

「コンテナボックス」 製品分類別基準 (PCR番号:CM-01)

注) この基準は、エコリーフプログラム実施用に作成されたものです。無断で、一部又は全部を他の目的で使用することを禁止致します。

No.	大項目	中項目	小項目	要求事項
1	PCR 制定の前提	製品	定義	商品をトラック等で運搬するために使用するプラスチック製コンテナボックス。製品形状は特定しない。
2			範囲	<p>1)「製品本体」を対象とする。</p> <p>2)LCA 計算上の単位は「1個」とする。</p> <p>3)個別製品のラベル登録以外に、「別紙1: シリーズ製品の扱い」内の製品群をシリーズとしてひとつ又は複数のラベルとして登録できるものとする。このとき各ラベルは、代表モデル仕様の製品環境情報、およびそのシリーズ製品の製品環境情報の算出方法とで構成されるものとする。</p>
3		ステージ	全ライフサイクルステージとする。ただし、使用ステージは対象範囲外とする。	
4	製品データシート (LCI入力データ)	製造ステージ情報 (製品情報)	製品材料または原料構成	<p>1) 製造ステージで使用される原材料、副原料のうち、次のものを含める。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 主原料 ・ 製品重量の1%を超える着色剤、補助投入物質。 <p>2) オープンリサイクル/リユースを含む場合は次の項目に注意して各社で妥当と判断されるシナリオを設定して計上できる。なお設定根拠の妥当性は検証の対象となる。</p> <p>①「間接影響」範囲となる工程</p> <p>②「間接影響」範囲内の控除・負荷</p>

No.	大項目	中項目	小項目	要求事項
5		製造ステージ情報 (製造サイト情報)	投入・消費・排出される物質とエネルギー	<p>1) 投入・消費される物質及びエネルギー 電力、燃料、水、歩留まり分の材料</p> <p>2) 排出される物質及びエネルギー 特定せず。ただし、各社で重要と判断したものを記載する。</p> <p>3) 副産物・副資材 製造サイトで投入・廃棄されるもので、製品とともに出荷されない資材を副資材と定義する。副産物・副資材は計上しなくても良い。例：サイト内で使用されるガムテープ、PPバンド等。</p> <p>4) 製品の製造が複数の製造サイトを經由する場合の部品、半製品の製造サイト間の輸送がある場合（サイト間輸送）、その輸送を考慮する。</p>
6		物流ステージ情報	製品の輸送条件	<p>1) ユーザまでの輸送</p> <ul style="list-style-type: none"> 輸送手段は4tトラック輸送とし、積載率は36.4%とする。もしくは各社の実績に基づく積載率でもよい。 国内の総輸送距離は、500kmとする。ただし、実績データがある場合は、各社の実績に基づく平均輸送距離とする。 <p>2) 海外から国内までの輸送</p> <ul style="list-style-type: none"> 海外から国内への製品輸送総距離は各社の設定による。
7		使用ステージ情報	製品の使用条件	対象範囲外とする。
8		廃棄・リサイクルステージ情報	製品の廃棄・リサイクル条件	事業系一般廃棄物として、別紙-2に示す廃棄シナリオに基づき計上する。
9	製品環境情報データシート (PEIDS)	インベントリ分析	LCI 計算式	<p>1) オープンリサイクル/リユースを含む場合は、間接影響と直接影響に分けて計算し、このうち直接影響分を「リサイクル効果」として表現する。「PEIDS」では間接影響の合計を「リサイクル効果」欄に記載し、リサイクル効果の内訳を「解説」欄等に記載する。</p> <p>2) シリーズ製品登録の場合は、実測した代表製品仕様の数値データをもとに計算する。</p>
10		インパクト評価	カテゴリ追加	PEIDS から「オゾン層破壊」「富栄養化」の項目を削除する。
11	内訳データシート	データ加工	アロケーション	統一せず、各社適宜決定する。

