がサイズにおいて最も大きいかを定めることである。定量的なアプローチを行えば、スコープ3の種々の活動の相対的大きさについて最も正確な理解がえられる。想定GHG排出量に基づいて活動の優先順位を決めるために、企業は：

- ・ スコープ3の各活動から排出量を見積るために初期のGHG見積(スクリーニング)方法を使うべきである。(例えば、産業の平均データ、環境的に広げた入力出力データ(ボックス7.1参照)、代用データまたは概算見積の使用)。そして
- ・ 見積GHG排出量に従って最大から最小までスコープ3のすべての活動を格付けして、スコープ3のどの活動が最も大きな影響をもつか決めるべきである。

スクリーニングに使うことができるスコープ 3 の各カテゴリについての計算方法は別の文書「スコープ 3 排出量計算の手引」にある。これは [www.ghgprotocol.org](http://www.ghgprotocol.org) で入手できる。

### 財務支出と収入に基づく活動の優先順位

見積 GHG 排出量に基づいてスコープ 3 を格付けする代案として、企業はその財務の相対的重要性に基づいて、スコープ 3 活動の優先順位を選ぶことができる。企業は、財務支出分析を使って、企業の総支出への貢献度を用いて、購入製品の上流形態を格付けできる（例えば、アクゾノーベル（AkzoNobel）社のケーススタディ参照）。同様に、下流の排出量に対して、企業は、企業の総収入へのその貢献度により販売された製品の種類を格付けできる。

企業は財務貢献度に基づいて活動に優先順位を付けるには注意を要する。なぜなら、支出および収入は、排出量とよい相互関係はない。例えば、いくつかの活動は、市場価値は高いが、排出量は比較的に低い。逆に、いくつかの活動は、市場価値は低いが、排出量は比較的高い。結果として、企業は、財務支出または収入に大きく貢献しない活動を優先すべきであるが、GHG に大きな影響を持つと思われる。

### 他の基準に基づく活動の優先順位

スコープ 3 の全排出量または総支出に大きく貢献すると思われる活動についてデータ収集を優先するほかに、企業は、次の活動を含め、企業または利害関係者に最も関係すると思われる他の活動を優先できる：

- ・ 企業が影響をもつ活動
- ・ 企業のリスク・エクスポージャーに貢献する活動
- ・ 利害関係者が決定的とみなす活動
- ・ セクター固有の手引により重要と特定された活動
- ・ 企業または産業セクターにより作成された追加の基準に適合する活動（詳しい情報については表 6.1 参照）。

### ボックス[7.1] 環境的に広がった入力出力（EEIO）モデル

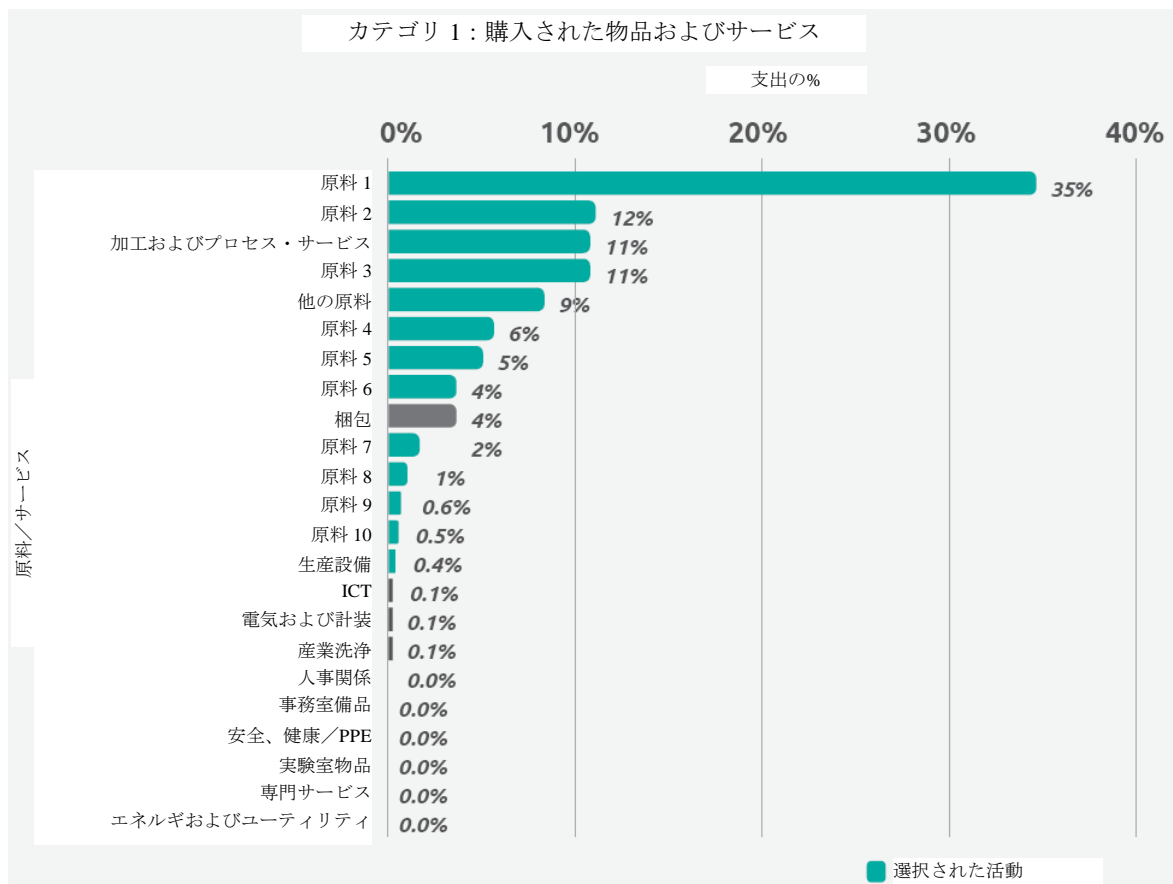
環境的に広がった入力出力（EEIO）モデルから、経済界の異なるセクターおよび製品の製造および上流供給チェーンから生じるエネルギー使用および／または GHG 排出量を見積る。生じた EEIO 排出係数は、一定の産業または製品カテゴリに対して GHG 排出量の見積りに使用できる。EEIO はデータ収集作業の優先順位を付けるとき、排出源をスクリーニングするのに特に役立つ。

EEIO モデルは、国の GHG 排出量を産業セクター間の経済フローに基づいて仕上げ製品のグループに配分すれば導かれる。EEIO モデルは、含まれるセクターおよび製品の数によりおよびいかに頻繁に更新するかにより変わる。EEIO データはしばしばわかりやすいが、粗さのレベルは他のデータ源に比べ比較的低い。

### アクゾノーベル：購入した物品およびサービスからスコープ 3 排出量の優先順位

アクゾノーベルは、世界最大の塗料および被覆材企業および特殊化学薬品の主要な生産者で、財務支出分析を適用して、カテゴリ 1 のデータを収集する前にその購入した物品およびサービスの優先順位を決めた。使用された 3 つの代表事業において、まとめて総支出の 80%以上を占めた購入した物品およびサービス並びに個々の総支出の 1%を超えた残りの 20%のカテゴリを特定することを計画した。下のグラフはアクゾノーベル事業の 1 つに対して財務支出分析の結果を説明している。分析に基づく、アクゾノーベルは総支出の 95%以上を示した原料にデータ収集作業を集中した。これはグラフに示してある。

アクゾノーベルは総支出の95%以上を示す原料についてデータ収集作業を絞った。



スコープ 3 活動の優先順位を決めるために、企業は GHG 集約またはエネルギー集約材料または活動が、購入されかつ販売された製品のバリュー・チェーンに現れるかどうかを評価できる。

## 7.2 定量化方法およびデータの種類の展望

排出量を定量化するには 2 つの方法がある。すなわち、直接の測定および計算 (表 7.1 参照)。各々は異なるデータの種類の必要とする。

実際には、スコープ 3 排出量を定量化するために計算が最も頻繁に使用される。これは、2 つの種類のデータを必要とする。すなわち、活動データおよび排出係数。

### 活動データ

活動データは GHG 排出量になる活動のレベルの定量的尺度である。活動データの例は表 7.2 に示す。

### 排出係数

排出係数は活動データを GHG 排出量データに換算する係数である。排出係数の例は表 7.2 に与えてある。

企業は、インベントリを計算するために使用された活動データの種類の発生源および排出係数の説明を報告する必要がある (11 章参照)。



表[7.1] 定量化方法

定量化方法	説明	関係するデータの種類
直接測定	直接監視、質量バランスまた化学量論を使う GHG 排出量の定量化 GHG=排出データ xGWP	直接排出データ
計算	活動データと排出係数の積から GHG 排出量の定量化 GHG=活動データ x 排出係数 xGWP	活動データ 排出係数

表[7.2] 活動データおよび排出係数の例

活動データの例	排出係数の例
・消費された燃料 (リットル)	消費燃料 (リットル) 当りの排出 CO <sub>2</sub> (kg)
・消費された電力 (kWh)	消費電力 (kWh) 当りの排出 CO <sub>2</sub> (kg)
・消費された材料 (kg)	消費材料 (kg) 当りの排出 PFC (kg)
・移動距離 (km)	移動 (km) 当りの排出 CO <sub>2</sub> (t)
・運転時間 (h)	運転時間 (h) 当りの排出 SF <sub>6</sub> (kg)
・占有面積 (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> 当りの排出 N <sub>2</sub> O (g)
・発生した廃棄物 (kg)	発生廃棄物 (kg) 当りの CH <sub>4</sub> (g)
・販売された製品 (kg)	販売製品 (kg) 当りの排出 HFC (kg)
・金銭支出の量	支出通貨単位当りの排出 CO <sub>2</sub> (kg)

## エネルギー排出係数

2 種類の排出係数を使ってエネルギー活動データを排出量データに換算する：

- ・ 焼排出係数、これは燃料の燃焼から発生する排出量だけを含む。
- ・ ライフサイクル排出係数、これは燃料の燃焼から発生する排出量だけでなく、燃料の抽出、加工および輸送のような燃料のライフサイクルで発生する排出量を含む。

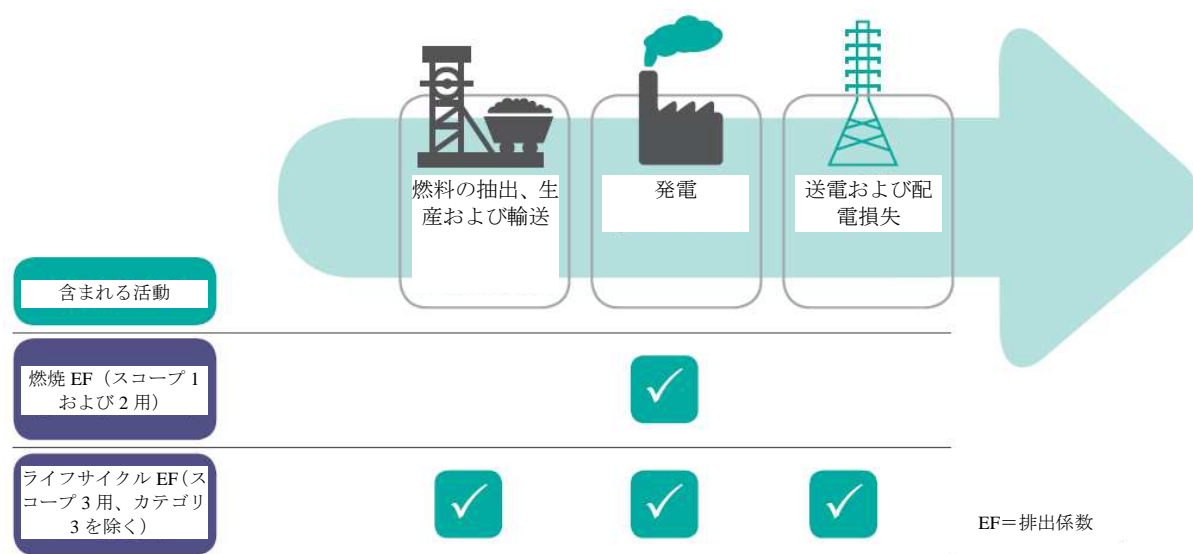
燃焼排出係数は GHG プロトコル事業者基準に使われ、スコープ 1 排出量 (燃料の場合) およびスコープ 2 排出量 (電気の場合) を計算する。ライフサイクル排出係数は GHG プロトコル事業者基準に使われ、燃料および電気からの排出量を計算する。この 2 種類の排出係数およびその使用は以下に詳細に説明する。

## スコープ 1 およびスコープ 2 算定におけるエネルギー排出係数

スコープ 1 およびスコープ 2 の排出量は、GHG プロトコル事業者基準に従う燃焼排出係数を用いて計算される。スコープ 1 およびスコープ 2 は、同じスコープ内の 2 社以上の同じ排出による重複算定を避けるために定義される (表 5.1 参照)。

スコープ 2 は、報告企業により消費される購入電気、蒸気、温熱および冷熱の発生からの排出量を含む。いくつかの地域では、電気排出係数は電気の送電および配電または発電に使われる燃料の抽出、加工および輸送のような電気に関するライフサイクル活動を含む。電気に関する非発電活動は、スコープ 2 よりむしろスコープ 3 のカテゴリ 3 に対して算定される (燃料およびエネルギー関係活動はスコープ 1 またはスコープ 2 に含まれない)。結果として、企業は、スコープ 2 の発電およびスコープ 3 の電気に関する非発電活動からの排出量を別に算定できる透明な、ばらばら

の電気排出係数を求めるべきである（かつ排出係数作成者が提供すべきである）。正しく算定すれば、企業間のスコープ 2 算定報告に一貫性があり、1 社以上によるスコープ 2 内の同じ排出の重複算定が避けられる。電気排出係数のいろいろの種類についての詳細な情報は図 7.2 参照。



図[7.2] 電気排出係数の種類毎に含まれる活動

### スコープ 3 算定におけるエネルギー排出係数

企業はライフサイクル排出係数を使って報告企業のバリュー・チェーンで消費される燃料およびエネルギーに関するスコープ 3 排出量を計算すべきである。ただし、カテゴリ 3 を除く（燃料およびエネルギー関係活動はスコープ 1 またはスコープ 2 に含まれない）（下記参照）。燃焼排出係数と比べて、ライフサイクル排出係数は、燃料およびエネルギーの上流供給チェーンのすべての排出量を示す。できれば、企業は消費燃料の種類と出所にできるだけ固有のライフサイクル排出係数を使うべきである（燃料を生産するに使われる技術に固有）。

### スコープ 3 のカテゴリ 3 の排出係数（燃料およびエネルギー関係活動はスコープ 1 またはスコープ 2 に含まれない）

カテゴリ 3 の中の 2 つの活動は排出係数を選定するとき特殊な考慮が必要である：

- ・ 購入燃料の上流排出量（すなわち、報告企業により消費される燃料の抽出、生産および輸送）
- ・ 購入電気の上流排出量（すなわち、報告企業により消費される電気、蒸気、温熱および冷熱の発生に消費される燃料の抽出、生産および輸送）

これらの活動からの排出量を計算するために、企業は燃焼からの排出量を除くライフサイクル排出係数を使うべきである。なぜなら、燃焼からの排出量は（燃料の場合）スコープ 1、（電気の場合）スコープ 2、そして（バイオマスまたはバイオ燃料の燃焼からの直接 CO<sub>2</sub> 排出量の場合）別のメモ品目に算定されるからである。

### 地球温暖化係数（GWP）値

地球温暖化係数（GWP）値は、二酸化炭素の 1 つの単位に関する所定の GHG の 1 つの単位の放射強制力への影響（または大気への有害の程度）を定める。GWP 値は、非 CO<sub>2</sub> ガスの GHG 排出量データを二酸化炭素換算量（CO<sub>2</sub>e）に換算する。

企業は 100 年の計画対象期間に基づく気候変動に関する政府間パネル（IPCC）により与えられた GHG 値を使うべきである。企業は気候変動に関する国際連合枠組条約（UNFCCC）により同意された IPCC の GWP 値を使うか、または IPCC により発表された最新の GWP 値のいずれかを使うことができる。企業はスコープ 1、スコープ 2 およびスコープ 3 のインベントリに一貫した GWP 値を使い、経時的に使われる GWP 値の出所に一貫性を維持すべきである（一旦選択されたら、UNFCCC か IPCC のいずれかにより与えられた手引に一貫して従うことによって）。スコープ 1 およびスコープ 2 の企業 GHG インベントリをすでに作成した企業は、スコープ 3 に対して同じ GWP 値を使用して、スコープにわたる一貫性を維持すべきである。事業者 GHG インベントリを以前に作成しなかった企業は最新の GWP 値を使うべきである。

企業はインベントリの計算に使用された GWP 値の出所を開示する必要がある（11 章参照）。

### 一次データおよび 2 次データの展望

企業はスコープ 3 の排出量の計算に 2 種類のデータを使うことができる：

- ・ 1 次データ
- ・ 2 次データ

表 7.3 は、この 2 種類のデータの定義を与える。

表[7.3] データの種類

データの種類	説明
1 次データ	企業バリュー・チェーン内の固有活動からのデータ
2 次データ	企業バリュー・チェーン内の固有活動からでないデータ

1 次データは、報告企業のバリュー・チェーンにおける固有活動に関するサプライヤーまたは他のバリュー・チェーン・パートナーによって与えられたデータを含む。かかるデータは、1 次活動データまたはサプライヤーの活動に固有のサプライヤーにより計算された排出量データの形態を取る。

2 次データは、産業平均データ（例えば、公表データベース、政府の統計、文献調査および産業協会から）、財務データ、代用データおよび他の一般的なデータを含む。ある場合に、企業はバリュー・チェーンにおける 1 つの活動からの固有データを使用してバリュー・チェーンの別の活動に対して排出量を見積ることができる。この種のデータ（すなわち、代用データ）は、排出量が計算されている活動に固有でないため、2 次データと考えられる。

表 7.4 はスコープ 3 カテゴリによる 1 次および 2 次データの例を与える。

クラフトフーズ：スコープ 3 データの収集
<p>クラフトフーズは、スコープ 3 の排出量は、企業のスコープ 1、スコープ 2 およびスコープ 3 の排出量を組合せれば 90%以上を超えることを見つけた。</p> <p>その最初のスコープ 3 インベントリに対して、米国の世界的食料品企業であるクラフトフーズは、そのバリュー・チェーンの GHG 排出量の高度な戦略評価および社内理解を支援する目標を持って、すべてのスコープ 3 の排出量のイベントリー式を作ることに焦点を当てた。</p> <p>この目標を達成するために、企業は種々の公表および商業情報源から平均ライフサイクル・インベントリ・データを取得した。クラフトフーズは、排出係数を活動と購入のそれ自身の社内デー</p>

タに調和させた。企業供給チェーンについて、企業は、2次データにアプローチして、合理的な精度、コストおよび速度を用いてかつより正確な2次データが入手できるように更新能力を用いてそのスコープ3の全排出量を理解できるようにした。

また、2次データの使用は、その購入日用品の大部分が、農業出所の追跡が問題である世界中の市場において生産されると仮定して、クラフトフーズのニーズを合わせる。

クラフトフーズは、スコープ3排出量が企業のスコープ1、スコープ2およびスコープ3の排出量を組合せれば90%を超えることを見つけた。スコープ3内で、企業は、原料を含めてカテゴリ1（購入物品およびサービス）からの排出量は、そのスコープ3の全排出量の70%になることを見つけたが、輸送および流通、エネルギー関連活動、および販売製品の使用は、残りの30%の大多数を占めた。クラフトフーズは、更なる透明性を与えるために、スコープ3の各カテゴリに対して見積の不確かさスコープを含めた。

クラフトフーズは、企業の気候変動への影響をよりよく理解するために、そのGHGインベントリの品質を継続して改善することを計画している。インベントリ結果を用いて、企業は有効なGHG削減戦略を立案するためにその作業の拡大および向上を続ける。

表[7.4] スコープ3カテゴリによる1次および2次データの例

スコープ3の上流排出量

カテゴリ	1次データの例	2次データの例
1. 購入物品およびサービス	<ul style="list-style-type: none"> <li>現場固有データを使って計算したサプライヤーからの製品レベルのゆりかごから出口のGHGデータ</li> <li>現場固有エネルギー使用またはサプライヤーからの排出量データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ライフサイクル・インベントリ・データベースから消費された材料当りの産業平均排出係数</li> </ul>
2. 資本財	<ul style="list-style-type: none"> <li>現場固有データを使って計算したサプライヤーからの製品レベルのゆりかごから出口のGHGデータ</li> <li>現場固有エネルギー使用または資本財サプライヤーからの排出量データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ライフサイクル・インベントリ・データベースから消費された材料当りの産業平均排出係数</li> </ul>
3. 燃料およびエネルギー関連活動（スコープ1またはスコープ2に含まれない）	<ul style="list-style-type: none"> <li>上流排出量について企業固有のデータ（例えば、燃料の抽出）</li> <li>電力網固有の送電および配電（T&amp;D）損失率</li> <li>企業固有の電力購入データおよび購入電力に対する発電固有排出率</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>上流排出量についての国の平均データ（例えば、ライフサイクル・インベントリ・データベースから）</li> <li>国の平均送電および配電（T&amp;D）損失率</li> <li>国の平均電力購入データ</li> </ul>
4. 上流送電および配電	<ul style="list-style-type: none"> <li>活動固有のエネルギー使用または第三者送電および配電サプライヤーからの排出量データ</li> <li>実際の移送距離</li> <li>キャリアー固有の排出係数</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>産業平均データに基づくモード別見積移送距離</li> </ul>

