

商品種別算定基準（PCR）

（認定 PCR 番号：PA-BB-02）

対象製品：紙製容器包装（中間財）

2010年9月8日 公表

カーボンフットプリント算定・表示試行事業

“紙製容器包装（中間財）”

Product Category Rule of “Paper Containers, Packaging and Wrapping”

この 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、“物品(被包装物)”の“最終消費財(B-C 製品)”としての PCR の策定時には、この PCR が“引用 PCR”として利用できるよう、関係事業者等を交えた議論の結果として、PCR 改正の手続を経ることで適宜変更および修正することが可能である。

なお、この PCR の有効期限は試行事業の終了が予定される平成 24 年 3 月 31 日までとする。

No.	項目	内容
1	適用範囲	<ul style="list-style-type: none"> この PCR は、カーボンフットプリント制度において“紙製容器包装”を対象とする規則、要求事項および指示事項である。 この PCR は、“紙製容器包装”を紙製容器包装製造事業者などが直接関与できる原材料調達段階の範囲内で、“中間財(B-B 製品)”として扱い、作成した。 この PCR の適用範囲としては、対象品、算定範囲の具体的特定、温室効果ガス(GHG)排出量数値の表示単位、およびライフサイクル各段階の対象範囲について規定する。
2	製品の定義	
2-1	製品の属する分類の説明	<p>この PCR では、紙製容器包装の定義を“主として紙・板紙またはまたはパルプよりなる容器包装”と広義に定義する。容器包装を構成する素材のうち、最も重量が重い素材が“紙・板紙またはまたはパルプ”であれば、“紙製容器包装”とみなす。</p> <p>【機能、特性】 紙製容器包装は、物品の輸送、保管などにあたって価値および状態を保護するために適切に施されるもの(“入れるもの”または“包むもの”)で、物品の使用時または使用後は不要になるもの。個装用(物品個々の包装)、内装用(包装貨物の内部の包装)、および外装用(包装貨物の外部の包装)がある。</p> <p>【素材、構成、形態】 紙製容器包装の素材には、単一の紙・板紙またはパルプからなる単体・単層の素材、複数枚の同一または異種類の紙・板紙を複合・複層した複合・複層素材、および樹脂、プラスチックフィルム、金属箔などの異素材と複合・複層した複合・複層素材がある。紙製容器包装は、上記の素材に、印刷、コーティング、貼合、断裁、抜き、折り、押し(プレス)、胴貼・底貼、筒貼などの加工を施し、シート状、袋状、箱状、皿状、カップ状などの容器包装形態が、物品の性状に応じた機能が適切に発揮できるように形成される。</p> <p>【使用】 紙製容器包装は、“最終消費財”の生産段階における“包装プロセス”に供されて、充填包装機などを使用した物品の充填、封緘に使用される。“包装プロセス”では、成形充填包装機などを使用して、容器包装形態の形成と同時に物品の充填、封緘が実施される場合がある(インプラント方式)。</p>
2-2	対象とする構成要素	<p>紙製容器包装を構成する次のすべての構成物を対象とする。</p> <p>a)“(2-1)の素材、構成、形態”に規定した“素材”</p> <p>b)構成に必須な、印刷インキ、コーティング剤、接着剤、その他これに類するもの。</p> <p>c)機能性付与の目的で付属する容器の栓、ふた、キャップ、その他これに類するもの、仕切り、緩衝材、その他これに類するもの、ラベル、シール、その他これに類するもの、および取っ手、ひも、その他これに類するもの。</p> <p>d)生産段階への輸送などに使用する梱包材料。</p> <p>e)“添付品”、“販促品”などを包装する紙製容器包装。</p> <p>ただし、次に掲げるものは、紙製品であっても容器包装(これらを包装する紙製容器</p>

		<p>包装を除く)として分類されないため適用しない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・“添付品”(ヨーグルトなどに添付されているスプーン) ・“販促品”(菓子の箱に同封されているおまけなど)
3	引用規格および PCR	<p>次の PCR および規格は、引用することによって、この PCR の一部を構成する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ PA-AF-02 平版印刷用 PS 版【改訂版】 ・ JIS P 0001:1998 紙・板紙およびパルプ用語 ・ JIS Z 0108:2005 包装用語 ・ JIS Z 0112:2008 包装—環境に関する用語 ・ TS Q 0010:2009 カーボンフットプリントの算定・表示に関する一般原則
4	用語および定義	<p>この PCR で使用する用語および定義は、“附属書 C(規定):用語および定義”によるほかは、次による。</p> <p>①容器包装 (containers and packaging)</p> <p>商品の容器および包装であって、当該商品が費消され、または当該商品と分離された場合に不要となるもの。この用語は、“容器包装に係わる分別収集および再商品化の促進などに関する法律(通称:容器包装リサイクル法)”によって新しく導入されたもの。</p> <p>[JIS Z 0108:2005、JIS Z 0112:2008]</p> <p>②個装 (individual packaging)</p> <p>物品個々の包装で、物品の商品価値を高めるため、または物品個々を保護するために適切な材料、容器などを物品に施す技術、または施した状態。また、商品として表示などの情報伝達の媒体にすることもできる。</p> <p>[JIS Z 0108:2005]</p> <p>③内装 (inner packaging)</p> <p>包装貨物の内部の包装で、物品に対する水、湿気、光、熱、衝撃などを考慮して、適切な材料、容器などを物品に施す技術、若しくは施した状態。</p> <p>[JIS Z 0108:2005]</p> <p>④外装 (outer packaging)</p> <p>包装貨物の外部の包装で、物品または包装物品を箱、袋、たる、缶などの容器に入れ、若しくは無容器のまま結束し、記号、荷印などを施す技術、または施した状態。パッキングともいう。</p> <p>[JIS Z 0108:2005]</p> <p>⑤紙 (paper)</p> <p>紙とは、植物繊維、その他の繊維を膠着させて製造したもの。広義には、素材として合成高分子物質を用いて製造した合成紙のほか、繊維状無機材料を配合した紙も含む。</p> <p>[JIS P 0001:1998]</p> <p>⑥板紙 (board ;paper board)</p> <p>板紙とは、木材化学パルプ、古紙などを配合した厚い紙の総称。板紙抄紙機で作り、紙質は硬く、腰が強い。段ボール原紙、白板紙などがあり、主に包装材料として使用される。</p> <p>[JIS P 0001:1998]</p> <p>⑦パルプ (pulp)</p> <p>木材その他の植物から機械的または化学的処理によって抽出したセルロース繊維の集合体。製造方法によって機械パルプ、化学パルプなどに、用途によって製紙パルプ、溶解パルプなどに分類される。</p> <p>[JIS P 0001:1998]</p> <p>⑧封緘(かん) (seal)</p> <p>物品または包装物品を容器に収め、または包んだ状態の開口部分を封じて、内容物を保護すること。手法は、機械的に止めるまたは結束する方法、テープラベルで貼る方法、接着方法、封印方法、ヒートシール方法などがある。</p>

		<p>[JIS Z 0108:2005]</p> <p>⑨ロール製品 (roll) シート形状、フィルム形状など薄い平らな製品が、所定の幅と直径に連続的に巻かれて“巻物形状になった”もの。紙関連の JIS では“巻取り”と定義されている。 [JIS P 0001:2008 参考]</p> <p>⑩容器包装廃棄物、容器包装ごみ (containers and packaging waste) 容器包装が一般廃棄物となったもの。この用語は、“容器包装に係わる分別収集および再商品化の促進などに関する法律(通称:容器包装リサイクル法)”によって新しく導入されたもの。なお、容器包装廃棄物は、包装廃棄物に含まれる。 [JIS Z 0112:2008]</p> <p>⑪適正処理 (appropriate treatment) 廃棄物を法に準じて適切に処理を行う行為。 [JIS Z 0112:2008]</p> <p>⑫リサイクル (recycle; recycling) いったん使用した製品および製品の製造に伴い発生した副産物を回収し、原材料として利用(マテリアルリサイクル)または焼却熱のエネルギーとしての利用(サーマルリサイクル)を図る行為。 [JIS Z 0108:2005、JIS Z 0112:2008]</p> <p>⑬オープンリサイクル (open recycle) 排出品を、再利用を目的に回収して当該製品以外の製品(他製品)の原料、材料等として再生使用(リサイクル)すること。カスケード利用(cascading)またはダウングレードリサイクル(downgrade recycling)ともいう。 [“エコリーフのリサイクル・リユース時の製品環境負荷の計上方法”:社団法人産業環境管理協会(2004)などを参考]</p> <p>⑭クローズドリサイクル (closed recycle) 当該製品の使用後に、同製品へリサイクル材料として再使用すること。 [“エコリーフのリサイクル・リユース時の製品環境負荷の計上方法”:社団法人産業環境管理協会(2004)などを参考]</p> <p>⑮カーボンニュートラル (carbon neutral) 植物のように、成長過程で光合成によって大気中の二酸化炭素を吸収した材料(バイオマス)を焼却しても、ライフサイクル全体で見ると大気中の二酸化炭素の増減に影響を与えない性質。カーボンとは炭素を指す。 [JIS Z 0112:2008]</p> <p>⑯段ボール (corrugated fiberboard) 波形に形成した中しんの、片面または両面にライナを貼ったもの。次の種類がある。片面段ボール、両面段ボール、複両面段ボール、および複々両面段ボール。用途によって、外装用、内装用および個装用段ボールに分類する。段ボールシートともいう。 [JIS Z 0104: 1990]</p> <p>⑰段ボール箱 (corrugated fiberboard container; box、 case) 段ボールで作った箱、用途によって外装用段ボール箱、内装用ダンボール箱および個装用段ボール箱に分ける。 [JIS Z 0104: 1990]</p> <p>⑱液体用紙容器 (paper container for liquid) 紙を主体として構成した液体包装用紙容器。紙にプラスチックフィルム、アルミニウム箔などを貼合わせたものを用いる。屋根形、角形(レンガ形)、紙カップ形などの形状がある。 [JIS Z 0108:2005、JIS Z 0112:2008]</p>
5	対象範囲	
5-1	算定の単位	販売(納品)単位とする。

