

減らせるスコープ3 現実的な算定に向けて

高瀬香絵

CDPジャパン

アソシエイト・ディレクター

スコープ3の算定は必須に

90%以上をカバーした目標設定が必須に



SCIENCE
BASED
TARGETS

事業会社：短期は67%、長期は90%以上をカバー

金融SBT：

- 投融資先は資産クラスによってカバー率が設定
- 投融資先のスコープ1・2・3が対象



事業会社：90%以上をカバー

金融機関：

- 投資先・顧客のスコープ3を含む

今日のメッセージ

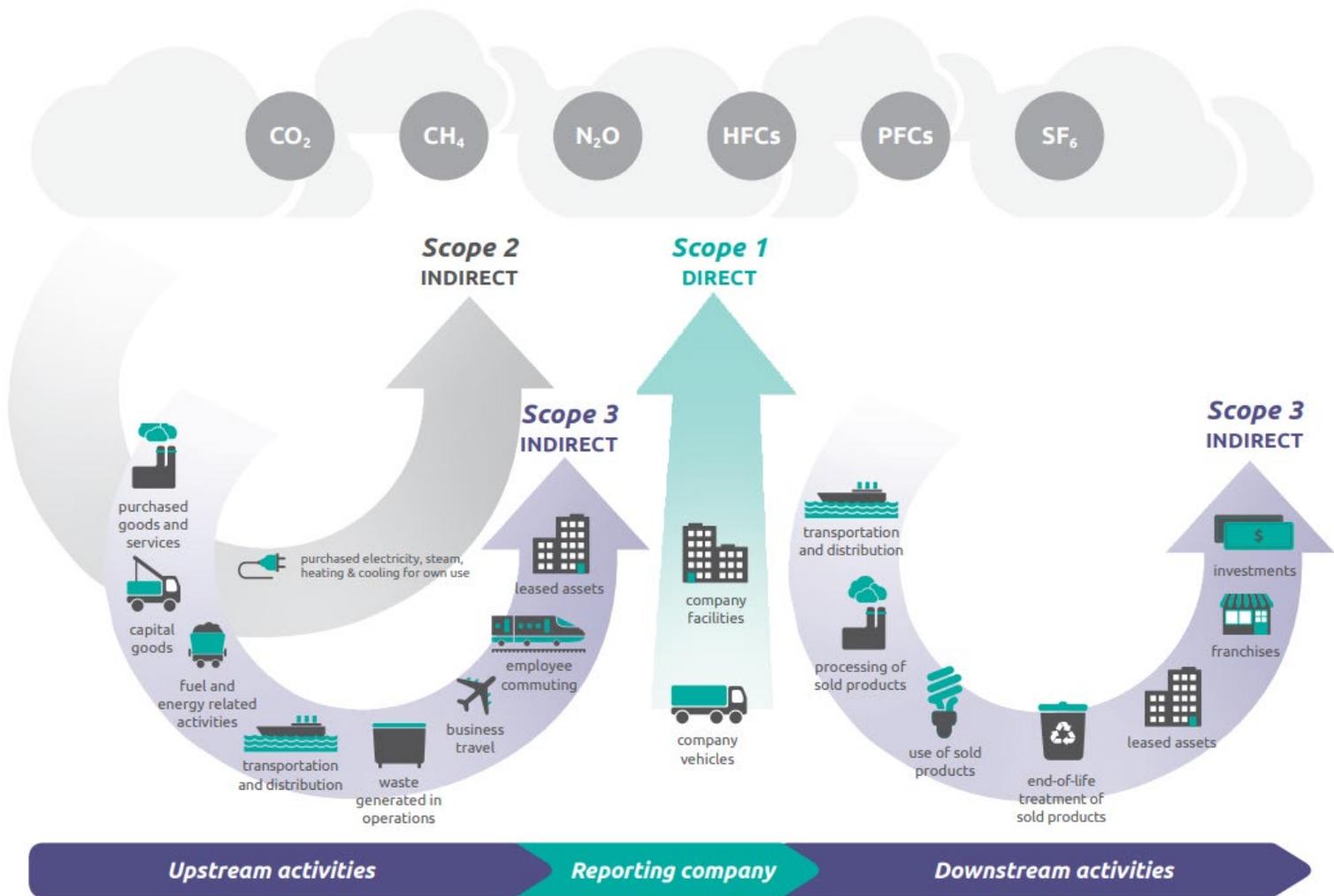
- スコープ3算定は必須になってきています。
- ただし、スコープ3は算定目的に応じてデザインすべきで、スコープ1・2とは根本的に違います。「こうしなければいけない」方法はありません。
- LCAは全く必須ではなく、ただ、他の目的でLCAを行った場合など、そのデータの活用ができます。
- まずはスクリーニングすることが重要です。その上で、どこを減らせるようにするか、デザインしましょう。
- 減らすには一次データの活用が必要です（が、必ずしもLCAの基準に則る必要はありません）。
- CDPでは、売上あたり原単位を使った方法を基盤とすることを提案しています。（早期の脱炭素化のためにも、企業単位のエンゲージメントを通じて、早くゼロ排出になれば細かい配分は重要ではなくなります。）

スコープ3入門編

良く知ってる方はコーヒーブレイクにしてください。

スコープ3って何？

Figure [5.2] Overview of GHG Protocol scopes and emissions across the value chain



