

澁川市民環境大学(令和5年9月17日)
「わたしたちの暮らしと環境問題」

第3回 「食品ロス問題と 削減推進の展望」

谷 顕子

(高崎健康福祉大学農学部)

本日の内容

- SDGsからみた食品ロス問題の概要
- 日本の食品ロス削減の要因と取組

持続可能な開発目標 (SDGs) とは

2015年9月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」にて記載された2016年から2030年までの国際目標

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

地球サミット(1992年)およびミレニアム開発目標(MDGs, 2000年)の成果と教訓



持続可能な開発の歩み

●1960年代～1970年代:「飛躍的な経済発展」と「深刻な公害問題」

➤国連人間環境会議『人間環境宣言(ストックホルム宣言)』(1972年)
「自然の世界で自由を確保するためには、自然と協調して、より良い環境を作るための知識を活用しなければならない。現在及び将来の世代のために人間環境を擁護し向上させることは、人類にとって至上の目標、すなわち平和と、世界的な経済社会発展の基本的かつ確立した目標と相並び、かつ調和を保って追求されるべき目標となった」

⇒**経済や社会の発展のため、環境保全の視点をもつ重要性**が明記

➤ローマ・クラブ『成長の限界』(*The Limits to Growth*) (1972年)
「石油などの天然資源の有限性のもとで、幾何数列的に膨張する人口と経済活動はいずれ地球社会の破たんを招く」

⇒**先進国を中心とする経済発展は、資源の濫用で成立している**と指摘

➤環境と開発に関する世界委員会『我ら共有の未来(*Our Common Future*)』(1987年)

⇒**「持続可能な開発(Sustainable Development)」**という概念が提唱

SDGsが目指すもの

「持続可能な開発 (Sustainable Development)」

= 将来の世代がそのニーズを満たす可能性を損なうことなく、
現在の世代のニーズを満たすような開発

“誰ひとり取り残さない”
No one will be left behind

SDGsを支える「5つのP」

- ① **人間 (People)** 目標1、2、3、4、5、6
貧しさを解決し、健康に
- ② **豊かさ (Prosperity)** 目標7、8、9、10、11
経済的に豊かで、
安心して暮らせる世界に
- ③ **地球 (Planet)** 目標12、13、14、15
自然と共存して、地球の環境を守る
- ④ **平和 (Peace)** 目標16
争いのない平和を知ることから実現
- ⑤ **パートナーシップ (Partnership)** 目標17
みんなが協力し合う

経済成長

社会的
包摂

環境保護

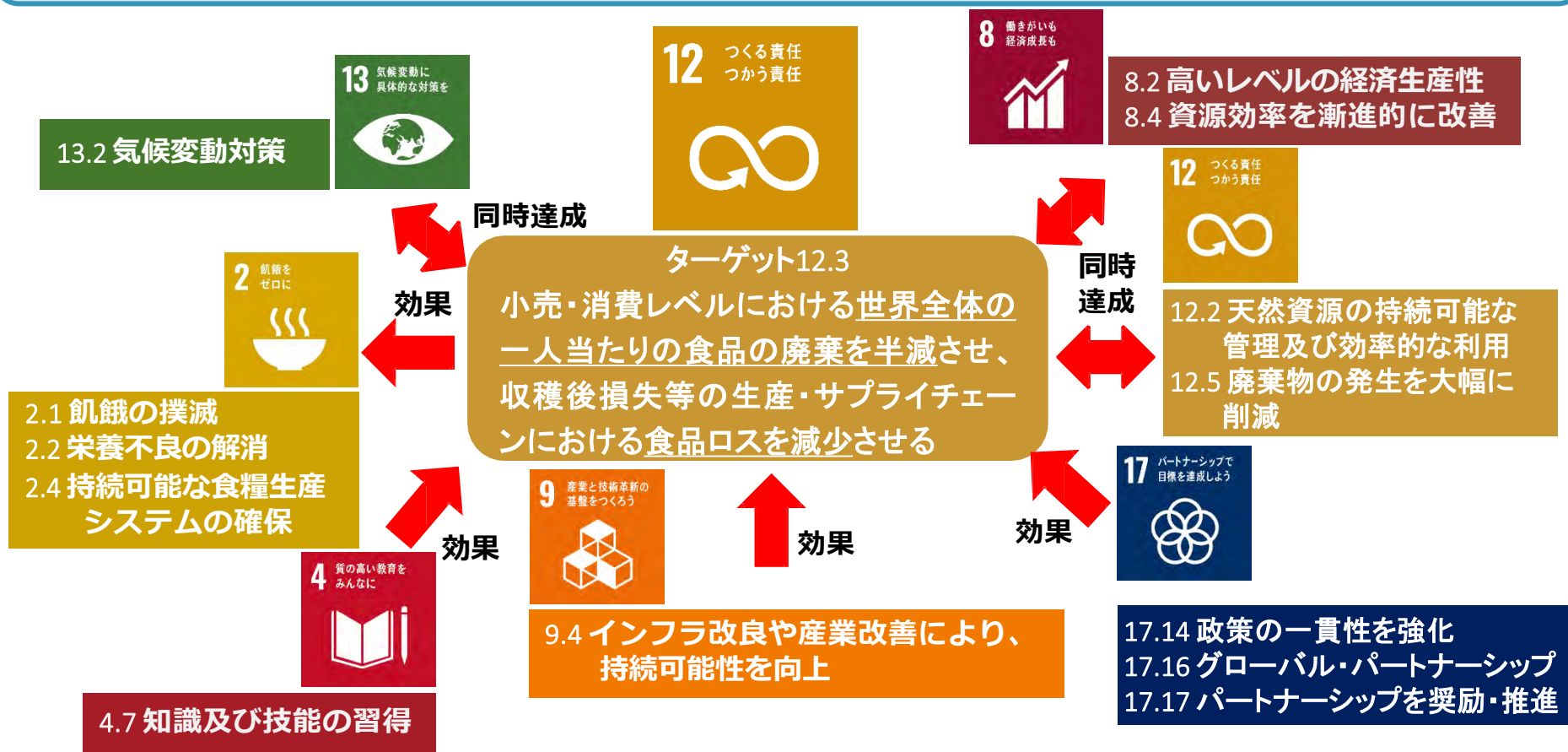
3つのバランスの
とれた持続可能
な開発をめざす



※社会的包摂・・・社会的に弱い立場の人も含め、一人ひとりの人権を尊重すること(対義語:社会的排除)

