

F. 植物由来プラスチックを使用した PET ボトル（容器）（案）

公益財団法人 日本環境協会
エコマーク事務局

1. 認定基準制定の目的

家庭から出るごみの約 60%（容積比）を占める容器包装廃棄物の削減は、持続可能な社会の構築に向けた大きな課題の一つである。平成 7 年には、この一般廃棄物の減量と資源の有効活用を目的とした「容器包装リサイクル法（容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律）」が制定され、消費者・事業者・自治体は、連携して容器包装の分別収集、リサイクル促進に取り組んできている。

PET ボトル業界においては、3R 推進に向けた自主行動計画を策定し、軽量化やリユースボトルの調査・研究、使用後の回収率およびリサイクル率の向上などに取り組んでいるほか、一部の事業者による使用済 PET ボトルの水平リサイクル（ボトル to ボトル）も実現している。他方、PET 樹脂のマテリアルフロー（2014 年）（PET ボトルリサイクル推進協議会）によると、PET 樹脂生産・輸入量（国内再生樹脂を含む）約 178 万トンのうち約 60 万トンが指定 PET ボトルの原料として使われているため、3R の推進とともに、PET ボトルの原料における資源の有効活用の取り組みを両輪で進めることが重要である。資源の有効活用としては、枯渇性資源から非枯渇性資源への原料転換を図る方法が具現化している。その一つの手法として、プラスチック製容器包装の原料に植物由来プラスチックを使用する取り組みが進められている。植物由来プラスチックは、原料として植物などのバイオマス資源を利用しているため、化石資源消費量や温室効果ガス排出量を低減するポテンシャルを持った材料である。最近では PLA（ポリ乳酸。主としてトウモロコシが原料）や PET（ポリエチレンテレフタレート。主としてサトウキビが原料）、PE（ポリエチレン。主としてサトウキビが原料）をはじめとした様々な植物由来プラスチックが登場しており、容器包装等にも多く採用され消費者の関心も高いことなどから、植物由来プラスチックを使用した PET ボトルとして新たに認定基準を追加した。

2. 適用範囲

「資源の有効な利用の促進に関する法律」に基づき政令指定された PET ボトル（指定 PET ボトル）。PET ボトル構成物（PET ボトル本体、ラベル、キャップ）のうち、PET ボトル本体（プリフォームを含む）と、ラベルおよびキャップを含む PET ボトルの両方を認定対象とする。

3. 用語の定義

処方構成成分	製品に特性を付与する目的で、意図的に加えられる成分をいう。製造プロセス上、不可避免的に混入する不純物成分は含まない。
再生プラスチック	高分子物質を主成分とする再生材料。マテリアルリサイクルの過程で、ポリマーと分別することのできない可塑剤などの添加剤が混合している再生材料も再生プラスチックとする。
再生材料	プレコンシューマ材料またはポストコンシューマ材料またはそれらの混合物。
プレコンシューマ材料	製品を製造する工程の廃棄ルートから発生する端材などの材料または不良品であり、収集及び分別などの再生工程を経た材料。ただし、原料として同一の工程（工場）内でリサイクルされるものは除く。
ポストコンシューマ材料	製品として使用された後に、廃棄された材料または製品。
プラスチック	単一もしくは複数のポリマー材料と、特性付与のために配合された添加剤、充填材等からなる材料。
ポリマー	プラスチック中の主な構成成分である高分子材料。
植物由来プラスチック	植物を原料とするバイオベース合成ポリマーからなるプラスチック。 なお、本認定基準では、ポリ乳酸(PLA)、ポリエチレン(PE)およびポリエチレンテレフタレート(PET)を対象とする。
バイオベース合成ポリマー	全面的または部分的にバイオマス資源を原料として、化学的および／または生物学的工業プロセスによって得られるポリマー。ISO 16620-1 3.1.4 に定義される biobased synthetic polymer を指す(原文 polymer obtained through chemical and/or biological industrial process(es) Wholly or partly from biomass resources)。
バイオベース合成ポリマー含有率	製品（または認定基準で指定する部分）に占めるバイオベース合成ポリマー中のバイオマス資源由来部分の割合。でんぷん等の天然ポリマーは含まれない。ISO 16620-1 3.1.5 に定義される biobased synthetic polymer content を指す(原文 biobased synthetic polymer content : amount of biobased synthetic polymer present in the product)。

