

商品種別算定基準（PCR）

（認定PCR番号：PA-AZ-01）

対象製品：日学用・事務用紙製品

2010年3月12日 公表

カーボンフットプリント算定・表示試行事業

※なお、認定PCRの有効期限は、カーボンフットプリント算定・表示試行事業の実施期間（平成24年3月31日までを予定）とする。ただし、有効期限までの間に認定PCRが改正された場合においては、改正後のものを有効とする。

目次

ページ

序文	2
1 適用範囲	2
1.1 商品の対象範囲と表示単位	
1.2 算出範囲の具体的特定	
1.3 ライフサイクル各段階の対象範囲	
2 引用 PCR	3
3 用語及び定義	3
4 各ライフサイクル段階におけるデータ収集	4
4.1 原材料調達段階	4
4.2 生産段階	6
4.3 流通・販売段階	9
4.4 使用・維持管理段階	10
4.5 廃棄・リサイクル段階	10
5 表示方法	12
附属書 A：日学用・事務用紙製品 PCR 対象商品一覧	別紙 1
附属書 B：ライフサイクルフロー図	別紙 2
附属書 C：原材料・中間製品・完成品の定義	別紙 3
附属書 D：輸送時の GHG 排出量算定方法	別紙 4
附属書 E：国内輸送シナリオ設定について	別紙 5
附属書 F：国際航行距離	別紙 6
附属書 G：販売プロセスのシナリオ設定について	別紙 7
附属書 H：各ライフサイクル段階に使用できる二次データ	別紙 8

PCR（日学用・事務用紙製品）

Product Category Rule “Paper Products for stationery”

序文

この PCR は、カーボンフットプリント制度において“日学用・事務用紙製品”を対象とする規則、要求事項及び指示である。

なお、本 PCR に記載されている内容は、カーボンフットプリント制度試行事業期間中において、精緻化に向けて、今後も引き続き関係事業者等を交えて議論を重ね、適宜変更・修正されるものである。

1 適用範囲

1.1 商品の対象範囲と表示単位

商品の対象範囲：日本標準商品分類（総務省統計局）に基づく事務用紙製品・学用紙製品・日用紙製品を対象とする。（このうち封筒及び小形紙袋、とじこみ用品、コピー用紙は除く）
本 PCR の対象商品の詳細を附属書 A に示す。

表示単位：販売単位（冊、枚もしくはパック）とする。

1.2 算出範囲の具体的特定

算出範囲は、商品本体、包装材料、同梱する付属品とする。

1.3 ライフサイクル各段階の対象範囲

各ライフサイクル段階については以下のプロセスを含むものとする。ただし、全てのプロセスにおいて利用される機器、設備等については算定の対象商品製造時以外（例えば、機器、設備等の製造時やその廃棄時等）に発生する GHG（温室効果ガス）排出量は、原則対象外とする。

本 PCR の対象商品におけるライフサイクルフロー図を附属書 B に示す。

本 PCR の対象商品における“原材料”“中間製品”の定義を附属書 C に示す。

① 原材料調達段階

原材料の製造プロセス。

原材料の輸送プロセス。

② 生産段階

中間製品の加工プロセス。

中間製品の輸送プロセス。

完成品の生産・梱包プロセス。

製造工場から発生する排水、廃棄物の処理プロセス。

③ 流通・販売段階

“完成品工場”から、“メーカー倉庫”までの輸送プロセス。

“メーカー倉庫”から、“最終消費者”までの輸送プロセス。

“販売店”による販売プロセス。

流通段階における、包装材料（内装、外装）の廃棄プロセス。

④ 使用・維持管理段階

消費者が購入した商品を使用するプロセス。

⑤ 廃棄・リサイクル段階

消費者が商品本体、包装材料（個装、輸送包装）、同梱する付属品を廃棄してから、最終処分されるまでの輸送および処理プロセス。

2 引用 PCR 及び規格

現段階（2010年02月18日時点）で引用する PCR はない。

包装に関する用語の定義について、JIS Z 0108（2005） 包装用語 を引用した。

3 用語及び定義

この PCR においては、次の用語及び定義を適用する。

3.1 ポストコンシューマ材料：製品（成型製品）として使用された後に、廃棄された材料または製品。

3.2 プレコンシューマ材料：製品を製造する工程（成型工程）の廃棄ルートから発生する端材などの材料または不良品であり、収集（回収物流）及び分別などの再生工程を経た材料。ただし、原料として同一の工程（工場）内でリサイクルされるものは除く。

3.3 オフグレード品：プラスチックの原材料生産段階において、バージン品のポリマー生成段階で発生した規格外の材料のこと。

3.4 バージン品：プラスチックの原材料生産段階において、通常のポリマー生成工程を経て製造された規格内の材料のこと。

3.5 包装材料：包装、容器などに用いる材料。略して包材ともいう。[JIS Z 0108（2005） 包装用語]

3.6 個装：物品個々の包装で、物品の商品価値を高めるため、又は物品個々を保護するために適切な材料、容器などを物品に施す技術、又は施された状態。[JIS Z 0108（2005） 包装用語]

3.7 内装：包装貨物の内部の包装で、物品に対する水、湿気、光、熱、衝撃などを考慮して、適切な材料、容器などを物品に施す技術、又は施された状態。[JIS Z 0108（2005） 包装用語]

3.8 外装：包装貨物の外部の包装で、物品若しくは包装物品を箱、袋、たる、缶などの容器に入れ、又は無容器のまま結束し、記号、荷印などを施す技術、又は施された状態。パッキングともいう。
[JIS Z 0108（2005） 包装用語]

3.9 物流資材：パレット、コンテナ [JIS Z 0108 (2005) 包装用語] など、繰り返し使われる輸送用の資材のこと。

3.10 輸送包装：輸送を目的として物品に施す包装。こん包と呼ぶこともある。[JIS Z 0108 (2005) 包装用語] なお、本 PCR では通信販売に用いられる梱包材を指す。

4 各ライフサイクル段階におけるデータ収集

データ収集の対象期間は原則として直近 1 年間の実績値とする。但し、新商品など 1 年間の実績値の入手が困難な場合、原材料の投入量については設計値を、生産設備の稼動に関するデータについては、一定期間の実績値を元にした推定値を用いてもよい。

直近 1 年間の実績値を使用しない場合は、その理由を検証書類として提出し、直近の 1 年間でなくてもデータの妥当性に問題がないことを担保すること。また、カーボンフットプリント値更新の際には、実績値データで検証を受けることとする。

