

食品ロスをなくそう 私たちにできること

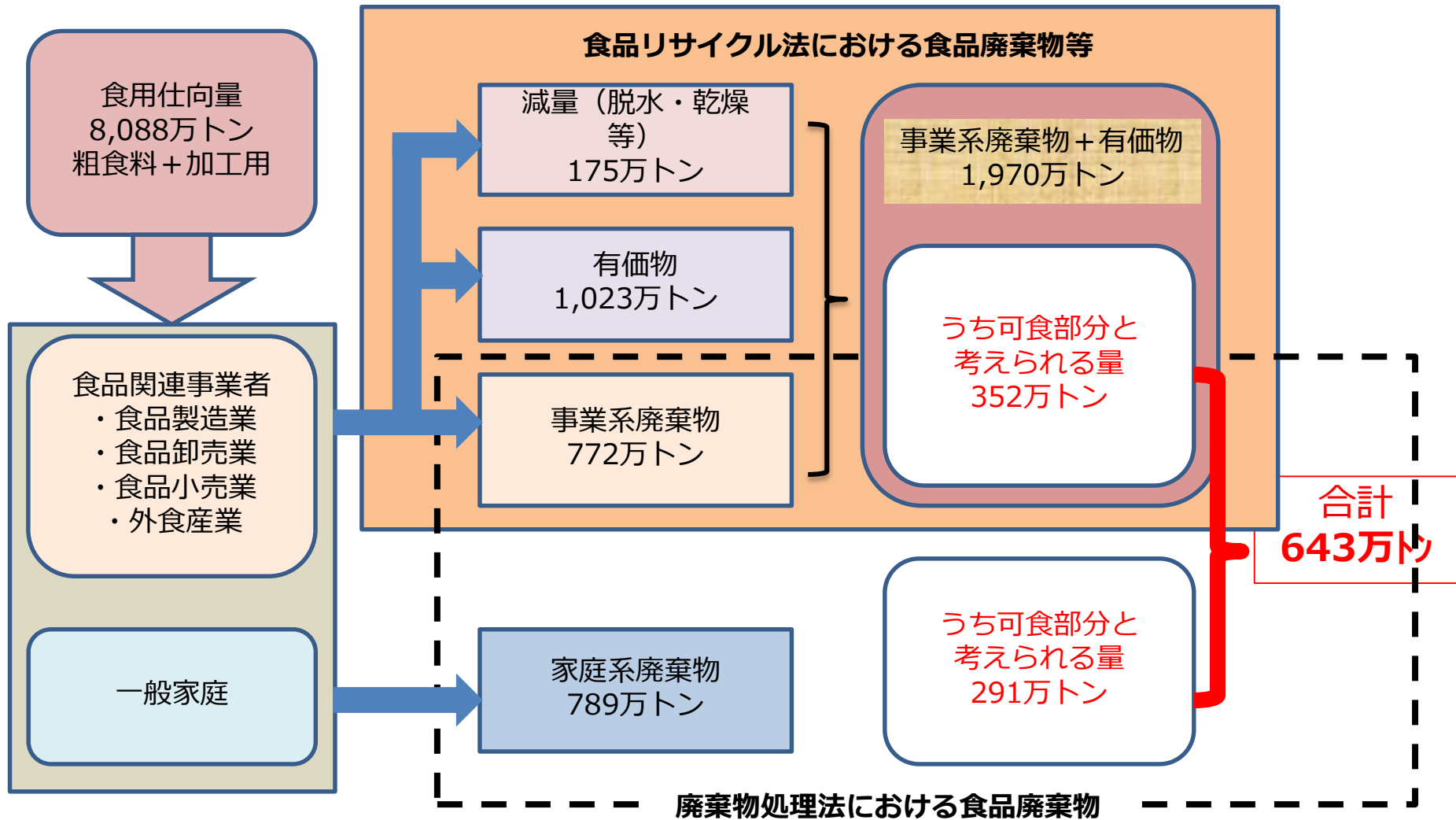
美作大学生生活科学部食物学科

教授 原田佳子



農林水産省の定義

食品廃棄物等の発生量（2016年推計）

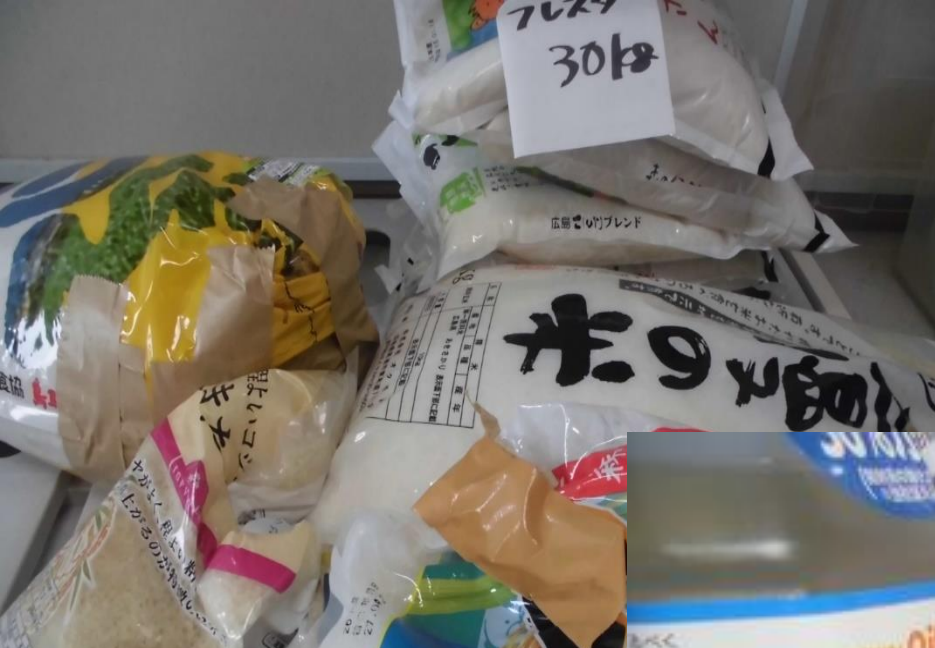


出所) 農林水産省

643万トンとは・・・？

- 我が国の米の年間生産高 約800万トンの約80%
- 国連世界全体の食料援助量（2015年）約320万トンの2倍
- 一人一日ご飯139g（ご飯茶碗1杯）残している





日本の食品ロスは他の
国に比べて多いのか？

食料自給率とは

食料自給率とは

私たちが食べている食料の内、国内の生産でどの程度まかなえているかを示す指標である。

食料自給率は、計算方法により以下の3種類に分けることができる

1. カロリーベース自給率
2. 生産額ベース食料自給率
3. 主食用穀物自給率(重量ベース)

1. カロリーベース自給率

食料に含まれるカロリーを用いて計算した自給率

畜産物には、それぞれの飼料自給率がかけられて計算されるため、肉類等の自給率は非常に低くなっている。

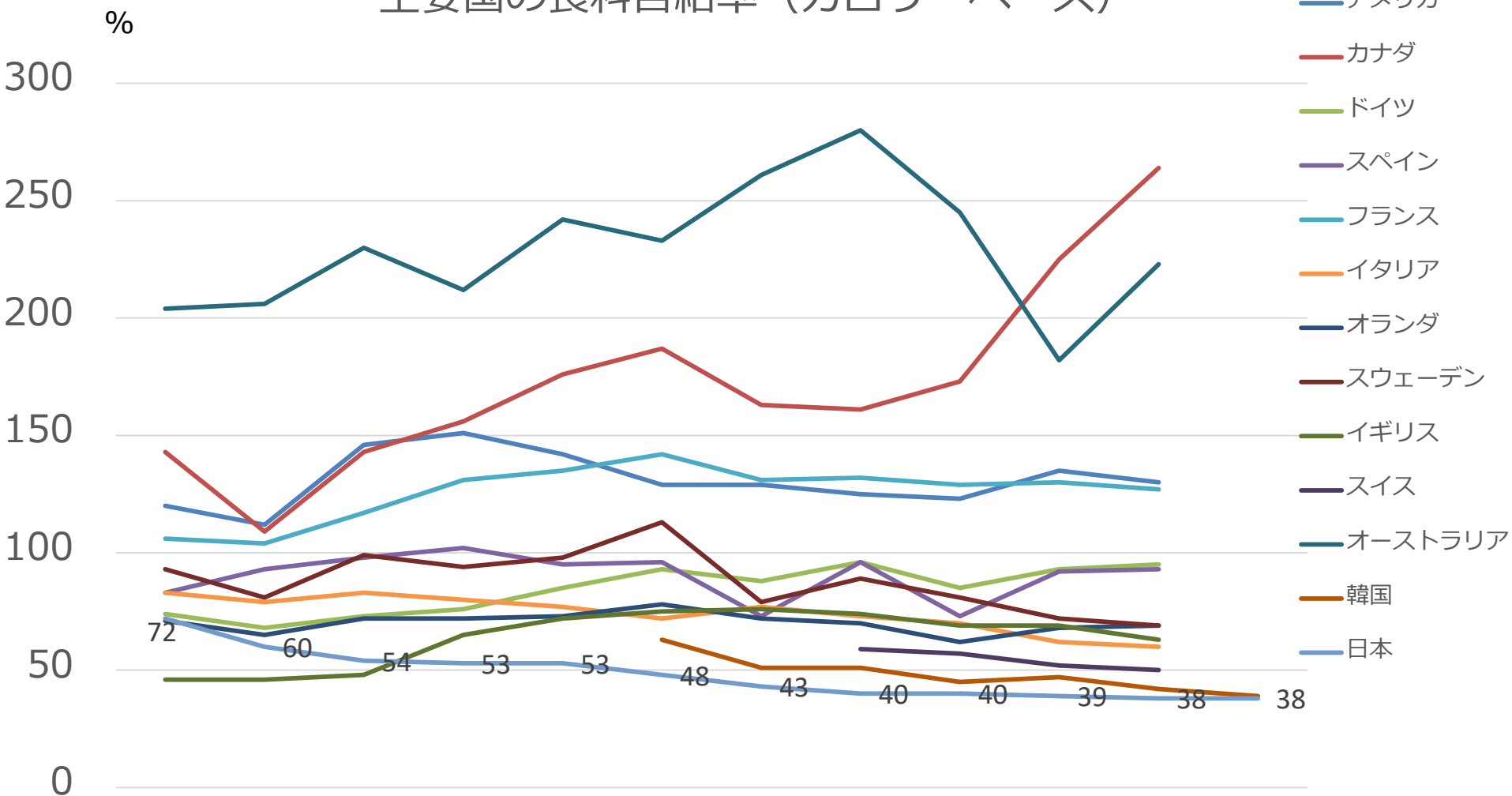
しかし、農産物を作る時の化学肥料や石油エネルギーなどの自給については考慮されていない。

$$1 \text{ 人 } 1 \text{ 日 当 たり 国 産 供 給 カ ロ リ ー } \div 1 \text{ 人 } 1 \text{ 日 当 たり 供 給 カ ロ リ ー}$$

