

製品カテゴリールール (PCR)
(認定 PCR 番号 : PA-265300-BE-02)

対象製品 : 食用植物油脂
Product Category Rule for
“Edible vegetable oil and fat”

本文書は、一般社団法人サステナブル経営推進機構が運営管理する「エコリーフ環境ラベルプログラム」において、「食用植物油脂」を対象とした算定・宣言のルールについて定めたものである。

当該製品・サービスの算定・宣言を行おうとする事業者等は、本文書および「JR-07 算定・宣言規程」に基づいて、算定・宣言を行う。

認定 PCR の有効期限は、最新版 PCR の認定日または更新日より 5 年間とする。

この PCR に記載されている内容は、エコリーフ環境ラベルプログラムにおいて、関係事業者等を交えた議論の結果として、PCR 改正の手続き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。

PCR レビュー	認定日等	2022 年 3 月 28 日	
	PCR レビューパネル	委員長 氏名 : 神崎 昌之 所属 : 一般社団法人サステナブル経営推進機構	
	準拠する規格	<input checked="" type="checkbox"/> ISO14040 : 2006 <input checked="" type="checkbox"/> ISO14044 : 2006 <input checked="" type="checkbox"/> ISO14025 : 2008 <input checked="" type="checkbox"/> ISO/TS14067 : 2013	<input checked="" type="checkbox"/> ISO/TS14027 : 2017 <input type="checkbox"/> ISO21930 : 2007

【履歴】

文書番号	公表日	内容
PA-265300-BE-02	2022年3月28日	改訂
PA-265300-BE-01	2020年9月24日	認定

【プログラム情報】

プログラム名	エコリーフ環境ラベルプログラム
プログラム WEB サイト	https://ecoleaf-label.jp/
プログラム運営者	一般社団法人サステナブル経営推進機構
プログラム運営者住所	東京都千代田区鍛冶町2丁目2番1号

No.	項目	要求事項
1	適用範囲	
1-1	目的と適用範囲	この PCR の目的は、エコリーフ環境ラベルプログラムにおいて、「食用植物油脂」を対象とした算定および宣言に関する規則、要求事項および指示事項を特定することである。 対象製品の関係法令に抵触する内容については、法令順守を優先する。
2	対象とする製品種別の定義	
2-1	製品種別	業務用、家庭用として使用される「食用植物油脂」を対象とする。この PCR で対象とする「食用植物油脂」とは、次を指す。 食用サフラワー油、食用ぶどう油、食用大豆油、食用ひまわり油、食用とうもろこし油、食用綿実油、食用ごま油、食用菜種油、食用こめ油、食用落花生油、食用オリーブ油、食用調合油および香味食用油 ただし、食用精製加工油脂および土地利用変化に関わる環境負荷が大きいと思われる食用植物油脂は対象外とする。例えば、2021 年現在においては東南アジアにおけるパーム油が対象と考えられるが、これに限るものではない。
2-2	機能	「食品」として家庭および事業者等に提供され消費されるものを対象とする。
2-3	算定単位 (機能単位)	販売単位または重量単位、容量単位とする。
2-4	対象とする構成要素	次の要素を含むものとする。 ・ 本体 (中身および容器包装)、付属品 容器包装は提供先の手元にわたるものとし、個装、内装、外装を問わない。 付属品は、提供先の手元にわたるものとし、常時、添付または同梱されるものとする。 ・ 各ライフサイクル段階で使用される輸送用資材、および副資材
3	引用規格および引用 PCR	
3-1	引用規格および引用 PCR	2021 年 11 月現在、引用する PCR はない。
4	用語および定義	
4-1	用語および定義	①原材料 菜種、大豆等の植物油脂原料農産物および製造過程で添加される資材のうち最終製品に含まれるもの ②副資材 製造工程で添加される資材のうち最終製品に含まれないもの ③調整プロセス 収穫後の原料農産物を調整によって油糧原料にし、出荷できる状態にするまでの「選別」「計量」「保存」などの各プロセス
5	製品システム (データの収集範囲)	
5-1	製品システム (データの収集範囲)	次のライフサイクル段階を対象とする。 ・ 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 ただし、原材料調達段階と生産段階でデータを個別に収集することが困難なプロセスは、いずれかの段階にまとめて計上してもよい。
5-2	カットオフ基準 およびカットオフ対象	【カットオフ対象とする段階、プロセスおよびフロー】 ・ 製品を生産する設備などの資本財の使用時以外の負荷 ・ 生産工場などの建設に係る負荷 ・ 投入物を外部から調達する際に使用される容器包装や輸送資材の負荷 ・ 副資材のうち、マスク、軍手などの汎用的なものの負荷 ・ 事務部門や研究部門などの間接部門にかかる負荷 ・ 妥当なシナリオのモデル化ができない場合の使用・維持管理段階に係る負荷 ・ 土地利用変化に係る負荷

No.	項目	要求事項
5-3	ライフサイクルフロー図	附属書 A (規定) に一般的なライフサイクルフロー図を示す。エコリーフ/CFP の算定時には、このライフサイクルフロー図から外れない範囲で、算定製品ごとに詳細化したライフサイクルフロー図を作成しなければならない。
6	全段階に共通して適用する算定方法	
6-1	一次データの収集範囲の設定基準	一次データの収集範囲は(7-2)、(8-2)、(9-2)、(10-2)および(11-2)に記載する。 なお、一次データの収集範囲外のデータ収集項目についても、必要に応じて一次データを収集してよい。
6-2	一次データの品質	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。
6-3	一次データの収集方法	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。
6-4	二次データの品質	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。
6-5	二次データの収集方法	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。
6-6	配分	<p>【配分基準に関する規定】 算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。</p> <p>【配分の回避に関する規定】 算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。</p> <p>【配分の対象に関する規定】 算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。</p>
6-7	シナリオ	<p>【輸送に関するデータ収集】 輸送量 (または燃料使用量) に関して、一次データの収集が困難な場合、および各段階でシナリオを設定していない場合は、附属書 B (規定) のシナリオを使用しなければならない。</p> <p>【廃棄物等の取扱い】 処理方法について、一次データの収集が困難な場合、および各段階でシナリオを設定していない場合は、紙類やプラスチックのように焼却できるものはすべて焼却処理とし、金属のように焼却できないものはすべて埋立処理として算定する。</p> <p>【排出物の計上の取扱い】 一次データが収集できず、かつ妥当なシナリオが設定できない場合は、算定対象外としてもよい。算定対象外とした場合は、その理由を追加情報に記載すること。</p>
6-8	その他	<p>【シリーズ製品タイプ B の取扱い】 シリーズ製品タイプ B の算定方法を附属書 E (規定) に定める。</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>① 「原材料」の製造および輸送に係るプロセス</p> <p>② 「容器包装」、「付属品」の製造および輸送に係るプロセス</p> <p>微量な食用植物油脂の投入に関して算定者が原料農産物を生産していない場合、当該食用植物油脂の製造プロセスは原材料調達段階に含める。</p>

