

地方公共団体・事業者向け

# プラスチック代替素材製品の普及に向けた情報集

---

2024年3月

関西広域連合  
プラスチック対策検討会

# はじめに

2014年にUNEP（国連環境計画）にて海洋プラスチックごみ問題に関する議論が開始されて以降、国内外での海洋プラスチックごみ対策に関する動きが活発化しています。

2019年にはG20大阪サミットが開催され、日本は2050年までに海洋プラスチックごみによる追加的な汚染をゼロにまで削減することを目指す「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」を提案し、首脳間で共有されました。

2022年には第5回国連環境総会再開セッション（UNEA5.2）において国際プラスチック条約制定に向けたINCが設置される運びとなる等、昨今、国内外のプラスチックを取り巻く状況は大きな転換期を迎えています。

また、我が国においては「プラスチック資源循環戦略」が策定されたほか、2022年には「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」が施行されるなど、国際的な議論も踏まえ、プラスチックの資源循環の促進や海洋プラスチックごみの削減のための施策が展開されています。

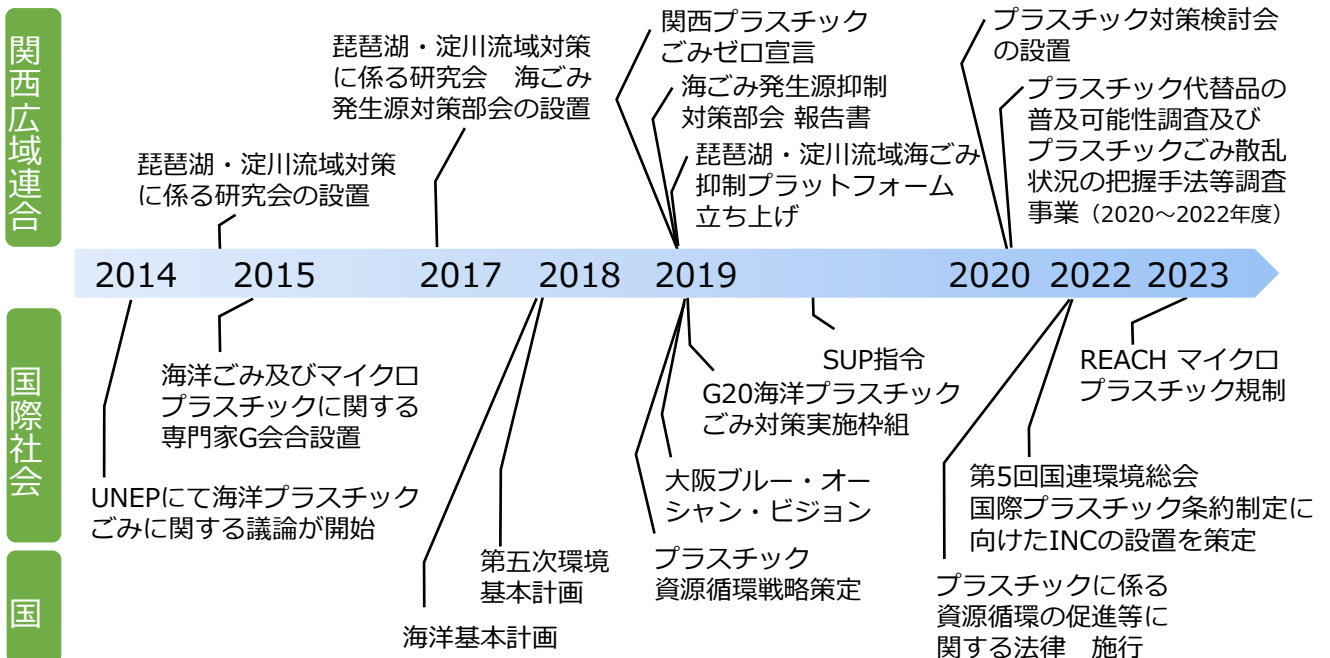
海洋プラスチックごみの削減に向けては、プラスチックの使用抑制が重要な対策の1つですが、プラスチック製品は私たちの生活のあらゆる場面で使用されていることから、製造・流通・消費・廃棄等の各過程に関わる事業者や消費者などの様々な主体が相互に連携・協力し、取組を進めていくことが必要です。

そこで、関西広域連合では、関西が一体となって海洋プラスチック問題に取り組んでいくため「プラスチック対策検討会」を2020年に設置し、使い捨てプラスチックのごみの発生抑制の観点から、プラスチック以外の素材・生分解性素材・バイオマス活用素材に代替した製品の普及に向けた課題や対応策を得るための調査を実施してきました。

本情報集では、上記の調査結果を踏まえた、プラスチック代替素材の活用を通じた資源循環の効率化・高度化に向けた取組事例等の情報を収録しています。本情報集を地方公共団体や事業者の皆様にご活用いただき、海洋プラスチックごみの削減に向けたさらなる取組の推進に役立てていただければ幸いです。

令和6年3月  
関西広域連合 プラスチック対策検討会

## 国内外の動向



# 目次

No	項目	ページ
1	基本的事項	1
2	プラスチック代替素材の資源循環に係る 現状と課題	2
3	関西圏のプラスチック代替素材製品の 普及に向けた課題への対応策	3
(1)	技術的支援	4
(2)	機会提供	1 1
(3)	資金的支援	1 5
(4)	情報提供	1 8
4	参考資料	2 2

# 1 基本的事項

## ●対象とするプラスチック代替素材

本情報集では、主に利用する製品の素材を従来の石油由来のプラスチックから、再生プラスチックやバイオプラスチック（生分解性プラスチック、バイオマスプラスチックの総称）、紙、竹などの代替素材に代替する場合の課題や対応策を記載しています。

## ●関西圏の公設研究機関及び企業が有する代替素材技術

代替素材の観点では、関西圏には以下に示す技術シーズがあります。

	代替素材	技術開発フェーズ		
		研究	実証	実用化
再生プラスチック	プレコンシューマ由来			○
	ポストコンシューマ由来		○	
バイオプラスチック	生分解性プラスチック (海洋生分解性なし)			○
	生分解性プラスチック (海洋生分解性あり)	○	○	
	バイオマスプラスチック (非生分解性)			○
プラスチック複合素材	木質材料×汎用プラ (PE,PP)			○
	セルロース×汎用プラ (PE,PP)		○	○
	バイオプラ×汎用プラ (PE,PP)		○	
紙				○
竹				○
木				○

出典：令和2年度プラスチック代替品の普及可能性調査及びプラスチックごみ散乱状況の把握手法等調査事業報告書

## ●本情報集の活用方法

本情報集には、**地方公共団体や事業者の皆様**の参考となる情報を収録しています。下表に示す活用方法を参考にご覧ください。

対象	本情報集の活用方法
共通	自身が担当する領域（分野、業種等）に限定せず、プラスチック素材の代替及び資源循環に係る全体的な動向や課題を理解いただくのに活用していただけます。
地方公共団体	府県 府県として計画や戦略を立案する際の参考情報として、また、府県が行う具体的施策事例集として活用していただけます。
	市町村 施策の実施者として、他の地方公共団体での施策事例を参考にしていただけます。
事業者	自社で製品開発等の新たな取組を行ったり、既に取り組んでいることを拡大しようとする際に、地方公共団体の支援施策情報や取組の参考事例の収集に活用していただけます。

## 2 プラスチック代替素材の資源循環に係る現状と課題

プラスチック代替素材のライフサイクルの各段階における我が国の取組の現状と関西圏においてプラスチック代替素材を普及するにあたっての課題を取りまとめています。

### 我が国における状況・方向性等

我が国の**成長戦略としてスタートアップ育成**が推進。また、**プラスチック代替素材の開発・転換に向けたイノベーション推進が要請**されている等、代替素材等の開発に向けて国レベルでの計画・支援策が順次リリース。

大規模な生産施設・設備を有する**大企業を中心にバイオプラスチックが開発・生産**。

プラスチック代替素材製品の製造者には、従来の製品製造のノウハウを活かし、新たなマーケットとして環境配慮製品の製造に取り組む**中小規模の事業者も多く存在**。

**国内外での認証制度が活用可能**（海洋生分解性プラスチックについては、国際規格ISO22766が開発中）。**環境省プラスチック・スマート**では全国の代替製品や海洋プラスチックごみ対策・プラスチック資源循環に関する取組が紹介。

「プラスチック資源循環戦略」にて、**2030年までにバイオマスプラスチックを約200万トン導入**することが明記。「バイオプラスチック導入ロードマップ」では、プラスチック製品領域別バイオプラスチック導入方針が整理。

環境省「今後のプラスチック資源循環施策のあり方について」では、**市町村での分別回収及び事業者による自主回収を一体的に推進**し、最新技術で効率的に選別・リサイクルする体制を確保することが重要と指摘。

