

## “牛乳” 原案

### Product Category Rule of “Milk”

(PCR 番号 : PA-XX-01)

2011.8.2 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「牛乳」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 | <ul style="list-style-type: none"> <li>この PCR の対象とする牛乳は、日本標準産業分類の 0913 処理牛乳であり、厚生省令第 52 号 乳および乳製品の成分規格等に関する省令(乳等省令)で定める牛乳とする。</li> <li>紙パックに充填された製品を対象とし、ビン入りや缶入り、プラスチック製容器入りは当対象としない。</li> </ul>  |
| 2-2 | 対象とする構成要素   | <p>牛乳および容器である紙パックとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>紙パック本体に貼付されるストローその他これに類する付属品、梱包材は対象とする。</li> <li>ただし、販促品や、ストローでも常時添付または同梱されないものは対象としない。</li> </ul>  |
| 3   | 引用規格および PCR | <p>①次の PCR は、この PCR の一部を構成する。<br/>(PA-BY)生乳(中間財)</p> <p>②次の PCR は、この PCR の一部を構成する。ただし、この PCR で特例として規定する部分は除く。<br/>(PA-BB)紙製容器包装(中間財)</p>   |
| 4   | 用語および定義     | <p>①紙パック<br/>紙パックとは、紙、板紙を主体としてその他にプラスチックフィルム、金属はくなどの材料で構成される容器である。屋根形、角形(レンガ形)、紙カップ形などの形状がある。引用 PCR である (PA-BB) 紙製容器包装(中間財)で定義する「液体用紙容器」にあたる。</p> <p>②使用済み紙パック<br/>消費者が中身飲料を消費した後の紙パックをいう。</p> <p>③紙パック用原紙<br/>紙パックに使用する紙であって、ポリエチレンなどがラミネートされた紙とされていないものがある。</p> <p>④梱包材<br/>包装貨物で原材料や商品などを保護するための包装をいう。引用 PCR である (PA-BB) 紙製容器包装(中間財)で定義する「内装」と「外装」を包含している。</p> <p>⑤カーボンニュートラル ((carbon neutral))<br/>植物のように、成長過程で光合成によって大気中の二酸化炭素を吸収した材料(バイオマス)を焼却しても、ライフサイクル全体で見ると大気中の二酸化炭素の増減に影響を与えない性質をいう。カーボンとは炭素を指す。[JIS Z 0112:2008 ]</p> <p>⑥副資材<br/>生産段階で使用する原材料、エネルギー類以外のものの総称をいう。付属品、洗浄剤および殺菌剤等がある。</p> |

|     |                |   |
|-----|----------------|---|
| 5   | 対象範囲           |   |
| 5-1 | 算定の単位          | 一定容量の牛乳1個あたりを算定の単位とする。ただし、複数個単位を前提に製造販売する場合は、同販売単位を使用してもよい。   |
| 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。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原材料調達段階</li> <li>・ 生産段階</li> <li>・ 流通段階</li> <li>・ 使用・維持管理段階</li> <li>・ 廃棄・リサイクル段階</li> </ul>  |
| 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       | ①機器、設備などの資本財の取扱い<br>対象外とする。<br>②間接部門の取扱い<br>事務部門や研究部門、従業員の食堂などの間接部門は対象外であるが、直接部門だけを切り出すことが困難な場合は含めてもよい。<br>③地域差と季節変動の取扱い<br>地域差や季節変動の違いがある場合は、1年間のデータを収集し、平均を用いて算出する。<br>④新商品でデータ取得が困難な場合の取扱い<br>新商品で一次データの取得が困難な場合は、商品特性を踏まえ、類似データ、計画値および設計値などの推計データを採用してもよい。<br>⑤複数のサプライヤーからの調達の取扱い<br>原材料あるいは副資材などの投入物を複数のサプライヤーから調達する場合は、調達物の資源採掘から製造までの GHG 排出量と生産サイトまでの輸送に係る GHG 排出量について、サプライヤーごとに一次データを収集することが望ましい。ただし、サプライヤーが多岐にわたる場合、調達重量全体の 50%以上について一次データを収集し、その平均値を二次データとして使用してもよい。 |
| 6-3 | データの収集期間       | ①一次データの収集期間は、直近の1年間とする。<br>②直近の1年間のデータを利用しない場合は、その理由と妥当性は検証の対象とする。  |
| 6-4 | 配分             | ①配分は重量比で行う。<br>②重量比以外(重量以外の物理量比、金額比など)を用いる場合は、その理由と妥当性は検証の対象とする。  |
| 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。<br>・ 引用 PCR に係るプロセスは、引用 PCR のカットオフ基準に従う。  |
| 6-6 | その他            | <b>【輸送に関する規定】</b><br>・ 対象とする全段階で、すべてのサイト間輸送を算定する。<br>・ 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。<br>・ 各項目の輸送に係る GHG 排出量は、省エネ法の燃料法、燃費法、トンキロ法の 3つの方法から選択する。<br>・ できる限り一次データを収集することとするが、一次データの収集が困難な場合は、附属書 C(規定)のシナリオに基づく二次データを使用できる。<br>・ 輸送ルートが複数ある場合は、すべてのルートについて一次データを収集し、それらを輸送重量により加重平均する。<br>・ 冷蔵輸送の場合は、冷蔵輸送に係る GHG 排出量を算定する。   |

