

商品種別算定基準（PCR）

（認定PCR番号：PA-AM-01）

対象製品：インスタントコーヒー

2009年12月2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

0	序文.....	4
1	適用範囲.....	4
1.1	対象商品の定義.....	4
1.2	算定範囲の具体的特定.....	4
1.2.1	対象とする商品の単位.....	4
1.3	ライフサイクル段階について.....	4
1.3.1	ライフサイクルフロー図.....	4
1.3.2	対象とするライフサイクル段階.....	4
2	引用 PCR.....	7
3	用語および定義.....	7
3.1	コーヒーチェリー(Coffee Cherry).....	7
3.2	グリーンビーン(Green Bean).....	7
3.3	ローストビーン(Roast Bean).....	7
3.4	インスタントコーヒー(Instant Coffee).....	7
3.5	容器包装(Packaging).....	7
4	各ライフサイクル段階におけるデータ収集.....	8
4.1	原材料調達段階.....	8
4.1.1	データ収集項目と一次・二次データの区分.....	8
4.1.1.1	データ収集項目.....	8
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.....	11
4.1.2	一次データの収集に関する規定.....	11
4.1.2.1	一次データ収集方法・収集条件.....	11
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り扱い.....	12
4.1.2.4	配分方法.....	12
4.1.2.5	地域差や季節変動を考慮する場合の取り扱い.....	12
4.1.2.6	自家発電の取り扱い.....	12
4.1.3	二次データの収集に関する規定.....	12
4.1.3.1	使用できる二次データの内容と出典.....	12
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.....	12
4.1.5	リサイクル材・リユース品の評価.....	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.....	14

4.2.1.3	一次データでも二次データでもよい収集項目.....	16
4.2.1.4	二次データ収集項目	17
4.2.2	一次データの収集に関する規定	17
4.2.2.1	データ収集方法・収集条件.....	17
4.2.2.2	データ収集期間.....	17
4.2.2.3	複数の生産サイトで生産する場合の取り扱い.....	17
4.2.2.4	配分方法	17
4.2.2.5	地域差や季節変動を考慮する場合の取り扱い.....	17
4.2.2.6	自家発電の取り扱い	18
4.2.3	二次データの使用に関する規定	18
4.2.3.1	使用する二次データの内容と出典.....	18
4.2.3.2	使用するシナリオ	18
4.2.4	カットオフ.....	18
4.2.5	リサイクル材・リユース品の評価.....	18
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	データ収集範囲の特定.....	18
4.3.1.2	データ収集項目と収集方法.....	18
4.3.1.3	一次データ収集項目	19
4.3.1.4	一次データでも二次データでもよい項目	19
4.3.1.5	二次データ収集項目	20
4.3.2	一次データの収集に関する規定	20
4.3.2.1	データ収集項目と収集方法.....	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・販売サイトで商品を扱う場合の取り扱い.....	20
4.3.2.3.1	複数の輸送ルート.....	20
4.3.2.3.2	複数の販売サイト.....	20
4.3.2.4	配分方法	20
4.3.2.5	地域差や季節変動を考慮する場合の取り扱い.....	20
4.3.3	二次データの使用に関する規定	20
4.3.3.1	使用する二次データの内容と出典.....	20
4.3.3.2	商品輸送シナリオ	21
4.4	使用・維持管理段階.....	21
4.4.1	データ収集項目と一次・二次データの区分	21
4.4.1.1	データ収集項目	21
4.4.2	二次データの使用に関する規定	21
4.4.2.1	使用する二次データの内容と出展.....	21
4.4.2.2	使用するシナリオの内容.....	21
4.4.2.2.1	製品使用シナリオ	21
4.4.2.2.2	製品維持管理シナリオ	22

4.5	廃棄・リサイクル段階.....	22
4.5.1	データ収集項目と一次・二次データの区分.....	22
4.5.1.1	データ収集項目.....	22
4.5.1.2	一次データ収集項目.....	23
4.5.1.3	二次データ収集項目.....	23
4.5.2	一次データの収集に関する規定.....	23
4.5.2.1	データ収集方法・収集条件.....	23
4.5.3	二次データの使用に関する規定.....	24
4.5.3.1	使用する二次データの内容と出典.....	24
4.5.3.2	使用するシナリオの内容.....	24
4.5.3.2.1	廃棄物輸送シナリオ.....	24
4.5.3.2.2	処理シナリオ.....	24
4.5.3.2.2.1	産業廃棄物処理シナリオ.....	24
4.5.3.2.2.2	一般廃棄物処理シナリオ.....	24
4.5.4	リサイクル材・リユース品の効果.....	24
5	表示方法.....	25
5.1	ラベルの表示形式・位置・サイズ.....	25
5.2	追加情報の内容.....	25
5.3	Webを使用した情報開示.....	26
	附属書 A: ライフサイクルフロー図(コーヒー粉国内製造の場合).....	27
	附属書 B: 輸送工程における GHG 排出量の算定方法.....	28
	B1:トラック輸送時の燃料消費に伴う GHG 排出量の算定方法.....	28
	1) 燃料法.....	28
	2) 燃費法.....	28
	3) 改良トンキロ法.....	28
	B2:輸送シナリオ設定の考え方.....	29
	1) 輸送プロセス別のシナリオ.....	29
	2) グリーンビーン・インスタントコーヒーの海外での輸送シナリオ及び二次データ.....	30
	附属書 C: 本 PCR で使用する二次データ.....	31
	C1: 本 PCR で使用する二次データ.....	31
	1) 共通データ.....	31
	2) 窒素肥料起源の「一酸化二窒素 N ₂ O」発生量.....	31
	3) 流通・販売段階の二次データ.....	31
	4) 使用・維持管理段階の二次データ.....	31
	C2: 上記以外の二次データについて.....	32

PCR（インスタントコーヒー）

Product Category Rule “Instant Coffee”

0 序文

この PCR は、カーボンフットプリント制度において“インスタントコーヒー”を対象とする規則、要求事項及び指示である。

1 適用範囲

1.1 対象商品の定義

対象商品は、お湯を注いで溶かして飲むことのできるコーヒー豆 100%の粉末飲料である“インスタントコーヒー”、およびインスタントコーヒーに砂糖、クリーム、マドラー、カップを同梱する“カップコーヒーセット”とする。いわゆる“プレミックス製品”（予めクリーム、砂糖、香料などをインスタントコーヒーに混ぜた製品）や自動販売機で販売される商品は対象としない。

1.2 算定範囲の具体的特定

対象とする商品・サービスを構成する要素

対象範囲は、以下とする。

インスタントコーヒー単独商品：インスタントコーヒー、容器包装、物流時の中間包装材

カップセット商品：インスタントコーヒー、砂糖、クリーム、マドラー、カップ、容器包装、物流時の中間包装材

1.2.1 対象とする商品の単位

インスタントコーヒーの販売単位とする。

1.3 ライフサイクル段階について

1.3.1 ライフサイクルフロー図

付属書 A にライフサイクルフロー図を示す。

1.3.2 対象とするライフサイクル段階

【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) コーヒーチェリーの栽培プロセス

インスタントコーヒーの原料となるコーヒーチェリーを栽培し、収穫物を得るまでの以下の各工程が含まれる。

- 苗床準備工程
- 播種工程
- 定植工程
- 栽培管理工程
- 収穫工程

土壌の窒素肥料からの「一酸化二窒素(N₂O)発生」についても、これらのプロセスに伴うものとして対象に含める。

なお、本 PCR では、農地土壌における炭素貯留プロセスについては、評価対象外とする。CO₂吸収源として農

地土壌は炭素貯留の効果は認められるものの、国際的に合意された計算方法がなく、また実測の場合も技術開発を待つ必要があるため、その評価は今後の検討課題とし、現段階では算定には含めないものとする。

