

商品種別算定基準（PCR）

（認定PCR番号：PA-BF-01）

対象製品：野菜および果実

2010年3月24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 対象とする商品を構成する要素について	5
1.1.2 対象とする商品の単位	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	8
3. 用語及び定義	8
3.1 野菜	8
3.2 果実	8
3.3 標準重量	8
3.4 肥料	9
3.4.1 単質肥料	9
3.4.2 複合肥料	9
3.4.3 有機質肥料	9
3.4.4 土壌改良資材	9
3.5 播種	9
3.6 定植	9
3.7 市場間転送	9
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	11
4.1.2.1 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 複数の調達先からデータ収集する場合の取り扱い	12
4.1.2.4 複数の生産者からデータ収集する場合の取り扱い	12
4.1.2.5 配分方法	12
4.1.2.6 自家発電の取り扱い	12
4.1.3 二次データの使用に関する規定	12

4.1.3.1	使用す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	13
4.1.3.2.1	原材料輸送シナリオ	13
4.1.4	カットオフ	14
4.1.5	リサイクル材・リユース品の評価	14
4.2	生産段階	14
4.2.1	データ収集項目と一次・二次データの区分	14
4.2.1.1	データ収集項目	14
4.2.1.2	一次データ収集項目	16
4.2.1.3	一次データでも二次データでもよい項目	18
4.2.1.4	二次データ収集項目	18
4.2.2	一次データの収集に関する規定	18
4.2.2.1	データ収集方法・収集条件	18
4.2.2.2	データ収集期間	19
4.2.2.3	複数の生産者からデータ収集する場合の取り扱い	19
4.2.2.4	配分方法	20
4.2.2.5	自家発電の取り扱い	20
4.2.3	二次データの使用に関する規定	20
4.2.3.1	使用する二次データの内容と出典	20
4.2.3.2	使用するシナリオの内容	21
4.2.3.2.1	輸送シナリオ	21
4.2.4	カットオフ	21
4.2.5	リサイクル材・リユース品の評価	21
4.2.6	育成期間のある商品の算定方法について	21
4.3	流通・販売段階	22
4.3.1	データ収集項目と一次・二次データの区分	22
4.3.1.1	データ収集項目	22
4.3.1.2	一次データ収集項目	24
4.3.1.3	一次データでも二次データでもよい項目	25
4.3.1.4	二次データ収集項目	25
4.3.2	一次データの収集に関する規定	26
4.3.2.1	データ収集方法・収集条件	26
4.3.2.2	データ収集期間	26
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	26
4.3.2.3.1	複数の輸送ルート	26
4.3.2.3.2	複数の販売サイト	26
4.3.2.4	配分方法	26
4.3.2.5	地域差や季節変動を考慮する場合の取り扱い	26

4.3.2.6	自家発電の取り扱い.....	27
4.3.3	二次データの使用に関する規定.....	27
4.3.3.1	使用する二次データの内容と出典.....	27
4.3.3.2	使用するシナリオの内容.....	28
4.3.3.2.1	商品輸送シナリオ.....	28
4.3.3.2.2	販売準備プロセス投入物輸送シナリオ.....	31
4.3.3.2.3	廃包装資材輸送シナリオ.....	31
4.4	使用・維持管理段階.....	31
4.4.1	データ収集項目と一次・二次データの区分.....	31
4.4.1.1	データ収集項目.....	31
4.4.1.2	一次データ収集項目.....	32
4.4.1.3	一次データでも二次データでもよい項目.....	32
4.4.1.4	二次データ収集項目.....	32
4.4.2	一次データの収集に関する規定.....	33
4.4.3	二次データの使用に関する規定.....	33
4.4.3.1	使用する二次データの内容と出典.....	33
4.4.3.2	使用するシナリオの内容.....	33
4.4.3.2.1	商品維持管理シナリオ.....	33
4.4.3.2.2	商品使用シナリオ.....	34
4.4.4	カットオフ.....	34
4.5	廃棄・リサイクル段階.....	35
4.5.1	データ収集項目と一次・二次データの区分.....	35
4.5.1.1	データ収集項目.....	35
4.5.1.2	一次データ収集項目.....	35
4.5.1.3	一次データでも二次データでもよい項目.....	35
4.5.1.4	二次データ収集項目.....	36
4.5.2	一次データの収集に関する規定.....	36
4.5.2.1	データ収集方法・収集条件.....	36
4.5.2.2	データ収集期間.....	36
4.5.2.3	複数の廃棄・リサイクル処理場で商品を扱う場合の取り扱い.....	36
4.5.2.4	配分方法.....	36
4.5.2.5	地域差や季節変動を考慮する場合の取り扱い.....	37
4.5.2.6	自家発電の取り扱い.....	37
4.5.3	二次データの使用に関する規定.....	37
4.5.3.1	使用する二次データの内容と出典.....	37
4.5.3.2	使用するシナリオの内容.....	37
4.5.3.2.1	非可食部廃棄シナリオ.....	37
4.5.3.2.2	廃棄物輸送シナリオ.....	38

4.5.3.2.3	処理シナリオ	38
5.	表示方法	38
5.1	ラベルの表示形式・位置・サイズ	38
5.2	追加情報の内容	39
B.1	燃料法	41
B.2	燃費法	41
B.3	改良トンキロ法	41
B.4	従来トンキロ法	41
附属書 C :	輸送シナリオ設定の考え方	42
(①~⑤は 4.3.3.2.1 商品輸送シナリオ 図「生鮮品の主要な流通経路」の番号に該当する。)		42
C.1	輸送距離	44
C.2	輸送手段	44
C.3	積載率	44
附属書 D :	全ライフサイクル段階共通の二次データ	46
D.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	46
D.1.1	共通原単位の適用	46
D.1.2	共通原単位が適用されないデータ	47
D.2	水の供給に関わるライフサイクル GHG 排出量	47
D.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	47
D.3.1	プラスチック容器、包装資材、輸送資材	47
D.3.1.1	樹脂製造の二次データ	47
D.3.1.2	成型加工の二次データ	47
D.3.1.3	紙容器、包装資材、輸送資材	48
D.3.1.5	金属加工の二次データ	48
D.3.1.6	その他資材	48
D.4	廃棄物・排水処理に関わるライフサイクル GHG 排出量	48
D.4.1	共通原単位の適用	48
D.4.2	共通原単位が適用されないデータ	48
D.4.2.1	下水処理に関わるライフサイクル GHG 排出量	48
D.4.2.2	焼却による廃棄物由来の GHG 排出量	48
D.5	輸送トンキロあたり燃料消費による GHG 排出量	48
附属書 E :	商品維持シナリオ設定の考え方及びシナリオ設定の方法	50
附属書 F :	商品使用シナリオ設定の考え方及びシナリオ設定の方法	51
附属書 G :	青果物の市場間転送割合	54

序文

本 PCR はカーボンフットプリント制度において、野菜および果実を対象とする規則、要求事項及び指示である。

野菜とは食用に供し得る草本性の植物で加工の程度の低いまま副食物として利用されるものであり、果実とは永年性作物である果樹に結実する食用果物である。ただし、栽培方法が異なるきのこ類及び一次加工（皮むき、カット、乾燥等）を行ったもの及び光、温度を完全に調節する栽培方法で生産されたもの（例：植物工場で生産されたもの、かいわれだいこん、もやし等）は対象としない。また、バナナ（生食用）の PCR との重複を除外するため、バナナ（生食用）は対象としない。

また、本 PCR におけるそれぞれの定義については、3. 1 節に後述する。

さらに、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 対象とする商品の単位

野菜及び果実の販売単位は①ばら売り、②袋入り、③パック詰め、④ダンボール等様々であるが、袋入りやパック詰め等で標準重量が定まっており同一価格で販売されている場合でも、実際の重量には一定の幅があり、販売単位で一律のカーボンフットプリント値を表示すると消費者に誤解を招く可能性がある。このため、カーボンフットプリント値の誤差が少ない単位重量当たり（100 グラム当たり）を対象とする商品の単位とする。なお、単位重量当たりとは、商品の販売単位の標準重量（標準重量の定義は 3.3 を参照）に基づきカーボンフットプリント値を算定した結果を標準重量にて除した後、100 グラム当りに換算したものとす。

また、対象とする商品を構成する要素は 1.2.1 に示すとおりであるため、出荷段階にて販売単位を特定する商品に限ることとする。

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】

原料調達段階には以下のプロセスが含まれる。

1) 各種投入物の製造及び輸送に関わるプロセス：

- 野菜または果実栽培関連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
 - ・ 「種苗」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
- ・「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
- ・「原料調達に使用される包装資材や輸送資材」の製造および輸送に関わるプロセス
- ・「燃料」「電力」の供給に関わるプロセス

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、評価する必要は無い。

【生産段階】

生産段階には以下のプロセスが含まれる。

1) 栽培関連プロセス：

- ・「圃場整備」「苗床準備」「播種」「圃場準備」「定植」「栽培管理」「収穫」「片付け」など圃場及び周辺における野菜または果実栽培に必要な各プロセス。
 - 「圃場整備」には、耕起・砕土、整地、施肥などのプロセスが含まれる。
 - 「栽培管理」には、施肥（追肥）、整枝、病虫害防除、雑草防除などのプロセスが含まれる。
 - 「収穫」は、収穫（連続、一斉）に関するプロセスとする。
- ・窒素肥料からの「一酸化二窒素（ N_2O ）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) 出荷準備プロセス：

