

2022年9月15日

## エコマーク認定基準における「バイオマスプラスチック」の取扱方針(改定案)

公益財団法人日本環境協会

エコマーク事務局

## 1. 検討の経緯

バイオマスプラスチック（「植物由来プラスチック」ともいう。以下、同じ）についてのエコマークの取扱方針としては、2006年のエコマーク「植物由来プラスチック・生分解性プラスチック等に関する検討会」の結論では、バイオマス由来という観点では当時のLCA（ライフサイクルアセスメント）などの結果から環境負荷低減効果が明らかでないことや、持続可能な生産方法の担保、食糧との競合などの課題が指摘され、商品類型化は時期尚早とされた。その後、2013年10月の新規商品類型提案の募集に「植物由来（非生分解性）プラスチック製品・合繊製品」が提案されたことを契機に改めて検討を行った。当時、既に量産化が始まっていたPLA（ポリ乳酸。主としてトウモロコシが原料）以外にも、PE（ポリエチレン。主としてサトウキビが原料）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）をはじめ様々なプラスチックが登場し、LCAの検討を行った事例も発表されるなど状況は様変わりし、容器包装等に多く採用されるなど消費者の関心も高まっていた。こうした状況を踏まえ、市場動向の調査や、関係する事業者・有識者へのヒアリングを行い、エコマーク企画戦略委員会および基準審議委員会の審議などを経て、バイオマスプラスチックの取扱方針を2015年に初めて取り纏めた。その後、2017年にポリトリメチレンテレフタレート（PTT）を対象とする樹脂として追加し、現在に至っている。

昨今では、様々なバイオマスプラスチック（実配合品<sup>1</sup>）の開発・製品化が加速しており、エコマーク事務局には、新しい樹種の種類の追加相談が複数寄せられている。また、マスバランス方式で管理された「エコマーク認定基準における「バイオマス由来特性を割り当てたプラスチック」の取扱方針」を2022年9月1日に制定したことを受けて、方針間の整合を図る必要も生じたため、本方針を改定し、再構成することとした。

## 2. 適用範囲について

### (1) 対象製品

バイオマスプラスチックを使用した最終製品を対象とする商品類型（認定基準）に導入する。

注）本方針では、バイオマス由来の合成繊維も対象とする。合成繊維については、「バ

<sup>1</sup> ISO22095「Chain of custody — General terminology and models」の「identity preserved model：材料または製品が単一ソースに由来し、それらの規定特性がサプライチェーン全体を通して維持される Chain of Custody モデル」または「segregated model：材料または製品の規定特性が、最初のインプットから最終アウトプットまで維持される Chain of Custody モデル」に分類されるものをいう。

イオマスプラスチック」を「バイオマス合成繊維」と読み替えて適用する。

なお、本取扱方針では、<sup>14</sup>C法によりバイオベース炭素含有率が確認できる樹脂を対象とし、マスバランス方式によるバイオマス由来特性を割り当てたプラスチックは対象としない。また、生分解性プラスチックは、エコマーク商品類型 No.141「生分解性プラスチック製品 Ver1」で取り扱う（農林業用資材、造園・緑化用資材、コンポスト用資材（生分解機能が発揮される、土中等で回収が困難な製品（意図的に野外に設置され、一定期間、環境中に継続して設置されて機能を発揮するもの））が対象）。

## (2) 対象とする樹脂の種類

バイオマスプラスチックは様々な樹脂が市販または開発中である。2015年に本方針を策定した際には、第一段階として、既に上市され一定規模の市場があり今後の伸張が見込まれ、現段階でLCAなどのデータが公表され、環境負荷低減効果が定量化されているポリ乳酸(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)を対象とした。その後、2017年2月に対象とする樹脂として、ポリトリメチレンテレフタレート(PTT)を追加した。

その他の樹脂については、2015年の本方針の中で、「LCA等の検証可能なデータが整備され、植物原料の栽培から原料樹脂製造までのサプライチェーンに関する十分な情報が得られた時点で、技術開発や市場動向、および事業者ニーズなどを踏まえて追加（認定基準の部分的な改定など）を検討する」としていたが、昨今、バイオマスプラスチックの開発が急速に進んでいることから、2022年の本方針の改定では、上記4種類以外のバイオマスプラスチックについても、各基準項目を満たす場合には、樹脂の種類を問わず認定できるようにした。

