

## 第2回

# サプライチェーン全体でのカーボンニュートラルに向けた カーボンフットプリントの算定・検証等に関する検討会

## 事務局資料

2022年10月27日

# 目次

- (1) 第1回検討会の議事概要
- (2) 目的に応じたCFPの取組みの方向性
- (3) 目的に応じたCFP算定・検証等における論点の整理  
(製品単位の排出量の把握・共有)
- (4) 目的に応じたCFPの算定・検証等における論点の整理  
((3)に加え、他社製品との比較を目的とする場合)

# **(1) 第1回検討会の議事概要**

# 第1回検討会で議論された論点

- ①～③のCFPに関する3つの論点と、④本検討会の検討内容やアウトプットについて、ご議論いただいた

## ① 目的に応じたCFPの取組み

- 製品単位の排出量の把握・共有
- 上記に加え、他社製品との比較を目的とする場合



## ② CFP拡大基盤の整備

- 人材育成
- 中小企業支援等



## ③ CFPの取組みのインセンティブ

- グリーン調達への推進等



## ④ 本検討会の検討内容やアウトプットについて



# 第1回検討会の議事概要 (1/4)

## ① 目的に応じた CFPの 取組み



### 共通

#### 本検討会におけるCFPへの取組みの考え方

- 今回の検討会において、CFPの算定・検証に関して目指す方向性は、2008年頃の検討とは異なることを意識する必要がある。今の局面は、カーボンニュートリティに向けたサプライヤへの協力を求めるカーボンフットプリントを議論
- CFPは目的によって取組み方が異なる。カテゴリー別のPCRを作っていくのか、サプライヤの立場としてサプライチェーン内で求められた際に提出するCFPをどのように作るか

#### 1次データの活用

- 情報開示においても1次データの利用を積極的に求めている。欧米でもその傾向が進むと感じている
- すべてを1次データにするのは難しい。どこまで求めるのか、サプライヤにどう開示してもらうのか
- どの部分に1次データを用いており、1次データをどの程度利用しているか、という点を企業努力として評価する仕組みが必要なのではないか
- 精緻に求めすぎるとCFPの計算が複雑となり、データ流通が進まないおそれ。多少緩やかな条件でとにかくデータを開示していくということも必要ではないか
- まずは2次データで算定してから次第に1次データに切り替えていくというように、CFP算定を繰り返すことも必要

#### 2次データの活用

- 充実したデータベースへのニーズも大きい
- 日本企業は原材料を海外から輸入、製品は輸出しているので、環境負荷が大きいものは海外に依存している。発展途上国のデータはない、ということではできないが、どう考えていくのか

#### 検証の取扱い

- CFPは様々なデータを集めて、組み合わせる必要がある、その組み合わせ方も企業の判断による部分が大いいため、検証機関がどこまで確認するかも課題
- サプライヤからの秘匿性の高い1次データの提供と、検証における透明性の確保がトレードオフの課題
- 算定のルールを確立することで、検証が成り立つ。検証では、公平性の確保、要員の力量、保証プロセスが重要

# 第1回検討会の議事概要 (2/4)

## 1 目的に応じたCFPの取組み



### 製品単位の 排出量の 把握・共有

#### 排出量把握のためのCFP算定

- 多くの企業がScope3の開示に取組み始めている。この点からも製品単位のCFPのニーズも増えてくると予想される
- 意識の高い企業がCFPに取組み始めている。グリーン製品を作っていくために、CFPのシミュレーションを行っている
- サプライヤにとっては、調達元の各社個別対応で疲弊している状況がある
- 自社で算定を試みる場合でも業種の共通のある程度のルールがあると良いのではないかと

#### 開示のプレッシャー

- 投資家からのプレッシャーが強い金属や鉄鋼、エンドユーザーのプレッシャーが高い自動車、プレミアム商材等は排出量可視化のニーズが高い
- 欧州の自動車業界からは調達の条件としてCFPの提示、CFPの削減の記載が求められている

#### SC内でのデータ共有

- サプライヤにCFPの提供を要請する場合の様式も示すことができると良いのではないかと。下請法との整理も必要
- そもそもサプライヤ側では、CFPの算定に必要なデータが取れない、アナログデータしかない、等DX課題も多い

#### 海外サプライヤのデータの扱い

- 海外のサプライヤとのデータ連携において、データセキュリティ等の観点から、日本発のデータ連携基盤を考えていくことは有用
- グローバルSCを持つ産業では、海外サプライヤについて、1次データの要否や2次DBの精度等も考慮が必要

#### 企業独自の算定に対するCFP検証

- CFPやスコープ3は計算の組み合わせが企業の判断による部分が多いので、どこまで検証機関が追いかけて、妥当と判断するのか、確からしさの検証が必要

# 第1回検討会の議事概要 (3/4)

## 1 目的に応じたCFPの取組み



加えて、他社製品との比較を行う場合

### 比較のためPCR

- 比較するには、データ利用や算定方法を統一するPCRの策定が必要
- PCRを作る時間、PCR運用の人材の確保も必要となる。欧州もここで苦労をしているが、どうするのか

### 購買行動の変化

- 日本国内の購買行動に影響が出てくるのはこの先になると思う
- 脱炭素製品を消費者に選んでいただくという視点が重要
- CFPの消費者に対する訴求は、小売事業者がキュレーターとして、担っていけば良いのではないか

## 2 CFP拡大基盤の整備



### CFP算定基盤整備

- CFPの取組みの基盤に求められていることは、データの正確性、中小企業も使える分かりやすいもの、ガラパゴス化を防ぎ、グローバルで使えるもの
- CFPを算定するのに必要なデータが、DXの遅れにより残っていなかったり利用しづらいことも考えられる

### 人材強化

- 今は人材が足りない。担当者の育成等も難しい。どのように力量をはかるのか

## 3 CFPの取組みのインセンティブ



### CFPに取り組む意義

- 特にサプライヤに対して、1次データを提供してもらうためのインセンティブや、更には削減に向けたインセンティブを与える制度設計が重要
- どのように「CFP算定をやってみたい・やる意義がある」と感じてもらうかという点は重要な論点

### 企業に対する予見性を示す

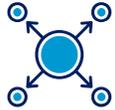
- グリーン調達を拡大するのか、CFPに取り組んだ場合と取り組まない場合のインパクトの差はどのくらいか、グローバルで地域差があると抜け道ができるのではないかとといった疑問が企業からは出ており、CFP取組みを促すにあたり、予見性を示すことが重要
- 時間軸の設定が必要ではないか。ルール整備に加えてケイパビリティビルディングも重要ではないか