この計算式から分かるように、国産供給カロリーを上げることの他に、1人1日当たりの供給カロリーを下げれば、自給率が上がる。

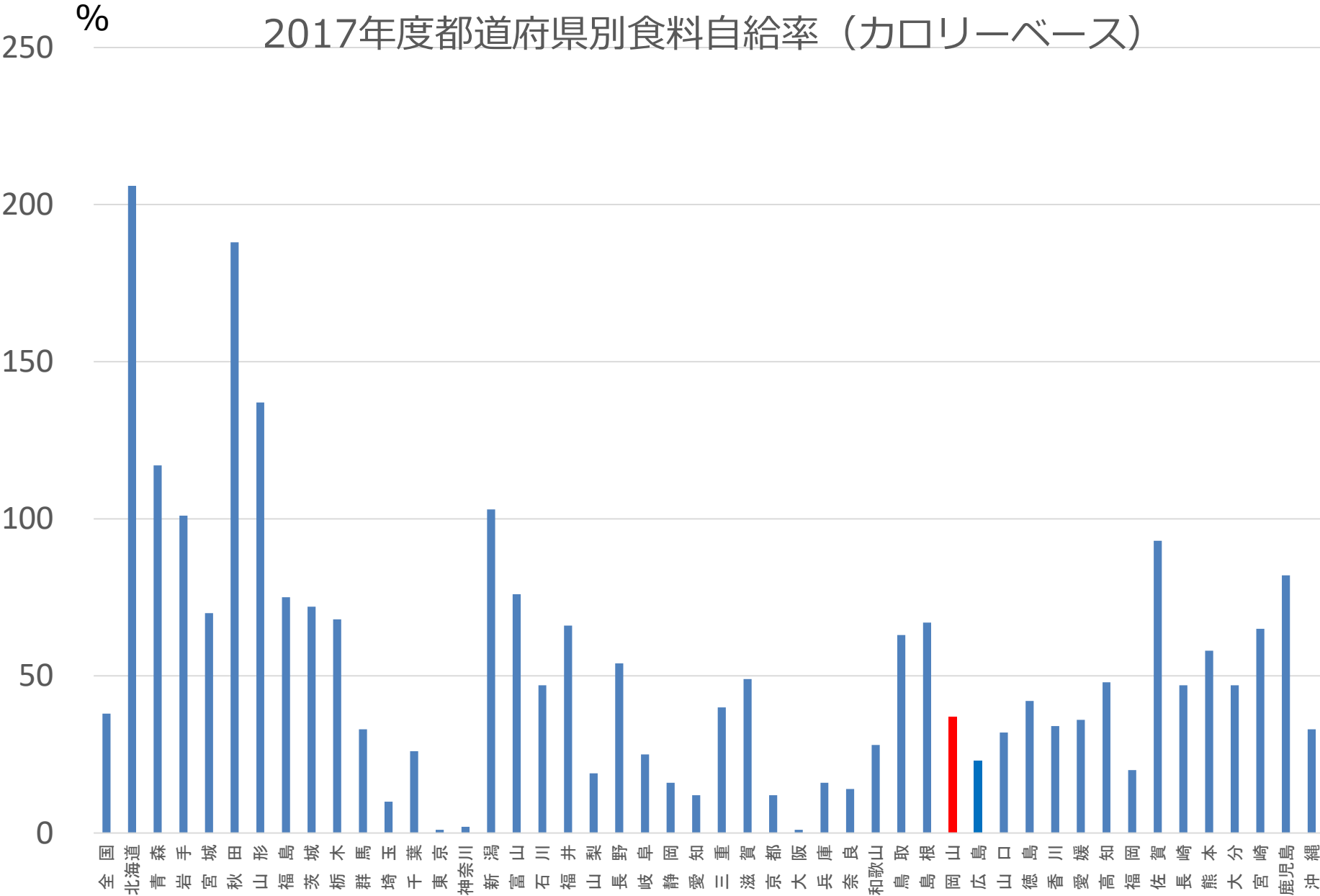
1日に必要なカロリーは性別、年齢、運動量などにより異なる。

主要国の食料自給率（カロリーベース）



出所) 農林水産省 食料受給表

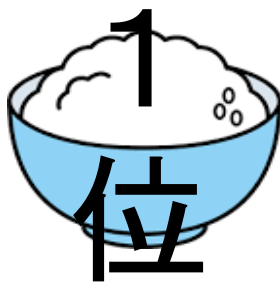
2017年度都道府県別食料自給率（カロリーベース）



出所)農林水産省

クイズ

食料自給率（カロリーベース）の問題





スパゲッティ 8パーセント

A top-down view of a white ceramic bowl filled with ramen. The bowl has a decorative black Greek key border. Inside, there are yellow egg noodles, a slice of chashu pork, a piece of nori, and some green onions. A pair of wooden chopsticks is resting on the rim of the bowl. A light blue banner with red text is overlaid on the center of the image.

ラーメン 4パーセント



天ぷらそば 3パーセント



天丼 68パーセント

3. 生産額ベース食料自給率

食料の生産額を用いて計算した自給率。

例えば、野菜や果物は、同じ重量や同じコストで見た場合に、米やいもに比べて比較的低カロリー。そのため、カロリーベースで計算すると、その食料を生産するために使った費用や労働力を正當に評価できないこともありうる。そこで、経済価値に注目する場合には、よりの的確に示すために生産額を使う。

生産額ベース食料自給率（2014）

$$\begin{aligned} & \text{食料の国内生産額（9.8兆円）} \div \text{食料の国内消費仕向額※（15.3兆円）} \\ & \hspace{15em} = 64\% \end{aligned}$$

※国内消費仕向額 = 国内生産額 + 輸入額 - 輸出額 ± 在庫の増減額

%

2017年度食料自給率（生産額ベース）



出所)農林水産省

2. 主食用穀物自給率(重量ベース)