スコープ1：企業のバウンダリ（範囲）内の設備等からの温室効果ガス排出

スコープ2：企業が購入した二次エネルギー（電力等）の発生の際の温室効果ガス排出

スコープ3：企業のバリューチェーン全体についての排出うち、スコープ1・2以外

スコープ3の15カテゴリ

どこまで含めるの？

上流か下流か

上流スコープ3排出

下流スコープ3排出

スコープ3カテゴリ

1. 購入した財・サービス
2. 資本財
3. 燃料やエネルギー関連活動
(スコープ1や2に含まれない分)
4. 上流の輸送・配送
5. 操業において生成した廃棄物
6. 出張
7. 従業員の通勤
8. 上流のリース資産
9. 下流の輸送・配送
10. 販売した製品の加工
11. 販売した製品の使用
12. 販売した製品の寿命末期処理
13. 下流のリース資産
14. フランチャイズ
15. 投資

資源採取から
購入までの
全排出

金融機関の
投融資先は
PCAFが代替

各カテゴリに何が含まれるのか？

その1：上流8カテゴリ

表3 算定対象とする排出量が実際に排出される年度

Scope3カテゴリ		過去	報告年度	将来	報告年度に算定対象とする排出量
1	購入した製品・サービス				報告年度に調達した原材料・サービスに関する製造等に伴う排出量
2	資本財				報告年度に建設・設置された施設・設備の建設・製造に伴う排出量 ※複数年にわたって、建設・製造されている場合には、建設・製造が終了した最終年に計上します。大きな資産の購入が数年に一度だとすれば、排出量は年によって変動します。
3	Scope1,2 に含まれない燃料及びエネルギー関連活動				報告年度に自社が使用した電気・熱の製造過程での燃料調達等に伴う排出量
4	輸送、配送（上流）				報告年度に自社から委託した流通に伴う排出量
5	事業活動から出る廃棄物				報告年度に自社の事業活動から発生する廃棄物（有価のものは除く）の自社以外での輸送（※1）、処理に伴う排出量
6	出張				報告年度に自社が常時使用する従業員の出張等、業務における従業員の移動の際に使用する交通機関における燃料・電力消費に伴う排出量
7	雇用者の通勤				報告年度に自社が常時使用する従業員の工場・事業所への通勤時に使用する交通機関における燃料・電力消費に伴う排出量
8	リース資産（上流）				報告年度に自社が賃借しているリース資産の操業に伴う排出量

資源採取から
購入までの
全排出

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

どこまで含めるのか？

その1：下流7カテゴリ

表3 算定対象とする排出量が実際に排出される年度

Scope3カテゴリ		過去	報告年度	将来	報告年度に算定対象とする排出量
9	輸送、配送（下流）		■		報告年度に製造・販売した製品・サービス等の流通に伴う排出量
10	販売した製品の加工		■		報告年度に製造・販売した製品・サービス等の加工に伴う排出量
11	販売した製品の使用		■		報告年度に製造・販売した製品・サービス等の使用に伴う排出量
12	販売した製品の廃棄		■		報告年度に製造・販売した製品・サービス等の処理に伴う排出量
13	リース資産（下流）		■		報告年度に自社が賃貸事業者として所有し、他者に賃貸しているリース資産の運用に伴う排出量
14	フランチャイズ		■		報告年度に報告事業者がフランチャイズ主宰者である場合、フランチャイズ加盟者（フランチャイズ契約を締結している事業者）におけるScope1,2の排出量
15	投資		■		報告年度に投資（株式投資、債券投資、プロジェクトファイナンスなど）の運用に伴う排出量 ※株式投資は報告年度の投資先排出量を按分して計上する。一方、プロジェクトファイナンスは投資した年にプロジェクト期間中の排出量を一括で計上する。

報告企業のスコープ3は誰のどのスコープなの？

上流8カテゴリ

サプライヤーのスコープ3（上流）が入るカテゴリ



	必須
1. 購入した製品・サービス	報告年に購入した製品・サービスについての上流（原料採掘からゲートまで）の全排出量（ サプライヤーのスコープ1・2と3の上流 ）
2. 資本財	同上、ただし資本財（ サプライヤーのスコープ1・2と3の上流 ）
3. スコープ1, 2に含まれない燃料およびエネルギー関連活動	報告年に購入・取得した燃料や電力の上流排出量のうち、報告企業のスコープ1・2に計上されていない分。燃料の採掘からゲートまでの排出量、電力の発電のための燃料の採掘からゲートまでの排出量（送配電ロス分の電力についても原料採掘からゲートまで）。報告企業が電力小売・流通の場合、調達して販売した電力の発電による排出量。 （ エネルギー最終消費企業にとっては、燃料供給会社のスコープ3上流、小売電気事業者にとっては、発電企業のスコープ1 ）
4. 輸送、配送（上流）	輸送・物流サプライヤーのスコープ1・2
5. 事業活動から出る廃棄物	廃棄物管理サプライヤーが廃棄または処理時に発生させたスコープ1・2排出量
6. 出張	輸送サプライヤーのスコープ1・2
7. 雇用者の通勤	輸送サプライヤーまたは雇用者のスコープ1・2
8. リース資産（上流）	報告企業がリースされた資産について、 貸し手の企業が運用する際のスコープ1・2排出量