「プラスチック資源循環戦略」には、**材料リサイクル、ケミカルリサイクル、熱回収を最適に組み合わせることで、資源有効利用率の最大化**を図る旨が記載。

「プラスチック資源循環戦略」にて、再生材市場の実態を把握しつつ、再生材市場を拡大していく方針が記載。この際、**再生材の安全性を確保**しつつ、繰り返しの循環利用ができる含有化学物質情報の検討・整理を行うとされている。

### 関西圏で当該フェーズを盛り上げるにあたっての課題

**素材開発には一定規模の資金調達と開発期間が必要**。マテリアルズ・インフォマティクス\*等の最新技術はあるものの、高度な知見が必要。

\*情報科学技術を用いて、有機材料、無機材料、金属材料などの様々な材料開発の効率を高める方法

バイオプラスチックを生産可能な企業は一部の大企業に限定。**再生プラスチックは原材料の回収コスト、プラスチック複合素材は相溶化剤が高コスト**である。

代替素材と適用製品の品質や価格がアンマッチ。そのため、**高付加価値が求められる部材への適用**が課題。非プラスチック代替素材製品は、スモールビジネスの確立やサービサイジング等の工夫が必要。

**認証取得には一定コストが発生**。LCAを活用した環境配慮効果の定量評価は製品アピール手段の一つだが、**中小規模の事業者にはLCA実施に関するノウハウが不足**。

製品製造事業者と利活用企業（最終製品メーカーや小売業等）の間で**ニーズ・シーズのミスマッチ**。また、**代替素材製品は単価が高い傾向があり、自治体によるグリーン調達を通じた取組が期待**。

環境省を中心に全国でモデル事業が展開。当該事業への参画や、事業の結果等を参考にしつつ、**家庭から排出される使用済みプラスチック廃棄物の回収・再商品化方法の検討**が必要。

材料リサイクルについては、**一定品質の使用済みプラスチックを安定的に確保**する必要。熱回収については、自治体の焼却施設の老朽化等の課題も含めた検討が必要。

第四次循環型社会形成推進基本計画では、**自治体によるグリーン調達を通じた取組が期待**。また、**再生材の安全確保に向けた取組も重要**。

研究  
開発

素材  
生産

製品  
製造  
・  
加工

広告  
販売

利用

回収

再  
資源化  
・  
処理

再生  
利用

基本的事項

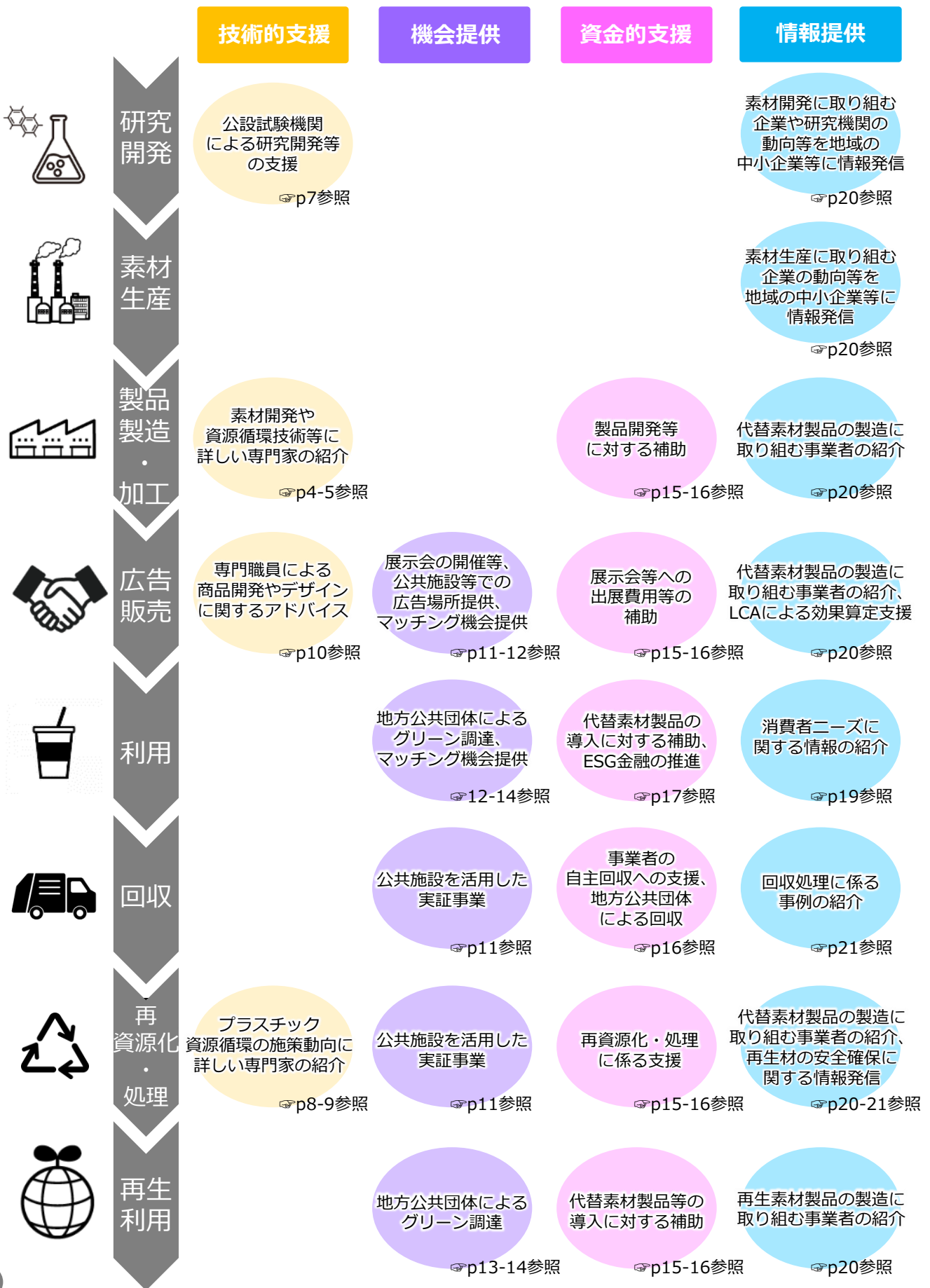
現状と課題

対応策

参考資料

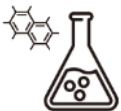
### 3 関西圏のプラスチック代替素材製品の普及に向けた課題への対応策

プラスチック代替素材製品の普及に向けて、ライフサイクルの各段階で考えられる対応策を以下にまとめました。詳細は参照先のページをご覧ください。



#### 素材開発や資源循環技術等に詳しい専門家の紹介

- 新素材開発プロジェクトや資源循環に関する学会には、プラスチック代替素材について詳しい専門家が参加している。また、国家レベルでのプロジェクトには、大学等の研究機関と連携して事業者が参画しているケースも少なくなく、研究開発に取り組む事業者や研究機関の動向を把握するという観点でも参考になる。
- 地方公共団体は、以下に示すプロジェクトに参加する専門家にアドバイスを聞いたり、セミナー講師を依頼するという方法がある。また、事業者から相談があった際に、専門家の情報源情報として以下のようなプロジェクトを紹介することができる。



#### NEDO「海洋生分解性プラスチックの社会実装に向けた技術開発事業」

(事業期間：2020年度～2024年度)

海洋プラスチックごみ問題の解決に向け、海洋生分解性プラスチックの市場導入を促進し、更なる製品適用拡大により普及を加速させるために、以下の研究開発を行うもの。

- ① 新規化学構造を有する樹脂・新規バイオ製造プロセス開発等による海洋生分解性プラスチックに関する新技術・新素材の開発
- ② 複合化技術等による海洋生分解性プラスチックに関する新技術・新素材の開発

出典：[https://www.nedo.go.jp/activities/ZZJP\\_100168.html](https://www.nedo.go.jp/activities/ZZJP_100168.html)



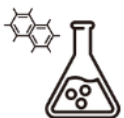
#### NEDO「革新的プラスチック資源循環プロセス技術開発」

(事業期間：2020年度～2024年度)

社会で大量に発生している廃プラスチックに対して、高度選別技術や新しい材料再生技術などを用いることにより、環境負荷を抑制しつつ高効率なプラスチック資源循環システムを実現するための基盤技術を開発するもの。

- ① 複合センシング・AI等を用いた廃プラスチック高度選別技術
- ② 材料再生プロセスの高度化技術
- ③ 高い資源化率を実現する石油化学原料化技術
- ④ 高効率エネルギー回収・利用技術

出典：[https://www.nedo.go.jp/activities/ZZJP\\_100179.html](https://www.nedo.go.jp/activities/ZZJP_100179.html)



#### NEDO「CO2等を用いたプラスチック原料製造技術開発」

(事業期間：2021年度～2030年度)

