

商品種別算定基準（PCR）

（認定PCR番号：PA-BL-01）

対象製品：タオル製品

2010年3月30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	5
1 適用範囲	5
1.1 製品の対象範囲と表示単位	5
1.1.1 対象とする商品・サービスを構成する要素について	5
1.1.2 商品またはサービスの単位	5
1.2 ライフサイクル段階について	5
1.2.1 ライフサイクルフロー図	5
1.2.2 対象とするライフサイクル段階	5
2 引用PCR	6
3 用語及び定義	7
3.1 タオル製品	7
3.2 フェイスタオル	7
3.3 ウォッシュタオル	7
3.4 スポーツタオル	7
3.5 バスタオル	7
3.6 タオルチーフ	7
3.7 お絞りタオル	7
3.8 パイル	7
3.9 シャーリング	7
3.10 ビーム	7
3.11 先晒し	7
3.12 後晒し	7
3.13 漂白	7
3.14 製織	8
3.15 整経	8
3.16 付属類	8
3.17 タオルの単位	8
4 各ライフサイクル段階におけるデータ収集	9
4.1 原材料調達段階	9
4.1.1 データ収集項目と一次・二次データの区分	9
4.1.1.1 データ収集項目	9
4.1.1.2 一次データ収集項目	10
4.1.1.3 一次データでも二次データでもよい項目	10
4.1.1.4 二次データ収集項目	10

4.1.2	一次データの収集に関する規定	10
4.1.2.1	データ収集方法・収集条件	10
4.1.2.2	データ収集期間	11
4.1.2.3	複数の調達先から原材料調達する場合の取扱い	11
4.1.2.4	配分方法	11
4.1.2.5	地域差や季節変動を考慮する場合の取扱い	11
4.1.2.6	自家発電の取扱い	11
4.1.3	二次データの収集に関する規定	11
4.1.3.1	使用する二次データの内容と出典	11
4.1.3.2	使用するシナリオの内容	12
4.1.3.2.1	原材料輸送シナリオ	12
4.1.4	カットオフ基準	13
4.1.5	リサイクル材・リユース材	13
4.2	生産段階	13
4.2.1	データ収集項目と一次・二次データの区分	13
4.2.1.1	データ収集項目	13
4.2.1.2	一次データ収集項目	15
4.2.1.3	一次データでも二次データでもよい項目	15
4.2.1.4	二次データ収集項目	15
4.2.2	一次データの収集に関する規定	16
4.2.2.1	データ収集方法・収集条件	16
4.2.2.2	データ収集期間	16
4.2.2.3	複数の生産サイトで生産される場合の取り扱い	16
4.2.2.4	配分方法	16
4.2.2.5	地域差や季節変更を考慮する場合の取扱い	16
4.2.2.6	自家発電の取扱	17
4.2.3	二次データの使用に関する規定	17
4.2.3.1	使用する二次データの内容と出展	17
4.2.3.2	使用するシナリオの内容	17
4.2.3.2.1	廃棄物輸送シナリオ	17
4.2.4	カットオフ基準	17
4.3	流通・販売段階	18
4.3.1	データ収集項目と一次・二次データの区分	18
4.3.1.1	データ収集項目	18
4.3.1.2	一次データ収集項目	19

4.3.1.3	一次データでも二次データでもよい項目	19
4.3.1.4	二次データ収集項目	19
4.3.2	一次データの収集に関する規定	20
4.3.2.1	データ収集方法・収集条件	20
4.3.2.2	データ収集期間	20
4.3.2.3	複数の物流ルートで製品を取り扱う場合	20
4.3.2.3.1	複数の輸送ルート	20
4.3.2.3.2	複数の販売店舗	20
4.3.2.4	配分方法	20
4.3.2.4.1	輸送プロセスの配分方法	20
4.3.2.4.2	保管プロセスの販売方法	20
4.3.2.5	地域差や季節変更を考慮する場合の取り扱い	21
4.3.3	二次データの使用に関する規定	21
4.3.3.1	使用する二次データの内容と出典	21
4.3.3.2	使用するシナリオの内容	22
4.3.3.2.1	製品輸送シナリオ	22
4.3.3.2.2	廃包装・梱包資材輸送シナリオ	23
4.3.4	カットオフ基準	23
4.4	使用・維持管理段階	23
4.4.1	データ収集項目と一次・二次データの区分	23
4.4.1.1	データ収集項目	23
4.4.1.2	一次データ収集項目	23
4.4.1.3	一次データでも二次データでもよい項目	24
4.4.1.4	二次データ収集項目	24
4.4.2	一次データの収集に関する規定	24
4.4.3	二次データの使用に関する規定	24
4.4.3.1	使用する二次データの内容と出典	24
4.4.3.2	使用するシナリオの内容	24
4.4.3.2.1	製品使用シナリオ	24
4.4.3.2.2	洗濯プロセスシナリオ	25
4.4.4	カットオフ基準	25
4.5	廃棄・リサイクル段階	25
4.5.1	データ収集項目と一次・二次データの区分	25
4.5.1.1	データ収集項目	25
4.5.1.2	一次データ収集項目	26

4.5.1.3	一次データでも二次データでもよい項目	26
4.5.1.4	二次データ収集項目	26
4.5.2	一次データの収集に関する規定	26
4.5.2.1	データ収集方法・収集条件	26
4.5.2.2	データ収集期間	27
4.5.2.3	配分方法	27
4.5.3	二次データの使用に関する規定	27
4.5.3.1	使用する二次データの内容と出典	27
4.5.3.2	使用するシナリオの内容	28
4.5.3.2.1	廃棄物輸送シナリオ	28
4.5.3.2.2	廃棄物処理シナリオ	28
4.5.4	カットオフ基準	28
5.	表示方法	29
5.1	ラベルの表示形式, 位置, サイズ	29
5.2	その他追加情報の表示	29
附属書 A (規定)	ライフサイクルフロー図	30
附属書 B (参考)	全ライフサイクル段階共通二次データ	32
附属書 C (参考)	輸送シナリオ設定の考え方	36
附属書 D (参考)	国際航行距離	39
附属書 E (参考)	輸送時の燃料消費に伴う GHG 排出量の算定方法	40
附属書 F (参考)	使用・維持管理設定シナリオの考え方	41

Towel（タオル製品）

Product Category Rule “Towel Products”

序文

本PCRは、カーボンフットプリント制度において“タオル製品”を対象とする規則、要求事項及び指示である。本PCRにおけるタオルの定義については、3.1節に後述する。

尚、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施行期間中において、精緻化にむけて、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 製品の対象範囲と表示単位

1.1.1 対象とする商品・サービスを構成する要素について

算定範囲は、タオル製品の本体、包装・梱包資材（工場から倉庫または店舗、倉庫から店舗、店舗から消費者を含む。）

1.1.2 商品又はサービスの単位

販売単位とする。

1.2 ライフサイクル段階について

1.2.1 ライフサイクルフロー図

附属書Aにライフサイクルフロー図を示す。なお、ライフサイクルフロー図は、生産段階が「先晒」による工程と「後晒」による工程により、タオル製品が異なるためそれぞれのフロー図を示す。

1.2.2 対象とするライフサイクル段階

対象とするライフサイクル段階は以下の通りとする。ただし、実際のケースでは存在しないプロセスについては考慮しなくてよい。(例:生産段階における工場間輸送が存在しない場合など)

【原材料調達段階】

原材料調達段階には以下のプロセスが含まれる。

- 1) 「原糸」の製造及び輸送に関わるプロセス
- 2) 「資材投入物（染料、漂白剤、薬剤、糊、樹脂など）」の製造及び輸送に関わるプロセス

- 3) 「付属類」の製造及び輸送に関わるプロセス
 - 4) 原料調達段階における「包装・梱包資材」の製造及び輸送に関わるプロセス
 - 5) 上記のプロセスからの廃棄物処理プロセス
- 各プロセスから排出される排水やロス等廃棄物の輸送及び処理に関わるプロセス

【生産段階】

生産段階には以下のプロセスが含まれる。

- 1) 「先晒」または「後晒」の生産に関わるプロセス
- 2) 生産工場間の輸送がある場合の輸送に関わるプロセス
- 3) 上記のプロセスからの排水及び廃棄物の輸送及び処理に関わるプロセス
- 4) 生産段階における「包装・梱包資材」の使用に関わるプロセス

【流通・販売段階】

流通・販売段階には以下のプロセスが含まれる。

- 1) 生産工場から保管倉庫、店舗までの輸送に関わるプロセス
- 2) 保管倉庫及び店舗での保管に関わるプロセス
- 3) 店舗での販売に関わるプロセス
- 4) 上記プロセスからの廃棄物の輸送及び処理に関わるプロセス
- 5) 倉庫から店舗への流通段階における「包装・梱包資材」の使用に関わるプロセス

【使用・維持管理段階】

使用・維持管理段階には以下のプロセスが含まれる。

- 1) 洗濯時の電力、水、洗剤等消費に関わるプロセス
- 乾燥に伴う電力については、家庭洗濯における天日干しとし、消費しないものとする。
- 2) 使用・維持管理プロセスからの廃棄物処理プロセス
- 実際の使用・維持管理段階において存在しないプロセスについては検討しない。

