



資源循環の高度化を通じた循環経済への移行

2024年7月25日

環境省



循環型社会を形成するための法体系



環境基本法 H 6.8 完全施行

環境基本計画 R 6.5 第六次計画策定

循環型社会形成推進基本法 (基本的枠組法) H 13.1 完全施行

社会の物質循環の確保
天然資源の消費の抑制
環境負荷の低減

循環型社会形成推進基本計画 (国の他の計画の基本) H.15・3 公表
H.30・6 全面改正

廃棄物処理法

H.29・6 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

再資源化事業等高度化法

R 6.5 公布

- ① 再資源化の促進 (底上げ)
- ② 再資源化事業等の高度化の促進 (引き上げ)
 - ・ 事業形態の高度化
 - ・ 分離・回収技術の高度化
 - ・ 再資源化工程の高度化 等

資源有効利用促進法

H 13.4 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 等

プラスチック資源循環法 R 4.4 施行

[多種多様な個別物品の特性に応じた規制]

◀ 素材に着目した包括的な法制度

容器包装
リサイクル法



びん、ペットボトル、
紙製・プラスチック
製容器包装等

H 12.4 完全施行
H 18.6 一部改正

家電
リサイクル法



エアコン、冷蔵庫・
冷凍庫、テレビ、
洗濯機・衣類乾燥機

H 13.4 完全施行

食品
リサイクル法



食品残さ

H 13.5 完全施行
H 19.6 一部改正

建設
リサイクル法



木材、コンクリート、
アスファルト

H 14.5 完全施行

自動車
リサイクル法



自動車

H 17.1 本格施行

小型家電
リサイクル法



小型電子機器等

H 25.4 施行

グリーン購入法 (国が率先して再生品などの調達を推進) H 13.4 完全施行

※この他、「船舶の再資源化解体の適正な
実施に関する法律」がある。

- 令和4年4月1日に施行されたプラスチック資源循環法により、市区町村に対して**製品プラスチックを含めたプラスチック使用製品廃棄物を分別収集・再商品化**することが努力義務として定められた。
- 令和5年度にプラスチック資源循環法に基づき、製品プラスチックのリサイクルを実施した市区町村（一部事務組合を含む、以下このページにおいて同じ。）は**37**であったが、令和6年度末までに、**101**の市区町村まで増加する見込み。

プラスチック資源循環法に基づき再商品化計画の大臣認定を受けた事例（宮城県仙台市）

- 再商品化計画の期間：令和5年4月1日～令和8年3月31日
- 再商品化の実施方法（再商品化製品）：材料リサイクル（ペレット等）
- 再商品化事業者の名称：J&T環境株式会社（仙台市内）
- 1年間に分別収集される量の見込み：容器包装プラスチック：13,104t、製品プラスチック：1,456t

