

商品種別算定基準（PCR）

（認定 PCR 番号：PA-CF-01）

対象製品：豚肉

2011 年 7 月 12 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

“豚肉”

Product Category Rule of “Pork”

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	<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「豚肉」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、豚肉が小売店舗等で販売される“最終消費財(B-C 製品)”として扱われる場合と、“中間財(B-B 製品)”として加工原料等に用いられる場合の双方に適用できるよう作成されている。ただし、最終消費財(B-C 製品)の算定にあたって、流通段階のプロセスが特定できるものに限る。
2	製品の定義	
2-1	製品の属する分類の説明	<ul style="list-style-type: none"> この PCR は、日本標準商品分類の「70121 豚肉」および「70191 内臓(製菓・工業用を除く)」のうち、豚由来の可食部のみを対象とする。 味付け加工されたものは含めるが、日本標準商品分類の「7311 加工肉製品(ハム類、ソーセージ類、ベーコン)」および調理加工品は含まない。
2-2	対象とする構成要素	本体、包装、物流時の中間包装材を含む。
3	引用規格および PCR	<p>次の PCR を引用した場合には、この PCR の一部を構成する。</p> <ul style="list-style-type: none"> PA-BB 紙製容器包装(中間財)の廃棄・リサイクル段階 PA-BC プラスチック製容器包装の廃棄・リサイクル段階
4	用語および定義	<p>①生体 生きている状態の家畜。</p> <p>②と殺 食肉用の家畜を殺すこと。</p> <p>③食肉 食用に供される肉。</p> <p>④可食部 通常の食習慣で食べられる部分、部位。</p> <p>⑤枝肉 と殺された家畜から内臓や四肢等の畜産副産物を除去した部分の骨付きの肉。</p> <p>⑥畜産副産物 部分肉以外の生体由来のもの。枝肉由来の骨・脂に加え、可食内臓、不可食内臓、その他の 4 つに分類される。</p> <p>⑦可食内臓 畜産副産物のうち、心臓、肝臓、腸等の可食の内臓。</p> <p>⑧不可食内臓 畜産副産物のうち、胆嚢、頭骨等の不可食の内臓。</p> <p>⑨部分肉 枝肉のうち骨や脂の畜産副産物を取り除き、食用に適するように、部位ごとに切断して整形を行ったもの。</p> <p>⑩精肉 小売に適するように、部分肉からスジや余分な脂等を除去し、薄切り、角切り、細切り、挽肉等の処理を行ったもの。</p> <p>⑪精肉加工 枝肉から部分肉・精肉にする際の処理。</p> <p>⑫味付け加工および味付け加工肉 精肉の切り身や挽肉に、コショウ等の調味料、香辛料で味付けをする処理、および</p>

		<p>その処理を行ったもの。加熱調理を施した加工品は含まない。</p> <p>⑬繁殖 家畜を妊娠・分娩させること。</p> <p>⑭育成 家畜を肥育段階に成長するまで飼養管理すること。</p> <p>⑮肥育 家畜を食用に適した重量および状態になるまで飼養管理すること。</p> <p>⑯飼料 とうもろこし、大豆粕、小麦、藁、ビタミン剤等家畜に与える餌。(飼料作物のほか、ビタミン剤や重金属等の飼料添加物を含む)</p> <p>⑰配合飼料 複数の原料を混合・調製して、十分な栄養を供給できるようにした飼料のこと。</p> <p>⑱資材類 特定のサイトやプロセスでのみ消費され、消費者の手元に渡る最終の製品形態(最終消費財)の一部をなさないもの(例：製造サイトで使用する薬品や潤滑剤などの消耗品)。</p>
5	対象範囲	
5-1	算定の単位	<ul style="list-style-type: none"> ・単位重量あたり(100 g あたり)とする。 ・中間財の場合は、単位重量あたり(1 kg あたり)としてもよい。
5-2	ライフサイクル段階	<p>次のライフサイクル段階を対象とする。</p> <p>【最終消費財(B-C 製品)】</p> <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 <p>【中間財(B-B 製品)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 原材料調達段階 ・ 生産段階 ・ 流通段階の輸送・保管プロセス
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	<p>①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>②製品を生産する設備等の資本財は対象外とする。事務部門および研究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>
6-3	データの収集期間	実測データは、直近の 1 年間で収集期間とする。なお、直近の 1 年間のデータを使用しない場合は、その理由を提示し、データの妥当性について検証の対象とする。
6-4	配分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 重量を基本とする。 ・ 生体から肉類への配分については、生体全重量のうち可食部(部分肉および可食内臓)に対して配分を行う。生体の可食部と不可食部の割合については、附属書 B (規定)を適用してもよい。 <p>※食肉は、その産地、育成方法および品種等により価格が決定され、また、国および地域ごとに部位の切り分け方も異なる等、経済価値比率を共通化することが困難であるため、重量比率による配分を行い、算出することとした。</p>

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、カットオフの範囲を明確にし、その 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さなければならない。
6-6	その他	<p>【輸送に関する規定】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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 C(規定)に示す。 <p>【輸送に係る包装資材・輸送資材に関する規定】</p> <p>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プロセスは、評価対象外とする。</p> <p>【廃棄物等の取扱いに関する規定】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各段階で排出される廃棄物等は、排出元から最終処分場までの輸送、および各処理場での適正処理に係る GHG 排出量を、廃棄物等が排出される段階に計上する。 ・ 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。 ・ 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。 ・ 間接影響は計上しない。 <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の規定】</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(再生処理等)やリサイクルプロセス(例:回収、洗浄等)に伴う GHG 排出量を含めることとする。</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>原材料調達段階は次のプロセスを対象とする。ただし、実際の原材料調達段階において存在しないプロセスについては、評価する必要はない。</p> <ol style="list-style-type: none"> ①繁殖プロセス ②育成プロセス ③肥育プロセス <ul style="list-style-type: none"> ①～③に伴うすべての生体の消化管内発酵、排せつ物管理により発生するメタンガスや一酸化二窒素も対象に含める。 ④生体輸送プロセス <ul style="list-style-type: none"> ・ 繁殖プロセスサイトから育成プロセスサイト、育成プロセスサイトから肥育プロセスサイト、肥育プロセスから生産段階(と殺プロセス)へのサイト間輸送 ⑤飼料作物の栽培および輸送に係るプロセス <ul style="list-style-type: none"> ・ 飼料を生産する際の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段階とし、現段階では算定には含めない。 ⑥配合飼料の製造および輸送に係るプロセス ⑦資材類の製造および輸送に係るプロセス ⑧包装資材、調味料の製造および輸送に係るプロセス <ul style="list-style-type: none"> ・ 包装資材、調味料については、流通段階において投入されるものについても、その製造および輸送に係るGHG排出量は、原材料調達段階として