食料自給率を世界の他の国々と比較する場合、国によってデータの制約があるので基礎的な食料にのみ着目し、穀物自給率がよく使われる。

主食用穀物自給率（重量ベース）＝主食用穀物の国内生産量÷主食用穀物の国内消費仕向量×100

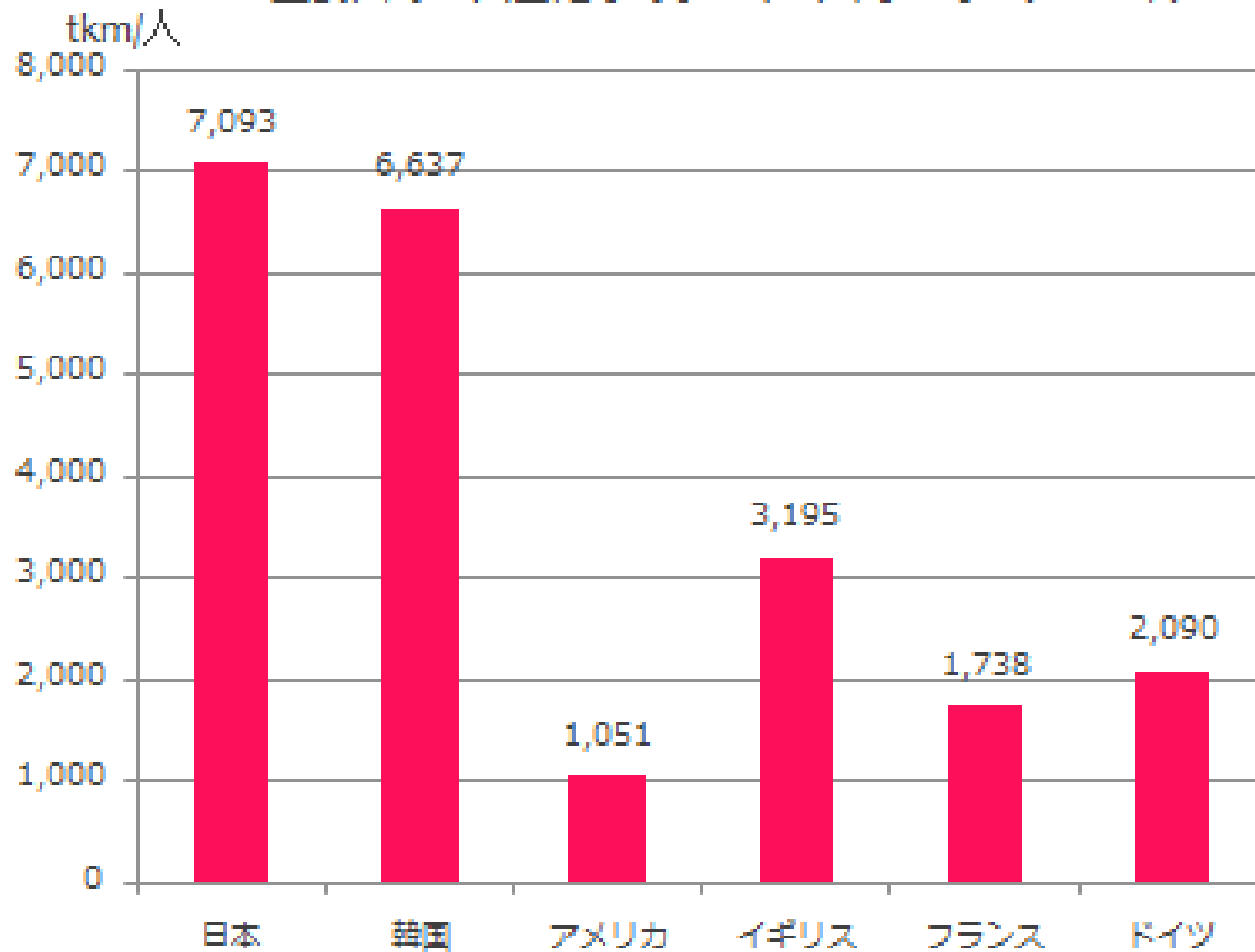
（米、小麦、大豆、裸麦の内、飼料用を除く）

わが国の食料自給率



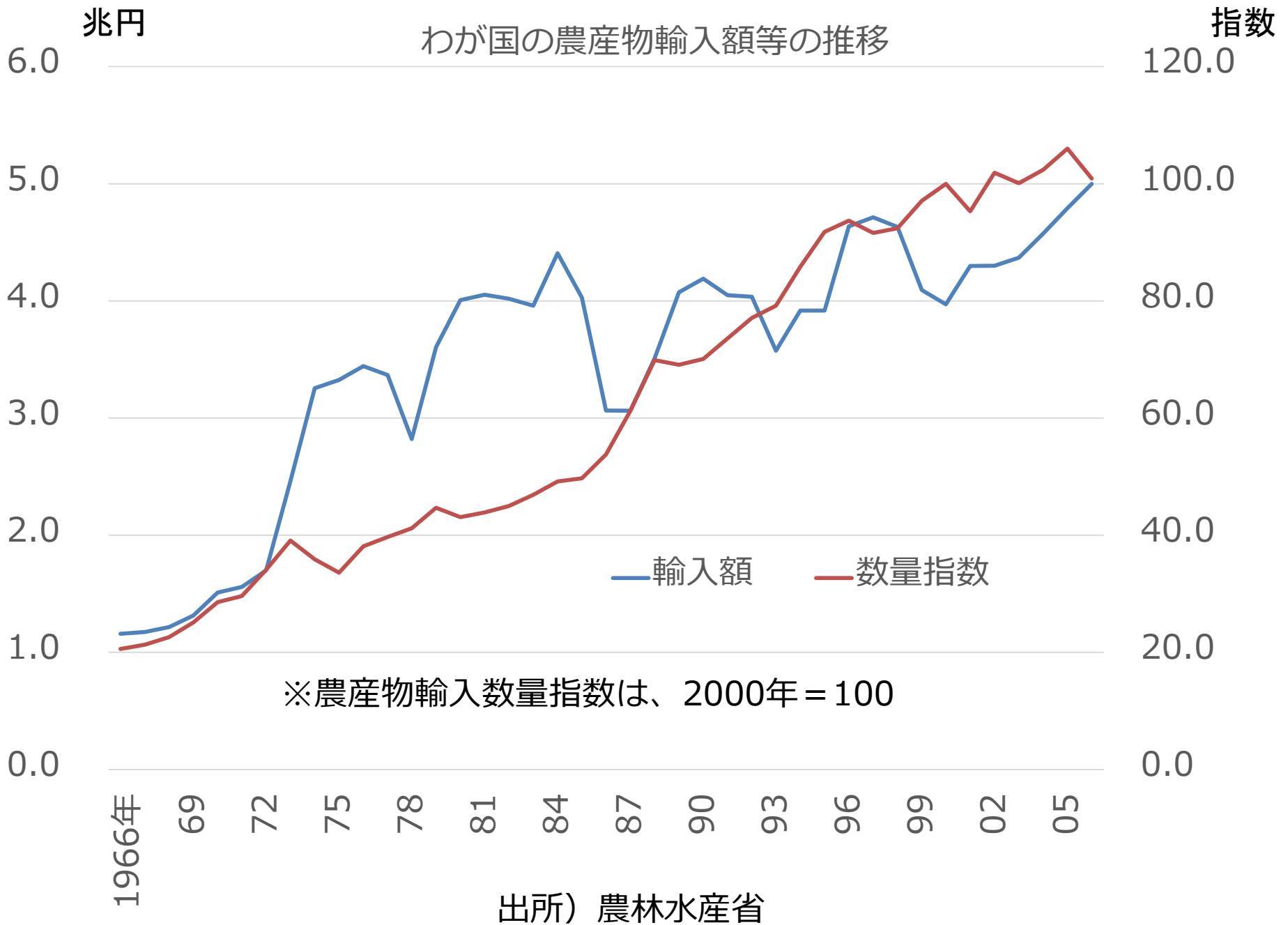
出所) 農林水産省

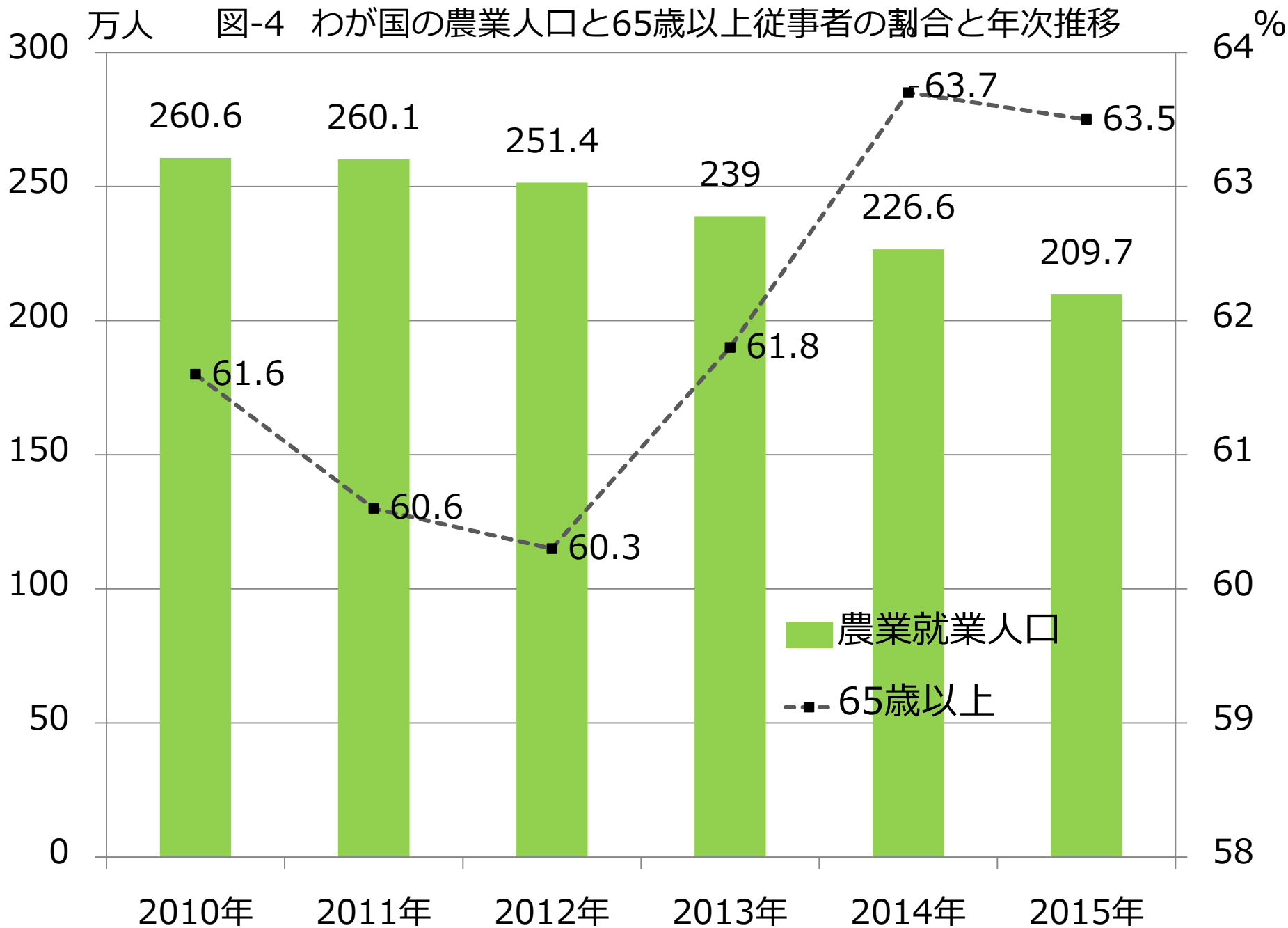
主要国の一人当たりのフードマイレージ（2001年）



（出所）農林水産省のウェブサイト参照に筆者作成

わが国の農産物輸入額等の推移

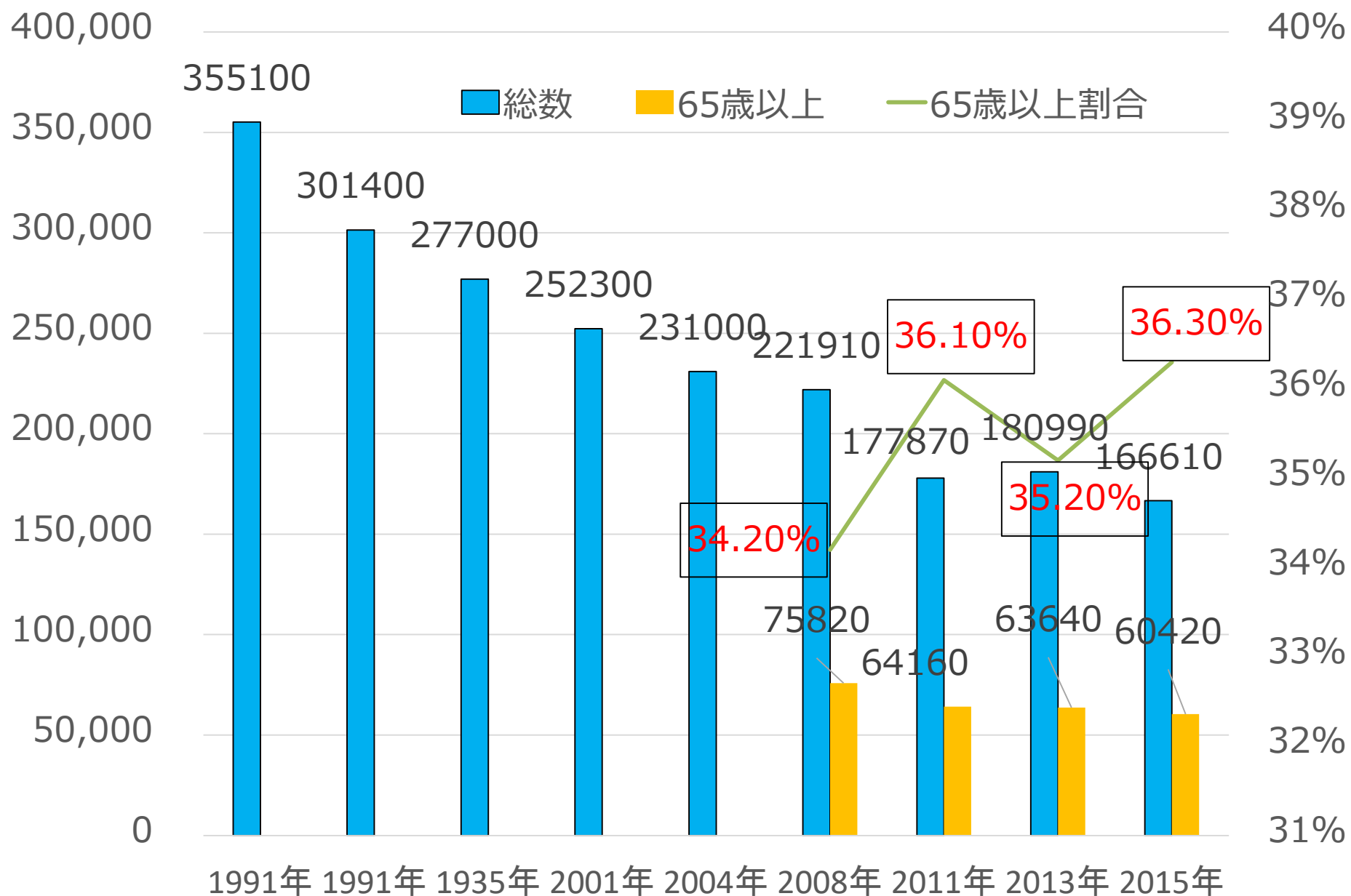




出所) 農林水産省の資料を参照に筆者作成

人

図-5 漁業就業者数と65歳以上就業者数との割合



出所) 農林水産省労働力に関する統計を参照に筆者作成

これらから

日本の特徴

主要国中最低の食料自給率

大量の食料輸入

大量の食品ロス

混在しているのがわが国の現状

● 世界のもったいない事情

○FAOの報告書によると、農業生産から消費に至るチェーン全体で、世界の生産量の3分の1にあたる約13億トンの食料が毎年廃棄。
○食品廃棄物にかかる経済的コストは約7500億ドル。

