



農林水産省における 容器包装の3R施策について

農林水産省

食料産業局バイオマス循環資源課
食品産業環境対策室
室長 河合 亮子



容器包装リサイクル法における関係各省の役割

- 容器包装リサイクル法は、複数の省庁で所管。制度全体は、環境省、経済産業省で所管。容器包装を利用・製造する業種については、業所管省庁が所管。
- 指定法人については、主務省庁（5省庁）で所管。

制度全体を所管

- 【環境省】** 分別収集、リサイクルを含む容器包装廃棄物の観点から所管
- 【経済産業省】** 再商品化事業者及び再商品化製品の利用の観点から所管

業所管

【環境省・経済産業省・農林水産省・財務省・厚生労働省】

所管業種が容器包装を利用及び製造することから、その事業者の義務履行等の観点から所管

各省の所管業種

- ・ 農林水産省：飲食料品製造業（酒類を除く）、飲食料品卸売業（酒類を除く）、飲食料品小売業（酒類を除く）、花・植木小売業、飲食店、飼料製造業等
- ・ 財務省：酒類製造業、たばこ製造業、酒類販売業、たばこ卸売業、酒類小売業等
- ・ 厚生労働省：医薬品製造業、医薬品卸売業等
- ・ 環境省：愛がん用動物卸売業、愛がん用動物小売業等
- ・ 経済産業省：各種商品小売業、他省が所管するものを除く製造業、卸売業、小売業