SDGsからみた「食料ロス問題」

- ✓ 食品ロスの削減、食品リサイクルの推進、環境と関わりの深いゴールの達成を通じて、経済・社会の諸課題の同時解決につなげることが重要。
- ✓ 目標達成には事業者・自治体・NPO法人等、様々な立場の方の協力が不可欠。



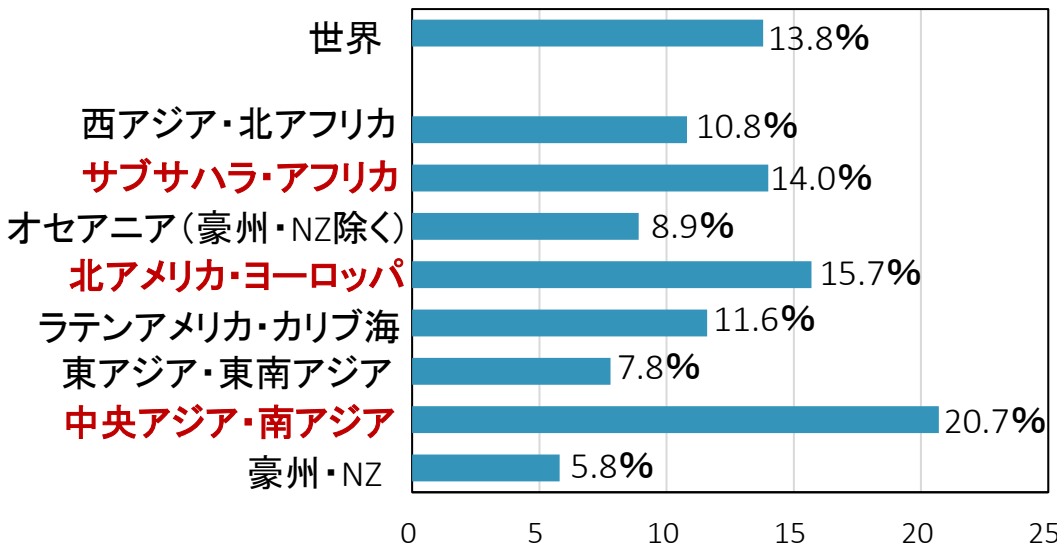
資料：農林水産省「食品ロス及びリサイクルをめぐる情勢」(2023) (https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku_loss/attach/pdf/161227_4-3.pdf)

世界の食品ロス

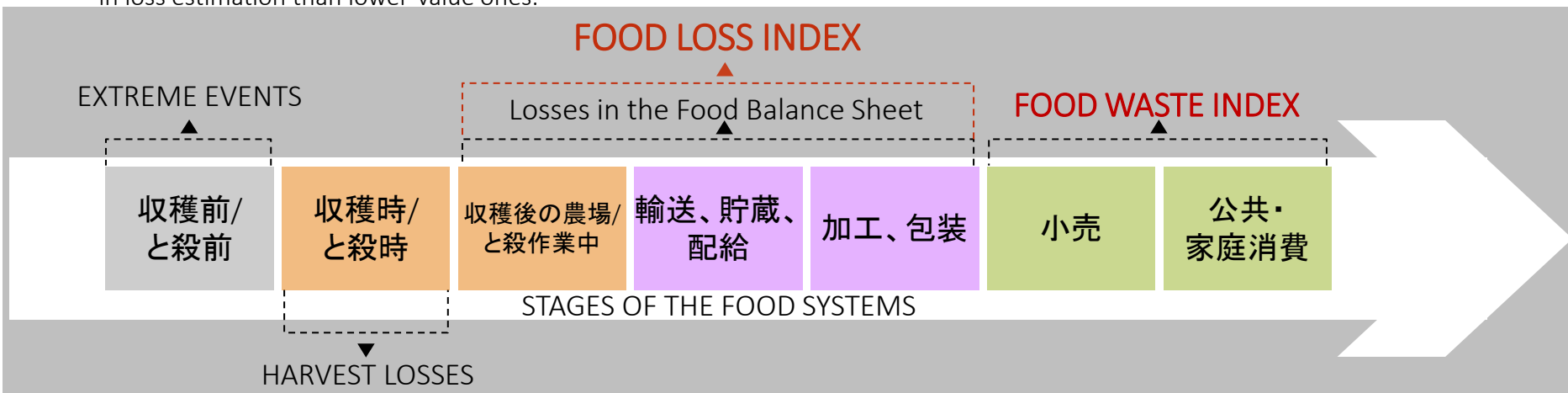
(2016年推定値)

食料ロスや廃棄が発生する場所

- 農場
- 貯蔵庫
- 運送機関
- 店頭
- 家庭



NOTE: Percentage of food loss refers to the physical quantity lost for different commodities divided by the amount produced. An economic weight is used to aggregate percentages at regional or commodity group levels, so that higher-value commodities carry more weight in loss estimation than lower-value ones.



資料: FAO「The State of Food and Agriculture 2019. Moving forward on food loss and waste reduction」

一方では...

