

商品種別算定基準（PCR）

（認定PCR番号：PA-AI-01）

対象製品：ハム・ソーセージ類

2009年11月30日 公表

カーボンフットプリント算定・表示試行事業

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

目 次

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 ハム・ソーセージ類	7
3.2 ケーシング	7
3.3 種もの	7
3.4 付属品	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	8
4.1.1.3 一次データでも二次データでもよい項目	8
4.1.1.4 二次データ収集項目	9
4.1.2 一次データの収集に関する規定	9
4.1.2.1 データ収集方法・収集条件	9
4.1.2.2 データ収集期間	10
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	10
4.1.2.4 配分方法	10
4.1.2.5 地域差や季節変動を考慮する場合の取り扱い	10
4.1.2.6 自家発電の取り扱い	10
4.1.3 二次データの使用に関する規定	10
4.1.3.1 使用する二次データの内容と出典	10
4.1.3.2 使用するシナリオの内容	11
4.1.3.2.1 原材料輸送シナリオ	11
4.1.4 カットオフ	12
4.1.5 リサイクル材・リユース品の効果	12
4.2 生産段階	12
4.2.1 データ収集項目と一次・二次データの区分	12
4.2.1.1 データ収集項目	12
4.2.1.2 一次データ収集項目	13
4.2.1.3 一次データでも二次データでもよい項目	14
4.2.1.4 二次データ収集項目	14

4.2.2 一次データの収集に関する規定	14
4.2.2.1 データ収集方法・収集条件	14
4.2.2.2 データ収集期間	15
4.2.2.3 複数の生産サイトで生産する場合の取り扱い	15
4.2.2.4 配分方法	15
4.2.2.5 地域差や季節変動を考慮する場合の取り扱い	15
4.2.2.6 自家発電の取り扱い	15
4.2.3 二次データの使用に関する規定	16
4.2.3.1 使用する二次データの内容と出典	16
4.2.3.2 使用するシナリオの内容	16
4.2.3.2.1 サイト間輸送シナリオ	16
4.2.3.2.2 廃棄物輸送シナリオ	17
4.2.4 カットオフ	17
4.2.5 リサイクル材・リユース品の効果	17
4.3 流通・販売段階	17
4.3.1 データ収集項目と一次・二次データの区分	17
4.3.1.1 データ収集項目	17
4.3.1.2 一次データ収集項目	18
4.3.1.3 一次データでも二次データでもよい項目	18
4.3.1.4 二次データ収集項目	19
4.3.2 一次データの収集に関する規定	19
4.3.2.1 データ収集方法・収集条件	19
4.3.2.2 データ収集期間	19
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	19
4.3.2.3.1 複数の輸送ルート	19
4.3.2.3.2 複数の販売サイト	19
4.3.2.4 配分方法	20
4.3.2.4.1 輸送プロセスの配分方法	20
4.3.2.4.2 販売プロセスの配分方法	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
4.3.2.6 自家発電の取り扱い	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 使用するシナリオの内容	21
4.3.3.2.1 製品輸送シナリオ	21
4.3.3.2.2 廃包装資材輸送シナリオ	22
4.4 使用・維持管理段階	22
4.4.1 データ収集項目と一次・二次データの区分	22
4.4.1.1 データ収集項目	22
4.4.1.2 一次データ収集項目	22
4.4.1.3 一次データでも二次データでもよい項目	22
4.4.1.4 二次データ収集項目	22
4.4.2 一次データの収集に関する規定	22

4.4.3 二次データの使用に関する規定	23
4.4.3.1 使用する二次データの内容と出典	23
4.4.3.2 使用するシナリオの内容	23
4.4.3.2.1 製品使用シナリオ	23
4.4.3.2.2 製品維持管理シナリオ	23
4.4.4 カットオフ	23
4.5 廃棄・リサイクル段階	23
4.5.1 データ収集項目と一次・二次データの区分	24
4.5.1.1 データ収集項目	24
4.5.1.2 一次データ収集項目	24
4.5.1.3 一次データでも二次データでもよい項目	24
4.5.1.4 二次データ収集項目	24
4.5.2 一次データの収集に関する規定	24
4.5.2.1 データ収集方法・収集条件	24
4.5.2.2 データ収集期間	25
4.5.2.3 地域差や季節変動を考慮する場合の取り扱い	25
4.5.3 二次データの使用に関する規定	25
4.5.3.1 使用する二次データの内容と出典	25
4.5.3.2 使用するシナリオの内容	25
4.5.3.2.1 廃棄物輸送シナリオ	25
4.5.3.2.2 処理シナリオ	25
4.5.4 カットオフ	26
5. 表示方法	26
5.1 ラベルの表示形式・位置・サイズ	26
5.2 当該商品を増量(増数)し、短期間販売する場合のライフサイクルGHG排出量の算出 ...	26
5.3 追加情報の内容	26
附属書A: ライフサイクルフロー図	27
附属書B: 輸送時の燃料消費に伴うGHG 排出量の算定方法	28
B.1 燃料法	28
B.2 燃費法	28
B.3 改良トンキロ法.....	28
附属書C: 輸送シナリオ設定の考え方	29
C.1 輸送距離	29
C.2 輸送手段	29
C.3 積載率	30
附属書D: 国際航行距離	31
附属書E: 全ライフサイクル段階共通二次データ	32
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	32
E.2 水の供給に関わるライフサイクルGHG 排出量	33
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	33
E.3.1 プラスチック容器、包装資材、輸送資材	33
E.3.1.1 樹脂製造の二次データ	33
E.3.1.2 成型加工の二次データ	33