## 3. 用語の定義について

バイオマスプラスチックに関する用語の定義は、環境省、経済産業省、農林水産省、文部科学省による「バイオプラスチック導入ロードマップ」、ISO 16620-3

“Plastics - Biobased content - Part 3: Determination of biobased synthetic polymer content”（仮訳「プラスチックーバイオベース含有率ー Part 3 バイオベース合成ポリマー含有率の決定」）、および日本バイオプラスチック協会のバイオマスプラマーク、および一般社団法人日本有機資源協会のバイオマスマークの定義を参考にした。

バイオマス	もともと、生態学で生物(bio)の量(mass)を示す用語である。本方針では、化石燃料を除く、動植物に由来する有機物である資源のことをいう。
植物由来バイオマスプラスチック	原料として植物などの再生可能な有機資源を使用する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で、原料として植物を使用するプラスチックは、植物由来プラスチックともいう。 <del>なお、本認定基準では、</del> ポリエチレン(PE)、ポリエチレンテレフタレート(PET)、ポリ乳酸(PLA)、およびポリトリメチレンテレフタレー

	ト(PTT)などがあるを対象とする。 ※ISO22095「Chain of custody - General terminology and models」の「identity preserved model」または「segregated model」に分類されるもの。
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)。

なお、「バイオマスプラスチック」の用語の定義については、例えば No.140「飲食品、化粧品、家庭用品などの容器包装」の分類 D.PET ボトルのように、「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)」において、使用できる樹脂が決められている場合や商品類型に特有の事情がある場合などには、対象となる樹脂を特定して明記することができる。

(解説)

2015年に制定した本方針では、「植物由来プラスチック」を呼称としていたが、2022年の本方針の改定では、環境省・経済産業省・農林水産省・文部科学省の「バイオプラスチック導入ロードマップ」における用語の定義と整合を図るために、エコマークでも「バイオマスプラスチック」に変更することとした。なお、同ロードマップでは、「バイオプラスチック (「バイオマスプラスチック」と「生分解性プラスチック」の総称。) という用語も定義されており、表記する際に混同しないように注意を要する。また、バイオマスプラスチックのうち、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については、従来の「植物由来プラスチック」の呼称も正確な表現であるため、引き続き使用することもできる。

#### 4. 認定の基準と証明方法について

##### 4-1. 環境に関する基準と証明方法の策定の経緯

##### 4-1-1. バイオベース合成ポリマー含有率に関する基準

- (1) バイオマスプラスチック (原料樹脂) 中のバイオベース合成ポリマー含有率が〇%

以上であること。

(または、製品中のバイオベース合成ポリマー含有率が〇%以上であること。)

【証明方法】

製品のバイオベース合成ポリマー含有率を計算した証明書（記入表〇）を提出すること。そのうちバイオマスプラスチック（原料樹脂）については、ISO 16620-2またはASTM D6866に規定される<sup>14</sup>C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、ISO 16620-3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、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

(解説)

~~これまでの再生材料の基準は維持しつつ、植物由来プラスチックの基準を追加（併設）することを基本とする。~~製品中のバイオベース合成ポリマー含有率の基準値については、商品の特性などにも影響を与えるため、以下の考え方に従い各商品分野の「基準策定委員会」および「基準審議委員会」で議論する。

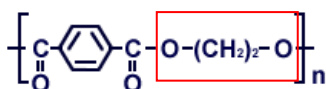
① 当該商品分野で使用が想定されるプラスチック種の特定

2.(2)項の通り、PE、PET、PLA、PTT などとする。

② バイオベース合成ポリマー含有率の計算方法

バイオベース合成ポリマー含有率は、ISO 16620-3 に従ってユニット分子量による有機炭素量の計算を行い、ISO 16620-2 に規定される<sup>14</sup>C法による測定結果によってバイオマス由来であることを補足する。

