## 参考資料2

# 食品循環資源の再生利用等の促進に関する 法律の施行状況



令和4年9月

農林水産省 環境省

1. 食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律 及び現行基本方針

## ○食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律(食品リサイクル法)の概要

(平成12年制定〔平成19年改正〕)

#### ○目的

● 食品の売れ残りや食べ残し、製造・加工・調理の過程に応じて生じた「くず」等の食品廃棄物等について、①発生抑制と減量化、②飼料や肥料等への利用、熱回収等の再生利用

#### ○主務大臣による基本方針の策定

- 食品循環資源の再生利用等の促進の基本的方向
- 食品循環資源の再生利用等を実施すべき量に関する目標 等

#### ○再生利用等の促進

- ●主務大臣による判断基準の提示(省令)
  - ・再生利用等を行うに当たっての基準
  - ・個々の事業者毎の取組目標の設定
  - ・発生抑制の目標設定 等
- ●主務大臣あてに食品廃棄物等発生量等の定期報告義務(発生量が年間100トン以上の者)
- ●事業者の再生利用等の円滑化
  - ・「登録再生利用事業者制度」によるリサイクル業者の育成・確保
  - ・「再生利用事業計画認定制度」による優良事例(食品リサイクル・ループ)の形成

#### ○指導、勧告等の措置

- ●全ての食品関連事業者に対する指導、助言
  - ・前年度の食品廃棄物等の発生量が100トン以上の者に対する勧告・公表・命令・罰金 (取組が著しく不十分な場合)

- ○食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律(食品リサイクル法)<参照条文>
  - ○食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律(抜粋)

#### 第二章 基本方針等

(基本方針)

- 第三条 主務大臣は、食品循環資源の再生利用及び熱回収並びに食品廃棄物等の発生の抑制及び減量(以下 「食品循環資源の再生利用等」という。)を総合的かつ計画的に推進するため、政令で定めるところにより、 食品循環資源の再生利用等の促進に関する基本方針(以下「基本方針」という。)を定めるものとする。
- 2 基本方針においては、次に掲げる事項を定めるものとする。
  - 一 食品循環資源の再生利用等の促進の基本的方向
  - 二 食品循環資源の再生利用等を実施すべき量に関する目標
  - 三 食品循環資源の再生利用等の促進のための措置に関する事項
  - 四 環境の保全に資するものとしての食品循環資源の再生利用等の促進の意義に関する知識の普及に係る事項
  - 五 その他食品循環資源の再生利用等の促進に関する重要事項
- 3 <u>主務大臣は、基本方針を定め、又はこれを改定しようとするときは、関係行政機関の長に協議するととも</u>に、食料・農業・農村政策審議会及び中央環境審議会の意見を聴かなければならない。
- 4 主務大臣は、基本方針を定め、又はこれを改定したときは、遅滞なく、これを公表しなければならない。
- ○食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律施行令(平成十三年政令第百七十六号) 抜粋

(基本方針)

第三条 <u>法第三条第一項の基本方針は、おおむね五年ごとに、主務大臣が定める目標年度までの期間につき定</u> めるものとする。

## ○食品リサイクル法に基づく基本方針の概要(令和元年7月公表)

#### 1. 食品循環資源の再生利用等の促進の基本的方向

- ・ 食品廃棄物等の発生抑制を優先的に取り組んだ上で、再生利用等を実施。
- ・ 食品循環資源の再生利用手法の優先順位は、飼料化、肥料化、きのこ菌床への活用、その他 の順。

#### 2. 食品循環資源の再生利用等を実施すべき量に関する目標

#### 【再生利用等実施率目標】

(旧目標:2019年度まで) 現目標:2024年度まで)

 食品製造業
 95%

 食品卸売業
 70%

 食品小売業
 55%

 分食産業
 50%

#### 3. 食品循環資源の再生利用等の促進のための措置に関する事項

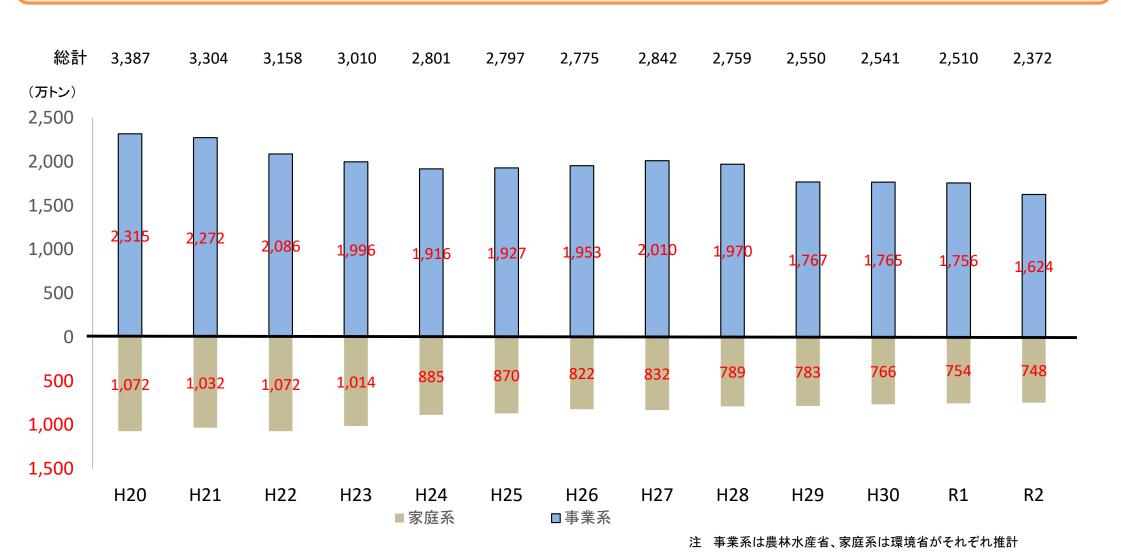
- 食品関連事業者の取組の促進
- 官民を挙げた食品ロスの削減
- ・ 登録再生利用事業者の育成・確保と登録再生利用事業者による食品廃棄物等の適正な処理の 促進
- 再生利用事業計画認定制度等の推進
- 国と地方公共団体との連携を通じた食品循環資源の再生利用等の取組の促進

等

2. 食品廃棄物等の発生状況及び発生抑制の 取組(食品ロスの削減を含む)

## ○食品廃棄物等の発生状況の推移

✓ 食品廃棄物等の総量は、平成20年度から2割以上削減されているが、近年は横ばい傾向。



## 食品廃棄物等の発生抑制に関する目標 (2019年度~2023年度)

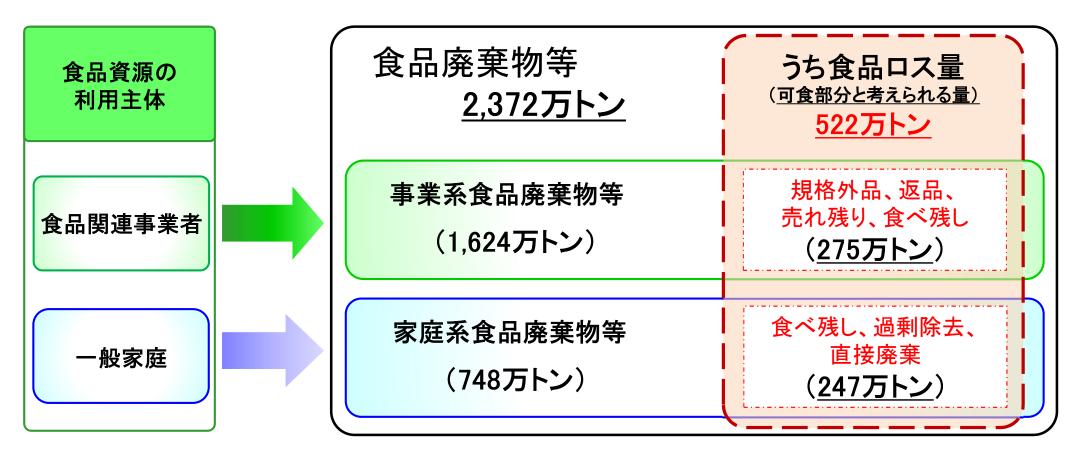
- ✓ 食品リサイクル法の最優先事項である「発生抑制」について、業種別に目標を設定。
- ✓ 2014年に設定した発生抑制目標値については、9割の事業者が既に目標値を達成。発生抑制をより進める。 観点から、2019年7月に新たに目標を設定(3業種で新規設定、19業種で引き上げ)。

業種	基準発生原単位	業種	基準発生原単位	業種	基準発生原単位
肉加工品製造業	113kg/百万円	食用油脂加工業	44.7kg/t	食堂・レストラン(麺類を 中心とするものに限る。)	<sup>175kg/百万円→</sup> 170kg/百万円
牛乳•乳製品製造業	108kg/百万円	麺類製造業		食堂・レストラン(麺類を 中心とするものを除く。)	152kg/百万円→ 114kg/百万円
その他の畜産食料 品製造業	501kg/t	豆腐•油揚製造業	<sup>2,560kg</sup> /百万円→ <b>2,005kg/百万</b> 円	居酒屋等	<sup>152kg/百万円→</sup> <b>114kg/百万円</b>
水産缶詰・瓶詰製造 業	480kg/百万円	冷凍調理食品製造業	363kg/百万円→ 317kg/百万円		108kg/百万円→ 83.3kg/百万円
水産練製品製造業	227kg/百万円	そつ采製造業	<sup>403kg/百万円→</sup> <b>211kg/百万</b> 円		<sup>108kg/百万円→</sup> 83.3kg/百万円
野菜漬物製造業	668kg/百万円	すし・弁当・調理パン製造 業	<sup>224kg/百万円→</sup> 177kg/百万円	その他の飲食店	<sup>108kg/百万円→</sup> 83.3kg/百万円
味そ製造業	191kg/自为円→ 126kg/百万円	清涼飲料製造業(コー ヒー、果汁など残さが出 るものに限る。)	429kg/t 421kg/k <u>l</u>	持ち帰り・配達飲食サー ビス業(給食事業を除 く。)	<sup>184kg/百万円→</sup> <b>154kg/百万円</b>
しょうゆ製造業	895kg/百万円	食料・飲料卸売業(飲料 を中心とするものに限る。)	14.8kg/百万円	給食事業	332kg/百万円(~2019年度)→ <b>278kg/百万円</b> (2020年度~)
ソース製造業	23./KY/ L	<b>谷</b> 種良科品小元業	65.6kg/百万円→ 44.9kg/百万円	結婚式場業	0.826kg/人
食酢製造業	252kg/百万円	食肉小売業(卵・鳥肉を 除く)	40.0kg/百万円		0.777kg/人→ <b>0.570kg/人</b>
パン製造業	<sup>194kg/百万円→</sup> 166kg/百万円	菓子・パン小売業	106kg/百万円→ <b>76.1kg/百万</b> 円	75業種のうち、目標値を設定しない41業 ・17業種:密接な関係をもつ値(売上等 ・24業種:食品廃棄物等のほとんどが、	·
菓子製造業		コンビニエンスストア	44.1kg/百万円	業活動への抑制に直接むすび 値の設定になじまないとした。	ン、恐れがあることから、業種としては発生抑制目標