5-2	ライフサイクル段階	この PCR で対象とする“紙製容器包装”は、“中間財(B-B 製品)”であるため、(1) 原材料調達段階、および (5) 廃棄・リサイクル段階を対象範囲とする。ただし、この PCR では(1) 原材料調達段階を三つに分割して、次に示すように整理する。 a)(1-①) 容器包装原材料調達段階 b)(1-②) 容器包装製造段階 c)(1-③) 容器包装輸送段階
6	全段階に共通して適用する項目	
6-1	ライフサイクルフロー図	<ul style="list-style-type: none"> ・“附属書A(規定)”に、ライフサイクルフロー図を示す。この図は、“ライフサイクル各段階の対象範囲”を特定するための概念図である。 GHG 排出量の算定時には、この概念図を参考に、“対象とする紙製容器包装”ごとに詳細なライフサイクルフロー図を作成する。その際、この図を基本とすることが望ましいが、この図に限定するものではない。 ・“附属書B(参考)”に、代表的な紙製容器包装の製造プロセス概念図を示す。 附属書B(参考)は、紙製容器包装製造事業者などが、GHG 排出量算定時に“対象とする紙製容器包装”のライフサイクルフロー図を作成する際、参考となるように示したもので、あくまで製造プロセスの一例であることに留意する。
6-2	データの収集範囲	事務部門および研究部門などの間接部門は対象としないが、直接部門だけを切り出すことが困難な場合は間接部門を含んでもよい。
6-3	データの収集期間	<ul style="list-style-type: none"> ・実測データは、直近の連続した1年間(年度でもよい)とする。 ・直近の連続した1年間のデータを利用できない場合は、データの精度に問題ないことを担保する。 ・地域差は考慮しない。 ・季節変動は、一次データを年間データとして収集することにより、排除する。
6-4	配分	<ul style="list-style-type: none"> ・重量比を基本とする。 ・製品の特性によって、その他の手法で配分した場合は、配分方法およびその妥当性は検証の対象とする。
6-5	カットオフ	<ul style="list-style-type: none"> ・データの収集が困難な場合以外、カットオフは実施しない。 ・カットオフする場合は、容器包装のライフサイクル GHG 総排出量の5%以内とし、その範囲を明確にする。ただし、シナリオや類似データ、推計データを活用して代替することを優先し、それが困難な場合に限る。
6-6	その他	<p>【輸送に関する規定】</p> <p>①国内輸送の場合</p> <p>a)データの収集方法は、“燃料法”、“燃費法”、“トンキロ法”から選択する。</p> <p>b)調達先または納品先が複数の場合は、加重平均値を用いてもよい。</p> <p>c)“附属書I(参考):トラック輸送時の燃料使用量の収集とGHG排出量の算定方法”に、トラック輸送時の燃料使用量とGHG排出量の算定方法を示す。</p> <p>d)輸送シナリオ設定の考え方については、“附属書D(参考):各ライフサイクル段階の輸送シナリオ設定の考え方”を参照する。</p> <p>②国際輸送を伴う場合</p> <p>“国内輸送の場合”に準じて、一次データを収集する。ただし、原材料調達先(国)の陸送部分については、原材料調達先(国)で輸送に関する国、または民間の諸規定がある場合、それに準じてデータ収集してもよい。</p> <p>【廃棄物の取扱いに関する規定】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・紙製容器包装を構成する素材のうち、“紙”、“段ボール”についてはバイオマス由来原料100%で構成されているとみなし、カーボンニュートラルの考え方に基づき、焼却処理に係るGHG排出量は考慮しない ・“紙”以外の構成素材(ラミネートされたポリエチレンなどの樹脂)については、焼却処理に係るGHG排出量を算定する。なお、二次データ“一般ごみ焼却(ごみ由来CO₂以外)”を使用する場合は、樹脂由来のGHG排出量を、それぞれの素材の炭

		<p>素含有量から算定し、加算しなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> 廃棄物の処理に係る GHG 排出量は次のプロセスを対象とする。 <ul style="list-style-type: none"> a) 廃棄物の輸送に係る GHG 排出量 b) 廃棄物の処理に係る GHG 排出量 二次データ“一般ごみ焼却(ごみ由来 CO₂ 以外)”を使用する場合は、廃プラ、廃インキ、廃溶剤など由来で発生するGHG 排出量を、それぞれの炭素含有量から算定し、加算しなければならない。 <p>【リサイクルの取扱いに関する規定】</p> <ul style="list-style-type: none"> リサイクルされるものは、リサイクルのための輸送からリサイクルの準備プロセス(前処理)までの GHG 排出量を計上する。 ”サーマルリサイクル”については、“焼却処理”と同じ扱いとし、輸送および焼却処理に係る GHG 排出量を算定する。 “使用済み紙製容器包装”、“使用済み液体用紙容器(アルミなし仕様)”については、クローズドリサイクルはないものとする。 “使用済み段ボール”については、オープンリサイクルはないものとする。 リサイクルの間接影響は計上しない
7	原材料調達段階に適用する項目	
7-1	データ収集範囲に含まれるプロセス	<p>次のプロセスを対象とする。</p> <p>①容器包装原材料調達段階</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 調達する原材料(半加工品を含む)および構成物の製造、および廃棄物などの適正処理に係るプロセス b) 原材料などの調達元から製造サイトまでの国内外の輸送に係るプロセス c) 紙製容器包装の輸送時に使用する梱包材の製造および調達に係るプロセス 注記:GHG 排出量の算定時には、“対象とする紙製容器包装”ごとに、該当する原材料についてのみ実施すればよい。 <p>②容器包装製造段階</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 紙製容器包装の製造、検査、梱包に係るプロセス(製造サイト間の輸送を含む) b) 各製造プロセスから排出される排水の処理、廃棄物の輸送、適正処理に係るプロセス 注記:GHG 排出量の算定時には、“対象とする紙製容器包装”ごとに、該当するプロセスについてのみ実施すればよい。 <p>③容器包装輸送段階</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 紙製容器包装の出荷から納入先(物品の生産サイトなど)までの国内外の輸送に係るプロセス
7-2	データ収集項目	<p>次の項目のデータ収集を行う。</p> <p>①容器包装原材料調達段階</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 次の各プロセスで投入される全ての原材料の、資源採掘から製造に係るプロセスの単位あたりの GHG 排出量(kg-CO₂e)、廃棄物などの適正処理に係るプロセスの単位あたりの GHG 排出量(kg-CO₂e)および投入量。 <ol style="list-style-type: none"> 1) 準備プロセス 2) 製版・刷版プロセス 3) 印刷プロセス 4) 表面加工プロセス 5) 貼合わせプロセス 6) 打抜き・断裁プロセス 7) 製函・製袋プロセス 8) 梱包・保管プロセス 9) 検査プロセス 10) その他のプロセス

		<p>b) a) の1)から10) の調達で使用する全ての梱包材の、資源採掘から製造に係る単位あたりの GHG 排出量(kg-CO₂e)と投入量。</p> <p>c) a) の1)から10)の調達の、輸送に係る GHG 排出量(kg-CO₂e)。</p> <p>②容器包装製造段階</p> <p>a)燃料、電力の消費量、およびそれに基づく GHG 排出量。 電力消費量の計測が困難な場合は、使用する加工装置などの定格電力を使用してもよい。ただし、計測による一次データの入手が困難な理由を述べなければならない。</p> <p>b)用水の消費量または投入量、およびそれに基づく GHG 排出量。 用水に地下水を使用している場合は、汲み上げに使用した燃料、電力の消費量を収集する。</p> <p>c)各製造プロセスから排出された排水の処理、廃棄物の種類、排出量およびその輸送、適正処理に係る GHG 排出量。</p> <p>d)印刷プロセス、貼合わせプロセスなどにおいて、“使用済み溶剤”を“排ガス処理装置”などにより燃焼させて大気に排出する場合は、容器包装原材料調達段階で収集した溶剤の投入量をもとに、GHG 排出量を算定する。</p> <p>③容器包装輸送段階</p> <p>a)輸送される紙製容器包装の重量</p> <p>b)輸送される段ボールの重量</p> <p>c)燃料の消費に係る GHG 排出量</p>
7-3	一次データ収集項目	(7-2)の項目は一次データを収集する。
7-4	一次データの収集方法および収集条件	自家発電を利用している場合は、発電用燃料の使用量を燃料種別ごとに収集する。
7-5	シナリオ	<p>【輸送シナリオ】</p> <p>一次データの収集が困難な場合は、次のシナリオを使用してもよい。</p> <p>①原材料調達の輸送、中間製品などの製造サイト間の輸送</p> <p>a)国内輸送の場合</p> <p>1)輸送が陸送のみの場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 手段: 10tトラック、距離: 片道 500 km、積載率: 25 % <p>2)輸送に海運が伴う場合</p> <p>ア)国内輸送(原材料製造サイトまたは調達先から港)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 手段: 10tトラック、距離: 片道 100 km、積載率: 25 % <p>イ)国内海運(港から港)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 手段: コンテナ船(4,000 TEU 以下)、距離: 片道 1,500 km <p>ウ)国内輸送(港から当該製品の製造サイト)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 手段: 10tトラック、距離: 片道 100 km、積載率: 25 % <p>b)国際輸送を伴う場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ”国内輸送の場合”と同一とするが、国際海運における距離については、カーボンフットプリント制度試行事業事務局が「参考データ」として用意する値を使用する。 <p>②廃棄物の輸送</p> <p>“附属書D(参考):各ライフサイクル段階の輸送シナリオ設定の考え方”を参照する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 手段: 4tトラック、距離: 片道 100 km、積載率: 25 % <p>③容器包装の輸送</p> <p>a)国内輸送シナリオ</p> <p>1)ロール製品の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 輸送手段: 4tトラック、輸送距離: 片道 1,000 km、積載率: 50 % <p>2)ロール製品以外の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 輸送手段: 4tトラック、輸送距離: 片道 500 km、積載率: 50 %

