

実証事業について



株式会社ゼロボード



アジェンダ

1. モデル実証事業の概要

2. CFP算定手順

3. 手順別の検討事項

アジェンダ

1. モデル実証事業の概要

2. CFP算定手順

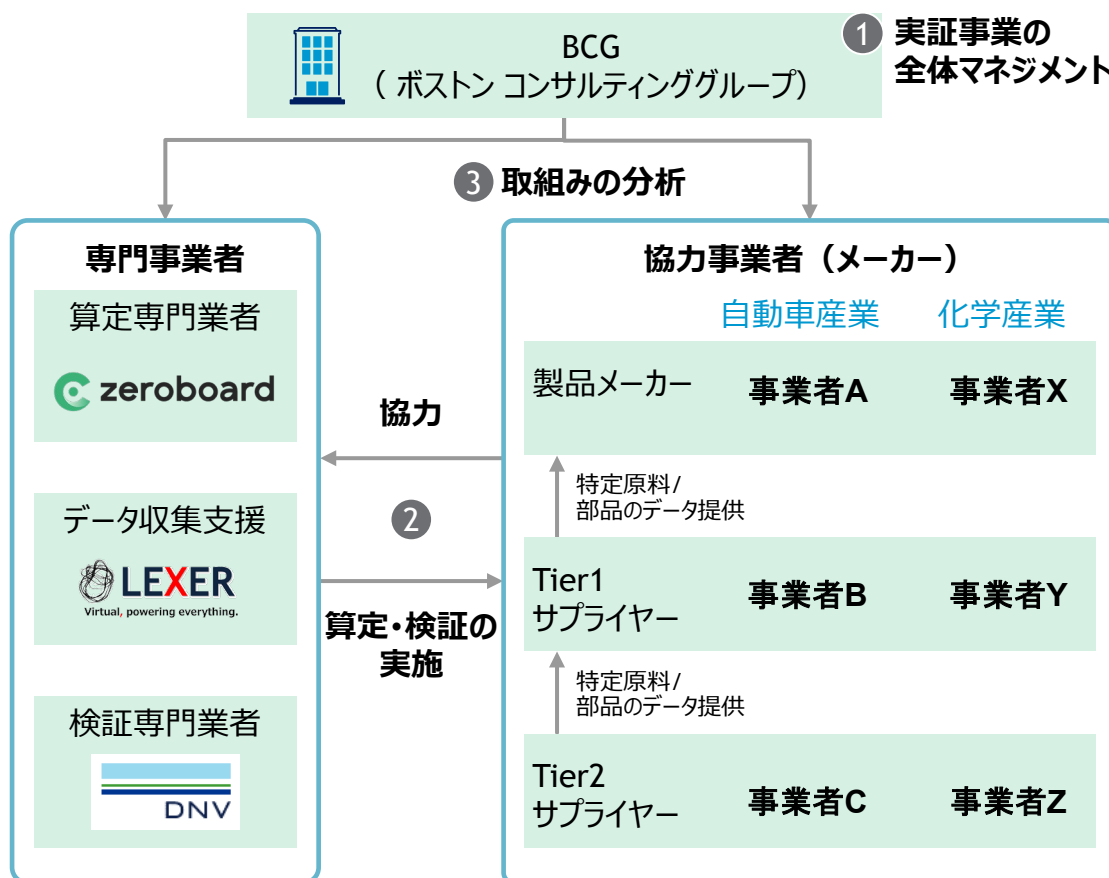
3. 手順別の検討事項

- 日本は、2050年にカーボンニュートラルを目指すことを宣言。その達成に向けCFPが重要であり、その普及・加速に向け、CFPガイドラインの作成を進めている
- 一方で、リアルな現場の声を取り込まずに作成した場合、実態と反するガイドラインとなる可能性がある
- そこで本実証事業では、CFP検討会での議論内容を踏まえつつ、サプライチェーンのデータを共有する形でのCFP算出を、ISO14067を参照しつつ実行することにより、1次データを活用したCFPの算定における課題や対応の方向性に関する示唆を得て、CFPガイドラインへの反映を目指す（※）

※本実証実験で行ったCFP算定はCFPガイドラインの検討プロセスと並行して実施したものであり、本事業で実施した内容は、今後最終化されるCFPガイドラインの内容と必ずしも整合しているとは限らない

