

商品種別算定基準（PCR）

（認定 PCR 番号：PA-AB-01）

対象製品：菜種油

2009 年 9 月 4 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

序文.....	5
1. 適用範囲.....	5
1.1 算定範囲の具体的特定.....	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 商品又はサービスの単位.....	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.....	7
3. 用語及び定義.....	7
3.1 菜種油.....	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.....	12
4.1.2 一次データの収集に関する規定.....	12
4.1.2.1 データ収集方法・収集条件.....	12
4.1.2.2 データ収集期間.....	13
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.....	13
4.1.2.4 配分方法.....	13
4.1.2.5 地域差や季節変動を考慮する場合の取り扱い.....	13
4.1.2.6 自家発電の取り扱い.....	13
4.1.3 二次データの使用に関する規定.....	13
4.1.3.1 使用する二次データの内容と出典.....	13
4.1.3.2 使用するシナリオの内容.....	15
4.1.3.2.1 原材料輸送シナリオ.....	15
4.1.4 カットオフ.....	16
4.1.5 リサイクル材・リユース品の効果.....	16
4.2 生産段階.....	16
4.2.1 データ収集項目と一次・二次データの区分.....	16
4.2.1.1 データ収集項目.....	16
4.2.1.2 一次データ収集項目.....	17
4.2.1.3 一次データでも二次データでもよい項目.....	17
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	18
4.2.2.3	複数の生産サイトで生産する場合の取り扱い	18
4.2.2.4	配分方法	18
4.2.2.5	地域差や季節変動を考慮する場合の取り扱い	18
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	19
4.2.3.1	使用する二次データの内容と出典	19
4.2.3.2	使用するシナリオの内容	19
4.2.3.2.1	搾油から充填サイトへの輸送に関するシナリオ	19
4.2.4	カットオフ	19
4.2.5	リサイクル材・リユース品の効果	19
4.3	流通・販売段階	20
4.3.1	データ収集項目と一次・二次データの区分	20
4.3.1.1	データ収集項目	20
4.3.1.2	一次データ収集項目	20
4.3.1.3	一次データでも二次データでもよい項目	21
4.3.1.4	二次データ収集項目	21
4.3.2	一次データの収集に関する規定	21
4.3.2.1	データ収集方法・収集条件	21
4.3.2.2	データ収集期間	22
4.3.2.3	複数の物流ルート・販売サイトで製品を扱う場合の取り扱い	22
4.3.2.3.1	複数の輸送ルート	22
4.3.2.3.2	複数の販売サイト	22
4.3.2.4	配分方法	22
4.3.2.4.1	輸送プロセスの配分方法	22
4.3.2.4.2	販売プロセスの配分方法	22
4.3.2.5	地域差や季節変動を考慮する場合の取り扱い	22
4.3.2.6	自家発電の取り扱い	23
4.3.3	二次データの使用に関する規定	23
4.3.3.1	使用する二次データの内容と出典	23
4.3.3.2	使用するシナリオの内容	24
4.3.3.2.1	製品輸送シナリオ	24
4.3.3.2.2	廃包装資材輸送シナリオ	24
4.4	使用・維持管理段階	24
4.4.1	データ収集項目と一次・二次データの区分	24
4.4.1.1	データ収集項目	24
4.4.1.2	一次データ収集項目	24
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	25
4.4.2	一次データの収集に関する規定	25
4.4.3	二次データの使用に関する規定	25
4.4.3.1	使用する二次データの内容と出典	25
4.4.3.2	使用するシナリオの内容	25
4.4.3.2.1	製品使用シナリオ	25
4.4.3.2.2	製品維持管理シナリオ	26
4.5	廃棄・リサイクル段階	26
4.5.1	データ収集項目と一次・二次データの区分	26
4.5.1.1	データ収集項目	26
4.5.1.2	一次データ収集項目	27
4.5.1.3	一次データでも二次データでもよい項目	27
4.5.1.4	二次データ収集項目	27
4.5.2	一次データの収集に関する規定	27
4.5.2.1	データ収集方法・収集条件	27
4.5.2.2	データ収集期間	28
4.5.2.3	複数の廃棄・リサイクル処理場で製品を扱う場合の取り扱い	28
4.5.2.4	配分方法	28
4.5.2.5	地域差や季節変動を考慮する場合の取り扱い	28
4.5.3	二次データの使用に関する規定	28
4.5.3.1	使用する二次データの内容と出典	28
4.5.3.2	使用するシナリオの内容	29
4.5.3.2.1	廃棄物輸送シナリオ	29
4.5.3.2.2	処理シナリオ	29
5.	表示方法	29
5.1	ラベルの表示形式・位置・サイズ	29
5.2	追加情報の内容	29
	附属書 A：ライフサイクルフロー図	30
	附属書 B：輸送時の燃料消費に伴う GHG 排出量の算定方法	31
B.1	燃料法	31
B.2	燃費法	31
B.3	改良トンキロ法	31
	附属書 C：輸送シナリオ設定の考え方	32
C.1	輸送距離	32
C.2	輸送手段	32
C.3	積載率	33
	附属書 D：国際航行距離	34
	附属書 E：全ライフサイクル段階共通二次データ	35
E.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	35
E.1.1	共通原単位の適用	35

E.1.2 共通原単位が適用されないデータ.....	36
E.1.2.1 海外の購買電力.....	36
E.1.2.2 バイオディーゼル、バイオエタノール.....	36
E.2 水の供給に関わるライフサイクル GHG 排出量.....	36
E.3 容器、包装資材、輸送資材他、各種資材製造に関わるライフサイクル GHG 排出量.....	36
E.3.1 プラスチック容器、包装資材、輸送資材.....	37
E.3.1.1 樹脂製造の二次データ.....	37
E.3.1.2 成型加工の二次データ.....	37
E.3.1.3 紙容器、包装資材、輸送資材.....	37
E.3.1.4 金属資材.....	37
E.3.1.5 その他資材.....	37
E.4 廃棄物・排水処理に関わるライフサイクル GHG 排出量.....	37
E.4.1 共通原単位の適用.....	37
E.4.2 適用可能な参考データ.....	37
E.4.2.1 下水処理に関わるライフサイクル GHG 排出量.....	38
E.4.2.2 焼却による廃棄物由来の GHG 排出量.....	38
E.5 輸送トンキロあたり燃料消費による GHG 排出量.....	38

