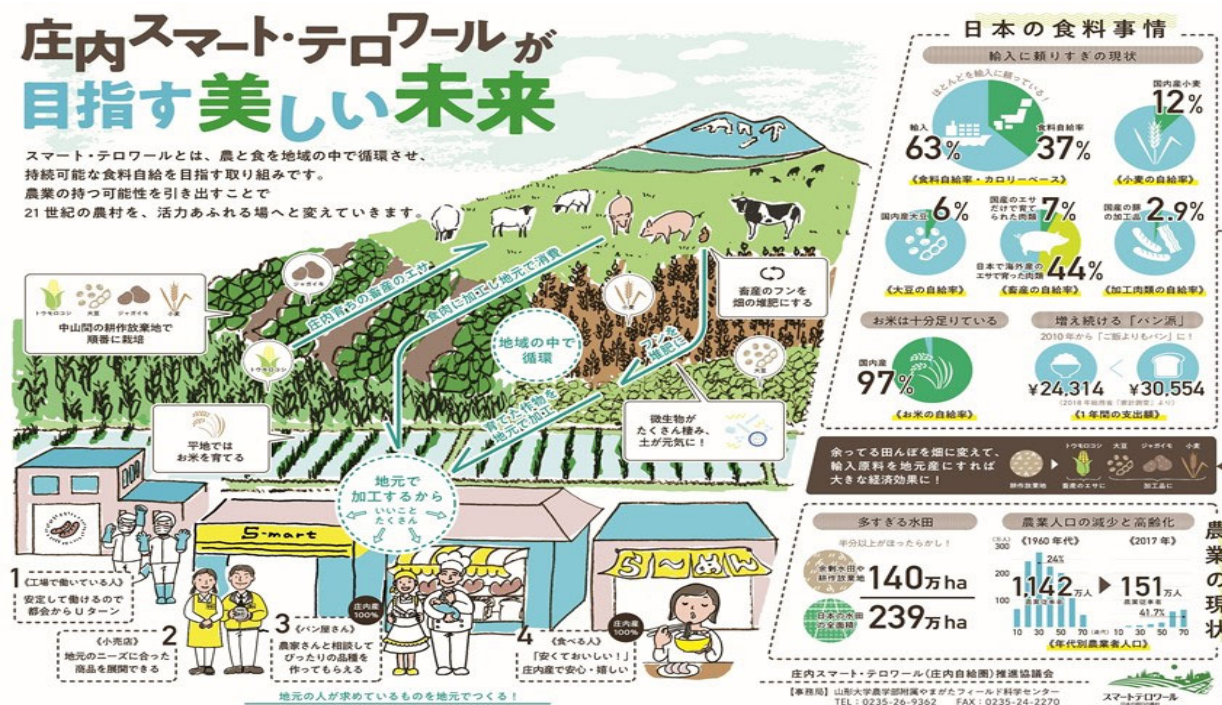




庄内スマート・テロワールの挑戦

地域共創活動による“循環型農村経済圏”の構築



山形大学農学部
やまがたフィールド科学センター
浦川 修司

株式会社カルビー 元社長，元会長 故 松尾雅彦氏

著書「スマート・テロワール」にて提唱



書 評

現代ニッポン最大の難問である「人口減少」、
「地方消滅」を解決する革命の書！

美しく強靱な農村自給圏へ磨きあげるための
最良の指南書

2014年12月11日発行

“スマート・テロワール” とは ？！

地域の風土（気候や地形，土壌） ， 農業技術や加工技術（栽培法や加工法） ， 消費行動（エシカル消費）
＜自然環境＞ ＋ ＜生産技術＞ ＋ ＜消費活動＞

共有する
ユニット

地域の風土を活かした “持続可能な循環型農村経済圏”

地域の風土を活かしながら、

耕種農家と畜産農家が連携して、土壌を改善しながら地域に適した農畜産物を生産し（耕畜連携），

農業者と加工業者が連携して、その農畜産物を原料とした加工食品を製造し（農工連携），

加工業者と地域の小売店が連携して、その加工食品を地域内で販売し（工商連携），

地域の消費者が望む商品を地域で提供する（地消地産）

食と農に関する経済を地域内で完結できる “強靱で持続可能な循環型農村経済圏”

“スマート・テロワール” そのものが、SDGs 達成に向けた取り組み

スマート・テロワールを構成する4つのピース

“耕畜連携” + “農工連携” + “工商連携” + “地消地産”

地消地産

12 持続可能な消費生活
持続可能な消費生活

注）地消地産：地域の消費者が求める商品を地域で生産

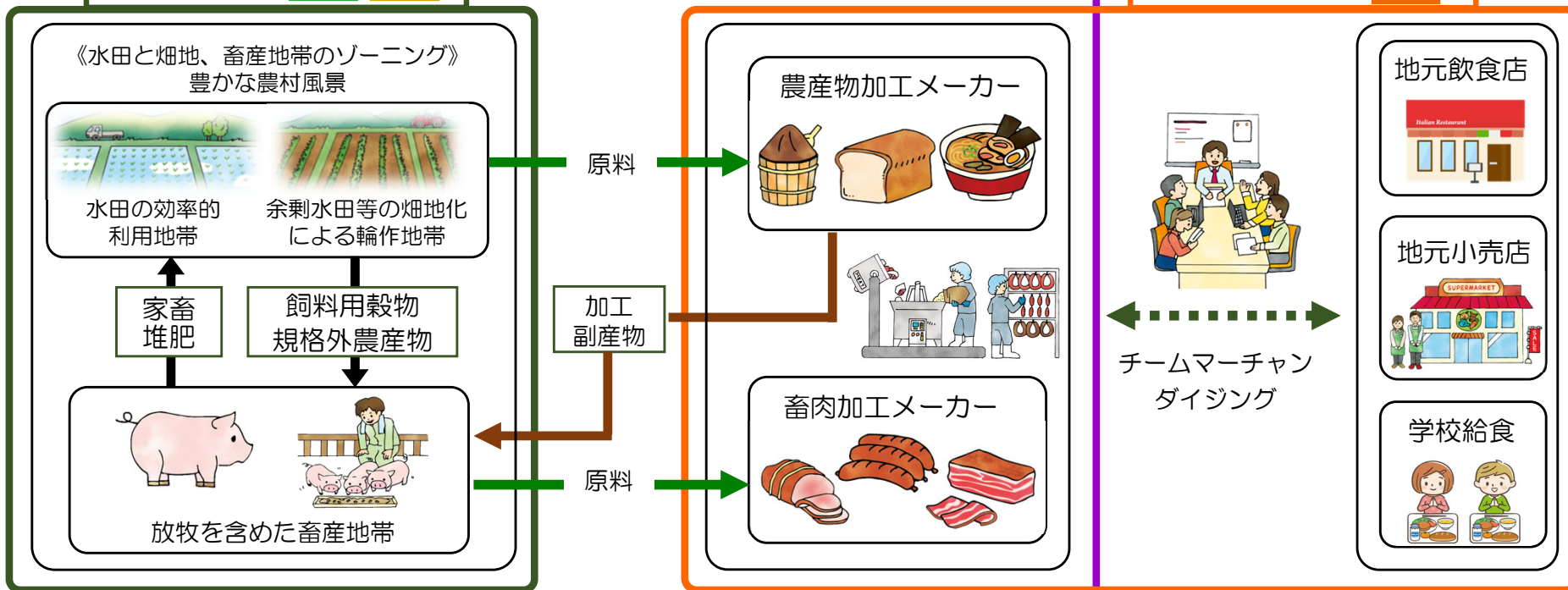
農工連携



耕畜連携



工商連携



★取り残されがちな地方の中小規模経営体（農畜産業者、加工業者、小売業者）が連携し、輸入食料に依存した大量生産・大量消費の経済システムから脱却し、ステークホルダーの協働活動によって「食と農に関する経済」を地域内で循環・完結させ、地域住民の消費をベースとした持続可能な循環型農村経済圏を構築する。

地域の各専門分野（ステークホルダー）が各技術を活かし、それぞれの役割を担って地域全体で取組む＝（**団体総力戦**）

Leave No One Behind（誰ひとり取り残さない）

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

注）一般的な6次産業化は個人戦（独り勝ちする場合がある）

わが国の農村に「スマート・テロワール」を構築する必要性

日本の農業・農村の実態

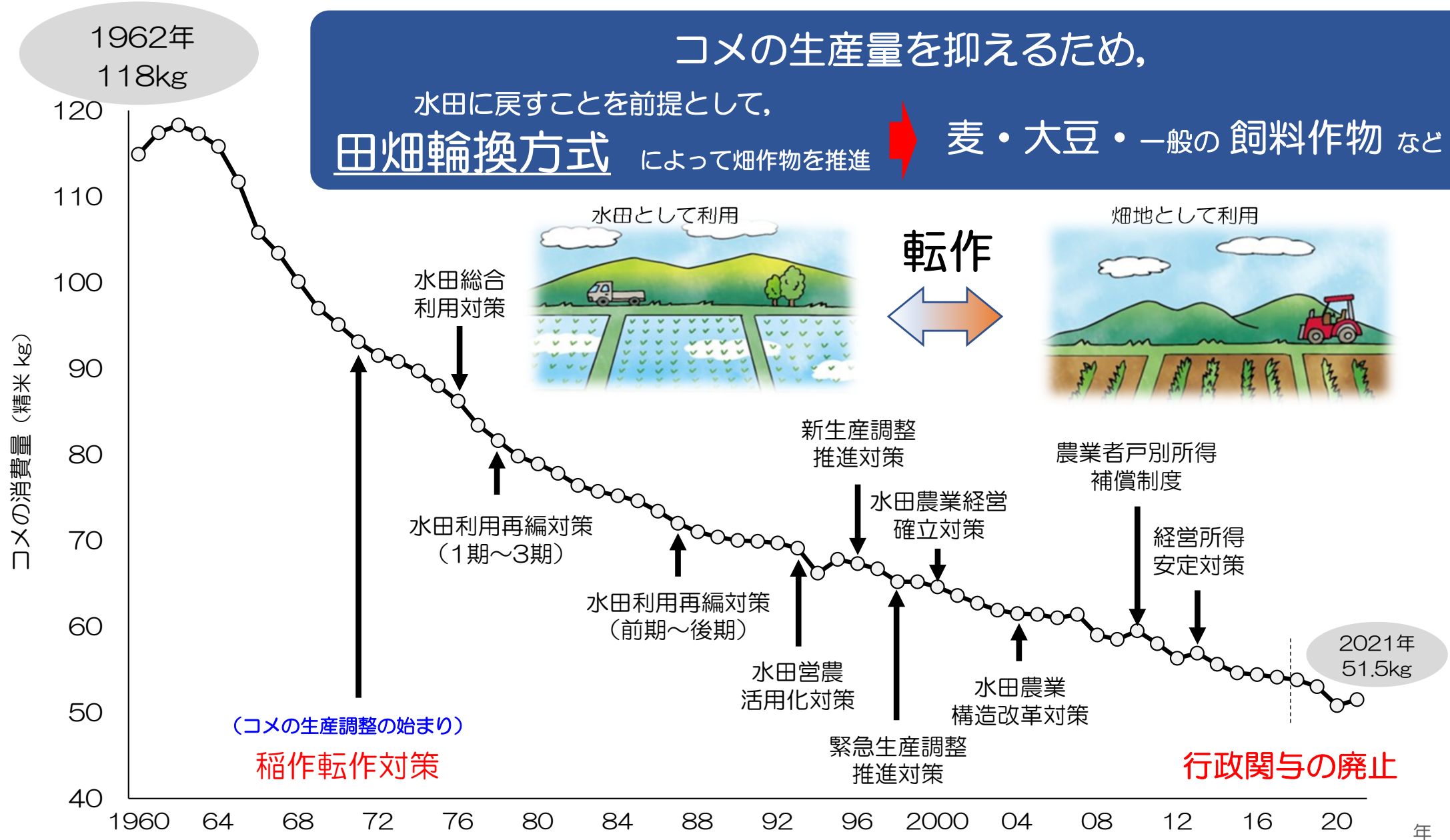


“コメの生産調整施策” の目的

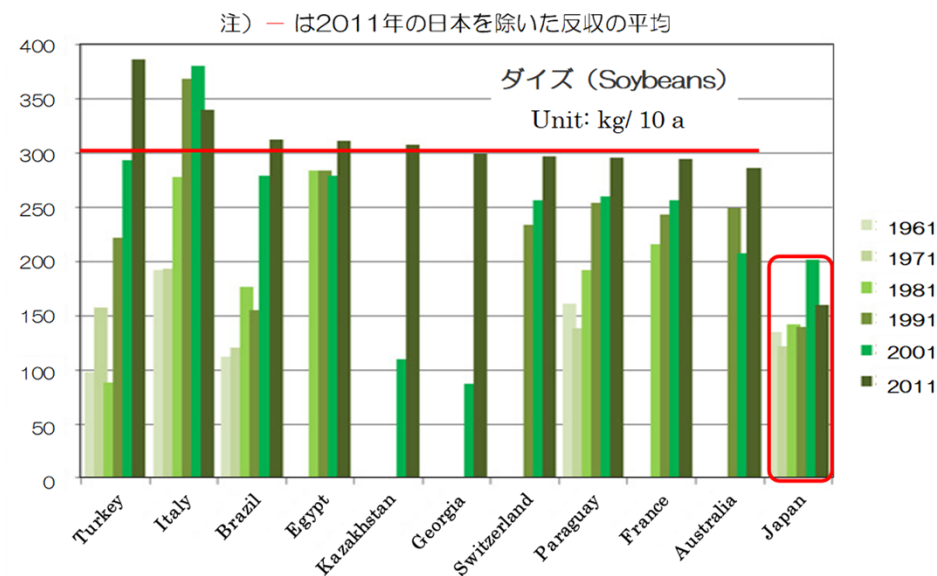
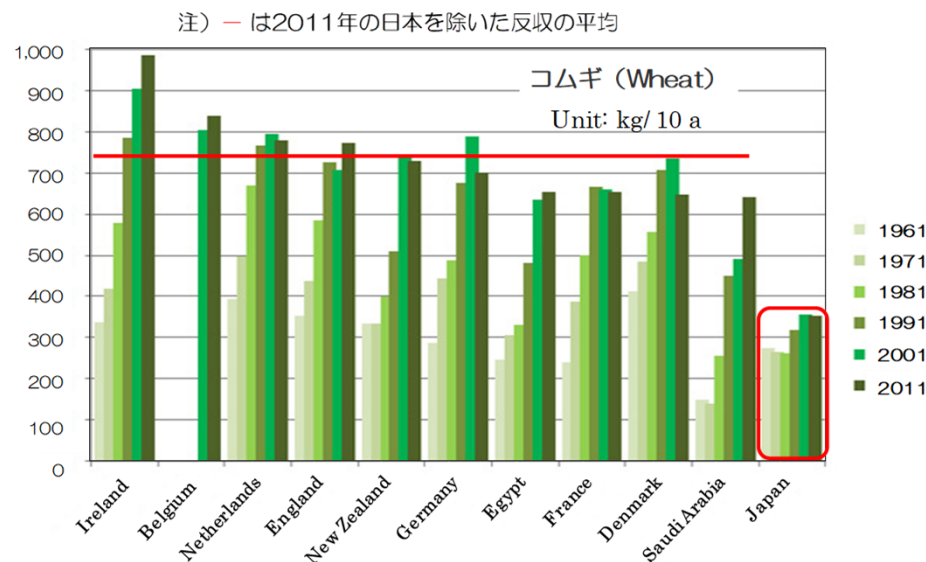
コメの生産量を抑えるため、

水田に戻すことを前提として、
田畑輪換方式 によって畑作物を推進

麦・大豆・一般の飼料作物 など

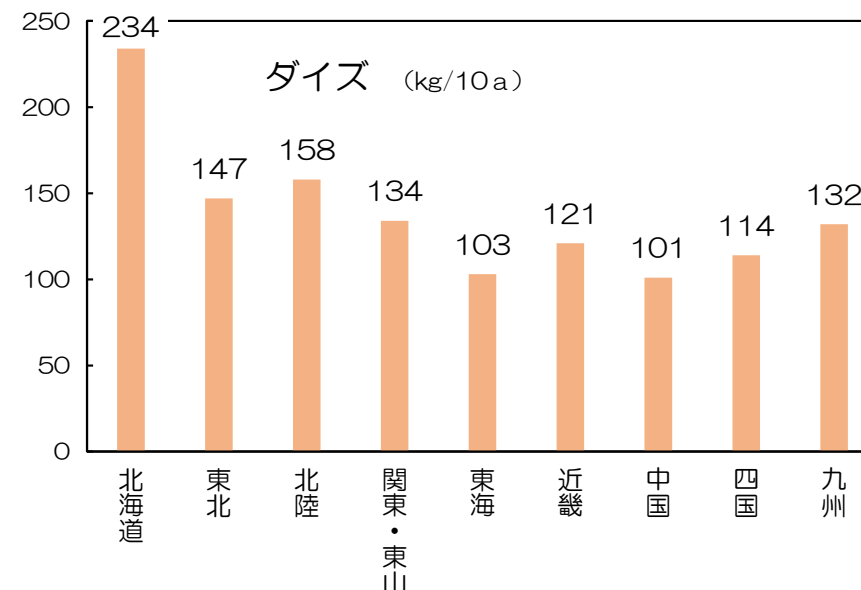
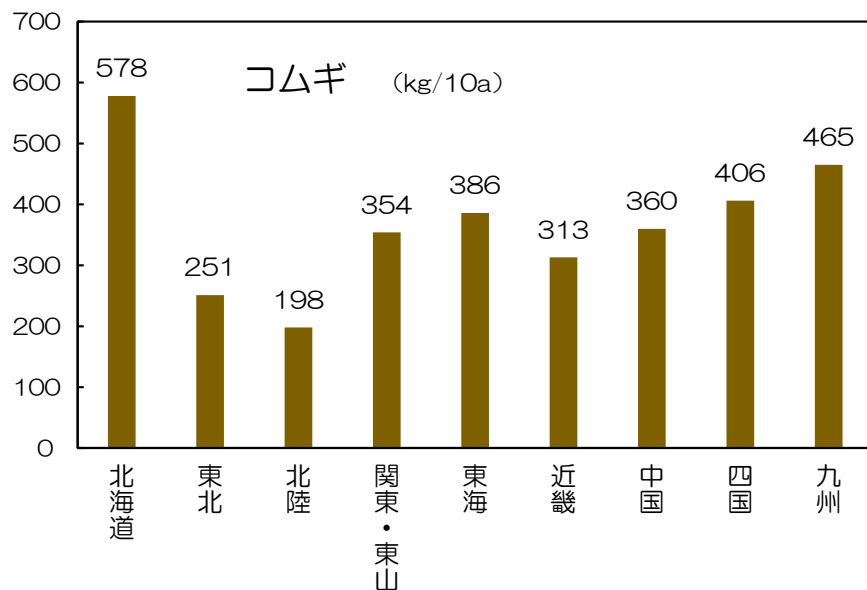