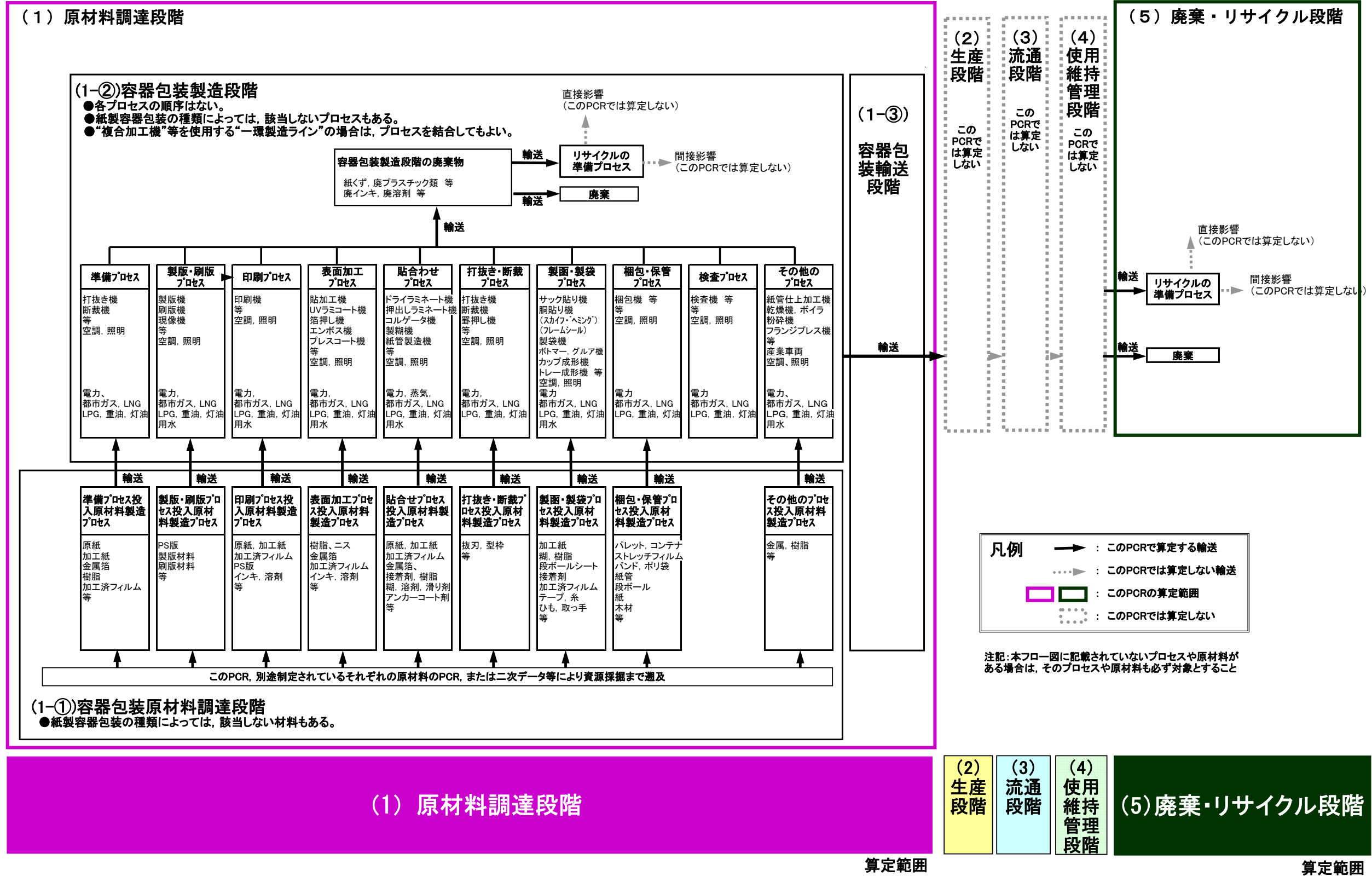
		<p>b)国際輸送シナリオ “①原材料調達の輸送、中間製品などの製造サイト間の輸送”に規定したシナリオを使用する。</p> <p>④段ボールの輸送 “附属書E(参考):段ボールの輸送のシナリオ設定の考え方”を参照する。</p> <p>a)段ボールケースの輸送 1)県内輸送の場合 ・ 輸送手段: 4tトラック、輸送距離: 片道 100 km、積載率: 25 % 2)市内輸送の場合 ・ 輸送手段: 4tトラック、輸送距離: 片道 40 km、積載率: 25 % b)段ボールシートの輸送 ・ 輸送手段: 4tトラック、輸送距離: 片道 60 km、積載率: 25 %</p> <p>【廃棄物の処理のシナリオ】 廃棄物の処理に関しては、一次データの収集が困難な場合は、次のシナリオを使用してもよい。 ・ 紙くずは、焼却処理 100 % ・ 金属くずは、リサイクル 100 % ・ 廃プラスチック、廃インキ、廃溶剤などは、焼却処理 100 %</p>
7-6	その他	<p>【リサイクル材の調達の取扱い】 リサイクル材を調達する場合は、リサイクルの準備が整ったもの輸送以降のプロセス(前処理場からの輸送、再生処理)に係る GHG 排出量を算定する。</p> <p>【一次データの収集が困難な場合の収集方法】 理由を明記した上で、二次データを使用して算定してもよい。 なお、原材料の“投入量”は歩留まりを考慮して計上しなければならない。</p> <p>【調達先が複数の場合の取扱い】 全てのサプライヤーから一次データを収集する。ただし、困難な場合は、主要なサプライヤーから収集した 50 %以上の一次データを他のサプライヤーの二次データとしてもよい。</p> <p>【複数の製造サイトで製造している場合の取扱い】 同一製造事業者内(外部発注先含む)で、同一プロセスを行うサイトおよび機器が複数ある場合は、全ての一次データを収集するが、特定のサイトの特定の機器の一次データが全体の 50 %以上であれば、他のサイトおよび機器の二次データとしてもよい。ただし、能力などに大きな差があり二次データとしての妥当性がない場合はこの限りでない。</p> <p>【海外からの原材料調達の取扱い】 原材料の資源採掘から製造に係る一次データの収集方法は国内同様とする。</p>
8	生産段階に適用する項目	
8-1	データ収集範囲に含まれるプロセス	対象外
8-2	データ収集項目	対象外
8-3	一次データ収集項目	対象外
8-4	一次データの収集方法および収集条件	対象外
8-5	シナリオ	対象外
8-6	その他	対象外

9	流通段階に適用する項目	
9-1	データ収集範囲に含まれるプロセス	対象外
9-2	データ収集項目	対象外
9-3	一次データ収集項目	対象外
9-4	一次データの収集方法および収集条件	対象外
9-5	シナリオ	対象外
9-6	その他	対象外
10	使用・維持管理段階に適用する項目	
10-1	データ収集範囲に含まれるプロセス	対象外
10-2	データ収集項目	対象外
10-3	一次データ収集項目	対象外
10-4	一次データの収集方法および収集条件	対象外
10-5	シナリオ	対象外
10-6	その他	対象外
11	廃棄・リサイクル段階に適用する項目	
11-1	データ収集範囲に含まれるプロセス	次のプロセスを対象とする。 a)最終消費財の消費者などから排出された“使用済み紙製容器包装”の輸送、適正処理に係るプロセス。
11-2	データ収集項目	次の項目のデータ収集を行う。 a)“使用済み紙製容器包装”、“使用済み段ボール”、“使用済み液体用紙容器(アルミなし仕様)”の重量。 b)“使用済み紙製容器包装”、“使用済み段ボール”、“使用済み液体用紙容器(アルミなし仕様)”の資源回収率(リサイクルされる割合)、焼却処理される割合、埋め立て処理される割合。 c)廃棄された“使用済み紙製容器包装”、“使用済み段ボール”、“使用済み液体用紙容器(アルミなし仕様)”の処理施設までの輸送に係る GHG 排出量。 d)処理施設における焼却処理に係る GHG 排出量(“使用済み紙製容器包装”、“使用済み段ボール”、“使用済み液体用紙容器(アルミなし仕様)”由来の CO ₂ 以外)。 e)焼却される“使用済み紙製容器包装”、“使用済み段ボール”、“使用済み液体用紙容器(アルミなし仕様)”由来の GHG 排出量。 f)処理施設における埋め立て処理に係る GHG 排出量。 g)リサイクルのための輸送からリサイクルの準備プロセス(前処理)までの GHG 排出量
11-3	一次データ収集項目	(11-2)の項目は、一次データを収集する。
11-4	一次データの収集方法および収集条件	“使用済み紙製容器包装”、“使用済み段ボール”、“使用済み液体用紙容器(アルミなし仕様)”は全て廃棄・リサイクルされるとみなし、紙製容器包装の製品仕様の重量を使用してよい。
11-5	シナリオ	【輸送シナリオ】 一次データの収集が困難な場合は、次のシナリオを使用してもよい ・ 輸送手段: 2tトラック、輸送距離: 片道 50 km、積載率: 25 % 【廃棄物の処理のシナリオ】 一次データの収集が困難な場合は、次のシナリオを使用してもよい a) “使用済み紙製容器包装”の場合“使用済み段ボール”の場合 “ 附属書F(参考) ：“紙製容器包装”の廃棄・リサイクルシナリオの考え方”を参照する。

