



令和5年度製品・サービスのカーボンフットプリントに係るモデル事業 合同講義資料

第1章 算定編





令和5年度製品・サービスの カーボンフットプリントに係る モデル事業 第1章 算定編

合同講義 第1回

令和5年(2023年)8月21日



本日の内容

- 1 参加者のご紹介
- 2 環境省事業の概要
- 3 モデル事業 概要
 - 検討の全体像
 - アプローチとスケジュール
- 4 モデル事業 具体的な取り組み
- 5 本日の課題

本日の内容

- 1 参加者のご紹介
- 2 環境省事業の概要
- 3 モデル事業 概要
 - 検討の全体像
 - アプローチとスケジュール
- 4 モデル事業 具体的な取り組み
- 5 本日の課題

省略

本日の内容

- 1 参加者のご紹介
- 2 環境省事業の概要
- 3 モデル事業 概要
 - 検討の全体像
 - アプローチとスケジュール
- 4 モデル事業 具体的な取り組み
- 5 本日の課題

省略

本日の内容

- 1 参加者のご紹介
- 2 環境省事業の概要
- 3 モデル事業 概要
 - 検討の全体像
 - アプローチとスケジュール
- 4 モデル事業 具体的な取り組み
- 5 本日の課題

本資料は構成の例示であり、ご参照の上、
フォーマット/デザインは自由に改変してください。

ピンクのボックスは、貴社への補足説明用です。

xx(企業名)

カーボンフットプリント算定・表示の方針

2024年1月x日

本方針の概要

第1章 CFP戦略と 本モデル事業

- 全社/事業におけるCFP戦略の確認
- 本モデル事業の位置づけ明確化

第2章 対象商品の選定

- 商品選定の考え方整理
- 本モデル事業の対象商品選定

第3章 算定の実施

- 算定アプローチ・プロセスの策定
- 対象商品の算定・検証

第4章 表示の実施

- 表示アプローチの策定
- 表示の実施

第5章 CFP削減の計画

- CFP削減目標の設定
- CFP削減計画の策定

第1章 CFP戦略と本モデル事業

第2章 対象商品の選定

第3章 算定の実施

第4章 表示の実施

第5章 CFP削減の計画

・記載内容はイメージです。
・各社の状況に応じ、作成してください。

弊社は、排出削減の実行の観点から、CFPの算定・検証に積極的に取り組む

①-A 全社/事業におけるCFP戦略

全社の脱炭素戦略

弊社は、xxの理念に基づき、2030年までの排出半減と事業競争力強化を追求

- xx年、全社ビジョン及び中期経営計画で、ESG全般への経営方針を策定
 - Xxxx
 - Xxxx

- xx年には、排出削減計画でSBT認定を取得
 - Scope1/2: xx年xx%削減
 - Scope3: xx年xx%削減



全社のカーボン・フットプリント（CFP）戦略（xx部素案）

製品単位の排出量の算定と表示を導入・拡大することで、排出削減の加速と各製品のブランディング強化を同時に推進



- サプライヤーを含めたCO2排出量を可視化・明示することで、製品設計や部品調達を含めた脱炭素の取組を各部で加速
 - 製品単位の責任を明確化することで、全社計画の実行・落とし込みを図る
 - 調達のコミュニケーションツールとして、交渉に活用

- お客様にCO2排出量をお伝えすることで、ESG/環境に対する弊社の姿勢（コーポレート・ブランド）を訴求
 - 国内ではまだ事例が少ないCFP表示に挑むことで、「エコな選択肢」としての企業・製品イメージを醸成する
 - xxx

その他、顧客企業からの調達条件への対応 等の目的もあり得る

・記載内容はイメージです。
・各社の状況に応じ、作成してください。

本年度の環境省モデル事業は、全社CFP戦略の第一歩として、ノウハウ蓄積を進めるフェーズとして活用

①-B 本モデル事業の位置づけ明確化

フェーズ1：トライアル

2023年度

特定の基幹商品でCFP算定・表示を試行的に実施

(目的)

- CFP算定・表示の実務上のノウハウを蓄積
- 導入時の削減加速・顧客訴求の効果を推定
- XXX

フェーズ2：主力製品への導入

20xx年度

左記結果を基に方針を検討し、xx分野の主力xx-xx製品を対象に算定・表示を拡大

(目的)

- 削減加速・顧客訴求の本格化と先行者利益による競合差別化
- 社内 / サプライヤーの人員体制・データ基盤な対応体制の整備
- XXX

フェーズ3：全製品への拡大

20xx年度

体制を拡大し、弊社の全製品について、原則としてCFP算定・表示を行う

(目的)

- 全社の排出削減目標と製品別削減目標の整合性確保
- プロダクトブランドからコーポレートブランドへの遡及拡大
- XXX

第 1 章 CFP戦略と本モデル事業

第 2 章 対象商品の選定

第 3 章 算定の実施

第 4 章 表示の実施

第 5 章 CFP削減の計画

・記載内容はイメージです。
・各社の状況に応じ、作成してください。

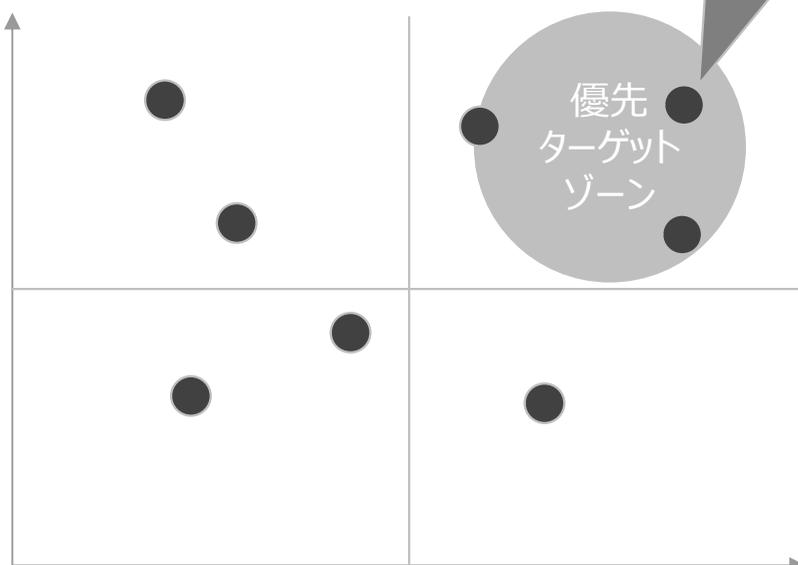
モデル事業の対象商品は、「インパクト」と「実現可能性」の二軸で絞り込み

②-A 商品選定の考え方

商品選定の考え方

CFP算定・表示の「実現インパクト」と「実現可能性」を重視

i 実現インパクト



ii 実現可能性

二軸の具体化

二軸のそれぞれを、SKU単位で把握できる社内データで具体化



- 排出削減&ブランディングの期待効果が高い
 - 軸a ... 年間販売数
 - 軸b ... xx 原料の使用割合
 - 軸c ... 中計における優先カテゴリ
 - xxx



- 算定・表示に必要な工数が低い
 - 軸d ... 使用原料の個数
 - 軸e ... サプライヤーとの関係性
 - 軸f ... 排出原単位データの有無
 - xxx

・記載内容はイメージです。
・各社の状況に応じ、作成してください。

本年度のモデル事業では、基幹商品「xxx」でCFPの算定・削減計画の立案・表示を試行することとしたい

②-B 本モデル事業の対象商品 (1/2)

ステップ1：候補リストの作成

取扱い製品のうち、年間販売数がxxx単位以上のプロダクトを候補としてリストアップ

(合計xxx製品)

- ・ 製品A
- ・ 製品B
- ・ 製品C
- ・ 製品D
- ・ 製品E
- ・

ステップ2：候補の評価・絞り込み

候補リストに対して前ページの評価軸を適用し、対象を絞り込み

- ・ 結果、本年度モデル事業の対象商品は、「xxx」に決定

「xxx」概要

XXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXX

- ・ 年間販売数xxx個。弊社取扱いプロダクト中、第3位の販売数
- ・ 今後5年間の戦略商品として国内外で販売拡大を模索中
- ・ 自社構造内製比率が高く、CO2排出量データが入手しやすい

写真

・記載内容はイメージです。
・各社の状況に応じ、作成してください。

「xxx」は、CFP表示の実現インパクトが大きく、かつ、算定実務の実現可能性も高い

②-B 本モデル事業の対象商品 (2/2)

	i 実現インパクト			ii 実現可能性		
	年間販売数	xx原料 使用度	優先カテゴリ	使用原料 個数	サプライヤー 関係性	原単位 データ有無
製品A	✓	✓	✓	✓	✓	✓
製品B	✓				✓	
製品C		✓		✓		✓
製品D	✓	✓			✓	
製品E		✓		✓	✓	✓
⋮						

第 1 章 CFP戦略と本モデル事業

第 2 章 対象商品の選定

第 3 章 算定の実施

第 4 章 表示の実施

第 5 章 CFP削減の計画

・記載内容はイメージです。
・各社の状況に応じ、作成してください。

モデル事業における対象商品の算定は、CFPガイドライン(経産省・環境省)/ISO規格を参照しつつ、極力工数を抑えた方法で実施

③-A 算定アプローチとプロセス (1/3)

参照する規格/解釈

今般のモデル事業は、CFPガイドライン/ISO規格に沿う形で実施

(CFPの方向性)

必要な国内/国際ルールを参照しつつ、自社として現状を把握・分析するために必要十分な算定・表示

- 他社との共通ルールの策定・他社比較は、現時点では必須ではない



(準拠する規格/解釈)

CFPガイドライン/ISO14067 (関連規程含む)を参照

- "他社比較"ではなく、"自社製品の算定・表示"の場合の規定を踏まえる



算定アプローチ

左記の考え方に沿い、自社でルールを策定し、データを収集・算定を実施



算定ルール策定

算定の計算方法を示すルールは、自社オリジナルのものを作成

- 他社を巻き込んだ製品別算定ルールの作成は、CFPガイドライン/ISOでは不要



第三者の支援を受け客観性を担保

- ボストン コンサルティング グループ
- ソコテック・サーティフィケーション・ジャパン株式会社 (検証機関)

検証は実施しない
CFPガイドライン/ISOでは必須ではない

データ収集・算定

左記の自社ルールに基づき、二次データベースも活用し、工数を抑えた算定を実施

- サプライヤーからの一次データ取得は最小限にとどめる



・記載内容はイメージです。
 ・各社の状況に応じ、作成してください。

算定手順書に計算方法を明記することで今後のデータ更新も同基準で実施予定、また他製品の算定にも活用可能

③-A 算定アプローチとプロセス (2/3)

" x x 算定手順書"

主な内容

第三者検証機関の検証を受けられるレベルで作成済み

イメージ

カーボンフットプリント算定手順書

項目	内容
1. 対象製品の定義	
1-1. 対象製品	○ (対象商品名)
1-2. 算定単位	1 個×Xg
1-3. 製品の構成要素	<ul style="list-style-type: none"> ○ 本体 包装 梱包材
2. 製品のライフサイクルステージとカットオフ	
2-1. 対象とするライフサイクルステージ	次のライフサイクルステージを対象とし、ライフサイクル図を APPENDIX A に示す。 <ul style="list-style-type: none"> 原材料調達段階 生産段階 流通・販売段階 使用・維持管理段階 廃棄・リサイクル段階
2-2. カットオフの基準と対象	モノの場合は部材材の総重量の 5%未満、工程の場合は CFP の 5%未満であると合理的に推察できる範囲とし、以下をカットオフの対象とする。 <p>排出量の影響が小さいもの</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 つで 100 製品以上に使える消耗品の CO₂ 排出量 原材料を調達する際に活用した輸送資材や梱包資材の CO₂ 排出量 消耗品を廃棄する際の輸送段階と廃棄の CO₂ 排出量 <p>トレースは難しいが、CFP に与える影響は小さいと推定されるもの</p> <ul style="list-style-type: none"> 消耗品を外部から調達する際の輸送段階の CO₂ 排出量 (購入先が多岐にわたり、シナリオのモデル化が困難なため) 倉庫での保管プロセス、販売プロセスでの CO₂ 排出量 (販売先が多岐にわたり、シナリオのモデル化が困難なため) 消費者の使用・維持管理プロセスでの CO₂ 排出量 (適切なシナリオのモデル化が困難なため)
3. 全プロセスに共通して適用する算定方針・方法	
3-1. 参照する規格	<ul style="list-style-type: none"> ISO14067:2018 を参照 製品別算定ルール参照はなし、ただし、輸送シナリオについては△△ (製品別算定ルール名) を参考に作成
3-2. データの収集方法	活動データは 1 次データ (実測値、実測値の配分) の収集を基本とする。配分方法は 3-4 で定める方法を基本とする。1 次データ収集が困難な場合には 3-3 で定めるシナリオに沿って 2 次データを収集する。 <p>排出係数データは 1 次データの収集が困難な場合は、2 次データを用い、以下の順番でデータを取得する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 国立研究開発法人産業技術総合研究所 安全科学研究所 IDEA Ver. 3.1 の排出係数データ (以下 IDEA Ver.3.1) 環境省排出原単位データベース v3.2 の排出係数データ
3-3. シナリオ	<ul style="list-style-type: none"> xx の製品別算定ルールのシナリオを参考にシナリオを作成 (APPENDIX B) <ul style="list-style-type: none"> 輸送・販売段階: 輸送シナリオ 廃棄・リサイクル段階: 廃棄・リサイクルのシナリオ 海上輸送距離については、IDEA Ver.3.1 の付属資料 (7) 国間距離を使用 (APPENDIX C)

- 対象製品の定義
- 製品のライフサイクルステージとカットオフ
- 全プロセスに共通して適用する算定方針・方法
- 各プロセスの算定方法 等



詳細は、別紙 I " x x 算定手順書" を参照

・記載内容はイメージです。
 ・各社の状況に応じ、作成してください。

当該ルールに基づいた算定は、ツール化して社内にノウハウを蓄積済み

③-A 算定アプローチとプロセス (3/3)

"xxxのCFP算定ツール"

算定ロジックを落とし込んだExcelを整備



算定ツールの一例 (原材料調達段階のみ、再掲)

プロセス	活動量	× 排出係数	= GHG排出量
1. 原材料調達段階			
プロセス	原材料使用量	データ出典	GHG排出量合計 0.00 kgCO2e
番号 名称	重量 (kg) 割合	排出係数 基準単位 データ項目名 出典	GHG排出量
	(A): 手入力 自動計算	(B): 手入力	(C)=(A) × (B)
① 原材料Aの生産	XXX 0.0%	社内データ XXX 1kg A	XXX kgCO2e
③ 原材料Bの生産	XXX 0.0%	社内データ XXX 1kg B	XXX kgCO2e
⑤ 副原料Cの生産 (カットオフ)	XXX 0.0%	社内データ	
⑦ 包材Dの生産	XXX 0.0%	社内データ XXX 1kg D	XXX kgCO2e
合計重量	0.00 0.0%		0.00 kgCO2e
プロセス	輸送重量 輸送距離 トンキロ	データ出典	GHG排出量
番号 名称	(kg) (km) (tkm)	排出係数 基準単位 データ項目名 出典	
	(A): 手入力 (B): 手入力 (C)=(A)/1000 × (B)	(D): 手入力	(E)=(C) × (D)
② 原材料Aの輸送 (生産地→工場)	XXX XXX 0.00 輸送シナリオ	XXX 1tkm トラック輸送サービス, 10トン車, 積載率_平均	XXX kgCO2e
④ 原材料Bの輸送 (生産地→工場)	XXX XXX 0.00 輸送シナリオ	XXX 1tkm トラック輸送サービス, 4トン冷凍車	XXX kgCO2e
⑥ 副原料Cの輸送 (カットオフ)			
⑧ 包材Dの輸送 (生産地→工場)	XXX XXX 0.00 輸送シナリオ	XXX 1tkm トラック輸送サービス, 10トン車, 積載率_平均	XXX kgCO2e
			0.00 kgCO2e

主な内容

今後、二次 / 一次のデータを特定すれば、ほとんどの製品の算定が可能

活動量		× 排出係数	GHG排出量合計		
原材料使用量	データ出典		排出係数データベース情報		
重量 (kg) 割合			排出係数 基準単位	データ項目名	出典
(A): 手入力 自動計算			(B): 手入力		
XXX 0.0%	社内データ		XXX 1kg	A	IDEA Ver.3.1
XXX 0.0%	社内データ		XXX 1kg	B	IDEA Ver.3.1
XXX 0.0%	社内データ				
XXX 0.0%	社内データ		XXX 1kg	D	IDEA Ver.3.1
0.00 0.0%					
輸送重量 輸送距離 トンキロ	データ出典		排出係数データベース情報		
(kg) (km) (tkm)			排出係数 基準単位	データ項目名	出典
(A): 手入力 (B): 手入力 (C)=(A)/1000 × (B)			(D): 手入力		
XXX XXX 0.00 輸送シナリオ	輸送シナリオ		XXX 1tkm	トラック輸送サービス, 10トン車, 積載率_平均	IDEA Ver.3.1
XXX XXX 0.00 輸送シナリオ	輸送シナリオ		XXX 1tkm	トラック輸送サービス, 4トン冷凍車	IDEA Ver.3.1
XXX XXX 0.00 輸送シナリオ	輸送シナリオ		XXX 1tkm	トラック輸送サービス, 10トン車, 積載率_平均	IDEA Ver.3.1

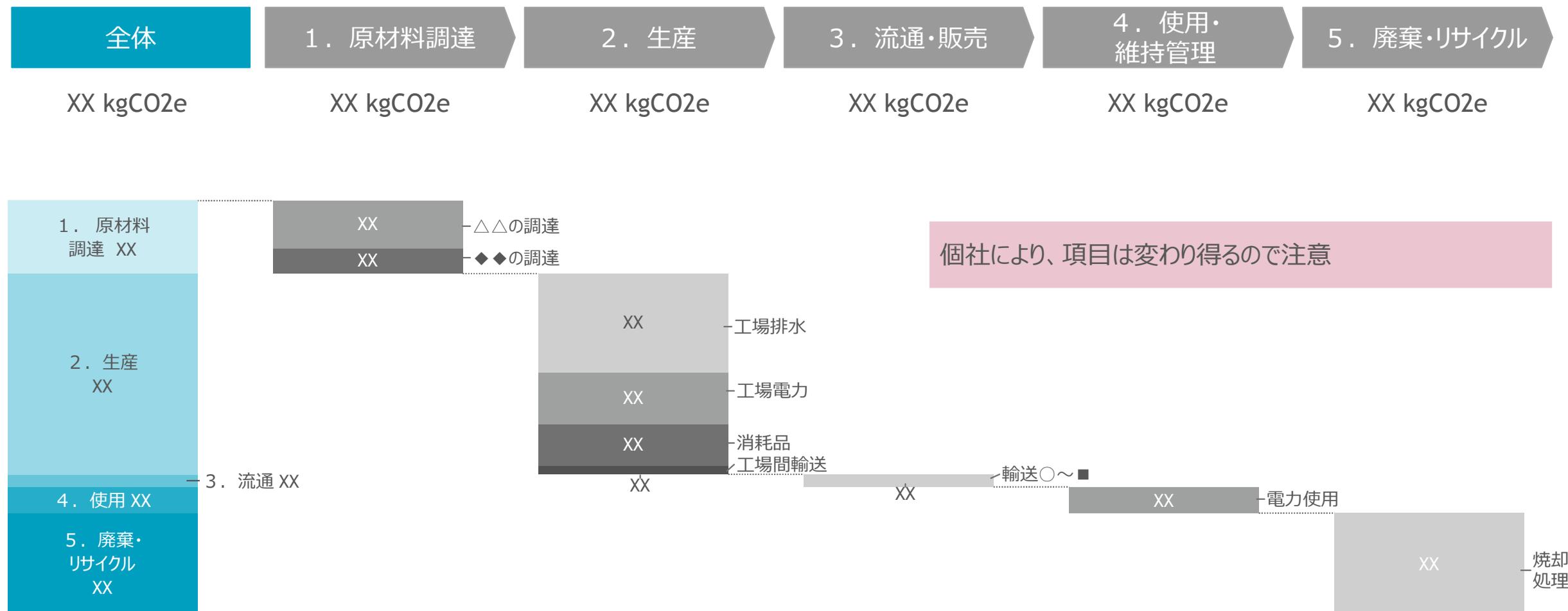


詳細は、別紙Ⅱ "xxxのCFP算定ツール" を参照

・記載内容はイメージです。
・各社の状況に応じ、作成してください。

対象商品のCO2排出量（カーボン・フットプリント）は、1SKU当たりxxxkgとの算定結果が得られた

③-B 対象商品の算定結果



第 1 章 CFP戦略と本モデル事業

第 2 章 対象商品の選定

第 3 章 算定の実施

第 4 章 表示の実施

第 5 章 CFP削減の計画

・記載内容はイメージです。
・各社の状況に応じ、作成してください。

算定結果は、削減目標とあわせて、商品ラベルを導線としたウェブサイトで消費者へ表示

⑤-A 表示アプローチ

準拠する規格/解釈

今般のモデル事業は、CFPガイドライン/ISO規格に沿う形で実施

(CFPの方向性)

必要な国内/国際ルールを参照しつつ、自社として現状を把握・分析するために必要十分な算定・表示

- 他社との共通ルールの策定・他社比較は、現時点では必須ではない



(準拠する規格/解釈)

CFPガイドライン/ISO14067 (関連規程含む) を参照

- "他社比較"ではなく、"自社製品の算定・表示"の場合の規定を踏まえる
- **CFP算定報告書**を公開する

表示アプローチ

左記の考え方に沿い、具体的な表示の在り方を設計

商品ラベル

商品ラベルには、算定結果の概要・削減計画の概要のみを示し、ウェブサイトへ誘導

- CO2排出量：xxkg
- 削減の目標年 / 目標%
- ウェブサイトへのQRコード

ウェブサイト

ウェブサイトには、CFPの算定結果に加え、CFP解説と削減計画を紹介

- CFPの数値
 - CFP算定報告書
- +
- CFPとは何か
 - CFPの削減計画

表示

第 1 章 CFP戦略と本モデル事業

第 2 章 対象商品の選定

第 3 章 算定の実施

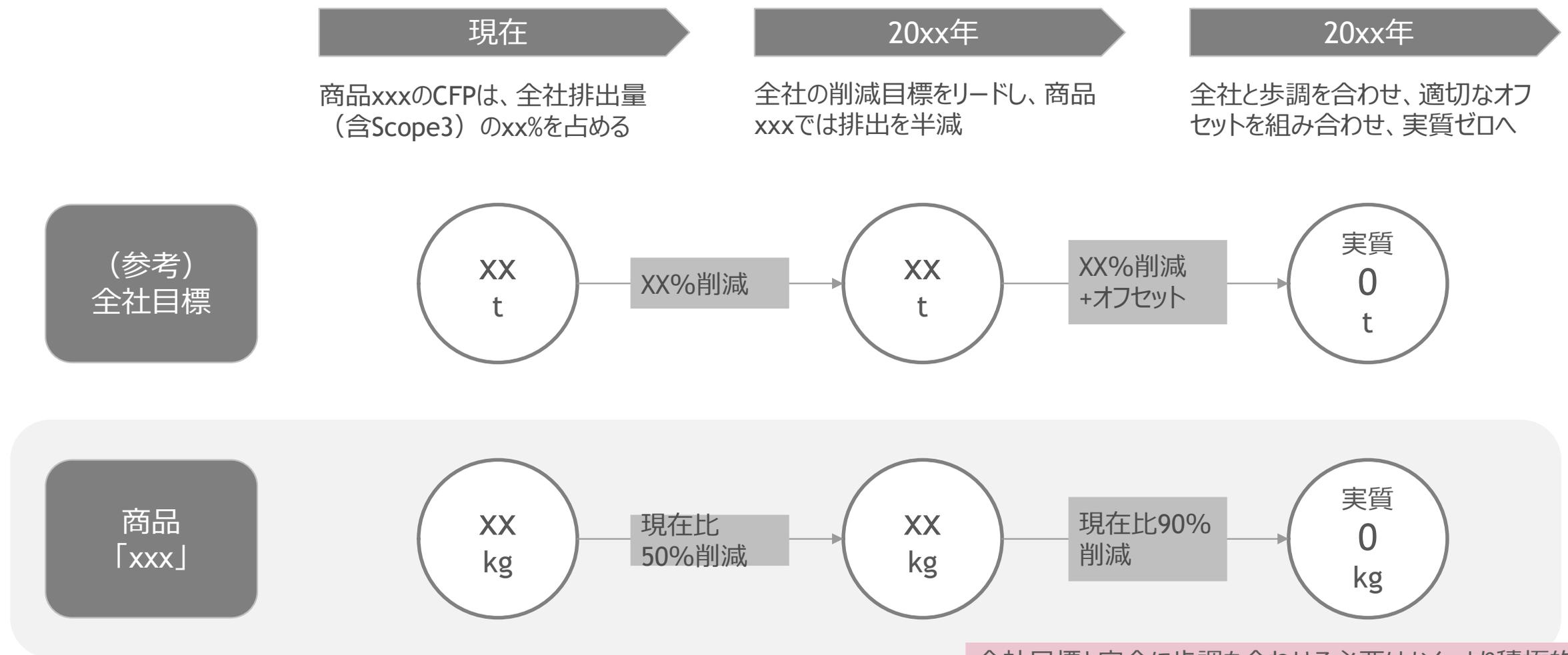
第 4 章 表示の実施

第 5 章 CFP削減の計画

・記載内容はイメージです。
・各社の状況に応じ、作成してください。

対象商品のCO2排出量を、20xx年時点で半減させ、20xx年時点で90%削減とすることを旨す

④-A CFP削減目標

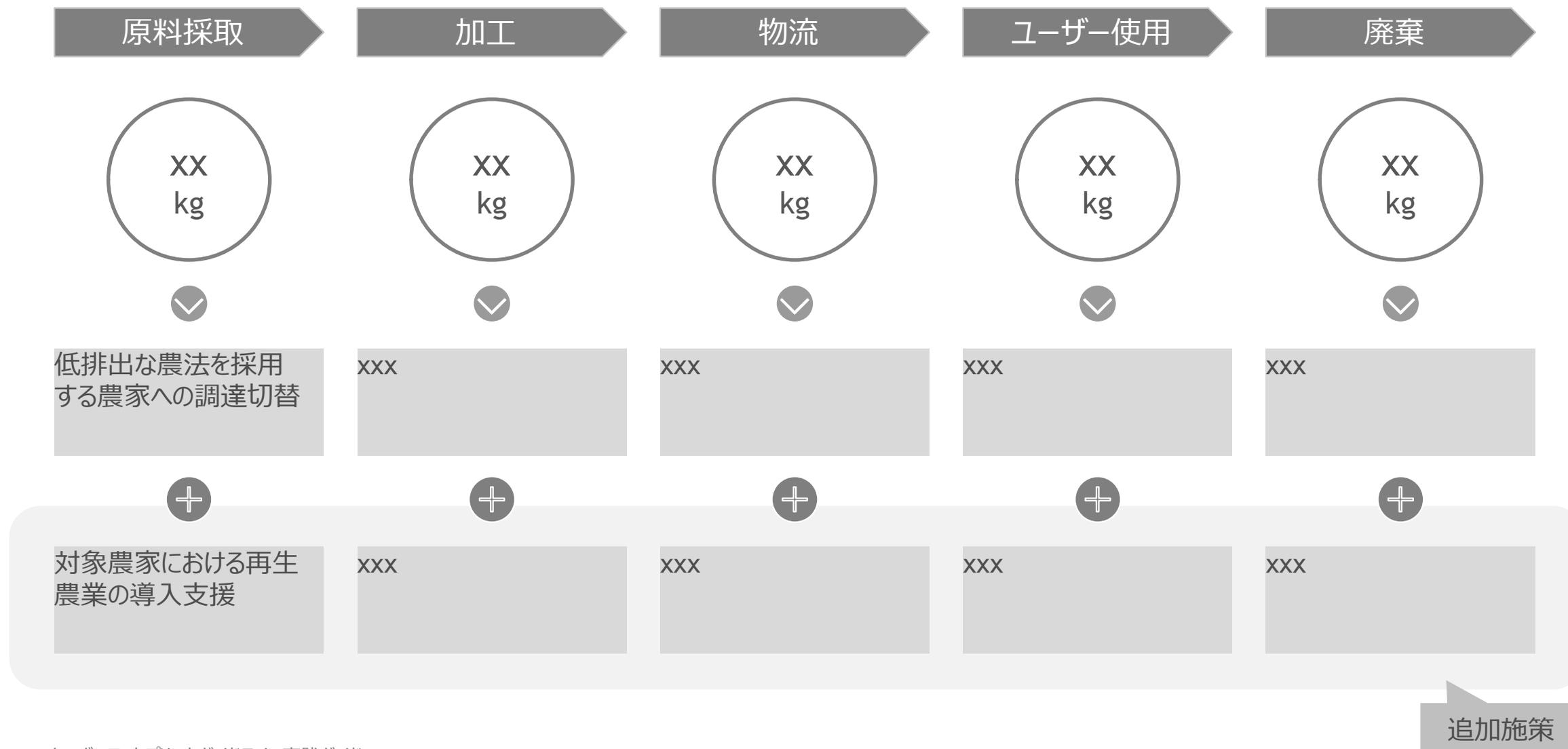


全社目標と完全に歩調を合わせる必要はなく、より積極的な削減目標を置くことも可

・記載内容はイメージです。
・各社の状況に応じ、作成してください。

当該目標に向け、サプライチェーン上流・下流を含め、20xx年までに以下のような施策を実施

④-B CFP削減計画 (1/2)

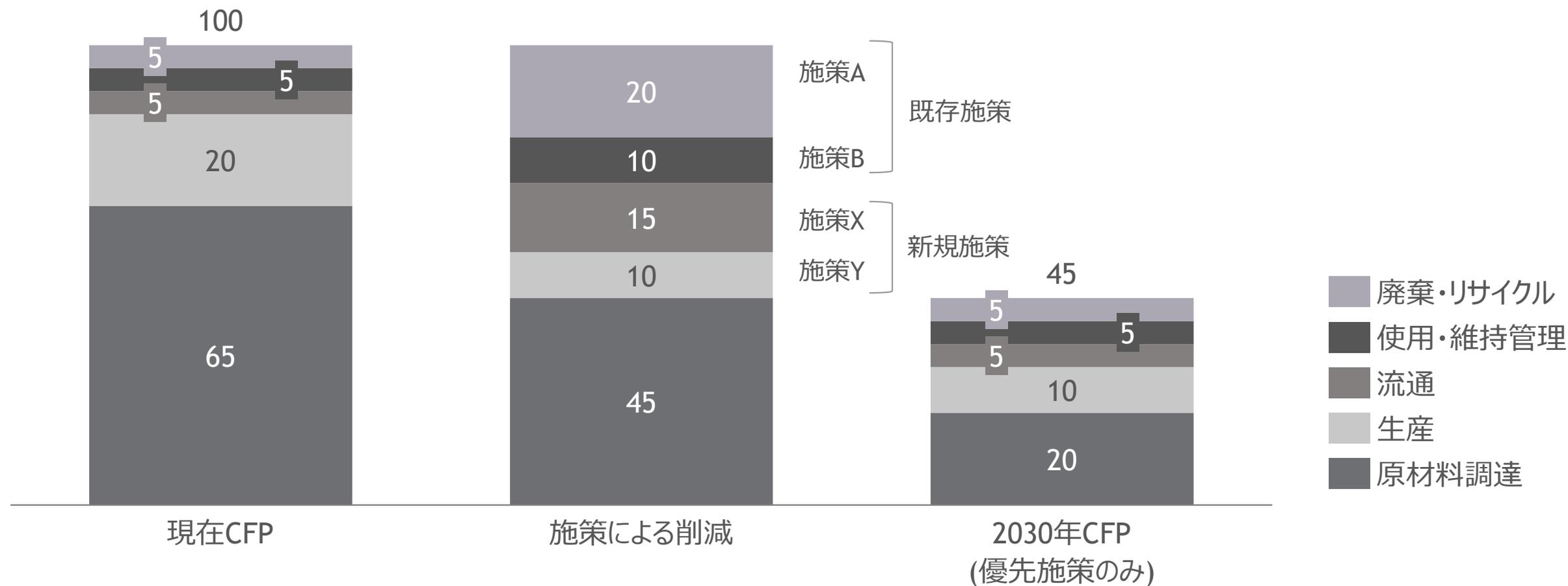


・記載内容はイメージです。
・各社の状況に応じ、作成してください。

これらの施策により、CFPは概ね半減させられるとの見立て

④-B CFP削減計画 (2/2)

CFP (kg・CO2e)



本日の内容

- 1 参加者のご紹介
- 2 環境省事業の概要
- 3 モデル事業 概要
 - 検討の全体像
 - アプローチとスケジュール
- 4 モデル事業 具体的な取り組み
- 5 本日の課題

省略

本日の内容

- 1 参加者のご紹介
- 2 環境省事業の概要
- 3 モデル事業 概要
 - 検討の全体像
 - アプローチとスケジュール
- 4 モデル事業 具体的な取り組み
- 5 本日の課題

カーボンフットプリント(CFP)とは、製品の全過程で排出される温室効果ガス量の合計のこと。可視化することで、企業と消費者が一体となって気候変動対策に取り組むための基盤となる



カーボンフットプリント(CFP)の概要

気候変動への影響に関するライフサイクルアセスメント (LCA¹)に基づき、当該製品システムにおける GHG の排出量から除去・吸収量を除いた値を、CO₂排出量相当に換算したもの (ISO14067:2018²における定義)



カーボンフットプリント
12.5kg-CO₂e

1つの製品について、原材料調達からお客様が廃棄されるまでに排出する温室効果ガスの総量をCO₂相当量で表現した数値のこと



カーボンフットプリント(CFP)に取り組む意義

排出量の効果的な削減

- 温室効果ガス排出量が可視化されることより、排出削減に優先的に取り組むべきポイントを理解して効果的な排出削減対策を検討したり、排出削減の効果をモニタリングすることが可能に

消費者のグリーン製品の選択促進

- 購買者が具体的な購買活動と気候変動への影響度合いを結びつけることが可能になるため、消費者の購買行動において、排出量が少ない製品を優先的に選択することを可能に

気候変動対策に取り組むための基盤の役割

- 産業界が排出削減と企業の成長を両立させていくためには、顧客や消費者がグリーン製品を選択するような社会を創り出していく必要があり、その基盤として CFP は不可欠
 - 気候変動は、世界が直面する最大の課題の一つとして認識されており、今後数十年に渡ってビジネスと市民に影響を与え続けることが予想される
 - CFP に取り組むことは、環境保護の観点でも、我が国の産業の発展の観点でも重要

1. 製品システムのライフサイクルを通じた入力、出力及び潜在的な環境負荷の収集と評価の手法のこと

2. ISO14067:2018「Greenhouse gases – Carbon footprint of products – Requirements and guidelines for quantification」

企業の担当者がCFPを算定する際の指針として、本年5月に「CFP実践ガイド」が公表された 国によるCFP算定方針に係る公表資料の全体像



カーボンフットプリント レポート(2023.3)

- CFPの定義や現状、産業別の課題等について整理したうえで、今後の政策に向けた方向性を整理



カーボンフットプリント ガイドライン(2023.3)

- 国際基準に整合した算定に必要な最低限の「基礎要件」と、他社製品との比較が想定される場合の「追加的要件」を整理



カーボンフットプリント ガイドライン(別冊) CFP実践ガイド(2023.5)

- 「基礎要件」を充足したCFP算定を事業者が実施するための具体的なプロセスや事例等を整理

本講義資料

本モデル事業では、CFP実践ガイドの基本方針に沿ったCFPの取組を支援

<本実践ガイドでの CFP の基本方針>

- CFP ガイドライン第 1 部・第 2 部を踏まえつつ、ISO 14067:2018 を参照する
- 自社ルールを策定する（利害関係者を募っての製品別算定ルールの策定はしない）
- 必要十分な精度を心掛け、複雑になり過ぎないように留意する
- 上記を実現するためにデータ使用は以下を基本方針とする

活動量データ	1 次データ（実測値、実測値の配分）の取得を基本とする。 <ul style="list-style-type: none">● ただし、取得が困難な場合には、シナリオ¹¹も使用する
排出係数データ	1 次データが入手できるかを確認した上で、難しい場合には 2 次データベースを利用する。 <ul style="list-style-type: none">● 一致する項目がない場合には類似の項目を使用する。● 複数該当する場合には、一貫性を持たせるために排出係数のより大きいものを採用する（安全側に立った算定とする）。 算定の目的を踏まえ、1 次データ（実測値、実測値の配分）を積極的に入手すべきものは、1 次データを利用する。

- まずは算定結果を出すことを重視し、数値の精緻化は CFP の結果を出した後に必要に応じて検討する

CFP実践ガイドに基づくCFP算定の全体像

CFP検討のステップ

具体的な取組み方針

対応回(日付)

