資料4

（0） 昨年度協議会の振り返り

昨年度の事務局説明及び委員からの意見等

○事務局からの説明

1. プラスチック資源循環促進法　2. 再資源化事業等高度化法　3. 製造事業者アンケート　4. 県の取組紹介

○委員からの意見

（製造事業者団体）
・プラスチックのリサイクルニーズは高いが、コストの観点からサーマルリサイクルが多い。
・リサイクル業者の取組が分からない。マッチングの仕組みが必要。

（処理業者（リサイクル業者）団体）
・処理業者においても今後アンケートを実施する。
・中小企業が多く、ケミカルリサイクルは非現実的。
まずは事業者から排出される廃プラの物性を詳しく知ることが必要。
→製造事業者において更なる詳細なアンケートを検討

（消費者団体）
・中小企業に対してはコストに配慮することも大切

（栃木市）
・サーマルリサイクルも必要。不燃ごみに混入するプラスチックは無くしていきたい。ペットボトルは水平リサイクルしている。

（高根沢町）
・R8から製品プラの回収を予定している。ペットボトルは水平リサイクルしている

（全体）
・530キャンペーンの周知期間が足りていない。参加団体への声かけや暑い時期を避けるなど実施時期に課題。

R6後期事業及びR7事業へ反映

（R6後期）
・多量排出事業者向け講習会：㈱HARITA
＜Circular Economyで革新する地域の未来＞
・処理事業者向け講習会：
（公財）産業廃棄物処理振興財団
＜サーキュラーエコノミー時代の廃棄物処理に向けて＞

（R7）
・次期「栃木県資源循環推進計画」策定に向けた検討
→サーキュラーエコノミーへの移行を位置付け
・とちぎ・プラ・クリーンアクション※の検討（10月～）
※530キャンペーン

⑴ サーキュラーエコノミー移行に向けた本県の現状及び課題について

第五次循環型社会形成推進基本計画について

背景等

- **循環型社会形成推進基本計画（循環基本計画）**は、循環型社会形成推進基本法に基づく**閣議決定計画**（概ね５年ごとに策定）。

第五次循環基本計画（令和６年８月２日閣議決定）の概要

課　題

①気候変動への対応・生物多様性の確保
②EUを中心にバッテリー・自動車・包装材等で再生材利用拡大の動き
世界的な資源需要の増加・鉱物資源等の価格高騰と供給懸念
③人口減少・少子高齢化による地域経済の縮小への対応（地方創生）

資源や製品を循環的に利用し**付加価値を創出する循環経済への移行を国家戦略**として位置付け

循環経済を実現し、**社会的課題を同時解決**

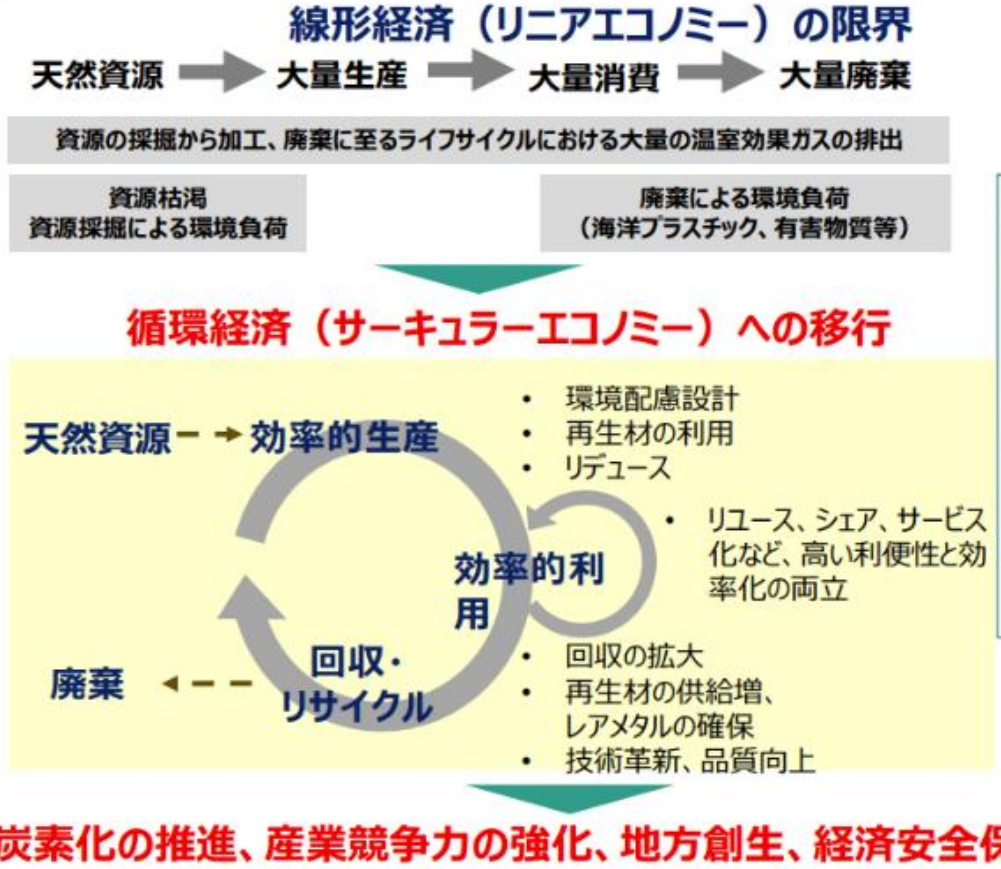
- **ネット・ゼロ・ネイチャーポジティブ等**
- **産業競争力強化・経済安全保障**
- **地方創生・質の高い暮らし**

循　環　型　社　会　の　形　成

出典：環境省HP

循環経済は、資源循環と成長の好循環を目指す新たな経済の概念

■ 循環経済への移行は、資源や製品を経済活動の様々な段階で循環させることで、資源効率性を上げ、新たな資源の採取、エネルギーの消費や廃棄物発生をミニマム化するとともに、その循環の中で付加価値を生み出し、新たな成長の扉を開く鍵。



循環経済への移行に関する取組は、
３Ｒの取組を経済的視点から見て、
資源循環を価値の源泉として
捉えたものであり、
循環型社会を形成する方策の一つ

※2015年12月にEUがサーキュラーエコノミーパッケージにおいて打ち出した新しい用語。
※循環経済の定義については、UNEA（国連環境総会）など国際的な場においても議論されている。

出典：環境省HP

循環経済(サーキュラーエコノミー)をめぐる世界・日本の状況

- **鉱物資源**の埋蔵量に対し、2050年までの**需要が大幅超過**の見込み、**プラスチック**の世界使用量も**2倍以上**に
- **世界で循環経済への移行が加速。再生材需要が増加**、素材・製品産業の競争力は、「品質＋価格＋**再生材**」重視に
- 日本の廃棄物処理・リサイクル業は**小規模分散**。製造業との再生材の質・量の**需給ギャップにより、リサイクル原料が焼却・埋立や、海外輸出されている**
- 天然資源の採取と加工は、温室効果ガス排出の55%超、生物多様性損失と水ストレスの90%超の要因（UNEP国際資源パネル）
- **廃棄物等を資源として最大限活用し、付加価値を生み出し、新たな成長につなげる経済社会システムへの転換が必要**

EU

- 循環経済の取組が加速化し、**制度・規制等も次々と導入。**
- 重要鉱物のサプライチェーン強靭化が活性化、**EU域内での資源循環を強化。**

バリューチェーン別の規制

廃自動車(ELV)改正規則案（2023年発表）
- 再生プラ25%使用義務化案等

バッテリー規則（2023年施行）
- バッテリー製造時の再生リチウム、再生コバルト等の利用の義務化等

ASEAN諸国

- 電気電子機器廃棄物（E-waste）の法令整備が不十分なこと等により、**不適正な処理やリサイクルによる環境汚染**が深刻な問題。

日本

資源輸入

石油、金属をはじめとした資源を輸入に依存
（石油・ナフサ・鉱石・金属・金属製品輸入額**約38兆円**）

焼却処理等

衣類：
焼却・埋立 45万トン
※排出される衣類の95%

プラスチック：
焼却 約510万トン
（廃プラの約7割）

資源輸出

プラスチック：
約125万トン（再生プラの約75%）

EV用バッテリー工程端材：
約0.5万トン

鉄スクラップ：
685万トン
（国内供給量4,447万トンの約15%）

（注）数字は年間の値

グローバル企業

- 世界的企業でも**ブランド価値向上**の観点から**再生材を利用する動きが加速。**
- 自社製品の回収を進め、**自社サプライチェーン内での再生材の資源循環を強化。**

アップル
再生材・再生利用可能材料のみを利用した製品製造を目指す。
MacBookやAppleWatchの特定ラインは再生アルミ100%。

パタゴニア（アパレル）
2025年までに再生材、再生可能な原料のみを使用。

資源ナショナリズムの動き

- 化石資源と同様に、レアメタル・ベースメタルといった鉱物資源も**特定の地域に偏在。**
- 特定の国の供給ショックが全世界の需給に大きく影響する構造。

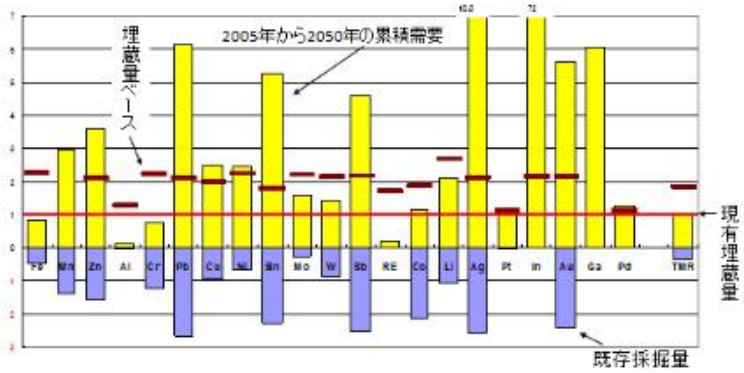
中国
2015年からレアアースに対する輸出許可制を導入。

出典：環境省HP

【参考】再生材利用の拡大等に向けた対応の必要性

- 既に**再生材の獲得競争**は始まっており、**国外に再生材は流出**。国内で再生資源を十分に確保できなければ、**特定国への新たな依存構造を生み出す**ことになりかねない。
  （例：国内製造再生プラ→国内利用46万t/171万t、国内EV用バッテリー工程端材のブラックマス（足元0.5万トン/年)→ほぼ国外へ）
- 資源小国である我が国が**資源価格高騰の中で、バージン材の輸入に頼り続ければ、国富流出拡大の一途をたどるおそれ**。
- むしろ、日本の**高度な資源循環技術**を活かして国内に**強固なｻﾌﾟﾗｲﾁｪｰﾝを確立**し、**循環資源強国としての地位の確立**、**懸念国への資源依存のデリスキング**、**地域資源の活用による地方創生**などを通じ、**持続的な経済成長**を実現していく。