No.	大項目	中項目	小項目	要求事項
12	(製品データシート関連)	データ収集	収集範囲	1) データを入手できない場合、設計値等のデータを代用しても良い。 2) 製造サイトのデータ取得が事実上困難な場合、類似品の別製造サイトでの実測データを代用しても良い。 3) データの収集期間は、製造ロット単位とする。
13			カットオフルール	カットオフ対象は規定しない。カットオフの基準値は、製品質量に対して1%以下とする。カットオフを適用する場合は、その旨を明記し、かつその理由を明確にする。
14	内訳データシート (PEIDS 関連)	データベース	原単位データベースの選定	1) エコリーフ用 LCI 共通原単位を使用する。 2) 下記の材料については、各社原単位を申請する場合を除き、以下に指定した素材製造原単位、または部品製造原単位を適用する。海外活動においても国内と同様の原単位を適用してもよい。 着色剤→主原料と同じ素材とする
15			原単位データベースの追加	なし
16			特性化係数の追加	なし
17	製品環境情報	製品仕様		1) 製品サイズまたは最大収納可能重量を記載する。 2) シリーズ製品の場合は、シリーズ製品の仕様を記載する。 3) 主たる素材名を記載する。
18		データ公開内容		1) 記載項目 必須項目として規定(ガイドライン)に記載されている[温暖化負荷、酸性化負荷、エネルギー消費量]を記載する。選択項目のうち「オゾン層破壊負荷、富栄養化」を除く5項目は記載自由とする。 2) 表現方法 表現方法は、文章、表、グラフいずれの選択も自由とする。

No.	大項目	中項目	小項目	要求事項
19	その他環境 関連情報	選択記載 項目		<p>下記のことを記載できる。</p> <p>1) ISO14001 の認証取得</p> <p>2) 国、地方自治体、または工業会等の認証・認定・表彰</p> <p>3) 環境配慮設計に関する情報</p> <p>本製品に使用されている素材、または本製品を使用することによる環境配慮に関する情報。</p>

PCRレビューの実施

レビュー実施日(制定)	2007/12/17
有効期限	2014/1/31
エコリーフ審議委員会	代表:内山 洋司 所属:筑波大学大学院

本 PCR の改訂等履歴

実施日	訂番	実施内容
2007/12/17	01	制定
2011/2/1		更新

別紙 1 シリーズ製品の扱い

1. ラベル登録の単位

ラベル登録の方式には、下記の 2 種類がある。

ラベル登録方式	内容
① シリーズ製品登録	一定の条件（シリーズ製品要件）を備えた製品群を、代表モデルと、特性を表わす関係式を使って製品環境情報を公表する登録方式
② 個別製品登録	製品単位で製品環境情報を公表する登録方式（従来通り）

2. コンテナボックス PCR にシリーズ製品の考え方を適用する背景

本 PCR で対象とする製品は、商品をトラック等で運搬するために使用するプラスチック製コンテナボックスである。そのため、運搬する商品の形状や大きさ等によってコンテナボックスの大きさ（サイズ）も変わることとなり、事実、コンテナボックスのサイズは非常に多様であることから、個別製品ごとにラベルの取得を行うことは現実的でない。

また、プラスチック製コンテナボックスを構成する素材は単一、または少数素材であることが多く、その製造工程もそれほど複雑なものではないため、製品サイズと環境負荷には高い相関関係があることが分かっている。

以上の理由により、複数製品 1 ラベル登録の考え方を導入こととする。

3. シリーズ製品の定義の目的

複数製品 1 ラベル登録の考え方を導入するにあたり、情報の受け手に間違った解釈を与えず、ラベルの信頼性を損なわないために、シリーズ製品の定義を行う。

4. シリーズ製品の定義

下記 2 つの要件を満たす製品をシリーズ製品と定義する。

- (1) 同一機能の製品群であり、3 サイズ以上のシリーズがあること。
- (2) 5 項で示す要件を満たすこと。

5. 製品重量と環境負荷の関係

シリーズ製品として扱うためには、製品重量とその環境負荷値（たとえば CO₂ 排出量）が図 5-1 のような比例関係にあることが必要である。ここで環境負荷値とは、素材の環境負荷と製品製造時の CO₂ 排出量の合計とす

