

商品種別算定基準（PCR）

（認定 PCR 番号：PA-BS-01）

対象製品：宣伝用および業務用印刷物

2010年10月7日 公表

カーボンフットプリント算定・表示試行事業

“ 宣伝用および業務用印刷物 ”

Product Category Rule of “Publicity printings & Printing products for business use”

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「宣伝用および業務用印刷物」を対象とする算定および表示に関する規則、要求事項および指示事項である。
2	製品の定義	
2-1	製品の属する分類の説明	<p>この PCR は、「日本標準商品分類(総務省統計局、平成 2 年[1990 年]6 月改定)」で規定する、「宣伝用印刷物(9231)」および「業務用印刷物(9232)」を対象とする。次のものは対象外とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・宣伝用印刷物のうち、「POP(92314)」、「包装紙及びショッピングバッグ(92317)」、および「その他宣伝用印刷物(92319)」。 ・宣伝用印刷物のうち、「書画、楽譜等(9215)」に分類される「カレンダー及び暦(広告用でないもの)(92155)」、および「事務用紙製品(9351)」に分類される「手帳(935116)」。 ・業務用印刷物のうち、「使用書(92324)」および「その他業務用印刷物(92329)」。 ・宣伝用および業務用印刷物のうち、印刷版を使用しないオンデマンド印刷により作成するもの。 ・宣伝用および業務用印刷物のうち、電子出版物(CD-ROM、DVD 等)。 ・宣伝用印刷物の付録類(電子媒体、試供品等)。 <p>この PCR で対象とする製品の詳細は、附属書 B (規定)を参照する。</p>
2-2	対象とする構成要素	<p>「宣伝用および業務用印刷物」のうち、印刷版を使用し、オフセット印刷、グラビア印刷、フレキソ印刷、活版印刷等により作成されるものであって、これらを構成するすべての構成物(用紙、インキ、糊、針金、金具類等)および容器包装等。コンテンツを作成するためのプロセス(取材、画像撮影、執筆等)は評価対象外。</p>
3	引用規格および PCR	<p>次の PCR 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-AD-02 [改訂版] 出版・商業印刷物(中間財) ・PA-BB-02 [改訂版] 紙製容器包装(中間財) ・PA-BC-02 [改訂版] プラスチック製容器包装
4	用語および定義	<p>宣伝用印刷物 (publicity printings) 企業等の広告宣伝、販売促進等を使用される印刷物 [2000 年の印刷産業ビジョン: 通商産業省(1988)より]</p> <p>業務用印刷物 (printing products for business use) 官庁、企業、学校等の内部で使用される報告書、議事録、名簿類など主として業務に使用される印刷物 [2000 年の印刷産業ビジョン: 通商産業省(1988)より]</p>
5	対象範囲	
5-1	算定の単位	配布または頒布単位(冊、枚等)とする。
5-2	ライフサイクル段階	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

