

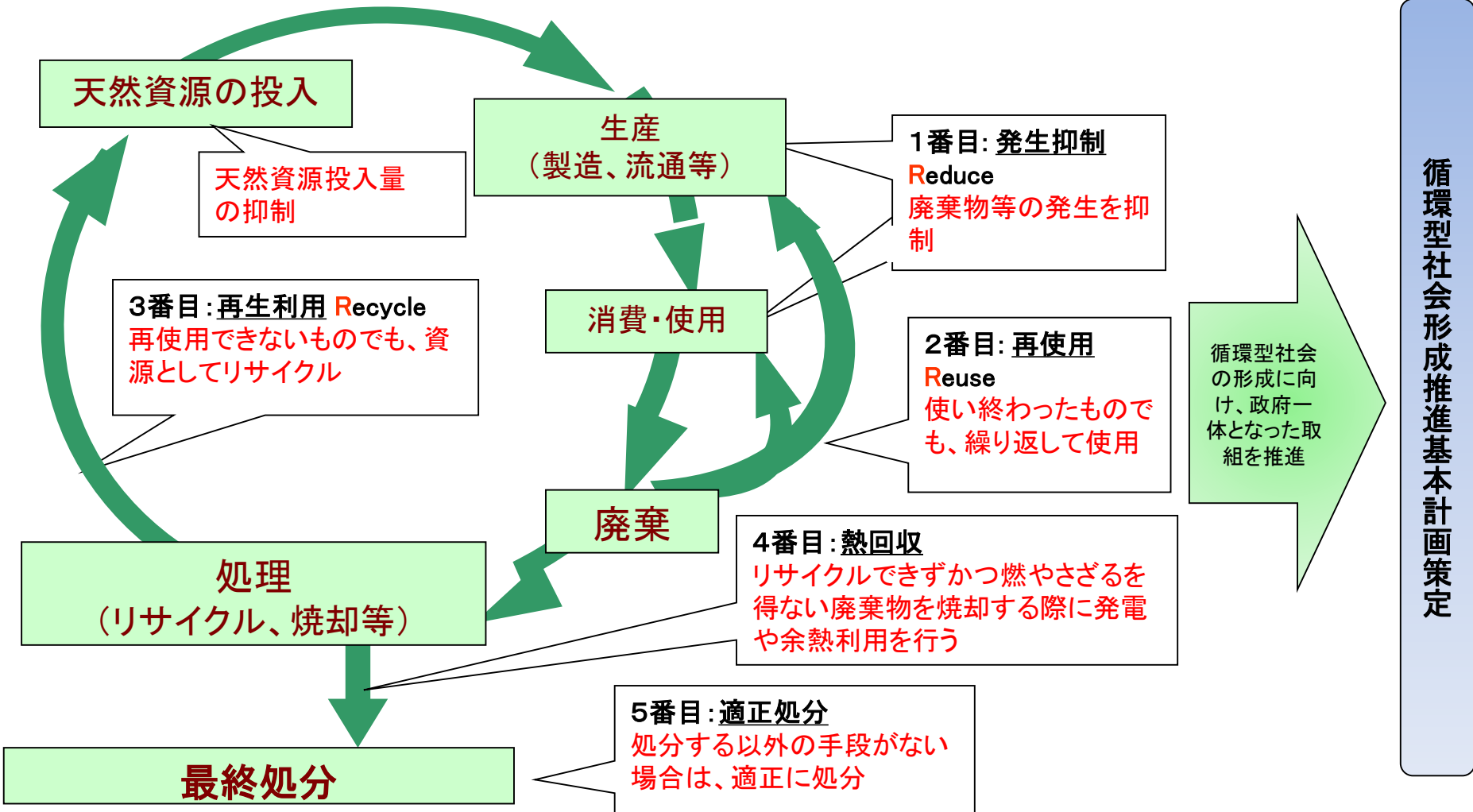
プラスチックを取り巻く国内外の状況 〈参考資料集〉

令和2年7月21日

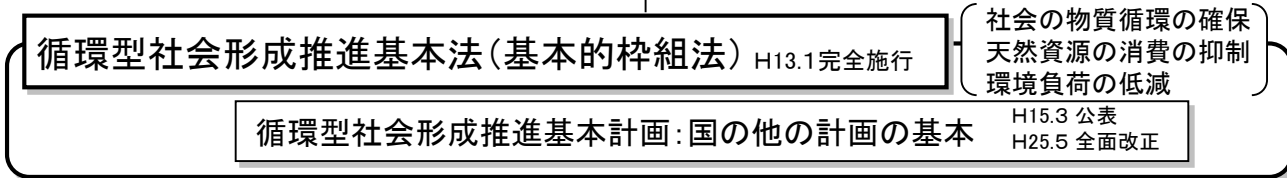
中央環境審議会循環型社会部会プラスチック資源循環小委員会、
産業構造審議会産業技術環境分科会廃棄物・リサイクル小委員会
プラスチック資源循環戦略ワーキンググループ 合同会議（第4回）



廃棄物等の発生抑制と適正な循環的利用・処分により、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会 【循環型社会形成推進基本法(平成12年6月公布、13年1月完全施行) 第2条第1項】



循環型社会形成推進基本計画策定



< 廃棄物の適正処理 >

< 再生利用の推進 >

廃棄物処理法

H22.5 一部改正

- ① 廃棄物の発生抑制
- ② 廃棄物の適正処理(リサイクルを含む)
- ③ 廃棄物処理施設の設置規制
- ④ 廃棄物処理業者に対する規制
- ⑤ 廃棄物処理基準の設定 等

資源有効利用促進法

H13.4 全面改正施行


- ① 再生資源のリサイクル
- ② リサイクル容易な構造・材質等の工夫
- ③ 分別回収のための表示
- ④ 副産物の有効利用の促進

リデュース
リサイクル → リユース
リサイクル

(1R) (3R)

個別物品の特性に応じた規制

容器包装 リサイクル法



H12.4 完全施行
H18.6 一部改正

〔 びん、ペットボトル、紙製・プラスチック製容器包装等 〕

家電 リサイクル法



H13.4 完全施行

〔 エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、テレビ、洗濯機・衣類乾燥機 〕

食品 リサイクル法



H13.5 完全施行
H19.6 一部改正

〔 食品残さ 〕

建設 リサイクル法



H14.5 完全施行

〔 木材、コンクリート、アスファルト 〕

自動車 リサイクル法



H17.1 本格施行

〔 自動車 〕

小型家電 リサイクル法



H25.4 施行

〔 小型電子機器等 〕

グリーン購入法(国が率先して再生品などの調達を推進)

