

# 食品ロスの削減及び 食品リサイクルをめぐる状況

## ●食品ロスに対する関心の高まり

○国連「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の中で、食料の損失・廃棄の削減を目標に設定。G7新潟農相会合、G7富山環境相会合等で、食品ロスを重要な課題として位置づけ。

○6月2日に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針2016」や「日本再興戦略2016」では、食品ロスの削減やフードバンク活動の推進について、新たに記載。

### ○国連「持続可能な開発のための2030アジェンダ」(平成27年9月)

2030年までに小売・消費レベルにおける世界全体の一人当たりの食料の廃棄を半減させ、収穫後損失などの生産・サプライチェーンにおける食料の損失を減少させることが掲げられている。

### ○G7新潟農相会合(平成28年4月)、G7富山環境相会合(平成28年5月)

農相会合では、食料の損失・廃棄の削減について、経済・環境・社会において非常に重要な世界的問題であると強調。

環境相会合では、食品ロス・食品廃棄物の最小化に向けた取組の加速化を盛り込んだ「富山物質循環フレームワーク」を採択。

### ○経済財政運営と改革の基本方針2016(平成28年6月)

食品ロス等の削減を進め、循環共生型社会の構築に向けた取組を推進。

### ○日本再興戦略2016(平成28年6月)

- ・食品ロスの削減に向けて、食品事業者と消費者、行政の連携による国民運動を抜本的に強化。
- ・生産・流通・消費などの過程で発生する未利用食品を、必要としている人や施設に届けるフードバンク活動を推進。



# ● 富山物質循環フレームワーク（概要）

- G7富山環境大臣会合（2016年5月15-16日）のコミュニケ附属書として採択。
- G7として、「共通のビジョン」を掲げ、協力して具体的な「野心的な行動」に取り組むもの。
- 持続可能な開発目標（SDGs）及びパリ協定の実施に向けて、国際的に協調して資源効率性や3Rに取り組むという強い意志を示した世界の先進事例ともいべき国際的枠組。



## 資源効率性向上・3R推進に関するG7共通ビジョン

- 我々の共通の目標は、関連する概念やアプローチを尊重しつつ、地球の環境容量内に収まるように天然資源の消費を抑制し、再生材や再生可能資源の利用を進めることにより、ライフサイクル全体にわたるストック資源を含む資源が効率的かつ持続的に使われる社会を実現することである。
- こうした社会は、廃棄物や資源の問題への解決策をもたらすのみならず、自然と調和した持続的な低炭素社会も実現し、雇用を生み、競争力を高め、グリーン成長を実現するものである。

## G7各国による野心的な行動

### 目標1：資源効率性・3Rのための主導的な国内政策

- 資源効率性・3Rと気候変動、異常気象、有害物質、災害廃棄物、自然環境保全等の政策を包括的に統合し、促進。
- 規制的手法に加え、事業者による自主的取組等を推進
- 災害廃棄物の適正処理と再生利用、災害に対して強靱な廃棄物処理施設の整備等
- 地域の多様な主体間の連携（産業と地域の共生）、消費者対策

#### 具体例：食品ロス・食品廃棄物対策

- ・SDGsを踏まえ、国内や地域での政策や計画策定など、食品ロス・食品廃棄物の最小化及び有効かつ安全な利用に向けた取組を加速。

### 目標2：グローバルな資源効率性・3Rの促進

- G7アライアンス等を通じて、ベストプラクティスや適用可能な最良技術（BAT）、有用な教訓を他の国々と共有。
- 途上国における資源効率性・資源循環政策の能力構築支援
- 巨大自然災害を経験する国・地域を支援
- 上流産業における、再生可能資源の利用を含むリユース、リサイクルのための積極的取組を奨励

#### 具体例：電気電子廃棄物（E-Waste）の管理

- ・違法取引を防止するため、国際的な協調行動を強化
- ・適正な管理能力を有しない国から有する国への有害廃棄物の輸出は、環境と資源効率・資源循環に寄与するものと認識

### 目標3：着実かつ透明性のあるフォローアップ

・国内指標を検討

・ワークショップ等を通じて、本フレームワークのフォローアップ



# ● 富山物質循環フレームワーク（仮訳(H28.5.16)抜粋)

## ○ 目標1：資源効率性・3Rのための主導的な国内政策

### 具体例：食品ロス・食品廃棄物等の有機性廃棄物に関する野心的な取組

- ・ 生態系の他の機能への影響を考慮しつつ、有機性廃棄物、特に食品ロス・食品廃棄物の削減、食品廃棄物の再生利用、エネルギー源としての有効利用、廃棄物系バイオマスの利活用を推進する。
- ・ 持続可能な開発目標（SDGs）を踏まえ、国内や地域での政策や計画策定など、食品ロス・食品廃棄物の最小化及び有効かつ安全な利用に向けた取組を加速させる。
- ・ 食品廃棄物を有効かつ安全に削減し、利用することに伴う環境、経済、社会便益について、情報交換や協力を通じて各国の知見の共有を図る。こうした活動には、食品廃棄物そのものや、食品廃棄物の削減がもたらす気候変動上の便益等の関連する環境便益を測る比較可能な方法論の開発に向けた連携を含む。



# ● 新たな基本方針のポイント①

## 1. 食品循環資源の再生利用等の促進の基本的方向

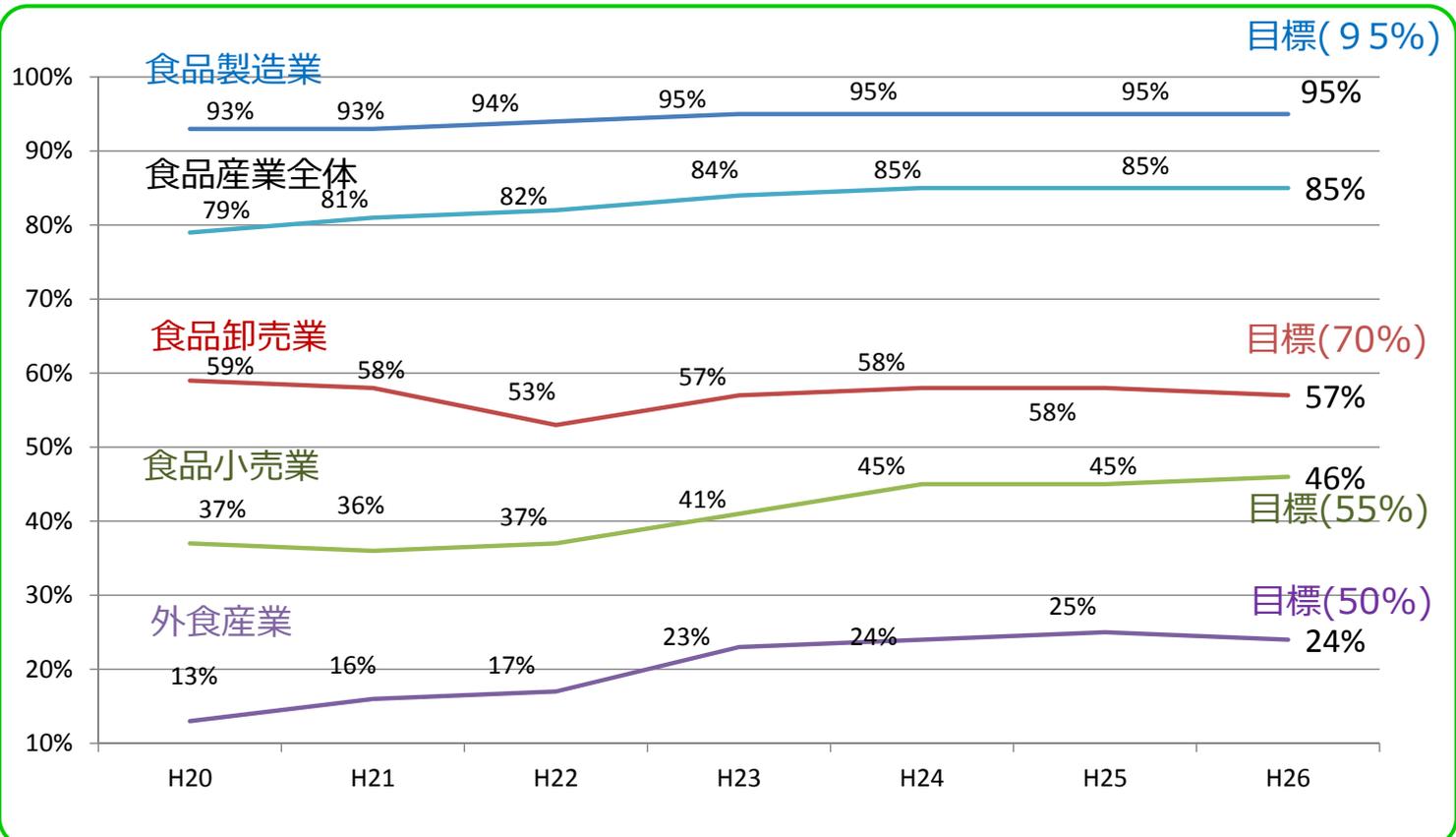
- ・ 食品廃棄物等の発生抑制を優先的に取り組んだ上で、再生利用等を実施。
- ・ 食品循環資源の再生利用手法の優先順位は、飼料化、肥料化、その他の順。