|     |                  |   |
|-----|------------------|---|
|     |                  | <p><b>【自家発電に関する規定】</b><br/>自家発電を利用している場合は、発電用燃料の使用量を燃料種別毎に収集し、計上する。</p> <p><b>【蒸気の実取扱いに関する規定】</b><br/>蒸気を自ら生成、使用している場合は、蒸気の生成に係る燃料の使用量を燃料種別ごとに収集し、算定する。</p> <p><b>【バイオマスの取扱いに関する規定】</b><br/>木材などのバイオマスを燃焼した際に発生する CO<sub>2</sub> 排出量は考慮しない。ただし、バイオマスの生産および輸送などの活動に伴う GHG 排出量は考慮しなければならない。</p> <p><b>【水投入量の取扱いに関する規定】</b><br/>地下水や河川を使用している場合は、これらを汲み上げる際に必要なエネルギーを計上する。</p> <p><b>【固形廃棄物の取扱いに関する規定】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排出元から最終処分場までの適正処理に係る GHG 排出量を、排出される段階で計上する。</li> <li>・ バイオマス以外の構成素材(紙パック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 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 CO<sub>2</sub> となって排出されると想定し、化学量論関係から算定した CO<sub>2</sub> 排出量を使用する。</li> </ul> <p><b>【リサイクルの実取扱いに関する規定】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ リサイクルプロセスは、輸送プロセスおよびベ어링といったリサイクルの準備プロセスを計上し、それ以降のプロセスは、リサイクル材料を使用する製品の原材料調達段階に含める。</li> <li>・ リサイクルはマテリアルリサイクルのみとし、サーマルリサイクルは含めない。</li> <li>・ リサイクルの間接影響としてのリサイクル効果は、算定対象に含めない。</li> </ul> <p><b>【リユースの実取扱いに関する規定】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ リユース材が複数の段階で使用される場合は、調達は各段階に含め、廃棄は同製品が廃棄される各段階に含める。</li> <li>・ リユース材の間接影響としてのリサイクル効果は、算定対象に含めない。</li> </ul> <p><b>【廃水の実取扱いに関する規定】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 下水道に放流している場合は、下水処理場での適正処理に係る GHG 排出量を廃水している段階に計上する。</li> <li>・ 浄化処理施設や設備で処理した上で公共用水域に放流している場合は、処理施設での適正処理に係る GHG 排出量を計上する。</li> <li>・ 上記処理施設で発生する汚泥の実取扱いは<b>【固形廃棄物の取扱いに関する規定】</b>に従う。</li> </ul> |
| 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>①生乳調達プロセス</p> <p>②紙パック調達プロセス</p>  |