		<p>計上することとする。</p> <p>⑨上記の各プロセスからの廃棄物処理プロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> 各プロセスから排出される廃棄物処理プロセス。 <p>⑩「燃料」、「電力」の供給に係るプロセス</p>
7-2	データ収集項目	<p>原材料調達段階については、次の項目のデータ収集を行う。</p> <p>①繁殖プロセス</p> <p><投入量></p> <ul style="list-style-type: none"> 「飼料」、「薬品類(消毒液、洗剤等)」、「資材類」、「燃料および電力」、「水(工業用水・上水・井戸水)」 <p>※ 繁殖用の生体および育成プロセス前の生体に給餌する飼料、薬品等を対象とする。</p> <p><生産物および排出物></p> <ul style="list-style-type: none"> 「豚(育成プロセス前の生体)」の頭数と1頭あたりの平均重量、もしくは全重量 「廃棄物(排せつ物を含む)」、「排水」の排出量 「廃棄物(排せつ物を含む)」のうち、廃棄物処理される量、リサイクルされる量 繁殖用の生体および育成プロセス前の生体における「消化管内発酵により発生するメタンガスや一酸化二窒素」の排出量 繁殖用の生体および育成プロセス前の生体における「排せつ物管理により発生するメタンガスや一酸化二窒素」の排出量 <p>②育成プロセス</p> <p><投入量></p> <ul style="list-style-type: none"> 「飼料」、「薬品類(消毒液、洗剤等)」、「資材類」、「燃料および電力」、「水(工業用水・上水・井戸水)」 <p><生産物および排出物></p> <ul style="list-style-type: none"> 「豚(肥育プロセス前の生体)」の頭数と1頭あたりの平均重量、もしくは全重量 「廃棄物(排せつ物を含む)」、「排水」の排出量 「廃棄物(排せつ物を含む)」のうち、廃棄物処理される量、リサイクルされる量 肥育プロセス前の生体における「消化管内発酵により発生するメタンガスや一酸化二窒素」の排出量 肥育プロセス前の生体における「排せつ物管理により発生するメタンガスや一酸化二窒素」の排出量 <p>③肥育プロセス</p> <p><投入量></p> <ul style="list-style-type: none"> 「飼料」、「薬品類(消毒液、洗剤等)」、「資材類」、「燃料および電力」、「水(工業用水・上水・井戸水)」 <p><生産物および排出物></p> <ul style="list-style-type: none"> 「豚(と殺プロセス前の生体)」の頭数と1頭あたりの平均重量、もしくは全重量 「廃棄物(排せつ物を含む)」、「排水」の排出量 「廃棄物(排せつ物を含む)」のうち、廃棄物処理される量、リサイクルされる量 と殺プロセス前の生体における「消化管内発酵により発生するメタンガスや一酸化二窒素」の排出量 と殺プロセス前の生体における「排せつ物管理により発生するメタンガスや一酸化二窒素」の排出量

		<p>④生体輸送プロセス</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>⑤飼料作物の栽培および輸送に係るプロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「飼料作物」の栽培に係るライフサイクルGHG排出量 ・ 「飼料作物」を輸送する際の燃料消費に係るライフサイクルGHG排出量 <p>⑥配合飼料の製造および輸送に係るプロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「配合飼料」の製造に係るライフサイクルGHG排出量 ・ 「配合飼料」を輸送する際の燃料消費に係るライフサイクルGHG排出量 <p>⑦その他 各種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"> ・ 「資材類」の製造に係るライフサイクルGHG排出量 ・ 「資材類」を輸送する際の燃料消費に係るライフサイクルGHG排出量 <p>⑧包装資材、調味料の製造および輸送に係るプロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「包装資材」、「調味料」の製造に係るライフサイクルGHG排出量 ・ 「包装資材」、「調味料」を輸送する際の燃料消費に係るライフサイクルGHG排出量 <p>⑨上記の各プロセスからの廃棄物処理プロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物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までのライフサイクルGHG排出量 <p>⑩「燃料」、「電力」の供給に係るプロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 使用される「燃料」、「電力」のうち自家生産もしくは共通原単位においてデータが用意されていないものの供給に係るライフサイクルGHG排出量
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>①繁殖プロセス</p> <p><投入量></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「飼料」、「薬品類(消毒液、洗剤等)」、「資材類」、「燃料および電力」、「水(工業用水・上水・井戸水)」 <p><生産物および排出物></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「豚(育成プロセス前の生体)」の頭数と1頭あたりの平均重量、もしくは全重量 <p>②育成プロセス</p> <p><投入量></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「飼料」、「薬品類(消毒液、洗剤等)」、「資材類」、「燃料および電力」、「水(工業用水・上水・井戸水)」 <p><生産物および排出物></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「豚(肥育プロセス前の生体)」の頭数と1頭あたりの平均重量、もしくは全重量 <p>③肥育プロセス</p> <p><投入量></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「飼料」、「薬品類(消毒液、洗剤等)」、「資材類」、「燃料および電力」、「水(工業用水・上水・井戸水)」 <p><生産物および排出物></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「豚(と殺プロセス前の生体)」の頭数と1頭あたりの平均重量、もしくは全重量 <p>①～③のプロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各プロセスにおける豚の排せつ物の管理区分割合(天日乾燥、堆積発酵などの管理方法の割合) ・ 繁殖プロセスから生産段階のと殺プロセスまでの平均飼育期間 <p>④～⑧のプロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 輸送量