E.3.1.3 紙容器、包装資材、輸送資材	33
E.3.1.4 金属資材.....	34
E.3.1.5 その他資材	34
E.4 廃棄物・排水処理に関わるライフサイクルGHG 排出量	34
E.4.1 共通原単位の適用	34
E.4.2 適用可能な参考データ	34
E.4.2.1 下水処理に関わるライフサイクルGHG 排出量	34
E.4.2.2 焼却による廃棄物由来のGHG 排出量	34
E.5 輸送トンキロあたり燃料消費によるGHG 排出量	34
附属書F: 日本農林規格(一部抜粋).....	36
F.1 ハム類の日本農林規格(平成21年7月13日農林水産省告示第926号).....	36
F.2 ソーセージの日本農林規格(平成20年8月29日農林水産省告示第1354号).....	36

序文

本PCR はカーボンフットプリント制度において、「ハム・ソーセージ類」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「ハム・ソーセージ類」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、メーカーが製造を行い、小売店舗にてスライスや小分け等の店内加工がなされることなく販売される商品群をベースに作成しており、今後、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、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、ハム・ソーセージ類の本体、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) 家畜、家さん若しくは家兎などの生育プロセス:

- ・ハム・ソーセージ類の原料となる肉類の生体育成に関わるプロセス。
- ・具体的には、「繁殖」、「育成」、「肥育」、「と殺」、「処理」など、ハム・ソーセージ類の原料肉を得るまでの各プロセス。
- ・上記の各プロセスにおいて対象となる生体に直接給餌する飼料に加えて、繁殖用の生体に給餌する飼料もその対象に含める。
- ・牛・豚が行う消化管内発酵により発生するメタンガス、また、排泄物処理により発生する一酸化二窒素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、飼料と同様に繁殖用生体により発生する消化管内発酵及び排泄物もその対象とする。
- ・なお、飼料を生産する際の農地土壌における炭素貯留プロセスについては、本PCRでは、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) 「肉類の調製品」の製造及び輸送に関わるプロセス

3) 「食品添加物」、「調味料」、「香辛料」の製造及び輸送に関わるプロセス

4) 「結着材料」、「ケーシング」、「種もの」の生産・製造及び輸送に関わるプロセス

5) 「容器包装」の製造及び輸送に関わるプロセス

- 6) 「付属品」の製造及び輸送に関わるプロセス
- 7) 上記の各プロセスからの廃棄物処理プロセス
ー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。有価物及びリサイクルされる廃棄物は対象としない。
- 8) 「燃料」、「電力」の供給に関わるプロセス

1)～7)はいずれも生育や資源採掘プロセスまで遡る。ただし、上記の投入物を外部から調達する場合に使用される、包装材料や梱包材料の製造及び輸送プロセスは、評価対象外とする。1)～7)の原材料製造プロセスの実施者が生産段階と同じである場合も想定されるが、原材料調達段階として切り分ける。

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ともよい(原材料として使用していない場合は、該当するプロセスの評価を行う必要はない)。

【生産段階】

生産段階には以下のプロセスが含まれる。

- 1) 原材料・資材の「貯蔵」、「荷受」などの加工前プロセス
- 2) ピックル液などを「調合」するプロセス
- 3) 「処理」、「塩漬」、「配合」、「充填」、「加熱・冷却」、「スライス」、「包装」、「梱包」などの加工プロセス
- 4) 加工後の「保管」プロセス
- 5) (加工プロセス等が異なるサイトで行われる場合)サイト間輸送
- 6) 工場からの排水・廃棄物処理等に関わるプロセス
ー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。有価物及びリサイクルされる廃棄物は対象としない。

製品の特性によっては、上記のプロセスの一部が省略される可能性がある。その場合は、該当するプロセスの評価を行う必要はない。

【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。

- 1) 輸送関連プロセス:
製造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。
店頭での燃料・電力の消費や、燃料・電力の供給に関わるプロセスを含む
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に倉庫保管が発生する場合についても考慮しない。

【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。

- 1) 調理時の電力・燃料消費に伴うプロセス
- 2) 家庭での冷蔵保管時の電力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、食べ残しの廃棄に関わるプロセスについても評価対象外とする。