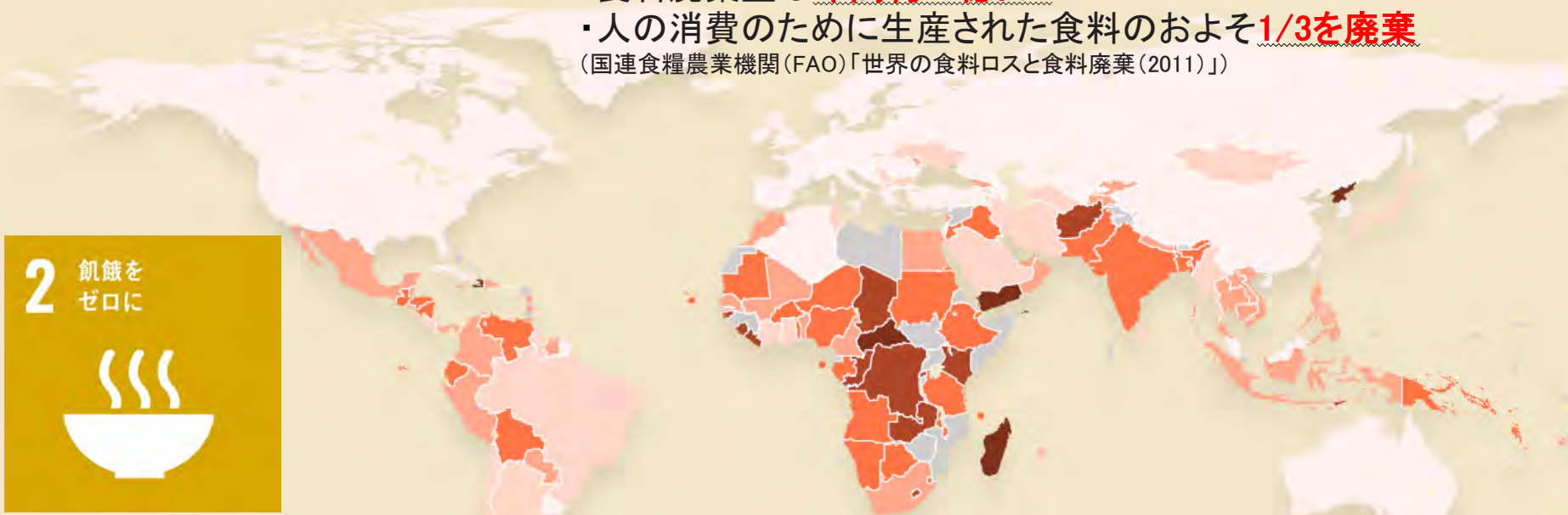
FAO HUNGER MAP

Prevalence of Undernourishment 2019-2021
SDG Indicator 2.1.1



世界の食料廃棄の状況

- ・食料廃棄量は年間約13億トン
 - ・人の消費のために生産された食料のおよそ1/3を廃棄
- (国連食糧農業機関(FAO)「世界の食料ロスと食料廃棄(2011)」)



2 飢餓をゼロに

Percent of the total population

- 0% - < 2.5%
- 2.5% - 4.9%
- 5% - 9.9%
- 10% - 24.9%
- 25% - 39.9%
- 40% - 60%
- No data

世界の人口は急増

- ・2021年は約79億人、2050年には約97億人と予測
- (国連「World Population Prospects 2022」)

深刻な飢えや栄養不良

- ・飢えや栄養で苦しんでいる人々は約7.7億人
 - ・5歳未満の発育阻害は約1.5億人
- (国連食糧農業機関(FAO)「The State of Food Security and Nutrition in the World 2022」)

資料: 国際連合食糧農業機関(FAO) <https://www.fao.org/fileadmin/templates/SOFI/2022/docs/map-pou-print.pdf>

日本の食品ロスの状況

「食品ロス削減推進法」

令和元年5月31日公布、令和元年10月1日施行

資料：農林水産省・環境省（令和3年度推計）

- 食品ロス量は年間523万トン
≡ 事業系食品ロス（約279万トン）＋家庭系食品ロス（約244万トン）
- 年間1人当たりの食品ロス量は約42kg
≡ 年間1人当たりの米の消費量（約51kg）に近い量
- 1日1人当たりの食品ロス量は約114g ≡ 茶碗約1杯のご飯の量に相当

➤ 食料を海外からの輸入に大きく依存

$$\text{総合食料自給率(カロリーベース)} = \frac{1人1日当たり国産供給熱量(860kcal)}{1人1日当たり供給熱量(2,265kcal)} = 38\%$$