83兆円

■ 国際連合食料農業機関(FAO)

- 2011年に、「世界の食料ロスと食料廃棄」に関する調査研究報告書発表。フードチェーン全体で、世界の生産量の3分の1にあたる約13億トンの食料が毎年廃棄。
- 2011年からFAO、UNEP等の国際機関や民間企業が連携して食品廃棄物削減に取り組む「SAVE FOOD」キャンペーンを実施。2013年8月にアジア太平洋地域においても、「SAVE FOOD」キャンペーンを立ち上げ。
- 2013年9月には、食品廃棄物の環境影響に関する報告書発表。食品廃棄物にかかる経済的コストは約7500億ドル。

101兆円

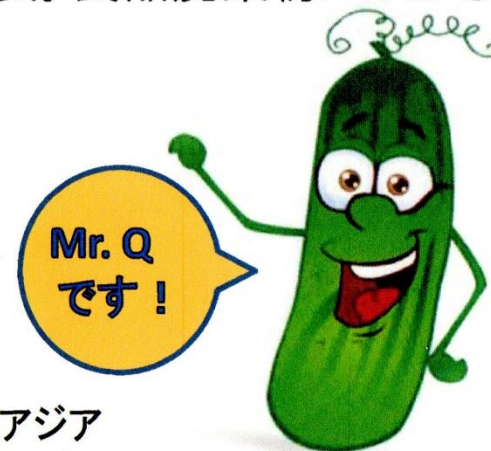
日本の一般会計予算？



THINK•EAT•SAVE
REDUCE YOUR FOODPRINT



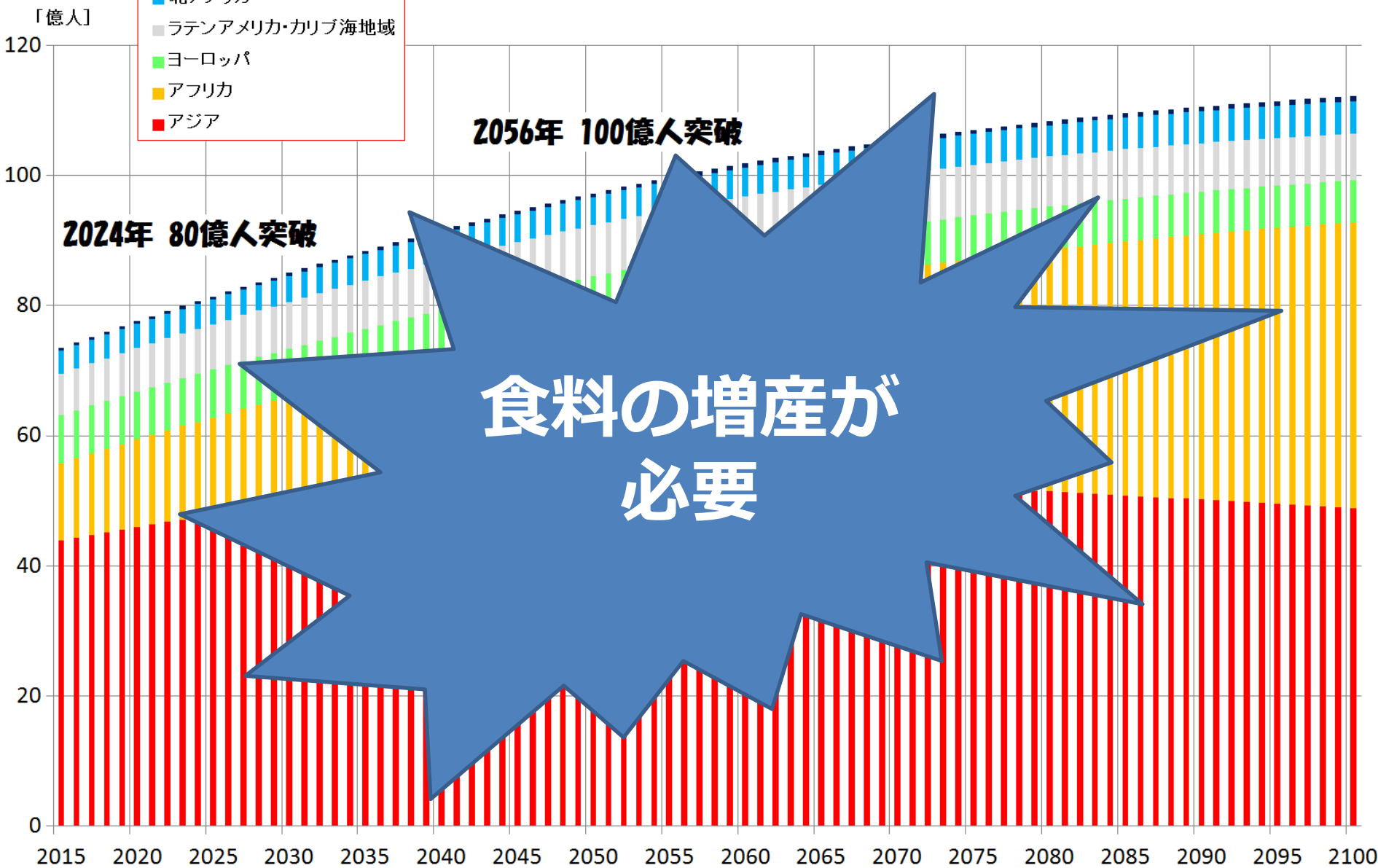
SAVE FOOD
REDUCE FOOD LOSS AND WASTE



Mr. Q
です！

FAOアジア
キャンペーンマスコット

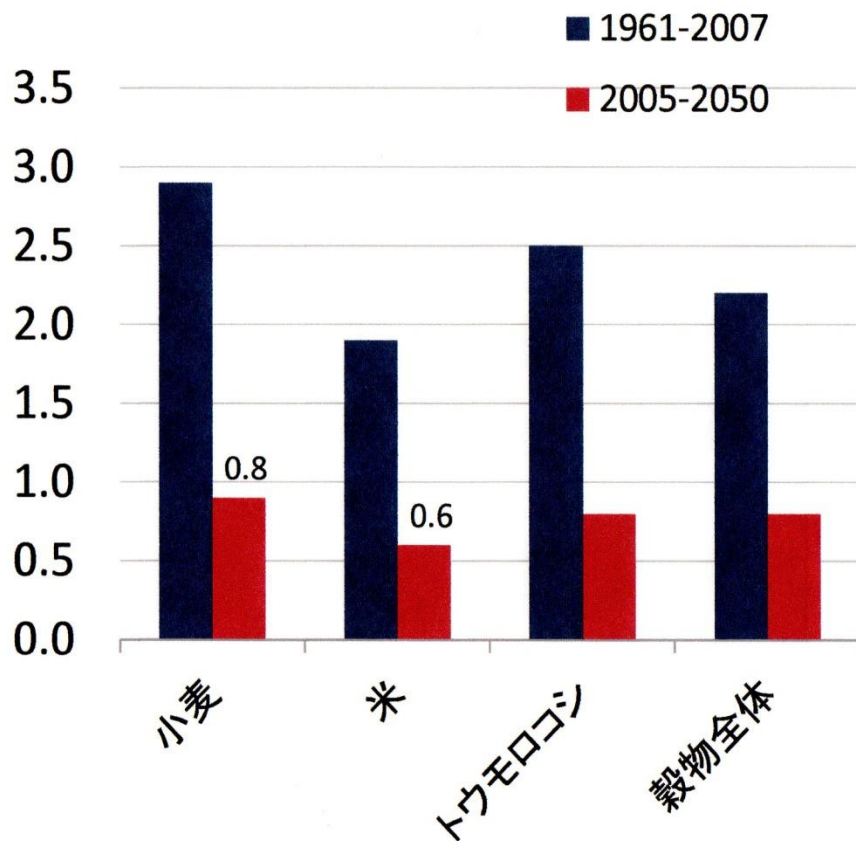
世界の人口の推移（これから）



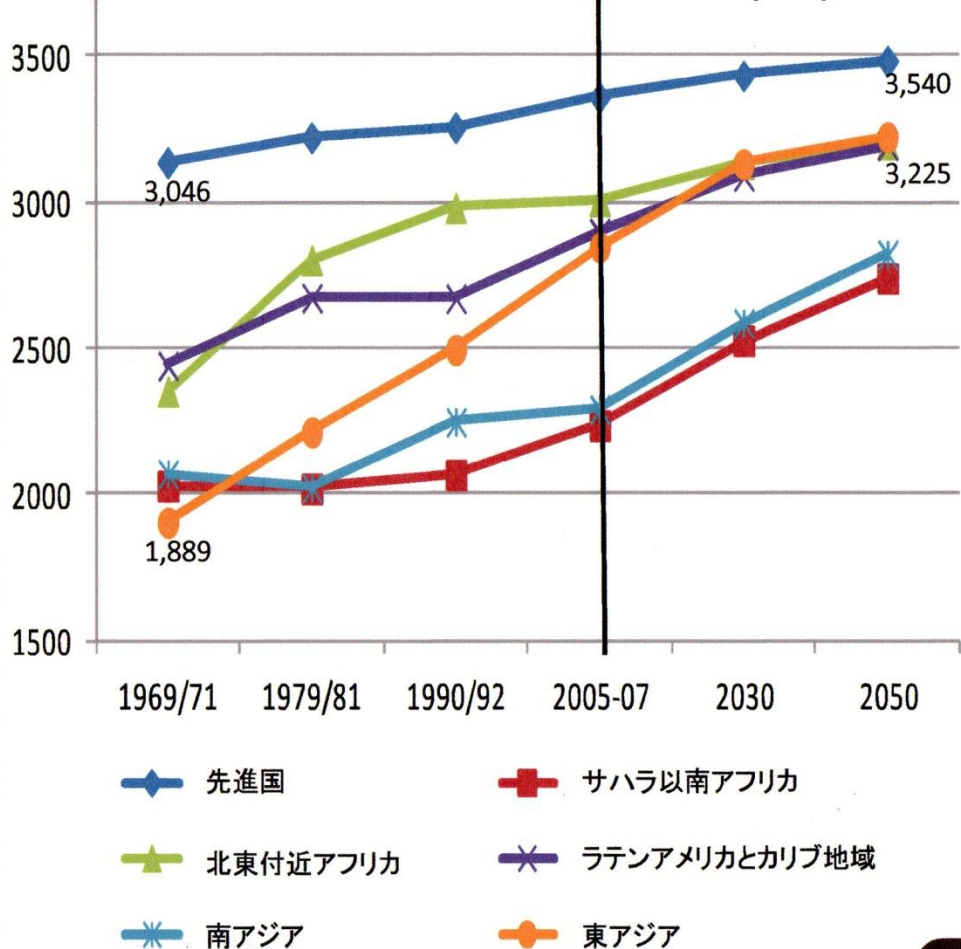
●世界の食料生産と消費

○穀物生産増加率は減少傾向にある一方で、経済発展とともに、国民1人当たりの食料消費量は増加している。

■穀物の生産増加率



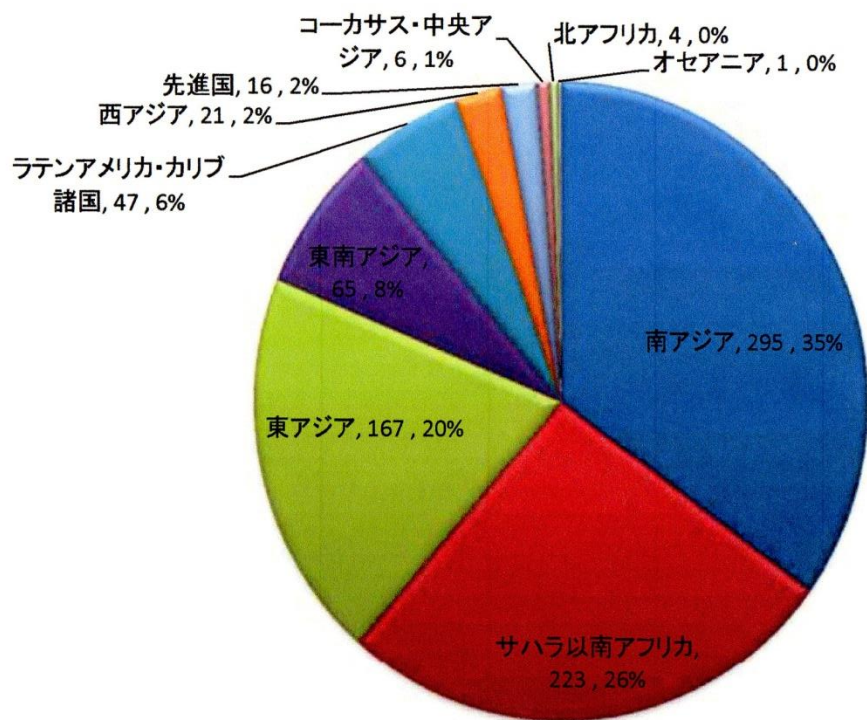
■国民1人当たりの食料消費量(kcal/人/日)



● 世界の栄養不足人口の現状

○FAOによると、世界の栄養不足人口は、減少傾向ではあるが依然として8億4千万人と高水準であり、アジアが6割。これは世界人口の8人に1人の割合。

○栄養不良により、発展途上国で5歳になる前に命を落とす子どもの数は年間500万人。

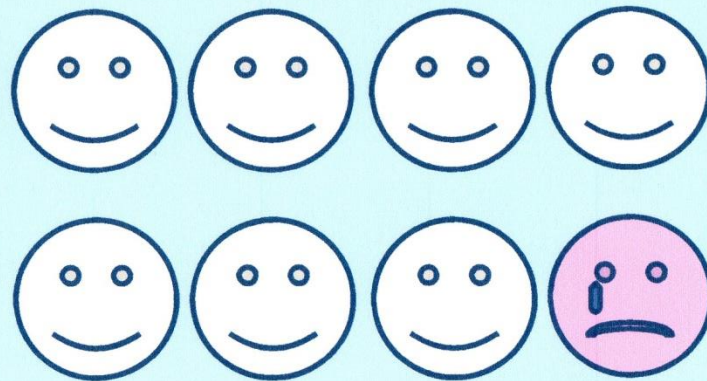


単位: 百万人

資料: FAO「The State of Food Insecurity in the World 2013」

世界の栄養不足人口 (2011-2013)

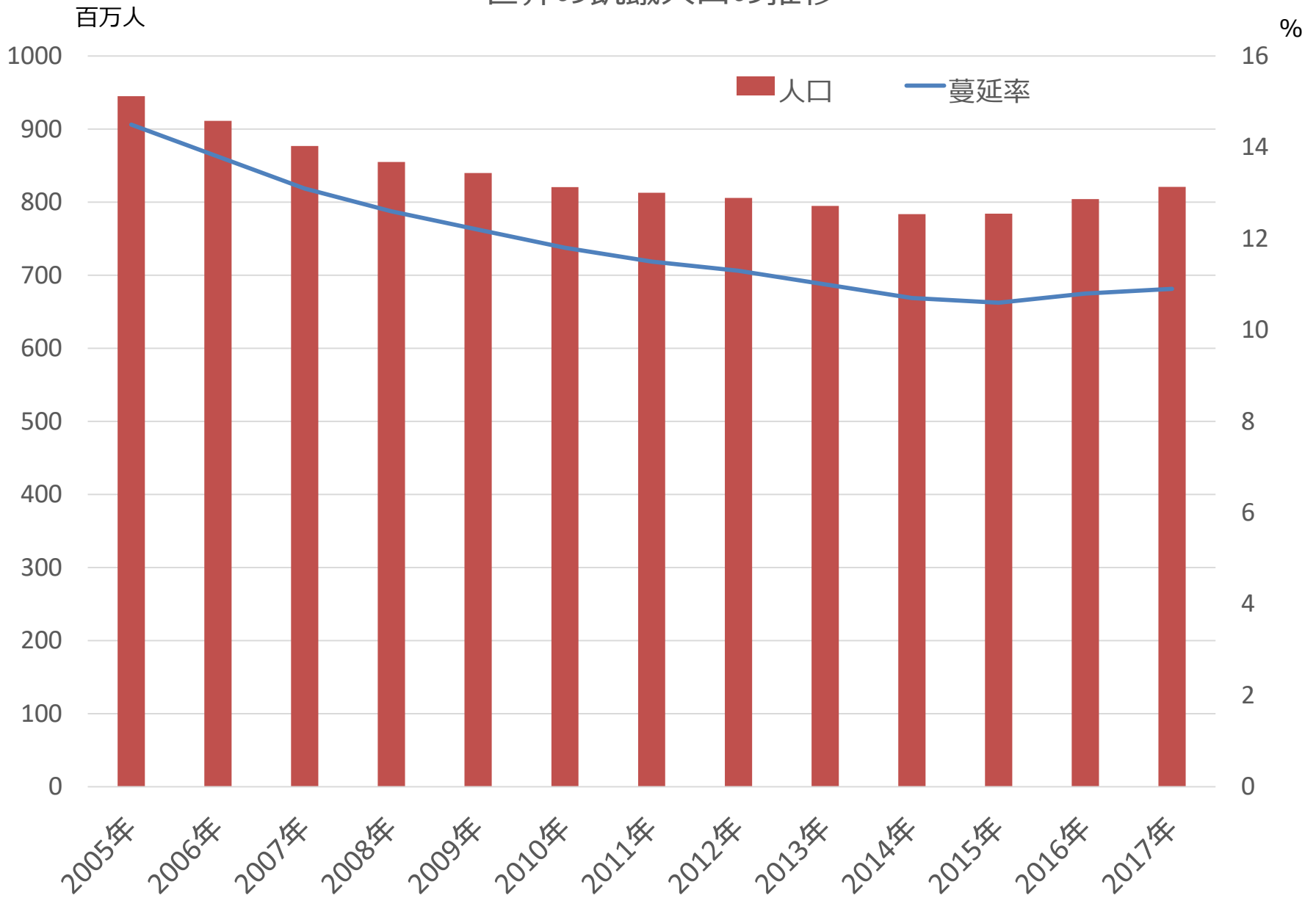
8億4千万人



8人に1人が栄養不足

栄養不足とは…健康と体重を維持し、軽度の活動を行うために必要な栄養を十分に摂取できない状態。

世界の飢餓人口の推移



出所) 「ユニセフ 世界の食料安全保障と栄養の現状 2018」を参照に筆者作成

食品ロスに関する様々な課題

- ◆地球資源の無駄使い。
- ◆製品を製造するためにかかった経費、労力、資源などを無駄にってしまう
- ◆処分するにも労力とコストがかかる。特に食品は水分を多く含んでいるため焼却炉に負荷。
- ◆焼却にかかる費用は、すべて税金
- ◆焼却炉建設には莫大な費用
