

「緩衝材」製品分類別基準 (PSC番号:BP-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。

2005,7,28,制定

	大項目	中項	小項目	要求事項
1	PSC 設定の前提	製品	定義	商品の荷扱いあるいは搬送途中において内容物にかかる衝撃を吸収し、損傷しないように保護を目的とするもの。本体の原材料、製品形状および使用形態は特定しない。 主機能である緩衝特性について、「JISZ0235」に基づく評価試験データを有すること。
2			範囲	「製品本体」を対象とする(包装資材は含めない)。 負荷計上は「1立方メートル・1回使用当り」を単位とする。
3		ステージ	範囲	全ライフサイクルステージ(資源の採取~廃棄・リサイクル) ただし、緩衝材としての使用ステージ(被梱包商品の輸送および保管ステージ)は除く。
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	製造ステージで使用される原材料、副原料のうち、次のものも含める。 ・リサイクル材を含む主原料 ・発泡剤 ・製品質量の1%以上使用される原材料、補助入力および製品組成物質  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。 (1) 「間接影響」範囲とする工程 (2) 「間接影響」範囲内の控除・負荷
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	投入物質及びエネルギー消費負荷項目: 原材料, 電力, 燃料, 水, など製造サイトに関わる物。 環境排出負荷項目: (各社実績にて計算する。) ・大気圏排出物: NOx, SOx, VOC 勧告物質, フロン、 ・水質圏排出物: 河川等公共水域へ排出される BOD または COD, SS, TN, TP および公共用下水道への排出量 ・陸圏排出物: 廃棄, 焼却プロセスでの手段, および製品生産量の「0.1%以上」の排出物。 廃棄方法は, 申請各社が申請時点で実施している代表的廃棄方法に基づき設定する。
6		物流ステージ情報	製品の輸送条件	輸送距離は, モデルケースにて設定する: 中間原料の輸送: 400km, 最終製品の輸送: 10km 輸送条件(手段, 積載率)は特定しないこととし, 申請各社がモデル設定する  海外生産を含む場合は, 海外輸送負荷を国内輸送負荷に加算して計上し, 海外輸送条件を決める。
7		使用ステージ情報	製品の使用条件	再使用回数は別紙付表1、「使用回数」に基づいて決定する。
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	産業廃棄物として, 別紙付表2、「リサイクル・最終処分」に基づき, 各社で設定, 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	算定の方法は特定しない  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離して計算し, このうち間接影響分を「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」欄に記載する。
10		インパクト評価	カテゴリ追加	・エネルギー, 資源の消費 ・温暖化, 酸性化, オゾン層破壊, 富栄養化, 光化学オキシダント、
11	内訳データシート(製品データシート関連)	データ加工	アロケーション	・リサイクル材を原料として使用する場合は, その材料の環境負荷は経済価値をパラメータとして配分, 評価する。(注1, 参照) ・製造段階で配分が必要なプロセスが存在する場合は, 「占有面積比」など配分パラメータとその根拠を明確にする。

12		データ収集	収集範囲	<p><u>収集場所</u>：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・収集場所は、データ実測地となるサイト（事業所、工場）とする。</li> <li>・直接、製品製造にかかる範囲を対象とし、事務部門・研究部門などは対象としない。</li> </ul> <p><u>収集期間</u>：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・季節変動（空調など）を考慮し、季節変動が生じるデータは「年間平均値」を採用する。</li> <li>・新製品、新規設備における生産の場合は、プロセスの設計値や計画数値に基づく記録を「可」とするが、平常時の実績データが揃い次第置換する。</li> </ul>
13			カットオフルール	<ul style="list-style-type: none"> <li>・カットオフ対象とするもの： 規定しない。</li> <li>・基準値（カットオフ可能な限界値）： 製品質量に対して1%以下</li> <li>・その他カットオフを適用する場合は、その内容と根拠を明確にする。</li> </ul>
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	「『エコリーフ』用 LCI 共通原単位リスト」を用いる。
15			原単位データベースの追加	発泡剤（ブタン、ペンタン）の原単位は、「エコリーフ」用 LCI 共通原単位リストの「LPG の原単位」を使用する。 発泡剤で水を使う場合は、同じく「上水の原単位」を使用する。
16			特性化係数の追加	追加項目なし。
17	製品環境情報	製品仕様		製品特性には、形状、緩衝機能（JIS Z0235）および嵩密度（充填密度）の実測値を記載する。
18		データ公開内容		<p>「エコリーフ環境ラベル 実施ガイドライン」に記載の必須項目と、選択項目の内の「オゾン層破壊負荷（CFC11 換算）」「富栄養化負荷（P043-換算）」「エネルギー資源負荷（原油換算）」「土壌廃棄物量」を公開する。</p> <p>オープンリサイクル/リユースを含む場合は</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「リサイクル効果」は実際に発生した負荷とは統合せずに、独立してステージ毎に点線で表示する。</li> </ul>
19	その他環境関連情報	選択記載項目		<p>客観的に事実確認が可能な下記関連情報を記載できる。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. タイプ および/またはタイプ の環境ラベル</li> <li>2. ISO14001 認証の取得</li> <li>3. 国、県、地方自治体または工業会等の認証・認定・表彰</li> <li>4. RoHS 指令危険 6 物質の含有状況など、有害物質情報や環境配慮型素材の使用情報を記載することもできる。</li> </ol>