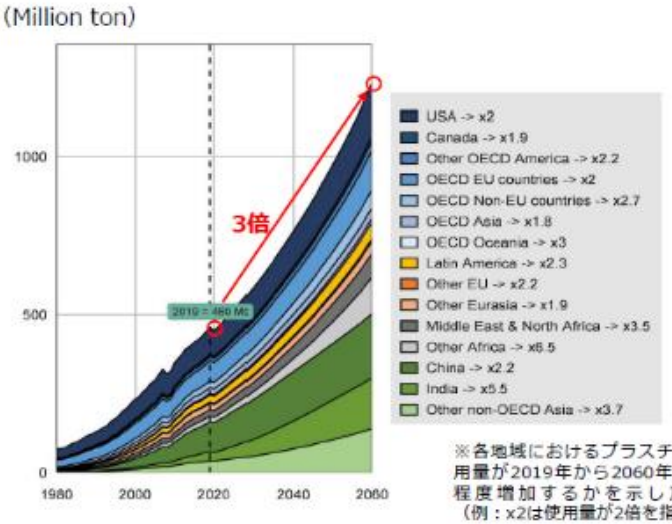
希少金属の現有埋蔵量に対する2050年までの累積需要量



※埋蔵量ベース：現時点では経済的に採掘が困難なものを含めて、現時点で確認されている鉱物資源量

【出典】国立研究開発法人物質・材料研究機構

世界的なプラスチック需要量の推移



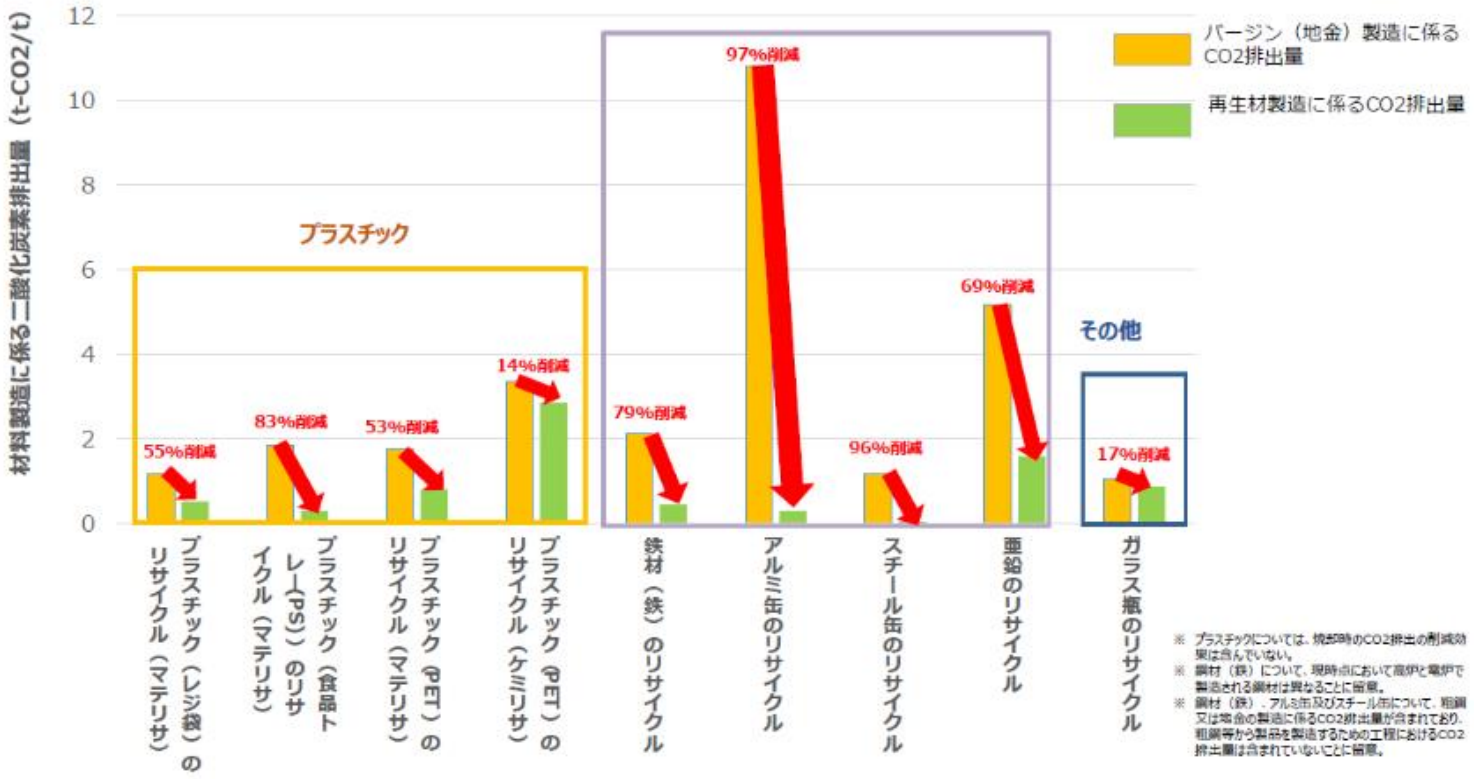
※各地域におけるプラスチック使用量が2019年から2060年にどの程度増加するかを示したもの（例：x2は使用量が2倍を指す）

【出典】OECD Global Plastics Outlook 2022

出典：環境省HP

【参考】再生材利用によるCO2削減

■ 資源によっては**大幅にCO2の削減が可能**。GXにも寄与。



出典：環境省HP

【出典】環境省「３Ｒ原単位の算出方法」、公益財団法人日本容器包装リサイクル協会「ガラスびんの指定法人ルートでの再商品化に伴い発生する環境負荷調査と分析に係る業務報告書」等を参考に作成

循環経済（サーキュラーエコノミー）への移行加速化パッケージの基本的な考え方

■**循環経済（サーキュラーエコノミー）への移行**は、**廃棄物等を資源として最大限活用し、付加価値を生み出し、新たな成長**につながる
■**気候変動や生物多様性の保全**といった環境課題の解決に加え、**地方創生や質の高い暮らしの実現、産業競争力強化、経済安全保障の確保**にも貢献
■**循環型社会形成推進基本計画**の下、**国家戦略**として政府一体となり推進

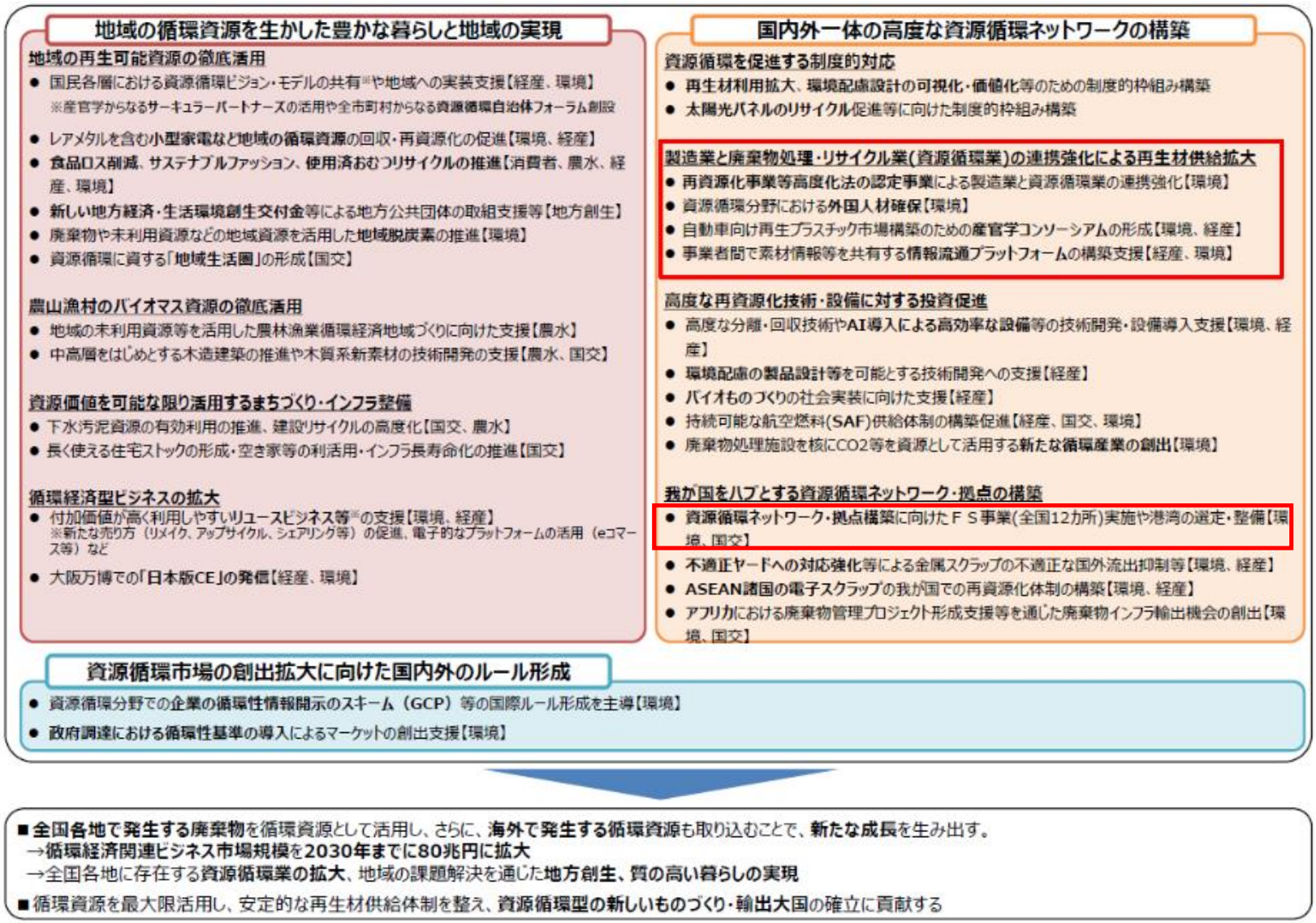
廃棄物等の再資源化例

- 家電、パソコン等の小型家電、蓄電池等（**都市鉱山**）から**金・銀・銅**や**レアメタル等の金属を回収**し、再資源化
- プラスチックを回収し、再度**プラスチック**として再資源化
  ※**ペットボトル**をペットボトルに水平リサイクルする等
  ※世界で**自動車製造において**再生プラスチック活用の動き
- コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊等の**建設廃棄物**の再資源化
- **農山漁村のバイオマス資源**（木材、農作物非食用部、家畜排せつ物等）**を徹底活用**
- **下水汚泥**からリンを回収し、**肥料化**
- 商慣習見直しや食品寄附促進等の**食品ロス削減**の推進・**食品循環資源の飼料化・肥料化**
- **廃棄物焼却**時に発生する熱を利用した**発電**
- 衣料品の**リペア、リユース**