PEやPLAは、一つのモノマーを原料に重合してつくるバイオマスプラスチックで、全面的バイオPE・PLAである。一方、バイオPETは、一般的にテレフタル酸(TPA)と~~モノ~~エチレングリコール(MEG)の二つのモノマーを原料に重合してつくるバイオマスプラスチックであるが、化石資源由来TPAとバイオマス由来のMEGとでつくる部分的バイオPETと、バイオマス由来のTPAとバイオマス由来のMEGとでつくる全面的バイオPETとがある。部分的バイオPETでは、原料のエチレングリコール(EG)が全てバイオマス由来のエチレングリコールの場合、分子式の赤枠部分がバイオマスとなるため、PET中のバイオベース合成ポリマー含有率は、基本単位の分子量(C<sub>10</sub>H<sub>8</sub>O<sub>4</sub>:192)中のEG由来分(C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>:60)、すなわち31%となる。



③ 製品中のバイオベース合成ポリマー含有率の基準値の設定

バイオベース合成ポリマー含有率は、プラスチック種ごとの事情を勘案し、基準値を検討する必要がある。

バイオマスプラスチックの環境負荷低減効果は、地球温暖化の防止に最も現れる。バイオマスプラスチックの LCA の算出事例では、バイオ PE は化石資源由来 PE の 70～74% の GHG 量の削減、バイオ PET は化石資源由来 PET の約 27% の GHG 量の削減と試算されている。PLA は製造プロセスエネルギーが 42.2MJ/kg～20.57MJ/kg、GHG 排出量 1.24kg-CO<sub>2</sub>eq./kg と報告されている。

本来、GHG 量の削減効果を十分に主張できる基準値を LCA 結果から導き出すことが望ましいが、実際の検討にあたっては、GHG 量の削減効果を念頭に置きつつ、技術的な制約、市場動向（現状の配合率など）、政策的な誘導などを考慮する必要がある。

技術的な制約としては、バイオ PE ではバイオマス成分が 100% 近く含まれる成形品（ボトル）がある一方、LDPE フィルムなどではバイオマス成分が約 15% 程度の配合に留まるものもある。また、制服などで一般的な生地組成でも技術的に可能な範囲を考慮する。

また、国内外の関連する法律や規格（例えばグリーン購入法など）の数値を参考とすることもできる（エコマークはグリーン購入法の上位互換となっている）。

なお、今後プラスチック種の追加検討がある場合には、バイオ PE やバイオ PET と同じバイオベース合成ポリマー含有率の設定が適当でない場合があることに留意する。

④ その他の留意事項

エコマークでは信頼性確保のため、認定商品のうち任意抽出した製品について、当協会が第三者試験機関に依頼して基準適合試験調査を実施している。バイオマスプラスチックについても、この仕組みを活用してより一層の信頼性確保に努めていく。

2022 年時点で、上記①～③の考え方に基づいて各商品類型に設定されたバイオベース合成ポリマー含有率は下表の通りである(主なものを例示)。

商品類型		基準値
No.112 「文具・事務用品」 No.128 「日用品」 No.130 「家具」		25%以上
No.101、103～105 「繊維製品」(バイオ PET の使用を前提)		10%以上
No.140 「容器包装」	成型品など	25%以上
	成型品など(バイオ PET の場合)	10%以上
	ラミネート包装材	10%以上
	ラミネート包装材(バイオ PET の場合)	3%以上

エコマークの各商品類型のバイオベース合成ポリマー含有率の基準値は、グリーン購入法の「判断の基準」や関連する国内制度の基準値を参考に原則 25%以上と設定してい

る。ただし、部分的なバイオマスであるバイオ PET が使用されることが多いと想定される商品類型については、25%の約 3 割にあたる 10%以上（ラミネート包装材の場合には 3%）をバイオベース合成ポリマー含有率の基準値として設定している。

2022 年の本方針の改定により、PE、PET、PLA、PTT 以外の樹脂も申請可能となるが、既にバイオマスプラスチックの基準項目が導入されている商品類型については、既定のバイオベース合成ポリマー含有率の基準値をそのまま用いることとした。ただし、PE や PET と同じバイオベース合成ポリマー含有率の設定が適当でないと判断される場合（例えば、技術的な制約等がある場合）には、基準策定委員会および基準審議委員会の審議を経て、認定基準を部分改定することにより個別に設定することができる。

