

# 商品種別算定基準（PCR）

（認定PCR番号：PA-AL-01）

対象製品：チョコレート  
（ウェハース入りチョコレート）

2009年12月2日 公表

カーボンフットプリント算定・表示試行事業

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

# 目次

序文	4
1 適用範囲	4
1.1 算定範囲の具体的特定	4
1.2 対象とするライフサイクル段階	4
2 引用PCR	5
3 用語及び定義	5
3.1 ウェハース入りチョコレート	5
3.2 チョコレートバー	5
4 各ライフサイクル段階におけるデータ収集	5
4.1 原材料調達段階	5
4.1.1 データ収集項目と一次・二次データの区分	5
4.1.1.1 データ収集項目	5
4.1.1.1.1 チョコレートバー原材料について	5
4.1.1.1.2 包装資材・梱包資材について	6
4.1.1.1.3 原材料・包材調達の輸送のプロセスについて	6
4.1.1.2 二次データ収集項目	7
4.1.2 一次データの収集に関する規定	7
4.1.2.1 データ収集方法・収集条件	7
4.1.2.2 データ収集期間	7
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	7
4.1.2.4 地域差を考慮する場合の取り扱い	7
4.1.2.5 自家発電の取り扱い	7
4.1.2.6 配分方法	8
4.1.3 二次データの使用に関する規定	8
4.1.3.1 使用する二次データ	8
4.1.3.2 使用するシナリオ	8
4.1.4 カットオフ	9
4.1.5 リサイクル材・リユース品の効果	9
4.2 生産段階	9
4.2.1 データ収集項目と一次・二次データの区分	9
4.2.1.1 データ収集項目	9
4.2.1.2 一次データ収集項目	10
4.2.1.3 一次データでも二次データでもよい項目	11
4.2.1.4 二次データ収集項目	11
4.2.2 一次データの収集に関する規定	11
4.2.2.1 データ収集期間	11
4.2.2.2 複数の生産サイトで生産する場合の取り扱い	11
4.2.2.3 配分方法	12
4.2.2.4 地域差や季節変動を考慮する場合の取り扱い	12
4.2.2.5 自家発電の取り扱い	12
4.2.3 二次データの使用に関する規定	12

4.2.3.1	使用する二次データの内容と出典.....	12
4.2.4	カットオフ.....	12
4.3	流通・販売段階.....	12
4.3.1	収集範囲の特定.....	13
4.3.2	データ収集項目と一次・二次データの区分.....	13
4.3.2.1	データ収集項目と収集方法.....	13
4.3.2.2	一次データ収集項目.....	13
4.3.2.3	一次データでも二次データでもよい項目.....	14
4.3.2.4	二次データ収集項目.....	14
4.3.3	一次データの収集に関する規定.....	14
4.3.3.1	データ収集方法・収集条件.....	14
4.3.3.2	データ収集期間.....	14
4.3.3.3	複数の輸送ルート・販売サイトで製品を扱う場合の取り扱い.....	14
4.3.3.3.1	複数の輸送ルート.....	14
4.3.3.3.2	複数の販売サイト.....	15
4.3.3.4	配分方法.....	15
4.3.3.4.1	輸送プロセスの配分方法.....	15
4.3.3.4.2	販売プロセスの配分方法.....	15
4.3.3.5	地域差や季節変動を考慮する場合の取り扱い.....	15
4.3.3.6	自家発電の取り扱い.....	15
4.3.4	二次データの使用に関する規定.....	15
4.3.4.1	使用する二次データの内容と出典.....	15
4.3.4.2	使用するシナリオ.....	16
4.4	使用・維持管理段階.....	16
4.4.1	データ収集項目と一次・二次データの区分.....	17
4.4.1.1	データ収集項目.....	17
4.4.2	二次データの使用に関する規定.....	17
4.4.2.1	使用する二次データの内容と出典.....	17
4.5	廃棄・リサイクル段階.....	17
4.5.1	データ収集項目と一次・二次データの区分.....	17
4.5.1.1	データ収集項目.....	17
4.5.1.2	一次データ収集項目.....	17
4.5.1.3	一次データでも二次データでもよい項目.....	18
4.5.1.4	二次データ収集項目.....	18
4.5.2	一次データの収集に関する規定.....	18
4.5.2.1	データ収集方法・収集条件.....	18
4.5.2.2	データ収集期間.....	18
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.....	18
4.5.2.4	配分方法.....	18
4.5.3	二次データの使用に関する規定.....	19
4.5.3.1	使用する二次データの内容と出典.....	19
4.5.3.2	使用するシナリオの内容.....	19