循環経済への移行を進め、**廃棄物等の再資源化を質・量両面の水準を引き上げる**ことで以下を達成

出典：環境省HP

【参考】循環経済（サーキュラーエコノミー）への移行加速化パッケージ　概要



出典：環境省HP

自動車向け再生プラスチック市場構築のための産学官コンソーシアムについて

■ 第五次循環基本計画（令和6年8月閣議決定）においては、素材循環重視のリサイクルを進め、質の高い再生利用を進めることで再生材の価値が市場で評価され高値で売買され、可能な限り繰り返し循環利用がされるよう、必要な取組を行うこととしている。また、欧州において自動車の再生プラスチックの利用義務化等が盛り込まれたELV（廃自動車）規則案が提案された。

■ こうした背景を踏まえ、環境省において、経済産業省と連携し、**産官学連携の下、我が国における戦略的対応を検討するためのコンソーシアムを11月20日に立ち上げ**。

■ 今年度２回開催し、動静脈連携に基づく取組（設備投資や実証事業）の必要性やその実現に向けた国の支援策等について議論し、**今年度内に「アクションプラン」を取りまとめる**予定。

アクションプランのテーマ

1. **使用済自動車由来のプラスチックについて、解体時の回収量を増やし、再び自動車へ供給する循環のループを確立する。**
2. **それ以外のプラスチックについて、技術開発を通じた高品質化に業界横断で取り組む。**

第1回会合（11月20日）の概要

【議題】

■ 自動車向け再生プラスチックに関する現状について

■ 自動車向け再生プラスチック市場構築のための課題とアクションプラン(案)について

第2回会合（3月17日）の概要

【議題】

■ 自動車向け再生プラスチック市場構築のための課題とアクションプランについて

第１回会合の様子

出典：環境省HP

目指す姿(イメージ)

■ 「自動車向け再生プラスチック市場構築のための産官学コンソーシアム」の取り組みを通じて、質・量両面からのアプローチにより高品質な再生材の流通量拡大を進めるとともに、再生材の価値訴求を通じて、再生材市場の構築を進め、プラスチック資源循環を促進し、廃棄物の削減、リサイクル高度化を進める。

■ 動静脈連携の取組を通じて、静脈産業・動脈産業※の双方における再生材の供給・利用の技術力を向上させ、グローバルな資源循環ビジネスを牽引する。

※本資料において、再生材供給側産業を「静脈産業」、再生材需要側産業を「動脈産業」と呼ぶ。

静脈産業の目指す姿

高度選別技術、コンパウンド技術を向上させ、高品質な再生材を安定的に供給し競争力を強化

動脈産業の目指す姿

リサイクル設計を通じて再生材利用率を向上させ、グローバルな競争力を強化

動静脈連携による再生材市場構築

【再生材原料の量の確保】

自動車由来およびその他由来の再生原料の回収・リサイクル率を高める

【再生材の質の確保】

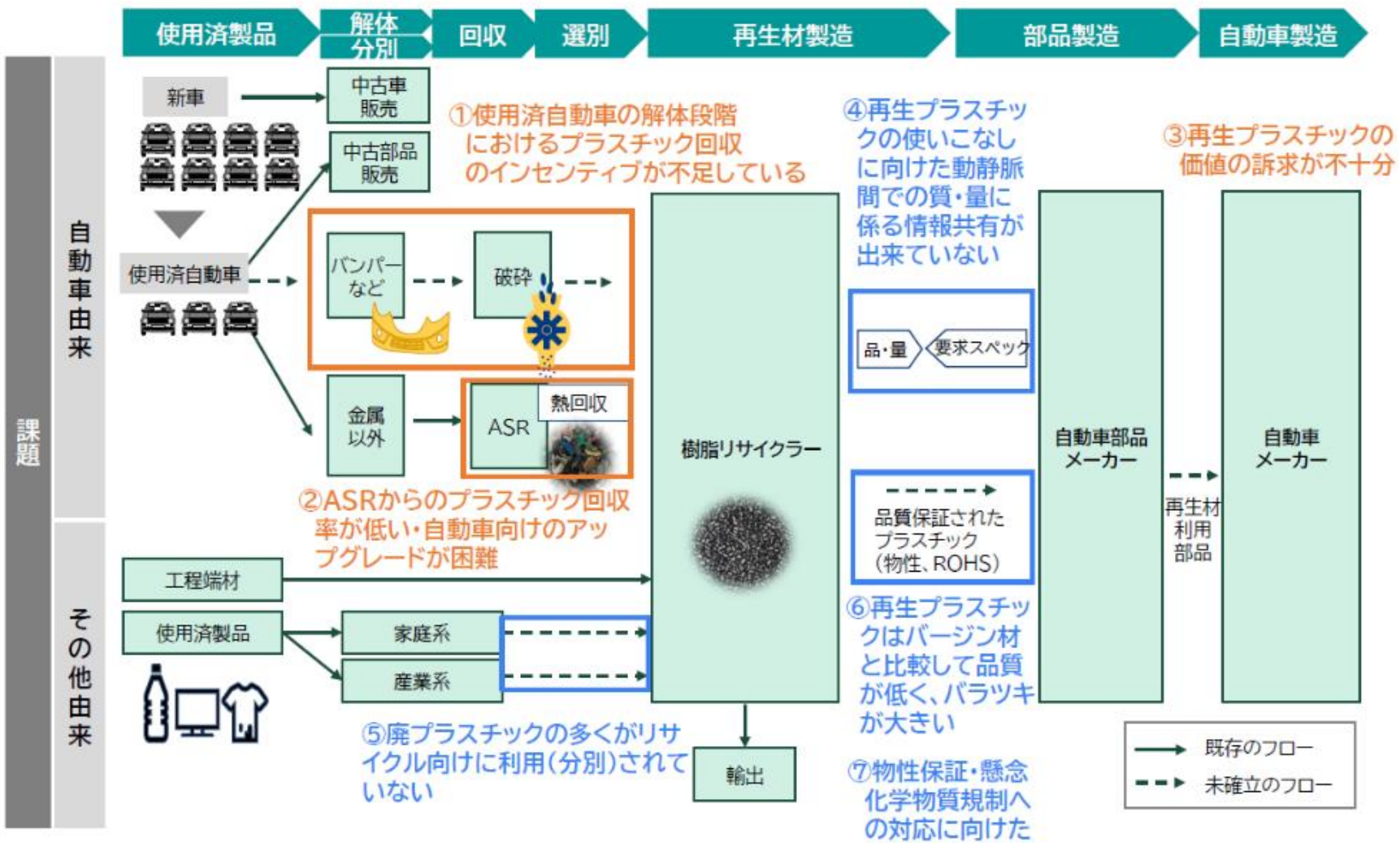
自動車向けに利用可能な再生材の品質を見極め、需給双方からすり合わせを図る

【再生材の価値訴求】

再生材の価値を社会に訴求する

出典：環境省HP

自動車向け再生プラスチック市場構築に向けた課題

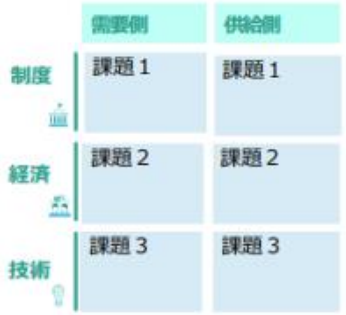
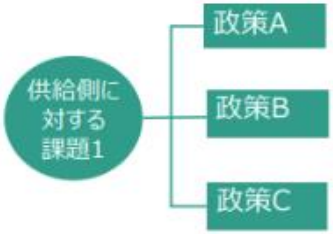


出典：環境省HP

資源循環ネットワーク形成・拠点構築に向けた調査事業

■本調査事業は、我が国における**再生材の流通量拡大**に向け、**資源循環産業と製造業を繋ぐネットワーク形成や拠点構築のため、主要な循環資源を対象として、課題やニーズの洗い出し・課題解決策検討のケーススタディを12カテゴリーで行う。**（令和６年度補正予算額　10億円）

今回の調査事業

	ケーススタディ	政策検討	資源循環ネットワークの形成・拠点の戦略的構築
内容	• 循環資源ごとに、再生材供給拡大に向けた**課題やニーズの洗い出し・課題解決策検討のケーススタディを12カテゴリーで行う**。 • また、政策検討に向けて、整理された**課題・ニーズ間の連関性や因果関係等の構造分析を行う**もの。	• 調査事業で整理した課題・ニーズに対して、**政策を検討**する。 • 資源循環ネットワークの形成や拠点の構築を促進する、新たな**制度的措置・予算的措置等**。	• 制度的措置や予算的措置等を通じて、**資源循環産業と製造業を繋ぐネットワーク形成や拠点構築を全国各地でめざす**。
イメージ			資源循環ネットワークの形成・拠点の戦略的構築のイメージ