4. 認定の基準と証明方法

各基準項目への適合の証明については、付属証明書の記入欄にチェック・記載をし、申込企業印（角印）を捺印のうえ提出すること。

なお、本認定基準でエコマーク認定を受けている PET ボトル本体に、ラベル、キャップを組み合わせる内容物を充填した最終製品として申込む場合は、PET ボトル本体に該当する基準項目のうち 4-1-1.(1)、および 4-1-2.(3)～(6)、(8)、(9)の証明方法は、PET ボトル本体のエコマーク認定番号を付属証明書に記載することで証明に代えることができる。

4-1. 環境に関する基準と証明方法

4-1-1. 共通基準と証明方法

(1) PET ボトル本体は、以下 a) ～c) の全ての要件を満足すること。

- a) PET ボトル本体におけるバイオベース合成ポリマー含有率が **25%**以上であること。
- b) 植物由来プラスチック(原料樹脂)について、植物原料の栽培から植物由来プラスチック(原料樹脂)製造までのサプライチェーンを把握していること。各工程は別表 1 のチェックリストに適合すること。
- c) 植物由来プラスチック(原料樹脂)について、原料調達から廃棄・リサイクルに至るまでの温室効果ガスの排出量(CO₂ 換算)が、代替しようとする従来の樹脂と比較して増加しないことをライフサイクルアセスメント(LCA)によって確認していること。なお、排出量の増加分を信頼性のあるカーボン・オフセット(グリーン電力の購入など)によって相殺している場合も、本項目に適合するものとする。

【証明方法】

- a) PET ボトル本体のバイオベース合成ポリマー含有率を計算した証明書を提出すること。そのうち植物由来プラスチック(原料樹脂)は、ISO16620-2 または ASTM D6866 に規定される ¹⁴C 法によるバイオベース炭素含有率の測定結果の値と成分組成を用いて、ISO16620-3 に規定される方法により算出したバイオベース合成ポリマー含有率の測定結果を記載すること。なお、測定結果と規格上のバイオベース合成ポリマー含有率に 10%を超える乖離がある場合には、その理由も説明すること。添付書類として、バイオベース炭素含有率の測定結果を提出すること。また、認定後のバイオベース合成ポリマー含有率の適正な維持について、原料樹脂供給事業者(販売事業者を含む)が発行する以下のいずれかの証明書を提出すること。
 - ・バイオベース炭素含有率の測定を定期的実施すること、および測定結果をエコマーク事務局の要請に応じて開示できることの説明文書
 - ・バイオベース合成ポリマー含有率の管理について、第三者機関による監査または認証を受けていることの証明書
- b) 栽培地(国、州、市等)から植物由来プラスチック(原料樹脂)製造までのサプライチェーン(フロー図等。精製、発酵等を含む)、および別表 1 への適合状況を記載した、原料樹脂供給事業者(販売事業者を含む)が発行する証明書を提出すること。
- c) 植物由来プラスチック(原料樹脂)の LCA 評価の結果を提出すること(既存の論文等を参照することでもよい)。カーボン・オフセットによって相殺する場合には、カーボン・オフセットの内容および信頼性についての説明資料を併せて提出すること。

(2) 申込商品の製造にあたって、最終製造工程を行う工場が立地している地域の大気汚染、水質汚濁、騒音、悪臭、有害物質の排出などについて、関連する環境法規および公害防止協定など(以下、「環境法規等」という)を順守していること。

また、申込日より過去 5 年間の環境法規等の順守状況(違反の有無)を報告すること。なお、違反があった場合には、すでに適正な改善をはかり再発防止策を講じ、以後は関連する環境法規等を適正に順守していること。

【証明方法】

最終製造工程を行う工場が立地している地域の環境法規等を順守していることに
関し、申込商品を製造する事業者もしくは当該工場長が発行する証明書(環境法
規等の名称一覧の記載または添付)を提出すること。