報告企業のスコープ3は誰のどのスコープなの？

下流7カテゴリ

	必須
9. 輸送、配送（下流）	報告年に生産した製品が報告企業から最終消費者に届くまでの輸送・物流のうち、報告企業が費用を負担していない分（費用負担した分はカテゴリ4）。（ 輸送・物流・小売事業者のスコープ1・2 ）
10. 販売した製品の加工	報告年に販売された中間製品を下流企業（例：製造業者）が加工する際の排出量（ 下流企業の加工時のスコープ1およびスコープ2排出量 ）
11. 販売した製品の使用	報告年に販売した製品の予想使用期間中の直接的な使用段階での排出量（ 最終消費者のスコープ1・2 ）
12. 販売した製品の廃棄	報告年に販売した製品の廃棄物処理および耐用年数終了時の処理（ 廃棄物管理会社のスコープ1・2 ）
13. リース資産（下流）	報告企業が所有し、他の主体に報告年に貸している資産の運用における排出量であり、報告企業のスコープ1, 2に含まれない分（ 借りている企業のスコープ1・2 ）
14. フランチャイズ	報告年におけるフランチャイズ事業の運営による排出量であって、スコープ1およびスコープ2に含まれないもの（ フランチャイズのスコープ1・2 ）
15. 投資	報告年における投資（株式投資、債券投資およびプロジェクトファイナンスを含む）の運用に関わる排出量でスコープ1およびスコープ2に含まれない分（ PCAFが代替。PCAFでは投融資先のスコープ1・2・3 ）

PCAFでは、投融資先について、順次スコープ3が入る見込みです。

カテゴリ15: 投融資先のスコープ3?

段階的にスコープ3必須セクターを拡大予定



気候移行ベンチマーク（EU Climate Transition Benchmark）とパリ協定適合ベンチマーク

（EU Paris-Aligned Benchmark）におけるスコープ3算定必須セクターの指定に準ずる。

Table 5-2. List of sectors with required scope 3 emissions inclusion as defined by the EU TEG⁴⁸

Phase in period	NACE Level 2 (L2) sectors considered
From 2021	At least energy (oil & gas) and mining (i.e., NACE L2: 05-09, 19, 20)
From 2024	At least transportation, construction, buildings, materials, and industrial activities (i.e., NACE L2: 10-18, 21-33, 41-43, 49-53, 81)
From 2026	Every sector

2021: 石油ガス・鉱業

2024: 輸送、建設、建築物
素材、産業葛生

2026: 全セクター

入門編は環境省グリーンバリューチェーンプラットフォームへ 基礎的な情報が網羅的に乗っています！



サプライチェーン排出量算定をはじめの方へ

目次

- ✓ サプライチェーン排出量とは
- ✓ Scope3 15のカテゴリ分類とは
- ✓ サプライチェーン排出量を算定するメリットとは
- ✓ サプライチェーン排出量の算定の流れについて

サプライチェーン排出量とは

事業者自らの排出だけでなく、事業活動に関係するあらゆる排出を合計した排出量を指す。つまり、原材料調達・製造・物流・販売・廃棄など、一連の流れ全体から発生する温室効果ガス排出量のこと
 サプライチェーン排出量 = Scope1排出量 + Scope2排出量 + Scope3排出量
 ▶ [GHGプロトコル \(英語\)](#) (Greenhouse Gas Protocol、外部リンク) [GHGプロトコル](#)のScope3基準では、Scope3を15のカテゴリに分類します。



Scope1: 事業者自らによる温室効果ガスの直接排出(燃料の燃焼、工業プロセス)
 Scope2: 他社から供給された電気、熱、蒸気の使用に伴う間接排出
 Scope3: Scope1、Scope2以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社の排出)

排出原単位データベース

排出原単位データベース

サプライチェーン排出量の算定は、取引先から排出量の提供を受ける方法(一次データを利用する方法)と活動量(*1)を自社で収集し、該当する排出原単位(*2)を掛け合わせることで算定する2種類があります。以下、排出原単位を一覧にまとめたものが原単位データベースとなります。

*1: 事業者の活動の規模に関する量のこと。例えば電気の使用量、貨物の輸送量、廃棄物の処理量、各種取引金額が該当します。
 *2: 活動量あたりのCO2排出量のこと。例えば電気1kWh使用あたりのCO2排出量、貨物の輸送量1トンキロあたりのCO2排出量、廃棄物の焼却1tあたりのCO2排出量が該当します。

① サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベース

サプライチェーン排出量の算定に活用できる排出原単位を取りまとめたデータベースです。国内及び海外の排出原単位データベースも一覧形式で紹介しています。Ver.2.6からExcel版を掲載しています。

■ 最新版のデータベース

Ver.3.0から一部変更がありましたので、最新版をお使いください。なお、変更の詳細は、データベースをご参照ください。

[Ver.3.2 \(EXCEL/6.04MB\) <2022年3月リリース>](#)

■ 最新版のデータベースの解説

排出原単位データベースの整備方針、使い方をScope1、Scope2及びScope3のカテゴリ毎に整理した資料です。排出原単位の適用可否の判断等に活用できます。

[Ver.3.2 \(PDF/574KB\) <2022年3月リリース>](#)

■ 過去のデータベース

[Ver.3.1 \(EXCEL/5.73MB\) <2021年3月リリース>](#)

[Ver.3.0 \(EXCEL/5.5MB\) <2020年3月リリース>](#)

[Ver.2.6 \(EXCEL/3.9MB\) <2019年3月リリース>](#)