カテゴリ	1次データの例	2次データの例
5. 運転で発生した廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 廃棄物管理企業からの現場固有排出量データ</li> <li>・ 発生廃棄物の企業固有のメトリックトン</li> <li>・ 企業固有の排出係数</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 産業平均データに基づく発生廃棄物の見積メトリックトン</li> <li>・ 産業平均排出係数</li> </ul>
6. 出張	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 輸送サプライヤーからの活動固有データ（エアライン）</li> <li>・ キャリヤー固有の排出係数</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 産業平均データに基づく見積移動距離</li> </ul>
7. 従業員の通勤	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 固有の移動距離および従業員から集めた輸送モード</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 産業平均データに基づく見積移動距離</li> </ul>
8. 上流リース資産	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ユーティリティ請求書またはメーターにより集めた現場固有エネルギー使用データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 産業平均データに基づく見積排出量（例えば、建物の種類別の床スペース当りのエネルギー使用）</li> </ul>

表[7.4] スコープ3カテゴリによる1次および2次データの例（続き）

スコープ3の下流排出量

カテゴリ	1次データの例	2次データの例
9. 販売製品の輸送および流通	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 活動固有のエネルギー使用または第三者輸送および流通サプライヤーからの排出量データ</li> <li>・ 活動固有の移動距離</li> <li>・ 企業固有の排出係数（例えば、メトリックトン当り）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 産業平均データに基づく見積移動距離</li> <li>・ 国の平均排出係数</li> </ul>
10. 販売製品の加工	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現場固有のエネルギー使用または下流バリュー・チェーンからの排出量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 産業平均データに基づく見積エネルギー使用</li> </ul>
11. 販売製品の使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 消費者から集めた固有データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製品使用に基づく国の平均統計に基づく見積使用エネルギー</li> </ul>
12. 販売製品の寿命末期の処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 処分率に基づいて消費者から集めた固有データ</li> <li>・ 排出量率またはエネルギー使用に基づく廃棄物管理プロバイダーから集めた固有データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国の平均統計に基づく見積処分率</li> <li>・ 国の平均統計に基づく見積排出量またはエネルギー使用</li> </ul>
13. 下流リース資産	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ユーティリティ請求書またはメーターにより集めた現場固有エネルギー使用データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 産業平均データに基づく見積排出量（例えば、建物の種類別の床スペース当りのエネルギー使用）</li> </ul>
14. フランチャイズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ユーティリティ請求書またはメーターにより集めた現場固有エネルギー使用データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 産業平均データに基づく見積排出量（例えば、建物の種類別の床スペース当りのエネルギー使用）</li> </ul>
15. 投資	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現場固有エネルギー使用または排出量データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 産業平均データに基づく見積排出量</li> </ul>

### 7.3 データ選択の手引

スコープ 3 インベントリの品質は、排出量を計算するために使われたデータの品質に依存する。企業は、十分な品質のデータを集め、インベントリが企業の GHG 排出量を大体反映し、企業の目標を裏づけ、かつ企業内外のユーザーの意思決定ニーズに役立つことを確保すべきである。スコープ 3 活動の優先順位を決めた後（セクション 7.1 参照）、企業は下記に基づいてデータを選ぶべきである。

- ・ 企業の事業目標（2 章参照）
- ・ スコープ 3 の活動の相対的意義（セクション 7.1 参照）
- ・ 1 次および 2 次データの入手性
- ・ 入手データの品質

企業は 1 次および 2 次データを組み合わせて、スコープ 3 排出量を計算すべきである。1 次および 2 次データの長短のリストについて表 7.5 参照。

一般に、企業は高い優先順位の活動に対して高品質の 1 次データを集めるべきである（セクション 7.1 参照）。最も有効な追跡能力のために、企業は GHG 削減を達成する目標とされたスコープ 3 活動のサプライヤーおよび他のバリュー・チェーン・パートナーから集めた 1 次データを使用すべきである。

表[7.5] 1 次データおよび 2 次データの長短

	1 次データ（例えば、サプライヤー固有データ）	2 次データ（例えば、産業平均データ）
長所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 企業の固有バリュー・チェーン活動についてよりよい代表を与える</li> <li>・ 企業が、個々の施設／企業での排出量を削減するために、かつ GHG パフォーマンスに基づく同じセクターのサプライヤー間を区別するために講じられた措置から営業上の変化を追跡させることによって、個々のバリュー・チェーン・パートナーの追跡およびエンチマーキング作業を可能にする。</li> <li>・ 排出量に対して直接管理を持つ企業の供給チェーンに亘り GHG 認識、透明性および管理を広げる。</li> <li>・ 企業に GHG 削減に対してより良い追跡を進捗させる（9 章参照）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1 次データが入手できなくまたは不十分な品質であるとき、企業は排出量を計算できる。</li> <li>・ 僅かな活動からの排出量を算定するのに役立つ。</li> <li>・ より経済的で集めるのが容易</li> <li>・ 企業にスコープ 3 の種々の活動の相対的大きさをたやすく理解させ、ホットスポットを特定させ、かつ 1 次データ収集、サプライヤー関与および GHG 削減作業において作業の優先順位を決めさせる。</li> </ul>
短所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ コストがかかる</li> <li>・ バリュー・チェーン・パートナーにより供給されるデータの出所および品質を決め、または検証することが難しいかもしれない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ データは企業固有の活動の代表とならないかもしれない。</li> <li>・ 排出量を削減するためにバリュー・チェーン・パートナーによって着手された営業上の変化を反映しない。</li> <li>・ 固有施設またはバリュー・チェーン・パートナーによって講じられた措置から GHG 削減を定量化することは難しいだろう。</li> <li>・ GHG 削減目標に対して追跡作業を制限するかもしれない。（9 章参照）</li> </ul>

いくつかの場合に、1 次データは、入手できないかまたは十分な品質でないかもしれない。かかる場合に、2 次データは、所定の活動に対して入手できる 1 次データより高い品質であるかもしれない。データ選択は事業目標に依存する。企業の主な目標が、GHG 削減目標の設定、バリュー・チェーン内の固有営業から追跡能力、またはサプライヤーの引き込みである場合、企業は 1 次デ

ータを選択すべきである。企業の主な目標が、スコープ 3 の種々な活動の相対的大きさを理解すること、ホット・スポットを特定すること、1 次データ収集の作業を優先することである場合、企業は 2 次データを選択すべきである。一般に、企業は次に対して 2 次データを収集すべきである：

- ・ 最初の見積方法または他の基準に基づいても優先順位が決まらない活動（セクション 7.1 参照）
- ・ 1 次データが入手できない活動（例えば、バリュー・チェーン・パートナーがデータを提供できない場合）
- ・ 2 次データの品質が 1 次データより高い活動（例えば、バリュー・チェーン・パートナーが十分な品質のデータを提供できない場合）<sup>1</sup>

企業は排出量を計算するに使われるデータ（活動データ、排出係数および GWP 値を含む）の種類および出所およびサプライヤーまたは他のバリュー・チェーン・パートナーから得られたデータを使用して計算された排出量の割合についての説明を報告する必要がある（11 章参照）。

## データ品質

1 次データおよび 2 次データは出所により品質が変わりうる。データ源を選定するとき、企業は排出量を出す所定の活動に対して入手できる最高の品質のデータを獲得する手引として表 7.6 のデータ品質指標を使うべきである。データ品質指標は、データの代表性（技術、時間および地理の点で）およびデータ測定の品質（すなわち、データの完全さおよび信頼性）を定める。

企業は、技術、時間および地理の点から最も代表的であり、最も完全かつ最も信頼あるデータを選択すべきである。企業は、データを選択し、データ品質を評価するとき、最も有効な方法を決めて、データ品質指標を適用すべきである。データ品質指標を適用する 1 つの例はボックス 7.2 に示してある。

データの透明性を確保し、データの解釈違いを避けるために、企業は報告された排出量データのデータ品質の説明を報告する必要がある（11 章参照）。

スコープ 3 排出量は報告企業の所有外または管理外の活動から出た排出量であるので、企業は報告企業の所有または管理下の活動に対してより、スコープ 3 のデータ収集およびデータ品質確保に関連して追加の課題に直面すると思われる。スコープ 3 のデータ収集の課題は次を含む：

- ・ データを提供するバリュー・チェーン・パートナーの信頼
- ・ データ収集および管理実務に対して影響の低さ
- ・ データの種類、データ源およびデータ品質について知識の低さ
- ・ 2 次データがより広く必要
- ・ 仮定およびモデリングがより広く必要

これらのデータ収集課題のためにスコープ 3 の算定に不確かさが生じる。スコープ 3 の計算の高い不確かさは、インベントリのデータ品質が企業目標を支えるに十分であり、スコープ 3 のインベントリが確実に直接関係する（すなわち、インベントリは企業の GHG 排出量を大体反映し、企業の内外にユーザーの意思決定ニーズに役立つ）限り許容できる。例えば、企業はデータ品質がバリュー・チェーンにわたるスコープ 3 活動の相対的大きさを理解するに十分であり、スコープ 3 の排出量の経時的に一貫した追跡を可能にすることを確保するように努めることができる。不確かさについての詳しい情報について付属書 B 参照。

データを収集するとき、品質保証および品質管理を容易にするために、企業は最終報告にわたりその発端からインベントリの準備を可能にする代わりに、GHG インベントリ・プロセスおよび社内品質保証および品質管理（QA/QC）を文書化するデータ管理計画を作成すべきである。詳細な情報に関して付属書 C 参照。

企業は、技術、時間および地理の点で最も代表的な、最も完全かつ最も信頼あるデータを選択すべきである。

表[7.6] データ品質指標

指標	説明
技術的代表性	データ一式は使用された実際の技術を反映すること
時間的代表性	データ一式が実際の時間（例えば、年）または活動の年を反映すること
地理的代表性	データ一式が活動の実際の地理的場所を反映すること（例えば国または地域）
完全さ	データは統計的に関係活動を代表すること。 完全さは、固有特定活動に関する総数からデータが入手でき、使用された場所の割合を含む。また、完全さはデータの季節的および他の通常の変動を扱う。
信頼性	データ取得に使用される出所、データ収集方法および検証手順 <sup>2</sup> が信頼できること

B.P.Weidema および M.S.Wesnaes から抜粋「ライフサイクル・インベントリのデータ品質管理－データ品質指標を使用する例」、Cleaner Production ジャーナル 4 No.3-4 (1996) : 167-174

#### ボックス[7.2] データ品質指標を評価する基準の例

データ品質評価への定量的アプローチは、直接排出量データ、活動データおよび該当すれば排出係数の各々に対する格付けを使う。この格付けシステムは、主観の要素を持つ。例えば、いくつかの燃料排出係数は多年にわたり大きく変化しなかった。従って、10年以上の昔の燃料排出係数は、下表のデータ品質を用いて「乏しい」の時間的得点に割り当てられるが、6年未満の古い係数とは異なる（「良好」の時間的格付け）。企業は、新しいデータ収集またはデータ品質評価の根拠としてデータ品質結果を使用するとき、データの個々の環境を考慮すべきである。

評点	下記の点における活動の代表性				
	技術	時間	地理	完全さ	信頼性
非常に良好	同じ技術を使って作成されたデータ	3年未満の相異を持ったデータ	同じエリアからのデータ	通常の変動から均した適切な時間間隔にわたるすべての関係現場からのデータ	測定 <sup>4</sup> に基づいた検証 <sup>3</sup> データ
良好	類似である異なる技術を使って作成されたデータ	6年未満の相異を持ったデータ	同じエリアからのデータ	通常の変動から均した適切な時間間隔にわたり50%を超える現場からのデータ	仮定に基づく部分的な検証データまたは測定に基づく非検証データ
並みの	異なる技術を使って作成されたデータ	10年未満の相異を持ったデータ	異なるエリアからのデータ	通常の変動から均した適切な時間間隔にわたり50%未満の現場からのデータまたは短期間を除いて50%を超える現場からのデータ	仮定に基づく部分的な非検証データまたは認定された見積（例えば、セクターの専門家による）



評点	下記の点における活動の代表性				
	技術	時間	地理	完全さ	信頼性
乏しい	技術が未知の場所からのデータ	10年未満の相異を持ったデータまたはデータの年が未知のデータ	未知のエリアからのデータ	短期間に対して50%未満の現場からのデータまたは代表性が未知	非認定見積

B.P.Weidema および M.S.Wesnaes から抜粋「ライフサイクル・インベントリのデータ品質管理ーデータ品質指標を使用する例」、Cleaner Production ジャーナル4 No.3-4 (1996) : 167-174

#### 7.4 1次データ収集の手引

企業のバリュー・チェーンに属する固有活動からのデータ取得は、1次活動データは、メーターの読み、ユーティリティ請求書、エンジニアリング・モデル、直接の監視、マス・バランス、化学量論、または他の方法によりできる。

できれば、企業は、スコープ3のカテゴリおよび活動に対する現場固有データを取得するためにサプライヤーまたは他のバリュー・チェーン・パートナーからのエネルギーまたは排出量データを収集すべきである。そうするために、企業はどの関係サプライヤーからGHGデータを探すかを特定すべきである。サプライヤーは、報告企業に物品およびサービスを提供する契約メーカー、材料および部品サプライヤー、資本的設備サプライヤー、燃料サプライヤー、第三者の補給プロバイダー、廃棄物管理企業および他の企業を含むことができる。

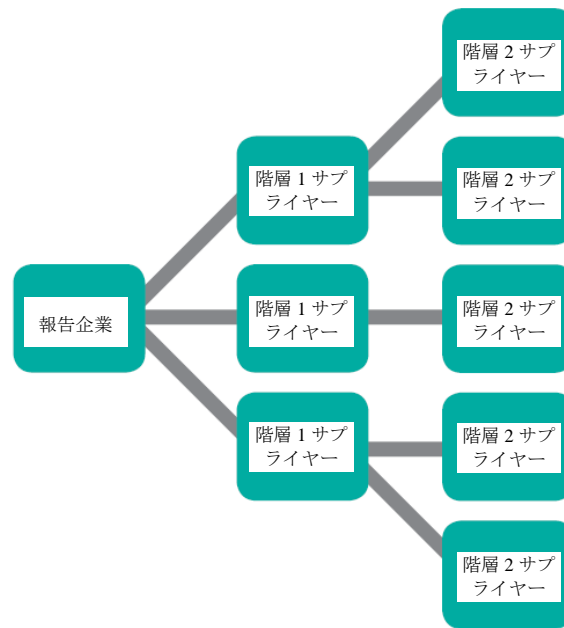
企業は、関係する階層1のサプライヤーを先ず引き込むべきである(図7.3参照)。階層1のサプライヤーは、報告企業が物品またはサービスを発注する企業である(例えば、材料、部品、構成要素等)。階層1のサプライヤーは報告企業と契約義務を負い、GHGインベントリ・データを要求するために必要なレバレッジを提供する。

わかりやすくするために、企業はすべての階層1サプライヤーからGHG排出量データを取得するよう努めることができる。しかしながら、企業は、企業の全活動および総支出の小さい分け前だけを共にする多くの小さい階層1のサプライヤーを持つ。企業は、1次データ収集の目標のためにそれ自身の方針を立案して、関係サプライヤーを選択できる。例えば、企業はその総支出へのその貢献度に基づいてサプライヤーを選択できる(ボックス7.3参照)。また、企業は関係する場合(ボックス7.5参照)階層2サプライヤーからデータを探ることができる。階層2のサプライヤーは、階層1サプライヤーが物品およびサービスを発注する企業である(図7.3参照)。企業は2次データを使って、サプライヤー固有のデータが集められないまたは不完全である活動からの排出量を算定するべきである。

企業はサプライヤーまたは他のバリュー・チェーン・パートナーから得られたデータを使って算定された排出量の割合を報告する必要がある(11章参照)。

企業の関係サプライヤーのすべてが、企業にGHGインベントリ・データを提供できそうにない(サプライヤーから1次データを収集するための課題および手引について表7.8参照)。かかる場合に、企業は、サプライヤーに将来のGHGインベントリを作成することを奨励すべきで、公表報告にGHG排出量データを提供するよう多くのサプライヤーを励ます努力をしてもよい。

関係サプライヤーを選択した後、企業はサプライヤーに要求すべきデータの種類とレベルを決めるべきである。



図[7.3] 供給チェーンの中の階層 1 サブライヤー

### データの種類

収集すべきデータの種類の種類は、スコープ 3 のカテゴリにより変わる。例えば、企業は、各関係サプライヤーまたは他のバリュー・チェーン・パートナーに下記の項目を要求する質問書を送ることができる：

- ・ GHG プロトコル事業者基準に従う製品ライフサイクル GHG 排出量データ
- ・ GHG プロトコル事業者基準および表 7.7 に与えられる階層に従う報告年<sup>6</sup>に対するスコープ 1 およびスコープ 2 の排出量データ<sup>5</sup>
- ・ サプライヤーの上流スコープ 3 の排出量および／またはサプライヤーの上流で発生する活動の種類（該当すれば）
- ・ 排出量を定量化するために使われる手法の説明および使用されるデータ源の説明（排出係数および GWP 値を含む）
- ・ サプライヤーが排出量を配分するために使っていた方法または報告企業が排出量を配分するに必要な情報（8 章参照）
- ・ データは保証され、検証されたかどうか。もしそうなら、達成された保証の種類
- ・ 他の関係情報

スコープ 3 カテゴリにより収集すべきデータの種類の詳細な情報は、スコープ 3 排出量を計算するための GHG プロトコル手引参照。[www.phgprotocol.orgkara](http://www.phgprotocol.orgkara) で入手できる。

### データのレベル

活動データおよび排出量データは、その詳細および粗さがいろいろに収集されるかもしれない。バリュー・チェーン・パートナーからの 1 次データを収集するとき、企業は入手できる最も製品固有なデータを得るべきである（表 7.7 参照）。製品レベルのデータは報告企業により購入された固有の物品またはサービスに関し、配分の必要がないので、より正確である（8 章参照）。

一般に、企業は、表 7.7 の階層に従ってサプライヤーから購入された製品にできるだけ固有のサプライヤーから活動データまたは排出量データを探すべきである。製品レベルのデータが入手できない場合、サプライヤーは、活動、プロセスまたは生産ラインでのデータを用意するよう努めるべきである。活動レベル・データが入手できない場合、サプライヤーは、工場レベル等でデータを用意するよう努めるべきである。粗いデータを集めることは、多様な製品を生産する多様なサプライヤーから集めるのが特に重要である（ボックス 7.4 参照）。活動、生産ライン、施設、事業単位または企業レベルで集めたデータは配分を必要とするかもしれない。（手引については 8 章参照）。

サプライヤーから 1 次データを収集するときの詳しい手引は、「サプライヤーからのデータ収集の手引」参照。これは [www.phgprotocol.org](http://www.phgprotocol.org) から入手できる。

### サプライヤー・データの品質

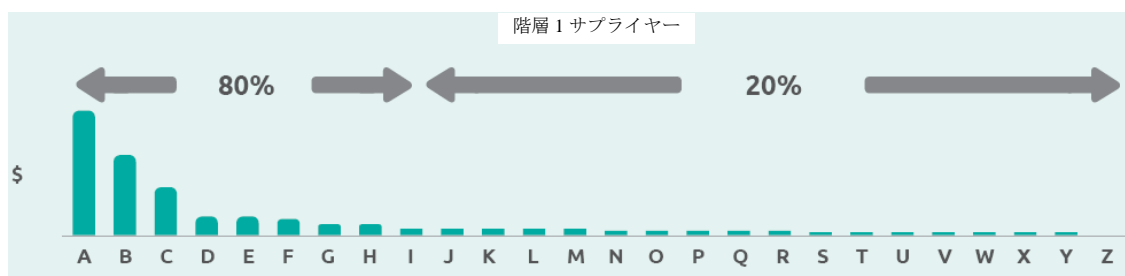
サプライヤー・データの品質は、広く変化し決めるのが難しいかもしれない。サプライヤーはセクション 7.3 のデータ品質指標を使って技術、時間および地理の点でその活動を最も代表し、最も完全で、信頼あるデータを選択すべきである。報告企業はデータ品質指標を使ってサプライヤーのデータの品質を評価すべきである。そうするために、企業はサプライヤーが手法および使われたデータの出所および品質を説明する裏づけ文書を用意することを要求すべきである。企業はサプライヤーがその精度および完全さを確保するために、データについて当事者または第三者の保証を行うことを要求できる（10 章参照）。

サプライヤーからの 1 次データ収集についての課題および手引のリストについて表 7.8 参照。

### ボックス[7.3] 企業の総支出への貢献度に基づくサプライヤーの優先順位を決める例

例として、企業は次のステップに従ってサプライヤーの優先順位を決めることができる：

1. サプライヤー別に報告企業の総支出のリスト一式を取得する。
2. 報告企業の総支出へのその貢献度に従って階層 1 サプライヤーを格付けする。
3. 支出がまとめて 80%<sup>8</sup>を超えると算定される階層 1 サプライヤーを選択する（図 7.4 参照）。
4. 残りの 20%の支出内で、個々に 1%を超える支出を持ったまたは他の理由で企業に関係する追加のサプライヤーを選択する（例えば、契約メーカー、大きな GHG 排出量を持つと思われるサプライヤー、HFCs、PFCs または SF<sub>6</sub> を作るまたは放出するサプライヤー、高い放出材料のサプライヤー、企業により定められたとおり優先支出カテゴリにあるサプライヤー等）



図[7.4] 支出に従った企業の階層 1 サプライヤーの格付け

この例では、A～Z は個々のサプライヤーを示す。企業はサプライヤーA～I を選択する。なぜなら、それらはまとめると企業の支出の 80%になる。また、企業はサプライヤーJ を選択する。なぜなら、それは個々に 1%を超えるサプライヤー支出を示す。企業は 2 次データを使って、サプライヤー固有のデータが集められないまたは不完全である活動からの排出量を計算する。

