

商品種別算定基準（PCR）

（認定PCR番号：PA-BJ-02）

対象製品：バナナ（生食用）

2010年9月17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。

“バナナ（生食用）”

Product Category Rule of “Raw Bananas”

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、バナナ(生食用)を対象とする規則、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	対象商品は、バナナ(生食)とする。バナナ(生食)とは、収穫後のバナナを自然追熟もしくは、エチレングス等を使用した追熟加工を施したものであって、生食用に供するものとする。追熟前もしくは追熟後のバナナであって、調理用に供するものは対象外とする。
2-2	対象とする構成要素	算定範囲は、本体、包装、同梱する付属品、物流時の中間包装材を含む。
3	引用規格および PCR	現段階(2010 年 1 月 8 日時点)で引用する PCR はない。
4	用語および定義	<p>標準重量 一般的にバナナは、同一ブランドであっても商品によって販売時の重量は異なり、一定の幅がある。 この PCR では、商品の販売単位における平均的なバナナ本体の重量(包装資材は含まない)を標準重量と呼ぶこととする。 バナナの販売単位毎に重量規格が定められている場合は、この重量規格にて定められた重量の幅の中央値を標準重量とする。バナナの販売単位毎に重量規格が定められていない場合は、カーボンフットプリント算定事業者がカーボンフットプリントの算定期間中における総販売重量から販売単位(バナナ 1 本、1 房、単位重量(量り売り)等)毎に平均重量を算定し、標準重量とする。なお、カーボンフットプリント算定事業者がその妥当性を担保するエビデンスを準備し、カーボンフットプリント値を検証する際に妥当性の確認を行うこととする。</p> <p>追熟加工 収穫時の緑熟状態のバナナは、果皮は緑色であり、果肉は硬く、食用には適さない。追熟加工とは、この緑熟状態のバナナを、エチレングス等の熟成促進資材および温度管理によって、果皮が黄色く、果肉もやわらかい、食用に適した状態にする加工のことである。</p> <p>肥料 この PCR では、次の「単質肥料」、「複合肥料」、「有機質肥料」および「石灰等土壌改良資材」を総称して肥料と呼ぶ。</p> <p>単質肥料 一般に、窒素、リン酸、カリのうち一成分のみを保証する肥料を単質肥料と呼ぶが、この PCR では、ここにケイ素(水溶性シリカゲル)も加え、単質肥料と呼ぶこととする。</p> <p>複合肥料 窒素、リン酸、カリのうち2成分以上を保証する肥料</p> <p>有機質肥料 堆肥・きゅう肥を含むバイオマス由来の肥料</p> <p>土壌改良資材 植物の栽培のために土壌の性質(物理性、化学性、生物性)を変化させるために施される石灰等の物質のこと。</p>
5	対象範囲	

5-1	算定の単位	単位重量当たり(100グラム当たり)を対象とする商品の単位とする。なお、単位重量当たりとは、商品の販売単位の標準重量に基づきカーボンフットプリント値を算定した結果を標準重量にて除した後、100グラム当たり換算したものとす。また、出荷段階にて販売単位を特定する商品に限ることとする。
5-2	ライフサイクル段階	次のライフサイクル段階を対象とする。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。
6-2	データの収集範囲	サイト内において自家発電を行い、この電力を当該商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。
6-3	データの収集期間	<ul style="list-style-type: none"> ・ 原則として一次データの収集期間は直近 1 年とする ・ 栽培関連プロセスの一次データ収集は、直近 1 年が天候などの条件により収穫量が極端に落ち込んだ年である場合を除き、直近 1 年間のデータで可能とする。また、直近 1 年や前年が天候などの条件により収穫量が極端に落ち込んだ年である場合には、前々年以前の複数年の一次データの平均を取る方法を認める。直近の 1 年間のデータを利用しない場合は、その理由を検証書類として提出し、直近 1 年分ではなくてもデータの制度に問題ないことを担保する必要がある
6-4	配分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 物理量(重量)比を基本とする ・ 物理量(重量)以外の基準(重量以外の物理量(圃場面積や作業時間)、経済価値)を用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。
6-6	その他	<p>【輸送に関する規定】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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 ・ 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>【廃棄物等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、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 ・ 間接効果による GHG 削減量は計上しない <p>【リサイクル材・リユース品の評価に関する規定】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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:回収、洗浄など)に伴う GHG 排出量を含めることとする <p>【複数の生産者からデータ収集する場合の取り扱い】</p> <p>栽培および出荷準備を行う生産者が複数存在する場合、一部生産者の一次データを収集し、収集していない生産者については、情報を収集した生産者の平均値で代用してもよい。ただし、その際、一次データ収集対象とした生産者が生産者全体に対する偏ったサンプルではないことを担保する必要がある。担保の方法としては、全生産者を圃場面積や収穫量、営農効率などで類型化し、類型別の抽出サンプルサイズが各類型の分布と乖離しないことを示す方法を認める。その他の方法を用いる場合は、</p>

