

「紙製容器包装（中間財）」商品種別算定基準（PCR）

（認定 PCR 番号：PA-BB-02）

「プラスチック製容器包装」商品種別算定基準（PCR）

（認定 PCR 番号：PA-BC-02）

事業者のための GHG 排出量算定ガイドライン

（Version 1.0）

平成 23 年 3 月

社団法人 日本印刷産業連合会



この事業は、競輪の補助金を受けて実施したものです。

<http://ringring-keirin.jp>

はじめに

2009 年から試行を始めた我が国のカーボンフットプリント(CFP)制度は、すでに 80 以上の PCR(Product Category Rule)を認定し、140 を超す商品の CFP が検証され、一部は実際に販売されている商品に表示されている。また、世界各国でも取り組みが進み、先行した欧州ばかりでなく、中国、韓国、タイなどアジアでの広がりも見せている。さらに ISO による国際標準化の検討も進んでいる。

この CFP は、温室効果ガス(GHG)排出量の見える化によって、事業者におけるサプライチェーンの改善と消費者による環境配慮製品の選択を推進し、温暖化という地球の抱える喫緊の課題の解決に全てのステイクホルダーを参加させるという大きな意義がある。特に、事業者にとっては、PCR に基づいて CFP 算出のためのデータを調査したり、計測したりすることによって自身やサプライヤー、ユーザーが排出する GHG を定量的に知ることになり、エネルギー消費の多いプロセスを認識し、改善する活動に結びつけることができる。そして、そのような活動の継続によって、ムダをなくし、コスト削減にも結びつくことが期待できる。公共調達を進め方を規定するグリーン購入法でも CFP マークを参考にして物品調達に努めることが明記されており、将来は CFP の検証を受けた商品が市場で有利になるだろう。

社団法人日本印刷産業連合会（日印産連）では、2009 年に「出版・商業印刷物（中間財）」の PCR を策定して認定を受け、2010 年には、「宣伝用および業務用印刷物」や「紙製容器包装（中間財）」の PCR 策定の主導、「プラスチック製容器包装」の PCR 策定への協力を行い、いずれもすでに認定を受けた。容器包装は、ほとんどすべての商品に付随するものであり、商品を安全に輸送したり、商品本体を保護したり、その表面への印刷によって消費者の選択のための情報提供媒体となっている。このため、一般の商品の CFP を算出するためにも必須の構成要素であり、これらの PCR の重要性は格段に高い。一方で、PCR は CFP 算定のルールを決めた文書であるが、現場では PCR を参照するだけで CFP 算定をすることは大変に難しい。その中で、日印産連が 2009 年度に作成した「出版・商業印刷物（中間財）」の GHG 排出量算定ガイドラインは、実務者が実際に収集すべきデータやその加工手順を具体的に示したものとして、関係者の間では高く評価された。2010 年度は、引き続き「紙製容器包装(中間財)」、「プラスチック製容器包装」の GHG 排出量算定ガイドラインを作成した。本ガイドラインは、具体的な事例として、菓子箱、紙ラベル、紙袋、およびフィルム系の 4 種類について实际的な CFP 算定手順を示したものであり、多くの CFP 算定実務者にとっての助けになるであろう。また、この PCR に限らず、一次デ

ータ収集の実務を理解する手助けにもなるであろう。

このように、PCR 策定に加え、実務者向けのガイドラインを自主的に作成し、事業者の取り組みを積極的に促進する日印産連の活動は、自らの産業が環境配慮産業となることを宣言し、一層推進しようとしていることの現れであり、他の産業の模範となるものである。CFP 制度への参加が増えることによって事業者の温室効果ガス排出削減活動が推進され、消費者が CFP マークを商品選択の参考にする社会が実現されることを大いに期待する。

最後に、本ガイドラインの作成に尽力された日印産連カーボンフットプリント研究委員会委員の各位に敬意を表する。

平成 23 年 3 月

カーボンフットプリント研究委員会
委員長 平 尾 雅 彦

目 次

I.	本ガイドラインの活用について	1
II.	カーボンフットプリントの概要と目的	3
III.	用語の解説	6
IV.	数値の表記について	8
V.	関連文書	9
VI.	収集すべきデータの入手とその整理方法	11
1.	保有データチェックシート	11
2.	情報収集シートの例	15
VII.	CO ₂ 排出量算定のサンプルケース	16
1.	紙箱一般（菓子箱）	16
(1)	算定対象およびデータ入手状況	16
(2)	試算結果	22
(3)	算定式	25
2.	紙ラベル	30
(1)	算定対象およびデータ入手状況	30
(2)	試算結果	36
(3)	算定式	39
3.	紙袋	42
(1)	算定対象およびデータ入手状況	42
(2)	試算結果	48
(3)	算定式	51
4.	軟包装材料（プラスチック製容器包装）	55
(1)	算定対象およびデータ入手状況	55
(2)	試算結果	62
(3)	算定式	65
VIII.	CO ₂ 排出量算定の実務	70
1.	CO ₂ 排出量算定フローと各ステップの解説	70
(1)	対象製品の確認	72
(2)	ライフサイクルフロー図の作成	74
(3)	算定方法の確定と実際の算定	88
2.	利用可能な二次データ	150
IX.	参考	151
1.	CFP 結果の検証と表示	151