|     |                   |  |
|-----|-------------------|--|
| 7-2 | データ収集項目           | 次の項目のデータ収集を行う。<br>①生乳調達プロセス<br>引用 PCR の (PA-BY) 生乳 (中間財) に従う。<br>②紙パック調達プロセス<br>引用 PCR の (PA-BB) 紙製容器包装 (中間財) に従う。   |
| 7-3 | 一次データ収集項目         | ①生乳調達プロセス<br>引用 PCR の (PA-BY) 生乳 (中間財) に従う。<br>②紙パック調達プロセス<br>引用 PCR の (PA-BB) 紙製容器包装 (中間財) に従う。   |
| 7-4 | 一次データの収集方法および収集条件 | ①生乳調達プロセス<br>引用 PCR の (PA-BY) 生乳 (中間財) に従う。<br>②紙パック調達プロセス<br>引用 PCR の (PA-BB) 紙製容器包装 (中間財) に従う。   |
| 7-5 | シナリオ              | [紙パック調達プロセスに関するシナリオ]<br>引用 PCR の (PA-BB) 紙製容器包装 (中間財) に従う。   |
| 7-6 | その他               | ①生乳調達プロセス<br>引用 PCR の (PA-BY) 生乳 (中間財) に従う。<br>②紙パック調達プロセス<br>引用 PCR の (PA-BB) 紙製容器包装 (中間財) に従う。   |
| 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  | 次のプロセスを対象とする。<br>①牛乳製造プロセス<br>・ 充填前処理<br>生乳の受乳、受入検査、冷却貯乳、清浄化、予備加熱、均質化、殺菌、冷却、貯乳など<br>・ 充填、成形および密封<br>容器前成形、中身充填、密封成形<br>・ 充填後処理<br>印字、製品検査、箱詰め、パレット積み、冷蔵保管、輸送用パレット洗浄など<br>・ プロセス洗浄、プロセス殺菌<br>牛乳製造ラインの洗浄および殺菌<br>・ 廃水処理<br>・ 廃棄物の輸送および適正処理<br>②副資材調達プロセス<br>・ 牛乳製造プロセスに投入される付属品 (ストロー等) の製造、および輸送プロセス<br>・ 牛乳製造プロセスに投入される薬剤の製造、および輸送調達プロセス<br>・ 牛乳製造プロセスに投入される梱包材の製造、および輸送プロセス |
| 8-2 | データ収集項目           | 次の項目のデータ収集を行う。各プロセスにはサイト間の輸送、輸送で使用する梱包材、および廃棄物の適正処理を含む。また、外部調達した燃料、電力などは、資源採掘まで遡ること。<br>①牛乳製造プロセス<br><投入物><br>・ 生乳の投入量<br>・ 紙パックの投入量<br>・ 付属品の投入量<br>・ 梱包材の投入量<br>・ 外部調達した燃料、電力の投入量 (自家発電用を含む)<br>・ 上水の投入量<br>・ 工業用水の投入量<br>・ 薬剤の投入量   |