再生材の流通量拡大
・
新たな資源循環ビジネス機会の創出
など

出典：環境省HP

循環資源毎のケーススタディにおける調査一覧表①

#	カテゴリー	ケーススタディの主な対象エリア	循環資源（原料）	供給資源（再生材）	調査対象エリアについての特徴
①	再生プラスチックネットワーク	全国（先行的取組）を対象	廃プラスチック	再生プラスチック	地域ごとの発生量や新たな需要を見据え、適切な需給バランスが実現するネットワーク形成に向けて、全国に先行的取組が存在。
②	自動車リサイクルネットワーク	全国（先行的取組）を対象	使用済自動車由来の金属、プラ、繊維	金属、再生プラ、繊維	欧州ELV（使用済自動車）規則案等の対応を念頭に、使用済自動車由来の再生材供給量を拡大させるため、プラ、金属、繊維等を対象とした資源循環モデルについて、全国に先行的取組が存在。
③	高品質鉄スクラップ製造	札幌・市原・倉敷・北九州（北海道・千葉・岡山・福岡）	鉄スクラップ等	高品質な鉄スクラップ	鉄鋼業の脱炭素化に向け、高炉から高級鋼が生産可能な革新的な電炉への転換が一定程度進むことを見込み、鉄スクラップを高度選別し、鉄鋼原料となる高品質な鉄スクラップを供給する取組。
④	シップリサイクル	名古屋（愛知）	使用済船舶（鉄）	高品質な鉄スクラップ	使用済船舶を安全かつ効率的な方法で解体し、高品質な鉄スクラップを供給するための国内初の大規模シップリサイクルの取組。
⑤	e-scrap（廃電子機器類）リサイクル	小名浜・直島・佐賀関・小坂（福島・香川・大分・秋田）	廃電子機器類（e-scrap）	銅、銀、金等	国内外の都市鉱山（家電・小型家電等）から廃電子機器類（e-scrap）を回収し、銅や貴金属回収を効率的に進める取組。
⑥	アルミニウムリサイクル	高岡（富山）	アルミニウムスクラップ	アルミニウム地金	アルミ製造の脱炭素化に貢献するアルミリサイクルの取組。産官学連携によるデータシステムの活用や再生材の価値訴求についても検討。

出典：環境省HP

循環資源毎のケーススタディにおける調査一覧表②

#	カテゴリー	ケーススタディの主な対象エリア	循環資源（原料）	供給資源（再生材）	調査対象エリアについての特徴
⑦	LiB(リチウムイオン電池)リユース・リサイクル	福岡・新居浜（福岡・愛媛）	リチウムイオン電池（LiB）	リユースLiB、ニッケル、コバルト、リチウム	リユース：EV大量廃棄を見据えた車載用LiBのリユースの取組。 リサイクル：車載用・定置用・民生用LiBのリサイクル体制構築に向けて、ブラックマス（使用済LiBから製造）からのLiB正極材製造について、実証を経た上で構築する国内最大規模の取組。
⑧	太陽光パネルリサイクル	空知・小坂・横浜（北海道・秋田・神奈川）	太陽光パネル	アルミ、銅、銀、ガラス	2030年半ばから全国で顕著に排出増加が見込まれる太陽光パネルについて、素材ごとの選別やリサイクルに関する取組。リユース・リサイクルに必要となる情報伝達のあり方についても調査・検討。
⑨	風力発電設備リサイクル技術実証	秋田（秋田）	風力発電設備（基礎、ブレード等）	鉄スクラップ、再生プラ	2040年頃に廃棄が見込まれる風力発電設備のリサイクル先の確保に向けて、リサイクル困難なFRPの解体・破砕技術の開発に関する情報・事例収集を実施中。
⑩	廃食油からのSAF等バイオ原料製造	大阪・和歌山（大阪・和歌山）	廃食油	SAF、バイオディーゼル(BDF)	国内外で需要が増大しているSAF（持続可能な航空燃料）やBDFについて、廃食油回収の推進と併せた、国内最大規模・最速の廃食油リサイクルの取組。
⑪	複合型資源循環拠点（エコタウン等）	北九州（福岡）	主にLIB、プラ、太陽光パネル	ニッケル、コバルト、リチウム、自動車向け再生プラ、アルミ、銅、銀、ガラス	エコタウン事業で整備された施設が集中して立地している特徴を活かし、国内外からの多様な循環資源の回収とリサイクルを実施中であり、エコタウン全体のアップデートを検討中。
⑫		室蘭（北海道）	プラスチック、金属、汚泥	複合廃棄物由来の再生プラ 固形燃料	リサイクルポートも活用した廃プラ、汚泥等の複合廃棄物の再資源化を行う拠点の構築について検討。

出典：環境省HP

資源有効利用促進法(資源法)改正のポイント

① 再生資源の利用計画策定・定期報告（指定脱炭素化再生資源利用促進製品）

- 脱炭素化の促進のため、再生材の利用義務を課す製品を特定し、当該製品の製造事業者等に対して、**再生材の利用に関する計画の提出及び定期報告を求める**。

② 環境配慮設計の促進（資源有効利用・脱炭素化促進設計指針）

- 資源有効利用・脱炭素化の促進の観点から、**特に優れた環境配慮設計（解体・分別しやすい設計、長寿命化につながる設計）の認定制度を創設**。
- **認定製品はその旨の表示**、**リサイクル設備投資への金融支援**など、**認定事業者に対する特例を措置**。

③ ＧＸに必要な原材料等の再資源化の促進（指定再資源化製品）

- 高い回収目標等を掲げて**認定を受けたメーカー等に対し廃棄物処理法の特例**（適正処理の遵守を前提として業許可不要）を講じ、**回収・再資源化のインセンティブを付与**。

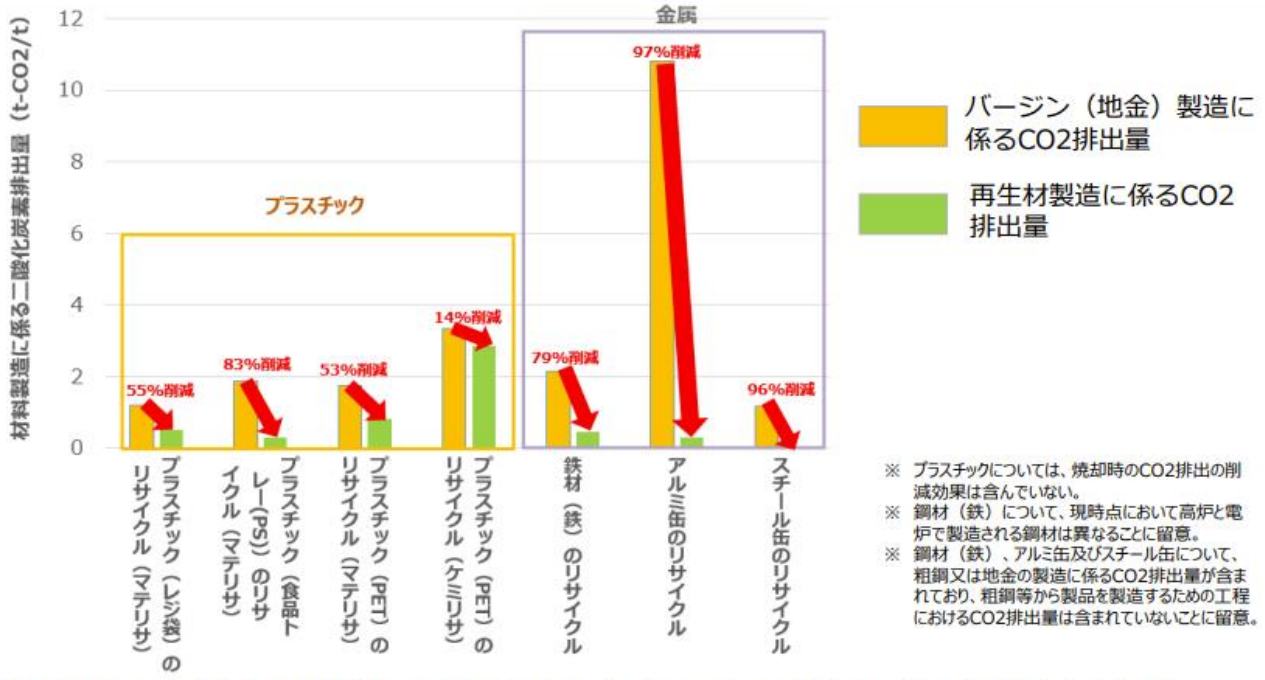
④ ＣＥ（サーキュラーエコノミー）コマースの促進

- シェアリング等の**ＣＥコマース事業者の類型を新たに位置づけ**、当該事業者に対し**資源の有効利用等の観点から満たすべき基準を設定**。

出典：経済産業省HP

再生資源の利用計画策定・定期報告

- **脱炭素化の促進のために利用することが特に必要な再生資源（脱炭素化再生資源）を原材料として利用することが特に必要な製品（指定脱炭素化再生資源利用促進製品）を指定**し、当該製品の生産量又は販売量が一定以上の製造事業者等に対して、**計画の作成**（脱炭素化再生資源の利用目標等）**及び定期の報告を求める**。
- これにより**再生資源の利用をモニタリングする仕組みを構築**し、必要に応じて**再生資源利用の改善を促していく**。



出典：経済産業省HP

【注】環境省「３Ｒ原単位の算出方法」、公益財団法人日本容器包装リサイクル協会「ガラスびんの指定法人ルートでの再商品化に伴い発生する環境負荷調査と分析に係る業務報告書」等を参考に作成

脱炭素化再生資源の選定について

- 脱炭素化再生資源として、**再生プラスチック**を指定。再生プラスチックの定義については、プレコンシューマ材及びポストコンシューマ材の両方を含むものとして調整中。