序文

本 PCR はカーボンフットプリント制度において、「菜種油」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「菜種油」の定義については、3.1 節に後述する。

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、精緻化にむけて、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 算定範囲の具体的特定

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、本体、包装、同梱する付属品、物流時の中間包装材を含む。

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。

1.2.2 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) 菜種の栽培プロセス：

- 菜種油の原料となる菜種の栽培に関わるプロセス。
- 具体的には、圃場における「圃場整備」、「播種」、「栽培管理」、「収穫」など、菜種の収穫物を得るまでの各プロセス。
- 土壌からの窒素肥料からの「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の考え方を取る。

2) 菜種の調整プロセス：

- 収穫後の菜種を調整によって油糧原料にし、出荷できる状態にするまでの各プロセス。
- 具体的には、「選別」、「計量」、「保存」など。

3) 菜種の輸送プロセス :

輸送プロセスとして、次の2プロセスを評価の対象とする。

- 調整前の菜種が調整施設に輸送されるプロセス
- 調整後の菜種が搾油等を行う植物油工場まで輸送されるプロセス

4) 廃棄物処理プロセス :

各プロセスから排出され、外部事業者によって実施される廃棄物処理プロセス。
有価物は対象としない。

5) 各種投入物の製造及び輸送に関わるプロセス :

■ 菜種の栽培プロセス

- 「菜種種子」の製造及び輸送に関わるプロセス
- 「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
- 「灌漑水」の供給に関わるプロセス
- 「栽培用資材（木材、プラスチック資材、金属資材、土石資材など）」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

■ 菜種の調整プロセス

- 「燃料」、「電力」の供給と使用に関わるプロセス

■ 生産段階の搾油等のプロセスに対する投入物の製造及び輸送に関わるプロセス

- 「抽出溶剤」の製造及び輸送に関わるプロセス
- ガム質除去のための「脱ガム剤」の製造及び輸送に関わるプロセス
- 脱酸のための「脱酸剤」の製造及び輸送に関わるプロセス
- 葉緑素等の色素吸着のための「脱色脱ロウ剤」の製造及び輸送に関わるプロセス
- 脱臭のための「脱臭剤」の製造及び輸送に関わるプロセス

上記の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。

ただし、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) 「荷揚げ」、「貯蔵」などの加工前プロセス
- 2) 「圧搾」、「抽出」、「脱ガム」、「脱酸」、「脱色脱ロウ」、「脱臭」などの植物油への加工プロセス
- 3) 「貯蔵」、「ブレンド」、「計量」、「充填」などの加工後のプロセス
- 4) (搾油サイトと充填サイトが異なる場合) サイト間輸送

【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) 輸送関連プロセス：

植物油工場から消費者の手元に届くまでの輸送に関わるプロセス。

評価対象範囲には、輸送による燃料消費に関わるプロセスに加え、輸送資材の製造及び輸送に関わるプロセスを含む。

2) 店頭販売プロセス：

店頭で販売行為に関わるプロセス。

評価対象範囲には、店舗での電力、燃料の消費に関わるプロセスに加え、輸送資材の廃棄に関わるプロセスを含む。

ただし、実際の輸送の中で存在しないプロセスについては検討しない（例：店頭販売を介さない流通方式の場合は輸送関連プロセスのみ評価する）。また、卸店舗から小売店舗までの間の倉庫保管については考慮しない。

【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。

- 調理時の燃料消費に伴うプロセス

調理の際に投入される他の食材の製造、輸送に関わるプロセスは評価対象外とする。

また、食べ残しの廃棄や、食器に付着した菜種油の洗浄に関わるプロセスについても評価対象外とする。

【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。

- 家庭で発生する廃包装資材の処理施設への輸送
- 廃包装資材の処理施設における焼却処理
- 廃包装資材の処理施設における埋立処理

廃包装資材に対するリサイクル処理は、リサイクル処理によって排出される CO₂ 排出量もリサイクルによる間接的な CO₂ 削減効果も、ともに評価対象外とする。

2. 引用 PCR

現段階（2009年8月26日時点）で引用する PCR は無い。

3. 用語及び定義

3.1 菜種油

本 PCR の対象とする「菜種油」は、油糧原料として菜種のみを用いた食用油のことをいうものとする。

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

1) 菜種の栽培プロセス：

圃場における「圃場整備」、「播種」、「栽培管理」、「収穫」等の菜種の栽培の収穫物を得るまでの各プロセスでは、以下のデータ項目を収集する。本 PCR では、投入物からは複数年以上使用する固定資産は除く。

<投入物>

- ① 「菜種種子」の投入量
- ② 「肥料」の投入量
- ③ 「農薬」の投入量
- ④ 「栽培資材」の投入量
- ⑤ 「燃料・電力」の投入量

なお、自家生産の投入物を使用している際は、生産時の燃料や電力の投入量が「⑧『燃料・電力』の投入量」に含まれている場合に限り、投入物の生産に関わる GHG 排出量の算定において個別の投入量が必要ないため、個別の投入量の把握はしなくてもよい。

<生産物・排出物>

- ⑥ 「菜種」（調整前）の生産量
- ⑦ 「共製品」の生産量
- ⑧ 「廃棄物」の排出量
- ⑨ 窒素肥料起源の「一酸化二窒素（ N_2O ）」発生量

栽培プロセスから副生する収穫残渣が商品として外販されている場合は「共製品」として扱う。自家利用される、あるいは埋め戻しされる場合は「共製品」には含めない。

「廃棄物」は栽培事業者が外部に処理を委託したものを対象とし、収穫残渣の農場内での埋め戻しについては「廃棄物」に含めない。また、埋め戻した収穫残渣の生分解によって発生する CO_2 については、カーボンニュートラルと見なしデータ収集項目から除外する。

<その他>

- ⑩ 圃場面積

2) 菜種の調整プロセス：

収穫された調整前の菜種を調整等を経て出荷できる状態にするまでのプロセスについては、以下のデータ項目を収集する。本 PCR では、投入物からは複数年以上使用する固定資産は除く。