[Ver.2.5 \(PDF/2.0MB\) <2018年3月リリース>](#)

[Ver.2.4 \(PDF/1.7MB\) <2017年3月リリース>](#)

② IDEAv2 (サプライチェーン温室効果ガス排出量算定用)

環境省はIDEAv2の特許ライセンスを取得しています。このライセンスによって、環境省から使用を許可されたエンドユーザーは「自組織のサプライチェーンにおける温室効果ガス排出量算定」を行う目的に限ってIDEAv2を使用することができます。

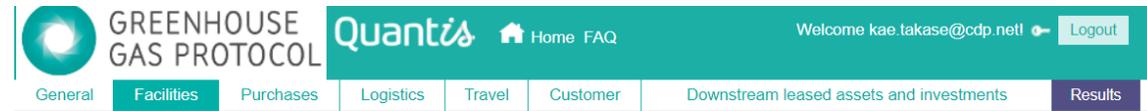
▶ [IDEAv2 \(サプライチェーン温室効果ガス排出量算定用\) 取得申請はこちら](#)
 (サステナブル経営推進機構/LCIデータベースIDEAv2 (サプライチェーン温室効果ガス排出量算定用)、外部リンク) [外部リンク](#)

算定ツール (Quantis)

簡単な質問に回答していくとスクリーニング完了！



施設、購買、物流、移動、顧客、下流のリース・投資について質問に回答すると・・・（金額ベースが多い）



Management

- Open
- Duplicate
- Delete

questionnaires
Kae

New questionnaire

Owned and operated-facilities questions

Scopes 1 and 2?

If your company has already calculated its Scope 1 and Scope 2 emissions, please fill them in for your reporting period 01/2016 to 12/2016.

I have calculated Scope 1 and 2 emissions

Scope 1 emissions unit
100 metric tons CO₂-eq

Scope 2 emissions unit
200 metric tons CO₂-eq

Facilities

We need to know more about the facilities you occupied from 01/2016 to 12/2016. Exclude facilities that you own but are occupied by another organization. If you have already included leased facility emissions in your scope 1 and 2 data, do not list those spaces here. Select a facility type from the drop down, select whether you own or lease the space, and then enter the area of that facility type during the specified time. Add additional facility types by clicking the "add more" button.

Facility type	Owned or leased?	Area	unit
Food Sale	Owned	300	m2
Food Service	Leased	300	m2

Add more types

Waste

Please enter the amount you spent on facility waste management for the reporting period.

USD (basic price)
500

スクリーニングの結果が出てきます。

Results

	CO ₂ -eq (kg/year)	
Scope 1	100,000.00	1.46%
Scope 2	200,000.00	2.93%
Scope 3	6,529,975.49	95.61%

Scope 3 Breakdown view		CO ₂ -eq value (kg/year)
Category 1	Purchased goods and services	1,045.14 0.02%
Category 2	Capital goods	0.00 0.00%
Category 3	Fuel- and Energy-Related Activities, Not Included in Scope 1 or Scope 2	65,000.00 1.00%
Category 4	Upstream transport	252.00 0.00%
Category 5	Waste generated in operations	908.70 0.01%
Category 6	Business travel	179.87 0.00%
Category 7	Employee commuting	6,290,000.00 96.33%
Category 8	Upstream leased assets	79,589.77 1.22%
Category 9	Downstream transport	0.00 0.00%
Category 10	Processing of sold products	0.00 0.00%
Category 11	Use of sold products	0.00 0.00%
Category 12	EoL of sold products (intermediate product, if relevant)	93,000.00 1.42%
Category 13	Downstream leased assets	0.00 0.00%
Category 14	Franchises	0.00 0.00%
Category 15	Investments	0.00 0.00%

スクリーニング時の算定の事例

カテゴリ1・2：1年間の購買金額や量に、原単位をかけます

理論的に上流排出を含む値です

$$\begin{aligned}
 & \text{米 } 100\text{万円分} \times 5.37 \text{ t-CO}_2\text{eq}/100\text{万円} = 5.37 \text{ t-CO}_2\text{eq} \\
 & \text{冷凍魚介類 } 100\text{万円分 (1.45トン)} \times 4.55 \text{ t-CO}_2\text{eq}/100\text{万円} = 4.55 \text{ t-CO}_2\text{eq} \\
 & \phantom{\text{冷凍魚介類 } 100\text{万円分 (1.45トン)}} \times 3.13 \text{ t-CO}_2\text{eq}/\text{トン} \quad \text{-----} \\
 & \phantom{\text{冷凍魚介類 } 100\text{万円分 (1.45トン)}} \phantom{\times 4.55 \text{ t-CO}_2\text{eq}/100\text{万円}} = 9.92 \text{ t-CO}_2\text{eq}
 \end{aligned}$$

No.	列コード	部門名	①物量ベースの 排出原単位 GHG排出原単位(I-A)-1 t-CO ₂ eq/〇〇	金額ベースの排出原単		(参考)単価 (品目別生産額表2005より) 百万円/〇〇
				生産者価格ベース GHG排出原単位(I-A)-1 t-CO ₂ eq/百万円	購入者価格ベース GHG排出原単位(I-A)-1 t-CO ₂ eq/百万円 <small>(内生部門計: 輸送除く)</small>	
1	11101	米	-	6.26	5.37	-
38	111301	冷凍魚介類	3.13 t	5.68	4.55	0.5051 t