自主的な努力により、発生抑制に努めるとともに、再生利用のさらなる推進に努めることとする。

## ○食品廃棄物に占める可食部(食品ロス)

- ●「食品ロス」= 本来食べられるのに捨てられる食品
- 我が国の食品廃棄物等※は<u>年間</u>2,372万トン、うち食品ロスは<u>522万トン</u>



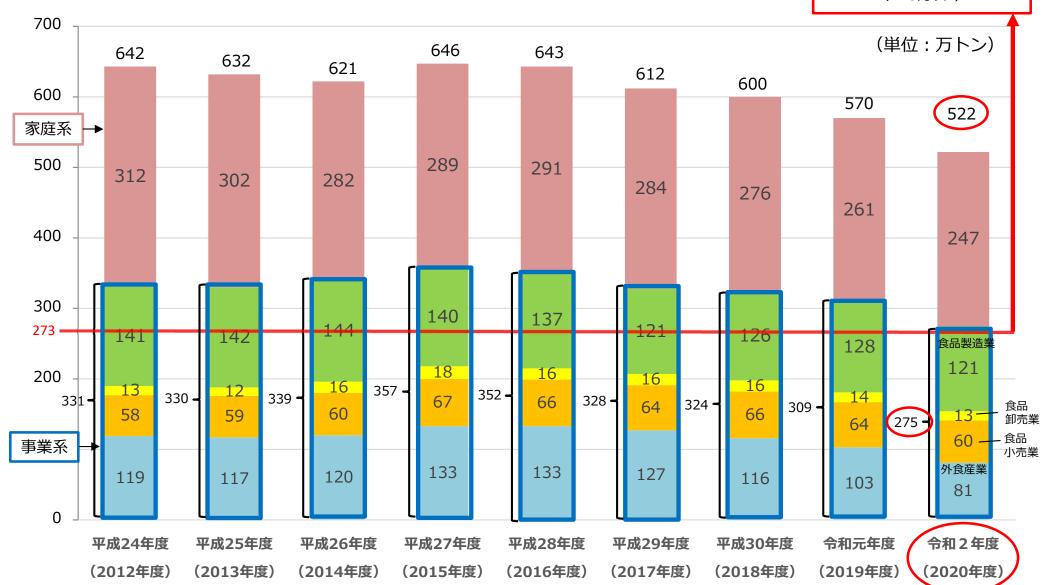
※ 飼料等として有価で取引されるものや、脱水等による減量分を含む。

資料:農林水産省及び環境省「令和2年度推計」

## ○我が国の食品ロス量の推移

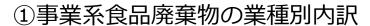
- ✓ 令和2年度の食品ロス量は522万トン、うち事業系は275万トン。
- ✓ いずれも、食品口ス量の推計を開始した平成24年度以降、最少値。

2030年度事業系食品□ス量 削減目標 (273万トン)

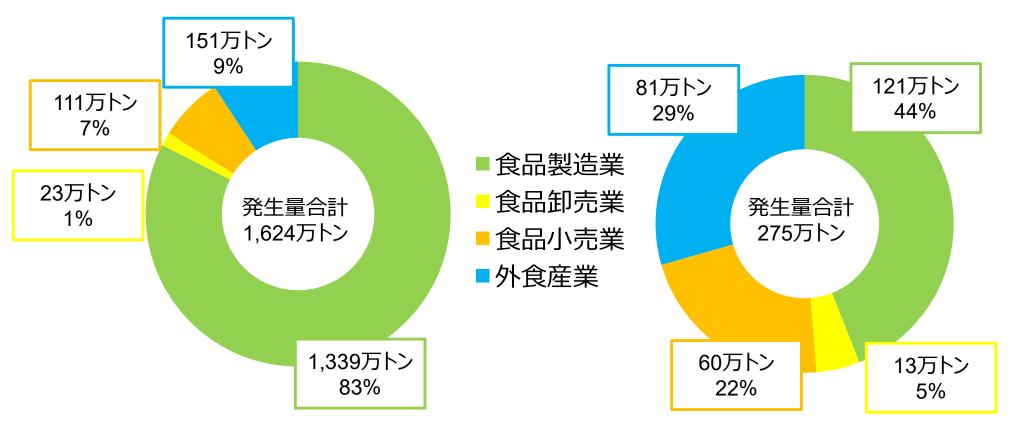


## 事業系の食品廃棄物等と食品ロスの発生量(令和2年度推計)

- ✓ 食品廃棄物等の発生量は、令和2年度で1,624万トンとなっており、このうち食品製造業が83%を占めている。
- ✓ 可食部の食品廃棄物等の発生量は275万トンとなっており、このうち食品製造業が44%、 外食産業が29%を占め大部分となっている。



②事業系食品ロス(可食部)の業種別内訳

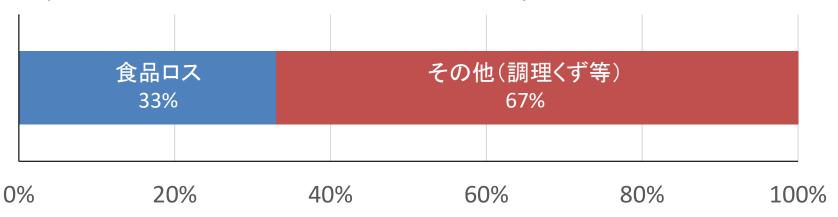


四捨五入の関係で、数字の合計が一致しないことがある。

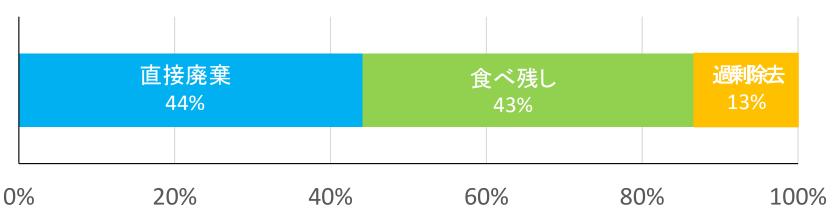
## ○食品ロスの発生状況と発生要因(家庭系)

- ✓ 家庭から発生する食品廃棄物(生ごみ)のうち、約33%が食品ロス。
- ✓ 家庭からの食品ロスは、直接廃棄(手つかず食品)、食べ残し、過剰除去に分類され、 直接廃棄、食べ残しが家庭系食品ロスの大部分を占めている。

#### ①家庭系食品廃棄物中の食品ロスの割合(令和2年度) (出典) 環境省資料



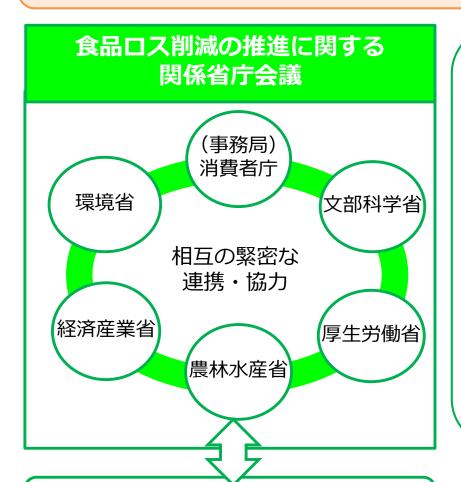
#### ②家庭系食品ロスの内訳(令和2年度) (出典) 環境省資料



## 食品ロス削減の推進に関する関係省庁会議



「食品ロスの削減の推進に関する法律」が成立したことを踏まえ、政府として、食品ロス削減に関連する施策の一層の推進に向けて、関係行政機関相互の緊密な連携・協力を確保し、総合的かつ実効的な推進を図るため、新たに食品ロス削減の推進に関する関係省庁会議を設置・開催。



食品ロス削減の推進に関する関係省庁会議 の構成

議長消費者庁次長

副議長 消費者庁審議官

構成員 文部科学省初等中等教育局長

厚生労働省大臣官房生活衛生・食品安全審議官

厚生労働省社会・援護局長

農林水産省大臣官房総括審議官(新事業・食品産業)

経済産業省商務・サービス審議官

環境省環境再生・資源循環局長

食品ロス削減に関する総合的かつ実効的な推進

## 納品期限の緩和、賞味期限の年月表示化、賞味期限の延長の三位一体の取組

- 203

納品期限が厳

61

ままでは限界

✓ 常温流通の加工食品は、「納品期限の緩和」「賞味期限の年月表示化」「賞味期限の延長」 を三位一体で推進。

小売側のメリットが見えづらい

#### 納品期限の緩和

賞味期間の1/3までに小売に納品しなければならない商慣習上の期限(1/3ルール)を1/2に緩和することを推進。

販売期間の短縮を小売側は懸念



#### 賞味期限の年月表示化

日付逆転による納品拒否の防止や 省力化の観点から、年月日ではな く、年月で賞味期限を表示するこ とを推進。

日付の切り捨てによる賞味期間の 短縮を製造側は懸念

R1.9.17

R1.8

賞味期限の延長

同時に

推進

どちらの問題にも貢献

	食品製造業	食品卸売業	食品小売業
納品期限緩和	(無駄な製造や在庫数量の減少)	-	× (販売期間の短縮)
賞味期限の 年月表示化	△ ((+)在庫管理の効率化) ((−)賞味期間が最大 1 ヶ月短縮)	○ (在庫管理の効率化)	○ (品出し業務等の効率化)

## 消費者への啓発(食品ロス削減月間)

- ✓ 小売事業者と消費者が連動した食品ロスの削減に向けた取組を後押しするため、食品小売事業者に対して、 店舗にて、食品ロス削減のための啓発活動を行うことを呼びかけ。
- ✓ 令和3年10月の食品ロス削減月間に、普及啓発資材等を活用して消費者への啓発活動を実施する小売事業者及び外食事業者、事業者へ食品ロス削減の普及啓発を呼びかける地方自治体を募集し、 159事業者及び76自治体の事業者名等を公表。

(https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku\_loss/gekkankeihatsu.html)

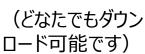
#### 【啓発資材の例】













#### 【活用の例】











「てまえどり」の取組が食品スーパー・生協にも拡大!