<投入物>

- ① 「菜種」(調整前)の投入量
- ② 「燃料・電力」の投入量

<生産物・排出物>

- ③ 「菜種」(調整後)の生産量
- ④ 「共製品」の生産量
- ⑤ 「廃棄物」の排出量

調整によって除外される未熟粒が商品として外販されている場合は「共製品」として扱う。自家利用される、あるいは埋め戻しされる場合は「共製品」には含めない。

「廃棄物」は外部に処理を委託したものを対象とし、未熟粒等の埋め戻しについては「廃棄物」に含めない。また、埋め戻した未熟粒等の生分解によって発生する CO₂については、カーボンニュートラルと見なしデータ収集項目から除外する。

3) 菜種の輸送プロセス：

菜種の輸送プロセスについては、以下のデータ項目を収集する。なお、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する法律」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 B を参照する。

- ① 輸送物の重量
- ② 燃料の使用に伴う GHG 排出量
 - (燃料法の場合)
 - 燃料の使用量
 - (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 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 GHG 排出量
 - 積載率

4) 各プロセスからの廃棄物の処理に関するプロセスについては、以下のデータ項目を収集する。

- ① 廃棄物の排出量
- ② 廃棄物処理に関わるライフサイクル GHG 排出量

5) 各種投入物の製造及び輸送に関わるプロセスについては、以下のデータ項目を収集する。

■ 菜種の栽培プロセスに対する投入物

- ① 「菜種子」の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- 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（木材、プラスチック資材、金属資材、土石資材など）」の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ⑤ 「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

ただし上記の投入物が自家生産されており、生産時の燃料・電力の使用量が把握されている場合は、投入物の製造・輸送に関わる GHG 排出量の算定において個別の投入量が必要ないため、投入物ごとに製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量を把握しなくてもよい。

■ 菜種の調整プロセス

- ⑥ 「燃料」、「電力」の供給と使用に関わるプロセス

■ 生産段階の搾油等のプロセスに対する投入物

- ⑦ 「抽出溶剤」の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ⑧ 「脱ガム剤」の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ⑨ 「脱酸剤」の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ⑩ 「脱色脱ロウ剤」の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ⑪ 「脱臭剤」の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ⑫ 「包装資材」の製造及び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

国内の植物油工場で使用される菜種の 98.1%（平成 19 年実績、農林水産省「我が国の油脂事情」）が海外（カナダ、オーストラリア）からの輸入原料であり、網羅的な一次データの収集が不可能であることが多いことを受け、本 PCR の原材料調達では、データ収集項目に対して一次データの収集を義務付けることはしない。

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入出力については、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) 菜種（調整後）1 kg の製造及び供給に関わるライフサイクル GHG 排出量

調整後の菜種を得るまでのプロセスである「菜種の栽培プロセス」、「菜種の調整プロセス」及び、両プロセスに投入される投入物の製造と輸送プロセスから排出されるライフサイクル GHG 排出量の全てを含む二次データとして「菜種（調整後）1 kg の製造及び供給に関わるライフサイクル GHG 排出量」を用意する。

調整施設から植物油工場までの輸送についても、一次データを収集しても、二次データとして後述の輸送シナリオを使用してもよい。

なお、これら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、

各種投入物の製造及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無い。

2) 菜種の栽培プロセス内の個別項目

「菜種の栽培プロセス」の入出力に関して一次データを収集する場合も、以下の入出力については二次データを適用してよい。

- 窒素肥料起源の「一酸化二窒素 (N₂O)」発生量

3) 菜種の輸送プロセスの燃料消費による GHG 排出量

- ① (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 GHG 排出量
- ② (改良トンキロ法の場合) 積載率
- ③ (共通) 輸送距離

4) 各種投入物の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量

「菜種の栽培プロセス」、「菜種の調整プロセス」や生産段階において投入物の投入量データを一次データで収集する場合、カーボンフットプリント算定において、各種投入物の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量データが必要になる。下記の各種投入物の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量については指定する二次データを使用してもよい。

■ 菜種の栽培プロセスに対する投入物

- ① 「菜種子」の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- 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 (木材、プラスチック資材、金属資材、土石資材など)」の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量

■ 菜種の調整プロセスに対する投入物

該当なし

■ 生産段階の搾油等の加工プロセスに対する投入物に対する投入物

- ⑤ 「抽出溶剤」の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ⑥ 「脱ガム剤」の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ⑦ 「脱酸剤」の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ⑧ 「脱色脱ロウ剤」の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ⑨ 「脱臭剤」の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ⑩ 「包装資材」の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量

5) 排出物の処理に関するライフサイクル GHG 排出量。

- ⑪ 廃棄物処理に関わるライフサイクル GHG 排出量

6) 共通

- 「燃料」、「電力」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、についての供給と使用に関わるライフサイクル GHG 排出量

自家発電については、4.1.2.6 節に示した通り。

薪や木材端材、木炭、その他バイオ燃料などのバイオマスエネルギーを自家生産する場合は、その生産に必要なエネルギー消費を一次データで把握し、GHG 排出量を算定する。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、別立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計上しなくてよい。

なお、外部から調達される「燃料」、「電力」の供給と使用に関わるライフサイクル GHG 排出量については後述の二次データを使用することとする。

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作業や機器・設備の稼働単位（稼働時間、稼働面積、稼働距離など）ごとに入出力項目の投入量や排出量を把握し積上げる方法
(例：作物別の農機の使用時間×農機の時間あたりの燃料消費＝燃料投入量)
- (イ) 事業者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収穫された農産物の間で配分)

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本 PCR 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。

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、圃場以外での機器・設備の稼働に伴う燃料・電力の投入量についても、菜種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、配分方法は以下（4.1.2.4 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。

また、菜種の栽培プロセスの投入物及び排出物の量に関しては、生産国ごとに平均的なデータが開示されることも想定される。該当する地域においてこれらが開示されている場合は上記の入出力項目の投入量及び排出

量について一次データとしてモデルケースの値をデータとして利用してもよい。

4.1.2.2 データ収集期間

菜種の栽培プロセスや、菜種種子生産、有機質肥料等の一部の肥料の生産など農業プロセスの入力項目については、原則として一次データの収集期間は直近 1 期とする。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 期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。