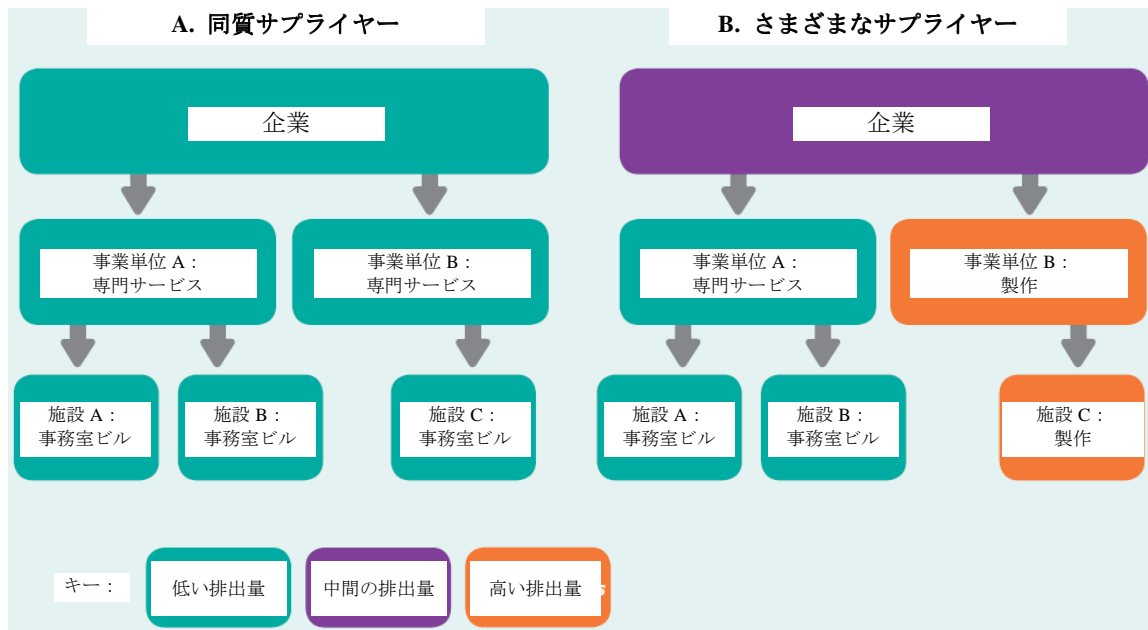
表[7.7] データのレベル（特異性の順に格付け）

データの種類	説明
製品レベルのデータ	問題の製品に対してゆりかごから出口 <sup>9</sup> の GHG 排出量
活動、プロセスまたは生産ライン・レベルのデータ	問題の製品を生産する活動、プロセスまたは生産ラインでの GHG 排出量および/または活動データ
施設レベルのデータ	問題の製品を生産する施設または営業での GHG 排出量および/または活動データ
事業単位レベルのデータ	問題の製品を生産する事業単位での GHG 排出量および/または活動データ
事業者レベルのデータ	事業者全体の GHG 排出量および/または活動データ

ボックス[7.4] データのレベルおよびサプライヤーの種類

サプライヤーから粗いデータを集める必要性はサプライヤーが生産する製品の多様性に部分的に依存する。製品、生産ラインまたは施設レベルでのデータ収集は、事業単位または事業者レベルのデータが代表的な GHG 排出量を生じるかもしれない比較的同質企業に対してよりも、むしろ多様な企業にとって重要である。下記は、2つの例である：

- A) その営業にわたり比較的均一な排出量を持った同質のサプライヤー
- B) GHG 強度が事業単位と施設のあいだで広く変化するさまざまなサプライヤー



報告企業は両者のサプライヤーから同じ種類の専門サービスを購入する。報告企業は、サプライヤーからの事業者レベル排出量を収集して、購入製品に関する排出量を正確に反映しているかを決める必要がある。企業は、各サプライヤーの事業活動の性質に基づいて定量的決定を行う。

サプライヤーA に対して、報告企業は、購入サービスからの排出量を見積る事業者レベルのデータを使うと決める。なぜなら、サプライヤーだけが専門サービスを提供し、その各々は類似の GHG 強度をもつ。しかしながら、サプライヤーB に対して、報告企業は、事業者レベル排出量データを使わないと決める。なぜなら、企業は分散され、専門サービスと製作の両者の事業単位をもつ

ので、広く異なる GHG 強度を持つ。結果として、事業者レベルのデータを使っても、購入サービスから発生する排出量を正確に反映しないだろう。もっと粗いデータ（例えば、施設または事業単位レベルのデータ）を代わりに使用するべきである。

表[7.8] バリュー・チェーン・パートナーからの 1 次データ収集についての課題と手引

課題	手引
多数のサプライヤー	<ul style="list-style-type: none"> <li>過去および／または将来の排出量の影響に基づいて最も関係あるサプライヤーを目標にする。</li> <li>報告企業が大きく影響を与えるサプライヤーを目標にする（例えば、報告企業がサプライヤーの総売上高の大きな割合に関与する契約メーカーまたはサプライヤー）</li> </ul>
GHG インベントリおよび算定についてサプライヤーの知識と経験の不足	<ul style="list-style-type: none"> <li>以前に GHG インベントリを作成した経験のあるサプライヤーを目標にする。</li> <li>企業内の主要問題について正しい専門家を特定する。</li> <li>GHG 会計および管理において投資の事業価値を説明する。</li> <li>排出量データよりエネルギー使用データのような、サプライヤーがすでに集めたデータを要求する。</li> <li>データ要求に明確な指示と手引をつける。</li> <li>訓練、支援および追跡を行う。</li> </ul>
データ追跡についてサプライヤーの能力および人材設備の不足	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ要求はできるだけ単純にする</li> <li>単純なユーザーに優しい標準化されたデータ・テンプレートまたは質問書を使用する。</li> <li>要求されたデータの明確なリストおよびデータがどこで見つかるか（例えば、ユーティリティ請求書）を用意する。</li> <li>データ入力を簡素化するために自動化オンライン・データ収集を使用する。</li> <li>データ収集に第三者データベースを検討する。</li> <li>サプライヤーの取引協会から人材設備を引き込み、てこ入れする</li> <li>GHG データ要求を他の要求と調整する。</li> <li>サプライヤーと共に追跡する。</li> </ul>
サプライヤー・データの品質に透明性の不足	<ul style="list-style-type: none"> <li>使われた手法およびデータ源、算入、排除、仮定等について文書化を要求する。</li> <li>生きたデータ（例えば、使用された電気（kWh）、使用された燃料（kg））を要求し GHG 排出量を別に計算してエラーを最小限にする。</li> <li>第三者の保証を検討する。</li> </ul>
サプライヤーの機密の関心	<ul style="list-style-type: none"> <li>サプライヤーの機密および所有権の情報（例えば、非開示協定、防火壁等により）を保護する。</li> <li>機密情報の提供を避けるために詳細な生のデータを提出するより、むしろサプライヤーに第三者保証を依頼する。</li> </ul>
言語障壁	<ul style="list-style-type: none"> <li>質問書および連絡文書を地元の言語に翻訳する</li> </ul>

#### ボックス[7.5] サプライヤーの GHG 管理を階層 1 サプライヤー以外に広げる

企業は階層 1 サプライヤーを先ず引き込むべきであるが、重要なバリュー・チェーンの GHG は企業の階層 1 サプライヤーの上流にしばしば影響する。階層 1 サプライヤーは、製作を外部委託し、または供給チェーンの最も GHG 強度をもった営業から除去されるいくつかの層である（例えば、原料抽出または製作）。

結果として、企業は供給チェーンを介して GHG 管理の更なる増殖を促進することを望んでよい。階層 1 データが収集されるにつれ、企業は供給チェーンの深いレベルにアプローチしてよいかおよびその方法を検討できる。

- GHG インベントリを報告するために、階層 1 サプライヤーはそれ自身の階層 1 サプライヤー（すなわち、報告企業の階層 2 サプライヤー）を励まし、その GHG インベントリを報告するよう奨励または要求。結局、階層 2 サプライヤーに階層 1 サプライヤーが同じことをするよう依頼する。
- 階層 2 サプライヤーが階層 1 サプライヤーにより提供される製品に伴う GHG 排出量の大多数に責任を負う場合、GHG データ要求に対して固有階層 2 サプライヤーを目標にする。実際に、このアプローチは企業とその供給チェーン一式との間の密接な協力なしには難しいと思われる。例として、食料品を販売する会社はその供給チェーンの栽培業者と加工業者の両方と密接に協力できる。

供給チェーン全体にわたり GHG 算定および報告を段階的に行うことは、GHG 排出量を管理するときに直接関与する企業の数を広げる。供給チェーン取り込み努力を行う企業は、公表報告におけるその努力についての情報をオプションとして提供する（11 章参照）。

## 7.5 2 次データ収集およびデータ欠陥の補いの手引

### 2 次データの収集

2 次データベースを使うとき、企業は国の政府によって提供された国際的に認められたまたは同業者により審査されたデータベースおよび公刊物を優先すべきである。企業は 2 次データ源を選択するとき、セクション 7.3 にあるデータ品質指標を使うべきである。データ品質指標を使用して、技術、時間および地理の点で企業の活動にとって最も代表的であり、最も完全で信頼ある 2 次データを選択すべきである。入手できる 2 次データ源のリストは [www.ghgprotocol.org](http://www.ghgprotocol.org) で入手できる。

### データ欠陥を埋める代用データの使用

企業はセクション 7.3 の手引を使って、入手できるデータの品質を評価すべきである。十分な品質のデータが入手できない場合、企業はデータ欠陥を埋めるために代用データを使用できる。代用データは所定の活動に対して代役として使われる類似の活動からのデータである。代用データは補外、スケールアップ、または特別逃えして所定の活動の代表に近くなりうる（例えば、活動の 100%を示すために補外またはスケールアップされた活動の部分データ）。

代用データの例には次がある：

- 排出係数はウクライナの電気に対して存在するが、モルドヴァには存在しない。企業はモルドヴァの電気に対して代用としてウクライナからの電気排出係数を使用する。
- 企業は所定の製品カテゴリに対してその生産の 80%に対してデータを集めるが、20%は未知である。企業は未知の 20%は既知の 80%と類似の特性を持つので、生産データの 100%を見積るために直線補外を適用すると仮定する。

## 7.6 データ品質の経時的改善

データ収集、データ品質評価およびデータ品質改善は相互関係するプロセスである。企業はデータ源を選択するとき、データ品質指標を先ず適用し、データ品質を評価する（セクション 7.3 参照）。その後、同じデータ品質評価アプローチを使って、データが収集された後、インベントリに使われるデータの品質を検討する。スコープ 3 のデータ収集の最初の数年にわたり、企業は、データ入手性が限定的であるため比較的低い品質のデータを使う必要があるかもしれない。企業は

それが経時的に入手できるようになるにつれ、低い品質データを高い品質データで置き換えてインベントリのデータ品質を改良するように努めるべきである。特に、企業は下記を持つ活動に対してデータ品質を優先すべきである：

- ・ 比較的低いデータ品質（セクション 7.3 のデータ品質手引に基づく）
- ・ 比較的高い排出量

企業は透明性を確保し、データの解釈違いを避けるために、報告されたスコープ 3 排出量データのデータ品質の説明を示す必要がある（11 章参照）。データ品質の説明の手引についてセクション 7.3、不確かさの手引について付属書 B、経時的にデータ品質を大きく改良するときの再計算基準年の排出量の手引についてセクション 9.3 参照。

#### 章末の注

1. 例えば、活動固有の 2 次データは、サプライヤーから受け取った事業者レベルの 1 次データより高い品質であるかもしれない。
2. 検証は、いくつかの方法で行うことができる。例えば、現場でのチェック、計算の審査、マス・バランス計算または他の発生源との横断チェック。
3. 検証は、いくつかの方法で行うことができる。例えば、現場でのチェック、計算の審査、マス・バランス計算または他の発生源との横断チェック。
4. 計算の根拠が測定であるとき（例えば、測定された入力）、計算されたデータを含むこと（例えば、活動データを使用して計算された排出量）。計算が部分的に仮定に基づくとき、評点は「良好」または「並み」であるべきである。
5. サプライヤーのスコープ 1 およびスコープ 2 の排出量データは CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O、PFCs および SF<sub>6</sub> の排出量を含むべきで、個々の温室効果ガスによって別に報告されるよりむしろ二酸化炭素換算量の単位に統合できる。
6. いくつかのサプライヤーは、年度基準でデータを集めるかもしれないが、他のサプライヤーは暦年に基づいてデータを集めるかもしれない。できるだけ大きな範囲で、報告企業はデータを集め、調整し、一貫した 12 ヶ月を反映するべきである。
7. できるだけ大きな範囲で、企業はサプライヤーにわたり排出係数および GWP 値の出所を一貫して使用すべきである。
8. 80%は、事例の閾値である。企業はそれ自身の閾値を定めることができる。％は、報告企業およびそのサプライヤーが GHG 排出量を管理するとき経験するにつれ、経時的に増加する。
9. ゆりかごから出口までの GHG 排出量は、報告企業による受け取り点まで購入された製品のライフサイクルに発生するすべての排出量を含む（報告企業によって所有されまたは管理される出所からの排出量を除く）。

## 8章 排出量の配分

本章は下記を含むスコープ3の排出量を計算するために排出量の配分についての手引を示す：

- ・ 配分の展望 (セクション 8.1)
- ・ できれば、配分を避ける方法または最小にする方法 (セクション 8.2)
- ・ 配分方法 (セクション 8.3)
- ・ 排出量配分の例 (8.4)

### 8.1 配分の展望

企業が、スコープ3の排出量を計算するためにサプライヤーまたは他のバリュー・チェーン・パートナーからの1次データを使用するとき (セクション 7.4 参照)、排出量を配分する必要がある。同様に、企業は、1次データをスコープ3の排出量を算定する顧客に提供するとき、排出量を配分する必要があるかもしれない。

配分は、種々の生産品の中で一つの施設または他のシステム<sup>1</sup> (例えば、活動、車両、生産ライン、事業単位等) から GHG 排出量を分割するプロセスである。(図 8.1 参照)。

#### 配分が必要なとき

配分は次にとき必要である：

- ・ 一つの施設または他のシステムは多数の生産品を生産する。そして、
- ・ 排出量は、全体として全施設または全システムに対して計られるだけである。

かかる場合に、共有施設または他のシステムからの排出量は、種々の生産品に配分される (または生産品の間に分割) 必要がある (図 8.1 参照)。

例えば、一つの生産施設は多くの異なる製品および副産物を生産するが、活動データ (GHG 排出量を計算するために使われる) は、プラント全体から収集される。この場合に、その施設のエネルギー使用量および排出量はその種々の製品に配分する必要がある。

同様に、企業は、多くのいろいろの顧客に対して多様な製品を製作するサプライヤーから部品を購入するかもしれない。この場合に、サプライヤーの活動データまたは排出量データは種々の製品に配分する必要がある。そこで、その顧客は、顧客の購入に関連するサプライヤーの全製品の分数に基づき、顧客が購入する固有製品に帰される排出量を知る。



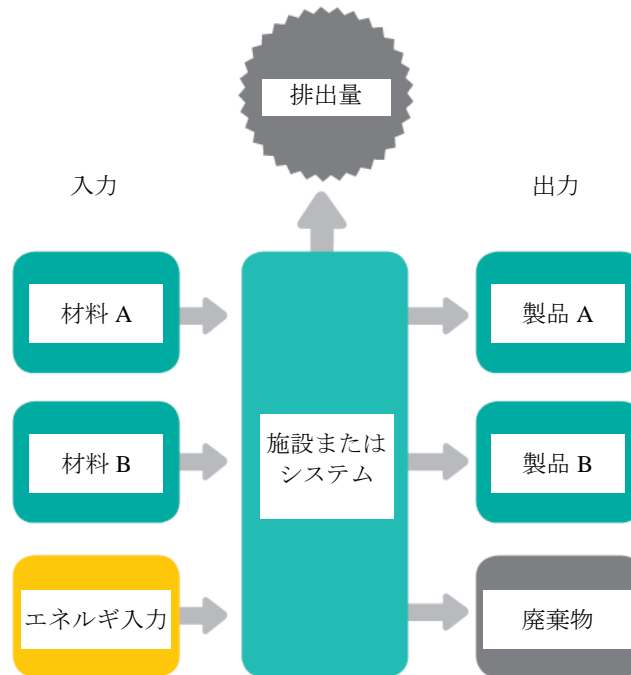


図 8.1 配分の必要性

### 配分が必要ないとき

1 次データを使用するとき、次の場合配分は必要ない：

- ・ 施設または他のシステムが 1 つの製品だけを生産する。または
- ・ 各生産品の生産からの排出量は別に計られる。

配分は、スコープ 3 の排出量を計算するために 2 次データを使うとき一般的には必要ない。なぜなら、活動データおよび排出係数は一般的に単一製品に関するものであるからである（例えば、移動重量距離と排出係数の積によって第三者の輸送から排出量を計算する）。

### 8.2 できれば配分を避けるまたは最小にする

1 次データを使用してスコープ 3 の排出量を計算するとき、企業はできれば配分を避けまたは最小にすべきである。配分は排出量見積りに不確かさを添付し、活動または施設が大きく異なる多様な製品を生産し、その GHG への貢献度が大きく異なるとき、特に不正確であるかもしれない。

例えば、サプライヤーは 20 種類の異なる製品を製作でき、報告企業に 1 種類の製品を供給するだけであるかもしれない。報告企業に供給される物品の種類がサプライヤーによって製作された 20 種類の製品の平均排出量強度より低くかったりまたは高かったりした場合、サプライヤーのスコープ 1 およびスコープ 2 排出量を配分しても不正確になる。従って、配分はより正確なデータが入手できないときだけ使用すべきである。

企業は下記のアプローチの 1 つにより、より詳細なデータを収集して配分を避けたり、最小にしたりすべきである：

- ・ GHG プロトコル事業者基準<sup>2</sup>に従ってインベントリからの製品レベル GHG を取得すること

- ・ エネルギー使用および他の活動データを別に分割計量すること（例えば、生産ライン・レベルで）<sup>3</sup>。
- ・ 生産された各製品<sup>4</sup>に関する排出量を別に見積るエンジニアリング・モデルを使用すること。

### 8.3 配分方法

配分を避けることができない場合、企業は施設またはシステムの全排出量を先ず決め、排出量を配分するために最も適切な方法および係数を決めること。（配分方法および係数のリストについて表 8.1 参照。）

通常、企業は、配分が必要かどうか決めるときおよび配分方法を選択するとき、図 8.2 の決定の木に従うべきである。しかしながら、所定の活動に対する最も適切な配分方法は個々の事情に依存する（例についてセクション 8.4 参照）。企業は次の配分アプローチを選択すべきである：

- ・ 生産品の生産と生じた排出量との因果関係を最もよく反映する。
- ・ 最も正確で信用できる排出量見積になる
- ・ 効果的な意思決定および削減活動を最も良く支援する。
- ・ さもなければ、妥当性、正確さ、完全さ、一貫性および透明性の原則を順守する。

配分方法が異なれば、結果も大きく異なる。所定の活動に対して多数の方法から選択する企業は、各方法を評価して一つの方法（例えば、感度分析を行う）を選択する前に、可能な結果の範囲を決めるべきである。

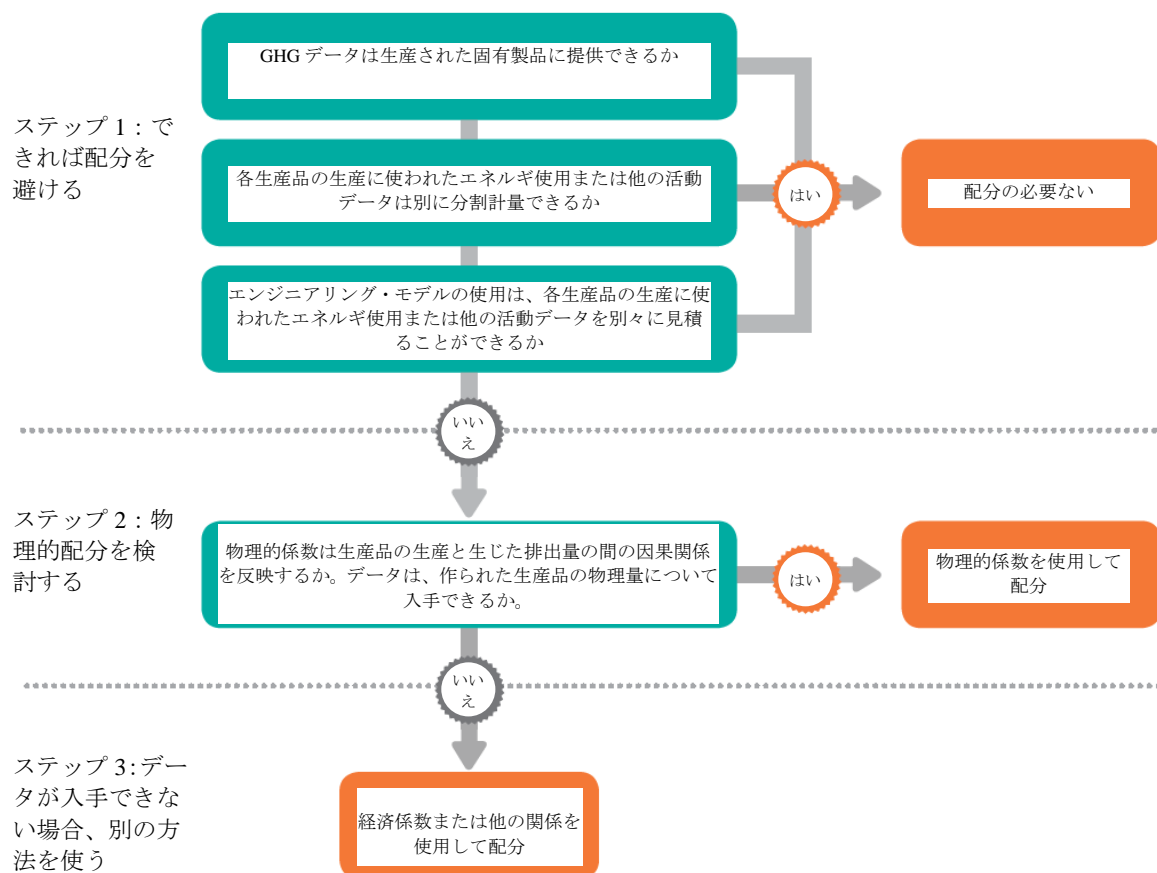


図 8.2 配分アプローチを選択する決定の木

企業は、異なる配分方法および係数の組合せを使用して、スコープ 3 のインベントリの種々の活動からの排出量を見積ることができる。しかしながら、各個々の施設またはシステムに対して、一つの一貫した配分係数を使用して、施設またはシステム全体にわたり排出量を配分すべきである。システムの各生産品に対して見積られた排出量の合計は、システムからの排出量の 100% に等しくなるべきである。一つのシステムに多数の配分方法を使用することは、システムからの全排出量を過大算定または過小算定することになる。