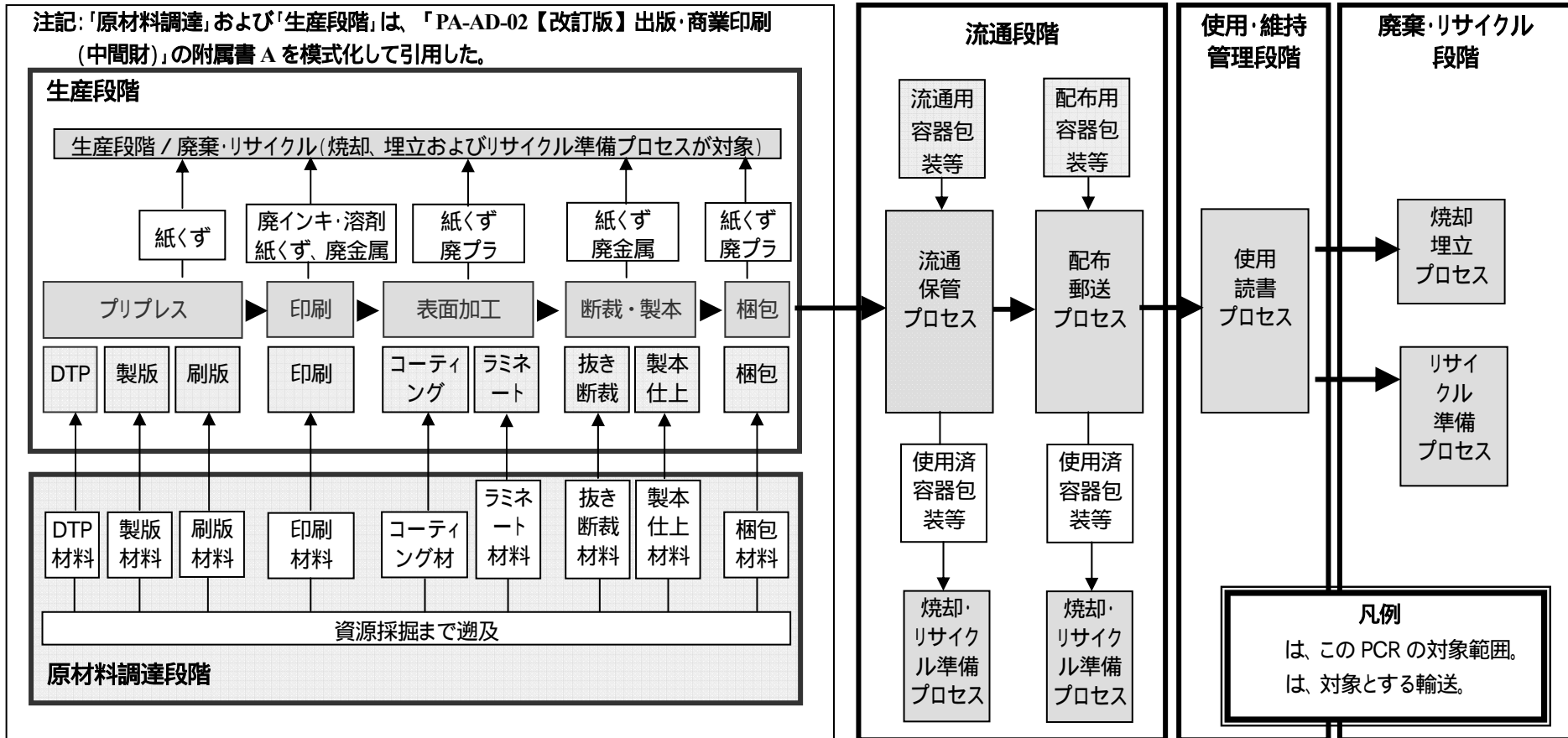
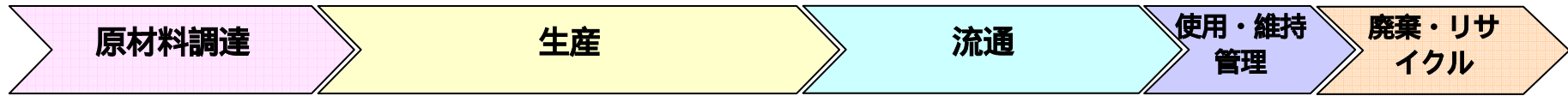
6	全段階に共通して適用する項目	
6-1	ライフサイクルフロー図	<p>附属書A（規定）にライフサイクルフロー図を示す。この図には、引用が理解しやすいように、「PA-AD-02【改訂版】出版・商業印刷物（中間財）」のライフサイクルフローも示してある。</p> <p>この図は、「ライフサイクル各段階の対象範囲」を特定するための概念図である。GHG 排出量の算定時には、この概念図を参考に、「対象とする宣伝用および業務用印刷物」ごとに詳細なライフサイクルフロー図を作成する。その際、この図を基本とすることが望ましいが、この図に限定するものではない。</p>
6-2	データの収集範囲	<p>最終消費財のライフサイクル全体の GHG 総排出量に対する寄与が大きいプロセスは一次データの収集を基本とする。最終消費財のライフサイクル全体の GHG 総排出量に対する寄与が小さいプロセスや、一次データの収集が困難なプロセスは二次データの利用も認める。</p> <p>消費者の手元に渡る最終消費財を提供する事業者が業務支配力を及ぼす範囲内は、一次データを収集する。ここで、業務支配力を及ぼす範囲とは、当該事業者自身またはその子会社等を通じて自らの経営方針のある事業に導入し、実施する完全な権限を持っている範囲のことで、例えば、当該事業者自らが運営している施設等を指す。</p> <p>事務部門等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。</p> <p>製品を生産、輸送する設備、輸送車両等の資本財は対象外とする。</p>
6-3	データの収集期間	<p>実測データは、直近の連続した1年間とする。</p> <p>直近の連続した1年間のデータを収集しない場合は、その妥当性は検証の対象とする。</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。</p>
6-5	カットオフ	<p>カットオフする場合は、「宣伝用および業務用印刷物」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。</p>
6-6	その他	<p>【輸送に関する規定】</p> <p>国内輸送の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「燃料法」、「燃費法」、または「トンキロ法」のいずれかで、可能な限り一次データを収集する。 ・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を使用してもよい。ただし、使用したナビゲーションソフトの名称等を明らかにする。 ・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。 ・輸送時の燃料消費に伴うライフサイクル GHG 排出量の算定方法は、附属書C（規定）による。 ・輸送シナリオ設定の考え方については、附属書F（参考）を参照する。 <p>国際輸送を伴う場合</p> <p>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> <p>用紙等のバイオマスを焼却した際に発生するライフサイクル GHG 排出量は考慮しない。</p> <p>バイオマス以外の構成素材(本体および包装材にラミネートされたポリエチレンなどの樹脂)については、焼却処理に係るライフサイクル GHG 排出量を、それぞれの素材の炭素含有量から算定する。その際、これらの素材に含有する炭素は全て CO₂と</p>