る。製品重量と CO₂ 排出量は原則実データに基づくものとするが、精度のある設計値も可とする。

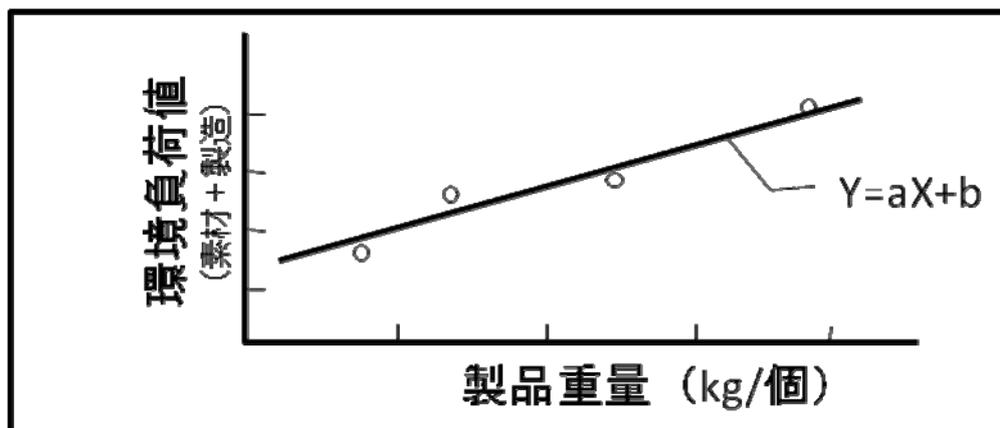


図 5-1

なおこの比例関係はラベル申請者がシリーズ製品ごとに設定するものとし、ラベル中には当該シリーズ製品の比例式 ($y=aX+b$) を記載する。

(1) 比例関係の定義

3 サイズ以上のプロットから最小二乗法により比例式を導いた際、比例式とのばらつきがプラスマイナス 10% 以内に収まっているサイズを比例関係にあるとする。

(2) 比例関係の範囲

上記の比例式を適用できる範囲は、ばらつきが 10% 以内に収まっている最小製品重量から最大製品重量までのサイズとする。

(3) シリーズ製品の分割

ばらつきが 10% 以内に収まらないデータが存在する場合、シリーズ製品を分割してそれぞれのシリーズ群で再度比例関係を実証できれば、それぞれのシリーズ群をシリーズ製品として扱うことができる。

6. シリーズ製品のデータ例

ここでは実際のシリーズ製品のデータ例を示す。

(1) 射出成型により製造される製品の例

図 6-1 には射出成型により製造される製品の製品重量と環境負荷値のプロットと、最小二乗法によりもとめた比例式を示す。表 6-1 は各製品重量における実測データによる環境負荷値と、比例式から求められる環境負荷値のば

らつき度合いを示す。これらの結果ばらつきはプラスマイナス 10% 以内に収まっており、この製品については、重量 0.4kg～6.5kg において比例関係にあると言え、シリーズ製品として扱うことができる。