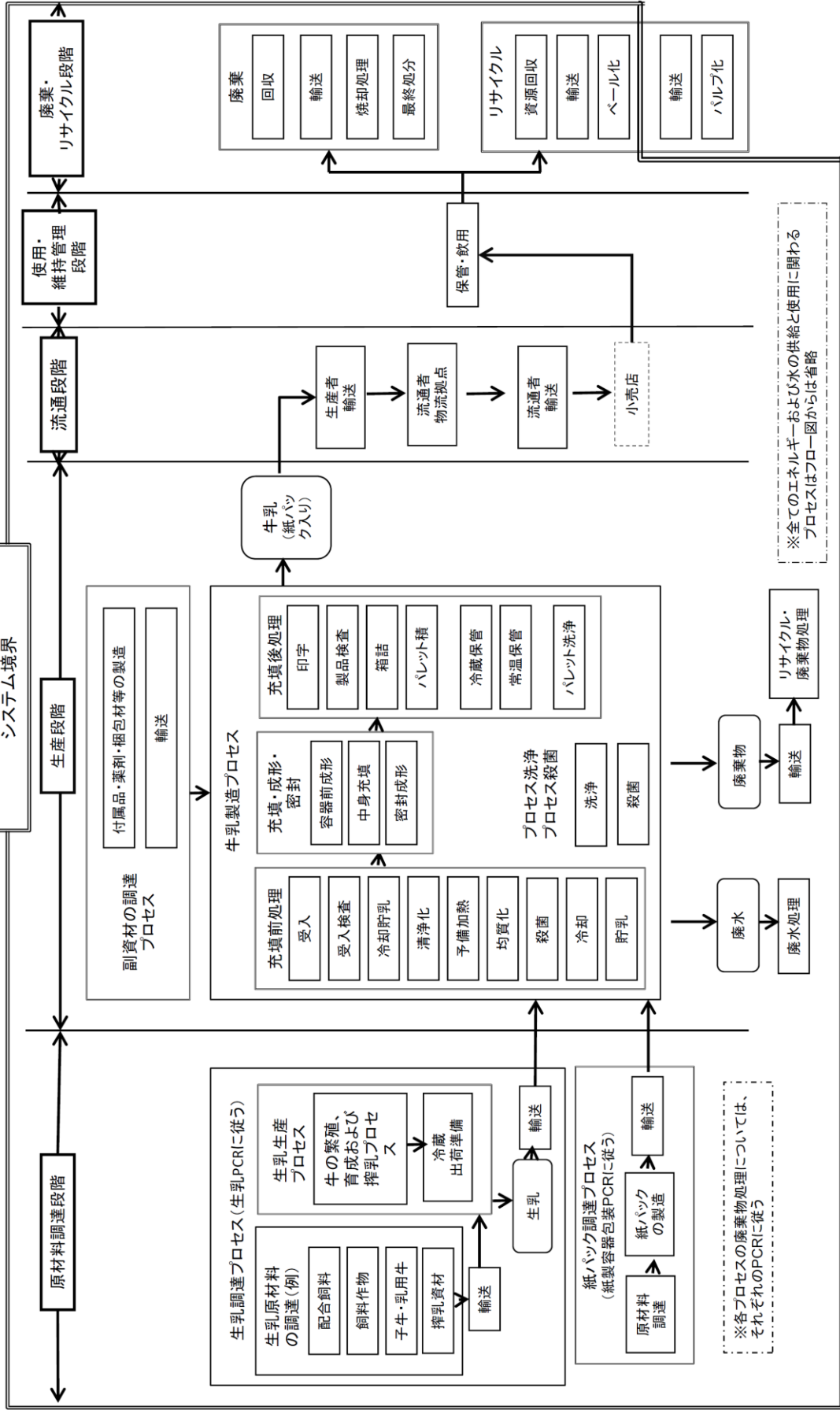
|     |                   |  |
|-----|-------------------|--|
|     |                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ か性ソーダ (NaOH)</li> <li>➤ 次亜塩素酸ナトリウム (NaClO)</li> <li>➤ 硝酸 (HNO<sub>3</sub>)もしくはこれに替わる酸</li> </ul> <p>&lt;生産物&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・牛乳(紙パック入り)の生産量</li> <li>・流通段階で使用される牛乳(紙パック入り)の梱包材</li> </ul> <p>&lt;廃水処理および廃棄物処理&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・廃水処理量</li> <li>・リサイクルされる固形廃棄物の排出量</li> <li>・リサイクルされない固形廃棄物の排出量</li> </ul> <p>&lt;原単位&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各投入物と廃棄物のリサイクルおよび適正処理にかかる単位あたり GHG 排出量</li> </ul> <p>②副資材の調達プロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・付属品調達プロセスの単位あたり GHG 排出量(輸送を含む)</li> <li>・薬剤調達プロセスの単位あたり GHG 排出量(輸送を含む)</li> <li>・梱包材調達プロセスの単位あたり GHG 排出量(輸送を含む)</li> </ul> |
| 8-3 | 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> <p>①生産プロセス</p> <p>&lt;投入物&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生乳の投入量</li> <li>・紙パックの投入量</li> <li>・付属品の投入量</li> <li>・梱包材の投入量</li> <li>・外部調達した燃料、電力の投入量(自家発電用を含む)</li> <li>・上水の投入量</li> <li>・工業用水の投入量</li> <li>・薬剤の投入量</li> <li>➤ か性ソーダ (NaOH)</li> <li>➤ 次亜塩素酸ナトリウム (NaClO)</li> <li>➤ 硝酸 (HNO<sub>3</sub>)もしくはこれに替わる酸</li> </ul> <p>&lt;生産物&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・牛乳(紙パック入り)の生産量</li> <li>・流通段階で使用される牛乳(紙パック入り)の梱包材</li> </ul> <p>&lt;廃水処理および廃棄物処理&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・廃水処理量</li> <li>・リサイクルされる固形廃棄物の排出量</li> <li>・リサイクルされない固形廃棄物の排出量</li> </ul>   |
| 8-4 | 一次データの収集方法および収集条件 | 生産段階に投入された原材料の使用済み梱包材は、投入された当該生産プロセスの固形廃棄物を含む。   |
| 8-5 | シナリオ              | 特に規定しない。   |
| 8-6 | その他               | <p>【一つの生産サイトで複数種類の製品を生産する場合の取扱いに関する特例】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・製品ごとにデータ収集する。ただし、次のような場合で製品あたりの量を直接計量できないときは、サイト全体での収集データなどを製品あたりの量に配分してもよい。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ サイト内に生産ラインが複数あり、ラインや製品ごとに計量できない場合</li> <li>➤ 一つの生産ラインで複数製品を生産し、製品ごとに計量できない場合</li> <li>➤ 計量器が設備機械ごとに設置されていない場合</li> </ul> </li> <li>・乳業工場では、飲用牛乳と、バターやチーズなどの乳製品を同時に生産していることが多いことから、生産量重量ではなく、投入される生乳の重量から配分できる。ただし、同配分の理由と妥当性は検証の対象とする。</li> </ul>   |