		<p>なって排出されると想定し、化学量論関係から算定した CO₂ 排出量を使用する。</p> <p>【リサイクルの取扱いに関する規定】</p> <p>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)までのライフサイクル GHG 排出量を計上する。</p> <p>リサイクルの間接影響は計上しない。</p> <p>【地域差、季節変動の取扱いに関する規定】</p> <p>地域差は考慮しない</p> <p>季節変動については、一次データを年間データとして収集することにより、変動影響を排除する。</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>「宣伝用および業務用印刷物」本体については、「PA-AD-02【改訂版】出版・商業印刷物(中間財)」の「原材料調達段階」で規定するプロセス。</p> <p>梱包に使用する「容器包装」については、「PA-BB-02【改訂版】紙製容器包装(中間財)」および「PA-BC-02【改訂版】プラスチック製容器包装」の「容器包装原材料調達段階」、「容器包装製造段階」および「容器包装輸送段階」で規定するプロセス。</p>
7-2	データ収集項目	<p>「宣伝用および業務用印刷物」本体については、「PA-AD-02【改訂版】出版・商業印刷物(中間財)」の規定に従う。</p> <p>梱包に使用する「容器包装」については、「PA-BB-02【改訂版】紙製容器包装(中間財)」および「PA-BC-02【改訂版】プラスチック製容器包装」の規定に従う。</p>
7-3	一次データ収集項目	(7-2)の内容に準じる。
7-4	一次データの収集方法および収集条件	(7-2)の内容に準じる。
7-5	シナリオ	(7-2)の内容に準じる。
7-6	その他	<p>(7-2)の内容に準じる。</p> <p>【一次データに関する特例】</p> <p>調達する原材料のライフサイクル GHG 排出量が、引用 PCR により算定され、CFP 検証パネルによって適当と認められた場合は、検証番号を明記したうえで使用してよい。</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	「PA-AD-02【改訂版】出版・商業印刷物(中間財)」の「生産段階」で規定するプロセス。
8-2	データ収集項目	「PA-AD-02【改訂版】出版・商業印刷物(中間財)」の規定に従う。
8-3	一次データ収集項目	(8-2)の内容に準じる。
8-4	一次データの収集方法および収集条件	(8-2)の内容に準じる。
8-5	シナリオ	(8-2)の内容に準じる。
8-6	その他	<p>(8-2)の内容に準じる。</p> <p>【一次データに関する特例】</p> <p>「宣伝用および業務用印刷物」のライフサイクル GHG 排出量が、引用 PCR により算定され、CFP 検証パネルによって適当と認められた場合は、検証番号を明記したうえで使用してよい。</p>
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	<p>「宣伝用および業務用印刷物」の生産サイトから、「宣伝用および業務用印刷物」の発注者(以下、発注者)または発注者の指定する物流倉庫等までの国内外の輸送に係るプロセス。</p> <p>物流倉庫等での保管</p> <p>発注者から、最終消費者までの輸送に係るプロセス。</p> <p>発注者から、最終消費者への配布または頒布に係るプロセス。</p> <p>流通段階に投入する「容器包装等」の資源採掘から製造、および流通段階までの</p>