4.5.3.2.1	廃棄物輸送シナリオ	19
4.5.3.2.2	処理シナリオ	19
5	表示方法	19
5.1	ラベルの表示形式、位置、サイズ	19
5.2	当該商品の増量、増数を短期間販売する場合のライフサイクル GHG 排出量の算出	20
5.3	追加情報の表示	20
附属書 A	: ライフサイクルフロー図	21
附属書 B	: 輸送時の燃料消費に伴うライフサイクル GHG 排出量の算定方法	22
B.1	燃料法	22
B.2	燃費法	22
B.3	改良トンキロ法	22
附属書 C	: 輸送シナリオ設定の考え方	23
C.1	輸送距離	23
C.2	輸送手段	23
C.3	積載率	24
C.4	卸店倉庫の運営、維持・管理に係わる活動量	24
附属書 D	: 全ライフサイクル段階共通二次データ	25
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	25
D.1.1	共通原単位の適用	25
D.1.2	共通原単位が適用されないデータ	26
D.1.2.1	海外の購買電力	26
D.1.2.2	バイオディーゼル、バイオエタノール	26
D.2	水の供給に関わるライフサイクル GHG 排出量	26
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	26
D.3.1	プラスチック容器、包装資材、輸送資材	26
D.3.1.1	樹脂製造の二次データ	26
D.3.1.2	成型加工の二次データ	27
D.3.1.3	紙容器、包装資材、輸送資材	27
D.3.1.4	金属資材	27
D.3.1.5	その他資材	27
D.4	廃棄物・排水処理に関わるライフサイクル GHG 排出量	27
D.4.1	共通原単位の適用	27
D.4.2	適用可能な参考データ	27
D.4.2.1	下水処理に関わるライフサイクル GHG 排出量	27
D.4.2.2	焼却による廃棄物由来のライフサイクル GHG 排出量	27
D.5	輸送トンキロあたり燃料消費によるライフサイクル GHG 排出量	27
附属書 E	: 流通プロセスの代表的フロー	29

# PCR（ウェハース入りチョコレート）

## Product Category Rule “Chocolate Containing Wafer”

### 序文

この PCR は、カーボンフットプリント制度において“チョコレート（板状のウェハースをチョコレートで覆ったもので袋もしくは紙製箱入りのもの）”を対象とする規則、要求事項及び指示である。

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、精緻化に向けて、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

対象範囲はチョコレートバー、包装（フィルム）、物流時の包装資材（段ボール）を含む。表示単位は販売単位とする。

#### 1.2 対象とするライフサイクル段階

附属書 A にライフサイクルフロー図を示す。各段階には以下のプロセスが含まれる。

##### （1）“原材料調達段階”

チョコレートバーについて

チョコレートの主原料である 3 種（①ココアバター、②ココアリカー、③カカオマス）についての

- 1) カカオ豆栽培・加工のプロセス
- 2) 貯蔵・輸送のプロセス
- 3) 原材料調達時に発生する廃棄物の処理プロセス
- 4) 各種投入物の製造及び輸送に関わるプロセス

また、次の副原料についての製造及び輸送に関わるプロセス

①砂糖、②ラクトース（乳糖）、③小麦粉、④植物油、⑤パーム核油、⑥全脂粉乳、⑦その他添加物

包装資材について

包装資材の製造及び輸送に関わるプロセス

##### （2）“生産段階”

製品生産のプロセス

- ・チョコマス製造工程
- ・ウェハース製造工程
- ・モールドィング工程
- ・包装資材ロスの廃棄
- ・各工程での食品ロス、包装資材ロスの廃棄

##### （3）“流通・販売段階”

#### 1) 流通プロセス

- ・ 製造工場から物流拠点までの輸送
- ・ 物流拠点から卸店までの輸送
- ・ 卸店から店舗までの輸送

#### 2) 販売プロセス

#### (4) “使用・維持管理段階”

チョコレートの維持管理は通常常温であるが、夏場のみ冷蔵保管される場合があることを考慮する。

#### (5) “廃棄・リサイクル段階”

##### 1) 包装資材の廃棄、リサイクルのプロセス

## 2 引用 PCR

現段階（2009年11月2日）においては、引用できる PCR はない。

## 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 ウェハース入りチョコレート

本 PCR の対象とする「ウェハース入りチョコレート」は、板状のウェハースをチョコレートで覆ったものとする。

### 3.2 チョコレートバー

包装されていない状態のウェハース入りチョコレートを「チョコレートバー」という。

## 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

以下のすべてのデータ（4.1.1.2 で定める二次データを除く）は一次データ、二次データのどちらを用いてもよい。

##### 4.1.1.1.1 チョコレートバー原材料について

###### 1) ココアバター、ココアリカー、カカオマスについて

ココアバター、ココアリカー、カカオマスの原料であるカカオ豆栽培プロセスおよびココアバター、ココアリカー、カカオマスへの加工プロセスに関しての各プロセスに関わる以下のデータ項目を収集する。なお、カカオ豆の栽培・加工に関わるライフサイクル GHG 排出量の二次データを用いる場合には、以下のカカオ豆栽培・加工のプロセスのデータ項目は収集しなくてよい。

<投入物>

- ① 肥料の投入量
- ② 農薬の投入量
- ③ 上水の投入量
- ④ 栽培用資材の投入量

⑤燃料・電力の投入量

〈生産物・排出物〉

①カカオ豆の生産量

②窒素肥料起源の一酸化二窒素の発生量

③廃棄物の排出量

2) 砂糖について

砂糖の製造に関わるライフサイクル GHG 排出量

3) ラクトース（乳糖）について

ラクトース（乳糖）の製造に関わるライフサイクル GHG 排出量

4) 小麦粉について

小麦粉の製造に関わるライフサイクル GHG 排出量

5) 植物油について

植物油の製造に関わるライフサイクル GHG 排出量

6) パーム核油について

パーム核油の製造に関わるライフサイクル GHG 排出量

7) 全脂粉乳について

全脂粉乳の製造に関わるライフサイクル GHG 排出量

8) その他添加物について

その他添加物の製造に関わるライフサイクル GHG 排出量

**4.1.1.1.2 包装資材・梱包資材について**

包装資材（フィルム）・梱包資材（段ボール）の製造に関わるライフサイクル GHG 排出量

**4.1.1.1.3 原材料・包材調達の輸送のプロセスについて**

輸送に関わる燃料使用の把握方法については、“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 燃料の供給と使用に伴うライフサイクル GHG 排出量