No.	項目	要求事項																		
7-2	データ収集項目	<p data-bbox="392 147 772 174">次表に示すデータ項目を収集する。</p> <p data-bbox="392 210 932 237">① 「原材料」の製造および輸送に係るプロセス</p> <table border="1" data-bbox="392 241 1514 488"> <thead> <tr> <th data-bbox="392 241 1031 309">活動量の項目名</th> <th data-bbox="1031 241 1235 309">活動量の区分</th> <th data-bbox="1235 241 1514 309">活動量に乗じる原単位の項目名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="392 309 1031 416">「原材料」 製品生産サイトへの投入量</td> <td data-bbox="1031 309 1235 416">一次 または 二次</td> <td data-bbox="1235 309 1514 416">「原材料」 製造原単位</td> </tr> <tr> <td data-bbox="392 416 1031 488">「原材料の構成要素」 製品生産サイトへの輸送量（または燃料使用量）</td> <td data-bbox="1031 416 1235 488">※1</td> <td data-bbox="1235 416 1514 488">「各輸送手段」 輸送原単位</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="392 524 1078 551">② 「容器包装」、「付属品」の製造および輸送に係るプロセス</p> <table border="1" data-bbox="392 555 1514 846"> <thead> <tr> <th data-bbox="392 555 1031 622">活動量の項目名</th> <th data-bbox="1031 555 1235 622">活動量の区分</th> <th data-bbox="1235 555 1514 622">活動量に乗じる原単位の項目名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="392 622 1031 730">「容器包装」 「付属品」 製品生産サイトへの投入量</td> <td data-bbox="1031 622 1235 730">一次</td> <td data-bbox="1235 622 1514 730">「容器包装」 「付属品」 製造原単位</td> </tr> <tr> <td data-bbox="392 730 1031 846">「容器包装」 「付属品」 製品生産サイトへの輸送量（または燃料使用量）</td> <td data-bbox="1031 730 1235 846">※1</td> <td data-bbox="1235 730 1514 846">「各輸送手段」 輸送原単位</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="392 882 884 909">※1 次の項目を一次データとして収集する。</p> <p data-bbox="392 913 555 940">[燃料法の場合]</p> <ul data-bbox="392 945 746 972" style="list-style-type: none"> ・輸送手段ごとの「燃料使用量」 <p data-bbox="392 976 555 1003">[燃費法の場合]</p> <ul data-bbox="392 1008 724 1079" style="list-style-type: none"> ・輸送手段ごとの「燃費」 ・輸送手段ごとの「輸送距離」 <p data-bbox="392 1084 603 1111">[トンキロ法の場合]</p> <ul data-bbox="392 1115 762 1187" style="list-style-type: none"> ・輸送手段ごとの「輸送重量」 ・原材料植物等の原産地別投入量 	活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名	「原材料」 製品生産サイトへの投入量	一次 または 二次	「原材料」 製造原単位	「原材料の構成要素」 製品生産サイトへの輸送量（または燃料使用量）	※1	「各輸送手段」 輸送原単位	活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名	「容器包装」 「付属品」 製品生産サイトへの投入量	一次	「容器包装」 「付属品」 製造原単位	「容器包装」 「付属品」 製品生産サイトへの輸送量（または燃料使用量）	※1	「各輸送手段」 輸送原単位
活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名																		
「原材料」 製品生産サイトへの投入量	一次 または 二次	「原材料」 製造原単位																		
「原材料の構成要素」 製品生産サイトへの輸送量（または燃料使用量）	※1	「各輸送手段」 輸送原単位																		
活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名																		
「容器包装」 「付属品」 製品生産サイトへの投入量	一次	「容器包装」 「付属品」 製造原単位																		
「容器包装」 「付属品」 製品生産サイトへの輸送量（または燃料使用量）	※1	「各輸送手段」 輸送原単位																		

No.	項目	要求事項
7-3	一次データの収集方法および収集条件	<p>【菜種、大豆等の植物油脂原料農産物の栽培プロセスおよび調整プロセスの算定に関する規定】 国内の植物油工場で使用される植物油脂原料農産物の96%（油糧生産実績調査（平成31年（令和元年）確報版）2019年原油生産量より）は輸入原料であり、網羅的な一次データの収集が不可能であることが多いことを受け、このPCRの原材料調達では、一次データの収集を義務付けることはしない。ただし、植物油脂原料農産物の栽培に関するプロセスおよび調整プロセスを自主的に評価する場合には、次の考え方に基づき算定してもよい。 このプロセスには以下の①～⑤が含まれる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 原料農産物の栽培プロセス^{*1*2} <ul style="list-style-type: none"> ・ 「圃場整備」「播種」「栽培管理」「収穫」など圃場における原料農産物の栽培から収穫物を得るまでの各プロセス ② 原料農産物の調整プロセス <ul style="list-style-type: none"> ・ 収穫後の原料農産物を調整によって油糧原料にし、出荷できる状態にするまでの「選別」「計量」「保存」などの各プロセス ③ 原料植物の輸送プロセス <p>輸送プロセスとして、次の2プロセスを評価の対象とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 調整前の菜種が調整施設に輸送されるプロセス ・ 調整後の菜種が搾油等を行う植物油工場まで輸送されるプロセス ④ 廃棄物処理プロセス <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ⑤ 各種投入物の製造および輸送に係るプロセス <ul style="list-style-type: none"> ・ 原料農産物の栽培プロセス <ul style="list-style-type: none"> ➢ 「種子」「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）」の製造および輸送に係るプロセス ➢ 「灌漑水」の供給に係るプロセス ➢ 「燃料」「電力」の供給と使用に係るプロセス ・ 原料農産物の調整プロセス <ul style="list-style-type: none"> ➢ 「燃料」「電力」の供給と使用に係るプロセス <p>*1 土壌中の窒素肥料からの「一酸化二窒素（N₂O）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> <p>*2 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>*3 ①～⑤のプロセスにおいて、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梱包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>【容器包装の投入量に関する規定】 算定単位を重量単位または容量単位にする場合、各容器包装（18リットル缶、バックインボックス等）の投入量については年間製造（販売）実績に基づき配分する。</p>
7-4	シナリオ	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。