それ以外の入力項目は直近の 1 年間に収集期間とする。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。

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。

なお、ここでの「調達先」の単位は一次データの収集単位と一致させる。一次データの収集単位としては、事業者単位、地域単位、国単位（生産国別の平均データを一次データとして採用した場合）などが考えられる。

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

一次データの収集期間は、菜種の栽培プロセスや、菜種種子生産、有機質肥料等の一部の肥料の生産など農業プロセスの入力項目については、地域によって差があるため、一次データの収集地域は、基本として調達元の全てとする。ただし、全ての調達元が困難な場合、調達元のある地域内の別の調達先データを二次データとして使用する（使用の基準については、4.1.2.3 節）。

それ以外の入力項目は一次データについて地域差を考慮する必要はない。

4.1.2.6 自家発電の取り扱い

サイト内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。

4.1.3 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 の原材料調達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。

なお、以下の共通原単位データ及び参考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。

■ 菜種（調整後）1kg の製造に関わるライフサイクル GHG 排出量

本データ項目については適用可能な共通原単位はない。

■ 菜種栽培プロセスの排出量

「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
1	化学肥料施肥による一酸化二窒素発生	1.51E+00	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」

■ 菜種栽培プロセスに対する投入物（種実、肥料、農薬類）の製造に関わるライフサイクル GHG 排出量

本データ項目については適用可能な共通原単位はない。

■ 菜種栽培プロセスに対する投入物（栽培資材・プラスチック類）の製造に関わるライフサイクル GHG 排出量

附属書 E 「E.3 容器、包装資材、輸送資材他、各種資材製造に関わるライフサイクル GHG 排出量」に記載する。

■ 生産段階への投入物の製造に関わるライフサイクル GHG 排出量

本データ項目については適用可能な共通原単位はない。

■ 包装資材・輸送用資材の製造に関わるライフサイクル GHG 排出量

附属書 E 「E.3 容器、包装資材、輸送資材他、各種資材製造に関わるライフサイクル GHG 排出量」に記載する。

■ 廃棄物処理に関わるライフサイクル GHG 排出量

附属書 E 「E.4 廃棄物・排水処理に関わるライフサイクル GHG 排出量」に記載する。

■ 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

附属書 E 「E.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」に記載する。

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

附属書 E 「E.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。

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以下のシナリオを使用してよい。輸送プロセスによっては菜種の栽培地が国内か海外かによってシナリオ設定値が異なることに留意する。輸送シナリオ設定の考え方については附属書 C を参照。

(1) 菜種栽培プロセスの投入物の製造者 ⇒ 菜種栽培者

(例：肥料メーカー⇒農家)

菜種の栽培地が国内か海外かによらない。

<輸送距離> 500 km

<輸送手段> 10 トントラック (軽油)

<積載率> 62 %

(2) 菜種栽培者 ⇒ 菜種の調整プロセス実施者

(例：農家⇒調整施設)

① 菜種の栽培地が国内の場合

<輸送距離> 50 km

<輸送手段> 10 トントラック (軽油)

<積載率> 62 %

② 菜種の栽培地が海外の場合

<輸送距離> 500 km

<輸送手段> 20 トントラック (軽油)

<積載率> 62 %

(3) 菜種の調整プロセス実施者 ⇒ 植物油工場

(例：調整施設⇒植物油工場)

① 栽培地が国内である場合

<輸送距離> 500 km

<輸送手段> 10 トントラック (軽油)

<積載率> 62 %

② 栽培地が海外 (カナダ、オーストラリア) である場合

i. 栽培国内輸送 (生産地→港)

- <輸送距離> 2,000 km

- <輸送手段> 鉄道

ii. 国際間輸送 (港→港)

- <輸送距離> 附属書 D の国間航行距離を採用

- <輸送手段> バルク運送船 (80,000 DWT 以下)

iii. 日本国内輸送 (港→港)

- <輸送距離> 500 km

- <輸送手段> バルク運送船 (8,000 ODWT 以下)
- iv. 日本国内輸送 (港→植物油工場)
 - <輸送距離> 100 km
 - <輸送手段> 10 トントラック (軽油)
 - <積載率> 62 %

(4) 生産段階への投入物 (菜種以外以外) の製造者→植物油工場

(例: 資材メーカー⇒植物油工場)

- <輸送距離> 500 km
- <輸送手段> 10 トントラック (軽油)
- <積載率> 62 %

4.1.4 カットオフ

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。

4.1.5 リサイクル材・リユース品の効果

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。

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。

<投入物>

- ① 菜種 (調整後) の投入量
- ② 包装資材の投入量
- ③ 燃料・電力の投入量
- ④ 水の投入量 (工業用水、上水)
- ⑤ その他資材 (溶剤など) の投入量

「上水」の投入量はデータ収集項目とするが、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データ収集項目から除外する。これは、「井戸水」の供給に関わる GHG 排出量が、汲み上げに使用した「燃料・電力」の供給に伴う GHG 排出量に含まれるため、投入量の把握を必要としないためである。

<生産物・排出物>

- ⑥ 菜種油の生産量
- ⑦ 共製品（例：油かす）の生産量
- ⑧ 廃棄物の排出量

<その他>

- ⑨ 廃棄物の処理に関わるライフサイクル 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、以下の項目については一次データを収集する。

<投入物>

- ① 各種投入物（溶剤など）の投入量
- ② 菜種（調整後）の投入量
- ③ 包装資材の投入量
- ④ 燃料・電力の投入量
- ⑤ 水の投入量（工業用水、上水）

<排出物（外部へ排出するもの）>

- ⑥ 菜種油の生産量
- ⑦ 共製品（例：油かす）の生産量
- ⑧ 廃棄物の排出量

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。

- 上水供給に関わるライフサイクル GHG 排出量
- 工業用水供給に関わるライフサイクル GHG 排出量
- 廃棄物の処理に関わるライフサイクル GHG 排出量
- 「燃料」、「電力」のうち共通原単位でデータが提供されていないものの供給と使用に関わるライフサイクル GHG 排出量

4.2.1.4 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。

- 「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本 PCR 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。ただし、計測値が別の方法で妥当な事が示せればそれでも良い。

(イ) の測定方法を用いた場合は、配分方法は以下に従う。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。