2) コーヒーチェリーの精選プロセス

収穫後のコーヒーチェリーを選別・加工することによってグリーンビーンとし、出荷できる状態にするまでのプロセスであり、以下の各工程が含まれる。

- 脱肉・乾燥工程
- 脱殻工程
- 選別工程
- 包装工程

3) グリーンビーンの保管プロセス

以下の各保管工程が含まれる。

- グリーンビーンの保管倉庫における保管工程

4) コーヒーチェリーおよびグリーンビーンの輸送プロセス

以下の各輸送プロセスが含まれる。

- コーヒーチェリー輸送プロセス
コーヒーチェリーの収穫施設から精選施設までの輸送工程
- グリーンビーン輸送プロセス
グリーンビーンの精選施設から保管倉庫までの輸送工程
グリーンビーンの保管倉庫からインスタントコーヒー製造施設までの輸送工程

5) 各種投入物の製造に関わるプロセス

以下の各プロセスが含まれる。

■コーヒーチェリーの栽培プロセスに対する投入物

- 「肥料」の製造及び輸送に関わるプロセス
- 「農薬」の製造及び輸送に関わるプロセス
- 「栽培用資材」の製造及び輸送に関わるプロセス
- 「燃料」、「電力」の供給と使用に関わるプロセス

播種用の「種」は、該農園で先に収穫されたグリーンビーンの一部を選んで使用することから、「種」の製造及び輸送に関わるプロセスは考慮しない。

■コーヒーチェリーの精選プロセスに対する投入物

- 「燃料」、「電力」、「水」の供給と使用に関わるプロセス

■グリーンビーンの保管プロセスに対する投入物

- 「グリーンビーン保管用包装資材」の製造と輸送に関わるプロセス

なお、各種投入物を外部から調達する場合に使用される包装資材や梱包資材の製造及び輸送プロセスは、評

価対象外とする。

実際の原材料調達段階において存在しないプロセスについては検討しなくてもよい。

【生産段階】

生産段階には以下のプロセスが含まれる。

1) インスタントコーヒー製造プロセス

グリーンビーンからインスタントコーヒーが製造されるまでの以下の各工程が含まれる。

- 調合工程
- 焙煎工程
- 粉砕工程
- 抽出工程
- 乾燥工程
- 造粒工程

焙煎後に、一時保管を行う場合は、保管工程を含める。

造粒後に、仮包装を行う場合は、包装工程を含める。

2) インスタントコーヒー輸送プロセス

以下の工程が含まれる。

- インスタントコーヒーの製造施設から充填施設までの輸送工程
- インスタントコーヒーの製造施設から充填施設まで輸送される間に行われる保管工程

3) 充填・包装プロセス

インスタントコーヒーを包材に充填し製品包装するまでの以下の各工程が含まれる。

- インスタントコーヒーの充填工程
- インスタントコーヒーの包装工程

4) インスタントコーヒー製造後プロセス

製品を流通へのせるまでの以下の各工程が含まれる。

- 製品の包装施設から一時保管施設までの輸送工程
- 製品の一時保管工程
- 製品の出荷工程

5) 各種投入物及び同梱品の製造及び輸送に関わるプロセス

■インスタントコーヒーの製造プロセス

- 「生産用包装資材」の製造及び使用に関わるプロセス
- 「燃料」、「電力」、「水」の供給と使用に関わるプロセス

■インスタントコーヒーの充填・包装プロセス

- 「出荷用包装資材」の製造及び使用に関わるプロセス
- 「燃料」、「電力」、「水」の供給と使用に関わるプロセス
- 同梱品「砂糖」の製造及び輸送に関わるプロセス

- 同梱品「クリーマー」の製造及び輸送に関わるプロセス
- 同梱品「マドラー」の製造及び輸送に関わるプロセス
- 同梱品「カップ」の製造及び輸送に関わるプロセス

【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) 商品輸送（工場から物流倉庫まで）プロセス
- 2) 商品輸送（物流倉庫から小売店まで）プロセス
- 3) 小売店販売プロセス

【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) インスタントコーヒーを淹れるプロセス

【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) 家庭で発生する廃包装資材の処理施設への輸送に関わるプロセス
- 2) 廃包装資材（ガラスびん以外）の処理施設における焼却処理に関わるプロセス
- 3) 廃包装資材（ガラスびん以外）の処理施設における埋立処理に関わるプロセス
- 4) 廃包装資材（ガラスびん）の埋め立てとリサイクル処理に関わるプロセス

2 引用 PCR

現段階（2009年9月4日）においては、引用できる PCR はない。

3 用語および定義

この PCR においては、次の用語及び定義を適用する。

3.1 コーヒーチェリー(Coffee Cherry)

熟したコーヒー豆のこと。コーヒーチェリーの中には種子が 2 粒向かい合って入っており、この種子は、内側から、固い殻のパーチメントと果肉と外皮とに覆われている。

3.2 グリーンビーン(Green Bean)

コーヒーチェリーから外皮、果肉、パーチメントを取り除いたもの。

3.3 ローストビーン(Roast Bean)

グリーンビーンを火力により煎じたもの。

3.4 インスタントコーヒー(Instant Coffee)

焙煎コーヒー豆の抽出液を乾燥させて粉末状に加工したもので、湯を注ぐだけでコーヒーが完成する製品。

3.5 容器包装(Packaging)

インスタントコーヒーや同梱物を直接充填もしくは直接充填したものをさらに包装するために用いる包装材料。

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

1) コーヒーチェリーの栽培プロセス

インスタントコーヒーの原料となるコーヒー豆には、生産国別に、ブラジルやコロンビアに代表されるアラビカ種と、インドネシアやベトナムに代表されるロブスタ種がある。それぞれは生産方式等が若干異なる場合があるが、データ収集項目としては共通している。

このプロセスには、播種工程、苗床準備工程、定植工程、栽培管理工程、収穫工程を含める。

<インプット>

- ① 「農薬」の投入量
- ② 「肥料」の投入量
- ③ 「栽培用資材」の投入量
- ④ 「燃料・電力」の投入量
(栽培管理にかかわる農業機械等の運転に必要とする燃料を含む)

<アウトプット>

- ① 「コーヒーチェリー」の収穫量
- ② 「廃棄物」の排出量
- ③ 窒素肥料起源の「一酸化二窒素 N₂O」発生量

「廃棄物」の排出量は、廃棄物を外部へ処理委託した量を対象とする。バイオマスを埋立後、生分解により発生する CO₂ 及びバイオマスの燃焼により発生する CO₂ は、カーボンニュートラルと見なし、除外する。

原単位

- ① 「一酸化二窒素 N₂O」からの GHG 排出量

2) コーヒーチェリーの精選プロセス

コーヒーチェリーは、果肉の除去（乾燥または発酵）、脱殻、選別作業を経てグリーンビーンに加工される。このプロセスをコーヒーチェリー精選プロセスとし、脱肉・乾燥工程、脱殻工程、選別工程、包装工程、を含むものとする。また、精選方法には、水洗式処理法と非水洗式処理法が含まれる。

<インプット>

- ① 「コーヒーチェリー」の投入量
- ② 「グリーンビーン用包装資材」の投入量
- ③ 「上水・工業用水」の投入量
- ④ 「燃料・電力」の使用量

<アウトプット>

- ① 「グリーンビーン」の生産量
- ② 「廃棄物・排水」の排出量

各工程で発生するコーヒー由来の廃棄物は農園に戻して肥料とするか、または乾燥機の燃料の一部としてサーマルリサイクルされるため、廃棄物排出量としては計上しない。また、これらはバイオマスであり、カーボンニュートラルと見なし、農園に戻した後のCO₂発生量および燃焼時のCO₂発生量は除外する。

