

“使用済みプラスチックの再生樹脂（中間財）” 原案

Product Category Rule of “Recycled
Plastics of Consumed Plastics (Material)”

(PCR 番号 : PA-XX-01)

2011.8 意見公募版

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「使用済みプラスチックの再生樹脂（中間財）」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。 - この PCR は、使用済みプラスチックを原料として再生処理された再生樹脂を再商品化製品利用事業者が、原料を調達する原料調達段階に相当するという考え方で作成した中間財の PCR である。
2	製品の定義	
2-1	製品の属する分類の説明	この PCR では、使用済みプラスチックの再生樹脂の定義を“主として回収した上で一定の素材への選別を行なうといったリサイクルの準備プロセスが済んだ使用済みプラスチックより再生して作った樹脂”と定義する。 【機能、特性】 準備プロセスが完了した使用済みプラスチックより異物を除去した再生樹脂は、基礎化学品より作られた樹脂と同じ様に、プラスチック製品（含む合成繊維）や中間財を製造する事業者が原料として利用できるように樹脂の純度を高めたものである。 【素材の構成】 プラスチックは単一の素材で製造された物が多いが複数の同一または異種類の樹脂を複合・積層した素材や着色された素材もある。 【使用】 再生樹脂は繊維、シート、成型品や容器等の原料として使用される。バージン樹脂や他の再生樹脂との混合や貼り合わせで使用されることもある。
2-2	対象とする構成要素	製品本体（再生樹脂）、梱包資材（フレコンや紙袋等）、輸送資材（パレットやシュリンクフィルム等）と副資材（コンパウンディング用添加剤や顔料、洗浄剤や排水処理材等）で構成する。 使用済みプラスチック輸送の＜原料調達ステップ＞、受入した原料を選別し製品（フレーク・ペレット・コンパウンド等）にする＜製造ステップ＞に分けて構成する。 ① 原料調達ステップは、準備プロセスの完了した使用済みプラスチックの輸送 GHG 排出量を算出する。 ② 製造ステップの構成は、 a) 選別・製造・付属設備稼働（ボイラー及び排水処理設備）で使用するユーティリティの GHG 排出量を算出する。 b) 使用副資材の GHG 排出量算出は以下の構成とする。 1) 製造副資材 コンパウンディング用添加剤、洗浄やボイラー等に使用される副資材等 2) 製品副資材 フレキシブルコンテナバック（以下フレコン）、紙袋や内袋等

No.	項目	内容
		3)排水副資材 排水処理に使用される副資材等 4)輸送資材 輸送に供するパレット、パレチーナやストレッチフィルム等
3	引用規格およびPCR	次の規格及びPCRは、このPCRの一部を構成する。 ・JIS K 6900:1994 プラスチック—用語 ・JIS K 6999:2004 プラスチック製品の識別及び表示 (識別マークによる一定素材への選別や素材の確認に使用する)。 現時点(平成23年1月31日)で引用するPCRはない。
4	用語および定義	① 使用済みプラスチック 製品の生産段階、流通段階、使用・維持管理段階、廃棄・リサイクル段階において発生した使用済みプラスチックを回収した上で、リサイクル材として一定素材への選別を行うといったリサイクルの準備プロセスの完了したプラスチック屑。 ② 再商品化 回収され、一定素材への選別が行われた使用済みプラスチックを再利用が可能な様に再選別、粉碎、洗浄、乾燥等の工程を経て、一定の水準まで、素材としての樹脂の純度を上げ、再商品化製品利用事業者が製造する製品の原料として利用できる形状にすること。 ③ コンパウンディング 再商品化によって得られた樹脂に強化剤、添加剤や顔料等を混合、分散させて機能や特性を改良したペレット状、顆粒状や粉体状の成形材料樹脂を作ること。 ④ マテリアルリサイクル - 使用済みプラスチックを原材料として再商品化し利用する手段。再資源化または再生利用と呼ばれる事もある。 - 具体的には使用済みや製造プロセスで発生するプラスチックなどを回収し、利用しやすいように処理をして、新しい製品の原材料として使う事をさす。 - 化学変化を伴わずフレーク(小片形状に加工)やペレット(小片や粉体を加熱溶解し、冷却固化した2～5mm程度の粒子状に加工)にして再利用する。 ⑤ メカニカルリサイクル マテリアルリサイクルの処理や管理のレベルを高めマテリアルリサイクルよりバージン原料に近い再生原料にする手段。 ⑥ ケミカルリサイクル - 廃プラスチックを化学反応によって組成変換した後に利用する手段。 - 主にマテリアルリサイクルが困難なプラスチックの油化・ガス化・コークス炉などでの化学燃料化などを指す。 - 廃PETボトルの場合は、マテリアルリサイクルしたPET樹脂を化学反応によってモノマーレベルに分解・再重合し再度PET樹脂ペレットとする。 ⑦ サーマルリサイクル 廃棄物を燃焼し、発生する熱エネルギーを利用すること。 ⑧ 洗浄 水、温水、洗浄剤、アルカリ水等で洗浄を繰返し、付着した異物や汚れを除去する工程。また、その間に、比重差により、異なる材質やゴミを取り除く工程が入る場合もある。また、洗浄後のすすぎ工程等における洗浄剤やアルカリ分を除去する工程も含む。 ⑨ 再生処理事業者 法律に基づく再生処理施設を保有し、使用済みプラスチックを再商品化する事業者。 ⑩ 再商品化製品利用事業者 再商品化された再生樹脂を原料として使用し、製品を作る事業者。再商品化利用