## 飲食店等での「食べきり」「持ち帰り」の促進



#### 外食時のおいしく「食べきり」ガイド

(令和元年5月 消費者庁・農林水産省・環境省)

外食時の「食べきり」促進に向けて、 食べ手(消費者)と作り手(飲食店) 双方の理解や実践を更に進めるために、 **消費者、飲食店それぞれの留意事項**を 整理し、普及啓発。

#### 3010運動で食べきりを促進していきましょう

宴会などでは**乾杯後の"30分"とお開き前の"10分"**は、席を立たずに 料理を楽しむことにより、食べきりを実践しましょう。

乾杯後とお開き前の時間は、地域特性を踏ま えて工夫され、各自治体の運動として展開。

#### 〈食べきり運動の自治体例〉

- ▶ 長野県松本市 3010運動 (30分・10分) 2011年開始、3010運動発祥の地
- 富山県 3015運動(30分・15分)
   富山県の最高峰立山の標高3015メートルにちなんだ運動
- ・栃木県 15 (いちご) 運動(15分・15分) 栃木県特産の「いちご」にちなんだ運動
- ・ 千葉県君津市 328 (みつば) 運動 (32分・8分) 君津市の花「ミツバツツジ」にちなんだ運動



料理を楽しみましょう。

#### 飲食店等の食品ロス削減のための好事例集

(令和元年10月 農林水産省・全国おいしい食べきり運動ネットワーク協議会)

#### 飲食店等における食品ロス削減の事例の横展開

#### <例>元気寿司株式会社

回転レーン上の皿を敬遠する顧客が増えている (大半注文品) ことから、注文を受けた皿を直接客席 に届ける3段重ねの高速レーンを設置した店舗に変更。



#### Newドギーバッグアイデアコンテスト

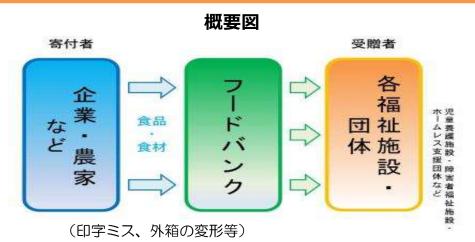
(令和2年10月 環境省・農林水産省・消費者庁・ドギーバッグ普及委員会)

食べ残しを持ち帰る行為のネーミング として、**mottECO(モッテコ)**を選定。



#### フードバンク活動の推進

- -13
- ✓ 生産、流通、消費などの過程で発生する未利用食品を食品企業や農家などからの寄付を受けて、必要としている人 や施設等に提供する取組。
- ✓ もともと米国で始まり、既に約50年の歴史があるが、我が国では、ようやく広がり始めたところ。 (日本では北海道から沖縄まで178団体が活動)
- ✓ 新型コロナウィルス感染症の影響が長期化する中、生活困窮者へ食品を届きやすくすることが課題となっており、 子ども食堂等へ食品の提供を行っているフードバンクの役割の重要性が高まっている。



#### フードバンク活動に対する課題

#### 供給側(食品関連事業者)の意見

- ・食品廃棄物の不正転売を受け、フードバンクから横流や不適切な 廃棄をされないか不安。(物品管理をしっかりやってもらわない と供給できない。)
- ・衛生管理の規定を設けていないフードバンクへの提供には不安を 感じる。

#### フードバンク側の意見

- ・組織の運営基盤が弱く、マンパワーが不足。
- ・認知度が低く、利用者・寄付者のマッチングが効率的に行われて いない。
- ・生鮮食料品は品質劣化が早く、寄贈が不定期、かつ品目・量にも 偏りがあり、寄附先のニーズとのマッチングが難しく、取り扱い にくい。
- ・肉・魚については、保冷車や冷蔵冷凍設備が必要で新たな投資が 必要で、寄附先における保存状態の把握も必要でリスクが高い。

# ○地方公共団体の食品ロス削減の取組(発生量の実態把握)

- ✓ 平成28年1月に策定した「廃棄物処理法基本方針」において、家庭から排出される食品ロスの発生量を調査している市町村数を、平成30年度に200市町村に増大させる目標を設定。
- ✓ 地方公共団体での食品ロスの実態把握に向け、調査に係る費用の支援のほか、マニュアルや動画で 調査手順を解説。

#### ①食品ロスの発生量を調査している市町村数の推移



#### ②食品ロス削減計画を策定済の自治体数

(出典) 消費者庁資料

	令和2年度	令和3年度
都道府県	27	45
政令市	4	9
市区町村	36	100

#### ③環境省による調査支援(平成29年度~)

#### 財政的支援

○ 支援実施市区町村数

H29年度:15 H30年度:15 R1年度:14

R2年度 : 18 R3年度 : 15

○ 支援内容

調査にかかる金額上限50万円

#### 技術的支援

○ 家庭系廃棄物から厨芥類を分類し、含まれる食品口スを把握する方法について手順書を作成するとともに動画で解説。



「実施計画の検討」、「調査の実施」、 「結果のとりまとめ」の3つに分けて 解説。合計約15分



## ○地方公共団体の食品□ス削減の取組(全国的な取組)

- 平成28年10月10日に、食品ロス削減を目的とした自治体間ネットワークである、「全国おいしい食べきり運動 ネットワーク協議会」が福井県を事務局として設立。
- ✓ 平成29年より毎年10月に食品ロス削減全国大会を開催。

#### ①全国おいしい食べきり運動ネットワーク協議会の設立

「おいしい食べ物を適量で残さず食べきる運動」の趣旨に賛同 する自治体が参加する協議会

※ 年末年始の忘年会・新年会シーズンにかけて、外食時の「おいしい食べき り上全国共同キャンペーンの展開などの活動を実施。 (47都道府県、391市区町村が参画(R4.6.1現在)、福井県が事務局)









#### ②食品ロス削減全国大会の開催

#### 主催:

先進的な取り組みを行う自治体 全国おいしい食べきり運動ネットワーク協議会 共催:

環境省、農林水産省、消費者庁

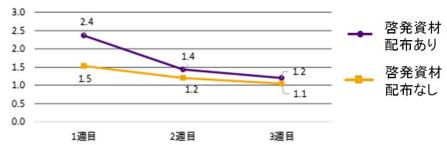
- 第1回(平成29年)松本市 ひろげよう30・10in まつもと
- 第2回(平成30年)京都市 「もったいない」をなくそう
- 第3回(令和元年)徳島市 エシカルでひろげよう
- 第4回(令和2年)富山県 使い切り 食べきり すっきり エコライフ
- 第5回(令和3年)豊田市 SDGsで考える食品ロスの削減

## 〕地方公共団体の食品□ス削減の取組(普及啓発等の事例)

- ✓ 地方公共団体では、廃棄物量の削減の一環として、食品口スの削減に取り組んでいる。
- ✓ 環境省では、地方公共団体等の普及啓発活動を後押しするため、普及啓発資材を作成。
- ①食品口スダイアリー(秋田市、金沢市など)
  - 複数の地方公共自治体において、食品ロスダイアリー調査(家庭で発生する食品ロスの量・種類等を毎日記録する調 香)を実施。紙の調査票を配布する事例(例:秋田市)のほか、記録用のアプリを使用する事例(例:金沢市)がある。
  - 当該調査の実施により、家庭における食品ロスの排出実態を詳細に把握するほか、消費者が食品ロスダイアリー調 査に取り組むことによる啓発効果・食品ロス削減効果を確認した。

秋田市(令和2年度)※3週間実施、124世帯からの回答を集計 食品ロスダイアリー調査の期間中、食品ロスの発生件数は減少した。

手付かず食品の発生件数の推移(1世帯当たり、件)

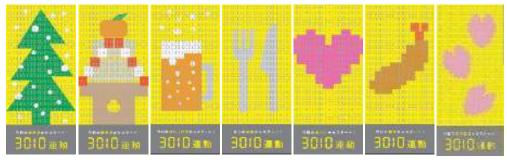


(出典)環境省「令和2年度地方公共団体による食品ロス削減・食品リサイクル推進モデル事業」報告書概要版 https://www.env.go.jp/recycle/foodloss/pdf/r2tisyokusuisinjigyou.pdf

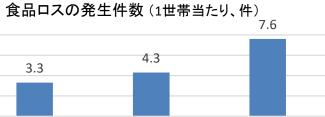
手つかず食品 食べ残し

食品ロス全体 \* NPO法人ごみじゃぱん食品ロスチームが環境省の研究助成を受け開発。 (出典)金沢市ウェブサイト食品ロスダイアリーモニター調査を実施しました」

## ②地方公共団体等の普及啓発への支援(3010運動POP)



#### 金沢市(令和3年度) ※4週間実施、73世帯からの回答を集計 食品ロスダイアリーアプリ\*を使用して調査を実施。 期間中、1世帯当たり平均7.6件、752gの食品ロスが発生した。



## ○地方公共団体の食品□ス削減の取組(学校給食に関する取組)

- 平成26年10月の「今後の食品リサイクル制度のあり方について」では、学校給食用調理施設について、食品ロス 削減等の取組を実施するとともに、再生利用の取組を推進することが必要であるとの提言がなされた。
- ✓ 学校給食からの食品ロスの削減・リサイクルのモデル的な取組を行う市町村を支援するため、環境省では、「学 校給食の実施に伴い発生する廃棄物の3R促進モデル事業」を実施。

#### ①モデル事業の実施(平成27年度~)

#### 神奈川県厚木市・三重県のモデル事業成果(令和3年度)

- 神奈川県厚木市では、学校敷地内の生ごみ処理機で減量化(5校)ま たは食品リサイクル施設で資源化(31校及び学校給食センター2か所)。 また、市内の複数の小中学校において環境学習講座を実施。
  - ▶ モデル事業期間 (7か月間、ただし夏季休暇を除く) で、上記の取組 により、約11.1tの給食残渣を減量化、約127tを資源化。
- **三重県**では、特別支援学校(1校)にて、食の大切さを学ぶ各種体験 授業、給食残渣等の堆肥化、教職員・保護者向け研修を実施。
  - 各種取組の実施後に、給食の1日あたり残食量が約16g減少 (6月:約68g/日→12月:約52g/日)。

#### 小中学校における環境学習講座の実施(厚木市)

市内の小中学校で、給食残渣の資源化・減量化の取 組等に関する環境学習講座を実施。

実施後の児童生徒向けアンケートでは、**「給食など** のご飯を残さずに食べるようになった」との回答が 64.8%。(実施前に比べ15.8ポイント増加)