注1、原料として、バージン材を90g、リサイクル材を10g使用し、各々の価格をバージン材100円/g、リサイクル材70円/g、と仮定すると、その材料の環境負荷は次のように算出する。

バージン材の負荷 = 90 × 原単位

リサイクル材の負荷 = 10 × 70 / 100 × 原単位

尚、リサイクル材の再生のために発生する負荷（破碎、ペレタイズ、物流、等）は上記に加算するものとする。

## 付表1、使用回数

(リユースは材料別ではなく汎用・専用区分で下記のとおりとする。)

種 類	使用回数	備 考									
汎用緩衝材 (バラ緩衝材等)	$5 \times 0.9 + 1 \times 0.1 = 4.6$ 回	<p>バラ緩衝材の実態</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>シェア</th> <th>使用回数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>産業用</td> <td>90%</td> <td>5回</td> </tr> <tr> <td>民生用</td> <td>10%</td> <td>1回</td> </tr> </tbody> </table> <p>旭化成(株)市場調査より</p>		シェア	使用回数	産業用	90%	5回	民生用	10%	1回
	シェア	使用回数									
産業用	90%	5回									
民生用	10%	1回									
上記以外の 専用緩衝材 (通函箱に使用 する場合は除く)	1回 (リユース回数:0)	・バラ緩衝材のような汎用緩衝材はリユースされるが、決まった製品に専用に使われる緩衝材はリユースされないと考える。									

## 付表2、リサイクル・最終処分

種 類	リサイクル率	備 考
段ボール	リサイクル:100% 単純焼却:0% 埋立て:0%	<p>・緩衝材は箱との一体型、分離型両方あるが、分離型が多い。 ・段ボール製緩衝材の最終処分シナリオは段ボール箱と同じ。 ・段ボール箱のリサイクル率は2002年以降100%超(輸入品を含む)。 【日本段ボール協会】</p>
パルプモールド 古紙系発泡体	リサイクル:100% 単純焼却:0% 埋立て:0%	<p>・業務用の青果物、鶏卵が2/3、工業製品が1/3(パルプモールド) ・工業製品 100%(古紙系発泡体) ・段ボール箱と同時に使われるためシナリオは段ボールと同じ。 ・緩衝材は発泡ポリスチレン、段ボールが大部分を占める。 【日本パルプモールド工業会】</p>
発泡ポリスチレン	リサイクル:69% 単純焼却:9% 埋立て:22%	<p>・発泡ポリスチレンリサイクル率(2004年実績) リサイクル……12.1万トン(69.3%) 単純焼却……15.3万トン(8.7%) 埋立て……38.4万トン(22.0%) 【発泡スチロール再資源化協会】</p>
上記以外の プラスチック (発泡ポリウレタン 発泡ポリエチレン等)	リサイクル:58% 単純焼却:15% 埋立て:27%	<p>・全プラスチックリサイクル率(2003年実績) リサイクル……584万トン(58.3%) 単純焼却……152万トン(15.2%) 埋立て……265万トン(26.5%) 【プラスチック処理促進協会】</p>