I. 本ガイドラインの活用について

【対象 PCR（商品種別算定基準）*¹】

本ガイドラインの対象 PCR は、「PA-BB-02 紙製容器包装（中間財）」および「PA-BC-02 プラスチック製容器包装」です。

これらの PCR に基づき温室効果ガスの排出量を算定する際に、参考書となるガイドラインです。

【算定対象物】

本ガイドラインの算定対象物は、紙製容器包装（中間財）およびプラスチック製容器包装です。次の表の「詳細な対象製品」のカーボンフットプリント*²を算定することができます。紙製容器包装とは“主として紙・板紙またはパルプよりなる容器包装”、プラスチック製容器包装とは“主としてプラスチックよりなる容器包装”であると各 PCR において定義されています。

なお、紙製容器包装については「中間財」という位置づけがなされています。中間財とは、生産活動のために使用・消費（中間需要）される財（製品）をさしており、何らかの加工が施され、付加価値を付けられて、最終的に消費者の手に渡ります。プラスチック製容器包装 PCR は「中間財」と「最終財」の両方を定義していますが、本ガイドラインでは「中間財」を対象としております。したがって、紙製容器包装およびプラスチック製容器包装のカーボンフットプリントの概念図（p4, p5 を参照）にも記される通り、本ガイドラインにおいては、算定の対象から生産段階、流通段階、使用・維持管理段階、は除外されています。

ただし、プラスチック製容器包装については、“日本印刷産業連合会の会員各社が主に提供している製品”についてのみ記載されていることに留意してください。

	一般名称
紙製容器包装	紙箱一般〔紙箱・台紙・たばこ小箱など〕、ラップカートン、冷食カートン、段ボール（含：貼合品〔含：バッグ・イン・カートン〕）、フィルム貼りカートン、紙ラベル、包装紙、紙トレイ、紙袋、液体用紙容器（アルミ仕様）、液体用紙容器（蒸着仕様）、液体用紙容器（アルミなし仕様）〔紙パック〕、スナックカップ（胴・底）、ヨーグルトカップ（胴・底）、断熱紙カップ（胴・底・外装）

*¹ 「Ⅲ.用語の解説」を参照。

*² 「Ⅲ.用語の解説」を参照。

プラスチック 製容器包装	包装フィルム、軟包材・蓋材（袋、ロール）、ラベル、P シール
-----------------	--------------------------------

【対象者】

本ガイドラインの対象者は、紙製容器包装（準備、製版・刷版、印刷、表面加工、貼合わせ、打抜き・断裁、製函・製袋、梱包・保管、検査等）およびプラスチック製容器包装（製版、印刷、ラミネート、製袋、梱包・保管、検査等）の製造に係わる事業者です。

【活用方法】

本ガイドラインには、カーボンフットプリントの概要と目的、取得すべきデータの入手とその整理方法および算定の実務（算定のサンプルケース、算定フローと各ステップの解説）等をまとめました。

【改訂】

下記の場合等で、ガイドラインの改訂が必要になった際に随時実施します。

- ・ 「紙製容器包装（中間財）」および「プラスチック製容器包装」PCR が改訂された場合

II. カーボンフットプリントの概要と目的

カーボンフットプリントとは、「どこ」で「どれだけ」CO₂が排出されたかを「見える化」したものです。カーボンフットプリントを算定する目的は、CO₂ 排出量の削減です。その目的は事業者と消費者の 2 つの側面があります。

目的

【事業者】

カーボンフットプリント算定により、CO₂ 排出量の多いプロセスや非効率なプロセスを把握することができ、効率的な CO₂ 排出量の削減が可能になります。また、より数値の低いカーボンフットプリントの表示に向け、事業者の削減努力も期待されています。

【消費者】

商品・サービスの CO₂ 排出量について、信頼できる情報を入手できます。その情報は消費者の CO₂ への関心を高め、CO₂ 排出量も考慮した商品の購入や、CO₂ 排出量より少ない消費や廃棄・リサイクルをすることに役立ちます。