野菜または果実を「調整」「選果選別」を経て、「計量」「包装」「保管」し出荷できる状態にするまでのプロセス。

出荷準備は生産者が行う場合と集出荷場等で行う場合がある。

3) 輸送プロセス：

輸送プロセスとして、次の2プロセスが想定される。

- ・収穫後の野菜または果実を、出荷準備プロセスを行う生産者の作業場あるいは集出荷施設等まで輸送するプロセス
- ・野菜及び果実が出荷のために市場あるいは直接小売店等まで輸送されるプロセス

4) 植物残渣堆肥化プロセス：

生産段階の各プロセスから排出される植物残渣を肥料として土壌に還元するプロセス。

5) 廃棄物処理プロセス：

生産段階の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。また、有価物以外でもリサイクルされているものについては対象としない。

6) 出荷準備プロセスに対する投入物の製造および輸送に関わるプロセス

- ・ 「出荷用の包装資材」の製造および輸送に関わるプロセス
- ・ 「燃料」「電力」の供給に関わるプロセス

7) 温度管理プロセス：

- ・ 収穫物の温度管理に関するプロセス
- ・ 出荷準備プロセスの保管時の温度管理に関するプロセス

なお、原則温度管理を行うものとするが、温度管理を行わない場合は、適用上の妥当性を担保するエビデンスをカーボンフットプリント算定事業者が用意しなければならない。

【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。なお、流通時の倉庫保管については、滞留時間が短く、滞留時間が長い生産段階の出荷準備プロセスで算定対象としているため、対象外とする。

1) 販売準備プロセス：

野菜または果実を「調整」「選果選別」を行い、「計量」「加工」「包装」「保管」し販売できる状態にするまでのプロセス。

2) 廃棄物処理プロセス：

販売準備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。また、有価物以外でもリサイクルされているものについては対象としない。

3) 輸送関連プロセス：

野菜または果実が出荷準備プロセスから小売店等に届くまでの輸送に関わるプロセス。

途中段階において消毒が必要な場合には、消毒も含む。

5) 店頭販売プロセス：

野菜または果実の店頭での販売行為に関わるプロセス。

6) 販売準備プロセス及び輸送関連プロセスに対する投入物の製造および輸送に関わるプロセス

- ・ 「販売用の包装資材」の製造および輸送に関わるプロセス
- ・ 「消毒用の資材」の製造および輸送に関わるプロセス
- ・ 「燃料」「電力」の供給に関わるプロセス

ただし、実際の流通・販売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)。

【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。

- ・ 冷蔵保存時の電力消費に伴うプロセス
- ・ 調理時の電力消費に伴うプロセス
- ・ 調理時の燃料消費に伴うプロセス
- ・ 調理時の水消費に伴うプロセス
- ・ 調理時に発生する排水の処理に伴うプロセス

【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。

- ・ 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 12 月 28 日時点）で引用する PCR は無い。

3. 用語及び定義

3.1 野菜

食用に供し得る草本性の植物で加工の程度の低いまま副食物として利用されるものをいう。

3.2 果実

永年性作物である果樹に結実する食用果物のことをいう。

3.3 標準重量

一般的に野菜及び果実は、同一ブランドであっても商品によって販売時の重量は異なり、一定の幅がある。

本 PCR では、商品の販売単位における平均的な商品本体の重量（包装資材は含まない）を標準重量と呼ぶこととする。

商品の販売単位毎に重量規格が定められている場合は、この重量規格にて定められた重量の幅の中央値を標準重量とする。

商品の販売単位毎に重量規格が定められていない場合は、カーボンフットプリント算定事業者がカーボンフットプリントの算定期間中における総販売重量から販売単位（商品 1 本、1 房、単位重量（量り売り）等）毎に平均重量を算定し、標準重量とする。なお、カーボンフットプリント算定事業者がその妥当性を担保するエビデンスを準備し、カーボンフットプリント値を検証する際に妥当性の確認を行うこととする。

3.4 肥料

本 PCR では、以下の「単質肥料」、「複合肥料」、「有機質肥料」及び「土壌改良資材」を総称して肥料と呼ぶ。

3.4.1 単質肥料

一般に、窒素、リン酸、カリのうち一成分のみを保証する肥料を単質肥料と呼ぶが、本 PCR では、ここにケイ素（水溶性シリカゲル）も加え、単質肥料と呼ぶこととする。

3.4.2 複合肥料

窒素、リン酸、カリのうち2成分以上を保証する肥料。

3.4.3 有機質肥料

堆肥・きゅう肥を含むバイオマス由来の肥料。

3.4.4 土壌改良資材

植物の栽培のために土壌の性質（物理性、化学性、生物性）を変化させるために施される石灰等の物質のこと。

3.5 播種

作物の種をまくことをいう。

3.6 定植

育苗のための苗床や鉢で育てた植物を、最終的に育てる場所に植えかえることをいう。

3.7 市場間転送

卸売業者、仲卸業者による市場と市場の間の転送のことをいう。

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) 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。

■ 生産段階の栽培関連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：

- ① 「種苗」の投入量
- ② 「肥料」の投入量
- ③ 「農薬」の投入量
- ④ 「栽培用資材」の投入量
- ⑤ 「種苗」の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ⑥ 「肥料」の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ⑦ 「農薬」の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ⑧ 「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
- ⑨ 「原料調達に使用される包装資材や輸送資材」の製造および輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ⑩ 「燃料」「電力」の供給に関わるライフサイクル GHG 排出量

また、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。

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輸送用資材の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量についても、評価対象とする。

4.1.1.2 一次データ収集項目

本 PCR の原材料調達段階に関連する以下の入出力については一次データを収集する。

それぞれの情報は、以下に示すカットオフ以外のものは全て計上するものとする。

1) 栽培関連プロセス：

<投入物>

- ① 「種苗」の投入量
- ② 「肥料」の投入量
- ③ 「農薬」の投入量
- ④ 「栽培用資材」の投入量

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、指定された二次データを適用しても良い。

■ 栽培関連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：

- ① 「種苗」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 「原料調達に使用される包装資材や輸送資材」の製造および輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ⑥ 「燃料」「電力」の供給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＝燃料消費量）

(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：年間の燃料の総消費量を収穫された農産物の中で配分）

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本 PCR 対象商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、井戸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・電力の消費量についても、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（4.2.2.4 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。

4.1.2.2 データ収集期間

栽培関連プロセスや、種苗生産、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。ただし、葉菜類など1年に数回作付けを行う商品については、前年の同時期あるいは前年の年平均のデータを直近1期のデータとして扱っても良い。

なお、1期とは野菜など（アスパラガス等のように生育期間が1年以上にまたがるものは除く）生育期間が1年未満の商品については、播種又は定植から収穫終了まで、果実など生育期間が1年以上の商品については、1期目は播種又は定植から収穫終了まで、2期目以降は前期の収穫終了から当期の収穫終了までのことをさす（育成期間のある商品の算定方法については、4.2.6 参照）。商品販売までに直近のデータ集計が困難な場合は、前期の一次データを使用してもよい。また、直近1期や前期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、前々期以前の複数年の一次データの平均をとる方法を認めるが、収穫量が極端に落ち込んだ年であると判断してカーボンフットプリント値を算定する場合は、その妥当性を示す必要がある。

なお、5.1 章で後述の通り、栽培関連プロセスの一次データ取得期間については、カーボンフットプリント表示において明示しなければならない。

それ以外の入力項目は直近の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 複数の調達先からデータ収集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、次のいずれかの算定方法を用いて算定する。

- (ア) 情報を収集した調達先の平均値を使用し、調達量の100%に換算する。
- (イ) 二次データを使用して算定し、収集した一次データと合算し、調達量の100%とする。

4.1.2.4 複数の生産者からデータ収集する場合の取り扱い

一つの野菜または果実商品に対して、栽培及び出荷準備を行う生産者は非常に多数に及ぶため、一部の一次データを収集し、収集していない生産者については、情報を収集した生産者の平均値で代用してもよい。ただし、その際、一次データ収集対象とした生産者が生産者全体に対する偏ったサンプルではないことを担保する必要がある。担保の方法としては、全生産者を圃場面積や収穫量、営農効率などで類型化し、類型別の抽出サンプルサイズが各タイプの分布と乖離しないことを示す方法を認める。その他の方法を用いる場合は、データの代表性を担保できることの根拠を提示すること。

4.1.2.5 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（圃場面積や作業時間）、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。

4.1.2.6 自家発電の取り扱い

サイト内において自家発電を行い、この電力を当該商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。

なお、以下に存在しない二次データを使用する場合は、適用上の妥当性を担保するエビデンスをカーボンフットプリント算定事業者が用意しなければならない。こうした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については、カーボンフットプリント検証時にその妥当性の検証を行うこととする。

なお、以下の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。

- 栽培関連プロセスに対する投入物（種苗、肥料、農薬）の製造に関わるライフサイクルGHG排出量
本データ項目に適用可能な共通原単位は存在しないため、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）なければならない。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妥当性の確認を行うこととする。

■ 栽培関連プロセスに対する投入物（栽培資材）の製造に関わるライフサイクル GHG 排出量

附属書 D の「D.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」に掲載する。

■ 原料調達に使用される包装資材や輸送資材の製造に関わるライフサイクル GHG 排出量

附属書 D の「D.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」に掲載する。

■ 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 D の「D.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。

4.1.3.2 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。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国内生産の場合

● 生産段階の栽培関連プロセスの投入物の製造者 ⇒ 生産者

（例：肥料メーカー⇒生産者）

<輸送距離> 500 km

<輸送手段> 10 トントラック（軽油）

<積載率> 62%

②海外生産の場合

i. 生産国内輸送（海外生産サイト⇒港）

<輸送距離> 500km

<輸送手段> 10 トントラック（軽油）

<積載率> 62%

ii. 国際間輸送（港⇒港）

<輸送距離> 港間の航行距離

<輸送手段> コンテナ船（4000TEU 以下）

iii. 日本国内輸送（港⇒生産者）

<輸送距離> 500km

<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投入物の製造・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%以内となる投入物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、残りの投入物による GHG 排出量を投入重量全体に対する比率で比例配分して、投入量重量が 100%となるように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