		<ul style="list-style-type: none"> ・ 「資材類」、「包装資材」、「調味料」の使用量 ・ (燃料法の場合)燃料投入量 ・ (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 ・ (トンキロ法の場合)輸送距離 <p>⑩「燃料」、「電力」の供給に係るプロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 使用される「燃料」、「電力」のうち自家生産もしくは共通原単位においてデータが用意されていないものの供給に係るライフサイクルGHG排出量
7-4	一次データの収集方法および収集条件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一次データの測定方法は、次の2通りが存在し、いずれの測定方法を用いてもよいものとする。 <ul style="list-style-type: none"> i) プロセスの実施に必要な作業や機器および設備の稼働単位(稼働時間、稼働面積、稼働距離等)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。(例:設備の使用時間×設備の時間あたりの燃料消費=燃料投入量) ii) 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。 <p>なお、①繁殖プロセス、②育成プロセス、③肥育プロセスが同じサイトで行われている場合、各プロセスへの配分を行わず、①～③のプロセスにおける合計値を収集してもよい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 包装資材の投入量については、生産者が出荷時に、どのような区分で販売されるかどうかの特定が困難であるため、販売単位に関わらず、製品(豚肉)の全重量で配分することとする。同様に、調味料の投入量についても、販売単位に関わらず、製品(味付け加工肉)の全重量で配分することとする。
7-5	シナリオ	<p>【輸送について】 輸送に関しては、一次データの収集が困難な場合は附属書 D(規定)のシナリオを使用してもよい。</p> <p>【消化管内発酵について】 豚の消化管内発酵に関しては、一次データの収集が困難な場合は、繁殖プロセスから生産段階のと殺プロセスまでの平均飼育期間のみを一次データとして収集し、附属書 F(規定)のシナリオを使用してもよい。</p> <p>【排泄物管理について】 排せつ物管理に関して一次データの収集が困難な場合は、排せつ物の管理方法割合のみを一次データとして収集し、附属書 F(規定)のシナリオを使用してもよい。</p>
7-6	その他	<p>【複数の農業生産者からデータ収集する場合の取り扱い】 一つの製品に対して、繁殖、育成、肥育プロセスを行う畜産農家は多数に及ぶ可能性もあるため、一部の一次データを収集し、収集していない畜産農家については、情報を収集した畜産農家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畜産農家がサプライヤー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、全畜産農家を豚舎面積や平均飼育頭数、平均生体重量などで類型化し、類型別の抽出サンプルサイズが各タイプ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、データの代表性を担保できることの根拠を提示し、その妥当性について検証の対象とする。</p> <p>【畜産農家の調達先が多岐に渡る場合の特例】 畜産農家の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、次のいずれかの算定方法を用いて算定する。ここでの「調達先」の単位は一次データの収集単位と一致させる。一次データの収集単位としては、事業者単位、地域単位、国単位(生産国別の平均データを一次データとして採用した場合)等が考えられる。</p>

		<p>i) 情報を収集した調達先の平均値を使用し、調達量の 100 % に換算する。</p> <p>ii) 二次データを使用して算定し、収集した一次データと合算し、調達量の 100 % とする。</p> <p>【カットオフの特例】</p> <p>投入飼料の重量に対して、投入量が微量であることや、不確定要素が大きい（疫病、流行病等によって使用するものが随時変更されることが多い）ことから、動物用医薬品、飼料添加物は、投入量や製造までのライフサイクルGHG排出量が特に大きい場合を除き、カットオフの対象としてもよい。ただし、その妥当性については検証の対象とする。</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	<p>生産段階は次のプロセスを対象とする。</p> <p>①と殺プロセス(と殺、一時保管)</p> <p>②加工プロセス(精肉加工、味付け加工、梱包、冷蔵または冷凍保管)</p>
8-2	データ収集項目	<p>生産段階については、次の項目のデータ収集を行う。</p> <p>①と殺プロセス(と殺、一時保管)</p> <p><投入量></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「豚(生体)」、「薬品類(消毒液、洗剤等)」、「資材類」、「燃料および電力」、「水(工業用水・上水・井戸水)」 <p><生産物および排出物></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「枝肉」または「畜産副産物」の生産量 ・ 「廃棄物(生体由来のものを含む)」、「排水」の排出量 <p>②加工プロセス(精肉加工、味付け加工、梱包、冷蔵または冷凍保管)</p> <p><投入量></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「枝肉」、「畜産副産物」、「調味料等」、「薬品類(消毒液、洗剤等)」、「資材類」、「燃料および電力」、「水(工業用水・上水・井戸水)」 <p>※味付け加工のための「調味料」および「資材類」が、製品に付属されている場合は、それらの投入量も収集する。</p> <p><生産物および排出物></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「部分肉」、または「精肉」、「味付け加工肉」、「畜産副産物」の生産量 ・ 「廃棄物(生体由来のものを含む)」、「排水」の排出量 ・ 「廃棄物」のうち、焼却処理される量、埋立処理される量、リサイクルされる量 <p>※リサイクルされるものには、骨や原皮等、有価物として販売されるものを含む</p>
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>①と殺プロセス(と殺、一時保管)</p> <p><投入量></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「豚(生体)」の頭数と1頭あたりの平均重量、もしくは全重量 ・ 「薬品類(消毒液、洗剤等)」、「資材類」、「燃料および電力」、「水(工業用水・上水・井戸水)」の投入量 <p><生産物および排出物></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「枝肉」または「畜産副産物」の生産重量 ・ 「廃棄物(生体由来のものも含む)」、「排水」の排出量 ・ 「廃棄物」のうち、焼却処理される量、埋立処理される量、リサイクルされる量 <p>②加工プロセス(精肉加工、味付け加工、梱包、冷蔵または冷凍保管)</p> <p><投入量></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「枝肉」または「畜産副産物」の重量 ・ 「調味料等」、「薬品類(消毒液、洗剤等)」、「資材類」、「燃料および電力」、「水(工業用水・上水・井戸水)」の投入量 <p><生産物および排出物></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「部分肉」または「精肉」、「味付け加工肉」の生産重量 ・ 「廃棄物(生体由来のものも含む)」、「排水」の排出量 ・ 「廃棄物」のうち、焼却処理される量、埋立処理される量、リサイクルされる量