CFP検討のステップ	具体的な取組み方針	対応回(日付)		
第1節 算定	Step1 算定方針の検討	① 目的の明確化 (Why)	<ul style="list-style-type: none"> ● 全社戦略等を踏まえ、CFPの目的を明確化 	第1-2回(8/21-9/4)
		② 対象製品の選定 (What1/2)	<ul style="list-style-type: none"> ● 算定インパクトと想定工数から製品を決定 	
		③ 対象とするライフサイクルステージの決定 (What2/2)	<ul style="list-style-type: none"> ● B2BとB2Cの差異等を考慮しステージを決定 	第2回 (9/4)
		④ 参照規格・基本方針の決定 (How)	<ul style="list-style-type: none"> ● 指針とするISO規格等及び対応方針を決定 	
	Step2 算定範囲の設定	① バウンダリーの設定 (ライフサイクルフロー図の作成)	<ul style="list-style-type: none"> ● ライフサイクルにおけるプロセスの関係性を明示 	第3回 (9/17)
		② カットオフの基準の検討	<ul style="list-style-type: none"> ● 影響度が小さく算定が困難なプロセスを確認 	
Step3 CFPの算定		③ 算定ルールの設定・算定手順書の作成	<ul style="list-style-type: none"> ● 具体的な算定ルールを決め、明文化 	第4-6回 (10/2-30)
	④ 算定ツールの用意・データの入力	<ul style="list-style-type: none"> ● 算定手順を表計算ソフト上で表現 	第5-6回 (10/16-30)	
第2節 表示・開示	表示・開示に向けた準備	① 表示・開示のルールの理解	<ul style="list-style-type: none"> ● CFPの表示・開示時に含めるべき情報等を確認 	第7-8回 (11/13-11/27)
		② CFP算定報告書の作成	<ul style="list-style-type: none"> ● 20の記載項目への対応を確認し、報告書を作成 	
	表示・開示の実施	① ターゲット・訴求ポイントの決定	<ul style="list-style-type: none"> ● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討 	第9回- (12/11-)
		② 表示・開示の実行	<ul style="list-style-type: none"> ● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示 	
第3節 削減対策の実施に向けて	削減目標の設定	① CFP削減目標値・目標時期を設定する	<ul style="list-style-type: none"> ● 中期・長期の目標時期を設定 	第7回(11/13)
		② 全社・事業対策での削減GHG量、追加で削減が必要なGHG量を把握する	<ul style="list-style-type: none"> ● 対象製品に関わる対策をプロセス毎に棚卸し、GHG削減量・追加削減必要量を定量化 	第7-8 (11/13-11/27)
	削減対策の検討	①追加対策候補をリストアップする	<ul style="list-style-type: none"> ● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討 	第9回 (12/11)
		②追加対策候補の優先度を判定する	<ul style="list-style-type: none"> ● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示 	
		③ロードマップを策定する	<ul style="list-style-type: none"> ● 優先順位の高い対策の取組に対する検討のロードマップを策定 	第10- (1/8-)

CFP実践ガイドに基づくCFP算定の全体像

CFP検討のステップ

具体的な取組み方針

対応回(日付)

CFP検討のステップ	具体的な取組み方針	対応回(日付)			
第1節 算定	Step1 算定方針の検討	<ul style="list-style-type: none"> ① 目的の明確化 (Why) <ul style="list-style-type: none"> ● 全社戦略等を踏まえ、CFPの目的を明確化 ② 対象製品の選定 (What1/2) <ul style="list-style-type: none"> ● 算定インパクトと想定工数から製品を決定 	第1-2回(8/21-9/4)		
	Step2 算定範囲の設定	③ 対象とするライフサイクルステージの決定 (What2/2)	● B2BとB2Cの差異等を考慮しステージを決定	第2回 (9/4)	
		④ 参照規格・基本方針の決定 (How)	● 指針とするISO規格等及び対応方針を決定		
		Step3 CFPの算定	① バウンダリーの設定 (ライフサイクルフロー図の作成)	● ライフサイクルにおけるプロセスの関係性を明示	第3回 (9/17)
			② カットオフの基準の検討	● 影響度が小さく算定が困難なプロセスを確認	
	第2節 表示・開示	表示・開示に向けた準備	③ 算定ルールの設定・算定手順書の作成	● 具体的な算定ルールを決め、明文化	第4-6回 (10/2-30)
④ 算定ツールの用意・データの入力			● 算定手順を表計算ソフト上で表現	第5-6回 (10/16-30)	
表示・開示の実施		① 表示・開示のルールの理解	● CFPの表示・開示時に含めるべき情報等を確認	第7-8回 (11/13-11/27)	
		② CFP算定報告書の作成	● 20の記載項目への対応を確認し、報告書を作成		
		① ターゲット・訴求ポイントの決定	● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討	第9回- (12/11-)	
		② 表示・開示の実行	● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示		
第3節 削減対策の実施に向けて	削減目標の設定	① CFP削減目標値・目標時期を設定する	● 中期・長期の目標時期を設定	第7回(11/13)	
		② 全社・事業対策での削減GHG量、追加で削減が必要なGHG量を把握する	● 対象製品に関わる対策をプロセス毎に棚卸し、GHG削減量・追加削減必要量を定量化	第7-8 (11/13-11/27)	
	削減対策の検討	①追加対策候補をリストアップする	● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討	第9回 (12/11)	
		②追加対策候補の優先度を判定する	● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示		
		③ロードマップを策定する	● 優先順位の高い対策の取組に対する検討のロードマップを策定	第10- (1/8-)	

【第1節(1)①②③】 CFP算定方針の下準備



- CFP算定の目的に応じて算定の仕方は異なるため、まずは、「**自社が何を目的としてCFPを算定するのか**」を明確にする。

やるべきことの概要

本日お話しする内容

1

目的の
明確化

- 企業や事業の戦略を踏まえ、CFPをどのように活用するかを検討**
 - (例) 環境に配慮した企業ブランドを確立し、競争力を強化したい
 - (例) 低炭素素材を使った新製品のCO₂削減効果を訴求したい
 - 本モデル事業では、**CFPを中長期の全社戦略の観点で活用することを前提**に、「比較的簡易な形で」算定するケースを想定・整理

2

製品の
選定

- 算定のインパクトと想定される工数の両面から対象製品を決定**
 - GHG¹の総排出量が多い製品や、自社の看板製品、等、**CFP算定によるインパクトが大きい**と見込まれるか
 - 製造プロセスが簡易な製品や、調達・生産管理データが取得できる製品等、**想定される算定工数が少ない**か

3

ライフ
サイクル
ステージ
の決定

- 製品のライフサイクル（原材料調達～生産～流通・販売～使用・維持管理～廃棄・リサイクル）のうち、算定対象のステージを決定**

原材料調達

生産

流通・販売

使用・維持管理

廃棄・リサイクル

- (例) B2C製品のため、原材料調達から廃棄・リサイクルまでを対象²
- (例) B2B製品のため、原材料調達から生産(出荷)までを対象³

このプロセスを通じた作成資料のイメージ

全社/事業におけるCFP戦略

次頁以降で紹介

作成資料イメージ

弊社は、排出削減の実行 / ブランディング戦略の両面から、CFP算定に積極的に取り組む
A 全社/事業におけるCFP戦略

全社の脱炭素戦略

弊社は、xxの理念に基づき、2030年までの排出削減と事業競争力強化を追求

- xx年、全社ビジョン及び中期経営計画で、ESG中長期の経営方針を決定
 - XXXX
 - XXXX
- xx年には、排出削減計画でSBT認定を取得
 - Scope1/2: xx年xx%削減
 - Scope3: xx年xx%削減

全社のカーボンフットプリント (CFP) 戦略

製品/SKU単位の排出量の算定を導入・拡大することで、排出削減の加速と各製品のブランディング強化を同時に推進

排出削減の加速

製品ブランディング強化

- サプライヤーを含めたCO₂排出量を可視化することで、製品設計や商品調達を含めた脱炭素の取組を各単で加速
- 製品単位の責任を明確化することで、全社計画の実行・落とし込みを図る
- 関連のコミュニケーションツールとして、交際活用

作成資料イメージ

本年度のモデル事業は、全社CFP戦略の第一歩として、ノウハウ蓄積を進めるフェーズに
B モデル事業の位置づけ明確化

フェーズ1：トライアル

2023年度

特定の最終商品でCFP算定・表示を試行的に実施
(目的)

- CFP算定・表示の実務上のノウハウを蓄積
- 導入時の削減加速・顧客訴求の効果を測定
- xxx

本年度
次期付モデル事業

フェーズ2：主力製品への導入

20xx年度

左記結果を基に方針を検討し、xx分野の主力xxx-xx製品を対象に算定・表示を拡大
(目的)

- 削減加速・顧客訴求の本格化と先行着目による競合差別化
- 社内 / サプライヤーの人員体制・データ基盤な対応体制の整備
- xxx

フェーズ3：全製品への拡大

20xx年度

体制を拡大し、弊社の全製品について、原則としてCFP算定・表示を行う
(目的)

- 全社の排出削減目標と製品別削減目標の両立確保
- グローバルブランドからコーポレートブランドへの波及拡大
- xxx

本モデル事業の位置づけの明確化

1. Green House Gasの略で、温室効果ガスのこと。2. Cradle to Grave(ゆりかごから墓場まで)という表現が使われることもある。3. Cradle to Gate(ゆりかごからゲートまで)という表現が使われることもある。ただし、B2B製品のような中間製品であっても、使用段階や廃棄・リサイクル段階も評価対象とすべき場合もあるため、個別のガイドラインや算定ルール等を参照することが重要。

弊社は、排出削減の実行の観点から、CFPの算定・検証に積極的に取り組む

①-A 全社/事業におけるCFP戦略

全社の脱炭素戦略

弊社は、xxの理念に基づき、2030年までの排出半減と事業競争力強化を追求

- xx年、全社ビジョン及び中期経営計画で、ESG全般への経営方針を策定
 - Xxxx
 - Xxxx

- xx年には、排出削減計画でSBT認定を取得
 - Scope1/2: xx年xx%削減
 - Scope3: xx年xx%削減

全社のカーボン・フットプリント（CFP）戦略（xx部素案）

製品単位の排出量の算定と表示を導入・拡大することで、排出削減の加速と各製品のブランディング強化を同時に推進

排出削減の
加速

- サプライヤーを含めたCO2排出量を可視化・明示することで、製品設計や部品調達を含めた脱炭素の取組を各部で加速
 - 製品単位の責任を明確化することで、全社計画の実行・落とし込みを図る
 - 調達のコミュニケーションツールとして、交渉に活用

製品
ブランディング
強化

- お客様にCO2排出量をお伝えすることで、ESG/環境に対する弊社の姿勢（コーポレート・ブランド）を訴求
 - 国内ではまだ事例が少ないCFP表示に挑むことで、「エコな選択肢」としての企業・製品イメージを醸成する
 - xxx
その他、顧客企業からの調達条件への対応 等の目的もあり得る

本年度の環境省モデル事業は、全社CFP戦略の第一歩として、ノウハウ蓄積を進めるフェーズとして活用

①-B 本モデル事業の位置づけ明確化

フェーズ1：トライアル

2023年度

特定の基幹商品でCFP算定・表示を試行的に実施

(目的)

- CFP算定・表示の実務上のノウハウを蓄積
- 導入時の削減加速・顧客訴求の効果を推定
- XXX

本年度
環境省モデル事業

フェーズ2：主力製品への導入

20xx年度

左記結果を基に方針を検討し、xx分野の主力xx-xx製品を対象に算定・表示を拡大

(目的)

- 削減加速・顧客訴求の本格化と先行者利益による競合差別化
- 社内 / サプライヤーの人員体制・データ基盤な対応体制の整備
- XXX

フェーズ3：全製品への拡大

20xx年度

体制を拡大し、弊社の全製品について、原則としてCFP算定・表示を行う

(目的)

- 全社の排出削減目標と製品別削減目標の整合性確保
- プロダクトブランドからコーポレートブランドへの遡及拡大
- XXX

本モデル事業の「先」も含めた展開を仮置きし、逆算

①目的の明確化(Why) (実務上の注意点)

実務上の注意点

全社／事業戦略と中期的な CFP 戦略、短期的な CFP の目的は、次のようなものが考えられます。

図 12

全社／事業戦略から中期的なCFP戦略・短期的なCFPの目的への落とし込み

例 1. 排出削減

全社／
事業戦略

- GHG排出量の削減を目指す
- 2030年 30%削減
 - 2050年 カーボンニュートラル



中期的な
CFP戦略

- サプライヤーを含めたCFPを可視化・明示することで、**製品設計や部品調達を含めた脱炭素の取組**を各部署で加速
- 製品単位の責任を明確化することで、全社計画の実行・落とし込みを図る
 - 調達のコミュニケーションツールとして、サプライヤーと共にGHG削減に挑む



短期的な
CFPの目的
(数製品での算定)

数製品でCFP算定を試行的に実施し、CFP算定・表示の実務上のノウハウを蓄積

製品単位での大きな排出源を明らかにすることによる、削減施策の優先順位付け／責任明確化

社会に先んじてCFPをお客様に提示することによる、プロダクトブランド力の向上

数製品での効果を用いて、他製品でもCFPを展開した際の効果を推定

例 2. ブランディング強化

環境に関するコーポレートブランドの確立による事業競争力強化を追求

お客様に製品機能と共にCFPをお伝えすることで、**環境に関するプロダクトブランドを確立**

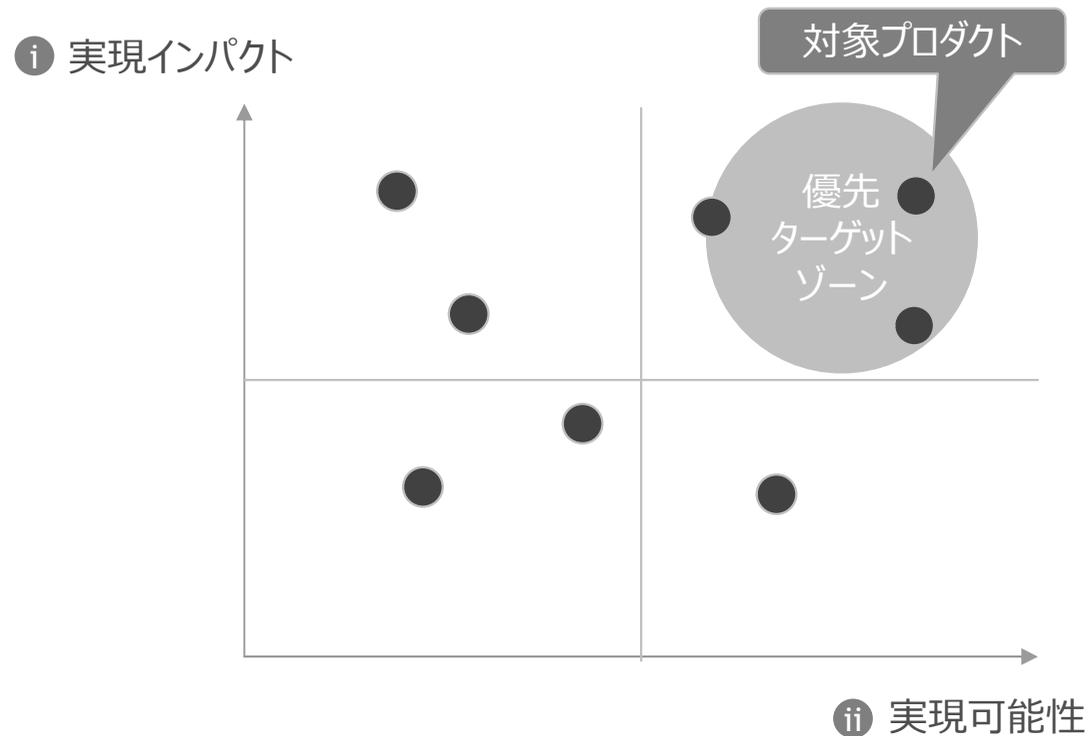
- 国内ではまだ事例が少ないCFP表示に挑むことで、「エコな選択肢」としての企業・製品イメージを醸成する
- 将来的には全製品にCFPを展開し、コーポレートブランドへの訴求拡大を目指す

モデル事業の対象商品は、「インパクト」と「実現可能性」の二軸で絞り込み

②-A 商品選定の考え方

商品選定の考え方

CFP算定・表示の「実現インパクト」と「実現可能性」を重視



二軸の具体化

二軸のそれぞれを、SKU単位で把握できる社内データで具体化



- 排出削減&ブランディングの期待効果が高い
 - 軸a ... 年間販売数
 - 軸b ... xx 原料の使用割合
 - 軸c ... 中計における優先カテゴリ
 - xxx



- 算定・表示に必要な工数が低い
 - 軸d ... 使用原料の個数
 - 軸e ... サプライヤーとの関係性
 - 軸f ... 排出原単位データの有無
 - xxx

本年度のモデル事業では、基幹商品「xxx」でCFPの算定・削減計画の立案・表示を試行することとしたい

②-B 本モデル事業の対象商品 (1/2)

ステップ1：候補リストの作成

取扱い製品のうち、年間販売数がxxx単位以上のプロダクトを候補としてリストアップ

(合計xxx製品)

- ・ 製品A
- ・ 製品B
- ・ 製品C
- ・ 製品D
- ・ 製品E
- ・

ステップ2：候補の評価・絞り込み

候補リストに対して前ページの評価軸を適用し、対象を絞り込み

- ・ 結果、本年度モデル事業の対象商品は、「xxx」に決定

「xxx」概要

XXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXX

- ・ 年間販売数xxx個。弊社取扱いプロダクト中、第3位の販売数
- ・ 今後5年間の戦略商品として国内外で販売拡大を模索中
- ・ 自社構造内製比率が高く、CO2排出量データが入手しやすい



・記載内容はイメージです。
 ・各社の状況に応じ、作成してください。

「xxx」は、CFP表示の実現インパクトが大きく、かつ、算定実務の実現可能性も高い
 ②-B 本モデル事業の対象商品 (2/2)

	i 実現インパクト			ii 実現可能性		
	年間販売数	xx原料 使用度	優先カテゴリ	使用原料 個数	サプライヤー 関係性	原単位 データ有無
製品A	✓	✓	✓	✓	✓	✓
製品B	✓				✓	
製品C		✓		✓		✓
製品D	✓	✓			✓	
製品E		✓		✓	✓	✓
⋮						

製品の選定(実務上の注意点)

実務上の注意点

算定製品を決めるための軸となる「算定によるインパクト」、「想定される算定工数」を決める項目は以下のようなものが考えられます。

算定製品を決める軸の一例

CFP 算定によるインパクト ※CFP 戦略を踏まえて検討する	想定される算定工数 ※社内などから情報を得て検討する
<ul style="list-style-type: none"> ● 全社の GHG 排出量削減に対する影響度 <ul style="list-style-type: none"> - GHG 排出総量が多いと想定される製品 - 全社の大型削減施策の対象となっている製品 - 生産量が多い製品 ● GHG 排出削減に関わるブランディング・マーケティングへの影響度 <ul style="list-style-type: none"> - 象徴的に GHG 排出量削減に取り組んだ製品 - 自社の看板製品 ● サプライチェーン全体での CFP 算定に対する影響度 <ul style="list-style-type: none"> - 他製品の原料になっている製品 	<ul style="list-style-type: none"> ● 工程がシンプルな製品 <ul style="list-style-type: none"> - 原材料の種類が少ない製品 - 1つの工場で生産されている製品 ● データが入手しやすい製品 <ul style="list-style-type: none"> - データ管理がされている製品 - サプライヤからの協力が得られる製品

本日の内容

- 1 参加者のご紹介
- 2 環境省事業の概要
- 3 モデル事業 概要
 - 検討の全体像
 - アプローチとスケジュール
- 4 モデル事業 具体的な取り組み
- 5 本日の課題

省略

令和5年度製品・サービスの カーボンフットプリントに係る モデル事業 第1章 算定編

合同講義 第2回

令和5年(2023年)9月4日

本日の内容

- 1 スケジュールの確認
- 2 個別打ち合わせで出てきたポイント
- 3 モデル事業 具体的な取り組み
- 4 補足事項
 - 2次データベース
- 5 本日の課題

本日の内容

- 1 スケジュールの確認
- 2 個別打ち合わせで出てきたポイント
- 3 モデル事業 具体的な取り組み
- 4 補足事項
 - 2次データベース
- 5 本日の課題

CFP実践ガイドに基づくCFP算定の全体像

CFP検討のステップ

具体的な取組み方針

合同講義回数
(日付)

CFP検討のステップ	具体的な取組み方針	合同講義回数 (日付)	
第1節 算定	Step1 算定方針の検討	① 目的の明確化 (Why) ② 対象製品の選定 (What1/2) ③ 対象とするライフサイクルステージの決定 (What2/2) ④ 参照規格・基本方針の決定 (How)	第1-2 (8/21-9/4) 第2 (9/4)
	Step2 算定範囲の設定	① バウンダリーの設定 (ライフサイクルフロー図の作成)	第3 (9/17)
		② カットオフの基準の検討	
		③ 算定ルールの設定・算定手順書の作成	第4-6 (10/2-30)
	Step3 CFPの算定	④ 算定ツールの用意・データの入力	第5-8 (10/16-11/27)
		表示・開示に向けた準備	① 表示・開示のルールの理解 ② CFP算定報告書の作成
第2節 表示・開示	表示・開示の実施	① ターゲット・訴求ポイントの決定 ② 表示・開示の実行	第9- (12/11)
	第3節 削減対策の実施に向けて	削減目標の設定	① CFP削減目標値・目標時期を設定する ② 全社・事業対策での削減GHG量、追加で削減が必要なGHG量を把握する
削減対策の検討		①追加対策候補をリストアップする	第8- (10/30-)
	②追加対策候補の優先度を判定する		
	③ロードマップを策定する	第9- (12/11-)	

CFP実践ガイドに基づくCFP算定の全体像

CFP検討のステップ		具体的な取組み方針		合同講義回数 (日付)
第1節 算定	Step1 算定方針の検討	① 目的の明確化 (Why)	<ul style="list-style-type: none"> ● 全社戦略等を踏まえ、CFPの目的を明確化 	第1-2回 (8/21-9/4)
		② 対象製品の選定 (What1/2)	<ul style="list-style-type: none"> ● 算定インパクトと想定工数から製品を決定 	
		③ 対象とするライフサイクルステージの決定 (What2/2)	<ul style="list-style-type: none"> ● B2BとB2Cの差異等を考慮しステージを決定 	第2回 (9/4)
		④ 参照規格・基本方針の決定 (How)	<ul style="list-style-type: none"> ● 指針とするISO規格等及び対応方針を決定 	
	Step2 算定範囲の設定	① バウンダリーの設定 (ライフサイクルフロー図の作成)	<ul style="list-style-type: none"> ● ライフサイクルにおけるプロセスの関係性を明示 	第3回 (9/17)
		② カットオフの基準の検討	<ul style="list-style-type: none"> ● 影響度が小さく算定が困難なプロセスを確認 	
Step3 CFPの算定		③ 算定ルールの設定・算定手順書の作成	<ul style="list-style-type: none"> ● 具体的な算定ルールを決め、明文化 	第4-6 (10/2-30)
		④ 算定ツールの用意・データの入力	<ul style="list-style-type: none"> ● 算定手順を表計算ソフト上で表現 	第5-8 (10/16-11/27)
第2節 表示・開示	表示・開示に向けた準備	① 表示・開示のルールの理解	<ul style="list-style-type: none"> ● CFPの表示・開示時に含めるべき情報等を確認 	第6-8 (10/30-11/27)
		② CFP算定報告書の作成	<ul style="list-style-type: none"> ● 20の記載項目への対応を確認し、報告書を作成 	
	表示・開示の実施	① ターゲット・訴求ポイントの決定	<ul style="list-style-type: none"> ● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討 	第9- (12/11)
		② 表示・開示の実行	<ul style="list-style-type: none"> ● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示 	
第3節 削減対策の実施に向けて	削減目標の設定	① CFP削減目標値・目標時期を設定する	<ul style="list-style-type: none"> ● 中期・長期の目標時期を設定 	第6-8 (10/30-11/27)
		② 全社・事業対策での削減GHG量、追加で削減が必要なGHG量を把握する	<ul style="list-style-type: none"> ● 対象製品に関わる対策をプロセス毎に棚卸し、GHG削減量・追加削減必要量を定量化 	
	削減対策の検討	①追加対策候補をリストアップする	<ul style="list-style-type: none"> ● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討 	第8- (10/30-)
		②追加対策候補の優先度を判定する	<ul style="list-style-type: none"> ● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示 	
		③ロードマップを策定する	<ul style="list-style-type: none"> ● 優先順位の高い対策の取組に対する検討のロードマップを策定 	第9- (12/11-)

本日の内容

- 1 スケジュールの確認
- 2 個別打ち合わせで出てきたポイント
- 3 モデル事業 具体的な取り組み
- 4 補足事項
 - 2次データベース
- 5 本日の課題

省略

本日の内容

- 1 スケジュールの確認
- 2 個別打ち合わせで出てきたポイント
- 3 モデル事業 具体的な取り組み
- 4 補足事項
 - 2次データベース
- 5 本日の課題

CFP実践ガイドに基づくCFP算定の全体像

CFP検討のステップ

具体的な取組み方針

対応回 (日付)

CFP検討のステップ	具体的な取組み方針	対応回 (日付)			
第1節 算定	Step1 算定方針の検討 <ul style="list-style-type: none"> ① 目的の明確化 (Why) ② 対象製品の選定 (What1/2) ③ 対象とするライフサイクルステージの決定 (What2/2) ④ 参照規格・基本方針の決定 (How) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 全社戦略等を踏まえ、CFPの目的を明確化 ● 算定インパクトと想定工数から製品を決定 ● B2BとB2Cの差異等を考慮しステージを決定 ● 指針とするISO規格等及び対応方針を決定 	第1-2回 (8/21-9/4)		
	Step2 算定範囲の設定	① バウンダリーの設定 (ライフサイクルフロー図の作成)	● ライフサイクルにおけるプロセスの関係性を明示	第3回 (9/17)	
		② カットオフの基準の検討	● 影響度が小さく算定が困難なプロセスを確認		
		Step3 CFPの算定	③ 算定ルールの設定・算定手順書の作成	● 具体的な算定ルールを決め、明文化	第4-6回 (10/2-30)
	第2節 表示・開示	表示・開示に向けた準備	④ 算定ツールの用意・データの入力	● 算定手順を表計算ソフト上で表現	第5-8回 (10/16-11/27)
			① 表示・開示のルールの理解	● CFPの表示・開示時に含めるべき情報等を確認	第6-8回 (10/30-11/27)
表示・開示の実施		② CFP算定報告書の作成	● 20の記載項目への対応を確認し、報告書を作成		
		① ターゲット・訴求ポイントの決定	● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討	第9回- (12/11)	
第3節 削減対策の実施に向けて	削減目標の設定	② 表示・開示の実行	● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示		
		① CFP削減目標値・目標時期を設定する	● 中期・長期の目標時期を設定	第6-8回 (10/30-11/27)	
	削減対策の検討	② 全社・事業対策での削減GHG量、追加で削減が必要なGHG量を把握する	● 対象製品に関わる対策をプロセス毎に棚卸し、GHG削減量・追加削減必要量を定量化		
①追加対策候補をリストアップする		● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討	第8回- (10/30-)		
②追加対策候補の優先度を判定する		● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示	第9回- (12/11-)		
③ロードマップを策定する	● 優先順位の高い対策の取組に対する検討のロードマップを策定				

【第1節(1)①②③】CFP算定方針の下準備



- CFP算定の目的に応じて算定の仕方は異なるため、まずは、「**自社が何を目的としてCFPを算定するのか**」を明確にする。

やるべきことの概要

- 1 目的の明確化
- 2 製品の選定
- 3 ライフサイクルステージの決定

- 企業や事業の戦略を踏まえ、CFPをどのように活用するかを検討**
 - (例) 環境に配慮した企業ブランドを確立し、競争力を強化したい
 - (例) 低炭素素材を使った新製品のCO₂削減効果を訴求したい
 - 本モデル事業では、**CFPを中長期の全社戦略の観点で活用することを前提**に、「比較的簡易な形で」算定するケースを想定・整理
- 算定のインパクトと想定される工数の両面から対象製品を決定**
 - GHG¹の総排出量が多い製品や、自社の看板製品、等、**CFP算定によるインパクトが大きい**と見込まれるか
 - 製造プロセスが簡易な製品や、調達・生産管理データが取得できる製品等、**想定される算定工数が少ない**か
- 製品のライフサイクル（原材料調達～生産～流通・販売～使用・維持管理～廃棄・リサイクル）のうち、算定対象のステージを決定**

原材料調達

生産

流通・販売

使用・維持管理

廃棄・リサイクル

 - (例) B2C製品のため、原材料調達から廃棄・リサイクルまでを対象²
 - (例) B2B製品のため、原材料調達から生産(出荷)までを対象³

このプロセスを通じた作成資料のイメージ

全社/事業におけるCFP戦略

次頁以降で紹介

作成資料イメージ

弊社は、排出削減の実行 / ブランディング戦略の両面から、CFP算定に積極的に取り組む
A 全社/事業におけるCFP戦略

全社の脱炭素戦略
弊社は、xxの理念に基づき、2030年までの排出削減と事業競争力強化を追求

全社のカーボンフットプリント (CFP) 戦略
製品/SKU単位の排出量の算定を導入・拡大することで、排出削減の加速と各製品のブランディング強化を同時に推進

排出削減の加速
製品ブランディング強化

サプライヤーを含めたCO₂排出量を可視化することで、製品単位や製品調達を含めた炭素原の取組を各年で加速
製品単位の責任を明確化することで、全社計画の実行・落とし込みを図る
関連のコミュニケーションツールとして、交際を活用

xx年、全社ビジョン及び中期経営計画で、ESG分野への経営方針を決定
- XXXX
- XXXX

xx年には、排出削減計画でSBT設定を取得
- Scope1/2: xx年xx%削減
- Scope3: xx年xx%削減

本モデル事業の位置づけの明確化
B 本モデル事業の位置づけの明確化

フェーズ1：トライアル
2023年度
特定の最終商品でCFP算定・表示を試行的に実施
目的
・ CFP算定・表示の実務上のノウハウを蓄積
・ 導入時の削減加速・顧客訴求の効果を測定
・ xxx

フェーズ2：主力製品への導入
20xx年度
左記結果を基に方針を検討し、xx分野の主力xxx-xx製品を対象に算定・表示を拡大
目的
・ 削減加速・顧客訴求の本格化と先行着目による競合差別化
・ 社内 / サプライヤーの人員体制・データ基盤な対応体制の整備
・ xxx

フェーズ3：全製品への拡大
20xx年度
体制を拡大し、弊社の全製品について、原則としてCFP算定・表示を行う
目的
・ 全社の排出削減目標と製品別削減目標の両立確保
・ プログラムブランドからグローバルブランドへの波及拡大
・ xxx

本モデル事業
次期財務モデル事業

本モデル事業の位置づけの明確化

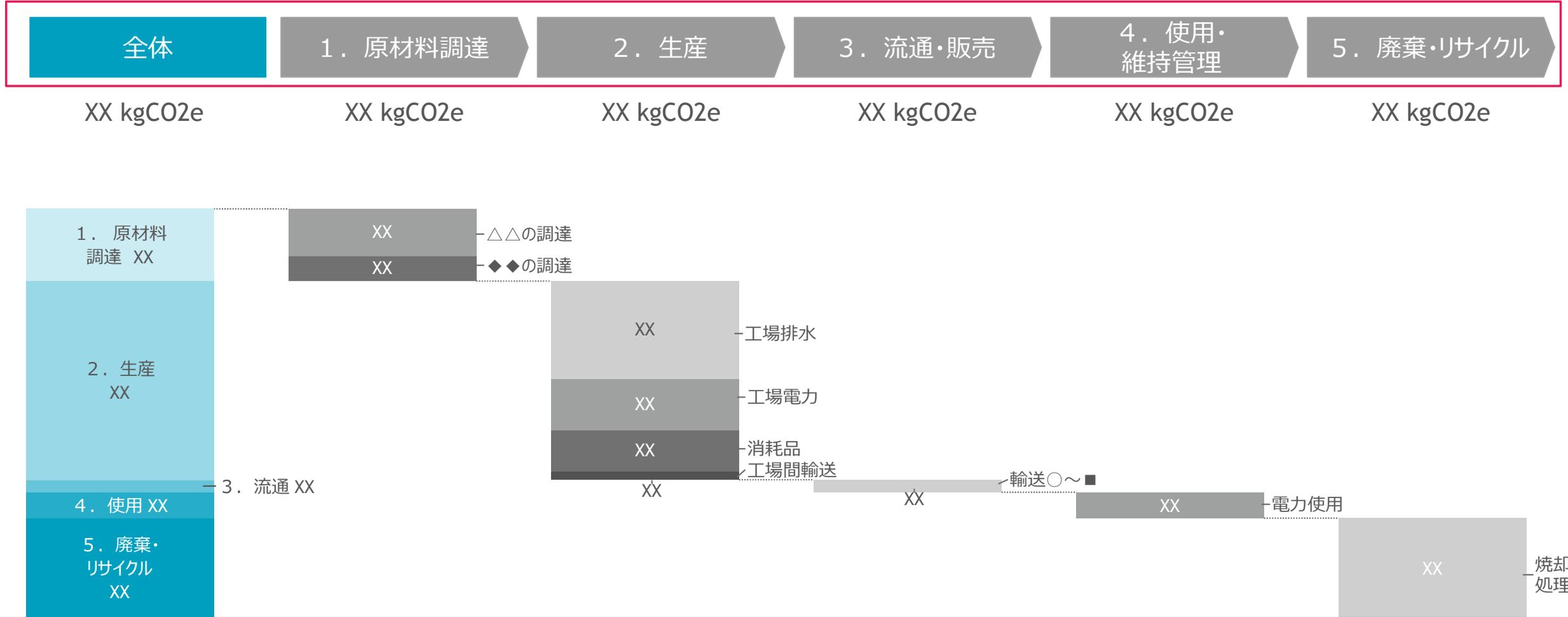
本日お話しする内容

1. Green House Gasの略で、温室効果ガスのこと。2. Cradle to Grave(ゆりかごから墓場まで)という表現が使われることもある。3. Cradle to Gate(ゆりかごからゲートまで)という表現が使われることもある。ただし、B2B製品のような中間製品であっても、使用段階や廃棄・リサイクル段階も評価対象とすべき場合もあるため、個別のガイドラインや算定ルール等を参照することが重要。

作成資料イメージ

カーボンフットプリント(CFP)の算定結果イメージ

今回の講義で取り扱う部分



対象とするライフサイクルステージの決定

何を行うのか？なぜ行うのか？

もう一つの What である算定対象とするライフサイクルステージを決めます。B2C 製品と B2B 製品では、必要とされるライフサイクルステージが異なることが多いです。

具体的な取組方法

算定の目的に合わせて、対象とするライフサイクルステージを決めます。CFP を提供する相手や、何のためにライフサイクルアセスメントを行うかを考えて決めることが重要です。

最終製品の場合は製品原材料調達から廃棄・リサイクルまで(Cradle to Grave)、中間製品の場合は製品の原材料調達から製造(出荷) まで(Cradle to Gate) を基本としつつ、中間製品であっても、使用段階や、廃棄・リサイクル段階も評価対象となる場合は、個別のガイドラインや製品別算定ルールを参照しましょう。

ライフサイクルステージ

1. 原材料調達



2. 生産



3. 流通・販売



4. 使用・維持管



5. 廃棄・リサイクル



B2C製品

Cradle to Grave
(ゆりかごから墓場まで)

B2B製品

Cradle to Gate
(ゆりかごからゲートまで)

CFP実践ガイドに基づくCFP算定の全体像

CFP検討のステップ

具体的な取組み方針

合同講義回数
(日付)

CFP検討のステップ	具体的な取組み方針	合同講義回数 (日付)		
第1節 算定	Step1 算定方針の検討	① 目的の明確化 (Why) ② 対象製品の選定 (What1/2)	<ul style="list-style-type: none"> ● 全社戦略等を踏まえ、CFPの目的を明確化 ● 算定インパクトと想定工数から製品を決定 	第1-2 (8/21-9/4)
	Step2 算定範囲の設定	③ 対象とするライフサイクルステージの決定 (What2/2)	● B2BとB2Cの差異等を考慮しステージを決定	第2 (9/4)
		④ 参照規格・基本方針の決定 (How)	● 指針とするISO規格等及び対応方針を決定	
		① バウンダリーの設定 (ライフサイクルフロー図の作成)	● ライフサイクルにおけるプロセスの関係性を明示	第3 (9/17)
	Step3 CFPの算定	② カットオフの基準の検討	● 影響度が小さく算定が困難なプロセスを確認	
		③ 算定ルールの設定・算定手順書の作成	● 具体的な算定ルールを決め、明文化	第4-6 (10/2-30)
	④ 算定ツールの用意・データの入力	● 算定手順を表計算ソフト上で表現	第5-8 (10/16-11/27)	
第2節 表示・開示	表示・開示に向けた準備	① 表示・開示のルールの理解 ② CFP算定報告書の作成	<ul style="list-style-type: none"> ● CFPの表示・開示時に含めるべき情報等を確認 ● 20の記載項目への対応を確認し、報告書を作成 	第6-8 (10/30-11/27)
	表示・開示の実施	① ターゲット・訴求ポイントの決定 ② 表示・開示の実行	<ul style="list-style-type: none"> ● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討 ● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示 	第9- (12/11)
第3節 削減対策の実施に向けて	削減目標の設定	① CFP削減目標値・目標時期を設定する	● 中期・長期の目標時期を設定	第6-8 (10/30-11/27)
		② 全社・事業対策での削減GHG量、追加で削減が必要なGHG量を把握する	● 対象製品に関わる対策をプロセス毎に棚卸し、GHG削減量・追加削減必要量を定量化	
	削減対策の検討	① 追加対策候補をリストアップする	● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討	第8- (10/30-)
② 追加対策候補の優先度を判定する		● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示		
		③ ロードマップを策定する	● 優先順位の高い対策の取組に対する検討のロードマップを策定	第9- (12/11-)

