

サービスに関するPCR策定及びCFP算定・検証の考え方

平成23年3月10日

カーボンフットプリント制度試行事業事務局

1. カーボンフットプリント制度におけるサービスの取り扱いについて

(1) 経緯

カーボンフットプリント制度では、商品・サービスに関するライフサイクル全体のCO₂排出量を算定・表示することを目指している。しかし、平成21年度CFP制度試行事業では、サービスに関連すると思われるPCRにおいて、策定・認定が難航した。これは、工業製品や農産物等に比べ、カーボンフットプリントのベースとなるLCAの研究評価事例が少なく、無形物であり、かつ多岐にわたるサービスの特徴にあわせた評価手法について、関係者が十分に納得できる方法を生み出せなかったことにある。

そこで、平成22年度CFP制度試行事業においては、CFP制度におけるサービスの取り扱いについて検討することとした。

(2) 本書の位置づけ

本書は、サービスに関するPCR策定及びCFP算定・検証において、「カーボンフットプリント制度の在り方（指針）」（以下、「在り方（指針）」という。）及び「商品種別算定基準（PCR）策定基準」（以下、「PCR策定基準」という。）の内容及び解釈等について補足するもの。

- ・ 「在り方（指針）」及び「PCR策定基準」の記載内容において、
 - サービス関連分野へそのまま適用できるが、特に重要なものについては、再整理する。
 - サービス関連分野への適用や解釈が難しいものについては、補足や読み替えを行う。
- ・ 試行事業を通して、適宜見直しを行う。
- ・ 試行事業終了時には、「在り方（指針）」及び「PCR策定基準」の改定に盛り込むことを想定する。

2. サービスの定義

CFP制度試行事業において対象とする「サービス」の定義を以下のように定める。

- サービス： 他人のために、効用や満足を提供する労務又は便益であって、独立して商取引の対象となる役務のこと。

例えば、広告、通信、金融、輸送業、クリーニングなどが挙げられる。従って、商品を販売す

るときにプレゼント用の包装紙に包むサービス等は、それ自体が独立して商取引の対象とならないため、本書で扱う「サービス」ではない。

ここでは、産業分類としての「サービス業」ではなく、利用者が契約・利用するサービスを中心に扱い、利用者に対して、そのサービス利用に伴うCO₂排出量を「見える化」することを想定する。なお、サービス業が提供する役務以外の製品やシステムについては、従来のルールに従って、PCR策定やCFP算定・検証を行うこととする。

本書では、対象となるサービスに関するPCR策定及びCFP算定・検証の運用において、基本的な考え方を整理する。

3. 基本的な考え方

(1) CFP制度試行事業で対象とする条件

CFP制度試行事業において、サービスに関するPCR策定及びCFP算定・検証を行うにあたっては、当該サービス分野に関するCFP/LCAの評価事例があることを条件とする。具体的には、国内外のCFP関連事業（IS014025含む）や、LCA分野における学術的な評価事例の実績を想定する。

(2) 実施上の留意点

サービスに関するPCR策定及びCFP算定・検証を行うにあたっては、通常の製品における取り組み以上に、これまで行われたLCAなどの研究評価事例を参照するなど、PCR策定のプロセスに十分な議論を行い、丁寧に進めていく必要がある。

4. 算定範囲

(1) 算定範囲（ライフサイクル段階、システム境界）の考え方

現在、算定範囲について、「在り方（指針）」では以下のように定められている。

※「カーボンフットプリント制度の在り方（指針）」から抜粋

算定範囲としては、商品の機能を満たす範囲でありかつCO₂排出量への寄与の大きさの観点から無視できないプロセスを含めるよう設定しなければならないものとし、ライフサイクル全体を通じた算定を基本とする。 ライフサイクルは下記の各段階

で構成される。

- ・ 原材料調達段階
- ・ 生産段階
- ・ 流通段階
- ・ 使用・維持管理段階
- ・ 廃棄・リサイクル段階

また、算定範囲の決定に当たっては、システム境界の概念を導入し、段階ごとに算定対象範囲を定めることが必要である。

波線部・・・サービスでも重要であり順守すべきポイント

二重線部・・・サービスにおける運用で注意を要するポイント

サービスにおける算定範囲の考え方としては、以下の点に注意して取り扱う必要がある。

<サービスでも重要であり順守すべきポイントの再整理>

- ・ サービスの機能単位を定め、サービスの提供に係るすべての構成要素（以下、「ライフサイクル全体」という）の算定を考慮する。
- ・ ライフサイクル全体に対する寄与の大きいプロセスは算定範囲に含める。
- ・ システム境界の概念を導入し、算定範囲を明確にする。