No.	項目	内容
		事業者が再生処理事業者を兼ね自社にて再商品化された再生樹脂を自社で使用し製品を作る場合もある。 ⑪ オープンリサイクル[“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方法”:社団法人産業環境管理協会;2004 参考] 排出品を、再利用を目的に回収して当該品以外の(他製品)の原材料、材料などとして再生(リサイクル)すること。カスケード利用、又はダウングレードリサイクルとも言う。 ⑫ クローズドリサイクル[“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方法”:社団法人産業環境管理協会;2004 参考] 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。
5	対象範囲	
5-1	算定の単位	製品(フレークまたはペレット等) 1kg あたりとする。
5-2	ライフサイクル段階	使用済みプラスチックの再生樹脂の原料調達段階を対象とする。原料調達段階を下記の 2 ステップに分ける。 原材料調達段階 ① 原料調達ステップ ② 製造ステップ
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(規定)にライフサイクルフロー図を示す。
6-2	データの収集範囲	・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を収集する。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、および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であっても一次データの収集が困難なプロセスは二次データを使用してもよい ・事務部門・品質管理部門・研究開発部門などの間接部門は対象としないが、直接部門だけを分けることが困難な場合は間接部門を含んでもよい ・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
6-3	データの収集期間	直近の完了している 1 年間とする。直近の連続した 1 年を対象とする場合以外のデータを使用する場合はその理由及び内容について示し、妥当性を担保する。
6-4	配分	重量比により配分する。重量以外の物理量(例:容積等)や金額等)をもちいて配分を行う場合は、その妥当性の根拠を示す必要がある。
6-5	カットオフ	カットオフは、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り実施することができる。その場合は、カットオフ対象の GHG 排出量が、総ライフサイクル GHG 排出量の 5 %以内となることを示すと共に、その範囲を明確にしなければならない。
6-6	その他	【輸送に関する規定】 ・全てのサイト間輸送を計上する ・燃料法、燃費法またはトンキロ法のいずれかで、できる限り一次データを収集する ・輸送距離の測定は、実測に加えナビゲーションソフトの情報でもよいものとする ・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(規定)に示す 【輸送距離の算定の規定】 附属書 C:原料調達段階の距離の算定方法(規定)に従う。 【地域差、季節変動の取扱いに関する規定】 地域差は考慮しない。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、季節変動を排除する。