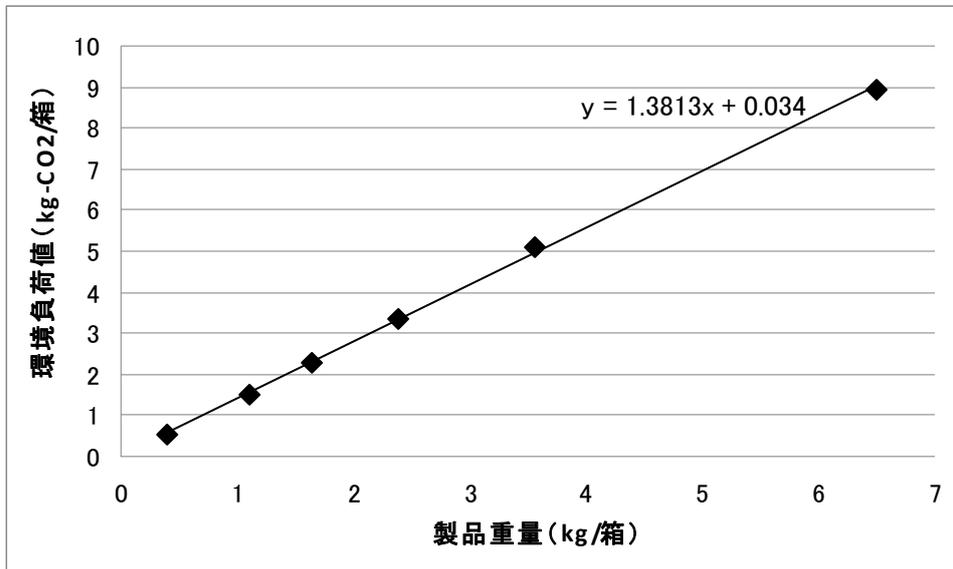


図 6-1 製品重量と環境負荷値の相関関係

表 6-1 実測データと比例式とのばらつき度合い

製品重量(kg/箱)	0.4	1.1	1.6	2.4	3.6	6.5
比例式からのばらつき(%)	4.9%	2.9%	1.8%	-1.4%	-2.8%	0.8%

(2) 押し出し成型により製造される製品の例

図 6-2 には押し出し成型により製造される製品の製品重量と環境負荷値のプロットと、最小二乗法によりもとめた比例式を示す。表 6-2 は各製品重量における実測データによる環境負荷値と、比例式から求められる環境負荷値のばらつき度合いを示す。これらの結果ばらつきはプラスマイナス 10% 以内に収まっており、この製品については、重量 0.5kg～3.1 kg において比例関係にあると言え、シリーズ製品として扱うことができる。

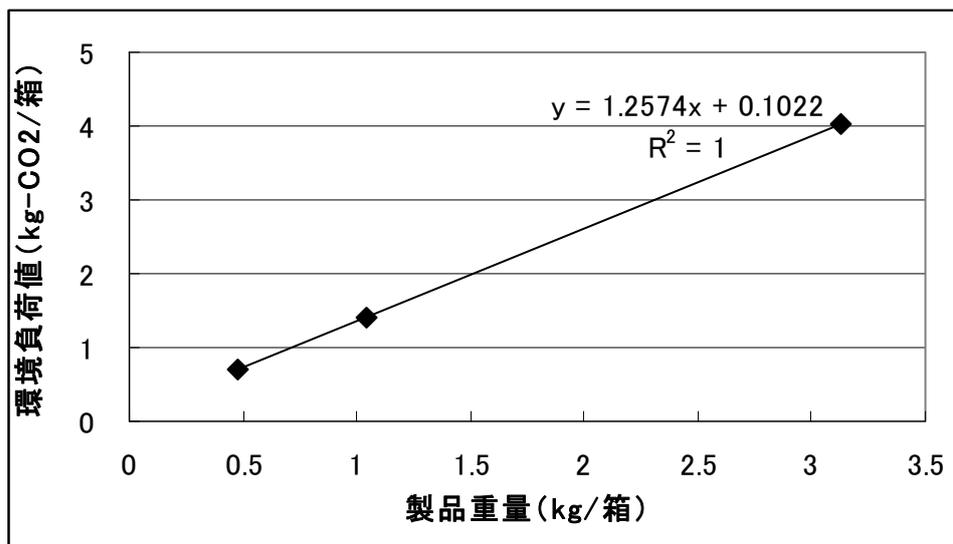


図 6-2 製品重量と環境負荷値の相関関係

表 6-2 実測データと比例式とのばらつき度合い

製品重量 (kg/箱)	0.5	1.0	3.1
比例式からのばらつき (%)	0.6%	-0.4%	0.0%

7. ステージごとの環境負荷の表示方法

シリーズ製品における素材製造、製品製造、物流、廃棄・リサイクルの各ステージにおける環境負荷（CO₂排出量など）は、下記 2 通りの方法で表示するものとする。なお、個別製品登録の場合は（1）のみでよい。