日本が高い競争力を持つカーボンリサイクル技術を活用し、プラスチック原料製造に関する4つのカーボンリサイクル技術の開発に取り組むもの。

- ① 熱源のカーボンフリー化によるナフサ分解炉の高度化技術の開発材料再生プロセスの高度化技術
- ② 廃プラ・廃ゴムからの化学品製造技術の開発
- ③ CO2からの機能性化学品製造技術の開発
- ④ アルコール類からの化学品製造技術の開発

出典：<https://green-innovation.nedo.go.jp/project/development-plastic-raw-material-manufacturing/>

### 3 (1) 技術的支援



#### NEDO「バイオものづくり技術によるCO2を直接原料としたカーボンリサイクルの推進」

(事業期間：2023年度～2030年度)

原料のCO2供給から製品製造までのバリューチェーンを構築し、商用生産までのスケールアップや製造技術の高度化を推進することで、CO2を原料とした新しいバイオものづくり製品の社会実装とCO2の資源化による産業構造の変革を目指すもの。

- ① 有用微生物の開発を加速する微生物等改変プラットフォーム技術の高度化
- ② CO2を原料に物質生産できる微生物等の開発・改良
- ③ CO2を原料に物質生産できる微生物等による製造技術等の開発・実証

出典：<https://green-innovation.nedo.go.jp/project/bio-manufacturing-technology/scheme/>

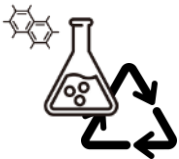


#### 環境省「脱炭素社会を支えるプラスチック等資源循環システム構築実証事業」

(事業期間：2019年度～2025年度)

化石資源由来の素材からバイオマス・生分解性プラスチック、CNF（セルロース・ナノファイバー）、紙等の再生可能資源への転換を図っていくとともに、従来リサイクルが困難であったプラスチック等素材に対するリサイクル技術・システムの高度化を図るもの。

出典：<https://www.env.go.jp/recycle/plastic/bio/itaku.html>

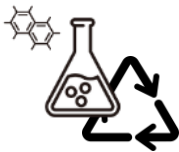


#### 環境省総合研究推進費S19「プラスチックの持続可能な開発と海洋流出抑制に向けたシステム構築に関する総合的研究」

(事業期間：2021年度～2025年度)

(1)「+Renewable」を実現するバイオプラスチックの導入推進のための技術展開と開発、(2)プラスチックの資源循環に資する社会システム構築、(3)プラスチックの海洋流出の実態把握と制御するための技術評価・開発の3テーマによる研究を実施するもの。

出典：<https://s-19pla.jp/>



#### 公益財団法人 廃棄物・3R研究財団「プラスチック資源・金属資源等の脱炭素型有効活用設備等導入促進事業」

(事業期間：2022年度～2027年度)

プラスチック資源・金属資源等のリサイクル等有効活用設備及びバイオマスプラスチック等の製造設備の導入支援により、国内での資源確保を通じた経済安全保障や、化石由来資源、石炭等の価格高騰に対応しつつ、脱炭素社会と循環経済への移行・GXを推進することを目的とし、省CO2型プラスチック資源・金属資源等循環設備への補助を行う。

出典：[https://www.jwrf.or.jp/individual/prj\\_001236.html?20231213171032](https://www.jwrf.or.jp/individual/prj_001236.html?20231213171032)



### 3 (1) 技術的支援

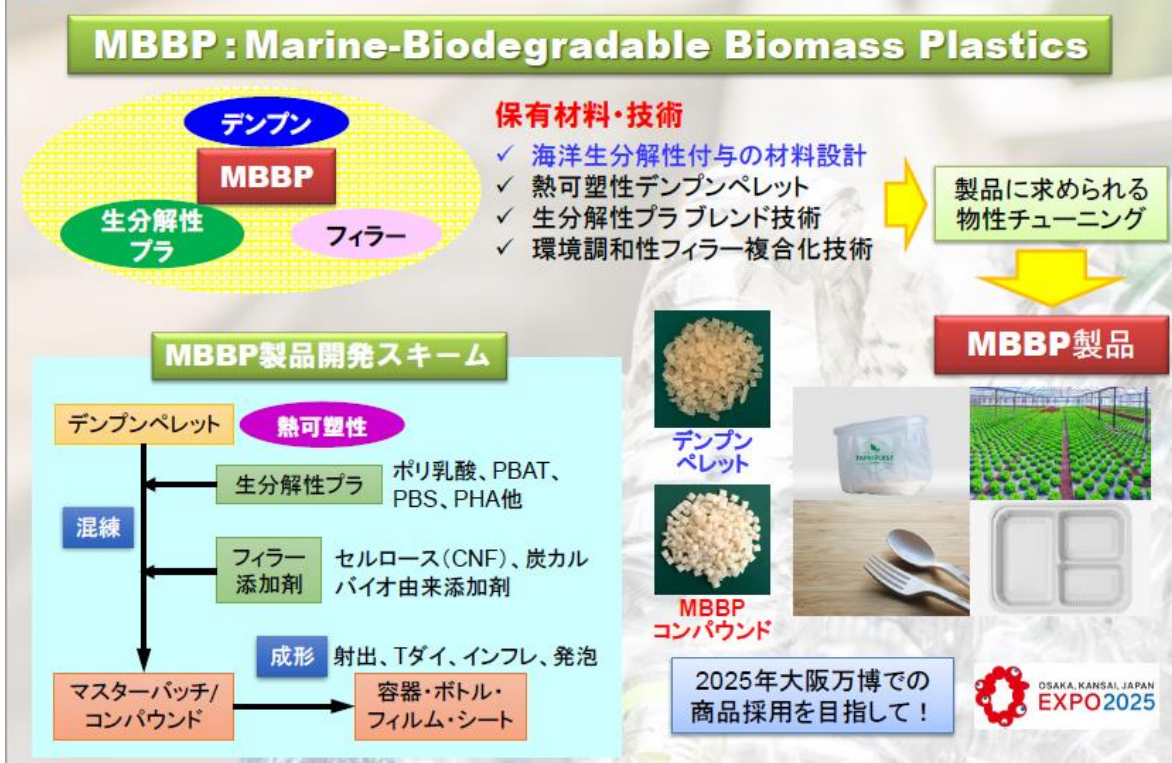


大阪大学

Marine-Biodegradable Biomass Plastics (MBBP)開発プラットフォーム

大阪大学大学院工学研究科の宇山浩教授、徐于懿助教が代表幹事となり、2020年に設立されたプラットフォーム。大阪大学が開発してきたプラスチック製品に求められる性質にチューニングできるブレンド・複合化技術をもとに、海洋生分解性プラスチック製品の開発・普及を目指すもの。現在、44社が参画（2023年12月時点）。

## MBBP開発プラットフォーム



出典：<http://www.chem.eng.osaka-u.ac.jp/mbbp/about.html>

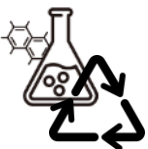


一般社団法人廃棄物資源循環学会 関西支部

日本における資源循環分野の第一人者たる研究者が参加する学会。教育、研究、行政、製造、流通、消費、廃棄物処理など、様々な分野の人材が集まり、循環型社会の形成と廃棄物問題の解決に向け、先導的な役割を担うことを目的としている。

支部での活動では、地域の市町村等とも交流を行っている他、資源循環に関するセミナー等も開催。

出典：<https://jsmcwm.or.jp/kansai-branch/>



バイオコミュニティ関西 (BiocK) プラスチック分科会

分科会フォーラムの開催やプラ資源循環勉強会を行うほか、バイオプラ（海洋生分解性プラ、バイオマスプラ）製品開発・プラリサイクル技術開発等のプロジェクト研究も推進中。

出典：<https://bioclock.jp/about/info/>

基本的事項

現状と課題

対応策

参考資料

### 3 (1) 技術的支援

#### 公設試験機関による研究開発等の支援

- 関西圏には以下に示す公設研究機関があり、企業規模を問わず、事業者への技術開発支援を実施している。
- 中小企業に対しては、特許申請や製品化・実用化に向けた支援まで行う研究機関もある。
- 大阪商工会議所は、産業技術総合研究所や関西圏の公設試験機関と連携し、各研究所・機関の技術シーズ等のパネル展示や、ものづくりをテーマとした講演会を行う「産業技術支援フェア in KANSAI」を開催している。