【廃棄・リサイクル段階】

廃棄・リサイクル段階には以下のプロセスが含まれる。

- 1) 廃製品の輸送及び廃棄物処理に関わるプロセス
- 廃棄物中、リサイクルされる製品については算定の対象外とする。
- ただし、実際の廃棄・リサイクル段階において存在しないプロセスについては検討しない。

2. 引用PCR

現段階（2010年1月現在）で引用するPCRは無い。

3. 用語及び定義

- 3.1** タオル製品・・・本PCRにおいてタオル製品は、フェイスタオル、ウオッシュタオル、スポーツタオル、バスタオル、タオルチーフなど洗浄後の湿気を拭き取る織物と、浴用など濡れた状態で使われる織物の総称とする。但し、使用状況の想定が異なる、タオルケット、タオルシーツなどやタオル生地を使用した衣類（バスローブなど）及び、業務用として使用される、業務用お絞りタオルなどは、対象外とする。
- 3.2** フェイスタオル・・・洗顔後に手や顔を拭く物の総称。
- 3.3** ウオッシュタオル・・・テーブルセンターや花瓶敷き、スポーツ用、旅行用などに使われる物の総称。
- 3.4** スポーツタオル・・・スポーツでかいた汗や降雨時の濡れを拭く物の総称。
- 3.5** バスタオル・・・風呂上りやシャワーを浴びた後、身体の水 droplet を拭き取るためのものの総称。
- 3.6** タオルチーフ・・・夏場の携帯用として使われる物の総称。
- 3.7** お絞りタオル・・・来客時の食事前の手拭き、夏場の汗拭きなどに使用される物の総称。
台所ふきん、テーブル拭きなどに使われる物の総称。
- 3.8** パイル・・・地組織から立ち上がったループのこと。
- 3.9** シャーリング・・・回転する円筒形の刃でパイルをカットすること。表面を削り滑らかにすること。
- 3.10** ビーム・・・大きな糸巻のこと。
- 3.11** 先晒し・・・準備工程で糸を晒して織機にかけて織ること。
- 3.12** 後晒し・・・なま糸のまま準備工程を通り、織機にかけられ織りあがった後に晒しや染織工程をすること。
- 3.13** 漂白・・・綿繊維が持つ生成りの色をとって純白にする工程のこと。

3.14 製織・・・機械で織物を織りあげること。

3.15 整経・・・精練された糸を，織機に経（たて）糸として使うために，長さ和本数をそろえて，ビームという円柱形のものに巻く工程。

3.16 付属類・・・本体以外にタオルを構成する物品の総称。ラベル，ネーム等。

3.17 タオルの単位・・・本PCRでは，タオルの助数詞を「枚」とする。

4. 各ライフサイクル段階におけるデータ収集

4.1 原材料調達段階

4.1.1 データ収集項目と一次・二次データの区分

4.1.1.1 データ収集項目

原材料調達段階におけるデータ収集は以下項目を収集することとする。

- 1) 原材料製造プロセスに関わるライフサイクルGHG排出量
 - ① 「綿」の製造に関わるライフサイクルGHG排出量
 - ② 「ポリエステルチップ」の製造に関わるライフサイクルGHG排出量
 - ③ 「その他の天然繊維」の製造に関わるライフサイクルGHG排出量
 - ④ 「その他の化学繊維」の製造に関わるライフサイクルGHG排出量
 - ⑤ 「その他の資材投入物（染料、漂白剤、薬剤、糊、樹脂など）」の製造に関わるライフサイクルGHG排出量
 - ⑥ 付属類の製造に関わるライフサイクルGHG排出量
 - ⑦ 上記で製造する原材料の輸送に関わるライフサイクルGHG排出量
 - ⑧ 原材料製造プロセスから排出される排水及び廃棄物の輸送及び処理に関わるライフサイクルGHG排出量

実際に使用しない原材料は含めない。

- 2) 原糸製造プロセスに関わるライフサイクルGHG排出量算定のための投入物・生産物・排出物

<投入物>

- ① 「綿」投入量
- ② 「ポリエステルチップ」投入量
- ③ 「その他の天然繊維」投入量
- ④ 「その他の化学繊維」投入量

<エネルギー投入量>

- ⑤ ①～④原糸の製造に関わるエネルギー投入量

<生産物・排出物>

- ① 「綿」原糸生産量
- ② 「ポリエステルチップ」原糸生産量
- ③ 「その他の天然繊維」原糸生産量
- ④ 「その他の化学繊維」原糸生産量

3) 包装・梱包資材の製造に関わるライフサイクルGHG排出量

- ① 包装・梱包資材」の製造に関わるライフサイクルGHG排出量
- ② 上記で製造する資材の輸送に関わるライフサイクルGHG排出量

4.1.1.2 一次データ収集項目

本PCRの原材料調達段階において、全ての一次データの収集を基本とする。

4.1.1.3 一次データでも二次データでもよい項目

本PCRの原材料調達に関連する各プロセスの入出力は、一次データの収集が望ましいが、指定する二次データ（シナリオ含む）、若しくは妥当性の検証を受けることを前提としたCFP算定事業者自身が提示する二次データ（シナリオ含む）を適用してもよい。

4.1.1.4 二次データ収集項目

本PCRの原材料調達に関連する以下の入出力については、指定された二次データを使用する。

- 使用される「燃料」、「電力」のうち、外部から調達されるもので、かつ、共通原単位においてデータが提供されているものの供給と使用に関わるライフサイクルGHG排出量

4.1.2 一次データの収集に関する規定

4.1.2.1 データ収集方法・収集条件

一次データの測定方法は、以下の2通りが存在する。

(ア) プロセスの実施に必要な機器・設備の稼働単位（単位稼働時間、1ロットなど）ごとに入出力項目の投入量や排出量を把握し積上げる方法

（例：設備の使用時間×設備の消費電力＝電力投入量）

(イ) 事業者単位の一定期間の実績値を製品間で配分する方法

（例：年間の燃料の総投入量を生産された製品の間で配分）

本PCRの原料調達段階については、どちらの測定方法を用いてもよいものとする。

(ア) の測定方法を用いた場合は、同様の積上げ計算を同じサイトで生産される対象製品以外の他の生産物に対しても適用し、全生産物の積上げ結果の総合計が、サイト全体の実績値から大きく外れるものではないことを示すこととする。

(イ) の測定方法を用いた場合は、配分方法は4.1.2.4 節に従う。但し、事務所の空調・照明などの間接的燃料・電力に関しては、測定対象から除外できない場合には測定範囲に含まれることを認める。

4.1.2.2 データ収集期間

データ収集期間は、直近の1年間を収集期間とする。直近の1年間のデータを利用しない場合は、その理由を提示し、直近の1年分ではなくてもデータの精度に問題ないことを担保すること。

4.1.2.3 複数の調達先から原材料を調達する場合の取り扱い

複数の調達先から原材料を調達している場合には、全ての調達先について一次データを収集することが望ましいが、調達先が多岐に渡る場合は、調達量全体の50%以上について一次データを収集し、収集できない調達先については、情報を収集した調達先の平均値を二次データとして使用する。

4.1.2.4 配分方法

原料調達段階の配分方法については、物理量（重量）による配分を基本とする。物理量（重量）以外（重量以外の物理量（例：反数，m数，金額）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。

4.1.2.5 地域差や季節変動を考慮する場合の取り扱い

一次データについて地域差及び季節変動を考慮しない。

4.1.2.6 自家発電の取り扱い

原材料の製造工場において自家発電を行い、この電力を当該原材料の生産に使用している場合には、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・燃焼にかかるライフサイクルGHG排出量を算定する。

4.1.3 二次データの使用に関する規定

4.1.3.1 使用する二次データの内容と出典

本 PCR の原料調達段階で使用可能な二次データは共通原単位である。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、CFP 算定事業者が用意（他の二次データのあてはめを含む）してもよい。但し、CFP 算定事業者が用意する二次データは、CFP 値を検討する際にその妥当性の確認を行うこととする。尚、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。

原料調達段階として個別に必要な以下の二次データを、附属書Bに掲載する。

- 「電力」「燃料」の供給・使用に関わるライフサイクルGHG排出量
- 「水」の供給・使用に関わるライフサイクルGHG排出量
- 原材料の調達段階における「包装・梱包資材」の製造及び輸送に関わるライフサイクルGHG排出量
- 廃棄物処理に関わるライフサイクルGHG排出量
- 輸送トンキロあたり燃料消費によるGHG排出量

4.1.3.2 使用するシナリオの内容

4.1.3.2.1 原材料の輸送シナリオ

原糸の製造段階における生産工場間輸送、及び生産工場への原材料の輸送に関する輸送距離、輸送手段、積載率は原則として一次データを収集することが望ましいが、収集できない場合は以下のシナリオを使用してよい。尚、以下の輸送シナリオ設定の考え方については附属書Cを参照のこと。

(1) 生産地が海外の場合

(生産サイト→生産国の港)