<指定の考え方>

指定要件	プラスチック
①脱炭素化の観点 ・天然資源に比べて、再生資源を利用することでその原材料のライフサイクル全体を通じた二酸化炭素の排出量を大きく低減できること ・世界的に脱炭素に資する製品に必要な資源の需要が増加する中で脱炭素社会の形成のために必要不可欠な製品に利用される資源であること。	プラスチックを再生資源として利用することにより、二酸化炭素の量を大きく低減可能。
②海外依存度の高さから安定的な供給が求められること。	プラスチックの原料となる石油は輸入依存度が高い。
③技術的・経済的に再生資源の利用が可能※であるにもかかわらず、市場に任せていては十分に利用されないこと。 ※「技術的に可能」：現在の技術水準等を考慮してその技術的可能性があること。 ※「経済的に可能」：設備投資による負担が著しく過重であるなど、経済的におよそ不可能なものではないこと。 （出典：資源有効利用促進法逐条解説）	再生プラスチックの利用に関しては、技術的・経済的にも利用が可能な状況であるが、国内廃プラスチックが年間800～900万トン発生しているにもかかわらず、そのうち国内での再生資源の利用率は５％程度に留まっている。

出典：経済産業省HP

指定脱炭素化再生資源利用促進製品の選定について

- **国内の再生プラスチックの供給基盤の確立**に向けては、**需要と供給の両輪**で取り組む必要がある。**容器包装**（食品（PETボトル以外）や医薬品を除く）、**家電４品目**、**自動車**の業界が率先して**再生プラの利用拡大を主導して**いくことを期待。

<指定の考え方>

指定要件	容器包装	電気電子機器	自動車
①当該製品に脱炭素化再生資源を原材料として利用することによるその資源の採掘や資源を活用した原材料の製造に伴う二酸化炭素の排出量の削減効果が大きいこと。（プラスチックを多く消費する業種）	プラスチック消費量が350万トンと大きく、再生プラスチックの利用による二酸化炭素の排出削減効果が大きい。	プラスチック消費量が130万トンと大きく、再生プラスチックの利用による二酸化炭素の排出削減効果が大きい。	プラスチック消費量が115万トンと大きく、再生プラスチックの利用による二酸化炭素の排出削減効果が大きい。
②技術的・経済的に当該製品に脱炭素化再生資源を原材料として利用できる状態にあるが、市場に任せていては利用されないこと。 1. 使用済物品の効率的な回収体制が整備されている。 2. 回収された使用済製品から得られた再生資源を分離・再利用することが可能。 3. 現状、再生資源の利用量が少ない。	1. 容器包装リサイクル法に基づく回収ルートが確立している。 2. 約75万トンがマテリアルリサイクルされており、再利用することが可能。※ 3. 現状、プラスチック製容器包装への利用は進んでいない。 ※食品（PETボトル除く）や医薬品については、食品衛生法や薬機法の制約があり、直ちに再生プラスチックを利用することは難しい。	1. 電気電子機器のうち、家電４品目については、家電リサイクル法に基づく回収ルートが確立している。 2. 14万トンの再生プラスチックが生産されており、再利用することが可能。 3. 現状、家電４品目への利用は１万トンに留まっている。	1. 自動車リサイクル法に基づき回収ルートが確立している。 2. バンパー等の部品は再利用が進んでいる。環境省の「自動車向け再生プラスチック市場構築のための産官学コンソーシアム」において、再生プラスチックの利用可能性の向上に取り組んでいる。 3. 自動車に要求される安全性等の品質を満たした再生プラスチックの供給が進んでいないことを背景として、自動車への利用は進んでいない。
その他、考慮すべき事項	EUのPPWR（包装材と包装廃棄物に関する規則）は、2030年以降に再生プラスチックの使用率を包装種別ごとに義務化。		EUのELV規則案は、規則案発効から72ヶ月後に、新車生産に必要なプラスチックの25%以上（うち廃車由来で25%以上）で再生プラスチック利用を義務化。 ※欧州議会で20%（うち廃車由来15%）に引き下げる修正案提示。

出典：経済産業省HP

栃木県における動静脈連携の現状

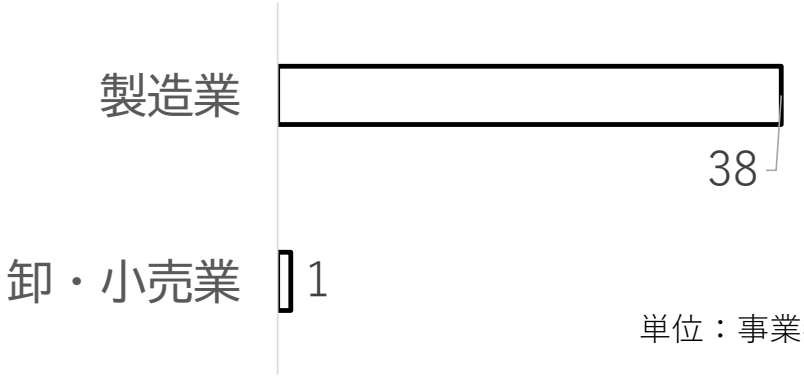
○ プラスチックリサイクルニーズ発掘のためのアンケート
- 調査期間：R6.8.1～26
- 対象：（一社）栃木県産業環境管理協会会員
- 回答：39会員
- 実施者：栃木県

○ プラスチックのリサイクル状況アンケート
- 対象期間：R6.9.10～30
- 対象：（公社）栃木県産業資源循環協会会員
- 回答：14会員
- 実施者：（公社）栃木県産業資源循環協会

○ 産業廃棄物実態調査（意識調査）
- 対象調査期間：R6.4.1～R7.3.31
- 対象：県内排出事業者／栃木県知事又は宇都宮市長が許可した産業廃棄物処分業者
- 回答：2,293事業者／134事業者
- 実施者：栃木県