ただし、調理を必要とせず食することが可能な製品については、このプロセスについての検討は不要とする。

【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。

ただし、実際のケースで存在しないプロセスについては検討しない。

2. 引用PCR

現段階(2009年11月21日時点)で引用するPCR は無い。

3. 用語及び定義

このPCRにおいては、次の用語及び定義を適用する。

3.1 ハム・ソーセージ類

日本農林規格で定められた「ハム類」及び「ソーセージ」をいう。

本PCRの策定にあたって参照した日本農林規格は次のとおりである(付属書Fを参照のこと)。

ハム類・・・ハム類の日本農林規格、最終改正:平成21年7月13日農林水産省告示第926号

ソーセージ・・・ソーセージの日本農林規格、最終改正:平成20年8月29日農林水産省告示第1354号

3.2 ケーシング

次に掲げるものを使用した皮または包装をいう。

- 1) 牛腸、豚腸、羊腸、胃又は食道
- 2) コラーゲンフィルム又はセルロースフィルム
- 3) 気密性、耐熱性、耐水性、耐油性等の性質を有する合成フィルム

3.3 種もの

豆類、野菜類、ナッツ類、果実、穀類、海藻、食肉製品、卵製品、乳製品、魚介類及びフォアグラ

3.4 付属品

商品に添付するハム類・ソーセージ以外の物品(マスタードなど)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) 家畜、家きん若しくは家兎などの生育プロセス:

農場における「繁殖」、「育成」、「肥育」、「と殺」、「処理」等の原料肉として加工するまでの各プロセスでは、以下のデータ項目を収集する。

<投入物>

- ① 「飼料」の投入量
- ② 「水」の投入量
- ③ 「薬品(消毒液、洗剤など)」の投入量
- ④ 「飼料用作物生育に必要な資材(自家生産のみ)」の投入量
- ⑤ 「燃料・電力」の投入量

<生産物・排出物>

- ⑥ 「肉類」の生産量
- ⑦ 「廃棄物」の排出量
- ⑧ 生体の消化管内発酵及び排泄物処理による「メタンガス」発生量
- ⑨ 排泄物の処理による「一酸化二窒素」発生量

「廃棄物」は事業者が外部に処理を委託したものを対象とし、残渣を農場内で発酵させ、肥料として使用したのものについては「廃棄物」に含めない。

- 2) 上記 1) ①～⑤の製造に関わるライフサイクルGHG排出量
- 3) 「肉類の調製品」の製造に関わるライフサイクルGHG排出量
- 4) 「食品添加物」、「調味料」、「香辛料」の製造に関わるライフサイクルGHG排出量
- 5) 「結着材料」、「ケーシング」、「種もの」の生産・製造に関わるライフサイクルGHG排出量
- 6) 「容器包装」の製造に関わるライフサイクルGHG排出量
- 7) 「付属品」の製造及に関わるライフサイクルGHG排出量
- 8) 上記の原材料を生産段階の工場に輸送する際の燃料消費に伴うライフサイクルGHG排出量
- 9) 上記の各プロセスからの廃棄物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

国内の製造工場で使用される原料肉の大半が海外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の原材料調達において、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。

- 1) 家畜、家きん若しくは家兎などの生育プロセスに関わるGHG排出量
- 2) 家畜、家きん若しくは家兎などの生育プロセスでの投入物製造に関わるライフサイクルGHG排出量
- 3) 「肉類の調製品」の製造に関わるライフサイクルGHG排出量
- 4) 「食品添加物」、「調味料」、「香辛料」の製造に関わるライフサイクルGHG排出量
- 5) 「結着材料」、「ケーシング」、「種もの」の生産・製造に関わるライフサイクルGHG排出量
- 6) 「容器包装」の製造に関わるライフサイクルGHG排出量
- 7) 「付属品」の製造及に関わるライフサイクルGHG排出量
- 8) 上記の原材料を生産段階の工場に輸送する際の燃料消費に伴うライフサイクルGHG排出量
- 9) 上記の各プロセスからの廃棄物処理に関わるライフサイクルGHG排出量
- 10) 使用される「燃料」、「電力」のうち自家生産若しくは共通原単位においてデータが用意されていないものの供給に関わるライフサイクルGHG排出量

なお、上記「食品添加物」、「調味料」、「香辛料」、「結着材料」、「ケーシング」、「種もの」、「容器包装」、「付属品」は、さらなる原材料が存在し、その原料に対して複数のプロセスを経て製造される。そのため、プロセスの一部に関して一次データを収集し、上流の原材料の製造及び輸送に関わるライフサイクルGHG排出量についてのみ二次データを適用することも認められる。

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: 設備の使用時間×設備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生産された肉類の間で配分)

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、管理日誌、管理ソフトウェアなどの記録を情報源としてよい。

(イ)の測定方法を用いた場合は、配分方法は4.1.2.4節に従う。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

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

4.1.2.3 複数の調達先から原材料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、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。

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。

なお、「家畜」「家きん」「家兎」などの生体から肉類への配分については、有価物の範囲で物理量(重量)を基準とした配分を行う。この場合においても、物理量以外を使用する場合(金額等)は、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