（燃料法を用いる場合）

・燃料使用量

上記の燃料使用量にてライフサイクル GHG 排出量を算出

（燃費法を用いる場合）

・輸送距離

・使用車両の燃費

上記により燃料使用量を算出し、ライフサイクル GHG 排出量を算出  
(改良トンキロ法を用いる場合)

- ・ 輸送距離
  - ・ 積載率
  - ・ 使用車両最大積載量
  - ・ 輸送トンキロあたり燃料消費によるライフサイクル GHG 排出量
- 上記によりライフサイクル GHG 排出量を算出

#### 4.1.1.2 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項目については指定された二次データを使用する。

- ①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。
- ②輸送トンキロあたり燃料消費によるライフサイクル GHG 排出量

### 4.1.2 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

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

#### 4.1.2.2 データ収集期間

一次データの収集期間は、原則として直近1年間とし、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年間ではなくてもデータの精度に問題ないことを担保とすること。

ただし、カカオ豆や砂糖原料の栽培プロセスなど農業プロセスのデータ項目については、製品販売までに直近のデータ集計が困難な場合には、前年のデータを使用してもよい。また、直近の1年間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平均値をとる方法を認める。

#### 4.1.2.3 複数の調達先から原材料調達する場合の取り扱い

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

カカオ豆由来原料の輸送に関しては、地域差が生じることから、調達量の50%以上の一次データを収集している場合であっても、収集できない調達先については、二次データもしくは指定したシナリオを使用する。

#### 4.1.2.4 地域差を考慮する場合の取り扱い

一次データについて地域差を考慮しない。

#### 4.1.2.5 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・燃焼にかかるライフサイクル GHG 排出量を算定する。



#### 4.1.2.6 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。

### 4.1.3 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

原材料調達段階で使用可能な二次データを以下に示す。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。

■ 包装資材の製造に関わるライフサイクルGHG排出量

附属書D「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」に記載する。

■ （改良トンキロ法を用いる場合）輸送トンキロあたり燃料消費によるライフサイクルGHG排出量

附属書D「D. 5 輸送トンキロあたり燃料消費によるライフサイクルGHG排出量」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」に記載する。

#### 4.1.3.2 使用するシナリオ

調達先からの輸送に関わる輸送距離、積載率、使用車両最大積載重量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を参照する。

1) 海外産原材料の輸入時の輸送

<輸送距離> マレーシア～日本：5,300 km

オーストラリア～日本：8,938 km

シンガポール～日本：5,684 km

<輸送手段> バルク運送船（80,000 DWT 以下）

2) 国内原材料製造工場 ⇒ チョコレート生産工場

<輸送距離> 500 km

<輸送手段> 10 トントラック（軽油）

<積載率> 62 %

3) 包装資材・梱包資材製造工場 ⇒ チョコレート生産工場

<輸送距離> 100 km

<輸送手段> 10 トントラック（軽油）

<積載率> 62 %

#### 4.1.4 カットオフ

原材料調達段階に投入される材料の製造・輸送に関わるライフサイクルGHG排出量が、原材料調達段階のライフサイクルGHG 総排出量に対し合計で5 %以内となることを証明できる材料・投入資材についてはカットオフしてもよい。ただしカットオフを行った場合は、残りの原材料の調達によるGHG排出量を投入重量全体に対する比率で比例配分して、投入重量が100%となるよう補正を行うものとする。

#### 4.1.5 リサイクル材・リユース品の効果

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ライフサイクル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）に伴うライフサイクル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) 製品生産のプロセス

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カカオ豆由来原料（ココアバター、ココアリカー、カカオマス）の投入量
- ②砂糖の投入量
- ③小麦粉の投入量
- ④植物油の投入量
- ⑤パーム核油の投入量
- ⑥乳由来原料（乳糖、全脂粉乳）の投入量
- ⑦その他添加物の投入量
- ⑧包装資材の投入量
- ⑨燃料・電力の投入量
- ⑩水（上水・工業用水）の投入量

「上水・工業用水」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」の供給に関わるライフサイクルGHG排出量が、汲み上げに使用した「燃料・電力」の供給に伴うライフサイクル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〉

- ① 製品の生産量
- ② 廃棄物の排出量

〈その他〉

- ① 上水供給に関わるライフサイクルGHG排出量
- ② 工業用水供給に関わるライフサイクルGHG排出量
- ③ 廃棄物の処理に関わるライフサイクルGHG排出量
- ④ 燃料・電力の供給と使用に関わるライフサイクルGHG排出量

##### 2) 工場間輸送のプロセス

工場間輸送の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の把握方法については、“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燃料の使用に伴うライフサイクル GHG 排出量

(燃料法の場合)