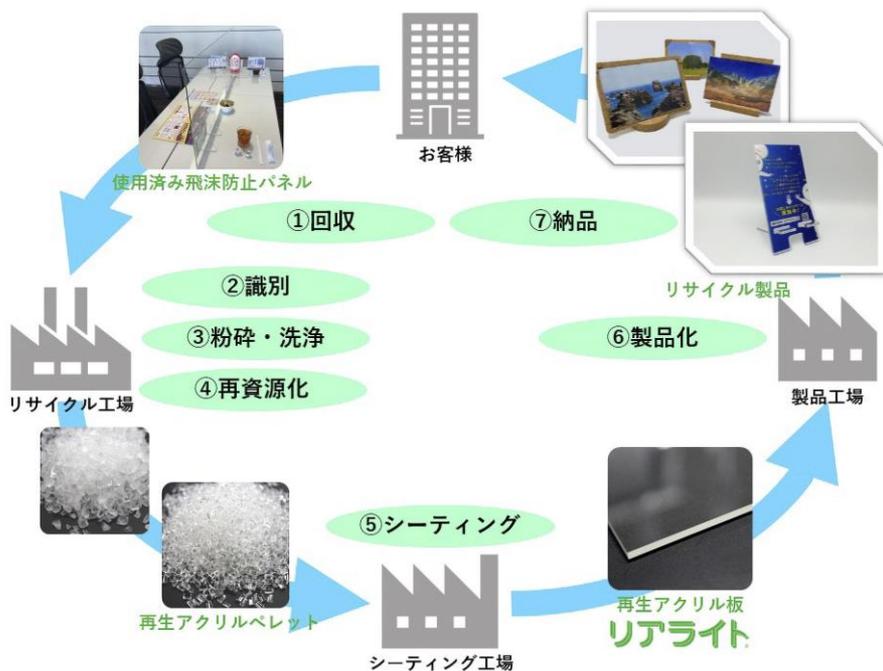


出典) 仙台市HP

- プラスチック資源循環法では、事業者の自主回収や再資源化の取組を進めるため、事業者が作成した計画を主務大臣が認定した場合に、認定を受けた事業者が**廃棄物処理法に基づく業の許可がなくても**、自主回収や再資源化の取組を行うことができることとした。
- 令和6年6月末時点で、7団体に対して認定を行ったところ。

自主回収・再資源化の事例（緑川化成工業）

■ 使用済アクリル板の自主回収・再資源化



出典) 緑川化成工業

再資源化の事例（三重中央開発）

■ 食品包装資材・工場端材の再資源化



出典) 大栄環境

食品ロス削減及び食品リサイクルに関連する主な動き

- 食品ロス削減、食品リサイクルを通じた**食品循環資源の3Rは、生活に身近かつ脱炭素につながる行動**であり、**食を通じて全ての国民が関係するため社会全体に波及する**観点から、循環経済への移行だけでなくネットゼロの実現に向けても重要。

①食品ロスの削減の推進に関する法律

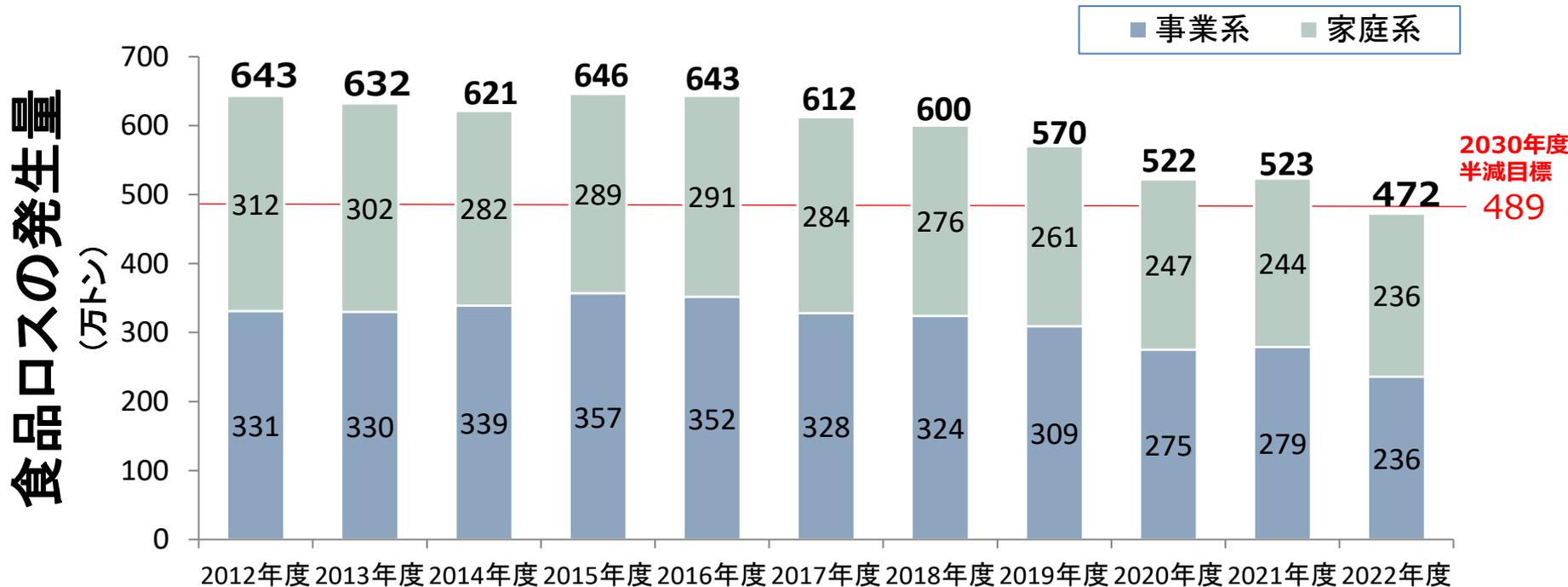
- 令和5年12月に「食品ロス削減目標達成に向けた施策パッケージ」を関係省庁が連携し取りまとめ。
- 令和6年度は**食品ロスの削減の推進に関する基本的な方針**について、**年度内に見直しを行う**予定。「経済財政運営と改革の基本方針2024」（令和6年6月）においても、年度内に基本方針を改定することが明記。
⇒食品ロス削減推進会議（閣僚級）において審議開始。
- なお、令和6年7月の第9回食品ロス削減推進会議において、**食品ロスに関する取組の加速化に関する総理指示**があり、更なる取組が求められている。