一次データについては、地域や季節に関して算定範囲を限定した評価は行わない。

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は共通原単位データである(附属書Eを参照のこと)。共通原単位データに存在しないデータについては、その適用の妥当性を担保するエビデンスを準備することを条件に、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。ただし、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、共通原単位データはいずれも日本におけるプロセスを対象としたものであるため、同じプロセス名や同じ原材料名であっても、海外におけるデータに適用する場合はその妥当性を示す必要がある。

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

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

また、牛肉や豚肉、鶏肉などの原料肉に二次データを適用する際には、その二次データが4.1.1.1 1)に示すデータ収集項目を満たし、かつ、配分条件が4.1.2.4に従うことを必要とする。

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。輸送シナリオ設定の考え方については附属書Cを参照。

- ① 輸送が陸運のみの場合
 - <輸送距離> 500 km
 - <輸送手段> 10トントラック(軽油)
 - <積載率> 62%
- ② 輸送に海運が伴う場合
 - i. 国内輸送(生産サイト→港)
 - <輸送距離> 500 km
 - <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(>4,000 TEU)(*)附属書Dに示す国際間航行距離を使用してもよい。
 - iii. 国内輸送(港→納入先)
 - <輸送距離> 500 km
 - <輸送手段> 10トントラック(軽油)

- <積載率> 62%

いずれの場合においても、冷蔵・冷凍の原材料輸送の場合には、その負荷量を合わせて計上する。

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。

なお、ここでいう「リサイクル材・リユース品」には、食品残さを利用した飼料を含む。

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)「原料肉」の投入量
- 2)「食品添加物」、「調味料」、「香辛料」などの投入量
- 3)「結着材料」、「ケーシング」、「種もの」などの投入量
- 4)「容器包装(包装フィルム、ダンボールなど)」の投入量
- 5)「付属品」の投入量
- 6)「その他資材(洗剤、殺菌剤など)」の投入量
- 7)「水(工業用水、上水、井戸水)」の投入量
- 8)「燃料」、「電力」の投入量

7)の「水」投入量については、製造事業所の敷地内からくみ上げる「井戸水」の使用量を含む。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排出量を当該製品へ配分するためである。また、汲み上げた後に消毒等の処理を実施する際に使用した資材(消毒剤など)は、「その他資材(洗剤、殺菌剤など)」に含まれるものとし、その投入量を把握すること。

<生産物・排出物>

- 9) ハム・ソーセージ類の生産量
- 10) 廃棄物(廃プラスチック類・汚泥などの廃棄物のうち、有価及びリサイクルされているものを除く)の排出量
- 11) 排水量

<その他>

12) 廃棄物の処理に関わるライフサイクルGHG 排出量

<サイト間輸送が発生する場合>

生産段階の各プロセスが複数のサイトで分割して実施され、かつ、サイト間の輸送が発生する場合のみ、以下の項目について、データ収集を上記の1)～12)に追加して行う。

なお、輸送に関わる燃料使用量の把握方法については、「エネルギー使用の合理化に関する法律の法令」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付属書Bを参照する。

13) 輸送物の重量

14) 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

4.2.1.2 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) 「原料肉」の投入量
- 2) 「食品添加物」、「調味料」、「香辛料」などの投入量
- 3) 「結着材料」、「ケーシング」、「種もの」などの投入量
- 4) 「容器包装(包装フィルム、ダンボールなど)」の投入量
- 5) 「付属品」の投入量
- 6) 「その他資材(洗剤、殺菌剤など)」の投入量
- 7) 「水(工業用水、上水、井戸水)」の投入量
- 8) 「燃料」、「電力」の投入量

<生産物・排出物>

- 9) ハム・ソーセージ類の生産量
- 10) 廃棄物(廃プラスチック類・汚泥などの廃棄物のうち、有価及びリサイクルされているものを除く)の排出量
- 11) 排水量

<サイト間輸送が発生する場合>

12) 輸送物の重量

13) 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

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

サイト間輸送が発生し、かつ、「燃料の使用に伴うGHG排出量」を「改良トンキロ法」を使用し算定する場合には、以下の項目については、本PCR内で指定するシナリオを適用してもよい。それぞれの燃料使用量の算定方法については付属書Bを参照する。

燃料の使用に伴う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

※冷蔵・冷凍のサイト間輸送の場合には、その負荷量を合わせて計上する。

4.2.1.4 二次データ収集項目

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

使用される「燃料」、「電力」のうち、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

輸送トンキロあたり燃料消費による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。

機器・設備の作業単位(作業時間、作業面積、作業距離など)は、管理日誌、管理ソフトウェアなどの記録を情報源としてよい。

(イ)の測定方法を用いた場合は、配分方法は 4.2.2.4 節 に従う。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