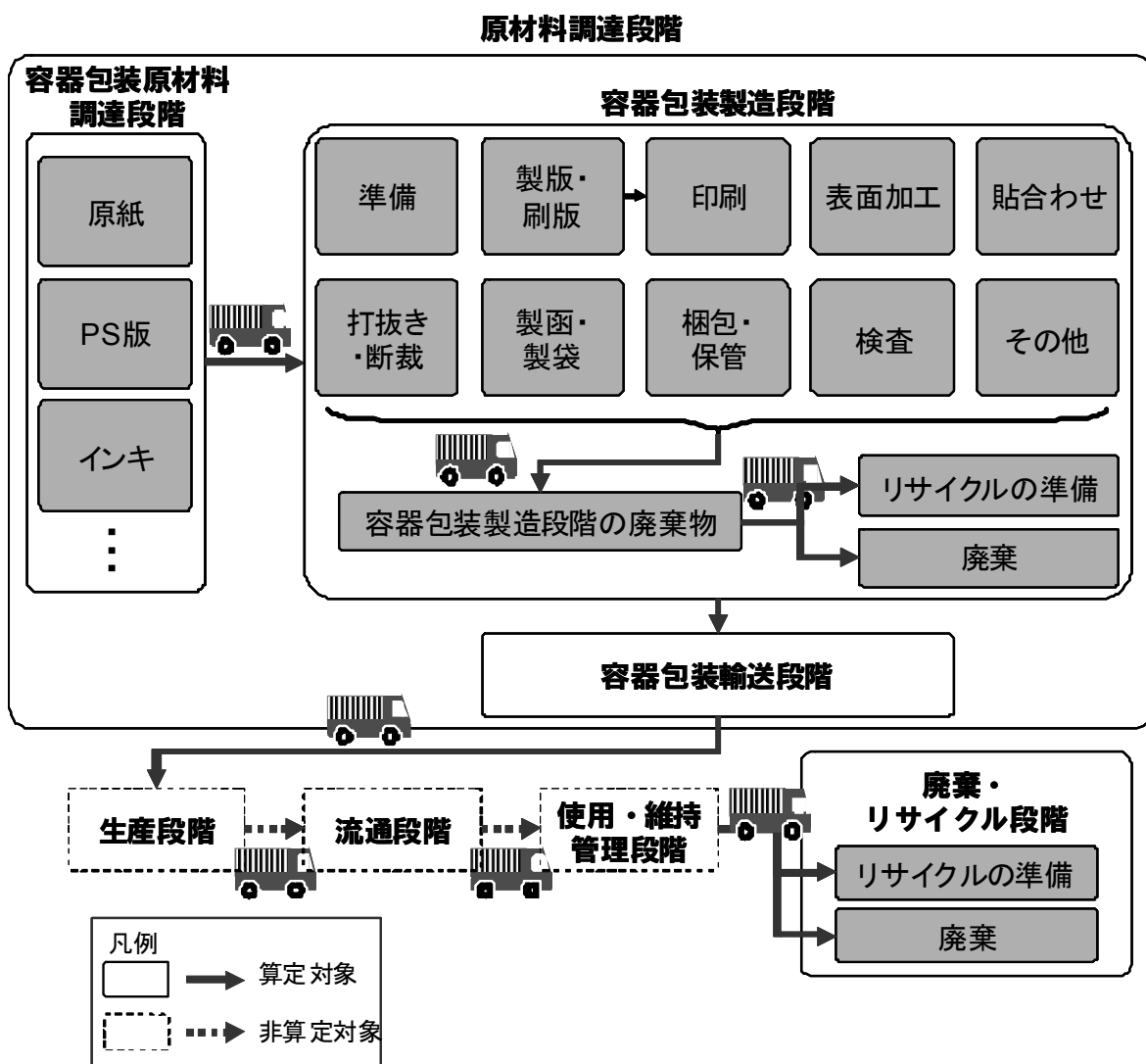
カーボンフットプリントは原材料調達段階、生産段階、流通段階、使用・維持管理段階、廃棄・リサイクル段階の 5 段階で評価しますが、本ガイドラインの対象製品である「紙製容器包装（中間財）」および「プラスチック製容器包装」は BtoB の中間財であるため、5 段階のうち原材料調達段階と廃棄・リサイクル段階を対象として CO₂ 排出量を算定します。ただし、容器包装の PCR では原材料調達段階を便宜上、容器包装原材料調達段階、容器包装製造段階、容器包装輸送段階に分割しています。また、カーボンフットプリントでは CO₂ 以外の GHG も対象としており、それらの GHG 排出についても、地球温暖化係数(各ガスによる地球温度上昇への影響度合いを示す係数で、CO₂ を 1 とする)を用いることにより、全て CO₂ 排出量として換算しています。したがって、本ガイドラインではこれ以降、GHG を一律に CO₂ (単位については kg・CO₂e ^{*3})と表記することとします。