施設からの排出量を配分するために、全施設排出量に全生産と報告企業の購入量の分数を掛けること（ボックス 8.1 参照）。報告企業またはそのサプライヤーのいずれかは、報告企業にサプライヤーの排出量を配分できる（ボックス 8.2 参照）

スコープ 3 のカテゴリ別の配分手引については表 8.2 参照。

企業は、スコープ 3 の排出量を計算するために使用される配分方法の説明を報告する必要がある（11 章参照）。該当すれば、企業は感度分析から得られた結果の範囲を開示すべきである。

### 生産で発生した廃棄物には配分は無用（例えば、カテゴリ 1、カテゴリ 2 およびカテゴリ 10 の内部）

廃棄物は市場価値のないシステムの生産品である。企業は副産物の販売を通じて収入を発生するが、企業は廃棄物から収入が得られないし、代わりに、その処分のために出費するかもしれない。廃棄物はカテゴリ 2（資本財）またはカテゴリ 10（販売製品の加工）に含まれる生産プロセスから発生するかもしれない。施設が生産中に廃棄物を作る場合、施設からの排出量は廃棄物に配分される。施設からのすべての排出量は、代わりに施設の他の生産品に配分されるべきである。廃棄物が別のシステムで使用するために有益で市場価値が出る場合、それは廃棄物とみなされなく他の種類の生産品として扱うべきである。

以前の手引は、カテゴリ 5（営業において発生する廃棄物）またはカテゴリ 12（販売製品の寿命末期の処理）に適用してない。企業は、カテゴリ 5 およびカテゴリ 12 内の廃棄物に関係するすべての排出量を算定すべきである。

### ボックス[8.1] 施設から排出量を配分する方程式

$$\text{配分された施設排出量} = \text{施設の全排出量} \times \frac{\text{施設から報告企業の購入量}}{\text{施設の全生産}}$$

「施設からの報告企業の購入量」も「施設の全生産」も同じ単位で測定される（例えば、質量、体積、市場価値、製品の数）

### ボックス[8.2] サプライヤーからの GHG 排出量を配分するアプローチ

企業は、2つの基本アプローチを使って、サプライヤーからの GHG 排出量を配分することができる。

- ・ **サプライヤー配分**：個々のサプライヤーは、配分された排出量データを報告企業に報告し、使用された配分測定基準を開示する。
- ・ **報告企業配分**：報告企業は、物理的係数（例えば、生産、質量、体積または他の測定基準）または経済的係数（例えば、収入、支出）のいずれかに基づいて、個々のサプライヤーから 2 種類のデータ：1) サプライヤーの全 GHG 排出量データ（例えば、施設または事業単位レベルで）、2) サプライヤーの総生産の報告企業の分け前を取得してサプライヤーに排出量を

配分する。  
 報告企業の配分は、報告企業にとって手法の一貫性を確保すると思われるが、サプライヤー配分アプローチは、サプライヤーが事業の機密情報を報告する必要がなければ、より実際的かもしれない。

表[8.1] 配分方法および係数

物理的配分： 多数の入力／出力と発生した排出量の全量の間に関わる物理的関係に基づく活動の排出量の配分

配分係数	配分係数および公式の例
質量	副産物の質量 $\text{配分された施設排出量} = \frac{\text{購入された製品の質量}}{\text{生産された製品の全質量}} \times \text{全排出量}$
体積	輸送された荷物の体積 $\text{配分された施設排出量} = \frac{\text{購入された製品の体積}}{\text{生産された製品の全体積}} \times \text{全排出量}$
エネルギー	熱および電気副産物のエネルギー含有量 $\text{配分された施設排出量} = \frac{\text{購入された製品のエネルギー含有量}}{\text{生産された製品の全エネルギー含有量}} \times \text{全排出量}$
化学薬品	化学副産物の化学組成 $\text{配分された施設排出量} = \frac{\text{購入された製品の化学薬品含有量}}{\text{生産された製品の全化学薬品含有量}} \times \text{全排出量}$
ユニットの数	出荷されたユニットの数 $\text{配分された施設排出量} = \frac{\text{購入されたユニットの数}}{\text{生産されたユニットの全数}} \times \text{全排出量}$
他の係数	食物副産物のたんばく質含有量、製品で占有される床面積 他の公式、

経済的配分： 各出力／入力の市場価値に基づく活動の排出量の配分

配分係数	配分係数および公式の例
市場価値 <sup>5</sup>	副産物の市場価値 $\text{配分された施設排出量} = \frac{\text{購入された製品の市場価値}}{\text{生産された製品の全市場価値}} \times \text{全排出量}$

他の方法： 産業固有または企業固有配分方法に基づく活動の排出量の配分

配分係数	配分係数および公式の例
他の係数	他の公式

## 8.4 排出量配分の例

本セクションは、種々の状況に使用するために、最も適した配分方法を決めるための例および手引を示す。所定の活動に対する最も適した方法は、製品の生産と生じた排出量の間の原因関係を最も良く反映する方法であり、個々の事情により変わる。企業はバリュー・チェーンの中の種々の活動の排出量の配分に対して一貫した方針を確立すべきである。表 8.2 はスコープ 3 の各カテゴリに対して配分方法を選択する手引を示す。

### 物理的配分の使用

物理的配分は、下に概説するようにいくつかの状況において、より代表的な排出量を見積もられる。

### 製作

ある場合に、製作施設は多数の製品を生産するかもしれない。その各々は生産するために類似のエネルギーおよび材料入力が必要とするが、市場価値は大きく異なる（例えば、1 つの製品は別の製品よりブランド価値が高い）。製品の市場価値は異なるが、各製品の生産から生じる排出量の物理的量は類似である。

表[8.2] スコープ 3 カテゴリ別の配分手引

### スコープ 3 の上流排出量

カテゴリ	配分を必要とする 1 次データの例	配分手引
1. 購入物品およびサービス	<ul style="list-style-type: none"> <li>サプライヤーからの現場固有エネルギー使用量または排出量データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>物理的または経済的配分</li> </ul>
2. 資本財	<ul style="list-style-type: none"> <li>資本財のサプライヤーからの現場固有エネルギー使用量または排出量データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>物理的または経済的配分</li> </ul>
3. 燃料およびエネルギー関連活動（スコープ 1 およびスコープ 2 に含まれない）	<ul style="list-style-type: none"> <li>上流排出量について企業固有データ（例えば、燃料の抽出）</li> <li>購入電力について実際の電力購入データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>物理的配分（エネルギー）</li> </ul>
4. 上流輸送および流通	<ul style="list-style-type: none"> <li>第三者の輸送および流通サプライヤーからの活動固有エネルギー使用量または排出量データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>共有車両に対する物理的配分（質量または体積）</li> <li>共有施設に対する物理的配分（質量または体積）</li> </ul>
5. 営業で発生した廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>廃棄物管理企業からの現場固有排出量データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>物理的または経済的配分</li> </ul>
6. 出張	<ul style="list-style-type: none"> <li>輸送サプライヤーからの活動固有の排出量データ（例えば、航空会社）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>共有車両に対する物理的配分（例えば、占有面積）</li> </ul>
7. 従業員の通勤	<ul style="list-style-type: none"> <li>固有の移動距離および従業員から収集された輸送モード</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>共有車両に対する物理的配分（例えば、占有面積）</li> </ul>
8. 上流リース資産	<ul style="list-style-type: none"> <li>ユーティリティ請求書またはメーターにより収集された現場固有エネルギー使用量データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>共有施設に対する物理的配分（例えば、面積または体積）</li> </ul>

かかる場合に、物理的係数は、排出量と密接な相互関係があり、各製品の生産に伴う実際の排出量のよい近似である。企業は、排出量と密接な相互関係にある物理的係数を選択すべきである。これは、生産のユニット、質量、体積、エネルギーまたは他の測定基準を含むかもしれない。企業は、最も適した係数を選択するとき、多数の物理的係数を検討すべきである。

## 輸送

貨物の輸送からの排出量の配分は次の場合に発生する：

- 一つの車両（例えば、船舶、航空機またはトラック）が多数の製品を運ぶ
- 活動データ（例えば、燃料使用）は車両レベルで収集される。
- 企業は出荷される 1 つ以上の製品に全車両排出量を配分して排出量を見積ることを選択する。

表[8.2] スコープ 3 のカテゴリ別の配分手引（続き）

### スコープ 3 の下流排出量

カテゴリ	配分を必要とする 1 次データの例	配分手引
9. 下流の輸送および流通	• 第三者輸送および流通パートナーからの活動固有エネルギー使用量または排出量データ	• 共有車両に対する物理的配分（例えば、質量または体積） • 共有車両に対する物理的施設（例えば、体積または面積）
10. 販売製品の加工	• 下流インベントリからの現場固有エネルギー使用量または排出量	• 物理的または経済的配分
11. 販売製品の使用	• 消費者から収集した固有データ	• 該当すれば物理的配分
12. 販売製品の寿命末期の処理	• 排出量率またはエネルギー使用について廃棄物管理プロバイダーから収集した固有データ	• 該当すれば物理的配分
13. 下流リース資産	• ユーティリティ請求書またはメーターによって収集された現場固有エネルギー使用量データ	• 共有施設に物理的配分（体積または面積）
14. フランチャイズ	• ユーティリティ請求書またはメーターによって収集された現場固有エネルギー使用量データ	• 共有施設に物理的配分（体積または面積）
15. 投資	• 現場固有エネルギー使用量または排出量データ	• 被投資者の株式または負債について企業の比例分け前に基づいた経済的配分

企業は、物理的係数が製品の輸送と生じた排出量との因果関係を最も反映すると思われるので、物理的配分を使って排出量を配分すべきである。企業は、車両の容量が重量、体積またはこの 2 つの組合せにより制限されるかどうかにより、重量、体積または重量と体積の組合せを使って配分すべきである。係数の制限は、輸送モード（道路、鉄道、航空機または海上輸送）に依存する。例えば、外洋航行船舶は体積により制限される傾向にあるが、トラックは重量により制限される傾向にある。

また、企業は 2 次データを使えば、排出量を配分しないで排出量を計算できる（例えば、移動したメートルトン-km に基づく産業平均排出係数）。

## 商業ビル

（例えば、リース資産、フランチャイズ）

商業ビルは、小売施設、倉庫、流通センター、およびオーナー・ビルまたはリース・ビルを含む。次のとき、商業ビルからの排出量配分が発生する：

- 活動データが施設／ビル・レベルで収集される。
- 施設の全排出量を施設におかれた 1 つ以上の製品に配分して製品の部分集合に対して排出量を見積ることを選択する。

企業は、物理的係数が製品の貯蔵と生じた排出量との因果関係を最も良く反映するので、物理的配分を使って排出量を配分すべきである。企業は、施設の重量が体積または面積によって制限されるかどうかにより、エネルギー使用量と排出量と最も密接な相互関係がある体積か面積のいずれかを使って配分すべきである。

例えば、小売施設からの排出量を配分するために、企業は小売施設内の所定の製品によって占有される相対的体積（例えば、棚スペースの量）によって施設の全排出量を割ることができる。

企業は、冷凍貯蔵および非冷凍貯蔵の間で施設の全エネルギー使用量と販売された製品の全量を先ず別けて、より正確な見積をするべきである。同じ製品がパレットまたは棚に積み重ねられるところでは、企業は、ユニットの体積または床面積当りの排出量をその面積を占有する製品の総数で割って、製品のユニット当りの排出量を決めることができる。

また、企業は、2次データを使用すれば、排出量を配分することなく小売および倉庫からの排出量を計算できる（例えば、体積または床面積当りの排出量の単位で表現した産業平均排出係数）

### ボックス[8.3] 体積に基づく車両排出量の配分方程式

$$\text{配分された排出量} = \frac{\text{製品で占有された車両の体積}}{\text{車両の全体積}} \times \text{車両の全排出量}$$

注：この方程式は各製品が移動した距離は同じと仮定している。

### ボックス[8.4] 面積に基づくビルからの排出量配分方程式

$$\text{配分された排出量} = \frac{\text{製品で占有された小売施設の体積}}{\text{小売施設の全体積}} \times \text{小売施設の全排出量}$$

## 経済的配分の使用

経済的配分は、次のような一定の状況において、より代表的な排出量を見積ることができると思われる：

- ・ 物理的関係が確立できないとき。
- ・ 副産物が1次製品および／または他の高価な副産物に対して市場需要がないため共通の施設またはシステムにより生産されないとき（例えば、ロブスター収穫からの付随漁獲物）。
- ・ 副産物が、以前には、廃棄物生産品であったが、別の製品の代わりとして市場の価値を取得するとき（例えば、セメント生産におけるフライアッシュ）
- ・ 排出量が被投資家の株式または負債の報告企業の比例持分に基づいて報告企業に配分されるべき投資（セクション5.5のカテゴリ15参照）
- ・ 経済配分が生産品の生産と生じる排出量との因果関係を最も良く反映する他の状況。

上述以外の状況において、企業は、経済配分を注意して使用すべきである。なぜなら、経済配分は特に次の場合、GHG排出量を誤り導くかもしれない。

- ・ 価格が大きくまたは頻繁に経時的に変化する。
- ・ 企業は同じ製品に対して異なる価格を支払う（異なる折衝価格による）または

- ・ 価格は、潜在する物理的資産と GHG 排出量に良好な相互関係にない（例えば、贅沢品に対して高いブランド価値を持った製品、および生産とは別に、研究開発、市場開拓、または他のコストにより高い価格をもった製品）。

### リーバイ・ストラウス社：スコープ3の排出量の配分

リーバイ・ストラウス社（LS&Co.）は入手できるデータの種類および粗さによりそのスコープ3のインベントリ内で多数の配分方法を使用した。

#### カテゴリ 1：

##### 購入物品およびサービス（上流）

LS&Co.は Fabric Mills 社（木綿からデニム繊維を作る施設）および衣類メーカー（最終デムニ製品を組立て仕上げる施設）等の供給チェーン全体のサプライヤーのサンプルから1次データを収集した。両方の種類のサプライヤーは、その年間フル生産の材料使用量、エネルギー使用量、生産処理量および廃棄物流れについて施設レベルでまとめてデータを提供したので、配分は必要であった。製品当りの GHG 排出量は、施設の全排出量を施設処理量で割れば合理的に配分できよう。なぜなら、両方の種類のサプライヤーは比較的一様な生産品（すなわち、デムニ製品）を生産するからである。

LS&Co.は質量別に fabric mills から排出量を配分した。なぜなら、質量は、裁断プロセスの間材料およびエネルギー入力を計ることのできる主な決定要因の1つであり、生産と排出量との因果関係を最も良く反映する。LS&Co.は、施設で生産されるいくつかの製品別に衣類メーカーから排出量を配分した。なぜなら、組立および仕上げはデムニ製品の多様性に係わらず類似であり、ユニット当りの排出量は類似であると思われるからである。製品当りの排出量と施設当り LS&Co.によって購入されたユニットの全数の積から、LS&Co.に帰されるスコープ3の全排出量を求めた。

#### カテゴリ 9：

##### 下流の輸送および流通

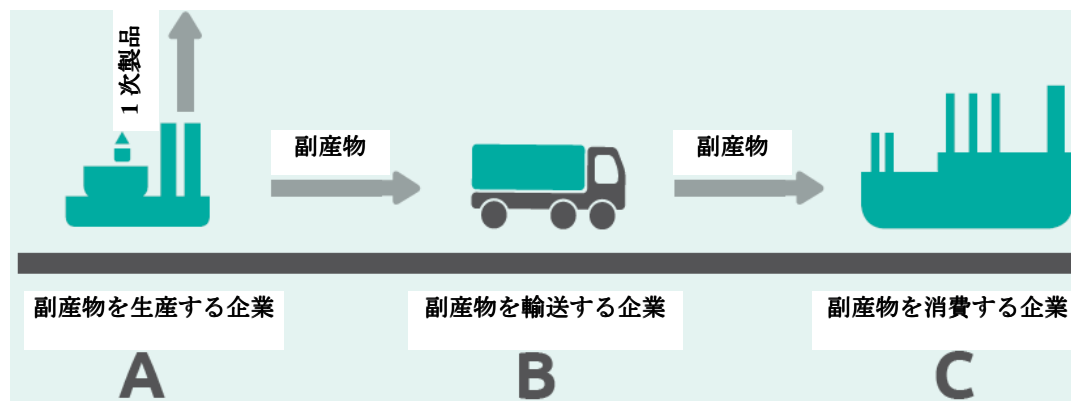
**流通センター：**生産後、ジーンズは種々の製品を梱包および出荷する流通センターに送られる。LS&Co.は、使用された全エネルギーおよび材料に対して1次データを集めて、年間出荷された製品の全ユニットによって配分して、製品あたりの排出量を見積った。この方法は、出荷されたすべてのユニットは同じ排出量になると仮定する。これは合理的と LS&Co.は考えた。なぜなら、すべての製品は流通センターで同じプロセスを経験するからである。

**小売：**ジーンズは流通センターから小売店に出荷される。各小売店は種々の製品を販売する。このため、製品の各種類に全店舗排出量を配分する必要がある。LS&Co.は店舗全体に比べた各製品で占有される小売床スペースに従って排出量を配分した。LS&Co.は、平均床スペースおよび小売店の排出量および各製品により占有される床面積（物理的スペース）を決めて、小売から個々のユニット当りの排出量を決めた。



## ボックス[8.5] バリュー・チェーンにわたる排出量配分の例

この例において、企業 A は、1 次製品の生産から副産物を生産する。企業 B は、副産物をその生産プロセスにおいて副産物を消費する企業 C に運ぶ。下表は、各企業が各活動から排出量を算定する方法を説明する。



活動	企業 A が排出量を算定する方法	企業 C が排出量を算定する方法
副産物の生産(企業 A による)	<p><b>スコープ:</b> 副産物を生産する施設は企業 A の所有・営業であるので、スコープ 1</p> <p><b>配分アプローチ:</b> 排出量を配分する必要はない。すべての排出量はスコープ 1 として算定される。なぜなら施設は企業 A の所有・営業であるからである。</p>	<p><b>スコープ:</b> 副産物は第三者によって生産された購入材料であるので、スコープ 3、「購入物品およびサービス」。</p> <p><b>配分アプローチ:</b> 企業 A による副産物生産からのスコープ 3 排出量は、物理的係数が生産品の生産と生じた排出量の因果関係を最もよく反映する場合、物理的配分を使用して配分すべきである。データは生産した生産品の物理量で入手できる。</p>
副産物の輸送(企業 B による)	<p><b>スコープ:</b> 車両は第三者により所有され営業され、企業 A はその代金を支払わないので、スコープ 3「下流輸送および流通」。</p> <p><b>配分アプローチ:</b> 車両が多くの種類の製品を運び、排出量が輸送企業によって提供された 1 次データを使って計算される場合、スコープ 3 の排出量は物理的配分を使って副産物に配分すべきである(質量または体積)(セクション 8.4 参照)。代わりに 2 次データ(移動メートルトン-km に基づく)が使用できる。これは配分を必要としない。</p>	<p><b>スコープ:</b> 車両は第三者により所有営業され、企業 C によって購入された製品を運ぶので、スコープ 3「上流輸送および流通」。</p> <p><b>配分アプローチ:</b> 車両が多種類の製品を運び、排出量が輸送企業によって提供された 1 次データを使用して計算される場合、スコープ 3 の排出量は、物理的配分を使用して副産物に配分すべきである(質量または体積)(セクション 8.4 参照)。代わりに 2 次データ(移動メートルトン-km に基づく)が使用できる。これは配分を必要としない。</p>

## ボックス[8.5] バリュー・チェーンにわたる排出量配分の例（続き）

活動	企業 A が排出量を算定する方法	企業 C が排出量を算定する方法
副産物の消費(企業 C による)	<b>スコープ:</b> 副産物は企業 A により販売された中間製品であるから、スコープ 3「販売製品の加工」。	<b>スコープ:</b> 施設は企業 C の所有・営業であるから、スコープ 1。 <b>配分アプローチ:</b> 排出量を配分する必要はない。すべての排出量は、施設は企業 C の所有・営業であるから、スコープ 1 として算定される。

### 章末の注

1. 本章において、用語「システム」は、排出量の排出源を言うのに使われる（例えば、活動、車両、生産ライン、事業単位、施設等）
2. 製品レベル・データは、個々の製品のゆりかごから出口までの GHG 排出量を言う。すなわち、報告企業の受け取り点まで購入製品のライフサイクルに発生するすべての排出量（報告企業が所有し管理する資源からの排出量は除く）。
3. 生産ラインを別に分割計量すれば、企業は、ラインが起動する前に先ずエネルギー・メーターを読み、製品の操業が終わるとき再び読むことができる。分割計量は、配分の必要が無く固有製品に使われるエネルギーの量をもたらす。
4. プロセスを細分割して配分を避けることは、GHG プロトコル製品基準において「プロセス細分割」と呼ばれる。
5. 「市場価値」を決めるとき、企業は、サプライヤーの生産コスト（すなわち、その製品を製作するためにサプライヤーが負担するコスト）よりむしろ、販売価格（すなわち、報告企業が製品を取得するために支払う価格）を使うべきである。