No.	項目	内容
		【複数のサプライヤーからの調達に関する規定】 全てのサプライヤーから一次データを取得することを優先するが、一次データの入手が困難なサプライヤーについては、主要なサプライヤーから収集した一次データ(主要なサプライヤーが複数ある場合は合計)が調達量の一定割合以上である場合は、当該一次データを他のサプライヤーの二次データ(主要なサプライヤーが複数ある場合は加重平均)として使用してもよい。当該割合は代表性を確保するため 50 %以上でなければならない。 【データ収集方法に関する規定】 投入量には、期首在庫、期末在庫、仕掛品等を考慮する。 附属書 F(参考)に従う。
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	次のステップ・プロセスを対象とする。 ＜原料調達ステップ＞ ① 使用済みプラスチックの調達プロセス ② 副資材(コンパウンディング用添加剤や顔料等)の製造および輸送に係るプロセス トラック等陸上輸送の場合、使用済みプラスチックの排出拠点から再生処理施設までの輸送と輸送に供する輸送資材(パレット、パレッチーナ、ストレッチフィルム等)を排出拠点まで輸送するプロセスを含む(附属書 C(規定)参照)。 輸送資材の中でパレットやパレッチーナの様に何回も再利用する資材については新規に投入する量と廃棄する量を把握する。再利用する場合の洗浄や修理に係るデータは製造ステップの廃棄物適正処理プロセスを含む。 海上輸送の場合、船舶輸送を含む。 ＜製造ステップ＞ 次のプロセスを対象とする。 ① 使用済みプラスチック製造プロセス。 (製造プロセスにおける工程順番は規定しない)。 ② 梱包プロセス。 ③ 廃棄物適正処理プロセス。 ④ 排水処理プロセス。 該当しないプロセスがある場合、プロセスを選択または追加しデータを採取する。
7-2	データ収集項目	次の項目のデータ収集を行う。 ＜原料調達ステップ＞ ① 使用済みプラスチックの調達プロセス 附属書 C(規定)の算定方法によって異なる。 収集項目を列記する。 ・ 輸送物(使用済みプラスチックおよび輸送資材)の重量 ・ 燃料の使用に伴う GHG 排出量 ➢ (燃料法の場合)燃料使用量 ➢ (燃費法の場合)燃費および輸送距離 ➢ (トンキロ法の場合)輸送距離、輸送手段および積載率 ➢ 燃料の供給および使用に係る単位あたりのライフサイクル GHG 排出量 ・ 輸送資材の使用量(再利用分は含まない)。 ・ 輸送資材の製造および輸送に係る単位当たりライフサイクル GHG 排出量 ② 副資材の製造および輸送に係るプロセス