#### 4-1-2. バイオマス原料のサプライチェーンにおける持続可能性に関する基準

- (2) プラスチック製造に原料として使用するバイオマスの持続可能性については、別表 1 「バイオマスプラスチック（原料樹脂）の持続可能性に関するチェックリスト」に適合するとともに、サプライチェーンを把握していること。ただし、バイオマス原料の持続可能性について第三者による監査または認証（プラスチック等の持続可能性を検証する国際認証制度など）を受けている場合には、その結果を別表 1 の提出に代えることができる。

##### 【証明方法】

バイオマス原料の素性（栽培地（国、州、市等）または廃棄物・副産物等の発生過程など）および（原料樹脂）製造までの一連の製造工程のフロー図（基礎化学品（モノマー）の製造、ポリマー製造等の関係する事業者名を明らかにすること）、およびチェックリストまたは第三者による監査または認証を受けていることを示す資料を提出すること。

なお、エコマークで認定事例のないバイオマスプラスチックやバイオマス原料を使用した製品のエコマーク申請にあたっては、エコマーク事務局から申請者（もしくは樹脂供給者等）に原料等に関する情報提供（別表 2）を要請する場合がある。

##### (解説)

バイオマスプラスチックは、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が、植物原料の栽培から原料樹脂製造までのサプライチェーンにおける自然生態系への影響やエネルギー消費などが大きければ、却って環境負荷が増大してしまうことも考えられる。そのため、バイオマスプラスチック（原料樹脂）のトレーサビリティを確保することが非常に重要であり、サプライチェーンにおいて配慮すべき観点をチェックリストとして別表 1 にまとめている。

2022 年 9 月制定の「バイオマス由来特性を割り当てたプラスチック」の持続可能性に関するチェックリストでは、広範なバイオマス原料を想定して作られているため、本取扱方針でもそれを準用することとした。なお、バイオマス原料の持続可能性について第三者による監査または認証（プラスチック等の持続可能性を検証する国際認証制度など）を受けている場合には、その結果を別表 1 の提出に代えることができるとしている。

ただし、新しいバイオマスプラスチックやバイオマス原料の場合には、持続可能性に関して現段階で顕在化していないリスクへの懸念が完全に払拭できないことから、そのリスクに的確に対応できるようにするため、エコマークで認定事例のないバイオマスプラスチックやバイオマス原料を使用した製品のエコマーク申請にあたっては申請者（もしくは樹脂供給者等）に原料に関する情報提供（別表 2 新たなバイオマスプラスチックまたはバイオマス原料を使用した製品の申請に係る情報提供シート（案））を要請することとした。なお、審査委員会は、提出されたチェックシート（案）の情報にもとづきバイオマスプラスチックの持続可能性を精査することとなるが、必要に応じて追加調査や、審査委員会内に設置された評価パネルに照会を行うことがある。したがってこのケースでは、通常の審査よりも審査期間が長くなる場合がある。また情報提供の内容を審査委員会（評価パネルを含む）で精査した結果、チェックリストを改定することが適当と判断される場合には、基準審議委員会での審議を経て改定する（改定するまでの間、当該案件の審査は保留となる）。