No.	項目	要求事項
7-5	その他	<p>【調達先が多岐に渡る場合】 調達先が多岐に渡る場合は、調達量全体の 50 %以上の調達に関する情報を収集し、情報収集していない調達先については、情報を収集した調達先の平均値で代用しても構わない。 なお、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）などが考えられる。</p> <p>【菜種、大豆の製品生産サイトへの投入量に関する二次データの収集方法】 菜種、大豆の製品生産サイトへの投入量に関する二次データについては、以下の値を用いても良い。 大豆：2.62 (kg-大豆/kg-白絞油) 菜種：1.92 (kg-菜種/kg-白絞油) コーンジャーム：1.79 (kg-コーンジャーム/kg-白絞油)</p> <p>この二次データは、油糧生産実績表（農林水産省）の 2015 年から 2019 年までの 5 年間における原料処理量、原油生産量、原油から白絞油生産時の歩留り率推計、および 2015 年から 2019 年までの 5 年間における日経油脂・ミール市中相場（ただし、コーンミールについては市中相場がないことから推計値）から、経済価値配分にて導出した値である。原料が農産物であり天候によって原料からとれる白絞油の量は大きく変動することから、5 年間の統計値とした。</p> <p>【コーンジャームに適用する原単位に関する規程】 コーンジャームに適用する原単位は「でんぷん」とする。その理由について説明する。IDEAv2 ではコーンジャームの原単位が無いため、代用を検討する必要がある。ここでトウモロコシの原単位を適用することは適当ではない。搾油工場に納入されるのは原料トウモロコシから製造したコーンスターチ副生産物であるコーンジャームであるためである。原料トウモロコシからは、コーンスターチ(68%)、コーンジャーム(8%)、フィード (17%)、グルテンミール (7%) の質量比で各製品が生産される。コーンスターチとコーンジャームの単価はそれぞれおよそ 70 円/kg、80 円/kg といった価格であることから、環境負荷は質量基準で配分することが望ましい。質量基準で配分した場合、コーンジャームの質量あたりの環境負荷はコーンスターチのそれと同じ値となる。IDEAv2 の「でんぷん」はコーンスターチそのものではないが、農林水産省「でん粉の需給見通しについて」によると、国内で供給されるでんぷんのおよそ 8 割がコーンスターチであり、IDEAv2 のでんぷんについても原料トウモロコシの投入量の質量比が高い。</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	<p>次のプロセスを対象とする。</p> <p>① 食用植物油脂の生産（「荷揚げ」「貯蔵」などの加工前プロセス、「圧搾」「抽出」「脱ガム」「脱酸」「脱色脱ロウ」「脱臭」などの植物油への加工プロセス、「貯蔵」「ブレンド」「計量」「充填」などの加工後のプロセス）プロセス</p> <p>②（搾油サイトと充填サイトが異なる場合）サイト間輸送プロセス</p>

