

食料安全保障と日本農業

令和元年11月13日

参議院議員 しん どう かね ひ こ
進 藤 金日子

講話の流れ

1. 日本の食料自給率 P 1

2. 食料をめぐる国際的な動き P 5

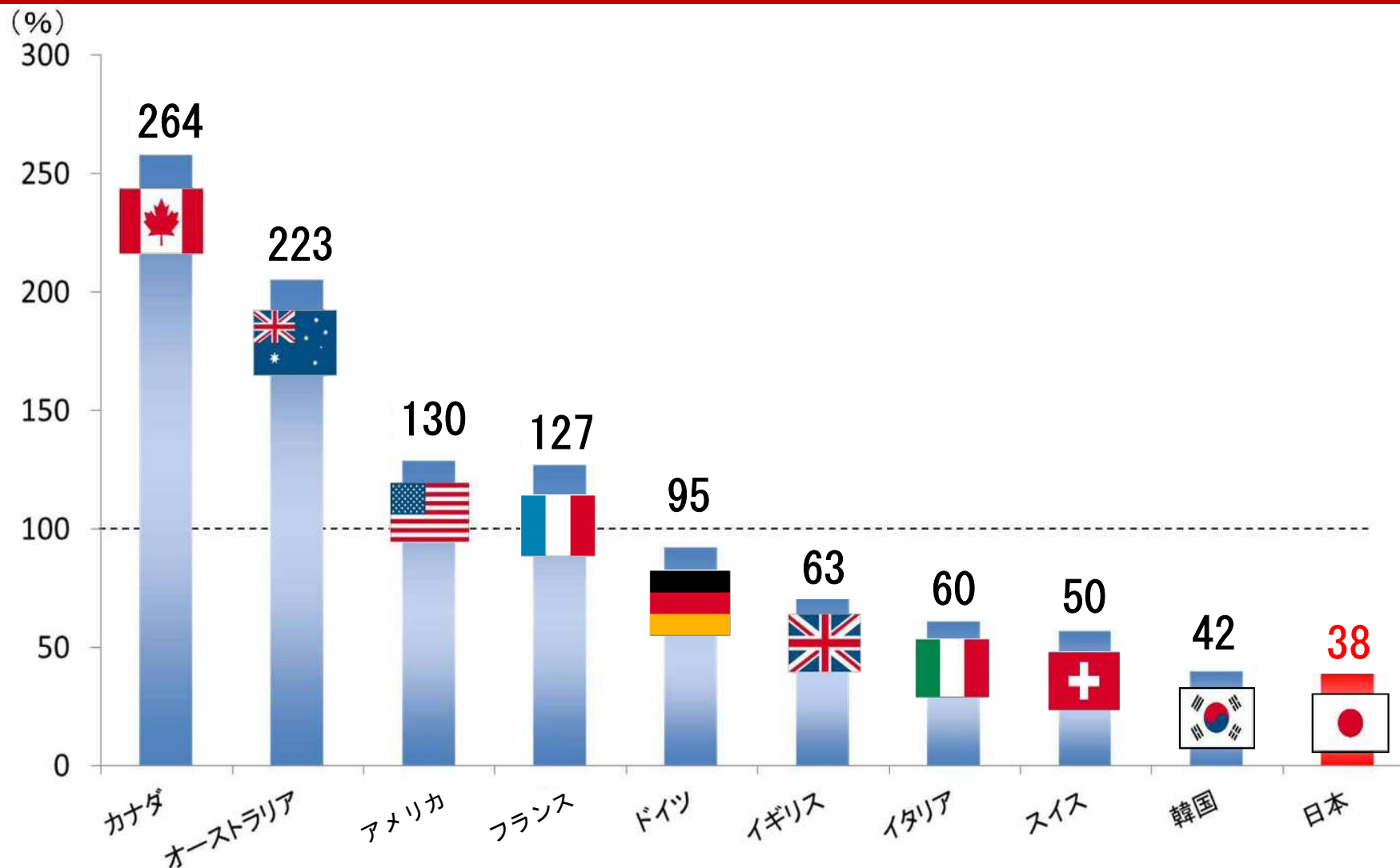
3. 食料自給率の低下を考える P15

4. 日本農業を取り巻く状況の変化 P20

5. 食料・農業・農村基本計画の概要 P21

1. 日本の食料自給率

日本の食料自給率は主要先進国の中で最低水準



(資料) 農林水産省「食料需給表」、FAO “Food Balance Sheets”等を基に農林水産省で試算した。(アルコール類は含まない。)

ただし、スイスについてはスイス農業庁「農業年次報告書」、韓国については韓国農村経済研究院「食品需給表」による。

(注) 1. 数値は、2013(平成25)年(ただし日本は2016(平成28)年)。

2. カロリーベースの食料自給率は、総供給熱量に占める国産供給熱量の割合である。畜産物については、輸入飼料を考慮している。

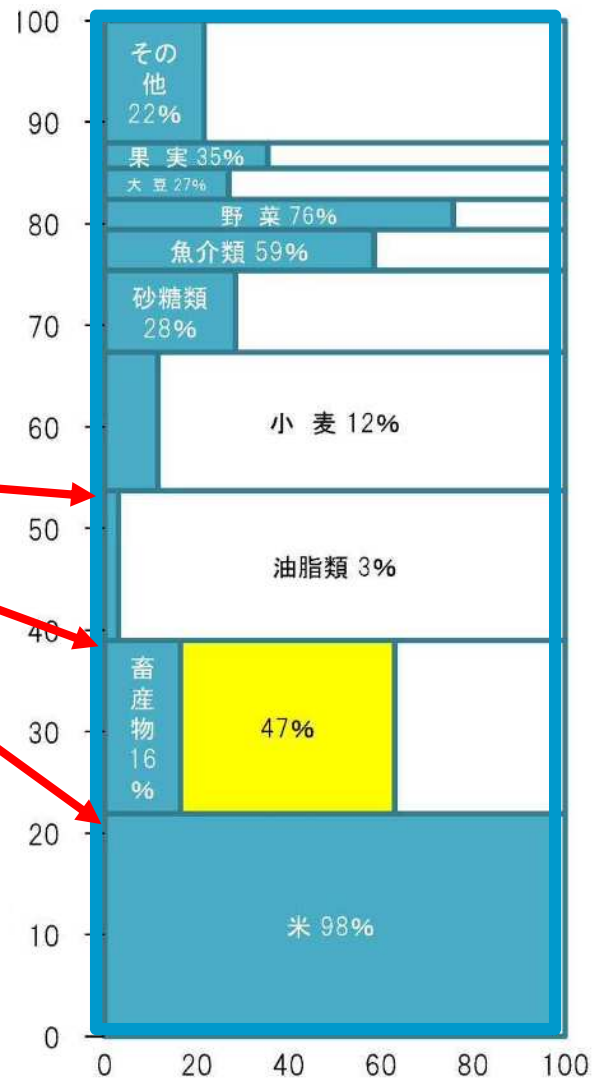
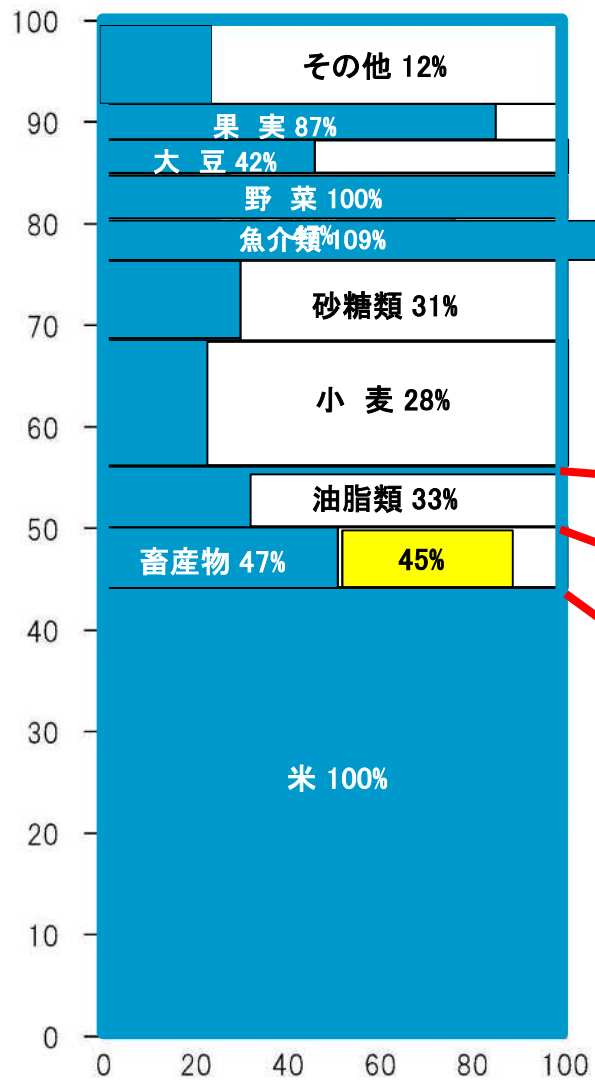
日本の食料自給率の変化

昭和40年(1965年)
食料自給率 73%

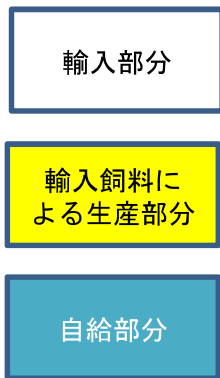
平成28年(2016年)
食料自給率 38%

総供給熱量 2,459 kcal / 人・日

総供給熱量 2,429 kcal / 人・日



凡例



主な項目のシェア
の変化(約50年)