②食品リサイクル法

- 令和6年2月に、**食品リサイクル法の基本方針を改定**。食料安全保障の強化、カーボンニュートラル等の動向を踏まえ、食品循環資源のエネルギー利用の推進等に関して、基本方針に盛り込まれた。
- また、令和6年度は**食品リサイクル法基本方針の見直し**のため、**年度内に見直しを行う**予定。
⇒令和6年6月に食料産業部会食品リサイクル小委員会と中央環境審議会循環型社会部会食品リサイクル専門委員会の合同会合において審議開始。

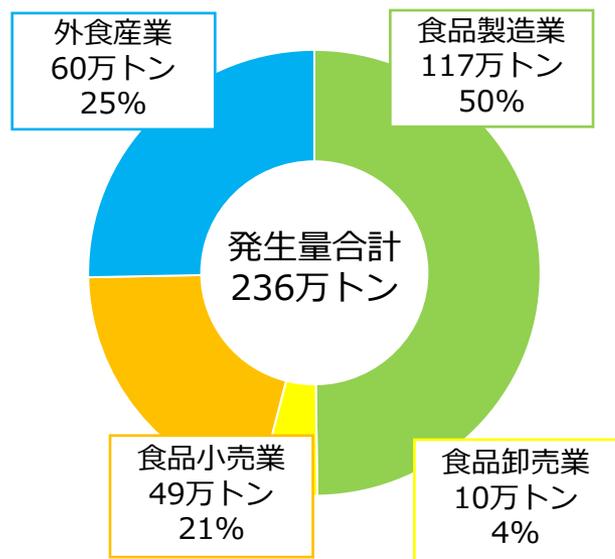
食品ロスに関する進捗状況①（我が国の食品ロスの発生量の推移）

- ✓ 平成24年度実績より、食品ロスの発生量の詳細な推計を実施
- ✓ 令和4年度は約472万トンと、前年度から約51万トン（約9.8%）減少
- ✓ 内訳は、事業系が約43万トン（約15.4%）、家庭系が約8万トン（約3.3%）減少
- ✓ **事業系食品ロスは、2030年度半減目標を達成した。**
- ✓ 第9回食品ロス削減推進会議（令和6年7月2日）において、**事業系の新たな目標に関する検討と、家庭系の目標の早期達成に関する総理指示があった。**



- 我が国の**食品ロスは472万トン** ※農林水産省・環境省「令和4年度推計」
- 食品ロスのうち**事業系は236万トン**、**家庭系は236万トン**であり、食品ロス削減には、事業者、家庭双方の取組が必要。