機関名	住所	URL
滋賀県工業技術総合センター	〒520-3004 滋賀県栗東市上砥山232	<a href="https://www.shiga-irc.go.jp/">https://www.shiga-irc.go.jp/</a>
滋賀県東北部工業技術センター	長浜庁舎（有機環境係、繊維デザイン係） 〒526-0024 滋賀県長浜市三ツ矢元町27-39  彦根庁舎（機械・金属材料担当） 〒522-0037 滋賀県彦根市岡町52番地	<a href="https://www.hik.shiga-irc.go.jp/">https://www.hik.shiga-irc.go.jp/</a>
京都府織物・機械金属振興センター	〒627-0004 京都府京丹後市峰山町荒山225	<a href="https://www.pref.kyoto.jp/oriki/">https://www.pref.kyoto.jp/oriki/</a>
京都府中小企業技術センター	〒600-8813 京都府京都市下京区中堂寺南町134 （七本松通り五条下ル） 京都リサーチパーク（KRP）東地区 京都府産業支援センター内	<a href="https://www.kptc.jp/">https://www.kptc.jp/</a>
京都市産業技術研究所	〒600-8815 京都府京都市下京区中堂寺粟田町91 京都リサーチパーク9号館南棟	<a href="http://tc-kyoto.or.jp/">http://tc-kyoto.or.jp/</a>
大阪産業技術研究所	本部・和泉センター 〒594-1157 大阪府和泉市あゆみ野2-7-1  森之宮センター 〒536-8553 大阪府大阪市城東区森之宮1-6-50	<a href="https://orist.jp/">https://orist.jp/</a>  <a href="https://orist.jp/gaiyou/tri_history/tri_history_morinomiya.html">https://orist.jp/gaiyou/tri_history/tri_history_morinomiya.html</a>
兵庫県立工業技術センター	〒654-0037 兵庫県神戸市須磨区行平町3-1-12	<a href="https://www.hyogo-kg.jp/">https://www.hyogo-kg.jp/</a>
奈良県産業振興総合センター	〒630-8031 奈良県奈良市柏木町129-1	<a href="https://www.pref.nara.jp/1751.htm">https://www.pref.nara.jp/1751.htm</a>
和歌山県工業技術センター	〒649-6261 和歌山県和歌山市小倉60	<a href="https://www.wakayama-kg.jp/">https://www.wakayama-kg.jp/</a>
鳥取県産業技術センター	〒689-1112 鳥取県鳥取市若葉台南7-1-1	<a href="https://tiit.or.jp/">https://tiit.or.jp/</a>
徳島県立工業技術センター	〒770-8021 徳島県徳島市雑賀町西開11-2・2F	<a href="https://www.itc.pref.tokushima.jp/">https://www.itc.pref.tokushima.jp/</a>

出典：各公設研究機関のHPより作成

### 3 (1) 技術的支援

#### プラスチック資源循環の施策動向に詳しい専門家の紹介

- 国の審議会や研究会等で委員を務める有識者は、国の戦略や方向性の最先端の議論に参加しており、施策動向に詳しい専門家と言える（各委員会のウェブサイト に最新の委員名簿が掲載）。

環境省委員会名		委員会の概要	開催日 (令和5年 12月時点)
中央環境審議会	総合政策部会	環境基本計画の内容の検討及び点検を実施	令和5年 12月20日
	環境研究・技術開発推進 戦略専門委員会	「環境研究・環境技術開発の 推進戦略」の取りまとめ	平成31年 1月30日
	循環型社会部会	循環型社会形成推進基本計画 の検討、及び点検を実施	令和5年 12月11日
	プラスチック資源循環 小委員会	今後のプラスチック資源循環 施策のあり方について（令和 3年1月28日）の取りまとめ、 「プラスチックに係る資源循環 の促進等に関する法律」に 関する議論	令和3年 11月22日
	プラスチック資源循環戦略 小委員会	「プラスチック資源循環戦 略」の取りまとめ	平成31年 2月22日
	レジ袋有料化検討小委員会	「プラスチック製買物袋の有 料化のあり方について」の取 りまとめ	令和元年12 月25日
その他	研究会等	第六次環境基本計画に 向けた基本的事項に関する 検討会	令和5年 3月28日
		ペットボトルを始めとした 容器包装のリユース・ デポジット等の循環的な 利用に関する研究会	平成22年 3月24日

出典：<https://www.env.go.jp/council/index.html>

なお、直近の開催日から時間が経過している場合は、委員名簿の所属・役職が最新のものとない可能性がある点に注意が必要。

### 3 (1) 技術的支援

経済産業省委員会名		委員会の概要	開催日 (令和5年 12月時点)	
産業 構造 審議 会	産業技術環 境分科会	産業技術環境政策の動向について 議論	令和5年 8月3日	
	廃棄物・リサイクル 小委員会	循環型経済システムのあり方と個 別製品分野ごとの対策について議 論	令和2年 12月15日	
研 究 会	エネ ル ギー・環境	サーキュラー・エコノ ミー及びプラスチック 資源循環ファイナンス 研究会	国内外の投資家や金融機関から適 正に評価を受け、投融資を呼び込 むことができるよう検討	令和3年 1月19日
		革新的環境イノベ ーション戦略検討会	エネルギー・環境分野の技術の実 用化・普及を見据えたイノベ ーション戦略を検討	令和元年 10月29日
		循環経済ビジョン研究 会	今後の資源循環政策の方向性に係 るビジョンの取りまとめを実施	令和2年 5月22日
		カーボンリサイクル技 術ロードマップ検討会	カーボンリサイクル技術に関する ロードマップについて議論を実施	令和3年 6月24日
		カーボンリサイクル ロードマップ検討会	カーボンリサイクルロードマップ について議論を実施	令和5年 6月7日
		グリーンイノベーショ ン戦略推進会議 兼 グ リーンイノベーション 戦略推進会議ワーキン ググループ	「革新的環境イノベーション戦 略」を実行、最大限の成果を生み 出すことを目的として意見交換、 議論を行う	令和4年 3月18日
		成長志向型の資源自律 経済デザイン研究会	成長志向型の資源自律経済の確立 に向けた総合的な政策パッケージ の検討を行う	令和5年 3月27日

出典：[https://www.meti.go.jp/shingikai/index\\_links.html](https://www.meti.go.jp/shingikai/index_links.html)

なお、直近の開催日から時間が経過している場合は、委員名簿の所属・役職が最新のものでない可能性がある点に注意が必要。

#### 広告販売に向けた製品デザインに関するアドバイス

- 製品開発に関する技術力が高くても、マーケティングやデザインに関しては異なる専門性が求められる。大阪府では、専門職員によるデザインに関するアドバイスをを行う事例がある。



#### 大阪府産業デザインセンター デザイン総合相談 (D-challenge)

中小企業や起業を考えている人へのトータルなデザイン支援として、センターの専門職員がアドバイスからデザイナー紹介までを実施している。

また、必要に応じて外部デザイナーの紹介のほか、大阪府の試験研究機関や各種支援機関とも連携して課題解決にあたっている。

#### 主な相談内容の例

デザイン	商品開発	販売促進
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ デザインって必要？</li> <li>✓ マーケティングの方法は？</li> <li>✓ デザイナーとの仕事のやり方は？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 自社商品を開発したいのだが、アドバイスが欲しい</li> <li>✓ 自社の特性を生かした試作をしたが商品化に迷いがある</li> <li>✓ 技術力は優れているが、デザインに自信が無い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 製品パンフレットを一新したい</li> <li>✓ 製品パッケージをリニューアルしたい</li> <li>✓ ホームページを立ち上げたい</li> <li>✓ 展示会に出展するために、デザインを活用したい</li> </ul>

#### 主に対象となる専門分野

商品開発	販売促進	WEBデザイン
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 商品企画</li> <li>✓ マーケティング</li> <li>✓ スタイリング (意匠設計)</li> <li>✓ デザイン試作</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 会社案内</li> <li>✓ 商品カタログ、パンフレット</li> <li>✓ 商品パッケージ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ホームページ制作</li> <li>✓ ブログ活用</li> <li>✓ Webアプリケーション</li> </ul>
ブランド開発	デザインに関する知財	他機関紹介
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ブランド戦略</li> <li>✓ ロゴマーク開発</li> <li>✓ ネーミング開発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 知財戦略</li> <li>✓ 意匠権、商標権、著作権等</li> </ul>	<p>必要に応じて他機関や専門家を紹介。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 商工会議所、商工会</li> <li>✓ 大阪産業技術研究所</li> <li>✓ MOBIO (ものづくりビジネスセンター大阪)</li> <li>✓ 弁理士、知財専門家 等</li> </ul>

出典：<https://oidc.jp/dc>

## 3 (2) 機会提供

### 展示会の開催等

- 地域の企業が取組をアピールする機会を提供するため、地方公共団体による展示会の開催等がある。

### 大阪商工会議所「SDGs・ESGビジネスプラットフォーム」

以下の観点から登録事業者（中小企業含む）を支援。

- ・ セミナー等による情報提供
- ・ SDGs・ESG対応支援コンサルティング
- ・ Meet-upイベントや個別相談会の開催、実証実験も含めた事業創出支援

出典：[https://www.osaka.cci.or.jp/sdgs/about\\_sdgs\\_egs.html](https://www.osaka.cci.or.jp/sdgs/about_sdgs_egs.html)

### 大阪環境産業振興センター「おおさかATCグリーンエコプラザ」

当該施設のコンセプトは、「環境課題について学べ、環境情報の発信や未来に向けたビジネス創出をする総合展示場」。SDGsビジネス研究会（有料）に入会すると、展示スペース・Webに自社サービスや製品を出展可能。また、イベントへの出展やPRが可能。