- 協力事業者と専門事業者が算定・検証を実施し、ボストン コンサルティンググループが全体のマネジメント及び取組みの分析を実施しました

実施体制

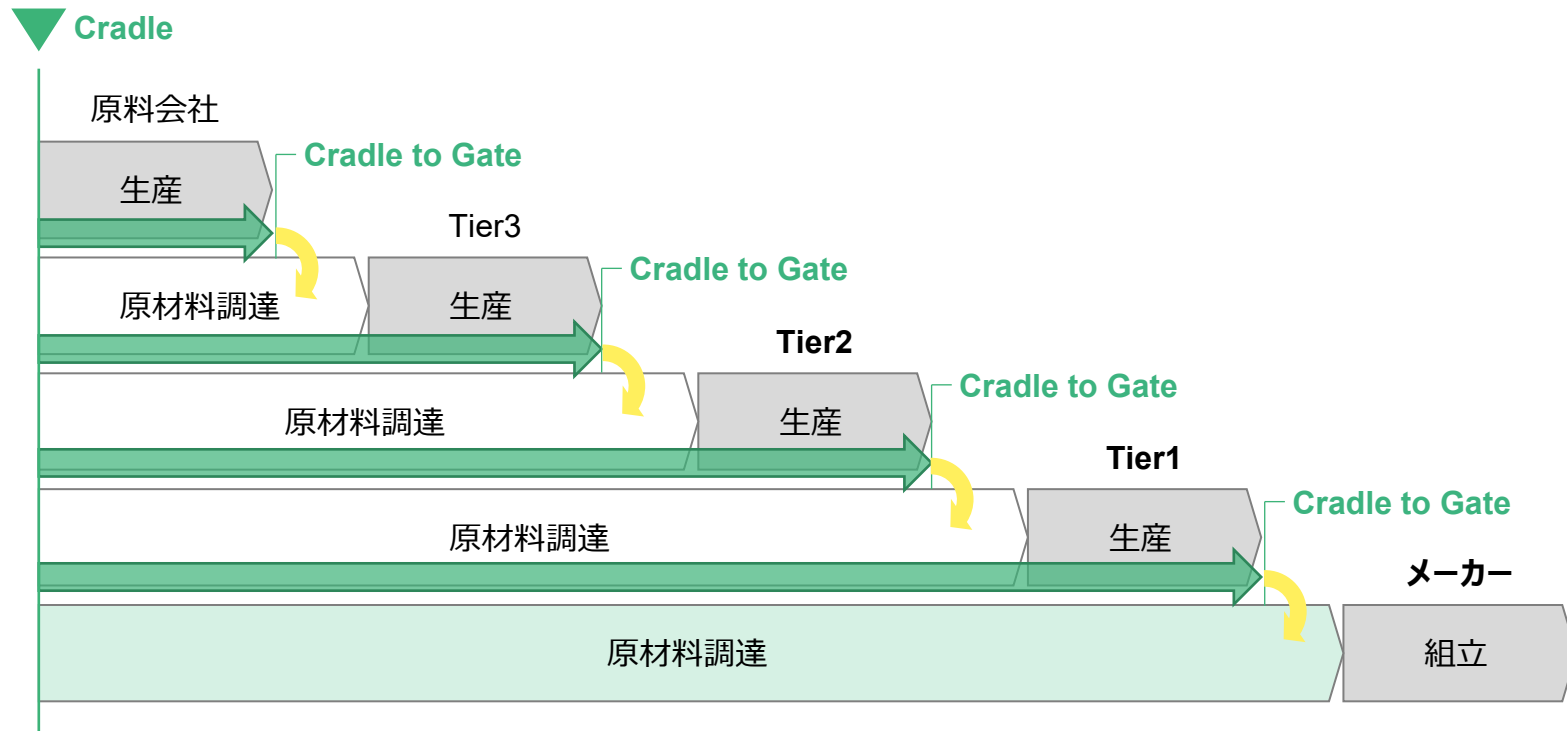


実施内容

- ① 実証事業の企画・全体マネジメント**
 - 実証事業の実施要領の検討
 - 実施する座組の検討・参加事業者との調整
 - 実証事業の進捗管理
- ② 算定・検証の実証事業の実施**
 - 協力事業者は、取組み対象とする製品・協力するTier1/2サプライヤーを特定
 - 算定専門事業者は、各社の算定方針の設計からCFP算定を支援
 - データ収集事業者については、センシングによる工程別電気消費量データ（1次データ）の収集を支援
 - 検証専門事業者は、算定専門業者を通して、各社の算定方針を確認し、ISO14067の観点で検証
 - 協力事業者、専門事業者側、双方ともに検討会におけるガイドラインの議論を参照
- ③ 取組みの分析**
 - BCGは、本実証事業から得られた示唆を、CFPガイドライの作成に活用

(参考) サプライチェーンのデータを共有する形でのCFP算出

- 本モデル実証事業では、Tier2サプライヤー様を起点として、同社のCradle to GateのCFPデータを下位のサプライヤーへ連携することで、メーカーの製品について「サプライチェーンのデータを共有する形でのCFP算出」を実現しました



協力事業者		事業概要	参加理由・目的	算定対象製品
自動車産業	事業者A	乗用車・トラックの開発・製造・販売など	サプライヤーとの1次データ連携の体制設計に向けたPoCの実施	- サスペンションユニット - 自動車のタイヤ付近に搭載されている、路面の凹凸を車体に伝えないための緩衝装置
	事業者B	自動車部品（ボールジョイント）の開発・製造・販売	今後、OEMから部品単位のCFPデータを要求される事態に向けて、社内のCFP算定体制の構築のためのPoCの実施	- ボールジョイント - 人間の関節のような役割を持ち、タイヤを正しい方向に保持し、走行時の安定性を高める部品の一つ
	事業者C	自動車部品用のばねの開発・設計・製造・販売	得意先である事業者BからのCFPデータの連携依頼への対応	- クリップ - 金属を円環状に成型した部品
化学産業	事業者X	自動車部品用の機能性化学品の開発・製造・販売	独自のCFP算定ガイドラインの開発に向けて、算定知見の獲得	- 内装成形品 - 自動車のインストメントパネルを構成する部品
	事業者Y	ポリプロピレン、ポリエチレンなどの合成樹脂の開発・製造・販売	得意先である事業者XからのCFPデータ連携依頼への対応	- ポリプロピレンコンパウンド - PPに合成ゴムやガラス繊維、無機フィラーなどを混練し機能性や剛性などを向上させた材料
	事業者Z	基礎化学品の開発・製造・販売	得意先である事業者YからのCFPデータ連携依頼への対応	- プロピレン（ナフサより） - ナフサの熱分解によってエチレンと併産する代表的な石油化学基礎製品

アジェンダ

1. モデル実証事業の概要

2. CFP算定手順

3. 手順別の検討事項

- CFP算定について、以下の4ステップ/6フェーズで実施します

Step1 算定方針の検討

- ・ 算定目的の明確化
- ・ 算定方針の検討

Step2 算定範囲の設定

バウンダリーの設定

- ・ 機能単位の設定
- ・ ライフサイクルステージの対象とするプロセスの設定

→ ライフサイクルフロー図へ
プロセスの範囲

カットオフ基準の検討

- ・ カットオフ基準の設定
- ・ カットオフ基準の緩和
(例外項目の設定)

→ ライフサイクルフロー図へ
Input項目/Output項目の反映
→ 算定シートへ同項目を反映

Step3 CFPの算定

データ収集

- ・ 必要なデータの特定
- ・ データの収集範囲の設定
- ・ サプライヤーへのデータ提供
依頼
- ・ 算定方法の設定（配分式等）
→ 算定シートへ算定式の反映
→ 算定シートへデータの反映