No.	項目	要求事項																																										
8-2	データ収集項目	<p>次表に示すデータ項目を収集する。</p> <p>① 食用植物油脂の生産（「荷揚げ」「貯蔵」などの加工前プロセス、「圧搾」「抽出」「脱ガム」「脱酸」「脱色脱ロウ」「脱臭」などの植物油への加工プロセス、「貯蔵」「ブレンド」「計量」「充填」などの加工後のプロセス）プロセス</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>活動量の項目名</th> <th>活動量の区分</th> <th>活動量に乗じる原単位の項目名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>「水」 「燃料」 「電力」 製品生産プロセスへの投入量</td> <td>一次</td> <td>「水」 「燃料」 「電力」 製造と供給および使用原単位</td> </tr> <tr> <td>「副資材（生産、検査、保管、梱包用資材、薬品等）」 製品生産プロセスへの投入量</td> <td>一次</td> <td>「各副資材」 製造原単位</td> </tr> <tr> <td>「副資材（生産、検査、保管、梱包用資材、薬品等）」 製品生産サイトへの輸送量（または燃料使用量）</td> <td>※1</td> <td>「各輸送手段」 輸送原単位</td> </tr> <tr> <td>「排出物等」 ※2</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※ただし、①について、複数種類の食用植物油脂を混合して生産する事がある。ある食用植物油脂の割合が全体の10%以上になる場合は当該食用植物油脂の一次データ収集は必須とする。ただし、一部の食用植物油脂を外部調達している場合は算定時に事業者によるデータの把握が現実的に可能でない場合がある。その場合は、外部調達している食用植物油脂については一次データの収集範囲としなくてもよいが、追加情報に「外部調達している食用植物油脂（例えば、亜麻仁油、コーン油等の具体名も示す）については一次データの収集範囲としていない」旨を明確に記載しなければならない。</p> <p>②サイト間輸送プロセス</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>活動量の項目名</th> <th>活動量の区分</th> <th>活動量に乗じる原単位の項目名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>「副資材（輸送用資材）」 サイト間輸送プロセスへの投入量</td> <td>一次</td> <td>「各副資材」 製造原単位</td> </tr> <tr> <td>「副資材（輸送用資材）」 製品生産サイトへの輸送量（または燃料使用量）</td> <td>※1</td> <td>「各輸送手段」 輸送原単位</td> </tr> <tr> <td>「輸送物」 各サイト間の輸送量（または燃料使用量）</td> <td>※1</td> <td>「各輸送手段」 輸送原単位</td> </tr> <tr> <td>「排出物等」 ※2</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 輸送量（または燃料使用量）については、7-2に準ずる。 ※2 排出物に関するデータ収集項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>活動量の項目名</th> <th>活動量の区分</th> <th>活動量に乗じる原単位の項目名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>「廃棄物等」 「廃水」 処理方法ごとの排出量</td> <td>一次 または シナリオ</td> <td>「各処理方法」 処理原単位</td> </tr> <tr> <td>「廃棄物等」 各処理施設への輸送量（または燃料使用量）</td> <td>※1</td> <td>「各輸送手段」 輸送原単位</td> </tr> <tr> <td>大気・水圏・土壌への排出物の排出量 「COD」、「VOC」、「NOx」、「SOx」等</td> <td>一次 または シナリオ</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>【配分のために収集する一次データ収集項目】 ・「本体の中身」の生産量 ・「共製品」の生産量</p>	活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名	「水」 「燃料」 「電力」 製品生産プロセスへの投入量	一次	「水」 「燃料」 「電力」 製造と供給および使用原単位	「副資材（生産、検査、保管、梱包用資材、薬品等）」 製品生産プロセスへの投入量	一次	「各副資材」 製造原単位	「副資材（生産、検査、保管、梱包用資材、薬品等）」 製品生産サイトへの輸送量（または燃料使用量）	※1	「各輸送手段」 輸送原単位	「排出物等」 ※2			活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名	「副資材（輸送用資材）」 サイト間輸送プロセスへの投入量	一次	「各副資材」 製造原単位	「副資材（輸送用資材）」 製品生産サイトへの輸送量（または燃料使用量）	※1	「各輸送手段」 輸送原単位	「輸送物」 各サイト間の輸送量（または燃料使用量）	※1	「各輸送手段」 輸送原単位	「排出物等」 ※2			活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名	「廃棄物等」 「廃水」 処理方法ごとの排出量	一次 または シナリオ	「各処理方法」 処理原単位	「廃棄物等」 各処理施設への輸送量（または燃料使用量）	※1	「各輸送手段」 輸送原単位	大気・水圏・土壌への排出物の排出量 「COD」、「VOC」、「NOx」、「SOx」等	一次 または シナリオ	—
活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名																																										
「水」 「燃料」 「電力」 製品生産プロセスへの投入量	一次	「水」 「燃料」 「電力」 製造と供給および使用原単位																																										
「副資材（生産、検査、保管、梱包用資材、薬品等）」 製品生産プロセスへの投入量	一次	「各副資材」 製造原単位																																										
「副資材（生産、検査、保管、梱包用資材、薬品等）」 製品生産サイトへの輸送量（または燃料使用量）	※1	「各輸送手段」 輸送原単位																																										
「排出物等」 ※2																																												
活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名																																										
「副資材（輸送用資材）」 サイト間輸送プロセスへの投入量	一次	「各副資材」 製造原単位																																										
「副資材（輸送用資材）」 製品生産サイトへの輸送量（または燃料使用量）	※1	「各輸送手段」 輸送原単位																																										
「輸送物」 各サイト間の輸送量（または燃料使用量）	※1	「各輸送手段」 輸送原単位																																										
「排出物等」 ※2																																												
活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名																																										
「廃棄物等」 「廃水」 処理方法ごとの排出量	一次 または シナリオ	「各処理方法」 処理原単位																																										
「廃棄物等」 各処理施設への輸送量（または燃料使用量）	※1	「各輸送手段」 輸送原単位																																										
大気・水圏・土壌への排出物の排出量 「COD」、「VOC」、「NOx」、「SOx」等	一次 または シナリオ	—																																										
8-3	一次データの収集方法および収集条件	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。																																										