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

1) 栽培関連プロセス：

「圃場整備」「苗床準備」「播種」「圃場準備」「定植」「栽培管理」「収穫」など圃場における栽培に必要な各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ものは除く。

<投入物>

① 「燃料・電力」の投入量

「種苗」、「肥料」、「農薬」、「栽培用資材」の投入物について自家生産を行っている際においては、生産時の燃料や電力の投入量が「燃料・電力」の投入量に含まれている場合に限り、個別の投入量の把握はしなくてもよい。

また、農業用水路から引水される「農業用水」や生産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。「農業用水」については使用量の把握が困難である上、「上水」と異なりほぼ自然水と考えられ、関連する GHG 排出量が算定できないことが除外の理由である。「井戸水」については、供給に関わる GHG 排出量は汲み上げに使用した「燃料・電力」の供給と使用に伴う GHG 排出量に含まれるため、上記の自家生産の投入物と同様に、投入量の把握を必要としない。

<生産物・排出物>

② 「野菜または果実」（調整前）の生産量

③ 「廃棄物」の排出量

④ 窒素肥料起源の「一酸化二窒素（N₂O）」発生量

②「野菜または果実」（調整前）の生産量は収穫した総量とし、自家消費分の減算は不要である。本プロセスでは、②「野菜または果実」（調整前）の生産量に基づき、単位収穫量に対しての GHG 排出量を算出する。

「廃棄物」は生産者が外部に処理を委託したものを対象とし、植物残渣を肥料として土壤中に還元する場合は「廃棄物」に含めない。また、土壤中に還元した植物残渣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。

<その他>

⑤ 「圃場面積」

2) 出荷準備プロセス：

「調整」「選果選別」「計量」「包装」「保管」などからなる野菜または果実の出荷準備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ものは除く。

<投入物>

- ① 「野菜または果実」（調整前）の投入量
- ② 「燃料・電力」の投入量
- ③ 「上水」の投入量
- ④ 出荷用の「包装資材」の投入量（生産者において包装する場合）

<生産物・排出物>

- ⑤ 「野菜または果実」（調整後）の生産量
- ⑥ 「廃棄物」の排出量

「廃棄物」は外部に処理を委託したものを対象とし、規格外品等を肥料として土壤中に還元する場合は「廃棄物」に含めない。また、土壤中に還元した植物残渣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) 輸送プロセス：

各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出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) 植物残渣堆肥化プロセス：

整枝剪定、規格外品、収穫終了後等から生じる植物残渣を肥料分として土壌中に還元するプロセス。植物残渣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。なお、エネルギー消費量については1) 栽培関連プロセスの「燃料・電力」の投入量の一部として把握する。

5) 各プロセスから排出される廃棄物の処理プロセス：

- 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

「廃棄物」は外部に処理を委託したものを対象とし、有価で引き取られている場合は、対象外とする。また、有価物以外でもリサイクルされているものについては対象としない。

6) 出荷準備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：

- ① 出荷用の「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
- ② 「燃料」「電力」の供給に関わるライフサイクル GHG 排出量

7) 温度管理プロセス：

- ① 収穫物の温度管理に関わる GHG 排出量
 - ・ 定温倉庫の「電力」使用量

なお、原則温度管理を行うものとするが、温度管理を行わない場合は、適用上の妥当性を担保するエビデンスをカーボンフットプリント算定事業者が用意しなければならない。

4.2.1.2 一次データ収集項目

本 PCR の生産段階に関連する以下の入出力については一次データを収集する。それぞれの情報は、以下に示すカットオフ以外のものは全て計上するものとする。

1) 栽培関連プロセス：

<投入物>

- ① 「燃料・電力」の投入量

<生産物・排出物>

- ② 「野菜または果実」（調整前）の生産量
- ③ 「廃棄物」の排出量

<その他>

④ 「圃場面積」

2) 出荷準備プロセス：

<投入物>

- ① 「野菜または果実」（調整前）の投入量
- ② 「燃料・電力」の投入量
- ③ 「上水」の投入量
- ④ 出荷用の「包装資材」の投入量

<生産物・排出物>

- ⑤ 「野菜または果実」（調整後）の生産量
- ⑥ 「廃棄物」の排出量

3) 輸送プロセス：

- ① 輸送物の重量
- ② （燃料法の場合）燃料使用量
- ③ （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

4) 植物残渣堆肥化プロセス：

植物残渣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。

5) 各プロセスから排出される廃棄物の処理プロセス：

- ① 廃棄物の排出量

6) 温度管理プロセス：

- ① 収穫物の温度管理に関わる GHG 排出量

- ・ 定温倉庫の「電力」使用量

なお、原則温度管理を行うものとするが、温度管理を行わない場合は、適用上の妥当性を担保するエビデンスをカーボンフットプリント算定事業者が用意しなければならない。

7) 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、薪や木材端材、木炭などのバイオマ

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。

4.2.1.3 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(シナリオを含む)を適用してもよい。

■ 栽培関連プロセス：

- ① 窒素肥料起源の「一酸化二窒素 (N₂O)」発生量

■ 出荷準備プロセス：

一次データでも二次データでもよい項目はない。

■ 輸送プロセス：

- 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

■ 各プロセスから排出される廃棄物の処理プロセス：

- ① 廃棄物処理に関わるライフサイクル GHG 排出量

■ 出荷準備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：

- ① 出荷用の「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
- ② 「燃料」「電力」「上水」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」、「上水」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

4.2.2 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＝燃料消費量)

(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：年間の燃料の総消費量を収穫された農産物の中で配分)

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 対象商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、井戸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・電力の消費量についても、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（4.2.2.4 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。

4.2.2.2 データ収集期間

栽培関連プロセスや、種苗生産、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。ただし、葉菜類など 1 年に数回作付けを行う商品については、前年の同時期あるいは前年の年平均のデータを直近 1 期のデータとして扱っても良い。

なお、1 期とは野菜など（アスパラガス等のように生育期間が 1 年以上にまたがるものは除く）生育期間が 1 年未満の商品については、播種又は定植から収穫終了まで、果実など生育期間が 1 年以上の商品については、1 期目は播種又は定植から収穫終了まで、2 期目以降は前期の収穫終了から当期の収穫終了までのことをさす（育成期間のある商品の算定方法については、4.2.6 参照）。商品販売までに直近のデータ集計が困難な場合は、前期の一次データを使用してもよい。また、直近 1 期や前期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、前々期以前の複数年の一次データの平均をとる方法を認める。

なお、5.1 章で後述の通り、栽培関連プロセスの一次データ取得期間については、カーボンフットプリント表示において明示しなければならない。

それ以外の入力項目は直近の 1 年間で収集期間とする。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 複数の生産者からデータ収集する場合の取り扱い

一つの野菜または果実商品に対して、栽培及び出荷準備を行う生産者は非常に多数に及ぶため、一部の一次データを収集し、収集していない生産者については、情報を収集した生産者の平均値で代用してもよい。ただし、その際、一次データ収集対象とした生産者が生産者全体に対する偏ったサンプルではないことを担保する必要がある。担保の方法としては、全生産者を圃場面積や収穫量、営農効率などで類型化し、

類型別の抽出サンプルサイズが各類型の分布と乖離しないことを示す方法を認める。その他の方法を用いる場合は、データの代表性を担保できることの根拠を提示すること。

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（圃場面積や作業時間）、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 自家発電の取り扱い

サイト内において自家発電を行い、この電力を当該商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。

なお、以下に存在しない二次データを使用する場合は、適用上の妥当性を担保するエビデンスをカーボンフットプリント算定事業者が用意しなければならない。こうした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については、カーボンフットプリント検証時にその妥当性の検証を行うこととする。

なお、以下の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。

■ 栽培関連プロセスの排出量

窒素肥料起源の「一酸化二窒素（ N_2O ）」発生量については、本 PCR では、当該国で定める「温室効果ガスインベントリ報告書」における農業分野からの N_2O 排出量の算定方法に準じ算定する。

■ 廃棄物処理に関わるライフサイクル GHG 排出量

附属書 D の「D.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。

■ 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 D の「D.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。

■ 上水供給に関わるライフサイクル GHG 排出量

附属書 D の「D.2 水の供給に関わるライフサイクル GHG 排出量」に掲載する。

■ （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 D の「D.5 輸送トンキロあたり燃料消費による GHG 排出量」に掲載する。

■出荷準備プロセスに対する投入物の製造に関わるライフサイクル GHG 排出量

附属書 D の「D.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」に掲載する。

4.2.3.2 使用するシナリオの内容

4.2.3.2.1 輸送シナリオ

生産者から出荷準備プロセス実施者までの輸送及び出荷準備プロセスの投入物の製造者からの調達に関しては、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。

● 生産者 ⇒ 出荷準備プロセス実施者

(例：生産者⇒集出荷施設)

<輸送距離> 20 km

<輸送手段> 2 トントラック (軽油)

<積載率> 17 %

● 出荷準備プロセスの投入物の製造者 ⇒ 出荷準備プロセス実施者

(例：出荷用包装資材メーカー⇒集出荷場)

<輸送距離> 500 km

<輸送手段> 10 トントラック (軽油)

<積載率> 62 %

4.2.4 カットオフ

生産段階に投入される投入物の製造・輸送に係る GHG 排出量が、生産調達段階の GHG 総排出量に対し合計で 5%以内となる投入物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、残りの投入物による GHG 排出量を投入重量全体に対する比率で比例配分して、投入量重量が 100%となるように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。