（農林水産省『令和3年度食料需給表(概算)』）

➤ 廃棄物の処理に多額のコストを投入

市町村におけるごみ処理経費：2兆1,450億円/年（1人当たりの経費＝16,800円/年）
（環境省(令和3年度)）

➤ 食料の家計負担は大きい
食料が消費支出の約1/4を占める

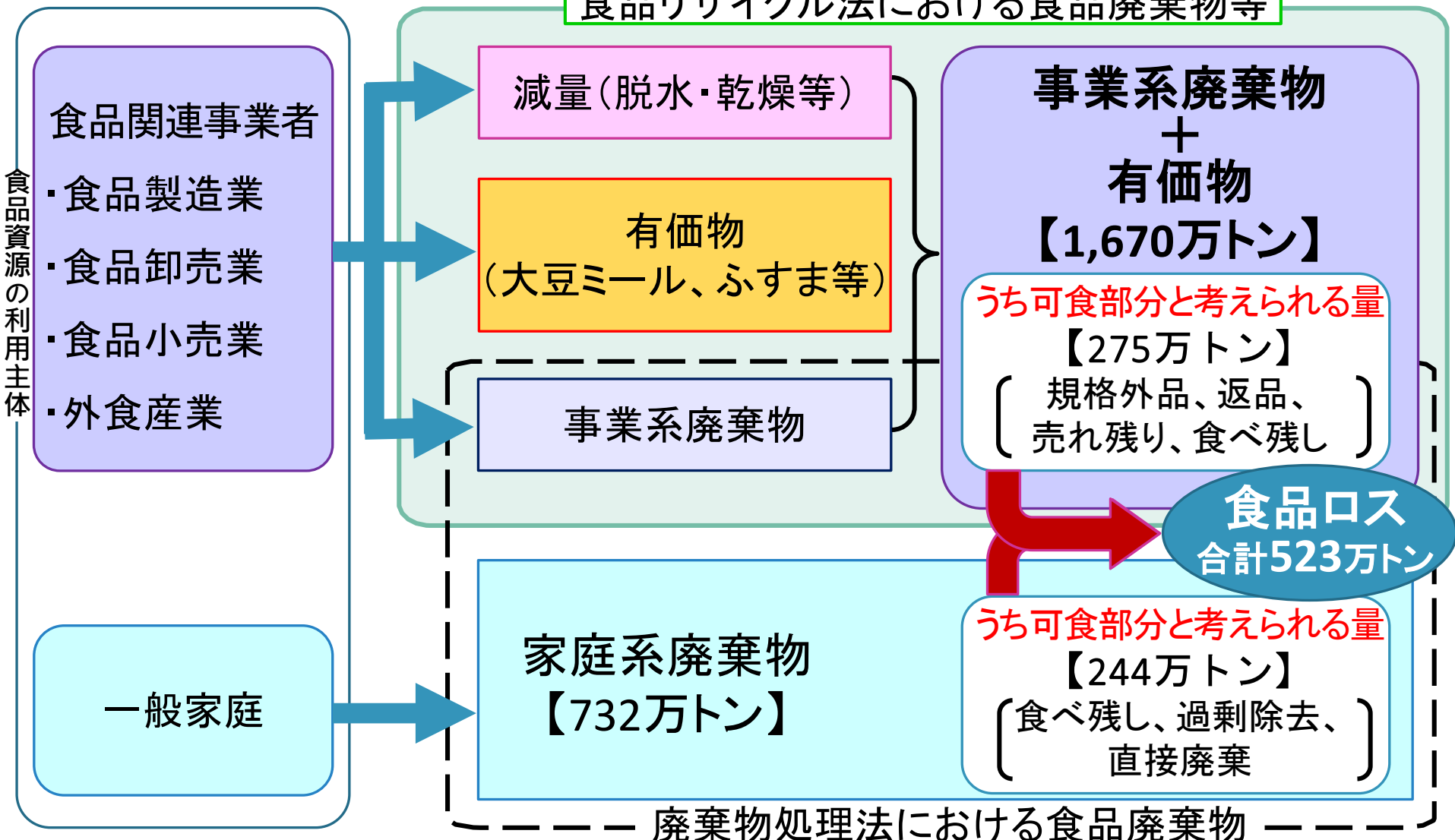
（総務省『家計調査』「総世帯」(令和3年)）

➤ 深刻な子どもの貧困
子どもの貧困率は11.5%で、9人に1人

（厚生労働省「国民生活基礎調査」(令和3年)）

食品廃棄物等の利用状況(令和3年度推計)

食品リサイクル法における食品廃棄物等

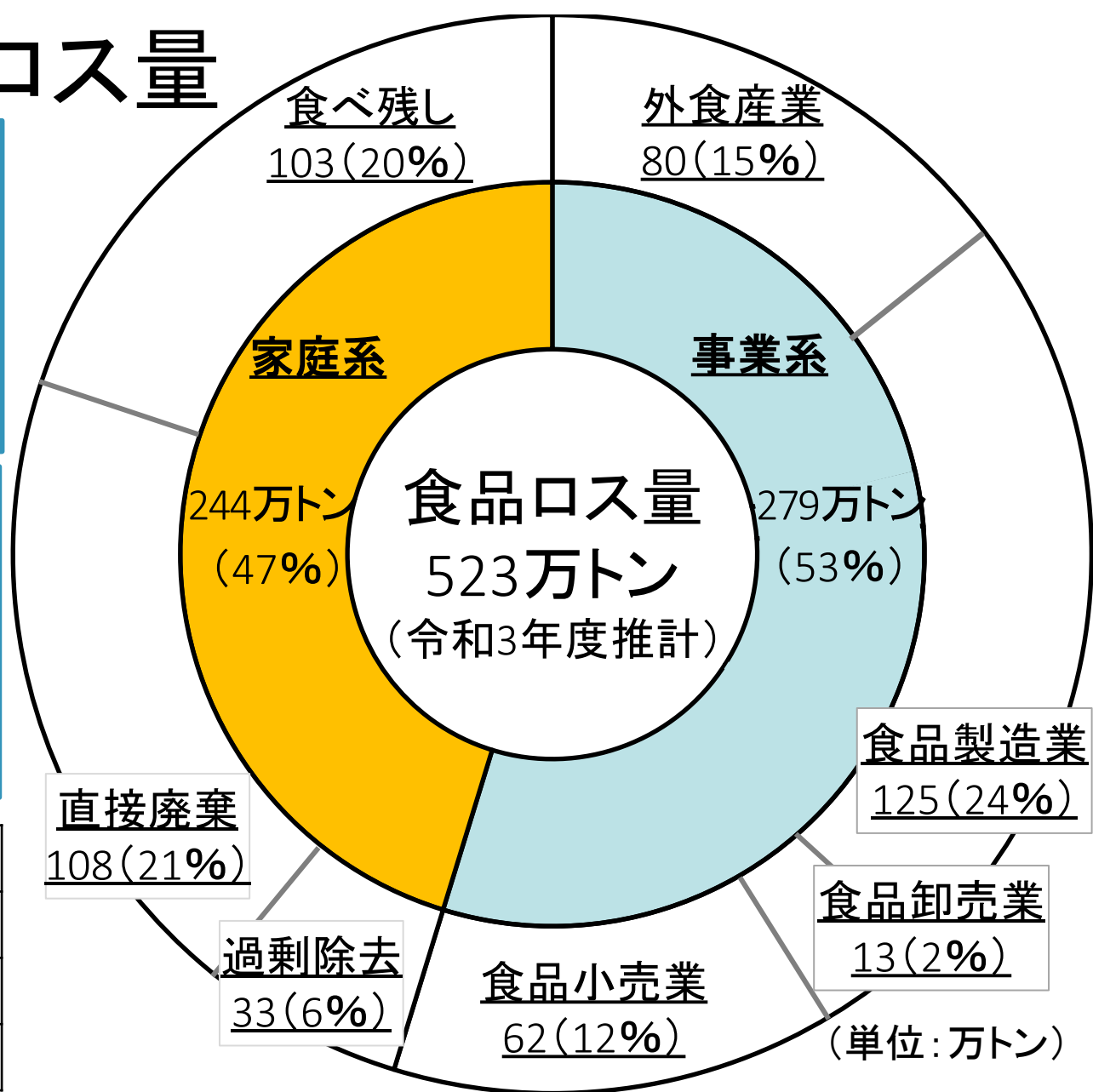


出典:農林水産省(2023)「食品ロス及びリサイクルをめぐる情勢」(https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku_loss/attach/pdf/161227_4-3.pdf)

日本の食品ロス量

食品ロスのうち、事業系は279万トン、家庭系は244万トンであり、食品ロス削減には、事業者、家庭双方の取組が必要。

国は、2030年度に、2000年度と比べ、家庭系食品ロス量、事業系食品ロス量いずれも半減することを目標としている



年度	2000	→	2030
家庭系	433	⬇️	216
事業系	547	⬆️ 50%	273
合計	980	⬇️	489

出典: 農林水産省(2023)「食品ロス及びリサイクルをめぐる情勢」(https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku_loss/attach/pdf/161227_4-3.pdf)