H13.4 完全施行

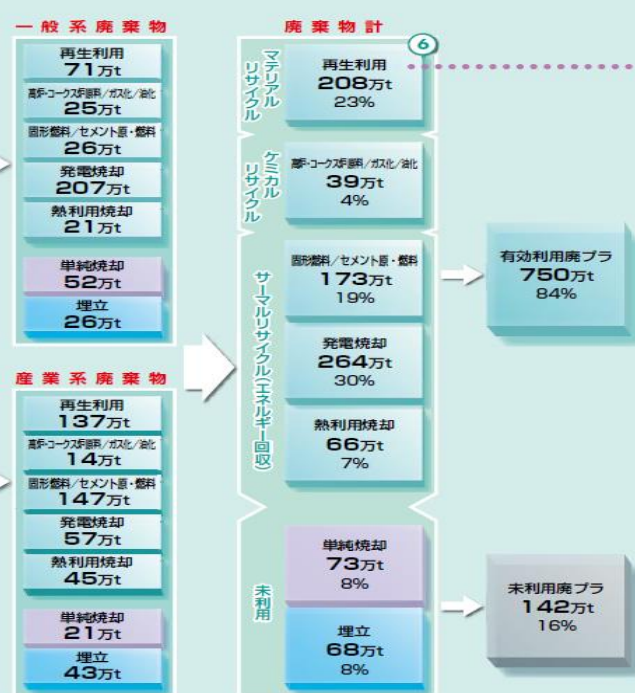
樹脂製造・製品加工・市場投入段階



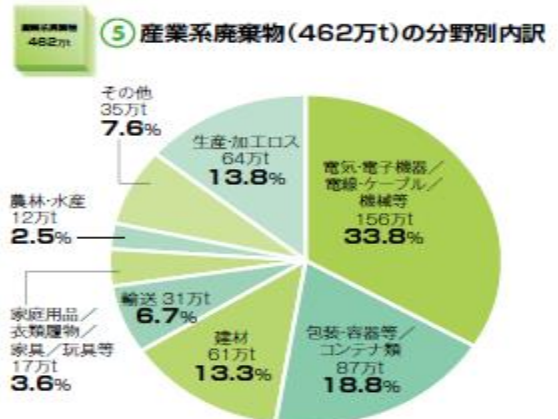
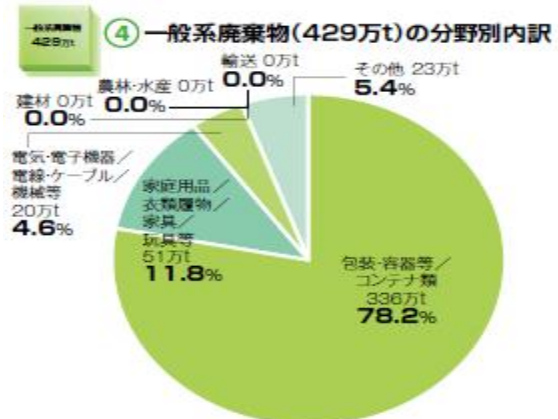
排出段階



処理処分段階

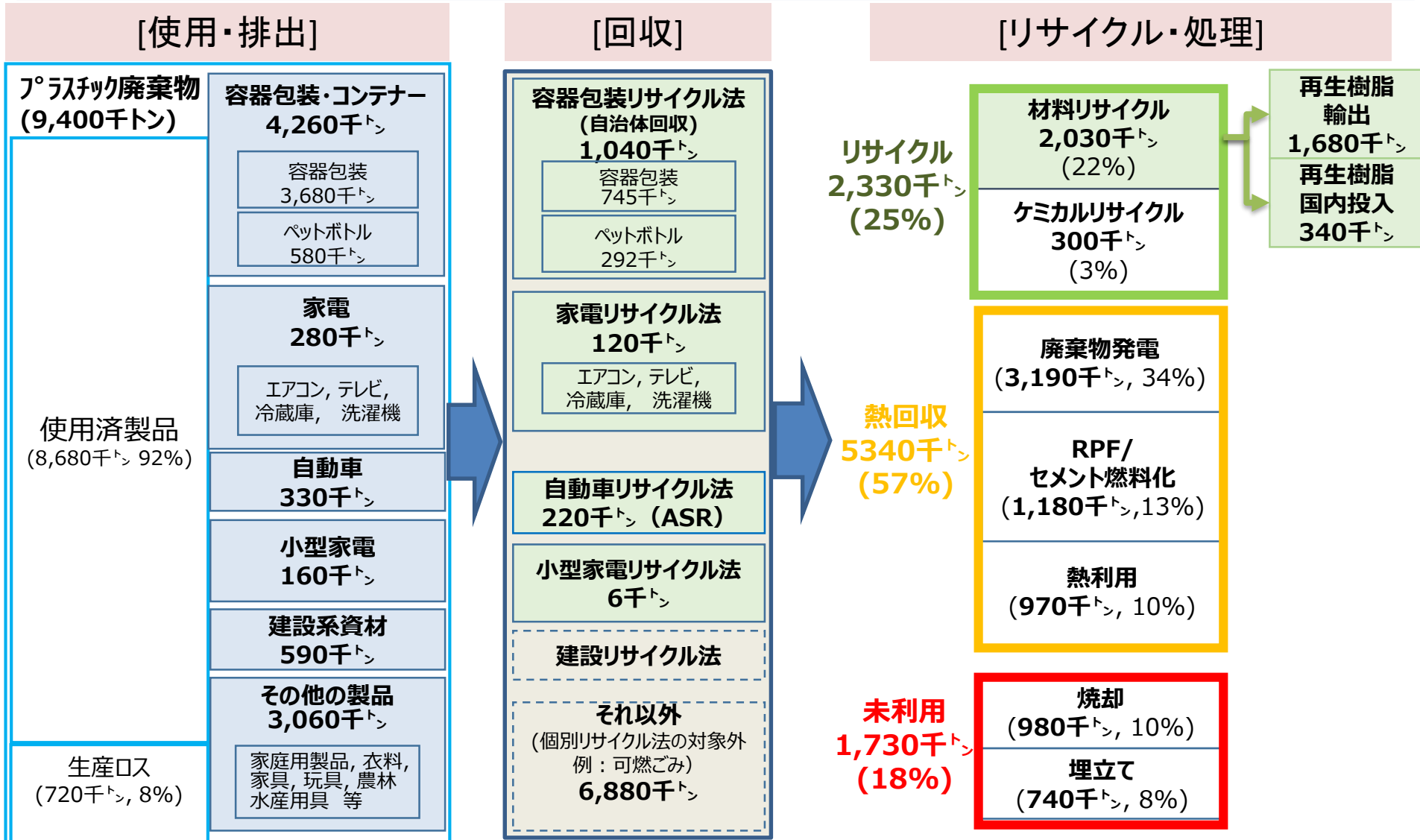


●●●● 生産ロス量は樹脂生産量の外数である。
 ●●●● 再生樹脂投入量は使用上、前年の再生利用量211万tから輸出入129万t及びPETボトルから繊維に再利用された5万tを除いた76万tを当年の量とした。
 ●●●● 使用済製品排出量は需要分野別国内樹脂投入量（1976年からの各年使用量）及び新需要分野別製品排出モデル（100年排出モデルが2017年当協会策定）から当協会推算システムで算出した。
 ①から⑥は次ページのグラフに対応する。
 ③「廃プラ総排出量」は④「一般系廃棄物」と⑤「産業系廃棄物」に分類される。
 ④「一般系廃棄物」には、一般廃棄物の他に、事業系（自主回収ルートでのPETボトルと白色トレイ、容器・器具の処理残渣、及び事業系一般廃棄物）に混入する廃プラスチックを含む。
 ⑤「産業系廃棄物」には、未使用の「生産・加工ロス」、及び有価で取引される廃プラスチックを含む。