4.2.6 育成期間のある商品の算定方法について

果実などは収穫盛期までに樹木などの育成を要する期間が必要である。この育成期間中に排出された総

GHG 排出量は後年の収穫物を得るために必要なものであり、後年の収穫物に反映させる必要がある。

よって、育成期間のある商品については定植期が同じ植物体において同じエリアごとに生育期間を通じての総 GHG 排出量を総収穫量で除したものを排出量とする。算定にあたっては、一次データを収集することが原則であるが、ほとんどの場合において一次データの収集は困難と予想される。このような場合、下記のデータ等により算定するものとする。

(ア) 地域の農業協同組合や地方自治体が地域の生産者を調査し、栽培のモデルケースを開示している場合も多いため、該当する地域においてこれらが開示されている場合は、そのデータを一次データとして用いての算定。

(イ) 国、県等の研究機関が公表している研究結果を用いての算定。

(ウ) 上記データがない場合、公的な研究・指導機関等による試算。

なお、これらの算定結果は適用上の妥当性を担保するエビデンスをカーボンフットプリント算定事業者が用意し、カーボンフットプリント検証時にその妥当性の検証を行うこととする

$$\text{育成期間のある商品の 生産段階排出量 (kg-CO}_2\text{e/kg)} = \frac{\text{生育期間を通じての GHG排出量(kg-CO}_2\text{)}}{\text{生育期間を通じての総 収穫量(kg)}}$$

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) 販売準備プロセス：

野菜または果実を「調整」「選果選別」を行い、「計量」「加工」「包装」「保管」し販売できる状態にするまでのプロセス。

2) 廃棄物処理プロセス：

販売準備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。また、有価物以外でもリサイクルされているものについては対象としない。

3) 輸送関連プロセス：

野菜または果実が出荷準備プロセスから小売店等に届くまでの輸送に関わるプロセス。

途中段階において消毒が必要な場合には、消毒も含む。

4) 店頭販売プロセス：

野菜または果実の店頭での販売行為に関わるプロセス。

5) 販売準備プロセス及び輸送関連プロセスに対する投入物の製造および輸送に関わるプロセス

- ・ 「販売用の包装資材」の製造および輸送に関わるプロセス
- ・ 「消毒用の資材」の製造および輸送に関わるプロセス
- ・ 「燃料」「電力」の供給に関わるプロセス

● 販売準備プロセスのデータ収集項目

「調整」「選果選別」「計量」「包装」「保管」などからなる野菜または果実の販売準備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ものは除く。

- ① 「野菜または果実」（調整前）の投入量
- ② 「燃料・電力」の投入量
- ③ 「上水」の投入量
- ④ 「販売用の包装資材」の投入量
- ⑤ 「野菜または果実」（調整後）の生産量

● 廃棄物処理プロセスのデータ収集項目

- 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

「廃棄物」は外部に処理を委託したものを対象とし、有価で引き取られている場合は、対象外とする。また、有価物以外でもリサイクルされているものについては対象としない。

● 輸送関連プロセスのデータ収集項目

- ① 輸送物（野菜または果実）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、トラック輸送にあつては「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、その他の輸送手段による輸送にあつては「従来トンキロ法」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。

（燃料法の場合）＜トラック輸送＞

- 燃料の使用量

（燃費法の場合）＜トラック輸送＞

- 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）＜トラック輸送＞

- 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

（従来トンキロ法の場合）＜船舶、航空、鉄道輸送＞

- 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

（共通）

- 輸送用資材の使用量
- 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

なお、消毒を行う場合には、以下もデータ収集項目とする。

- ①消毒を実施した野菜または果実の投入量
- ②消毒に使用した資材の投入量
- ③「燃料・電力」の投入量

● 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供給と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。

● 販売準備プロセス及び輸送関連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のデータ収集項目

- 「販売用の包装資材」の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- 「消毒用の資材」の製造および輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- 「燃料」「電力」「上水」の供給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。

● 販売準備プロセスのデータ収集項目

- ① 「野菜または果実」（調整前）の投入量
- ② 「燃料・電力」の投入量
- ③ 「上水」の投入量
- ④ 販売用の「包装資材」の投入量
- ⑤ 「野菜または果実」（調整後）の生産量

● 廃棄物処理プロセスのデータ収集項目

- 廃棄物の排出量

● 輸送プロセスのデータ収集項目

- （共通）輸送物（野菜または果実）の重量
- （燃料法の場合）燃料使用量
- （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）輸送用資材の使用量

なお、消毒を行う場合には、以下もデータ収集項目とする。

- ①消毒を実施した野菜または果実の投入量
- ②消毒に使用した資材の投入量
- ③「燃料・電力」の投入量

- 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。

- 販売準備プロセスのデータ収集項目

一次データでも二次データでもよい項目はない。

- 廃棄物処理プロセスのデータ収集項目

- 廃棄物処理に関わるライフサイクル GHG 排出量

- 輸送関連プロセスのデータ収集項目

- (従来トンキロ法) 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) 積載率
- (共通) 輸送距離
- (共通) 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

- 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供給と使用に関わるライフサイクル GHG 排出量
- 廃包装資材の輸送及び廃棄処理に伴う GHG 排出量

● 販売準備プロセス及び輸送関連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のデータ収集項目

- 「販売用の包装資材」の製造及び輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- 「消毒用の資材」の製造および輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量
- 「燃料」「電力」「上水」の供給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。

- 「燃料」、「電力」、「上水」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
- 輸送関連プロセスのデータ収集項目
- (改良トンキロ法) 輸送トンキロあたりの燃料消費による 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」または「従来トンキロ法」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からの情報でも良いものとする。

なお、販売準備プロセスの「燃料」「電力」「上水」のデータ収集は、生産段階の出荷準備プロセスに準じた方法で行うものとする。

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

野菜または果実の輸送に関して、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「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

野菜または果実の販売に関して、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

野菜または果実の輸送・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、当該商品に関わる量を実測することが望ましいが、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。

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

販売準備及び販売の各サイト内で自家発電を行い、この電力を当該プロセスにおいて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。

4.3.3 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の内容と出典を以下に示す。

なお、以下に存在しない二次データを使用する場合は、適用上の妥当性を担保するエビデンスをカーボンフットプリント算定事業者が用意しなければならない。こうした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については、カーボンフットプリント検証時にその妥当性の検証を行うこととする。

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 D「D.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。

■ 上水供給に関わるライフサイクル GHG 排出量

附属書 D「D.2 水の供給に関わるライフサイクル GHG 排出量」に掲載する。

■ (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 D「D.5 輸送トンキロあたり燃料消費による GHG 排出量」に掲載する。

■ 消毒に対する投入物の製造に関わるライフサイクル GHG 排出量

本データ項目に適用可能な共通原単位は存在しないため、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）なければならない。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妥当性の確認を行うこととする。

■ 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。

なお、原則冷蔵とする。冷蔵をしない場合は、適用上の妥当性を担保するエビデンスをカーボンフット

プリント算定事業者が用意しなければならない。

	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
2	店舗販売 (要冷食品)	1.006	g- CO ₂ e/円	同上

■ 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 D 「D.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、D.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。

■ 販売準備プロセスに対する投入物の製造に関わるライフサイクル GHG 排出量

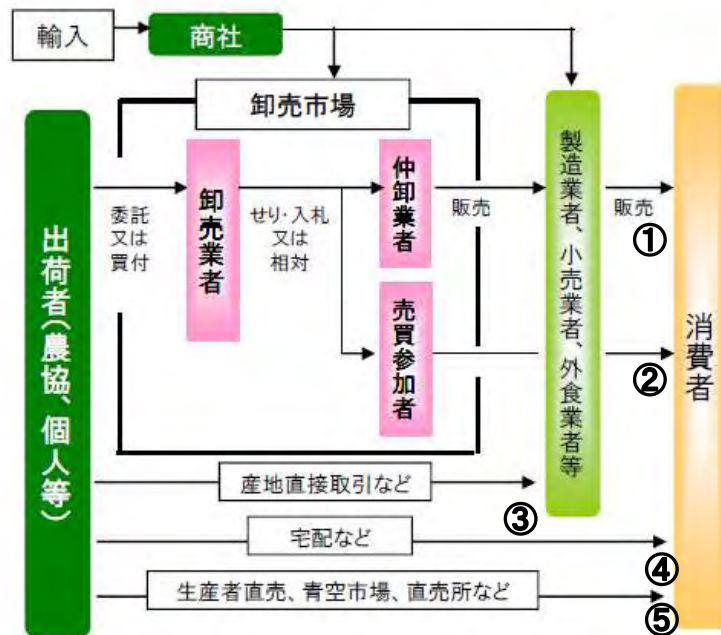
附属書 D の「D.3 容器、包装資材、輸送資材他、各種資材製造に関わるライフサイクル GHG 排出量」に掲載する。

4.3.3.2 使用するシナリオの内容

4.3.3.2.1 商品輸送シナリオ

野菜および果樹の流通は下記図に示すとおり複雑であり、出荷者と小売業者が契約取引を行っている場合は、流通の経路を特定できる場合が多いが、卸売市場を経由する販売ではどのようなルートをとって消費者に届くか特定することは困難である。

■生鮮品の主要な流通経路



農林水産省 第1回「卸売市場の将来方向に関する研究会」(平成21年10月16日)資料

(※①～⑤を追記した。)

以上のことから、次の方法に基づき流通にかかる GHG 排出量を算定するものとする。

(1) 輸送経路が確定している場合

原則、一次データとして輸送距離、輸送手段、積載率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。

(2) 輸送経路は確定しているが、複数の輸送ルートが存在する場合

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は、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してよい。また、一次データを収集できない場合には、以下のシナリオを使用して算出し、それらを輸送量により加重平均してもよい。