		<ul style="list-style-type: none"> ・ 焼却処理: 96% ・ リサイクル: 4% <p>b) “段ボール”の場合 “附属書G(参考): “段ボール”の廃棄・リサイクルシナリオの考え方”を参照する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 焼却処理: 4% ・ リサイクル: 96% <p>c) “液体用紙容器(アルミなし仕様)”の場合 “附属書H(参考): “液体用紙容器(アルミなし仕様)”の廃棄・リサイクルシナリオの考え方”を参照する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 焼却処理: 69% ・ リサイクル: 31%
11-6	その他	特に規定しない。
12	二次データ適用項目	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「カーボンフットプリント制度試行事業用 CO2 換算量共通原単位データベース(暫定版)」(以下、共通原単位データベース)においてデータが提供されているもの。 ・ 共通原単位データベースに掲載されていない二次データにおいて、試行事業事務局が「参考データ」として用意したもの。
13	表示方法	
13-1	表示単位	<ul style="list-style-type: none"> ・ 算定単位を基本とする。ただし、指針及び PCR 策定基準にある表示方法も認めるが、この場合はその適切性を検証パネルにおいて議論することとする <p>【具体的表示方法】 表示は、“生産段階”への送り状、納品書などへの表示のほか、輸送包装(梱包)上への表示も認めるが、“最終消費財”のカーボンフットプリント表示との混同を避けるため、紙製容器包装に直接表示してはならない。ただし、GHG 排出量算定実施者の自らのカタログ、インターネットなどでの表示を認める。</p>
13-2	ラベルの位置、サイズ	原則、共通ルール「カーボンフットプリントマーク等の仕様」に従う。また、表示する場合は“中間財”として表示する
13-3	追加情報の表示	紙製容器包装の GHG 排出量算定実施者の GHG 削減努力を、適切に消費者に伝えるため、経年の削減量の表示情報、プロセス別の表示情報などを追加表示情報として“最終消費財”のカーボンフットプリント値算定実施者に提供してもよい。ただし、具体的な追加表示の内容に関しては、CFP 検証パネルで適当と認められた内容に限る。

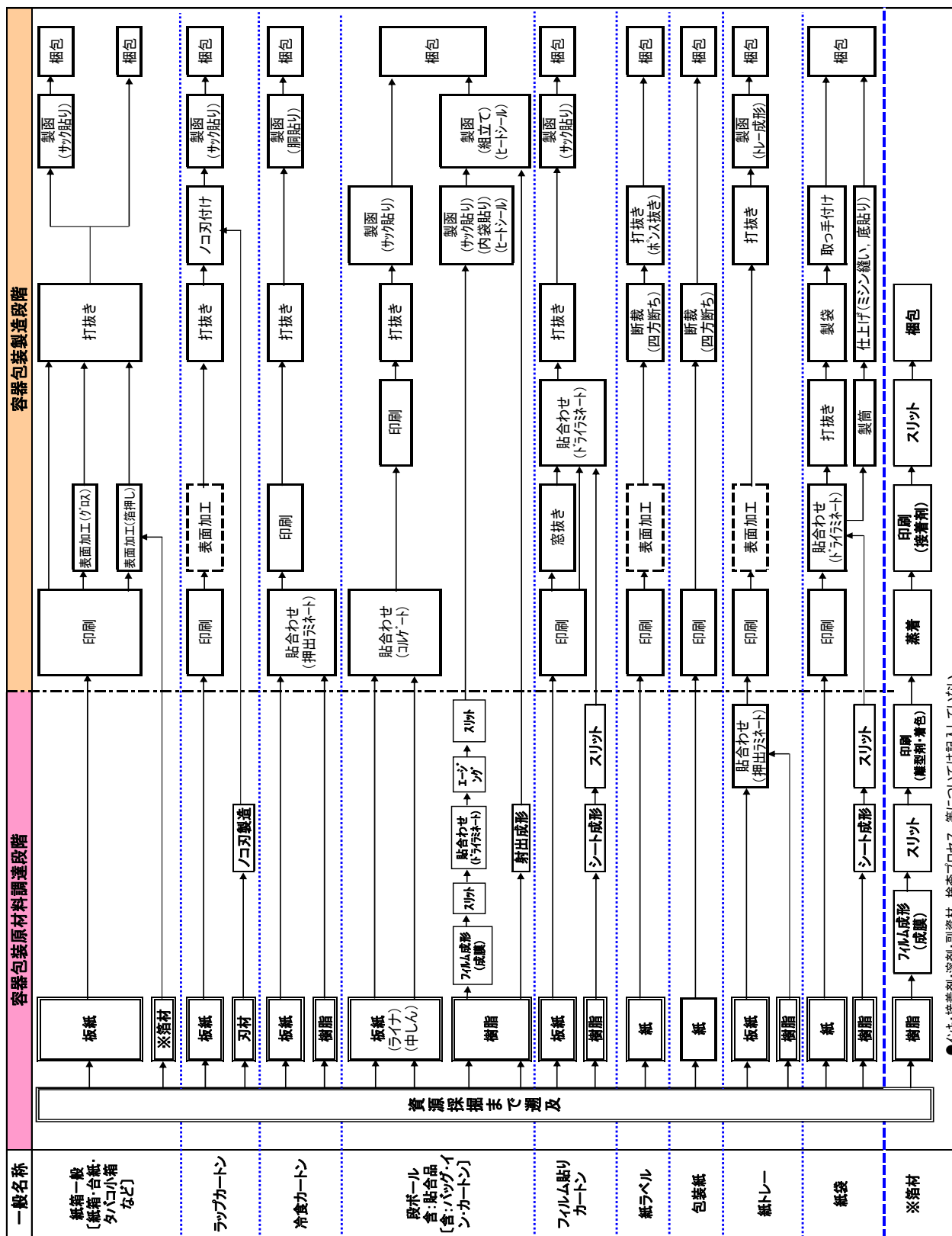
附属書 A (規程)

(この図は、容器包装の使用者から見た容器包装のライフサイクルフロー図である)



附属書 B
(参考)