事業系食品ロス (可食部) の業種別内訳



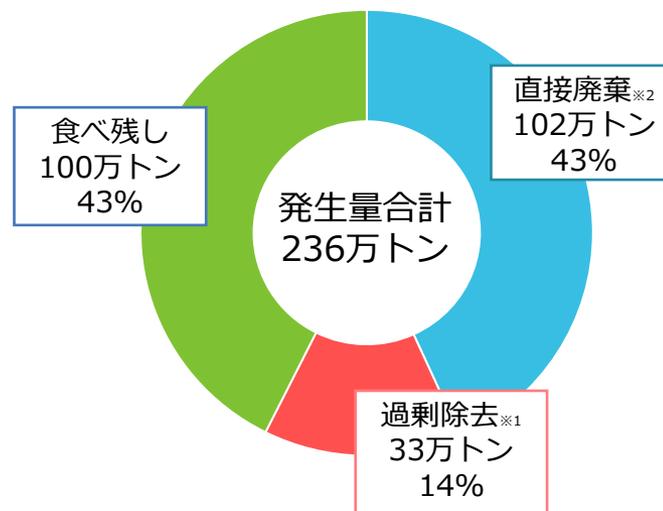
製造・卸・小売事業者

○製造・流通・調理の過程で発生する**規格外品**、**返品**、**売れ残り**などが食品ロスになる

外食事業者

○**作り過ぎ**、**食べ残り**などが食品ロスになる

家庭系食品ロスの内訳



※1：野菜の皮を厚くむき過ぎるなど、食べられる部分が捨てられている
 ※2：未開封の食品が食べずに捨てられている

※端数処理により合計と内訳の計が一致しないことがあります。

- ✓ 脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動“デコ活”を通して、自治体や食品関連事業者等の地域の関係主体と連携し、mottECO、フードドライブ、てまえどり等の具体的な食品ロス削減の行動を呼びかけ、消費者等の行動変容を後押し
- ✓ 自治体等の支援（計画策定支援、対策事例・手引き等）を通して、地域力を活かした対策を強化
- ✓ 食品ロス削減に取り組んでもなお発生した食品循環資源のリサイクルも徹底し、食品廃棄ゼロエリアを形成

mottECO

mottECO（モツテコ：飲食店での食べ残しを自己責任の範囲で持ち帰る行動）を実践し、得られた知見を元に、その定着と効果的な普及啓発を推進



フードドライブ

家庭で余っている食品を自治体やスーパー等の拠点やイベント会場等で集め、フードバンク等の生活困窮者支援団体、子ども食堂、福祉施設等に寄付する



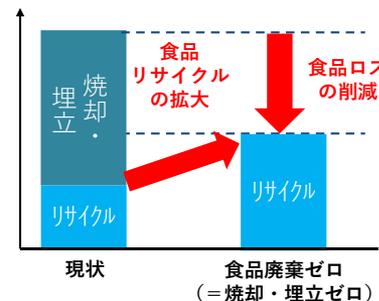
てまえどり

購入後すぐ食べるときは、商品棚の手前にある商品等、販売期限の迫った商品を積極的に選ぶ



食品廃棄ゼロエリア

- ・食品ロス削減と食品リサイクルの拡大により食品廃棄ゼロ（焼却・埋立ゼロ）を目指す先行エリアを創出する
- ・令和5年度までに累計18件を食品廃棄ゼロエリア創出モデル事業により支援