(3) 卸売市場を経由した輸送ルートにおいて、市場間転送が想定される場合

市場間転送が想定される場合は、それにかかる GHG 排出量についても計上しなければならない。

なお、市場間転送量が不明の場合は、転送は1回と仮定し、附属書Gの転送率を全体の輸送量に乗じた量について、下記のシナリオを用いて算定してもよい。

その他のシナリオを適用する場合は、適用上の妥当性を担保するエビデンスをカーボンフットプリント算定事業者が用意しなければならない。

こうしたカーボンフットプリント算定事業者が適用したシナリオにより算定された二次データについては、カーボンフットプリント検証時にその妥当性の検証を行うこととする。

なお、以下の輸送シナリオは次のように設定した。

- ・ 消費者への輸送であって消費地が特定地域に限定されないことが想定される①～④は付属書 C の(オ)を適用
- ・ 市町村内に閉じることが確実な直売所等経由の輸送は付属書 C の(ア)を適用
- ・ 転送については県間輸送の可能性があるので(エ)を適用

輸送シナリオ設定の考え方については付属書 C を参照のこと。

(①～⑤は図「生鮮品の主要な流通経路」の番号に該当する。)

①出荷者（農協、個人等） ⇒ 卸売業者 ⇒ 仲卸業者 ⇒ 小売業者 ⇒ 消費者

<輸送距離> 1,000 km

<輸送手段> 10 トントラック（軽油）

<積載率> 62 %

②出荷者（農協、個人等） ⇒ 卸売業者 ⇒ 売買参加者 ⇒ 消費者

<輸送距離> 1,000 km

<輸送手段> 10 トントラック（軽油）

<積載率> 62 %

③出荷者（農協、個人等） ⇒ 小売業者 ⇒ 消費者

<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出荷者（農協、個人等） ⇒ 消費者

<輸送距離> 1,000 km

<輸送手段> 10 トントラック（軽油）

<積載率> 62 %

⑤出荷者（農協、個人等） ⇒ 生産者直売、青空市場、直売所など ⇒ 消費者

<輸送距離> 20km

<輸送手段> 2 トントラック（軽油）

<積載率> 17%

卸売市場を経由した輸送ルートにおいて、市場間転送が想定される場合：

卸売市場（卸売業者） ⇒ 卸売市場（卸売業者）

<輸送距離> 500 km

<輸送手段> 10 トントラック（軽油）

<積載率> 62 %

なお、輸送ルートで上記のシナリオが当てはまらない場合には、ルートが異なる範囲について輸送距離、輸送手段、積載率に関して原則として一次データを収集することが望ましい。収集できない場合はカーボンフットプリント算定事業者がシナリオを作成し使用してよいが、カーボンフットプリント検証時にその妥当性の検証を行うこととする。

4.3.3.2.2 販売準備プロセス投入物輸送シナリオ

販売準備プロセスの投入物の製造者から販売準備プロセス実施者への調達に関しては、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。

●流通・販売段階の販売準備プロセスの投入物の製造者 ⇒ 販売準備プロセス実施者

(例：出荷用包装資材メーカー⇒量販店等の配送センター)

<輸送距離> 500 km

<輸送手段> 10 トントラック (軽油)

<積載率> 62 %

4.3.3.2.3 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、野菜または果実の調理に関わる以下の項目についてデータ収集を行う。

<投入物>

- ① 野菜または果実投入量
- ② 電力投入量
- ③ ガス投入量
- ④ 水投入量

<排出量>

- ⑤ 排水量

<その他>

- ⑥ 上水供給に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ⑦ 家庭排水処理に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ⑧ 電力の供給と使用に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ⑨ ガスの供給と使用に関わるライフサイクル GHG 排出量

なお、「①野菜または果実投入量」は、1 回調理あたりの野菜または果実の投入量ではなく、本 PCR における商品又はサービスの単位である単位重量あたりの「使用・維持管理段階」への投入量を指す。

4.4.1.2 一次データ収集項目

以下の項目については一次データを収集する。

- ① 野菜及び果実投入量

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・維持管理段階の入出力については、調理プロセスについて、PCR 内で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を適用することとする。そのため、一次データ収集でも二次データ適用でもよい項目はない。

4.4.1.4 二次データ収集項目

本 PCR の使用・維持管理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（シナリオを含む）を適用する。

<投入物>

- ② 電力投入量
- ③ ガス投入量
- ④ 水投入量

<排出量>

- ⑤ 排水量

<その他>

- ⑥ 上水供給に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ⑦ 家庭排水処理に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ⑧ 電力の供給と使用に関わるライフサイクル GHG 排出量
- ⑨ ガス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

一次データは商品そのものの投入量（重量）のみであるため省略する。

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

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。

なお、以下に存在しない二次データを使用する場合は、適用上の妥当性を担保するエビデンスをカーボンフットプリント算定事業者が用意しなければならない。

こうした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については、カーボンフットプリント検証時にその妥当性の検証を行うこととする。

■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 D「D.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。

■上水供給に関わるライフサイクル GHG 排出量

附属書 D「D.2 水の供給に関わるライフサイクル GHG 排出量」に掲載する。

■家庭排水処理に関わるライフサイクル GHG 排出量

附属書 D「D.4 廃棄物・排水処理に関わるライフサイクル GHG 排出量」の「下水処理」を適用する。

4.4.3.2 使用するシナリオの内容

4.4.3.2.1 商品維持管理シナリオ

家庭における野菜または果実の保管については以下のシナリオを適用する。

野菜または果実によっては、冷蔵庫での保存が想定される。冷蔵庫の電気使用量のうち、保存のために冷蔵が必要となるすべての食料品のうち保存のために冷蔵が必要となる野菜または果実の保存に要した比率を基に電気使用量を算出する。

なお、原則附属書 E に示す商品維持シナリオでの冷蔵をするとされているものについては冷蔵することとして算定するが、それとは異なる設定をする場合は、適用上の妥当性を担保するエビデンスをカーボンフットプリント算定事業者が用意しなければならない。

入力項目	入出力量 (※1)		算 定 根 拠
消費電力	0.14	kwh/kg	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一世帯当たりの年間消費電力 家庭における年間消費電力(※2) ÷ 総世帯数(※3) <li style="padding-left: 20px;">$= 24,937 \times 10^{10} \text{ kcal/年} \div 552,325 \text{ 世帯} = 477 \text{ 千 kcal/世帯} \cdot \text{年}$ ・ 上記のうち冷蔵庫の消費電力 $477 \text{ 千 kcal/世帯} \cdot \text{年} \times 16.1\%(\text{※4}) = 77 \text{ 千 kcal/世帯} \cdot \text{年}$

		<ul style="list-style-type: none"> ・上記のうち野菜および果実分 77 千 kcal/世帯・年×17.2%(※5) =13.3 kcal/世帯・年 ・野菜または果実 1 k g あたり 13.3 kcal / 世帯・年 ÷ 108.170 kg/ 世帯・年 (※5) = 122.6 cal/kg =0.14kWh/kg
--	--	---

※1 野菜または果実投入量 1 k g あたり。

※2 家庭における年間消費電力：24,937×10¹⁰ kcal/年

出典：省エネセンター「エネルギー経済統計要覧 2009」、「Ⅱ．最終需要部門別エネルギー需要 2．家庭部門 (3)家庭部門エネルギー源別エネルギー消費量」2007 年)

※3 総世帯数：552,325 世帯

出典：省エネセンター「エネルギー経済統計要覧 2009」、「Ⅰ．エネルギーと経済 1．主要経済指標 (7)「人口・労働・物価」2007 年)

※4 家庭の消費電力中の冷蔵庫の消費電力が占める割合：16.1%

出典：省エネセンターHP「家庭のエネルギー消費」<http://www.eccj.or.jp/qanda/household/qa01.html>

※5 食料品目中要冷蔵品目の購入重量：396,330 g/世帯・年、うち野菜と果実：108.170 g/世帯・年 (17.2%)

出典：2008 年総務省家計調査 (2007 年分、2 人以上の世帯)、但し、食料品目中要冷蔵品目の購入重量は、データの不明な品目について金額の比で補正した結果の数値 628,339 g/世帯・年を使用

4.4.3.2.2 商品使用シナリオ

野菜または果実の調理については様々なプロセスが想定されるため、以下のシナリオを適用する。

なお、シナリオ設定の考え方及びシナリオ設定の方法については附属書 F を参照のこと。可食部の割合は一次データを収集することが望ましいが、4.5.3.2.1 に示すシナリオを使用して算出してもよい。

なお、原則附属書 F のシナリオ設定の方法に従って加熱調理の有無を判断することとするが、それとは異なる設定をする場合は、適用上の妥当性を担保するエビデンスをカーボンフットプリント算定事業者が用意しなければならない。

入出力項目※1	入出力量※2		入出力項目※1	入出力量※2	
電力投入量	0.22	kwh/kg	水投入量	0.023	m ³ /kg
都市ガス投入量	2.08×10 ³	J/kg	排水量	0.023	m ³ /kg
LPG 投入量	2.28×10 ³	J/kg			

※1 電力、都市ガス、LPG は、加熱調理の対象となる野菜および果実のみ。水の投入及び排水は、全ての野菜および果実が対象。

※2 電力、都市ガス、LPG は、野菜または果実投入量 (可食部分) 1 k g あたり。水の投入量及び排水量は、野菜または果実投入量 (全体) 1 kg あたり。

4.4.4 カットオフ

PCR が定める商品使用シナリオ (4.4.3.2.1 節) を使用し、カットオフ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。