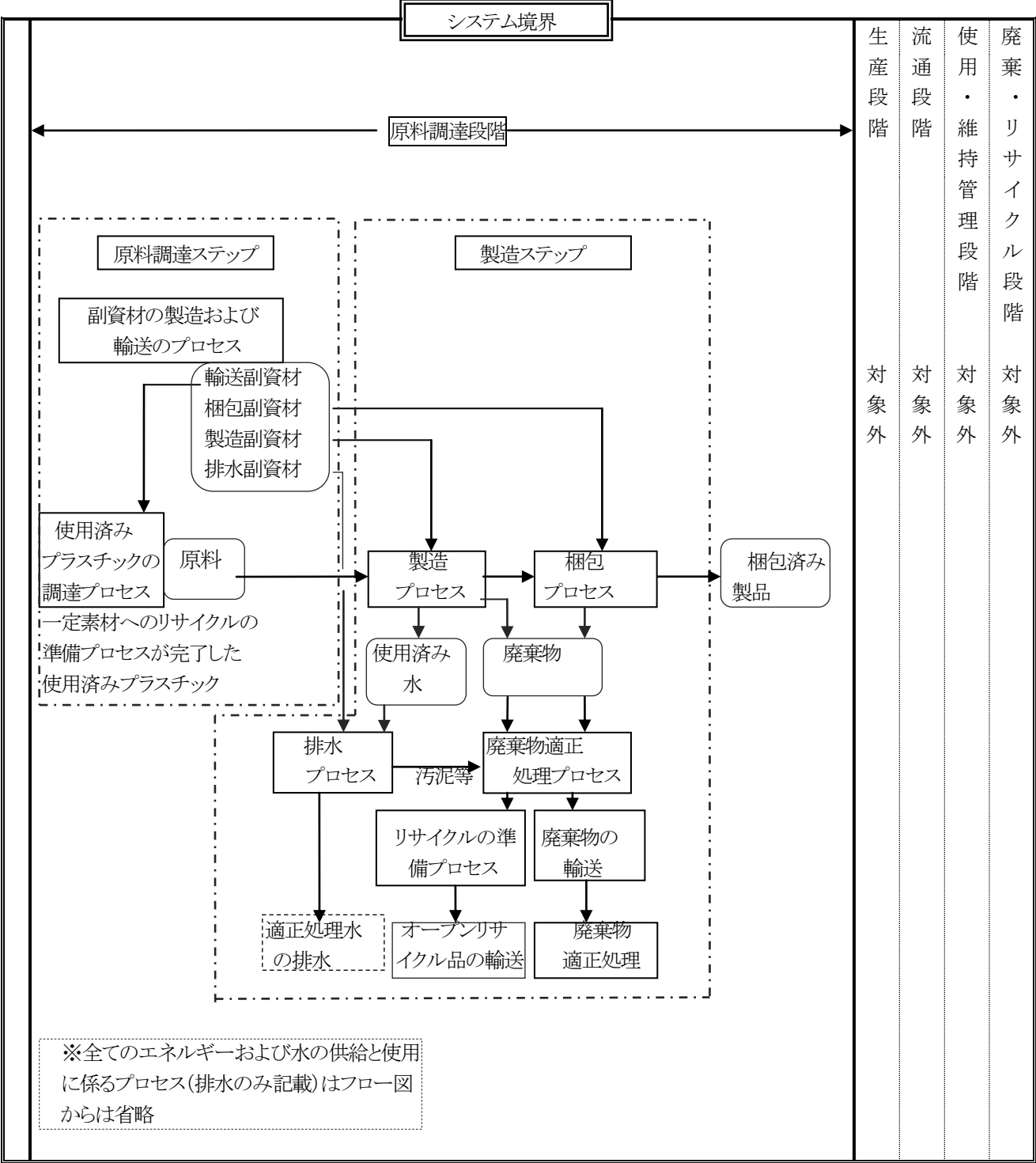
No.	項目	内容
		・ 副資材の投入量 ・ 副資材の製造および輸送に係る単位あたりのライフサイクル GHG 排出量 <製造ステップ> 次の項目のデータ収集を行う。 ① 製造プロセス ・ 製造プロセスに投入量 ・ 製造プロセスにおける、ユーティリティ（電気、用水、燃料）の使用量 ・ ユーティリティ（電気、用水、燃料）の単位当たりライフサイクル GHG 排出量 ・ 製造副資材（洗浄材や苛性ソーダ等）の購入量 ・ 製造副資材の使用量 ・ 製造副資材の製造に係る単位当たりライフサイクル GHG 排出量 ・ 製造副資材輸送の輸送量と輸送距離 ・ 製造副資材の輸送に係る単位当たりライフサイクル GHG 排出量 ・ 副資材の購入量 ・ 副資材の製造に係る単位当たりライフサイクル GHG 排出量 ② 梱包プロセス ・ 製品重量 ・ 製品副資材（フレキシブルコンテナバッグと内袋や紙袋）の購入量 ・ 製品副資材の製造および輸送に係る単位当たりライフサイクル GHG 排出量 ③ 廃棄物適正処理プロセス ・ 廃棄物適正処理におけるユーティリティ（電気、用水、燃料）の使用量 ・ 廃棄物適正処理に係る単位当たりライフサイクル GHG 排出量 ・ 廃棄物が発生する工場以外で処理する場合はオープンリサイクル品と廃棄物の輸送量と輸送距離 ・ オープンリサイクル品または廃棄物の輸送に係る単位当たりライフサイクル GHG 排出量 ・ オープンリサイクル品と廃棄物の重量 ④ 排水処理プロセス ・ 排水量 ・ 排水処理におけるユーティリティ（電気、用水、燃料）の使用量 ・ 排水処理におけるユーティリティに係る単位当たりライフサイクル GHG 排出量 ・ 水処理副資材（中和剤、凝集剤、活性汚泥栄養剤や消泡剤等）の購入量と輸送距離、 ・ 水処理副資材の製造と輸送に係る単位当たりライフサイクル GHG 排出量 ・ 下水道処理される場合は、下水排出量と下水処理に係る単位当たりライフサイクル GHG 排出量 ・ 水処理副資材の使用量
7-3	一次データ収集項目	<原料調達ステップ> ① 使用済みプラスチックの調達プロセス 附属書 C（規定）の算定方法によって異なる。 収集項目を列記する。 ・ 輸送物（使用済みプラスチックおよび輸送資材）の重量 ② 副資材の製造および輸送に係るプロセス