3) コーヒーチェリーおよびグリーンビーンの輸送プロセス

このプロセスには、コーヒーチェリーの収穫施設から精選施設までの輸送工程、精選施設からグリーンビーン保管倉庫までの輸送工程、グリーンビーン保管倉庫からグリーンビーン入荷施設またはインスタントコーヒー製造施設までの輸送工程が含まれる。

このプロセスのデータ収集項目は、付属書B「輸送工程におけるGHG排出量の算定方法」に沿うものとする。

4) グリーンビーンの保管プロセス

このプロセスには、グリーンビーンの保管倉庫における保管工程が含まれる。

<インプット>

- ① 保管物の重量
- ② 「燃料・電力」の使用量
- ③ 「保管用資材」の使用量

<アウトプット>

- ① 廃棄物の排出量

5) 各種投入物の製造および輸送に関わるプロセス

■各プロセスに共通する原単位

「燃料」の供給と使用に関わるライフサイクル GHG 排出量

「電力」の供給と使用に関わるライフサイクル GHG 排出量

「水」の供給と使用に関わるライフサイクル GHG 排出量

■コーヒーチェリーの栽培プロセスに関する原単位

「肥料」の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量

「農薬」の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量

「栽培用資材」の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量

■グリーンビーンの保管プロセスに関する原単位

「グリーンビーン保管用包装資材」の製造と輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量

■廃棄物・排水の処理プロセスに関する原単位

「廃棄物の焼却処理」に関わるライフサイクル GHG 排出量

「廃棄物の埋立処理」に関わるライフサイクル GHG 排出量

「排水の下水処理」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

インスタントコーヒーの原料となるグリーンビーンの原料調達については一次データを収集することが望ましい。

ただしグリーンビーンは輸入原料であるため、網羅的に一次データを収集することが困難であり、本PCRにおける栽培プロセス、精選プロセス及び海外における輸送プロセス、保管プロセス、廃棄物・排水処理プロセスに関する項目に対しては、二次データを使用してもよい。

原材料調達段階に関するインプットおよびアウトプットデータについて一次データを収集する場合に、「燃料」、「電力」、「水」の供給と使用に関わるライフサイクル GHG 排出量のうち自家生産するもの、もしくは共通原単位にデータが用意されていないもの、についても、一次データを収集する。なお、自家発電の取り扱いについては、4.1.2.6 節に示す通りとする。

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以下のインプットおよびアウトプットデータについては、指定する二次データ（シナリオを含む）を適用してもよい。

1) グリーンビーンの製造に関わるライフサイクル GHG 排出量

グリーンビーンを得るためのプロセスである「コーヒーチェリーの栽培プロセス」、「コーヒーチェリーの精選プロセス」、精選施設および保管倉庫における「保管プロセス」、各プロセス間における「輸送プロセス」、各プロセスに投入される「投入物の製造と輸送のプロセス」、これらのプロセスから排出される「廃棄物・排水の処理プロセス」、に含まれるすべての工程から排出されるライフサイクル GHG 排出量の合計値を示す二次データを、「グリーンビーンの製造に関わるライフサイクル GHG 排出量」とする。

なお、この二次データを適用する場合は、プロセスごとの投入物や生産物・排出物に関するデータや、各種投入物の製造および輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量データを収集する必要はない。

2) コーヒーチェリーの栽培プロセス内の個別項目

「コーヒーチェリーの栽培プロセス」のデータに関して一次データを収集する場合も、以下のインプットおよびアウトプットデータについては、二次データを適用してよい。

- ① 窒素肥料起源の「一酸化二窒素 N_2O 」発生量
- ② 「肥料」の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ③ 「農薬」の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ④ 「栽培用資材」の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量

3) グリーンビーンの保管プロセスに対する項目

- ① 「グリーンビーン保管用包装資材」の製造と輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量

4) コーヒーチェリーおよびグリーンビーンの輸送プロセス内の個別項目

付属書B「輸送工程における GHG 排出量の算定方法」に従う。

5) 廃棄物・排水処理プロセス内の個別項目

「廃棄物・排水処理プロセス」のインプットおよびアウトプットデータに関して一次データを収集する場合も、以下のデータについては二次データを適用してよい。

- ① 「廃棄物の焼却処理」に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ② 「廃棄物の埋立処理」に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ③ 「排水の下水処理」に関わるライフサイクル GHG 排出量

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インプットおよびアウトプットデータ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」、「水」の供給と使用の関わるライフサイクル GHG 排出量うち、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。

4.1.2 一次データの収集に関する規定

4.1.2.1 一次データ収集方法・収集条件

コーヒーチェリーの収穫方法には、ブラジルなどの大規模農園における機械化された方法と、大部分を人の手に頼って行う手摘み方法とがあること、またコーヒーチェリーの精選工程の歩留まりが、非水洗式処理方法と水洗式処理方法とで異なることなどから、一次データの収集はできるだけ農園単位で行う必要がある。ただし、生産方式は生産地域あるいは生産国ごとに特徴的であることが多いことから、農園単位での収集が困難な場合は、生産地域あるいは生産国ごとの収集を行ってもよい。

一次データの測定方法には、以下の2通りがある。

(ア) プロセスに含まれる各工程において使用される機器・設備の稼働単位（稼働時間、稼働面積、稼働距離など）ごとにインプットおよびアウトプットデータを把握し、積み上げる方法

（例：農機の使用時間×農機の時間あたりの燃料消費＝燃料投入量）

(イ) 一定期間の実績値を用いて割り戻す方法

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、積み上げ結果の総合計が、農園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必要がある。機器・設備の作業単位（作業時間、作業面積、作業距離など）は、営農日誌、営農管理ソフトウェアなどの営農記録を情報源としてよい。

また、灌漑水の汲み上げや自家製堆肥の製造など、農園以外での機器・設備の稼働に伴う燃料・電力の投入量についても、コーヒーチェリー栽培に関わるものであれば測定範囲とする。

(イ) の測定方法を用いた場合は、複数の期間についてデータを収集し、いずれの場合も大きくデータが異なることを示す必要がある。また、事務所の空調・照明などの間接的燃料・電力に関して、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

コーヒーチェリーは播種されてから最初の収穫が行われるまでに約3年を要し、その後約7年間は毎年収穫ができる。一般的には、一つの農園内で播種生育、収穫を行っているコーヒーの木が混在しており、年間の収穫量とし

てはほぼ平均化されているが、年ごとの収穫量には天候等によりバラつきがある。そこでこれらを考慮に入れ、コーヒーチェリー栽培プロセスの一次データ収集は、直近1年が天候などの条件により収穫量が極端に落ち込んだ年である場合を除き、直近1年間のデータで可能とする。製品販売までに直近のデータ集計が困難な場合は、前年の一次データを使用してもよい。また、直近1年や前年が天候などの条件により収穫量が極端に落ち込んだ年である場合は、前々年以前の複数年の一次データの平均をとる方法を認める。直近の1年間のデータを利用しない場合は、その理由を検証書類として提出し、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必要がある。

4.1.2.3 複数の調達先から原材料調達する場合の取り扱い

複数の調達先（農園あるいは生産地域、または生産国）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してもよい。

4.1.2.4 配分方法

配分については、物理量（重量）を基準とした配分を基本とし、物理量以外を使用する場合（金額等）そ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

本PCRにおいては、同一商品に関しては国別・地域差や季節変動は考慮しない。

4.1.2.6 自家発電の取り扱い

生産事業者が自家発電を行い、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・燃焼に関わるGHG排出量を算定する。

薪や木材端材、木炭、その他バイオマスを燃料として自家発電する場合の、燃料の製造・燃焼にかかるGHG排出量は、バイオマス燃料生産に必要なエネルギー消費を一次データで把握する。ただし、バイオマスエネルギーを生産する際のエネルギー投入量がサイト全体での燃料・電力の投入量に含まれている場合は、別建てでのデータ収集をする必要はない。また、バイオマスエネルギーの燃焼によるCO₂排出量はカーボンニュートラルとし、カーボンフットプリントには計上しなくてよい。