- ・ 地域差，季節変動の取扱い

地域差は考慮しない。季節変動については、原則一次データを年間データとして収集することにより、変動影響を排除する。

- ・ 物流資材の取り扱い

物流資材は影響が微小であるため評価対象外とする。

- ・ 存在しないプロセスの取り扱い

実際のサプライチェーンにおいて、存在しないプロセスについては、評価する必要は無い。

4.1 原材料調達段階

4.1.1 データ収集範囲

日用学・事務用紙製品における原材料調達段階のデータ収集範囲は、原材料の製造プロセス（資源採掘や栽培プロセスなどまで遡る）、製造工場から発生する排水、廃棄物の処理プロセス、および輸送プロセス（以下“一連のプロセス”という）。

（“原材料”の定義については附属書 C の C1 を参照）

- ・ 表紙の原材料（板紙・PP など）の調達に関する一連のプロセス。
- ・ 中紙の原材料（上級印刷紙など）の調達に関する一連のプロセス。
- ・ 製本部材の原材料（クロス、被覆線など）の調達に関する一連のプロセス。
- ・ 付属品の原材料（上級印刷用紙など）の調達に関する一連のプロセス。
- ・ 包装材料（個装、内装、外装）の調達に関する一連のプロセス。

4.1.2 データ収集項目および収集方法

1) 原材料の製造プロセスは、以下のデータ項目を一次データとして収集する。

原材料の素材別投入質量に関するデータおよび、“原材料の単位数あたりの製造に伴う GHG 排出量”。“（原材料”の定義については附属書 C の C1 を参照）

“原材料の単位量あたりの製造に伴う GHG 排出量”については、原材料の栽培、採掘及び加工段階における生産設備の稼働に関するデータ（電力や燃料及び肥料等の投入量）を収集することとし、一次データの収集が困難な場合は二次データを使用してもよいこととする。なお、二次データを使用する際はその出典を明らかにすることとする。

（使用可能な二次データについては、附属書 H を参照）

なお、投入質量の把握の際、シート状の原材料については、原反寸法を把握し、単位面積あたりの質量を掛けて算出してもよい。

2) 原材料の輸送に関するデータ収集

原材料の輸送プロセスは、原材料製造メーカーから中間製品工場（直接、完成品工場に納品している場合は完成品工場）までの輸送プロセスの一次データを把握することとする。輸送に関わる GHG 排出量の把握方法については、“燃料法”“燃費法”“改良トンキロ法”のいずれかを使用することとする。

それぞれの方法におけるデータ収集項目および算出方法については附属書 D（輸送時の GHG 排出量計算方法）を参照し、一次データを把握することが困難な場合には附属書 E（輸送シナリオ設定について）を参照する。

3) 複数のサプライヤー（調達先）から調達を行っている場合

複数のサプライヤー（調達先）から調達を行っている場合は、原則として、すべての調達先から一次データを収集する。一次データの収集が困難な調達先については、他の調達先からの一次データで代用（一次データを収集した調達先からの投入量に基づく加重平均値）してもよい。但し、他の調達先からの一次データで代用する場合は、全体量の50%以上を収集しなければならない。

4) 海外からの調達原料の取り扱い

①原材料製造時の一次データ（電力や燃料及び肥料等の投入量）の収集は国内同様とし、GHG 算出に用いる二次データ（発電時、肥料製造時等）も対象国のデータを用いるのが原則だが、困難な場合は国内データを用いても良い。ただし海外におけるデータに適用する場合はその妥当性を示す必要がある。

②生産場所までの輸送は、日本国内輸送（日本の港から日本の生産場所）の他に、対象国内の国内輸送を含む国間輸送距離と輸送手段（不明な場合はコンテナ船<4000TEU とする）の一次データを収集すること。

国間輸送距離に関する一次データの取得が困難な場合には、附属書 F を参照のこと。

対象国の国内輸送が不明な場合は、附属書 E（輸送シナリオ設定について）を参照する。

5) リサイクル材料の扱いについて

①投入物としてリサイクル材・リユース品を使用する場合、その製造及び輸送に関わる GHG 排出量には、リサイクルプロセス（例：回収、前処理、再生処理など）やリユースプロセス（例：回収、洗浄など）に伴う GHG 排出量を含めることとする。

②リサイクル樹脂の場合

廃棄物発生元（再生材料として取引が開始される事業者）からリサイクルペレット製造工場までの以下の一次データ（生産量，投入した廃棄物，その他副資材，ユーティリティ，水の種類と量，廃棄物の種類・量・処理方法）を収集する。

a.ポストコンシューマ材料：廃棄物発生元からリサイクルペレット製造工場までの輸送プロセスおよび，“選別”“洗浄”“破碎”“再ペレット化”等の処理プロセスについて一次データを収集する。

b.プレコンシューマ材料：プレコンシューマ材料の発生元からリサイクルペレット製造工場までの輸送プロセスおよび，“破碎”“再ペレット化”等の処理プロセスについて一次データを収集する。

c.オフグレード品：バージン樹脂の製造に関する GHG 排出量に加え，オフグレード品の発生元からリサイクルペレット製造工場までの輸送プロセスおよび，“再ペレット化”等の処理プロセスについて一次データを収集する。

d.リサイクルペレット工場までの輸送，およびリサイクルペレットが製造されてから中間製品工場（直接，完成品工場に納品している場合は完成品工場）までの輸送に関するデータ収集項目および算出方法については附属書 D（輸送時の GHG 排出量計算方法）を参照し，一次データを把握することが困難な場合には附属書 E（輸送シナリオ設定について）を参照する。

e.リサイクル樹脂の処理プロセスに関する一次データが入手困難な場合は，二次データを使用して算定してもよい。（使用可能な二次データについては，附属書 H を参照）

6) カットオフする場合は，原材料調達段階に投入される材料の製造・輸送に係る GHG 排出量の 5%以内であることを示し，その範囲を明確にする。

なお，カットオフを行った場合は，残りの投入物による GHG 排出量を投入重量全体に対する比率で比例配分して，投入重量が 100%となるよう補正を行うものとする。

4.2 生産段階

4.2.1 データ収集範囲

生産段階のデータ収集は“中間製品の加工”“中間製品の輸送”“完成品の生産・梱包”“製造工場から発生する排水，廃棄物の処理”“プロセスのデータを収集することとする。（附属書 B 参照）但し，内装・外装に用いる副資材（段ボール封かん用のテープなど），ロット番号の捺印，同敷地内の移動は影響が微小であるため評価対象外とする。（“中間製品”の定義については附属書 C の C2 を参照）