#### 児童が収穫したネギを活用した給食(三重県)

小学部でネギを含む複数の野菜の収穫体験を実施。

収穫したネギを給食として提供したところ、普段 はネギを全く食べない児童がネギを食べたり、収 穫の様子を保護者に話すといった行動を確認した。

#### ②事例集の作成

モデル事業の結果を横展開することを念頭にマニュアル を作成。





事業実施までの流れや、必要なコスト、自治体内での役割 分担について分かりやすく解説

(出典)環境省「令和3年度地方公共団体及び事業者等による食品ロス削減・食品リサイクル推進モデル事業等」報告書

- 厚木市: https://www.env.go.jp/recycle/foodloss/pdf/shsgs.pdf

- 三重県: https://www.env.go.jp/recycle/foodloss/pdf/gsktm.pdf

環境省「自治体職員のための学校給食の食べ残しを減らす事業の始め方マニュアル」(令和4年3月更新版) 20 https://www.env.go.jp/recycle/foodloss/pdf/R1manyuaru r3 02.pdf

3. 再生利用 (1) 再生利用等の現状

## ○食品廃棄物等の再生利用について

食品循環資源の再生利用等の促進に関する食品関連事業者の判断の基準となるべき事項を定める省令

第一条 食品関連事業者は、(中略)食品循環資源の再生利用等を計画的かつ効率的に実施するものとする。

- 2 食品関連事業者は、次に定めるところにより、食品循環資源の再生利用等を実施するものとする。この場合において、次に定めるところによらないことが環境への負荷の低減にとって有効であると認められるときは、この限りでない。
  - 一 食品廃棄物等の発生を可能な限り抑制すること。
  - 二 食品循環資源の全部又は一部のうち、再生利用を実施することができるものについては、特定肥飼料等の需給状況を勘案して、可能な限り再生利用を実施すること。この場合において、<u>飼料の原材料として利用</u>することができるものについては可能な限り飼料の原材料として利用し、<u>飼料の原材料として利用することができないものであって肥料の原材料として利用することができるものについては可能な限り肥料の原材料として利用すること。</u>
  - 三 食品循環資源の全部又は一部のうち、**前号の規定による再生利用を実施することができないものであって、 熱回収を実施することができるものについては、可能な限り熱回収を実施する**こと。
  - 四 食品廃棄物等の全部又は一部のうち、**前二号の規定による再生利用及び熱回収を実施することができない ものについては、減量を実施する**ことにより、事業場外への排出を可能な限り抑制すること。



## 食品産業における食品リサイクルの現状



- ✓ 食品製造業から排出される廃棄物等は、量や性質が安定していることから、分別も容易で、 栄養価を最も有効に活用できる飼料への再生利用が多い。
- ✓ 食品小売業や外食産業から排出される廃棄物は、衛生上飼料や肥料に不向きなものも多く、 焼却・埋立等により処分される量が多い。

#### ■ 令和2年度

(単位:万t)

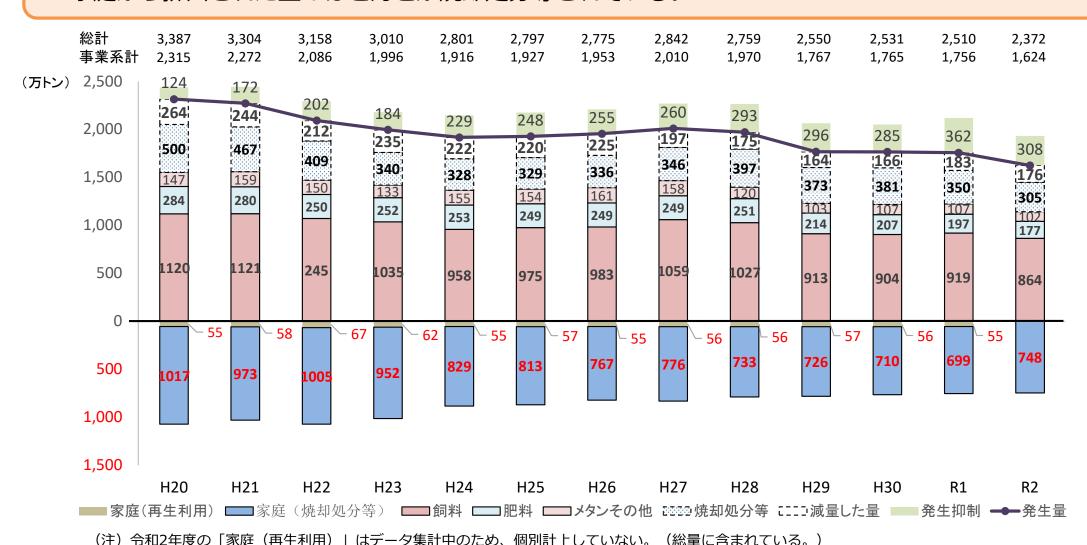
食品廃棄物等の年間発生量															
				(用途別仕向先)											
業種		計	再生利用	飼料	肥料	メタン	油脂及び油脂製品	炭化して製造の で製るの が選元 剤	培のた	エタ ノール	熱回収	減量	再生 利用 以外	焼却•埋立等	発生抑制の 実施量 <sup>(注)</sup>
食品製造	業	1,339	1,059	829	150	41	29	5	4	0	41	174	31	34	237
食品卸売	業	23	13	4	7	0	2	0	0	0	0	1	2	7	3
食品小売	業	111	43	17	12	3	9	1	0	0	0	0	0	68	42
外食産業	<b>美</b>	151	28	14	7	1	6	0	0	0	0	1	0	121	26
食品産業	<b>=</b>	1,624	1,143	864	177	46	45	6	4	0	42	176	33	230	308

四捨五入の関係で、数字の合計が一致しないことがある。

(注)発生抑制の実施量:平成19年度(基準年)と比較して発生抑制した量に相当。

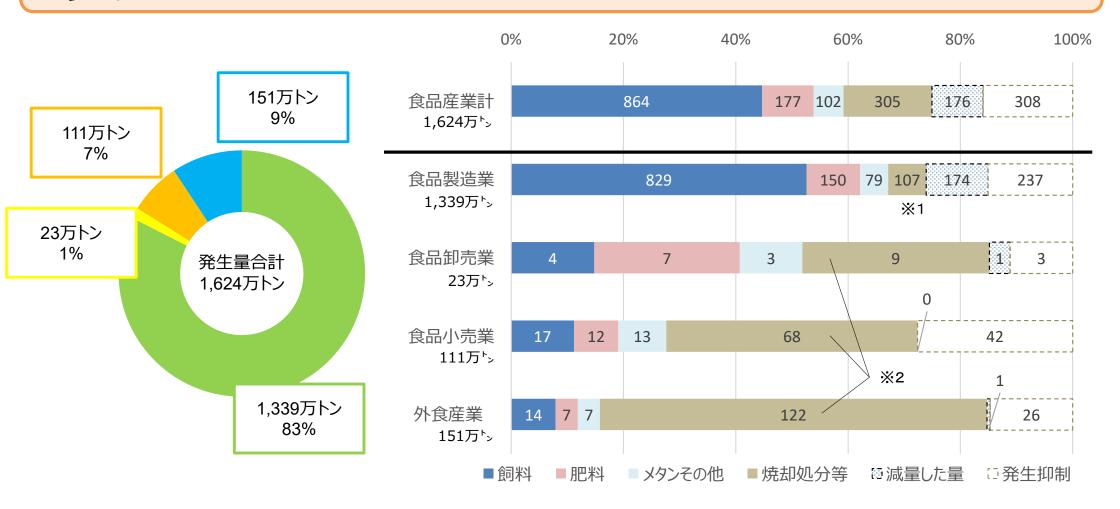
## ○食品廃棄物等の再生利用手法別の推移

- ✓ 令和2年度の推計では、食品関連事業者及び家庭から排出された食品廃棄物等は2,372万トン。
- ✓ 食品関連事業者からは1,624万トンが排出され、うち発生抑制を含めて8割以上が再生利用等。 焼却処分等は全体の2割弱。焼却処分等は減少し、発生抑制が進んできている状況。
- ✓ 再生利用の内訳自体に大きな変化は見られない。
- ✓ 家庭から排出された量のほとんどが焼却処分等されている。



## ○排出主体別の発生及び処理状況

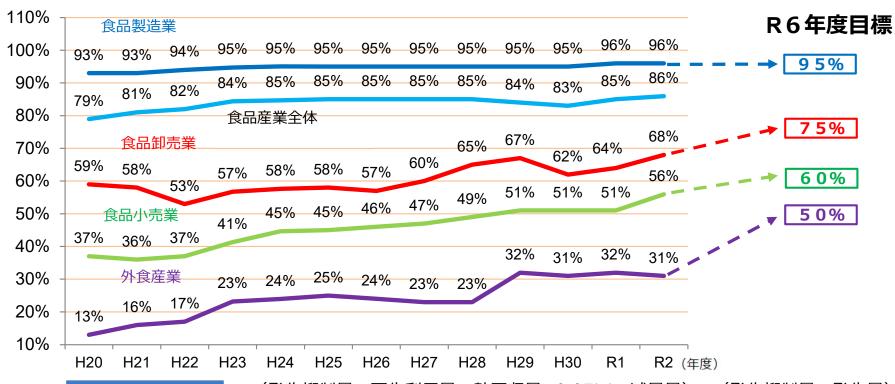
- ✓ 食品廃棄物等の発生量の8割以上を占めている食品製造業(川上)では、食品循環資源の性質や量が均一のため、飼料への再生利用が多い。
- ✓ 一方、食品小売業・外食産業(川下)では、発生量自体は相対的に小さいものの、焼却処分等が 多い。



- ※1 醤油製造工程等で発生する塩分濃度の高い副産物等
- ※2 加工工程で発生する余剰在庫、分別できないもの、食べ残し等

#### 再生利用等実施率に関する目標

- ✓ 食品製造業:目標を据え置いた上で、事業者においては引き続き取組を推進していくことが重要。
- ✓ 食品卸売業、食品小売業:向上傾向にあり、基準実施率の考え方を適用して目標を引き上げ。
- ✓ 外食産業:目標と乖離している状況にあり、機械的に目標を引き上げるのではなく、発生抑制の取組をより促進。(多量発生事業者とそれ以外の事業者を分けて対策を講じる必要。)



再生利用等実施率

= (発生抑制量+再生利用量+熱回収量×0.95(\*)+減量量) ÷ (発生抑制量+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

## 食品廃棄物の種類と再生利用の手法



- ✓ 食品製造業から排出される廃棄物は、均質で量が安定していることから、分別も容易で、栄養価を最も 有効に活用できる飼料へのリサイクルが適している。
- ✓ 外食産業から排出される廃棄物のうち、食べ残し等は家畜に対して有害なものが混入する可能性がある ため、飼料へのリサイクルに不向きなものが多く、比較的分別が粗くても対応可能なメタン化が有効。