4.1.3 二次データの収集に関する規定

4.1.3.1 使用できる二次データの内容と出典

本PCRの原材料調達段階で使用する二次データについては、附属書Cを参照する。

4.1.3.2 使用するシナリオの内容

4.1.3.2.1 原材料輸送シナリオ

調達先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輸送シナリオ（附属書B）を使用してよい。

4.1.4 カットオフ

原材料調達段階に投入される材料・資材等のうちGHG排出量が、原材料調達段階の排出量に対して合計で5%以内となるものについてはカットオフしてもよい。ただし、カットオフを行った場合は、残りの原材料の調達による

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。

4.1.5 リサイクル材・リユース品の評価

- ① 原材料調達段階で排出する廃棄物のうち、リサイクルされるものについては計上しない。
- ② 原材料調達段階にリサイクル材を投入した場合は、リサイクル処理に伴った GHG 排出量を、該当プロセスの GHG 排出量に含める。

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ことを原則とする。

1) インスタントコーヒー製造プロセス

このプロセスには、グリーンビーンの「調合工程」、「焙煎工程」、「粉碎工程」、「抽出工程」、「乾燥工程」、「造粒工程」を含める。また、焙煎後に一時保管を行う場合は「焙煎豆保管工程」を、造粒後に仮包装を行う場合は「包装工程」を含める。

<インプット>

- ① グリーンビーンの投入量（インスタントコーヒー製造プロセスへの）
- ② 燃料・電力の投入量
- ③ 水の投入量（工業用水、上水）

<アウトプット>

- ① インスタントコーヒーの生産量
- ② 廃包装材（保管・輸送用）の排出量
- ③ 廃棄物・排水の排出量

2) インスタントコーヒー輸送プロセス（インスタントコーヒー製造施設～充填・包装施設）

インスタントコーヒーの製造施設（国内・海外含む）から充填・包装施設（国内）の輸送工程を指す。

<インプット>

- ① インスタントコーヒーの輸送重量
- ② インスタントコーヒー輸送における包装資材（保管・輸送用）の使用量

<インスタントコーヒー製造施設～充填・包装施設までの輸送について>

輸送時のライフサイクル GHG 排出量のデータ収集項目については附属書 B を参照

3) 充填・包装プロセス

このプロセスには、インスタントコーヒーの包装容器への「充填工程」および「包装工程」を含める。

<インプット>

- ① インスタントコーヒーの投入量
- ② 包装資材（容器包装）の投入量

- ③ 同梱品（クリーマー、砂糖、マドラー、カップ）の投入量
- ④ 同梱品（クリーマー、砂糖、マドラー）用包材の投入量
- ⑤ 燃料・電力の投入量
- ⑥ 水の投入量（工業用水、上水）

<アウトプット>

- ① インスタントコーヒー製品の生産量
- ② 廃包装材の排出量
- ③ 廃棄物・排水の排出量

4) インスタントコーヒー製造後プロセス

このプロセスには、インスタントコーヒー製品の充填・包装施設から一時保管施設までの「輸送工程」、製品の「一時保管工程」および「出荷工程」を含める。

<インプット>

- ① インスタントコーヒー製品の生産量
- ② 包装資材（製品出荷用）の投入量
- ③ 燃料・電力の投入量
- ④ 水の投入量（工業用水、上水）

<アウトプット>

- ① インスタントコーヒーの出荷量
- ② 廃棄物・排水の排出量

<インスタントコーヒー充填・包装施設～一時保管施設までの輸送について>

輸送時のライフサイクル GHG 排出量のデータ収集項目については附属書 B を参照

5) 各種投入物の製造及び輸送に関わるプロセス

<投入物に関わるライフサイクル GHG 排出量>

- ① 包装資材（保管用・輸送用・容器包装・製品出荷用）の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ② 同梱品（砂糖、クリーマー、マドラー、カップ）の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ③ 同梱品（砂糖、クリーマー、マドラー）用包材の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ④ 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
- ⑤ 水（工業用水・上水）の供給に関わるライフサイクル GHG 排出量

<排出物に関わるライフサイクル GHG 排出量>

- ① 廃包装材の廃棄処理に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ② 廃棄物処理に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ③ 排水処理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>

- ① 輸送トンキロあたり燃料消費によるライフサイクル GHG 排出量

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一次データを収集する。

なお、海外または自社以外で生産を行っており、一次データが収集困難な場合に限り、「生産段階に含まれる各種輸送に関わるプロセス」、「インスタントコーヒー製造プロセス」について、二次データを使用してもよい。

1) 生産段階に含まれる各種保管・輸送に関わるプロセス

<インプット>

- ① 輸送重量
- ② 輸送における包装資材（保管・輸送用）の使用量
- ③ 燃料・電力の使用量

<アウトプット>

- ① 廃輸送資材（保管・輸送用）の排出量

なお、輸送に関連する一次データ収集項目については附属書Bを参照

2) インスタントコーヒー製造プロセス

<インプット>

- ① グリーンビーンの投入量（インスタントコーヒー製造プロセスへの）
- ② 燃料・電力の投入量
- ③ 水の投入量（工業用水、上水）

<アウトプット>

- ① インスタントコーヒーの生産量
- ② 廃輸送資材（保管・輸送用）の排出量
- ③ 廃棄物・排水の排出量

3) 充填・包装プロセス

<インプット>

- ① インスタントコーヒーの投入量
- ② 包装資材（容器包装）の投入量
- ③ 同梱品（クリーマー、砂糖、マドラー、カップ）の投入量
- ④ 同梱品（クリーマー、砂糖、マドラー）用包材の投入量
- ⑤ 燃料・電力の投入量
- ⑥ 水の投入量（工業用水、上水）

<アウトプット>

- ① インスタントコーヒーの生産量
- ② 廃包装材の排出量

4) インスタントコーヒー製造後プロセス

<インプット>

- ① インスタントコーヒーの投入量
- ② 燃料・電力の投入量
- ③ 水の投入量（工業用水、上水）

<アウトプット>

- ① インスタントコーヒーの出荷量
- ② 廃棄物・排水の排出量

4.2.1.3 一次データでも二次データでもよい収集項目

本 PCR の生産段階については、以下の項目の収集については、一次データでも二次データでもよいものとする。

1) 生産段階に含まれる各種輸送に関わるプロセス

輸送時のライフサイクル GHG 排出量において一次データでも二次データでもよいデータ収集項目については附属書Bを参照

2) インスタントコーヒー製造プロセス

<インプット>

- ① グリーンビーンの投入量（インスタントコーヒー製造プロセスへの）
- ② 燃料・電力の投入量
- ③ 水の投入量（工業用水、上水）

<アウトプット>

- ① インスタントコーヒーの生産量
- ② 廃輸送資材（保管・輸送用）の排出量
- ③ 廃棄物・排水の排出量

3) インスタントコーヒー輸送プロセス（インスタントコーヒー製造施設～充填・包装施設）

<インプット>

- ① インスタントコーヒーの輸送重量
- ② インスタントコーヒー輸送における包装資材（保管・輸送用）の使用量

4) 各種投入物・排出物の製造及び輸送に関わるプロセス

<投入物に関わるライフサイクル GHG 排出量>

- ① 包装資材（保管用・輸送用・容器包装・製品出荷用）の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ② 同梱品（砂糖、クリーマー、マドラー、カップ）の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ③ 同梱品（砂糖、クリーマー、マドラー）用包材の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ④ 水（工業用水・上水）の供給に関わるライフサイクル GHG 排出量

<排出物に関わるライフサイクル GHG 排出量>

- ① 廃輸送資材の廃棄処理に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ② 廃棄物処理に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ③ 排水処理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適用する。