指定法人

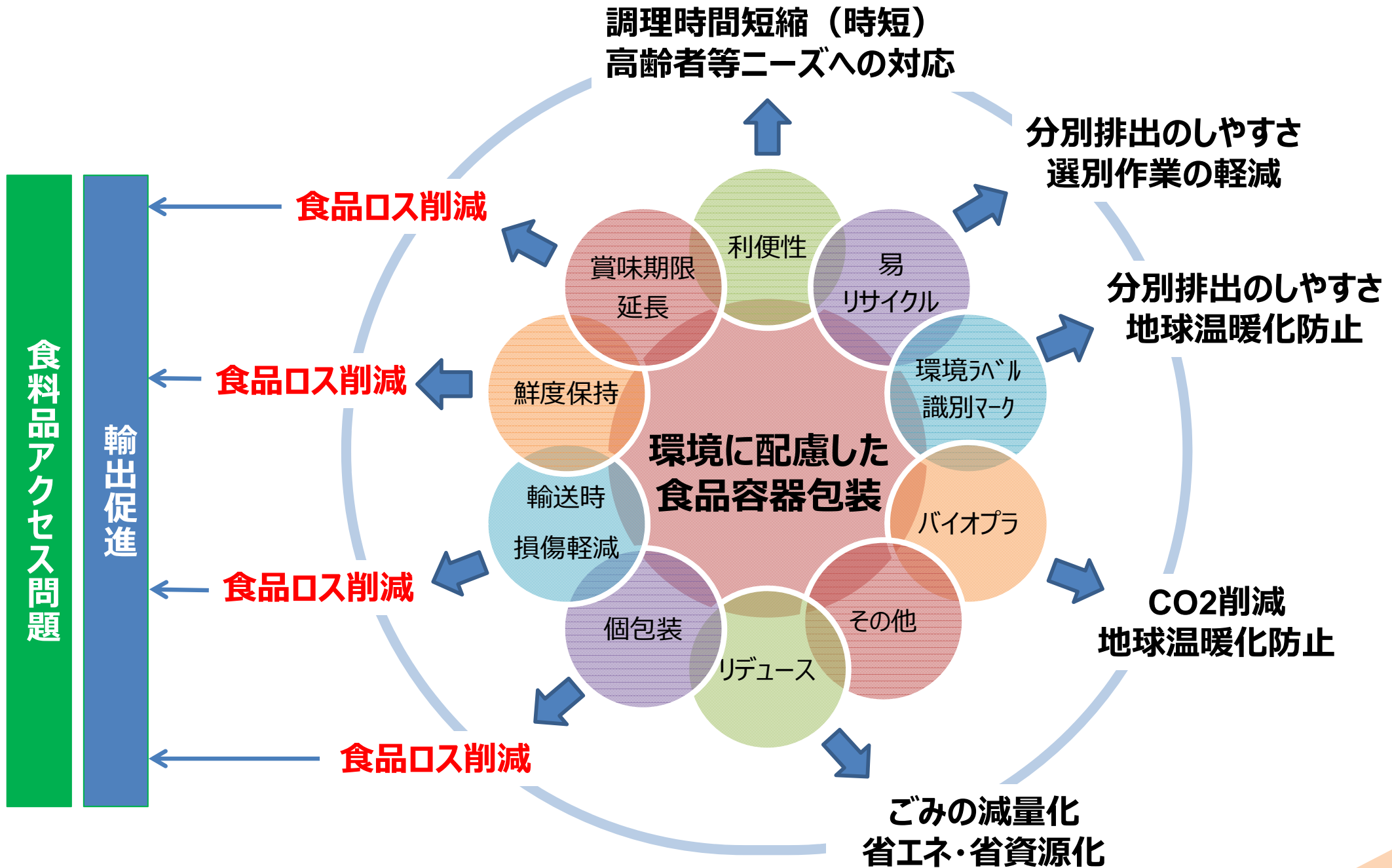
【環境省・経済産業省・農林水産省・財務省・厚生労働省】

- 特定事業者が指定法人に支払った再商品化委託料は、約380億円（平成27年度）。
- このうち食料品製造業、清涼飲料製造業、食品小売業などの農林水産省所管業種の委託料は、約209億円で約55%を占めており、制度に大きく貢献。

■ H27再商品化委託料内訳



出典：公益財団法人日本容器包装リサイクル協会



- 2015年の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」において、食料の損失・廃棄の削減を目標に設定。