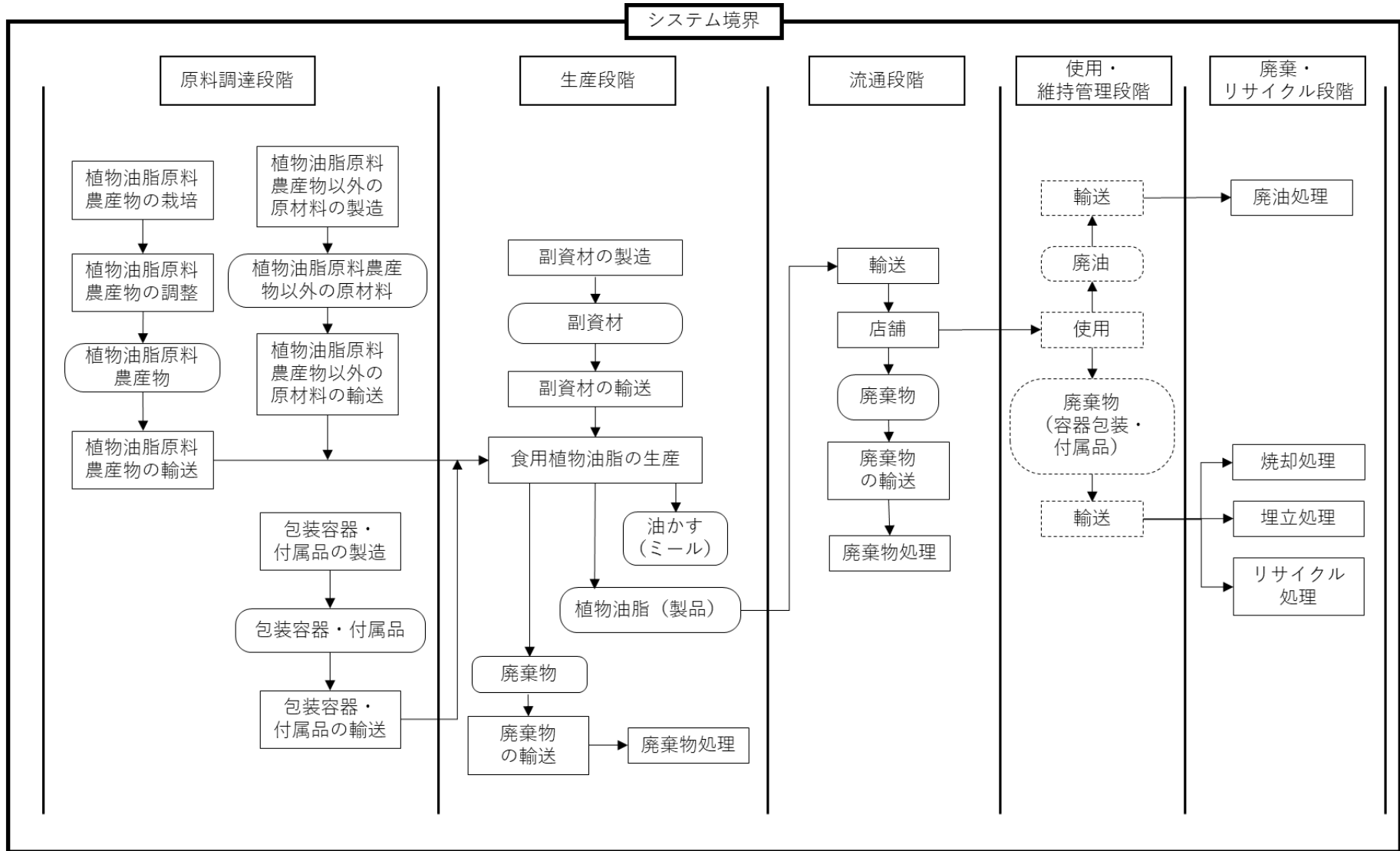
No.	項目	要求事項
8-4	シナリオ	<p>【サイト間輸送に関する規定】 食用植物油脂の搾油サイトから充填サイトへのサイト間輸送については、一般的に日本国内で船舶輸送される場合が多い。データ収集が困難な場合は附属書Bのシナリオを使用してよい。</p>
8-5	その他	<p>【配分に関する特例】 食用植物油脂の生産プロセスから生産される油脂と共製品であるミール（油かす）間で配分を行う場合、油脂とミールの単位量あたりの価格に差がある（油脂の方が高価）ため、生産重量による配分は油脂に係る環境負荷の過小評価に繋がると考えられる。このため、油脂とミール間で配分を行う場合は原則として経済価値を基準とする。食用植物油脂の生産プロセスから生産される食用植物油脂とミールの経済価値を基準とした配分比は以下とする。</p> <p><大豆油> 白絞油の配分比 0.490 ミールの配分比 0.510</p> <p><菜種油> 白絞油の配分比 0.808 ミールの配分比 0.192</p> <p><コーン油> 白絞油の配分比 0.713 ミールの配分比 0.287</p> <p>この値は、油糧生産実績表（農林水産省）の2015年から2019年までの5年間における原油生産量、原油から白絞油生産時の歩留り率推計、および2015年から2019年までの5年間における日経油脂・ミール市中相場（ただし、コーン油については東京油問屋市場コーンサラダ油卸売価格（令和3年））から、経済価値配分にて導出した値である。詳細は附属書Cを参照。</p> <p>【生産サイトが多岐に渡る場合】 生産サイトが多岐に渡る場合は、主要な生産サイトの合計が、生産量全体の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>① 「出荷品」の輸送プロセス ② 販売プロセス 販売プロセスは対象外とする。</p>

No.	項目	要求事項																		
9-2	データ収集項目	<p>次表に示すデータ項目を収集する。</p> <p>① 「出荷品」の輸送プロセス</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>活動量の項目名</th> <th>活動量の区分</th> <th>活動量に乗じる原単位の項目名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>「出荷品」 輸送量（または燃料使用量）</td> <td>※1</td> <td>「輸送手段」 輸送原単位</td> </tr> <tr> <td>「水」 「燃料」 「電力」 出荷品の輸送、保管プロセスへの投入量</td> <td>二次 または シナリオ</td> <td>「水」 「燃料」 「電力」 製造と供給および使用原単位</td> </tr> <tr> <td>「副資材（輸送用資材）」 出荷品の輸送、保管プロセスへの投入量</td> <td>二次 または シナリオ</td> <td>「副資材（輸送用資材）」 製造原単位</td> </tr> <tr> <td>「副資材（輸送用資材）」 出荷品の輸送、保管サイトへの輸送量（または燃料使用量）</td> <td>※1</td> <td>「輸送手段」 輸送原単位</td> </tr> <tr> <td>「排出物等」 ※2</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 輸送量（または燃料使用量）については、7-2に準ずる。 ※2 排出物等については、8-2に準ずる。</p>	活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名	「出荷品」 輸送量（または燃料使用量）	※1	「輸送手段」 輸送原単位	「水」 「燃料」 「電力」 出荷品の輸送、保管プロセスへの投入量	二次 または シナリオ	「水」 「燃料」 「電力」 製造と供給および使用原単位	「副資材（輸送用資材）」 出荷品の輸送、保管プロセスへの投入量	二次 または シナリオ	「副資材（輸送用資材）」 製造原単位	「副資材（輸送用資材）」 出荷品の輸送、保管サイトへの輸送量（または燃料使用量）	※1	「輸送手段」 輸送原単位	「排出物等」 ※2		
活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名																		
「出荷品」 輸送量（または燃料使用量）	※1	「輸送手段」 輸送原単位																		
「水」 「燃料」 「電力」 出荷品の輸送、保管プロセスへの投入量	二次 または シナリオ	「水」 「燃料」 「電力」 製造と供給および使用原単位																		
「副資材（輸送用資材）」 出荷品の輸送、保管プロセスへの投入量	二次 または シナリオ	「副資材（輸送用資材）」 製造原単位																		
「副資材（輸送用資材）」 出荷品の輸送、保管サイトへの輸送量（または燃料使用量）	※1	「輸送手段」 輸送原単位																		
「排出物等」 ※2																				
9-3	一次データの収集方法および収集条件	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。																		
9-4	シナリオ	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。																		
9-5	その他	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。																		
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	一次データの収集方法および収集条件	対象外																		
10-4	シナリオ	対象外																		
10-5	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	<p>次のプロセスを対象とする。</p> <p>① 「使用済み製品」の廃棄・リサイクルプロセス ② 「廃容器包装、付属品」の廃棄・リサイクルプロセス</p>																		