## 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：24年度まで)		(新目標：31年度まで)
食品製造業	85%	➡	95%
食品卸売業	70%	➡	70%
食品小売業	45%	➡	55%
外食産業	40%	➡	50%

# ● 食品産業における再生利用等実施率の推移



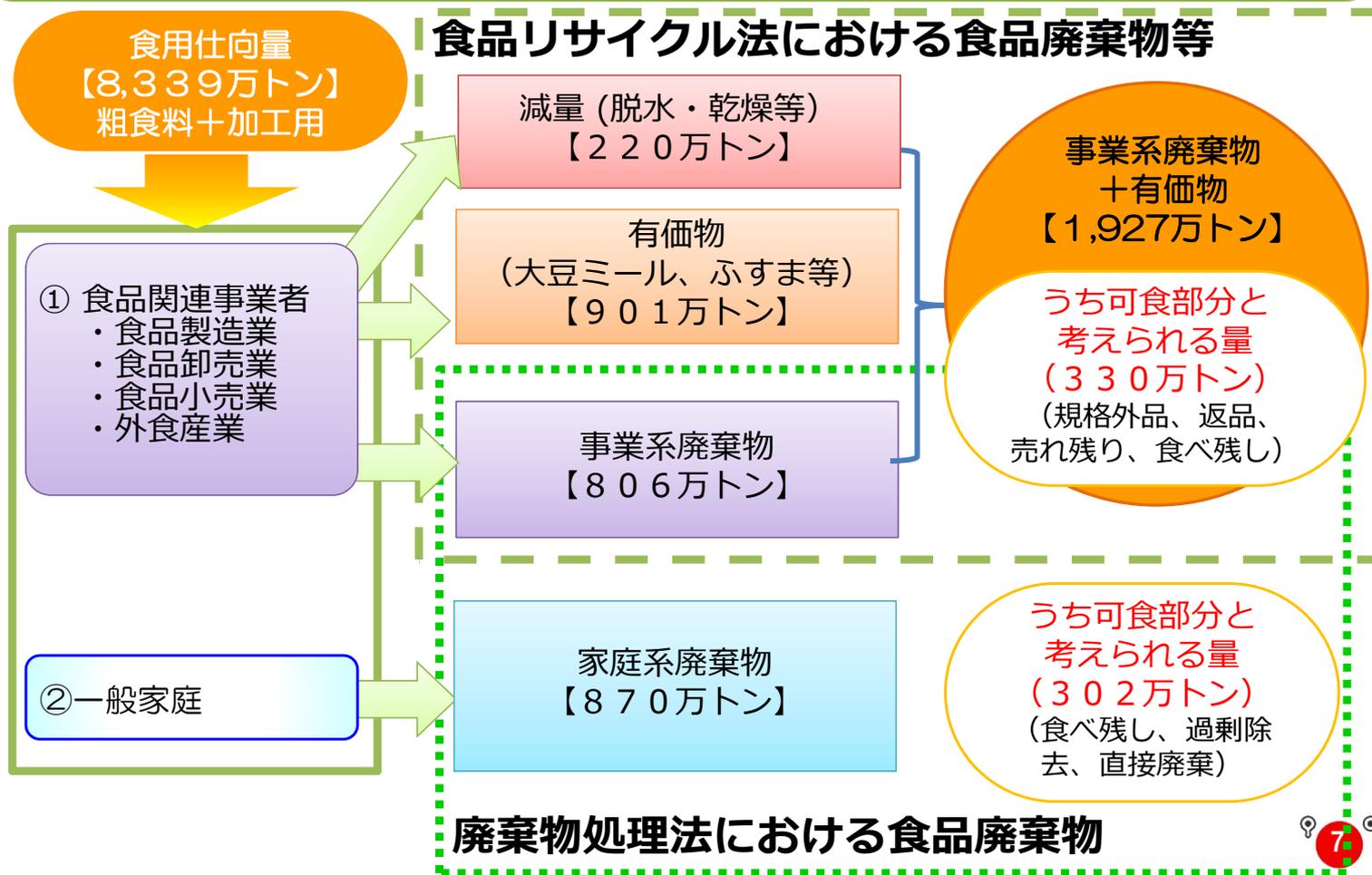
# ● 食品産業における食品リサイクルの現状

○ 食品廃棄物等の再生利用等実施率は、食品流通の川下に至るほど分別が難しくなることから、食品製造業の再生利用等実施率は高いものの、食品卸売業、食品小売業、外食産業の順に低下している。

## ■ 食品廃棄物等の再生利用等実施率（平成26年度）

業種	年間発生量 (万t)	業種別 実施率 目標 (%)	再生利用等実施率(%)							
			発生抑制	再生利用	(用途別仕向先)			熱回収	減量	
					飼料	肥料	その他			
食品製造業	1,606	95	95	12	69	76	17	7	2.2	12
食品卸売業	27	70	57	9	43	33	45	22	0.6	4
食品小売業	127	55	46	13	32	43	34	23	0.1	0
外食産業	194	50	24	6	15	23	35	42	0.1	3
食品産業計	1,953	-	85	12	61	73	18	9	1.9	10

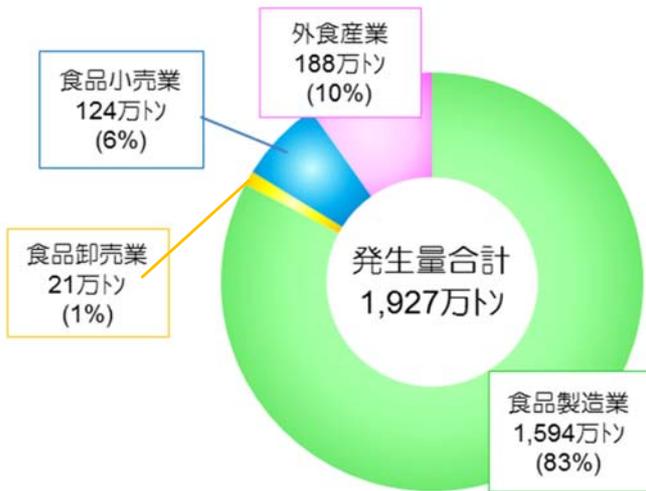
# ● 食品廃棄物等の発生量（平成25年度推計）



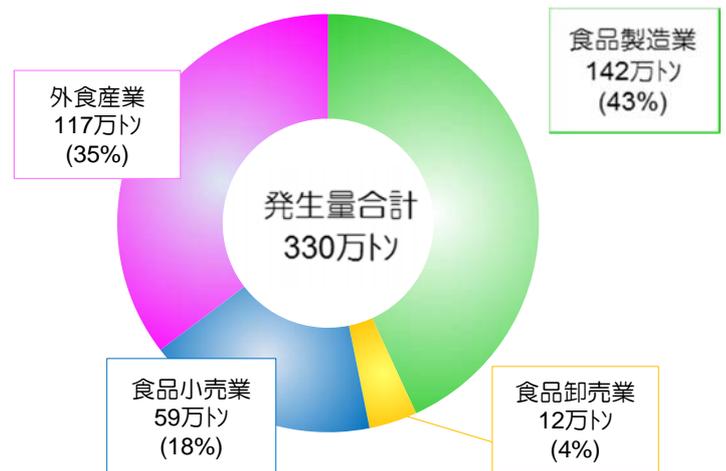
# ● 事業系食品廃棄物等の発生量（平成25年度）

- 食品廃棄物等の発生量は、平成25年度で1,927万トンとなっており、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330万トンとなっており、このうち食品製造業が43%、外食産業が35%を占め大部分となっている。

