

商品種別算定基準（PCR）

（認定PCR番号：PA-AF-04）

対象製品：平版印刷用PS版

2010年11月10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が改訂された場合においては、改訂後のものを有効とする。

“平版印刷用PS版【第4版】”

Product Category Rule of “Pre-Sensitized plates for lithographic printing”

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、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	このPCRは、カーボンフットプリント制度において「支持体としてアルミニウムを用いる平版印刷用PS版(Pre-Sensitized)」(以下PS版)を対象とする規則、要求事項および指示事項である。 PS版は、印刷物における原材料調達段階・生産段階の負荷計上に寄与する中間財と位置付けられるが、印刷会社にとっては消費財の側面があることから、このPCRにおいてはPS版のライフサイクル全体を対象とする。
2	製品の定義	
2-1	製品の属する分類の説明	印刷に使用される平版印刷用PS版(合紙などの包装資材を含む)を対象とする。 カーボンフットプリントの検証区分は、製品名または、類似の製品名をまとめた製品群(例えば、露光時の波長によって分類されたカテゴリなど)を設定する。製品群を設定した場合は、ライフサイクルの各段階において製品群の中で最大となる負荷値を適用する。ただし、製品群の設定根拠は、検証の対象となる。また製品区分の単位として、製品厚み、サイズは除く
2-2	対象とする構成要素	支持体 新地金または再生地金を利用したアルミニウム圧延板 感光層 下塗り層、主機能層、保護層(保護フィルム)など、支持体(裏面を含む)に付加した全ての材料とし、機能性樹脂として扱う。 包装資材 外箱、内包装材料(ボール紙含む)、合紙(PS版の表面を保護する紙)、保護フィルム
3	引用規格およびPCR	現段階で引用するPCRはない。
4	用語および定義	平版印刷 版が平らで、画線部を親油性、他を親水性・撥油性にすることでインキが版の画線部にだけつくようにする印刷方式。インキを一度ゴムのブランケットに転写してから紙に移す(オフセット方式)ため版は正像になる。 平版印刷用PS版 版材料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)より]。コンベンショナルタイプPS版、CTP(computer to plate)方式サーマルタイプPS版、CTP方式フォトポリマータイプ(Visible Type)PS版をいう。
5	対象範囲	
5-1	算定の単位	算定の単位は、「製品群」の代表厚み(当該製品群で一番多く使われている厚み)にて算出した平米(m ²)あたりとする。
5-2	ライフサイクル段階	次の全ライフサイクル段階を対象とする。 原材料調達段階 生産段階 流通段階 使用・維持管理段階 廃棄・リサイクル段階
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	附属書Aにライフサイクルフロー図を示す。

		また、「印刷物」と「PS版」のライフサイクルの関係を附属書 E に示す。
6-2	データの収集範囲	<p>すべてのプロセスにおいて利用される機器、設備等については、使用時以外(例えば機器、設備等の製造時やその廃棄時等)に発生するGHG(温室効果ガス)排出量は原則対象外とする</p> <p>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。</p>
6-3	データの収集期間	<p>実測データは原則、直近の1年間とする</p> <p>直近の1年間を利用しない場合は、データの精度に問題ないことを担保すること</p> <p>一次データについて地域差および季節変動を考慮しない。</p>
6-4	配分	<p>重量比を基本とする</p> <p>製品の特性によってその他の手法で配分してもよいが、配分方法、およびその妥当性は検証の対象とする</p>
6-5	カットオフ	<p>カットオフする場合は、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。</p> <p>繰り返し使用する包装資材(スキッド及びその付属品)部分については、影響が少ないのでカットオフとする。</p>
6-6	その他	<p>【輸送に関する規定】</p> <p>全てのサイト間輸送を計上する</p> <p>燃料法、燃費法、トンキロ法のいずれかで、出来る限り一次データを収集する</p> <p>輸送距離の測定は、実測に加えナビゲーションソフトからの情報でも良いものとする。</p> <p>輸送時の燃料消費に伴うGHG 排出量の算定方法を附属書 B に示す</p> <p>【廃棄物等の取扱いに関する規定】</p> <p>各段階で排出される廃棄物は、排出元から最終処分場までの輸送、および各処理場での処理にかかるGHG 排出量を、廃棄物が排出される段階に計上する</p> <p>焼却処理される廃棄物中の化石燃料由来の炭素の燃焼に伴うGHG 排出量は計上する</p> <p>リサイクルされるものは、輸送およびリサイクルの準備プロセスまでのGHG 排出量を計上する</p> <p>間接効果によるGHG 削減量は計上しない</p>
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>「機能性樹脂」の製造プロセス</p> <p>「アルミ板」の製造(再生地金化含む)および輸送プロセス</p> <p>「酸」の製造プロセス</p> <p>「アルカリ」の製造プロセス</p> <p>「有機溶剤」(メタノールなど)の製造プロセス</p> <p>「外箱」の製造プロセス</p> <p>「内包装材料(ボール紙を含む)」の製造プロセス</p> <p>「合紙(PS版の表面を保護する紙)」の製造プロセス</p> <p>～ はいずれも資源採掘プロセスなどまで遡る。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資材や包装資材の製造および輸送プロセスは対象外とする。</p>
7-2	データ収集項目	データ収集項目の詳細を附属書 D1 に示す。
7-3	一次データ収集項目	一次データ収集項目の詳細を附属書 D1 に示す。
7-4	一次データの収集方法お	一次データの測定方法は、次の2通りが存在する。本PCRにおいては、どちらの測定