また、過去5年間に行政処分、行政指導などの違反の有無を報告し、違反があった場
合には、以下の a.および b.の書類を提出すること。

- a. 違反事実について、行政機関などからの指導文書(改善命令、注意なども含む)、お
よびそれらに対する回答書(原因、是正結果などを含む)の写し(一連のやりとりがわ
かるもの)
- b. 環境法規等の順守に関する管理体制についての次の 1)~5)の資料(記録文書の写し
等)
 - 1) 工場が立地している地域に関係する環境法規等の一覧
 - 2) 実施体制(組織図に役割等を記したもの)
 - 3) 記録文書の保管について定めたもの
 - 4) 再発防止策(今後の予防策)
 - 5) 再発防止策に基づく実施状況(順守状況として立入検査等のチェック結果)

4-1-2. PET ボトル構成物に関する基準と証明方法

以下(3)~(9)項は、申込商品の PET ボトル構成物 (PET ボトル本体 (プリフォームを
含む)、ラベル、キャップのうち申込範囲に含まれるもの) のうち、各項に指定する[適
用構成物]に適用する。

- (3) 使用する印刷インキについて、印刷インキ工業連合会「印刷インキに関する自主規制
(NL 規制)」で規制される物質を処方構成成分として添加しないこと。[適用構成物：
ラベル、キャップ]

【証明方法】

ネガティブリスト規制に適合していることを付属証明書に記載すること。

- (4) プラスチック材料は、ポリマー骨格にハロゲンを含むプラスチックを処方構成成分と
して添加しないこと。[適用構成物：PET ボトル本体、ラベル、キャップ]

【証明方法】

プラスチック材料について、ポリマー骨格へのハロゲン元素の添加の有無を付属証
明書に記載すること。

- (5) プラスチック材料に使用する可塑剤、色材、安定剤、滑剤などのプラスチック添加剤
は、ポリオレフィン等衛生協議会などのポジティブリストに従うこと。[適用構成物：
PET ボトル本体、ラベル、キャップ]

【証明方法】

プラスチック材料に使用する可塑剤、色材、安定剤、滑剤などのプラスチック添加
剤が、ポリオレフィン等衛生協議会などのポジティブリストに従っていることについ
て、管理方法(手順)の説明、およびポジティブリストに登録されていることの証明

書（登録確認証明書の写し、またはポジティブリスト名・分類番号・物質名など）を代表 1 点のプラスチック添加材について提出すること。

- (6) 再生材料を使用する場合は、厚生労働省「食品用器具及び容器包装における再生プラスチック材料の使用に関する指針（ガイドライン）」（平成 24 年 4 月 27 日 食安発 0427 第 2 号）に基づいて安全性の確保を図っていること。〔適用構成物：PET ボトル本体、キャップ〕

【証明方法】

厚生労働省「食品用器具及び容器包装における再生プラスチック材料の使用に関する指針（ガイドライン）」（平成 24 年 4 月 27 日 食安発 0427 第 2 号）に基づいて安全性の確保を図っていることを示す文書を提出すること。

- (7) 使用する接着剤は、日本接着剤工業会の食品包装材料用接着剤等に関する自主規制（NL 規制）に従うこと。〔適用構成物：ラベル〕

【証明方法】

ネガティブリスト規制に適合していることを付属証明書に記載すること。

- (8) 「食品、添加物等の規格基準（昭和 34 年厚生省告示第 370 号）」に定める有害物質の要件を満足すること。〔適用構成物：PET ボトル本体、ラベル、キャップ〕

【証明方法】

該当する有害物質の要件を満足することについて、管理方法（手順）の説明、および試験結果を代表 1 点のプラスチック材料について提出すること。

- (9) 「指定 PET ボトルの自主設計ガイドライン（PET ボトルリサイクル推進協議会）」に適合すること。〔適用構成物：PET ボトル本体、ラベル、キャップ〕