8-4	一次データの収集方法および収集条件	<p>①一次データの測定方法は、次の2通りが存在し、いずれの測定方法を用いてもよいものとする。</p> <p>i) プロセスの実施に必要な機器および設備の稼働単位(単位稼働時間、1ロット等)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。 (例:設備の使用時間×設備の時間あたりの燃料消費=燃料投入量) この測定方法を用いた場合は、同様の積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し、全生産物の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。機器および設備の作業単位(作業時間、作業面積、作業距離等)は、管理日誌、管理ソフトウェア等の記録を情報源としてよい。</p> <p>ii) 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:年間の燃料の総投入量を生産された製品の間で配分) この測定方法を用いた場合は、このPCRの配分方法に従う。ただし、事務所の空調および照明等の間接的燃料および電力に関しては、測定対象から除外できない場合には測定範囲に含まれることを認める。</p> <p>②包装資材の投入量については、製品(豚肉)に対する規格の特定が困難であるため、販売単位に関わらず、製品(豚肉)の全重量で配分することとする。同様に、調味料の投入量についても、販売単位に関わらず、製品(味付け加工肉)の全重量で配分することとする。</p>
8-5	シナリオ	「サイト間の輸送」、「廃棄物の生産サイトからの輸送」に関しては、一次データの収集が困難な場合は附属書D(規定)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わたる場合の特例】 生産サイトが多岐にわたる場合には、主要なサイトの合計が、生産全体の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>
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>流通段階は次のプロセスを対象とする。 ただし、実際の輸送の中で存在しないプロセスについては検討しない(例:店頭販売を介さない流通方式の場合は輸送関連プロセスのみ評価する)。</p> <p>【中間財(B-B製品)の場合】</p> <p>①輸送・保管プロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 豚肉が生産段階のサイトから保管倉庫までの輸送に係るプロセス。 評価対象範囲には、輸送による燃料消費に係るプロセスに加え、資材類の製造および輸送に係るプロセスを含む。 ・ 冷凍・冷蔵倉庫等における保管に係るプロセス。 <p>【最終消費財(B-C製品)の場合】</p> <p>①輸送・保管プロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 豚肉が生産段階のサイトから販売を行う店舗に届くまでの輸送に係るプロセス。評価対象範囲には、輸送による燃料消費に係るプロセスに加え、資材類の製造および輸送に係るプロセスを含む。 ・ 冷凍・冷蔵倉庫等における保管に係るプロセス。 <p>②販売前加工プロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 卸売から小売店舗までのいずれかで行われる販売前のスライス等の精肉加工プロセス、味付け加工プロセス、包装(パッキング)プロセスを含む。
9-2	データ収集項目	<p>流通段階については、次の項目のデータ収集を行う。</p> <p>【中間財(B-B製品)の場合】</p> <p>①輸送・保管プロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 輸送物の重量

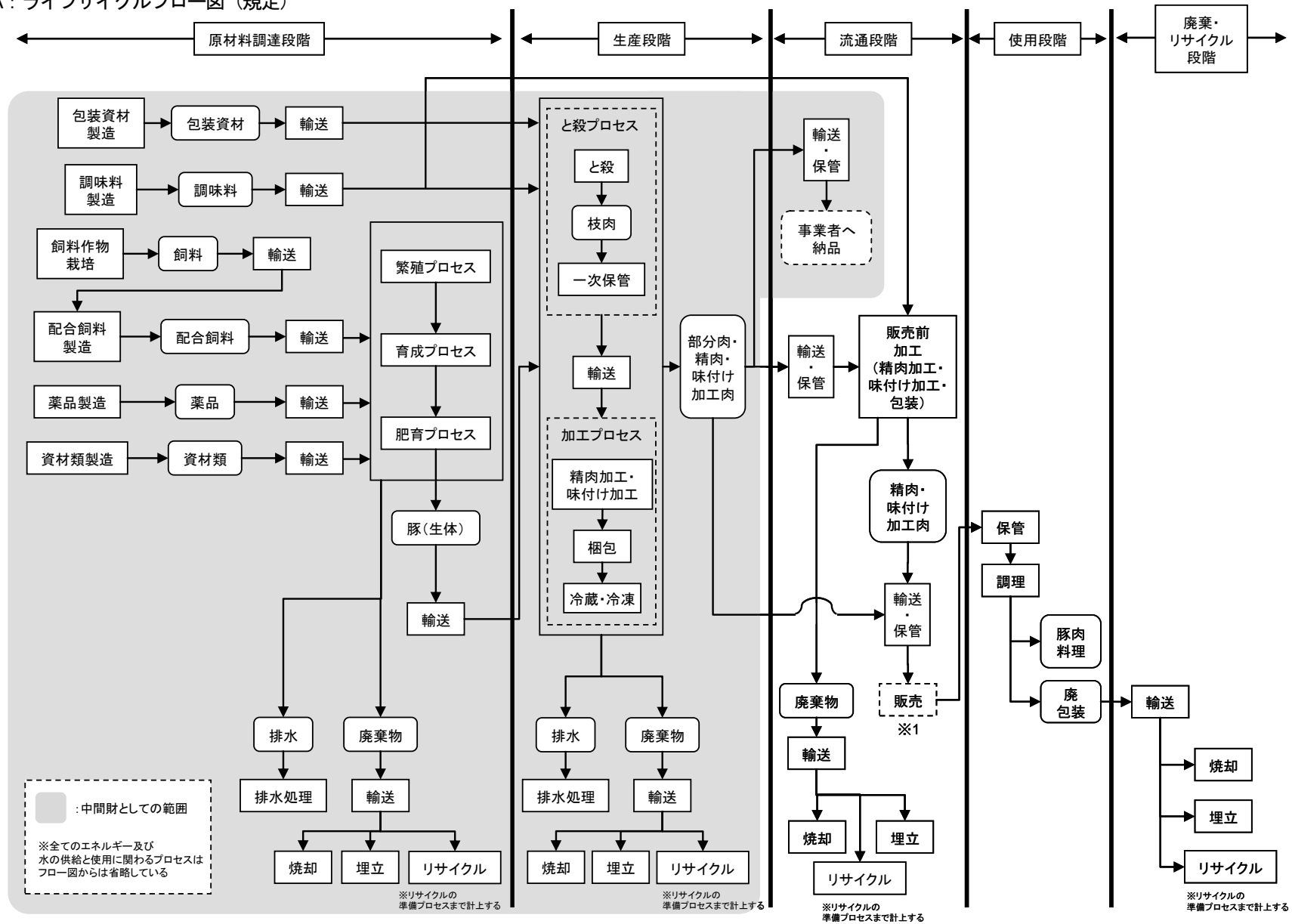
		<ul style="list-style-type: none"> 燃料の使用に伴うGHG排出量 保管期間における冷蔵庫・冷凍庫保管に要する電力投入量 電力の供給と使用に係るライフサイクルGHG排出量 <p>【最終消費財(B-C製品)の場合】</p> <p>①輸送・保管プロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> 輸送物の重量 燃料の使用に伴うGHG排出量 保管期間における冷蔵庫・冷凍庫保管に要する電力投入量 電力の供給と使用に係るライフサイクルGHG排出量 <p>②販売前加工プロセス</p> <p><投入量></p> <ul style="list-style-type: none"> 「部分肉」、または「精肉」、「味付け加工肉」、「調味料等」、「薬品類(消毒液、洗剤等)」、「資材類」、「燃料および電力」、「水(工業用水・上水・井戸水)」 <p><生産物および排出物></p> <ul style="list-style-type: none"> 「部分肉」、または「精肉」、「味付け加工肉」の生産量 「廃棄物」、「排水」の排出量 「廃棄物」のうち、焼却処理される量、埋立処理される量、リサイクルされる量
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>【中間財(B-B製品)の場合】</p> <p>①輸送・保管プロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> 豚肉の輸送量 資材類の使用量 (燃料法の場合)燃料投入量 (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 (トンキロ法の場合)輸送距離 <p>【最終消費財(B-C製品)の場合】</p> <p>①輸送・保管プロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> 豚肉の輸送量 資材類の使用量 (燃料法の場合)燃料投入量 (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 (トンキロ法の場合)輸送距離
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"> 輸送時の燃料消費に伴うGHG排出量の算定方法を附属書C(規定)に示す。 輸送距離の測定は、実測に加えナビゲーションソフトよりの情報でもよいものとする。なお、流通拠点が多数存在する場合は、流通拠点や営業所等の所在する都道府県の県庁所在地までの距離を、当該県内における拠点までの距離と設定することができるものとする。
9-5	シナリオ	<ul style="list-style-type: none"> 輸送に関しては、一次データの収集が困難な場合は附属書D(規定)のシナリオを使用してもよい。 保管に関しては、一次データの収集が困難な場合は附属書H(規定)のシナリオを使用し、冷蔵品の保管期間は8.2日、冷凍品の保管期間は81.2日としてもよい。
9-6	その他	<p>【物流ルートが多岐にわたる場合の特例】</p> <p>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>使用・維持管理段階は次のプロセスを対象とする。</p> <p>①家庭、飲食店等での冷蔵・冷凍保管時の電力消費に伴うプロセス</p> <p>②調理時の電力および燃料の消費に伴うプロセス</p>
10-2	データ収集項目	使用・維持管理段階については、豚肉の調理に係る次のデータ収集を行う。