業種	食品廃棄物の種類	分別の レベル	IJţ	ナイクル	/手法		メリット	デメリット	
	●大豆粕・米ぬか					飼料化	<ul><li>・畜産農家におけ</li></ul>	・異物除去や食	
食	●パン・菓子屑	容易					るエコフィードの利 用拡大により、需	品残さの <u>品質管</u> 理・成分分析等	
食品製造	●おから等						要は堅調	が必要	
造	●製造残さ(工場)		育司			肥料化	±11+0±0.27 ( ),(),±,	<ul> <li>最終製品価格が安く、<u>需要も必ずしも多くない</u>た</li> </ul>	
	●返品・過剰生産分		飼料化	肥料化(拼			・初期投資が少なく技術的なハードルが低いことから新		
食品卸	●調理残さ(店舗)		15						
•	●売れ残り(加工食品)			(堆肥化)	メタン化		規参入が容易	め利益を上げにく い	
小 売	● 川 (弁当等)				化	メタン化	・他のリサイク	・設備導入が高	
外	●調理屑(店舗)						ル手法に比べて、 比較的分別が粗 くても対応が可 能	コスト  ・副産物利用の	
外 食	●食べ残し(店舗)							方法に検討が必	
家	●調理屑	困難						要で、処理する場合にはコスト	
家庭	●食べ残し							が必要	

※ 食品廃棄物の種類によっては、リサイクルに不向きなものもある

※エコフィードとは、食品廃棄物等及び農場残さを利用して製造された家畜用飼料の総称。

## 外食産業における食品リサイクル促進に向けた取組

10

✓ 外食産業における食品廃棄物等の再生利用の促進に向けたマニュアルを策定。

http://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku\_loss/attach/pdf/161227\_8-27.pdf

## 外食事業者の食品リサイクル取組事例

■ 食べ残しへの対応

#### 株式会社アレフの取組

・残さずに食べた子供達を表彰する等食べきりを促すプロ モーションを展開。





#### ■ 分別の負担が少ないメタン化

#### 株式会社ハチバンの取組

- ・セントラルキッチンの生ごみは分別の負担が少ないメタン化。
- ・分別可能な工場の生ごみは、堆肥化等。



#### ■ 減量

#### 株式会社ハチバンの取組

・徹底した水切りを行い、食品廃棄物の減量を実施。



#### ■ 効率的な収集運搬

#### 神戸市と神戸市環境共栄事業協同組合の取組

- ・一般廃棄物の積み替え保管施設の共同利用。
- ・効率的な収集運搬により費用を抑制。



## 再生利用の課題と展開方向



## 課題

#### 〔分別の更なる促進(品質管理)〕

・食品流通の川下(小売業、外食産業)における分別の更なる促進が必要

## 対策の方向性

- ・排出事業者向け分別マニュアルの普及、講習会の実施
- ・共同での収集・運搬の推進
- ・分別が粗くても対応可能なメタン化の推進

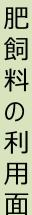
生産面

#### 〔地域資源の有効活用(需給)〕

・食品廃棄物等の排出が多い都市部では原料 収集が容易である一方、地方では季節性の ある原料(ジュース粕、規格外野菜等)が 多いことから、年間を通じた安定生産・供 給が課題



・地域未利用資源のマッチング、調達先の多 様化等による年間を通じた安定的な事業化 の推進



#### 〔施用、給与技術の向上〕

・利用農家における肥料・飼料設計、施用・ 給与技術等の向上が必要



・技術講習会、給与実証調査等の実施

#### 〔消費者の理解醸成〕

・リサイクル堆肥やエコフィードを利用して 生産した農畜産物に対する消費者の理解醸成(消費者からのイメージアップと生産者 へのインセンティブ)



- ・ブランド化や認証取得の推進
- ・東京オリンピック・パラリンピックの食材 調達基準において、エコフィードを用いて 生産された畜産物を推奨(飼料化)

#### (参考) 都道府県別及び市町村別の食品廃棄物等の発生量及び再生利用の実施量

年度 令和元年度 都道府県名 群馬県

(単位:t)

			食品廃棄物	再生利用の実	 .施量						
市町村名		業種区分	等の年間発 生量	計	肥料	飼料	きのこ類の栽培の ために使用される 固形状の培地	メタン	油脂及び 油脂製品	炭化して製造 される燃料 及び還元剤	エタノール
	食	品産業計	53,162.7	106,588.0	64,002.8	39,492.8	2,306.0	303.3	483.1	0.0	0.0
		食品製造業	49,250.5	105,377.9	肥料	0.0	0.0				
前橋市		食品卸売業	441.5	411.4	285.3	126.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		食品小売業	2,216.7	440.6	340.5	37.7	0.0	0.0	62.4	0.0	0.0
		外食産業	1,254.0	358.1	248.8	16.3	0.0	0.0	93.0	0.0	0.0
	食	<u>品産業計</u>	22,759.8	6,519.4	516.8	5,876.4	61.2	0.0	64.3	0.7	0.0
高崎市		食品製造業	19,331.1	6,393.2	485.5	5,795.7	61.2	0.0	50.8	0.0	0.0
		食品卸売業	409.9	6.2	1.9	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		食品小売業	1,869.9	70.3	0.0	65.7	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0
		外食産業	1,148.9	49.7	29.4	10.7	0.0	0.0     0.0     4.6     0.0       0.0     0.0     8.9     0.7	0.0		
	食	<u>品産業計</u>	951.8	1,166.7	1,130.5	32.9	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0
		食品製造業	0.0	1,156.8	1,130.5	26.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
桐生市		食品卸売業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		食品小売業	606.6	5.1	0.0	2.0	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0
		外食産業	345.2	4.8	0.0	4.6	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0
	食	<u>品産業計</u>	25,932.3	2,247.4	719.4	1,504.2	0.0	0.0	23.8	0.0	0.0
伊勢崎市		食品製造業	22,918.5	1,278.6	704.7	566.4	0.0	0.0	7.5	0.0	0.0
		食品卸売業	1,031.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		食品小売業	1,279.2	924.7	0.0	921.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0
		外食産業	703.0	44.1	14.7	16.8	0.0	0.0	12.6	0.0	0.0

- ※ 食品リサイクル法に基づく食品廃棄物等多量発生事業者の定期報告における「都道府県別及び市町村別の食品廃棄物等の 発生量及び再生利用の実施量」(表6)を集計したもの。
- ※ 食品廃棄物等の年間発生量は、排出者である食品廃棄物等多量発生事業者の事業場の所在する市町村に計上されます。 再生利用の実施量は、再生利用を実施した事業者(排出者から委託された者を含む。)又はその事業場の所在する市町村に 計上されます。

このため、前橋市や桐生市のように再生利用の実施量が食品廃棄物等の年間発生量を上回る場合があります。

## (参考) 食品リサイクル法に基づく定期報告において、報告内容を国が公表することに同意 いただいた事業者一覧

年度	令和元年度実績				
業種	畜産食料品製造業 牛乳・乳製品製造業				

基準発生原単位 再生利用等実施率目標値 108kg/百万円 95%

			発生原単位		再生利用等	表14におけ		
No.	事業者名	密接な関係を もつ値の名称	発生原単位	単位	実施率 (%)	る適の割合 (%)	食品循環資源の再生利用等の促進のために実施した取組	
1	株式会社東京めいらく	売上高	0.00000	kg/百万円	100.0	96.3	廃棄物削減委員会にて廃棄物の分別、従業員への教育	
2	沖縄森永乳業株式会社	売上高	4.86330	kg/百万円	100.0	100.0		
3	十勝浦幌森永乳業株式会社	売上高	13.36855	kg/百万円	100.0	95.8		
4	トモヱ乳業株式会社	売上高	13.90745	kg/百万円	100.0	100.0		
5	いばらく乳業株式会社	売上高	19.66777	kg/百万円	100.0	100.0	①生産部内による歩留管理と廃棄物減量対策の実施。 ②社内経営職会議や生産会議において、産業廃棄物排出減少対策を協議。	
6	茨城グリコ株式会社	売上高	20.52346	kg/百万円	100.0	100.0	ISO14001に関する社員定期教育(廃棄物分別に関する内容含む)	
7	四国明治株式会社	売上高	26.00364	kg/百万円	100.0	95.7		
8	日清ヨーク株式会社	売上高	32.36469	kg/百万円	100.0	100.0		
9	千葉北部酪農農業協同組合	売上高	34.11676	kg/百万円	100.0	100.0		
10	林一二株式会社	売上高	34.44206	kg/百万円	100.0	95.0		
11	日本酪農協同株式会社	売上高	35.12253	kg/百万円	100.0	100.0		
12	株式会社ミルクの郷	売上高	40.20401	kg/百万円	100.0	100.0		
13	春雪さぶ一る株式会社	売上高	49.48281	kg/百万円	100.0	100.0		
14	千葉酪農農業協同組合	売上高	52.95869	kg/百万円	100.0	90.9		
15	那須グリコ乳業株式会社	売上高	54.05908	kg/百万円	100.0	100.0		
16	中央製乳株式会社	売上高	55.78047	kg/百万円	100.0	95.5		
17	信州ミルクランド株式会社	売上高	56.95577	kg/百万円	100.0	100.0		
18	佐賀グリコ乳業株式会社	売上高	65.01067	kg/百万円	100.0	100.0	当然リサイクル率を上げる取り組みもしなければいけないが、まずはロス率向上による廃棄品の減少(リデュース)に取り組み、同時にリサイクルに取り組んでいく。	
19	東北協同乳業株式会社	売上高	70.35675	kg/百万円	100.0	100.0		
20	井村屋フーズ株式会社	売上高	75.62349	kg/百万円	100.0	100.0		

## ○地方公共団体の廃棄物行政における食品リサイクルの促進

- ✓ 食品リサイクル法の現行の基本方針において、食品循環資源の再生利用等の促進の観点 も踏まえた一般廃棄物の処理料金を定めることが望ましい旨記載。
- ✓ 市町村等の廃棄物行政において考慮されるよう、廃棄物処理法基本方針及び一般廃棄物処理計画(ごみ処理基本計画)策定指針(通知)に食品リサイクルの観点を反映。

#### 食品リサイクル法基本方針 (R1.7)

・市町村における一般廃棄物の処理料金については、環境保全を前提としつつ地域の実情に応じて市町村が決定しているところであるが、その際には、事業系一般廃棄物については排出事業者が適正処理を行う責任を有していることに鑑み、食品循環資源の再生利用等の促進の観点も踏まえつつ、その処理に係る原価相当の料金を徴収することが望ましい。

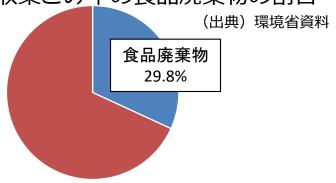
#### 廃棄物処理法基本方針 (H28.1)