【第1節(1)④】規格・ガイドラインへの対応の仕方の検討



- 今回のCFP算定の目的に応じて、指針とする**規格・ガイドライン**にどのよう**に対応するか**を決める。

やるべきことの概要

- 1 **規格・ガイドラインの決定**
- 2 **参照/準拠の選択**
- 3 **既存ルールの存在の確認**

- CFP算定のために指針とする規格・ガイドラインを決定**
 - 本モデル事業では、ISO 14067:2018に整合するとともに、**カーボンフットプリントガイドライン 第2部 CFPに関する取組方針** (2023年3月 経済産業省・環境省公表) を指針とする
- 規格を「準拠」と「参照・整合」のどちらで対応するか選択**
 - 本モデル事業では、ISO 14067:2018、および、CFP ガイドラインの取組指針を**参照・整合**

(補足) 「準拠」と「参照・整合」の相違

 - 【準拠(comply with)】規格等が定める義務的事項・推奨事項すべてに完全に対応すること。ルール策定後は外部レビューの実施が必要
 - 【参照・整合(refer to)】規格等が定める主要な義務的事項にのみ対応し、全ての義務的事項・推奨事項には対応していない
- 製品別算定ルールの存在を確認し、採用是非を判断**
 - ISOにおけるPCR¹や、各業界における横断的な算定指針等を確認
※ただし、既存の算定ルールが存在する場合でも、実施したい算定と前提条件が異なる場合は、ルールの不採用も可能
(例) 容器素材が異なる、容量が異なる、原材料が異なる等

このプロセスを通じた作成資料のイメージ

次頁以降でご紹介

作成資料イメージ

モデル事業における対象商品の算定は、CFPガイドライン(経産省・環境省)/ISO規格を参照しつつ、極力工数を抑えた方法で実施
①-A 算定アプローチとプロセス (1/3)

参照する規格/解釈	算定アプローチ				
<p>今般のモデル事業は、CFPガイドライン/ISO規格に沿う形で実施</p> <p>(CFPの方向性) 必要な国内/国際ルールを参照しつつ、自社として現状を把握・分析するために必要十分な算定・表示</p> <ul style="list-style-type: none"> 他社との共通ルールの策定・他社比較は、現時点では必須ではない <p>(準拠する規格/解釈) CFPガイドライン/ISO14067 (関連規程含む) を参照</p> <ul style="list-style-type: none"> “他社比較”ではなく、“自社製品の算定・表示”の場合の規定を踏まえる 	<p>左記の考え方に沿い、自社でルールを策定し、データを収集・算定を実施</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">算定ルール策定</th> <th style="width: 50%;">データ収集・算定</th> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>算定の計算方法を示すルールは、自社オリジナルのものを作成</p> <ul style="list-style-type: none"> 他社を巻き込んだ製品別算定ルールの作成は、CFPガイドライン/ISOでは不要 </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>左記の自社ルールに基づき、二次データベースも活用し、工数を抑えた算定を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> サプライヤーからの一次データ取得は最小限にとどめる </td> </tr> </table> <p>第三者の支援を受け客観性を担保</p> <ul style="list-style-type: none"> ポストン コンサルティング グループ ソコテック・サーティフィケーション・ジャパン株式会社 (検証機関) <p>検証は実施しない</p> <ul style="list-style-type: none"> CFPガイドライン/ISOでは必須ではない 	算定ルール策定	データ収集・算定	<p>算定の計算方法を示すルールは、自社オリジナルのものを作成</p> <ul style="list-style-type: none"> 他社を巻き込んだ製品別算定ルールの作成は、CFPガイドライン/ISOでは不要 	<p>左記の自社ルールに基づき、二次データベースも活用し、工数を抑えた算定を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> サプライヤーからの一次データ取得は最小限にとどめる
算定ルール策定	データ収集・算定				
<p>算定の計算方法を示すルールは、自社オリジナルのものを作成</p> <ul style="list-style-type: none"> 他社を巻き込んだ製品別算定ルールの作成は、CFPガイドライン/ISOでは不要 	<p>左記の自社ルールに基づき、二次データベースも活用し、工数を抑えた算定を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> サプライヤーからの一次データ取得は最小限にとどめる 				

自社の取組

客観性の担保

※記載内容はイメージです。各社の状況に応じ、作成してください。
CFP実践ガイド 第1節(1)④

1. Product Category Rules の略で、製品毎に規定された共通のCFP算定ルールのこと

①規格・ガイドラインの決定

規格・ガイドラインへの対応の仕方の検討

何を行うのか？なぜ行うのか？

参照する規格・ガイドライン、また基本方針⁸を決定します。本実践ガイドでは、自社製品の CFP 算定・削減結果の評価やその訴求を目的とした CFP に取り組むことを前提として、第 2 部で示す「基礎要件」を満たす算定方法について詳述します。

参照すべきガイドライン

第 2 部 Step1 算定方針の検討

具体的な取組方法

参照する規格・ガイドラインを決めます。

CFP に関する規格・ガイドラインには以下のものがあります。

- CFP ガイドライン第 2 部「CFP に関する取組指針」（ISO 14067:2018 などの国際的な基準に整合）
⇒本実践ガイドでは、同指針で示す「基礎要件」を満たす算定方法を紹介します。
- CFP 算定に関する ISO 規格
 - ISO 14067:2018「温室効果ガス—製品のカーボンフットプリント—定量化の要件とガイドライン」
- GHG Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard

政府のカーボンフットプリントガイドラインを参照することで、国際的な規格にも整合することが可能

政府発表のカーボンフットプリントガイドラインとその位置づけ

カーボンフットプリントガイドライン (経済産業省、環境省)



イ. ガイドラインの位置づけ

"CFP に取り組む事業者に対して、ISO14067:2018 及び GHG Protocol product standard に整合しつつ用途に応じた CFP の算定等に取り組むための要求事項と、考え方及び実施方法を解説している。"

今回は、他社社製品との比較を想定しない自社ルールによる算定を行うための「基礎要件」を参照

カーボンフットプリントガイドライン（経済産業省・環境省）【抜粋】

CFPの算定を実施する際は、どのような目的で、誰に向けたCFPを算定するのかを明確にしなければならない。またその上で、その用途を踏まえ、どの程度の客観性や正確性を狙ったCFP算定とするか、判断しなければならない。

本指針では、CFP情報の利用者から求められる客観性に応じて、CFPの算定で満たすべき要件を以下の2段階で整理している。

基礎要件

全てのCFP算定で満たすべき基礎的な要件

比較されることが想定される場合

他社製品と比較されることが想定されるCFPの算定で、上記に追加して満たすべき最低要件*

※「比較されることが想定される場合」で算定する場合においても、基礎要件で定められている要件は満たす必要がある

2段階の要件それぞれの活用シーンの例を、右記にて例示している。

ただし、これらはあくまでも例示であり、2段階の要件のどちらを選択すべきかは、算定者が自らが置かれた環境に応じて判断しなければならない。

参考: 想定されるシーンの例 満たすべき要件

本モデル事業におけるCFP算定 (他社製品との比較を想定しない自社ルールによる算定)

基礎要件

- 自社のサプライチェーン全体の排出量の把握、排出源の多いプロセスの分析
- 自社製品の排出量の削減計画の策定、削減推移の測定
- サプライヤに対する排出削減の協力要請
- 金融市場・評価機関等からのScope3排出量に対する開示要求への対応
- 自主的なCFPによる企業/製品ブランディング



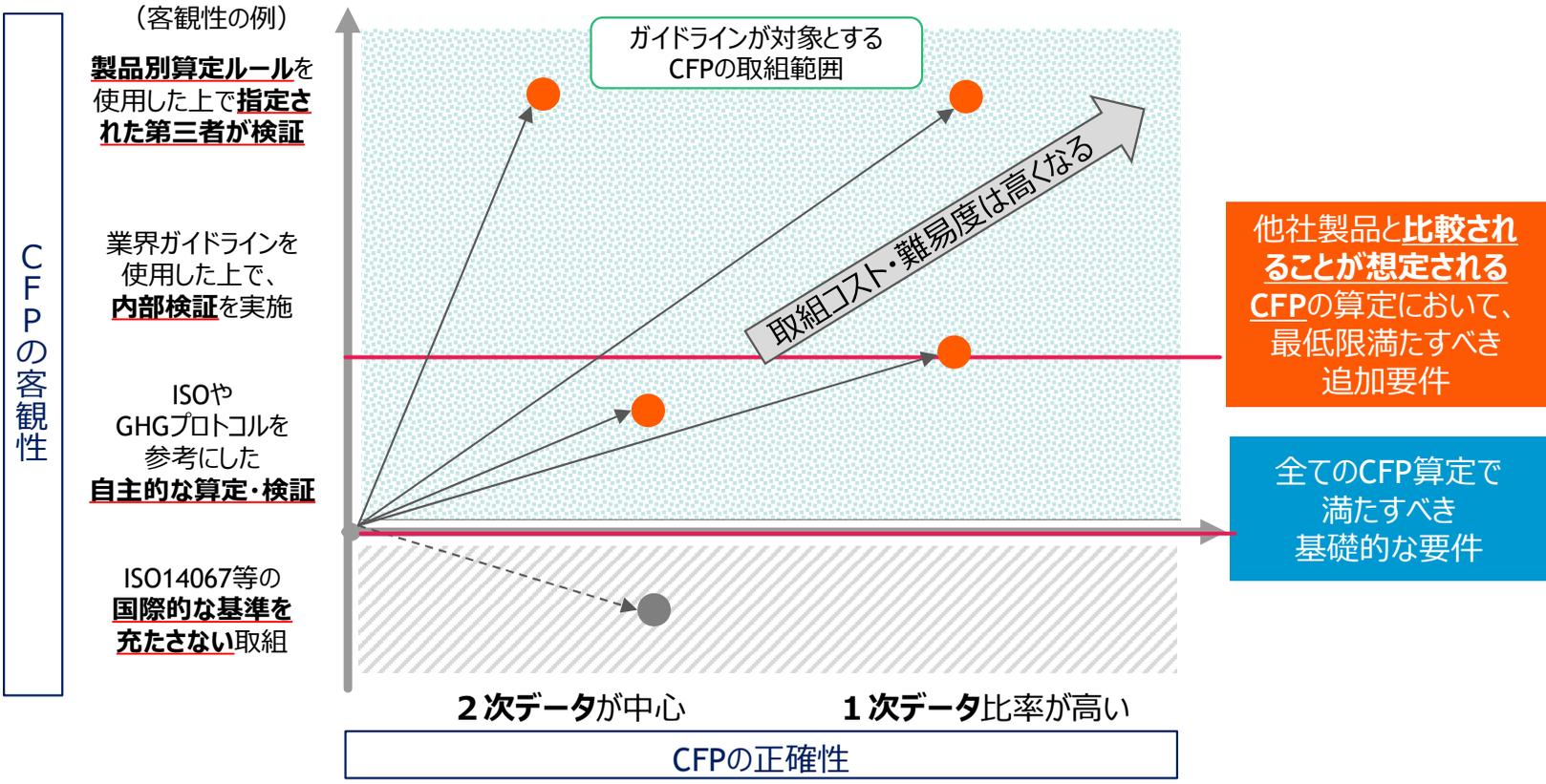
比較されることが 想定される場合

- CFPを活用した公共調達
- CFPに基づく規制等
- 顧客企業におけるグリーン調達行動での要件化

(参考) CFP算定時に必要とされる客観性と正確性に応じて、用いるルール/算定の難易度は異なる

客観性と正確性に応じたCFP算定のあり方

※右記の取組の記述は一例であり、客観性の水準は様々な条件の組み合わせの濃度で表されうることに留意



CFP実践ガイドに基づく算定

他社製品との比較を前提としない比較的簡易な算定

- 算定ルールは、**自社製品**向けのルールを今回策定
- 排出係数は**2次データベース**の利用を基本とする

CFP実践ガイドに基づく算定



ISO14067:2018を参照 (refer to)する形のCFP算定

Source: カーボンフットプリントガイドライン(経済産業省、環境省)

②参照/準拠の選択

規格・ガイドラインへの対応の仕方の検討

規格・ガイドラインへの対応方針を決めます

- 規格・ガイドラインに記載されている内容には義務的事項 ("Shall") と推奨事項 ("Should") があります。これら全てに対応する「準拠」は難しく、義務的事項 ("Shall") の中でも特に重要な項目を満たす「参照・整合」が、現時点では現実的かつ一般的です。本実践ガイドは、検証機関・算定支援機関の解釈も取り入れながら CFPガイドラインの取組指針、ISO 14067:2018を参照する形で作成されています

【コラム】ISO の「準拠」、「参照・整合」とは

- 国際規格などを参考にして CFP の算定・表示などを行う場合、参考にした度合により、以下のように言葉が使い分けられています
 - 「準拠 (comply with)」: 規格が定める義務的事項・推奨事項に完全に対応
 - 「参照・整合 (refer to)」: 規格の主要な義務的事項には対応しているが、全ての義務的事項・推奨事項には対応していない
- 本実践ガイドは、CFP ガイドラインの取組指針、ISO 14067:2018 を「参照・整合」して作成しました。本実践ガイドでの CFP 算定・表示方法が ISO 14067:2018 の「準拠」とならない要因は算定結果の確からしさではありません。「準拠」とする場合には、例えば、自社ルールの策定方法は「製品別算定ルールと同等レベル」とすることが求められ、外部レビューの実施などが必要になります。他にも、ISO 14067:2018 の義務的事項・推奨事項に完全に対応することが必要です

③既存ルールの存在の確認

規格・ガイドラインへの対応の仕方の検討

製品別算定ルールの存在を確認します。

算定対象製品に類似する製品の算定ルールが存在する場合でも、例えば、容器が異なる（プラスチック容器とガラス容器）、容量が異なる、原材料や製造方法が異なるなど、行いたい算定と異なる条件を定めているルールであれば必ずしも使用しなくても構いません。また、製品別算定ルールの管理者が利用制限を課している場合もあるため注意しましょう。本実践ガイドでは製品別算定ルールが存在しない場合について説明します。

※日本では業界団体などが公開している広く使える製品別算定ルールはない（2023年9月時点）

本日の内容

- 1 スケジュールの確認
- 2 個別打ち合わせで出てきたポイント
- 3 モデル事業 具体的な取り組み
- 4 補足事項
 - 2次データベース
- 5 本日の課題

2次データベースに関するアジェンダ

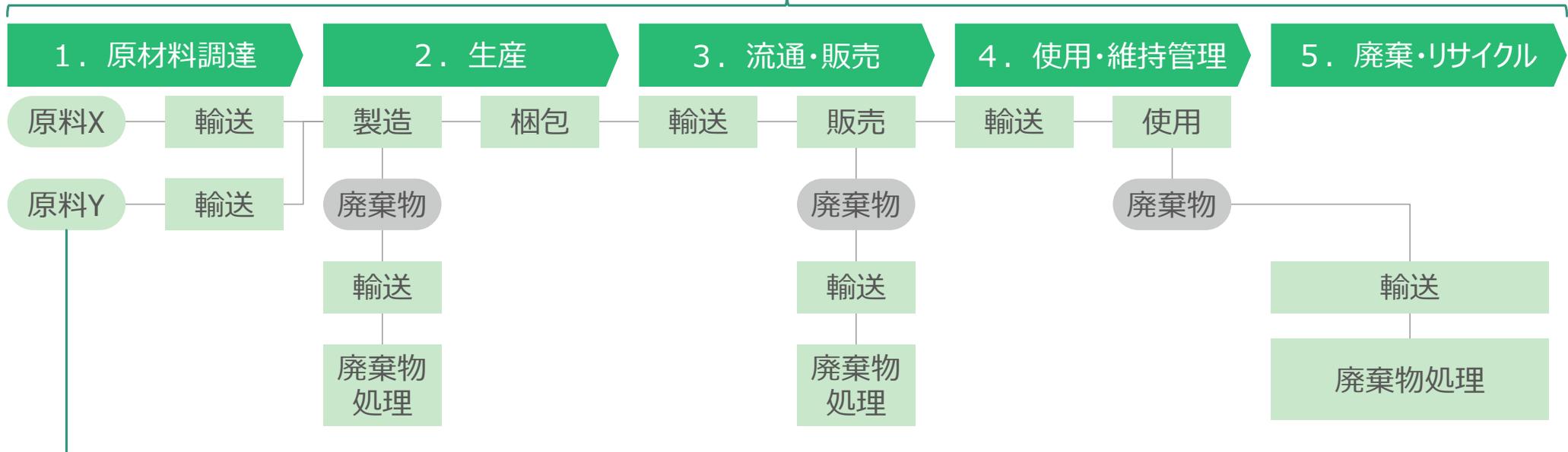
- 本事業でIDEA(アイデア)を採用する理由
- IDEAの具体的な仕様・使い方
- 欧米先進企業のデータベースの使い方

前回講義より再掲

CFPは活動量×排出係数で算定するが、この排出係数でDBを使う

ライフサイクルフロー図を作成した上で、各プロセスの温室効果ガス排出量を算出し、合計して製品のCFPを算出

1 製品の原材料調達から廃棄・リサイクルまでの全ての過程を、プロセス（モノ・工程）に分解する



3 各プロセスのGHG排出量を合計し、CFPを算定

2 各プロセスの活動量と排出係数から温室効果ガス(GHG)排出量を計算する

活動量

原材料の重量、製造における電力投入量 など

(例)  原料Yの重量
2.5kg



排出係数

各プロセスの単位あたりGHG排出量

(例)  原料Y生産の排出係数
XXkgCO₂e/kg

データベースとして、今回はIDEAを使用

よく使われるデータベース

	データベース名	概要
排出係数 データベース	国立研究開発法人産業技術総合研究所「IDEA Ver.3（日本語版、英語版、海外版）」 ¹⁷	日本のデータを基に約 4,700 種類の排出係数データを保有するデータベース。英語版、海外版も存在
	環境省「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 ¹⁸
	環境省・経済産業省「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度 電気事業者別排出係数一覧」 ¹⁹	国に報告された各電気事業者の電力の排出係数をまとめ、公表したもの
	ecoinvent	欧米を中心に広く使われる、18,000 種類以上の排出係数データを保有するデータベース
活動量 データベース	IDEA Ver.3 マニュアル付属資料（7）国間距離（IDEA Ver.3 ライセンス保有者に限り使用可）	空路・陸路・海路の距離のデータベース

IDEAの概要

発行元

- 産業技術総合研究所

データ対象国

- 日本
- 海外11カ国（韓国、台湾、中国、マレーシア、ベトナム、タイ、インドネシア、イギリス、フランス、トルコ、ブラジル）

データ数

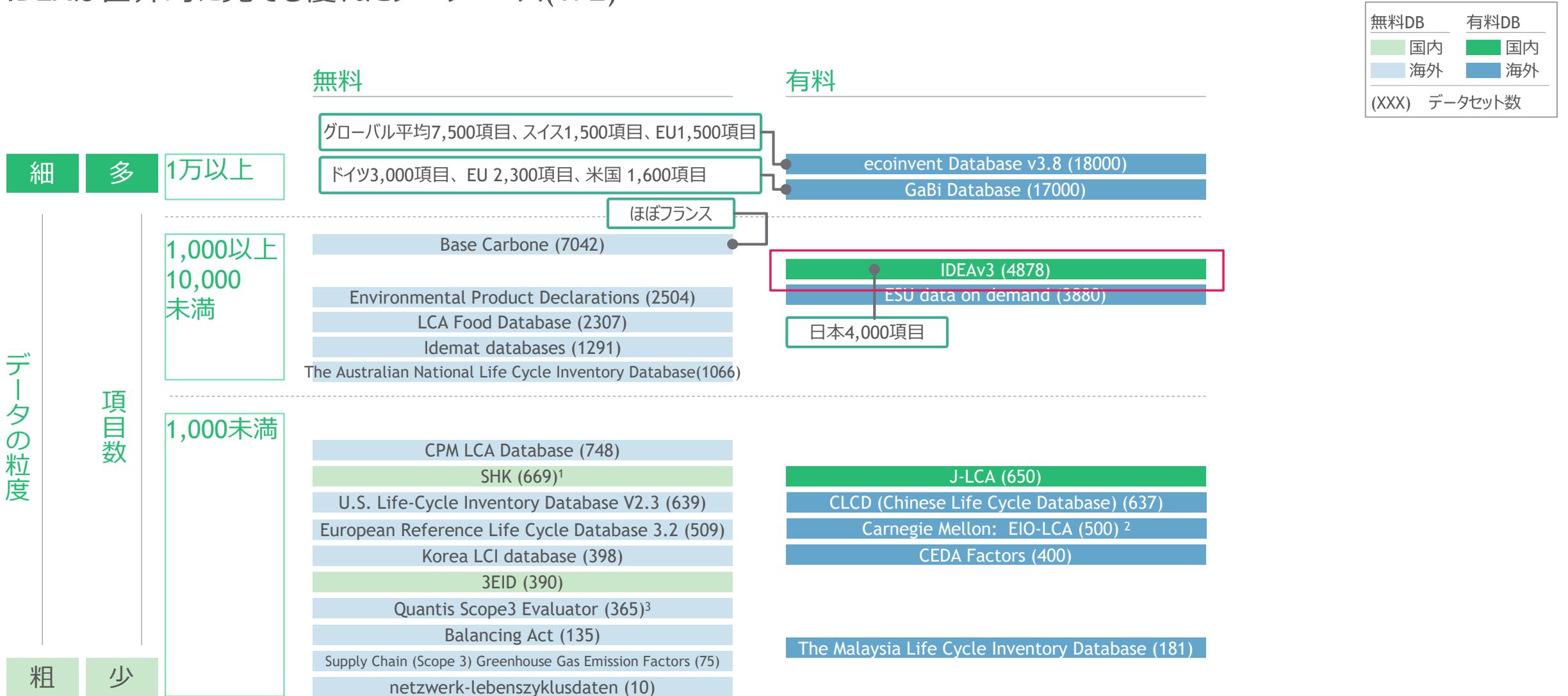
- 約4,700
 - 温室効果ガスだけでなく、PM2.5やヒ素など化学物質の排出や、鉄や銅などの資源消費といった環境負荷データを含む

特徴

- 日本の全ての製品・サービスを網羅
 - 農・林・水産物、工業製品等
- 単位あたりの環境負荷の数値に加え、算出に使った製造プロセスのデータも提供

(参考) IDEA v3の項目数や粒度は他国に劣らない精度を誇る

IDEAは世界的に見ても優れたデータベース(1/2)



無料DB 有料DB

国内 国内
海外 海外

(XXX) データセット数

1 電気事業者別排出係数は含めず 2 2023年現在、サイト無しのため昨年の数値を使用 3 2023年8月にDB廃止予定

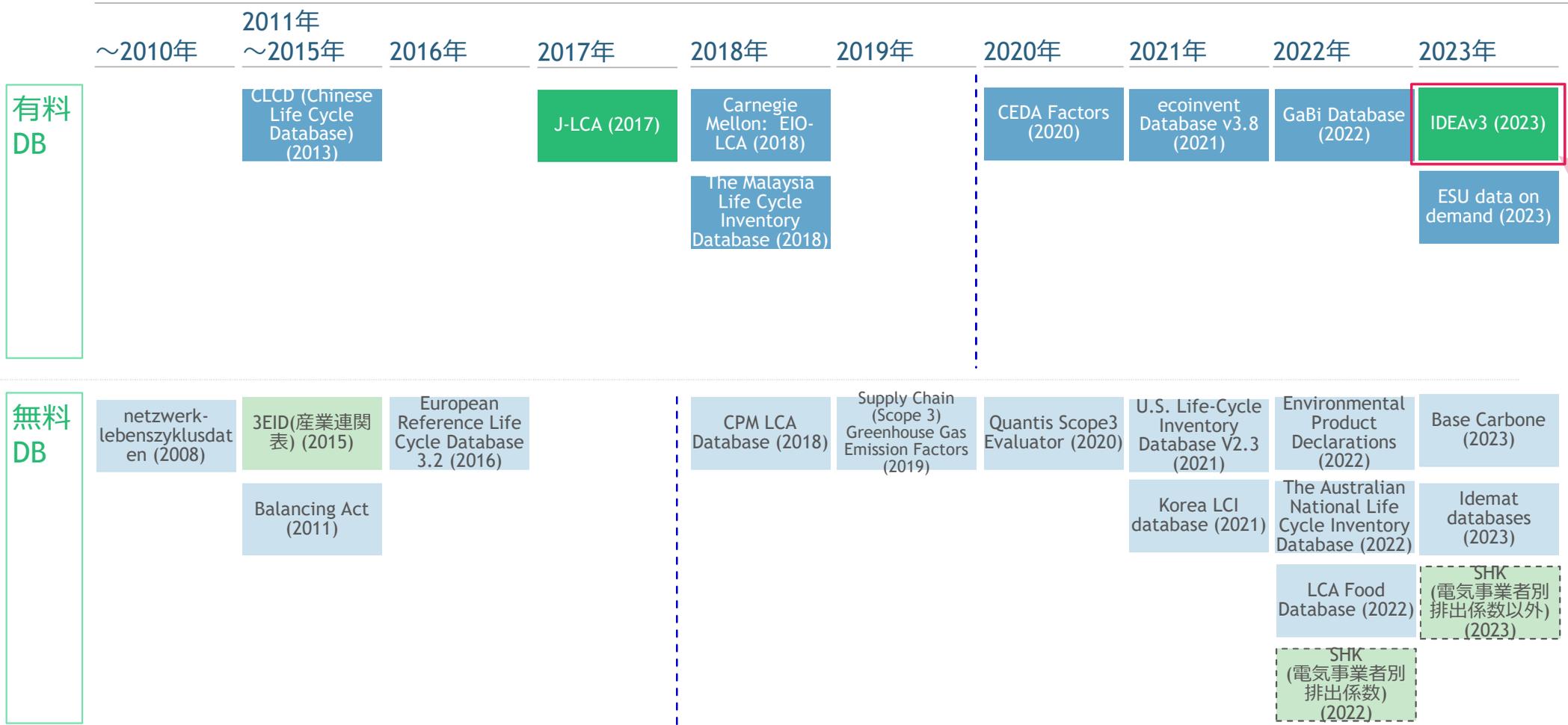
Source: 環境省グリーン・バリュープラットフォーム(https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/estimate_tool.html#no07)、各DBのウェブサイト、BCG分析、エキスパートインタビュー

(参考) 更新頻度についても、IDEAv3は他国DBと比較して十分な更新状況である

IDEAは世界的に見ても優れたデータベース(2/2)

無料DB	有料DB
国内	国内
海外	海外
(XXXX) 最終更新年	
2/3ライン	

最終更新年



IDEAは、世界で主要とされるecoinvent、GaBi等の有料DBの更新頻度と同程度

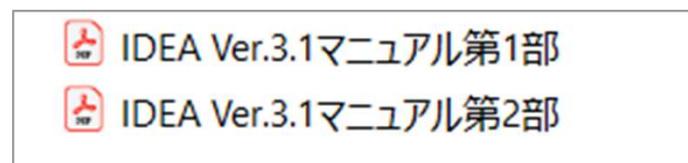
Source: 環境省グリーン・バリューチェーンプラットフォーム (https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gyc/estimate_tool.html#no07); 各DBのウェブサイト; BCG分析

IDEAでは「日本語版_原本」のExcelを主に利用するが、その数値が外部から推計される形で公表してはならない

IDEAの具体的な構成

含まれるファイルの一覧

算定で使用するExcel



利用規約

禁止事項

- 公表を含め、データベースの一部もしくは全部を複製して第三者に提供すること
- IDEAの数値が外部から推計される形で出すこと

IDEAの利用可能期間

- 公共事業用ライセンスについては、エンドユーザーがシリアルコードを受領した日から、その日のある会計年度の最終日（3月31日）

イメージ) 排出係数データベースの使い方 (2/2)

産業技術総合研究所 IDEA Ver.3

IDEA Excelイメージ

IDEA Ver3.1サンプル

IDEA製品コード	製品名	国	基準フロー	単位	kg-CO ₂ eq
011100000mJPN	玄米, 4桁	JP	1	kg	
011111000pJPN	玄米	JP	1	kg	
011111601rJPN	稲わら, 入力, リマインダーフロー	(REM)	1	kg	
011200000mJPN	麦類, 4桁	JP	1	kg	
011200601rJPN	麦わら, 入力, リマインダーフロー	(REM)	1	kg	
011211000pJPN	小麦	JP	1	kg	
011212000pJPN	裸麦	JP	1	kg	
011213000pJPN	六条大麦	JP	1	kg	
011214000pJPN	ビール麦	JP	1	kg	
011219000pJPN	その他の麦類	JP	1	kg	
011300000mJPN	豆類, 4桁	JP	1	kg	

気候変動 IPCC 2013 GWP 100a

kg-CO₂eq

排出される温室効果ガスを二酸化炭素相当量に換算した場合の重量

IDEA excelの見方

項目

- IDEA製品コード、製品名、国に加え、21の環境関連評価項目が存在

単位

- Kg(重量ベース)

参照すべきセル

- IDEA Ver3.3の場合 (シート: LCIA結果_GWP)
 - IDEA製品名 (B列)
 - IPCC2021 AR6、気候変動 IPCC 2021 GWP 100a (G列)
- IDEA Ver3.1の場合 (シート: LCIA結果)
 - 製品名 (B列)
 - 気候変動IPCC 2013 GWP 100a (Y列)

海外の先進的な企業も世界平均などのデータも積極的に利用しており、2次データを用いたCFPの算定は一般的な手法

各社・各業界はどのようにDBを使っているか

まずは類似条件/世界平均値等を使用し、算定

- | | |
|---------------------|--|
| <p>地理的に近いデータで代替</p> | <ul style="list-style-type: none"> 2次データを使用する際は、ecoinvent、Agribalyse、Emission factors.comなどを利用し、地理的に近いなど、条件が近いデータを選択している (エキスパート:海外食品会社) 目的のデータがない場合には、自分たちの地理的位置に近い国際基準値やEU基準値を用いる (エキスパート: 海外アパレル企業) |
| <p>世界/地域平均値を利用</p> | <ul style="list-style-type: none"> 求める国のデータがない場合、全世界平均のデータを適用すれば良い (エキスパート: 元海外食品会社) サプライヤー等からデータを集められた場合は反映するが、基本的にはグローバル平均や地域平均を使用している (エキスパート: 元海外インパクトテック企業) |

自社の戦略において重要な項目は、DBを超えたアプローチを実施

- | | |
|-------------------|---|
| <p>モデリングで算出</p> | <ul style="list-style-type: none"> 2次データベースでも見つからないデータは、Hypermodelingで補完データを作成できることが (算定事業者としての) 自社の強み (エキスパート:海外食品会社) |
| <p>一次データに取り組み</p> | <ul style="list-style-type: none"> 削減施策の対象といった重要な一次データは、人手をかけて現地に赴き取得する (エキスパート:海外食品会社) |

欧米企業では算定の大前提となっているほど有料データベース利用が一般的、本モデル事業終了後も各社IDEAの継続利用が望ましい

各社・各業界はどのようにDBを使っているか

日本企業の姿勢

有料DBの活用にはハードルがある

- IDEAv2 (サプライチェーン温室効果ガス排出量算定用) は無償利用が可能なのでしょうか (排出量算定ヘルプデスクへの問い合わせ)
- 重量ベースの排出係数を確認したい場合、有料のデータベースの購入が必要になりますでしょうか (排出量算定ヘルプデスクへの問い合わせ)
- 有償かつサブスクリプションのDBに対し、企業の負担感が増えている (DNV)
- DBが会員限定等が普及の歯止め (国内業界団体)



- 日本の多くの企業は、全社経営戦略におけるCFPの位置づけが明確化されていない
- 結果として、なるべくコストをかけずに取り組もう、という発想になる

欧米企業の姿勢

有料データベースを当然のこととして利用

- 2次データとして、有料DBであるecoinvent、Agribalyse、Emission factors.com等を利用 (海外エキスパート: 食品会社)
- Ecoinvent等の二次データは購入している (海外エキスパート: 元アパレル企業)
- Ecoinventのデータを算定に利用している (海外エキスパート: 元インパクトテック企業)



- 欧米企業は、全社経営戦略におけるCFPの位置づけが明確
- CFPは経営判断上必要な数字であるため、ある程度のコストがかかることへの理解がある

1 グリーン・バリューチェーンプラットフォームにおける排出量算定ヘルプデスク 2 同一の問い合わせ内に複数の課題が指摘されている場合はそれぞれカウント
Source: グリーン・バリューチェーンプラットフォームヘルプデスク問い合わせ記録、海外エキスパートインタビュー、BCG分析

本日の内容

- 1 スケジュールの確認
- 2 個別打ち合わせで出てきたポイント
- 3 モデル事業 具体的な取り組み
- 4 補足事項
 - 2次データベース
- 5 本日の課題

省略



令和5年度製品・サービスの カーボンフットプリントに係る モデル事業 第1章 算定編

合同講義 第3回

令和5年 (2023年) 9月19日



本日の内容

- 1 スケジュールの確認
- 2 個別打ち合わせで出てきたポイント
- 3 モデル事業 具体的な取り組み
- 4 本日の課題

本日の内容

- 1 スケジュールの確認
- 2 個別打ち合わせで出てきたポイント
- 3 モデル事業 具体的な取り組み
- 4 本日の課題

CFP実践ガイドに基づくCFP算定の全体像

CFP検討のステップ

具体的な取組み方針

対応回(日付)

CFP検討のステップ	具体的な取組み方針	対応回(日付)		
第1節 算定	Step1 算定方針の検討	① 目的の明確化 (Why)	<ul style="list-style-type: none"> ● 全社戦略等を踏まえ、CFPの目的を明確化 	第1-2 (8/21-9/4)
		② 対象製品の選定 (What1/2)	<ul style="list-style-type: none"> ● 算定インパクトと想定工数から製品を決定 	
		③ 対象とするライフサイクルステージの決定 (What2/2)	<ul style="list-style-type: none"> ● B2BとB2Cの差異等を考慮しステージを決定 	第2 (9/4)
		④ 参照規格・基本方針の決定 (How)	<ul style="list-style-type: none"> ● 指針とするISO規格等及び対応方針を決定 	
	Step2 算定範囲の設定	① バウンダリーの設定 (ライフサイクルフロー図の作成)	<ul style="list-style-type: none"> ● ライフサイクルにおけるプロセスの関係性を明示 	第3 (9/17)
		② カットオフの基準の検討	<ul style="list-style-type: none"> ● 影響度が小さく算定が困難なプロセスを確認 	
Step3 CFPの算定		③ 算定ルールの設定・算定手順書の作成	<ul style="list-style-type: none"> ● 具体的な算定ルールを決め、明文化 	第4-6 (10/2-30)
	④ 算定ツールの用意・データの入力	<ul style="list-style-type: none"> ● 算定手順を表計算ソフト上で表現 	第5-8 (10/16-11/27)	
第2節 表示・開示	表示・開示に向けた準備	① 表示・開示のルールの理解	<ul style="list-style-type: none"> ● CFPの表示・開示時に含めるべき情報等を確認 	第6-8 (10/30-11/27)
		② CFP算定報告書の作成	<ul style="list-style-type: none"> ● 20の記載項目への対応を確認し、報告書を作成 	
	表示・開示の実施	① ターゲット・訴求ポイントの決定	<ul style="list-style-type: none"> ● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討 	第9- (12/11)
		② 表示・開示の実行	<ul style="list-style-type: none"> ● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示 	
第3節 削減対策の実施に向けて	削減目標の設定	① CFP削減目標値・目標時期を設定する	<ul style="list-style-type: none"> ● 中期・長期の目標時期を設定 	第6-8 (10/30-11/27)
		② 全社・事業対策での削減GHG量、追加で削減が必要なGHG量を把握する	<ul style="list-style-type: none"> ● 対象製品に関わる対策をプロセス毎に棚卸し、GHG削減量・追加削減必要量を定量化 	
	削減対策の検討	①追加対策候補をリストアップする	<ul style="list-style-type: none"> ● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討 	第8- (10/30-)
		②追加対策候補の優先度を判定する	<ul style="list-style-type: none"> ● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示 	
		③ロードマップを策定する	<ul style="list-style-type: none"> ● 優先順位の高い対策の取組に対する検討のロードマップを策定 	第9- (12/11-)