計算

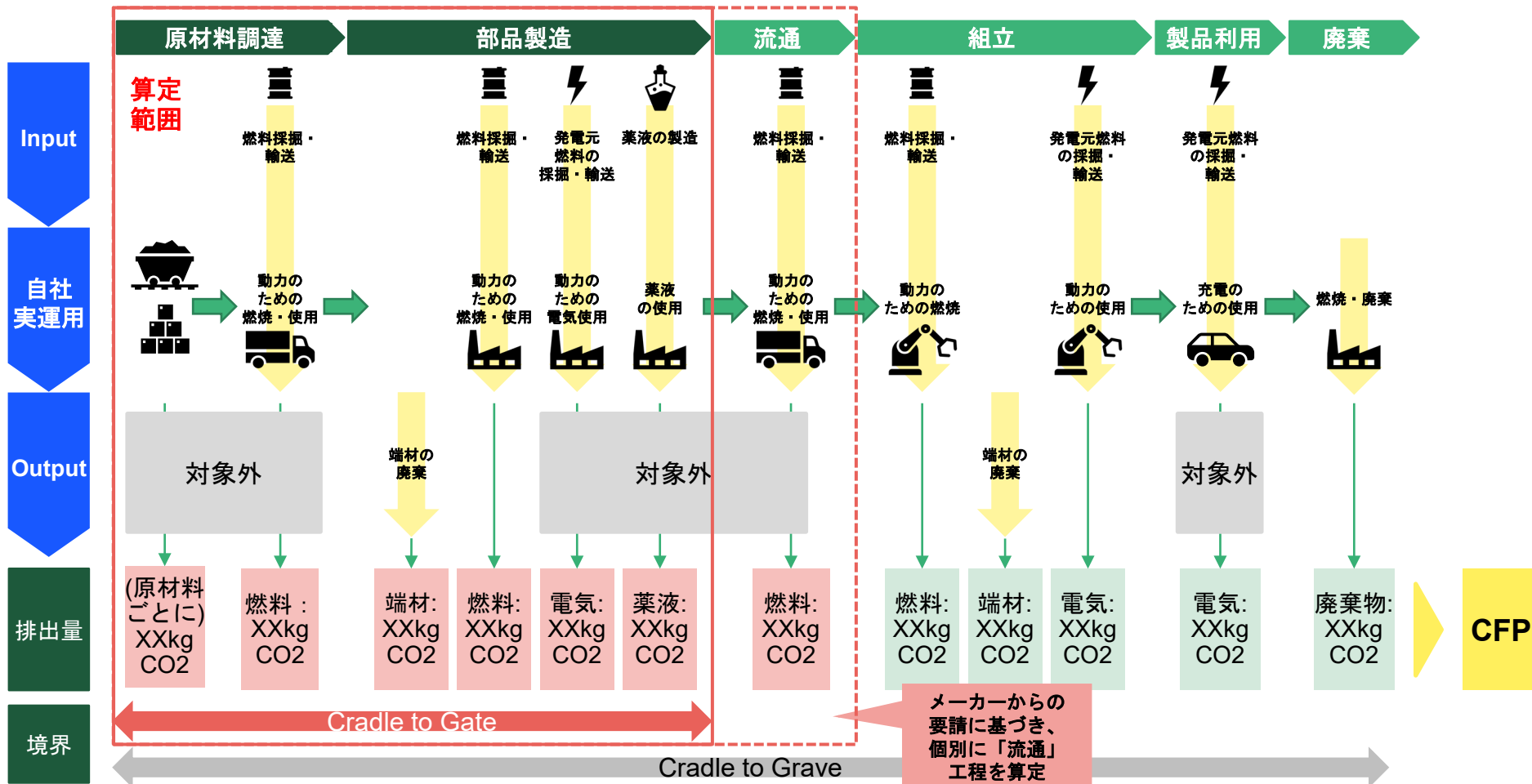
- ・ カーボンオフセット
- ・ 再エネ証書の反映

Step4 検証・報告

- ・ 検証主体の決定
- ・ 検証実施
- ・ 情報開示

→ CFP算定報告書の作成

- 本projectでは、製品が出荷するまでをバウンダリとして設定しました
- 事業者Y及び事業者Zについては、メーカーからの要請により、製品がメーカーへ輸送される工程についても個別に算定しております



■ カットオフ基準を設定する上で、下記の項目を検討しました

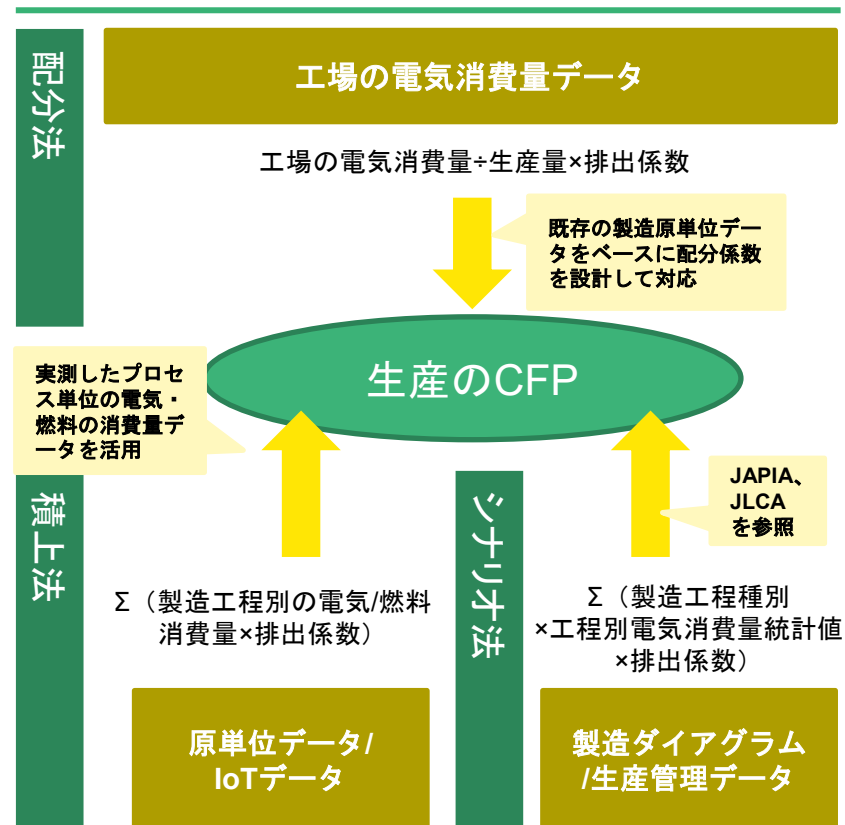
項目類型		備考
原材料 /部品調達	原材料/部品項目	-
	製品の総重量比1%未満	総重量のうち99%以上を占めるよう集計する
	製品の総重量比2%未満	総重量のうち98%以上を占めるよう集計する
	製品の総重量比5%未満	総重量のうち95%以上を占めるよう集計する
	調達時の輸送における燃料	-
副資材	副資材項目	-
	汎用的副資材	軍手やマスク等
	数年使用する副資材	部品、加工設備等
	数か月使用する副資材	金型等
	調達時の輸送における燃料	-
生産過程で排出された廃棄物		廃酸、廃油、廃プラ等
製品流通時の燃料燃焼		-
間接部門のエネルギー消費		経理部門等の電力消費

- 算定方法を下記の通り 3 類型に仕訳した上で、算定対象項目ごとに活用対象の算定方法類型を選択しました

算定方法類型

類型		概要
1 次データ活用	積上法	- 各工程の算定対象項目（工程ごとに投入される原材料や電気エネルギー、消耗品等）ごとに、消費量/排出量を洗い出す - 洗い出した消費量/排出量をCO2排出量換算し、積み上げてCFPとして集計
	配分法	- 工場単位で、算定対象項目ごとに消費量/排出量を洗い出す - 洗い出した消費量/排出量をCO2排出量換算し、同工場の生産量（または生産高）等で配分して、イチ製品単位としてのCO2排出量（CFP）を算出
2次データ活用：シナリオ法		- 統計データや公的レポートをベースに調達シナリオや製造シナリオを作成し、各工程の算定対象項目ごとの消費量/排出量を推計する - 推計した消費量/排出量をCO2排出量換算し、積み上げてCFPとして集計