## 9章 GHG削減目標の設定および排出量の経時的追跡

温室効果ガスを算定したり報告したりすると、企業はその排出量実績を経時的に追跡および報告できる。企業は、GHG削減目標の達成、リスクおよび機会の管理および利害関係者のニーズへの取組を含め、種々の事業目標に対応してスコープ3の排出量を追跡できる（2章参照）

本章は、企業がスコープ3の実績の経時的追跡が従うべきステップに沿って編集される。

- ・ 基準年の選択および基準年排出量の決定
- ・ スコープ3の削減目標の設定
- ・ 基準年の排出量の再計算（必要に応じて）
- ・ スコープ3の経時的排出量および削減量の算定

本章の手引は、GHGプロトコル事業者基準から適用される（5章、8章および11章参照）

### 本章の要求事項

企業が実績を追跡し、削減目標を設定することを選択するとき、企業は：

- ・ スコープ3の基準年を選び、その特別な年を選ぶ理由を規定する。
- ・ 任意の再計算の根拠を表現する基準年排出量再計算方針を作成する。
- ・ 企業の構造またはインベントリ手法に大きな変化が発生するとき、基準年の排出量を再計算する。

#### 9.1 基準年の選択および基準年排出量の決定

経時的排出量の有意義な、一貫した比較には、企業が実績を追跡すべき基準年を決める必要がある。企業がスコープ3の実績の追跡またはスコープ3の削減目標の設定を選択するとき、企業はスコープ3の基準年を選び、その特定の年を選ぶ理由を規定すること。

企業は、3つのすべてのスコープにわたり事業者のGHG全排出量のわかり易い一貫した追跡ができるようにするために、スコープ1、スコープ2およびスコープ3の排出量に対して一つの基準年を確立すべきである。しかしながら、スコープ1およびスコープ2排出量の基準年をすでに確立した企業は、スコープ3基準年に対して直近の年を選択できる（例えば、企業が完全で信頼できるスコープ3の排出量データを持つ最初の年）。

スコープ3の基準年は、スコープ3排出量が報告される最初の年である必要はない。例えば、スコープ3のインベントリが十分に完全で信頼できるとき、スコープ3の基準年をセットするために、スコープ3の報告の2番目または3番目の年まで待つことができる。この場合に、企業は、スコープ3基準年を確立した後だけスコープ3基準年を報告する必要がある。企業は、スコープ3基準年がセットされるまで、スコープ3の基準年は確立されていないことを報告すべきである。

基準年が選択されるとき、企業は本基準に含まれる要求事項および手引に従って基準年排出量を決めるべきである。

基準年を設定したとき、企業は基準年排出量再計算方針を作成すべきである（セクション9.3参照）。

#### 9.2 スコープ3の削減目標の設定

確固たる事業戦略は、収入、販売、および他のコア事業指標に対して目標を設定し、並びにこれらの目標に対する実績を追跡する必要がある。同様に、効果的なGHG管理のキー要素は、GHG

目標を設定することである。企業は、スコープ3の削減目標を設定する必要はないが、その事業目標に関連して目標の設定を検討すべきである（2章参照）。

企業はスコープ3のGHG削減目標を設定するときいくつかの問題を検討すべきである（表9.1参照）

### 目標境界

企業はスコープ3の削減の種々の目標を、次を含めて設定できる：

- ・ スコープ1+スコープ2+スコープ3の全排出量に対して一つの目標
- ・ スコープ3の全排出量に対して一つの目標
- ・ スコープ3の個々のカテゴリに対して別々の目標
- ・ 目標の組合せ、例えば、スコープ1+2+3の全排出量に対する目標並びにスコープ3の個々のカテゴリに対する目標

目標境界の各種類には長短がある（表9.2参照）。

削減目標設定の種類にかかわらず、企業はスコープ3のすべてのカテゴリに対して1つの基準年を決めるべきである。スコープ3のすべてのカテゴリに対する1つの基準年は、スコープ3の排出量追跡を単純にし、基準年の「えり好み」を避け、利害関係者にGHG排出量をはっきり伝えることができる。

表 [9.1] GHG削減目標を設定するときの検討事項

問題	説明
目標の種類	絶対的なまたは強度目標を設定するかどうか
目標完了日	目標の期間（例えば、短期または長期目標）
目標レベル	削減目標の数値
オフセットまたはクレジットの使用	GHG削減目標に合うオフセットまたはクレジットを使うかどうか

### 目標の種類

企業は、絶対的目標、強度目標または絶対目標および強度目標の組合せのいずれかを設定できる。絶対目標は、CO<sub>2</sub>eのメートルトンの単位で大気への経時的GHG排出量削減と表現される。強度目標は、GHG排出量と産出物、生産、販売または収入のような事業測定規準との比における削減と表現される。それぞれの種類の目標の長短は表9.3に示してある。

表 [9.2] いろいろの目標境界の長短

目標境界	長所	短所
スコープ1+スコープ2+スコープ3の全排出量に対して1つの目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ バリュー・チェーン全体にわたる排出量の総合的な管理を確保すること（全ての3つのスコープ）</li> <li>・ 最も経済的なGHG削減を達成する場所および方法に大きな柔軟性を提供すること。</li> <li>・ 利害関係者への伝達が単純</li> <li>・ スコープの間に活動を移すために基準年再計算を必要としない（例えば、外注）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ スコープ3の各カテゴリに対する透明性が少ないかもしれない（詳細がスコープ3のカテゴリ・レベルで与えられない）</li> <li>・ スコープ1、スコープ2、およびスコープ3の排出量に対して同じ基準年を要求する。これはスコープ1およびスコープ2の基準年がすでに決まっている場合、難しいかもしれない。</li> </ul>

目標境界	長所	短所
スコープ3の全排出量に対して1つの目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>スコープ3のすべてのカテゴリにわたりGHGを削減する方法についてもっと総合的なGHG管理およびより大きな柔軟性を確保する（選択されたスコープ3のカテゴリに対する別々の目標に比べて）</li> <li>利害関係者に伝えるのが比較的単純</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>スコープ3の各カテゴリに対する透明性が少ないかもしれない（詳細がスコープ3カテゴリ・レベルで与えられない）</li> <li>スコープの間に活動を移すために基準年再計算が必要かもしれない（例えば、外注）</li> </ul>
スコープ3の個々のカテゴリに対して別々の目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>異なる環境に基づいて、スコープ3の異なるカテゴリに対して目標をカスタマイズができる。</li> <li>スコープ3の各カテゴリに対して透明性が改善される。</li> <li>進捗の追跡に追加の測定規準を提供する。</li> <li>インベントリにスコープ3の追加のカテゴリを追加するために基準年再計算を必要としない。</li> <li>固有活動の実績の追跡が容易</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>バリュー・チェーンにわたる総合的GHG管理は劣るかもしれない（スコープ3の多数目標が設定されない場合）</li> <li>達成が容易なカテゴリだけに目標を設定することにより「えり好み」（またはその認知）になるかもしれない。</li> <li>利害関係者への伝達が複雑</li> <li>外注または内注に対して基準年再計算を必要とするかもしれない。</li> </ul>

目標設定の詳細情報は、GHG プロトコル事業者基準の11章参照。

### 目標完了日

目標完了日は、目標が比較的短期か長期かどうかを決める。一般に、企業は、長期目標を設定すべきである（例えば、10年の目標期間）。なぜなら、企業は長期の計画を楽にし、大きなGHG利益をもった資本投資を目標にする。また、企業は、短期目標を設定すれば、進捗をより頻繁に測定できる。

### 目標レベル

目標レベルは、削減目標の野心レベルを示す。目標の数値を伝えるために、企業はGHGの潜在削減機会を調べ（表9.7参照）、GHGの全排出量の効果を見積るべきである。一般に、企業は、企業の対策を実施しなかったスコープ3の排出量軌跡を下まわった大きな排出量を削減する野心的な目標を設定すべきである。「チャレンジ目標」は企業およびバリュー・チェーン内で大きな革新を促進し、利害関係者によって最も信頼できると見られると思われる。

### オフセットまたはクレジットの使用

GHG目標は、目標境界に含まれる排出源で内部削減から全面的に適合でき、または目標境界の外側の排出源で排出量を削減する（または吸収源を高める）GHG削減プロジェクトから発生するオフセットを追加的に使用するもにより適合できる。企業は、目標境界内からの内部削減から全面的に削減目標を達成するように努めるべきである。内部削減によりGHG目標に適合させることができない企業は、目標の外側の排出源から生じるオフセットを使用できる。

企業はオフセットを使用するかどうか、もしできれば、どれだけの目標削減がオフセットを使って達成されたかを規定すべきである。企業は正味の数字を提供するよりむしろ目標に合わせるために使われるオフセットから別々の算定で内部排出量を報告すべきである。オフセットの購入または販売は、別々に報告される必要がある。（11章参照）。

表 [9.3] 絶対目標と強度目標の比較

目標の種類	例	利点	欠点
絶対目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ スコープ3の全排出量を2015年までに2010年レベルから10%だけ削減する。</li> <li>・ 販売製品の使用からのスコープ3排出量を2015年までに2010年レベルから20%だけ削減する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大気に放出されるGHGの規定量の削減を達成するよう設計される。</li> <li>・ 規定量だけ全GHGを削減する約束を必然的に伴うので、利害関係者に環境的に確固で、より信頼できる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ GHG強度/効率の比較ができない。</li> <li>・ 報告された削減は実績の改善よりもむしろ生産/産出物の衰退から生じうる。</li> </ul>
強度目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 収入のユニット当りのスコープ3排出量を2015年までに2010年レベルから25%だけ削減する。</li> <li>・ 販売製品のエネルギー効率は2015年までに2010年レベルから30%だけ改善する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業成長または衰退に関係なくGHG実績改善を反映する。</li> <li>・ 企業の中でGHG排出量の比較可能性を増すかもしれない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 強度が減じる場合（例えば、生産品は、GHG強度が減少するより増加するので）、絶対排出量が上昇するかもしれないので、利害関係者に対する環境的確固さおよび信頼が劣る。収入または販売高のドルのような金銭測定規準が使用される場合、再計算は製品価格および暴騰の変化に対して必要であるかもしれない。</li> </ul>

使用されるオフセットは、信用できる算定基準に基づくべきである（詳しい情報は、プロジェクト算定のGHGプロトコル参照）。企業は、例えば、オフセットの所有者を移転する買い手と売り手の間の契約を介して、多数の事業者または多数GHG目標によるオフセットの重複算定を避けるべきである。オフセットの重複算定を避ける追加の手引について、GHGプロトコル事業者基準の11章参照。

### ボックス [9.1] カテゴリ11に対する削減目標の設定（販売製品の使用）

カテゴリ11の削減目標を設定する企業は、実績および対策の進捗を追跡するに最も適した測定規準を慎重に選ぶべきである。カテゴリ11は、報告年に販売された製品からの全予想ライフサイクル排出量を含む。そうすれば、スコープ3のインベントリは、報告年に発生するその活動に伴う企業の全GHG影響を算定する。

カテゴリ11からスコープ3排出量を追跡すると、効率の改善によるGHG削減を示しうるが、耐久性の改善による削減を示さない。スコープ3のインベントリは、販売製品の全ライフサイクル排出量を算出するので、製品の耐久性増加は、カテゴリ11からの報告されたスコープ3の排出量を増加させる効果を持つ。例えば、電球のメーカーは、蛍光灯電球の販売からLED電球の販売に移すかもしれない。LED電球は、蛍光電球より大きな効率と信頼を持つ。耐久性の増加は効率の増加より大きいので、LED電球への移行は、報告されたスコープ3排出量を増加する効果を持つかもしれない。

製品耐久性が経時的に大きく変化する場合、企業は次のような排出量および実績の追跡および報告に測定規準を追加することを検討すべきである。

- ・ 強度測定規準（例えば、販売製品の平均GHG強度、販売製品の平均エネルギー効率、使用時間当りの平均排出量、走行km当りの平均排出量等）
- ・ 販売製品の使用による年間排出量（すなわち、報告年に販売された製品から一年間に発生した排出量）

- ・ 部門当りの GHG 排出量 (GHG プロトコル製品基準参照)
- ・ 販売製品の平均寿命／耐久性
- ・ 企業または産業セクターにより作成された他の測定規準

また、実績の追跡に測定規準を追加して使用する企業は、カテゴリ 11 において報告年に販売された製品からの全予想寿命排出量を報告する必要がある。企業は追加の測定規準を計算するために使う手法および仮定を報告すべきである。排出量データが解釈誤りされる可能性を減らすために、企業は販売製品の平均寿命／耐久性のような状況を提供する追加の情報およびカテゴリ 11 からの経時的排出量の増加または減少の理由の表明書を報告すべきである。

### 9.3 基準年排出量の再計算

経時的にスコープ 3 の排出量を一貫して追跡するために、企業は、企業機構またはインベントリ手法に大きな変化が発生したとき基準年排出量を再計算すること。かかる場合に、基準年排出量の再計算は、一貫性を維持するために必要で、経時的にインベントリの有意義な比較ができる。

企業は、下記の変化が発生し、インベントリに大きな影響をもつとき、基準年排出量の再計算が必要である：

- ・ 合併、買収、売却、外注および内注のような報告組織における構造的変化
- ・ 計算手法、データ精度の改善または大きな誤りの発見の変化
- ・ スコープ 3 のインベントリに含まれるカテゴリまたは活動の変化

かかる場合に、基準年排出量の再計算は、報告された GHG 排出量データの一貫性および妥当性を確保するに必要である。企業は、GHG 排出量増加および減少の両方に対して基準年排出量を再計算すること。大きな変化は、1 つの大きな変化ばかりか、累積的に大きくなるいくつかの小さい変化から生じる。主要な構造的変化の場合に基準年排出量を再計算の代案として、企業は、直近の年として基準年を再確立できる。各種類の変化は、下のセクションでさらに詳述される。

#### 基準年再計算方針の確立

基準年を設定するとき、企業は、基準年排出量再計算方針を作成し、再計算の根拠および事情をはっきり表現すること。基準年排出量が再計算されるかどうかは、変化の大きさに依存する。大きな閾値はデータ、インベントリ境界、方法または他の関連要因の大きな変化を定めるために使われる定性的および／または定量的基準である。例えば、大きな変化は、10%以上も基準年排出量を変える変化と定義される。基準年排出量再計算の一環として、企業は基準年排出量再計算のきっかけとなる大きな閾値を決め、開示すること。企業は一貫した再計算方針を適用すること。

#### 所有または管理における構造的変化に対する再計算

企業は、合併、買収または売却のような大きな構造的変化が報告企業に発生したとき、基準年排出量を遡及して再計算する必要がある。構造的変化は、大気に放出する排出量を変化することなく、1 つの企業から別の企業への単なる移転であるので、再計算のきっかけになる。

(例えば、買収または売却は既存 GHG 排出量を 1 つの企業のインベントリから別の企業に移すだけである)。

例えば、企業が報告の 3 年目に子会社を売却した場合、企業は企業の基準年インベントリから子会社のスコープ 3 の排出量を除いて、その基準年を再計算すべきである。そうすれば企業および利害関係者は、報告の 3 年目に排出量の明らかな減少は、GHG 管理実務の変化よりむしろ構造的変化の結果であることが理解できる。

### 外注または内注の再計算

スコープ 3 の排出量は外注活動を含む。企業がスコープ 1、スコープ 2 またはスコープ 3 についてわかりやすく報告している場合、所有または管理の変化は、スコープ間に放出活動を移行する効果を持ちうる。

企業が社内活動を第三者に外注する場合、活動は、スコープ 1 またはスコープ 2 からスコープ 3 に移す。逆に、企業は、以前は第三者によって行われた営業を社内で行うことによって、排出量をスコープ 3 からスコープ 1 またはスコープ 2 移す。

活動の外注または内注が基準年排出量再計算のきっかけになるかどうかは、次のことによる：

- ・ 企業は活動からの排出量を以前に報告したかどうか。
- ・ 企業はすべてのスコープに対して 1 つの基準年または GHG 目標または各スコープに対して別の基準年および GHG 目標をもつかどうか、そして、
- ・ 外注または内注活動は企業の排出量に大きく貢献するかどうか。

基準年排出量の再計算が必要かどうかの手引は、表 9.4 参照。

### インベントリに含まれるスコープ 3 活動の経時的変化の再計算

企業は、新しい活動を加えて、スコープ 3 のインベントリに含まれる活動を経時的に変えることができる。例えば、企業は報告の 2 年目に新しいスコープ 3 カテゴリをそのインベントリに加えることができる。報告の 3 年目に、企業は非生産関連調達からの排出量のような新しい活動をカテゴリ 1 に加えることができる（購入された物品およびサービス）。かかる変化は、企業が次を確立したかどうかにより基準年排出量再計算のきっかけになりうる。

- ・ スコープ 3 の全排出量に対して 1 つの基準年および GHG 目標、または、
- ・ スコープ 3 の個々のカテゴリに対して別の基準年および GHG 目標

基準年排出量の再計算が必要かどうかの手引は、表 9.5 参照。

スコープ 3 のカテゴリまたは活動の追加または変化の累積効果が大きい場合、企業は入手できる歴史的活動データに基づく基準年に対して、基準年インベントリまたは再構成データに新たなカテゴリまたは活動を含むべきである（例えば部品表データ、支出データ、生産販売データ等）

**表[9.4] 外注または内注の変化により基準年排出量を再計算するどうかを決める基準**

	企業は以前に活動からの排出量を報告した	企業は以前に活動からの排出量を報告しなかった
企業はスコープ 1+2+3 の全排出量に対して 1 つの基準年または GHG 目標を持つ	再計算なし	再計算（外注または内注の累積効果が大きい場合）
企業は個々のスコープ（1、2 または 3）またはスコープ 3 の個々のカテゴリに対して別々の基準年または GHG 目標を持つ	再計算（外注または内注の累積効果が大きい場合）	再計算（外注または内注の累積効果が大きい場合）



**表[9.5] スコープ3のインベントリに含まれるカテゴリまたは活動を加えるまたは変更するために基準年排出量を再計算するかどうかを決める基準**

	全カテゴリを追加	カテゴリ内の活動の追加または変更
企業はスコープ3の全排出量に対して1つの基準年およびGHG目標を持つ。	再計算（インベントリに含まれるスコープ3カテゴリまたは活動を加えるまたは変更する累積効果が大きい場合）	再計算（インベントリに含まれるスコープ3カテゴリまたは活動を加えるまたは変更する累積効果が大きい場合）
企業はスコープ3の個々のカテゴリに対して別の基準年およびGHG目標を持つ。	再計算なし	再計算（インベントリに含まれるスコープ3カテゴリまたは活動を加えるまたは変更する累積効果が大きい場合）

**計算手法の変化に対する再計算またはデータ精度の経時的改良**

企業は過去と同じGHG排出量の排出源を報告したかもしれないが、経時的にそれを変えて測定または計算しほうがいいかもしれない。例えば、スコープ3の排出量を報告する3年目において、企業はサプライヤーから多くのデータを集めまたは排出量見積の精度を増せば、そのデータ品質を大きく改善するかもしれない。企業は経時的なインベントリの変化は実際の増加または減少の結果であり、手法に変化はないことを確保すべきである。それゆえ、企業は経時的に「同様に」に追跡する。したがって、手法またはデータ源の変化が排出量見積を大きく変える結果になる場合、企業は新しいデータ源および/または手法を適用して基準年排出量を再計算する必要がある。

ときどき、より正確なデータ入力は、過去にすべて合理的に適用できないかもしれないし、または新しいデータ点は過去に利用できないかもしれない。企業はこれらのデータ点を再構成し、またはデータ源の変化は再計算しないと、認識されるに過ぎないかもしれない。この認識は、透明性を高め、報告について利用者によるデータの解釈違いを避けるために各年報告にすべきである。

排出量の本当の変化（すなわち、燃料の種類または技術）を反映する排出係数または活動の変化は再計算のきっかけにならない。

**ボックス[9.2] カテゴリ11の再計算（販売製品の使用）**

カテゴリ11（販売製品の使用）は、起こると思われるがまだ発生していない将来の年からの排出量を含めて、販売製品の使用から想定される寿命全排出量を含む。ある場合に、カテゴリ11からの排出量の見積のもとになる仮定は、製品が販売され、排出量が報告された後変化するかもしれない（例えば、方針の変化により、報告年に予見されなかった技術または消費者）。これは以前に報告された排出量の見積を不正確にする。不正確との取り組みおよび経時的に排出量の一貫した追跡を可能にするために、企業は、仮定に大きな変化が発生したとき、更新した製品使用仮定を用いてカテゴリ11に対する基準年排出量を再計算すべきである。

**組織の成長または衰退に対して再計算は無用**

基準年排出量および歴史的データは、組織の成長または衰退に対して再計算されない。組織の成長または衰退は、生産品の増加または減少、製品混合の変化および企業が所有し管理する営業単位の閉鎖および開店を言う。これに対する理論的解釈は、組織の成長または衰退は大気への排出量の変化になるので、経時的な企業の排出量プロフィールの増加または減少として算定する必要があることである。

## 9.4 経時的スコープ3の排出量および削減の算定

GHG削減量を算定するのに2つの基本アプローチがある(表9.6参照)。この基準は、インベントリ方法を使用して、スコープ3の排出量の経時変化を算定するのに(ボックス9.3参照)。事業者の排出量の削減は、基準年に関して企業の実際の排出量インベントリの経時変化を比較して計算される。インベントリ方法により、企業は、事業者の全GHG排出量の統合的な効果を経時的に追跡できる。