① 食品廃棄物全体



② 食品廃棄物(可食部のみ)



## ● 新たな基本方針のポイント②

### 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 その1

#### 【再生利用等】

- ・ 食品廃棄物等を年間100トン以上排出する事業者からの定期報告について、再生利用等の実施状況を都道府県別にも報告（平成27年度実績（平成28年度報告）から実施）。
- ・ 地域の再生利用事業者の把握と育成。地方公共団体を含めた関係主体の連携を促進。
- ・ 食品廃棄物等の再生処理を行う登録再生利用事業者について、これまでの再生利用製品の製造・販売の実績を考慮するよう、登録の基準を追加。
- ・ 食品リサイクルループの形成を促進。
- ・ 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、市町村の定める一般廃棄物処理計画に適切に位置付け
- ・ 地方公共団体に対して、リサイクルループが認定計画に沿って円滑に行われるよう周知
- ・ 先進的に食品循環資源の再生利用等に取り組む優良な食品関連事業者を表彰。

# 登録再生利用事業者による再生利用事業種別内訳

- 登録再生利用事業者(178社)の内訳を見ると、肥飼料化で88%。  
(平成28年3月末現在)

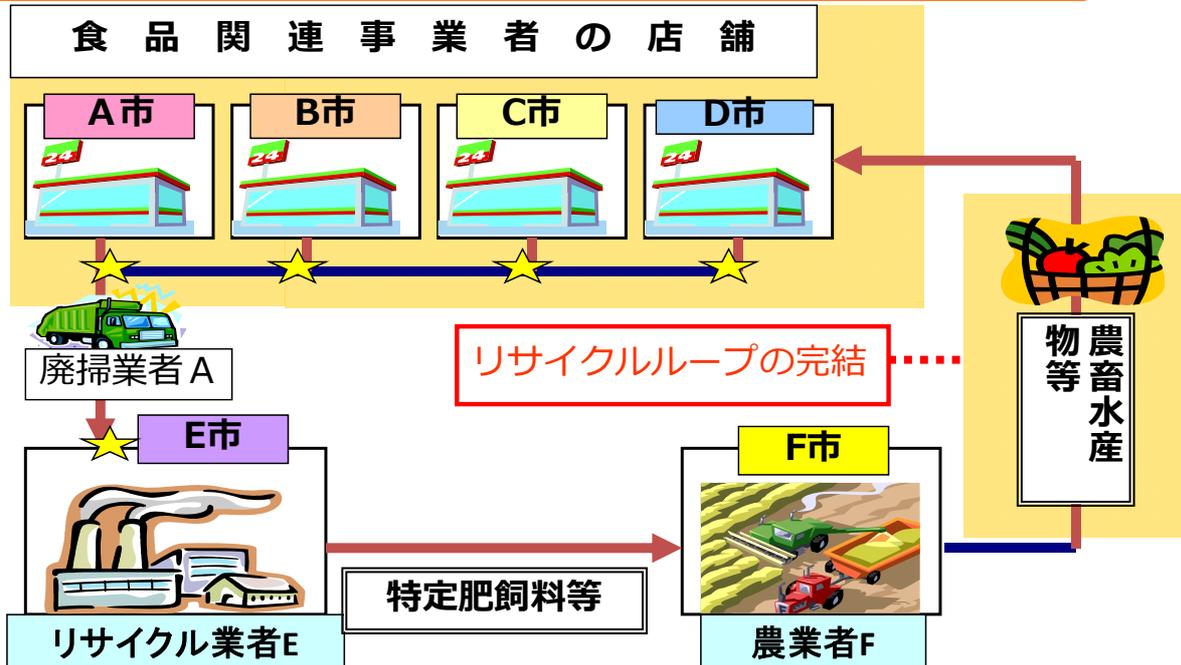
再生利用事業	件数
肥料化事業	114
飼料化事業	56
油脂・油脂製品化事業	24
メタン化事業	9

(注)一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、種別の件数の計と事業者数とは合致しない。

# 食品リサイクルループの推進（再生利用事業者計画認定制度）

- 食品事業者とリサイクル業者、農業者等の3者が連携。食品関連事業者の廃棄物から肥料・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扱うというリサイクルループの形成を推進（主務大臣が計画を認定）。

認定件数:52件  
(平成28年3月末現在)



[ ★ 廃棄物処理法の収集運搬業（一般廃棄物）の許可が不要となる特例 ]

● リサイクル製品を利用して生産された農畜産物など



食品リサイクル肥料と、それを利用した農産物・加工品に関するマーク

認定機関：（一財）日本土壌協会

平成28年7月時点で18件の認定

エコフィードと、それを利用した畜産物・加工品に関するマーク

【認証エコフィード】

認定機関：（一社）日本科学飼料協会

平成28年7月時点で41件の認定

【エコフィード利用畜産物認証】

認定機関：（公社）中央畜産会

平成28年7月時点で8件の認定

● 食品廃棄物等の発生抑制目標値一覧

■ 発生抑制の目標値【目標値の期間 5年（平成26年4月1日～平成31年3月31日）】

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	そう菜製造業	403kg/百万円	その他の飲食店	108kg/百万円
牛乳・乳製品製造業	108kg/百万円	すし・弁当・調理パン製造業	224kg/百万円	持ち帰り・配達飲食サービス業（給食事業を除く。）	184kg/百万円
水産缶詰・瓶詰製造業	480kg/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	結婚式場業	0.826kg/人
野菜漬物製造業	668kg/百万円	各種食料品小売業	65.6kg/百万円	旅館業	0.777kg/人
味噌製造業	191kg/百万円	菓子・パン小売業	106kg/百万円		
しょうゆ製造業	895kg/百万円	コンビニエンスストア	44.1kg/百万円		
ソース製造業	59.8kg/t	食堂・レストラン（麺類を中心とするものに限る。）	175kg/百万円		
パン製造業	194kg/百万円	食堂・レストラン（麺類を中心とするものを除く。）	152kg/百万円		
麺類製造業	270kg/百万円	居酒屋等	152kg/百万円		
豆腐・油揚げ製造業	2,560kg/百万円	喫茶店	108kg/百万円		
冷凍調理食品製造業	363kg/百万円	ファーストフード店	108kg/百万円		

■ 新たに設定された発生抑制の目標値（平成27年8月）

業種	基準発生原単位
その他の畜産食料品製造業	501kg/t
食酢製造業	252kg/百万円
菓子製造業	249kg/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
給食事業	332kg/百万円

# ● 食品業界の取組① 商慣習検討WT

- 過剰在庫や返品等によって発生する食品ロス等は、フードチェーン全体で解決する必要。
- このため、製造業・卸売業・小売業の話し合いの場である「食品ロス削減のための商慣習検討ワーキングチーム」を設置し、その取組を支援。

食品ロス削減のための  
商慣習検討ワーキングチーム

食品製造業  
(12社・団体)

食品卸売業  
(3社)