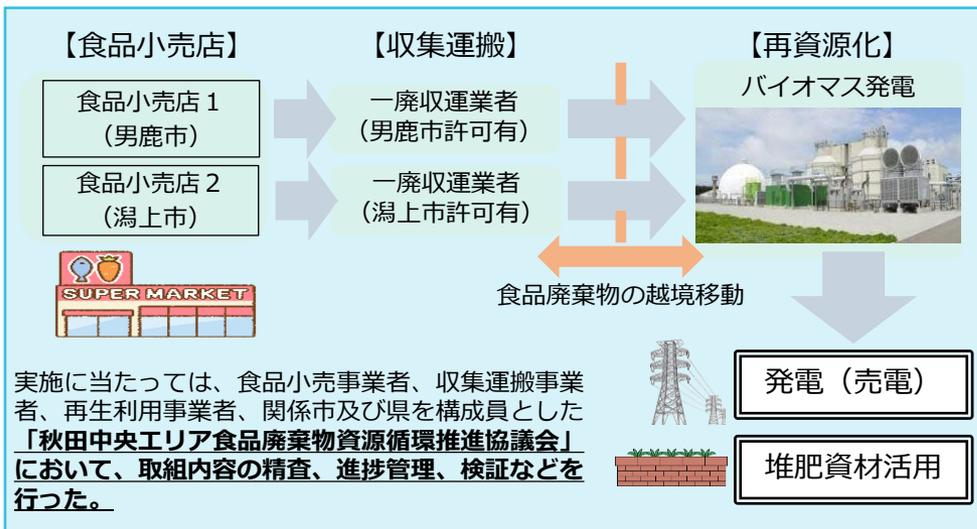


※ 食品廃棄ゼロエリア創出以外にもモデル事業を実施

- 食品小売店における食品廃棄物の発生抑制に取り組むとともに、それでもなお発生した食品廃棄物を発電や堆肥資材として再生利用する実証試験を2か月間実施した。
- 成果として、食品小売店での食品廃棄物の発生量を1割程度抑制でき、食品廃棄ゼロエリアを最大61日間達成できた一方、社会実装に当たっては、費用面や制度面での課題が明らかとなった。
- 今後は、他の市町村や事業者などとも情報共有するとともに、関係者間の調整を図りながら、各地域の実情に応じた食品廃棄物に係る資源循環の仕組みづくりを促進していく。

事業の全体像

男鹿市と潟上市の2つの食品小売店で食品ロス対策（値引商品の購入、てまえどり）を行うとともに、分別排出した食品廃棄物を秋田市の施設へ収集運搬してメタン化発酵発電や堆肥資材の原料として再生利用した。