^{*3} 「III.用語の解説」を参照。

「紙製容器包装」 カーボンフットプリントの概念図

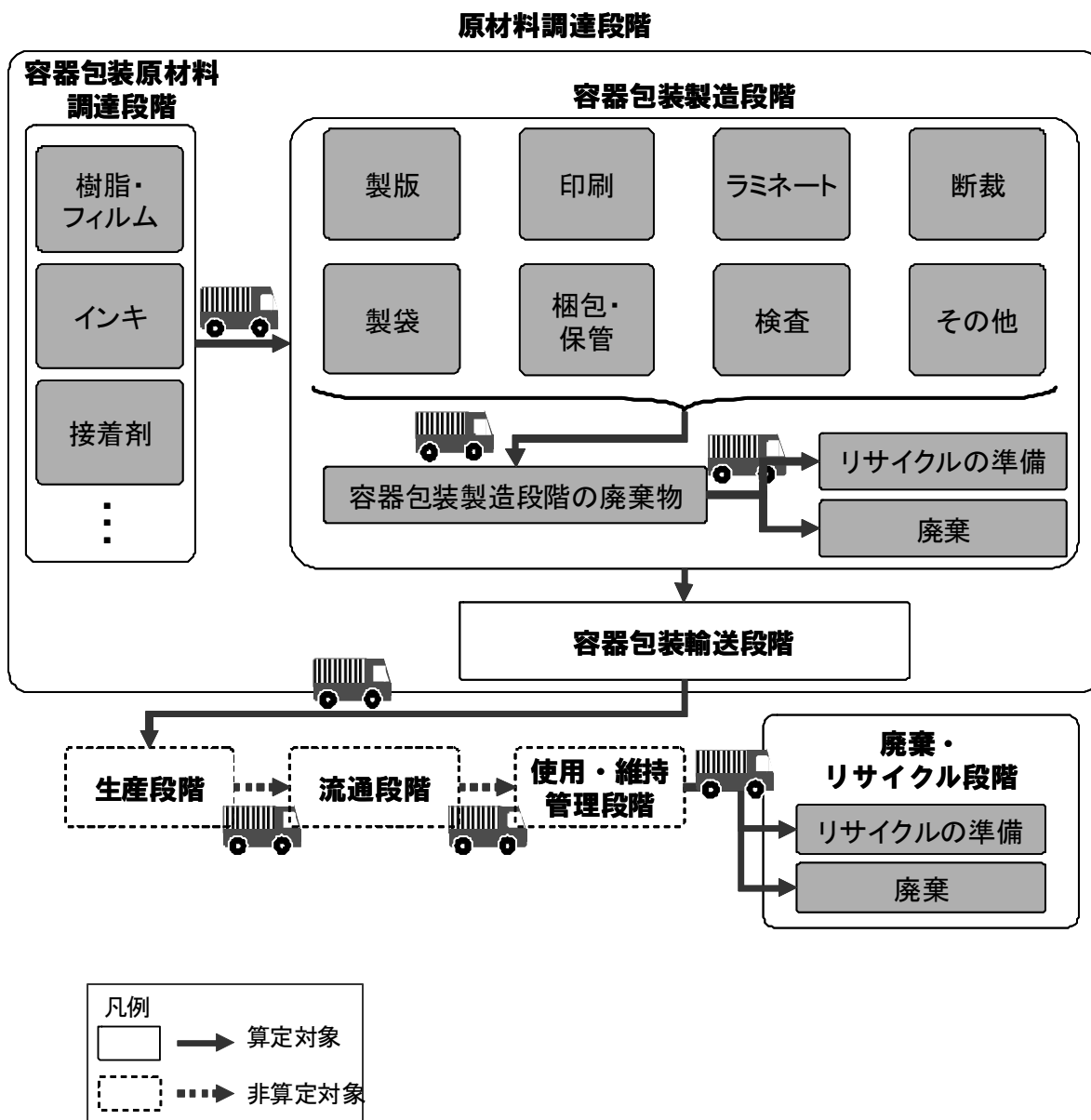
ここでは、紙製容器包装の代表的なプロセスについて、カーボンフットプリントの算定に含まれるもの（算定対象）と含まれないもの（非算定対象）を概念的に例示しています。

概念図に示されるように、リサイクルされることが明確な廃棄物については、例えば容器包装の製造に係わる事業者が、リサイクル事業者に廃棄物を引き渡す前にベール化（圧縮）するあるいは輸送する等の行為（リサイクルの準備）を行った場合には、それにとまなう CO₂ 排出量も算定対象に含める必要があります。なお、リサイクルの準備については、リサイクル業者に廃棄物を受け渡した後に行われる場合も算定対象に含まれるので、注意が必要です。（プラスチック製容器包装の場合も同様）



「プラスチック製容器包装」 カーボンフットプリントの概念図

ここでは、プラスチック製容器包装の代表的なプロセスについて、カーボンフットプリントの算定に含まれるもの（算定対象）と含まれないもの（非算定対象）を概念的に例示しています。