- <輸送距離> 500km
- <輸送手段> 10トントラック（軽油）
- <積載率> 50%

(生産国の港→国内の港)

- <輸送距離> 港間の航行距離（*）
- <輸送手段> コンテナ船（4,000TEU 以下）

（*）附属書Dに示す国際間航行距離を使用してもよい。

(国内の港→納入先)

- <輸送距離> 500km
- <輸送手段> 10トントラック（軽油）
- <積載率> 50%

(2) 生産地が国内の場合

(生産サイト→納入先)

- <輸送距離> 500km
- <輸送手段> 10トントラック（軽油）
- <積載率> 50%

4.1.4 カットオフ基準

原材料調達段階に投入される原材料の製造・輸送に係るGHG排出量が、原材料調達段階のGHG総排出量に対し合計で5%以内となる材料についてはカットオフしてもよい。カットオフの方法は、投入重量比に基づき原材料の100%を評価してGHG排出量を補正する方法を用いる。

4.1.5 リサイクル材・リユース品の評価

投入物としてリサイクル材・リユース品を使用する場合、リサイクル材・リユース品の回収・再生段階のGHG 排出量, 及びその輸送に関わるGHG排出量は直接影響として計上することとする。

4.2 生産段階

4.2.1 データ収集項目と一次・二次データの区分

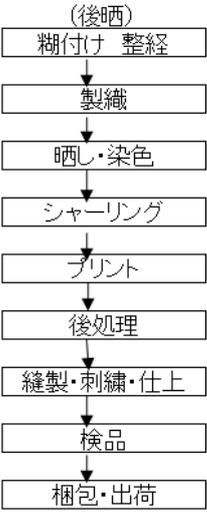
4.2.1.1 データ収集項目

本PCRの生産段階については、以下の項目についてデータ収集を行う。

先晒し工程の場合

	工程	収集データ	
		<投入物>	<生産物・排出物>
晒し・染色	晒し・染色	➤ ①②③④⑤⑥	➤ ②
糊付け 整経	糊付け 整経	➤ ⑤⑥	➤ ②
製織	製織	➤ ⑤⑥	➤ ②
後処理	後処理	➤ ⑤⑥	➤ ②
シャーリング	シャーリング	➤ ⑤⑥	➤ ②
プリント	プリント	➤ ⑤⑥	➤ ②
後処理	後処理	➤ ⑤⑥	➤ ②
縫製・刺繍・仕上	縫製・刺繍・仕上	➤ ⑤⑥	➤ ②
検品	検品	➤ なし	➤ ②
梱包・出荷	梱包・出荷	➤ ⑤	➤ ①②③

後晒し工程の場合

	工程	収集データ	
		<投入物>	<生産物・排出物>
	糊付け 整経	➤ ①②③④⑤⑥	➤ ②
	製織	➤ ⑤⑥	➤ ②
	晒し・染色	➤ ⑤⑥	➤ ②
	シャーリング	➤ ⑤⑥	➤ ②
	プリント	➤ ⑤⑥	➤ ②
	後処理	➤ ⑤⑥	➤ ②
	縫製・刺繍・仕上	➤ ⑤⑥	➤ ②
	検品	➤ なし	➤ ②
	梱包・出荷	➤ ⑤	➤ ①②③

<投入物>

- ① 「原糸」の投入量
- ② 「その他資材投入物（染料，漂白剤，薬剤，樹脂など）」の投入量
- ③ 「付属類」の投入量
- ④ 「包装・梱包資材」の投入量
- ⑤ 「電力」「燃料」の投入量
- ⑥ 「工業用水」「上水」の投入量

実際に使用しない原材料及びプロセスはデータ収集項目から除外する。また，他生産工場で加工等（例：刺繍，プリント）のプロセスを施す場合，当該プロセスに関わるデータ収集を行う。

⑦ 「水」の投入量は，事業者の敷地内から汲み上げられる「井戸水」の使用量については把握する必要はないが，汲み上げに使用した「電力」「燃料」の投入量を⑤において把握すること。

<生産物・排出物>

- ① 「タオル」の生産量
- ② 「廃棄物」「排水」の排出量
- ③ 「梱包・包装資材」の使用量

<投入物，排出物のライフサイクルGHG排出量>

- ① 「電力」「燃料」供給に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ② 「工業用水」「上水」供給に関わるライフサイクルGHG排出量
- ③ 生産工場間輸送に関わるライフサイクルGHG排出量

④ 「廃棄物」の輸送及び処理に関わるライフサイクルGHG排出量
尚、＜投入物＞①～④における、投入物の供給に関わるライフサイクルGHG排出量については、
原材料調達段階で把握するため、生産段階ではデータ収集項目から除外する。

4.2.1.2 一次データ収集項目

本PCRの生産段階については、以下のデータ項目については一次データを収集しなければならない。

＜投入物＞

- ① 「原糸」の投入量
- ② 「その他資材投入物」の投入量
- ③ 「付属類」の投入量
- ④ 「包装・梱包資材」の投入量
- ⑤ 「電力」「燃料」の投入量
- ⑥ 「工業用水」「上水」の投入量

実際に使用しない原材料はデータ収集項目から除外する。また、他生産サイトで加工等（例：刺繡、プリント）のプロセスを施す場合、当該プロセスに関わるデータ収集を行う。

＜生産物・排出物＞

- ① 「タオル」の生産量
- ② 「廃棄物」「排水」の排出量
- ③ 「梱包・包装資材」の使用量

4.2.1.3 一次データでも二次データでもよい項目

本PCRの生産段階に関連する以下の入出力については、一次データの収集が望ましいが、指定する二次データを適用してもよい。

- 「工業用水」供給に関わるライフサイクルGHG排出量
- 「上水」供給に関わるライフサイクルGHG排出量
- 生産工場間輸送に関わるGHG排出量
- 「廃棄物」の輸送及び処理に関わるライフサイクルGHG排出量
- 「電力」「燃料」のうち、共通原単位にデータが用意されていないものの供給に関わるライフサイクルGHG排出量

4.2.1.4 二次データ収集項目

本PCRの生産段階に関連する以下の入出力については指定された二次データを使用する。

- 使用される「燃料」，「電力」の内、外部から調達されるもので、かつ、共通原単位においてデータが提供されているものの供給と使用に関わるライフサイクルGHG排出量

4.2.2 一次データの収集に関する規定

4.2.2.1 データ収集方法・収集条件

一次データの測定方法は、以下の2通りが存在する。

(ア) プロセスの実施に必要な機器・設備の稼働単位（単位稼働時間、1ロットなど）ごとに入出力項目の投入量や排出量を把握し積上げる方法

（例：設備の使用時間×設備の消費電力＝電力投入量）

(イ) 事業者単位の一定期間の実績値を製品間で配分する方法

（例：年間の燃料の総投入量を生産された製品の間で配分）

本PCRの生産段階については、どちらの測定方法を用いてもよいものとする。

(ア) の測定方法を用いた場合は、同様の積上げ計算を同じサイトで生産される対象製品以外の他の生産物に対しても適用し、全生産物の積上げ結果の総合計が、サイト全体の実績値から大きく外れるものではないことを示すこととする。

(イ) の測定方法を用いた場合は、配分方法は4.2.2.4 節に従う。但し、事務所の空調・照明などの間接的燃料・電力に関しては、測定対象から除外できない場合には測定範囲に含まれることを認める。

4.2.2.2 データ収集期間

データ収集期間は、直近の1年間を収集期間とする。直近の1年間のデータを利用しない場合は、その理由を提示し、直近の1年分ではなくてもデータの精度に問題ないことを担保すること。

4.2.2.3 複数の生産サイトで生産する場合の取り扱い

複数の生産サイトにおいて生産を行っている場合には、全てのサイトについて一次データを収集する。但し、生産サイトが多岐に渡る場合は、主要な生産サイトの合計が、生産量全体の50%以上をカバーすることを条件に、主要なサイトの一次データを残りのサイトに代用することを認める。

4.2.2.4 配分方法

生産段階の配分方法については、重量による配分を基本とする。重量以外（生産枚数、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。

4.2.2.5 地域差や季節変動を考慮する場合の取り扱い

一次データについて地域差及び季節変動を考慮しない。

4.2.2.6 自家発電の取り扱い

生産工場において自家発電を行い、この電力を当該製品の生産に使用している場合には、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・燃焼にかかる GHG 排出量を算定する。

4.2.3 二次データの使用に関する規定

4.2.3.1 使用する二次データの内容と出典

本PCRの生産段階で使用可能な二次データは共通原単位である。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、CFP算定事業者が用意（他の二次データのあてはめを含む）してもよい。但し、CFP算定事業者が用意する二次データは、CFP値を検討する際にその妥当性の確認を行うこととする。

尚、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。

以下の二次データは、全ライフサイクル段階で共通であるため、附属書Bにまとめて掲載する。

- 「電力」「燃料」の供給・使用に関わるライフサイクルGHG排出量
- 「水」の供給・使用に関わるライフサイクルGHG排出量
- 生産段階における「包装・梱包資材」の製造及び輸送に関わるライフサイクルGHG排出量
- 廃棄物処理に関わるライフサイクルGHG排出量
- 輸送トンキロあたり燃料消費によるGHG排出量