4.2.2 データ収集項目および収集方法

- 1) 生産段階は、以下のデータ項目を収集する。
 - ① “中間製品”の加工段階における生産設備の稼働に関するデータ（中間製品の生産量、投入した原材料、ユーティリティ、水の種類と量）、および廃棄物の種類・量・処理方法、排水の排出量および完成品工場までの輸送プロセスの一次データ。
 - ② “完成品生産・梱包”の加工段階における生産設備の稼働に関するデータ（完成品の生産量、投入した中間製品、原材料、包装材料（個装、内装、外装）、ユーティリティ、水の種類と量）、および廃棄物の種類・量・処理方法、排水の排出量。
- 2) 生産段階におけるデータ収集方法は以下の通りとする。

生産段階におけるデータ収集は原則として一次データを収集する。

一次データが入手困難な場合、類似する加工プロセスに関する二次データを使用して算定してもよい。その場合、データの出典を明らかにすること。

生産段階のデータ中、自社で行う工程については一次データを収集することとする。

（ユーティリティの使用に伴うGHG排出量を算出する際のGHG排出量原単位については指定された二次データを使用し、その他生産プロセスに関して適用可能な二次データとあわせて附属書Hに示す。

また、製造サイト内の自家発電による電力を生産に使用している場合は、自家発電に投入している燃料の量を一次データとして収集し、その製造・燃焼に関わるGHG排出量を算定する。）
- 3) 上記のプロセスにおいて、生産設備の稼働に関するデータ（ユーティリティ）を収集する際は、以下の方法が存在するが、どちらの方法でデータを収集してもよい。
 - ①直接部門のデータを取得する方法
直接部門のデータを取得する場合、プロセスの実施に必要な機器・設備（当該商品の生産ライン、棟内の照明・空調など）の稼働単位（単位稼働時間、1ロットなど）ごとに入力項目の投入量や排出量を把握し、積み上げる。
（例：設備の使用時間×設備の消費電力＝電力投入量）
 - ②サイト全体のデータを配分する方法
直接部門と間接部門（事務や研究開発など生産に直接関係しない部門）とが同一サイトに存在し、一商品ごとのデータを把握することが困難な場合は、サイト全体から当該商品分の投入エネルギー量、廃棄物量として配分（アロケーション）してもよい。
配分方法（配分基準）については、重量による配分を基本とする。重量以外の物理量（例：体積、表面積）もしくは製造工数、金額等を用いて配分を行う場合は、その妥当性の根拠を示す必要がある。
- 4) 中間製品の輸送については、中間製品工場から完成品工場までの輸送プロセスの一次データ

を入手することとする。

輸送に関わる GHG 排出量の把握方法については、“燃料法”“燃費法”“改良トンキロ法”のいずれかを使用することとする。

それぞれの方法におけるデータ収集項目および算出方法については附属書 D（輸送時の GHG 排出量計算方法）を参照し、一次データを把握することが困難な場合には附属書 E（輸送シナリオ設定について）を参照する。

- 5) 生産段階で発生する廃棄物の処理に関わる GHG 排出量の把握方法については、下記のデータを一次データとして収集することとする。一次データが入手困難な場合は、二次データを使用して算定してもよい。

但し、廃棄物がリサイクルされている場合は対象外とする。

- ① 廃棄物が発生してから処理施設までの輸送に関する GHG 排出量。

輸送に関わる GHG 排出量の把握方法については、“燃料法”“燃費法”“改良トンキロ法”のいずれかを使用することとする。

それぞれの方法におけるデータ収集項目および算出方法については附属書 D（輸送時の GHG 排出量計算方法）を参照し、一次データを把握することが困難な場合には附属書 E（輸送シナリオ設定について）を参照する。

- ② 廃棄物の内、処理施設で焼却される量、および処理施設における焼却処理に関わる GHG 排出量および、焼却される廃棄物由来の GHG 排出量。

- ③ 廃棄物の内、処理施設で埋め立てられる量、および処理施設における埋立処理に関わる GHG 排出量。

- ④ 二次データの適用について

廃棄物の処理プロセスに関して適用可能な二次データを附属書 H に示す。

- 6) 排水については、浄化処理に伴う GHG 排出量を計上する。なお、一次データが入手困難な場合は、二次データを使用して算定してもよい。（使用可能な二次データについては、附属書 H を参照）

- 7) カットオフする場合は、生産段階における投入物の製造・輸送に係る GHG 排出量の 5%以内であることを示し、その範囲を明確にする。

なお、カットオフを行った場合は、残りの投入物による GHG 排出量を投入重量全体に対する比率で比例配分して、投入重量が 100%となるよう補正を行うものとする。

4.3 流通・販売段階

4.3.1 データ収集範囲

流通・販売段階におけるデータ収集は、完成品工場からメーカー倉庫、メーカー倉庫から流通事業者を經由し消費者が商品を手に入るまでの輸送プロセスおよび、販売プロセス、包装材料（内装、外装）の廃棄プロセスを対象範囲とする。

通信販売においては輸送包装およびカタログ原材料の調達に関する一連のプロセスも対象範囲とする。

なお、倉庫での保管プロセスは、微小である場合は評価対象外としてもよい。

4.3.2 データ収集項目および収集方法

- 1) 流通・販売段階における輸送プロセスに関わる GHG 排出量の把握方法については、“燃料法” “燃費法” “改良トンキロ法” のいずれかを使用することとする。

それぞれの方法におけるデータ収集項目および算出方法については附属書 D（輸送時の GHG 排出量計算方法）を参照し、一次データを収集する。但し、一次データを把握することが困難な場合には附属書 E（輸送シナリオ設定について）を参照し、シナリオに基づいて算定してもよい。

- 2) 複数の物流ルートを経由している場合、原則、全ての物流ルートに関する一次データを収集することとし、一次データの収集が困難な場合には、附属書 E（輸送シナリオ設定について）を参照し、シナリオに基づいて算定してもよい。

- 3) 販売プロセスの GHG 排出量の把握方法については、原則として、販売プロセスに関する以下の一次データを収集することとし、一次データが入手困難な場合、附属書 G（販売プロセスのシナリオ設定について）を参照し、シナリオに基づいて算定してもよい。

①店頭販売：販売店における照明・空調等の使用エネルギー量に関する一次データを収集する。

②通信販売：通信販売事業に関するエネルギー使用量、輸送包装およびカタログ原材料の使用量、カタログの印刷・製本・配布プロセスに関する一次データを収集する。
輸送包装およびカタログ原材料の GHG 排出量の把握に関しては、原材料調達に関する一連のプロセスを含む。（データ収集範囲、データ収集項目および収集方法は 4.1.1, 4.1.2 項に準じる）