・燃料使用量にてライフサイクル GHG 排出量を算出

(燃費法の場合)

・輸送距離

・使用車両の燃費

上記により燃料使用量を算出し、ライフサイクル GHG 排出量を算出

(改良トンキロ法の場合)

・輸送距離

・積載率

・使用車両最大積載重量

・輸送トンキロあたり燃料消費によるライフサイクル GHG

上記によりライフサイクル GHG 排出量を算出

#### 4.2.1.2 一次データ収集項目

本PCR の生産段階では以下の項目については一次データを収集することとする。

##### 1) 製品生産のプロセス

〈投入物〉

①カカオ豆由来原料（ココアバター、ココアリカー、カカオマス）の投入量

②砂糖の投入量

③小麦粉の投入量

④植物油の投入量

⑤パーム核油の投入量

⑥乳由来原料（乳糖、全脂粉乳）の投入量

⑦その他添加物の投入量

⑧包装資材の投入量

⑨燃料・電力の投入量

⑩水（上水・工業用水）の投入量

〈生産物・排出物〉（外部へ排出するもの）

①製品の生産量

②廃棄物の排出量

##### 2) 工場間輸送のプロセス

工場間輸送のプロセスに関わる以下の項目については、一次データを収集する。なおライフサイクルGHG 排出量の算定に改良トンキロ法を用いる場合には、輸送距離、積載率、使用車両最大積載重量のシナリオを設定することを許可するため、一次データの収集は義務付けない。

①輸送物の重量

②燃料の使用に伴うライフサイクル GHG 排出量

(燃料法を用いる場合)

- ・燃料使用量にてライフサイクル GHG 排出量を算出

(燃費法を用いる場合)

- ・輸送距離
- ・使用車両の燃費

上記により燃料使用量を算出し、ライフサイクルGHG排出量を算出

#### 4.2.1.3 一次データでも二次データでもよい項目

##### 1) 製品生産のプロセス

本PCR の生産段階に関わる以下の項目については、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。

- ①上水供給に関わるライフサイクルGHG排出量
- ②工業用水供給に関わるライフサイクルGHG排出量
- ③廃棄物の処理に関わるライフサイクルGHG排出量

##### 2) 工場間輸送のプロセス

工場間輸送のプロセスに関わる以下のデータ項目については、附属書Cの考え方に準じシナリオを適用してもよい。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燃料の供給と使用に伴うライフサイクル GHG 排出量

(改良トンキロ法の場合)

- ・輸送距離
- ・積載率
- ・使用車両最大積載重量

上記により燃料使用量を算出し、ライフサイクルGHG排出量を算出

#### 4.2.1.4 二次データ収集項目

本PCR の生産段階に関わる以下の項目については、指定された二次データを適用する。

- ①「燃料」、「電力」のうち共通原単位でデータが提供されているものの供給と使用に関わるライフサイクルGHG排出量
- ②輸送トンキロあたり燃料消費によるライフサイクルGHG排出量

### 4.2.2 一次データの収集に関する規定

#### 4.2.2.1 データ収集期間

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年間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。

#### 4.2.2.2 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、主要な生産サイトの生産量の合計が、生産量全体の95%以上をカバーしていれば、主要なサイトの一次データを残りのサイトの二次データとして使用してもよい。

#### 4.2.2.3 配分方法

配分基準については、物理量・時間（時間とは当該商品を生産するライン稼働時間）による配分を基本とする。物理量・時間以外の基準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。カーボンフットプリントの算定対象の生産プロセスにおいて、副次的に生産されるもの（本来このプロセスの中で、その製品の生産を目的としないものでありながら有価で販売しているもの）が生じている場合のみ、経済価値による配分を行うことは認められる。

#### 4.2.2.4 地域差や季節変動を考慮する場合の取り扱い

生産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。

#### 4.2.2.5 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・燃焼にかかるライフサイクルGHG排出量を算定する。なお、生産工場内で発生する廃棄物を利用し、電力や熱を発生させている場合には、その電力や熱の発生に伴うライフサイクルGHG排出量のうち売電分を除く自家消費分に相当するライフサイクルGHG排出量を計上する（バイオマスの燃焼に伴うGHG排出量は除く）。

### 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と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D「D. 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」に記載する。

#### 4.2.4 カットオフ

生産段階に投入される材料（原材料・包装資材を除く）の製造・輸送に関わるライフサイクルGHG排出量が、生産段階のライフサイクル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。ただしカットオフを行った場合は、残りの生産段階における材料投入によるGHG排出量を投入重量全体に対する比率で比例配分して、投入重量が100%となるよう補正を行うものとする。

## 4.3 流通・販売段階

### 4.3.1 収集範囲の特定

以下のように流通と販売を分けて、データを収集する。

流通プロセスとは、生産工場から店舗まで、の輸送に関わるプロセスとする。

販売プロセスとは、小売店舗での販売に関わるプロセスとする。

附属書Eに流通プロセスの代表的なフローを示す。

### 4.3.2 データ収集項目と一次・二次データの区分

#### 4.3.2.1 データ収集項目と収集方法

##### 1) 流通プロセス

###### ①輸送物の重量

###### ②輸送用燃料の使用に伴うライフサイクル GHG 排出量

(燃料法の場合)