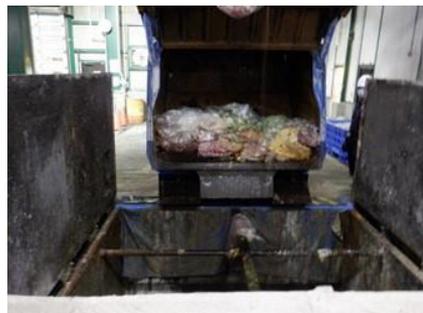
取組の様子



食品ロスの削減対策（「てまえどり」のPOP）



食品小売店における食品廃棄物の計量と記録



再資源化施設における食品廃棄物の荷下ろし



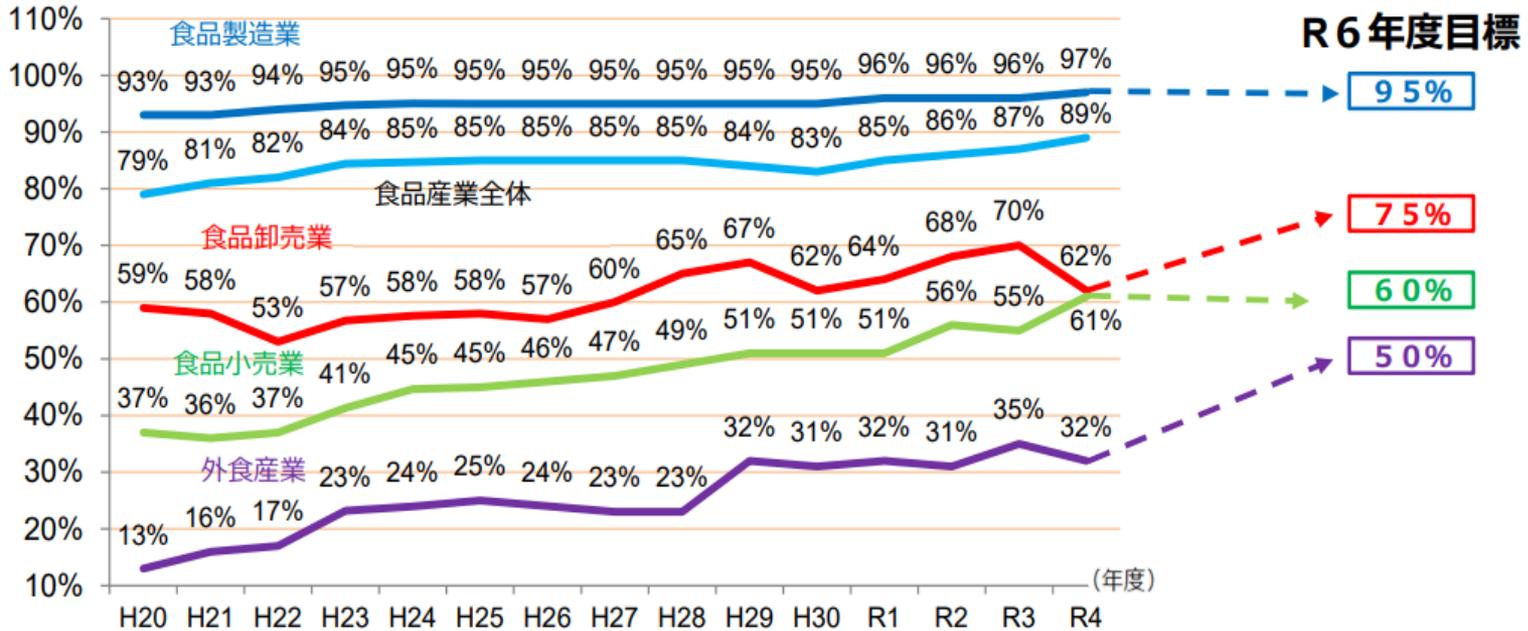
秋田中央エリア食品廃棄物資源循環推進協議会の開催状況

食品リサイクルに関する進捗状況①

(食品リサイクル法における食品関連事業者による再生利用等実施率の推移)



○再生利用等実施率については、令和元年に公表した基本方針において、令和6年度までに業種全体で食品製造業は95%、食品卸売業は75%、食品小売業は60%、外食産業は50%を達成するよう目標を設定している。



再生利用等実施率

$$= (\text{発生抑制量} + \text{再生利用量} + \text{熱回収量} \times 0.95^{(*)} + \text{減少量}) \div (\text{発生抑制量} + \text{発生量})$$

(※) 食品廃棄物残さ(灰分)を除いたものに相当する率

基準実施率 (個別企業の目標値) の算出式

基準実施率 = 前年度の基準実施率 + 前年度基準実施率に応じた増加ポイント
 (注) 20%未満は20%として基準実施率を計算

前年度の基準実施率区分	増加ポイント
20%以上50%未満	2%
50%以上80%未満	1%
80%以上	維持向上

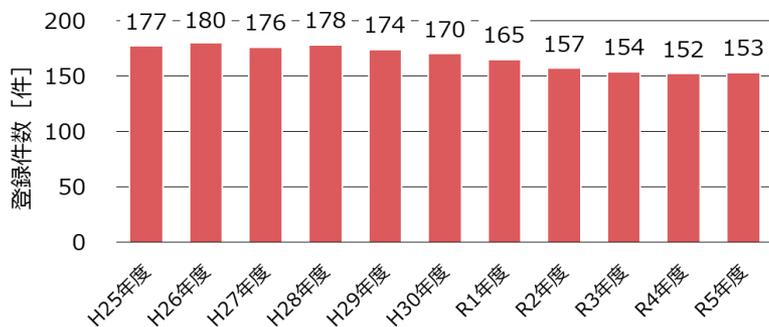
食品リサイクルに関する進捗状況②

(登録再生利用事業者制度の活用促進について)

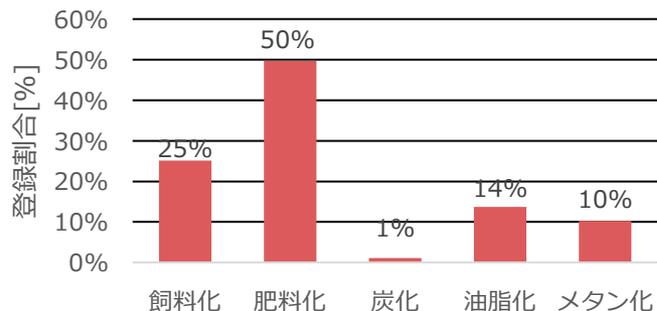


- 登録件数は横ばいで、再生利用のうち優先順位が高い飼料化・肥料化が7割以上を占める。
- 飼料化・肥料化に取り組む登録再生利用事業者は、小売業・外食産業も含めた複数の業種の食品関連事業者等から食品循環資源を受け入れ、再生利用等実施率の向上にも貢献している。