なお、納品事業に関してのデータ収集については、通信販売に準じるものとする。

- 4) 流通・販売段階で発生する包装材料（内装、外装）の廃棄に関わる GHG 排出量の把握方法については、原則一次データを収集することとし、下記のデータを収集することとする。

但し、廃棄した包装材料（内装、外装）がリサイクルされている場合は対象外とする。

① 包装材料（内装、外装）が廃棄されてから処理施設までの輸送に関する GHG 排出量。

②廃棄物の内、処理施設で焼却される量、および処理施設における焼却処理に関わる GHG 排出量および、焼却される廃棄物由来の GHG 排出量。

③廃棄物の内、処理施設で埋め立てられる量、および処理施設における埋立処理に関わる GHG 排出量。

④二次データの適用について

廃棄物の処理プロセスに関して適用可能な二次データを附属書 H に示す。

4.4 使用・維持管理段階

4.4.1 データ収集範囲

使用・維持管理段階のデータ収集は、消費者が購入した商品を使用するプロセスを対象とする。

4.4.2 データ収集項目および収集方法

本 PCR の対象商品は、使用時にエネルギーを消費しないため、使用・維持管理段階の GHG 排出量を考慮しなくてもよい。

4.5 廃棄・リサイクル段階

4.5.1 データ収集範囲

廃棄・リサイクル段階におけるデータ収集は、消費者が商品本体、包装材料（個装、輸送包装）、同梱する付属品を廃棄してから、最終処分されるまでの輸送および処理プロセスを対象とする。

4.5.2 データ収集項目および収集方法

1) 廃棄・リサイクル段階における輸送に関わる GHG 排出量の把握方法については、“燃料法” “燃費法” “改良トンキロ法” のいずれかを使用することとする。

それぞれの方法におけるデータ収集項目および算出方法については附属書 D（輸送時の GHG 排出量計算方法）を参照し、一次データを把握することが困難な場合には附属書 E（輸送シナリオ設定について）を参照する。

2) 商品本体、包装材料（個装、輸送包装）、同梱する付属品が処理施設で焼却・埋め立て処理される際の処理プロセスに関する GHG 排出量。

①廃棄物の内、処理施設で焼却される量、および処理施設における焼却処理に関わる GHG 排出量および、焼却される廃棄物由来の GHG 排出量。

②廃棄物の内、処理施設で埋め立てられる量、および処理施設における埋立処理に関わる GHG 排出量

処理施設に送られた廃棄物の処理プロセスについては、一次データを収集することが望ましいが、一次データが入手困難な場合は、以下のシナリオおよび二次データを使用して算定してもよい。（使用可能な二次データについては、附属書 H を参照）

以下のシナリオは，“一般廃棄物の排出及び処理状況等（平成 18 年度実績）について”（環境省）における一般廃棄物の処理状況を適用したものである。

- ・ 92 %が焼却処理される
- ・ 3 %が直接埋立処理され，焼却灰埋立も含めれば 14 %が埋立処分される
- ・ 5 %がリサイクル処理される

3) 焼却される廃棄物由来の GHG 排出量。

廃棄物由来の GHG 排出量は，廃棄物の成分中の C（炭素）が全て CO₂ となって排出されると想定し，化学量論関係から算定した CO₂ 排出量を使用する。ただし，紙などのバイオマス由来の素材については，カーボンニュートラルとみなして計上しないこととする。

4) 廃棄物中，材料としてリサイクルされるものについては，算定の対象外とする。

5) 二次データの適用について

廃棄物の処理プロセスに関して適用可能な二次データを附属書 H に示す。

5 表示方法

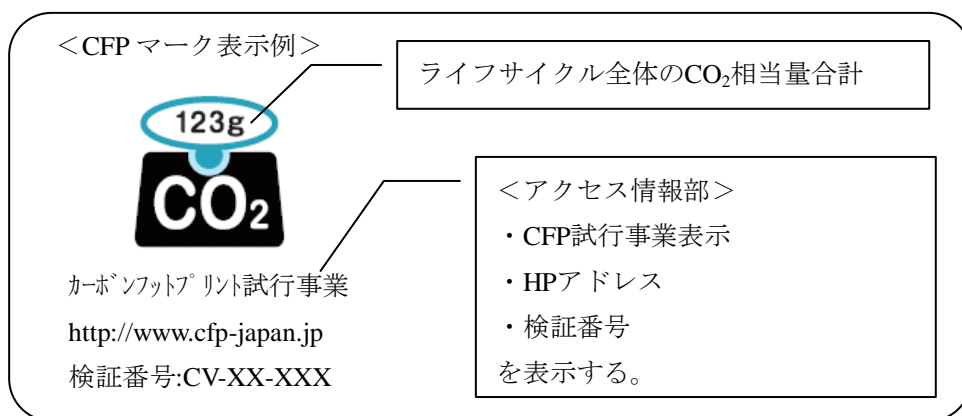
カーボンフットプリントマークおよび算定値は、商品の大きさ・形状および、消費者の利便性を考慮し、下記に表示することができる。