油脂類 (2.5倍増)
6% → 15%

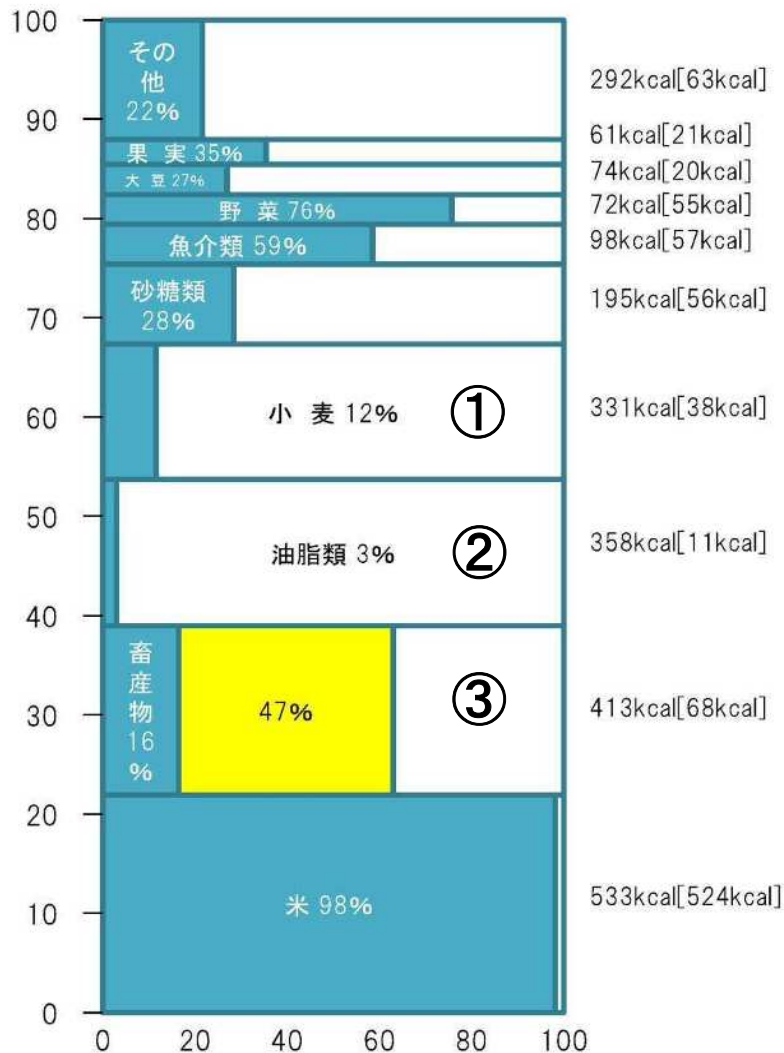
畜産物 (3倍増)
6% → 17%

米 (半減)
44% → 22%

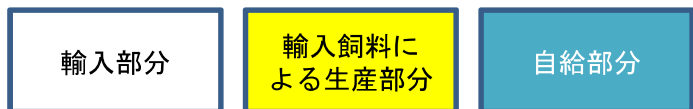
日本の食料供給の内訳

(平成28年度：カロリーベース総合食料自給率38%)

供給熱量割合 [%] 総供給熱量 2,429kcal / 人・日
 [国産供給熱量 913kcal / 人・日]



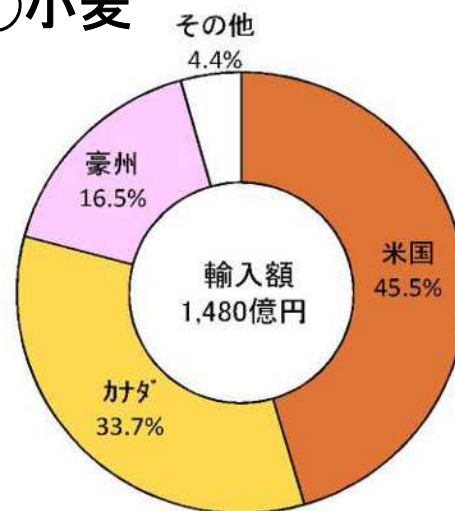
凡例



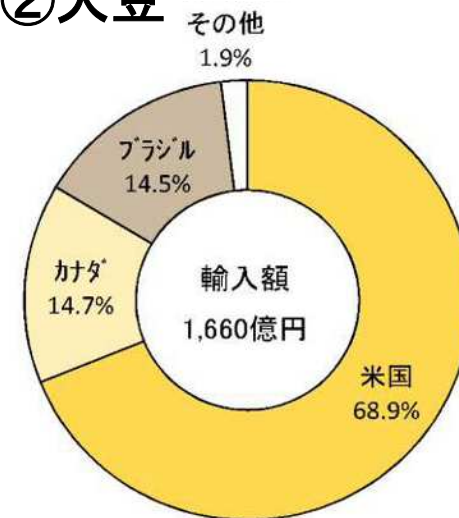
主な品目の輸入先割合

H28年：農林水産物輸入額 85,480億円

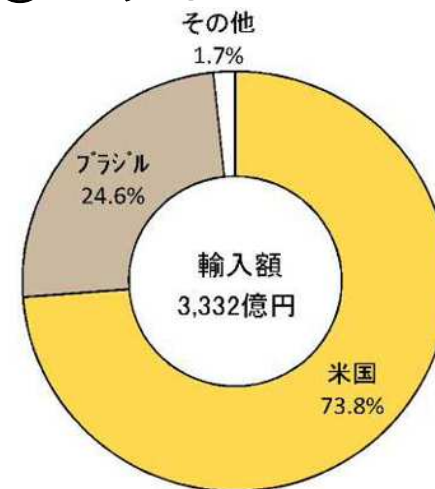
①小麦



②大豆

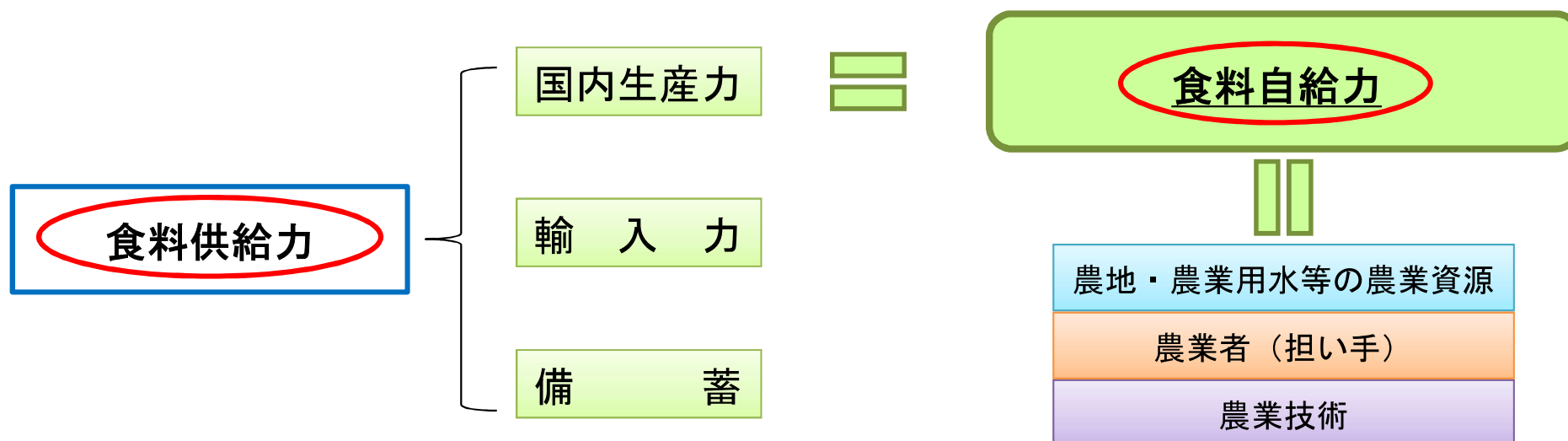


③とうもろこし



(資料)
 「農林水産物輸出入概況2016年
 (平成28年) 確定値」
 (農林水産省国際部国際政策課)

「食料供給力」・「食料自給力」・「食料自給率」とは



食料自給率

総合食料自給率

食料全体における自給率を示す指標として、**供給熱量（カロリー）ベース**、**生産額ベース**の2通りの方法で算出。畜産物については、国産であっても輸入した飼料を使って生産された分は、国産には算入していない。

* **供給熱量（カロリー）ベースの総合食料自給率**：「日本食品標準成分表2010」に基づき、重量を供給熱量に換算したうえで、各品目を足し上げて算出。これは、1人・1日当たり国産供給熱量を1人・1日当たり供給熱量で除したものに相当。

* **生産額ベースの総合食料自給率**：「農業物価統計の農家庭先価格等」に基づき、重量を金額に換算したうえで、各品目を足し上げて算出。これは、食料の国内生産額を食料の国内消費仕向額で除したものに相当。