CFP実践ガイドに基づくCFP算定の全体像

CFP検討のステップ

具体的な取組み方針

対応回 (日付)

CFP検討のステップ	具体的な取組み方針	対応回 (日付)		
第1節 算定	① 目的の明確化 (Why)	● 全社戦略等を踏まえ、CFPの目的を明確化	第1-2回 (8/21-9/4)	
	② 対象製品の選定 (What1/2)	● 算定インパクトと想定工数から製品を決定		
	③ 対象とするライフサイクルステージの決定 (What2/2)	● B2BとB2Cの差異等を考慮しステージを決定	第2回 (9/4)	
	④ 参照規格・基本方針の決定 (How)	● 指針とするISO規格等及び対応方針を決定		
	Step1 算定方針の検討	① バウンダリーの設定 (ライフサイクルフロー図の作成)	● ライフサイクルにおけるプロセスの関係性を明示	第3回 (9/17)
		② カットオフの基準の検討	● 影響度が小さく算定が困難なプロセスを確認	
Step2 算定範囲の設定	③ 算定ルールの設定・算定手順書の作成	● 具体的な算定ルールを決め、明文化	第4-6 (10/2-30)	
	Step3 CFPの算定	④ 算定ツールの用意・データの入力	● 算定手順を表計算ソフト上で表現	第5-8 (10/16-11/27)
第2節 表示・開示	表示・開示に向けた準備	① 表示・開示のルールの理解	● CFPの表示・開示時に含めるべき情報等を確認	第6-8 (10/30-11/27)
		② CFP算定報告書の作成	● 20の記載項目への対応を確認し、報告書を作成	
表示・開示の実施	① ターゲット・訴求ポイントの決定	● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討	第9- (12/11)	
	② 表示・開示の実行	● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示		
第3節 削減対策の実施に向けて	削減目標の設定	① CFP削減目標値・目標時期を設定する	● 中期・長期の目標時期を設定	第6-8 (10/30-11/27)
		② 全社・事業対策での削減GHG量、追加で削減が必要なGHG量を把握する	● 対象製品に関わる対策をプロセス毎に棚卸し、GHG削減量・追加削減必要量を定量化	
	削減対策の検討	① 追加対策候補をリストアップする	● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討	第8- (10/30-)
	② 追加対策候補の優先度を判定する	● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示	第9- (12/11-)	
	③ ロードマップを策定する	● 優先順位の高い対策の取組に対する検討のロードマップを策定		

本日の内容

- 1 スケジュールの確認
- 2 個別打ち合わせで出てきたポイント
- 3 モデル事業 具体的な取り組み
- 4 本日の課題

省略

本日の内容

- 1 スケジュールの確認
- 2 個別打ち合わせで出てきたポイント
- 3 モデル事業 具体的な取り組み
- 4 本日の課題

CFP実践ガイドに基づくCFP算定の全体像

CFP検討のステップ

具体的な取組み方針

対応回 (日付)

CFP検討のステップ	具体的な取組み方針	対応回 (日付)
第1節 算定	① 目的の明確化 (Why)	● 全社戦略等を踏まえ、CFPの目的を明確化
	② 対象製品の選定 (What1/2)	● 算定インパクトと想定工数から製品を決定
	③ 対象とするライフサイクルステージの決定 (What2/2)	● B2BとB2Cの差異等を考慮しステージを決定
	④ 参照規格・基本方針の決定 (How)	● 指針とするISO規格等及び対応方針を決定
	① バウンダリーの設定 (ライフサイクルフロー図の作成)	● ライフサイクルにおけるプロセスの関係性を明示
	② カットオフの基準の検討	● 影響度が小さく算定が困難なプロセスを確認
第2節 表示・開示	③ 算定ルールの設定・算定手順書の作成	● 具体的な算定ルールを決め、明文化
	④ 算定ツールの用意・データの入力	● 算定手順を表計算ソフト上で表現
第2節 表示・開示	① 表示・開示のルールの理解	● CFPの表示・開示時に含めるべき情報等を確認
	② CFP算定報告書の作成	● 20の記載項目への対応を確認し、報告書を作成
第3節 削減対策の実施に向けて	① ターゲット・訴求ポイントの決定	● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討
	② 表示・開示の実行	● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示
	① CFP削減目標値・目標時期を設定する	● 中期・長期の目標時期を設定
	② 全社・事業対策での削減GHG量、追加で削減が必要なGHG量を把握する	● 対象製品に関わる対策をプロセス毎に棚卸し、GHG削減量・追加削減必要量を定量化
	①追加対策候補をリストアップする	● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討
	②追加対策候補の優先度を判定する	● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示
③ロードマップを策定する	● 優先順位の高い対策の取組に対する検討のロードマップを策定	

【第1節(2)①②】CFP算定範囲の設定



- 製品のライフサイクルを図示することで、CFP算定の対象範囲を明確にする。（一度に完璧なものを作りきろうとしないこと）

やるべきことの概要

CFP算定のプロセス上、一般的に最も作業工数が必要

1

**バウンダリーの設定
(ライフサイクルフロー図の作成)**

- 下準備として、ライフサイクルの各段階における対象や、プロセスに含まれる要素の例について、表で簡単に整理
- ライフサイクルステージの各プロセスを1つの図に落とし込み
 - 5つのステージごとに、ライフサイクルに関わる**全てのプロセス（モノ、工程）**を楕円や四角で囲んで記載し、関係性を矢印で結ぶ
※ このように算定対象範囲を明確にすることを「**バウンダリーの設定**」と呼ぶ
 - モノは**投入量（インプット）と出力量（アウトプット）が等量**となっていることを各プロセスで確認し、プロセスの記載漏れを防止
(例：原材料10kg+副資材5kg = 製品11kg + 廃棄物4kg)

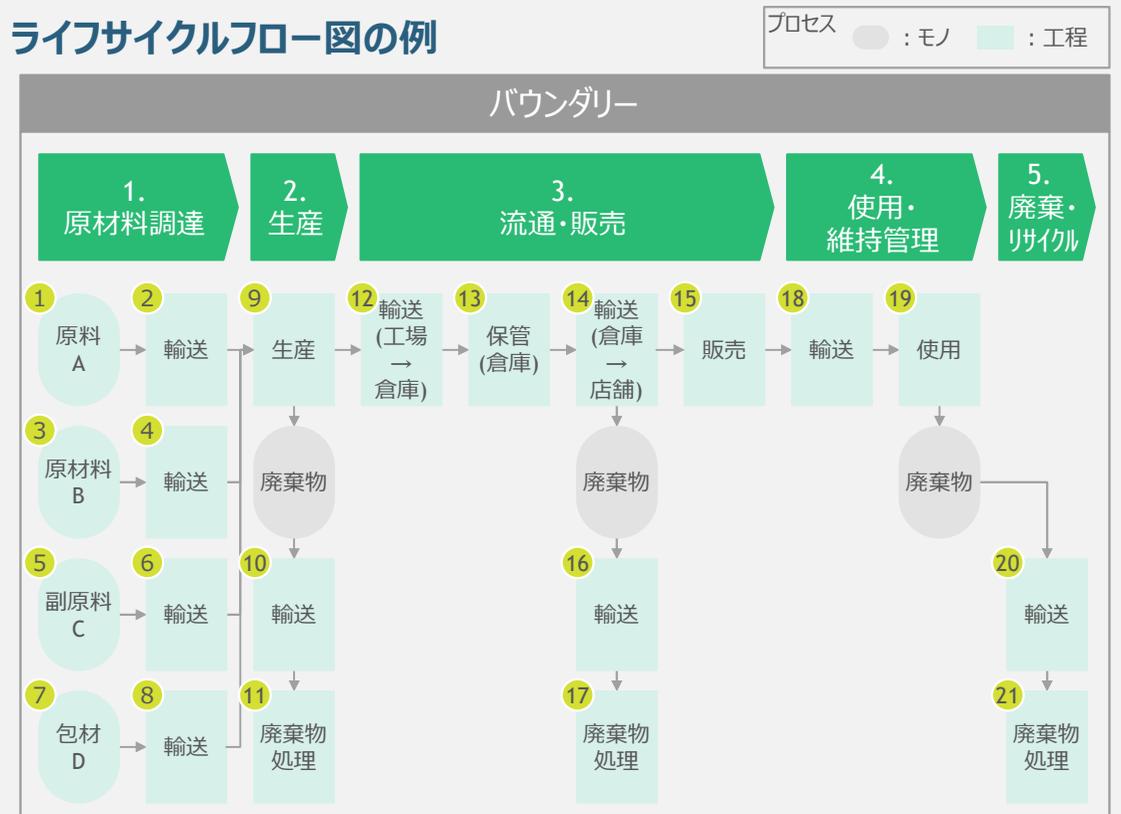
2

カットオフ基準の検討

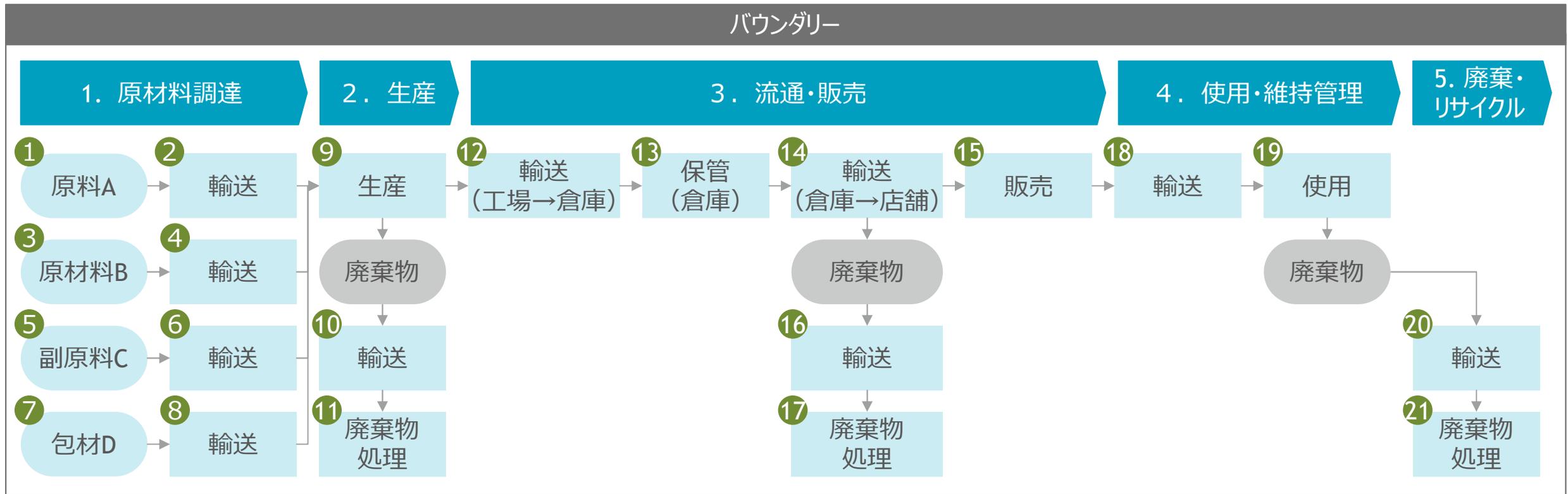
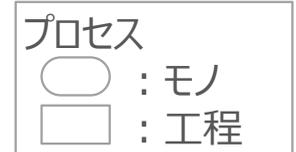
- CFPへの影響が小さく、かつ、算定が難しいプロセスを算定から除外（= **カットオフ**）
 - (例) 含有量が**製品総重量の5%未満等**、明らかに少量な原材料
 - (例) 生産機械に使用されるミシン針や、生産機械の洗浄に使用する水や薬品等、**数多く(100個以上目安)**の製品に関わる**消耗品**
- カットオフは可能な限り回避することが求められる
 - 算定が困難なプロセスはシナリオ（後述）も活用しながら、カットオフの回避を常に検討

このプロセスを通じた作成資料のイメージ

ライフサイクルフロー図の例



ライフサイクルフロー図の例



各ライフサイクルステージの関係

製品の場合



各ライフサイクルステージの関係

イベントの場合



Source: カーボンフットプリントガイドライン(経済産業省、環境省); BCG分析

各ライフサイクルステージの関係

製品の場合



Source: カーボンフットプリントガイドライン(経済産業省、環境省); BCG分析

各ライフサイクルステージごとにライフサイクルの詳細を記載する（原材料調達）

ライフサイクルフロー図の例：メーカーの場合



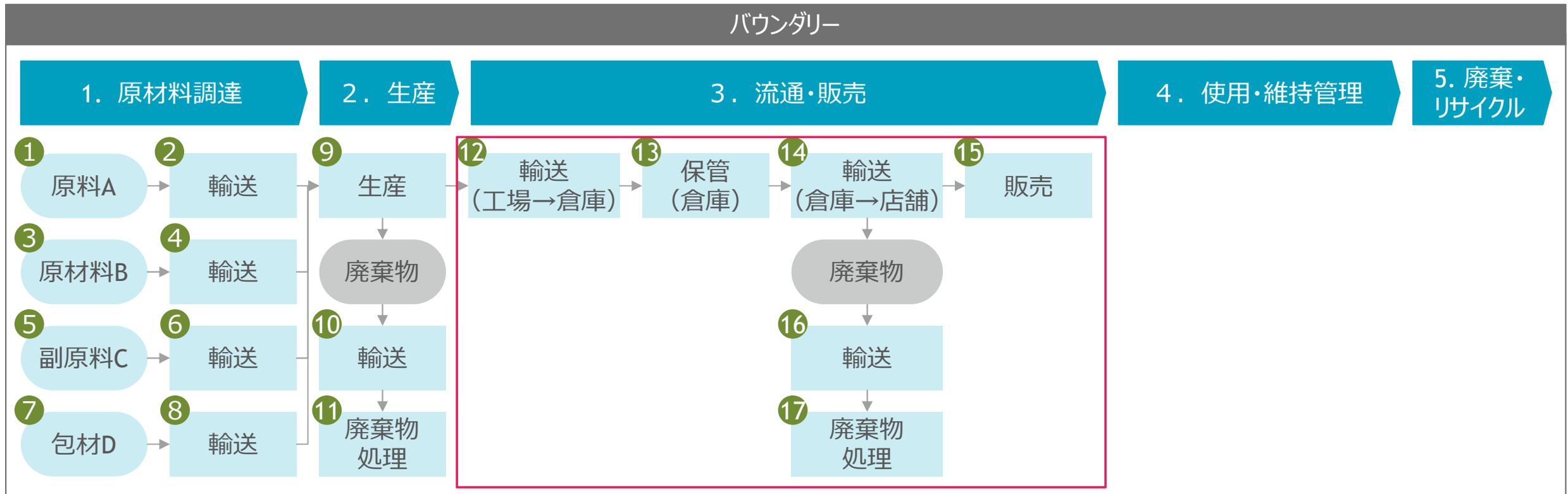
各ライフサイクルステージごとにライフサイクルの詳細を記載する（生産）

ライフサイクルフロー図の例：メーカーの場合



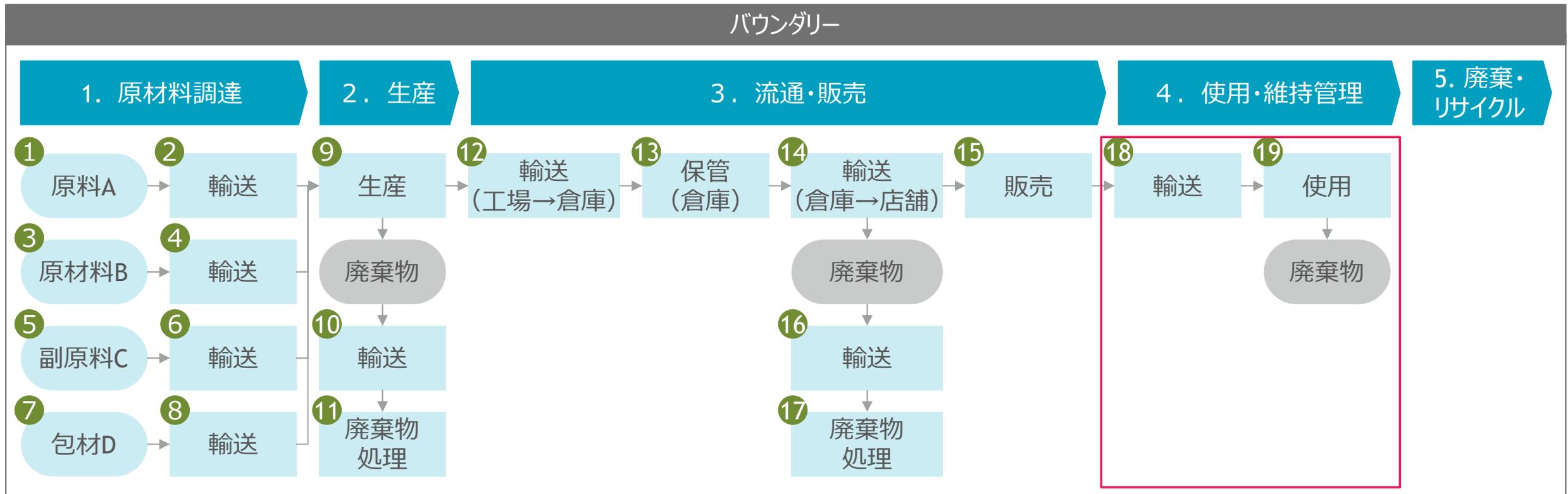
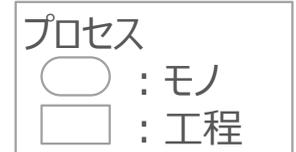
各ライフサイクルステージごとにライフサイクルの詳細を記載する（流通・販売）

ライフサイクルフロー図の例：メーカーの場合



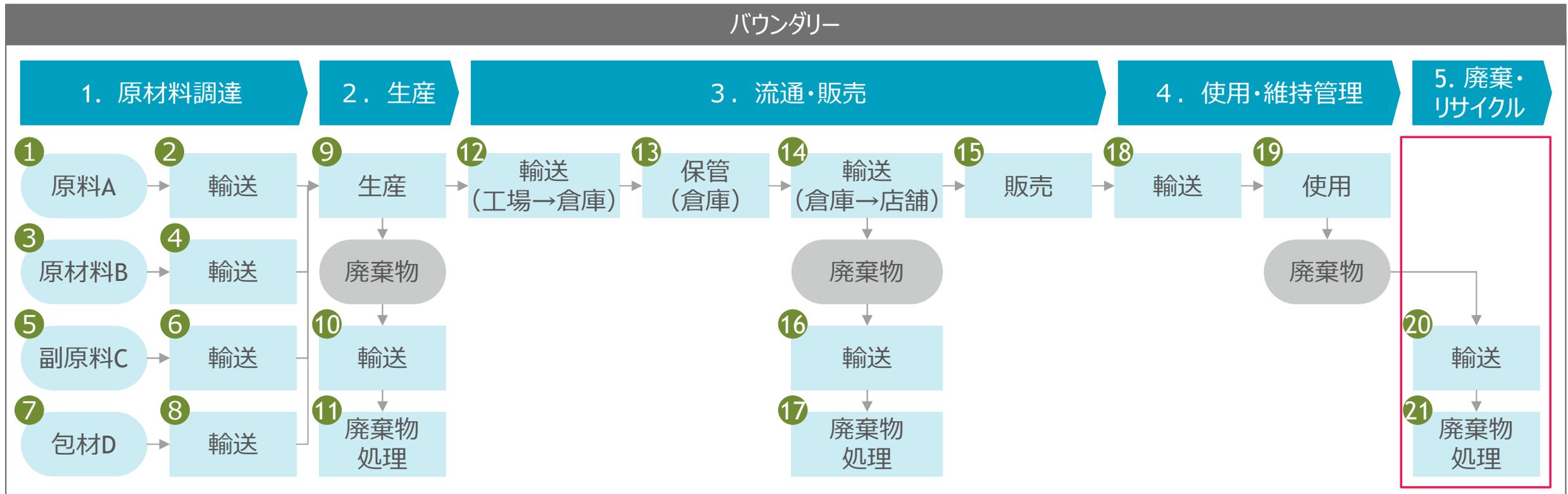
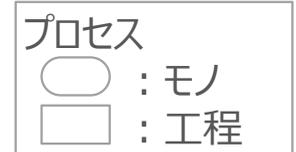
各ライフサイクルステージごとにライフサイクルの詳細を記載する（使用・維持管理）

ライフサイクルフロー図の例：メーカーの場合



各ライフサイクルステージごとにライフサイクルの詳細を記載する（廃棄・リサイクル）

ライフサイクルフロー図の例：メーカーの場合



(参考) ライフサイクルフロー図の作成の下準備として、簡単な表で必要記載事項を整理

ライフサイクル フロー図の下準備

- 下記のような表で、必要な項目を箇条書きで整理した上で、ライフサイクルフロー図に落とし込むことが望ましい
 - 縦にライフサイクルの各段階（①～⑤）を並べ、対象およびプロセスに含まれる要素を順にリストアップ

ライフサイクルの各段階	対象（メーカーの場合）	プロセスに含まれる要素の例	
① 原材料調達	原材料、生産サイトまでの輸送	<ul style="list-style-type: none"> • 原材料 • 生産サイトまでの輸送 	商品
② 生産	工場などの生産サイトでの生産	<ul style="list-style-type: none"> • 使用する水、製造時の廃棄物 • 生産の各段階でのエネルギーの使用、排水処理 	
③ 流通・販売	生産サイトから顧客の手元に届くまで	<ul style="list-style-type: none"> • 輸送途中の倉庫で積み替える段ボール (※原材料調達に含める場合もあり) • 輸送、輸送途中での倉庫での保管 	
④ 使用・維持管理	顧客の使用	<ul style="list-style-type: none"> • 製品使用時に必要な電力や水 • 家庭内での冷蔵保管 	
⑤ 廃棄・リサイクル	顧客の手元から廃棄・リサイクルサイトへの輸送、廃棄・リサイクル処理	<ul style="list-style-type: none"> • 廃棄物輸送に必要な梱包材 • 廃棄物処理場への輸送、廃棄・リサイクル処理 	

(上段) モノ: 原材料や廃棄物など
(下段) 工程: エネルギーの使用、工業プロセスなど

各ライフサイクルステージの関係

製品の場合



Source: カーボンフットプリントガイドライン(経済産業省、環境省); BCG分析

(参考) ライフサイクルフロー図の作成の下準備として、簡単な表で必要記載事項を整理

ライフサイクル フロー図の下準備

- 下記のような表で、必要な項目を箇条書きで整理した上で、ライフサイクルフロー図に落とし込むことが望ましい
 - 縦にライフサイクルの各段階（①～⑤）を並べ、対象およびプロセスに含まれる要素を順にリストアップ

ライフサイクルの各段階 対象（OEM委託の場合）

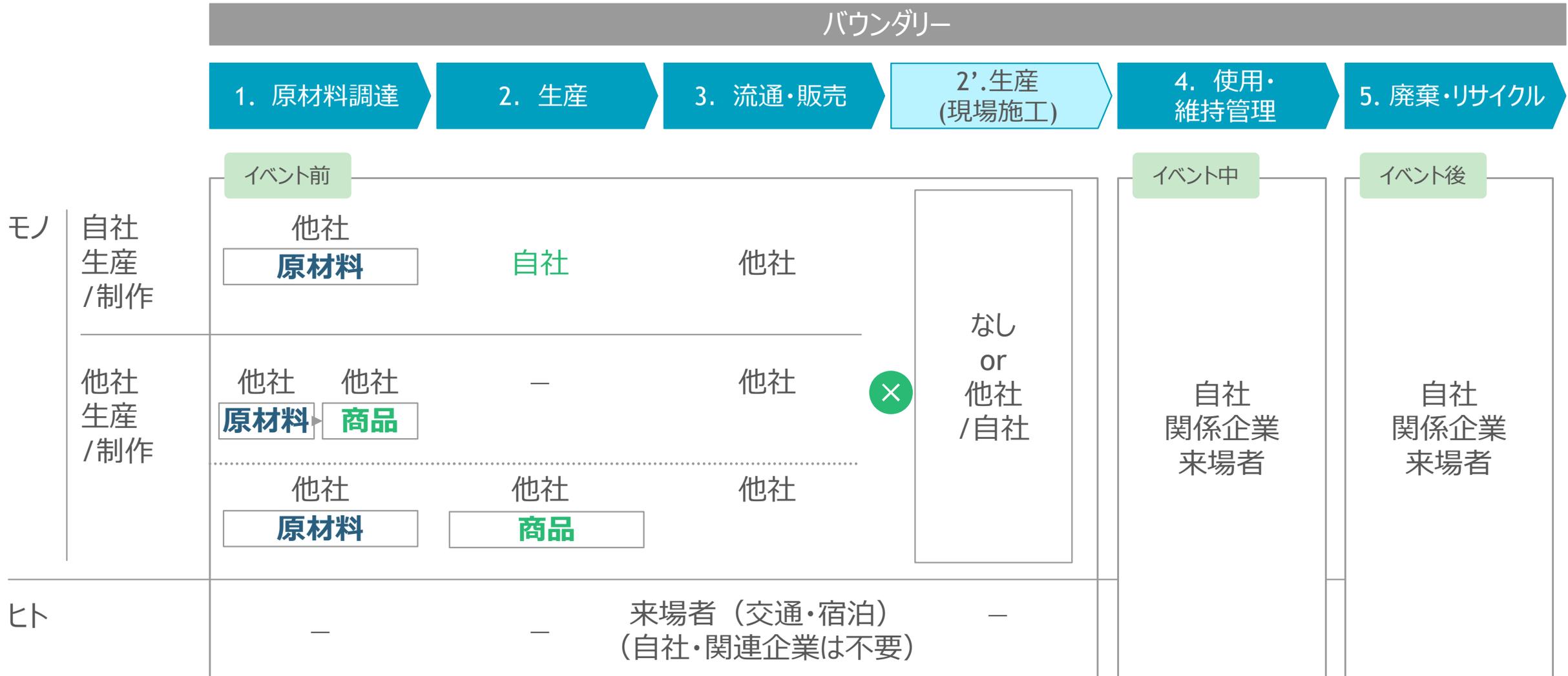
プロセスに含まれる要素の例

(上段) モノ: 原材料や廃棄物など
(下段) 工程: エネルギーの使用、工業プロセスなど

ライフサイクルの各段階	対象（OEM委託の場合）	プロセスに含まれる要素の例	
① 原材料調達	原材料、サプライヤー生産サイトまでの輸送 工場などのサプライヤー生産サイトでの生産	<ul style="list-style-type: none"> • 原材料 • 生産サイトまでの輸送 • 使用する水、製造時の廃棄物 • 生産の各段階でのエネルギーの使用、排水処理 	商品
② 生産			
③ 流通・販売	生産サイトから顧客の手元に届くまで	<ul style="list-style-type: none"> • 輸送途中の倉庫で積み替える段ボール (※原材料調達に含める場合もあり) • 輸送、輸送途中での倉庫での保管 	
④ 使用・維持管理	顧客の使用	<ul style="list-style-type: none"> • 製品使用時に必要な電力や水 • 家庭内での冷蔵保管 	
⑤ 廃棄・リサイクル	顧客の手元から廃棄・リサイクルサイトへの輸送、廃棄・リサイクル処理	<ul style="list-style-type: none"> • 廃棄物輸送に必要な梱包材 • 廃棄物処理場への輸送、廃棄・リサイクル処理 	

各ライフサイクルステージの関係

イベントの場合



Source: カーボンフットプリントガイドライン(経済産業省、環境省); BCG分析

(参考) ライフサイクルフロー図の作成の下準備として、簡単な表で必要記載事項を整理

ライフサイクル フロー図の下準備

- 下記のような表で、必要な項目を箇条書きで整理した上で、ライフサイクルフロー図に落とし込むことが望ましい
 - 縦にライフサイクルの各段階（①～⑤）を並べ、対象およびプロセスに含まれる要素を順にリストアップ

ライフサイクルの各段階 対象（イベント主催の場合）

プロセスに含まれる要素の例

(上段) モノ: 原材料や廃棄物など
(下段) 工程: エネルギーの使用、工業プロセスなど

	ライフサイクルの各段階	対象（イベント主催の場合）	プロセスに含まれる要素の例
イベント前	① 原材料調達	調達する製品、生産サイトまでの輸送	<ul style="list-style-type: none"> • 消耗品 • 保管、生産サイトまでの輸送
	② 生産	調達品を使つての自社でのイベント準備（施工、造作）	<ul style="list-style-type: none"> • 準備時の廃棄物、使用する水 • 電力の使用、排水処理
	③ 流通・販売	搬入、移動	<ul style="list-style-type: none"> • 搬入用資材 • トラックなどによるエネルギーの使用、来場者の移動
	現場施工	施工	<ul style="list-style-type: none"> • 現場施工で使うもの（原材料調達に含まれないモノ） • エネルギーの使用
イベント中	④ 使用・維持管理	イベント当日の運営 来場者の使用	<ul style="list-style-type: none"> • イベント実施に必要な電力や水 • 参加者による電力の使用
イベント後	⑤ 廃棄・リサイクル	撤収品・廃棄物・リサイクルの輸送、処理 移動	<ul style="list-style-type: none"> • 廃棄・リサイクルなどの輸送に必要な梱包材 • 廃棄物処理場・倉庫への輸送、人の移動

① バウンダリーの設定(ライフサイクルフロー図の作成)における実務上の注意点

- a 各プロセスを記載する際は、楕円をモノ、四角を工程などとルールを決めて書くとよいでしょう。また、全てのプロセスに通し番号をふりましょう
- b モノは、算定方針に立ち返りながら分解しましょう
- c モノは、投入量（インプット）と出力量（アウトプット）が等しくなっているかを各プロセスにおいて確認し、記載漏れを防ぎましょう
- d 工程は、まずは少し詳しいと思う程度に分解して記載し、データ入手の可能性を考えた後で必要に応じてまとめましょう
- e 製品ライフサイクルに直接関係のあるプロセスのみの記載で構いません。
- f リサイクルは、基本ルールを設定しましょう

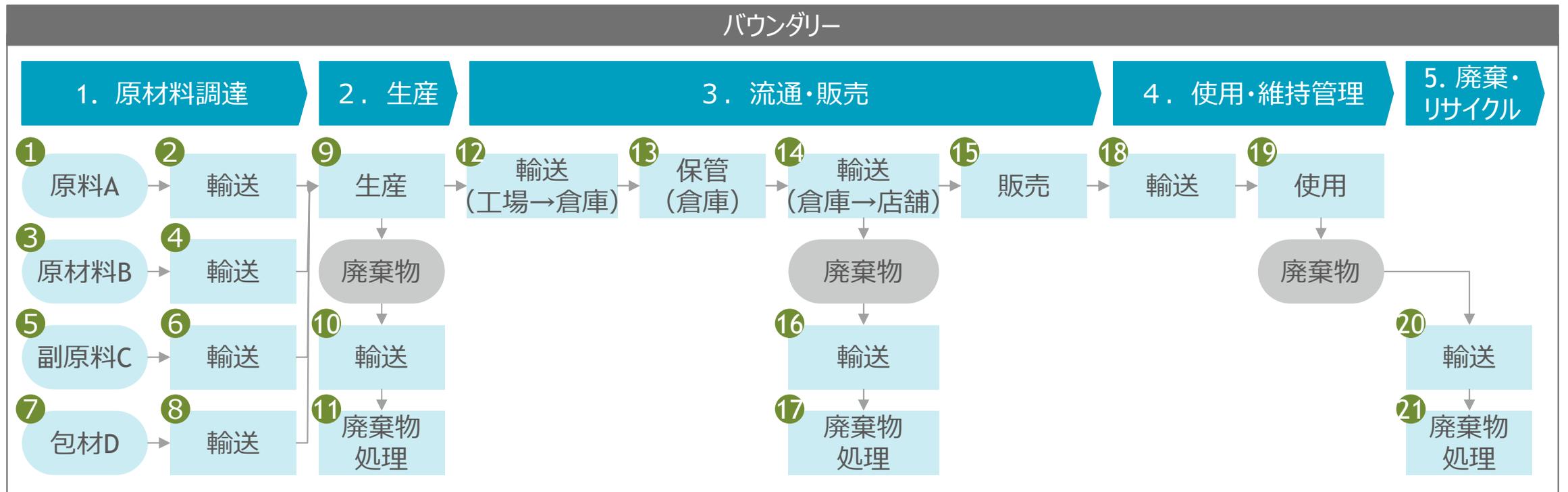
a 各プロセスを記載する際は、楕円をモノ、四角を工程などとルールを決めて書くとよいでしょう。また、全てのプロセスに通し番号をふりましょう

バウンダリーの設定(ライフサイクルフロー図の作成)：実務上の注意点

こうすることで、ライフサイクルフロー図がわかりやすくなると共に、後の算定手順書や算定ツール作成の際に、プロセスの抜け漏れを防ぐことができる



楕円をモノ、四角を工程



全てのプロセスに通し番号をふる

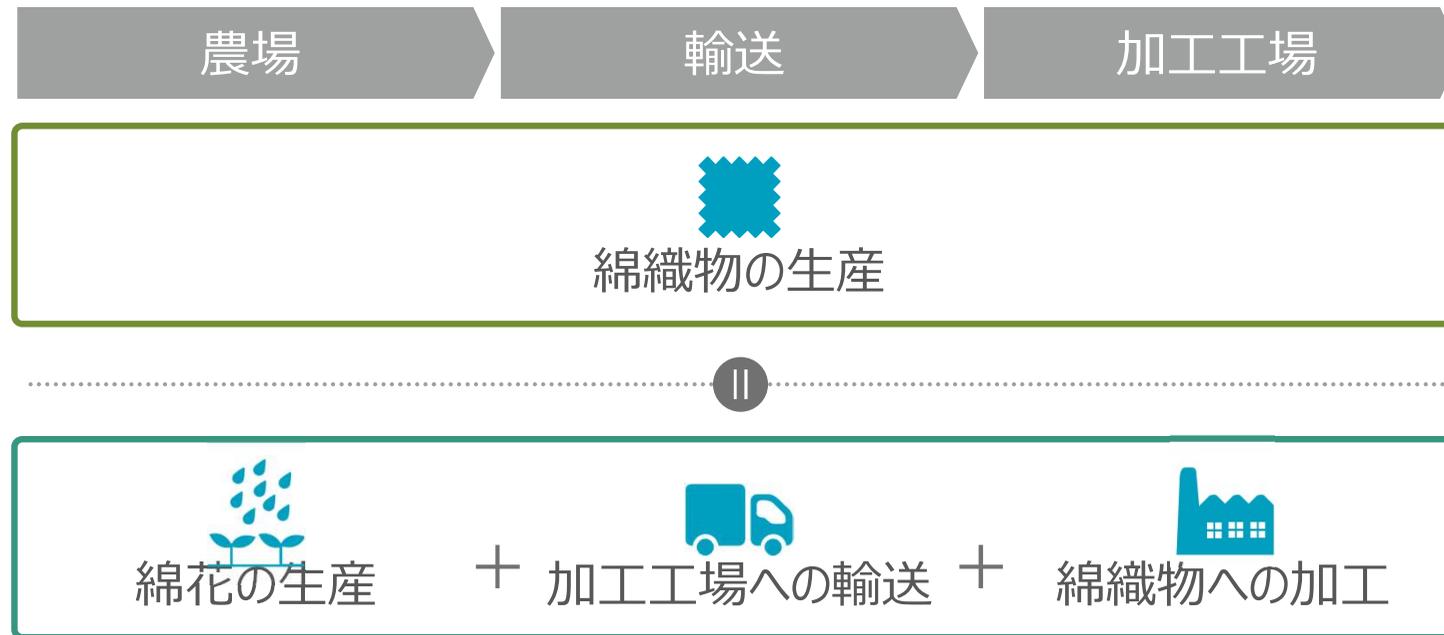
b モノは、算定方針に立ち返りながら分解しましょう

バウンダリーの設定(ライフサイクルフロー図の作成)：実務上の注意点

ライフサイクルフロー図を描く際は算定の基本方針に立ち返り、必要十分な分解を心掛ける

- 例えば原材料として綿織物を使用する場合、次の図の上下はどちらも同じ「綿織物」のプロセスになるが、どちらを選択するかは、算定の目的に合わせて決めるべき

プロセスのとらえ方（モノ）：綿織物の場合 原料としての「綿織物」



特徴

算定のスピード 簡易さ	自社原料の 特性の反映
----------------	----------------



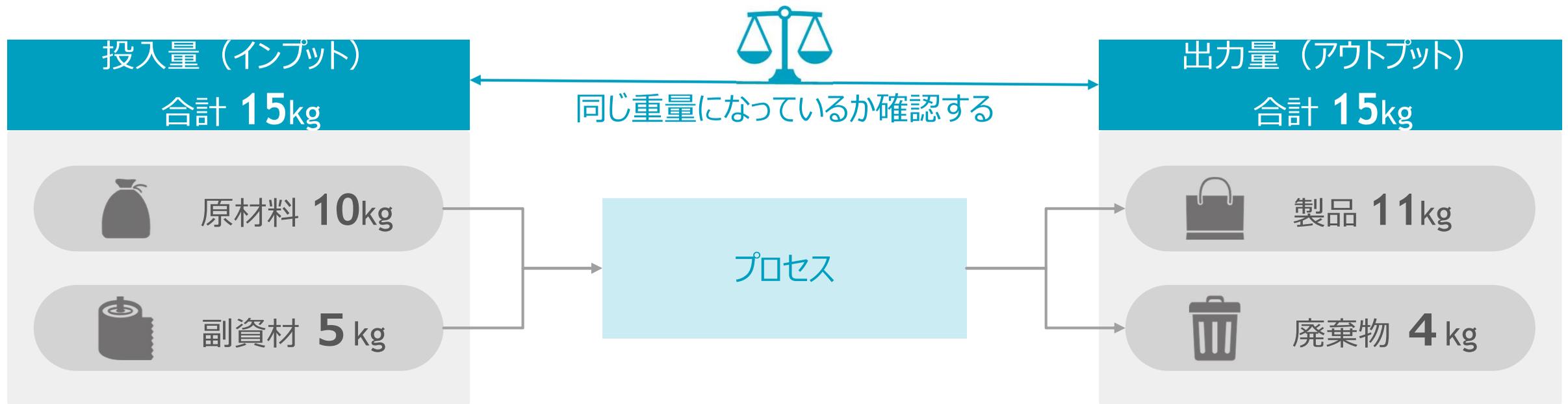
㉓モノは、投入量（インプット）と出力量（アウトプット）が等しくなっているかを各プロセスにおいて確認し、記載漏れを防ぎましょう