算定イメージ



(参考) 配分方法例の紹介

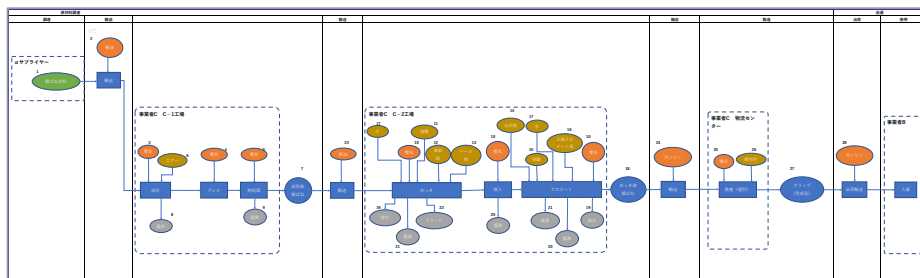
■ 実際のCFP算定において検討した生産工程時の電気消費量の配分方法案を紹介します

算定方法案	算定式	必要データ
①売上高比 で配分	$\begin{aligned} & \text{製造工程のCO2排出量（製品イチ単位）} \\ & = \text{XX工場YY課の電気消費量} \\ & \times \text{XX工場YY課における対象製品の売上高比} \\ & \div \text{対象製品の生産点数} \times \text{電気の排出係数} \end{aligned}$	- XX工場YY課の1年間の電気消費量 - XX工場YY課の対象製品の売上高比 - XX工場YY課の1年間の対象製品の生産点数
②生産点数比 で配分	$\begin{aligned} & \text{製造工程のCO2排出量（製品イチ単位）} \\ & = \text{XX工場YY課の電気消費量} \\ & \times \frac{\text{同工場の対象製品の生産点数}}{\text{同工場の総製品の生産点数の合計}} \\ & \div \text{対象製品の生産点数} \times \text{電気の排出係数} \end{aligned}$	- XX工場YY課の1年間の電気消費量 - XX工場YY課の1年間の総製品の生産点数 - XX工場YY課の1年間の対象製品の生産点数
③付加価値額比 (売上高－原料費) で配分	$\begin{aligned} & \text{製造工程のCO2排出量（製品イチ単位）} \\ & = \text{XX工場YY課の電気消費量} \\ & \times \frac{\text{同工場の対象製品の付加価値額}}{\text{同工場の付加価値額の合計}} \\ & \div \text{対象製品の生産点数} \times \text{電気の排出係数} \end{aligned}$	- XX工場YY課の1年間の電気消費量 - XX工場YY課の1年間の対象製品の生産点数 - 対象製品の付加価値額（売上高－原料費） - XX工場YY課における付加価値額比（売上高－原料費）
④CT比 (サイクルタイム) で配分	$\begin{aligned} & \text{製造工程のCO2排出量（製品イチ単位）} \\ & = \text{XX工場YY課の電気消費量} \\ & \times \frac{\text{同工場の対象製品の生産点数} \times \text{対象製品のCT}}{\text{同工場の各加工機器の稼働時間の合計}} \\ & \div \text{対象製品の生産点数} \times \text{電気の排出係数} \end{aligned}$	- XX工場YY課の1年間の電気消費量 - XX工場YY課の1年間の対象製品の生産点数 - XX工場YY課における対象製品の加工時間(CT) - XX工場YY課における全加工機器の稼働時間
	$\begin{aligned} & \text{製造工程のCO2排出量（製品イチ単位）} \\ & = \text{XX工場YY課の電気消費量} \\ & \times \frac{\text{同工場の対象製品の生産点数} \times \text{対象製品のCT}}{\Sigma (\text{同工場の各製品の生産点数} \times \text{製品のCT})} \\ & \div \text{対象製品の生産点数} \times \text{電気の排出係数} \end{aligned}$	- XX工場YY課の1年間の電気消費量 - XX工場YY課の1年間の各製品の生産点数 - XX工場YY課における各製品の加工時間(CT) - XX工場YY課の1年間の対象製品の生産点数

易

難

- ## ライフサイクルフロー図



算定シート

更新日時: 2024/05/01 15:00 更新者: 山本 太郎

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2024/05/01 15:00

更新履歴: 2

アジェンダ

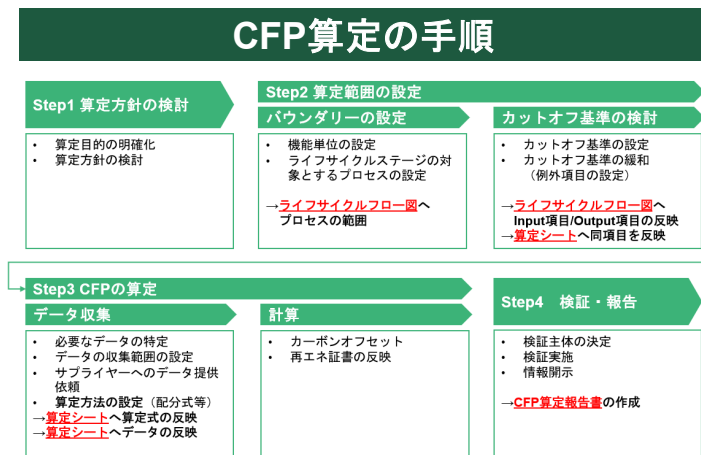
1. モデル実証事業の概要

2. CFP算定手順

3. 手順別の検討事項

検討事項概要		代表的な検討事項
ガイドライン案へ反映	CFP算定の根幹に影響するため、対応についてのガイドが必要な事項	CFP算定の目的を設定する上で、「他社製品と比較」を考慮するかどうかの判断基準は何か (No.1)
	業界特有ではなくCFP算定に共通する事項	- メーカーにCFPデータを連携する際、出荷時の輸送工程はサプライヤー管轄であることが多いが、同工程を含めてCFP算定すべきか (No.9) - SHK制度における「電気事業者別排出係数一覧」を活用して電気消費の排出量を算定する場合、電気の上流工程の排出量はどのように算定すべきか (No.10)
	既存のISO等では不明瞭であるため、対応についてのガイドが必要な事項	「1次データ比率」をどのように算定すべきか (No.11) - サプライヤーから連携された部品ごとの原材料種別の重量データを活用してCFP算定することは可能か。また本データを1次データと定義できるのか (No.12) - サプライヤーから組織単位のスプライチェーン排出量を売上高で配分して算定した排出量原単位 (kgCO2/円) に製品単価を掛け合わせた値を連携されたが、本データを1次データとみなして自社製品のCFP算定へ活用できるのか (No.13)
	過去のCFP検討会で検討され、第4回に提出するガイドライン案へ解釈の在り方が反映される事項	- サプライヤーがオフセットしたCFPデータを、オフセットが反映されたままの値で、自社製品のCFP算定に活用することは可能か (No.16) - 業界普遍的な製品別算定ルールが存在しない場合、どのようにして自前の製品別算定ルールを作成すべきか。作成した製品別算定ルールの各種基準についてどのように同業者と揃えていくべきか (No.21) - CFP算定報告書の記載内容、フォーマットを業種別に統一する必要がある。ばらばらだと企業をまたいで各CFPデータの品質を確認する際に多大な業務負荷が見込まれる (No.27)
各種業界団体や専門機関等の議論を待って、今後に取り扱いを検討		- サプライヤーからCFPデータを連携する上で、算定手順やデータソース等、他にどういったデータも併せて連携すべきか。一部のデータについて、技術上・競争上の優位性に該当するため秘匿情報に分類 (No.25) - CFPデータ連携をする上で、系列にあるサプライヤー各社とメーカー間で活用する排出原単位DBが異なることは許容すべきか。 (No.29) - 複数のサプライヤーが各々のCFPデータを連携する場合について。CFPデータ比較のために、サプライヤー全体が遵守する算定方法基準をメーカーから設定すべきか (No.30) - 内部検証を実施する上で、検証結果の品質をどのように担保すべきか。社内検証者のノウハウや管理体制・ツールへの保証が必要 (No.35)