		データの代表性を担保できることの根拠を提示し、検証の対象とする。
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>次の各種投入物の製造および輸送に係るプロセス</p> <p>バナナ(生食用)栽培関連プロセスに対する投入物の製造および輸送に係るプロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「種苗」の製造および輸送に係るプロセス ・「肥料」の製造および輸送に係るプロセス ・「農薬」の製造および輸送に係るプロセス ・「栽培用資材(木材、プラスチック資材、金属資材、土石資材など)」の製造および輸送に係るプロセス ・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」「輸送用資材」の製造および輸送に係るプロセス <p>原材料の生産及び出荷準備プロセスに対する投入物の製造および輸送に係るプロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「出荷用の包装資材」の製造および輸送に係るプロセス ・「燃料」「電力」の供給に係るプロセス <p>原材料の輸送関連プロセス、消毒プロセス、追熟加工プロセスおよび販売準備プロセスに対する投入物の製造および輸送に係るプロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「輸送用の包装資材」の製造および輸送に係るプロセス ・「消毒用の資材」の製造および輸送に係るプロセス ・「追熟加工用の資材」の製造および輸送に係るプロセス ・「販売用の包装資材」の製造および輸送に係るプロセス ・「燃料」「電力」の供給に係るプロセス
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><投入量></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「種苗」「肥料」「農薬」「栽培用資材(木材、プラスチック資材、金属資材、土石資材など)」 <p>投入物が自家生産されており、生産時の燃料・電力の使用量が把握されている場合は、投入物の製造・輸送に係る GHG 排出量の算定において個別の投入量が必要ないため、投入物ごとに製造および輸送に係るライフサイクル GHG 排出量を把握しなくてもよい。</p> <p><ライフサイクル GHG 排出量></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「種苗」「肥料」「農薬」「栽培用資材(木材、プラスチック資材、金属資材、土石資材など)」「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輸送資材」の製造および輸送に係るライフサイクル GHG 排出量 <p>投入物が自家生産されており、生産時の燃料・電力の使用量が把握されている場合は、投入物の製造・輸送に係る GHG 排出量の算定において個別の投入量が必要ないため、投入物ごとに製造および輸送に係るライフサイクル GHG 排出量を把握しなくてもよい。</p>
7-3	一次データ収集項目	<p>次の項目は必ず一次データを収集する。</p> <p><投入量></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「種苗」「肥料」「農薬」「栽培用資材」
7-4	一次データの収集方法および収集条件	<p>一次データの測定方法は、次の2通りが存在する。</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上げる方法</p> <p>一定期間の実績値を生産量で割り戻す方法</p>

		<p>の測定方法を用いた場合は、積上げ結果の総合計が、サイト全体の実績値から大きく外れるものではないことを示すこととする。機器・設備の作業単位(作業時間、作業面積、作業距離など)は、営農日誌、営農管理ソフトウェアなどの営農記録を情報源としてよい。</p>
7-5	シナリオ	<p>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 を参照のこと。</p>
7-6	その他	<p>【複数の調達先からデータ収集する場合の特例】 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、調達先が多岐に渡る場合は、調達量全体の 50% 以上について一次データを収集し、収集でき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>
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>生産段階は次のプロセスを対象とする。</p> <p>栽培関連プロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「圃場整備」「種苗準備」「圃場準備」「定植」「栽培管理」「収穫」「片付け」など圃場および周辺におけるバナナ栽培に必要な各プロセス - 「圃場整備」には、耕起・砕土、整地、施肥などのプロセスが含まれる - 「栽培管理」には、施肥(追肥)、整枝、病害虫防除、雑草防除などのプロセスが含まれる - 「収穫」は、収穫(連続、一斉)に関するプロセスとする ・ 窒素肥料からの「一酸化二窒素発生」についても、これらのプロセスに伴うものとして対象に含める <p>なお、この PCR では、農地土壌における炭素貯留プロセスについては、評価対象外とする。CO₂ 吸収源として農地土壌は炭素貯留の効果は認められるものの、国際的に合意された計算方法がなく、また実測の場合も技術開発を待つ必要があるため、その評価は今後の検討課題とし、現段階では算定には含めないものとの考え方を取る。</p> <p>出荷準備プロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 生産者においてバナナを「調整」「選果選別」を経て、「計量」「包装」「保管」し出荷できる状態にするまでのプロセス <p>輸送プロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 収穫後のバナナを、出荷準備プロセスを行う集出荷施設等まで輸送するプロセス <p>植物残渣堆肥化プロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 生産段階の各プロセスから排出される植物残渣を肥料として土壌に還元するプロセス <p>各プロセスから排出される廃棄物の処理プロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 生産段階の各プロセスから排出され、外部事業者によって実施される廃棄物処理プロセス。また、リサイクルされているものについて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
8-2	データ収集項目	<p>栽培関連プロセス</p> <p>< 投入物 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「燃料・電力」の投入量 <p>「種苗」、「肥料」、「農薬」、「栽培用資材」の投入物について自家生産を行っている場合には、生産時の燃料や電力の投入量が「燃料・電力」の投入量に含まれている場合に限り、個別の投入量の把握はしなくてもよい。また、農業用水路から引水さ</p>