- ◆食品の価格上昇を招く。
- ◆南アフリカや南アジアなど、爆発的に増加する人口への食料生産の対応
- ◆経済成長著しい途上国の食料消費への対応

わが国を含め世界では
食品ロス発生抑制・削減・有効活用
⇒喫緊の課題となっている

食品ロス削減に向け世界の動き



Public Private Action for Partnership!!

SDGsを通じて、豊かで活力ある未来を創る

2013年度より

食品ロス削減国民大運動

食品ロス削減に向け日本の動き

日本再興戦略2016（2016年6月）

食品ロス削減に向けて、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

食品ロス削減推進法

食品ロスが発生する理由

	食品ロスとなっているもの	発生量
食品メーカー	<ul style="list-style-type: none">● 1/3ルールにより期限を超えた食品を返品● 新商品の販売やパッケージなどの規格が変更されたため店頭から撤去された食品の返品● 製造過程で発生する印刷ミスなどの食品● パッケージが凹んだり破れたりして規格外になった食品● 重量の過不足の食品など	352万トン
小売店	<ul style="list-style-type: none">● 新商品の販売やパッケージなどの規格が変更されたため店頭から撤去された食品● 店独自で決めている販売期限を超えた食品● パッケージが凹んだり破れたりした食品	
飲食店	<ul style="list-style-type: none">● 客の食べ残し● 客に提供できなかった仕込済みの食品	
家庭	<ul style="list-style-type: none">● 調理の時に食べられる部分を捨てている過剰廃棄● 作ったけど食べずに廃棄する食べ残し● 冷蔵庫に入れたまま賞味期限や消費期限が超えた手つかずの食品	291万トン
	合計	643万トン

あなたができる食品ロス削減

1. 買い物に行く前は、冷蔵庫の中、食品庫の中に何があるか見る
2. お腹がすいているときに食べものを買に行かない
3. 安いからといって買いだめをしない
4. お店では、食品棚の手前から食品を購入する
5. 賞味期限、消費期限の意味を理解する
6. 冷蔵庫を過信しない
7. 冷蔵庫の収納に工夫を
8. 週に一度は冷蔵庫の整理・整頓を行なう
9. 外食では、食べきれる分量を注文する
10. 食べ切れなかったものはお持ち帰り
11. 自分に適正な食べものと量を知る



自分の健康維持・増進に必要な食べものと適量を知る

1日に必要なエネルギー＝性別、年齢、身長、身体活動量により異なる。
概ね、成人20歳～60歳 1,800～2,000kcal

穀物	男性：350g 女性：240g(乾燥の重量) 芋：50g
肉・魚	100g
豆・大豆製品	80g
卵	Sサイズ1個
牛乳・乳製品	200g
野菜	緑黄色野菜：120g 淡色野菜：230g
果物	150g
油脂	15g