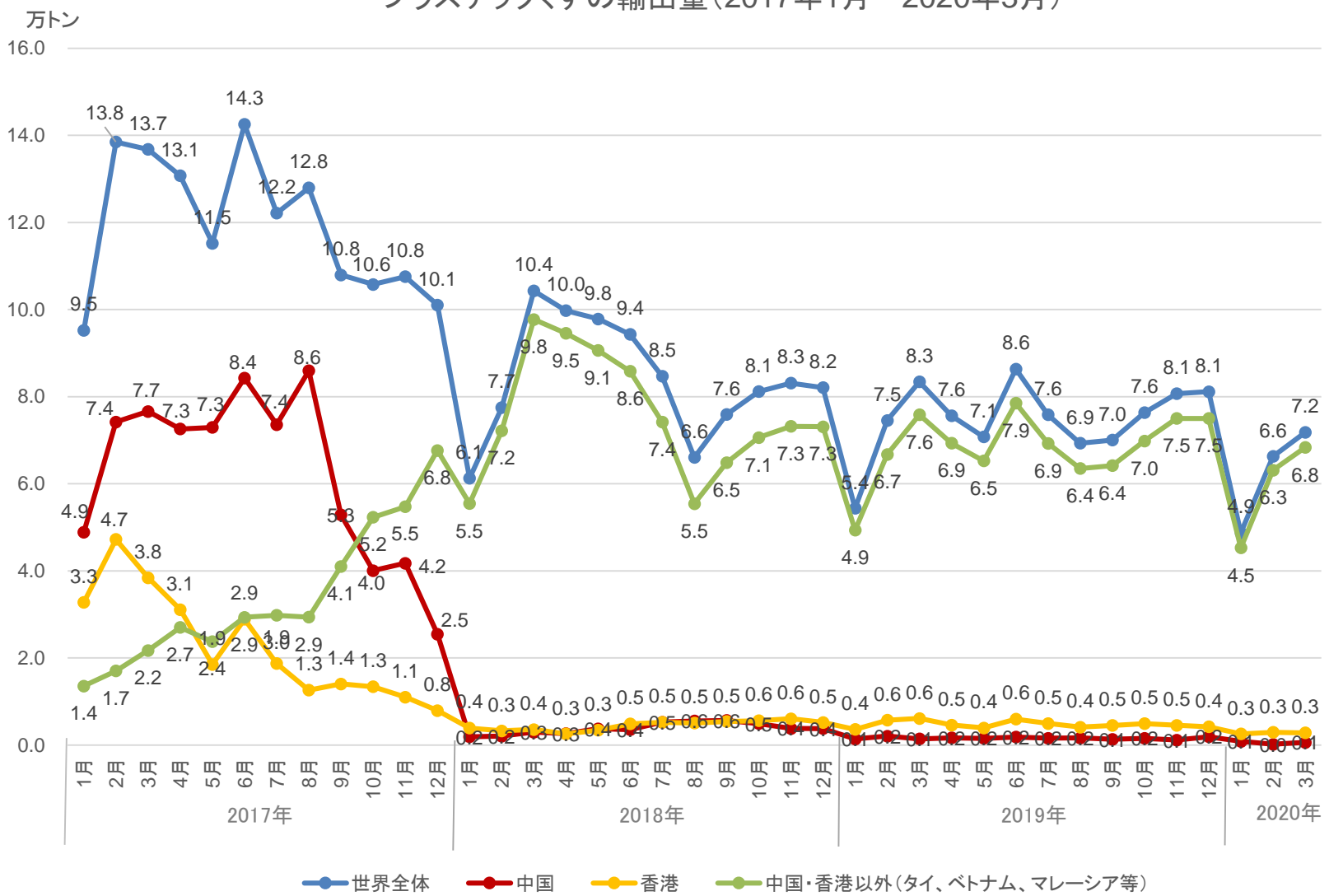


- プラスチック廃棄物 = 9.4百万トン/年 (全廃棄物 (431百万トン) の2%)
- リサイクル率 = 24.8%, リサイクル+熱回収率 = 81.6%





プラスチックくずの輸出量(2017年1月～2020年3月)



出典) 財務省貿易統計(HSコード:プラスチックのくず 3915)

省CO₂型リサイクル等設備の導入を支援します。

1. 事業目的

- ① アジア全体に拡大する廃プラスチックの禁輸措置に加え、令和元年5月に採択されたバーゼル条約の規制対象に汚れた廃プラスチックが加えられることへの対応及び令和元年5月に策定されたプラスチック資源循環戦略を踏まえ、国内の省CO₂型プラスチックリサイクル設備の整備を行います。
- ② 上記とともに、再生可能エネルギー設備等の低炭素製品のリサイクル設備への支援を行い、低炭素化と資源循環の統合的実現を目指します。

2. 事業内容

・プラスチック・低炭素製品等に係る高度リサイクル等の省CO₂型設備（トップランナー）への補助

（対象設備例）



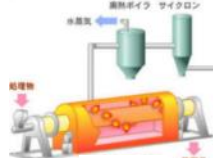
廃プラの選別設備



太陽光パネルリサイクル設備



ペレット化設備

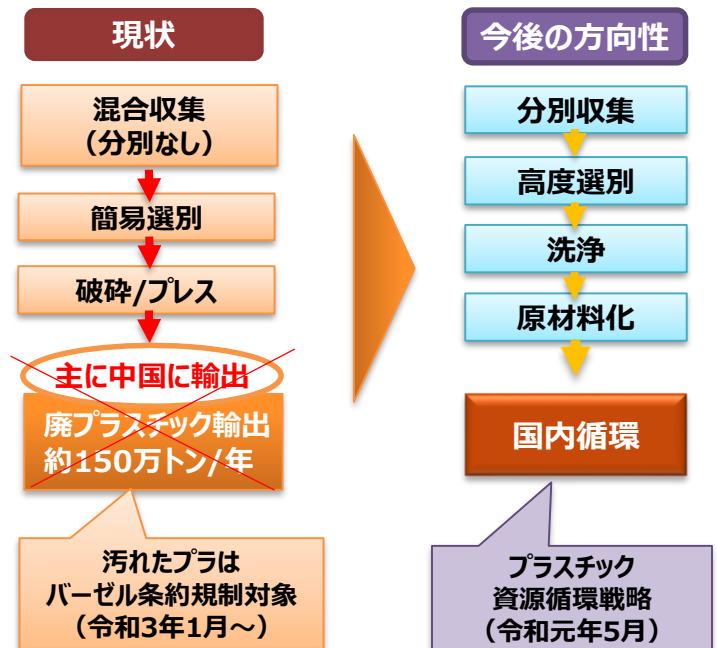


炭素繊維強化プラリサイクル設備

3. 事業スキーム

- 事業形態 間接補助事業（補助率 1 / 3、1 / 2）
- 補助対象 民間団体等
- 実施期間 平成30年度～令和2年度

4. 事業イメージ



バイオプラスチックの定義

バイオプラスチック

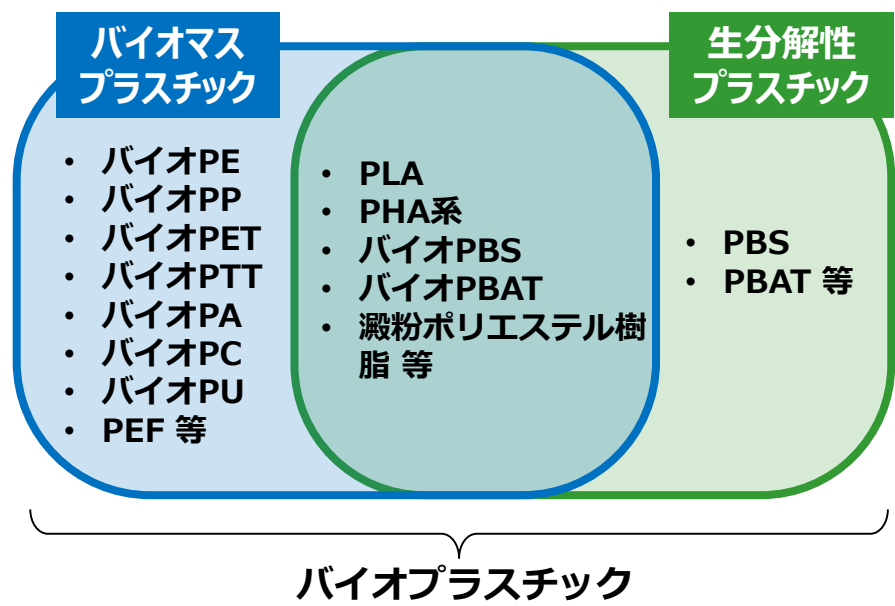
- バイオマスプラスチックと生分解性プラスチックの総称

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プラスチック素材

生分解性プラスチック

- プラスチックとしての機能や物性に加えて、ある一定の条件の下で自然界に豊富に存在する微生物などの働きによって分解し、最終的には二酸化炭素と水にまで変化する性質を持つプラスチック