		<p>①家庭、飲食店等での冷蔵・冷凍保管時の電力消費に伴うプロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・家庭、飲食店等での冷蔵庫・冷凍庫保管に要する電力投入量 ・電力の供給と使用に係るライフサイクル GHG 排出量 <p>②調理時の電力および燃料の消費に伴うプロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・豚肉を調理するための電力および燃料投入量 ・電力および燃料の供給と使用に係るライフサイクル GHG 排出量
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	<p>【製品維持管理シナリオ】</p> <p>豚肉の保管については、主として冷凍冷蔵庫における冷凍保管、冷蔵保管が想定される。しかしながら、冷凍冷蔵庫保管期間は、地域特性や消費サイクルの影響を受け、多くのパターンが存在するものと想定されるため、次の製品維持管理シナリオを適用する。</p> <p>①冷凍冷蔵保管に使用する冷蔵庫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・冷却方式 間冷式 ・定格内容積 401～450 リットル ・年間消費電力量 432 kWh/年(平均値) <p>(「省エネ性能カタログ 2009 年夏」(資源エネルギー庁)に掲載されている上記定格内容積の機器のうち、省エネ基準達成率が 100%以上の平均値)</p> <p>※年間消費電力量を定格内容積の平均値で除算し、負荷量を定格内容積の 70%として算出し、得られた値:1.39 kWh/年を製品容積 1 リットルあたりの年間消費電力量とする。</p> <p>②製品の容積</p> <p>100 g あたり 1.2 リットルとする。(縦:横:高さを、それぞれ 20:20:3 cm と想定)</p> <p>③製品の保管期間</p> <p>豚肉の保管期間は、冷蔵品、冷凍品共に、販売時における冷蔵品の賞味期限の最長期間とする。</p> <p>【製品使用シナリオ】</p> <p>豚肉の調理については次のシナリオを適用する。</p> <p>シナリオ設定の考え方およびシナリオ設定の方法については附属書 G(規定)を参照のこと。</p> <p>なお、原則附属書 G(規定)のシナリオ設定の方法に従って加熱調理の有無を判断することとするが、それとは異なる設定をする場合は、適用上の妥当性について検証の対象とする。入出力項目と入出力量は、以下の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 電力投入量 0.022 (kWh/100 g) ・ 都市ガス投入量 208.3 (J/100 g) ・ LPG 投入量 227.5 (J/100 g) <p>※電力、都市ガス、LPG の投入量は、豚肉投入量100 gあたり。</p>
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> <ol style="list-style-type: none"> ①家庭で発生する廃包装資材の処理施設への輸送プロセス ②廃包装資材の処理施設における焼却処理プロセス ③廃包装資材の処理施設における埋立処理プロセス ④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>※なお、一部の製品については、骨などの不可食部が存在するものもあるが、可食部に対して微量であるため、調理残渣は考慮しない。</p>
11-2	データ収集項目	次の項目のデータ収集を行う。

		<p>①家庭で発生する廃包装資材の処理施設への輸送プロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・家庭での廃包装資材の廃棄量 ・廃包装資材の処理施設までの輸送に関する GHG 排出量 <p>②廃包装資材の処理施設における焼却処理プロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃包装資材の内、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 GHG 排出量(廃包装資材由来 CO₂以外) ・焼却による廃包装資材由来の GHG 排出量 <p>③廃包装資材の処理施設における埋立処理プロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃包装資材の内、処理施設で埋め立てられる量 ・処理施設における埋立処理に係る GHG 排出量 <p>④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> <ul style="list-style-type: none"> ・廃包装資材の内、リサイクル処理される量 ・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
11-3	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>①のプロセス</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	<p>家庭での廃包装資材の廃棄量については、製品仕様の包装資材重量を用いる。</p>
11-5	シナリオ	<p>【廃棄物輸送シナリオ】 廃棄物輸送シナリオは附属書 D(規定)を参照のこと。</p> <p>【処理シナリオ】 処理施設に送られた廃包装資材の処理方法については、「PA-BB 紙製容器包装(中間財)」および「PA-BC 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。</p>
11-6	その他	<p>特に規定しない。</p>
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を使用すること。 ・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ついては、試行事業事務局が「参考データ」として用意したものを使用すること。
13	表示方法	
13-1	表示単位	<ul style="list-style-type: none"> ・算定単位(最終消費財は 100 gあたり。中間財は 1 kgあたりでもよい)を基本とする。他の単位重量による表示方法も認めるが、この場合は重量比例で算出を行った後、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"> ・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。 ・最終消費財の場合、カーボンフットプリントのラベルは包装上に表示することができる。 ・ラベル以外の表示としては、中間財・最終消費財共に、POP 表示、パンフレット表示、インターネット表示を認める。 ・表示された数値が豚肉の「〇〇 gあたり」であることを明示する。
13-3	追加情報の表示	<ul style="list-style-type: none"> ・中間財については、流通段階の輸送が保管倉庫までであることを、追加表示として明記しなければならない。 ・最終消費財については、消費者の誤認を避けるため、『お肉の切り方やトレー等の包装材については、一律に計算しています』という文言を、追加表示として明記しなければならない。さらに、消費者が対象製品の情報検索ができるよう、検証番号を明記しなければならない。 ・詳細情報においては、下記の項目について記載しなければならない。 <ul style="list-style-type: none"> i) 原料調達段階における繁殖から肥育プロセスのデータ収集期間