- ・市町村は、環境保全を前提としつつ、食品循環資源の再生利用等を地域の実情に応じて促進するため、民間事業者の活用・育成や市町村が自ら行う再生利用等の実施等について、市町村が定める一般廃棄物処理計画において適切に位置付けるよう努めるものとする
- ・一般廃棄物である事業系食品廃棄物に関し、**排出事業者が自ら積極的に再生利用を実施しようとする場合に、** (中略)**、民間事業者の活用も考慮した上で、適切な選択肢を設ける**ことが必要である
- ・食品廃棄物の再生利用に係る施設については、(中略)必要な処理能力を確保できるよう、他の市町村や民間の廃棄物処理業者とも連携して処理能力の向上に取り組む

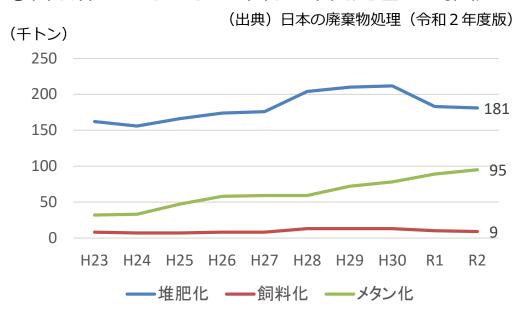
## ○市町村における家庭系食品廃棄物のリサイクルの状況

- ✓ 食品廃棄物は、家庭から排出されるごみの約1/3を占めている。
- ✓ 事業系食品廃棄物と比べてリサイクルは進んでいないものの、地域資源としてのバイオマスの利活用を目的とした、 メタン発酵施設の整備を進めるなどの取組も進められている。

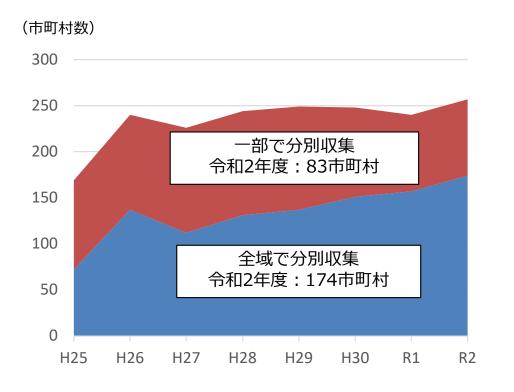
#### ①家庭系収集ごみ中の食品廃棄物の割合



#### ②自治体による一般廃棄物の中間処理量の推移

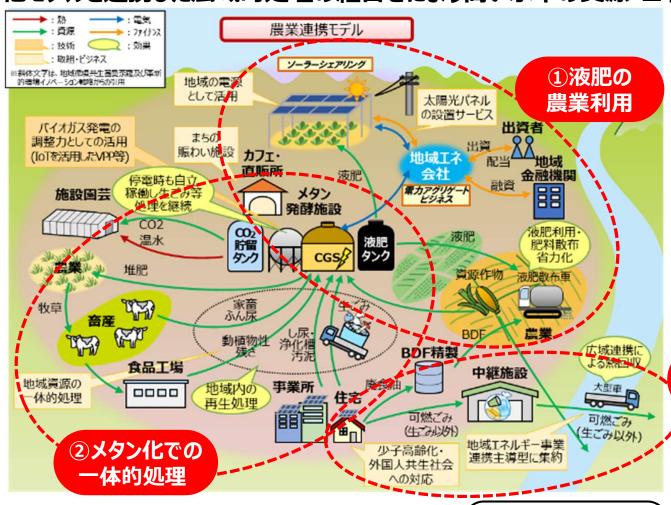


# ③家庭ごみからの食品廃棄物の分別収集状況 (出典) 環境省資料



## ○市町村における家庭系食品廃棄物のリサイクルの事例

液肥利用で肥料成分を循環利用するメタン発酵を中核とした地域のバイオマス資源活用と 他モデルと連携した広域的処理の組合せにより高い水準の資源・エネルギー回収を行うモデル



- ・発酵後の消化液を水田・畑地等で液肥として活用
- ・まちの賑わい施設として、まちの中心部などに整備



- ・農業生産コスト、肥料の散布労力の削減
- ・化学肥料の製造に伴う GHG排出量削減
- ・メタン発酵施設のエネルギー使用量・運転コストの 削減

#### ③広域連携による エネルギー回収

・生ごみ以外の可燃ごみは、他地域(地域エネルギー事業連携主導型モデルや脱炭素産業資源循環連携主導型モデル)と連携し、広域的な処理により高度な熱回収を実現(中小規模の単純焼却から転換)

- ・水分率の高いバイオマスはメタン発酵しエネルギー回収
- ・し尿・浄化槽汚泥を生ごみと併せて処理 (生ごみのエネルギーの有効活用により、資金流出をもたら
- す電気・燃料消費の多いし尿処理施設から転換)
- ・畜産が盛んな地域では家畜ふん尿も合わせた処理も

・廃棄物の性状に応じた方式・規模による処理がもたらす処理の効率化とGHG排出量大幅削減

## 参考事例:南筑後地域における地域資源の一体的メタン発酵と農業利用

- ①液肥の 農業利用
- ②メタン化での 一体的処理

みやま市 ルフラン 2018年 (130t/日)

【参考】前川 忠久ら「福岡県みやま 市の資源循環施設に関する研究」 大阪産業大学 人間環境論集、19、 2020.3

#### 【メタン発酵】

- し尿
- ・浄化槽汚泥
- ・生ごみ



大木町 くるるん 2006年 (約40t/日)



【写真】https://www.env.go.jp/council/03recycle/mat01-3-32.pdf

(本部会での大木町長御発表資料)

#### 農業生産コストの低減効果(大木町)

# 液肥

●需給バランス

5500t/年

稲作元肥 5t/10a使用 稲作追肥 2t/10a使用

液肥施用 面積 80ha 大木町の 田耕地面積 973ha

 $(t-CO_2)$ 

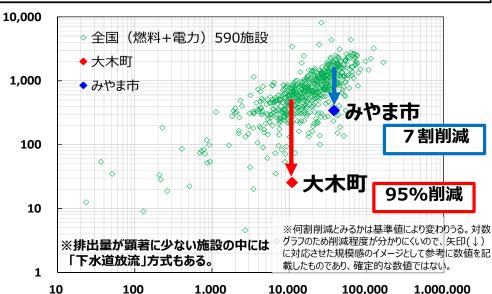
温室効果ガス排出量

#### ●コスト削減効果

円/10a	慣行農法	液肥+化肥	液肥の み
肥料購入費	8,913	2,674	0
肥料散布費	2,073	1,564	1,400
肥料散布費用 (合計)	10,986	4,238	1,400

年間処理量(kl) U尿·浄化槽汚泥 出典:一般廃棄物処理実態調査データにおいて計算に必要となる項目の回答が一定充足していた 施設を対象として環境省委託業務で試算。全ての回答が正確とは限らないが、全体的な傾向を見る 上では有効と考えられる。なお、電気の排出係数は1kWh=0.55kgCO2/kWhとして計算した。

#### 全国のし尿処理施設のエネルギー起源CO2排出量との比較



(2) 再生利用等の促進のための制度

## ○登録再生利用事業者制度

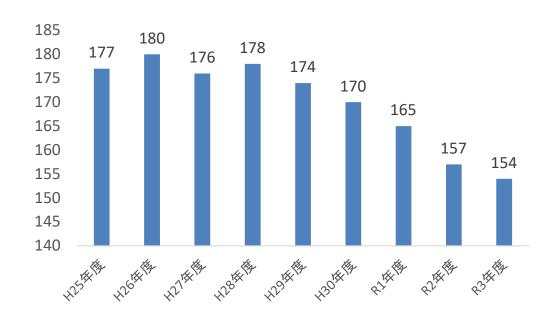
- ✓ 食品リサイクル法においては、一定の要件を満たしたリサイクル事業者からの申請に基づき、国が登録を行い、廃掃法等の特例(荷卸しに係る一般廃棄物の運搬業の許可不要、一般廃棄物処分手数料の上限規制の撤廃等)等を講ずることにより再生利用を円滑に実施。
- ✓ 制度創設以来、再生利用の促進等に一定程度の役割を果たしてきたと考えられるものの、近年は 事業者の全体数は減少傾向。ただし、メタン化事業は増加傾向にある。
- ✓ 生活環境の保全の観点から、事業者に対して定期的に指導を実施。

### ■ 登録再生利用事業者の事業の種別(令和4年3月末現在)

再生利用事業の種別	件数
肥料化事業	94
飼料化事業	48
油脂・油脂製品化事業	24
メタン化事業	13
炭化事業	2

※ 一つの事業者が複数の再生利用事業を実施しているケースがあるため、 事業別の件数の計(181)と登録再生利用事業者の総数(154)とは 一致しない。

### ■ 登録再生利用事業者数の推移



# ○食品廃棄物の不正転売事案について

- ✓ 食品製造業者等から処分委託を受けた食品廃棄物が、愛知県の産業廃棄物処理業者により、食品 として売却された事案
  - ・ 平成22年頃から過剰保管、平成24-25年頃から発酵施設が未稼働と推測。本社工場の他に無届けの場所に不適正保管

・ 平成28年1月 事案発覚。(株)壱番屋から愛知県に対し、排出した産業廃棄物(冷凍ビーフカツ)が処理されず、

不正転売されたと報告。

・ 平成28年2月~ 愛知県が改善命令及び排出事業者に回収を指導。

・ 平成28年6月 愛知県が排出者不明の廃棄物について廃棄物関係団体等の協力を得て撤去開始。

・ 平成28年7月・9月 中央環境審議会食品リサイクル専門委員会と食料・農業・農村政策審議会食品リサイクル小委員会 との合同会合にて、食品関連事業者に求める食品廃棄物等の不適正な転売防止のための取組につい

ての審議

・ 平成28年9月 中央環境審議会から、環境大臣に答申

・ 平成28年10月 食料・農業・農村政策審議会から、農林水産大臣に答申

・ 平成29年1月まで 廃棄物処理法違反等により有罪判決(ダイコー、みのりフーズの関係者ら3名)、刑が確定。

平成29年1月 食品リサイクル法における<u>食品関連事業者が取り組むべき措置の指針(判断基準省令)の改正</u>及び 転売防止の取組強化のための食品関連事業者向けガイドラインの策定

一部廃棄処分

・ 平成29年2月 愛知県において、回収、撤去完了。

電子マニフェストに処分

終了したと虚偽の登録

#### <排出事業者> 〈産業廃棄物処理業者〉 <卸売事業者> く販売事業者> 不正 流通 ダイコー(株) 弁当店 みのりフーズ ・廃棄物処理法上の 食品製造・販売業者 飲食店 許可業者 (岐阜県羽島市) (壱番屋) ・食品リサイクル法上の 小売店舗 登録再生利用業者 複数の事業者 堆肥化等の処分委託 が介在 (直接または他業者 を介して)