- ① 燃料、電力のうち共通原単位でデータが提供されているものの供給と使用に関するライフサイクル GHG 排出量
- ② 輸送トンキロあたり燃料消費によるライフサイクル 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、以下の二通りが存在する。

(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）ごとに入出力項目の投入量や排出量を把握し、積み上げる方法

（例：設備の時間×設備の消費電力＝電力投入量）

(イ) 事業所単位の一定期間の実績値を生産物間で配分する方法

（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良いものとする。

(ア) の測定方法を用いた場合は、同様の積み上げ計算を同じサイトで生産される本 PCR 以外の他の生産物に対しても適用し、全生産物の積み上げ結果が、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。但し、計測値が別の方法で妥当なことが示せればそれでも良い。

(イ) の測定方法を用いた場合は、配分方法は 4.2.2.4 に従う。但し、事務所の空調・照明等の間接的燃料・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めてもよい。

4.2.2.2 データ収集期間

一次データの収集期間は、すべてのデータについて、直近の一年間分の数値を原則とする。直近の一年間のデータを利用しない場合は、その理由を検証書類として提出し、直近の一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は、一次データの収集が義務づけられた項目についてはすべ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わたり一次データの収集が困難な場合には、主要な生産の合計が、生産量全体の 95% 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の二次データとして使用してもよい。

4.2.2.4 配分方法

配分基準については、物理量（重量）による配分を基本とする。物理量（重量）以外の基準（重量以外の物理量、経済価値）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

本 PCR においては、同一商品に関しては国別・地域差や季節変動は考慮しない。

4.2.2.6 自家発電の取り扱い

生産サイトで自家発電を行い、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・燃料にかかる 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 の生産段階で使用する二次データについては、附属書 C を参照する。

4.2.3.2 使用するシナリオ

生産段階における輸送については、輸送距離、輸送手段、使用車両の最大積載量、積載率、燃費、燃料消費量のデータは原則として一次データが望ましいが、収集が困難である場合は、附属書 B に示す輸送距離、輸送手段、使用車両の最大積載量、積載率に関するシナリオを用いてもよい。

4.2.4 カットオフ

生産段階に投入される材料の生産・輸送に関わる GHG 排出量が、生産段階の GHG が総排出量に対し合計で 5% 以内となる資材についてはカットオフしても良い。ただし、カットオフを行った場合は、残りの生産段階における材料投入による 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。

4.2.5 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、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、再生処理等）やリユースプロセス（例：回収、洗浄等）に伴う GHG 排出量を含めることとする。

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 データ収集範囲の特定

以下のように流通と販売を分けて、データを収集する。

- 流通段階とは、インスタントコーヒー（最終製品）製造工場から（物流倉庫、卸店を経て）店舗までの輸送、および物流倉庫・卸店倉庫保管に関わる輸送関連プロセスとする。
- 販売段階とは、小売店舗での店頭販売プロセスとする。

4.3.1.2 データ収集項目と収集方法

■ 輸送関連プロセス

① 輸送物の重量

② 燃料の使用に伴うライフサイクル GHG 排出量
(燃料法の場合)

・ 燃料使用量

(燃費法の場合)

- ・ 輸送距離
- ・ 使用車両燃費

(改良トンキロ法の場合)

- ・ 輸送距離
- ・ 積載率
- ・ 使用車両最大積載重量
- ・ 輸送トンキロあたり燃料消費によるライフサイクル GHG 排出量

■ 店頭販売プロセス

- ①店舗販売プロセスに関する燃料および、電力、水の使用量
- ②店舗販売プロセスで必要とする燃料および、電力、水の供給と使用に関するライフサイクル GHG 排出量。
- ③店舗で発生する廃輸送資材の量
- ④店舗で発生する廃輸送資材の廃棄に関わるライフサイクル GHG 排出量。ただし、廃輸送資材が有価で引き取られている場合あるいはリサイクルされている場合は対象外とする。

①～④のデータ収集困難な場合は、店舗販売に関わるライフサイクル GHG 排出量（付属書 C）を参照

4.3.1.3 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。

■ 輸送関連プロセスのデータ収集項目

- ・ (共通) インスタントコーヒー商品の輸送量
- ・ (燃料法の場合) 燃料投入量 (使用量)
- ・ (燃費法の場合) 走行距離あたりの燃料消費による GHG 排出量
- ・ (共通) 輸送資材の使用量

■ 店頭販売プロセスのデータ収集項目

- ・ 廃輸送資材の発生量

4.3.1.4 一次データでも二次データでもよい項目

■ 輸送関連プロセス

- ①燃料の使用に伴うライフサイクル GHG 排出量
(改良トンキロ法の場合)
 - ・ 積載率
 - ・ 使用車両最大積載重量
 - ・ 輸送トンキロあたり燃料消費によるライフサイクル GHG 排出量
 - ・ 輸送距離

■ 店頭販売プロセス

- ・ 店頭販売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
- ・ 店舗で発生する廃輸送資材の廃棄に関わるライフサイクル GHG 排出量。ただし、廃輸送資材が有価で引き取られている場合は、対象外とする。

4.3.1.5 二次データ収集項目

本 PCR の流通・販売段階では以下の入出力については、指定された二次データを適用する。

- 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

4.3.2 一次データの収集に関する規定

4.3.2.1 データ収集項目と収集方法

物流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、実測を基本とするが、ナビゲーションソフト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、全てのデータについて、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、その理由を検証書類として提出し、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とする。

4.3.2.3 複数の物流ルート・販売サイトで商品を扱う場合の取り扱い

4.3.2.3.1 複数の輸送ルート

インスタントコーヒー商品の輸送に関して、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。ただし、物流ルートが多岐にわたる場合、輸送量全体の50%以上について一次データを収集し、収集できないルートについては、情報を収集したルートの平均値を二次データとして使用する。

一次データが得られない場合は、以下（4.3.3.2 節）に示す「商品輸送シナリオ」を適用してもよい。

4.3.2.3.2 複数の販売サイト

インスタントコーヒー商品の販売に関して、複数の販売サイトが存在する場合には、全てのサイト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。ただし、販売サイトが多岐にわたる場合、販売量全体の50%以上について一次データを収集し、収集できないサイトについては、情報を収集したサイトの平均値を二次データとして使用する。

一次データが得られない場合は、以下（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

輸送・販売におけるエネルギーの配分については、物理量（重量）を基準とした配分を基本とする。ただし、当該商品に関わる部分のみを計測することが困難であり、複数商品に関わるデータが得られる場合は、そのデータを販売金額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

輸送プロセス及び販売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、全ての販売サイトとする。

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・販売段階で使用する二次データについては、附属書Cを参照する。

4.3.3.2 商品輸送シナリオ

■ 燃料法の場合

シナリオは設定しない

■ 燃費法の場合

シナリオは設定しない

■ 改良トンキロ法の場合

工場倉庫から物流倉庫までの輸送プロセスにおいて、下記 3 項目の実測が困難な場合は、附属書Bを参照する。

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、カップにインスタントコーヒーを入れてお湯を注ぐプロセス（以下、「インスタントコーヒーを淹れるプロセス」という）を対象とする。インスタントコーヒーは常温保管のため、維持管理段階での GHG 排出量はない。インスタントコーヒーを淹れるプロセスでは、以下の項目についてデータ収集を行う。

なお、本 PCR では、以下のデータ項目については指定する二次データあるいはシナリオを使用するものとする。

- ① インスタントコーヒー1杯あたり使用量
- ② お湯の使用量
- ③ 上水供給に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ④ お湯の製造時の GHG 排出量