- 本モデル実証事業におけるCFP算定に係る検討事項を、CFP算定の手順別に洗い出し、その内容又は対応指針が作成中のCFPガイドラインの内容にどのように関連しているのかを整理しました



作成中のCFPガイドラインとの関連		
関連記載の有無		概要
反映有	具体的	本モデル事業の成果も活用し、既に今回のガイドラインに記載された事項
	抽象的	本モデル事業の成果も活用し、既にガイドラインに記載されているが、業界や製品ごとの差異が大きい等の理由のため、製品別算定ルールや分野別ガイドライン等での更なる具体化が望まれる事項
反映無		今後、製品別算定ルールや分野別ガイドライン等で具体化されることが適切であるため、今回のCFPガイドラインでは対応していない事項

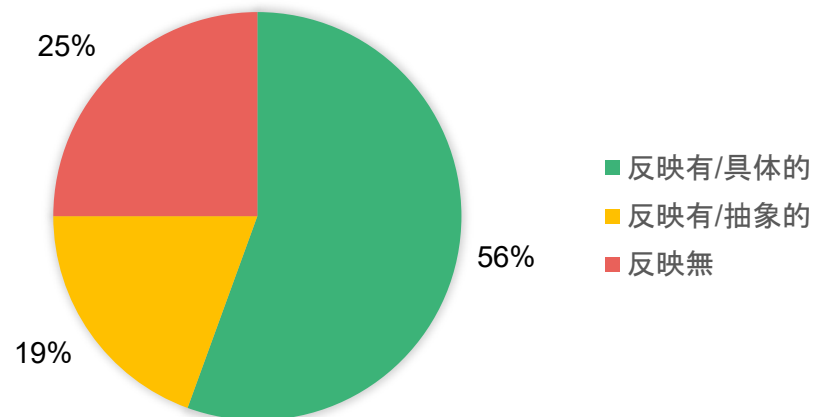
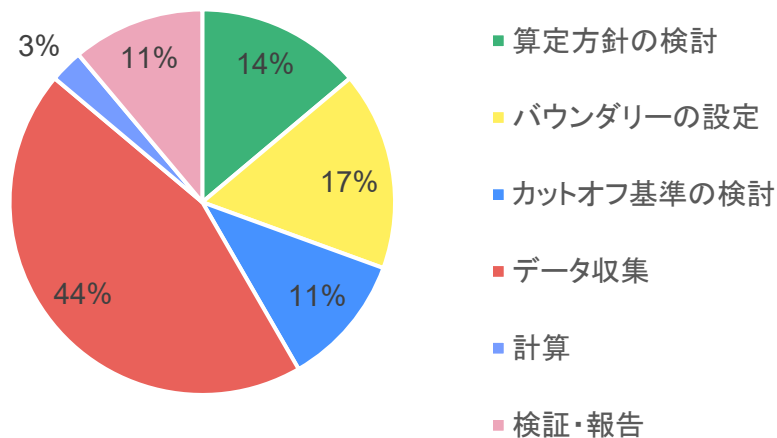
- 本モデル実証事業で抽出された検討事項が36個存在します

CFP算定の手順別の検討状況

観点		課題数
Step1 算定方針の検討		5/36
Step2 算定範囲の設定	バウンダリーの設定	6/36
	カットオフ基準の検討	4/36
Step3 CFPの算定	データ収集	16/36
	計算	1/36
Step4 検証・報告		4/36

各種検討事項のCFPガイドラインへの関連状況

観点		課題数
反映有	具体的	20/36
	抽象的	7/36
反映無		9/36



CFPガイドラインへ具体的に反映する検討事項①

手順	No.	検討事項	検討事業者数	対応方針の事例紹介
算定方法の検討	1	CFP算定の目的を設定する上で、「他社製品と比較」を考慮するかどうかの判断基準は何か。どのような状況であれば、「他社製品と比較」を掲げるべきか	4	【事業者B】現段階では他類似製品との比較や同製品での経年比較を開示することを想定していないため、「他社製品と比較」を考慮しない。 (今後は開示する可能性がある)
	2	社内の生産技術部や調達部、またサプライヤーをCFP算定へ協力要請する上で、CFP算定する意義をどのように訴求すべきか	4	【事業者B】外部環境を整理した上で、自動車生産のサプライチェーン間でのCFPの可視化及び連携の意義を整理して、社内へ展開
	3	対象とすべき温室効果ガスについて、CO2だけでよいのか。その他の温室効果ガスを含むべきか	4	【事業者C】排出原単位DBとして活用したIDEAに準拠し、CO2の他、CH4、N2O、HFC類、PFC類、SF6、NF3を含むものとして設定した
算定範囲の設定	4	機能単位をどのように設定すべきか。 (重量ベースか、数量ベースか)	4	【事業者B】メーカーと製品設計段階で生産対象の部品の機能役割や規格を決定している。その機能役割や規格に準じて、個数で設定した
	5	部品の機能単位の設定について、耐用年数を考慮すべきか。同一分類の製品間でも、耐用年数の違いによってCFP排出量が異なる恐れがあるため。	4	【事業者C】部品の廃棄時期は、完成品全体の耐用年数の依存するため、本算定プロジェクトにおいては、考慮外とした
	6	ライフサイクルフロー図を作成すべきか。数百点のCFPを同時算定しているため、作成に多大な業務負荷が発生するため。	6	【事業者Z】化学品の特性上、物質のIDや組成として製品が容易に管理可能。BOM(部品用)がしっかり整備されていれば、ライフサイクルフロー図は必須では無いため非対応
	7	原材料調達段階において、カットオフの基準値を製品重量比の何%に置くべきか。添加剤や部品シール等、製品によっては微量のため数量データを管理していない投入物が存在しているため。	6	【事業者A/事業者B】自動車部品について、微量な素材が多数存在するため、「部素材の質量比5%未満」を活用 【事業者Z/事業者Y】社基準として、カットオフした部素材の質量比が合計で2%未満を設定
	8	工場の照明機器や空調機器などの使用に伴うエネルギー消費をどこまで考慮すべきか。製品の製造上の特性に応じて、工場における専有面積や滞在時間が異なるため。	4	【事業者B】実算定において、照明機器や空調機器の電気消費量を個別に管理していないため、対象外に設定。ただし配分法を展開する際は、除外が困難なため、対象に設定