大気への間接排出量の削減量(すなわち、スコープ2またはスコープ3排出量)の算定は、大気への直接排出量(すなわち、スコープ1)の実際の削減量を算定するより複雑である。企業のスコープ2またはスコープ3のインベントリの経時変化は、大気へのGHG排出量の実際の変化に常に対応できない。なぜなら、報告企業の活動と生じたGHG排出量の間直接因果関係は必ずしもないからである。例えば、出張を減らせば、出張からの企業のスコープ3の排出量は減る(なぜなら、減少は乗客当りの燃料使用の平均排出係数に基づいて通常計られる)。しかしながら、大気へのGHG排出量の変化を出張の削減に実際に移す方法は、別の人が「空席」を取るかどうかまたは使用されない席は長期にわたり削減航空交通に貢献するかどうかを含めていくつかの係数に依存する。一般的に、スコープ3の排出量の経時的算定が全体として世界排出量を変える活動と認識されない限り、かかる関心は経時的にそのスコープ3排出量を報告することおよび追跡することを企業に禁止すべきでない。

企業は、インベントリ方法を使うスコープ3の総合GHG排出量を報告するほかに、プロジェクト方法を使用して、別々のスコープ3のGHG緩和プロジェクト(表9.7にリストしたもののような)からの実際の削減の詳細なアセスメントに着手できる。プロジェクト・ベース削減は企業のスコープ1、スコープ2およびスコープ3排出量から別に報告する必要がある。プロジェクト・ベースGHG削減量を計るについての詳細な情報について、プロジェクト算定用GHGプロトコル参照([www.ghgprotocol.org](http://www.ghgprotocol.org)で入手できる)。

## 9.5 避けられた排出量の算定

本基準は、基準年に関してスコープ3の15のカテゴリからの企業のスコープ3の排出量の変化を比較してGHG削減が決める場合、スコープ3の削減量を計り報告するのに企業を助けることを意図している。いくつかの場合に、GHG-削減機会は、企業のスコープ1、スコープ2およびスコープ3のインベントリの及ばないところにある。例えば、いくつかの企業は、その製品(カテゴリ11)の使用から生じた排出量ばかりか代替りの製品および解に比べてその製品の使用から生じる社会において避けられた排出量を追跡できる。また、避けられた排出量は、リサイクル(カテゴリ5または13)またはスコープ3の他のカテゴリの活動からの排出量を算定するとき上昇するかもしれない。

企業のスコープ1、スコープ2およびスコープ3のインベントリの外側で発生する避けられた排出量の算定は、プロジェクト算定手法を必要とする。避けられた排出量の見積は、スコープ3の排出量に含んだりまたはそこから排除したりすることよりむしろ、企業のスコープ1、スコープ2およびスコープ3排出量から別けて報告する必要がある。ボックス9.4は販売製品の使用から避けられた排出量の算定を詳述する。

表[9.6] GHG 削減量を算定する方法

方法	説明	関係 GHG プロトコル公刊物
インベントリ方法	基準年に関して経時的に企業の実際の排出量インベントリを比較して GHG 削減を算定	GHG プロトコル事業者基準 GHG プロトコルスコープ 3 基準
プロジェクト方法	ベースラインに関して個々の GHG 緩和プロジェクトからの影響を計って GHG 削減の算定（すなわち、どんな排出量がプロジェクトがないときにあったかという仮設シナリオ）	プロジェクト算定用 GHG プロトコル

**ボックス[9.3] スコープ 3 の排出量の経時的变化の計量**

スコープ 3 のカテゴリからの排出量の変化＝  
スコープ 3 のカテゴリからの現行の年の排出量－スコープ 3 のカテゴリからの基準年排出量

**9.6 バリュー・チェーンの中の多数の事業者の中のスコープ 3 削減量の重複算定の扱い**

スコープ 3 の排出量は、定義上別の事業者の直接の排出量である。バリュー・チェーンの多数の事業者は、原料サプライヤー、メーカー、流通業者、小売業者、消費者およびその他を含め排出量と削減量の両者に影響する。結果として排出量の変化は 1 つの事業者に帰するのが難しい。

重複算定または重複クレームは、2 つ以上の企業が同じスコープ内で 1 つの GHG 削減量に対してその所有権を主張するとき発生する。GHG プロトコル事業者基準は、スコープ 1 とスコープ 2 を定め、2 つ以上の企業が同じスコープ内で同じ排出量を算定しないことを確保する（詳細な情報について、GHG プロトコル事業者基準の 4 章参照）スコープ 1、スコープ 2 およびスコープ 3 として排出量を正しく算定して、企業はスコープ 1 およびスコープ 2 内の重複算定を避ける。

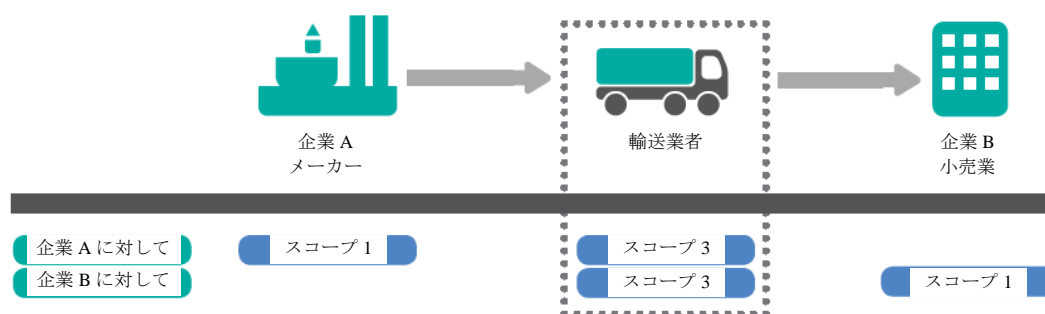
スコープ 3 内の重複算定は同じバリュー・チェーンにある 2 つの事業者が 1 つの排出源からスコープ 3 を算定するとき発生する。例えば、メーカーおよび小売業者の双方が、彼等間の物品の第三者の輸送から生じるスコープ 3 の排出量を算定する場合（図 9.1）。この種の重複算定は、スコープ 3 に内在する部分である。バリュー・チェーンの各事業者は、排出量および削減量にある程度の影響力を持つ。スコープ 3 の算定は、多数の事業者の同時行動を緩和し、社会全体の排出量を削減する。この種の重複算定のため、スコープ 3 の排出量は企業にわたり集計して、所定の地域の全排出量を定めるべきでない。1 つの排出量は、スコープ 3 として 1 つ以上の企業によって算定されるかもしれないが、ある場合に排出量は異なるスコープ 3 のカテゴリにおいて各企業によって算定されることに注意。

企業は、利害関係者にスコープ 3 排出量の報告、バリュー・チェーンの排出量の削減の促進およびスコープ 3 削減目標に向かっての進捗の追跡のために、スコープ 3 内部の重複算定は許容できるとわかるかもしれない。透明性を確保し、データの解釈違いを避けるために、企業は、スコープ 3 削減についてクレームをするとき、削減量またはクレジットの潜在的な重複算定を認識するべきである。例えば、企業は、スコープ 3 の削減に対してもっぱら自分の手柄にするよりむしろ排出量を削減するためにパートナーと協力することを主張するかもしれない。

GHG 削減は金銭価値を引き受け、GHG 削減プログラムにおいてクレジットを受ける場合、企業はかかる削減からクレジットの重複算定を避けるべきである。重複評価を避けるために、企業は契約書により削減の専用所有権を規定すべきである。

## 9.7 スコープ 3 排出量を削減する行動の例

企業はスコープ 3 の排出量を削減するために種々の行動を取るかもしれない。表 9.7 は企業がバリュー・チェーンの排出量を削減するために取ることができる行動のリストを説明する。



図[9.1] スコープ 3 内の重複算定の種類

### ボックス[9.4] 販売製品の使用から避けられた排出量の算定

販売された製品（カテゴリ 11）の使用からのスコープ 3 の排出量を削減するために、企業は使用フェーズにもっと効率的な製品の再設計または既存の製品ラインを新しいゼロ放出製品ラインで置き換えることのような、種々の GHG 削減戦略を取ることができる。これらの削減活動は、企業のスコープ 3 の排出量インベントリを経時的に比較して追跡できる。

また、企業の製品は、その製品が既存の製品と同じまたは類似の機能を提供するが GHG 排出量を大きく減らすとき、社会に GHG 排出量に広い影響を持ちうる。例えば、更新エネルギー技術のメーカーは、その製品の使用中発生する排出量および削減量の追跡ばかりか化石燃料の燃焼による発電に比較して更新エネルギー技術を使う結果として社会の GHG 排出量の削減の評価に興味があるかもしれない。

かかる製品および解の例は次がある：

- ・ 化石燃料発電プラントに比べて、風力タービンまたはソーラー・パネル、
- ・ 蛍光電球に比べて LRD 電球、
- ・ 2 枚または 1 枚のガラス窓に比べて 3 枚ガラスの窓
- ・ 断熱無しに比べてビルの断熱
- ・ 出張に比べて、オンライン打合せソフトウェア

他の製品および解に比べて社会において GHG 削減を達成する新しい製品および解の開発は、事業存続戦略の重要な要素であり、大規模な GHG 削減を達成する大きな機会を提供する。この削減は、企業が販売製品の経時的な使用から企業の排出量を削減する範囲、例えば、製品の再設計または既存の製品ラインを新しい製品ラインで置き換えることによって、スコープ 3 の排出量に算定される。

ベースラインに比べ販売製品の使用から避けられた排出量は、企業のスコープ 3 排出量に含まれない。かかる削減量の算定は、削減クレームが正確で信頼できることを確保するために、プロジェクト・ベースの算定手法（セクション 9.4 参照）を必要とし、いくつかの算定課題を提起する。課題は下記の方法を含む：

- ・ 適切なベースライン・シナリオ（例えば、どの技術と比較するか）を決める方法
- ・ システム境界（例えば、どの排出量を含むか）を決める方法

- ・ 時間長さ（例えば、どの程度の年数を含めるか）を決める方法
- ・ 避けられた排出量を正確に計る方法
- ・ 「えり好み」を避ける方法（例えば、企業的全製品ポートフォリオにわたる排出量の増加および減少の両方の算定）
- ・ バリュー・チェーンの多数の事業者には削減量を配分する方法（例えば、中間物品の生産者、最終物品の生産者、小売業者等との間の削減の重複算定を避ける方法）

企業が販売製品の使用からの避けられた排出量を算定する場合、避けられた排出量はスコープ 3 インベントリに含まれないし、控除されないが、代わりにスコープ 1、スコープ 2 およびスコープ 3 の排出量とは別に報告される。また、避けられた排出量を報告する企業は、避けられた排出量の計算に使った手法およびデータ源、検討した時間の長さ、比較するために使われたベースライン（およびベースライン仮定）並びに完了の表明（「えり好み」を避けること）および所有権（削減の重複算定を避けること）を報告すべきである。プロジェクト・ベース GHG 削減量の計量についての詳しい情報について、プロジェクト算定 GHG プロトコル参照、[www.ghgprotocol.org](http://www.ghgprotocol.org) から入手できる。

表[9.7] スコープ 3 排出量を削減する行動の例の説明

### スコープ 3 の上流排出量

カテゴリ	スコープ 3 排出量を削減する行動の例
1. 購入物品およびサービス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高い GHG 放出原料を低い GHG 放出原料に置き換える</li> <li>・ 低い GHG 調達/購入方針の実行</li> <li>・ 階層 1 のサプライヤーにその階層 1 サプライヤー（すなわち、報告企業の階層 2 のサプライヤー）を引き込むことを奨励するおよび供給チェーン全体に GHG 報告を伝えるためにこれらのスコープ 3 排出量を顧客に開示する</li> </ul>
2. 資本財	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高い GHG 放出資本財を低い GHG 放出資本財に置き換える。</li> </ul>
3. 燃料およびエネルギー関連活動（スコープ 1 およびスコープ 2 に含まれない）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ エネルギー消費量の削減</li> <li>・ エネルギー源の変更（例えば、低い放出燃料/エネルギー源に移行する）</li> <li>・ 更新エネルギー源を使って現場でエネルギーを作る</li> </ul>
4. 上流の輸送および流通	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ サプライヤーと顧客の距離を削減する</li> <li>・ それが GHG 削減に導く場合、材料の出所を地元にする</li> <li>・ 輸送および流通の効率を最適化する</li> <li>・ 高い放出の輸送モード（例えば、航空機）を低い放出の輸送モード（例えば、船舶輸送）に置き換える。</li> <li>・ 低い放出燃料源に移す。</li> </ul>
5. 営業で生じた廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 営業で発生した廃棄物の量を削減する</li> <li>・ GHG 削減に導くリサイクル対策を実行する</li> <li>・ 低い放出廃棄物処理方法を実行する。</li> </ul>
6. 出張	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 出張の数を削減する（例えば、顔を合わす打合せの代わりにビデオ会議およびウェブベース打合せを奨励する）</li> <li>・ より効率的な移動を奨励する</li> <li>・ 低い放出モードの移動を奨励する（例えば、飛行機の代わりに列車）</li> </ul>

カテゴリ	スコープ 3 排出量を削減する行動の例
7. 従業員の通勤	<ul style="list-style-type: none"> <li>通勤距離の短縮（例えば、都市センターおよび公共移動施設近くに事務室／施設を置く）</li> <li>自動車通勤を少なくする（例えば駐車方針）</li> <li>公共移動、自転車、カプール等通勤を多くする</li> <li>遠距離通信／テレコミュティング・プログラムを実行する。</li> <li>週あたり作業日の数を減らす（例えば、5 日 x8 時間日程の代わりに 4 日 x10 時間の日程）</li> </ul>
8. 上流リース資産	<ul style="list-style-type: none"> <li>営業のエネルギー効率を増す</li> <li>低い放出燃料源に向けて移行する</li> </ul>

表[9.7] スコープ 3 排出量を削減する行動の例の説明

スコープ 3 の下流排出量

カテゴリ	スコープ 3 排出量を削減する行動の例
9. 販売製品の輸送および流通	<ul style="list-style-type: none"> <li>サプライヤーと顧客の間の距離を短縮する</li> <li>輸送および流通の効率を最適化する</li> <li>高い放出の輸送モード（例えば、航空機）を低い放出の輸送モード（例えば、船舶輸送）に置き換える。</li> <li>低い放出燃料源に移す。</li> </ul>
10. 販売製品の加工	<ul style="list-style-type: none"> <li>加工効率の改善</li> <li>必要な加工を減らすために製品の再設計</li> <li>低い GHG エネルギー源の使用</li> </ul>
11. 販売製品の使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>新しい低いまたはゼロ放出製品の開発</li> <li>エネルギー消費物品のエネルギー効率の増加またはエネルギー使用の必要性の削除</li> <li>GHG を含むまたは放出する製品から離れるように移行する</li> <li>製品について含有／解放の GHG の量を減じる</li> <li>報告企業の全製品ポートフォリオの使用フェーズの GHG 強度を減らす</li> <li>製品の効率的な使用を促進するために利用者への指示を変更する</li> </ul>
12. 販売製品の寿命末期の処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>GHG 削減に導く場合、製品をリサイクルできるようにする</li> <li>正味 GHG 削減に導く製品梱包対策を実行する（例えば、販売製品の梱包量を減らす、新しい節約梱包材料の開発等）</li> <li>正味 GHG 削減に導くリサイクル対策を実行する</li> </ul>
13. 下流リース資産	<ul style="list-style-type: none"> <li>営業のエネルギー効率を増加する</li> <li>低い放出燃料源に移す。</li> </ul>
14. フランチャイズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>営業のエネルギー効率を増す（例えば、効率基準の設定）</li> <li>低い放出燃料源に移す。</li> </ul>
15. 投資	<ul style="list-style-type: none"> <li>低い放出の投資、技術およびプロジェクトに投資する。</li> </ul>

## 10 章 保証

保証は、インベントリに完全性、正確性、一貫性、透明性、妥当性があり、重大な表明ミスがない信頼性のレベルである。<sup>1</sup> 保証は、本基準の要求事項ではないが、スコープ3のインベントリにわたり保証を取得することは、インベントリ結果を使って意志決定をするとき、報告企業および他の利害関係者にとって貴重である。

### 10.1 保証の利点

スコープ3インベントリの結果を保証することは、次のようないろいろの利点を提供する：

- ・ 削減目標および関連決定に基づいて報告された情報に上級経営者の信頼の増加
- ・ 社内算定および報告実務（例えば、データ収集、計算および社内報告システム）の向上および学習の容易さおよび知識の伝達
- ・ 続いて起こるインベントリの更新プロセスの効率の改善
- ・ 報告された情報において利害関係者の信頼の増大

データ管理計画においてインベントリを慎重にわかりやすく文書化することは、保証を作成する肝要なステップである（付属書C参照）。

### 10.2 保証プロセスにおける当事者の関係

3つのキー当事者が保証プロセスに関与する：

- 1) 保証を求める報告企業
- 2) インベントリ報告書を使用する利害関係者
- 3) 保証者

報告企業が保証を行うとき、これは契約当事者保証として知られる。報告企業以外の当事者が保証を行うとき、これは第三者保証として知られる。この種類については表10.1に詳しく説明される。

企業は、スコープ3のインベントリ作成および報告プロセスに関係なく、それと利害対立のない保証者を選ぶべきである。

表[10.1] 保証の種類

保証の種類	説明	独立機構
契約当事者の保証	報告企業内部にいるがGHGインベントリ・プロセスに関係ない人が社内保証を行う。	報告とは違う組織系統
第三者の保証	スコープ3インベントリ・プロセスとは無関係の組織からの人が第三者保証を行う。	報告企業とは違う事業者

契約当事者および第三者の双方は、類似の手続きおよびプロセスに従うべきである。社外利害関係者にとって、第三者保証はGHGインベントリの信頼性を増加すると思われる。しかしながら、

契約当事者の保証は、インベントリ報告書の信頼性に自信を与えることができ、それは第三者保証を約束する前に企業に対して価値ある学習経験となりうる。

先天的に、第三者によって与えられる保証は高度の客観性および独立性を提供する。独立性に対する典型的な脅威は、報告企業と保証者の間の財務および他の利害対立を含むかもしれない。これらの脅威は保証プロセス全体にわたり評価されるべきである。契約当事者保証を受ける企業は、潜在的な利害対立が保証プロセスの間いかに避けられたかを報告すべきである。

### 10.3 保証者の能力

有能な保証者を選ぶことは、報告企業の事業目標および利害関係者のニーズに必要な信用を持つために保証調査結果にとって重要である。有能なスコープ 3GHG インベントリ保証者は下記の特徴を持つ：

- ・ 保証枠組みを使う保証専門知識および経験をもつ
- ・ スコープ 3 インベントリ・プロセスにおけるキー・ステップに精通していると共に、事業者 GHG 算定および／またはライフサイクル・アセスメントに知識と経験持つ
- ・ 企業活動および産業セクターについての知識をもつ
- ・ 排出源および潜在誤り、脱落および説明ミスの大さを評価する能力をもつ
- ・ データおよび情報を吟味するための信用性、独立性および専門的懐疑をもつ

### 10.4 保証プロセス

契約当事者または第三者に行われようと、保証関与<sup>2</sup>は、次を含めて共通の要素を持つ：

1. 計画およびスコーピング（例えば、リスクおよび重大な表明ミスを決めること）
2. スコープ 3 インベントリに含まれる排出源を特定すること
3. 保証プロセスを行うこと（例えば、証拠の収集、分析の実施等）
4. 結果の評価
5. 結論の決定および報告

保証手順の性質と範囲は、保証契約が合理的なまたは制限された保証を得るように計画されたかどうか依り変わりうる。

#### 保証のレベル：制限されたおよび合理的な保証

保証のレベルは、利害関係者がインベントリ報告書の情報に寄せる信頼の程度を言う。2 つのレベルの保証がある：制限された保証と合理的な保証。報告企業によって要求される保証のレベルにより、保証プロセスの厳しさおよび必要な証拠の量が決まる。



表[10.2] 制限された保証および合理的な保証の意見

保証意見	意見の性質	意見の言葉遣いの例
限定的保証	消極的な意見	「当社が審査しても、当社は、企業のスコープ3インベントリはGHGプロトコル・スコープ3基準を順守しているという企業の主張に為すべき重大な修正に気づいていない。」
合理的保証	積極的な意見	「当社の意見において、インベントリ報告書に報告された通り、報告企業のカテゴリ別スコープ3排出量について報告企業の主張は、すべての重大な局面において公平に述べられており、GHGプロトコル・スコープ3基準を順守している。」

提供できる最高レベルの保証は、合理的レベルの保証である。絶対保証は、GHGインベントリへの入力100%が、実務上の制限により試験できないので、提供されることはない。

保証証拠が得られる徹底さは、合理的保証より限定的保証の方が厳しくない。表10.2は、スコープ3インベントリ排出量の主張に対する限定的保証および合理的保証の例を示す。

### 保証プロセスのタイミング

保証プロセスは、報告企業によるインベントリ報告書の公表の前に行われる。このため、重大な表明ミスは、意見（または改正意見）および主張の公表前に是正できる。作業はインベントリ報告書公表のずっと前に開始されるので、保証作業は、該当するとき、インベントリを提供するに役立つ。保証期間は、主題および保証レベルの性質および複雑さに依存する。

## 10.5 保証におけるキー概念

保証分野で、多くの異なる用語が種々の保証プロセス（例えば、検証、妥当性確認、品質保証、品質管理鑑査等）を説明するために使われる。表10.3は、報告企業が遭遇する保証プロセスに使われる多くの重要な用語および概念を含んでいる。

### 重要性

重大な表明ミスは、個々のエラーまたは集合エラー、脱落および解釈違いがGHGインベントリ結果に大きな影響を持つとき発生し、利用者の意思決定に影響する。重大性は、定量的と定性的の両方の局面を持つ。保証者および報告企業は、保証プロセス中重大性の適切な閾値またはベンチマークを決めるべきである。