		<p>れる「農業用水」や生産者の敷地内から汲み上げられる「井戸水」の使用量についてはデータ収集項目から除外する。「農業用水」については使用量の把握が困難である上、「上水」と異なりほぼ自然水と考えられ、関連する GHG 排出量が算定できないことが除外の理由である。「井戸水」については、供給に係る GHG 排出量は汲み上げに使用した「燃料・電力」の供給と使用に伴う GHG 排出量に含まれるため、上記の自家生産の投入物と同様に、投入量の把握を必要としない。</p> <p><生産物・排出物></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「バナナ」(調整・選別前)の生産量 「バナナ」(調整・選別前)の生産量は収穫した総量とし、自家消費分の減算は不要である。このプロセスでは、「バナナ」(調整・選別前)の生産量に基づき、単位収穫量に対する GHG 排出量を算出する。 ・「廃棄物」の排出量 「廃棄物」は生産者が外部に処理を委託したものを対象とし、植物残渣を肥料として土壌中に還元する場合は「廃棄物」に含めない。また、土壌中に還元した植物残渣の生分解によって発生する CO₂ については、カーボンニュートラルと見なしデータ収集項目から除外する。 ・窒素肥料起源の「一酸化二窒素(N₂O)」発生量<その他> ・「圃場面積」 <p>出荷準備プロセス</p> <p><投入物></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「バナナ」(調整・選別前)、「燃料・電力」および出荷用「包装資材」の投入量 <p><生産物・排出物></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「バナナ」(調整・選別後)の生産量 ・「廃棄物」の排出量 「廃棄物」は外部に処理を委託したものを対象とする。 <p><その他></p> <ul style="list-style-type: none"> ・出荷用の「包装資材」の製造および輸送に係るライフサイクル GHG 排出量 ・「燃料」「電力」の供給に係るライフサイクル GHG 排出量 <p>輸送プロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・輸送物の重量 ・燃料の使用に伴う GHG 排出量 <p>植物残渣堆肥化プロセス</p> <p>植物残渣の生分解によって発生する CO₂ については、カーボンニュートラルと見なしデータ収集項目から除外する。なお、エネルギー消費量については1)栽培関連プロセスの「燃料・電力」の投入量の一部として把握する。</p> <p>各プロセスから排出される廃棄物の処理プロセス</p> <p>「廃棄物」は外部に処理を委託したものを対象とする。また、リサイクルされているものについてはリサイクルの準備プロセスまでを対象とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物の排出量 ・廃棄物処理に係るライフサイクル GHG 排出量 ・リサイクルされる廃棄物の量 ・リサイクルされる廃棄物の輸送およびリサイクル準備プロセスに係る GHG 排出量
8-3	一次データ収集項目	<p>次の項目は必ず一次データを収集する。</p> <p>栽培関連プロセス</p> <p><投入量></p>

		<ul style="list-style-type: none"> ・「種苗」、「肥料」、「農薬」、「栽培用資材」、「燃料・電力」 <生産物・排出物> ・「バナナ」(調整前)の生産量 ・「廃棄物」の排出量 <その他> ・「圃場面積」 出荷準備プロセス <投入物> ・「バナナ」(調整・選別前)、「燃料・電力」および出荷用「包装資材」 <生産物・排出物> ・「バナナ」(調整前)の生産量 ・「廃棄物」の排出量 <その他> ・出荷用の「包装資材」の製造および輸送に係るライフサイクル GHG 排出量 ・「燃料」「電力」の供給に係るライフサイクル GHG 排出量 輸送プロセス ・輸送物の重量 ・(燃料法の場合)燃料使用量 ・(燃費法の場合)走行距離あたりの燃料消費によるGHG 排出量 植物残渣堆肥化プロセス ・植物残渣の生分解によって発生する CO₂ については、カーボンニュートラルと見なしデータ収集項目から除外する。 各プロセスから排出される廃棄物の処理プロセス ・廃棄物の排出量 各プロセス共通項目 ・「燃料」、「電力」のうち、自家生産するもの、もしくは共通原単位にデータが用意されていないものの供給と使用に係るライフサイクル GHG 排出量 薪や木材端材、木炭などのバイオマスエネルギーを自家生産する場合は、その生産に必要なエネルギー消費を一次データで把握し、GHG 排出量を算定する。ただし、薪や木材端材、木炭などのバイオマスエネルギーを生産する際のエネルギー投入量がサイト全体での燃料・電力の投入量に含まれている場合は、別立てでのデータ収集をする必要はない。また、バイオマスエネルギーの燃焼による CO₂ 排出量はカーボンニュートラルとし、カーボンフットプリントに計上しなくてよい。
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	収穫後、出荷準備プロセス実施者までの輸送に関しては、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 を参照のこと。
8-6	その他	特に規定しない。
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>次のプロセスを対象とする。</p> <p>輸送関連プロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生産段階における集出荷施設から、消毒プロセス、販売準備プロセスおよび追熟加工プロセスを実施する施設を経て、小売店舗および消費者に届くまでの輸送に係るプロセス。 <p>消毒プロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・植物防疫法による輸入バナナの検査の結果、検疫有害動植物があった場合に実施する消毒に係るプロセス。 <p>販売準備プロセス</p>