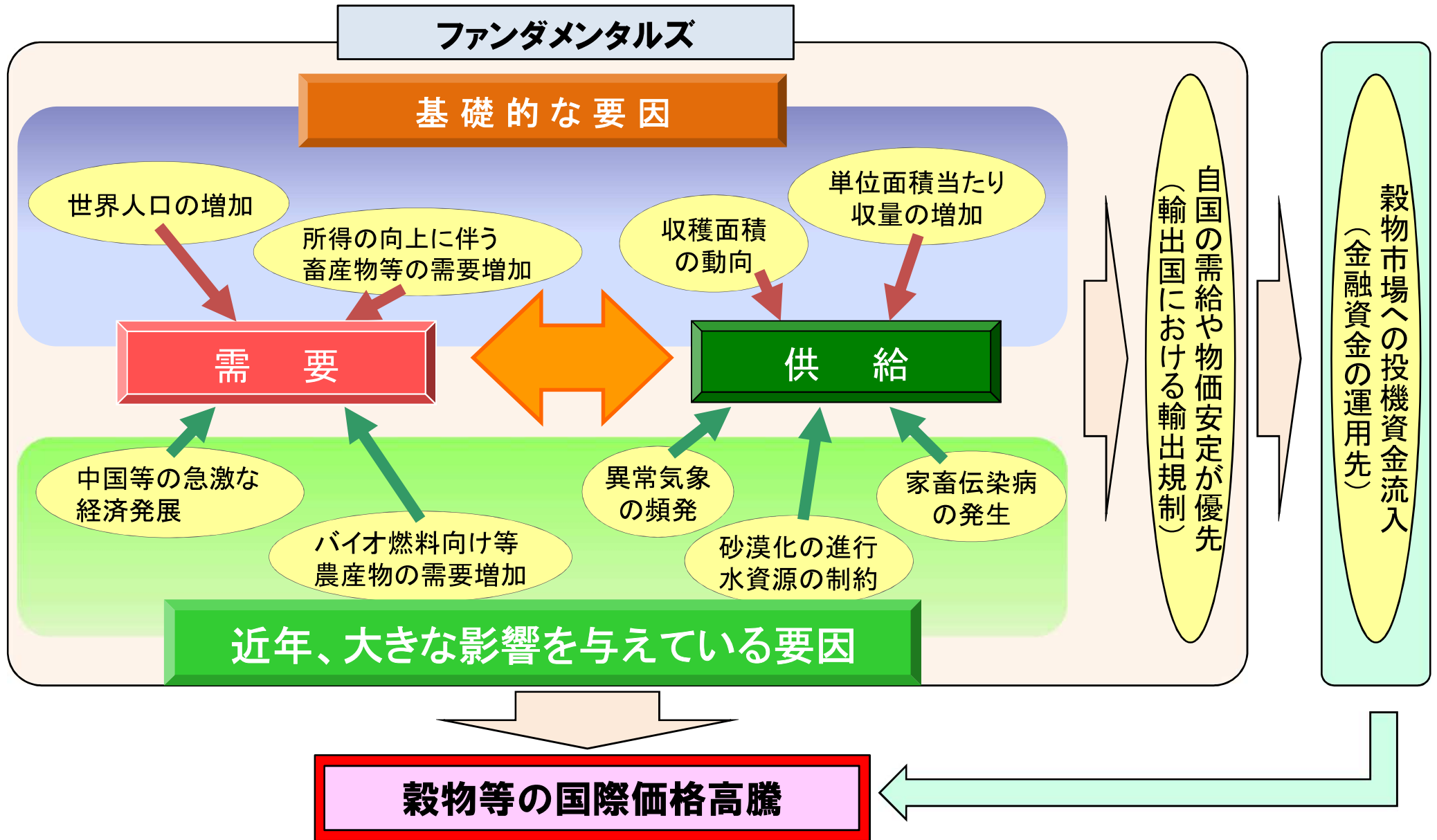
品目別食料自給率

各品目における自給率を重量ベースで算出。品目別自給率 = 国内生産量 / 国内消費仕向量（= 国内生産量 + 輸入量 - 輸出量 - 在庫の増加量（又は + 在庫の減少量））

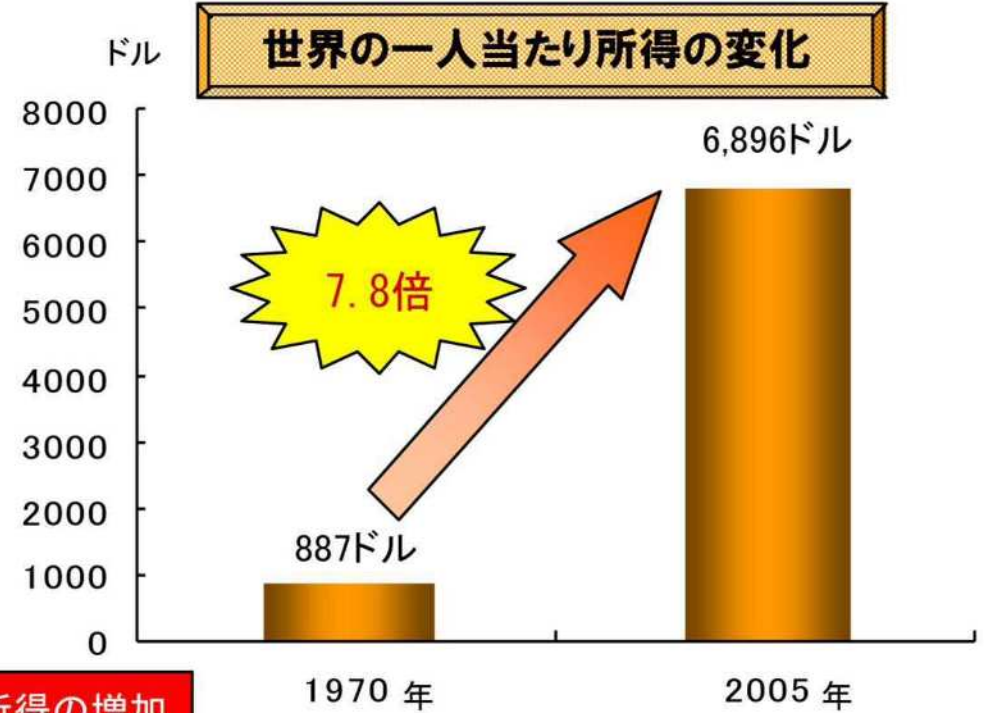
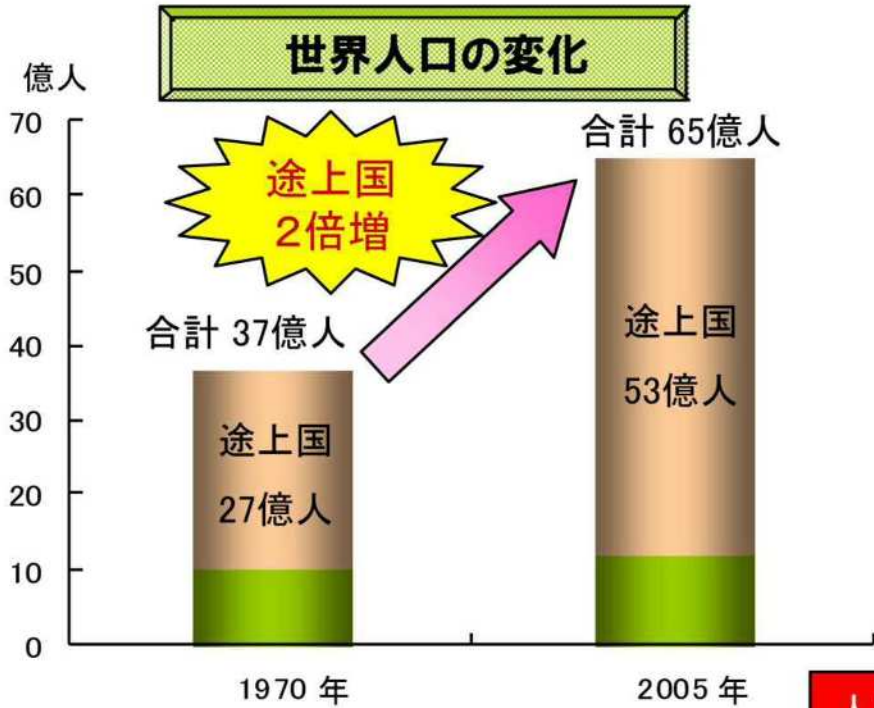
飼料自給率

畜産物に仕向けられる飼料のうち、国内でどの程度賄われているかを示す指標。

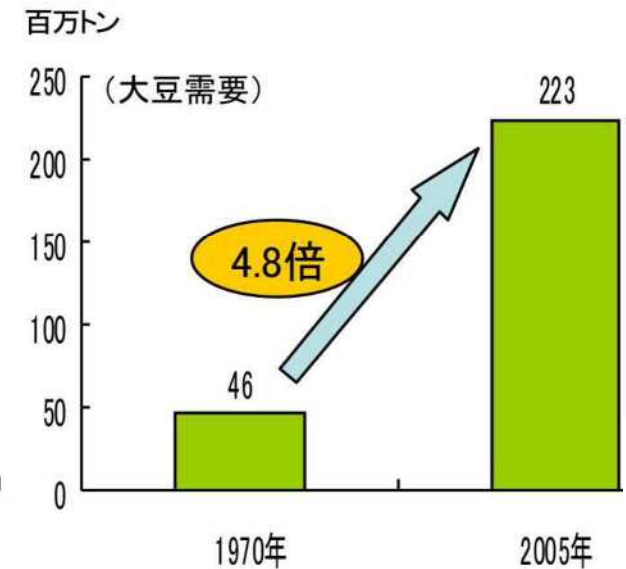
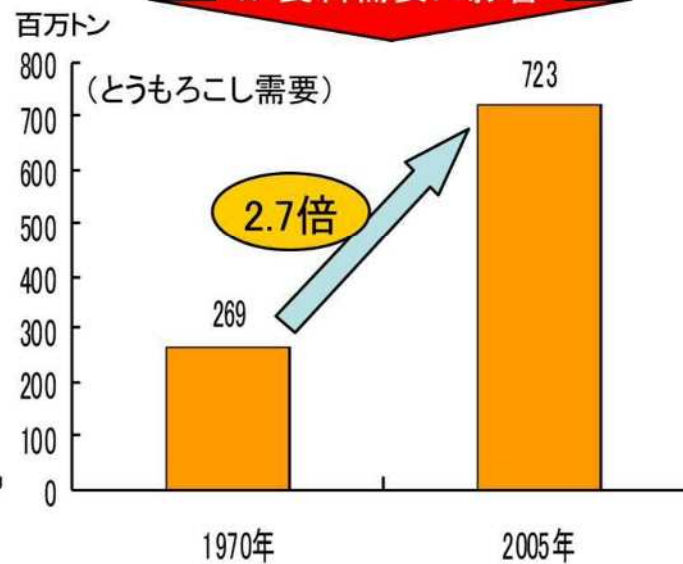
2. 食料をめぐる国際的な動き



国際的な食料事情の変化(食料需要の増加)