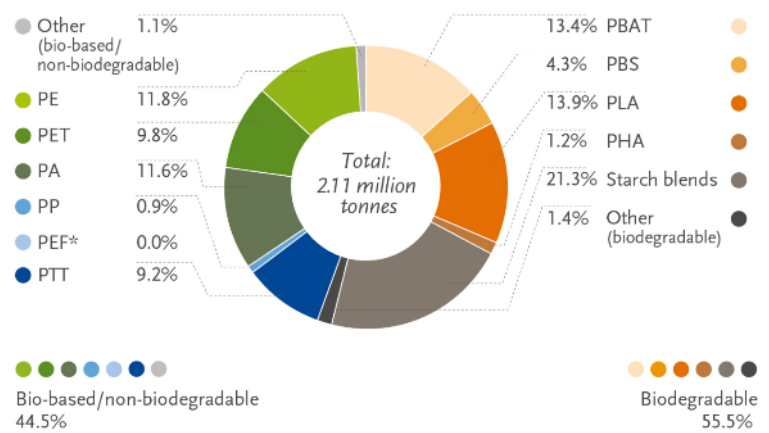


出典) 日本バイオプラスチック協会「バイオプラスチック概況」(中央環境審議会循環型社会部会プラスチック資源循環戦略小委員会(第2回)資料5、平成30年9月)等を参考に作成

世界のバイオプラスチックの製造能力

- European Bioplastics (欧州バイオプラスチック協会)によるとバイオプラスチックの世界の製造能力は211万トン(2019年)であり、2024年には243万トンまで拡大すると推計されている。

2019年の世界のバイオプラスチック製造能力(樹脂別)



2019年の世界のバイオプラスチック製造能力(地域別)



出典) European Bioplastics, Bioplastics market data, <https://www.european-bioplastics.org/market/>

プラスチック代替素材への転換・社会実装を支援します。

1. 事業目的

- ① 海洋プラ問題、資源廃棄物制約、温暖化対策等の観点から、プラスチックの海洋汚染低減、3Rや再生可能資源転換が求められています。
- ② 「プラスチック資源循環戦略」に基づき、「代替素材への転換」、「リサイクルプロセス構築・省CO2化」、「海洋生分解素材への転換・リサイクル技術」を支援し、低炭素社会構築に資するシステム構築を加速化します。

2. 事業内容

① 化石由来プラスチックを代替する省CO2型バイオプラスチック等（再生可能資源）への転換・社会実装化実証事業

バイオマス・生分解性プラスチック、紙、CNF等のプラスチック代替素材の省CO2型生産インフラ整備・技術実証を強力に支援し、製品プラスチック・容器包装や、海洋流出が懸念されるマイクロビーズ等の再生可能資源等への転換・社会実装化を推進。

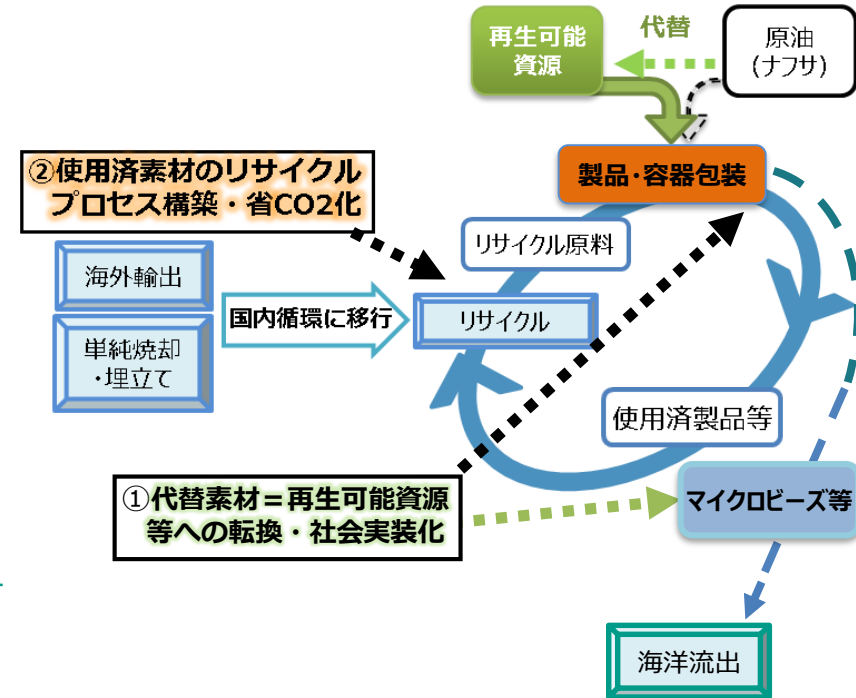
② プラスチック等のリサイクルプロセス構築・省CO2化実証事業

複合素材プラスチックなどのリサイクル困難素材のリサイクル技術・設備導入を強力に支援し、使用済素材リサイクルプロセス構築・省CO2化を推進。

3. 事業スキーム

- 事業形態 委託事業、間接補助事業（補助率 1 / 3、1 / 2）
- 対象 民間事業者・団体、大学、研究機関等
- 実施期間 令和元年度～令和5年度

4. 事業イメージ



登録取組総数1,224件（2020年4月末時点）

登録取組の一例

PETボトル自動回収機
©セブン&アイ・ホールディングス



ヘアケア・食器用洗剤ボトルで海洋廃棄プラスチック削減
©P&Gジャパン/テラリサイクル



傘のシェアリングエコノミーによるビニール傘の削減
©アイカサ



マイボトル用ドリンクサービス
©BOTLTO





- 環境省は、世界経済フォーラム等が推進するPACEの活動の一環として、循環経済に関する先進的な取組を行う事業者と連携し、**優良事例の普及を通じて国全体で循環経済の構築を推進する「CEチャレンジ」を発足。**
- 2019年6月17日の発足式では、循環経済の構築に向けて野心的な取組の宣言を行っている3つの団体にアワードを交付
- 今後は、参加団体の取組の進捗状況を確認していくとともに、PACE活動への参加の促進等を通じて、国内外に優良事例の発信等を行っていく予定。

CEチャレンジ アワード 交付団体

1) Apple

「将来的に再生可能な素材とリサイクルされた素材のみを使って製品を作る」との目標を掲げ、リサイクル作業ロボットのDaisyを活用、消費者から回収した自社の製品からリサイクルされたアルミニウム、スズ、コバルトなどを用いて製造するなどの取り組みを推進。

2) 全国清涼飲料連合会

2018年11月に、「清涼飲料業界のプラスチック資源循環宣言」を発表し、2030年度までにPETボトルの100%有効利用を目指す。

3) セブン&アイHLDGS.

2019年5月に、グループの環境宣言として「GREEN CHALLENGE 2050」を発表し、2030年目標として、プラスチック製レジ袋の使用量ゼロや、食品廃棄物のリサイクル率70%の達成を目指す。





■プラスチック製容器包装（PETボトルを除く）の削減率の推移



*リデュース率(削減率) = 容器包装利用事業者15団体の当該年度の削減量 ÷ プラスチック容器包装の当該年度の年間使用量 (容リ協会に提示する排出見込み量)

出典) プラスチック容器包装リサイクル推進協議会「プラねっと2018」
http://www.pprc.gr.jp/about/images/pamph_20181218.pdf