		<p>ii) 原料調達段階における繁殖から肥育プロセスの産地</p> <p>iii) 流通段階におけるプロセスが特定できる情報</p> <p>※ iii)については、最終消費財(B-C製品)の場合に限る</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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の表示を追加表示としてもよい。 • 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、プロセス別表示および部品別表示を追加表示としてもよい。 • 上記を含む追加情報の表示内容に関しては、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)

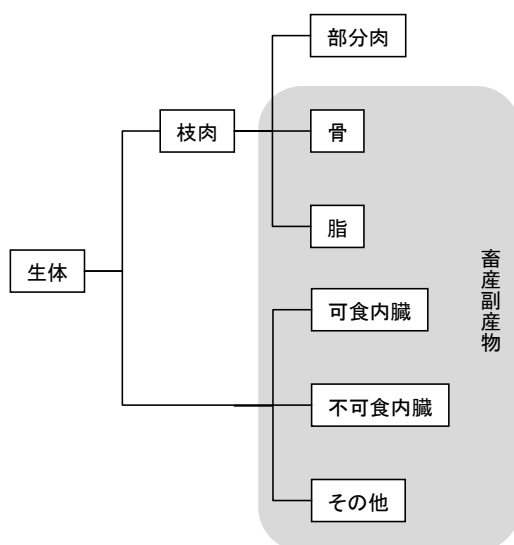


※1 平成22年7月の基本ルールの変更において、販売プロセスは、その適切な算定方法が整備されるまでの間、算定対象外とすることとなったため、その基本ルールの変更に伴い販売プロセスを算定対象外とする。

- 14 -

附属書 B：生体の重量構成（規定）

以下に、生体の構成要素を示す。



構成要素の重量割合については、(社)日本食肉協議会「畜産副産物の知識」(2011)における値(次表)を採用し、可食部(部分肉、可食内臓)と不可食部(骨、脂、不可食内臓・その他)の割合は、それぞれ62%、38%と設定した。なお、部分肉の一部の製品に含まれる骨については、微量であることから可食部として設定した。

表 豚1頭(生体)の構成(推計)

部位等		重量 (kg)	構成比 (%)
枝肉	部分肉	55	50
	骨	11	10
	脂	9	8
小計		75	68
可食内臓		13	12
不可食内臓・その他		22	20
小計		35	32
合計		110	100

附属書 C：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（規定）

C.1 燃料法

- 1) 輸送手段ごとの「燃料使用量(L)」を収集する。
- 2) 燃料使用量(L)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 CO_{2e}/L)」(二次データ)を乗算し、GHG 排出量(kg CO_{2e})を算定する。

C.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(L)を算定する。
燃料使用量(L) = 輸送距離(km) / 燃費(km/L)
- 2) 「燃料使用量(L)」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 CO_{2e}/L)」(二次データ)を乗算し、GHG 排出量(kg CO_{2e})を算定する。

C.3 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) 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ライフサイクル GHG 排出量」[kg-CO_{2e}/tkm](二次データ)を乗じて、ライフサイクル GHG 排出量[kg-CO_{2e}]を算定する。

附属書 D : 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 E に示す。

ライフサイクル段階	設定シナリオ
原材料調達段階、 生産段階のサイト間輸送	① 輸送が陸運のみの場合 ＜輸送距離＞ 500 km ＜輸送手段＞ 10 トントラック ＜積載率＞ 62 %
	② 輸送に海運が伴う場合(国内輸送、生産サイト⇒港) ＜輸送距離＞ 500 km ＜輸送手段＞ 10 トントラック ＜積載率＞ 62 %
	③ 輸送に海運が伴う場合(国際間輸送、港⇒港) ＜輸送距離＞ 港間の航行距離(*) ＜輸送手段＞ コンテナ船(>4,000 TEU)
	④ 輸送に海運が伴う場合(国内輸送、港⇒納入先) ＜輸送距離＞ 500 km ＜輸送手段＞ 10 トントラック ＜積載率＞ 62 %
	⑤ 原材料調達段階のサイト間輸送 ＜輸送距離＞ 500 km ＜輸送手段＞ 4 トントラック ＜積載率＞ 25%
生産段階の廃棄物輸送	① 廃棄物輸送 ＜輸送距離＞ 50 km ＜輸送手段＞ 10 トントラック ＜積載率＞ 62 %
流通段階 製品輸送シナリオ	① 生産地が海外の場合(生産サイト→生産国の港) ＜輸送距離＞ 500 km ＜輸送手段＞ 10 トントラック ＜積載率＞ 50 %
	② 生産地が海外の場合(生産国の港→国内の港) ＜輸送距離＞ 港間の航行距離(*) ＜輸送手段＞ コンテナ船(>4,000 TEU)
	③ 生産地が海外の場合(国内の港→店舗) ＜輸送距離＞ 1,000 km ＜輸送手段＞ 10 トントラック ＜積載率＞ 50 %
	④ 生産地が国内の場合(生産サイト→店舗) ＜走行距離＞ 1,000 km ＜輸送手段＞ 10 トントラック ＜積載率＞ 50 %
流通段階 廃包装資材輸送シナリオ	店舗→処理施設までの輸送 ＜輸送距離＞ 50 km ＜輸送手段＞ 2トントラック ＜積載率＞ 50 %

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> 2 トントラック <積載率> 50%
------------	--

(*) 国際間航行距離は、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 E：輸送シナリオ設定の考え方（参考）

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。なお、いずれのシナリオにおいても、冷蔵および冷凍輸送を行う場合は、参考データを用いて算出するものとする。

E.1 輸送距離

<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、ありうる長めの輸送距離を設定した。

（ア）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

（イ）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

（ウ）県間輸送の可能性のある輸送の場合：500 km

【考え方】東京-大阪程度の距離を想定

（エ）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

<海外での国内輸送の場合>

（ア）生産サイトから港までの輸送：500 km

【考え方】州境→州央の距離を想定

<国際輸送の場合>

国際間航行距離は、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。

E.2 輸送手段

<国内輸送の場合>

モーダルシフト等による物流 CO₂削減対策等のインセンティブが得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）その他事業者による輸送：2 トントラック