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

4.2.2.3 複数の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。

4.2.2.5 地域差や季節変動を考慮する場合の取り扱い

一次データについては、地域や季節に関して算定範囲を限定した評価は行わない。

4.2.2.6 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。

4.2.3 二次データの使用に関する規定

4.2.3.1 使用する二次データの内容と出典

本PCRの生産段階で使用可能な二次データは共通原単位データである(付属書Eを参照のこと)。共通原単位データに存在しないデータについては、その適用の妥当性を担保するエビデンスを準備することを条件に、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。

ただし、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、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。

「燃料」、「電力」の供給・使用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

廃棄物処理に関わるライフサイクルGHG 排出量

4.2.3.2 使用するシナリオの内容

4.2.3.2.1 サイト間輸送シナリオ

サイト間の輸送に関しては、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 輸送が陸運のみの場合

<輸送距離> 500 km

<輸送手段> 10トントラック(軽油)

<積載率> 62%

② 輸送に海運が伴う場合

i. 国内輸送(生産サイトA→港)

- <輸送距離> 500 km

- <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(>4,000 TEU)

(*) 付属書D に示す国際間航行距離を使用してもよい。

iii. 国内輸送(港→生産サイトB)

- <輸送距離> 500 km

- <輸送手段> 10トントラック(軽油)

- <積載率> 62%

いずれの場合においても、冷蔵・冷凍のサイト間輸送の場合には、その負荷量を合わせて計上する。

4.2.3.2.2 廃棄物輸送シナリオ

生産工場からの輸送に関しては、輸送距離、輸送手段、積載率は原則として一次データを収集することが望ましいが、収集できない場合は以下のシナリオを使用してよい。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 %

4.2.4 カットオフ

生産段階に投入される原材料(肉類・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 %以内となる原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:生産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。

(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及びリサイクルされている場合は、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)ハム・ソーセージ類の輸送量
- (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

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

4.3.2.3 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

ハム・ソーセージ類の輸送に関して、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

ハム・ソーセージ類の販売に関して、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)による配分を基本とする。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)による配分を基本とする。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(付属書Eを参照のこと)。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・使用に関わるライフサイクルGHG 排出量
(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

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、以下の二次データを使用する場合には、販売価

格として「メーカー希望小売価格」を使用する。

投入物名	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
店舗販売 (冷蔵販売)	1.006 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

輸送用資材の廃棄処理に伴うライフサイクルGHG 排出量

4.3.3.2 使用するシナリオの内容

4.3.3.2.1 製品輸送シナリオ

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

(1)生産地が海外の場合

(生産サイト→生産国の港)

- <輸送距離> 500km
- <輸送手段> 10トントラック(軽油)
- <積載率> 40%

(生産国の港→国内の港)

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

(*)附属書Dに示す国際間航行距離を使用してもよい。

(国内の港→店舗)

- <輸送距離> 1000 km
- <輸送手段> 10トントラック(軽油)
- <積載率> 40%

(2)生産地が国内の場合

(生産サイト→店舗)

- <輸送距離> 1000 km
- <輸送手段> 10トントラック(軽油)
- <積載率> 40%

いずれの場合においても、冷蔵・冷凍の製品輸送の場合には、その負荷量を合わせて計上する。

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 ハム・ソーセージ類を調理するための電力、燃料投入量
- ② 家庭内冷蔵庫における保管に要する電力投入量
- ③ 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

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内で冷蔵庫保管シナリオを設定することとし、冷蔵庫保管のプロセスにおいては、原則として指定のシナリオを適用することとする。

4.4.1.3 一次データでも二次データでもよい項目

- ①電力投入量
- ②燃料投入量

4.4.1.4 二次データ収集項目

- ③ 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

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

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

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

なお、調理プロセスにおいては、本PCR内で特定のシナリオを設定しない。これは、ハム・ソーセージ類の多くが調理を必要とせず、喫食可能なためである。ただし、生ウインナーなどの加熱が必要な商品については、商品パッケージやウェブサイトにおいて示された調理方法に従ったデータを収集する。

4.4.3.2.2 製品維持管理シナリオ

家庭におけるハム・ソーセージ類の保管については、主として冷蔵庫における冷蔵保管が想定される。しかしながら、家庭での冷蔵保管期間は、地域特性や消費サイクルの影響を受け、多くのパターンが存在するものと想定されるため、以下の製品維持管理シナリオを適用する。

〈 冷蔵保管に使用する冷蔵庫 〉

冷却方式	間冷式
定格内容積	401～450リットル
年間消費電力量	432kwh／年(平均値) (「省エネ性能カタログ 2009年夏」(資源エネルギー庁)に掲載されている 上記定格内容積の機器のうち、省エネ基準達成率が100%以上の平均値)

※年間消費電力量を定格内容積の平均値で除算し、負荷量を定格内容積の70%として、算出し、得られた値:1.39kwh／年を製品容積1リットルあたりの年間消費電力量とする。

〈 製品の容積 〉

製品の縦、横、高さ(いずれも最大値)を乗算し、算定する。

〈 製品の保管期間 〉

対象製品で設定された賞味期間のすべてとする。

4.4.4 カットオフ基準

カットオフ基準は不要のため、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」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。