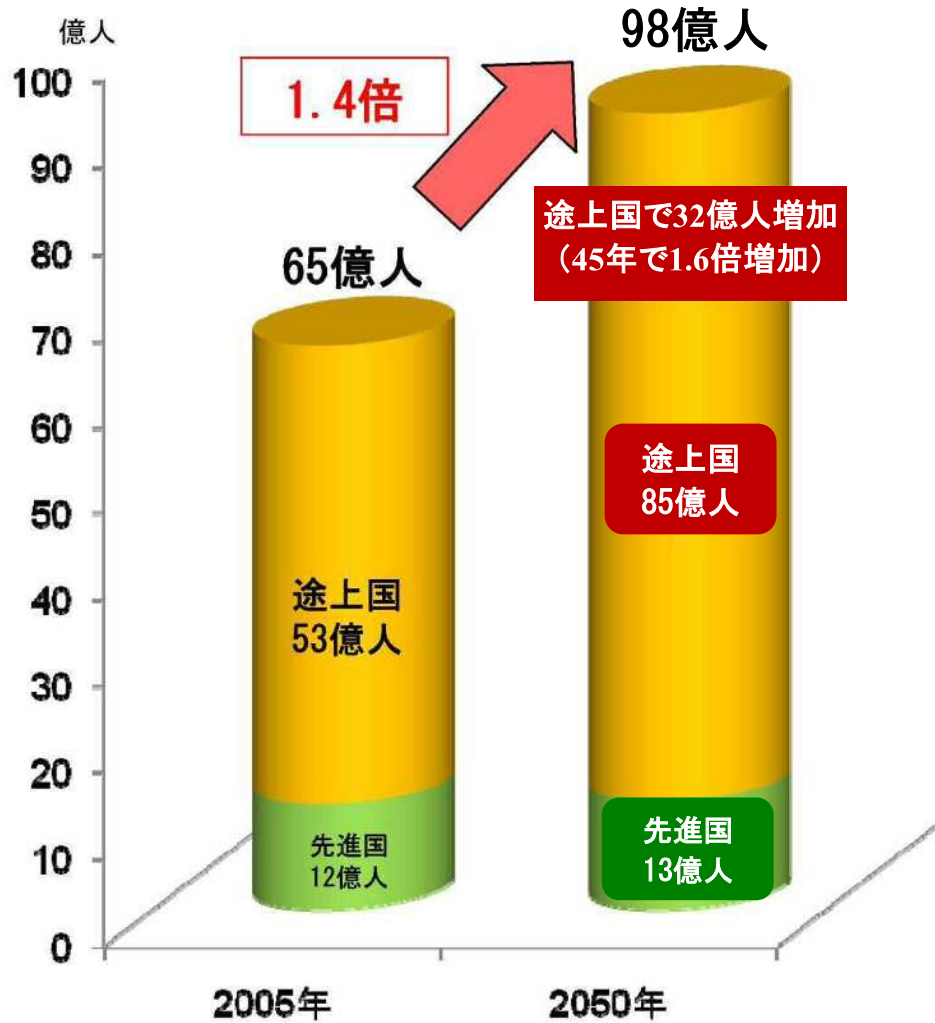
人口と所得の増加
が食料需要に影響



(資料) UN 「Estimates of Per Capita GDP in US Dollars」、 「World Population Prospects」、 FAO 「FAOSTAT」

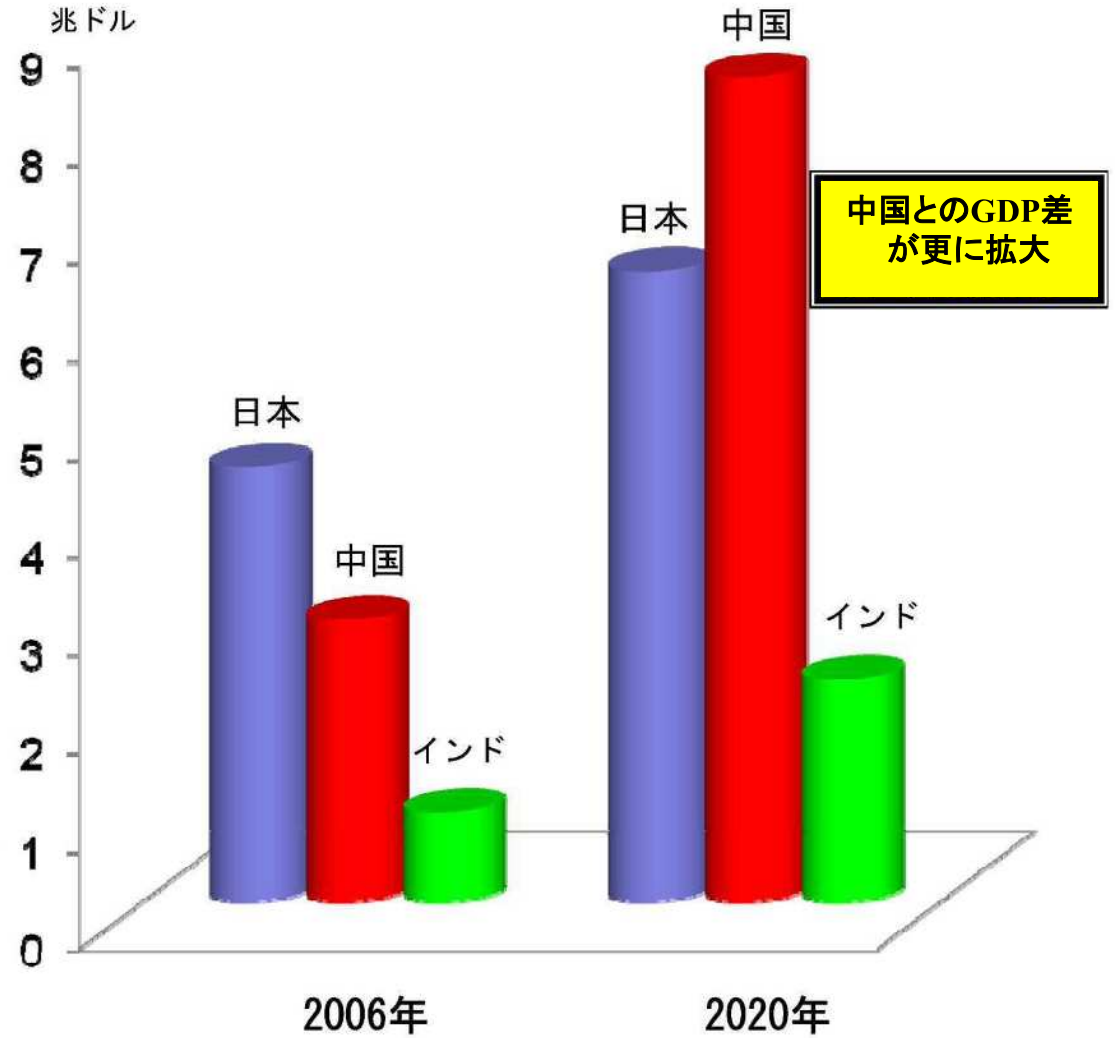
途上国を中心に人口増加、所得向上

先進国・途上国別人口の見通し



資料:「World Population Prospects」(2017)

日本と中国、インドのGDP予測

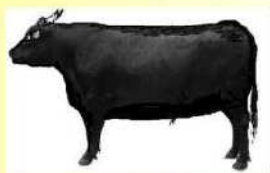


資料:UN「GDP and its breakdown at current prices in US Dollars」、
OECD「The World in 2020:Towards a New Global Age」より農林水産省作成。
注:2020年のGDPは、2006年のGDPに2020年までの平均成長率を乗じて算出。

畜産物の生産には多くの穀物が必要

畜産物 1 k g の生産に要する穀物量

牛肉



【11kg】

豚肉



【7kg】

鶏肉



【4kg】

鶏卵



【3kg】

注：日本における飼養方法を基にしたとうもろこし換算による試算。

国際的な食料事情の変化(農業生産の不安定性)

単収の伸びの鈍化

□ 穀物の単収の伸び(年率)

| | | |
|--------|--------|-----------|
| 1960年代 | 1970年代 | 1980年代～最近 |
| 3.0% | 2.0% | 1.5% |

地球温暖化

- ・ 21世紀末までに**平均気温が1.1～6.4°C上昇**
(対1980～90年比)
- ・ **大雨・干ばつ等の異常気象の増加**
(気候変動に関する政府間パネル(IPCC)報告(2007年))

砂漠化の進行

□ 砂漠化の進行

世界全体で、1年間に日本の耕地面積を上回る500万haの農地が砂漠化

(国連環境計画(1991年))