本ガイドラインでは概念図の内、日本印刷産業連合会の会員各社が製造する製品のみを対象としております。

III. 用語の解説

用語	解説
GHG	Greenhouse Gas（温室効果ガス）とは、大気圏にあって、地表から放射された赤外線の一部を吸収することにより温室効果をもたらす気体の総称である。カーボンフットプリントにおいて対象とする GHG は、京都議定書で対象となっている CO ₂ （二酸化炭素）、CH ₄ （メタン）、N ₂ O（亜酸化窒素）、HFCs（ハイドロフルオロカーボン類）、PFCs（パーフルオロカーボン類）、SF ₆ （六フッ化硫黄）の 6 種類である。
kg- CO ₂ e	温室効果ガス（GHG）の排出量を二酸化炭素に換算し表記する際の単位。 語尾の“e”は温室効果ガス（GHG）を CO ₂ に換算して表記していることを表すための記号で、equivalent(等量)の意である。
CFP（カーボンフットプリント）	Carbon Footprint of Products の略称。商品およびサービスのライフサイクル全体で表示される温室効果ガスを CO ₂ に換算する。
PCR	Product Category Rule（商品種別算定基準）の略称。同一商品またはサービスの種別ごとに、定義、算定条件（算定範囲、収集データ種類、カットオフ基準、配分の考え方、シナリオ設定等）、表示方法等の基準。
LCA	Life Cycle Assessment の略称。製品システムのライフサイクルを通じた入力、出力、および潜在的な環境影響のまとめ並びに評価。 [JIS Q 14040] 環境影響を評価する手法で、商品またはサービスの製造から廃棄まで（一般に「ゆりかごから墓場まで」と言われる）のライフサイクル全体を通しての環境負荷を定量的に算定、分析、評価する手法。
ライフサイクル段階	対象とする製品システムに対するライフサイクル全体を通しての入力および出力のまとめ、並びに定量化を行うライフサイクルアセスメントの構成段階。[JIS Q 14040] 商品・システムのフローを明確にし、投入される資源、排出される物質、廃棄物等のデータを収集して、その入出力を明確にする必要がある。
単位プロセス	LCA を実施する際に、データを収集するための製品システムの最小部分をいう。[JIS Q 14040:1997、PCR 策定基準] 「紙製容器包装」の場合は、準備プロセス、製版・刷版プロセス、印刷プロセス、表面加工プロセス、貼合わせプロセス、打抜き・断裁プロセス、製函・製袋プロセス、梱包・保管プロセス、検査プロセス、その他のプロセスがある。「プラスチック製容器包装」の場合は、ラミネートプロセス、印刷プロセス、仕上げプロセス、製袋プロセス、梱包・保管プロセス、検査プロセスがある。
製品システム	一つまたはそれ以上の定義された機能を果たす、物質的およびエネルギー的に結合された単位プロセスの集合体をいう。[JIS Q 14040:1997、PCR 策定基準] 一般的に最終財としての容器包装の製品システムとしては、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・リサイクル段階が含まれるが、「紙製容器包装」「プラスチック製容器包装」とともに、そのうち原材料調達段階、廃棄・リサイクル段階を算定対象範囲として設定している。

一次データ	カーボンフットプリントの算定を行う事業者が、自らの責任で収集するデータ（シナリオ設定に基づいて収集されるデータを含む）をいう。[PCR 策定基準] 自社で測定したデータや、他社への聞き取りを行って収集したデータのこと。例えば、電気、水道、ガスの使用量、投入した材料やエネルギーの重量や部品の個数、廃棄物の重量といったデータ等。
二次データ	カーボンフットプリントの算定を行う事業者が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いう。[PCR 策定基準] 文献の LCA の実施例、業界が提供したデータ、またそれらを国や公的機関等が整備した共通データのこと。
活動量	原単位に掛け合わせるデータであり、算定する事業者が自ら収集するもの（素材使用量、生産時電力消費量等）およびシナリオを想定して収集するもの（使用時電力消費量、埋立重量等）である。[カーボンフットプリント制度の在り方（指針）] 活動量の例としては、容器包装原材料調達段階における素材使用量、容器包装製造段階における電力消費量、容器包装輸送段階における輸送量、廃棄・リサイクル段階におけるリサイクル重量、等があげられる。
排出原単位	単位あたりの燃料（例：軽油 1ℓ、灯油 1kg 等）の資源採掘から燃料の製造、および容器包装製造段階で燃焼される際の CO₂ 排出量や、投入される原材料（例：上級印刷紙 1kg、PS 版 1m² 等）のライフサイクルで排出される CO₂ 排出量を表す。一般的には「排出係数」という用語も使われ、これは排出原単位と同義である。
配分（アロケーション）	複数種別の商品が混流するプロセスや、異なる部門が混在するサイト等において、全体の排出量から個別商品の排出量を推計することをいう。[PCR 策定基準]
カットオフ基準	LCA の算定において、商品またはサービス全体の CO₂ 排出量の算定結果に大きな影響を及ぼさないものとして、一定の基準以下のものは算定を行わなくてもよい取決めをいう。[PCR 策定基準] なお、「紙製容器包装」「プラスチック製容器包装」の PCR では、“データの収集が困難な場合以外、カットオフは実施しない”ことが規定されている。
シナリオ	CO₂ の排出に係る一連の状況設定をいう。[PCR 策定基準] 「紙製容器包装」「プラスチック製容器包装」の PCR では、輸送や廃棄・リサイクルにともなう CO₂ 排出量を算定する際に、いくつかの状況設定が与えられている。算定事業者は一次データを収集することが望ましいが、それが困難な場合は二次データまたは使用するシナリオを選択することが可能である。