|     |                   |  |
|-----|-------------------|--|
|     |                   | <p>【一つの製品を複数の生産サイトで生産する場合の取扱いに関する特例】</p> <p>同一製品を複数の生産サイトで生産する場合は、生産量が多い順に総生産量の 95% 以上のデータを収集することが望ましいが、困難な場合は、収集したサイトを明確にする。</p> <p>【牛乳製造プロセスの薬剤調達の取扱いに関する特例】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・飲料工場では試験薬を含めて、多くの種類の薬剤を使用している。このうち、製造ラインの洗浄および殺菌にかかる「か性ソーダ (NaOH)」と「次亜塩素酸ナトリウム (NaClO)」、「硝酸 (HNO3)」の 3 種類に係るデータをデータ収集項目とする。</li> <li>・ただし、製造ラインの洗浄および殺菌を他の薬剤で行っている場合は、それらの薬剤を対象とする。</li> <li>・その他の薬剤は使用量の絶対量が小さいこと、および GHG 排出原単位が極端に大きくないことからカットオフする。</li> </ul>          |
| 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>①生産者輸送プロセス</li> <li>②流通者物流拠点保管プロセス</li> <li>③流通者輸送プロセス</li> </ul>  |
| 9-2 | データ収集項目           | <p>次の項目のデータ収集を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①生産者輸送プロセス <ul style="list-style-type: none"> <li>・輸送物の重量 (容器包装重量を含む)</li> <li>・輸送用燃料の単位あたり GHG 排出量</li> </ul> </li> <li>②流通者物流拠点保管プロセス <ul style="list-style-type: none"> <li>・流通者物流拠点が外部調達した電力および燃料の使用量 (倉庫照明やフォークリフト等)</li> <li>・流通者物流拠点の単位あたり GHG 排出量</li> </ul> </li> <li>③流通者輸送プロセス <ul style="list-style-type: none"> <li>・輸送物の重量 (容器包装重量を含む)</li> <li>・輸送用燃料の単位あたり GHG 排出量</li> </ul> </li> <li>④その他</li> </ul> |
| 9-3 | 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"> <li>①生産者輸送プロセス <ul style="list-style-type: none"> <li>・輸送物の重量 (容器包装重量を含む)</li> <li>・(6-6)【輸送に関する規定】によるデータ</li> </ul> </li> <li>②流通者物流拠点保管プロセス <ul style="list-style-type: none"> <li>・流通者物流拠点が外部調達した電力および燃料の使用量 (倉庫照明やフォークリフト等)</li> </ul> </li> <li>③流通者輸送プロセス <ul style="list-style-type: none"> <li>・輸送物の重量 (容器包装重量を含む)</li> <li>・(6-6)【輸送に関する規定】によるデータ</li> </ul> </li> </ul>   |
| 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"> <li>・生産者輸送プロセスおよび③流通者輸送プロセスについては、(6-6)【輸送に関する規定】に従う。</li> <li>・学校給食用牛乳は、①生産者輸送プロセス、②流通者物流拠点保管プロセス、および③流通者輸送プロセスのデータを全て一次データで収集する。</li> </ul>  |
| 9-5 | シナリオ              | <p>①生産者輸送プロセスおよび③流通者輸送プロセスの輸送については、一次データを収集することが望ましいが、一次データの収集が困難な場合は附属書 C(規定) のシナリオを使用してもよい。</p>  |
| 9-6 | その他               | <p>【生産者輸送プロセスの取扱いに関する特例】</p> <p>ほとんどの牛乳は、生産工場から流通者物流拠点あるいは小売店まで輸送される。た</p>   |