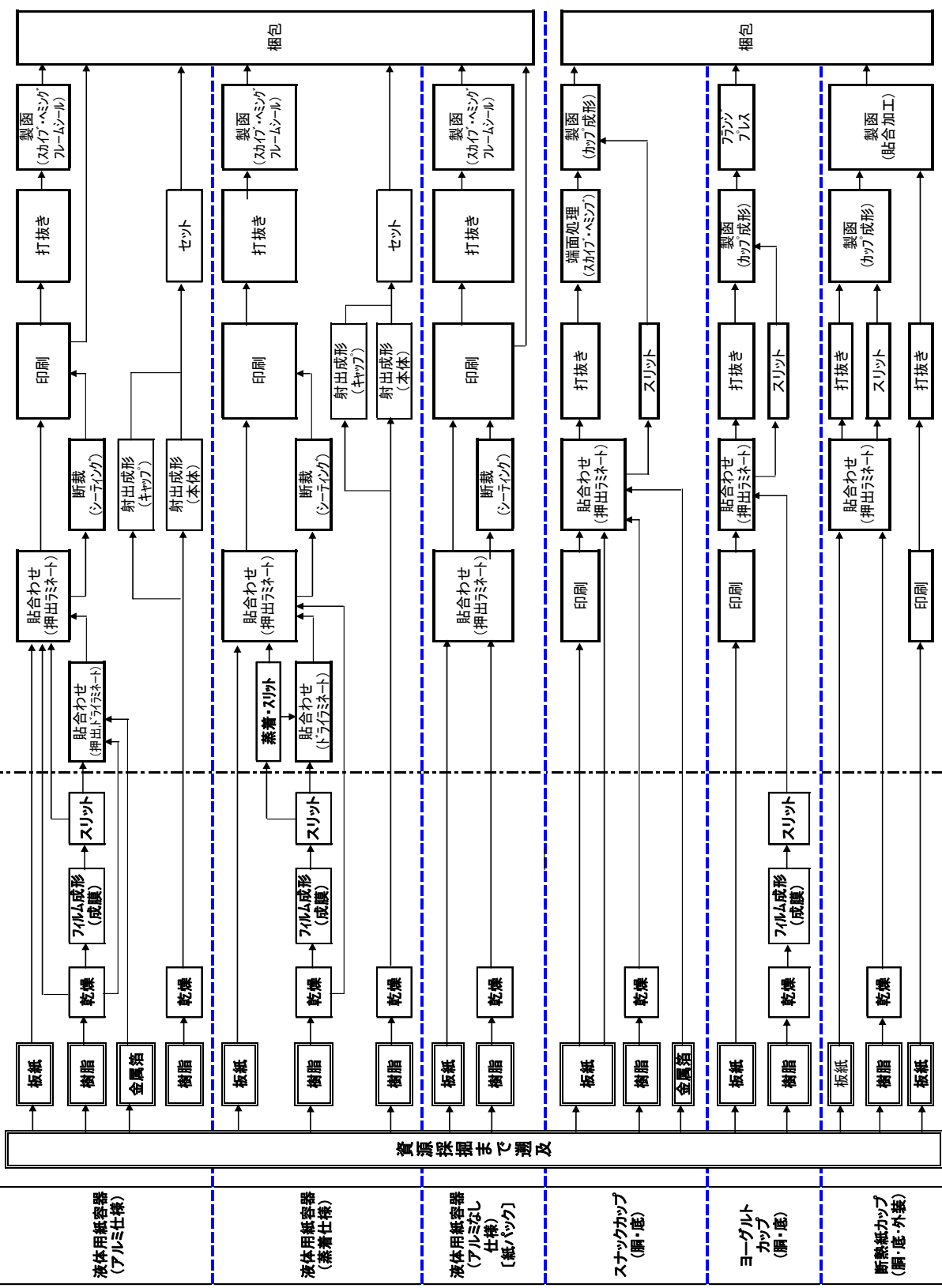
代表的な紙製容器包装の製造プロセス概念図



容器包装製造段階

容器包装原材料調達段階

一般名称



●インク・接着剤・溶剤・副資材、検査プロセス等については記入していない

附属書 C
(規定)
用語および定義

No.	用語 (英語表記)	定義	出典・参考
1	パッケージ (package)	包装、容器、包装物品または輸送貨物の総称。	JIS Z 0108 (2005)
2	容器 (container)	物品または包装物品を収納する入れ物の総称。 次のものがある。a)包装・出荷などに利用する容器 b)コンテナ また、用途構造、使用法、目的などによって内装容器、外装容器、複合容器などがある。	JIS Z 0108 (2005)
3	包装 (packaging)	物品の輸送、保管、取引、使用などに当たって、その価値および状態を維持するために、適切な材料、容器などに物品を収納することおよびそれらを施す技術、または施した状態。これを個装、内装および外装の3種類に大別する。パーケージングともいう。なお、包装は、容器包装を含む。	JIS Z 0108 (2005) JIS Z 0112 (2008)
4	紙器 (paper container)	紙、板紙で作った容器の総称。ただし、外装用段ボール容器は除く。	JIS Z 0108 (2005) JIS Z 0112 (2008)
5	カートン (carton)	板紙でできた箱。板紙または段ボール箱を意味する場合もある。	JIS Z 0108 (2005)
6	複合紙容器 (composite paper container)	紙・板紙を主体として、プラスチックフィルムおよび/または金属はくなどと複合した材料からなる容器。ミルクカートンのような液体用紙容器、コンポジット缶、バッグインボックス、バッグインカートンなどがある。	JIS Z 0112 (2008)
7	バッグインボックス (bag in box)	外側は段ボールで、その内側に抽出口をもつプラスチック製の袋または成型容器を装着した二重容器。外側に板紙を使用した容器は、バッグインカートンという。	JIS Z 0108 (2005)
8	トレイ (tray)	紙、パルプ、プラスチック、アルミニウムはくなどの比較的剛性のある材料で作られた、ふたがない浅い容器。	JIS Z 0108 (2005)
9	袋 (sack; bag, pouch)	柔軟な材料で作られ、一つの開口部を持つ容器。	JIS Z 0112 (2008)
10	平袋 (flat bag)	輪転製袋機で製袋され、封筒と形状はほぼ同じであるが、袋のベロの向きが封筒と逆向き(平袋のベロは、表より見て表側に折り返しとなる)	「最新紙加工便覧」 :テックタイムス(1988年)
11	ガセット袋 (gaset bag)	紙、プラスチックフィルムなどの袋で、両側または底にひだがある袋。	JIS Z 0112 (2008)

12	クラフト紙袋 (kraft paper sack)	輸送または貯蔵の目的で、粉状、粒状、または塊状の内容物を包装するための紙袋。 一般に2層以上のクラフト紙またはクラフト伸長紙を重ね合わせて強度を持たせる。	JIS Z 0102 (2004)
13	上包み、ラッピング (wrapping)	柔軟な包装材で物品を覆い包んだ包装。	JIS Z 0112 (2008)
14	クラフト紙 (extensible kraft paper (flakt))	紙の幅方向に伸長性能を与えた未晒クラフト伸長紙。	JIS P 3401 (2000)
15	晒クラフト紙 (bleached kraft paper)	晒クラフトパルプ(bleached kraft pulp)[未晒クラフトパルプ(unbleached kraft pulp)を二酸化塩素、塩素などで漂白したパルプ]より製造されたクラフト紙。	JIS P 0001 (1998)
16	紙管原紙 (core paper (board))	紙、プラスチックフィルム、はく(箔)、織物などを巻く心棒および紙ドラムの製造に用いる強サイズ紙。大きさに応じて各種の厚さのものを用い、平巻きまたはらせん(螺旋)巻きに適するように断裁する。	JIS P 3401 (2000)
17	化粧紙 (bottom cap)	底貼袋等の底糊貼り部外側に貼り付ける紙で、開口のためのカットテープを入れる場合もある。	全国クラフト紙袋工業組合調査 (2007年4月)
18	白板紙 (white lined board)	表層に白色紙料をすき合わせた板紙。 表層はさらし化学パルプ、その他の層は古紙、機械パルプなどを原料とする。マニラボール、白ボールがこれに属し、いずれも塗工、非塗工のものがある。	JIS P 0001 (1998)
19	白ボール (white lined chipboard)	表層はさらしパルプ、表下層は一般に脱インキ新聞古紙を用い、中層・裏層には、新聞・雑誌などの古紙を使用する板紙。	JIS P 0001 (1998)
20	チップボール (chip board)	雑誌などの下級古紙を主原料とした板紙。 貼り箱用として使用される。	JIS P 0001 (1998)
23	段ボール原紙 (fiberboard)	段ボールの製造に用いる板紙。 次の種類がある。ライナ、中しん。	JIS Z 0104 (1990)
24	ライナ (liner board)	段ボールの表裏、複両面または複々両面段ボールの中ライナとして用いる板紙。 次の種類がある。 (用途別)外装用ライナ、内装用ライナ、その他のライナ(主原料別)クラフトライナ、ジュートライナ	JIS Z 0104 (1990)
25	中しん原紙 (corrugating medium)	段ボールの波形を形成する目的に用いる板紙。単に中しんともいう。	JIS Z 0104 (1990)
26	ミルクカートン原紙 (milk-carton board)	ポリエチレンなどをラミネートした原紙。牛乳、ジュース、酒などの液体容器に用いる。	JIS P 0001 (1998)
27	樹脂 (resin)	松脂(まつやに)などの天然樹脂に対して、合成したものを合成樹脂(synthetic resin)、略して樹脂といい、プラスチックと同じ意味に使われていることが多い。	JIS Z 0108 (2005)

28	プラスチックフィルム (plastic film) プラスチックシート (plastic sheet)	厚さが 0.25mm 未満のプラスチックのチューブ状またはフラット状のもの。 厚さが 0.25mm 以上のものをシートという。	JIS Z 0108 (2005) JIS Z 8123 (1995)
29	アルミニウムはく(箔) (aluminium foil)	アルミニウムまたはアルミニウム合金(アルミニウム: 99.3%以上)を繰返し圧延して作り、厚さが 0.006~0.2 mm のもの。硬質はくと軟質はくとがある。単にアルミニウムはくという場合には、軟質はくを指す。	JIS Z 0108 (2005)
30	蒸着フィルム (vapor deposition film)	金属アルミ、セラミックなどを真空中で加熱またはプラズマ処理し、フィルム上に付着させる(蒸着)ことによって、表面に薄膜を形成させたフィルム。	JIS Z 0108 (2005)
31	複合フィルム (composite film)	性質の異なる2種類以上のプラスチックフィルムどうし、またはプラスチック、紙、アルミニウムはくなどとの組合せ加工したフィルム類の総称。単体フィルムを接着剤ではり合わせたもの、共押出法で複合化したものなどがある。	JIS Z 0108 (2005)
32	PS 版 (pre-sensitized offset plate)	版材メーカーで感光層を塗布した状態にして供給するオフセットプレート。	JIS B 9621 (2000)
33	刷版 (machine plate)	印刷の刷版。印刷機に取付けて印刷を行う版であり、フィルム原版と区別する。 プレスプレート(press plate)ともいう。	「パッケージング和英辞典」 :海外パッケージング研究会 (1997年)
34	印刷インキ (printing ink)	印刷において画像を構成する物質を実際に塗工するのに用いる液状またはペースト状の材料の総称。着色剤、ビヒクル、補助剤および溶剤成分からなり、印刷方式、被印刷物などによってその種類が異なる。	JIS Z 0108 (2005)
35	湿し水 (damping solution; fountain solution)	平版印刷において、非画像部への印刷インキの付着を防ぐために、版面を湿らせる水溶液。 “イソプロピルアルコール 5%未満水溶液”が使用されることが多いため、アルコール湿し水ともいう。	JIS Z 8123 (1995) 現場で役立つ印刷用語集 :社団法人日本印刷産業連合会 (2002)
36	アンカーコート剤 (anchoring agent)	包装用基材(紙、合成樹脂フィルム、アルミ箔)への印刷、樹脂塗工あるいは貼合わせなどの加工において、接着性、密着性を向上させるために用いられる下塗り材料のことをいう。主なアンカーコート剤には、ポリエチレンイミン系、2液反応型ウレタン接着剤、有機チタン系がある。AC 剤、プライマーともいう。	「食品包装用語辞典」 :サイエンスフォーラム (1993年)
37	滑り剤 (lubricant)	プラスチック表面の滑り性を向上させる添加剤。スリッパ剤(slipping agent)ともいう。	「パッケージング和英辞典」 :海外パッケージング研究会 (1997年)
38	接着剤 (adhesive)	同種または異種の固体の面と面をはり合わせて一体化するために用いる剤。包装用としてはコールドグルー、ホットメルト、感圧型などがある。	JIS Z 0108 (2005)