平均価格がおおよそあっているのであれば、金額も量も同じ結果をもたらすはずです。

スクリーニング時の算定の事例

カテゴリ11：IKEAの算定事例

IKEA: Scope 3 emissions from the use of sold products

IKEA, an international home furnishings retailer, estimated its scope 3 emissions from all sold products that consume energy during the use-phase. The products included all types of appliances (e.g., refrigerators, freezers, stoves, and ovens) and lighting (e.g., incandescent light bulbs, compact fluorescent bulbs, and halogen lights) sold in approximately 25 countries. IKEA calculated GHG emissions by first grouping hundreds of products into 15 distinct product groups, then determining the average power demand (in watts), average annual use time, and average product lifetimes for each product group. IKEA obtained information on product-use profiles and lifetimes from IKEA's suppliers and other experts. IKEA calculated the products' expected lifetime energy use and applied an average electricity emission factor to calculate the expected lifetime GHG emissions.

The results showed that the use of sold products accounted for 20 percent of IKEA's combined scope 1, scope 2, and scope 3 emissions, or approximately 6 million metric tons of GHG emissions. With the help of the scope 3 inventory, IKEA realized that small changes in the efficiency of its sold products would have significant effects on IKEA's total GHG emissions. As a result, IKEA has adopted a target that, by 2015, all products sold will be 50 percent more efficient on average than the products on the market in 2008. IKEA expects this strategy to achieve annual GHG reductions of several million metric tons, significantly more than the company's total scope 1 and scope 2 emissions, which in 2010 was approximately 800,000 metric tons of CO₂e.

IKEA has adopted a target that, by 2015, all products sold will be 50 percent more efficient on average than the products on the market in 2008.

25カ国にて販売している製品100グループ



15の製品グループに統合



15グループについて以下の平均を算出

$$\text{消費電力 (W)} \times \text{年間消費時間 (h)} \times \text{耐用年数 (年)} = \text{ライフタイム電力消費量 (Wh)}$$

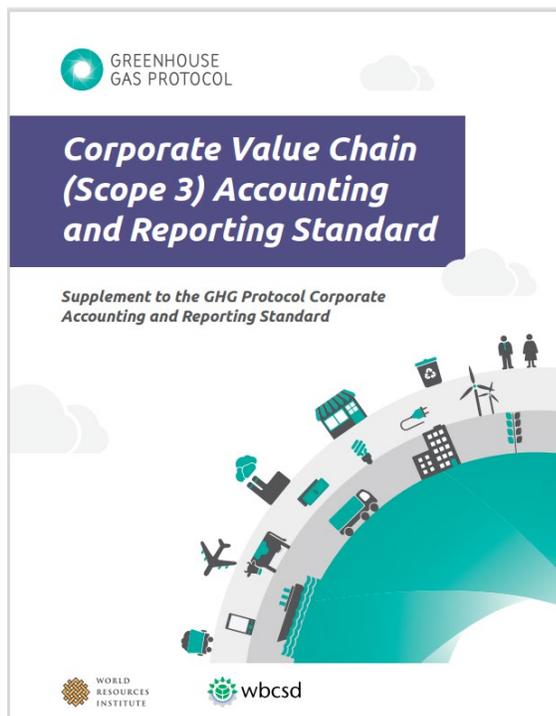
$$\text{ライフタイム電力消費量 (Wh)} \times \text{電力排出原単位 (t-CO2/Wh)} = \text{ライフタイムCO2排出量 (t-CO2)}$$

消費電力を下げる、使う電力を再エネに

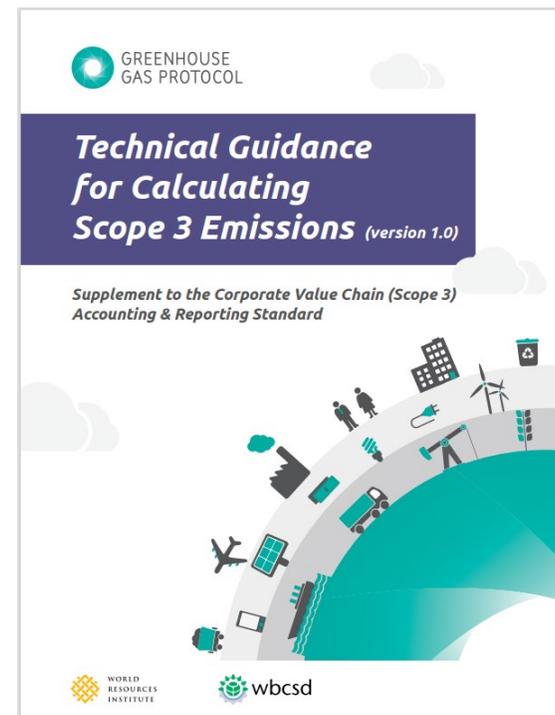
担当者はGHGプロトコルスコープ3基準・ ガイダンスを参照しましょう。

まとめた資料は簡略化のために重要な箇所が漏れています

スコープ3基準



スコープ3技術ガイダンス



スコープ3排出 どこをどう減らす？

減らない算定、減る算定

スクリーニングが済んだら

どこを「減らせる」構造にして、エンゲージメントをするのかデザインする

Results

	CO ₂ -eq (kg/year)	
Scope 1	500,000.00	24.64%
Scope 2	200,000.00	9.86%
Scope 3	1,329,318.82	65.51%