4.2.3.2 使用するシナリオの内容

4.2.3.2.1 廃棄物輸送シナリオ

生産工場からの輸送に関しては、輸送距離、輸送手段、積載率は原則として一次データを収集することが望ましいが、収集できない場合は以下のシナリオを使用してよい。尚、以下の輸送シナリオ設定の考え方については附属書Cを参照のこと。

<輸送距離> 100km

<輸送手段> 4トントラック（軽油）

<積載率> 50%

4.2.4 カットオフ基準

生産段階に投入される材料の製造・輸送に係るGHG排出量が、生産段階のGHG総排出量に対し

合計で5%以内となる材料についてはカットオフしてもよい。カットオフの方法は、投入重量比に基づき原材料の100%を評価してGHG排出量を補正する方法を用いる。

4.3 流通・販売段階

4.3.1 データ収集項目と一次・二次データの区分

4.3.1.1 データ収集項目

本 PCR の流通・販売段階については、以下の項目についてデータ収集を行う。

- 1) 輸送関連プロセス：物流の対象範囲（生産工場から保管倉庫及び店舗、直接販売の場合は生産工場から消費者に届くまで）に関わるプロセス
- 2) 保管関連プロセス：製品が生産工場から保管倉庫及び店舗に届くまでの保管に関わるプロセス
- 3) 店舗販売関連プロセス：店舗での販売行為に関わるプロセス
- 4) 廃棄関連プロセス：上記1) 2) に伴って排出される包装・梱包資材の廃棄に関わるプロセス

1) - 1 輸送関連プロセスのデータ収集項目

- ・ 輸送物の重量
- ・ 燃料の使用に伴うライフサイクルGHG排出量

輸送に関わる燃料使用量の把握方法については、「エネルギーの使用の合理化に関わる法律」における「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。それぞれの燃料使用量の算定方法については附属書Eを参照する。

(燃料法の場合) 燃料の使用量，単位量あたりの燃料使用によるライフサイクルGHG排出量

(燃費法の場合) 輸送距離，走行距離あたりの燃料消費によるライフサイクルGHG排出量

(改良トンキロ法の場合) 輸送距離，輸送トンキロあたりの燃料消費による

ライフサイクルGHG排出量，積載率

2) - 1 保管関連プロセスのデータ収集項目

- ・ 保管場所で必要とする燃料及び電力の使用に関わるライフサイクルGHG排出量
- ・ 保管場所で発生する廃包装・梱包資材の廃棄に関わるライフサイクルGHG排出量

3) - 1 店舗販売関連プロセスのデータ収集項目

- ・ 店舗販売関連プロセスで必要とする燃料及び電力の使用に関わるライフサイクルGHG排出量

4) - 1 廃棄関連プロセスのデータ収集項目

- ・廃棄物の輸送及び廃棄物処理に関わるライフサイクルGHG排出量

4.3.1.2 一次データ収集項目

本PCRの流通・販売段階では以下の入出力については一次データを収集することとする。

1) 輸送関連プロセスのデータ収集項目

- タオルおよび包装資材を含む輸送重量
- (燃料法の場合) 燃料投入量
- (燃費法の場合) 走行距離あたりの燃料消費によるライフサイクルGHG排出量

4.3.1.3 一次データでも二次データでもよい項目

本PCRの流通・販売段階では以下の入出力については、一次データの収集と指定された二次データの適用（シナリオ適用を含む）が共に認められる。

1) 輸送関連プロセスのデータ収集項目

- (改良トンキロ法の場合) 輸送トンキロあたりの燃料消費による
ライフサイクルGHG排出量
- (改良トンキロ法の場合) 積載率
- 輸送距離

2) 保管関連プロセスのデータ収集項目

保管関連プロセスで必要とする燃料及び電力の使用に関わるライフサイクルGHG排出量

3) 販売関連プロセスのデータ収集項目

店舗販売関連プロセスで必要とする燃料及び電力の使用に関わるライフサイクルGHG排出量

4) 廃棄関連プロセスのデータ収集項目

廃棄物の輸送及び廃棄物処理に関わるライフサイクルGHG排出量

● 共通のデータ収集項目

「燃料」，「電力」のうち共通原単位にデータが提供されていないものについての供給と使用に関わるライフサイクルGHG排出量

4.3.1.4 二次データ収集項目

本PCRの流通・販売段階に関連する以下の入出力については指定された二次データを使用する。

- 使用される「燃料」，「電力」の内，外部から調達されるもので，かつ，共通原単位においてデータが提供されているものの供給と使用に関わるライフサイクルGHG排出量

4.3.2 一次データの収集に関する規定

4.3.2.1 データ収集方法・収集条件

輸送に関する燃料の測定方法は、「エネルギーの使用の合理化に関する法律の法令」に定められるところの「燃料法」、「燃費法」、「改良トンキロ法」の測定方法に従うものとする。輸送距離の測定は、実測に加えナビゲーションソフトよりの情報でも良いものとする。

4.3.2.2 データ収集期間

一次データの収集期間は、直近の1年間分の数値を原則とする。直近の1年間のデータを利用しない場合は、その理由を提示し、直近の1年分ではなくてもデータの精度に問題ないことを担保すること。

4.3.2.3 複数の輸送ルート・販売店舗で製品を扱う場合の取り扱い

4.3.2.3.1 複数の輸送ルート

製品の輸送に関して、複数の輸送ルートが存在する場合には、全てのルートについて一次データを収集し、それらを輸送量により加重平均する。ここで輸送量は、製品重量とする。但し、一次データが得られないときは、4.3.3.2.1節に示す「製品輸送シナリオ」を適用する。

4.3.2.3.2 複数の販売店舗

店舗までの輸送量の50%以上について一次データを収集し、それらを販売量により加重平均する。また、一次データが得られない場合は、4.3.3.1節に示す二次データ「店舗販売」を適用してもよい。

4.3.2.4 配分方法

4.3.2.4.1 輸送プロセスの配分方法

輸送プロセスの配分方法については、物理量（重量）による配分を基本とする。但し、当該製品に関わる部分のみを計測することが困難であり、複数製品に関わるデータが得られる場合は、そのデータの妥当性の根拠を示すことで、金額若しくは枚数により配分することで代用しても構わない。

4.3.2.4.2 保管プロセスの配分方法

保管プロセスの配分方法については、物理量（重量）による配分を基本とする。但し、当該製品に関わる部分のみを計測することが困難であり、複数製品に関わるデータが得られる場合は、そ

のデータの妥当性の根拠を示すことで、金額若しくは枚数により配分することで代用しても構わない。

4.3.2.5 地域差や季節変動を考慮する場合の取り扱い

輸送プロセスの一次データに関しては、地域によって差があるため、一次データの収集地域は、基本として全ての輸送ルート、全ての販売店舗とする。

全ての輸送ルート、全ての販売店舗での一次データの収集やそれが困難な場合の一部データの代用、あるいはシナリオや二次データの適用については4.3.2.3 節を参照のこと。

4.3.3 二次データの使用に関する規定

4.3.3.1 使用する二次データの内容と出典

本PCRの流通・販売段階で使用可能な二次データは、共通原単位である。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、CFP算定事業者が用意（他の二次データのあてはめを含む）してもよい。但し、CFP算定事業者が用意する二次データは、CFP値を検討する際にその妥当性の確認を行うこととする。

尚、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。

■店舗販売に関わるライフサイクルGHG排出量

店舗販売に関わるライフサイクルGHG排出量については共通原単位「CFP制度施行事業用CO₂換算量共通原単位データベース（暫定版）」において該当するデータが掲載されていないため、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	0.556	g- CO ₂ /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 –カーボンフットプリント–講演集』, 2008年8月1日, P74

以下の二次データは、全ライフサイクル段階で共通であるため、附属書Bにまとめて掲載する。

- 「電力」「燃料」の供給・使用に関わるライフサイクルGHG排出量
- 倉庫から店舗への輸送段階における「包装・梱包資材」の使用に関わるライフサイクルGHG排出量
- 「廃棄物」の輸送及び処理に関わるライフサイクル GHG 排出量
- 輸送トンキロあたり燃料消費によるGHG排出量

4.3.3.2 使用するシナリオの内容

4.3.3.2.1 製品輸送シナリオ

製品の輸送関連プロセスについては工場から店舗もしくは消費者までの輸送を含めた、輸送距離、輸送手段、積載率は原則として一次データを収集することが望ましいが、収集できない場合は以下のシナリオを使用してよい。なお、以下の輸送シナリオ設定の考え方については附属書Cを参照のこと。

(1) 生産地が海外の場合

(生産サイト→生産国の港)

- <輸送距離> 500km
- <輸送手段> 4トントラック (軽油)
- <積載率> 25%

(生産国の港→国内の港)

- <輸送距離> 港間の航行距離 (*)
- <輸送手段> コンテナ船 (4,000TEU 以下)

(*) 附属書Dに示す国際間航行距離を使用してもよい。

(国内の港→納入先、若しくは保管倉庫)