		<ul style="list-style-type: none"> バナナを「調整」「選果選別」を行い、「計量」「包装」「保管」し販売できる状態にするまでのプロセス。なお、追熟加工プロセスへ出荷されるまでの倉庫保管に係るプロセスを含む。 <p>廃棄物処理プロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> 外部事業者によって実施される廃棄物処理プロセス。リサイクルされているものについてはリサイクルの準備プロセスまでの GHG 排出量を計上する。なお、販売プロセスでの廃棄率を把握することができないため、この PCR においては算定対象としていない。 <p>追熟加工プロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> バナナをエチレン等により追熟加工を施す場合の加工に係るプロセス。 <p>ただし、実際の流通の中で存在しないプロセスについては検討しない。また、商品によってはコールドチェーンを実施している場合もあるため、その場合は算定対象とする。</p>
9-2	データ収集項目	<p>次の項目のデータ収集を行う。</p> <p>輸送関連プロセス</p> <p>コールドチェーンを実施し、「改良トンキロ法」を使用する場合は、冷蔵に係るライフサイクル GHG 排出量を収集する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 輸送物(バナナ)の重量。 燃料の使用に伴う GHG 排出量 <p>消毒プロセス</p> <p>< 投入量 ></p> <ul style="list-style-type: none"> 「消毒を実施したバナナ」、「消毒に使用した資材」および「燃料・電力」 <p>販売準備プロセス</p> <p>投入物からは複数年以上使用するものは除く。</p> <p>< 投入量 ></p> <ul style="list-style-type: none"> 「バナナ」(調整・選別前)、「燃料・電力」、「上水」、および販売用「包装資材」「燃料・電力」の投入量に倉庫保管に係るプロセスに投入される燃料・電力を含む。 <p>< 生産量 ></p> <ul style="list-style-type: none"> 「バナナ」(調整・選別後) <p>廃棄物処理プロセス</p> <p>「廃棄物」は外部に処理を委託したものを対象とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 廃棄物の排出量 廃棄物処理に係るライフサイクル GHG 排出量 リサイクルされる廃棄物の量 リサイクルされる廃棄物のリサイクル準備プロセスに係る GHG 排出量 <p>追熟加工プロセス</p> <p>< 投入量 ></p> <ul style="list-style-type: none"> 「バナナ」、「追熟加工に使用した資材」、および「燃料・電力」 <p>上記プロセスに対する投入物の製造および輸送に係るプロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> 「輸送用の包装資材」、「消毒用の資材」、「追熟加工用の資材」、および「販売用の包装資材」の製造および輸送に係るライフサイクル GHG 排出量 「燃料」「電力」「上水」の供給に係るライフサイクル GHG 排出量
9-3	一次データ収集項目	<p>次の項目は必ず一次データを収集する。</p> <p>輸送プロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> 輸送物(バナナ)の重量 輸送用資材の使用量 <p>消毒プロセス</p> <p>< 投入量 ></p>