- ・燃料使用量にてライフサイクル GHG 排出量を算出

(燃費法の場合)

- ・輸送距離
- ・使用車両燃費

上記により燃料使用量を算出し、ライフサイクル GHG 排出量を算出

(改良トンキロ法の場合)

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

上記により燃料使用量を算出し、ライフサイクル GHG 排出量を算出

###### ③卸店倉庫の運営・維持管理に伴うライフサイクル GHG 排出量

- ・電力の投入量

上記収集データには輸送中・保管中の冷蔵に関わる負荷も含むものとする。

##### 2) 販売プロセス

###### ①店舗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するライフサイクル GHG 排出量。

店舗販売においては通常夏場においても店舗自体が冷房空調管理されているため冷蔵販売は考慮しない。

###### ②店舗で発生する廃包装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。

###### ③後述する店舗販売に関わるライフサイクル GHG 排出量を使用する場合は、活動量としてメーカー提案価格を収集すること。

#### 4.3.2.2 一次データ収集項目

##### ①輸送重量

##### ②輸送用燃料の使用に伴うライフサイクル GHG 排出量

(燃料法の場合)

- ・燃料使用量

(燃費法の場合)

- ・輸送距離
- ・使用車両燃費

#### 4.3.2.3 一次データでも二次データでもよい項目

##### 1) 流通プロセス

###### ①輸送用燃料の使用に伴うライフサイクル GHG 排出量

(改良トンキロ法の場合)

- ・輸送距離
- ・積載率
- ・使用車両最大積載重量

###### ②卸店倉庫の運営・維持管理に伴うライフサイクル GHG 排出量

- ・電力の投入量

##### 2) 販売プロセス

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

#### 4.3.2.4 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。

①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。

②輸送トンキロあたり燃料消費によるライフサイクルGHG排出量

#### 4.3.3 一次データの収集に関する規定

##### 4.3.3.1 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、実測を基本とするが、ナビゲーションソフトの情報でも良いものとする。

##### 4.3.3.2 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年間ではなくともデータの精度に問題ないことを担保することとする。

##### 4.3.3.3 複数の輸送ルート・販売サイトで製品を扱う場合の取り扱い

###### 4.3.3.3.1 複数の輸送ルート

製品の輸送に関して、複数の輸送ルートが存在する場合には、全てのルートについて一次データを収集し、それらを輸送量により加重平均する。輸送ルートが多岐にわたり、一次データが得られない場合は、以下(4.3.4.2節)に示す「製品輸送シナリオ」を適用する。ただし、輸送量全体の50%以上について一次データ

を収集している場合、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もよい。

#### 4.3.3.3.2 複数の販売サイト

製品の販売に関して、複数の販売サイトが存在する場合には、全てのサイトについて一次データを収集し、それらを販売量により加重平均する。販売サイトが多岐にわたり、一次データが得られない場合は、以下（4.3.4.1節）に示す二次データ「店舗販売」を適用する。ただし、販売量全体の50%以上について一次データを収集している場合、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してもよい。

### 4.3.3.4 配分方法

#### 4.3.3.4.1 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。

#### 4.3.3.4.2 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。この際の価格はメーカー提案価格とする。

#### 4.3.3.5 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、4.3.4.1節及び4.3.4.2節を参照のこと。

#### 4.3.3.6 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、その供給と使用に関わるライフサイクルGHG排出量を算定する。

### 4.3.4 二次データの使用に関する規定

#### 4.3.4.1 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ライフサイクル 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ライフサイクル 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 CO<sub>2</sub>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 <sub>2</sub> e/円	大野郁宏（2008 年）：「流通業のカーボンフットプリント」、『日本 LCA 学会 食品研究会講演会 -カーボンフットプリント-講演集』、2008 年 8 月 1 日、p. 74

#### 4.3.4.2 使用するシナリオ

##### 1) 燃料法の場合

シナリオは設定しない

##### 2) 燃費法の場合

シナリオは設定しない

##### 3) 改良トンキロ法の場合

チョコレート生産工場から店舗までの輸送プロセスにおいて、下記 3 項目（走行距離、積載率、使用車両最大積載重量）の実測が困難な場合は、工場から物流倉庫までの輸送プロセスにおける輸送重量が、次の数値で小分け輸送されたとして算出する。

##### 【チョコレート生産工場～物流倉庫】

<走行距離>1000km

<積 載 率>62%

<使用車両最大積載重量>10 トン

根拠は附属書Cに記載する。

##### 【物流倉庫～卸店倉庫】

<走行距離>500km

<積 載 率>62%

<使用車両最大積載重量>10 トン

##### 【卸店倉庫～店舗】

卸店倉庫から店舗のプロセスについては、次の数値を使用する。

<走行距離>500Km

<積 載 率>62%

<使用車両最大積載量>2 トン

根拠は附属書Cに記載する。

##### 4) 卸店倉庫の運営、維持管理、に関わる投入物

対象倉庫すべての実測が困難な場合は、以下の数値を使用し、小売金額比より算出する  
小売金額 1 円当たりの活動量

① 電力投入量 0.0000430kwh

根拠は附属書Cに記載する。

#### 4.4 使用・維持管理段階

#### 4.4.1 データ収集項目と一次・二次データの区分

##### 4.4.1.1 データ収集項目

本PCRの使用・維持段階では消費者が家庭で夏場に冷蔵保管するプロセスを対象とする。しかしながら、家庭での冷蔵保管の方法や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ので、以下の商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： 444kwh/年