※砂糖 20g 塩分： (男性) 8g未満 (女性) 7g未満

(参考) 賞味期限と消費期限

- 全ての加工食品には、賞味期限又は消費期限のどちらかの期限表示が表示されている。(一部の食品を除く)
- 賞味期限が過ぎてもすぐに食べられなくなるわけではないことを理解して、見た目やにおいなどの五感で個別に食べられるかどうか判断することが重要。

賞味期限 Best-before

おいしく食べることができる期限です。
この期限を過ぎても、すぐ食べられないということではありません。

【定義】

定められた方法により保存した場合において、期待されるすべての品質の保持が十分に可能であると認められる期限を示す年月日をいう。ただし、当該期限を超えた場合であっても、これらの品質が保持されていることがあるものとする。

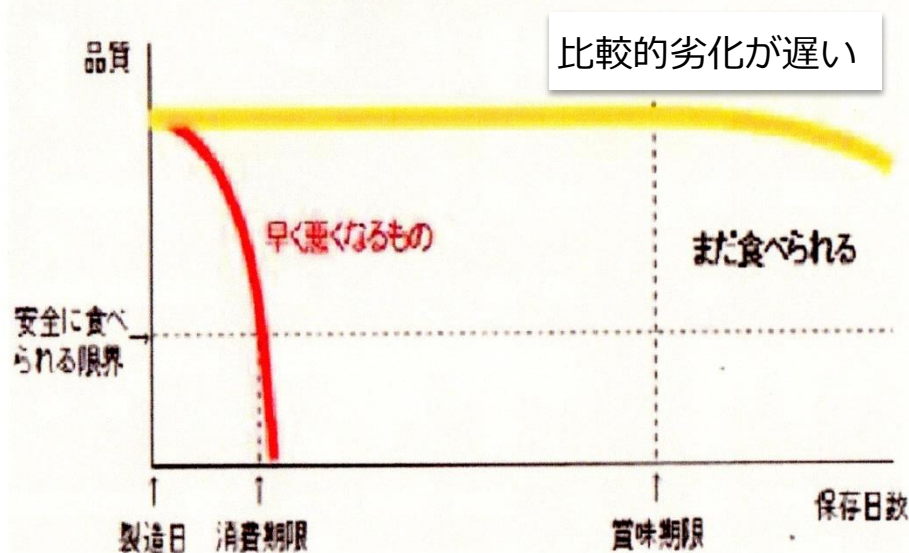
消費期限 Use-by date

期限を過ぎたら食べない方が良いんです。

【定義】

定められた方法により保存した場合において、腐敗、変敗その他の品質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を示す年月日をいう。

賞味期限と消費期限のイメージ



冷蔵庫の収納に工夫

お持帰りの薦め



食品ロス削減の一手法として
フードバンクが注目されている

フードバンクとは

学術的な定義はないが、

「食品関連企業や農家、個人の方々から余剰食品を寄贈していただき、それを、主に生活に困窮している人々を支援しているグループに分配する活動」

と理解されている。

フードバンクの歴史

1967年アメリカで始まる



カナダ、ヨーロッパ、イギリスに拡大



オーストラリア ニュージーランド、日本に拡大



Food banking network により、途上国にも拡大

日本のフードバンク

日本のフードバンク（2019年5月）

A light gray outline map of Japan is shown in the background. Overlaid on the map is a large, blue, rounded speech bubble with a dark blue outline. Inside the bubble, the text '約100ヶ所' is written in a bold, red, sans-serif font.

約100ヶ所

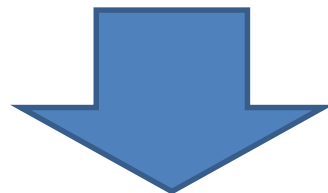
出所) 難波江 (2017)