- ・商品本体，包装材料（個装，内装，外装），商品パンフレット，カタログ，インターネットホームページ，プライスカードやPOPなどの店頭表示

5.1 ラベルの表示形式，位置，サイズ

ラベルおよび算定値の表示形式は，“カーボンフットプリントマーク等の仕様”（2009年8月，農林水産省，経済産業省，国土交通省，環境省）にしたがうこととする。

なお，製品の表示スペースに制約がある場合には，アクセス情報部を省略することができる。

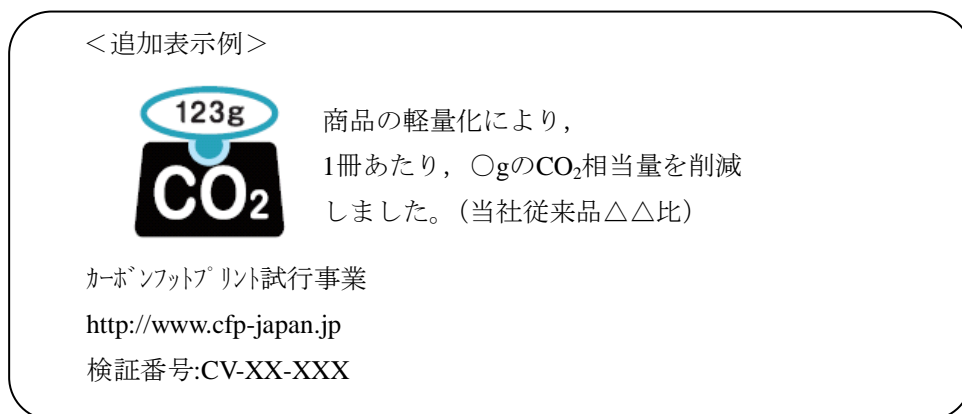


5.2 追加情報の表示

追加情報を表示する際は，追加情報に関する検証を受けた上で表示するものとする。

以下に追加表示を行う場合の例を挙げる。

- ・商品の軽量化・工場での使用エネルギーの削減などを行った場合の改善効果
- ・ライフサイクル各段階の内訳



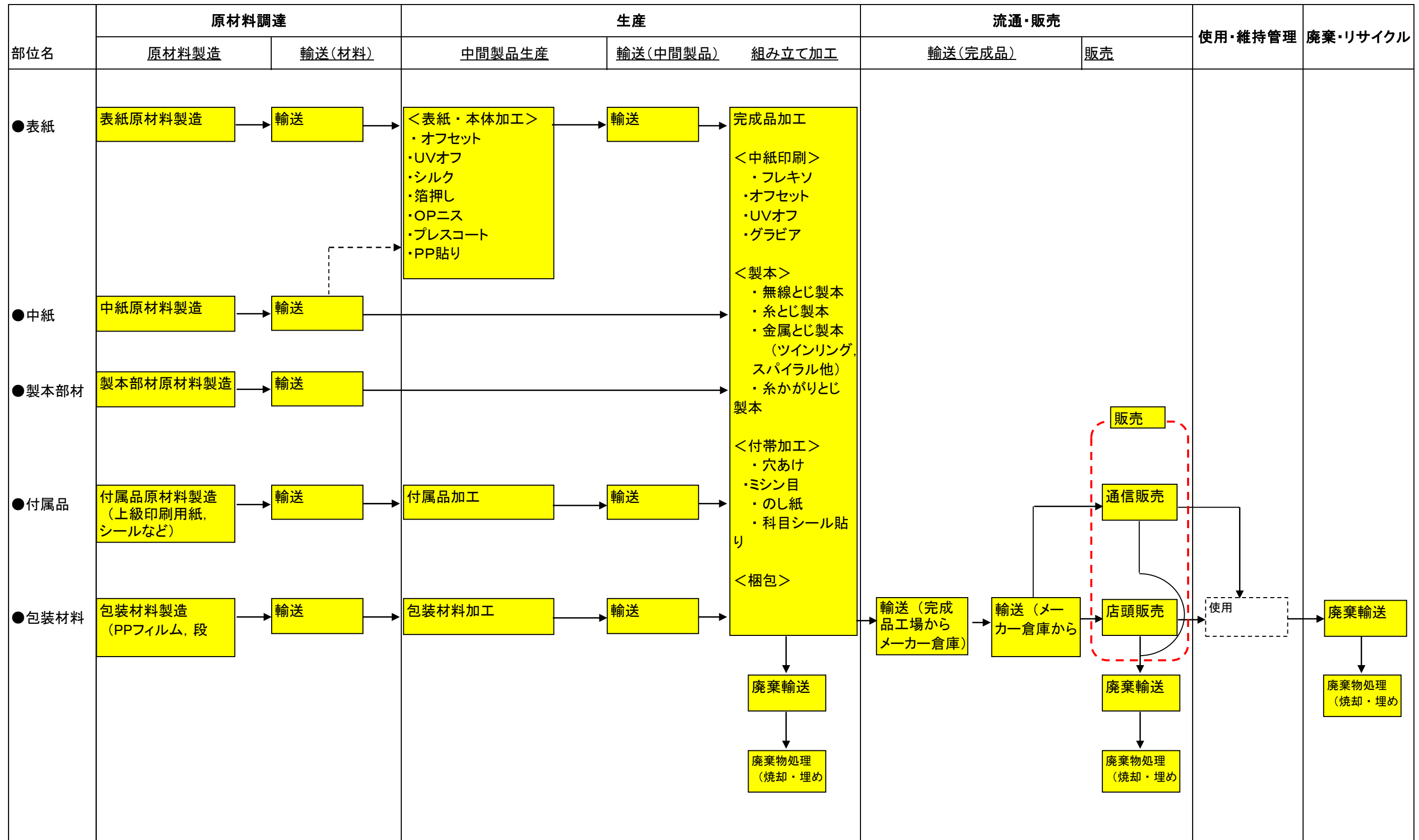
9351 事務用紙製品	
93511 帳簿類(9)	
935111 会計帳簿	
935112 印鑑簿	
935113 アドレスブック(電話帳及び人名簿を含む。)及び名刺ホルダ	
935114	
935115 メモ帳(日付入れを含む。)	
935116 手帳	
935117 日記帳(卓上日記を含む。)	
935118 会計用ルーズリーフ	
935119 その他の帳簿類	
93512 伝票類(4)	
935121 伝票及び単式仕切書	
935122 複写簿	
935123 領収証	
935129 その他の伝票類	
93513 封筒及び小形紙袋(2)	対象外
935131 封筒	
935132 小形紙袋	
93514 事務用紙(事務機械用紙を除く。)(8)	
935141 けい紙	
935142 フールスカップ	
935143 事務用せん	
935144 計算用紙	
935145 統計用紙	
935146 コピー用紙	対象外
935147 製図用紙	
935149 その他の事務用紙(事務機械用紙を除く。)	
93515 事務用カード(5)	
935151 目録カード	
935152 図書カード	
935153 案内カード	
935154 一覧式(ビジブル)カード	
935159 その他の事務用カード	
93516 事務機械用紙(5)	
935161 電子計算機用紙テープ	
935162 パンチカード	
935163 タイムカード	
935164 連続伝票用紙	
935169 その他の事務機械用紙	
93517 とじこみ用品(6)	対象外
935171 ファイル	
935172 バインダ	
935173 ホルダ	
935174 表紙類	
935175 用せんばさみ	
935179 その他のとじこみ用品	
9352 学用紙製品	
93521 ノート類(5)	
935211 ノート	
935212 学習帳	
935213 ルーズリーフ	
935214 レポート紙	
935219 その他のノート類	
93522 画用紙類(4)	
935221 画用紙(サイズに切ったもの)	
935222 スケッチブック	
935223 図画帳	
935224 洋裁帳	
93523 原稿用紙	
93524 方眼紙	
93525 工作用紙(3)	
935251 板紙(サイズに切ったもの)	
935252 折り紙	
935259 その他の工作用紙	
9353 日用紙製品	
93531 便せん	
93532 アルバム写真コーナ及び写真台紙	
93533 慶弔袋及び金封	
93534 かけ紙及びのし紙	
93535 荷札	
93536 包装紙	
93537 名刺台紙及びグリーティングカード	
93539 その他の日用紙製品	