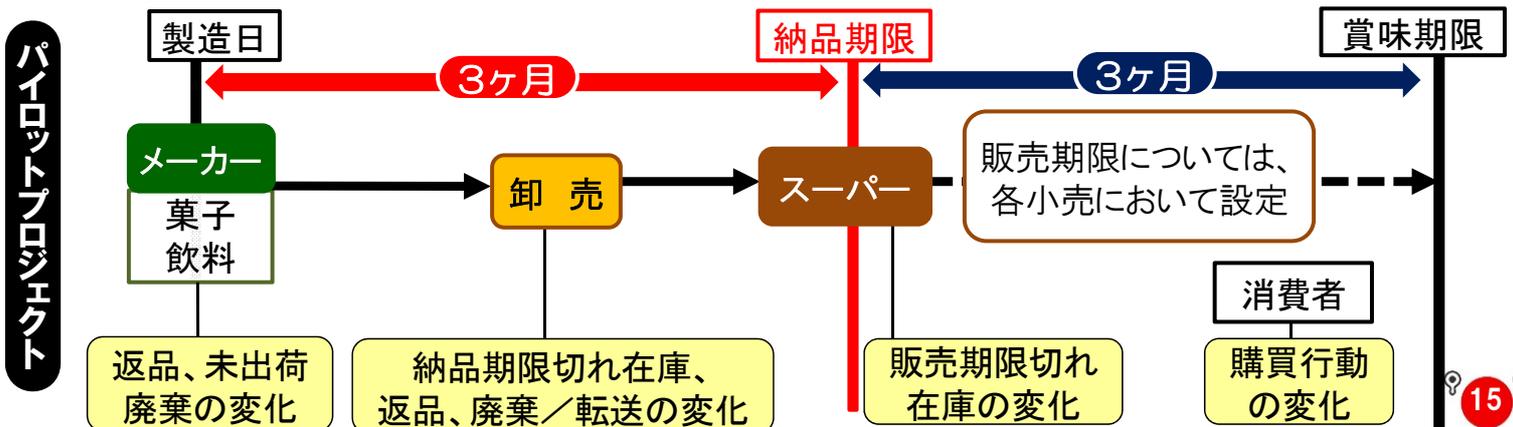
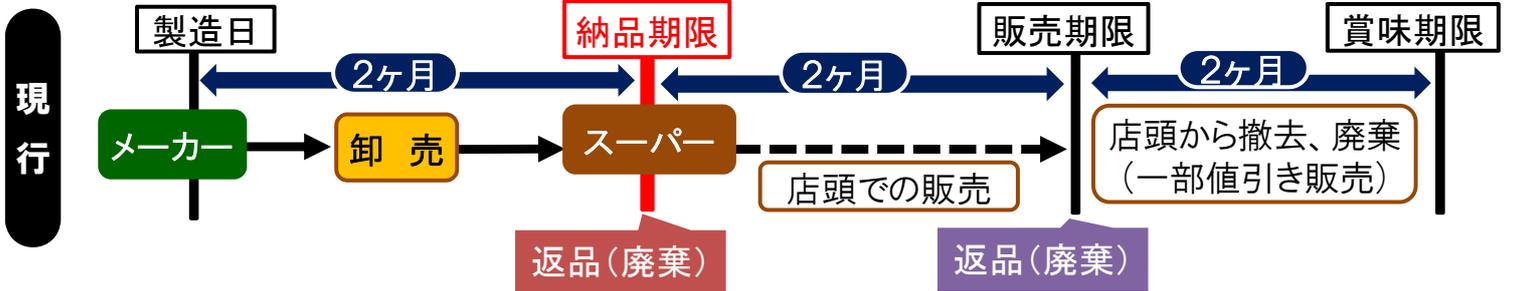
食品小売業  
(5社)

H24年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・加工食品の返品・廃棄に関する調査</li> <li>・食品ロス削減シンポジウム</li> </ul>
H25年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・納品期限見直し・再検討に向けたパイロットプロジェクト（飲料・賞味期間180以上の菓子）</li> <li>・賞味期限延長・年月表示化の実態調査</li> <li>・食品ロス削減シンポジウム</li> </ul>
H26年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・納品期限緩和の実施（5社）</li> <li>・味期限延長・年月表示化の実態調査</li> <li>・日配品の廃棄・余剰生産に関する調査</li> <li>・「もったいないキャンペーン」の実施</li> <li>・食品ロス削減シンポジウム</li> </ul>
H27年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・納品期限緩和の拡大（新たに5社実施、計10社）</li> <li>・納品期限緩和リスク分析を実施</li> <li>・日配品における食品ロス削減の取組事例の共有</li> <li>・賞味期限延長・年月表示化の実態調査の実施</li> <li>・「活動総括」のとりまとめ</li> </ul>

# ● 食品業界の取組② 納品期限の見直し（その1）

- 平成25年8月から半年程度、特定の地域で飲料・菓子の一部品目の店舗への納品期限を現行より緩和（賞味期限の1/3→1/2以上）
- それに伴う返品や食品ロス削減量を効果測定。

（賞味期限6ヶ月の場合）



## ●食品業界の取組② 納品期限の見直し (その2)

### 納品期限見直しパイロットプロジェクト (35社) の結果

【食品製造業】  
鮮度対応生産の削減  
など未出荷廃棄削減

【物流センター】  
納品期限切れ発生数  
量の減少、返品削減

【小売店頭】  
飲料と賞味期間180日以上  
の菓子は店頭廃棄増等の問題は  
ほぼなし

【該当食品全体への推計結果】  
飲料：約 4万トン (約71億円)  
菓子：約 0.1万トン (約16億円) ※賞味期間180日以上  
の菓子で実施  
合計：約 4万トン (約87億円) ※事業系食品ロスの1.0%~1.4%

### 飲料・菓子の納品期限緩和を推奨

実運用問題なし

### 納品期限を見直した企業

- 【26年度】イトーヨーカ堂、東急ストア、ユニー、セブン-イレブン・ジャパン、サークルKサンクス
- 【27年度】イオンリテール、ファミリーマート、ローソン、デイリーヤマザキ、スリーエフ
- 【28年度】ポプラ(4月開始)、ミニストップ(28年度実施予定)

## ●食品業界の取組② 納品期限見直し (その3)

- 飲料と菓子(賞味期間180日以上)以外の加工食品について、納品期限緩和の可能性を検討するため、納品期限緩和による小売店舗での廃棄増等のリスク分析を実施。(平成27年度)
- 飲料と菓子以外の加工食品(醤油、風味調味料、料理品、缶詰等)についても、一部の品目を除きリスクは少ないことを確認。

### 納品期限緩和によるリスク調査・分析結果

納品期限緩和(賞味期間の2/3残し→1/2残し)による廃棄増等のリスクを分析するため、店別・アイテム別販売実績データを用いて、納品期限を緩和した場合の小売店舗におけるアイテム発注単位(6・12・24個と仮定)ごとの消化率等を算出。

使用データ：市場POSデータ「NPILレポート」

[業態] SM・GMS・ミニスーパー

[商品] 加工食品、菓子、飲料・酒類、その他食品のうち常温保存食品

調査・分析結果(例)：

JICFS分類			店別アイテム別 販売データ数	賞味期間日数 (中央値)	消化率						
中	小	細			店頭販売期間(1/6) ←			店頭販売期間(1/3)			
						6個	12個	24個	6個	12個	24個
加工食品	調味料	醤油	9,821	540.00	99.99%	99.79%	97.32%	100.00%	100.00%	99.81%	
加工食品	調理品	インスタントカレー	13,337	540.00	100.00%	99.88%	98.21%	100.00%	100.00%	99.89%	
加工食品	缶詰	水産缶詰(マグロ・カツオ以外)	9,475	1,080.00	100.00%	100.00%	99.95%	100.00%	100.00%	100.00%	

※ 公益財団法人流通経済研究所調べ(2016年)

- ・納品期限緩和によるリスク調査・分析を踏まえ、飲料及び菓子以外の加工食品についても、「賞味期間の1/2残し」以下に緩和することを推奨。
- ・調査分析・結果を業界団体の協力を得て幅広い関係者に情報を共有し、各事業者の取組を促新。

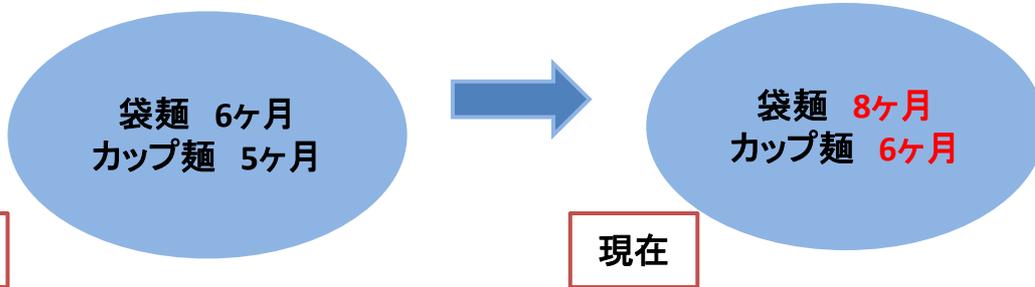
## ●食品業界の取組③ 賞味期限の延長

- 製造過程における食品の品質保持技術の発展によって、賞味期限の見直しが可能。
- 科学的な知見で再検証を進め、消費者理解を得つつ賞味期限延長に取り組むことを商慣習検討ワーキングチームで推奨（平成24年度～）。