バウンダリーの設定(ライフサイクルフロー図の作成)：実務上の注意点

ライフサイクルフロー図では、全てのプロセスを網羅することが重要

- モノでは、投入量と出力量を確認することで、漏れを防ぐことができる
- 出力として、廃棄物や排水、蒸留工程での揮発などがあることを確認した上で、それらをバウンダリーに含めるか否かを決めるとよい

モノの投入量（インプット）と出力量（アウトプット）の確認



d 工程は、まずは少し詳しいと思う程度に分解して記載し、データ入手の可能性を考えた後で必要に応じてまとめましょう

バウンダリーの設定(ライフサイクルフロー図の作成)：実務上の注意点

実務上の注意点

詳しく記載した上で、取得できるデータと照らし合わせて目的に応じてプロセスをまとめるようにすることが望ましい

- 「必要十分な精度」を心掛ける基本方針に反するように見えるが、こうすることで、プロセスの記載漏れを防ぎ、正確性を担保することができる
- 最後に必要な単位にプロセスをまとめて算定するので、作業工数に大きな影響はない

各社の実践内容（コーサー）

工場から店舗までの輸送は、自社管理部分は細分化し、他社管理部分は粗く分解（コーサー）

- 製品を工場から日本中の店舗まで運ぶ輸送プロセスでは、自社管理部分と物流事業者の管理部分があり、またそのルートも複数存在し、複雑な構造になっている
- 全体を自社だけで把握するのは難しい状況
- 算定方針として、情報の把握が困難であり算定が難しい部分はシナリオを設定することを決めていたため、以下のような2つに分けて輸送プロセスを記載
 - 自社が管理している輸送プロセスは、詳細に洗い出す
 - 物流事業者が管理している輸送プロセスは、シナリオを使う前提で簡略化する

e 製品ライフサイクルに直接関係のあるプロセスのみの記載で構いません

バウンダリーの設定(ライフサイクルフロー図の作成)：実務上の注意点

算定対象とするプロセスの具体化

GHG 排出量への影響が軽微だと想定されるプロセスについて、算定対象に含める必要がないものとして除外することができる

詳細に分析する必要があるプロセスとその他のプロセスを区別する基準を設定しておくことで、詳細な分析は重要なプロセスのみに留められる

- プロセスは最小の単位に細分化して分析せずに、合理的な範囲でいくつかのプロセスを統合して分析してもよい

算定対象となるプロセスにおいて、インプットやアウトプットに特に留意が必要と考えられる点については、その影響が算定に含まれるよう留意が必要

- 土地利用・土地利用変化やバイオマス原料の利用等が対象

除外プロセスの例

除外されるプロセスの例

- 資本財 (例: 工作機械、トラック) の使用時以外
 - 資本財の製造や設置に伴う排出等
- 間接的な機器の利用
 - 施設の照明、空調 等
- 間接業務の活動
 - 研究開発、管理機能
- 製品ユーザーの小売店への移動、従業員の通勤

ただし、上記のプロセス・排出源の中でもその製品の機能の実現に関与度が高いものは算定の対象としなければならない

- 例) 温度管理が品質に与える影響が大きい製品の生産拠点における空調は対象

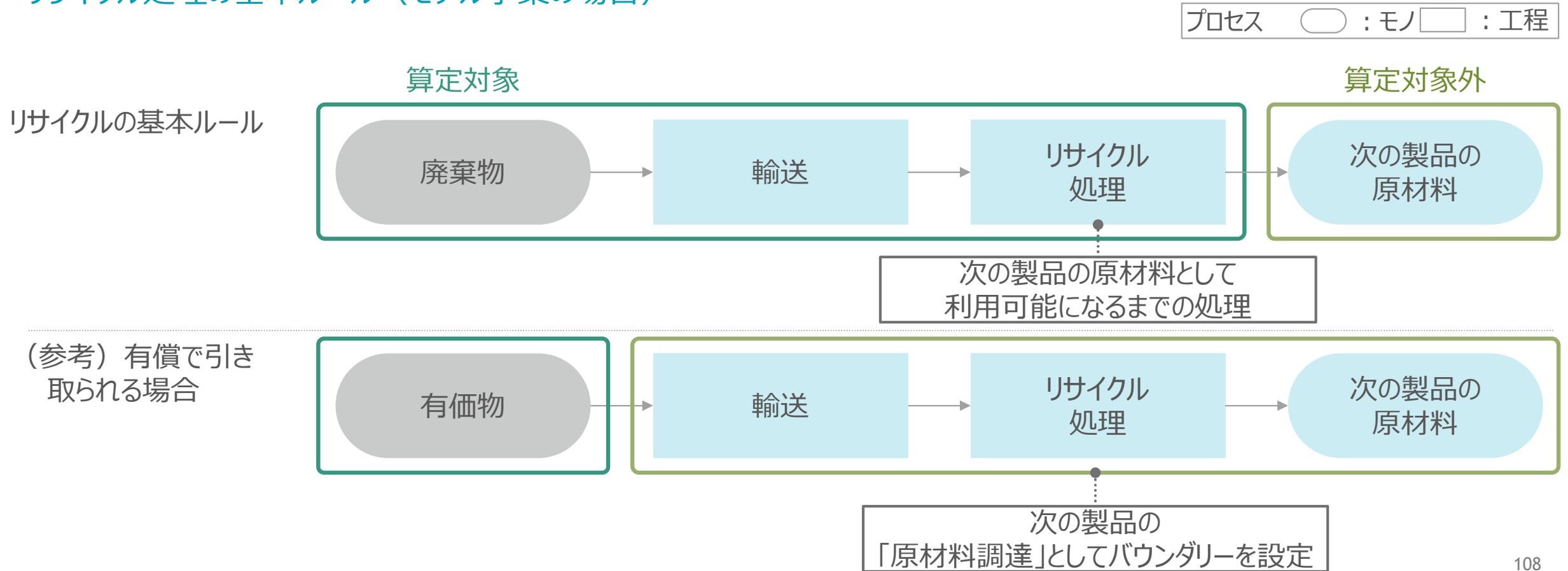
f バウンダリーの設定:リサイクルは、基本ルールを設定しましょう

バウンダリーの設定(ライフサイクルフロー図の作成)：実務上の注意点

リサイクルにはまだ決まったルールが存在していないため、モデル事業では以下の基本方針を設定

- 自社の基本ルールを明確にしておくことで、今後ルールが設定された際もルールへの対応がスムーズに

リサイクル処理の基本ルール (モデル事業の場合)



CFP実践ガイドに基づくCFP算定の全体像

CFP検討のステップ

具体的な取組み方針

対応回 (日付)

CFP検討のステップ	具体的な取組み方針	対応回 (日付)
第1節 算定	① 目的の明確化 (Why)	第1-2回 (8/21-9/4)
	② 対象製品の選定 (What1/2)	第2回 (9/4)
	③ 対象とするライフサイクルステージの決定 (What2/2)	第3回 (9/17)
	④ 参照規格・基本方針の決定 (How)	第4-6 (10/2-30)
	① バウンダリーの設定 (ライフサイクルフロー図の作成)	第5-8 (10/16-11/27)
	② カットオフの基準の検討	第6-8 (10/30-11/27)
第2節 表示・開示	③ 算定ルールの設定・算定手順書の作成	第9- (12/11)
	④ 算定ツールの用意・データの入力	第6-8 (10/30-11/27)
	① 表示・開示のルールを理解	第9- (12/11)
	② CFP算定報告書の作成	第6-8 (10/30-11/27)
第3節 削減対策の実施に向けて	① ターゲット・訴求ポイントの決定	第6-8 (10/30-11/27)
	② 表示・開示の実行	第8- (10/30-)
	① CFP削減目標値・目標時期を設定する	第9- (12/11-)
	② 全社・事業対策での削減GHG量、追加で削減が必要なGHG量を把握する	
	①追加対策候補をリストアップする	
	②追加対策候補の優先度を判定する	
③ロードマップを策定する		

【第1節(2)①②】CFP算定範囲の設定



- 製品のライフサイクルを図示することで、CFP算定の対象範囲を明確にする。（一度に完璧なものを作りきろうとしないこと）

やるべきことの概要

CFP算定のプロセス上、一般的に最も作業工数が必要

1

バウンダリーの設定 (ライフサイクルフロー図の作成)

- 下準備として、ライフサイクルの各段階における対象や、プロセスに含まれる要素の例について、表で簡単に整理（→次頁参照）
- ライフサイクルステージの各プロセスを1つの図に落とし込み
 - 5つのステージごとに、ライフサイクルに関わる**全てのプロセス（モノ、工程）**を楕円や四角で囲んで記載し、関係性を矢印で結ぶ
※ このように算定対象範囲を明確にすることを「**バウンダリーの設定**」と呼ぶ
 - **モノは投入量（インプット）と出力量（アウトプット）が等量**となっていることを各プロセスで確認し、プロセスの記載漏れを防止
(例：原材料10kg+副資材5kg = 製品11kg + 廃棄物4kg)

2

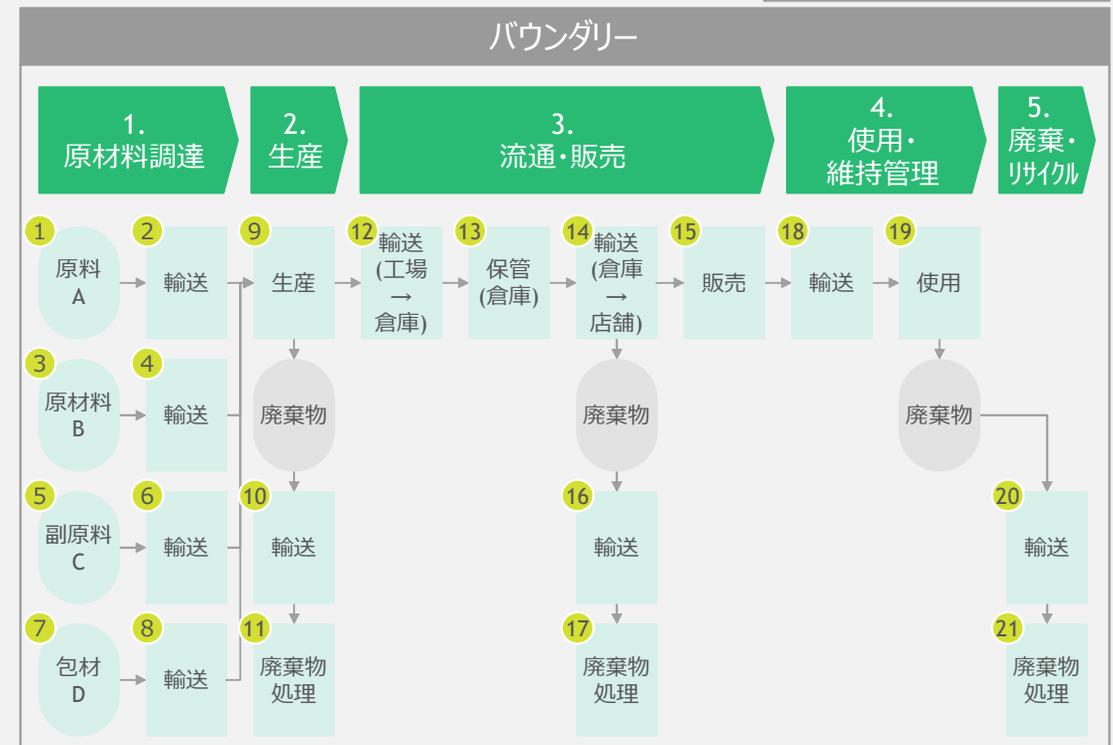
カットオフ基準の検討

- CFPへの影響が小さく、かつ、算定が難しいプロセスを算定から除外（=カットオフ）
 - (例) 含有量が**製品総重量の5%未満等**、明らかに少量な原材料
 - (例) 生産機械に使用されるミシン針や、生産機械の洗浄に使用する水や薬品等、**数多く(100個以上目安)**の製品に関わる消耗品
- カットオフは可能な限り回避することが求められる
 - 算定が困難なプロセスはシナリオ（後述）も活用しながら、カットオフの回避を常に検討

このプロセスを通じた作成資料のイメージ

ライフサイクルフロー図の例

プロセス ○ :モノ □ :工程



② カットオフの基準の検討：実務上の注意点

- a 排出係数データベースとして IDEA Ver.3 を使用する場合は、排出係数は何かしらのデータを使用することができます。活動量データを入手することが難しい場合に、カットオフを検討することになります。
- b カットオフとシナリオを使い分けましょう
- c 算定手順書・ツールを作成していく中で最終的なカットオフ対象を決定していくことが現実的です。
- d 恣意的なカットオフと捉えられないよう、誠実な姿勢でカットオフ対象を決めましょう。

排出係数データベースとして IDEA Ver.3 を使用する場合は、排出係数は何かしらのデータを使用することができます

活動量データを入手することが難しい場合に、カットオフを検討することになります

カットオフの基準の検討：実務上の注意点

CFP へのインパクトが小さいモノ

- 算定対象製品の原材料のうち、当該製品中の含有量が明らかに少ない原材料（例:モデル事業では部素材の総重量の 5%未満と設定）
- 数多くの製品に関わる消耗品（目安として 100 個以上に関わるモノ）
 - 生産機械に使用する消耗品で、取換までに多くの製品の生産に使用できるもの（ミシンの針など）
 - 生産機械の洗浄に使用する水・薬品実態の把握が難しい工程での、インパクトが小さいと推定されるエネルギーの投入
- 委託している流通業者が倉庫で保管する際に使用する電気

など

② カットオフとシナリオを使い分けましょう

カットオフの基準の検討：実務上の注意点

算定が困難なプロセスはシナリオ（標準的と推定される前提条件の設定）も使いながら、なるべくカットオフせずに対応できないか、検討するようにすべき

データの取得が困難な場合のカットオフやシナリオの使い分け方

		カットオフ	シナリオ
概要		算定対象外とする	標準的と推定される前提を置いたうえで算定対象とする
基本的な考え方	データ取得の可能性	データの取得が困難	
	想定されるCFPへのインパクト	CFPへのインパクトが小さいことが推定されるプロセス <ul style="list-style-type: none">目安として部素材の総重量の5%未満	CFPへのインパクトが小さいことが自明とは言い切れないプロセス
適応されるプロセス例		含有率が明らかに少ない香料のような副原料縫製プロセスでたまに交換されるミシンの針	日本各地にある小売店への流通プロセス <ul style="list-style-type: none">輸送距離 使用段階における消費者の衣類の洗濯プロセス <ul style="list-style-type: none">回数水・洗剤・電力の使用量

②算定手順書・ツールを作成していく中で最終的なカットオフ対象を決定していくことが現実的です

カットオフの基準の検討：実務上の注意点

- 具体的なカットオフ項目をこの段階で全て決めることは難しい
- 大まかなカットオフのイメージをつきつつ、算定手順書・ツールを作成し、具体的な算定手順を決めていく過程で、最終的なカットオフ項目を決定することが現実的

第1回資料より

本事業の最終成果物として、各企業には検討結果資料を作成いただく

検討結果資料イメージ

各種CFP関連資料

算定手順書

算定ツール

算定報告書
例: 東京吉岡株式会社

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

16

②恣意的なカットオフと捉えられないよう、誠実な姿勢でカットオフ対象を決めましょう

カットオフの基準の検討：実務上の注意点

ISO14067における要求事項

カットオフは、行わないことが望ましい

- カットオフが避けられない場合であっても、カットオフする算定対象を最小限に留めなければならない

本事業でのカットオフ実施方法

今回のモデル事業では、カットオフは、バウンダリーに含まれる GHG 排出量の 5%未満と設定

- この場合、**モノであれば部素材の総重量の 5%未満**が1つの目安となる
- **カットオフ対象の排出係数が極端に大きくないか**（目安として他原材料の100倍、1,000倍）も併せて確認するとよい
- **排出係数が大きい場合**には、重量が軽くても算定対象にすべきです

本日の内容

- 1 スケジュールの確認
- 2 個別打ち合わせで出てきたポイント
- 3 モデル事業 具体的な取り組み
- 4 本日の課題

省略



令和5年度製品・サービスの カーボンフットプリントに係る モデル事業 第1章 算定編

合同講義 第4回

令和5年 (2023年) 10月2日



本日の内容

- 1 スケジュールの確認
- 2 個別打ち合わせで出てきたポイント
- 3 モデル事業 具体的な取り組み
- 4 本日の課題

本日の内容

- 1 スケジュールの確認
- 2 個別打ち合わせで出てきたポイント
- 3 モデル事業 具体的な取り組み
- 4 本日の課題

CFP実践ガイドに基づくCFP算定の全体像

CFP検討のステップ

具体的な取組み方針

対応回(日付)

CFP検討のステップ	具体的な取組み方針	対応回(日付)		
第1節 算定	Step1 算定方針の検討	① 目的の明確化 (Why)	● 全社戦略等を踏まえ、CFPの目的を明確化	第1-2 (8/21-9/4)
		② 対象製品の選定 (What1/2)	● 算定インパクトと想定工数から製品を決定	
		③ 対象とするライフサイクルステージの決定 (What2/2)	● B2BとB2Cの差異等を考慮しステージを決定	第2 (9/4)
		④ 参照規格・基本方針の決定 (How)	● 指針とするISO規格等及び対応方針を決定	
	Step2 算定範囲の設定	① バウンダリーの設定 (ライフサイクルフロー図の作成)	● ライフサイクルにおけるプロセスの関係性を明示	第3 (9/17)
		② カットオフの基準の検討	● 影響度が小さく算定が困難なプロセスを確認	
Step3 CFPの算定		③ 算定ルールの設定・算定手順書の作成	● 具体的な算定ルールを決め、明文化	第4-6 (10/2-30)
	④ 算定ツールの用意・データの入力	● 算定手順を表計算ソフト上で表現	第5-8 (10/16-11/27)	
第2節 表示・開示	表示・開示に向けた準備	① 表示・開示のルールの理解	● CFPの表示・開示時に含めるべき情報等を確認	第6-8 (10/30-11/27)
		② CFP算定報告書の作成	● 20の記載項目への対応を確認し、報告書を作成	
	表示・開示の実施	① ターゲット・訴求ポイントの決定	● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討	第9- (12/11)
		② 表示・開示の実行	● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示	
第3節 削減対策の実施に向けて	削減目標の設定	① CFP削減目標値・目標時期を設定する	● 中期・長期の目標時期を設定	第6-8 (10/30-11/27)
		② 全社・事業対策での削減GHG量、追加で削減が必要なGHG量を把握する	● 対象製品に関わる対策をプロセス毎に棚卸し、GHG削減量・追加削減必要量を定量化	
	削減対策の検討	① 追加対策候補をリストアップする	● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討	第8- (10/30-)
		② 追加対策候補の優先度を判定する	● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示	
		③ ロードマップを策定する	● 優先順位の高い対策の取組に対する検討のロードマップを策定	第9- (12/11-)

CFP実践ガイドに基づくCFP算定の全体像

CFP検討のステップ

具体的な取組み方針

対応回 (日付)

CFP検討のステップ	具体的な取組み方針	対応回 (日付)		
第1節 算定	Step1 算定方針の検討	① 目的の明確化 (Why)	● 全社戦略等を踏まえ、CFPの目的を明確化	第1-2回 (8/21-9/4)
		② 対象製品の選定 (What1/2)	● 算定インパクトと想定工数から製品を決定	
		③ 対象とするライフサイクルステージの決定 (What2/2)	● B2BとB2Cの差異等を考慮しステージを決定	第2回 (9/4)
		④ 参照規格・基本方針の決定 (How)	● 指針とするISO規格等及び対応方針を決定	
	Step2 算定範囲の設定 Step3 CFPの算定	① バウンダリーの設定 (ライフサイクルフロー図の作成)	● ライフサイクルにおけるプロセスの関係性を明示	第3回 (9/17)
		② カットオフの基準の検討	● 影響度が小さく算定が困難なプロセスを確認	
③ 算定ルールの設定・算定手順書の作成		● 具体的な算定ルールを決め、明文化	第4-6 (10/2-30)	
第2節 表示・開示	表示・開示に向けた準備	① 表示・開示のルールの理解	● CFPの表示・開示時に含めるべき情報等を確認	第6-8 (10/30-11/27)
		② CFP算定報告書の作成	● 20の記載項目への対応を確認し、報告書を作成	
	表示・開示の実施	① ターゲット・訴求ポイントの決定	● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討	第9- (12/11)
		② 表示・開示の実行	● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示	
第3節 削減対策の実施に向けて	削減目標の設定	① CFP削減目標値・目標時期を設定する	● 中期・長期の目標時期を設定	第6-8 (10/30-11/27)
		② 全社・事業対策での削減GHG量、追加で削減が必要なGHG量を把握する	● 対象製品に関わる対策をプロセス毎に棚卸し、GHG削減量・追加削減必要量を定量化	
	削減対策の検討	① 追加対策候補をリストアップする	● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討	第8- (10/30-)
		② 追加対策候補の優先度を判定する	● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示	
		③ ロードマップを策定する	● 優先順位の高い対策の取組に対する検討のロードマップを策定	第9- (12/11-)

本日の内容

- 1 スケジュールの確認
- 2 個別打ち合わせで出てきたポイント
- 3 モデル事業 具体的な取り組み
- 4 本日の課題

省略

本日の内容

- 1 スケジュールの確認
- 2 個別打ち合わせで出てきたポイント
- 3 モデル事業 具体的な取り組み
- 4 本日の課題

CFP実践ガイドに基づくCFP算定の全体像

CFP検討のステップ

具体的な取組み方針

対応回 (日付)

CFP検討のステップ	具体的な取組み方針	対応回 (日付)		
第1節 算定	Step1 算定方針の検討	① 目的の明確化 (Why) ② 対象製品の選定 (What1/2) ③ 対象とするライフサイクルステージの決定 (What2/2) ④ 参照規格・基本方針の決定 (How)	第1-2回 (8/21-9/4) 第2回 (9/4)	
	Step2 算定範囲の設定 Step3 CFPの算定	① バウンダリーの設定 (ライフサイクルフロー図の作成) ② カットオフの基準の検討	第3回 (9/17)	
		③ 算定ルールの設定・算定手順書の作成	第4-6 (10/2-30)	
		④ 算定ツールの用意・データの入力	第5-8 (10/16-11/27)	
	第2節 表示・開示	表示・開示に向けた準備	① 表示・開示のルールの理解 ② CFP算定報告書の作成	第6-8 (10/30-11/27)
		表示・開示の実施	① ターゲット・訴求ポイントの決定 ② 表示・開示の実行	第9- (12/11)
第3節 削減対策の実施に向けて	削減目標の設定	① CFP削減目標値・目標時期を設定する ② 全社・事業対策での削減GHG量、追加で削減が必要なGHG量を把握する	第6-8 (10/30-11/27)	
		①追加対策候補をリストアップする ②追加対策候補の優先度を判定する	第8- (10/30-)	
	削減対策の検討	③ロードマップを策定する	第9- (12/11-)	

算定手順書とは、算定の基本方針、具体的な算定方法を明記した資料

算定ルールの設定・算定手順書の作成

算定手順書の作成目的

算定手順書は、社内の情報共有用として作成し、対外公表は不要

社外秘の情報も含めて具体的に記載し、算定者にとってわかりやすい記載とすると共に、担当者が変わったとしても同じ算定方法を再現できるように作成することが重要

算定手順書は、第三者検証を依頼する際や、将来的に再算定する際にも利用できる

算定手順書資料イメージ

カーボンフットプリント算定手順書	
項目	内容
1. 対象製品の定義	〇〇(対象商品名)
1-1. 対象製品	1個×XXg
1-2. 算定単位	<ul style="list-style-type: none"> 〇〇本体 包装 梱包材
1-3. 製品の構成要素	
2. 製品のライフサイクルステージとカutoff	次のライフサイクルステージを対象とし、ライフサイクルフロー図を APPENDIX A に示す。
2-1. 対象とするライフサイクルステージ	<ul style="list-style-type: none"> 原材料調達段階 生産段階 流通・販売段階 使用・維持管理段階 廃棄・リサイクル段階
2-2. カutoffの基準と対象	<p>モノの場合は部素材の総重量の5%未満、工程の場合は CFP の5%未満であると合理的に推察できる範囲とし、以下をカutoffの対象とする。</p> <p>排出量の影響が小さいもの</p> <ul style="list-style-type: none"> 1つで100製品以上に使える消耗品のCO₂排出量 原材料を調達する際に活用した輸送資材や梱包資材のCO₂排出量 消耗品を廃棄する際の輸送段階と廃棄のCO₂排出量 トレースは無いが、CFPに与える影響は小さいと推定されるもの 消耗品を外部から調達する際の輸送段階のCO₂排出量(購入先が多岐にわたり、シナリオのモデル化が困難なため) 倉庫での保管プロセス、販売プロセスでのCO₂排出量(販売先が多岐にわたり、シナリオのモデル化が困難なため) 消費者の使用・維持管理プロセスでのCO₂排出量(妥当なシナリオのモデル化が困難なため)
3. 全プロセスに共通して適用する算定方針・方法	
3-1. 参照する規格	<ul style="list-style-type: none"> ISO14067:2018を参照 製品別算定ルールの参照はなし。ただし、輸送シナリオについては△△(製品別算定ルール名)を参考に作成
3-2. データの収集方法	<p>活動量データは1次データ(実測値、実測値の配分)の収集を基本とする。配分方法は3-4で定める方法を基本とする。1次データ収集が困難な場合には3-3で定めるシナリオに沿って2次データを収集する。</p> <p>排出係数データは1次データの収集が困難な場合は、2次データを用い、以下の順番でデータを取得する。(以下 IDEA Ver.3.1)</p> <ol style="list-style-type: none"> 国立研究開発法人産業技術総合研究所 安全科学研究所部門 IDEA Ver.3.1の排出係数データ(以下 IDEA Ver.3.1) 環境省排出単位数データベース v3.2の排出係数データ
3-3. シナリオ	<p>xxの製品別算定ルールのシナリオを参考にシナリオを作成 (APPENDIX B)</p> <ul style="list-style-type: none"> 輸送・販売段階: 輸送シナリオ 廃棄・リサイクル段階: 廃棄・リサイクルシナリオ <p>海上輸送距離については、IDEA Ver.3.1の「附属資料(7) 国際距離」を使用 (APPENDIX C)</p>

プロセス詳細	活動量	排出係数(データベース名の記載がないものはIDEA Ver.3.1より)
(1) 原材料の生産・輸送プロセス		
① 原材料 A の生産	原材料 A の重量(kg)	「原材料 A」(kg-CO ₂ eq/kg)
② 原材料 A の輸送	原材料 A の輸送(重量・輸送距離)(tkm)	「トラック輸送サービス,10トン車,積載率 x%」(kg-CO ₂ eq/ tkm) ※重量は実測値 ※輸送距離は APPENDIX B の輸送シナリオを使用
③ 原材料 B の生産	原材料 B の重量(kg)	「原材料 B」(kg-CO ₂ eq/kg)
④ 原材料 B の輸送	原材料 B の輸送(重量・輸送距離)(tkm)	「トラック輸送サービス,4トン冷凍車」(kg-CO ₂ eq/tkm) ※重量は実測値 ※輸送距離は APPENDIX B のシナリオを使用
(2) 副原料の生産・輸送プロセス		
⑤ 副原料 C の生産	※重量比1%未満の為カutoff	※重量比1%未満の為カutoff
⑥ 副原料 C の輸送	※重量比1%未満の為カutoff	※重量比1%未満の為カutoff
(3) 包材原料の生産・輸送プロセス		
⑦ 包材 D の生産	包材 D の重量(kg)	「包材 D」(kg-CO ₂ eq/kg)
⑧ 包材 D の輸送	包材 D の輸送(重量・輸送距離)(tkm)	「トラック輸送サービス,10トン車,積載率 x%」(kg-CO ₂ eq/tkm) ※重量は実測値 ※輸送距離は APPENDIX B のシナリオを使用

作成資料イメージ

※算定手順書のサンプルは別途Wordファイルでご共有

【プロセス④】算定ルールの設定・算定手順書の作成 (1/2)



- 具体的な**算定ルール**一式を**文書資料**として**明文化**し、将来の再算定や第三者検証にも利用できる形で作成する。

やるべきことの概要

このプロセスを通じた作成資料のイメージ

1
対象製品の定義

2
算定範囲の記載

3
全プロセスに共通する算定方針の記載

- 対象製品の製品名、算定単位、構成要素等の基本的な情報を記載**
 - ① **製品名**を記載。サイズ違い等類似製品がある場合には、算定対象が判別できること
 - ② **算定基準となる単位**を記載。原則として定量化された性能で定義すること
(例：ペンキの場合、20㎡のタイプAの壁に98%不透明で5年の耐久性を有するペンキ)
※ ただし、当該定義が困難な場合は、製品1個あたり、製品 1 kgあたり、等で設定可
 - ③ **構成要素**を記載。本体だけではなく包装や梱包材等、算定対象全てを記載。
- 【プロセス③】で明示したライフサイクルフローとカットオフの内容を記載**
 - ① **対象とするライフサイクルステージ**を記載
(1.原材料調達、2.生産、3.流通・販売、4.使用・維持管理、5.廃棄・リサイクル)
 - ② **カットオフの基準と対象**を記載
- 指針とする規格、データの収集方法、配分、シナリオを記載**
 - ① **参照/準拠した規格の名称・番号**を記載。**製品別算定ルール**がある場合は記載
 - ② **活動量と排出係数のデータ収集の基本方針**を記載
 - ③ **エネルギー使用量等個別配分が困難な数値の配分ルール**を記載
 - ④ **全体で使用するシナリオ**を記載 (長い場合は次頁の附属書として整理も可)

シナリオとは、「XXの場合はXXという前提を設定」、のような仮定のことで、活動量の把握が難しいプロセスに対して活用されるもの。

- (例) 流通段階での全国の小売店への配送網の把握、使用段階での消費者の選択の頻度、等

カーボンフットプリント算定手順書

項目	内容
1. 対象製品の定義	
1-1. 対象製品	○ ○ (対象商品名)
1-2. 算定単位	1 個・XXg
1-3. 製品の構成要素	<ul style="list-style-type: none"> ● ○ ○ 本体 ● 包装 ● 梱包材
2. 製品のライフサイクルステージとカットオフ	
2-1. 対象とするライフサイクルステージ	次のライフサイクルステージを対象とし、ライフサイクルフロー図を APPENDIX A に示す。 <ul style="list-style-type: none"> ● 原材料調達段階 ● 生産段階 ● 流通・販売段階 ● 使用・維持管理段階 ● 廃棄・リサイクル段階
2-2. カットオフの基準と対象	モノの場合は部素材の総重量の 5%未満、工程の場合は CFP の 5%未満であると合理的に推察できる範囲とし、以下をカットオフの対象とする。 <p>排出量の影響が小さいもの</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1 つで 100 製品以上に使える消耗品の CO₂ 排出量 ● 原材料を調達する際に活用した輸送資材や梱包資材の CO₂ 排出量 ● 消耗品を廃棄する際の輸送段階と廃棄の CO₂ 排出量 トレースは難しいが、CFP に与える影響は小さいと推定されるもの <ul style="list-style-type: none"> ● 消耗品を外部から調達する際の輸送段階の CO₂ 排出量 (購入先が多岐にわたり、シナリオのモデル化が困難なため) ● 倉庫での保管プロセス、販売プロセスでの CO₂ 排出量 (販売先が多岐にわたり、シナリオのモデル化が困難なため) ● 消費者の使用・維持管理プロセスでの CO₂ 排出量 (妥当なシナリオのモデル化が困難なため)
3. 全プロセスに共通して適用する算定方針・方法	
3-1. 参照する規格	<ul style="list-style-type: none"> ● ISO14067:2018 を参照 ● 製品別算定ルールの参照はなし。ただし、輸送シナリオについては△△ (製品別算定ルール名) を参考に作成
3-2. データの収集方法	活動量データは 1 次データ (実測値、実測値の配分) の収集を基本とする。配分方法は 3-4 で定める方法を基本とする。1 次データ収集が困難な場合には 3-3 で定めるシナリオに沿って 2 次データを収集する。 <p>排出係数データは 1 次データの収集が困難な場合は、2 次データを用い、以下の順番でデータを取得する。</p> ① 国立研究開発法人産業技術総合研究所 安全科学研究所 部門 IDEA Ver. 3.1 の排出係数データ (以下 IDEA Ver. 3.1) ② 環境省排出原単位データベース v3.2 の排出係数データ
3-3. シナリオ	<ul style="list-style-type: none"> ● xx の製品別算定ルールのシナリオを参考にシナリオを作成 (APPENDIX B) <ul style="list-style-type: none"> ➢ 輸送・販売段階: 輸送シナリオ ➢ 廃棄・リサイクル段階: 廃棄・リサイクルのシナリオ ● 海上輸送距離については、IDEA Ver. 3.1 の「附属資料 (7) 国際距離」を使用 (APPENDIX C)
3-4. 配分	<ul style="list-style-type: none"> ● エネルギー使用量、廃棄物重量のうち実測値の収集が困難である場合は、全体の実測値を重量で配分し、算出する。

【プロセス④】算定ルールの設定・算定手順書の作成 (2/2)



- 具体的な**算定ルール**一式を**文書資料**として**明文化**し、将来の再算定や第三者検証にも利用できる形で作成する。

やるべきことの概要

4

各プロセスの算定方法の記載

5

附属書の作成

- 各プロセスそれぞれにおいて、どのようにGHG排出量を計算するのかを定義
 - ① **ライフサイクルフロー図**で記載した**全プロセス**を記載。フロー図に番号を振っておき、同番号を当該手順書にも記載することで抜け漏れ防止が可能
 - ② 各プロセスにおける**活動量**と**排出係数**を記載。
 - ◆ **活動量**：各プロセスの重量や距離など。基本的には**実測値(1次データ)**を使用
 - ◆ **排出係数**：単位当たりのGHG排出量。1次データが入手できるかを確認した上で、難しい場合には、2次データベースを使用

$$\text{GHG排出量} = \text{活動量} \times \text{排出係数}$$

(補足) データが見つからない場合の対処法

- 活動量の1次データ取得が容易でない場合、①1次データ取得に取り組む、②シナリオ(前頁参照)を利用する、③CFP影響が小さいと推定される場合にはカットオフする、等により対応する
- 排出係数について2次データベース上に最適なものが見つからない場合には、①類似項目で代用する、②他のデータベースを利用する、③1次データ取得に取り組む、等により対応する

- 算定手順書のうち本文に掲載できなかつた事項を記載
 - ライフサイクルフロー図や、シナリオ(前提条件)の詳細、等
 - ※算定手順書を見るだけで他の誰でも同じ算定を再現できるよう、附属書も活用しながら詳細まで算定手順書一式において明示しておくことが重要