Scope 3 Breakdown view		CO ₂ -eq value (kg/year)	
Category 1	Purchased goods and services	627,085.68	47.17%
Category 2	Capital goods	212,651.77	16.00%
Category 3	Fuel- and Energy-Related Activities, Not Included in Scope 1 or Scope 2	165,000.00	12.41%
Category 4	Upstream transport	12,600.08	0.95%
Category 5	Waste generated in operations	181.74	0.01%
Category 6	Business travel	0.30	0.00%
Category 7	Employee commuting	42,500.00	3.20%
Category 8	Upstream leased assets	265,299.25	19.96%
Category 9	Downstream transport	0.00	0.00%
Category 10	Processing of sold products	0.00	0.00%
Category 11	Use of sold products	0.00	0.00%
Category 12	EoL of sold products (intermediate product, if relevant)	4,000.00	0.30%
Category 13	Downstream leased assets	0.00	0.00%
Category 14	Franchises	0.00	0.00%
Category 15	Investments	0.00	0.00%

カテゴリ1：購入した製品・サービス 47%

カテゴリ8：上流のリース資産 20%

SBTの67%カバー

原材料サプライヤー企業（カテゴリ1）、借りている資産の保有元企業（カテゴリ8）の一次データを取得して、算定に反映しよう！

減らないスコープ3の構造

カテゴリ1（購入した財・サービス）の場合

サプライヤーの削減が購買企業のスコープ3削減となる

サプライヤー固有データ
（一次データ）

サプライヤーの**毎年**のスコープ1・2・3上流原単位
（トンCO2e/円）

サプライヤーの**毎年**の製品LCA上流
（トンCO2e/トン、トンCO2e/台）

日本全体の該当セクターの平均排出原単位(5年前)
日本全体の該当製品の平均的LCA上流データ(固定)

サプライヤーがリアルで削減しても減らない！！

平均データ
（二次データ）

排出量

=

活動量

×

排出原単位

トンCO2e

購買金額/量
（円/トン/台）

円当たり排出量
トン当たり排出量
台当たり排出量

2021版:スコープ3算定における日本における誤解と課題



産業連関表の方が正確ですよ
ね？



GHGプロトコルスコープ3基準では、一次データが得られない場合、二次データという記載があります。また、産業連関表は5年より前といった古いものであり、**個別サプライヤーの努力が反映されません。**

一度算定してしまったので、一次データを使うと、値が大きく変わってしまいます。



GHGプロトコルスコープ3基準では、方法論を改善してゆき、方法論や結果の値が大きく変わった場合（企業側で閾値を設定）、基準年を再計算することとしています。方法論を古いまま固定する必要はなく、常に改善していくことを推奨しています。

一次データを使ったスコープ3の第三者検証はサプライヤーの電力料金までチェックすると聞きましたが？



日本では、第三者検証と監査の方法が明確に区別されていないようで、左記の方法は監査の方法に思われます。一般的に、一次データについての第三者検証の場合、CDPサプライチェーンプログラムから得られたデータの処理方法、改ざんがないかを検証する事例が多いようです。現在、CDPの第三者検証パートナーと共に、一次データを使ったスコープ3上流検証の実証プロジェクトを進行しています。

2022: 新たな誤解・まだ残る誤解



昨年の本ウェブナーの影響もあってか、「一次データを使わないと減らない」ことが日本でも広く意識されるようになりました。

しかし....

スコープ3は重要な数カテゴリのみ計算をすればいいと聞きました。



まずは全体の把握(スクリーニング)をしてから、重要なカテゴリについては減らせる算定に移行してください。SBTもCDPもまずは全体の把握をしていることが必須であったり、重視されていたりします。

うにといくらは排出係数が違うので、細かいLCAをすべての製造品について実施しなくてははいけないと聞きました。



LCAとスコープ3は似て非なるものです。全製品LCAの厳密さで積み上げる必要はありません。国境炭素調整措置対応等、LCAレベルの厳密さが求められる製品のみ、LCAを行い、その情報をスコープ3にも反映してもいいと思います。