4.2.2.2 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。

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。ただし、生産サイトが多岐に渡る場合には、主要な生産サイトの合計が、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に代用することを認める。

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。

ただし、菜種油の加工プロセスから生産される菜種油と共製品である油かす間での配分を行う場合は、単体量あたりの価格が菜種油の方が高価であり、生産重量による配分は菜種油に関わる GHG 排出量の過小評価に繋がると考えられる。そのため、原則として経済価値を基準とした配分を行う。経済価値を基準とした配分を行う際には、加工プロセスから生産される菜種油と油かすのそれぞれ生産重量に対し、単体量あたりの価格（菜種油 1 に対し油かす 0.18 とする（2003 年 1 月～2009 年 1 月までの日経市中相場の平均値））を乗じたものを経済価値の比とする。

4.2.2.5 地域差や季節変動を考慮する場合の取り扱い

植物油工場のデータに関しては、一次データについて地域差を考慮する必要はない。

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。

なお、以下の共通原単位データ及び参考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。

- 「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
附属書 E 「E.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」に記載する。
- 水の供給に関わるライフサイクル GHG 排出量
附属書 E 「E.2 水の供給に関わるライフサイクル GHG 排出量」に記載する。
- 廃棄物処理に関わるライフサイクル GHG 排出量
附属書 E 「E.4 廃棄物・排水処理に関わるライフサイクル GHG 排出量」に記載する。

4.2.3.2 使用するシナリオの内容

4.2.3.2.1 搾油から充填サイトへの輸送に関するシナリオ

菜種油は、搾油から充填サイトへの輸送については、日本国内での輸送が一般的であるが、これらの国内移動については、港から港へ船で輸送される。これらの輸送距離、輸送手段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。

充填サイトが国内に複数ある場合のシナリオ

<輸送距離> 500 km

<輸送手段> タンカー（80,000 DWT 以下）

4.2.4 カットオフ

生産段階に投入される材料（菜種・包装資材を除く）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。

4.2.5 リサイクル材・リユース品の効果

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。

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・販売段階で対象となるプロセスは以下の通り。

- 1) 輸送関連プロセス：植物油工場から消費者の手元に届くまでの輸送に関わるプロセス
- 2) 店頭販売プロセス：店頭で販売行為に関わるプロセス

- 輸送関連プロセスのデータ収集項目

- ① 輸送物の重量
- ② 燃料の使用に伴う 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する法律」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 B を参照する。それぞれの燃料使用量の算定方法については附属書 B を参照する。

(燃料法の場合)

- 燃料の使用量

(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 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 GHG 排出量
- 積載率

(共通)

- 輸送資材の使用量
- 輸送資材の製造、輸送に関するライフサイクル GHG 排出量

- 店頭販売プロセスのデータ収集項目

- 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、廃包装資材が有価で引き取られている場合は、対象外とする。

- 共通データ収集項目

- 「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

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。

- 輸送プロセスのデータ収集項目
 - (共通) 菜種油の輸送量
 - (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 GHG 排出量
 - (共通) 輸送資材の使用量

- 店舗販売プロセスのデータ収集項目
 - 廃輸送資材の発生量

4.3.1.3 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。

- 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 GHG 排出量
 - (改良トンキロ法の場合) 積載率
 - (共通) 輸送距離
 - (共通) 輸送資材の製造、輸送に関するライフサイクル GHG 排出量

- 店頭販売プロセスのデータ収集項目
 - 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

- 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 データ収集方法・収集条件

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、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

菜種油の輸送に関して、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。

さらに、一次データが得られない場合は、以下(4.3.3.2.1節)に示す「製品輸送シナリオ」を適用してもよい。

4.3.2.3.2 複数の販売サイト

菜種油の販売に関して、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。

さらに、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

4.3.2.4.1 輸送プロセスの配分方法

輸送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。

4.3.2.4.2 販売プロセスの配分方法

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。

全ての輸送ルート、全ての販売サイトでの一次データ収集やそれが困難な場合の一部データの代表、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。

4.3.2.6 自家発電の取り扱い

販売店舗内で自家発電を行い、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、その供給と使用にかかる GHG 排出量を算定する。

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 の使用・維持管理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。

なお、以下の共通原単位データ及び参考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。

- 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
 附属書 E 「E.1 電力の供給と使用に関わるライフサイクル GHG 排出量」に記載する。
- （改良トンキロ法の場合）輸送トンキロあたり燃料消費による GHG 排出量
 附属書 E 「E.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。
- 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 (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

- 輸送用資材の製造、輸送に関するライフサイクル GHG 排出量
 附属書 E 「E.3 容器、包装資材、輸送資材他、各種資材製造に関わるライフサイクル GHG 排出量」に記載する。
- 輸送用資材の廃棄処理に伴うライフサイクル GHG 排出量
 附属書 E 「E.4 廃棄物・排水処理に関わるライフサイクル GHG 排出量」に掲載する。

ただし、E.4 節に示される「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。

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

植物油工場から店舗もしくは消費者まで輸送に関しては、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、菜種油の充填は、国内が一般的なため、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> 1,000 km
- <輸送手段> 10 トントラック（軽油）
- <積載率> 62%

4.3.3.2.2 廃包装資材輸送シナリオ

店舗で発生する廃包装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> 50 km
- <輸送手段> 10 トントラック（軽油）
- <積載率> 62%

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、以下の項目についてデータ収集を行う。

- ① 菜種油を用いた調理のための全食材投入量に占める菜種投入量比
- ② 菜種油を用いた調理のための燃料投入量
- ③ 燃料の供給と使用に関わるライフサイクル GHG 排出量

4.4.1.2 一次データ収集項目

本 PCR の使用・維持管理段階の入出力については、PCR 内で調理シナリオを設定することとし、原則として指定のシナリオ（調理シナリオは「八宝菜」を例とした炒め物に限定（詳細は 4.4.3.2 節を参照）。天ぷら等、それ以外のシナリオについては本 PCR では想定していない）を適用することとする。そのため、一次データの収集が義務付けられる項目はない。