### グリーン購入法

- すべての品目の配慮事項に盛り込む等、環境省とも調整してもらえると良い

# 第1回検討会の議事概要 (4/4)

## 4 本検会の検討内容 やアウトプットに ついて



### 読み手の想定

- CFP取組みへの参入は、製品そのものの排出量を算定したい場合、Scope3を算定したい場合の2パターンがあるため、双方向から読めるような枠組みにしたほうが良い

### アウトプットに盛り込むべき内容

- CFPは、GHG排出量のみに着目しており、気候変動以外の影響評価も重要であることを定性的にでも盛り込むべき
- サプライチェーン上流だけでなく、使用・廃棄・リサイクルといった、下流や静脈産業をどう扱うかの検討も必要

### ガイドラインの立ち位置

- 制度の方向性として、自主的に進めてもらい粗悪なCFP等が淘汰されていくようなシステムを考えるのか、あるいは制度を細かく決めていくのかという、大きく2つの方向性がある
- 今回のGLは、既存の国際的な基準のうち、どのルールを基本的な根拠とするのか、どの程度具体的な説明をするのか  
→いずれかというわけではなく、ISO14067や、GHG製品基準等を踏まえ、それらの中で不明瞭な点等を整理するもの
- 電力排出係数は毎年更新されるが、CFPではどのように扱うかの基準が必要ではないか

### 他制度との連携

- カーボンクレジット等による製品単位のオフセットをどう取り扱うかの整理が必要
- インターナルカーボンプライシングや炭素税、排出量取引等にCFPがどう活かされていくのかを個別に検討し、実現可能性を見出すべき

## **(2) 目的に応じたCFPの取組みの方向性**

# 新たなCFPの取組み目的の拡大

- 以前は製品ユーザーに対してGHG排出量を表示することが主な目的だったが、近年はサプライチェーン排出量をより精緻に把握したり、製品間比較を目的としない情報提供のためにCFPを利活用する例が増加している

## 以前のCFP

消費者に対して表示し、低炭素な製品の購買を促すことが主目的

- 統一的なラベル表示のための「カーボンフットプリントコミュニケーションプログラム」を2012年に設立

(参考)

「低炭素社会づくり行動計画」(2008年7月閣議決定)

### 3 見える化

- (1) カーボン・フットプリント制度等の普及  
できるだけ多くの商品や食品、サービスにおいて、その温室効果ガス排出量等が消費者に「見える化」されることを目指す。

## 近年のCFP

各社が削減目標を掲げ、サプライチェーン全体での排出削減に取り組む必要性が高まったことから、従来とは異なるタイプのCFPへのニーズが高まっている

- スコープ3カテゴリ1 (組織単位) の算定に用いる CFP
- 自主的な (製品間比較を目的としない) CFP 等

また、2050CNを念頭とした、企業におけるグリーン製品へのニーズの高まりとともに、製品単位のCFPの表示 (評価) のニーズも、より高まってきている

# 企業の取組み事例（新たなCFPの取組み目的の拡大）

- 製品間比較を目的としない場合においては、PCRを用いず、ISO14067等の国際的な基準に基づいて自社独自の算定ルールを策定してCFPに取り組む企業が増加している