コメの消費量の推移（1人1年当たり）とコメの生産調整施策



世界と日本の穀物事情（コムギとダイズ）

（ヨーロッパなどの畑作先進国に対して：“非常に低い日本の畑作穀物の反収”）



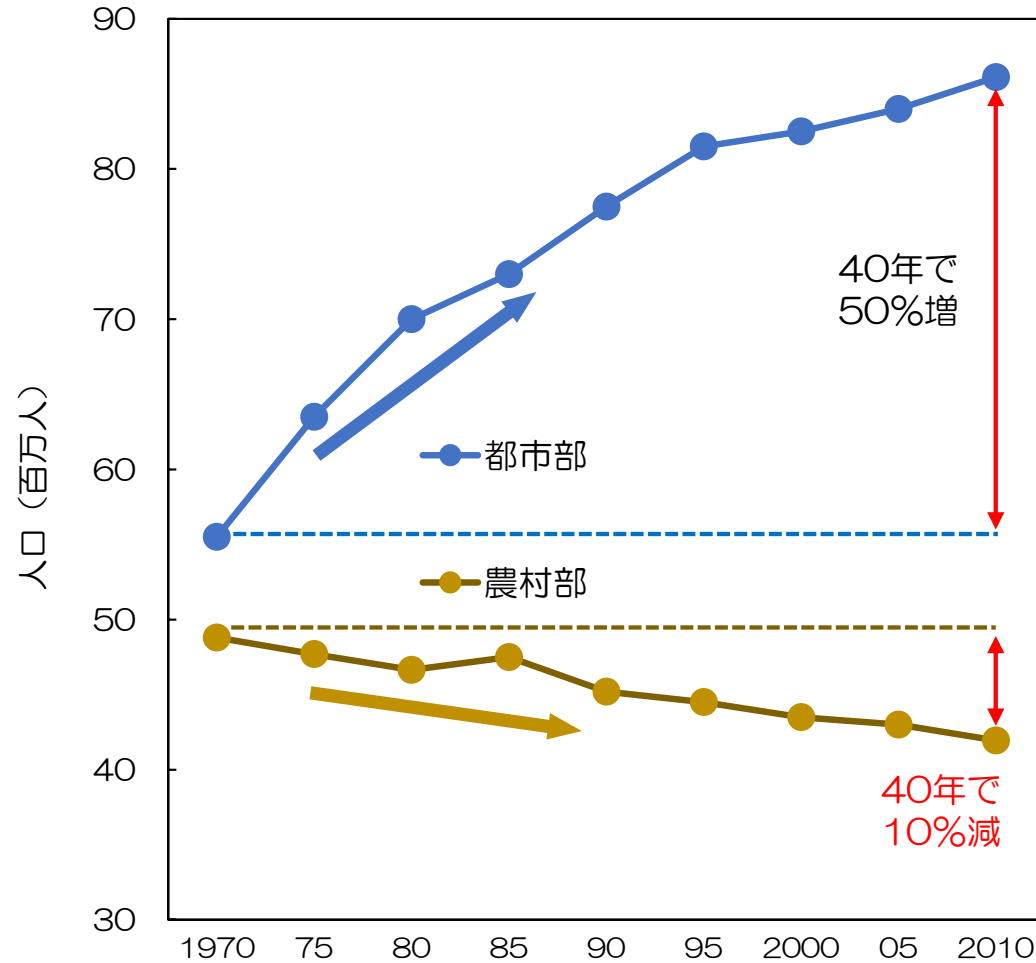
日本の地域別の畑作穀物の反収（コムギとダイズ）

出所：e-Stat（2022年）

（日本においても畑作地帯の北海道に対して：“非常に低い水田を基盤とした府県の畑作穀物の反収”）

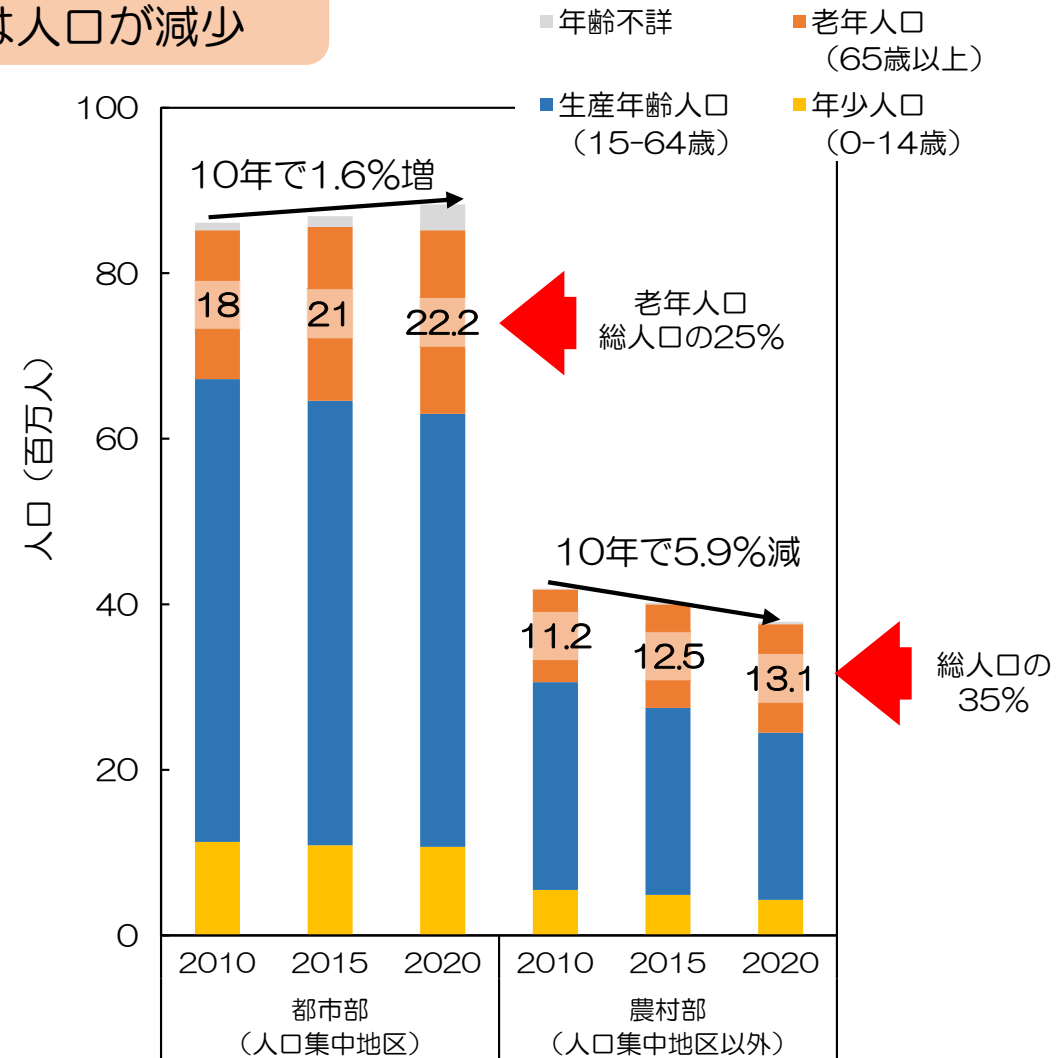
農村部では人口減少と高齢化が並行して進行

都市部では人口が増え、
農村部では人口が減少



都市部と農村部の人口の推移

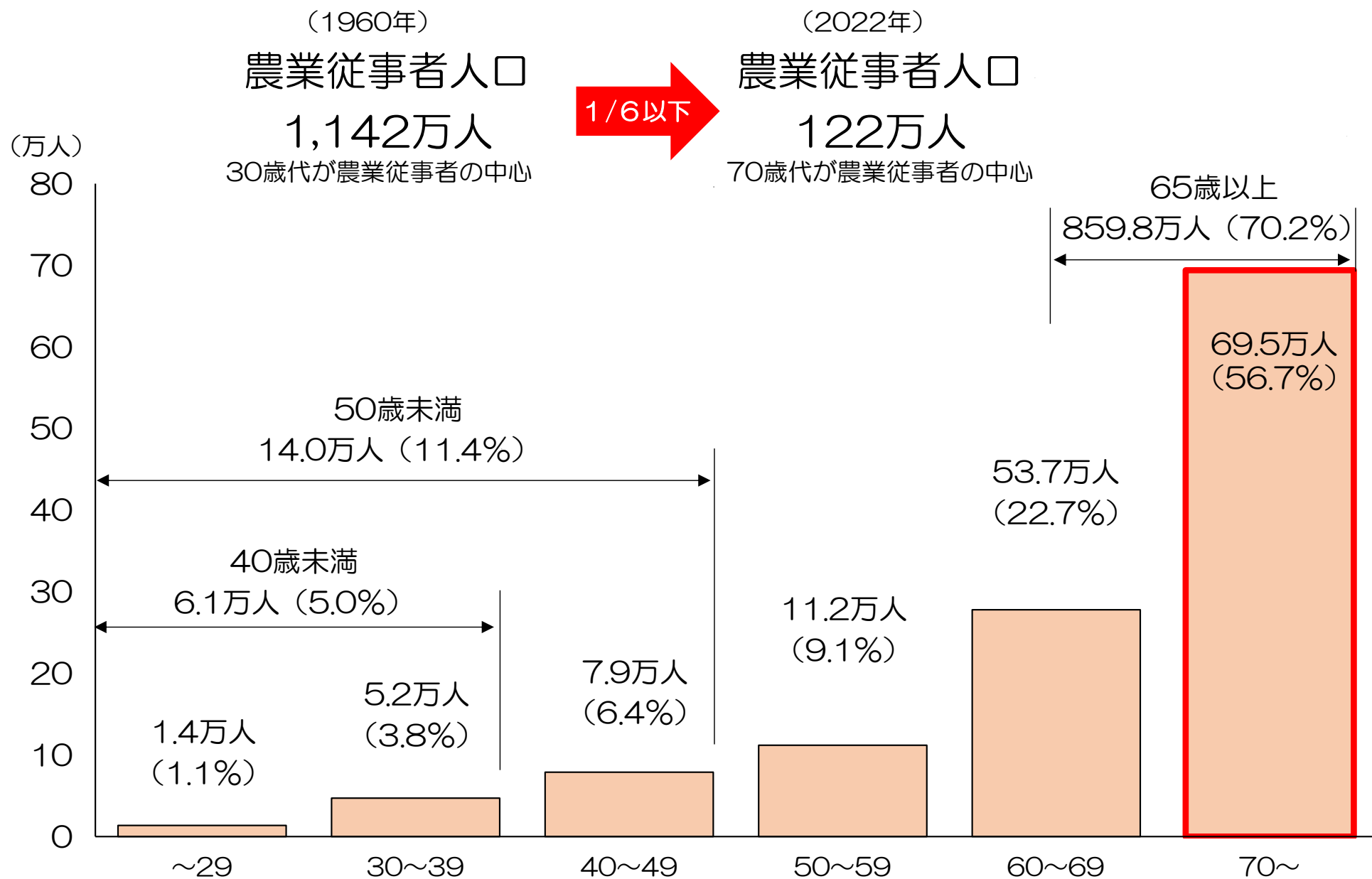
資料：「国勢調査」総務省



都市部と農村部の年齢階層別人口の推移

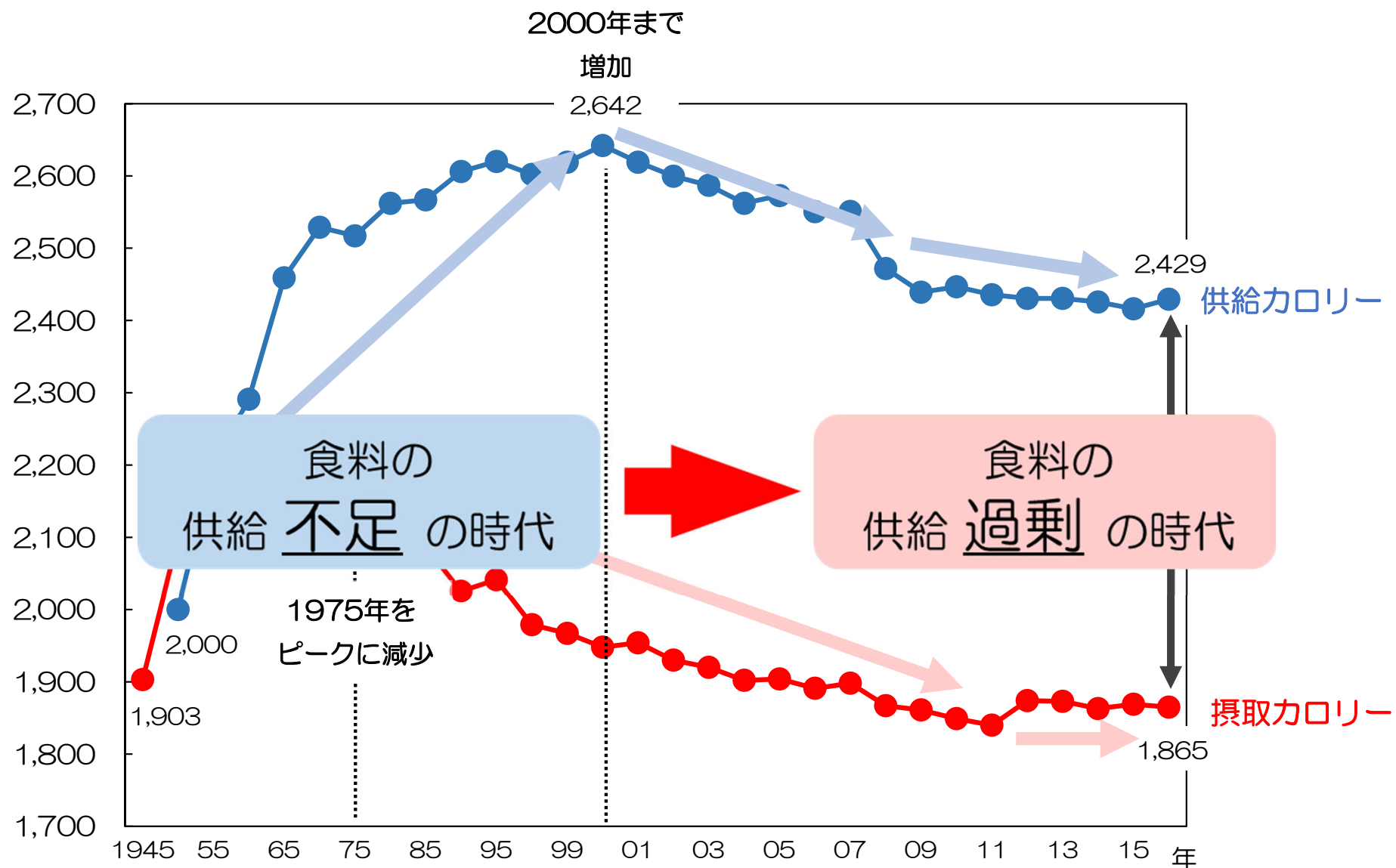
注) 人口集中地区 (DID) を都市部, それ以外を農村部とした

農業従事者人口の激減 と著しくアンバランスな年齢構



年齢階層別の基幹的農業従事者数（2022年）

とにかく、お腹いっぱい食べたい時代 ➡ 先ずは、美味しいものを少量食べたい時代



一人一日当たりの摂取カロリーと供給カロリーの推移

供給過剰の時代に転換した結果、何が起こっているのか！

供給 不足 の時代

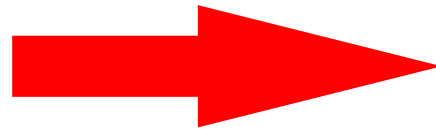