- 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 廃包装資材の内、処理施設で焼却される量
- ③ 廃包装資材の内、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

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。

- ⑤ 処理施設における廃棄物の焼却処理に関わるGHG 排出量
- ⑥ 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ため、データ収集期間は特に指定されない。

なお、4.5.1.3で示されるデータ収集項目を一次データとして収集する場合には、データ収集期間を、直近の1年間とする。直近の1年間のデータを利用しない場合は、その理由を提示し、直近の1年分ではなくてもデータの精度に問題ないことを担保すること。

4.5.2.3 地域差や季節変動を考慮する場合の取り扱い

一次データについては、地域や季節に関して算定範囲を限定した評価は行わない。

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(付属書Eを参照のこと)。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
(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
焼却による廃包装資材由来のGHG 排出量

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

なお、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。

4.5.4 カットオフ

廃棄・リサイクル段階の廃棄物輸送・処理に係るGHG 排出量が、廃棄・リサイクル段階のGHG総排出量に対し合計で5 %以内となるプロセスについてはカットオフしてもよい。

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。

5.2 当該商品を増量(増数)し、短期間販売する場合のライフサイクルGHG排出量の算出

当該商品を増量(増数)し販売する場合の増量品の算定評価の手順としては、中身の増量に対応する包装材のサイズを決定し、中身及び包装材の重量増分に対応するGHG排出量をそれぞれ代表製品データから比例計算で算定するものとする。算定にあたってはライフサイクルの各段階の特性を踏まえるものとする。これらの比例計算は商品名が同一の範囲で有効とする。