（1）代表製品の環境負荷を、従来どおり文章、表、グラフのいずれかで表示する。個別製品登録でない場合は、代表製品であることが分かる表記をラベル中に行う。

（2）各型式の環境負荷値はラベル上において、代表製品の環境負荷値をもとに下記の算出式により表されるものとする。ここで言う環境負荷値とは、エコリーフプログラムで表示される各ステージにおける全インベントリの数値を表す。ラベルには各算出式、およびシリーズ製品に含まれる全型式の製品重量を明記する。

- ① 素材製造、物流、廃棄・リサイクルの各ステージにおける環境負荷値
 素材製造ステージ、物流ステージ、廃棄・リサイクルステージにおける代

表製品以外のシリーズ製品の環境負荷値は①式により算出する。ラベルには①式を記載する。

$$(\text{当該製品負荷値}) = (\text{代表製品負荷値}) \times (X / X_0) \quad \dots\dots (1)$$

X：当該製品の製品重量 (kg)

X₀：代表製品の製品重量 (kg)

② 製品製造ステージの環境負荷量

シリーズ製品を定義した型式より、各型式の製品製造ステージにおける消費エネルギー量を下記(②-1)式で表し、そこで求められた a および b を(②-2)式に代入することによって、各型式の製品製造ステージの環境負荷値を求める算出式とする。ラベルには求められた(②-2)式を記載する。代表製品の消費エネルギー量 Y₀ はラベルから取得することができる。

$$Y = aX + b \quad \dots\dots (2-1)$$

X：製品重量 (kg)

Y：製品製造ステージの消費エネルギー量 (MJ)

$$(\text{当該製品負荷値}) = \left(\frac{a}{Y_0} X + \frac{b}{Y_0} \right) \times (\text{代表製品負荷値}) \quad \dots\dots (2-2)$$

X：当該製品の製品重量 (kg)

Y₀：代表製品の製品製造ステージの消費エネルギー量 (MJ)

(②-2)式の補足：製品製造ステージは環境負荷値が製品重量に正比例しない(ゼロ切片ではない)ことが考えられるため、当式を用いることとする。つまり、シリーズ製品の消費エネルギー量とその他の環境負荷の、製品重量に対する変化の割合が等しい(製品重量の変化に対して消費エネルギー量が a 倍の変化であれば、その他の環境負荷も a 倍の変化)ことを表す。

以上

別紙2 製品の廃棄・リサイクルシナリオ

1. 廃棄・リサイクル処理

(1) 廃棄・リサイクル処理の種類と割合

本 PCR で対象となるプラスチックコンテナボックスは、事業系一般廃棄物として、表 1-1 で示す割合で廃棄・リサイクル処理されるとする。つまり製品 1 箱がこの割合で処理されるとして計算を行う。

表 1-1 廃棄・リサイクル処理の種類と割合

処理方法	割合
リユース	18%
リサイクル	44%
焼却	12%
埋め立て	25%

(出典：(社)プラスチック処理促進協会)