【参考】プラスチックリサイクルニーズ発掘のためのアンケート結果①

1．業種



単位：事業者数

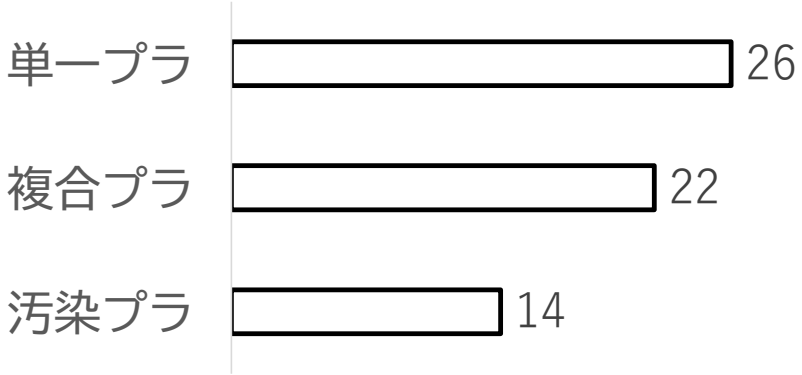
2．プラスチック材料を使用しているか

単位：事業者数

3．製品設計段階でリサイクルを意識しているか

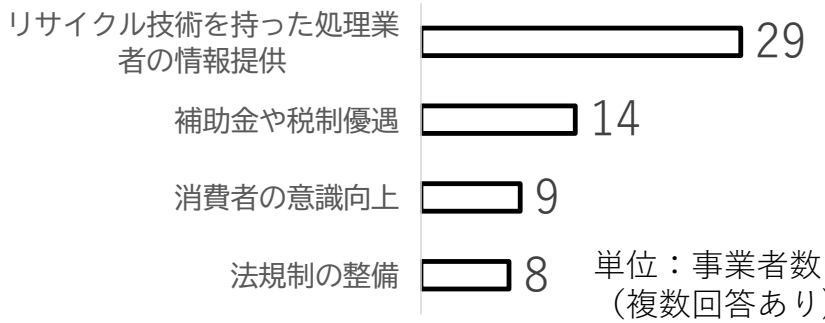
単位：事業者数

4．リサイクルのニーズがある



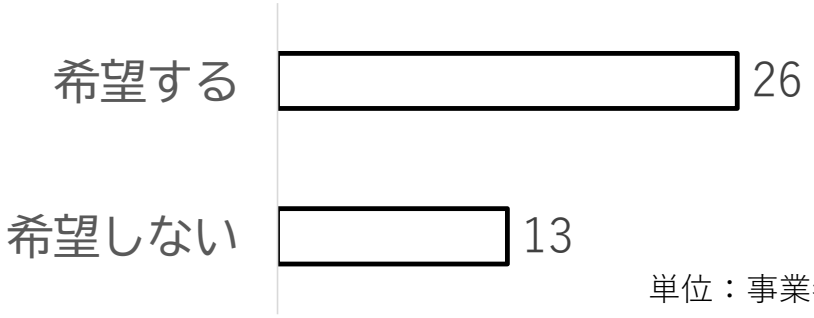
【参考】プラスチックリサイクルニーズ発掘のためのアンケート結果②

5．リサイクル推進のために必要な支援



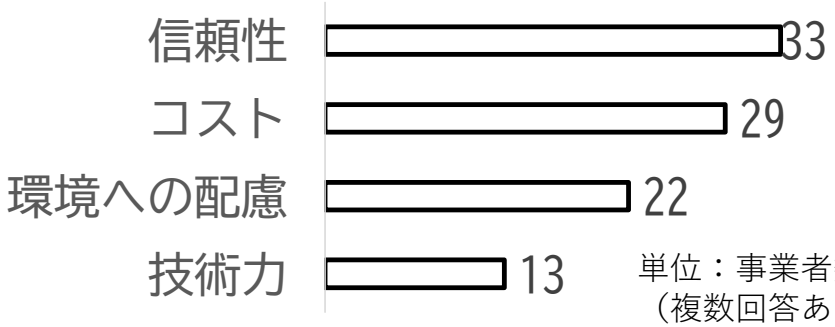
単位：事業者数
（複数回答あり）

6．リサイクル業者についての情報提供



単位：事業者数

7．処理業者との連携で重視する点



単位：事業者数
（複数回答あり）

【参考】プラスチックリサイクルニーズ発掘のためのアンケート結果③

8．リサイクルしたいけどできないプラスチック廃棄物

（汚染物）　７事例

① 化学物質が付着したもの
　リサイクル施設不足

② 汚れの付いた使用済み塩ビ材
　技術的に困難

③ テープ等の接着剤が付着したビニールシート
　技術的に困難（破砕機の刃に粘着剤が粘着し破砕できない）

④ 紙製の伝票が貼られた梱包用ビニール
　紙とビニールを分ける手間

⑤ 残渣付プラスチック
　技術的に困難

⑥ 汚れた（異物が付着した）糸
　技術的に困難

⑦ 放射性廃棄物（汚染されたフィルタ）
　技術的・経済的に困難、リサイクル施設不足

（複合物）　５事例

⑧ 研磨粉
　技術的に困難

⑨ 複合材料プラスチック
　技術的・経済的に困難、リサイクル施設不足

⑩ 紙製品との複合ビニール
　技術的に困難

⑪ ゴム成分が含まれているもの
　技術的に困難

⑫ 分離不可な鉛付着粒状プラ(一体成型異種混合)
　技術的・経済的に困難、リサイクル施設不足

（自動車部品）　３事例

⑬ ボディ色塗装した後の大型車両樹脂部品
　技術的・経済的に困難、リサイクル施設不足

⑭ 自動車の内装部品
　技術的・経済的に困難、リサイクル施設不足

⑮ 自動車インパネ等の表皮付プラスチックなど
　技術的に困難

（その他）　７事例

⑯ 樹脂パレット
　技術的に困難、リサイクル施設不足

⑰ 食堂で少量しか発生しないプラ容器（小型ペットボトルやヨーグルトなどのプラ容器）
　少量かつ汚れが残っているため引き取ってもらえない

⑱ エンボスシート（低密度ポリエチレンLDPE）ゴムかす付着
　リサイクル施設不足

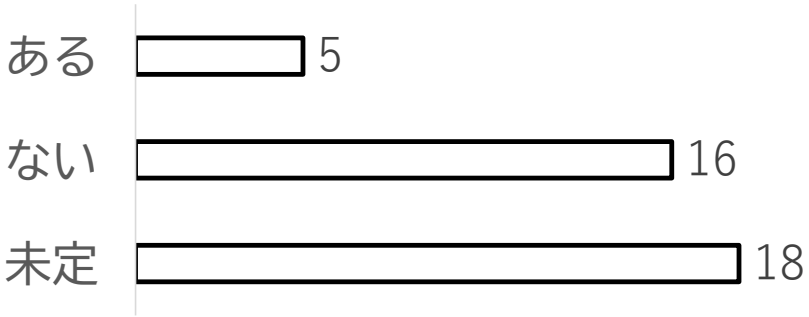
⑲ 有色ビニール、プラスチックパレット等の硬質プラ類
　技術的に困難

⑳ 製造時不具合品及び使用済消防用ホース
　経済的に困難

㉒ 織物の裁断屑、糸の塊屑
　技術的に困難

【参考】プラスチックリサイクルニーズ発掘のためのアンケート結果④

9．新たにリサイクルを検討しているプラ製品の有無



単位：事業者数

「ある」の内訳

①	複合材（組立完了部品）	→	マテリアル　サーマル
②	自動車内装部品	→	マテリアル
③	有色ビニール	→	マテリアル　ケミカル
④	漁業用釣り糸	→	マテリアル
⑤	塩ビダクト	→	マテリアル

【参考】プラスチックリサイクルニーズ発掘のためのアンケート結果⑤

１０．リサイクル技術・サービスの向上、再生原料の供給など、処理業者（リサイクル業者）に期待すること

①廃プラをプラ原料として活用できる(廃プラがゴミとならない)仕組み
②ミルクラン回収体制（共同配送の一種で１台の車両で複数の配送元を巡回する集荷方式）の構築
③塩ビ製品のリサイクル技術の開発
④再生原料の供給
⑤低価格
⑥安価であり、上位レベルのリサイクル処理化（マテリアル＞ケミカル＞サーマル）
⑦少量でもプラスチックを回収してくれる仕組みの構築
⑧どのように分別をしたら、プラスチックリサイクルが出来るか知りたい
⑨リサイクル技術の開発、処理能力の向上
⑩高リサイクル技術（コンタミ混入防止、原料への低ダメージ等）、自社で排出される特定原料の再生原料化（小lot対応、極小コンタミ）
⑪確実な処理をお願いしたい。
⑫再生困難な廃棄物（特に特別管理廃棄物）について、全ての「リサイクル可能社会」の実現をお願いし、期待したい。
⑬リサイクル技術の向上

１１．プラスチックリサイクルに関する提案や要望

①プラスチック製品は製造・販売・回収を繰り返し、廃棄物として出ないシステムの構築
②リサイクルを意識した現状より進化・細分化した分別回収体制の構築
③何がプラスチックリサイクルできる物か知りたい
④サーマルリサイクル以外の技術拡大
⑤リサイクルを増やすために法規制の整備（例：県を跨ぐ廃棄物関係申請の簡素化等）
⑥小口の排出でもマテリアルリサイクルに回せるような、ルート回収などの斡旋や、マッチングサービス（あるいは情報提供）
⑦国等による率先垂範
⑧リサイクル品の品質が使用材料等の仕様を満たすことが出来る事が前提です。

プラスチックリサイクル状況のアンケート結果①

事業者名(所在地)	取扱内容	リサイクルの方法	備考
㈱リ・プラ (宇都宮市)	プラ全般・有価仕入販売	破砕・減容・圧縮	洗浄・比重分析導入予定
㈱マジック・ワーク (宇都宮市)	PP／PE／PS／PET	破砕・粉砕	単位素材分別搬入
横田商事 (足利市)	発泡スチロール・ペットボトル	減容・圧縮梱包	原料販売
㈱サニックス (真岡市)	軟質・硬質プラ	破砕・圧縮	
那須高原リサイクルパーク㈱(那須塩原市)	ビニール、塩ビ系、発泡スチロールなど	再生原料、セメント原料ほか	汚れは落として搬入
㈱八幡 (宇都宮市)	ビニール等軟質プラ、FRP等硬質プラ	セメント原料、サーマル発電	受入拡大予定
㈱ログ (下野市)	プラ全般	発電燃料	
協栄工業㈱ (那須町)	非塩ビ、熱可塑性プラ	RPF(固形燃料化)	
サンエコサーマル㈱ (鹿沼市)	プラ全般	焼却(サーマル発電)	汚れたもの、混合品可
東武商事㈱ (那須塩原市)	プラ全般	焼却(サーマル発電)	プラ原料化取組予定

プラスチックリサイクル状況のアンケート結果②

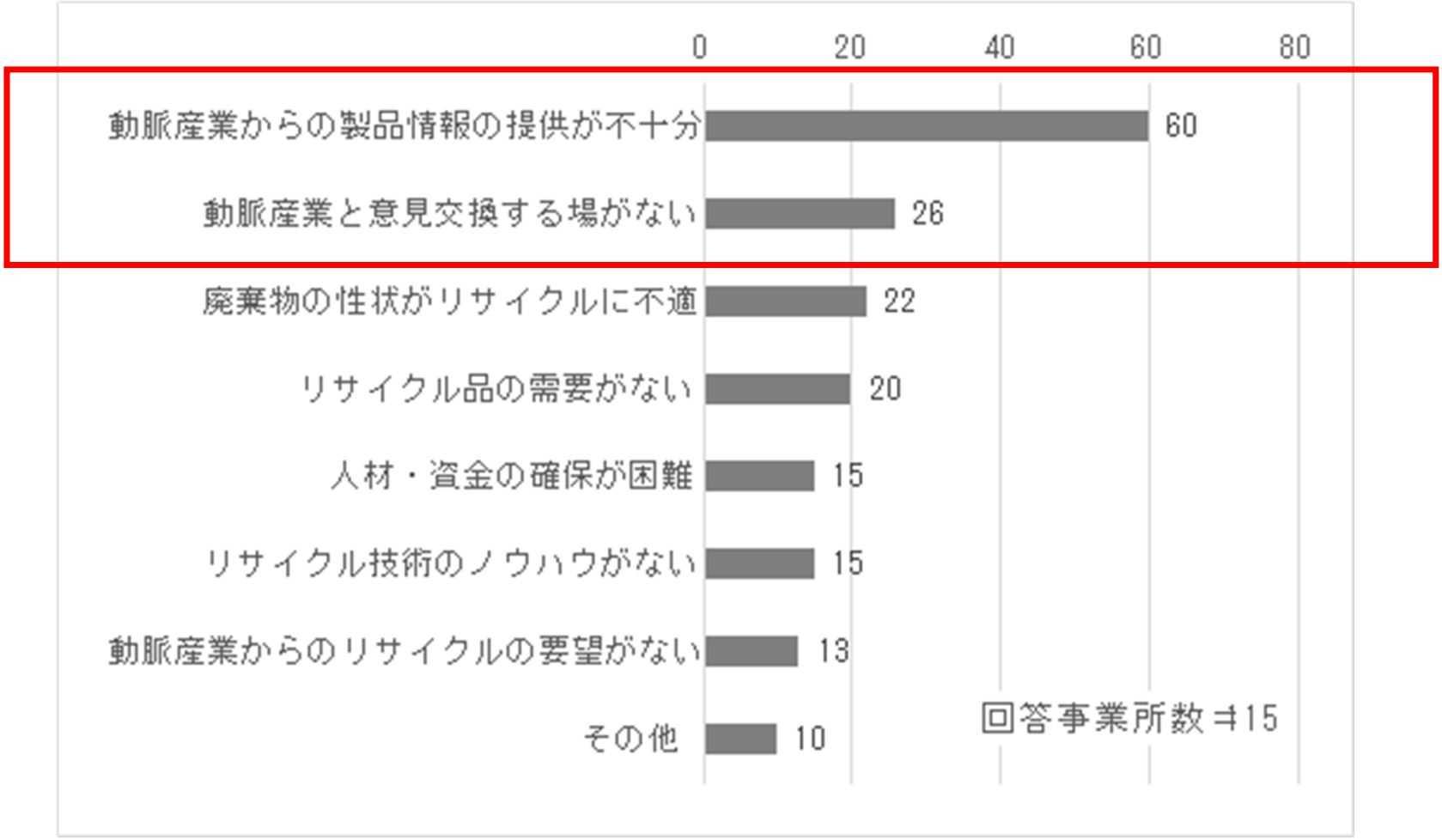
事業者名(所在地)	取扱内容	リサイクルの方法	備考
鈴運メンテック㈱ (宇都宮市)	梱包用ビニール、塩ビ材、プラパレット	破砕後に焼却委託(サーマル発電)	
㈱ダイセキ (佐野市)	廃酸・廃アルカリの容器	RPF(固形燃料化)	プラ単体での搬入は行っていない
栃木ハイトラスト㈱ (真岡市)	塩ビ以外	焼却後の燃えがらの路盤材利用	サーマル発電設置予定
㈱クレハ環境 (いわき市)	プラ全般	焼却後の燃えがらのマテリアル利用	かながわ事業所でサーマルリサイクル