No.	項目	要求事項																		
11-2	データ収集項目	<p>次表に示すデータ項目を収集する。</p> <p>①「使用済み製品」の廃棄・リサイクルプロセス</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>活動量の項目名</th> <th>活動量の区分</th> <th>活動量に乗じる原単位の項目名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>「使用済み製品」 処理方法ごとの排出量</td> <td>一次 または シナリオ</td> <td>「各処理方法」 原単位</td> </tr> <tr> <td>「使用済み製品」 各処理施設への輸送量（または燃料使用量）</td> <td>※1</td> <td>「各輸送手段」 原単位</td> </tr> </tbody> </table> <p>②「廃容器包装、付属品」の廃棄・リサイクルプロセス</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>活動量の項目名</th> <th>活動量の区分</th> <th>活動量に乗じる原単位の項目名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>「廃容器包装、付属品」 処理方法ごとの排出量</td> <td>一次 または シナリオ</td> <td>「各処理方法」 処理原単位</td> </tr> <tr> <td>「廃容器包装、付属品」 各処理施設への輸送量（または燃料使用量）</td> <td>※1</td> <td>「各輸送手段」 原単位</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 輸送量（または燃料使用量）については、7-2 に準ずる。</p>	活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名	「使用済み製品」 処理方法ごとの排出量	一次 または シナリオ	「各処理方法」 原単位	「使用済み製品」 各処理施設への輸送量（または燃料使用量）	※1	「各輸送手段」 原単位	活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名	「廃容器包装、付属品」 処理方法ごとの排出量	一次 または シナリオ	「各処理方法」 処理原単位	「廃容器包装、付属品」 各処理施設への輸送量（または燃料使用量）	※1	「各輸送手段」 原単位
活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名																		
「使用済み製品」 処理方法ごとの排出量	一次 または シナリオ	「各処理方法」 原単位																		
「使用済み製品」 各処理施設への輸送量（または燃料使用量）	※1	「各輸送手段」 原単位																		
活動量の項目名	活動量の区分	活動量に乗じる原単位の項目名																		
「廃容器包装、付属品」 処理方法ごとの排出量	一次 または シナリオ	「各処理方法」 処理原単位																		
「廃容器包装、付属品」 各処理施設への輸送量（または燃料使用量）	※1	「各輸送手段」 原単位																		
11-3	一次データの収集方法および収集条件	<ul style="list-style-type: none"> ・本体の廃棄量も投入量と同じとした。 ・廃包装資材の廃棄量については、製品の包装資材が全て廃棄されると考えられるため、製品仕様の包装資材重量を用いてよい。 																		
11-4	シナリオ	<p>【廃棄する際の処分方法に関する規定】</p> <p>業務用：投入した全量を産業廃棄物として焼却処理する（使用原単位：焼却処理、産業廃棄物、動植物性廃油）</p> <p>家庭用：使用済み油 600g に対して凝固剤（天然油脂系脂肪酸）を 18g 添加し、一般廃棄物として焼却処理する（使用原単位：硬化油、工業用・食料用）</p>																		
11-5	その他	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。																		
12	LCI 計算、インパクト評価に関する項目																			
12-1	LCI 計算の考え方	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。																		
12-2	インパクトカテゴリおよび特性化係数の追加	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。																		
13	宣言方法																			
13-1	製品の仕様	<p>【必須記載事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・製品容量（例：18 リットル） ・製品種別（例：食用菜種油） ・シリーズ製品の場合記載種別は「混合油脂製品」ではなく算定に用いた複数の単一油脂名を記載すること（例：当該シリーズ製品は菜種油、大豆油、コーン油の混合油脂製品である。） 																		
13-2	エコライフサイクル影響評価結果	<p>【必須記載事項】</p> <p>以下の環境影響領域は記載しなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気候変動 100 年指数（第 5 次報告書・IPCC2013） 																		
13-3	エコライフサイクルインベントリ分析関連情報	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。																		

No.	項目	要求事項									
13-4	エコリーフ 材料および物質 に関する構成成分	算定・宣言規程に定める要求事項以外は特に規定しない。									
13-5	エコリーフ 廃棄物関連情報	<p>廃棄物に関する情報を、以下の表として記載する。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目名</th> <th>単位</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>有害廃棄物</td> <td>kg</td> <td>特別管理廃棄物の重量を合算で表示する</td> </tr> <tr> <td>無害廃棄物</td> <td>kg</td> <td>廃棄物総重量を記載する</td> </tr> </tbody> </table>	項目名	単位	備考	有害廃棄物	kg	特別管理廃棄物の重量を合算で表示する	無害廃棄物	kg	廃棄物総重量を記載する
項目名	単位	備考									
有害廃棄物	kg	特別管理廃棄物の重量を合算で表示する									
無害廃棄物	kg	廃棄物総重量を記載する									
13-6	CFP 算定結果	気候変動（特性化係数には IPCC2013 GWP 100a を用いること）の結果を公開する。									
13-7	追加情報 （エコリーフ /CFP 共通）	<p>【必須表示内容の規定】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「食材調理時の油の加熱にかかる環境負荷は含まれていない」旨を記述する。 ・機能あたりでの削減率表示をする場合の要求事項については、附属書 D（規定）に示す。 ・シリーズ製品として算定した場合はその旨を記述する。また、代表製品名（型式）、製品ごとの影響領域指標もしくはパラメータの数値範囲を記述し、「製品の型式、主要仕様・諸元」に、シリーズ製品に含まれる製品名（型式）もしくはパラメータの数値範囲を記述する。 ・排出物の計上について、算定対象外とした場合は、その理由を記述する。 ・植物油脂原料農産物について基本的に輸入品を使用している場合、「植物油脂原料農産物（大豆等を記載）は基本的に輸入品を使用しているが、本算定においては原料農産物（大豆等を記載）の製造負荷については国内における平均的データを使用している」旨を記述する。 ・「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した」旨を記述する。 ・一部の食用植物油脂を外部調達しており、一次データの収集範囲としなかった場合、「外部調達している食用植物油脂（例えば、亜麻仁油、コーン油等の具体名も示す）については一次データの収集範囲としていない」旨を明確に記述する。 									
13-8	その他エコデザ イン関連情報 （エコリーフ /CFP 共通）	<p>【推奨表示内容の規定】</p> <p>以下の事項を記載することが望ましい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エコデザインシステム情報（ISO14001 認定工場等） ・ユーザーおよび各事業者向けの製品情報 ・環境に配慮した調達情報（FSC、PEFC 認証、エコマーク認定製品の使用等） 									
13-9	その他	<p>【機能あたりでの削減率表示に関する規定】</p> <p>機能あたりでの削減率表示をする場合の要求事項については、附属書 D（規定）に示す。</p>									