		<p>輸送に係るプロセス。 流通段階で使用された「使用済容器包装等」の輸送および適正処理に係るプロセス。 ～ 以外のプロセスがある場合、そのプロセスも範囲に含める。 附属書D（参考）に、流通段階の代表的なフローを示す。</p>
9-2	データ収集項目	<p>「宣伝用および業務用印刷物」の生産サイトから、発注者または発注者の指定する物流倉庫等までの国内外の輸送量、および輸送に係るライフサイクル GHG 排出量。 物流倉庫等での保管量、および保管等に係るライフサイクル GHG 排出量。 発注者から、最終消費者までの輸送量、および輸送に係るライフサイクル GHG 排出量。 発注者から、最終消費者への配布または頒布量、および配布または頒布に係るライフサイクル GHG 排出量。 流通段階に投入する「容器包装等」の量、および資源採掘から製造および流通段階までの輸送に係るライフサイクル GHG 排出量。 流通段階で使用された「使用済容器包装等」が、廃棄されてから処理施設までの輸送に係るライフサイクル GHG 排出量。 流通段階で使用された「使用済容器包装等」のうち、処理施設で焼却される量、処理施設における焼却処理に係るライフサイクル GHG 排出量、および焼却される「使用済容器包装等」由来の CO₂ 排出量。 流通段階で使用された「使用済容器包装等」のうち、処理施設で埋め立てられる量、および処理施設における埋立処理に係るライフサイクル GHG 排出量。 流通段階で使用された「使用済容器包装等」のうち、リサイクルの準備プロセスで処理される量、処理施設におけるリサイクルの準備処理に係るライフサイクル GHG 排出量。</p>
9-3	一次データ収集項目	<p>「宣伝用および業務用印刷物」の輸送量、配布または頒布される量。 流通段階で使用された「使用済容器包装等」が適正処理される量。</p>
9-4	一次データの収集方法および収集条件	<p>容器包装等が「紙製容器包装」または「プラスチック製容器包装」の場合は、「PA-BB-02【改訂版】紙製容器包装(中間財)」または「PA-BC-02【改訂版】プラスチック製容器包装」の、「容器包装原材料調達段階」、「容器包装製造段階」および「容器包装輸送段階」の規定に従う。</p>
9-5	シナリオ	<p>【輸送シナリオ】 可能な限り一次データを収集することが望ましいが、困難な場合は、附属書E（規定）のシナリオを使用してもよい。 【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)。 「紙くず」は、焼却処理 2 %、リサイクル 98 % () とする 「金属くず」は、リサイクル 100 % () とする 「廃プラ」は、焼却処理 100 % とする () 「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。</p>
9-6	その他	<p>【物流倉庫等での保管に関する規定】 物流倉庫等での保管プロセスは、微小である場合は、評価対象外としてもよい。</p>
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	<p>消費者が配布された、または購入した「宣伝用および業務用印刷物」を、家庭等に持ち込んでから使用するプロセス。</p>
10-2	データ収集項目	<p>「宣伝用および業務用印刷物」は、使用時にエネルギーを消費しないため、使用・維持管理段階のデータ収集項目はない。</p>
10-3	一次データ収集項目	<p>特に規定しない。</p>