ガイドラインとの関連

【左記検討事項の特徴】

- 自動車業界、化学業界ともに共通する検討事項である
- 検討事項の対応施策について、ある程度の標準化ができると想定

【取扱方針・提言】

- 各検討事項に対する対応施策について、CFPガイドラインへ具体的に反映していく方針

CFPガイドラインへ具体的に反映する検討事項②

手順	No.	検討事項	検討事業者数	対応方針の事例紹介
算定範囲の設定	9	メーカーにCFPデータを連携する際、出荷時の輸送工程はサプライヤー管轄であることが多いが、同工程を含めてCFP算定すべきか。ミルクラン等のメーカー管理の輸送工程については算定範囲に含むべきか。	6	サプライヤーとメーカーとの検討に基づき、算定範囲が決定された 【事業者A/B】 Cradle to GateにおけるGateの定義を所有権移転ポイントと置いて、サプライヤー自社管理分の流通はサプライヤーによるCFP算定値を適用
	10	SHK制度における「電気事業者別排出係数一覧」を活用して電気消費の排出量を算定する場合、電気の上流工程の排出量はどのように考慮すべきか	6	【全社】「電気事業者別排出係数一覧」を活用する場合、上流工程に該当する排出原単位データの収集が困難であるため対象外に設定（一方、IDEAのデータを使用した場合は古いデータとなり、しかも1次データ比率は低下する）
CFPの算定	11	「1次データ比率」をどのように算定すべきか。	4	Pathfinder Frameworkに準じて、「1次データの割合」と「相対寄与率」で算出。事例が無いため、検討に時間を要した
	12	サプライヤーから連携された部品ごとの原材料種別の重量データを活用してCFP算定することは可能か。また本データを1次データと定義できるのか。	3	【事業者A】 サプライヤーから供給された部品の原材料種別の重量データを活用して、該当するIDEAの排出原単位を掛け合わせてCFPを算定。また同データを「1次データ」として取り扱う
	13	サプライヤーから組織単位のサプライチェーン排出量を売上高で配分して算定した排出量原単位（kgCO2/円）に製品単価を掛け合わせた値をもって、部品のCFPとして連携されたが、本データを1次データとみなして自社製品のCFP算定へ活用できるのか	2	【事業者A】 左記の方法で算定された部品単位のCO2排出量についても、「1次データ」とみなして、本CFPの算定へ活用。
	14	工程別の実測した電気消費量について、他工場現場における同一工程へ応用することは可能か。そうした場合の電気消費量データを1次データと定義できるのか	3	【事業者B/事業者C】 「実測値の推計」とみなして、1次データと定義（1次データの詳細な具体例があれば、よりスムーズな解決が想定）
	15	原材料の排出量算定時において、リサイクル材をどのように考慮することができるか。その算定スキームがわからない	5	【事業者B】 原材料について、リサイクル材使用時の排出原単位データが無い場合、バージン材と同様の排出原単位データを活用して算定 【事業者Z】 リサイクル品の国際的に標準化された算定方法はまだないため、動向を注視している段階。標準化された算定法が確立すれば、採用する想定

ガイドラインとの関連

【左記検討事項の特徴】

- 自動車業界、化学業界ともに共通する検討事項である
- 検討事項の対応施策について、ある程度の標準化ができると想定

【取扱方針・提言】

- 各検討事項に対する対応施策について、CFPガイドラインへ具体的に反映していく方針

CFPガイドラインへ具体的に反映する検討事項③

手順	No.	検討事項	検討事業者数	対応方針の事例紹介
CFPの算定	16	サプライヤーがオフセットしたCFPデータを、オフセットが反映されたままの値で、自社製品のCFP算定に活用することは可能か	2	本プロジェクトにおいて、オフセット分は除外して算定することに決定。そのため、各メーカーはオフセットする前のCFPデータをサプライヤーから連携する必要があった
	17	生産時の副資材（加工助剤、金型等）の算定に際して、物理量データを管理していないことが多い。その場合、購入金額データを活用して、円単位の排出原単位データを当て込んで算定してもよいのか	3	【事業者B】算定対象項目の活動量について、物理量データの収集を優先し、対応できない項目について金額データを収集の上、算定
	18	生成物が複数出力する生産工程について、同工程の電力消費量を各生産物へ配分する際、物理量比のみを参照して算定すべきか（経済価値比は活用できないのか）	2	【事業者Z】業界のガイドラインに準拠し物理量（生産量）比で対応するが、例外的に価格比が1：5以上の差がある場合は、経済価値比を活用
	19	生産時に排出される廃棄物の処理工程について、どこまでを対象とすべきか。回収（運搬のみ）、処理（外部埋め立て）、焼却（外部消却）など大まかに方針を決める必要がある。算定対象範囲によって、排出量結果に差分が生じる	4	【事業者X】生産時に排出される廃棄物について、基本的には「処理」または「焼却」までの工程を算定対象に設定
検証・報告	20	第三者検証又は社内検証に向けて、CFP算定に活用した業務データをどのような粒度で、どのように整理・管理すべきか。また管理期間としては、どの程度設定すべきか。（今後のCFP算定データの管理体制及び業務フローの設計に向けて重要な検討事項）	4	【事業者C】算定対象となる投入物、廃棄物の項目ごとに、データソース、収集期間を管理。管理期間については未定。