食品廃棄物等の発生抑制と再生利用

循環型社会形成の推進

循環型社会形成推進基本法 (基本的枠組み法)

容器包装リサイクル法

家電リサイクル法

食品リサイクル法

建設リサイクル法

自動車リサイクル法

小型家電リサイクル法

(取組の優先順位)

①発生抑制(Reduce)

②再使用(Reuse)

③再生利用(Recycle)

④熱回収

⑤適正処分

食品リサイクル法

(平成12年法律第116号〔平成19年12月改正〕)

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、

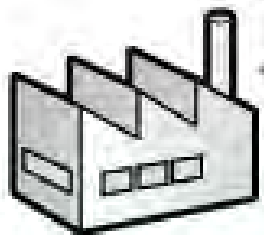
- ①発生抑制と減量化による最終処分量の減少
- ②飼料や肥料等への利用、熱回収等の再生利用

についての基本方針を定め、食品関連事業者による取組を促進。

食品リサイクル法に基づく新たな基本方針(令和元年7月公表)で、“食品ロス”を明記

食品ロスが発生要因と対応

食品製造業



発生要因

製造に伴い必然的に発生

- ・パンの耳等(可食部)
- ・畜水産物の骨・肉片等(不可食部)



対応方向

- 【抑制】
 - ・製造能力の向上
- 【再生利用】
 - ・リサイクルの継続

食品卸売業・小売業



出荷から販売過程で発生

- ・破損品
- ・過剰生産、在庫
- ・返品、納品期限切れ
- ・定番カット
- ・売れ残り



- 【抑制】
 - ・フードバンクの活用
 - ・受発注精度の向上
 - ・商慣習(1/3ルール、先入先出ルール)の改善
 - ・消費者行動の改善

外食産業



調理・販売の過程で発生

- ・食材廃棄、仕込みロス
- ・調理くず
- ・食べ残し

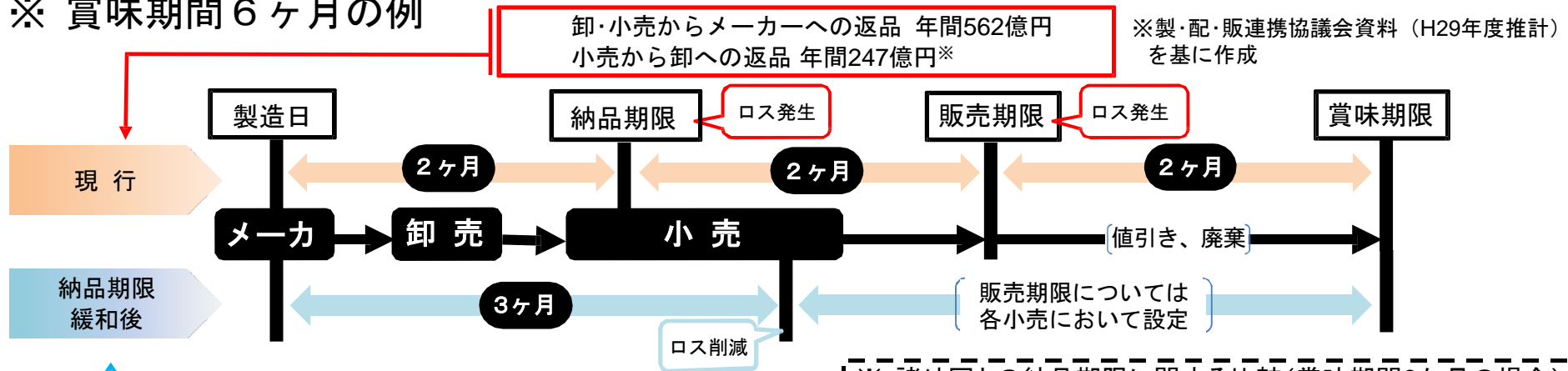


- 【抑制】
 - ・加工処理の一元化
 - ・販売数量に合わせた仕入
 - ・小盛り等提供単位の調整
 - ・調理ボリュームの適正化
- 【再生利用】
 - ・収集・運搬の共同化
 - ・メタン化等リサイクルの実施

例：商慣習の見直し(3分の1ルール)

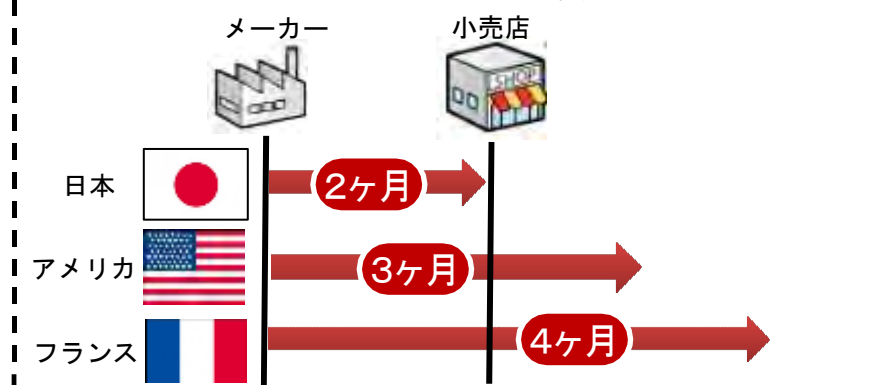
小売店などが設定するメーカーからの納品期限及び店頭での販売期限は、製造日から賞味期限までの期間を3等分して設定される(=3分の1ルール)場合が多く、食品廃棄発生の一つの要因とされ、フードチェーン全体での取組が必要

※ 賞味期間6ヶ月の例



メーカー : 返品、未出荷廃棄の変化
卸 売 : 納品期限切れ在庫、返品、廃棄/転送の変化
小 売 : 販売期限切れ在庫の変化

※ 諸外国との納品期限に関する比較(賞味期間6か月の場合)