■PETボトルの軽量化率の推移



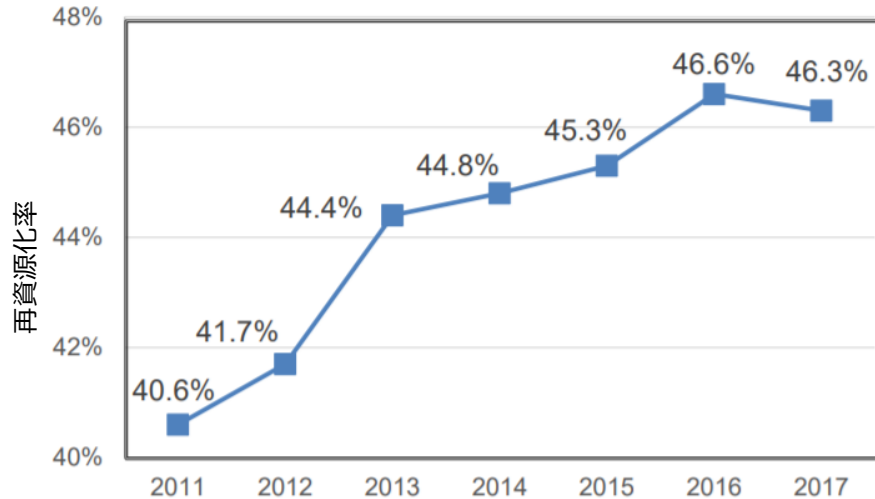
基準年度に対して、軽量化が進化した当該年度のボトル総重量(A)を、軽量化が進展しなかったとした当該年度のボトル想定総重量(B)で除し、算出する。

$$\text{軽量化率} = 100 - \frac{\sum [(\text{当該年度各ボトル単位重量}) \times (\text{当該年度各本数})]}{\sum [(2004年度の各ボトル単位重量) \times (\text{当該年度各本数})]} \times 100 (\%)$$

出典) PETボトルリサイクル推進協議会ウェブサイト
<http://www.petbottle-rec.gr.jp/3r/reduce5.html>



■プラスチック製容器包装（PETボトルを除く）の再資源化率の推移



再資源化率= (当該年度の再商品化量*3+当該年度の自主的回収リサイクル量*4) ÷2011年度排出見込量*5

※当該年度の再商品化量*3: (公財) 日本容器包装リサイクル協会の当該年度の公表値。

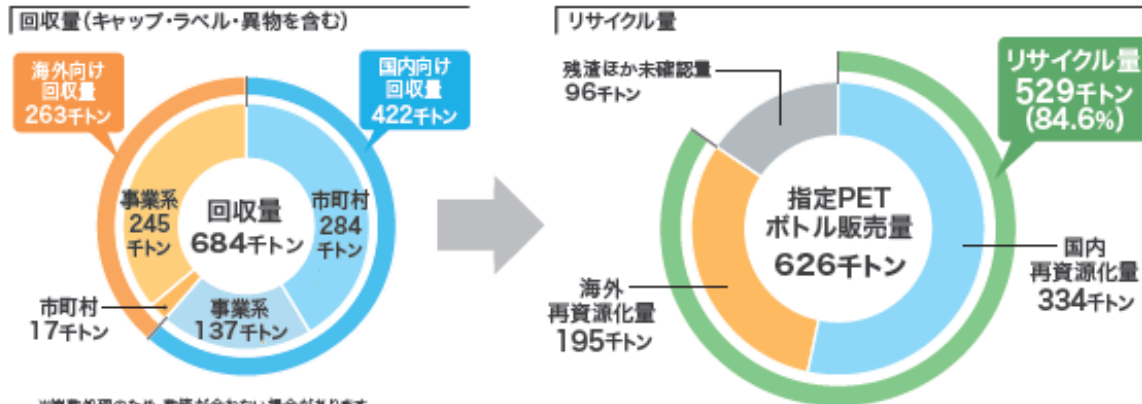
※当該年度に自主的に回収・リサイクルした量*4: 特定事業者の当該年度の自主的回収リサイクル数量

※2011年度排出見込量*5: (公財) 日本容器包装リサイクル協会の2011年度の公表値。

出典) プラスチック容器包装リサイクル推進協議会「プラスチック容器包装の資源循環 2030宣言」
http://www.pprc.gr.jp/3r/resources_2030/resources_2030_v1.pdf

■PETボトルの再資源化率

リサイクル率 **84.6%**、リサイクル量 国内 **334**千トン 海外 **195**千トン



※端数処理のため、数値が合わない場合があります。

出典) PETボトルリサイクル推進協議会「PETボトルリサイクル年次報告書2019」
<http://www.petbottle-rec.gr.jp/nenji/new.pdf?181121>



- 横浜市・鎌倉市・気仙沼市など計67自治体がプラスチックごみの削減に向けた取組を宣言しており、うち52自治体が「プラスチックごみゼロ」を目指すことを宣言。（令和元年11月28日時点）

【「プラスチックごみゼロ」等を宣言している自治体の宣言内容（一部抜粋）】

自治体名	宣言の名称	宣言時期	主な取組・政策
横浜市 (神奈川県)	よこはまプラスチック資源循環アクションプログラム	2019年5月	資源循環、海洋流出対策、連携協働の3つを重点戦略として掲げ、35個のアクションを行う。プラスチックの排出量の減少、適正処理の徹底、プラスチックの素材転換を2030年までに実現することを目標に掲げている。
鎌倉市 (神奈川県)	かまくらプラごみゼロ宣言	2018年9月	マイバッグ、マイボトル、マイ箸推進活動など、既存の取り組みに加えて、プラスチック製ストローの利用廃止や市役所の自販機でのペットボトル飲料の販売を極力廃止するなど、神奈川県と歩調を合わせながら新たな取り組みを検討し実施。
気仙沼市 (宮城県)	気仙沼市海洋プラスチックごみ対策アクションプラン	2019年9月	海上でのプラスチックごみの徹底した回収、陸上でのプラスチックごみの削減と流出抑制、消費者のライフスタイルの変革や教育を通じた意識の啓発と変革といった取組を重点的に進め、海洋プラスチックごみ対策を推進する。
栃木県 (25市町)	栃木からの森里川湖プラごみゼロ宣言	2019年8月	マイバッグの推奨、再生材や紙、バイオプラスチック等の再生可能資源への代替促進。公共調達における再生プラスチック使用品優先購入。不必要な使い捨てプラスチックの使用削減、再生材や生分解性プラスチックの利用促進、プラスチックごみのリサイクルと適正処理の徹底など
守口市・門真市 (大阪府)	守口市・門真市・守口門真商工会議所によるプラスチックごみゼロ宣言	2019年6月	庁舎等での使い捨てプラスチック製品の使用削減や「美化キャンペーン」の強化などに取り組む。「買い物時にはマイバッグを利用する」「使い捨てプラスチック製品をできるだけ使わない」「ごみのポイ捨てをしない」など

【プラスチックごみの削減に向けた取組を宣言している自治体一覧（計67自治体）】 ※令和元年11月28日時点

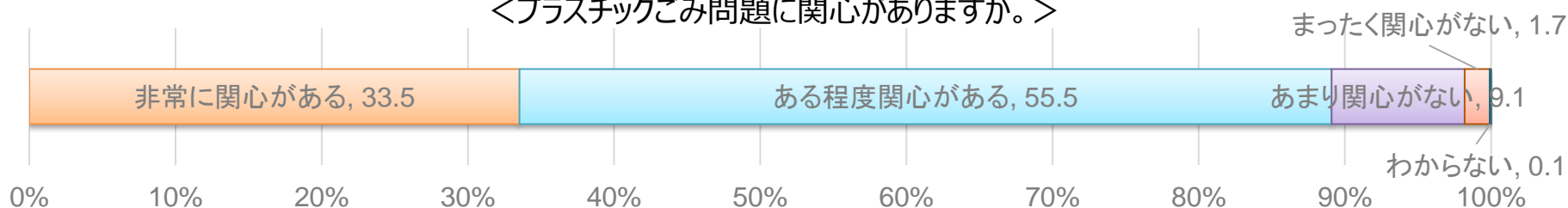
自治体名	宣言日	自治体名	宣言日	自治体名	宣言日	自治体名	宣言日	自治体名	宣言日
北海道	2019.10.23	港区	2019.1.31	三重県	2019.10.1	堺市	2019.1.30	交野市	2019.7.7
札幌市	2019.6.14	神奈川県	2018.9.4	関西広域連合 (2府6県4市)	2019.5.23	岸和田市	2019.5.28	大阪狭山市	2019.6.25
気仙沼市	2019.9	横浜市	2019.5	滋賀県	2019.8.28	貝塚市	2019.6.6	阪南市	2019.5.30
栃木県 (+25市町)	2019.8.27	鎌倉市	2018.9.4	京都市	2019.5.23	守口市	2019.6.10	田尻町	2019.5.16
所沢市	2018.12.20	長野県	2019.5.17	亀岡市	2018.12.1	門真市		鳥取県	2019.10.11
加須市	2019.9	静岡県	2019.5.30	大阪府	2019.1.28	八尾市	2019.6.28	宇部市	2019.8.1
越谷市	2019.8.29	名古屋市	2019.3.27	大阪市	2019.1.28	東大阪市	2019.8.22	高松市	2019.9.12
東京都	2019.6.5	豊橋市	2018.12.1						