<廃包装資材>

- 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 廃包装資材のうち、処理施設で焼却される量
- ④ 廃包装資材のうち、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 処理施設における廃包装資材の埋立処理に関わる GHG 排出量

<食品残渣>

- ⑧ 家庭での食品残渣となる非可食部の廃棄量
- ⑨ 食品残渣（非可食部）の処理施設までの輸送に関する GHG 排出量
- ⑩ 食品残渣（非可食部）のうち、処理施設で焼却される量
- ⑪ 食品残渣（非可食部）のうち、処理施設で埋め立てられる量
- ⑫ 処理施設における焼却処理に関わる GHG 排出量（食品残渣（非可食部）由来 CO₂ 以外）
- ⑬ 処理施設における食品残渣（非可食部）の埋立処理に関わる 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」において、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。なお、食品残渣（非可食部）の焼却による CO₂ 排出量については、カーボンニュートラルと考え、計上していない。

4.5.1.2 一次データ収集項目

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（シナリオを含む）を適用してもよい。

<廃包装資材>

- ① 廃包装資材の処理施設までの輸送に関する GHG 排出量
- ② 廃包装資材のうち、処理施設で焼却される量
- ③ 廃包装資材のうち、処理施設で埋め立てられる量
- ④ 焼却による廃包装資材由来の GHG 排出量

<食品残渣>

- ⑤ 家庭での食品残渣となる非可食部の廃棄量
- ⑥ 食品残渣（非可食部）の処理施設までの輸送に関する GHG 排出量

- ⑦ 食品残渣（非可食部）のうち、処理施設で焼却される量
- ⑧ 食品残渣（非可食部）のうち、処理施設で埋め立てられる量

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。

<廃包装資材>

- ① 処理施設における廃棄物の焼却処理に関わる GHG 排出量
- ② 処理施設における廃棄物の埋立処理に関わる GHG 排出量

<食品残渣>

- ③ 処理施設における焼却処理に関わる GHG 排出量（食品残渣（非可食部）由来 CO₂ 以外）
- ④ 処理施設における食品残渣（非可食部）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、商品の包装資材が全て廃棄されると考えるため、商品仕様の包装資材重量を用いる。また、食品残渣の廃棄量としては、非可食部の廃棄量とし、非可食部廃棄シナリオで定める割合を用いることができる。

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、商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。

4.5.2.2 データ収集期間

家庭での廃包装資材の廃棄量（4.5.1.2 節）については商品仕様の包装資材重量を用いてよい。データ収集期間は特に指定されない。また、食品残渣となる非可食部の廃棄量（4.5.1.3 節）については、非可食部廃棄シナリオで定める割合を用いることができるため、データ収集期間は特に指定されない。

その他の一次データ収集がありうる項目（4.5.1.3 節）については、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。

4.5.2.3 複数の廃棄・リサイクル処理場で商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」及び「食品残渣（非可食部）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。

「廃包装資材のうち、処理施設で焼却される量」及び「廃包装資材のうち、処理施設で埋め立てられる量」並びに「食品残渣（非可食部）のうち、処理施設で焼却される量」及び「食品残渣（非可食部）のうち、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、それぞれ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うち、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。

4.5.2.6 自家発電の取り扱い

処理施設内で自家発電を行い、この電力を当該商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。

4.5.3 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。

なお、以下に存在しない二次データについては、適用上の妥当性を担保するエビデンスを準備すること条件に、カーボンフットプリント算定事業者が用意してもよい。こうした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については、カーボンフットプリント検証時に妥当性の検証を行うこととする。

■ 廃棄物処理（破砕・焼却・埋立）に関わるライフサイクル GHG 排出量

附属書 D「D.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。

■（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 D「D.5 輸送トンキロあたり燃料消費による GHG 排出量」に掲載する。

■ 焼却による廃包装資材及び食品残渣（非可食部）由来の GHG 排出量

附属書 D「D.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 非可食部廃棄シナリオ

家庭から廃棄された非可食部の食品残渣の量は、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算出してもよい。

- 非可食部の割合は、文部科学省「五訂増補日本食品標準成分表」に示される廃棄率を用いる。

- 上記に該当する商品がない場合には、下記の表の廃棄率を用いる。

別・品目別	廃棄率（非可食部割合）	参考）可食部の割合（歩留まり）
野菜	13.4%	86.6%
果実	26.2%	73.8%

出典：農水省 HP 食料需給表(平成19年確定値)<http://www.maff.go.jp/j/zyukyu/fbs/index.html>

注) 果実的野菜は野菜に含む。

4.5.3.2.2 廃棄物輸送シナリオ

家庭から廃棄された廃包装資材及び食品残渣（非可食部）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。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 %

4.5.3.2.3 処理シナリオ

処理施設に送られた廃包装資材及び食品残渣（非可食部）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の表示位置については、包装して販売する場合はカーボンフットプリントマークを包装上に表示してもよい。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。量り売りで販売される場合は、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の表示に際しては、表示された数値が野菜または果実の「100 グラムあたり」であることを明示するとともに、必ず栽培関連プロセスの一次データ収集期間を表示する。

野菜または果実のカーボンフットプリント値に調理による GHG 排出量が含まれている場合には「調理」による GHG 排出量が含まれていることを明記する。同様に、冷蔵保存による GHG 排出量が含まれている場合には「冷蔵保存」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

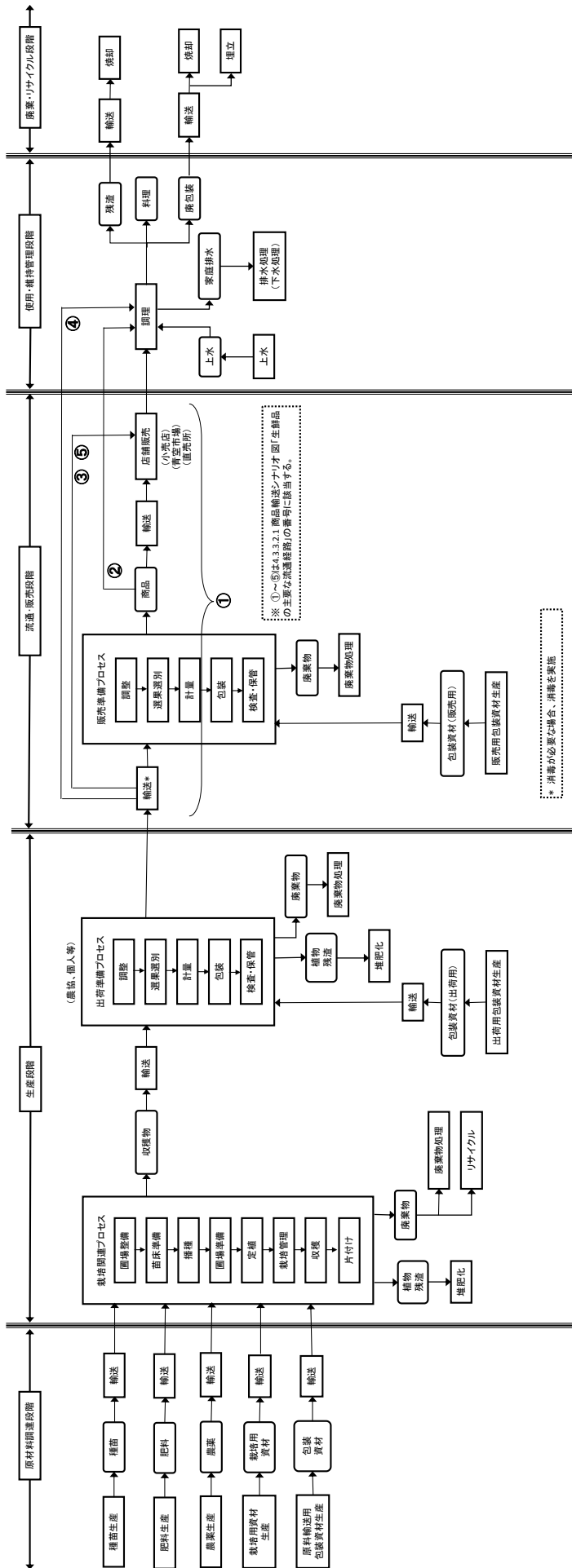
単位重量当たり（100グラム当たり）を対象とする商品の単位としているため、販売単位でのカーボンフットプリント値を消費者が容易に換算できるように、販売単位の標準重量の表示を追加表示しなければならない。

また、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（同一地域、同一の団体を含む）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もしくは農林水産省が進める環境保全型農業取組み等を通じた削減量の表示を追加表示として認める。

さらに、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、生産サイトにおいて収集した一次データの割合を、追加表示することができる。

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



※「材料」で「電力」の製造及び供給に関するプロセスは、全ライフサイクル図で共通のためフロー図から省略

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

B.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 [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。

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) $[\text{t} \cdot \text{km}]$ 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」 $[\text{kg-CO}_2\text{e/t} \cdot \text{km}]$ (二次データ) を乗じて、GHG 排出量 $[\text{kg-CO}_2\text{e}]$ を算定する。

B.4 従来トンキロ法

- 1) 輸送手段ごとの輸送負荷 (輸送トンキロ) $[\text{t} \cdot \text{km}]$ を収集する。
- 2) 輸送負荷 (輸送トンキロ) $[\text{t} \cdot \text{km}]$ に、輸送手段ごとの「輸送トンキロあたり燃料消費による GHG 排出量」 $[\text{kg-CO}_2\text{e/t} \cdot \text{km}]$ (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 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。