【証明方法】

指定 PET ボトルの自主設計ガイドラインの評価基準に則って評価した結果を提出すること。

4-2. 品質に関する基準と証明方法

- (10) 品質は、業界の自主的な規格または自社規格を満足するものであること。

【証明方法】

該当規格への適合を示す文書を提出すること。

5. 配慮事項

認定の要件ではないが、製造にあたっては以下に配慮することが望ましい。なお、各項目の対応状況を付属証明書に記載すること。〔適用構成物：PET ボトル本体、ラベル、キャップ〕

- (1) PET ボトル本体は、可能な限り軽量化・薄肉化が図られていること。
- (2) ラベルおよびキャップは、植物由来プラスチックや再生プラスチックが可能な限り使用されていること。

6. 商品区分、表示など

- (1) 商品区分（申込単位）はブランド名毎とする。なお、申込単位ごとに異なるボトルのサイズを一括して申請することも可とする。

- (2) 原則として、PET ボトルのラベルなどにエコマークを表示すること。表示方法は「エコマーク使用の手引(B タイプの表示)」に従うこと。なお、エコマーク商品認定・使用申込時にエコマーク表示箇所および表示内容(マーク表示見本)を提出すること。

以下①～③を含む認定情報をマーク近傍に記載すること。なお、「エコマーク使用の手引」に従い、一定の条件を満たす場合は、マークのみの表示（B タイプの特例）も可とする。

- ① 「エコマーク」の文言、または「エコマーク使用の手引」7 項に定めるエコマーク商品であることの呼称。
- ② 環境情報表示、および PET ボトル（容器）が認定対象であることの文言
 「植物由来プラスチック〇%の PET ボトル」、あるいは「植物由来 PET〇%のボトル」、またはこれに相当する文言
 環境情報表示は、PET ボトル本体のバイオマス合成ポリマー含有率について記載する。PET ボトル本体を「PET ボトル」または「ボトル」と表記してもよい。
 〇%は、PET ボトル本体のバイオマス合成ポリマー含有率を記載する(小数点以下切り捨て。同一商品区分内でバイオマス合成ポリマー含有率が異なる場合には、同一商品区分の最低値もしくは、最低値をもって「〇〇%以上」と表記することも可とする。
 なお、「植物由来プラスチック」はポリマーの種類名（「植物由来 PET」など）に置き換えてもよい。
- ③ エコマーク認定番号および使用契約者名の表示(どちらか一方を選択して表示することも可)

[基本の表示例]



エコマーク
 植物由来 PET〇%のボトル
 12345678

※上記③でエコマーク認定番号を選択した場合



エコマーク
ボトル: 植物由来 PET○%

○○○株式会社

※上記③で使用契約者名を選択した場合(同一包装上であればエコマーク近傍でなくても可)

[Bタイプ(特例)の表示例]



○○○株式会社

※上記③で使用契約者名を選択した場合(同一包装上であればエコマーク近傍でなくても可)

エコマーク認定 PET ボトル

2013年 10月 1日	分類 C.~E.の追加制定 (Version1.7)
2015年 6月 1日	改定(分類 A.~D.食品容器への再生プラスチック材料使用に関する厚生労働省ガイドライン追加 Version1.8)
2016年 6月 1日	分類 G.および H.の追加制定 (Version1.9)
2016年 9月 1日	分類 F.の追加制定 (Version1.10)
2022年 6月 30日	有効期限