(「省エネ性能カタログ 2009 年夏」(資源エネルギー庁)の数値を採用)

※年間消費電力量を定格内容積の最小値で除算し、得られた値：1.1kwh/年を商品容積1リットルあたりの年間消費電力量とする。

(商品の容積)

製品の縦・横・高さ(カタログ値または実測最大値)を乗算し、算定する。(一次データを収集)

(冷蔵保管される商品の割合、商品の保管期間)

夏場に保管されるチョコレート数量は年間数量の約17%(ネスレ日本販売実績,1997)とする。

チョコレートの冷蔵庫内平均保管期間を5日間とする。(ネスレ日本消費者調査,1998)

※すなわち商品容積1リットルあたりの冷蔵庫消費電力量は $1.1 \times 5 / 365 \times 17\% = 0.0026 \text{ kwh} / (\text{商品} 1 \text{ リットル})$

#### 4.4.2 二次データの使用に関する規定

##### 4.4.2.1 使用する二次データの内容と出典

本PCRの使用・維持段階で使用する二次データの内容と出典を以下に示す。

■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

付属書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」に記載する。

#### 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・リサイクル段階に関わる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わるライフサイクル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ライフサイクルGHG排出量(廃包装資材由来CO<sub>2</sub>以外)
- ⑥焼却による廃包装資材由来のライフサイクルGHG排出量
- ⑦処理施設における埋立処理に関わるライフサイクルGHG排出量

ただし、「⑥焼却による廃包装資材由来のライフサイクルGHG排出量」については、バイオマス由来のCO<sub>2</sub>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・リサイクル段階に関わる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わる以下の項目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わるライフサイクル 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ライフサイクル GHG 排出量

#### 4.5.1.4 二次データ収集項目

本 PCR の廃棄・リサイクル段階に関わる以下の項目については、指定された二次データを適用する。

- ①処理施設における廃棄物の焼却処理に関わるライフサイクル 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ライフサイクル GHG 排出量

### 4.5.2 一次データの収集に関する規定

#### 4.5.2.1 データ収集方法・収集条件

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ライフサイクル 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 CO<sub>2</sub> 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成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。

#### 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ライフサイクル 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を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してよい。

#### 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ライフサイクル GHG 排出量」の一次データを収集する場合は、複数ルート各ライフサイクル 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。複数ルート各ライフサイクル GHG 排出量は総ライフサイクル 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ライフサイクル GHG 排出量とする。単位重量あたりの輸送に関するライフサイクル 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ライフサイクル 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。

#### 4.5.3 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 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ライフサイクル 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ライフサイクル GHG 排出量」に記載する。

■ 焼却による廃包装資材由来のライフサイクル 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。

##### 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の輸送に関わるライフサイクル GHG 排出量の算定は、一次データを収集することが望ましいが、以下のシナリオを使用してもよい。

<輸送距離> 50 km

<積載率> 62 %

<使用車両最大積載重量> 10 トントラック（軽油）

###### 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。

なお、リサイクルに資する環境負荷は計上しないこととする。

- ・ 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（リサイクルに資する環境負荷は計上しない。）

## 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、共通ルールに従う。

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

ット表示を認める。

## 5.2 当該商品の増量、増数を短期間販売する場合のライフサイクル GHG 排出量の算出

短期間の販売を前提とし、増量、増数した商品のライフサイクル GHG 排出量は、増量、増数する前の商品のライフサイクル GHG 排出量を増量、増数前後の商品の重量などで換算することにより算出し表示することができる。

ただし、増量、増数前の製品が検証を受ける際に、換算の妥当性も検証される必要がある。

商品名が同一で中身重量が増量された場合には、対応する包装資材のサイズが一義的に決定され、包装資材の重量増分に対応する GHG 排出量を代表製品データから比例計算で算定する。