出典：<https://www.ecoplaza.gr.jp/project/sdgs/>

### 北河内産フェア運営委員会「ビジネスチャンス発掘フェア」

大阪府内を中心としたものづくり企業の優れた技術・製品のPR及びビジネスマッチングの促進、出展企業間の交流促進による新たなビジネスの創出促進、参加地域の産業のPRを目的に開催。

出典：<https://www.chance-fair.com/>

### 大阪産業創造館・関西広域連合 広域産業振興局

#### 「【SDGs対応技術展2023】素材と技術で新しいステージのビジネスに挑む」

SDGsの中でも、ものづくりと関係性の深い9つの項目に絞った展示会。SDGs推進に関心のある企業、今後SDGsに関連する活動や事業に取り組む予定の企業を対象に企業間マッチングを目的としており、2023年の開催では800名以上の来場実績がある。

出典：<https://www.kouiki-kansai.jp/koikirengo/jisijimu/sanshin/sdgs/puragomizero/8081.html>

### 公共施設を活用した広告事業・実証事業

- 地域の企業の取組をアピールする場を提供するため、地方公共団体が公共施設を活用した広告事業を展開する事例もある。
- こうした広告事業を応用し、地域の企業による資源循環に関する新たなサービス・商品展開に関する設備を設置する等の施策も可能と考えられる。

No	自治体名	広告内容
1	さいたま市	広告付き案内板、パネル広告、多言語対応型地図案内板、タッチパネル式多言語対応型デジタルサイネージ
2	横浜市	広報印刷物、公共施設広告等
3	川崎市	川崎駅前の広告塔（紙ポスター、デジタルサイネージ）
4	京都市	冊子類（市民しんぶん、京都さくらマップ、母子健康手帳、京都市職員録）、封筒（納税通知書用封筒、区役所等窓口設置封筒）、チラシ・リーフレット類、バナー広告
5	大阪市	ネーミングライツ、施設を活用した広告、デジタルサイネージ その他（HPバナー、広報誌、封筒・パンフ等印刷物、公用車）

出典：各自治体のHPより作成

## 3 (2) 機会提供

### 地方公共団体・事業者のニーズ及びシーズのマッチング

- 地方公共団体と事業者、事業者同士等、各者が有する技術のシーズとニーズをマッチングさせる機会として以下のような事例がある。

### 内閣府「地方創生SDGs官民連携プラットフォーム」

マッチングイベント等の開催を通じて、解決したい課題を持つ会員と解決策やノウハウを持つ会員とのマッチングをサポートしている。

出典：<https://future-city.go.jp/platform/>

### 環境省「プラスチック・スマート」

登録した自治体、NGO、企業、教育機関、そして個人での取組事例を紹介。登録事業を通じて、意欲のある事業者間のマッチングを促進。また、自社の取組が環境省ウェブサイトに掲載されるため、自社の取組・商品のアピールの場としても活用可能。

出典：<http://plastics-smart.env.go.jp/>

### 一般社団法人産業環境管理協会 「クリーン・オーシャン・マテリアル・アライアンス (CLOMA)」

サプライチェーンを構成する幅広い事業者からなるアライアンス。マッチングプラットフォームを活用して、海洋プラスチックごみ問題の解決に向けた意欲のある事業者間のマッチングを促進。

出典：<https://cloma.net/>

### 公益財団法人大阪産業局による取引支援

ビジネスマッチングの窓口として「ものづくりB2Bネットワーク」を実施するほか、大阪府内を中心とした製造業、高い技術力を持つ中小企業の組織的・技術的課題の解決を目的としたコンサルティングとビジネスマッチング、商談会の開催、経営基盤の向上・自立化の支援等を実施。

出典：<https://www.obda.or.jp/jigyo/deal.html>

### 大阪府「バイオプラスチックビジネスマッチング支援事業」

バイオプラスチック製品のビジネス化を図るため、万博の機会も活用し府内に事業所を有しプラスチック製品製造・加工を担う中小企業と、バイオプラスチックの原材料の製造や販売等を担う企業や小売などプラスチックを用いる製品や商品を販売又は提供する企業等とのマッチングによるプロジェクト組成の支援事業を実施。

出典：<https://osa-bio-business.net/>

### 独立行政法人中小企業基盤整備機構 J-Good-Tech 「SDGs・カーボンニュートラル商談会」「SDGs、エシカル分野の海外販路開拓商談会」

同機構が運営するビジネスマッチングシステムであるJ-GoodTech（ジェグテック）を活用。ジェグテックで募集しているSDGs、カーボンニュートラル・エシカル分野における大手企業、海外企業の取引ニーズを集約しマッチングを促進している。

出典：<https://jgoodtech.smrg.go.jp/pub/ja/lp/scsh/>  
<https://jgoodtech.smrg.go.jp/pub/ja/lp/sksh/>







### 3 (3) 資金的支援

#### 地方公共団体による実証事業・補助事業

- 地方公共団体による資金的支援としては、以下2つの観点が考えられる。
  - ・ プラスチック代替素材製品等のマーケット拡大支援
  - ・ 地域の事業者の参入障壁を下げる営業販売支援

#### プラスチック代替素材製品等のマーケット拡大支援

プラスチック製品を利用する飲食店等に対し、プラスチック代替素材製品やリユース製品の導入・利用を促進するための実証事業や補助金として以下の事例がある。

実証事業	都道府県	事業名	事業概要			
	愛媛県	愛媛県プラスチック代替製品等普及促進事業	環境意識の高い県内飲食店等（キッチンカーを含む）100店舗程度を対象として、プラスチック代替製品（紙容器等）を試験的に提供し、継続的な紙容器等利用を促進、県民や事業者等への普及啓発を行う。			
補助事業	都道府県	事業名	対象業者	補助対象	補助率	上限
	東京都文京区	脱プラスチック製容器等購入費補助金	区内事業者（飲食店）※条件あり	テイクアウト用カトラリー（脱プラスチック製容器等…紙、木、竹等の環境に配慮した素材による容器、包装、ストロー、スプーン等）	100%	上限 12万円
	富山県	使い捨てプラスチック容器素材転換促進事業費補助金	県内事業者（飲食店等）	県内で食品を製造又は販売する際に用いる使い捨てプラスチック容器について、再生可能資源を素材とする容器の購入費用の増額分	50%	上限 50万円
	福井県	プラスチック代替製品利用促進補助金	県内飲食店や宿泊事業者	プラスチック代替製品（バイオマスマーク認定商品、バイオマスプラマーク取得製品、紙または木を主たる素材とする製品等）	50%	上限 30万円
	滋賀県	滋賀県プラスチックごみ・食品ロス削減等実践取組モデル事業補助金	プラスチックごみおよび食品ロス削減等ごみの減量に資する自主的な活動を行う団体	プラスチックごみおよび食品ロス削減等ごみの減量に資する自主的な活動を促進するため、他の模範となる取組となり全県的に拡大・展開が期待できる活動等	50%	上限 100万円
	尼崎市	使い捨てプラスチック代替製品利用促進補助金	尼崎市内で行われるイベントの主催者	プラスチック代替製品」をレンタル又は購入する際の費用	75%	上限 20万円
	福岡県	テイクアウト容器等に係るプラスチック代替品切替支援補助金	県内事業者（飲食店等）	バイオプラスチック、再生プラスチック、プラスチック以外の素材（紙、木質素材等）製のテイクアウト容器等	50%	上限 30万円
	大分県	大分県プラスチック削減事業費補助金	おおいたグリーン事業者（脱プラスチック部門）	プラスチック削減に資する代替製品等の整備事業	50%	上限 30万円

### 3 (3) 資金的支援

#### 地域の事業者の参入障壁を下げる支援

プラスチック代替素材製品の開発・事業参入を支援するための補助事業等として以下の事例がある。

都道府県	事業名	対象業者	補助対象	補助率	上限
大分県	大分県プラスチック削減事業費補助金	おおいたグリーン事業者(脱プラスチック部門)	プラスチック代替製品の開発事業 消耗品費、委託費、技術指導受入費、賃借料、旅費、商品PR経費等	50%	上限 100万円

出典：自治体のHPより作成

#### 新規事業参入に対する補助事業

プラスチック代替素材製品の製造・加工に特化したものではないが、中小企業庁「成長型中小企業等研究開発支援事業」では、中小企業者等が大学・公設試等と連携して行う、研究開発及びその事業化に向けた取組を最大3年間支援している。

本事業の支援対象となるのは、「中小企業の特定期間ものづくり基盤技術及びサービスの高度化等に関する指針」に取りまとめられた特定期間ものづくり基盤技術であるが、このうち「デザイン開発に係る技術」「複合・新機能材料に係る技術」「材料製造プロセスに係る技術」「バイオに係る技術」はプラスチック代替素材製品の製造・加工で活用できる可能性がある。