39	貼合わせ用接着剤 (adhesive for corrugated fiberboard)	段ボール製造に用いる接着剤。 主として“でんぷん”を用いる。	JIS Z 0104 (1990)
40	抜き型 (cutting die for corrugated fiberboard)	段ボールや板紙加工品の打抜きに用いる型。 平版およびわん曲状の合板または鋼板に切刃およびけい線を組み込んだもの。	JIS Z 0104 (1990)
42	紙バンド (paper string band)	穀物用クラフト紙袋の口部に取り付け、内容物を充填後、巻き込んで封緘する紙ひも。	全国クラフト紙袋工業組合調査 (2007年4月)
43	クレープテープ (creped tape)	クラフト紙袋のミシン縫目部を被覆する材料で、ちりめん状に皺付けした紙テープ。	全国クラフト紙袋工業組合調査 (2007年4月)
44	PE テープ (poly-ethylene tape)	梱包に用いるテープ状のポリエチレン製のひも。	全国クラフト紙袋工業組合調査 (2007年4月)
45	PP バンド (poly-propylene band)	結束に用いるポリプロピレン製のバンド。	全国クラフト紙袋工業組合調査 (2007年4月)
46	合紙(あいし) (inserting paper)	パレット梱包で、荷崩れ防止のために段積の間またはパレット上に敷く紙。	全国クラフト紙袋工業組合調査 (2007年4月)
47	緩衝材 (cushioning material)	物流過程で包装の内容品に加わる衝撃を緩和するために内容品の周囲に配置する材料。	JIS Z 0108 (2005)
48	コーナーパッド (corner pad)	パレット梱包で、コーナーに当てる保護材のこと。	全国クラフト紙袋工業組合調査 (2007年4月)
49	シュリンクフィルム (shrink film)	パレット梱包で、かぶせるか巻き付けて熱収縮させるフィルム。被包装物全般の集積等にも利用される。	JIS Z 0108 (2005)
50	ストレッチフィルム (stretch film)	パレット梱包で、延伸しながら側壁に巻き付けるフィルム。被包装物全般の集積等にも利用される。	JIS Z 0108 (2005)
51	テープ (tape)	紙、プラスチック、金属はくなどのベース材の上に接着層を設けたもので、そのままで粘着性をもつ粘着テープと、水で湿して用いるガムテープがあり、容器などの封かん(緘)に用いる。	JIS Z 0108 (2005)
52	パレット (pallet)	ユニットロードを推進するために用いられ、物品を荷役、輸送および保管するために単位数量にとりまとめて載せる面をもつもの。上部構造物をもつものを含む。	JIS Z 0108 (2005)
53	ラベル (label)	内容品の識別、商品の宣伝および/または法定表示を記載するために包装の表面に固定された平面状の小片。シール、レッテル、ワッペン、ステッカー、タグなどの総称で、原紙単体のものと、原紙と剥離紙の間に粘着層等を設けた複合構造のものがある。紙製容器包装に該当するのは後者の粘着ラベル。	JIS Z 0108 (2005) 現場で役立つ印刷用語集 : 社団法人日本印刷産業連合会 (2002)
54	ワンプ (mill wrapper ;wrapping paper)	製紙、印刷、紙加工工場などで、製品の梱包に使用する包装紙の総称。	JIS Z 0108 (2005)

55	印刷 (graphics、 printing)	印刷物の製版および加工にわたる工程の総称。 狭義には画像・文字などの原稿から作った印刷版の 画像部に印刷インキを付けて、原稿の情報を紙など の上に転移させて、多数複製する技術の総称として 用いる。	JIS Z 8123 (1995)
56	オフセット印刷 (offset printing)	印刷版の印刷インキをブランケットなどの転写体に転 移し、さらにこれを紙などに再転移する印刷方式。一 般的には平版を使うことが多い。	JIS Z 8123 (1995)
57	グラビア印刷 (gravure printing)	写真製版または機械彫刻による印刷版を用い、非画 像部のインキをドクターブレードというナイフによっ てかき落として、くぼんだ画像部に残っているインキを印 圧をかけて、紙などに転移させる凹版印刷方式。	JIS Z 8123 (1995)
59	フレキソ印刷 (flexography)	ゴム、樹脂などの弾性物質からなる凸版と液状印刷イ ンキとを用いる印刷方式。	JIS Z 8123 (1995)
60	ラミネーション (lamination)	2枚以上の紙またはフィルムを、接着剤または熱圧着 などを用いて貼合せる加工方法。 ラミネート、貼合(てんごう)ともいう。	JIS Z 8123 (1995)
61	ドライラミネート (dry lamination)	一方の材料面に接着剤を塗布後、溶剤を含有する場 合は乾燥し、他の材料を加熱、圧着しながら積層する 加工方法。ドライラミともいう	「最新ラミネート加工便覧」 :加工技術研究会 (1989年)
62	ウェットラミネート (wet lamination)	貼合材料表面に水溶性接着剤等を塗布し、その接着 剤が乾燥しない前に他の貼合材料(紙、板紙、アルミ 箔、布、セロハン、合成フィルム等)を貼合わせ、貼合 させたウェブを乾燥させる加工方法。	「最新ラミネート加工便覧」 :加工技術研究会(1989年)
63	押しラミネート (extrusion lamination)	熱可塑性樹脂をTダイを通してフィルム状に流下せし め、これを密着された金属とゴムロール間で紙、合成 樹脂フィルム、金属箔等の素材の表面に圧着冷却の 操作を行う加工方法の総称。押しコーティング(EC) もつかう。	「最新ラミネート加工便覧」 :加工技術研究会(1989年)
64	貼合 (corrugation)	ライナと中しん原紙を使用して段ボールを製造する加 工方法。段ボール特有の用語	「段ボールハンドブック」
65	スリッティング (slitting)	紙または板紙の紙匹(しひつ; web)を長さ方向に分割 して、二つ以上の紙匹にする加工方法。	JIS P 0001 (1998)
66	断裁 (cutting; sheeting)	紙または板紙の紙匹を幅方向で同時に切断して、シ ートを製造する加工方法。	JIS P 0001 (1998)
67	表面加工(グロス)	印刷面に光沢を与えたり耐磨性や耐水性を持たせる ために酢酸ビニル、アクリル樹脂等でできたニス塗 るコーティング加工で、“ビニル引き(vinyl coating)”と もいう。 ビニル引きした印刷面をさらに一層強光沢に仕上げる ため、帯状の鏡面仕上げしたスチール板を加熱して、 仕上げ面を圧着させ、冷却した後はがし、光沢をつけ る加工方法を、“プレスコート(press coating)”という。	「印刷辞典(増補版)」 :社団法人日本印刷学会 (1994年)

68	UV(ラミ)コート (UV lamination coating)	溶剤を使わずに UV 照射で樹脂を硬化させて、光沢を出す加工方法。特にハイグロス(高光沢)を要求される高級紙器用途の水性ニスコーティングとしてインラインで使用される。	現場で役立つ印刷用語集 : 社団法人日本印刷産業連合会 (2002)
69	箔押し (hot stamping)	セロハン、ポリエステルロールフィルムに金・銀色のアルミ蒸着したもの、または剥離性の有色膜を塗布したものなどの裏面から文字、図柄を彫った凸版を加熱、加圧して非印刷面に圧着して画像を転写形成する加工方法。 ホットスタンプ ともいう。	「食品包装用語辞典」 : サイエンスフォーラム (1993 年)
70	型押し (embossing)	おす型、めす型を使用して厚紙などに凹凸を付ける加工方法。 エンボス ともいう	JIS Z 8123 (1995)
71	型抜き (die cutting and creasing)	段ボールや板紙加工品に、切り刃およびけい線で形成された抜き型で圧力をかけ、所要の展開図形状に打抜き、筋つけ(けい線つけ)をおこなう加工方法。 打抜き ともいう。	JIS Z 8123 (1995) 現場で役立つ印刷用語集 : 社団法人日本印刷産業連合会 (2002)
72	製函 (suck making)	紙製の包装容器(紙器)をつくる加工方法。外部を印刷することが多く、自動的に製函機で打抜きから組み立てまでをおこない、印刷と一貫して作業する場合も多い。	現場で役立つ印刷用語集 : 社団法人日本印刷産業連合会 (2002)
73	胴貼り (body joint)	箱の胴にあたる部分、すなわち直立した四面で形成された部分の接合をいう。 付代を重ねて貼る 重貼り 、両側に付代をつくりその内側同士を貼り合わせる 合掌貼り 、両側とも付代がなくガムテープなどで貼る 突合せ貼り などがある。	「食品包装用語辞典」 : サイエンスフォーラム (1993 年)
74	ノコ刃付け (install the serrated edge in the carton)	ラップやアルミホイル用の紙製容器の表面に切断するためのノコ刃を取付ける加工。 ノコ刃材料(ブリキ、樹脂、樹脂含浸紙等)は刃付け機のダイセットにより打抜き後に、紙製容器にかしめ、接着剤による接着、超音波溶着等で取り付けられる。	紙製容器包装関連業界用語
75	スカイブ・ヘミング (skiving and hemming)	液体用紙容器や紙カップで、紙の端面(容器内面側)から内容物が浸透しないように、内側紙端面の半分程度をスカイバーと称するカッターにて削り落としたのち、端面を覆うように折り返す加工方法をいう。折り返し部は熱溶着やエマルジョン接着剤で接着する。	紙製容器包装関連業界用語
76	フランジプレス (flange press)	カップのフランジ部分(カールした飲み口部分)を上下から潰して平滑にする加工方法。ヨーグルト用の紙カップ等で、蓋材のヒートシールを安定させかつ容易に開封できるようにするために実施する。	紙製容器包装関連業界用語
77	製袋 (bag making)	紙、フィルムおよびこれらの複合素材をもちいて袋をつくる加工方法。貼り方としては、接着剤を使う糊貼り法とヒートシールなどのシール加工法がある。	現場で役立つ印刷用語集 : 社団法人日本印刷産業連合会 (2002)

