

2018年7月27日

商品類型 No.131 「土木製品 Version1.18」 認定基準の 部分的な改定について

公益財団法人日本環境協会
エコマーク事務局

1. 改定の経緯、概要

これまで2015年4月に取りまとめられた「エコマーク認定基準における植物由来プラスチックの取扱いについて」(<https://www.ecomark.jp/pdf/biobased.pdf>)に基づいて、No.103～No.105「繊維関連基準 Version3」、No.112「文具・事務用品 Version2」、No.128「日用品 Version1」、No.130「家具 Version2」等に植物由来プラスチック(または植物由来合成繊維)の基準項目を導入してきた。

2017年10月に寄せられた新規商品類型提案を踏まえ、No.131「土木製品 Version1」に植物由来プラスチック(または植物由来合成繊維)の基準項目を追加することとした。対象とする樹種は、先行して導入した基準と同じくポリエチレン(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)とする。

土木製品の認定基準は、基準策定時に「土木工事標準仕様書」(国土交通省)や関連する日本工業規格などを参考に対象品目を選定し、「土木資材のうち主に公共の用に供するもの」を適用範囲として設定しているため、安全性の面から品質や性能が長期間に亘り維持される必要がある。なお、植物由来プラスチックのうち、生分解性能が求められる用途については、エコマーク商品類型 No.141「生分解性プラスチック製品 Version1」(造園・緑化用資材)で取り扱っている。

2. 部分改定の対象となる分類

No.131「土木製品 Version1.18」のうち、以下の分類を対象とする。

分類 E. 造園・緑化材

分類 F. 舗装・道路用材(舗装用材、道路標識・区画線、道路用材)

分類 G. 仮設材(足場・栈橋等、型枠等)

分類 H. 上下水道材(雨水浸透施設)

分類 I. 橋梁・河川・港湾用材

分類 J. その他資材

3. 改定箇所 (追加：下線部) <【分類 E】をもとに記載。他の分類も同様に改定>

3. 用語の定義

<u>植物由来プラスチック</u>	<u>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。</u> <u>なお、本認定基準では、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)を対象とする。ただし、既存の製品と同等程度の品質や性能が長期間に亘り維持されるものに限る。</u>
<u>バイオベース合成ポリマー</u>	<u>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。</u> <u>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)。</u>
<u>バイオベース合成ポリマー含有率</u>	<u>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)。</u>
<u>植物由来合成繊維</u>	<u>植物由来プラスチックを原料とする合成繊維。</u>

4. 認定の基準と証明方法

4-1.環境に関する基準と証明方法

4-1-3.個別製品に関する基準と証明方法

(10)製品は、表1に示す再生材料の合計質量が製品質量全体（植生シートなどの種子を除く）の70%以上であること。ただし、コンクリートとその他の材料を組み合わせ使用した製品は、コンクリート部分を除いた製品質量に対する再生材料配合率が70%以上であること。コンクリートのみで構成される製品、またはコンクリート部分は、表2に示す再生材料を基準配合率以上使用していること。使用する再生材料の算出方法は、①製品質量に対する再生材料の合計質量、②骨材合計質量に対する骨材中の再生材料の合計質量、または、③セメントおよび混和材の合計質量に対するセメントおよび混和材中の再生材料の合計質量のいずれかとする。

また、製品の使用目的が一定の期間で終了し、環境中に放置される可能性のある製品については、A区分の再生材料のみを使用すること。

C区分の再生材料を使用する場合は、原料の前処理または製品の製造工程において、「建設汚泥再生利用マニュアル（平成20年12月、独立行政法人土木研究所編著）」に基づく高度安定処理、焼成または熔融固化されていること。

人工芝生については、繊維部分質量中のリサイクル繊維の質量割合が70%以上であること。あるいは、人工芝生とチップ等の充填材などの構成材全体に使用する表1に示す再生

材料の合計質量が、製品質量全体の70%以上であること。

なお、植物由来プラスチックまたは植物由来合成繊維を使用した製品は、4-1-3.(10)に代わり4-1-3.(11)を満たすことでもよい。

表1 造園・緑化材に使用できる再生材料（コンクリート部分を除く）

再生材料			
A区分	再・未利用木材		
	廃植物繊維（わら、ヤシ、コケなど）		
	古紙		
B区分	繊維	未利用繊維	
		リサイクル繊維	反毛繊維
			ポリマーリサイクル繊維[50]
			ケミカルリサイクル繊維[50]
	リサイクル布		
	鉱業・採石廃棄物類	採石および窯業廃土、珪砂水簸時の微小珪砂(キラ)	
	金属工業廃棄物類	鉄鋼スラグ、鋳物砂、陶磁器屑、銅スラグ、フェロニッケルスラグ、電気炉スラグ	
その他の産業型廃棄物類	石炭灰、再生プラスチック[50]、貝殻、再生ゴム、ガラスカレット、石膏(脱硫酸石膏を含む)、グラスウール、ロックウール		
一般廃棄物および下水道汚泥の熔融固化物			
C区分	生活・自然発生汚泥類	上水道汚泥、湖沼などの汚泥	
	産業発生汚泥類	製紙スラッジ、アルミスラッジ、メッキスラッジ、研磨スラッジ	
	建設汚泥		

注1) 木質部の質量%は、気乾状態*1または製品を20±2℃、湿度65%±5%で恒量*2に達した時点での製品または各材料の質量比率を指す。

*1：通風のよい室内に7日間以上放置したものをいう。

*2：24時間毎の質量を測定し、その変化率が0.1%以下になったものをいう。

注2) 再生プラスチックおよびリサイクル繊維は、再生ポリマーとバージンポリマーとの複合使用を認める。原料ポリマーとして、ポストコンシューマ材料を使用する製品は、ポストコンシューマ材料からなるプラスチックおよび繊維の製品における質量割合が、表中の[]内の条件を満たすことでもよい

表2 コンクリート製品に使用できる再生材料（省略）

【証明方法】

(省略)

(11) 植物由来プラスチックまたは植物由来合成繊維を使用する製品は、以下 a) ~c) の全ての要件を満たすこと。ただし、基準項目 4-1-3.(10)を選択した場合は、本項目は適用しない。

a) 製品質量全体(植生シートなどの種子を除く。人工芝の場合は、繊維部分質量とする)におけるバイオベース合成ポリマー含有率が10%以上でかつ、植物由来プラスチック・合成繊維の質量割合が25%以上であること。

b) 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4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) プラスチック中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あわせて提出すること。

※ 解説に以下を記載する。

用語の定義「植物由来プラスチック」に記載の「既存の製品と同等程度の品質や性能が長期間に亘り維持されるものに限る」の判断について、安全性等が懸念される商品の場合には、樹脂の種類、代替する樹脂との申込製品分野での耐久性比較および実績、No.140「生分解性プラスチック製品」認定基準に基づく生分解度の試験結果などをもとに認定の可否を審査委員会で判断する。

4. 改定日： 2018年8月10日

以上

別表4 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/ 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	<input type="checkbox"/> 工場排水の管理について説明した資料を添付すること。