出典：<https://www.chusho.meti.go.jp/keiei/sapoin/2023/230222kobo.html>

#### 使用済みプラスチック回収及び再資源化・処理に係る支援

使用済みプラスチックの回収及び再資源化・処理については、回収作業を支援するための補助事業等を組成し、事業者による回収コストを補填するという支援策も考えられる。

また、「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」では、市区町村によるプラスチック使用製品廃棄物の分別収集・リサイクル、再商品化制度が新たに導入されており、地方公共団体自らが回収を行うこともできる。(当該制度については、p21参照。)

また、プラスチック回収及び再資源化・処理を支援するための補助事業等として以下の事例がある。

都道府県	事業名	対象業者	補助対象	補助率	上限
大分県	大分県プラスチック削減事業費補助金	おおいたグリーン事業者(脱プラスチック部門)	プラスチック削減に継続的に取り組むためのトレー回収ボックス等の整備事業 ボックスの購入・製作費、送料、設置費等	50%	上限 50万円

出典：自治体のHPより作成

### 3 (3) 資金的支援

#### 地域金融機関によるSDGs達成等を目的とした融資

- 資源循環の向上に資する事業者の取組に対して、融資等を行う金融商品も存在する。
- 事業者はこうした金融商品の活用を通じて、新たな取組の資金調達を行うこともできる。

#### 環境省「ESG地域金融促進事業」

地域金融機関は地域の核として、地域の持続可能性の向上に資するESG地域金融の実践が期待されている。

環境省では、事業性評価に基づく融資・本業支援等の金融行動においてESG要素を考慮し、組織全体としてESG地域金融に取り組むための手引きを作成。あわせて、ESG地域金融の先行事例集を公開している。この事例集の中には、「サーキュラーエコノミーへの対応」を事業性評価の観点として設定している例もある。

出典：[https://greenfinanceportal.env.go.jp/esg/promotion\\_program.html](https://greenfinanceportal.env.go.jp/esg/promotion_program.html)

#### 地域金融機関による環境商品

環境省「ESG地域金融促進事業」に採択されている事例も含め、全国の地域金融機関においても、SDGsやESGに関連した環境商品を提供している例がある。

No	金融機関名	主な環境商品
1	関西みらい銀行	「eco定期預金」の取扱い、ESG目標設定特約付融資
2	池田泉州銀行	SDGs私募債、大阪信用保証協会保証付融資、ポジティブ・インパクト・ファイナンス
3	京都銀行	「京銀サステナビリティ経営サポート」の提供、京銀グリーンローン
4	紀陽銀行	紀陽CSR私募債、紀陽SDGs私募債

出典：<https://www.zenginkyo.or.jp/abstract/eco/ecomap/theme/ecoproducts/>

一般社団法人全国銀行協会に加盟する金融機関の環境商品のうち、関西圏を拠点とする機関及び、プラスチックの資源循環もスコープに入る可能性があるかと判断したものを上記に記載している。

#### 技術シーズ（素材開発や新ビジネス開発等に取り組む企業等）の情報提供

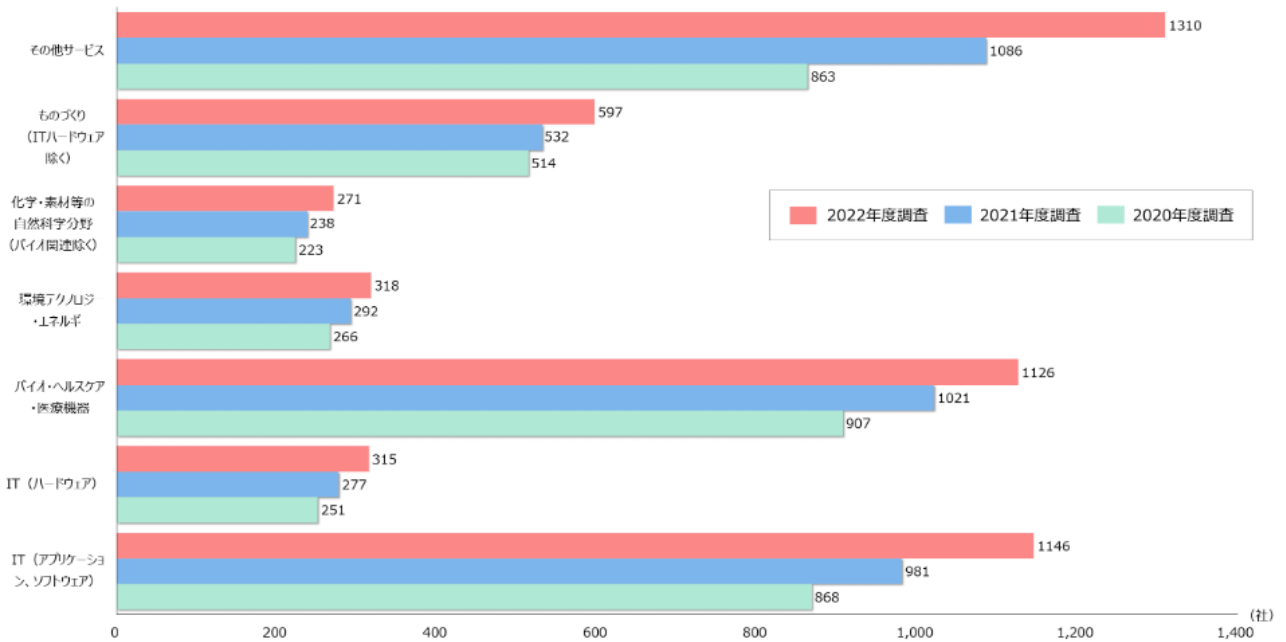
- 新素材開発や資源循環に係る新ビジネス展開に着手する企業等の情報は、自治体が施策を検討するうえで、あるいは事業者が協業先を探すうえで参考になる。

#### 素材開発等に取り組むスタートアップ企業や大学等

我が国では、成長戦略としてスタートアップ育成支援が推進されており、経済産業省をはじめ各種支援策が展開されている。

このうち素材開発等は、特定の専門知識が必要であることから、大学や研究機関発のスタートアップが取り組むケースがあると考えられる。我が国の大学発のスタートアップ企業の動向については、経済産業省「大学発ベンチャーデータベース ([https://www.meti.go.jp/policy/innovation\\_corp/univ-startupsdb.html](https://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/univ-startupsdb.html))」にて検索可能である。

2022年度の大学発ベンチャーの業種割合



出典：[https://www.meti.go.jp/policy/innovation\\_corp/univ-startupsdb.html](https://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/univ-startupsdb.html)

#### 素材開発等に取り組む研究機関等

4 (1) ヒトの支援で紹介した、NEDOや環境省、大学等による素材開発や資源循環システム構築に係る研究開発事例も、最新の素材開発・技術開発動向を把握するのに参考となる (p4-9参照)。

### 3 (4) 情報提供

#### 消費者ニーズに関する情報

- 新たなプラスチック代替素材やそれを用いた製品を開発する際には、消費者ニーズに関する調査結果が参考になる。
- プラスチック資源循環に関連する一般市民向け調査は以下のとおりである。

実施主体	調査名	調査範囲	調査期間	主な調査内容	
関西広域連合	プラスチックフリーに関するアンケート	関西圏への観光客に対するイメージ調査	日本人：500人 外国人：500人（中国、香港、台湾、韓国、アメリカ居住者各100名）	令和2年12月	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 日本の他の都市・エリアと比べて、関西圏はプラスチックフリーと感じられるか</li> <li>✓ 関西圏の中は、どこにいてもプラスチックフリーと感じられるか</li> <li>✓ 前回来日したときと比べて、プラスチックフリーの取組が進んでいると感じられるか</li> </ul>
		関西圏在住者に対する域内のプラスチックフリーイメージ調査	日本人（関西圏在住者）：1000人	令和3年12月	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 3年前の関西と現在の関西を比較し、どれほどプラスチックフリーの取組が進んだと感じられるか</li> </ul>
		観光客及び関西圏在住者に対する域内のプラスチックフリーイメージ調査	日本人：1000人	令和4年12月	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 昨年度の関西と比較して、どれほどプラスチックフリーの取組が進んだと感じられるか</li> </ul>
内閣府	プラスチックごみ問題に関する世論調査	日本人：3000人（有効回収率59.7%）	令和4年9月～10月	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ レジ袋有料化や新法施行による関心や行動の変化</li> <li>✓ レジ袋有料化後のレジ袋の辞退状況</li> <li>✓ 過剰だと思ふプラスチックを使用した製品やサービス</li> <li>✓ プラスチックごみ問題解決に向けた取組</li> <li>✓ 環境に配慮した代替製品の購入条件</li> </ul>	
環境省	環境にやさしいライフスタイル実態調査	日本人：2631人	平成9年～令和元年（調査終了）	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 関心のある環境問題</li> <li>✓ 近年の環境の状況についての実感</li> <li>✓ 現在の環境の状況についての満足度</li> <li>✓ 今後の環境の状況に対する不安</li> <li>✓ 環境問題に対する考え方等への意見・考え</li> <li>✓ 環境配慮行動の実施意向等</li> </ul>	