IV. 数値の表記について

本ガイドラインでは、「 1.23×10^2 」の指数表記を「1.23E+02」と表記しております。「1.23E+02」の指数表記は一般的に表計算ソフトウェア上で使用されます。カーボンフットプリントの共通原単位データベース、検証申請書、Web サイト公開用の詳細情報等において、「1.23E+02」の表記を使用しているため、本ガイドラインでも同様に使用しております。

表記例

本ガイドラインでの表記	一般的表記
1.23E+02	$1.23 \times 10^2 = 123$
4.56E-03	$4.56 \times 10^{-3} = 0.00456$

V. 関連文書

- ◆ 「商品種別算定基準（PCR）（認定 PCR 番号：PA-BB-02）対象製品：紙製容器包装（中間財）」
- ◆ 「商品種別算定基準（PCR）（認定 PCR 番号：PA-BC-02）対象製品：プラスチック製容器包装」
- ◆ 「カーボンフットプリント制度の在り方（指針）」カーボンフットプリント・ルール検討委員会
- ◆ 「カーボンフットプリント制度商品種別算定基準（PCR）策定基準」カーボンフットプリント・ルール検討委員会
- ◆ 「TS Q 0010 (2009)：カーボンフットプリントの算定・表示に関する一般原則」
- ◆ 「カーボンフットプリントマーク等の仕様」農林水産省，経済産業省，国土交通省，環境省
- ◆ 「カーボンフットプリント制度試行事業用 CO₂ 換算量共通原単位データベース（暫定版）」CFP 関連データ収集整備事業事務局（社団法人産業環境管理協会）
- ◆ 「副産物発生量調査（平成 18 年度実績）」財団法人クリーン・ジャパンセンター（平成 20 年 3 月）
- ◆ 「JLCA-LCA データベース」LCA 日本フォーラム
- ◆ 「JEMAI LCA PRO 内データベース」社団法人産業環境管理協会
- ◆ 「エコリーフ共通原単位リスト」社団法人産業環境管理協会
- ◆ その他、「商品種別算定基準（PCR）（認定 PCR 番号：PA-BB-02）対象製品：紙製容器包装（中間財）」および「商品種別算定基準（PCR）（認定 PCR 番号：PA-BC-02）対象製品：プラスチック製容器包装」で引用されている参考文献

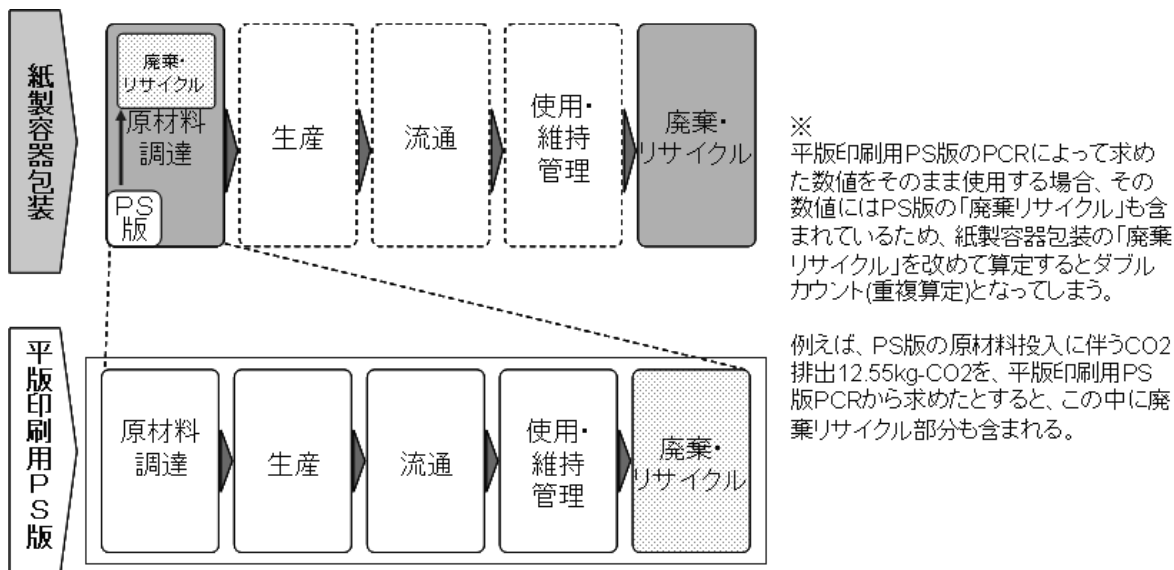
※登録された他の PCR に基づく算定結果、並びに二次データを参照する場合の留意事項