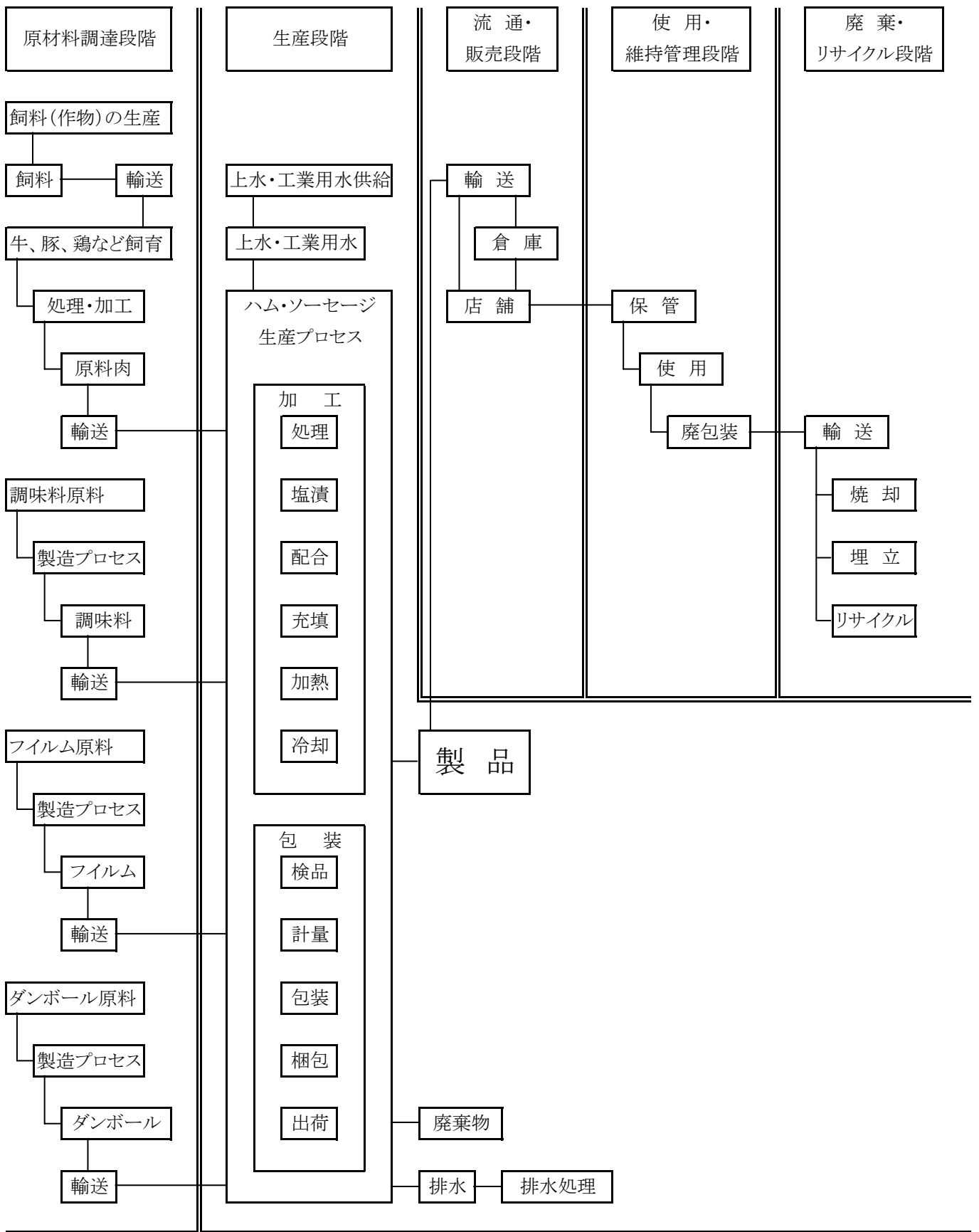
5.3 追加情報の内容

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。

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



※燃料、電力の供給に関わるプロセスは、全ライフサイクル段階で共通のため、本フロー図では省略する。

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」 $[kg-CO_2e/kg(or L)]$ (二次データ)を乗算し、GHG 排出量 $[kg-CO_2e]$ 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」 $[kg-CO_2e/kg(or L)]$ (二次データ)を乗算し、GHG 排出量 $[kg-CO_2e]$ 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) $[t \cdot km]$ 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) $[t \cdot km]$ 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」 $[kg-CO_2e/t/km]$ (二次データ)を乗じて、GHG 排出量 $[kg-CO_2e]$ 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、原材料調達段階と生産段階、流通・販売段階、廃棄・リサイクル段階において、一次データが得られない場合のための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。なお、いずれのシナリオにおいても、冷蔵・冷凍輸送を行う場合は、本PCRに規定する係数を乗算する。

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) 生産サイトから港までの輸送:500 km

【考え方】州境→州央の距離を想定

<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

<国内輸送の場合>

モーダルシフト等による物流CO₂削減対策などのインセンティブが獲られるよう基本的にトラック輸送を想定。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) その他事業者による輸送:2 トントラック

<国際輸送の場合>

全て海上輸送とし、手段は「コンテナ船(>4,000 TEU)」で統一する。

<海外生産地での国内輸送の場合>

全て陸上輸送とし、手段は「10 トントラック(軽油)」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
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

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。

なお、「4.3.3.2.1 製品輸送シナリオ」における積載率は、ハム・ソーセージ製造メーカーの特定荷主定期報告書における10t車両平均積載率実績値を参考として、40%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、Lloy'ds Register Fairplay「Ports & Terminals Guide 2003-2004」の距離データを抽出したもの)

<アジア>

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

<北米>

- 日本～カナダ:7,697 km
- 日本～アメリカ合衆国:8,959 km
- 日本～メキシコ:11,590 km

<南米>

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

<オセアニア>

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

<ヨーロッパ>

- 日本～フランス:25,999 km
- 日本～イギリス:26,297 km
- 日本～ハンガリー:27,174 km
- 日本～ドイツ:27,175 km
- 日本～デンマーク:27,726 km
- 日本～ポーランド:28,219 km
- 日本～ロシア(欧州側) :29,007 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

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	「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・液化石油ガス(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 排出量はない。

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.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	上水道	「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つのタイプ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

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。

附属書F: 日本農林規格(一部抜粋)

F.1 ハム類の日本農林規格(平成21年7月13日農林水産省告示第926号)

(適用の範囲)

第1条 この規格は、ハム類(骨付きハム、ボンレスハム、ロースハム、ショルダーハム及びラックスハムをいう。以下同じ。)に適用する。

(定義)

第2条 この規格において、次の表の左欄に掲げる用語の定義は、それぞれ同表の右欄に掲げるとおりとする。

用語	定義
骨付きハム	次に掲げるものをいう。 1 豚のももを骨付きのまま整形し、塩漬し、及びくん煙し、又はくん煙しないで乾燥したもの 2 1を湯煮し、又は蒸煮したもの 3 サイドベーコンのももを切り取り、骨付きのまま整形したもの 4 1、2又は3をブロック、スライス又はその他の形状に切断したもの
ボンレスハム	次に掲げるものをいう。 1 豚のももを整形し、塩漬し、骨を抜き、ケーシング等で包装した後、くん煙し、及び湯煮し、若しくは蒸煮したもの又はくん煙しないで、湯煮し、若しくは蒸煮したもの 2 豚のもも肉を分割して整形し、塩漬し、ケーシング等で包装した後、くん煙し、及び湯煮し、若しくは蒸煮したもの又はくん煙しないで、湯煮し、若しくは蒸煮したもの 3 1又は2をブロック、スライス又はその他の形状に切断したもの
ロースハム	次に掲げるものをいう。 1 豚のロース肉を整形し、塩漬し、ケーシング等で包装した後、くん煙し、及び湯煮し、若しくは蒸煮したもの又はくん煙しないで、湯煮し、若しくは蒸煮したもの 2 1をブロック、スライス又はその他の形状に切断したもの
ショルダーハム	次に掲げるものをいう。 1 豚の肩肉を整形し、塩漬し、ケーシング等で包装した後、くん煙し、及び湯煮し、若しくは蒸煮したもの又はくん煙しないで、湯煮し、若しくは蒸煮したもの 2 1をブロック、スライス又はその他の形状に切断したもの
ラックスハム	次に掲げるものをいう。 1 豚の肩肉、ロース肉又はもも肉を整形し、塩漬し、ケーシング等で包装した後、低温でくん煙し、又はくん煙しないで乾燥したもの 2 1をブロック、スライス又はその他の形状に切断したもの