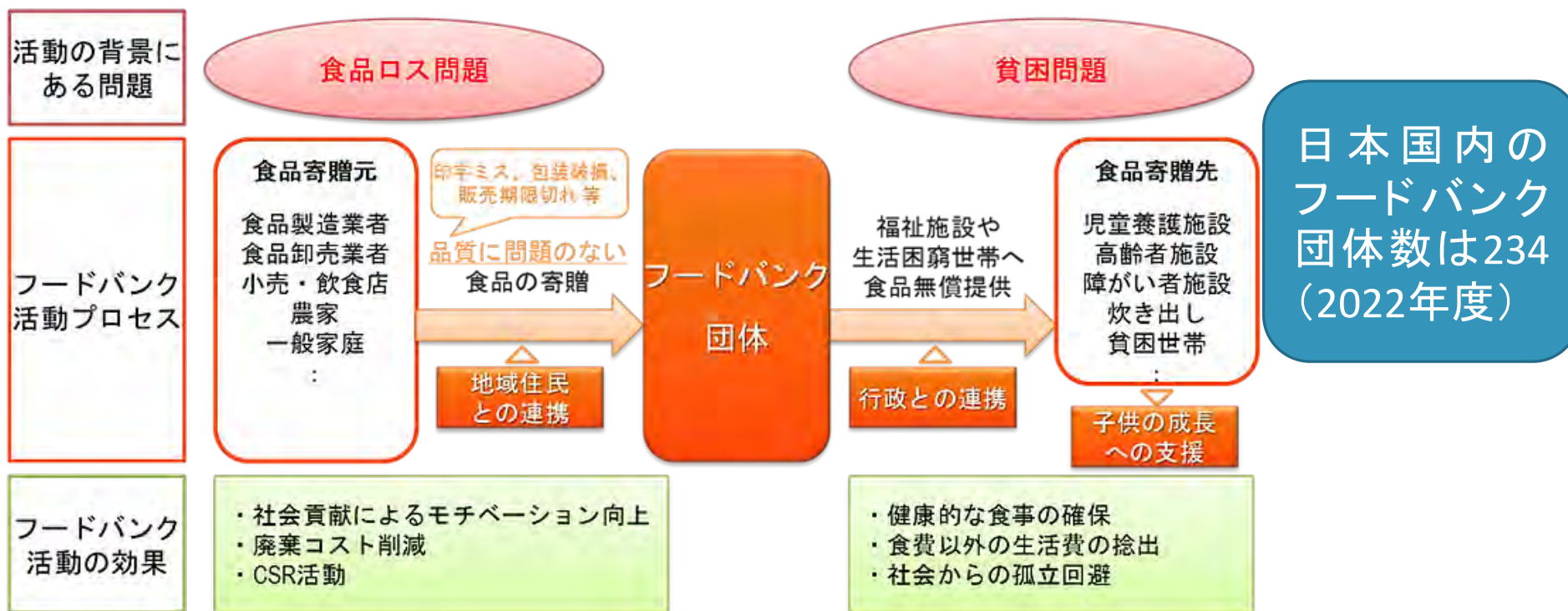


資料: 農林水産省「食品ロス及びリサイクルをめぐる情勢」(2023)
(https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku_loss/attach/pdf/161227_4-3.pdf)

食品の再使用 ～フードバンク活動～

フードバンクとは、安全に食べられるのに包装の破損や過剰在庫、印字ミスなどの理由で、流通に出すことができない食品を企業などが寄贈し、必要としている施設や団体、困窮世帯に無償で提供する活動のこと。

フードバンク 活動全体像



資料：一般社団法人全国フードバンク推進協議会HP (<https://www.fb-kyougikai.net/foodbank>) より転載。

食品の再生利用(リサイクル)

《食品リサイクルの優先順位》

1. 飼料化 2. 肥料化 3. きのこと菌床への活用 4. その他(メタン化)

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

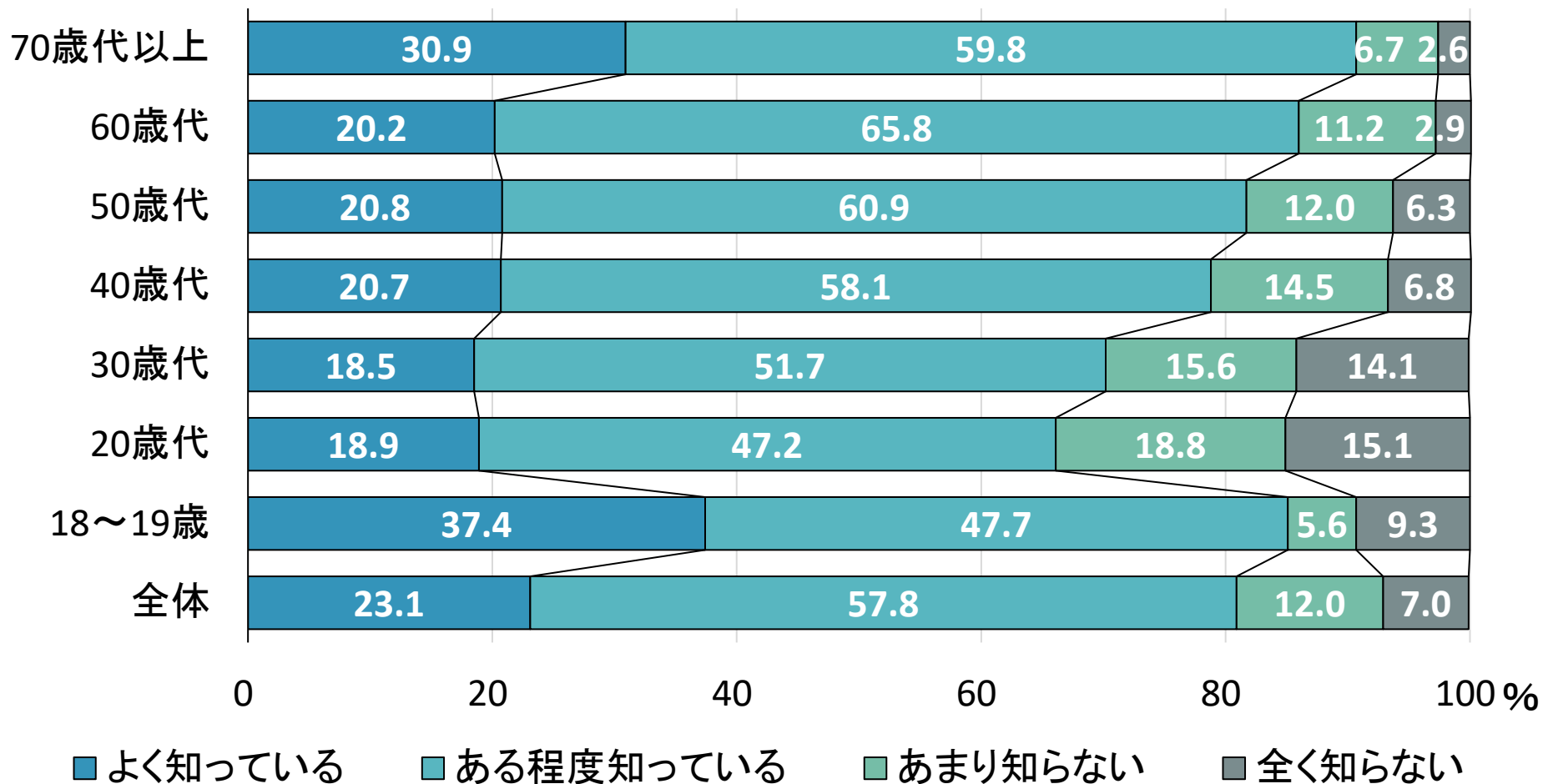
※エコフィードとは、食品廃棄物等及び農場残さを利用して製造された家畜用飼料の総称。

