バイオ製品の普及に向けた取り組み

バイオ製品の市場獲得に向けて

- 2030 年に世界最先端のバイオエコノミー社会を実現を目標として提示するバイオ戦略2020では、 バイオプラスチックが市場領域の一つに位置付けられている。また、「バイオ由来製品の普及には、 初期需要の喚起・拡大が必要」とされている。
- 特に、経産省に対しては、環境負荷低減に資するバイオ製品の導入支援策の検討が期待されているところ。
- 産業側の取組や研究開発について検討してきたが、その出口であるバイオ製品の市場獲得に向けた取組についても検討を行いたい。



バイオマスプラスチックに関連する各国の主な政策動向

● 各国でバイオマスプラスチックを含むバイオ製品普及に向けた政策が展開されている。

関連項目	日本	米国	EU
全体戦略等	 ■ バイオ戦略2020 ● 2030 年に世界最先端のバイオエコノミー社会を実現を目標として提示 ● バイオプラスチックは9つの市場領域の一つに設定 ■ プラスチック資源循環戦略 ● 2030年までにバイオマスプラスチックを約200万トン導入(マイルストーン) 	■ National Bioeconomy Blueprint 政府機関による バイオ由来製品の調達を推奨 ■ バイオエコノミーサミット(White House Summit on America's Bioeconomy) 将来のバイオエコノミー人材の育成、バイオエコノミーの重要なインフラおよびデータの振興と保護、米国のイノベーション・エコシステム全体の活用、規制の機会と課題の特定が重要な点としてあげられている	 ■ バイオエコノミー戦略(改訂) ● バイオセクターの強化・拡大、投資と市場の拡大に言及 ■ サーキュラー・エコノミー・パッケージ 優先項目としてバイオマス・バイオマス由来資源を設定 ■ プラスチック戦略 ● 堆肥化可能及び生分解性プラスチックに関する行動計画を提示 ■ 新循環経済行動計画 ● バイオマスプラスチックの調達・ラベリング・使用に関する政策枠組みに言及
調達	 ■ グリーン購入法 (2019年度に基本方針見直し) ■ 国等における環境物品等の調達推進のため、11分野で植物を原料とするプラスチックの使用に関する基準が設定 	 バイオプリファードプログラム(義務的なバイオマス製品調達制度) 指定される139品目において、品目ごとに定められたバイオベース度の最低基準を満たすバイオ製品の購入が政府機関に義務付けられている 	■ Guidance for bio-based products in procurement • 焦点を当てる製品グループやバイオ由来製品を調達するにあたって注意すべき事項等を記載したガイダンス
販売等の 規制	プラスチック製買物袋有料化制度バイオマス素材の配合率が25%以上のものは省令に基づく有料化の対象外	■ 主要都市(シアトル市等)で プラスチック製品 (買物袋、ストロー等)の規制	■ 使い捨てプラスチック製レジ袋削減指令・ 堆肥化可能及び生分解性プラスチック袋がラベリングされることを要求
認証・認定 ラベリング	 ■ JBPA:グリーンプラ識別表示制度 ● 認証基準はバイオマスプラスチック度が25%以上 ■ JORA:バイオマスマーク ● 認定基準はバイオマス度が10%以上 	 ■ バイオプリファードプログラム(自主的な認証・ラベリング制度) ● 139品目においては品目ごとにバイオベース度の最低基準が設定、それ以外の品目は最低基準が25%(企業は任意で申請、認定検査機関による検査を経て、基準を満たす場合には、USDAからラベリングの許可) 	■ DIN-Geprüft Biobased Certification Scheme • バイオ由来炭素の含有量により、20-50%, 50-85%, >85%の3段階の基準での認定 ■ TUV AUSTRIA: OK biobased Using logos • バイオ由来炭素の含有量により、20-40%, 40-60%, 60-80%, >80%の4段階の基準での認定