ライフサイクル段階	設定シナリオ
原材料調達段階	<p>①国内生産の場合 生産段階の栽培関連プロセスの投入物の製造者⇒生産者 (例：肥料メーカー⇒生産者) <輸送距離> 500km <輸送手段> 10 トントラック (軽油) <積載率> 62%</p> <p>② 海外生産による輸入の場合 i. 生産国内輸送 (海外生産サイト⇒港) <輸送距離> 500km <輸送手段> 10 トントラック (軽油) <積載率> 62%</p> <p>ii. 国際間輸送 (港⇒港) <輸送距離> 港間の航行距離 <輸送手段> コンテナ船 (4000TEU 以下)</p> <p>iii. 日本国内輸送 (港⇒生産者) <輸送距離> 500km <輸送手段> 10 トントラック (軽油) <積載率> 62%</p>
生産段階	<p>生産者⇒集出荷施設 (例：生産者⇒集出荷施設) <輸送距離> 20km <輸送手段> 2 トントラック (軽油) <積載率> 17%</p> <p>出荷準備プロセスの投入物の製造者 ⇒ 出荷準備プロセス実施者 (例：出荷用包装資材メーカー⇒集出荷場) <輸送距離> 500 km <輸送手段> 10 トントラック (軽油) <積載率> 62%</p>
流通・販売段階	<p>(①～⑤は 4.3.3.2.1 商品輸送シナリオ 図「生鮮品の主要な流通経路」の番号に該当する。)</p>

①出荷者（農協、個人等） ⇒ 卸売業者 ⇒ 仲卸業者 ⇒ 小売業者
⇒ 消費者

<輸送距離> 1,000 km

<輸送手段> 10 トントラック（軽油）

<積載率> 62%

②出荷者（農協、個人等） ⇒ 卸売業者 ⇒ 売買参加者 ⇒ 消費者

<輸送距離> 1,000 km

<輸送手段> 10 トントラック（軽油）

<積載率> 62%

③出荷者（農協、個人等） ⇒ 小売業者 ⇒ 消費者

<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出荷者（農協、個人等） ⇒ 消費者

<輸送距離> 1,000 km

<輸送手段> 10 トントラック（軽油）

<積載率> 62%

⑤ 出荷者（農協、個人等） ⇒ 生産者直売、青空市場、直売所など
⇒ 消費者

<輸送距離> 20km

<輸送手段> 2 トントラック（軽油）

<積載率> 17%

卸売市場を経由した輸送ルートにおいて、市場間転送が想定される場合
:

卸売市場（卸売業者） ⇒ 卸売市場（卸売業者）

<輸送距離> 500 km

<輸送手段> 10 トントラック（軽油）

<積載率> 62%

販売準備プロセスの投入物の製造者 ⇒ 販売準備プロセス実施者

（例：出荷用包装資材メーカー⇒量販店等の配送センター）

<輸送距離> 500 km

	<輸送手段> 10 トントラック（軽油） <積 載 率> 62 % 店舗⇒ 廃棄物処理施設 <輸送距離> 50 km <輸送手段> 10 トントラック（軽油） <積 載 率> 62 %
廃棄・リサイクル段階	ごみ集積所から処理施設までの輸送 <輸送距離> 50km <輸送手段> 10 トントラック（軽油） <積 載 率> 62%

シナリオ設定の考え方は次の通り。

C.1 輸送距離

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

(ア) 市町村内に閉じることが確実な輸送の場合：20km

【考え方】市区町村の平均面積 209.27k m²（平成 21 年 4 月 1 日現在、国土地理院調べ）の平方根 14.5km よりも長く想定。

(イ) 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

(ウ) 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

(エ) 県間輸送の可能性のある輸送場合：500km

【考え方】東京-大阪程度の距離を想定

(オ) 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。

C.2 輸送手段

モーダルシフト等による物流 CO₂ 削減対策などのインセンティブが獲られるよう基本的にトラック輸送を想定。物流事業者は大きな車格、その他は小さめの車格を設定した。

(ア) 物流事業者による輸送：10 トントラック

(イ) 農業生産者による輸送：2 トントラック

C.3 積載率

経済産業省・国土交通省「ロジスティクス分野における CO₂ 排出量算定方法 共同ガイドライン Ver.3.0」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

附属書 D：全ライフサイクル段階共通の二次データ

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。

D.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

D.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 の 製造	軽油
2		灯油
3		ガソリン
4		A 重油
5		B 重油
6		C 重油
7		LPG
8		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
2		灯油
3		ガソリン
4		A 重油
5		B 重油
6		C 重油
7		LPG
8		都市ガス 13A

「蒸気」及び「購買電力」は使用に関わる GHG 排出量はない。

D.1.2 共通原単位が適用されないデータ

■ バイオエタノール

本データ項目について、現時点で適用できる共通原単位はない。

■ バイオディーゼル

本データ項目について、現時点で適用できる共通原単位はない。

D.2 水の供給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」

D.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。
- 金属資材については、金属製造の二次データと、金属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。

D.3.1 プラスチック容器、包装資材、輸送資材

D.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。

D.3.1.2 成型加工の二次データ

本データ項目について、現時点で適用できる共通原単位はない。

D.3.1.3 紙容器、包装資材、輸送資材

本データ項目について、現時点で適用できる共通原単位はない。

D.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。

D.3.1.5 金属加工の二次データ

本データ項目について、現時点で適用できる共通原単位はない。

D.3.1.6 その他資材

本データ項目について、現時点で適用できる共通原単位はない。

D.4 廃棄物・排水処理に関わるライフサイクル GHG 排出量

D.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）」

なお、上記の「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、D.4.2 に示す。

D.4.2 共通原単位が適用されないデータ

D.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、現時点で適用できる共通原単位はない。

D.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、現時点で適用できる共通原単位はない。

D.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ため、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

附属書E：商品維持シナリオ設定の考え方及びシナリオ設定の方法

野菜及び果実の商品維持段階でのシナリオにおいて冷蔵の有無を以下のように設定する。

種類		冷蔵の有無
葉茎菜	ほうれんそう、ねぎ、 ブロッコリー、もやし、他の葉茎菜（※1）	○
	キャベツ、はくさい、レタス	×
根菜	だいこん、にんじん、 れんこん、たけのこ	○
	かんしょ、ばれいしょ、さといも、 ごぼう、たまねぎ、 他の根菜（※2）	×
その他の野菜	さやまめ、かぼちゃ、きゅうり、 なす、トマト、ピーマン、 その他（※3）	○
果物	ぶどう、かき、すいか、いちご	○
	りんご、みかん グレープフルーツ、オレンジ、他の柑きつ類 なし、もも、メロン、バナナ、キウイフルーツ	×

出典：農林水産省ホームページ「消費・安全 > 安全で健やかな食生活を送るために > 食品のかしこい扱い
いかた > 野菜の扱いいかた」「消費・安全 > 安全で健やかな食生活を送るために > 食品のかしこい扱い
かた > 果物の扱いいかた」

http://www.maff.go.jp/j/fs/handle_4.html

http://www.maff.go.jp/j/fs/handle_5.html

※1：上記にあげた項目に分類されない葉茎類で、からし菜、京菜、小松菜、春菊、水菜、チンゲン菜、広島菜、クレソン、チコリ、芽キャベツ、ルッコラ、大葉、しそ、せり、にら、葉たまねぎ、葉とうがらし、みょうが、パセリ、貝割菜、豆苗、カリフラワー、花キャベツ、アスパラガス、菜の花、おかひじき、じゅんさい、ずいき、ぜんまい、ふき、わらび、にんにくの芽、セロリ。

※2：上記にあげた項目に分類されない根菜で、かぶ、じねんじょ(長芋)、大和芋(いちょう芋)、つくね芋、くわい、いせ芋、やま芋、エシャロット、しょうが、生らっきょう、にんにく、わさび(根わさび、葉付わさび)、百合根。

※3：上記にあげた項目に分類されない「他の野菜」で、生とうもろこし、スイートコーン、冬瓜、白瓜、にがうり、夕顔(生かんぴょう)、とうがらし、たかのつめ(生)、おくら、菊の花、生梅。

附属書 F：商品使用シナリオ設定の考え方及びシナリオ設定の方法

エネルギー使用量（電力投入量、都市ガス投入量及びLPG投入量）については、一世帯当たりの電気、ガスの投入量のうち調理(厨房)向けを加熱調理する食料費のうち加熱調理する野菜・果実の購入金額割合で除算することで加熱調理に要した量と想定する。その数値を一世帯当たりの加熱調理する生鮮野菜および生鮮果実購入量（可食部）で除算することで商品1kgあたりの入出力量とする。

入出力項目	入出力量（※1）		算定根拠
電力投入量	0.22	kWh/kg	<ul style="list-style-type: none"> 一世帯当たりの年間の商品使用にかかる消費電力 （世帯当たり年間）商品使用にかかる消費電力 ＝（Ⅱ）年間の厨房用消費電力－（Ⅱ）冷蔵庫にかかる消費電力 ＝194 kcal/世帯・年（※2）-77 kcal/世帯・年（※3）＝117 kcal/世帯・年 上記のうち野菜および果実調理分 117 kcal/世帯・年×20.7%（※4）＝24.2 kcal/世帯・年 野菜または果実(可食部分) 1 kgあたり 24.2 kcal /世帯・年 ÷ 145.385kg/世帯・年（※4）＝192.2 kcal /kg ＝0.22 kWh/kg
都市ガス投入量	2.08×10^3	J/kg	<ul style="list-style-type: none"> 一世帯当たりの年間の商品使用にかかる都市ガス消費量 ＝（世帯当たり年間）年間の厨房用都市ガス消費量 ＝303 kcal/世帯・年（※2） 上記のうち野菜および果実調理分 303 kcal/世帯・年×20.7%（※4）＝62.7 kcal/世帯・年 野菜または果実(可食部分) 1 kgあたり 62.7 kcal /世帯・年 ÷ 145.385kg/世帯・年（※4）＝497.8 kcal /kg ＝2,083.0 J/kg
LPG投入量	2.28×10^3	J/kg	<ul style="list-style-type: none"> 一世帯当たりの年間の商品使用にかかるLPG消費量 ＝（世帯当たり年間）年間の厨房用LPG消費量 ＝331 kcal/世帯・年（※2） 上記のうち野菜および果実調理分 331 kcal/世帯・年×20.7%（※4）＝68.5 kcal/世帯・年 野菜または果実(可食部分) 1 kgあたり 68.5 kcal /世帯・年 ÷ 145.385kg/世帯・年（※4）＝543.8 kcal /kg ＝2,275.4 J/kg