- 平成21年1月～25年10月  
958品目延長
- 平成25年11月～26年10月  
199品目延長
- 平成26年11月～27年10月  
163品目延長
- 今後587品目予定

### 【事例：日本即席食品工業会】

- ・これまでの製造技術や包装技術の進歩から、賞味期限の延長が可能と結論を得、平成25年6月に「即席めんの期限表示設定のためのガイドライン」を改訂。
- ・平成26年春より、賞味期限を1～2ヶ月延長したカップめんや袋めんが登場。



## ●食品業界の取組④ 賞味期限の年月表示化

- 賞味期限が3ヶ月を超える食品については年月表示も可能。
- 消費者に分かりやすい期限表示となるよう各社で工夫し、日付順に納入される流通段階での食ロス発生を防ぐよう商慣習検討ワーキングチームで推奨（平成24年度～）

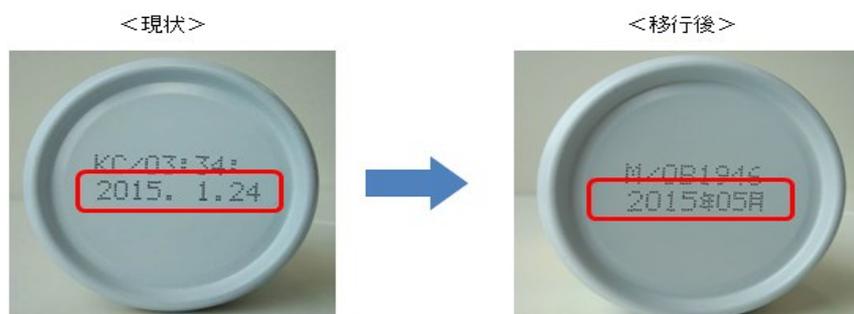
- 2009年1月～2013年10月  
50品目切り替え
- 2013年11月～2014年10月  
159品目切り替え
- 2014年11月～2015年10月  
115品目切り替え
- 今後107品目予定

### 【事例1：日本醤油協会】

過度に厳しい日付管理が深夜・早朝操業や返品等の原因となっていたことから、「醤油の日付表示に関するガイドライン」を作成する際、賞味期限が3か月超のものは、原則として年月表示。

### 【事例2：飲料大手5社】

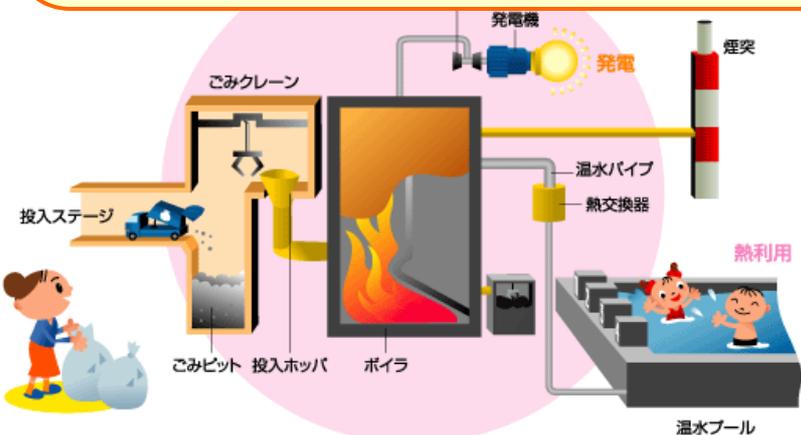
平成25年5月製造分より、国産水2Lペットボトルで年月表示に切り替え。平成26年6月製造分より、麒麟、サントリーの缶コーヒー、茶などで順次切り替え。



# ●食品ロス削減の環境負荷低減効果の見える化①

○食品ロス等の削減は廃棄物のリデュースのみならず**温室効果ガス削減効果等の環境負荷低減効果**が大きい。

○**生ごみの約8割が水分**とも言われている。焼却する廃棄物の中に水分が多く含まれていれば、水分の蒸発に熱が使われ、それだけ**廃棄物の燃焼効率が低下**する。特に、廃棄物の焼却熱の有効利用を行っている廃棄物焼却施設の、**熱利用効率が低下**する。



図の出典：(一社)新エネルギー財団HP

生ごみの約8割は水分。生ごみの水切りによって、燃焼効率が上がり、少ないエネルギーでごみ処理ができる、日々のごみ出し・ごみ収集が楽になる、臭いが減る等のメリットがある。



札幌市作成「生ごみ水切り機」

出典：札幌市HPから環境省作成

- バイオマスの利用については、一般的に大気中の二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)を循環させるもので、大気中へのCO<sub>2</sub>の新たな放出が生じないとの意味で「カーボンニュートラル」と言われる。
- 生ごみの焼却に伴うCO<sub>2</sub>排出量が各国の温室効果ガス排出量として計上されていない。これは二重計上を防ぐ趣旨。

# ●食品ロス削減の環境負荷低減効果の見える化②



○環境省では、事業者や消費者などの3Rの取組を促すため、食品トレイなし販売、マイボトルの使用など35種類の**3R行動による環境負荷削減効果を簡単に計算できる“3R行動見える化ツール”**を公表してきた。

[http://www.env.go.jp/recycle/circul/3r\\_visu-tool.html](http://www.env.go.jp/recycle/circul/3r_visu-tool.html)

○平成27年11月には、多くの小売店や家庭で身近に取り組むことができる**食品廃棄物削減行動による環境負荷削減効果を簡単に計算できる“3R行動見える化ツール<食品廃棄物編>”**を公表。

## ①具体的な削減行動を6つの行動から選択

- 仕入・販売に関する行動(事業者向け)
  - ①仕入調整
  - ②賞味期限が迫った商品の値下げ販売
  - ③賞味期限が迫った商品の加工販売
- 消費に関する行動(消費者向け)
  - ④ばら売り、量り売りで購入した商品を使い切る
  - ⑤賞味期限が迫った商品を購入して使い切る
- その他の行動
  - ⑥フードバンクの活用

## ②対象となる品目を16品目から選択

米、麦類、いも類、豆類、野菜、果実、鶏卵、鶏肉、豚肉、牛肉、めん、パン類、菓子類、水産缶詰・瓶詰、その他の水産食料品、酪農品(牛乳、バター、チーズ、アイスクリーム等)

## ③自らの削減行動による食品廃棄物の削減量を入力

## ④見える化ツールが以下の環境負荷削減効果を計算

- 廃棄物発生削減量・・・食品廃棄物の発生がどれくらい削減されたか
  - 最終処分削減量・・・食品廃棄物の処理(焼却)により発生した**最終処分量**がどのくらい削減されたか
  - 天然資源削減量・・・**石油**と**水**の使用量がどれだけ削減されたか\*
  - 二酸化炭素削減量・・・二酸化炭素の排出量がどれだけ削減されたか\*
- ※ライフサイクル全体(生産・製造から流通・小売、廃棄まで)の削減量を計算。

## ⑤月別や行動別の集計を表示

## ⑥グラフで分かりやすく表示



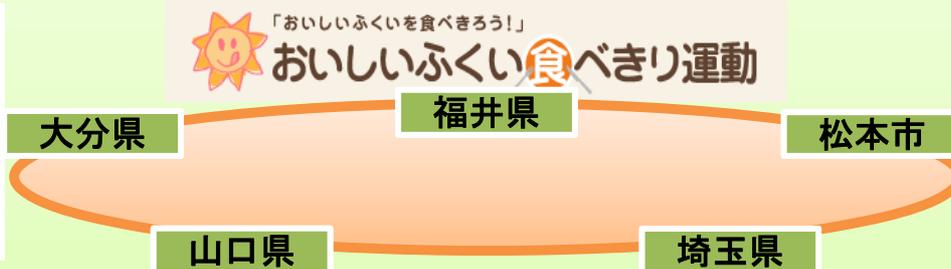
食品廃棄物削減による環境負荷削減効果の可視化により、**店舗や家庭での行動を促進**