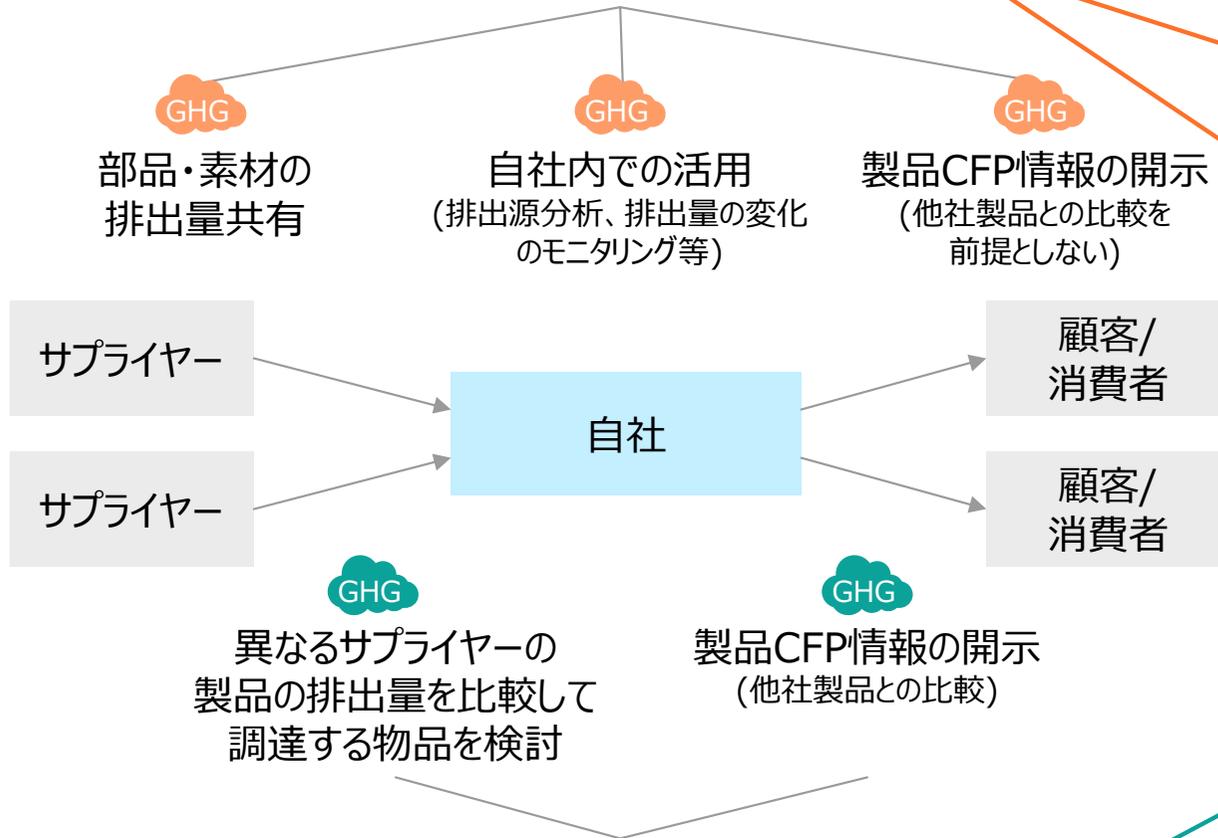
- ✓: 参照している
- △: 一部を参照している
- ✗: 言及なし

企業名	CFPの取組み目的	参照しているルール			取組み概要
		ISO14067	GHG Protocol	PCR	
BASF (化学)	顧客企業に対する CFP情報提供のため	✓	✓	△	算定ツールを開発し、45,000点の製品のCFP算定を行っている。自社の算定ルールに基づくCFPのため、他社と比較できないことを明示
住友化学 (化学)	サプライチェーン全体の排出 量可視化に貢献するため	✓	✓	✗	算定ツールを開発し、自社製品20,000点のCFP算定を行い、顧客へデータを提供。社外にもツールを無償で提供している
Allbirds (靴)	自社がCFP削減に取り組む ため。消費者に環境影響を 認識してもらうため	✓	✗	✗	算定ツールを開発し、全製品のCFPを算定している。ツールをオープンソース化して、提供している
ミズノ (靴)	自社のGHG排出削減/ 吸収の取組みを消費者に 紹介するため	✓	△	✗	低炭素素材を活用したランニングシューズのCFPを算定し、植林により当該製品のCFPをオフセットした旨を公表

# 2種類のCFPの取組み目的

- 企業がCFPに取り組む目的は、①製品単位の排出量の把握・共有を目的とする場合と、②それに加えて他社製品との比較をする場合との2種類に大別が出来、それぞれ様々なシーンでの活用が想定される

## ① 製品単位の排出量の把握・共有 (他社との比較を必ずしも前提としない)



## 各目的におけるCFPの利用シーン例

- 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

- 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
- 統一的な環境ラベルを用いた同一製品群での排出量の表示

## ② 異なる企業の同等の製品 (素材、部品) との比較

# CFPに求められる要件の厳しさ

- 製品単位の排出量の把握・共有を目的としたCFPは、他社製品との比較を行う際よりも要件は緩和され、企業にとって取組みの難易度が比較的安く、コストも安い
- ただし、ISO14067等の国際的な基準を参照し、CFPとしての必要要件は満たす必要

## CFP算定に求められる要件の厳しさ

易しい

厳しい

国際的な基準が想定する範囲

(CFPとしての要件を  
満たさない算定)

1

製品単位の排出量の  
把握・共有  
(他社との比較を  
必ずしも前提としない)

2

異なる企業の同等の  
製品 (素材、部品)  
との比較

## (参考) ISOの規定

- ISO14026 (環境フットプリント情報のコミュニケーション) では、他社製品と比較する場合には、追加的な要件を定めている

### 他社製品との比較を行うための要件

#### 6.9.3 Comparisons with the products of other organizations

Comparative footprint communications relative to another organization's products shall only be made if one of the following is available:

- a) a **single underlying comparative footprint study** that has undergone a critical review in accordance with ISO/TS 14071 and covers the footprint of all the products to be compared;
- b) the footprint of the products has been determined by different footprint studies that have undergone a **critical review** according to the requirements of the same footprint communication programme and following the **same PCR** developed in accordance with ISO/TS 14027, provided that the footprints being compared are based on **consistent data** from sources such as databases or published literature.

NOTE Comparisons with the footprint of a competitor's product might not be acceptable in some countries for reasons outside the scope of this document.

# CFPが抱えている課題

- 取組み目的に応じて、必要なCFPの在り方や抱えている課題が異なっている

## 目的

## 活用例

## 求められるCFP

## 課題

- 1 製品単位の排出量の把握・共有  
(他社との比較を必ずしも前提としない)

- Scope3の削減成果を把握するために、サプライチェーンの企業間で排出量情報を共有
- 製品単位の排出量の現状、今後の削減計画、削減成果を、各企業がそれぞれの方法で対外的に説明
- 製品SC上の各プロセスの排出量が多い排出源の明確化

- 自社のサプライチェーン上の排出量の多いプロセスを適切に捕捉できるCFP算定
- 数値の妥当性と業務コストのバランスが取れている

- 近年急速に必要性が高まり、取組み方法が確立されていない
- サプライヤ側の巻き込み (1次データの提供が進んでいない)

- 2 異なる企業の同等の製品 (素材、部品) との比較

- 顧客企業が、類似の製品・部品等のCFPを比較
- 公的調達等においてCFPの数値を評価
- 消費者等に対して、複数企業間で統一的な表示ラベルで情報提供

- 企業間で不公平を生じさせない中立な算定ルール
- 検証によりCFPの妥当性を担保し、不公正な競争を防止

- 中立な算定ルールの策定にあたっては、利害関係者間での調整が必要となる
- 過去のCFPの検討で制度を構築したが、1次データの活用を更に推進することが必要

# 必要な対応

- ガイドラインでは、CFPの目的に応じた取組み指針を示すことが有益ではないか。具体的には、
  - **ISO等の国際的な基準における規定の解説・解釈**を示すとともに、
  - こうした**既存の基準では明確にされていない部分等**についての**取組み指針**を示した上で、
  - さらに**今後求められてくることが想定される事項について整理**すること、CFPに取組む者が目的に応じた対応を取る際の指針となるのではないか。

## 目的

- 1 製品単位の排出量の把握・共有  
(他社との比較を必ずしも前提としない)

- 2 異なる企業の同等の製品(素材、部品)との比較

## 必要な対応

- PCRを使用できない(使用しない)が、製品のカーボンフットプリントの算定に取組みたい事業者に向けて、ガイドラインを示すことが有益ではないか
  - ISO14067等の国際的な基準は原理原則が示されているものであり、企業が自力で具体的な算定方法に落とし込むことにハードルが存在
- 既に構築されている制度・プログラムを踏まえつつ、1次データの活用拡大のために、指針を示すことが有益ではないか
  - 将来的に業界等がPCRを作成するための指針になることも目指す