4.4.1.3 一次データでも二次データでもよい項目

- ① 菜種油を用いた調理のための全食材投入量に占める菜種投入量比

② 菜種油を用いた調理のための燃料投入量

菜種油を用いた調理プロセスにおける上記の入出力は、指定された二次データ（シナリオを含む）を適用することを基本とする。

4.4.1.4 二次データ収集項目

③ 燃料の供給と使用に関わるライフサイクル GHG 排出量

上記の項目については、指定された二次データを適用する。

4.4.2 一次データの収集に関する規定

一次データの収集は不要のため省略する。

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

■ 燃料の供給・使用に関わるライフサイクル GHG 排出量

附属書 E 「E.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」に掲載する。

4.4.3.2 使用するシナリオの内容

4.4.3.2.1 製品使用シナリオ

<シナリオとする調理方法>

食用油を使用した調理プロセスの CO₂ 排出量を評価した先行事例としては、日本 LCA 学会食品研究会（2006）：「食品の LCA と持続可能な消費に向けた指標開発」における「八宝菜」の研究事例が最も信頼できるものと考え、同研究事例における「八宝菜」の条件設定を本 PCR の製品使用シナリオとする。

<シナリオの内容>

日本 LCA 学会食品研究会（2006）における「八宝菜」の条件設定は以下の通り。

設定項目		設定内容	
分量		4人分	
材料投入量	炒める段階	イカ（モンゴイカ正味）	120 g
		豚肉（もも）	80 g
		下味（醤油、酒、片栗粉）	16 g
		大正えび（正味）	100 g
		うずら卵（正味）	40 g
		野菜（にんじん、白菜、椎茸（生）、筍（ゆで）、ピーマン、葱、サヤエンドウ、生姜）	672 g
		調味料（塩、砂糖、醤油、酒）	40 g
	炒め油（*）	24 g	
	煮る段階	湯（タン）	200 g

		片栗粉	12 g
燃料投入量	炒める段階	都市ガス	0.032 m ³
	煮る段階	都市ガス	0.016 m ³

(*) 炒め油については、同研究事例では「大豆油」としているが、本 PCR のシナリオでは、同量の菜種油が使用されるとする。

<上記シナリオに基づく菜種油の単位使用量あたりの燃料投入量>

菜種油 1 kg あたり : 0.042 [m³-都市ガス/kg-菜種油]

(計算内容)

調理時の菜種に関わる燃料投入量を、材料の総投入量に対する菜種油の投入量の比で配分を行う。材料間の比熱の差異や水分の蒸発は考慮しない。炒める段階だけでなく、煮る段階の燃料投入量も菜種油に対して配分を行う。また、炒める段階と煮る段階での材料の総投入量が異なることを反映する。

- A) 上記シナリオにおける炒める段階の菜種油に関わる燃料投入量
= 炒める段階の都市ガス投入量 (0.032 m³)
× 菜種油投入量 (24g) / 炒める段階までの材料の総投入量 (1,092 g)
= 7.03×10^{-4} [m³-都市ガス]
- B) 上記シナリオにおける煮る段階の菜種油に関わる燃料投入量
= 煮る段階の都市ガス投入量 (0.016 m³)
× 菜種油投入量 (24g) / 煮る段階までの材料の総投入量 (1,304 g)
= 2.94×10^{-4} [m³-都市ガス]
- C) 上記シナリオにおける菜種油に関わる燃料投入量 (総量)
= A)+B)
= 9.97×10^{-4} [m³-都市ガス]
- D) 上記シナリオにおける菜種油に関わる燃料投入量 (菜種油 1 kg あたり)
= C)/24×1000
= 0.042 [m³-都市ガス/kg-菜種油]

4.4.3.2.2 製品維持管理シナリオ

家庭における菜種油保管に関わる 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。

- ① 家庭での廃包装資材の廃棄量
- ② 廃包装資材の処理施設までの輸送に関する GHG 排出量
- ③ 廃包装資材の内、処理施設で焼却される量
- ④ 廃包装資材の内、処理施設で埋め立てられる量
- ⑤ 処理施設における焼却処理に関わる GHG 排出量（廃包装資材由来 CO₂以外）
- ⑥ 焼却による廃包装資材由来の GHG 排出量
- ⑦ 処理施設における埋立処理に関わる GHG 排出量

ただし、「⑥焼却による廃包装資材由来の 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・リサイクル段階については、以下の項目については一次データを収集する。

- ① 家庭での廃包装資材の廃棄量

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する以下の入出力については指定する二次データ（含むシナリオ）を適用してもよい。

- ② 廃包装資材の処理施設までの輸送に関する GHG 排出量
- ③ 廃包装資材の内、処理施設で焼却される量
- ④ 廃包装資材の内、処理施設で埋め立てられる量
- ⑤ 焼却による廃包装資材由来の 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を適用する。

- ⑥ 処理施設における廃棄物の焼却処理に関わる GHG 排出量
- ⑦ 処理施設における廃棄物の埋立処理に関わる 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

家庭での廃包装資材の廃棄量については、製品の包装資材が全て廃棄されると考えるため、製品仕様の包装資材重量を用いてよい。

なお、焼却による廃包装資材由来の GHG 排出量については、廃包装資材が含有する炭素成分の全てが燃焼により CO₂ となって排出されるとしてよい。廃包装資材の炭素成分の含有量については、製品仕様による素材の重量構成比に化学組成に基づく素材単位量中の炭素分量を乗じて算定してよい。また、4.5.3.1 節に示す二次データを使用してもよい。

4.5.2.2 データ収集期間

家庭での廃包装資材の廃棄量については製品仕様の包装資材重量を用いてよいとため、データ収集期間は特に指定されない。

4.5.2.3 複数の廃棄・リサイクル処理場で製品を扱う場合の取り扱い

本 PCR では、処理施設における廃棄物の焼却処理に関わる GHG 排出量、及び、処理施設における廃棄物の埋立処理に関わる GHG 排出量については、指定する二次データの適用を定めている。複数の廃棄・リサイクル処理場で廃棄物が取り扱われる場合も、これらの指定された二次データを適用すればよい。