No.	項目	内容
		・副資材の投入量 <製造ステップ> 次の項目のデータ収集を行う。 ① 製造プロセス ・製造プロセスに投入量 ・製造プロセスにおける、ユーティリティ（電気、用水、燃料）の使用量 ・製造副資材（洗浄剤や苛性ソーダ等）の購入量 ・製造副資材の使用量 ・副資材の購入量 ・副資材輸送の輸送量と輸送距離 ② 梱包プロセス ・製品重量 ・製品副資材（フレキシブルコンテナバッグと内袋や紙袋）の購入量 ③ 廃棄物適正処理プロセス ・廃棄物適正処理におけるユーティリティ（電気、用水、燃料）の使用量 ・廃棄物が発生する工場以外で処理する場合はオープンリサイクル品と廃棄物の輸送量と輸送距離 ・オープンリサイクル品と廃棄物の重量 ④ 排水処理プロセス ・排水量 ・排水処理におけるユーティリティ（電気、用水、燃料）の使用量 ・水処理副資材（中和剤、凝集剤、活性汚泥栄養剤や消泡剤等）の購入量と輸送距離 ・水処理副資材の使用量
7-4	一次データの収集方法および収集条件	<原料調達ステップ> 自社記録、排出者・輸送会社よりデータ収集を行う。 <製造ステップ> ① 製造プロセス ・製造プロセスに投入した量は自社記録を利用。 ・製造プロセスにおける、ユーティリティ（電気、用水、燃料）の使用量は、自社記録または購入伝票。 ・副資材（コンパウンディング用添加剤や顔料等）の購入量は、自社記録または購入伝票。輸送距離は購入先よりデータ入手。 ・製造副資材（洗浄剤や苛性ソーダ等）の購入量は、自社記録または購入伝票。輸送距離は購入先よりデータ入手。 ・製造副資材の使用量は、自社記録または購入伝票。 ② 梱包プロセス ・製品製造重量は自社記録。 ・梱包副資材（フレキシブルコンテナバッグ、内袋、紙袋）の購入量は自社記録または購入伝票。輸送距離は、購入先よりデータ入手。 ・梱包プロセスにおける、ユーティリティ（電気、用水、燃料）の使用量は、自社記録または購入伝票。 ③ 廃棄物適正処理プロセス

No.	項目	内容
		・廃棄物適正処理における、ユーティリティ（電気、用水、燃料）の使用量は、自社記録または購入伝票。 ・廃棄物の輸送量は自社データ。輸送距離は自社記録または輸送会社から入手。 ・オープンリサイクル品と廃棄物の重量は自社記録。 ④ 排水処理プロセス a) 自社処理 ・排水処理におけるユーティリティ（電気、用水、燃料）の使用量は自社記録。 ・水処理副資材（中和剤、凝集剤、活性汚泥栄養剤、消泡剤等）の購入量は、自社記録又は購入伝票。 ・下水道処理される場合は、下水道排出量は自社記録。 ・水処理副資材の使用量。 b) 他社処理 ・排水処理は自社記録。運搬距離は運搬会社から入手。
7-5	シナリオ	【輸送シナリオ】 附属書 B（規定）に従う。
7-6	その他	【製造ステップのユーティリティの扱い】 各プロセスにおけるユーティリティ（電気、用水、燃料）の使用量をプロセスごとにデータを収集できない場合は製造ステップとしての使用量合計として算定する。 【自家発電を利用している場合の一次データ収集方法】 自家発電を利用している場合は、自家発電に使用する燃料消費のデータを収集し、その燃料消費量から GHG 排出量を算定する。 購買電力と併用している場合の配分は(6-4)配分に基づく。 【海外からの副資材の調達の扱い】 副資材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。 GHG 排出量算定に用いる二次データは対象国のデータを用いるが、対象国の二次データが存在しない場合などは、国内の二次データを用いてもよい。ただし、海外におけるデータに適用される場合には、その理由を明記するものとする。 【梱包・輸送資材のリユース品の扱い】 リユースのための回収、選別、清掃等再利用を可能にする事に伴う GHG 排出量については算定対象とする。 リユース効果については、二重計上とならないよう、リユースの間接影響はカーボンフットプリントの算定対象に含めてはならない。
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・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	データ収集範本段階は適	対象外

No.	項目	内容
	用しない。囲に含まれるプロセス	
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	対象外
11-2	データ収集項目	対象外
11-3	一次データ収集項目	対象外
11-4	一次データの収集方法および収集条件	対象外
11-5	シナリオ	対象外
11-6	その他	対象外
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	・算定単位である製品 1 kg あたりの単位とする。 ・ただし、「カーボンフットプリント制度の在り方(指針)」及び「商品種別算定基準(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。
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。 ・この製品は“中間財”であることを表示する。
13-3	追加情報の表示	GHG 排出量削減努力を適切に販売先に伝える観点から、経年での削減率、また各プロセスの GHG 排出量の内訳を表示することを認める。