|      |                   |  |
|------|-------------------|--|
|      |                   | <p>だし、他の生産工場に一旦、輸送する場合は、同輸送も生産者輸送プロセスに含めること。</p> <p><b>【流通者物流拠点保管プロセスの取扱いに関する特例】</b><br/>牛乳は物流拠点で長時間保管されることはなく、輸送車の積み替え後に直ちに小売店まで輸送される。従って、ここでの GHG 排出量はきわめて小さいことが明らかであるため、同プロセスはカットオフできる。</p> <p><b>【流通で使用する梱包材の洗浄の取扱いに関する特例】</b><br/>飲料用紙パック製造プロセスで投入したリユース梱包材の洗浄水は同洗浄が行われるプロセスに含める。</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>次のプロセスを対象とする。</p> <p>①保管プロセス(消費者による冷蔵プロセス。学校給食用牛乳は冷蔵しないため、このプロセスでの GHG 排出はない。)</p> <p>②飲用プロセス(このプロセスでの GHG 排出はない。)</p>  |
| 10-2 | データ収集項目           | <p>次の項目のデータを収集する。</p> <p>①保管プロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 家庭用冷蔵庫の電力量</li> <li>・ 製品の内容量</li> <li>・ 家庭用冷蔵庫の電力消費に係る単位あたりの GHG 排出量</li> </ul> <p>②飲用プロセス<br/>データ収集項目はない。</p>   |
| 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              | ①保管プロセスは、附属書 D(規定)を使用できる。  |
| 10-6 | その他               | <b>【500ml 未満の牛乳に関する特例】</b><br>学校給食用牛乳を含めて、500 ml 未満の牛乳は、冷蔵保管を前提としない。   |
| 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>①リサイクルの準備プロセス<br/>使用済み紙パックのリサイクルのための輸送と、リサイクルの準備(ベール化)プロセス</p> <p>②廃棄プロセス<br/>使用済み紙パックおよび付属品の焼却処理(回収、輸送、焼却、最終処分)プロセス</p>   |
| 11-2 | データ収集項目           | <p>次の項目のデータ収集を行う。以下(11-5)まで、使用済み紙パックのうちアルミを使用しないものは、引用 PCR の(PA-BB)紙製容器包装(中間財)の“使用済み液体用紙容器(アルミなし仕様)”に、アルミを使用するものは、“使用済み紙製容器包装”に読み替える。</p> <p>①リサイクルの準備プロセス<br/>引用 PCR の(PA-BB)紙製容器包装に従う。</p> <p>②廃棄プロセス<br/>引用 PCR の(PA-BB)紙製容器包装に従う。</p>  |
| 11-3 | 一次データ収集項目         | <p>①リサイクルの準備プロセス<br/>引用 PCR の(PA-BB)紙製容器包装に従う。</p> <p>②廃棄プロセス<br/>引用 PCR の(PA-BB)紙製容器包装に従う。</p>  |

|      |                   |   |
|------|-------------------|---|
| 11-4 | 一次データの収集方法および収集条件 | 引用 PCR の (PA-BB) 紙製容器包装に従う。   |
| 11-5 | シナリオ              | <p>①使用済み紙パックのうちアルミを使用していないものの廃棄・リサイクルシナリオ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>引用 PCR の (PA-BB) 紙製容器包装に従う。</li> <li>ただし、廃棄およびリサイクルの割合 (回収率、廃棄率) は、最新の「飲料用紙容器リサイクルの現状と動向に関する基本調査報告書 (全国牛乳容器環境協議会発行) のデータを採用する。</li> </ul> <p>②使用済み紙パックのうちアルミを使用しているものの廃棄・リサイクルシナリオ<br/>引用 PCR の (PA-BB) 紙製容器包装に従う。</p> <p>③リサイクルの間接影響の算定に係るシナリオ<br/>リサイクルされるものは化学パルプを代替すると想定して、同パルプ製造プロセスの GHG 排出量と、使用済み紙パックの再生紙工場への輸送、再生紙工場の再生処理を加えたリサイクルプロセスの GHG 排出量との差分を「リサイクル効果」として計上する。シナリオの説明は附属書 E (規定) に記載している。</p> |
| 11-6 | その他               | 特に規定しない。  |
| 12   | 二次データ適用項目         | <ul style="list-style-type: none"> <li>「カーボンフットプリント制度試行事業用 CO<sub>2</sub> 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。</li> <li>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。</li> </ul>  |
| 13   | 表示方法              |   |
| 13-1 | 表示単位              | 算定単位を表示する。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とする。  |
| 13-2 | ラベルの位置、サイズ        | <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>カーボンフットプリントのラベルは、製品本体、製品の包装上に表示する。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。削減率などの比較表示については、「CFP の削減率の算定方法について (仮称)」に従う。</li> </ul>   |
| 13-3 | 追加情報の表示           | <ul style="list-style-type: none"> <li>各ライフサイクル段階別の GHG 排出量を追加表示できる。</li> <li>GHG 排出量の経年の削減率を追加表示できる。</li> <li>リサイクルの間接影響を追加情報表示として算定する場合の特例<br/>紙製容器包装 PCR では規定していないが、使用済み紙パックのリサイクルプロセスは、間接影響としてのリサイクル効果を算定できる。上記プロセスのリサイクルの準備プロセス以降における輸送プロセスおよび再生紙工場におけるパルプ化プロセスを算定範囲とする。</li> <li>追加表示する場合は、対象とする範囲を明示する。</li> <li>間接影響によるリサイクル効果の追加表示は、消費者にリサイクルの重要性を情報提供することから表示することが望ましい。ただし、計上が直接影響とダブルカウントにならないよう留意すること。</li> <li>追加表示の内容に関しては、検証の対象とする。</li> </ul>                                     |