■ 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)

ミレニアム開発目標の後継となる2016年以降2030年までの国際開発目標（17のゴールと169のターゲット）27年9月に国連で開催された首脳会議にて採択。



ターゲット12.3

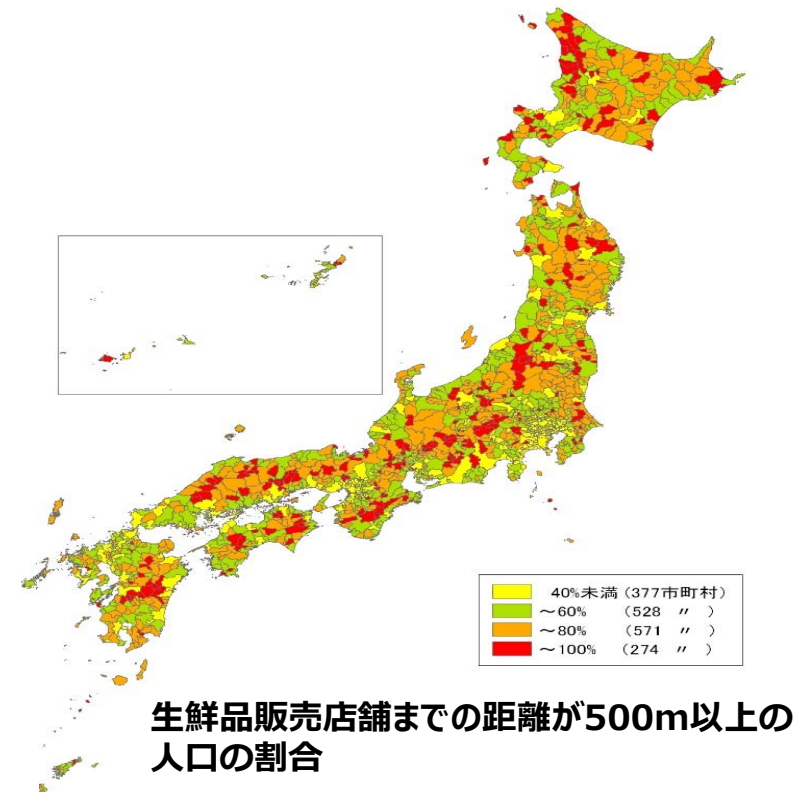
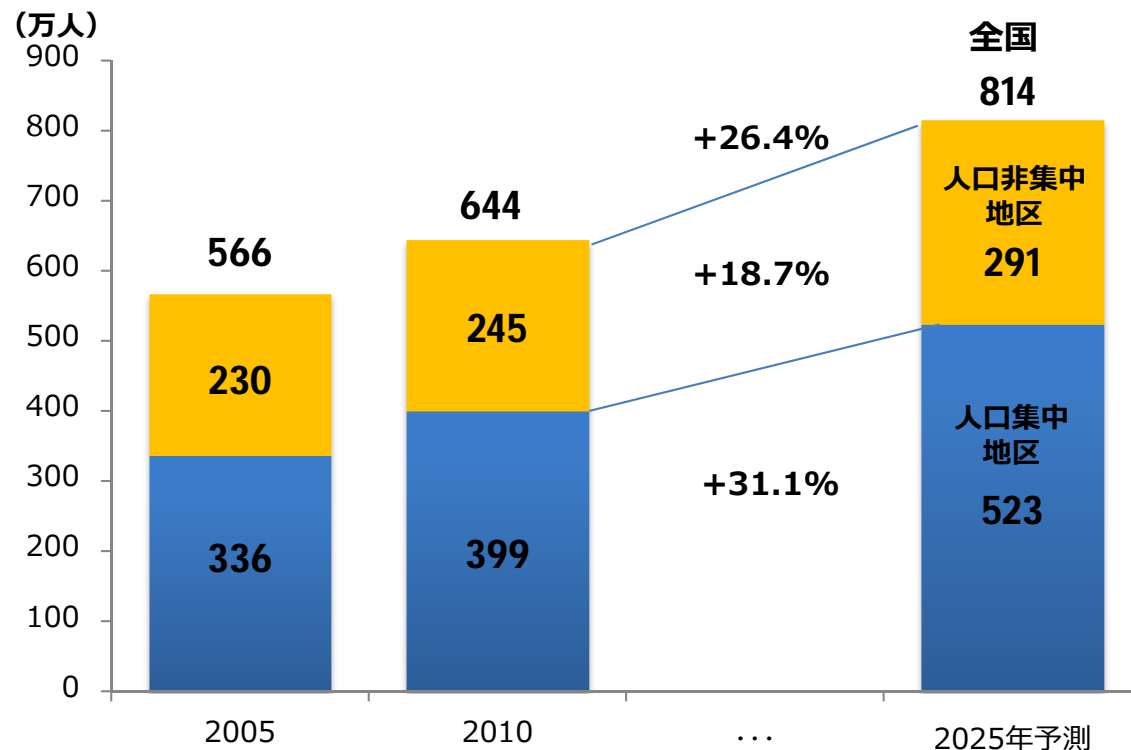
2030年までに小売・消費レベルにおける世界全体の一人当たりの食料の廃棄を半減させ、収穫後損失などの生産・サプライチェーンにおける食料の損失を減少させる。