4.5.2.4 配分方法

重量配分を使用する。

「廃包装資材の処理施設までの輸送に関する GHG 排出量」の一次データを収集する場合は、複数ルートの各 GHG 排出量が、他の廃棄物との合計重量に対するデータとして得られる。複数ルートの各 GHG 排出量は総 GHG 排出量をルート別輸送重量によって配分し、単位重量あたりの輸送に関する GHG 排出量とする。単位重量あたりの輸送に関する GHG 排出量は、他の廃棄物との合計重量に対するデータであるが、これについても廃棄物間で重量配分を行い、本 PCR が対象とする廃棄物の単位重量あたりの輸送に関する GHG 排出量とする。

「廃包装資材の内、処理施設で焼却される量」、「廃包装資材の内、処理施設で埋め立てられる量」の一次データを収集する場合は、複数サイトの焼却量：埋立量比が、他の廃棄物との合計重量に対するデータとして得られる。複数サイトの総焼却量と総埋立量を用いた重量配分によって廃包装資材の内、焼却される量、埋め立てられる量を算定する。

4.5.2.5 地域差や季節変動を考慮する場合の取り扱い

地域差や季節変動は考慮しない。

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に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 E 「E.4 廃棄物・排水処理に関わるライフサイクル GHG 排出量」に記載する。
- （改良トンキロ法の場合）輸送トンキロあたり燃料消費による GHG 排出量
附属書 E 「E.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。
- 焼却による廃包装資材由来の GHG 排出量
附属書 E 「E.4 廃棄物・排水処理に関わるライフサイクル GHG 排出量」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

家庭から廃棄された廃包装資材の処理施設まで輸送に関する GHG 排出量の算定は、一次データを収集することが望ましいが、以下のシナリオを使用してもよい。

<輸送距離> 50 km

<輸送手段> 10 トントラック（軽油）

<積載率> 62 %

4.5.3.2.2 処理シナリオ

処理施設に送られた廃包装資材の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、以下のシナリオを使用してもよい。以下は、「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

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、カーボンフットプリントマーク等の仕様に従う。

カーボンフットプリントのラベルは包装上に表示する。その他に POP 表示、パンフレット表示、インターネット表示を認める。

5.2 追加情報の内容

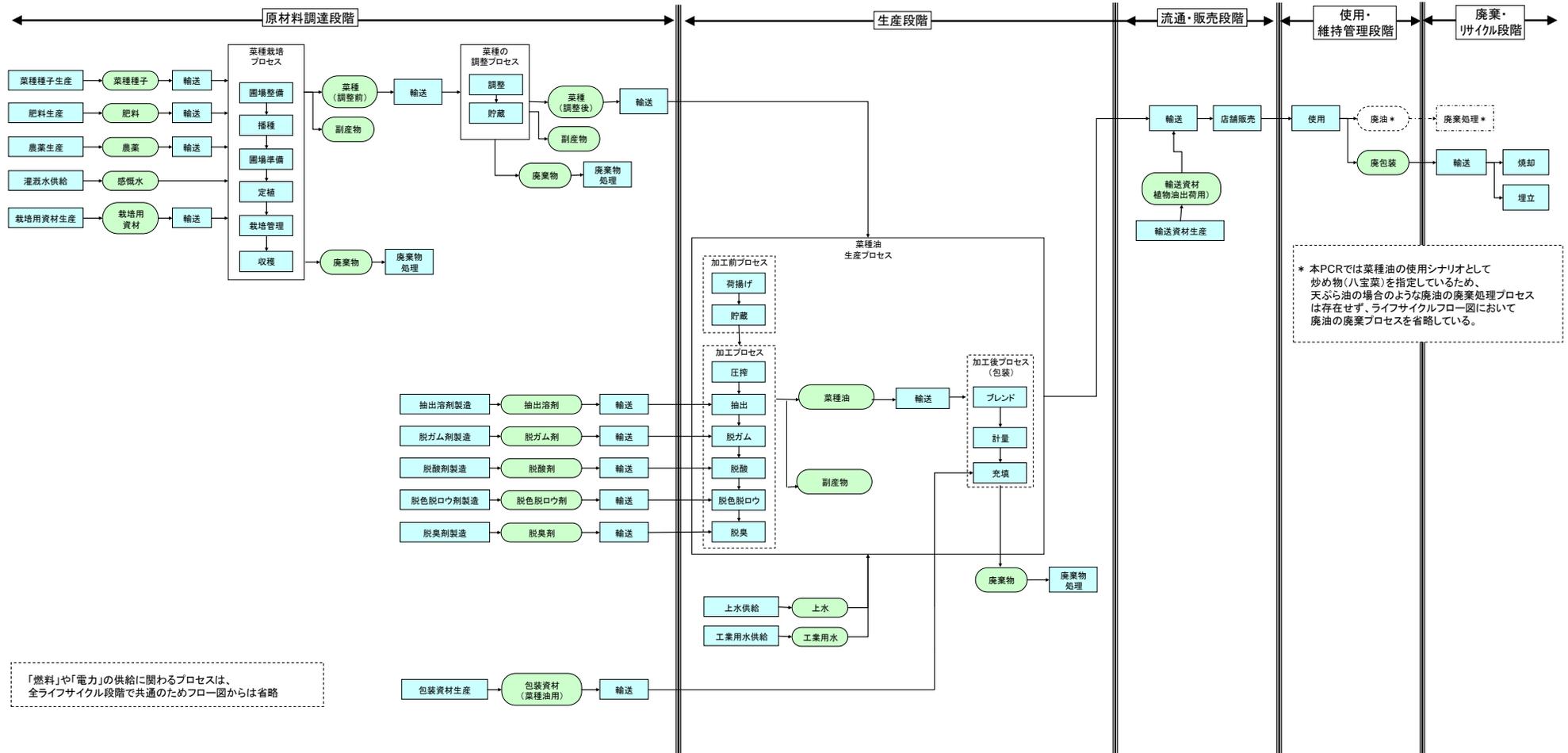
生産者、事業者の GHG 排出量削減努力を適切に消費者に伝えるため、同一事業者による同一または類似と判断される商品に関する経年の削減量の表示を追加表示として認める。

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。

消費者がカーボンフットプリント算定値の意味を理解しやすくするために、使用シナリオにおける 1 回調理あたりのカーボンフットプリント算定値を追加表示することを認める。ただし、その際は使用シナリオで想定している調理方法及び分量を明記する。