R3再生利用等実施率...食品産業全体87%
 [食品製造業:96% 食品卸売業:70%]
 [食品小売業:55% 外食産業:35%]

※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。

食品ロスの認知度と取組状況

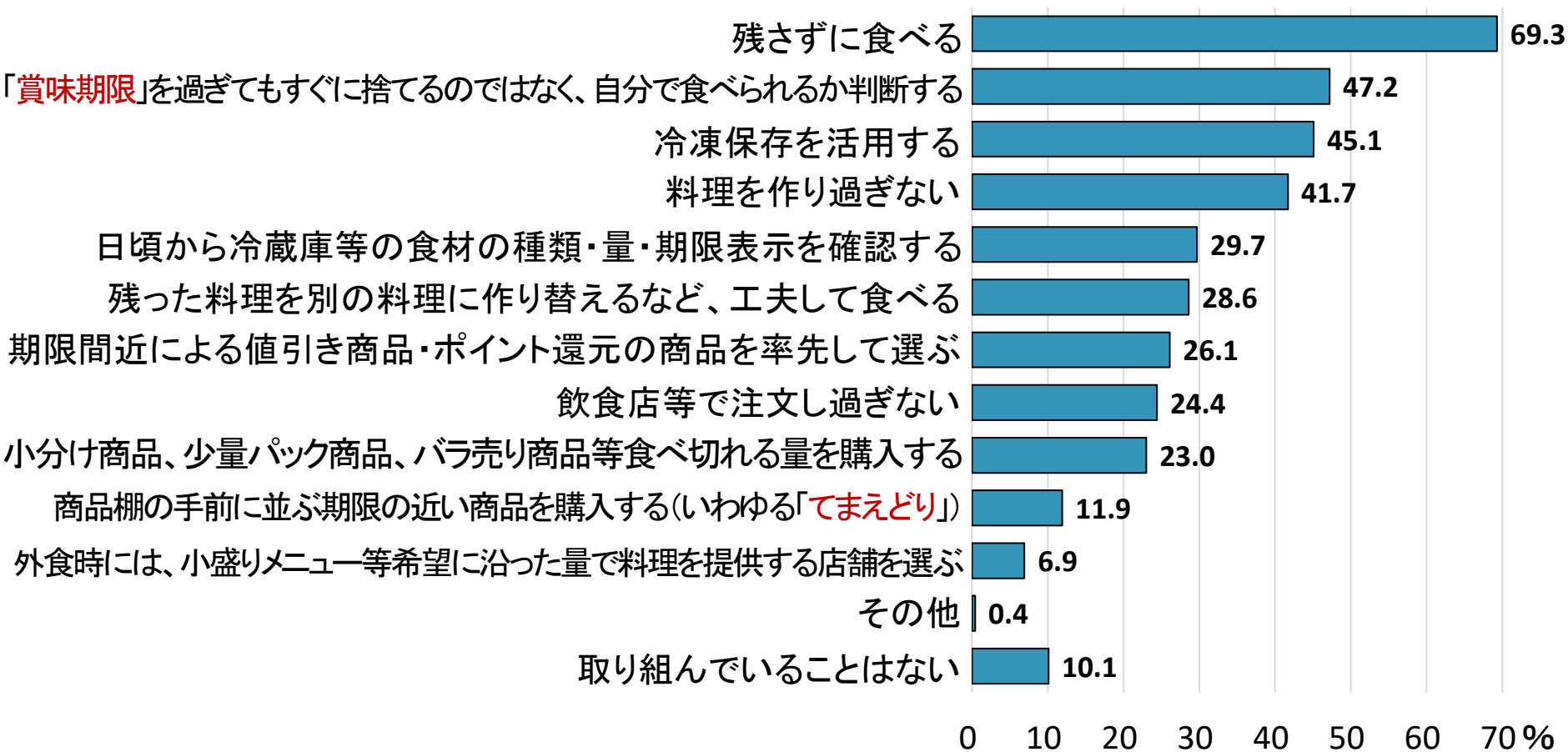
Q1. あなたは、「食品ロス」が問題となっていることを知っていますか。



出典：消費者庁(2022)「令和3年度消費者の意識に関する調査」(全国満18歳以上の男女5,000人対象、令和4年3月インターネット調査)
(https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_policy/information/food_loss/efforts/assets/consumer_education_cms201_220413.pdf)

食品ロスの認知度と取組状況

Q2: あなたは、「食品ロス」を減らすために取り組んでいることはありますか。(複数回答)





出典: 消費者庁(2022)「令和3年度消費者の意識に関する調査」(全国満18歳以上の男女5,000人対象、令和4年3月インターネット調査)