ターゲット12.5

2030年までに廃棄物の発生防止、削減、再生利用及び再利用により、廃棄物の発生を大幅に削減する。

- 高齢化や単身世帯の増加、地元小売業の廃業、既存商店街の衰退等により、過疎地域のみならず都市部においても、高齢者等を中心に食料品の購入や飲食に不便や苦勞を感じる方（いわゆる「買い物困難者」）が増えてきており、「食料品アクセス問題」として社会的課題になっている。

■ 食料品スーパー等まで500m以上・自動車のない65歳以上人口の推移



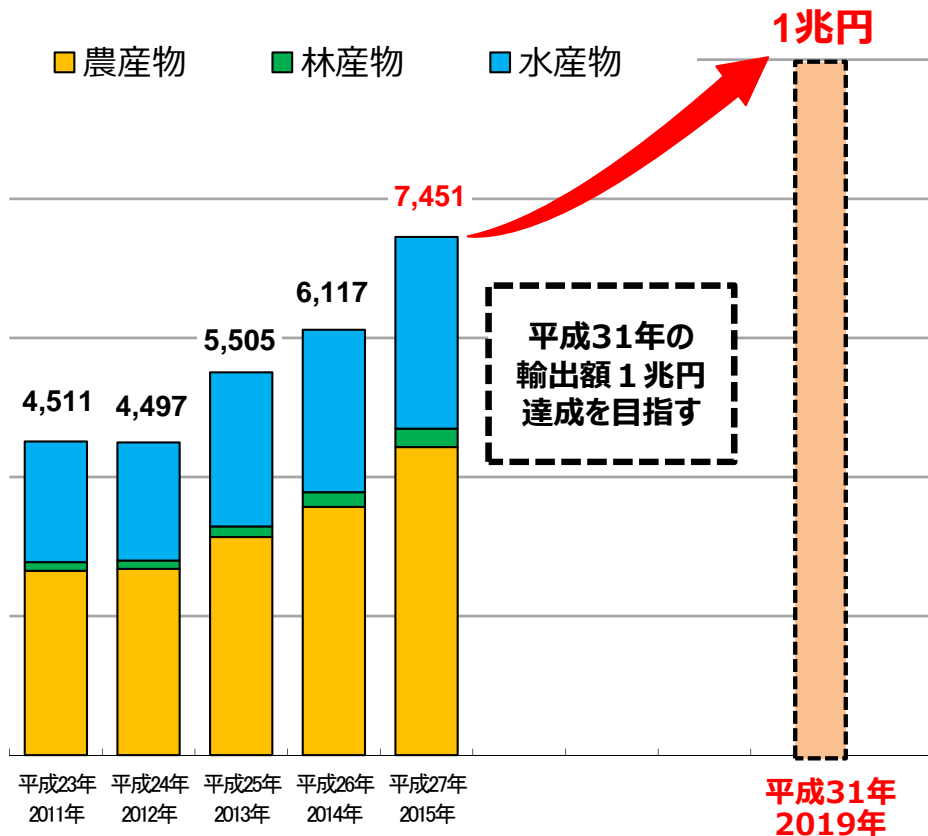
出典：農林水産政策研究所食料品アクセスマップ



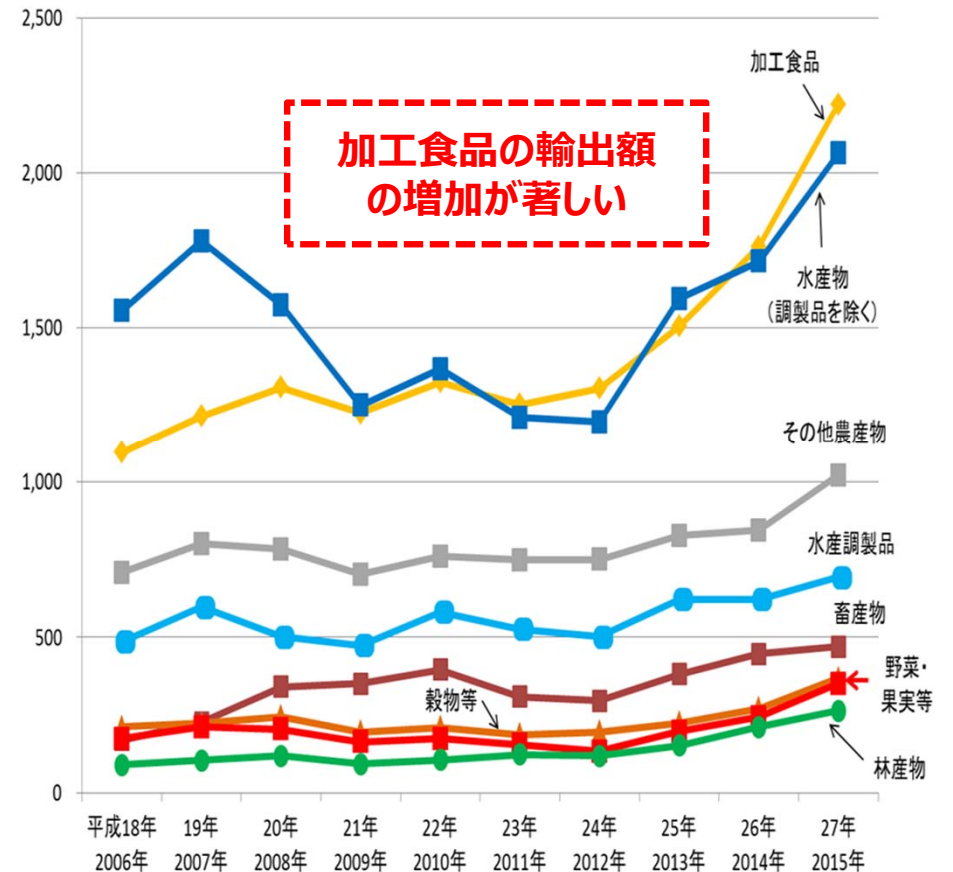
買い物困難者は買い物頻度の低下によって家庭内での食品の保管期間が長期化すると考えられることから、容器包装の高機能化による賞味期限や鮮度保持期間の延長などが役立つのではないか。

- 我が国の農林水産物・食品の輸出は、3年連続で過去最高を更新し、平成27年は7,451億円。
- 平成32年の輸出額1兆円目標について、「未来への投資を実現する経済対策」（平成28年8月閣議決定）において、平成31年に1年前倒し。
- 品目別では、加工食品、水産物の増加が輸出額の増加を牽引している。