このプロセスを通じた作成資料のイメージ

3-4 配分	エネルギー使用量、廃棄物重量のうち実測値の収集が困難である場合は、全体の実測値を重量で配分し、算出する。	4-1-3. 配分	なし
4. 各プロセスの算定方法		4-1-4. 注	輸送シナリオは、APPENDIX Bを参照
4-1. 原材料調達段階			
4-1-1. プロセス	(1) 原材料の生産・輸送プロセス (2) 副原料の生産・輸送プロセス (3) 包材原料の生産・輸送プロセス		
4-1-2. 必要データ			
プロセス詳細	活動量	排出係数(データベースの記載がないものはIDEA Ver.3.1より)	
① 原材料 A の生産	原材料 A の重量(kg)	「原材料 A」(kg-CO ₂ e/kg)	物の輸送・廃棄処理プロセス 排出係数(データベースの記載がないものはIDEA Ver.3.1より)
② 原材料 A の輸送	「トラック輸送サービス, 10 トン車, 積載率 x%」(kg-CO ₂ e/kg)	「トラック輸送サービス, 10 トン車, 積載率 x%」(kg-CO ₂ e/kg)	「電力, 日本平均, 2018 年」(kg-CO ₂ e/kWh)
③ 原材料 B の生産	原材料 B の重量(kg)	「原材料 B」(kg-CO ₂ e/kg)	「廃棄処理サービス, 産業廃棄物」(kg-CO ₂ e/kg)
④ 原材料 B の輸送	「トラック輸送サービス, 4 トン冷凍車」(kg-CO ₂ e/kg)	「トラック輸送サービス, 4 トン冷凍車」(kg-CO ₂ e/kg)	「廃棄処理サービス, 産業廃棄物」(kg-CO ₂ e/kg)
⑤ 副原料 C の生産	※重量比 1%未満の為カットオフ	※重量比 1%未満の為カットオフ	
⑥ 副原料 C の輸送	※重量比 1%未満の為カットオフ	※重量比 1%未満の為カットオフ	
3) 包材原料の生産・輸送プロセス			
プロセス詳細	活動量	排出係数(データベースの記載がないものはIDEA Ver.3.1より)	
⑦ 包材 D の生産	包材 D の重量(kg)	「包材 D」(kg-CO ₂ e/kg)	送プロセス 産業物の輸送・廃棄処理プロセス 販売プロセスはカットオフする
⑧ 包材 D の輸送	「トラック輸送サービス, 10 トン車, 積載率 x%」(kg-CO ₂ e/kg)	「トラック輸送サービス, 10 トン車, 積載率 x%」(kg-CO ₂ e/kg)	排出係数(データベースの記載がないものはIDEA Ver.3.1より)
	※重量比 1%未満の為カットオフ	※重量比 1%未満の為カットオフ	「(重量・輸送距離) (km) (kg-CO ₂ e/kg)」 輸送距離は実測値 ※積載率は APPENDIX B の輸送シナリオを使用
	※重量比 1%未満の為カットオフ	※重量比 1%未満の為カットオフ	輸送シナリオの設定が適切、 輸送距離は APPENDIX B の輸送シナリオを使用
			輸送シナリオの設定が適切、 輸送距離は APPENDIX B の輸送シナリオを使用
			「産業廃棄物収集運搬サービス」(kg-CO ₂ e/kg)
			重量→処理施設への輸送

算定手順書の項目一例

記載の 順番	大項目	中項目	
1	1. 対象製品の定義	1-1. 算定対象製品名 1-2. 算定単位 (1枚、1kg あたり 等) 1-3. 製品の構成要素 (本体、包装、梱包 等)	対象の確認
3	2. 製品のライフサイクル ステージとカットオフ	2-1. 対象とするライフサイクルステージ (原材料調達～廃棄・リサイクル 等) 2-2. カットオフ (算定からの除外) の基準と対象	全体に通じる考え方 の定義
4	3. 全プロセスに共通する 算定方針・方法	3-1. 参照する規格 (ISO 14067:2018 の参照 等) 3-2. データの収集方法 (社内データ・排出係数データベース 等) 3-3. 配分 (算定全体を通じた基本的な配分ルール) 3-4. シナリオ (算定全体で使用したシナリオ)	
2	4. 各プロセスの算定方法 <ライフサイクルステージの 段階ごとに記載>	4-1. 算定対象とするプロセス (モノ・工程) (ライフサイクルフロー図に記載した各プロセス) 4-2. 必要データ (活動量×排出係数の計算において、それぞれ具体的に用いるデータ項目) 4-3. 配分 (該当ライフステージのみで使用した場合) 4-4. シナリオ (該当ライフステージのみで使用した場合)	具体的な算定方法 の決定
5	5. 附属書	A. 作成したライフサイクルフロー図 B. 使用したシナリオの詳細 等	参考資料

Source: XXX

算定手順書の項目一例

記載の 順番	大項目	中項目	
1	1. 対象製品の定義	1-1. 算定対象製品名 1-2. 算定単位 (1枚、1kg あたり 等) 1-3. 製品の構成要素 (本体、包装、梱包 等)	対象の確認
3	2. 製品のライフサイクル ステージとカットオフ	2-1. 対象とするライフサイクルステージ (原材料調達～廃棄・リサイクル 等) 2-2. カットオフ (算定からの除外) の基準と対象	全体に通じる考え方の 定義
4	3. 全プロセスに共通する 算定方針・方法	3-1. 参照する規格 (ISO 14067:2018 の参照 等) 3-2. データの収集方法 (社内データ・排出係数データベース 等) 3-3. 配分 (算定全体を通じた基本的な配分ルール) 3-4. シナリオ (算定全体で使用したシナリオ)	
2	4. 各プロセスの算定方法 <ライフサイクルステージの 段階ごとに記載>	4-1. 算定対象とするプロセス (モノ・工程) (ライフサイクルフロー図に記載した各プロセス) 4-2. 必要データ (活動量×排出係数の計算において、それぞれ具体的に用いるデータ項目) 4-3. 配分 (該当ライフステージのみで使用した場合) 4-4. シナリオ (該当ライフステージのみで使用した場合)	具体的な算定方法 の決定
5	5. 附属書	A. 作成したライフサイクルフロー図 B. 使用したシナリオの詳細 等	参考資料

Source: XXX

1. 対象製品の定義

算定ルールの設定・算定手順書の作成

- **対象製品の製品名、算定単位、構成要素等の基本的な情報を記載**
 - ① **製品名**を記載。サイズ違い等類似製品がある場合には、算定対象が判別できること
 - ② **算定基準となる単位**を記載。原則として定量化された性能で定義すること
(例：ペンキの場合、20㎡のタイプAの壁に98%不透明で5年の耐久性を有するペンキ)
※ ただし、当該定義が困難な場合は、製品1個あたり、製品 1 kgあたり、等で設定可
 - ③ **構成要素**を記載。本体だけではなく包装や梱包材等、算定対象全てを記載。

項目	内容
1. 対象製品の定義	
1-1. 対象製品	〇〇 (対象商品名) 第1回合同講義で作成いただいた内容
1-2. 算定単位	1 個・XXg
1-3. 製品の構成 要素	● 〇〇本体 ● 包装 ● 梱包材 第3回合同講義で作成いただいた内容

算定手順書の項目一例

記載の 順番	大項目	中項目	
1	1. 対象製品の定義	1-1. 算定対象製品名 1-2. 算定単位 (1枚、1kg あたり 等) 1-3. 製品の構成要素 (本体、包装、梱包 等)	対象の確認
3	2. 製品のライフサイクル ステージとカットオフ	2-1. 対象とするライフサイクルステージ (原材料調達～廃棄・リサイクル 等) 2-2. カットオフ (算定からの除外) の基準と対象	全体に通じる考え方 の定義
4	3. 全プロセスに共通する 算定方針・方法	3-1. 参照する規格 (ISO 14067:2018 の参照 等) 3-2. データの収集方法 (社内データ・排出係数データベース 等) 3-3. 配分 (算定全体を通じた基本的な配分ルール) 3-4. シナリオ (算定全体でを使用したシナリオ)	
2	4. 各プロセスの算定方法 <ライフサイクルステージの 段階ごとに記載>	4-1. 算定対象とするプロセス (モノ・工程) (ライフサイクルフロー図に記載した各プロセス) 4-2. 必要データ (活動量×排出係数の計算において、それぞれ具体的に用いるデータ項目) 4-3. 配分 (該当ライフステージのみでを使用した場合) 4-4. シナリオ (該当ライフステージのみでを使用した場合)	具体的な算定方法 の決定
5	5. 附属書	A. 作成したライフサイクルフロー図 B. 使用したシナリオの詳細 等	参考資料

Source: XXX

4. 各プロセスにおける算定方法の記載

- 各プロセスそれぞれにおいて、どのようにGHG排出量を計算するのかを定義

- ① **ライフサイクルフロー図で記載した全プロセスを記載**。フロー図に番号を振っておき、同番号を当該手順書にも記載することで抜け漏れ防止が可能
- ② 各プロセスにおける**活動量と排出係数を記載**。
 - ◆ 活動量：各プロセスの重量や距離など。基本的には実測値(1次データ)を使用
 - ◆ 排出係数：単位当たりのGHG排出量。1次データが入手できるかを確認した上で、難しい場合には、2次データベースを使用

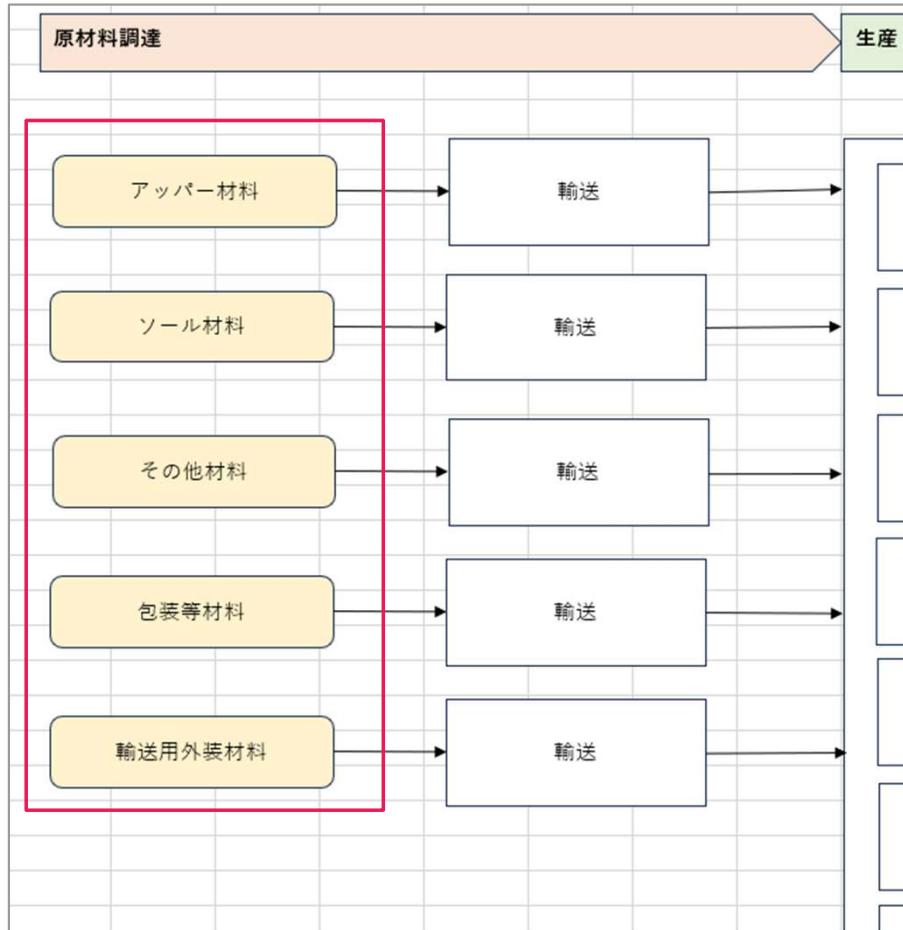
- 1 全プロセスの記載
- 2 各プロセスのモノにおける活動量と、IDEAで使用する排出係数を記載
- 3 各プロセスの工程（輸送距離など）も同様にIDEAの排出係数を使用、一部シナリオを活用する旨記載

4. 各プロセスの算定方法			
4-1. 原材料調達段階			
4-1-1. プロセス	① 原材料の生産・輸送プロセス ② 副資材の生産・輸送プロセス ③ 包材原料の生産・輸送プロセス		
4-1-2. 必要データ	(1) 原材料の生産・輸送プロセス		
	プロセス詳細	活動量	排出係数（データベース名の記載がないものはIDEA Ver.3.1より）
①	① 原材料 A の生産	② 原材料 A の重量(kg)	「原材料 A」(kg-CO ₂ eq/kg)
②	② 原材料 A の輸送 ・生産地から工場への輸送	③ 原材料 A の輸送（重量・輸送距離）(tkm) ※重量は実測値 ※輸送距離は APPENDIX B の輸送シナリオを使用	「トラック輸送サービス,10 トン車,積載率 x%」 (kg-CO ₂ eq/ tkm) ※積載率は APPENDIX B の輸送シナリオを使用
③	③ 原材料 B の生産	原材料 B の重量(kg)	「原材料 B」(kg-CO ₂ eq/kg)

作成資料イメージ

1 ライフサイクルフロー図とその内訳表で記載した全プロセスを記載

各プロセスにおける算定方法の記載



ライフサイクルフロー図で作成したプロセスを記載

4-1. 原材料調達段階		
4-1-1. プロセス	<ul style="list-style-type: none"> (1) アッパー材料 (2) ソール材料 (3) その他材料 (4) 包装など材料 (5) 輸送用外装材料 	
4-1-2. 必要データ	(1) アッパー材料の生産・輸送プロセス	
	プロセス詳細	活動量
		排出係数 (データベース名の記載がないものは IDEA Ver.3.1 より)
	① 牛革の生産	
	② 牛革の輸送 ・生産地から 工場への輸 送	

ライフサイクルフローの内訳で整理したリストを記載

※サンプルとしてチヨダ物産株式会社の革靴を想定し作成

2 各プロセスのモノにおける活動量と、IDEAで使用する排出係数を記載

各プロセスにおける算定方法の記載

4-1. 原材料調達段階			
4-1-1. プロセス	(1) アッパー材料 (2) ソール材料 (3) その他材料 (4) 包装など材料 (5) 輸送用外装材料		
4-1-2. 必要データ	(1) アッパー材料の生産・輸送プロセス		
	プロセス詳細	活動量	排出係数 (データベース名の記載がないものは IDEA Ver.3.1 より)
	① 牛革の生産	牛革の重量(kg)	「成牛甲革」(kg-CO ₂ eq/kg)
② 牛革の輸送 ・生産地から 工場への輸 送			

※サンプルとしてチヨダ物産株式会社の革靴を想定し作成

イメージ) 排出係数データベースの使い方 (2/2)

産業技術総合研究所 IDEA Ver.3

IDEA Excelイメージ

IDEA Ver3.1サンプル

IDEA製品コード	製品名	国	基準フロー	単位	kg-CO ₂ eq
011100000mJPN	玄米, 4桁	JP	1	kg	
011111000pJPN	玄米	JP	1	kg	
011111601rJPN	稲わら, 入力, リマインダーフロー	(REM)	1	kg	
011200000mJPN	麦類, 4桁	JP	1	kg	
011200601rJPN	麦わら, 入力, リマインダーフロー	(REM)	1	kg	
011211000pJPN	小麦	JP	1	kg	
011212000pJPN	裸麦	JP	1	kg	
011213000pJPN	六条大麦	JP	1	kg	
011214000pJPN	ビール麦	JP	1	kg	
011219000pJPN	その他の麦類	JP	1	kg	
011300000mJPN	豆類, 4桁	JP	1	kg	

気候変動 IPCC 2013 GWP 100a

kg-CO₂eq

排出される温室効果ガスを二酸化炭素相当量に換算した場合の重量

IDEA excelの見方

項目

- IDEA製品コード、製品名、国に加え、21の環境関連評価項目が存在

単位

- Kg(重量ベース)

参照すべきセル

- IDEA Ver3.3の場合 (シート: LCIA結果_GWP)
 - IDEA製品名 (B列)
 - IPCC2021 AR6、気候変動 IPCC 2021 GWP 100a (G列)
- IDEA Ver3.1の場合 (シート: LCIA結果)
 - 製品名 (B列)
 - 気候変動IPCC 2013 GWP 100a (Y列)

(参考)IDEAのエクセルで参照すべき箇所はLCIA結果シートの「製品名」と「気候変動IPCC 2013 GWP 100a」

各プロセスにおける算定方法の記載

Excel上のCtrl+Fで原材料名を検索、一番近い製品名を選択、単位などの情報と併せて算定手順書「排出係数」の欄に記入
 ※製品名に「4桁」があるものはスコープ3の算定などの際に粗い分類でしか一次データが収集できなかった場合に使用されることが多い

IDEAデータベースは、日本国内外の著作権及びその他知的財産権に関する諸法令及び諸条約によって保護されています。以下のような行為は著作件及び知的財産権の侵害にあたりますので、ご注意ください。 -公表を含め、当データベースの一部もしくは全部を複製して第三者に提供すること。					影響評価		
					水資源消費	気候変動 IPCC 2013 GWP 100a	気候変動 IPCC 2013 GWP 20a
IDEA製品コード	製品名	国	基準フロー	単位	m ³	kg-CO ₂ eq	kg-CO ₂ eq
199911000pJPN	ゴム手袋	JP	1	p			
199919000pJPN	その他のゴム製品	JP	1	kg			
201100000mJPN	なめし革, 4桁	JP	1	JPY			
201111000pJPN	成牛甲革	JP	1	kg			
201112000pJPN	中小牛甲革	JP	1	kg			
201113000pJPN	牛底革 (クローム底革を含む)	JP	1	kg			
201114000pJPN	牛ぬめ革 (茶利革を含む)	JP	1	kg			
201119000pJPN	その他の牛革	JP	1	kg			

IDEAv3.1の値を参照

3 各プロセスの工程（輸送距離など）も同様にIDEAの排出係数を使用、一部シナリオを活用する旨記載

4-1. 原材料調達段階			
4-1-1. プロセス	(1) アッパー材料 (2) ソール材料 (3) その他材料 (4) 包装など材料 (5) 輸送用外装材料		
4-1-2. 必要データ	(1) アッパー材料の生産・輸送プロセス		
	プロセス詳細	活動量	排出係数（データベース名の記載がないものはIDEA Ver.3.1 より）
	① 牛革の生産	牛革の重量(kg)	「成牛甲革」(kg-CO ₂ eq/kg)
② 牛革の輸送 ・生産地から 工場への輸 送	牛革の輸送（重量・輸送距離） (tkm) ※重量は実測値 ※輸送距離は APPENDIX B の輸 送シナリオを使用	「トラック輸送サービス,10トン車,積載率 x%」 (kg-CO ₂ eq/ tkm) ※積載率は APPENDIX B の輸送シナリオを使 用	

※シナリオについては次回講義にてご説明

(参考)IDEAのエクセルで参照すべき箇所はLCIA結果シートの「製品名」と「気候変動IPCC 2013 GWP 100a」

Excel上のCtrl+Fで原材料名を検索、一番近い製品名を選択、単位などの情報と併せて算定手順書「排出係数」の欄に記入
 ※実際にCFP算定をする際はシナリオを使用し計算することが多い

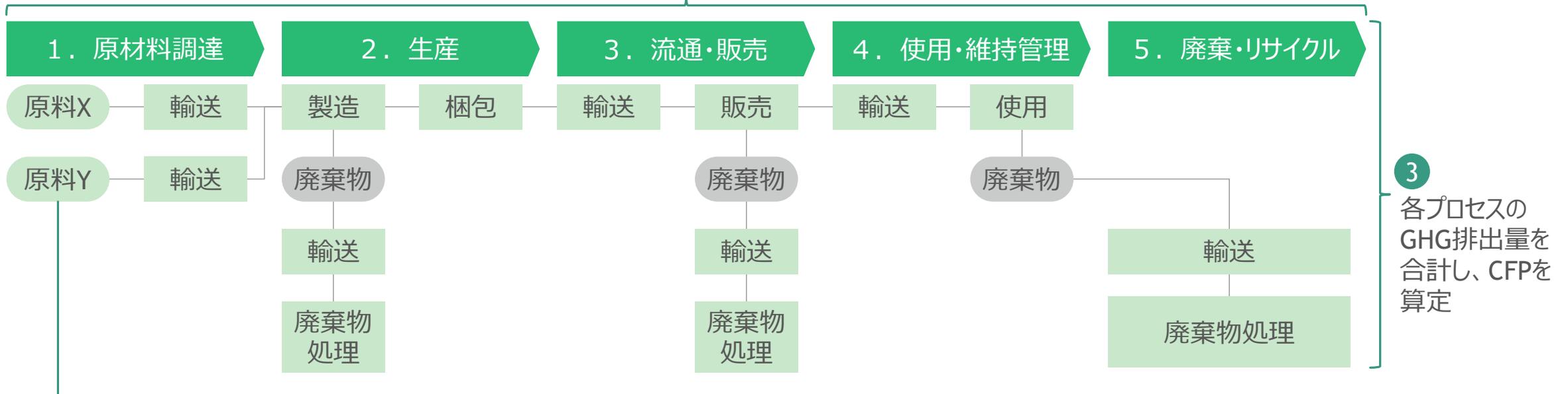
IDEAデータベースは、日本国内外の著作権及びその他知的財産権に関する諸法令及び諸条約によって保護されています。以下のような行為は著作件及び知的財産権の侵害にあたりますので、ご注意ください。 -公表を含め、当データベースの一部もしくは全部を複製して第三者に提供すること。 -IDEAデータベースの複製、コピー、解読、再配布、変更、出版、脆弱性の攻撃を行うこと。					影響評価		
					水資源消費量	気候変動 IPCC 2013 GWP 100a	気候変動 IPCC 2013 GWP 20a
IDEA製品コード	製品名	国	基準フロー	単位	m ³	kg-CO ₂ eq	kg-CO ₂ eq
441111227pJPN	トラック輸送サービス, 4トン車, 積載率0%	JP	1	km			
441111231pJPN	トラック輸送サービス, 10トン車, 積載率100%	JP	1	tkm			
441111232pJPN	トラック輸送サービス, 10トン車, 積載率75%	JP	1	tkm			
441111233pJPN	トラック輸送サービス, 10トン車, 積載率50%	JP	1	tkm			
441111234pJPN	トラック輸送サービス, 10トン車, 積載率平均	JP	1	tkm			
441111235pJPN	トラック輸送サービス, 10トン車, 積載率25%	JP	1	tkm			

IDEAv3.1の値を参照

カーボンフットプリント(CFP)の算定イメージ

4.各プロセスの算定方法の記載

① 製品の原材料調達から廃棄・リサイクルまでの全ての過程を、プロセス（モノ・工程）に分解する



② 各プロセスの活動量と排出係数から温室効果ガス(GHG)排出量を計算する

活動量

原材料の重量、製造における電力投入量 など

(例)  原料Yの重量
2.5kg



排出係数

各プロセスの単位あたりGHG排出量

(例)  原料Y生産の排出係数
XXkgCO₂e/kg

データ収集が必要な箇所

本モデル事業ではIDEAv3.1を使用

(参考) 1次データおよび2次データの定義

4. 各プロセスの算定方法の記載

1次データとは

製品システム内で**実際に取得されたデータ**に基づく計算から得られるプロセス、活動、排出係数の定量化された値を指す

- 各原材料の重量
- 工場全体の電力使用量（実測値）の配分 など

サプライチェーンの上流における排出の1次データを入手するためには、サプライヤから排出量データの提供を受ける必要がある

- OEMメーカーによる原料調達の場合など

基本的には、**活動量は1次データ**が中心

- 輸送のプロセスの一部など、2次データが使用される活動量もある

2次データとは

1次データの要件を満たさないデータを指す

- 自社製品特有ではないデータ
- 2次データの情報ソースは、外部データベースや論文等の同一製品カテゴリ・プロセスのデータ、代理データ（外挿・スケールアップ・カスタマイズ）など

2次データベースの例

- 国内の2次データベース例
 - 環境省データベース
 - IDEAv3
- 海外のデータベース例
 - Ecoinvent
 - GaBi
 - IDEA海外版

基本的には、**排出係数は2次データ**

- 排出係数の1次データ取得は困難

自社の活動量については原則全て1次データを収集しなければならない(1/2)

4.各プロセスの算定方法の記載

基礎要件

要求事項

- **自社の所有又は管理下にあるプロセスの活動量については、原則として全て1次データを収集しなければならない**
- **原材料や素材の排出係数**は、自社の上流のサプライヤから得られる1次データを活用することが望ましい
- サプライヤから1次データの提供を受ける場合は、あわせて当該データに関連する情報 (排出量、算定の前提条件、バウンダリー、データ収集方法・品質 等) の提供を依頼することが望ましい

本指針での考え方

- **自社管理下外については1次データ取得が困難な場合がある**ことも踏まえ、自社管理下は1次データを収集しなければならないとしつつ、それ以外は可能な限り取得することが望ましいとする
- ただし、**必須対象以外についても積極的に対象を広げることが重要**であり、そのためには算定者やサプライヤ等のデータ収集の「取組度合いが可視化」されること、「データ収集の優先順位」が明示されることが有効

比較されることが想定される場合

- 製品別算定ルールでは、**1次データを収集すべき範囲を規定しなければならない**
- 算定者は、製品別算定ルールに従い1次データを収集しなければならない
- 2次データについて、算定者は製品別算定ルールにおいて指定されたデータベース (バージョンも含む) の2次データを使用しなければならない

- 製品間の比較可能性を適切に高めるために、**製品別算定ルールでは1次データを収集すべき範囲を規定する必要がある**
- 優先的に1次データを活用すべき対象を考慮した上で、1次データを収集すべき範囲を決定する
- CFPの算定者は、製品別算定ルールの規定に従って1次データを収集しなければならない

本モデル事業の要件

自社の活動量については原則全て1次データを収集しなければならない(2/2)

4.各プロセスの算定方法の記載

基礎要件

実施方法

優先的に1次データを活用すべき対象を検討するに当たって、以下の観点を考慮するものとする

- **ライフサイクル全体に占める排出量の割合が大きい**
- **当該製品の特性を踏まえると、排出削減に取り組むことが重要であると認められる**
- **実際の排出量と平均的な排出量 (DB値 等) に差が大きいことが想定される (削減 活動等の反映)**

活動量、あるいは排出係数が2次データの場合は、当該活動量、あるいは排出係数が2次データの場合は、当該プロセスのGHG排出量は2次データとして扱われる

原材料や素材の排出係数について、1次データの取得が難しい場合は、IDEA¹ (産業技術総合研究所によって開発された2次データベース) 等の2次データを活用してもよい。その際、当該データを使用する正当性を、CFP算定報告書にて説明しなければならない
一方で、次回以降の算定において、1次データを取得する範囲を拡大していくことに努めなければならない

比較されることが想定される場合

排出係数については、1次データを用いるべき物品名等が明記されなければならない

製品別算定ルールでは、基礎要件の1次データを活用すべき観点に加え、以下の観点を考慮して規定する

- 算定者がデータを入手することが可能である

1次データ提供の際には、1次データに関する情報 (排出量、算定の前提条件、バウンダリー、データ収集方法・品質等の情報) を添付しなければならない

製品別算定ルールでは、算定者が1次データ提供の提供を受ける際に、1次データに関するどのような情報を添付することをサプライヤに依頼するのが望ましいかを記載する

2次データについては、製品別算定ルールにおいて、用いることができる2次データの情報源 (データベースの名称、バージョン 等) を具体的に指定しなければならない 等

データの品質を上げることで、偏りや不確実性を可能な限り低減しなければならない

4.各プロセスの算定方法の記載

基礎要件

要求事項

- CFPでは、その算定目的を踏まえて合理的に入手可能なデータのうち、より客観性及び正確性の高いデータを使用することにより、偏りや不確実性をできるだけ低減しなければならない

本指針での考え方

- CFP算定に用いるデータの品質について、注意を払わなければならないことを示す
- CFPの算定を開始する当初から理想的な品質のデータを入手することは困難な場合も存在するため、データの質を高めていく継続的な取組が重要であることを示す

実施方法

データの品質は、定量的及び定性的、双方の側面で評価されなければならない。

データの品質の評価は、以下の観点を参考とする

- 時間範囲: データが取得されてから経った時間と、データが収集されるべき期間 (排出量が時間的に変動する場合、代表値となっているか否かを含む)
- 地理的範囲: データが収集されるべきエリア・範囲
- 技術的範囲: 算定対象において実際に用いられている特定の技術 (あるいは特定の技術の組み合わせ) の特徴を表現しているデータとなっているか
- 精度: 収集されたデータのばらつき (例: 分散等)
- 完全性: 測定又は推定されたデータ量の割合
- 代表性: 対象とする母集団を利用データがどの程度反映しているかの定性的評価
- 一貫性: 算定全般において、一貫した方法が適用されているか否かという定性的評価
- 再現性: 報告書に示された情報に則ったCFP算定の再現性に対する定性的評価
- データの出典
- 情報の不確実性
- 評価結果に対する改善

品質の低いデータについては、改善策を検討・実行しなければならない。実行した改善策は開示 する¹⁴⁵ことが望ましい

算定手順書の項目一例

記載の 順番	大項目	中項目	
1	1. 対象製品の定義	1-1. 算定対象製品名 1-2. 算定単位 (1枚、1kg あたり 等) 1-3. 製品の構成要素 (本体、包装、梱包 等)	対象の確認
3	2. 製品のライフサイクル ステージとカットオフ	2-1. 対象とするライフサイクルステージ (原材料調達～廃棄・リサイクル 等) 2-2. カットオフ (算定からの除外) の基準と対象	全体に通じる考え方の 定義
4	3. 全プロセスに共通する 算定方針・方法	3-1. 参照する規格 (ISO 14067:2018 の参照 等) 3-2. データの収集方法 (社内データ・排出係数データベース 等) 3-3. 配分 (算定全体を通じた基本的な配分ルール) 3-4. シナリオ (算定全体で使用したシナリオ)	
2	4. 各プロセスの算定方法 <ライフサイクルステージの 段階ごとに記載>	4-1. 算定対象とするプロセス (モノ・工程) (ライフサイクルフロー図に記載した各プロセス) 4-2. 必要データ (活動量×排出係数の計算において、それぞれ具体的に用いるデータ項目) 4-3. 配分 (該当ライフステージのみで使用した場合) 4-4. シナリオ (該当ライフステージのみで使用した場合)	具体的な算定方法 の決定
5	5. 附属書	A. 作成したライフサイクルフロー図 B. 使用したシナリオの詳細 等	参考資料

Source: XXX

2. 算定範囲の記載

算定ルールの設定・算定手順書の作成

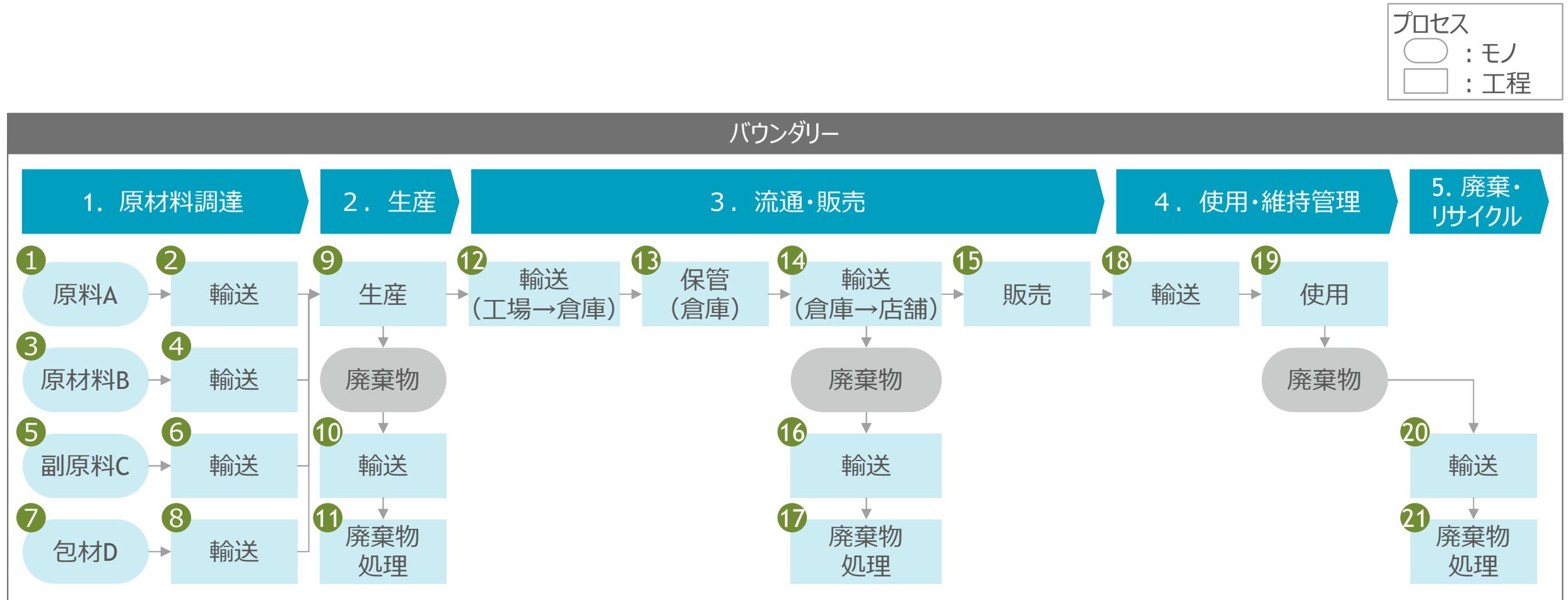
- 【プロセス③】で明示したライフサイクルフローとカットオフの内容を記載
 - ① 対象とするライフサイクルステージを記載
(1.原材料調達、2.生産、3.流通・販売、4.使用・維持管理、5.廃棄・リサイクル)
 - ② カットオフの基準と対象を記載

2. 製品のライフサイクルステージとカットオフ	
2-1 対象とする ライフサイク ルステージ	<p>次のライフサイクルステージを対象とし、ライフサイクルフロー図を APPENDIX A に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 原材料調達段階 ● 生産段階 ● 流通・販売段階 ● 使用・維持管理段階 ● 廃棄・リサイクル段階
2-2 カットオフの 基準と対象	<p>モノの場合は部素材の総重量の 5%未満、工程の場合は CFP の 5%未満であると合理的に推察できる範囲とし、以下をカットオフの対象とする。</p> <p><u>排出量の影響が小さいもの</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1つで 100 製品以上に使える消耗品の CO₂ 排出量 ● 原材料を調達する際に活用した輸送資材や梱包資材の CO₂ 排出量 ● 消耗品を廃棄する際の輸送段階と廃棄の CO₂ 排出量 <p><u>トレースは難しいが、CFP に与える影響は小さいと推定されるもの</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 消耗品を外部から調達する際の輸送段階の CO₂ 排出量 (購入先が多岐にわたり、シナリオのモデル化が困難なため) ● 倉庫での保管プロセス、販売プロセスでの CO₂ 排出量 (販売先が多岐にわたり、シナリオのモデル化が困難なため) ● 消費者の使用・維持管理プロセスでの CO₂ 排出量 (妥当なシナリオのモデル化が困難なため)

前回講義より再掲

対象とするライフサイクルステージ

2-1算定範囲の記載



算定手順書の項目一例

記載の 順番	大項目	中項目	
1	1. 対象製品の定義	1-1. 算定対象製品名 1-2. 算定単位 (1枚、1kg あたり 等) 1-3. 製品の構成要素 (本体、包装、梱包 等)	対象の確認
3	2. 製品のライフサイクル ステージとカットオフ	2-1. 対象とするライフサイクルステージ (原材料調達～廃棄・リサイクル 等) 2-2. カットオフ (算定からの除外) の基準と対象	全体に通じる考え方 の定義
4	3. 全プロセスに共通する 算定方針・方法	3-1. 参照する規格 (ISO 14067:2018 の参照 等) 3-2. データの収集方法 (社内データ・排出係数データベース 等) 3-3. 配分 (算定全体を通じた基本的な配分ルール) 3-4. シナリオ (算定全体で使用したシナリオ)	
2	4. 各プロセスの算定方法 <ライフサイクルステージの 段階ごとに記載>	4-1. 算定対象とするプロセス (モノ・工程) (ライフサイクルフロー図に記載した各プロセス) 4-2. 必要データ (活動量×排出係数の計算において、それぞれ具体的に用いるデータ項目) 4-3. 配分 (該当ライフステージのみで使用した場合) 4-4. シナリオ (該当ライフステージのみで使用した場合)	具体的な算定方法 の決定
5	5. 附属書	A. 作成したライフサイクルフロー図 B. 使用したシナリオの詳細 等	参考資料

Source: XXX

3. 全プロセスに共通する算定方針の記載

算定ルールの設定・算定手順書の作成

3. 全プロセスに共通して適用する算定方針・方法	
3-1 参照する規格	<ul style="list-style-type: none"> ● ISO14067:2018 を参照 ISOに関してはこのまま参照と記載 ● 製品別算定ルールの参照はなし。ただし、輸送シナリオについては△△（製品別算定ルール名）を参考に作成
3-2 データの収集方法	<p>活動量データは1次データ(実測値、実測値の配分)の収集を基本とする。配分方法は3-4で定める方法を基本とする。1次データ収集が困難な場合には3-3で定めるシナリオに沿って2次データを収集する。</p> <p>排出係数データは1次データの収集が困難な場合は、2次データを用い、以下の順番でデータを取得する。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 国立研究開発法人産業技術総合研究所 安全科学研究部門 IDEA Ver.3.1の排出係数データ（以下 IDEA Ver.3.1） ② 環境省排出原単位データベース v3.2の排出係数データ
3-3 シナリオ	<ul style="list-style-type: none"> ● xxの製品別算定ルールのシナリオを参考にシナリオを作成（APPENDIX B） <ul style="list-style-type: none"> ➢ 輸送・販売段階：輸送シナリオ シナリオについては今後の講義で検討する ➢ 廃棄・リサイクル段階：廃棄・リサイクルのシナリオ <p>海上輸送距離については、IDEA Ver.3.1の「附属資料（7）国間距離」を使用（APPENDIX C）</p>
3-4 配分	<ul style="list-style-type: none"> ● エネルギー使用量、廃棄物重量のうち実測値の収集が困難である場合は、全体の実測値を重量で配分し、算出する。