<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)」で統一する。

<海外生産地での国内輸送の場合>

全て陸上輸送とし、手段は「10 トントラック」で統一する。

E.3 積載率

<トラック>

経済産業省告示「貨物輸送事業者に行われる貨物の輸送に係るエネルギーの使用量の算定の方法」における積載率不明時の適用値(次表)を採用した。ただし、想定可能な物流については、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、ありうる低めの積載率を設定した。

車種	燃料	最大積載量(kg)		積載率が不明な場合	
			中央値	平均積載率	
				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%
		～1,999	1000	10%	32%
		2,000以上	2000	24%	52%
小型・普通貨物車	軽油	～999	500	10%	36%
		1,000～1,999	1500	17%	42%
		2,000～3,999	3000	39%	58%
		4,000～5,999	5000	49%	62%
		6,000～7,999	7000		
		8,000～9,999	9000		
		10,000～11,999	11000		
		12,000～16,999	14500		

附属書 F：豚の消化管内発酵、排せつ物管理における GHG 排出量（規定）

この PCR における、一次データが得られない場合の豚の消化管内発酵および排せつ物管理におけるシナリオを次に示す。

国内のデータについては、地球環境研究センター、独立行政法人国立環境研究所「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」の最新版を参考とする。海外のデータについては、各国が定期的に作成し国際連合気候変動枠組条約 (UNFCCC) に提出している国別報告書 (National Communication) 等を参考とする。なお、附属書 I 締約国でない国の場合は、事務局の参考データを参照することとする。

<消化管内発酵>

消化管内発酵におけるメタンの排出量は、下表を参考に算出する。

具体的には、繁殖プロセスから生産段階のと殺プロセスまでの平均飼育期間を、豚のメタン排出係数 1.1 (kg/年/頭) に乗じて算出する。

家畜種	乾物摂取量[kg]	CH ₄ 排出係数[kg/年/頭] ^a
めん羊、山羊	0.8	4.1
豚 ^b	—	1.1
馬 ^c	—	18.0
水牛 ^c	—	55.0

a：(メタン排出量 [l/日/頭]) / (1mol の体積) × (CH₄ 分子量) × (年間日数) で算定

b：斉藤守「肥育豚及び妊娠豚におけるメタンの排せつ量」日畜会報、(1988) (参考文献 29)

c：1996 年改訂 IPCC ガイドライン (参考文献 3)

<排せつ物管理>

豚の排せつ物管理においては、メタンおよび亜酸化窒素が発生するため、どちらも算出する必要がある。

メタンの排出量は、次のように算出する。

$$E = \sum (EF_n \times A_n)$$

E ：牛、豚、家禽の排せつ物管理に伴う CH₄ 排出量 (gCH₄)

EF_n ：排せつ物管理区分 n の排出係数 (gCH₄/g 有機物)

A_n ：排せつ物管理区分 n の排せつ物中に含まれる有機物量 (g 有機物)

排出係数は、次の通りである。

処理区分		乳用牛		肉用牛		豚		採卵鶏 ブロイラー	
12. 貯留		3.90 %	D ¹	3.00 %	D ¹	8.7 %	D ¹	—	
13. 天日乾燥		0.20 %	J ³	0.20 %	J ³	0.20 %	J ³	0.20 %	J ³
14. Other	14a. 火力乾燥	0 %						Z ⁴	
	14b. 強制発酵・ふん	0.044 %	D ¹	0.034 %	D ¹	0.080 %	J ⁹	0.080 %	J ⁹
	14c. 堆積発酵	3.80 %	J ⁵	0.13 %	J ⁵	0.16 %	J ⁵	0.14 %	J ⁵
	14d. 焼却	0.4 %						O ⁴⁶	
	14e. 強制発酵・尿	0.044 %	D ¹	0.034 %	D ¹	0.097 %	D ¹	—	
	14e. 強制発酵・ふん尿混合					0.080 %	J ⁹		
14f. 浄化	0.0087%	D ¹	0.0067%	D ¹	0.019%	D ¹			

活動量としての、排せつ物中に含まれる有機物量は、次のように算出する。

<p>CH₄の活動量：各家畜種から排せつされる有機物量[千t] =家畜の飼養頭数 [千頭]×排せつ物量 [kg/頭/日]×年間日数[日]×排せつ物中の有機物含有率 [%]×排せつ物分離処理の割合 [%] ×各管理区分割合 [%]×1000 (出典) 家畜の飼養頭数：農林水産省「畜産統計」(参考文献 15) 排せつ物量：「家畜の排泄物量推定プログラム」(築城ら) (参考文献 44) 排せつ物中の有機物含有率：(社) 畜産技術協会「畜産における温室効果ガスの発生制御 総集編」(参考文献 22) 排せつ物分離処理の割合：同上 各管理区分割合：(社) 畜産技術協会「畜産における温室効果ガスの発生制御 第四集」(参考文献 23)</p>
--

豚の排せつ物管理において発生する亜酸化窒素の排出量は、次のように算出する。

$$E = \sum (EF_n \times A_n) \times 44 / 28$$

E : 牛、豚、家禽の排せつ物管理に伴う N₂O 排出量 (gN₂O)

EF_n: 排せつ物管理区分 n の排出係数 (gN₂O-N/gN)

A_n : 排せつ物管理区分 n の排せつ物中に含まれる窒素量 (gN)

排出係数は、次の通りである。

処理区分		乳用牛		肉用牛		豚		採卵鶏 ブロイラー	
12. 貯留・尿		0.10 %						D ¹	—
13. 天日乾燥		2.0 %							D ¹
Other	14a. 火力乾燥	2.0 %							D ¹
	14b. 強制発酵・ふん	0.25 %		J ⁷	0.16 %				J ⁹
	14c. 堆積発酵	2.40 %	J ⁵	1.60 %	J ⁵	2.50 %	J ⁵	2.0 %	D ¹
	14d. 焼却	0.1 %							O ⁴
14.	14e. 強制発酵・尿	2.0 %	D ¹	0.25%	J ⁷	2.0 %	D ¹	—	
	14e. 強制発酵・ふん尿混合					0.16%	J ⁹		
	14f. 浄化	5.0 %							J ⁸

D: IPCC ガイドラインのデフォルト値を利用

J: 我が国の観測データより設定

O: 他国のデータより設定

Z: 原理的に排出は起こらないとの仮定により設定

*採卵鶏・ブロイラーについては、ふんに近いふん尿混合状態であるため、ふんとして扱う。

活動量としての、排せつ物中に含まれる窒素量は、次のように算出する。

<p>N₂Oの活動量：各家畜種から排せつされる窒素量[千t-N] =家畜の飼養頭数 [千頭]×排せつ物中窒素量[kg-N/頭/日]×年間日数[日]×排せつ物分離処理の割合 [%] ×各管理区分割合 [%]×1000 (出典) 排せつ物中窒素量：「家畜の排泄物量推定プログラム」(築城ら) (参考文献 44) その他については CH₄ と同じ</p>