■ 農林水産物・食品の輸出額の推移



■ 品目別輸出額の推移



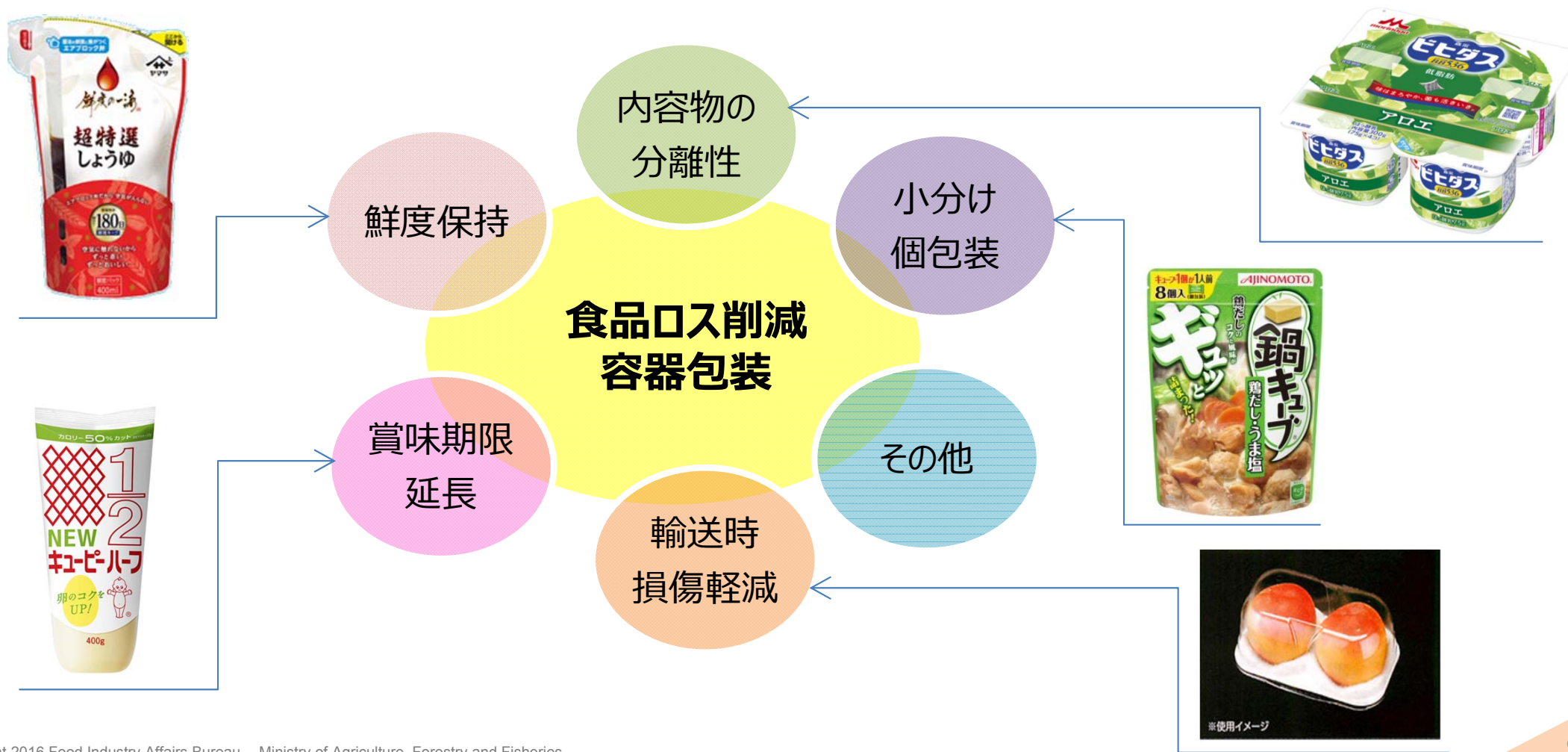
- 輸出額 1 兆円目標の達成に関して、食品企業及び輸出関係者へのヒアリングにおいて、賞味期限や鮮度保持期間の延長など容器包装分野での対応が可能と思われる意見が出された。
- 具体的には、「相手国側の通関等の輸入手続期間を踏まえた、賞味期限が必要。」との意見が多く寄せられた。

輸出・通関期間を考慮した賞味期限の設定

品質保持可能な輸送パック、鮮度が保たれ
ダメージが少ない荷姿の検討

輸出先国の食べ方に合った、パッケージが必要

- 食品ロス削減につながる容器包装には、様々な取組手法がある。
- 食品の種類によって、その取組手法は異なる。また、複数の取組の組み合わせや食品の製造工程の改善と相まって、効果が高まる。