紙製容器包装およびプラスチック製容器包装の CFP を算定しようとする場合、用紙や PS 版、インキ、接着剤など、様々な原材料の製造段階や輸送段階での CO₂ 排出量については、原材料の各メーカーに確認することが原則です。ただし、原材料メーカーから提供された数値を用いる場合には、その数値がどのプロセスを含んでいるのか確認することが重要です。

例えば、すでに登録されている「商品種別算定基準 (PCR) (認定 PCR 番号 : PA-AF-03) 対象製品 : 平版印刷用 PS 版」は、PS 版の原材料調達から廃棄・リサイクルまでのライフサイクル全般が含まれています。一方で、紙製容器包装の PCR では、その原材料調達段階で排出される廃棄物 (PS 版の廃棄も含む) の処理から排出される CO₂ 排出量が含まれています。したがって、平版印刷用 PS 版の PCR に基づいて算定された結果をそのまま用いると、廃棄・リサイクルにともなう CO₂ 排出量を重複して算定 (ダブルカウント) してしまうことになります。これでは、必要以上の CO₂ 排出量をカウントし、実態と異なる算定結果となってしまいます。

このような事態を避けるためにも、原材料の各メーカーや各種のデータベースから提供される一次データを活用する際には、十分な注意が必要となります。

(例) 紙製容器包装と平版印刷用 PS 版 PCR の関係について



出所)「商品種別算定基準 (PCR) (認定 PCR 番号 : PA-AF-03) 対象製品 : 平版印刷用 P S 版」より作成

VI. 収集すべきデータの入手とその整理方法

1. 保有データチェックシート

CO₂ 排出量を算定しようとする対象製品（ロットあたり）に関して、使用する機械設備とそこに投入しているエネルギー、並びに原材料、また生産のプロセスからの廃棄物を選択します。その上で、選択された項目について、算定可能なデータを保有しているかを確認することが第一歩となります。

次の表は、カーボンフットプリントの算定に際して、CO₂ 排出量の算定に必要なデータを持っているかどうかを把握するためのチェックシートです。チェックシートの活用にあたっては、以下の点に留意が必要です。

- ・ 各データについては、自社のプロセスのうち、算定対象となる製品を生産するためのプロセスに関係するもののみが対象となります。
- ・ データの把握方法例欄に複数示されている場合は、その中のいずれかの方法で把握していれば、それを用いてカーボンフットプリントの算定が可能となります。一方、いずれの方法でもデータを把握していない場合には、データの収集から始める必要があります。

【紙製容器包装（中間財）】

チェック欄	算定のための必要なデータ項目	単位	データの把握方法例
■エネルギー関連データ			
☐	電力	kWh	a) 電力計測器による実測と記録 b) 電力メーターによる確認と記録（日ごと） c) 電力会社による請求伝票（最低過去 1 年間） d) 機械設備の定格電力と作業日報等による機械設備の稼働時間
☐	その他エネルギー（都市ガス、LNG、LPG、重油、灯油、軽油等）	kg, l, Nm ³ , 等	a) 計測器（重量計、流量計等）による測定と記録（最低過去 1 年間） b) 燃料供給会社による請求伝票（最低過去 1 年間）
☐	上水・工業用水	m ³	a) 流量計による確認と記録（日ごと） b) 水道会社による請求伝票（最低過去 1 年間）
■原材料関連データ			
☐	原紙	枚数, kg	a) 印刷機等によるカウントと記録 b) 作業日報等（最低過去 1 年間） c) 購買伝票（最低過去 1 年間）

☐	加工紙	枚数, kg	a) 印刷機等によるカウントと記録 b) 作業日報等（最低過去 1 年間） c) 購買伝票（最低過去 1 年間）
☐	樹脂	kg, m ²	a) 作業日報等実際に使用した記録（最低過去 1 年間） b) 購買伝票（最低過去 1 年間）
☐	PS 版	版数, m ²	a) 作業日報等実際に使用した記録（最低過去 1 年間） b) 購買伝票（最低過去 1 年間）
☐	製版材料	版数, m ²	a) 作業日報等実際に使用した記録（最低過去 1 年間） b) 購買伝票（最低過去 1 年間）
☐	刷版材料	版数, m ²	a) 作業日報等実際に使用した記録（最低過去 1 年間） b) 購買伝票（最低過去 1 年間）
☐	ニス	kg	a) 実際に投入した材料と投入量（最低過去 1 年間） b) 購買伝票（最低過去 1 年間）
☐	インキ	kg	a) 実際に投入した色種と投入量（最低過去 1 年間） b) 購買伝票（最低過去 1 年間） c) 印刷図柄面積（対象ロット）
☐	溶剤	kg	a) 実際に投入した材料と投入量（最低過去 1 年間） b) 購買伝票（最低過去 1 年間）
☐	接着剤	kg	a) 実際に投入した材料と投入量（最低過去 1 年間） b) 購買伝票（最低過去 1 年間）
■廃棄・リサイクル関連データ			
☐	紙くず、廃プラスチック類、廃インキ、廃溶剤、等	kg	a) 重量計による実測と記録（最低過去 1 年間） b) 印刷図柄面積（対象ロット） c) 産業廃棄物のマニフェスト（最低過去 1 年間） d) 有価物の売却記録（最低過去 1 年間）
☐	排水	m ³	a) 計測器による実測と記録（最低過去 1 年間） b) 投入する上水量（排水量の把握が困難な場合には、投入する上水量で算定する）