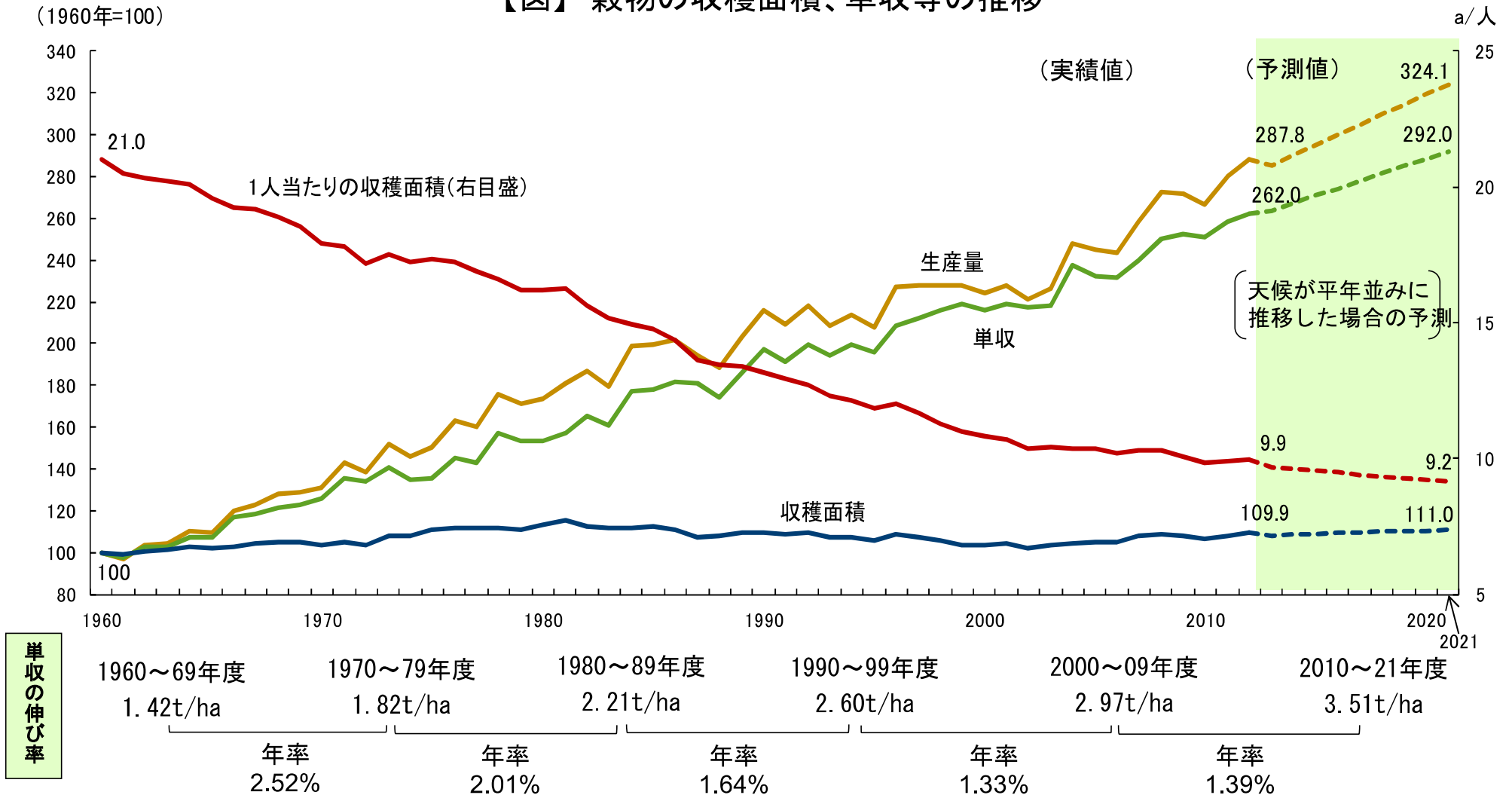
食料生産への
負の影響

- ・ 中央・南アジアは、21世紀半ばまでに、**穀物生産量が最大30%減少**
- ・ 南アメリカは、より乾燥した地域では、農地の塩類化と砂漠化により、**農作物・家畜の生産力が減少**
- ・ 南ヨーロッパの一部は、高温と干ばつが悪化し、**農作物生産が減少**
- ・ アフリカは、栽培適地の減少等により、**降雨依存型農業の収穫量が2020年までに50%程度減少**

単位面積当たりの収量の伸びにより、需要に応じた生産を実現

- 1 生産量の増加は、単収の向上で支えられてきたが、単収の伸びが鈍化。
- 2 中長期的には、単収は遺伝子組換え作物導入などで一定の伸びが期待されているが、地球温暖化、水資源の制約、土壌劣化などが不安要素。

【図】 穀物の収穫面積、単収等の推移



資料: USDA「PS&D (2012. 06)」、国連「World Population Prospects: The 2010 Revision」、農林水産政策研究所「2021年における世界の食料需給見通し」により農林水産省で作成。

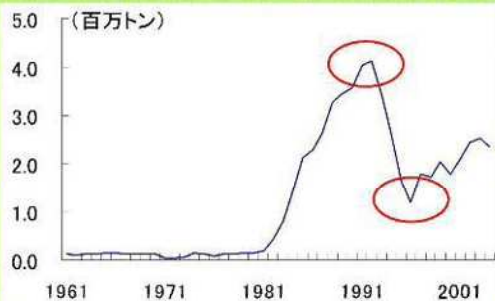
世界各地で農産物の生産条件が悪化

■砂漠化の影響

世界では、我が国の農地面積(465万ha)を上回る500万ha以上が毎年砂漠化(国連環境計画)



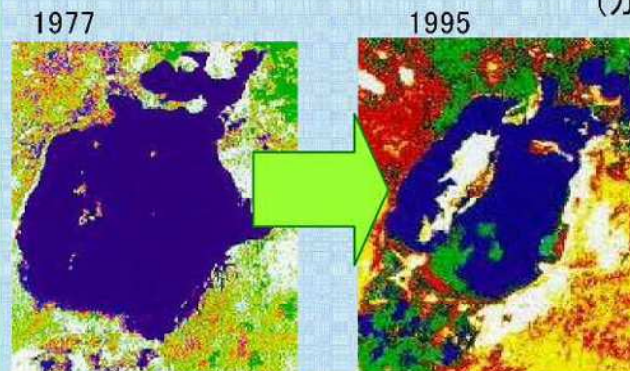
■サウジアラビアの小麦生産が大幅減



地下水が急速に枯渇した結果、生産削減が実施され、小麦生産が412万トン(1992年)から120万トン(1996年)に減少。

出典:FAO「FAOSTAT」

■アラル海の貯水量は約4分の1に【1960年以前との比較】

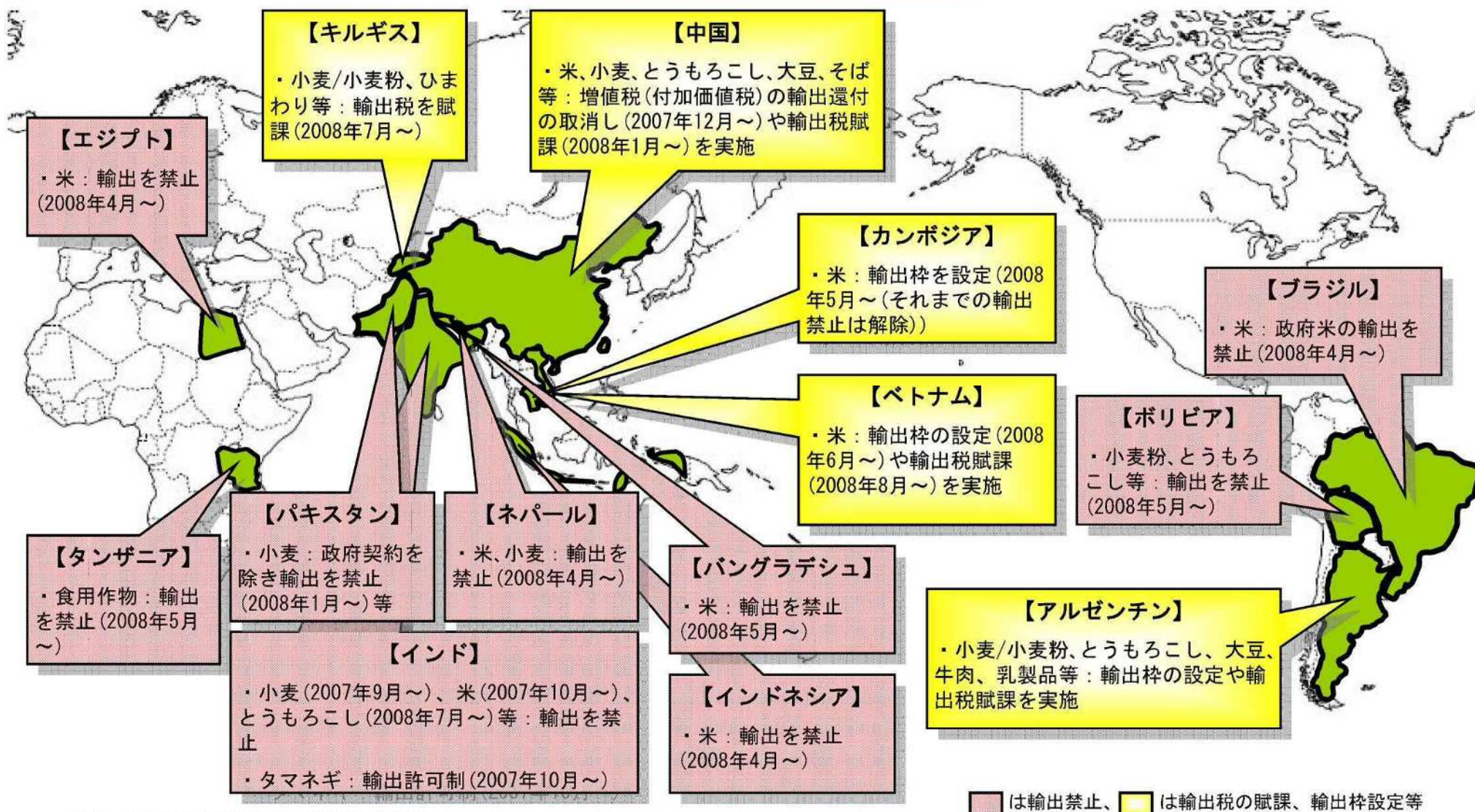


(カザフスタン、ウズベキスタン)