附属書 A：ライフサイクルフロー図の例（参考）



※全てのエネルギー及び水の供給と使用に係るプロセスはフロー図から省略

【凡例】

算定の対象プロセス

算定の対象物

算定の対象外

附属書 B：輸送シナリオ（規定）

一次データが得られない場合の輸送シナリオを次に示す。

B1. 輸送距離

- ・ 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
- ・ 県内に閉じることが確実な輸送の場合：100 km
- ・ 県間輸送の可能性がある輸送の場合：500 km
- ・ 特定地域に限定されない場合（国内）：1,000 km
- ・ 海外における陸送距離：500 km
- ・ 港→港：港間の航行距離

B2. 輸送手段および積載率

ライフサイクル段階	設定シナリオ	
原材料調達段階 原材料調達輸送	輸送が陸運のみの場合	<輸送距離> 500km <輸送手段> 10 トントラック <積載率> default (62%)
	輸送に海運が伴う場合 (輸入先国内輸送、生産サイト→港) (自国内輸送、港→納品先)	<輸送距離> 500km <輸送手段> 10 トントラック <積載率> default (62%)
	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)
生産段階 サイト間輸送 副資材調達輸送 廃棄物輸送	サイト間輸送	<輸送距離> 500km <輸送手段> 2 トントラック <積載率> default (58%)
	副資材調達輸送	原材料調達段階と同じ
	廃棄物輸送 (生産サイト→処理施設)	<輸送距離> 50km <輸送手段> 10 トントラック <積載率> default (62%)
流通段階 製品輸送 廃棄物輸送	生産地が海外の場合 (生産サイト→生産国の港)	<輸送距離> 500km <輸送手段> 10 トントラック <積載率> default (58%)
	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)
	生産地が海外の場合 (国内の港→店舗等)	<輸送手段> 10 トントラック <積載率> default
	生産地が国内の場合 (生産サイト→店舗等)	<輸送距離> 1,000km <輸送手段> 10 トントラック <積載率> default (62%)
	家庭へ宅配する場合 (店舗・集積場等→家庭)	<輸送距離> 10km <輸送手段> 2 トントラック <積載率> default (58%)
	廃棄物輸送 (店舗等→処理施設)	<輸送距離> 100km <輸送手段> 2 トントラック <積載率> default (58%)
廃棄・リサイクル段階	廃棄物輸送 (ごみ集積所→処理施設)	<輸送距離> 100km <輸送手段> 2 トントラック <積載率> default (58%)

附属書C：配分に関する特例について（規定）

食用植物油脂の加工プロセスから生産される油脂と共製品である油かす間での配分を行う場合は、単位量あたりの価格が食用植物油脂の方が高価であるため、生産重量による配分を行うと油脂に係る環境負荷の過小評価に繋がると考えられる。このため、原則として経済価値を基準とした配分を行う。大豆油、菜種油及びコーン油加工プロセスから生産される食用植物油脂とミール（油かす）の経済価値を基準とした配分比は以下とする。

<大豆油>

白絞油の配分比 0.490

ミールの配分比 0.510

<菜種油>

白絞油の配分比 0.808

ミールの配分比 0.192

<コーン油>

白絞油の配分比 0.713

ミールの配分比 0.287

表 1 白絞油とミールの配分比の算出

種別	原料 処理量 (トン) 【A】	原油 生産量 (トン) 【B】	油かす 生産量 (トン) 【C】	歩留まり率 (%) (原油から 白絞油) 【D】	歩留まり率 (%) (油かすか らミール) 【E】	白絞油 (トン) 【F=B×D】	ミール (トン) 【G=C×E】	白絞油単価 (円/kg) 【H】	ミール 単価 (円/kg) 【I】	白絞油の経済価値 (円) 【J=F×1000×H】	ミールの経済価値 (円) 【K=G×1000×I】	経済価値の合計 【L=J+K】	白絞油の 配分比 【J/L】	ミールの 配分比 【K/L】
大豆 (輸入・国産)	11,832,633	2,304,563	8,927,645	97%	1	2,242,627	8,927,645	221.5	57.9	496,835,222,738	516,598,177,925	1,013,433,400,663	0.490	0.510
菜種 (輸入)	12,005,846	5,197,221	6,635,876	97%	1	5,049,421	6,635,876	225.0	40.8	1,136,245,932,345	270,865,414,038	1,407,111,346,382	0.808	0.192
コーン (輸入)	871,983	402,252	486,697	86.6%	1	348,351	486,697	135.5	39.0	47,201,510,390	18,981,179,794	66,182,690,184	0.713	0.287

表 2 利用データ

	項目	参考資料
A	原材料処理量	油糧生産実績表（農林水産省, 2015～2019）
B	原油生産量	
C	油かす生産量	

D	原油から白絞油の歩留り	推計値
E	油かすからミールの歩留り	推計値
H	白絞油単価	日経市中相場（2015～2019）
I	ミール単価	コーンミールについては、市中相場が無い ため、推計値。

附属書 D：機能単位あたりでの削減率表示をする場合の規定について

この PCR で算定したライフサイクルでの環境負荷情報について、機能単位あたりでの削減率表示をする場合の規定を示す。なお、想定される機能（用途）は業務用の揚げ油に限定する。その他の機能での削減率表示は現時点では規定しない。ここで言う機能単位は「モデル店舗での 1 年間の揚げ油の使用量」もしくは「実験室等における試験結果から得た、同材料、同量の食品調理に必要とした揚げ油の使用量」とする。D-1 から D-4 に「モデル店舗での 1 年間の揚げ油の使用量」に基づく算定方法等を示す。