4.4.2 二次データの使用に関する規定

4.4.2.1 使用する二次データの内容と出展

本 PCR の使用・維持管理段階で使用する二次データについては、附属書Cを参照する。

4.4.2.2 使用するシナリオの内容

4.4.2.2.1 製品使用シナリオ

日本インスタントコーヒー協会では、「一般的な使用量として、コーヒーカップの場合は、ティースプーン 1 杯 (2g) にお湯 (140ml) が適量」としている。お湯は都市ガスを燃料としたガスコンロで沸騰させるものとし、このときのお湯の温度は 1 気圧下で 100°C とする。インスタントコーヒーを淹れるプロセスに最適なお湯の温度は 100°C より低いと考えられるが、本シナリオではお湯を 1 気圧下で一旦沸騰させるものとする。お湯の保温に関わる GHG 排出量は含めない。

ユーザが別途使用する分の砂糖やクリーマーは考慮しないものとし、コーヒーカップやティースプーンの洗浄についてもシナリオに含めない。カップセットに付属しているカップやマドラー、砂糖、クリーマー等については生産段階で考慮されているため、使用・維持管理段階の GHG 排出量には含めない。

以下に示すインスタントコーヒー使用量 (1 杯あたり 2g) とお湯の使用量 (1 杯あたり 140ml) の条件設定を、本 PCR の製品使用シナリオとし、カーボンフットプリントの算定に当たってはこのシナリオとお湯の製造・上水の供給に関わる GHG 排出量の二次データを使用するものとする。

コーヒー1杯あたりのGHG排出量、製品販売単位あたりの計算方法を以下に示す。

<コーヒー1杯あたりのシナリオの内容（都市ガスを燃料としたガスコンロ使用時）>

設定項目		設定内容
分量		1杯分
材料投入量	インスタントコーヒー	2g
	100℃のお湯	140ml
	140mlの上水供給に関わるライフサイクルGHG排出量	0.0000300kg-CO ₂ e
	140mlのお湯の製造時のGHG排出量	0.00830kg-CO ₂ e

<シナリオを用いた製品販売単位あたりの計算方法>

内容量 X (g) のインスタントコーヒーを含む製品販売単位における使用段階のGHG排出量は、140mlの上水供給に関わるライフサイクルGHG排出量を0.0000300 (kg-CO₂e)、140mlのお湯の製造時のGHG排出量を0.00830 (kg eq- CO₂) と設定することにより、

$$(0.000300+0.00830) \text{ (kg-CO}_2\text{e)} \times X \text{ (g)} / 2 \text{ (g)} = 0.00417 \times X \text{ (kg-CO}_2\text{e)}$$

と計算される。

<シナリオを用いた製品販売単位あたりの計算方法（カップセットの場合）>

X杯分のインスタントコーヒーを含むカップセット1製品における使用段階のGHG排出量は、140mlの上水供給に関わるライフサイクルGHG排出量を0.0000300 (kg eq- CO₂)、140mlのお湯の製造時のGHG排出量を0.00830 (kg eq- CO₂) と設定することにより、

$$(0.0000300+0.00830) \text{ (kg-CO}_2\text{e)} \times X \text{ 杯} = 0.00833 \times X \text{ (kg-CO}_2\text{e)}$$

と計算される。

4.4.2.2 製品維持管理シナリオ

家庭におけるインスタントコーヒーに関わるGHG排出量はなく、シナリオ設定は不要のため省略する。

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。尚、以下において「廃容器」は非ガラス製の廃容器包装を表し、ガラス製は「ガラス製廃容器」とする。

又、廃包材にはカップセットの同梱品の廃棄分として「廃同梱品」を含める。

- ① 廃容器、廃包材の排出量
- ② 廃容器、廃包材、廃輸送資材の内、処理施設で焼却される量の割合
- ③ 廃容器、廃包材、廃輸送資材の内、処理施設で埋め立てられる量の割合
- ④ 廃容器、廃包材、廃輸送資材の処理施設までの輸送に関するGHG排出量

- ⑤ 廃容器、廃包材、廃輸送資材の処理施設における焼却処理に関わるGHG排出量(廃容器、廃包材、廃輸送資材由来のCO₂以外)
- ⑥ 焼却による廃容器、廃包材、廃輸送資材由来のGHG排出量
- ⑦ 廃容器、廃包材、廃輸送資材の処理施設における埋立処理に関わるGHG排出量
- ⑧ 廃容器、廃包材のリサイクル処理に関わるGHG排出量
- ⑨ ガラス製廃容器（ビン）の排出量
- ⑩ ガラス製廃容器（ビン）の処理施設までの輸送に関わるGHG排出量
- ⑪ ガラス製廃容器（ビン）の処理施設における埋立処理に関わるGHG排出量
- ⑫ ガラス製廃容器（ビン）のリサイクル処理に関わる GHG 排出量

「焼却による廃容器、廃包材、廃輸送資材由来のGHG排出量」については、バイオマス由来のCO₂排出量についてはカーボンニュートラルと考え、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は、以下の項目について一次データを収集する（廃輸送資材の排出量は流通・販売段階において一次データで収集される）。

<排出量>

- ① 廃容器、廃包材の排出量
- ② ガラス製廃容器（ビン）の排出量

4.5.1.3 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。データ収集項目の②～⑧及び⑩～⑫については、消費者の居住地域や廃輸送資材が排出される地域は不特定であり、これらの不特定な地域のデータについて一次データの収集は現実的ではないため、一律二次データの適用とする。

- ② 廃容器、廃包材、廃輸送資材の内、処理施設で焼却される量の割合
- ③ 廃容器、廃包材、廃輸送資材の内、処理施設で埋め立てられる量の割合
- ④ 廃容器、廃包材、廃輸送資材の処理施設までの輸送に関するGHG排出量
- ⑤ 廃容器、廃包材、廃輸送資材の処理施設における焼却処理に関わるGHG排出量(廃容器、廃包材、廃輸送資材由来のCO₂以外)
- ⑥ 焼却による廃容器、廃包材、廃輸送資材由来のGHG排出量
- ⑦ 廃容器、廃包材、廃輸送資材の処理施設における埋立処理に関わるGHG排出量
- ⑧ 廃容器、廃包材のリサイクル処理に関わるGHG排出量
- ⑩ ガラス製廃容器（ビン）の処理施設までの輸送に関わるGHG排出量
- ⑪ ガラス製廃容器（ビン）の処理施設における埋立処理に関わるGHG排出量
- ⑫ ガラス製廃容器（ビン）のリサイクル処理に関わる 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

一次データとして収集する廃容器、廃包材（廃同梱品を含む）の排出量は、製品の販売単位に含まれる容器及び

包材の質量、製品の販売単位に対して使用される容器（カップ）の量（質量）とする。ただし、バイオマス由来の容器、包材の焼却によって発生するCO₂はカーボンニュートラルと考え、計上しないこととする。

又、同じく一次データとして収集するガラス製廃容器（ビン）の排出量は製品の販売単位に含まれるガラス製容器の量（質量）とする。容器の中、ガラス製でない部分（例：蓋）は廃包材に含める。

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の生産段階で使用する二次データについては、附属書Cを参照する。

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

流通・販売段階で廃棄された廃輸送資材は産業廃棄、家庭から廃棄された廃容器、廃包材は一般廃棄とし、廃棄物処理施設までの輸送に関するGHG排出量の算定は、一次データを収集することが困難なので、附属書Bに指定するシナリオを使用する。なお、ガラス製廃容器（ビン）についても一般廃棄物の処理に関する輸送のシナリオを適用する。

4.5.3.2.2 処理シナリオ

流通・販売段階で廃棄された廃輸送資材は産業廃棄、家庭から廃棄された廃容器、廃包材は一般廃棄とする。処理方法については、一次データを収集することが望ましいが、消費者の居住地域や廃輸送資材が排出される地域は不特定であり、これらの不特定な地域のデータについて一次データの収集は現実的ではないため、以下のシナリオを使用してもよい。ただし、一般廃棄物についても、以下のシナリオにかかわらず、100%焼却・廃埋立としてもよい。尚、販売単位に含まれるガラス製の廃容器（ビン）は一般廃棄であるが、以下のシナリオとは別に70%リサイクル、30%一般廃棄・埋立とする。