【その他要望等(自由記述)】

・リサイクルには民間企業だけでなく、行政や住民の方々との相互理解と協力が不可欠と感じます。排出事業者に向けた分別やリサイクルなどの情報共有の機会をより多く実施いただければ幸いです。
・再生材の需要拡大に向けて、処理製品の情報提供
・処理コストの周知
・カサ(容量)が大きく、運搬や保管に多くの経費がかかっているので、その費用負担についてご理解頂きたい。また、行政に支援措置をお願いしたい。
・中間処分の簡易的な取得(有償処理ができれば、もっとリサイクルできるものを増やせる)

産業廃棄物実態調査（意識調査／産業廃棄物処分業者）の結果＜抜粋＞

○ リサイクルの高度化に向けた課題



今後の県の取組の方向性

○第1回栃木県環境審議会資源循環推進部会　資料（抜粋）

現状	課題	課題解決に向けた方向性
○ライフサイクル全体での資源循環の推進のため、プラスチックをはじめとした再生利用に向けた取組を促進し、最終処分量の削減に取り組んでいる。 ○リサイクル施設の理解促進事業や市町担当者等を対象とした研修会等を実施するなど、廃プラスチック等の廃棄物の循環利用促進に取り組んでいる。 ○廃棄物処理施設等に対する県民等の理解を促進するとともに、必要な処理施設の確保等を通じて、廃棄物のリサイクル産業の振興に取り組んでいる。	・最終処分量低減に向け、サーキュラーエコノミー移行への要となる高度リサイクル施設の不足 ・製造業者（動脈産業）とリサイクル業者（静脈産業）間の情報共有不足 ・一般廃棄物、産業廃棄物いずれも再生利用率が低位で推移しており、なかでも産業廃棄物プラスチックの再生利用率が減少傾向 ・製造業における再生資源需要が少ない（情報が無い） ・リサイクル施設のイメージが不透明 ・立地に係る受入環境が不十分 ・リサイクル製品の更なる需要創出	・高度リサイクル施設の立地促進 ・動静脈連携の促進 ・プラスチック資源の再生利用の取組強化（動静脈連携の促進、再生材の利用促進） ・リサイクル施設の必要性や事業内容に係る県民理解促進 ・県及び市町の産業団地関係課等との情報交換 ・リサイクル製品の需要創出に向けた取組促進

○論点

①各団体におけるサーキュラーエコノミーに関する取組及び取り組みたいが課題があるため取り組めない事例紹介
②課題を解決するために行政（県）に期待すること

プラスチックごみ対策の取組（R7一覧）

○予定事業一覧

区分	項目
循環的な利用の推進	プラスチック対策に係る県と市町の勉強会
	栃木からのボトルtoボトルリサイクル・パートナーシップ協定
	ワンウェイプラ削減促進事業
清掃活動	栃木の森里川湖清掃活動等ポータルサイト
	とちぎ・プラ・クリーンアクション
環境基盤整備	栃木県プラスチック資源循環推進協議会
	環境学習出前授業（学ぼう！ごみを処理する施設）
	環境学習講座（なかがわ水遊園）
	エコたび栃木プロジェクト
	とちの環エコ製品認定制度

⑵ 県のプラスチック対策事業について

プラスチックごみ対策事業（全体像）

R元年度（2019）	R2年度（2020）	R3年度（2021）	R4年度（2022）	R5年度（2023）	R6年度（2024）	R7年度（2025）
栃木県プラスチック資源循環推進条例（R2.3.10制定） 栃木からの森里川湖プラごみゼロ宣言（R1.8.27宣言）	栃木県プラスチック資源循環の推進に関する基本的な指針（R3.3.26策定）					
	(1)発生の抑制 ３Ｒ＋３Ｒの促進	マイバッグキャンペーン				
		排出事業者講習会				
		海洋プラ動画				
		さかなクン講演会				
	(2)循環的な利用の促進 リサイクル 分別回収 再生材等の利用促進	市町勉強会の開催				
		栃木からのボトルtoボトル リサイクル・パートナーシップ協定				
			ワンウェイプラリデュース事業（ベリテンライブ）		ワンウェイプラ削減促進事業	
		取組事例集		プラスチック代替製品マッチング事業		
	(3)適正な処分 清掃活動 ・環境美化活動 処理施設の確保	清掃活動等ポータルサイト				
			スポーツGOMI拾い大会の開催			
		環境美化県民運動				
		リサイクル施設等の立地促進等庁内連絡会議				
	(4)基盤整備 環境教育・環境学習 関連産業の振興 連携協働	プラスチック資源循環推進協議会				
		環境学習出前授業（県内小学校）				
		環境学習講座（なかがわ水遊園）				
			エコたび栃木プロジェクト			
		とちの環エコ製品認定制度				
					とちぎ・プラ・クリーンアクション	
		※とちぎ・プラ・クリーンアクション：課題を踏まえて見直し				R６年度事業を継続

目指すべき将来像

- 3Rプラス3R等を踏まえた県民等の意識醸成
- ・再生材等の利用拡大
  ・市町の効率的な分別収集促進
- ・清掃活動・環境美化活動拡大
  ・リサイクル施設の立地促進
- ・連携協働・推進体制の構築
  ・プラスチックごみ問題に対する理解促進

【再掲】プラスチックごみ対策の取組（R7一覧）

○予定事業一覧

区分	項目
循環的な利用の推進	プラスチック対策に係る県と市町の勉強会
	栃木からのボトルtoボトルリサイクル・パートナーシップ協定
	ワンウェイプラ削減促進事業
清掃活動	栃木の森里川湖清掃活動等ポータルサイト
	とちぎ・プラ・クリーンアクション
環境基盤整備	栃木県プラスチック資源循環推進協議会
	環境学習出前授業（学ぼう！ごみを処理する施設）
	環境学習講座（なかがわ水遊園）
	エコたび栃木プロジェクト
	とちの環エコ製品認定制度

①　プラスチック対策に係る県と市町の勉強会

●概要

先進市町の取組を横展開するための情報交換の場の役割

・開始年度　R1～

・開催回数　12回

●R7年度第1回（5.26開催）における主な議題

・鹿沼市とパナソニックエンターテインメント＆コミュニケーション㈱宇都宮工場が連携した「リファービッシュ事業」について

・製品プラスチックを拠点回収している市町からの事例発表

※那須塩原市・さくら市・那須町

製品プラスチック分別回収実施市町数（R7）
13 （イベント回収：9）栃木市、大田原市、那須烏山市、 那珂川町、塩谷町、高根沢町、益子町、 芳賀町、茂木町 （拠点回収：3）那須塩原市、さくら市、那須町 （ステーション回収：1）壬生町（不燃ごみ回収後に分別）

容器包装プラスチック分別回収実施市町数（R7）
12 （ステーション回収：11）宇都宮市、上三川町、鹿沼市、 大田原市、那須町、塩谷町、高根沢町、 さくら市、小山市、野木町、下野市 （拠点回収：1）芳賀町

②　栃木からのボトルto ボトル リサイクル・パートナーシップ協定

●趣旨

栃木県庁におけるペットボトルの水平リサイクルを推進するため、サントリーMONOZUKURI エキスパート㈱と「栃木からのボトルto ボトル リサイクル・パートナーシップ協定」を締結。

●協定内容

・対象

本庁舎で勤務する職員等が排出するペットボトル

※ 自動販売機設置者が回収するものを除く

・取組内容

サントリーMONOZUKURI エキスパート㈱が上記ペットボトルを引き取り、ペットボトルに再生し、再度同社が製造・販売する製品の容器として使用することによってペットボトルの水平リサイクルを実現する。

●R6実績

2,749kg

（※水平リサイクルとは使用済み製品を原料として用いて同一種類の製品につくりかえるリサイクルのこと）

協定締結式の様子

R1.3.18

プラスチックごみ対策の取組③

③　ワンウェイプラ削減促進事業

●趣旨

プラごみ排出抑制のため、飲食店のテイクアウトなどで使用される使い捨てプラ容器等から、紙製や木製の代替製品へ切替えを行う飲食店を県HPで紹介。

また、店頭などでプラごみ削減の取り組みをPRできるミニのぼり旗を配布。

●応募の対象

プラスチック製のテイクアウト容器、ストローなどから紙製や木製等の代替製品に切替えを行っている県内の飲食店

●実績（R7.7末時点）

・店舗数　17店舗

④　栃木の森里川湖 清掃活動等ポータルサイト

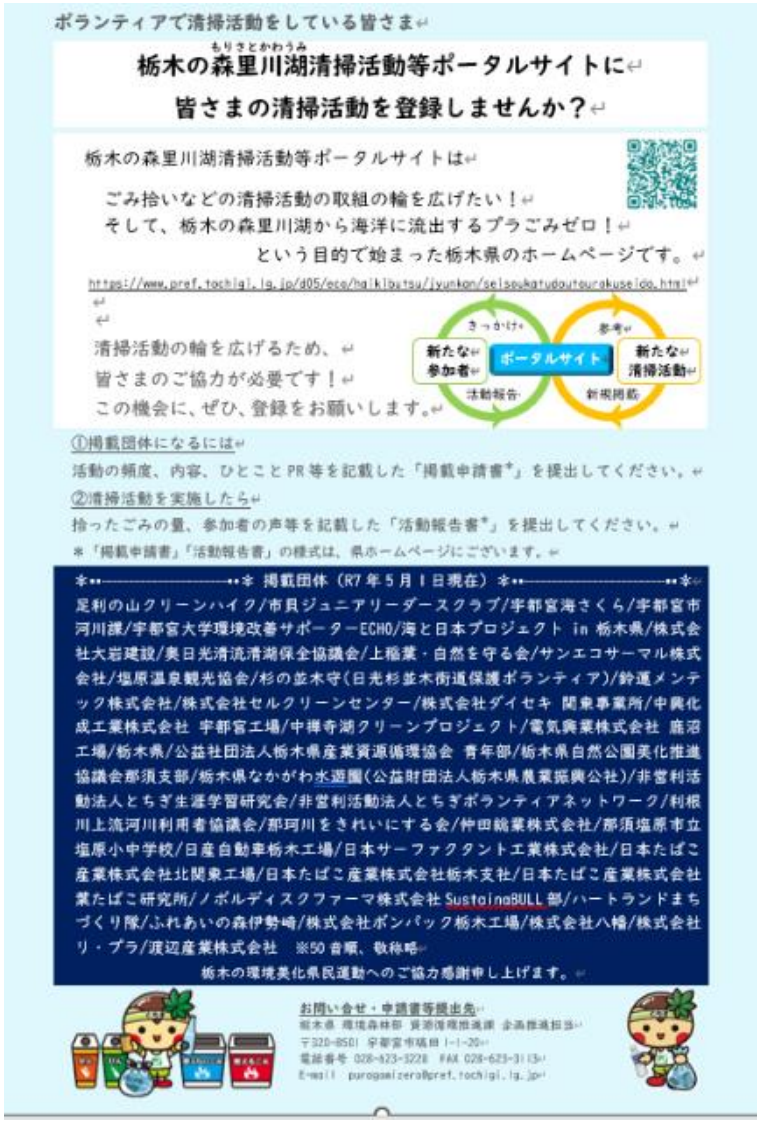
●趣旨

地域で自主的な環境美化活動を行っている団体を「栃木の森里川湖(もりさとかわうみ)清掃活動ポータルサイト」へ登録いただき、団体の活動を紹介。

各団体の取組を発信することで、活動の輪に参加するきっかけとして活用している。

●登録団体

40団体(R7.5.1時点)