LCAとスコープ3の考え方の違い

一次データの相互利用は可能だが、視点が異なるもの

LCAは主語が製品



製造から廃棄まで（ライフサイクル）の排出量

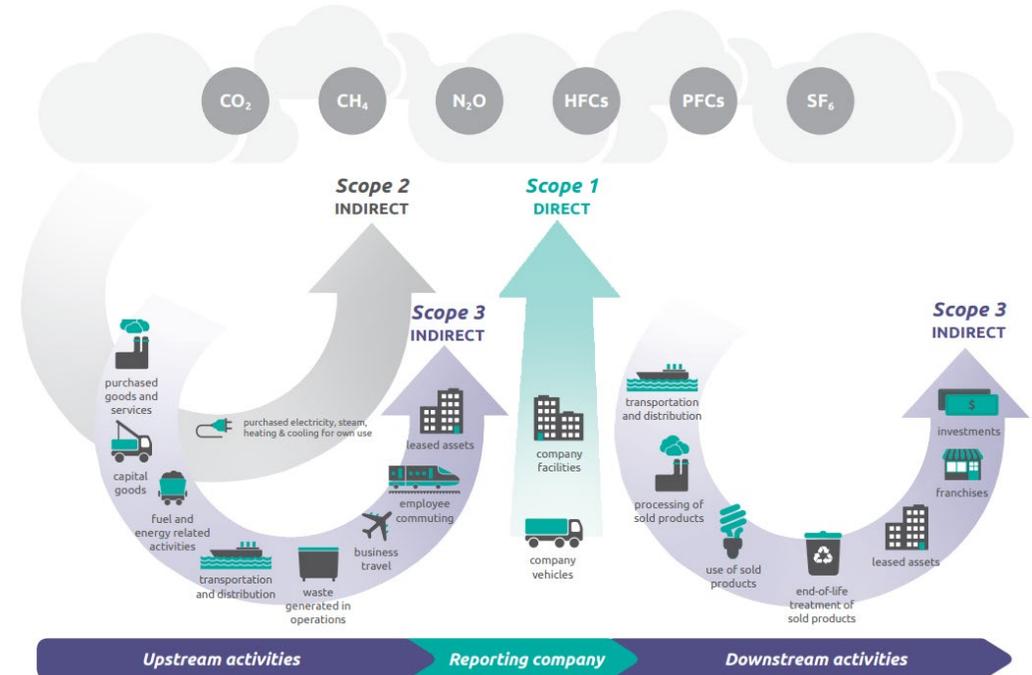


1.5 tCO₂/製品

1.2 tCO₂/製品

スコープ3は主語が企業

Figure [5.2] Overview of GHG Protocol scopes and emissions across the value chain



A社のスコープ1,2,3

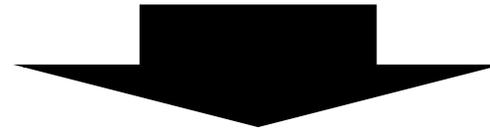
スコープ3算定の基本

完全は決まっていない。トレードオフのバランスをとる。

出典：GHG Protocol scope 3 standard

*Companies should
balance tradeoffs
between principles
depending on
their individual
business goals.*

企業は、それぞれのビジネス・ゴールに応じて、原則間のトレードオフのバランスをとる必要があります。...時間の経過とともに、スコープ3のGHGデータの精度と完全性が向上すれば、これらの算定原則の間のトレードオフはおそらく小さくなるでしょう。



1. Relevance → 社内外のデータユーザが意思決定をするのに有益であるか?
2. Completeness → バウンダリ内全体、全GHGを「把握」
3. Consistency → ルールを決めて基準年を随時再計算（量的には10%以上等）
4. Transparency → プロセス、手順、仮定、限界について開示
5. Accuracy → ビジネスゴール、データユーザの意思決定に十分な正確性

LCAは算定目的（国境炭素調整措置等）に応じて、そのルールに合わせる必要がある。

スコープ3はただら模様（算定例）

まずは全体を把握、深める（減らす）場所を決める

※一般的にカバー率が高くしやすい算定方法から並べてみました。

費用対効果も見ながら、どこを深めるかデザイン



スクリーニング

セクター別平均原単位 × 購買金額/量

サプライヤーのスコープ1・2データを収集

個社別スコープ1・2原単位 × 購買金額

（サプライヤースコープ3上流は平均を活用）

サプライヤーからの算定企業向け製品からの排出量提供

算定企業向け排出量

製品あたりLCAの上流データがタイムリーに収集可能

LCA上流データ × 購買量

全部LCA上流が必要ということはありません。脱炭素アクションを優先しましょう。

横並び比較をするのであれば、業界にてガイダンスを作成する等の考え方もあるだろう。

網羅的・TCFD的減らせる算定

企業単位の「売上当たり原単位」×購買金額で基礎を固める

スコープ3はただら模様（算定例）

まずは全体を把握、深める（減らす）場所を決める

※一般的にカバー率が高くしやすい算定方法から並べてみました。

費用対効果も見ながら、どこを深めるかデザイン



スクリーニング

$$\text{セクター別平均原単位} \times \text{購買金額/量}$$

サプライヤーのスコープ1・2データを収集

$$\text{個社別スコープ1・2原単位} \times \text{購買金額}$$

（サプライヤースコープ3上流は平均を活用）

サプライヤーからの算定企業向け製品からの排出量提供

$$\text{算定企業向け排出量}$$

減らせて算定がシンプルな基盤となりえる方法

製品あたりLCAの上流データがタイムリーに収集可能

$$\text{LCA上流データ} \times \text{購買量}$$

企業単位の「売上あたり原単位」を用いた算定例

Microsoft社 2021年回答 カテゴリ1



Emissions calculation methodology

Microsoft uses our suppliers' CDP Supply Chain responses to determine individualized Scope 1 + Scope 2 + up-stream Scope 3 emission factors (tCO2e/\$ revenue) for each responding company. Corporate-wide expense data for all company divisions is obtained from Finance. Microsoft estimates emissions from CDP Supply Chain respondents by multiplying the CDP-derived factor by annual spend with the supplier. All other spend is mapped to corresponding industry sectors and then multiplied by cradle-to-gate emission factors by sector from UK Defra's "UK Defra, Table 13 – Indirect emissions from the supply chain. March 2014" – updated per the latest inflation and currency conversion rates. Sectors already included in Scope 1 and Scope 2 (such as electricity purchases) and other Scope 3 categories (such as capital goods) were removed to prevent double counting. Global warming potentials (GWPs) are from the IPCC Second Assessment Report, 100-year average.