出典：各種HPより作成

#### 事業者の取組を情報発信

- 地域の事業者によるプラスチック代替の取組について、地方公共団体等のウェブサイト等を通じて情報発信することにより、当該事業者のアピールやモチベーションアップにつながるほか、地域内の事業者に対する取組のきっかけを提供することができる。

#### プラスチックごみ対策に取り組む地域の企業の紹介

徳島県では、海洋プラスチックごみ問題を解決するための取組を行う事業者を募集し、「プラスチックOURアクション」としてウェブサイトに掲載。事業者は、県のウェブサイトを通じて自社の取組をアピールすることが可能。

出典：<https://www.pref.tokushima.lg.jp/kankyo/new-info/5035930/>

#### 環境省「プラスチック・スマート」（再掲）

自社の取組が環境省ウェブサイトに掲載されるため、自社の取組・商品のアピールの場としても活用可能。

出典：<http://plastics-smart.env.go.jp/>

#### 取組に対する環境対策効果の把握方法に関する情報提供

- 新たにプラスチック代替を行う際に、従来に比べてどの程度の環境対策効果があるかを定量的に評価する必要がある場合がある（自治体による施策立案・評価時、社内の事業計画作成時、補助金等申請時など、複数の環境配慮商品の選択肢に優先順位付けをしたいとき等）
- 一つの方法として、LCA（ライフサイクルアセスメント、ある製品・サービスのライフサイクル全体（資源採取—原料生産—製品生産—流通・消費—廃棄・リサイクル）又はその特定段階における環境負荷を定量的に評価する手法）が活用可能である。
- LCAはISO14000シリーズの中で標準化されている。

#### 一般社団法人日本LCA推進機構による研修・セミナー等

LCAの初歩を学ぶことが可能なオンライン研修を開催。また、LCAの考え方と方法論に関する知識を習得するために、LCAに関する基礎的知識を有していることを確認するLCA検定試験（初級、中級）も実施している。

出典：<https://www.lcaf.or.jp/>

#### ライフサイクルアセスメント実践塾

東京都市大学環境学部・伊坪徳宏教授が塾長を務める、ライフサイクルアセスメントの考え方と喫緊性を学習する場。さらに算定手法等、実践的なスキルを身につけることも可能。企業の商品やサービスの環境負荷を自ら知り判断し、適切な判断ができる人材育成を目指す。

出典：<https://waterfootprint-academy.jimdofree.com/>

#### LCA日本フォーラム

我が国におけるライフサイクルアセスメント(LCA)に係わる産業界、学界、国公立研究機関の関係者が集うプラットフォーム。

入会すると、LCA計算に必要なデータベースの利用に加え、当フォーラムが開催するセミナー等にも参加可能。

出典：<https://waterfootprint-academy.jimdofree.com/>

### 3 (4) 情報提供

#### 使用済みプラスチック等の回収処理に関する情報

- 「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」に基づき、プラスチック製容器包装廃棄物以外のプラスチック使用製品廃棄物についても再商品化できる仕組みが導入。
- 法令の概要及び新制度に関するモデル事業について、環境省HPで情報発信されている。

#### プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律

「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律について (<https://plastic-circulation.env.go.jp/wp-content/themes/plastic/assets/pdf/pamphlet.pdf>)」では、「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」に基づく、再商品化計画の認定申請の他、製造・販売事業者等による自主回収・再資源化の解説（先行事例の紹介含む）や、市区町村によるプラスチック使用製品廃棄物の分別収集・再商品化の方法について解説されている。

ライフサイクル	法での措置事項 (概要)	対象	対象者	主務大臣
設計・製造	プラスチック使用製品設計指針	プラスチック使用製品	プラスチック使用製品製造事業者等	経産大臣、 事業所管大臣 (内閣総理大臣、財務大臣、厚労大臣、 農水大臣、経産大臣、国交大臣)
販売・提供	特定プラスチック使用製品の使用の合理化	特定プラスチック使用製品 (12品目)	特定プラスチック使用製品提供事業者 (小売・サービス事業者等)	経産大臣、 事業所管大臣 (厚労大臣、農水大臣、 経産大臣、国交大臣)
排出・回収・リサイクル	市区町村による分別収集・再商品化	プラスチック使用製品廃棄物	市区町村	経産大臣、環境大臣
	製造・販売事業者等による自主回収・再資源化	自らが製造・販売・提供したプラスチック使用製品	プラスチック使用製品の製造・販売・提供事業者	経産大臣、環境大臣
	排出事業者による排出の抑制・再資源化等	プラスチック使用製品産業廃棄物等	排出事業者	経産大臣、環境大臣、 事業所管大臣* (全大臣)

※再資源化事業計画に関する事項を除く

出典：<https://plastic-circulation.env.go.jp/wp-content/themes/plastic/assets/pdf/pamphlet.pdf>

なお、再生樹脂については、その安全性の確保が重要であり、再商品化した際には、当該製品に関する再生材の安全確保に関する情報発信もセットで行う必要がある。

#### 環境省「プラスチックの資源循環に関する先進的モデル形成支援事業」

「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」に基づく、(1) 市区町村によるプラスチック使用製品廃棄物の分別収集・リサイクル、(2) 地方公共団体が製造事業者等と連携して実施する使用済みプラスチック使用製品の自主回収・リサイクルについてのモデル事業が実施されている。

令和5年度は、(1) 10件、(2) 2件の事業が採択されている。

出典：[https://www.env.go.jp/press/press\\_01954.html](https://www.env.go.jp/press/press_01954.html)



## 4 参考資料

### 【国家レベルでの各種戦略・計画等（プラスチック資源循環に関するもの）】

No	戦略名	取りまとめ省庁	プラスチック資源循環に関する記載事項
1	2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略 (令和3年6月18日)	内閣官房 経済産業省 内閣府 金融庁 総務省 外務省 文部科学省 農林水産省 国土交通省 環境省	成長が期待される14分野の一つに「資源循環関連産業」が明記。 「バイオプラスチック導入ロードマップ」(2021年1月策定)を踏まえ、バイオマスプラスチックの持続可能な利用に資する技術開発を推進すること、バイオマスプラスチック約200万トン(2030年)の導入目標達成に向け、グリーン購入法等に基づく国・地方自治体による率先的な公共調達を行うほか、海洋生分解機能を評価する手法の更なる信頼性向上に向けた国際標準化や、消費者への訴求・普及啓発に向けた環境配慮設計に関する新たな仕組みの検討を行う事などが記載。
2	循環型社会形成推進基本計画 (平成30年6月19日)	閣議決定	ライフサイクル全体での徹底的な資源循環を目指すこと明記。プラスチックについては、マイバッグの徹底やワンウェイの容器包装の削減等による排出抑制、リユースの促進、バイオマス由来のプラスチック・生分解性プラスチックの使用等を通じて、3Rとともに温室効果ガスの排出削減、化石資源への依存度低減、海洋環境等への影響低減等が図られるとともに、資源循環産業が活性化されている旨が記載。
3	プラスチック資源循環戦略 (令和元年5月31日)	消費者庁 外務省 財務省 文部科学省 厚生労働省 農林水産省 経済産業省 国土交通省 環境省	第四次循環型社会形成推進基本計画に基づき、資源・廃棄物制約、海洋ごみ対策、地球温暖化対策等の幅広い課題に対応しながら、アジア各国による廃棄物の禁輸措置に対応した国内資源循環体制を構築しつつ、持続可能な社会を実現し、次世代に豊かな環境を引き継いでいくため、再生不可能な資源への依存度を減らし、再生可能資源に置き換えるとともに、経済性及び技術的可能性を考慮しつつ、使用された資源を徹底的に回収し、何度も循環利用することを旨として、プラスチックの資源循環を総合的に推進するための戦略として策定。
4	今後のプラスチック資源循環施策のあり方について (令和3年1月29日)	中央環境審議会	「プラスチック資源循環戦略」を受けたプラスチックの資源循環に係る具体的な施策のあり方について取りまとめられたもの。 主な施策として、リデュースの徹底、効果的・効率的で持続可能なリサイクル(リユース・リサイクル可能な製品設計、プラスチック資源の回収・リサイクルの拡大と高度化)、再生素材やバイオプラスチックなど代替素材の利用促進(再生素材の利用促進、バイオプラスチックへの代替促進)、分野横断的な促進策(消費者の理解・協力の促進、企業・地方公共団体による先進的な取組の展開、ESG金融による取組の後押し、政府の率先的・基盤的な取組)等が記載。
5	バイオプラスチック導入ロードマップ (令和3年1月)	環境省 経済産業省 農林水産省 文部科学省	「プラスチック資源循環戦略」に基づき、バイオプラスチックに関係する幅広い主体(バイオプラスチック製造事業者、製品メーカー・ブランドオーナー等の利用事業者、小売り・サービス事業者等)に向け、持続可能なバイオプラスチックの導入方針と導入に向けた国の施策を示している。
6	生物多様性国家戦略2023-2030 (令和5年3月31日)	環境省 経済産業省 農林水産省 消費者庁	生物多様性分野において新たに目指すべき目標として、自然を回復軌道に乗せるため、生物多様性の損失を止め、反転させる「2030年ネイチャーポジティブ」を掲げた。本戦略はその実現のためのロードマップとして策定。2030年までに陸と海の30%以上を健全な生態系として効果的に保全する「30by30目標」を含め、自然資本を守り活用するための行動を全ての国民と実行していくための戦略と行動計画を具体的に示した。 プラスチック資源循環関連の主な施策としては、食品産業・農畜産業におけるプラスチック資源循環の推進や、サステナブルファッションの推進などについて策定されている。