小分け 個包装

- 3~4人前の液体スープや、濃縮ボトル → 1人前をキューブ1個の個包装にすることで、必要に応じて一人鍋から大人数の鍋まで味の濃さや作る量を調整できるキューブ状の鍋つゆの素。
- キューブ状にするため、固形化や調理時の溶けやすさなどの配合上、製造上の新たな技術を採用。

■ 味の素（株）

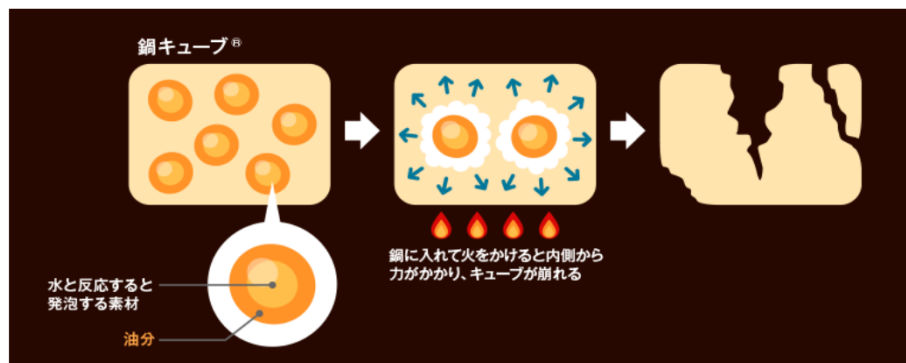
■ キューブ配合、製造での新技術

- ✓ 高力価な独自素材活用による濃縮
- ✓ 均一化した原料を安定した強度で成形

独自の
配合・製造技術

■ キューブの溶解性に係る新技術

鍋に入ると、自ら素早く均一に溶ける



※鍋キューブ®（鶏だし・うま塩）1個あたりの重量



個包装

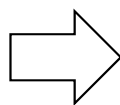
2012年8月から

内容物の 分離性

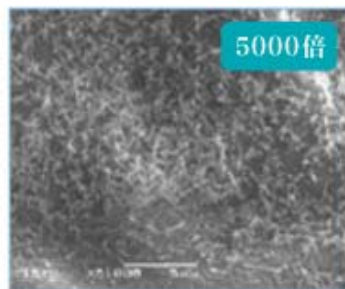
- 蓮の葉表面構造を応用した撥水性機能を有する包装材料を採用し、ヨーグルトと容器の分離性を向上。
- これにより、容器開封時にヨーグルトが蓋に付着せず、食後の分別時に蓋を洗う必要をなくした。

■ 森永乳業（株）

2012年5月から



蓮の葉表面とそのSEM構造



微細な繊毛による凹凸構造(空気層)



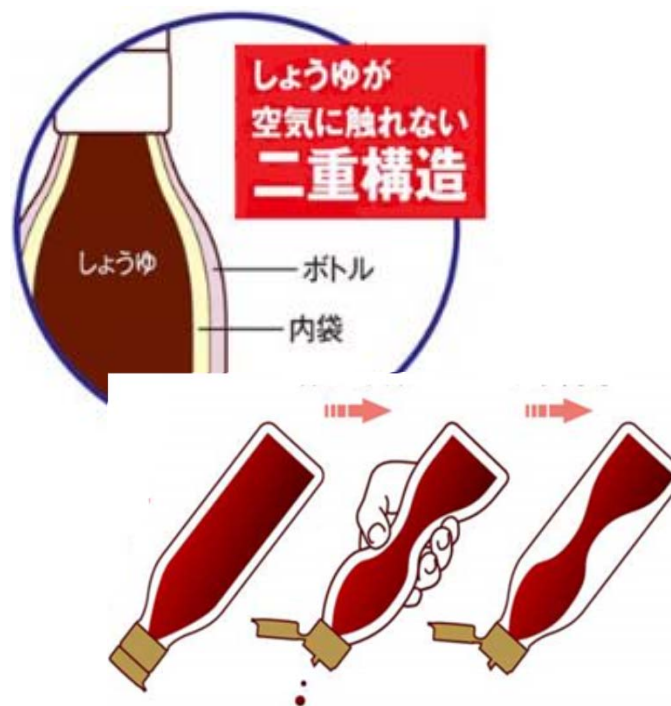
鮮度保持

- 醤油製造各社では、開封後も空気に触れず常温で長期保存が可能な各種機能性容器を導入
- 従来のびんやPETボトルは、開封後30日程度での消費を推奨していたが、機能性容器により、開封後90～180日の鮮度保持・酸化防止を実現