卸業者

# ○食品廃棄物の不正転売事案を受けた対応

✓ 食品廃棄物の不正転売事案を受け、廃棄物処理業者及び排出事業者に係る対策として、 廃棄物処理法の改正や食品リサイクル法の判断基準省令の改正等を実施。

## 廃棄物処理業者に係る対策

- ① <u>都道府県等による食品廃棄物の不正転売に係る立入検査マニュアルを策定</u>(H28.6.21通知)
- ② 廃棄物関係団体に対し、排出事業者による現地確認の積極的受入れとチェックリストの整備を要請 (H28.10 に全国産業廃棄物連合会が実地確認チェックリストを策定)
- ③ 優良な食品リサイクル業者育成・評価のため、(一社)全国食品リサイクル連合会(旧全国食品リサイクル 登録再生利用事業者事務連絡会)に自主基準の策定や評価制度の構築を要請。
- ④ <u>許可を取り消された処理業者等に対して、都道府県等が必要な措置を命じることができるよう措置</u>(廃棄物処理法を改正(H29.6.16公布)
- ⑤ マニフェストの虚偽記載等に関する罰則を強化 (廃棄物処理法を改正(H29.6.16公布) (改正前:6か月以下の懲役又は50万円以下の罰金→改正後:1年以下の懲役又は100万円以下の罰金)
- ⑥ 電子マニフェストにおいて<u>不適正な登録・報告内容の疑いの検知に資するようシステムを改修</u>

## 排出事業者に係る対策

- ① 食品リサイクル法における食品関連事業者が取り組むべき措置の指針(判断基準省令)の改正及び転売防止の取組強化のための食品関連事業者向けガイドラインの策定(H29.1.26)
- ② 排出事業者の責任の徹底(H29.3.21)、排出事業者向けチェックリスト(処理状況の確認等)の活用 (H29.6.20)について、都道府県等へ通知
- ③ <u>許可を取り消された処理業者等に対して</u>、排出事業者への<u>通知を義務付け</u>(廃棄物処理法を改正(H29.6.16 公布))

# ○食品関連事業者向けのガイドライン(概要)

- ✓ 廃棄物処理法の下での地方公共団体の規制権限の及ばない第三者が、廃棄物の排出事業者と処理業者との間の契約に介在して、あっせん、仲介、代理等を行うことによって、排出事業者と処理業者との直接の関係性が希薄化するとともに、適正な処理のための費用が廃棄物処理業者に支払われなくなるといった状況が生じかねず、不法投棄等の不適正処理につながるおそれ。
- ✓ 再生利用の実施状況の把握・管理、処理業者の支払う料金の適正性の確認等の廃棄物処理の根幹的業務は、第三者に任せきりにせず、排出事業者自らが実施する必要。

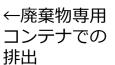
## 食品関連事業者が実施すべき具体的取組

- 1. 食品廃棄物が委託契約どおりに収集・運搬及び再生利用されるよう確認 (廃棄物処理法に基づく許可や、収集運搬・再生利用を行うために必要な処理能力を有するかの確認、実際にリサイクル等が行われていることの現地確認 等)
- 2. 食品廃棄物の性状又は発生の状況を勘案し、追加的に転売防止措置が必要と認められる場合には、 食品廃棄物等が食用と誤認されないよう適切な措置を実施
- 3. 適正な料金で再生利用を行っている委託先を選定

## (不適正な転売のリスクが高い時には以下のような取組を柔軟に選択)

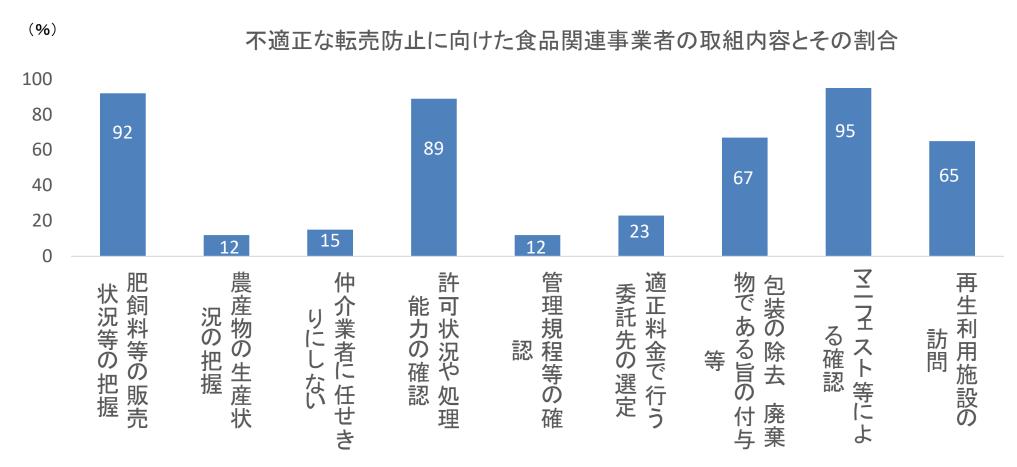
- ✓ 包装の除去や毀損
- ✓ 賞味期限が切れていることが表示されている形での排出
- ✓ 破砕や他の食品廃棄物との混合
- ✓ 印の付与
- ✓ 搬入への立ち会い 等





# ○食品廃棄物の不適正な転売事案を受けた食品関連事業者の対応

- ✓ 平成29年度定期報告提出事業者に対して、ガイドラインに示された取組事例の実施状況について、 聞き取り調査を実施。
- ✓ 再生利用された肥飼料等の製造・販売状況の把握や廃棄物処理法に基づく許可や処理能力の確認 を行っている事業者は全体の9割
- ✓ 引渡し時や処理終了時における転売防止対策については、包装の除去や毀損、再生利用設備への 訪問等で確認している事業者が約7割。



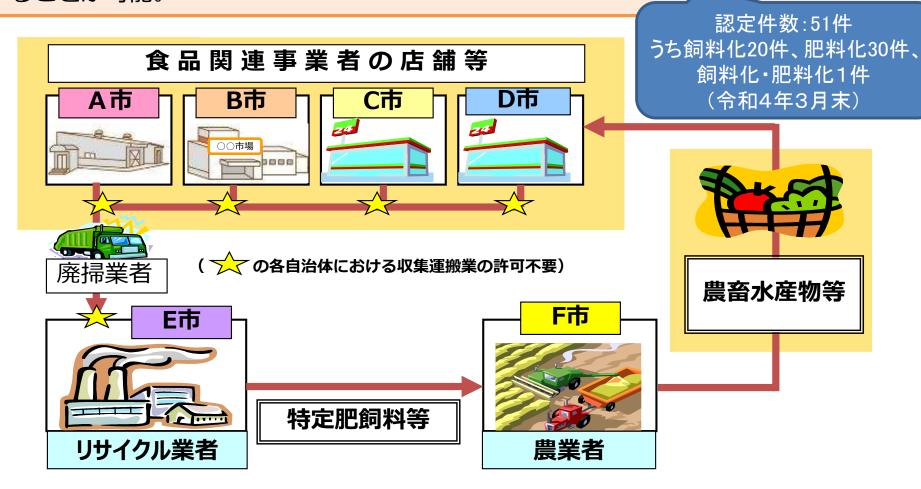
41

- ○食品リサイクルに係る不適正処理の事例
- ✓ 登録再生利用事業者が食品廃棄物の不適正処理(法令違反)を行っていた事案

- ✓ 株式会社熊本清掃社(本社:熊本市)は、2007年、名古屋市に「バイオプラザなごや」 を開設。食品リサイクル法の登録再生利用事業者に登録し、肥料化事業(処理能力: 326t/日)を実施。
- ✓ 2019年1月、「バイオプラザなごや」から、肥料化に伴い発生し、排水基準を超えた排水を適切に処理せず名古屋港へ排出していたとして、同社関係者が愛知県警に水質汚濁防止法違反の容疑で逮捕された。
- ✓ 捜査の結果、同社は汚水の不正排出についてマニュアルを作成しており、組織的な犯行であったことが判明。
- ✓ 2019年3月、名古屋市と熊本市が廃棄物処理法に基づく業許可・施設設置許可を取り消し。併せて、名古屋市が同社に対し、施設内に残された廃棄物を適正に処理するよう、廃棄物処理法に基づく措置命令を発出。
- ✓ 2019年3月、施設の廃止に伴い食品リサイクル法の登録再生利用事業を廃止。

## 食品リサイクルループの推進(再生利用事業計画認定制度)

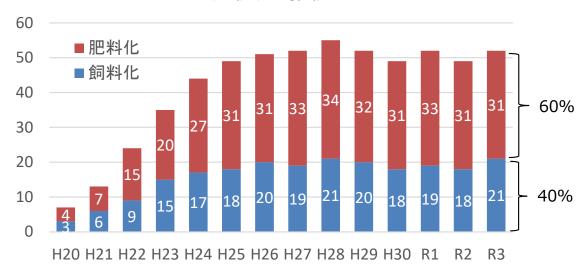
- ✓ 食品関連事業者から発生する廃棄物から肥料・飼料を生産し、それを用いて生産した 農産物等を食品関連事業者が取り扱う、食品リサイクルループの形成を推進。
- ✓ 食品関連事業者とリサイクル業者、農業者等の3者が連携して策定した食品リサイクルルループの事業計画について、主務大臣の認定を受けることにより、廃掃業者は廃棄物処理法に基づく収集運搬業の許可(一般廃棄物に限る。)が不要となる特例を活用することが可能。



# ○食品リサイクル・ループの現状

- ✓ 食品リサイクル・ループの認定件数は、おおむね横ばい傾向にあり、地域別には若干偏りがある。
- ✓ 事業内容は、肥料化が6割、飼料化が4割となっている。
- ✓ 排出事業者と再生利用事業者等のマッチングの実施等の対策を行っているものの、今後更なる推進をしていくことが必要。

### ■ リサイクル・ループの認定状況の推移



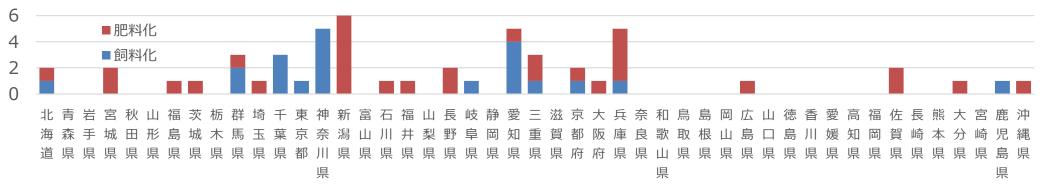
(注) 令和元年度以降は、肥料化と飼料化の両方を行う事業計画が1件存在し、両方にカウントしている。