10-4	一次データの収集方法および収集条件	特に規定しない。
10-5	シナリオ	特に規定しない。
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	消費者または使用者より排出された「使用済宣伝用および業務用印刷物」および「使用済容器包装等」の輸送、適正処理に係るプロセス。
11-2	データ収集項目	輸送に係るライフサイクル GHG 排出量 処理施設で焼却される量、処理施設における焼却処理に係るライフサイクル GHG 排出量、および焼却される「使用済容器包装等」由来の CO ₂ 排出量。 処理施設で埋め立てられる量、および処理施設における埋立処理に係るライフサイクル GHG 排出量。 リサイクルの準備プロセスで処理される量、処理施設におけるリサイクルの準備処理に係るライフサイクル GHG 排出量。
11-3	一次データ収集項目	「使用済宣伝用および業務用印刷物」および「使用済容器包装等」が輸送、適正処理される量。
11-4	一次データの収集方法および収集条件	「使用済容器包装等」が「紙製容器包装」または「プラスチック製容器包装」の場合は、「PA-BB-02【改訂版】紙製容器包装(中間財)」または「PA-BC-02【改訂版】プラスチック製容器包装」の「廃棄・リサイクル段階」の規定に従う。
11-5	シナリオ	【廃棄物の輸送シナリオ】 可能な限り一次データを収集することが望ましいが、困難な場合は、 附属書E(規定) のシナリオを使用してもよい。 【処理シナリオ】 処理施設に送られた廃棄物の処理プロセスについては、一次データを収集することが望ましいが、困難な場合は、 附属書G(規定) のシナリオを使用してもよい。
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) 改定版」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 改定版」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。
13-2	ラベルの位置、サイズ	「カーボンフットプリントマーク等の仕様」に従う。ただし、カーボンフットプリント制度試行事業期間中は、同制度の目的を逸脱せず、消費者に誤認を与えない範囲で CFP 検証パネルが適当と判断した場合はその方法も認める。
13-3	追加情報の表示	カーボンフットプリント制度試行事業期間中は、同制度の目的を逸脱せず、消費者に誤認を与えない範囲で CFP 検証パネルが適当と判断した場合は、その追加情報の表示も認める。

附属書A：ライフサイクルフロー図（規定）



・流通段階で「容器包装(梱包材、袋など)」を使用する場合は、「PA-BB-02【改訂版】紙製容器包装」および「PA-BC-02【改訂版】プラスチック製容器包装」のPCRに従って算定する。

附属書B：対象とする製品一覧（規定）

次の表は、日本標準商品分類（総務省：平成2年〔1990年〕6月改定）より引用して作成した。表中の「太字、塗りつぶし部分」が、このPCRにおける対象製品。

9231 宣伝用印刷物	92311 ポスター		
	92312 パンフレット	923121 チラシ	
		923122 PR誌	
	92313 カタログ		
	92314 POP		対象外
	92315 カレンダー		「9215 書画、楽譜等」に分類される「92155 カレンダー及び暦(広告用でないもの)」は、対象外
	92316 手帳(ダイアリー含む)		「9351 事務用紙製品」に分類される「935116 手帳」は、対象外
	92317 包装紙及びショッピングバッグ		対象外
	92318 シール及びラベル		
92319 その他宣伝用印刷物		対象外	
9232 業務用印刷物	92321 記念誌紙	923211 社史	
		923212 年史	
	92322 報告書	923221 議事録	
		923222 営業報告書	
		923229 その他の報告書	
	92323 名簿		
	92324 使用書		対象外
92325 社内報			
92329 その他の業務用印刷物		対象外	

附属書C：輸送時の燃料消費に伴うGHG排出量の算定方法（規定）

C.1 燃料法

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。

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

ガソリンの燃料密度： $\gamma = 0.75 \text{ kg/L}$

軽油の燃料密度： $\gamma = 0.83 \text{ kg/L}$

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。

C.2 燃費法

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。

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

「燃料使用量(kg)」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 CO₂e/kg)」(二次データ)を乗算し、GHG排出量(kg CO₂e)を算定する。