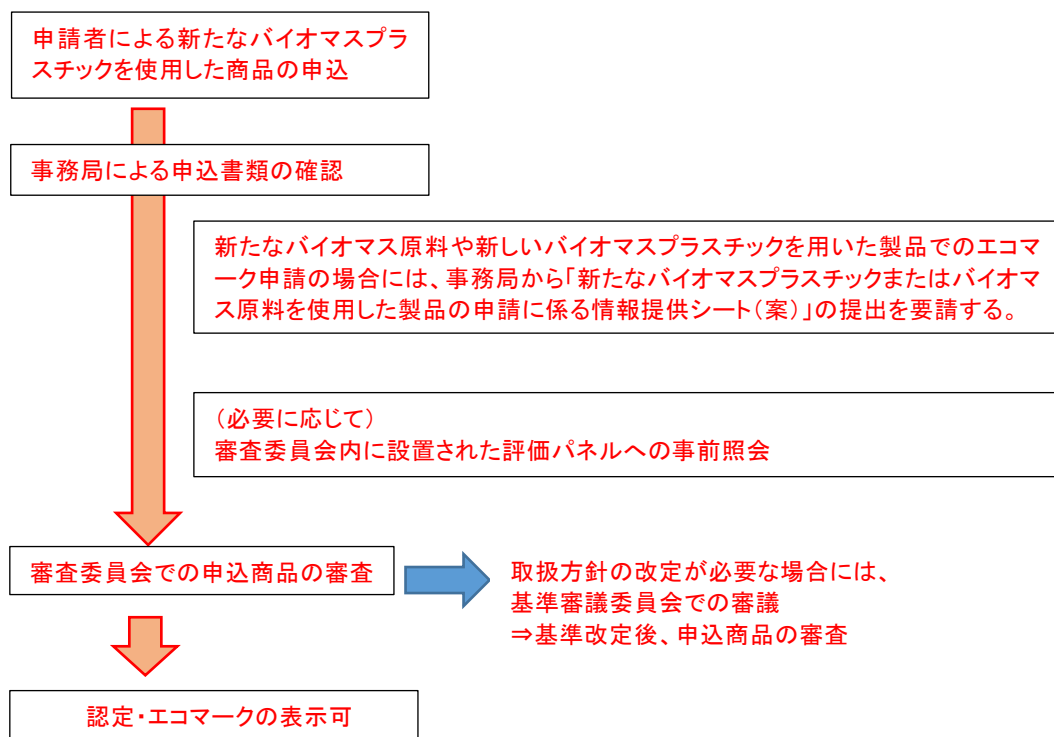


図. 新たなバイオマスプラスチックを使用した製品の審査フロー

別表 1 の持続可能性に関するチェックリストの各項目の設定事由を以下に示す。

- ・ No.1 は、自然生態系の保全の観点だけでなく、森林または泥炭地からの土地改変により GHG が増えるとの意見があり、基準項目とした。
- ・ No.2 は、遺伝子組み換え農作物については、病虫害への耐性を高め、農薬の使用量を減らせるなどのメリットもある反面、自然生態系への影響や安全性など配慮すべき点がある。我が国は、生物多様性条約やカタルヘナ議定書を批准し、2004 年にはカタルヘナ法が施行され、遺伝子組み換え生物等の使用形態に応じて、生

物多様性への影響についての事前審査や、拡散防止措置の確認等の措置がとられているが、こうした枠組みのない国・地域においては配慮が必要である。バイオPE および PET の原料となるサトウキビは、遺伝子組換えによる育種がなされたという報告は確認できなかった。PLA の原料となるトウモロコシ（デント・コーン）では、遺伝子組換えのものとそうでないものがある。このため、遺伝子組換え農作物を原料として使用する場合には、安全性について確認することとした。

- No.3 は、肥料の過剰使用や不適切な管理による影響として、土地の酸性化や富栄養化が考えられるため、肥料の使用状況を把握することとした。
- No.4 は、栽培によって水の消費が増えるため、現地の飲料水との競合や地下水の利用などに配慮が必要であることから、水の使用状況を把握することとした。また No.8 は、発酵工程の工場からの排水による環境への影響を考慮したものであるが、モノマー製造やプラスチック製造段階での環境法規順守の確認も含むこととした。
- No.5 は、廃棄物削減と資源の有効利用、食糧との競合回避の観点から、再生資源（使用済物品等又は副産物のうち有用なものであって、原材料として利用ができるもの又はその可能性のあるもの。「資源の有効な利用の促進に関する法律」より）の利用を基準項目とした。ただし、国や市況によって再生資源が入手困難な場合も多いため、現地で再生資源が入手可能な場合に優先使用することとした。
- No.6 は、発酵残渣（発酵母）などの生分解性廃棄物から地球温暖化係数の高いメタンを排出する可能性がある場合、GHG 排出量が大きく増える懸念があるため、基準項目とした。
- No.7 は、非化石エネルギーや再生可能エネルギーを活用することで、製造時の環境負荷が低減されるため、基準項目とした。