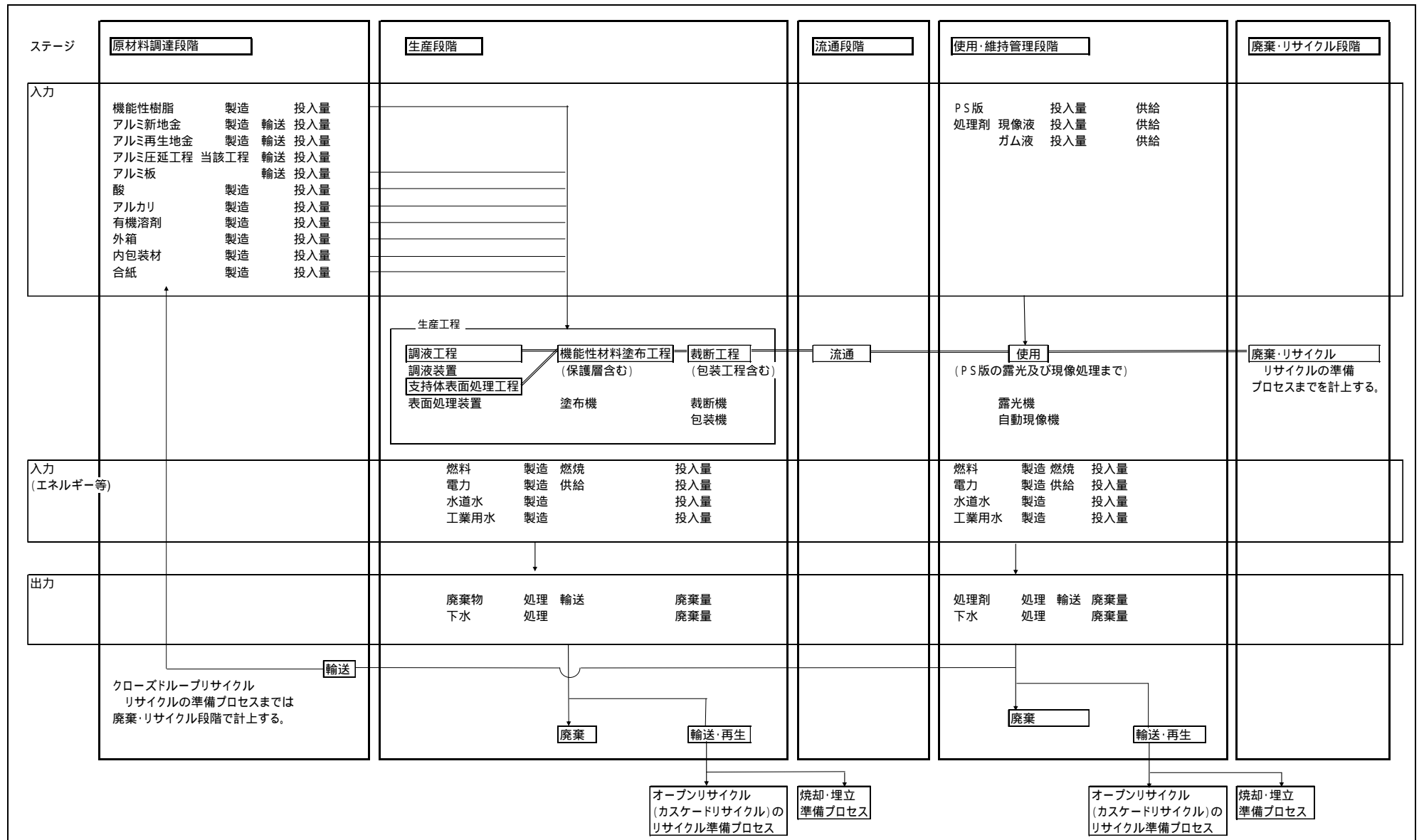
	よび収集条件	<p>方法を用いても良いものとする。</p> <p>プロセスの実施に必要な作業や機器・設備の稼働単位(稼働時間、稼働面積、稼働距離など)ごとに入出力項目の投入量や排出量を把握し積み上げる方法 (例:設備の使用時間×設備の消費電力=電力消費量)</p> <p>事業者単位の一定期間の実績値を生産物間で配分する方法 (例:年間の燃料の総消費量を生産された製品の間で配分)</p>
7-5	シナリオ	調達先からの輸送に関しては、輸送距離、輸送手段、積載率は原則として一次データを収集することが望ましいが、収集できない場合は附属書Cのシナリオを使用してもよい。
7-6	その他	<p>【調達先が多岐に渡る場合】</p> <p>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、調達先が多岐に亘る場合は調達量全体の50%以上を収集し、収集してい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する。</p> <p>【リサイクル材・リユース品を使用する場合】</p> <p>投入物としてリサイクル材・リユース品を使用する場合、その製造および輸送に係わるGHG排出量には、リサイクルの準備が整ったものの輸送以降のプロセス(例:再生処理など)やリユースプロセス(例:洗浄、脱膜など)に伴うGHG排出量を計上する。カーボンフットプリント値を検証する際には、エビデンスの明示等、その妥当性の確認を行うこととする。</p> <p>【(7-4)の測定方法を用いた場合】</p> <p>同様の積み上げ計算を同じサイトで生産されるこのPCR対象製品以外の他の生産物に対しても適用する。機器・設備の作業単位(作業時間、作業面積、作業距離など)は、生産(営業)日誌、生産管理ソフトウェアなどの生産(営業)記録を情報源としてよい。</p> <p>【(7-4)の測定方法を用いた場合の配分方法】</p> <p>重量配分を基本とするが、面積を配分に用いる場合はその妥当性の根拠を示す。</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	<p>次のプロセスを対象とする。</p> <p>調液プロセス</p> <p>支持体表面処理プロセス</p> <p>機能性材料塗布プロセス</p> <p>裁断プロセス</p> <p>包装プロセス</p>
8-2	データ収集項目	データ収集項目の詳細を附属書D2に示す。
8-3	一次データ収集項目	一次データ収集項目の詳細を附属書D2に示す。
8-4	一次データの収集方法および収集条件	(7-4)の内容に準じる。
8-5	シナリオ	生産段階で発生する廃棄物の輸送に関しては、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附属書Cのシナリオを使用してもよい。
8-6	その他	<p>【生産サイトが多岐に渡る場合】</p> <p>複数の生産サイトにおいて生産を行っている場合には、全ての生産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。</p> <p>【その他】</p> <p>(7-6)の【(7-4)の測定方法を用いた場合】、【(7-4)の測定方法を用いた場合の配</p>