食のマーケットにおいて

生産者主導

何を作るかは

生産者（農家）が選ぶ時代

供給サイド（農家）は市場価格をみながら
販売価格が高い物をつくれれば良い時代



供給 過剰 の時代

食のマーケットにおいて

消費者主導

何を食べるか（買うか）は

消費者が選ぶ時代

供給サイド（農家）は消費者が買ってくれる
物を提供しなければいけない時代

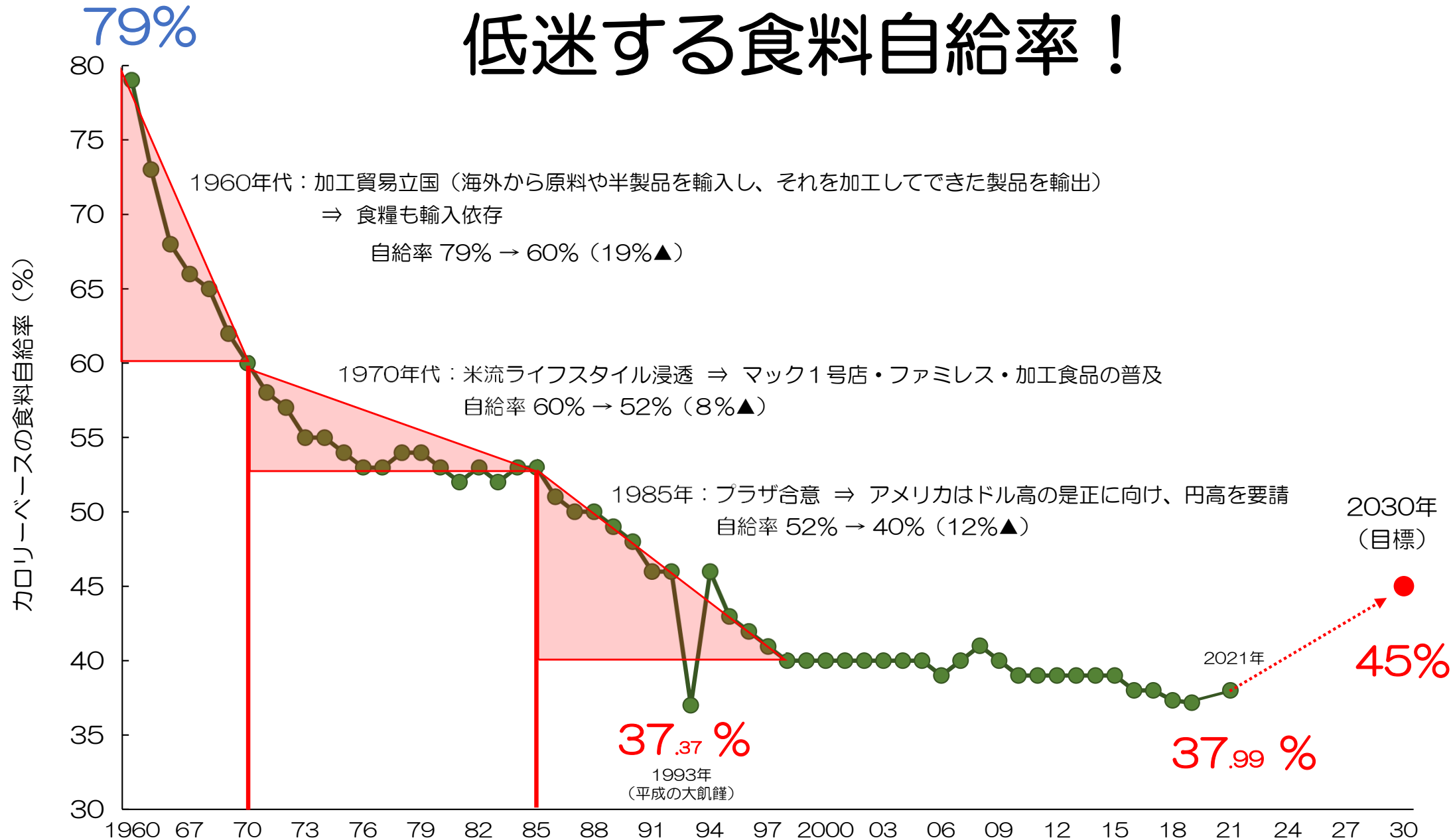
生産者と消費者の関係（生産者と消費者の立場が逆転）

食のマーケットにおいて“消費者の選択や関心”に應えるため、

地域や国内産地から調達できない食料は 輸入 するようになった！

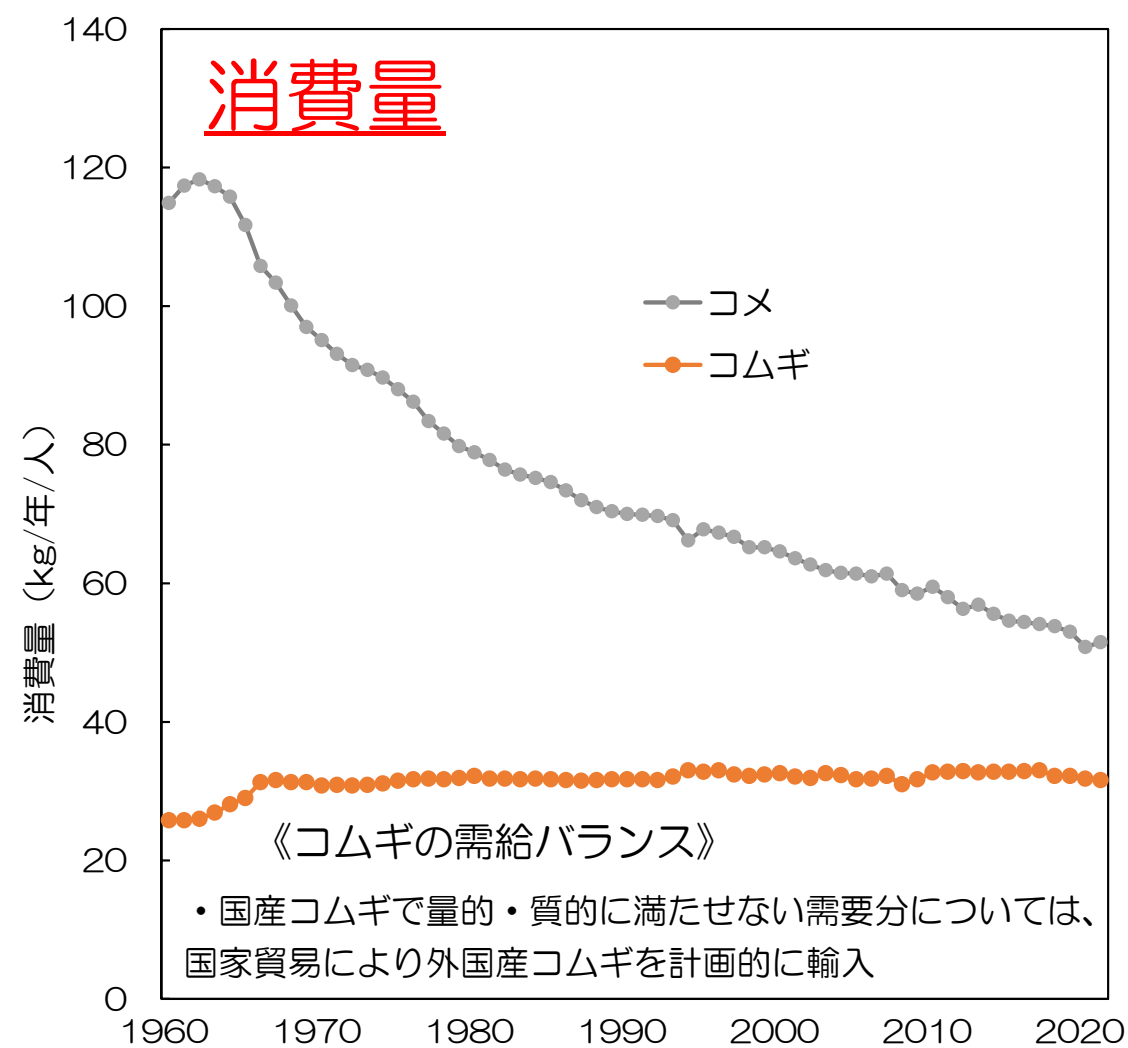
食料自給率の低下

低迷する食料自給率！

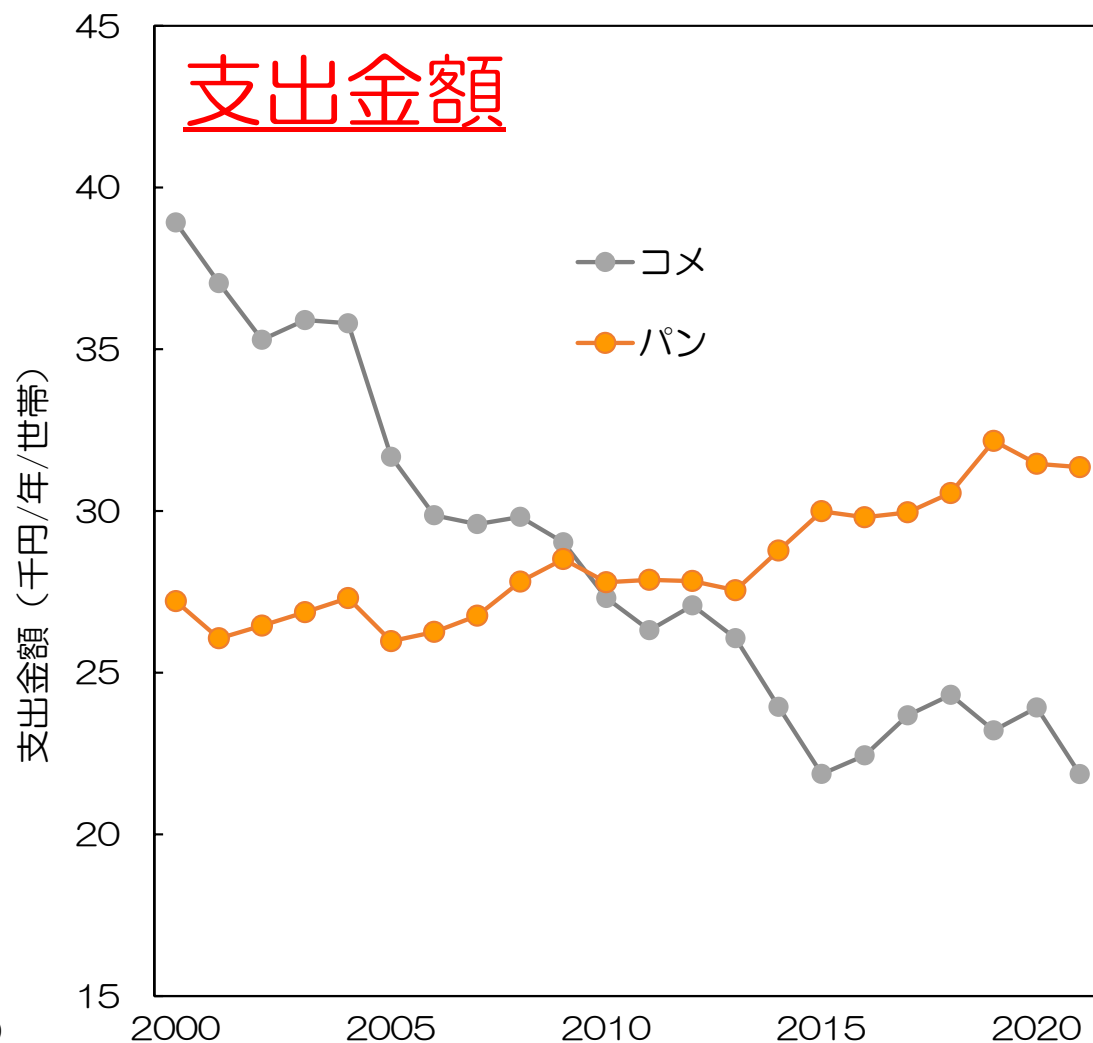


日本の食料自給率（カロリーベース）の推移

家庭におけるコメとコムギの消費の実態



コメとコムギの一年当たりの消費量の推移



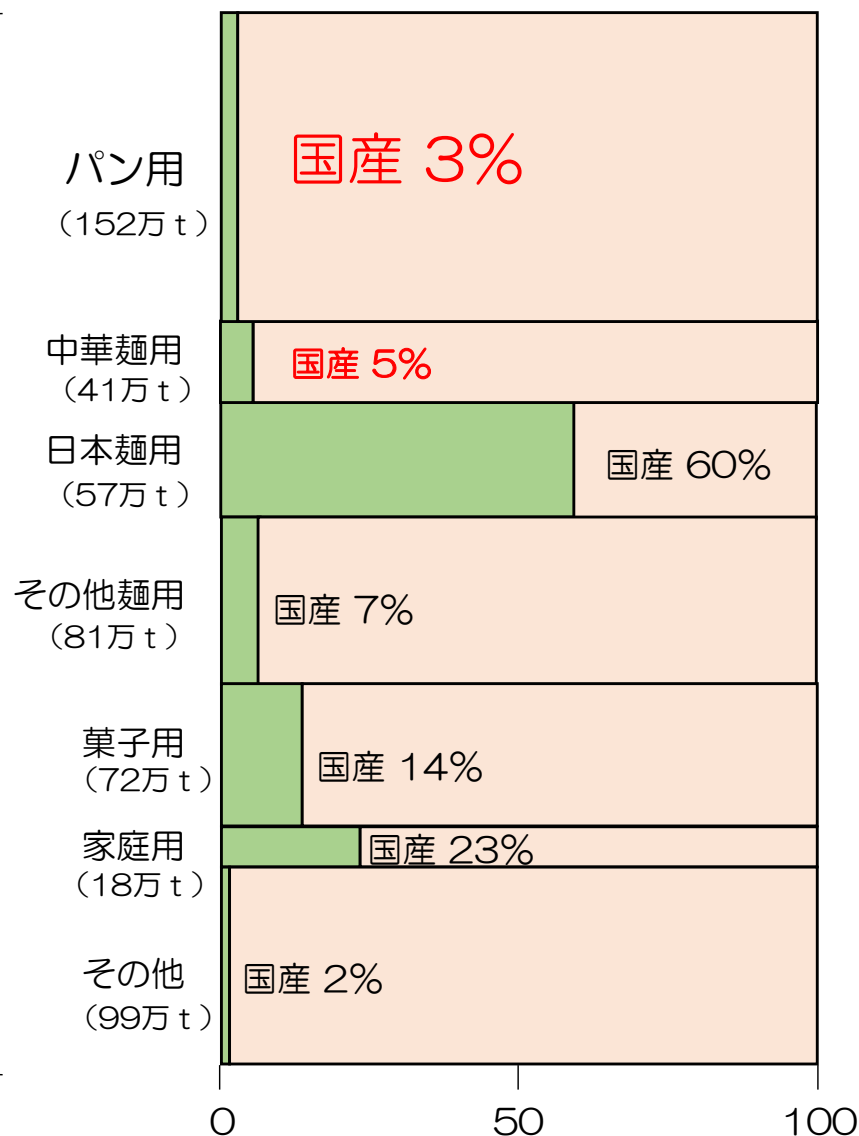
コメとパンの一年当たりの支出金額の推移

消費者の支出金額が伸びている“コムギ”の現状！

小麦全体の自給率：12%

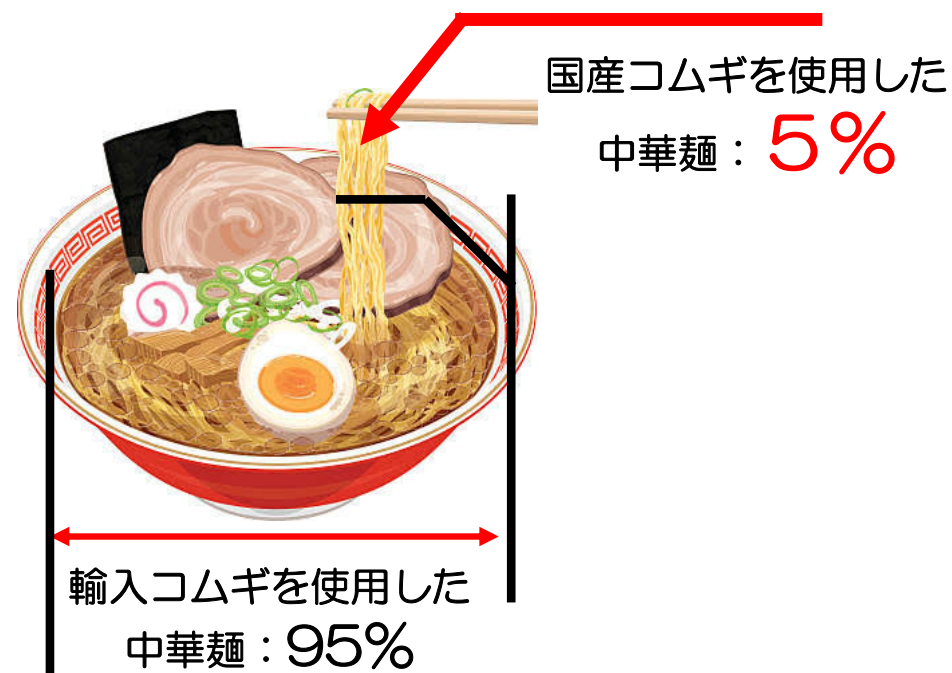
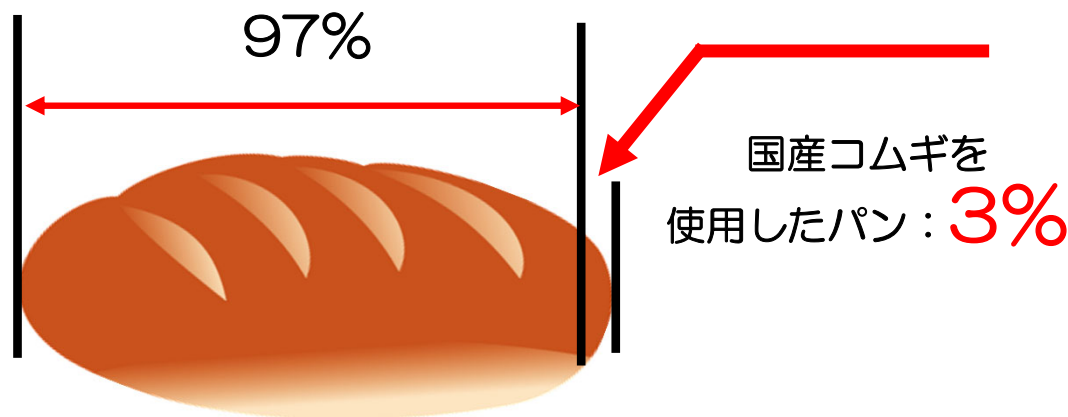
食料用需要量（製粉用）

(521万 t)