社会の背景

生活困窮者の増大、少子高齢社会、独居老人の増加
地域の絆が希薄に、主要国中最低の食料自給率、輸入に依存



東日本大震災、福島原発事故、自然災害

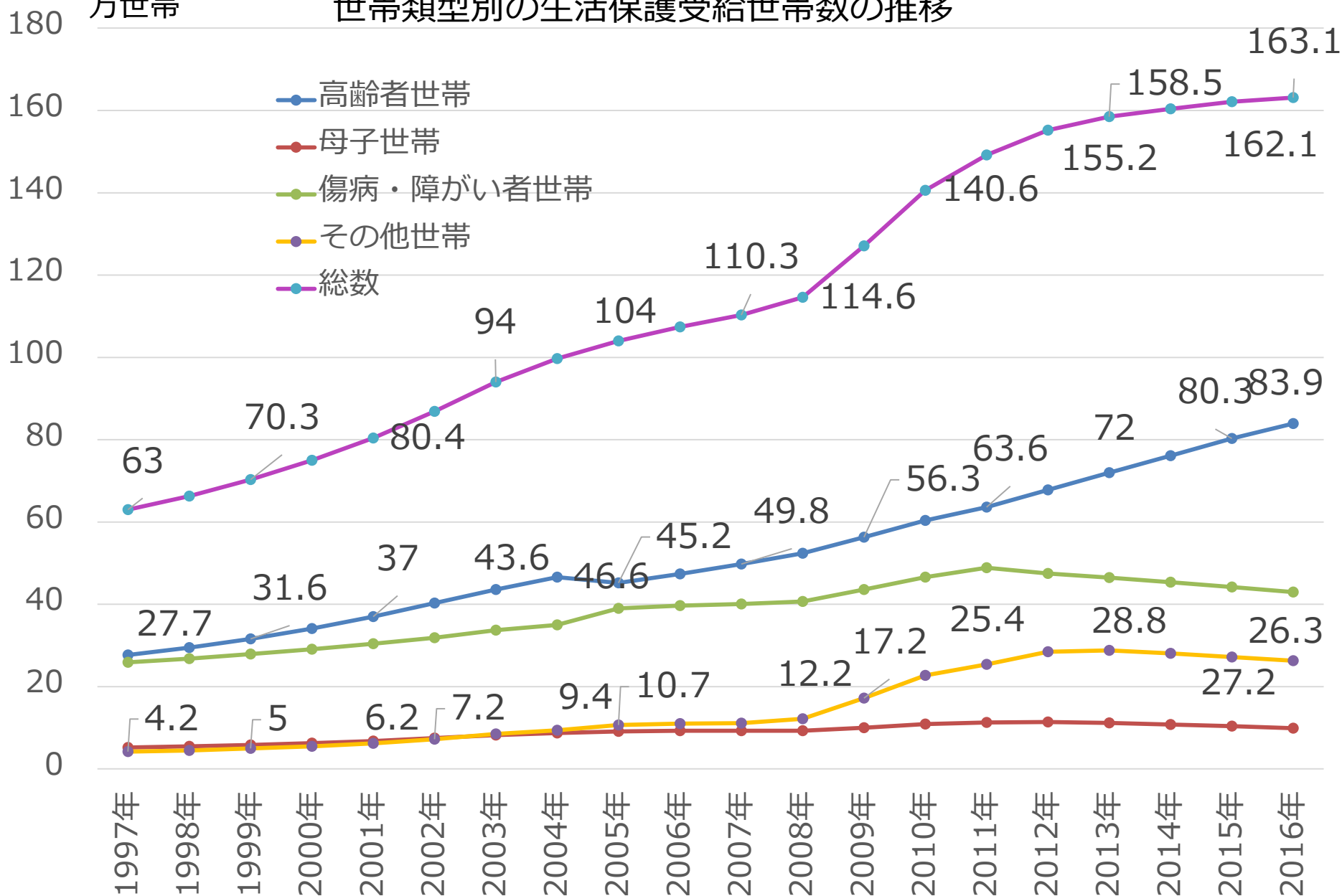


現在、わが国は、課題が山積

**フードバンク活動が全国的に
増加・活発化**

万世帯

世帯類型別の生活保護受給世帯数の推移



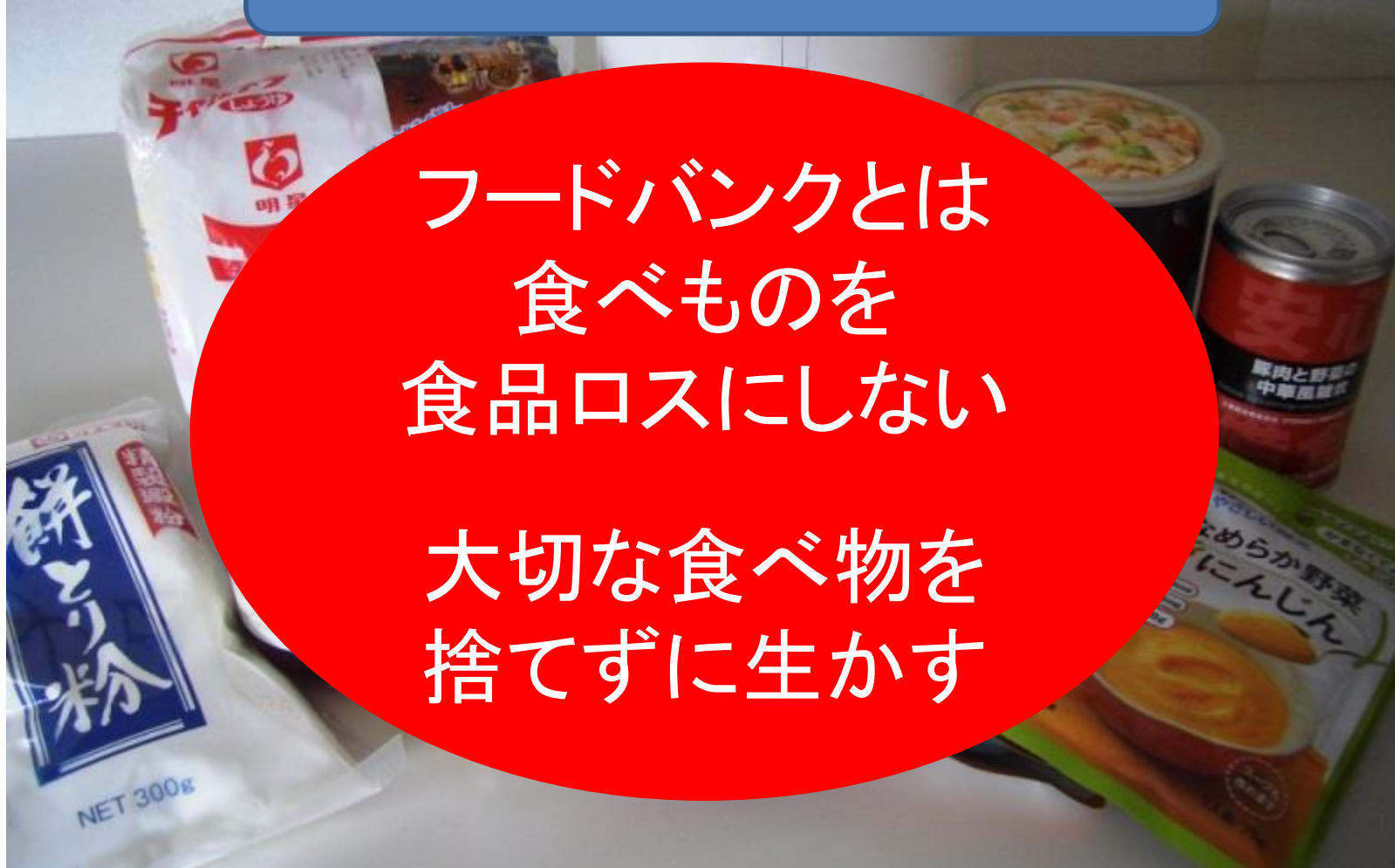
出所) 社会保障審議会

社会福祉法人正仁会
あいあいねっと
フードバンク広島の活動

あいあいねっとの定義

フードバンクとは
食べものを
食品ロスにしない

大切な食べ物を
捨てずに生かす



フードバンク活動を
始めたきっかけ

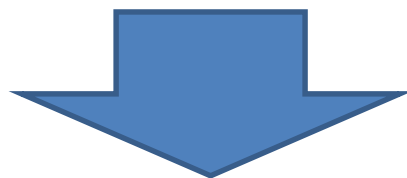
65歳以上人口割合等の推移と見通し

	65歳以上人口/全人口	65歳以上人口/20歳以上65歳未満の人口	
1960年	5,7%	10,6%	(9,5人で1人)
1970年	7,1%	11,7%	(8,5人で1人)
1980年	9,1%	15,1%	(6,6人で1人)
1990年	12,0%	19,6%	(5,1人で1人)
1995年	14,5%	23,2%	(4,3人で1人)
2000年	17,3%	27,9%	(3,6人で1人)
2005年	20,2%	33,1%	(3,0人で1人)
2009年	22,8%	38,5%	(2,6人で1人)
2030年	31,8%	58,2%	(1,7人で1人)
2055年	40,5%	85,0%	(1,2人で1人)

- 経済的事情で、食事に困難を抱える高齢者の栄養指導件数が増加
- 栄養的な知識だけでは解決できない
- 高齢者の増加と共に、この問題も増加が予想
- 低栄養状態は、医療介護などの大きな問題となる

何とか打つ手は??⇒フードバンクを活用！

しかし
高齢者は多くの課題を抱えている



多方面からの支援が必要

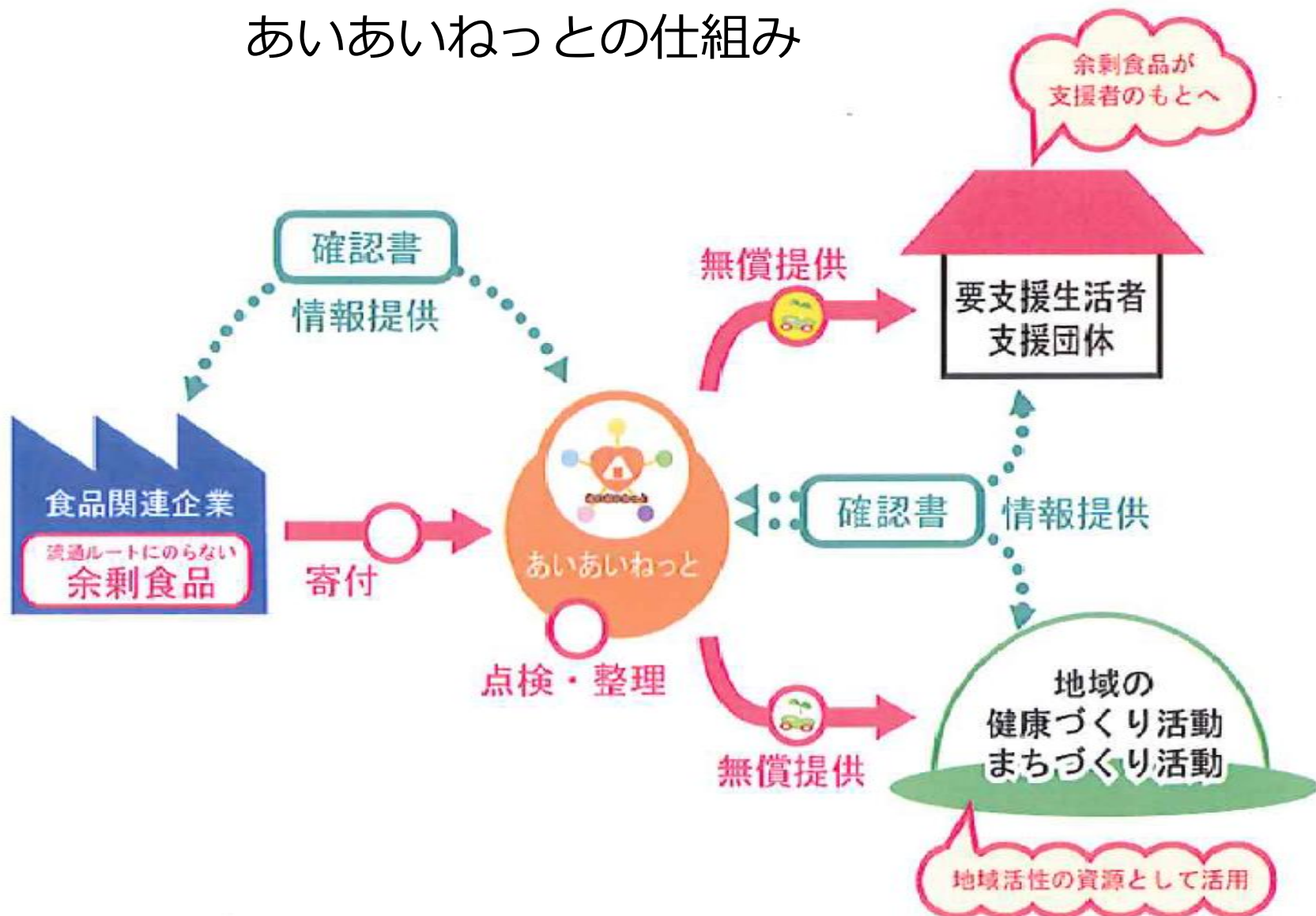
あいあいわっとの

地域のネットワーク
でミッション遂行

地域づくり、地域活性化

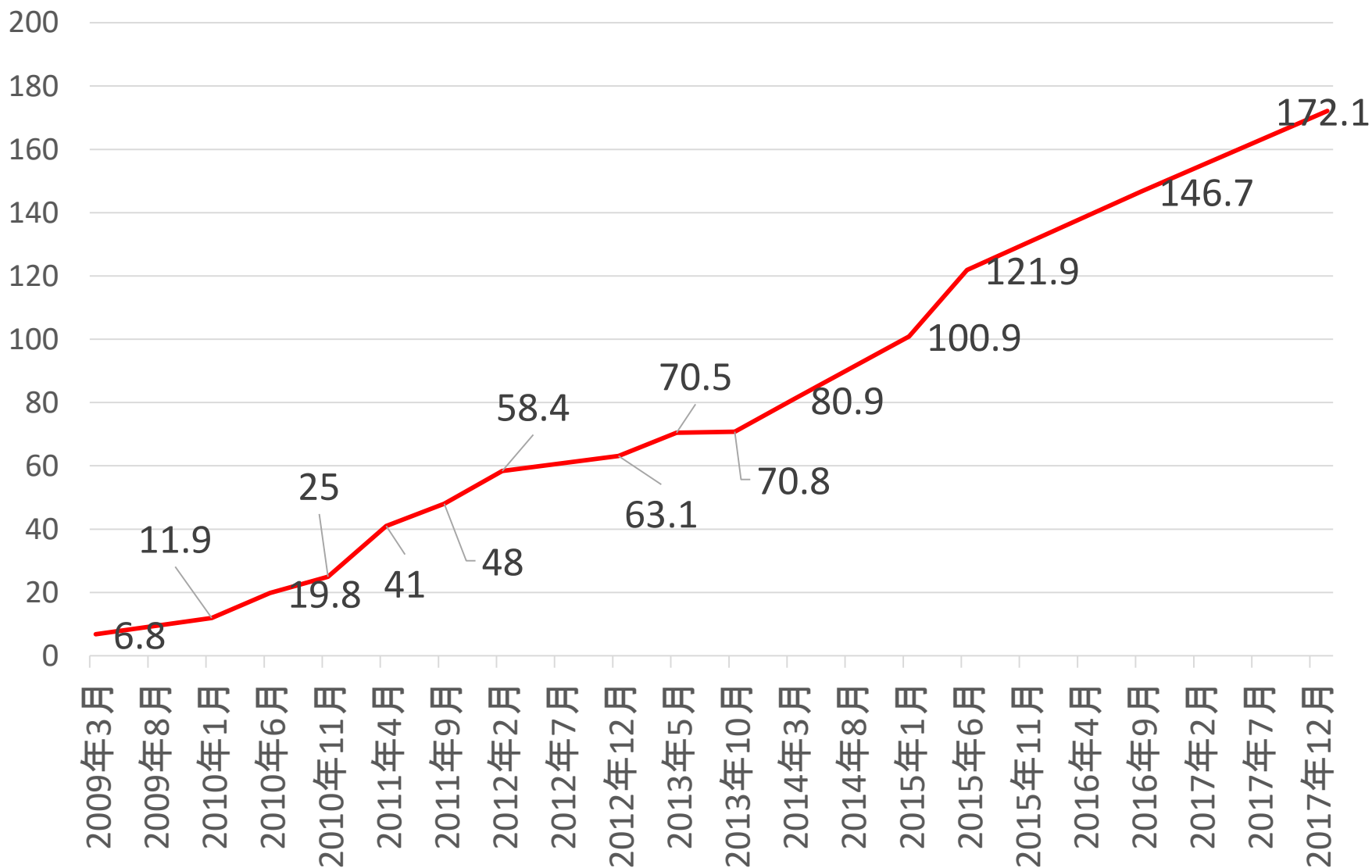
地域を元気に

あいあいねっとの仕組み



あいあいねっとが取り扱った食品量(累計)