#### 4-1-3. 環境負荷低減効果に関する基準

- (3) バイオマスプラスチック（原料樹脂）については、製品ライフサイクル全体の温室効果ガスの排出量（CO<sub>2</sub>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】

第三者による LCA 評価の結果を提出すること（LCA の評価結果とともに算定条件を示すこと。プラスチックの持続可能性を検証する国際認証制度などにおいて LCA の検証を受けた場合には、そのデータを用いることでもよい。また、原料や製造工程（工場）が同じ場合には、学術雑誌等で発表された論文を用いることでもよい）。~~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（既存の論文など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。~~



(解説)

バイオマスプラスチック（原料樹脂）は、樹脂の種類により植物原料の種類とその原産国、合成工程などが異なる。上記の項目は、バイオマスプラスチックの使用によってもたらされる主たる環境負荷低減効果である化石資源消費量・エネルギー消費量・温室効果ガス排出量の低減を LCA にもとづき確認するため、基準項目とした。なお、申請するバイオマスプラスチック（原料樹脂）と、すでに実施された LCA 評価（既存の論文などを含む）との間でシステム境界における軽微な相違がある場合には、必要に応じて、相違点から生じる原単位等の差異を補足して評価する。

2022 年の本方針の改定では、第三者による LCA の実施を新たに求めることとした。

第三者による LCA の実施は、透明性や信頼性を高める目的であり、プラスチックの持続可能性を検証する国際認証制度などでの検証結果、または第三者との共同研究や第三者のレビューを受けたものも含む。また、原料や製造工程（工場）が同じ場合には、学術雑誌等で発表された論文を引用することでもよいとした。なお、樹脂製造以降のシナリオが代替する化石資源由来の樹脂と同じ場合には、樹脂までの LCA の結果を提出することも可とする。ただし、2022 年 11 月までにエコマーク認定を受けた商品で提出された LCA については、第三者の要件を満足していないものでも引き続き証明書として受理する。

なお、2015 年の方針では、カーボン・オフセットによって排出量の増加分を相殺することも認めていたが、本来は LCA の評価とは観点が異なるため削除した。

#### 4-1-4. 有害物質の制限とコントロールに関する基準

2015 年の本方針で対象とした樹脂のうち、PE と PET については、バイオマスのものと化石資源由来のものとの組成や物性が同一であるため、エコマークにおける従来のプラスチックに関する取扱いを引用することができる。PLA については、単体としての物性が従来の樹脂とは異なるため、2015 年当時に「文具・事務用品」の 5 品目について情報収集を行ったが、従来の樹脂と同様の使われ方で、添加剤も一般的な化石資源由来の樹脂に使用されるものから選択されていることから、同品目においては同様の取扱いでよいと判断される。

具体的には、バイオマスプラスチックの基準を設定する商品類型において、プラスチックに関する基準がすでに設定されている場合には、それに従うこととする。

プラスチックに関する基準が設定されていない場合は、既存商品類型「プラスチック製品」、「文具・事務用品」および「日用品」などのプラスチックに関する化学物質の基準を引用する。

エコマークにおける従来のプラスチックに関する取扱いを引用することが適当でない場合は、日本バイオプラスチック協会のバイオマスプラマークまたは（一社）日本有機資源協会のバイオマスマークの基準を引用することも考えられる。

いずれの場合も、食品および食品包材等の食品と接する製品は、「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適用する。