- <輸送距離> 500km
- <輸送手段> 4トントラック (軽油)
- <積載率> 25%

(保管倉庫→納入先【店舗および消費者】)

- <輸送距離> 500km
- <輸送手段> 4トントラック (軽油)
- <積載率> 25%

(2) 生産地が国内の場合

(生産サイト→納入先、若しくは保管倉庫)

- <輸送距離> 500km
- <輸送手段> 4トントラック (軽油)
- <積載率> 25%

(保管倉庫→納入先【店舗および消費者】)

- <輸送距離> 500 k m
- <輸送手段> 4トントラック (軽油)
- <積載率> 25%

4.3.3.2.2 廃包装・梱包資材輸送シナリオ

保管倉庫で発生する廃包装・梱包資材の処理施設までの輸送に関しては、輸送距離、輸送手段、積載率は原則として一次データを収集することが望ましいが、収集できない場合は以下のシナリオを使用してよい。

なお、以下の輸送シナリオ設定の考え方については附属書Cを参照のこと。

- <輸送距離> 50km
- <輸送手段> 10トントラック（軽油）
- <積載率> 50%

4.3.4 カットオフ基準

流通・販売段階のライフサイクルGHG総排出量に対して5%以内になる処理プロセスについてはカットオフしてもよい。カットオフの方法は、投入重量比に基づき原材料の100%を評価してGHG排出量を補正する方法を用いる。

4.4 使用・維持管理段階

4.4.1 データ収集項目と一次・二次データの区分

4.4.1.1 データ収集項目

本PCRの使用・維持管理段階については、以下の項目のデータ収集を行う。

<使用に関わる項目>

- 製品の廃包装・梱包材の量

<維持・管理に関わる項目>

- ① 洗剤の使用に伴うライフサイクルGHG排出量
- ② 上水の使用に伴うライフサイクルGHG排出量
- ③ 洗濯機の電力消費に伴うライフサイクルGHG排出量
- ④ 下水処理に伴うライフサイクルGHG排出量

実際に存在しないプロセス、使用しない機器は検討しなくてよい。

本PCRの使用・維持管理段階の考え方は、4.4.3.2節に示すシナリオを参照すること。

4.4.1.2 一次データ収集項目

本PCRの使用・維持段階において、一次データの収集項目はない。

4.4.1.3 一次データでも二次データでもよい項目

本PCRの使用・維持管理段階においては一次データでも二次データでもよいデータ収集項目はない。上記のデータ収集項目については、使用期間、洗濯の回数等が特定される場合であっても、一律シナリオを適用とする。その基本シナリオは4.4.3.2節に示す。

4.4.1.4 二次データ収集項目

本PCRの使用・維持管理段階に関連する以下の入出力については指定された二次データを使用する。

- 使用される「燃料」，「電力」の内，外部から調達されるもので，かつ，共通原単位においてデータが提供されているもの，の供給と使用に関わるライフサイクルGHG排出量

4.4.2 一次データの収集に関する規定

本PCRの使用・維持段階において，一次データの収集に関する規定はない。

4.4.3 二次データの使用に関する規定

4.4.3.1 使用する二次データの内容と出典

本PCRの使用・維持段階で使用可能な二次データは共通原単位である。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，CFP算定事業者が用意（他の二次データのあてはめを含む）してもよい。但し，CFP算定事業者が用意する二次データは，CFP値を検討する際にその妥当性の確認を行うこととする。

尚，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。

以下の二次データは，全ライフサイクル段階で共通であるため，附属書Bにまとめて掲載する。

- 「電力」「燃料」の供給・使用に関わるライフサイクルGHG排出量
- 「水」の供給・使用に関わるライフサイクルGHG排出量
- 「廃棄物」の輸送及び処理に関わるライフサイクルGHG排出量
- 輸送トンキロあたり燃料消費によるGHG排出量

4.4.3.2 使用するシナリオの内容

本PCRの使用・維持管理段階に関わるシナリオを，附属書Fにまとめて掲載する。

4.4.3.2.1 製品使用シナリオ

タオル製品の使用プロセスは，使用期間，使用日数，季節，一人あたりの持ち枚数により様々な

ケースが想定される。本PCRでは、モデルとなる使用シナリオを設定することとする。尚、以下の使用シナリオ設定の考え方については附属書Fを参照すること。

<想定評価期間> 3年

<使用日数/3年/枚> 3年間の使用日数，一人あたりの持ち枚数を勘案の上，製品ごとに設定
※洗濯回数は，以下に規定する。

附属書F「使用・維持管理設定シナリオの考え方」-表1「洗濯回数/3年/枚」

4.4.3.2.2 洗濯プロセスシナリオ

タオルの洗濯プロセス（乾燥プロセス含む）は，家庭洗濯とする。洗濯プロセスシナリオの考え方については附属書F.2「洗濯手法モデル」を参照すること。

<評価範囲>

洗濯プロセスのGHG排出量（乾燥プロセスは天日干しを想定）

<算定式>

$$y \text{ (GHG排出量:kg- CO}_2\text{)} = (0.0385 \times \chi \text{ (評価製品重量:kg)} + 0.003) \times \text{洗濯回数}^{(\ast 1)}$$

※1 洗濯回数は，附属書F.1表1 洗濯回数/3年/枚を適用すること

4.4.4 カットオフ基準

使用・維持段階のライフサイクルGHG総排出量に対して5%以内になる処理プロセスについてはカットオフしてもよい。カットオフの方法は，投入重量比に基づき原材料の100%を評価してGHG排出量を補正する方法を用いる。

4.5 廃棄・リサイクル段階

4.5.1 データ収集項目と一次・二次データの区分

4.5.1.1 データ収集項目

本PCRの廃棄・リサイクル段階については，以下の項目についてデータ収集を行う。

- ① 廃製品，廃包装・梱包資材の内，処理施設で焼却される量
- ② 廃製品，廃包装・梱包資材の内，処理施設で埋め立てられる量
- ③ 廃製品，廃包装・梱包資材の処理施設までの輸送に関するライフサイクルGHG排出量
- ④ 廃製品の処理施設における焼却処理に関わるライフサイクルGHG排出量
(廃製品由来のCO₂以外)
- ⑤ 廃包装・梱包資材の処理施設における焼却処理に関わるライフサイクルGHG排出量
(廃包材由来のCO₂以外)
- ⑥ 焼却による廃製品由来のライフサイクルGHG排出量

- ⑦ 焼却による廃包装・梱包資材由来のライフサイクルGHG排出量
- ⑧ 廃製品、廃包装・梱包資材の処理施設における埋立処理に関わるライフサイクルGHG排出量

実際に存在しないものはデータ収集項目から除外する。

- 廃製品、廃包装・梱包資材の焼却による廃棄物由来の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、計上しなくてもよい。

4.5.1.2 一次データ収集項目

本 PCR の廃棄・リサイクル段階において、一次データの収集が義務付けられたデータ収集項目はない。

4.5.1.3 一次データでも二次データでもよい項目

本PCRの廃棄・リサイクル段階に関連する、一次データでも二次データでも良い項目は以下の通り。

- ① 廃製品のリサイクル処理を実施する場合、処理施設における当該プロセスに関わるライフサイクルGHG排出量

4.5.1.4 二次データ収集項目

本PCRの廃棄・リサイクル段階に関する以下の入出力については、指定された二次データ（シナリオを含む）を適用する。

- ①製品本体、包装・梱包資材が廃棄されてから処理施設までの輸送に関するライフサイクルGHG排出量
- ②廃棄物のうち、処理施設で焼却される量、及び処理施設における焼却処理に関わるライフサイクルGHG排出量及び焼却される廃棄物由来のライフサイクルGHG排出量
- ③廃棄物のうち、処理施設で埋め立てられる量及び処理施設における埋め立て処理に関わるライフサイクルGHG排出量

4.5.2 一次データの収集に関する規定

4.5.2.1 データ収集方法・収集条件

一次データの測定方法は、以下の2通りが存在する。

- (ア) プロセスの実施に必要な機器・設備の稼働単位（単位稼働時間、1ロットなど）ごとに入出力項目の投入量や排出量を把握し積上げる方法

(例：設備の使用時間×設備の消費電力＝電力投入量)

(イ) 事業者単位の一定期間の実績値を製品間で配分する方法

(例：年間の燃料の総投入量を生産された製品の間で配分)

本PCRの廃棄・リサイクル段階については、どちらの測定方法を用いてもよいものとする。

(ア) の測定方法を用いた場合は、同様の積上げ計算を同じ生産工場で生産される対象製品以外
の他の生産物に対しても適用し、全生産物の積上げ結果の総合計が、生産工場全体の実績値から
大きく外れるものではないことを示すこととする。

(イ) の測定方法を用いた場合は、配分方法は4.5.2.3 節に従う。ただし、事務所の空調・照明
などの間接的燃料・電力に関しては、測定対象から除外できない場合には測定範囲に含まれるこ
とを認める。