# CFPガイドラインの作成方針

- CFPの算定・検証のうち、目的に応じて異なる内容が求められる取組みと、共通する取組みを明確化し、企業が目的に応じたCFPに取組むことを後押しする

ステップ	主な取組み内容	目的に応じたCFPの取組み方のイメージ	
<b>Step 1</b> 算定方針の検討	1) 目的の明確化	① 製品単位の排出量の把握・共有	② 加えて、他社製品との比較を行う場合
	2) 算定方針の検討	国際的な基準の範囲内で自社に適した算定方法	統一的な算定ルール (PCR) の使用
<b>Step 2</b> 算定範囲の設定	1) バウンダリーの設定	自社の製品特性を反映	標準的な製品を想定し統一
	2) カットオフ基準の検討	共通	
<b>Step 3</b> CFPの算定	1) データ収集	実態を適切に表現するため幅広いデータを活用	1次データ収集範囲や利用可能な2次データはPCRが規定
	2) 計算	共通	
	3 CO2以外のGHGのCO2換算	共通	
<b>Step 4</b> 検証・報告	1) 検証	自己検証も可	第三者検証が必須
	2) 情報開示	共通	

# 検討の進め方の修正案について

本検討会における検討は、下記のスケジュール案に沿った進め方としてはどうか。

## 2022年9月22日 第一回検討会

テーマ: 「論点と検討の方向性」の提示  
「CFPLレポート」「CFPガイドライン」のイメージの提示

## 2022年10月27日 第二回検討会

テーマ: 目的に応じたCFPの算定・検証等における論点①  
「CFPLレポート骨子案」「CFPガイドライン骨子案」について

## 2022年11月末頃 第三回検討会

テーマ: 目的に応じたCFPの算定・検証等における論点②  
「CFPLレポート骨子案」「CFPガイドライン骨子案」について

## 2023年1月頃 第四回検討会

テーマ: 「CFPLレポート案」及び「CFPガイドライン案」への意見  
**レポート案及びガイドライン案についての意見募集**

## 2023年3月頃 第五回検討会 (書面審議)

テーマ: 「CFPLレポート」とりまとめ  
**レポート及びガイドラインの公表**

## GXリーグ賛同企業、 業界団体等との対話

(第一回～第三回検討会と並行して実施)

※ 議論の内容は  
事務局から全委員に共有

目的に応じたCFPの論点の議論のため、  
11月末頃を目安に追加開催してはどうか

**(3) 目的に応じたCFPの算定・検証等における論点の整理（製品単位の排出量の把握・共有）**

# 算定・検証等における論点整理（製品単位の排出量の把握・共有）(1/4)

- 目的①（製品単位の排出量の把握・共有）のためのCFPについて、論点、要求事項及びそれに対する実施方法案を以下のように整理した

## CFPの論点

### 準拠すべき算定ルール

- ① PCRへの準拠の要否



## 要求事項及び実施方法案

PCRへの準拠は必須ではなく、今回策定するCFPガイドラインに基づいて自社で算定ルールを作成することも可とする

- 自社のステークホルダーの理解を得られることも必要条件

## (参考) ISO14067の規定

関連するPCRまたはCFP-PCRが存在する場合、それらを採用しなければならない

### バウンダリの設定

- ② ライフサイクルステージ



最終製品はCradle to Grave、中間財の場合はCradle to Gateを基本として、誰に対して何のためにCFPを提示するかにより、選択する

基本はCradle to Graveを対象とする。  
(最終製品を想定しており、中間財についての言及は特にない)

### データ収集

- ③ 1次データの定義及び計算方法



個別プロセスの排出量を把握することが望ましいが、困難な場合は、組織又は事業所単位の排出量を按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することも可能とする

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計算を依頼するものとする

データは調査対象システムに含まれる全ての単位プロセスから収集しなければならない(計測でも推定でも構わないが、重要なプロセスはCFP報告書に記載されなければならない)

# 算定・検証等における論点整理（製品単位の排出量の把握・共有）(2/4)

- 目的①（製品単位の排出量の把握・共有）のためのCFPについて、論点、要求事項及びそれに対する実施方法案を以下のように整理した

## CFPの論点

### データ収集

- ④ 1次データを収集する範囲

## 要求事項及び実施方法案

自社の所有又は管理下にあるプロセスにおける活動量は、原則全て1次データを収集する。加えて、自社管理下外のサプライヤに対しても、1次データの提供を依頼することに努める

サプライヤから1次データを得られなかった場合については、2次データを用いることとするが、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る。

2次データを用いて算定したCFP情報がある場合は、下記の観点を検討して優先的に1次データを活用すべき対象を検討する

- 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）

CFPにおける、1次データを用いて算定した排出量の比率を明示する

## (参考) ISO14067の規定

管理下は1次データの取得をしなければならない。管理下外であってもCFP全体への影響が大きい\*プロセスについては1次データの取得をすべき（ISO14067）

\*CFP全体排出量への影響が少なくとも80%であるプロセスを指す

サプライヤーからのデータ収集についても、プロセス固有の1次データを収集することが望ましい（GHG Protocol）

# 算定・検証等における論点整理（製品単位の排出量の把握・共有）(3/4)

- 目的①（製品単位の排出量の把握・共有）のためのCFPについて、論点、要求事項及びそれに対する実施方法案を以下のように整理した

## CFPの論点

### データ収集

- ⑤ データ収集対象のカットオフ



- ⑥ 配分の考え方（同一プロセスから複数製品が生産される場合）



- ⑦ サプライヤーへのデータ依頼と、下請法等との関係



## 要求事項及び実施方法案

カットオフはライフサイクル全体の排出量のうち、5%未満とする

配分は、避けることが可能な場合は行わない

- 1プロセスから複数の副産物が発生する場合、有価物のみを対象に物理的パラメーター（質量、熱量等）や経済価値等をもとに配分を行う。
- 配分方法については明記する。

下請法、下請振興法に準拠しつつサプライヤーにデータ提供依頼するために、下記の点に留意する

- サプライヤーがデータ提供の趣旨を理解し、合意する
- 下請代金はサプライヤーとバイヤー間で十分に協議を行って決定し、サプライヤーがデータ提供業務を行うためのコスト（人件費等）を適正に含む
- データが技術上又は営業上の秘密等（ノウハウを含む）に該当する場合は、あらかじめ協議を行い、データ提供の目的と必要なデータの範囲を明確化する