<サービスにおける運用で注意を要するポイントの課題と対応案>

- ・ サービスでは、事業者による生産（サービス提供）と消費者による使用・維持管理（サービス利用）が同時に行われると考えることができるなど、「在り方（指針）」に示された5つのライフサイクル段階をそのまま当てはめることが難しい場合がある。
- ・ サービスのライフサイクルフローを作成するにあたっては、工業製品の5段階にとらわれず、適切にプロセスを抽出し、サービスの種別を考慮し、個別PCRで定めることが望ましい。

<解説>

サービスにおけるカーボンフットプリントの算定範囲として、サービス提供に係る全ての構成要素を洗い出し、それぞれのライフサイクル全体を評価することが基本である。その際には、システム境界として、サービスの特性や寄与の大きいプロセスを含む算定範囲を設定することが重要となる。

サービスにおけるライフサイクルフローの考え方の例を以下に示す。

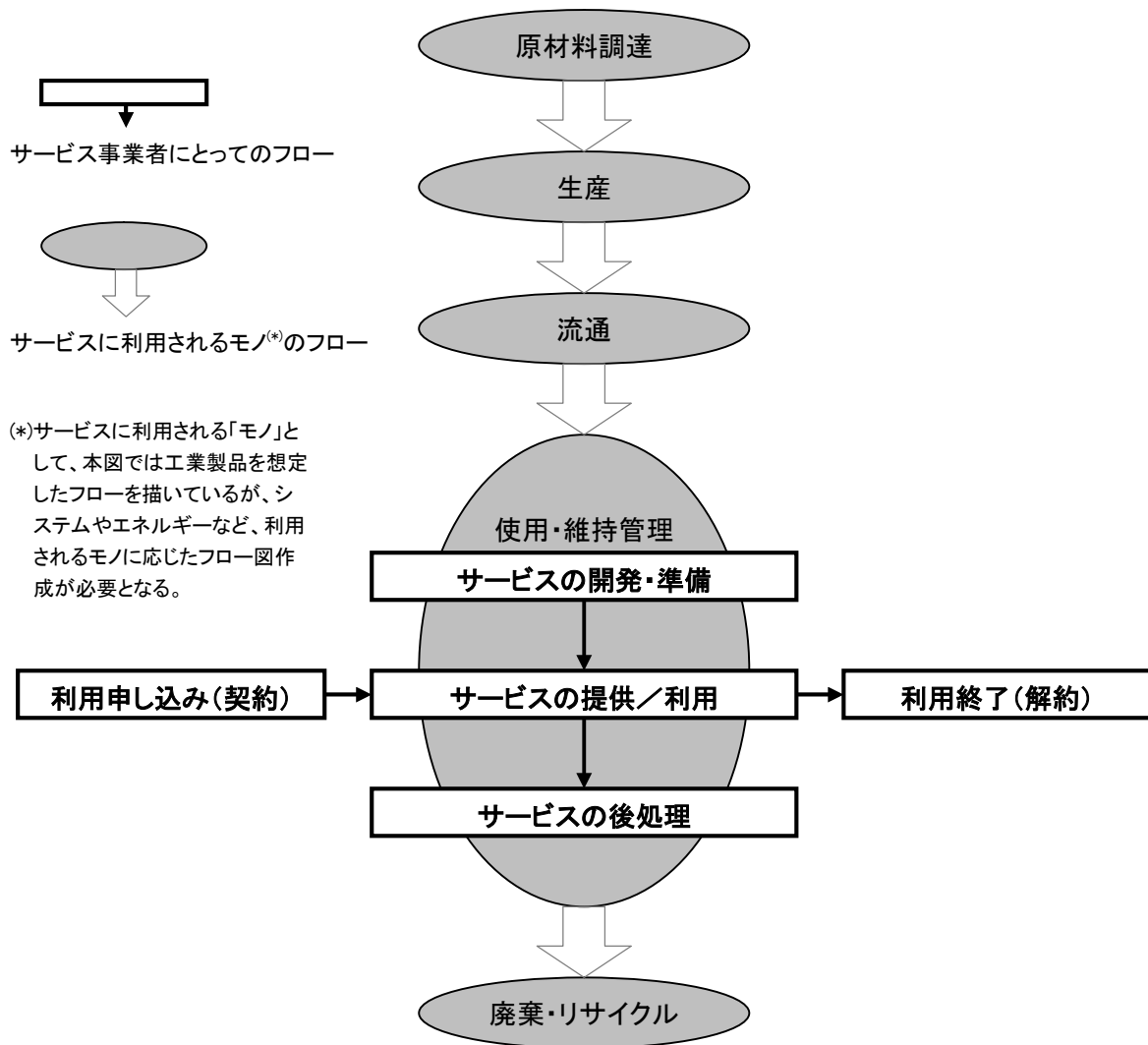


図1 サービスにおけるライフサイクルフローの考え方の例

(2) 算定単位

現在、算定単位について、「在り方(指針)」「PCR策定基準」では明確な定めがないが、表示方法について以下のように「販売単位あたりのライフサイクル全体のCO₂排出量」の開示が必須とされており、これまで認定されたPCRにおいても販売単位を算定単位としている。

※「カーボンフットプリント制度の在り方(指針)」から抜粋

(ア)カーボンフットプリントラベルによる表示を行う際の基本的条件

カーボンフットプリントラベルによる表示を行う事業者は、以下のルールを遵守しなくて

はならない。

- ・ 表示にはカーボンフットプリント制度の運用において定められる共通のラベルを用いる。
- ・ 商品・サービス販売単位当たりのライフサイクル全体のCO₂排出量の絶対値をカーボンフットプリント制度の運営者が運営するウェブサイトで開示する。

(中略)

(ウ)商品・サービスへのラベル表示位置、サイズ等

原則として、ラベルは商品本体又は包装資材に貼付する。

波線部・・・サービスでも重要であり順守すべきポイント

二重線部・・・サービスにおける運用で注意を要するポイント

サービスにおける算定単位の考え方としては、以下の点に注意して取り扱う必要がある。