ガイドラインとの関連

【左記検討事項の特徴】

- 自動車業界、化学業界ともに共通する検討事項である
- 検討事項の対応施策について、ある程度の標準化ができると想定

【取扱方針・提言】

- 各検討事項に対する対応施策について、CFPガイドラインへ具体的に反映していく方針

CFPガイドラインへ抽象的ではあるが反映する検討事項

手順	No.	検討事項	検討事業者数	対応方針の事例紹介
算定方法の検討 算定範囲の設定	21	業界普遍的な製品別算定ルールが存在しない場合、どのようにして自前の製品別算定ルールを作成すべきか。作成した製品別算定ルールの各種基準についてどのように同業者と揃えていくべきか	3	【事業者B】 自前でCFP算定の手順・ルールを設計する想定。業界全体でCFP算定のルール化の足並みを揃える必要性を提示。
	22	基礎化学などの一部の産業について、原材料の組成・割合によって製品種別が異なるものの、基本的な生産工程自体は類似しているため、個別に製品別算定ルールを設定する必要が無い想定である	2	素材産業については、製品別算定ルールを設定せずとも産業全体の統一的な算定ルールをもってCFPの算定ができる想定。 【事業者Z】 社内統一的な算定スキームをもって数百～数千の製品点数のCFPを同時算定
	23	生産過程において発生する廃棄物はCFP算定に含まるべきか。現状は、生産工程別に廃棄物種別の排出量データを管理できていないため、データ収集に多大な工数が想定	2	【事業者Z】 国際ルールへ準拠するために含む必要があると認識している。来年度の定期計算では採用する方向で準備中。
	24	水、金型、加工助剤等の生産時に投入される副資材をどこまで考慮すべきか。ほとんどの項目について物理量データを管理していない（副資材とは、原材料と異なり完成品の組成に組み込まれない投入物と定義）	6	【事業者B】 加工油について全て対象に設定 【事業者C】 水などのユーティリティは対象とし、加工油等は対象外に設定（データ収集が困難なため）
CFPの算定	25	サプライヤーからCFPデータを連携する上で、算定手順やデータソース等、他にどういったデータも併せて連携するべきか。一部のデータについて、技術上・競争上の優位性に該当するため秘匿情報に分類。	4	業界によって連携範囲に違いが存在。 【自動車事業者間】 両社で協議を実施し、CFPデータ結果と算定手順について連携。両社でデータ連携の目的・用途について合意できる場合はデータソースについても連携可能である考え方について合意。 【化学事業者間】 技術上の秘密に該当するため、CFP結果とバウンダリに限定して連携。
	26	サイト単位の電気や水の消費量について製品イチ単位へ配分する上で、どのような配分式を設定すべきか（生産重量比やサイクルタイム比、工員数比等、多様に検討）	4	【事業者A】 サイト単位の電気消費量を生産ラインのサイクルタイム比で配分 【事業者B】 サイト単位の電気消費量を、製品のサイクルタイム比で配分
検証	27	CFP算定報告書の記載内容、フォーマットを業種別に統一する必要がある。ばらばらだと企業をまたいで各CFPデータの品質を確認する際に多大な業務負担が見込まれる	3	【事業者A/事業者B/事業者C】 本案件について、CFP算定報告書のフォーマットを統一化して同報告書を作成

ガイドラインとの関連

【左記検討事項の特徴】

- 業界に応じて、検討事項が具体的内容が異なる
- 業界別に、算定事業者別に、対応内容に個別性があり、標準化が困難

【取扱方針・提言】

- 左記の検討事項に対する示唆をCFPガイドラインへ反映する方針
- その対応内容については、算定事業者や業界の個別性を加味した最大公約的な粒度で反映するため、抽象度を有する
- 対応方針の詳細については、製品別算定ルールで個別検討する必要性を提言

CFPガイドラインへは反映が困難な検討事項

手順	No.	検討事項	検討事業者数	対応方針の事例紹介
CFPの算定	28	メーカーがサプライヤーへ同社製品のCFPデータの提供を依頼する上で、どの部署へ、どのように依頼するのが良いのか。その際の秘密保持の在り方はどう設定すべきか	2	【事業者X/事業者Y】BCG社とゼロボード社が間に入り、両社の連携に際する諸条件、連携フローを調整
	29	系列にあるサプライヤー各社とメーカー間で、活用する排出原単位DBが異なることは許容すべきか。	6	各社の現時点のDB契約状況に準じて対応 【事業者B/事業者C】事業者BはIDEA_v3を活用。事業者CはIDEA_v2を活用
	30	複数のサプライヤーが各々のCFPデータを連携する場合について。CFPデータ比較のために、サプライヤー全体が遵守する算定方法基準をメーカーから設定すべきか	2	【事業者A】サプライヤーのCFPデータの算出方法について、1次サプライヤー（連結子会社を含む）Scope1&2及びScope3-Category9を対象に、算定・報告・公表制度の排出係数使用を原則として指定
	31	1次データ比率を算定する上で、生産時の燃料燃焼や電気消費に基づく排出量の1次データ比率をどのように設定すべきか。（SHK制度の排出係数や電気事業者別排出係数一覧を想定）	4	本プロジェクトでは、算定・報告・公表制度の「排出係数一覧」や「電気事業者別排出係数一覧」を活用して算出した排出量については、1次データ比率のカウント対象と定義
	32	電気消費量をセンシングする場合、センシング期間としては、最低限どのくらいに設定すべきか。（センサーの設置コスト上の問題から、1年間等の長期間の設置は困難）	2	【事業者B】2週間に設定。その背景としては、センシングを外委託しており、長期間だと費用が発生するため。
	33	加工機器に電流計を設置して、一定期間、電気消費量をセンシングする際、同電気消費量をどのように製品イテ単位へ配分すべきか（個数配分か時間配分か）	3	【事業者B】センシングした電力消費量をセンシング期間の時間で配分し原単位（kWh/s）を算出。そこに製品イテ単位のサイクルタイム（s/個）を掛け合わせて、電気消費量を算出
	34	加工機器に電流計を設置して、電力消費量をセンシングする際、同機器の非生産稼働時間や加工機器の立ち上げ稼働時の電力消費量は算定対象に含めるべきか	1	【事業者B】非生産稼働時間や立ち上げ稼働時の電力消費量について、センシングできた加工工程については、配分対象に含める方針
検証・報告	35	内部検証を実施する上で、検証結果の品質をどのように担保すべきか。社内検証者のノウハウや管理体制・ツールの保証が必要	1	【事業者Z】日本LCA機構が提示するLCA中級検定などの資格を社内の検証者には取得することを検討。またCFP算定ツールの規格化も重要
	36	自社製品のCFPの1次データ比率を算定する上で、サプライヤーからどのように1次データの連携を受けるべきか。その1次データ比率をどのように検証すべきか。	1	現状では1次データ比率の連携・検証は困難。実現には、CFP算定ツールが1次データ比率の算定・検証に対応すること、サプライヤーが1次データ比率を報告できる環境整備が必要。