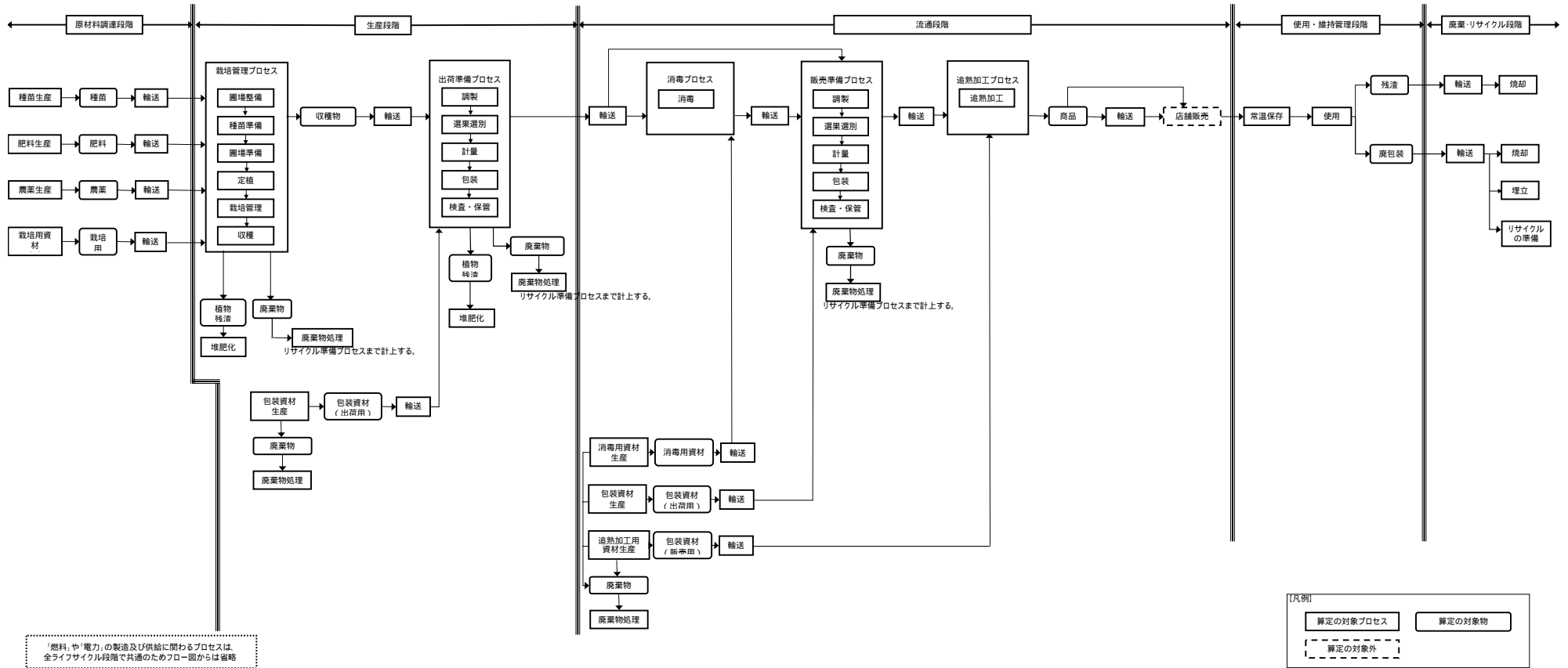
		<ul style="list-style-type: none"> ・「消毒を実施したバナナ」、「消毒に使用した資材」および「燃料・電力」販売準備プロセス <投入量> ・「バナナ」(調整・選別前)、「燃料・電力」、「上水」、および販売用「包装資材」 <生産量> ・「バナナ」(調整・選別後) <p>廃棄物処理プロセス</p> <p>「焼却による廃包装資材由来の GHG 排出量」において、バイオマス由来の CO₂ 排出量については、カーボンニュートラルと考え、計上しなくてもよい。なお、食品残渣(非可食部)の焼却による CO₂ 排出量については、カーボンニュートラルと考え、計上していない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物の排出量 <p>追熟加工プロセス</p> <投入量> ・「バナナ」、「追熟加工に使用した資材」、および「燃料・電力」 <p>上記プロセスに対する投入物の製造および輸送に係るプロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「輸送用の包装資材」、「消毒用の資材」、「追熟加工用の資材」、および「販売用の包装資材」の製造および輸送に係るライフサイクル GHG 排出量 ・「燃料」「電力」の供給に係るライフサイクル GHG 排出量
9-4	一次データの収集方法および収集条件	<ul style="list-style-type: none"> ・物流に関する燃料の測定方法は、「エネルギーの使用の合理化に関する法律の法令」に定められるところの「燃料法」、「燃費法」、「改良トンキロ法」または「従来トンキロ法」の測定方法に従うものとする ・輸送距離の測定は、実測に加えナビゲーションソフトからの情報でも良いものとする ・販売準備プロセスの「燃料」「電力」「上水」のデータ収集は、生産段階の出荷準備プロセスに準じた方法で行うものとする ・各プロセスの一次データに関しては、地域によって差があるため、一次データの収集地域は基本として全て輸送ルートおよびプロセス実施サイトとする ・全てのルート、プロセス実施サイトでの一次データ収集やそれが困難な場合の一部データの代表、あるいは適用可能なシナリオ、二次データ適用については、(9-5)に従う
9-5	シナリオ	<p>商品輸送シナリオ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・集出荷施設から店舗もしくは消費者までの輸送(国際輸送を含む)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輸送シナリオ(附属書 C)を使用してよい ・その他のシナリオを適用する場合は、適用上の妥当性を担保するエビデンスをカーボンフットプリント算定事業者が用意しなければならない。こうしたカーボンフットプリント算定事業者が適用したシナリオにより算定された二次データについては、カーボンフットプリント検証時にその妥当性の検証を行うこととする <p>廃包装資材輸送シナリオ</p> <p>店舗で発生する廃包装資材の処理施設までの輸送に関しては、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 を参照のこと。</p>
9-6	その他	<p>【複数の輸送ルートが存在する場合の特例】</p> <p>商品の輸送に関して、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。ただし、物流ルートが多岐にわたる場合、輸送量全体の 50% 以上について一次データを収集し、収集でき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。さらに、一次データが得られない場合は、附属書 C のシナリオを適用してもよい。</p>