定量的重大性は、通常インベントリ（全体のまたは個々のライン品目に基づく）の割合として計算される。定量的重大性のベンチマークを決めるとき、保証は潜在的表明ミスの危険および以前の表明ミスの経緯を考えるべきである。重大性の閾値（例えば、不一致が重大である点）は保証者により事前に定めることができる。定量的表明ミスは、重大でない定量的効果を持つが、将来の報告企業の排出量に大きく影響するもの並びに意図した利用者を誤り導くものになる傾向がある。

表[10.3] キー保証概念

保証概念	説明
主張	カテゴリ別の企業スコープ3排出量について報告企業による表明。主張は保証者に示される。 例：カテゴリ別に報告されたスコープ3の排出量は、インベントリ報告書に説明される当社固有の方針および手法を補って、GHGプロトコル事業者バリュー・チェーン（スコープ3）算定報告基準を順守して計算される。
主題	カテゴリ別のスコープ3排出量およびインベントリ報告書に含まれる裏づけ情報。行われたこの種の保証は、どの主題が評価されるべきかを決める。

保証概念	説明
基準	主題の評価または測定のために使われるベンチマーク。基準に含まれるものは、標準要求事項、手法選択、データ品質および不確かさ、および公共報告に対して報告企業および保証者が適当であると決めたその他である。
証拠	排出量の計算および報告企業の主張を裏付けるために使われるデータ源および文書化。証拠は量において十分で質において適切であるべきである。
保証基準	保証プロセスを行う方法についての要求事項をセットし、保証者が使う基準。(例えば ISO14064-3：温室効果ガス主張の検証・妥当性確認の手引を持った仕様)。
保証意見	報告企業の主張について保証者の評価の結果。保証者が結論は表現できないと決める場合、表明書は理由を引証すべきである。

不確かさは、重大性とは別の概念である。なぜなら、それは既知のエラーであって、データがインベントリのプロセスをいかによく表現するかの指標でないからである。

## 10.6 保証の準備

保証の準備は、保証者が要求する証拠が入手できるかまたは容易に評価できるかを確保するという問題である。保証者により要求される証拠の種類および文書化は、主題、産業および調べている証拠の種類に依存する。データ管理計画によるインベントリ・プロセスの文書化を維持（付属書 C 参照）すれば、保証証拠を確実に入手するのに役立つ。

保証プロセスを開始する前に、報告企業は確実に下記を準備し保証者に利用できるようにすべきである：

- 企業の主張書（例えば、インベントリ結果）
- 完全なデータ管理計画書（付属書 C 参照）
- 十分に適切な証拠へのアクセス（例えば、インボイス、売買証書等）

## 10.7 保証の課題

スコープ 3 インベントリを保証するのにいくつかの課題がある。排出量計算はデータ源と仮定の混合に頼る。販売製品の仕様および寿命末期の処理に関するシナリオの不確かさを含め、インベントリの不確かさは、インベントリ品質に影響するかもしれない。保証を行うとき、データ収集システムの状況およびデータと手法の選択の一体性を検討することは重要である。

主な課題の 1 つは、排出源が報告企業の管理から外され、十分な適切な証拠を得る保証者の能力が減ることである。

この減った管理を扱うには 2 つのアプローチがある：

1. 保証レベルを変える
2. 企業管理外の排出源および吸収源に対して別の保証者の保証書に頼る（例えば、異なる保証会社によるサプライヤーの排出源の保証）。

## 10.8 保証表明書

保証書はインベントリ結果について保証者の結論を伝える。それは保証が契約当事者か第三者により行われたかにより異なる書式を取るかもしれない。保証表明書は下記を含むべきである：

## 緒論

- ・ 報告企業の説明
- ・ インベントリ報告書に含まれる報告企業の主張を照合

## 保証プロセスの説明

- ・ 保証者の関係能力
- ・ 行われた保証プロセスおよび作業のまとめ
- ・ 報告企業および保証者の責任の説明
- ・ 保証基準のリスト
- ・ 保証が契約当事者または第三者により行われたかどうか
- ・ 保証を行うに使われた保証基準
- ・ 潜在的な利害対立を契約当事者の保証に対していかに避けたか

## 結論のパラグラフ

- ・ 達成された保証レベル（制限的か合理的か）
- ・ 重要性の閾値またはベンチマーク、設定される場合
- ・ 保証者の結論に関する追加の詳細、注記された例外または保証を行うとき遭遇した問題に関する詳細共

主張に保証基準から重大な逸脱がある場合、報告企業は逸脱の影響を報告すべきである。企業はインベントリを将来更新して改善することについて保証者からの勧告を報告できる。

## 章末の注

1. ISO14064.3「温室効果ガス主張の検証および妥当性確認の手引付き仕様」（2005年）から採用
2. プロセスはGHGプロトコル製品基準における検証と呼ばれる。製品GHGインベントリに保証を提供するクリティカル審査プロセスとは区別される。検証という用語はGHGプロトコル事業者基準の10章に使われている。

## 11 章 報告

信頼できる GHG 排出量報告書は、妥当性、正確性、完全性、一貫性および透明性の原則に基づいた情報を示す。それは、入手できる最良のデータに基づき、その限界について透明であるべきである。

### 本章の要求事項

**企業はセクション 11.1 に挙げた情報を公共に報告すること。**

#### 11.1 必要な情報

企業は次の情報を公共に報告すること：

- ・ GHG プロトコル事業者基準を順守したスコープ 1 およびスコープ 2 排出量報告
- ・ スコープ 3 カテゴリごとに別々に報告されたスコープ 3 全排出量
- ・ スコープ 3 の各カテゴリに対してメートルトンの CO<sub>2</sub> 換算量で報告された GHGs (CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O、HFCs、PFCs および SF<sub>6</sub>) の全排出量。ただし、生物起源 CO<sub>2</sub> 排出量を除き、購入、販売またはオフセットまたはアローワンスの移行に関係なく。
- ・ インベントリに含まれるスコープ 3 カテゴリまたは活動のリスト
- ・ 排除が正当化できる、インベントリから排除されたスコープ 3 カテゴリまたは活動のリスト
- ・ 基準年が確立されたら、スコープ 3 の基準年として選ばれた年、基準年選択の根本的理由、基準年排出量再計算方針、基準年排出量再計算方針に沿った基準年のカテゴリ別スコープ 3 排出量および基準年排出量再計算のきっかけとなる大きな排出量変化の対する適切な事情。
- ・ 各スコープ 3 カテゴリに対して、別に報告された生物起源 CO<sub>2</sub> 排出量
- ・ 各スコープ 3 カテゴリに対して、データの種類および排出源についての説明で、排出量を計算するのに使われた活動データ、排出係数および GWP 値を含む、および報告された排出量データのデータ品質についての説明
- ・ 各スコープ 3 カテゴリに対して、スコープ 3 排出量を計算するために使われた手法、配分方法および仮定
- ・ 各スコープ 3 カテゴリに対して、サプライヤーまたは他のバリュー・チェーン・パートナーから得られた排出量計算に使用したデータの説明

#### 11.2 オプション情報

GHG 排出量公共報告書は、該当すれば、次の情報を追加すべきである。

- ・ それが妥当性および透明性を加えるとき、さらに細分割された排出量データ（例えば、事業単位、施設、国、排出源の種類、活動の種類等別に）
- ・ それが妥当性および透明性を加えるとき、スコープ 3 カテゴリ内をさらに細分した排出量データ（例えば、カテゴリ 1 内の異なる種類の購入材料またはカテゴリ 11 内の異なる種類の販売製品ごとに報告）

- ・ スコープ 3 カテゴリ（例えば、会議／イベントへの出席者の輸送）のリストに含まれなく、別に報告されたスコープ 3 活動（例えば、「その他」のスコープ 3 カテゴリにおける）からの排出量、
- ・ 各個々のガスのメートルトンで報告された GHGs の排出量
- ・ CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O、HFCs、PFCs および SF<sub>6</sub> 以外の GHGs の排出量（これらの 100 年 GWP 値は企業のバリュー・チェーンで放出された範囲で（例えば、CFCs、HCFCs、NF<sub>3</sub>、NO<sub>x</sub> 等）IPCC によって特定された）およびインベントリに含まれる追加の GHGs のリスト
- ・ 以前に発生し、報告年の報告企業の活動の結果として発生すると思われる将来のスコープ 3 排出量から別に報告された歴史的スコープ 3 排出量（例えば、営業で発生した廃棄物、販売製品の使用、販売製品の寿命末期の処理）
- ・ 計量されない排出源について定量的情報
- ・ スコープ 1、スコープ 2 およびスコープ 3 排出量から別々に報告された GHG 追放および除去についての情報
- ・ スコープ 1、スコープ 2 およびスコープ 3 排出量から別々に報告され、プロジェクト方法（例えば、プロジェクト算定の GHG プロトコルを使って）を使って計算されたプロジェクト・ベース GHG 削減についての情報
- ・ スコープ 1、スコープ 2 およびスコープ 3 排出量から別々に報告され、避けられた排出量（例えば、販売製品の使用から）についての情報
- ・ データ品質の定量的アセスメント
- ・ インベントリ不確かさ（例えば、排出量見積における不確かさの原因および大きさについての情報）についての情報およびインベントリ品質を改善するために実施されている方針の概要
- ・ 行われた保証の種類（契約当事者か第三者か）、保証プロバイダーの関連能力および保証プロバイダーによって出された意見
- ・ 関連性能指標および強度比
- ・ 企業の GHG 管理および削減活動についての情報でスコープ 3 削減目標、サプライヤー巻き込み戦略、製品 GHG 削減構想等を含む
- ・ サプライヤー／パートナー巻き込みおよび性能についての情報
- ・ 製品性能についての情報
- ・ 内部および外部ベンチマークに対して測定された性能の説明
- ・ インベントリ境界の外側からの排出量アローワンスおよびオフセットのような GHG 削減機器の購入についての情報
- ・ 第三者へのオフセットとして販売／移転されたインベントリ境界内部の排出源での削減の情報
- ・ GHG 関連リスクまたは義務を扱う契約条項についての情報

- ・ スコープ 3 基準年排出量再計算のきっかけとならなかった排出量変化の原因についての情報
- ・ スコープ 3 基準年および報告年の間のすべての年の GHG 排出量データ（必要に応じて、再計算に対する理由の詳細を含む）。
- ・ データに状況を与える追加の説明

### 11.3 報告の手引

GHG プロトコル・スコープ 3 基準の報告の要求事項に従って、企業は公共報告を信頼できるようにするために必要な詳細および透明性を持ったわかり易い基準を採用する。オプション情報カテゴリの適切な報告レベルは、客観性および意図した読者によって決めることができる。国のまたは自発的 GHG プログラムに対して、または内部管理に対して、報告についての要求事項は変わる。

公共報告にとって、例えば、インターネット上でまたはサステナビリティ／事業者の社会責任報告に発表された公共報告のまとめを基準によって規定されたすべての必要なデータを含む公共報告一式とは区別することは重要である。常に回覧されない報告書は、本基準によって規定されないすべての情報を含む必要があるが、すべての情報がスコープ 3 基準を順守して入手できるところでは、リンクまたは参照を公共に利用できる報告一式に載せる必要がある。

企業は、できるだけ妥当で、透明で、正確で、一貫したかつ完全な報告を作成するように努めるべきである。ここに含めるものは、GHG 算定に対する報告企業の戦略および目標の議論、遭遇する特殊な課題およびトレードオフ、境界についての議論の状況および他の算定パラメータ、排出量傾向の分析は、企業のインベントリ努力の姿をより完全に提供する。

選択された報告の要求事項およびセクション 11.1 および 11.2 にリストされたオプションの情報の実行についての手引は下に与えてある。下に挙げてない報告の要求事項を実行する手引については本基準に関連する章参照。見本の GHG 報告書の書式は [www.ghgprotocol.org](http://www.ghgprotocol.org) で提供される。

#### **必要な報告：スコープ 3 の各カテゴリに対して、メートルトンの CO<sub>2</sub> 換算量で報告された全 GHG 排出量、ただし、生物起源 CO<sub>2</sub> 排出量を除く**

企業は、報告されたスコープ 3 排出量データに 6 種類の温室効果ガス（すなわち、CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O、HFCs、PFCs および SF<sub>6</sub>）の各々の排出量を含む必要があるが、個々のガス別にスコープ 3 排出量を別々に報告する必要はない。企業は CO<sub>2</sub> の単位だけでまとめて排出量を報告できる。

#### **必要な報告：スコープ 3 の各カテゴリに対して、スコープ 3 排出量の計算に使われる手法、配分方法および仮定の説明**

企業は、スコープ 3 の 15 種のカテゴリに対して報告された排出量に行った仮定を報告すべきである。例えば、カテゴリ 11（販売製品の使用）に対して、企業は平均使用プロフィール、仮定された製品寿命および他に行った仮定についての情報を報告すべきである。カテゴリ 12（販売製品の寿命末期の処理）に対して、企業は、製品寿命および廃棄物処理方法に関連して行った仮定を報告すべきである。また、企業はスコープ 3 の各カテゴリの時間境界を規定すべきである。

#### **オプション報告：サプライヤー／パートナー巻き込みおよびの能力についての情報**

スコープ 3 算定は、購入製品の生産、購入製品の輸送、および販売製品の使用のようなバリュー・チェーンの固有活動に伴う排出量を追跡することに絞る。スコープ 3 排出量はバリュー・チェーン（サプライヤー、顧客、サービス・プロバイダー等を含む）の企業パートナーのスコープ 1 およびスコープ 2 排出量を含むので、バリュー・チェーンのパートナーを巻き込む企業の努力についての報告は、企業のスコープ 3 管理および削減活動について透明性を追加する。

GHG 排出量の公共報告は、該当すれば、下記の情報を追加すべきである：

- ・ 下記を持つサプライヤーおよび他のパートナーの数および割合のようなサプライヤー／パートナー巻き込み測定規準：
  - ・ 1次 GHG 排出量データを与えるよう報告企業から要求を受けたもの
  - ・ 報告企業に1次 GHG 排出量データを与えたもの
  - ・ 事業者全体 GHG 排出量を公表したもの
  - ・ 公共が利用できる事業者全体 GHG 削減目標を確立したもの
- ・ サプライヤー／パートナー能力測定規準で、さらに、サプライヤーおよび他のパートナーの経時的 GHG 排出量実績を含む、
  - ・ 例えば、報告企業に配分された報告企業の階層1 サプライヤーのスコープ1 およびスコープ2 排出量の和、サプライヤー排出量データを計り配分するために使われた手法、および算定された階層1 サプライヤーの割合（報告企業の総支出の割合）
- ・ 他の関係情報

#### **オプション報告：製品性能についての情報**

カテゴリ 11（販売製品の使用）に関係する適切な状況を与えるために、GHG 排出量の公表は、該当すれば、次の情報を追加すべきである：

- ・ 製品性能指標および強度測定規準（例えば、販売製品の平均 GHG 強度、販売製品の平均エネルギー効率、使用時間当たりの平均排出量、販売車両の平均燃料効率、走行 km 当たりの平均排出量、販売燃料の GHG 強度、部門当たりの平均排出量等）
- ・ 販売製品の使用からの年間排出量（例えば、報告年に販売された製品から1年間に発生した排出量）
- ・ 販売製品の使用の平均寿命／耐久性
- ・ 製品性能指標および強度測定規準を計算するために使われる手法および仮定
- ・ 該当すれば、規格、法令または証明を順守する販売製品の割合
- ・ カテゴリ 11（販売製品の使用）からの排出量が経時的になぜ増加したかまたは減少したかを説明する表明
- ・ 排除を正当化して、カテゴリに含まれない販売製品、
- ・ 他の関係情報

#### **オプション報告：以前に発生したスコープ3 排出量の経緯、これは報告年に報告企業の活動の結果として発生すると思われる将来のスコープ3 排出量とは別に報告する**

カテゴリ 5（営業から生じた廃棄物）、カテゴリ 11（販売製品の使用）およびカテゴリ 12（販売製品の寿命末期の処理）に対して報告された排出量は、排出量がすでに発生したという意味に解釈されるべきでないが、むしろ報告された排出量は報告年に発生した活動の結果として発生すると思われると解釈すべきである。企業は利害関係者による解釈違いを避けるために、将来の排出量（また発生してない）から排出量経緯（すでに発生した）を別けて報告できる。

### **オプションの報告：不確かさについての情報**

企業はデータの透明性を確保するためにおよび解釈ミスを避けるために報告データの不確かさのレベルを定量的にまたは定性的に説明すべきである。データの不確かさが高い場合、企業は不確かさに取り組む努力を説明すべきである。不確かさの詳しい情報については付属書 B 参照。



## 付属書 A リース資産からの排出量の算定

本付属書は、リース資産からの排出量の算定について手引を追加する。

### 緒論<sup>1</sup>

多くの企業は、他の事業者に資産（例えば、建物、車両）をリースするか、他の事業者から資産をリースする。この付属書は、カテゴリ 8（上流リース資産）のスコープ 1、スコープ 2、スコープ 3 として、またはカテゴリ 13（下流リース資産）のスコープ 3 としてリース資産からの排出量を算定するかどうかを説明する。リース資産からの排出量を企業 GHG インベントリに如何にして算定するかは、企業の選択された組織境界アプローチ（すなわち、出資比率、財務支配力または営業支配力）およびリースの種類に依存する。

### リース資産の種類の違い

リース資産からの排出量を分類する方法を決める第 1 ステップは、財務または資本リースと営業リースという 2 つの異なる種類のリースを理解することである。リースの種類を決める 1 つの方法は企業の監査済決算報告書をチェックすることである。

- ・ **財務または資本リース**：この種のリースは、借主に資産を営業させ、資産を所有するすべてのリスクおよび報酬を借主に負わせる。資本または財務リースに基づいてリースされた資産は、財務会計に全部所有する資産とみなされ、貸借対照表にそのように記録される。
- ・ **営業リース**：この種のリースは、借主に建物または車両のような資産を営業させるが、資産の所有から生じるどんなリスクまたは報酬を借主に負わせない。財務または資本リースでないリースは、営業リースである。<sup>2</sup>

次のステップは、リース資産に伴う排出量が報告企業によりスコープ 1、スコープ 2 またはスコープ 3 として分類されるかどうかを決めることである。貸主および借主によるリース資産からの排出量を正しく分類すれば、スコープ 1 および 2 からの排出量は確実に重複算定されない。例えば、借主が購入電気の使用からの排出量をスコープ 2 として分類する場合、貸主は同じ排出量をスコープ 3 としてとして分類する。逆もまた同じ。

表[A.1] リース契約および境界（借主の視点）

	リース取決めの種類	
	財務／資本リース	営業リース
出資比率または財務支配力アプローチの使用	借主は所有権および財務支配力を持つので、燃料燃焼に伴う排出量はスコープ 1 で、購入電気の使用はスコープ 2 である。	借主は所有権または財務支配力を持たないので、燃料燃焼および購入電気の使用に伴う排出量はスコープ 3 である（上流リース資産）
営業支配力アプローチの使用	借主は、営業支配力を持つので、燃料燃焼に伴う排出量はスコープ 1 で購入電気の使用はスコープ 2 である。	借主は営業支配力をもつので、リーススペースの中の排出源での燃料燃焼に伴う排出量はスコープ 1 で、購入電気の使用はスコープ 2 である。 <sup>3</sup>

表[A.2] リース契約および境界（貸主の視点）

	リース取決めの種類	
	財務／資本リース	営業リース
出資比率または財務支配力アプローチの使用	貸主は所有権および財務支配力を持たないので、燃料燃焼および購入電気の使用に伴う排出量はスコープ3である（下流リース資産）。	貸主は所有権または財務支配力を持つので、燃料燃焼に伴う排出量はスコープ1で、購入電気の使用はスコープ2である。
営業支配力アプローチの使用	貸主は、営業支配力を持たないので、燃料燃焼および購入電気の使用に伴う排出量はスコープ3である（下流リース資産）。	貸主は営業支配力を持たないので、燃料燃焼および購入電気の使用に伴う排出量はスコープ3である。 <sup>4</sup> （下流リース資産）

**借主の視点：リース資産からの排出量の分類**

多くの企業は他の企業（例えば、不動産会社から事務室または小売スペースをリースする企業）から資産をリースする。これらの資産からの排出量が借主によりスコープ1、スコープ2またはスコープ3として分類されるかどうかは、組織境界アプローチおよびリース取決めの種類に依存する。表 A.1 参照

**貸主の視点：リース資産からの排出量の分類**

いくつかの企業は、貸主として行動し、他の企業（例えば、事務室または小売スペースをリースする不動産会社または車両編隊をリースする自動車会社）に資産をリースする。これらの資産からの排出量が貸主によりスコープ1、スコープ2またはスコープ3として分類されるかどうかは、組織境界アプローチおよびリース取決めの種類に依存する。表 A.2 参照。

**章末の注**

1. 本文は、GHG プロトコル、GHG プロトコル事業者算定基準（改訂版）「リース資産からのGHG 排出量の分類」の付属書F、2006年6月、バージョン1.0から抜粋され、[www.ghgprotocol.org](http://www.ghgprotocol.org) に示してある。
2. 財務会計基準会議「リースの会計」。財務会計基準書 No.13（1976年）
3. いくつかの企業は、営業リースに基づいて保有されるリース資産に優先して営業支配力を持たないことを実証できるかもしれない。この場合に、決定が公共報告に開示され正当化される限り、企業はリース資産からの排出量をスコープ3として報告できる。
4. いくつかの企業は、特に営業支配力が借主により認められないとき、営業リースに基づいて別の企業にリースする資産に優先して営業支配力を持つことを実証できるかもしれない。この場合、決定が公共報告に開示され正当化される限り、貸主は、燃料燃焼からの排出量をスコープ1として、購入電気からの排出量をスコープ2として報告できる。