※1 野菜または果実投入量のうち可食部分1kgあたり。

※2 世帯当たり厨房用年間消費エネルギー：電力194千kcal/世帯、都市ガス303千kcal/世帯、LPG331千kcal/世帯、石炭等2千kcal/世帯

出典：省エネセンター「エネルギー経済統計要覧2009」、「Ⅱ. 最終需要部門別エネルギー需要 2. 家庭部門（5）家庭部門世帯当たり用途別エネルギー源別エネルギー消費量」（2007年分、2人以上の世帯）

※3 冷蔵庫にかかる消費電力

$$= \text{家庭における年間消費電力} \div \text{世帯数} \times \text{家庭の消費電力中、冷蔵庫の消費電力が占める割合}$$

$$= 24,937 \times 10^{10} \text{ kcal} \div 552,325 \text{ 世帯} \times 16.1\%$$

出典：

- ・家庭における年間消費電力：省エネセンター「エネルギー経済統計要覧 2009」、「Ⅱ. 最終需要部門別エネルギー需要 2. 家庭部門 (3)家庭部門エネルギー源別エネルギー消費量」2007年)
- ・総世帯数：省エネセンター「エネルギー経済統計要覧 2009」、「Ⅰ. エネルギーと経済 1. 主要経済指標 (7)「人口・労働・物価」2007年)
- ・家庭の消費電力中の冷蔵庫の消費電力が占める割合：省エネセンターHP「家庭のエネルギー消費」
<http://www.eccj.or.jp/qanda/household/qa01.html>

※4 食料品目中要加熱品目の購入重量：444,051 g/世帯・年、うち野菜と果実（購入重量）：145,385 g/世帯・年
出典：2008年総務省家計調査（2007年分、2人以上の世帯）、

野菜の可食部分の割合：86.6% 出典：農水省 HP 食料需給表(平成19年確定値)より、
野菜と果実の可食部分（重量）：145,385 g/世帯・年 × 86.6% = 125,903 g/世帯・年

また、食料品目中要加熱品目の購入重量は、データの不明な品目について金額の比で補正した結果の数値 608,646 g/世帯・年を使用

また、シナリオを設定するに当たり、加熱調理の有無等の標準は以下の通りとした。

種類		加熱調理の有無
葉茎菜	キャベツ、ほうれんそう、はくさい、 ねぎ、レタス、ブロッコリー、もやし、 他の葉茎菜(※1)	○
根 菜	かんしょ、ばれいしょ、さといも、 だいこん、にんじん、ごぼう、 たまねぎ、れんこん、たけのこ、 他の根菜 (※2)	○
他の野菜	さやまめ、かぼちゃ、なす、ピーマン、 他の野菜のその他 (※3)	○
	きゅうり、トマト	×
生鮮果物		×

○は加熱調理することを標準としたもの、×は加熱調理しないことを標準としたもの。

※1：上記にあげた項目に分類されない葉茎類で、からし菜、京菜、小松菜、春菊、水菜、チンゲン菜、広島菜、クレソン、チコリ、芽キャベツ、ルッコラ、大葉、しそ、せり、にら、葉たまねぎ、葉とうがらし、みょうが、パセリ、貝割菜、豆苗、カリフラワー、花キャベツ、アスパラガス、菜の花、おかひじき、じゅんさい、ずいき、ぜんまい、ふき、わらび、にんにくの芽、セロリ。

※2：上記にあげた項目に分類されない根菜で、かぶ、じねんじょ(長芋)、大和芋(いちよう芋)、つくね芋、くわい、いせ芋、やま芋、エシャロット、しょうが、生らっきょう、にんにく、わさび(根わさび、葉付わさび)、百合根。

※3：上記にあげた項目に分類されない「他の野菜」で、生とうもろこし、スイートコーン、冬瓜、白瓜、にがうり、夕顔(生かんぴょう)、とうがらし、たかのつめ(生)、おくら、菊の花、生梅。

水道の投入量については、一世帯当たりの水道の投入量のうち調理(厨房)向けを食料費のうち野菜・果実の購入金額割合で除算することで野菜及び果実に要した量と想定する。その数値を一世帯当たりの生鮮野菜および生鮮果実購入量（非可食部を含む全体）で除算することで商品1kgあたりの入出力量とする。

入出力項目	入出力量（※1）		算 定 根 拠
水投入量	0.023	m ³ /kg	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一世帯当たりの平均人員 2.67人（2005年国勢調査） 21.6m³/3人世帯・月（※2）×12ヶ月＝259.2m³/世帯 ・ 上記のうち調理向け 259.2m³/世帯×23%（※3）＝31.1 m³/世帯 ・ 上記のうち野菜および果実使用分 31.1m³/世帯×18.9%（※4）＝5.87m³/世帯 ・ 野菜または果実1kgあたり 5.87m³/世帯÷251.721kg/世帯（※4）＝0.023m³/kg
排水量	0.023	m ³ /kg	排水量＝水投入量 料理中にとどまる水量は無視できるほど微量と想定

※1 野菜または果実投入量（全体）1kgあたり。

※2 東京水道局 平成18年度生活用水実態調査による3人世帯の1ヶ月あたりの平均使用水量

※3 国土交通省土地・水資源局水資源部資料（東京都水道局調べ（2006年度））

出典：http://www.mlit.go.jp/tochimizushigen/mizsei/c_actual/images/03-03.gif

※4 水の投入量について、厨房での使用水量に対する野菜と果実の割合

＝ 野菜・果実品目の購入重量 ÷ 食品の全ての品目の購入重量（外食を除く）

＝ 251,721g/世帯・年 ÷ 1,333,138g/世帯・年 ＝ 18.9%

・ 野菜・果実品目の購入重量 251,721g/世帯・年,

・ 食品の全ての品目の購入重量：807,182g/世帯・年。但し、データの不明な品目について金額の比で

補正した結果の数値 1,333,138g/世帯・年を使用

出典：2008年総務省家計調査（2007年分、2人以上の世帯）

附属書 G：青果物の市場間転送割合

市場間転送量が不明な場合は、下記の転送率を使用する。なお、直近3年間のデータが大きく変わらな
いため、直近の当データを使用する。

資料：「平成19年 青果物卸売市場調査報告」 農林水産省統計部 編

	No.	転送割合 (%)		No.	転送割合 (%)
野菜計	1	4.9	果実計	1	5.1
根菜類			かんきつ類		
だいこん	2	4.3	みかん	2	4.4
かぶ	3	5.5	ネーブルオレンジ(国産)	3	6.8
にんじん	4	6.5	甘なつみかん	4	7.7
ごぼう	5	5.5	いよかん	5	6.7
たけのこ	6	2.9	はっさく	6	5.8
れんこん	7	4.8	その他の雑かん	7	5.3
葉茎菜類			りんご		
はくさい	8	4.9	つがる	8	3.4
こまつな	9	3.1	ジョナゴールド	9	4.7
その他の菜類	10	3.3	王林	10	5.0
ちんげんさい	11	3.4	ふじ	11	4.2
キャベツ	12	4.8	その他のりんご	12	4.2
ほうれんそう	13	4.1	日本なし		
ねぎ	14	3.9	幸水	13	6.3
ふき	15	5.6	豊水	14	5.0
うど	16	6.7	二十世紀	15	3.9
みつば	17	3.1	新高	16	6.6
しゅんぎく	18	3.9	その他のなし	17	6.1
にら	19	4.4	西洋なし	18	4.9
葉菜類			かき		
セルリー	20	8.6	甘がき	19	4.6
アスパラガス(国産)	21	4.2	渋がき(脱渋を含む)	20	5.8
カリフラワー	22	7.7	びわ	21	6.6
ブロッコリー(国産)	23	5.8	もも	22	4.2
レタス	24	6.3	すもも	23	5.0
パセリ	25	6.8	おうとう	24	6.5
果菜類			うめ	25	3.5
きゅうり	26	4.9	ぶどう		
かぼちゃ(国産)	27	5.9	デラウエア	26	5.7
なす	28	5.4	巨峰	27	4.3
トマト	29	4.3	その他のぶどう	28	4.7
ミニトマト	30	4.6	くり	29	4.9
ピーマン	31	6.4	いちご	30	3.9
ししとう	32	5.4	メロン		
スイートコーン	33	4.7	温室メロン	31	7.2
豆類			アンデスメロン	32	8.0
さやいんげん	34	3.6	その他のメロン(まくわうりを含む)	33	7.6
さやえんどう(国産)	35	7.1	すいか	34	6.0
莢えんどう	36	3.3	キウイフルーツ	35	6.8
そらまめ	37	4.1			
えだまめ	38	3.9			
土物類					
かんしょ	39	5.3			
ばれいしょ	40	6.0			
さといも	41	3.2			
やまのいも	42	4.9			
たまねぎ(国産)	43	6.0			
にんにく(国産)	44	8.0			
しょうが(国産)	45	5.0			
生しいたけ(国産)	46	3.3			
なめこ	47	4.6			
えのきだけ	48	4.3			
しめじ	49	4.4			