本商品類型の認定基準書は、必要に応じて改定を行うものとする。

別表 1 植物由来プラスチック(原料樹脂)のトレーサビリティに関するチェックリスト

No	目的	要求(実現されなくてはならない項目)	対象	実現	実施方法 (該当する全ての項目に☑)
1	地球温暖化の防止, 自然生態系の保全	植物を栽培する主たる農地は、直近 10 年以内に森林からの土地改変が行われていないか。	農地	<input type="checkbox"/> はい/ <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> 現地の土地改変に係る法令を確認した <input type="checkbox"/> 現地調査やヒアリングにより現地の実態を把握した <input type="checkbox"/> 植物の調達に関するガイドラインを定め、公表している。又は、独立した第三者によるガイドラインに準拠している。 ・ガイドライン名 [] ・公表場所 [] <input type="checkbox"/> 植物の調達に関する独立した第三者の認証制度を併用している。 ・認証制度名 [] <input type="checkbox"/> その他(具体的に記入) []
2	生態系の保全	遺伝子組み換え農作物を原料とする場合、安全性の確保について評価を行ったか。	農地	<input type="checkbox"/> はい/ <input type="checkbox"/> いいえ / <input type="checkbox"/> 適用外(不使用)	<input type="checkbox"/> 現地の遺伝子組み換え農作物に係る法令を確認した <input type="checkbox"/> 現地調査やヒアリングにより現地の実態を把握した <input type="checkbox"/> 植物の調達に関するガイドラインを定め、公表している。又は、独立した第三者によるガイドラインに準拠している。 ・ガイドライン名 [] ・公表場所 [] <input type="checkbox"/> 植物の調達に関する独立した第三者の認証制度を併用している。 ・認証制度名 [] <input type="checkbox"/> その他(具体的に記入) []
3	土地の酸性化・富栄養化, 水質汚染の防止	植物の主たる栽培地における肥料・農薬の使用状況を把握したか。 「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約」(POPs 条約)で規制されている農薬が使用されていないか。	農地	<input type="checkbox"/> はい/ <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> 現地の肥料・農薬に係る法令を確認した <input type="checkbox"/> 現地調査やヒアリングにより現地の実態を把握した <input type="checkbox"/> 植物の調達に関するガイドラインを定め、公表している。又は、独立した第三者によるガイドラインに準拠している。 ・ガイドライン名 [] ・公表場所 [] <input type="checkbox"/> 植物の調達に関する独立した第三者の認証制度を併用している。 ・認証制度名 [] <input type="checkbox"/> その他(具体的に記入) []

No	目的	要求（実現されなくてはならない項目）	対象	実現	実施方法 （該当する全ての項目に☑）
4	適正な水利用	植物の主たる栽培地における水の使用状況を把握したか。	農地	<input type="checkbox"/> はい/ <input type="checkbox"/> いいえ	<input type="checkbox"/> 現地の水使用に係る法令（取水制限等）を確認した <input type="checkbox"/> 現地調査やヒアリングにより現地の実態を把握した <input type="checkbox"/> 植物の調達に関するガイドラインを定め、公表している。又は、独立した第三者によるガイドラインに準拠している。 ・ガイドライン名 [] ・公表場所 [] <input type="checkbox"/> 植物の調達に関する独立した第三者の認証制度を併用している。 ・認証制度名 [] <input type="checkbox"/> その他（具体的に記入） []
5	再生資源の利用, 食糧との競合回避	植物由来プラスチック（原料樹脂）の粗原料の一部として、現地の再生資源が入手可能な場合、優先的に使用したか。	原料樹脂	<input type="checkbox"/> はい/ <input type="checkbox"/> いいえ/ <input type="checkbox"/> 適用外（入手不可）	使用する再生資源名 [] 再生資源の発生量・割合 []
6	地球温暖化の防止	粗原料の主たる製造工場において、発酵などにより地球温暖化係数の高いメタンを排出する場合、その処理状況を把握したか。	粗原料製造工場	<input type="checkbox"/> はい/ <input type="checkbox"/> いいえ/ <input type="checkbox"/> 適用外（左記に該当しない）	<input type="checkbox"/> 現地調査やヒアリングにより現地の実態を把握した <input type="checkbox"/> その他（具体的に記入） []
7	非化石エネルギー源、再生可能エネルギー源の利用	栽培から原料樹脂製造までの工程において新規に工場を設置する場合、非化石エネルギー源（例えば、バガスやバイオガスなど）や再生可能エネルギーを出来る限り活用したか。	製造工場	<input type="checkbox"/> はい/ <input type="checkbox"/> いいえ	エネルギー名と活用方法 []
8	法令順守	植物由来プラスチック（原料樹脂）製造を行う工場が立地している地域等の法令に従い、工場における排水の管理が行われているか。	樹脂製造工場	<input type="checkbox"/> はい/ <input type="checkbox"/> いいえ	工場排水の管理について説明した資料を添付すること。