		<p>【消毒を実施するサイトが複数存在する場合の特例】 商品の消毒に関して、消毒を実施するサイトが複数存在する場合には、全てのサイトについて一次データを収集し、それらを消毒プロセスサイトへの投入量により加重平均する。また、同一商品において、消毒プロセスの有無が発生する場合、直近1年分に実施された消毒プロセスの一次データを収集し、全輸入量(消毒の実施有無に関わらず)で平均する。ただし、消毒を実施するサイトが多岐にわたる場合、輸入量全体の50%以上について一次データを収集し、収集できないサイトについては、一次データを収集したサイトの平均値を二次データとして使用する。</p> <p>【複数の加工サイトが存在する場合の特例】 商品の追熟加工に関して、複数の加工サイトが存在する場合には、全てのサイトについて一次データを収集し、それらを投入量により加重平均する。ただし、加工サイトが多岐にわたる場合、加工量の50%以上について一次データを収集し、収集できないサイトについては、一次データを収集したサイトの平均値を二次データとして使用する。</p> <p>【配分に関する特例】 バナナの輸送・消毒・追熟加工・販売におけるエネルギーの配分については、物理量を基準とした配分を基本とする。当該商品に係る量を実測することが望ましいが、当該商品に係る部分のみを計測することが困難である場合は、複数商品に係る量を実測し、そのデータを販売金額により配分することで代用しても構わない。</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	このPCRにおいては、使用・維持管理段階で温室効果ガスを発生させるプロセスはないため、ここで取り扱うプロセスは無い。
10-2	データ収集項目	特に規定しない。
10-3	一次データ収集項目	特に規定しない。
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	<p>次のプロセスを対象とする。</p> <p>家庭で発生する廃包装資材の処理施設への輸送 廃包装資材の処理施設における焼却処理 廃包装資材の処理施設における埋立処理 リサイクルされる廃包装資材の輸送およびリサイクルの準備プロセス</p>
11-2	データ収集項目	<p>次のデータ収集を行う。</p> <p>< 廃包装資材 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「家庭での廃包装資材」の廃棄量 ・ 廃包装資材のうち、処理施設で焼却される量 ・ 廃包装資材のうち、処理施設で埋め立てられる量 ・ 「廃包装資材の処理施設までの輸送」、「処理施設における焼却処理(廃包装資材由来 CO₂ 以外)」、および「処理施設における廃包装資材の埋立処理」に関する GHG 排出量 ・ 焼却による廃包装資材由来の GHG 排出量⁽¹⁵⁾ ・ リサイクルされる廃包装資材の量 ・ リサイクルされる廃包装資材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

		<p>< 食品残渣 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「家庭での食品残渣となる非可食部」の廃棄量 ・ 食品残渣(非可食部)のうち、処理施設で焼却される量 ・ 食品残渣(非可食部)のうち、処理施設で埋め立てられる量 ・ 「食品残渣(非可食部)の処理施設までの輸送」、「処理施設における焼却処理(食品残渣(非可食部)由来 CO₂ 以外)」、および「処理施設における食品残渣(非可食部)の埋立処理」に関する GHG 排出量
11-3	一次データ収集項目	<p>次の項目は一次データを収集する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 家庭での廃包装資材の廃棄量
11-4	一次データの収集方法および収集条件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 家庭での廃包装資材の廃棄量については、商品の包装資材が全て廃棄されると考えるため、商品仕様の包装資材重量を用いる ・ 食品残渣の廃棄量としては、非可食部の廃棄量とし、非可食部廃棄シナリオで定める割合を用いることができる ・ 焼却による廃包装資材由来の GHG 排出量については、廃包装資材が含有する炭素成分の全てが燃焼により CO₂ となって排出されるとしてよい。廃包装資材の炭素成分の含有量については、商品仕様による素材の重量構成比に化学組成に基づく素材単位量中の炭素分量を乗じて算定してよい ・ 地域差や季節変動は考慮しない
11-5	シナリオ	<p>非可食部廃棄シナリオ</p> <p>家庭から廃棄された非可食部の食品残渣の量は、一次データを収集することが望ましいが、次のシナリオを使用して算出してもよい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 非可食部の割合は、文部科学省「五訂増補日本食品標準成分表」に示される廃棄率を用いる。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ バナナ(生)廃棄率 = 40% <p>廃棄物輸送シナリオ</p> <p>家庭から廃棄された廃包装資材および食品残渣(非可食部)の処理施設まで輸送に関する GHG 排出量の算定は、一次データを収集することが望ましいが、附属書 C のシナリオを使用してもよい。</p> <p>処理シナリオ</p> <p>処理施設に送られた廃包装資材および食品残渣(非可食部)の処理方法については、一次データを収集することが望ましいが、次のシナリオを使用してもよい。以下は、「一般廃棄物の排出および処理状況等(平成 18 年度実績)について」(環境省)における一般廃棄物の処理状況を適用したものである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 92%が焼却処理される ・ 3%が直接埋立処理され、焼却灰埋立も含めれば 14%が埋立処分される ・ 5%がリサイクル処理される
11-6	その他	<p>【データ収集期間に関する特例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 家庭での廃包装資材の廃棄量については商品仕様の包装資材重量を用いてよい ・ 食品残渣となる非可食部の廃棄量については、非可食部廃棄シナリオで定める割合を用いることができるため、データ収集期間は特に指定されない ・ その他の一次データ収集がありうる項目については、直近の 1 年間分の数値を原則とする。直近の 1 年間のデータを利用しない場合は、その理由を検証書類として提出し、直近の 1 年分ではなくてもデータの精度に問題ないことを担保すること <p>【複数の廃棄・リサイクル処理場での商品取り扱いに関する特例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 処理施設における廃棄物の焼却処理に係る GHG 排出量、および、処理施設における廃棄物の埋立処理に係る GHG 排出量については、指定する二次データの適