附属書A：ライフサイクルフロー図（規定）



凡例

算定する
プロセス

算定対象外の
プロセス

原料・副資材・
製品・廃棄物等

附属書B：輸送に伴う GHG 排出量の算出方法（規定）

輸送に関する GHG 排出量の計算方法を提示する。

B.1 燃料法

以下の一次データを取得できる場合に適用し算出する。

- ・輸送手段の燃料の使用量
- ・輸送手段の燃料の種類

輸送に伴う GHG 排出量＝使用燃料×燃料の燃焼・製造の GHG 排出量原単位

燃料の種類毎の燃焼 GHG 排出量原単位は共通原単位データベースを使用する。

B.2 燃費法

以下の一次データを取得し算出を行う。

- ・輸送距離
- ・輸送手段の燃費
- ・輸送手段の燃料の種類

輸送に伴う GHG 排出量＝輸送距離÷輸送手段の燃費×燃料の燃焼 GHG 排出量原単位

燃料の種類毎の燃焼 GHG 排出量原単位は、共通原単位データベースを使用する。

B.3 トンキロ法

以下のデータの取得と計算を算出を行う

- ・輸送手段
 - ・輸送距離
 - ・輸送手段の最大積載量
 - ・輸送重量
- } 積載率[%]の計算

輸送負荷(輸送トンキロ)[tkm]＝輸送距離[km]×重量[t]

輸送に伴う GHG 排出量＝＜輸送負荷＞[tkm]×輸送手段ごとの積載率別の輸送トンキロあたりの燃料消費による
GHG 排出量

輸送手段ごとの積載率別の輸送トンキロあたりの燃料消費による GHG 排出量は、共通原単位データベースを使用する。

輸送手段として、規模がちょうど該当するものがない場合には、同一のより小さい規模の輸送手段を選択するものとする。例えば、実際には 6 トントラックで輸送した場合には 4 トントラックを選択する。

積載率については共通原単位データベースの、最も近い低い積載率を選択するものとする。例えば 60 %であれば 50 %とする。また、積載率が不明な場合には、25 %を選択するものとする。

附属書C：原材料調達段階（原料調達ステップ・製造ステップ）の距離の算定方法（規定）

C.1 原料調達ステップ

C.1.1 トラック輸送

使用済みプラスチックは以下の過程を経て原料となる。

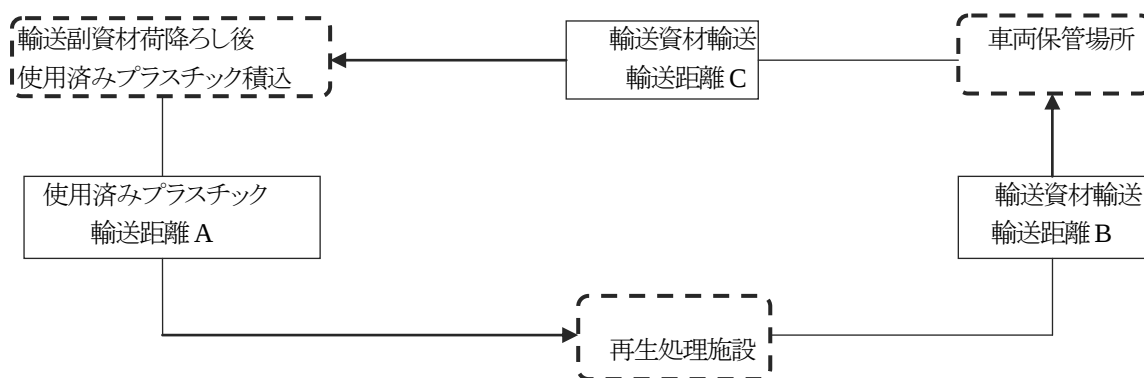
- ① 使用済みプラスチックの収集運搬(リサイクルの準備プロセス)
- ② 中間処理場における選別・圧縮減容化(リサイクルの準備プロセス)
- ③ 排出拠点(集積所・中間処理場)から再生処理施設への輸送

カーボンフットプリント制度 商品種類別基準(PCR) 策定基準(以下「PCR 策定基準」という)の2. 共通基準(7)リサイクルの取扱基準に従い③の排出拠点(集積所・中間処理場)から再生処理施設への輸送からのデータ収集となる。

輸送で、輸送資材(パレット・パレチーナ・ストレッチフィルム等)が使用される場合、この輸送距離も算出する。

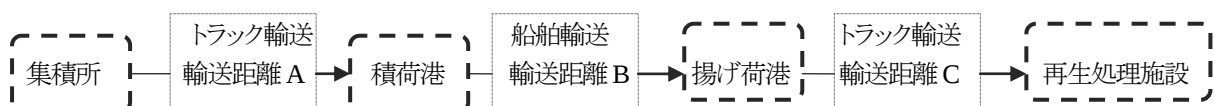
典型的な輸送パターンは、下図のようである。

輸送距離は、(A+B+C)とする。 典型パターンから外れる場合でも、輸送資材の輸送を含めた距離を算出する。



C.1.2 船舶輸送(国内輸送)