ガイドラインとの関連

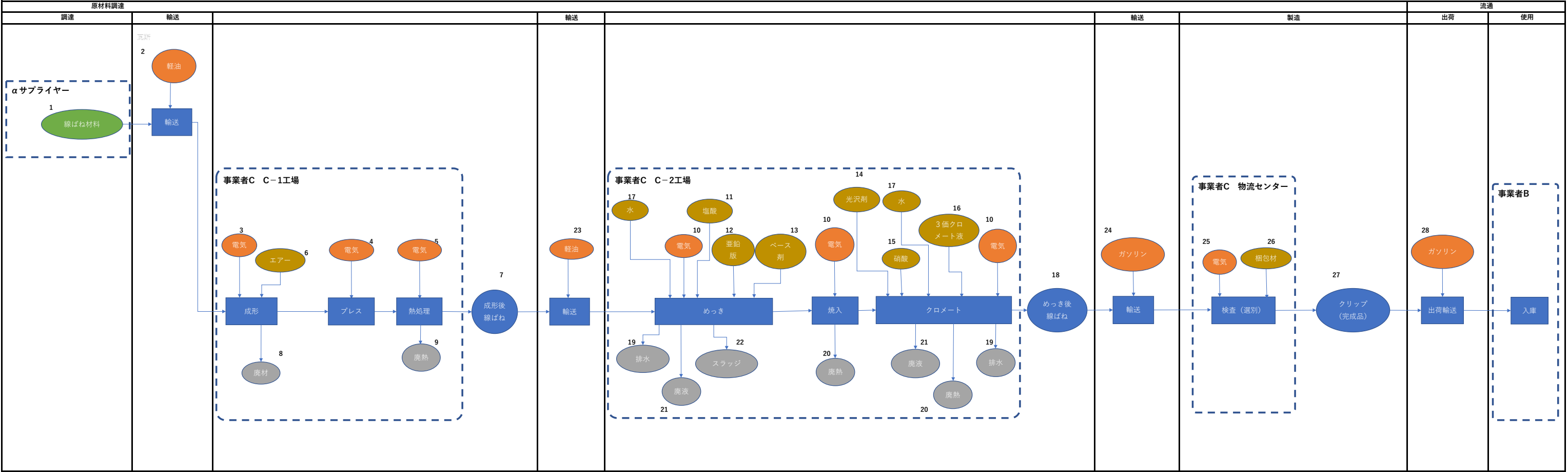
【左記検討事項の特徴】

- 業界に応じて、検討事項が具体的内容が異なる
- 業界別に、算定事業者別に、対応内容に個別性があり、標準化が困難
- 検討事項に対する対応施策の具体的事例が算定事業者間で普及していない

【取扱方針・提言】

- 現段階での検討内容をCFPガイドラインへの反映することは困難
- 各検討事項の対応有無やその具体的方針について、各種業界団体や学術機関により詳細な検討が必要であると提言





資料3 別紙②

算定シート

算定単位：個数1個
(重量0.003031kg)

活動量
算定単位あたり

×

原単位

=

CO2排出量 (kg単位)

1. 調達段階															
ライフサイクルフロー図項目					備考	算定要否	活動量/個		原単位データベース情報			CO2排出量(kg単位)			
番号	工程	類型	名称				数値	単位	排出係数	単位	係数名称	出典	(C)=(A)×(B)		
									(B)：手入力						
原材料/部品		1	原材料生産	Input:原材料/部品	線ばね材料			1.000	kgCO2eq/kg	XXXXX	X原単位DB	0.003300			
原材料輸送															
					2	原材料輸送	Input:エネルギー	線ばね材料							
						トラック輸送, 13.5トン車, 積載率90~1	Yes								
						0.003630	353.1	0.001282	tkm	0.100	kgCO2eq/tkm	XXXXX	0.003428 kgCO2eq		

輸送重量	輸送距離
(kg)	(km)
0.003630	353.1

原単位データベース情報			
排出係数	単位	係数名称	出典
(B) : 手入力			
1.000	kgCO2eq/kg	XXXXX	X原単位DB
			X原単位DB
0.100	kgCO2eq/tkm	XXXXX	X原単位DB

CO2排出量(kg単位)	
(C)=(A)×(B)	
0.003300	
0.000128	
0.003428	kgCO2eq

2. 生産段階									
各製造工場での製造量					案分係数:売上比率		クリップ生産量 (2021年度)		
C-1工場					-		-		
C-2工場					0.022		300,300 個		
物流センター					0.003		400,300 個		

ライフサイクルフロー図項目					備考	算定要否
番号	工程	類型	名称			
C-1工場						
電気事業者XXX						
3	線ばね成形	Input:エネルギー	電気_直接排出			Yes
4	プレス	Input:エネルギー	電気_直接排出			Yes
5	熟処理	Input:エネルギー	電気_直接排出			Yes
3~5	共通	Input:エネルギー	電気_間接排出			Yes
6	共通	Input:副資材	エアー	カットオフのため対象外		No
7	共通	Output	成形後線ばね	中間製品のため		No
8	共通	Output	廃材	有価物として取引されている		No
9	共通	Output	廃熱	放熱。処理しない		No
C-2工場						
電気事業者YYY						
10	共通	Input:エネルギー	電気_直接排出			Yes
10	共通	Input:エネルギー	電気_間接排出			Yes
11	共通	Input:副資材	塩酸			Yes
12	共通	Input:副資材	亜鉛板			Yes
13	共通	Input:副資材	ペース剤			Yes
14	共通	Input:副資材	光沢剤			Yes
15	共通	Input:副資材	硝酸			Yes
16	共通	Input:副資材	3価クロメート液			Yes
17	共通	Input:副資材	水			Yes
18	共通	Output	めっき後線ばね	中間製品のため		No
19	共通	Output	排水	データ管理していない		No
20	共通	Output	廃熱	放熱。処理しない		No
21	共通	Output	廃液			Yes
22	共通	Output	スラッジ			Yes

物流センター						
電気事業者XXX						
25	共通	Input:エネルギー	電気_直接排出		Yes	
25	共通	Input:エネルギー	電気_間接排出		Yes	
26	共通	Input:副資材	梱包材		循環材のため対象外	No
27	共通	Output	クリップ (完成品)		中間製品のため	No

3. 流通段階												
ライフサイクルフロー図項目					備考	算定要否			活動量			
番号	工程	類型	名称									
輸送					距離測定方法				数値			
									単位			
		28	出荷輸送	Input:エネルギー	物流センター～事業者B	Googleマップルート距離,トラック輸送	Yes					

輸送重量（製品重量）		輸送距離	
(kg)		(km)	
0.003031		200	0.000606 tkm

原単位データベース情報			
排出係数	単位	係数名称	出典
(B)：手入力			
0.1000	kgCO2eq/tkm	XXXXX	X原単位DB

CO2排出量(kg単位)	
(C)=(A)×(B)	
0.000061	
0.000061	kgCO2eq
0.013065	kgCO2eq

輸送重量 (製品重量)	輸送距離
(kg)	(km)
0.003031	200

原単位データベース情報			
排出係数	単位	係数名称	出典
(B) : 手入力			
0.1000	kgCO2eq/tkm	XXXXX	X原単位DB

CO2排出量(kg単位)	
(C)=(A)×(B)	
0.000061	
0.000061	kgCO2eq
0.013065	kgCO2eq