## 5.3 追加情報の表示

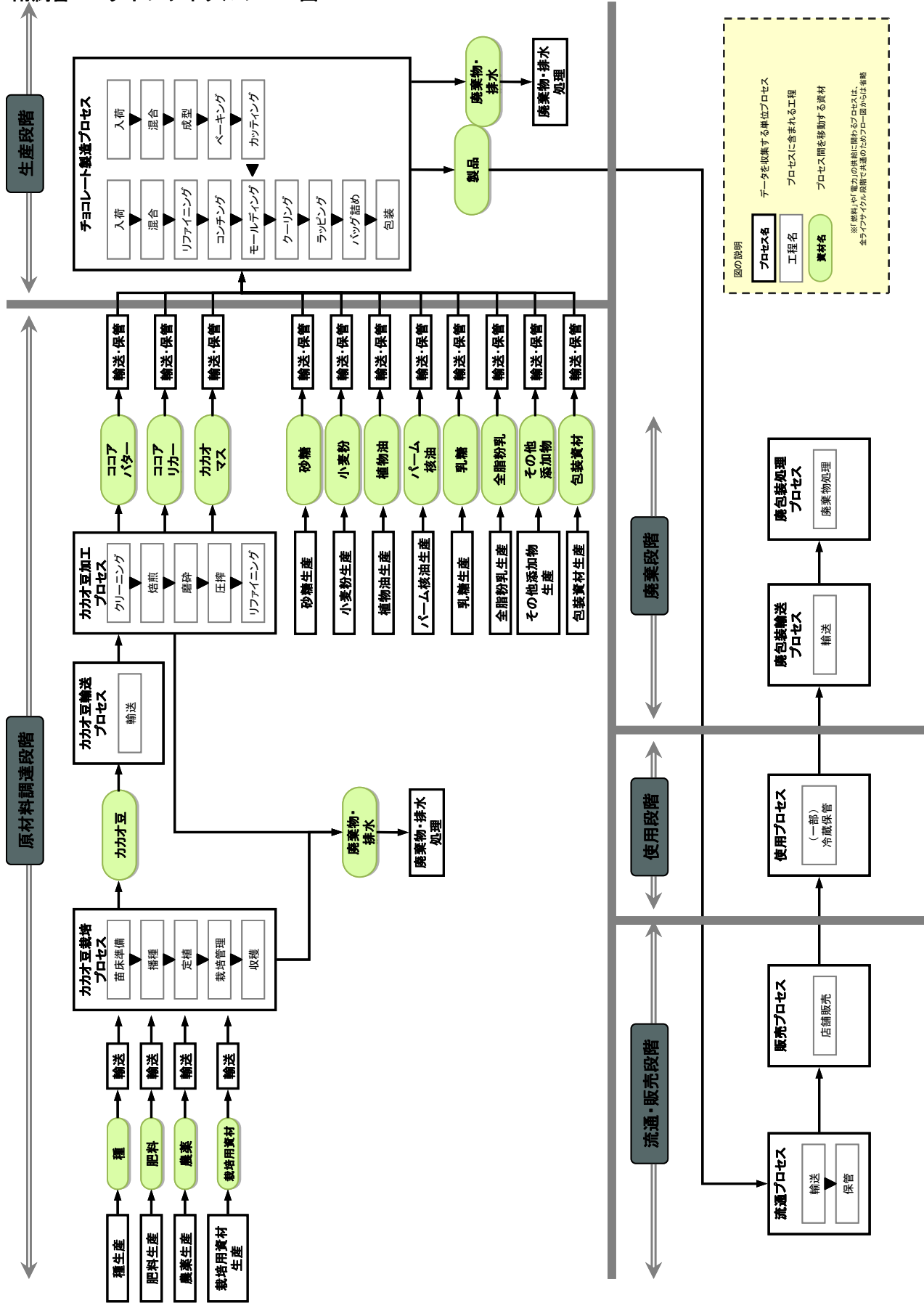
各プロセスを担う事業者ごとの削減努力を促す効果を期待し、プロセス別表示・部品別表示を追加表示として認める。販売単位以外に、個包装及び単位重量あたりのカーボンフットプリントの表示を追加表示として認める。なお、追加情報の表示内容（例えば、削減量表示においては、削減前のライフサイクル GHG 排出量を含む）に関しては、PCR 委員会において適当と認められた内容のみ表示することができる。

<算定例>

従来の商品（検証されているもの）の重量が 100g、カーボンフットプリント算定値が 50g-CO<sub>2</sub>e  
増量、増数された商品の重量 150g の場合：→ 増量、増数された商品のカーボンフットプリント算定値は、

$$50\text{g-CO}_2\text{e} \times (150\text{g} \div 100\text{g}) = 75\text{g-CO}_2\text{e}$$

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ライフサイクル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 [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<sub>2</sub>e/kg (or L)] (二次データ) を乗算し、ライフサイクルGHG排出量 [kg-CO<sub>2</sub>e] 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 (or L)] を算定する。
- 2) 燃料使用量 [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<sub>2</sub>e/kg (or L)] (二次データ) を乗算し、ライフサイクルGHG排出量 [kg-CO<sub>2</sub>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) [t・km] を収集する。
- 2) 積載率が不明な場合は、62 %とする。
- 3) 輸送負荷 (輸送トンキロ) [t・km] に、輸送手段ごとの積載率別の「輸送トンキロあたり燃料消費によるライフサイクルGHG排出量」 [kg-CO<sub>2</sub>e/t/km] (二次データ) を乗じて、ライフサイクルGHG排出量 [kg-CO<sub>2</sub>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。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) 主原料の栽培地→主原料の加工工場までの輸送：500 km

【考え方】 州境→州央の距離を想定

(イ) 主原料の加工工場→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。

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)

- ・ 日本～マレーシア：5,300 km
- ・ 日本～シンガポール：5,684 km
- ・ 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

### 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CO<sub>2</sub>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、海外産主原料の国内輸送については、輸送先の生産工場の



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。

<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。

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、主原料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CO<sub>2</sub>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。

- ・卸店倉庫から店舗までの輸送プロセスにおけるシナリオ設定の使用車両最大積載重量 2 トンの根拠  
一般菓子卸売業の平成 21 年 4 月運行データより、2 トン車両の運行シェアが 57%であったため適用した。