<サービスにおける運用で注意を要するポイントの課題と対応案>

- ・ サービスにおいても、算定単位は「販売単位」を原則とする。
- ・ ただし、販売単位が契約ごとに異なるサービスでは、個別に算定・検証を行うことが困難な場合も想定されることから、「単位量あたり」「機能あたり」を算定単位としてよい。その際には、ウェブサイトへの開示するCO₂排出量も「単位量あたり」「機能あたり」としてよい。
- ・ 商品本体へのラベルの表示が困難なサービスについては、消費者がサービスを選択・利用する際に見やすいように、パンフレット等を利用して、カーボンフットプリントラベルの表示を行うことを原則とする。

<解説>

「在り方(指針)」のとおり、サービスにおいて、算定単位は「販売単位」を原則とする。

サービスの販売単位は、利用者の視点から

- ・ 利用申し込み (契約手続)
- ・ サービス利用中 (契約中)
- ・ 利用終了 (解約)

という範囲である。

その際には、

- ・ サービス提供のための開発・準備段階
- ・ サービス提供
- ・ サービス提供後の後処理 (維持管理や廃棄・リサイクル等を含む)

という事業者がサービスを販売するために必要となるこれらの段階から生じる環境負荷を考慮し、サービスの販売単位に配分する。

つまり、サービス提供のために必要となる「モノ」のライフサイクルも評価対象となりうることに注意する。配分についての考え方は、後に詳しく記す。

ただし、販売単位による算定・検証を行うことが困難な場合には、「単位量あたり」「機能あたり」の算定・表示を認める。

また、サービスでは、商品本体または包装資材へのラベル貼付が困難なケースが多いことから、パンフレットや料金表などにカーボンフットプリントラベルを表示することを認める。

(3) サービスで利用する機器・設備等の取り扱い

現在、算定範囲について、「PCR策定基準」では以下のように定められている。

※「商品種別算定基準（PCR）策定基準」から抜粋

各ライフサイクル段階で利用される機器、設備等（例：原料採掘時の重機、工場の生産設備、運送時のトラック 等）の使用時以外のデータについては、データの収集が困難なことや、一般的に全体に対するCO2排出量への寄与が低いことが多いことから、原則考慮しなくてもよい。