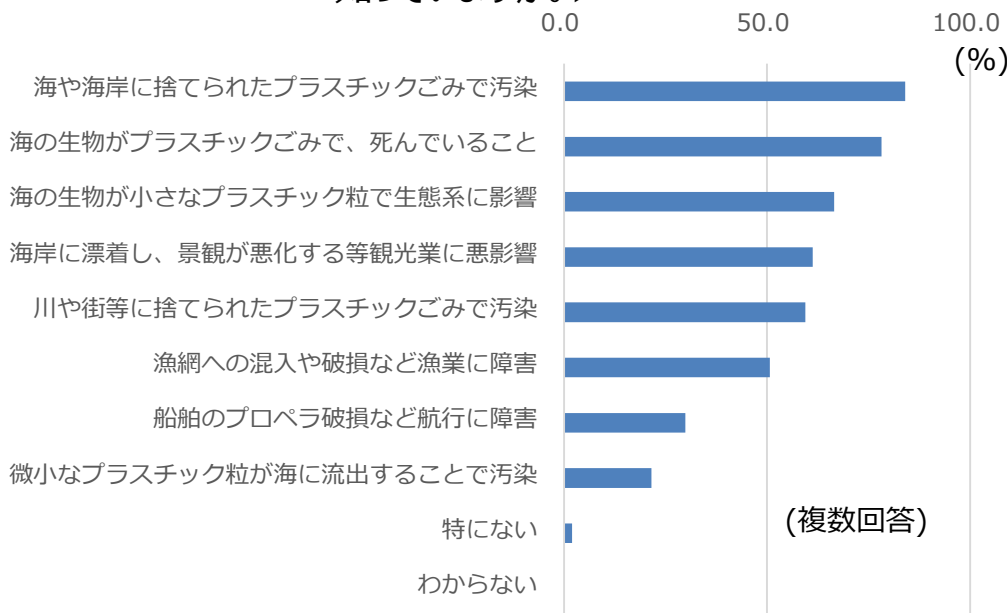
■ プラスチックごみ問題について国民の意識を把握するため、内閣府において世論調査を実施。

- ・期間：2019年8月22日～9月1日
- ・方法：調査員による個別面接聴取法
- ・対象：全国18歳以上の日本国籍を有する者（標本数：3,000人、有効回答数：1,667人）