## （参考）ISO14067の規定

個々のマテリアルフローまたはエネルギーフローが、特定の単位プロセスのカーボンフットプリントにとって重要でないことが判明した場合、これらを除外することが可能

可能な限り配分は回避されるべきである。避けられない場合は有価物を対象として物理的配分>その他指標に沿って配分を行わなければならない。

（ISOに関連規定なし。  
下請法、下請振興法の関連条文は、p29を参照）

# 算定・検証等における論点整理（製品単位の排出量の把握・共有）(4/4)

- 目的①（製品単位の排出量の把握・共有）のためのCFPについて、論点、要求事項及びそれに対する実施方法案を以下のように整理した

## CFPの論点

証書等の取り扱い

- ⑧ 再エネ証書等の取り扱い

検証の必要性、保証水準

- ⑨ 検証の要否

## 要求事項及び実施方法案

- 再エネ証書等はCFPの算定に利用可能とする
- 国内であれば、グリーン電力証書、J-クレジット（再エネ電力由来）、非化石証書（再エネ指定）が活用可能
  - 用いた証書等を明記することが必要

- 自己検証/第三者検証のいずれかを実施することが必要

## (参考) ISO14067の規定

電力と直接結びつかない証書を使う場合は、複数の異なる電力使用シナリオでのCFP算出とその評価（感度分析）を行い、報告する必要がある

CFP 研究の取りまとめにあたっては、クリティカルレビューを実施することにより、CFP の理解を促進し、信頼性を高めることができる（ISO14067）  
内部又は外部の専門家によるクリティカルレビュー、利害関係者の委員会によるクリティカルレビューのどちらかを選択しても良い（ISO14040）

# 1 PCRへの準拠の要否

## 本ガイドラインにおける要求事項

- PCRへの準拠は必須ではなく、今回策定するCFPガイドラインに基づいて自社で算定ルールを作成することも可とする

論点 PCRはどのような場合に使用を求めるか、PCRを用いない場合、どの様なルールを設定すべきか

### 国際的な基準

#### ISO14067

- 他社製品との比較を目的とする場合はPCRに基づく算定が必要としている
- ただし、他社製品との比較を目的としない場合は、その限りではない

#### GHG Protocol

- 比較を行う場合は、製品または製品分類に対して一貫したルールが必要であり、ルール内容について利害関係者で合意をとる必要がある
- その上で、例えばISO14025で定義されたPCRに従う必要がある

### 本ガイドラインにおける考え方

- 製品比較を行う場合は、統一のルールに沿った算定が必要なことから、国際的な基準ではPCRの使用が求められることが多い。算定者が適切な判断が可能ないようにガイドすることが重要
- 一方で、PCRに基づく算定は業務負荷が大きいことから、PCRの使用が必須ではないケースについても明示することが有効

### 要求事項の実施方法案

- 本ガイドラインも参考とし、それぞれのサプライチェーンで適切な算定ルールを用いることが可能

## 参考) 各標準類におけるPCRに関する規定

- ISO14067は、CFPの基本的な算定ルールが定められている。ISO14026 (環境フットプリントコミュニケーション) では、他社製品との比較を行う場合の追加的要件として、PCRの使用が必要と規定
- GHG Protocol Product Standardは、当該文書の目的は製品のGHG排出量の経時的な変化の把握の支援としている。製品間比較を目的とする場合は、PCR等の追加的なルールが必要であると説明している

標準類	PCRに関する規定
ISO	<ul style="list-style-type: none"><li>● 関連する PCR または CFP-PCR が存在する場合、それらを採用するものとする(ISO14067)</li><li>● 他社製品との比較を行う場合は、PCRに基づいて参照する必要がある (ISO14026)</li></ul>
GHG Protocol Product Standard	<ul style="list-style-type: none"><li>● 本文書は、製品のGHG排出量の経時的な削減パフォーマンスのトラッキングを支援することを目的としている</li><li>● 製品間比較を行う場合は、一貫性を担保するために、製品ルールにおける追加的な仕様が必要(例: PCR)</li></ul>

## 2 ライフサイクルステージ

### 本ガイドラインにおける要求事項

- 最終製品の場合はCradle to Grave、中間財の場合はCradle to Gateを基本として、誰に対して何のためにCFPを提示するかにより、選択する

論点 ライフサイクルステージの対象/対象外の線引きをどのように示すか

#### 国際的な基準

##### ISO14067

- 対象製品システムのライフサイクルステージ、プロセスの除外は、それらがCFP算定の全体的な結論を大きく変えない場合にのみ認められる
- ライフサイクルステージ、プロセス、インプット、またはアウトプットの除外を決定する場合はその旨を明示し除外する理由を説明しなければならない

#### 本ガイドラインにおける考え方

- ISO14067ではCradle to Graveを基本とするが、「品質の高いデータの取得・算定の限界」や「算定の必要性の有無」の観点から対象を除外することも可能とする
- 最終製品については、LCA手法の観点に準拠する観点から、Cradle to Graveを基本とする
- 一方で、必ずしも最終消費者への提供が主な用途ではない原料・素材・部品等の中間財については、その用途やライフサイクルステージが多岐にわたることが多いことから、Cradle to Gateを基本とし、最終製品事業者におけるCFP算定に供するデータとする
- 上記は、誰に対して何のためにCFPを提示するかによって、選択する

#### 要求事項の実施方法案

- 最終製品はCradle to Grave、中間財はCradle to Gateを基本とする
- ただし下記の通り例外を認めることとする
  - 例)最終製品であっても使用用途の特定が困難な場合はCradle to Gateの選択も可
  - 例) 中間財であっても、リサイクル対応等でCradle to Graveまで算定する方が自社のアピールにつながる場合は、Cradle to Gateに加えてCradle to Graveの算定を行うことも可
- 算定対象から除外する場合は、対象とその理由を記載すること

### 3 1次データの定義及び計算方法

#### 本ガイドラインにおける要求事項

- 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が、困難な場合は、組織又は事業所単位の排出量を按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することも可能とする
- 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である

論点 どのようなデータを1次データとして用いることが出来るのか

#### 国際的な基準

##### ISO14067

- 1次データとは、製品システム内で取得された直接測定又は直接測定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
  - 当該製品システム内でなくても、同等のデータであれば1次データと認められる
- データは調査対象システムに含まれる単位プロセスについて収集されるものとする

#### 本ガイドラインにおける考え方

- 国際的な基準における1次データの定義は概念的であるが、事業者のデータ収集の目指す方向を明確にするためにも、1次データの解釈を示すことは重要
- 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按分したデータの利用も可能とすべきではないか
- 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とする

#### 要求事項の実施方法案

- 1次データの定義
  - 製品システム内で取得された直接測定又は直接測定に基づく計算から得られるプロセス、活動、排出係数<sup>1</sup>の定量化された値を指す
- 排出量算定の考え方
  - 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
  - 積み上げによる計算が困難な場合は、以下の按分手法も活用可能とする