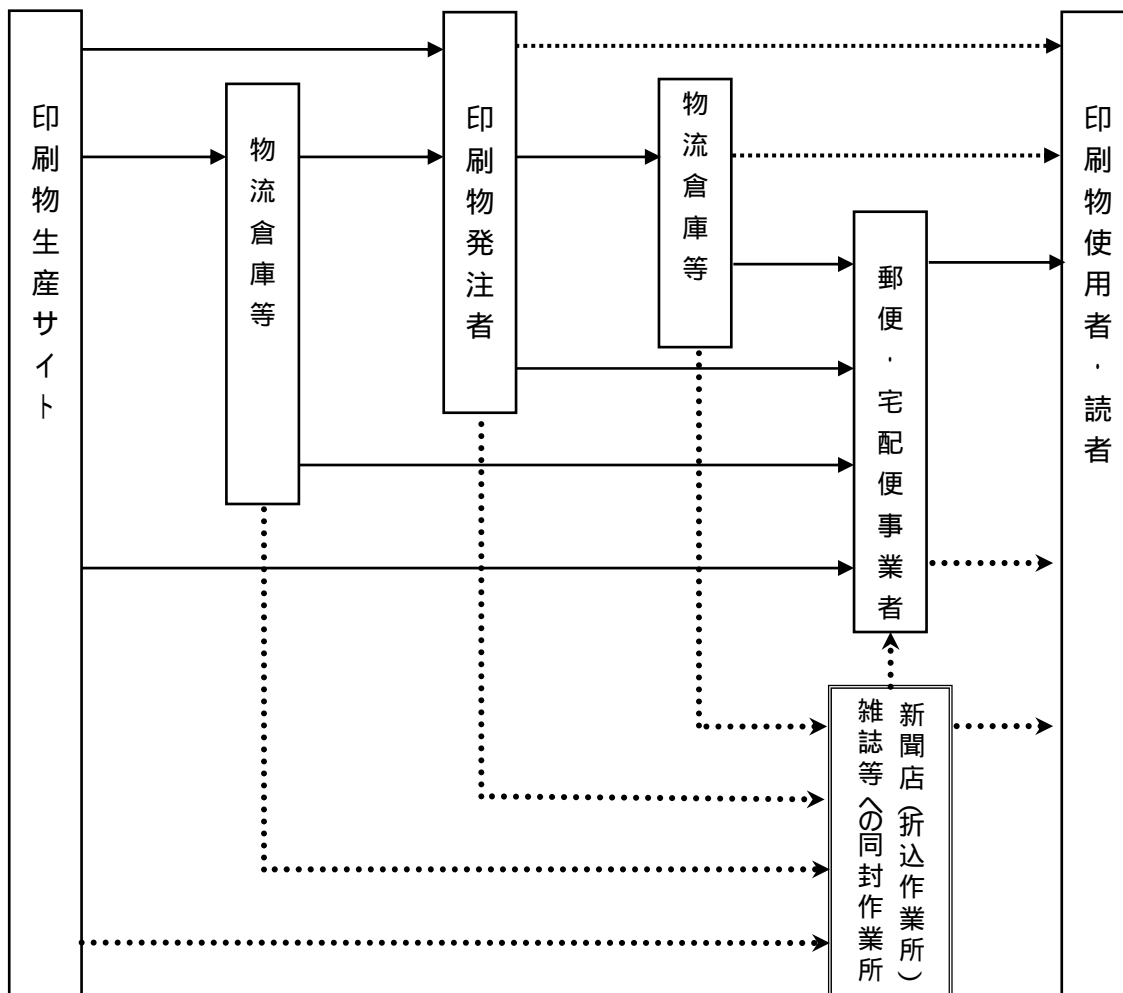
C.3 トンキロ法

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。

「輸送トンキロ(tkm)」と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D：流通段階の代表的フロー（参考）

「宣伝用および業務用印刷物(以下、印刷物)の、流通段階の代表的フローを参考に示す。



- ・ —————> のフローはトラック等による輸送を示す。
- ・> のフローは配布、頒布などで「手渡し」する場合を含む。
- ・> のフローは「新聞折り込みチラシ」、「商品への同梱印刷物」等の場合を示す。

附属書E：輸送シナリオ（規定）

このPCRにおける、一次データが得られない場合の各段階の輸送シナリオを次に示す。また、輸送シナリオ設定の考え方を附属書Fに示す。

ライフサイクル段階	輸送シナリオ
原材料調達段階	<p>原材料調達輸送</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「宣伝用および業務用印刷物」本体については、「PA-AD-02【改訂版】出版・商業印刷物(中間財)」の規定に従う。 ・「容器包装」については、「PA-BB-02【改訂版】紙製容器包装(中間財)」および「PA-BC-02【改訂版】プラスチック製容器包装」の規定に従う。
生産段階	<p>生産段階内でのサイト間輸送</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「宣伝用および業務用印刷物」本体については、「PA-AD-02【改訂版】出版・商業印刷物(中間財)」の規定に従う。 ・「容器包装」については、「PA-BB-02【改訂版】紙製容器包装(中間財)」および「PA-BC-02【改訂版】プラスチック製容器包装」の規定に従う。
	<p>廃棄物の処理の輸送</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「宣伝用および業務用印刷物」本体については、「PA-AD-02【改訂版】出版・商業印刷物(中間財)」の規定に従う。 ・「容器包装」については、「PA-BB-02【改訂版】紙製容器包装(中間財)」および「PA-BC-02【改訂版】プラスチック製容器包装」の規定に従う。
流通段階	<p>「宣伝用および業務用印刷物」の生産サイトから、発注者または発注者の指定する物流倉庫等までの国内外の輸送。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国内輸送は4 tトラックで500 km片道輸送、積載率50%とする。 ・国際輸送は、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>生産サイトから物流倉庫等(郵送、宅配の場合は家庭)までの輸送</p> <ul style="list-style-type: none"> ・と同様。ただし、郵送、宅配の場合は、4 tトラックで1,000 km片道輸送、積載率25%とする。
	<p>発注者から、最終消費者への配布または頒布の輸送。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・郵送、宅配の場合は、4 tトラックで500 km片道輸送、積載率50%とする。
使用・維持管理段階	特に規定しない。
廃棄・リサイクル段階	<p>廃棄物の処理の輸送</p> <ul style="list-style-type: none"> ・輸送は2 tトラックで50 km片道輸送、積載率25%とする。
	<p>回収、リサイクル(リサイクル準備プロセスまで)の輸送</p> <ul style="list-style-type: none"> ・輸送は2 tトラックで50 km片道輸送、積載率50%とする。