# 第10回 3R推進全国大会 全国食べきりサミットの実施

- 環境省では、**国民・事業者・行政が一堂に会し、3Rの取組や廃棄物問題に関するそれぞれの知識、経験を共有**するとともに、**参加者一人ひとりが自らのライフスタイルを見直す機会を提供**するため、**毎年、3R推進全国大会を開催**。
- 平成27年度は、福井県の協力を得て11月21日に福井市で開催。式典（循環型社会形成推進功労者環境大臣表彰、3R促進ポスターコンクール最優秀賞表彰）に続いて、**パネルディスカッション「全国食べきりサミット」を開催し、食品ロス削減に向けた先駆的な取組を福井県から全国に発信**。
- 平成28年度は、徳島県の協力を得て、10月20日に徳島市で開催予定。

## 全国食べきりサミットの概要

- **国の食品ロス削減・食品リサイクルの施策と各地における先駆的な取組**を参加者に共有。
- 福井県が、食品ロス削減等に取り組む**自治体間のネットワークを形成し、継続的な情報共有と取組の拡大**を図ることを提唱し、参加者の賛同を得た。



# 地方公共団体の食品ロス削減の取組事例①

## 新・京都市ごみ半減プラン(京都府京都市)

- 京都市では、ピーク時からの「ごみ半減」に向けて、京都市廃棄物の減量及び適正処理等に関する条例を、「2R（リデュース・リユース）」と「分別・リサイクル」の促進の2つを柱とした条例（愛称：**京都市しまつのこころ条例**）へと改正（平成27年10月施行）。また、改正条例の内容を含めた新たな施策を盛り込んだ「**新・京都市ごみ半減プラン**」を策定（平成27年3月策定）。
- 同プランの中で、食品ロス排出量については、ピーク時（平成12年度9.6万トン）から**平成32年度までに半減（5万トン）を目指す目標**を掲げた。

【2つの柱】	【11の基本施策】
「2Rの促進」 ～そもそもごみになるものを減らす～	(1) 条例に基づく、市民、事業者、京都市の協働による2Rの取組の推進 (2) ピーク時からの食品ロス半減に向けた取組の推進 (3) レジ袋有料化等、レジ袋削減の取組の強化 (4) イベント等のエコ化の推進
「分別・リサイクルの促進」 ～ごみは資源・エネルギー、分別・リサイクル～	(5) 条例に基づく、徹底した分別によるリサイクルの推進 (6) 市民の自主的な分別・リサイクルを促進する仕組みの拡充・強化 (7) バイオマスの活用推進
【共通施策】	(8) ごみ減量に関する啓発・支援の充実・強化 (9) 大学・企業等との連携の推進 (10) 国、事業者、各種団体等への提案・提言 (11) 引き続き検討が必要な施策
2つの柱に共通する施策	

- 【生ごみ3キリ運動】  
食材を使い切る「使いキリ」、食べ残しをしない「食べキリ」、ごみとして出す前に水を切る「水キリ」を推進。
- 【食べ残しゼロ推進店舗認定制度】  
「生ごみ3キリ運動」の取組等を推進している飲食店や宿泊施設を認定。認定店舗には認定証・ステッカーを交付し、市ホームページで取組を紹介。



## 2Rの促進のための条例改正

食品廃棄物等の2Rの促進のため、事業者・市民の実施義務(◎)・努力義務(○)を規定。

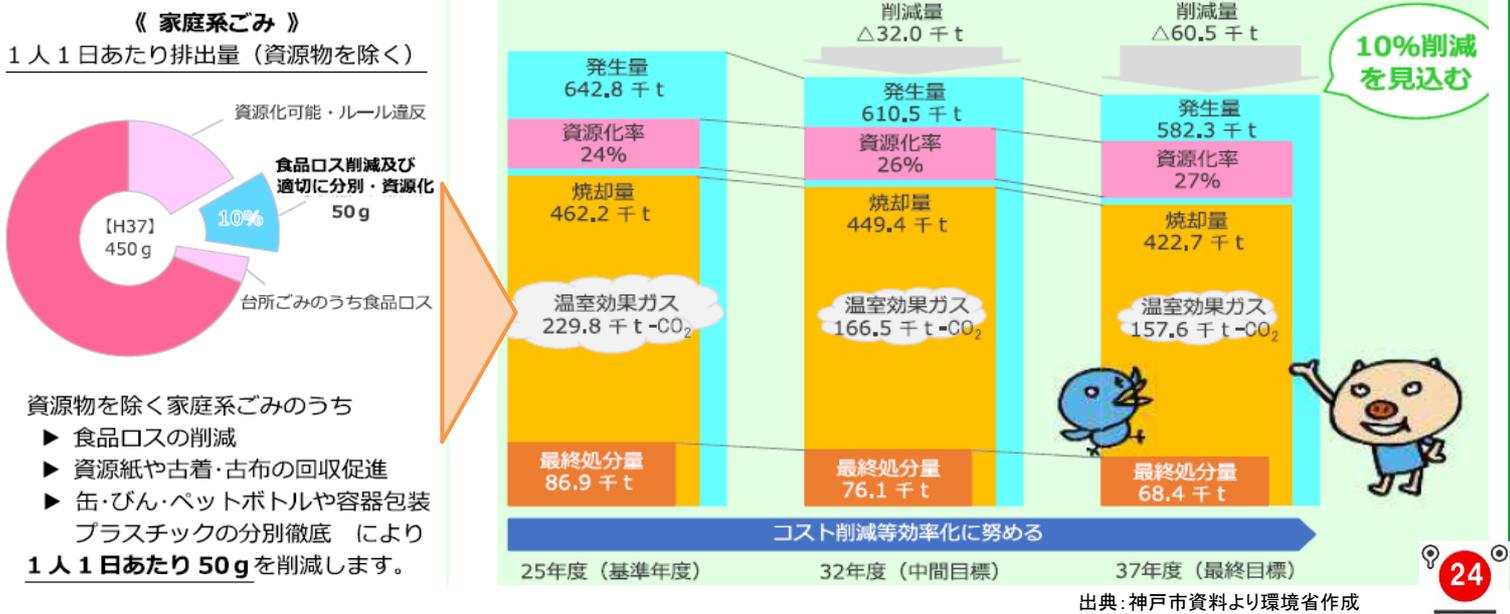
### 【食品廃棄物関係の規定(取組)の例】

- <飲食店業者>
  - ◎食べ残さない食事を利用者に促進するPR(小盛りメニューの紹介、市作成PR媒体の掲示等)
  - 食べ切れなかった料理の持帰りを希望される方への対応(ドギーバッグ等)
- <小売業者>
  - ◎ごみの少ないお買い物を消費者に促進するPR
  - 量り売り等の販売方法の実施、食料品の見切り販売の実施
- <市民>
  - 食べ残さない食事の実践
  - ごみの少ないお買い物の実践

## ●地方公共団体の食品ロス削減の取組事例②

### 第5次神戸市一般廃棄物処理基本計画(兵庫県神戸市)

- 神戸市では、一般廃棄物処理基本計画において平成28年度から平成37年度までの今後10年間で、家庭系ごみのうち食品ロス削減、資源紙や古着・古布の回収促進、缶・びん・ペットボトルや容器包装プラスチックの分別徹底等により1人1日50g減量を目指すこととした。  
(このうち**食品ロス等で1人1日当たり17g減量**)。
- 同計画を達成すると(事業系ごみの削減目標含む)、10年後に廃棄物発生量10%削減を見込んでいる。



## ●地方公共団体の廃棄物行政との統合

- 市町村等の廃棄物行政において考慮されるよう、廃棄物部局向け通知の発出、一般廃棄物処理計画(ごみ処理基本計画)策定指針(通知)の改訂などを含め、**市町村等の廃棄物部局向けの発信を強化**。

食品リサイクル法の新たな基本方針 (H27.7策定)

→ 都道府県・市町村廃棄物部局向け通知を発出 (H28.5)

廃棄物処理法の新たな基本方針 (H28.1策定)

- ・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(平成26年度49市町村)を、平成30年度に200市町村に増大させる目標を設定。
- ・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明記
- ・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旨明記
- ・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