附属書A ライフサイクルフロー図(規定)



※1 算定対象外のプロセス 流通段階における「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

※2 リサイクルについては、リサイクルの準備プロセスまで計上する。

## 附属書 B 輸送時の燃料消費にともなう GHG 排出量の算出方法（規定）

輸送シナリオによらずに一次データを収集する場合の算定方法を規定する。

### B.1 トラック輸送時の燃料使用量の収集と GHG 排出量の算定方法

#### 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<sub>2e</sub>/L)」(二次データ)を乗算し、GHG排出量(kg CO<sub>2e</sub>)を算定する。

#### 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<sub>2e</sub>/L)」(二次データ)を乗算し、GHG 排出量(kg CO<sub>2e</sub>)を算定する。

#### 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<sub>2e</sub>/tkm](二次データ)を乗じて、ライフサイクル GHG 排出量[kg-CO<sub>2e</sub>]を算定する。

### B.2 船舶輸送時の収集と GHG 排出量の算定方法

- ・ 輸送トンキロ(tkm)の一次データを収集し、船舶積載量種別に応じた共通原単位データベース原単位を乗じて算定する。

### B.3 鉄道輸送時の収集と GHG 排出量の算定方法

- ・ 輸送トンキロ(tkm)の一次データを収集し、共通原単位データベース原単位を乗じて算定する。

## 附属書C 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表に規定する。

| ライフサイクル段階                                     | 設定シナリオ   |
|---|--|
| 原材料調達段階                                       | 引用 PCR の (PA-BY) 生乳 (中間財)、および (PA-BB) 紙製容器包装 (中間財) に従う。  |
| 生産段階 (副資材の調達プロセスを含むサイト間輸送)<br>※右記を適切に組み合わせること | ①輸送が陸運の場合 (積出港までのサイト間陸運を含む)<br>[輸送距離] 500 km<br>[輸送手段] 10 tトラック<br>[積載率] 62 %<br>①輸送に海運が伴う場合 (国内輸送、港→港)<br>[輸送距離] 500 km<br>[輸送手段] 内航貨物船<br>③輸送に海運が伴う場合 (国際間輸送、港→港)<br>[輸送距離] 港間の航行距離<br>[輸送手段] コンテナ船 (>4,000 TEU) |
| 生産段階 (廃棄物輸送)                                  | [輸送距離] 100 km<br>[輸送手段] 10 tトラック<br>[積載率] 62 %   |
| 流通段階  | 生産者輸送プロセス<br>[輸送距離] 200 km<br>[輸送手段] 10 tトラック<br>[積載率] 62 %<br>流通者輸送プロセス<br>[輸送距離] 100 km<br>[輸送手段] 4 tトラック<br>[積載率] 50 %  |
| 廃棄・リサイクル段階                                    | 引用 PCR である (PA-BB) 紙製容器包装 (中間財) に従う。   |

(注 1) 国際間の渡航距離および輸送手段が冷蔵車の場合は、事務局が提供する参考データを使用する。

(注 2) 原材料調達段階および廃棄・リサイクル段階は、引用 PCR に従う。

### <シナリオ設定の考え方>

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、冷蔵輸送を行う場合は、これらを考慮する。

#### 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。

A 県内輸送に限定され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

B 隣県間輸送の可能性がある場合 [200 km]

考え方: 県境→県境→県境の距離を想定

C 県間輸送の可能性がある場合 [500 km]