78	ヒートシール (heat seal)	熱可塑性プラスチックの同種または異種のフィルム、シートなどを熱接合する加工方法。 熱融着、熱封緘ともいう。	JIS Z 0108 (2005)
79	コルゲータ (corrugating machine)	片面機および両面機およびカッタを有する一連の段ボール製造設備。	「包装用語辞典」 : 社団法人日本包装技術協会
80	塗工機 (coater, coating machine)	原紙に塗工液(材)を塗布し、薄膜を形成させるための加工機。コータともいう。 塗工方式により、ロールコータ、グラビアコータ、押出しコータ等に分類される。	JIS P 0001 (1998) 現場で役立つ印刷用語集 : 社団法人日本印刷産業連合会 (2002)
81	製函機 (folder gluer, folding box machine)	折り畳み箱を作るため、打ち抜き・折り目付けの終わった素材を、ベルトまたはチェーンで折り畳み、糊付けして所要の形に貼る加工機。サック貼り機ともいう。 接着剤としては、膠(にかわ)、合成樹脂、ホットメルト樹脂などが用いられる。最近では、糊付け部にガス炎を当てて熱接着をすることもある。	「印刷辞典(増補版)」 : 社団法人日本印刷学会 (1994年)
82	サック貼り機 (folding gluer)	板紙を折り曲げて糊付けを行い、紙箱に成型する加工機。製函機、サックマシンともいう。	「パッケージング和英辞典」 : 海外パッケージング研究会 (1997年)
83	底貼り機 (bottommer)	袋の仕上げ工程の底貼りを行う加工機。 ボトマー (bottommer)ともいう。	全国クラフト紙袋工業組合調査 (2007年4月)
84	グルア (gluing machine)	箱の接合に接着剤を用いて段ボール箱をつくる加工機。	「包装用語辞典」 : 社団法人包装技術協会
85	紙管製造機 (paper tube machine)	紙で円筒状、区形状または円錐状に成形した製品の製造機。その製造方法によりスパイラル紙管、平巻紙管、コーン紙管などがある。	「紙管用語集(第1版)」 : 全国紙管工業組合 (2004年6月)
86	紙管仕上げ加工機 (paper tube finishing machine)	紙管製品を得意先の要求に応じて、切断、口金装着、面取り、アール取り、端面加工、溝入れなどの各種加工を行う工程または設備。	「紙管用語集(第1版)」 : 全国紙管工業組合 (2004年6月)
87	紙カップ成型機 (paper cup machine)	紙に耐水性を持たすためにポリエチレンをラミネートした紙カップの成型機。	「パッケージング和英辞典」 : 海外パッケージング研究会 (1997年)
88	枚葉製袋機 (paper sheet type bag machine)	予め印刷済み平判原紙を用いて製袋する方法で、胴貼り後底部を角形に成型する加工機。胴貼りと底成形工程が分かれている加工機もある。	「最新紙加工便覧」 : テックタイムス(1988年)
89	輪転製袋機 (rotary paper bag machine)	原紙を連続して印刷、さげ手取り付け、胴貼り、所定の長さで断裁、底部成形し、枚数カウント、梱包を原紙1本単位で連続して実施する加工機。	「最新紙加工便覧」 : テックタイムス(1988年)
90	包装廃棄物 (packaging waste)	包装材料、容器などが、使用済みとなって廃棄されたもの。なお、包装廃棄物は、容器包装廃棄物(容器包装ごみ)を含む。	JIS Z 0108 (2005) JIS Z 0112 (2008)

附属書D
(参考)
各ライフサイクル段階の輸送シナリオ設定の考え方

この PCR では、紙製容器包装の容器包装原材料調達段階、容器包装製造段階、容器包装輸送段階、および廃棄・リサイクル段階において、一次データの収集が困難な場合に使用する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とおり。なお、“段ボール”の輸送は、別途シナリオを設定した。

D.1 輸送距離

D.1.1 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、あり得る長めの輸送距離を設定した。

- a) 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

- b) 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

- c) 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

- d) 原材料製造事業者→容器包装製造事業者輸送などで、製造サイト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。

D.1.2 海外での国内輸送の場合

製造サイトから港までの輸送: 500 km

【考え方】州央→州境の距離を想定

D.1.3 国際輸送の場合

国際航行距離については、カーボンフットプリント制度試行事業事務局が「参考データ」として用意する値を使用する。

D.2 輸送手段

D.2.1 国内輸送の場合

モーダルシフトなどによる物流、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。

- a) 物流事業者による輸送 : 10tトラック

- b) その他事業者による輸送 : 2~4tトラック

D.2.2 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 以下)”で統一する。

D.3 積載率

一次データ収集のインセンティブが得られるよう、平均的な積載率ではなく、あり得る低めの積載率を設定した。

附属書E
(参考)
“段ボール”の輸送のシナリオの考え方

この PCR で適用される、段ボールの輸送のシナリオ設定の考え方を次に示す。

E.1 輸送距離

全国段ボール工業組合連合会による“2007年 LCI 調査結果(56社のデータ)”より算定した。

E.2 段ボールケースの輸送

E.2.1 県内輸送(広域テリトリ)

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、平均値から 1σ 加算した長めの輸送距離を設定。

4tトラックにおける平均輸送距離が 65 km(標準偏差 31 km)より、輸送距離 100 km とした。

E.2.2 市内輸送(小域テリトリ)

平均値から 1σ 減算した輸送距離を設定。

4tトラックにおける平均輸送距離が 65 km(標準偏差 31km)より、輸送距離 40 km とした。

E.3 段ボールシートの輸送

県内輸送と市内輸送の差分である輸送距離 60 km とした。

E.4 積載率

4tトラックにおける平均積載量 $1,730 \text{ kg}(3,000 \text{ m}^3 \times \text{平均坪量 } 0.577 \text{ kg/m}^2)$ から求めた積載率 43 %より低い 25%とした。

附属書 F
(参考)
“紙製容器包装”の廃棄・リサイクルシナリオの考え方

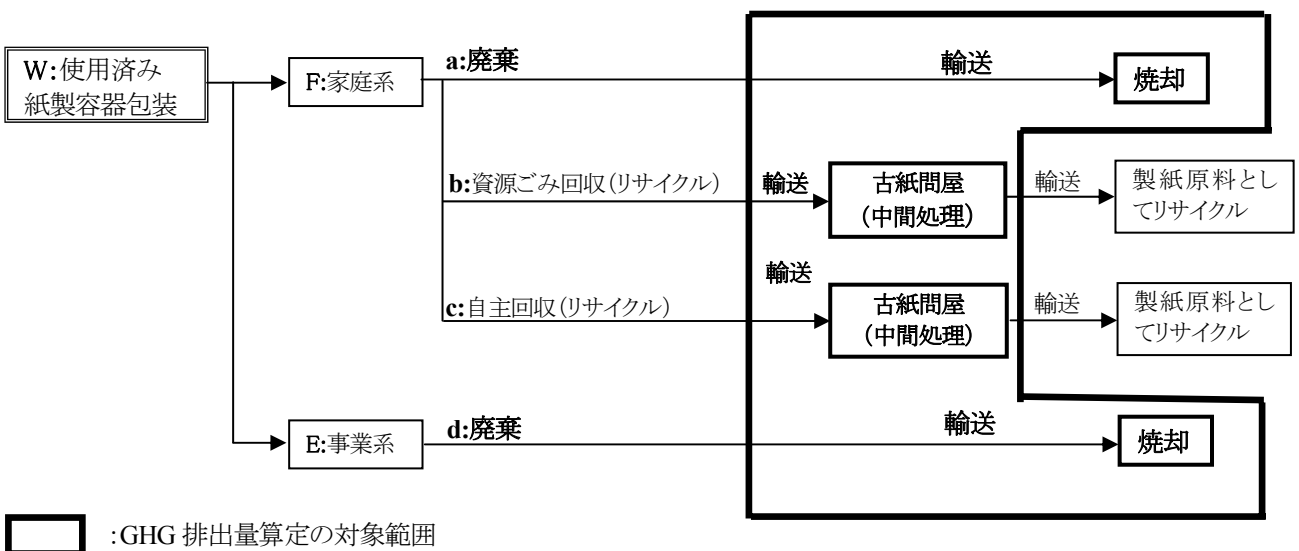
この PCR で適用されるシナリオ設定の考え方を次に示す。ただし、“段ボール”および“液体用紙容器(アルミなし仕様)”の廃棄・リサイクルについては、別途シナリオを設定した(附属書Gおよび附属書H参照)。

F.1 廃棄・リサイクルの処理シナリオ

使用済み紙製容器包装の廃棄・リサイクル割合(回収率、廃棄率)は、“容器包装のマテリアルフローの推計について(経済産業省産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会第15回容器包装リサイクルワーキンググループ参考資料)”のデータを使用した。

次図に示す使用済み紙製容器包装の廃棄・リサイクルフローに則り、平成15年度(2003年度)実績データより算出した。

F.2 使用済み紙製容器包装の廃棄・リサイクルフロー



W: 使用済み紙製容器包装; 容器包装事業者による国内出荷量(1,758 千 t)

F: 家庭系 ; 家庭で消費される商品に利用されている紙製容器包装量(1,186 千 t)

a: 廃棄 ; 家庭系消費量のうち自治体で処理される量(1,116 千 t)
(= 家庭系消費量からbおよびcを差し引いた量)

b: 資源ごみ回収 ; 家庭系消費量のうち自治体により分別収集される量(70 千 t)

c: 自主回収 ; 家庭系消費量のうち自治体以外で分別収集される量(0 千 t)
(民間ルート of 家庭系回収分については、新聞、段ボール、雑誌類が中心であることから、紙製容器包装の収集はないものと仮定した。)