### ■ マッチングセミナーの開催状況

平成27年度	愛知県名古屋市:40名、 埼玉県さいたま市:98名、	宮城県仙台市:36名 山口県宇部市:44名 合計:218名
平成28年度	秋田県秋田市:35名、 沖縄県那覇市:50名	大阪府大阪市:68名 合計:153名
平成29年度	長崎県長崎市:79名、 千葉県千葉市:57名	愛知県豊橋市:38名 合計:174名
平成30年度	北海道札幌市:43名	
令和元年度	福岡県福岡市:30名	

※令和2年度以降は新型コロナ感染症拡大に伴い開催中止

### ■ リサイクル・ループの都道府県別の認定状況(令和4年3月現在)



# 4. その他

みどりの食料システム戦略

~食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現~ Measures for achievement of Decarbonization and Resilience with Innovation (MeaDRI)

令和3年5月 農林水産省

ゼロエミッション

持続的発展

### 現状と今後の課題

- ○生産者の減少・高齢化、 地域コミュニティの衰退
- ○温暖化、大規模自然災害
- ○コロナを契機としたサプライ チェーン混乱、内食拡大
- ○SDGsや環境への対応強化
- ○国際ルールメーキングへの参画



「Farm to Fork戦略 | (20.5) 2030年までに化学農薬の使 用及びリスクを50%減、有機 農業を25%に拡大



「農業イノベーションアジェンダー (20.2)

2050年までに農業生産量 40%増加と環境フットプリント 半減

農林水産業や地域の将来も 見据えた持続可能な 食料システムの構築が急務

持続可能な食料システムの構築に向け、「みどりの食料システム戦略」を策定し、 中長期的な観点から、調達、生産、加工・流通、消費の各段階の取組と カーボンニュートラル等の環境負荷軽減のイノベーションを推進

### 目指す姿と取組方向

### 2050年までに目指す姿

- 農林水産業のCO2ゼロエミッション化の実現
- 低リスク農薬への転換、総合的な病害虫管理体系の確立・普及 に加え、ネオニコチノイド系を含む従来の殺虫剤に代わる新規農薬 等の開発により化学農薬の使用量(リスク換算)を50%低減
- 輸入原料や化石燃料を原料とした化学肥料の使用量を30%低減
- 耕地面積に占める**有機農業の取組面積の割合を25%(100万ha)に拡大** を順次開発
- 2030年までに食品製造業の労働生産性を最低3割向上
- 2030年までに食品企業における持続可能性に配慮した

### 輸入原材料調達の実現を目指す

- エリートツリー等を林業用苗木の9割以上に拡大
- ニホンウナギ、クロマグロ等の養殖において人工種苗比率100%を実現

### 戦略的な取組方向

2040年までに革新的な技術・生産体系を順次開発(技術開発目標)

2050年までに革新的な技術・生産体系の開発を踏まえ、

今後、「政策手法のグリーン化」を推進し、その社会実装を実現(社会実装目標)

- ※政策手法のグリーン化:2030年までに施策の支援対象を持続可能な食料・農林水産業を行う者に集中。
  - 2040年までに技術開発の状況を踏まえつつ、補助事業についてカーボンニュートラルに対応することを目指す。

補助金拡充、環境負荷軽減メニューの充実とセットでクロスコンプライアンス要件を充実。

※ 革新的技術・生産体系の社会実装や、持続可能な取組を後押しする観点から、その時点において必要な規制を見直し。 地産地消型エネルギーシステムの構築に向けて必要な規制を見直し。

### 期待される効果

## 持続的な産業基盤の構築

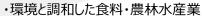
- 輸入から国内生産への転換(肥料・飼料・原料調達)
- ・国産品の評価向上による輸出拡大
- ・新技術を活かした多様な働き方、生産者のすそ野の拡大

### 社会 国民の豊かな食生活 地域の雇用・所得増大

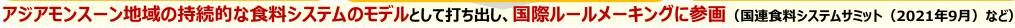
- ・生産者・消費者が連携した健康的な日本型食生活
- ・地域資源を活かした地域経済循環
- ・多様な人々が共生する地域社会

### 将来にわたり安心して 環境





- ・化石燃料からの切替によるカーボンニュートラルへの貢献
- ・化学農薬・化学肥料の抑制によるコスト低減





## みどりの食料システム戦略(具体的な取組)

### ~食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現~

## 調達

1.資材・エネルギー調達における脱輸入・脱炭素化・環境負荷軽減の推進

- (1) 持続可能な資材やエネルギーの調達
- (2)地域・未利用資源の一層の活用に向けた取組
- (3) 資源のリユース・リサイクルに向けた体制構築・技術開発
- ~期待される取組・技術~
- ▶ 地産地消型エネルギーシステムの構築
- ▶ 改質リグニン等を活用した高機能材料の開発
- ▶ 食品残渣・汚泥等からの肥料成分の回収・活用
- ⇒ 新たなタンパク資源(昆虫等)の利活用拡大

  笠

2.イノベーション等による持続的生産体制の構築

生産

- (1) 高い生産性と両立する持続的生産体系への転換
- (2)機械の電化・水素化等、資材のグリーン化
- (3) 地球にやさしいスーパー品種等の開発・普及
- (4) 農地・森林・海洋への炭素の長期・大量貯蔵
- (5) 労働安全性・労働生産性の向上と生産者のすそ野の拡大
- (6) 水産資源の適切な管理

~期待される取組・技術~

- ▶ スマート技術によるピンポイント農薬散布、病害虫の総合 防除の推進、土壌・生育データに基づく施肥管理
- ▶ 農林業機械・漁船の電化等、脱プラ生産資材の開発
- ▶ バイオ炭の農地投入技術
- → エリートツリー等の開発・普及、人工林資源の循環利用の確立
- ➤ 海藻類によるCO₂固定化(ブルーカーボン)の推進

3.ムリ・ムダのない持続可能な 加工・流

- ・持続可能な農山漁村の創造
- ・サプライチェーン全体を貫く基盤技術の確立と連携(人材育成、未来技術投資) ・森林・木材のフル活用によるCO2吸収と
- ・森林・木材のノル活用によるCO2吸収で 固定の最大化

# 消費

4.環境にやさしい持続可能な 消費の拡大や食育の推進

- ✓ 雇用の増大
- ✓ 地域所得の向上
- ✓ 豊かな食生活の実現
- (1)食品ロスの削減など持続可能な消費の拡大
- (2)消費者と生産者の交流を通じた相互理解の促進
- (3) 栄養バランスに優れた日本型食生活の総合的推進
- (4)建築の木造化、暮らしの木質化の推進
- (5) 持続可能な水産物の消費拡大
- ~期待される取組・技術~
- 〉 外見重視の見直し等、持続性を重視した消費の拡大
- > 国産品に対する評価向上を通じた輸出拡大
- し▶ 健康寿命の延伸に向けた食品開発・食生活の推進

- (1) 持続可能な輸入食料・輸入原材料への切替えや 環境活動の促進
- (2) データ·AIの活用等による加工·流通の合理化·適正化
- (3)長期保存、長期輸送に対応した包装資材の開発
- (4) 脱炭素化、健康・環境に配慮した食品産業の競争力強化
- ~期待される取組・技術~
- ➤ 需給予測システム、マッチングによる食品ロス削減
- ▶ 非接触で人手不足にも対応した自動配送陳列

等

47

等

「みどりの食料システム戦略」が2050年までに目指す姿と取組方向		
ガス削減果	温室効果ガス	①2050年までに農林水産業のCO2ゼロエミッション化の実現を目指す。
	農林業機械•漁船	②2040年までに、農林業機械・漁船の電化・水素化等に関する技術の確立を目指す。
	園芸施設	③2050年までに化石燃料を使用しない施設への完全移行を目指す。
	再生可能 エネルギー	④2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、農林漁業の健全な発展に資する形で、我が国の再生可能エネルギーの導入拡大に歩調を合わせた、農山漁村における再生可能エネルギーの導入を目指す。
環	化学農薬	⑤2040年までに、ネオニコチノイド系農薬を含む従来の殺虫剤を使用しなくてもすむような新規農薬等の開発により、2050年までに、化学農薬使用量(リスク換算)の50%低減を目指す。
環 境 保	化学肥料	⑥2050年までに、輸入原料や化石燃料を原料とした化学肥料の使用量の30%低減を目指す。
<b>保</b> 全	有機農業	⑦2040年までに、主要な品目について農業者の多くが取り組むことができるよう、次世代有機農業に関する技術を確立する。 これにより、2050年までに、オーガニック市場を拡大しつつ、耕地面積に占める有機農業※の取組面積の割合を25%(100 万ha)に拡大することを目指す。(※国際的に行われている有機農業)
食品産業	食品□ス	⑧2030年度までに、事業系食品ロスを2000年度比で半減させることを目指す。さらに、2050年までに、AIによる需要予測や 新たな包装資材の開発等の技術の進展により、事業系食品ロスの最小化を図る。
	食品産業	<ul> <li>⑨2030年までに食品製造業の自動化等を進め、労働生産性が3割以上向上することを目指す(2018年基準)。さらに、2050年までにAI活用による多種多様な原材料や製品に対応した完全無人食品製造ラインの実現等により、多様な食文化を持つ我が国食品製造業の更なる労働生産性向上を図る。</li> <li>⑩2030年までに流通の合理化を進め、飲食料品卸売業における売上高に占める経費の割合を10%に縮減することを目指す。さらに、2050年までにAI、ロボティクスなどの新たな技術を活用して流通のあらゆる現場において省人化・自動化を進め、更なる縮減を目指す。</li> </ul>
	持続可能な 輸入調達	⑪2030年までに食品企業における持続可能性に配慮した輸入原材料調達の実現を目指す。
林野	森林•林業	②エリートツリー等の成長に優れた苗木の活用について、2030年までに林業用苗木の3割、2050年までに9割以上を目指すことに加え、2040年までに高層木造の技術の確立を目指すとともに、木材による炭素貯蔵の最大化を図る。 (※エリートツリーとは、成長や材質等の形質が良い精英樹同士の人工交配等により得られた次世代の個体の中から選抜される、成長等がより優れた精英樹のこと)
水産	漁業•養殖業	③2030年までに漁獲量を2010年と同程度(444万トン)まで回復させることを目指す。 (参考:2018年漁獲量331万トン) ④2050年までに二ホンウナギ、クロマグロ等の養殖において人工種苗比率100%を実現することに加え、養魚飼料の全量を配合飼料給餌に転換し、天然資源に負荷をかけない持続可能な養殖生産体制を目指す。