F.2 ソーセージの日本農林規格(平成20年8月29日農林水産省告示第1354号)

(適用の範囲)

第1条 この規格は、ソーセージ(食料かん詰、食料びん詰又はレトルトパウチ食品に該当するものを除く。)に適用する。

(定義)

第2条 この規格において、次の表の左欄に掲げる用語の定義は、それぞれ同表の右欄に掲げるとおりとする。

用語	定義
ソーセージ	次に掲げるものをいう。 1 家畜、家きん若しくは家兎の肉を塩漬し又は塩漬しないで、ひき肉したもの(以下単に「原料畜肉類」という。)に、家畜、家きん若しくは家兎の臓器若しくは可食部分を塩漬し又は塩漬しないで、ひき肉し又はすりつぶしたもの(以下単に「原料臓器類」という。)を加え又は加えないで、調味料及び香辛料で調味し、結着補強剤、酸化防止剤、保存料等を加え又は加えないで練り合わせたものをケーシング等に充てんした後、くん煙し又はくん煙しないで加熱し又は乾燥したもの(原料畜肉類中家畜の肉の重量が家きん及び家兎の肉の重量を超え、かつ、原料畜肉類の重量が原料臓器類の重量を超えるものに限る。) 2 原料臓器類に、原料畜肉類(その重量が原料臓器類の重量を超えないものに限る。)を加え又は加えないで、調味料及び香辛料で調味し、結着補強剤、酸化防止剤、保存料等を加え又は加えないで練り合わせたものをケーシング等に充てんした後、くん煙し又はくん煙しないで加熱したもの 3 1又は2に、でん粉、小麦粉、コーンミール、植物性たん白、乳たん白その他の結着材料を加えたものであつて、その原材料に占める重量の割合が15%以下であるもの 4 1、2又は3に、グリーンピース、ピーマン、にんじん等の野菜、米、麦等の穀粒、ベーコン、ハム等の肉製品、チーズ等の種ものを加えたものであつて、原料畜肉類又は原料臓器類の原材料に占める重量の割合が50%を超えるもの 5 1、2、3又は4をブロック、スライス又はその他の形状に切断して包装したもの
加圧加熱ソーセージ	ソーセージのうち、120℃で4分間加圧加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法により殺菌(以下「加圧加熱殺菌」という。)したもの(無塩漬ソーセージを除く。)をいう。
セミドライソーセージ	ソーセージの項1又は3に規定するもののうち、塩漬した原料畜肉類を使用し、かつ、原料臓器類(豚の脂肪層を除く。ドライソーセージの項において同じ。)を加えないものであり、湯煮若しくは蒸煮により加熱し又は加熱しないで、乾燥したものであつて水分が55%以下のもの(ドライソーセージを除く。)をいう。
ドライソーセージ	ソーセージの項1又は3に規定するもののうち、塩漬した原料畜肉類を使用し、かつ、原料臓器類を加えないものであり、加熱しないで乾燥したものであつて水分が35%以下のものをいう。
無塩漬ソーセージ	ソーセージのうち、使用する原料畜肉類又は原料臓器類を塩漬していないものをいう。
ボロニアソーセージ	ソーセージの項1又は3に規定するもののうち、牛腸を使用したもの又は製品の太さが36mm以上のものをいう。
フランクフルトソーセージ	ソーセージの項1又は3に規定するもののうち、豚腸を使用したもの又は製品の太さが20mm以上36mm未満のものをいう。
ウイナーソーセージ	ソーセージの項1又は3に規定するもののうち、羊腸を使用したもの又は製品の太さが20mm未満のものをいう。
リオナソーセージ	ソーセージの項4に規定するもののうち、原料臓器類(豚の脂肪層を除く。)を加えていないものをいう。
レバーソーセージ	ソーセージの項1又は3に規定するもののうち、原料臓器類として家畜、家きん又は家兎の肝臓を使用し、豚の脂肪層を使用し又は使用しないものであつて、その原材料に占める重量の割合が50%未満のものをいう。

家畜	豚、牛、馬、めん羊又は山羊をいう。
臓器	肝臓、じん臓、心臓、肺臓又はひ臓をいう。
可食部分	胃、腸、食道、脳、耳、鼻、皮、舌、尾、横隔膜、血液又は脂肪層をいう。
ケーシング	次に掲げるものを使用した皮又は包装をいう。 1 牛腸、豚腸、羊腸、胃又は食道 2 コラーゲンフィルム又はセルローズフィルム 3 気密性、耐熱性、耐水性、耐油性等の性質を有する合成フィルム