考え方: 東京-大阪程度の距離を想定

#### ②輸送手段

モーダルシフトなどによる物流 CO<sub>2</sub>削減対策などのインセンティブが得られるようにトラック輸送を想定した。

・物流事業者による輸送: 10 tトラック

・その他事業者による輸送: 2 tトラック、または 4 tトラック

#### 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、ありうる低めの積載率を設定した。

## 附属書 D 保管プロセス（消費者による冷蔵プロセス）のシナリオ（規定）

家庭における牛乳の冷蔵保管は、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、次のシナリオを適用する。

なお、200mlなどの小型紙パック入りの牛乳は、家庭の冷蔵庫で冷蔵保管することなく、すぐに飲用され、500mlや1000mlの大型紙パック入りの牛乳は、家庭の冷蔵庫で一定期間冷蔵保管されることとする。

### ①冷蔵保管に使用する冷蔵庫

- a) 冷却方式… 間冷式
- b) 定格内容積… 401～450L、平均値 420 L
- c) 年間消費電力量… 307 kWh/年(平均値)  
「省エネ性能カタログ 2010 年冬版」(資源エネルギー庁)に記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)
- d) 年間消費電力量を定格内容積の平均値で除し、負荷量を定格内容積の 70%として算出し、得られた値:1.04 kWh/年を製品容積 1 L あたりの年間消費電力量とする。紙パック入りの牛乳の比重を 1 とみなし、また表示量を容積とみなしてよいこととする。

### ②牛乳の冷蔵保管期間

- ・ 500ml : 2 日間
  - ・ 1,000ml : 3.5 日間
- (この PCR 作成に伴うアンケート調査より推計)

### ③牛乳の電力投入量

一次データ収集の場合を下回らないよう、5 割増の数値をシナリオ設定値とする。

- ・ 500 ml :  $1.04 \text{ kWh/年} \times 2 \text{ 日} / 365 \text{ 日} \times 0.5\text{L} / 1\text{L} \times 1.5$
- ・ 1,000 ml :  $1.04 \text{ kWh/年} \times 3.5 \text{ 日} / 365 \text{ 日} \times 1\text{L} / 1\text{L} \times 1.5$

## 附属書 E 間接影響によるリサイクル効果シナリオ（規定）

### ①資源回収された使用済み紙パックのリサイクル効果

- ・ 資源回収された使用済み紙パックは、回収、ベール化された後に、再生紙メーカーに輸送されパルプ分が家庭紙の原料となる。（オープンリサイクル）
- ・ ここで、パルプ原料になる使用済み紙パックは、化学パルプをリサイクル代替していると想定する。
- ・ このリサイクル効果を次のような前提のもとに算定する。
- ・ 前提条件

使用済み紙パックの間接影響にかかるリサイクルプロセスの範囲

使用済み紙パックのリサイクル回収

使用済み紙パックのベ어링

ベ어링した使用済み紙パックの再生紙メーカーへの輸送

再生紙メーカーにおけるパルプ化プロセス

使用済み紙パックのうちのリサイクル対象物質量

使用済み紙パックに占めるパルプ分：このシナリオでは使用済み紙パック重量の 84%とする。

（出典：平成 16 年度容器包装ライフ・サイクル・アセスメントに係る調査事業報告書）

リサイクル代替の対象

古紙パルプ

代替すると想定する製品

化学パルプ（クラフトパルプ）

代替率

パルプ分はすべてリサイクルされると想定し、100%とする。

- ・ リサイクル効果の算出方法

$$\text{GHG}(C) = W \times RP \times VP - W \times R \times (U1 + U2 + U3 + U4)$$

ここで、

GHG(C)：使用済み紙パックの間接影響によるリサイクル効果

W：使用済み紙パック重量

RP：使用済み紙パックから再生するパルプ重量比(84%)

VP：再生パルプの代替対象となる化学パルプを製造するための GHG 排出原単位 (kg-CO<sub>2</sub>e/kg)

R：使用済み紙パックのリサイクル比率(%)

U1：資源回収の GHG 排出原単位 (kg-CO<sub>2</sub>e/kg)

U2：ベ어링の GHG 排出原単位 (kg-CO<sub>2</sub>e/kg)

U3：ベール化以降の再生紙メーカーへの輸送の GHG 排出原単位 (kg-CO<sub>2</sub>e/kg)

U4：再生紙メーカーのパルプ化プロセスの GHG 排出原単位 (kg-CO<sub>2</sub>e/kg)

### ②紙パック調達プロセスからの損紙のリサイクル効果

- ・ 考え方は使用済み紙パックと同様である。また、各種データ条件も同様とする。
- ・ 出典：平成 16 年度容器包装ライフ・サイクル・アセスメントに係る調査事業報告書