本日詳細を説明する内容

本来、配分よりも、個別プロセスの排出量の積み上げにより計算する方法が望ましい

3-4 配分

基礎要件

要求事項

- 1次データの収集では、個別プロセスの排出量の積み上げにより計算する方法が望ましい
- ただし、その実施が困難な場合は、組織又は事業所単位等の数値を配分することにより特定プロセスの排出量データとして活用してもよい

本指針での考え方

- ISO14067における1次データ・サイト固有データの定義に従い、単位プロセスのデータ収集に基づく計算 (積み上げ) を優先しつつ、データ取得のコスト・難しさを鑑み、組織や事業所全体の排出量を配分したデータの利用も可能としている
- 算定者自身に加えて、サプライヤから提供を受ける1次データにおいても同様の考え方である

実施方法

1次データの取得にあたっては、できる限り個別プロセスの排出量の積み上げにより計算する方法が望ましい (積み上げデータ)

一方で、積み上げデータの取得が困難な場合も想定される。その場合、組織又は事業所単位の数値を配分することにより特定プロセスの排出量データとして活用してもよい (配分データ)。

これは、算定者自身に加えて、サプライヤから提供を受ける1次データにおいても同様である。

配分を行うための指標については以下のとおり。

- 優先順位1: 物理的指標
有価物を対象に物理的指標を用いて製品間への排出量及び除去・吸収量の配分を行う必要がある。具体的には、質量、体積、化学量 (モル比) 等が用いられることがある
- 優先順位2: その他指標
物理的指標で配分することが実務上困難な場合、もしくは実態と則していないと判断される場合は、経済的価値等のその他指標を用いて、製品間への排出量及び除去・吸収量の配分を行う

積み上げデータは精緻性が高いが、データ収集の難易度も高いため、まずは配分データを算出する方が取り組みやすい

3-4 配分

データ収集方法

積み上げデータ (推奨)

配分データ

概要

製品システム内の単位プロセスにおいて実際に測定された値やそれに係数を乗じて算出された数値

組織又は事業所単位のデータを、製品システムにおける物理的指標や経済的指標により配分した数値

具体例

プロセスA、プロセスB等において実際に測定されたエネルギー消費量

工場全体のエネルギー消費量からプロセスA、プロセスBのエネルギー消費量を求めるために、設備の出力 (kw) を用いて工場全体の消費量を配分して得られたエネルギー消費量

本モデル事業でも多くの企業が採用

(参考)配分の計算例

活動量の配分方法

工場で 生産している製品	工場全体の年間 電力消費量		年間生産量に占める割合 (重量ベースの場合)		各製品の年間 電力消費量
製品A	100万kWh	×	60% (= 生産量30トン／総生産量50トン)	=	60万kWh
製品B		×	30% (= 生産量15トン／総生産量50トン)	=	30万kWh
製品C		×	10% (= 生産量5トン／総生産量50トン)	=	10万kWh

配分の方法は

- 重量ベース
- 個数ベース
- 体積（容積）ベース
- 金額ベース等

算定手順書の項目一例

記載の 順番	大項目	中項目	
1	1. 対象製品の定義	1-1. 算定対象製品名 1-2. 算定単位 (1枚、1kg あたり 等) 1-3. 製品の構成要素 (本体、包装、梱包 等)	対象の確認
3	2. 製品のライフサイクル ステージとカットオフ	2-1. 対象とするライフサイクルステージ (原材料調達～廃棄・リサイクル 等) 2-2. カットオフ (算定からの除外) の基準と対象	全体に通じる考え方の 定義
4	3. 全プロセスに共通する 算定方針・方法	3-1. 参照する規格 (ISO 14067:2018 の参照 等) 3-2. データの収集方法 (社内データ・排出係数データベース 等) 3-3. 配分 (算定全体を通じた基本的な配分ルール) 3-4. シナリオ (算定全体で使用したシナリオ)	
2	4. 各プロセスの算定方法 <ライフサイクルステージの 段階ごとに記載>	4-1. 算定対象とするプロセス (モノ・工程) (ライフサイクルフロー図に記載した各プロセス) 4-2. 必要データ (活動量×排出係数の計算において、それぞれ具体的に用いるデータ項目) 4-3. 配分 (該当ライフステージのみで使用した場合) 4-4. シナリオ (該当ライフステージのみで使用した場合)	具体的な算定方法 の決定
5	5. 附属書	A. 作成したライフサイクルフロー図 B. 使用したシナリオの詳細 等	参考資料

Source: XXX

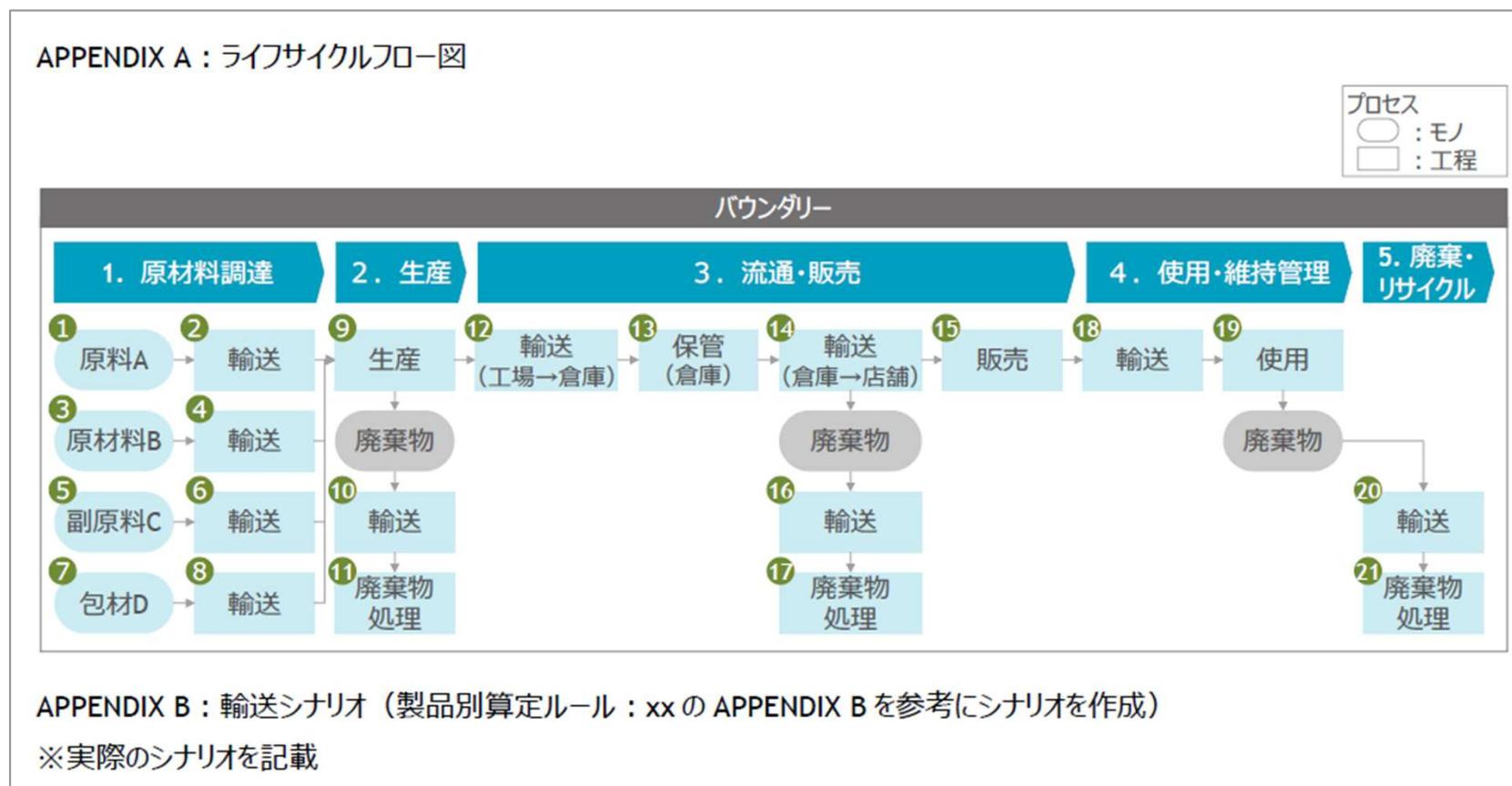
5. 付属書の作成

算定ルールの設定・算定手順書の作成

- 算定手順書のうち本文に掲載できなかつた事項を記載

- ライフサイクルフロー図や、シナリオ（前提条件）の詳細、等

※算定手順書を見るだけで他の誰でも同じ算定を再現できるよう、付属書も活用しながら詳細まで算定手順書一式において明示しておくことが重要



※シナリオの作り方については次回講義にてご案内

本日の内容

- 1 スケジュールの確認
- 2 個別打ち合わせで出てきたポイント
- 3 モデル事業 具体的な取り組み
- 4 本日の課題

省略



令和5年度製品・サービスの カーボンフットプリントに係る モデル事業 第1章 算定編

合同講義 第5回

令和5年 (2023年) 10月16日



本日の内容

- 1 スケジュールの確認
- 2 個別打ち合わせで出てきたポイント
- 3 モデル事業 具体的な取り組み
- 4 本日の課題

本日の内容

- 1 スケジュールの確認
- 2 個別打ち合わせで出てきたポイント
- 3 モデル事業 具体的な取り組み
- 4 本日の課題

CFP実践ガイドに基づくCFP算定の全体像

CFP検討のステップ

具体的な取組み方針

対応回(日付)

CFP検討のステップ	具体的な取組み方針	対応回(日付)		
第1節 算定	Step1 算定方針の検討	① 目的の明確化 (Why)	<ul style="list-style-type: none"> ● 全社戦略等を踏まえ、CFPの目的を明確化 	第1-2 (8/21-9/4)
		② 対象製品の選定 (What1/2)	<ul style="list-style-type: none"> ● 算定インパクトと想定工数から製品を決定 	
		③ 対象とするライフサイクルステージの決定 (What2/2)	<ul style="list-style-type: none"> ● B2BとB2Cの差異等を考慮しステージを決定 	第2 (9/4)
		④ 参照規格・基本方針の決定 (How)	<ul style="list-style-type: none"> ● 指針とするISO規格等及び対応方針を決定 	
	Step2 算定範囲の設定	① バウンダリーの設定 (ライフサイクルフロー図の作成)	<ul style="list-style-type: none"> ● ライフサイクルにおけるプロセスの関係性を明示 	第3 (9/17)
		② カットオフの基準の検討	<ul style="list-style-type: none"> ● 影響度が小さく算定が困難なプロセスを確認 	
Step3 CFPの算定		③ 算定ルールの設定・算定手順書の作成	<ul style="list-style-type: none"> ● 具体的な算定ルールを決め、明文化 	第4-6 (10/2-30)
	④ 算定ツールの用意・データの入力	<ul style="list-style-type: none"> ● 算定手順を表計算ソフト上で表現 	第5-8 (10/16-11/27)	
第2節 表示・開示	表示・開示に向けた準備	① 表示・開示のルールの理解	<ul style="list-style-type: none"> ● CFPの表示・開示時に含めるべき情報等を確認 	第6-8 (10/30-11/27)
		② CFP算定報告書の作成	<ul style="list-style-type: none"> ● 20の記載項目への対応を確認し、報告書を作成 	
	表示・開示の実施	① ターゲット・訴求ポイントの決定	<ul style="list-style-type: none"> ● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討 	第9- (12/11)
		② 表示・開示の実行	<ul style="list-style-type: none"> ● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示 	
第3節 削減対策の実施に向けて	削減目標の設定	① CFP削減目標値・目標時期を設定する	<ul style="list-style-type: none"> ● 中期・長期の目標時期を設定 	第6-8 (10/30-11/27)
		② 全社・事業対策での削減GHG量、追加で削減が必要なGHG量を把握する	<ul style="list-style-type: none"> ● 対象製品に関わる対策をプロセス毎に棚卸し、GHG削減量・追加削減必要量を定量化 	
	削減対策の検討	①追加対策候補をリストアップする	<ul style="list-style-type: none"> ● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討 	第8- (10/30-)
		②追加対策候補の優先度を判定する	<ul style="list-style-type: none"> ● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示 	
		③ロードマップを策定する	<ul style="list-style-type: none"> ● 優先順位の高い対策の取組に対する検討のロードマップを策定 	第9- (12/11-)

CFP実践ガイドに基づくCFP算定の全体像

CFP検討のステップ

具体的な取組み方針

対応回 (日付)

CFP検討のステップ	具体的な取組み方針	対応回 (日付)		
第1節 算定	Step1 算定方針の検討	① 目的の明確化 (Why)	● 全社戦略等を踏まえ、CFPの目的を明確化	第1-2回 (8/21-9/4)
		② 対象製品の選定 (What1/2)	● 算定インパクトと想定工数から製品を決定	
		③ 対象とするライフサイクルステージの決定 (What2/2)	● B2BとB2Cの差異等を考慮しステージを決定	第2回 (9/4)
		④ 参照規格・基本方針の決定 (How)	● 指針とするISO規格等及び対応方針を決定	
	Step2 算定範囲の設定 Step3 CFPの算定	① バウンダリーの設定 (ライフサイクルフロー図の作成)	● ライフサイクルにおけるプロセスの関係性を明示	第3回 (9/17)
		② カットオフの基準の検討	● 影響度が小さく算定が困難なプロセスを確認	
③ 算定ルールの設定・算定手順書の作成		● 具体的な算定ルールを決め、明文化	第4-6 (10/2-30)	
第2節 表示・開示	表示・開示に向けた準備	④ 算定ツールの用意・データの入力	● 算定手順を表計算ソフト上で表現	第5-8 (10/16-11/27)
		① 表示・開示のルールの理解	● CFPの表示・開示時に含めるべき情報等を確認	第6-8 (10/30-11/27)
	② CFP算定報告書の作成	● 20の記載項目への対応を確認し、報告書を作成		
	表示・開示の実施	① ターゲット・訴求ポイントの決定	● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討	第9- (12/11)
② 表示・開示の実行		● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示		
第3節 削減対策の実施に向けて	削減目標の設定	① CFP削減目標値・目標時期を設定する	● 中期・長期の目標時期を設定	第6-8 (10/30-11/27)
		② 全社・事業対策での削減GHG量、追加で削減が必要なGHG量を把握する	● 対象製品に関わる対策をプロセス毎に棚卸し、GHG削減量・追加削減必要量を定量化	
	削減対策の検討	① 追加対策候補をリストアップする	● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討	第8- (10/30-)
		② 追加対策候補の優先度を判定する	● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示	
		③ ロードマップを策定する	● 優先順位の高い対策の取組に対する検討のロードマップを策定	第9- (12/11-)

本日の内容

- 1 スケジュールの確認
- 2 個別打ち合わせで出てきたポイント
- 3 モデル事業 具体的な取り組み
- 4 本日の課題

省略

本日の内容

- 1 スケジュールの確認
- 2 個別打ち合わせで出てきたポイント
- 3 モデル事業 具体的な取り組み
- 4 本日の課題

CFP実践ガイドに基づくCFP算定の全体像

CFP検討のステップ

具体的な取組み方針

対応回 (日付)

CFP検討のステップ	具体的な取組み方針	対応回 (日付)		
第1節 算定	Step1 算定方針の検討	① 目的の明確化 (Why)	● 全社戦略等を踏まえ、CFPの目的を明確化	第1-2回 (8/21-9/4)
		② 対象製品の選定 (What1/2)	● 算定インパクトと想定工数から製品を決定	
		③ 対象とするライフサイクルステージの決定 (What2/2)	● B2BとB2Cの差異等を考慮しステージを決定	第2回 (9/4)
		④ 参照規格・基本方針の決定 (How)	● 指針とするISO規格等及び対応方針を決定	
	Step2 算定範囲の設定 Step3 CFPの算定	① バウンダリーの設定 (ライフサイクルフロー図の作成)	● ライフサイクルにおけるプロセスの関係性を明示	第3回 (9/17)
		② カットオフの基準の検討	● 影響度が小さく算定が困難なプロセスを確認	
③ 算定ルールの設定・算定手順書の作成		● 具体的な算定ルールを決め、明文化	第4-6 (10/2-30)	
第2節 表示・開示	表示・開示に向けた準備	① 表示・開示のルールの理解	● CFPの表示・開示時に含めるべき情報等を確認	第6-8 (10/30-11/27)
		② CFP算定報告書の作成	● 20の記載項目への対応を確認し、報告書を作成	
	表示・開示の実施	① ターゲット・訴求ポイントの決定	● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討	第9- (12/11)
		② 表示・開示の実行	● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示	
第3節 削減対策の実施に向けて	削減目標の設定	① CFP削減目標値・目標時期を設定する	● 中期・長期の目標時期を設定	第6-8 (10/30-11/27)
		② 全社・事業対策での削減GHG量、追加で削減が必要なGHG量を把握する	● 対象製品に関わる対策をプロセス毎に棚卸し、GHG削減量・追加削減必要量を定量化	
	削減対策の検討	① 追加対策候補をリストアップする	● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討	第8- (10/30-)
		② 追加対策候補の優先度を判定する	● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示	
		③ ロードマップを策定する	● 優先順位の高い対策の取組に対する検討のロードマップを策定	第9- (12/11-)

【プロセス④】算定ルールの設定・算定手順書の作成 (1/2)



- 具体的な**算定ルール**一式を**文書資料**として**明文化**し、将来の再算定や第三者検証にも利用できる形で作成する。

やるべきことの概要

1
対象製品の定義

2
算定範囲の記載

3
全プロセスに共通する算定方針の記載

- 対象製品の製品名、算定単位、構成要素等の基本的な情報を記載**
 - ① **製品名**を記載。サイズ違い等類似製品がある場合には、算定対象が判別できること
 - ② **算定基準となる単位**を記載。原則として定量化された性能で定義すること
(例：ペンキの場合、20㎡のタイプAの壁に98%不透明で5年の耐久性を有するペンキ)
※ ただし、当該定義が困難な場合は、製品1個あたり、製品 1 kgあたり、等で設定可
 - ③ **構成要素**を記載。本体だけではなく包装や梱包材等、算定対象全てを記載。
- 【プロセス③】で明示したライフサイクルフローとカットオフの内容を記載**
 - ① **対象とするライフサイクルステージ**を記載
(1.原材料調達、2.生産、3.流通・販売、4.使用・維持管理、5.廃棄・リサイクル)
 - ② **カットオフの基準と対象**を記載
- 指針とする規格、データの収集方法、配分、シナリオを記載**
 - ① **参照/準拠した規格の名称・番号**を記載。**製品別算定ルール**がある場合は記載
 - ② **活動量と排出係数のデータ収集の基本方針**を記載
 - ③ **エネルギー使用量等個別配分が困難な数値の配分ルール**を記載
 - ④ **全体で使用するシナリオ**を記載 (長い場合は次頁の附属書として整理可)

シナリオとは、「XXの場合はXXという前提を設定」、のような仮定のこと、活動量の把握が難しいプロセスに対して活用されるもの。

- (例) 流通段階での全国の小売店への配送網の把握、使用段階での消費者の選択の頻度、等

このプロセスを通じた作成資料のイメージ

カーボンフットプリント算定手順書

項目	内容
1. 対象製品の定義	
1-1. 対象製品	○ ○ (対象商品名)
1-2. 算定単位	1 個・XXg
1-3. 製品の構成要素	<ul style="list-style-type: none"> ● ○ ○ 本体 ● 包装 ● 梱包材
2. 製品のライフサイクルステージとカットオフ	
2-1. 対象とするライフサイクルステージ	次のライフサイクルステージを対象とし、ライフサイクルフロー図を APPENDIX A に示す。 <ul style="list-style-type: none"> ● 原材料調達段階 ● 生産段階 ● 流通・販売段階 ● 使用・維持管理段階 ● 廃棄・リサイクル段階
2-2. カットオフの基準と対象	モノの場合は部素材の総重量の 5%未満、工程の場合は CFP の 5%未満であると合理的に推察できる範囲とし、以下をカットオフの対象とする。 <p>排出量の影響が小さいもの</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1つで 100 製品以上に使える消耗品の CO₂ 排出量 ● 原材料を調達する際に活用した輸送資材や梱包資材の CO₂ 排出量 ● 消耗品を廃棄する際の輸送段階と廃棄の CO₂ 排出量 <p>トレースは難しいが、CFP に与える影響は小さいと推定されるもの</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 消耗品を外から調達する際の輸送段階の CO₂ 排出量 (購入先が多岐にわたり、シナリオのモデル化が困難なため) ● 倉庫での保管プロセス、販売プロセスでの CO₂ 排出量 (販売先が多岐にわたり、シナリオのモデル化が困難なため) ● 消費者の使用・維持管理プロセスでの CO₂ 排出量 (妥当なシナリオのモデル化が困難なため)
3. 全プロセスに共通して適用する算定方針・方法	
3-1. 参照する規格	<ul style="list-style-type: none"> ● ISO14067:2018 を参照 ● 製品別算定ルールの参照はなし。ただし、輸送シナリオについては△△ (製品別算定ルール名) を参考に作成
3-2. データの収集方法	活動量データは 1 次データ (実測値、実測値の配分) の収集を基本とする。配分方法は 3-4 で定める方法を基本とする。1 次データ収集が困難な場合には 3-3 で定めるシナリオに沿って 2 次データを収集する。 <p>排出係数データは 1 次データの収集が困難な場合は、2 次データを用い、以下の順でデータを取得する。</p> ① 国立研究開発法人産業技術総合研究所 安全科学研究部門 IDEA Ver. 3.1 の排出係数データ (以下 IDEA Ver. 3.1) ② 環境省排出原単位データベース v3.2 の排出係数データ
3-3. シナリオ	<ul style="list-style-type: none"> ● xx の製品別算定ルールのシナリオを参考にシナリオを作成 (APPENDIX B) <ul style="list-style-type: none"> ➢ 輸送・販売段階：輸送シナリオ ➢ 廃棄・リサイクル段階：廃棄・リサイクルのシナリオ ● 海上輸送距離については、IDEA Ver. 3.1 の「附属資料 (7) 国際距離」を使用 (APPENDIX C)
3-4. 配分	<ul style="list-style-type: none"> ● エネルギー使用量、廃棄物重量のうち実測値の収集が困難である場合は、全体の実測値を重量で配分し、算出する。

3 各プロセスでは、活動量の実測値の取得が難しい場合に、シナリオを活用をすることもある

4-1. 原材料調達段階			
4-1-1. プロセス	(1) アッパー材料 (2) ソール材料 (3) その他材料 (4) 包装など材料 (5) 輸送用外装材料		
4-1-2. 必要データ	(1) アッパー材料の生産・輸送プロセス		
	プロセス詳細	活動量	排出係数 (データベース名の記載がないものは IDEA Ver.3.1 より)
	① 牛革の生産	牛革の重量(kg)	「成牛甲革」(kg-CO ₂ eq/kg)
② 牛革の輸送 ・生産地から 工場への輸 送	牛革の輸送 (重量・輸送距離) (tkm) ※重量は実測値 ※輸送距離は APPENDIX B の輸 送シナリオを使用	「トラック輸送サービス,10トン車,積載率 x%」 (kg-CO ₂ eq/ tkm) ※積載率は APPENDIX B の輸送シナリオを使 用	

※本日シナリオについてご説明

カットオフとシナリオの違い

		カットオフ	シナリオ
概要		算定対象外とする	標準的と推定される前提を置いたうえで算定対象とする
基本的な考え方	データ取得の可能性	データの取得が困難	
	想定されるCFPへのインパクト	CFPへのインパクトが小さいことが推定されるプロセス <ul style="list-style-type: none"> 目安として部素材の総重量の5%未満 	CFPへのインパクトが小さいことが自明とは言い切れないプロセス
適応されるプロセス例		含有率が明らかに少ない香料のような副原料 縫製プロセスでたまに交換されるミシンの針	日本各地にある小売店への流通プロセス <ul style="list-style-type: none"> 輸送距離 使用段階における消費者の衣類の洗濯プロセス <ul style="list-style-type: none"> 回数 水・洗剤・電力の使用量

算定手順書におけるシナリオの記載方法

手順書内には、算定全体で使用するシナリオを記入する

シナリオが長くなる場合には、シナリオの名称のみを手順書本文内に記載し、シナリオの詳細は附属書として算定手順書の末尾に整理することも可能。

ある1つのライフサイクルステージのみで使用する場合は、ライフサイクルステージ毎のシナリオの項目に記載しても構わない

3. 全プロセスに共通して適用する算定方針・方法	
3-1 参照する規格	<ul style="list-style-type: none"> ● ISO14067:2018を参照 ● 製品別算定ルールの参照はなし。ただし、輸送シナリオについては△△（製品別算定ルール名）を参考に作成
3-2 データの収集方法	<p>活動量データは1次データ(実測値、実測値の配分)の収集を基本とする。配分方法は3-4で定める方法を基本とする。1次データ収集が困難な場合には3-3で定めるシナリオに沿って2次データを収集する。</p> <p>排出係数データは1次データの収集が困難な場合は、2次データを用い、以下の順番でデータを取得する。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 国立研究開発法人産業技術総合研究所 安全科学研究部門 IDEA Ver.3.1の排出係数データ（以下IDEA Ver.3.1） ② 環境省排出原単位データベースv3.2の排出係数データ
3-3 シナリオ	<ul style="list-style-type: none"> ● xxの製品別算定ルールのシナリオを参考にシナリオを作成（APPENDIX B） <ul style="list-style-type: none"> ➢ 輸送・販売段階：輸送シナリオ ➢ 廃棄・リサイクル段階：廃棄・リサイクルのシナリオ <p>海上輸送距離については、IDEA Ver.3.1の「附属資料（7）国間距離」を使用（APPENDIX C）</p>
4. 各プロセスの算定方法	
4-1. 原材料調達段階	
4-1-4. シナリオ	<ul style="list-style-type: none"> ● 輸送シナリオはAPPENDIX Bを参照

活動量のシナリオの作り方

シナリオが必要になることが多いプロセス



活用できる排出係数
(例)

- トラック輸送サービス, ① 1.5 トン車, 積載率_平均 (単位: ② t ③ km)
- 鉄道輸送サービス, 貨物 (単位: ② t ③ km)
- 電力, 一般電気事業者10社平均, 2015年度 (単位: kWh)
- 都市ガス (単位: m3)
- 都市ガス13Aの燃烧エネルギー (単位: MJ)
- ① 焼却処理サービス, 一般廃棄物, 紙パック (単位: ② kg)
- 紙くず ① リサイクル (廃棄物輸送を含む; 環境省DB) (単位: ② t)



活動量のシナリオの設定方法
(例)

社内資料などを参照して設定

- 実測値データを一部用いつつ、シナリオで補完
- 実測値を取得
 - ② 地域ごとの輸送重量量 (個数×重量)
 - シナリオ設定
 - ③ 輸送距離は、各地域最大都道府県の県庁所在地と工場の距離
 - ① 使用トラックのサイズ・積載率は平均値

- 消費者へ推奨している使用方法を元に、シナリオを設定
- パッケージ裏面に記載の食品の保管・調理方法
 - 商品に同封しているパンフレットでのお勧めの使用方法

- 実測値データを一部用いつつ、シナリオで補完
- 実測値を取得
 - ② 廃棄物重量
 - シナリオを設定
 - ① 消費者へ推奨している廃棄方法(焼却/リサイクルなど)

組織のGHG排出量算定に使った数値

SuMPO 環境ラベルプログラム (有料)、業界団体のPCRなど

他のPCRを参照して設定

活動量シナリオの作り方 (輸送距離の場合)

	トラック輸送サービス (単位tkm)	シナリオの作り方	
		基本的な対応	左記が難しい場合の対応
排出係数	① <ul style="list-style-type: none"> 1.5トン車 2トン車 ... 	自社の状況を確認	SuMPOのシナリオを参考にしながら自社のルールを設定
	① 積載率 <ul style="list-style-type: none"> 100% 75% 50% 平均 20% 10% 0% 	(自社の状況を確認)	平均を採用
活動量	② 重量	実測値 (製品重量)	
	③ 距離	各地域最大都道府県の県庁所在地と工場の距離	SuMPOのシナリオを参考にしながら自社のルールを設定

便利な排出係数データベース (1) : リサイクル・倉庫

環境省 グリーン・バリューチェーン・プラットフォーム

https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/files/tools/DB_V3-3.xlsx

リサイクル

表8-3. 廃棄物種類・処理方法別(リサイクル)の排出原単位 (廃棄物輸送段階を含む場合)

廃棄物の処理方法	廃棄物の種類	廃棄物輸送含む リサイクルの排出原単位	廃棄物輸送含まない リサイクルの排出原単位
	燃えがら 注2	0.026 (tCO2/t)	0 (tCO2/t)
	汚泥 注3	0.012 (tCO2/t)	0 (tCO2/t)
	廃油 注4	0.011 (tCO2/t)	0 (tCO2/t)
	廃酸 注5	0.02048 (tCO2/t)	0.00638 (tCO2/t)
	廃アルカリ 注6	0.02084 (tCO2/t)	0.00604 (tCO2/t)
	廃プラスチック類 注7	0.149 (tCO2/t)	0.136 (tCO2/t)
	紙くず 注8	0.021 (tCO2/t)	0.011 (tCO2/t)
	木くず 注9	0.015 (tCO2/t)	0.008 (tCO2/t)
	繊維くず 注10	0.013 (tCO2/t)	0 (tCO2/t)

[参考] 各段階でのGHG排出に関する原単位

廃棄物輸送の 排出原単位	リサイクルの 排出原単位
0.026 (tCO2/t)	0 (tCO2/t)
0.012 (tCO2/t)	0 (tCO2/t)
0.011 (tCO2/t)	0 (tCO2/t)
0.0141 (tCO2/t)	0.00638 (tCO2/t)
0.0148 (tCO2/t)	0.00604 (tCO2/t)
0.013 (tCO2/t)	0.136 (tCO2/t)
0.01 (tCO2/t)	0.011 (tCO2/t)
0.007 (tCO2/t)	0.008 (tCO2/t)
0.013 (tCO2/t)	0 (tCO2/t)

建物 (倉庫)

表17. 建物用途別・単位面積当たりの排出原単位の代表値

	建物用途別・単位面積当たりの排出原単位 (tCO2/m2・年)						
	事務所ビル	卸・小売業	飲食店	学校	ホテル・旅館	病院	その他サービス業
電力※1※2	0.0738	0.0671	0.1247	0.0193	0.0779	0.0729	0.0509
都市ガス	0.00494	0.00483	0.0421	0.0057	0.0162	0.0201	0.0256
LPG	0.00000	0.00047	0.0097	0.0006	0.0041	0.0009	0.0009
A重油	0.00209	0.00055	0.0000	0.0038	0.0496	0.0277	0.0055
灯油	0.00058	0.00040	0.0097	0.0020	0.0030	0.0107	0.0011
地域熱供給	0.00147	0.00045	0.0000	0.0003	0.0063	0.0002	0.0005
合計 (代表値) ※1	0.083	0.074	0.186	0.032	0.157	0.132	0.084

Source:環境省 グリーン・バリューチェーン・プラットフォーム

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

便利な排出係数データベース (2) : 人の移動関連 (イベント)

環境省 グリーン・バリューチェーン・プラットフォーム

https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/files/tools/DB_V3-3.xlsx

表12. 宿泊数当たり排出原単位

種別	排出原単位 (kgCO ₂ /泊)
宿泊	31.5

表13. 従業員数当たりの排出原単位

種別	①従業員当たりの排出原単位 (tCO ₂ /人・年)
出張	0.130

表14. 延べ出張日数当たりの排出原単位

種別	②延べ出張日数当たりの排出原単位 (tCO ₂ /人・日)
全出張平均値	0.030
国内・日帰り	0.030
国内・宿泊	0.027
海外	0.045

表15. 勤務形態別都市区分別従業員数・勤務日数当たり排出原単位

勤務形態	都市区分	排出原単位 (kgCO ₂ /人・日)
オフィス	大都市	0.985
	中都市	1.54
	小都市A	1.84
	小都市B	1.59
工場	町村	1.57
	大都市	1.22
	中都市	1.89
	小都市A	1.92
	小都市B	1.81
	町村	1.84

<都市区分の定義>

大都市：政令指定都市および東京都区部

中都市：大都市を除く人口15万以上の市

小都市A：人口5万以上15万未満の市

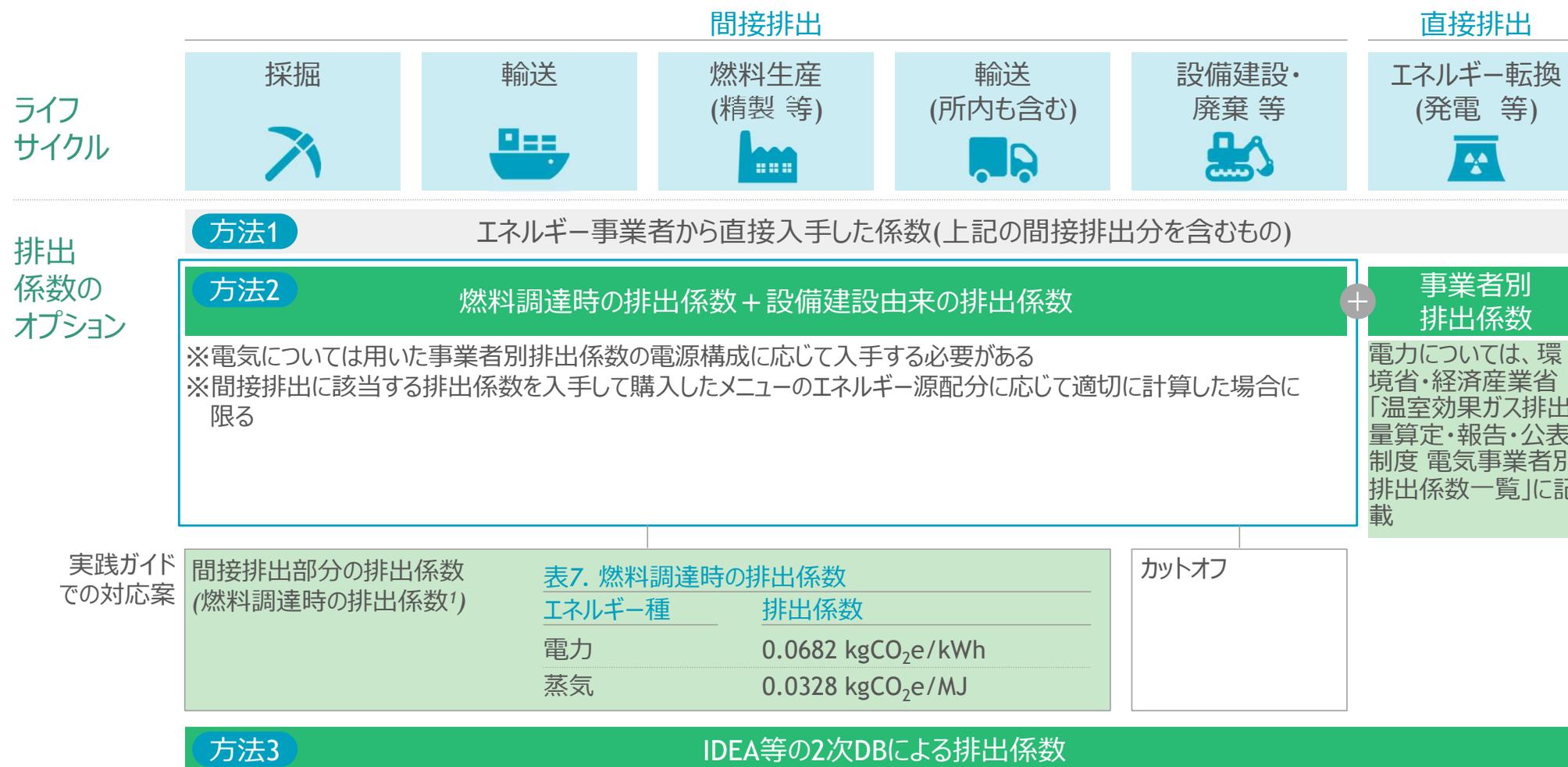
小都市B：人口5万未満の市

Source:環境省 グリーン・バリューチェーン・プラットフォーム

Copyright © 2023 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

便利な排出係数データベース (3) : 燃料調達時

使用エネルギー由来のGHG排出量の算定方法



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(Ver.3.2)に掲載されている項目 ([7]電気・熱使用量当たりの排出原単位<事務局>」 (環境省 グリーン・バリューチェーンプラットフォーム; https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/estimate.html)