※ 仕様(厚さや種類等)によって、CO2 排出量が変わるような原材料等については、仕様についても把握し、記録してください。

【プラスチック製容器包装】

チェック欄	算定のための必要なデータ項目	単位	データの把握方法例
■エネルギー関連データ			
☐	電力	kWh	a) 電力計測器による実測と記録 b) 電力メーターによる確認と記録（日ごと） c) 電力会社による請求伝票（最低過去 1 年間） d) 機械設備の定格電力と作業日報等による機械設備の稼働時間
☐	その他エネルギー（都市ガス、LNG、LPG、重油、灯油、軽油等）	kg, ℓ, Nm ³ , 等	a) 計測器（重量計、流量計等）による測定と記録（最低過去 1 年間） b) 燃料供給会社による請求伝票（最低過去 1 年間）
☐	上水・工業用水	m ³	a) 流量計による確認と記録（日ごと） b) 水道会社による請求伝票（最低過去 1 年間）
■原材料関連データ			
☐	樹脂	kg	a) 作業日報等実際に使用した記録（最低過去 1 年間） b) 購買伝票（最低過去 1 年間）
☐	加工済みシート	kg, m ²	a) 作業日報等実際に使用した記録（最低過去 1 年間） b) 購買伝票（最低過去 1 年間）
☐	加工済みフィルム	kg, m ²	a) 作業日報等実際に使用した記録（最低過去 1 年間） b) 購買伝票（最低過去 1 年間）
☐	接着剤	kg	a) 実際に投入した材料と投入量（最低過去 1 年間） b) 購買伝票（最低過去 1 年間）
☐	溶剤	kg	a) 実際に投入した材料と投入量（最低過去 1 年間） b) 購買伝票（最低過去 1 年間）
☐	印刷版材料	版数, m ²	a) 作業日報等実際に使用した記録（最低過去 1 年間） b) 購買伝票（最低過去 1 年間）
☐	インキ	kg	a) 実際に投入した色種と投入量（最低過去 1 年間） b) 購買伝票（最低過去 1 年間） c) 印刷図柄面積（対象ロット）

■廃棄・リサイクル関連データ			
☐	紙くず、廃プラスチック類、金属くず、廃インキ、廃溶剤、等	kg	a) 重量計による実測と記録（最低過去 1 年間） b) 印刷図柄面積（対象ロット） c) 産業廃棄物のマニフェスト（最低過去 1 年間） d) 有価物の売却記録（最低過去 1 年間）
☐	排水	m ³	a) 計測器による実測と記録（最低過去 1 年間） b) 投入する上水量（排水量の把握が困難な場合には、投入する上水量で算定する）

※ 仕様(厚さや種類等)によって、CO2 排出量が変わるような原材料等については、仕様についても把握し、記録してください。

2. 情報収集シートの例

本書「VI.1.保有データチェックシート」で取得が必要と判断されたデータについては、何らかの資料から入手する必要があります。カーボンフットプリント算定のためには、まず、使用されている各原材料やエネルギーについて、現状、どのような記録等が利用可能かを確認する必要があります。

例えば、板紙やインキであれば調達時の購買伝票もしくは使用量に関する作業日報、電力であれば電力メーターや電力会社からの伝票等があげられます。詳細については VI.1. 項に掲載される表の「データの把握方法例」欄に記載されています。

製品ロットごとの生産に関わる、エネルギー消費量や原材料投入量等（活動量^{*4}）のデータについては、例えば次の図のような情報収集シート（印刷プロセスの例）を用いて集計を行います。

情報収集シート(作業日報)の例

印刷機の稼働時間										紙の投入量				
no.	受注no.	ロット サイズ	稼働時間	前準備		段取り変え		本刷り			紙投入量 (重量)	用紙枚数		色数
				スタート時間	時間数	スタート時間	時間数	スタート時間	終了時間	時間数		前準備	本刷り	
1				時 分		時 分		時 分	時 分		kg	枚	枚	色
2				時 分		時 分		時 分	時 分		kg	枚	枚	色
3				時 分		時 分		時 分	時 分		kg	枚	枚	色
4				時 分		時 分		時 分	時 分		kg	枚	枚	色
5				時 分		時 分		時 分	時 分		kg	枚	枚	色

^{*4} 「Ⅲ.用語の解説」を参照。