### C.4 卸店倉庫の運営、維持・管理に係わる活動量

卸店倉庫の運営、維持・管理に係わる活動量シナリオ設定の根拠

一般菓子卸売業運営倉庫における、平成 21 年度 4 月電気使用量 7,747kwh、平成 21 年度 4 月小売金額推定値 270,545,220 円（取扱金額×10/7 で小売金額を推定）より小売金額 1 円当たりの電気使用量を算出し、実測のインセンティブを考慮し、約 5 割増の数値をシナリオ設定値とした。

## 附属書D：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。

### 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CO<sub>2</sub>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」

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は使用することができないが、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.1.2 共通原単位が適用されないデータ

### D.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。

### D.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。

## 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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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。

## 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、成型加工のライフサイクル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、加工のライフサイクルGHG排出量の計上漏れや二重計上がなされてはいけない。
- 輸送に関わるライフサイクル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。輸送に関わるライフサイクル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。

### 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CO<sub>2</sub>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

成型加工については共通原単位が適用されない。

### 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は共通原単位が適用されない。

### 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CO<sub>2</sub>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 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。

## 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CO<sub>2</sub>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ライフサイクルGHG排出量であるため、廃棄物中の炭素原子由来のCO<sub>2</sub>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ライフサイクルGHG排出量の参考データについては、D. 4. 2. 2に示す。

### D.4.2 適用可能な参考データ

#### 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は共通原単位が適用されない。

#### D.4.2.2 焼却による廃棄物由来のライフサイクル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。

## D.5 輸送トンキロあたり燃料消費によるライフサイクルGHG排出量

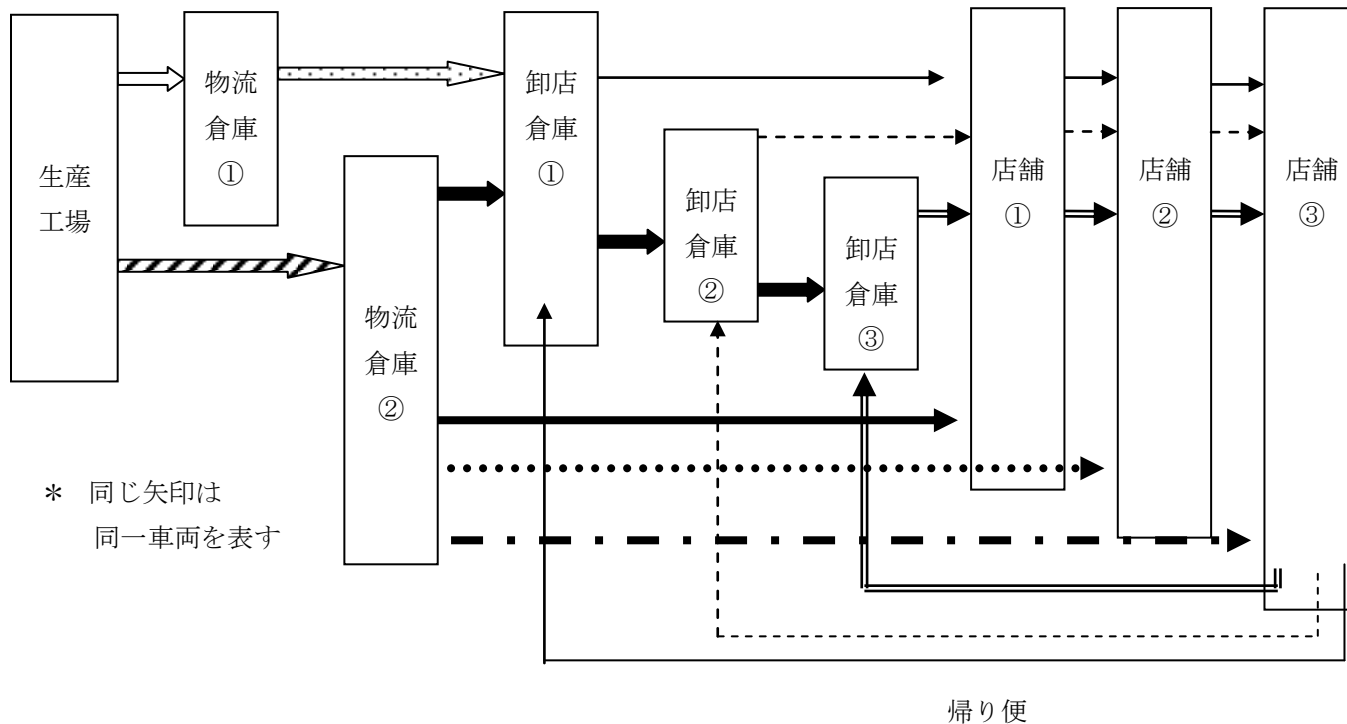
以下の項目については、共通原単位「CFP制度試行事業用CO<sub>2</sub>換算量共通原単位データベース（暫定版）」における当該データを使用してよい。ただし、トラック輸送については、平均積載率の場合の輸送トンキロあたりの燃料消費

によるライフサイクル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ライフサイクル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ライフサイクル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ライフサイクル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ライフサイクル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E：流通プロセスの代表的フロー



- ・ 製品生産後から物流倉庫出荷までは速やかに出荷されるものとして、工場内仮置き場でのエネルギー使用量は含まない。
- ・ 店舗③（最終届け先）荷降ろし後は、空車で卸店倉庫へ帰るものと設定する。