船舶輸送の典型パターンは、下図のようである。



輸送トラックは、専用でバールを輸送することを考慮し、輸送距離 A は集積所－積荷港の往復距離、輸送距離 C は揚げ荷港－再生処理施設の往復距離とする。船舶輸送距離 B は、片道距離とする。

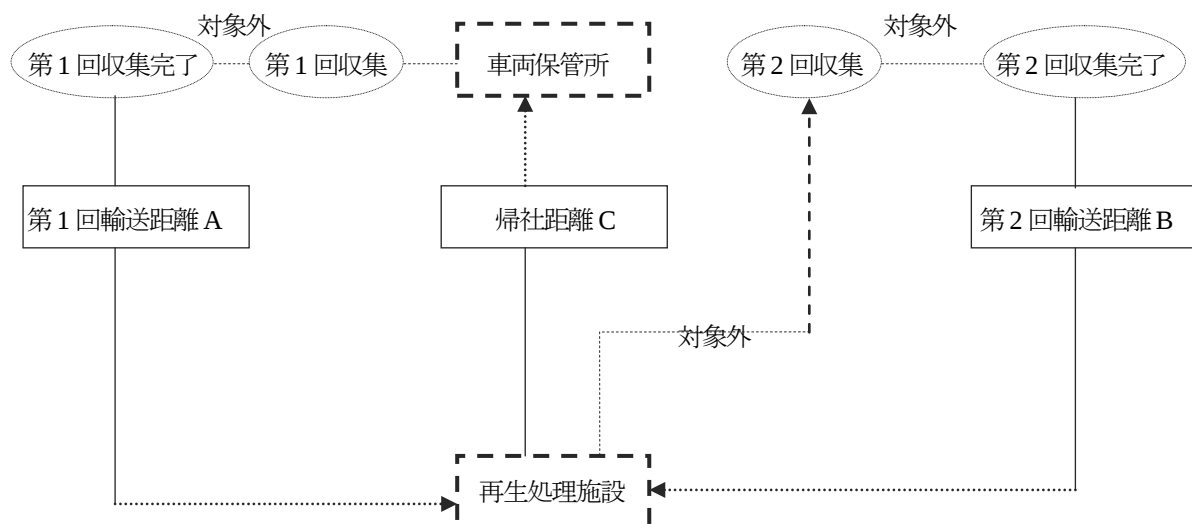
C.1.3 リサイクルの準備プロセスと連続した輸送

同一事業者や同一自治体より、同一素材の使用済みプラスチックが複数の排出拠点より一台の車両にて分別収集後再生処理施設に直接輸送される場合がある。

PCR 策定基準に従い輸送距離のデータは収集終了地点から再生処理施設への輸送距離とする。

典型パターンは、下図のようである。

輸送距離は(A+C)とする。複数回収集の場合(A+B+C)や自社収集の場合もこの考え方を踏襲する。



C.1.4 複数の排出拠点や複数の一定素材に分別された使用済みプラスチックを輸送する場合は各排出拠点で積載される個々の一定素材の重量による配分により積載地点から再生処理施設までの輸送距離のデータを算出する。

C.2 製造ステップ

C.2.1 製造副資材

添加剤や洗浄、ボイラー等を使用される副資材についての輸送距離は倉庫－再生処理施設の片道距離とする。

C.2.2 梱包副資材

フレコン・内袋、紙袋等についての輸送距離は倉庫－再生処理施設の片道距離とする。輸入されている場合、船輸送距離、揚荷港－倉庫、倉庫－再生処理施設の距離を輸送距離とする。

C.2.3 排水処理副資材

中和剤(硫酸)、凝集剤等がある。専用容器を利用する場合は、倉庫－再生処理施設の往復距離とし、その他副資材は片道距離とする。

C.2.4 オープンリサイクル品

実態に合わせた輸送距離であるが、自社で運搬をする場合は、往復距離とする。ただし、自社で一定素材に分別処理され、リサイクルの準備プロセスが完了したオープンリサイクル品の輸送は含めない。

C.2.5 廃棄物の輸送

自社で輸送する場合や輸送会社の専用車で輸送する場合は、往復距離とする。混載等で輸送される場合は、片道距離とする。

附属書D：製造ステップのユーティリティと副資材調達に関わる GHG 排出量算出方法（規定）

D.1 ユーティリティ

D.1.1 電気

工程で使用する電気である。メーターや請求書等から使用量を把握する。直接部門の電気使用量が分かる場合はそれを使用する。直接部門と間接部門の使用量が分離できない場合、合計の使用量を用いてもよい。