ただし、CO2排出量への寄与が高いことが明らかな場合は、考慮しなければならない。

波線部・・・サービスでも重要であり順守すべきポイント

二重線部・・・サービスにおける運用で注意を要するポイント

サービスに利用する設備・機器等の考え方としては、以下の点に注意して取り扱う必要がある。

<サービスでも重要であり順守すべきポイントの再整理>

- ・ サービス提供のために利用する機器、設備等の使用時以外のデータについて、CO2排出量への寄与が高いことが明らかな場合には、考慮しなければならない。
- ・ ただし、使用時以外のデータはデータの収集が困難なことが想定される。そのため、二次データの利用を含め、ライフサイクル全体を考慮することが必要となる。

<サービスにおける運用で注意を要するポイントの課題と対応案>

- ・ サービス提供のために利用される機器、設備等のCO2排出量への寄与度については、過去の評価事例が少ないことから、「一般的に低い」とは言い切れない。従って、「原則考慮しない」のではなく、簡易LCA評価等による事前評価を必須とし、システム境界に加えるかどうかを判断すべきである。
- ・ 特に、サービス提供のために利用される機器、設備等のうち、サービス提供に不可欠なモノやシステムについては、そのライフサイクル全体（原材料調達から廃棄・リサイクルまで）を、原則として算定範囲に含める。

<解説>

「在り方（指針）」では、商品の生産に必要となる工場等の設備機器や流通に必要となる輸送機器などの、いわゆる「資本財」については、寄与度が低いことが多いことから、使用時以外のデータを原則考慮しなくてもよい、としている。ただし、これはこれまで行われてきた工業製品や農産物における多数のLCA評価事例から得られた知見に基づいており、LCA評価事例の少ないサービスへの適用は、慎重に行う必要がある。

特に、サービスの構成要素のうち、サービス提供に不可欠なモノやシステムについては、そのライフサイクル全体（原材料調達から廃棄・リサイクルまで）を、原則として算定範囲に含める方向で検討すべきと思われる。¹

ただし、寄与度が明らかに小さい場合には、算定範囲から外すことも可とする。そのためには、寄与度の大小について必ず評価してから判断する必要がある。

なお、寄与度の大小とその取り扱いについては、事業者からの提案を受け、PCR認定及びCFP検証のプロセスを通して専門家による判断を行う。

5. 算定方法

（1）一次データと二次データ

現在、一次データと二次データについて、「在り方（指針）」では以下のように定められている。

※「カーボンフットプリント制度の在り方（指針）」から抜粋

算定する事業者が自らの責任で収集するもの（シナリオ設定に基づいて収集されるデータを含む）を一次データと呼ぶ。これに対して、自ら収集することが困難で共通データや文献データ、LCAの実施例から引用するデータのみによって収集されるものを二次データという。CO₂排出量の算定に当たり、ライフサイクル全体に対する寄与度が高いプロセスについては、事業者が商品・サービスのCO₂排出量を自ら算定（一次データ）することを基本とし、その他は二次データの利用も認める。なお、一次データの収集範囲については、個別にPCRで定めることとする。

波線部・・・サービスでも重要であり順守すべきポイント

二重線部・・・サービスにおける運用で注意を要するポイント

¹ 例えば、鉄道サービスにおける車両や、理容サービスにおけるハサミやドライヤーといった機材などが考えられる。

サービスにおける算定単位の考え方としては、以下の点に注意して取り扱う必要がある。

<サービスでも重要であり順守すべきポイントの再整理>

- ・ サービスにおいても寄与度が高いプロセスについては一次データ収集を基本とする。
- ・ ただし、利用者によるエネルギー消費量や、購入した機器、設備等に伴うCO₂排出量など、サービス提供者が一次データの入手が困難なケースには、PCR等によりシナリオを設定したり、二次データを活用することができる。

<解説>

サービスにおいても「在り方（指針）」に示されているように「ライフサイクル全体に対する寄与度が高いプロセスについては、事業者が商品・サービスのCO₂排出量を自ら算定（一次データ）することを基本とし、その他は二次データの利用も認める」という考え方に変わりはない。