バイオマスプラスチック（原料樹脂）を繊維製品として使用する場合には、上記のプラスチックに関する取扱いは適用せず、エコマークにおける従来の繊維製品に関する取

扱いを引用することができる。

#### 4-1-5. 使用後のリサイクル性に関する基準

バイオマスプラスチックが既存の回収・リサイクルルートに排出された際に、リサイクル阻害要因とならないかを確認する必要がある。

2015年の本方針で対象とした樹脂のうち、バイオPEとバイオPETについては、バイオマス由来のものと化石資源由来のものとの組成や物性が同一であるため、既存の回収・リサイクルルートでの処理に問題はない。PLAについては、従来の樹脂とは組成や物性が異なるが、従来の樹脂と同様にマテリアルリサイクル、ケミカルリサイクル、熱回収が可能である。高度なリサイクルの実現には、他樹脂との選別が重要であるが、PLAも比重や赤外分光法による他樹脂との選別が可能である。そのため、化石資源由来の樹脂に準じて、材質表示を行うことが重要である。また、新しいバイオマスプラスチックまたはバイオマス原料を使用した製品のエコマーク申込時に提出を要請する別表2の情報提供シート（案）には、「使用後の処理方法、代替する樹脂（化石資源由来の樹脂）と比較して、廃棄・リサイクル等の課題はあるか。（想定される廃棄方法等）」の項目を設けている。この項目により、廃棄・リサイクル上の重大な問題が明らかとなり、審査委員会が環境保全上問題があると判断した場合は、エコマーク事業実施要領 第3章「7. エコマーク商品の認定要件」のただし書きに基づき認定しないことがある。

ただし、回収・リサイクルのシステムは商品分野によって異なるため、基準設定の必要性や具体的な証明方法については、~~樹脂の種類ごとに~~各商品分野の「基準策定委員会」で検討する必要がある。

#### 4-1-6. バイオマス由来かつ生分解性プラスチックの表示に関する基準

バイオマス由来かつ生分解性プラスチックである場合に、生分解性に関する表示を行うにあたっては、「バイオマスプラスチックとして認定を受けており、生分解性については評価対象外である」ことを明記すること。ただし、同商品で No.141「生分解性プラスチック製品 Version1」で認定を受けた場合は、上記表示の要件は適用しない。

#### 4-1-7. 食糧との競合について

バイオマスプラスチックの生産に使用される植物および穀物（現在のバイオPE、バイオPET、PLAではサトウキビ、トウモロコシが使用される）の量は、当該植物および穀物の生産量全体と比べ極めて小さい。現段階では、食糧と競合している状況にはないと考えられるが、重要な観点である。今後、バイオマスプラスチックの生産量が急速に拡大していった場合には、食用植物および穀物の栽培地が転用されるなどの間接的な影響を考慮する必要がある。

こうした課題を解決するために、現在、食料と直接競合しない第二世代バイオエタノール（非可食部バイオマス（木材や藁などのセルロース系原料）から製造されるバイオエタノール）の研究開発が進められている。しかし、商業的利用に向けては技術開発

や価格競争力などの課題も残されており、食糧供給と両立できる安定的な糖源の早期確保が望まれる。

#### 改定履歴

2015年4月1日：取扱方針制定

2017年2月1日：対象とする樹脂として、PTTを追加

2022年12月15日（予定）：改定（植物由来プラスチック→バイオマスプラスチック、  
バイオマス割当プラスチックと整合を図る内容に改定）

以上

別表1 バイオマスプラスチック（原料樹脂）の持続可能性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、 <b>2008年以降直近10年以内</b> に生物多様性の価値が高い土地、炭素蓄積量の多い土地（森林・泥炭地など）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"/> 残渣・副産物または廃棄物に該当するため、本項は適用しない*	<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。または、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"/> 遺伝子組み換え農作物は不使用のため本項は適用しない <input type="checkbox"/> 残渣・副産物または廃棄物に該当するため、本項は適用しない*	<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。または、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"/> 残渣・副産物または廃棄物に該当するため、本項は適用しない*	<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。または、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"/> 残渣・副産物または廃棄物に該当するため、本項は適用しない*	<input type="checkbox"/> 現地の水使用に係る法令（取水制限など）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。または、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	バイオマスプラスチック（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"/> 再生資源が入手できないため本項の適用外	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"/> 本項の適用外（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、非化石エネルギー源（例えば、バガスやバイオガス、オフガスなど）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	バイオマスプラスチック（原料樹脂）製造は、大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、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法令を順守しを行う工場が立地している地域などの法令に従い、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	<del>工場排水の管理について説明した資料を添付すること。</del> モノマー製造事業者・工場名 [ ] 樹脂製造事業者・工場名 [ ]