4.5.3.2.2.1 産業廃棄物処理シナリオ

産業廃棄物については、100%焼却・廃埋立とする。リサイクル・リユースする場合には申請各社がシナリオを設定する。そのシナリオは4.5.5 リサイクル材・リユース品の効果に従い設定する。

4.5.3.2.2.2 一般廃棄物処理シナリオ

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

4.5.4 リサイクル材・リユース品の効果

廃棄・リサイクル段階でリサイクルの間接影響を考慮する場合は、追加表示とするため、本表示のデータと区分して扱う。

産業廃棄物のリサイクルシナリオには下記の事項を定めること。

- ① 廃棄・リサイクル段階でリサイクルの間接影響を考慮する場合は、追加表示とするため、本表示のデータと区分して扱う。

- ② 廃棄・リサイクル・リユースについて、その方法及び処理時のエネルギー消費量や廃棄・リサイクル量等のデータ収集方法を明確にする。（例：機器や設備から直接計測する方法、建屋全体から当該商品の廃棄処理に配分（アロケーション）する方法 等）
- ③ 同一建屋内で複数の物品の中から対象となる物品の廃棄・リサイクル・リユース処理時のエネルギー消費量等を配分（アロケーション）する場合は、その配分方法を具体的に設定する。（例：敷地面積（照明、空調）、容積・重量（処理工程） 等）
- ④ 廃棄物・リサイクル材・リユース品の輸送形態及び輸送時のエネルギー消費量のデータ収集方法を明確にする。（例：燃費を直接計測する方法（燃費法）、輸送距離・積載率等から燃費を計測する方法（改良トンキロ法） 等）

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数値は販売単位あたりのGHG排出量とする。
- ・ 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包装や容器上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、パンフレット表示、インターネット表示を認める。
- ・ カーボンフットプリント値には「お湯」によるGHG排出量が含まれていることを明記する。
- ・ カップセットのカーボンフットプリント値には「お湯」の他に、附属している「カップ」、「マドラー」、「砂糖」、「クリーマー」等による GHG 排出量が含まれていることを明記する。

5.2 追加情報の内容

一杯あたりの GHG 排出量を必ず追加情報として表示する。

（1杯あたりとした根拠：）

古くから飲用されている欧米でも1杯あたりが単位として使用されており、かつ業界標準使用量（一杯あたりインスタントコーヒー2g および湯 140ml）が確立している。

また、コーヒーにはレギュラーコーヒーとインスタントコーヒーがあり、インスタントコーヒーはレギュラーコーヒーを工業的に抽出・乾燥・造粒させた粉末の商品である。重量単位ではインスタントコーヒーは前述の生産プロセスが加わるため GHG 排出量がレギュラーコーヒーに比べて高くなるが、実際に消費者の「使用段階」では1杯あたりの必要量が2gとレギュラーコーヒーの10～13gに比べはるかに少ないため、1杯あたり GHG 排出量は逆にインスタントコーヒーのほうが低くなる。

このことから GHG 排出量の「見える化」により、消費者が「使用・維持管理段階」や「廃棄・リサイクル段階」での排出量を自覚し、排出量のより低い商品の購買・使用方法の選択を通じて低環境負荷な消費行動を促すためにはコーヒーの飲用習慣である1杯あたりの表示がより適切であると判断した。

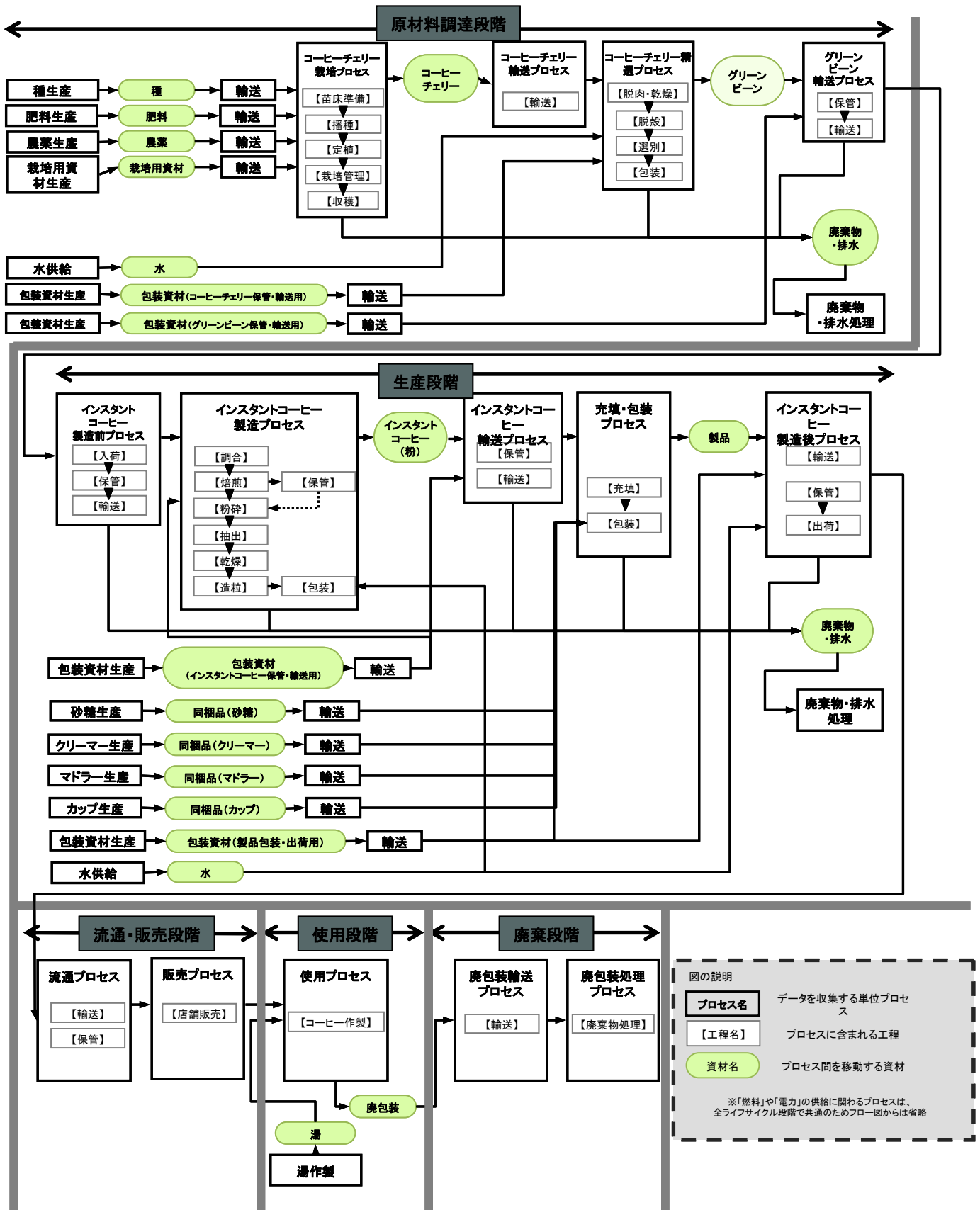
また以下の追加表示を行っても良い。なお、追加情報の表示内容（例えば、削減量表示においては、削減前のGHG排出量を含む）に関しては、PCR委員会において適当と認められた内容のみ表示することができる。

- ・ ライフサイクルの段階ごとのGHG排出量
- ・ 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製品に関する経年の削減量の表示（ただし、削減前の製品と削減後の製品のどちらも検証を受けていることが必要）
- ・ 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