たとえば、サービス提供のために事業者が直接利用したエネルギーや「モノ」の消費量を一次データで収集することが必要と思われる。

なお、サービス利用にあたって利用者が消費するエネルギーやモノの消費量を算定範囲に含める場合には、一次データ収集が難しいケースが多いが、商品における使用・維持管理段階と同様、一定のシナリオを置いて算定する方法が考えられる。

また、サービス提供に必要なモノやシステムについては、事業者がメーカー等から購入しているケースが多いことから、その生産・開発等に必要となるCO₂排出量について一次データを収集することが困難となることが予想される。こうしたサービス特有の事情を考慮すべき場合には、寄与度が高いプロセスであっても二次データの利用をすることを認める。

ただし、一次データの収集が困難だから、という理由で算定範囲から外すことがないように注意しなければならない。

（２）配分（アロケーション）の考え方

現在、一次データと二次データについて、「在り方（指針）」では以下のように定められている。

※「カーボンフットプリント制度の在り方（指針）」から抜粋

生産段階や流通段階など、複数種別の商品が混流するプロセスにおいては、全体の排出量から、個別商品の排出量を推計（いわゆる、「配分（アロケーション）」）する必要がある。この際、それぞれの商品の重量比を用いる場合、経済価値比を用いる場合、面積比を用いる場合など複数の方法が考えられる。

（中略）

そこで、配分方法についても商品特性やプロセス特性に応じて、PCRを作成する際に定めていく。

波線部・・・サービスでも重要であり順守すべきポイント

二重線部・・・サービスにおける運用で注意を要するポイント

サービスにおける算定単位の考え方としては、以下の点に注意して取り扱う必要がある。

<サービスでも重要であり順守すべきポイントの再整理>

- ・ サービスにおいても商品特性やプロセス特性に応じて配分方法を定める。

<サービスにおける運用で注意を要するポイントの課題と対応案>

- ・ サービスにおいては、サービス提供／利用において発生するCO₂排出量を利用者間で配分する際に、利用量が一律でなく、配分しづらいケースが多い。
- ・ 利用者間の配分については、配分に用いるデータの設定が困難な場合や、設定したデータの計測が困難なケースが少なくないことを考慮しつつ、利用者間のCO₂排出量の配分が公平公正となるように、慎重な検討をしなければならない。

<解説>

サービスの場合には、特にアロケーションの方法が難しいケースが多い。サービス提供に伴うCO₂排出量を事業者（提供するシステム）全体で把握し、これを利用者間で配分することが必要になるが、サービス提供サイドによるカスタマイズや、利用者ごとに利用形態が異なるなど、配分するサービスが多種多様となるためである。

利用者数による単純配分を行わざるを得ないようなケースも想定されるが、利用者間のCO₂排出量の配分が公平公正となるように、慎重な検討を行うべきである。

なお、PCR策定に際しては、利用者間の配分について、事業者側の意見だけではなく、利用者の立場からの意見も十分に取り入れるよう注意が必要となる。

6. 表示方法

(1) 表示に関する基本的な考え方

表示方法については、「2. (2) 算定単位」で示したとおり、販売単位での開示を原則とし、必要に応じて暫定的に認められた「単位量あたり」「機能あたり」表示を用いることが考えられる。

また、商品と異なり、パンフレット等による表示が主となることが予想されることから、利用シナリオ等の算定条件についても追加情報に加え、わかりやすく消費者に「見える化」することが望ましいと思われる。

(2) サービス利用者に対する表示のタイミング

C F Pの算定結果をサービス利用者へ開示するタイミングは、利用者がサービスを選択・契約(購入)する前を原則とする。

サービスの種類によっては、サービス利用後に実績データを用いて算定を行わなければ、適切な算定と判断することが出来ないケースも想定されるが、利用者にとっての「見える化」として、できる限り、サービス利用前にC F Pの表示ができるように算定方法の工夫を行うことが望ましい。

(3) 比較表示の考え方

削減率などの比較表示については、運用ルール「C F Pの削減率の算定方法について(仮)」(今年度中に発行予定)に従う。

7. 利用者ごとに販売単位が異なるサービスにおける検証及び表示

サービスのうち、利用者ごとに販売単位(サービス利用量など)が異なる場合には、サービス利用の「単位量あたりCO₂排出量」「機能あたりCO₂排出量」で検証を受け、これを顧客に表示及びウェブサイトへ開示することができる。

以 上