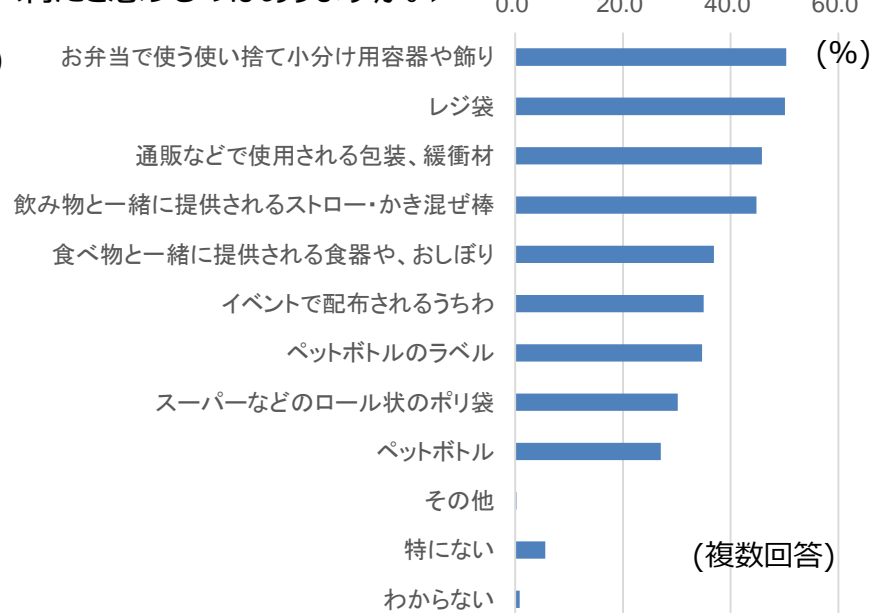
<プラスチックごみ問題に関心がありますか。>



<プラスチックごみによる海の汚染について、どのようなことを知っていますか。>

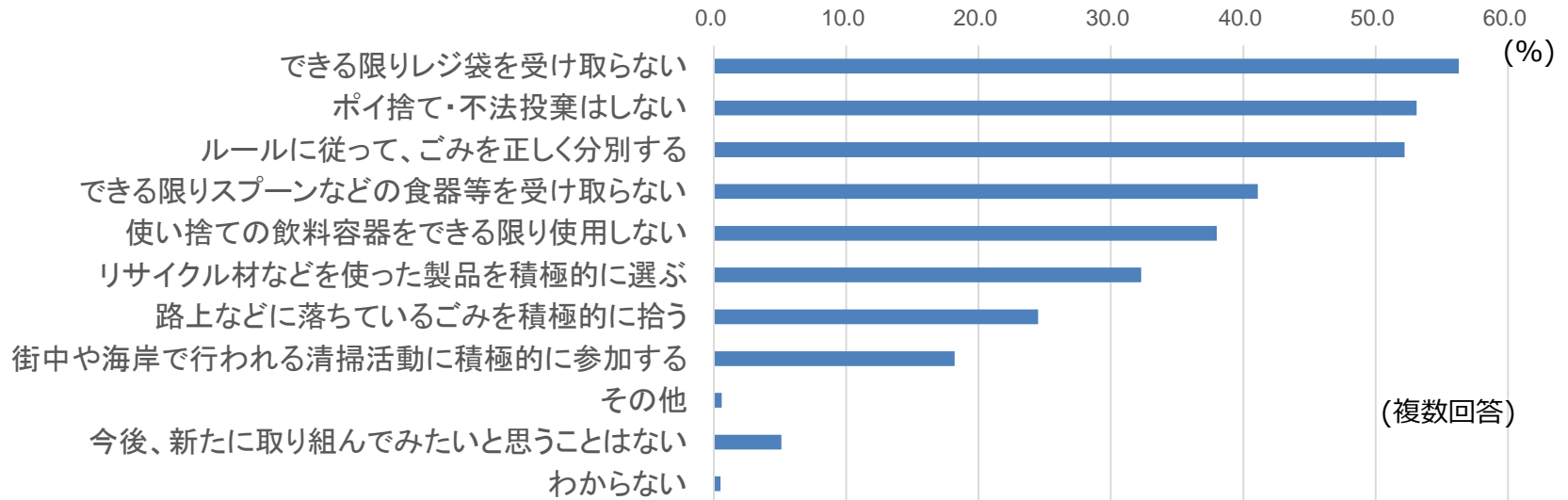


<プラスチックを使用した様々な商品やサービスの中で、過剰だと思えるものはありますか。>

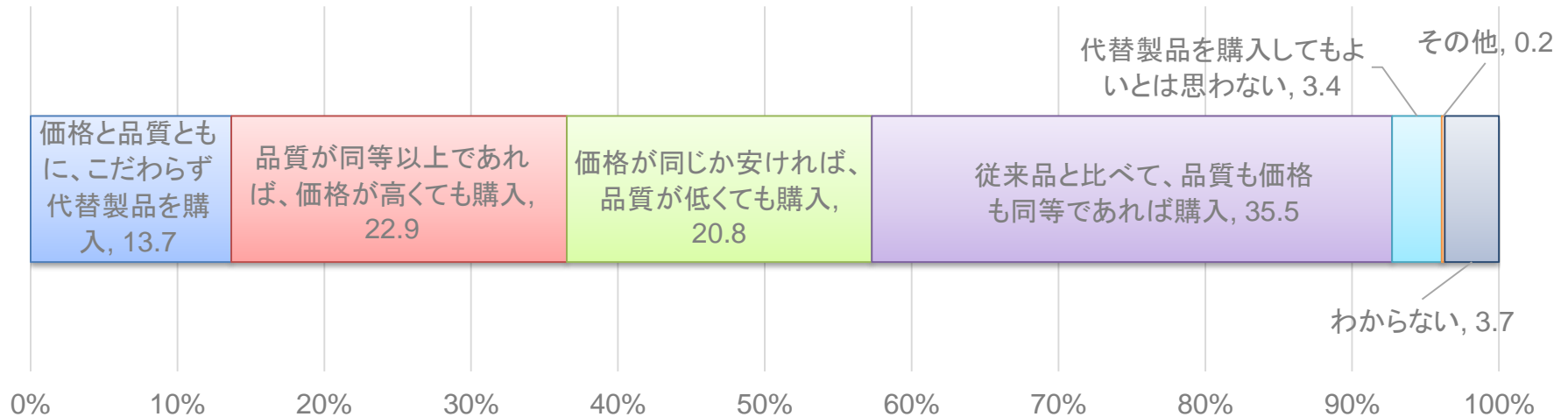




＜現在、心がけていないことで、今後、新たに取り組んでみたいことはなんですか。＞



＜リサイクル材や植物由来プラスチックなどを使用した代替製品を購入してもよいと思いますか。価格・品質などの条件に近いものはなんですか。＞





- 欧州委員会は、欧州グリーンディールの一環として、循環経済への移行を目的とした「新循環経済行動計画（A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe）」を2020年3月11日に公表。
- 7つの主要製品バリューチェーンのなかで包装やプラスチックなどが挙げられており、今後の行動計画として以下の内容が記載されている。

主要な行動計画(プラスチック関連部分を抜粋)

テーマ	具体的な内容	
主要なバリューチェーン	包装	包装に不可欠な要件の強化および過剰包装と包装廃棄物削減のための見直し
	プラスチック	包装、建材、自動車等の主要な製品についてリサイクル材の含有量と廃棄物削減対策に関する義務的な要件の提案 バイオマスプラスチック・生分解性プラスチック・堆肥化可能プラスチックの使用の政策枠組
	食品	食品サービスにおける使い捨て包装、食器、カトラリーに関するリユース可能な製品代替イニシアティブ
廃棄物削減、価値の創造	分別収集促進のためのごみ分別・ラベリングについてのEU共通モデルの策定の検討 リサイクル材およびリサイクル材を原料とした製品中の健康または環境への影響が懸念される物質の追跡および最小化のための方法論	
グローバルな取組	プラスチックに関する国際合意(a global agreement on plastics)のリード	

出典) A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf

JETROウェブサイト : <https://www.jetro.go.jp/biznews/2020/03/5ba822c725506e14.html>



- 2019年6月5日、欧州委員会は、「特定プラスチック製品の環境負荷低減に関する指令」を策定。
- シングルユース・プラスチックの製品領域に応じ、禁止、計画策定、削減目標などを規定。
- EU加盟国は発効から2年をめぐりに指令に対応した国内法を整備することが求められる。

<規定の概要>

- 以下のシングルユース・プラスチック製品・容器包装のEU市場への上市を禁止（2021年）
 - **食器、カトラリー（ナイフやフォーク等）、ストロー、風船の柄、綿棒など**
 - **酸化型分解性（oxo-degradable）プラスチックで製造された製品**
- **PETボトル**を2025年までに上市されたものの77%、2029年までに90%をリサイクルのために分別回収する目標（重量ベース）
- **PETボトル**の再生材利用率を2025年までに25%、PETボトルを含めたすべての飲料用ボトルの再生材利用率を2030年までに30%とする目標
- 2024年末までに拡大生産者責任を導入し、**食品容器包装、ウェットティッシュ、風船（産業用途を除く）、フィルター付きタバコ等**の回収・処理費用等を製造業者が負担（タバコについては2023年1月までに導入）
- 2021年までに**タバコのフィルター、プラスチックカップ、ウェットティッシュ、生理用品**等のプラスチックを含む製品に、環境に与える影響について表示することを義務化



- 2020年1月、中国国家発展改革委員会は「プラスチック汚染対策の一層の強化に関する意見」を発表。
- 一部のプラスチック製品の生産等の禁止、代替製品の促進、廃棄物処分強化等について記載。

主要目標

- 2020年までに、率先して一部地域、一部分野で一部プラスチック製品の生産、販売および使用を禁止、制限
- 2022年までに、使い捨てプラスチック製品の消費量を顕著に削減し、代替製品を普及させ、プラスチック廃棄物の資源化・エネルギー化の利用比率を大幅に高める
- 2025年までに、プラスチック製品の生産、流通、消費および回収処分などの段階における管理制度を概ね確立し、多元的なガバナンス体系を概ね形成し、代替製品の開発・応用水準をより一層高め、重点都市のプラスチックごみの埋立量を大幅に削減し、プラスチック汚染を効果的に抑制

プラスチック製品等の生産・販売・使用の禁止・制限

<生産・販売・輸入>

- 薄さ0.025mm未満のプラスチック製買物袋及び薄さ0.01mm未満の農業用マルチフィルムの生産、販売禁止
- 廃プラスチックの輸入禁止
- 2020年末までに、使い捨ての食器類及び綿棒の生産、販売禁止

<使用>

- プラスチック袋、使い捨てのプラスチック食器類、ホテルで供給されるプラスチック製品、郵便・宅配使用のプラスチック容器等について、それぞれの分類、地域、業種等に応じて段階的に使用を削減または禁止

代替製品及びモデルの促進

- 小売店等において、環境に配慮した布製、紙製、分解性のある袋等のプラスチックではない容器包装の使用を推奨
- 生鮮食品への生分解性の包装フィルム・袋の使用、バイオ由来製品の使用を促進
- 農業振興への支援と合わせた分解性フィルムの使用の促進
- グリーン・サプライチェーンの普及、グリーン製品の供給増加

プラスチック廃棄物の回収利用および処分の規範化

- プラスチック廃棄物の排出が多い場所における分別収集および搬出の強化、農業・漁業における回収処分の規範化
- 資源化・エネルギー化利用の推進による有効利用、埋立処分量の削減
- 河川等のプラスチックごみ清掃イベント等によるプラスチックごみ特別清掃の展開



- 2018年10月、エレン・マッカーサー財団及びUNEPによるNew Plastics Economy Global Commitmentが公表された。合計450以上の民間企業、政府機関等が署名（2020年4月時点）。
- コミットメントでは、民間企業等に対し、2025年までの目標の設定、取組の実施、及び進捗の報告を求めている。