■ 登録再生利用事業者の登録件数

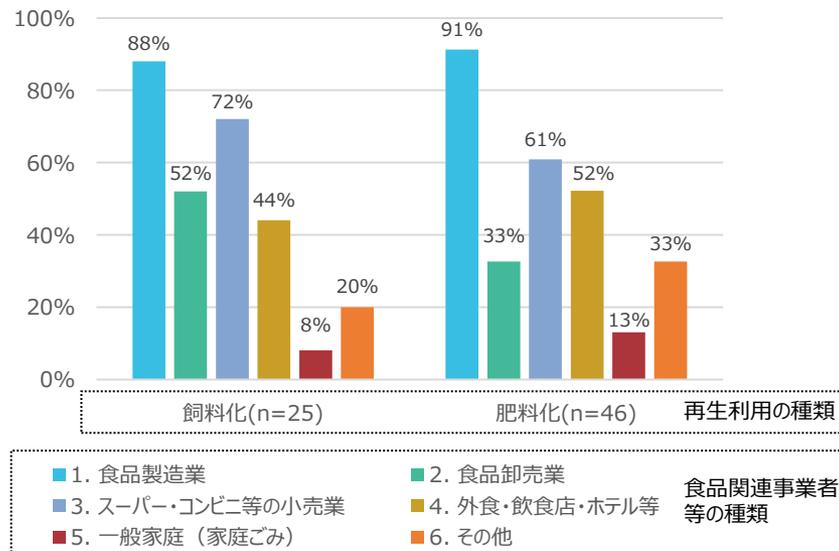


■ 再生利用事業の種類



■ 登録再生利用事業者における再生利用の種類と取引のある食品関連事業者等の種類

(登録再生利用事業者アンケート調査結果 (クロス集計))



■ 登録再生利用事業者アンケート調査の概要

- ・調査方法：郵送にて調査票を配布、郵送またはメールで回答
- ・調査期間：令和6年5月～6月
- ・回収状況：80件 (調査対象153件のうち52%) (※6月24日時点)

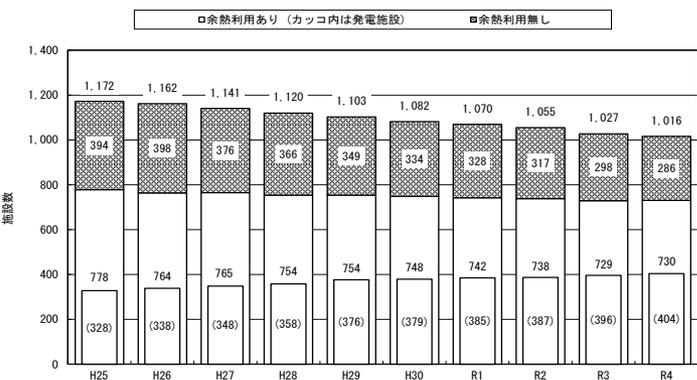
※再生利用事業の種類は、一つの事業者が複数の事業を実施しているケースがあるため、事業別の件数 (計175) と登録再生利用事業者の登録件数 (計153) は一致しない。

廃棄物処理の広域化・集約的な処理及び地域へのエネルギー供給

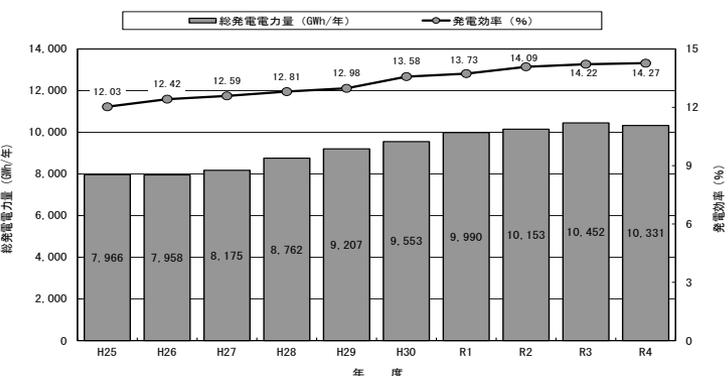
広域化・集約化が進み、ごみ焼却施設数は減少（1,172→1,016）しているが、廃棄物発電を行う施設数は増加（328→404）。発電効率についても増加傾向。