		<p>用を定めている。複数の廃棄・リサイクル処理場で廃棄物が取り扱われる場合も、これらの指定された二次データを適用すればよい</p> <p>【配分に関する特例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「廃包装資材の処理施設までの輸送に関する GHG 排出量」および「食品残渣(非可食部)の処理施設までの輸送に関する GHG 排出量」の一次データを収集する場合は、複数ルート各 GHG 排出量が、他の廃棄物との合計重量に対するデータとして得られる。複数ルート各 GHG 排出量は総 GHG 排出量をルート別輸送重量によって配分し、単位重量あたりの輸送に関する GHG 排出量とする。単位重量あたりの輸送に関する GHG 排出量は、他の廃棄物との合計重量に対するデータであるが、これについても廃棄物間で重量配分を行い、この PCR が対象とする廃棄物の単位重量あたりの輸送に関する GHG 排出量とする ・「廃包装資材のうち、処理施設で焼却される量」および「廃包装資材のうち、処理施設で埋め立てられる量」並びに「食品残渣(非可食部)のうち、処理施設で焼却される量」および「食品残渣(非可食部)のうち、処理施設で埋め立てられる量」の一次データを収集する場合は、それぞれ複数サイトの焼却量・埋立量比が、他の廃棄物との合計重量に対するデータとして得られる。複数サイトの総焼却量と総埋立量を用いた重量配分によって廃包装資材のうち、焼却される量、埋め立てられる量を算定する
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
13-2	ラベルの位置、サイズ	<ul style="list-style-type: none"> ・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ラベルの表示位置については、包装して販売する場合は、カーボンフットプリントマークを包装上に表示し、包装のない場合は、商品本体に表示する。その他に POP 表示、パンフレット表示、インターネット表示を認める ・カーボンフットプリント値の表示に際しては、表示された数値がバナナの「100 グラムあたり」であることを明示するとともに、必ず栽培関連プロセスの一次データ収集期間を表示する
13-3	追加情報の表示	<ul style="list-style-type: none"> ・単位重量当たり(100 グラム当たり)を対象とする商品の単位としているため、販売単位でのカーボンフットプリント値を消費者が容易に換算できるように、販売単位の標準重量の表示を追加表示しなければならない ・生産者、事業者の GHG 排出量削減努力を適切に消費者に伝えるため、同一事業者による同一または類似と判断される商品に関する経年の削減量を追加表示として認める。また、各プロセスを担う事業者ごとの削減努力を促す効果を期待し、削減取組による削減量およびプロセス別表示を追加表示として認める。生産サイトにおいて収集した一次データの割合を、追加表示することができる ・追加情報の表示内容(例えば、削減量表示においては、削減前の GHG 排出量を含む)に関しては、CFP 検証パネルにおいて適当と認められた内容のみ表示することができる

附属書 A：ライフサイクルフロー図（規定）



「燃料、や「電力」の製造及び供給に関わるプロセスは、全ライフサイクル段階で共通のためフロー図からは省略

注：流通段階における「販売プロセス(店舗販売)」については、その適切な算定方法が整備されるまでの間、暫定的に算定対象外とする。

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。
燃料使用量[kg] = 燃料使用量[L] × 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: = 0.83 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.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。
燃料使用量[kg] = 輸送距離[km] / 燃費[km/L] × 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 改良トンキロ法

- 1) 輸送手段ごとの積載率[%]、輸送負荷(輸送トンキロ) [tkm]を収集する。
- 2) 積載率が不明な場合は、62%とする。
- 3) 輸送負荷(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)を乗じて、GHG 排出量[kg-CO₂e]を算定する。

B.4 従来トンキロ法

- 1) 輸送手段ごとの輸送負荷(輸送トンキロ) [tkm]を収集する。
 - 2) 輸送負荷(輸送トンキロ) [tkm]に、輸送手段ごとの「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)を乗じて、GHG 排出量[kg-CO₂e]を算定する。
- なお、従来トンキロ法は、船舶、航空、鉄道輸送による輸送にのみ使用してもよい。