附属書B: ライフサイクルフロー図(参考)

(日学用・事務用紙製品)

データ収集項目

PCR(日学用・事務用紙製品)



(日学用・事務用紙製品)

PCR(日学用・事務用紙製品)

本PCRでは、原材料調達段階で製造される”原材料”，生産段階で発生する”中間製品”，および”完成品”について以下のように取り扱う。

C.1 原材料

”原材料”とは中間製品(完成品)の加工が必要とされる「全ての」材料とし、本PCRでは原材料調達段階として扱う。代表例を以下に示す。

種類	原材料名
紙材料	上級印刷紙
紙材料	再生上質紙
紙材料	上質塗工紙
紙材料	中質微塗工紙
紙材料	未晒包装紙
紙材料	新聞用紙
紙材料	外装用ライナー
紙材料	中しん原紙
紙材料	高級白板紙
紙材料	特殊白板紙
紙材料	塗工白ボール
紙材料	衛生用紙
紙材料	PPC用紙
紙材料	特殊紙
紙材料	チップボール
紙材料	段ボールケース
化学品	糊(酢酸ビニル系エマルジョン)
化学品	オフセット印刷インキ
化学品	シルク印刷インキ
化学品	UVオフセット印刷インキ
化学品	UVシルク印刷インキ
化学品	フレキシインキ
化学品	グラビアインキ
化学品	OPニス
化学品	箔フィルム
化学品	プレスコート剤

種類	原材料名
樹脂材料	PPシート
樹脂材料	PETシート
樹脂材料	PPフィルム
樹脂材料	PEフィルム
樹脂材料	ABS
樹脂材料	発泡ポリスチレン
樹脂材料	PE
樹脂材料	ポリウレタン(軟質)
樹脂材料	PET
樹脂材料	PS
樹脂材料	PVA
樹脂材料	PP
樹脂材料	PVC
樹脂材料	メタクリル樹脂
樹脂材料	塩化ビニリデン樹脂
樹脂材料	高密度ポリエチレン(HDPE)
樹脂材料	ポリエーテルポリオール
樹脂材料	ポリアクリロニトリル繊維
樹脂材料	エチレン・プロピレン・ジエンターポリマー
樹脂材料	エポキシ樹脂
樹脂材料	ナイロン6
樹脂材料	ビスフェノールA
樹脂材料	フェノール樹脂
樹脂材料	POM
その他材料	ユポ
その他材料	シール
その他材料	クロス
その他材料	被覆線
その他材料	糸
その他材料	ゴムバンド
その他材料	とじひも

C.2 中間製品

”中間製品”とは、”原材料”に何らかの加工が付加された部品のことをさし、その加工プロセスを生産段階として扱う。以下に代表例を示す。

<表紙>

”原材料”に印刷および表面加工などが施されたもの。

<付属品>

代表的な付属品として科目シール、リーフレット、インデックスなどがある。

<個包装>

樹脂フィルムにグラビア印刷などの加工が施された袋。

(中間製品の例)



C.3 完成品

”完成品”とは、販売単位に含まれる「全ての」付属品、容器包装を含む、”原材料””中間製品”を完成加工したもの。

輸送時の燃料消費に伴うGHG 排出量の算定方法は、「ロジスティクス分野におけるCO₂排出量算定方法共同ガイドラインVer.3.0(平成19年3月 経済産業省 国土交通省)」による。

D.1 燃料法

- 1) 輸送手段ごとの燃料使用量を収集する。
- 2) 燃料使用量 F [kg(or L)]と燃料種ごとの「供給・使用に関わるライフサイクルGHG 排出量」[kg-CO₂e/kg(or L)](二次データ)を乗算し、GHG 排出量[kg-CO₂e]を算定する

D.2 燃費法

- 1) 輸送手段ごとの燃費[km/L]と輸送距離を収集し、両者を乗じることにより燃料使用量[kg]を算定する。
- 2) 燃料使用量 F [kg(or L)]と燃料種ごとの「供給・使用に関わるライフサイクルGHG 排出量」[kg-CO₂e/kg(or L)](二次データ)を乗算し、GHG 排出量[kg-CO₂e]を算定する。

D.3 改良トンキロ法

- 1) 輸送手段ごとの積載率[%]、輸送負荷(輸送トンキロ)[t・km]を収集する。
積載率については、あり得る値の最小値をとることとし、積載率が不明な場合は、積載率を50%とする。
- 2) 輸送負荷(輸送トンキロ)[t・km]に、輸送手段ごとの積載率別の「輸送トンキロあたり燃料消費によるGHG 排出量」[kg-CO₂e/t/km](二次データ)を乗じて、GHG 排出量[kg-CO₂e]を算定する。

附属書E: 国内輸送シナリオ設定について(規定)

別紙5
PCR(日学用・事務用紙製品)

本PCRでは、原材料調達段階と生産段階、流通・販売段階、廃棄・リサイクル段階において、一次データが得られない場合のための国内輸送のシナリオを設定している。

ライフサイクル段階	設定シナリオ
原材料調達段階	①原材料の輸送(原材料メーカー⇒中間製品工場[完成品工場]) <輸送距離> 1,000km <輸送手段> 4トントラック(軽油) <積載率> 50%
	②原材料の輸送(海外での国内輸送) <輸送距離> 1,000km <輸送手段> 4トントラック(軽油) <積載率> 50%
	③リサイクル樹脂の輸送(廃棄物発生元⇒回収業者⇒リサイクルペレット製造工場) (リサイクルペレット製造工場⇒中間製品工場[完成品工場]) <輸送距離> 1,000km <輸送手段> 4トントラック(軽油) <積載率> 50%
生産段階	中間製品の輸送(中間製品工場⇒完成品工場) <輸送距離> 1,000km <輸送手段> 4トントラック(軽油) <積載率> 50%
	生産段階で発生する廃棄物の輸送 <輸送距離> 100km <輸送手段> 2トントラック(軽油) <積載率> 50%
流通・販売段階	※「完成品工場」から「メーカー倉庫」間 <輸送距離> 1,000km <輸送手段> 4トントラック(軽油) <積載率> 50%
	※「メーカー倉庫」⇒「流通事業者」⇒最終消費者 <輸送距離> 1,000km <輸送手段> 4トントラック(軽油) <積載率> 50%
廃棄・リサイクル段階	ごみ集積所から処理施設までの輸送 <輸送距離> 50km <輸送手段> 4トントラック(軽油) <積載率> 50%