CDPサプライチェーン回答の**スコープ1+スコープ2+上流スコープ3の排出原単位(トンCO2e/売上ドル)**を使用。購買金額については、財務から部門ごとの数値を得ている。数値が得られないものについては、UK Defraの2014年版の上流（クレードルからゲートまで）排出原単位を使用。ただし、最新の物価上昇と為替レートを反映している。（以下省略）

Percentage of emissions calculated using data obtained from suppliers or value chain partners

66

排出量の66%相当

サプライヤーより得た値

個社別スコープ1・2・3原単位
(トンCO2e/売上ドル)

×

社内から得たデータ

購買金額
(ドル)

残り44%相当

データベースより得た値

セクター別平均スコープ1・2・3原単位
(トンCO2e/売上ドル)

社内から得たデータ

購買金額
(ドル)

企業からの「按分結果」を活用

Walmart社 2021年回答 カテゴリ1

Emissions calculation methodology

Walmart estimated a portion of its Scope 3 emissions from purchased goods and services using the carbon emissions allocated to it through the CDP Supply Chain program and described in Method 1 of CDP's "Accounting and Reporting Your Scope 3 Emissions" Guidance document available on their website. In 2020, Walmart invited over 1,200 suppliers to participate in the program. Of these companies, more than 660 completed some portion of the supply chain survey and at least 228 companies allocated emissions to Walmart in their response. These 228 suppliers collectively allocated 3.1 million metric tons CO2e of their Scope 1 emissions, 2.2 million metric tons CO2e of their Scope 2 emissions and 21.1 million metric tons CO2e of their Scope 3 emissions to Walmart through the CDP Supply Chain program in 2020. Combined these emissions total 26.6 million metric tons CO2e in 2020. These suppliers represent roughly 20% of total company sales in FY20. We scaled these emissions to 100% of company sales which brings the estimation to 130.2 million metric tons CO2e. Walmart understands this is supplier self-reported data and there is high degree of uncertainty when allocating emissions to other companies. We also recognize that these 228 companies and their allocated emissions only represent a fraction of Walmart's total scope 3 emissions from purchased goods and services.

Percentage of emissions calculated using data obtained from suppliers or value chain partners

20

購買金額の20%相当

サプライヤーより得た値

Walmart向けの
スコープ1・2・3
排出量
2660万
トンCO2e

× 5 = 13,020万トン

(購買金額100%にするために)

ウォルマートは、CDPサプライチェーンプログラムを通じて割り当てられた炭素排出量と、CDPのウェブサイトに掲載されている「Accounting and Reporting Your Scope 3 Emissions」ガイダンス文書の方法1に記載されているものを用いて、購入商品およびサービスからのスコープ3排出量の一部を推定しました。2020年、ウォルマートは1,200社以上のサプライヤーにプログラムへの参加を呼びかけました。これらの企業のうち、660社以上がサプライチェーン調査の一部を完了し、少なくとも228社がその回答の中でウォルマートへの排出量を計上しました。これら228社のサプライヤーは、2020年にCDPサプライチェーンプログラムを通じて、スコープ1排出量を310万メートルトン、スコープ2排出量を220万メートルトン、スコープ3排出量を2110万メートルトンCO2eをウォルマートに割り当てたこととなります。これらの排出量を合計すると、2020年には2660万メートルトンCO2eとなります。これらのサプライヤーは、2020年度のウォルマートの総売上高のおおよそ20%に相当します。この排出量を売上高の100%に換算すると、1億3,020万メートルトン-CO2eとなります。ウォルマートは、これはサプライヤーの自己申告によるデータであり、排出量を他社に割り当てる際には不確実性が高いことを理解しています。また、これら228社とその排出量は、ウォルマートが購入した商品とサービスによるスコープ3の総排出量のごく一部に過ぎないことも認識している。

CDPの期待

サプライヤー企業自身が気候変動のリスクと機会を理解した上で行動すること

気候変動は、企業活動の根本を変える課題です。(TCFD発足の理由)

気候変動が事業にどのようなリスクと機会をもたらすのか。

自らの排出を削減し、機会をつかむためのシナリオ分析を行う等、**CDPに回答することは、TCFD提言を体験し、気候変動Readyとなるための自己変革につながります。**

CDPは、**スコープ3とはエンゲージメントであると考えています。**

数字をドライに収集するのではなく、サプライヤー自身のレジリエンスを高め、リスクへの対応と機会をつかむことを自ら考えることを促すことが重要です。

まとめ



- スコープ3算定は必須ですが、スコープ3を算定するのに、すべてのLCAをする必要はありません。
- まずはスクリーニングをし、どこを詳しく見ていくか、決めましょう。全体像を把握することが基本です。
- 減らす構造にすべき場所には、一次データを活用する必要があります。
- （一次データにはLCAのデータを活用できますが、必ずしも全てがLCAデータである必要はありません。逆は成り立たないパターンです。）
- CDPでは、TCFDの企業の気候変動ガバナンスが重要であるという考え方からも、**企業単位での脱炭素化エンゲージメントが効果的**であると考えています。そして脱炭素化は待ったなしです。細かく配分することに労力を使うより、**企業単位のエンゲージメントの結果、早期のネットゼロを実現することの方が重要ではないでしょうか。**
- CDPはNGOとして、必要だがない仕組みとして、サプライチェーンプログラムを運用しています。NGOであるCDPが最先端の課題を反映しているCDP質問書によって、**課題を根幹から理解する企業が増えることこそが、ミッション**であり、**ただの数値のやり取りではないエンゲージメントこそが重要だ**と考えています。