ボランティアで清掃活動をしている皆さま

栃木の森里川湖(もりさとかわうみ)清掃活動等ポータルサイトに
皆さまの清掃活動を登録しませんか？

栃木の森里川湖清掃活動等ポータルサイトは
ごみ拾いなどの清掃活動の取組の輪を広げたい！
そして、栃木の森里川湖から海洋に流出するプラごみゼロ！
という目的で始まった栃木県のホームページです。

https://www.pref.tochigi.lg.jp/d05/eco/haikibutsu/jyunkan/seisoukatudoutourokuseido.html

清掃活動の輪を広げるため、
皆さまのご協力が必要です！
この機会に、ぜひ、登録をお願いします。

きっかけ
新たな参加者
ポータルサイト
参考
新たな清掃活動
活動報告
新規掲載

①掲載団体になるには
活動の頻度、内容、ひとことPR等を記載した「掲載申請書*」を提出してください。
②清掃活動を実施したら
拾ったごみの量、参加者の声等を記載した「活動報告書*」を提出してください。
*「掲載申請書」「活動報告書」の様式は、県ホームページにございます。

＊ 掲載団体（R7年5月1日現在） ＊

足利の山クリーンハイク/市民ジュニアリーダースクラブ/宇都宮海さくら/宇都宮市河川課/宇都宮大学環境改善サポーターECHO/海と日本プロジェクト in 栃木県/株式会社大岩建設/奥日光清流清潔保全協議会/上稲葉・自然を守る会/サンエコサーマル株式会社/塩原温泉観光協会/杉の並木守(日光杉並木街道保護ボランティア)/鈴蓮メンテック株式会社/株式会社セルクリーンセンター/株式会社ダイセキ 関東事業所/中興化成工業株式会社 宇都宮工場/中禅寺湖クリーンプロジェクト/電気興業株式会社 鹿沼工場/栃木県/公益社団法人栃木県産業資源循環協会 青年部/栃木県自然公園美化推進協議会那須支部/栃木県なかがわ水遊園(公益財団法人栃木県農業振興公社)/非営利活動法人とちぎ生涯学習研究会/非営利活動法人とちぎボランティアネットワーク/利根川上流河川利用者協議会/那珂川をきれいにする会/仲田綿業株式会社/那須塩原市立塩原小中学校/日産自動車栃木工場/日本サーファクタント工業株式会社/日本たばこ産業株式会社北関東工場/日本たばこ産業株式会社栃木支社/日本たばこ産業株式会社葉たばこ研究所/ノボルディスクファーマ株式会社 SustainaBULL部/ハートランドまちづくり隊/ふれあいの森伊勢崎/株式会社ポンパック栃木工場/株式会社八幡/株式会社リ・プラ/渡辺産業株式会社　※50音順、敬称略

栃木の環境美化県民運動へのご協力感謝申し上げます。

お問い合せ・申請書等提出先
栃木県 環境森林部 資源循環推進課 企画推進担当
〒320-8501 宇都宮市塙田1-1-20
電話番号 028-623-3228 FAX 028-623-3135
E-mail purogomizero@pref.tochigi.lg.jp

⑤　とちぎ・プラ・クリーンアクション

●目的

プラスチック資源循環推進協議会(R5.8)において、県民、事業者(製造、販売、処分)、行政などあらゆる主体が一体となって取り組める「ごみ拾い」を切り口にして総合的な対策を進める仕組みを構築するよう提言を受けたことを踏まえ、R6年度～ごみ拾いキャンペーン「For me 530 project」を展開

●For me 530 project概要

R6.5/1～7/31の期間中に県内でごみ拾いをした方を対象に、抽選で賞品を贈呈

●R6年度の実績

- 応募総数　1,281件
- 拾ったごみの数　28,195個

●R7年度の事業の変更要素等

- キャンペーン期間の変更
  → 3R推進月間含む10～12月
- 小売店との連携強化

⑥　栃木県プラスチック資源循環推進協議会

●趣旨

排出者（製造等事業者及び消費者等）、処理事業者及び市町の関係者に加え、学識経験者の知見等を加味し、県内のプラスチックごみに係る適正処理・資源循環の促進を目的とする協議会を運営

●構成員

学識経験者（1名）
製造等事業者関係団体（2名）
消費者団体（1名）
処理業者関係団体（1名）
行政（県及び市町※3名）
※～R4年度足利市・芳賀町、R5年度～栃木市・高根沢町

●開催頻度

1～2回／年度

●協議事項

・プラスチックごみの排出・処理等に関する現状・課題の情報共有
・プラスチックごみ対策に係る今後の施策展開　等

⑦　環境学習出前授業（学ぼう！ごみを処理する施設）

●R6実績
４校

内容（50～90分程度）／小学4～6年生対象

(1)座学「学ぼう！ごみを処理する施設」	(2)パッカー車によるごみ投入体験	(3)寸劇「プラスチ郎」
自分たちが日常に出す身近なごみが、どのように処理されているか学ぶ講座です。ごみ処理（リサイクル）が快適な生活を送る上で欠かせないことや、ごみ分別の大切さなどを動画・スライドを用いて学びます。	（公社）産業資源循環協会青年部の協力により、パッカー車（ごみ収集車）を学校の校庭に派遣し、児童にごみ投入体験をしていただきます。（日にちによっては派遣できない場合があります）。	（公社）産業資源循環協会青年部の協力により、浦島太郎を模した寸劇を行います。海洋プラスチックごみ問題及びごみの分別について、一緒に考える内容となっています。
＜授業風景＞	＜ごみ投入体験＞	＜寸劇＞

⑧　環境学習講座（なかがわ水遊園）

授業風景

エコバック作成（お絵かき）

●趣旨

児童の段階から、日常生活で発生するごみを題材に海洋汚染との関わりを学習し、環境に配慮する意識の定着を目的に実施しています。

●場所／日時

なかがわ水遊園おさかな研究室
（5月～3月、月2～3回程度実施予定）

●内容

・海なし県からも、身近な物が河川を流れ海洋に漂着する可能性を学習
・海洋漂着ごみの生物に与える影響やごみ削減方法の検討
・児童の日常生活における意識定着効果を想定したエコバッグ作成体験等

●R6年度の実績（R7. 3末時点）

・ 33回開催（235名参加）

プラスチックごみ対策の取組⑨

⑨　エコたび栃木プロジェクト

●趣旨

修学旅行という一生の思い出になる場面において、栃木からの森里川湖プラごみゼロ宣言の本旨である**「プラスチックとの上手な付き合い方」に取り組んでもらう**ことで、**使い捨てプラスチックの削減意識の定着**を図るとともに、**観光関連のごみ削減につなげる**ために、小学校等の修学旅行を対象とした「エコたび栃木プロジェクト」を実施。

●応募の対象

修学旅行中に以下の**「3つの環境にやさしい取組」**を実施。

(1)歯ブラシ、歯磨き粉の持参・使用
(2)マイバッグ、マイボトル(水筒)の使用
(3)食べきり・食べ残しの削減

●エコたびチャレンジ

本県が定めた**3つの取組以外に、各々の学校が設定した独自のエコ活動を修学旅行中に実施する取組。**優秀校には表彰状を贈呈。

●R6年度の実績(R7.3末時点)

151校(11,107名)が参加、うち77校が「エコたびチャレンジ」に参加

⑩　栃木県リサイクル製品認定制度　ーとちの環エコ製品ー

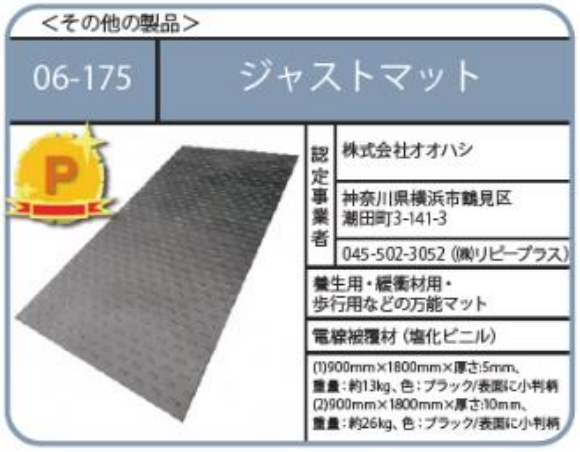
●概要

県内で製造販売されるリサイクル製品について、認定要件に適合した製品を県が認定し、その普及啓発を行うもの。

製品認定数（令和７年７月１日現在）

区分	紙類 事務用品	肥料 土壌改良材	土木資材	その他	合計
製品数	5	20	92	17	134

●認定プラスチック製品　13製品

（昨年度認定）

- 造園材４製品
- 樹脂製敷板２製品
- 梱包用緩衝材２製品
- 加炭材１製品
- スチロールペレット１製品