出典：各種HPより作成

## 4 参考資料

### 【生分解性（海洋生分解性以外）素材に関する認証規格】

認証名	認証機関	特徴・基準等
OK compost Industrial Composting	TÜV AUSTRIA	<p>都市型ゴミ処理場において生分解が可能であり、そのコンポストが環境に安全(動植物の生育)であることを認証する。</p> <p>①Chemical Characteristics (化学特性) ⇒有害な重金属の含有量が規定値以下であること。有機物が50%以上であること。</p> <p>②Biodegradation (生分解性) ⇒ISO14855、JIS K6953 58℃の好氣的コンポスト環境下で、生分解度が6ヵ月以内に90%以上になること。</p> <p>③-1 Disintegration - Quantitative (崩壊性-量的) ⇒ISO 16929、JIS K6952 58℃の好氣的コンポスト環境下、パイロットスケールで、12週間以内で100mm角のフィルムが2mmのフルイ残りが10%以内になること。生成されたコンポスト材料は④の植害試験に使用する。</p> <p>③-2 Disintegration - Qualitative (崩壊性-質的) ⇒ISO 20200、JIS K6954、実験室規模の好氣的模擬コンポスト条件下で20mm角程度のフィルムを生分解させ、2mmのフルイ残りが10%以下であること。写真で記録する。</p> <p>④Ecotoxicity (生態毒性) OECD208 (植害試験) ⇒試料をコンポスト化した培地を使用し、2種類の植物(大麦、クレソン)の種を植え、発芽率と成長率を測定し、ブランクと比較し90%以上であること。</p>
OK compost HOME		<p>一般家庭のコンポストで生分解が可能であることを認証する。</p> <p>①Characteristics (化学特性) ⇒要求はOK compostと同じ。</p> <p>②Biodegradation (生分解性) ⇒Ambient Temp (28℃)のコンポスト環境下で、生分解度が12ヵ月以内に90%以上になること。</p> <p>③-1 Disintegration - Quantitative (崩壊性-量的)</p> <p>③-2 Disintegration - Qualitative (崩壊性-質的) ⇒試験温度28℃、試験期間6ヵ月以内で実施。要求はOK compostと同じ。</p> <p>④Ecotoxicity (生態毒性) ⇒OK compostと同様に実施し、要求も同じ。</p>
OK biodegradable SOIL		<p>畑、森林から採取した土壌を植種源として生分解が可能であることを認証する。</p> <p>①Chemical Characteristics (化学特性) ⇒要求はOK compostと同じ。</p> <p>②Biodegradation (生分解性) ⇒ISO 17556 土壌中、Ambient Temp (25℃)のコンポスト環境下で、生分解度が2年以内に90%以上になること。</p> <p>③Disintegration (崩壊性) ⇒要求なし</p> <p>④Ecotoxicity (生態毒性) ⇒OK compostと同様に実施し、要求も同じ。</p>
OK biodegradable WATER		<p>下水処理場を模した試験において活性汚泥中で生分解が可能であることを認証する。</p> <p>①Chemical Characteristics (化学特性) ⇒要求はOK compostと同じ。</p> <p>②Biodegradation (生分解性) ⇒ISO 14851, ISO 14852 水系培養液中 (20℃から25℃) で、生分解度が56日以内に90%以上になること。</p> <p>③Disintegration (崩壊性) ⇒要求なし。ただし、冷水に可溶または分散できることが望ましい。</p> <p>④Ecotoxicity (生態毒性) ⇒要求なし</p>

## 4 参考資料

### 【バイオマスプラスチックに関する認証規格】

- バイオマスプラスチックは、容器包装、衣料繊維、情報・電気機器、自動車部品等で用いられており、生分解性プラスチックは、農業・土木資材、生ごみ回収袋、容器包装等で用いられている。
- バイオプラスチックに関する認証規格は、大きく分けて、コンポスト、土壌条件下や海洋等での生分解を評価するものと、バイオマス資源を使用して製造された材料・素材であることを評価するものがある。

認証名	認証機関	特徴・基準等
Compostable Seedling logo	欧州バイオプラ協会	堆肥化が可能な分解性プラスチックであることを認証する。生分解性および堆肥化性の包装材を明確に識別し、小売業者および消費者向けの堆肥化性生分解性プラスチックを明確に識別する。 EN13432、EN14995STMD6400、ISO17088に沿って認証。
DIN-Geprüft Industrial Compostable	DIN CERTCO	庭で堆肥可能なプラスチック製品であることを認証する。 EN13432、EN14995、ASTM D6400、ISO17088等に沿って認証。
イタリアコンポスト協会自主認証プログラム	イタリアコンポスト協会	イタリアコンポスト協会（Italian Composting and Biogas Consortium ; CIC）が、生分解性素材、特にコンポストابل（堆肥化可能）製品について認証スキームを持っている。2006年から開始されたもので素材がコンポストに変わることを保証するものであり、欧州の規制EN：13432に適合している。
グリーンプラ	日本バイオプラスチック協会	有害重金属類を基本的に含まず、生分解性と安全性が一定基準以上にあることが確認された材料だけから構成されるプラスチック製品をグリーンプラ製品と認定。 基本属性：「生分解性」と「安全性」が確認された材料の提供 製品構成：ポジティブリスト方式(基本属性の確認された材料を開示する) 生分解性：JIS法に基づいた測定+国際基準と整合しうる基準 環境安全性：法規制のある毒物・危険物でないこと
イタリアコンポスト協会自主認証プログラム	イタリアコンポスト協会	イタリアコンポスト協会（Italian Composting and Biogas Consortium ; CIC）が、生分解性素材、特にコンポストابل（堆肥化可能）製品について認証スキームを持っている。2006年から開始されたもので素材がコンポストに変わることを保証するものであり、欧州の規制EN：13432に適合している。
グリーンプラ	日本バイオプラスチック協会	有害重金属類を基本的に含まず、生分解性と安全性が一定基準以上にあることが確認された材料だけから構成されるプラスチック製品をグリーンプラ製品と認定。 基本属性：「生分解性」と「安全性」が確認された材料の提供 製品構成：ポジティブリスト方式(基本属性の確認された材料を開示する) 生分解性：JIS法に基づいた測定+国際基準と整合しうる基準 環境安全性：法規制のある毒物・危険物でないこと

出典：令和2年度プラスチック代替品の普及可能性調査及びプラスチックごみ散乱状況の把握手法等調査事業報告書

## 4 参考資料

### 【バイオマス素材に関する認証規格】

認証機関	JPPA	JORA	TÜV AUSTRIA	DIN CERTCO	USDA
認証制度	バイオマスプラ	バイオマス マーク	OK biobased	DIN-Gepprüft biobased	BioPreferred
規格	ISO 16620-3	ISO16620-4	ASTMD 6866 ISO 16620-2	ASTMD 6866 ISO 16620-2 CEN/TS 16137	ISO 16620-2
バイオ ベース度 の測定方 法	バイオマスプ ラスチック度	バイオマス 質量含有率	バイオマス 炭素含有率 (C14法)	バイオマス 炭素含有率 (C14法)	バイオマス 炭素含有率 (C14法)
バイオ ベース度 の基準等	バイオマスプ ラスチック度 が25%以上	バイオマス度 が10%以上	バイオ由来炭 素の含有量に より4段階で 認定 1ツ星: 20-40% 2ツ 星: 40-60% 3ツ星: 60- 80% 4ツ星: > 80%	バイオ由来炭 素の含有量に より3段階で 認定 1: 20 - 50% 認証 2: 50 - 85% 認証 3: > 85%	商品類型によ り異なる (7 ~95%)

出典：令和2年度プラスチック代替品の普及可能性調査及びプラスチックごみ散乱状況の把握手法等調査事業報告書

**【問い合わせ先】**

関西広域連合プラスチック対策検討会事務局

(大阪府 環境農林水産部 脱炭素・エネルギー政策課 戦略企画グループ)

TEL 06-6210-9549    Email [eneseisaku-04@gbox.pref.osaka.lg.jp](mailto:eneseisaku-04@gbox.pref.osaka.lg.jp)