4.5.2.2 データ収集期間

データ収集期間は、直近の1年間を収集期間とする。直近の1年間のデータを利用しない場合は、
その理由を提示し、直近の1年分ではなくてもデータの精度に問題ないことを担保すること。

4.5.2.3 配分方法

廃棄・リサイクル段階の配分方法については、物理量（重量）による配分を基本とする。

4.5.3 二次データの使用に関する規定

4.5.3.1 使用する二次データの内容と出典

本PCRの廃棄・リサイクル段階で使用可能な二次データの内容と出典を以下に示す。以下に存在
しない二次データについては、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、
カーボンフットプリント算定事業者が用意（他の二次データのあてはめを含む）してもよい。カ
ーボンフットプリント算定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。

< 廃棄物処理に関わるライフサイクルGHG排出量 >

附属書B.4「廃棄物処理に関わるライフサイクルGHG排出量」に記載する。

< 輸送トンキロあたり燃料消費によるGHG排出量（改良トンキロ法の場合） >

附属書B.5「輸送トンキロあたり燃料消費によるGHG排出量」に記載する。

< 焼却による廃製品、廃包装・梱包資材由来のGHG排出量 >

附属書B.4.1「共通原単位の使用」に掲載する。

4.5.3.2 使用するシナリオの内容

4.5.3.2.1 廃棄物輸送シナリオ

処理施設まで輸送に関するライフサイクルGHG排出量の算定は、一次データを収集することが望ましいが、以下のシナリオを使用してもよい。尚、以下の輸送シナリオ設定の考え方については附属書Cを参照のこと。

- 一般廃棄物の焼却処分に伴う輸送

<輸送距離> 50km

<輸送手段> 4トントラック（軽油）

<積載率> 50%

4.5.3.2.2 廃棄物処理シナリオ

廃棄物処理については、一次データを収集することが望ましいが、以下のシナリオを使用してもよい。但し、焼却に伴う廃棄物由来のCO₂については化石燃料由来の繊維のみ組成式から炭素含有量を計上し算定する。なお、以下の処理シナリオ設定の考え方については附属書Bを参照のこと。

「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

廃棄物中、リサイクルされる材料については、算定の対象外とする。

4.5.4 カットオフ基準

廃棄・リサイクル段階のライフサイクルGHG総排出量に対して5%以内になる処理プロセスについてはカットオフしてもよい。カットオフの方法は、投入重量比に基づき原材料の100%を評価してGHG排出量を補正する方法を用いる。

5. 表示方法

5.1 ラベルの表示形式、位置、サイズ

カーボンフットプリントのラベルの表示形式・サイズについては、共通ルールに従う。

カーボンフットプリントのラベルは製品本体、包装上、若しくは製品に付随する下げ札等に表示することができる。またラベル以外の表示としてPOP表示、パンフレット・カタログ表示、インターネット表示を認める。

尚、本PCRのカーボンフットプリント値には、「洗濯」等の使用・維持管理段階の当該プロセスによるGHG排出量が含まれていること示すために、以下表示形式を設定する。

1. 「カーボンフットプリントマーク等の仕様」に定める「b) 使用年数情報部」に下記を明記すること。

- ・ 想定使用年数3年

2. d) 追加情報表示部分に下記を明記すること。

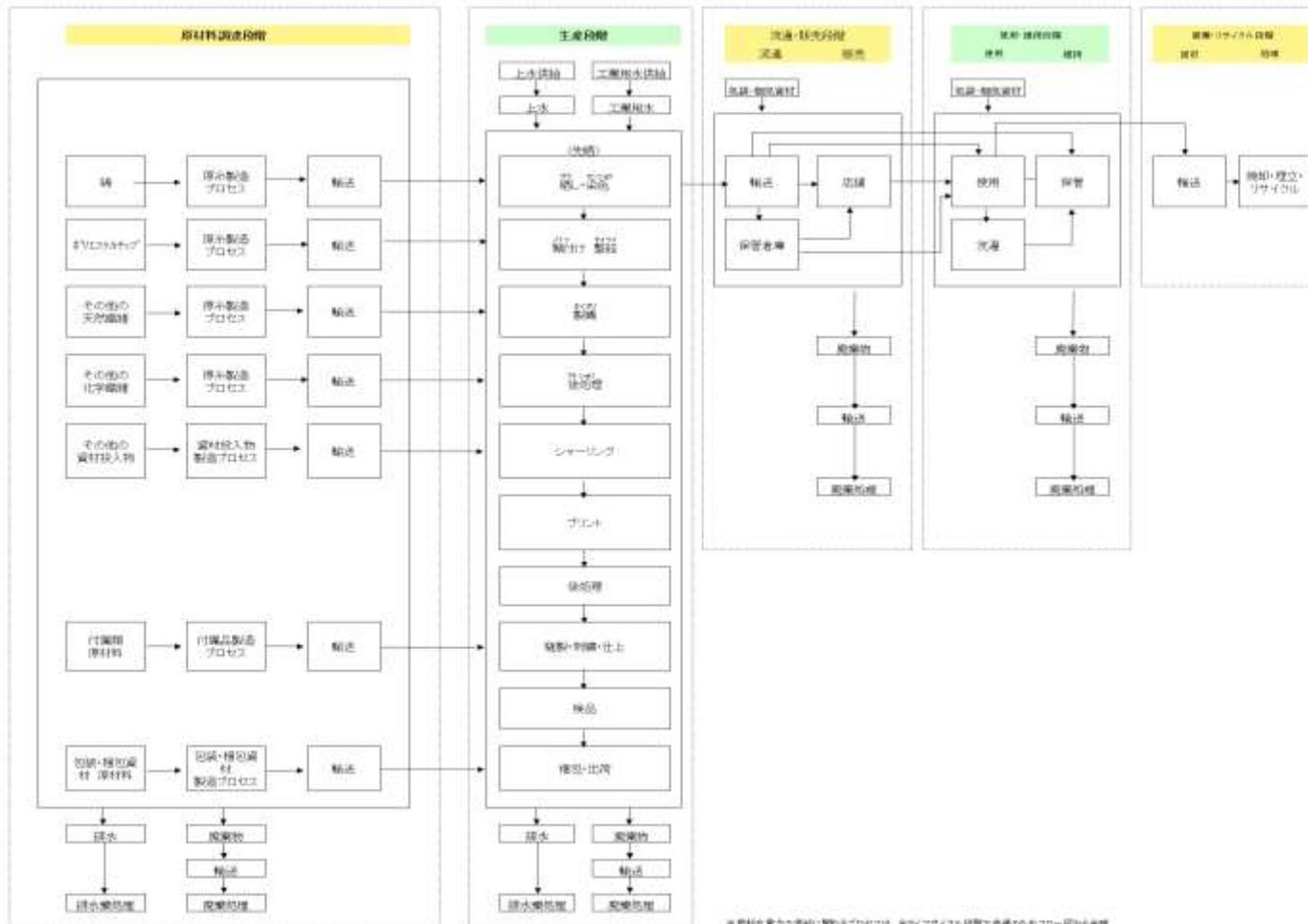
- ・ 想定使用日数／3年 例) 1,095日／3年
- ・ 洗濯手法 例) 家庭洗濯