コムギの用途別自給率

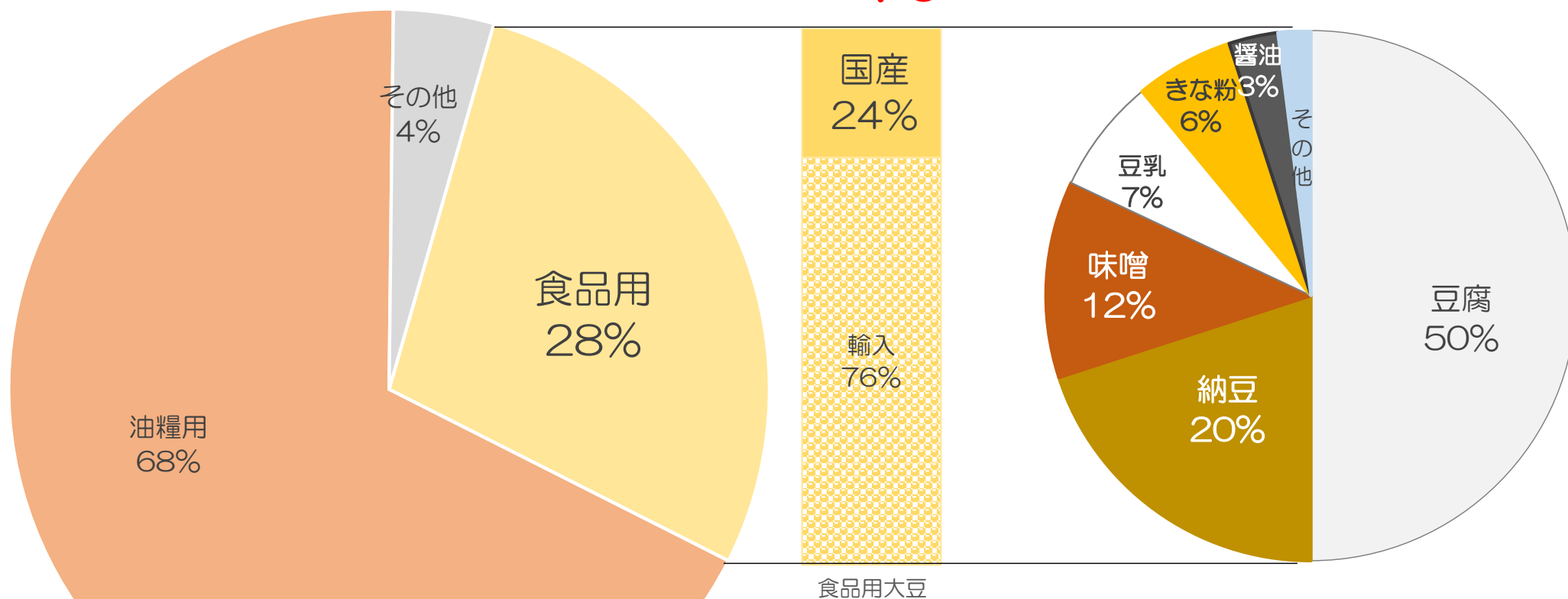
輸入コムギを使用したパン：



日本の食卓に欠かせない

食材（豆腐、納豆、煮豆 など）
調味料（味噌、醤油 など）

注）油糧用、その他（種子分）を含めた自給率：**7%**



わが国大豆の需要量

食品用大豆の用途別使用割合

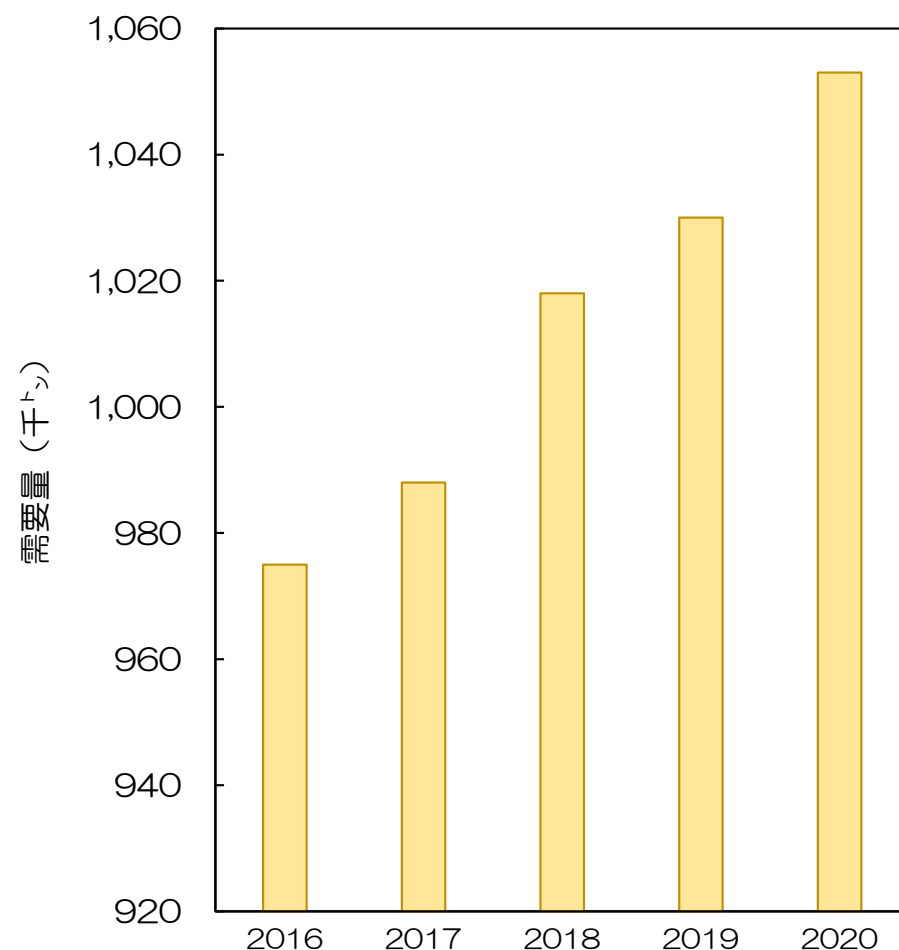


大豆加工品を含めた和食文化が、世界的にも注目



和食のユネスコ無形文化遺産への登録

（平成25年12月「日本人の伝統的な食文化」が、ユネスコ無形文化遺産に登録）



食品用大豆の需要動向

食用大豆の需要見込み（実需者にアンケート）：今後の5年間の大豆使用量は増加見込み

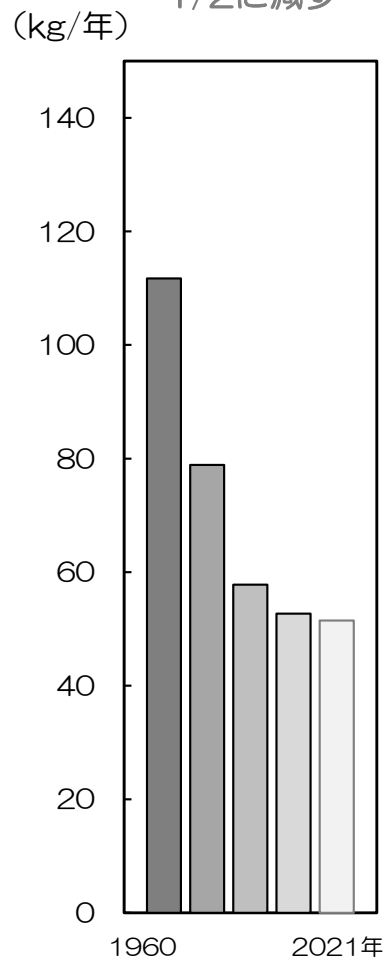
減少し続けるコメの消費量（瑞穂の国の幻想）

増加し続ける畜産物の消費量

畜産酪農製品の支出額は

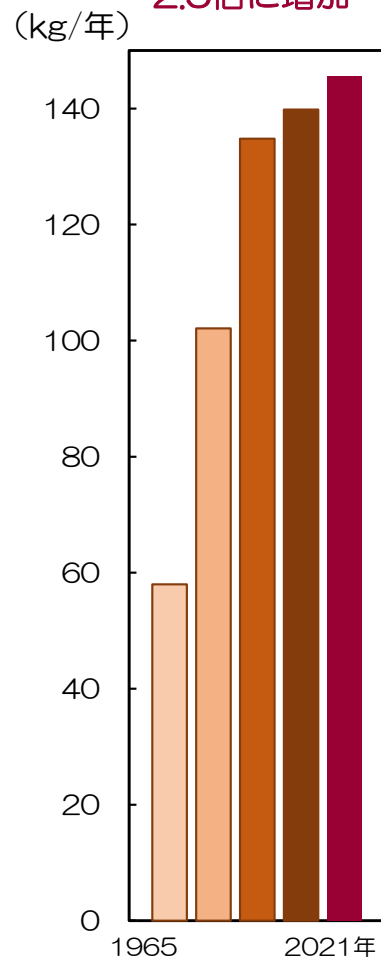
「コメ」の約15倍！

米の消費量
1/2に減少



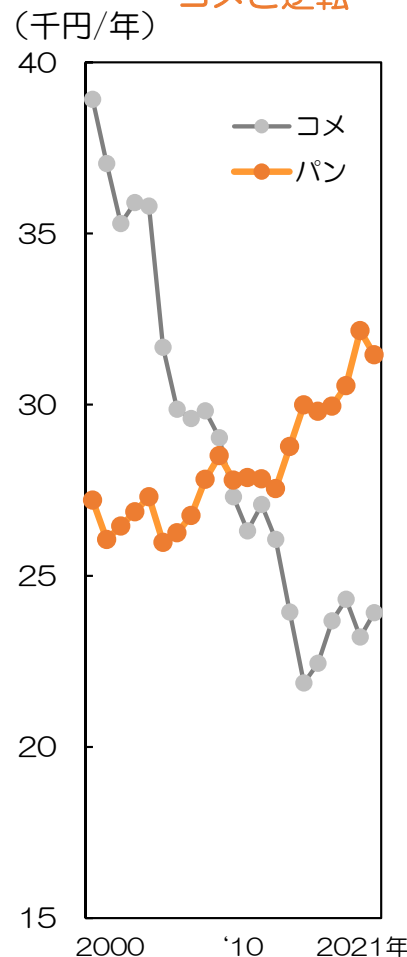
コメの消費量の推移

畜産物の消費量
2.5倍に増加



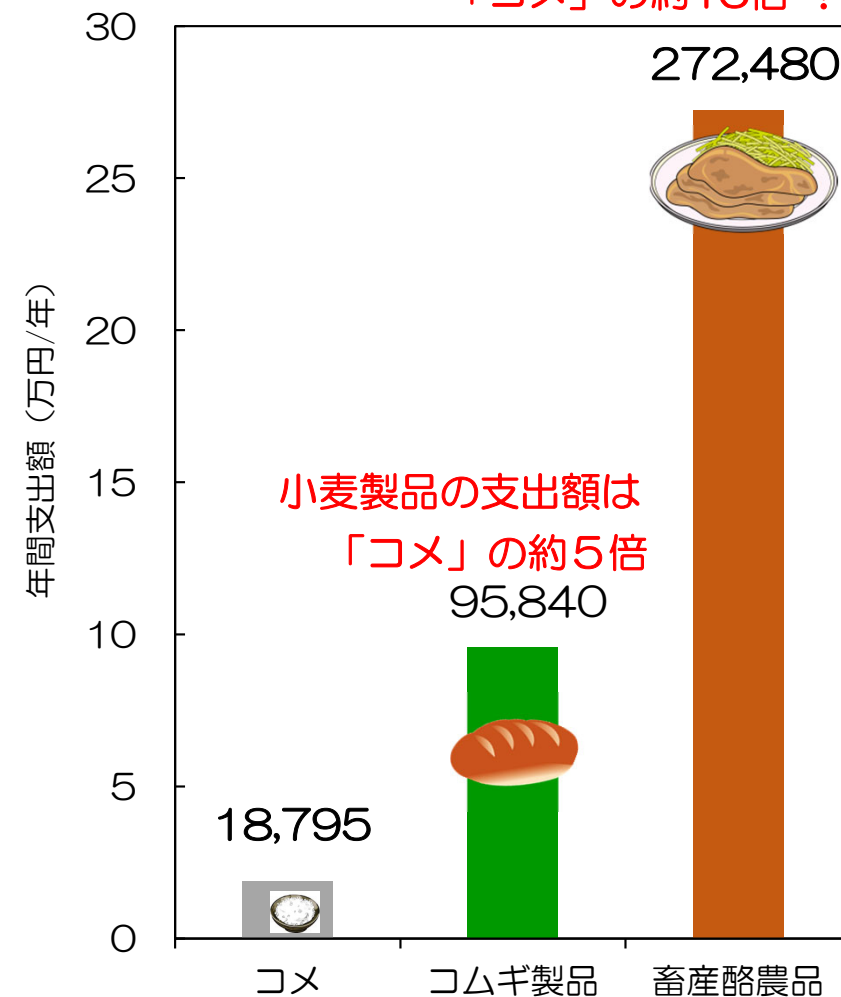
畜産物の消費量の推移

パンの消費額
コメと逆転



コメとパンの支出額の推移

小麦製品の支出額は
「コメ」の約5倍
95,840

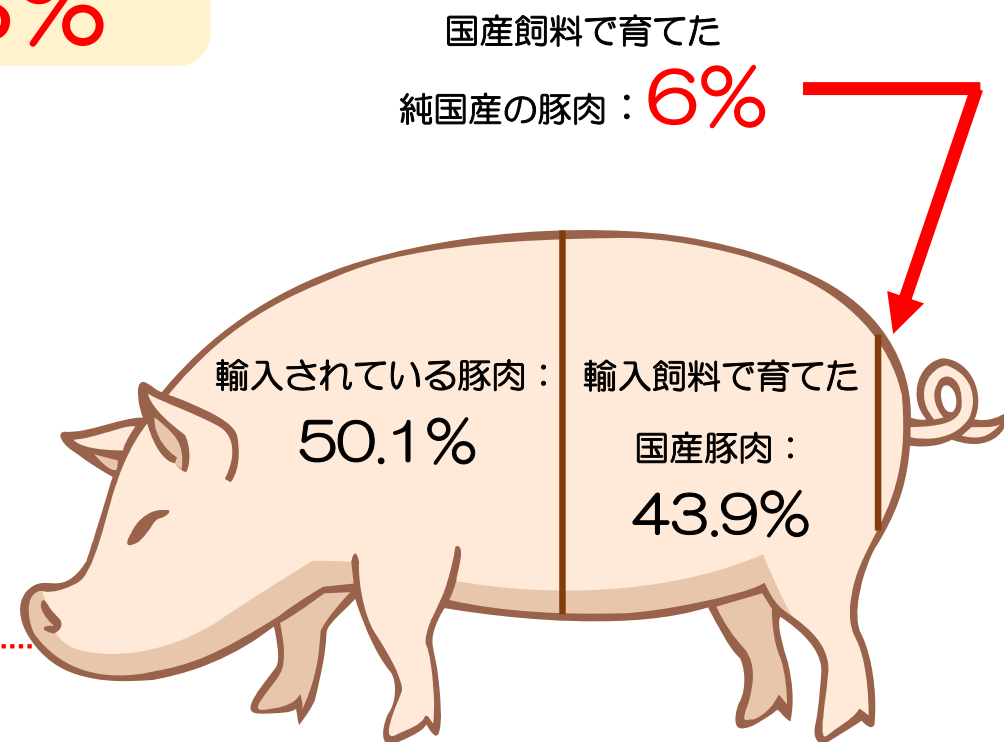
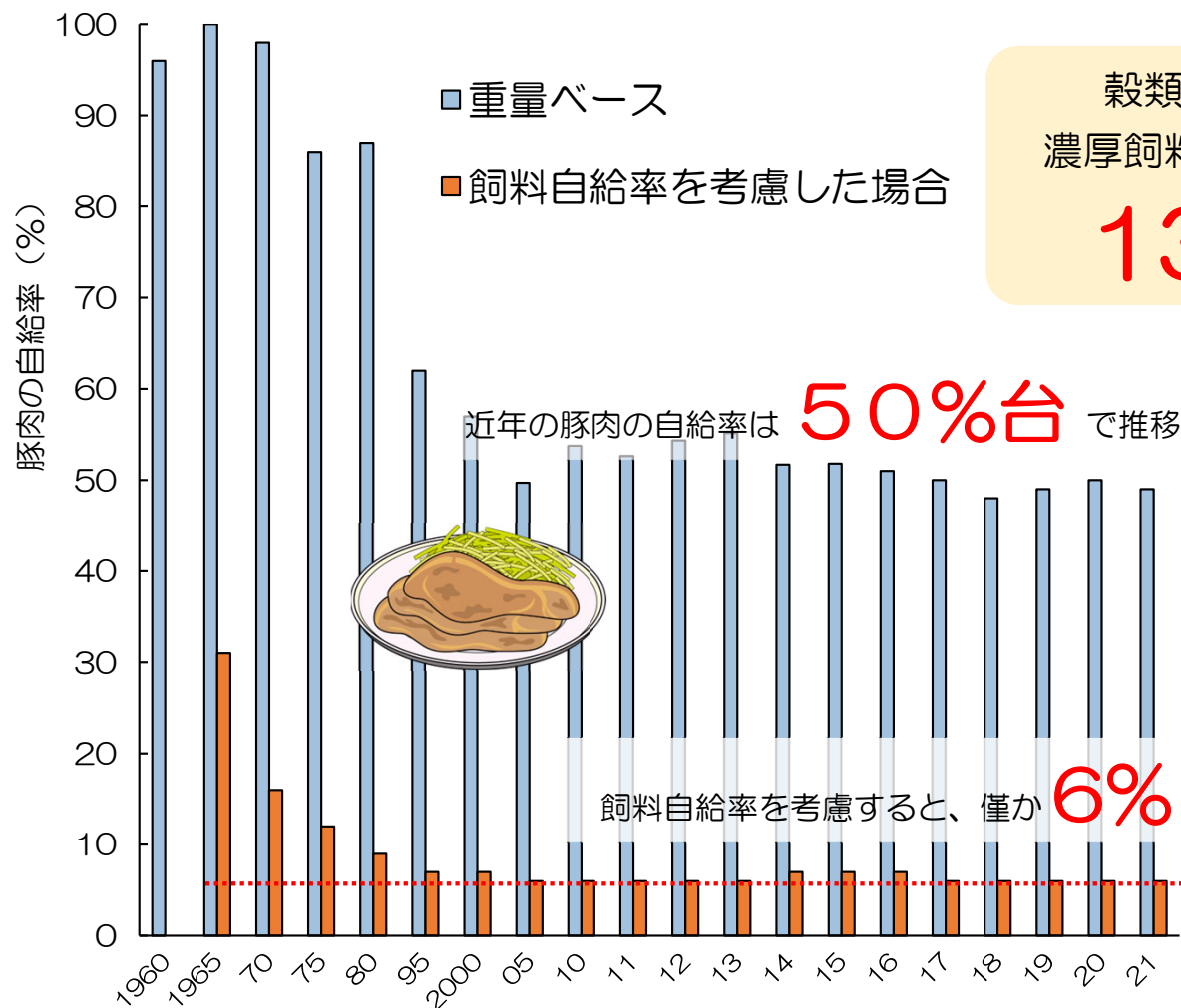