		分方法]に準じる。
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	次のプロセスを対象とする。 平版印刷用PS版製造サイトから平版印刷用PS版消費者の手元に届くまでの「平版印刷用PS版」の輸送プロセス
9-2	データ収集項目	データ収集項目の詳細を附属書D3に示す。
9-3	一次データ収集項目	一次データ収集項目の詳細を附属書D3に示す。
9-4	一次データの収集方法および収集条件	特に規定しない。
9-5	シナリオ	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附属書Cのシナリオを使用してもよい。
9-6	その他	【物流ルートが多岐に渡る場合】 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。ここで物流量は製品重量とする。ただし、物流ルートが多岐に亘る場合、輸送量全体の50%以上について一次データを収集し、収集してい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。
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	次のプロセスを対象とする。 露光、現像(水洗、乾燥含む)の刷版プロセス(もしくは同等プロセス) ただし、「印刷プロセス」は含まない。
10-2	データ収集項目	データ収集項目の詳細を附属書D4に示す。
10-3	一次データ収集項目	一次データ収集項目の詳細を附属書D4に示す。
10-4	一次データの収集方法および収集条件	【「処理剤」の投入量および「廃液」排出量】 「処理剤」の投入量および「廃液」の排出量については、次のシナリオに基づき、それぞれ平版印刷用PS版を処理した場合の処理剤投入量および廃液量を測ることとする。
10-5	シナリオ	【使用のシナリオ】 使用版材 ・製品標準サイズを1030mm×800mm(菊全)/版とし、処理量1000m ² 、稼働時間8時間/日、23日/月、で使用段階の環境負荷を算出する。ただし、新聞用途の場合は、製品標準サイズを398mm×1100mm/版とし、処理量2200m ² 、稼働時間17時間/日、30日/月、で使用段階の環境負荷を算出する ・製品m ² 当りに換算する 機器 ・対象製品(版)用の各社がカタログ等で推奨している標準(代表)機を使用した場合で算出する ・該当機器(露光機、自動現像機)の標準モード(推奨、カタログ値)での使用で算出する ・使用電力は機器の立上げから待機モード、運転モードも含む。現像プロセスは水洗、乾燥も含む 消耗品 ・処理液および使用済み処理液の廃液量(希釈される場合は希釈後)は計上する ・版および機器の標準の処理液を使用した場合で算出する ・水道水、工業用水、処理剤の容器は対象外とする ・その他の消耗品(メンテナンス用品(ex.露光部のメンテナンス部品)は、対象外とする。 ・処理液交換頻度は、標準使用条件(推奨、カタログ値)で算出する

10-6	その他	特に規定しない。
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 印刷で使用した平版印刷用PS版および包装材料の輸送およびリサイクルの準備プロセスに係る GHG 排出量について計上する。
11-2	データ収集項目	印刷で使用した平版印刷用PS版および廃棄される包装材料の重量 印刷で使用した平版印刷用PS版および廃棄される包装材料の輸送および埋立て・焼却・リサイクルの準備プロセスに係る単位あたりの 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	特に規定しない。
11-5	シナリオ	【輸送シナリオ】 生産段階の廃棄物輸送シナリオに準じる。 【廃棄物処理のシナリオ】 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(数値は、処理方法の発生量に対する比率) 印刷で使用した平版印刷用PS版は、アルミスクラップとしてリサイクル(1)する。 外箱、合紙、内包装材料などの包装材料は、オープンリサイクル 98%(2)、焼却処理 2%とする。 (1)「3Rシステム化可能性調査事業 - アルミニウム展伸材スクラップから展伸材へのリサイクルの可能性調査事業 - 調査研究報告書」(H18 年度 経済産業省委託調査、社団法人 日本アルミニウム協会(平成 19 年3月)より)では、アルミスクラップは 100%リサイクルされているという報告がある。 (2)「副産物発生状況調査」(平成 18 年度実績)財団法人クリーン・ジャパン・センター(平成 20 年3 月発行)より
11-6	その他	特に規定しない。
12	二次データ適用項目	「カーボンフットプリント制度試行事業 CO ₂ 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)で、データが提供されているもの。なお、共通原単位データベースは、現在公表されている最新のものを使用する。 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、CFP 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	算定単位を基本とする。ただし、「カーボンフットプリント制度の在り方(指針)改訂版」および「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 改訂版」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 当該対象製品(または製品群)において、想定する「全ての厚みとそのGHG排出量」の一覧表と、「カーボンフットプリントマーク内の表示は代表的な厚み(例えば「0.24mm厚」等)の数値です」および「厚み違い毎のGHG排出量は一覧表を参照してください」などの注意喚起を併記し、これら全体で基本表示とする
13-2	ラベルの位置、サイズ	原則、共通ルールの「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表示は、製品包装上の表示以外にインターネット表示、パンフレット表示等宣伝物への表示を認める
13-3	追加情報の表示	次の項目を追加情報として選択してよい 従来製品に対する削減率 プロセス(算定段階)別の表示 再生アルミ比率 クローズドループリサイクルに関する表示(補足説明を附属書Fに示す) 例1:「本製品の再生アルミ比率は %ですが、100 %の場合 CO ₂ 排出量はx