国内におけるバイオ由来製品の認証制度

- 国内においても、バイオマス由来製品や生分解プラスチックの正しい理解と普及を促進するため、 認証制度が設けられている。
- バイオマス由来製品の認証制度は、「バイオマスプラマーク」(JBPA)、「バイオマスマーク」 (JORA)が運用されている。
- 生分解性プラスチックの認証制度は、「グリーンプラマーク」(JBPA)が運用されている。
- 環境保全に役立つと認められた商品につけられる「エコマーク」制度(日本環境協会)が運用されており、一部の商品類型においては、バイオベース含有率や生分解性の基準が設けられている。

バイオマスプラマーク

バイオマスマーク

グリーンプラマーク

エコマーク









- ①バイオマス由来
- ②原料組成中のバイオマス由来成分を、25.0重量%以上含まなければならない。
- ①バイオマス由来
- ②商品におけるバイオマスの割合が10%以上であること。
- (*例外あり:認定審査の留意事項第1の2)
- ①生分解性
- ②)生分解性合成高分子化合物と天然有機材料の総計を50.0 重量%以上,または50.0 体積%以上含むもの。
- ①商品類型ごとに異なる。
- ②商品類型ごとに異なる。 例:プラスチック中のバイオベースポリマー含有率が25%以上 であること(「商品類型128E(清

であること(「商品類型128E(清掃・収納用品、室内装飾・芸術品)」のうち、植物由来プラスチックを使用する製品(ごみ袋等))

①対象となる特性 ②主な基準(基準の一部を記載)

図: 各機関HPより転載 3

公共調達と認証制度

- **グリーン購入法**:国や独立行政法人等が物品及び役務を調達する場合、環境物品等の選択に努めなければならないことが規定されている。
- 重点的に調達を推進すべき環境物品等(特定調達品目(275品目))のうち、37品目にバイオプラスチックに関する基準が定められており、バイオ由来製品の調達を推進。
- グリーン購入法の基本方針では、環境ラベルの十分な活用を図ることが求められており、特定調 達物品等の判断の基準に適合する環境ラベルとして、エコマーク等を取りあげている。

グリーン購入法におけるバイオプラスチックの規定が定められている品目

分野	品目		
文具類	メディアケース、OAフィルター(枠あり)、OHPフィルム、ファイル、窓付き封筒(紙製)		
オフィス家具	いす、机、棚、収納用什器(棚以外)、ローパーティション、コートハンガー、傘立て、掲示板、黒板、ホワイトボード		
電子計算機	電子計算機、記録用メディア		
自動車	自動車		
制服•作業服等	制服、作業服、靴、帽子		
インテリア・寝装寝具	カーテン、布製ブラインド、ニードルパンチカーペット,マットレス		
作業手袋	作業手袋		
その他繊維製品	集会用テント、防球ネット、旗、のぼり、幕		
災害備蓄用品	作業手袋、テント		
役務	庁舎等において営業を行う小売業務、引越輸送		
ごみ袋等	プラスチック製ごみ袋		

【参考】グリーン購入の調達者の手引(P156~157)

グリーン購入の調達者の手引き (P156~157)

1 分野別・品目別の解説

■22 ごみ袋等

□プラスチック製ごみ袋

■特定調達品目及びその判断の基準

プラスチック製ごみ袋

- 1.次のいずれかの要件を満たすこと。
 - ア. 植物を原料とするプラスチック 10%以上使用(バイオベース合成ポリマー含有率 10%)
 - イ. 再生プラスチック 10%以上使用
- 2.上記 1.ア又は 1.イに関する情報の表示

■配慮事項

- シートの厚みを薄くする等可能な限り軽量化が図られていること。
- 植物を原料とするプラスチックであって環境負荷低減効果が確認されたものの配合率が可能な限り高いこと。
- △ 制旦の句法▽け畑句け 可能が限り節見でなって 再生利田の突見さびが底華味の負券低減に配慮されて