一世帯当たりの品目別

年間支払い金額の内訳

年間一人当たりの品目別の 消費量，消費額の推移

需要が増えている畜産物（豚肉）の現状

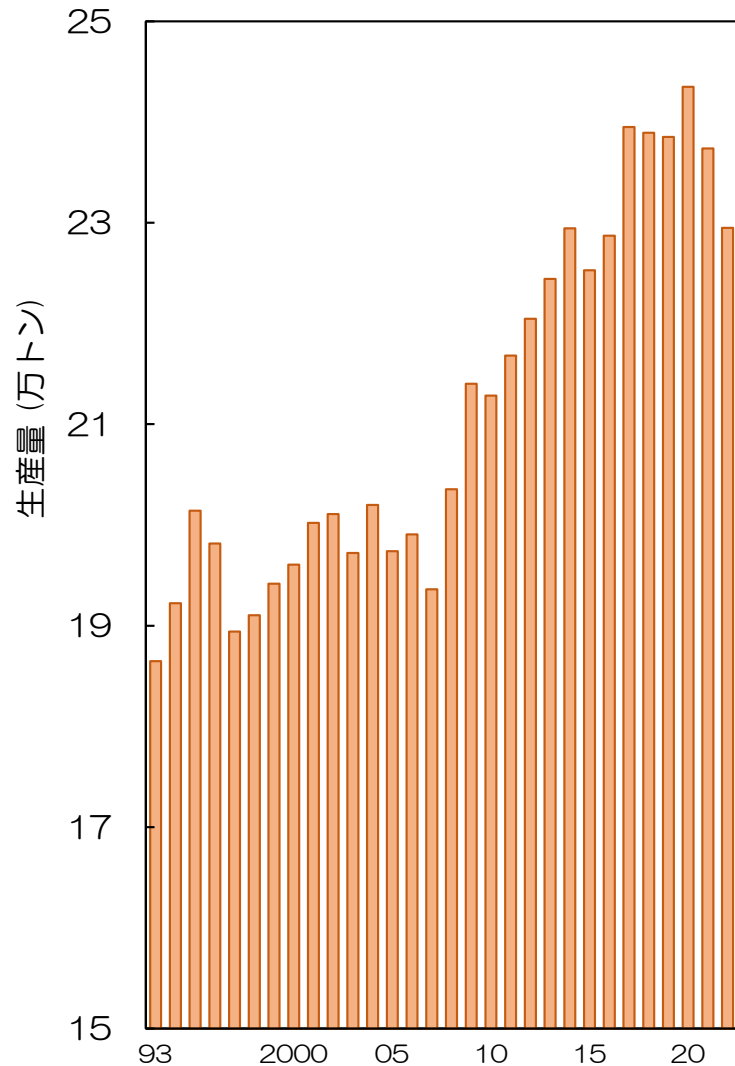


豚肉の自給率と飼料自給率を考慮した場合の自給率の推移

豚肉の国産と輸入の割合（自給率）

（国産の飼料を食べて純粋に国内で生産された豚肉）

朝食の定番，豚肉加工品の現状



ソーセージの国内生産量の推移

注) 輸入ウィンナーソーセージは9%程度

注) ウィンナーソーセージの需要量：約25万トン

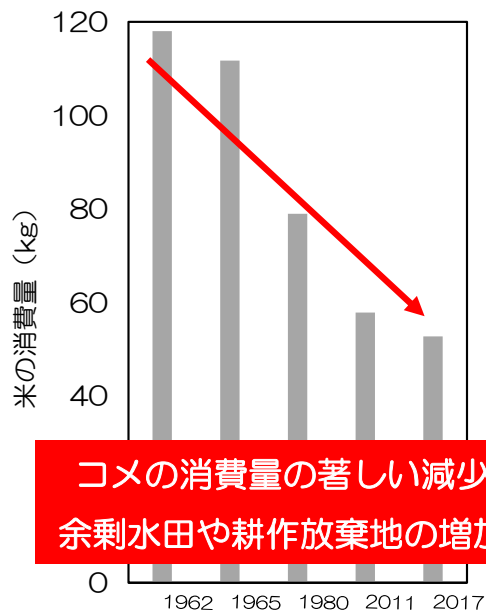
輸入ソーセージ：
約 8.9%

国産豚肉で加工した
ソーセージ：25.2%

輸入豚肉で加工した
ソーセージ：65.0%

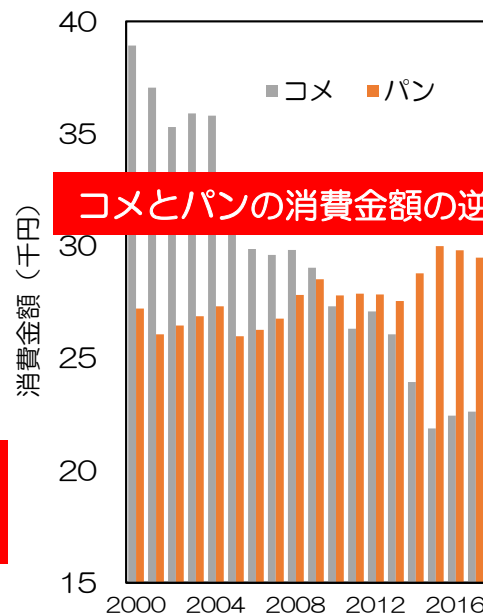
国産飼料で育てた
純国産豚肉で加工した
ソーセージ：0.9%

ソーセージの国産と輸入の割合



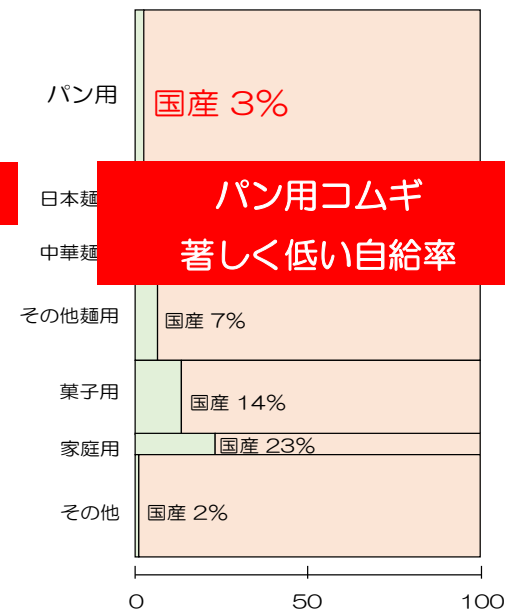
コメの消費量の著しい減少
余剰水田や耕作放棄地の増加

コメの消費量の推移

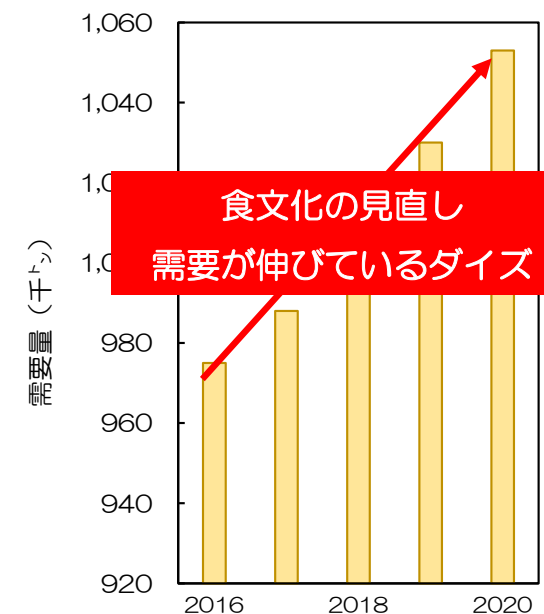


コメとパンの消費金額の逆転

コメとパンの消費金額の推移

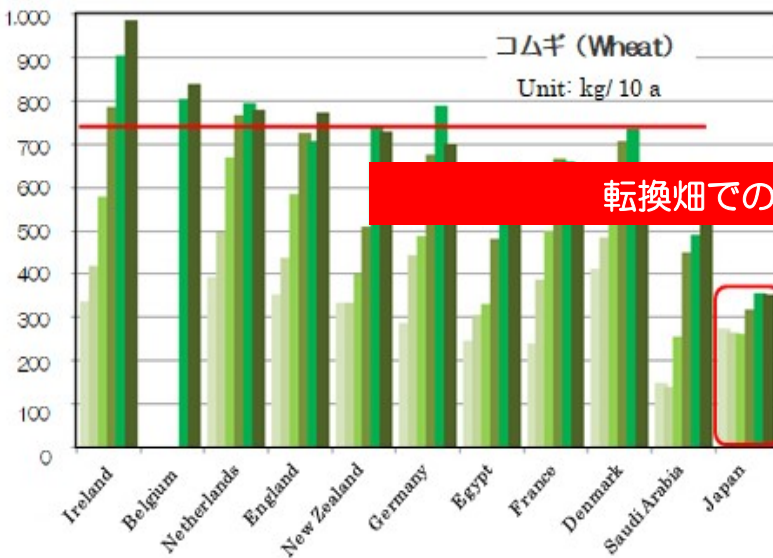


コムギの用途別自給率

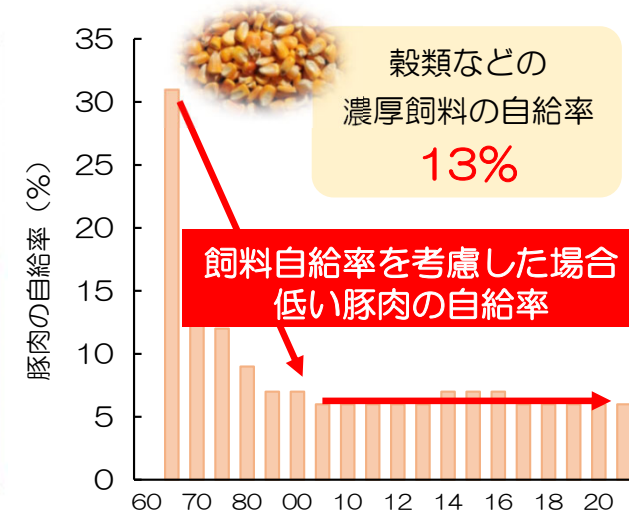
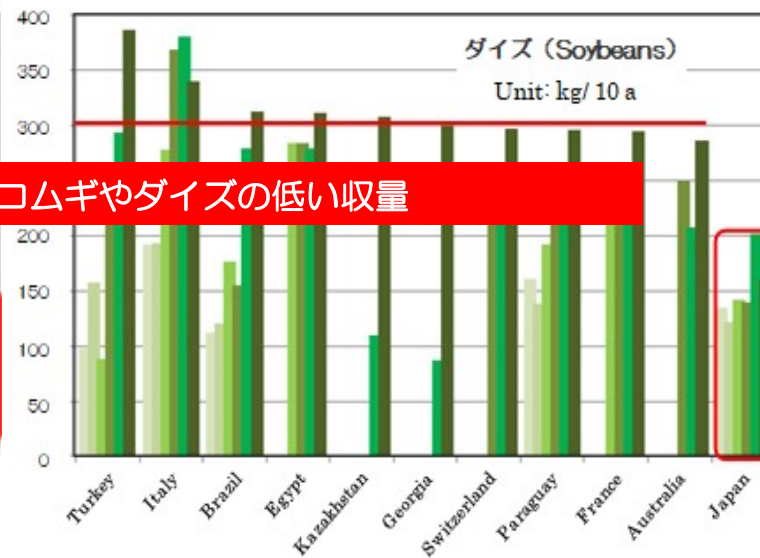


食文化の見直し
需要が伸びているダイズ

ダイズの需要量の推移



日本と諸外国とのコムギとダイズの単位面積当たりの収量の比較



豚肉の自給率の推移

注) 飼料自給率を考慮した自給率

日本有数の稲作地帯である“庄内地域”

飽和状態にある主食用米中心の生産から、**需要の高い加工用穀物**（飼料用穀物）への転換を図る

耕作放棄地や余剰水田：8,640ha を活用し、畑作穀物や飼料用穀物を生産
（山形県庄内地域）

注意

スマート・テロワールは水田の全てを否定していない！

地域をゾーニング

中山間地域

中山間～平坦地域

平坦地域

放牧を含む畜産地帯

緩やかな傾斜をもった排水良好な畑作地帯

効率的な稲作地帯

（主食用米以外の用途（飼料用米、WCS用イネ）への転換を含む）

余剰水田の一部や放棄地を“乾田化（永久畑地化）”して、ムギやダイズ、飼料用穀物生産に転換
飼料用穀物、規格外穀物や加工副産物などの“地域飼料資源”を活用した畜産物生産に転換

重要

連作障害回避のための子実トウモロコシを組入れた **輪作体系の確立**（持続可能な農業）

家畜堆肥などの地域肥料資源を有効活用した **“土づくり”**（土地の劣化の阻止）

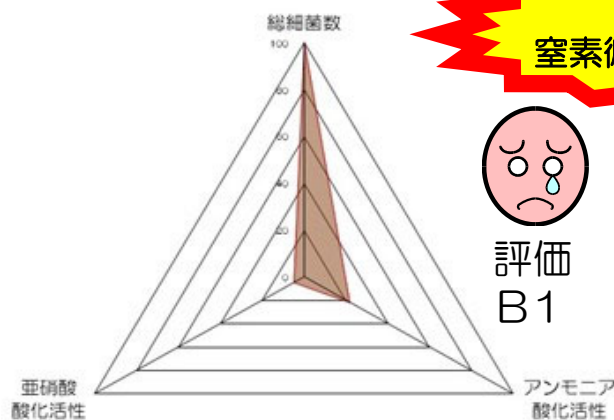


飼料自給率の向上による“畜産経営の安定”と“畜産物の自給率の向上”



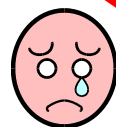
国産汎用型コンバイン（コーンヘッド）で収穫した場合の地上部残渣由来の有機物還元量

ヘッドロス			排ワラ処理部からの排出物の内訳（乾物）			残存茎葉部		圃場還元量
雌穂本数（本/10a）		乾物重量	kg/10a			刈高さ	乾物残存量	合計
正常	破損	合計	kg/10a	子実	その他	計	cm	kg/10a
117	108	225	78.6	1.6	51.7	53.3	42.3	438.5
								570.4



《トウモロコシ導入前の土壌》

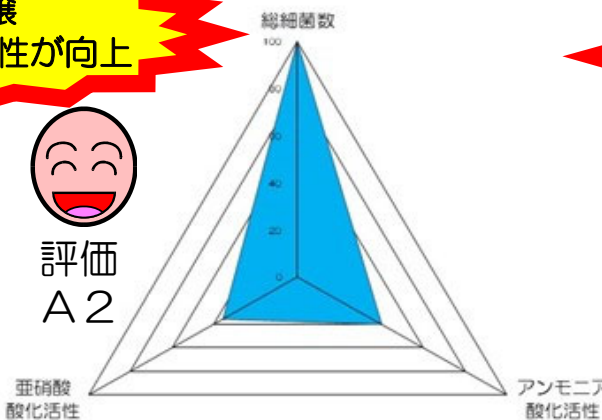
土壌窒素循環活性が向上



評価
B1



評価
A2



《トウモロコシ導入後の土壌》

**地上部
570kgの有機物が圃場に還元**



**地下部
多量の根群も圃場に還元
深根による水捌けの改善**



図1. 堆肥施用と子実トウモロコシ導入による土壌の変化

注) 土壌肥沃度の評価（特A、A1、A2、B1、B2、B3、C1、C2、Dの9段階の評価（特Aが最も良好な土壌）

- 大量の有機物の圃場還元による“土壌の質の改善（化学性，生物性）”
- 土中深くまで根が伸びて（深根）、耕盤層の破壊による“水捌けの改善（物理性）”