大規模なかんがいの結果、河川流入量が大幅減(▲87%)。乾燥地に残った塩分が周辺農地に飛散し、塩害を発生。

食料については、いざという時は自国内の供給が優先

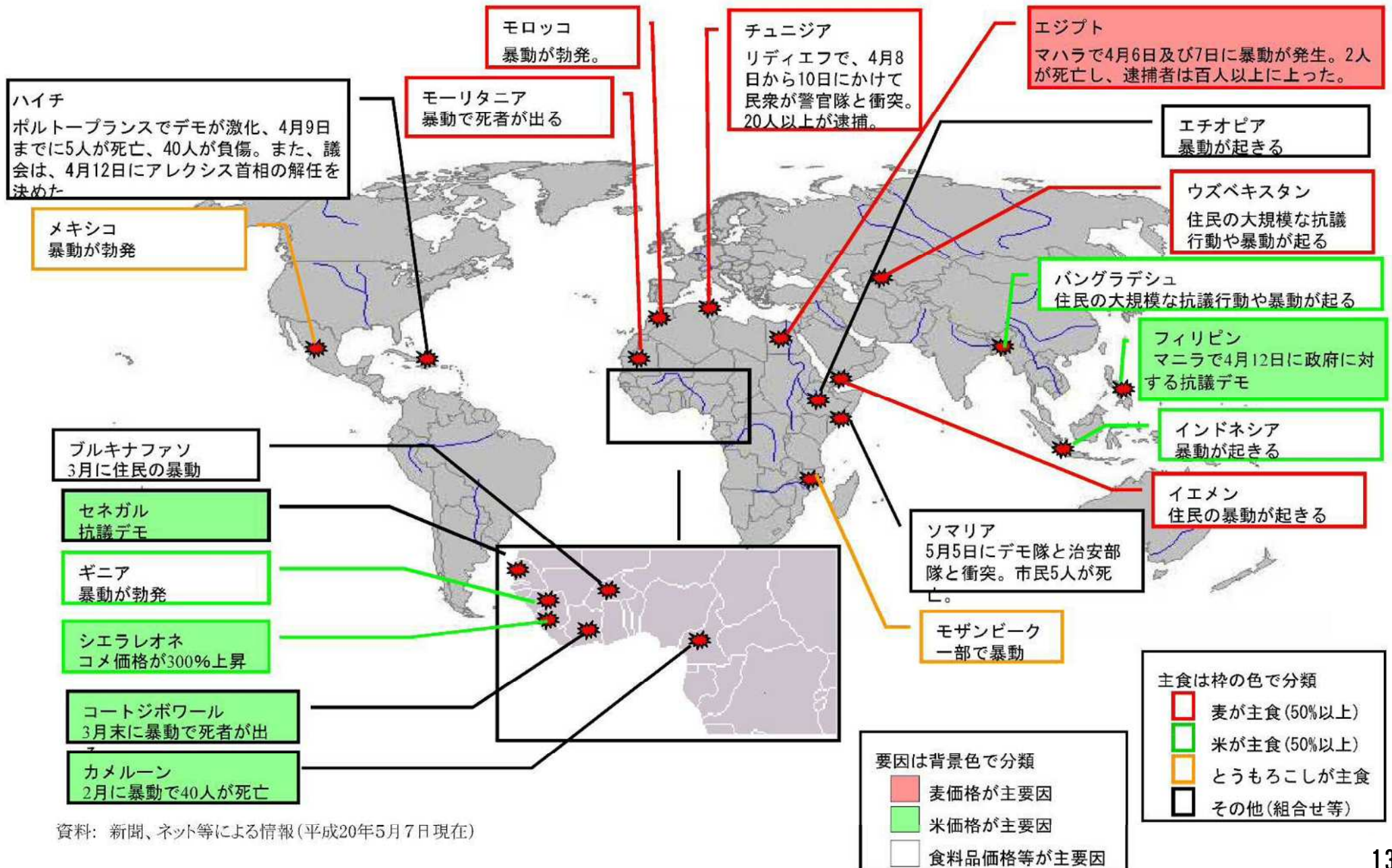
農産物の輸出規制の現状



資料：農林水産省作成（平成20年9月現在）

注：ウクライナが小麦、とうもろこし等に輸出枠を設定、ロシアが小麦、大麦に輸出税を賦課、カザフスタンが小麦、セルビアが小麦、とうもろこし、大豆等の輸出を禁止していたが、本年既に規制は撤廃されている。

世界各国で食料をめぐる抗議運動や暴動が発生



資料: 新聞、ネット等による情報 (平成20年5月7日現在)

飽食と飢餓が並存する現在の世界の食料需給

主に先進国

飽食



- 世界で約16億人が太り過ぎ、約4億人が肥満^{*}。米国では成人の約30%にあたる約6,000万人が肥満。

^{*}BMI（肥満指数）25～30が過体重（太り過ぎ）、30以上が肥満。

- 日本では、約1,900万トンの食品廃棄物が発生。これは、世界の食料援助量（約600万トン）の約3倍に相当。

途上国（主に低開発途上国）

飢餓



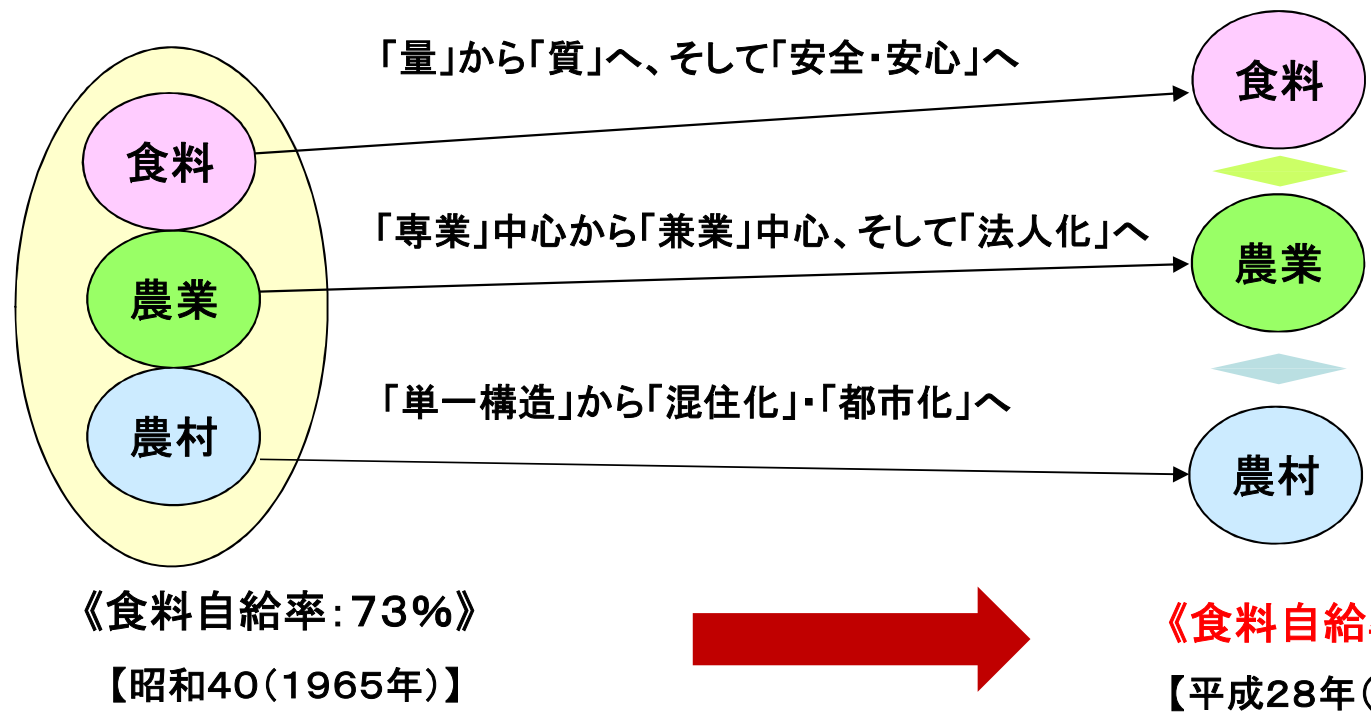
- 世界で約8.5億人が栄養不足。このうち、約96%が途上国の人々であり、約3.5億人以上が子供。

- 世界で毎日約2万4,000人が餓死。5秒ごとに子供1人が餓死。

資料:FAO、WFP、WHO、環境省・農林水産省調べによる。

注:貧困等により栄養不足が発生している先進国や、食習慣等により肥満比率の高い途上国も存在する。

3. 日本の食料自給率の低下を考える



食料・農業・農村の距離が年々離れてきたのではないか？

自給率35%の喪失は、何を意味するのか？

自給率の回復は、何を意味するのか？

| | | |
|---------------------------------|---|---------------------------------------|
| ○食料供給の諸条件(農地・水・人・技術など)と多面的機能の喪失 | ➡ | ○食料供給の諸条件(農地・水・人・技術など)の強化と多面的機能の維持・増進 |
| ○農業の工業化(GrowからMakeへ) | ➡ | ○農業の農業化(Growへの回帰) |
| ○農村(国民)コミュニティの脆弱化・崩壊 | ➡ | ○農村(国民)コミュニティの修復・創造 |
| ○日本型循環システムの弱体化・喪失 | ➡ | ○日本型循環システムの復権・創造 |
| ○地球環境への負荷増大(CO2、水資源等) | ➡ | ○地球環境への負荷軽減 |

国産農産物の消費減少により食料の安定供給や農業・農村の多面的機能に悪影響

食生活の変化に伴い、国産農産物の需要が減少することで、国内の農地面積や生産者数が減少

食料需給のひっ迫に対する対応力が低下

更なる世界の食料需給のひっ迫により、

- ① 輸入食料の奪い合い
- ② 輸出国による食料の困い込み

国内の食料供給基盤が脆弱なほど、国民への食料の安定供給に支障が出る可能性大

農業や農村の有する機能や価値が低下

○ 農業の有する多面的な機能の貨幣評価

| | |
|-------------|-------------|
| 洪水防止機能 | 3兆4,988億円/年 |
| 土砂崩壊防止機能 | 4,782億円/年 |
| 保健休養・やすらぎ機能 | 2兆3,758億円/年 |

資料：日本学術会議「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について（答申）」（平成13年11月）