		<p>kg となります。」</p> <p>例2:「使用後PS版をクローズドループリサイクルする場合は x kg となり、そうでない場合は y kg となります。」</p> <p>1 m²あたりの重量(kg)</p> <p>製品厚みに関する情報</p>
--	--	--

附属書A(規定) : 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 GHG 排出量の算定方法(規定)

B.1 燃料法

- 1) 輸送手段ごとの「燃料使用量(L)」を収集し、次の式により燃料単位を L から kg に換算する。

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

ガソリンの燃料密度: = 0.75 kg/L

軽油の燃料密度: = 0.83kg/L

- 2) 「燃料使用量(kg)と燃料種ごとの「供給・使用に係るライフサイクル GHG 排出量(kg CO₂e/kg)」(二次データ)を乗算し、GHG 排出量(kg CO₂e)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(km)」を収集し、次の式により燃料使用量(kg)を算定する。

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

- 2) 「燃料使用量(kg)」と燃料種ごとの「供給・使用に係るライフサイクル GHG 排出量(kg CO₂e/kg)」(二次データ)を乗算し、GHG 排出量(kg CO₂e)を算定する。

B.3 トンキロ法

- 1) 輸送手段ごとの「積載率(%)」と「輸送負荷(輸送トンキロ)(tkm)」を収集する。
- 2) 輸送トンキロ(tkm)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 CO₂e /tkm) (二次データ)を乗算し、GHG 排出量(kg CO₂e)を算定する。

附属書C: 輸送シナリオ(規定)

このPCRでは、各段階において、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。算定方法は、トンキロ法を採用する。

ライフサイクル段階	設定シナリオ
原材料調達段階	<p>原材料輸送シナリオ</p> <p>1)国内輸送 < 輸送距離 > 500 km < 輸送手段 > 20トントラック < 積載率 > 75 %</p> <p>2)国際輸送 国内輸送シナリオ(海運輸送前後の陸運共に)に、コンテナ船(4,000 TEU 以下)での海運輸送を追加して計上する。 海運輸送距離は「国間・地域間距離データベース()」を参照する。</p>
生産段階	<p>廃棄物輸送シナリオ</p> <p>< 輸送距離 > 100 km < 輸送手段 > 4トントラック < 積載率 > 25 %</p>
流通段階	<p>製品輸送シナリオ</p> <p>1)国内輸送 < 輸送距離 > 500 km < 輸送手段 > 4トントラック < 積載率 > 25 %</p> <p>2)国際輸送 国内輸送シナリオ(海運輸送前後の陸運共に)に、コンテナ船(4,000 TEU 以下)での海運輸送を追加して計上する。 海運輸送距離は「国間・地域間距離データベース()」を参照する。</p>

「国間・地域間距離データベース」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。

附属書 D: データ収集項目の詳細(規定)

D.1 原材料調達段階

原材料調達段階についてライフサイクルGHG排出量を収集すべき項目、および区分を表 1 に示す。

表 1 原材料調達段階に関するデータ収集項目について

ライフサイクル GHG 排出量の収集項目	単位あたりの GHG 排出量	活動量 (製品 1m ² あたり) 有効数字 3 桁	GHG 排出量の計上先
「機能性樹脂」(製造まで)	一次データでも二次データでもよい。	生産段階の一次データを適用 (投入量)	原材料調達段階
「アルミの新地金」(製造および輸送)			
「アルミの再生地金」(製造および輸送)			
「アルミの圧延プロセス」(地金国内輸送および圧延プロセス)			
「酸」(塩酸、硫酸、硝酸)(製造まで)			
「アルカリ」(製造まで)			
「有機溶剤」(メタノールなど)(製造まで)			
「外箱」(製造まで)			
「内包装材料」(製造まで)			
「合紙」(製造まで)			
「アルミ板」の生産段階のサイトへの輸送用燃料(製造まで、および燃焼)		一次データを適用(輸送量)	

なお、上記の「アルミ板」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および輸送に係る GHG 排出量について二次データを適用してもよい。例を図 1~ 図 3 に示す。いずれの場合に従ってもよい。