注ぎ口に特殊な逆支弁を付けたパウチタイプ容器



特殊な二重構造の容器



鮮度保持

- 青果物の鮮度を保持できる機能性包装材。
- 品質維持効果の高い機能性容器包装は、今後、我が国からの輸出にも活用されることが期待。

■ 住友ベークライト（株）

P-プラスは、フィルムにミクロ穴加工を施す等の方法によって、酸素の透過量を調整し、中身の青果物の種類、重量、流通環境等に応じた最適なフィルム透過量を設定することで野菜や果物の呼吸を抑え鮮度を保持。

1991年から

※ 保存日数:5日目 保存温度:10℃



現行包装品



P-プラス包装品

■ 三井化学東セロ（株）

スパッシュ（鮮度保持袋）は、水分の表面の保持効果で包装袋内部を清浄に保ち、腐敗を抑制します。

また適度な透過性で変色を防ぎ、内部の湿度を保つ。



2009年から

青果物の輸出への活用が期待

賞味期限 延長

- 容器包装の高機能化と合わせて、食品メーカーの新たな製造方法の改善によって、賞味期限の延長を実現。

容器包装の高機能化

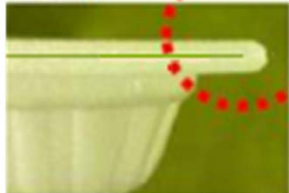
納豆容器と蓋の折り返し部分の隙間（図中の◀）と通気穴をなくして密封性を高め、乾燥を防いだ容器を開発

容器包装メーカー

■ 折り返し部分
【変更前】



【変更後】



食品メーカー

食品の製造方法の改善

納豆の製造において、通常より高温域での発酵により、アミノ酸（チロシン）の増加を抑制する製法を導入したことにより、品質劣化を防止

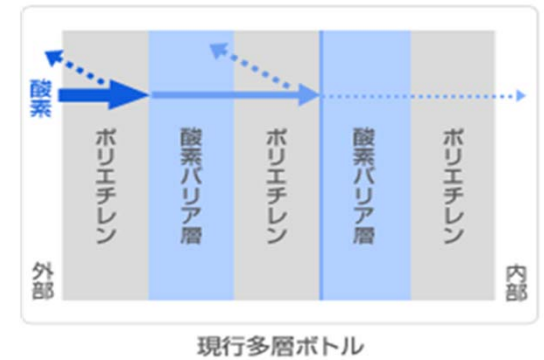
賞味期限を9～11日 → 15日間に延長

食品ロスの削減

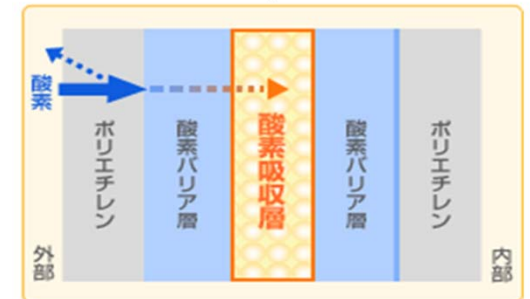
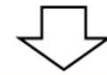


マヨネーズ容器の酸素バリア層の間に酸素吸収層を挟み込んだ多層構造によって、外部から透過してきたわずかな酸素も吸収する高い酸素バリア性を実現した多層構造容器「酸素吸収ボトル」を「キューピーハーフ」に採用。