積み上げデータ	按分データ
製品システムにおいて直接測定された値やそれに係数を乗じた数値	組織又は事業所単位の排出量を、製品システムにおける直接測定したデータにより按分した数値
例)プロセス別のエネルギー消費量	例)プロセスの稼働時間や出力(kW)を用いた按分

1. 国内では原単位と呼ばれることもあるが、本資料ではISO14067で使用されているemission factor(排出係数)に統一している

## 4 1次データを収集する範囲

### 本ガイドラインにおける要求事項

- 自社の所有又は管理下にあるプロセスは、原則全て1次データを収集する 加えて、自社管理下外のサプライヤに対しても、1次データの提供を依頼するものとする
- 1次データ利用促進のため、データ収集状況の可視化を求め、優先的に1次データに活用すべき対象を示す

論点 1次データをどの範囲まで収集することを求めるか(自社管理下、管理下外含め)

### 国際的な基準

#### ISO14067

- 管理下は1次データの取得をしなければならない。管理下外であってもCFP全体への影響が大きいプロセス1)については1次データの取得をしなければならない

\*CFP全体排出量への影響が少なくとも80%であるプロセスを指す

#### GHG Protocol

- サプライヤーからのデータ収集についても、プロセス固有の1次データを収集することが望ましい

### 本ガイドラインにおける考え方

- サプライチェーンにおいて、1次データ取得が困難な企業も多いという現状を踏まえ、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が妥当ではないか
- 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「取組み度合いが可視化」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ではないか

### 要求事項の実施方法案

- 自社の所有又は管理下にあるプロセスにおける活動量は、原則全て1次データを収集する。加えて、自社管理下外のサプライヤに対しても、1次データの提供を依頼することに努める
- 下記の観点を検討して優先的に1次データを活用すべき対象を検討する
  - 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)
- なお、サプライヤから1次データを得られなかった場合は、2次データを用いることとするが、次回以降の算定においては、上記を中心に、1次データを取得する範囲を拡大していくことに努める
- CFPにおける、1次データを用いて算定した排出量の比率を明示する

## 補足) 各標準類における1次データの収集範囲

- ISOやGHGプロトコルでは「管理下のプロセス」について1次データ取得を求めている
- 管理下外については、ISOは管理下以外も80%以上の1次データを求めるが、GHGプロトコルでは入手可能で十分な品質であれば全てのプロセスについて1次データを収集すべき、という記載

標準類	1次データの収集範囲
ISO14067	<ul style="list-style-type: none"><li>● CFP 調査を実施する組織が財務上または業務上の管理を行う個々のプロセスについて収集</li><li>● 管理下にない単位プロセスについてもカットオフ後の貢献度が最大から最小の順にCFPIに合計での80%以上貢献するもの</li></ul>
GHG プロトコル	<p>(要求事項)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 自社の所有または管理下にあるすべてのプロセスについて、1次データを収集しなければならない</li></ul> <p>(ガイダンス)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● GHG排出量を計算するために使用する活動データに関連する排出係数のソースを通常コントロールすることはできない。したがって、排出係数のソースは、1次データの要件には無関係であり、排出係数を1次か2次かに分類する必要はない。</li><li>● もし、入手可能で十分な品質があれば、製品のライフサイクルにおける全てのプロセスについて1次データを収集するべきである。</li></ul>
wbcscd (PathFinder)	<ul style="list-style-type: none"><li>● 入手可能で十分な品質があれば、製品のライフサイクルの全プロセスについて1次データを収集する</li><li>● 製品レベルのGHG排出量の計算に使用する活動量データは、常に企業固有のもの、すなわち1次データでなければならない</li></ul>
SuMPO	<ul style="list-style-type: none"><li>● 調達、生産段階において、原材料・部品投入量及び輸送の項目について1次データ (その他段階は輸送のみ)</li><li>● 1次データにおいても濃淡をつける<ul style="list-style-type: none"><li>- 重要な原材料・部品: 構成要素レベル</li><li>- その他の原材料・部品: 生産投入レベル</li><li>- 輸送: 燃料 等</li></ul></li></ul>

## 5 データ収集対象のカットオフ

### 本ガイドラインにおける要求事項

- カットオフはライフサイクル全体の排出量のうち、5%未満とする

論点 カットオフの対象について、どのような基準/目安を示すべきか

#### 国際的な基準

##### ISO14067

- 個々のマテリアルフローまたはエネルギーフローが、特定の単位プロセスのカーボンフットプリントにとって重要でないことが判明した場合、これらを除外することが可能

#### 本ガイドラインにおける考え方

- PAS2050において「ライフサイクルのGHG排出量と除去量の少なくとも95%に相当するものを対象とする」と記載されており、国内外で幅広く採用されている水準である5%をカットオフ基準として示す
- CFPの使用目的に鑑み、同等の水準を必ずしも求めるものでない場合は、基準を緩和可能とする

#### 要求事項の実施方法案

- カットオフ基準
  - カットオフは行わないことが望ましい
  - カットオフ基準を設定する場合も必要最小限とし、最大でも5%未満に留める
    - 部素材の質量比で5%未満の範囲がカットオフの候補になるが、2次データによる推計等により重量当たりの排出量が多い部素材は対象に含める
- 基準の緩和
  - CFPの使用目的及び状況に応じ、基準を緩和することができる
    - 目的が、自社内での活用のみである場合
    - カットオフ水準を5%未満にとどめることが困難であり、その理由を示している場合

## 6 配分の考え方（同一プロセスから複数製品が生産される場合）

### 本ガイドラインにおける要求事項

- 配分は、避けることが可能な場合は行わない。配分の回避が難しい場合、有価物のみを対象に物理的パラメーター（質量、熱量等）や経済価値等をもとに配分を行う。
- 配分方法については明記する

論点 同一プロセスから複数製品が生産される場合、配分ルールをどのように定めるか、配分回避をどの程度求めるのか

### 国際的な基準

#### ISO14067

- プロセスの細分化、機能単位の再定義、またはシステム拡張を用いることにより、可能な限り配分を回避しなければならない
- 避けられない場合は有価物を対象として物理的配分>その他指標に沿って配分を行わなければならない。