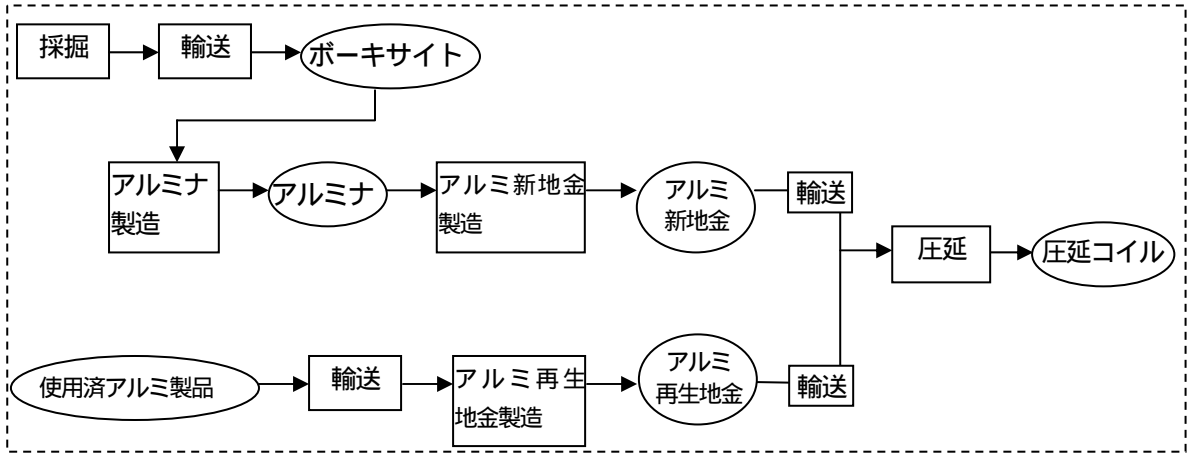


図 1 「新地金化」「再生地金化」「圧延」全てに二次データ(点線内)を適用する場合

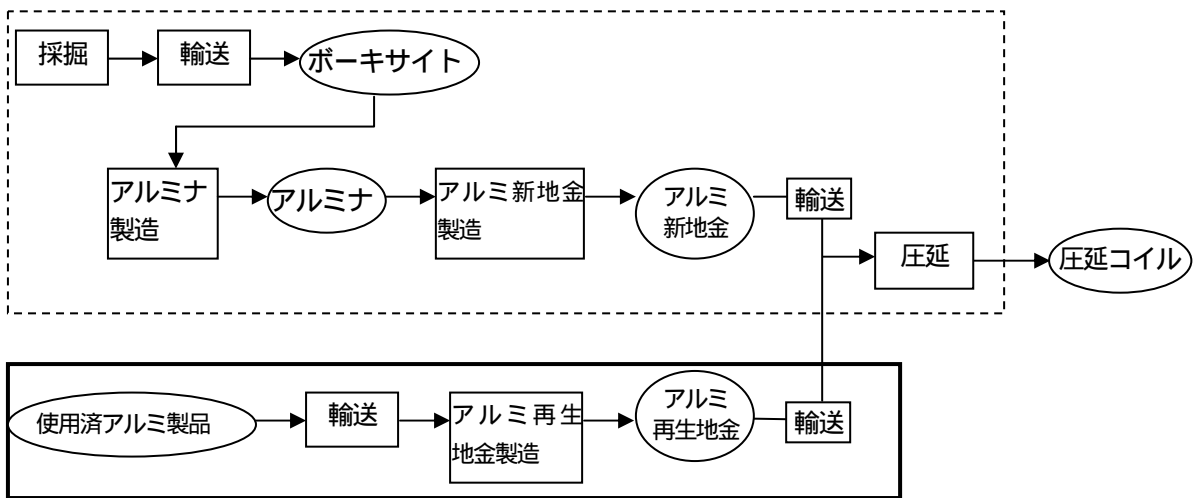


図 2 「新地金化」「圧延」は二次データ(点線内)を適用し、「再生地金化」のみ一次データ(実線内)を適用する場合

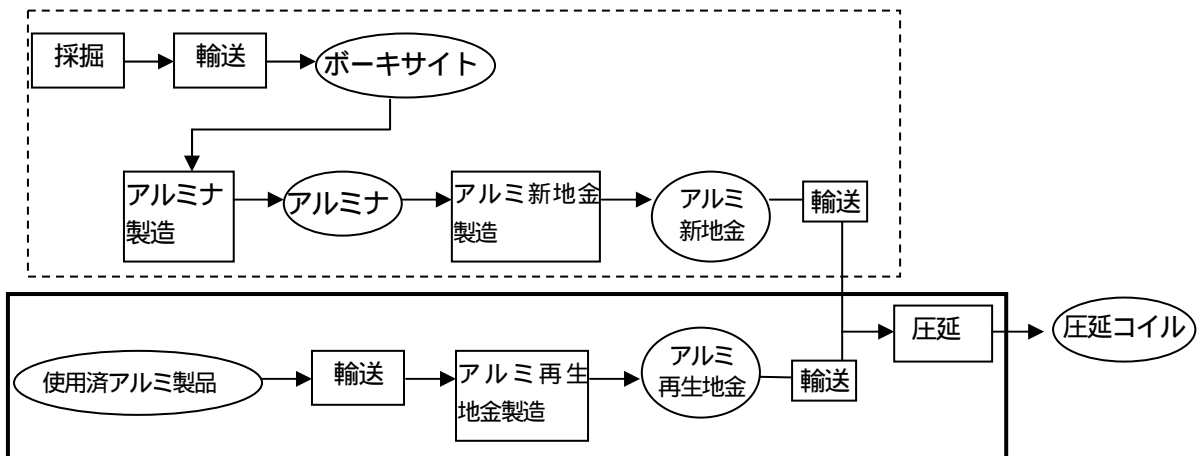


図 3 「新地金化」のみ二次データ(点線内)を適用し、「再生地金化」「圧延」は一次データ(実線内)を適用する場合

D.2. 生産段階

生産段階についてライフサイクルGHG排出量を収集すべき項目、および区分を表 2 に示す。

表 2 生産段階に関するデータ収集項目について

	ライフサイクル GHG 排出量の収集項目	単位あたりの GHG 排出量	活動量(製品 1m ² あたり) 有効数字 3 桁	GHG 排出量の計上先
投入する物質エネルギー	「機能性樹脂」(製造)	原材料調達段階で採用した値を適用	一次データを適用(投入量または廃棄量)	原料調達段階
	「アルミ板」(製造)			
	「酸」(塩酸、硫酸、硝酸)(製造)			
	「アルカリ」(製造)			
	「有機溶剤」(メタノールなど)(製造)			
	「外箱」(製造)			
	「内包装材料」(製造)	二次データを適用		生産段階
	「合紙」(製造)			
	「燃料(重油、軽油、灯油、ガソリン、LNG、LPG、都市ガス)」(製造まで、および、燃焼)			
	「電力」(製造・供給)			
廃棄物	「水道水」(製造まで)	二次データを適用	生産段階	
	「工業用水」(製造まで)			
	廃棄物の輸送用燃料(製造まで、および、燃焼)、および、廃棄物処理(当該プロセスのみ)			
	「下水処理」(当該プロセスのみ)			