附属書 C: 輸送シナリオ (規定)

この PCR では、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。

ライフサイクル段階	設定シナリオ
原材料調達段階	<p>生産段階の栽培関連プロセスの投入物の製造者 生産者 (例: 肥料メーカー 生産者) < 輸送距離 > 500 km < 輸送手段 > 10 トントラック < 積載率 > 62%</p>
生産段階	<p>生産者 集出荷施設 (例: 生産者 集出荷施設) < 輸送距離 > 20 km < 輸送手段 > 2 トントラック < 積載率 > 17%</p> <p>出荷準備プロセスの投入物の製造者 出荷準備プロセス実施者 (例: 出荷用包装資材メーカー 集出荷場) < 輸送距離 > 500 km < 輸送手段 > 10 トントラック < 積載率 > 62%</p>
流通段階	<p>消毒・追熟加工および販売準備プロセスの投入物の製造者 各プロセス実施者 (例: 出荷用包装資材メーカー 量販店等の配送センター) < 輸送距離 > 500 km < 輸送手段 > 10 トントラック < 積載率 > 62%</p> <p>出荷準備プロセス実施者 消毒プロセス実施者 (例: 集出荷施設 積出港 荷役港)</p> <p>a) 陸送 < 輸送距離 > 2,000 km < 輸送手段 > 10 トントラック < 積載率 > 62%</p> <p>b) 国際海上輸送 < 輸送距離 > 積出港 ~ 荷役港間の航行距離 < 輸送手段 > 4,000TEU 以上コンテナ船</p> <p>消毒プロセス実施者 追熟加工プロセス実施者 (例: 荷役港 追熟加工サイト) < 輸送距離 > 500 km < 輸送手段 > 10 トントラック < 積載率 > 62%</p> <p>追熟加工プロセス実施者 販売準備プロセス実施者 (例: 追熟加工サイト 量販店等の配送センター) < 輸送距離 > 500 km < 輸送手段 > 10 トントラック < 積載率 > 62%</p>

	販売準備プロセス実施者 店舗販売実施者または消費者 (例:量販店等の配送センター 量販店店舗) < 輸送距離 > 500 km < 輸送手段 > 10 トントラック < 積 載 率 > 62 % 店舗 廃棄物処理施設 < 輸送距離 > 50 km < 輸送手段 > 10 トントラック < 積 載 率 > 62 %
廃棄・リサイクル段階	ごみ集積所から処理施設までの輸送 < 輸送距離 > 50 km < 輸送手段 > 10 トントラック < 積 載 率 > 62%

シナリオ設定の考え方は次の通り。

C.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、ありうる長めの輸送距離を設定した。

・日本国内輸送

(ア) 市町村内に閉じることが確実な輸送の場合: 20 km

【考え方】市区町村の平均面積 209.27k m²(平成 21 年 4 月 1 日現在、国土地理院調べ)の平方根
14.5 km よりも長く想定。

(イ) 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

(ウ) 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

(エ) 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

(オ) 生産者 消費者輸送で、消費地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

・生産地国内輸送

(ア) 栽培および出荷準備プロセスの投入物の輸送: 500 km

【考え方】州境 州央の距離を想定

(イ) 生産者 集出荷施設間の収穫物の輸送: 20 km

【考え方】同一市区内の距離を想定

(ウ) 集出荷施設 積出港: 2,000 km

【考え方】州境 州境の距離の 2 倍を想定

・国際輸送

出発港から到着港の距離を採用する。

C.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。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。

- (ア) 物流事業者による輸送:10トントラック
- (イ) 農業生産者による輸送:2トントラック

C.3 積載率

経済産業省・国土交通省「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」における積載率不明時の適用値(下表)を採用した。

車種	燃料	最大積載量 (kg)		積載率が不明な場合			
				平均積載率		原単位 (l/t・km)	
			中央値	自家用	営業用	自家用	営業用
軽・小型・普通貨物車	ガソリン	軽貨物車	350	10%	41%	2.74	0.741
		~1,999	1000	10%	32%	1.39	0.472
		2,000以上	2000	24%	52%	0.394	0.192
小型・普通貨物車	軽油	~999	500	10%	36%	1.67	0.592
		1,000~1,999	1500	17%	42%	0.530	0.255
		2,000~3,999	3000	39%	58%	0.172	0.124
		4,000~5,999	5000	49%	62%	0.102	0.0844
		6,000~7,999	7000			0.0820	0.0677
		8,000~9,999	9000			0.0696	0.0575
		10,000~11,999	11000			0.0610	0.0504
		12,000~16,999	14500	0.0509	0.0421		

【PCR改訂履歴】

認定PCR番号	公表日	改訂内容
PA-BJ-02	2010年9月17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>