## 付属書 B スコープ 3 排出量の不確かさ

本付属書は、スコープ 3 インベントリの不確かさの発生源を評価する概念と手順を概説する。

### 緒論

不確かさを理解することは、スコープ 3 インベントリ結果を正しく解釈するのに非常に重要となる。用語「不確かさ」の評価は、スコープ 3 インベントリにおける不確かさの発生源を定量および／または定性する系統的な手順を言う。不確かさの発生源を特定し文書化することは、企業がインベントリ品質の改善を助けるに必要なステップを理解するのに役立ち、利用者がインベントリ結果にもつ信頼レベルを高めうる。スコープ 3 インベントリ報告書の読者は多様であるので、企業はインベントリ結果に不確かさのキー発生源を伝える徹底的で実務的な努力をすべきである。

### 不確かさ評価プロセスの手引

不確かさ評価はデータ品質の改善に導くツール並びに不確かさ結果を報告するツールとして GHG インベントリ・プロセスに使うことができる。企業はインベントリ・プロセス全体にわたり重要な不確かさ発生源を特定し追跡し、結果の信頼レベルが企業の事業目標に適切であるかどうか反復してチェックすべきである。不確かさを特定、評価および管理することは、インベントリ・プロセス中で行うとき最も効果的である。

企業は、不確かさ評価に定性的および／または定量的アプローチを選択できる。定量的不確かさ評価は、定性的評価より確固とした結果を与え、企業を助けて、不確かさに最も貢献する発生源についてデータ改善努力に優先順位をつけることができる。また、インベントリ報告書に定量的不確かさ結果を含むことは、インベントリ報告書の利用者に明快さと透明性を加える。企業はインベントリ報告書に定性的および定量的（完了した場合）不確かさ情報の両方を示すべきである。また、企業はインベントリを将来改訂して不確かさを減らす努力を説明すべきである。

### 不確かさの種類概要

不確かさは、パラメーターの不確かさ、シナリオの不確かさおよびモデルの不確かさの 3 つのカテゴリに分割される。カテゴリは相互に排他的でないが、異なる方法で評価され、報告される。表 B.1 は、不確かさの種類および対応する発生源を説明している。

### パラメーターの不確かさ

パラメーターの不確かさは、インベントリに使われた値が企業のバリュー・チェーンの活動を正確に代表するかどうかに関する不確かさである。パラメーターの不確かさを決めことができるとき、その不確かさはインベントリ結果に使用される選択値を含む可能な値の確率分布として通常表わされうる。結果の不確かさを評価するとき、パラメーターの不確かさは、最終インベントリ結果に含まれる不確かさの定量的尺度（また確率分布として）を与えるために増やすことができる。

表[B.1] 不確かさの種類および対応発生源

不確かさの種類	発生源
パラメーターの不確かさ	<ul style="list-style-type: none"><li>直接排出量データ</li><li>活動データ</li><li>排出係数データ</li><li>地球温暖化係数（GWP）値</li></ul>
シナリオの不確かさ	<ul style="list-style-type: none"><li>手法の選択</li></ul>
モデルの不確かさ	<ul style="list-style-type: none"><li>モデルの制限</li></ul>

### 単一パラメーターの不確かさ

単一パラメーターの不確かさは、パラメーターの真の値について不完全な知識を言う。<sup>1</sup> パラメーターの不確かさの取り組みは、パラメーターを代表するために使われるデータが企業のバリュー・チェーンの活動にいかによく適合するかである。単一パラメーターの不確かさは、直接排出量データ、活動データおよび排出係数という 3 つのデータ種類で現れる。測定誤差、不正確な近似およびデータが活動の状態に合わせるためにいかにモデル化されたかは、パラメーター不確かさに影響する。例えば、類似の測定精度の 2 つのデータ点は、その点が活動固有の状況を如何に代表するかにより非常に異なるレベルの不確かさになる（経時的、技術的または地理的 대표および完全さの点で）。

### 例

トナーカートリッジに使われるプラスチックの生産の排出係数は、生産されるプラスチック樹脂 kg 当り 4.5kg の CO<sub>2</sub> である。排出係数データは、樹脂の生産者のサンプリングが制限されていたかもしれないし、現行の樹脂が生産されるより古い時代でまたは生産場所が異なることからのものであるかもしれない。従って、使用されている排出係数にパラメーターの不確かさがある。

パラメーター不確かさは下記の 1 つ以上に基づいて計量できる：

- ・ 測定不確かさ（標準偏差によって示される）
- ・ データ品質指標（7章参照）<sup>2</sup>
- ・ 固有の活動または産業データに対して定められ、文献出典またはその他で報告されたデフォルトのパラメーターの不確かさ<sup>3</sup>
- ・ データベースまたはデータベースが含むデータの他のデータ源における確率分布
- ・ 文献により報告された他のアプローチ

### パラメーターの不確かさの増大

パラメーターの不確かさの増大は、インベントリ結果に基づく各パラメーターの不確かさの組合せ効果である。複数の方法が、1 つのデータ点からパラメーターの不確かさを増大するために利用できる。2 つのすぐれた方法には無作為サンプリング（モンテカルロ法のような）および分析公式（テイラー・シリーズ・エクスパンション方法のような）がある。これらの方法は、[www.ghgprotocol.org](http://www.ghgprotocol.org) で入手できる定量的不確かさ手引に説明してある。

### 例

企業は、出張から生じるコープ 3 全排出量は CO<sub>2</sub>e が 155,000 メートルトンであると見積る。この計算に適用された活動データ、排出係数データおよび GWP 値の各々は、パラメーターの不確かさのレベルを持つ。この不確かさは、単一のパラメーターの不確かさのすべての影響に基づいて決められる。パラメーターの不確かさの増大を評価すると、出張の真の値が 95%信頼で 140,000 と 170,000 メートルトン CO<sub>2</sub>e の間にあるとわかる。また、これは合計 155,000 メートルトン CO<sub>2</sub>e（±15,000 メートルトン CO<sub>2</sub>e）としてインベントリに示すことができる。

### ボックス[B.1] 地球温暖化係数（GWP）値の不確かさ

主な 6 種の温室効果ガスの GWP 値の不確かさは 90%信頼区間（分布の 5%から 95%）に対して ±35%であると見積られる。これは、IPCC の 4 次評価報告書に示された情報に基づいている。範囲は、個々の GHG 排出量を CO<sub>2</sub>e の単位に換算するときの不確かさを反映する。インベントリ不確かさを計ることを選択する企業は、計算書に GWP 値の不確かさを含めることができる。

### シナリオの不確かさ

パラメーターの不確かさは、排出量を計算するために使われたデータが真の（未知だけれど）実際のデータおよび排出量にいかに近いのかの尺度であるが、シナリオの不確かさは、手法選択から生じる計算排出量のばらつきを言う。基準の中に利用できる多数の手法選択があるとき

(例えば、適切な配分方法の選択)、シナリオの不確かさが生じる。基準を使用するとき、手法について利用者が行うことのできる選択を制約すれば、シナリオの不確かさは減ることになる。例えば、境界設定要求事項は、すべての企業に対してインベントリ・アプローチを標準化する。

選ばれた手法に含むことができるものは：

- ・ 配分方法
- ・ 製品使用仮定、および
- ・ 寿命末期の処理

結果に対するこの選択の影響を特定するために、パラメーター（またはパラメーターの組合せ）は、シナリオ分析として知られる演習を行えば変えられる。また、シナリオ分析は、一般に感度分析と呼ばれる。シナリオ分析を行えば、手法選択から生じるインベントリ結果の相異を示すことができる。<sup>4</sup>

#### 例

企業は、物理的配分（例えば、生産されたユニットの数）を使ってトナー生産と他の生産ラインの間の施設電気消費配分を選択できる。この係数を使って、電気消費量の 30% はトナー生産プロセスに配分される。しかしながら、経済的配分を使うと、電気消費量の 40% はトナー生産プロセスに配分される。

#### モデルの不確かさ

モデルの不確かさは、真の世界を反映するために使うモデルを作る作業に限界があることから生じる。真の世界を数値モデルに単純化するために、いくつかの不正確さが入る。多くの場合、不確かさは、上述したパラメーターまたはシナリオ・アプローチにより少なくとも部分的に示すことができる。しかしながら、モデルの不確かさのいくつかの局面は、これらの分類によって捕捉されないかもしれないし、さもなければ計量するのが非常に難しいかもしれない。

#### 例

材料をトナーカートリッジ・メーカーの現場に輸送することを想定するとき、ルートおよび移動速度のような既知の輸送ネットワークに基づく輸送距離およびモードを予想するモデルが使われる。モデルでは、真の輸送ロジスティクスを完全に予測できない。そこで、真のモードおよび使用される距離に関して不確かさがある。

ソイ生産のモデルは、カートリッジのソイのもとになるインキの生産からの排出量を予測するときに関与してくる。窒素肥料を施すことによる  $N_2O$  の排出量は、肥料と土壌と植物システムの相互作用の線形モデル化に基づいている。これらの相互作用は、モデルを仮定するより複雑であるので、このモデルより生じる排出量に関して不確かさがある。

#### 報告の不確かさ

不確かさは、不確かさ発生源の定量的説明およびエラーバー、ヒストグラム、確率密度関数等の多くの方法で報告できる。できれば不確かさ情報を全部開示することは有益である。情報の利用者は、情報の信頼性を判断するとき、与えられる情報一式を計りにかけるかもしれない。

#### 章末の注

1. パラメーターは、企業のバリュー・チェーン内の活動に割り当てた値を言う。
2. B.P. Weidems および M.S. Wesnaes 著の「ライフサイクル・インベントリのデータ品質管理—データ品質指標を使う例」 *Journal of Cleaner Production* 4 No.3-4 (1996) : 167-174
3. 例えば、S.M. Liloyd および R. Ries 著の「ライフサイクル評価における不確かさの特徴、増大および分析：定量的アプローチの調査」 *Journal of Industrial Ecology* 11 (2007) : 161-179 参照

4. Mark A.J. Huijbregts 著の「LCA における不確かさおよび変化の適用。パート 1：ライフサイクル評価における不確かさと変数の分析に対する一般的枠組」 *International Journal of Life Cycle Assessment* 3 No.5 (1998) : 273-280

## 付属書 C データ管理計画

データ管理計画は、実施されている GHG インベントリ・プロセスおよび社内品質保証および品質管理 (QA/QC) 手順を文書化し、その発端から最終報告までのインベントリの準備ができるようにする。データ管理計画は、データ管理および経時的にインベントリの進捗を追跡する貴重なツールである。企業は、GHG プロトコルまたは ISO 規格の算定要求事項に適合するインベントリ・プロセスを手引するために、他のデータ収集努力に代わる類似の手順を現状持っているかもしれない。できれば、これらのプロセスはデータ管理の重荷を減じることと整合すべきである。

また、データ管理計画は、保証プロバイダーが保証を行うに必要なデータの多くを含むので、保証準備対策として役立つ。その計画は、保証プロセスの手引に役立つツールとして保証プロバイダー（報告企業の内外に）に利用できるべきである。

データ管理計画は、下に述べる品質管理 (QC) と品質保証 (QA) の 2 つの部分に分割すべきである。

### 品質管理

データ管理計画の品質管理部分の概要は、日常技術活動のシステムであって、インベントリ・データの品質およびデータ管理プロセスを決め、管理することである。目的は、誤差および脱落の特定および削減、算定プロセスの一貫性を最大に維持するための日常チェックおよび社内外のインベントリ審査および保証を容易にすることを含め、インベントリが虚偽の説明を含まないことを確保することである。

### 品質保証

データ管理計画の品質保証部分は、インベントリの品質を評価するピア・レビューおよび監査に関係する。ピア・レビューは GHG 算定手法および結果の文書化の審査に関係するが、使われたデータまたは参考資料を厳しく審査することでない。この審査は、インベントリの作成に使われるプロセスにおける先天的な誤差およびバイアスを減らしたまたは除去することおよび社内品質管理手順の効果を評価することを狙っている。監査は、インベントリがデータ管理計画に概説した品質管理仕様書を順守しているかどうかを評価する。ピア・レビューおよび監査は、製品インベントリの作成に関与しない者によって行われるべきである。

最低限、データ管理計画は下記を含むべきである：

- ・ インベントリに含まれるスコープ 3 カテゴリおよび活動の説明
- ・ 測定およびデータ収集手順を担当する事業者または個人についての情報
- ・ データ収集手順
- ・ データ源であって活動データ、排出係数および他のデータ、および行われたデータ品質評価の結果を含む
- ・ 単位変換およびデータ集合を含む計算手法
- ・ データの保管長さ
- ・ データ伝達、貯蔵およびバックアップ手順
- ・ データ収集、入力および取扱活動、データの文書化および排出量計算に関するすべての QA/QC 手順

データ管理システムの設立プロセスは、インベントリ作成の品質管理および品質保証を含めデータ管理活動のすべてに取り組むための標準手順の設立を含むべきである。

### データ管理計画書の作成

データ管理計画書を作成するために、下記のステップを取って文書にすべきである。

## 1. GHG 算定品質担当者／チームの設立

この担当者／担当チームは、データ管理計画書の実施および整備を担当し、インベントリの品質を継続的に改善し、社内のデータ交換および外部（サプライヤー、報告プログラムおよび保証プロバイダーのような）と対話をすべきである。

## 2. データ管理計画書の作成

データ管理計画書の作成は、上のセクションおよび表 C.1 に概説する要素を含むべきである。この情報の文書化は、インベントリの更新およびインベントリの品質の経時的評価および改善で補うべきである。データ管理計画書の作成は、データを集める前に開始し、インベントリについてのあらゆる関係情報は、集められるにつれ確実に文書化されること。計画書はデータ収集され、プロセスが見直されるにつれ経時的に進化すべきである。

## 3. データ管理計画に基づいて一般的なデータ品質チェックを行うこと。

チェックは、インベントリ・プロセスのあらゆる局面で行い、データ品質、データ取扱、文書化および計算手順を重点に行うべきである（データ管理活動について表 C.2 参照）。

## 4. 固有のデータ品質チェックを行うこと

インベントリに意義あるおよび／または高いレベルの不確かさを持つこれらのデータ源、プロセスおよび／または活動にもっと深いチェックを行うこと（不確かさ評価の情報については付属書 B 参照）

## 5. 最終インベントリおよび報告書の審査

インベントリの目的および行われる保証の種類に適合するように審査手順を決めるべきである。社内審査は、社内監査または会計部門のような企業内の適切な部門によって保証プロセスを準備して着手すべきである。

## 6. データ収集、取扱および文書化プロセスを改善する正式のフィードバック・ループを確立すること

フィードバック・ループは、インベントリ品質を経時的に改善し、審査プロセス中に特定された誤差または不一致を是正できる。

## 7. 報告、文書化および保管手順を確立すること

データ収集および計算手法を支援するためにどの情報を文書化すべきか、そのデータを経時的にいかに関保するかに対して記録保管プロセスを確立すること。また、プロセスは、記録保管に対して関連データベース・システムの調整または開発を含むことができる。システムは、開発するのに時間がかかり、すべての関連情報はシステムの確立前に確実に収集されることは重要である。その後、それが運用されるとシステムに移される。

データ管理計画は、データ源が変わるにつれ、データ取扱手順が見直されるにつれ、計算手法が改善され、社内のインベントリ責任が変わり、またはインベントリの事業目的が更新されるにつれて、更新される進化する文書であると思われる。

表 C.1 のデータ管理計画チェックリストは、どの要素をデータ管理計画に含むべきかを概説し、計画書の作成の手引または計画書を構成するために既存の文書を参照する手引として使うことができる。



表[C.1] データ管理計画チェックリスト

要素	情報	根本的理由
責任	担当者の名前および接触先詳細 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ GHG インベントリの管理</li> <li>・ 各プロセスのデータ収集</li> <li>・ 社内監査手順</li> <li>・ 社外監査手順</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ これにより、組織の知識を確実に維持し、関係者が次を特定をできる：</li> <li>・ 社内または社外監査手順の間の情報の確認およびチェック</li> <li>・ 一貫した将来の GHG インベントリを作成すること</li> </ul>
境界およびインベントリの説明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ GHG プロトコル基準に基づいて境界の決定の説明</li> <li>・ どのスコープ 3 カテゴリおよび活動がインベントリに含まれるかについて説明</li> <li>・ どのカテゴリが除外されるかおよびその理由の説明（企業がこれらを含め始めるにつれ、データが入手できるにつれ、例えば）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 社内監査者、保証プロバイダーおよび将来の GHG インベントリを行う者に事業者インベントリに含まれる活動およびカテゴリについての十分な情報を与えること。</li> </ul>
データのまとめ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各プロセスに対するデータ源を含めてデータ収集手順</li> <li>・ 各プロセスに対して集めたデータ品質およびデータ品質評価が行われたかどうかおよび如何に行ったか</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ すべてのデータ源を記録し他人にデータ源の場所を知らせる（監査およびインベントリの更新のために）。また、サプライヤーがそのデータに近づいた情報を与えること。</li> <li>・ データ品質を経時的に追跡されるおよび改善されることを可能にする。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 良好な品質データが好ましい場所およびそのデータを改善する方法の計画を特定するギャップ分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ データを提供するよう頼まれたサプライヤーおよびそうでないサプライヤーを含めて、データ源が経時的に改善されるべき場所を特定すること、</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 販売製品の使用プロフィール、製品寿命、廃棄物処理プロフィールおよび他の関係仮定を含め、データの仮定が決められた方法についての情報</li> </ul>	社内監査者、保証プロバイダーおよび将来インベントリを行う者に、仮定が決められた方法についての十分な情報を与え、この情報が改善できる方法を特定する。

表[C.1] データ管理計画チェックリスト (続き)

要素	情報	根本的理由
データのまとめ (続き)	<ul style="list-style-type: none"> <li>追跡に必要な関係情報を含め、インベントリがいつ評価されるべきかを定めるために使用される基準についての情報およびこれを経時的にいかにかに追跡すべきかの方法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>これによりデータおよび情報源が経時的に追跡でき、比較できる。また、それはデータおよび情報の場所が容易に突き止められることを確保するためにシステム (例えば、文書追跡および特定システム) を特定することおよびどんな条件でこの情報/データが使われまたは収集されたかを含むことができる。</li> </ul>
排出量計算	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用された計算手法(および参照資料)並びに計算手法がインベントリにとって必要であるが入手できない地域</li> <li>経時的な計算手法の変化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>社内監査者、保証プロバイダーおよび将来インベントリを行う者に排出量が計算された方法についての詳細を与えること。</li> <li>手法変化に注意して、インベントリ間の不一致をチェックさせ、最も更新された手法を確実に使用すべきである。</li> </ul>
データ保管手順	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ保管の方法と場所</li> <li>データ保管の長さ</li> <li>バックアップ手順</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報の場所が容易に突き止められる。</li> <li>もはや保管されない情報を探すことのないように情報がどれだけ長く保管するか記録の保管。</li> <li>バックアップ手順を確実に実行する。</li> </ul>
QA/QC 手順	<ul style="list-style-type: none"> <li>使われる QA/QC 手順 (詳細な手引は表 C.2 参照)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>データチェック、入力および取扱、データ文書化および排出量計算のチェックのために適切な手順が確実に整っていること。</li> </ul>

表[C.2] 品質保証/品質管理手順

活動	手順
データ収集、入力および取扱活動	
<ul style="list-style-type: none"> <li>1次および2次データの転写ミス</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各プロセス (直接測定および計算された見積) における入力データのサンプルの転写ミスをチェックすること。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>不確かさの見積</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>計算された不確かさは、完全で、正しく計算されたかをチェックすること。</li> </ul>

表[C.2] 品質保証／品質管理手順（続き）

活動	手順
データの文書化	
<ul style="list-style-type: none"> <li>参考資料における転写ミスおよび使われたすべての参考資料の保管</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>図書目録データ参照資料が正しく引用されていることを確認すること</li> <li>すべての関係参照資料が確実に保管されていること</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>データについての保管情報およびデータ品質</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>排出量カテゴリ、境界、含まれる GHG、配分手法の使用、データ源および関連仮定が文書化され保管されていることをチェックすること</li> <li>すべてのデータ品質指標が各プロセスに対して説明され、文書化されかつ保管されていることをチェックすること</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>パラメーターおよび単位情報の記録</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>すべての単位が計算書に適切に付けられているかチェックすること</li> <li>すべての単位がすべての計算書およびすべてのプロセスの排出量の集合にわたり正しく変換されているかチェックすること</li> <li>変換係数が正しいかチェックすること</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>計算手法の記録</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>すべての計算手法が文書化されているかチェックすること</li> <li>計算手法の変更は文書化されているかチェックすること</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>データベース／計算書の一体化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>すべての分野およびその単位はデータベース／計算書に付けられているか確保すること</li> <li>データベース／計算書は文書化され、データベース／計算書の構成および運用詳細が確実に保管されていること</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>社内文書化および保管の審査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>見積を裏付け、排出量およびデータ品質評価の再現を可能にする十分な社内文書化および不確かさの見積があるかチェックすること</li> <li>すべてのデータ、裏づけデータおよび記録のすべてが詳細審査を容易にするために保管されているかチェックすること</li> <li>保管文書はしっかり保管されているかチェック</li> </ul>
排出量の計算および計算書のチェック	
<ul style="list-style-type: none"> <li>排出量の集合</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>すべての排出量活動からの排出量の集合が正しいかチェックすること</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>排出量の傾向</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>できれば各活動からの排出量を以前の見積と比較する。大きなずれがあった場合、データ入力、仮定および計算手法をチェックすること。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>複数の計算手法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>計算手法の適用をクロスチェックするために排出量および吸収量計算書のサンプル一式を再現すること。</li> <li>できれば、類似の結果を確実に達成するために、多少複雑な手法に対して使われる計算手法のクロスチェック</li> </ul>