○ 農村で受け継がれる「ふるさと」の文化

- ・ 棚田などの美しい農村景観
- ・ 農業にまつわる伝統行事や民謡・踊り

水田が有する国土保全・防災機能

水田は、黒部ダム貯水量の概ね35個分の貯留機能(効果は年間3兆224億円と評価)を持つなど、国土保全・防災にも貢献。

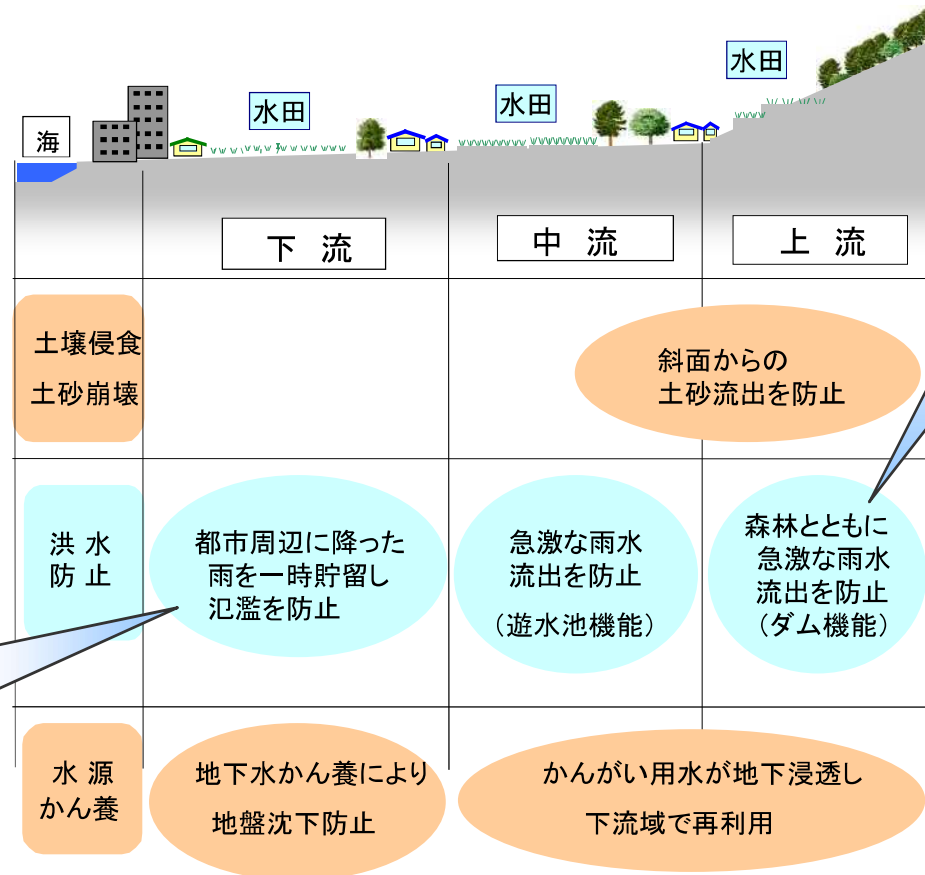
整備水田では耕作放棄が抑制。国土保全を図る上でも全国的視点に立った水田保全・整備が必要。

【水田の持つ多面的機能の評価額】
(日本学術会議)

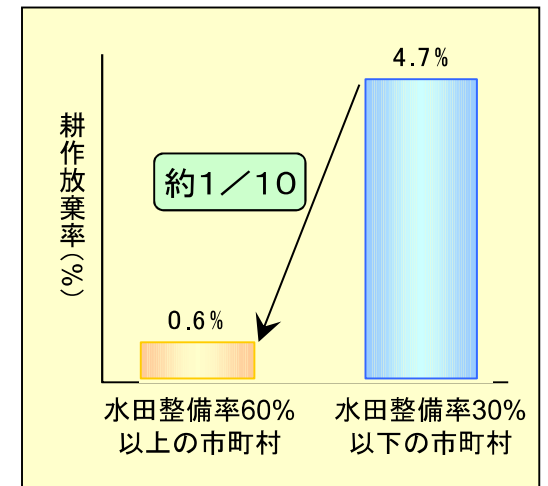
(億円/年)

| 機能の種類 | 評価額 |
|--------------|--------|
| 洪水防止機能 | 30,224 |
| 河川流況安定機能 | 14,633 |
| 地下水涵養機能 | 537 |
| 土壌侵食(流出)防止機能 | 1,783 |
| 土砂崩壊防止機能 | 4,782 |

【水田の洪水防止などの多面的機能】



【水田整備は耕作放棄を抑制】



輸入される大量の食料の消費により世界の環境に悪影響

食生活の変化に伴い、大量の食料輸入を行うことで、水資源や地球環境に悪影響

輸入食料の生産に必要な世界の貴重な水資源を輸入

我が国のバーチャルウォーター輸入量

〔バーチャルウォーターとは、輸入している農産物等を仮に自国で生産する場合に必要なであった水資源量のこと〕

1人あたりに換算すると一般家庭での年間水使用量^注の約5.6倍に相当



627億m³

世界各国から

- 穀物 283億m³/年
- 大豆 121億m³/年
- 畜産物 223億m³/年

資料: 東京大学生産技術研究所 沖 大幹教授等のグループ試算。
注: 1人1日当たり水使用量は242ℓ(東京都水道局)。

食料輸送に伴うCO₂排出により地球環境に悪影響

各国のフードマイレージ比較

〔フードマイレージとは、輸入される食料の重量×輸送距離〕
〔で示される指標。〕

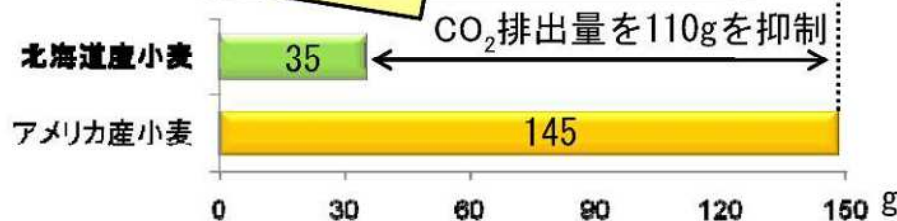
(単位: 百万トン・km)

| 日本 | 韓国 | アメリカ | イギリス |
|----------|----------|----------|----------|
| 900,208 | 317,169 | 295,821 | 187,986 |
| [1.00] | [0.35] | [0.33] | [0.21] |

〔CO₂排出係数を掛けることで、CO₂の排出量が計算される。〕

食パン一斤分^{注1}のCO₂比較

国産を選ぶと冷房の利用時間^{注2}を4時間減らすのと同等のCO₂排出量を抑制



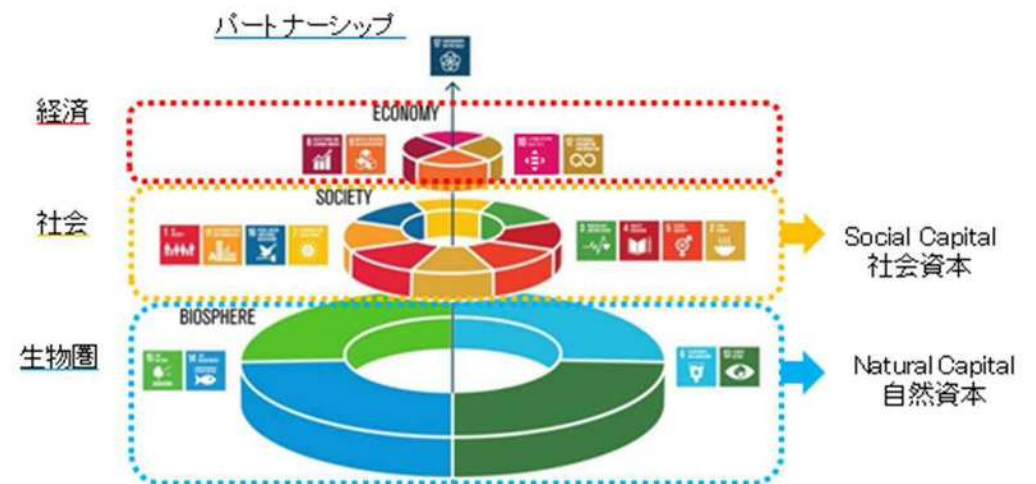
資料: フードマイレージ・キャンペーンホームページ
注1: 食パン1斤は小麦250gと仮定。
注2: 冷房1時間分のCO₂排出量は26g(環境省)。

Sustainable Development Goals – 持続可能な開発目標 –

- SDGs(持続可能な開発目標)については、政府全体で「SDGsアクションプラン2019」が策定されており、我が国の国家戦略の主軸。
- 農山漁村には、環境・経営の面で持続的な発展を可能とする再生可能エネルギーのポテンシャルやバイオマス、在来作物など様々な資源が存在。加えて、農林漁業者の中には、気候変動の緩和や生物多様性の保全等の取組を日々の活動に組み込み、長年実践している多くの方々も実在。これらの恩恵は、都市住民を含め国民全体が享受。
- SDGsは、世界が抱える問題を解決し、持続可能な社会を創るために世界各国が合意した17の目標と169のターゲットを設定。17のゴールを階層化したとき、「環境」は他のゴールの土台。「環境」から生み出される様々なものを活かすことで、私たちの社会は成立しており、「環境」を持続可能にすることで、他のゴールの達成が可能。経済的に持続可能な形で「環境」を維持し回していくために、様々な「技術」の活用が必要。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