GHG 排出量の原単位は、共通原単位データベースを使用する。

D.1.2 水

工程で洗浄等に利用する水である。メーターや請求書等から使用量を把握する。直接部門の水使用量が分かる場合はそれを使用する。直接部門と間接部門の使用量が分離できない場合、合計の使用量を用いてもよい。

GHG 排出量の原単位は、共通原単位データベースを使用する。

D.1.3 燃料

工程で利用される燃料で、ボイラー燃料と再生処理施設内における輸送車両（フォークリフト等）の燃料を指す。メーターや請求書等から使用量や燃料の種類を把握する。

GHG 排出量の原単位は、共通原単位データベースを使用する。

D.1.4 その他

購入蒸気等があれば使用量を把握する。

GHG 排出量の原単位は、共通原単位データベースを使用する。

D.2 副資材

D.2.1 製造副資材

洗浄用苛性ソーダ、ボイラー用清缶剤等である。購入量を請求書等で把握する。

輸送については、附属書 C の計算書に従ってデータを収集する。

GHG 排出量の計算の輸送原単位、製造副資材の原単位は、共通原単位データベースを利用する。

D.2.2 梱包副資材

製品に使用されるフレコン、内袋、紙袋等である。購入量を請求書等で把握する。

輸送については、附属書 C の計算書に従ってデータを収集する。

フレコン、内袋、紙袋等は、製品フレック又はペレット等と共に出荷されるが、再生処理施設で充填されるため製造原単位の GHG 排出量の算出を行う。

GHG 排出量の原単位は、共通原単位データベースを使用する。

D.2.3 排水副資材

中和剤（硫酸）、凝集剤等である。購入量を請求書等で把握する。

輸送については、附属書 C の計算書に従ってデータを収集する。

GHG 排出量の計算の輸送原単位、製造副資材の原単位は、共通原単位データベースを利用する。

D.2.4 輸送資材

パレット、パレツチーナやストレッチフィルム等である。購入量を請求書等で把握する。

輸送については、附属書 C の計算書に従ってデータを収集する。

GHG 排出量の計算の輸送原単位、製造副資材の原単位は、共通原単位データベースを利用する。

輸送資材の中でパレットやパレツチーナの様に何回も再利用する資材については新規に使用する時点 1 回だけ

GHG 排出量を計上する。

附属書E：製造ステップの廃棄物・オープンリサイクルに係る GHG 排出量算定方法（規定）

E.1 .オープンリサイクル

製造ステップで発生する副製品でリサイクルされる物である。自社で一定の素材の選別を行うといったリサイクルの準備プロセスに係る GHG 排出量の算定は再商品化プロセスに含めるものとする。

自社工場以外の中間処理施設に於いて副製品の選別や減容等の前処理を行なう場合には

- ・輸送量を出荷伝票等で把握する。
- ・輸送距離は、付属書 C の計算書に従ってデータを収集する。
- ・GHG 排出量の計算の輸送原単位、共通原単位データベースを利用する。
- ・

E.2 廃棄物処理

再生処理事施設から搬出される廃棄物である。

廃棄物は、形態により、

- ・埋立処理
- ・破碎処理
- ・焼却処理

に分類する。複合処理の場合、例えば破碎して埋立するのであれば両方の処理に該当するものとして計算する。

加工され後有価物になるものも廃棄物として計算する。具体的には、汚泥が熟成されて肥料となる場合は埋立処理、可燃ごみがサーマルリサイクルとなる場合は焼却処理として計算する。

処理量をマニフェストで収集する。

輸送距離は、附属書 C の計算書に従ってデータを収集する。

GHG 排出量の計算の輸送原単位、共通原単位データベースを利用する。

附属書F：GHG排出量の補正（参考）

F.1 データの補正

データの採取は、年間の搬入・購買・搬出データで採取されるものが多い。再生処理事施設の投入量・使用量・生産量と搬入量・購買量・搬出量が異なる場合データ補正を行う。補正データを生産再生樹脂で除して製品単位当たりのGHG排出量を計算する。

期初在庫 (素材別)	使用済みプラスチック輸送量(素材別)	
製造プロセスに投入した量(素材別)		期末在庫 (素材別)

処理量<輸送量

補正例) 使用済みプラスチック(素材別)輸送量 GHG 排出量 A
 輸送量(素材別) W
 投入量(素材別) V
 補正使用済みプラスチック(素材別)GHG 排出量 $B = A \times V / W$

補正は、副資材やオープンリサイクル品や廃物処理のGHG排出量についても、期初在庫・期末在庫があるものは補正が必要となるが、結果に大きな影響(5 %以内)がない場合、補正をしなくてもよい。