ごみ処理基本計画策定指針の改訂 ※今後予定

# ●食品リサイクル推進マッチングセミナーの開催

○地域の多様な食品リサイクル・食品リサイクルループの取組の形成を促すため、食品リサイクルに関わる事業者（食品関連事業者、再生利用事業者、農林漁業者等）及び地方公共団体の方々を対象に「食品リサイクル推進マッチングセミナー」を開催。（今年度も10～12月頃実施予定）。

## ～環境省セミナープログラム(平成27年度)～

1. 食品リサイクル法の最新動向とリサイクルの現状(環境省)
2. 食品リサイクルループ認定制度の紹介(環境省)
3. 食品リサイクル・リサイクルループ事例紹介(食品関連事業者)
4. 食品リサイクル事例紹介(再生利用事業者)
5. パネルディスカッション  
テーマ:「食品リサイクル推進のために～マッチング成功の秘訣」
6. 情報交流会～フリーディスカッション&名刺交流会～

### 1日目AM:環境省「食品リサイクル推進マッチングセミナー」

(1日目PM:農水省主催「食品リサイクル飼料化事業進出セミナー」)

### 2日目:飼料化事業者施設見学

※農水省主催セミナーの施設見学会に同行いただくもの

開催地域	場所	場所
北海道・東北 (2015.11.10-11)	仙台市	(株)ウジエスーパー/ウジエクリーンサービス、(株)岩手環境事業センター、青森県
関東 (2015.11.17-18)	さいたま市	スターボックスコーヒージャパン(株)、(株)アイル・クリーンテック、(株)日本フードエコロジーセンター、埼玉県さいたま市
東海・近畿 (2015.10.7-8)	名古屋市	ユニグループ・ホールディングス(株)、(有)三功、三重県津市
中四国・九州 (2016.1.25-26)	宇部市	松江しんじ湖温泉松江の湯宿てんでん手毬、(株)アースクリエイティブ、山口県宇部市、(有)鳥栖環境開発総合センター



【主催】環境省 【協力】全国食品リサイクル登録再生利用事業者事務連絡会【事務局】エム・アール・アイリサーチアソシエイツ株式会社

26

# ●学校給食から発生する食品ロス等の状況に関する調査結果①

- 環境省では、文部科学省の協力も得て、全国の市区町村教育委員会に対し、**学校給食から発生する食品ロス等の状況**に関するアンケート調査を行った。
- 小・中学校における学校給食からの食品廃棄物の年間発生量は、平成25年度で**児童・生徒1人当たり約17.2kg**であった。
- また、**残食率**を約3割の市区町村で把握しており、その平均値は**約6.9%**であった。



欠席

「残食率」は、出席した人数分の学校給食の提供量に対する、食べられずに残された給食の量の割合。

$$\text{残食率}(\%) = \frac{\{\text{残食量} - (\text{提供量} \times \text{欠席率})\}}{\{\text{提供量} - (\text{提供量} \times \text{欠席率})\}}$$

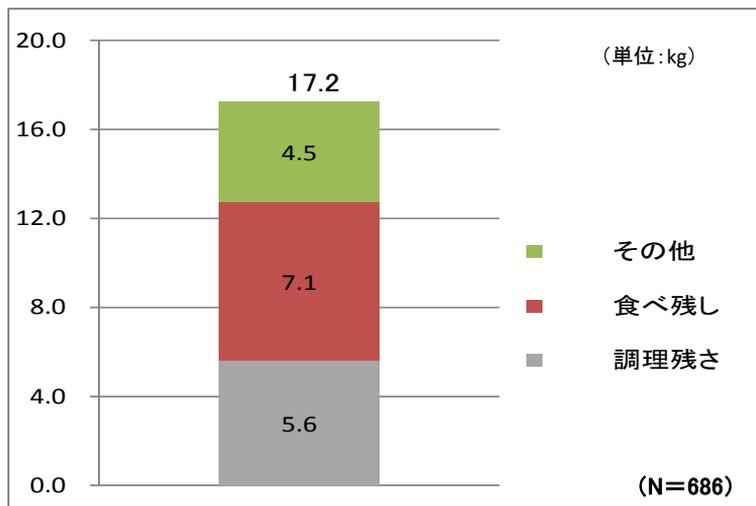


図1 児童・生徒1人当たりの年間の食品廃棄物発生量 (平成25年度推計)

27

## ● 学校給食から発生する食品ロス等の状況に関する調査結果②

○小・中学校における学校給食からの**食品廃棄物の再生利用率（リサイクル率）**を推計したところ、**約59%（平成25年度）**となった。

※リサイクルには、飼料化、肥料化、炭化、油脂化及びメタン化が含まれる。

○リサイクル方法の内訳は「肥料化」が約40%と最も多く、次いで「飼料化」が約18%となった。また、焼却処理されている割合は約38%となった。

### ■ リサイクル率の推移

農林水産省調査により把握された平成22年度から平成24年度までのリサイクル率と比較すると、リサイクル率はほぼ横ばいで推移していると考えられる。

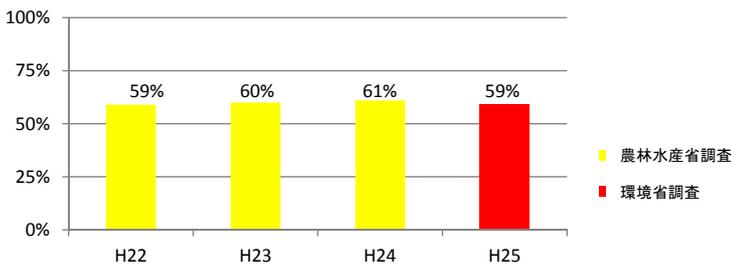


図2 リサイクル率の推移

（平成25年度農林水産省調査・平成26年度環境省調査より環境省作成）

$$\text{リサイクル率 (\%)} = \frac{\text{再生利用 (飼料化、肥料化等への仕向量)}}{\text{食品廃棄物の処理量}}$$

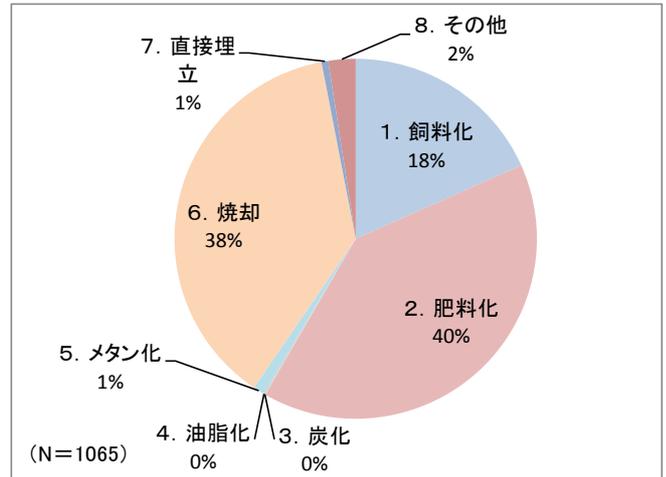


図3 処理方法の割合

## ● 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（H27・H28）①

○環境省では、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、平成27年度「**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**」を実施した。事業の実施主体となる市町村については公募を行い、3件（北海道札幌市、長野県松本市、岐阜県恵那市）を選定した。

○平成28年度は、2件（京都府宇治市、千葉県木更津市）を選定した。

### ■ 平成27年度モデル事業の概要

#### <北海道札幌市>

##### 「さっぽろ学校給食フードリサイクル」

学校給食からの調理くずや食べ残し等の生ごみを民間事業者等において堆肥化し、その堆肥を利用して学校の教材園等で作物を栽培し給食食材として活用するとともに、これを題材とした授業を実施。