5.2 その他の追加情報の表示

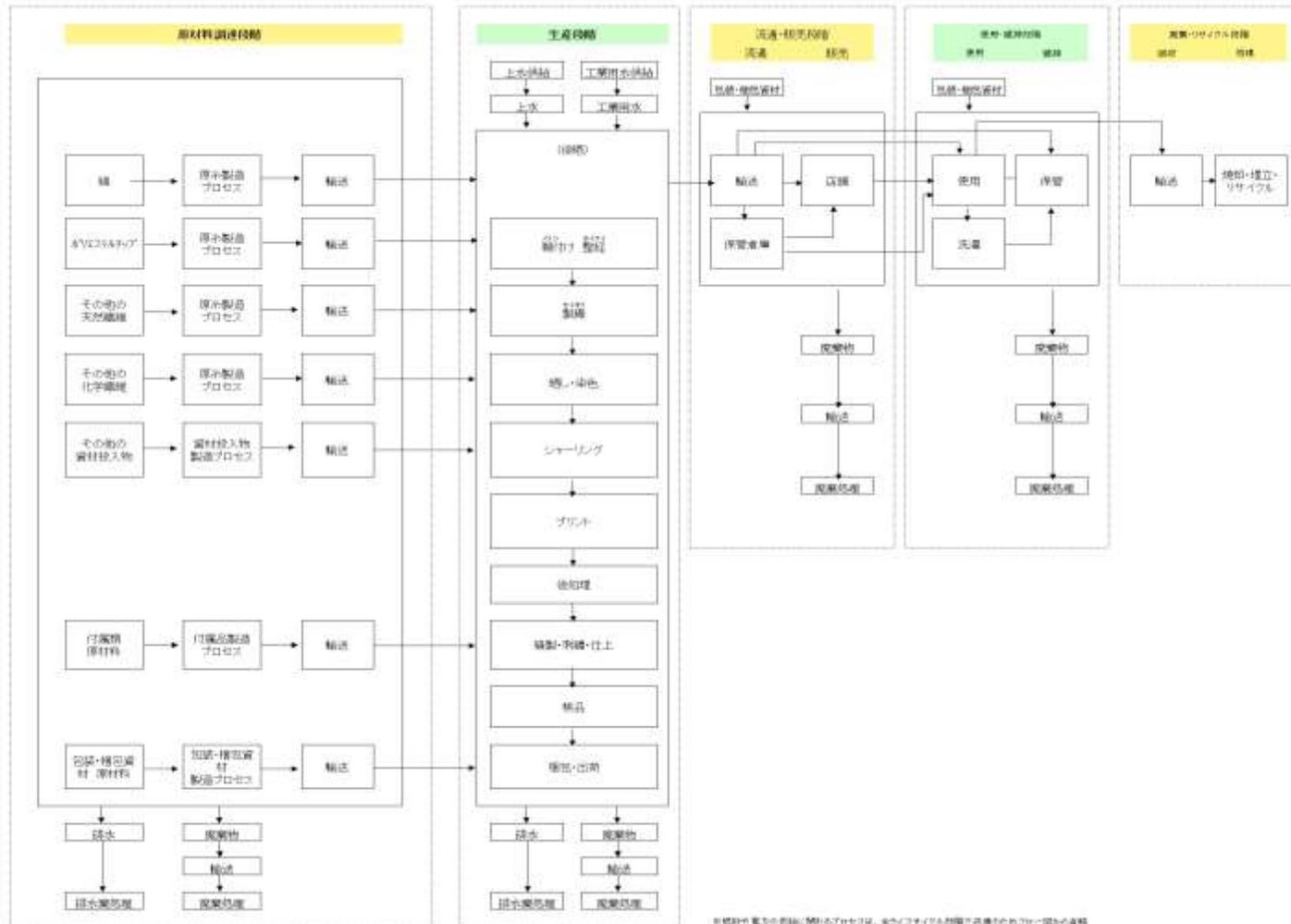
ライフサイクルの段階ごとのGHG排出量を表示してもよい。

生産者、事業者のGHG排出量削減努力を適切に消費者に伝えるため、同じPCRに属する製品で、同一事業者による同一または類似と判断される商品に関する経年の削減量の表示を追加表示として認める。また、各プロセスを担う事業者ごとの削減努力を促す効果を期待し、プロセス別表示・部品別表示を追加表示として認める。尚、追加情報の表示内容（例えば、削減量表示においては、削減前のGHG排出量を含む）に関しては、PCR委員会において適当と認められた内容のみ表示することができる。

附属書A：ライフサイクルフロー図
(A-1 先晒し製品)



(A-2 後晒し製品)



附属書B：全ライフサイクル段階共通二次データ

共通原単位データ及び本 PCR が示す参考データはいずれも、日本で使用される燃料、電力、日本で製造される原材料、日本で実施されるプロセスを対象としたものであるため、海外のケースにあてはめる場合は、その妥当性を示す必要がある。

また、以下に示されていない二次データ(=共通原単位が適用されていないデータ)については、適用上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、カーボンフットプリント算定事業者が用意する二次データを使用することを認める。

B.1 燃料・電力の供給と使用に関わるライフサイクルGHG 排出量

B.1.1 共通原単位の適用

以下の項目については、共通原単位「CFP 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)」における当該燃料種の「製造」及び「燃焼」を使用することとする。共通原単位との対応関係は以下の通りである。

●燃料・電力の供給に関わるライフサイクルGHG 排出量

	燃料種		共通原単位との対応
1	燃料	軽油	「軽油」
2		灯油	「灯油」
3		ガソリン	「ガソリン」
4		A重油	「A重油」
5		B重油	「B重油」
6		C重油	「C重油」
7		LPG	「液化石油ガス (LPG) 」
8		都市ガス 13A	「都市ガス 13A」
9	用力	蒸気	「蒸気」
10	購買電力		「電力」

●燃料・電力の使用に関わるライフサイクルGHG 排出量

	燃料種	共通原単位との対応
1	軽油	「燃焼・軽油」
2	灯油	「燃焼・灯油」
3	ガソリン	「燃焼・ガソリン」
4	A重油	「燃焼・A重油」
5	B重油	「燃焼・B重油」
6	C重油	「燃焼・C重油」
7	LPG	「燃焼・LPG」
8	都市ガス 13A	「燃焼・都市ガス 13A」

「蒸気」及び「購買電力」は使用に関わるGHG 排出量は無い。

購買電力の供給に関わるライフサイクルGHG 排出量は、電源構成の相違を反映し国ごとに大きく値が異なるため、海外で使用される購買電力について共通原単位データを適用することは認めない。海外の購買電力の「供給に関わるライフサイクルGHG 排出量」については、本 PCR において二次データとして適用可能な参考データを示す（B.2.2.1 節参照）

B.1.2 共通原単位が適用されないデータ

B.1.2.1 海外の購買電力

本データ項目については共通原単位が適用されない。

B.1.2.2 バイオディーゼル，バイオエタノール

本データ項目については共通原単位が適用されない。

B.2 水の供給に関わるライフサイクルGHG排出量

B.2.1 共通原単位の使用

水の供給に関わるライフサイクルGHG 排出量については、共通原単位「CFP 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）」における当該データを使用することとする。共通原単位「CFP 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）」との対応関係は以下の通りである。

	データ名	共通原単位との対応
1	上水	「水道水」
2	工業用水	「工業用水」

なお、上記の共通原単位データはいずれも日本で使用される水を対象としたものであるため、海外における水の供給に関わるライフサイクルGHG排出量として上記の共通原単位データをあてはめる場合は、あてはめの妥当性を示す必要がある。

B.3 包装・梱包資材他、各種資材製造に関わるライフサイクルGHG 排出量

B.3.1 共通原単位の使用

「包装・梱包資材」の製造について使用可能な二次データは共通原単位である。共通原単位データに存在しないデータについては、適用上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、カーボンフットプリント算定事業者が用意する二次データを使用することを認める。

	データ名	適用原単位
1	ダンボール	ダンボール製造

なお、上記の共通原単位データはいずれも日本で使用される水を対象としたものであるため、海外で製造される素材や海外で実施されるプロセスにあてはめる場合は、その妥当性を示す必要がある。

B.3.2 「その他包装・梱包資材」

「その他包装・梱包資材」の製造についても同様に、使用可能な二次データは共通原単位である。共通原単位データに存在しないデータについては、適用上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、カーボンフットプリント算定事業者が用意する二次データを使用することを認める。

B.4 廃棄物処理に関わるライフサイクルGHG 排出量

B.4.1 共通原単位の適用

以下の項目については、使用可能な二次データは共通原単位である。共通原単位データに存在しないデータについては、適用上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、カーボンフットプリント算定事業者が用意する二次データを使用することを認める。

	データ名	共通原単位との対応
1	廃棄物破碎	「破碎」
2	廃棄物埋立	「埋立（管理型）」
3	廃棄物焼却	「一般ごみ焼却」

なお、上記の共通原単位データはいずれも日本で実施されるプロセスを対象としたものであるため、海外で実施されるプロセスにあてはめる場合は、その妥当性を示す必要がある。

「焼却」のデータについては、廃棄物焼却のために投入される燃料消費由来の GHG 排出量であるため、廃棄物中の炭素原子由来の CO₂ 排出量については別途算定し加算する必要がある。焼却による廃棄物由来の GHG 排出量のデータについては B.4.2.1 に示す。

B.4.2 共通原単位が適用されないデータ

B.4.2.1 焼却による廃棄物由来の GHG 排出量

本データ項目については共通原単位が適用されない。

B.5 輸送トンキロあたり燃料消費によるGHG 排出量

以下の項目については、共通原単位「CFP 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）」における当該データを使用してよい。

- トラック輸送の車格別・積載率別の輸送トンキロあたりの燃料消費によるGHG 排出量
- 鉄道輸送の輸送トンキロあたりの燃料消費によるGHG 排出量
- 船舶輸送の船舶規模別の輸送トンキロあたりの燃料消費によるGHG 排出量

上記の共通原単位データのうち、トラック輸送と鉄道輸送については、日本で実施される輸送プロセスを対象としたものであるが、国別事情より以上に輸送手段の種類によって GHG 排出量が左右されるプロセスであるため、海外の輸送プロセスへのあてはめを認める。

輸送時の燃料消費に伴うGHG排出量の算定方法については附属書E、輸送シナリオ設定の考え方については附属書C、国際航行距離については附属書Dに示す。

附属書C：輸送シナリオ設定の考え方

本PCRでは、原料調達段階と流通・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輸送シナリオを設定している。