### 本ガイドラインにおける考え方

- 対象製品と副生産物との配分以外については、配分は精度を下げるため可能な限り避けるべき
- 避けられない場合は有価物を対象として配分を行い、配分方法について明記すべき

### 要求事項の実施方法案

- データ配分の回避
  - 可能な限り、配分を回避すること。配分回避のためには以下の方法が存在
    - 配分元のプロセスを2つ以上のサブプロセスに分け、そのサブプロセスに関連する入出力データを収集する
    - 副産物に関する機能を含むよう、製品システムを拡張する
- データ配分方法
  - データ配分が避けられない場合、製品等の間での物理的関係を反映する方法（例：質量、熱量等）や、製品の経済的価値等のその他の指標を用いて配分を行うこととする

## 7 サプライヤーへのデータ依頼と下請法等との関係

### 本ガイドラインにおける要求事項

- サプライヤーがデータ提供の趣旨を理解し、合意する
- サプライヤーのデータ取得に伴うコスト負担が適正に下請け代金に含まれるよう、また、目的の達成のために必要な範囲を超えたサプライヤーの技術上または営業上の秘密提供に当たらないよう、協議・合意形成が必要

論点 企業のサプライヤーへの情報提供依頼における下請法上の懸念はどのようなものか、法的な解釈・指針をどのように示すか

### 関連法令

#### 下請法

- サプライヤーとバイヤーとの間で、データ提供業務のための負担額及びその算出根拠、用途、提供の条件等について明確になっていない「経済上の利益」の提供等下請事業者の利益との関係が明らかでない場合は、下請法違反となる可能性がある

#### 下請振興法 振興基準

- サプライヤーとあらかじめ十分な協議を行い、環境対応等のために必要とする箇所・範囲を明確に定めず、又は、環境対応等の目的を達成するために必要な範囲を超えて、技術上・営業上の秘密等（ノウハウを含む）の提供を求めなどの行為は、下請振興法の振興基準に照らして問題となるおそれがある

### 本ガイドラインにおける考え方

- サプライチェーンの適正なデータ連携を促進するため、企業のサプライヤーへのデータ提供依頼の過度の要求及び不必要な自制を防ぐ
- サプライヤーのデータ取得に伴うコスト負担が適正に下請け代金に含まれるよう、また、目的の達成のために必要な範囲を超えたサプライヤーの技術上または営業上の秘密提供に当たらないよう、協議・合意形成が必要

### 要求事項の実施方法案

- 適正な対応を行えば、下請法対象企業へのデータ提供の依頼は、下請法等へ抵触しないと考えられる
  - 下請代金の決定に際しては、バイヤーとサプライヤーが十分協議を行い、データ提供について下請事業者において受入可能なものとする（可能であれば紙面での協議の経緯の保管（見積書に算定コストが記載されている等）を推奨）
  - データ提供について、技術上・営業上の秘密等（ノウハウを含む）に該当する場合は、あらかじめ十分に協議を行うことと、データ提供の目的と必要なデータの範囲を明確化する。また、環境対応コストを取引対価の決定における考慮要素とする

# 参考) サプライヤーへのデータ提供依頼に関連する法令条文

関連法令	内容
下請法	第4条第2項 親事業者は、下請事業者に対し製造委託等をした場合は、次の各号（役務提供委託をした場合にあつては、第1号を除く。）に掲げる行為をすることによつて、 <b>下請事業者の利益を不当に害してはならない。</b> 三 自己のために <b>金銭、役務その他の経済上の利益を提供させること。</b>
下請法に関する運用基準	7 不当な経済上の利益の提供要請 (1) 法第4条第2項第3号で禁止される不当な経済上の利益の提供要請とは、親事業者が下請事業者に対して「自己のために金銭、役務その他の経済上の利益を提供させること」により、「下請事業者の利益を不当に害」することである。(2)「金銭、役務その他の経済上の利益」とは、協賛金、協力金等の名目のいかんを問わず、下請代金の支払とは独立して行われる金銭の提供、作業への労務の提供等を含むものである。親事業者が下請事業者に「経済上の利益」の提供を要請する場合には、当該「経済上の利益」を提供することが製造委託等を受けた物品等の販売促進につながる等下請事業者にとつても直接の利益となる場合もあり得る。「経済上の利益」が、その提供によって得ることとなる直接の利益の範囲内であるものとして、下請事業者の自由な意思により提供する場合には、「下請事業者の利益を不当に害」するものであるとはいえない。他方、親事業者と下請事業者との間で、負担額及びその算出根拠、使途、提供の条件等について明確になっていない「経済上の利益」の提供等下請事業者の利益との関係が明らかでない場合、親事業者の決算対策等を理由とした協賛金等の要請等下請事業者の直接の利益とならない場合は、法第4条第2項第3号に該当する。(後略)
下請振興法 振興基準	第4 1 対価の決定の方法の改善 (5) <b>親事業者は、(1)から(4)までに掲げるもののほか、品質又は性能、仕様の変更、発注数量又は納入頻度の多寡（量産時と量産期間終了後の変化を含む。）、納期の長短、代金の支払方法、諸経費（運送費、保管費、電子受発注又は電子的な決済等に係るコスト、環境対応コスト等）、市価の動向等の要素を考慮して、取引対価を決定するものとする。</b> 第8 5 知的財産の保護及び取引の適正化 (5) 技術情報等の提供 ④親事業者は、監査、品質保証、事業継続計画(BCP)の策定、 <b>環境対応、安全性調査等(以下「監査等」という。)</b> のため、下請事業者の技術上又は営業上の秘密等(ノウハウを含む。)の提供を受ける必要がある場合には、あらかじめ、下請事業者と十分に協議を行った上で、監査等を必要とする箇所を明確に定めるものとする。 <b>親事業者は、監査等の目的を達成するために必要な範囲を超えて、技術上又は営業上の秘密等(ノウハウを含む。)の提供を求め、又はそれを知り得る行為をしないものとする。</b>

## 8 再エネ証書等の取り扱い

### 本ガイドラインにおける要求事項

- 再エネ証書等はCFPの算定に利用可能なものとする (国内であれば、グリーン電力証書、J-クレジット (再エネ電力由来)、非化石証書 (再エネ指定) が活用可能)
- 用いた証書等を明記することが必要

論点 CFPの内数として、再エネ証書等を取り扱い可能とすることがあるか?