CFP実践ガイドに基づくCFP算定の全体像

CFP検討のステップ

具体的な取組み方針

対応回 (日付)

CFP検討のステップ	具体的な取組み方針	対応回 (日付)		
第1節 算定	Step1 算定方針の検討	① 目的の明確化 (Why)	● 全社戦略等を踏まえ、CFPの目的を明確化	第1-2回 (8/21-9/4)
		② 対象製品の選定 (What1/2)	● 算定インパクトと想定工数から製品を決定	
		③ 対象とするライフサイクルステージの決定 (What2/2)	● B2BとB2Cの差異等を考慮しステージを決定	第2回 (9/4)
		④ 参照規格・基本方針の決定 (How)	● 指針とするISO規格等及び対応方針を決定	
	Step2 算定範囲の設定 Step3 CFPの算定	① バウンダリーの設定 (ライフサイクルフロー図の作成)	● ライフサイクルにおけるプロセスの関係性を明示	第3回 (9/17)
		② カットオフの基準の検討	● 影響度が小さく算定が困難なプロセスを確認	
③ 算定ルールの設定・算定手順書の作成		● 具体的な算定ルールを決め、明文化	第4-6 (10/2-30)	
	④ 算定ツールの用意・データの入力	● 算定手順を表計算ソフト上で表現	第5-8 (10/16-11/27)	
第2節 表示・開示	表示・開示に向けた準備	① 表示・開示のルールの理解	● CFPの表示・開示時に含めるべき情報等を確認	第6-8 (10/30-11/27)
		② CFP算定報告書の作成	● 20の記載項目への対応を確認し、報告書を作成	
	表示・開示の実施	① ターゲット・訴求ポイントの決定	● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討	第9- (12/11)
		② 表示・開示の実行	● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示	
第3節 削減対策の実施に向けて	削減目標の設定	① CFP削減目標値・目標時期を設定する	● 中期・長期の目標時期を設定	第6-8 (10/30-11/27)
		② 全社・事業対策での削減GHG量、追加で削減が必要なGHG量を把握する	● 対象製品に関わる対策をプロセス毎に棚卸し、GHG削減量・追加削減必要量を定量化	
	削減対策の検討	① 追加対策候補をリストアップする	● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討	第8- (10/30-)
		② 追加対策候補の優先度を判定する	● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示	
		③ ロードマップを策定する	● 優先順位の高い対策の取組に対する検討のロードマップを策定	第9- (12/11-)

【プロセス⑤】算定ツールの作成



- 算定手順書で決めたプロセスごとの活動量と排出係数の具体的な数値をExcel等の表計算ソフトに入力し、CFPを算出

やるべきことの概要

Excel等でツールを作成

- 1 枠組み
- 2 プロセス名称
- 3 排出係数の単位等
- 4 活動量の単位等
- 5 計算式設定
- 6 データの入力

- 横軸にプロセス・活動量・排出係数・GHG排出量の順番で記載
- 【プロセス④】で作成した算定手順書に記載しているプロセスを全て記載
- 排出係数を、出典・データ項目名・単位を確認したうえで記載
- 排出係数の単位に合わせる形で活動量の単位を記載、データ出典（社内データはデータベース名・部署名など）も記載
- 「活動量×排出係数＝GHG排出量」となるように計算式を入力（排出係数がCO₂量に換算されていない場合は、変換する必要）
- 収集した1次データ、2次データを当該算定ツールに入力し、GHG排出量を算出

このプロセスを通じた作成資料のイメージ

算定ツールの一例（原材料調達段階のみ）

プロセス	活動量	×	排出係数	=	GHG排出量	
1. 原材料調達段階						
プロセス	原材料使用量		データ出典	排出係数データベース情報	GHG排出量合計 0.00 kgCO ₂ e	
番号 名称	重量 (kg) 割合			排出係数 基準単位 データ項目名 出典	GHG排出量	
	(A): 手入力 自動計算			(B): 手入力	(C)=(A) × (B)	
① 原材料Aの生産	XXX 0.0%		社内データ	XXX 1kg A IDEA Ver.3.1	XXX kgCO ₂ e	
③ 原材料Bの生産	XXX 0.0%		社内データ	XXX 1kg B IDEA Ver.3.1	XXX kgCO ₂ e	
⑤ 副原料Cの生産 (カットオフ)	XXX 0.0%		社内データ			
⑦ 包材Dの生産	XXX 0.0%		社内データ	XXX 1kg D IDEA Ver.3.1	XXX kgCO ₂ e	
	合計重量 0.00 0.0%				0.00 kgCO ₂ e	
プロセス	輸送重量	輸送距離	トンキロ	データ出典	排出係数データベース情報	GHG排出量
番号 名称	(kg)	(km)	(tkm)		排出係数 基準単位 データ項目名 出典	GHG排出量
	(A): 手入力	(B): 手入力	(C)=(A)/1000 × (B)		(D): 手入力	(E)=(C) × (D)
② 原材料Aの輸送 (生産地→工場)	XXX	XXX	0.00	輸送シナリオ	XXX 1tkm トラック輸送サービス, 10トン車, 積載率_平均 IDEA Ver.3.1	XXX kgCO ₂ e
④ 原材料Bの輸送 (生産地→工場)	XXX	XXX	0.00	輸送シナリオ	XXX 1tkm トラック輸送サービス, 4トン冷凍車 IDEA Ver.3.1	XXX kgCO ₂ e
⑥ 副原料Cの輸送 (カットオフ)						
⑧ 包材Dの輸送 (生産地→工場)	XXX	XXX	0.00	輸送シナリオ	XXX 1tkm トラック輸送サービス, 10トン車, 積載率_平均 IDEA Ver.3.1	XXX kgCO ₂ e
						0.00 kgCO ₂ e

算定手順書をそのままエクセルに書き下せば、算定ツールとなるように作成済み

算定手順書の例（一部抜粋）

4. 各プロセスの算定方法											
4-1. 原材料調達段階											
4-1-1. プロセス	(1) 原材料の生産・輸送プロセス (2) 副資材の生産・輸送プロセス (3) 包材原料の生産・輸送プロセス										
4-1-2. 必要データ	(1) 原材料の生産・輸送プロセス										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>プロセス詳細</th> <th>活動量</th> <th>排出係数（データベース名の記載がないものはIDEA Ver.3.1より）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 原材料Aの生産</td> <td>原材料Aの重量(kg)</td> <td>「原材料A」(kg-CO₂eq/kg)</td> </tr> <tr> <td>① 原材料Aの輸送 ・生産地から工場 への輸送</td> <td>原材料Aの輸送（重量・輸送距離） (tkm) ※重量は実測値 ※輸送距離はAPPENDIX Bの輸送シナリオを使用</td> <td>「トラック輸送サービス,10トン車,積載率x%」(kg-CO₂eq/ tkm) ※積載率はAPPENDIX Bの輸送シナリオを使用</td> </tr> </tbody> </table>	プロセス詳細	活動量	排出係数（データベース名の記載がないものはIDEA Ver.3.1より）	① 原材料Aの生産	原材料Aの重量(kg)	「原材料A」(kg-CO ₂ eq/kg)	① 原材料Aの輸送 ・生産地から工場 への輸送	原材料Aの輸送（重量・輸送距離） (tkm) ※重量は実測値 ※輸送距離はAPPENDIX Bの輸送シナリオを使用	「トラック輸送サービス,10トン車,積載率x%」(kg-CO ₂ eq/ tkm) ※積載率はAPPENDIX Bの輸送シナリオを使用	
プロセス詳細	活動量	排出係数（データベース名の記載がないものはIDEA Ver.3.1より）									
① 原材料Aの生産	原材料Aの重量(kg)	「原材料A」(kg-CO ₂ eq/kg)									
① 原材料Aの輸送 ・生産地から工場 への輸送	原材料Aの輸送（重量・輸送距離） (tkm) ※重量は実測値 ※輸送距離はAPPENDIX Bの輸送シナリオを使用	「トラック輸送サービス,10トン車,積載率x%」(kg-CO ₂ eq/ tkm) ※積載率はAPPENDIX Bの輸送シナリオを使用									

エクセルと同じ
フォーマットで
記載済み

1 枠組みを作成する

算定ツールの作成

横軸にプロセス・活動量・排出係数・GHG排出量の順番で記載

CFP算定ツール（計算シート）			
算定単位：	枚数	1 枚	
	(重量)	1 kg	
			CFP 0.00 kgCO ₂ e
プロセス	活動量	× 排出係数	= GHG排出量

2 プロセス名称を記載 算定ツールの作成

【プロセス④】で作成した算定手順書に記載しているプロセスを全て記載

CFP算定ツール（計算シート）		算定単位：		枚数	1 枚																																						
		(重量)	1 kg)			CFP	0.00 kgCO2e																																				
プロセス	活動量	×	排出係数	=	GHG排出量																																						
1. 原材料調達段階						GHG排出量合計	0.00 kgCO2e																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>プロセス</th> <th>番号</th> <th>名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>①</td> <td>アッパー材料の生産</td> </tr> <tr> <td></td> <td>①-1</td> <td>牛革の生産</td> </tr> <tr> <td></td> <td>③</td> <td>ソール材料の生産</td> </tr> <tr> <td></td> <td>⑤</td> <td>その他材料の生産（カットオフ）</td> </tr> <tr> <td></td> <td>⑦</td> <td>輸送用外装材料の生産</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">合計重量</td> </tr> <tr> <th>プロセス</th> <th>番号</th> <th>名称</th> </tr> <tr> <td></td> <td>②</td> <td>アッパー材料の輸送（生産地→工場）</td> </tr> <tr> <td></td> <td>④</td> <td>ソール材料の輸送（生産地→工場）</td> </tr> <tr> <td></td> <td>⑥</td> <td>その他材料の輸送（カットオフ）</td> </tr> <tr> <td></td> <td>⑧</td> <td>輸送用外装材料の輸送（生産地→工場）</td> </tr> </tbody> </table>								プロセス	番号	名称		①	アッパー材料の生産		①-1	牛革の生産		③	ソール材料の生産		⑤	その他材料の生産（カットオフ）		⑦	輸送用外装材料の生産	合計重量			プロセス	番号	名称		②	アッパー材料の輸送（生産地→工場）		④	ソール材料の輸送（生産地→工場）		⑥	その他材料の輸送（カットオフ）		⑧	輸送用外装材料の輸送（生産地→工場）
プロセス	番号	名称																																									
	①	アッパー材料の生産																																									
	①-1	牛革の生産																																									
	③	ソール材料の生産																																									
	⑤	その他材料の生産（カットオフ）																																									
	⑦	輸送用外装材料の生産																																									
合計重量																																											
プロセス	番号	名称																																									
	②	アッパー材料の輸送（生産地→工場）																																									
	④	ソール材料の輸送（生産地→工場）																																									
	⑥	その他材料の輸送（カットオフ）																																									
	⑧	輸送用外装材料の輸送（生産地→工場）																																									

3 排出係数の単位等の記載 算定ツールの作成

排出係数を、出典・データ項目名・単位を確認したうえで記載

CFP算定ツール（計算シート）			
算定単位：	枚数	1枚	
	(重量)	1kg)	
			CFP 0.00 kgCO2e
プロセス	活動量	× 排出係数	= GHG排出量
1. 原材料調達段階			GHG排出量合計 0.00 kgCO2e
排出係数データベース情報			
プロセス	番号	名称	排出係数 基準単位 データ項目名 出典
			(B):手入力
①	①-1	アップパー材料の生産 牛革の生産	.kg 成牛甲革 IDEA v.3.1
	③	ソール材料の生産	.kg B IDEA v.3.1
	⑤	その他材料の生産 (カットオフ)	.kg D IDEA v.3.1
	⑦	輸送用外装材料の生産	.kg D IDEA v.3.1
合計重量			
排出係数データベース情報			
プロセス	番号	名称	排出係数 基準単位 データ項目名 出典
			(D):手入力
②		アップパー材料の輸送 (生産地→工場)	.tkm トラック輸送サービス, 10トン車, 積載率_平均 IDEA v.3.1
④		ソール材料の輸送 (生産地→工場)	.tkm トラック輸送サービス, 4トン冷凍車 IDEA v.3.1
⑥		その他材料の輸送 (カットオフ)	.tkm トラック輸送サービス, 10トン車, 積載率_平均 IDEA v.3.1
⑧		輸送用外装材料の輸送 (生産地→工場)	.tkm トラック輸送サービス, 10トン車, 積載率_平均 IDEA v.3.1

4 活動量の単位等を記載

算定ツールの作成

排出係数の単位に合わせる形で活動量の単位を記載、データ出典（社内データはデータベース名・部署名など）も記載

CFP算定ツール（計算シート）										
算定単位：		枚数	1枚							CFP 0.00 kgCO2e
		(重量)	1kg)							
プロセス	活動量				×	排出係数				= GHG排出量
1. 原材料調達段階										
GHG排出量合計 0.00 kgCO2e										
プロセス	原材料使用量		データ出典			排出係数データベース情報				
番号 名称	重量 (kg)	割合				排出係数	基準単位	データ項目名	出典	
	(A)：手入力	自動計算				(B)：手入力				
① アッパー材料の生産						IDEA を 参照				
①-1 牛革の生産	XXX	0.0%	社内データ				.kg	成牛甲革	IDEA v.3.1	
③ ソール材料の生産	XXX	0.0%	社内データ				.kg	B	IDEA v.3.1	
⑤ その他材料の生産（カットオフ）	XXX	0.0%	社内データ							
⑦ 輸送用外装材料の生産	XXX	0.0%	社内データ				.kg	D	IDEA v.3.1	
	合計重量	0.00	0.0%							
プロセス	輸送重量	輸送距離	トンキロ	データ出典						
番号 名称	(kg)	(km)	(tkm)							
	(A)：手入力	(B)：手入力	(C)=(A)/1000×(B)							
② アッパー材料の輸送（生産地→工場）	XXX	XXX	0.00	輸送シナリオ						
④ ソール材料の輸送（生産地→工場）	XXX	XXX	0.00	輸送シナリオ						
										.tkm
⑥ その他材料の輸送（カットオフ）										
										.tkm
⑧ 輸送用外装材料の輸送（生産地→工場）	XXX	XXX	0.00	輸送シナリオ						
										.tkm

5 計算式の設定

算定ツールの作成

「活動量×排出係数 = GHG排出量」となるように計算式を入力（排出係数がCO₂量に換算されていない場合は、変換する必要）

CFP算定ツール（計算シート）										
算定単位：		枚数	1枚							CFP 0.00 kgCO ₂ e
		(重量)	1kg)							
プロセス	活動量				×	排出係数				= GHG排出量
1. 原材料調達段階										
GHG排出量合計 0.00 kgCO₂e										
プロセス	原材料使用量			データ出典	排出係数データベース情報				GHG排出量	
番号 名称	重量 (kg)	割合			排出係数	基準単位	データ項目名	出典		
	(A)：手入力	自動計算			(B)：手入力				(C)=(A) × (B)	
① アッパー材料の生産										
①-1 牛革の生産	XXX	0.0%		社内データ	IDEA	1kg	成牛甲革	IDEA v.3.1	XXX kgCO ₂ e	
③ ソール材料の生産	XXX	0.0%		社内データ	を	1kg	B	IDEA v.3.1	XXX kgCO ₂ e	
⑤ その他材料の生産（カットオフ）	XXX	0.0%		社内データ	参照					
⑦ 輸送用外装材料の生産	XXX	0.0%		社内データ		1kg	D	IDEA v.3.1	XXX kgCO ₂ e	
	合計重量	0.00	0.0%						0.00 kgCO₂e	
プロセス	輸送重量	輸送距離	トンキロ	データ出典	排出係数データベース情報				GHG排出量	
番号 名称	(kg)	(km)	(tkm)		排出係数	基準単位	データ項目名	出典		
	(A)：手入力	(B)：手入力	(C)=(A)/1000 × (B)		(D):手入力				(E)=(C) × (D)	
② アッパー材料の輸送（生産地→工場）	XXX	XXX	0.00	輸送シナリオ	IDEA	1tkm	トラック輸送サービス, 10トン車, 積載率_平均	IDEA v.3.1	XXX kgCO ₂ e	
④ ソール材料の輸送（生産地→工場）	XXX	XXX	0.00	輸送シナリオ	を	1tkm	トラック輸送サービス, 4トン冷凍車	IDEA v.3.1	XXX kgCO ₂ e	
⑥ その他材料の輸送（カットオフ）					参照					
⑧ 輸送用外装材料の輸送（生産地→工場）	XXX	XXX	0.00	輸送シナリオ		1tkm	トラック輸送サービス, 10トン車, 積載率_平均	IDEA v.3.1	XXX kgCO ₂ e	
									0.00 kgCO₂e	

6 データの入力 算定ツールの作成

収集した1次データ、2次データを当該算定ツールに入力し、GHG排出量を算出

CFP算定ツール (計算シート)										
算定単位:		枚数	1枚				CFP 0.00 kgCO2e			
		(重量)	1kg							
プロセス	活動量				×	排出係数	= GHG排出量			
1. 原材料調達段階										
									GHG排出量合計 1.54 kgCO2e	
プロセス	原材料使用量		データ出典		排出係数データベース情報				GHG排出量	
番号 名称	重量 (kg)	割合			排出係数	基準単位	データ項目名	出典		
	(A): 手入力	自動計算			(B): 手入力				(C)=(A) × (B)	
① アッパー材料の生産										
①-1 牛革の生産	1.00	0.0%	社内データ		IDEAを参照	1kg	成牛甲革	IDEA v.3.1	kgCO2e	
③ ソール材料の生産	XXX	0.0%	社内データ			1kg	B	IDEA v.3.1	kgCO2e	
⑤ その他材料の生産 (カットオフ)	XXX	0.0%	社内データ						kgCO2e	
⑦ 輸送用外装材料の生産	XXX	0.0%	社内データ			1kg	D	IDEA v.3.1	kgCO2e	
	合計重量	1.00	0.0%						kgCO2e	
プロセス	輸送重量	輸送距離	トンキロ	データ出典		排出係数データベース情報				GHG排出量
番号 名称	(kg)	(km)	(tkm)			排出係数	基準単位	データ項目名	出典	
	(A): 手入力	(B): 手入力	(C)=(A)/1000 × (B)			(D): 手入力				(E)=(C) × (D)
② アッパー材料の輸送 (生産地→工場)	1.00	500.00	0.50	輸送シナリオ			1tkm	トラック輸送サービス, 10トン車, 積載率_平均	IDEA v.3.1	kgCO2e
④ ソール材料の輸送 (生産地→工場)	XXX	XXX	0.00	輸送シナリオ		IDEAを参照	1tkm	トラック輸送サービス, 4トン冷凍車	IDEA v.3.1	kgCO2e
⑥ その他材料の輸送 (カットオフ)										kgCO2e
⑧ 輸送用外装材料の輸送 (生産地→工場)	XXX	XXX	0.00	輸送シナリオ			1tkm	トラック輸送サービス, 10トン車, 積載率_平均	IDEA v.3.1	kgCO2e
										kgCO2e

本日の内容

- 1 スケジュールの確認
- 2 個別打ち合わせで出てきたポイント
- 3 モデル事業 具体的な取り組み
- 4 本日の課題

省略



令和5年度製品・サービスの カーボンフットプリントに係る モデル事業 第1章 算定編

合同講義 第6回

令和5年 (2023年) 10月30日



本日の内容

- 1 スケジュールの確認
- 2 個別打ち合わせで出てきたポイント
- 3 モデル事業 具体的な取り組み
 - 排出係数の選択手順
 - エネルギー排出係数の算定方法
- 4 本日の課題

本日の内容

- 1 スケジュールの確認
- 2 個別打ち合わせで出てきたポイント
- 3 モデル事業 具体的な取り組み
 - 排出係数の選択手順
 - エネルギー排出係数の算定方法
- 4 本日の課題

CFP実践ガイドに基づくCFP算定の全体像

CFP検討のステップ

具体的な取組み方針

対応回 (日付)

CFP検討のステップ	具体的な取組み方針	対応回 (日付)		
第1節 算定	Step1 算定方針の検討	① 目的の明確化 (Why)	● 全社戦略等を踏まえ、CFPの目的を明確化	第1-2回 (8/21-9/4)
		② 対象製品の選定 (What1/2)	● 算定インパクトと想定工数から製品を決定	
		③ 対象とするライフサイクルステージの決定 (What2/2)	● B2BとB2Cの差異等を考慮しステージを決定	第2回 (9/4)
		④ 参照規格・基本方針の決定 (How)	● 指針とするISO規格等及び対応方針を決定	
	Step2 算定範囲の設定	① バウンダリーの設定 (ライフサイクルフロー図の作成)	● ライフサイクルにおけるプロセスの関係性を明示	第3回 (9/17)
		② カットオフの基準の検討	● 影響度が小さく算定が困難なプロセスを確認	
Step3 CFPの算定		③ 算定ルールの設定・算定手順書の作成	● 具体的な算定ルールを決め、明文化	第4-6 (10/2-30)
	④ 算定ツールの用意・データの入力	● 算定手順を表計算ソフト上で表現	第5-8 (10/16-11/27)	
第2節 表示・開示	表示・開示に向けた準備	① 表示・開示のルールの理解	● CFPの表示・開示時に含めるべき情報等を確認	第6-8 (10/30-11/27)
		② CFP算定報告書の作成	● 20の記載項目への対応を確認し、報告書を作成	
	表示・開示の実施	① ターゲット・訴求ポイントの決定	● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討	第9- (12/11)
		② 表示・開示の実行	● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示	
第3節 削減対策の実施に向けて	削減目標の設定	① CFP削減目標値・目標時期を設定する	● 中期・長期の目標時期を設定	第6-8 (10/30-11/27)
		② 全社・事業対策での削減GHG量、追加で削減が必要なGHG量を把握する	● 対象製品に関わる対策をプロセス毎に棚卸し、GHG削減量・追加削減必要量を定量化	
	削減対策の検討	① 追加対策候補をリストアップする	● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討	第8- (10/30-)
		② 追加対策候補の優先度を判定する	● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示	
		③ ロードマップを策定する	● 優先順位の高い対策の取組に対する検討のロードマップを策定	第9- (12/11-)

CFP実践ガイドに基づくCFP算定の全体像

CFP検討のステップ

具体的な取組み方針

対応回(日付)

CFP検討のステップ	具体的な取組み方針	対応回(日付)	
第1節 算定	Step1 算定方針の検討	① 目的の明確化 (Why) ② 対象製品の選定 (What1/2) ③ 対象とするライフサイクルステージの決定 (What2/2) ④ 参照規格・基本方針の決定 (How)	第1-2 (8/21-9/4) 第2 (9/4)
	Step2 算定範囲の設定	① バウンダリーの設定 (ライフサイクルフロー図の作成)	第3 (9/17)
		② カットオフの基準の検討	
		③ 算定ルールの設定・算定手順書の作成	第4-6 (10/2-30)
	Step3 CFPの算定	④ 算定ツールの用意・データの入力	第5-8 (10/16-11/27)
第2節 表示・開示	表示・開示に向けた準備	① 表示・開示のルールの理解 ② CFP算定報告書の作成	第6-8 (10/30-11/27)
	表示・開示の実施	① ターゲット・訴求ポイントの決定 ② 表示・開示の実行	第9- (12/11)
第3節 削減対策の実施に向けて	削減目標の設定	① CFP削減目標値・目標時期を設定する	第6-8 (10/30-11/27)
		② 全社・事業対策での削減GHG量、追加で削減が必要なGHG量を把握する	
	削減対策の検討	① 追加対策候補をリストアップする	第8- (10/30-)
② 追加対策候補の優先度を判定する			
③ ロードマップを策定する		第9- (12/11-)	

本日の内容

- 1 スケジュールの確認
- 2 個別打ち合わせで出てきたポイント
- 3 モデル事業 具体的な取り組み
 - 排出係数の選択手順
 - エネルギー排出係数の算定方法
- 4 本日の課題

省略

本日の内容

- 1 スケジュールの確認
- 2 個別打ち合わせで出てきたポイント
- 3 モデル事業 具体的な取り組み
 - 排出係数の選択手順
 - エネルギー排出係数の算定方法
- 4 本日の課題

CFP実践ガイドに基づくCFP算定の全体像

CFP検討のステップ

具体的な取組み方針

対応回 (日付)

CFP検討のステップ	具体的な取組み方針	対応回 (日付)		
第1節 算定	Step1 算定方針の検討	① 目的の明確化 (Why)	● 全社戦略等を踏まえ、CFPの目的を明確化	第1-2回 (8/21-9/4)
		② 対象製品の選定 (What1/2)	● 算定インパクトと想定工数から製品を決定	
		③ 対象とするライフサイクルステージの決定 (What2/2)	● B2BとB2Cの差異等を考慮しステージを決定	第2回 (9/4)
		④ 参照規格・基本方針の決定 (How)	● 指針とするISO規格等及び対応方針を決定	
	Step2 算定範囲の設定	① バウンダリーの設定 (ライフサイクルフロー図の作成)	● ライフサイクルにおけるプロセスの関係性を明示	第3回 (9/17)
		② カットオフの基準の検討	● 影響度が小さく算定が困難なプロセスを確認	
Step3 CFPの算定		③ 算定ルールの設定・算定手順書の作成	● 具体的な算定ルールを決め、明文化	第4-6 (10/2-30)
	④ 算定ツールの用意・データの入力	● 算定手順を表計算ソフト上で表現	第5-8 (10/16-11/27)	
第2節 表示・開示	表示・開示に向けた準備	① 表示・開示のルールの理解	● CFPの表示・開示時に含めるべき情報等を確認	第6-8 (10/30-11/27)
		② CFP算定報告書の作成	● 20の記載項目への対応を確認し、報告書を作成	
	表示・開示の実施	① ターゲット・訴求ポイントの決定	● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討	第9- (12/11)
		② 表示・開示の実行	● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示	
第3節 削減対策の実施に向けて	削減目標の設定	① CFP削減目標値・目標時期を設定する	● 中期・長期の目標時期を設定	第6-8 (10/30-11/27)
		② 全社・事業対策での削減GHG量、追加で削減が必要なGHG量を把握する	● 対象製品に関わる対策をプロセス毎に棚卸し、GHG削減量・追加削減必要量を定量化	
	削減対策の検討	①追加対策候補をリストアップする	● 発信ツールをリストアップし、タイミング等を検討	第8- (10/30-)
		②追加対策候補の優先度を判定する	● 製品へのCFP印字やHP公開等により表示・開示	
		③ロードマップを策定する	● 優先順位の高い対策の取組に対する検討のロードマップを策定	第9- (12/11-)

排出係数の選択手順

排出係数関連資料の使用方法

- 1 算定手順書に記載したプロセスごとの排出係数をIDEAのExcel上で探す
- 2 IDEA上で特定の製品が見つからない場合/複数の候補がある場合、経産省の商品分類表上でどの製品に該当するのかを探す
- 3 排出係数として選んだ製品がどの工程までを含んでいるのかを確かめたい場合、IDEA付属資料のメタデータを参考にする

1 プロセスごとの排出係数をIDEAのExcel上で探す

排出係数の選択手順

4-1. 原材料調達段階			
4-1-1. プロセス	(1) アッパー材料 (2) ソール材料 (3) その他材料 (4) 包装など材料 (5) 輸送用外装材料		
4-1-2. 必要データ	(1) アッパー材料の生産・輸送プロセス		
	プロセス詳細	活動量	排出係数 (データベース名の記載がないものは IDEA Ver.3.1 より)
	① 牛革の生産	牛革の重量(kg)	「成牛甲革」(kg-CO ₂ eq/kg)
② 牛革の輸送 ・生産地から 工場への輸 送			

IDEA上で特定の製品が見つからない場合/複数の候補がある場合、経産省の商品分類表上でどの製品に該当するのを探す(1/2)

排出係数の選択手順

IDEA上で排出係数が見つからない例

食品の製造工程で複数の調味料が使われるが、それぞれに該当する排出係数がIDEA上にはない

- 例) こしょう粉
- 例) パプリカ粉

商品分類表の表記

商品分類表上で該当しそうなものを探し、詳細内容を確認する



★0949 その他の調味料		
0949 11	香辛料（練製のものを含む） カレー粉、からし粉、こしょう粉、 わさび粉、七味とうがらし、にんにく粉、 につけい粉、とうがらし粉等	—
0949 12	ルウ類 カレールウ、シチュールウ、固形カレー等	—
0949 13	グルタミン酸ナトリウム	t
0949 19	他に分類されない調味料 スープ類、だしの素、エキス、タレ、 みりん風調味料、ぽん酢、三杯酢、めんつゆ、 もろみ酢、濃縮そば汁、ミートソース等	—
注：粉味そは094111に、粉しょう油、固形しょう油は094211に、みりんは102415に分類される。		
0949 91	その他の調味料（賃加工）	—

分類の内訳で探す
(こしょう粉)

内訳にも例示されていない場合、
性質の近いものを探す
(パプリカ粉)

※決まりかねる場合は
4桁の排出係数を選択してもよい

IDEA上で特定の製品が見つからない場合/複数の候補がある場合、経産省の商品分類表上でどの製品に該当するのかを探す(2/2)

排出係数の選択手順

IDEA上で排出係数が見つからない例

製品を製造する際に使用する備品が該当する排出係数がIDEA上にない

- 例) クラフトテープ

商品分類表の表記

商品分類表上で該当しそうなものを探し、詳細内容を確認する

★1499 その他のパルプ・紙・紙加工品		千連
1499 11	セロファン	千連
● 連：300番の500mが1連です。		
1499 21	紙製衛生材料	—
衛生用紙綿、衛生用綿状パルプ等		
1499 31	大人用紙おむつ	—
1499 32	子供用紙おむつ	—
1499 39	その他の紙製衛生用品	—
紙タオル、紙ナプキン、生理用品、ティッシュペーパー、トイレットペーパー等		
注：ティッシュペーパー、トイレットペーパー等の原紙は142121に分類される。		
1499 41	紙管	—
1499 42	ソリッドファイバー・バルカナイズドファイバー製品	—
ソリッドファイバー、バルカナイズドファイバーによる箱、管、筒、ドラム等		
1499 59	他に分類されないパルプ・紙・紙加工品	—
紙ひも、紙テープ、紙ストロー、小型紙袋（事務用は144113、角底紙袋は145211に分類される。）、セロファン袋、セロファンテープ、抄織糸、ファイバーパッキング、紙製レース、型紙、シールパック、巻取紙、ガムテープ（ベースが紙のもの）等		
1499 91	その他のパルプ・紙・紙加工品（貸加工）	—
1499 92	紙裁断（貸加工）	—

ガムテープ（ベースが紙のもの）と近い性質のため、こちらを選択するのも一案

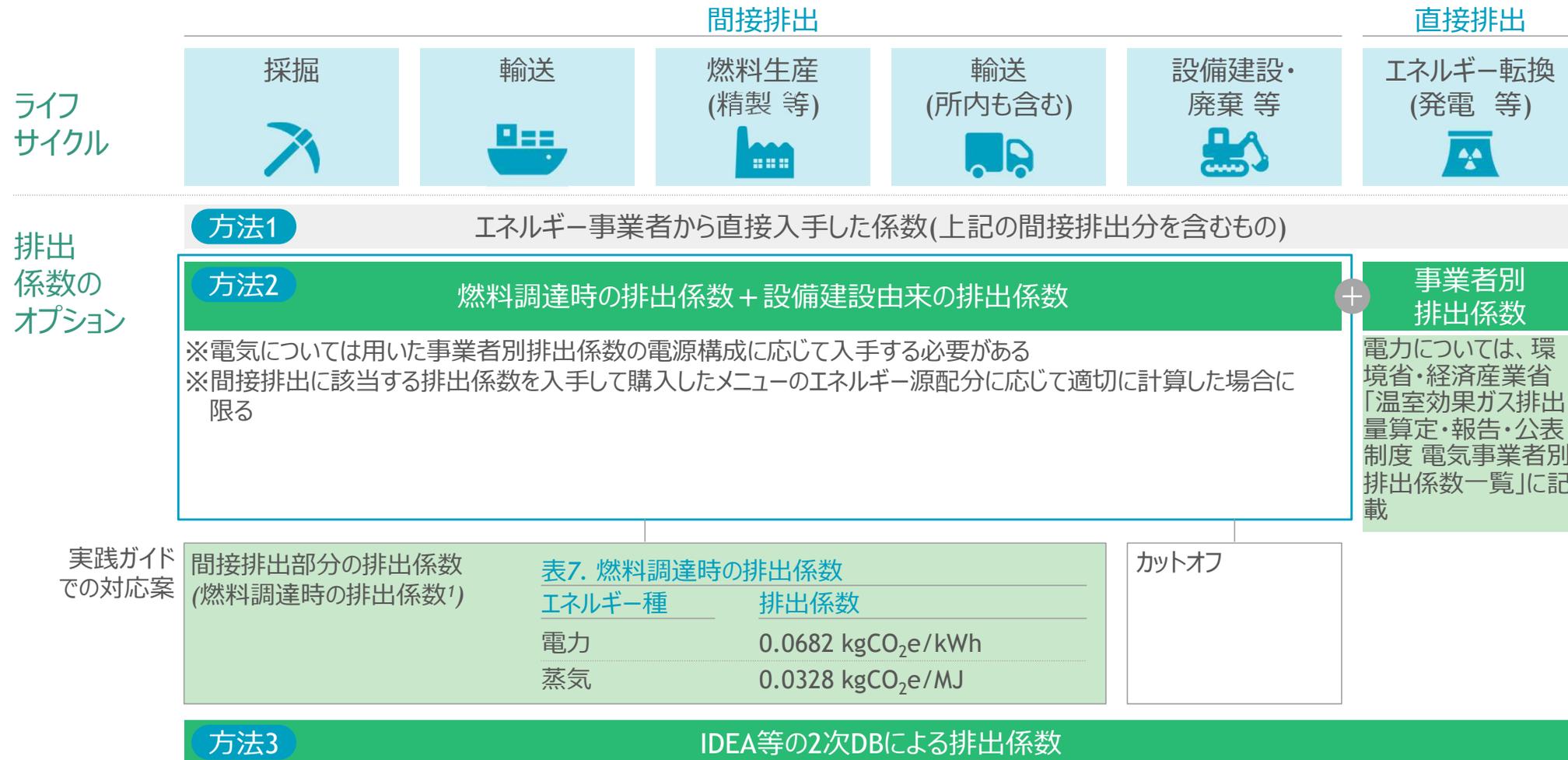
※候補が複数ある場合、排出係数が大きい方を算定する"保守的な算定"が望ましい

本日の内容

- 1 スケジュールの確認
- 2 個別打ち合わせで出てきたポイント
- 3 モデル事業 具体的な取り組み
 - 排出係数の選択手順
 - エネルギー排出係数の算定方法
- 4 本日の課題

便利な排出係数データベース (3) : 燃料調達時

使用エネルギー由来のGHG排出量の算定方法



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(Ver.3.2)に掲載されている項目 ([7]電気・熱使用量当たりの排出原単位<事務局>」 (環境省 グリーン・バリューチェーンプラットフォーム; https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/estimate.html)

本日の内容

- 1 スケジュールの確認
- 2 個別打ち合わせで出てきたポイント
- 3 モデル事業 具体的な取り組み
 - 排出係数の選択手順
 - エネルギー排出係数の算定方法
- 4 本日の課題

省略

Disclaimer

The services and materials provided by Boston Consulting Group (BCG) are subject to BCG's Standard Terms (a copy of which is available upon request) or such other agreement as may have been previously executed by BCG. BCG does not provide legal, accounting, or tax advice. The Client is responsible for obtaining independent advice concerning these matters. This advice may affect the guidance given by BCG. Further, BCG has made no undertaking to update these materials after the date hereof, notwithstanding that such information may become outdated or inaccurate.

The materials contained in this presentation are designed for the sole use by the board of directors or senior management of the Client and solely for the limited purposes described in the presentation. The materials shall not be copied or given to any person or entity other than the Client ("Third Party") without the prior written consent of BCG. These materials serve only as the focus for discussion; they are incomplete without the accompanying oral commentary and may not be relied on as a stand-alone document. Further, Third Parties may not, and it is unreasonable for any Third Party to, rely on these materials for any purpose whatsoever. To the fullest extent permitted by law (and except to the extent otherwise agreed in a signed writing by BCG), BCG shall have no liability whatsoever to any Third Party, and any Third Party hereby waives any rights and claims it may have at any time against BCG with regard to the services, this presentation, or other materials, including the accuracy or completeness thereof. Receipt and review of this document shall be deemed agreement with and consideration for the foregoing.

BCG does not provide fairness opinions or valuations of market transactions, and these materials should not be relied on or construed as such. Further, the financial evaluations, projected market and financial information, and conclusions contained in these materials are based upon standard valuation methodologies, are not definitive forecasts, and are not guaranteed by BCG. BCG has used public and/or confidential data and assumptions provided to BCG by the Client. BCG has not independently verified the data and assumptions used in these analyses. Changes in the underlying data or operating assumptions will clearly impact the analyses and conclusions.



[bcg.com](https://www.bcg.com)