D.3 流通段階

輸送に関するライフサイクルGHG排出量を収集すべき項目、および区分を表 3 に示す。

表 3 輸送に関するデータ収集項目について

ライフサイクル GHG 排出量の収集項目	単位あたりの GHG 排出量	活動量 (製品 1m ² あたり) 有効数字 3 桁	GHG 排出量の計上先
輸送用燃料(製造まで、および、燃焼) (燃料法の場合)	二次データ (燃料原単位)	一次データまたは 二次データ (燃料投入量)	流通段階に計上
輸送用燃料(製造まで、および、燃焼) (燃費法の場合)	二次データ (燃料原単位)	一次データまたは 二次データ (輸送距離、燃費)	
輸送用燃料(製造まで、および、燃焼) (トンキロ法の場合)	二次データ (輸送原単位)	一次データまたは 二次データ(トンキロ輸送負荷量(積載率考慮))	

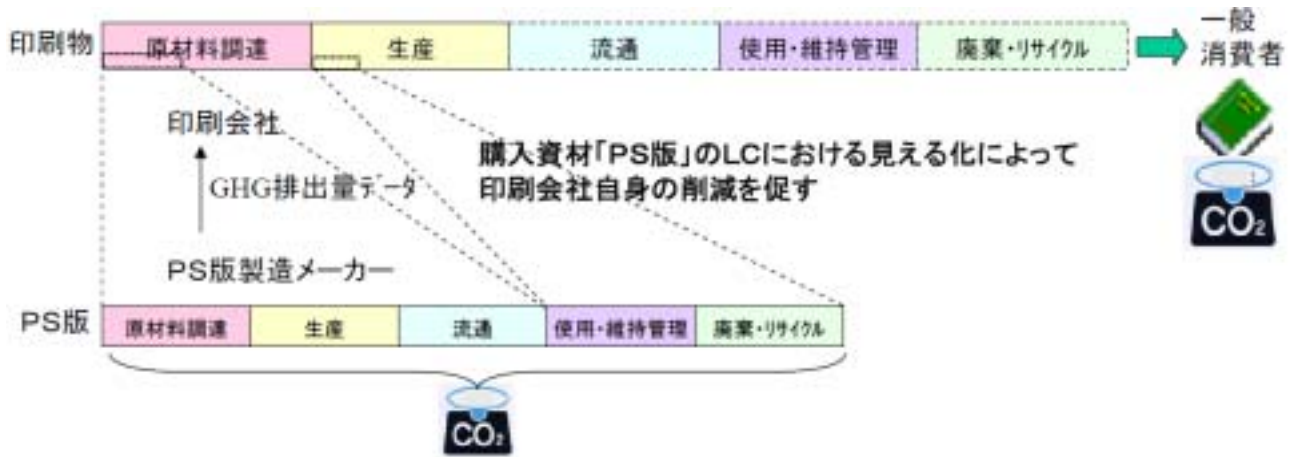
D.4 使用・維持管理段階

使用・維持管理段階について平版印刷用PS版1m²あたりのライフサイクルGHG排出量を収集すべき項目、および区分を表4に示す。

表4 使用・維持管理段階のデータ収集項目について

	ライフサイクルGHG排出量の収集項目	単位あたりのGHG排出量	活動量(製品あたり) 有効数字3桁	GHG排出量の計上先
投入する物質・エネルギー	「燃料(重油、軽油、灯油、ガソリン、LNG、LPG、都市ガス)」(製造、および、燃焼)	二次データを適用	一次データを適用(投入量または廃棄量)	使用・維持管理段階
	「電力」(製造・供給)			
	「水道水」(製造まで)			
	「工業用水」(製造まで)			
	「処理剤、現像液、ガム液)			
廃棄物	「処理剤(現像液、ガム液)」の廃棄処理(当該プロセスのみ)	一次データでも二次データでもよい		
	「下水処理」(当該プロセスのみ)	二次データを適用		

附属書E:「印刷物」と「PS版」のライフサイクルの関係(参考)



附属書F:追加情報「クローズドループリサイクルに関する表示」の補足(参考)