#### 国際的な基準

##### ISO14067

- 電力供給者とのエネルギー属性証書、再生可能エネルギー証書 (REC)、原産地証書 (GO)、グリーンエネルギー証書等の契約により証明できる場合は、そのデータを使用すべき

##### GHG Protocol Scope2 Guidance

- 一定の基準を満たした証書は利用することが可能

#### 本ガイドラインにおける考え方

- 電力由来排出量を算定するにあたって、再エネ証書等は、利用した電力の属性を表すものとして、その環境価値を利用可能とする。ただし、どのような証書を用いたのか明示することとする
- ガイドラインでは、利用可能な再エネ証書等の種類を提示
  - 国内であれば、グリーン電力証書、J-クレジット (再エネ電力由来)、非化石証書 (再エネ指定) が該当
- 電力だけでなく、熱についても同様の考え方を適用することを可とする

#### 要求事項の実施方法案

- 使用する再エネ証書等を用いて、使用電力量由来のGHG排出量を控除することができるものとする
- 証書利用時には以下を遵守しなければならない
  - 電源の種類、単位電力あたりの情報、発行時期等の明示
  - ダブルカウントの禁止
  - 追跡、無効化・償却ができなければならない
  - 電力の生産地と消費地が同じ系統管内にある、または国内の電力でなければならない

※再エネ証書等を利用する場合の具体的な計算方法などについては、第3回検討会においてご議論いただきたい。

## 9 検証の必要性、保証水準

### 本ガイドラインにおける要求事項

- 内部検証/第三者検証のいずれかを実施することが必要
- 内部検証の場合は、算定を実施した者とは別のチームが実施することが望ましい
- 検証の範囲は、自社管理下のデータ及び、取得した排出係数が適切に選択されているかどうかを対象とする

論点 内部検証、第三者検証のどちらを推奨すべきか

#### 国際的な基準

##### ISO14067

- CFP 研究の取りまとめにあたっては、クリティカルレビューを実施することにより、CFP の理解を促進し、信頼性を高めることができ

##### ISO14040

- 内部又は外部の専門家によるクリティカルレビュー、利害関係者の委員会によるクリティカルレビューのどちらかを選択しても良い

#### 本ガイドラインにおける考え方

- 内部検証か・第三者検証かは要するコストと得られる効果が異なる
- 適正なCFPの拡大には、客観性の担保と裾野の広いノウハウ獲得の双方が重要であり、内部検証/第三者検証のいずれかがCFPの目的に応じて適切に選択されることが必要

#### 要求事項の実施方法案

- 検証は、算定者の組織内または第三者により実施されること。検証主体は、CFP算定の目的に応じて、選択する
- 検証委託コストを踏まえた上でより高い客観的な保証が有効と考えられる場合は、第三者による検証を推奨
- 一方で、算定者自身によるCFPの把握や利活用、コスト・納期と見合った信頼性の確保等を重視する場合は、内部検証を選択しても良い。その場合、算定を実施した者とは別のチームが実施することが望ましい
- 検証の範囲は以下について行うものとする。
  - 自社管理下で取得したデータ（活動量および排出係数）の妥当性
  - 排出係数をサプライヤ又は2次データベースから取得した場合は、それが適切に選択されているか

## 補足) 各標準類における検証主体

- 各標準では検証の主体について内部 (第一者)/第三者についての要求はない

標準類	検証の必要性
ISO14040	<ul style="list-style-type: none"><li>● 一般に, LCAのクリティカルレビューでは, 概略が記載されている7.3のいずれかのレビューの選択肢を用いてもよい。<ul style="list-style-type: none"><li>- 7.3.2 内部又は外部の専門家によるクリティカルレビュー</li><li>- 7.3.3 利害関係者の委員会によるクリティカルレビュー</li></ul></li><li>● 比較主張を支援するためのLCA結果の使用は, その使用がそのLCAにかかわっていない外部の利害関係者に影響を与える可能性があるため, 特別な注意を要し, かつ, クリティカルレビューが要求される</li></ul>
ISO14067	<ul style="list-style-type: none"><li>● CFP 研究の取りまとめにあたっては, クリティカルレビューを実施することにより, CFP の理解を促進し, 信頼性を高めることができる</li><li>● CFP 研究のクリティカルレビューがある場合は, ISO/TS 14071 に従い実施すること</li></ul>
GHGプロトコル	<ul style="list-style-type: none"><li>● 製品GHGインベントリは, 第一者または第三者が保証していること</li></ul>

# 目的に応じたCFPの算定・検証等における論点の整理（製品単位の排出量の把握・共有）に係る論点

- 事務局資料及び本日のプレゼンテーションを参考にしつつ、下記のような論点について、ご議論いただきたい。
  - **他社製品との比較を目的としない場合には、PCRは必須とはしないとしてはどうか。**
  - **算定範囲は、原則として、最終製品はCradle to Grave、中間財はCradle to Gateとしてはどうか。**
  - **1次データの定義と算定方法、収集する範囲、配分の考え方について違和感はないか。**
  - **カットオフ基準を設定する場合、ライフサイクル全体の排出量のうち5%未満とすることによいか。**
  - **サプライヤーにデータ提供を求める際の下請法等に抵触しない適正な対応を例示した上で、そうした対応を求めることとしてはどうか。**
  - **検証に関しては、自社管理下データの妥当性と、使用した排出係数が適切に選択されたかどうかについて、自己検証又は第三者検証のいずれかを必須とすることによいか。**
  - **これらの論点に関する要求事項の案は、適切に実施した場合には、一定の確からしさを主張できる水準になっているか。**
  - **その他、1次データの収集・共有にあたって、グローバルサプライチェーンを有する算定者においてはどのような課題があるか。（例：データの適格性に関する国際相互認証）**

**(4) 目的に応じたCFPの算定・検証等  
における論点の整理  
((3)に加え、他社製品との比較を目的  
にする場合)**

# 他社製品との比較を目的にする場合のCFPの論点

- 他社製品との比較を目的にする場合では、比較を前提としない製品単位の排出量の把握・共有の論点に加えて、下記の論点がガイドラインの重要論点になるのではないかと

## 準拠すべき算定ルール

- 利用できるPCRの要件（PCRの策定者、認定等）
- PCRへの準拠の必要性

## データ収集

- PCRが要求すべき1次データの収集範囲
- リサイクルや、マスバランスアプローチの取扱い
- 利用可能な2次データの要件

## オフセット

- CFPにおけるオフセットの取扱い

## 検証の必要性、保証水準

- 検証の要否
- 検証を行う者の要件