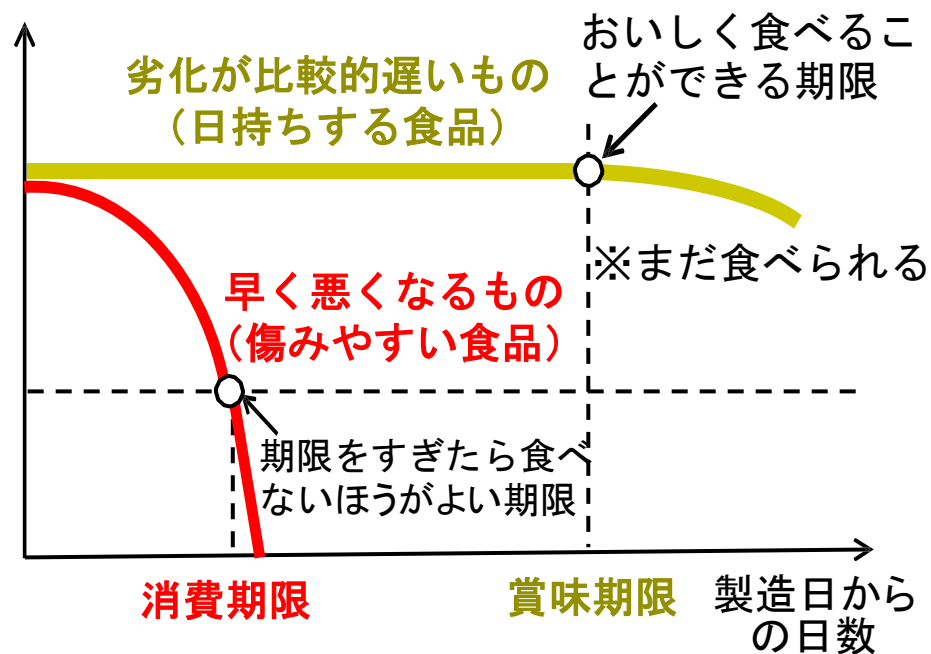
(https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_policy/information/food_loss/efforts/assets/consumer_education_cms201_220413.pdf)

※「賞味期限」と「消費期限」の違い

消費期限・賞味期限を正しく理解しましょう！

	意味	表示がされている食品の例
賞味期限	<p><u>おいしく食べることができる期限 (best-before)</u></p> <p>定められた方法により保存した場合に、期待される全ての品質の保持が十分に可能であると認められる期限。 ただし、当該期限を超えた場合でも、これらの品質が保持されていることがある。</p>	<p>菓子、カップめん、缶詰</p> 
消費期限	<p><u>期限を過ぎたら食べない方がよい期限 (use-by date)</u></p> <p>定められた方法により保存した場合、腐敗、変敗その他の品質(状態)の劣化に伴い安全性を欠くこととなるおそれがないと認められる期限。</p>	<p>弁当、サンドイッチ、惣菜</p> 

《賞味期限と消費期限のイメージ》

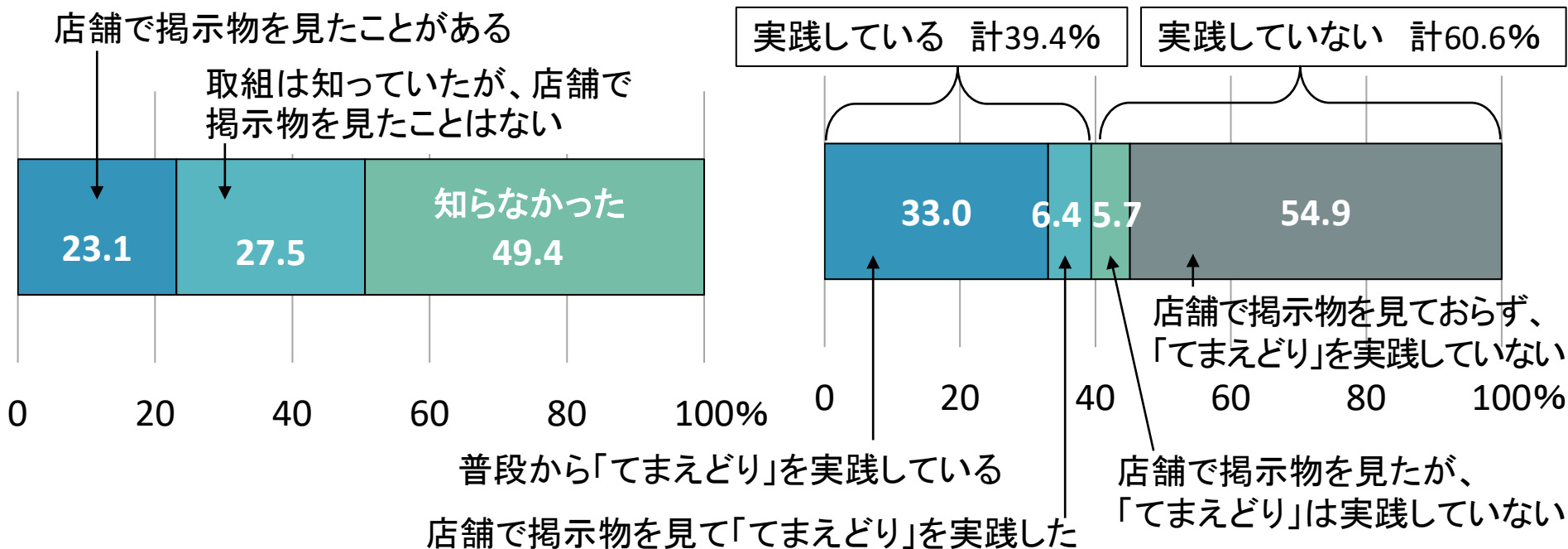


資料：農林水産省「食品ロス及びリサイクルをめぐる情勢」(2023)
(https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku_loss/attach/pdf/161227_4-3.pdf)

※「てまえどり」の取組について

「てまえどり」とは、消費者の日頃の買物の中で、購入してすぐに食べる場合に、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こと。販売期限が過ぎて廃棄されることによる食品ロスを削減する効果が期待される。

→令和3年6月1日より、コンビニエンスストア4社（セブン-イレブン、ファミリーマート、ミニストップ、ローソン）にて、消費者への「てまえどり」の呼びかけが開始



出典：消費者庁(2022)「令和3年度消費者の意識に関する調査」(全国満18歳以上の男女5,000人対象、令和4年3月インターネット調査)

(https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_policy/information/food_loss/efforts/assets/consumer_education_cms201_220413.pdf)