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。

附属書 A : ライフサイクルフロー図



附属書 B：輸送時の燃料消費に伴う GHG 排出量の算定方法

B.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

B.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。

B.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 GHG 排出量」 [kg-CO₂e/tkm] (二次データ) を乗じて、GHG 排出量 [kg-CO₂e] を算定する。

附属書 C：輸送シナリオ設定の考え方

本 PCR では、原材料調達段階と流通・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：50 km

【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：100 km

【考え方】 県境→県境の距離を想定

(ウ) 県間輸送の可能性のある輸送場合：500 km

【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：1,000 km

【考え方】 本州の長さ 1,600 km の半分強。

<海外での国内輸送の場合>

(ア) 菜種の栽培地→菜種の調整施設までの輸送：500 km

【考え方】 州境→州央の距離を想定

(イ) 菜種の調整施設→港までの輸送：2,000 km

【考え方】 州境→州境の距離の 2 倍を想定

<国際輸送の場合>

出発港から到着港の航行距離を採用する。

附属書 D の航行距離を用いてもよい。

C.2 輸送手段

<日本国内での輸送の場合>

(ア) モーダルシフト等による物流 CO₂ 削減対策のインセンティブが得られるように、基本的に「10 トントラック（軽油）」とする。

(イ) ただし、原材料輸送シナリオにおいて、海外産菜種の国内輸送については、輸送先の植物油工場の最寄港までは内航船で輸送される実態に鑑み、輸送手段を「バルク運送船（80,000 DWT 以下）」とする。

(ウ) また、生産段階におけるサイト間輸送シナリオにおいて、搾油サイト～充填サイト間への輸送については、実態に鑑み、輸送手段を「タンカー（80,000 DWT 以下）」とする。

<海外生産地での国内輸送の場合>

(ア) 輸送距離 2,000 km 未満の場合は「20 トントラック（軽油）」とする。

(イ) 輸送距離 2,000 km 以上の場合は「鉄道」とする。

<国際輸送の場合>

全て海上輸送とし、手段は「バルク運送船（80,000 DWT 以下）」で統一する。

C.3 積載率

<トラック>

経済産業省告示「貨物輸送事業者に行われる貨物の輸送に係るエネルギーの使用量の算定の方法」における積載率不明時の適用値（下表）を採用した。

量の算定の方法」における積載率不明時の適用値（下表）を採用した。

車種	燃料	最大積載量(kg)		積載率が不明な場合			
				平均積載率		原単位(l/t・km)	
			中央値	自家用	営業用	自家用	営業用
軽・小型・普通貨物車	ガソリン	軽貨物車	350	10%	41%	2.74	0.741
		～1,999	1000	10%	32%	1.39	0.472
		2,000以上	2000	24%	52%	0.394	0.192
小型・普通貨物車	軽油	～999	500	10%	36%	1.67	0.592
		1,000～1,999	1500	17%	42%	0.530	0.255
		2,000～3,999	3000	39%	58%	0.172	0.124
		4,000～5,999	5000	49%	62%	0.102	0.0844
		6,000～7,999	7000			0.0820	0.0677
		8,000～9,999	9000			0.0696	0.0575
		10,000～11,999	11000			0.0610	0.0504
		12,000～16,999	14500	0.0509	0.0421		

トラック輸送による平均的な積載率であるが、植物油は一般的に他の貨物に比べ積載率が高い傾向があるため、この平均的な積載率であっても、一次データ収集のインセンティブが得られる CO₂ 排出量が多めに算定される設定値と考えた。

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。

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、Lloyd's Register Fairplay 「Ports & Terminals Guide 2003-2004」の距離データを抽出したもの)

- 日本～オーストラリア : 8,938 km
- 日本～カナダ : 7,697 km
- 日本～アメリカ合衆国 : 8,959 km
- 日本～韓国 : 1,156 km
- 日本～中国 : 1,928 km
- 日本～インド : 5,834 km

附属書 E：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。

E.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

E.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（日本平均）」

■ 燃料・電力の使用に関わる GHG 排出量

	燃料種	共通原単位との対応	
1	燃 料	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 (E.1.2.1 節参照)。

E.1.2 共通原単位が適用されないデータ

E.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。

E.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。

E.2 水の供給に関わるライフサイクル GHG 排出量

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)	「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。

E.3 容器、包装資材、輸送資材他、各種資材製造に関わるライフサイクル GHG 排出量

- プラスチック容器、包装資材、輸送資材については、①樹脂製造の二次データ、②成型加工の二次データの 2 つの種類の二次データが存在する。使用に際しては、成型加工の GHG 排出量の計上漏れや二重計上がなされてはいけない。
- 紙容器、包装資材、輸送資材については、紙製造の二次データと、紙製造と加工の両方を加味した二次データが存在する。使用に際しては、加工の GHG 排出量の計上漏れや二重計上がなされてはいけない。
- 輸送に関わる GHG 排出量は、以下の二次データリストには含まれていない。輸送に関わる GHG 排出量については、一次データ収集もしくは各ライフサイクル段階別の輸送シナリオの適用により評価する。
- 以下に示す共通原単位データ及び参考データはいずれも日本で製造される素材、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。

E.3.1 プラスチック容器、包装資材、輸送資材

E.3.1.1 樹脂製造の二次データ

樹脂製造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。

E.3.1.2 成型加工の二次データ

成型加工については共通原単位が適用されない。

E.3.1.3 紙容器、包装資材、輸送資材

本データ項目については共通原単位が適用されない。

E.3.1.4 金属資材

金属資材の製造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。

E.3.1.5 その他資材

本データ項目については共通原単位が適用されない。

E.4 廃棄物・排水処理に関わるライフサイクル GHG 排出量

E.4.1 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。

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

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 排出量の参考データについては、E.4.2 に示す。

E.4.2 適用可能な参考データ

E.4.2.1 下水処理に関わるライフサイクル 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。

E.4.2.2 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。

E.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。ただし、トラック輸送については、平均積載率の場合の輸送トンキロあたりの燃料消費による GHG 排出量の掲載が無い場合、共通原単位を適用する場合は、最も近い低い積載率（例：62%の場合は50%）を適用する。

- 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内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。しかし、トラック輸送と鉄道輸送は、国別事情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。