畑への投資効果

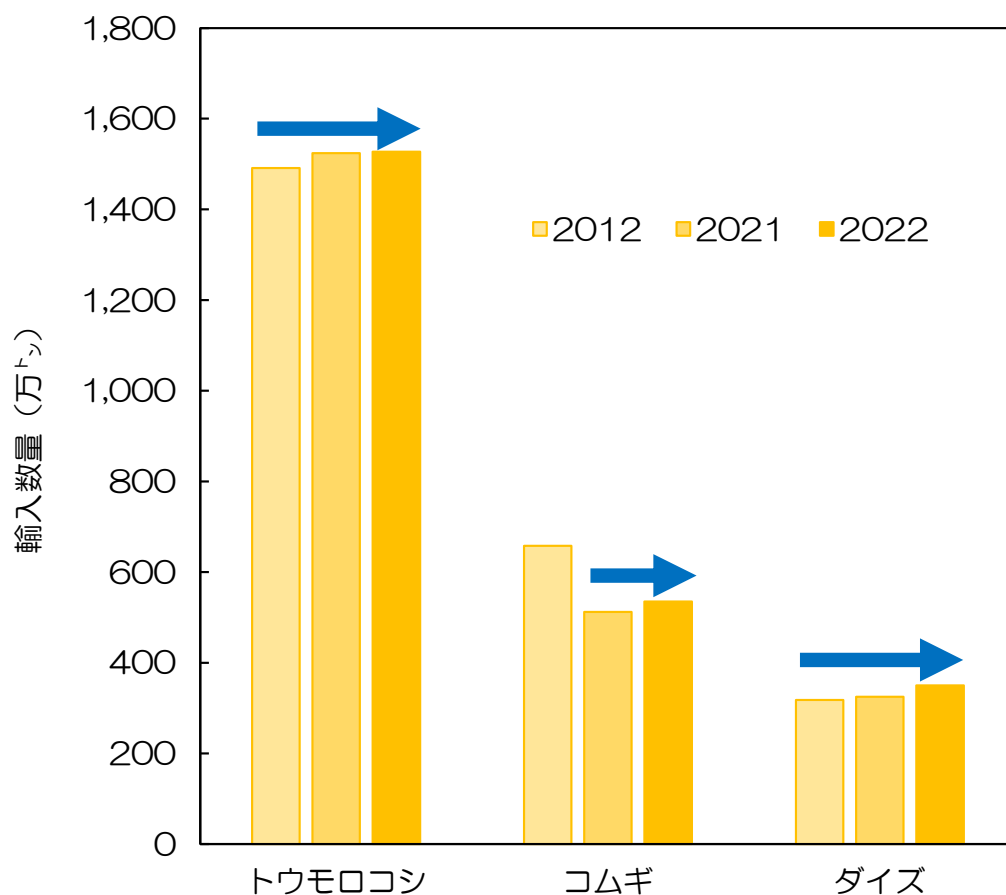
重要

トウモロコシ後作（ダイズやコムギ）の増収，品質向上 ⇒ 畜産農家へ トウモロコシ子実を安価で供給！！

世界レベルの穀物価格の上昇、為替相場の円安

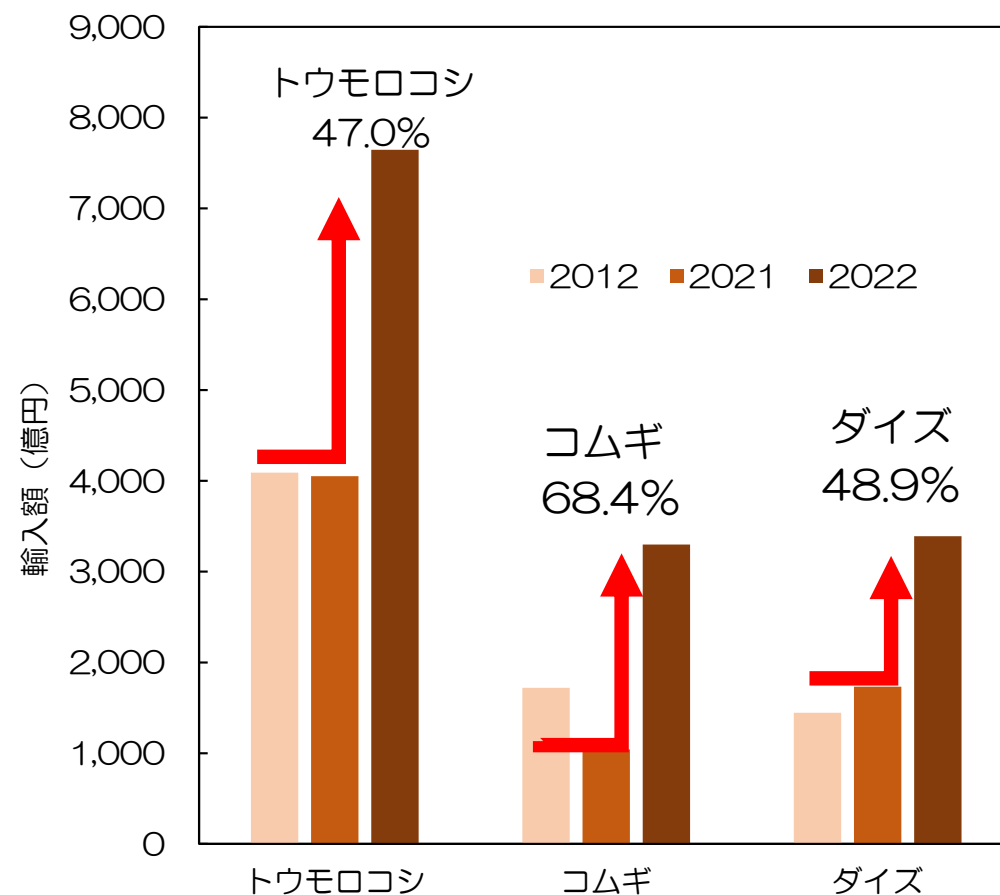
主要穀物の **輸入額** は対前年比で3割増加

輸入量：大きな変動が見られない



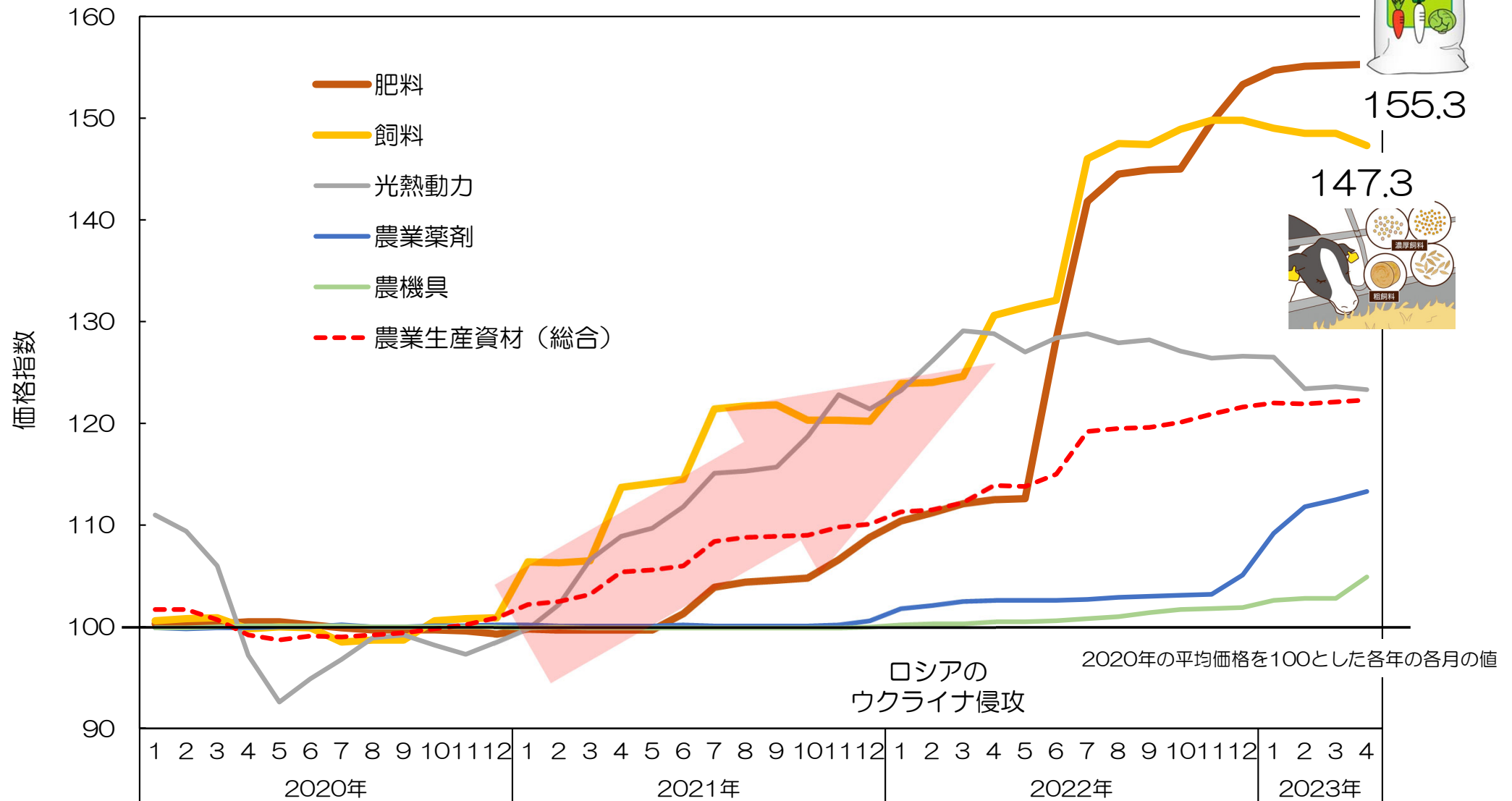
主要穀物の輸入数量の推移

輸入額：いずれも過去10年間で最大



主要穀物の輸入額の推移

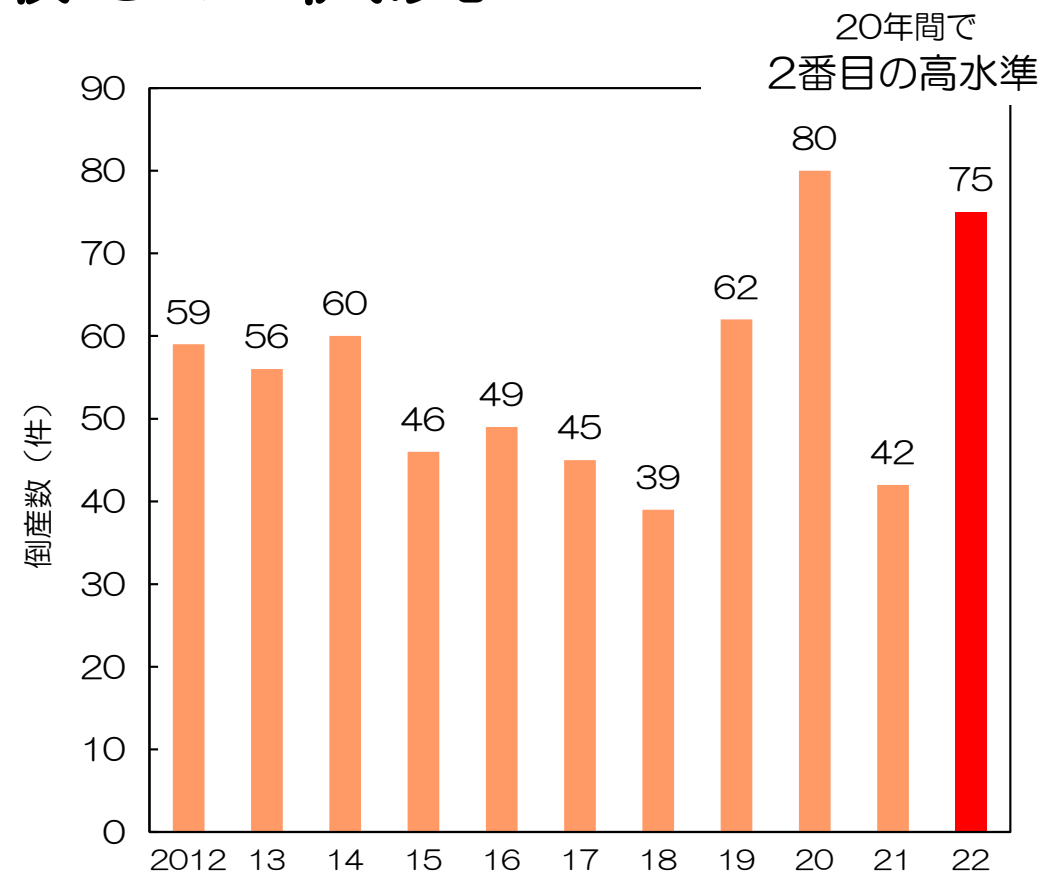
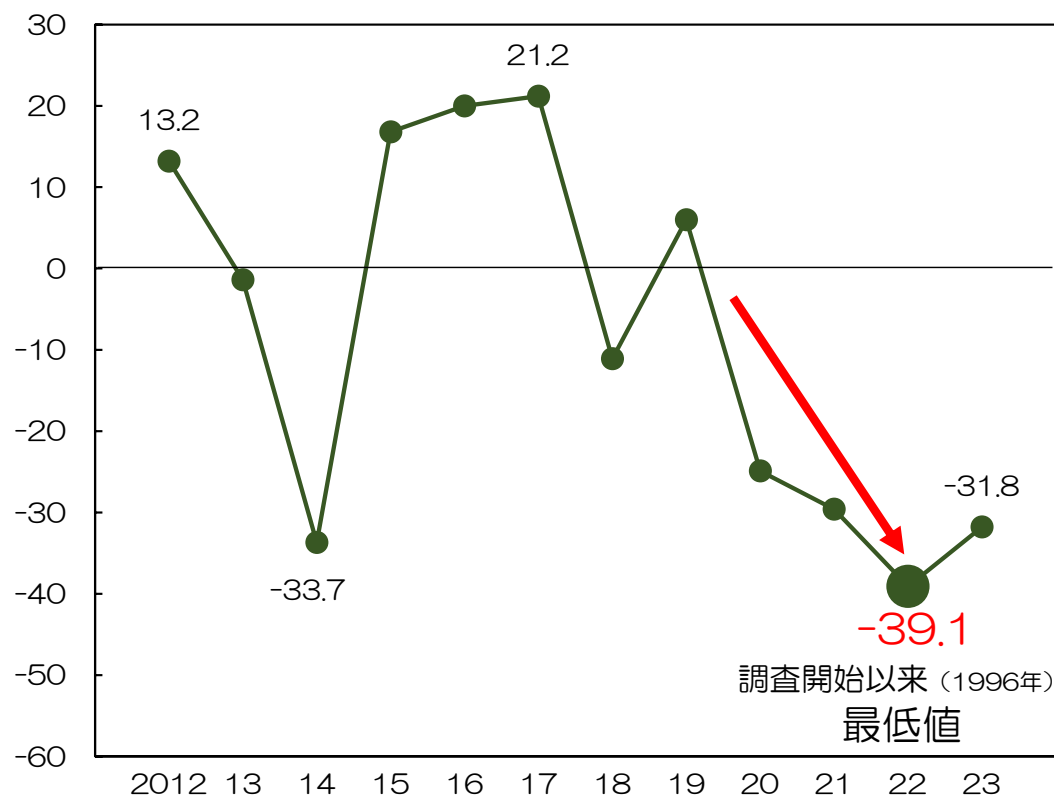
農業生産資材価格の高騰



農業生産資材価格指数（総合・類別）の推移

- 輸入原料や肥料、飼料、燃油等の生産資材の国際価格の高騰
- 新型コロナウイルス感染症の感染拡大により、外食やインバウンドの需要減少
- 高病原性鳥インフルエンザや豚熱等の家畜伝染病の発生

農業経営の厳しい状況



農業景況動向指数（Diffusion Index：DI）の推移

株式会社日本政策金融公庫「農業景況調査」を基に農林水産省が作成

農業分野の倒産数の推移

日本産業分類の「農業」（「耕種農業」「畜産農業」「農業サービス業」「園芸サービス業」）を抽出し

株式会社東京商工リサーチ 調べ

スマート・テロワール構想から産まれた 加工食品の紹介



地理的表示（Geographical Indications：GI）保護制度



地域には伝統的な生産方法や気候・風土・土壌などの生産地等の特性が、品質等の特性に結びついている産品が多く存在しており、これらの産品の名称（地理的表示）を知的財産として登録し、保護する制度が「地理的表示保護制度」

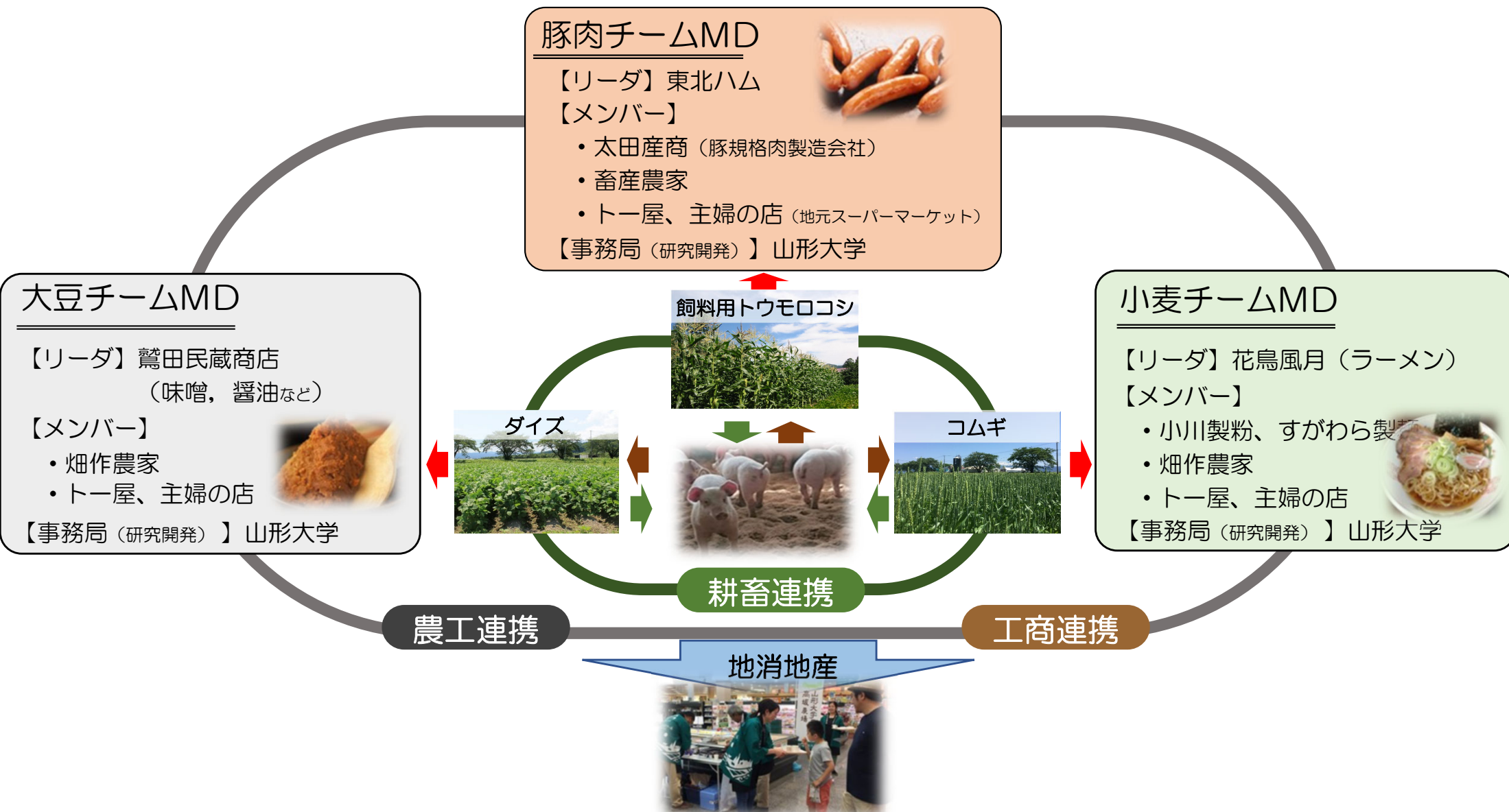
平成27年6月1日より施行

加工食品も対象

加工食品の原材料の原産地表示が義務化

令和4年4月以降

地域産原料を用いた加工食品の開発と販売に向けた“原料単位”の組織体制



チームマーチャンドアイジング（チームMD：Team MerchanDising）：

加工メーカー・卸・小売などが一つのチームとなって商品開発などを行うこと。

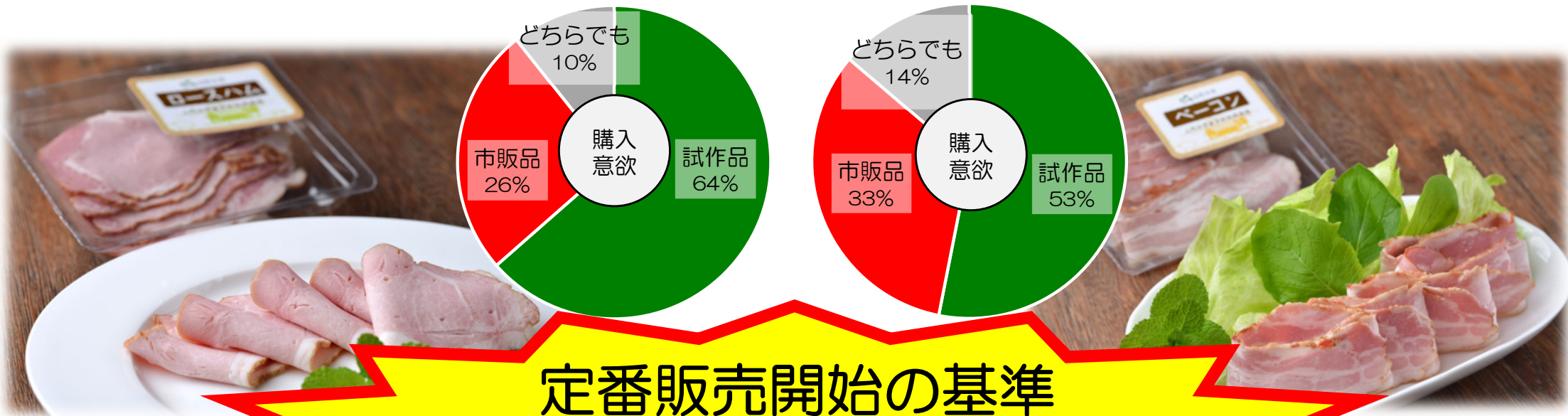
（流通チャネルの川下に位置する小売業が商品開発に関わることで、消費者ニーズを直接反映させ、実需に基づいて柔軟に生産や出荷を行うことができる）



参画型

全てのステークホルダーが役割を！



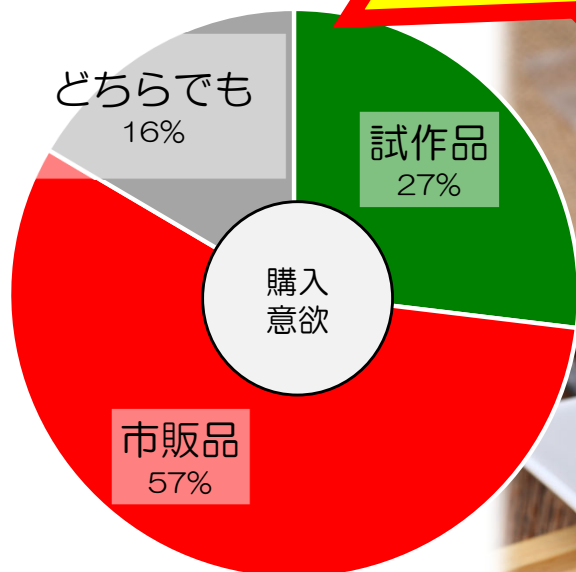


定番販売開始の基準

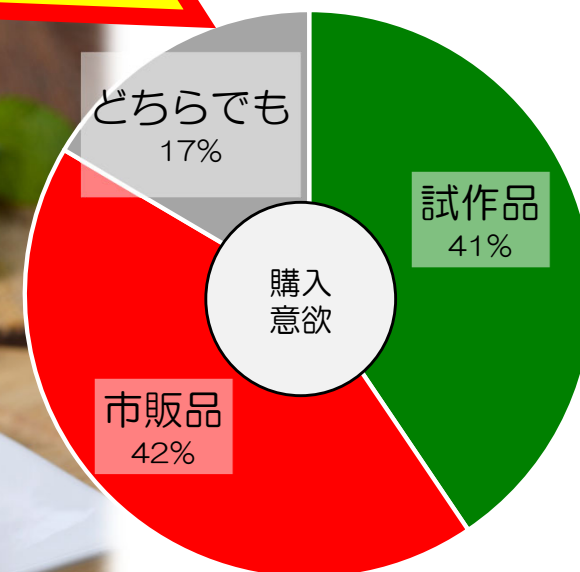
消費者のアンケート調査：

購入意欲が50%を超えること！！

対戦相手：地元のスーパーで最も売れている商品



初回のアンケート調査結果



改良後のアンケート調査結果

ストーリー性（エシカル消費）に加えた“科学的評価”



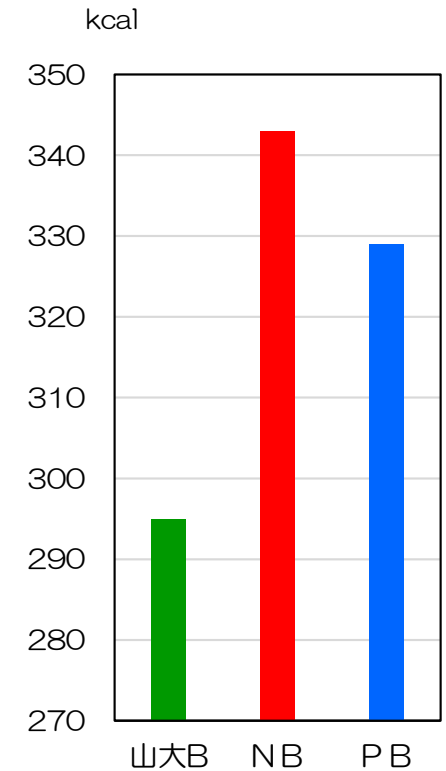
ウィンナーソーセージの基礎成分の比較

	水分	タンパク質	脂質	炭水化物	食塩相当量	灰分
山大ブランド（山大B）	56.5	13.6	26.0	1.6	1.98	2.3
ナショナルブランド（NB）	51.9	12.5	31.8	1.6	1.94	2.2
プライベートブランド（PB）	53.0	13.2	29.7	2.1	1.69	2.0

ジューシー感

脂っこさ

ジューシー感があるが
脂っぽくなく、ヘルシー！



熱量の比較

低カロリー

ウィンナーソーセージの物理性の比較

	初めて噛むときの食感（ひと噛みめ）				飲み込める状態に咀嚼するまでの食感		
	やわらかさ	しなやかさ	噛みごたえ	もろさ	硬さ	凝集性	弾力性
山大B	4,283,200	1.35	1,129,040	1.71	82,144	0.19	84.1
NB	3,336,800	1.33	759,520	2.13	85,384	0.14	70.1
PB	3,267,400	1.28	730,540	2.36	95,836	0.18	86.9



ケーシングの有無や種類、乾燥工程の影響
羊腸ケーシングの違い、処理の違い？



カッティング程度や赤身と脂身の割合の影響
粗挽き or 細挽き

（山大B：NB、PBより細挽き）



噛み応えはあるが
咀嚼しやすく、飲み込みやすい！

ウインナーソーセージの旨味成分の比較

	旨味系			風味系		甘味系					コク味
	核酸関連物質 イノシン酸	グルタミン酸	アスパラギン酸	バリン	メチオニン	グリシン	アラニン	スレオニン	セリン	プロリン	カルノシン
山大B	検出せず	83.4	1.5	3.7	2.6	4.7	12.4	2.2	2.9	8.0	87.8
NB	4.2	75.6	0.6	2.5	1.3	3.8	10.3	1.9	2.5	6.8	68.4
PB	検出せず	69.2	0.1	2.1	1.1	3.5	11.7	1.5	1.8	6.2	71.9



調味料の由来？



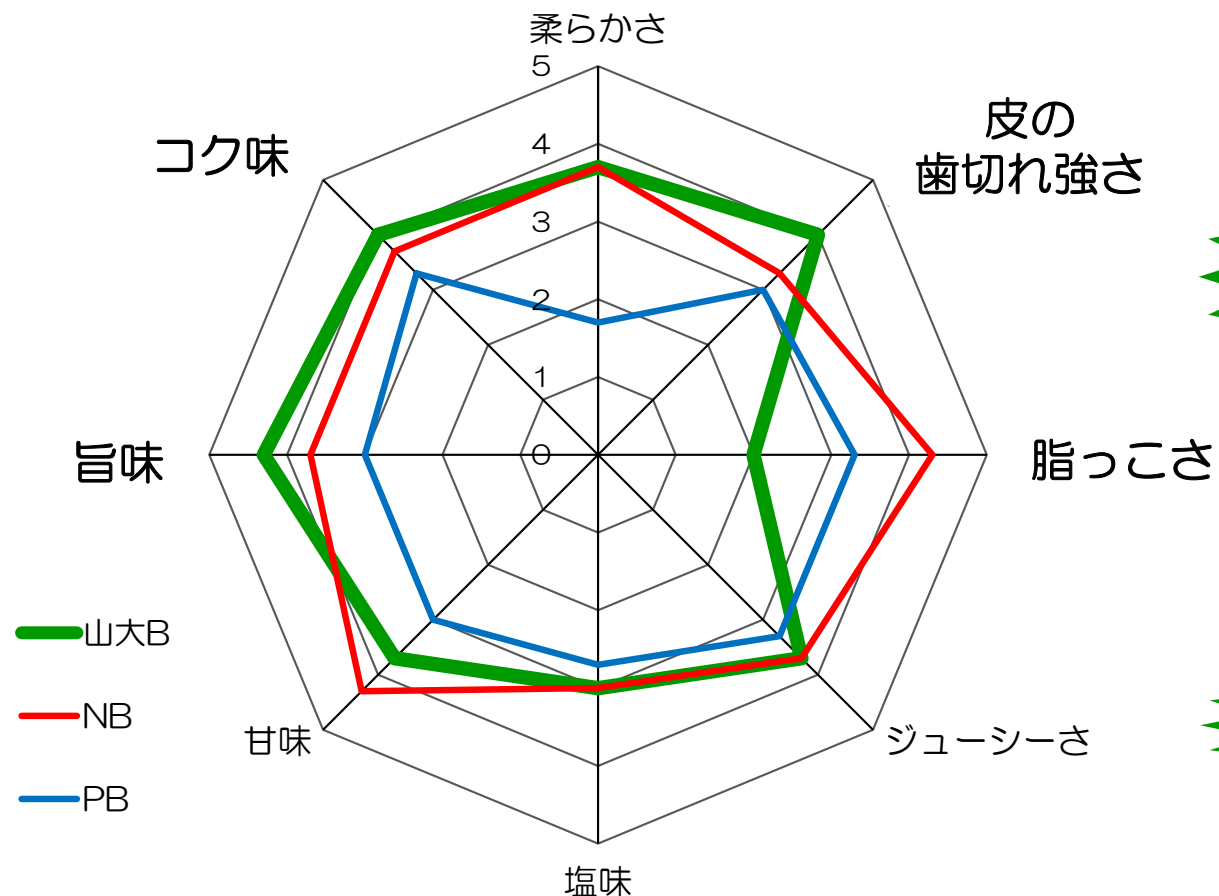
原料肉の由来？

カルノシン酸

筋肉中に多く含まれる。

庄内豚の特徴 or エサの影響か？

旨味とコク味がある！



ウインナーソーセージの官能評価のレーダー図

	おいしさの総合評価
山太B	4.0
NB	4.0
PB	2.7

一口噛んだ時の
歯切れが強く、パリッとしているが、
咀嚼していると、
ほどけやすく、柔らかい！

脂っぽくなく、あっさりしているが
旨味とコクがある！



＜取組みのポイント＞

- ・庄内で取れた飼料用穀物や加工用穀物の規格外品や副産物を工サに利用（飼料自給率80%以上）！
- ・庄内で豚を育て、庄内で加工（東北ハム）し、庄内地域で販売！