表示又はカタログ、ウエブサイト等において提供されていることをいう。

【既存のラベル等との対応】

- エコマーク(No.128 日用品 E. 清掃・収納用品、室内装飾・芸術品)の認定基準を満たすプラスチック製ごみ袋は、グリーン購入法に適合している。
- <u>バイオマスマーク(日本有機資源協会)の認定取得品のうち、プラスチック製であって、バイオベース合成ポリマー含有率の基準を満たすごみ袋は、グリーン購入法に適合している。</u>
- 日本バイオプラスチック協会が運営するバイオマスプラ識別表示制度により、バイオマスプラマークを取得している製品は、グリーン購入法に適合している。

参考

植物を原料とするプラスチックに関する認定制度について

バイオマスプラスチックマーク(BP マーク)

バイオマスプラスチックとは、植物等の由来物質を、プラスチック構成成分として所定量以上含むバイオマスプラスチック製品である。日本バイオプラスチック協会(JBPA)では協会が定める基準に適合する製品を「バイオマスプラ」として認証し、シンボルマークの使用を許可するバイオマスプラ識別表示制度を運用している。

【基準の概要】

- 1. ポジティブリスト記載のバイオマスプラスチックを使用すること。
- 2. 製品中のバイオマスプラスチック度が、25.0wt%以上であること。
- 3. JBPA 指定の使用禁止物質を含まないこと。

※パイオマスプラスチック度:原材料、製品に含まれるパイオマスプラスチック組成中のパイオマス由来成分の全体量に対する割合(重量%)であり、測定方法はISO16620に準拠する。

◆日本バイオプラスチック協会(JBPA) (バイオマスプラ入門)

http://www.jbpaweb.net/bp/bp.htm

バイオマスマーク

一般社団法人日本有機資源協会(JORA)では、植物等のパイオマスを10%以上含む製品について、品質及び安全性を確認しパイオマスマーク商品として認定している。認定製品は、プラスチック類をはじめとし印刷インキ、洗剤、繊維製品、パイオ燃料等多岐に渡り、協会では毎年認定品から任意に抽出した製品を炭素法(C14法)によって測定し、マークの信頼性を高めている。

【基準の概要】

- 1. バイオマスマークの対象商品は、バイオマス(再生可能な生物由来の有機性資源で化石資源を除いたもの。ただし、生物が直接生産する貝殻等の無機性資源は含む。)を含む商品であること。
- 2. 商品中のバイオマス度が 10%以上であること。
- ◆一般社団法人日本有機資源協会(バイオマスマーク)

http://www.jora.jp/txt/katsudo/bm/index.html



*数値なしの場合、最低でも 25.0wt%以上を意味する。 *数値記載の場合、2550 7590の4 段階で表示する。





※数値は5刻みで表示する。

「基準適合」を示すラベルとして紹介

国内におけるバイオプラスチック出荷量の推移

- バイオプラスチックの国内出荷量は年々増加し、2019年度は46,650トンとなり、10年で約4.2倍増加している。
- 令和元年5月には「プラスチック資源循環戦略」策定、令和2年7月「プラスチック製買物袋 有料化」開始、グリーン購入法の基本方針変更等によって、バイオプラスチックの導入を推進。
- 現在、バイオマスプラスチック導入ロードマップの検討も環境省を中心に進められており、今後さらに バイオプラスチック供給量は増加することが予測されている。

「プラスチック資源循環戦略」

2030年までに、バイオマスプラスチックを最大限 (約200万トン) の導入を目指す

「プラスチック製買物袋有料化」

プラスチック製買物袋を有料で提供することを義務化 一部のバイオマスプラスチック性袋は有料化対象外

「グリーン購入法」

R 2 年度に新たに「ごみ袋等」が特定調達物品等に追加植物を原料とするプラスチック基準が設けられている

バイオプラスチックの国内出荷量の推移(JBPA推計値をもとに作成)