「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 F：輸送シナリオ設定の考え方（参考）

この PCR に適用する輸送シナリオ設定（輸送距離、輸送手段、積載率）の考え方を次に示す。

F.1 輸送距離

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。
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

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

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

生産者→納品先輸送で、納品先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。

F.2 輸送手段

モーダルシフト等による物流 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し、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。

物流事業者による輸送 ：10 tトラック

その他の事業者による輸送 ：2 ~ 4 tトラック

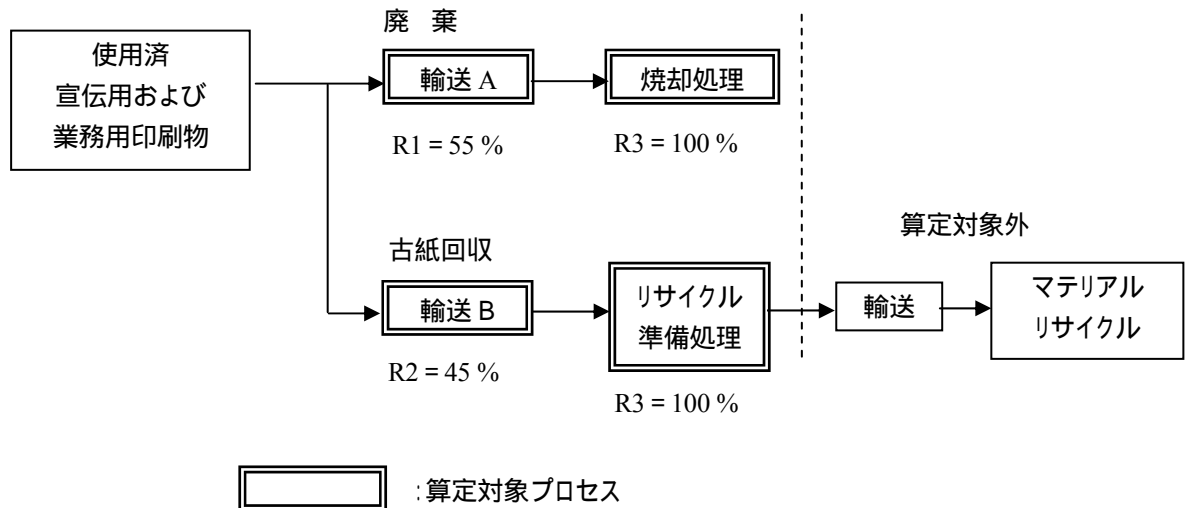
F.3 積載率

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 G：廃棄、リサイクルシナリオ（規定）

この PCR に適用する、廃棄、リサイクルシナリオ設定の考え方を次に示す。

G.1 廃棄・リサイクル処理シナリオ



G.2 廃棄、リサイクル処理比率の算定方法

古紙回収、リサイクルされる割合

・「2008 年度古紙品種別回収率（古紙ハンドブック 2008WEB 版：財団法人古紙再生促進センター）」の調査結果における、「上白」、「カード」、「模造」、「色上」、「切付」、「中更反古」、および「雑誌」の回収率合計値 44.7%より、 $R2=45\%$ とする。

廃棄され焼却処分される割合

・ $R1=1-R2=55\%$ とする。

、とも輸送による増減はなく、それぞれ焼却処理、リサイクル準備処理されるとする。 $R3=100\%$