5.3 Webを使用した情報開示

各生産者、事業者のホームページなどにおいて、上記5.1の情報を開示してもよい(含む追加情報)。

附属書 A: ライフサイクルフロー図(コーヒー粉国内製造の場合)



附属書 B: 輸送工程における GHG 排出量の算定方法

B1:トラック輸送時の燃料消費に伴う GHG 排出量の算定方法

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、ライフサイクルGHG排出量 [kg-CO₂e] を算定する

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 (or L)] 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、ライフサイクルGHG 排出量 [kg-CO₂e] を算定する。

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。
- 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) [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ライフサイクルGHG 排出量」 [kg-CO₂e/t/km] (二次データ) を乗じて、ライフサイクルGHG排出量 [kg-CO₂e] を算定する。

B 2 : 輸送シナリオ設定の考え方

本PCRにおいて、輸送プロセスのGHG排出量を一次データではなく、二次データとして算定する場合には、以下のシナリオ及び二次データを用いるものとする。シナリオの無い輸送プロセスについては、カーボンフットプリントを算定する事業者が輸送シナリオを用いてよい。ただし、用いた輸送シナリオの妥当性は検証の対象となる。

1) 輸送プロセス別のシナリオ

①共通部分

		輸送経路	輸送距離	輸送手段	積載率	備考
流通・販売	充填・包装施設・一次保管施設 ～物流倉庫		1,000km	10tトラック	25%	
	物流倉庫～小売店		200km	4tトラック	50%	
廃棄・リサイクル	一般廃棄物輸送		50km	10tトラック	62%	
	産業廃棄物輸送		100km	10tトラック	62%	

②国内でインスタントコーヒーを製造する場合

		輸送経路	輸送距離	輸送手段	積載率	備考
原料調達	グリーンビーン輸送①（農場～港）	農場→生産国の輸出港	付属書B 2 - (2)による			
	グリーンビーン輸送②（生産国の港～日本の寄港地）	生産国の輸出港～日本の寄港地				
生産	日本の寄港地（入荷施設）～インスタントコーヒー製造施設（日本国内）	日本の国内輸送	500km	20tトラック	50%	

③海外でインスタントコーヒーを製造して輸入する場合

		輸送経路	輸送距離	輸送手段	積載率	備考
原料調達	グリーンビーン輸送③（生産国内のインスタントコーヒー製造施設まで）	農場～生産国内の製造施設	付属書B 2 - (2)による			
生産	インスタントコーヒー製造施設～充填・包装施設①（生産国の製造施設～生産国の港）	インスタントコーヒー製造施設→生産国の輸出港				
	インスタントコーヒー製造施設～充填・包装施設②（生産国の港～日本の寄港地）	生産国の輸出港～日本の寄港地				
	インスタントコーヒー製造施設～充填・包装施設③（日本の寄港地～充填・包装施設）	日本国内の国内輸送	500km	10tトラック	50%	

2) グリーンビーン・インスタントコーヒーの海外での輸送シナリオ及び二次データ

①農場～インスタントコーヒー製造施設～輸出港のシナリオ及び二次データ

産地国名	陸路輸送距離	陸上輸送による GHG 排出量 ^{※1}	kg-CO ₂ e/t
ブラジル	750km	118.3	
コロンビア	350km	50.5	
エクアドル	250km	36.3	
インドネシア	200km	26.8	
ベトナム	300km	47.3	
インド	250km	39.4	
エチオピア	650km	97.8	
タンザニア	350km	52.1	

※1 陸上輸送は、往路 20t トラック 100%積載、復路 0%積載として想定

②輸出港～日本の寄港地のシナリオ及び二次データ

産地国名	海上輸送距離	海上輸送による GHG 排出量 ^{※2}	kg-CO ₂ e/t
ブラジル ^{※3}	22,900km (パナマ経由)	207.6	
	21,500km (喜望峰経由)	194.9	
コロンビア	14,700km	133.3	
エクアドル	15,000km	136.0	
インドネシア	5,600km	50.8	
ベトナム	4,300km	39.0	
インド	9,000km	81.6	
エチオピア	12,200km	110.6	
タンザニア	12,700km	115.1	

※2 海上輸送は 4,000TEU 以上のコンテナ船と想定

※3 ブラジル～日本の経路が不明な場合はパナマ経由の値を使用すること

附属書C：本 PCR で使用する二次データ

C 1： 本 PCR で使用する二次データ

本PCR においては、以下の項目について二次データを使用する場合は、ここに指定する二次データを使用する。なお、以下の共通原単位データ及び参考データのうち日本におけるプロセスを対象としたものについては、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。

1) 共通データ

以下に示すGHG排出量に関しては、「CFP制度試行事業用CO₂換算共通原単位データベース（暫定版）」の当該データを使用する。

- ①電力・燃料の供給と使用に関わるライフサイクルGHG排出量
- ②水の供給に関わるライフサイクルGHG排出量（上水は「水道水」のデータを使用する）
- ③廃棄物処理に関わるライフサイクルGHG排出量
- ④輸送トンキロあたり燃料使用によるライフサイクルGHG排出量

2) 窒素肥料起源の「一酸化二窒素 N₂O」発生量

化学肥料施肥による一酸化二窒素発生」に関しては、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）」に該当するデータが存在しないため、本PCR では、以下の参考データを適用可能な二次データとして指定する。

プロセス名	数値		出典
化学肥料施肥による一酸化二窒素発生	3.02	kg-CO ₂ e/kg-N	「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」（2009 年）の「農用地の土壌への合成肥料の施肥に伴う N ₂ O 排出係数」

3) 流通・販売段階の二次データ

店舗販売プロセスのライフサイクル GHG 排出量に関しては、以下の二次データを使用する。

プロセス名	数値		出典
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

4) 使用・維持管理段階の二次データ

100℃のお湯の製造時の GHG 排出量（都市ガスを燃料としたガスコンロ使用時）については、本 PCR では、以下のデータを二次データとして使用する。本 PCR の製品使用シナリオ（4.4.3.2.1 節）が定める、インスタントコーヒー1 杯分のお湯の使用量 140ml 製造時では、8.30E-03kg-CO₂e の GHG が排出される。

プロセス名	数値		出典
100℃のお湯の製造時のGHG排出量（都市ガスを燃料としたガスコンロ使用時）	0.0596	kg-CO ₂ e/l	津田淑江、久保倉寛子、辻本進、上田玲子、大家千恵子「モデルメニューによる日本の食事のLC-CO ₂ 評価」日本LCA学会誌, Vol.3 No.3, pp157-167 (2007)

C 2 : 上記以外の二次データについて

上記以外の二次データについては、カーボンフットプリントの算定事業者が個別に二次データを用いてもよい。個別に用いるデータの収集方法としては、以下の方法があげられる。このうち、「CFP制度試行事業用CO₂換算共通原単位データベース（暫定版）」より収集した二次データ以外は、その使用根拠と出典を明示し、その根拠の妥当性について検証を受けるものとする。

- ・ 「CFP制度試行事業用CO₂換算共通原単位データベース（暫定版）」より収集
- ・ 他の積み上げ法インベントリデータベース（JEMAI LCA Pro、LCA日本フォーラムLCAデータベース、エコリーフ原単位データなど）より収集
- ・ 上記以外の文献より収集
- ・ 「CFP制度試行事業用CO₂換算共通原単位データベース（暫定版）」より類似データを代用
- ・ 他の積み上げ法インベントリデータベース（JEMAI LCA Pro、LCA日本フォーラムLCAデータベース、エコリーフ原単位データなど）より類似データを代用
- ・ 文献における類似データを代用
- ・ 類似状況下の一次データを二次データとして使用
- ・ 産業連関法のインベントリデータより収集