大好評発売中！



山形大学あらびきウィンナー（庄内スマート・テロワール）
やまがたふるさと食品コンクール
畜水産部門の最優秀賞 および 山形県知事賞を受賞！



地域の皆さまに愛される
 “山大あらびきウィンナー” の価格は？！

NB25%安が目標



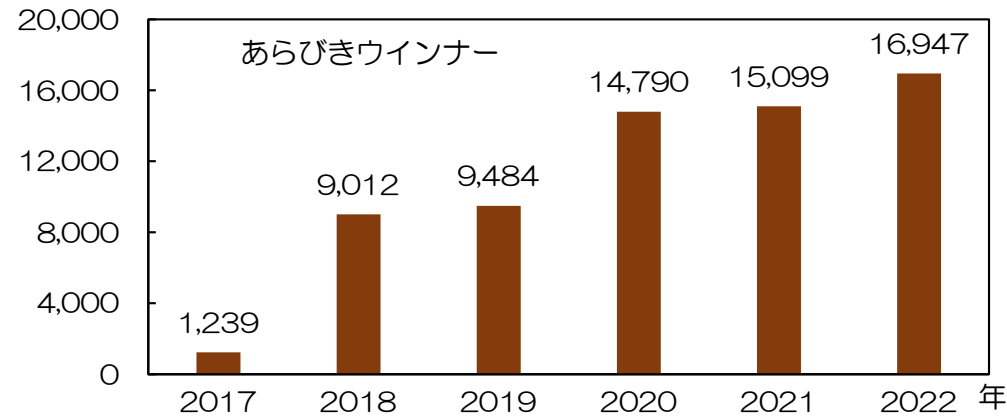
200 g × 1パック：約300円
 （約150円/100g）



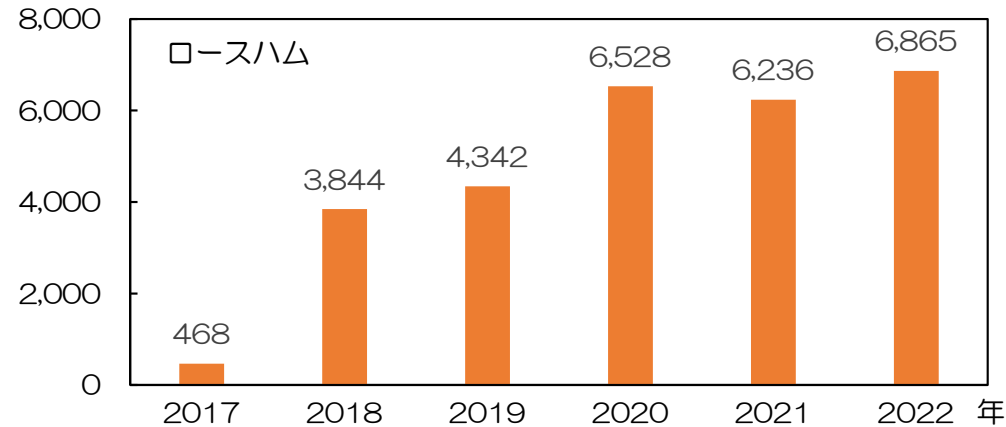
11月からパッケージをリニューアル！！



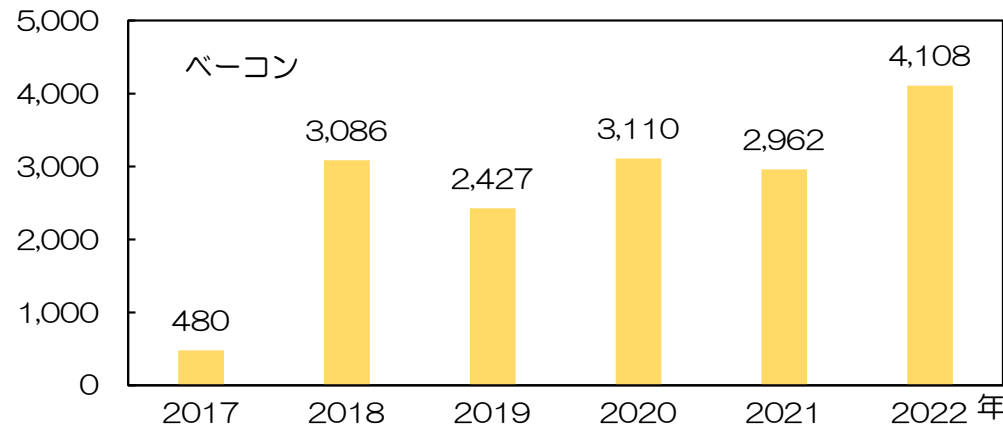
販売パック数



販売パック数



販売パック数



定期的な試食販売会を通して、
消費者ニーズに合った商品に改良

<取組みのポイント>

- ・堆肥を活用した畑輪作体系の中で大豆を栽培！
- ・収穫適期を見極めて、収穫した厳選素材（大粒）だけを使用！
- ・米こうじには、庄内産「はえぬき」1等米を使用！
- ・庄内の慣れ親しんだ味に加工（鷲田民蔵商店）して、庄内地域で販売！！

大好評発売中！



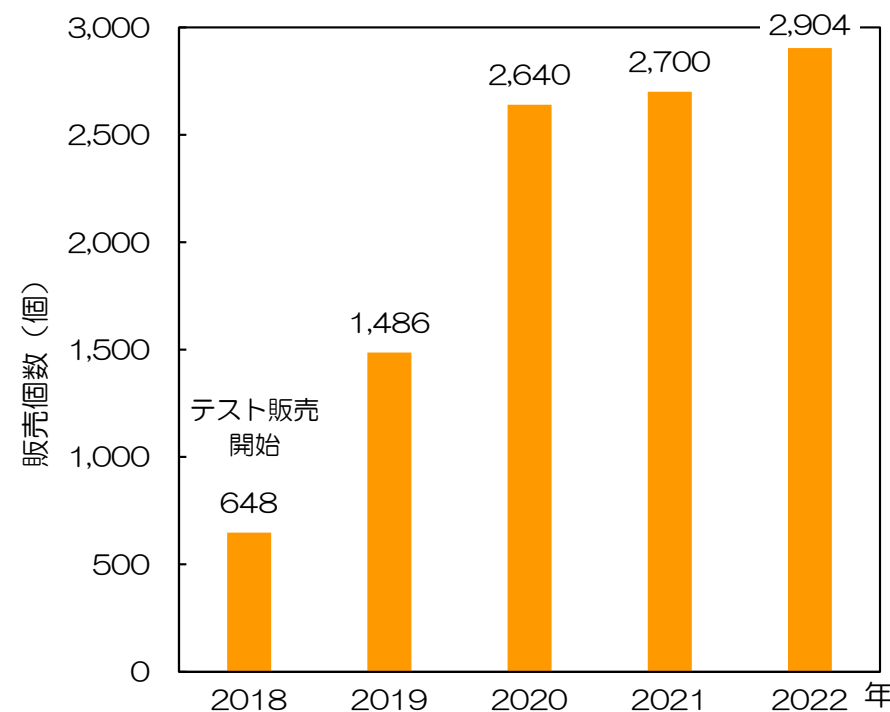
山形大学

塩分控えめ、まろやかな甘さ、
野菜、お魚、お肉どんな具材ともマッチ！！

庄内地域の味噌を使った食文化

- ・春の孟宗汁（筍）
- ・秋の味噌味の芋煮汁（豚肉、サトイモ）
- ・冬の寒鰯汁
- ・弁慶飯（おにぎりに味噌と青菜漬けを巻き焼いたもの）

総販売数：
10,378 個



庄内スマート・テロワール味噌の販売実績の推移

<販売店舗>

・主婦の店

銀座店、イーネ店、mina店、大西店、美原店、大山店
IZMO店、パル店

・ト一屋

千石町店、住吉町店、新町店、駅東店、新橋店、高見台店
みずほ通り店

<取組みのポイント>

- 堆肥を活用した畑輪作体系の中で小麦（品種：「ゆきちから」）を栽培！
- 庄内地域のラーメン店、そば店、ベーカリーへ庄内産小麦のサンプルを提供して試作
- 生中華麺、麦きり（生うどん）を本格的に製造し、庄内のスーパーマーケットで販売を開始（2020年5月～）
- 地域のベーカリーにて、庄内産小麦を配合したパンや焼菓子（ショートブレッド）の試作を開始（2020年9月～）



<庄内スマテロ小麦を使ったラーメン>

- 酒田ラーメン花鳥風月で提供
- その他、庄内スマテロ小麦を使ったラーメンが食べられる店が増加中！



<庄内スマテロ小麦を使った麺>

- 生中華麺：月平均1,000袋（酒田のみ）
《庄内のAコープでも取り扱い開始（2021年3月～）》
- 麦きり（生うどん）：月平均200袋（酒田・鶴岡）

2020年産小麦（12 t）からは、小川製粉（山形県の製粉メーカー）で製粉

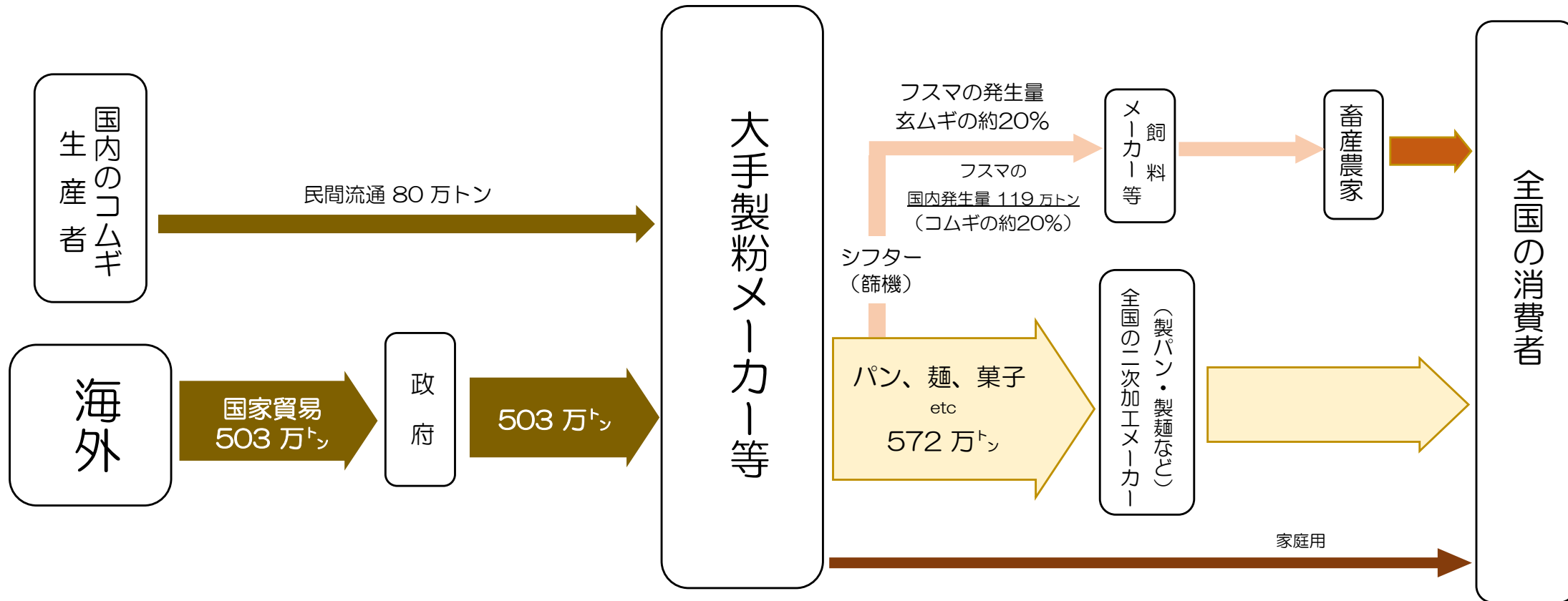
庄内小麦粉の庄内地域での本格的な活用を開始！！



国内で消費される小麦粉のうち、
国産小麦の割合は **10%** 程度！

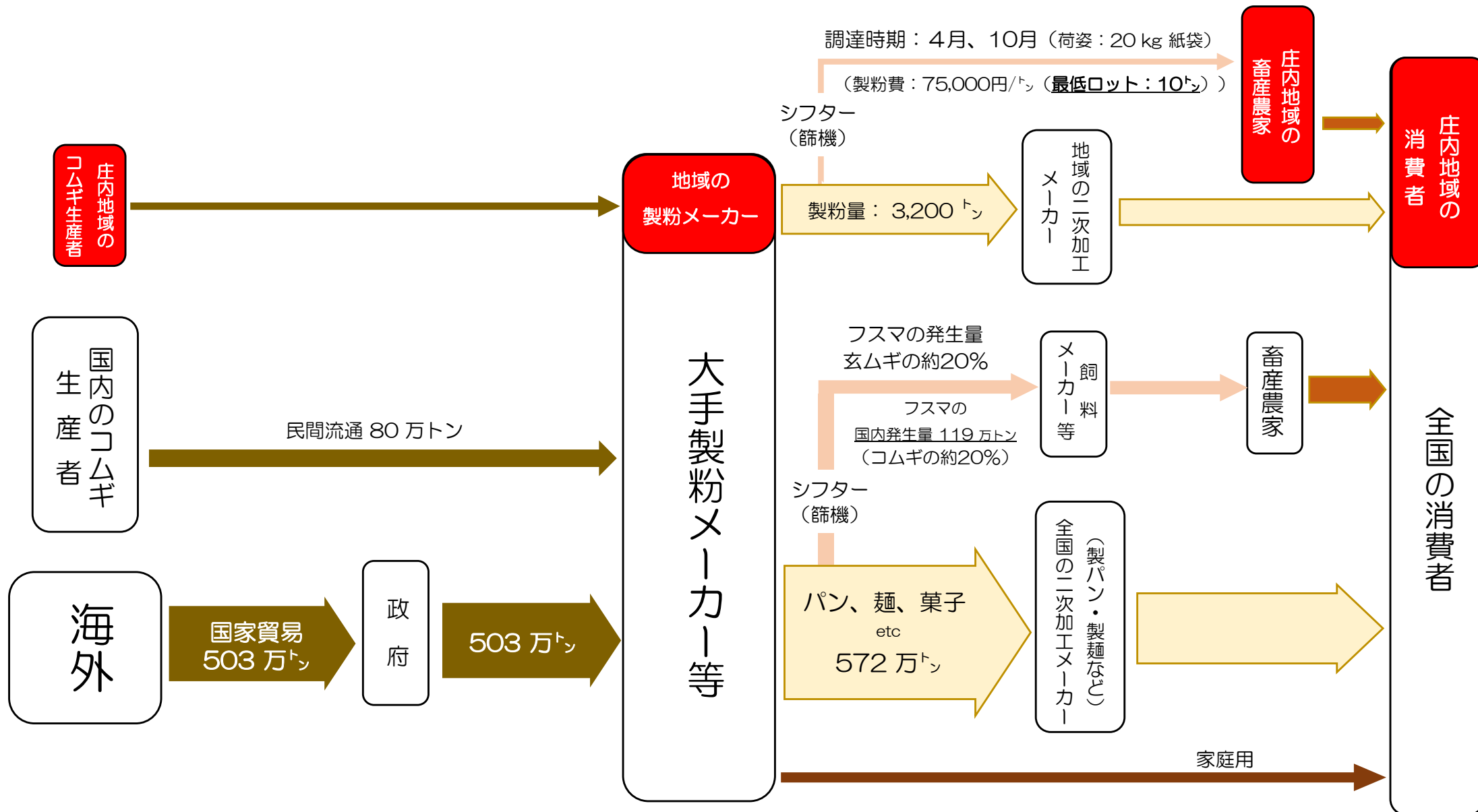
コムギの生産努力目標：108万トン

「食料・農業・農村基本計画」



食用コムギの流通経路と地域産コムギの製粉副産物（ふすま）の流通経路の模式図

地域産コムギの副産物 “フスマ” は地域に戻す



食用コムギの流通経路と地域産コムギの製粉副産物（ふすま）の流通経路の模式図

日本海側の畜産経営にとって 地域産飼料資源の活用は重要課題

飼料自給率：15%程度



当該地域で利用されている市販配合飼料（体重が概70kgを超えた肥育豚用）

原料の区分	配合割合（%）	原料名
穀 類	72	トウモロコシ、マイロ、 玄米 、小麦、コーンスターチ
植物性油粕	15	なたね油粕、大豆油粕
糟糠類	10	米ぬか 、ふすま
その他	3	

注）赤字は国産、“ふすま” は輸入コムギの製粉副産物

配合飼料工場の立地状況
（平成25年10月1日時点）

配合飼料工場

主に太平洋側の港湾地域に立地

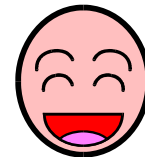


スマテロ指定配合飼料（体重が概70kgを超えた肥育豚用）

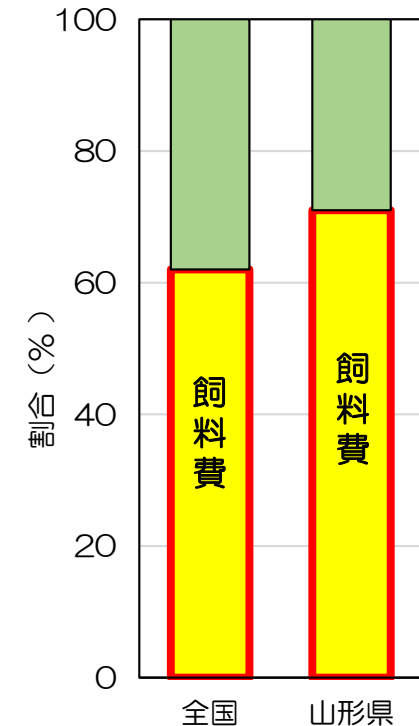
原料の区分	配合割合（%）	原料名
穀 類	71.1	トウモロコシ 、 飼料用米
植物性油粕	14.0	大豆粕
糟糠類	10.7	ふすま
その他	4.2	アルファルファ、サプリ