E: 事業系 ; 容器包装事業者による国内出荷量－家庭系消費量による推計値(572 千 t)

d: 廃棄 ; リサイクルの実績はなく、全て廃棄されるものとした。

附属書G (参考) “段ボール”の廃棄・リサイクルシナリオの考え方

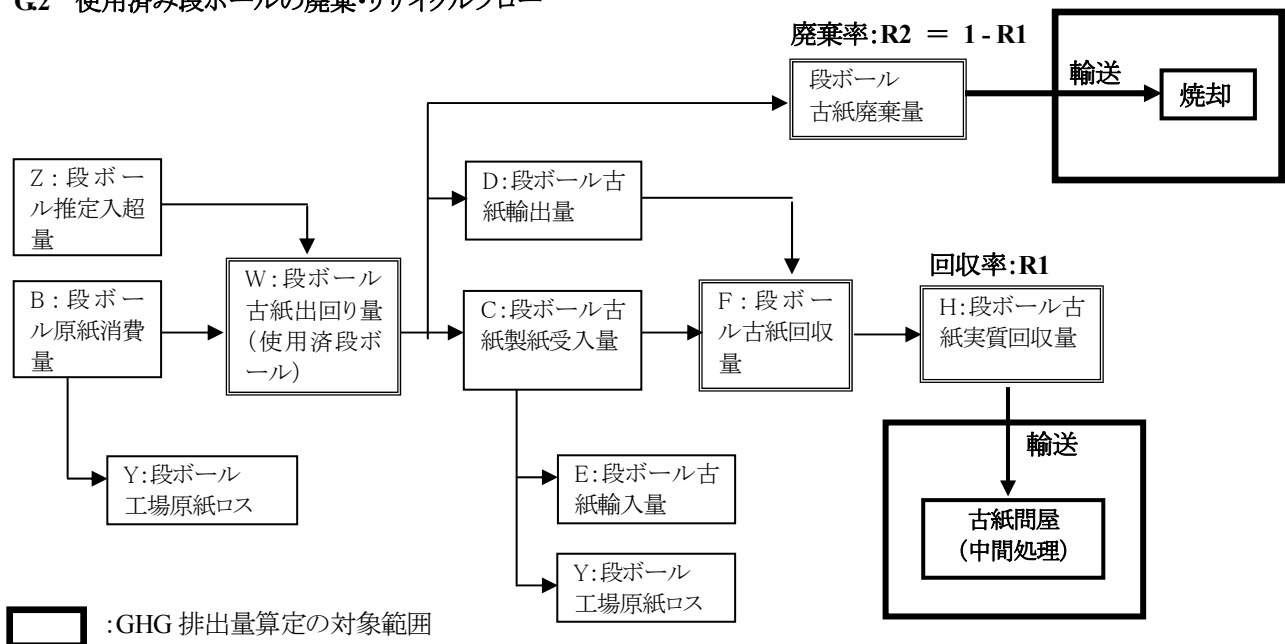
このPCRで適用されるシナリオ設定の考え方を次に示す。

G1 廃棄・リサイクルの処理シナリオ

使用済み段ボールの廃棄・リサイクル割合(回収率、廃棄率)は、“段ボールに関する自主行動計画(全国段ボール工業組合連合会)”の回収率の算出方法を基本とした。

次図に示す“使用済み段ボールの廃棄・リサイクルフロー”に則り、2008年度(平成20年度)実績データより算出した。

G2 使用済み段ボールの廃棄・リサイクルフロー



※B、Cは、“紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計(経済産業省)”より

※Z、D、Eは、“財団法人古紙再生促進センター資料”より

※Gは、“紙・板紙統計年報(日本製紙連合会)”より

※Yは、“段ボールのLCIデータ算定概要(全国段ボール工業組合連合会)”より

G3 使用済み段ボールの回収率および廃棄率の算出式

段ボール古紙出回り量 : $W = B + Z - Y$

段ボール古紙実質回収量: $H = (C + D - E - Y) \times (B/G) \times 0.988$

・回収率: $R1 = H/W$

・廃棄率: $R2 = 1 - R1$

附属書H (参考)

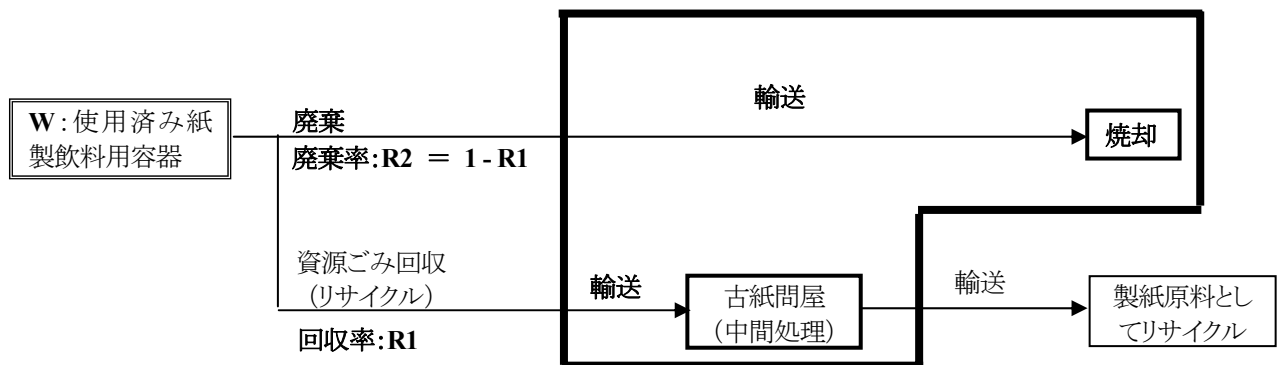
“液体用紙容器（アルミなし仕様）”の廃棄・リサイクルシナリオの考え方

このPCRで適用されるシナリオ設定の考え方を次に示す。

H.1 廃棄・リサイクルの処理シナリオ

使用済み“液体用紙容器（アルミなし仕様）”の廃棄・リサイクル割合（回収率、廃棄率）は、“飲料用紙容器リサイクルの現状と動向に関する基本調査報告書（全国牛乳容器環境協議会発行 2008年度版）”の“使用済み紙パック回収率”を使用した。

H.2 使用済み“液体用紙容器（アルミなし仕様）”の廃棄・リサイクルフロー



W : 使用済み“液体用紙容器（アルミなし仕様）”の排出量

R : 使用済み“液体用紙容器（アルミなし仕様）”の回収率

$R2 = 1 - R1$: 使用済み“液体用紙容器（アルミなし仕様）”の廃棄率

: GHG 排出量算定の対象範囲

附属書 I (参考)

トラック輸送時の燃料使用量の収集と GHG 排出量の算定方法

I.1 燃料法

I.1.1 各輸送手段ごとの燃料使用量を収集し、燃料単位を L から kg に換算する。

$$\text{燃料使用量(kg)} = \text{燃料使用量(L)} \times \text{燃料密度 } \gamma(\text{kg/L})$$

$$\text{ガソリン燃料密度: } \gamma = 0.75\text{kg/L} \quad \text{軽油燃料密度: } \gamma = 0.83\text{kg/L}$$

I.1.2 燃料使用量(kg)に燃料種ごとの二次データを乗じ、GHG 排出量を算定する。

I.2 燃費法

I.2.1 各輸送手段ごとの燃費(km/L)と輸送距離(km)を収集し、次の方法で燃料使用量を把握する。

$$\text{燃料使用量(kg)} = \text{輸送距離(km)} / \text{燃費(km/L)} \times \gamma(\text{kg/L})$$

I.2.2 燃料使用量(kg)に燃料種ごとの二次データを乗じ、GHG 排出量を算定する。

I.3 改良トンキロ法

I.3.1 各輸送手段ごとの最大積載量 $Z(\text{kg})$ 、積載率 $Y(\%)$ 、輸送負荷(輸送トンキロ) $W(\text{t}\cdot\text{km})$ を収集する(積載率は極力収集するがなくても可)。

I.3.2 積載率 $Y(\%)$ が不明な場合は、この PCR の各項で設定したシナリオを使用してもよい。

I.3.3 輸送負荷(輸送トンキロ) $W(\text{t}\cdot\text{km})$ に、“各輸送手段ごとの、積載率 $Y(\%)$ 別の”二次データを乗じ、GHG 排出量を算定する。

附属書 J
(参考)
参考文献

- J.1 カーボンフットプリント制度の在り方(指針)改定版:CO₂ 排出量の算定・表示・評価に関するルール検討会 (2010年7月16日)
- J.2 カーボンフットプリント制度商品種別算定基準(PCR)策定基準 改定版:CO₂ 排出量の算定・表示・評価に関するルール検討会 (2010年7月16日)
- J.3 カーボンフットプリントマーク等の仕様:農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省 (平成21年8月3日)
- J.4 カーボンフットプリント制度試行事業用CO₂換算量共通原単位データベース(暫定版):CFP制度試行事業事務局(社団法人産業環境管理協会) (平成21年8月18日)
- J.5 容器包装のマテリアルフローの推計について:経済産業省産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会第15回容器包装リサイクルワーキンググループ (平成17年2月28日)
- J.6 段ボールのLCIデータ算定概要:全国段ボール工業組合連合会 (2008年11月)
- J.7 段ボールの製造エネルギー原単位及び CO₂ 排出量原単位について:全国段ボール工業組合連合会 (2008年11月)
- J.8 飲料用紙容器リサイクルの現状と動向に関する基本調査報告書:全国牛乳容器環境協議会 (2008年度版)
- J.9 JIS K6900:1994 プラスチック—用語
- J.10 JIS P 3401:2000 クラフト紙
- J.11 JIS Z 0102:2004 クラフト紙袋—用語および種類
- J.12 JIS Z 0104:1990 段ボール用語
- J.13 JIS Z 1507:1989 段ボール箱の形式
- J.14 JIS Z 8123:1995 印刷用語—基本用語
- J.15 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:経済産業省、国土交通省 (平成19年3月)

【PCR改訂履歴】

認定 PCR 番号	公表日	改訂内容
PA-BB-02	2010年9月8日	①基本ルールの改定に伴う変更。 ②新しいPCR原案テンプレートへの対応。 ③各段階(廃棄・リサイクル段階以外)から廃棄される廃棄物のリサイクルの取扱いについては、リサイクルの準備プロセスまでを計上する(PCR策定基準の「2. (7)リサイクルの取扱基準」を準用)。 ④廃棄物が有価で引き取られているものの取扱いについては、リサイクルの準備プロセスまでを計上する(PCR策定基準の「2. (7)リサイクルの取扱基準」を準用)。