(2) 適用する原単位

表 1-1 で示した各処理に適用するエコリーフ原単位を表 1-2 のように定める。

表 1-2 廃棄・リサイクル処理に適用する原単位

処理方法	適用原単位
リユース	リユース※
リサイクル	熱可塑プラ再生
焼却	産廃焼却
埋め立て	産廃埋立

※リユースについてはエコリーフ原単位にないため、環境負荷はゼロとして扱う。

2. 排出源から処理場所までの輸送

(1) 輸送距離

使用済みプラスチックコンテナボックスの排出源から、各処理施設までの輸送距離を表 2-1 のように定める。

表 2-1 廃棄・リサイクル処理に適用する原単位

	輸送距離 (km)
リサイクル	90
焼却	45
埋め立て	90

3. 輸送距離の根拠：排出源から中間処分場までが 45km、中間処分場から最終処分場（あるいはリサイクル場）までが 45km とする。リサイクル処理の場合は中間処分を経てリサイクル場に運ばれるため 90km、焼却の場合は中間処分場で行われるため 45km、埋め立ては中間処分を経て最終処分場で行われるため 90km となる。

(2) 輸送手段と積載率

輸送手段と積載率を表 2-2 のように定める。

表 2-2 輸送手段と積載率

輸送手段	積載率
4トントラック	36.4%

輸送手段の根拠：プラスチック製品メーカーで 4 トントラックが最も一般的に用いられているため。

積載率の根拠：一般的に箱型の製品では、積載率は重量よりも容積による制限が生じ、あるプラスチック製コンテナボックスを 4 トントラックに満積載した場合のデータを用いた。

以上

製品分類別基準(PCR)制定規程(R-06)の改訂による PCR項目順の変更について

2008年5月1日の規程改訂により、製品分類別基準(PCR)の項目の順番が変更された。本PCRは規定改訂前に制定されたものであるため、以前の項目の順番としている。以下に、規程改訂前後のPCR項目の対応関係を示す。

<規定改定前のPCR項目>

<規定改定後のPCR項目>

No.	規定改定前のPCR項目		No.	規定改定後のPCR項目	関連様式
				【LCA調査の範囲の設定とラベル開示の内容】	
1	製品の定義	→	1	製品の定義	-
2	製品構成要素と評価単位	→	2	製品構成要素と評価単位	-
3	製品ライフサイクルステージ	→	3	製品ライフサイクルステージ	-
		}	4	製品の仕様	PEAD
			5	LCAデータの公開内容	PEAD
			6	新旧製品比較	PEAD
			7	その他エコデザイン関連情報	PEAD
				【システム領域およびデータ収集条件の設定】	
4	原料・部品の構成	→	8	製品の原料・部品構成	内訳DS(製品)、PDS
5	製造ステージにおけるデータ収集条件	→	9	製品製造ステージにおけるモデル化・データ区分等	内訳DS(製造サイト)、PDS
6	物流ステージにおけるデータ収集条件	→	10	物流ステージにおけるモデル化・データ区分等	内訳DS(物流)、PDS
7	使用ステージにおけるデータ収集条件	→	11	使用ステージにおけるモデル化・データ区分等	内訳DS(使用)、PDS
8	廃棄・リサイクルステージにおけるデータ収集条件	→	12	廃棄・リサイクルステージにおけるモデル化・データ区分等	内訳DS(廃棄・リサイクル)、PDS
9	LCI FGD/BGD データ収集/処理	}	13	カットオフルール	内訳DS(各ステージ)、PDS
10	LCIA インパクトカテゴリ		14	収集データの品質要件	内訳DS(各ステージ)、PDS
			15	収集データのアロケーション	内訳DS(各ステージ)、PDS
11	アロケーション	}		【インベントリ計算】	
12	データ収集範囲		16	LCI 計算の考え方	内訳DS(各ステージ)、PEIDS
13	カットオフルール		17	LCI 共通原単位の使用条件	内訳DS(各ステージ)、PEIDS
14	LCI BGD 近似代替	→		【ライフサイクル影響評価(特性化)】	
15	LCI BGD PCR原単位	→	18	LCIA インパクトカテゴリおよび特性化係数の追加	内訳DS(各ステージ)、PEIDS
16	LCIA BGD 特性化係数の追加	→			
17	製品の仕様	}			
18	LCAデータの公開内容				
19	その他環境関連情報				