\* EU の再生可能エネルギー指令(RED)による残渣・副産物(Residues)または廃棄物(Waste)

**別表2** 新たなバイオマスプラスチックまたはバイオマス原料を使用した製品の申請に係る情報提供シート（案）

年 月 日

提出先：公益財団法人日本環境協会

エコマーク事務局 宛

会社名： \_\_\_\_\_

部署： \_\_\_\_\_

記載者名： \_\_\_\_\_

E-mail： \_\_\_\_\_

**1. エコマーク申請商品に使用されるバイオマスプラスチックに関する情報**

項目	記入欄
樹脂の種類（例：PE）	
構造式	
主な用途（成型品・繊維）	
バイオマスプラスチックの上市と生産量	<input type="checkbox"/> 上市済み（ <input type="checkbox"/> 国内 / <input type="checkbox"/> 海外）
	<input type="checkbox"/> 未発売（発売予定時期 年 月頃） 生産量（予定・推測を含む） トン（ 年）
樹脂を製造する事業者名（およびURL） （提案者以外の事業者を含めて、提案樹種のバイオマスプラスチックの製造事業者名を記載して下さい）	
代替する樹脂（化石資源由来の樹脂）	
原料から樹脂製造までの一連の製造工程のフロー図 （原料採取からモノマー、樹脂製造までの各工程の説明、発酵工程などの有無等）	別紙可
完全バイオマス / 部分的バイオマス	<input type="checkbox"/> 完全バイオマス（バイオベース合成ポリマー含有率 100%） <input type="checkbox"/> 部分的バイオマス → 当該樹脂中に配合できる最大のバイオベース合成ポリマー含有率【 %】
マスバランス(MB)方式の有無	<input type="checkbox"/> 実配合 / <input type="checkbox"/> MB方式 ※MB方式の場合には、本取扱方針の対象外です。
生分解性能の有無	<input type="checkbox"/> あり / <input type="checkbox"/> なし
使用後の処理方法 代替する樹脂（化石資源由来の樹脂）と比較して、廃棄・リサイクル等の課題はあるか。（想定される廃棄方法等）	

**2. バイオマス原料の素性**

項目	記入欄
バイオマス原料（植物名など）の種類	
栽培地（国、州、市等）、または廃	

項目	記入欄
棄物・副産物等の場合には発生過程等	
当該バイオマス原料の生産量または発生量	
当該バイオマス原料の主な用途 (主産物または副産物のどちらに該当するか。)	
栽培地の状況 (植物の場合、どのような土地で栽培されているのか。 (例：泥炭地))	
今後、当該バイオマスプラスチック生産が拡大した場合、原料への影響 (他用途への影響、原料となる植物栽培の急拡大による他への影響の可能性など)	
食糧との競合はないか。	
再生資源は利用可能か。 (再生資源の場合、発生源、収集方法、EU REDでの扱いなど)	

### 3. バイオマス原料の持続可能性に関する情報

項目	記入欄
原料に関する持続可能性の認証制度またはイニシアティブ等 (例：RSPO、ISCC) の存在の有無および取得状況(ある場合は具体的な名称と基準内容)	
原料の栽培に関して NGO や研究者から持続可能性の観点で指摘されている点があるか。(ある場合には、具体的な内容、URL)	
その他、当該バイオマス原料について懸念となる部分はあるか。	

### 4. その他

項目	記入欄
同じバイオマス原料を利用して製造されたバイオマスプラスチックの存在有無 (ある場合には、樹脂名を記載)	
その他	

※その他、製造事業者の会社概要や関連する資料を添付して下さい。

本情報提供シートでご提出いただいた情報は、エコマークの申請書類の一つとして、エコマーク事務局および関連委員会限りで取扱います。なお、審査委員会は、提出されたチェックシートの情報にもとづきバイオマスプラスチックの持続可能性を精査しますが、必要に応じて追加調査や、審査委員会内に設置された評価パネルに照会を行うことがあります。また通常の審査よりも審査期間が長くなる場合があります。