#### <長野県松本市>

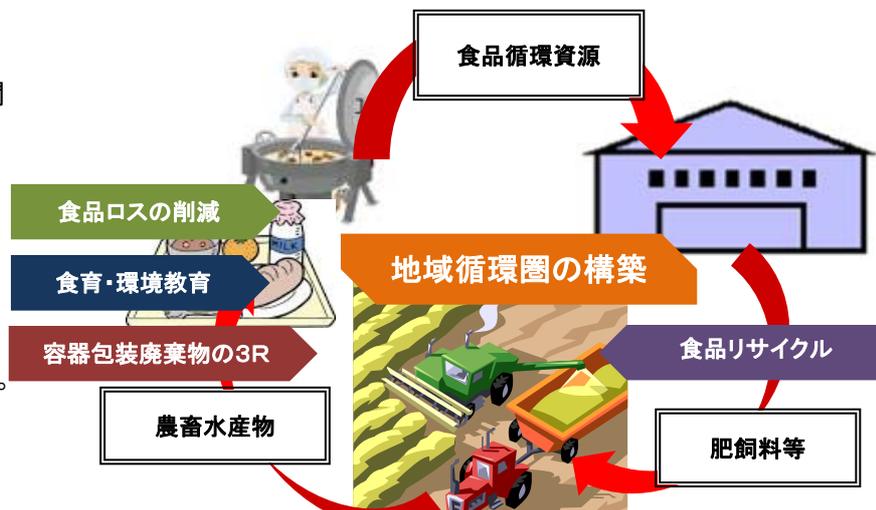
##### 「環境教育の実施に伴う効果測定事業」

市が実施してきた園児を対象とした食品ロス削減等の啓発活動と、小学生を対象とした本事業との効果の差を比較し、年齢に応じた環境教育事業の在り方を検証。

#### <岐阜県恵那市>

##### 「チャレンジ！豆っこはかせ大作戦」

肥料作りに関する授業や児童による給食残菜の肥料化、大豆栽培、大豆のみそ加工体験、みそを使った郷土料理（五平餅）イベントを実施。



図の出典：見附市、薩摩川内市ホームページ等

## 学校給食モデル事業（松本市）の概要

### 事業概要

#### 食べ残し量調査



- ◎ **モデル校3校**で食べ残し量調査
- ◎ **環境教育実施前後**に測定

#### 小学校環境教育



- ◎ **食品ロス・3R等**のテーマ
- ◎ **学年毎に双方向**で楽しく実施

#### 保護者に対する意識等変化調査

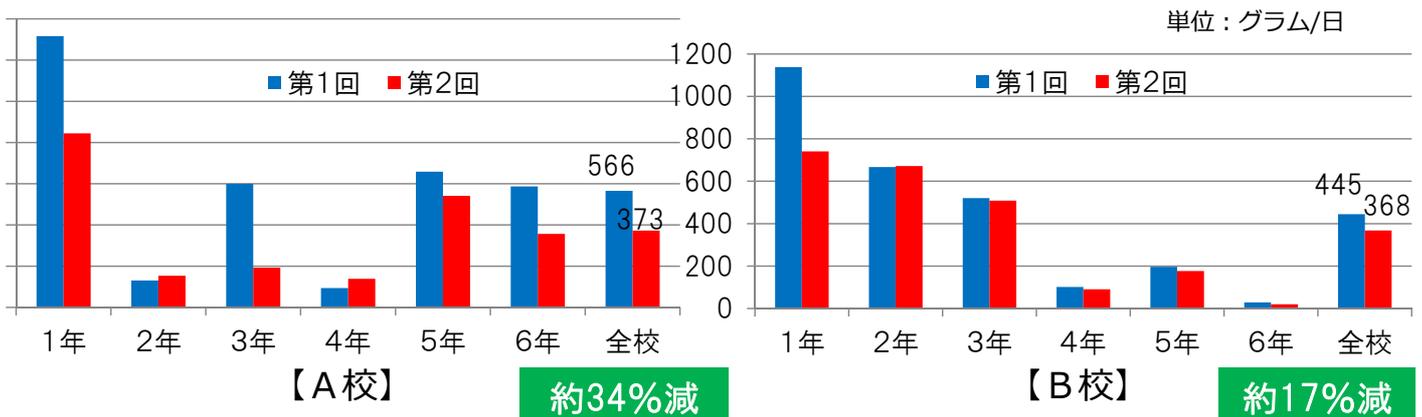


- ◎ **意識等変化**に関するアンケート
- ◎ **子と保護者の変化**等を聞き取り

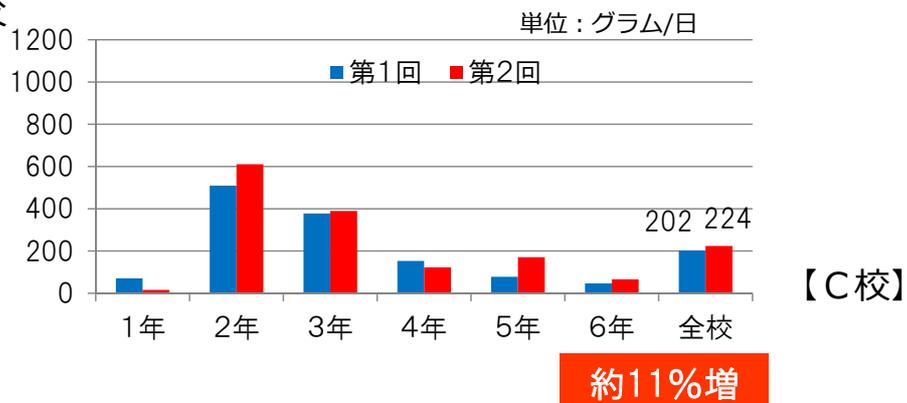
## 環境教育実施前後の食品ロス量の変化

### ◆環境教育実施校

＜主食と副食の食べ残し量の1クラスあたりの学年平均＞



### ◆環境教育非実施校



# ●地域循環圏形成モデル事業

- 「第3次循環型社会形成推進基本計画」（平成25年5月閣議決定）において示された地域循環圏の高度化の促進のため、環境省では、地域の住民、関係事業者、地方自治体等の地域コミュニティを形成する関係者間からの合意に基づく具体的な地域循環圏形成計画の策定を促進するため、**地域循環圏形成モデル事業**を実施した（平成26年度まで）。当該事業において、食品循環資源の再生利用の事業も採択されている。
- 平成27年度は、地域循環圏の高度な取組を促進する**地域循環圏高度化モデル事業**として引き続き実施。

## 中部地方における地域循環圏形成モデル事業

○名古屋駅周辺地区における食品残さ・紙類の分別徹底による削減・再資源化地域循環圏の事業モデル。

- ・各オフィス（テナント）から排出される食品残渣等を、ビル単位で収集・再生する取組
- ・食品残さについては、消費者の評価を販売促進に結びつける新たな価値創出を図るため、都市と近郊の里地をつなげるリサイクルループを形成。
- ・紙類については、事業採算性の確立可能な仕組みを構築



出典：環境省HP

## 山口県南部 食品廃棄物循環圏形成モデル事業

○食品小売業から食品廃棄物を一体的に収集運搬して飼料化し、それらを近郊の養鶏場で利用して得られた卵を小売店に還元する事業。



・食品小売業としては互いに競合関係である複数の企業が、地域循環圏形成という同じ目的のために連携している。

出典：環境省HP

32

# ●養豚農業振興法（H26.6施行）を受けた対応

- ・ **養豚農業振興法（H26.6施行）**では、食品残さを原材料とする飼料（エコフィード）の利用の促進を図ることが規定されている。
- ・ 養豚業におけるエコフィードの製造・利用については、食品リサイクル法に基づく特例措置等を通じ、取組の促進を図っている。
- ・ 一方、関係者からは、**食品残さの廃棄物該当性の判断**が各地域でばらつきがある、**食品リサイクル法の特例制度等の周知・活用**が十分になされていない、等との指摘がある。

エコフィードの製造・利用の促進に関し、廃棄物処理法の運用に関する通知、食品リサイクル法の特例制度等を活用したエコフィード利用促進の好事例をまとめた**資料集（ガイドブック）**を新たに作成。地方公共団体における廃棄物処理法等の運用等に御活用いただきたい。

## エコフィード利用促進事例



宮崎県4市町の食品スーパーの食品残さを南国興産（株）で飼料化、同社等で給餌し、豚肉を生産。豚肉を食品スーパーが購入。（食品リサイクル法認定）

関西一円で排出された食品残さ等を利用して大阪府枚方市にある（有）蔵尾ファームで飼料を製造、その飼料を関連会社である（有）蔵尾ポークなどの養豚農家や飼料メーカーに販売（廃棄物処理法の再生利用指定）

廃棄物処理法の運用の再周知

食品リサイクル法等の特例制度の普及

「養豚業におけるエコフィードの利用の促進と廃棄物処理法制」

33