製造工程の見直しや配合変更などと併せて
賞味期限を7ヵ月から12ヵ月に延長



現行多層ボトル



酸素吸収ボトル

「キューピーマヨネーズ」と「キューピーハーフ」改良の歴史

1972

酸素透過性の低い、酸素バリア層を含むプラスチックの多層構造容器を採用



1988

容器口部にアルミシールを採用し、外部からの酸素侵入を防止



1998

充填後、ボトル口部に残った空気を窒素置換



2002

キューピーマヨネーズ
原料中の酸素を取り除く「おいしさロングラン製法」を採用し、賞味期限を7ヵ月から10ヵ月に延長

2005

キューピーハーフ
酸素吸収層を含む多層容器、「酸素吸収ボトル」を採用し、賞味期限を7ヵ月から10ヵ月に延長

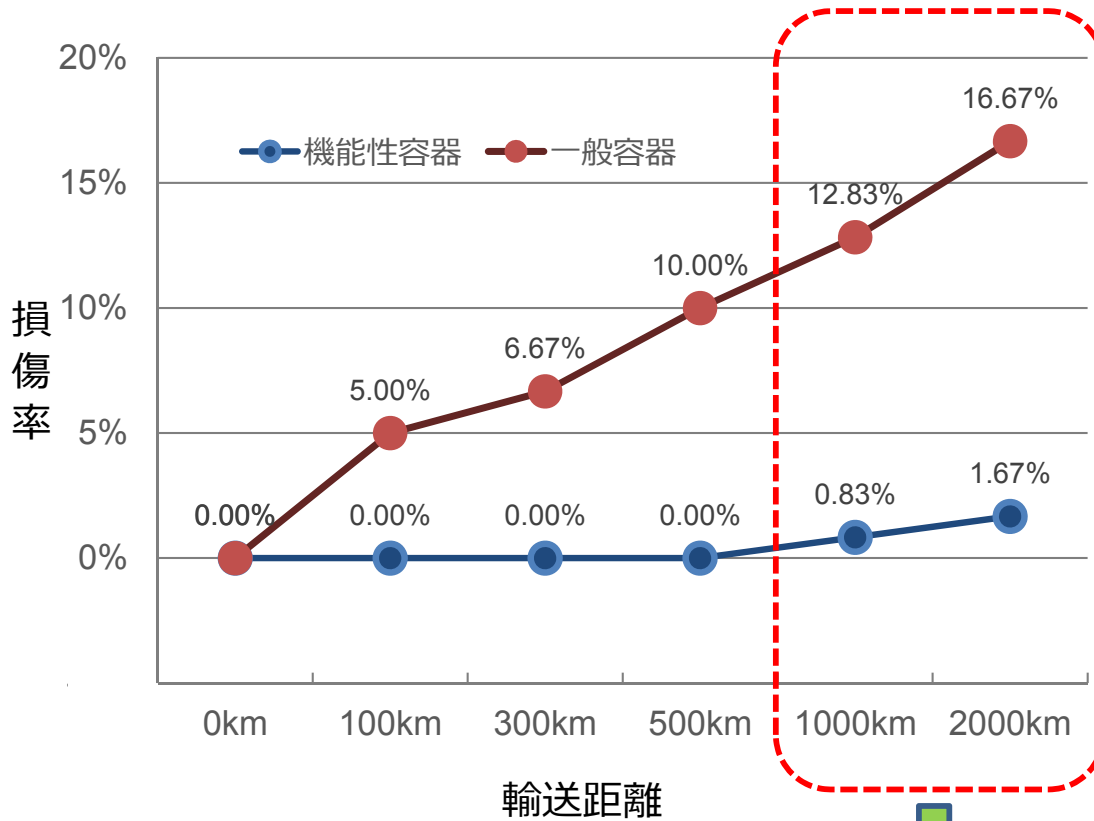
2016

キューピーマヨネーズ
(一部商品)
製造工程中の酸素を減らし、賞味期限を10ヵ月から12ヵ月に延長
キューピーハーフ
配合を変更し、品位が向上
賞味期限を10ヵ月から12ヵ月に延長

輸送時 損傷軽減

- 青果物の生産地から消費地への輸送での損傷を軽減する機能性容器包装を開発。
- 品質維持効果の高い機能性容器包装は、今後、我が国からの輸出にも活用されることが期待。

■ ももの輸送時における距離別損傷率



■ エフピコチューパ（株）

- ももを包み込む不織布（ポリエステル製）とこれを支える成形底容器から構成。
- 不織布の伸縮により輸送・荷扱いにおける振動・衝撃から青果物を保護。

1999年8月から



青果物の輸出への活用が期待

出典：プラスチック製食品容器包装に関するLCA調査研究報告書
(2016. 3, 一社プラスチック循環利用協会)

- 農林水産省では、ここでご紹介した取組事例だけでなく、事例を集め事例集として取りまとめ、農林水産省のホームページに掲載しています。

事業者や消費者の方々に広く知って頂くことで、一層の取組の推進を図っていくこととしています。

以下のURLから、「食品ロスの削減に資する容器包装の高機能化事例集」にアクセスできます。



http://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/youki/index.html#kokinoka_jirei

ご清聴ありがとうございました



食べものに、
もったいないを、
もういちど。
NO-FOODLOSS PROJECT