追加情報の表示における「クローズドループリサイクル」に関する補足として、図4～図6を例示する。

なお、BおよびC印刷会社のアルミ使用量を各50kg、アルミ再生地金製造に伴う溶解ロスを20%前提とした。

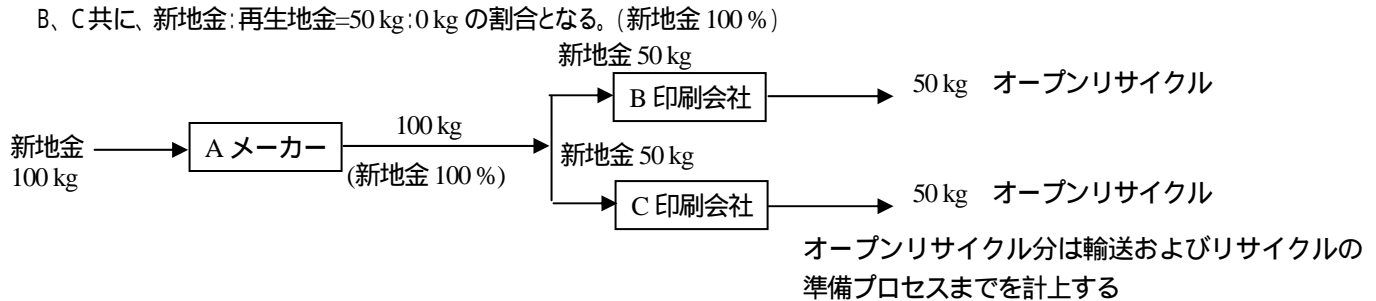


図4 オープンリサイクルの場合

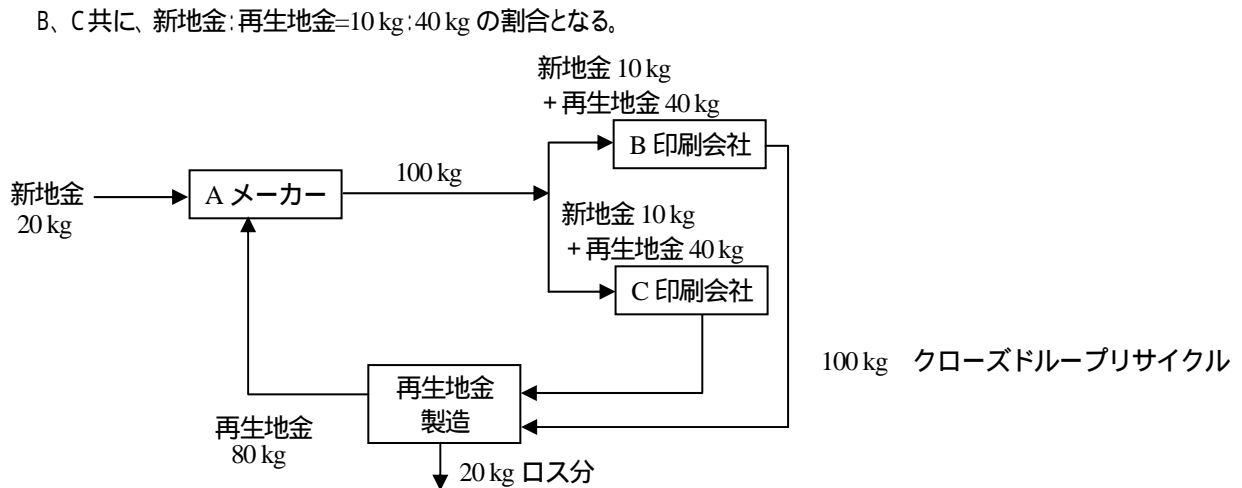


図5 クローズドループリサイクルの場合(再生地金製造時20%ロスの場合)

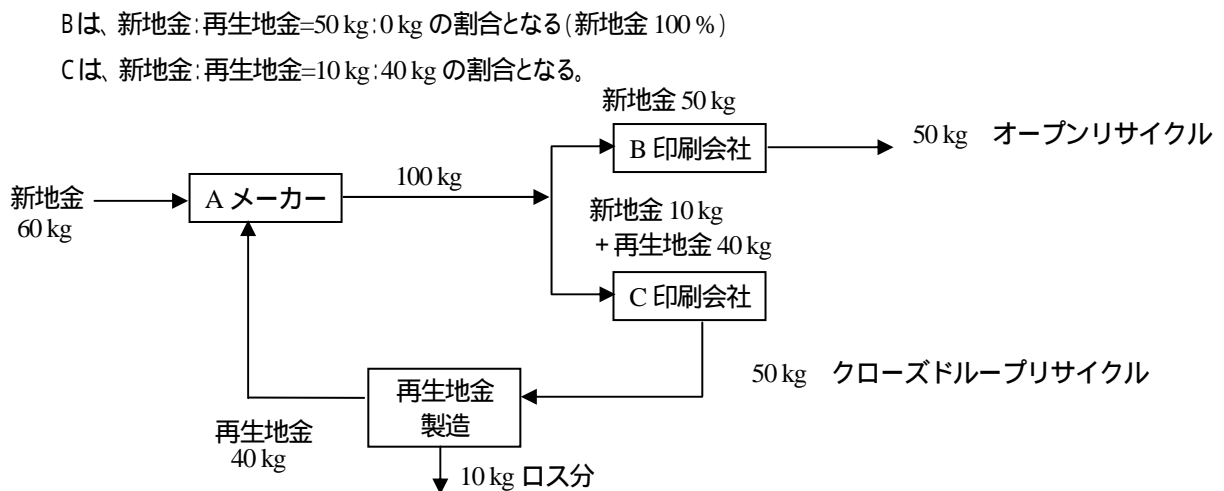


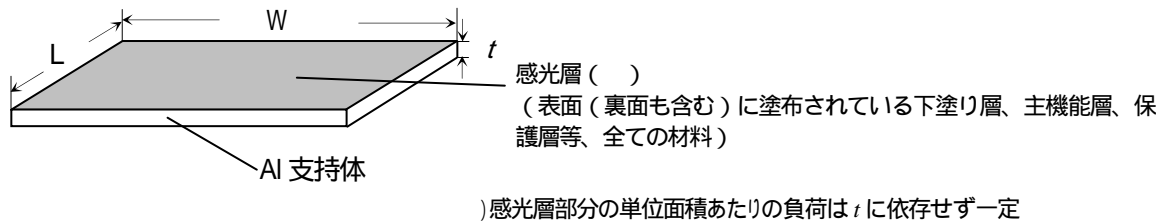
図6 オープンリサイクルとクローズドループリサイクルが混在する場合

附属書 G: 「平版印刷用PS版」厚みを考慮した一次データ較正方法(参考)

代表厚み値で算出し表示された「平版印刷用PS版」のカーボンフットプリントの値を、「印刷物」などのカーボンフットプリントの算出において一次データとして使用する場合には、製版プロセスで実際に使用している平版印刷用PS版の厚みを考慮して、GHG排出量を較正する必要があり、その較正方法を示す。