シナリオ設定の考え方は次の通り。

E.1 輸送距離

一次データ収集のインセンティブが得られるよう、平均的な距離ではなく、ありうる長めの輸送距離を設定した。

(ア) 市内もしくは近隣市間に限定されることが確実な輸送の場合: 50 km

【考え方】県央→県境の距離を想定

(イ) 輸送経路が特定地域に限定されない場合: 1000 km

【考え方】本州の長さ1600 km の半分強。

(ウ) 産業廃棄物の焼却若しくは埋立処分に伴う輸送の場合

産業廃棄物は、社団法人プラスチック処理促進協会01年報告書に設定される当該輸送距離84.9kmを基に、100kmに設定した。

E.2 輸送手段

モーダルシフト等による物流CO2削減対策などのインセンティブが得られるよう基本的にトラック輸送を想定。

(ア) 物流事業者による原材料・中間製品・完成品の輸送: 4トントラック

(イ) ごみ集積所から処理施設までの輸送: 4トントラック

(ウ) 中間製品工場・完成品工場から廃棄物処理施設までの輸送: 2トントラック

E.3 積載率

一次データ収集のインセンティブが得られるよう、平均的な積載率ではなく、ありうる低めの積載率を設定した。

附属書F: 国際航行距離(参考)

別紙6
PCR(日学用・事務用紙製品)

国際航行距離については、以下の距離データを使用してもよい。
(国ごとに代表港を設定し、Lloy'ds Register Fairplay「Ports & Terminals Guide 2003-2004」の距離データを抽出したもの)

<アジア>

- ・日本～韓国: 1,156 km
- ・日本～ロシア(極東): 1,677 km
- ・日本～中国: 1,928 km
- ・日本～台湾: 2,456 km
- ・日本～マレーシア: 5,683 km
- ・日本～タイ: 5,358 km
- ・日本～インドネシア: 5,834 km
- ・日本～サウジアラビア: 12,084 km
- ・日本～ベトナム: 4,393km

<北米>

- ・日本～カナダ: 7,697 km
- ・日本～アメリカ合衆国: 8,959 km

<南米>

- ・日本～ペルー: 15,572 km
- ・日本～チリ: 17,180 km
- ・日本～ブラジル: 21,022 km

<オセアニア>

- ・日本～オーストラリア: 8,938 km
- ・日本～ニュージーランド: 8,839km

<ヨーロッパ>

- ・日本～フランス: 25,999 km
- ・日本～イギリス: 26,297 km
- ・日本～ドイツ: 27,175 km
- ・日本～ロシア(欧州側): 29,007 km

附属書G: 販売プロセスのシナリオ設定について(規定)

別紙7
PCR(日学用・事務用紙製品)

本PCRの対象商品においては、多数の流通形態が存在し、販売プロセスの特定が困難なため、一次データが得られない場合は以下のシナリオを適用する。

G.1 販売構成比 : 店頭販売 5割 , 通信販売 5割

G.2 基準商品 : 無線とじノート(販売価格157円[税込], 商品本体重量:130g)

G.3 算定方法 : 上記販売構成比における、基準商品の算定結果を基に、各商品の販売プロセスにおけるGHG排出量を重量比で算定する。

<p><GHG排出量計算式> {通信販売のGHG原単位 (g-CO₂e/円) × 通信販売の販売構成比 (%) + 店頭販売のGHG原単位 (g-CO₂e/円) × 店頭販売の販売構成比 (%) } × 157円 ÷ 130g</p>
--

・店頭販売のGHG原単位について、適用可能な二次データとして以下の参考データを指定する。

	投入物名	数値		出典
1	店舗販売 (常温販売)	0.556	g-CO ₂ e/円	大野郁宏 (2008年): 「流通業のカーボンフットプリント」、 『日本LCA学会 食品研究会講演会 -カーボンフットプリント-講演集』、2008年8月1日、p.74

・通信販売部門のGHG原単位について、適用可能な二次データが公開されていないため、オフィス通販事業者の売上とエネルギー使用量の公表値からGHG排出量を算定してよいものとする。
 なお、算定にあたっては、輸送包装およびカタログ原材料、カタログの印刷・製本・配布プロセスに関するGHG排出量も計上すること。

※上記の販売プロセスの設定値は、全日本紙製品工業組合・ノート委員会参加企業の販売構成比を基に設定した値である。

附属書H:各ライフサイクル段階に使用できる二次データ(参考)

別紙8

PCR(日学用・事務用紙製品)

使用可能な二次データの内容と出典

本PCRの原材料調達段階で使用可能な二次データはCFP共通原単位データである。CFP共通原単位データに存在しないデータについては、その適用の妥当性を担保するエビデンスを準備することを条件に、事業者が用意(他の二次データのあてはめを含む)してもよい。ただし、事業者が用意する二次データは、カーボンフットプリント値を検証する際にその妥当性の確認を行うこととする。

なお、共通原単位データはいずれも日本におけるプロセスを対象としたものであるため、同じプロセス名や同じ原材料名であっても、海外におけるデータに適用する場合はその妥当性を示す必要がある。

H.1 電力、燃料、用水の供給・使用に関わるライフサイクルGHG排出量

投入物名	二次データの名称	単位	出典
購買電力	電力(日本平均(平成16年度～20年度平均))	kWh	CFP原単位DB(*1)
燃料(ガス)	都市ガス13Aのボイラーでの燃焼	Nm3	CFP原単位DB(*1)
燃料(軽油)	軽油のボイラーでの燃焼	L	CFP原単位DB(*1)
燃料(灯油)	灯油のボイラーでの燃焼	kg	CFP原単位DB(*1)
燃料(ガソリン)	ガソリンの燃焼	L	CFP原単位DB(*1)
燃料(A重油)	A重油のボイラーでの燃焼	L	CFP原単位DB(*1)
燃料(B重油)	B重油のボイラーでの燃焼	L	CFP原単位DB(*1)
燃料(C重油)	C重油のボイラーでの燃焼	L	CFP原単位DB(*1)
燃料(LNG)	LNGのボイラーでの燃焼	kg	CFP原単位DB(*1)
燃料(LPG)	LPGのボイラーでの燃焼	kg	CFP原単位DB(*1)
燃料(石炭)	石炭のボイラーでの燃焼	kg	CFP原単位DB(*1)
蒸気	蒸気	kg	CFP原単位DB(*1)
用水(工業用水)	工業用水	m ³	CFP原単位DB(*1)
用水(上水又は水道水)	水道水	kg	CFP原単位DB(*1)