注）赤字は地域産、“ふすま” は地域で生産されたコムギの製粉副産物

**地域産飼料
利用率：80%以上**

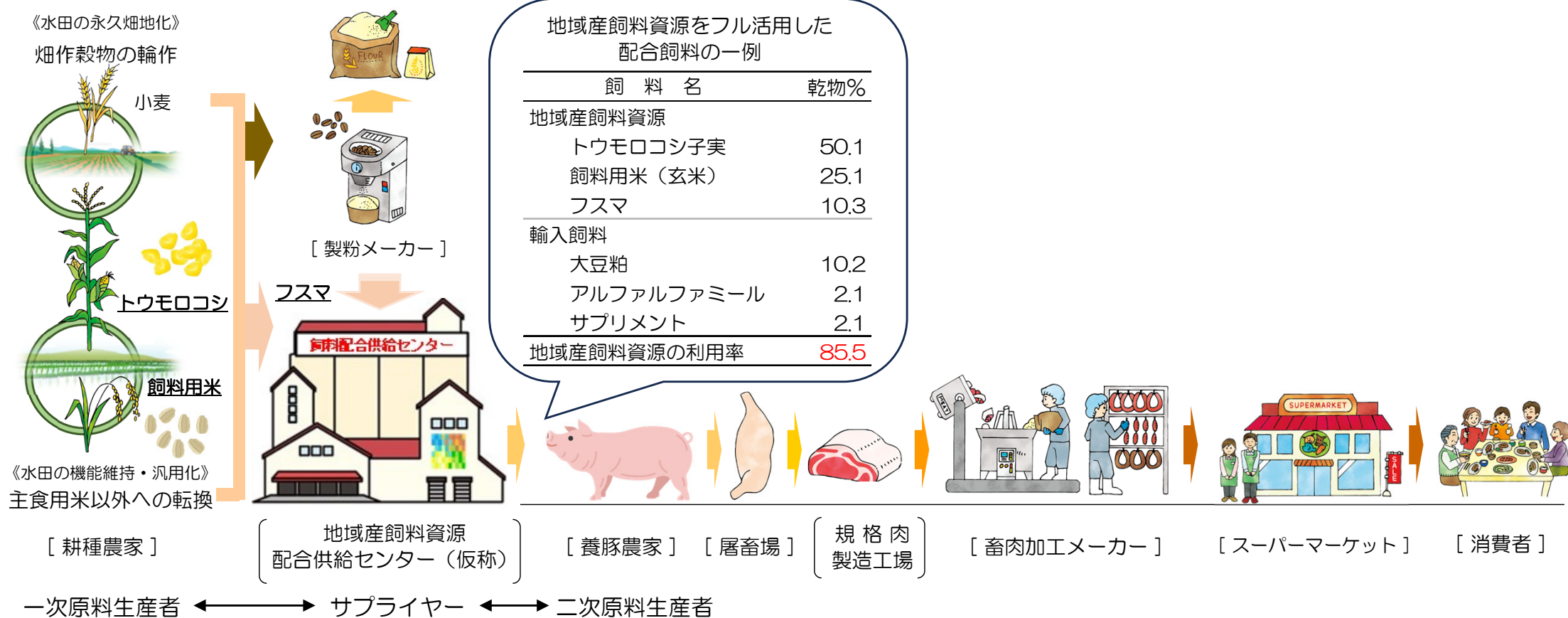


食料安全保障を実現し、
持続可能な農業を促進する

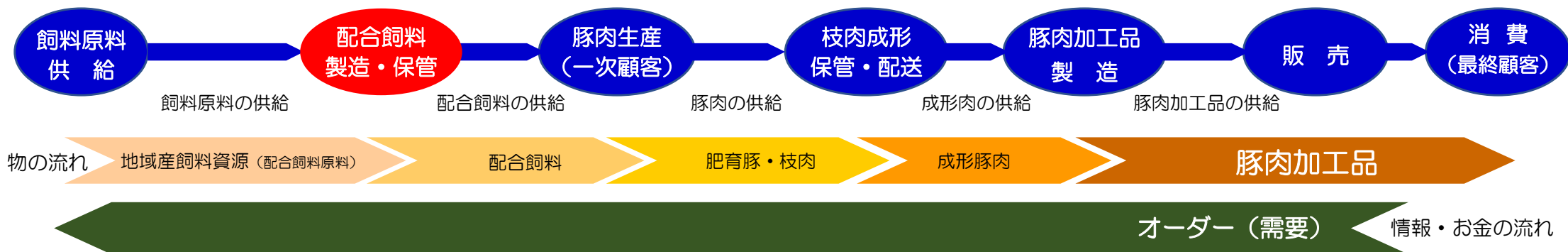


養豚経営における飼料費の割合

地域産飼料資源のサプライチェーンを構築



注）現時点ではサプライヤーは山形大学農学部高坂農場が担っている



食料安全保障強化政策大綱のポイント

令和4年12月27日

I 食料安全保障強化のための重点対策

1 食料安全保障の強化に向けた構造転換の実現

(1) 食料生産に不可欠な肥料、飼料等を、国内資源の活用等へ大きく転換

- 堆肥・下水汚泥資源の肥料利用拡大、堆肥等の広域流通、肥料原料の備蓄等により、肥料の国産化や安定供給を確保するための対策の実施
- 耕畜連携による国産飼料の供給・利用拡大、養殖飼料（魚粉）の国産化の推進
-

(2) 安定的な輸入と適切な備蓄と組み合わせながら、過度な海外依存からの脱却

- 水田を畑地化し、麦・大豆等の本作化の促進
-
- 食品事業者における国産切替えなどの原材料の調達安定化の推進等



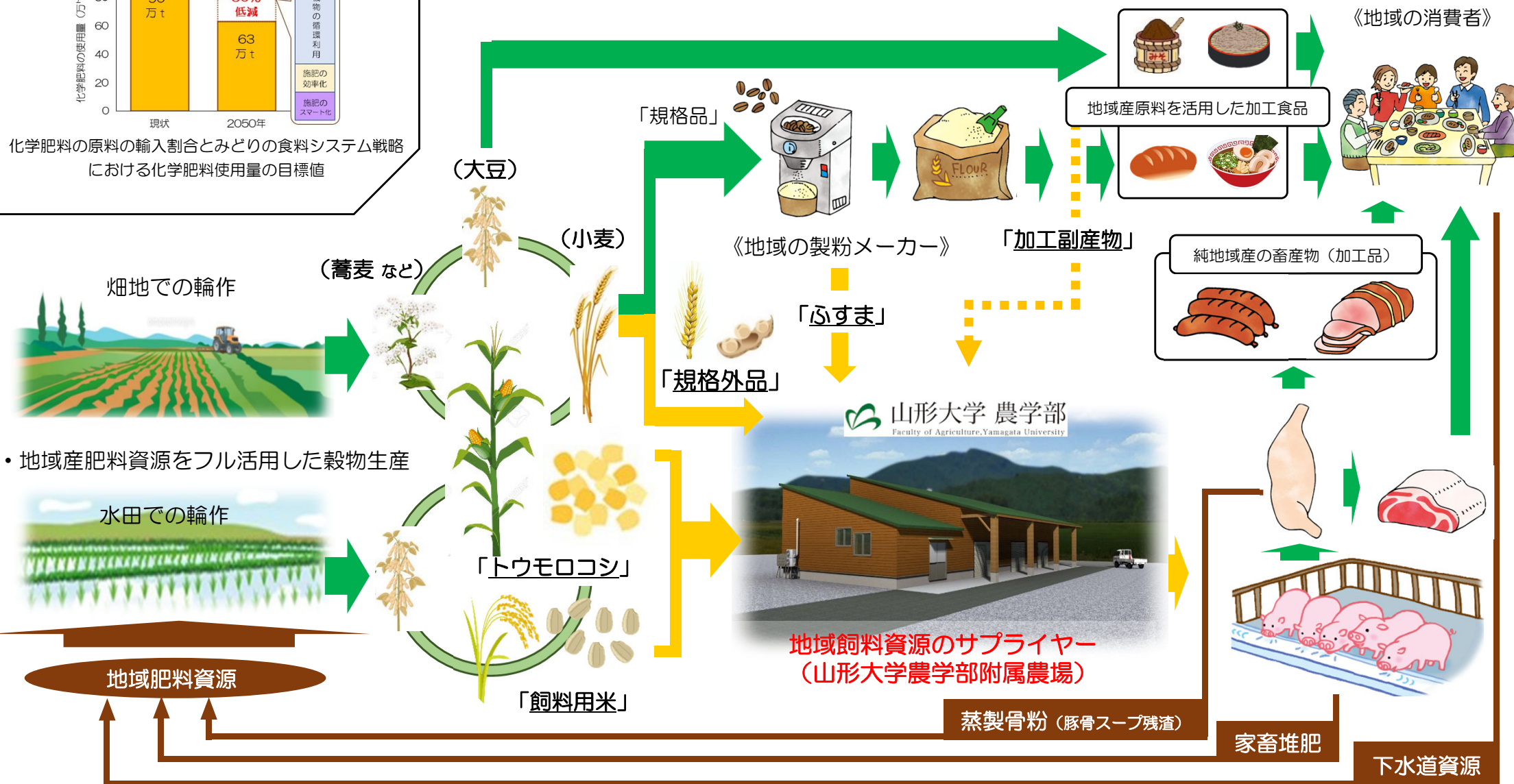
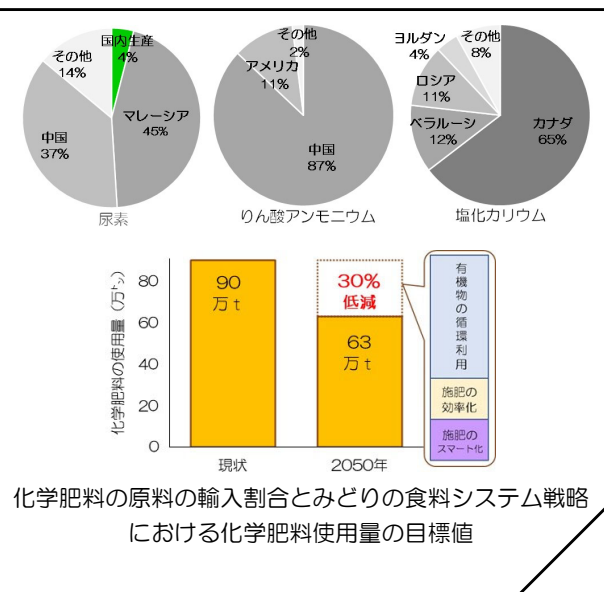
注意

畑作穀物や飼料用穀物だけでなく、それらの生産を支える“肥料原料”も輸入に依存！

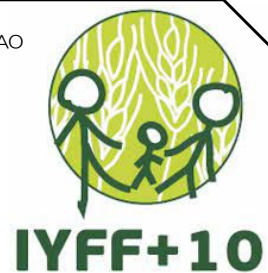
地域肥料資源《家畜堆肥、蒸製骨粉（豚骨スープ残渣）、下水道資源（処理水、汚泥コンポスト）》に置換える取組み

ヒト（消費者）を含めた地域全体の循環型農村経済圏

地域飼肥料資源のサプライヤー＝山形大学附属農場



出所：FAO



国連「家族農業の10年」(2019-2028年)

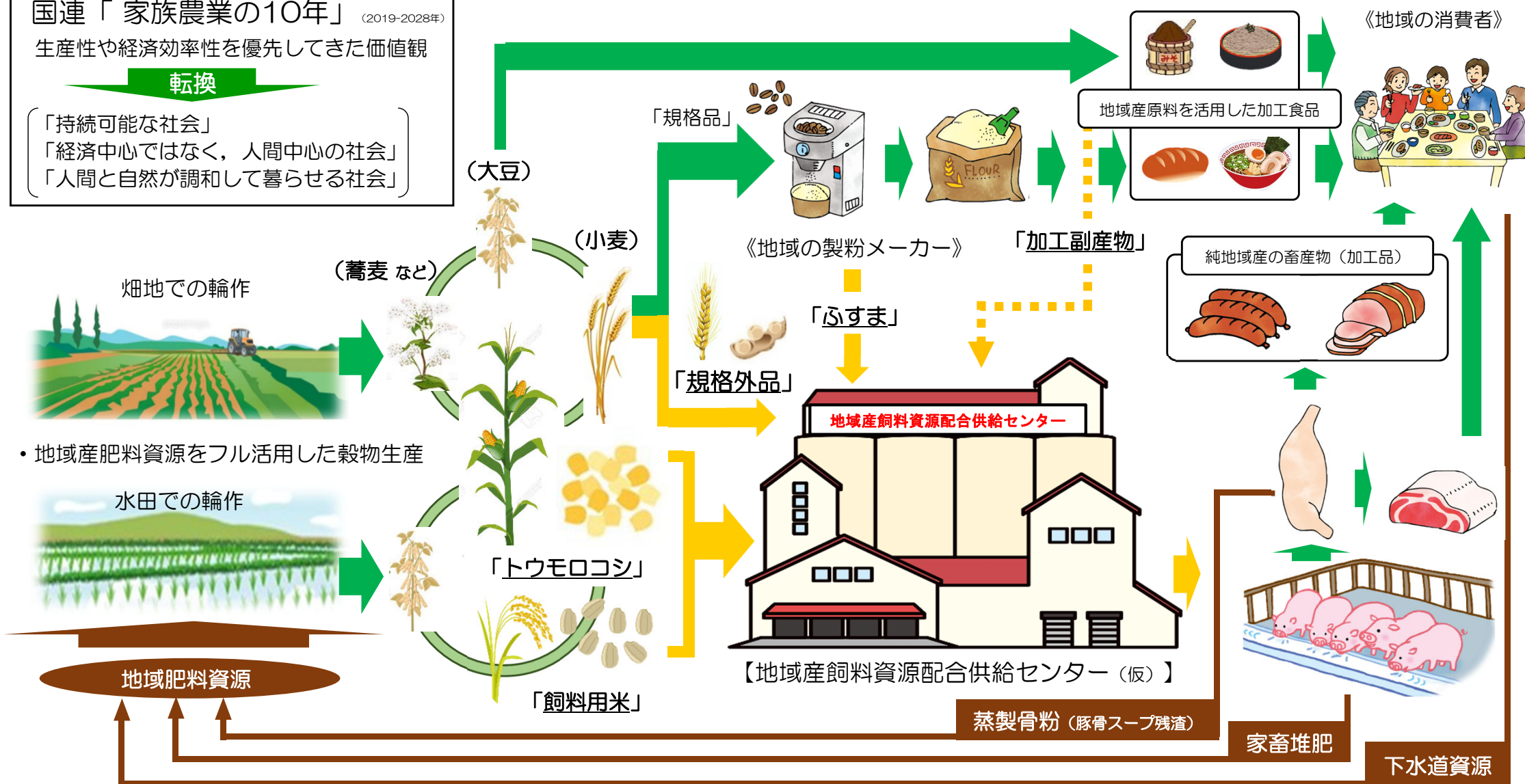
生産性や経済効率性を優先してきた価値観

転換

「持続可能な社会」
「経済中心ではなく、人間中心の社会」
「人間と自然が調和して暮らせる社会」

地域飼料資源供給センター(仮)を核として、
家族経営を中心とした中小規模の経営体を強力に支援する！！

共創活動による“循環型農村経済圏”を構築

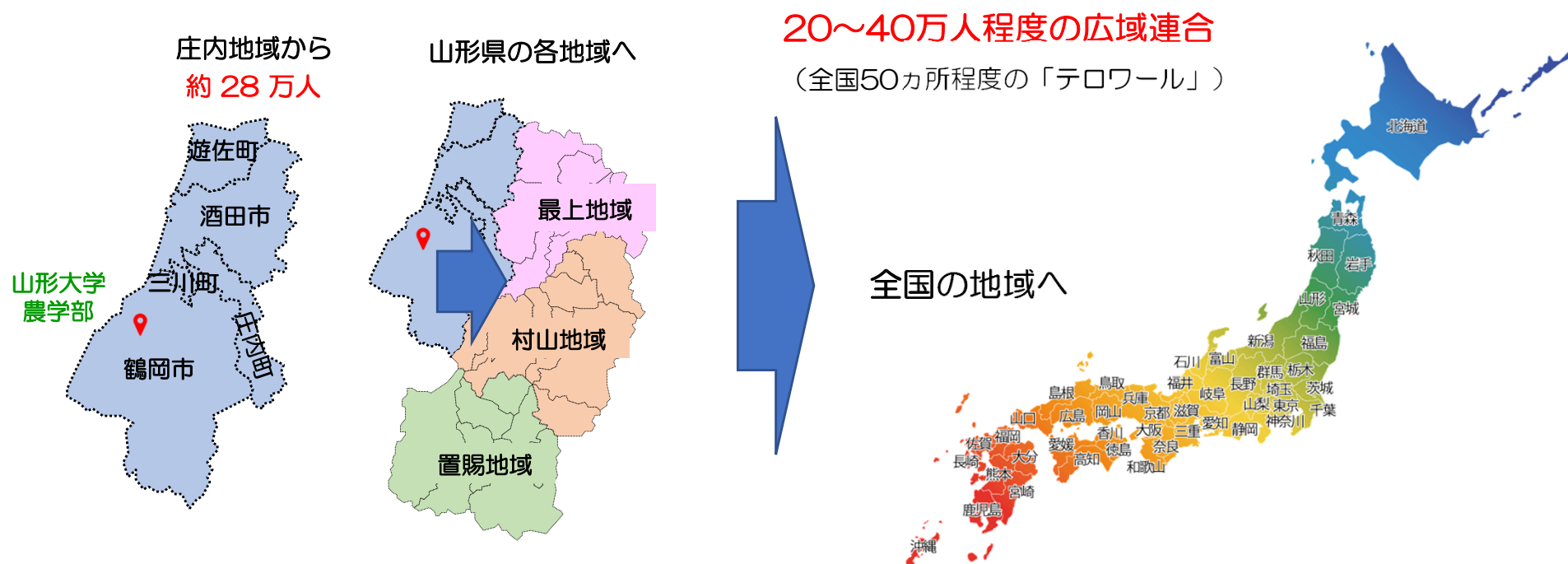


「スマート・テロワールPJ」の目標

◆ 地域の風土や気象条件、社会条件等によって選択する作物や畜種、加工アイテムは異なる

1. 作物の生育環境情報と収量や品質との関係の解明
2. 有機物の還元と輪作による土壌改善効果および作物生産性の向上効果の検証
3. 地域資源を有効活用するための飼肥料のサプライチェーンの構築
4. ステークホルダー相互の収益性の提示

地域の風土を活かし、特色のある 「循環型農村経済圏」 を構築する！



経済

特に優先するSDGsのゴールとターゲット

- ・大手加工メーカーは都市近郊部において、輸入原料を利用して加工食品を製造し、輸送コストと輸送エネルギーをかけて農村部に食料（加工食品）を流通させているが、地域に拠点を置く加工メーカーが地域産原料を用いて、特色のある美味しい加工食品を製造し、地域内で販売することによって地域経済が活性化する。
- ・農村地域に消費者が望む新たな食品加工場を呼び込み、特に女性の雇用創出につながる（ターゲット8.9）。
- ・地域内で原料と商品を流通させることにより、流通コストの削減と輸送に伴うエネルギーの低減化を図る。
- ・地域を水田と畑作、畜産地帯にゾーニングすることにより、バランスのとれた農村景観を創造し、食と農と景観による観光業の促進に貢献する（ターゲット8.9）。

8 働きがいも
経済成長も



社会

特に優先するSDGsのゴールとターゲット

- ・中山間地域を中心とした耕作放棄地や休耕田が、多様な農作物を生産する基盤となり、農業の持つ水源の涵養機能によって、異常気象による自然災害を軽減する（ターゲット1.5）。
- ・地域内の農業と畜産業の連携だけでなく、食品加工業や小売業の連携によって地消地産の地域内で完結する広域農村経済圏を構築することにより、持続可能な農業の推進（ターゲット12.4）と、新たな農村コミュニティを形成する（ターゲット15.c）。
- ・地域内で完結する経済圏を構築することで、自然と調和のとれた豊かなライフスタイルを実現する（ターゲット12.8）。

2 飢餓を
ゼロに



12 つくる責任
つかう責任



環境

特に優先するSDGsのゴールとターゲット

- ・耕畜連携・農工連携・工商連携によって農業や農村を活性化し、家畜堆肥や下水道資源などを活用して土壌を改善し、安定した食料供給体制を構築するだけでなく、国土の保全や水源の涵養、生物多様性の保全に貢献する（ターゲット15.3）。
- ・農業は農山漁村の中で林業や水産業とも密接な関わり合いがあり、農業を活性化させることで、水や大気、その他の物質の循環（ターゲット15.5）に貢献する。
- ・スマートテロワール構想の実現により、景観の形成や農村文化の継承など、多くの環境面での価値を生み出す。

15 陸の豊かさも
守ろう



本取組みの一部は、

「日本中央競馬会特別振興資金助成事業」

の支援を受けて実施しています。



日本中央競馬会
特別振興資金助成事業