シナリオ設定の考え方は次の通り。

C.1 輸送距離

＜国内輸送の場合＞

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閉じることが確実な輸送の場合：50km

(考え方) 県央→県境の距離を想定

(イ) 県内に閉じることが確実な輸送の場合：100km

(考え方) 県境→県境の距離を想定

(ウ) 県間輸送の可能性がある場合：500km

(考え方) 東京－大阪程度の距離を想定

(エ) 生産者→消費者輸送で、消費地が特定地域に限定されない場合：1,000km

(考え方) 本州の長さ1,600kmの半分強を想定

＜海外での国内輸送の場合＞

(ア) 生産工場から港までの距離：500km

(考え方) 州央→州境の距離を想定

＜国際輸送の場合＞

附属書Dの航行距離を用いる。

＜廃棄物の焼却若しくは埋立処分に伴う輸送の場合＞

C.1 (ア) を基に50kmに設定した。

＜廃棄物のリサイクル処分に伴う輸送の場合＞

リサイクル処理を実施する場合は、越県輸送を想定し、500kmに設定した。

C.2 輸送手段

＜国内輸送の場合＞

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獲られるよう基本的にトラック輸送を想定。

(ア) 物流事業者による輸送： 10トントラック（原料調達段階）

4トントラック

(イ) その他事業者による輸送： 2トントラック

<国際輸送の場合>

全て海上輸送とし、手段は「コンテナ船（4,000TEU以下）」で統一する。

C.3 積載率

積載率は共通原単位「CFP 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）」を参考に体積に対しての物質量（重量）比が高い原材料の積載率は高く（50%）設定し、物質量（重量）比が低いタオル（製品）では積載率を低く（25%）設定した。廃棄物輸送については、社団法人プラスチック処理促進協会01年報告書の積載率（62%）を基に、「CFP制度施行事業用CO₂換算量共通原単位データベース（暫定版）」にある最も近い積載率（50%）に設定した。本PCRでは、海外の陸上輸送トラックについてもこれらの設定値を適用した。

C.4 廃棄物の輸送

<一般廃棄物の焼却処分に伴う輸送>

輸送距離・50km，輸送手段・4トントラック（軽油），積載率・50%

（考え方）C.1～C.3のシナリオの考え方を参照。

（適用）排出される廃製品，廃包装・梱包資材

C.5 輸送に関わるライフサイクルGHG排出量

輸送に関わるライフサイクルGHG排出量については、共通原単位「CFP制度施行事業用CO₂換算量共通原単位データベース（暫定版）」における当該データを使用することとする。

データベースNO.	データ名
155	コンテナ船<4000TEU
176	トラック輸送(2トン車, 短期・長期規制適合, 積載率100%)
177	トラック輸送(2トン車, 短期・長期規制適合, 積載率75%)
178	トラック輸送(2トン車, 短期・長期規制適合, 積載率50%)
179	トラック輸送(2トン車, 短期・長期規制適合, 積載率25%)
180	トラック輸送(2トン車, 短期・長期規制適合, 積載率0%)
181	トラック輸送(4トン車, 短期・長期規制適合, 積載率100%)
182	トラック輸送(4トン車, 短期・長期規制適合, 積載率75%)
183	トラック輸送(4トン車, 短期・長期規制適合, 積載率50%)
184	トラック輸送(4トン車, 短期・長期規制適合, 積載率25%)
185	トラック輸送(4トン車, 短期・長期規制適合, 積載率0%)
186	トラック輸送(10トン車, 短期・長期規制適合, 積載率100%)
187	トラック輸送(10トン車, 短期・長期規制適合, 積載率75%)
188	トラック輸送(10トン車, 短期・長期規制適合, 積載率50%)

- 189 トラック輸送(10トン車, 短期・長期規制適合, 積載率25%)
- 190 トラック輸送(10トン車, 短期・長期規制適合, 積載率0%)

附属書D：国際航行距離

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

<北米>

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

<南米>

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

<オセアニア>

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

<ヨーロッパ>

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

附属書E：輸送時の燃料消費に伴うGHG排出量の算定方法

E.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 $F[\text{kg (or L)}]$ 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」 $[\text{kg-CO}_2\text{e/kg}]$ （二次データ）を乗算し、GHG排出量 $[\text{kg-CO}_2\text{e}]$ を算定する。

E.2 燃費法

- 1) 輸送手段ごとの燃費 $[\text{km/L}]$ 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 $[\text{kg}]$ を算定する。
- 2) 燃料使用量 $F[\text{kg (or L)}]$ 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」 $[\text{kg-CO}_2\text{e/kg (or L)}]$ （二次データ）を乗算し、GHG排出量 $[\text{kg-CO}_2\text{e}]$ を算定する。

E.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） $[\text{t} \cdot \text{km}]$ を収集する。
- 2) 積載率が不明な場合は、62%とする。
- 3) 輸送負荷（輸送トンキロ） $[\text{t} \cdot \text{km}]$ 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」 $[\text{kg-CO}_2\text{e/kg/t/km}]$ （二次データ）を乗じて、GHG排出量 $[\text{kg-CO}_2\text{e}]$ を算定する。

附属書F：使用・維持管理設定シナリオの考え方

本PCRの使用・維持段階においては、タオルの洗濯に伴うGHG排出量を算定することとする。但し、タオルの洗濯手法、洗濯回数は、対象とする製品の組成、一人当たりの所持枚数、評価期間、並びに企業の使用規定等により様々なケースが想定されるため、一律シナリオを適用することとする。

(想定評価期間) : 3年間

(想定評価使用回数) : 1,095回/3年

想定評価使用回数の考え方：毎日使用し、使用后毎に洗濯をするシナリオ

洗濯手法：タオルの洗濯手法モデル (F.1.表1) を設定する。但し、洗濯手法は対象製品の組成等により変化する可能性があるため、妥当性の検証を受けることを前提に、他洗濯手法モデルに置き換えて算定することも可能とする。

F.1 洗濯条件

タオルの洗濯プロセスは、使用期間、使用日数、一人あたり持ち枚数による様々なケースが想定される。本PCRでは、モデルとなる使用シナリオを設定することとする。

表1 タオルの洗濯プロセスモデル、及び洗濯回数のシナリオ

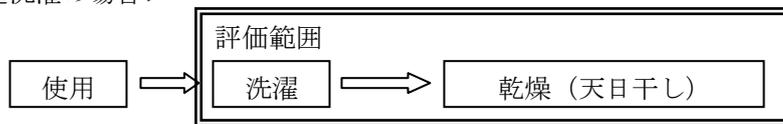
製品	洗濯手法モデル	試用 期間	使用日数/年	使用日数/3年	持ち枚数/人	使用日数/ 3年/枚	洗濯シナリオ	洗濯回数/3年	洗濯回数/3年/枚
タオル 製品	家庭洗濯 (アイロン無)	12ヶ月	365日/年	1095日/年	1枚/人	1095日/ 3年/枚	毎回	1095回/3年	1095回/3年/枚

<表1の各項目について>

- 洗濯手法モデル：家庭洗濯（アイロン無）に設定する。対象製品の取り扱い絵表示や使用企業等の規定により洗濯プロセスが変わる場合は、妥当性の検証を受けることを前提に、実際のプロセスに応じて検討することを可能とする。
- 使用日数/3年：1年間の使用日数を基に、想定評価期間3年に換算した日数。
- 持ち枚数/3年/人：3年間の一人あたりの持ち枚数を仮定し設定した。
- 使用日数/3年/枚：3年間の使用日数、一人あたりの持ち枚数を勘案の上、製品ごとに設定。
- 洗濯シナリオ：製品ごとの使用条件等を勘案し、洗濯頻度を設定。
- 洗濯回数/3年：洗濯シナリオを元に3年間での製品ごとの洗濯回数を設定。
- 洗濯回数/3年/枚：製品1枚あたりの3年間の洗濯回数。一人あたりの持ち枚数を勘案の上、設定。

F.2洗濯手法モデル

＜家庭洗濯の場合＞



評価範囲について

- 洗濯：洗剤，水，電力，下水処理
- 乾燥（天日干し）：自然乾燥用のハンガーは含めない。
- 家庭洗濯では自宅での洗濯を想定しているため輸送は発生しない。
- 洗濯プロセスの洗濯条件は，洗濯機はパルセータ式洗濯機（縦型洗濯機），水温25℃，洗濯物量2.6 kg，適正洗剤使用量で洗濯を行う場合を想定している。

評価方法

家庭洗濯の評価項目の内，物理量（重量）依存性の高いプロセスである，洗剤・水・下水処理のプロセスは重量比例案分することとする。電力の項目に関しては固定値とする。

「家庭洗濯」1回あたりのGHG排出量算定式

$$y \text{ (GHG 排出量kg-CO}_2\text{e)} = (0.0385 \times \chi \text{ (評価製品重量:kg)} + 0.003) \times \text{洗濯回数}^{(\ast 1)}$$

※1 洗濯回数は製品ごとにF.1 表1 の洗濯回数／3年／枚を参照すること。

評価製品重量(kg)	GH 排出量 (kg-CO ₂ e) /洗濯 1回
0	0
0.25	0.0126
0.5	0.0223
0.75	0.0319
1	0.0415
2	0.08
3	0.1185

尚，評価製品の取り扱い絵表示や使用企業等の規定により洗濯プロセスが変わる場合は，妥当性の検証を受けることを前提に，実際のプロセスに応じて検討することを可能とする。

参考文献

第41 回洗淨に関するシンポジウム（2009. 10. 8）

「商業洗濯のライフサイクルアセスメント」共立女子短期大学山口准教授