*1: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);平成21年8月18日

H.2 原材料供給に関わるライフサイクルGHG排出量

投入物名	二次データの名称	単位	出典
ABS	ABS樹脂	kg	CFP原単位DB(*1)
発泡ポリスチレン	発泡ポリスチレン(EPS)ビーズ	kg	CFP原単位DB(*1)
PE	低密度ポリエチレン	kg	CFP原単位DB(*1)
ポリウレタン(軟質)	ポリウレタン(軟質)	kg	CFP原単位DB(*1)
PET	ポリエチレンテレフタレート	kg	CFP原単位DB(*1)
PS	ポリスチレン(一般用)	kg	CFP原単位DB(*1)
PVA	ポリビニルアルコール	kg	CFP原単位DB(*1)
PP	ポリプロピレン	kg	CFP原単位DB(*1)
PVC	ポリ塩化ビニル	kg	CFP原単位DB(*1)
メタクリル樹脂	メタクリル樹脂	kg	CFP原単位DB(*1)
塩化ビニリデン樹脂	塩化ビニリデン樹脂	kg	CFP原単位DB(*1)
高密度ポリエチレン(HDPE)	高密度ポリエチレン(HDPE)	kg	CFP原単位DB(*1)
ポリエーテルポリオール	ポリエーテルポリオール	kg	CFP原単位DB(*1)
ポリアクリロニトリル繊維	ポリアクリロニトリル繊維	kg	CFP原単位DB(*1)
エチレン・プロピレン・ジエンターポリマー	エチレン・プロピレン・ジエンターポリマー	kg	CFP原単位DB(*1)
エポキシ樹脂	エポキシ樹脂	kg	CFP原単位DB(*1)
ナイロン6	ナイロン6	kg	CFP原単位DB(*1)
ビスフェノールA	ビスフェノールA	kg	CFP原単位DB(*1)
フェノール樹脂	フェノール樹脂	kg	CFP原単位DB(*1)
POM	ポリアセタール	kg	CFP原単位DB(*1)
洋紙	洋紙	kg	指定なし(*2)
板紙	板紙	kg	指定なし(*2)
上級印刷紙	上級印刷紙	kg	指定なし(*2)
再生上質紙	再生上質紙	kg	指定なし(*2)
上質塗工紙	上質塗工紙	kg	指定なし(*2)

中質微塗工紙	中質微塗工紙	kg	指定なし(*2)
未晒包装紙	未晒包装紙	kg	指定なし(*2)
新聞用紙	新聞用紙	kg	指定なし(*2)
外装用ライナー	外装用ライナー	kg	指定なし(*2)
中しん原紙	中しん原紙	kg	指定なし(*2)
高級白板紙	高級白板紙	kg	指定なし(*2)
特殊白板紙	特殊白板紙	kg	指定なし(*2)
塗工白ボール	塗工白ボール	kg	指定なし(*2)
PPシート	PPシート	kg	指定なし(*2)
PETシート	PETシート	kg	指定なし(*2)
PPフィルム	PPフィルム	kg	指定なし(*2)
PEフィルム	PEフィルム	kg	指定なし(*2)
ユボ	ユボ	kg	指定なし(*2)
糊(酢酸ビニル系エマルジョン)	糊(酢酸ビニル系エマルジョン)	kg	指定なし(*2)
オフセット印刷インキ	オフセット印刷インキ	kg	指定なし(*2)
シルク印刷インキ	シルク印刷インキ	kg	指定なし(*2)
UVオフセット印刷インキ	UVオフセット印刷インキ	kg	指定なし(*2)
UVシルク印刷インキ	UVシルク印刷インキ	kg	指定なし(*2)
フレキソインキ	フレキソインキ	kg	指定なし(*2)
グラビアインキ	グラビアインキ	kg	指定なし(*2)
OPニス	OPニス	kg	指定なし(*2)
箔フィルム	箔フィルム	kg	指定なし(*2)
プレスコート剤	プレスコート剤	kg	指定なし(*2)
シール	シール	kg	指定なし(*2)
クロス	クロス	kg	指定なし(*2)
被覆線	被覆線	kg	指定なし(*2)
糸	糸	kg	指定なし(*2)
ゴムバンド	ゴムバンド	kg	指定なし(*2)
とじひも	とじひも	kg	指定なし(*2)
段ボールケース	段ボールケース	kg	指定なし(*2)

*1: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);平成21年8月18日

*2:PCRとして特定のデータベースの指定無し。GHG排出量算定実施者が二次データとして使用する時は、根拠を明確にし、PCR委員会で承認されていることが必要。

H.3 生産プロセスに関わるGHG排出量

プロセス名	二次データの名称	単位	出典
シーティング	シーティング	kg	指定なし(*2)
オフセット印刷	オフセット印刷	kg	指定なし(*2)
シルク印刷	シルク印刷	kg	指定なし(*2)
UVオフセット印刷	UVオフセット印刷	kg	指定なし(*2)
UVシルク印刷	UVシルク印刷	kg	指定なし(*2)
フレキソ印刷	フレキソ印刷	kg	指定なし(*2)
グラビア印刷	グラビア印刷	kg	指定なし(*2)
箔押し	箔押し	kg	指定なし(*2)
OPニス印刷	OPニス印刷	kg	指定なし(*2)
プレスコート	プレスコート	kg	指定なし(*2)
ラミネート	ラミネート	kg	指定なし(*2)
打ち抜き加工(トムソン)	打ち抜き加工(トムソン)	kg	指定なし(*2)
断裁	断裁	kg	指定なし(*2)
エンボス加工	エンボス加工	kg	指定なし(*2)
排水処理	排水処理	m ³	指定なし(*2)

*2:PCRとして特定のデータベースの指定無し。GHG排出量算定実施者が二次データとして使用する時は、根拠を明確にし、PCR委員会で承認されていることが必要。

H.4 輸送トン・キロあたりの燃料消費に関わるGHG排出量

輸送トン・キロあたりの燃料消費に関わるGHG排出量については、CFP原単位DB(*1)の中から、輸送に関わるGHG排出量の項目を選定することとする。

*1: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);平成21年8月18日

H.5 廃棄物の処理に関わるライフサイクルGHG排出量

プロセス名	二次データの名称	単位	出典
廃棄物破碎	破碎	kg	CFP原単位DB(*1)
廃棄物埋立	埋立(管理型)	kg	CFP原単位DB(*1)
廃棄物焼却	一般ごみ焼却(ごみ由来 以外)	kg	CFP原単位DB(*1)
熱可塑性プラへ再生	熱可塑性プラへ再生	kg	指定なし(*2)
プラ選別	プラ選別	kg	指定なし(*2)

*1: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);平成21年8月18日

*2:PCRとして特定のデータベースの指定無し。GHG排出量算定実施者が二次データとして使用する時は、根拠を明確にし、PCR委員会で承認されていることが必要。