<代表厚み 0.24mm厚とした場合>

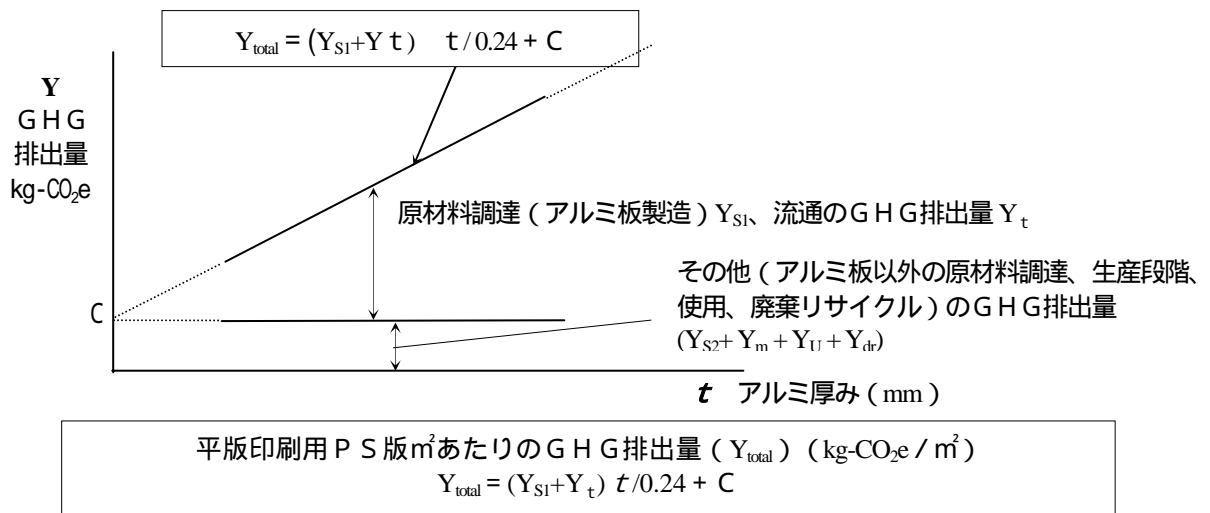
G.1 平版印刷用PS版の形態 : t (厚み) \times W(幅) \times L(長さ)



G.2 特性関係式

原材料(アルミ板)の環境負荷、および流通は、アルミ板重量に比例し、その他の環境負荷(アルミ板以外の原材料、生産、使用、廃棄リサイクル)は、平版印刷用PS版の面積に比例するものとし、GHG排出量を計算する。

平版印刷用PS版の厚み違いにおいても、塗布されている感光層の量は同一、平版印刷用PS版製造に要するエネルギーもほぼ同一、使用時の製版プロセスでの負荷も同一であり、いずれも平版印刷用PS版の面積に比例する。



- t : 「アルミ板」の厚み(mm)
- Y_{total} : 「平版印刷用PS版 m^2 あたりの全ライフサイクル段階」のGHG排出量 ($kg-CO_2e / m^2$)
- Y_{S1} : 「原材料調達(アルミ板製造)」のGHG排出量($kg-CO_2e / m^2$)
- Y_{S2} : 「原材料調達(アルミ板製造以外)」のGHG排出量($kg-CO_2e / m^2$)
- Y_m : 「生産」のGHG排出量($kg-CO_2e / m^2$)
- Y_t : 「流通」のGHG排出量($kg-CO_2e / m^2$)
- Y_U : 「使用」のGHG排出量($kg-CO_2e / m^2$)
- Y_{dr} : 「廃棄・リサイクル」のGHG排出量($kg-CO_2e / m^2$)
- C : 「アルミ板以外の原材料調達および流通の負荷を除く全てのライフサイクル」GHG排出量($kg-CO_2e / m^2$)($Y_{S2} + Y_m + Y_U + Y_{dr}$)

G3 較正方法

	0.24 mm 厚の場合の GHG 排出量 kg-CO ₂ e /m ²	t厚の場合の GHG 排出量 kg-CO ₂ e /m ²
原材料調達(アルミ板製造)	Y _{S1}	Y _{S1} ×t/0.24
原材料調達(アルミ板製造以外)	Y _{S2}	Y _{S2}
生産	Y _m	Y _m
流通	Y _t	Y _t ×t/0.24
使用	Y _U	Y _U
廃棄・リサイクル	Y _{dr}	Y _{dr}
合計	Y _{total}	(Y _{S1} + Y _t)×t/0.240 + (Y _{S2} + Y _m + Y _U + Y _{dr})

実際の製品 1 枚当りの GHG 排出量は、Y_{total} に寸法(W×L)を乗じて算出できる。

【PCR改訂履歴】

認定PCR番号	公表日	改訂内容
PA-AF-02	2010年3月26日	<p>PA-AF-01において、「販売単位あたりの表示」の解釈が曖昧であったので、GHG排出量表示単位を「平米(m²)あたり」に変更。</p> <p><主な改正箇所></p> <ul style="list-style-type: none"> ・1.1.1.1 主たる製品区分 ・1.1.2 GHG排出量表示単位 ・5 表示方法
PA-AF-03	2010年9月8日	<p>基本ルールの改定に伴う変更。 新しいPCR原案テンプレートへの対応。 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)。 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)。</p>
PA-AF-04	2010年11月10日	<p>PA-AF-03「2-2 対象とする構成要素」:「標準的な厚みを0.24mm」としていたが、汎用性を上げるため、標準的な厚みの規定を削除した。 5-1 算定の単位: の修正に伴い、「製品群」の代表厚み(当該製品群で一番多く使われている厚み)にて算出した平米(m²)あたりとした。 10-5 使用・維持管理段階: 新聞分野の使用シナリオを追加した。 附属書C 輸送シナリオ: 国際輸送シナリオを追加した。</p>