有機廃棄物等の処理で生じたエネルギーを地域へ供給する事例が広まっている。

ごみ焼却施設の余熱利用の推移



総発電電力量と発電効率



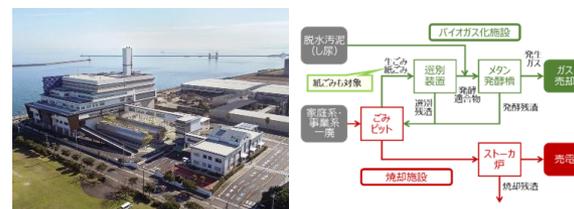
出典：令和5年度一般廃棄物処理事業実態調査

廃棄物発電施設の実績事例

鹿児島市（ハイブリッド型）

- ◆ 鹿児島市では、バイオガス発生量が多い「乾式メタン発酵」を「焼却発電」と組み合わせたハイブリッド型の処理施設を整備。
- ◆ 発生したバイオガスは、都市ガス事業者に売却しており、これによって、全量焼却やガス発電を併用する場合に比べて、温室効果ガス（二酸化炭素）排出削減効果が大きくなることが試算されている。

南部清掃工場（R4.1供用開始）



出典：https://www.env.go.jp/recycle/waste/biomass/data/manual_r.pdf を一部改変

熊本市（地域エネルギー供給）

- ◆ 熊本市の西部・東部環境工場の発電を一体化、地域の公共施設に供給。
- ◆ 近隣の防災拠点には自営線を敷設し電力供給し、防災機能の充実化を実現。需要側での蓄電池制御+マネジメントシステムによる全体制御。電力供給先のCO2排出量8割以上減、再エネ利用率=地産地消率は95%に。
- ◆ 近隣の農業施設等への熱供給を実施。



資源循環の促進のための再資源化事業等の高度化に関する法律の概要

- 令和6年3月15日に「資源循環の促進のための再資源化事業等の高度化に関する法律案」について閣議決定し、第213回国会で成立（令和6年5月29日公布）。
- 本法においては、**脱炭素化と再生資源の質と量の確保等の資源循環の取組を一体的に促進**するため、**基本方針の策定、特に処分量の多い産業廃棄物処分業者の再資源化の実施の状況の報告及び公表、再資源化事業等の高度化に係る認定制度の創設等の措置**を講ずる。

基本方針の策定

- ・ 再資源化事業等の高度化を促進するため、国として基本的な方向性を示し、一体的に取組を進めていく必要があることから、環境大臣は、**基本方針を策定し公表**するものとする。

再資源化の促進（底上げ）

- ・ 再資源化事業等の高度化の促進に関する**判断基準の策定・公表**
- ・ 特に**処分量の多い産業廃棄物処分業者の再資源化の実施状況の報告・公表**



再資源化の**高度化に
向けた全体の底上げ**

再資源化事業等の高度化の促進（引き上げ）

- ・ 再資源化事業等の高度化に係る**国が一括して認定を行う制度を創設**し、生活環境の保全に支障がないよう措置を講じさせた上で、**廃棄物処理法の廃棄物処分量の許可等の各種許可のの特例**を設ける。

※認定の類型（イメージ）

<①事業形態の高度化>

- 製造側が必要とする**質・量の再生材を確保**するため、**広域的な分別収集・再資源化の事業**を促進



例：ペットボトルの水平リサイクル

画像出典：PETボトルリサイクル年次報告書2023（PETボトルリサイクル推進協議会）

<②分離・回収技術の高度化>

- **分離・回収技術の高度化に係る施設設置**を促進



例：ガラスと金属の完全リサイクル



例：使用済み紙おむつリサイクル

画像出典：太陽光発電設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン
使用済み紙おむつの再生利用等に関するガイドライン

<③再資源化工程の高度化>

- 温室効果ガス削減効果を高めるための**高効率な設備導入等**を促進



例：AIを活用した高効率資源循環

画像出典：産業廃棄物処理におけるAI-IoT等の導入事例集

脱炭素化の推進、産業競争力の強化、地方創生、経済安全保障への貢献

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案の概要

課題

- ① 気候変動への対応・生物多様性の確保
- ② EU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

カーボンニュートラル・
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