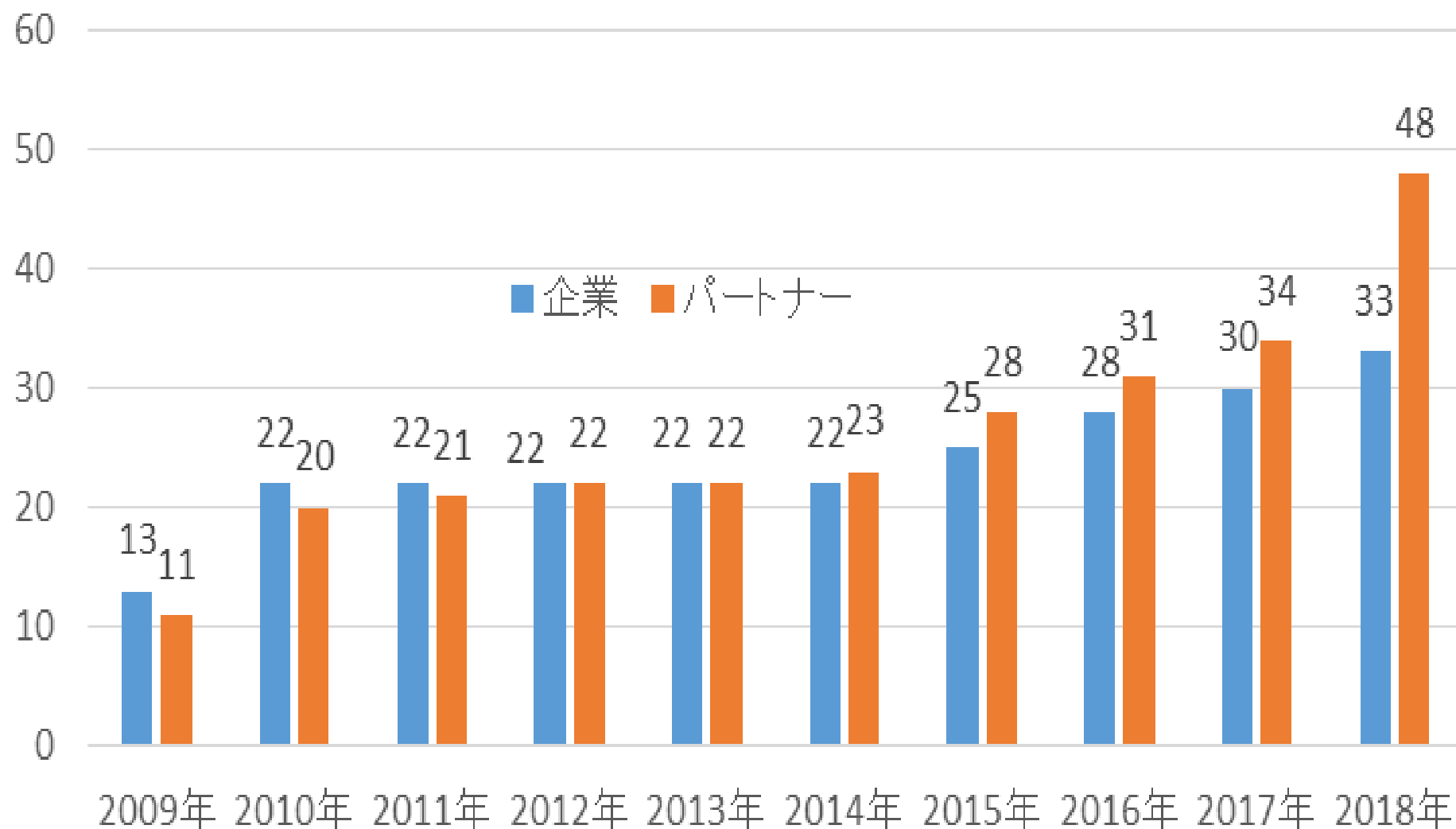
トン



出所)あいあいねっと

支援企業とパートナーシップ団体数の年次推移

団体数

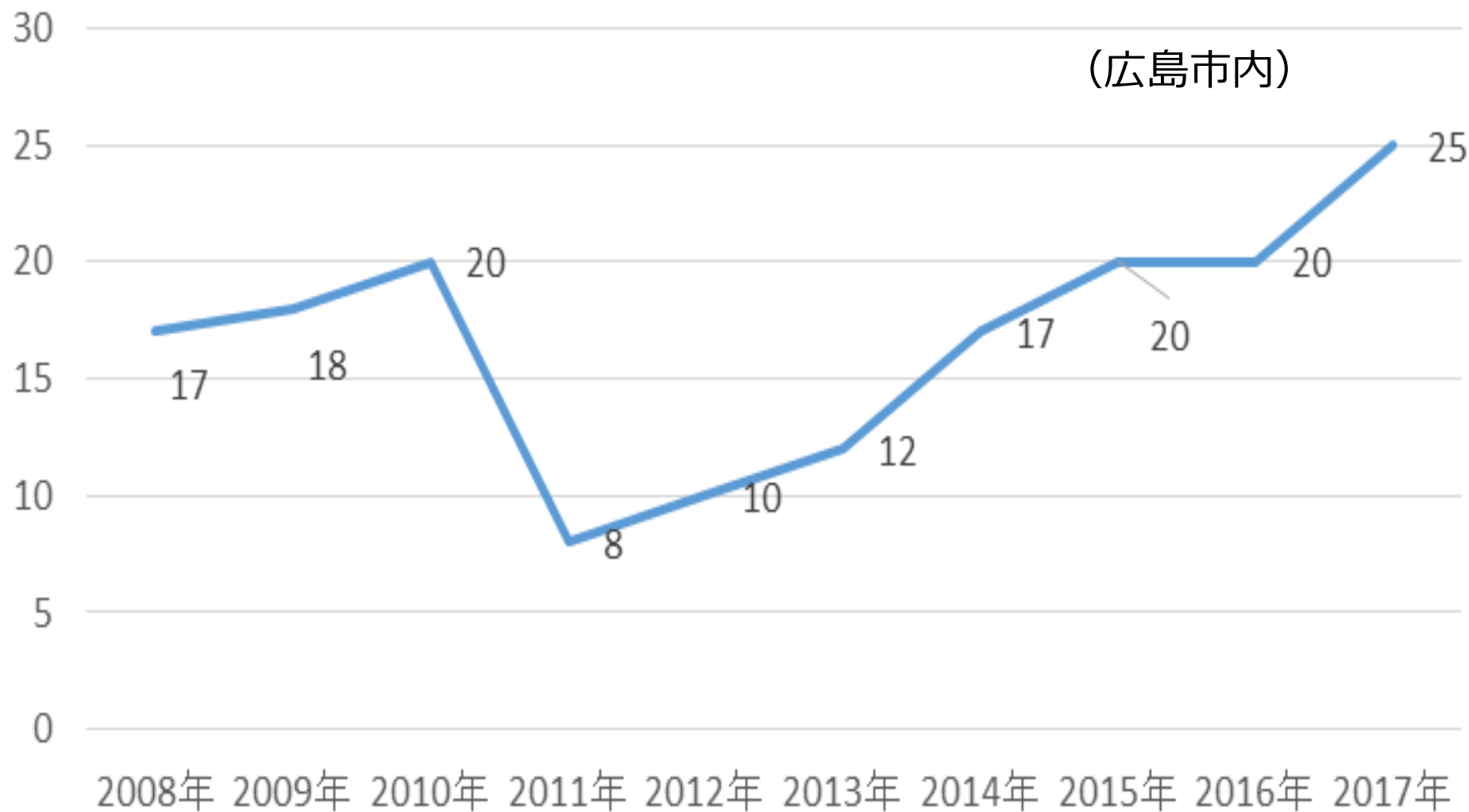


出所) あいあいねっと

食料を無償で分配した人数

(広島市内)

千人



出所) あいあいねっと



1000
1000
1000

1000
1000
1000

金
木
木
木
木
木
木
木
火
火

木
火
火
火
火
火
火
火
火
火

平成 29 年度
品種名 1.2.13.7.7.7
生産者
生産地
重量 15Kg
価格 105g



ふたば食堂 (2018.3)
大人(8~10) こども(8~10)
スタッフ() 計 16~20人
主食(米・梅干) 味噌 調味料
希望する食品 お菓子 味噌煮 餃子
アレルギー食品 レトルト食品
賞味期限 賞味期限内 賞味外(×)

2・4
木
1・3
水
パン

父子サポート (2017.8)
大人() こども()
スタッフ() 計 人
主食(米・梅干) お菓子 味噌煮
希望する食品 餃子 レトルト食品
賞味期限 あり なし

1・3
木
パン

食べて語ろう会 (2018.6)
大人(10) こども(10)
スタッフ() 計 人
主食(米・梅干) お菓子 味噌煮
希望する食品 餃子 レトルト食品
賞味期限 あり なし

木

あおぞら (2017.8)
大人(10) こども(7)
スタッフ(4) 計 21人
主食(米・梅干) 味噌 調味料
希望する食品 お菓子 味噌煮 餃子
アレルギー食品 レトルト食品
賞味期限 あり なし

木
パン

日常業務

入庫

出庫

日誌

集計／修正

集計

明細確認

保守

設定

メンテナンス

データ整理

終了



拝啓

物資支援 ありがとうございます
 こざいました

自宅へ、屋根破壊で修理予定
 外観の金額や、今即約の回々
 たすかります。 ありがとうございます
 敬具

フードバンク活動から得たこと みえてきた課題

- 生産者と消費者の結びつきが希薄
- 食べものが商品（お金で換算できるもの）
- 食べ物は自然の恵みという意識が希薄
- 食べ物への感謝の気持ちが希薄
- 資本主義市場経済の産物である

食品ロス削減につながる食育の重要性

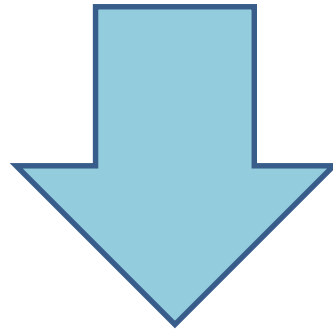
食品ロス削減啓発活動に力を入れている。
フードバンク活動を行っているからこそ知
りえる膨大な食品ロスの量と食品ロスが
発生する理由を地域社会に伝えていく。

伝える必要性

フードバンク活動を

食品ロス発生抑制・削減・有効活用

の大きな柱の一つに



持続可能な循環型社会の構築



広島市の出前講座による環境学習会



食品ロス削減を参加者で



寄贈された食品を使った料理の試食会

保育園・幼稚園・デイサービス・デイケア・地域のお祭り・
環境のイベントなどで人形劇を披露（2012年度実績9ヶ所）





フードドライブとは？





IPCCが、8月「**気候変動と土地に関するIPCC特別報告**」を発表しました。その中で、食品ロス削減は、地球温暖化を抑制する大きな要になると指摘しています。以下、IPCCのウェブサイトから要約しました。

「食料を生産し、食卓まで届ける活動は、土地利用の変化に伴う排出と合わせると世界の排出量の約30%（21～37%）を占めています。食料生産が気候変動に及ぼす影響はかくも大きいのです。一方で、生産された食料のうち、25～30%が食品ロス（食べられるのに廃棄される食品）となり、無駄になっていることも指摘されました。食品ロスは、食料を無駄にしているだけでなく、気候変動の進行にも影響を与えていることになります。農林水産省によると、日本の食品ロスは年間約640万トンです。これは、国連の世界食糧計画による食糧援助量の約2倍にも達しています。日本の食料自給率は約40%弱ですから、日本の温室効果ガス排出量には反映されていなくても、食料輸入に伴う世界の排出量に責任があることになります。2010～16年の間に、世界全体の食品ロスは世界の温室効果ガス排出量の8～10%も占めました。食品ロスを減少させる政策は、気候変動の緩和に役立つだけでなく、適応にも寄与し、土地劣化や砂漠化を減少させ、さらに貧困を減らし、人々の健康を改善すると指摘しています。」

本気で、食品ロス削減取り組まねば、取り返しのつかないことになります。私たちの未来を担う若者たち、そしてこの地球に棲むすべての命に対して！！

Thank you for your attention!