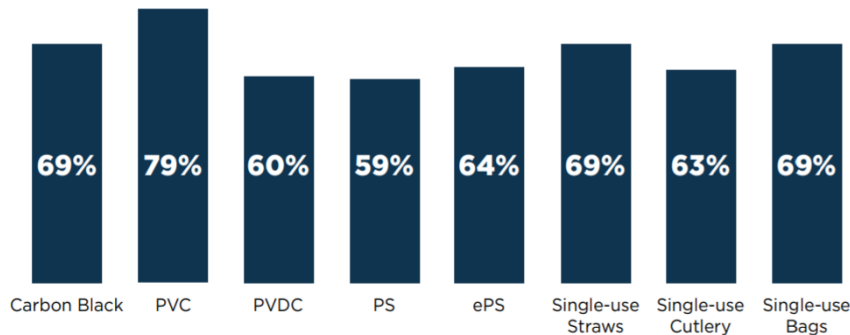
新しいプラスチック経済のビジョン

1. 再設計、イノベーション及び新しい流通モデルを通じ、リサイクル等の観点で問題のあるもしくは不必要なプラスチックの根絶が重要
2. 可能な場合にリユースモデルが適用され、使い捨て容器包装の需要が減少する
3. 全てのプラスチック容器包装が、100%再利用可能、リサイクル可能、または堆肥化可能な設計となる
4. 全てのプラスチック容器包装が実際に再利用、リサイクル、もしくは堆肥化される
5. プラスチックの使用が枯渇性資源の消費から完全に切り離される
6. 全てのプラスチック容器包装において有害物質が含まれず、全てのステークホルダーの健康、安全、及び権利が尊重される

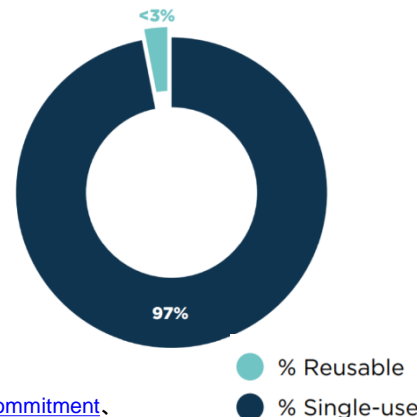
進捗報告書（2019年10月公表）の概要

- 報告書公開時点で、署名団体には、世界の小売トップ5社、消費財メーカー6社、容器包装メーカー7社が含まれ、署名企業全体で世界で使用されるプラスチック容器包装量の20%以上をカバーしている。進捗報告書は、署名団体のうち、93%の企業（176社）、及び87%の政府機関（14機関）による進捗をまとめたもの。

リサイクル等の観点で問題のある容器包装の廃止率
（これらの素材・製品を使用している/
していた署名企業が廃止する/した割合）



署名企業の容器包装に占める
再利用可能な容器包装の重量割合



署名企業の容器包装に占める
再利用可能・リサイクル可能・堆肥化可能な
容器包装の重量割合



<3% reusable
~60% recyclable
<1% compostable

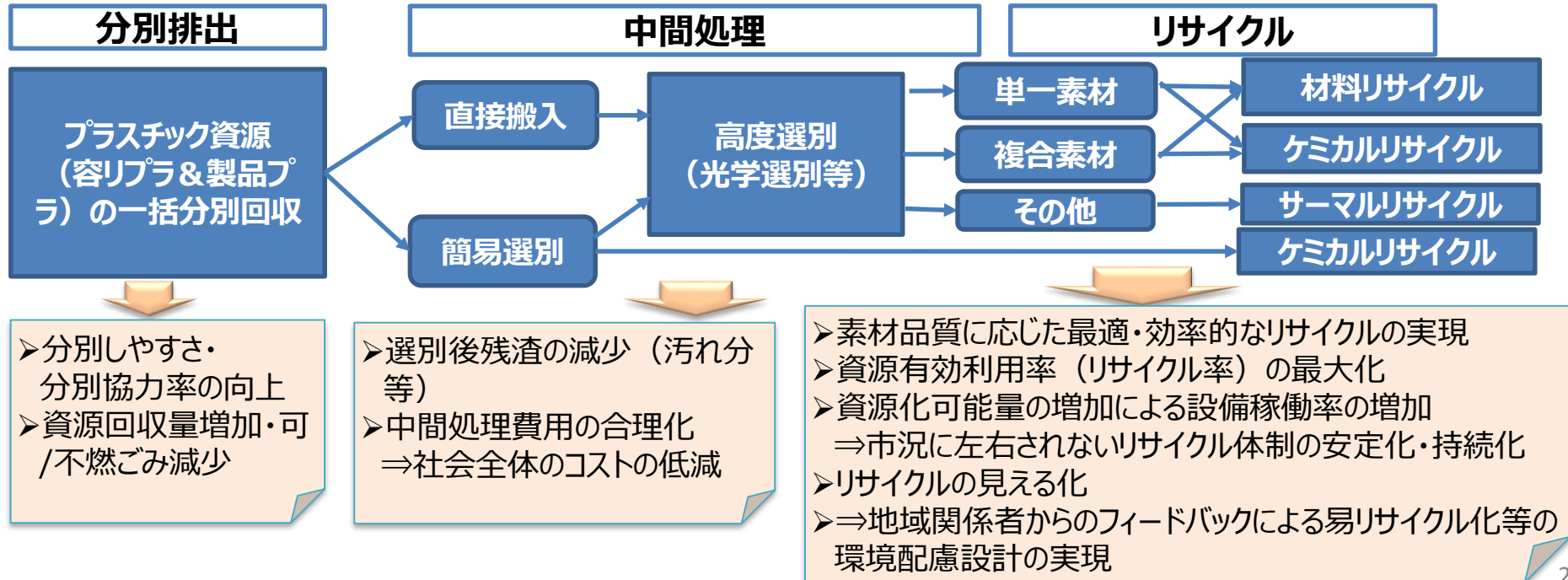


（全国7地域で実施：横浜市、川崎市、名古屋市、富山市、大阪市、広島市、北九州市）

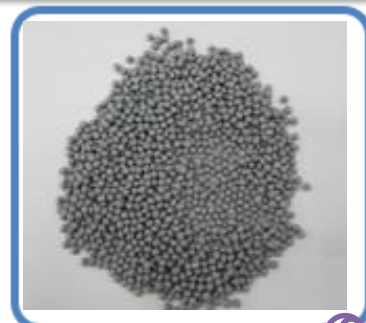
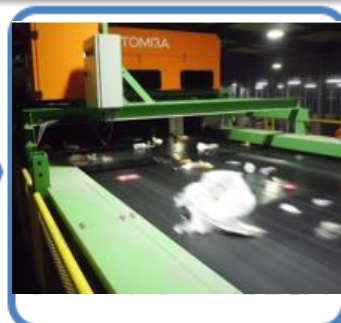
実証事業の概要

我が国が世界に誇るべき国民の分別協力や関係者による連携協力の体制を最大限生かし、
 ①家庭から排出される容器包装以外も含めたプラスチックの素材別一括分別回収
 ②残渣を極力発生させない社会効率的な選別
 ③分別水準に応じたりサイクル手法の最適な組み合わせ
 などにより、回収可能な資源を全て余すことなくできる限り繰り返し循環利用することを
 効果的・社会効率的に実現するリサイクルシステムの検証・確立

＜事業の基本スキーム＞



➤ 7都市（合計約82,600人）でのモデル事業（平成29年度）
 [横浜市、川崎市、大阪市、名古屋市、富山市、広島市、北九州市]



PP - 37.1%
 複合材 - 19.4%
 PE - 9.5%
 PS - 3.3%
 ABS - 2.8%
 PVC - 2.7% 等

材料リサイクル/
 ケミカルリサイクル
 および熱回収の
 組み合わせ

視点	結果	概要
資源回収量	↑	48.6t/月（容器包装のみ）→65.5t/月（35%増）※7都市の単純合計
回収資源の品質	↑/-	<ul style="list-style-type: none"> 一括回収・リサイクルプロセスにおける支障は特になし 再生樹脂の品質は向上若しくは現状と同水準（容器包装のみの場合と比較）
事業全体の効率性	↑	（自治体・リサイクル事業者間で）重複している選別プロセス分のコスト削減など
一般市民の受容度 （アンケート結果：n=1416）	↑	<ul style="list-style-type: none"> 74%の市民が、容器包装のみを分別する場合より分別しやすい 80%の市民が、この分別方法を採用すべき と回答。