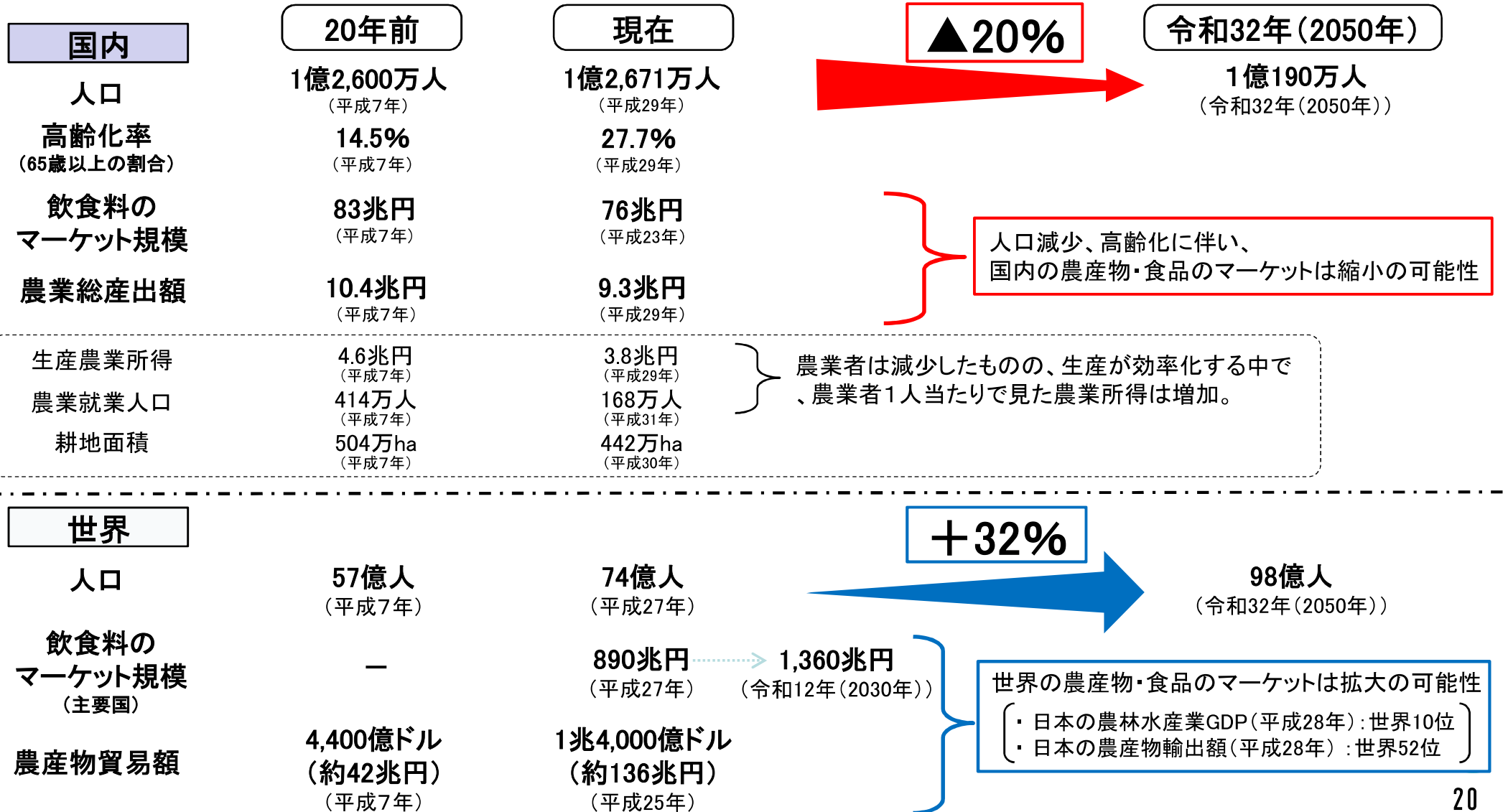
世界を変えるための17の目標



出典: Stockholm Resilience Centre (illustrated by Johan Rockstrom and Pavan Sukhdev, 2016)に加筆
<https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-how-food-connects-all-the-sdgs.html>

4. 日本農業を取り巻く状況の変化

- 人口減少に伴う農産物・食品の国内マーケットの縮小、農業者の高齢化・減少、世界の農産物・食品のマーケットの拡大など、我が国の農業をめぐる環境は今後大きく変化していくと見込まれる。
- このような中、農業を次世代に継承し、食料を安定的に供給していくため、時代の変化を見通して、農業の有する潜在力を最大限引き出すことにより、農業を魅力ある成長産業としていく必要がある。



5. 食料・農業・農村基本計画の概要

○ 現行の基本計画は平成27年3月31日に閣議決定。平成25年に策定された「農林水産業・地域の活力創造プラン」等を踏まえ、農業や食品産業の成長産業化を促進する「産業政策」と、多面的機能の維持・発揮を促進する「地域政策」とを車の両輪として、施策の改革を着実に推進し産業として持続可能なものとしていくため、農業生産額の増大や生産コストの縮減等による農業所得の増大等に向けた施策を講じることとされた。

現行の食料・農業・農村基本計画の考え方

施策推進の基本的な視点

- ✓ 農業や食品産業の成長産業化を促進する「**産業政策**」と、多面的機能の維持・発揮を促進する「**地域政策**」とを**車の両輪**として**食料・農業・農村施策の改革**を着実に推進
- ✓ 農業の競争力を強化しつつ、**産業として持続可能なもの**とし、農村を活性化していく。
- ✓ 農業生産額の増大や生産コストの縮減による**農業所得の増大**等に向けた施策を推進。

講ずべき施策

食料の安定供給の確保

- 生産・加工・流通過程を通じた**新たな価値の創出(バリューチェーン)**による**需要の開拓**
- **グローバルマーケットの戦略的な開拓** など

農業の持続的な発展

- **農地中間管理機構のフル稼働**による**担い手への農地集積・集約化**
- 経営所得安定対策の着実な推進
- 構造改革の加速化や国土強靱化に資する**農業生産基盤整備** など

農村の振興

- **多面的機能支払制度、中山間地域等直接支払制度**の着実な推進
- 地域コミュニティ機能の発揮等による**地域資源の維持・継承** など

東日本大震災からの復旧・復興

- 農地や農業用施設等の**着実な復旧**等の推進 など

団体の再編整備

- 農協、農業委員会、農業共済団体、土地改良区

食料自給率の目標

食料自給率の目標

| 【カロリーベース】 | 【生産額ベース】 |
|---------------|---------------|
| 39% → 45% | 65% → 73% |
| (2013) (2025) | (2013) (2025) |

食料自給力(食料の潜在生産能力)

食料の潜在生産能力を評価する食料自給力指標を初めて公表

基本方向

農林水産業・地域の活力創造プラン(H25)

農林水産業の成長産業化と農林漁業者の所得向上を実現するための農林水産政策改革のグランドデザイン

- ✓ 需要フロンティアの拡大
- ✓ バリューチェーンの構築
- ✓ 生産現場の強化
- ✓ 多面的機能の維持・発揮

中長期的な情勢の変化の見通し

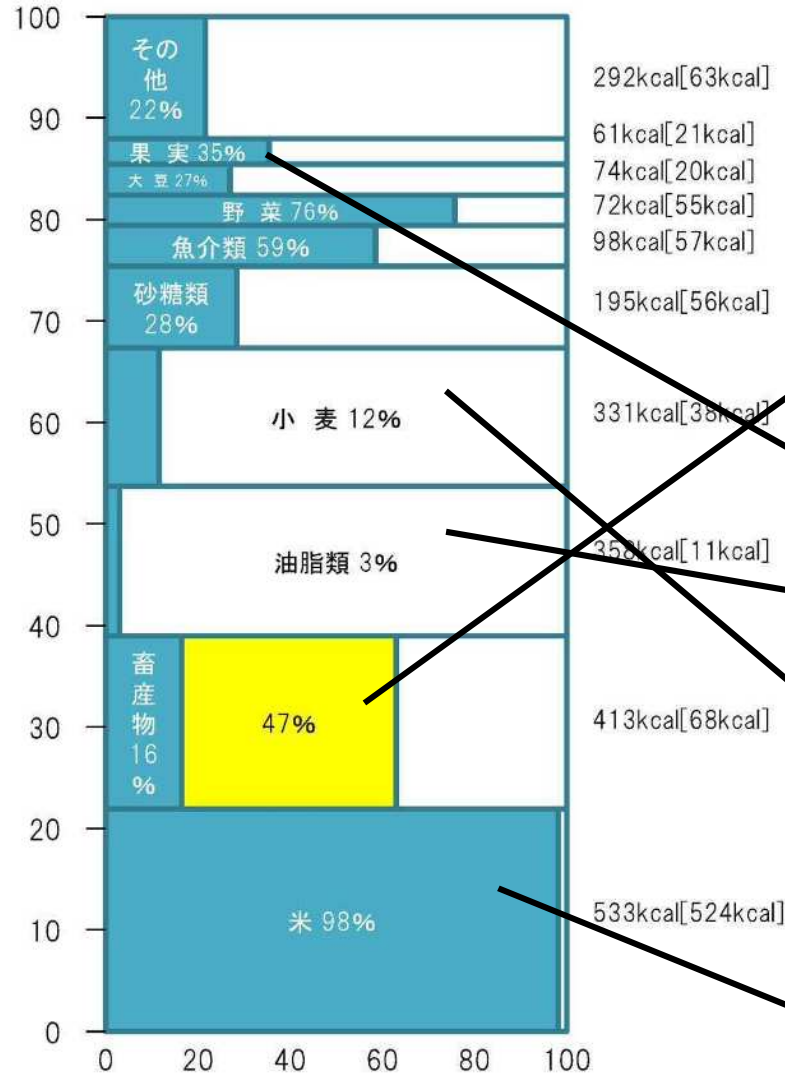
食料・農業・農村をめぐる情勢

- ✓ 高齢化や人口減少
- ✓ グローバル化の進展
- ✓ 消費者ニーズの多様化
- ✓ 東日本大震災からの復旧・復興 など

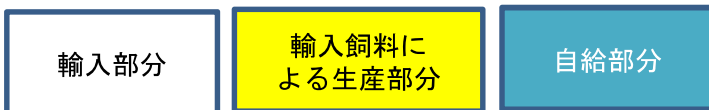
食料安全保障対策推進の観点からの農政の対応(案)

(平成28年度：カロリーベース総合食料自給率38%)

総供給熱量 2,429 kcal / 人・日



凡例



食料安全保障対策推進の観点から、食料自給率・自給力の向上を図るため、水田をフル活用する施策を重点的に実施する。

1. 輸入飼料を自給飼料に置換える対策

- ① 戦略作物助成(飼料用米、WCS用稲、飼料作物)
- ② 産地交付金
- ③ 飼料増産総合対策
- ④ 飼料生産型酪農経営支援
- ⑤ 草地関連基盤整備 等

2. 国産大豆の供給を強化する対策

- ① 戦略作物助成(大豆)
- ② 産地交付金 等

3. 国産麦の供給を強化する対策

- ① 戦略作物助成(麦)
- ② 産地交付金 等

4. 米の需要を拡大する対策

- ① 戦略作物助成(米粉用米)
- ② 産地交付金
- ③ 食育推進、国産農産物消費拡大 等