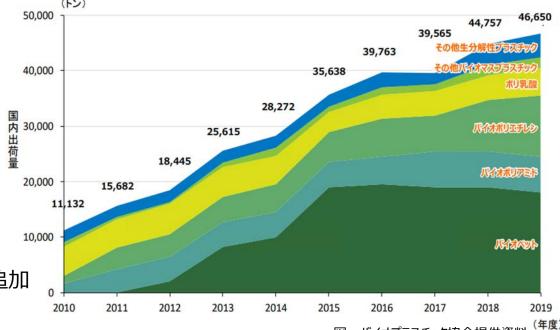


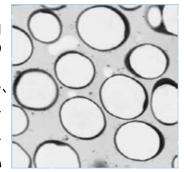
図:バイオプラスチック協会提供資料

新規バイオ素材の開発

- 単なるバイオ素材は日本でも新規に開発されており、世界の市場でも活用が期待されている。
- 新規素材を活用した製品の開発や、普及についても支援をしていくべきではないか。

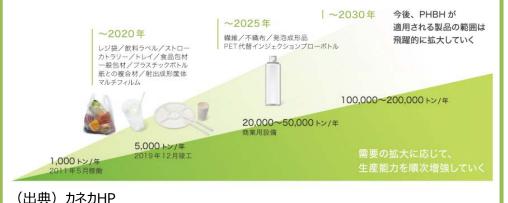
PHBH (カネカ)

- 植物油を微生物が摂取し、ポリマーとして体内 に蓄えたものを取り出した100%植物由来の 素材。
- 海水中含む様々な条件下で生分解性を示し 「OK Biodegradable MARINE」認証を取 得。
- 野菜果物袋、ストロー等では既に活用されて おり、繊維、不織布などへの展開を検討してい るところ。
- 特にコンポストの社会インフラや習慣のある欧州で需要が高まっており、今後の市場拡大が見込まれる。



微生物体内に蓄積された PHBH

PHBH開発・導入普及のロードマップと能力増強構想

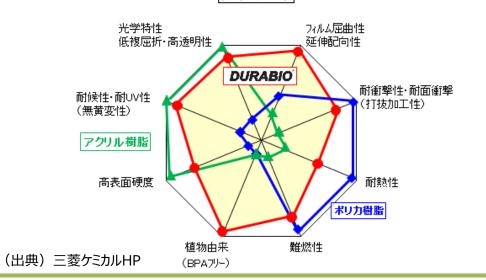


DURABIO(三菱ケミカル)

- 植物由来のイソソルバイドが主原料のバイ オエンジニアリングプラスチック。
- 一般的なポリカーボネート樹脂と比較しても、透明性や光学特性、耐傷付き性に優れ、耐衝撃性も有する。
- これまでも照明やスマートフォン筐体、自動車内外装部材などに使用されており、今後も幅広い分野への展開が見込まれる。



特性分布



バイオ由来製品に係る需要喚起策の検討

1. 消費者の理解促進のための取組(表示ラベルの改正等)

消費者がバイオ由来製品を選びやすくするため、「わかりやすい表示」のラベルが必要。(例えば、植物由来、生分解性等の製品特性がラベルで明確に認識できるようにする)

2. 製品の活用促進のための取組(表彰制度)

- 製品表彰:バイオ技術を用いて製造し、付加価値の高いバイオ素材を用いた製品を表彰。
 - ⇒ 製品の価値向上
- 企業表彰:バイオ由来製品を積極的に活用した企業等を表彰・公表。(例えば、企業で使用する製品の何%をバイオ由来製品に置き換えたかを公表)
 - ⇒ バイオ製品の活用と企業のSDGs等の取組を促進

3. 先進的な取組の推進(国際連携)

バイオエコノミー社会の実現のための先進的な取組を実施している欧州等との交流の場を形成し、 新たなバイオ由来製品にかかる需要喚起策を検討する。