年間ふん尿排せつ量は、次の通りである。

家畜種		排せつ物量 [kg/頭/日]		窒素量 [gN/頭/日]	
		ふん	尿	ふん	尿
乳用牛	搾乳牛	45.5	13.4	152.8	152.7
	乾・未経産	29.7	6.1	38.5	57.8
	育成牛	17.9	6.7	85.3	73.3
肉用牛	2歳未満	17.8	6.5	67.8	62.0
	2歳以上	20.0	6.7	62.7	83.3
	乳用種	18.0	7.2	64.7	76.4
豚	肥育豚	2.1	3.8	8.3	25.9
	繁殖豚	3.3	7.0	11.0	40.0
採卵鶏	雛	0.059	-	1.54	-
	成鶏	0.136	-	3.28	-
ブロイラー		0.130	-	2.62	-

(出典)「家畜の排泄物量推定プログラム」(築城ら)(参考文献 44)

排せつ物中の有機物含有率と窒素含有率は、次の通りである。

家畜種	有機物含有率		窒素含有率	
	ふん	尿	ふん	尿
乳用牛	16%	0.5%	0.4%	0.8%
肉用牛	18%	0.5%	0.4%	0.8%
豚	20%	0.5%	1.0%	0.5%
採卵鶏	15%	—	2.0%	—
ブロイラー	15%	—	2.0%	—

(出典) 畜産技術協会「畜産における温室効果ガスの発生制御 総集編」(2002)(参考文献 22)

排せつ物分離・混合処理の割合は、次の通りである。

家畜種	ふん尿分離	ふん尿混合
乳用牛	60%	40%
肉用牛	7%	93%
豚	70%	30%
採卵鶏	100%	—
ブロイラー	100%	—

(出典) 畜産技術協会「畜産における温室効果ガスの発生制御 総集編」(2002)(参考文献 22)

附属書 G : 製品使用のシナリオ (規定)

エネルギー使用量(電力投入量、都市ガス投入量および LPG 投入量)については、豚肉は全て加熱調理するものと考え、一世帯当たりの電気、ガスの投入量のうち調理(厨房)向けを加熱調理する食料費のうち豚肉の購入金額割合で除算することで加熱調理に要した量と想定する。その数値を一世帯当たりの豚肉購入量で除算することで商品1kgあたりの入出力量とする。

入出力項目	入出力量(※1)		算定根拠
電力投入量	0.022	kWh/100g	<ul style="list-style-type: none"> ・一世帯当たりの年間の商品使用にかかる消費電力 (世帯当たり年間)商品使用にかかる消費電力 = (Ⅱ)年間の厨房用消費電力—(Ⅱ)冷蔵庫にかかる消費電力 = 194 kcal/世帯・年 (※2)-77 kcal/世帯・年(※3)=117 kcal/世帯・年 ・上記のうち豚肉調理分 117 kcal/世帯・年×2.9%(※3) = 3.4 kcal/世帯・年 ・豚肉100gあたり 3.4 kcal/世帯・年÷145.385 g/世帯・年(※3) = 19.2 cal/100g = 0.022 kWh/100g
都市ガス投入量	208.3	J/100g	<ul style="list-style-type: none"> ・一世帯当たりの年間の商品使用にかかる都市ガス消費量 = (世帯当たり年間)年間の厨房用都市ガス消費量 = 303 kcal/世帯・年 (※2) ・上記のうち豚肉調理分 303 kcal/世帯・年×2.9%(※3) = 8.8 kcal/世帯・年 ・豚肉100g あたり 8.8 kcal/世帯・年÷145.385 g/世帯・年(※3) = 49.8 cal/100g = 208.3 J/100g
LPG 投入量	227.5	J/100g	<ul style="list-style-type: none"> ・一世帯当たりの年間の商品使用にかかる LPG 消費量 = (世帯当たり年間)年間の厨房用 LPG 消費量 = 331 kcal/世帯・年 (※2) ・上記のうち豚肉調理分 331 kcal/世帯・年×2.9%(※3) = 9.6 kcal/世帯・年 ・豚肉100g あたり 9.6 kcal/世帯・年÷145.385 g/世帯・年(※3) = 54.4 cal/100g = 227.5 J/100g

※1 豚肉のうち可食部分1kg あたり。

※2 世帯当たり厨房用年間消費エネルギー:電力 194 千 kcal/世帯、都市ガス 303 千 kcal/世帯、LPG331 千 kcal/世帯、石炭等 2 千 kcal/世帯

出典:省エネセンター「エネルギー経済統計要覧2009」、「Ⅱ. 最終需要部門別エネルギー需要 2. 家庭部門 (5)家庭部門世帯当たり用途別エネルギー源別エネルギー消費量」(2007 年分、2人以上の世帯)

※3 食料品目中要加熱品目の購入重量:444,051 g/世帯・年、うち豚肉(購入重量):17,723 g/世帯・年

出典:2008 年総務省家計調査(2007 年分、2人以上の世帯)

また、食料品目中要加熱品目の購入重量は、データの不明な品目について金額の比で補正した結果の数値 608,646 g/世帯・年を使用

附属書 H：製品の保管期間（規定）

この PCR における製品保管シナリオを次に示す。

＜冷蔵品、冷凍品の保管期間＞

独立行政法人農畜産業振興機構「豚肉の推定期末在庫」における直近年度(平成21年4月～平成22年3月)の回転率(ある期間に対して、在庫が何回転したかを示す率)を採用し、月別の日数に除することで、平均保管日数を設定した(次表)。

年・月	回 転 率		保 管 日 数 (日)	
	冷蔵品	冷凍品	冷蔵品	冷凍品
平成21年4月	3.52	0.40	8.52	75.00
平成21年5月	3.90	0.36	7.95	86.11
平成21年6月	4.10	0.35	7.32	85.71
平成21年7月	4.53	0.35	6.84	88.57
平成21年8月	3.90	0.32	7.95	96.88
平成21年9月	3.19	0.33	9.40	90.91
平成21年10月	4.08	0.40	7.60	77.50
平成21年11月	3.44	0.40	8.72	75.00
平成21年12月	4.21	0.46	7.36	67.39
平成22年1月	3.73	0.37	8.31	83.78
平成22年2月	3.58	0.36	7.82	77.78
平成22年3月	3.25	0.45	9.54	68.89
平均保管日数 (日)	—	—	8.11	81.13