D-1: 機能単位あたりでの削減率の算定方法

製品 B に対する製品 A の機能単位あたりでの削減率の算定は次の式に従う。

$$\text{式：製品 B に対する製品 A の機能単位あたりでの削減率 (\%)} \\ = (1 - \text{製品 A の機能単位あたりでの環境負荷情報} \div \text{製品 B の機能単位あたりでの環境負荷情報}) \times 100$$

製品の機能単位あたりでの環境負荷情報の算定は次の式に従う。

$$\text{式：販売単位あたりでの環境負荷情報} \times \text{モデル店舗での 1 年間の揚げ油の使用量}$$

ここでいう販売単位は製品 A と製品 B で同一であるものとする。例えば、18L 缶同士での比較がある。また、モデル店舗での 1 年間の揚げ油の使用量の具体的な推計方法は D-2 に示す。

<算定例>

(算定条件)

製品 A：

販売単位あたりでの環境負荷情報：50 kg-CO₂e / 18L 缶
モデル店舗での 1 年間の揚げ油の使用量：876L

製品 B：

販売単位あたりでの環境負荷情報：40 kg-CO₂e / 18L 缶
モデル店舗での 1 年間の揚げ油の使用量：1278L

$$\text{機能単位あたりでの削減率 (\%)} = \{ 1 - (50 \div 18 \times 876) \div (40 \div 18 \times 1278) \} \times 100 = 14.32 (\%)$$

D-2: 色調の測定方法

揚げ油の機能の寿命は使用後の揚げ油の色調※1 によって測定するものとし、色調の差異の比率（着色抑制率）を揚げ油の機能の寿命の差異とする。

使用後の揚げ油の色調は実測すること。業務用の場合、店舗ごとの調理量の差異が出るよう考慮しつ、複数種類の食材（例えば、天ぷら、唐揚げ、とんかつ、フライ、フライドポテト、素揚げ等）を取り扱う店舗を選び、4 店舗以上で実測し平均化すること。色調の測定は、ロビボンド比色計により測定し、10R+Y 値で示すこと。セルのサイズは試料の色の濃さによって適宜選択する。

※1 揚げ油の劣化度測定方法については、酸価などの化学的変化、粘度などの物理的性状、着色率、泡立ちの状態、風味などの各種測定方法がある。堀口らによる報告「一般家庭における揚げ油の着色および理化学的性状」、日本調理科学会誌 Vol.30No.3 (1997) では、廃油の劣化度合いについて、各理化学特性値と色（色差・明度）との相関が高いことを認めている。また、調理担当者の経験や勘において、揚げ油の色が油の交換の目安とされている。以上の理由から、着色率を採用した。

※2 揚げ油は様々な条件下（加工度、温度条件、揚げ時間、食材量、アイドリング時間等）で劣化状況が変わる。そのため、多様な条件下で揚げ油が使用されている性格が異なる複数の実店舗のデータを収集し、平均化する方法を採用した。

D-3 モデル店舗での 1 年間の揚げ油の使用量の推計方法

モデル店舗での1年間の揚げ油の使用量（差し油分を含む）は推計によって行う。モデル店舗での1回の油の使用量は18Lとする。D-2の方法で色調を測定し、色調の値が100になった時点で油の交換を行うものとする。数日間のデータ収集期間のサンプルから、1年間の揚げ油の交換回数を外挿するものとする。

<算定例>

（算定条件）

製品A：

色調が100になるまでの平均日数：10日

製品B：

色調が100になるまでの平均日数：6日

差し油量

製品A：6L

製品B：3L

製品A：

モデル店舗での1年間の揚げ油の使用量 = $365 \div 10 \times (18+6) = 876L$

製品B：

モデル店舗での1年間の揚げ油の使用量 = $365 \div 6 \times (18+3) = 1278L$

D-4：追加情報への記載内容

機能単位あたりでの削減率表示をする場合は、以下の内容を追加情報に記載しなければならない。

- ・機能単位あたり環境負荷の数値情報
- ・揚げ油の機能の寿命は使用後の揚げ油の色調によって測定するものとし、色調の差異の比率（着色抑制率）を揚げ油の機能の寿命の差異としたこと
- ・色調の実測を行った店舗数とそれら店舗での平均値を取ったこと
- ・それぞれの店舗で取り扱った食材
- ・店舗ごとの調理量の差異

<記載例>

「揚げ油の機能の寿命は使用後の揚げ油の色調によって測定するものとし、色調の差異の比率（着色抑制率）を揚げ油の機能の寿命の差異とした。色調の実測は4店舗で実施し、その平均値とした。揚げ油の機能の寿命は多様な使用条件で変わりうるため、多様な使用条件でのデータ取得を目指した。具体的には、調査対象とした4店舗で取り扱っている食材は、A店舗は主に天ぷらと唐揚げ、B店舗は主に唐揚げととんかつ、C店舗は主に天ぷらとフライ、D店舗は主に天ぷらととんかつであり、店舗毎にフライヤー容量に一定の差が出るよう選択するなど、多様な使用条件となるよう工夫した。以上の条件に基づき、モデル店舗での1年間の揚げ油の使用量を876リットルと推計した。このときのカーボンフットプリントは2433kg相当である」

附属書 E シリーズ製品タイプ B の算定方法 (規定)

食用植物油脂製品には、単一油脂（菜種油、大豆油など）を複数混合することで製造される混合油脂製品がある。混合油脂製品の環境負荷について、単一油脂の環境負荷を基準に以下の計算式を用いて算定することを可能とする。なお、一般消費者向けの製品（2kg 以下）の少量商品はライフサイクル全体の環境負荷に対する容器包装の寄与率が高くなる可能性があるため、附属書 E の対象外とする。

・算定の基本的な考え方

例) 単一油脂 A、B、C の 3 つを調合した混合油脂製品の環境負荷は、以下の式で求められる。

$$\text{混合油脂製品の環境負荷} = aE_A + bE_B + cE_C$$

a、b、c：単一油脂 A、B、C それぞれの混合割合

E_A 、 E_B 、 E_C ：単一油脂製品 A、B、C それぞれの環境負荷

※単一油脂 A、B、C それぞれの環境負荷 (E_A 、 E_B 、 E_C) は、本 PCR に従って算定する必要がある。